



中国第一汽车股份有限公司  
15TPFI 发动机技术改造及大扭矩桥生产  
线搬迁项目

# 环境影响报告书

(报批版)

吉林省金润环境技术服务有限公司

2025 年 8 月

打印编号: 1751855273000

## 编制单位和编制人员情况表

|                |                                                                     |      |    |
|----------------|---------------------------------------------------------------------|------|----|
| 项目编号           | 530ble                                                              |      |    |
| 建设项目名称         | 中国第一汽车股份有限公司15TPFI发动机技术改造及大扭矩桥生产线搬迁项目                               |      |    |
| 建设项目类别         | 33-071汽车整车制造; 汽车用发动机制造; 改装汽车制造; 低速汽车制造; 电车制造; 汽车车身、挂车制造; 汽车零部件及配件制造 |      |    |
| 环境影响评价文件类型     | 报告书                                                                 |      |    |
| 一、建设单位情况       |                                                                     |      |    |
| 单位名称 (盖章)      | 中国第一汽车股份有限公司                                                        |      |    |
| 统一社会信用代码       | 91220101571145270J                                                  |      |    |
| 法定代表人 (签章)     | 邱现东                                                                 |      |    |
| 主要负责人 (签字)     | 三                                                                   |      |    |
| 直接负责的主管人员 (签字) | 三                                                                   |      |    |
| 二、编制单位情况       |                                                                     |      |    |
| 单位名称 (盖章)      | 吉林省金润环境技术服务有限公司                                                     |      |    |
| 统一社会信用代码       | 912201010596484503                                                  |      |    |
| 三、编制人员情况       |                                                                     |      |    |
| 1. 编制主持人       |                                                                     |      |    |
| 姓名             | 职业资格证书管理号                                                           | 信用编号 | 签字 |
| 三              | 2016035220350000003509220026                                        | 三    | 三  |
| 2 主要编制人员       |                                                                     |      |    |
| 姓名             | 主要编写内容                                                              | 信用编号 | 签字 |
| 三              | 环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划              | 三    | 三  |
| 三              | 概述、总则、现有工程回顾、建设项目工程分析、环境影响评价结论                                      | 三    | 三  |

## 目录

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 1 概述 .....                | 1  |
| 1.1 项目由来 .....            | 1  |
| 1.2 建设项目特点 .....          | 1  |
| 1.3 环境影响评价工作过程 .....      | 2  |
| 1.4 分析判定相关情况 .....        | 4  |
| 1.5 关注的主要环境问题及环境影响 .....  | 11 |
| 1.6 环境影响评价结论 .....        | 12 |
| 2 总则 .....                | 13 |
| 2.1 编制依据 .....            | 13 |
| 2.2 评价目的及评价原则 .....       | 16 |
| 2.3 环境影响因素识别及评价因子筛选 ..... | 17 |
| 2.4 环境功能区划 .....          | 17 |
| 2.5 评价标准 .....            | 18 |
| 2.6 评价等级与评价范围 .....       | 22 |
| 2.7 评价重点与评价时段 .....       | 29 |
| 2.8 环境保护目标 .....          | 29 |
| 3 现有工程回顾 .....            | 31 |
| 3.1 现有工程概况 .....          | 31 |
| 3.2 环境影响评价制度实施及验收情况 ..... | 46 |
| 3.3 现存环境问题 .....          | 50 |
| 4 建设项目工程分析 .....          | 51 |
| 4.1 建设项目概况 .....          | 51 |
| 4.2 主要工程内容 .....          | 51 |
| 4.3 生产工艺及产污分析 .....       | 60 |
| 4.4 污染源源强核算 .....         | 63 |
| 4.5 清洁生产水平分析 .....        | 70 |
| 5 环境现状调查与评价 .....         | 73 |
| 5.1 自然环境现状调查与评价 .....     | 73 |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 5.2 环境质量现状调查与评价 .....      | 76  |
| 6 环境影响预测与评价 .....          | 83  |
| 6.1 施工期环境影响分析 .....        | 83  |
| 6.2 运行期环境影响预测与评价 .....     | 83  |
| 7 环境保护措施及其可行性论证 .....      | 110 |
| 7.1 施工期环境保护措施及其可行性论证 ..... | 110 |
| 7.2 运行期环境保护措施及其可行性论证 ..... | 110 |
| 7.3 环保投资估算 .....           | 118 |
| 8 环境影响经济损益分析 .....         | 119 |
| 8.1 经济效益 .....             | 119 |
| 8.2 社会效益和环境效益 .....        | 119 |
| 9 环境管理与监测计划 .....          | 121 |
| 9.1 环境管理 .....             | 121 |
| 9.2 环境监测 .....             | 121 |
| 9.3 污染物排放管理要求 .....        | 121 |
| 10 环境影响评价结论 .....          | 124 |
| 10.1 建设项目概况 .....          | 124 |
| 10.2 环境质量现状评价 .....        | 124 |
| 10.3 污染物排放情况及主要环保措施 .....  | 125 |
| 10.4 公众意见采纳情况 .....        | 127 |
| 10.5 产业政策及相关规划符合性 .....    | 128 |
| 10.6 环境影响经济损益分析 .....      | 128 |
| 10.7 环境管理与监测计划 .....       | 128 |
| 10.8 总量控制 .....            | 128 |
| 10.9 综合评价结论 .....          | 128 |

## 1 概述

### 1.1 项目由来

根据中国第一汽车股份有限公司集团规划,为满足未来红旗 3 系/5 系整车需求,需要在 15TD 混动专用发动机基础上进行精益设计升级,开发 15TPFI 发动机,打造低成本、紧凑化、性能够用的混动发动机产品,持续提高发动机产品竞争力,快速支撑整车算盈。15TPFI 发动机的实施,将有效满足混动车型对动力总成的匹配需求,承担集团降低成本、强化整车竞争力的重要任务。

本项目利用轴齿厂区发动机四工厂的现有资源,改造 15TD 混动发动机曲轴线兼容生产 15TPFI 曲轴,同时将生产线产能提升至 10000 套/年。改造凯达厂区发动机一工厂 4GC 装配一线,建设 15TPFI 装配线,可兼容生产 15TDH 发动机装配,建设产能 10000 台/年(双班,300 天,6000h/年)。将原红旗工厂红旗大扭矩桥生产线搬迁至轴齿厂区发动机四工厂物流闲置区域,搬迁后 AR278 后桥生产线产能 10000 台/年,AF174 前桥生产线产能 10000 台/年,AR235 后桥/AF217 前桥生产线产能 10000 台/年。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)中的有关规定,项目属于“三十三、汽车制造业”——“71 汽车用发动机制造 362”中的“汽车用发动机制造(仅组装的除外)”,因此,本项目应编制环境影响报告书。受中国第一汽车股份有限公司的委托,吉林省金润环境技术服务有限公司承担了《中国第一汽车股份有限公司 15TPFI 发动机技术改造及大扭矩桥生产线搬迁项目》(后文简称“本项目”)的环境影响评价工作。评价单位在现场踏查、收集有关资料及工程分析的基础上,编制了本项目环境影响报告书。在报告书编制过程中得到了长春市生态环境局、中国第一汽车股份有限公司的大力支持及密切配合,在此深表谢意。

### 1.2 建设项目特点

本项目为技术改造项目,在现有厂区厂房内建设,不新增占地和劳动定员,现有工程环保手续齐全、各污染防治措施稳定运行,各污染物达标排放。

### 1.3 环境影响评价工作过程

按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的要求，本项目环境影响评价工作程序如下：

#### 1.3.1 第一阶段

受建设单位委托，吉林省金润环境技术服务有限公司承担该项目的环境影响评价工作，接受委托后立即进行现场资料收集和调查，实地收集了评价所需工程资料，研究项目相关技术文件，进行初步工程分析，明确主要环境问题，开展初步环境现状调查。根据项目建设内容进行环境影响因素识别，确定建设项目特点、环境影响的主要特征，明确评价重点；根据项目所在区域现状调查，确定该项目环境保护目标和环境制约因素；根据项目所在区域环境功能区划和吉林省环境保护厅相关批复文件要求，确定环境质量和污染物排放标准；根据建设项目的特点、环境影响的主要特征，结合区域环境功能要求、环境保护目标、评价标准和环境制约因素，筛选确定评价因子。

按建设项目的特点、所在地区的环境特征、相关法律法规、标准及规划、环境功能区划等划分各环境要素（大气、地表水、地下水、声环境、环境风险）评价工作等级和评价范围。

#### 1.3.2 第二阶段

根据建设项目主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程等建设内容，明确项目组成、建设地点、原辅料、生产工艺、主要生产设备、产品方案、平面布置、建设周期、总投资及环境保护投资等。

遵循清洁生产理念，从工艺的环境友好性、工艺过程的主要产污节点以及末端治理措施的协同性等方面，选择可能对环境产生较大影响的主要因素进行深入分析。按照生产、储存、运输等环节分析包括常规污染物、特征污染物在内的污染物产生、排放情况（包括正常工况和开停工及维修等非正常工况）；给出噪声的来源、特性及强度等；开展生产运行过程的风险因素识别。说明各种源头防控、过程控制、末端治理、回收利用等环境影响减缓措施状况。明确项目消耗的原料、辅料、燃料、水资源等种类、构成和数量，给出主要原辅材料及其他物料的理化性质、毒理特征，产品及中间体的性质、数量等。

预测建设项目生产运行阶段正常工况和非正常工况等情况的环境影响，预测

和评价的因子应包括反映建设项目特点的常规污染因子、特征污染因子和生态因子，以及反映区域环境质量状况的主要污染因子、特殊污染因子和生态因子。分析环境风险源项，计算环境风险后果，开展环境风险评价。

### 1.3.3 第三阶段

明确提出建设项目建设阶段和生产运行阶段拟采取的具体污染防治、生态保护、环境风险防范等环境保护措施；分析论证拟采取措施的技术可行性、经济合理性、长期稳定运行和达标排放的可靠性、满足环境质量改善和排污许可要求的可行性、生态保护和恢复效果的可达性。分析建设项目实施对区域环境质量改善目标的贡献和影响。给出各项污染防治、生态保护等环境保护措施和环境风险防范措施的具体内容、责任主体、实施时段，估算环境保护投入，明确资金来源。给出污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，污染物排放的分时段要求，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。提出应向社会公开的信息内容。对建设项目的建设概况、环境质量现状、污染物排放情况、主要环境影响、公众意见采纳情况、环境保护措施、环境影响经济效益分析、环境管理与监测计划等内容进行概括总结，结合环境质量目标要求，明确给出建设项目的环境影响可行性结论。

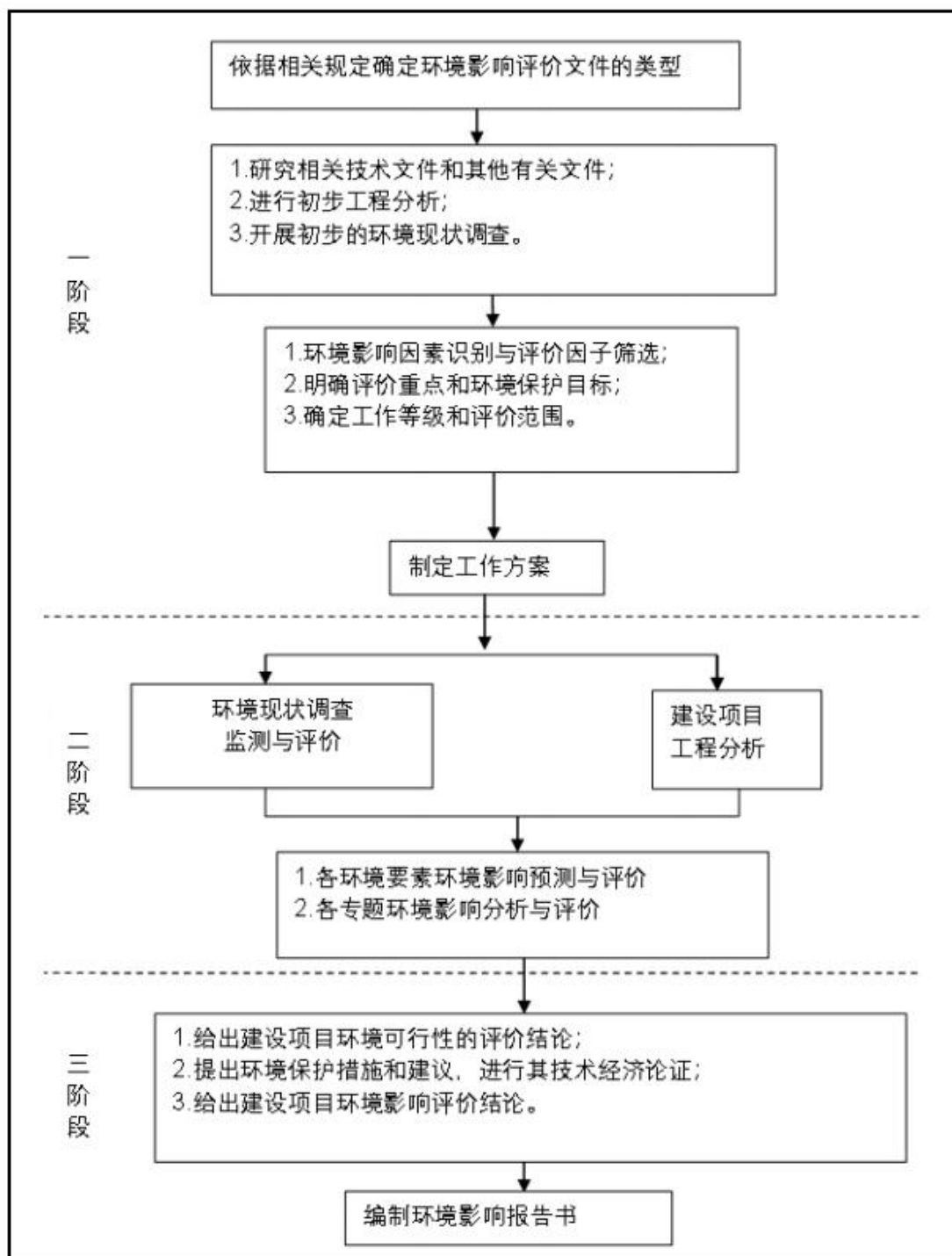


图 1-1 环境影响评价工作程序见图

## 1.4 分析判定相关情况

### 1.4.1 建设项目环境影响评价类别

本项目属于“三十三、汽车制造业”——“71 汽车用发动机制造 362”中的“汽车用发动机制造（仅组装的除外）”，应编制环境影响报告书。

### 1.4.2 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年 12 月 27 日国家发展改革委令第 7 号公布），本项目生产能力、工艺、设备及产品属于其“鼓励类”第十六条汽车第一款“汽车关键零部件”制造，故本项目的建设符合国家当前产业政策。

《汽车产业发展政策》中第三章技术政策第七条提出：坚持引进技术和自主开发相结合的原则。跟踪研究国际前沿技术，积极开展国际合作，发展具有自主知识产权的先进适用技术。引进技术的产品要具有国际竞争力，并适应国际汽车技术规范的强制性要求发展的需要；自主开发的产品力争与国际技术水平接轨，参与国际竞争。国家在税收政策上对符合技术政策的研发活动给予支持。

综上所述，本项目符合国家相关产业政策要求。

### 1.4.3 规划符合性

#### 1.4.3.1 与主体功能区划的符合性

项目位于长春汽车经济技术开发区，根据《吉林省主体功能区规划》，项目所在区域属国家层面重点开发区域（长吉图经济区），该区域包括长春市的朝阳、宽城、二道、南关和绿园区，吉林市的船营、昌邑、龙潭和丰满区，延边州的延吉、龙井、图们和珲春市，松原市的宁江区，以及长吉图区域内国家级农产品主产区和重点生态功能区中点状开发的城关和重点镇镇区（区城区、市城区）。功能定位：全国重要的交通运输设备制造、石化、生物、光电子和农产品加工基地，区域性高新技术产业基地，我国参与图们江区域国际合作开发的先导区，我国面向东北亚开放的重要门户，东北地区新的重要增长极。综上，项目位于国家层面重点开发区域，属该重点开发区域功能定位。

#### 1.4.3.2 与总体规划的符合性

根据《长春市国土空间总体规划》（2021-2035 年），以汽开区、经开区等国家级开发区为龙头，统筹邻近的省级开发区，引导产业集群集聚，形成共生互补的产业生态体系。优化汽车、轨道客车产业布局。以汽开区为核心，联动绿园经开区、宽城经开区、公主岭经开区，重点布局新能源和智能网联汽车、轨道交通装备、智能制造装备产业集群，打造优势突出的工业走廊。现有选址符合上述要求。

根据《长春汽车经济技术开发区总体规划（2006-2020）》，未来的长春汽

车经济技术开发区是中国三大汽车产业基地之一；国家级整车生产基地、零部件生产、出口基地和汽车贸易、研发中心。根据该“规划”中要求：建设项目选址于规划的零部件生产基地内，因此，建设项目选址符合长春市和长春汽车经济技术开发区总体规划要求。

#### 1.4.3.3 项目与长春国际汽车城中长春汽车经济技术开发区规划相符性分析

根据《长春国际汽车城长春汽车经济技术开发区分区规划（2020-2035 年）》，其首要发展定位即为享誉世界的汽车产业标志地，提出面向“新四化”，通过汽车产业智能升级，以及构建全产业链的汽车生态圈，打造彰显大国特色的全球汽车智能制造体系标杆示范。规划至 2025 年，汽开区汽车整车制造规模达到 150 万辆/年；规划至 2035 年，汽车整车制造规模达到 250 万辆/年。

产业定位：主要发展汽车整车及汽车零部件的生产、研发、后服务产业；根据发展定位及国民经济行业分类代码，确定汽开区的制造类主导产业包括 36 汽车制造业、29 橡胶和塑料制品业、33 金属制品业、42 废旧资源综合利用业等与汽车全生态产业链相关产业；其他服务类行业包括 F 批发和零售、G 交通运输仓储和邮政业、H 住宿和餐饮业、I 信息传输、软件和信息技术服务业、K 房地产业、N 水利环境和公共设施管理业等。

汽开区规划分为一汽文化体验区、汽车产研核心区、智慧研培综合区、新型汽车制造区四大功能区。本项目位于汽车产研核心区，其产业定位为：重点发展汽车整车及汽车零部件的研发、生产、物流及橡胶和塑料制品、金属制品、废旧资源综合利用等。项目符合长春市和长春汽车经济技术开发区总体规划要求。

#### 1.4.3.4 项目与规划环评审查意见相符性分析

根据规划环评审查意见，本项目与《吉林省生态环境厅关于对〈长春国际汽车城长春汽车经济技术开发区分区规划（2020-2035 年）环境影响报告书〉的审查意见》相符性分析见下表。

**表 1-1 与长春汽车经济技术开发区规划环评审查意见相符性**

| 序号 | 《长春国际汽车城长春汽车经济技术开发区分区规划（2020-2035 年）环境影响报告书》的审查意见（吉环环评字〔2021〕34 号）                                                 | 本项目情况                 | 符合性 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----|
| 1  | 功能分区和产业定位开发区包括一汽文化体验区（发展汽车创意工作室、汽车主题旅馆、汽车公共艺术等）、汽车产研核心区（重点发展汽车整车及汽车零部件的研发、生产、物流及橡胶和塑料制品、金属制品、废旧资源综合利用等）、智慧研培综合区（主要 | 本项目位于汽车产研核心区，为发动机制造项目 | 符合  |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                |    |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----|
|   | 发展居住和商贸)和新型汽车制造区(以奥迪新能源、红旗繁荣基地、丰越整车和奔腾整车四大厂区为核心,兼顾发展汽车零部件等相关产业)。开发区现有入区企业 229 家,有 18 家企业与所在功能区产业定位不一致。                                                                                                                                                                        |                                |    |
| 2 | (二) 长春地区 2020 年度环境空气质量不达标,拟入区项目应严格落实《关于部分重点城市建设项目执行大气污染物特别排放限值的公告》(2019 年第 1 号)要求,在环境空气质量达标前,新增大气污染物排放的新、改、扩建项目执行大气污染物特别排放限值。                                                                                                                                                 | 长春市 2024 年环境空气质量达标,为达标区        | 符合 |
| 3 | (三) 充分论证开发区集中供热热源设置的合理性,合理优化集中供热热源的数量和选址;鼓励规划的生活采暖集中热源采用天然气或电加热等清洁能源代替燃煤,推进企业减污降碳。                                                                                                                                                                                            | 本项目企业生活采暖采用集中供热                | 符合 |
| 4 | (四) 严格落实《长春市水体达标方案》《长春汽车经济技术开发区辖区劣五类水体专项治理和水质提升方案》和《永春河(汽开区段)水体污染现状调查及整治方案》要求,按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则,设立完善的废水分类收集、处理和回用系统,提高水循环利用率,最大限度减少废水外排量。涉及电镀、涂装等工序含重金属废水(液)应单独收集处理。对分散村屯生活污水治理进行合理规划,满足城镇污水收集管网接入要求的村庄和区域逐步实现应接尽接,对于偏远分散污水管网无法覆盖的区域,实行污水就地分散处理和资源化利用,确保农村生活污水得到有效治理。 | 本项目生产废水运至凯达厂区污水处理站处理达标后排入市政管网。 | 符合 |
| 5 | (五) 落实生态环境部印发的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53 号),核查区域 VOCs 排放重点企业清单,加强对 VOCs 排放重点行业监管,强化源头控制,推进建设适宜高效的治污设施,并将 VOCs 纳入总量控制要求。考虑项目可能产生的有害物质(重点关注苯系物、挥发性有机物等)泄漏、扩散等因素,综合评价各企业对周围环境、居住人群的身体健康、日常生活和生产活动的影响,合理确定防护距离。                                                               | 本项目产生的 VOCs 已采取高效的治理措施,废气达标排放  | 符合 |
| 6 | (六) 落实吉林省生态环境厅印发的《关于加强建设项目重金属污染物排放指标管理的通知》(吉环固体字〔2020〕21 号)要求,新、改、扩建的涉重金属建设项目严格执行重点重金属污染物“减量置换”或“等量置换”要求,明确具体的重金属污染物排放来源。                                                                                                                                                     | 本项目不涉及重金属排放                    | 符合 |
| 7 | (七) 禁止对与所在功能区产业定位不一致的企业进行扩建,鼓励其逐步升级改造或搬迁、淘汰,确保开发区发展与区域生态环境保护、人居环境质量保障相协调。企业搬迁完成另为他用前,应按照相关要求开展场地环境调查,并对污染场地进行治理修复,满足相关用地要求。                                                                                                                                                   | 本项目为发动机制造项目,与所在功能区产业定位一致       | 符合 |
| 8 | (八) 按照《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见(试行)》(环办环评〔2016〕14 号)中严格总量管控的相关要求,确定主要控制污染物因子总量管控限值开发区主要污染                                                                                                                                                                              | 本项目不新增污染物总量控制指标                | 符合 |

|    |                                                                                                                             |                               |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----|
|    | 物排放总量应纳入长春市主要污染物排放总量管理体系内并严格控制，做到科学调剂，合理使用。                                                                                 |                               |    |
| 9  | （九）应结合区内产业布局分析区内潜在的环境风险，尽快修订环境风险应急预案，到生态环境部门及有关部门备案，并开展经常性演练。按照环境风险应急预案落实相关风险防范措施，建立企业、开发区及长春市人民政府的环境风险防范体系联动机制，杜绝环境风险事故发生。 | 企业已制订环境风险应急预案，并已备案            | 符合 |
| 10 | （十）开发区管委会应进一步强化环境管理制度，按照相关要求落实区内环境质量和污染源的监测计划；督促企业开展清洁生产审核、落实竣工环保验收等环境管理工作。                                                 | 企业已完成清洁生产评估与验收，已建成项目已完成竣工环保验收 | 符合 |

综上，本项目符合《长春国际汽车城长春汽车经济技术开发区分区规划（2020-2035 年）环境影响报告书》的审查意见要求。

#### 1.4.4 “三线一单”符合性

根据前文分析，本项目符合《长春国际汽车城长春汽车经济技术开发区分区规划（2020-2035 年）》、规划环评报告及其审查意见要求，根据《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65 号）、《长春国际汽车城长春汽车经济技术开发区分区规划（2020-2035 年）环境影响报告书》及其审查意见（吉环环评字〔2021〕34 号）的中关于“符合规划的建设项目环评内容简化”相关规定，本项目在现有厂区内的现有厂房内建设，现有工程已经取得环保手续，因此本次评价简化“三线一单”符合性分析内容。

本项目凯达厂区位于长春汽车经济技术开发区富奥大路 1499 号，轴齿厂区位于长春汽车经济技术开发区一汽轴齿园工业园区内，本项目所在环境管控单元为“长春汽车经济技术开发区”，环境管控单元编码“ZH22010620003”，管控单元分类为“重点管控单元”，该项目所在区域不涉及生态保护红线，2024 年项目所在区域为环境空气质量达标区，根据监测项目所在地声环境质量符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类区标准，根据吉林省生态环境厅发布的《2025 年 4 月吉林省地表水国控断面水质月报》，项目所在地的地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的相关标准；项目不新增占地，仅增加少量工艺用水，由市政供水管线供给，符合资源利用要求。

本项目与长春汽车经济技术开发区生态环境管控要求符合性见下表。

**表 1-2 与长春汽车经济技术开发区生态环境管控要求符合性**

| 管控类型 | 管控要求 | 本项目 |
|------|------|-----|
|------|------|-----|

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 空间布局约束  | 1《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”项目；严格限制《产业结构调整指导目录》中的“限制类”项目入区；<br>2《外商投资产业指导目录》中禁止外商投资的项目；<br>3 禁止引入的项目：①禁止造纸等对大气及水环境污染严重的项目；②C1351 牲畜屠宰、C1352 禽类屠宰不得进入该区域；<br>4 严格控制冶金、制革项目，严格限制涉重企业入区，新增的重金属总量须征得相关主管部门批准后，方可实施。。                                                                                                                                                                                      | 符合<br>本项目符合产业政策要求                |
| 污染物排放管控 | 1 工业涂装等涉及挥发性有机物排放的行业企业属于控制重点，应推广使用低（无）挥发性有机物含量的原辅材料，安装高效集气装置等措施，提升工艺废气、尾气收集处置率。<br>2 重点行业污染治理升级改造，推进各类园区循环化改造。<br>3 一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳，探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点。<br>4 执行《吉林省新污染物治理实施方案》相关要求，加强新污染物多环境介质协同治理，全面强化清洁生产和绿色制造。                                                                                                                                                             | 符合<br>本项目废气经处理后达标排放。             |
| 环境风险防控  | 1 开发区应制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。<br>2 污染地块落实《污染地块土壤环境管理办法（试行）》要求，在环境调查、风险评估、治理与修复阶段实施土壤与地下水风险管控，暂不开发利用的地块实施以防治污染扩散为目的的土壤和地下水污染防治，对再开发利用地块实施以安全利用为目的的土壤和地下水污染防治。土壤环境污染重点监管企业、危化品仓储企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治。<br>3 严格管理涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等新建、改扩建项目。<br>4 严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施。                                             | 符合<br>企业已经制定突发环境事件应急预案，加强环境风险防控。 |
| 资源开发效率  | 1 完成吉林省下达的产能置换要求。各产业执行对应的清洁生产标准。<br>2 禁燃区内禁止燃用的高污染燃料按照《高污染燃料目录》中的第Ⅱ类执行；禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、窑炉等燃烧设施（单台额定功率 29MW 及以上的集中供热锅炉、热电联产锅炉除外）；在集中供热管网或者燃气管网覆盖范围内的单台出力小于 20 蒸吨/小时（14MW/小时）的锅炉、窑炉等燃用高污染燃料设施，应当改用集中供热或者改用天然气、电等清洁能源；未在集中供热管网或者燃气管网覆盖范围内的，可以改用生物质成型燃料或者其他清洁能源，以淘汰燃用高污染燃料的锅炉、窑炉等燃烧设施。<br>3 积极推进区内供热（汽）管网建设，尽快实现开发区集中供热。在实现开发区集中供热之前，应采用电加热或清洁能源作为过渡热源。园区新建供热设施执行特别排放限值或按省、市相关文件要求执行排放浓度限值。 | 符合<br>采用集中供热，符合清洁生产要求。           |

#### 1.4.5 选址合理性

本项目不新增占地，不涉及重新选址，在现有厂区的现有厂房内建设，项目建设符合规划要求，现有工程环保手续齐全、各污染防治措施稳定运行，各污染物达标排放，因此本项目选址合理。

#### 1.4.6 相关政策、标准、规范符合性

##### 1.4.6.1 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析见下表。

**表 1-3 本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析**

| 序号 | 要求                                                                                                                                                 | 本项目                        |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1  | 强化源头控制,加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料,乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料。                                                       | 符合<br>使用水性清洗剂和低 VOC 含量的胶料。 |
| 2  | 加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。                                                     | 符合<br>本项目为发动机制造,无涂装工艺。     |
| 3  | 有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储,调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外,禁止敞开式喷涂、晾(风)干作业。除工艺限制外,原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。 | 符合<br>挥发性液体物料密闭储存          |
| 4  | 推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾(风)干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式,小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾(风)干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线,烘干废气宜采用燃烧方式单独处理,具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。  | 符合<br>本项目为发动机制造,无涂装工艺。     |

综上,本项目能够满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中相关要求。

##### 1.4.6.2 与吉林省、长春市空气环境质量巩固提升行动方案符合性分析

根据《吉林省空气环境质量巩固提升行动方案》和《长春市空气环境质量巩固提升行动方案》,本项目与其符合性分析如下:

**表 1-4 与空气环境质量巩固提升行动方案符合性分析**

| 类别              | 要求                                                                                                                                                                                       | 本项目符合性                                                             |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 吉林省空气质量巩固提升行动方案 | 强化源头防控,鼓励企业采用先进适用的清洁生产原料、技术、工艺和装备。对排放强度高的重污染行业实施清洁化改造。推进吉林建龙、吉林恒联精密、四平金钢、鑫达钢铁、通化钢铁 5 家钢铁企业污染治理设施超低排放改造。推动水泥行业污染治理设施超低排放改造。长春市、吉林市、辽源市等空气质量未达标地区新建项目主要污染物全面执行大气污染物特别排放限值。                 | 本项目废气达标排放,厂内挥发性有机物排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值。 |
|                 | 全面推进挥发性有机物总量减排,深入推进石化、化工、工业涂装、包装印刷和油品储运销等行业挥发性有机物深度治理,加强高效收集治理设施建设,实现排气筒与厂界双达标。加快推进挥发性有机物排放重点企业、产业集中园区治理和在线监控设施建设,推动挥发性有机物产品源头替代。推进年排放量 10 吨以上和泄漏点位超过 2000 个的重点企业建设监测、防控和处理相结合的 VOCs 治理体 | 符合<br>使用水性清洗剂和低 VOC 含量的胶料,本项目为发动机制造,无涂装工艺,废气能够达标排放。                |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                    |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 案                                       | 系。开展化工园区 VOCs 监测监管体系试点示范建设。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                    |
| 长春市<br>空气<br>质量<br>巩固<br>提升<br>行动<br>方案 | 推进重点行业深度治理。强化源头防控，鼓励企业采用先进适用的清洁生产原料、工艺、技术和装备。对排放强度高的重污染行业实施清洁化改造。推动吉林亚泰水泥有限公司等重点行业企业实施超低排放改造。新建项目主要污染物全面执行大气污染物特别排放限值。                                                                                                                                                                                                                                                | 本项目废气达标排放，厂内挥发性有机物排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值。 |
|                                         | 深化重点行业挥发性有机物（VOCs）治理。全面推进挥发性有机物总量减排，深入推进石化、化工、工业涂装、包装印刷和油品储运销等行业挥发性有机物深度治理，加强挥发性有机物高效收集治理设施建设，实现排气筒与厂界双达标，除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加快推进挥发性有机物排放重点企业、产业集中园区治理和在线监控设施建设，推动挥发性有机物产品源头替代。推进年排放量 10 吨以上和泄露点位超过 2000 个的重点企业建设监测、防控和处理相结合的挥发性有机物治理体系。开展化工园区挥发性有机物监测监管体系试点示范建设。提升挥发性有机物执法装备水平，配备必要的便携式挥发性有机物检测仪。研究开展挥发性有机物走航监测。探索社会协作开展挥发性有机物综合治理模式，助力企业提升挥发性有机物综合治理水平。 | 符合<br>使用水性清洗剂和低 VOC 含量的胶料，本项目为发动机制造，无涂装工艺，废气能够达标排放。                |

综上，本项目符合吉林省和长春市空气环境质量巩固提升行动方案的相关要求。

#### 1.4.6.3 项目与《长春市挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

根据《长春市挥发性有机物污染防治工作实施方案》（长气办〔2019〕3 号）中规定：“新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园”及“汽车制造行业，推进整车制造、改装汽车制造、汽车零部件制造等领域 VOCs 排放控制。”推广使用高固体分、水性涂料，配套使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型涂装工艺；推广静电喷涂；配置密闭收集系统，整车制造企业有机废气收集率不低于 90%，其他汽车制造企业不低于 80%；对喷漆废气建议吸附燃烧等高效治理设施，对烘干废气建议燃烧治理设施，实现达标排放。

本项目位于长春汽车经济技术开发区，项目为发动机制造，使用水性清洗剂和低 VOC 含量的胶料，不涉及涂装工艺，废气能够达标排放，符合《长春市挥发性有机物污染防治工作实施方案》要求。

## 1.5 关注的主要环境问题及环境影响

### （1）关注区域环境质量现状

通过对项目所在区域环境质量调查，评价区域环境质量达标状况。

(2) 现有工程环保措施有效性及污染物达标排放情况

本次为改扩建项目，现有工程已经投入运行，调查现有工程环境保护措施有效性及各污染物达标排放情况，调查现存环境问题，提出“以新带老”措施。

(3) 本项目运行期对环境的影响

通过工程分析、污染源调查、环境质量现状调查、环境影响预测与评价等，预测本项目运行期对项目所在地环境质量的影响程度及影响范围。

## 1.6 环境影响评价结论

中国第一汽车股份有限公司 15TPFI 发动机技术改造及大扭矩桥生产线搬迁项目符合产业政策和行业相关规范要求，符合“三线一单”管控要求和区域规划要求，项目所采取的各项污染治理措施可以做到废水、废气、噪声的达标排放以及固体废物的妥善处理，预测结果表明，项目对评价区的环境影响可以接受，环境风险防范措施和应急预案可以满足风险事故的防范和处理要求，环境风险水平可以接受。周围公众无反对意见，其综合效益也较为显著。综上所述，在项目建设和运营严格执行国家、地方各项环境保护政策、法律法规和标准，落实本报告书提出的各项环境保护措施，从环境保护角度论证，项目建设具有环境可行性。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律、法规与规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7.1）；
- (9) 《中华人民共和国水法》（2016.10.8）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》及《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第 682 号）；
- (11) 《危险化学品安全管理条例》（2013.12.7）；
- (12) 《排污许可管理条例》（2021.1.24）；

#### 2.1.2 部门规章及规范性文件

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部 2020 年第 16 号令）；
- (2) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委令 第 7 号）；
- (3) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；
- (4) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；
- (5) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）；
- (6) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第 3 号）；

(7) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）；

(8) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）；

(9) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197 号）；

(10) 《关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》（环发〔2015〕162 号）；

(11) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2019.1.1）；

(12) 《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）；

(13) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（2015 年 12 月 30 日）；

(14) 《关于印发〈地下水污染防治实施方案〉的通知》（环土壤〔2019〕25 号）；

(15) 《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评〔2021〕108 号）；

(16) 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版）；

(17) 《国家危险废物名录》（2025 年版）。

### **2.1.3 地方法规、标准与规划**

(1) 《吉林省生态环境保护条例》（2021.1.1）；

(2) 《吉林省环保厅转发环保部关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（吉环管字〔2012〕14 号）；

(3) 《关于加强建设项目主要污染物排放总量控制工作的通知》（吉环控字〔2008〕9 号）；

(4) 《吉林省环境保护厅关于进一步加强和规范建设项目环境影响评价工作的通知》（吉环管字〔2012〕18 号）；

(5) 《吉林省环保厅关于进一步加强建设项目环境影响评价公众参与的通知》（吉环管字〔2013〕1 号）；

(6) 《吉林省环境保护厅关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则（试行）的通知》（吉环办字〔2015〕64号）；

(7) 《吉林省人民政府关于印发吉林省落实打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（吉政发〔2018〕15号）；

(8) 《吉林省人民政府关于印发吉林省清洁土壤行动计划的通知》（吉政发〔2016〕41号）；

(9) 《吉林省大气污染防治条例》（2016.5.27）；

(10) 《吉林省危险废物污染防治条例》（2021.7.30）；

(11) 《中共吉林省委办公厅吉林省人民政府办公厅印发关于加强生态环境分区管控的若干措施的通知》（吉办发〔2024〕12号）；

(12) 《吉林省生态环境厅关于印发〈吉林省生态环境准入清单〉的函》（吉环函〔2024〕158号）

(13) 《吉林省地表水功能区》（DB22/388—2004）；

(14) 《吉林省地下水污染防治实施方案》；

(15) 吉林省人民政府办公厅关于印发《吉林省空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案》的通知（吉政办发〔2021〕10号）；

(16) 长春市人民政府办公厅关于印发《长春市空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案》的通知（长府办发〔2021〕14号）；

(17) 《长春市人民政府办公厅关于印发长春市生态环境分区管控方案的通知》（长府办发〔2024〕24号）。

#### **2.1.4 技术导则、规范**

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

(7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

- (9) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2007）；
- (10) 《危险废物鉴别标准》（GB5085.1-3-2007）；
- (11) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (12) 《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；
- (13) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (14) 《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）；
- (15) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；
- (16) 《危险废物规范化管理指标体系》（环办〔2015〕99 号）；
- (17) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）。

### 2.1.5 其他资料

- (1) 项目可行性研究报告及其他相关工程资料；
- (2) 现有工程环评报告及批复、验收监测报告及验收意见、突发环境事件应急预案及备案表、排污许可证及执行报告、例行监测等相关资料；
- (3) 建设单位提供的其他相关资料。

## 2.2 评价目的及评价原则

### 2.2.1 评价目的

- (1) 通过区域环境现状调查与监测，了解周围环境质量状况，确定附近环境敏感目标。
- (2) 通过对项目运营期可能带来的环境影响的定性和定量分析、评述、预测，评价其影响范围和程度。
- (3) 根据拟建项目对环境的影响程度和范围，提出切实可行的环保措施，将工程对环境造成的负面影响降至最低。
- (4) 综合考虑项目周边现状情况和特点，给出项目环境保护是否可行的结论。

### 2.2.2 评价原则

- (1) 依法评价

贯彻执行国家和地方环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目管理。

- (2) 科学评价

采取合理的环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

### (3) 突出重点

在详尽的工程分析基础上，明确与环境要素间的作用效应关系，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

## 2.3 环境影响因素识别及评价因子筛选

### 2.3.1 环境影响因素识别

本环评将在工程分析基础上对拟建项目环境要素影响情况进行分析，环境要素识别矩阵见下表。

表 2-1 环境影响识别矩阵

| 影响特点 |       | 影响类型 |    |    |     |    |    |    |    |    |    |     |     | 影响程度 |   |   |
|------|-------|------|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|------|---|---|
|      |       | 有利   | 不利 | 可逆 | 不可逆 | 短期 | 长期 | 直接 | 间接 | 局部 | 区域 | 不确定 | 不显著 | 大    | 中 | 小 |
| 影响阶段 |       |      |    |    |     |    |    |    |    |    |    |     |     |      |   |   |
| 运行期  | 环境空气  |      | △  |    |     |    | △  |    |    | △  |    |     | △   |      |   | △ |
|      | 地表水环境 |      | △  |    |     |    | △  |    | △  | △  |    |     | △   |      |   | △ |
|      | 地下水环境 |      | △  |    |     |    |    |    |    |    |    |     | △   |      |   | △ |
|      | 声环境   |      | △  |    |     |    |    |    |    | △  |    |     | △   |      |   | △ |
|      | 土壤    |      | △  |    |     |    | △  |    |    | △  |    |     | △   |      |   | △ |

### 2.3.2 评价因子筛选

由列出的矩阵表可以看出，拟建项目排出的污染物可能影响环境空气、地表水、地下水及声环境，对生态环境影响较小。

表 2-2 评价因子一览表

| 环境要素 | 现状调查与评价因子                                                                                                                                                                                                                                                                      | 环境影响评价因子                  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 环境空气 | TSP、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、非甲烷总烃                                                                                                                                                                            | 非甲烷总烃、TSP、NO <sub>x</sub> |
| 地表水  | pH、氨氮、COD、BOD <sub>5</sub> 、石油类、总磷、总锌、氟化物                                                                                                                                                                                                                                      | /                         |
| 地下水  | pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、石油类、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 。 | 石油类                       |
| 声环境  | L <sub>Aeq</sub>                                                                                                                                                                                                                                                               | L <sub>Aeq</sub>          |

## 2.4 环境功能区划

### (1) 大气环境功能区划

根据《长春市人民政府办公厅关于印发长春市规划区环境空气质量功能区划

分规定的通知》（长府办发〔2018〕41号），本项目所在区域为二类环境空气质量功能区。

#### （2）水环境功能区划

根据《吉林省地表水功能区》（DB22/388-2004）规定，评价区内新凯河“永春河河口至河口”水质目标为Ⅴ类水域。

#### （3）声环境功能区划

根据《长春市声环境功能区划》（2023年修订版），本项目所在区域声环境区划为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区。

#### （4）地下水环境区划

本项目所在区域地下水环境质量执行 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中Ⅲ类标准。

#### （5）土壤环境

本项目位于长春汽车经济技术开发区总体规划中的建成区，所在区域土壤环境功能区划为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地。

## 2.5 评价标准

### 2.5.1 环境质量标准

#### （1）环境空气质量标准

评价区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，详见下表。

表 2-3 环境空气质量标准

| 序号 | 污染物项目                  | 平均时间       | 浓度限值<br>μg/m <sup>3</sup> | 标准来源                                 |
|----|------------------------|------------|---------------------------|--------------------------------------|
| 1  | 二氧化硫（SO <sub>2</sub> ） | 24 小时平均    | 150                       | 《环境空气质量标准》<br>（GB3095-2012）中二级<br>标准 |
|    |                        | 1 小时平均     | 500                       |                                      |
| 2  | 二氧化氮（NO <sub>2</sub> ） | 24 小时平均    | 80                        |                                      |
|    |                        | 1 小时平均     | 200                       |                                      |
| 3  | TSP                    | 24 小时平均    | 300                       |                                      |
| 4  | CO                     | 24 小时平均    | 4000                      |                                      |
|    |                        | 1 小时平均     | 10000                     |                                      |
| 5  | O <sub>3</sub>         | 日最大 8 小时平均 | 160                       |                                      |
|    |                        | 1 小时平均     | 200                       |                                      |

|   |                  |         |                      |                 |
|---|------------------|---------|----------------------|-----------------|
| 6 | PM <sub>10</sub> | 24 小时平均 | 150                  |                 |
| 7 | 非甲烷总烃            | 一次      | 2.0mg/m <sup>3</sup> | 《大气污染物综合排放标准详解》 |

### (2) 地表水环境质量标准

根据《吉林省地表水功能区》(DB22/388-2004)规定,评价区内新凯河“永春河河口至河口”水质目标为Ⅴ类水域,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅴ类标准要求。具体标准值见下表。

**表 2-4 地表水环境质量标准 (摘录)**

| 序号 | 污染物名称            | Ⅴ类标准值 (mg/L) | 标准来源                       |
|----|------------------|--------------|----------------------------|
| 1  | pH               | 6-9          | GB3838-2002<br>《地表水环境质量标准》 |
| 2  | COD              | ≤40          |                            |
| 3  | BOD <sub>5</sub> | ≤10          |                            |
| 4  | 氨氮               | ≤2.0         |                            |
| 5  | 石油类              | ≤1.0         |                            |
| 6  | 总磷               | ≤0.4         |                            |
| 7  | 铅                | ≤0.1         |                            |
| 8  | 锌                | ≤2.0         |                            |
| 9  | 铜                | ≤1.0         |                            |
| 10 | 汞                | ≤0.001       |                            |
| 11 | 六价铬              | ≤0.1         |                            |
| 12 | 氟化物              | ≤1.5         |                            |
| 13 | SS               | <50          | 《松花江水系环境质量标准》              |

### (3) 地下水环境质量标准

本项目所在区域地下水环境质量执行 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中Ⅲ类标准,具体标准值见下表。

**表 2-5 地下水环境质量标准 (摘录)**

| 类别  | 污染物名称                                                 | 标准限值    | 标准来源                    |
|-----|-------------------------------------------------------|---------|-------------------------|
| 地下水 | pH                                                    | 6.5~8.5 | GB/T14848-2017《地下水质量标准》 |
|     | 总硬度                                                   | ≤450    |                         |
|     | 溶解性总固体/ (mg/L)                                        | ≤1000   |                         |
|     | 硫酸盐/ (mg/L)                                           | ≤250    |                         |
|     | 氯化物/ (mg/L)                                           | ≤250    |                         |
|     | 铁/ (mg/L)                                             | ≤0.3    |                         |
|     | 锰/ (mg/L)                                             | ≤0.10   |                         |
|     | 耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> , 以 O <sub>2</sub> 计) / (mg/L) | ≤3.0    |                         |
|     | 氨氮 (以 N 计) (mg/L)                                     | ≤0.50   |                         |
|     | 挥发性酚类                                                 | ≤0.002  |                         |
|     | 总大肠菌群 (MPN/100mL)                                     | ≤3.0    |                         |
|     | 菌落总数 (CFU/mL)                                         | ≤100    |                         |
|     | 亚硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)                                 | ≤1.00   |                         |
|     | 硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)                                  | ≤20.0   |                         |
|     | 氟化物/ (mg/L)                                           | ≤1.00   |                         |
|     | 氰化物/ (mg/L)                                           | ≤0.05   |                         |

|               |        |                         |
|---------------|--------|-------------------------|
| 汞/ (mg/L)     | ≤0.001 | GB 5749-2022《生活饮用水卫生标准》 |
| 砷/ (mg/L)     | ≤0.01  |                         |
| 镉/ (mg/L)     | ≤0.005 |                         |
| 铬（六价）/ (mg/L) | ≤0.05  |                         |
| 铅/ (mg/L)     | ≤0.01  |                         |
| 石油类           | ≤0.05  |                         |

#### （4）声环境质量标准

根据《长春市声环境功能区划》(2023 年修订版), 本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中 3 类区标准, 详见下表。

**表 2-6 声环境质量标准 单位 dB(A)**

| 声环境功能区类别 | 标准值 dB(A) |    | 标准来源                 |
|----------|-----------|----|----------------------|
|          | 昼间        | 夜间 |                      |
| 3 类区     | 65        | 55 | 《声环境质量标准》GB3096-2008 |

### 2.5.2 污染物排放标准

#### （1）废水

轴齿厂区生产废水运至凯达厂区污水处理站处理, 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级排放标准, 经开发区污水管网进入长春市西部污水处理厂, 长春西部污水处理厂出水中 BOD<sub>5</sub>、COD、SS、TN、NH<sub>3</sub>-N、TP 等因子出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(北京) (DB11/890-2012) 中新(改、扩建)城镇污水处理厂 B 标准, 其余因子出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准。

**表 2-7 污水综合排放标准 单位: mg/L (pH 值无量纲)**

| 序号 | 污染物              | 三级标准 |
|----|------------------|------|
| 1  | pH               | 6-9  |
| 2  | COD              | 500  |
| 3  | BOD <sub>5</sub> | 300  |
| 4  | SS               | 400  |
| 5  | 氨氮               | 45   |
| 6  | 总锌               | 5.0  |
| 7  | 磷酸盐 (以 P 计)      | —    |
| 8  | 石油类              | 20   |
| 9  | 总磷               | 8    |

**表 2-8 长春西部污水处理厂污染物排放标准 单位: mg/L (pH 值无量纲)**

| 污染物              | 标准限值 (mg/L, pH 值无量纲) | 标准来源                                    |
|------------------|----------------------|-----------------------------------------|
| COD              | 30                   | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(北京) (DB11/890-2012) 中新 |
| BOD <sub>5</sub> | 6                    |                                         |
| SS               | 5                    |                                         |

| 污染物      | 标准限值 (mg/L, pH 值无量纲) | 标准来源                                   |
|----------|----------------------|----------------------------------------|
| TN       | 15                   | (改、扩建) 城镇污水处理厂 B 标准                    |
| *氨氮      | 1.5 (2.5)            |                                        |
| TP       | 0.3                  |                                        |
| pH       | 6-9                  | 城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准 |
| 石油类      | 1                    |                                        |
| 动植物油     | 1                    |                                        |
| 阴离子表面活性剂 | 0.5                  |                                        |
| 粪大肠菌群数   | 1000                 |                                        |
| 色度       | 30                   |                                        |
| 总汞       | 0.001                |                                        |
| 烷基汞      | 不得检出                 |                                        |
| 总镉       | 0.01                 |                                        |
| 总铬       | 0.1                  |                                        |
| 六价铬      | 0.05                 |                                        |
| 总砷       | 0.1                  |                                        |
| 总铅       | 0.1                  |                                        |

注: \*括号外数值为水温 $>12^{\circ}\text{C}$ 的控制指标, 括号内数值为水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 的控制指标。

## (2) 废气

本项目厂房外无组织挥发性有机物废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中的特别排放限值; 项目厂界 VOCs 和其他无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放浓度限值要求; 有组织排放的废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准排放速率限值和排放浓度限值要求。

**表 2-9 VOCs 无组织排放限值**

| 污染项目  | 排放限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 限值含义          | 无组织排放监控位置 |
|-------|---------------------------|-----------------------------|---------------|-----------|
| 非甲烷总烃 | 10                        | 6                           | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
|       | 30                        | 20                          | 监控点处任意一次浓度值   |           |

**表 2-10 大气污染物综合排放标准**

| 污染物             | 排气筒高度 (m) | 二级标准                          |                 | 无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) |      |
|-----------------|-----------|-------------------------------|-----------------|----------------------------------|------|
|                 |           | 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 监控点                              | 浓度限值 |
| 非甲烷总烃           | 15        | 120                           | 10              | 周界外浓度最高点                         | 4.0  |
|                 | 25        |                               | 35              |                                  |      |
|                 | 35        |                               | 76.5            |                                  |      |
| NO <sub>x</sub> | 15        | 240                           | 0.77            |                                  | 0.12 |
|                 | 25        |                               | 2.85            |                                  |      |
|                 | 35        |                               | 5.95            |                                  |      |
| 颗粒              | 15        | 120                           | 3.5             |                                  | 1.0  |

|   |    |  |       |  |  |
|---|----|--|-------|--|--|
| 物 | 25 |  | 14.45 |  |  |
|   | 35 |  | 31    |  |  |

### (3) 噪声

项目运行期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准，详见下表。

**表 2-11 运行期环境噪声排放标准 单位 dB(A)**

| 声环境功能区类别 | 标准值 dB(A) |    | 标准来源                         |
|----------|-----------|----|------------------------------|
|          | 昼间        | 夜间 |                              |
| 3 类      | 65        | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 |

### (4) 固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中相关要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中相关要求。

## 2.6 评价等级与评价范围

### 2.6.1 环境空气评价等级与评价范围

#### (1) 环境空气评价等级

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》规定，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”)，及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：

$P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模式计算的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选址相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日评价质量浓度限值或年平

均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

大气评价的工作等级按下表的分级判据进行划分。

**表 2-12 大气评价工作等级判据**

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据                   |
|--------|----------------------------|
| 一级     | $P_{\max} \geq 10\%$       |
| 二级     | $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ |
| 三级     | $P_{\max} < 1\%$           |

评价因子及评价标准见下表，

**表 2-13 评价因子和评价标准表**

| 评价因子  | 平均时段 | 标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准来源                                   |
|-------|------|-----------------------------------|----------------------------------------|
| 颗粒物   | 24h  | 300                               | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012) 中表 1 的二级标准 |
| 氮氧化物  | 1h   | 250                               |                                        |
| 非甲烷总烃 | 一次   | 2000                              | 《大气污染物综合排放标准详解》                        |

污染源参数见下表。

**表 2-14 主要废气污染源参数一览表（点源）**

| 污染源          | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/(m/s) | 烟气温度/℃ | 排气筒坐标                      | 排放工况 | 污染物量/(kg/h) |                 |
|--------------|---------|-----------|------------|--------|----------------------------|------|-------------|-----------------|
|              |         |           |            |        |                            |      | 非甲烷总烃       | NO <sub>x</sub> |
| 淬火废气 (DA011) | 15      | 0.5       | 6          | 60     | 125.116284886,43.842914864 | 正常   | 0.019       | ——              |
| 试验 (DA009)   | 15      | 0.6       | 14         | 36     | 125.158410321,43.838553591 | 正常   | 0.074       | 0.042           |
| 试验 (DA013)   | 15      | 0.6       | 14         | 36     | 125.158391545,43.838616623 | 正常   | 0.074       | 0.042           |
| 试验 (DA015)   | 15      | 0.6       | 14         | 36     | 125.158191721,43.838584436 | 正常   | 0.074       | 0.042           |

**表 2-15 主要废气污染源参数一览表（面源）**

| 污染源     | 污染物 (kg/h) |       | 排放源参数                 |
|---------|------------|-------|-----------------------|
|         | 非甲烷总烃      | 颗粒物   |                       |
| 机加、清洗废气 | 0.00327    | 0.025 | 长 360m, 宽 190m, 高 10m |
| 涂胶废气    | 0.037      | ——    | 长 230m, 宽 145m, 高 10m |

估算模型参数见下表。

**表 2-16 估算模型参数一览表**

| 参数      |             | 取值       |
|---------|-------------|----------|
| 城市/农村选项 | 城市/农村       | 城市       |
|         | 人口数 (城市选项时) | 583.76 万 |

|           |         |       |
|-----------|---------|-------|
| 最高环境温度/℃  |         | 36.3  |
| 最低环境温度/℃  |         | -31.2 |
| 土地利用类型    |         | 城市    |
| 区域湿度条件    |         | 半湿润区  |
| 是否考虑地形    | 考虑地形    | 是     |
|           | 地形数据分辨率 | 90    |
| 是否考虑海岸线熏烟 | 是/否     | --    |
|           | 海岸线距离/m | --    |
|           | 海岸线方向/° | --    |

根据后文环境空气影响预测与评价 6.1.2 章节可知，最大地面空气质量浓度占标率估算模式计算结果见下表。

表 2-17 大气污染物估算模式预测结果表

| 污染源   | 污染物名称 | 评价标准<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 最大落地浓度<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 最大浓度<br>落地点/m | 最大地面浓度占标率<br>Pmax/% | D10%/m |
|-------|-------|--------------------------------------|----------------------------------------|---------------|---------------------|--------|
| DA009 | NMHC  | 2000                                 | 4.671                                  | 50.00         | 0.23                | /      |
| DA009 | NOx   | 250                                  | 2.651                                  | 50.00         | 1.06                | /      |
| DA013 | NOx   | 250                                  | 2.651                                  | 50.00         | 1.06                | /      |
| DA013 | NMHC  | 2000                                 | 4.67                                   | 50.00         | 0.23                | /      |
| DA015 | NMHC  | 2000                                 | 4.671                                  | 50.00         | 0.23                | /      |
| DA015 | NOx   | 250                                  | 2.651                                  | 50.00         | 1.06                | /      |
| 淬火废气  | NMHC  | 2000                                 | 1.115                                  | 25.00         | 0.06                | /      |
| 机加    | NMHC  | 2000                                 | 0.3313                                 | 175.00        | 0.02                | /      |
| 机加    | TSP   | 900                                  | 2.33                                   | 175.00        | 0.26                | /      |
| 涂胶    | NMHC  | 2000                                 | 5.97                                   | 125.00        | 0.30                | /      |

根据上表可知，Pmax=1.06%，属于“ $1\% \leq P_{\text{max}} < 10\%$ ”，确定本次环境空气影响评价工作等级定为二级。

## (2) 环境空气评价范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 二级评价要求，评价范围为以厂区边界外延边长 5km 的矩形区域。

## 2.6.2 地表水环境评价等级与评价范围

### (1) 地表水评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018) 规定，地表水评价工作等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

表 2-18 地表水环境影响评价分级判据 (摘录)

| 评价等级 | 判定依据 |                                                       |
|------|------|-------------------------------------------------------|
|      | 排放方式 | 废水排放量 Q/ ( $\text{m}^3/\text{d}$ ) ; 水污染物当量数 W/ (无量纲) |
| 一级   | 直接排放 | $Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$                      |
| 二级   | 直接排放 | 其他                                                    |

|      |      |                        |
|------|------|------------------------|
| 三级 A | 直接排放 | $Q < 200$ 且 $W < 6000$ |
| 三级 B | 间接排放 | -                      |

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第Ⅰ类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量  $\geq 500$  万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，评价等级为一级；排水量  $< 500$  万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目轴齿厂区产生的废液运至凯达厂区污水处理站处理满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级排放标准后排入市政管网，属于间接排放。因此，本项目地表水评价等级为三级 B，仅对地表水进行简单的环境影响分析。

## （2）地表水评价范围

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）5.3.2.2 三级 B，其评价范围应符合以下要求：a）应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；b）涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

凯达厂区污水处理站出水满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级排放标准后排入市政管网，进入长春西部污水处理厂处理达标排放。确定的地表水评价范围为评价区域内地表水体永春河，全长约 1.5km。

## 2.6.3 地下水环境评价等级与评价范围

### （1）地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下

水环境影响评价行业分类表的划分，本项目属于 73 项汽车、摩托车制造中发动机制造（报告书），为 III 类建设项目。通过对本项目所在地进行实地调查、本次轴齿厂区、凯达厂区评价范围内的居民目前供水方式均为市政供水集中供给，供水水源不在本项目评价范围内。

本项目所在地不属于敏感、较敏感地区，则本建设项目的地下水环境敏感程度为“不敏感”。详见下表。

**表 2-19 建设项目的地下水环境敏感程度分级表**

| 敏感程度 | 地下水环境敏感区特征                                                                                                                               |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 敏感   | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。                                   |
| 较敏感  | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。 |
| 不敏感  | 上述地区之外的其他地区。                                                                                                                             |

注：a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

**表 2-20 建设项目评价工作等级分级表**

| 项目类别<br>环境敏感程度 | I 类项目 | II 类项目 | III 类项目 |
|----------------|-------|--------|---------|
| 敏感             | 一     | 一      | 二       |
| 较敏感            | 一     | 二      | 三       |
| 不敏感            | 二     | 三      | 三       |

综上，本项目为 III 类建设项目，凯达厂区和轴齿厂区地下水环境敏感程度均为不敏感，故判定本项目凯达厂区和轴齿厂区地下水评价工作等级均为三级，按照三级评价技术要求展开评价工作。

## （2）地下水环境评价范围

采用《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中查表法确定本项目评价范围，参考表见下表。

**表 2-21 地下水环境现状调查评价范围参照表**

| 评价等级 | 调查评价范围（km <sup>2</sup> ） | 备注                        |
|------|--------------------------|---------------------------|
| 一级   | ≥20                      | 应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围 |
| 二级   | 6~20                     |                           |
| 三级   | ≤6                       |                           |

本项目周边没有地下水集中供水水源地，不存在与地下水环境相关的其它保护区，因此凯达厂区地下水评价范围为 6km<sup>2</sup>，轴齿厂区地下水评价范围为 6km<sup>2</sup>。

#### 2.6.4 声环境评价等级与评价范围

##### (1) 声环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中规定的声环境影响评价工作等级划分的基本原则：“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类区；或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下[不含 3dB（A）]，且受影响人口数量变化不大时，为三级评价。”

拟建项目所在区域属《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 3 类区，新增设备均采取噪声污染防治措施，项目建设后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下，且受影响人口数量变化不大，故确定声环境影响评价工作等级为三级。

##### (2) 声环境评价范围

声环境影响评价范围确定为项目厂界外 200m 范围内。

#### 2.6.5 土壤环境评价等级与评价范围

本项目为发动机制造。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，属于设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造行业类别中 III 类项目，凯达厂区本项目用地面积 3730m<sup>2</sup>，轴齿厂区本项目用地面积 2768m<sup>2</sup>，占地规模为小型。

根据部长信箱 2018 年 11 月 27 日关于咨询《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》里两个问题的回复：土壤导则里中“周边”指建设项目可能影响的范围，应在工程分析基础上，识别建设项目影响类型与污染途径，结合建设项目所在地的气象条件、地形地貌、水文地质条件等判定。根据生态环境部环境工程评估中心对导则关键点解析：“大气沉降影响范围为废气排放源车间、作业区、库区、堆放场边界外一定距离的环形区域。需考虑大气沉降影响的行业包括 08 黑色金属矿采选业、09 有色金属矿采选业、25 石油加工、炼焦和核燃料加工业、26 化学原料和化学制品制造业、27 医药制造业、31 黑色金属冶炼和压延加工业、32 有色金属冶炼和压延加工业、38 电气机械和器材制造业（电池制造）、77 生态保护和环境治理业（危废、医废处置）。78 公共设施管理业（生活垃圾处置）”。因此，本项目对土壤的影响途径不涉及大气沉降，亦不涉及地面漫流土壤的影响，本项目对土壤的影响主要是危险废物、液态固态原料事故状态时发生泄漏，影响

范围是车间内及其车间外小范围厂区，根据污染影响型敏感程度分级表，两个厂区敏感程度判定为不敏感。

表 2-22 污染影响型评价工作等级划分表

| 评价工作等级<br>敏感程度 | 项目类别 | I 类项目 |    |    | II 类项目 |    |    | III 类项目 |    |    |
|----------------|------|-------|----|----|--------|----|----|---------|----|----|
|                |      | 大     | 中  | 小  | 大      | 中  | 小  | 大       | 中  | 小  |
| 敏感             |      | 一级    | 一级 | 一级 | 二级     | 二级 | 二级 | 三级      | 三级 | 三级 |
| 较敏感            |      | 一级    | 一级 | 二级 | 二级     | 二级 | 三级 | 三级      | 三级 | -  |
| 不敏感            |      | 一级    | 二级 | 二级 | 二级     | 三级 | 三级 | 三级      | -  | -  |

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据上表，本项目为III类项目，凯达厂区本项目占地为小型，周边土壤环境不敏感，本项目凯达厂区土壤环境可不开展土壤环境影响评价工作；轴齿厂区本项目占地为小型，周边土壤环境不敏感，本项目轴齿厂区土壤环境可不开展土壤环境影响评价工作。

## 2.6.6 环境风险评价等级与评价范围

### (1) 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

评价等级划分方法见下表。

表 2-23 评价工作等级划分

|        |        |     |    |        |
|--------|--------|-----|----|--------|
| 环境风险潜势 | IV、IV+ | III | II | I      |
| 评价工作等级 | 一      | 二   | 三  | 简单分析 a |

a-是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。详见附录 A。

根据环境风险章节分析，本项目各厂区其危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，本项目环境风险潜势为I，按照附录 A 进行简单分析。

### (2) 环境风险评价范围

本项目环境风险潜势为I，评价工作等级确定为简单分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中风险潜势为I的建设项目尚未明确具

体的评价范围，故本项目不设置风险评价范围。

### 2.6.7 生态影响评价等级与范围

本项目在现有厂区内的现有厂房内进行建设，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中“6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。”的规定，确定本次评价对生态影响进行分析，不设置评价范围。

## 2.7 评价重点与评价时段

### 2.7.1 评价重点

根据本工程对环境的影响特点、所在地的环境特征，确定本次评价的重点是：

- （1）现有工程达标排放分析；
- （2）拟建项目工程分析；
- （3）环境影响预测及评价；
- （4）环境保护措施及可行性分析。

### 2.7.2 评价时段

建设项目评价时段以运行期为重点。

## 2.8 环境保护目标

本项目环境保护目标见下表。

表 2-24 凯达厂区发动机一工厂周围主要环境保护目标

| 环境因素 | X          | Y         | 名称      | 保护内容 | 方位 | 距离(m) | 环境功能区 |
|------|------------|-----------|---------|------|----|-------|-------|
| 环境空气 | 125.409021 | 43.874293 | 西新村     | 居民   | 西北 | 1074  | 二类    |
|      | 125.420609 | 43.874788 | 西靠山屯    | 居民   | 西侧 | 1408  |       |
|      | 125.419664 | 43.866156 | 邵家屯     | 居民   | 东北 | 1735  |       |
|      | 125.432367 | 43.870952 | 汽开大厦    | 居民   | 西南 | 2015  |       |
|      | 125.432882 | 43.873736 | 前程村     | 居民   | 西南 | 2469  |       |
|      | 125.441680 | 43.878253 | 多恩居住岛二期 | 居民   | 西南 | 2463  |       |
|      | 125.430651 | 43.880109 | 西三合     | 居民   | 南侧 | 2451  |       |
|      | 125.446358 | 43.881717 | 长春市二十二中 | 居民   | 东北 | 1560  |       |
|      | 125.430222 | 43.887965 | 中央公园    | 居民   | 东南 | 1947  |       |

|     |                     |           |      |    |    |      |     |
|-----|---------------------|-----------|------|----|----|------|-----|
|     | 125.425372          | 43.891398 | 半拉窝堡 | 居民 | 北侧 | 1902 |     |
|     | 125.407476          | 43.884346 | 东长青村 | 居民 | 西北 | 1082 |     |
| 地表水 | /                   | /         | 永春河  | /  | 西南 | 1241 | V 类 |
| 声环境 | 项目所在区域外围 200m 无敏感目标 |           |      |    |    |      |     |

表 2-25 轴齿厂区发动机四工厂周围主要环境保护目标

| 环境因素 | X          | Y         | 名称    | 保护内容 | 方位  | 距离(m) | 环境功能区 |
|------|------------|-----------|-------|------|-----|-------|-------|
| 环境空气 | 125.409021 | 43.874293 | 日新家园  | 居民   | 南侧  | 1600  | 二类    |
|      | 125.420609 | 43.874788 | 十二马架子 | 居民   | 西南侧 | 2458  |       |
|      | 125.419664 | 43.866156 | 后二道河子 | 居民   | 西北  | 180   |       |
|      | 125.432367 | 43.870952 | 小八家子  | 居民   | 西北  | 1615  |       |
|      | 125.432882 | 43.873736 | 贾家桥   | 居民   | 西侧  | 1600  |       |
|      | 125.441680 | 43.878253 | 中铁城   | 居民   | 东侧  | 1136  |       |
|      | 125.145836 | 43.851709 | 前程家园  | 居民   | 南侧  | 2382  |       |
| 地表水  | /          | /         | 永春河   | /    | 西侧  | 80    | V 类   |
| 声环境  | 125.419664 | 43.866156 | 后二道河子 | 居民   | 西北  | 180   | 3 类区  |

### 3 现有工程回顾

#### 3.1 现有工程概况

一汽旗新动力（长春）科技有限公司成立于 2025 年 6 月 25 日，总部位于吉林省长春市汽车经济技术开发区富奥大路 1499 号，是中国第一汽车股份有限公司全资控股的国有独资企业，前身为中国第一汽车股份有限公司新能源动力总成事业部。公司专注于新能源动力总成产品（燃油/混动发动机、DCT 变速箱、纯电/混动电驱、充/换电电池）研发、生产、销售，具备研产供销一体化运营能力。

公司现有凯达、轴齿、繁荣、创意、净月 5 个生产基地及 1 个研发中心，产线 50 条，占地面积 85.6 万平，人员 3020 人，生产基地具备发动机、变速箱与大扭矩桥组装及深加工能力，电池与电驱组装及模组、定子、转子装配能力，研发基地具备电驱动系统、电池系统、发动机及新能源系统研发、试制能力。

本项目改造凯达厂区发动机一工厂 4GC 三代发动机装配一线，适应性改造轴齿厂区发动机四工厂 15TD 混动发动机曲轴线，兼容生产 15TPFI 发动机曲轴。同时将原红旗工厂红旗大扭矩桥生产线搬迁至轴齿厂区发动机四工厂物流闲置区域进行生产，现有工程涉及凯达厂区发动机一工厂和轴齿厂区发动机四工厂。凯达厂区为原动力总成工厂东区，轴齿厂区为原动力总成工厂西区。

##### 3.1.1 凯达厂区

###### （1）现有概况

凯达厂区位于长春汽车经济技术开发区富奥大路 1499 号，厂区东侧为凯达北街，南侧为富奥大路，西侧为空地，北侧为长虹大路。凯达厂区主要技术指标详见下表。

**表 3-1 总图主要技术经济指标表（凯达厂区）**

| 序号 | 项 目                | 单位              | 合计        |
|----|--------------------|-----------------|-----------|
| 1  | 征用土地面积             | hm <sup>2</sup> | 34.2214   |
| 2  | 厂区占地面积             | hm <sup>2</sup> | 34.2214   |
| 3  | 建、构筑物占地面积          | m <sup>2</sup>  | 169382.36 |
| 4  | 建筑面积               | m <sup>2</sup>  | 180702.38 |
| 5  | 总图计算建筑总面积（用于容积率计算） | m <sup>2</sup>  | 348189.53 |
| 6  | 道路及广场用地面积          | m <sup>2</sup>  | 33795.00  |
| 7  | 绿化用地面积             | m <sup>2</sup>  | 62290.00  |
| 8  | 建筑系数               | %               | 49.50     |
| 9  | 容积率                |                 | 1.02      |

| 序号 | 项 目 | 单位 | 合计    |
|----|-----|----|-------|
| 10 | 绿地率 | %  | 18.20 |

### (2) 现有生产规模

凯达厂区现有生产纲领情况如下表所示。

**表 3-2 凯达厂区现有工程生产纲领表**

| 序号 | 产品名称及型号                 | 生产纲领（万台/年） | 备注          | 生产情况 |
|----|-------------------------|------------|-------------|------|
| 1  | .....此处涉及商业机密，予以遮盖..... |            | 1 号厂房       | 已投产  |
| 2  |                         |            | 1 号厂房、3 号厂房 | 已投产  |
| 3  |                         |            | 1 号厂房、2 号厂房 | 已投产  |
| 4  |                         |            | 2 号厂房       | 已投产  |
| 5  |                         |            | 3 号厂房       | 已投产  |
| 6  |                         |            | 3 号厂房       | 已投产  |
| 7  |                         |            | 2 号厂房       | 已投产  |
| 8  |                         |            | 1 号厂房       | 在建   |
| 9  |                         |            | 1 号厂房       | 在建   |

### (3) 现有公用工程

#### ①给排水

现有工程用水主要为生产用水（切削液、清洗液配置用水、循环冷却水补充和车间地面清洁用水）和生活用水。根据凯达厂区年度统计数据，生活用水量为 67452t/a，生产用水量为 15834t/a，水源由市政管网供给。

现有工程废水主要为生活污水和生产废水，根据凯达厂区年度统计数据，生活污水产生量 53962t/a，生产废水产生量 8833t/a。现有工程废水全部排入凯达厂区污水处理站处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入长春市西部污水处理厂，长春西部污水处理厂出水中 BOD<sub>5</sub>、COD、SS、TN、NH<sub>3</sub>-N、TP 等因子出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（北京）（DB11/890-2012）中新（改、扩建）城镇污水处理厂 B 标准，其余因子出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

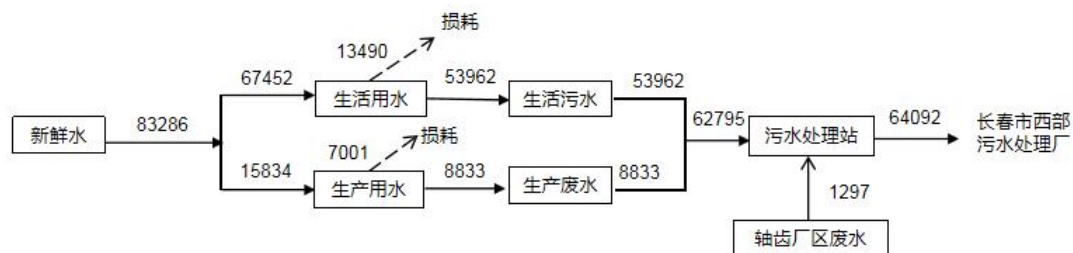


图 3-1 凯达厂区水平衡图（单位：t/d）

②供电

供电由区域供电管网统一供给，能够满足现有生产用电需要。

③供热

供暖由热电三厂供应，能够满足现有生活用热需要。

（4）凯达厂区工艺流程如下（与本项目相关工艺）：

凯达厂区工艺流程如下（与本项目相关工艺）：

上  
的  
  
环  
总  
气  
  
  
的  
间  
行  
冷

力机  
金后  
  
显循  
缸杆  
配、  
  
合格  
几之  
几进  
度、

.....此处涉及商业机密，予以遮盖.....

.....此处涉及商业机密，予以遮盖.....

图 3-2 凯达厂区装配试验线工艺流程及产污环节示意图

(5) 凯达厂区现有污染防治措施

凯达厂区现有污染防治措施详见下表。

表 3-3 凯达厂区现有污染物污染防治措施（本项目涉及工序）

| 类别   | 污染物                         | 污染防治措施                                                                                                                                             | 染物排放标准                                                                                                                                                                   |
|------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 废水   | 废切削液、废清洗液、清洁地面废水、生活污水、冷却循环水 | 废切削液和废清洗液采用“纸袋过滤+陶瓷膜超滤工艺”进行预处理，处理后与清洁地面废水、生活污水一同排入厂区污水处理站，采用“A2O+曝气生物滤池（BAF）”工艺进行处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准，经污水管网进入长春市西部污水处理厂，处理达标后排入新凯河。 | GB8978-1996《污水综合排放标准》中三级排放标准                                                                                                                                             |
| 废气   | 食堂油烟                        | 一工厂、三工厂各设食堂一处，其中，一工厂食堂为 6 个灶头，三工厂食堂为 7 个灶头，均属大型规模，均采用油烟净化效率 85%以上油烟净化器，经高于主体建筑的排气筒排放。                                                              | GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》中大型标准。                                                                                                                                        |
|      | 装配试验线发动机出厂试验尾气              | 试验台架均设于全封闭试验间内，收集后经高于 15m 的排气筒排放。                                                                                                                  | 厂区内无组织非甲烷总烃执行 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》，厂界非甲烷总烃及 NO <sub>x</sub> 执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放浓度限值要求，有组织排放的氮氧化物、非甲烷总烃执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准。 |
|      | 质保部门发动机性能试验尾气               | 试验台架均设于全封闭试验间内，收集后经高于 15m 的排气筒排放。                                                                                                                  |                                                                                                                                                                          |
|      | 涂胶废气                        | 无组织排放至车间内，由车间换风系统排放至室外。                                                                                                                            |                                                                                                                                                                          |
|      | 污水处理站废气                     | 紫外光解+活性炭吸附+15m 高排气筒                                                                                                                                | 污水处理站废气满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中相关标准                                                                                                                                   |
| 噪声   | 加工设备                        | 加装减震垫、厂房隔声。                                                                                                                                        | GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准。                                                                                                                                     |
| 固体废物 | 生活垃圾                        | 委托环卫部门统一清运处理。                                                                                                                                      | /                                                                                                                                                                        |
|      | 一般工业固体废物                    | 委托长春一汽综合利用股份有限公司处理。                                                                                                                                |                                                                                                                                                                          |

|  |      |                                       |  |
|--|------|---------------------------------------|--|
|  | 危险废物 | 暂存在厂区内危险废物贮存点，委托长春一汽综合瑞曼迪斯环保科技有限公司处置。 |  |
|--|------|---------------------------------------|--|

(6) 凯达厂区污染物排放情况

凯达厂区 2024 年排污许可例行监测情况如下：

1) 废水

凯达厂区废水监测情况见下表。

表 3-4 凯达厂区废水监测情况一览表

| 监测点位           | 项目               | 执行标准 | 单位量纲 | 实测浓度  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------------|------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                |                  |      |      | 1月    | 2月    | 3月    | 4月    | 5月    | 6月    | 7月    | 8月    | 9月    | 10月   | 11月   | 12月   |
| 凯达厂区<br>污水站排放口 | pH               | 6-9  | 无    | 7.2   | 7.2   | 7.3   | 7.3   | 7.3   | 7.3   | 7.3   | 7.4   | 7.3   | 7.3   | 7.4   | 7.3   |
|                | COD              | 500  | mg/L | 25.25 | 25.5  | 40    | 32.25 | 31    | 55.25 | 32    | 32.25 | 33    | 57.5  | 52    | 30.75 |
|                | BOD <sub>5</sub> | 300  | mg/L | 7.7   | 8.4   | 9.5   | 10.4  | 10    | 17.7  | 32    | 9.98  | 9.78  | 18.55 | 17.7  | 10.2  |
|                | 氨氮               | 无    | mg/L | 0.56  | 1.33  | 0.16  | 0.13  | 0.12  | 0.85  | 0.15  | 1.75  | 0.13  | 0.13  | 0.22  | 7.52  |
|                | 悬浮物              | 400  | mg/L | 12    | 12    | 17    | 16    | 17    | 17    | 15.5  | 16.75 | 15.5  | 13.5  | 16    | 16    |
|                | 磷酸盐              | —    | mg/L | 0.27  | 0.376 | 0.397 | 0.359 | 0.262 | 0.471 | 0.364 | 0.429 | 0.34  | 0.211 | 0.42  | 0.34  |
|                | 石油类              | 30   | mg/L | 0.94  | 0.94  | 0.58  | 0.5   | 0.49  | 0.57  | 0.54  | 0.66  | 0.5   | 0.675 | 0.55  | 0.38  |
|                | LAS              | 20   | mg/L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L |

由上述监测结果可看出，厂区污水处理站各项污染物浓度均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准，排入长春市西部污水处理厂。

2) 废气

根据 2024 年凯达厂区废气例行监测数据，废气排放情况见下表。

表 3-5 凯达厂区废气监测情况一览表（有组织）

| 排放口编号 | 污染物种类  | 许可排放浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ） | 监测结果                    |                         | 超标指标 | 超标率 |
|-------|--------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|------|-----|
|       |        |                              | 最小值（mg/m <sup>3</sup> ） | 最大值（mg/m <sup>3</sup> ） |      |     |
| DA001 | 挥发性有机物 | 120                          | 4.47                    | 4.78                    | 0    | 0   |
| DA002 | 挥发性有机物 | 120                          | 2.84                    | 2.97                    | 0    | 0   |
|       | 氮氧化物   | 240                          | <3                      | <3                      | 0    | 0   |
| DA003 | 挥发性有机物 | 120                          | 5.56                    | 6.06                    | 0    | 0   |
|       | 氮氧化物   | 240                          | <3                      | <3                      | 0    | 0   |
| DA004 | 挥发性有机物 | 120                          | 5.4                     | 5.92                    | 0    | 0   |
|       | 氮氧化物   | 240                          | <3                      | <3                      | 0    | 0   |
| DA005 | 挥发性有机物 | 120                          | 5.24                    | 5.69                    | 0    | 0   |
|       | 氮氧化物   | 240                          | <3                      | <3                      | 0    | 0   |
| DA006 | 挥发性有机物 | 120                          | 4.85                    | 5.78                    | 0    | 0   |
|       | 氮氧化物   | 240                          | <3                      | <3                      | 0    | 0   |
| DA007 | 挥发性有机物 | 120                          | 4.12                    | 5.11                    | 0    | 0   |
|       | 氮氧化物   | 240                          | <3                      | <3                      | 0    | 0   |

|       |        |     |      |      |   |   |
|-------|--------|-----|------|------|---|---|
| DA008 | 挥发性有机物 | 120 | 4.13 | 4.94 | 0 | 0 |
|       | 氮氧化物   | 240 | <3   | <3   | 0 | 0 |
| DA009 | 挥发性有机物 | 120 | 4.33 | 5.36 | 0 | 0 |
|       | 氮氧化物   | 240 | <3   | <3   | 0 | 0 |
| DA010 | 挥发性有机物 | 120 | 4.79 | 5.56 | 0 | 0 |
|       | 氮氧化物   | 240 | <3   | <3   | 0 | 0 |
| DA011 | 挥发性有机物 | 120 | 4.79 | 5.56 | 0 | 0 |
|       | 氮氧化物   | 240 | <3   | <3   | 0 | 0 |
| DA012 | 挥发性有机物 | 120 | 4.4  | 5.38 | 0 | 0 |
|       | 氮氧化物   | 240 | <3   | <3   | 0 | 0 |
| DA013 | 挥发性有机物 | 120 | 4.73 | 5.13 | 0 | 0 |
|       | 氮氧化物   | 240 | <3   | <3   | 0 | 0 |
| DA014 | 挥发性有机物 | 120 | 停    | 停    | 0 | 0 |
|       | 氮氧化物   | 240 | 停    | 停    | 0 | 0 |
| DA015 | 挥发性有机物 | 120 | 4.54 | 5.24 | 0 | 0 |
|       | 氮氧化物   | 240 | <3   | <3   | 0 | 0 |
| DA016 | 挥发性有机物 | 120 | 2.95 | 4.01 | 0 | 0 |
|       | 氮氧化物   | 240 | <3   | <3   | 0 | 0 |
| DA017 | 挥发性有机物 | 120 | 4.1  | 4.61 | 0 | 0 |
|       | 氮氧化物   | 240 | <3   | <3   | 0 | 0 |
| DA018 | 挥发性有机物 | 120 | 5.24 | 5.77 | 0 | 0 |
|       | 氮氧化物   | 240 | <3   | <3   | 0 | 0 |
| DA019 | 挥发性有机物 | 120 | 5.5  | 6.92 | 0 | 0 |
|       | 氮氧化物   | 240 | <3   | <3   | 0 | 0 |
| DA020 | 挥发性有机物 | 120 | 4.34 | 4.66 | 0 | 0 |
|       | 氮氧化物   | 240 | <3   | <3   | 0 | 0 |
| DA021 | 挥发性有机物 | 120 | 4.07 | 5.08 | 0 | 0 |
|       | 氮氧化物   | 240 | <3   | <3   | 0 | 0 |
| DA022 | 挥发性有机物 | 120 | 停    | 停    | 0 | 0 |
|       | 氮氧化物   | 240 | 停    | 停    | 0 | 0 |
| DA023 | 挥发性有机物 | 120 | 4.65 | 5.77 | 0 | 0 |
|       | 氮氧化物   | 240 | <3   | <3   | 0 | 0 |
| DA024 | 挥发性有   | 120 | 1.07 | 3.36 | 0 | 0 |

|       |        |     |      |      |   |   |
|-------|--------|-----|------|------|---|---|
|       | 机物     |     |      |      |   |   |
|       | 氮氧化物   | 240 | <3   | <3   | 0 | 0 |
| DA025 | 挥发性有机物 | 120 | 4.12 | 4.77 | 0 | 0 |
|       | 氮氧化物   | 240 | <3   | <3   | 0 | 0 |
| DA026 | 挥发性有机物 | 120 | 4.17 | 4.77 | 0 | 0 |
|       | 氮氧化物   | 240 | <3   | <3   | 0 | 0 |
| DA027 | 挥发性有机物 | 120 | 3.37 | 3.88 | 0 | 0 |
|       | 氮氧化物   | 240 | <3   | <3   | 0 | 0 |
| DA028 | 挥发性有机物 | 120 | 0.11 | 0.28 | 0 | 0 |
| DA029 | 挥发性有机物 | 120 | 5.48 | 5.96 | 0 | 0 |
| DA030 | 挥发性有机物 | 120 | 5.36 | 6.17 | 0 | 0 |
| DA031 | 氨      | /   | 0.25 | 0.29 | 0 | 0 |
|       | 硫化氢    | /   | 0    | 0    | 0 | 0 |
|       | 臭气浓度   | /   | 132  | 151  | 0 | 0 |
| DA032 | 挥发性有机物 | 120 | 4.33 | 4.95 | 0 | 0 |
| DA033 | 挥发性有机物 | 120 | 4.46 | 5.7  | 0 | 0 |
|       | 氮氧化物   | 240 | 3    | 3    | 0 | 0 |

表 3-6 凯达厂区废气监测情况一览表（无组织）

| 采样点位         | 检测项目               | 单位                   | 检测结果  | 标准   | 达标情况 |
|--------------|--------------------|----------------------|-------|------|------|
| 凯达厂区厂界上风向 1# | 非甲烷总烃              | (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.69  | 4.0  | 达标   |
|              | 颗粒物                | (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.191 | 1.0  | 达标   |
|              | 氮氧化物               | (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.024 | 0.12 | 达标   |
| 凯达厂区厂界下风向 2# | 非甲烷总烃              | (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.34  | 4.0  | 达标   |
|              | 颗粒物                | (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.208 | 1.0  | 达标   |
|              | 氮氧化物               | (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.037 | 0.12 | 达标   |
| 凯达厂区厂界下风向 3# | 非甲烷总烃              | (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.51  | 4.0  | 达标   |
|              | 颗粒物                | (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.202 | 1.0  | 达标   |
|              | 氮氧化物               | (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.035 | 0.12 | 达标   |
| 凯达厂区厂界下风向 4# | 非甲烷总烃              | (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.64  | 4.0  | 达标   |
|              | 颗粒物                | (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.199 | 1.0  | 达标   |
|              | 氮氧化物               | (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.027 | 0.12 | 达标   |
| 发动机一厂<br>厂房  | 非甲烷总烃<br>(小时平均浓度)  | (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.61  | 6    | 达标   |
|              | 非甲烷总烃<br>(任意一次浓度值) | (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.49  | 20   | 达标   |
| 发动机二厂<br>厂房  | 非甲烷总烃<br>(小时平均浓度)  | (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.3   | 6    | 达标   |
|              | 非甲烷总烃              | (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.21  | 20   | 达标   |

|             |                    |                      |      |    |    |
|-------------|--------------------|----------------------|------|----|----|
|             | (任意一次浓度值)          |                      |      |    |    |
| 发动机三厂<br>厂房 | 非甲烷总烃<br>(小时平均浓度)  | (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.37 | 6  | 达标 |
|             | 非甲烷总烃<br>(任意一次浓度值) | (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.39 | 20 | 达标 |

3) 噪声

根据 2024 年凯达厂区噪声例行监测数据，厂界噪声见下表。

表 3-7 凯达厂区厂界噪声监测结果单位：dB（A）

| 监测<br>区域 | 点位<br>描述 | 厂界限值<br>dB（A） |    | 厂界监测值<br>dB（A） |    |     |    |     |    |     |    |
|----------|----------|---------------|----|----------------|----|-----|----|-----|----|-----|----|
|          |          |               |    | 一季度            |    | 二季度 |    | 三季度 |    | 四季度 |    |
|          |          | 昼间            | 夜间 | 昼间             | 夜间 | 昼间  | 夜间 | 昼间  | 夜间 | 昼间  | 夜间 |
| 凯达<br>厂区 | 东侧<br>偏北 | 65            | 55 | 58             | 47 | 53  | 44 | 50  | 41 | 57  | 46 |
|          | 东侧<br>偏南 | 65            | 55 | 59             | 46 | 55  | 45 | 50  | 41 | 56  | 44 |
|          | 南侧<br>偏东 | 65            | 55 | 58             | 47 | 54  | 43 | 51  | 41 | 54  | 43 |
|          | 南侧       | 65            | 55 | 57             | 45 | 53  | 44 | 50  | 41 | 55  | 43 |
|          | 南侧<br>偏西 | 65            | 55 | 56             | 45 | 54  | 43 | 51  | 41 | 55  | 43 |
|          | 西侧<br>偏南 | 65            | 55 | 57             | 46 | 53  | 44 | 51  | 40 | 54  | 43 |
|          | 西侧<br>偏北 | 65            | 55 | 58             | 45 | 55  | 43 | 51  | 40 | 54  | 43 |
|          | 北侧<br>偏西 | 65            | 55 | 57             | 46 | 53  | 44 | 51  | 42 | 53  | 46 |
|          | 北侧       | 65            | 55 | 56             | 44 | 55  | 45 | 51  | 40 | 54  | 45 |
|          | 北侧<br>偏东 | 65            | 55 | 57             | 45 | 54  | 44 | 49  | 39 | 53  | 45 |

由上述监测结果可看出，凯达厂区厂界噪声能满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准。

4) 固体废物

凯达厂区固体废物处置量与处置方式见下表（包括一般固体废弃物及危险废物）。

表 3-8 凯达厂区危险废物污染防治信息

| 序号 | 废物代码       | 废物名称 | 2024 年处置量（吨） | 危险特性 | 危险废物去向    |
|----|------------|------|--------------|------|-----------|
| 1  | 900-045-49 | 电子废物 | 0.0205       | 毒性   | 长春一汽综合瑞曼迪 |

|    |            |         |        |        |           |
|----|------------|---------|--------|--------|-----------|
| 2  | 900-041-49 | 废大桶     | 23.37  | 毒性     | 斯环保科技有限公司 |
| 3  | 900-404-06 | 废防冻液    | 1.5405 | 毒性     |           |
| 4  | 900-023-29 | 废含汞灯管   | 0.072  | 毒性     |           |
| 5  | 900-023-29 | 废含汞灯泡   | 0.0005 | 毒性     |           |
| 6  | 900-039-49 | 废活性炭    | 0.08   | 毒性     |           |
| 7  | 900-041-49 | 废机油格    | 1.1145 | 毒性     |           |
| 8  | 900-041-49 | 废酒精试剂瓶  | 0.3765 | 毒性     |           |
| 9  | 900-041-49 | 废滤芯     | 1.607  | 毒性     |           |
| 10 | 900-041-49 | 废滤纸（布）  | 0.12   | 毒性     |           |
| 11 | 900-041-49 | 废喷漆罐    | 0.0815 | 毒性     |           |
| 12 | 900-201-08 | 废汽油     | 0.015  | 毒性、易燃性 |           |
| 13 | 900-052-31 | 废铅蓄电池   | 0.8545 | 毒性     |           |
| 14 | 900-041-49 | 废清洗剂桶   | 3.539  | 毒性     |           |
| 15 | 772-006-49 | 废水处理污泥  | 64.9   | 毒性     |           |
| 16 | 900-041-49 | 废小桶     | 1.681  | 毒性     |           |
| 17 | 900-249-08 | 废油      | 13.74  | 毒性、易燃性 |           |
| 18 | 900-210-08 | 分离废油    | 1.96   | 毒性     |           |
| 19 | 900-041-49 | 含胶废物    | 3.77   | 毒性     |           |
| 20 | 900-252-12 | 含漆废物    | 0.267  | 毒性     |           |
| 21 | 900-041-49 | 含油布     | 78.89  | 毒性     |           |
| 22 | 900-041-49 | 含油废物    | 0.0415 | 毒性     |           |
| 23 | 900-200-08 | 含油污泥    | 37.82  | 毒性、易燃性 |           |
| 24 | 900-047-49 | 其他实验室废液 | 0.6585 | 毒性、腐蚀性 |           |

表 3-9 凯达厂区一般工业固体废物污染防治信息

| 序号 | 废物名称  | 年处置量（吨） | 废物去向           |
|----|-------|---------|----------------|
| 1  | 铝屑    | 363.52  | 长春一汽综合利用股份有限公司 |
| 2  | 钢铁混合屑 | 704.75  | 长春一汽综合利用股份有限公司 |
| 3  | 纸壳    | 650.30  | 长春一汽综合利用股份有限公司 |
| 4  | 散木    | 613.97  | 长春一汽综合利用股份有限公司 |
| 5  | 塑料    | 29.06   | 长春一汽综合利用股份有限公司 |
| 6  | 杂铁    | 232.64  | 长春一汽综合利用股份有限公司 |
| 7  | 废铝    | 98.33   | 长春一汽综合利用股份有限公司 |
| 8  | 废电机   | 3.27    | 长春一汽综合利用股份有限公司 |
| 9  | 紫铜    | 0.04    | 长春一汽综合利用股份有限公司 |
| 10 | 废铜电缆  | 0.14    | 长春一汽综合利用股份有限公司 |
| 11 | 废铜    | 0.23    | 长春一汽综合利用股份有限公司 |
| 12 | 废塑料件  | 17.27   | 长春一汽综合利用股份有限公司 |
| 13 | 废线束   | 0.51    | 长春一汽综合利用股份有限公司 |
| 14 | 橡胶件   | 0.36    | 长春一汽综合利用股份有限公司 |
| 16 | 高速钢   | 0.03    | 长春一汽综合利用股份有限公司 |
| 18 | 合金钢   | 0.73    | 长春一汽综合利用股份有限公司 |
| 合计 | /     | 2715.15 | /              |
| 19 | 生活垃圾  | 78.5    | 委托环卫部门收集处理     |

## (7) 凯达厂区污染物排放量

根据企业《排污许可证执行报告》（2024 年报），凯达厂区现有工程污染物排放情况总量详见下表。

表 3-10 凯达厂区污染物排放情况一览表（废气）

| 污染物  | 实际排放量（吨） |        |       |       |          |
|------|----------|--------|-------|-------|----------|
|      | 1 季度     | 2 季度   | 3 季度  | 4 季度  | 年度合计     |
| 氮氧化物 | 0.630517 | 0.5207 | 0.505 | 0.505 | 2.161217 |
| VOCs | 1.077162 | 0.8611 | 0.936 | 0.931 | 3.805262 |
| 氨气   | 0.004368 | 0.003  | 0.006 | 0.006 | 0.019368 |

表 3-11 凯达厂区排放情况一览表（废水）

| 排放口类型 | 排放方式 | 排放口编码 | 排放口名称 | 污染物     | 许可排放量（吨） | 实际排放量（吨） |         |        |          |          |
|-------|------|-------|-------|---------|----------|----------|---------|--------|----------|----------|
|       |      |       |       |         |          | 1 季度     | 2 季度    | 3 季度   | 4 季度     | 年度合计     |
| 污水处理站 |      |       |       | 悬浮物     | /        | 0.208698 | 0.2304  | 0.3266 | 0.1956   | 0.961298 |
|       |      |       |       | 石油类     | /        | 0.012404 | 0.0078  | 0.0118 | 0.0068   | 0.038804 |
|       |      |       |       | 化学需氧量   | 157.912  | 0.8212   | 0.7475  | 0.6695 | 0.579032 | 2.817232 |
|       |      |       |       | 磷酸盐     | /        | 0.005676 | 0.00574 | 0.3694 | 0.0042   | 0.385016 |
|       |      |       |       | 氨氮      | 14.212   | 0.003425 | 0.0045  | 0.0052 | 0.0235   | 0.036625 |
|       |      |       |       | 五日生化需氧量 | /        | 0.689283 | 0.3205  | 0.349  | 0.1935   | 1.552283 |

### 3.1.2 轴齿厂区

#### （1）现有概况

轴齿厂区位于长春汽车经济技术开发区一汽轴齿园工业园区内，厂区东侧隔路为长春科博达销售服务有限公司和富奥翰昂汽车热系统（长春）有限公司，南侧为乙一路，西侧为丙三街，隔路为永春河，轴齿厂区主要技术指标详见下表。

表 3-12 总图主要技术经济指标表（轴齿厂区）

| 序号 | 项 目                | 单位              | 数 据     |
|----|--------------------|-----------------|---------|
|    |                    |                 | 合计      |
| 1  | 征用土地面积             | hm <sup>2</sup> | 15.4927 |
| 2  | 厂区占地面积             | hm <sup>2</sup> | 15.4927 |
| 3  | 建、构筑物占地面积          | m <sup>2</sup>  | 70832   |
| 4  | 总图计算建筑总面积（用于容积率计算） | m <sup>2</sup>  | 155957  |
| 5  | 道路及广场用地面积          | m <sup>2</sup>  | 53689   |
| 6  | 绿化用地面积             | m <sup>2</sup>  | 30676   |
| 7  | 建筑系数               | m <sup>2</sup>  | 45.72   |
| 8  | 容积率                | %               | 1.0     |
| 9  | 绿地率                |                 | 19.8    |

#### （2）现有生产规模

表 3-13 轴齿厂区生产纲领一览表

| 序号 | 产品名称及型号 | 生产纲领（万台/年） | 生产情况 |
|----|---------|------------|------|
|----|---------|------------|------|

|   |                         |     |
|---|-------------------------|-----|
| 1 | .....此处涉及商业机密，予以遮盖..... | 已投产 |
| 2 |                         | 已投产 |
| 3 |                         | 已投产 |
| 4 |                         | 已投产 |

(3) 现有公用工程

①给排水

轴齿厂区用水主要包括生产用水（切削液、清洗剂等配置配制用水）、地面清洁用水和工作人员生活用水。

根据轴齿厂区年度统计数据，生活用水量为 28587t/a，生产用水量为 5562t/a，水源由市政管网供给。

现有工程废水主要为生活污水和生产废水，根据轴齿厂区年度统计数据，生活污水产生量 22870t/a，生活污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经过市政管网排入长春市西部污水处理厂处理，生产废水产生量 1297t/a，运至凯达厂区污水处理站处理。

②供电

供电由长春汽车经济技术开发区电网供给，能够满足项目需要。

③供热

供暖设施利用原有供暖系统，能够满足现有生活用热需要。

(4) 与本项目有关的工程流程

|                         |    |
|-------------------------|----|
| .....此处涉及商业机密，予以遮盖..... | ①) |
|                         | 由  |
|                         | 、  |
|                         | ②) |
|                         | 系  |
|                         | 经  |
|                         | 上  |
|                         | →  |

图 3-3 曲轴生产线工艺流程及产污环节示意图

(5) 轴齿厂区现有污染防治措施详见下表。

表 3-14 轴齿厂区污染物污染防治措施（本项目涉及工序）

| 类别   | 污染物                         | 污染防治措施                                                                    | 染物排放标准                               |
|------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 废水   | 废切削液、废清洗液、清洁地面废水、生活污水、冷却循环水 | 生活污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经过市政管网排入长春市西部污水处理厂处理；生产废水运至凯达厂区污水处理站处理。 | GB8978-1996《污水综合排放标准》中三级排放标准         |
| 废气   | 机加废气                        | 湿式、密闭加工；自带废气处理装置                                                          | 满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》         |
|      | 淬火废气                        | 机械过滤、静电净化                                                                 |                                      |
| 噪声   | 加工设备                        | 加装减震垫、厂房隔声。                                                               | GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准。 |
| 固体废物 | 生活垃圾                        | 委托环卫部门统一清运处理。                                                             | /                                    |
|      | 一般工业固体废物                    | 委托长春一汽综合利用股份有限公司处理。                                                       |                                      |
|      | 危险废物                        | 暂存在厂区内危险废物贮存点，委托长春一汽综合瑞曼迪斯环保科技有限公司处置。                                     |                                      |

(6) 轴齿厂区污染物排放情况

1) 废水

根据《中国第一汽车股份有限公司 4GC 三代发动机装配及零部件增能项目竣工环境保护验收》监测报告可知，轴齿厂区污水（生活污水）排放情况具体如下：

表 3-15 废水监测结果

| 采样日期     | 监测点位  | 监测项目             | 检测结果  | 单位   |
|----------|-------|------------------|-------|------|
| 2024.1.9 | 污水排水口 | pH               | 7.8   | 无量纲  |
|          |       | COD              | 129   | mg/L |
|          |       | BOD <sub>5</sub> | 33.5  | mg/L |
|          |       | SS               | 38    | mg/L |
|          |       | 氨氮               | 12.5  | mg/L |
|          |       | 石油类              | 0.06L | mg/L |

根据上表监测结果统计可知，轴齿厂区生活污水水质能满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准排入市政管网。

2) 废气

根据 2024 年轴齿厂区废气例行监测数据，废气排放情况见下表。

表 3-16 轴齿厂区废气监测情况一览表（有组织）

| 排放口编号 | 污染物种类  | 许可排放浓度限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 监测结果                        |                             | 超标指标 | 超标率 |
|-------|--------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------|-----|
|       |        |                                  | 最小值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 最大值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |      |     |
| DA001 | 挥发性有机物 | 120                              | 4.24                        | 4.86                        | 0    | 0   |
|       | 氮氧化物   | 240                              | <3                          | <3                          | 0    | 0   |
| DA002 | 挥发性有机物 | 120                              | 4.97                        | 6.03                        | 0    | 0   |
|       | 氮氧化物   | 240                              | <3                          | <3                          | 0    | 0   |
| DA003 | 挥发性有机物 | 120                              | 4.4                         | 4.78                        | 0    | 0   |
|       | 氮氧化物   | 240                              | <3                          | <3                          | 0    | 0   |
| DA004 | 挥发性有机物 | 120                              | 4.1                         | 6.54                        | 0    | 0   |
|       | 氮氧化物   | 240                              | <3                          | <3                          | 0    | 0   |
| DA005 | 挥发性有机物 | 120                              | 4.88                        | 6.38                        | 0    | 0   |
|       | 氮氧化物   | 240                              | <3                          | <3                          | 0    | 0   |
| DA006 | 挥发性有机物 | 120                              | 4.47                        | 4.86                        | 0    | 0   |
|       | 氮氧化物   | 240                              | <3                          | <3                          | 0    | 0   |
| DA007 | 挥发性有机物 | 120                              | 停                           | 停                           | 0    | 0   |
|       | 氮氧化物   | 240                              | 停                           | 停                           | 0    | 0   |
| DA008 | 颗粒物    | 120                              | 停                           | 停                           | 0    | 0   |
| DA009 | 颗粒物    | 120                              | 14.4                        | 15.3                        | 0    | 0   |
| DA010 | 挥发性有机物 | 120                              | 3.79                        | 4.35                        | 0    | 0   |
|       | 氮氧化物   | 240                              | <3                          | <3                          | 0    | 0   |
| DA011 | 挥发性有机物 | 120                              | 4.06                        | 4.78                        | 0    | 0   |
|       | 氮氧化物   | 240                              | <3                          | <3                          | 0    | 0   |
| DA012 | 挥发性有机物 | 120                              | 停                           | 停                           | 0    | 0   |

表 3-17 轴齿厂区废气监测情况一览表（无组织）

| 采样点位              | 检测项目  | 单位                   | 检测结果  | 标准  | 达标情况 |
|-------------------|-------|----------------------|-------|-----|------|
| 轴齿厂区发动机四厂厂界上风向 1# | 非甲烷总烃 | (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.79  | 4.0 | 达标   |
|                   | 颗粒物   | (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.88  | 1.0 | 达标   |
| 轴齿厂区发动机四厂厂界下风向 2# | 非甲烷总烃 | (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.89  | 4.0 | 达标   |
|                   | 颗粒物   | (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.201 | 1.0 | 达标   |
| 轴齿厂区发动机四厂厂界下风向 3# | 非甲烷总烃 | (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.34  | 4.0 | 达标   |
|                   | 颗粒物   | (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.193 | 1.0 | 达标   |
| 轴齿厂区发动机四厂厂界       | 非甲烷总烃 | (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.3   | 4.0 | 达标   |
|                   | 颗粒物   | (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.197 | 1.0 | 达标   |

|             |                    |                      |      |    |    |
|-------------|--------------------|----------------------|------|----|----|
| 界下风向 4#     |                    |                      |      |    |    |
| 发动机四厂<br>厂房 | 非甲烷总烃<br>(小时平均浓度)  | (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.69 | 6  | 达标 |
|             | 非甲烷总烃<br>(任意一次浓度值) | (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.62 | 20 | 达标 |

3) 噪声

根据 2024 年轴齿厂区噪声例行监测数据，厂界噪声见下表。

表 3-18 轴齿厂区发动机四厂厂界噪声监测情况

| 监测<br>区域      | 点位<br>描述 | 厂界限值<br>dB (A) |    | 厂界监测值<br>dB (A) |    |     |    |     |    |     |    |
|---------------|----------|----------------|----|-----------------|----|-----|----|-----|----|-----|----|
|               |          |                |    | 一季度             |    | 二季度 |    | 三季度 |    | 四季度 |    |
|               |          | 昼间             | 夜间 | 昼间              | 夜间 | 昼间  | 夜间 | 昼间  | 夜间 | 昼间  | 夜间 |
| 发动<br>机四<br>厂 | 厂界<br>东侧 | 65             | 55 | 56              | 46 | 54  | 43 | 55  | 47 | 58  | 46 |
|               | 厂界<br>南侧 | 65             | 55 | 58              | 45 | 53  | 41 | 56  | 49 | 59  | 47 |
|               | 厂界<br>西侧 | 65             | 55 | 57              | 47 | 53  | 43 | 55  | 47 | 57  | 47 |
|               | 厂界<br>北侧 | 65             | 55 | 54              | 43 | 54  | 44 | 55  | 46 | 59  | 47 |

4) 固体废物

轴齿厂区固体废物处置量与处置方式见下表(包括一般固体废弃物及危险废物)。

表 3-19 轴齿厂区危险废物污染防治信息

| 序<br>号 | 废物代码       | 废物名称   | 2024 年处<br>置量 (吨) | 危险特性   | 危险废物去向                     |
|--------|------------|--------|-------------------|--------|----------------------------|
| 1      | 900-045-49 | 电子废物   | 0.0345            | 毒性     | 长春一汽综合瑞<br>曼迪斯环保科技<br>有限公司 |
| 2      | 900-041-49 | 废大桶    | 43.88             | 毒性     |                            |
| 3      | 900-404-06 | 废防冻液   | 1.57              | 毒性     |                            |
| 4      | 900-023-29 | 废含汞灯管  | 0.028             | 毒性     |                            |
| 5      | 900-041-49 | 废机油格   | 0.376             | 毒性     |                            |
| 6      | 900-041-49 | 废酒精试剂瓶 | 0.138             | 毒性     |                            |
| 7      | 900-041-49 | 废滤芯    | 1.4265            | 毒性     |                            |
| 8      | 900-041-49 | 废喷漆罐   | 0.114             | 毒性     |                            |
| 9      | 900-052-31 | 废铅蓄电池  | 2.576             | 毒性     |                            |
| 10     | 900-041-49 | 废清洗剂桶  | 3.64              | 毒性     |                            |
| 11     | 900-041-49 | 废小桶    | 0.669             | 毒性     |                            |
| 12     | 900-249-08 | 废油     | 10.57             | 毒性、易燃性 |                            |
| 13     | 900-041-49 | 含胶废物   | 1.9415            | 毒性     |                            |
| 14     | 900-252-12 | 含漆废物   | 0.099             | 毒性     |                            |

|    |            |              |        |        |  |
|----|------------|--------------|--------|--------|--|
| 15 | 900-041-49 | 含油布          | 29.89  | 毒性     |  |
| 16 | 900-200-08 | 含油污泥         | 17.47  | 毒性、易燃性 |  |
| 17 | 900-006-09 | 废乳化液         | 700.13 | 毒性     |  |
| 18 | 900-007-09 | 含油废水         | 1.62   | 毒性     |  |
| 19 | 900-049-50 | 废尾气净化催化<br>剂 | 0.04   | 毒性     |  |

表 3-20 轴齿厂区一般固废污染防治信息

| 序号 | 废物名称  | 年处置量（吨） | 废物去向               |
|----|-------|---------|--------------------|
| 1  | 铝屑    | 64.81   | 长春一汽综合利用<br>股份有限公司 |
| 2  | 钢铁混合屑 | 67.10   |                    |
| 3  | 纸壳    | 145.23  |                    |
| 4  | 散木    | 119.87  |                    |
| 5  | 塑料    | 15.89   |                    |
| 6  | 杂铁    | 291.80  |                    |
| 7  | 废铝    | 65.46   |                    |
| 8  | 废电机   | 0.74    |                    |
| 9  | 紫铜    | 0.00    |                    |
| 10 | 废铜电缆  | 0.76    |                    |
| 11 | 废铜    | 0.03    |                    |
| 12 | 废塑料件  | 25.90   |                    |
| 13 | 废线束   | 0.09    |                    |
| 14 | 橡胶件   | 0.27    |                    |
| 15 | 硬质合金  | 0.37    |                    |
| 16 | 高速钢   | 0.13    |                    |
| 17 | 混合废钢  | 0.00    |                    |
| 18 | 合金钢   | 0.16    |                    |
| 19 | 废旧木材  | 0.00    |                    |
| 合计 | /     | 799.58  | /                  |
| 20 | 生活垃圾  | 32.1    | 委托环卫处理             |

(7) 轴齿厂区污染物排放量

根据企业《排污许可证执行报告》（2024 年报），轴齿厂区现有工程污染物排放情况总量详见下表。

表 3-21 轴齿厂区污染物排放情况一览表（废气）

| 污染物  | 实际排放量（吨）   |        |        |        |            |
|------|------------|--------|--------|--------|------------|
|      | 1 季度       | 2 季度   | 3 季度   | 4 季度   | 年度合计       |
| 氮氧化物 | 48.6585    | 0.0522 | 0.0524 | 0.0482 | 48.8113    |
| 颗粒物  | 0          | 0.1266 | 0.073  | 0.112  | 0.3116     |
| VOCs | 162.490485 | 0.1849 | 0.166  | 0.157  | 162.998385 |

表 3-22 轴齿厂区排放情况一览表（废水）

| 排放口类型 | 排放方式 | 排放口编码 | 排放口名称 | 污染物 | 许可排放量（吨） | 实际排放量（吨） |        |        |        |        |
|-------|------|-------|-------|-----|----------|----------|--------|--------|--------|--------|
|       |      |       |       |     |          | 1 季度     | 2 季度   | 3 季度   | 4 季度   | 年度合计   |
| 间接排放口 |      |       |       | 悬浮物 | /        | 0.3888   | 0.2983 | 0.5156 | 0.4325 | 1.6352 |

|  |         |   |          |        |        |        |          |
|--|---------|---|----------|--------|--------|--------|----------|
|  | 化学需氧量   | / | 1.0313   | 1.0307 | 1.0829 | 0.9462 | 4.0911   |
|  | 总磷      | / | 0.01715  | 0.0126 | 0.0202 | 0.0169 | 0.06685  |
|  | 氨氮      | / | 0.3456   | 0.0436 | 0.0641 | 0.0598 | 0.5131   |
|  | 五日生化需氧量 | / | 0.330307 | 0.2388 | 0.3818 | 0.5065 | 1.457407 |

### 3.2 环境影响评价制度实施及验收情况

现有工程环评批复及验收情况见下表。

**表 3-23 建设项目环境管理制度履行情况表**

| 序号 | 项目名称                                | 审批部门   | 批复文号               | 验收监测报告编制单位 | 验收时间       | 批复文号             | 备注          |
|----|-------------------------------------|--------|--------------------|------------|------------|------------------|-------------|
| 1  | 一汽轿车股份有限公司第二发动机厂自主发动机 ET3 技术改造项目    | 吉林省环保厅 | 吉环建字〔2008〕4 号      | 吉林省环境监测中心站 | 2016.5.12  | 吉环审验字〔2016〕123 号 |             |
| 2  | 一汽轿车股份有限公司发动机厂自主发动机 4GB 项目          | 吉林省环保厅 | 吉环审字〔2010〕223 号    | 吉林省环境监测中心站 | 2016.10.12 | 吉环审验字〔2016〕264 号 |             |
| 3  | 一汽轿车股份有限公司发动机厂自主发动机 4GC 项目          | 吉林省环保厅 | 吉环审字〔2010〕224 号    | 吉林省环境监测中心站 | 2016.5.12  | 吉环审验字〔2016〕122 号 |             |
| 4  | 一汽轿车股份有限公司发动机厂自主发动机 ET3 系列 V6 发动机项目 | 吉林省环保厅 | 吉环审字〔2010〕247 号    | 吉林省环境监测中心站 | 2013.12.25 | 吉环审验字〔2013〕201 号 |             |
| 5  | 一汽轿车股份有限公司轿车变速箱装配与壳体加工项目            | 吉林省环保厅 | 吉环审（表）字〔2011〕448 号 | /          | /          | /                | 项目未建设       |
| 6  | 一汽轿车股份有限公司轻微变速箱装配与壳体加工项目            | 吉林省环保厅 | 吉环审字〔2011〕166 号    | /          | /          | /                | 项目未建设       |
| 7  | 一汽轿车股份有限公司                          | 吉林省环保厅 | 吉环审（表）字〔2012〕      | /          | /          | /                | 项目变更规模，2019 |

| 序号 | 项目名称                            | 审批部门   | 批复文号                | 验收监测报告编制单位        | 验收时间       | 批复文号              | 备注                                             |
|----|---------------------------------|--------|---------------------|-------------------|------------|-------------------|------------------------------------------------|
|    | 发动机厂自主变速器 ET3 项目                | 保厅     | 94 号                |                   |            |                   | 年重做环评                                          |
| 8  | 一汽轿车股份有限公司发动机厂预批量中心项目           | 长春市环保局 | 长环建(表)(2013) 15 号   | /                 | 2017.11.27 | 长环验(2017) 258 号   |                                                |
| 9  | 一汽轿车股份有限公司发动机厂自主发动机 ET3 增能项目    | 吉林省环保厅 | 吉环审字(2012) 31 号     | 吉林省环境监测中心站        | 2016.10.12 | 吉环审验字(2016) 256 号 |                                                |
| 10 | 一汽轿车股份有限公司 GA 换代发动机技术改造项目       | 吉林省环保厅 | 吉环审字(2015) 84 号     | 吉林省中实检测有限公司       | 2018.12.3  | ——                |                                                |
| 11 | 一汽轿车股份有限公司 CA6GV 增压直喷发动机项目      | 吉林省环保厅 | 吉环审字(2015) 227 号    | 吉林省安全生产检测检验股份有限公司 | 2018.11.30 | ——                |                                                |
| 12 | 一汽轿车股份有限公司 DCT220 变速箱项目         | 吉林省环保厅 | 吉环审(表)字(2015) 109 号 | 吉林省中实检测有限公司       | 2018.12.3  | ——                |                                                |
| 13 | 一汽轿车股份有限公司 H 平台混合动力动力总成装配试验生准项目 | 吉林省环保厅 | 吉环审(表)字(2016) 46 号  | 长春市威宇环保科技有限公司     | 2018.11.9  | ——                |                                                |
| 14 | 一汽轿车股份有限公司 4GB 三代发动机项目          | 吉林省环保厅 | 吉环审字(2016) 154 号    | /                 | /          | /                 | 未达到当时验收要求的生产能力, 提出增能要求后重新进行环评, 即为 2019 批复的增能项目 |
| 15 | 一汽轿车股份有限公司                      | 长春市环   | 长环建(表)(2017) 125    | 吉林省同正检            | 2018.9.29  | ——                |                                                |

| 序号 | 项目名称                             | 审批部门   | 批复文号             | 验收监测报告编制单位        | 验收时间      | 批复文号 | 备注                                           |
|----|----------------------------------|--------|------------------|-------------------|-----------|------|----------------------------------------------|
|    | 发传中心污水处理站能力提升改造工程                | 保局     | 号                | 测技术有限公司           |           |      |                                              |
| 16 | 一汽轿车股份有限公司 V12TD 发动机项目           | 吉林省环保厅 | 吉环审字〔2017〕110 号  | /                 | /         | /    | 未达到当时验收要求的生产能力，提出增能要求后重新进行环评，即为 2019 批复的增能项目 |
| 17 | 中国第一汽车股份有限公司 DCT400 变速箱项目        | 长春市环保局 | 长环建（表）（2019）41 号 | /                 | /         | /    | 项目未验收便进行变更                                   |
| 18 | 一汽轿车股份有限公司 4GC 三代增能项目            | 长春市环保局 | 长环建（2019）10 号    | 吉林省安全生产检测检验股份有限公司 | 2019.7.26 | ——   | 已完成                                          |
| 19 | 一汽轿车股份有限公司 4GB 三代增能项目            | 长春市环保局 | 长环建（2019）11 号    | 吉林省安全生产检测检验股份有限公司 | 2019.7.26 | ——   | 已完成                                          |
| 20 | 一汽轿车股份有限公司 自主变速器 ET3 项目          | 长春市环保局 | 长环建（表）（2019）51 号 | 吉林省安全生产检测检验股份有限公司 | 2020.9.27 | /    | 已完成                                          |
| 21 | 一汽轿车股份有限公司 DCT270 变速器增能项目环境影响报告表 | 长春市环保局 | 长环建（表）（2019）78 号 | 自主验收              | 2021.9.20 | /    | 已完成                                          |
| 22 | 中国第一汽车股份有限公司 V12TD 发动机装配         | 长春市环保局 | 长环建（2020）9 号     | /                 | /         | /    | 建设中                                          |

| 序号 | 项目名称                                        | 审批部门     | 批复文号                 | 验收监测报告编制单位 | 验收时间       | 批复文号 | 备注  |
|----|---------------------------------------------|----------|----------------------|------------|------------|------|-----|
|    | 试验线增能项目环境影响报告书                              |          |                      |            |            |      |     |
| 23 | 中国第一汽车股份有限公司 V12TD 发动机缸体、缸盖增能项目             | 长春市环保局   | 长环建（表）（2020）79 号     | 自主验收       | 2022.10.28 | /    | 已完成 |
| 24 | 中国第一汽车股份有限公司 DCT400 变速箱项目（变更）               | 长春市环保局   | 长环建（表）（2021）7 号      | 自主验收       | 2021.6.18  | /    | 已完成 |
| 25 | 中国第一汽车股份有限公司 4GC20TD 横置功率版发动机项目             | 长春市环保局   | 长环建（2021）3 号         | 自主验收       | 2022.9.13  | /    | 已完成 |
| 26 | 中国第一汽车股份有限公司 DCT400 变速箱增能项目                 | 长春市环保局   | 长环建（表）（告知）（2021）11 号 | 自主验收       | 2022.9.8   | /    | 已完成 |
| 27 | 中国第一汽车股份有限公司 V6TD 发动机适配 V506 项目             | 长春市生态环境局 | 长环建（告知）（2022）1 号     | 自主验收       | 2023.11.14 | /    | 已完成 |
| 28 | 中国第一汽车股份有限公司 4GB15TD-02 发动机（匹配 C100 混动车型）项目 | 长春市生态环境局 | 长环建（告知）（2022）4 号     | 自主验收       | 2022.9.13  | /    | 已完成 |
| 29 | 中国第一汽车股份有限公司 4GC 三代发动机装配及零部件增能项目            | 长春市生态环境局 | 长环建（告知）（2022）5 号     | 自主验收       | 2023.11.14 | /    | 已完成 |
| 30 | 中国第一汽车股份有限公司 4GC 三                          | 长春市生态环境  | 长环建（告知）（2022）6 号     | 自主验收       | 2023.6.21  | /    | 已完成 |

| 序号 | 项目名称                                        | 审批部门     | 批复文号                 | 验收监测报告编制单位 | 验收时间       | 批复文号 | 备注  |
|----|---------------------------------------------|----------|----------------------|------------|------------|------|-----|
|    | 代发动机装配线产能提升项目                               | 境局       |                      |            |            |      |     |
| 31 | 中国第一汽车股份有限公司 V8TD 发动机项目                     | 长春市生态环境局 | 长环建（告知）（2022）16 号    | /          | /          | /    | 建设中 |
| 32 | 中国第一汽车股份有限公司 15TD 混动专用发动机项目                 | 长春市生态环境局 | 长环建（告知）（2022）17 号    | 自主验收       | 2024.10.30 | /    | 已完成 |
| 33 | 中国第一汽车股份有限公司 V12 发动机升级及 V6TD 三代曲轴生产设备部分改造项目 | 长春市生态环境局 | 长环建（表）（告知）（2023）11 号 | /          | /          | /    | 建设中 |

本项目均为利用现有厂区厂房、生产线进行改造，依托现有污染防治措施，不会改变现有污染物排放种类，不改变现有污染防治措施，因此，现有污染防治措施可满足相关本次发动机生产项目。

### 3.3 现存环境问题

现有工程环保手续齐全，各厂区已取得排污许可证，凯达厂区于 2025 年 6 月 19 日完成排污许可证变更，凯达厂区许可证编号：91220100MAENE39K9M002V，轴齿厂区正在变更排污许可证，轴齿厂区原排污许可证编号：91220101571145270J003V，各厂区突发环境事件应急预案已备案，根据排污许可例行监测，各污染治理设施稳定运行，污染物达标排放，根据现有工程验收监测报告，本项目现有工程无现存环境问题。

## 4 建设项目工程分析

### 4.1 建设项目概况

项目名称：中国第一汽车股份有限公司 15TPFI 发动机技术改造及大扭矩桥生产线搬迁项目

建设单位：中国第一汽车股份有限公司

建设性质：技术改造

建设地点：本项目改造凯达厂区发动机一工厂 4GC 三代发动机装配一线，适应性改造轴齿厂区发动机四工厂 15TD 混动发动机曲轴线，兼容生产 15TPFI 发动机曲轴。同时将原红旗工厂红旗大扭矩桥生产线搬迁至轴齿厂区发动机四工厂物流闲置区域进行生产。

凯达厂区：位于长春汽车经济技术开发区富奥大路 1499 号，厂区东侧为凯达北街，南侧为富奥大路，西侧为空地，北侧为长虹大路。

轴齿厂区：位于长春汽车经济技术开发区一汽轴齿园工业园区内，厂区东侧隔路为长春科博达销售服务有限公司和富奥翰昂汽车热系统（长春）有限公司，南侧为乙一路，西侧为丙三街，隔路为永春河，北侧为富民大路，隔路为后二道河子村。

本项目地理位置详见附图 1，周围环境状况详见附图 2。

总投资：项目总投资\*\*\*\*万元，资金由公司自筹解决。

### 4.2 主要工程内容

#### 4.2.1 工程内容

本项目利用轴齿厂区发动机四工厂的现有资源，改造 15TD 混动发动机曲轴线兼容生产 15TPFI 曲轴，同时将生产线产能提升至<sup>此处涉及商业秘密，予以遮盖</sup>，改造凯达厂区发动机一工厂 4GC 装配一线，建设 15TPFI 装配线，可兼容生产 15TDH 发动机装配，建设产能<sup>此处涉及商业秘密，予以遮盖</sup>（双班，300 天，6000h/年）。将原红旗工厂红旗大扭矩桥生产线搬迁至轴齿厂区发动机四工厂物流闲置区域，搬迁后 AR278 后桥生产线产能<sup>此处涉及商业秘密，予以遮盖</sup>，AF174 前桥生产线产能<sup>此处涉及商业秘密，予以遮盖</sup>，AR235 后桥/AF217 前桥生产线产能<sup>此处涉及商业秘密，予以遮盖</sup>。

表 4-1 工程组成一览表

| 工程组成 | 内容         | 备注                                                                                                                                               | 说明     |
|------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 主体工程 | 凯达厂区发动机一厂  | 改造凯达厂区发动机一工厂 4GC 装配一线, 生产 15TPFI 发动机总成。改造设备 50 台, 新增设备 6 台, 增加必要的工装辅具及检具等。建设产能 6000 台/年。<br>(此处涉及商业机密, 予以遮罩)                                     | 依托现有厂房 |
|      | 轴齿厂区发动机四工厂 | 在原 15TD 混动发动机曲轴生产线位置, 对原有部分设备进行改造, 同时对生产线局部重新布置, 在原生产线增加部分设备、工位等, 提升瓶颈工位节拍, 将产能提升至 6000 小时/年。<br>(此处涉及商业机密, 予以遮罩)                                | 依托现有厂房 |
|      |            | 将原红旗工厂红旗大扭矩桥生产线搬迁至轴齿厂区发动机四工厂物流闲置区域进行生产, 搬迁后 AR278 后桥生产线产能 6000 台/年, AF174 前桥生产线产能 6000 台/年, AR235 后桥/AF217 前桥生产线产能 6000 台/年。<br>(此处涉及商业机密, 予以遮罩) | 依托现有厂房 |
| 储运工程 | 储运         | 物流及仓库利用厂区原有库房, 车间线旁有物流暂存区。                                                                                                                       | 依托现有   |
| 公用工程 | 供水         | 市政供水                                                                                                                                             | 依托现有   |
|      | 排水         | 凯达厂区废水排入自建污水处理站处理后经管网排入西部污水处理厂。轴齿厂区生活污水经过市政管网排入长春市西部污水处理厂处理, 生产废水现运送至凯达厂区污水处理站处理。                                                                | 依托现有   |
|      | 供热         | 市政集中供热。                                                                                                                                          | 依托现有   |
|      | 供电         | 市政供电                                                                                                                                             | 依托现有   |
| 环保工程 | 废水治理       | 凯达厂区废水排入自建污水处理站处理后经管网排入西部污水处理厂。轴齿厂区生活污水经过市政管网排入长春市西部污水处理厂处理, 生产废水现运送至凯达厂区污水处理站处理。                                                                | 依托现有   |
|      | 废气治理       | 淬火/回火废气、试验废气依托现有废气处理设备                                                                                                                           | 依托现有   |
|      | 危险废物       | 危险废物暂存危废暂存点, 定位委托长春一汽综合瑞曼迪斯环保科技有限公司                                                                                                              | 依托现有   |
|      | 地下水        | 现有厂区重要区域采取了严格的防渗措施                                                                                                                               | 依托现有   |
| 依托工程 | 废水治理       | 轴齿厂区机加废液依托凯达厂区污水站处理                                                                                                                              | 依托现有   |
|      | 废气治理       | 淬火/回火废气、试验废气依托现有废气处理设备                                                                                                                           | 依托现有   |
|      | 固体废物       | 危险废物依托现有危废暂存点                                                                                                                                    | 依托现有   |

本项目涉及的主要建筑物见下表。

表 4-2 建筑面积汇总表

| 序号 | 车间(部门)名称  | 建筑面积 (m <sup>2</sup> ) |      | 备 注        |
|----|-----------|------------------------|------|------------|
|    |           | 新增                     | 利用原有 |            |
| 1  | 装配生产线     |                        | 1376 | 凯达厂区发动机一工厂 |
| 2  | 曲轴生产线     |                        | 2120 | 轴齿厂区发动机四工厂 |
| 3  | 红旗大扭矩桥生产线 |                        | 648  | 轴齿厂区发动机四工厂 |

| 序号 | 车间（部门）名称 | 建筑面积（m <sup>2</sup> ） |      | 备 注        |
|----|----------|-----------------------|------|------------|
|    |          | 新增                    | 利用原有 |            |
| 3  | 物流区域     |                       | 2354 | 凯达厂区发动机一工厂 |
|    | 小 计      |                       | 6498 |            |

#### 4.2.2 生产设备

主要工艺设备汇总见下表。

**表 4-3 主要工艺设备汇总表**

| 序号 | 车间（部门）<br>名称 | 数量（台、套、条） |    |    |    |    |            | 备注    |
|----|--------------|-----------|----|----|----|----|------------|-------|
|    |              | 利用原有      |    | 新增 |    |    | 部门设<br>备合计 |       |
|    |              | 原有        | 改造 | 国内 | 国外 | 合计 |            |       |
| 1  | 装配生产线        |           | 50 | 13 |    | 13 | 63         | 含吊车吊具 |
| 2  | 曲轴生产线        |           | 32 |    |    |    | 32         |       |
| 3  | 质量保证部        | 5         |    |    |    |    | 5          |       |
| 4  | 制造物流部        | 11        |    | 3  |    | 3  | 14         |       |
| 5  | 红旗大扭矩桥生产线    | 35        |    |    |    |    | 35         |       |
|    | 合 计          | 16        | 82 | 16 |    | 16 | 114        |       |

#### 4.2.3 原辅材料

本项目所需各种物料是根据生产产品的工艺需要确定的，有关生产材料和辅助材料的种类及数量见下表。

##### （1）发动机及曲轴线

**表 4-4 采购材料表**

| 序号 | 材料名称                    | 单位 | 年耗量 | 备注 |
|----|-------------------------|----|-----|----|
| 1  |                         |    |     |    |
| 2  |                         |    |     |    |
| 3  | .....此处涉及商业机密，予以遮盖..... |    |     |    |
|    |                         |    |     |    |

**表 4-5 主要协作配套件表**

| 序号 | 零件名称                    | 供应商 | 备注 |
|----|-------------------------|-----|----|
|    | I、原材料及毛坯协作              |     |    |
| 1  |                         | 公司  |    |
|    |                         |     |    |
| 1  |                         |     |    |
| 2  |                         | 公司  |    |
| 3  | .....此处涉及商业机密，予以遮盖..... |     |    |
| 4  |                         |     |    |
| 5  |                         |     |    |
| 6  |                         | 任公司 |    |
| 7  |                         | 任公司 |    |

|    |                         |   |
|----|-------------------------|---|
| 8  |                         |   |
| 9  |                         |   |
| 10 |                         |   |
| 11 |                         |   |
| 12 |                         |   |
| 13 |                         |   |
| 14 |                         |   |
| 15 |                         |   |
| 16 |                         |   |
| 17 |                         |   |
| 18 |                         |   |
| 19 |                         |   |
| 20 |                         |   |
| 21 |                         |   |
| 22 |                         |   |
| 23 |                         |   |
| 24 |                         |   |
| 25 |                         |   |
| 26 |                         |   |
| 27 |                         |   |
| 28 |                         |   |
| 29 | .....此处涉及商业秘密，予以遮盖..... |   |
| 30 |                         |   |
| 31 |                         |   |
| 32 |                         |   |
| 33 |                         |   |
| 34 |                         |   |
| 35 |                         | 司 |
| 36 |                         | 司 |
| 37 |                         |   |
| 38 | \\                      |   |
| 39 |                         |   |
| 40 | 1                       |   |
| 41 |                         |   |
| 42 |                         |   |
| 43 |                         |   |
| 44 |                         |   |
| 45 |                         |   |
| 46 |                         |   |
| 47 | 1                       |   |
| 48 |                         |   |
| 49 |                         |   |
| 50 |                         |   |

|    |                         |  |
|----|-------------------------|--|
| 51 |                         |  |
| 52 |                         |  |
| 53 |                         |  |
| 54 |                         |  |
| 55 |                         |  |
| 56 |                         |  |
| 57 |                         |  |
| 58 |                         |  |
| 59 |                         |  |
| 60 |                         |  |
| 61 | E                       |  |
| 62 | .....此处涉及商业机密，予以遮盖..... |  |
| 63 |                         |  |
| 64 |                         |  |
| 65 |                         |  |
| 66 |                         |  |
| 67 |                         |  |
| 68 |                         |  |
| 69 |                         |  |
| 70 |                         |  |
| 71 |                         |  |
| 72 |                         |  |

## (2) 红旗大扭矩桥生产线

红旗大扭矩桥生产线不涉及零部件生产，零件全部由外协厂家提供，主要协作配套件见下表。

表 4-6 红旗大扭矩桥主要协作配套件表

|    |                         |    |
|----|-------------------------|----|
| 序号 |                         |    |
| 1  |                         |    |
| 2  |                         |    |
| 3  |                         |    |
| 4  |                         | 公司 |
| 5  |                         | 公司 |
| 6  | .....此处涉及商业机密，予以遮盖..... |    |
| 7  |                         | 司  |
| 8  |                         | 司  |
| 9  |                         |    |
| 10 |                         |    |
| 11 |                         |    |
| 12 |                         | 司  |

|    |                          |    |
|----|--------------------------|----|
| 13 |                          | 公司 |
| 14 |                          |    |
| 15 | 车                        |    |
| 16 |                          |    |
| 17 |                          |    |
| 18 |                          |    |
| 19 |                          |    |
| 20 |                          |    |
| 21 |                          |    |
| 22 |                          |    |
| 23 |                          |    |
| 24 |                          | 司  |
| 25 |                          |    |
| 26 |                          | 司  |
| 27 |                          | 司  |
| 28 |                          |    |
| 29 |                          |    |
| 30 | .....此处涉及商业秘密, 予以遮盖..... |    |
| 31 |                          |    |
| 32 |                          |    |
| 33 |                          | 司  |
| 34 |                          |    |
| 35 |                          |    |
| 36 |                          |    |
| 37 |                          |    |
| 38 |                          | 司  |
| 39 |                          |    |
| 40 |                          |    |
| 41 |                          | 公司 |
| 42 |                          | 公司 |
| 43 |                          | 司  |
| 44 |                          | 司  |
| 45 |                          |    |
| 46 |                          |    |
| 47 |                          |    |
| 48 |                          | 公司 |

|    |                         |           |
|----|-------------------------|-----------|
| 49 |                         |           |
| 50 |                         |           |
| 51 | 进                       |           |
| 52 |                         |           |
| 53 |                         |           |
| 54 |                         |           |
| 55 |                         |           |
| 56 |                         |           |
| 57 |                         |           |
| 58 |                         |           |
| 59 |                         |           |
| 60 |                         |           |
| 61 |                         |           |
| 62 | 进                       |           |
| 63 | 车                       |           |
| 64 |                         |           |
| 65 |                         |           |
| 66 | .....此处涉及商业秘密，予以遮盖..... |           |
| 67 |                         |           |
| 68 |                         |           |
| 69 |                         |           |
| 70 |                         | 公司        |
| 71 |                         |           |
| 72 | 六角                      |           |
| 73 | 六角                      |           |
| 74 |                         |           |
| 75 |                         |           |
| 76 |                         |           |
| 77 |                         |           |
| 78 |                         |           |
| 79 |                         | 公司        |
| 80 |                         |           |
| 81 |                         |           |
| 82 |                         |           |
| 83 |                         | 公司        |
| 84 | 为整车生产及维修提供              | 售后服务及技术支持 |

|     |                         |    |
|-----|-------------------------|----|
| 85  |                         |    |
| 86  |                         |    |
| 87  |                         |    |
| 88  |                         | 公司 |
| 89  |                         | 司  |
| 90  |                         |    |
| 91  |                         |    |
| 92  |                         |    |
| 93  |                         | 司  |
| 94  |                         |    |
| 95  |                         |    |
| 96  |                         |    |
| 97  | 六角                      |    |
| 98  |                         | 司  |
| 99  |                         |    |
| 100 |                         |    |
| 101 |                         | 公司 |
| 102 | .....此处涉及商业秘密，予以遮盖..... |    |
| 103 |                         |    |
| 104 |                         |    |
| 105 |                         |    |
| 106 |                         |    |
| 107 |                         |    |
| 108 |                         |    |
| 109 |                         |    |
| 110 |                         |    |
| 111 |                         |    |
| 112 |                         |    |
| 113 |                         |    |
| 114 |                         | 公司 |
| 115 |                         |    |
| 116 |                         |    |
| 117 |                         |    |
| 118 |                         |    |
| 119 |                         |    |
| 120 |                         |    |

|     |                 |
|-----|-----------------|
| 121 | ·此处涉及商业机密，予以遮盖· |
|-----|-----------------|

#### 4.2.4 建设规模

本项目建设规模见下表。

表 4-7 生产纲领一览表（凯达厂区发动机）

| 序号 | 产品名称       | 年纲领<br>(万台)     | 质量      |        | 备注 |
|----|------------|-----------------|---------|--------|----|
|    |            |                 | 每台 (kg) | 合计 (t) |    |
| 1  | 15TPFI 发动机 | ·此处涉及商业机密，予以遮盖· |         |        |    |

表 4-8 产品主要性能参数表

| 参 数 |    |          | 指 标            | 参数指标            |
|-----|----|----------|----------------|-----------------|
| 1   | -- | 结构<br>参数 | 缸径×行程 (mm)     |                 |
|     |    |          | 排量 (L)         |                 |
| 2   | Q  | 可靠性      | 千车索赔率 12MIS    |                 |
| 3   | F  | 动力性      | 最大净功率 (kW)     |                 |
|     |    |          | 最大扭矩 (N·m)     | ·此处涉及商业机密，予以遮盖· |
| 4   |    | 经济性      | 热效率 (%)        |                 |
| 5   |    | 排放       | 排放水平           |                 |
| 6   |    | 噪声       | 平均一米噪声 (dB(A)) |                 |
| 7   |    | 重量       | 干重 (kg)        |                 |

表 4-9 生产纲领一览表（轴齿厂区曲轴）

| 序号 | 产品名称           | 年纲领<br>(万台份)    | 质 量     |       | 备注       |
|----|----------------|-----------------|---------|-------|----------|
|    |                |                 | 每台份(kg) | 合计(t) |          |
| 1  | 15TPFI 混动发动机曲轴 | ·此处涉及商业机密，予以遮盖· |         |       | 改造发动机曲轴线 |

表 4-10 生产纲领一览表（轴齿厂区红旗大扭矩桥）

| 序号 | 产品名称              | 年纲领<br>(台)      | 备注               |
|----|-------------------|-----------------|------------------|
| 1  | AR278 后桥          | ·此处涉及商业机密，予以遮盖· | 仅进行组装，不涉及机械加工及喷漆 |
| 2  | AF174 前桥          |                 |                  |
| 3  | AR235 后桥/AF217 前桥 |                 |                  |

#### 4.2.5 公用工程

##### (1) 给水

凯达厂区装配线不新增用水量，轴齿厂区用水为机加过程中用水，其中，水性切削液（乳化液）用量为 2000L（2.14t），兑水比例 1: 11.5，用水量 23t/a，清洗剂用量 3000L（2.85t），兑水比例 1:39，用水量 117t/a，淬火液用量 4600L

(4.92t)，兑水比例 1: 11.5 ，用水量 52.9t/a，本项目机加过程总用水量 192.9t/a，水源由市政管网提供。

(2) 排水

凯达厂区装配线不新增废水水量，轴齿厂区废切削液产生量 20.11t/a，废清洗液产生量 95.88t/a，废淬火液产生量 46.26t/a，废液总产生量 162.25t/a,废液暂存于轴齿厂区现有的废液暂存池内，定期运至凯达厂区污水处理站处理。

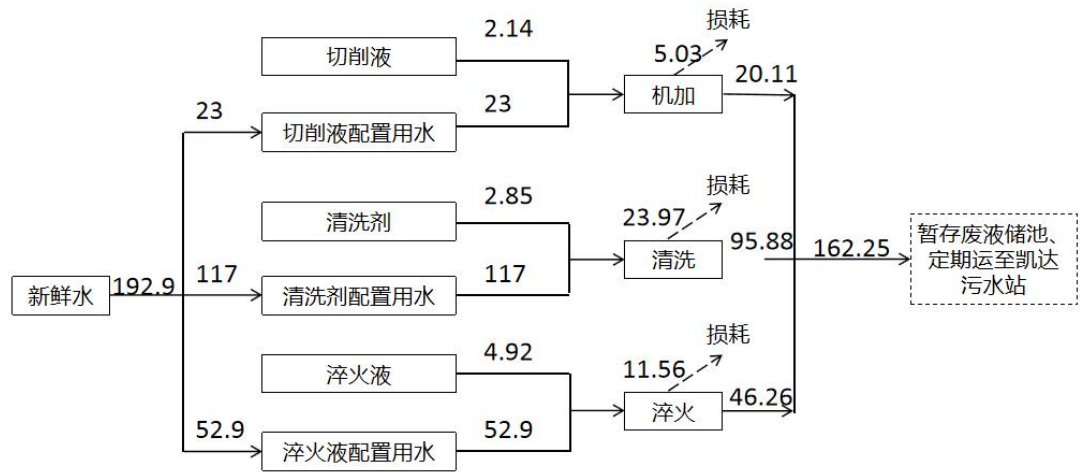


图 4-1 本项目水平衡图

(3) 供热

依托现有集中供热。

4.2.6 劳动定员与工作制度

本项目不新增人员，人员由厂内自行调剂，双班，300 天，6000h/年。

4-10 工作制度和年时基数表

| 序号 | 部门名称      | 全年工作日<br>(d) | 工作班制 | 每班工作时间<br>(h) |      |       | 年时基数 (h) |        |       | 备注 |
|----|-----------|--------------|------|---------------|------|-------|----------|--------|-------|----|
|    |           |              |      | I 班           | II 班 | III 班 | 设备       | 工人     |       |    |
|    |           |              |      |               |      |       |          | I、II 班 | III 班 |    |
| 1  | 曲轴生产线     | 300          | 2    | 10            | 10   |       | 5700     | 1820   |       |    |
| 2  | 装配生产线     | 300          | 2    | 10            | 10   |       | 5700     | 1820   |       |    |
| 3  | 红旗大扭矩桥生产线 | 2500         | 1    | 8             |      |       | 2000     | 2000   |       |    |

4.3 生产工艺及产污分析

4.3.1 施工期工艺流程及产污环节

本项目利用现有厂房，不新增建筑物，施工前主要为设备安装与调试。

#### 4.3.2 运行期工艺流程及产污环节

车半走

告  
|。  
或

才育

D  
斫  
立

.....此处涉及商业机密, 予以遮盖.....

沙  
三  
全  
戶

頌  
記  
殳  
采  
沂

上入上乙卯丁未。

)

日

年

月

号

于

在

处

.....此处涉及商业机密，予以遮盖.....

二

一

号

年

月

日

即

为

之

.....此处涉及商业机密，予以遮盖.....

3  
F

#### 4.4 污染源源强核算

《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）中规定“污染源源强核算方法由污染源源强核算技术指南具体规定”，本项目污染源源强核算优先采用《污染源源强核算技术指南 汽车制造》、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》进行核算。

##### 4.4.1 施工期

本项目不新建建筑物，利用已经建好的建筑物进行建设，不涉及土建工程，仅涉及少量设备安装等工程，设备在安装及调试过程中噪声较小，同时利用现有构筑物进行隔声等，施工期间噪声影响不大；设备安装调试期间产生的生活垃圾

及设备包装物经收集后委托环卫部门处理，不得随意丢弃。设备安装调试工作人员生活污水经现有市政管网排入污水处理厂处理。

综上所述，本项目施工期对周围环境影响较小，且时间较短，随着施工期结束，本项目施工期对周围环境影响也随之消失。

#### 4.4.2 运行期

##### 4.4.2.1 废水

本项目不新增员工数量及建筑面积，不新增生活污水及冲洗废水。本项目红旗大扭矩桥生产线主要工艺为装配，无生产废水。本项目装配线位于凯达厂区发动机一工厂，该过程无废水产生。

本项目在曲轴生产过程中会使用清洗剂、切削液、淬火液，新增部分生产废水（废切削液、废淬火液、废清洗液），废水产生量为 162.25t/a。曲轴生产线位于轴齿厂区发动机四工厂，生产废水暂存于废液暂存池内，定期运至凯达厂区污水处理站处理达标后排入市政管网，进入长春市西部污水处理厂处理。

类比现有工程废水排放浓度，本项目废水源强见下表。

表 4-11 废水源强一览表

| 类别   | 废水量 (t/a) | 污染物 | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) |
|------|-----------|-----|-------------|-----------|
| 生产废水 | 162.25    | COD | 57.5        | 0.0093    |
|      |           | 石油类 | 0.94        | 0.00015   |

##### 4.4.2.2 废气

###### (1) 轴齿园区发动机四工厂机加废气

本项目轴齿园区发动机四工厂曲轴机加线湿式机加过程使用切削液，会产生非甲烷总烃，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环保部公告 2021 年第 24 号）中 33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册中 07 机械加工，湿式机加挥发性有机物的产污系数 5.64kg/t-原料，本项目新增切削液的用量为 13.58t/a，挥发性有机物的产生量 0.077t/a（0.0135kg/h），加工中心设备处于密闭加工状态，只有在零部件进和出设备时设备门开启，机加设备内自带废气处理装置，处理效率可达 98%以上，排放量为 0.00154t/a（0.00027kg/h），处理后的废气直接排放到车间内，经车间换风系统排放。本项目机械加工车间换风系统属于全空调送排风

系统。

曲轴机加线干式机加过程会产生颗粒物，本项目毛坯件用量 2773t/a，参照《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》中内燃机零部件机加过程粉尘产生系数 2.4kg/t 结构材料计算，粉尘产生量为 6.655t/a。这些颗粒物的成分为金属，其质量较大，沉降较快，同时本项目采用封闭式机加设备，机加过程完全密闭，机加设备自带金属粉尘和金属屑收集装置，98%以上金属粉尘沉降于封闭设备内部，粉尘无组织排放量 0.133t/a（0.023kg/h）。根据国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内 6 个机加工企业，各种机加工车床周围 5m 处，金属颗粒物浓度在 0.3~0.95mg/m<sup>3</sup>，平均浓度为 0.61mg/m<sup>3</sup>，排放浓度<1.0mg/m<sup>3</sup> 标准限值，厂界粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。

本项目打标采用激光打标，产生的废金属屑颗粒较大，沉降在密闭车间内，收集后按一般固体废弃物处理。

#### （2）轴齿园区发动机四工厂淬火废气

本项目轴齿园区发动机四工厂曲轴生产线淬火工序使用水基溶液，淬火/回火过程在同一封闭设备内进行，淬火液中会产生少量的 VOCs，有机废气集中收集后，经机械过滤、静电净化处理后，通过 15m 高排气筒排放。类比现有工程淬火废气排放浓度及排放速率可知（与本项目使用相同淬火液及处理措施），淬火工序有机废气排放浓度最大值为 4.78mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.019kg/h，废气排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准要求。本项目淬火有机废气排放量为 0.107t/a（0.019kg/h）。

#### （3）轴齿园区发动机四工厂清洗废气

本项目使用水性清洗剂，清洗过程中清洗剂在封闭设备内全部挥发，将会产生 VOCs，以非甲烷总烃计，本项目清洗溶剂年使用量为 2.85t/a，挥发性有机物含量约 6%，则非甲烷总烃年产生量为 0.017t/a（0.003kg/h），直接排放至车间内。

#### （4）凯达厂区发动机一工厂涂胶废气

本项目涂胶过程中使用的胶为密封胶，涂胶过程中挥发出极少量的非甲烷总烃，由于生产过程无加热程序，非甲烷总烃挥发量极少，无组织排放。非甲烷总烃挥发量根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录资料

性附录中密封胶挥发性有机物含量为 5%，项目密封胶使用量为 4.2t/a，故本项目粘胶过程中产生的非甲烷总烃的量为 0.21t/a（0.037kg/h），由于粘胶过程中非甲烷总烃产生量较小，经车间换风系统排放。

#### （5）凯达厂区发动机一工厂试验废气

本项目试验间位于凯达厂区发动机一工厂，试验废气主要为装配试验线发动机加载工序产生的汽车尾气，实验设备设于全封闭试验间内，热试依托现有 5 套热试台架（1#、2#、3#、4#、15#），用于 15TPFI 混动专用发动机总成出厂热试，热试废气依托现有废气处理设备和排气筒，根据凯达厂区排污许可证，原有排气筒编号为 DA009（热试台架 1#、3#）、DA013（热试台架 15#）、DA015（热试台架 2#、4#）。根据厂区现有监测数据可知，试验排气筒有机废气排放浓度最大值为 5.36mg/m<sup>3</sup>，风量 13895m<sup>3</sup>/h，有机废气排放速率 0.074kg/h，试验排气筒 DA009、DA013、DA015 排放总量 1.055t/a；本项目试验有机废气氮氧化物最大排放浓度为 3mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.042kg/h，试验排气筒 DA009、DA013、DA015 氮氧化物排放总量 0.599t/a；试验车间产生的废气污染物排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级排放标准要求。

#### （6）轴齿园区发动机四工厂红旗大扭矩桥生产线激光标识烟尘

本项目设 1 台激光标识机，在工件表面刻印二维码标识，打标为采用激光在产品表面刻印二维码，产品表面的物质瞬间吸收镭射光后显示出图案或文字。物质表面脱落下来的物料形成打标烟尘(主要污染因子为颗粒物)。本项目年生产车桥 3250 台，激光标识机对车桥进行刻印标识，平均每套产品的刻印长度为 100mm，宽度 100mm，深度为 0.2mm，材料以不锈钢统计，密度取 7.7g/cm<sup>3</sup>，则打标工序颗粒物产生量约为 50.05kg/a，烟尘净化装置的收集率约为 90%，烟尘净化装置的设计除尘效率在 99%以上，本报告按照 99%计。则最终排放量为 0.45kg/a。未经收集的烟尘经车间换风系统排放，排放量为 5.05kg/a。

**表 4-12 本项目新增废气污染物排放情况表**

| 污染源  | 污染物   | 排放形式 | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h) | 排放量<br>(t/a) |
|------|-------|------|------------------------------|----------------|--------------|
| 曲轴机加 | 非甲烷总烃 | 无组织  | —                            | 0.00027        | 0.00154      |
|      | 颗粒物   | 无组织  | —                            | 0.023          | 0.133        |
| 曲轴淬火 | 非甲烷总烃 | 有组织  | 4.78                         | 0.019          | 0.107        |
| 清洗   | 非甲烷总烃 | 无组织  | —                            | 0.003          | 0.017        |

|        |       |     |      |       |       |
|--------|-------|-----|------|-------|-------|
| 涂胶     | 非甲烷总烃 | 无组织 | —    | 0.037 | 0.21  |
| 试验（热试） | 非甲烷总烃 | 有组织 | 5.36 | 0.074 | 1.055 |
|        | 氮氧化物  | 有组织 | 3    | 0.042 | 0.599 |
| 激光标识   | 颗粒物   | 无组织 | ——   | 0.002 | 0.005 |

#### 4.4.2.3 噪声

本项目噪声主要来自于新增的机械设备噪声等，噪声值在 80~85dB（A）之间。原有设备及生产线已经采取相应的设备减振、墙体隔声及消声措施，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），在采取中等减振措施后，隔振效果可达 10~20dB（A），则采取设备隔振后的声压级见下表。

表 4-13 项目主要噪声设备一览表

| 设备名称 | 源强<br>dB（A） | 已采取的基本防治措施             | 采取措施后源强<br>dB（A） |
|------|-------------|------------------------|------------------|
| 机械设备 | 80~85       | 设独立的隔音，基础做减振处理，并采取吸声措施 | 65~70            |

#### 4.4.2.4 固体废物

建设项目主要生产工艺不变，固体废物产生种类不发生变化，固体废物的处置方式维持不变，一般固废产生量为 603t/a，委托长春一汽综合利用股份有限公司利用处置。废切削液、废清洗剂、废淬火液产生量约为 162.25t/a，运至凯达厂区污水处理站处置，废矿物油、油泥产生量约为 8.35t/a，委托长春一汽综合瑞曼迪斯环保科技有限公司清运处置。

表 4-14 本项目固体废物产生情况一览表

| 类别   | 废物类别     | 废物类别 | 废物代码       | 产生量<br>t/a | 暂存方式  | 处理处置去向                   |
|------|----------|------|------------|------------|-------|--------------------------|
| 危险废物 | 废切削液     | HW09 | 900-006-09 | 20.11      | 废液暂存池 | 运至凯达厂区污水处理站处理            |
|      | 废清洗剂     | HW09 | 900-007-09 | 95.88      | 废液暂存池 |                          |
|      | 废淬火液     | HW09 | 900-007-09 | 46.26      | 废液暂存池 |                          |
| 危险废物 | 废矿物油、油泥  | HW08 | 900-007-09 | 8.35       | 危废暂存点 | 委托长春一汽综合瑞曼迪斯环保科技有限公司清运处置 |
| 一般固废 | 废金属、废包装等 | —    | —          | 603t/a     | —     | 长春一汽综合利用股份有限公司           |

本项目污染物排放情况见下表。

表 4-15 本项目污染物排放情况汇总表

| 类别       | 污染物     |                 | 排放量        | 排放速率        | 排放浓度                  | 治理措施                       | 执行标准                                                                                       |
|----------|---------|-----------------|------------|-------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 废气（轴齿园区） | 机加废气    | 非甲烷总烃           | 0.00154t/a | 0.00027kg/h | —                     | 自带废气处理装置                   | 非甲烷总烃车间及厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），无组织废气厂界执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值要求 |
|          |         | 颗粒物             | 0.133t/a   | 0.023kg/h   | —                     |                            | 无组织废气厂界执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值要求                                              |
|          | 淬火废气    | 非甲烷总烃           | 0.107t/a   | 0.019kg/h   | 4.78mg/m <sup>3</sup> | 机械过滤、静电净化处理后，通过 15m 高排气筒排放 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）                                                                |
| 废气（轴齿园区） | 清洗废气    | 非甲烷总烃           | 0.017t/a   | 0.003kg/h   | —                     | —                          | 非甲烷总烃车间及厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），无组织废气厂界执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值要求 |
| 废气（凯达厂区） | 涂胶废气    | 非甲烷总烃           | 0.21t/a    | 0.037kg/h   | —                     | —                          |                                                                                            |
| 废气（凯达厂区） | 发动机试验废气 | 非甲烷总烃           | 1.055t/a   | 0.074kg/h   | 5.36mg/m <sup>3</sup> | 自带尾气处理装置处理后通过 15m 高排气筒     | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）                                                                |
|          |         | NO <sub>x</sub> | 0.599t/a   | 0.042kg/h   | 3mg/m <sup>3</sup>    |                            |                                                                                            |
| 废气（轴齿园区） | 激光标识废气  | 颗粒物             | 0.005t/a   | 0.0009kg/h  | —                     | 烟尘净化器                      |                                                                                            |

|    |                          |           |   |   |                          |         |
|----|--------------------------|-----------|---|---|--------------------------|---------|
| 固废 | 一般固废                     | 603t/a    | — | — | 委托长春一汽综合利用有限公司处理         | 不产生二次污染 |
|    | 危险废物<br>(废切削液、废清洗液、废淬火液) | 162.25t/a | — | — | 暂存于厂区废液暂存池，运至凯达厂区污水处理站处理 |         |
|    | 危险废物<br>(矿物油、油泥)         | 8.35t/a   | — | — | 委托长春一汽综合瑞曼迪斯环保科技有限公司清运处置 |         |

## 4.4.2.5 “三本账”核算

“三本账”核算见下表。

表 4-16 “三本账”一览表

| 污染物  | 现有及在建工程排放量 (t/a) | 项目新增排放量 (t/a) | “以新带老”削减量 (t/a) | 排放总量 (t/a) | 增减量变化 (t/a) |
|------|------------------|---------------|-----------------|------------|-------------|
| 废气   | 凯达厂区             |               |                 |            |             |
|      | 氮氧化物             | 2.161         | 0.599           |            | +0.599      |
|      | VOCs             | 3.805         | 1.265           |            | +1.265      |
|      | 轴齿厂区             |               |                 |            |             |
|      | VOCs             | 162.998       | 0.126           |            | +0.126      |
|      | 颗粒物              | 0.312         | 0.133           |            | +0.133      |
| 固体废物 | 轴齿厂区             |               |                 |            |             |
|      | 危险废物             | 816.2         | 8.35            |            | +8.35       |
|      | 一般工业固体废物         | 799.58        | 603             |            | +603        |

## 4.5 清洁生产水平分析

## (1) 原辅材料和能源的清洁性分析

拟建项目主要原料为钢材，均采购自国内生产企业。其余辅助原料中均不含毒性较大成分；所用能源为电能，为清洁能源。

## (2) 生产工艺先进性和清洁性分析

拟建项目所采用设备均选用进口和国内先进设备，加工中心主要机加设备在运行过程中完全处封闭状态，既符合产品的质量要求，又有效减少了有害废物的产生。

## (3) 产品的清洁性与先进性

本项目发动机能够满足目前VI排放标准要求，满足法规要求。

## (4) 管理与员工

在清洁生产实施过程中强化内部管理相当重要，对原辅料贮存、生产过程、设备维修和废物处置的各个环节都可以采用强化管理达到清洁生产的目的。

## ①原辅料装卸、贮存的管理

要对使用各种运输工具的操作工人进行培训，使他们了解器械的操作方式，使其了解运输物品的性能；在每排贮料桶之间留有适当空间，以便直观地观察其腐蚀和泄漏情况；在转移过程中应保持容器处于密闭状态。

②加强设备的维护和保养，预防泄漏的发生

切削液、清洗液等泄漏将会产生废物，冲洗和用擦布擦抹都会额外产生废物，减少泄漏的最好办法就是预防其发生。对于工艺设备及管线要保持经常性、强制性的维护保养。

③废物分流

将危险废物与一般废物分开堆放，如果把二者混为一体，都将成为危险废物，增加了危险废物量，清水和污水要分流。

④提高员工素质、建立激励机制

应对员工加强培训，通过培训使职工了解如何减少物料的流失及废物的产生量，使工艺操作人员及维护人员了解废物减少方法的基本知识。

(5) 废物利用

拟建项目固体废物具体可分为一般固体废物和危险废物。一般固体废物主要有废金属料等，均进行了回收；拟建项目危险固体废物具有较大的危害性和风险性，因此对危险固体废物的处置更要加以重视，针对具体危险废物进行分类回收和处理。拟建项目的产生危险废物 100%进行了安全处置。

为使拟建项目产生的危险废物减量化、资源化和无害化。建议采取以下措施：

①必须按照国家有关规定申报登记，建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标示牌，或交由持有危险废物经营许可证的单位收集、运输、贮存和处理处置。

②各种危险废物要分类收集。容器应不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏。

装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

③产生的危险废物应首先考虑回收利用，减少后续处理处置的负荷。应积极推行生产系统内的回收利用。

④禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。

清洁生产思想要求企业在生产过程中节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，降低所有废弃物的数量和毒性。本项目设计中充分考虑废物综合利用等清洁生产

措施，危险废物等委托长春一汽综合瑞曼迪斯环保科技有限公司进行处理。

## 5 环境现状调查与评价

### 5.1 自然环境现状调查与评价

#### (1) 地理位置

长春位于北纬  $43^{\circ}05'$ ~ $45^{\circ}15'$ ；东经  $124^{\circ}18'$ ~ $127^{\circ}05'$ ，居北半球中纬度北温带，地处欧亚大陆东岸的中国东北平原腹地松辽平原，西北与松原市毗邻，西南和四平市相连，东南与吉林市相依，东北同黑龙江省接壤，是东北地区天然地理中心、东北亚区域性中心城市、“一带一路”北线通道重要枢纽节点城市、哈长城市群核心城市之一。凯达厂区位于长春汽车经济技术开发区富奥大路 1499 号，轴齿厂区位于长春汽车经济技术开发区一汽轴齿园工业园区内。

#### (2) 地质地貌

长春-四平深断裂是一条分割山地与平原的主要构造线，以东为隆起区，以西为沉降区，长春地区位于隆起区与沉降区之间。地质构造的过渡性决定了长春地貌类型的多样性，形成了东高西低的地貌特征。

松辽平原地貌由山地、台地和平原组成，形成了“一山四岗五分川”的地貌格局。长春山地面积不大，约占长春地区土地总面积的 9%。其中，低山占 2.56%，丘陵占 6.44%。主要有大黑山和吉林哈达岭。长春台地面积较大，约占土地总面积的 41%。其中，平缓台地占 35.23%，高台地占 5.77%。主要有榆树台地、长春台地、双阳台地和优龙泉台地。长春平原面积最大，约占土地总面积的 50%。其中，河谷平原占 39.4%，低阶地占 7.5%，湖积平原占 3.1%。主要有双阳盆地、松花江河谷平原、拉林河河谷平原、饮马河河谷平原和农安湖积平原。

长春城区位于松辽平原东部山地向西部平原过渡的伊通河台地上。地势东高西低，地貌由台地和平原组成。其中，台地占 70%、平原占 30%。不同的地貌类型对城市建设起着不同的制约作用。

#### (3) 气候与气象

长春市气候介于东部山地湿润区与西部平原半干旱区之间的过渡带，属温带大陆性半湿润季风气候类型，季节变化明显，冬季寒冷漫长，夏季湿热多雨，春季干旱多风，秋季凉爽短促。年均气温  $4.3\sim 4.9^{\circ}\text{C}$ ，最冷月（1 月）平均气温  $-16.9\sim -18.9^{\circ}\text{C}$ ，极端最低温度  $-40.8^{\circ}\text{C}$ ，最热月（7 月）平均气温  $22.4\sim 22.7^{\circ}\text{C}$ ，极端最高气温  $38^{\circ}\text{C}$ ；年平均日照时数  $2600\sim 2700\text{h}$ ，年均气压  $986.8\text{hpa}$ ，年均湿度 65%，

无霜期 142 天。冬季多辐射逆温天气，逆温天数占总天数的 86%。年均降水量 597.2mm，主要集中于 7~9 月；年均蒸发 1620mm。最大冻土深度 1.69mm，封冻期为 11 月~翌年 4 月上旬。

气温年平均气温主要特征是气温略低，比 2009 年同期低 0.8℃，为 1959 年以来同期低温的第 8 位。其中，长春市区和九台区年平均气温为 5.3℃，双阳区为 4.9℃，德惠市和农安县为 4.0℃，榆树市为 3.5℃。与常年同期相比，九台与常年持平；长春市区、双阳区和德惠市分别比常年同期略低 0.4℃、0.6℃和 0.9℃；榆树市和农安县分别比常年同期偏低 1.1℃和 1.3℃，分别为 1959 年以来同期低温的第 3 位和第 2 位。2010 年内极端最高气温为 37.3℃，6 月 26 日出现在榆树市；极端最低气温为 -37.5℃，1 月 1 日出现在德惠市。全市气温阶段性变化明显。全年 4 个月份（5 月、6 月、9 月和 11 月）气温高于常年同期，其余各月低于常年同期。3 月~10 月全市平均气温 12.9℃，比常年同期低 0.5℃，5 月~9 月全市平均气温 20.1℃，比常年同期高 1.0℃，为 1959 年以来同期高温的第 4 位。

长春市主导风向为西南风，年发生频率 14.6%，平均风速为 4.9m/s，最大风速为 36.8m/s。次主导风向为 SSW，年发生频率 14.4%，平均风速为 3.9m/s。静风年发生频率为 8%。

年均降水量 597.2mm，主要集中于 7~9 月；年均蒸发 1620mm。最大冻土深度 1.69mm，封冻期为 11 月~翌年 4 月上旬。

#### （4）水文

新凯河是伊通河最大的支流，为开发区界河，由南向北流经开发区。该河发源于公主岭市大黑山，流经长春市西郊和农安县南部，于华家乡新凯河村附近汇入伊通河，全长 127km，流域面积 2419km<sup>2</sup>，年平均流量为 1.10m<sup>3</sup>/s，河道坡降为 0.41‰，弯曲系数为 0.20。新凯河上游河段地处丘陵地带，冲沟发育，中下游为台地和平原；中上游河底质为黄粘土，下游为淤泥，河水含沙量较大，水面除特大洪水跑滩外一般不超过 10m，枯水期可窄到 2m 左右。年平均流量为 0.90m<sup>3</sup>/s，最大年平均流量为 4.14m<sup>3</sup>/s，最小年平均流量为 0.17m<sup>3</sup>/s，丰水期（7、8 月）平均流量为 3.00m<sup>3</sup>/s，平水期（4、5、6、9、10 月）平均流量为 0.58m<sup>3</sup>/s，枯水期（1、2、3、11、12 月）平均流量为 0.38m<sup>3</sup>/s，2 月份流量最小，平均值为 0.17m<sup>3</sup>/s。

#### （5）地下水水文地质条件

长春市地下水类型按含水介质可分为第四系松散岩类孔隙水、白垩系层间空

隙裂隙水和基岩裂隙水三种类型。

第四系松散岩类孔隙水分布较广，可细分为河谷阶地冲积砂砾石孔隙水、台地冰水沉积砂砾石孔隙水和台地冲洪积黄土状土孔隙水。

#### ①第四系松散岩类孔隙水

##### a 河谷阶地冲积砂砾石孔隙水

河谷阶地冲积砂砾石孔隙水分布于伊通河河谷阶地区，含水层由冲积砂砾石组成，上部多为粉质粘土、粘土，下部为砂砾石，在胡家桥一带砂砾石最厚，达 5.1m，薄处只有 0.5~1.0m，为长春市主要可采含水层；富水性以古河道部位最好，单井涌水量可达 1000m<sup>3</sup>/d 以上，其余地段依次降低，为 500~1000m<sup>3</sup>/d、100~500m<sup>3</sup>/d，小于 100m<sup>3</sup>/d；地下水位埋深一般 1.5-13.0m；

##### b 台地冰水沉积砂砾石孔隙水

台地冰水沉积砂砾石孔隙水分布于伊通河西岸工农广场-宋家洼子-罗家窝铺一线，上部为黄土状粉质粘土，厚 10~20m，其下为厚 0.8~3.2m 的冰水沉积砂砾石，地下水位埋深一般 4.0~18.0m；富水性中等，水位降深 5m 时，单井涌水量 100~500m<sup>3</sup>/d。

##### c 台地冲洪积黄土状土孔隙水

台地冲洪积黄土状土孔隙水分布于河谷阶地两侧的坡状台地之上，含水层由黄土状粉质粘土组成，地下水位埋深 2.0~7.5m；富水性较差，单井涌水量小于 100m<sup>3</sup>/d，多在 5~50m<sup>3</sup>/d 之间。

#### ②白垩系层间孔隙裂隙水

白垩系层间孔隙裂隙水主要分布于白垩系泉头组地层中，富水性为 100~500m<sup>3</sup>/d；单井涌水量多在 200~300m<sup>3</sup>/d；水化学类型为 H-NC 型，矿化度 0.40~0.50mg/l。pH 值 8.0 左右。

#### ③基岩裂隙水

基岩裂隙水可细分为断裂带构造裂隙水和网状风化裂隙水。

##### a 断裂带构造裂隙水

断裂带构造裂隙水赋存于前述的北东向断裂带中，主要有西合堡断裂带、四间房断裂带、开元堡断裂带和南湖-兴隆沟断裂带，断裂走向 40~55 度倾向多变，倾角较陡，长度 5~25km，断裂带宽 100~1500m，裂隙发育深度 40~70m，最

大可达 120m。是区内主要控水构造。

断裂带构造裂隙水富水性一般为 500~1000m<sup>3</sup>/d；最大可达 3000m<sup>3</sup>/d 以上，地下水动水位埋深一般为 30m 左右，静水位埋深小，局部可自流。

b 网状风化裂隙水

网状风化裂隙水多分布于侏罗系地层和花岗岩风化带中，单井涌水量多小于 10m<sup>3</sup>/d；仅可作为分散居民的零星水源。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 环境空气现状调查与评价

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》6.1.2 二级评价项目：调查项目所在区域环境质量达标情况；调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

5.2.1.1 达标区判定

本项目位于长春汽车经济技术开发区，区域环境空气质量达标情况采用吉林省生态环境厅发布的《2024 年吉林省生态环境状况公报》中的数据进行空气质量达标区判定，详见下表。

表 5-1 环境空气基本污染物质量现状评价表

| 污染物              | 单位                | 年评价指标               | 现状浓度 | 标准值 | 超标倍数 | 占标率（%） | 达标情况 |
|------------------|-------------------|---------------------|------|-----|------|--------|------|
| PM <sub>10</sub> | μg/m <sup>3</sup> | 年平均质量浓度             | 51   | 70  | 未超标  | 72.9   | 达标   |
| PM <sub>25</sub> | μg/m <sup>3</sup> | 年平均质量浓度             | 33   | 35  | 未超标  | 94.3   | 达标   |
| SO <sub>2</sub>  | μg/m <sup>3</sup> | 年平均质量浓度             | 8    | 60  | 未超标  | 13.3   | 达标   |
| NO <sub>2</sub>  | μg/m <sup>3</sup> | 年平均质量浓度             | 27   | 40  | 未超标  | 67.5   | 达标   |
| CO               | mg/m <sup>3</sup> | 年 24h 平均第 95 百分位数   | 0.9  | 4   | 未超标  | 22.5   | 达标   |
| 臭氧               | μg/m <sup>3</sup> | 年日最大 8h 平均第 90 百分位数 | 135  | 160 | 未超标  | 84.4   | 达标   |

根据上表可知 2024 年长春市环境空气中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>25</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、臭氧六项指标全部符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准要求，长春市属于环境空气质量达标区。

5.2.1.2 特征污染物监测

本次环境空气特征污染物监测引用中国第一汽车股份有限公司繁荣厂区环境本底检测报告对项目所在区域的环境空气质量现状监测数据，监测时间为 2023 年 10 月 26 日-2023 年 11 月 1 日。

#### (1) 监测点布设

环境空气监测点位详见下表。

**表 5-2 环境空气质量现状监测点位布设情况**

| 序号 | 监测点位   | 说明                                            |
|----|--------|-----------------------------------------------|
| 1# | 万达华府小区 | 位于本项目凯达厂区东南约 2.2km 处，<br>位于本项目轴齿厂区东南约 4.7km 处 |

#### (2) 监测项目、监测单位、监测时间

TSP、非甲烷总烃。

吉林省瑞和检测科技有限公司于 2023 年 10 月 26 日-2023 年 11 月 1 日采样监测。

#### (3) 采样及分析方法

按国家有关标准及生态环境部有关规范执行。

#### (4) 空气环境质量现状评价

##### a 评价标准

采用 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》中 6.4.2.2 补充监测数据的现状评价内容，分别对各监测点位不同污染物的短期浓度进行环境质量现状评价。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

##### b 评价结果与分析

监测及评价结果详见下表。

**表 5-3 环境空气质量现状监测结果**

| 监测点位       | 污染物   | 平均时间 | 评价标准<br>mg/m <sup>3</sup> | 监测浓度范围 mg/m <sup>3</sup> | 最大浓度<br>占标率/% | 超标<br>率/% | 达标<br>情况 |
|------------|-------|------|---------------------------|--------------------------|---------------|-----------|----------|
| 万达华府<br>小区 | TSP   | 24h  | 0.3                       | 0.098-0.130              | 43.3          | 0         | 达标       |
|            | 非甲烷总烃 | 1h   | 2.0                       | 0.63-1.73                | 86.5          | 0         | 达标       |

根据环境空气质量现状评价结果表明，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值要求；TSP 满足《环境空气质量标准》(DB3095-2012) 中表 2 二级浓度限值要求，说明本项目所在区域环境空气质量良好。

### 5.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018) 规定第 6.6.3.2 条

规定水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。本次地表水环境质量现状评价引用《2024 年 11 月吉林省地表水国控断面水质月报》中的数据和结论。

根据吉林省生态环境厅发布的《2025 年 4 月吉林省地表水国控断面水质月报》，111 个国家考核断面中，小荒地、沙石沔和查干湖湖心 3 个断面不具备监测条件未采样无数据，本月共监测 108 个断面。其中，Ⅰ～Ⅱ类水质断面 29 个，占 26.9%；Ⅲ类 49 个，占 45.4%；Ⅳ类 23 个，占 21.3%；Ⅴ类 6 个，占 5.6%；劣Ⅴ类 1 个，占 0.9%。同比上年，21 个断面水质好转，占 19.4%；47 个断面水质下降，占 43.5%；40 个断面水质无明显变化，占 37.0%。环比上月，17 个断面水质好转，占 15.7%；37 个断面水质下降，占 34.3%；49 个断面水质无明显变化，占 45.4%。本项目现有厂区废水经市政污水管网排入长春西部污水处理厂，处理达标后汇入新凯河。

表 5-4 2025 年 4 月地表水国控断面水质状况

| 所属城市 | 江河名称 | 断面名称    | 水质类别 |    |      | 水质目标 | 是否达标 |
|------|------|---------|------|----|------|------|------|
|      |      |         | 本月   | 上月 | 去年同期 |      |      |
| 长春市  | 新凯河  | 新凯河公主岭市 | Ⅳ    | Ⅴ  | Ⅳ    | Ⅴ    | 是    |

项目所在地的地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的相关标准，本项目所在地地表水环境为达标区。

5.2.3 地下水环境质量现状调查与评价

(1) 监测点的布设

地下水监测布点详见下表。

表 5-5 地下水环境现状监测点及井深水位情况一览表

| 序号 | 监测点位     | 备注      |
|----|----------|---------|
| 1  | 1#小八家子屯东 | 监测水质、水位 |
| 2  | 3#后二道河子  |         |
| 3  | 4#白龙屯    |         |
| 4  | 2#小八家子屯西 | 监测水位    |
| 5  | 5#开源堡    |         |
| 6  | 6#马机坊    |         |

(2) 监测项目

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类、 $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 。

(3) 监测单位及监测时间

吉林奥洋环保科技有限公司于 2025 年 4 月 24 日-25 日采样监测。

(4) 评价标准

采用 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中Ⅲ类标准。

(5) 评价方法

采用单项标准指数法进行地下水质量评价，公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i} \text{ (pH 除外)}$$

P<sub>pH</sub> 计算公式如下：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \text{ (} pH_j \leq 7.0 \text{);}$$

$$P_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \text{ (} pH_j > 7.0 \text{)}$$

式中：P<sub>pH</sub>—pH 的标准指数；

pH<sub>j</sub>—pH 的监测值；

pH<sub>sd</sub>—标准规定 pH 值的下限；

pH<sub>su</sub>—标准规定 pH 值的上限。

(6) 监测结果

项目地表水监测结果见下表。

表 5-6 地下水水位监测结果表

| 序号 | 监测点位     | 水位 m | 备注 |
|----|----------|------|----|
| 1  | 1#小八家子屯东 | 4.2  | 潜水 |
| 2  | 3#后二道河子  | 5.0  | 潜水 |
| 3  | 4#白龙屯    | 4.1  | 潜水 |
| 4  | 2#小八家子屯西 | 3.3  | 潜水 |
| 5  | 5#开源堡    | 6.1  | 潜水 |
| 6  | 6#马机坊    | 5.0  | 潜水 |

表 5-7 地下水水质监测结果表（单位：mg/L）

| 项目     | 监测结果      |           |           | 单位   |
|--------|-----------|-----------|-----------|------|
|        | 1#        | 3#        | 4#        |      |
| 监测日期   | 2025.4.25 | 2025.4.24 | 2025.4.24 |      |
| pH     | 6.7       | 6.9       | 6.9       | 无量纲  |
| 总硬度    | 421       | 430       | 169       | mg/L |
| 耗氧量    | 1.06      | 0.68      | 1.75      | mg/L |
| 溶解性总固体 | 858       | 899       | 332       | mg/L |
| 氨氮     | 0.294     | 0.229     | 0.154     | mg/L |

|                               |       |       |       |        |
|-------------------------------|-------|-------|-------|--------|
| 挥发酚                           | 低于检出限 | 低于检出限 | 低于检出限 | mg/L   |
| 氰化物                           | 低于检出限 | 低于检出限 | 低于检出限 | mg/L   |
| 六价铬                           | 低于检出限 | 低于检出限 | 低于检出限 | mg/L   |
| 硫酸盐                           | 27.4  | 163   | 28.5  | mg/L   |
| 氯化物                           | 57.7  | 111   | 39.2  | mg/L   |
| 氟化物                           | 0.315 | 0.511 | 0.329 | mg/L   |
| 硝酸盐（以 N 计）                    | 18.9  | 18.3  | 1.84  | mg/L   |
| 亚硝酸盐（以 N 计）                   | 低于检出限 | 低于检出限 | 低于检出限 | mg/L   |
| 汞                             | 低于检出限 | 低于检出限 | 低于检出限 | mg/L   |
| 砷                             | 低于检出限 | 低于检出限 | 低于检出限 | mg/L   |
| 铅                             | 低于检出限 | 低于检出限 | 低于检出限 | mg/L   |
| 镉                             | 低于检出限 | 低于检出限 | 低于检出限 | mg/L   |
| 铁                             | 低于检出限 | 低于检出限 | 低于检出限 | mg/L   |
| 锰                             | 低于检出限 | 低于检出限 | 低于检出限 | mg/L   |
| 石油类                           | 低于检出限 | 低于检出限 | 低于检出限 | mg/L   |
| 总大肠菌群                         | 低于检出限 | 低于检出限 | 低于检出限 | MPN/L  |
| 菌落总数                          | 11    | 9     | 9     | CFU/mL |
| K <sup>+</sup>                | 1.65  | 2.60  | 13.2  | mg/L   |
| Na <sup>+</sup>               | 14.9  | 15.9  | 3.88  | mg/L   |
| Ca <sup>2+</sup>              | 19.2  | 19.2  | 9.28  | mg/L   |
| Mg <sup>2+</sup>              | 1.32  | 1.50  | 1.32  | mg/L   |
| HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 177   | 203   | 194   | mg/L   |
| CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> | 低于检出限 | 低于检出限 | 低于检出限 | mg/L   |

## (7) 评价结果

地表水评价结果详见下表。

表 5-8 地下水现状评价结果

| 项目          | 监测结果      |           |           |
|-------------|-----------|-----------|-----------|
|             | 1#        | 3#        | 4#        |
| 监测日期        | 2025.4.25 | 2025.4.24 | 2025.4.24 |
| pH          | 0.60      | 0.20      | 0.20      |
| 总硬度         | 0.94      | 0.96      | 0.38      |
| 耗氧量         | 0.35      | 0.23      | 0.58      |
| 溶解性总固体      | 0.86      | 0.90      | 0.33      |
| 氨氮          | 0.59      | 0.46      | 0.31      |
| 挥发酚         | ——        | ——        | ——        |
| 氰化物         | ——        | ——        | ——        |
| 六价铬         | ——        | ——        | ——        |
| 硫酸盐         | 0.11      | 0.65      | 0.11      |
| 氯化物         | 0.23      | 0.44      | 0.16      |
| 氟化物         | 0.32      | 0.51      | 0.33      |
| 硝酸盐（以 N 计）  | 0.95      | 0.92      | 0.09      |
| 亚硝酸盐（以 N 计） | ——        | ——        | ——        |
| 汞           | ——        | ——        | ——        |
| 砷           | ——        | ——        | ——        |
| 铅           | ——        | ——        | ——        |
| 镉           | ——        | ——        | ——        |

|                               |      |      |      |
|-------------------------------|------|------|------|
| 铁                             | ——   | ——   | ——   |
| 锰                             | ——   | ——   | ——   |
| 石油类                           | ——   | ——   | ——   |
| 总大肠菌群                         | ——   | ——   | ——   |
| 菌落总数                          | 0.11 | 0.09 | 0.09 |
| K <sup>+</sup>                | ——   | ——   | ——   |
| Na <sup>+</sup>               | ——   | ——   | ——   |
| Ca <sup>2+</sup>              | ——   | ——   | ——   |
| Mg <sup>2+</sup>              | ——   | ——   | ——   |
| HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | ——   | ——   | ——   |
| CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> | ——   | ——   | ——   |

从评价结果可以看出，本次地下水监测各监测点位均不超标，均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准值要求，说明地区地下水环境质量良好。

#### 5.2.4 声环境质量现状调查与评价

##### （1）监测布点

噪声监测点布设见下表。

**表 5-9 轴齿厂区声环境质量现状监测点布置一览表**

| 序号 | 监测点名称       | 布设目的       |
|----|-------------|------------|
| 1# | 东侧厂界外 1m 处  | 了解项目地声环境质量 |
| 2# | 南侧厂界外 1m 处  |            |
| 3# | 西侧厂界外 1m 处  |            |
| 4# | 北侧厂界外 1m 处  |            |
| 5# | 轴齿厂区北侧后二道河子 |            |

**续表 5-9 凯达厂区声环境质量现状监测点布置一览表**

| 序号 | 监测点名称      | 布设目的       |
|----|------------|------------|
| 1# | 东侧厂界外 1m 处 | 了解项目地声环境质量 |
| 2# | 南侧厂界外 1m 处 |            |
| 3# | 西侧厂界外 1m 处 |            |
| 4# | 北侧厂界外 1m 处 |            |

##### （2）监测因子

连续等效声级 Leq（A）。

##### （3）监测单位及监测时间

监测时间：2025 年 4 月 24 日昼、夜各一次

监测单位：。

##### （4）评价方法

采用监测值与标准值对照分析的方法进行评价，评估污染现状。

##### （5）评价标准

执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类区标准。

#### (6) 噪声现状监测及评价结果

噪声现状监测汇总及评价结果见下表。

**表 5-10 轴齿厂区噪声现状监测结果**

| 监测点位        | 监测结果 |    | 标准值 |    | 声功能区 |
|-------------|------|----|-----|----|------|
|             | 昼间   | 夜间 | 昼间  | 夜间 |      |
| 东侧厂界外 1m 处  | 57   | 43 | 65  | 55 | 3 类  |
| 南侧厂界外 1m 处  | 57   | 44 | 65  | 55 | 3 类  |
| 西侧厂界外 1m 处  | 54   | 44 | 65  | 55 | 3 类  |
| 北侧厂界外 1m 处  | 60   | 41 | 65  | 55 | 3 类  |
| 轴齿厂区北侧后二道河子 | 54   | 38 | 65  | 55 | 3 类  |

**续表 5-10 凯达厂区噪声现状监测结果**

| 监测点位       | 监测结果 |    | 标准值 |    | 声功能区 |
|------------|------|----|-----|----|------|
|            | 昼间   | 夜间 | 昼间  | 夜间 |      |
| 东侧厂界外 1m 处 | 54   | 38 | 65  | 55 | 3 类  |
| 南侧厂界外 1m 处 | 58   | 39 | 65  | 55 | 3 类  |
| 西侧厂界外 1m 处 | 54   | 39 | 65  | 55 | 3 类  |
| 北侧厂界外 1m 处 | 58   | 40 | 65  | 55 | 3 类  |

由上表可见，项目声环境质量现状较好，各监测点昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关标准限值。

#### 5.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

根据 2.6.5 章节土壤环境影响评价等级判断，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

#### 5.2.6 生态环境质量现状

本项目凯达厂区位于长春汽车经济技术开发区富奥大路 1499 号，厂区东侧为凯达北街，南侧为富奥大路，西侧为空地，北侧为长虹大路。轴齿厂区位于长春汽车经济技术开发区一汽轴齿园工业园区内，厂区东侧隔路为长春科博达销售服务有限公司和富奥翰昂汽车热系统（长春）有限公司，南侧为乙一路，西侧为丙三街，隔路为永春河，北侧为富民大路。本项目在现有厂区现有厂房内建设，不新增占地，不新建厂房，项目所在地为已经建成并运行多年的开发区，周边均为生产企业，项目区域植被类型、结构简单，区域野生动物主要为鼠、昆虫、麻雀等小型动物，无国家重点保护野生动物等生态保护目标。

## 6 环境影响预测与评价

### 6.1 施工期环境影响分析

本项目利用原有厂房进行建设，不新建建筑物，仅进行工艺设备安装，不涉及土建工程，因此施工期很短，施工量较小。设备在安装及调试过程中噪声较小，同时利用现有构筑物进行隔声等，施工期间噪声影响不大；设备安装调试期间产生的生活垃圾及设备包装物经收集后委托环卫部门处理，不得随意丢弃。设备安装调试工作人员生活污水经现有市政管网排入污水处理厂处理。

综上所述，本项目施工期对周围环境影响较小，且时间较短，随着施工期结束，本项目施工期对周围环境的影响也随之消失。

### 6.2 运行期环境影响预测与评价

#### 6.1.1 运行期水环境影响分析

本项目不新增员工数量及建筑面积，不新增生活污水及冲洗废水。本项目红旗大扭矩桥生产线主要工艺为装配，无生产废水。本项目装配线及性能试验位于凯达厂区发动机一工厂，该过程无废水产生。

本项目在曲轴生产过程中会使用清洗剂、切削液、淬火液，新增部分生产废水（废切削液、废淬火液、废清洗液），废水产生量为 162.25t/a。曲轴生产线位于轴齿厂区发动机四工厂，生产废水暂存于废液暂存池内，定期运至凯达厂区污水处理站处理达标后排入市政管网，进入长春市西部污水处理厂处理，处理达标后排入新凯河，因此本项目对地表水影响不大。

#### 6.1.2.运行期环境空气影响预测与评价

根据工程分析，确定本项目运营期产生的废气主要为非甲烷总烃、氮氧化物等。本项目大气为二级评价，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》8.1.2 二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

##### （1）最大地面浓度占标率的计算

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率的计算公式：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

## (2) 计算结果

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的估算模式 AERSCREEN 计算污染源主要污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率。

污染源参数见下表。

**表 6-1 主要废气污染源参数一览表（点源）**

| 污染源          | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/(m/s) | 烟气温度/℃ | 排气筒坐标                      | 排放工况 | 污染物量/(kg/h) |                 |
|--------------|---------|-----------|------------|--------|----------------------------|------|-------------|-----------------|
|              |         |           |            |        |                            |      | 非甲烷总烃       | NO <sub>x</sub> |
| 淬火废气 (DA011) | 15      | 0.5       | 6          | 60     | 125.116284886,43.842914864 | 正常   | 0.019       | ——              |
| 试验 (DA009)   | 15      | 0.6       | 14         | 36     | 125.158410321,43.838553591 | 正常   | 0.074       | 0.042           |
| 试验 (DA013)   | 15      | 0.6       | 14         | 36     | 125.158391545,43.838616623 | 正常   | 0.074       | 0.042           |
| 试验 (DA015)   | 15      | 0.6       | 14         | 36     | 125.158191721,43.838584436 | 正常   | 0.074       | 0.042           |

**表 6-2 主要废气污染源参数一览表（面源）**

| 污染源     | 污染物 (kg/h) |       | 排放源参数                 |
|---------|------------|-------|-----------------------|
|         | 非甲烷总烃      | 颗粒物   |                       |
| 机加、清洗废气 | 0.00327    | 0.025 | 长 360m, 宽 190m, 高 10m |
| 涂胶废气    | 0.037      | ——    | 长 230m, 宽 145m, 高 10m |

估算模型参数见下表。

**表 6-3 估算模型参数一览表**

| 参数       |            | 取值       |
|----------|------------|----------|
| 城市/农村选项  | 城市/农村      | 城市       |
|          | 人口数（城市选项时） | 583.76 万 |
| 最高环境温度/℃ |            | 36.3     |
| 最低环境温度/℃ |            | -31.2    |
| 土地利用类型   |            | 城市       |
| 区域湿度条件   |            | 半湿润区     |
| 是否考虑地形   | 考虑地形       | 是        |
|          | 地形数据分辨率    | 90       |

|           |         |    |
|-----------|---------|----|
| 是否考虑海岸线熏烟 | 是/否     | -- |
|           | 海岸线距离/m | -- |
|           | 海岸线方向/° | -- |

表 6-4 试验废气估算模型计算结果表

| DA009          |                                         |       |                |                                         |       |
|----------------|-----------------------------------------|-------|----------------|-----------------------------------------|-------|
| 下风向距离<br>/m    | NMHC                                    |       | 下风向距离<br>/m    | NOx                                     |       |
|                | 预测质量浓<br>度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% |                | 预测质量浓<br>度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% |
| 1.00           | 8.49E-18                                | 0.00  | 1.00           | 4.819E-18                               | 0.00  |
| 25.00          | 3.443                                   | 0.17  | 25.00          | 1.954                                   | 0.78  |
| 50.00          | 4.671                                   | 0.23  | 50.00          | 2.651                                   | 1.06  |
| 75.00          | 3.706                                   | 0.19  | 75.00          | 2.103                                   | 0.84  |
| 100.00         | 2.667                                   | 0.13  | 100.00         | 1.514                                   | 0.61  |
| 125.00         | 2.032                                   | 0.10  | 125.00         | 1.154                                   | 0.46  |
| 150.00         | 1.964                                   | 0.10  | 150.00         | 1.115                                   | 0.45  |
| 175.00         | 1.881                                   | 0.09  | 175.00         | 1.067                                   | 0.43  |
| 200.00         | 1.787                                   | 0.09  | 200.00         | 1.014                                   | 0.41  |
| 225.00         | 1.7                                     | 0.09  | 225.00         | 0.9649                                  | 0.39  |
| 250.00         | 1.611                                   | 0.08  | 250.00         | 0.9146                                  | 0.37  |
| 275.00         | 1.511                                   | 0.08  | 275.00         | 0.8579                                  | 0.34  |
| 300.00         | 1.437                                   | 0.07  | 300.00         | 0.8157                                  | 0.33  |
| 325.00         | 1.332                                   | 0.07  | 325.00         | 0.7563                                  | 0.30  |
| 350.00         | 1.227                                   | 0.06  | 350.00         | 0.6962                                  | 0.28  |
| 375.00         | 1.133                                   | 0.06  | 375.00         | 0.643                                   | 0.26  |
| 400.00         | 1.068                                   | 0.05  | 400.00         | 0.6064                                  | 0.24  |
| 425.00         | 1.014                                   | 0.05  | 425.00         | 0.5755                                  | 0.23  |
| 450.00         | 0.9583                                  | 0.05  | 450.00         | 0.5439                                  | 0.22  |
| 475.00         | 0.9035                                  | 0.05  | 475.00         | 0.5128                                  | 0.21  |
| 500.00         | 0.8535                                  | 0.04  | 500.00         | 0.4844                                  | 0.19  |
| 525.00         | 0.8078                                  | 0.04  | 525.00         | 0.4585                                  | 0.18  |
| 550.00         | 0.7659                                  | 0.04  | 550.00         | 0.4347                                  | 0.17  |
| 575.00         | 0.7278                                  | 0.04  | 575.00         | 0.4131                                  | 0.17  |
| 600.00         | 0.7141                                  | 0.04  | 600.00         | 0.4053                                  | 0.16  |
| 625.00         | 0.696                                   | 0.03  | 625.00         | 0.395                                   | 0.16  |
| 650.00         | 0.6751                                  | 0.03  | 650.00         | 0.3832                                  | 0.15  |
| 675.00         | 0.6542                                  | 0.03  | 675.00         | 0.3713                                  | 0.15  |
| 700.00         | 0.6211                                  | 0.03  | 700.00         | 0.3525                                  | 0.14  |
| 725.00         | 0.6061                                  | 0.03  | 725.00         | 0.344                                   | 0.14  |
| 750.00         | 0.588                                   | 0.03  | 750.00         | 0.3337                                  | 0.13  |
| 775.00         | 0.571                                   | 0.03  | 775.00         | 0.3241                                  | 0.13  |
| 800.00         | 0.5549                                  | 0.03  | 800.00         | 0.3149                                  | 0.13  |
| 825.00         | 0.5461                                  | 0.03  | 825.00         | 0.31                                    | 0.12  |
| 850.00         | 0.5309                                  | 0.03  | 850.00         | 0.3014                                  | 0.12  |
| 875.00         | 0.5128                                  | 0.03  | 875.00         | 0.2911                                  | 0.12  |
| 900.00         | 0.4956                                  | 0.02  | 900.00         | 0.2813                                  | 0.11  |
| 925.00         | 0.4863                                  | 0.02  | 925.00         | 0.276                                   | 0.11  |
| 950.00         | 0.4664                                  | 0.02  | 950.00         | 0.2647                                  | 0.11  |
| 975.00         | 0.4455                                  | 0.02  | 975.00         | 0.2529                                  | 0.10  |
| 1000.00        | 0.431                                   | 0.02  | 1000.00        | 0.2447                                  | 0.10  |
| 25000.00       | 0.0126                                  | 0.00  | 25000.00       | 0.007152                                | 0.00  |
| 下风向最大<br>质量浓度及 | 4.671                                   | 0.23  | 下风向最大<br>质量浓度及 | 2.651                                   | 1.06  |

|                         |                    |       |                         |                    |       |
|-------------------------|--------------------|-------|-------------------------|--------------------|-------|
| 占标率/%                   |                    |       | 占标率/%                   |                    |       |
| D10%最远距<br>离/m          | /                  |       | D10%最远距<br>离/m          | /                  |       |
| DA013                   |                    |       |                         |                    |       |
| 下风向距离<br>/m             | NMHC               |       | 下风向距离<br>/m             | NOx                |       |
|                         | 预测质量浓<br>度/(μg/m³) | 占标率/% |                         | 预测质量浓<br>度/(μg/m³) | 占标率/% |
| 1.00                    | 8.49E-18           | 0.00  | 1.00                    | 4.819E-18          | 0.00  |
| 25.00                   | 3.443              | 0.17  | 25.00                   | 1.954              | 0.78  |
| 50.00                   | 4.671              | 0.23  | 50.00                   | 2.651              | 1.06  |
| 75.00                   | 3.706              | 0.19  | 75.00                   | 2.103              | 0.84  |
| 100.00                  | 2.667              | 0.13  | 100.00                  | 1.514              | 0.61  |
| 125.00                  | 2.032              | 0.10  | 125.00                  | 1.154              | 0.46  |
| 150.00                  | 1.964              | 0.10  | 150.00                  | 1.115              | 0.45  |
| 175.00                  | 1.881              | 0.09  | 175.00                  | 1.067              | 0.43  |
| 200.00                  | 1.787              | 0.09  | 200.00                  | 1.014              | 0.41  |
| 225.00                  | 1.7                | 0.09  | 225.00                  | 0.9649             | 0.39  |
| 250.00                  | 1.611              | 0.08  | 250.00                  | 0.9146             | 0.37  |
| 275.00                  | 1.511              | 0.08  | 275.00                  | 0.8579             | 0.34  |
| 300.00                  | 1.437              | 0.07  | 300.00                  | 0.8157             | 0.33  |
| 325.00                  | 1.332              | 0.07  | 325.00                  | 0.7563             | 0.30  |
| 350.00                  | 1.227              | 0.06  | 350.00                  | 0.6962             | 0.28  |
| 375.00                  | 1.133              | 0.06  | 375.00                  | 0.643              | 0.26  |
| 400.00                  | 1.068              | 0.05  | 400.00                  | 0.6064             | 0.24  |
| 425.00                  | 1.014              | 0.05  | 425.00                  | 0.5755             | 0.23  |
| 450.00                  | 0.9583             | 0.05  | 450.00                  | 0.5439             | 0.22  |
| 475.00                  | 0.9035             | 0.05  | 475.00                  | 0.5128             | 0.21  |
| 500.00                  | 0.8535             | 0.04  | 500.00                  | 0.4844             | 0.19  |
| 525.00                  | 0.8078             | 0.04  | 525.00                  | 0.4585             | 0.18  |
| 550.00                  | 0.7659             | 0.04  | 550.00                  | 0.4347             | 0.17  |
| 575.00                  | 0.7278             | 0.04  | 575.00                  | 0.4131             | 0.17  |
| 600.00                  | 0.7141             | 0.04  | 600.00                  | 0.4053             | 0.16  |
| 625.00                  | 0.696              | 0.03  | 625.00                  | 0.395              | 0.16  |
| 650.00                  | 0.6751             | 0.03  | 650.00                  | 0.3832             | 0.15  |
| 675.00                  | 0.6542             | 0.03  | 675.00                  | 0.3713             | 0.15  |
| 700.00                  | 0.6211             | 0.03  | 700.00                  | 0.3525             | 0.14  |
| 725.00                  | 0.6061             | 0.03  | 725.00                  | 0.344              | 0.14  |
| 750.00                  | 0.588              | 0.03  | 750.00                  | 0.3337             | 0.13  |
| 775.00                  | 0.571              | 0.03  | 775.00                  | 0.3241             | 0.13  |
| 800.00                  | 0.5549             | 0.03  | 800.00                  | 0.3149             | 0.13  |
| 825.00                  | 0.5461             | 0.03  | 825.00                  | 0.31               | 0.12  |
| 850.00                  | 0.5309             | 0.03  | 850.00                  | 0.3014             | 0.12  |
| 875.00                  | 0.5128             | 0.03  | 875.00                  | 0.2911             | 0.12  |
| 900.00                  | 0.4956             | 0.02  | 900.00                  | 0.2813             | 0.11  |
| 925.00                  | 0.4863             | 0.02  | 925.00                  | 0.276              | 0.11  |
| 950.00                  | 0.4664             | 0.02  | 950.00                  | 0.2647             | 0.11  |
| 975.00                  | 0.4455             | 0.02  | 975.00                  | 0.2529             | 0.10  |
| 1000.00                 | 0.431              | 0.02  | 1000.00                 | 0.2447             | 0.10  |
| 25000.00                | 0.0126             | 0.00  | 25000.00                | 0.007152           | 0.00  |
| 下风向最大<br>质量浓度及<br>占标率/% | 4.671              | 0.23  | 下风向最大<br>质量浓度及<br>占标率/% | 2.651              | 1.06  |
| D10%最远距<br>离/m          | /                  |       | D10%最远距<br>离/m          | /                  |       |

| DA015                   |                                         |       |                         |                                         |       |
|-------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------------------|-----------------------------------------|-------|
| 下风向距离<br>/m             | NMHC                                    |       | 下风向距离<br>/m             | NOx                                     |       |
|                         | 预测质量浓<br>度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% |                         | 预测质量浓<br>度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% |
| 1.00                    | 8.49E-18                                | 0.00  | 1.00                    | 4.819E-18                               | 0.00  |
| 25.00                   | 3.443                                   | 0.17  | 25.00                   | 1.954                                   | 0.78  |
| 50.00                   | 4.671                                   | 0.23  | 50.00                   | 2.651                                   | 1.06  |
| 75.00                   | 3.706                                   | 0.19  | 75.00                   | 2.103                                   | 0.84  |
| 100.00                  | 2.667                                   | 0.13  | 100.00                  | 1.514                                   | 0.61  |
| 125.00                  | 2.032                                   | 0.10  | 125.00                  | 1.154                                   | 0.46  |
| 150.00                  | 1.964                                   | 0.10  | 150.00                  | 1.115                                   | 0.45  |
| 175.00                  | 1.881                                   | 0.09  | 175.00                  | 1.067                                   | 0.43  |
| 200.00                  | 1.787                                   | 0.09  | 200.00                  | 1.014                                   | 0.41  |
| 225.00                  | 1.7                                     | 0.09  | 225.00                  | 0.9649                                  | 0.39  |
| 250.00                  | 1.611                                   | 0.08  | 250.00                  | 0.9146                                  | 0.37  |
| 275.00                  | 1.511                                   | 0.08  | 275.00                  | 0.8579                                  | 0.34  |
| 300.00                  | 1.437                                   | 0.07  | 300.00                  | 0.8157                                  | 0.33  |
| 325.00                  | 1.332                                   | 0.07  | 325.00                  | 0.7563                                  | 0.30  |
| 350.00                  | 1.227                                   | 0.06  | 350.00                  | 0.6962                                  | 0.28  |
| 375.00                  | 1.133                                   | 0.06  | 375.00                  | 0.643                                   | 0.26  |
| 400.00                  | 1.068                                   | 0.05  | 400.00                  | 0.6064                                  | 0.24  |
| 425.00                  | 1.014                                   | 0.05  | 425.00                  | 0.5755                                  | 0.23  |
| 450.00                  | 0.9583                                  | 0.05  | 450.00                  | 0.5439                                  | 0.22  |
| 475.00                  | 0.9035                                  | 0.05  | 475.00                  | 0.5128                                  | 0.21  |
| 500.00                  | 0.8535                                  | 0.04  | 500.00                  | 0.4844                                  | 0.19  |
| 525.00                  | 0.8078                                  | 0.04  | 525.00                  | 0.4585                                  | 0.18  |
| 550.00                  | 0.7659                                  | 0.04  | 550.00                  | 0.4347                                  | 0.17  |
| 575.00                  | 0.7278                                  | 0.04  | 575.00                  | 0.4131                                  | 0.17  |
| 600.00                  | 0.7141                                  | 0.04  | 600.00                  | 0.4053                                  | 0.16  |
| 625.00                  | 0.696                                   | 0.03  | 625.00                  | 0.395                                   | 0.16  |
| 650.00                  | 0.6751                                  | 0.03  | 650.00                  | 0.3832                                  | 0.15  |
| 675.00                  | 0.6542                                  | 0.03  | 675.00                  | 0.3713                                  | 0.15  |
| 700.00                  | 0.6211                                  | 0.03  | 700.00                  | 0.3525                                  | 0.14  |
| 725.00                  | 0.6061                                  | 0.03  | 725.00                  | 0.344                                   | 0.14  |
| 750.00                  | 0.588                                   | 0.03  | 750.00                  | 0.3337                                  | 0.13  |
| 775.00                  | 0.571                                   | 0.03  | 775.00                  | 0.3241                                  | 0.13  |
| 800.00                  | 0.5549                                  | 0.03  | 800.00                  | 0.3149                                  | 0.13  |
| 825.00                  | 0.5461                                  | 0.03  | 825.00                  | 0.31                                    | 0.12  |
| 850.00                  | 0.5309                                  | 0.03  | 850.00                  | 0.3014                                  | 0.12  |
| 875.00                  | 0.5128                                  | 0.03  | 875.00                  | 0.2911                                  | 0.12  |
| 900.00                  | 0.4956                                  | 0.02  | 900.00                  | 0.2813                                  | 0.11  |
| 925.00                  | 0.4863                                  | 0.02  | 925.00                  | 0.276                                   | 0.11  |
| 950.00                  | 0.4664                                  | 0.02  | 950.00                  | 0.2647                                  | 0.11  |
| 975.00                  | 0.4455                                  | 0.02  | 975.00                  | 0.2529                                  | 0.10  |
| 1000.00                 | 0.431                                   | 0.02  | 1000.00                 | 0.2447                                  | 0.10  |
| 25000.00                | 0.0126                                  | 0.00  | 25000.00                | 0.007152                                | 0.00  |
| 下风向最大<br>质量浓度及<br>占标率/% | 4.671                                   | 0.23  | 下风向最大<br>质量浓度及<br>占标率/% | 2.651                                   | 1.06  |
| D10%最远距<br>离/m          | /                                       |       | D10%最远距<br>离/m          | /                                       |       |

表 6-5 曲轴淬火废气估算模型计算结果表

| 淬火废气 (DA011)    |                                     |       |
|-----------------|-------------------------------------|-------|
| 下风向距离/m         | NMHC                                |       |
|                 | 预测质量浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% |
| 1.00            | 0                                   | 0.00  |
| 25.00           | 1.115                               | 0.06  |
| 50.00           | 0.4269                              | 0.02  |
| 75.00           | 0.3433                              | 0.02  |
| 100.00          | 0.3175                              | 0.02  |
| 125.00          | 0.301                               | 0.02  |
| 150.00          | 0.2627                              | 0.01  |
| 175.00          | 0.2684                              | 0.01  |
| 200.00          | 0.2942                              | 0.01  |
| 225.00          | 0.2916                              | 0.01  |
| 250.00          | 0.2858                              | 0.01  |
| 275.00          | 0.2776                              | 0.01  |
| 300.00          | 0.269                               | 0.01  |
| 325.00          | 0.2631                              | 0.01  |
| 350.00          | 0.2523                              | 0.01  |
| 375.00          | 0.2422                              | 0.01  |
| 400.00          | 0.2291                              | 0.01  |
| 425.00          | 0.2174                              | 0.01  |
| 450.00          | 0.2073                              | 0.01  |
| 475.00          | 0.1958                              | 0.01  |
| 500.00          | 0.1862                              | 0.01  |
| 525.00          | 0.1782                              | 0.01  |
| 550.00          | 0.1729                              | 0.01  |
| 575.00          | 0.1669                              | 0.01  |
| 600.00          | 0.156                               | 0.01  |
| 625.00          | 0.159                               | 0.01  |
| 650.00          | 0.162                               | 0.01  |
| 675.00          | 0.1641                              | 0.01  |
| 700.00          | 0.1569                              | 0.01  |
| 725.00          | 0.1503                              | 0.01  |
| 750.00          | 0.1453                              | 0.01  |
| 775.00          | 0.1418                              | 0.01  |
| 800.00          | 0.1338                              | 0.01  |
| 825.00          | 0.1294                              | 0.01  |
| 850.00          | 0.1252                              | 0.01  |
| 875.00          | 0.1212                              | 0.01  |
| 900.00          | 0.1129                              | 0.01  |
| 925.00          | 0.1008                              | 0.01  |
| 950.00          | 0.09062                             | 0.00  |
| 975.00          | 0.08842                             | 0.00  |
| 1000.00         | 0.08475                             | 0.00  |
| 25000.00        | 0.00293                             | 0.00  |
| 下风向最大质量浓度及占标率/% | 1.115                               | 0.06  |
| D10%最远距离/m      | /                                   |       |

表 6-6 面源废气估算模型计算结果表

| 轴齿厂区机加、清洗废气 |      |       |     |
|-------------|------|-------|-----|
| 下风向距离       | NMHC | 下风向距离 | TSP |

| /m              | 预测质量浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% | /m              | 预测质量浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% |
|-----------------|-------------------------------------|-------|-----------------|-------------------------------------|-------|
| 1.00            | 0.2503                              | 0.01  | 1.00            | 1.761                               | 0.20  |
| 25.00           | 0.2656                              | 0.01  | 25.00           | 1.868                               | 0.21  |
| 50.00           | 0.2799                              | 0.01  | 50.00           | 1.969                               | 0.22  |
| 75.00           | 0.2926                              | 0.01  | 75.00           | 2.058                               | 0.23  |
| 100.00          | 0.3039                              | 0.02  | 100.00          | 2.137                               | 0.24  |
| 125.00          | 0.3139                              | 0.02  | 125.00          | 2.208                               | 0.25  |
| 150.00          | 0.323                               | 0.02  | 150.00          | 2.272                               | 0.25  |
| 175.00          | 0.3313                              | 0.02  | 175.00          | 2.33                                | 0.26  |
| 200.00          | 0.3191                              | 0.02  | 200.00          | 2.245                               | 0.25  |
| 225.00          | 0.2662                              | 0.01  | 225.00          | 1.873                               | 0.21  |
| 250.00          | 0.2222                              | 0.01  | 250.00          | 1.563                               | 0.17  |
| 275.00          | 0.1882                              | 0.01  | 275.00          | 1.324                               | 0.15  |
| 300.00          | 0.1652                              | 0.01  | 300.00          | 1.162                               | 0.13  |
| 325.00          | 0.1467                              | 0.01  | 325.00          | 1.032                               | 0.11  |
| 350.00          | 0.1316                              | 0.01  | 350.00          | 0.9257                              | 0.10  |
| 375.00          | 0.119                               | 0.01  | 375.00          | 0.8368                              | 0.09  |
| 400.00          | 0.1084                              | 0.01  | 400.00          | 0.7623                              | 0.08  |
| 425.00          | 0.09929                             | 0.00  | 425.00          | 0.6984                              | 0.08  |
| 450.00          | 0.09151                             | 0.00  | 450.00          | 0.6437                              | 0.07  |
| 475.00          | 0.08477                             | 0.00  | 475.00          | 0.5963                              | 0.07  |
| 500.00          | 0.0788                              | 0.00  | 500.00          | 0.5542                              | 0.06  |
| 525.00          | 0.07355                             | 0.00  | 525.00          | 0.5173                              | 0.06  |
| 550.00          | 0.06891                             | 0.00  | 550.00          | 0.4847                              | 0.05  |
| 575.00          | 0.06473                             | 0.00  | 575.00          | 0.4553                              | 0.05  |
| 600.00          | 0.06097                             | 0.00  | 600.00          | 0.4289                              | 0.05  |
| 625.00          | 0.05759                             | 0.00  | 625.00          | 0.4051                              | 0.05  |
| 650.00          | 0.05454                             | 0.00  | 650.00          | 0.3836                              | 0.04  |
| 675.00          | 0.05177                             | 0.00  | 675.00          | 0.3642                              | 0.04  |
| 700.00          | 0.04924                             | 0.00  | 700.00          | 0.3463                              | 0.04  |
| 725.00          | 0.04688                             | 0.00  | 725.00          | 0.3297                              | 0.04  |
| 750.00          | 0.04472                             | 0.00  | 750.00          | 0.3145                              | 0.03  |
| 775.00          | 0.04273                             | 0.00  | 775.00          | 0.3005                              | 0.03  |
| 800.00          | 0.04089                             | 0.00  | 800.00          | 0.2876                              | 0.03  |
| 825.00          | 0.03919                             | 0.00  | 825.00          | 0.2756                              | 0.03  |
| 850.00          | 0.03761                             | 0.00  | 850.00          | 0.2645                              | 0.03  |
| 875.00          | 0.03614                             | 0.00  | 875.00          | 0.2542                              | 0.03  |
| 900.00          | 0.03477                             | 0.00  | 900.00          | 0.2446                              | 0.03  |
| 925.00          | 0.03349                             | 0.00  | 925.00          | 0.2355                              | 0.03  |
| 950.00          | 0.03227                             | 0.00  | 950.00          | 0.227                               | 0.03  |
| 975.00          | 0.03114                             | 0.00  | 975.00          | 0.219                               | 0.02  |
| 1000.00         | 0.03007                             | 0.00  | 1000.00         | 0.2115                              | 0.02  |
| 25000.00        | 0.0004044                           | 0.00  | 25000.00        | 0.002844                            | 0.00  |
| 下风向最大质量浓度及占标率/% | 0.3313                              | 0.02  | 下风向最大质量浓度及占标率/% | 2.33                                | 0.26  |
| D10%最远距离/m      | /                                   |       | D10%最远距离/m      | /                                   |       |

续表 6-6 面源废气估算模型计算结果表

凯达厂区总装涂胶废气

| 下风向距离/m | NMHC                                |       |
|---------|-------------------------------------|-------|
|         | 预测质量浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% |

|                 |          |      |
|-----------------|----------|------|
| 1.00            | 4.313    | 0.22 |
| 25.00           | 4.761    | 0.24 |
| 50.00           | 5.176    | 0.26 |
| 75.00           | 5.521    | 0.28 |
| 100.00          | 5.816    | 0.29 |
| 125.00          | 5.97     | 0.30 |
| 150.00          | 5.039    | 0.25 |
| 175.00          | 3.89     | 0.19 |
| 200.00          | 3.181    | 0.16 |
| 225.00          | 2.686    | 0.13 |
| 250.00          | 2.311    | 0.12 |
| 275.00          | 2.019    | 0.10 |
| 300.00          | 1.786    | 0.09 |
| 325.00          | 1.597    | 0.08 |
| 350.00          | 1.439    | 0.07 |
| 375.00          | 1.308    | 0.07 |
| 400.00          | 1.195    | 0.06 |
| 425.00          | 1.099    | 0.05 |
| 450.00          | 1.016    | 0.05 |
| 475.00          | 0.9432   | 0.05 |
| 500.00          | 0.8785   | 0.04 |
| 525.00          | 0.8211   | 0.04 |
| 550.00          | 0.7703   | 0.04 |
| 575.00          | 0.7246   | 0.04 |
| 600.00          | 0.6837   | 0.03 |
| 625.00          | 0.6465   | 0.03 |
| 650.00          | 0.6125   | 0.03 |
| 675.00          | 0.5815   | 0.03 |
| 700.00          | 0.5532   | 0.03 |
| 725.00          | 0.5273   | 0.03 |
| 750.00          | 0.5034   | 0.03 |
| 775.00          | 0.4813   | 0.02 |
| 800.00          | 0.4608   | 0.02 |
| 825.00          | 0.4418   | 0.02 |
| 850.00          | 0.4242   | 0.02 |
| 875.00          | 0.4077   | 0.02 |
| 900.00          | 0.3923   | 0.02 |
| 925.00          | 0.3779   | 0.02 |
| 950.00          | 0.3643   | 0.02 |
| 975.00          | 0.3516   | 0.02 |
| 1000.00         | 0.3396   | 0.02 |
| 25000           | 0.004576 | 0.00 |
| 下风向最大质量浓度及占标率/% | 5.97     | 0.30 |
| D10%最远距离/m      | /        |      |

通过上表，本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大占标率 $\leq 10\%$ ，本项目环境影响可以接受。

### (3) 非正常排放的废气污染物的影响分析

非正常排放主要指装置在开、停车调试、检修及一般性事故时的“三废”排放，主要体现在废气处理装置运行不正常出现的异常排放。本项目主要生产设

开启即运行不存在开停车非正常生产情况；设备检修时不进行生产作业；环保治理措施定期维护，出现运转异常时可立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产。通过采取上述措施，可降低非正常工况对环境的影响。

#### （4）大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中有关大气环境保护距离设置的有关规定：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

本项目厂界外短期贡献浓度满足环境质量浓度限值，因而无需设置大气环境保护距离。

#### （5）污染物排放量核算

根据项目的工程分析可知，项目污染物排放情况详见下表。

**表 6-7 大气污染物有组织排放量核算表**

| 排放口编号         | 名称   | 污染物   | 核算排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 核算排放速率<br>(kg/h) | 核算年排放量<br>(t/a) |
|---------------|------|-------|--------------------------------|------------------|-----------------|
| 试验<br>DA009   | 试验废气 | 非甲烷总烃 | 5.36                           | 0.074            | 0.4218          |
|               |      | 氮氧化物  | 3                              | 0.042            | 0.2394          |
| 试验<br>DA013   | 试验废气 | 非甲烷总烃 | 5.36                           | 0.074            | 0.4218          |
|               |      | 氮氧化物  | 3                              | 0.042            | 0.2394          |
| 试验<br>DA015   | 试验废气 | 非甲烷总烃 | 5.36                           | 0.037            | 0.2109          |
|               |      | 氮氧化物  | 3                              | 0.021            | 0.1197          |
| 曲轴机加<br>DA011 | 淬火废气 | 非甲烷总烃 | 4.78                           | 0.019            | 0.107           |

**表 6-8 大气污染物无组织排放量核算表**

| 污染源      | 污染物   | 核算排放速率<br>(kg/h) | 核算年排放量 (t/a) |
|----------|-------|------------------|--------------|
| 轴齿厂区机加面源 | 非甲烷总烃 | 0.0033           | 0.0185       |
|          | 颗粒物   | 0.025            | 0.138        |
| 凯达厂区总装面源 | 非甲烷总烃 | 0.037            | 0.21         |

**表 6-9 本项目大气污染物年排放量核算表**

| 序号 | 污染物   | 年排放量 (t/a) |
|----|-------|------------|
| 1  | 非甲烷总烃 | 1.391      |
| 2  | 氮氧化物  | 0.599      |
| 3  | 颗粒物   | 0.138      |

### 6.1.3 运行期噪声影响预测与评价

#### (1) 噪声源强

本次评价将拟建项目噪声源对厂界声环境质量影响进行预测, 拟建项目新增噪声源主要来自总装车间的生产设备, 其噪声源强在 80-85dB(A) 之间。

#### (2) 预测模式

噪声预测方法采用 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则-声环境》推荐的模式, 计算模式为:

(1) 在只考虑几何发散衰减时, 点声源在预测点产生的声级计算公式:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中:  $L_p(r_0)$  —靠近声源处某点的声压级, dB(A);

$r_0$ 、 $r$ —距声源的距离, m;

$\Delta L$ —其他衰减因子。

(2) 噪声叠加公式:

$$L_{pj} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中:  $L_i$ —第*i*个声源的噪声值;

$L$ —某点噪声叠加值;

$n$ —声源个数。

预测过程中, 各噪声源按点声源对待。

#### (3) 预测结果

预测计算中考虑主要噪声源采取的污染防治措施、所在厂房围护效应和声源至受声点的距离衰减等主要衰减因子。根据实测经验, 上述因素造成的衰减范围为 10-20dB(A), 本次评价取 15dB(A)。

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009) 推荐的噪声衰减模式, 主要声源在各评价点处的声级计算结果详见下表。

表 6-10 凯达厂区厂界的噪声预测值 单位: dB(A)

| 位置   | 背景值 |    | 贡献值  |      | 预测值 |    | 标准值   |
|------|-----|----|------|------|-----|----|-------|
|      | 昼间  | 夜间 | 昼间   | 夜间   | 昼间  | 夜间 |       |
| 厂界东侧 | 54  | 38 | 40.3 | 40.3 | 54  | 42 | 65/55 |
| 厂界南侧 | 58  | 39 | 48.3 | 48.3 | 58  | 49 | 65/55 |
| 厂界西侧 | 54  | 39 | 41.1 | 41.1 | 54  | 43 | 65/55 |

| 厂界北侧                        | 58  | 40 | 49.1 | 49.1              | 58  | 50 | 65/55 |
|-----------------------------|-----|----|------|-------------------|-----|----|-------|
| <b>续表 6-10 轴齿厂区厂界的噪声预测值</b> |     |    |      | <b>单位: dB (A)</b> |     |    |       |
| 位置                          | 背景值 |    | 贡献值  |                   | 预测值 |    | 标准值   |
|                             | 昼间  | 夜间 | 昼间   | 夜间                | 昼间  | 夜间 |       |
| 厂界东侧                        | 57  | 43 | 38.5 | 38.5              | 57  | 44 | 65/55 |
| 厂界南侧                        | 57  | 44 | 47.5 | 47.5              | 57  | 49 | 65/55 |
| 厂界西侧                        | 54  | 44 | 42.5 | 42.5              | 54  | 46 | 65/55 |
| 厂界北侧                        | 60  | 41 | 33.2 | 33.2              | 60  | 42 | 65/55 |
| 后二道河子                       | 54  | 38 | 0    | 0                 | 54  | 38 | 65/55 |

由上表可以看出,对产噪设备采取减振、消声等措施,经厂房隔声、距离衰减,厂界处噪声能满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类区排放标准要求,后二道河子预测值满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 3 类区标准,本项目对区域声环境影响不大。

#### 6.1.4 运行期固体废物环境影响分析

拟建项目固体废物种类未增加,仍采用原有污染防治措施,即一般工业固体废物由长春一汽综合利用股份有限公司每日到各车间一般固废暂存点收运处理处置。危险废物暂存于危废暂存点中,采用专用容器和专用车辆运至一汽综合瑞曼迪斯环保科技有限公司处理处置。本项目新增废切削液、废淬火液、废清洗液运暂存于轴齿厂区封闭废液暂存池内,定期用封闭罐车运至凯达厂区污水处理站处理。

经采用上述废物处置方式后,本项目所产生的固体废物均得到有效处理处置,不会对环境产生不利影响。

#### 6.1.5 运行期地下水影响预测与评价

##### 6.1.5.1 轴齿厂区地下水环境影响评价

##### (1) 地下水预测情景设定

根据分析,本次轴齿厂区地下水污染源主要是指废液暂存池泄漏,一般情况下废切削液、废淬火液、废清洗液不会发生泄漏,因此本次预测忽略正常状况对周边地下水的影响,主要分析在非正常状况下污水处理站防渗层破裂而直接进入潜水含水层。

##### (2) 预测范围

考虑到项目需要预测的目的含水层为潜水含水层(水质预测),为了说明建设项目对地下水环境的影响,预测范围设置在项目调查评价区。

### (3) 预测时段识别

根据本项目工程分析,其地下水影响预测时段主要在于生产运行阶段可能对地下水环境造成影响。

预测时段:应选取可能产生地下水污染的关键时段,至少包括污染发生后 100d、1000d,服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点,本次预测时间段为 100d, 1000d, 7300d。

### (4) 预测方法

本报告采用解析法对地下水环境影响进行预测。

### (5) 概化模型的建立

#### 1) 非正常状况下概念模型

非正常状况下,主要指池体防渗层破裂等原因致使污水发生泄漏进入地下水环境,对地下水环境的影响。一般这种情况下,可能在一定周期内人工检查会发现问题,并进行防渗层的修复等工作,从而切断污染源,在时间尺度上非正常状况可概括为瞬时排放。假定地下水污染源泄漏后直接进入含水层,因此非正常状况模型可概化为一维稳定流动二维水动力弥散问题的瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源的概念模型,其主要假设条件为:

A、假定潜水含水层等厚,均质,并在平面无限分布,含水层的厚度与其宽度和长度相比可忽略;

B、假定定量的定浓度且浓度均匀的污染物,在极短时间内段塞式注入整个含水层的厚度范围;

C、污水的注入对含水层内的天然流场不产生影响。

#### 2) 数学模型的建立与参数的确定

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)要求,一维稳定流动二维水动力弥散问题的瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源边界,可采用的预测数学模型为:

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中:

x, y—计算点处的位置坐标;

$t$ —时间, d;

$C(x,y,t)$ — $t$  时刻点  $x,y$  处的污染物浓度, g/L;

$M$ —含水层厚度, m;

$m_M$ —长度为  $M$  的线源瞬时注入示踪剂的质量, kg;

$u$ —地下水流速度, m/d;

$n_e$ —有效孔隙度, 无量纲;

$D_L$ —纵向  $x$  方向的弥散系数,  $m^2/d$ ;

$D_T$ —横向  $y$  方向的弥散系数,  $m^2/d$ ;

$\pi$ —圆周率。

#### ①含水层的厚度 $M$

工作区内地下水潜水含水层可概化为中上更新统冲洪积黄土状土孔隙裂隙含水层, 将其概化为一个含水层。概化后的含水层厚度根据以往水文地质资料选取。综上所述评价的潜水含水层厚度选为 10m。

#### ②单位时间注入示踪剂的质量 $m_M$

根据项目工程设计, 废液暂存池地下构筑物的池体为钢筋混凝土。池体的泄漏量参考《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008) 中关于满水试验验收的要求, 钢筋混凝土池体满水试验验收标准为  $2.0L/m^2 \cdot d$ , 假设项目在非正常状况下池底由于地面沉降或地下水对池体的腐蚀等多种因素影响下, 出现防渗层破裂情况, 破裂程度引起的地下水渗漏量按照验收标准的 10 倍计算, 即  $20L/m^2 \cdot d$ 。根据工程分析以及池体尺寸可知, 石油类污染因子对应池体污水泄漏量约为  $0.34t$ , 假定污水处理设施的地下水防控或检漏周期为 30d, 即发生非正常状况后 30d 发现并进行修复切断渗漏源, 因此进入含水层中石油类的渗漏量:  $mt=13260g$ 。

#### ③潜水地下含水层的平均有效孔隙度 $n_e$

有效孔隙度是指含水层中流体运移的孔隙体积和含水层物质总体积的比值。依据前人研究成果, 对于均值各向同性的水层, 有效孔隙度数值上等于给水度 (Jacob Bear, 1983)。本项目地层主要以杂填土、耕土及粉质黏土为主, 根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 附录 B,  $n_e$  取值 0.02。

#### ④地下水平均流速 $u$

本项目地层主要以杂填土及粉质黏土为主, 根据《环境影响评价技术导则地

下水环境》（HJ610-2016）附录 B，渗透系数取值选取 0.1m/d。参考临近项目，在项目场地内地下水径流方向主要是由东南向西北流动，地下水流向水力坡度 I 为 0.7‰，因此场区内潜水含水层地下水流速  $u=K \times I / ne=0.1 \times 0.7\text{‰} / 0.02=3.5 \times 10^{-3} \text{m/d}$ 。

#### ⑤纵向弥散系数 DL

弥散系数一般是通过野外弥散或室内土柱实验确定，但是由于弥散系数的尺度效应，野外试验和土柱实验均不能较直观的反映污染场地的弥散系数。在本次工作中结合地层岩性特征和尺度特征，参考 Xu 和 Eckstein 方程式（1995，基于海量弥散实验测量数据和分型数学的统计公式）确定其弥散度  $\alpha_m$ ，进而计算弥散系数 DL。

Xu 和 Eckstein 方程式为：

$$\alpha_m = 0.83(\log L_s)^{2.414}$$

式中： $\alpha_m$ —弥散度； $L_s$ —污染物运移的距离（m），根据各状况预测要求，以保守情况计算，取污染物的运移距离按 100m 计算。按照上式计算可得潜水含水层弥散度  $\alpha_m=4.423\text{m}$ 。

由此计算项目场地内的纵向弥散系数：

$$D_L = \alpha_m \times u$$

式中： $D_L$ —土层中的弥散系数（ $\text{m}^2/\text{d}$ ）；

$\alpha_m$ —土层中的弥散度（m）；

$u$ —土层中的地下水的流速（m/d）。

按照上式计算可得场地的纵向弥散系数  $D_L=0.0155\text{m}^2/\text{d}$ 。

#### ⑥横向弥散系数 DT

根据经验一般纵向弥散系数是横向弥散系数的 2 倍，因此  $D_T=0.0077\text{m}^2/\text{d}$ 。

表 6-11 预测模型参数表

| 预测点位置 | 污染物 | 污染物泄漏量<br>mt (g) | 含水层的厚度<br>M (m) | 潜水地下含水层的平均有效孔隙度<br>ne | 地下水平均流速 u<br>(m/d)   | 纵向弥散系数 DL<br>( $\text{m}^2/\text{d}$ ) | 横向弥散系数 DT<br>( $\text{m}^2/\text{d}$ ) |
|-------|-----|------------------|-----------------|-----------------------|----------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| 废液暂存池 | 石油类 | 13260            | 11              | 0.02                  | $3.5 \times 10^{-3}$ | 0.0155                                 | 0.0077                                 |

### （6）地下水预测与分析

#### 1) 地下水模型的概化

本次地下水预测点设置在污水处理站地下池体，预测在非正常状况下，项目主要研究污染物在潜水含水层内运移的过程。关于地下水模型的概化内容进行介绍：

#### A、模型概化

模型的预测场地长度约为 10m，宽度 10m。模型模拟计算范围：

x 轴方向为  $0^\circ$ ，范围为  $x = (-10, 0)$ ；

y 轴方向为  $90^\circ$ ，范围为  $y = (0, 10)$ ；其中  $(0, 0)$  位置为废液暂存池池体。

#### B、模型限制因素

本次污染物运移模拟计算，受到资料的限制，模拟过程未考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应，模型中各项参数予以保守性考虑，这样选择的理由是：

①污染物在地下水中的运移非常复杂，影响因素除对流、弥散作用以外，还存在物理、化学、微生物等作用，这些作用常常会使污染浓度衰减。目前国际上对这些作用参数的准确获取还存在着困难。

②从保守性角度考虑，假设污染质在运移中不与含水层介质发生反应，可以被认为是保守型污染质，只按保守型污染质来计算，即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。在国际上有很多用保守型污染质作为模拟因子的环境质量评价的成功实例。

③保守型考虑符合工程设计思想。

#### C、模型影响范围限值等规定

本节根据水文地质参数及污染源强，利用相应的地下水污染模型进行模拟，主要模拟地下池体在非正常状况下泄漏的石油类对地下水的影响状况。

本次石油类的评价标准采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准（ $0.05\text{mg/L}$ ）作为超标限值，影响范围以检测方法检出限（ $0.01\text{mg/L}$ ）作为影响限值；具体见下表。本预测不叠加环境质量现状值，只针对污染源的贡献值进行论述。

**表 6-12 超标及影响范围限值统计表（单位：mg/L）**

| 预测因子 | 超标范围限值 | 影响范围限值 |
|------|--------|--------|
| 石油类  | 0.05   | 0.01   |

#### 2) 非正常状况地下水影响预测

根据前文分析，将水文地质参数及污染源的源强，代入相应公式进行模型计算，对污染物石油类在地下水环境中的分布、程度进行分析，从而对污染物在非正常状况下对地下水的影响进行定量的评价，给出预测点中石油类的影响范围和程度。主要成果下表。

**表 6-13 污染物非正常状况下含水层中运移情况结果汇总表**

| 预测污染源        | 预测时间  | 超标限值<br>(mg/L) | 污染晕最大超<br>标运移距离<br>(m) | 影响限值<br>(mg/L) | 污染晕最大影<br>响运移距离<br>(m) |
|--------------|-------|----------------|------------------------|----------------|------------------------|
| 废液暂存池<br>石油类 | 100d  | 0.05           | 2.2                    | 0.01           | 3.1                    |
|              | 1000d |                | 10.2                   |                | 11.3                   |
|              | 7300d |                | 42.1                   |                | 46.5                   |

污染物石油类在 100d、1000d、7300d 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准（0.05mg/L）污染晕最大运移距离分别为 2.2m、102m、42.1m；达到检出限（0.01mg/L）污染晕最大运移距离为 3.1m、11.3m、46.5m。

由上述预测结果可知，在现行防渗级别与地下水监控或检漏周期下，非正常状况下的地下水污染范围可以有效控制在厂区范围内，满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）第 10.4.1 的要求，项目在非正常状况下的泄漏污染物对周边潜水地下水的影响可接受。

#### （7）地下水影响预测结论

##### 1）正常状况下对地下水影响评价结论

因项目本身对其设计及施工过程有严格的防渗要求，并且项目对各类构筑物、池体等进行了严格防渗措施，在正常状况下，污染物从源头和末端均得到控制，污染物渗入地下水的量很少或忽略不计。在正常状况下项目地下水污染源难以对地下水产生影响，正常状况下项目对地下水环境的影响可接受。

##### 2）非正常状况下对地下水影响评价结论

由非正常状况下预测结果可知，项目在发生非正常状况情形下，由于项目地下水含水层径流条件差，污染物扩散能力较差，对周边地下水的影响会在一定时间内持续产生影响。

由预测结果可知，在模拟期内（7300d），污染物石油类的超标污染晕以及影响污染晕不会超出厂界。在现行防渗级别与地下水监控或检漏周期下，非正常状况下的地下水污染范围可以有效控制在厂区范围内，项目污染物石油类在非正

常状况下的泄漏污染对周边潜水的影响可接受。

### 3) 风险事故状况下对地下水影响评价结论

项目正常运营过程中,有严格的管理制度作为保证,即使发生风险事故也会及时采取措施,对污染物进行收集和清理;同时,在对各防渗分区均进行了严格防渗措施情况下,即使发生风险状况,在防渗层未曾因风险事故发生失效的情况下,对污染物进行及时收集清理,污染物进入地下水环境的可能性也较小。因此,风险事故情形下,对地下水环境产生影响的可能性小,建设项目地下水环境风险可防控。

### 4) 对地下水保护目标影响分析

本项目轴齿厂区地下水环境保护目标为北侧后二道河子村,由预测结果可知,在模拟期内(7300d),污染物石油类的超标污染晕以及影响污染晕不会超出厂界。不会对北侧后二道河子村地下水产生影响。

#### 6.1.5.1 凯达厂区地下水环境影响评价

##### (1) 地下水预测情景

##### 1) 预测因子选取

通过对本项目各类废水水质数据进行整理,凯达厂区生产废水及生活污水中特征因子石油类、总磷、氨氮的最高浓度见下表。

**表 6-14 凯达厂区废水特征因子浓度一览表**

| 污染因子      | 石油类 | 总磷 | 氨氮 |
|-----------|-----|----|----|
| 浓度 (mg/L) | 50  | 10 | 30 |

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的要求,根据识别出的特征因子,“按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类,并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序,分别取标准指数最大的因子作为预测因子”。凯达厂区污水站无重金属及持久性有机污染物产生。因此,预测因子的选取采取标准指数排序确定,具体见下表。

**表 6-15 评价区内地下水环境影响预测因子筛选表**

| 污染因子 | 浓度 C (mg/L) | 评价标准 C0(mg/L) | 标准指数 C/C0 | 排序 |
|------|-------------|---------------|-----------|----|
| 石油类  | 50          | 0.05          | 1000      | 1  |
| 氨氮   | 30          | 0.5           | 60        | 2  |
| 总磷   | 10          | 0.3           | 33.3      | 3  |

注:(1)各污染因子浓度结合凯达厂区现有污水处理站运行经验给出。(2)各因子浓度标准限值的取值及引用标准分别为:各污染因子评价标准均根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类水标准限值,分别为石油类 0.05mg/L、氨氮 0.5mg/L、总磷 0.3mg/L。

根据筛选表可知，其他类别中石油类排序第一，本次选取污水处理站的石油类作为地下水预测评价因子。

## 2) 地下水预测情景设定

根据分析，本次凯达厂区地下水污染源主要是指污水处理站泄漏，一般情况下污水处理站不会发生泄漏，因此本次预测忽略正常状况对周边地下水的影响，主要分析在非正常状况下污水处理站防渗层破裂而直接进入潜水含水层。

## 3) 预测范围

考虑到项目需要预测的目的含水层为潜水含水层（水质预测），为了说明建设项目对地下水环境的影响，预测范围设置在项目调查评价区。

## 4) 预测时段识别

根据本项目工程分析，其地下水影响预测时段主要是生产运行阶段可能对地下水环境造成影响。

预测时段：应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后 100d、1000d，服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点，本次预测时间段为 100d，1000d，7300d。

## 5) 预测方法

本报告采用解析法对地下水环境影响进行预测。

### （2）概化模型的建立

#### 1) 非正常状况下概念模型

非正常状况下，主要指污水处理站防渗层破裂等原因致使污水发生泄漏进入地下水环境，对地下水环境的影响。一般这种情况下，可能在一定周期内人工检查会发现问题，并进行防渗层的修复等工作，从而切断污染源，在时间尺度上非正常状况可概括为瞬时排放。假定地下水污染源泄漏后直接进入含水层，因此非正常状况模型可概化为一维稳定流动二维水动力弥散问题的瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源的概念模型，其主要假设条件为：

A、假定潜水含水层等厚，均质，并在平面无限分布，含水层的厚度与其宽度和长度相比可忽略；

B、假定定量的定浓度且浓度均匀的污染物，在极短时间内段塞式注入整个含水层的厚度范围；

C、污水的注入对含水层内的天然流场不产生影响。

## 2) 数学模型的建立与参数的确定

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)要求,一维稳定流动二维水动力弥散问题的瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源边界,可采用的预测数学模型为:

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中:

x, y—计算点处的位置坐标;

t—时间, d;

C(x,y,t)—t 时刻点 x,y 处的污染物浓度, g/L;

M—含水层厚度, m;

m<sub>M</sub>—长度为 M 的线源瞬时注入示踪剂的质量, kg;

u—地下水流速度, m/d;

n<sub>e</sub>—有效孔隙度, 无量纲;

D<sub>L</sub>—纵向 x 方向的弥散系数, m<sup>2</sup>/d;

D<sub>T</sub>—横向 y 方向的弥散系数, m<sup>2</sup>/d;

π—圆周率。

### ①含水层的厚度 M

工作区内地下水潜水含水层可概化为中上更新统冲洪积黄土状土孔隙裂隙含水层, 将其概化为一个含水层。概化后的含水层厚度根据以往水文地质资料选取。综上所述评价的潜水含水层厚度选为 10m。

### ②单位时间注入示踪剂的质量 m<sub>M</sub>

根据项目工程设计, 污水处理站地下构筑物的池体为钢筋混凝土。池体的泄漏量参考《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)中关于满水试验验收的要求, 钢筋混凝土池体满水试验验收标准为 2.0L/m<sup>2</sup>•d, 假设项目在非正常状况下池底由于地面沉降或地下水对池体的腐蚀等多种因素影响下, 出现防渗层破裂情况, 破裂程度引起的地下水渗漏量按照验收标准的 10 倍计算, 即 20L/m<sup>2</sup>•d。根据工程分析以及池体尺寸可知, 石油类污染因子对应池体污水泄漏量约为 0.12t, 氨氮污染因子对应池体污水泄漏量约为 0.24t, 假定污水处理设

施的地下水防控或检漏周期为 30d，即发生非正常状况后 30d 发现并进行修复切断渗漏源，因此进入含水层中石油类的渗漏量： $mt=4680g$ 。

### ③潜水地下含水层的平均有效孔隙度 $ne$

有效孔隙度是指含水层中流体运移的孔隙体积和含水层物质总体积的比值。依据前人研究成果，对于均值各向同性的水层，有效孔隙度数值上等于给水度（Jacob Bear, 1983）。本项目地层主要以杂填土、耕土及粉质黏土为主，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 B， $ne$  取值 0.02。

### ④地下水平均流速 $u$

本项目地层主要以杂填土及粉质黏土为主，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 B，渗透系数取值选取 0.1m/d。参考临近项目，在项目场地内地下水径流方向主要是由东南向西北流动，地下水流向水力坡度  $I$  为 0.7‰，因此场区内潜水含水层地下水流速  $u=K \times I / ne=0.1 \times 0.7\text{‰} / 0.02=3.5 \times 10^{-3} \text{m/d}$ 。

### ⑤纵向弥散系数 $DL$

弥散系数一般是通过野外弥散或室内土柱实验确定，但是由于弥散系数的尺度效应，野外试验和土柱实验均不能较直观的反映污染场地的弥散系数。在本次工作中结合地层岩性特征和尺度特征，参考 Xu 和 Eckstein 方程式（1995，基于海量弥散实验测量数据和分型数学的统计公式）确定其弥散度  $\alpha_m$ ，进而计算弥散系数  $DL$ 。

Xu 和 Eckstein 方程式为：

$$\alpha_m = 0.83(\log L_s)^{2.414}$$

式中： $\alpha_m$ —弥散度； $L_s$ —污染物运移的距离（m），根据各状况预测要求，以保守情况计算，取污染物的运移距离按 100m 计算。按照上式计算可得潜水含水层弥散度  $\alpha_m=4.423m$ 。

由此计算项目场地内的纵向弥散系数：

$$D_L = \alpha_m \times u$$

式中： $D_L$ —土层中的弥散系数（ $m^2/d$ ）；

$\alpha_m$ —土层中的弥散度（m）；

$u$ —土层中的地下水的流速（m/d）。

按照上式计算可得场地的纵向弥散系数  $D_L=0.0155\text{m}^2/\text{d}$ 。

#### ⑥横向弥散系数 $D_T$

根据经验一般纵向弥散系数是横向弥散系数的 2 倍，因此  $D_T=0.0077\text{m}^2/\text{d}$ 。

表 6-16 预测模型参数表

| 预测点位置 | 污染物 | 污染物泄漏量<br>mt (g) | 含水层的厚度<br>M (m) | 潜水地下含水层的平均有效孔隙度<br>ne | 地下水平均流速 u<br>(m/d)   | 纵向弥散系数 DL<br>( $\text{m}^2/\text{d}$ ) | 横向弥散系数 DT<br>( $\text{m}^2/\text{d}$ ) |
|-------|-----|------------------|-----------------|-----------------------|----------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| 污水处理站 | 石油类 | 4680             | 11              | 0.02                  | $3.5 \times 10^{-3}$ | 0.0155                                 | 0.0077                                 |

### (3) 地下水预测与分析

#### 1) 地下水模型的概化

本次地下水预测点设置在污水处理站地下池体，预测在非正常状况下，项目主要研究污染物在潜水含水层内运移的过程。关于地下水模型的概化内容进行介绍：

##### A、模型概化

模型的预测场地长度约为 20m，宽度 15m。模型模拟计算范围：

x 轴方向为  $0^\circ$ ，范围为  $x = (-20, 0)$ ；

y 轴方向为  $90^\circ$ ，范围为  $y = (0, 15)$ ；其中  $(0, 0)$  位置为污水站池体。

##### B、模型限制因素

本次污染物运移模拟计算，受到资料的限制，模拟过程未考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应，模型中各项参数予以保守性考虑，这样选择的理由是：

①污染物在地下水中的运移非常复杂，影响因素除对流、弥散作用以外，还存在物理、化学、微生物等作用，这些作用常常会使污染浓度衰减。目前国际上对这些作用参数的准确获取还存在着困难。

②从保守性角度考虑，假设污染质在运移中不与含水层介质发生反应，可以被认为是保守型污染质，只按保守型污染质来计算，即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。在国际上有很多用保守型污染质作为模拟因子的环境质量评价的成功实例。

③保守型考虑符合工程设计思想。

##### C、模型影响范围限值等规定

本节根据水文地质参数及污染源强，利用相应的地下水污染模型进行模拟，主要模拟污水处理站地下池体在非正常状况下泄漏的石油类对地下水的影响状况。

本次石油类的评价标准采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准（0.05mg/L）作为超标限值，影响范围以检测方法检出限（0.01mg/L）作为影响限值；氨氮的评价标准采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准（0.5mg/L）作为超标限值，影响范围以检测方法检出限（0.01mg/L）作为影响限值具体见下表。本预测不叠加环境质量现状值，只针对污染源的贡献值进行论述。

**表 6-17 超标及影响范围限值统计表（单位：mg/L）**

| 预测因子 | 超标范围限值 | 影响范围限值 |
|------|--------|--------|
| 石油类  | 0.05   | 0.01   |

## 2) 非正常状况地下水影响预测

根据前文分析，将水文地质参数及污染源的源强，代入相应公式进行模型计算，对污染物石油类在地下水环境中的分布、程度进行分析，从而对污染物在非正常状况下对地下水的影响进行定量的评价，给出预测点中石油类的影响范围和程度。主要成果见下表。

**表 6-18 污染物非正常状况下含水层中运移情况结果汇总表**

| 预测污染源                | 预测时间  | 超标限值<br>(mg/L) | 污染晕最大超<br>标运移距离<br>(m) | 影响限值<br>(mg/L) | 污染晕最大影<br>响运移距离<br>(m) |
|----------------------|-------|----------------|------------------------|----------------|------------------------|
| 污水处理站<br>地下池体石<br>油类 | 100d  | 0.05           | 2.2                    | 0.01           | 3.1                    |
|                      | 1000d |                | 10.2                   |                | 11.3                   |
|                      | 7300d |                | 42.1                   |                | 46.5                   |

污染物石油类在 100d、1000d、7300d 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准（0.05mg/L）污染晕最大运移距离分别为 2.2m、10.2m、42.1m；达到检出限（0.01mg/L）污染晕最大运移距离为 3.1m、11.3m、46.5m。

由上述预测结果可知，在现行防渗级别与地下水监控或检漏周期下，非正常状况下的地下水污染范围可以有效控制在厂区范围内，满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）第 10.4.1 的要求，项目在非正常状况下的泄漏污染物对周边潜水地下水的影响可接受。

## （4）地下水影响预测结论

### 1) 正常状况下对地下水影响评价结论

因项目本身对其设计及施工过程有严格的防渗要求，并且项目对各类构筑物、池体等进行了严格防渗措施，在正常状况下，污染物从源头和末端均得到控制，污染物渗入地下水的量很少或忽略不计。在正常状况下项目地下水污染源难以对地下水产生影响，正常状况下项目对地下水环境的影响可接受。

### 2) 非正常状况下对地下水影响评价结论

由非正常状况下预测结果可知，项目在发生非正常状况情形下，由于项目地下水含水层径流条件差，污染物扩散能力较差，对周边地下水的影响会在一定时间内持续产生影响。

由预测结果可知，在模拟期内（7300d），污染物石油类的超标污染晕以及影响污染晕不会超出厂界。在现行防渗级别与地下水监控或检漏周期下，非正常状况下的地下水污染范围可以有效控制在厂区范围内，项目污染物石油类在非正常状况下的泄漏污染对周边潜水的影响可接受。

### 3) 风险事故状况下对地下水影响评价结论

项目正常运营过程中，有严格的管理制度作为保证，即使发生风险事故也会及时采取措施，对污染物进行收集和清理；同时，在对各防渗分区均进行了严格防渗措施情况下，即使发生风险状况，在防渗层未曾因风险事故发生失效的情况下，对污染物进行及时收集清理，污染物进入地下水环境的可能性也较小。因此，风险事故情形下，对地下水环境产生影响的可能性小，建设项目地下水环境风险可防控。

## 6.1.6 运行期环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中第一条范围中规定“本标准适用于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用贮存（包括使用管线输运）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）的环境风险评价。

## 6.1.6.1 环境风险潜势初判

## (1) 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按下表确定环境风险潜势。

表 6-19 建设项目环境风险潜势划分

| 环境敏感程度 (E) | 危险物质及工艺系统危险性 (P) |           |           |           |
|------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
|            | 极高危害 (P1)        | 高度危害 (P2) | 中度危害 (P3) | 轻度危害 (P4) |
| 环境高度敏感区    | IV+              | IV        | III       | III       |
| 环境中度敏感区    | IV               | III       | III       | II        |
| 环境低度敏感区    | III              | III       | II        | I         |

注：IV+为极高环境风险

## (2) P 的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B确定危险物质的临界量。定量分析危险物质与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)，按附录C对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行划分。

表 6-19 轴齿厂区本项目风险物质储存量

| 风险物质            | 最大储存量 (t) | 临界量 (t) | Q 值     |
|-----------------|-----------|---------|---------|
| 切削液             | 13.58     | 100     | 0.1358  |
| 淬火液             | 4.9       | 100     | 0.049   |
| 清洗剂             | 2.85      | 100     | 0.0285  |
| 废切削液、废清洗液、废淬火液、 | 20        | 100     | 0.2     |
| 废油、油泥           | 8.35      | 2500    | 0.00334 |
| 小计              |           |         | 0.41664 |

表 6-20 凯达厂区本项目风险物质储存量

| 风险物质 | 最大储存量 (t) | 临界量 (t) | Q 值     |
|------|-----------|---------|---------|
| 汽油   | 0.5       | 2500    | 0.00002 |
| 防冻液  | 0.2       | 100     | 0.002   |
| 润滑油  | 0.5       | 2500    | 0.00002 |
| 小计   |           |         | 0.00204 |

本项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，本项目环境风险潜势为I。

### （3）环境风险识别

本项目原辅材料中有机溶剂、废切削液、废清洗液等可能会发生泄漏，其中有机溶剂、废油等液体为桶装，废切削液、废清洗液暂存于废液暂存池。由于使用量及存储量非常小，能及时在厂区内处理；若遇明火、高热产生燃烧，火灾燃烧为不充分燃烧，会伴生一氧化碳等大气污染物排放，在灭火过程中还会产生大量的消防废水，如处理不当会造成水体污染。

### （4）环境风险分析

#### ①对环境空气的风险分析

本项目对环境空气的污染影响主要来自原辅材料中矿物油类发生火灾时燃烧释放的大量的有害气体，原辅材料均在储罐内储存、由管道输送，只有在使用的时候会挥发极少量气体，危险废物储存量极少，挥发出的废气量极少，仅仅对车间内小范围的环境空气有很小的影响，不会对车间外环境空气产生影响，因此本次评价主要定性分析火灾发生时产生的有害气体对周围环境的影响。在正常情况下，空气的组成主要有氮气、氧气、氩气、二氧化碳及氢、氟、臭氧、氦、氙和尘等，而火灾所产生烟雾的成分主要为二氧化碳和水蒸气，这两种物质约占所有烟雾的 90%-95%；另外还有乙烯、一氧化碳、碳氢化合物、苯系物及微粒物质等，约占 5%-10%，对环境和人体健康产生较大危害是 CO、烟尘等有害物质。

一氧化碳产生量相对较大，危害也较大，一氧化碳的浓度过高或持续时间过长都会使人窒息或死亡。一般情况下，火场附近的一氧化碳的浓度较高（浓度可达 0.02%），而距火场 30m 处，一氧化碳的浓度逐渐降低（0.001%）。因此，近距离靠近火场会有造成一氧化碳中毒的危险。据以往报道，在火灾而造成的人员死亡中，3/4 的人死于有害气体，而且有害气体中一氧化碳是主要的有毒物质。

空气中含有大量的氮气，无论对植物还是对人类均没有危害作用。当空气中的氮被转化成氮氧化物和氮氢化物（如二氧化氮、一氧化氮、氨气等）时，其危害作用显著增加。二氧化氮具有强烈的刺激性，能引起哮喘、支气管炎、肺水肿等多种疾病。当空气中二氧化氮浓度达 0.05% 时，就会使人致死。在火场之外的开阔的空间内，由于烟雾扩散，二氧化氮的浓度被迅速稀释，不会对人体健康造成危害。烟尘是燃烧的主要排放物，烟尘对空气污染的影响主要取决于颗粒的大小，颗粒越小危害越大。烟尘对人体的影响主要体现在吸入效应上。烟尘微粒可

吸附有害气体，引起人的呼吸疾病。在火场之外的空间内，由于新鲜空气与烟雾之间的对流，烟的浓度被稀释，对人体的伤害较小。因此，火灾发生时将不可避免的对厂区内人员安全与生产设施产生不利影响。

## ②对地表水的风险分析

本项目对地表水的影响主要来自消防废水、原辅材料中的危险物质和危险废物。消防废水主要成分为 SS，应急救援人员设置临时围堰将消防废水全部截留在车间内，不会排出车间外，应急结束后将消防废水运送至有处理能力的污水厂处理；原辅材料在储罐内储存，储存量不大，且发生泄漏的几率很小，且储罐间地面已进行防渗处理，发生泄漏时，可以迅速地在车间内处理，不会造成外溢，应急结束后，送至有资质单位处理；危险废物暂存量很小，危废暂存点地面已进行防渗处理，并设置托盘来收集渗漏液体，可以迅速地在暂存间内处理，不会造成外溢，应急结束后，送至有资质单位处理。综上，不会对地表水产生影响。

## ③对地下水和土壤的风险分析

本项目对地下水的影响主要来自消防废水、原辅材料中的危险物质和危险废物。车间内地面、危废暂存点地面和厂区地面均进行防渗处理，废水和危险物质不会下渗，应急结束后将消防废水和泄漏危险物质分别运送至有资质单位处理，对地下水几乎没有影响。

## (5) 环境风险防范措施及应急要求

①本项目在平面布置中，应严格执行安全和防火的相关技术规范，项目与周边设施及项目内设备之间的防火间距要满足规范要求。

②车间应设置防雷电设施、对可能产生静电危险的区域，应采取静电接地措施。

③加强岗位人员的技术培训和安全知识培训工作的业务素质。加强岗位操作管理，严格执行操作规程和工艺指标。

④车间应加强火灾风险防范措施，包括加强明火管理，严禁在车间原料区域和危险废物暂存间内使用明火；电源电气管理，车间内严禁擅自乱拉、乱接电源线路，不得随意增设电器设备；各电气设备的导线、接点、开关不得有断线、老化、裸露、破损等。加强消防通道、安全疏散通道的管理，保障其通畅。加强公司假日及夜间消防安全管理等。

⑤在车间内配备一定数目的小型移动式灭火器，如 MFT 型推车式干粉灭火器、MF 型推车式干粉灭火器，用以扑灭初期小型火灾。同时应加强员工培训，使其熟练掌握灭火器的使用。另外还应加强对灭火器的维护保养，灭火器应正立在固定场所，严禁潮湿，日晒，撞击，定期检查筒内或瓶内干粉是否结块，CO<sub>2</sub> 是否充足。

⑥本项目在设计 and 建设过程中应严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定进行设计、施工，采取规定的相应措施。

#### （6）分析结论

本项目运行时存在的风险因素较少，主要是危险物质泄漏、遇高热明火燃烧，原料仓库严格管理后引发火灾的可能性较小，由于储存量极少，若发生泄漏，可在车间范围内及时处理。因此，在加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施的前提下，风险事故发生的概率很小。

#### 6.1.7 运行期生态影响分析

本项目在现有厂区的现有厂房进行建设，不新增占地，施工期无土建活动，项目建设不会改变现有生态结构和功能，对生态环境影响不大。

## 7 环境保护措施及其可行性论证

### 7.1 施工期环境保护措施及其可行性论证

设备在安装及调试过程中噪声较小，同时利用现有构筑物进行隔声等，施工期间噪声影响不大；设备安装调试期间产生的生活垃圾及设备包装物经收集后委托环卫部门处理，不得随意丢弃。设备安装调试工作人员生活污水经现有市政管网排入污水处理厂处理。

### 7.2 运行期环境保护措施及其可行性论证

#### 7.2.1 运行期废水治理措施

本项目不新增员工数量及建筑面积，不新增生活污水及冲洗废水。本项目红旗大扭矩桥生产线主要工艺为装配，无生产废水。本项目发动机装配线位于凯达厂区发动机一工厂，该过程无废水产生。

本项目轴齿厂区在曲轴生产过程中会使用清洗剂、切削液、淬火液，新增部分生产废水（废切削液、废淬火液、废清洗液），曲轴生产线位于轴齿厂区发动机四工厂，生产废水暂存于废液暂存池内，定期运至凯达厂区污水处理站处理达标后排入市政管网，进入长春市西部污水处理厂处理达标后排放。轴齿厂区废液暂存池为地下封闭式，容积约 90m<sup>3</sup>，已经按要求采取了防渗措施并通过环保验收。

凯达厂区污水处理采用预处理+综合处理工艺，其中废切削液预处理工艺为“纸带过滤+膜分离”，预处理设计能力 2t/h，综合污水处理工艺为“初沉+生化调配+生化+二沉池+曝气滤池+物化沉淀池”，设计处理能力为 20t/h，凯达厂区污水处理工艺流程图见下图。

图 7-1 凯达厂区污水处理工艺流程图

(1) 湿式机加废气（轴齿厂区发动机四工厂）

(2) 干式机加废气（轴齿厂区发动机四工厂）

控浓度限值要求。

本项目打标采用激光打标，产生的废金属屑颗粒较大，沉降在密闭车间内，收集后按一般固体废弃物处理。

#### （3）淬火废气（轴齿厂区发动机四工厂）

本项目淬火过程中会产生有机废气，集中收集，经现有机械过滤、静电净化处理后，通过现有 15m 高排气筒（DA011）排放，其排放浓度和排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源的二级标准要求。

#### （4）清洗废气（轴齿厂区发动机四工厂）

本项目清洗过程中清洗剂在封闭设备内全部挥发，将会产生 VOCs，非甲烷总烃挥发量极少，以无组织排放形式排放。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$  时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$  时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外”。

本项目使用的清洗剂为水性清洗剂，水性清洗剂非甲烷总烃排放速率为  $0.003\text{kg/h}$ ，因此，项目非甲烷总烃可直接排放至车间内，经车间换风系统排放至车间外，厂房外无组织挥发性有机物废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的特别排放限值；厂界挥发性有机废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值要求。

#### （5）涂胶废气（凯达厂区发动机一工厂）

本项目发动机涂胶过程中挥发出极少量的非甲烷总烃，由于生产过程无加热的程序，非甲烷总烃挥发量极少，以无组织排放形式排放。本项目发动机装配所使用胶料属于 VOCs 质量占比小于 10%（质量占比约为 5%）。属于低 VOCs 含量的产品，且排放速率低于  $2\text{kg/h}$ 。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》

（GB37822-2019）中“10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$  时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$  时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外”。因此，本

项目发动机涂胶过程中产生的非甲烷总烃直接排放至车间内，经车间换风系统排放至车间外，厂房外无组织挥发性有机物废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的特别排放限值；厂界挥发性有机废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值要求。

#### （6）试验废气（凯达厂区发动机一工厂）

本项目发动机热试工序废气主要为非甲烷总烃和氮氧化物，发动机热试线试验台设置于封闭试验间内，发动机排气口依托现有尾气收集装置、三元催化氧化装置处理后由 15m 高排气筒（DA009、DA013、DA015）排放，其排放浓度和排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源的二级标准要求。

#### （7）激光标识烟尘（轴齿厂区发动机四工厂）

红旗大扭矩桥生产线激光标识烟尘采用烟尘净化装置收集，烟尘净化装置的收集率约为 90%，烟尘净化装置的设计除尘效率在 99%以上，未经收集的烟尘经车间换风系统排放，厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值要求。

综上，本项目有组织废气污染防治措施均依托原有厂区废气处理措施，原有厂区废气处理措施均技术成熟、运行稳定，废气污染源均可实现达标排放，污染防治措施可行。

### 7.2.3 运行期噪声治理措施

本项目噪声主要来自于新增的机械设备噪声等，噪声声级范围 80～85dB(A)，为了减轻各类噪声对工人操作环境和周围声环境影响，根据各类噪声的声源特征，提出以下噪声防治措施：

（1）从设备选型、安装位置的选择着手，选择新型低噪设备，通过加装消音器、隔声装置减少空气动力性噪声。

（2）在厂区总体布局上考虑噪声影响，合理平面布局。

（3）日常生产中定期对噪声设备维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声。环境噪声影响分析结果表明，建设项目噪声源采用必要治理措施后，对区域声环境质量无显著不利影响。

环境噪声影响分析结果表明，厂界测点声环境质量均可满足《工业企业厂界

环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准要求。因此，建设项目噪声源采用必要治理措施后，对区域声环境质量无显著不利影响。

#### 7.2.4 运行期固体废物治理措施

项目不新增人员，不新增生活垃圾。建设项目主要生产工艺不变，固体废物产生种类不发生变化，均依托现有固体废物防治措施进行处理。本项目产生的一般工业固体废弃物委托长春一汽综合利用股份有限公司处理。废切削液、废淬火液、废清洗液储存在轴齿厂区现有废液暂存池内，定期运至凯达厂区污水处理站处理。废液暂存池防渗要求满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中 6.1.4 防渗要求，废液暂存池位于厂房内，能够防止雨水、地面径流等进入；并对废液暂存池进行加盖，能有效防止大气污染物无组织排放。现有废液暂存池已通过环保验收。

采用上述废物处置方式后，拟建所产生的固体废物均得到有效处理处置，对区域环境无显著不利影响。

#### 7.2.5 运行期土壤污染防治措施

##### （1）源头控制

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

##### （2）过程防控

从大气沉降、地面漫流、垂直入渗三个途径分别进行控制。

①针对大气沉降污染途径的治理措施，项目对各类废气污染物均采取了对应的治理措施，确保污染物达标排放。

②针对垂直入渗污染途径的治理措施，项目按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施。

③针对地面漫流污染途径的治理措施项目采取地面硬化等措施。现有厂区地

面除绿化区域外均已经采取硬化措施，生产车间、危险废物暂存点、污水处理站等构筑物已按要求采取防渗措施。

#### 7.2.6 运行期地下水污染防治措施

项目建成后对地下水产生污染的主要途径为废切削液等液态物料泄漏。为了保护地下水环境，须采取措施从源头上控制对地下水的污染，具体污染防治措施如下：

(1) 从设计、管理中防止污染物的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，本项目在建设过程中将从工艺、管道、设备、土建、给排水，总图布置等方面着手防止污染物泄漏的措施，运行期严格管理，加强巡检，杜绝污染物泄漏。

(2) 对于厂区内废物在运输和临时储存过程中将严格按照一般废物的相关要求进行储存和保管，从而防止生产过程中泼洒及泄漏可能造成的污染。固废清运过程中将严格做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染扩散，对周边地下水环境造成一定的影响。

针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点、辐射全面”的防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面。全厂区地下水污染预防措施如下：

项目可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。

#### (3) 分区防控措施

结合地下水环境影响评价结果，根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，按照 HJ610-2016 中参照表 7 中提出防渗技术要求进行划分及确定。

##### ①天然包气带防污性能分级

本项目包气带由第四系上更新统地层组成，上部为灰黑色亚粘土夹淤泥及泥炭透镜体，下部为中粗砂。包气带渗透系数约为 0.06m/d ( $6.99 \times 10^{-5}$ cm/s)，厚度 2m 左右。其上大部分绿色植被覆盖。包气带防污能力为中。

表 7-1 天然包气带防污性能分级参照表

| 分级 | 主要特征                                                                        | 项目场地包气带防污性能                     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 强  | 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续稳定。      | ——                              |
| 中  | 岩土层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续稳定。 | 项目场地内包气带厚度 2m，包气带岩性以黑色亚黏土为主，场地包 |

|   |                                                                                                 |                                                           |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|   | 岩土层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ , 渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ , 且分布连续稳定。 | 气带垂向渗透系数平均为 $6.99 \times 10^{-5} cm/s$ , 因此项目场地包气带防污性能为中。 |
| 弱 | 岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件                                                                             | ——                                                        |

### ②污染物控制难易程度

按照 HJ610-2016 要求, 其项目厂区各设施及建构筑物污染物难易控制程度需要进行分级, 根据项目实际情况, 其分级情况如下表 7-2 所示。

**表 7-2 污染物控制难易程度分级参照表**

| 污染控制难易程度 | 主要特征                           | 项目构建筑物分类                   |
|----------|--------------------------------|----------------------------|
| 难        | 对地下水环境有污染的物料或污染物渗漏后, 不能及时发现和处理 | 危险废物暂存点、污水处理站、废液暂存池及其他物料储区 |
| 易        | 对地下水环境有污染的物料或污染物渗漏后, 可及时发现和处理  | 厂区地面、办公楼等                  |

### ③场地防渗分区确定

据 HJ610-2016 要求, 防渗分区应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性, 参照下表提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表 7-1 和表 7-2 进行相关等级的确定。

**表 7-3 地下水污染防渗分区参照表**

| 防渗区域  | 天然包气带防污性能 | 污染控制难易程度 | 污染物类型        | 污染防渗技术要求                                                                                                                                                          |
|-------|-----------|----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 重点防渗区 | 弱         | 难        | 重金属、持久性有机污染物 | 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中表 7 防渗要求，即等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，危废暂存点、废液暂存池同时参考 GB18597 执行（防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒） |
|       | 中—强       | 难        |              |                                                                                                                                                                   |
|       | 弱         | 易        |              |                                                                                                                                                                   |
| 一般防渗区 | 弱         | 易—难      | 其他类型         | 等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，或参考 GB16689 执行                                                                                            |
|       | 中—强       | 难        |              |                                                                                                                                                                   |
|       | 中         | 易        | 重金属、持久性有机污染物 |                                                                                                                                                                   |
|       | 强         | 易        |              |                                                                                                                                                                   |
| 简单防渗区 | 中—强       | 易        | 其他类型         | 一般地面硬化                                                                                                                                                            |

根据各厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式, 以及潜在的地下水污染源分类分析, 将厂区划分为简单防渗区、重点防渗区。

#### (1) 简单防渗区

本项目的简单防渗区为现有办公楼、厂区地面等。采用一般地面硬化。

### (2) 一般防渗区

本项目一般防渗区为生产车间，防渗采用等效粘土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ , 或参考 GB16689 执行。

### (3) 重点防渗区

本项目的重点防渗区项目厂区为危险废物暂存点、污水处理站、废液暂存池及其他物料储区。

对于危险废物暂存区（包括轴齿厂区发动机四工厂废液暂存池），应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的有关要求设计，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数  $\leq 10^{-7}cm/s$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数  $\leq 10^{-10}cm/s$ 。危废暂存区还应满足《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 中表 7 防渗技术要求，即等效粘土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

其他重点防渗区防渗技术要求应满足《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 中表 7 防渗技术要求，即等效粘土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

根据现状调查可知，现有厂区防渗等级能够满足相关要求，本项目地下水防渗措施依托原有厂区防渗措施可行。

## 7.2.7 运行期风险防范措施

企业已经制定突发环境事件应急预案并备案，储备了应急物资，成立了应急小组。企业采取如下风险防范措施：

(1) 对危险品储存单元及生产车间暂存区、危废间做好防腐、防渗漏、防遗撒措施，为防止雨水径流进入，并增加遮阳、挡雨措施，严格按规范进行日常巡查，定期对其腐蚀程度进行监测和检漏。

(2) 采用先进合理、安全可靠的工艺流程，从根本上提高装置的安全性，厂内输油管线设置泄漏显示涂层及报警系统，防止和减少事故的发生。

(3) 厂区内设置消防和工业卫生等方面的应急设备及器材。

(4) 区域要有禁火标志和防火防爆技术措施，禁止使用易产生火花的机械和工具，企业要重视安全防火工作，成立以主要领导为首的安全防火组织，在上级消防安全部门的监督下开展工作，对消防设施要定期进行检查维护，厂区设立

对外的直通电话，发现异常立即报警。

(5) 须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称。

(6) 加强固废在厂内和厂外的转运管理，严格转运通道，尽量减少固废洒落，对洒落的危险废物进行及时清扫，避免二次污染。

(7) 定期对厂区地面等进行检查，发现破损，应及时进行修理。

### 7.3 环保投资估算

本项目废水、废气、噪声和固废污染防治措施均依托原有污染防治措施，本项目无新增环保投资。

## 8 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析,也称为环境影响的经济评价,就是要估算某一项目、规划或政策所引起的环境影响的经济价值,并将环境影响的价值纳入项目、规划或政策的经济分析(费用效益分析)中去,以判断这些环境影响对该项目、规划或政策的可行性会产生多大的影响。这里,对负面的环境影响,估算出的是环境成本;对正面的环境影响,估算出的是环境效益。

环境项目环境影响的经济评价,是以大气、水、声、生态等环境影响评价为基础的,只有在得到各环境要素影响评价结果以后,才可能在此基础上进行环境影响的经济评价。

### 8.1 经济效益

根据项目可研报告,项目建设具有良好的经济效益。

表 8-1 经济效益分析结果表

| 序号  | 项 目                   | 单位 | 数据   | 备注                 |
|-----|-----------------------|----|------|--------------------|
| 1   | 年降成本                  | 万元 | 0    |                    |
| 2   | 所得税                   | 万元 | 1    | (2) = (1) *15%     |
| 3   | 净节约成本/净利润             | 万元 | 8    | (3) = (1) - (2)    |
| 4   | 建设投资                  | 万元 | 1    |                    |
| 4.1 | 新增建设投资                | 万元 | 1    |                    |
| 4.2 | 利用原有固定资产              | 万元 |      |                    |
| 5   | 增加折旧                  | 万元 |      |                    |
| 6   | 新增净利润+折旧              | 万元 | 1    | (6) = (3) + (5)    |
| 7   | 投资回收期(税后,含建设期 1.25 年) | 年  | 1.25 | (7) = (6)/(4)+1.25 |

### 8.2 社会效益和环境效益

本项目主要为集团红旗品牌的 C100PHEV、HS3PHEV、P301、P201 以及奔腾 D511PHEV 等混动车型配套,上述产品的换型升级和新产品投放,均为红旗和奔腾主力车型,这不仅对红旗品牌和奔腾品牌的塑造、对一汽集团品牌美誉度建设和销量达成具有极其重要的意义,同时也对产业链上端的发动机总成提出了更高的要求。上述车型当前配套 15TD 混动发动机,成本较高,一直是整车降本的痛点所在。而 15TPFI 发动机在保持与 15TD 混动发动机性能相当的情况下,成本预计降低 1000 元,15TPFI 发动机的实施,解决了混动发动机成本高的痛点,此举将大大提高一汽集团自主乘用车体系的市场覆盖面和品牌竞争力。

本项目各污染物依托现有污染防治设施,污染能都达标排放,对周边环境影

响不大。本项目的建设具有良好的社会效益，将会在城市发展以及区域经济发展等方面产生正面效益，而导致的环境方面的负面影响，只要认真、确实做好环境保护工作，投入一定的资金用于污染防治和环境管理，本项目造成的环境方面的负面效应是可以控制在可接受范围内的。

综上所述，本项目在保证环保设施稳定运行效果的情况下，具有良好的环境效益、经济效益及社会效益，从环境经济损益方面分析是可行的。

## 9 环境管理与监测计划

### 9.1 环境管理

企业已经设立环境管理机构，负责日常环保管理工作，本项目依托现有管理机构和人员。其职责是制定公司的环保工作计划、规章制度，统筹管理公司内部环保治理工作；负责与政府生态环境行政主管部门取得联系；负责项目的环评报批、环保验收、排污许可、例行监测管理等。

### 9.2 环境监测

#### (1) 污染源监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》及企业现有厂区环境监测计划，确定本项目环境监测计划，具体监测任务详见下表。

表 9-1 污染源监测计划表

| 污染因素 |       | 监测位置                            | 监测项目                         | 监测频率   |
|------|-------|---------------------------------|------------------------------|--------|
| 废气   | 热试废气  | 凯达厂区发动机一工厂热试排气筒出口               | 非甲烷总烃、氮氧化物                   | 1 次/年  |
|      | 无组织废气 | 凯达厂区厂界上风向（1 个点位）、下风向 10m（3 个点位） | VOCs（NMHC）                   | 1 次/年  |
|      |       | 轴齿厂区厂界上风向（1 个点位）、下风向 10m（3 个点位） | VOCs（NMHC）                   | 1 次/年  |
| 噪声   |       | 凯达厂区厂界四周外 1m、轴齿厂区厂界四周外 1m       | 昼夜厂界噪声                       | 1 次/半年 |
| 废水   |       | 凯达厂区污水综合排放口                     | pH、化学需氧量、氨氮                  | 自动监测   |
|      |       |                                 | 石油类、悬浮物、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、磷酸盐 | 1 次/月  |

#### (2) 环境质量监测

依托现有工程环境质量监测计划。

### 9.3 污染物排放管理要求

#### 9.3.1 污染物排放清单

本项目污染物排放清单详见下表。

表 9-2 本项目污染物排放清单

| 类别       | 污染物 |     | 排放量        | 排放速率        | 排放浓度 | 治理措施     | 执行标准                   |
|----------|-----|-----|------------|-------------|------|----------|------------------------|
| 废气（轴齿园区） | 机加  | 非甲烷 | 0.00154t/a | 0.00027kg/h | —    | 自带废气处理装置 | 非甲烷总烃车间及厂区内执行《挥发性有机物无组 |

|          |         |       |          |            |                       |                             |                                                                                              |
|----------|---------|-------|----------|------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 废气      | 总烃    |          |            |                       |                             | 织排放控制标准》(GB37822-2019), 无组织废气厂界执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放限值要求                       |
|          |         | 颗粒物   | 0.133t/a | 0.023kg/h  | —                     | 封闭设备                        | 无组织废气厂界执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放限值要求                                               |
|          | 淬火废气    | 非甲烷总烃 | 0.107t/a | 0.019kg/h  | 4.78mg/m <sub>3</sub> | 机械过滤、静电净化处理后, 通过 15m 高排气筒排放 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)                                                                  |
| 废气(轴齿园区) | 清洗废气    | 非甲烷总烃 | 0.017t/a | 0.003kg/h  | —                     | —                           | 非甲烷总烃车间及厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019), 无组织废气厂界执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放限值要求 |
| 废气(凯达厂区) | 涂胶废气    | 非甲烷总烃 | 0.21t/a  | 0.037kg/h  | —                     | —                           | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)                                                                  |
| 废气(凯达厂区) | 发动机试验废气 | 非甲烷总烃 | 1.055t/a | 0.074kg/h  | 5.36mg/m <sub>3</sub> | 自带尾气处理装置处理后通过 15m 高排气筒      | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)                                                                  |
|          |         | NOx   | 0.599t/a | 0.042kg/h  | 3mg/m <sup>3</sup>    |                             |                                                                                              |
| 废气(轴齿园区) | 激光标识废气  | 颗粒物   | 0.005t/a | 0.0009kg/h | 激光标识废气                | 烟尘净化器                       | 无组织废气厂界执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放限值要求                                               |
| 固废       | 一般固废    |       | 603t/a   | —          | —                     | 委托长春一汽综合利用有限公司处             | 不产生二次污染                                                                                      |

|  |                          |           |   |   |                          |  |
|--|--------------------------|-----------|---|---|--------------------------|--|
|  |                          |           |   |   | 理                        |  |
|  | 危险废物<br>(废切削液、废淬火液、废清洗液) | 162.25t/a | — | — | 暂存于废液暂存池, 运至凯达厂区污水处理站处理  |  |
|  | 危险废物<br>(矿物油、油泥)         | 8.35t/a   | — | — | 委托长春一汽综合瑞曼迪斯环保科技有限公司清运处置 |  |

## 10 环境影响评价结论

### 10.1 建设项目概况

中国第一汽车股份有限公司 15TPFI 发动机技术改造及大扭矩桥生产线搬迁项目主要建设内容为改造凯达厂区发动机一工厂 4GC 三代发动机装配一线，新增部分设备、工装、器具，生产 15TPFI 发动机，双班，300 天，6000h/年，实现产线产能 （此处涉及商业机密，予以遮蔽） 台/年。

适应性改造轴齿厂区发动机四工厂 15TD 混动发动机曲轴线，兼容生产 15TPFI 发动机曲轴，同时将生产线产能提升至 （此处涉及商业机密，予以遮蔽） /年，满足 15T 混动系列发动机 2026 年发动机销量规划需求。

将原红旗工厂红旗大扭矩桥生产线搬迁至轴齿厂区发动机四工厂物流闲置区域，搬迁后 AR278 后桥生产线产能 （此处涉及商业机密，予以遮蔽） /年，AF174 前桥生产线 （此处涉及商业机密，予以遮蔽） /年，AR235 后桥/AF217 前桥生产线产能 （此处涉及商业机密，予以遮蔽） 台/年。

凯达厂区位于长春汽车经济技术开发区富奥大路 1499 号，一汽轿车发传中心厂区内。丙八路以南，大众街以东，富奥大路以北，凯达北街以西。

轴齿厂区位于长春汽车经济技术开发区一汽轴齿园工业园区内，在轻微车桥以南，轴齿中心二号联合厂房以西，乙一路以北，丙三街以东。

### 10.2 环境质量现状评价

#### 10.2.1 地表水环境质量现状

根据吉林省生态环境厅发布的《2025 年 4 月吉林省地表水国控断面水质月报》，项目所在地的地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 的相关标准。

#### 10.2.2 环境空气质量现状

根据《2024 年吉林省生态环境状况公报》中的数据，长春市为空气质量达标区判定，根据环境空气质量现状评价结果表明，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值要求；TSP 满足《环境空气质量标准》(DB3095-2012) 中表 2 二级浓度限值要求，说明本项目所在区域环境空气质量良好。

### 10.2.3 地下水环境质量现状

根据地下水监测结果,评价区域内地下水水质现状能满足《地下水质量标准》(GB/T14848—93)中III类标准要求。

### 10.2.4 声环境质量现状

根据声环境质量现状监测结果,项目所在地声环境质量现状较好,各监测点昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相关标准限值。

## 10.3 污染物排放情况及主要环保措施

### 10.3.1 废水

凯达厂区装配线不产生生产废水,轴齿厂区废切削液、废淬火液、废清洗液暂存于轴齿厂区现有废液暂存池内,定期运至凯达厂区污水处理站处理,凯达厂区污水处理站出水满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级排放标准后排入市政管网,进入长春西部污水处理厂处理达标排放。

### 10.3.2 废气

#### (1) 轴齿园区发动机四工厂机加废气

湿式机加过程中会产生极少量的非甲烷总烃,加工中心设备只有在零部件进和出设备时设备门开启,加工过程为密闭进行。机加过程中非甲烷总烃初始排放速率为  $0.0135\text{kg/h} \leq 2\text{kg/h}$ ,加工中心自带废气处理装置,处理效率可达 98%以上。处理后的废气直接排放到车间内,经车间换风系统排放,本项目机械加工车间换风系统属于全空调送排风系统。厂房外无组织挥发性有机物废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的特别排放限值,厂界挥发性有机废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放浓度限值要求。

曲轴机加线干式机加过程会产生颗粒物,这些颗粒物的成分为金属,其质量较大,沉降较快,同时本项目采用封闭式机加设备,机加过程完全密闭,机加设备自带金属粉尘和金属屑收集装置,98%以上金属粉尘沉降于封闭设备内部,厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值要求。

打标采用激光打标,产生的废铁屑颗粒较大,沉降在密闭车间内,收集后按一般固体废弃物处理。

### (2) 轴齿园区发动机四工厂淬火废气

本项目淬火过程中会产生有机废气，集中收集，经现有机械过滤、静电净化处理后，通过现有 15m 高排气筒（DA011）排放，其排放浓度和排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源的二级标准要求。

### (3) 轴齿园区发动机四工厂清洗废气

本项目清洗过程中清洗剂在封闭设备内全部挥发，将会产生 VOCs，非甲烷总烃挥发量极少，以无组织排放形式排放。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外”。

本项目使用的清洗剂为水性清洗剂，水性清洗剂非甲烷总烃排放速率为  $0.003\text{kg/h}$ ，因此，项目非甲烷总烃可直接排放至车间内，经车间换风系统排放至车间外，厂房外无组织挥发性有机物废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的特别排放限值；厂界挥发性有机废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值要求。

### (4) 凯达厂区发动机一工厂涂胶废气

本项目发动机涂胶过程中挥发出极少量的非甲烷总烃，由于生产过程无加热的程序，非甲烷总烃挥发量极少，以无组织排放形式排放。本项目发动机装配所使用胶料属于 VOCs 质量占比小于 10%（质量占比约为 5%）。属于低 VOCs 含量的产品，且排放速率低于  $2\text{kg/h}$ 。本项目发动机涂胶过程中产生的非甲烷总烃直接排放至车间内，经车间换风系统排放至车间外，厂房外无组织挥发性有机物废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的特别排放限值；厂界挥发性有机废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值要求。

### (5) 凯达厂区发动机一工厂试验废气

本项目发动机热试工序废气主要为非甲烷总烃和氮氧化物，发动机热试线试验台设置于封闭试验间内，发动机排气口依托现有尾气收集装置、三元催化氧化

装置处理后由 15m 高排气筒（DA009、DA013、DA015）排放，其排放浓度和排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源的二级标准要求。

#### （6）轴齿园区发动机四工厂红旗大扭矩桥生产线激光标识烟尘

红旗大扭矩桥生产线激光标识烟尘采用烟尘净化装置收集，烟尘净化装置的收集率约为 90%，烟尘净化装置的设计除尘效率在 99%以上，未经收集的烟尘经车间换风系统排放，厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值要求。

### 10.3.3 噪声

通过选用低噪声设备、减震、隔声等措施，项目各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

### 10.3.4 固废

妥善处理各厂区产生的各类固体废物。危险废物的贮存场所须符合相关要求，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求处置，危险废物必须委托有资质单位处理。

### 10.3.5 地下水及土壤

企业应加强各厂区的环境管理，按照有关要求做好分区防渗工作，落实源头控制和分区防控措施，防止污染地下水和土壤环境。

### 10.3.6 环境风险

加强风险防范措施的设计和管理。制定突发环境事件应急预案，并报生态环境行政主管部门备案。制定、完善并严格落实环境风险防范措施及应急措施，定期开展培训和演练。

## 10.4 公众意见采纳情况

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）的相关规定，建设单位于在环保小智网站上进行了网络信息公开，首次信息公开时限内，未接到咨询电话与邮件反馈。评价单位完成环境影响报告书征求意见稿全文后，建设单位于在环保小智网站公开环境影响报告书征求意见稿全文的网络连接及查阅纸质报告书的方式和途径，并于在报纸上进行信息公示以及现场的张贴公示，在

公众参与期间没有接到咨询电话，未收到电子邮件、传真，无公众查阅纸质报告书。

上述程序符合《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）要求。

## 10.5 产业政策及相关规划符合性

本项目符合国家产业政策，符合主体功能区划和生态环境管控要求，符合长春汽车经济技术开发区规划要求，符合规划环评及审查意见相关要求。

## 10.6 环境影响经济损益分析

本项目在保证环保设施稳定运行效果的情况下，具有良好的环境效益、经济效益及社会效益，从环境经济损益方面分析是可行的。

## 10.7 环境管理与监测计划

企业已经设立环境管理机构，负责日常环保管理工作，本项目依托现有管理机构和人员。其职责是制定公司的环保工作计划、规章制度，统筹管理公司内部环保治理工作；负责与政府生态环境行政主管部门取得联系；按照相关环境保护要求负责项目的环评报批、突发环境事件应急预案备案、环保验收、排污许可、例行监测管理等。

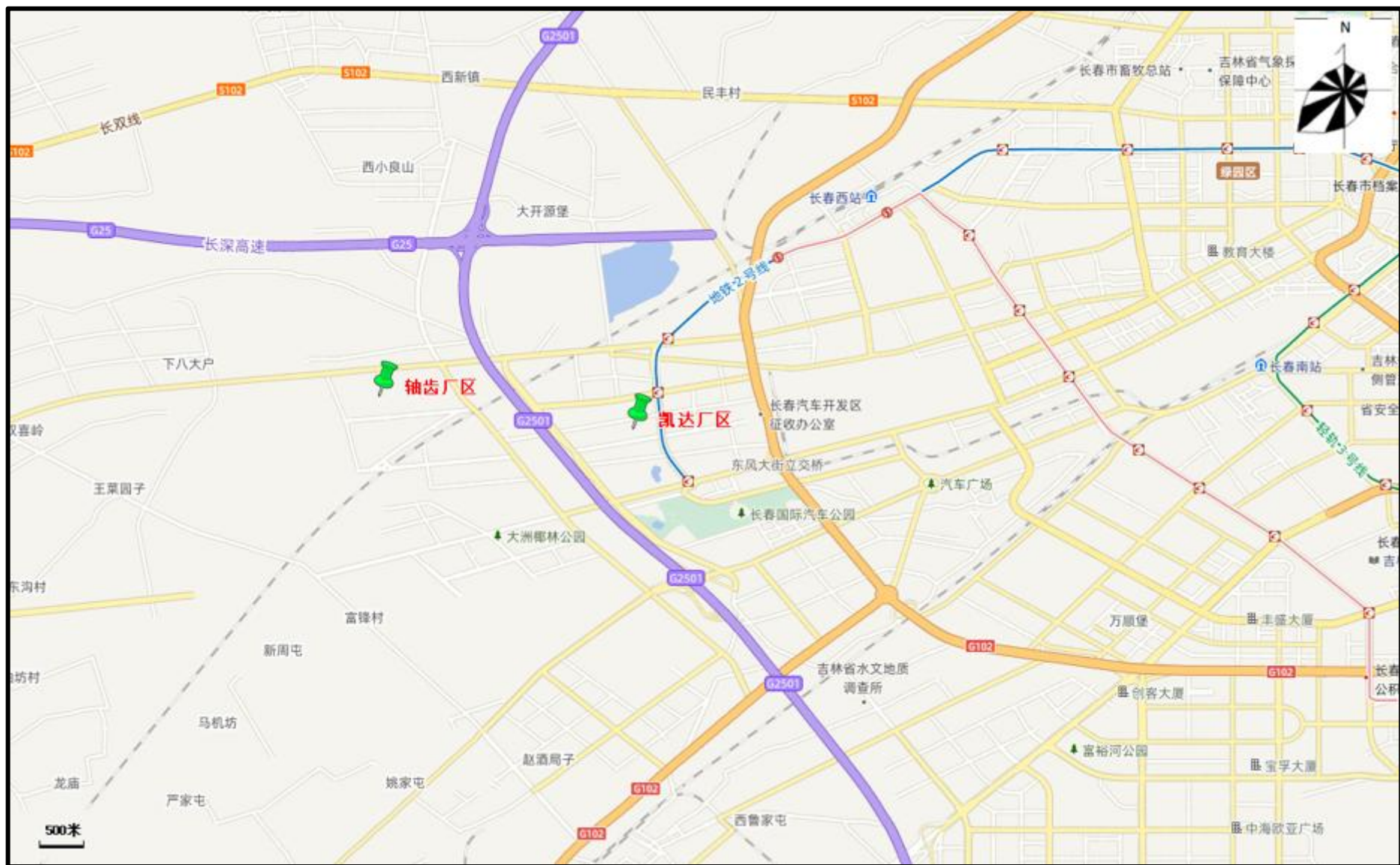
## 10.8 总量控制

根据吉林省生态环境厅《关于进一步明确建设项目主要污染物排放总量审核有关事宜的复函》，本项目不属于重点管理行业，废气排放口为一般排放口，废水经现有污水站处理达标后排入市政管网，属于“其他行业主要污染物审核管理”情形，豁免主要污染物总量审核，因此本项目无需申请总量控制指标。

## 10.9 综合评价结论

中国第一汽车股份有限公司 15TPFI 发动机技术改造及大扭矩桥生产线搬迁项目符合产业政策和行业相关规范要求，符合“三线一单”管控要求和区域规划要求，项目所采取的各项污染治理措施可以做到废水、废气、噪声的达标排放以及固体废物的妥善处理，预测结果表明，项目对评价区的环境影响可以接受，环境风险防范措施和应急预案可以满足风险事故的防范和处理要求，环境风险水平可以接受。周围公众无反对意见，其综合效益也较为显著。综上所述，在项目建

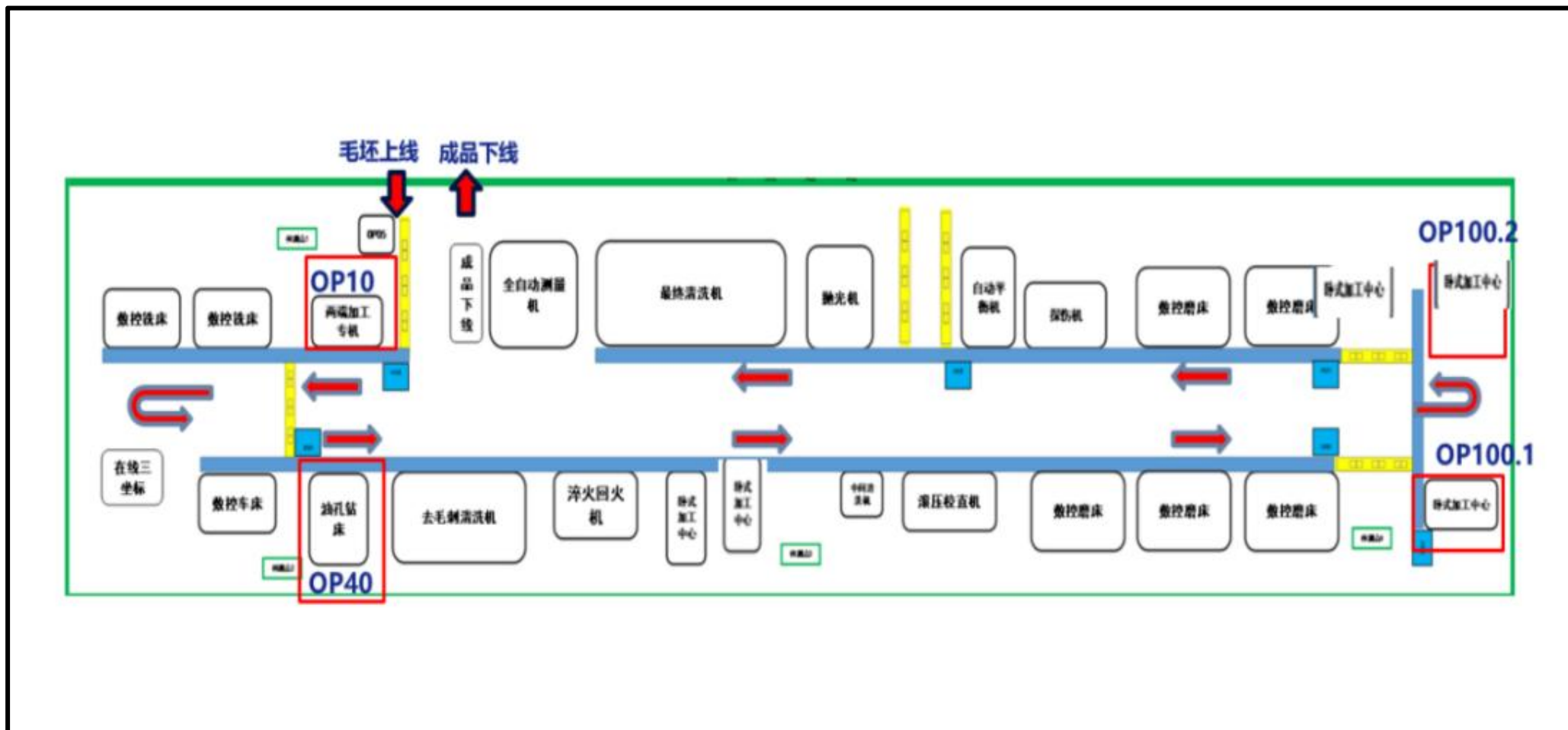
设和运营严格执行国家、地方各项环境保护政策、法律法规和标准，落实本报告书提出的各项环境保护措施，从环境保护角度论证，项目建设具有环境可行性。



附图 1 项目地理位置图

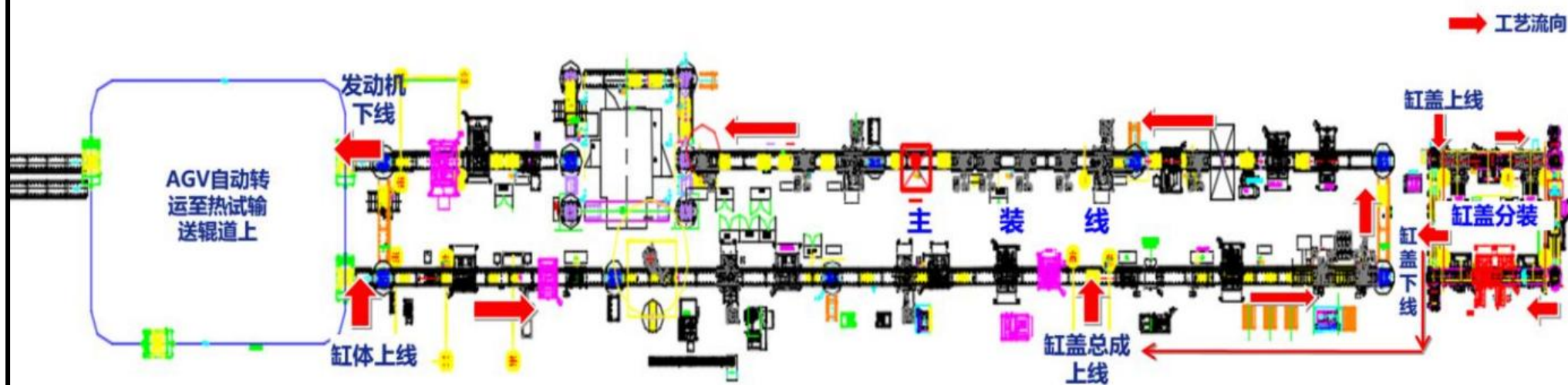


附图 2 周边环境状况及评价范围、监测点位图

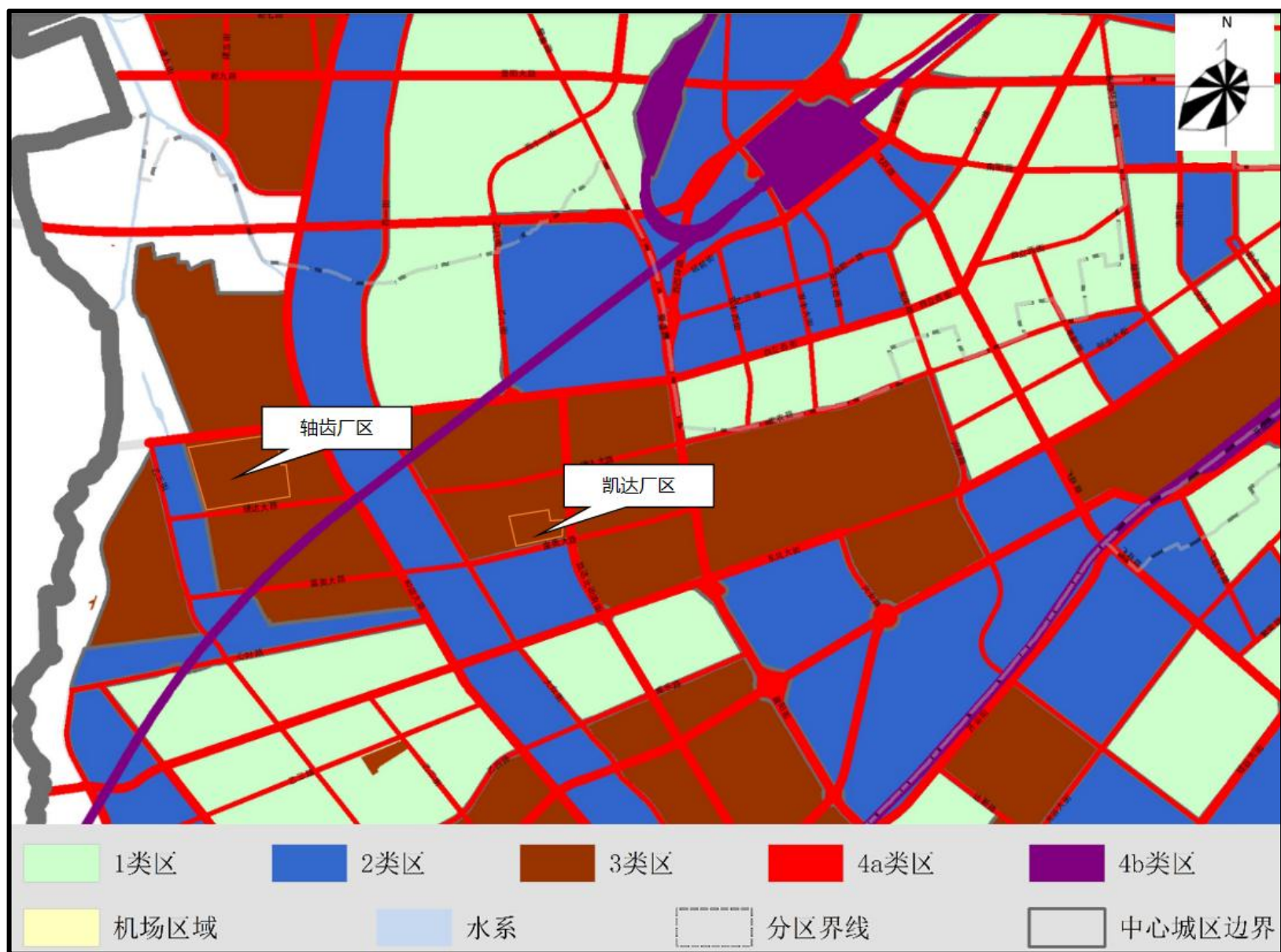


附图 3 轴齿厂区发动机四工厂曲轴生产线工艺设备平面布置图

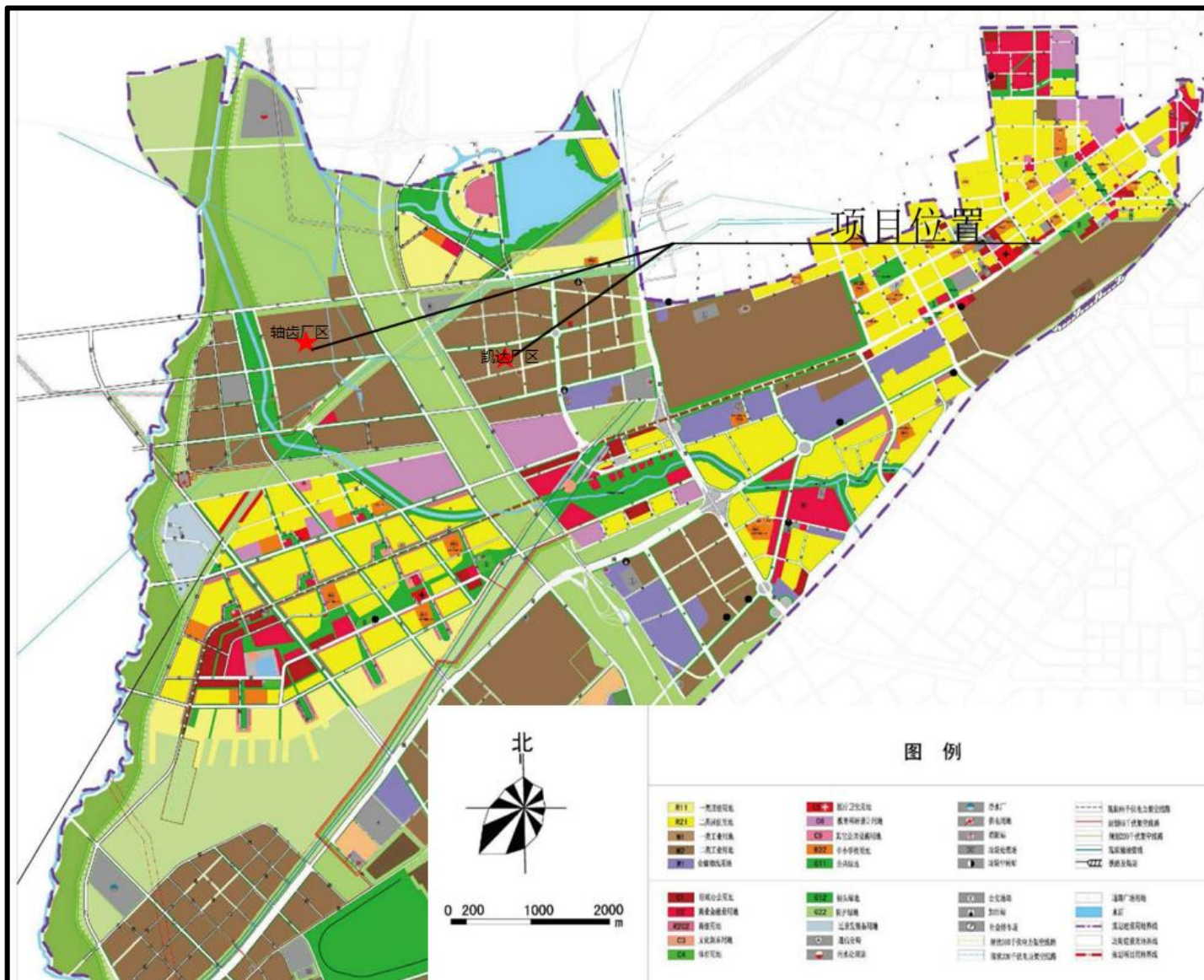
装配线平面布局图



附图 4 凯达厂区发动机一工厂装配线工艺设备平面布置图



附图 5 声环境功能区划图



附图 6 汽开区规划图



附图 7 吉林省生态环境分区管控公众端应用平台截图

附件：排污许可证

## 排污许可证

证书编号：91220100MAENE39K9M002V

单位名称：一汽旗新动力（长春）科技有限公司（凯达厂区）  
注册地址：吉林省长春市汽车经济技术开发区富奥大路1499号  
法定代表人：帅睿  
生产经营场所地址：长春汽车经济技术开发区富奥大路1499号  
行业类别：汽车用发动机制造  
统一社会信用代码：91220100MAENE39K9M  
有效期限：自2025年06月19日至2030年06月18日止



发证机关：（盖章）长春市生态环境局  
发证日期：2025年06月19日

中华人民共和国生态环境部监制

长春市生态环境局印制

## 排污许可证

证书编号：91220101571145270J003V

单位名称：中国第一汽车股份有限公司新能源动力总成事业部（轴齿厂区）  
注册地址：吉林省长春市汽车经济技术开发区新红旗大街1号  
法定代表人：邱现东  
生产经营场所地址：长春市汽车经济技术开发区一汽集团轴齿中心园区  
行业类别：汽车用发动机制造，汽车零部件及配件制造  
统一社会信用代码：91220101571145270J  
有效期限：自2024年07月15日至2029年07月14日止



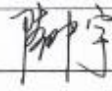
发证机关：（盖章）长春市生态环境局  
发证日期：2024年07月15日

中华人民共和国生态环境部监制

长春市生态环境局印制

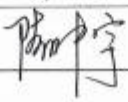
附件：应急预案备案表（凯达厂区）

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

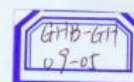
|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                 |  |      |                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 单位名称                                                                                                                                                               | 中国第一汽车股份有限公司<br>新能源动力总成事业部                                                                                                                                      |  | 机构代码 | 91220101571145270J                                                                   |
| 法定代表人                                                                                                                                                              | 邱现东                                                                                                                                                             |  | 联系电话 | —                                                                                    |
| 联系人                                                                                                                                                                | 宋郭静                                                                                                                                                             |  | 联系电话 | 16643002696                                                                          |
| 传 真                                                                                                                                                                | —                                                                                                                                                               |  | 电子信箱 | songguojing@faw.com.cn                                                               |
| 地址                                                                                                                                                                 | 长春汽车经济技术开发区富奥大路 1499 号<br>东经：125° 09'27.11"；北纬：43° 50'20.98"                                                                                                    |  |      |                                                                                      |
| 预案名称                                                                                                                                                               | 中国第一汽车股份有限公司新能源动力总成事业部（凯达厂区）<br>突发环境事件应急预案                                                                                                                      |  |      |                                                                                      |
| 风险级别                                                                                                                                                               | 一般[一般—大气（Q0）+一般—水（Q0）]                                                                                                                                          |  |      |                                                                                      |
| 本单位于     年     月     日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，先报送备案。<br>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。<br><div>预案制定单位（公章）中国第一汽车股份有限公司<br/>新能源动力总成事业部</div> |                                                                                                                                                                 |  |      |                                                                                      |
| 预案签署人                                                                                                                                                              |                                                                               |  | 报送时间 | 2024. 4. 28                                                                          |
| 突发环境事件应急预案备案文件目录                                                                                                                                                   | 1. 突发环境事件应急预案备案表；<br>2. 环境应急预案及编制说明；<br>环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；<br>编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；<br>3. 环境风险评估报告；<br>4. 环境应急资源调查报告；<br>5. 环境应急预案评审意见。 |  |      |                                                                                      |
| 备案意见                                                                                                                                                               | 该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年 4 月28 日收讫，文件齐全，予以备案。<br><div>备案受理部门（公章）<br/>2024年 4 月 30 日</div>                                                                      |  |      |                                                                                      |
| 备案编号                                                                                                                                                               | 220174 - 2024 - 28 - L                                                                                                                                          |  |      |                                                                                      |
| 报送单位                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                 |  |      |                                                                                      |
| 受理部门负责人                                                                                                                                                            |                                                                              |  | 经办人  |  |

附件：应急预案备案表（轴齿厂区）

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

|                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                 |  |      |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 单位名称                                                                                                                                                                  | 中国第一汽车股份有限公司<br>新能源动力总成事业部                                                                                                                                      |  | 机构代码 | 91220101571145270J                                                                    |
| 法定代表人                                                                                                                                                                 | 邱现东                                                                                                                                                             |  | 联系电话 | —                                                                                     |
| 联系人                                                                                                                                                                   | 宋郭静                                                                                                                                                             |  | 联系电话 | 16643002696                                                                           |
| 传 真                                                                                                                                                                   | —                                                                                                                                                               |  | 电子信箱 | songguojing@faw.com.cn                                                                |
| 地址                                                                                                                                                                    | 长春市汽车经济技术开发区一汽集团轴齿中心园区<br>东经：125° 7′ 3.50″；北纬：43° 50′ 34.58″                                                                                                    |  |      |                                                                                       |
| 预案名称                                                                                                                                                                  | 中国第一汽车股份有限公司新能源动力总成事业部（轴齿厂区）<br>突发环境事件应急预案                                                                                                                      |  |      |                                                                                       |
| 风险级别                                                                                                                                                                  | 一般[一般—大气（Q0）+一般—水（Q0）]                                                                                                                                          |  |      |                                                                                       |
| 本单位于      年      月      日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，先报送备案。<br>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。<br><div>预案制定单位（公章）中国第一汽车股份有限公司<br/>新能源动力总成事业部</div> |                                                                                                                                                                 |  |      |                                                                                       |
| 预案签署人                                                                                                                                                                 |                                                                              |  | 报送时间 | 2024.4.28                                                                             |
| 突发环境事件应急预案备案文件目录                                                                                                                                                      | 1. 突发环境事件应急预案备案表；<br>2. 环境应急预案及编制说明；<br>环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；<br>编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；<br>3. 环境风险评估报告；<br>4. 环境应急资源调查报告；<br>5. 环境应急预案评审意见。 |  |      |                                                                                       |
| 备案意见                                                                                                                                                                  | 该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年4月28日收讫，文件齐全，予以备案。<br><div>备案受理部门（公章）<br/>2024年4月30日</div>                                                                             |  |      |                                                                                       |
| 备案编号                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                 |  |      |                                                                                       |
| 报送单位                                                                                                                                                                  | 220174-2024-29-L                                                                                                                                                |  |      |                                                                                       |
| 受理部门负责人                                                                                                                                                               |                                                                              |  | 经办人  |  |

附件：现有工程环评批复及验收意见



# 吉林省环境保护局文件

.....此处涉及商业机密，予以遮盖.....

环境影响报告书(报批版)的结论和吉林省环境工程评估中心的技术评估意见,同意实施一汽轿车股份有限公司第二发动机厂自主发动机 RT3 技术改造项目。

.....此处涉及商业机密,予以遮盖.....

规定程序申请试生产,经我局批准后方可投入试生产。

四、请长春市环保局及长春高新技术产业开发区环保局负责  
项目施工期间的环境保护监督检查工作。



主题词：环保 项目 环评 批复

抄送：长春市环保局、吉林省环境工程评估中心、吉林大学、  
省局排污收费监督管理处。

吉林省环境保护局办公室

2008年1月4日印发

中国第一汽车股份有限公司15TD混动专用发动机项目

竣工环境保护验收意见

.....此处涉及商业机密，予以遮盖.....

.....此处涉及商业机密，予以遮盖.....

第一汽车股份有限公司新能源动力总成事业部凯达厂区污水处理站处理，建设单位可行性论证报告，并通过专家评审。

## 2、废气

湿式机加过程中会产生极少量的非甲烷总烃，加工中心设备只有在零部件进和出设备时设备门开启，加工过程为密闭进行。加工中心自带废气处理装置，处

……………此处涉及商业秘密，予以遮盖……………

氮氧化物排放浓度和排放速率能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-

1996) 表2中二级标准限值要求。

.....此处涉及商业机密，予以遮盖.....

BY THE WAY, MY NAME IS NOT A SECRET, BUT MY COMPANY'S IS.

.....此处涉及商业机密，予以遮盖.....

附件：监测报告



报告编号 OY20250430-3



# 检 测 报 告

## Test Report



项目名称：中国第一汽车股份有限公司 15TPFI 项目  
委托单位：吉林省金润环境技术服务有限公司  
检测类别：地下水、噪声

吉林省奥洋环保科技有限公司



## 说 明

- 1、报告未加盖“吉林省奥洋环保科技有限公司检测专用章”、“CMA 认证标志”、“骑缝章”无效。
- 2、无 CMA 认证标志的检测报告，其数据、结果不具有对社会证明作用。
- 3、委托客户自送样品检测结果仅适用于委托客户提供的样品，仅对自送样品负责。
- 4、报告无报告编制人、审核人、批准人签字无效。
- 5、报告涂改无效。
- 6、委托单位对报告数据如有异议，请于收到报告之日起 15 日内向本公司提出书面复测申请，同时附上报告原件并预付复测费，如果复测结果与异议内容相符，本公司将退还委托单位复测费，逾期不予受理。
- 7、不可重复性或不能进行复测的实验，与委托方协商决定。
- 8、发出报告之日起，样品保存至有效期内。
- 9、未经本机构批准不得部分复制检测报告（全文复制除外）。
- 10、本单位保证工作的公正、规范、精准、高效，对委托单位的商业信息、技术文件等履行保密协议。

邮政编码：130000

电 话：0431-86255168

地 址：长春市高新区繁荣路 5155 号院内 2 楼

一、监测基本情况

|         |                                                                                                                                                 |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 委托单位名称  | 吉林省金润环境技术服务有限公司                                                                                                                                 |
| 项 目 名 称 | 中国第一汽车股份有限公司 15TPFI 项目                                                                                                                          |
| 项 目 地 址 | 吉林省长春市汽车经济技术开发区（中国第一汽车股份有限公司新能源动力总成事业部凯轴齿厂区、凯达厂区）                                                                                               |
| 委托客户信息  | /                                                                                                                                               |
| 检 测 项 目 | 地下水：pH、总硬度、高锰酸盐指数、溶解性总固体、氨氮、挥发酚、氟化物、六价铬、硫酸盐、氯化物、氟化物、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、汞、砷、铅、镉、铁、锰、石油类、总大肠菌群、菌落总数、钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根（重碳酸根）；<br>噪声（等效连续 A 声级）； |
| 采 样 依 据 | 《地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020》<br>《声环境质量标准 GB 3096-2008》                                                                                             |
| 采 样 日 期 | 2025.04.24-2025.04.25                                                                                                                           |
| 分 析 日 期 | 2025.04.24-2025.04.29                                                                                                                           |
| 采 样 人 员 | 孙煜恒、郭仔旭、刘远航、王智常                                                                                                                                 |

表1-1 样品状态一览表

| 采样日期       | 样品编号                    | 样品状态          |
|------------|-------------------------|---------------|
| 2025.04.25 | 1#小八家子屯东（井深：8m、水位：4.2m） | 无色、透明、无异味、无浮油 |
| 2025.04.24 | 3#后二道河子（井深：13m、水位：5.0m） | 无色、透明、无异味、无浮油 |
| 2025.04.24 | 4#白龙屯（井深：10m、水位：4.1m）   | 无色、透明、无异味、无浮油 |
| 2025.04.25 | 2#小八家子屯西（水位：3.3m）       | -             |
| 2025.04.25 | 5#开源堡（水位：6.1m）          | -             |
| 2025.04.25 | 6#马机坊（水位：5.0m）          | -             |

二、分析方法

表 2-1 地下水检测方法一览表

| 分析项目   | 检测方法依据及标准编号                                             | 方法检出限 | 单位     |
|--------|---------------------------------------------------------|-------|--------|
| pH     | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020                             | -     | 无量纲    |
| 总硬度    | 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法<br>GB/T 7477-1987                  | 0.05  | mmol/L |
| 高锰酸盐指数 | 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标<br>(4.1 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2023 | 0.05  | mg/L   |
| 溶解性总固体 | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标<br>(11.1 称重法) GB/T 5750.4-2023    | -     | mg/L   |
| 氨氮     | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009                          | 0.025 | mg/L   |



| 分析项目          | 检测方法依据及标准编号                                                                                                                                                          | 方法检出限  | 单位            |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|
| 挥发酚           | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法<br>HJ 503-2009                                                                                                                               | 0.0003 | mg/L          |
| 氰化物           | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标(7.2 异烟酸-巴比妥酸分光光度法) GB/T 5750.5-2023                                                                                                              | 0.002  | mg/L          |
| 六价铬           | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法<br>GB/T 7467-1987                                                                                                                              | 0.004  | mg/L          |
| 硫酸盐           | 水质 无机阴离子(F、Cl、NO <sub>2</sub> 、Br、NO <sub>3</sub> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 0.018  | mg/L          |
| 氯化物           | 水质 无机阴离子(F、Cl、NO <sub>2</sub> 、Br、NO <sub>3</sub> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 0.007  | mg/L          |
| 氟化物           | 水质 无机阴离子(F、Cl、NO <sub>2</sub> 、Br、NO <sub>3</sub> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 0.006  | mg/L          |
| 硝酸盐<br>(以N计)  | 水质 无机阴离子(F、Cl、NO <sub>2</sub> 、Br、NO <sub>3</sub> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 0.016  | mg/L          |
| 亚硝酸盐<br>(以N计) | 水质 无机阴离子(F、Cl、NO <sub>2</sub> 、Br、NO <sub>3</sub> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 0.016  | mg/L          |
| 汞             | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法<br>HJ 694-2014                                                                                                                                 | 0.04   | μg/L          |
| 砷             | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法<br>HJ 694-2014                                                                                                                                 | 0.3    | μg/L          |
| 铅             | 生活饮用水标准检验方法 金属和类金属指标<br>(14.1 无火焰原子吸收光谱法) GB/T 5750.6-2023                                                                                                           | 2.5    | μg/L          |
| 镉             | 生活饮用水标准检验方法 金属和类金属指标<br>(12.1 无火焰原子吸收光谱法) GB/T 5750.6-2023                                                                                                           | 0.5    | μg/L          |
| 铁             | 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法<br>GB/T 11911-1989                                                                                                                             | 0.03   | mg/L          |
| 锰             | 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法<br>GB/T 11911-1989                                                                                                                             | 0.01   | mg/L          |
| 石油类           | 水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018                                                                                                                                        | 0.01   | mg/L          |
| 总大肠菌群         | 生活饮用水标准检验方法微生物指标<br>(5.1 多管发酵法) GB/T 5750.12-2023                                                                                                                    | —      | MPN/<br>100mL |
| 菌落总数          | 生活饮用水标准检验方法 微生物指标<br>(4.1 平皿计数法) GB/T 5750.12-2023                                                                                                                   | —      | CFU/mL        |
| 钾             | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法<br>GB/T 11904-1989                                                                                                                             | 0.05   | mg/L          |
| 钠             | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法<br>GB/T 11904-1989                                                                                                                             | 0.01   | mg/L          |
| 钙             | 水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度<br>GB/T 11905-1989                                                                                                                                | 0.02   | mg/L          |



| 分析项目           | 检测方法依据及标准编号                                       | 方法检出限 | 单位   |
|----------------|---------------------------------------------------|-------|------|
| 镁              | 水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度<br>GB/T 11905-1989             | 0.002 | mg/L |
| 碳酸根            | 地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和<br>氢氧根 DZ/T 0064.49-2021 | 5     | mg/L |
| 碳酸氢根<br>(重碳酸根) | 地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和<br>氢氧根 DZ/T 0064.49-2021 | 5     | mg/L |

表 2-2 噪声检测方法一览表

| 分析项目 | 检测方法依据及标准编号          | 方法检出限 | 单位 |
|------|----------------------|-------|----|
| 噪声   | 声环境质量标准 GB 3096-2008 | -     | dB |

### 三、分析仪器

表 3-1 地下水分析仪器一览表

| 分析项目           | 分析仪器名称    | 分析仪器型号     | 分析仪器编号   |
|----------------|-----------|------------|----------|
| pH             | pH 计      | PHS-3E     | OYHBY004 |
| 溶解性总固体         | 电子天平      | PTX-FA210S | OYHBY018 |
| 氨氮、挥发酚         | 紫外可见分光光度计 | UV-1601    | OYHBY041 |
| 氰化物、六价铬        | 紫外可见分光光度计 | UV-1601    | OYHBY041 |
| 硫酸盐、氯化物        | 离子色谱仪     | IC-2800    | OYHBY046 |
| 亚硝酸盐(以 N 计)    | 离子色谱仪     | IC-2800    | OYHBY046 |
| 氟化物、硝酸盐(以 N 计) | 离子色谱仪     | IC-2800    | OYHBY046 |
| 汞、砷            | 原子荧光光度计   | AFS-8220   | OYHBY003 |
| 铅、镉、铁、锰、       | 原子吸收分光光度计 | AA-7003    | OYHBY045 |
| 石油类            | 紫外可见分光光度计 | UV-1601    | OYHBY041 |
| 总大肠菌群          | 恒温培养箱     | WPL-65BE   | OYHBY010 |
| 菌落总数           | 菌落计数器     | XK97-A     | OYHBY024 |
| 钾、钠、钙、镁        | 原子吸收分光光度计 | AA-7003    | OYHBY045 |
| 碳酸根、碳酸氢根(重碳酸根) | 酸式滴定管     | -          | -        |

表 3-2 噪声分析仪器一览表

| 分析项目 | 分析仪器名称 | 分析仪器型号  | 分析仪器编号   |
|------|--------|---------|----------|
| 噪声   | 声级计    | AWA6228 | OYHBY103 |

#### 四、地下水检测结果

表4-1 地下水检测结果一览表

| 检测项目           | 检测结果                                |                                    |                                  | 单位     |
|----------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------|
|                | 1#小八家子屯东<br>OYd421-250425-<br>U1-01 | 3#后二道河子<br>OYd421-250424-<br>U1-01 | 4#白龙屯<br>OYd421-250424-<br>U2-01 |        |
| pH             | 6.7                                 | 6.9                                | 6.9                              | 无量纲    |
| 总硬度            | 421                                 | 430                                | 169                              | mg/L   |
| 高锰酸盐指数         | 1.06                                | 0.68                               | 1.75                             | mg/L   |
| 溶解性总固体         | 858                                 | 899                                | 332                              | mg/L   |
| 氨氮             | 0.294                               | 0.229                              | 0.154                            | mg/L   |
| 挥发酚            | 0.0003L                             | 0.0003L                            | 0.0003L                          | mg/L   |
| 氰化物            | 0.002L                              | 0.002L                             | 0.002L                           | mg/L   |
| 六价铬            | 0.004L                              | 0.004L                             | 0.004L                           | mg/L   |
| 硫酸盐            | 27.4                                | 163                                | 28.5                             | mg/L   |
| 氯化物            | 57.7                                | 111                                | 39.2                             | mg/L   |
| 氟化物            | 0.315                               | 0.511                              | 0.329                            | mg/L   |
| 硝酸盐（以N计）       | 18.9                                | 18.3                               | 1.84                             | mg/L   |
| 亚硝酸盐（以N计）      | 0.016L                              | 0.016L                             | 0.016L                           | mg/L   |
| 汞              | 0.00004L                            | 0.01L                              | 0.01L                            | mg/L   |
| 砷              | 0.0003L                             | 0.0025L                            | 0.0025L                          | mg/L   |
| 铅              | 0.0025L                             | 0.0005L                            | 0.0005L                          | mg/L   |
| 镉              | 0.0005L                             | 0.00004L                           | 0.00004L                         | mg/L   |
| 铁              | 0.03L                               | 0.0003L                            | 0.0003L                          | mg/L   |
| 锰              | 0.01L                               | 0.01L                              | 0.01L                            | mg/L   |
| 石油类            | 0.01L                               | 0.01L                              | 0.01L                            | mg/L   |
| 总大肠菌群          | 未检出                                 | 未检出                                | 未检出                              | MPN/L  |
| 菌落总数           | 11                                  | 9                                  | 9                                | CFU/mL |
| 钾              | 1.65                                | 2.60                               | 13.2                             | mg/L   |
| 钠              | 14.9                                | 15.9                               | 3.88                             | mg/L   |
| 钙              | 19.2                                | 19.2                               | 9.28                             | mg/L   |
| 镁              | 1.32                                | 1.50                               | 1.32                             | mg/L   |
| 碳酸根            | 5L                                  | 5L                                 | 5L                               | mg/L   |
| 碳酸氢根<br>（重碳酸根） | 177                                 | 203                                | 194                              | mg/L   |

五、噪声检测结果

表 5-1 噪声检测结果一览表

| 采样日期       | 采样点位           | 检测结果 Leq dB (A) |    |
|------------|----------------|-----------------|----|
|            |                | 昼间              | 夜间 |
| 2025.04.24 | 1#轴齿厂区厂界东侧外 1m | 57              | 43 |
|            | 2#轴齿厂区厂界南侧外 1m | 57              | 44 |
|            | 3#轴齿厂区厂界西侧外 1m | 54              | 44 |
|            | 4#轴齿厂区厂界北侧外 1m | 60              | 41 |
|            | 5#轴齿厂区北侧后二道河子  | 54              | 38 |
|            | 6#凯达厂区厂界东侧外 1m | 54              | 38 |
|            | 7#凯达厂区厂界南侧外 1m | 58              | 39 |
|            | 8#凯达厂区厂界西侧外 1m | 54              | 39 |
|            | 9#凯达厂区厂界北侧外 1m | 58              | 40 |

注：1. “L” 表示检测结果低于方法检出限。  
以下空白

报告编写人: 

审核人: 

授权签字人: 

签发 2025 年 4 月 2 日

第 6 页 共 7 页

附表 1：气象参数

| 采样时间       | 天气状况 | 气温(℃) | 气压(kPa) | 相对湿度(%) | 风速(m/s) | 风向 |
|------------|------|-------|---------|---------|---------|----|
| 2025.04.24 | 晴    | 8.9   | 100.1   | 52      | 3.3     | 西风 |
| 2025.04.25 | 晴    | 9.6   | 99.9    | 52      | 2.8     | 西北 |

附件：引用监测



RHJC-2023H10003-2



# 检测报告

项目名称：中国第一汽车股份有限公司  
繁荣厂区环境本底检测项目

受检单位：——

委托单位：天津欣国环环保科技有限公司长  
春分公司

检测类别：委托检测

样品类别：环境空气 地下水 土壤 噪声

吉林省瑞和检测科技有限公司



| <b>一、检测基本情况:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                       |       |         |                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 委托单位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            | 天津欣国环保科技有限公司长春分公司                                                                     |       |         |                                                                                                                 |    |
| 单位地址                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            | 长春市高新开发区华光街与荷园路交汇安联国际1010号                                                            |       |         |                                                                                                                 |    |
| 联系人                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            | 赵晓光                                                                                   | 联系电话  |         | 13682026539                                                                                                     |    |
| 采(送)样日期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            | 2023.10.26-2023.11.01                                                                 | 采样人员  |         | 杨雪峰 樊津序等                                                                                                        |    |
| 检测时间                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            | 2023.10.26-2023.11.08                                                                 | 样品编号  |         | 2023H10003S2005-007、TR021-041、KQ321-351、491-521、441-475、611-645、401-435、571-605、311-317、481-487、361-395、531-565 |    |
| 采样依据                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            | 环境空气质量手工监测技术规范 HJ/T 194-2017<br>土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004<br>地下水环境监测技术规范 HJ/T 164-2020 | 样品来源  |         | 采样                                                                                                              |    |
| <b>检测内容</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                                                                       |       |         |                                                                                                                 |    |
| <b>环境空气</b><br>检测项目: 总悬浮颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氨、硫化氢<br>检测点位: 红旗制造中心-繁荣厂区、万达华府小区<br>检测时间及频次: 连续7天, 总悬浮颗粒物监测日均值, 甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氨、硫化氢每天4次。<br><b>地下水</b><br>检测项目: pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量等35项<br>检测点位: 涂装车间北侧绿化带处、污水处理站东侧绿化带处、油品供应站北侧绿化带处<br>检测时间及频次: 监测1天, 每天1次。<br><b>土壤</b><br>检测项目: 土壤45项、石油烃、锌、氟化物<br>检测点位: 红旗制造中心-繁荣厂区油化库、危化库(0-0.5)、红旗制造中心-繁荣厂区油化库、危化库(0.5-1.5)等21个点<br>检测时间及频次: 监测1天, 每天1次。<br><b>噪声</b><br>检测项目: 噪声<br>检测点位: 东侧厂界外1m、南侧厂界外1m、西侧厂界外1m、北侧厂界外1m<br>检测时间及频次: 监测2天, 昼夜各1次。 |            |                                                                                       |       |         |                                                                                                                 |    |
| <b>二、环境空气</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                                                       |       |         |                                                                                                                 |    |
| <b>表2-1、气象条件</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                       |       |         |                                                                                                                 |    |
| 序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 采样日期       | 天气情况                                                                                  | 气温(℃) | 气压(kPa) | 风速(m/s)                                                                                                         | 风向 |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2023.10.26 | 多云                                                                                    | 10.1  | 99.1    | 1.2                                                                                                             | 西北 |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2023.10.27 | 多云                                                                                    | 12.2  | 99.3    | 0.6                                                                                                             | 南  |

续上表

| 序号 | 采样日期       | 天气情况 | 气温<br>(℃) | 气压<br>(kPa) | 风速<br>(m/s) | 风向 |
|----|------------|------|-----------|-------------|-------------|----|
| 3  | 2023.10.28 | 多云   | 14.8      | 99.3        | 1.2         | 东南 |
| 4  | 2023.10.29 | 多云   | 14.6      | 98.8        | 1.4         | 西南 |
| 5  | 2023.10.30 | 多云   | 11.3      | 98.6        | 1.1         | 西北 |
| 6  | 2023.10.31 | 多云   | 17.5      | 98.8        | 1.2         | 东南 |
| 7  | 2023.11.01 | 多云   | 12.2      | 98.8        | 1.3         | 东北 |

表2-2、检测标准（方法）及使用仪器

| 序号 | 检测项目   | 检测标准（方法）                                      | 检出限   | 单位                | 使用仪器<br>(仪器型号)                        |
|----|--------|-----------------------------------------------|-------|-------------------|---------------------------------------|
| 1  | 总悬浮颗粒物 | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法<br>HJ 1263-2022             | 0.007 | mg/m <sup>3</sup> | 电子天平十万分之一<br>ESJ 182-4<br>RHJC/YQS013 |
| 2  | 非甲烷总烃  | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法<br>HJ 604-2017 | 0.07  | mg/m <sup>3</sup> | 气相色谱仪<br>GC4100<br>RHJC/YQS020        |
| 3  | 甲苯     | 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013 | 0.4   | μg/m <sup>3</sup> | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 4  | 间对二甲苯  | 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013 | 0.6   | μg/m <sup>3</sup> | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 5  | 邻二甲苯   | 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013 | 0.6   | μg/m <sup>3</sup> | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 6  | 氨      | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法<br>HJ 533-2009         | 0.01  | mg/m <sup>3</sup> | 紫外可见分光光度计<br>UV756<br>RHJC/YQS005     |
| 7  | 硫化氢    | 亚甲基蓝分光光度法(B) 第三篇 空气质量监测 第一章 十一 (二)            | 0.001 | mg/m <sup>3</sup> | 紫外可见分光光度计<br>UV756<br>RHJC/YQS005     |

表2-3、检测结果

| 序号 | 采样日期       | 检测项目   | 检测结果        |        | 单位                |
|----|------------|--------|-------------|--------|-------------------|
|    |            |        | 红旗制造中心-繁荣厂区 | 万达华府小区 |                   |
| 1  | 2023.10.26 | 总悬浮颗粒物 | 0.086       | 0.089  | mg/m <sup>3</sup> |
| 2  | 2023.10.27 |        | 0.103       | 0.107  | mg/m <sup>3</sup> |

续上表

| 序号 | 采样日期       | 检测项目   | 检测结果        |        | 单位                |
|----|------------|--------|-------------|--------|-------------------|
|    |            |        | 红旗制造中心-繁荣厂区 | 万达华府小区 |                   |
| 3  | 2023.10.28 | 总悬浮颗粒物 | 0.097       | 0.103  | mg/m <sup>3</sup> |
| 4  | 2023.10.29 |        | 0.132       | 0.130  | mg/m <sup>3</sup> |
| 5  | 2023.10.30 |        | 0.102       | 0.111  | mg/m <sup>3</sup> |
| 6  | 2023.10.31 |        | 0.117       | 0.106  | mg/m <sup>3</sup> |
| 7  | 2023.11.01 |        | 0.094       | 0.098  | mg/m <sup>3</sup> |

表2-4、检测结果

| 序号 | 采样日期                  | 采样点位<br>(样品名称) | 检测结果  |      |        | 单位                |
|----|-----------------------|----------------|-------|------|--------|-------------------|
|    |                       |                | 非甲烷总烃 | 氨    | 硫化氢    |                   |
| 1  | 2023.10.26<br>(02:00) | 红旗制造中心-繁荣厂区    | 1.62  | 0.04 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 2  | 2023.10.26<br>(08:00) |                | 1.18  | 0.05 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 3  | 2023.10.26<br>(14:00) |                | 1.45  | 0.04 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 4  | 2023.10.26<br>(20:00) |                | 1.36  | 0.06 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 5  | 2023.10.27<br>(02:00) |                | 0.61  | 0.05 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 6  | 2023.10.27<br>(08:00) |                | 0.64  | 0.05 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 7  | 2023.10.27<br>(14:00) |                | 0.73  | 0.03 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 8  | 2023.10.27<br>(20:00) |                | 0.62  | 0.05 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 9  | 2023.10.28<br>(02:00) |                | 1.72  | 0.04 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 10 | 2023.10.28<br>(08:00) |                | 1.65  | 0.06 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 11 | 2023.10.28<br>(14:00) |                | 1.35  | 0.06 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 12 | 2023.10.28<br>(20:00) |                | 1.43  | 0.05 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |

| 续上表 |                       |                |       |      |        |                   |
|-----|-----------------------|----------------|-------|------|--------|-------------------|
| 序号  | 采样日期                  | 采样点位<br>(样品名称) | 检测结果  |      |        | 单位                |
|     |                       |                | 非甲烷总烃 | 氨    | 硫化氢    |                   |
| 13  | 2023.10.29<br>(02:00) | 红旗制造中心-繁荣厂区    | 1.66  | 0.05 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 14  | 2023.10.29<br>(08:00) |                | 1.60  | 0.04 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 15  | 2023.10.29<br>(14:00) |                | 1.46  | 0.06 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 16  | 2023.10.29<br>(20:00) |                | 1.54  | 0.04 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 17  | 2023.10.30<br>(02:00) |                | 1.62  | 0.06 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 18  | 2023.10.30<br>(08:00) |                | 1.75  | 0.05 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 19  | 2023.10.30<br>(14:00) |                | 1.76  | 0.05 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 20  | 2023.10.30<br>(20:00) |                | 1.67  | 0.06 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 21  | 2023.10.31<br>(02:00) |                | 1.06  | 0.06 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 22  | 2023.10.31<br>(08:00) |                | 0.87  | 0.04 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 23  | 2023.10.31<br>(14:00) |                | 0.73  | 0.05 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 24  | 2023.10.31<br>(20:00) |                | 1.06  | 0.06 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 25  | 2023.11.01<br>(02:00) |                | 1.40  | 0.05 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 26  | 2023.11.01<br>(08:00) |                | 1.33  | 0.04 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 27  | 2023.11.01<br>(14:00) |                | 1.38  | 0.05 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 28  | 2023.11.01<br>(20:00) |                | 1.37  | 0.04 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |

表2-5、检测结果

| 序号 | 采样日期                  | 采样点位<br>(样品名称) | 检测结果  |      |        | 单位                |
|----|-----------------------|----------------|-------|------|--------|-------------------|
|    |                       |                | 非甲烷总烃 | 氨    | 硫化氢    |                   |
| 1  | 2023.10.26<br>(02:00) | 万达华府小区         | 1.39  | 0.05 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 2  | 2023.10.26<br>(08:00) |                | 1.50  | 0.06 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |

| 续上表 |                       |                |       |      |        |                   |
|-----|-----------------------|----------------|-------|------|--------|-------------------|
| 序号  | 采样日期                  | 采样点位<br>(样品名称) | 检测结果  |      |        | 单位                |
|     |                       |                | 非甲烷总烃 | 氨    | 硫化氢    |                   |
| 3   | 2023.10.26<br>(14:00) | 万达华府小区         | 1.34  | 0.05 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 4   | 2023.10.26<br>(20:00) |                | 1.58  | 0.04 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 5   | 2023.10.27<br>(02:00) |                | 0.63  | 0.04 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 6   | 2023.10.27<br>(08:00) |                | 0.72  | 0.05 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 7   | 2023.10.27<br>(14:00) |                | 0.99  | 0.06 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 8   | 2023.10.27<br>(20:00) |                | 0.92  | 0.06 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 9   | 2023.10.28<br>(02:00) |                | 1.55  | 0.05 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 10  | 2023.10.28<br>(08:00) |                | 1.42  | 0.04 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 11  | 2023.10.28<br>(14:00) |                | 1.63  | 0.04 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 12  | 2023.10.28<br>(20:00) |                | 1.60  | 0.05 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 13  | 2023.10.29<br>(02:00) |                | 1.52  | 0.05 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 14  | 2023.10.29<br>(08:00) |                | 1.35  | 0.05 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 15  | 2023.10.29<br>(14:00) |                | 1.73  | 0.06 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 16  | 2023.10.29<br>(20:00) |                | 1.57  | 0.05 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 17  | 2023.10.30<br>(02:00) |                | 1.65  | 0.04 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 18  | 2023.10.30<br>(08:00) |                | 1.60  | 0.04 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 19  | 2023.10.30<br>(14:00) |                | 1.78  | 0.05 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 20  | 2023.10.30<br>(20:00) |                | 1.69  | 0.05 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 21  | 2023.10.31<br>(02:00) |                | 1.09  | 0.06 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 22  | 2023.10.31<br>(08:00) |                | 0.90  | 0.05 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 23  | 2023.10.31<br>(14:00) |                | 0.94  | 0.04 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |

| 续上表 |                       |                |       |      |        |                   |
|-----|-----------------------|----------------|-------|------|--------|-------------------|
| 序号  | 采样日期                  | 采样点位<br>(样品名称) | 检测结果  |      |        | 单位                |
|     |                       |                | 非甲烷总烃 | 氨    | 硫化氢    |                   |
| 24  | 2023.10.31<br>(20:00) | 万达华府小区         | 1.03  | 0.04 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 25  | 2023.11.01<br>(02:00) |                | 1.34  | 0.04 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 26  | 2023.11.01<br>(08:00) |                | 1.46  | 0.06 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 27  | 2023.11.01<br>(14:00) |                | 1.40  | 0.05 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |
| 28  | 2023.11.01<br>(20:00) |                | 1.40  | 0.05 | <0.001 | mg/m <sup>3</sup> |

表2-6、检测结果

| 序号 | 采样日期                  | 采样点位<br>(样品名称) | 检测结果 |       |      | 单位                |
|----|-----------------------|----------------|------|-------|------|-------------------|
|    |                       |                | 甲苯   | 间对二甲苯 | 邻二甲苯 |                   |
| 1  | 2023.10.26<br>(02:00) | 红旗制造中心-繁荣厂区    | <0.4 | <0.6  | <0.6 | μg/m <sup>3</sup> |
| 2  | 2023.10.26<br>(08:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | μg/m <sup>3</sup> |
| 3  | 2023.10.26<br>(14:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | μg/m <sup>3</sup> |
| 4  | 2023.10.26<br>(20:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | μg/m <sup>3</sup> |
| 5  | 2023.10.27<br>(02:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | μg/m <sup>3</sup> |
| 6  | 2023.10.27<br>(08:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | μg/m <sup>3</sup> |
| 7  | 2023.10.27<br>(14:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | μg/m <sup>3</sup> |
| 8  | 2023.10.27<br>(20:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | μg/m <sup>3</sup> |
| 9  | 2023.10.28<br>(02:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | μg/m <sup>3</sup> |
| 10 | 2023.10.28<br>(08:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | μg/m <sup>3</sup> |
| 11 | 2023.10.28<br>(14:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | μg/m <sup>3</sup> |
| 12 | 2023.10.28<br>(20:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | μg/m <sup>3</sup> |

| 续上表 |                       |                |      |       |      |                          |
|-----|-----------------------|----------------|------|-------|------|--------------------------|
| 序号  | 采样日期                  | 采样点位<br>(样品名称) | 检测结果 |       |      | 单位                       |
|     |                       |                | 甲苯   | 间对二甲苯 | 邻二甲苯 |                          |
| 13  | 2023.10.29<br>(02:00) | 红旗制造中心-繁荣厂区    | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 14  | 2023.10.29<br>(08:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 15  | 2023.10.29<br>(14:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 16  | 2023.10.29<br>(20:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 17  | 2023.10.30<br>(02:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 18  | 2023.10.30<br>(08:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 19  | 2023.10.30<br>(14:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 20  | 2023.10.30<br>(20:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 21  | 2023.10.31<br>(02:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 22  | 2023.10.31<br>(08:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 23  | 2023.10.31<br>(14:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 24  | 2023.10.31<br>(20:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 25  | 2023.11.01<br>(02:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 26  | 2023.11.01<br>(08:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 27  | 2023.11.01<br>(14:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 28  | 2023.11.01<br>(20:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |

表2-7、检测结果

| 序号 | 采样日期                  | 采样点位<br>(样品名称) | 检测结果 |       |      | 单位                       |
|----|-----------------------|----------------|------|-------|------|--------------------------|
|    |                       |                | 甲苯   | 间对二甲苯 | 邻二甲苯 |                          |
| 1  | 2023.10.26<br>(02:00) | 万达华府小区         | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 2  | 2023.10.26<br>(08:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |

续上表

| 序号 | 采样日期                  | 采样点位<br>(样品名称) | 检测结果 |       |      | 单位                       |
|----|-----------------------|----------------|------|-------|------|--------------------------|
|    |                       |                | 甲苯   | 间对二甲苯 | 邻二甲苯 |                          |
| 3  | 2023.10.26<br>(14:00) | 万达华府小区         | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 4  | 2023.10.26<br>(20:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 5  | 2023.10.27<br>(02:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 6  | 2023.10.27<br>(08:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 7  | 2023.10.27<br>(14:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 8  | 2023.10.27<br>(20:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 9  | 2023.10.28<br>(02:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 10 | 2023.10.28<br>(08:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 11 | 2023.10.28<br>(14:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 12 | 2023.10.28<br>(20:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 13 | 2023.10.29<br>(02:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 14 | 2023.10.29<br>(08:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 15 | 2023.10.29<br>(14:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 16 | 2023.10.29<br>(20:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 17 | 2023.10.30<br>(02:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 18 | 2023.10.30<br>(08:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 19 | 2023.10.30<br>(14:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 20 | 2023.10.30<br>(20:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 21 | 2023.10.31<br>(02:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 22 | 2023.10.31<br>(08:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 23 | 2023.10.31<br>(14:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |



续上表

| 序号 | 采样日期                  | 采样点位<br>(样品名称) | 检测结果 |       |      | 单位                       |
|----|-----------------------|----------------|------|-------|------|--------------------------|
|    |                       |                | 甲苯   | 间对二甲苯 | 邻二甲苯 |                          |
| 24 | 2023.10.31<br>(20:00) | 万达华府小区         | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 25 | 2023.11.01<br>(02:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 26 | 2023.11.01<br>(08:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 27 | 2023.11.01<br>(14:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 28 | 2023.11.01<br>(20:00) |                | <0.4 | <0.6  | <0.6 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |

备注：检测结果小于检出限报最低检出限值加（<）。

### 三、地下水检测

表3-1：样品性状

| 序号 | 采样点位<br>(样品名称) | 样品表观性状/特征     |
|----|----------------|---------------|
| 1  | 涂装车间北侧绿化带处     | 无色 微浊 无异味 无浮油 |
| 2  | 污水处理站东侧绿化带处    | 微黄 微浊 无异味 无浮油 |
| 3  | 油品供应站北侧绿化带处    | 无色 微浊 无异味 无浮油 |

表3-2：检测标准（方法）及使用仪器

| 序号 | 检测项目   | 检测标准（方法）                                  | 检出限    | 单位   | 使用仪器<br>(仪器型号)                      |
|----|--------|-------------------------------------------|--------|------|-------------------------------------|
| 1  | 溶解性总固体 | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标<br>GB/T 5750.4-2006 | —      | mg/L | 电子天平万分之一<br>ES 200-4<br>RHJC/YQS007 |
| 2  | 铁      | 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法<br>GB/T 11911-1989  | 0.03   | mg/L | 原子吸收分光光度计<br>AA-7020<br>RHJC/YQS003 |
| 3  | 锰      | 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法<br>GB/T 11911-1989  | 0.01   | mg/L | 原子吸收分光光度计<br>AA-7020<br>RHJC/YQS003 |
| 4  | 锌      | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法<br>GB/T 7475-1987 | 0.05   | mg/L | 原子吸收分光光度计<br>AA-7020<br>RHJC/YQS003 |
| 5  | 挥发酚    | 水质 挥发酚的测定<br>4-氨基安替比林分光光度法<br>HJ 503-2009 | 0.0003 | mg/L | 紫外可见分光光度计<br>UV756<br>RHJC/YQS005   |

| 续上表 |          |                                                                                                                                                                                                                                             |       |      |                                       |
|-----|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|---------------------------------------|
| 序号  | 检测项目     | 检测标准（方法）                                                                                                                                                                                                                                    | 检出限   | 单位   | 使用仪器<br>（仪器型号）                        |
| 6   | 阴离子表面活性剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定<br>亚甲蓝分光光度法<br>GB/T 7494-1987                                                                                                                                                                                                | 0.05  | mg/L | 紫外可见分光光度计<br>UV756<br>RHJC/YQS005     |
| 7   | 硝酸盐      | 水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法<br>HJ 84-2016 | 0.016 | mg/L | 离子色谱仪<br>CIC-D10<br>RHJC/YQS008       |
| 8   | 氟化物      | 水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法<br>HJ 84-2016 | 0.006 | mg/L | 离子色谱仪<br>CIC-D10<br>RHJC/YQS008       |
| 9   | 氰化物      | 生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标<br>GB/T 5750.5-2023                                                                                                                                                                                                | 0.002 | mg/L | 紫外可见分光光度计<br>UV756<br>RHJC/YQS005     |
| 10  | 砷        | 水质 汞、砷、硒、铊和锑的测定<br>原子荧光法<br>HJ 694-2014                                                                                                                                                                                                     | 0.3   | μg/L | 原子荧光光谱仪<br>AF7550<br>RHJC/YQS004      |
| 11  | 汞        | 水质 汞、砷、硒、铊和锑的测定<br>原子荧光法<br>HJ 694-2014                                                                                                                                                                                                     | 0.04  | μg/L | 原子荧光光谱仪<br>AF7550<br>RHJC/YQS004      |
| 12  | 镉        | 水质 铜、锌、铅、镉的测定<br>原子吸收分光光度法<br>GB/T 7475-1987                                                                                                                                                                                                | 0.001 | mg/L | 原子吸收分光光度计<br>AA-7020<br>RHJC/YQS003   |
| 13  | 六价铬      | 生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标<br>GB/T 5750.6-2023                                                                                                                                                                                               | 0.004 | mg/L | 紫外可见分光光度计<br>UV756<br>RHJC/YQS005     |
| 14  | 铅        | 水质 铜、锌、铅、镉的测定<br>原子吸收分光光度法<br>GB/T 7475-1987                                                                                                                                                                                                | 0.010 | mg/L | 原子吸收分光光度计<br>AA-7020<br>RHJC/YQS003   |
| 15  | 苯        | 水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法<br>HJ 810-2016                                                                                                                                                                                                     | 0.8   | μg/L | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 16  | 甲苯       | 水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法<br>HJ 810-2016                                                                                                                                                                                                     | 1.0   | μg/L | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 17  | 乙苯       | 水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法<br>HJ 810-2016                                                                                                                                                                                                     | 1.0   | μg/L | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 18  | 对/间二甲苯   | 水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法<br>HJ 810-2016                                                                                                                                                                                                     | 0.7   | μg/L | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 19  | 邻二甲苯     | 水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法<br>HJ 810-2016                                                                                                                                                                                                     | 0.8   | μg/L | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 20  | 总硬度      | 生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标<br>GB/T 5750.4-2023                                                                                                                                                                                              | 1.0   | mg/L | 半微量滴定管<br>RHJC/YQD004                 |

| 续上表 |                  |                                                                                                                                                                                                                                             |       |      |                                     |
|-----|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------------------------------------|
| 序号  | 检测项目             | 检测标准（方法）                                                                                                                                                                                                                                    | 检出限   | 单位   | 使用仪器<br>（仪器型号）                      |
| 21  | 亚硝酸盐氮            | 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法<br>GB/T 7493-1987                                                                                                                                                                                                         | 0.001 | mg/L | 紫外可见分光光度计<br>UV756<br>RHJC/YQS005   |
| 22  | 氯化物              | 水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法<br>HJ 84-2016 | 0.007 | mg/L | 离子色谱仪<br>CIC-D10<br>RHJC/YQS008     |
| 23  | 硫酸盐              |                                                                                                                                                                                                                                             | 0.018 | mg/L | 离子色谱仪<br>CIC-D10<br>RHJC/YQS008     |
| 24  | 氨氮               | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法<br>HJ 535-2009                                                                                                                                                                                                           | 0.025 | mg/L | 紫外可见分光光度计<br>UV756<br>RHJC/YQS005   |
| 25  | 石油类              | 水质石油类的测定 紫外分光光度法<br>HJ 970-2018                                                                                                                                                                                                             | 0.01  | mg/L | 紫外可见分光光度计<br>UV756<br>RHJC/YQS005   |
| 26  | K <sup>+</sup>   | 水质 可溶性阳离子（Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ）的测定 离子色谱法<br>HJ 812-2016                                                                                      | 0.02  | mg/L | 离子色谱仪<br>CIC-D10<br>RHJC/YQS008     |
| 27  | Ca <sup>2+</sup> |                                                                                                                                                                                                                                             | 0.03  | mg/L | 离子色谱仪<br>CIC-D10<br>RHJC/YQS008     |
| 28  | Mg <sup>2+</sup> |                                                                                                                                                                                                                                             | 0.02  | mg/L | 离子色谱仪<br>CIC-D10<br>RHJC/YQS008     |
| 29  | Na <sup>+</sup>  |                                                                                                                                                                                                                                             | 0.02  | mg/L | 离子色谱仪<br>CIC-D10<br>RHJC/YQS008     |
| 30  | 碳酸根              | 地下水水质分析方法 第49部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法<br>DZ/T 0064.49-2021                                                                                                                                                                                  | 5     | mg/L | 半微量滴定管<br>RHJC/YQD002               |
| 31  | 重碳酸根             |                                                                                                                                                                                                                                             | 5     | mg/L | 半微量滴定管<br>RHJC/YQD002               |
| 32  | pH               | 水质 pH值的测定 电极法<br>HJ 1147-2020                                                                                                                                                                                                               | —     | 无量纲  | pH计<br>PHS-25<br>RHJC/YQS011        |
| 33  | 高锰酸盐指数           | 水质 高锰酸盐指数的测定<br>GB/T 11892-1989                                                                                                                                                                                                             | 0.5   | mg/L | 半微量滴定管<br>RHJC/YQD005               |
| 34  | 镍                | 生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标<br>GB/T 5750.6-2023                                                                                                                                                                                               | 0.005 | mg/L | 原子吸收分光光度计<br>AA-7020<br>RHJC/YQS003 |
| 35  | 总磷               | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法<br>GB/T 11893-1989                                                                                                                                                                                                        | 0.01  | mg/L | 紫外可见分光光度计<br>UV756<br>RHJC/YQS005   |
| 36  | 水位               | 地下水环境监测技术规范<br>HJ 164-2020                                                                                                                                                                                                                  | —     | m    | 卷尺                                  |

表3-3：检测结果

| 序号 | 检测项目     | 检测结果       |             |             | 单位   |
|----|----------|------------|-------------|-------------|------|
|    |          | 涂装车间北侧绿化带处 | 污水处理站东侧绿化带处 | 油品供应站北侧绿化带处 |      |
| 1  | 溶解性总固体   | 326        | 314         | 811         | mg/L |
| 2  | 铁        | 0.03 (L)   | 0.03 (L)    | 0.11        | mg/L |
| 3  | 锰        | 0.01 (L)   | 0.01 (L)    | 0.06        | mg/L |
| 4  | 锌        | 0.05 (L)   | 0.05 (L)    | 0.05 (L)    | mg/L |
| 5  | 挥发酚      | 0.0003 (L) | 0.0003 (L)  | 0.0003 (L)  | mg/L |
| 6  | 阴离子表面活性剂 | 0.05 (L)   | 0.05 (L)    | 0.05 (L)    | mg/L |
| 7  | 硝酸盐(以N计) | 0.447      | 2.64        | 0.200       | mg/L |
| 8  | 氟化物      | 0.978      | 0.674       | 0.887       | mg/L |
| 9  | 氰化物      | 0.002 (L)  | 0.002 (L)   | 0.002 (L)   | mg/L |
| 10 | 砷        | 1.9        | 0.3 (L)     | 0.3 (L)     | μg/L |
| 11 | 汞        | 0.17       | 0.11        | 0.12        | μg/L |
| 12 | 镉        | 0.001 (L)  | 0.001 (L)   | 0.001 (L)   | mg/L |
| 13 | 六价铬      | 0.004 (L)  | 0.004 (L)   | 0.004 (L)   | mg/L |
| 14 | 铅        | 0.010 (L)  | 0.010 (L)   | 0.010 (L)   | mg/L |
| 15 | 苯        | 0.8 (L)    | 0.8 (L)     | 0.8 (L)     | μg/L |
| 16 | 甲苯       | 1.0 (L)    | 1.0 (L)     | 1.0 (L)     | μg/L |
| 17 | 乙苯       | 1.0 (L)    | 1.0 (L)     | 1.0 (L)     | μg/L |
| 18 | 对/间二甲苯   | 0.7 (L)    | 0.7 (L)     | 0.7 (L)     | μg/L |
| 19 | 邻二甲苯     | 0.8 (L)    | 0.8 (L)     | 0.8 (L)     | μg/L |
| 20 | 总硬度      | 178.2      | 168.5       | 397.4       | mg/L |
| 21 | 亚硝酸盐氮    | 0.177      | 0.001 (L)   | 0.454       | mg/L |

| 续上表                       |                  |              |              |              |      |
|---------------------------|------------------|--------------|--------------|--------------|------|
| 序号                        | 检测项目             | 检测结果         |              |              | 单位   |
|                           |                  | 涂装车间北侧绿化带处   | 污水处理站东侧绿化带处  | 油品供应站北侧绿化带处  |      |
| 22                        | 氯化物              | 12.9         | 27.6         | 44.5         | mg/L |
| 23                        | 硫酸盐              | 12.4         | 5.07         | 130          | mg/L |
| 24                        | 氨氮               | 0.042        | 0.272        | 0.397        | mg/L |
| 25                        | 石油类              | 0.01 (L)     | 0.01 (L)     | 0.01 (L)     | mg/L |
| 26                        | K <sup>+</sup>   | 0.98         | 1.12         | 1.20         | mg/L |
| 27                        | Ca <sup>2+</sup> | 35.5         | 32.6         | 90.5         | mg/L |
| 28                        | Mg <sup>2+</sup> | 0.22         | 0.22         | 5.76         | mg/L |
| 29                        | Na <sup>+</sup>  | 22.4         | 20.5         | 24.5         | mg/L |
| 30                        | 碳酸根              | 5 (L)        | 5 (L)        | 5 (L)        | mg/L |
| 31                        | 重碳酸根             | 142          | 106          | 139          | mg/L |
| 32                        | pH               | 7.0          | 7.1          | 7.0          | 无量纲  |
| 33                        | 高锰酸盐指数           | 1.0          | 1.2          | 1.6          | mg/L |
| 34                        | 镍                | 0.005 (L)    | 0.005 (L)    | 0.005 (L)    | mg/L |
| 35                        | 总磷               | 0.03         | 0.01         | 0.01         | mg/L |
| 36                        | 水位               | 191.73       | 196.66       | 196.61       | m    |
| 表3-4：检测结果                 |                  |              |              |              |      |
| 序号                        | 检测项目             | 检测结果         |              |              | 单位   |
|                           |                  | 繁荣厂区红旗工厂5号水井 | 繁荣厂区红旗工厂6号水井 | 繁荣厂区红旗工厂7号水井 |      |
| 1                         | 水位               | 192.57       | 190.84       | 191.70       | m    |
| 备注：检测结果小于检出限报最低检出限值加 (L)。 |                  |              |              |              |      |

#### 四、土壤检测

表4-1、样品性状

| 序号 | 采样点位<br>(样品名称)                  | 样品表现性状/特征 |
|----|---------------------------------|-----------|
| 1  | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>油化库、危化库(0-0.5)   | 棕色 干燥     |
| 2  | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>油化库、危化库(0.5-1.5) | 棕色 干燥     |
| 3  | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>油化库、危化库(1.5-3)   | 棕色 干燥     |
| 4  | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>冲压车间(0-0.5)      | 棕色 干燥     |
| 5  | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>冲压车间(0.5-1.5)    | 棕色 干燥     |
| 6  | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>冲压车间(1.5-3)      | 棕色 干燥     |
| 7  | 厂区外西侧                           | 棕色 干燥     |
| 8  | 产区外东侧                           | 棕色 干燥     |
| 9  | 厂区东侧污水站厂界外<br>270m 处            | 棕色 干燥     |
| 10 | 多恩居住岛小区                         | 黑色 干燥     |
| 11 | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>污水站(0-0.5)       | 棕色 干燥     |
| 12 | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>污水站(0.5-1.5)     | 棕色 干燥     |
| 13 | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>污水站(1.5-3)       | 棕色 干燥     |
| 14 | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>涂装车间外(0-0.5)     | 棕色 干燥     |
| 15 | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>涂装车间外(0.5-1.5)   | 棕色 干燥     |
| 16 | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>涂装车间外(1.5-3)     | 棕色 干燥     |
| 17 | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>油液品供应站(0-0.5)    | 棕色 干燥     |
| 18 | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>油液品供应站(0.5-1.5)  | 棕色 干燥     |
| 19 | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>油液品供应站(1.5-3)    | 棕色 干燥     |
| 20 | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>焊装车间(0-0.2)      | 棕色 干燥     |
| 21 | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>总装车间(0-0.2)      | 棕色 干燥     |

表4-2、检测标准（方法）及使用仪器

| 序号 | 检测项目       | 检测标准（方法）                                                  | 检出限   | 单位    | 使用仪器<br>（仪器型号）                        |
|----|------------|-----------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|
| 1  | 砷          | 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定<br>GB/T 22105.2-2008 | 0.01  | mg/kg | 原子荧光光谱仪<br>AF7550<br>RHJC/YQS004      |
| 2  | 镉          | 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法<br>GB/T 17141-1997               | 0.01  | mg/kg | 原子吸收分光光度计<br>AA-7020<br>RHJC/YQS003   |
| 3  | 铬（六价）      | 土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019              | 0.5   | mg/kg | 原子吸收分光光度计<br>AA-7020<br>RHJC/YQS003   |
| 4  | 铜          | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019               | 1     | mg/kg | 原子吸收分光光度计<br>AA-7020<br>RHJC/YQS003   |
| 5  | 铅          | 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法<br>GB/T 17141-1997               | 0.1   | mg/kg | 原子吸收分光光度计<br>AA-7020<br>RHJC/YQS003   |
| 6  | 汞          | 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定<br>GB/T 22105.1-2008 | 0.002 | mg/kg | 原子荧光光谱仪<br>AF7550<br>RHJC/YQS004      |
| 7  | 镍          | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019               | 3     | mg/kg | 原子吸收分光光度计<br>AA-7020<br>RHJC/YQS003   |
| 8  | 四氯化碳       | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法<br>HJ 642-2013               | 2.1   | μg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 9  | 氯仿         | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法<br>HJ 642-2013               | 1.5   | μg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 10 | 氯甲烷        | 土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法<br>HJ 736-2015               | 3     | μg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 11 | 1,1-二氯乙烷   | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法<br>HJ 642-2013               | 1.6   | μg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 12 | 1,2-二氯乙烷   | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法<br>HJ 642-2013               | 1.3   | μg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 13 | 1,1-二氯乙烯   | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法<br>HJ 642-2013               | 0.8   | μg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 14 | 顺-1,2-二氯乙烯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013                  | 0.9   | μg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |

续上表

| 序号 | 检测项目         | 检测标准（方法）                                  | 检出限 | 单位    | 使用仪器<br>（仪器型号）                        |
|----|--------------|-------------------------------------------|-----|-------|---------------------------------------|
| 15 | 反-1,2-二氯乙烯   | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱-质谱法 HJ 642-2013 | 0.9 | μg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 16 | 二甲甲烷         | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱-质谱法 HJ 642-2013 | 2.6 | μg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 17 | 1,2-二氯丙烷     | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱-质谱法 HJ 642-2013 | 1.9 | μg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱-质谱法 HJ 642-2013 | 1.0 | μg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱-质谱法 HJ 642-2013 | 1.0 | μg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 20 | 四氯乙烯         | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱-质谱法 HJ 642-2013 | 0.8 | μg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷   | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱-质谱法 HJ 642-2013 | 1.1 | μg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷   | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱-质谱法 HJ 642-2013 | 1.4 | μg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 23 | 三氯乙烯         | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱-质谱法 HJ 642-2013 | 0.9 | μg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 24 | 1,2,3-三氯丙烷   | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱-质谱法 HJ 642-2013 | 1.0 | μg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 25 | 氯乙烯          | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱-质谱法 HJ 642-2013 | 1.5 | μg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 26 | 苯            | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱-质谱法 HJ 642-2013 | 1.6 | μg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 27 | 氯苯           | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱-质谱法 HJ 642-2013 | 1.1 | μg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 28 | 1,2-二氯苯      | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱-质谱法 HJ 642-2013 | 1.0 | μg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 29 | 1,4-二氯苯      | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱-质谱法 HJ 642-2013 | 1.2 | μg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |



| 续上表 |                |                                           |      |       |                                       |
|-----|----------------|-------------------------------------------|------|-------|---------------------------------------|
| 序号  | 检测项目           | 检测标准（方法）                                  | 检出限  | 单位    | 使用仪器<br>（仪器型号）                        |
| 30  | 乙苯             | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱-质谱法 HJ 642-2013 | 1.2  | μg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 31  | 苯乙烯            | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱-质谱法 HJ 642-2013 | 1.6  | μg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 32  | 甲苯             | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱-质谱法 HJ 642-2013 | 2.0  | μg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 33  | 间、对-二甲苯        | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱-质谱法 HJ 642-2013 | 3.6  | μg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 34  | 邻-二甲苯          | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱-质谱法 HJ 642-2013 | 1.3  | μg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 35  | 硝基苯            | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017    | 0.09 | mg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 36  | 苯胺             | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017    | 0.06 | mg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 37  | 2-氯酚           | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017    | 0.06 | mg/kg | 气相色谱仪<br>GC4100<br>RHJC/YQS001        |
| 38  | 苯并(a)蒽         | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017    | 0.1  | mg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 39  | 苯并(a)芘         | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017    | 0.1  | mg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 40  | 苯并(b)荧蒽        | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017    | 0.2  | mg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 41  | 苯并(k)荧蒽        | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017    | 0.1  | mg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 42  | 蒽              | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017    | 0.1  | mg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 43  | 二苯并(a,h)蒽      | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017    | 0.1  | mg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 44  | 茚并(1,2,3-c,d)比 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017    | 0.1  | mg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |

| 续上表 |                  |                                                      |      |       |                                       |
|-----|------------------|------------------------------------------------------|------|-------|---------------------------------------|
| 序号  | 检测项目             | 检测标准（方法）                                             | 检出限  | 单位    | 使用仪器<br>（仪器型号）                        |
| 45  | 苯                | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法<br>HJ 834-2017            | 0.09 | mg/kg | 气相色谱质谱联用仪<br>GC-MS3100<br>RHJC/YQS002 |
| 46  | 石油烃<br>(C10-C40) | 土壤和沉积物 石油烃<br>(C10-C40) 的测定<br>气相色谱法<br>HJ 1021-2019 | 6    | mg/kg | 气相色谱仪<br>GC4100<br>RHJC/YQS001        |
| 47  | 氟化物              | 土壤质量 氯化物的测定 离子选择电极法<br>GB/T 22104-2008               | 2.5  | μg    | pH计<br>PHS-25<br>RHJC/YQS011          |
| 48  | 锌                | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法<br>HJ 491-2019       | 1    | mg/kg | 原子吸收分光光度计<br>AA-7020<br>RHJC/YQS003   |

表4-3：检测结果

| 序号 | 检测项目     | 检测结果                      |                             |                           |                             | 单位    |
|----|----------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------|
|    |          | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>污水站(0-0.5) | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>污水站(0.5-1.5) | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>污水站(1.5-3) | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>涂装车间外(0-0.5) |       |
| 1  | 砷        | 11.5                      | 16.7                        | 19.2                      | 11.0                        | mg/kg |
| 2  | 镉        | 0.08                      | 0.07                        | 0.09                      | 0.03                        | mg/kg |
| 3  | 铬（六价）    | 未检出                       | 未检出                         | 未检出                       | 未检出                         | mg/kg |
| 4  | 铜        | 25                        | 25                          | 22                        | 18                          | mg/kg |
| 5  | 铅        | 28.0                      | 13.4                        | 15.1                      | 15.8                        | mg/kg |
| 6  | 汞        | 0.0514                    | 0.0764                      | 0.0689                    | 0.0598                      | mg/kg |
| 7  | 镍        | 54                        | 58                          | 60                        | 50                          | mg/kg |
| 8  | 四氯化碳     | 未检出                       | 未检出                         | 未检出                       | 未检出                         | μg/kg |
| 9  | 氯仿       | 未检出                       | 未检出                         | 未检出                       | 未检出                         | μg/kg |
| 10 | 氯甲烷      | 未检出                       | 未检出                         | 未检出                       | 未检出                         | μg/kg |
| 11 | 1,1-二氯乙烷 | 未检出                       | 未检出                         | 未检出                       | 未检出                         | μg/kg |
| 12 | 1,2-二氯乙烷 | 未检出                       | 未检出                         | 未检出                       | 未检出                         | μg/kg |



续上表

| 序号 | 检测项目                | 检测结果                           |                                     |                                |                                      | 单位     |
|----|---------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|--------|
|    |                     | 红旗制造中心-繁荣<br>厂区<br>污水站 (0-0.5) | 红旗制造中心-<br>繁荣厂区<br>污水站<br>(0.5-1.5) | 红旗制造中心-繁<br>荣厂区<br>污水站 (1.5-3) | 红旗制造中心-繁<br>荣厂区<br>涂装车间外 (0-<br>0.5) |        |
| 13 | 1, 1-二氯乙<br>烯       | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | μ g/kg |
| 14 | 顺-1, 2-二氯<br>乙烯     | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | μ g/kg |
| 15 | 反-1, 2-二氯<br>乙烯     | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | μ g/kg |
| 16 | 二氯甲烷                | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | μ g/kg |
| 17 | 1, 2-二氯丙<br>烷       | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | μ g/kg |
| 18 | 1, 1, 1, 2-四<br>氯乙烷 | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | μ g/kg |
| 19 | 1, 1, 2, 2-四<br>氯乙烷 | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | μ g/kg |
| 20 | 四氯乙烯                | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | μ g/kg |
| 21 | 1, 1, 1-三氯<br>乙烷    | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | μ g/kg |
| 22 | 1, 1, 2-三氯<br>乙烷    | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | μ g/kg |
| 23 | 三氯乙烯                | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | μ g/kg |
| 24 | 1, 2, 3-三氯<br>丙烷    | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | μ g/kg |
| 25 | 氯乙烯                 | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | μ g/kg |
| 26 | 苯                   | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | μ g/kg |
| 27 | 氯苯                  | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | μ g/kg |
| 28 | 1, 2-二氯苯            | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | μ g/kg |
| 29 | 1, 4-二氯苯            | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | μ g/kg |
| 30 | 乙苯                  | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | μ g/kg |
| 31 | 苯乙烯                 | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | μ g/kg |
| 32 | 甲苯                  | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | μ g/kg |

| 续上表 |                    |                                |                                     |                                |                                      |       |
|-----|--------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-------|
| 序号  | 检测项目               | 检测结果                           |                                     |                                |                                      | 单位    |
|     |                    | 红旗制造中心-繁荣<br>厂区<br>污水站 (0-0.5) | 红旗制造中心-<br>繁荣厂区<br>污水站<br>(0.5-1.5) | 红旗制造中心-繁<br>荣厂区<br>污水站 (1.5-3) | 红旗制造中心-繁<br>荣厂区<br>涂装车间外 (0-<br>0.5) |       |
| 33  | 间, 对-二甲<br>苯       | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | μg/kg |
| 34  | 邻-二甲苯              | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | μg/kg |
| 35  | 硝基苯                | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | mg/kg |
| 36  | 苯胺                 | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | mg/kg |
| 37  | 2-氯酚               | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | mg/kg |
| 38  | 苯并(a)蒽             | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | mg/kg |
| 39  | 苯并(a)芘             | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | mg/kg |
| 40  | 苯并(b)荧蒽            | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | mg/kg |
| 41  | 苯并(k)荧蒽            | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | mg/kg |
| 42  | 蒽                  | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | mg/kg |
| 43  | 二苯并(a,h)<br>蒽      | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | mg/kg |
| 44  | 茚并(1,2,3-<br>c,d)芘 | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | mg/kg |
| 45  | 蔡                  | 未检出                            | 未检出                                 | 未检出                            | 未检出                                  | mg/kg |
| 46  | 石油烃<br>(C10-C40)   | 24                             | 29                                  | 35                             | 67                                   | mg/kg |
| 47  | 氟化物                | 463.7                          | 601.8                               | 646.5                          | 527.4                                | mg/kg |
| 48  | 锌                  | 95                             | 106                                 | 111                            | 69                                   | mg/kg |

表4-4：检测结果

| 序号 | 检测项目         | 检测结果                              |                                 |                                  |                                    | 单位    |
|----|--------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------|
|    |              | 红旗制造中心-繁荣<br>厂区涂装车间外<br>(0.5-1.5) | 红旗制造中心-繁荣<br>厂区涂装车间外<br>(1.5-3) | 红旗制造中心-繁荣<br>厂区油液品供应站(0-<br>0.5) | 红旗制造中心-繁荣<br>厂区油液品供应站<br>(0.5-1.5) |       |
| 1  | 砷            | 11.7                              | 11.5                            | 9.31                             | 16.4                               | mg/kg |
| 2  | 镉            | 0.05                              | 0.04                            | 0.05                             | 0.05                               | mg/kg |
| 3  | 铬（六价）        | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                              | 未检出                                | mg/kg |
| 4  | 铜            | 24                                | 21                              | 22                               | 22                                 | mg/kg |
| 5  | 铅            | 19.6                              | 18.8                            | 20.7                             | 18.4                               | mg/kg |
| 6  | 汞            | 0.0374                            | 0.0319                          | 0.00782                          | 0.0436                             | mg/kg |
| 7  | 镍            | 62                                | 56                              | 66                               | 70                                 | mg/kg |
| 8  | 四氯化碳         | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                              | 未检出                                | μg/kg |
| 9  | 氯仿           | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                              | 未检出                                | μg/kg |
| 10 | 氯甲烷          | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                              | 未检出                                | μg/kg |
| 11 | 1,1-二氯乙烷     | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                              | 未检出                                | μg/kg |
| 12 | 1,2-二氯乙烷     | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                              | 未检出                                | μg/kg |
| 13 | 1,1-二氯乙烯     | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                              | 未检出                                | μg/kg |
| 14 | 顺-1,2-二氯乙烯   | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                              | 未检出                                | μg/kg |
| 15 | 反-1,2-二氯乙烯   | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                              | 未检出                                | μg/kg |
| 16 | 二氯甲烷         | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                              | 未检出                                | μg/kg |
| 17 | 1,2-二氯丙烷     | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                              | 未检出                                | μg/kg |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                              | 未检出                                | μg/kg |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                              | 未检出                                | μg/kg |
| 20 | 四氯乙烯         | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                              | 未检出                                | μg/kg |

续上表

| 序号 | 检测项目         | 检测结果                              |                                 |                                   |                                 | 单位    |
|----|--------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-------|
|    |              | 红旗制造中心-繁荣<br>厂区涂装车间外<br>(0.5-1.5) | 红旗制造中心-繁荣<br>厂区涂装车间外<br>(1.5-3) | 红旗制造中心-繁荣<br>厂区油液品供应站 (0-<br>0.5) | 红旗制造中心-繁荣<br>厂区油液品供应站 (0.5-1.5) |       |
| 21 | 1, 1, 1-三氯乙烷 | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                               | 未检出                             | μg/kg |
| 22 | 1, 1, 2-三氯乙烷 | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                               | 未检出                             | μg/kg |
| 23 | 三氯乙烯         | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                               | 未检出                             | μg/kg |
| 24 | 1, 2, 3-三氯丙烷 | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                               | 未检出                             | μg/kg |
| 25 | 氯乙烯          | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                               | 未检出                             | μg/kg |
| 26 | 苯            | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                               | 未检出                             | μg/kg |
| 27 | 氯苯           | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                               | 未检出                             | μg/kg |
| 28 | 1, 2-二氯苯     | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                               | 未检出                             | μg/kg |
| 29 | 1, 4-二氯苯     | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                               | 未检出                             | μg/kg |
| 30 | 乙苯           | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                               | 未检出                             | μg/kg |
| 31 | 苯乙烯          | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                               | 未检出                             | μg/kg |
| 32 | 甲苯           | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                               | 未检出                             | μg/kg |
| 33 | 间, 对-二甲苯     | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                               | 未检出                             | μg/kg |
| 34 | 邻-二甲苯        | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                               | 未检出                             | μg/kg |
| 35 | 硝基苯          | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                               | 未检出                             | mg/kg |
| 36 | 苯胺           | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                               | 未检出                             | mg/kg |
| 37 | 2-氯酚         | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                               | 未检出                             | mg/kg |
| 38 | 苯并(a)蒽       | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                               | 未检出                             | mg/kg |
| 39 | 苯并(a)芘       | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                               | 未检出                             | mg/kg |
| 40 | 苯并(b)荧蒽      | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                               | 未检出                             | mg/kg |

续上表

| 序号 | 检测项目             | 检测结果                              |                                 |                                   |                                    | 单位    |
|----|------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------|
|    |                  | 红旗制造中心-繁荣<br>厂区涂装车间外<br>(0.5-1.5) | 红旗制造中心-繁荣<br>厂区涂装车间外<br>(1.5-3) | 红旗制造中心-繁荣<br>厂区油液品供应站 (0-<br>0.5) | 红旗制造中心-繁荣<br>厂区油液品供应站<br>(0.5-1.5) |       |
| 41 | 苯并(k)荧蒽          | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                               | 未检出                                | mg/kg |
| 42 | 蒽                | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                               | 未检出                                | mg/kg |
| 43 | 二苯并(a,h)蒽        | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                               | 未检出                                | mg/kg |
| 44 | 茚并(1,2,3-c,d)芘   | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                               | 未检出                                | mg/kg |
| 45 | 萘                | 未检出                               | 未检出                             | 未检出                               | 未检出                                | mg/kg |
| 46 | 石油烃<br>(C10-C40) | 32                                | 27                              | 7                                 | 12                                 | mg/kg |
| 47 | 氟化物              | 688.6                             | 602.2                           | 602.8                             | 530.0                              | mg/kg |
| 48 | 锌                | 93                                | 76                              | 86                                | 74                                 | mg/kg |

表4-5：检测结果

| 序号 | 检测项目  | 检测结果                             |                                   |                                     |                                   | 单位    |
|----|-------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------|
|    |       | 红旗制造中心-繁荣<br>厂区油液品供应站(1.5-<br>3) | 红旗制造中心-繁荣<br>厂区油化库、危化库<br>(0-0.5) | 红旗制造中心-繁荣<br>厂区油化库、危化库<br>(0.5-1.5) | 红旗制造中心-繁荣<br>厂区油化库、危化库<br>(1.5-3) |       |
| 1  | 砷     | 12.4                             | 13.4                              | 12.1                                | 12.2                              | mg/kg |
| 2  | 镉     | 0.04                             | 0.05                              | 0.05                                | 0.04                              | mg/kg |
| 3  | 铬(六价) | 未检出                              | 未检出                               | 未检出                                 | 未检出                               | mg/kg |
| 4  | 铜     | 27                               | 27                                | 26                                  | 23                                | mg/kg |
| 5  | 铅     | 20.0                             | 15.2                              | 17.2                                | 20.6                              | mg/kg |
| 6  | 汞     | 0.0257                           | 0.0348                            | 0.0548                              | 0.0410                            | mg/kg |
| 7  | 镍     | 52                               | 55                                | 51                                  | 56                                | mg/kg |
| 8  | 四氯化碳  | 未检出                              | 未检出                               | 未检出                                 | 未检出                               | μg/kg |

| 续上表 |                  |                                      |                                       |                                         |                                       |       |
|-----|------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|-------|
| 序号  | 检测项目             | 检测结果                                 |                                       |                                         |                                       | 单位    |
|     |                  | 红旗制造中心-繁荣<br>厂区<br>油液品供应站(1.5-<br>3) | 红旗制造中心-<br>繁荣厂区<br>油化库、危化库<br>(0-0.5) | 红旗制造中心-繁<br>荣厂区<br>油化库、危化库<br>(0.5-1.5) | 红旗制造中心-繁<br>荣厂区<br>油化库、危化<br>库(1.5-3) |       |
| 9   | 氯仿               | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | μg/kg |
| 10  | 氯甲烷              | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | μg/kg |
| 11  | 1,1-二氯乙<br>烷     | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | μg/kg |
| 12  | 1,2-二氯乙<br>烷     | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | μg/kg |
| 13  | 1,1-二氯乙<br>烯     | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | μg/kg |
| 14  | 顺-1,2-二氯<br>乙烯   | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | μg/kg |
| 15  | 反-1,2-二氯<br>乙烯   | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | μg/kg |
| 16  | 二氯甲烷             | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | μg/kg |
| 17  | 1,2-二氯丙<br>烷     | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | μg/kg |
| 18  | 1,1,1,2-四<br>氯乙烷 | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | μg/kg |
| 19  | 1,1,2,2-四<br>氯乙烷 | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | μg/kg |
| 20  | 四氯乙烯             | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | μg/kg |
| 21  | 1,1,1-三氯<br>乙烷   | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | μg/kg |
| 22  | 1,1,2-三氯<br>乙烷   | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | μg/kg |
| 23  | 三氯乙烯             | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | μg/kg |
| 24  | 1,2,3-三氯<br>丙烷   | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | μg/kg |
| 25  | 氯乙烯              | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | μg/kg |
| 26  | 苯                | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | μg/kg |
| 27  | 氯苯               | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | μg/kg |
| 28  | 1,2-二氯苯          | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | μg/kg |

| 续上表 |                       |                                      |                                       |                                         |                                       |       |
|-----|-----------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|-------|
| 序号  | 检测项目                  | 检测结果                                 |                                       |                                         |                                       | 单位    |
|     |                       | 红旗制造中心-繁荣<br>厂区<br>油液品供应站(1.5-<br>3) | 红旗制造中心-<br>繁荣厂区<br>油化库、危化库<br>(0-0.5) | 红旗制造中心-繁<br>荣厂区<br>油化库、危化库<br>(0.5-1.5) | 红旗制造中心-<br>繁荣厂区<br>油化库、危化<br>库(1.5-3) |       |
| 29  | 1, 4-二氯苯              | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | μg/kg |
| 30  | 乙苯                    | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | μg/kg |
| 31  | 苯乙烯                   | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | μg/kg |
| 32  | 甲苯                    | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | μg/kg |
| 33  | 间, 对-二甲<br>苯          | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | μg/kg |
| 34  | 邻-二甲苯                 | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | μg/kg |
| 35  | 硝基苯                   | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | mg/kg |
| 36  | 苯胺                    | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | mg/kg |
| 37  | 2-氯酚                  | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | mg/kg |
| 38  | 苯并(a)蒽                | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | mg/kg |
| 39  | 苯并(a)芘                | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | mg/kg |
| 40  | 苯并(b)荧蒽               | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | mg/kg |
| 41  | 苯并(k)荧蒽               | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | mg/kg |
| 42  | 屈                     | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | mg/kg |
| 43  | 二苯并(a, h)<br>蒽        | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | mg/kg |
| 44  | 茚并(1, 2, 3-<br>c, d)比 | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | mg/kg |
| 45  | 蔡                     | 未检出                                  | 未检出                                   | 未检出                                     | 未检出                                   | mg/kg |
| 46  | 石油烃<br>(C10-C40)      | 16                                   | 9                                     | 10                                      | 10                                    | mg/kg |
| 47  | 氟化物                   | 532.1                                | 494.9                                 | 521.4                                   | 453.9                                 | mg/kg |
| 48  | 锌                     | 88                                   | 93                                    | 84                                      | 80                                    | mg/kg |

表4-6：检测结果

| 序号 | 检测项目         | 检测结果                           |                                  |                                |                                | 单位    |
|----|--------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------|
|    |              | 红旗制造中心-繁荣<br>厂区<br>冲压车间(0-0.5) | 红旗制造中心-繁荣<br>厂区<br>冲压车间(0.5-1.5) | 红旗制造中心-繁荣<br>厂区<br>冲压车间(1.5-3) | 红旗制造中心-繁荣<br>厂区<br>焊装车间(0-0.2) |       |
| 1  | 砷            | 29.1                           | 8.36                             | 6.56                           | 6.90                           | mg/kg |
| 2  | 镉            | 0.04                           | 0.03                             | 0.03                           | 0.03                           | mg/kg |
| 3  | 铬（六价）        | 未检出                            | 未检出                              | 未检出                            | 未检出                            | mg/kg |
| 4  | 铜            | 23                             | 20                               | 24                             | 25                             | mg/kg |
| 5  | 铅            | 16.7                           | 16.8                             | 14.9                           | 17.4                           | mg/kg |
| 6  | 汞            | 0.0405                         | 0.0244                           | 0.0479                         | 0.0294                         | mg/kg |
| 7  | 镍            | 50                             | 54                               | 56                             | 55                             | mg/kg |
| 8  | 四氯化碳         | 未检出                            | 未检出                              | 未检出                            | 未检出                            | μg/kg |
| 9  | 氯仿           | 未检出                            | 未检出                              | 未检出                            | 未检出                            | μg/kg |
| 10 | 氯甲烷          | 未检出                            | 未检出                              | 未检出                            | 未检出                            | μg/kg |
| 11 | 1,1-二氯乙烷     | 未检出                            | 未检出                              | 未检出                            | 未检出                            | μg/kg |
| 12 | 1,2-二氯乙烷     | 未检出                            | 未检出                              | 未检出                            | 未检出                            | μg/kg |
| 13 | 1,1-二氯乙烯     | 未检出                            | 未检出                              | 未检出                            | 未检出                            | μg/kg |
| 14 | 顺-1,2-二氯乙烯   | 未检出                            | 未检出                              | 未检出                            | 未检出                            | μg/kg |
| 15 | 反-1,2-二氯乙烯   | 未检出                            | 未检出                              | 未检出                            | 未检出                            | μg/kg |
| 16 | 二氯甲烷         | 未检出                            | 未检出                              | 未检出                            | 未检出                            | μg/kg |
| 17 | 1,2-二氯丙烷     | 未检出                            | 未检出                              | 未检出                            | 未检出                            | μg/kg |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 未检出                            | 未检出                              | 未检出                            | 未检出                            | μg/kg |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 未检出                            | 未检出                              | 未检出                            | 未检出                            | μg/kg |
| 20 | 四氯乙烯         | 未检出                            | 未检出                              | 未检出                            | 未检出                            | μg/kg |

续上表

| 序号 | 检测项目         | 检测结果                       |                              |                            |                            | 单位    |
|----|--------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|-------|
|    |              | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>冲压车间(0-0.5) | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>冲压车间(0.5-1.5) | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>冲压车间(1.5-3) | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>焊接车间(0-0.2) |       |
| 21 | 1, 1, 1-三氯乙烷 | 未检出                        | 未检出                          | 未检出                        | 未检出                        | μg/kg |
| 22 | 1, 1, 2-三氯乙烷 | 未检出                        | 未检出                          | 未检出                        | 未检出                        | μg/kg |
| 23 | 三氯乙烯         | 未检出                        | 未检出                          | 未检出                        | 未检出                        | μg/kg |
| 24 | 1, 2, 3-三氯丙烷 | 未检出                        | 未检出                          | 未检出                        | 未检出                        | μg/kg |
| 25 | 氯乙烯          | 未检出                        | 未检出                          | 未检出                        | 未检出                        | μg/kg |
| 26 | 苯            | 未检出                        | 未检出                          | 未检出                        | 未检出                        | μg/kg |
| 27 | 氯苯           | 未检出                        | 未检出                          | 未检出                        | 未检出                        | μg/kg |
| 28 | 1, 2-二氯苯     | 未检出                        | 未检出                          | 未检出                        | 未检出                        | μg/kg |
| 29 | 1, 4-二氯苯     | 未检出                        | 未检出                          | 未检出                        | 未检出                        | μg/kg |
| 30 | 乙苯           | 未检出                        | 未检出                          | 未检出                        | 未检出                        | μg/kg |
| 31 | 苯乙烯          | 未检出                        | 未检出                          | 未检出                        | 未检出                        | μg/kg |
| 32 | 甲苯           | 未检出                        | 未检出                          | 未检出                        | 未检出                        | μg/kg |
| 33 | 间, 对-二甲苯     | 未检出                        | 未检出                          | 未检出                        | 未检出                        | μg/kg |
| 34 | 邻-二甲苯        | 未检出                        | 未检出                          | 未检出                        | 未检出                        | μg/kg |
| 35 | 硝基苯          | 未检出                        | 未检出                          | 未检出                        | 未检出                        | mg/kg |
| 36 | 苯胺           | 未检出                        | 未检出                          | 未检出                        | 未检出                        | mg/kg |
| 37 | 2-氯酚         | 未检出                        | 未检出                          | 未检出                        | 未检出                        | mg/kg |
| 38 | 苯并(a)蒽       | 未检出                        | 未检出                          | 未检出                        | 未检出                        | mg/kg |
| 39 | 苯并(a)芘       | 未检出                        | 未检出                          | 未检出                        | 未检出                        | mg/kg |
| 40 | 苯并(b)荧蒽      | 未检出                        | 未检出                          | 未检出                        | 未检出                        | mg/kg |

| 续上表 |                  |                             |                               |                             |                             |       |
|-----|------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------|
| 序号  | 检测项目             | 检测结果                        |                               |                             |                             | 单位    |
|     |                  | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>冲压车间 (0-0.5) | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>冲压车间 (0.5-1.5) | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>冲压车间 (1.5-3) | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>焊装车间 (0-0.2) |       |
| 41  | 苯并(k) 荧蒽         | 未检出                         | 未检出                           | 未检出                         | 未检出                         | mg/kg |
| 42  | 蒽                | 未检出                         | 未检出                           | 未检出                         | 未检出                         | mg/kg |
| 43  | 二苯并(a,h) 蒽       | 未检出                         | 未检出                           | 未检出                         | 未检出                         | mg/kg |
| 44  | 茚并(1,2,3-c,d) 芘  | 未检出                         | 未检出                           | 未检出                         | 未检出                         | mg/kg |
| 45  | 萘                | 未检出                         | 未检出                           | 未检出                         | 未检出                         | mg/kg |
| 46  | 石油烃<br>(C10-C40) | 9                           | 10                            | 10                          | 15                          | mg/kg |
| 47  | 氟化物              | 507.8                       | 558.1                         | 539.2                       | 560.1                       | mg/kg |
| 48  | 锌                | 82                          | 80                            | 76                          | 96                          | mg/kg |

表4-7：检测结果

| 序号 | 检测项目  | 检测结果                        |        |        |                      | 单位    |
|----|-------|-----------------------------|--------|--------|----------------------|-------|
|    |       | 红旗制造中心-繁荣厂区<br>总装车间 (0-0.2) | 厂区外西侧  | 产区外东侧  | 厂区东侧污水站厂界外<br>270m 处 |       |
| 1  | 砷     | 14.7                        | 12.8   | 9.78   | 12.2                 | mg/kg |
| 2  | 镉     | 0.05                        | 0.03   | 0.03   | 0.03                 | mg/kg |
| 3  | 铬(六价) | 未检出                         | 未检出    | 未检出    | 未检出                  | mg/kg |
| 4  | 铜     | 24                          | 23     | 22     | 26                   | mg/kg |
| 5  | 铅     | 12.5                        | 14.8   | 16.1   | 15.6                 | mg/kg |
| 6  | 汞     | 0.0278                      | 0.0229 | 0.0258 | 0.0422               | mg/kg |
| 7  | 镍     | 52                          | 54     | 46     | 49                   | mg/kg |
| 8  | 四氯化碳  | 未检出                         | 未检出    | 未检出    | 未检出                  | μg/kg |

| 续上表 |                     |                                |       |       |                          |       |
|-----|---------------------|--------------------------------|-------|-------|--------------------------|-------|
| 序号  | 检测项目                | 检测结果                           |       |       |                          | 单位    |
|     |                     | 红旗制造中心-繁荣<br>厂区<br>总装车间(0-0.2) | 厂区外西侧 | 产区外东侧 | 厂区东侧污水<br>站厂界外<br>270m 处 |       |
| 9   | 氯仿                  | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | μg/kg |
| 10  | 氯甲烷                 | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | μg/kg |
| 11  | 1, 1-二氯乙<br>烷       | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | μg/kg |
| 12  | 1, 2-二氯乙<br>烷       | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | μg/kg |
| 13  | 1, 1-二氯乙<br>烯       | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | μg/kg |
| 14  | 顺-1, 2-二氯<br>乙烯     | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | μg/kg |
| 15  | 反-1, 2-二氯<br>乙烯     | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | μg/kg |
| 16  | 二氯甲烷                | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | μg/kg |
| 17  | 1, 2-二氯丙<br>烷       | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | μg/kg |
| 18  | 1, 1, 1, 2-四<br>氯乙烷 | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | μg/kg |
| 19  | 1, 1, 2, 2-四<br>氯乙烷 | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | μg/kg |
| 20  | 四氯乙烯                | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | μg/kg |
| 21  | 1, 1, 1-三氯<br>乙烷    | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | μg/kg |
| 22  | 1, 1, 2-三氯<br>乙烷    | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | μg/kg |
| 23  | 三氯乙烯                | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | μg/kg |
| 24  | 1, 2, 3-三氯<br>丙烷    | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | μg/kg |
| 25  | 氯乙烯                 | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | μg/kg |
| 26  | 苯                   | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | μg/kg |
| 27  | 氯苯                  | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | μg/kg |
| 28  | 1, 2-二氯苯            | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | μg/kg |

| 续上表 |                   |                                |       |       |                          |       |
|-----|-------------------|--------------------------------|-------|-------|--------------------------|-------|
| 序号  | 检测项目              | 检测结果                           |       |       |                          | 单位    |
|     |                   | 红旗制造中心-繁荣<br>厂区<br>总装车间(0-0.2) | 厂区外西侧 | 产区外东侧 | 厂区东侧污水<br>站厂界外<br>270m 处 |       |
| 29  | 1, 4-二氯苯          | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | μg/kg |
| 30  | 乙苯                | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | μg/kg |
| 31  | 苯乙烯               | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | μg/kg |
| 32  | 甲苯                | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | μg/kg |
| 33  | 间, 对-二甲苯          | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | μg/kg |
| 34  | 邻-二甲苯             | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | μg/kg |
| 35  | 硝基苯               | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | mg/kg |
| 36  | 苯胺                | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | mg/kg |
| 37  | 2-氯酚              | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | mg/kg |
| 38  | 苯并(a)蒽            | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | mg/kg |
| 39  | 苯并(a)芘            | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | mg/kg |
| 40  | 苯并(b)荧蒽           | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | mg/kg |
| 41  | 苯并(k)荧蒽           | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | mg/kg |
| 42  | 蒽                 | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | mg/kg |
| 43  | 二苯并(a, h)蒽        | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | mg/kg |
| 44  | 茚并(1, 2, 3-c, d)芘 | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | mg/kg |
| 45  | 萘                 | 未检出                            | 未检出   | 未检出   | 未检出                      | mg/kg |
| 46  | 石油烃(C10-C40)      | 29                             | 32    | 25    | 17                       | mg/kg |
| 47  | 氟化物               | 527.8                          | 498.4 | 516.3 | 478.2                    | mg/kg |
| 48  | 锌                 | 100                            | 93    | 89    | 93                       | mg/kg |

| 表4-8：检测结果 |              |                 |                |        |       |
|-----------|--------------|-----------------|----------------|--------|-------|
| 序号        | 采（送）样日期      | 检测项目            | 采样点位<br>(样品名称) | 检测结果   | 单位    |
| 1         | 2023. 10. 26 | 砷               | 多恩居住岛小区        | 7.46   | mg/kg |
| 2         |              | 镉               |                | 0.04   | mg/kg |
| 3         |              | 铬（六价）           |                | 未检出    | mg/kg |
| 4         |              | 铜               |                | 30     | mg/kg |
| 5         |              | 铅               |                | 16.0   | mg/kg |
| 6         |              | 汞               |                | 0.0348 | mg/kg |
| 7         |              | 镍               |                | 49     | mg/kg |
| 8         |              | 四氯化碳            |                | 未检出    | μg/kg |
| 9         |              | 氯仿              |                | 未检出    | μg/kg |
| 10        |              | 氯甲烷             |                | 未检出    | μg/kg |
| 11        |              | 1, 1-二氯乙烷       |                | 未检出    | μg/kg |
| 12        |              | 1, 2-二氯乙烷       |                | 未检出    | μg/kg |
| 13        |              | 1, 1-二氯乙烯       |                | 未检出    | μg/kg |
| 14        |              | 顺-1, 2-二氯乙烯     |                | 未检出    | μg/kg |
| 15        |              | 反-1, 2-二氯乙烯     |                | 未检出    | μg/kg |
| 16        |              | 二氯甲烷            |                | 未检出    | μg/kg |
| 17        |              | 1, 2-二氯丙烷       |                | 未检出    | μg/kg |
| 18        |              | 1, 1, 1, 2-四氯乙烷 |                | 未检出    | μg/kg |
| 19        |              | 1, 1, 2, 2-四氯乙烷 |                | 未检出    | μg/kg |
| 20        |              | 四氯乙烯            |                | 未检出    | μg/kg |
| 21        |              | 1, 1, 1-三氯乙烷    |                | 未检出    | μg/kg |
| 22        |              | 1, 1, 2-三氯乙烷    |                | 未检出    | μg/kg |

| 续上表 |            |                |                |      |       |
|-----|------------|----------------|----------------|------|-------|
| 序号  | 采(送)样日期    | 检测项目           | 采样点位<br>(样品名称) | 检测结果 | 单位    |
| 23  | 2023.10.26 | 三氯乙烯           | 多思居住岛小区        | 未检出  | μg/kg |
| 24  |            | 1,2,3-三氯丙烷     |                | 未检出  | μg/kg |
| 25  |            | 氯乙烯            |                | 未检出  | μg/kg |
| 26  |            | 苯              |                | 未检出  | μg/kg |
| 27  |            | 氯苯             |                | 未检出  | μg/kg |
| 28  |            | 1,2-二氯苯        |                | 未检出  | μg/kg |
| 29  |            | 1,4-二氯苯        |                | 未检出  | μg/kg |
| 30  |            | 乙苯             |                | 未检出  | μg/kg |
| 31  |            | 苯乙烯            |                | 未检出  | μg/kg |
| 32  |            | 甲苯             |                | 未检出  | μg/kg |
| 33  |            | 间,对-二甲苯        |                | 未检出  | μg/kg |
| 34  |            | 邻-二甲苯          |                | 未检出  | μg/kg |
| 35  |            | 硝基苯            |                | 未检出  | mg/kg |
| 36  |            | 苯胺             |                | 未检出  | mg/kg |
| 37  |            | 2-氯酚           |                | 未检出  | mg/kg |
| 38  |            | 苯并(a)蒽         |                | 未检出  | mg/kg |
| 39  |            | 苯并(a)芘         |                | 未检出  | mg/kg |
| 40  |            | 苯并(b)荧蒽        |                | 未检出  | mg/kg |
| 41  |            | 苯并(k)荧蒽        |                | 未检出  | mg/kg |
| 42  |            | 蒽              |                | 未检出  | mg/kg |
| 43  |            | 二苯并(a,h)蒽      |                | 未检出  | mg/kg |
| 44  |            | 茚并(1,2,3-c,d)芘 |                | 未检出  | mg/kg |

| 续上表 |              |              |                |       |       |
|-----|--------------|--------------|----------------|-------|-------|
| 序号  | 采(送)样日期      | 检测项目         | 采样点位<br>(样品名称) | 检测结果  | 单位    |
| 45  | 2023. 10. 26 | 苯            | 多恩居住岛小区        | 未检出   | mg/kg |
| 46  |              | 石油烃(C10-C40) |                | 16    | mg/kg |
| 47  |              | 氟化物          |                | 538.4 | mg/kg |
| 48  |              | 锌            |                | 106   | mg/kg |

备注：检测结果小于检出限报未检出。

## 五、噪声检测

表5-1：气象条件

| 序号 | 采样日期                 | 天气情况 | 气温<br>(℃) | 风速<br>(m/s) | 风向 |
|----|----------------------|------|-----------|-------------|----|
| 1  | 2023. 10. 26<br>(昼间) | 多云   | 9.8       | 1.2         | 西北 |
| 2  | 2023. 10. 26<br>(夜间) | 多云   | 3.6       | 1.1         | 西北 |
| 3  | 2023. 10. 27<br>(昼间) | 多云   | 12.4      | 0.7         | 南  |
| 4  | 2023. 10. 27<br>(夜间) | 多云   | 2.8       | 0.7         | 南  |

表5-2：检测标准（方法）及使用仪器

| 序号 | 检测项目 | 检测标准（方法）             | 检出限 | 单位         | 使用仪器<br>(仪器型号)                    |
|----|------|----------------------|-----|------------|-----------------------------------|
| 1  | 噪声   | 声环境质量标准 GB 3096-2008 | —   | Leq dB (A) | 多功能声级计<br>AWA5688<br>RHJC/YQC005a |

表5-3：检测结果

| 序号 | 采样日期         | 采样点位    | 检测结果<br>Leq dB (A) |    |
|----|--------------|---------|--------------------|----|
|    |              |         | 昼间                 | 夜间 |
| 1  | 2023. 10. 26 | 厂界东侧外1m | 46                 | 44 |
| 2  |              | 厂界南侧外1m | 46                 | 42 |
| 3  |              | 厂界西侧外1m | 48                 | 40 |
| 4  |              | 厂界北侧外1m | 48                 | 41 |

| 续上表 |              |         |                    |    |
|-----|--------------|---------|--------------------|----|
| 序号  | 采样日期         | 采样点位    | 检测结果<br>Leq dB (A) |    |
|     |              |         | 昼间                 | 夜间 |
| 5   | 2023. 10. 27 | 厂界东侧外1m | 51                 | 42 |
| 6   |              | 厂界南侧外1m | 52                 | 41 |
| 7   |              | 厂界西侧外1m | 52                 | 41 |
| 8   |              | 厂界北侧外1m | 51                 | 40 |

## 六、检测点位示意图

表6-1：地下水检测点位示意图

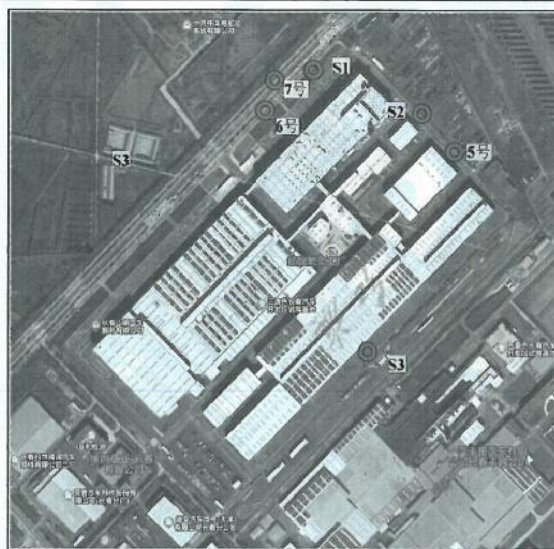


表6-2: 土壤检测点位示意图



以下空白

报告编制人:

审核人:

批准人:

2023 年 11 月 10 日

2023 年 11 月 10 日

签发日期: 2023 年 11 月 10 日



## 声 明

- 1、报告未加盖“吉林省瑞和检测科技有限公司检验检测专用章”、“CMA认证标志”、“骑缝章”无效。
- 2、无CMA认证标志的检测报告，其数据、结果不具有对社会证明作用。
- 3、委托监测仅对当时工况及环境状况有效。
- 4、自送样品检测结果仅适用于客户提供的样品，仅对来样负责。样品之代表性及涉嫌之法律责任，概由委托单位负责。
- 5、报告无报告编制人、审核人、批准人签字无效。
- 6、报告涂改无效。
- 7、委托单位对报告数据如有异议，请于收到报告之日起15日内向本公司提出书面复测申请，同时附上报告原件并预付复测费，如果复测结果与异议内容相符，本公司将退还委托单位复测费，逾期不予受理。
- 8、不可重复性或不能进行复测的实验，不进行复测，委托方放弃异议权利。
- 9、发出报告之日起，液体样品不负责保管，固体样品保存3个月。
- 10、未经本机构批准不得部分复制检测报告（全文复制除外）。
- 11、当客户提供的信息可能影响结果的有效性时，本公司概不负责。
- 12、本单位保证工作的公正、规范、精准、高效，对委托单位的商业信息、技术文件等履行保密协议。

地址：吉林省长春市南湖科技开发区明溪路1759号吉林省光电子产业孵化器有限公司A322室；

电话：0431-80542366

邮政编码：130000

建设项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容          |                                  | 自查项                                                                                                                  |                                                     |                                                    |                                     |                                                                                                                |                                  |                                |  |
|---------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--|
| 评价等级与范围       | 评价等级                             | 一级 <input type="checkbox"/>                                                                                          |                                                     | 二级 <input checked="" type="checkbox"/>             |                                     | 三级 <input type="checkbox"/>                                                                                    |                                  |                                |  |
|               | 评价范围                             | 边长=50km <input type="checkbox"/>                                                                                     |                                                     | 边长 5~50km <input type="checkbox"/>                 |                                     | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>                                                                     |                                  |                                |  |
| 评价因子          | SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> | ≥2000t/a <input type="checkbox"/>                                                                                    |                                                     | 500~2000t/a <input type="checkbox"/>               |                                     | <500t/a <input checked="" type="checkbox"/>                                                                    |                                  |                                |  |
|               | 评价因子                             | 基本污染物（PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、臭氧）<br>其他污染物（TSP、非甲烷总烃）              |                                                     |                                                    |                                     | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/><br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/> |                                  |                                |  |
| 评价标准          | 评价标准                             | 国家标准√                                                                                                                |                                                     | 地方标准 <input type="checkbox"/>                      |                                     | 附录 D <input type="checkbox"/>                                                                                  |                                  | 其他标准 <input type="checkbox"/>  |  |
| 现状评价          | 环境功能区                            | 一类区 <input type="checkbox"/>                                                                                         |                                                     | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/>            |                                     | 一类区和二类区 <input type="checkbox"/>                                                                               |                                  |                                |  |
|               | 评价基准年                            | (2024) 年                                                                                                             |                                                     |                                                    |                                     |                                                                                                                |                                  |                                |  |
|               | 环境空气质量现状调查数据来源                   | 长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>                                                                                    |                                                     | 主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>      |                                     | 现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                     |                                  |                                |  |
|               | 现状监测                             | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                              |                                                     |                                                    |                                     | 不达标区                                                                                                           |                                  |                                |  |
| 污染源调查         | 评价内容                             | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/><br>本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/><br>现有污染源 <input type="checkbox"/> |                                                     | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>                   |                                     | 其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>                                                                          |                                  | 区域污染源 <input type="checkbox"/> |  |
| 大气环境影响预测与评价   | 预测模型                             | AREMOD <input type="checkbox"/>                                                                                      | ADMS <input type="checkbox"/>                       | AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>               | EDMS/AE DT <input type="checkbox"/> | CALPUFF <input type="checkbox"/>                                                                               | 网络模型 <input type="checkbox"/>    | 其他 <input type="checkbox"/>    |  |
|               | 预测范围                             | 边长≥50km                                                                                                              |                                                     | 边长 5~50km <input type="checkbox"/>                 |                                     |                                                                                                                | 边长=50km <input type="checkbox"/> |                                |  |
|               | 预测因子                             | 预测因子（ ）                                                                                                              |                                                     |                                                    |                                     | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/><br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>            |                                  |                                |  |
|               | 正常排放短期浓度贡献值                      | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>                                                                 |                                                     |                                                    |                                     | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>                                                           |                                  |                                |  |
|               | 正常排放年均浓度贡献值                      | 一类区                                                                                                                  | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/> |                                                    |                                     | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>                                                            |                                  |                                |  |
|               |                                  | 二类区                                                                                                                  | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/> |                                                    |                                     | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>                                                            |                                  |                                |  |
|               | 非正常排放 1h 浓度贡献值                   | 非正常持续时长（ ）h                                                                                                          |                                                     | C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/> |                                     | C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>                                                             |                                  |                                |  |
|               | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值                | C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>                                                                          |                                                     |                                                    |                                     | C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>                                                                   |                                  |                                |  |
| 区域环境质量的整体变化情况 | k≤-20% <input type="checkbox"/>  |                                                                                                                      |                                                     |                                                    | k>-20% <input type="checkbox"/>     |                                                                                                                |                                  |                                |  |
| 环境监测计划        | 污染源监测                            | 监测因子：（颗粒物、非甲烷总烃、NO <sub>x</sub> ）                                                                                    |                                                     |                                                    | 有组织废气监测√<br>无组织废气监测√                |                                                                                                                | 无监测 <input type="checkbox"/>     |                                |  |
|               | 环境质量监测                           | 监测因子：（ ）                                                                                                             |                                                     |                                                    | 监测点位数（ ）                            |                                                                                                                | 无监测 <input type="checkbox"/>     |                                |  |
| 评价结论          | 环境影响                             | 可接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可接受 <input type="checkbox"/>                                                |                                                     |                                                    |                                     |                                                                                                                |                                  |                                |  |
|               | 大气环境防护距离                         | 距（ ）厂界最远（ ）m                                                                                                         |                                                     |                                                    |                                     |                                                                                                                |                                  |                                |  |
|               | 污染源年排放量                          |                                                                                                                      |                                                     | NO <sub>x</sub> : 0.599t/a                         |                                     | 颗粒物: 0.133t/a                                                                                                  |                                  | VOCs: 1.391t/a                 |  |

注：“☐”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

声环境影响评价自查表

| 工作内容                                              |              | 自查项目                                                                                                                                                              |                              |                                        |                                         |                                                         |                               |
|---------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 评价等级与范围                                           | 评价等级         | 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                    |                              |                                        |                                         |                                                         |                               |
|                                                   | 评价范围         | 200 m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200 m <input type="checkbox"/> 小于 200 m <input type="checkbox"/>                                                     |                              |                                        |                                         |                                                         |                               |
| 评价因子                                              | 评价因子         | 等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>                                               |                              |                                        |                                         |                                                         |                               |
| 评价标准                                              | 评价标准         | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>                                                              |                              |                                        |                                         |                                                         |                               |
| 现状评价                                              | 环境功能区        | 0类区 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                      | 1类区 <input type="checkbox"/> | 2类区 <input type="checkbox"/>           | 3类区 <input checked="" type="checkbox"/> | 4a类区 <input type="checkbox"/>                           | 4b类区 <input type="checkbox"/> |
|                                                   | 评价年度         | 初期 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                       |                              | 近期 <input checked="" type="checkbox"/> |                                         | 中期 <input type="checkbox"/> 远期 <input type="checkbox"/> |                               |
|                                                   | 现状调查方法       | 现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>                                                       |                              |                                        |                                         |                                                         |                               |
|                                                   | 现状评价         | 达标百分比                                                                                                                                                             |                              | 100%                                   |                                         |                                                         |                               |
| 噪声源调查                                             | 噪声源调查方法      | 现场实测 <input type="checkbox"/> 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>                                                              |                              |                                        |                                         |                                                         |                               |
| 声环境影响预测与评价                                        | 预测模型         | 导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> _____                                                                                      |                              |                                        |                                         |                                                         |                               |
|                                                   | 预测范围         | 200 m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200 m <input type="checkbox"/> 小于 200 m <input type="checkbox"/>                                                     |                              |                                        |                                         |                                                         |                               |
|                                                   | 预测因子         | 等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>                                               |                              |                                        |                                         |                                                         |                               |
|                                                   | 厂界噪声贡献值      | 达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>                                                                                               |                              |                                        |                                         |                                                         |                               |
|                                                   | 声环境保护目标处噪声值  | 达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>                                                                                               |                              |                                        |                                         |                                                         |                               |
| 环境监测计划                                            | 排放监测         | 厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/> |                              |                                        |                                         |                                                         |                               |
|                                                   | 声环境保护目标处噪声监测 | 监测因子：（）                                                                                                                                                           |                              | 监测点位数（）                                |                                         | 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>                 |                               |
| 评价结论                                              | 环境影响         | 可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>                                                                                               |                              |                                        |                                         |                                                         |                               |
| 注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。 |              |                                                                                                                                                                   |                              |                                        |                                         |                                                         |                               |

地表水环境影响评价自查表

| 工作内容                                                                                                                                                                                                                                            |             | 自查项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 影响识别                                                                                                                                                                                                                                            | 影响类型        | 水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 水环境保护目标     | 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                     |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 影响途径        | 水污染影响型                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  | 水文要素影响型                                                                                                                                                                                                                       |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  | 水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                     |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 影响因子        | 持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                           |                                  | 水温 <input type="checkbox"/> ; 水位（水深） <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                       |                                                                          |
| 评价等级                                                                                                                                                                                                                                            |             | 水污染影响型                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  | 水文要素影响型                                                                                                                                                                                                                       |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  | 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                       |                                                                          |
| 现状调查                                                                                                                                                                                                                                            | 区域污染源       | 调查项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  | 数据来源                                                                                                                                                                                                                          |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> | 排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 受影响水体水环境质量  | 调查时期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  | 数据来源                                                                                                                                                                                                                          |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                   |                                  | 生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                  |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 区域水资源开发利用状况 | 未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 水文情势调查      | 调查时期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  | 数据来源                                                                                                                                                                                                                          |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  | 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 补充监测        | 监测时期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  | 监测因子                                                                                                                                                                                                                          |                                                                          |
| 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> |             | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  | 无                                                                                                                                                                                                                             |                                                                          |
| 现状评价                                                                                                                                                                                                                                            | 评价范围        | 河流：长度（1.5）km; 湖库、河口及近岸海域：面积（/）km <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 评价因子        | （/）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 评价标准        | 河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V 类 <input checked="" type="checkbox"/><br>近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/><br>规划年评价标准（/）                                                                                                                                                                          |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 评价时期        | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                         |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 评价结论        | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/><br>水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/><br>水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/><br>对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/><br>底泥污染评价 <input type="checkbox"/> |                                  |                                                                                                                                                                                                                               | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/><br>不达标区 <input type="checkbox"/> |

|      |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                  |                  |                    |
|------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------|------------------|--------------------|
|      |                      | 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□<br>水环境质量回顾评价□<br>流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□                                                                                                                                                                                                       |                                               |                  |                  |                    |
| 影响预测 | 预测范围                 | 河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |                  |                  |                    |
|      | 预测因子                 | （/）                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |                  |                  |                    |
|      | 预测时期                 | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□<br>春季□；夏季□；秋季□；冬季□<br>设计水文条件□                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                  |                  |                    |
|      | 预测情景                 | 建设期□；生产运行期□；服务期满后□<br>正常工况□；非正常工况□<br>污染控制和减缓措施方案□<br>区（流）域环境质量改善目标要求情景□                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |                  |                  |                    |
|      | 预测方法                 | 数值解□；解析解□；其他□<br>导则推荐模式□；其他□                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                  |                  |                    |
| 影响评价 | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |                  |                  |                    |
|      | 水环境影响评价              | 排放口混合区外满足水环境管理要求□<br>水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□<br>满足水环境保护目标水域水环境质量要求□<br>水环境控制单元或断面水质达标□<br>满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□<br>满足区（流）域水环境质量改善目标要求□<br>水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□<br>对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□<br>满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□ |                                               |                  |                  |                    |
|      | 污染源排放量核算             | 污染物名称<br>（/）                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               | 排放量/（t/a）<br>（/） |                  | 排放浓度/（mg/L）<br>（/） |
|      | 替代源排放情况              | 污染源名称<br>（/）                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 排污许可证编号<br>（/）                                | 污染物名称<br>（/）     | 排放量/（t/a）<br>（/） | 排放浓度/（mg/L）<br>（/） |
|      | 生态流量确定               | 生态流量：一般水期（）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /s<br>生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m                                                                                                                                                                                                    |                                               |                  |                  |                    |
|      | 防治措施                 | 环保措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他☑ |                  |                  |                    |
| 监测计划 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               | 环境质量             |                  | 污染源                |
|      |                      | 监测方式                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 手动□；自动□；无监测□                                  |                  | 手动□；自动□；无监测□     |                    |
|      |                      | 监测点位                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | （/）                                           |                  | （/）              |                    |
|      |                      | 监测因子                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | （/）                                           |                  | （/）              |                    |

|                                      |         |                                                                           |
|--------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------|
|                                      | 污染物排放清单 | <input checked="" type="checkbox"/>                                       |
| 评价结论                                 |         | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/> |
| 注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 |         |                                                                           |

## 环境风险评价自查表

| 工作内容                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 完成情况                          |                                 |                                            |                                          |                                        |                                         |                                          |     |  |
|---------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|-----|--|
| 风<br>险<br>调<br>查                | 危险物质       | 名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 切削液                           | 淬火液                             | 清洗剂                                        | 废液                                       | 废油                                     | 汽油                                      | 防冻液                                      | 润滑油 |  |
|                                 |            | 存在总量/t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 13.58                         | 4.9                             | 2.85                                       | 200                                      | 8.35                                   | 0.5                                     | 0.2                                      | 0.5 |  |
|                                 | 环境敏感性      | 大气                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 500m 范围内人口数人                  |                                 |                                            |                                          |                                        | 5km 范围内人口数人                             |                                          |     |  |
|                                 |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）       |                                 |                                            |                                          |                                        |                                         |                                          | —   |  |
|                                 |            | 地表水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 地表水功能敏感性                      | F1 <input type="checkbox"/>     |                                            | F2 <input type="checkbox"/>              |                                        | F3 <input type="checkbox"/>             |                                          |     |  |
|                                 |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 环境敏感目标分级                      | S1 <input type="checkbox"/>     |                                            | S2 <input type="checkbox"/>              |                                        | S3 <input type="checkbox"/>             |                                          |     |  |
|                                 |            | 地下水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 地下水功能敏感性                      | G1 <input type="checkbox"/>     |                                            | G2 <input type="checkbox"/>              |                                        | G3 <input type="checkbox"/>             |                                          |     |  |
|                                 |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 包气带防污性能                       | D1 <input type="checkbox"/>     |                                            | D2 <input type="checkbox"/>              |                                        | D3 <input type="checkbox"/>             |                                          |     |  |
| 物质及工艺系统<br>危险性                  | Q 值        | Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               | 1≤Q<10 <input type="checkbox"/> |                                            | 10≤Q<100 <input type="checkbox"/>        |                                        | Q>100 <input type="checkbox"/>          |                                          |     |  |
|                                 | M 值        | M1 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               | M2 <input type="checkbox"/>     |                                            | M3 <input type="checkbox"/>              |                                        | M4 <input type="checkbox"/>             |                                          |     |  |
|                                 | P 值        | P1 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               | P2 <input type="checkbox"/>     |                                            | P3 <input type="checkbox"/>              |                                        | P4 <input type="checkbox"/>             |                                          |     |  |
| 环境敏感<br>程度                      | 大气         | E1 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               | E2 <input type="checkbox"/>     |                                            |                                          | E3 <input type="checkbox"/>            |                                         |                                          |     |  |
|                                 | 地表水        | E1 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               | E2 <input type="checkbox"/>     |                                            |                                          | E3 <input checked="" type="checkbox"/> |                                         |                                          |     |  |
|                                 | 地下水        | E1 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               | E2 <input type="checkbox"/>     |                                            |                                          | E3 <input checked="" type="checkbox"/> |                                         |                                          |     |  |
| 环境风险潜势                          |            | IV+ <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | IV <input type="checkbox"/>   |                                 | III <input type="checkbox"/>               |                                          | II <input type="checkbox"/>            |                                         | I <input checked="" type="checkbox"/>    |     |  |
| 评价等级                            |            | 一级 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |                                 | 二级 <input type="checkbox"/>                |                                          | 三级 <input type="checkbox"/>            |                                         | 简单分析 <input checked="" type="checkbox"/> |     |  |
| 风<br>险<br>识<br>别                | 物质危险性      | 有毒有害 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                                 |                                            | 易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/> |                                        |                                         |                                          |     |  |
|                                 | 环境风险<br>类型 | 泄漏、火灾 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |                                 | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/> |                                          |                                        |                                         |                                          |     |  |
|                                 | 影响途径       | 大气 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |                                 | 地表水 <input checked="" type="checkbox"/>    |                                          |                                        | 地下水 <input checked="" type="checkbox"/> |                                          |     |  |
| 事故情形分析                          |            | 源强设定方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 算法 <input type="checkbox"/>   |                                 | 经验估算法 <input type="checkbox"/>             |                                          |                                        | 其他估算法 <input type="checkbox"/>          |                                          |     |  |
| 风<br>险<br>预<br>测<br>与<br>评<br>价 | 大气         | 预测模型                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SLAB <input type="checkbox"/> |                                 | AFTOX <input type="checkbox"/>             |                                          |                                        | 其他 <input type="checkbox"/>             |                                          |     |  |
|                                 |            | 预测结果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m           |                                 |                                            |                                          |                                        |                                         |                                          |     |  |
|                                 |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m           |                                 |                                            |                                          |                                        |                                         |                                          |     |  |
|                                 | 地表水        | 最近环境敏感目标，到达时间 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |                                 |                                            |                                          |                                        |                                         |                                          |     |  |
|                                 | 地下水        | 下游厂区边界到达时间 d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |                                 |                                            |                                          |                                        |                                         |                                          |     |  |
|                                 |            | 最近环境敏感目标，到达时间 d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |                                 |                                            |                                          |                                        |                                         |                                          |     |  |
| 重点风险防范<br>措施                    |            | <p>①本项目在平面布置中，应严格执行安全和防火的相关技术规范，项目与周边设施及项目内设备之间的防火间距要满足规范要求。</p> <p>②车间应设置防雷电设施、对可能产生静电危险的区域，应采取静电接地措施。</p> <p>③加强岗位人员的技术培训和安全知识培训工作的业务素质。加强岗位操作管理，严格执行操作规程和工艺指标。</p> <p>④车间应加强火灾风险防范措施，包括加强明火管理，严禁在车间原料区域和危险废物暂存间内使用明火；电源电气管理，车间内严禁擅自乱拉、乱接电源线路，不得随意增设电器设备；各电气设备的导线、接点、开关不得有断线、老化、裸露、破损等。加强消防通道、安全疏散通道的管理，保障其通畅。加强公司假日及夜间消防安全管理等。</p> <p>⑤在车间内配备一定数目的小型移动式灭火器，如 MFT 型推车式干粉灭火器、MF 型推车式干粉灭火器，用以扑灭初期小型火灾。同时应加强员工培训，使其熟练掌握灭火器的使用。另外还应加强对灭火器的维护保养，灭火器应正立在固定场所，严禁潮湿，日晒，撞击，定期检查筒内或瓶内干粉是否结块，CO<sub>2</sub> 是否充足。</p> <p>⑥本项目在设计和建设过程中应严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定进行设计、施工，采取规定的相应措施。</p> |                               |                                 |                                            |                                          |                                        |                                         |                                          |     |  |

|                   |                                                                                                                                |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 评价结论与建议           | 本项目运行时存在的风险因素较少，主要是危险物质泄漏、遇高热明火燃烧，原料仓库严格管理后引发火灾的可能性较小，由于储存量极少，若发生泄漏，可在车间范围内及时处理。因此，在加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施的前提下，风险事故发生的概率很小。 |
| 注：“□”为勾选项，“”为填写项。 |                                                                                                                                |

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

|                 |                           |                                       |                       |                      |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                 |               |          |                    |          |  |
|-----------------|---------------------------|---------------------------------------|-----------------------|----------------------|-----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|---------------|----------|--------------------|----------|--|
| 填报单位（盖章）：       |                           | 中国第一汽车股份有限公司                          |                       |                      |           | 填报人（签字）：    |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 张艳          |                 | 项目经办人（签字）：    |          | 10                 |          |  |
| 建 设 项 目         | 项目名称                      | 中国第一汽车股份有限公司15TPFI发动机技术改造及大扭矩桥生产线搬迁项目 |                       |                      |           | 建设内容        | 本项目利用轴齿厂区发动机四工厂的现有资源，改造15TD混动发动机曲轴线兼容生产15TPFI曲轴，同时将生产线产能提升30000h/年。改造新能源动力总成事业部凯达厂区发动机一工厂4GC装配线，建设15TPFI装配线，可兼容生产15TDH发动机装配，建设产能30000h/年（双班，300天，6000h/年）。将原红旗工厂红旗大扭矩桥生产线搬迁至轴齿厂区发动机四工厂物流闲置区域，搬迁后AR278后桥生产线产能30000h/年，AF174前桥生产线15000h/年，AR235后桥/AF217前桥生产线产能15000h/年。 |             |                 |               |          |                    |          |  |
|                 | 项目代码                      |                                       |                       |                      |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                 |               |          |                    |          |  |
|                 | 环评信用平台项目编号                | 530b1e                                |                       |                      |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                 |               |          |                    |          |  |
|                 | 建设地点                      | 长春汽车经济技术开发区中国第一汽车股份有限公司新能源动力总成事业部凯达厂区 |                       |                      |           | 建设规模        | 改造15TD混动发动机曲轴线兼容生产15TPFI曲轴，同时将生产线产能提升30000h/年。改造新能源动力总成事业部凯达厂区发动机一工厂4GC装配线，建设15TPFI装配线，可兼容生产15TDH发动机装配，建设产能30000h/年。红旗大扭矩桥生产线搬迁后AR278后桥生产线产能30000h/年，AF174前桥生产线15000h/年，AR235后桥/AF217前桥生产线产能15000h/年。                                                                 |             |                 |               |          |                    |          |  |
|                 | 项目建设周期（月）                 | 6.0                                   |                       |                      |           | 计划开工时间      | 2025年11月                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                 |               |          |                    |          |  |
|                 | 环境影响评价行业类别                | 三十三汽车制造业71汽车用发动机制造362                 |                       |                      |           | 预计投产时间      | 2026年5月                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                 |               |          |                    |          |  |
|                 | 建设性质                      | 技术改造                                  |                       |                      |           | 国民经济行业类型及代码 | C3620汽车用发动机制造                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                 |               |          |                    |          |  |
|                 | 现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目） | 91220101571145270J003V                |                       | 现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目） | 重点管理      | 项目申请类别      | 新申报项目                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                 |               |          |                    |          |  |
|                 | 规划环评开展情况                  | 有                                     |                       |                      |           | 规划环评文件名     | 长春国际汽车城长春汽车经济技术开发区分区规划（2020-2035年）环境影响报告书                                                                                                                                                                                                                             |             |                 |               |          |                    |          |  |
|                 | 规划环评审查机关                  | 吉林省生态环境厅                              |                       |                      |           | 规划环评审查意见文号  | 吉环环评字【2021】34号                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                 |               |          |                    |          |  |
| 建设地点中心坐标（非线性工程） | 经度                        | 125.116782                            |                       | 纬度                   | 43.842643 |             | 占地面积（平方米）                                                                                                                                                                                                                                                             | 6498.000000 |                 | 环评文件类别        | 环境影响报告书  |                    |          |  |
| 建设地点坐标（线性工程）    | 起点经度                      |                                       |                       | 起点纬度                 |           |             | 终点经度                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                 | 终点纬度          |          |                    |          |  |
| 总投资（万元）         |                           |                                       |                       |                      | 环保投资（万元）  | 0.00        |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 所占比例（%）     | 0.00            |               |          |                    |          |  |
| 建 设 单 位         | 单位名称                      | 中国第一汽车股份有限公司                          |                       | 法定代表人                |           |             | 环评编制单位                                                                                                                                                                                                                                                                | 单位名称        | 吉林省金润环境技术服务有限公司 |               | 统一社会信用代码 | 912201010596484503 |          |  |
|                 |                           | 统一社会信用代码（组织机构代码）                      | 91220101571145270J    |                      | 联系电话      |             |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 编制主持人       | 姓名              | 张艳            |          | 联系电话               | 81309033 |  |
|                 | 通讯地址                      |                                       | 吉林省长春汽车经济技术开发区新红旗大街1号 |                      |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | 通讯地址            | 长春市高新区盈泰国际写字楼 |          |                    |          |  |
|                 |                           |                                       |                       |                      |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                 |               |          |                    |          |  |

| 污染物                        |              | 现有工程<br>（已建+在建） |                 | 本工程<br>（拟建或调整变更） | 总体工程<br>（已建+在建+拟建或调整变更） |                    |                  |                 | 区域削减量来源<br>（国家、省级审批项目） |  |
|----------------------------|--------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------------------|--------------------|------------------|-----------------|------------------------|--|
|                            |              | ①实际排放量<br>（吨/年） | ②许可排放量<br>（吨/年） | ③预测排放量<br>（吨/年）  | ④“以新带老”削减量（吨/年）         | ⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年） | ⑥预测排放总量<br>（吨/年） | ⑦排放增减量<br>（吨/年） |                        |  |
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>量 | 废<br>水       | 废水量(万吨/年)       | 6.4092          |                  | 0.0162                  |                    |                  | 6.4254          | 0.0162                 |  |
|                            |              | COD             | 2.8172          |                  | 0.0093                  |                    |                  | 2.8265          | 0.0093                 |  |
|                            |              | 氨氮              |                 |                  |                         |                    |                  |                 |                        |  |
|                            |              | 总磷              |                 |                  |                         |                    |                  |                 |                        |  |
|                            |              | BOD             |                 |                  |                         |                    |                  |                 |                        |  |
|                            |              | 铅               |                 |                  |                         |                    |                  |                 |                        |  |
|                            |              | 汞               |                 |                  |                         |                    |                  |                 |                        |  |
|                            |              | 镉               |                 |                  |                         |                    |                  |                 |                        |  |
|                            |              | 铬               |                 |                  |                         |                    |                  |                 |                        |  |
|                            | 类金属砷         |                 |                 |                  |                         |                    |                  |                 |                        |  |
|                            | 其他特征污染物(石油类) | 0.0388          |                 | 0.0002           |                         |                    | 0.0390           | 0.0002          |                        |  |
|                            | 废<br>气       | 废气量（万标立方米/年）    |                 |                  |                         |                    |                  |                 |                        |  |
|                            |              | 二氧化硫            |                 |                  |                         |                    |                  |                 |                        |  |
|                            |              | 氮氧化物            | 50.9725         |                  | 0.5990                  |                    |                  | 51.5715         | 0.5990                 |  |
| 颗粒物                        |              | 0.3116          |                 | 0.1380           |                         |                    | 0.4496           | 0.1380          |                        |  |
| 非甲烷总烃                      |              | 166.804         |                 | 1.3905           |                         |                    | 168.1941         | 1.3905          |                        |  |
| NH3                        |              | 0.0194          |                 | 0.0000           |                         |                    | 0.0194           | 0.0000          |                        |  |
| H2S                        |              |                 |                 |                  |                         |                    |                  |                 |                        |  |

|                  |              |  |    |  |    |            |                  |  |      |          |                             |                             |                             |                                |
|------------------|--------------|--|----|--|----|------------|------------------|--|------|----------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 项目涉及法律法规规定的保护区情况 | 影响及主要措施      |  | 名称 |  | 级别 | 主要保护对象（目标） | 工程影响情况           |  | 是否占用 | 占用面积（公顷） | 生态防护措施                      |                             |                             |                                |
|                  | 生态保护红线       |  |    |  |    |            |                  |  |      |          | <input type="checkbox"/> 避让 | <input type="checkbox"/> 减缓 | <input type="checkbox"/> 补偿 | 重建（ <input type="checkbox"/> ） |
|                  | 自然保护区        |  |    |  |    | /          | 核心区、缓冲区、试验区      |  |      |          | <input type="checkbox"/> 避让 | <input type="checkbox"/> 减缓 | <input type="checkbox"/> 补偿 | 重建（ <input type="checkbox"/> ） |
|                  | 饮用水水源保护区（地表） |  |    |  |    | /          | 一级保护区、二级保护区、准保护区 |  |      |          | <input type="checkbox"/> 避让 | <input type="checkbox"/> 减缓 | <input type="checkbox"/> 补偿 | 重建（ <input type="checkbox"/> ） |
|                  | 饮用水水源保护区（地下） |  |    |  |    | /          | 一级保护区、二级保护区、准保护区 |  |      |          | <input type="checkbox"/> 避让 | <input type="checkbox"/> 减缓 | <input type="checkbox"/> 补偿 | 重建（ <input type="checkbox"/> ） |
|                  | 风景名胜區        |  |    |  |    | /          | 核心景区、一般景区        |  |      |          | <input type="checkbox"/> 避让 | <input type="checkbox"/> 减缓 | <input type="checkbox"/> 补偿 | 重建（ <input type="checkbox"/> ） |
|                  | 其他           |  |    |  |    |            |                  |  |      |          | <input type="checkbox"/> 避让 | <input type="checkbox"/> 减缓 | <input type="checkbox"/> 补偿 | 重建（ <input type="checkbox"/> ） |

|           |      |      |       |      |              |  |    |    |       |       |        |      |  |  |
|-----------|------|------|-------|------|--------------|--|----|----|-------|-------|--------|------|--|--|
| 主要原料及燃料信息 | 主要原料 |      | 主要燃料  |      |              |  |    |    |       |       |        |      |  |  |
|           | 序号   | 名称   | 年使用量  | 计量单位 | 有毒有害物质及含量（%） |  | 序号 | 名称 | 灰分（%） | 硫分（%） | 年最大使用量 | 计量单位 |  |  |
|           | 1    | 毛坯   | 2773  | t/d  |              |  |    |    |       |       |        |      |  |  |
|           | 2    | 外协件  | 20058 | t/d  |              |  |    |    |       |       |        |      |  |  |
|           | 3    | 辅助材料 | 50    | t/d  |              |  |    |    |       |       |        |      |  |  |

|                                                     |                                                          |        |         |          |          |               |            |        |      |       |              |                             |          |                             |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------|---------|----------|----------|---------------|------------|--------|------|-------|--------------|-----------------------------|----------|-----------------------------|
| 大<br>气<br>污<br>染<br>治<br>理<br>与<br>排<br>放<br>信<br>息 | 有<br>组<br>织<br>排<br>放<br>（<br>主<br>要<br>排<br>放<br>口<br>） | 序号（编号） | 排放口名称   | 排气筒高度（米） | 污染防治设施工艺 |               |            | 生产设施   |      | 污染物排放 |              |                             |          |                             |
|                                                     |                                                          |        |         |          | 序号（编号）   | 名称            | 污染防治设施处理效率 | 序号（编号） | 名称   | 污染物种类 | 排放浓度（毫克/立方米） | 排放速率（千克/小时）                 | 排放量（吨/年） | 排放标准名称                      |
|                                                     |                                                          | 1      | 淬火废气排气筒 | 15       | DA011    | 机械过滤、静电净化     |            |        |      | 非甲烷总烃 | 4.78         | 0.019                       | 0.107    | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
|                                                     |                                                          | 2      | 热试废气排气筒 | 15       | DA009    | 尾气收集装置、三元催化氧化 |            |        |      | 非甲烷总烃 | 5.36         | 0.042                       | 0.3517   | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
|                                                     |                                                          |        |         |          |          |               |            |        |      | 氮氧化物  | 3            | 0.042                       | 0.1997   |                             |
|                                                     |                                                          | 3      | 热试废气排气筒 | 15       | DA012    | 尾气收集装置、三      |            |        |      | 非甲烷总烃 | 5.36         | 0.074                       | 0.3517   | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
|                                                     |                                                          | 4      | 热试废气排气筒 | 15       | DA013    | 尾气收集装置、三      |            |        |      | 非甲烷总烃 | 5.36         | 0.074                       | 0.3517   | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 5                                                   | 热试废气排气筒                                                  | 15     | DA014   | 尾气收集装置、三 |          |               |            | 非甲烷总烃  | 5.36 | 0.074 | 0.3517       | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |          |                             |

|                   |            |        |          |                                                                                            |                  |               |                             |               |        |            |                          |                             |        |                             |
|-------------------|------------|--------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|-----------------------------|---------------|--------|------------|--------------------------|-----------------------------|--------|-----------------------------|
|                   |            | 3      | 热试废气排气筒  | 15                                                                                         | DA015            | 元催化氧化         |                             |               |        | 氮氧化物       | 3                        | 0.042                       | 0.1997 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
|                   |            | 4      | 热试废气排气筒  | 15                                                                                         | DA015            | 尾气收集装置、三元催化氧化 |                             |               |        | 非甲烷总烃      | 5.36                     | 0.074                       | 0.3517 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
|                   |            |        |          |                                                                                            |                  |               |                             |               |        | 氮氧化物       | 3                        | 0.042                       | 0.1997 |                             |
|                   |            | 无组织排放  | 序号（编号）   | 无组织排放源名称                                                                                   |                  |               |                             | 污染物排放         |        |            |                          |                             |        |                             |
| 1                 | 未收集的工艺废气   |        | 污染物种类    |                                                                                            | 排放速率（千克/小时）      |               | 排放标准名称                      |               |        |            |                          |                             |        |                             |
|                   |            |        | 颗粒物      |                                                                                            | 0.0239           |               | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |               |        |            |                          |                             |        |                             |
| 非甲烷总烃             |            | 0.04   |          |                                                                                            |                  |               |                             |               |        |            |                          |                             |        |                             |
| 水污染治理与排放信息（主要排放口） | 车间或生产设施排放口 | 序号（编号） | 排放口名称    | 废水类别                                                                                       | 污染防治设施工艺         |               |                             | 排放去向          | 污染物排放  |            |                          |                             |        |                             |
|                   |            |        |          |                                                                                            | 序号（编号）           | 名称            | 污染防治设施处理水量（吨/小时）            |               | 污染物种类  | 排放浓度（毫克/升） | 排放量（吨/年）                 | 排放标准名称                      |        |                             |
|                   |            |        |          |                                                                                            |                  |               |                             |               |        |            |                          |                             |        |                             |
|                   |            |        |          |                                                                                            |                  |               |                             |               |        |            |                          |                             |        |                             |
|                   | 总排放口（间接排放） | 序号（编号） | 排放口名称    | 污染防治设施工艺                                                                                   | 污染防治设施处理水量（吨/小时） | 受纳污水处理厂       |                             | 受纳污水处理厂排放标准名称 | 污染物排放  |            |                          |                             |        |                             |
|                   |            | 1      | 总排口      | 废切削液预处理工艺为“纸带过滤+膜分离”，预处理设计能力2t/h，综合污水处理工艺为“初沉+生化调配+生化+二沉池+曝气滤池+物化沉淀池”，废切削液预处理工艺为“纸带过滤+膜分离” | 20               | 长春市西部污水处理厂    | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准       |               | 污染物种类  | 排放浓度（毫克/升） | 排放量（吨/年）                 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 |        |                             |
|                   |            |        |          |                                                                                            |                  |               |                             |               | COD    | 57.50      | 0.093                    |                             |        |                             |
|                   |            |        |          |                                                                                            |                  |               |                             |               | 石油类    | 0.94       | 0.002                    |                             |        |                             |
|                   | 总排放口（直接排放） | 序号（编号） | 排放口名称    | 污染防治设施工艺                                                                                   | 污染防治设施处理水量（吨/小时） | 受纳水体          |                             | 功能类别          | 污染物种类  | 排放浓度（毫克/升） | 排放量（吨/年）                 | 排放标准名称                      |        |                             |
|                   |            |        |          |                                                                                            |                  | 名称            |                             |               |        |            |                          |                             |        |                             |
|                   |            |        |          |                                                                                            |                  |               |                             |               |        |            |                          |                             |        |                             |
|                   |            |        |          |                                                                                            |                  |               |                             |               |        |            |                          |                             |        |                             |
|                   | 固体废物信息     | 废物类型   | 序号       | 名称                                                                                         | 产生环节及装置          | 危险废物特性        | 危险废物代码                      | 产生量（万吨/年）     | 贮存设施名称 | 贮存能力       | 自行利用工艺                   | 自行处置工艺                      | 是否外运   |                             |
| 一般工业固体废物          |            | 1      | 废金属、废包装等 | 机加                                                                                         |                  |               | 603                         |               |        |            |                          | 是                           |        |                             |
| 危险废物              |            | 1      | 废切削液     | 机加                                                                                         | T                | 900-006-09    | 20.110                      | 废液暂存池         | 90m³   |            | 定期运至凯达厂区污水处理站处理达标后排入市政管网 | 否                           |        |                             |
|                   |            | 2      | 废清洗剂     | 机加                                                                                         | T                | 900-007-09    | 95.880                      |               |        |            |                          |                             |        |                             |
|                   |            | 3      | 废淬火液     | 机加                                                                                         | T                | 900-007-09    | 46.260                      |               |        |            |                          |                             |        |                             |