

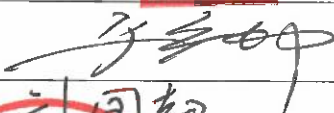
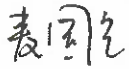
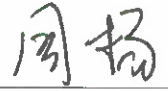
一汽-大众汽车有限公司
长春基地 VW491/0 CN P 车型技术改造项目

环境影响报告书

长春科隆环境咨询有限公司

二〇二五年七月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	w33i59		
建设项目名称	长春基地VW491/0CNP车型技术改造项目		
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)	一汽-大众汽车有限公司		
统一社会信用代码	91220000605120697F		
法定代表人 (签章)	邱现东 		
主要负责人 (签字)	宋守印 		
直接负责的主管人员 (签字)	刘国超 		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	长春科隆环境咨询有限公司		
统一社会信用代码	91220106073616367M		
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
周杨	2014035220350000003508220146	BH012269	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
麦国庆	概述 环境现状调查与评价 环境影响 经济损益分析 环境管理与监测计划	BH047561	
周杨	总则 建设项目工程分析 环境影响预 测与评价 环境保护措施及其可行性 论证 环境影响评价结论	BH012269	

目 录

1 概述.....	1
1.1 建设项目由来及特点.....	1
1.2 环境影响评价工作过程.....	1
1.3 相关政策、法规和规划的符合性分析.....	4
1.4 关注的主要环境问题及环境影响.....	17
1.5 环境影响评价主要结论.....	18
2 总则.....	19
2.1 编制依据.....	19
2.2 评价目的.....	23
2.3 环境影响因素分析与评价因子筛选.....	23
2.4 环境功能区划.....	24
2.5 评价标准.....	24
2.6 评价工作等级及评价范围.....	29
3 建设项目工程分析.....	34
3.1 现有及在建工程概况及工程分析.....	34
3.2 拟建项目工程分析.....	93
3.3 清洁生产分析.....	111
4 环境现状调查与评价.....	116
4.1 自然环境概况.....	116
4.2 环境保护目标.....	119
4.3 环境空气质量现状监测与评价.....	120
4.4 地表水环境质量现状监测.....	121
4.5 声环境质量现状评价.....	125
4.6 地下水环境质量现状监测与评价.....	126
4.7 土壤环境质量现状监测与评价.....	130
5 环境影响预测与评价.....	133
5.1 施工期环境影响分析.....	133
5.2 运行期环境影响分析、预测与评价.....	133
5.3 非正常工况环境影响分析.....	148
6 环境保护措施及其可行性论证.....	149
6.1 运行期环境保护措施.....	149
6.2 建设项目竣工环境保护验收内容.....	154
6.3 环境保护投入.....	155
7 环境管理及环境监测计划.....	156
7.1 环境管理机构主要职责及建议.....	156
7.2 污染物排放清单.....	157
7.3 总量控制.....	159
7.4 环境监测计划.....	159
8 环境影响经济损益分析.....	161
8.1 环保投资估算及环境效益分析.....	161
8.2 社会效益分析.....	162
8.3 经济效益分析.....	162
9 评价结论.....	164
9.1 建设内容.....	164
9.2 环境质量现状评价结论.....	164
9.3 预期环境影响评价结论.....	164
9.4 污染防治措施.....	165
9.5 公众参与说明.....	169
9.6 综合评价结论.....	169

10 附表.....	170
10.1 建设项目大气环境影响评价自查表	170
10.3 地表水环境影响评价自查表	171
10.5 声环境影响评价自查表	173
10.6 环境风险评价自查表.....	174
10.7 土壤环境影响评价自查表	175

附件：

1. 建设项目环评审批基础信息表；

2. 附图：

附图 1 拟建项目地理位置及环境空气监测点位布设图；

附图 2 一汽-大众公司平面布置图；

附图 3 拟建项目周边环境敏感点分布及环境空气、环境风险评价范围图；

附图 4 拟建项目周围概况照片；

附图 5 区域水文地质及地下水评价范围图；

附图 6 土壤、地下水监测点（井）位布设图；

附图 7 吉林省环境分区管控单元图；

附图 8 地表水监测断面布设图；

附图 9 土壤、地下水监测点（井）位布设图；

3、环境质量现状监测数据；

4、固体处理委托协议。

1 概述

1.1 建设项目由来及特点

1.1.1 项目由来

一汽-大众汽车有限公司（以下简称“FAW-VW”）于 1991 年 2 月 6 日正式成立，是由中国第一汽车股份有限公司、德国大众汽车股份公司、奥迪汽车股份公司和大众汽车（中国）投资有限公司合资经营的大型乘用车生产企业。轿车一厂于 1997 年 8 月正式通过国家验收；2004 年 12 月 7 日，轿车二厂正式建成投产。经过二十多年的发展，FAW-VW 已建成东北长春、西南成都、华南佛山、华东青岛以及华北天津五个基地，六个工厂（长春一厂、二厂、成都三厂、佛山四厂、青岛五厂，天津六厂），已成为生产工艺先进、管理体系健全、产品系列覆盖齐全的高技术轿车生产企业。

FAW-VW 长春基地包括公司总部、冲压中心、整车制造部、质量保证部、技术开发部和动力总成事业部。

为了进一步提高产品竞争力，FAW-VW 拟启动长春基地 VW491/0 CN P 车型技术改造项目，该项目拟在充分利用一汽-大众汽车有限公司现有建筑物、生产线及公用设施基础上，保持现有劳动定员和生产能力不变，对冲压中心和整车制造二部焊装车间、涂装车间及总装车间进行技术改造，实现 VW491/0 CN P 车型 2.8 万辆/a 生产能力。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）要求，该项目需编制环境影响报告书，评价单位在进行了现场踏勘，收集和分析区域自然环境现状和项目基础资料的前提下，编制并完成了《长春基地 VW491/0 CN P 车型技术改造项目环境影响报告书》，在环境影响报告书编制过程中，得到了长春市生态环境局的热心指导及建设单位的大力支持与密切配合，在此一并表示感谢。

1.1.2 建设项目特点

该项目为汽车整车生产企业车型换型改造项目，对 FAW-VW 现有厂区（长春汽车经济技术开发区安庆路 5 号）冲压中心和整车制造二部焊装车间、涂装车间及总装车间进行改造，项目实施前后，生产能力和劳动定员保持不变，项目大气污染物和废水污染物排放量均未增加，且均采取原有或同类成熟污染防治设施，可稳定实现达标。

1.2 环境影响评价工作过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），建设项目环境影响

评价工作过程如图 1-2。

1.2.1 第一阶段

受 FAW-VW 委托，长春科隆环境咨询有限公司于 2025 年 4 月承担该项目的环境影响评价工作，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年本）》（部令 第 16 号），该项目需编制环境影响报告书；根据《吉林省生态环境厅审批环境影响评价文件的建设项目目录（2024 年本）》（吉环环评字〔2024〕14 号）和《长春市生态环境局审批建设项目目录（2024 年本）》（长环管字〔2024〕20 号），该项目属不新增生产能力的技术改造项目，应由长春市生态环境局审批。

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。

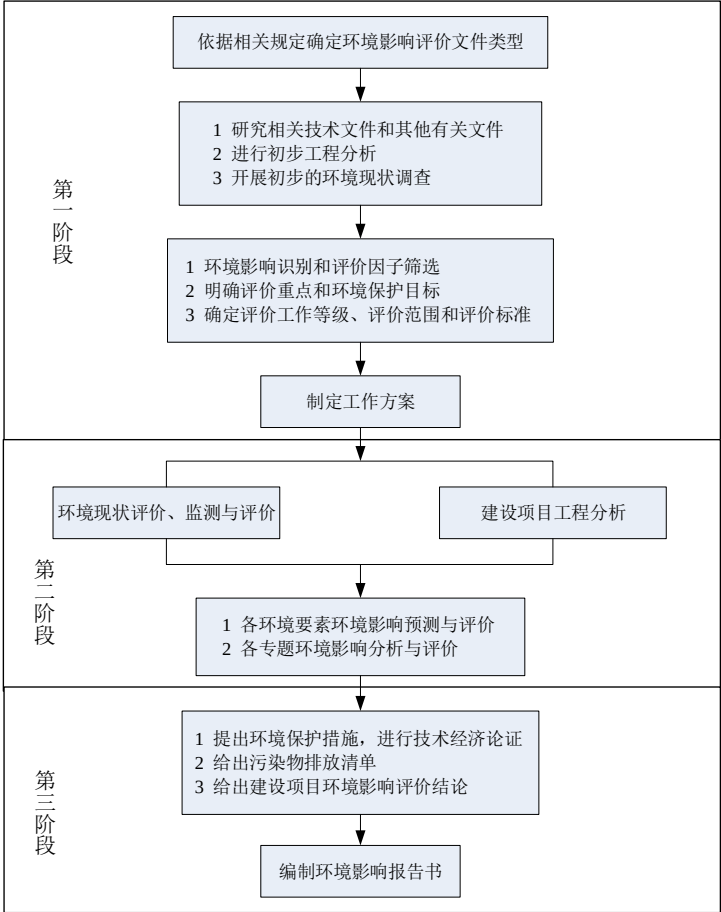


图1-1 环境影响评价工作过程图

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、环境影响的主要因素，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

环境质量标准和污染物排放标准；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）、专题（环境风险评价）评价工作等级和评价范围。

根据前述内容制定环境影响评价工作方案。

1.2.2 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、储运工程以及依托工程等建设内容，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、装卸、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。

1.2.3 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。

因项目受纳水体西新河、新凯河地表水环境质量不达标，结合区域限期达标规划及实施情况，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、环境影响经济损益分析、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。

1.3 相关政策、法规和规划的符合性分析

1.3.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，拟建项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类建设项目。该项目符合《汽车产业发展政策》（国家发展和改革委员会令第 10 号）和《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第 22 号）中相关要求；因此，该项目符合国家产业政策。

1.3.2 主体功能区划的符合性

该项目位于长春汽车经济技术开发区，其行政区划属长春市绿园区。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）。

区域范围：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。

1.3.3 国土空间规划符合性

根据《吉林省国土空间规划（2021-2035 年）》有关产业集群规定，汽开区位于构

建科技创新与现代服务发展核心区，产业集群分布属于长吉汽车、石化、先进制造、医药健康、数字经济现代服务业产业集群，拟建项目符合上述要求。

1.3.4 总体规划的符合性

根据《长春市总体规划》（国函〔2017〕87号），长春市西南部工业用地布局以长春汽车经济技术开发区和轨道客车产业园区为依据，整合汽车产业和轨道客车产业，引导整车、零部件企业汇集，一汽-大众现有选址符合上述要求。

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。FAW-VW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）。

综上，拟建项目选址位于规划的整车生产基地内，符合长春市和长春汽车经济技术开发区总体规划要求。

1.3.5 与规划环境影响评价审查意见的符合性

根据《吉林省生态环境厅关于〈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），FAW-VW长春基地符合长春汽车经济技术开发区功能分区和产业定位要求。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）环境影响报告书》，拟建项目属于准入清单中鼓励入区类项目（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制造产业上下游延长链项目等相关行业类项目）。

综上，拟建项目符合规划环境影响评价文件及审查意见中产业定位和环境准入要求。

1.3.6 “三线一单”符合性分析

1.3.6.1 分区管控要求

根据《长春市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（长府函〔2021〕62号），该项目所在区域为长春汽车经济技术开发区（管理单位编码：ZH22010620001），属重点管控单元，其分区管控要求为：应当优化空间和产业布局，结合生态环境质量达标情况以及经济社会发展水平等，按照差别化的生态环境准入要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，稳步改善生态环境质量。水环境重点管控区、大气环境重点管控区和土壤污染风险重点管控区应当按照管控对象不同属性和功能严格按照法律法规和有关规定分类实施重点管控。该项目符合上述分区管控要求。

1.3.6.2 生态保护红线

生态保护红线是指依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线。生态保护红线所包围的区域为生态保护红线区，对于维护生态安全格局、保障生态系统功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。

禁止开发区域分为生态敏感保护区（自然保护区、风景名胜区、遗迹保护区、森林公园、湿地公园及生态旅游度假区）、地表水系和饮用水源保护区、人群聚集区（城市总体规划的市域范围、区及县域范围等）和城市总体规划中禁止开发区四类。限制开发区分为吉林省主体功能区规划中限制开发区、长春市城市总体规划中限制开发区、地下水限制开发区及基本农田四类。

拟建项目未新增占地规模，仅在现有厂区内进行换型改造，未新增生产能力，未改变厂区平面布局和车间生产功能，未新增污染物排放，选址不属于禁止开发区域和限制开发区域。

1.3.6.3 环境质量底线

2023年，长春市为环境空气质量达标区。拟建项目属换型改造类项目，未新增污染物排放。《长春市生态环境保护“十四五”规划》提出深化重点行业污染物治理、推进重点领域污染源治理和强化多污染物协同控制等措施，细颗粒物浓度低于 $30\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，城市环境空气质量优良天数比例达到90%，可有效改善长春市环境空气质量。

该项目污水受纳水体——新凯河地表水环境质量不达标。拟建项目不新增污水排放量。根据《长春市生态环境保护“十四五”规划》，以松花江、辽河两大水系，饮马河、伊通河、松花江、拉林河、东辽河五大流域，包含松花江、沐石河、饮马河、双阳河、雾开河、伊通河、新凯河、拉林河、卡岔河、东辽河等 10 条主要河流，3 个重要湖库为抓手（石头口门水库、新立城水库、波罗湖），以 17 个控制单元为载体，针对全市 16 个国家控制断面实施精细化管理，采取“强监管、补短板、保运行、调结构、降负荷、防风险”等综合治理措施，逐步恢复河流、湖泊的水生态环境。针对“十三五”期间沐石河大桥断面、雾开河十三家子大桥断面、新凯河公主岭市断面 3 个不达标断面，制定限期达标方案。2025 年底前，地表水质量达到或好于Ⅲ类水体比例达到 50%，全面消除地表水劣Ⅴ类水体。

综上，该项目与环境质量底线要求不冲突。

1.3.6.4 资源利用上线

拟建项目未新增工艺用水，不新增占地，不涉及资源利用上限。

1.3.6.5 环境准入负面清单

吉林省委办公厅、省政府办公厅于 2024 年 6 月 14 日印发《关于加强生态环境分区管控的若干措施》和《吉林省人民政府关于加强吉林省生态环境分区管控的实施意见》，其中包括吉林省、重点流域（松花江流域）、长春市和长春汽车经济开发区总体准入要求，拟建项目与上述准入要求的符合性分别见表 1-1、表 1-2、表 1-3 和表 1-4。

表1-1 吉林省总体准入要求符合性分析

管控类别	管控要求	是否符合
空间布局约束	禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入事项，引入项目应符合园区规划、规划环境影响评价和区域产业准入负面清单要求。 列入《产业结构调整指导目标》淘汰类的现状企业，应制定调整计划。生态环境治理措施不符合现行生态环境报告要求、资源能源消耗高、涉及大量排放区域超标污染物或持续发生生态环境投诉的现有企业，应制定整治计划。在调整、整治过渡期内，应严格控制相关企业生产规模，禁止新增产生环境污染的产能和产品。	符合
	强化产业政策在产业转移过程中的引导和约束作用，严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。严格高能耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目，以及涉及危险化学品、重金属和其他具有重大环境风险建设项目的审批和备案。老工业城市和资源型城市在防止污染转移的基础上，应积极承接有利于延伸产业链、提高技术水平、促进资源综合利用、充分吸纳就业的产业，因地制宜发展优势特色产业。 严格控制钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等行业新增产能，列入产能的钢铁企业退出时须一并退出配套的烧结、球团、焦炉、高炉等设备。严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能，符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。严控新建燃煤锅炉，县级以上城市建成区原则上不再新建	不涉及

	每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。	
	重大项目原则上应布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。 化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，以及涉及石化、化工、工业涂装等重点行业高 VOC 排放的建设项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准一级污染物排放总量控制指标前提下，应当在依法设立、基础设施齐全并具备有效规划、规划环境影响评价的产业园区内布设。 严格落实规划环评及其批复文件环境准入条件，空气质量未达标地区制定更严格的产业准入门槛。	符合
	进一步优化全省化工产业布局，提高化工行业本质安全和绿色发展水平，引领化工园区从规范化发展到高质量发展，促进化工产业转型升级。	不涉及
污染物排放管控	落实主要污染物总量控制和排污许可制度、新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，逐步推进区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。	符合
	空气质量未达标地区新建项目涉及的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物 VOCs 排放全面执行大气污染物特别排放限值。	符合
	推行秸秆全量化处理，持续推进秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化和原料化，逐步形成秸秆综合利用的长效机制。	不涉及
	推动城镇污水处理厂扩容工程和提标改造。超负荷、满负荷运行的污水处理厂要及时实施扩容、出水排入超标水域的污水处理厂要因地制宜提高出水标准。	不涉及
	规模化畜禽养殖场（小区）应当保证畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施的正常运转。	不涉及
环境风险防控	到 2025 年，城镇人口密集区现有不符合防护距离要求的危险化学品生产企业应就地改造达标，搬迁进入规范化化工园区或关闭退出，企业安全和环境风险大幅降低。	不涉及
	巩固城市饮用水水源保护与治理成果，加强饮用水水源地规范化建设，完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施，保证饮用水水源地水质达标和水源安全。	不涉及
资源利用要求	推动园区串联用水，分质用水、一水多用和循环利用，提高水资源利用率，建设节水型园区。水电、钢铁、造纸、化工、粮食深加工等重点行业应推广实施节约用水改造和污水深度处理。鼓励钢铁、火电、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业深度处理回用。	符合
	按照《吉林省黑土地保护条例》实施黑土地保护，加大黑土地水土流失治理力度，发展保护性耕作，促进黑土地可持续发展。	不涉及
	严格控制煤炭消费。制定煤炭消费总量控制目标，规范实行煤炭消费指标管理和减量（等量）替代管理。	不涉及
	高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	符合

表1-2 重点流域（松花江流域）总体准入要求

管控领域	环境准入及管控要求	是否符合
空间布局约束	合理规划松花江干流沿岸的石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、制浆造纸、纺织印染等产业发展。	不涉及
	辉发河、饮马河、伊通河等重点支流及查干湖、松花湖等重要湿地要实施生态修复、合理建设生态隔离带。	不涉及
污染物排放管控	严格执行《吉林省松花江流域水污染防治条例》。	符合
	推进城镇污水处理设施及配套管网建设与改造，加快实施雨污分流。现有污水处理厂要适时进行扩容和建设再生水利用工程，因地制宜建设人工湿地尾水净化工程。	不涉及
	加快推进乡镇和农村生活污水处理设施建设，推进农村生活污水治理。	不涉及
	加快入江（河、湖、库）排污口规范化建设，严控入江、河、湖、库污染源。	不涉及
	严格控制农业面源污染，推广测土配方施肥和高效、低毒、低残留农药等减量控害技术	不涉及

	和统防统治，控制化肥和农药使用量。	
	加大查干湖农田退水污染防治，推进生态护岸和湖滨生态隔离保护带建设，形成岸上、水面和水下“立体防护网”。	不涉及
	开展规模化养殖场标准化建设，防治畜禽养殖污染。	不涉及
环境 风险 防控	防范沿江环境风险，优化松花江干流和嫩江、辉发河、饮马河、伊通河等重点江河沿岸现有石油化工、制药、尾矿库等高风险行业空间布局，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施，做好突发水污染事件的风险防控。	不涉及
	加强饮用水水源地环境风险管控，完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施，保证饮用水水源水质达标和安全。	不涉及
资源 利用 要求	引导推动造纸、石油化工、玉米深加工等高耗水行业企业实施节水改造和污水深度处理回用，建设节水型企业。	不涉及
	统筹流域来水、水利工程与任务，因地制宜实施生态补水。按照流域生态流量调控方案，统筹调控新立城、石头口门水库及辉发河上游蓄水、引水等水利工程供水能力和供水任务，保障饮马河、伊通河、辉发河等重点河流生态流量。	不涉及
	落实最严格水资源管理制度，严控河湖水资源开发强度。	不涉及

表1-3 长春市总体准入要求符合性分析

管控类别	管控要求		是否 符合
空间 布局 约束	功能布局总体按照“西产业、东生态、中服务”布局思路。西部依托汽开区、高新南区等平台，建设世界级汽车产业基地；依托绿园经济开发区、宽城装备制造产业开发区等平台，建设世界级轨道客车产业基地；依托北湖科技园、亚泰医药产业园、兴隆综保区、二道国际物流经济开发区等平台，建设中国智能装备制造中心和世界级农产品加工产业基地，并构建现代物流体系，承载世界级先进制造业尖峰区和东北亚国际物流中心职能。依托城市东部的大黑山脉，形成中国北方地区最优美的近郊复合生态功能带。中部沿城市中央的人民大街、伊通河、远达大街复合发展轴，集中发展现代金融、信息技术、科技创新、文化艺术等综合服务功能，打造东北亚国际商务服务中心、东北亚科技创新与转化基地。		符合
污染 物 排放 管控	环境 质量 目标	大气环境质量持续改善。2025 年全市 PM _{2.5} 年均浓度达到 30 微克/立方米，优良天数比例达到 90%；2035 年继续改善（沙尘影响不计入）。	
		水环境质量持续改善。2025 年，全市水生态环境质量全面改善，劣 V 类水体全面消除，地表水国控断面达到或好于 III 类水体比例达到 62.5%，河流生态水量得到基本保障，生态环境质量实现根本好转，水生态系统功能初步恢复。2035 年，全市水生态环境质量在满足水生态功能区要求外，河流生态水量得到根本保障，水生态系统功能全面改善。	
	污染 物 控制 要求	实施 20 蒸吨以上燃煤锅炉升级改造，推动秸秆禁烧和综合利用。	不涉及
		全面推行清洁生产，加强重点企业清洁生产审核，推进重点行业改造生产流程。加快产业园区绿色化循环化改造，建设绿色低碳的交通网络、建筑体系和工业体系，从源头减少能耗、物耗和污染物排放。	符合 符合
资源 利用 要求	水 资 源	2025 年用水量控制在 30.20 亿立方米内，2035 年用水量控制在 34.5 亿立方米。	符合
	土 地 资 源	2025 年耕地保有量不低于 17858.88 平方千米；永久基本农田保护面积不低于 14766.90 平方千米；城镇开发边界控制在 1475.54 平方千米以内。	不涉及
	能 源	2025 年，煤炭消费总量控制在 2711 万吨以内。	不涉及
	其 他	探索构建统一高效的环境产品交易体系，积极推进排污权、用水权、碳排放交易，激发各类市场主体绿色发展内生动力。健全充分反映资源稀缺程度的用水、用电价格，体现环境损害成本的污水、垃圾处理价格，将生态环境成本纳入经济运行成本。推行生活垃圾分类。构建线上线下融合的废旧资源回收和循环利用体系，扩大生产者责任延伸制范围，动态更新产品回收名录，提高废旧资源再生利用水平。提高工业固体废物综合利用水平。发展循环经济。全面建立资源高效利用制	符合

	度机制，健全资源节约集约循环利用政策体系，积极推进循环经济产业园建设。发展节能环保产业，提升节能环保技术、现代装备和服务水平。积极开发新能源和可再生能源，建立温室气体排放检测制度，构建以循环经济为主体的生态产业体系，培育以低碳为特征的循环经济增长点。	
--	---	--

表1-4 长春汽车经济开发区总体准入要求

管控类别	管控要求	是否符合
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； 2. 《外商投资产业指导目录》中禁止外商投资的项目； 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； 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
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。 2. 重点行业污染治理升级改造，推进各类园区循环化改造。 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。 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
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。 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。 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。 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
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。 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。 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

《长春市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（长府函〔2021〕62 号）将环境准入清单分为重点流域（松花江流域、辽河流域）总体准入要求和长春市总体管控要求，拟建项目位于松花江流域，相关环境准入要求如表 1-5 和表 1-6。

表1-5 重点流域环境准入要求符合性

管控领域	环境准入及管控要求	符合性
空间布局约束	严格控制松花江干流沿岸的石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、制浆造纸、纺织印染等项目建设。	不涉及
	实施湖库生态修复工程。石头口门、新立城、农安县两家子等具有饮用水水源功能的湖库，以建设湿地方式，保证入湖库径流经净化后进入，特别是在支流入源地河口处，创造条件建设具备“滞、蓄、净、排”功能的人工湿地。	不涉及
	全面清退河道内非法侵占河道的农用地，河湖蓝线范围内的农田应在保护集体土地所有权和集体、农民合法权益下逐步退出。	不涉及
污染物排放管控	严格执行《吉林省松花江流域水污染防治条例》。	符合
	加快推进部分县级及以上城市污水处理厂扩容改造。	不涉及
	加快推进乡镇污水处理设施建设。	不涉及
	加快推进城镇污水收集管网建设，加快雨污分流改造。	不涉及
	实施重点干支流河道生态修复。对于流域面积 20 平方公里以上主要河流河道实施生态修复。	不涉及
	全面开展饮用水水源地安全保障工作。	不涉及
	严格控制农业面源污染，推广测土配方施肥和高效、低毒、低残留农药等减量控害技术和统防统治，控制化肥和农药使用量。	不涉及
环境风险防控	加快推进畜禽养殖污染整治，开展规模化养殖场标准化建设。	不涉及
	防范沿河环境风险，规范沿河化工园区布局，强化现有重点行业环境隐患排查，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	不涉及
	加强饮用水水源地环境风险管控，完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施，保证饮用水水源地水质达标和安全。	不涉及
资源利用要求	推进造纸、石油化工、玉米深加工等高耗水行业实施节水改造和污水深度处理回用并达到先进定额标准。	不涉及
	新立城水库对伊通河、饮马河生态放流参照《吉林省水利厅关于印发伊通河流域水量分配方案的函》（吉水资〔2020〕244 号）、《吉林省水利厅关于印发饮马河（不含伊通河）流域水量分配方案的函》（吉水资〔2020〕247 号）确定。	不涉及
	严控河湖水资源开发强度，新建、改建、扩建地表水资源开发利用项目应当安装下泄流量设施。	不涉及

表1-6 长春市总体管控要求符合性

管控领域	管控要求		符合性
空间布局约束	严格按照产业结构调整指导目录等相关政策要求，结合区域生态环境保护要求，确定具体措施。对有条件的地区，宜优先提出整合重组、升级改造任务；对存在高污染企业的水污染严重地区、敏感区域、城市建成区、提出退城入园、异地搬迁等任务；对落后产能，提出淘汰关闭任务。		不涉及
	新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。		不涉及
	市区及榆树市、农安县、德惠市、公主岭市建成区原则上不再新建单台容量 29 兆瓦(40 蒸吨/小时)以下燃煤锅炉，其他区域原则上不再新建单台容量 14 兆瓦(20 蒸吨/小时)以下的燃煤锅炉。		不涉及
污染物排放管控	环境质量目标	2025 年全市 PM _{2.5} 年均浓度达到 35 微克/立方米以下，城市空气质量优良天数比率达 310 天以上，重度及以上污染天数实现基本消除。	符合
		2025 年，长春地区水生态环境质量实现持续改善，全面消除劣Ⅴ类水体，地表水质量好于Ⅲ类水体比例达到 31%以上，水生态功能初步恢复。石头口门水库、新立城水库、农安两家子水库等集中式饮用水水源地水质全部达到或优于Ⅲ类以上标准。	符合

		2025 年畜禽粪污综合利用率达到 95%。到 2030 年，受污染耕地安全利用率达到 95%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上。	不涉及
污染物控制要求		推进装机容量 20 万千瓦以下燃煤火电机组的污染治理设施超低排放改造，推动单台容量 25 兆瓦（35 蒸吨/小时）及以上燃煤供热锅炉实施超低排放改造。	不涉及
		长春市新建项目主要污染物全面执行大气污染物特别排放限值，执行期限根据大气环境质量状况和相关文件要求确定。	符合
		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。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。	符合
		因地制宜推进清洁供暖，减少民用散烧煤。全面摸清城中村、城乡接合部散煤底数，制定清洁取暖散煤替代方案。	不涉及
		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。	符合
		全面推进污泥处理设施能力建设，现有设施能力不足或工艺落后的要进行扩建、改建，保障污泥无害化处理处置达到国家要求。因地制宜推进污泥资源化利用。	不涉及
		推进黑土地保护治理工程的进一步实施，总结公主岭市、农安县等试点县（市、区）工作经验，复制和推广黑土地保护工作的技术模式和工作机制，开展土壤改良、土壤培肥、增施有机肥、耕地养护、轮作休耕、秸秆深翻还田等耕作技术工作，全面推进黑土地保护整治行动。	不涉及
环境风险防控	加强高风险企业环境风险管理，健全企业应急防范体系，在重点化工园区推动健全完善三级应急防控体系，有效防控突发环境事件。	符合	
资源利用要求	水资源	2025 年用水量控制在 31.95 亿立方米内，2035 年用水量控制在 34.53 亿立方米内。	符合
	土地资源	2025 年耕地保有量、基本农田保护面积分别不得低于 167.34 万公顷、143.93 万公顷；建设用地总规模、城乡建设用地规模不突破市定指标。	符合
	能源	2025 年，能源消费总量、煤炭占一次能源消费总量不高于省定指标，非化石能源占能源消费总量比重不低于省定指标。	符合

2022 年 6 月 28 日,吉林省区域空间生态环境评价协调小组办公室下发《关于印发〈吉林省省级及以上开发区(工业集中区)生态环境准入清单〉的通知》(吉环区评办〔2022〕1 号),长春汽车经济技术开发区生态环境准入清单及符合性分析如表 1-7。

表1-7 长春汽车经济技术开发区生态环境准入清单及符合性分析

管控领域	管控要求		符合性
空间布局约束	允许开发建设活动	鼓励发展的项目应符合开发区的发展方向,优化区内产业结构,提高整体经济实力,并能达到区内循环经济要求,适合区域自然环境,满足行业清洁生产要求,环保达标排放,符合地区总量要求的产业项目。 1. 汽车零部件及汽车整车制造:汽车制造业、橡胶和塑料制品业、金属制品业; 2. 汽车零部件及汽车整车后服务:以集群化的产业聚集区为主体,鼓励与汽车生产的后服务产业入区如废旧资源综合利用业等; 3. 属于汽车制造产业上下游延长链项目等; 4. 属于国家和吉林省国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要中大力发展的新能源等支柱产业和新兴战略性新兴产业。	符合
	禁止	禁止入区的项目主要是不符合开发区的产业发展方向的,不符合清洁生产	不涉及

	开发 建设 活动	要求，环境排放要求，形成劣迹环境效应的排放，主要为： 1. 国际上和国家各部门禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰项目；《产业结构调整指导目录》中禁止类；属于《禁止外商投资产业目录》中的项目； 2. 生产方式落后、严重浪费资源和污染资源的项目； 3. 禁止新建 40 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉（集中供热建成后，企业在满足生产以及生活用热的前提下，应依托集中供热）	
	限制 开发 建设 活动	限制建设的项目主要是在开发区已建成投产并形成一定规模，或是历史遗留项目，他们能为当地创造可观的经济效益，带动其它产业迅速发展，但能耗、物耗相对较大，或对环境有一定的污染，开发区应限制这类项目的发展，督促其进行清洁生产，严格控制其污染排放量，适当时候可将其替代、搬迁或停产。 1. 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类。 2. 限制低速汽车（三轮汽车、低速货车）、配套单缸柴油机的皮带传动小四轮拖拉机，配套单缸柴油机的手扶拖拉机，滑动齿轮换挡、排放达不到要求的 50 马力以下轮式拖拉机、背负式手动压缩式喷雾器、背负式机动喷雾喷粉机、手动插秧机项目入区。 3. “两高”限制要求：新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量；应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。 4. 限制水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低挥发性有机物含量涂料的使用比例达到 50%以下项目入区。	不涉及
	不符合空间 布局活动的 退出要求	禁止对与所在功能区定位不符的企业扩建，鼓励上述企业逐步升级改造。	不涉及
污染物 排放 管控	总量 控制 和 污染物 减排	1. 协调推进重点污染物减排方案的制定，配合区域完成节能减排目标，明确责任主体，落实工作措施，严格控制污染物排放总量； 2. 加快污水收集管网建设，开发区污废水基本实现全收集、全处理； 3. 推进热电联产和集中供热，推进煤炭清洁利用；积极推广应用煤炭清洁高效利用和新型节能技术； 4. 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，新建项目主要污染物全面执行大气污染物特别排放限值，执行期限根据大气环境质量状况和相关文件要求确定。 5. 加大工业污染源烟气高效脱硫脱硝、除尘改造力度，确保各项污染物稳定达标排放；重点排污单位全部安装自动监控设备并与生态环境部门联网；对排放不达标企业按照“一企一策”的原则，限期整改到位；全面加强工业无组织排放管控； 6. 全面推进挥发性有机物总量减排，深入推进工业涂装、包装印刷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；逐步推进挥发性有机物排放重点企业、产业集中开发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 治理体系。 7. 夯实应急减排措施，①按照重污染天气预警期间限产、停产和错峰生产的管控清单，在保证供暖达标温度的情况下，热电联产的火电企业生产负荷降低 20%，具备供热经营许可的供热企业落实红色预警期间的调峰、错峰、	符合

		适当调整生产负荷等减排措施；其他大气重污染工业企业降低生产负荷。大气污染物排放量减少 50%以上；②除应急抢险外，所有施工工地和建筑工地停止作业；③城市建成区及以外 3 公里内，以柴油为燃料非道路工程机械停止使用。 8. 碳排放控制措施：优化开发区能源结构，积极推进热电联产和集中供热。推进工业绿色升级，推行产品绿色设计，促进工业固体废弃物综合利用，加强工业生产过程中危险废物管理	
	现有源 提标 升级 改造	加快开发区内污染集中防治设施建设及升级改造，积极推进开发区集中供热管线建设。 按照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求，大力推动低（无）VOCs 原辅材料生产和替代，全面加强无组织排放管控，强化精细化管理，重点企业安装 VOCs 在线监测设施加强监测监控。	符合
	新增源 排放限制	新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放倍量置换。 新建项目主要污染物全面执行大气污染物特别排放限值，执行期限根据大气环境质量状况和相关文件要求确定。	符合
环境 风险 防控	用地环境风险 防控要求	严格污染场地开发利用和流转审批，按照《污染地块土壤环境管理办法》有关规定开展调查、评估、治理与修复等活动。	符合
	园区环境风险 防控要求	成立开发区应急组织机构，建立环境风险应急防控体系，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力；按时完成开发开发区应急预案修编。 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、排放、贮运等新建、改扩建项目。	符合
	企业环境风险 防控要求	区内企业应建立完善风险防范体系及风险防范措施，做好与开发区的联动；制定应急预案并及时修编，定期演练，加强对于风险防范措施的维护，保证措施有效、应急物质充足。	符合
资源 利用 要求	水资源利用 效率要求	构建有利于水循环的开发区产业体系。将节水及水循环利用作为开发区资源循环化改造的重要内容。鼓励入园企业开展企业间的串联用水，分质用水、一水多用和循环利用，建立开发区企业间循环、集约用水产业体系。 开发区单位产值新鲜水耗不大于 8m ³ /万元。 规划再生水回用规模为 5 万 t/天，回用率：不低于 25%。	符合
	地下水 开采要求	严控地下水开采，加快区内供水管网建设，集中供水管网覆盖区域不得私自取用地下水。禁止以开采地下水作为水源的开发建设活动。	不涉及
	能源利用 效率要求	规划单位工业增加值能耗≤0.5 吨标煤/万元	符合
	高污染 燃料禁燃	1. 禁燃区为长春市市区范围； 2. 禁燃区内单台出力小于 20 蒸吨/小时（14MW/小时）的锅炉、窑炉等燃用高污染燃料设施禁止燃用高污染燃料。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； 3. 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）	符合

综上，拟建项目符合“三线一单”要求。

1.3.7 长春市环境质量巩固提升三个行动方案符合性分析

2021 年 5 月 8 日，长春市人民政府办公厅下发《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），长春市空气质量巩固提升行动实施方案相关重点任务符合性分析如表 1-8。

表1-8 长春市空气质量巩固提升行动实施方案相关重点任务符合性分析

重点任务	相关管理要求	符合性
(三) 深入推进工业污染源治理	10. 持续推进工业污染源全面达标排放。重点排污单位全部安装自动监控设备并与生态环境部门联网。对排放不达标企业按照“一企一策”的原则,限期整改到位。全面加强工业无组织排放管控。	符合
	11. 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。	符合
	12. 加强“散乱污”企业监管。	不涉及
	13. 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。	符合
(五) 深入推进扬尘污染治理	20. 严格建筑施工扬尘管控。严格实施建筑施工标准化管理,建立建筑工地项目清单和台账,扬尘治理费用列入工程造价。施工工地建设喷淋雾化系统等除尘抑尘设施,进行易产生扬尘作业时同步使用。	符合
(六) 积极应对污染天气	23. 进一步完善重污染天气应急预案体系。进一步完善重污染天气应急预案和管控方案。科学确定重污染预警期间管控措施和应急减排清单。	符合
	26. 夯实应急减排措施。实施工业企业“一厂一策”清单化纳入排污许可证管理,将应急减排措施落实到企业各工艺环节。完善重污染天气应急减排响应方案,明确各级别应急响应的污染减排比例。	符合

长春市劣五类水体治理和水质巩固提升实施方案相关主要任务符合性分析如表 1-9。

表1-9 长春市劣五类水体治理和水质巩固提升实施方案相关主要任务符合性分析

主要任务	相关管理要求	符合性
(一) 实施水环境治理工程	7. 规范工业企业排水管理。组织有关部门和单位开展评估,经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或者可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的,要限期退出;经评估可继续接入污水管网的,工业企业应当依法取得排污、排水许可。	符合
	8. 加强重点行业管控和清洁化改造。严格落实“三线一单”环境管控要求,按照环境管控单元和环境准入清单实施分类管理,加大污染物排放管控力度,将超低排放标准纳入排污许可进行管理。	符合
	9. 推进涉水“散乱污”企业深度整治。持续开展“散乱污”企业整治回头看,对存在严重涉水环境问题的散乱污企业,按照关停取缔一批、规范改造一批、扶持提升一批、搬迁入园一批的要求,予以整改。	不涉及
(三) 实施水资源保障工程	15. 推进节水行动。推进工业节水,造纸、石油化工、食品发酵等高耗水行业推广节水新技术、新工艺和新设备,优先使用再生水,鼓励高耗水企业开展节水技术改造和再生水回用改造,不断提高企业用水水平。	不涉及

长春市土壤环境质量巩固提升行动实施方案重点工作任务符合性分析如表 1-10。

表1-10 长春市土壤环境质量巩固提升行动实施方案相关重点工作任务符合性分析

主要任务	相关管理要求	符合性
(一) 实施土壤污染风险防控工程	1. 加强土壤重点源环境监管。动态更新土壤重点监管企业名单,督促其建立落实土壤污染隐患排查制度、土壤及地下水自行监测制度,制定环境污染事件应急预案。定期对土壤重点监管企业周边等重点区域开展土壤环境质量监测。	符合

	4. 推进重点行业企业用地土壤污染状况调查成果应用。基于重点行业企业用地土壤污染状况调查成果，高、中风险的地块要制定风险管控方案。	不涉及
	9. 推进涉水“散乱污”企业深度整治。持续开展“散乱污”企业整治回头看，对存在严重涉水环境问题的散乱污”企业，按照关停取缔一批、规范改造一批、扶持提升一批、搬迁入园一批的要求，予以整改。	不涉及
(二) 实施地下水环境状况调查评估工程	6. 完善地下水污染防治分区划分。按照《地下水污染防治分区划分技术指南》要求，在初步地下水污染分区划分的基础上，完善分区成果，提出地下水污染防治措施，实施地下水污染源分类监管。	符合
(六) 开展农业面源污染管控行动	17. 持续开展工业固废专项排查整治行动。重点围绕工业固体废物产生单位开展专项排查整治，重点检查工业一般固废、危险废物贮存设施（场所）建设、自行利用等规范化管理，综合利用和利用处置的用途和去向，转移联单和台账管理制度落实情况，发现问题限期整改。联合查处非法转移、倾倒、堆存、倒卖固体废物违法犯罪行为，坚决遏制工业固废“上山下乡”，向农村转嫁。	不涉及
	18. 加强重点行业企业重金属污染防治。依照长春市全口径涉重金属企业清单，重点检查重金属企业污染减排设施建设及运行、落后产能淘汰、环境应急处置设施及应急预案配套建设、危险废物转移及处置等情况。	不涉及

综上，拟建项目符合《长春市空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案》（长府办发〔2021〕14号）要求。

1.3.8 环境影响评价文件审批原则符合性分析

2016年12月24日，原环境保护部发布《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》，该文件提出汽车整车制造建设项目及环境影响评价文件审批原则，此处仅分析拟建项目与该文件符合性，具体如表1-11。

表1-11 环境影响评价文件审批原则符合性分析

条款	相关管理要求	符合性
第二条	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求。原则上不再审批传统燃油汽车生产新设企业的项目。	符合
第三条	项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求。新建项目原则上应位于产业园区内，并符合园区规划及规划环评要求。	符合
	不予批准选址在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等法律法规明令禁止建设区域的项目。	符合
第四条	采用资源回收率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，原材料指标及单位产品的物耗、能耗、水耗、资源综合利用和污染物产生量等指标达到国内清洁生产先进水平。	符合
	大气污染防治重点区域内新建、扩建汽车项目，水性涂料等低挥发性有机物含量涂料占总涂料使用量比例不低于80%；改建项目水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低挥发性有机物含量涂料的使用比例达到50%以上。项目生产过程中使用涂料的有害物质含量应符合《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409）和《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJ2537）等要求。	不涉及
第五条	主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。暂停审批未完成环境质量改善目标地区新增重点污染物排放的项目。	符合
第六条	对废气进行收集、控制与处理，减少无组织排放。有机溶剂等液态化学品的储存、运输采取密闭措施。焊接车间弧焊设备采用焊接烟尘收集净化装置。涂装车间采用集中自动输调漆系统并密闭作业，喷漆室、流平室及烘干室采取封闭措施控制无组织排放；喷漆室配备高效漆雾净化装置，流平室、烘干室以及使用溶剂型涂料的喷漆室、调漆间等应	符合

	配备高效有机废气净化装置。总装车间补漆室配套有机废气净化设施，整车检测下线工位设汽车尾气收集装置。	
	燃油供应系统配备油气回收装置。各燃烧类处理设施采用天然气等清洁能源作为燃料。	符合
第七条	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。涂装车间含重金属废水（液）应单独收集处理，第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标；涂装车间脱脂等表面处理废液、电泳槽清洗废液、喷漆废水和机械加工车间废切削液、废清洗液应进行预处理。根据环境保护目标敏感程度、水文地质条件等，采取分区防渗等措施有效防范地下水污染。	符合
第八条	按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行处理处置。磷化渣、废漆渣、废溶剂、生产废水（液）物化处理产生的污泥及废油等危险废物的收集、贮存及运输应执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》。机械加工车间应配套废屑沥干设施。冲压废料、废动力电池等一般工业固体废物应回收或综合利用。	符合
第九条	选用低噪声工艺和设备，优化厂区总平面布置，对冲压车间、发动机试验间、空压站等高噪声污染源采取减振、隔声降噪措施有效控制噪声、振动影响。必要时试车跑道应采取隔声降噪措施。	符合
第十条	废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求；废水排放符合《污水综合排放标准》（GB8978）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962）要求；厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求；固体废物贮存、处置的设施、场所满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单要求。地方另有严格要求的按其规定执行。	符合
第十一条	提出了有效的环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求，纳入区域突发环境事件应急联动机制。关注油库、化学品库泄漏的环境风险。	符合
第十二条	改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题并明确限期整改要求，相关依托工程需进一步优化的，应提出“以新带老”方案。	符合
第十三条	关注苯系物、挥发性有机物的环境影响。新建、扩建项目选址布局应满足环境防护距离要求，并提出环境防护距离内禁止布局新建环境敏感目标等规划控制要求；改建项目应进一步采取措施，降低环境影响。	符合

由表可知，拟建项目符合《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》要求。

1.3.9 项目选址合理性分析

拟建项目依托现有厂区用地和设施进行改造，未新增占地范围，现有选址属规划工业用地，符合长春汽车经济技术开发区总体规划要求，项目选址周边不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等需要特殊保护的地区，不涉及森林公园等生态敏感和脆弱区；不涉及文物保护单位；项目未增强 FAW-VW 环境影响范围和程度，不涉及与生态红线相冲突问题，其选址合理。

综上，拟建项目选址、规模、性质和工艺路线等符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划、规划环境影响评价结论及审查意见要求；项目所在区域不涉及生态保护红线，与资源利用上线和环境准入负面清单不发生冲突。

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

拟建项目主要环境影响来自工艺废气和废水，关注的主要环境问题如下：

- (1) 废气：包括焊接车间废气（焊接与打磨、胶烘干废气）和涂装车间废气（调漆、电泳、电泳烘干、PVC 烘干、BC 喷涂与中间烘干、CC 喷涂与烘干、点修补及各类天然气燃烧器废气），总装车间废气（检测线和补漆线废气），拟建项目未新增废气污染物种类和排放量，未改变排放方式；
- (2) 废水：包括涂装车间前处理、电泳废水，总装车间淋雨水排水、循环冷却水排水及生活污水等，拟建项目未新增废水和污染物种类及排放，未改变排放方式；
- (3) 固体废物：包括废油和漆渣（有机溶剂型）等危险废物、废金属边角料等一般工业固体废物及生活垃圾，拟建项目未新增固体废物种类、产生数量和处置方式；
- (4) 噪声：未新增主要噪声源，主要为设备改造或更新。

1.5 环境影响评价主要结论

该项目符合国家产业政策，符合清洁生产原则，其选址、规模、性质和工艺路线等符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划、规划环境影响评价结论及审查意见要求；项目所在区域不涉及生态保护红线，与资源利用上线和环境准入负面清单不发生冲突。在落实本环境影响评价文件提出的各项污染防治和风险防范措施的前提下，可实现所有污染物达标排放，满足总量控制要求，环境影响可以接受，环境风险可以得到有效控制；从环境保护的角度分析，拟建项目建设可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014.4.24;
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26;
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27;
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021.12.24;
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018.8.31;
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.4.29;
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29;
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012.2.29;
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018.10.26;
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》，2010.12.25;
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》，2016.7.2;
- (12) 《中华人民共和国水法》，2016.7.2;
- (13) 《中华人民共和国土地管理法》，2019.8.26。

2.1.2 行政法规及国务院颁发的规范性文件

- (1) 国务院令 682 号，《建设项目环境保护管理条例》，2017.7.16;
- (2) 国务院令 591 号，《危险化学品安全管理条例》，2013.12.7;
- (3) 国务院令 748 号，《地下水管理条例》，2021.9.15;
- (4) 国务院令 736 号，《排污许可管理条例》，2021.1.24;
- (5) 中发〔2018〕17 号，《中共中央 国务院关于全面加强生态环境保护 坚决打好污染防治攻坚战的意见》，2018.6.16。
- (6) 《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021.11.02;
- (7) 国发〔2021〕33 号，《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》，2021.12.28;
- (8) 国发〔2023〕24 号，《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》，2023.11.30;

- (9) 《中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》，2023.12.27;
- (10) 国发〔2024〕12 号，《国务院关于印发〈2024-2025 年节能降碳行动方案〉的通知》，2024.5.23;
- (11) 国务院令 779 号，《生态保护补偿条例》，2024.4.6;

2.1.3 部门规章

- (1) 环境保护部令 第 34 号，《突发环境事件应急管理办法》，2015.4.16;
- (2) 生态环境部令 第 16 号，《建设项目环境影响评价分类管理目录(2021 年版)》，2020.11.30;
- (3) 生态环境部令 第 4 号，《环境影响评价公众参与办法》，2018.7.16;
- (4) 生态环境部令 第 9 号，《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》，2019.9.20;
- (5) 生态环境部令 第 15 号，《国家危险废物名录(2021 年版)》，2020.11.25;
- (6) 生态环境部令 第 3 号，《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》，2015.5.3;
- (7) 生态环境部令 第 15 号，《国家危险废物名录》，2020.11.25;
- (8) 生态环境部令 第 17 号，《生态环境标准管理办法》，2020.12.15;
- (9) 生态环境部令 第 23 号，《危险废物转移管理办法》，2021.11.30;
- (10) 生态环境部令 第 24 号，《企业环境信息依法披露管理办法》，2021.12.11;
- (11) 生态环境部令 第 27 号，《环境监管重点单位名录管理办法》，2022.11.28;
- (12) 国家发改委令 第 7 号，《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，2023.12.27;
- (13) 生态环境部令 第 32 号，《排污许可管理办法》，2024.4.1;
- (14) 生态环境部令 第 35 号，《入河排污口监督管理办法》，2024.10.16。

2.1.4 规范性文件

- (1) 环发〔2012〕77 号，《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012.7.3;
- (2) 环发〔2012〕98 号，《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，2012.8.8;
- (3) 环发〔2014〕197 号，《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，2014.12.30;
- (4) 环土壤〔2018〕22 号，《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》，2018.4.18;

- (5) 生态环境部公告 2018 年第 48 号,《关于〈发布环境影响评价公众参与办法〉配套文件的公告》, 2018.10.12;
- (6) 环大气〔2019〕53 号,《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》, 2019.6.26;
- (7) 环土壤〔2019〕25 号,《关于印发〈地下水污染防治实施方案〉的通知》, 2019.3.28;
- (8) 环大气〔2019〕56 号,《工业炉窑大气污染综合治理方案》, 2019.7.1;
- (9) 环大气〔2021〕65 号,《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》, 2021.8.4;
- (10) 环环评〔2021〕108 号,《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见(试行)》, 2021.11.19;
- (11) 环固体〔2021〕114 号,《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》, 2021.12.10;
- (12) 环土壤〔2021〕120 号,《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》, 2021.12.29;
- (13) 环固体〔2022〕17 号,《关于进一步加强重金属污染防治的意见》, 2022.3.3;
- (14) 环大气〔2022〕68 号,《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》, 2022.11.10;
- (15) 国环规生态〔2022〕2 号,《生态保护红线生态环境监督办法(试行)》, 2022.12.27;
- (16) 环大气〔2023〕1 号,《“十四五”噪声污染防治行动计划》, 2023.1.3;
- (17) 生态环境部公告 2024 年第 4 号,《关于发布〈固体废物分类与代码目录〉的公告》, 2024.1.9;
- (18) 环环评〔2024〕41 号,《生态环境分区管控管理暂行规定》, 2024.7.6;
- (19) 环环评〔2024〕79 号,《关于印发〈全面实行排污许可制实施方案〉的通知》, 2024.11.3;
- (20) 环土壤〔2024〕80 号,《关于印发〈土壤污染源头防控行动计划〉的通知》, 2024.11.6。

2.1.5 地方性法规、文件

- (1) 《吉林省生态环境保护条例》, 2020.11.27;
- (2) 《吉林省大气污染防治条例》, 2016.5.27;
- (3) 《吉林省水土保持条例》, 2013.11.29;

- (4) 《吉林省危险废物污染防治条例》，2021.7.30；
- (5) 吉建管〔2016〕34号，《吉林省建筑工地扬尘治理管理办法（试行）》，2016.8.12；
- (6) 长环发〔2018〕42号，《长春市环境保护局关于印发〈长春市环境保护局审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019年本）〉的通知》，2018.12.27；
- (7) 吉政函〔2020〕101号，《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，2020.12.31；
- (8) 长府办发〔2018〕41号，《长春市人民政府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》，2018.6.11；
- (9) 长府办发〔2018〕40号，《长春市人民政府关于印发长春市声环境功能区划分规定的通知》，2018.6.11。
- (10) 长府办发〔2021〕14号，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，2021.05.08；
- (11) 吉政办发〔2021〕67号，《吉林省生态环境保护“十四五”规划》，2022.1.26；
- (12) 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》，2022.5.10。

2.1.6 技术导则与规范

- (1) 《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 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (10) 《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）；
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）；
- (13) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）；

- (14) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）；
- (15) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (16) 《排污单位自行监测指南 涂装》（HJ1086-2020）；
- (17) 《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）；
- (18) 《机械工业环境保护设计规范》（GB50894-2013）；
- (19) 《吉林省地表水功能区》（DB22/388-2004）。

2.2 评价目的

本次环评将在企业现有工程污染源调查与分析的基础上，明确现存环境问题，并提出切实可行的“以新带老”措施；通过详细的工程分析，确定拟建项目“三废”和噪声产生和排放情况，在项目所在区域环境空气、地表水、地下水和噪声等环境现状评价和影响分析、预测的基础上，遵循清洁生产、以新带老、污染物达标排放和总量控制的原则，深入分析论证该项目环境保护措施的可行性、主要污染物排放总量控制目标的可达性，提出符合区域环境特征和企业实际情况的切实可行的污染防治对策，为上级主管和环境管理部门进行决策、地方环境管理部门和建设单位进行环境管理提供科学的依据。

2.3 环境影响因素分析与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

根据工程分析，拟建项目环境要素识别矩阵见表 2-1。

表2-1 环境影响因素识别矩阵

阶段	环境要素	影响类别								影响程度		
		有利影响	不利影响	可逆影响	不可逆影响	直接影响	间接影响	累积影响	非累积影响	重大	轻度	较小
建设阶段	环境空气		√	√		√			√			√
	地表水		√	√		√			√			√
	地下水											
	土壤环境											
	声环境		√	√		√			√			√
	生态环境											
运行阶段	环境空气		√	√		√			√			√
	地表水		√	√		√			√			√
	地下水											
	土壤环境		√	√		√			√			√
	声环境		√	√		√			√			√
	生态环境											

2.3.2 评价因子的筛选

拟建项目评价因子筛选结果如表 2-2。

表2-2 拟建项目评价因子筛选结果表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、TSP、甲苯、二甲苯、NMHC	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、二甲苯、NMHC、TVOC
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、石油类、总磷、锌、氟化物	/
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、石油类、氟化物、锌、镍	石油类
土壤	GB36600-2018 中表 1 所列基本项目（45 项）； 特征评价因子：间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、乙苯	/
声环境	厂界 $L_{Aeq,T}$	厂界 $L_{Aeq,T}$

2.4 环境功能区划

拟建项目所在区域环境功能区划如表 2-3。

表2-3 环境功能区划表

环境要素	功能区划		确定依据
	适用标准	功能类别	
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	二类区	《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）
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	Ⅳ、Ⅴ类	《吉林省地表水功能区》（DB22/388-2004）
地下水	GB/T14848-2017	Ⅲ类	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
土壤	GB36600-2018	第二类用地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3 类区	《长春市人民政府办公厅关于印发长春市声环境功能区划分规定的通知》（长府办发〔2018〕40 号）

2.5 评价标准

2.5.1 环境质量标准

2.5.1.1 环境空气

基本污染物（SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}）和其他污染物 TSP 适用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，苯系物（苯、甲苯、二甲苯）、氨、硫化氢和 TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中限值，其中，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值，因此，TVOC1h 平均质量浓度限值按 8h 平均质量浓度限值（600μg/m³）的 2 倍折算，即 1200μg/m³。NMHC 参考中国环境科学出版社出版《大气污染物综合排放标准详解》。各污染物标准限值详见表 2-4。

表2-4 环境空气质量评价标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值		单位
			一级	二级	
1	SO ₂	24h	50	150	μg/m ³
		1h	150	500	
2	NO ₂	24h	80	80	μg/m ³
		1h	200	200	
3	CO	24h	4	4	mg/m ³
		1h	10	10	mg/m ³
4	O ₃	日最大 8h	100	100	μg/m ³
		1h	160	200	μg/m ³
5	PM ₁₀	24h	50	150	μg/m ³
6	PM _{2.5}	24h	35	75	μg/m ³
7	TSP	24h	120	300	μg/m ³
8	苯	1h	110		μg/m ³
9	甲苯	1h	200		μg/m ³
10	二甲苯	1h	200		μg/m ³
11	氨	1h	200		μg/m ³
12	硫化氢	1h	10		μg/m ³
13	TVOC	1h	1200		μg/m ³
14	NMHC	1h	2000		μg/m ³

2.5.1.2 地表水

西湖执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，新凯河永春河口景台镇至永春河口段执行Ⅳ类标准，永春河口至河口段执行Ⅴ类，详见表 2-5。

表2-5 地表水环境质量标准（摘录） 单位：mg/L（pH 除外）

序号	参数	Ⅳ类标准值	Ⅴ类标准值	标准来源
1	pH	6-9	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002)
2	COD	≤30	≤40	
3	BOD ₅	≤6	≤10	
4	氨氮	≤1.5	≤2.0	
5	总磷	≤0.3	≤0.4	
6	石油类	≤0.5	≤1.0	
7	总锌	≤2.0	≤2.0	
8	氟化物	≤1.5	≤1.5	

2.5.1.3 地下水

地下水水质评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，石油类《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）中相应标准，见表 2-6。

表2-6 地下水环境质量现状评价适用标准

监测项目	标准限值	单位	监测项目	标准限值	单位
Na ⁺	200	mg/L	SO ₄ ²⁻	250	mg/L
Cl ⁻	250	mg/L	pH	6.5-8.5	无量纲
溶解性总固体	1000	mg/L	高锰酸盐指数	3.0	mg/L
氨氮	0.50	mg/L	硝酸盐	20.0	mg/L
亚硝酸盐	1.00	mg/L	氟化物	1.0	mg/L

锌	1.00	mg/L	镍	20	μg/L
苯	10	μg/L	甲苯	700	μg/L
二甲苯	300	μg/L	乙苯	500	μg/L
石油类	0.3	mg/L	阴离子表面活性剂	0.3	mg/L

2.5.1.4 声环境

厂区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，北厂界外居民区执行2类区标准。详见表2-7。

表2-7 声环境质量标准（摘录）单位 dB(A)

功能类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
2类	60	50	GB3096-2008
3类	65	55	

2.5.2 污染风险管控标准

土壤环境质量现状执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1中的45项基本项目中的第一类和第二类用地标准要求，详见下表2-8。

表2-8 土壤环境质量标准

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺 1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反 1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯甲烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-14	11	53	34	183

21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	2078-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	蔡	91-20-3	25	70	255	700

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。

2.5.3 污染物排放标准

2.5.3.1 废气

焊装、涂装和总装车间等有组织废气污染物执行《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，厂界无组织排放监控点浓度执行 GB16297-1996，详见表 2-9。

表2-9 废气污染物排放标准表

污染物	排气筒 (m)	新污染源二级标准限值		无组织排放监控浓度限值	
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
SO ₂	15	550	2.6	周界外浓度最高点	0.4
	20		4.3		
	30		15		
	40		25		
	50		39		
	60		55		
	70		77		
	80		110		
	90		130		
NO _x	15	240	0.77		0.12

	20		1.3	周界外浓度最高点	
	30		4.4		
	40		7.5		
	50		12		
	60		16		
	70		23		
	80		31		
	90		40		
二甲苯	15	70	1	周界外浓度最高点	1.2
	20		1.7		
	30		5.9		
	40		10.0		
NMHC	15	120	10	周界外浓度最高点	4.0
	20		17		
	30		53		
	40		100		
颗粒物	15	120	3.5	周界外浓度最高点	1.0
	20		5.9		
	30		23		
	40		39		
	50		60		
	60		85		

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中排放控制要求，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。

厂区内无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值要求，具体如表 2-10。

表2-10 挥发性有机物无组织排放标准限值

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度	

涂装车间燃气工业炉窑废气污染物排放适用《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 要求，除 Q 工厂涂装车间外，其他涂装车间注蜡工序设导热油炉相关建设项目环境影响报告书（表）批复时间均早于 2014 年 7 月 1 日，其废气污染物排放适用《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 1 要求，Q 工厂涂装车间导热油炉适用表 2 要求。详见表 2-11。

表2-11 炉窑废气污染物适用排放标准表

设备类别	炉窑类型	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)				适用范围
			SO ₂	NO _x	颗粒物	黑度	
工业炉窑	干燥炉窑	≥ 15	/	/	200	≤ 1	全厂
锅炉	燃气锅炉	≥ 8	100	400	30	≤ 1	除 Q 工厂外
		≥ 8	50	200	20	≤ 1	Q 工厂

2.5.3.2 废水

拟建项目污水经厂区现有污水处理站处理后由市政管网排入长春市西郊污水处理厂，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准要求后排入西新河。废水污染物排放适用《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准，整车制造二部 PA5 车间污水处理站设深度处理设施，出水回用于生产用水池，集中用于该涂装车间生产用水。FAW-VW 污水处理设施及长春市西郊污水处理厂污水排放要求详见表 2-12。

表2-12 污水排放适用标准

标准及等级 污染物	单位	污水综合排放标准			深度 处理	城镇污水处理厂污染物排放标准			
		一级	二级	三级		一级 A	一级 B	二级	三级
pH 值	-	6-9	6-9	6-9	6.5-8.5	6-9			
COD	mg/L	100	150	500	20	50	60	100	120
BOD ₅	mg/L	20	30	300	10	10	20	30	60
NH ₃ -N	mg/L	15	25	-	10	5 (8)	8 (15)	25 (30)	-
SS	mg/L	70	150	400	/	10	20	30	50
总锌	mg/L	2.0	5.0	5.0	/	-	-	-	-
磷酸盐（总磷）	mg/L	0.5	1.0	-	1	0.5	1	3	5
石油类	mg/L	5	10	30	1	1	3	5	15
氟化物	mg/L	10	10	20	/	-	-	-	-
镍	mg/L	1.0			/	0.05			

2.5.3.3 噪声

拟建项目施工期厂界环境噪声排放适用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运行期厂界环境噪声排放标准适用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。详见表 2-13。

表2-13 环境噪声排放标准

时段	采用级别	标准值		标准来源
		昼间	夜间	
施工期		70	55	GB 12523-2011
运行期	3 类	65	55	GB 12348-2008

2.6 评价工作等级及评价范围

2.6.1 环境空气

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），工作等级判定如表 2-14。

表2-14 大气评价级别判据

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	$P_{\max} < 1\%$

拟建项目估算模型参数如表 2-15。

表2-15 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	456 万
最高环境温度（℃）		38
最低环境温度（℃）		-36.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿润区
是否考虑地形	考虑地形	是 ☒ 否 ☐
	地形数据分辨率（km）	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 ☐ 否 ☒
	岸线距离（km）	-
	岸线方向（°）	-

环境空气影响估算结果见表 5-3，由表中数据统计可知，拟建项目最大地面浓度占标率最大的为 $P_{\text{MAX}}=9.14\% < 10\%$ ，确定本次大气评价工作等级为二级。

评价范围为以涂装车间为中心，边长 5km 的矩形区域。

2.6.2 地表水

根据《环境影响评价技术导则，地表水环境》（HJ2.3-2018），拟建项目属水污染影响型建设项目，其评价工作等级判据如表 2-16。

表2-16 水污染影响型建项目评价等级判定

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 $W/(\text{无量纲})$
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	-

拟建项目属间接排放项目，其地表水环境评价工作等级为三级 B；拟建项目未新增污水类别和排放量，仍依托长春市西郊污水处理厂，评价范围为新凯河。

2.6.3 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），该项目属Ⅲ类项目。区域地下水流向为东向西，区域内均为城市建成区，无集中式分散式地下水饮用水源。根据表 2-17，地下水环境敏感程度为不敏感，根据表 2-18，确定评价工作等级为三级。

表2-17 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建或规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府划定的与地下水环境相关的其他保护区，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，在建或规划的饮用水水源）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 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其他地区

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2-18 评价工作等级分级表

	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

根据区域地下水水文地质情况，用查表法确定项目评价范围为 6km²，评价范围见附图 6。

2.6.4 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》，拟建项目属污染影响型，土壤环境影响评价项目类别为 I 类项目。

拟建项目占地面积属 5-50hm²，占地规模为中型；拟建项目未增加 FAW-VW 生产能力，通过现状监测结果，现有工程对北侧居民小区土壤环境质量无不利影响，且项目周围 200m 范围内无土壤环境敏感目标，根据表 2-19，确定土壤环境敏感程度为“不敏感”。

表2-19 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的。
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的。
不敏感	其他情况

表2-20 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 环境敏感程度	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

根据表 2-20，拟建项目土壤环境评价工作等级为二级；评价范围为厂区及周边 500m 范围。

2.6.5 噪声

拟建项目所在区域属《声环境质量标准》（GB3096-2009）中规定的 3 类区，厂界外环境敏感点较少，故根据 HJ2.4-2009 中规定，确定本次声环境影响评价工作等级为三级。

根据《环境影响评价导则 声环境》（HJ2.4-2009）要求，二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小，且拟建项目位于现有厂区内，因此，本次评价范围为厂界外 1m。

2.6.6 环境风险

Q 值核算结果见表 2-21。

表2-21 Q 值核算

环境风险单元	环境风险物质	最大存贮量 (t)	临界量 (t)	Qi	备注
涂装车间	二甲苯	0.27	10	0.027	
	乙苯	0.30	10	0.030	
	有机溶剂	3.00	50	0.060	
	废有机溶剂	3.6	50	0.072	
	废水性溶剂	4.5	10	0.45	
	丁醇	0.50	10	0.050	
	乙酸乙酯	0.10	10	0.010	
	甲烷	0.09	10	0.009	天然气
总装车间	汽油	30.2	2500	0.012	40m ³
	合计			0.72	

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级判据见表 2-22。

表2-22 评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简要分析 ^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。

拟建项目环境风险评价工作等级为简要分析，无需设置评价范围。

2.6.7 生态影响

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级。

拟建项目位于现有厂区内进行技术改造，不新增占地面积，不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园；自然公园和生态保护红线，不属于水文要素影响型建设项目；根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内，无天然林、公益林、湿地等生态保护目标。

拟建项目属于符合生态环境分区管控要求、位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，且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。

3 建设项目工程分析

3.1 现有及在建工程概况及工程分析

3.1.1 工程概况

一汽-大众汽车有限公司（以下简称“一汽-大众”）于 1991 年 2 月 6 日正式成立，轿车一厂于 1997 年 8 月正式通过国家验收；2004 年 12 月 7 日，轿车二厂正式建成投产。一汽-大众已成为国内成熟的 A、B、C 全系列轿车生产制造基地。一汽-大众长春基地包括公司总部、冲压中心、整车制造部、质量保证部、技术开发部和动力总成事业部。

一汽-大众长春基地包括公司总部、整车制造主体工程（冲压中心、整车制造部）、辅助工程（质量保证部、技术开发部、预批量中心等）、公用工程、环保工程和仓储物流工程及动力总成事业部。

动力总成事业部 EA211 厂区和传动器厂区均位于长春汽车经济技术开发区长虹大路北侧，前者从事 EA211 发动机生产，后者从事 MQ 传动器生产。动力总成事业部构成情况如表 3-1。

表3-1 动力总成事业部构成表

类别	厂区	地理位置	建设时间	组成及生产任务
动力总成	EA211 厂区	长虹大路 1331 号	2013	机加、热处理、装配、试验；发动机制造
	传动器厂区	长虹大路以北、捷达大路以南、一汽嘉信热处理公司以东	2010	机加、热处理、装配、试验；传动器制造

公司总部、冲压中心、整车制造部、质量保证部、技术开发部等分布于东风大街两侧，其中，东风大街北侧总占地面积 195.99hm²；南侧（Q 工厂）总占地面积 39.2hm²，其中，一期建设用地约 20.07hm²，其他为规划预留发展用地。

整车制造部冲压生产均依托长春工厂冲压中心，其他主要生产车间构成及生产任务如表 3-2，厂区总建筑面积 145 万 m²。

表3-2 整车制造部主要生产车间构成及分工表

厂区	构成	缩写	建筑编号	生产线及生产任务	生产能力 (辆/h)	车型
整车制造一部	Q 工厂焊装车间	KB/Q	102#	车身焊装分焊线、主焊线等；	30	Audi B 级车/Q5
	T88 焊装车间	KB/T88	92#	车身焊装分焊线、主焊线等；	50	
	C-BEV 焊装车间	KB/CBEV	74#	车身焊装分焊线、主焊线等；	10	
	T88 涂装车间	PA3	32#/93#	前处理线、涂装线（电泳、面漆）；	30	
	Q 工厂涂装车间	PA4	101#	前处理线、涂装线（电泳、面漆）	30	
	总装二车间	CA2	39#	装配、检测生产线	30	
	总装三车间	CA3	89#	装配、检测生产线	60	
整车制造二部	B-SMV 焊装车间	KB/B-SMV	38#/35#	车身焊装分焊线、主焊线等	30	VW B 级车
	M/CC 焊装车间	KB/M&CC	220#/221#	车身焊装分焊线、主焊线等	50	
	冲焊厂房焊装车间	KB/CH	261#	分焊线	/	
	二厂涂装车间	PA5	230#	前处理线、涂装线（电泳、面漆）	60	
	二厂总装车间	CA4	240#	装配、检测生产线	60	
整车制造三部	探影焊装车间	KB/TY	222#/223#	停产	(36)	VW A 级车 /SUV Audi C 级车
	T99 焊装车间	KB/T99	30#	车身焊装分焊线、主焊线等	30	
	T99 涂装车间	PA2	37#	前处理线、涂装线（电泳、中涂、面漆）	30	
	一厂涂装车间	PA1	32#	已停产	(36)	
	总装一车间	CA1	33#	装配、检测生产线	66	
其他	铝件钝化车间	KB/DH	224#	铝件钝化处理	55	
	电池壳体焊装生产线	KB/DC	35#	电池壳体焊接	10	
	电池组装生产线	CA/DC	34#	电池组装	10	
	技术开发部			零部件试验等研发试验	/	
	质量保证部				/	
	预批量中心			车型试制	/	

3.1.2 产品方案

FAW-VW 现生产奥迪（AUDI）和大众（VW）品牌轿车和 SUV 车型，批复生产能力 92.45 万辆/a，因原涂装一车间（PA1）生产线已拆除，现实际产能 74.65 万辆/a，批复生产能力保留。FAW-VW 生产能力与产品方案如表 3-3。

表3-3 产品方案表

型号	批复生产能力 (万辆/a)	实际产量 (万辆/a)	备注
Audi 系列车型	57.8	39.8	B 级/C 级轿车及 SUV
VW 系列车型	34.65	34.65	A 级车/B 级轿车/SUV
总计	92.45	74.65	

3.1.3 工作制度及劳动定员

工作制度见表 3-4。

表3-4 工作制度和劳动定员表

分厂	车间名称	工作班次 (班/d)	全年工作日 (d/a)	设备年时基数 (h/a)	劳动定员 (人)
冲压中心	下料车间	2	250	5000	20875
	冲压车间	2	250	5000	
	冲焊厂房冲压车间	2	250	5000	
	冲压调试厂房	2	250	5000	
整车制造一部	Q 工厂焊装车间	2	250	5000	
	T88 焊装车间	2	250	5000	
	C-BEV 焊装车间	2	250	5000	
	T88 涂装车间	2	250	3267	
	Q 工厂涂装车间	2	250	5000	
	总装二车间	2	250	5000	
	总装三车间	2	250	5000	
整车制造二部	B-SMV 焊装车间	2	250	5000	
	M/CC 焊装车间	2	250	3930	
	冲焊厂房焊装车间	2	250	5000	
	二厂涂装车间	3	250	5775	
	黑顶线	2	250	5000	
	二厂总装车间	3	250	5775	
整车制造三部	探影焊装车间	2	250	5000	
	T99 焊装车间	2	250	5000	
	T99 涂装车间	2	250	5000	
	一厂涂装车间（停产）	2	250	5000	
	总装一车间	2	250	5000	
其他	铝件钝化车间	2	250	4000	
	电池壳体焊装生产线	2	250	5000	
	电池组装生产线	2	250	5000	
	其他部门	1	250	1970	

3.1.4 主体工程施工流程

3.1.4.1 总工艺流程

整车制造部主体工程由冲压、焊装、涂装、总装工艺组成，总体工艺流程如图 3-1。

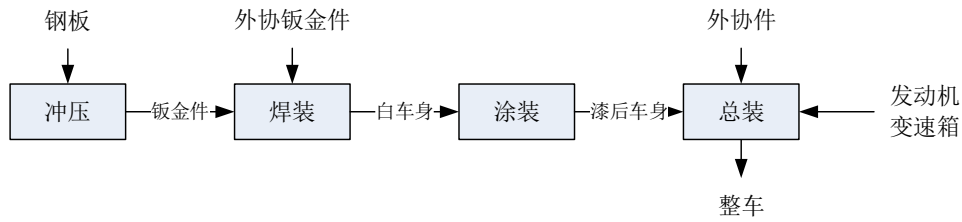


图3-1 整车制造部工艺流程总图

3.1.4.2 冲压车间

冲压车间主要承担大中型冲压件的生产任务，同时负责材料存放、毛坯下料、模具存放、检具存放、端拾器存放、冲压件存放以及模具日常维修、调试和废料处理等工作。冲压生产采用单动拉延工艺，采用世界领先的纯液压数控拉伸垫技术，从而达到可以瞬间改变压边力的目的，既适应了复杂的成型工艺，也是适应了不同的板材要求，大部分零件一模双件生产，部分零件一模四件生产。

冲压线采用地下废料输送系统，输送至车间外的废料收集间，再由汽车运出厂外。金属废料不需打包，散料由回收单位运走。

冲压中心包括开卷落料线、冲压线和模具调试线等，冲压中心设备情况如表 3-5。

表3-5 冲压中心情况表

分区	主要设备	位置	每条生产线设备参数
开卷落料	开卷落料线	51#	压力机：392t
	开卷落料线	51#	压力机：600t
	开卷落料线	51#	压力机：800t
	开卷落料线	212#	压力机：800t
1 区	110#冲压线	261#	Crossbar 自动输送系统，max.8 次/min；25000kN 伺服压力机*1+12000kN 伺服压力机*4+18000KN 伺服力压机*1
	120#冲压线	261#	
2 区	210#冲压线	210#	Speedbar 机械手，max.13 次/min；20000kN 四点单动机械压力机*1+8000kN 四点单动机械压力机*5
	220#冲压线	210#	Speedbar 机械手，max.13 次/min；21000kN 四点单动机械压力机*1+12000kN 四点单动机械压力机*5
	230#冲压线	210#	
	240#冲压线	210#	
3 区	1 条模具调试线	212#	12000kN 调试压力机*1 和 21000kN 调试压力机*3
4 区	P-XL91 伺服冲压线	261#	Crossbar 机械手（max.钢件 17 次/min，铝件 15 次/min）
	P-XL91 伺服冲压线	261#	Crossbar 机械手（max.钢件 17 次/min，铝件 15 次/min）

冲压生产工艺流程及产污环节如图 3-2 和表 3-6。

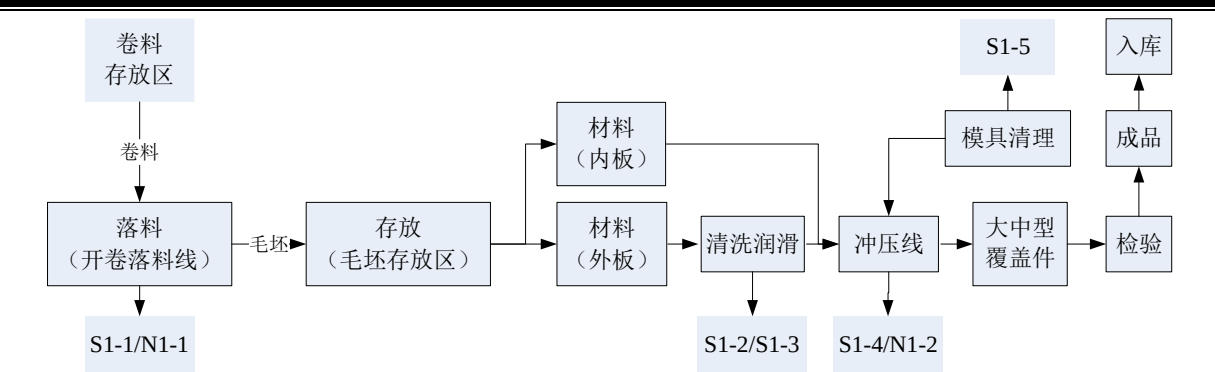


图3-2 冲压生产工艺流程及产污环节示意图

表3-6 冲压工艺产污环节汇总表

类别	编号	来源/组成/属性	污染防治措施	备注
噪声	N1-1	开卷落料机噪声	设备减振、隔声	
	N1-2	压力机噪声	设备减振、隔声	
固废	S1-1	金属边角料	委托处理、回收	一般固废（代码：09）
	S1-2	废油（含油渣）	委托处理	危险废物（900-249-08）
	S1-3	废油桶	委托处理	危险废物（900-249-08）
	S1-4	金属边角料	委托处理、回收	一般固废（代码：09）
	S1-5	含油废擦布	委托处理	危险废物（900-041-49）

3.1.4.3 焊装车间

(1) 焊装生产线

焊装车间主要承担白车身总成及分总成的焊接、调整、修磨等任务，同时承担白车身总成及分总成的检测、白车身总成储存及焊接设备和夹具的日常维修。焊装车间生产性质为大批量流水式生产，焊接总成件均组织流水生产线。

长春工厂焊装车间情况如表 3-7。

表3-7 长春工厂焊装车间情况表

车间	简称	厂房编号	对应车型
Q 工厂焊装车间	KB/Q	102#	Audi Q5L
T88 焊装车间	KB/T88	92#	Audi A4L/A6L
C-Bev 焊装车间	KB/C-BEV	74#	Audi C-Bev
B-SMV 焊装车间	KB/B-SMV	38#/35#	Talagon（揽境）/Tavendor（揽巡）
冲焊联合厂房焊装车间	KB/CH	261#	VW 系列车型
探影焊装车间	KB/TG	222#/223#	探影（Tacque）
M/CC 焊装车间	CP2KB	220#/221#	迈腾（Magoton）/CC
T99 焊装车间	KB/T99	31#	Audi A6L
电池壳体焊装车间	KB/DC	35#	Audi C-Bev 电池壳体

奥迪 AU401/0CN_KL 车型及 T88 焊装/PA3/CA3 车间技术改造项目建成后，T99 焊

装车间停产，Audi B 级和 C 级轿车焊装生产均集中于 T88 焊装车间。

焊装生产线主要包含以下生产线或区域：下部一生产线、下部二生产线、主焊线、侧围内板线、侧围外板线、顶盖线、车门总成线、前后盖总成线、装配调整线、打磨间和三坐标测量间。焊装生产工艺流程及产污环节如图 3-3 和表 3-8。

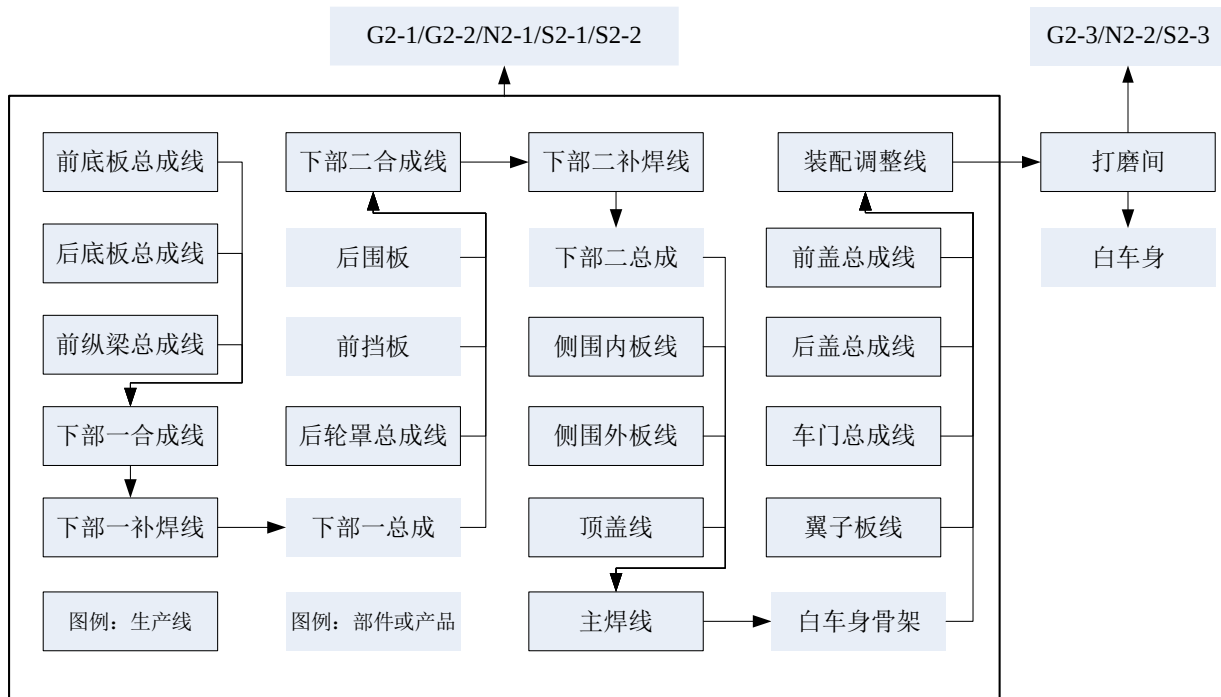


图3-3 焊装生产工艺流程及产污环节示意图

表3-8 焊装工艺产污环节汇总表

类别	编号	来源/组成/属性	污染防治措施	排放特征	备注
废气	G2-1	焊接废气	滤筒（或布袋）除尘器	连续	颗粒物
	G2-2	胶烘干废气	TAR	连续	SO ₂ 、NO _x 、VOCs、颗粒物
	G2-3	打磨废气	滤筒（或布袋）除尘器	连续	颗粒物
噪声	N2-1	焊接噪声	设备减振、厂房隔声	频发	/
	N2-2	打磨噪声	设备减振、厂房隔声	频发	/
固废	S2-1	焊渣/除尘灰	委托处理	间歇	一般固废（代码：99/66）
	S2-2	废油桶	委托处理	间歇	危险废物（900-249-08）
	S2-3	打磨废渣/除尘灰	委托处理	间歇	一般固废（代码：99/66）

激光焊工位采用封闭隔断间排风换气，弧焊工位和打磨工位采用上排风形式，上述废气收集后经布袋（或滤筒）除尘器处理；部分涉及涂胶和胶烘干的车型，胶烘干废气经热回收式热力焚烧装置（TAR）处理；上述废气由不低于 15m 排气筒排放。

电池壳体焊装生产线位于原传动器厂房（35#），包括电池上盖总成焊接区、电池底护板总成焊接区、电池仓底板焊接区、电池仓合成及补焊区、电池仓侧围框架焊接区、

电池壳体总成合成区、电池壳体总成补焊区。焊接工艺主要以机器人铝点焊、MIG 焊、激光焊为主，铆接、FDS 连接为辅。焊装合格的上盖总成、底板总成及电池壳体总成通过转运车送至涂装车间。电池壳体焊装生产线工艺流程如图 3-4，其产污环节如表 3-8。

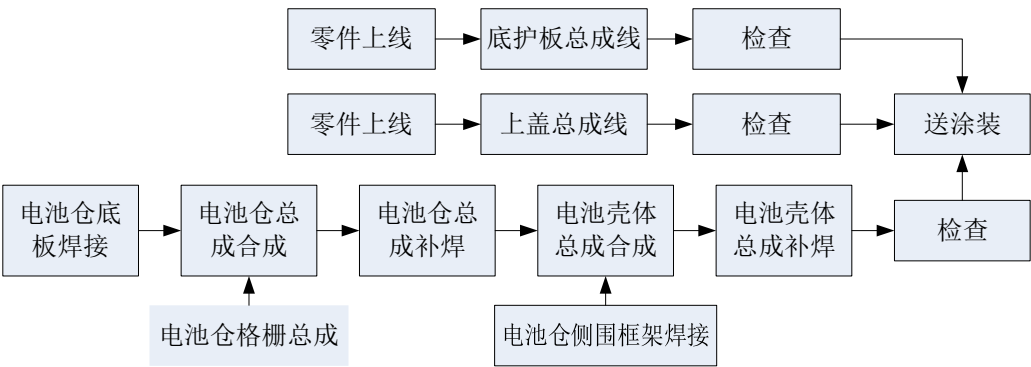


图3-4 电池壳体焊装生产线工艺流程图

(2) 铝件钝化生产线

长春工厂另设焊装铝件钝化车间，该车间主要承担奥迪系列车型冲压铝件进行焊接前的去油污和氧化层的处理。

钝化设备为全浸处理设备，配备脱脂除油装置，脱脂区和水洗区需加热工艺采用高温水换热加热槽液加热方式；钝化系统脱脂槽循环次数 3 次/h，钝化槽循环次数 3 次/h。烘干室采用直通式结构，热风循环的加热方式，热源为天燃气，温度自动控制。烟气余热回收利用。钝化设备采用水循环使用方式，脱脂区槽液采用超滤除油方式，延长槽液的使用寿命，减少排放频次和废水排放量；钝化清洗用纯水采用离子交换树脂处理后回用；焊装钝化车间设污水处理站一座，用于处理该车间生产过程产生的废水。

焊装铝件钝化车间工程流程见表 3-9，产污环节见图 3-5 和表 3-10。

表3-9 焊装铝件钝化车间工艺流程一览表

序号	工序名称	处理方式	工艺时间 (sec)	工作温度 (℃)	输送方式	备注
	工件运入					来源：冲压车间
1	组挂上件	手工			地面辊床-程控行车	
2	钝化				程控行车	
2.1	脱脂 1	浸	90-120	55-65		
2.2	脱脂 2	浸	90-120	55-65		
2.3	脱脂 3	浸	90-120	55-65		
2.4	脱脂 4	浸	90-120	55-65		
2.5	清洗 1	浸	100-150	RT		
2.6	清洗 2	浸	100-150	RT		
2.7	清洗 3	浸	100-150	RT		

2.8	钝化	浸	35-45	50-90		
2.9	纯水洗 1	浸	90-150	RT		
2.10	纯水洗 2	浸	90-150	RT		
2.11	纯水洗 3	浸	90-150	40		
2.12	沥水				程控行车-地面辊床	
3	烘干				地面辊床	
3.1	烘干	热风对流	20min	80-100		
3.2	强冷		10min	RT		
	下件					送焊接车间

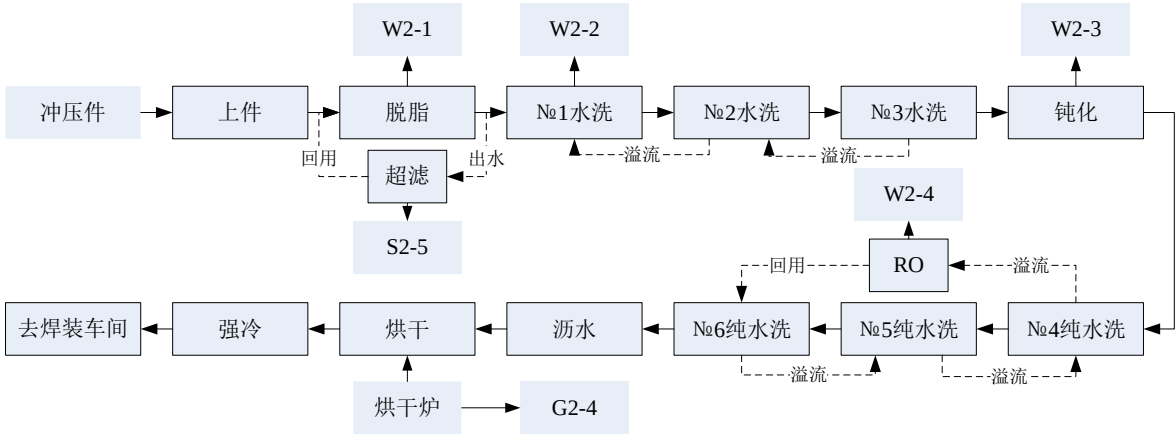


图3-5 焊装铝件钝化车间工艺流程及产污环节示意图

表3-10 焊装铝件钝化车间产污环节汇总表

类别	编号	来源/组成/属性	备注
废气	G2-4	烘干燃烧器燃气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
废水	W2-1	脱脂清槽废水	石油类、SS
	W2-2	脱脂清洗废水	石油类、SS
	W2-3	钝化清槽废水	pH、氟化物
	W2-4	钝化清洗废水	pH、氟化物
固废	S2-2	废桶	危险废物（900-249-08）
	S2-4	废油	危险废物（900-210-08）

3.1.4.4 涂装车间

涂装车间主要承担焊接白车身前处理、阴极电泳、PVC 喷涂（焊缝密封）、表面涂装（中涂、面漆）、贴装饰条及空腔防腐灌蜡等生产任务。

整车制造部现有涂装车间 5 处，涂装车间总体工艺流程按前处理线、电泳线、PVC 密封线、中涂+面漆线、检查修饰+空腔灌腊线进行分布。PA1 已停产，PA2、PA3、PA4 和 PA5 涂装车间均采用 2010V 免中涂工艺。

(1) 前处理线

前处理线对焊装后的白车身金属表面进行清洗、化学处理而使金属表面形成一层磷化膜，其目的是为了去除表面异物，提供适合于电泳涂装要求的良好基底，保证涂层具

有良好的防腐蚀性能和装饰性能。前处理线采用喷浸结合方式对车身表面进行处理，室体采用封闭式结构，采取了逆流漂洗工艺等洗水套用措施，最大限度的实现节约水资源和减少废水排放。

前处理工艺流程及产污环节如图 3-6 和表 3-11。

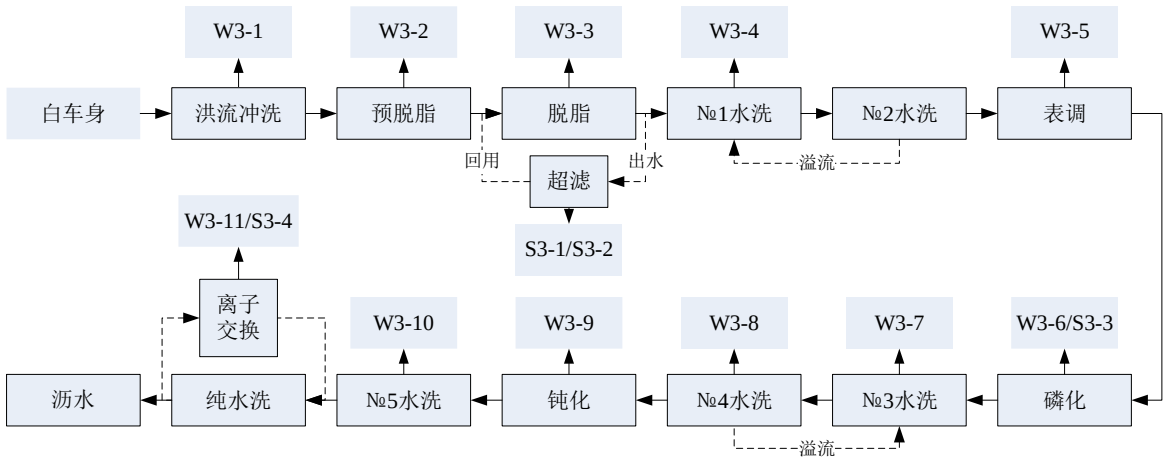
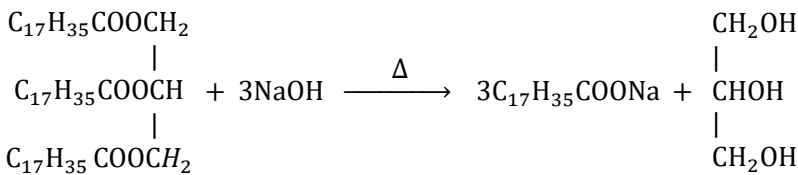


图3-6 前处理线工艺流程及产污环节示意图

脱脂：利用强碱性脱脂剂中的 $NaOH$ 与金属表面的油脂进行皂化反应，使其生成可溶于水的甘油和脂肪酸盐，溶解分散在溶液中而被去除。通过 UF 系统对前处理的脱脂废水进行处理，循环利用，从而实现除油和节约用水的目的。



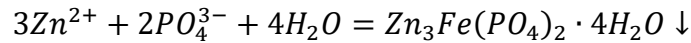
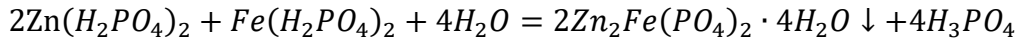
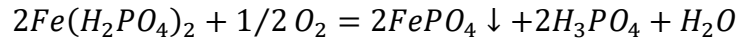
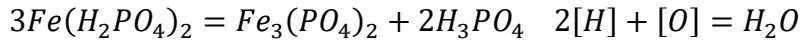
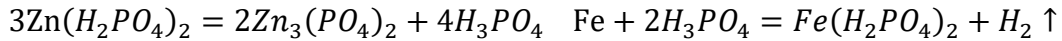
表调：通过钛表调剂（主要由胶体磷酸钛、碱金属盐、稳定剂等成分组成）处理，在金属工件表面上形成了大量的结晶核，使其活性点增加和活性均一化。将使下一步磷化时，能在金属工件表面形成均匀致密的磷化膜。

磷化：磷化是钢铁零件在含有锌、铁和碱金属磷酸盐溶液中进行化学处理，在其表面形成一层不溶于水的磷酸盐膜的过程，磷化膜的主要成分为磷酸锌铁（P 型）和磷酸锌（H 型）；磷化的作用是提供清洁的工件表面、提高涂层的附着力、提高涂膜的耐腐蚀性。磷化是前处理工段的主要目的，本项目采用低温、低锌和低磷化渣的磷化液，形成高 P 型的磷化膜（厚度 2-5 μm ）。

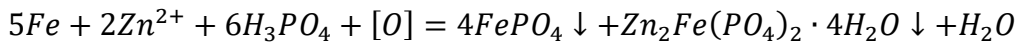
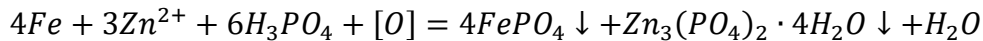
磷化过程的主要反应过程：当钢铁件与磷化液接触时，首先铁被酸溶解，溶解下来的铁离子再与金属磷酸盐反应形成磷化膜。而一部分铁离子则被氧化成磷酸亚铁沉淀，从溶液中析出形成磷化渣。另外，成膜过程中释放出的氢气附着在金属表面将阻碍磷化

膜的形成，通过加入磷化促进剂 $[\text{Ni}(\text{NO}_3)_2]$ 使初生态的 H_2 氧化为 H_2O 。

磷化过程的主要化学反应方程式有：



磷化过程总的反应式可表达为：



锆化：是指用含锆酸性溶液补充处理磷化后的磷化膜、进一步提高磷化膜耐蚀性的过程。锆化的作用有以下两个方面：一是使磷化膜空隙中暴露的金属进一步氧化，生成锆化层，填补磷化膜空隙，使其稳定于大气中，以便提高磷化膜单层的防锈能力，也称为封闭处理；二是经含锆酸性溶液处理后可去除磷化膜表层的疏松结构及各类水溶性残留物，以降低磷化膜在电泳时的溶解量，提高涂膜的耐蚀性。通过离子交换技术，对前处理最后一道纯水洗产生的废水进行处理，产生纯水，实现循环利用。

表3-11 前处理工艺产污环节汇总表

类别	编号	工序	来源/组成/属性	排放特征	备注
废水	W3-1	洪流冲洗	清洗废水	连续	石油类、SS
	W3-2	预脱脂	预脱脂废液+洗槽废水	定期	石油类、SS
	W3-3	脱脂	脱脂废液+洗槽废水	定期	石油类、SS
	W3-4	№1 水洗	脱脂清洗废水	连续/定期	酸、碱、石油类、SS
	W3-5	表调	洗槽废水	定期	总磷、SS
	W3-6	磷化	洗槽废水	定期	总磷、镍、锌、SS
	W3-7	№3 水洗	清洗废水+洗槽废水	连续/定期	总磷、锌、SS
	W3-8	№4 水洗	洗槽废水	定期	总磷、锌、SS
	W3-9	锆化	洗槽废水	定期	氟化物、SS
	W3-10	№5 水洗	清洗废水+洗槽废水	连续/定期	氟化物、SS
	W3-11	纯水洗	离子交换树脂清洗废水	定期	氟化物、铁、SS
固废	S3-1	脱脂	废超滤膜	定期	一般固废（代码：99）
	S3-2	脱脂	废油	定期	危险废物（900-210-08）
	S3-3	磷化	磷化渣	定期	危险废物（336-064-17）
	S3-4	纯水洗	废离子交换树脂	定期	危险废物（900-015-13）
噪声	N3-1	前处理	风机、空调、水泵噪声	频发	设备减振、隔声

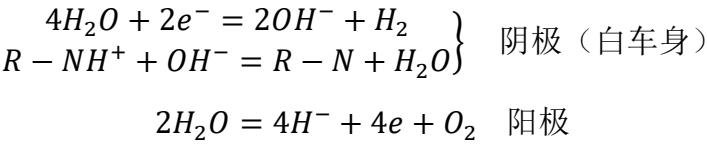
工艺废水分类收集、预处理，与其他废水集中处理；危险废物委托有资质单位处理，

一般固体废物由长春一汽综合利用有限公司回收；主要噪声源均采取设备减振和隔声等措施。

(2) 阴极电泳线

阴极电泳涂装是一种特殊的涂膜形成方法，在电沉积过程中伴随有电解、电泳、电沉、电渗等四种电化学现象。以被涂物为阴极，所采用的电泳涂料是阳离子型（带正电荷），将具有导电性的经过前处理的工件浸渍在装满水稀释的、浓度比较低电泳涂料槽中作为阴极，在槽中另设置与其相对应的阳极，通电后工件表面首先被泳涂，当外表面产生较大的电阻后，未被泳涂的内表面电流增大，沉积便在这些表面发生，该过程将一直持续到所有的外表面及内表面被涂覆完毕，则电沉积过程结束，在被涂物上析出均匀、水不溶的涂膜（厚度 17-22μm）。

电泳过程中的电化学反应方程式为：



阴极电泳主要包括电泳、烘干、打磨等工序，其中，阴极电泳包括电泳、超滤液清洗、DI水洗、沥水等 5 道工序。电泳液采用超滤装置过滤，去除其中杂质；超滤液清洗工序超滤液通过 UF 系统进行处理，浓液为电泳涂料，回用于电泳槽，清液为 UF 液，循环利用；通过反渗透技术，对纯水洗产生的废水进行处理，循环利用。电泳烘干包括预热段、升温段、保温段和强冷 4 部分。电泳烘干室采用节能型“Π”型结构，辐射和热风循环加热，烘干热源为天然气；强冷室采用自送自排的换热形式，新风入口段设有砂过滤装置。电泳漆检查打磨包括工件表面检查、钣金修整、在线打磨、离线打磨等，检查、打磨工位为一个敞开式结构，采用湿式打磨。

各涂装车间阴极电泳工序废气处理方式如表 3-12。

表3-12 各涂装车间阴极电泳线工艺一览表

序号	车间	涂料类别	电泳废气处理方式	烘干废气处理方式
1	T99 涂装车间（PA2）	水性	直排	TAR
2	T88 涂装车间（PA3）	水性	直排	TAR
3	Q 工厂涂装车间（PA4）	水性	直排	TAR
4	二厂涂装车间（PA5）	水性	直排	TAR

TAR：热回收式热力焚烧装置

阴极电泳工序工艺流程及产污环节如图 3-7 和表 3-13。

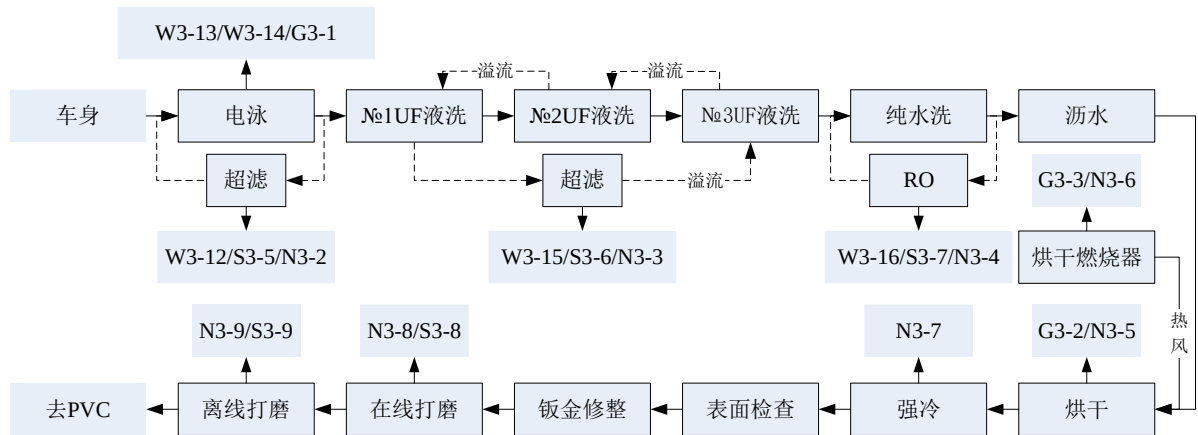


图3-7 阴极电泳生产工艺及产污环节示意图

表3-13 阴极电泳工艺产污环节汇总表

类别	编号	工序	来源/组成/属性	排放特征	备注
废气	G3-1	电泳	电泳室废气	连续	VOCs
	G3-2	烘干	烘干废气	连续	VOCs
	G3-3	烘干	烘干燃烧器废气	连续	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
废水	W3-12	电泳	超滤膜清洗废水	定期	酸、碱、SS
	W3-13	电泳	超滤清液	连续	
	W3-14	电泳	洗槽废水	定期	
	W3-15	UF 液洗	超滤膜清洗废水	定期	酸、碱、SS
	W3-16	纯水洗	RO 膜清洗废水	定期	酸、碱、SS
固废	S3-5	超滤	废滤膜	定期	一般固废（代码：99）
	S3-6	UF 液洗	废滤膜	定期	一般固废（代码：99）
	S3-7	纯水洗	废 RO 膜	定期	一般固废（代码：99）
	S3-8	在线打磨	废磨石	定期	一般固废（代码：99）
	S3-9	离线打磨	废磨石	定期	一般固废（代码：99）
噪声	N3-2	电泳	空调风机、水泵噪声	频发	设备减振、厂房隔声
	N3-3	UF 液洗	水泵噪声	频发	设备减振、厂房隔声
	N3-4	纯水洗	水泵噪声	频发	设备减振、厂房隔声
	N3-5	烘干	风机噪声	频发	设备减振、厂房隔声
	N3-6	烘干燃烧器	风机噪声	频发	设备减振、厂房隔声
	N3-7	强冷	风机噪声	频发	设备减振、厂房隔声
	N3-8	在线打磨	打磨、风机噪声	频发	设备减振、厂房隔声
	N3-9	离线打磨	打磨、风机噪声	频发	设备减振、厂房隔声

电泳废气由不低于 15m 排气筒直接排放，烘干燃烧器废气经不低于 8m 排气筒排放，烘干废气经处理后，由不低于 15m 排气筒排放；工艺废水分类收集、预处理，与其他废水集中处理；危险废物委托有资质单位处理，一般固体废物由长春一汽综合利用有限公司回收；主要噪声源均采取设备减振和隔声等措施。

(3) PVC 密封线（密封胶线）

PVC 密封线，是用 PVC 涂料（以聚氯乙烯树脂为主的塑料溶胶涂料）作为填缝隙用的密封胶和车底涂料，以提高车身的密封舒适性和车身底板的耐蚀性和抗石击性。

该生产线主要包括喷胶前准备、车底喷涂和精细密封等工序。喷胶前准备工序主要对车内和车底上堵件等车位；车底喷涂工序主要包括机器人挤涂车底密封胶、手工刷涂车底密封胶（可选）、机器人车底喷涂、手工车底喷涂（可选）、卸遮蔽等工位。粗细密封工序主要包括放置各种隔热/隔声垫片、车身内部和外部的手工密封、机器人喷涂门槛胶及检查修补等工位。采用自动涂胶，保证产品膜厚均匀、无胶雾，满足大众产品质量要求。喷胶前准备和涂粗细密封胶工位为敞开式框架结构，设工位送风和照明。车底喷涂室为一封闭室体，设送排风及照明装置。

胶烘干采用直通式烘干，主要包括升温段、保温段和强冷 3 部分。烘干热源为天然气，胶烘干燃烧器采用节能型直通式，辐射和热风循环加热。

工序工艺流程及产污环节如图 3-8 和表 3-14。

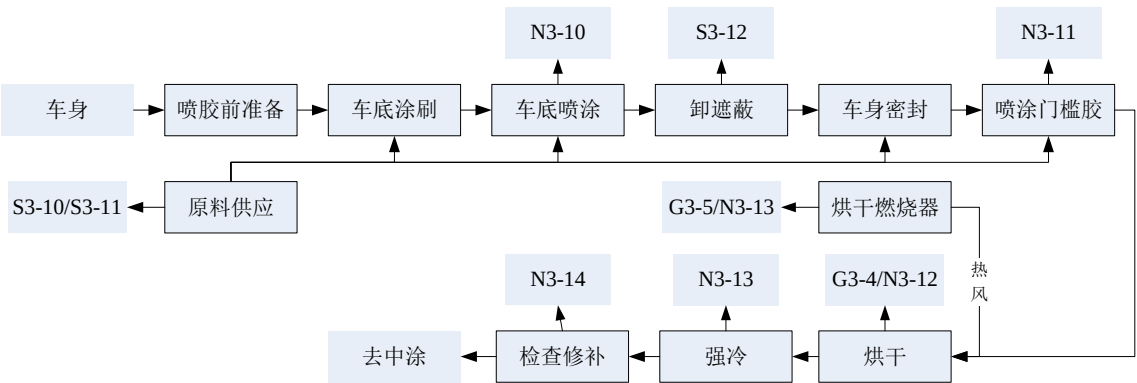


图3-8 PVC 密封线生产工艺及产污环节示意图

表3-14 PVC 密封线工艺产污环节汇总表

类别	编号	工序	来源/组成/属性	排放特征	备注
废气	G3-4	烘干	烘干废气	连续	VOCs
	G3-5	烘干	烘干燃烧器废气	连续	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
固废	S3-10	原料供应	废胶	间歇	危险废物（900-014-13）
	S3-11	原料供应	废容器	间歇	危险废物（900-041-49）
	S3-12	卸遮蔽	废遮蔽物（含胶废物）	间歇	危险废物（900-041-49）
噪声	N3-10	车底喷涂	风机、喷枪噪声	频发	设备减振、厂房隔声
	N3-11	喷涂门槛	风机、喷枪噪声	频发	设备减振、厂房隔声
	N3-12	烘干	风机噪声	频发	设备减振、厂房隔声
	N3-13	强冷	风机噪声	频发	设备减振、厂房隔声
	N3-14	检查修补	风机、喷枪噪声	频发	设备减振、厂房隔声

烘干燃烧器废气经不低于 8m 排气筒排放,烘干废气经热回收式热力焚烧装置(TAR)处理后,由不低于 15m 排气筒排放;危险废物委托有资质单位处理,一般固体废物由长春一汽综合利用有限公司回收;主要噪声源均采取设备减振和隔声等措施。

(4) 面漆线

面漆包括色漆(BC,厚度 12-30 μm)和清漆(CC,厚度 30-40 μm)。其中,各涂装车间色漆和清漆工序设备、原料及工艺等特征如表 3-15。其中,整车制造二部二厂涂装车间建设面漆黑顶线一条,引入双色车身的黑顶车型,即车顶为黑色的车型,其产污环节与色漆和清漆工序相同。

表3-15 各涂装车间中涂线工艺一览表

序号	车间	工序	喷涂设备类别		涂料类别	喷涂废气处理工艺（方式）	烘干废气处理工艺
			内表面	外表面			
1	T99 涂装车间	色漆	机器人	机器人	水性	ECO+KPR+TAR（干式）	
		清漆	机器人	机器人	溶剂型	ECO+KPR+TAR（干式）	TAR
2	T88 涂装车间	色漆	机器人	机器人	水性	E-Scrub+DRY X+KPR+TAR（干式）	
		清漆	机器人	机器人	溶剂型	E-Scrub+DRY X+KPR+TAR（干式）	TAR
3	Q 涂装车间	色漆	机器人	机器人	水性	ECO+KPR+TAR（干式）	
		清漆	机器人	机器人	溶剂型	ECO+KPR+TAR（干式）	TAR
4	二厂涂装车间	色漆	机器人	机器人	水性	ECO+KPR+TAR（干式）	
		清漆	机器人	机器人	溶剂型	ECO+KPR+TAR（干式）	TAR
	二厂黑顶线	色漆	机器人	机器人	水性	纸箱过滤+KPR+TAR（干式）	
		清漆	机器人	机器人	溶剂型	纸箱过滤+KPR+TAR（干式）	TAR

ECO: 石灰石粉过滤; E-Scrub: 静电吸附; KPR: 沸石转轮吸附解吸浓缩; TAR: 热回收式热力焚烧装置

面漆漆前准备室为封闭室体,上送风下排风形式;喷漆室和流平室为上送风下吸风式结构。喷漆主要包括手工或机器人喷涂内表面、机器人喷涂外表面、晾干(流平)等工序。喷漆后车身在密闭清洁的、有一定空气流速的隧道内运行 10-15 分钟,称为挥发流平。流平作用是使喷漆后材料表面上的漆滴摊平,湿漆膜得以流平,从而保证漆膜的平整度和光泽度,并使溶剂挥发一些,起到表干的作用,可防止烘烤过快而在漆膜上出现针孔。烘干主要包括升温段、保温段和强冷 3 部分。面漆烘干采用节能型“Π”型结构,热风循环加热;烘干热源为天然气;强冷室采用自送自排的换热形式。

面漆工序工艺流程及产污环节如图 3-9,各生产环节污染物产生情况如表 3-16,其中,VOCs 废气采用热回收式热力焚烧装置(TAR)处理,其焚烧过程产生燃气废气污染物(SO₂、NO_x、颗粒物)。

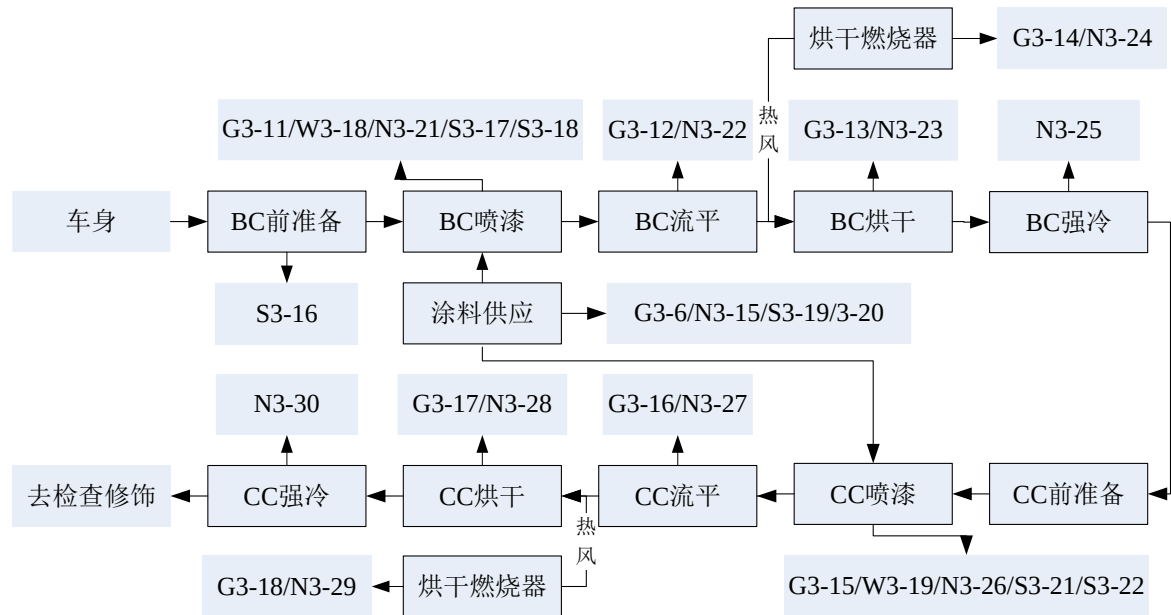


图3-9 面漆线生产工艺及产污环节示意图

表3-16 面漆线工艺产污环节汇总表

类别	编号	工序	来源/组成/属性	涂料/工艺类别	排放特征	备注
废气	G3-6	涂料供应	调漆废气	溶剂型	连续	二甲苯、VOCs
				水性		/
	G3-11	BC 喷漆	BC 喷漆废气	水性	连续	颗粒物、VOCs
	G3-12	BC 流平	BC 流平废气	水性	连续	VOCs
	G3-13	BC 烘干	BC 烘干废气	水性	连续	VOCs
	G3-14	BC 烘干	烘干燃烧器废气	溶剂/水性	连续	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
	G3-15	CC 喷漆	CC 喷漆废气	溶剂型	连续	颗粒物、二甲苯、VOCs
	G3-16	CC 流平	CC 流平废气	溶剂型	连续	二甲苯、VOCs
	G3-17	CC 烘干	CC 烘干废气	溶剂型	连续	二甲苯、VOCs
	G3-18	CC 烘干	烘干燃烧器废气	溶剂型	连续	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
固废	S3-16	漆前检查	废磨石	全部	/	一般固废（代码：99）
	S3-17 S3-18	喷漆	废石灰石粉	ECO	定期	一般固废（代码：99）
			漆渣	E-Scrub	定期	危险废物（900-252-12）
	S3-19	涂料供应	废容器	溶剂/水性	/	危险废物（900-041-49）
	S3-20	涂料供应	废活性灰	/	定期	危险废物（900-041-49）
	S3-21 S3-22	喷漆	废有机清洗溶剂	溶剂型	连续	危险废物（900-402-06）
			废水性清洗溶剂	水性		危险废物（900-041-49）
噪声	N3-15	涂料供应	涂料泵噪声	/	频发	设备减振、隔声
	N3-21 N3-26	喷漆	风机、喷枪噪声	/	频发	设备减振、隔声
	N3-22 N3-27	流平	风机、喷枪噪声	/	频发	设备减振、隔声
	N3-23	烘干	风机噪声	/	频发	设备减振、隔声

	N3-28					
	N3-24 N3-29	烘干	烘干燃烧器风机噪声	/	频发	设备减振、隔声
	N3-25 N3-30	强冷	风机噪声	/	频发	设备减振、隔声

烘干燃烧器废气经不低于 8m 排气筒排放,喷漆和烘干废气经处理后,由不低于 15m 排气筒排放;危险废物委托有资质单位处理,一般固体废物由长春一汽综合利用有限公司回收;主要噪声源均采取设备减振和隔声等措施。

(5) 检查修饰+空腔灌蜡线

检查修饰主要包括车身检查、抛光、上堵件等工序。检查是指在弱光照明装置下,对车身的坑包情况进行检查,将有缺陷的位置上作出标识以方便下一步的处理工作。抛光是通过带有羔羊毛皮或者是泡沫塑料抛光垫的打磨机对有缺陷的位置进行抛光处理并进行抛光影检查。

经车身检查,面漆涂装局部瑕疵采取点修补方式,主要包括准备(打磨、擦净与上掩蔽膜)、喷漆、烘干、检查修饰(去掩蔽膜,抛光)等工序,烘干采用红外线-光辐射器(烤灯)烤干。大范围瑕疵采用大返修方式,即进行第二次面漆涂装,主要包括对车身表面进行湿打磨、擦净、上掩蔽膜、喷漆、烘干、检查修饰(去掩蔽膜,抛光)等工作。

DVD 设备主要包括顶板加固(DVD)和车身装饰。顶板加固是指通过机器人在固定真空吸气装置的作用下将 DVD 垫片涂聚氨脂(PU)胶(入口温度 20-35℃)后粘贴在车身顶板上,从而起到加固车身作用。

灌蜡设备主要用于对前盖区域和底板区域以及门的空腔进行防腐,主要包括灌蜡前准备、车身预热、灌蜡、沥蜡、蜡后清理等工序。车身预热后(温度 60-80℃)进入灌蜡间,灌蜡设备喷嘴车身底部预留孔开始自动过量灌蜡(蜡的温度为 120℃),并保持一定的时间让多余的蜡液自动流出,从而形成封闭的蜡膜(厚度 30-1000μm),多余的蜡流出,返回供蜡槽中。车身从灌蜡设备出来后还有部分蜡流淌,通过沥蜡设备将其回收回到供蜡槽中。灌蜡加热炉以电或天然气为燃料。

工序工艺流程及产污环节如图 3-10,各生产环节污染物产生情况如表 3-17。

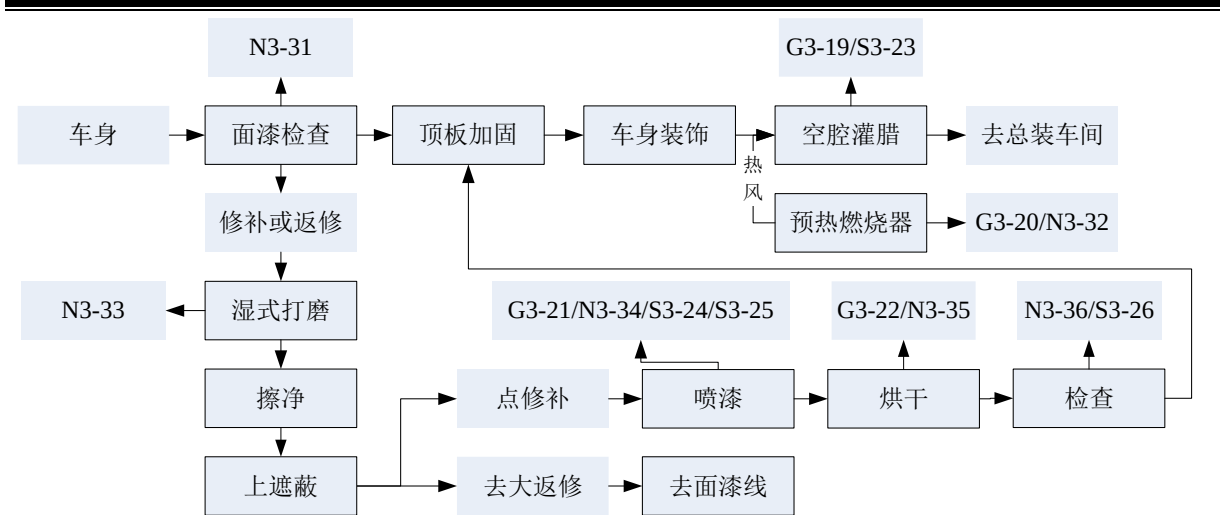


图3-10 检查修饰+空腔灌腊线生产工艺及产污环节示意图

表3-17 检查修饰+空腔灌腊线工艺产污环节汇总表

类别	编号	工序	来源/组成/属性	原料/工艺类别	排放特征	备注
废气	G3-19	空腔灌腊	灌腊废气	/	连续	VOCs
	G3-20	空腔灌腊	预热燃烧器废气	天然气	连续	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
				电	无	
	G3-21	点修补喷漆	喷漆废气	溶剂型	间歇	颗粒物、二甲苯、VOCs
固废	G3-22	点修补烘干	烘干废气	溶剂型	连续	二甲苯、VOCs
	S3-23	空腔灌腊	废石蜡	/	定期	危险废物（900-209-08）
	S3-24	点修补喷漆	废过滤棉	/	定期	危险废物（900-041-49）
	S3-25	点修补喷漆	废活性炭	/	定期	危险废物（900-041-49）
噪声	S3-26	检查	废遮蔽物	/	间歇	危险废物（900-041-49）
	N3-31	面漆检查	抛光噪声	/	频发	设备减振、隔声
	N3-32	腊烘干	风机噪声	/	频发	设备减振、隔声
	N3-33	打磨	打磨噪声	/	频发	设备减振、隔声
	N3-34	喷漆	喷枪噪声	/	频发	设备减振、隔声
	N3-35	烘干	风机噪声	/	频发	设备减振、隔声
	N3-36	检查修饰	抛光噪声	/	频发	设备减振、隔声

烘干燃烧器废气经不低于 8m 排气筒排放，喷漆和烘干废气经处理后，由不低于 15m 排气筒排放；危险废物委托有资质单位处理，一般固体废物由长春一汽综合利用有限公司回收；主要噪声源均采取设备减振和隔声等措施。

(6) 废溶剂回收系统

PA4 车间调漆间内设一套废水性清洗溶剂回收系统，设计处理能力 5t/d，用于处理色漆机器人和管路清洗过程废水性清洗溶剂处理与回收。该回收系统由混合器、离心机、陶瓷膜、离子交换树脂以及配套的密闭储罐和输送管道组成，采用“混合絮凝沉淀+离

心分离+膜过滤+离子交换”工艺，用于去除废水性清洗溶剂中色漆带入的聚合树脂和色浆固形物，得到较为清洁的回收水性溶剂（主要成分为水和少量有机溶剂）。回收的水性溶剂用于色漆机器人管路清洗，无特定的成分及含量比例要求，可通过《一汽-大众汽车有限公司企业标准 水性色漆清洗溶剂技术标准》（Q/FVW 0006-2016）中的滴落试验清洗能力检测。该方法的主要原理是在废水性清洗溶剂中加入沉淀剂加速其中聚合树脂和色浆固形物的沉淀，然后离心分离去除大部分色漆带入的固形物，再使用膜过滤进一步去除溶剂中残留的固形物，最终使用离子交换树脂去除沉淀剂（无机高分子材料）引入的少量硫酸根，回收溶剂中和新鲜溶剂原液以 99:1 的比例混合后，回用于色漆喷涂机器人管路清洗。

工序工艺流程及产污环节如图 3-11，各生产环节污染物产生情况如表 3-18。

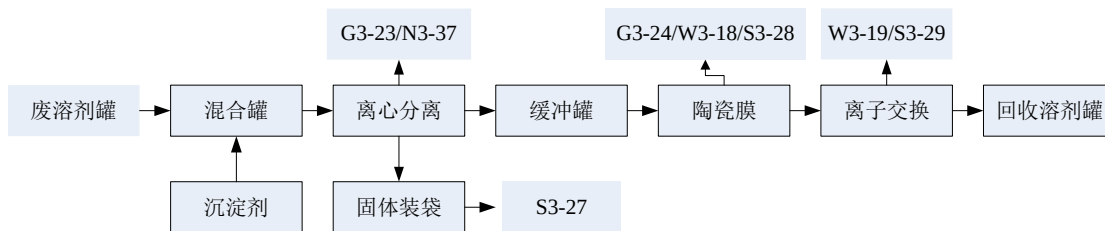


图3-11 废溶剂回收工艺流程及产污环节示意图

表3-18 废溶剂回收工艺产污环节汇总表

类别	编号	工序	来源/组成/属性	原料/工艺类别	排放特征	备注
废气	G3-23	离心分离	分装废气	/	定期	VOCs
	G3-24	陶瓷膜过滤	清洗废气	/	定期	VOCs
废水	W3-18	陶瓷膜过滤	清洗废水	/	定期	酸、碱、SS
	W3-19	离子交换	反冲洗废水	/	定期	酸、碱、SS
固废	S3-27	离心分离	离心残渣	/	定期	危险废物（900-209-08）
	S3-28	陶瓷膜过滤	废陶瓷膜	/	定期	危险废物（900-041-49）
	S3-29	离子交换	废离子交换树脂	/	定期	危险废物（900-041-49）
噪声	N3-37	离心分离	噪声	/	频发	设备减振、隔声

废溶剂储罐及设备需定期清洗，清洗水回流至废清洗溶剂罐内，与其一并进入后序处理工序；陶瓷膜循环反冲洗和离子交换树脂清洗再生过程产生碱液和纯水经管道排入污水处理站碱液罐，用于 PA4 车间废水处理 pH 调节，未增加废水产生量，其出水可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求。离心机泄放离心残渣时，残渣表面残留的挥发性有机物会挥发进入大气，产生水性废溶剂回收废气，陶瓷膜过滤过程为全密闭，反冲洗过程需通入压缩空气并打开排气口，排出的压缩空气，上述废气分设集气罩，经管道通过调漆间现有 20m 排气筒排放，其污染物排入浓度和速率可满足

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准要求；离心残渣、废陶瓷膜和废离子交换树脂作为危险废物委托有资质单位处理。

3.1.4.5 总装车间

总装车间承担整车装配、检测、调试及返修等工作，并承担动力总成模块、底盘模块、车门模块、驾驶系统总成模块、前端模块等分总成的分装工作。

整车总装区由整车总装线和分总成分装线（区）组成。总装线分为车身修饰线、一次内饰线、底盘装配线、二次内饰线、最终装配线等部分；各分装线就近布置在总装线相应的工位附近，使车间内物流便捷合理。

整车总装线：漆后车身进入车身编组站和车身存储线，然后将漆后车身输送至车身修饰线。一次内饰线：主要完成摘车门、车身打号、线束、顶棚、地毯、风档玻璃、暖风机、驾驶系统总成等装配工作；底盘装配线：主要完成制动管路装配、底盘模块装配、前端装配、车轮装配拧紧等工作；二次内饰线：主要完成电瓶、座椅、车门总成等的装配及各种油液品加注等工作；最终装配线：主要完成四门两盖的调整和电检工作。

制动液、冷却液、制冷剂油液品的加注采用真空加注设备，其它液体加注采用定量加注设备，保证满足产品质量要求。风档玻璃涂胶采用机器人涂胶机，保证胶形尺寸、涂胶位置等满足产品要求，提高涂胶质量。

模块分装线：为减少总装配线长度，将部分装配工作量分散到各模块的分装线上，包括底盘模块、驾驶系统模块、前端模块和车门模块分装线。前端模块、驾驶系统总成、车门总成分装线采用 EHB 方式。动力总成分装线采用机动辊道及 AGV 的输送方式。

装配过程中，重要的螺栓连接部位采用电动设备，拧紧机具有扭矩控制、扭矩监测、角度控制、角度监测、屈服点控制功能，提高了螺栓装配精度，并可实现对拧紧结果进行存储、打印及统计分析等功能，使产品质量具有可追溯性。其他部位螺栓采用气动工具/充电式工具+力矩扳手校准方式。

总装车间玻璃安装过程需要使用粘合剂，主要有聚氨酯密封胶、硅烷改性聚醚胶等，其挥发性有机物含量约 2%，自然晾干，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），不属于 VOCs 物料，无强制收集、处理要求。

整车装配区工艺流程及产污环节如图 3-12。整车装配过程主要环境影响因素如表 3-19。



检测返修区工艺流程及产污环节如图 3-13，主要环境影响因素如表 3-19。



类别	编号	工序	来源/组成/属性	原料/工艺类别	排放特征	备注
废气	G4-1	二次内饰线	汽油加注废气	/	连续	VOCs
	G4-2	转毂试验	转毂前汽车尾气	/	连续	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	G4-3	转毂试验	转毂汽车尾气	/	连续	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	G4-4	MOP 检测	汽车尾气	/	连续	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	G4-5	道路试验	汽车尾气	/	间歇	颗粒物、SO ₂ 、NO _x

废水	G4-6	返修区	汽车尾气	/	连续	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	G4-7	返修区	点修补废气	溶剂型	连续	颗粒物、二甲苯、VOCs
	W4-1	淋雨检测	淋雨线废水	/	定期	石油类、SS
固废	S4-1	整车装配区	废包装物	/		一般固废（代码：07）
	S4-2	整车装配区	废纸箱	/		一般固废（代码：04）
	S4-3	整车装配区	废木材	/		一般固废（代码：03）
	S4-4	整车装配区	废塑料	/		一般固废（代码：06）
	S4-5	整车装配区	含油废擦布	/	间歇	危险废物（900-041-49）
	S4-6	二次内饰线	废防冻液	/	定期	危险废物（900-404-06）
	S4-7	二次内饰线	废汽油	/	定期	危险废物（900-201-08）
	S4-8	返修区	废活性炭	/	间歇	危险废物（900-041-49）
噪声	N4-1	整车装配区	物流车辆噪声	/	频发	
	N4-2	整车装配区	装配噪声	/	频发	设备减振、隔声
	N4-2	转毂试验	风机噪声	/	频发	设备减振、隔声
	N4-3	MOP 检测	风机噪声	/	频发	设备减振、隔声
	N4-4	淋雨试验	水泵、淋雨线噪声	/	频发	设备减振、隔声
	N4-5	返修区	风机、喷枪噪声	/	频发	设备减振、隔声

检测返修区必要位置设置随行尾气抽吸装置，将汽车尾气排出；在返修区设置局部地下排风系统，排除汽车维修启动产生的尾气，并采取局部地下排风和加大检测返修区通风等措施。

3.1.4.6 电池装配车间

电池装配车间（34#）包括奥迪 X99B 车型高压电池组装线、迈腾 PHEV 高压电池装配组装线、高压部件试验中心和企业数据与信息服务中心。产品方案为奥迪 C 级纯电动车型用高压电池 50000 台份/a+迈腾 PHEV 插电式混合动力高压电池 80000 台份/a；高压部件试验中心包含电池包试验区、单体模组试验区、HIL 集成测试区、电池包试制区、高压部件试验区和整车功能测试区等，可进行 1780 个试验及测试/a，满足平均 3 个车型/a 的认可需求。

电池装配车间工艺流程及产污环节如图 3-14、图 3-15 和表 3-20。

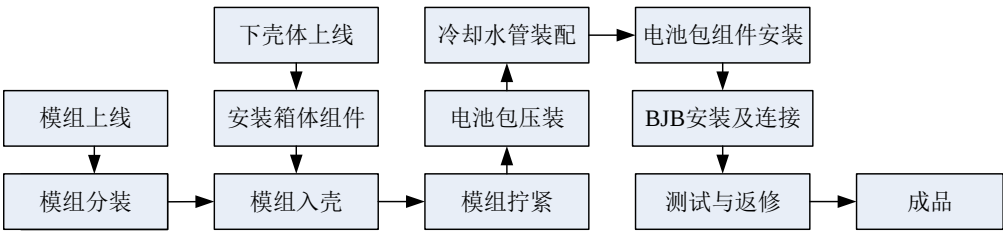


图3-14 MQB PHEV 高压电池装配生产线工艺流程图

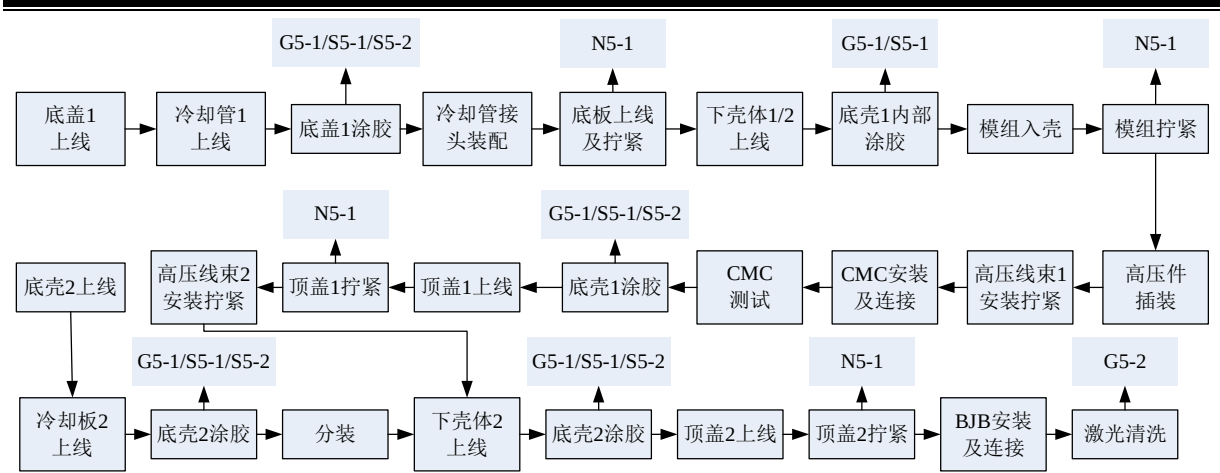


图3-15 奥迪 X99 高压电池壳体分装及电池包总成装配测试生产线工艺流程图

表3-20 电池装配车间工艺产污环节汇总表

类别	编号	工序	来源/组成/属性	原料/工艺类别	排放特征	备注
废气	G5-1	涂胶	涂胶废气	/	连续	VOCs
	G5-2	激光清洗	激光清洗废气	/	连续	颗粒物
固废	S5-1	涂胶	废胶	/	间歇	危险废物（900-014-13）
	S5-2	涂胶	废容器	/	间歇	危险废物（900-041-49）
	S5-3	试验	废电池	/	间歇	一般固废（代码：13）
噪声	N5-1	装配	装配噪声	/	频发	设备减振、隔音

3.1.5 辅助工程

3.1.5.1 质量保证部门

质量保护部门包括整车质量保证部和外协件质量保护部。

质量保证主要负责整车及批量外协件的质量保证工作，整车质量保证主要负责整车生产质量保证体系的建立、完善和实施，具体包括：生产过程质量控制管理、生产过程质量问题缺陷原因分析及提出跟踪验证改进措施、生产过程审核、产品质量审核与改进、质量缺陷的改进跟踪、自制件测量。批量外协件质量保证主要负责批量生产外协件质量管理、提升批量外协件质量改进效率、重要质量活动中批量外协件质量管理。

外协件质量保护部主要负责供应商评审、内外饰质保、车身底盘质保、电子电器质保、供应商质量促进、质保路试、大众/奥迪外协件、测量技术中心、材料技术中心和动力总成质保。

质量保证部相关职能以管理为主，主要技术性内容均不涉及化学试验和化学类药品的使用，其中主要环境影响因素为废弃外协件及材料，属一般固体废物。

3.1.5.2 技术开发部门

技术开发部门负责造型与概念、车身、电子电器、驱动系统、智能驾驶、整车技术开发及整车、零部件与配件等性能试验、道路试验、安全试验、耐久性试验等，本次评价仅分析涉及工艺类污染因素产生的部门。

(1) 车身开发部

车身开发部负责车身内饰、座舱内饰、白车身、车身外饰的开发、车辆安全试验与车身材料及模拟计算等。主要环境影响因素发生于车辆安全试验环节。

车辆安全试验分为碰撞试验室和滑车试验室，各试验室组成如表 3-21。

表3-21 车辆安全试验构成表

序号	位置	实验内容	备注
1	17#楼一层	冲击试验室、静压试验室、假人试验室、正碰区、侧碰区、测量间	整车安全
2	17#楼二层	行人保护试验室、拉力试验室、安全带试验室、碰撞车辆准备区、测量间、四轮定位秘配重间、传感器标定室、机加室	
3	107#	滑车试验（重现实车碰撞的动力学过程）	滑车试验

车辆安全试验设备为分散使用，非生产线式布置，其主要环境影响因素如表 3-22。

表3-22 车身安全试验主要环境影响因素表

类别	编号	工序	来源/组成/属性	污染防治措施	排放特征	备注
废气	G6-1	下料	砂轮切割 1 台	布袋除尘+无组织	间歇	颗粒物
	G6-2	焊接	弧焊机 2 台	布袋除尘+无组织	间歇	颗粒物
	G6-3	机加	钻床（干式）1 台	布袋除尘+无组织	间歇	颗粒物
固废	S6-1	碰撞试验	报废车辆	/		一般固废（代码：07）
	S6-2	安全试验	含油废抹布	/	间歇	危险废物（900-041-49）
噪声	N6-1	碰撞试验	碰撞噪声	厂房隔声	偶发	
	N6-2	下料	砂轮切割	设备减振、隔声	频发	
	N6-3	焊接	焊接噪声	设备减振、隔声	频发	
	N6-4	机加	机加噪声	设备减振、隔声	频发	

因下料、焊接和机加过程均非连续生产，其设备使用时间少且无规律，不核算其污染物排放情况。下料、焊接和机加设备均自带布袋降尘器，废气经布袋除尘器处理后，由车间排风系统排放（无组织排放）。

(2) 电子电器开发部

电子电器开发部负责系统集成、座舱电子、车身电器和车联网的开发。主要环境影响因素发生于电子电器试验环节。其主要试验室如表 3-23。

表3-23 电子电器开发部试验室一览表

序号	位置	实验内容	备注
1	41#	电子器件试验	电器试验

电子电器开发部主要设备为各类可靠性试验箱 23 台（套），上述设备为分散使用，非生产线式布置，不涉及废气、废水及污染物产生，其主要环境影响因素如表 3-24。

表3-24 电子电器开发部主要环境影响因素表

类别	编号	工序	来源/组成/属性	污染防治措施	排放特征	备注
固废	S6-3	试验	废电子器件	委托处理	间歇	一般固废（代码：14）
	S6-4	试验	废电路板	委托处理	间歇	危险废物（900-045-49）

(3) 驱动系统开发部

驱动系统开发部负责发动机&电池组件、新能源电池的开发及动力总成匹配与测试工作。主要环境影响因素发生于电池试验环节。其主要试验室如表 3-25。

表3-25 驱动系统开发部试验室一览表

序号	位置	实验内容	备注
1	8#楼三层	电池包试制、电芯模组试验、硬件在环测试	电池试验
2	8#楼四层	电池包试验	
3	41#楼二层	动力总成准备区、试验区及拆解区、淋浴试验区、	动力总成试验
4	41#楼南扩三层	电机试验区、电池试验区	
5	41#楼北扩一层	整车改装改装区、暂存区、测量间	
6	41#楼北扩二层	库房	

驱动系统系统开发部主要设备为电池试验设备和驱动系统试验台，其中，变速箱试验台 2 台（套），设计变速箱试验能力 300 台/a；电动机试验台 1 台（套）；发动机试验台 3 台（套），设计发动机试验能力 800 台/a，年工作时间 4500h/a。其主要环境影响因素如表 3-26。

表3-26 驱动系统开发部主要环境影响因素表

类别	编号	工序	来源/组成/属性	污染防治措施	排放特征	备注
废气	G6-4	试验	发动机试验废气	三元催化器	连续	颗粒物、NO _x 、VOCs
固废	S6-5	试验	废弃配件	委托处理	间歇	一般固废（代码：09/10）
	S6-2	试验	含油废擦布	委托处理	间歇	危险废物（900-041-49）
噪声	N6-5	试验	发动机试验噪声	隔声间	频发	
	N6-6	拆解	拆解设备	厂房隔声	偶发	

试验废气经三元催化器处理，由不低于 15m 排气筒排放。

(4) 整车开发部

整车开发部负责整车性能试验、整车耐久性试验、零部件试验和整车认可。主要环

境影响因素发生于试验环节。其主要试验室如表 3-27。

表3-27 整车开发部试验室一览表

序号	位置	实验内容	备注
1	106#楼	噪声试验间 6 套、异响振动试验台 2 套	
2	107#楼	耐久试验台 4 套、排放试验台 2 套、气候试验台 3 套、蒸发排放试验间 1 套	
3	8#楼	淋雨密封试验台、车辆整备、测量间、仓储等	
4	36#楼	整车、零部件气候试验、零部件疲劳试验等、下料、机加、焊接等	

整车开发部主要环境影响因素如表 3-28。

表3-28 整车开发部主要环境影响因素表

类别	编号	工序	来源/组成/属性	污染防治措施	排放特征	备注
废气	G6-5	试验	整车试验废气	集中收集排放	连续	颗粒物、NO _x 、VOCs
	G6-6	下料	角磨机/折弯机	/	间歇	颗粒物
	G6-7	干式机加	机加设备 5 台	布袋除尘器+无组织	间歇	颗粒物
	G6-8	焊接	弧焊机 1 台	布袋除尘器+无组织	间歇	颗粒物
固废	S6-5	干式机加	废切屑	委托处理	间歇	一般固废（代码：09/10）
	S6-2	试验	含油废抹布	委托处理	间歇	危险废物（900-041-49）
噪声	N6-7	试验	整车试验	隔声间	连续	
	N6-8	下料	角磨机/折弯机	厂房隔声	频发	
	N6-9	机加	机加设备	厂房隔声	频发	
	N6-10	焊接	弧焊机	厂房隔声	频发	

整车试验废气经收集，由不低于 15m 排气筒排放；角磨机、机加设备及焊接设备废气经自带布袋除尘器处理后车间内就地排放。

(5) 产品工程部

产品工程部主要负责产品数据管理、一致性及试制工作，具体组成见表 3-29。

表3-29 产品工程部组成一览表

序号	位置	工作内容	备注
1	105#楼一层	模型制造、下料、机加、清洗、焊装、涂装；食堂	
2	105#楼二层	停车区	
3	105#楼三层	总装车间、铣削车间、包覆车间、停车区；餐厅	
4	105#楼四层	停车区	

产品工程部主要环境影响因素如表 3-30。

表3-30 产品工程部主要环境影响因素表

类别	编号	工序	来源/组成/属性	污染防治措施	排放特征	备注
废气	G6-9	下料	角磨机 2 台	无组织	间歇	颗粒物
	G6-10	机加	机加设备 12 台	布袋除尘器	间歇	颗粒物

	G6-11	清洗	清洗机 2 台	油雾净化器+无组织	间歇	油雾
	G6-12	焊装	弧焊机 8 台	布袋除尘器+无组织	间歇	颗粒物
	G6-13	涂装	喷漆室 1 套	水旋	间歇	颗粒物、二甲苯、VOCs
	G6-14	涂装	烤漆房 1 套	活性炭吸附	间歇	二甲苯、VOCs
	G6-15	涂装	喷烤漆房 1 套	过滤+活性炭吸附	间歇	二甲苯、VOCs
	G6-16	模型	打磨间 2 台	布袋除尘器	间歇	颗粒物
固废	S6-5	下料	边角料	委托处理	间歇	一般固废（代码：09/10）
	S6-6	机加	废切屑	委托处理	间歇	一般固废（代码：09/10）
	S6-7	清洗	废清洗液	委托处理	间歇	危险废物（900-007-09）
	S6-8	涂装	漆渣/废过滤棉	委托处理	间歇	危险废物（900-252-12）
	S6-9	涂装	废清洗溶剂	委托处理	间歇	危险废物（900-402-06）
	S6-10	涂装	废活性炭	委托处理	间歇	危险废物（900-039-49）
	S6-11	除尘	除尘灰	委托处理	间歇	一般固废（代码：66）
噪声	N6-11	下料	角磨机/剪板机	设备减振、厂房隔声	频发	
	N6-12	机加	机加设备	设备减振、厂房隔声	频发	
	N6-13	焊接	焊机	设备减振、厂房隔声	频发	
	N6-14	涂装	风机/水泵	设备减振、厂房隔声	频发	
	N6-15	总装	装配设备	设备减振、厂房隔声	频发	
	N6-16	模型	打磨间	设备减振、厂房隔声	频发	

产品工程部废气经收集处理后，由不低于 15m 排气筒排放。

3.1.5.3 预批量中心

预批量中心（16#）主要负责样车试制及预批量产品和过程优化。主要职责包括：新开发车型 V1PT 之后的后续工作，以及引进车型（非验证开发所需）的以下工作：零部件试制，试验车试制（制定试验车制造的计划，按照明细表制作试验车）；特殊车辆准备（市场特殊需求车，展车，前端车）；同时验证产品及工艺规划。

预批量中心内设焊装工段和总装工段。其中，焊装工段负责①焊装夹具及设备的调试及优化；②自制及外协冲压件测量；③单件、分总成和车身总成的焊装生产及优化。总装工段负责 K 车和整车总装生产及整车匹配质量优化，参数检测及优化，制作样板及检具保证预生产过程的稳定性。

预批量中心主要环境影响因素如表 3-31。

表3-31 预批量中心主要环境影响因素表

类别	编号	工序	来源/组成/属性	污染防治措施	排放特征	备注
废气	G6-17	焊接	弧焊机 10 台	布袋除尘器	间歇	颗粒物
	G6-18	焊接	激光焊机 3 台	布袋除尘器	间歇	颗粒物
	G6-19	打磨	打磨台 4 台	布袋除尘器	间歇	颗粒物

	G6-20	匹配	激光切割机 1 台	布袋除尘器	间歇	颗粒物
	G6-21	补漆	补漆间 1 套	过滤棉+活性炭	间歇	颗粒物、二甲苯、VOCs
	G6-22	总装	转毂试验 1 套	集中收集	间歇	颗粒物、NO _x 、VOCs
废水	W6-1	洗车	高压清洗机 1 台	定期外排	间歇	SS、石油类
	W6-2	总装	淋雨间 1 套	定期外排	间歇	SS、石油类
固废	S6-8	补漆	漆渣/废过滤棉	委托处理	间歇	危险废物（900-252-12）
	S6-9	补漆	废清洗溶剂	委托处理	间歇	危险废物（900-402-06）
	S6-10	补漆	废活性炭	委托处理	间歇	危险废物（900-039-49）
	S6-11	除尘	除尘灰	委托处理	间歇	一般固废（代码：66）
噪声	N6-17	焊接	弧焊机/激光焊	设备减振、厂房隔声	频发	
	N6-18	打磨	打磨台	设备减振、厂房隔声	频发	
	N6-19	补漆	风机	设备减振、厂房隔声	频发	
	N6-20	总装	装配设备	设备减振、厂房隔声	频发	
	N6-21	洗车	高压清洗机	厂房隔声	频发	
	N6-22	总装	水泵	设备减振、厂房隔声	频发	

预批量中心废气经收集处理后，由不低于 15m 排气筒排放。

3.1.6 公用工程

3.1.6.1 供电、供暖及生产用热

长春工厂供电由市政供电系统供给，厂区内设 66KV 变电站-区域 10KV 配电所-车间变电所的供电系统，自变电所引出用于供各生产车间用电。

采暖热媒为 95-70℃ 热水，采暖热水由厂区外网保证供应，通过厂区热网输送到各建筑物热力入口后再进入各采暖系统。采暖热力入口包括热水的调节、除污、温度及压力仪表显示、热媒分配等装置。各建筑物采用热风空调机组、大门空气幕、办公室钢制柱型散热器等方式采暖。

生产用热媒为高温热水，来自一汽动能公司二厂区管网，供/回水温度 110/70℃。

3.1.6.2 天然气

长春工厂天然气由一汽动能公司二厂区管网，压力 1.0MPa，热值 35530kJ/m³。厂区内设天然气调压站和管网，供应全厂天然气需求。

3.1.6.3 油液品供应

长春工厂设油液品供应站 3 处，用于供应总装车间生产所需汽油、乙醇、防冻液、刹车油等油液品，其中，总装一车间（CA1）油液品供应站位于车间南侧，总装二/三车间（CA2/CA3）油液品供应站位于 CA2 东侧，二厂总装车间（CA4）位于车间北侧（253#）。油工艺流程及产污环节分析见图 3-16 和表 3-32；此外，其它油液品贮存过程产生废液，

油液品站内设废汽油和其他废液储罐，定期委托有资质单位处理。

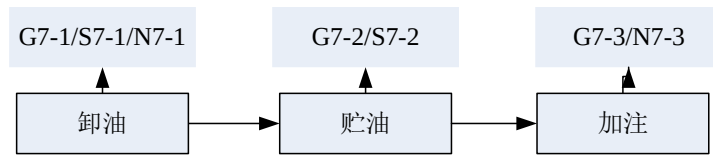


图3-16 汽油供油系统工艺流程及产污环节示意图

3.1.6.4 给排水

长春工厂生产用水由市政供水管网供给，厂区给水采用生产、生活、消防合一系统，主要干管呈环状布置，管径为 DN400-DN300，供水压力不小于 0.4MPa。按原一厂和二厂分设供水系统，包括工业水供应系统、循环冷却水供应系统及冷冻水供应系统等，涂装车间内设纯水制备系统，用于供应前处理和电泳生产线生产需求。

纯水制备工艺流程及产污环节如图 3-17 和表 3-32。

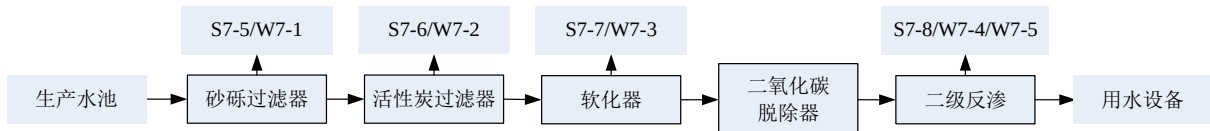


图3-17 纯水制备工艺流程及产污环节示意图

长春工厂循环冷却水系统包括冲压循环冷却水系统、焊装循环冷却水系统、空压站循环冷却水系统和制冷站循环冷却水系统，循环冷却水系统工艺流程及产污环节如图 3-18 和表 3-32。

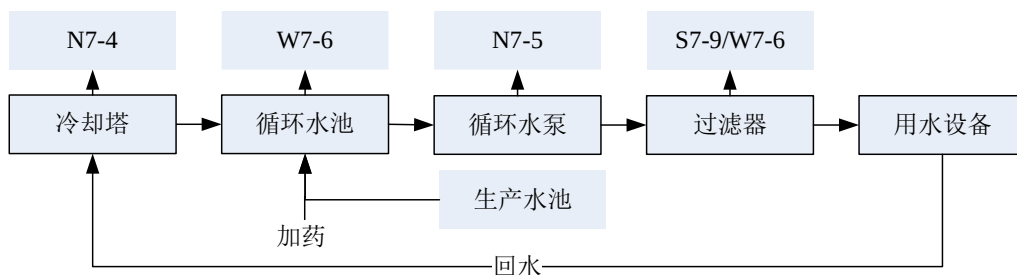


图3-18 循环冷却水系统工艺流程及产污环节示意图

厂区内建筑物采用组合式空调机组送冷风，制冷站设离心式冷水机组，空调冷媒为 7-12℃冷冻水。

厂区采用雨水分流排水，雨水经厂区雨水管网收集排入市政雨水管网，最终进入明渠；污水市政污水管网排入长春市西郊污水处理厂，该污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

表3-32 公用工程环境影响因素表

类别	编号	工序	来源/组成/属性	污染防治措施	排放特征	备注
废气	G7-1	卸油	汽油储罐	一次油气回收	间歇	VOCs
	G7-2	贮存	汽油储罐	真空压力阀	间歇	VOCs
	G7-3	加注	加注机	二次油气回收	间歇	VOCs
废水	W7-1	砂滤	反冲洗废水	污水站	间歇	
	W7-2	活性炭滤	反冲洗废水	污水站	间歇	
	W7-3	软化	树脂再生废水	污水站	间歇	
	W7-4	反渗透	反冲洗废水	污水站	间歇	
	W7-5	反渗透	浓水	污水站	连续	
	W7-6	过滤	循环冷却水排水	总排放口	间歇	
固废	S7-1	卸油	废液	委托处理	间歇	危险废物（900-221-08）
	S7-2	贮油	油罐清理废物	委托处理	间歇	危险废物（900-221-08）
	S7-3	贮存	刹车油储罐	委托处理	间歇	危险废物（900-249-08）
	S7-4	贮存	防冻液储罐	委托处理	间歇	危险废物（900-007-09）
	S7-5	砂滤	废滤料	委托处理	间歇	一般固废（代码：）
	S7-6	活性炭滤	废活性炭	委托处理	间歇	一般固废（代码：）
	S7-7	软化	废离子交换树脂	委托处理	间歇	一般固废（代码：）
	S7-8	反渗透	废反渗透膜	委托处理	间歇	一般固废（代码：）
	S7-9	过滤器	废过滤介质	委托处理	间歇	一般固废（代码：）
噪声	N7-1	卸油	卸油噪声	/	偶发	
	N7-2	加注	加注机	设备减振、厂房隔声	频发	总装车间内
	N7-3	纯水制备	水泵	设备减振、厂房隔声	频发	涂装车间内
	N7-4	冷却	冷却塔	设备减振	频发	
	N7-5	供水	水泵	设备减振、厂房隔声	频发	

3.1.7 环保工程

3.1.7.1 污水处理设施

长春工厂废（污）水包括生产废水和生活污水，其中，生产废水包括循环冷却水排水、涂装车间生产废水（前处理、电泳及喷漆废水）、总装车间淋雨线废水等，涂装车间生产废水经污水处理站处理，其余生产废水与生活污水可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，与涂装污水站出水排入长春市西郊污水处理厂。

长春工厂内共设污水处理站 5 座，具体情况如表 3-33 及图 3-20 至图 3-22，环境影响影响因素分析如表 3-34。

表3-33 污水处理设施情况表

序号	名称	废水来源	处理能力 (m³/h)	备注
1	PA2 污水站	T99 涂装车间	50	
2	PA3 污水站	T88 涂装车间	70	
3	PA4 污水站	Q 工厂涂装车间	60	
4	钝化车间污水站	铝件钝化车间	20	
5	PA5 污水站	二厂涂装车间生产废水	70	中水：45m³/h

表3-34 污水处理站环境影响因素表

类别	编号	工序	来源/组成/属性	污染防治措施	排放特征	备注
废气	G8-1	污水站	厌氧	收集排放	连续	NH ₃ /H ₂ S/臭气浓度
固废	S8-1	污水站	污泥浓缩	委托处理	间歇	危险废物（900-210-08）
噪声	N8-1	污水站	水泵	设备减振、厂房隔声	频发	
	N8-2	污水站	鼓风机	设备减振、厂房隔声	频发	

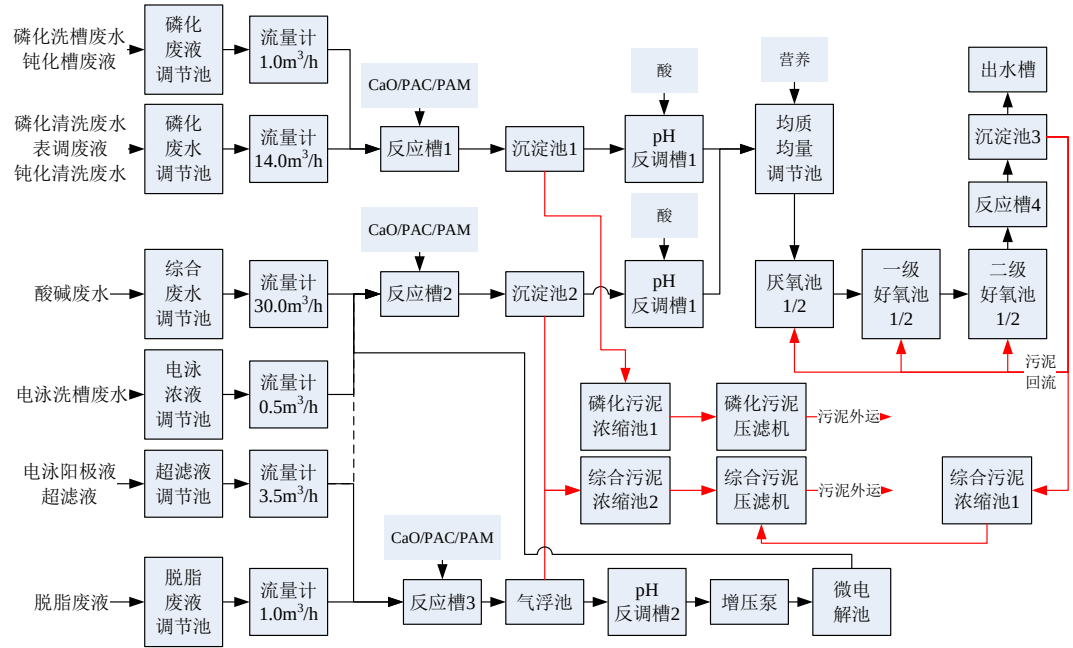
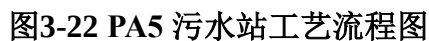
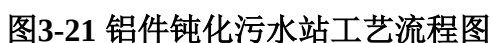
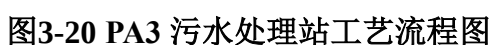


图3-19 PA2 污水站与 PA4 污水站工艺流程图



罐接收废水沉淀池、水解池、二沉池、MBR 膜池产生的污泥；污泥压滤机过滤面积 $\geq 80\text{m}^2$ ，滤腔厚度 $\geq 25\text{mm}$ ，压滤出泥的含水率不得高于 70%；污泥压滤机底部设防沥水系统；污泥压滤机出水单独收集及转运系统返回处理系统。污泥减量化系统将压滤后污泥干化至含水率 20-30%之间，调整范围区间 10-50%，处理能力 3000t/a。主要包含湿污泥料仓、湿污泥称重系统，进料污泥输送系统、污泥除湿热泵干化系统、冷却系统（备用）、出料干污泥输送系统、干污泥料仓、除臭系统、电气控制系统等；在整个污泥干化过程中，不能添加任何污泥调理药剂，保证绝干污泥的单位热值必须基本保持不变，以便于污泥最终处置；干化系统仅以电作为能源，采用冷媒（R134a）循环系统提供热源，带式热风干燥、物料静态堆放方式，最高温度不得高于 75°C ，且干化机内部需配备除尘装置。干化过程采用全密闭循环系统，干化过程中所产生的水汽 90%以上凝结成水，就近收集接入污水管网内；污泥输送设备及干化全过程必须密闭进行，应做到无气体泄漏。在干化机进料口、干化过程废气外逸位置、湿污泥料仓进出口需设置集气罩，将废气进行除臭处理，与污水站恶臭气体共同经 15m 排气筒排放。

污泥干化系统如图 3-23，热泵干化系统如图 3-24。

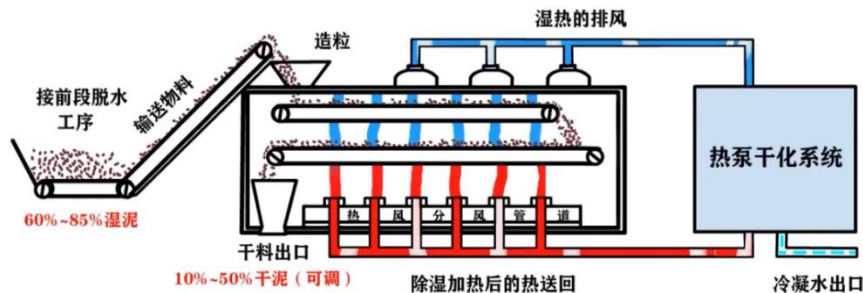


图3-23 污泥干化系统示意图

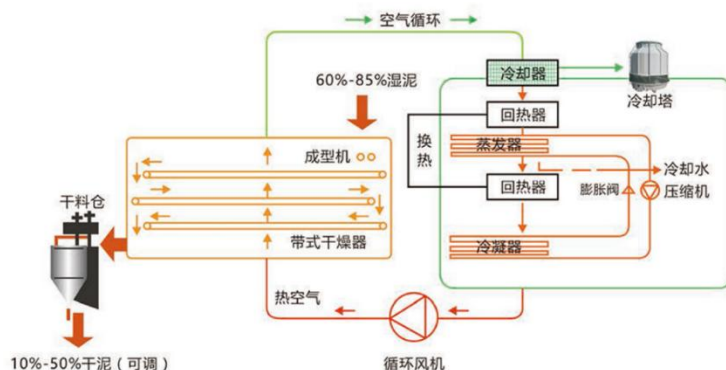


图3-24 热泵干化系统示意图

3.1.7.2 废气治理设施

长春工厂工艺废气主要包括焊装车间废气（焊接、打磨及涂胶废气）、涂装车间废

气（电泳废气、电泳烘干废气、中涂漆和面漆喷涂、烘干废气、胶烘干废气、补漆废气及烘干燃烧器废气等）、总装车间废气（检测线废气、点补废气）及辅助部门（技术开发部、预批量中心）试验和试制工艺废气。各类废气污染治理措施情况如表 3-35。

表3-35 长春工厂工艺废气类别及污染防治措施一览表

车间或部门	工序	工艺设备	污染防治措施	污染物
焊装车间	焊接	弧焊机、激光焊机	布袋或滤筒除尘器	颗粒物
	打磨	打磨机	布袋或滤筒除尘器	颗粒物
	涂胶	胶烘干室	直排/TAR	VOCs
	涂胶	胶烘干燃烧器（燃气）	直排	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
涂装车间	电泳	电泳室/电泳烘干室	表 3-13	VOCs
	电泳	电泳烘干燃烧器（燃气）	直排	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	密封胶	胶烘干	TAR	VOCs/颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	面漆	喷涂/烘干	表 3-16	
	面漆	面漆烘干燃烧器（燃气）	直排	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	补漆	补漆间	过滤棉+活性炭	颗粒物、二甲苯、VOCs
总装车间	检测	转毂试验等	集中收集	颗粒物、NO _x 、VOCs
	点补	点补室	过滤棉+活性炭	颗粒物、二甲苯、VOCs
电池装配	涂胶	表 3-20		
技术开发	全部	表 3-22、表 3-24、表 3-26、表 3-28、表 3-30		
预批量中心	全部	表 3-31		
污水处理	厌氧	表 3-34		

胶烘干和电泳烘干废气采用热回收式热力焚烧装置（TAR）焚烧处理后排放。

涂装车间喷涂和烘干工艺采用全循环风工艺，即面漆（色漆+清漆）烘干和部分去除过喷漆雾的喷涂废气经循环风空调在生产线上循环使用，实现节能效果，少部分去除过喷漆雾的喷涂废气进入沸石转轮吸附浓缩装置（KPR）+热回收式热力焚烧装置（TAR）处理后排放。全循环风系统运作流程如图 3-25，KPR 装置运行原理如图 3-26，TAR 装置结构如图 3-27，KPR+TAR 运行情况如图 3-28。

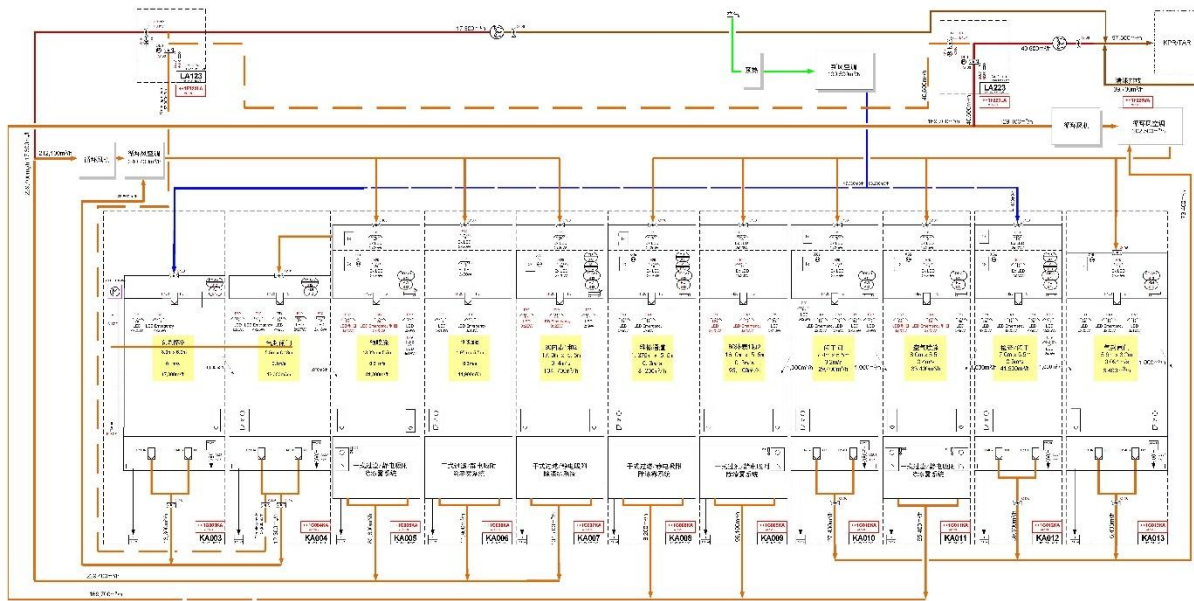


图3-25 全循环风系统示意图

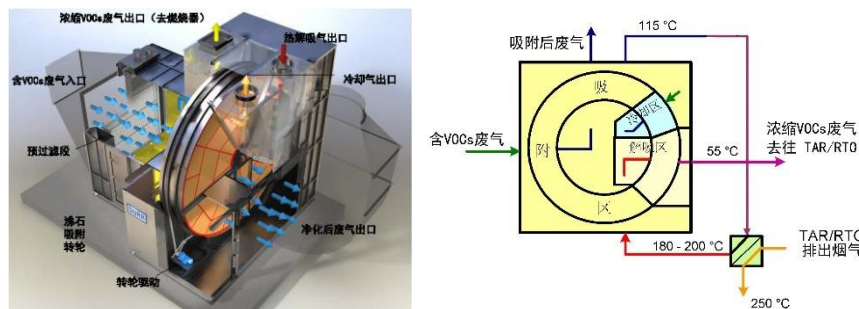


图3-26 KPR 装置运行原理示意图

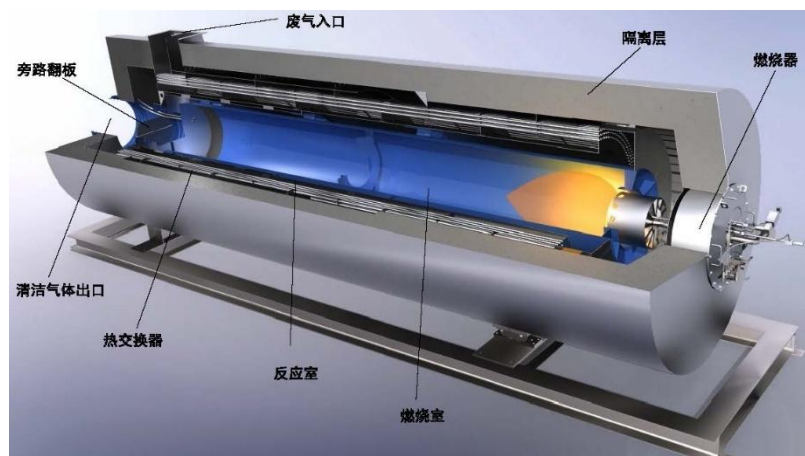


图3-27 TAR 装置结构示意图

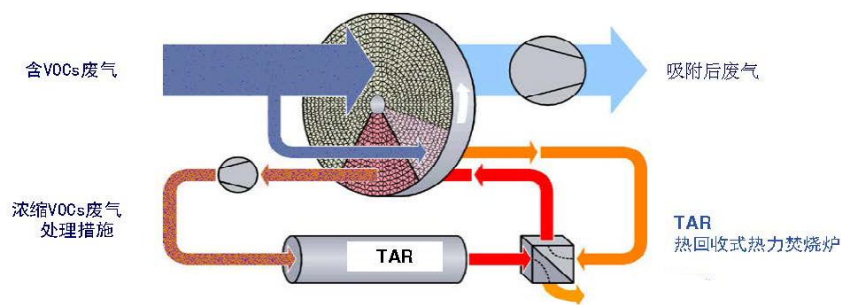


图3-28 KPR+TAR 运行过程示意图

3.1.7.3 固体废物收集、暂存设施

(1) 一般工业固体废物

长春工厂设工业固体废物暂存场一外，位于厂区西北位置，厂区内一般工业固体废物包括废金属、废塑料、废纸箱、废木材及废动力电池等，工业固体废物暂存场进行分类、暂存、打包及外运，一般工业固体废物由一汽综合利用有限公司回收。

为解决内部试验车辆报废问题，确保技术信息保密和杜绝非商品车拆解零件流入备件市场，长春工厂于厂区西北位置设有非商品车拆解中心，包括拆解车间和报废车间，其中，拆解车间建筑面积 1600m²，采用手工拆解方式，将整车拆成散件，并分成塑料类、钢板类等。拆解车间分为待拆解区、车身底盘分离区、底盘拆解区、车身拆解区和存货区。待拆解区停放待拆解报废车辆（最多 8 辆）；车身底盘分离区负责排空燃油、刹车液、空调液、酒精等液体，使用专用托盘机构分离底盘总成与车身总成；车身总成和底盘总成分别进行拆解报废，并按照塑料件、钢件、铝件进行分类存放；存货区负责分类后零件进行清运。

报废车间建筑面积 1100m²，将分类后的散件进行切割、压碎成工业垃圾，最终交付一汽综合利用有限公司。

拆解中心工艺流程及产污环节如图 3-29 和表 3-36。

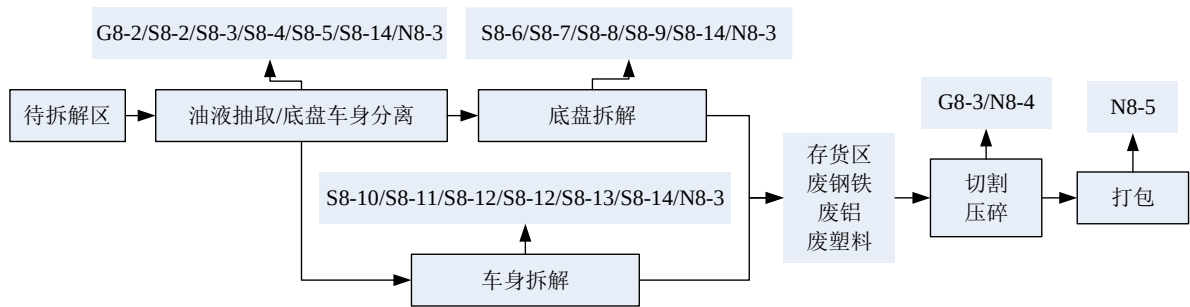


图3-29 拆解车间工艺流程及产污环节示意图

表3-36 非商品车拆解中心环境影响因素表

类别	编号	工序	来源/组成/属性	污染防治措施	排放特征	备注
废气	G8-2	液体抽空	油液品	/	间歇	VOCs
	G8-3	切割	切割废气	/	间歇	颗粒物
固废	S8-2	液体抽空	废汽油	回收	间歇	/
	S8-3	液体抽空	废油	委托处理	间歇	危险废物（900-199-08）
	S8-4	液体抽空	废防冻液	委托处理	间歇	危险废物（900-404-06）
	S8-5	液体抽空	废致冷剂	回收	间歇	一般固废（代码：99）
	S8-6	底盘拆解	废铅蓄电池	委托处理	间歇	危险废物（900-052-31）
	S8-7	底盘拆解	废三元催化器	委托处理	间歇	危险废物（900-049-50）
	S8-8	底盘拆解	废轮胎	委托处理	间歇	一般固废（代码：05）
	S8-9	底盘拆解	废动力电池	委托处理	间歇	一般固废（代码：13）
	S8-10	车身拆解	废电路板	委托处理	间歇	危险废物（900-045-49）
	S8-11	车身拆解	废玻璃	委托处理	间歇	一般固废（代码：08）
	S8-12	车身拆解	废纺织物	委托处理	间歇	一般固废（代码：01）
	S8-13	车身拆解	废皮革	委托处理	间歇	一般固废（代码：02）
	S8-14	拆解车间	废擦布	委托处理	间歇	危险废物（900-041-49）
噪声	N8-3	拆解车间	拆解设备	设备减振、厂房隔声	间歇	
	N8-4	切割/压碎	切割机/压碎机	设备减振、厂房隔声	间歇	
	N8-5	打包	打包机	设备减振、厂房隔声	间歇	

(2) 危险废物

长春工厂危险废物均委托有资质单位（长春一汽综合瑞曼迪斯环保科技有限公司）处理，其处理去向如表 3-37。

表3-37 长春工厂危险废物类别及处理去向表

类别	名称	代码	处理去向	备注
HW06	废水性溶剂	900-402-06	委托处理	
	废溶剂型溶剂	900-402-06	委托处理	
	废防冻液	900-404-06	委托处理	
	废风窗清洗液	900-404-06	委托处理	
HW08	含油污泥	900-200-08	委托处理	
	脱脂残渣	900-210-08	委托处理	
	废油渣	900-200-08	委托处理	
	废刹车液	900-249-08	委托处理	
	废石蜡	900-209-08	委托处理	
	废油	900-249-08	委托处理	
HW12	漆渣/含漆废物	900-252-12	委托处理	
	废漆	900-299-12	委托处理	
HW13	废胶	900-014-13	委托处理	

	废有机树脂	900-015-13	委托处理	
HW17	磷化渣	336-064-17	委托处理	
	废水处理污泥	336-064-17	委托处理	
	电解废渣	336-064-17	委托处理	
HW31	废铅蓄电池	900-052-31	委托处理	
HW35	废碱	900-353-35	委托处理	
HW36	废石棉	900-032-36	委托处理	
HW46	含镍废物	900-037-46	委托处理	
HW49	废活性炭	900-039-49	委托处理	
	含胶废物	900-041-49	委托处理	
	废容器	900-041-49	委托处理	
	废滤芯（纸、布）	900-041-49	委托处理	
	含油废抹布	900-041-49	委托处理	
	镍铬电池	900-044-49	委托处理	
	电子废物	900-045-49	委托处理	
	废清洗试剂	900-047-49	委托处理	
	实验室废液	900-047-49	委托处理	
	废弃化学药品	900-999-49	委托处理	
HW50	废尾气净化催化剂	900-049-50	委托处理	

FAW-VW 设置 2 套集装箱式危险废物暂存设施（长 12000*宽 3000*高 3000mm），位于整车制造二部涂装车间西侧。该专用暂存集装箱由箱体、中控展示系统、视频监控系统、数据监测系统、内部储存系统、通风排气系统、废气净化系统、温度控制系统、防爆供电照明系统、漏液回收系统、消防灭火系统和应急/个人防护装置组成。①屋顶采用双层镀锌钢板中空加隔热层，带遮阳棚及雨水导流功能。底座钢板及应急槽三层防渗防腐漆处理环氧底漆+氟碳漆+丙烯酸聚氨酯面漆。②箱内配置 1 个防爆超高清视红外频监控摄像头，外部配置超高清 400W 外围监控摄像头 1 个，与目前检斤室监控系统接通。③泄露回收系统：集装箱内部底座外部钢板平铺，100*100*4mm 镀锌方钢深度方向 60cm 间距一根平铺，上部为 5mm 厚度应急槽，深度为 10cm，应急槽上部为 50*50*4mm 镀锌管支撑，向上是格栅。危废暂存专用集装箱安置地面做硬化及防渗，四周做围堰，避免内部泄露回收系统失效可作为第二道防泄漏措施。④根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施，现阶段暂未涉及贮存此类危险废物，为综合考虑未来需要，两个箱体集成一套废气净化装置，设置两级活性炭吸附装置，并设置 15m 排气筒。危废暂存集装箱满足《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其他环

保、安全相关标准要求。

两个集装箱用于储存危险废物类别为：一个专用于贮存整车制造二部涂装车间污泥干化设施产生的干化污泥；另一个用于贮存废防冻液、废刹车油、废含汞灯管、废滤芯、废有机树脂等产生量小的危险废物。废清洗溶剂等其他危险废物仍采用原有即产即转、日产日清模式。

(3) 生活垃圾

长春工厂内办公区、生产区均设置生活垃圾收集设施，生活垃圾经收集后，根据长春市生活垃圾处理要求处理。

3.1.8 污染物排放及达标排放情况

现有及在建工程污染源源强核算方法如表 3-38，其核算方法均满足《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）要求。

表3-38 现有及在建工程污染源源强核算方法表

环境要素	污染源	核算方法或数据来源	
		现有工程	在建工程
废气 (有组织)	焊接废气	实测法+产污系数	类比法+产污系数
	涂装废气	物料衡算法+实测法	物料衡算法+类比法
	总装废气	实测法	类比法
	其他废气	实测法	类比法
废气（无组织）	全部	物料衡算法	
废（污）水	全部	实测法（2023 年 7-9 月）	类比法
固体废物	全部	实测（2022 年统计数据）	类比法
噪声	全部	类比法+HJ1097-2020 附录 G	类比法+HJ1097-2020 附录 G

3.1.8.1 废气及污染物排放情况

整车制造部废气主要为焊装车间焊接/打磨废气、胶烘干废气，涂装车间电泳/涂装/点补/调漆废气、总装车间试验/补漆废气及其他部门废气。

(1) 焊装车间

FAW-VW 现有整车焊装车间 8 处，其中，奥迪 AU401/0CN_KL 车型及 T88 焊装/PA3/CA3 车间技术改造项目对 T88 焊装车间进行改造，实现 AUDI B 级和 C 级车型共线 50 辆/h 生产能力，改造后，T99 焊装车间将停产。

焊装车间废气包括(1)焊接（弧焊机、激光焊机）及打磨过程产生的粉尘；(2)胶烘干燃烧器废气；(3)胶烘干产生含 VOCs 废气。其中，各焊接和打磨粉尘产生源分别设置集气罩，经布袋或滤筒除尘器处理后由排气筒排放。废气排放情况见表 3-39。

表3-39 焊装车间废气排放情况表

车间	废气来源	排气筒参数		污染物	粉尘			排气筒数量 (个)
		高度 (m)	烟气量 (m³/h)		浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
KB/T88	焊接&打磨	15	45500	颗粒物	2.0	0.092	0.460	13
	胶烘干	15	39000	NMHC	20.5	0.800	4.000	3
KB/Q	焊接&打磨	22	59500	颗粒物	0.9	0.055	0.276	17
	胶烘干	22	26000	NMHC	18.5	0.480	2.400	2
KB/B-SMV	焊接&打磨	23	42000	颗粒物	2.6	0.110	0.551	12
	胶烘干	23	15000	NMHC	1.6	0.024	0.120	1
				SO ₂	0.4	0.006	0.032	
				NO _x	0.4	0.006	0.030	
				颗粒物	1.9	0.028	0.140	
	胶烘干 燃烧器	23	272	颗粒物	20.0	0.004	0.022	2
				SO ₂	18.6	0.004	0.020	
				NO _x	86.8	0.019	0.094	
KB/M&CC	焊接&打磨	15	45500	颗粒物	2.0	0.092	0.361	13
KB_CH	焊接&打磨	15	8000	颗粒物	4.0	0.032	0.159	1
KB/T99	焊接&打磨	24	28000	颗粒物	2.0	0.055	0.276	8
	胶烘干	24	26000	NMHC	18.5	0.480	2.400	2
电池焊装	焊接	15	31500	颗粒物	1.2	0.037	0.184	9
电池组装	清理	15	7000	颗粒物	10.5	0.074	0.368	2

由表可知，各焊装线通常两根排气筒间距离大于高度之和，个别情况，仅存在两根，不存在多根排气筒间距离小于高度之和的情形，其等效速率满足排放速率标准限值要求，因此，焊接与打磨、胶烘干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）中新污染源二级标准要求，胶烘干燃烧器废气中颗粒物浓度和黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 二级标准标准要求。

铝件钝化车间：铝件钝化车间有少量酸性气体排放，该部分废气经收集后由 15m 高排气筒排放。铝件钝化车间排放情况如表 3-40。

表3-40 铝件钝化车间废气污染物排放情况统计表

车间	污染物	排气筒参数		污染物 浓度 (mg/m³)	污染物 排放速率 (kg/h)	污染物 排放量 (t/a)
		高度 (m)	风量 (m³/h)			
铝件钝化车间	硫酸雾	15	3000	5	0.017	0.09
	氟化氢			0.5	0.0017	0.009

铝件钝化车间硫酸雾和氟化氢两种污染物的排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相应污染物新污染源二级排放标准值要求。

(2) 涂装车间

一厂涂装车间（PA1）废气：涂装工艺包装前处理、电泳、中涂、面漆工序。该车间已于 2022 年 10 月停产，生产线已拆除，此处仅核算拆除前污染物排放量，可用于未

来改造项目可替代削减量。该涂装车间采用三涂层工艺，底漆采用阴极电泳工艺，中涂和面漆喷漆工艺均在文式喷漆室内完成。文式喷漆室的室体密闭，室内采用上送风下排风的方式将漆雾压向底部，再经文式喷漆室的喉部水幕捕集后，使排出的空气得以净化，漆雾净化效率达 98% 以上，净化后的废气由风机抽至室外，经排气筒排放。在喷漆和烘干过程中有机溶剂将全部挥发出来，其中喷漆过程中溶剂约 60% 挥发出来，其余 40% 在烘干过程中挥发出来。中涂和面漆烘干过程中产生的有机溶剂废气采用热回收式热力焚烧（TAR）处理后经排气筒排放，净化效率为 95% 以上。原涂装车间喷漆和烘干工序废气排放情况如表 3-41 和表 3-46。

表3-41 PA1 废气污染物排气筒参数表

序号	排气筒	排气筒参数			污染防治措施
		风量 (m ³ /h)	高度 (m)	内径 (m)	
PA1_01	调漆间	3000	20	0.3	直排
PA1_02	1#线电泳室	20000	25	0.7	直排
PA1_03	2#线电泳室	20000	25	0.7	直排
PA1_04	1#线电泳烘干	11000	30	0.7	TAR
PA1_05	2#线电泳烘干	11000	30	0.7	TAR
PA1_06	PVC 烘干	12000	25	1.2	TAR
PA1_07	1#线喷涂	430000	55	0.8	文丘里
PA1_08	2#线喷涂	430000	55	0.8	文丘里
PA1_09	中涂烘干	19280	25	1	TAR
PA1_10	BC 烘干	37000	25	0.9	TAR
PA1_11	CC 烘干	19000	25	0.8	TAR
PA1_12	补漆间	14000	15	1	过滤棉+活性炭
PA1_13	注蜡燃烧器	1195	20	0.3	直排
PA1_14	注蜡导热油炉	2252	20	0.3	直排

T99 涂装车间（PA2）废气及污染物排放情况如表 3-42 和表 3-47。

表3-42 PA2 工艺废气排放气筒参数表

序号	排气筒	排气筒参数			污染防治措施
		风量 (m ³ /h)	高度 (m)	内径 (m)	
PA2_01	调漆间	3000	20	0.3	活性炭吸附
PA2_02	电泳室	20000	24	0.8	直排
PA2_03	电泳烘干	30000	30	0.8	TAR
PA2_04	BC 喷烘/CC 喷 1#	71000	30	3	ECO+KPR+TAR
PA2_05	BC 喷烘/CC 喷 2#	230000	30	4	ECO+KPR+TAR
PA2_06	PVC 烘干	22400	30	1	TAR
PA2_07	CC 烘干	17000	30	0.8	TAR
PA2_08	点修补间 1#	24000	30	0.8	过滤棉+活性炭吸附
PA2_09	点修补间 2#	24000	30	0.8	过滤棉+活性炭吸附
PA2_10	1#中间烘干燃烧器	322	24	0.2	直排
PA2_11	2#中间烘干燃烧器	129	24	0.15	直排

PA2_12	注蜡线（含燃烧器）	1930	22	0.3	直排
PA2_13	1#/2#（备用）注蜡导热油炉	1126	22	0.3	直排
PA2_14	3#注蜡导热油炉	1126	22	0.3	直排
PA2_15	空调燃烧器 1#	4136	22	0.4	直排
PA2_16	空调燃烧器 2#	4136	22	0.4	直排
PA2_17	空调燃烧器 3#	4136	22	0.4	直排
PA2_18	3#中间烘干燃烧器	138	24	0.15	直排
PA2_19	CC 烘干燃烧器	345	24	0.15	直排

T88 涂装车间（PA3）工艺废气污染物排放情况如表 3-43 和表 3-48。

表3-43 PA3 废气污染物排气筒参数表

序号	排气筒	排气筒参数			污染防治措施
		风量 (m³/h)	高度 (m)	内径 (m)	
PA3_01	电泳室	20000	24	0.8	直排
PA3_02	电泳烘干 1#	19364	31	0.8	TAR
PA3_03	电泳烘干 2#	19364	31	0.8	TAR
PA3_04	注蜡燃烧器 1#	368	20	0.2	直排
PA3_05	注蜡燃烧器 2#	368	20	0.2	直排
PA3_06	调漆间 1#	3000	24	0.3	活性炭吸附
PA3_07	调漆间 2#	3000	24	0.3	活性炭吸附
PA3_08	PVC 烘干	20000	30	2.6*2	TAR
PA3_09	BC 喷烘/CC 喷	224000	25	2.4*2.4	E-SCUB+DRY X+KPR+TAR
PA3_10	CC 烘干	12000	25	0.7	TAR
PA3_11	1#/2#中间烘干燃烧器	690	20	0.3	直排
PA3_12	3#/4#中间烘干燃烧器	690	20	0.3	直排
PA3_13	5#/6#中间烘干燃烧器	690	20	0.3	直排
PA3_14	除湿机燃烧器	345	24	0.3	直排
PA3_15	补漆间	5000	25	0.6	过滤棉+活性炭吸附

Q 工厂涂装车间（PA4）废气及污染物排放情况如表 3-44 和表 3-49。

表3-44 PA4 工艺废气排放气筒参数表

序号	排气筒	排气筒参数			污染防治措施
		风量 (m³/h)	高度 (m)	内径 (m)	
PA4_01	调漆间	4000	20	0.3	活性炭吸附
PA4_02	1#电泳室	20000	24	0.8	直排
PA4_03	电泳烘干	29696	31	0.8	TAR
PA4_04	PVC 烘干	20000	24	1	TAR
PA4_05	BC 喷烘+CC 喷	195000	33	3	ECO+KPR+TAR
PA4_06	补漆（4 间共用）	20400	15	0.6	过滤棉+活性炭吸附
PA4_07	除湿机	6000	24	0.3	直排
PA4_08	中间烘干燃烧器 1#	322	24	0.3	直排
PA4_09	中间烘干燃烧器 2#	129	24	0.3	直排
PA4_10	中间烘干燃烧器 3#	129	24	0.3	直排
PA4_11	CC 烘干	322	24	0.3	TAR
PA4_12	面漆烘干燃烧器	276	24	0.3	直排
PA4_13	注蜡燃烧器	896	22	0.3	直排

PA4_14	注蜡导热油炉	2091	22	0.3	直排
	空调燃烧器		20		无组织

二厂涂装车间（PA5）及黑顶线废气污染物排放情况如表 3-45 和表 3-50。

表3-45 PA5 工艺废气排放气筒参数表

序号	排气筒	排气筒参数			污染防治措施
		风量 (m ³ /h)	高度 (m)	内径 (m)	
PA5_01	调漆间	3000	20	0.3	直排
PA5_02	1#线电泳室	20000	22	0.42*0.47	直排
PA5_03	2#线电泳室	20000	22	0.42*0.47	直排
PA5_04	1#电泳烘干	2481	22	0.4	TAR
PA5_05	2#电泳烘干	2481	22	0.4	TAR
PA5_06	PVC 烘干	16000	29	0.95	TAR
PA5_07	BC 喷烘/CC 喷	260000	88	3.7*3.6	ECO+KPR+TAR
PA5_08	1#线除湿燃烧器	2481	22	0.3	直排
PA5_09	2#线除湿燃烧器	2481	22	0.3	直排
PA5_10	1#线中间烘干升温区燃烧器	1103	22	0.3	直排
PA5_11	2#线中间烘干升温区燃烧器	1103	22	0.3	直排
PA5_12	1#线中间烘干保温区 1#燃烧器	689	22	0.3	直排
PA5_13	1#线中间烘干保温区 2#燃烧器	689	22	0.3	直排
PA5_14	2#线中间烘干保温区 1#燃烧器	689	22	0.3	直排
PA5_15	2#线中间烘干保温区 2#燃烧器	689	22	0.3	直排
PA5_16	1#线 CC 烘干室	28000	24	0.9	TAR
PA5_17	2#线 CC 烘干室	28000	24	0.9	TAR
PA5_18	1#/2#点补室	10000	22	0.8*0.4	过滤棉+活性炭吸附
PA5_19	3#/4#点补室	10000	22	0.8*0.4	过滤棉+活性炭吸附
PA5_20	1#/2#注蜡燃烧器	345	29.4	0.35*0.35	直排
PA5_21	1#/2#注蜡导热油炉	2206	21	0.36	直排
PA5_22	调漆间	8600	15	0.75	活性炭吸附
PA5_23	BC 喷烘+CC 喷	62500	20	1.4*1.4	纸箱过滤+KPR+TAR
PA5_24	CC 烘干	20200	20	0.95	TAR
PA5_25	点补间	14022	18	0.8	过滤棉+活性炭吸附
PA5_26	中间烘干燃烧器 1#	368	20	0.4	直排
PA5_27	中间烘干燃烧器 2#	368	20	0.4	直排
PA5_28	除湿燃烧器	368	20	0.4	直排

由表可知，各车间工艺废气污染物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准要求，燃烧器废气污染物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）要求，导热油炉废气污染物排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中对应时段限值要求。

表3-46 PA1 废气污染物排放情况表

序号	SO ₂			NO _x			二甲苯			NMHC			VOCs			颗粒物		
	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ₃	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a
PA2_01	/	/	/	/	/	/		0.004	0.019	5.26	0.016	0.079	10.51	0.032	0.158	/	/	/
PA2_02	/	/	/	/	/	/	0.00	0.000	0.000	14.79	0.296	1.479	73.95	1.479	7.395	/	/	/
PA2_03	/	/	/	/	/	/	0.00	0.000	0.000	14.79	0.296	1.479	73.95	1.479	7.395	/	/	/
PA2_04	2.8	0.031	0.154	9.7	0.107	0.535	0.00	0.000	0.000	3.14	0.035	0.173	15.69	0.173	0.863	4.0	0.044	0.220
PA2_05	2.8	0.031	0.154	9.7	0.107	0.535	0.00	0.000	0.000	3.14	0.035	0.173	15.69	0.173	0.863	4.0	0.044	0.220
PA2_06	2.6	0.031	0.154	8.9	0.107	0.535	0.00	0.000	0.000	62.04	0.745	3.723	124.09	1.489	7.445	3.7	0.044	0.220
PA2_07	0.0	0.000	0.000	0.0	0.000	0.000	10.61	4.563	22.817	45.90	19.737	98.687	91.80	39.475	197.375	7.8	3.342	16.708
PA2_08	0.0	0.000	0.000	0.0	0.000	0.000	10.61	4.563	22.817	45.90	19.737	98.687	91.80	39.475	197.375	7.8	3.342	16.708
PA2_09	1.6	0.031	0.154	5.6	0.107	0.535	5.23	0.101	0.504	20.91	0.403	2.016	41.83	0.806	4.032	2.3	0.044	0.220
PA2_10	0.8	0.031	0.154	2.9	0.107	0.535	3.41	0.126	0.630	13.62	0.504	2.520	27.24	1.008	5.040	1.2	0.044	0.220
PA2_11	1.6	0.031	0.154	5.6	0.107	0.535	4.09	0.078	0.389	16.60	0.315	1.577	33.20	0.631	3.154	2.3	0.044	0.220
PA2_12	/	/	/	/	/	/	1.16	0.016	0.081	1.74	0.024	0.122	3.47	0.049	0.243	0.08	0.001	0.006
PA2_13	18.6	0.019	0.094	64.7	0.065	0.327	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.020	0.101
PA2_14	18.6	0.036	0.179	64.7	0.125	0.624	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.039	0.193
合计		0.239	1.194		0.832	4.161		9.451	47.257		42.143	210.714		86.267	431.337		7.006	35.032

表3-47 PA2 废气污染物排放情况表

序号	SO ₂			NO _x			二甲苯			NMHC			VOCs			颗粒物		
	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a
PA2_01	/	/	/	/	/	/	0.04	0.000	0.001	0.51	0.002	0.008	1.02	0.003	0.015	/	/	/
PA2_02	/	/	/	/	/	/	0.00	0.000	0.000	35.47	0.709	3.547	177.35	3.547	17.735	/	/	/
PA2_03	1.8	0.054	0.269	6.2	0.187	0.936	0.00	0.000	0.000	2.76	0.083	0.414	13.79	0.414	2.069	1.9	0.058	0.289
PA2_04	0.2	0.015	0.077	0.8	0.054	0.268	0.96	0.068	0.340	7.84	0.556	2.782	19.38	1.376	6.879	0.2	0.017	0.083
PA2_05	0.3	0.070	0.352	1.1	0.245	1.226	0.96	0.221	1.103	7.84	1.803	9.013	19.38	4.457	22.284	0.3	0.076	0.379
PA2_06	0.8	0.018	0.090	2.8	0.062	0.312	0.00	0.000	0.000	19.62	0.439	2.197	39.23	0.879	4.394	0.9	0.019	0.096
PA2_07	1.1	0.018	0.090	3.7	0.062	0.312	4.57	0.078	0.389	52.04	0.885	4.424	104.09	1.769	8.847	1.1	0.019	0.096
PA2_08	0.0	0.000	0.000	0.0	0.000	0.000	0.28	0.007	0.034	0.47	0.011	0.056	0.94	0.023	0.113	0.02	0.000	0.002
PA2_09	0.0	0.000	0.000	0.0	0.000	0.000	0.28	0.007	0.034	0.47	0.011	0.056	0.94	0.023	0.113	0.02	0.000	0.002
PA2_10	18.6	0.006	0.030	64.7	0.021	0.104	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.006	0.032
PA2_11	18.6	0.002	0.012	64.7	0.008	0.042	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.003	0.013
PA2_12	18.6	0.036	0.179	64.7	0.125	0.624	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.039	0.193
PA2_13	18.6	0.021	0.104	64.7	0.073	0.364	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.023	0.113
PA2_14	18.6	0.021	0.104	64.7	0.073	0.364	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.023	0.113
PA2_15	18.6	0.077	0.061	64.7	0.268	0.214	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.083	0.066
PA2_16	18.6	0.077	0.061	64.7	0.268	0.214	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.083	0.066
PA2_17	18.6	0.077	0.061	64.7	0.268	0.214	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.083	0.066
PA2_18	18.6	0.002	0.012	64.7	0.008	0.042	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.003	0.013
PA2_19	18.6	0.006	0.030	64.7	0.021	0.104	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.006	0.032
合计		0.500	1.532		1.742	5.340		0.380	1.900		4.499	22.496		12.490	62.449		0.540	1.656

表3-48 PA3 废气污染物排放情况表

序号	SO ₂			NO _x			二甲苯			NMHC			VOCs			颗粒物		
	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a
PA3_01	/	/	/	/	/	/	0.0	0.000	0.000	33.3	0.666	2.175	166.4	3.329	10.874	/	/	/
PA3_02	2.8	0.054	0.176	9.7	0.187	0.612	0.0	0.000	0.000	2.0	0.039	0.127	10.0	0.194	0.634	3.0	0.058	0.189
PA3_03	2.8	0.054	0.176	9.7	0.187	0.612	0.0	0.000	0.000	2.0	0.039	0.127	10.0	0.194	0.634	3.0	0.058	0.189
PA3_04	18.6	0.006	0.021	64.7	0.022	0.073	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.007	0.023
PA3_05	18.6	0.006	0.021	64.7	0.022	0.073	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.007	0.023
PA3_06	/	/	/	/	/	/	0.0	0.000	0.000	0.2	0.001	0.002	0.5	0.001	0.005	/	/	/
PA3_07	/	/	/	/	/	/	0.0	0.000	0.000	0.2	0.001	0.002	0.5	0.001	0.005	/	/	/
PA3_08	2.4	0.048	0.157	8.4	0.167	0.546	0.0	0.000	0.000	20.1	0.402	1.312	40.2	0.803	2.624	2.6	0.052	0.169
PA3_09	0.4	0.096	0.314	1.5	0.335	1.093	1.1	0.247	0.808	9.5	2.122	6.932	23.9	5.356	17.495	0.5	0.103	0.338
PA3_10	4.5	0.054	0.176	15.6	0.187	0.612	5.9	0.071	0.232	67.2	0.807	2.636	134.5	1.614	5.271	4.8	0.058	0.189
PA3_11	18.6	0.013	0.042	64.7	0.045	0.146	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.014	0.045
PA3_12	18.6	0.013	0.042	64.7	0.045	0.146	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.014	0.045
PA3_13	18.6	0.013	0.042	64.7	0.045	0.146	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.014	0.045
PA3_14	18.6	0.006	0.021	64.7	0.022	0.073	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.007	0.023
PA3_15	0.0	0.000	0.000	0.0	0.000	0.000	2.70	0.014	0.044	4.5	0.023	0.074	9.0	0.045	0.147	0.2	0.001	0.003
合计		0.363	1.185		1.265	4.131		0.332	1.085		4.098	13.387		11.538	37.690		0.392	1.280

表3-49 PA4 废气污染物排放情况表

序号	SO ₂			NO _x			二甲苯			NMHC			VOCs			颗粒物		
	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ₃	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a
PA4_01	/	/	/	/	/	/	0.03	0.000	0.001	0.82	0.003	0.016	3.11	0.012	0.062	/	/	/
PA4_02	/	/	/	/	/	/	0.00	0.000	0.000	35.90	0.718	3.590	179.48	3.590	17.948	/	/	/
PA4_03	1.4	0.041	0.205	4.8	0.143	0.713	0.00	0.000	0.000	2.82	0.084	0.419	14.10	0.419	2.094	1.49	0.044	0.221
PA4_04	1.3	0.026	0.128	4.5	0.089	0.446	0.00	0.000	0.000	19.55	0.391	1.955	39.09	0.782	3.909	1.38	0.028	0.138
PA4_05	0.2	0.046	0.230	0.8	0.161	0.803	1.46	0.284	1.420	11.17	2.178	10.888	27.44	5.351	26.756	0.25	0.050	0.248
PA4_06	0.0	0.000	0.000	0.0	0.000	0.000	0.66	0.014	0.068	1.10	0.023	0.113	2.21	0.045	0.225	0.04	0.001	0.005
PA4_07	18.6	0.005	0.026	64.7	0.018	0.089	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.00	0.006	0.028
PA4_08	18.6	0.006	0.030	64.7	0.021	0.104	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.00	0.006	0.032
PA4_09	18.6	0.002	0.012	64.7	0.008	0.042	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.00	0.003	0.013
PA4_10	18.6	0.002	0.012	64.7	0.008	0.042	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.00	0.003	0.013
PA4_11	0.5	0.006	0.030	1.7	0.021	0.104	5.57	0.067	0.334	63.34	0.760	3.801	126.69	1.520	7.601	0.54	0.006	0.032
PA4_12	18.6	0.005	0.026	64.7	0.018	0.089	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.00	0.006	0.028
PA4_13	18.6	0.017	0.083	64.7	0.058	0.290	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.00	0.018	0.090
PA4_14	18.6	0.039	0.194	64.7	0.135	0.676	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.00	0.042	0.209
PA4_15		0.063	0.215		0.220	0.749	/	/	/	/	/	/	/	/	/		0.068	0.232
合计		0.258	1.190		0.900	4.147		0.365	1.823		4.156	20.781		11.719	58.596		0.279	1.287

表3-51 PA5 废气污染物排放情况表

序号	SO ₂			NO _x			二甲苯			NMHC			VOCs			颗粒物		
	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a
PA5_01	/	/	/	/	/	/	0.13	0.000	0.002	1.50	0.004	0.026	2.99	0.009	0.052	/	/	/
PA5_02	/	/	/	/	/	/	0.00	0.000	0.000	37.32	0.746	4.310	186.58	3.732	21.550	/	/	/
PA5_03	/	/	/	/	/	/	0.00	0.000	0.000	37.32	0.746	4.310	186.58	3.732	21.550	/	/	/
PA5_04	4.8	0.058	0.332	16.7	0.201	1.159	0.00	0.000	0.000	7.26	0.087	0.503	36.28	0.435	2.514	5.2	0.062	0.358
PA5_05	4.8	0.058	0.332	16.7	0.201	1.159	0.00	0.000	0.000	7.26	0.087	0.503	36.28	0.435	2.514	5.2	0.062	0.358
PA5_06	0.6	0.010	0.059	2.2	0.036	0.206	0.00	0.000	0.000	71.57	1.145	6.613	143.13	2.290	13.225	0.7	0.011	0.064
PA5_07	0.4	0.096	0.554	1.3	0.334	1.931	3.88	1.008	5.822	28.33	7.365	42.533	67.11	17.449	100.767	0.4	0.103	0.597
PA5_08	18.6	0.058	0.332	64.7	0.201	1.159	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.062	0.358
PA5_09	18.6	0.058	0.332	64.7	0.201	1.159	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.062	0.358
PA5_10	18.6	0.026	0.148	64.7	0.089	0.515	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.028	0.159
PA5_11	18.6	0.026	0.148	64.7	0.089	0.515	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.028	0.159
PA5_12	18.6	0.012	0.069	64.7	0.042	0.240	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.013	0.074
PA5_13	18.6	0.012	0.069	64.7	0.042	0.240	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.013	0.074
PA5_14	18.6	0.012	0.069	64.7	0.042	0.240	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.013	0.074
PA5_15	18.6	0.012	0.069	64.7	0.042	0.240	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.013	0.074
PA5_16	1.0	0.029	0.166	3.6	0.100	0.579	4.09	0.114	0.661	46.50	1.302	7.519	93.00	2.604	15.037	1.1	0.031	0.179
PA5_17	1.0	0.029	0.166	3.6	0.100	0.579	4.09	0.114	0.661	46.50	1.302	7.519	93.00	2.604	15.037	1.1	0.031	0.179
PA5_18	0.0	0.000	0.000	0.0	0.000	0.000	1.35	0.014	0.078	2.25	0.023	0.130	4.50	0.045	0.260	0.18	0.002	0.010
PA5_19	0.0	0.000	0.000	0.0	0.000	0.000	1.35	0.014	0.078	2.25	0.023	0.130	4.50	0.045	0.260	0.0	0.000	0.000
PA5_20	18.6	0.038	0.222	64.7	0.134	0.772	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.041	0.239
PA5_21	18.6	0.036	0.207	64.7	0.125	0.721	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.039	0.223
小计		0.567	3.275		1.977	11.415		1.264	7.301		12.830	74.095		33.379	192.766		0.613	3.540
PA5_22	/	/	/	/	/	/	0.00	0.000	0.000	0.01	0.000	0.000	0.02	0.000	0.001	/	/	/
PA5_23	0.9	0.054	0.269	3.0	0.187	0.936	4.19	0.262	1.308	17.20	1.075	5.374	35.30	2.206	11.032	0.9	0.058	0.289
PA5_24	2.7	0.054	0.269	9.3	0.187	0.936	0.07	0.002	0.008	0.85	0.017	0.086	1.70	0.034	0.172	2.9	0.058	0.289
PA5_25	0.0	0.000	0.000	0.0	0.000	0.000	0.74	0.010	0.052	1.23	0.017	0.086	2.46	0.035	0.173	0.05	0.001	0.003
PA5_26	18.6	0.006	0.030	64.7	0.021	0.104	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.006	0.032
PA5_27	18.6	0.006	0.030	64.7	0.021	0.104	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.006	0.032
PA5_28	18.6	0.006	0.030	64.7	0.021	0.104	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.006	0.032

长春基地 VW491/0 CN P 车型技术改造项目

小计		0.125	0.627		0.437	2.185		0.274	1.368		1.109	5.547		2.275	11.377		0.136	0.679
----	--	-------	-------	--	-------	-------	--	-------	-------	--	-------	-------	--	-------	--------	--	-------	-------

(3) 总装车间

FAW-VW 设有总装车间 4 座，分别为总装一车间（CA1）、二车间（CA2）、三车间（CA3）和二厂总装车间（CA4），本节对各总装车间废气污染物排放情况均按满负荷运转计算。

总装工艺废气主要为转毂试验和 LEP 检测线放的含 NO_x 和 NMHC 的发动机尾气、补漆间排放的含二甲苯、VOCs 废气。在转毂试验间和 LEP 检测均采用下排风系统，发动机尾气通过地沟引至室外风口，然后通过 15m 高的排气筒排放。补漆工序产生含二甲苯、VOCs 废气，废气经干式过滤装置处理后排放。总装车间排放情况如表 1-1。

表3-52 总装工艺废气排放情况表

污染源	位置	排气筒参数			NOx			NMHC			颗粒物		
		高度 m	内径 m	烟气量 m³/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a
CA1	Audi 前束	19	1.0	15000	3	0.047	0.236	1.49	0.023	0.117	/	/	/
	VW 前束	19	1.0	15000	3	0.047	0.236	1.49	0.023	0.117	/	/	/
	4#前束后	18	0.6	12500	3	0.038	0.188	1.49	0.019	0.093	/	/	/
	5#前束后	18	0.6	12500	3	0.038	0.188	1.49	0.019	0.093	/	/	/
	6#前束后	18	0.6	12500	3	0.038	0.188	1.49	0.019	0.093	/	/	/
	1#转毂前	18	0.7	15000	3	0.039	0.197	1.73	0.023	0.113	/	/	/
	2#转毂前	18	0.7	15000	3	0.044	0.221	1.46	0.021	0.107	/	/	/
	3#转毂前	18	0.7	15000	3	0.046	0.228	1.09	0.017	0.083	/	/	/
	4#转毂前	18	0.7	15000	3	0.044	0.219	1.68	0.025	0.123	/	/	/
	1#转毂	19	0.7	20000	3	0.028	0.142	1.49	0.014	0.071	/	/	/
	2#转毂	15	1*1	20000	3	0.069	0.347	1.04	0.024	0.120	/	/	/
	3#转毂	18	1.0	20000	3	0.088	0.441	1.70	0.050	0.250	/	/	/
	4#转毂	15	0.6	20000	3	0.041	0.207	1.38	0.019	0.095	/	/	/
	5#转毂	19	1.2	20000	3	0.078	0.390	1.64	0.043	0.214	/	/	/
	6#转毂	18	1.2	20000	3	0.080	0.399	1.31	0.035	0.175	/	/	/
	7#转毂	15	0.7	20000	3	0.047	0.233	2.94	0.046	0.228	/	/	/
	8#转毂	15	0.6	20000	3	0.038	0.191	1.07	0.014	0.068	/	/	/
	9#转毂	18	0.6	20000	3	0.032	0.158	1.27	0.013	0.067	/	/	/
	1#MOP 前	19	0.4	12500	3	0.021	0.107	1.38	0.010	0.049	/	/	/
	1#MOP 后	19	0.4	12500	3	0.018	0.089	1.38	0.008	0.041	/	/	/
	2#MOP 前	19	0.4	12500	3	0.016	0.080	1.38	0.007	0.037	/	/	/
	2#MOP 后	19	0.4	12500	3	0.016	0.079	1.38	0.007	0.037	/	/	/
	3#MOP 前	19	0.4	12500	3	0.020	0.100	1.38	0.009	0.046	/	/	/
	3#MOP 后	19	0.4	12500	3	0.019	0.096	1.38	0.009	0.044	/	/	/
	4#MOP 前	19	0.4	12500	3	0.023	0.113	1.38	0.010	0.052	/	/	/
	4#MOP 后			12500	3	0.014	0.068	1.38	0.006	0.031	/	/	/
	5#MOP	18	0.8	15000	3	0.044	0.221	1.38	0.020	0.101	/	/	/
	6#MOP	18	0.8	15000	3	0.038	0.192	1.38	0.018	0.088	/	/	/

3 建设项目工程分析

	7#MOP	18	0.8	15000	3	0.042	0.210	1.38	0.019	0.097	/	/	/
	VW 下线	15	1.0	25000	3	0.075	0.374	1.38	0.034	0.172	/	/	/
	VW 前机舱盖 1#	19	0.7	15000	3	0.044	0.222	1.38	0.020	0.102	/	/	/
	VW 前机舱盖 2#	19	0.7	15000	3	0.024	0.118	1.38	0.011	0.054	/	/	/
	VW 前机舱盖 3#	19	0.7	15000	3	0.039	0.194	1.38	0.018	0.089	/	/	/
	VW 前机舱盖 4#	19	0.7	15000	3	0.042	0.209	1.38	0.019	0.096	/	/	/
	过渡段 (16 根)	15	0.6	200000	3	0.600	3.000	1.38	0.276	1.381	/	/	/
	点修补 1#	16	1.9	45000	/	/	/	2.26	0.102	0.509	1.000	0.045	0.225
	点修补 2#	16	2.4	88900	/	/	/	1.95	0.176	0.878	1.000	0.120	0.600
	合计					1.975	9.875		1.170	5.851		0.165	0.825
CA2	160 工位下线	19	0.0	15000	3	0.044	0.222	1.38	0.020	0.102	/	/	/
	164 工位下线	19	0.0	15000	3	0.044	0.222	1.38	0.020	0.102	/	/	/
	燃油加注	19	0.0	15000	/	/	/	2.00	0.030	0.148	/	/	/
	1#转毂前	20	1.0	15000	3	0.058	0.288	2.09	0.040	0.201	/	/	/
	2#转毂前	20	0.5	15000	3	0.013	0.066	3.08	0.013	0.067	/	/	/
	3#转毂前	19	0.0	15000	3	0.044	0.222	3.08	0.046	0.228	/	/	/
	1#转毂	19	0.0	15000	3	0.044	0.222	2.94	0.044	0.218	/	/	/
	2#转毂	19	0.0	15000	3	0.044	0.222	2.94	0.044	0.218	/	/	/
	3#转毂	19	0.0	15000	3	0.044	0.222	2.94	0.044	0.218	/	/	/
	4#转毂	19	0.0	15000	3	0.044	0.222	2.94	0.044	0.218	/	/	/
	MOP1#/2#前端	19	0.0	15000	3	0.044	0.222	1.38	0.020	0.102	/	/	/
	MOP1#/2#后端	19	0.0	15000	3	0.044	0.222	1.38	0.020	0.102	/	/	/
	过渡段 (12 根)	15	0.6	180000	3	0.450	2.250	1.38	0.207	1.035	/	/	/
	补漆 1#-2#	20	1.5	30000	/	/	/	0.93	0.028	0.140	1.00	0.029	0.145
	补漆 3#-4#	20	1.5	30000	/	/	/	0.89	0.027	0.134	1.00	0.033	0.164
	补漆 5#	20	2.1	15000	/	/	/	1.03	0.015	0.077	1.00	0.052	0.258
	合计					0.178	0.888		0.283	1.415		0.113	0.566
CA3	BA7 下线	16	0.4	15000	3	0.011	0.053	2.50	0.009	0.044	/	/	/
	1#前束	19	0.5	15000	3	0.018	0.091	2.50	0.015	0.076	/	/	/
	2#前束	20	0.5	15000	3	0.019	0.093	2.50	0.015	0.077	/	/	/
	3#前束	20	0.5	15000	3	0.018	0.088	2.50	0.015	0.073	/	/	/
	1#转毂前	20	0.5	20000	3	0.017	0.083	2.26	0.013	0.063	/	/	/

长春基地 VW491/0 CN P 车型技术改造项目

CA4	2#转毂前	20	0.5	20000	3	0.019	0.095	2.50	0.016	0.079	/	/	/
	3#转毂前	20	0.5	20000	3	0.018	0.090	2.74	0.016	0.082	/	/	/
	1#转毂	19	0.7	15000	3	0.030	0.148	2.94	0.029	0.145	/	/	/
	2#转毂	19	0.7	15000	3	0.033	0.164	2.94	0.032	0.160	/	/	/
	3#转毂	16	0.8	15000	3	0.018	0.090	2.94	0.018	0.088	/	/	/
	1#MOP	19	0.7	15000	3	0.038	0.191	1.38	0.018	0.088	/	/	/
	2#MOP	19	0.7	15000	3	0.040	0.200	1.38	0.018	0.092	/	/	/
	3#MOP	20	0.8	15000	3	0.044	0.221	1.38	0.020	0.101	/	/	/
	燃油加注	16	0.8	14800	/	/	/	2.00	0.030	0.148	/	/	/
	过渡段（13 根）	15	0.6	195000	3	0.488	2.438	1.38	0.224	1.122	/	/	/
	点修补 1#	18	1.3	30000	/	/	/	1.34	0.040	0.201	1.00	0.030	0.151
	点修补 2#	19	1.3	30000	/	/	/	1.39	0.042	0.209	1.00	0.029	0.145
	点修补 3#	19	1.3	30000	/	/	/	4.51	0.135	0.677	1.00	0.027	0.135
	合计					0.808	4.042		0.690	3.450		0.086	0.431
	燃油加注	16	0.6	7000	/	/	/	1.90	0.013	0.077	/	/	/
	CP7 下线 1#	16	0.9*0.9	15000	3	0.011	0.053	0.83	0.003	0.015	/	/	/
	CP7 下线 2#	16	0.9*0.9	15000	3	0.011	0.053	0.74	0.003	0.013	/	/	/
	CP7 下线 3#	16	0.9*0.9	15000	3	0.011	0.053	0.61	0.002	0.011	/	/	/
	1#转毂前	16	0.9*0.9	15000	3	0.030	0.150	1.56	0.016	0.078	/	/	/
	2#转毂前	16	0.9*0.9	15000	3	0.030	0.150	1.80	0.018	0.090	/	/	/
	3#转毂前	16	0.9*0.9	15000	3	0.030	0.150	2.84	0.028	0.142	/	/	/
	4#转毂前	16	0.9*0.9	15000	3	0.030	0.150	1.56	0.016	0.078	/	/	/
	5#转毂前	16	0.9*0.9	15000	3	0.030	0.150	1.80	0.018	0.090	/	/	/
	6#转毂前	16	0.9*0.9	15000	3	0.030	0.150	2.84	0.028	0.142	/	/	/
	1#转毂	16	0.9*0.9	20000	3	0.057	0.285	2.81	0.053	0.267	/	/	/
	2#转毂	16	0.9*0.9	20000	3	0.057	0.285	5.50	0.105	0.523	/	/	/
	3#转毂	16	0.9*0.9	20000	3	0.057	0.285	5.13	0.097	0.487	/	/	/
	4#转毂	16	0.9*0.9	20000	3	0.057	0.285	4.20	0.080	0.399	/	/	/
	5#转毂	16	0.9*0.9	20000	3	0.057	0.285	0.68	0.013	0.065	/	/	/
	6#转毂	16	0.9*0.9	20000	3	0.057	0.285	0.72	0.014	0.068	/	/	/
	1#转毂后	16	0.9*0.9	15000	3	0.027	0.137	4.49	0.041	0.205	/	/	/
	2#转毂后	16	0.9*0.9	15000	3	0.031	0.153	2.68	0.027	0.137	/	/	/

3 建设项目工程分析

3#转毂后	16	0.9*0.9	15000	3	0.027	0.135	2.83	0.026	0.128	/	/	/
4#转毂后	16	0.9*0.9	15000	3	0.029	0.143	2.48	0.024	0.119	/	/	/
5#转毂后	16	1*1	15000	3	0.032	0.161	2.48	0.026	0.132	/	/	/
6#转毂后	16	1*1	15000	3	0.038	0.188	2.50	0.031	0.156	/	/	/
转毂测功机	16	0.9*0.9	20000	3	0.060	0.347	1.75	0.035	0.202	/	/	/
MOP1#	16	0.4	15000	3	0.006	0.031	0.76	0.002	0.008	/	/	/
MOP2#	16	0.4	15000	3	0.013	0.065	2.59	0.011	0.056	/	/	/
补漆 1#/2#/3#	17	2.6*2.6	142000	/	/	/	1.3	0.182	1.050	1.00	0.142	0.820
点补室 4#/5#	17	2.8*2.8	156000	/	/	/	1.58	0.246	1.423	1.00	0.156	0.901
合计					0.816	4.127		1.158	6.161		0.298	1.721

由表中数据可知，试验尾气、补漆废气中各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）中新污染源二级标准限值要求。

(4) 预批量中心

预批量中心焊接烟气：针对烟气产生情况，预批量中心设计局部排风系统，各焊接工位采用下部排风方式或侧排风方式，使操作区处于相对负压的状态，基本避免了烟气的无组织排放，烟气经收集后由 15m 高排气筒排放；焊装线污染物产生情况见表 3-53。

表3-53 预批量中心焊接烟尘排放情况统计表

污染源	污染防治措施	排气筒参数		粉尘			备注
		高度 (m)	烟气量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
焊装	布袋除尘	17-18	73820	2.20	0.162	0.325	7 根

由表可知，预批量中心焊接烟尘排放浓度及速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）中新污染源的二级标准要求。

预批量中心总装工序、动力总成工序：预批量中心总装和动力总成工序产生汽车尾气，设计局部收集系统，排气筒高度不低于 15m；废气污染源产生和排放情况见表 3-54。废气污染物的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）中新污染源二级标准要求。

表3-54 预批量中心总装工序环境空气污染物排放情况表

工序	排气筒参数			NO _x			NMHC			备注
	烟气量 m ³ /h	高度 m	内径 m	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	
总装工序	18000	15	0.4	3	0.054	0.108	0.51	0.009	0.018	3 根
动力总成	20000	15	0.6	3	0.060	0.120	1.83	0.037	0.073	
合计					0.276	0.553		0.046	0.092	

(5) 技术开发

技术开发废气包括涂装试验废气、检测线尾气，其排放情况如表 3-55 和 0。

表3-55 涂装试验（105#）环境空气污染物排放情况表

工序	排气筒参数			二甲苯			VOCs			备注
	烟气量 m ³ /h	高度 m	内径 m	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	
喷漆	10000	15	0.5	1.4	0.014	0.028	13.72	0.137	0.274	干式过滤 +活性炭
烘干	10000	15	0.5	0.86	0.009	0.017	7.68	0.077	0.154	
合计					0.023	0.045		0.214	0.428	

表3-56 检测尾气环境空气污染物排放情况表

工序	排气筒参数			NO _x			NMHC			备注
	烟气量 m ³ /h	高度 m	内径 m	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	
发动机试验 1#	4770	18	0.50	12.00	0.057	0.114	1.22	0.006	0.012	41#
发动机试验 2#	5510	18	0.50	15.00	0.083	0.165	1.19	0.007	0.013	41#
发动机试验 3#	5080	18	0.50	14.00	0.071	0.142	1.20	0.006	0.012	41#
发动机试验 5#	6690	18	0.60	15.00	0.100	0.201	1.60	0.011	0.021	41#
发动机试验 6#	6850	18	0.60	15.00	0.103	0.206	1.48	0.010	0.020	41#
发动机试验 7#	6760	18	0.60	16.00	0.108	0.216	1.44	0.010	0.019	41#
发动机试验 8#	5320	18	0.50	12.00	0.064	0.128	1.29	0.007	0.014	41#
发动机试验 9#	5220	18	0.50	15.00	0.078	0.157	0.91	0.005	0.010	41#
发动机试验 10#	4940	18	0.50	12.00	0.059	0.119	1.36	0.007	0.013	41#
发动机试验 11#	5310	18	0.50	13.00	0.069	0.138	1.45	0.008	0.015	41#
发动机试验 12#	4740	18	0.50	16.00	0.076	0.152	0.96	0.005	0.009	41#
发动机试验 13#	4060	18	0.50	15.00	0.061	0.122	1.13	0.005	0.009	41#
发动机试验 14#	5030	18	0.50	16.00	0.080	0.161	1.58	0.008	0.016	41#
发动机性能试验 1#	10800	20	0.80	12.00	0.130	0.259	3.93	0.042	0.085	107#
发动机性能试验 2#	9840	20	0.80	12.00	0.118	0.236	6.57	0.065	0.129	107#
发动机性能试验 3#	3710	20	0.44	16.00	0.064	0.128	4.38	0.018	0.035	107#
发动机性能试验 4#	11800	20	0.80	17.00	0.201	0.401	4.27	0.050	0.101	107#
发动机性能试验 5#	3720	20	0.44	12.00	0.048	0.096	6.19	0.025	0.050	107#
整车检测 1#	12000	15	0.3	12.00	0.144	0.288	1.22	0.015	0.029	105#
整车检测 2#	18000	15	0.3	15.00	0.270	0.540	1.19	0.021	0.043	105#
动力总成检测	12000	15	0.3	14.00	0.168	0.336	1.20	0.014	0.029	105#
合计					2.152	4.304		0.342	0.685	

由表可知，技术开发废气污染物排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求。

(6) 污水处理站

污水站：污水处理站水解酸化池、接参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 NH₃0.0031g，H₂S0.00012g。拟建污水站削减 BOD 量为 39.82t/a，污水站设废气集中收集设施，废气经 15m 排气筒排放。废气排放情况如表 3-57。

表3-57 污水站废气污染物排放情况表

污染源	排气筒			NH ₃			H ₂ S		
	风量 m ³ /h	高度 m	内径 m	t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	mg/m ³
PA3 污水站	5000	15	0.5	0.123	0.017	3.4	0.005	0.0007	0.13
PA2 污水站	5000	15	0.5	0.070	0.010	1.9	0.003	0.0004	0.08
PA4 污水站	5000	15	0.5	0.070	0.010	1.9	0.003	0.0004	0.08
二厂污水站	5000	15	0.5	0.210	0.029	5.8	0.008	0.0011	0.23

由表可知，污水站废气污染物排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）要求。

(7) 食堂

厂区内共设食堂 10 处，油烟净化设施情况及 2023 年委托监测情况如表 3-58。

表3-58 食堂油烟净化及排放情况表

序号	食堂	食堂规模	油烟净化措施	油烟净化效率	排气筒高度 (m)	风量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)
1	冲压食堂	大型	水雾离心除油	>85%	12	14200	1.6
		大型	水雾离心除油		12	10300	1.3
		大型	水雾离心除油		15	10200	1.0
2	总装食堂	大型	水雾离心除油	>85%	18	14400	1.0
		大型	水雾离心除油		18	14800	1.0
3	涂装食堂	大型	水雾离心除油	>85%	12	10200	1.0
4	发传食堂	大型	水雾离心除油	>85%	10	17600	1.3
5	二焊食堂	大型	水雾离心除油	>85%	10	10400	1.2
		大型	水雾离心除油		10	11000	1
		大型	水雾离心除油		10	11800	1
		大型	水雾离心除油		10	10500	1.3
		大型	水雾离心除油		10	11400	1.4
6	C6 焊装食堂	大型	水雾离心除油	>85%	20	21800	1.7
7	二涂食堂	大型	水雾离心除油	>85%	11	23000	1.3
		大型	水雾离心除油		11	15600	1.4
8	二总食堂	大型	静电	>85%	11	26700	1.5
		大型	静电		14	24800	1.5
9	奥迪食堂	大型	水雾离心除油	>85%	11	22500	1.3
10	经警食堂	大型	水雾离心除油	>85%	11	22500	1.3

3.1.8.2 废水及其污染物排放情况

根据 2024 年自行监测结果，各污水处理站出水可稳定满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求，因石油类和总镍均出现未检出情形，本次评价按其检出限进行核算，镍采样位置位于磷化废水预处理设施出口，其排放量按磷化废水量核算，见表 3-59，其中，原 PA1 车间污水采用 PA3 污水站处理，计入 PA3 污水站排放量。

表3-59 FAW-VW 废水污染物排放情况表

排放口	污水排放量		单位	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	悬浮物	总磷	总锌	氟化物	镍
	m³/a	m³/d										
PA2 污水站	157760	631.0	mg/L	56.4	18.9	3.74	1.54	15.08	15.43	0.06	8.71	0.16
			t/a	8.898	2.983	0.589	0.242	2.379	2.433	0.010	1.373	0.001
PA3 污水站	369658	1478.6	mg/L	58.5	17.4	1.92	1.40	10.25	10.45	0.05	7.51	0.08
			t/a	6.751	2.005	0.221	0.161	1.183	1.206	0.006	0.867	0.000
PA4 污水站	164690	658.8	mg/L	75.8	24.8	1.45	1.58	20.33	2.69	0.12	11.61	0.03
			t/a	12.475	4.084	0.239	0.261	3.347	0.444	0.019	1.912	0.000
PA5 污水站	277066	1108.3	mg/L	129.6	42.3	2.21	1.36	15.42	0.08	0.54	8.12	0.18
			t/a	34.374	11.233	0.585	0.360	4.090	0.020	0.144	2.153	0.001
铝件钝化污水站	63248	253.0	mg/L	254.8	82.3	7.50	0.06	15.83	0.00	0.00	8.22	/
			t/a	16.112	5.204	0.474	0.004	1.001	0.000	0.000	0.520	/

CA4 淋雨线	5722.5	22.89	mg/L	37	12.37	1.00	1.43	9.22	/	/	/	/
			t/a	0.2124	0.0708	0.0057	0.0082	0.053	/	/	/	/
CA1_VW 淋雨线	2625	10.5	mg/L	162.8	54.3	1.00	1.81	27.17	/	/	/	/
			t/a	0.4274	0.1425	0.0026	0.0048	0.0713	/	/	/	/
CA1_AU 淋雨线	2625	10.5	mg/L	162.8	54.3	1.00	1.81	27.17	/	/	/	/
			t/a	0.4274	0.1425	0.0026	0.0048	0.0713	/	/	/	/
CA2 淋雨线	3003	12.0	mg/L	89.3	29.8	1.00	1.86	20.67	/	/	/	/
			t/a	0.268	0.089	0.003	0.006	0.062	/	/	/	/
CA3 淋雨线	2539	10.2	mg/L	144.8	48.3	1.00	1.91	26.00	/	/	/	/
			t/a	0.368	0.123	0.003	0.005	0.066	/	/	/	/
循环冷却 水排水	53084	212.3	mg/L	50	12	3.21	0.00	26.00	/	/	/	/
			t/a	2.599	0.624	0.167	0.000	1.351	/	/	/	/
生活污水	426000	1704.0	mg/L	364.2	103.13	26.1	0	31.6	1.19	/	/	/
			t/a	155.149	43.935	11.132	0.000	13.462	0.506	/	/	/
总计	1528021	6112.1	t/a	238.06	70.63	13.42	1.06	27.14	4.61	0.18	6.82	0.00

3.1.8.3 噪声及排放情况

FAW-VW 主要噪声源为动力站内的空压机、水泵、各车间内的风机、焊机、冲压设备、总装生产线等，其源强为 70-90dB(A)。根据 2024 年自行监测结果可知，其厂界环境噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准要求，厂区北侧居民区可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求。

3.1.8.4 固体废物产生及污染防治措施

FAW-VW 固体废物产生量与处置方式见表 3-60。

表3-60 FAW-VW 固体废物产生及处置情况统计表

种类	名称	危险废物代码	产生量 (t/a)	处置去向
危险废物	废水性溶剂	900-402-06	4581.449	瑞曼迪斯
	废溶剂型溶剂	900-402-06	1407.825	瑞曼迪斯
	废防冻液	900-404-06	24.842	瑞曼迪斯
	废油渣	900-200-08	125.790	瑞曼迪斯
	含油污泥	900-200-08	163.395	瑞曼迪斯
	废石蜡	900-209-08	0.104	瑞曼迪斯
	脱脂残渣	900-210-08	163.187	瑞曼迪斯
	废矿物油	900-249-08	159.280	瑞曼迪斯
	废油水	900-249-08	17.132	瑞曼迪斯
	废刹车液	900-249-08	0.705	瑞曼迪斯
	漆渣	900-252-12	35.050	瑞曼迪斯
	含漆废物	900-252-12	2.516	瑞曼迪斯
	废漆	900-299-12	49.197	瑞曼迪斯
	废硒鼓/墨盒	900-299-12	5.947	瑞曼迪斯
	废胶	900-014-13	685.358	瑞曼迪斯
	废有机树脂	900-015-13	1.705	瑞曼迪斯
	磷化渣	336-064-17	188.399	瑞曼迪斯
	废水处理污泥	336-064-17	2861.237	瑞曼迪斯
	电解废渣	336-064-17	0.000	瑞曼迪斯

	废含汞灯管	900-023-29	3.778	瑞曼迪斯
	废铅蓄电池	900-052-31	243.389	瑞曼迪斯
	废活性炭	900-039-49	7.857	瑞曼迪斯
	含胶废物	900-041-49	1190.153	瑞曼迪斯
	废试剂瓶	900-041-49	0.021	瑞曼迪斯
	废漆桶	900-041-49	271.618	瑞曼迪斯
	大桶（油、胶等）	900-041-49	375.383	瑞曼迪斯
	小桶（油、胶等）	900-041-49	21.479	瑞曼迪斯
	废吸附过滤介质	900-041-49	1.019	瑞曼迪斯
	含油废物（含油布）	900-041-49	42.845	瑞曼迪斯
	电子废物	900-045-49	17.841	瑞曼迪斯
	实验室废液	900-047-49	11.332	瑞曼迪斯
	废尾气净化催化剂	900-049-50	20.000	瑞曼迪斯
一般 固体 废物	废木材	900-009-S17	3402.593	一汽综合
	废纸壳	900-005-S17	4403.776	一汽综合
	废橡胶	900-006-S17	25.430	一汽综合
	废塑料	900-003-S17	154.048	一汽综合
	废包装物	900-099-S17	164.871	一汽综合
	废钢铁	900-001-S17	30163.036	一汽综合
	废铝（含打磨铝粉）	900-002-S17	9445.635	一汽综合
	废线束	900-099-S17	9.544	一汽综合
	废石灰粉	900-099-S17	8000.000	辽宁君衡
	石英砂	900-009-S59	2.100	一汽综合
	废过滤袋	900-009-S59	6477.181	一汽综合
	其他工业废弃物	900-099-S59	14479.281	一汽综合
汇总	危险废物		12679.831	
	一般工业固体废物		28958.561	
	生活垃圾		2609.375	
	总计		44247.767	

危险废物处置单位直接到各产生危险废物的工位收集危险废物，并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；污水处理生化污泥为一般固废，因目前与其他污泥混合收集，暂按危险废物管理，如实现分开收集，可按一般固废管理；一般固废由长春一汽综合利用有限公司回收。由表中可知，FAW-VW 各类废物均得到有效处理处置，无二次污染。

3.1.8.5 污染物排放情况汇总

FAW-VW 污染物排放变化情况见表 3-61。

表3-61 污染物排放情况表（单位：t/a）

工程类别		排放量	备注
废水污染 物排放量	污水量（万 m ³ /a）	150.972	
	COD	252.363	
	BOD ₅	74.874	
	NH ₃ -N	13.900	
	石油类	1.406	
	SS	29.602	

	总磷	7.264	
	总锌	0.192	
	氟化物	8.733	
	总镍	0.008	
废气污染物排放量	SO ₂	8.130	
	NO _x	57.222	
	颗粒物	44.663	
	VOCs	770.131	
	二甲苯	60.201	
	NMHC	357.057	
固体废物产生量	危险废物	12679.831	
	一般固废	28958.561	
	生活垃圾	2609.375	
	合计	44247.767	

3.1.8.6 无组织排放情况

根据 2024 年自行监测结果，各点位情况如表 3-62，厂界无组织排放监测结果如表 3-63。

表3-62 厂界无组织排放监测点情况表

厂区	点位编号	位置	备注
东风大街以北	1#	上风向	西厂界外
	2#	下风向 1	东厂界外，偏北
	3#	下风向 2	东厂界外，中部
	4#	下风向 3	东厂界外，偏南
Q 工厂 (东风大街南侧)	1#	上风向	西厂界外
	2#	下风向 1	东厂界外，偏北
	3#	下风向 2	东厂界外，中部
	4#	下风向 3	东厂界外，偏南

表3-63 厂界（下风向）无组织排放监测结果表

厂区	检测项目	检测时间	检测结果			
			1#	2#	3#	4#
东风大街以北	颗粒物	2024 年	0.084-0.090	0.099-0.116	0.093-0.120	0.111-0.124
	甲苯		未检出	未检出	未检出	未检出
	二甲苯		未检出	未检出	未检出	未检出
	NMHC		0.35-0.37	0.40-0.52	0.46-0.86	0.72-0.82
东风大街南侧	颗粒物	2024 年	0.074-0.090	0.108-0.120	0.104-0.138	0.116-0.141
	甲苯		未检出	未检出	未检出	未检出
	二甲苯		未检出	未检出	未检出	未检出
	NMHC		0.44-0.47	0.56-0.58	0.69-0.72	0.60-0.62

由表可知，厂界无组织排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求。

3.1.9 相关环境管理制度落实情况

3.1.9.1 环境影响评价与“三同时”制度

一汽-大众自建厂以来，严格按照相关法律法规完成建设项目环境影响评价与竣工环境保护验收工作。因建厂已近三十年，此处，仅对近年在建建设项目情况总结如表 3-64。

表3-64 建设项目环境影响评价与竣工环境保护验收情况

序号	项目名称	环境影响评价情况	竣工环境保护验收情况	备注
1	长春基地整车制造二部涂装二车间 VOCs 综合治理项目	长春市生态环境局 2022-6	自主验收	
2	VW491/0 CN_K 车型技术改造项目	长春市生态环境局 2022-12	自主验收	
3	VW481_0 CN_KL1 R-Line 车型技术改造项目	长春市生态环境局 2023-01	自主验收	
4	奥迪 AU401/0CN_KL 车型及 T88 焊装/PA3/CA3 车间技术改造项目	长春市生态环境局 2023-12	在建	
5	长春基地整车制造一部涂装四车间 2010V 工艺改造项目	长春市生态环境局 2024-02	在建	
6	CP1PA2 车间 2010V 改造项目	长春市生态环境局 2024-10	在建	
7	长春工厂大众车型 VW416/2CN_K1 与 VW416/3CN_K1 技术改造项目	长春市生态环境局 2024-11	在建	
8	奥迪 AU4360CN_KL 车型技术改造项目	长春市生态环境局 2024-11	在建	
9	奥迪 AU5910CN_KL 车型技术改造项目	长春市生态环境局 2024-11	在建	

由一汽-大众公司现状及工程分析可知，现有污染源均采取了原环境影响评价文件及环境主管部门的批复意见要求的污染防治措施，可实现达标排放。

3.1.9.2 排污许可证制度

一汽-大众公司已于 2019 年完成排污许可证申请，2023 年 1 月完成排污许可证变更，并按照排污许可证相关要求完成自行监测、台账记录及信息公开等工作。

3.1.10 现存环境问题及“以新带老”措施

FAW-VW 现设有涂装车间 4 座，其中，PA5 车间调漆间废气为直排，不符合《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》要求，FAW-VW 已采取“以新带老”措施，增设活性炭吸附装置，无现存环境问题。

3.2 拟建项目工程分析

3.2.1 基本情况

项目名称：长春基地 VW491/0 CN P 车型技术改造项目

建设单位：一汽-大众汽车有限公司

建设性质：技术改造

建设地点：长春汽车经济技术开发区安庆路 5 号 FAW-VW 现有厂区。

总投资及资金来源：25294.1 万元；企业自筹解决。

3.2.2 建设内容

该项目拟在充分利用 FAW-VW 现有建筑物、生产线及公用设施基础上，保持现有劳动定员和生产能力不变，实施换型改造，对冲压中心、整车制造二部焊装车间、涂装车间和总装车间进行技术改造，新增或改造工艺设备、模具、夹具 781 台（套），实现 VW491/0 CN P 车型 2.8 万辆/a 生产能力。FAW-VW 厂区总占地面积 235.19hm²，其中，东风大街北侧总占地面积 195.99hm²；南侧（Q 工厂）总占地面积 39.2hm²，拟建项目位于现有厂区内，未新增用地面积。

表3-65 建设内容一览表

工程类别	车间	主要建设内容
主体工程	冲压 （210#/261#）	依托现有冲压生产线，新增模具 6 套，承担 VW491/0 CN P 车型 9 个冲压自制件的生产任务。
	焊装 整车制造二部 焊装车间 （220#/221#）	改造现有 M/CC 焊装生产线，新增或改造设备 611 台（套），保持现有焊装生产能力，实现 VW491/0 CN P 车型 2.8 万辆/a 生产能力。
	涂装 整车制造二部 涂装车间 （230#）	改造涂装生产线，保持 60 辆/h 白车身焊装生产能力，新增或改造设备 16 台（套），实现 VW491/0 CN P 车型 2.8 万辆/a 生产能力。
	总装 整车制造二部 总装车间 （240#）	改造总装生产线，新增或改造设备 135 台（套），保持现有生产能力不变，实现 VW491/0 CN P 车型 2.8 万辆/a 生产能力。
辅助工程	质量保证	依托现有质保体系，新增设备等 10 台（套）。
公用工程	供水、排水	依托原有供水系统（新鲜水、循环水），排水采用雨污分流
	供暖	集中供热：无需改造；采用散热器系统，热媒为采暖热水，热水供回水温度为 80~55℃，由厂区内换热站提供。
	生产用热水	依托：高温水由动能公司供应，供水 110℃，回水 70℃，运行压力 1.4MPa。
	供电	依托：厂房内现有供电设施。
	压缩空气	依托：厂区内压缩空气系统已实现全部联网，压缩空气由厂区压缩空气系统供应，供气压力：0.6MPa/1.2MPa。
环保工程	天然气	天然气由动能公司供应，压力：0.15MPa，热值 36684kJ/m ³ 。
	废水处理	依托二厂污水处理站+长春市西郊污水处理厂。
环保工程	废气处理	弧焊+打磨废气：滤筒或布袋除尘器+15m 排气筒（14 根）； 调漆间废气：活性炭吸附+20m 排气筒（1 根）； 电泳废气：22m 排气筒（2 根）； 电泳烘干废气：TAR+22m 排气筒（2 根）； PVC 烘干废气：TAR+29m 排气筒（1 根）；

			BC 喷涂/烘干+CC 喷涂：ECO+KPR+TAR+88m 排气筒（1 根）； CC 烘干：TAR+24m 排气筒（2 根）； 点修补间：过滤棉+活性炭吸附+22m 排气筒（2 根）； 中间烘干燃烧器：22m 排气筒（6 根）； 除湿燃烧器：22m 排气筒（2 根）； 注蜡导热油炉：21m 排气筒（1 根）； 注蜡燃烧器：29.4m 排气筒（1 根）； 总装试验尾气：16-25m 排气筒（25 根）； 总装点补废气：过滤棉+活性炭+17m 排气筒（2 根）。
	固体废物		依托 2 套集装箱式危险废物暂存箱；危险废物委托有资质单位处理； 一般工业固体废物由长春一汽综合利用有限公司回收；生活垃圾集中 运至城市生活垃圾处理设施。
	噪声		基础减振、厂房隔声、合理布局
	环境风险		地面防渗、采取漆料和溶剂泄漏收集措施
储运工程	冲压	30#	依托现有冲压件库
	焊装	220#/221#	依托现有焊装零件库（焊装车间内）
	涂装物流	230#	依托；采用第三方物流方式，不设集中涂装原料库，仅于涂装设涂料 暂存区，最大存储涂料量满足一班生产需求。
	总装物流	240#	依托现有；总装车间及物流区域内物流由第三方物流公司完成，工艺 车辆及人员由第三方物流公司承担配备

3.2.3 产品方案

拟建项目产品方案见表 3-66，其中，VW491/0 CN P 替代在产 VW491 车型，FAW-VW 工作制度保持不变，整车生产能力保持不变；该车型未超过 PA5 车间最大涂装面积。

表3-66 拟建项目产品方案表

工艺	车间	产品 类型	现有工程		拟建项目	建成后		替代车型	
			辆份/h	万辆/a		辆份/h	万辆/a	万辆/a	车型
冲压	冲压中心	AU/VW	185	94.65	2.8	185	94.65	2.8	VW491 (B 级)
焊装	M/CC 焊装车间	VW	50	25.0	2.8	50	25.0	2.8	
涂装	PA5 涂装车间	VW	60	34.65	2.8	60	34.65	2.8	
总装	整车制造二部 总装车间	VW	60	34.65	2.8	60	34.65	2.8	

3.2.4 主要原辅材料

拟建项目主要原辅材料及用量如表 3-67；漆料和溶剂主要成分见表 3-68，根据 FAW-VW 涂装车间原料供应商提供原料成分检测报，各类原料挥发性有机物含量检测结果结果及其与相关标准限值《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物含量限量》（GB33372-2020）《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）符合性如表 3-69。

表3-67 拟建项目主要原辅料用量表

车间	序号	原辅材料名称	Kg/台	t/a	备注
----	----	--------	------	-----	----

冲压	1	钢板	233	6524	
	2	润滑油	0.005	0.14	
	3	清洗油	0.6	16.8	
焊装	1	粘合剂	0.04	1.1	
	2	焊丝	1.00	28.0	
	3	焊棒	0.006	0.17	
	4	接缝密封剂	0.05	1.4	
涂装	1	脱脂剂	0.25	7	前处理
	2	表调剂	0.03	0.84	前处理
	3	磷化剂	1.10	30.8	前处理
	4	磷化促进剂等	0.25	7	前处理
	5	钝化剂	0.80	22.4	前处理
	6	电泳乳液	7.258	203.2	电泳（水性）
	7	电泳色浆	1.286	36.0	电泳（水性）
	8	电泳溶剂	0.094	2.6	
	9	粗密封	15.330	429.2	车身底座
	10	细密封	0.744	20.8	
	11	色漆（BC）	4.147	116.1	色漆（水性）
	12	BC 清洗溶剂	0.163	4.6	色漆（水性）
	13	清漆（CC）	2.795	78.3	罩光漆（油性）
	14	清漆固化剂	0.984	27.6	罩光漆（油性）
	15	清漆清洗溶剂	2.942	82.376	罩光漆（油性）
	16	蜡	1.5	42	空腔注腊
总装	1	汽油	4.000	112	
	2	变速箱油	7.500	210	
	3	制动油	1.000	28	
	4	LLC（防冻液）	3.500	98	
	5	刹车液	1.650	46.2	
	6	WWF	2.200	61.6	
	7	A/C 气体	0.650	0.56	
	8	润滑油脂	0.020	18.2	
	9	粘合剂	0.65	112	
	10	点补漆	0.05	1.4	
	11	胶带	0.20	5.6	

表3-68 漆料组分表

工序	原料	成分
电泳	乳液	水溶液、环氧树脂衍生物、1-丁氧基-2-丙醇、聚氨酯
	色浆	水溶液、环氧树脂衍生物、有机溶剂、二氧化硅、氢氧化铝、硫酸钡、二氧化钛
色漆	漆料	水溶液、丙烯酸树脂、填料（铝）、聚酯树脂、氨基树脂、有机溶剂（正丁醇、异丁醇、1-甲氧基-2-丙醇、2-丁氧基乙醇）、颜料、聚氨酯
	清洗溶剂	2-丁氧基乙醇、二甲基乙醇胺
罩光漆	漆料	丙烯酸树脂、聚酯、氨基树脂、正丁醇、二甲苯、三甲苯、丙苯、溶剂石脑油
	固化剂	脂肪族异氰酸酯、二甲苯、三甲苯、丙苯、乙酸正丁酯、溶剂石脑油
	清洗溶剂	正丁醇、乙苯、乙酸丁酯、二甲苯

表3-69 涂装车间原料挥发性有机物含量检测结果表

工序	原料	含量	标准编号	单位	限值	是否符
----	----	----	------	----	----	-----

		(g/L)				合要求
PVC	粗密封	26	GB33372-2020	g/kg	≤50	是
	细密封	22	GB33372-2020	g/kg	≤50	是
电泳	乳液	83	GB/T38597-2020	g/L	≤200	是
	色浆	196				是
底色漆	漆料	369-418	GB/T38597-2020	g/L	≤420	是
	清洗剂	19	GB38508-2020	g/L	≤50	是
罩光漆	漆料	419	GB/T38597-2020	g/L	≤420	是
	清洗剂	894.5	GB38508-2020	g/L	≤900	是

3.2.5 公用及辅助工程

3.2.5.1 给排水

给水系统：厂区采用生产、生活、消防合一的给水系统，车间内采用生产、生活、消防各自独立的给水系统。拟建项目周围主要干管呈环状布置，管径为 DN400-DN300，供水压力不小于 0.4MPa。

循环水系统：现有循环水系统可满足拟建项目需求，无需改造。

排水系统：厂区排水采用分流制，即雨水和污水分开排放；PA5 车间设有污水处理站，用于处理前处理、电泳和涂装废水，出水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准，进入长春市西郊污水处理厂。

3.2.5.2 供电、供热

采用散热器采暖，采暖系统热媒为 80~55℃ 热水。

厂区现有供电设施可满足拟建项目生产需要，无需扩建。

3.2.5.3 压缩空气

冲压、焊装、涂装和总装均依托现有压缩空气站，无需扩建。

3.2.6 工作制度与劳动定员

拟建项目保持现有劳动定员不变，工作制度见表 3-70。

表3-70 拟建项目工作制度表

序号	车间名称	工作班制 (班/d)	全年工作日 (天)	设备年时基数 (h/a)	备注
1	冲压中心	2	250	5000	
2	M/CC 焊装车间	2	250	5000	整车二部
3	PA5 涂装车间	3	250	5775	整车二部
4	CA4 总装车间	3	250	5775	整车二部

3.2.7 建设进度

拟建项目规划于 2026 年 3 月正式投产。

3.2.8 拟建项目工程分析

3.2.8.1 生产工艺、产污环节及技改方案

全厂工艺流程保持不变，如图 3-1 所示。

(1) 冲压中心

车间任务：主要承担拟建车型冲压自制件的生产任务，其余冲压件外协生产。冲压车间主要负责冲压自制件的生产、毛坯存放、模具与检具存放、冲压件存放以及模具日常维修、调试、清洗与废料处理等工作。冲压车间基本情况见表 3-5。

改造方案：生产工艺保持不变，充分利用现有冲压中心的厂房和设备，无土建与公用系统改造；新增 5 个冲压自制件生产所需的模具 4 套。

冲压车间生产工艺流程及排污节点如图 3-2 和表 3-6。

(2) 焊装车间

车间任务：承担拟建车型白车身总成及分总成的焊接、调整、修磨等任务，同时承担白车身总成及分总成的检测、白车身总成储存及焊接设备和夹具的日常维修任务。拟建项目利用并改造整车制造二部 M/CC 焊装车间，生产能力（50 辆/h）保持不变。

改造方案：新建后地板总成 7JPH 生产线，对其他线体（前地板、前后纵梁、侧围、前挡板下部一核心线，下部二核心线，主焊线，门盖线，调整线等）进行融入性改造，使其满足新车型的生产。新增或改造设备 611 台（套），主要为焊机、焊接机器人、涂胶设备、焊钳和夹具等，多为替代现有生产设备，仅新增 1 台弧焊机，未增加焊接工作量及单车焊丝使用量，焊接废气经布袋除尘器处理后，由新设 15m 排气筒排放。

焊装车间主要工艺流程及产污环节如图 3-3 和表 3-8。

(3) 涂装车间

车间任务：PA5 车间承担拟建车型焊接白车身漆前表面处理、PVC 喷涂、表面涂装及灌蜡等生产任务；最大车身通过尺寸 $l \times w \times h = 5000\text{mm} \times 2000\text{mm} \times 1700\text{mm}$ 。涂装车间现状见 3.1.4.4 节。

工艺改造方案：①PVC：GAD、UBS、多功能 PVC 机器人站、GAD In、FAD、LASD、门槛站车型并入调试；面漆：预喷站、BC 内外表站、膜厚检测站、CC 内外表站调试；②灌蜡卡具以及门灌蜡：卡具及附属气动设备、电控及输送技术改造调试；③热工：烘干炉曲线调试；④中控室：中控室、电气、电泳缺陷识别、面漆缺陷自动识别改造，车型并入；⑤机械化匹配：新车型并入设备改造调试。

涂装工艺流程及产污环节如图 3-6 至图 3-10 和表 3-11 至表 3-17，拟建项目未新增涂装生产能力，涂装车间未增加废气、废水污染物产生和排放量。

(4) 总装车间

车间任务：承担拟建车型的整车装配、检测、电检、调试及整车返修等工作，并承担动力总成模块、底盘模块、车门模块、驾驶系统总成模块、前端模块等分总成的分装工作。

改造方案：主要是针对新车型并入进行生产线适应性改造，新增或改造设备 135 台（套）。

拟建项目保持现有生产能力，新增或改造设备多用于原有生产线工艺补充，不涉及废气、废水产生，CA4 车间废气和废水污染物产生和排放量保持不变。

总装车间玻璃安装过程需要使用粘合剂，主要有聚氨酯密封胶、硅烷改性聚醚胶等，其挥发性有机物含量约 2%，自然晾干，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），不属于 VOCs 物料，无强制收集、处理要求；其无组织排放速率 0.39kg/h。

总装工艺流程及产污环节如图 3-12 和图 3-13 及表 3-19。

(5) 质量保证

质量保证主要承担零件尺寸认可、零件匹配认可、尺寸测量监控和尺寸问题分析。

拟建车型新增设备 10 台（套），为检具和支架。

3.2.8.2 水平衡分析

拟建项目及其建成后水平衡分析详见图 3-30。

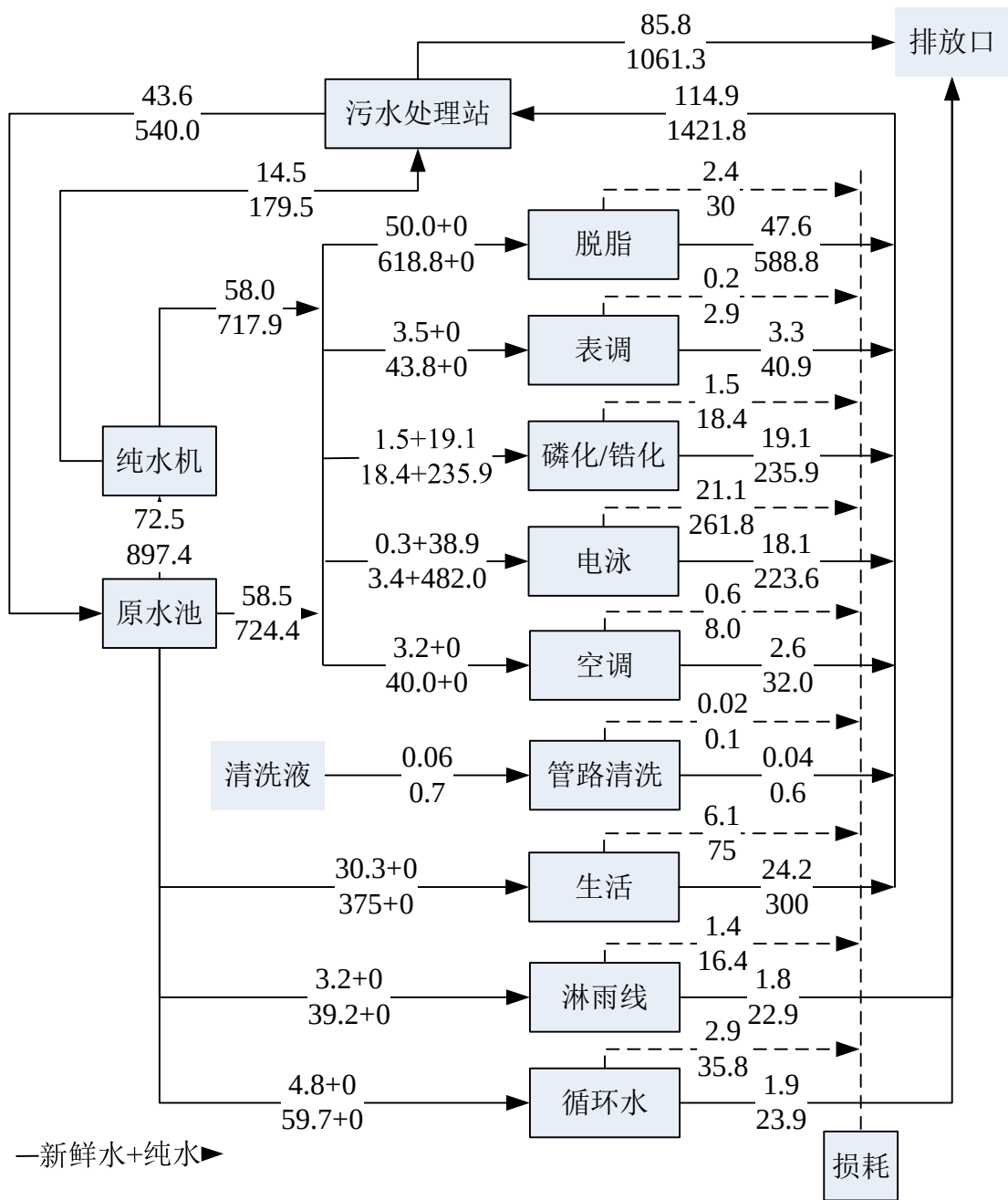


图3-30 拟建项目水平衡图

3.2.8.3 VOCs 平衡分析

拟建项目 VOCs 平衡分析见表 3-71 至表 3-73，拟建车型未超出 PA5 设计最大涂装面积，因此，此处仅分析拟建项目二甲苯、NMHC 和 VOCs 物料平衡，其中，水性和油性清洗溶剂回收率分别为 70%和 80%；水性涂料及溶剂 NMHC 按 VOCs 的 20%计算，有机溶剂型涂料及溶剂 NMHC 按 VOCs 的 50%计算。

表3-71 拟建项目挥发性有机物产生情况表

项目		单耗 kg/台	年耗 t/a	污染物含量（%）			年时 基数 h/a	总投入量					
				二甲苯	NMHC	VOCs		二甲苯		NMHC		VOCs	
								kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a
电泳	乳液	7.258	203.224	0.00	0.60	3.00	467	0.000	0.000	2.613	1.219	13.064	6.097
	色浆	1.286	36.008	0.00	1.60	8.00	467	0.000	0.000	1.235	0.576	6.173	2.881
	溶剂	0.094	2.632	0.00	20.00	100.00	467	0.000	0.000	1.128	0.526	5.640	2.632
	小计	8.544	239.232					0.000	0.000	4.975	2.322	24.877	11.609
色漆	涂料	4.147	116.116	0.00	2.50	12.50	467	0.000	0.000	6.221	2.903	31.103	14.515
	清洗溶剂	0.163	4.564	0.00	1.00	5.00	467	0.000	0.000	0.098	0.046	0.489	0.228
	小计	4.310	120.680					0.000	0.000	6.318	2.949	31.592	14.743
清漆	涂料	2.795	78.260	2.00	23.25	46.50	467	3.354	1.565	38.990	18.195	77.981	36.391
	固化剂	0.984	27.552	1.00	10.00	20.00	467	0.590	0.276	5.904	2.755	11.808	5.510
	清洗稀料	2.942	82.376	13.00	50.00	100.00	467	22.948	10.709	88.260	41.188	176.520	82.376
	小计	6.721	188.188					26.892	12.550	133.154	62.139	266.309	124.277
PVC	粗密封	15.330	429.240	0.00	2.40	4.80	467	0.000	0.000	22.075	10.302	44.150	20.604
	细密封	0.744	20.832	0.00	1.85	3.70	467	0.000	0.000	0.826	0.385	1.652	0.771
	小计	16.074	450.072					0.000	0.000	22.901	10.687	45.802	21.374
点补		0.030	0.840	15.00	25.00	50.00	467	0.270	0.126	0.450	0.210	0.900	0.420
合计		35.679	999.012	s				27.162	12.676	167.799	78.306	369.479	172.424

表3-72 拟建项目挥发性有机物产生情况表

工序	挥发比例 (%)			单位	调漆间			喷 (浸) 漆室			烘干室		
	调漆	喷漆	烘干		二甲苯	NMHC	VOCs	二甲苯	NMHC	VOCs	二甲苯	NMHC	VOCs
电泳	0	30	70	kg/h	0.000	0.000	0.000	0.000	1.493	7.463	0.000	3.483	17.414
				t/a	0.000	0.000	0.000	0.000	0.697	3.483	0.000	1.625	8.127
色漆	0	60	40	kg/h	0.000	0.000	0.000	0.000	3.732	18.662	0.000	2.488	12.441
				t/a	0.000	0.000	0.000	0.000	1.742	8.709	0.000	1.161	5.806
色漆清洗	0	30	0	kg/h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.029	0.147	0.000	0.000	0.000
				t/a	0.000	0.000	0.000	0.000	0.014	0.068	0.000	0.000	0.000
清漆	0.1	59.9	40	kg/h	0.004	0.045	0.090	2.363	26.892	53.783	1.578	17.958	35.915
				t/a	0.002	0.021	0.042	1.103	12.549	25.099	0.736	8.380	16.761
清漆清洗	0	20	0	kg/h	0.000	0.000	0.000	4.590	17.652	35.304	0.000	0.000	0.000
				t/a	0.000	0.000	0.000	2.142	8.238	16.475	0.000	0.000	0.000
PVC	0	0	100	kg/h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	22.901	45.802
				t/a	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	10.687	21.374
点补	0	100	0	kg/h	0.000	0.000	0.000	0.270	0.450	0.900	0.000	0.000	0.000
				t/a	0.000	0.000	0.000	0.126	0.210	0.420	0.000	0.000	0.000
合计				kg/h	0.004	0.045	0.090	7.222	50.248	116.259	1.578	46.830	111.573
				t/a	0.002	0.021	0.042	3.370	23.449	54.254	0.736	21.854	52.067

表3-73 拟建项目挥发性有机物排放情况表

工序	去除效率 (%)			单位	调漆间			喷 (浸) 漆室			烘干室		
	调漆	喷漆	烘干		二甲苯	NMHC	VOCs	二甲苯	NMHC	VOCs	二甲苯	NMHC	VOCs
电泳	0	0	95	kg/h	0.000	0.000	0.000	0.000	1.493	7.463	0.000	0.174	0.871
				t/a	0.000	0.000	0.000	0.000	0.697	3.483	0.000	0.081	0.406
色漆	0	85.5	85.5	kg/h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.545	2.727	0.000	0.361	1.804
				t/a	0.000	0.000	0.000	0.000	0.255	1.273	0.000	0.168	0.842
清漆	90	85.5	85.5	kg/h	0.000	0.004	0.009	1.008	6.459	12.918	0.229	2.604	5.208
				t/a	0.000	0.002	0.004	0.470	3.014	6.028	0.107	1.215	2.430
密封	0	0	95	kg/h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.145	2.290
				t/a	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.534	1.069

点补	0	90	90	kg/h	0.000	0.000	0.000	0.027	0.045	0.090	0.000	0.000	0.000
				t/a	0.000	0.000	0.000	0.013	0.021	0.042	0.000	0.000	0.000
合计				kg/h	0.000	0.004	0.009	1.035	8.542	23.198	0.229	4.284	10.172
				t/a	0.000	0.002	0.004	0.483	3.986	10.826	0.107	1.999	4.747

3.2.9 污染物产生及排放情况分析

根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020），确定各车间源强核算方法如表 3-74。

表3-74 各车间源强核算方法表

环境要素	车间或工艺	核算方法	备注
废水	全厂	类比法	类比现有工程
废气	焊装车间	类比法	类比现有工程
	涂装车间	物料衡算法/产排污系数法	
	总装车间	类比法	类比现有工程
固体废物	全厂	类比法	类比现有工程
噪声	全厂	HJ 1097-2020 附录 G	

3.2.9.1 废气污染物产生及防治措施分析

拟建项目生产用汽和采暖采用集中供热，废气主要为焊装车间焊接/打磨粉尘、胶烘干废气，涂装车间喷（浸）漆和烘干废气，总装车间试验和补漆废气。

(1) 焊接粉尘产生及排放情况

M/CC 焊装车间废气包括焊接、打磨废气，其中，焊接废气包括弧焊机、激光焊机废气，污染物为颗粒物，于产尘工位上方设集气罩收集，经滤筒式或布袋式除尘器（除尘效率 95%以上）处理，由 15m 排气筒（14 根）排放；因该车间现处于前期审批建阶段，存在施工过程的不确定性，上述同类排气筒中，可能存在 2-3 根之间距离小于二者高度之和的情形，不存在多根排气筒之间距离小于二者高度之和的情形。拟建项目焊装废气污染物排放情况见表 3-75。

表3-75 拟建项目焊装粉尘排放情况表

车间	废气来源	排气筒参数		污染物	排放情况			排气筒数量 (个)
		高度 (m)	烟气量 (m ³ /h)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
KB/M&CC	焊接&打磨	15	49000	颗粒物	2.02	0.092	0.029	14

由表中数据可知，在存在 3 根排气筒距离小于二者高度之和的情形下，拟建项目焊装粉尘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；胶烘干废气污染物（非甲烷总烃）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。

(2) 涂装工艺废气产生及排放情况

拟建项目涂装工艺废气污染排气筒设置情况情况如表 3-76，废气污染物产生与排放情况如表 3-78 和表 3-79。

表3-76 拟建项目涂装废气污染物排气筒参数表

序号	排气筒	排气筒参数			污染防治措施
		风量 (m ³ /h)	高度 (m)	内径 (m)	
PA5_01	调漆间	3000	20	0.3	活性炭吸附
PA5_02	1#线电泳室	20000	22	0.42*0.47	直排
PA5_03	2#线电泳室	20000	22	0.42*0.47	直排
PA5_04	电泳烘干 1#	12000	22	0.4	TAR
PA5_05	电泳烘干 2#	12000	22	0.4	TAR
PA5_06	PVC 烘干	16000	29	0.95	TAR
PA5_07	BC 喷烘/CC 喷	260000	88	3.7*3.6	ECO+KPR+TAR
PA5_08	1#线除湿燃烧器	2481	22	0.3	直排
PA5_09	2#线除湿燃烧器	2481	22	0.3	直排
PA5_10	1#线中间烘干升温区燃烧器	1103	22	0.3	直排
PA5_11	2#线中间烘干升温区燃烧器	1103	22	0.3	直排
PA5_12	1#线中间烘干保温区 1#燃烧器	689	22	0.3	直排
PA5_13	1#线中间烘干保温区 2#燃烧器	689	22	0.3	直排
PA5_14	2#线中间烘干保温区 1#燃烧器	689	22	0.3	直排
PA5_15	2#线中间烘干保温区 2#燃烧器	689	22	0.3	直排
PA5_16	1#线 CC 烘干室	28000	24	0.9	直排
PA5_17	2#线 CC 烘干室	28000	24	0.9	直排
PA5_18	1#/2#点补室	10000	22	0.8*0.4	过滤棉+活性炭吸附
PA5_19	3#/4#点补室	10000	22	0.8*0.4	过滤棉+活性炭吸附
PA5_20	1#/2#注蜡燃烧器	345	29.4	0.35*0.35	直排
PA5_21	注蜡导热油炉 1#/2#	2206	21	0.36	直排

由表可知，各车间工艺废气污染物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准要求，燃烧器废气污染物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）要求，导热油炉废气污染物排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中表 1 限值要求。

PA5 车间采用密闭车间和生产线，因生产线封闭不严造成内少量 VOCs（约 0.5%）进入车间，通过厂房顶部排风系统排出；CA4 车间玻璃安装工序 VOCs 为无组织排放；拟建项目挥发性有机物无组织排放情况如表 3-77。

表3-77 涂装车间无组织排放源强表

污染源类型	车间名称	矩形面源			排放速率 (kg/h)		
		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)	二甲苯	NMHC	VOCs
矩形面源	PA5 涂装车间	330	120	20	0.136	0.839	1.847
矩形面源	CA4 总装车间	475	165	15	/	0.080	0.390

(3) 总装车间发动机尾气排放情况

拟建项目未增加总装生产能力，项目建设前后，总装车间污染物排放情况保持不变。总装车间工艺废气为转毂试验和 LEP 检测区排放的含 NO_x 和 NMHC 发动机尾气、补漆间和烘干室排放的含二甲苯和 VOCs 废气。因该车间现处于前其审批阶段，存在施工过程的不确定性，上述同类排气筒中，可能存在 2-3 根之间距离小于二者高度之和的情形，不存在多根排气筒之间距离小于二者高度之和的情形。

总装车间废气污染物排放情况如表 3-80，在存在 3 根排气筒距离小于二者高度之和的情形下，检测和补漆废气中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 二级标准限值要求。

（4）危险废物暂存设施废气排放情况

FAW-VW 现有集装箱式危险废物暂存设施 2 座，分别用于储存危险废物类别为：一个专用于贮存干化污泥；另一个用于贮存废防冻液、废刹车油、废含汞灯管、废滤芯、废有机树脂等产生量小的危险废物。废清洗溶剂等危险废物仍采用原有即产即转、日产日清模式。

干化污泥设施将板框压滤机压滤后的污泥（含水率 70%左右）干化至含水率 20%-30%之间，主要包含湿污泥料仓、湿污泥称重系统，进料污泥输送系统、污泥除湿热泵干化系统、冷却系统（备用）、出料干污泥输送系统、干污泥料仓、除臭系统、电气控制系统等；在整个污泥干化过程中，不能添加任何污泥调理药剂，保证绝干污泥的单位热值必须基本保持不变，以便于污泥最终处置。经上述处理设施处理，污泥基本无异味产生，且危险废物暂存间内贮存的污泥采用吨袋封闭包装，可确保基本无恶臭污染物产生。

另一暂存设施内贮存废防冻液、废刹车油、废含汞灯管、废滤芯、废有机树脂等产生量小的危险废物，其中，废防冻液和废刹车油均不易挥发，且采用密闭容器，可确保无 NMHC 等污染物产生。

表3-78 拟建项目涂装废气污染物产生情况表

序号	SO ₂			NO _x			二甲苯			NMHC			VOCs			颗粒物		
	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ₃	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a
PA5_01	/	/	/	/	/	/	1.31	0.004	0.002	14.96	0.045	0.021	29.9	0.090	0.042	/	/	/
PA5_02	/	/	/	/	/	/	0.00	0.000	0.000	37.32	0.746	0.348	186.6	3.732	1.741	/	/	/
PA5_03	/	/	/	/	/	/	0.00	0.000	0.000	37.32	0.746	0.348	186.6	3.732	1.741	/	/	/
PA5_04	4.8	0.058	0.027	16.7	0.201	0.094	0.00	0.000	0.000	145.12	1.741	0.813	725.6	8.707	4.063	5.2	0.062	0.029
PA5_05	4.8	0.058	0.027	16.7	0.201	0.094	0.00	0.000	0.000	145.12	1.741	0.813	725.6	8.707	4.063	5.2	0.062	0.029
PA5_06	0.6	0.010	0.005	2.2	0.036	0.017	0.00	0.000	0.000	1431.32	22.901	10.687	2862.6	45.802	21.374	0.7	0.011	0.005
PA5_07	0.4	0.096	0.045	1.3	0.334	0.156	26.74	6.952	3.244	195.36	50.793	23.704	462.8	120.337	56.157	352.2	91.580	42.737
PA5_08	18.6	0.058	0.027	64.7	0.201	0.094	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.062	0.029
PA5_09	18.6	0.058	0.027	64.7	0.201	0.094	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.062	0.029
PA5_10	18.6	0.026	0.012	64.7	0.089	0.042	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.028	0.013
PA5_11	18.6	0.026	0.012	64.7	0.089	0.042	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.028	0.013
PA5_12	18.6	0.012	0.006	64.7	0.042	0.019	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.013	0.006
PA5_13	18.6	0.012	0.006	64.7	0.042	0.019	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.013	0.006
PA5_14	18.6	0.012	0.006	64.7	0.042	0.019	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.013	0.006
PA5_15	18.6	0.012	0.006	64.7	0.042	0.019	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.013	0.006
PA5_16	1.0	0.029	0.013	3.6	0.100	0.047	28.17	0.789	0.368	320.67	8.979	4.2	641.3	17.958	8.380	1.1	0.031	0.014
PA5_17	1.0	0.029	0.013	3.6	0.100	0.047	28.17	0.789	0.368	320.67	8.979	4.2	641.3	17.958	8.380	1.1	0.031	0.014
PA5_18	0.0	0.000	0.000	0.0	0.000	0.000	13.50	0.135	0.063	22.50	0.225	0.105	45.0	0.450	0.210	18.0	0.180	0.084
PA5_19	0.0	0.000	0.000	0.0	0.000	0.000	13.50	0.135	0.063	22.50	0.225	0.105	45.0	0.450	0.210	0.0	0.000	0.000
PA5_20	18.6	0.038	0.018	64.7	0.134	0.062	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.041	0.019
PA5_21	18.6	0.036	0.017	64.7	0.125	0.058	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.039	0.018
小计		0.567	0.265		1.977	0.922		8.804	4.108		97.123	45.324		227.921	106.363		92.268	43.058

表3-79 拟建项目涂装废气污染物排放情况表

序号	SO ₂			NO _x			二甲苯			NMHC			VOCs			颗粒物		
	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a
PA5_01	/	/	/	/	/	/	0.13	0.000	0.000	1.50	0.004	0.002	2.99	0.009	0.004	/	/	/
PA5_02	/	/	/	/	/	/	0.00	0.000	0.000	37.32	0.746	0.348	186.58	3.732	1.741	/	/	/
PA5_03	/	/	/	/	/	/	0.00	0.000	0.000	37.32	0.746	0.348	186.58	3.732	1.741	/	/	/
PA5_04	4.8	0.058	0.027	16.7	0.201	0.094	0.00	0.000	0.000	7.26	0.087	0.041	36.28	0.435	0.203	5.2	0.062	0.029
PA5_05	4.8	0.058	0.027	16.7	0.201	0.094	0.00	0.000	0.000	7.26	0.087	0.041	36.28	0.435	0.203	5.2	0.062	0.029
PA5_06	0.6	0.010	0.005	2.2	0.036	0.017	0.00	0.000	0.000	71.57	1.145	0.534	143.13	2.290	1.069	0.7	0.011	0.005
PA5_07	0.4	0.096	0.045	1.3	0.334	0.156	3.88	1.008	0.470	28.33	7.365	3.437	67.11	17.449	8.143	0.4	0.103	0.048
PA5_08	18.6	0.058	0.027	64.7	0.201	0.094	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.062	0.029
PA5_09	18.6	0.058	0.027	64.7	0.201	0.094	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.062	0.029
PA5_10	18.6	0.026	0.012	64.7	0.089	0.042	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.028	0.013
PA5_11	18.6	0.026	0.012	64.7	0.089	0.042	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.028	0.013
PA5_12	18.6	0.012	0.006	64.7	0.042	0.019	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.013	0.006
PA5_13	18.6	0.012	0.006	64.7	0.042	0.019	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.013	0.006
PA5_14	18.6	0.012	0.006	64.7	0.042	0.019	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.013	0.006
PA5_15	18.6	0.012	0.006	64.7	0.042	0.019	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.013	0.006
PA5_16	1.0	0.029	0.013	3.6	0.100	0.047	4.09	0.114	0.053	46.50	1.302	0.608	93.00	2.604	1.215	1.1	0.031	0.014
PA5_17	1.0	0.029	0.013	3.6	0.100	0.047	4.09	0.114	0.053	46.50	1.302	0.608	93.00	2.604	1.215	1.1	0.031	0.014
PA5_18	0.0	0.000	0.000	0.0	0.000	0.000	1.35	0.014	0.006	2.25	0.023	0.011	4.50	0.045	0.021	0.18	0.002	0.001
PA5_19	0.0	0.000	0.000	0.0	0.000	0.000	1.35	0.014	0.006	2.25	0.023	0.011	4.50	0.045	0.021	0.0	0.000	0.000
PA5_20	18.6	0.038	0.018	64.7	0.134	0.062	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.041	0.019
PA5_21	18.6	0.036	0.017	64.7	0.125	0.058	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20.0	0.039	0.018
小计		0.567	0.265		1.977	0.922		1.264	0.590		12.830	5.987		33.379	15.577		0.613	0.286

表3-81 拟建项目总装工艺废气排放情况表

位置	排气筒参数			NO _x 排放情况			NMHC 排放情况		
	高度 m	内径 m	烟气量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
燃油加注	16	0.6	6980	/	/	/	1.90	0.013	0.006
CP7 下线 1#	16	0.9*0.9	3500	3.00	0.011	0.004	0.83	0.003	0.001
CP7 下线 2#	16	0.9*0.9	3500	3.00	0.011	0.004	0.74	0.003	0.001
CP7 下线 3#	16	0.9*0.9	3500	3.00	0.011	0.004	0.61	0.002	0.001
1#转毂前	16	0.9*0.9	10000	3.00	0.030	0.012	1.56	0.016	0.006
2#转毂前	16	0.9*0.9	10000	3.00	0.030	0.012	1.80	0.018	0.007
3#转毂前	16	0.9*0.9	10000	3.00	0.030	0.012	2.84	0.028	0.011
4#转毂前	16	0.9*0.9	10000	3.00	0.030	0.012	1.56	0.016	0.006
5#转毂前	16	0.9*0.9	10000	3.00	0.030	0.012	1.80	0.018	0.007
6#转毂前	16	0.9*0.9	10000	3.00	0.030	0.012	2.84	0.028	0.011
1#转毂	16	0.9*0.9	19000	3.00	0.057	0.023	2.81	0.053	0.022
2#转毂	16	0.9*0.9	19000	3.00	0.057	0.023	5.50	0.105	0.042
3#转毂	16	0.9*0.9	19000	3.00	0.057	0.023	5.13	0.097	0.039
4#转毂	16	0.9*0.9	19000	3.00	0.057	0.023	4.20	0.080	0.032
5#转毂	16	0.9*0.9	19000	3.00	0.057	0.023	0.68	0.013	0.005
6#转毂	16	0.9*0.9	19000	3.00	0.057	0.023	0.72	0.014	0.006
1#转毂后	16	0.9*0.9	9130	3.00	0.027	0.011	4.49	0.041	0.017
2#转毂后	16	0.9*0.9	10200	3.00	0.031	0.012	2.68	0.027	0.011
3#转毂后	16	0.9*0.9	9020	3.00	0.027	0.011	2.83	0.026	0.010
4#转毂后	16	0.9*0.9	9550	3.00	0.029	0.012	2.48	0.024	0.010
5#转毂后	16	1*1	10700	3.00	0.032	0.013	2.48	0.026	0.011
6#转毂后	16	1*1	12500	3.00	0.038	0.015	2.50	0.031	0.013
转毂测功机	16	0.9*0.9	20000	3.00	0.060	0.028	1.75	0.035	0.016
MOP1#	16	0.4	2070	3.00	0.006	0.003	0.76	0.002	0.001
MOP2#	16	0.4	4330	3.00	0.013	0.005	2.59	0.011	0.005
补漆 1#/2#/3#	17	2.6*2.6	142000	/	/	/	1.28	0.182	0.085
补漆 4#/5#	17	2.8*2.8	156000	/	/	/	1.58	0.246	0.115
合计					0.816	0.333		1.158	0.498

3.2.9.2 废水污染源及防治措施分析

拟建项目焊装车间循环冷却水排水和总装车间淋雨线排水均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求，可直接排放。涂装废水仍沿用现有 PA5 污水处理站处理，该污水处理站分设磷化废水、脱脂废水和电泳废水等预处理系统，其中，磷化废水预处理出水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中总镍的车间或车间处理设施出口最高允许排放浓度限值，与其他废水共同经综合污水处理设施处理后，达标排放。拟建项目废水及污染物排放情况如表 3-82。

表3-82 拟建项目废水及污染物排放情况表

污水 类型	污水排放量		COD		BOD ₅		NH ₃ -N		石油类		悬浮物		总磷		总锌		氟化物		镍	
	m ³ /a	m ³ /d	mg/l	t/a	mg/l	t/a	mg/l	t/a	mg/l	t/a	mg/l	t/a	mg/l	t/a	mg/l	t/a	mg/l	t/a	mg/l	t/a
焊装	158.8	0.6	50.00	0.008	12.00	0.002	3.21	0.001	/	/	26.00	0.004	7.84	0.001	/	/	/	/	/	/
涂装	21440	85.8	29.0	0.62	12.0	0.26	5.8	0.125	0.06	0.001	20.0	0.43	0.2	0.004	0.3	0.01	1.0	0.02	0.5	0.000
总装	212.1	0.8	63	0.013	15.90	0.003	0.39	0.000	0.06	0.000	23	0.005	0.08	0.000	/	/	/	/	/	/

3.2.9.3 固体废物及防治措施分析

(1)运营期

拟建项目固体废物的产生种类、数量与处置方式见表 3-83。

表3-83 拟建项目固体废物产生及处置情况统计表

种类	名称	危险废物代码	产生量 (t/a)	处置去向
危险废物	废水性溶剂	900-404-06	25.846	瑞曼迪斯
	废溶剂型溶剂	900-402-06	52.947	瑞曼迪斯
	废防冻液	900-404-06	0.934	瑞曼迪斯
	废油渣	900-200-08	4.731	瑞曼迪斯
	含油污泥	900-200-08	6.145	瑞曼迪斯
	废石蜡	900-209-08	0.004	瑞曼迪斯
	脱脂残渣	900-210-08	6.137	瑞曼迪斯
	废矿物油	900-249-08	5.990	瑞曼迪斯
	废油水	900-249-08	0.644	瑞曼迪斯
	废刹车油	900-249-08	0.027	瑞曼迪斯
	漆渣	900-252-12	10.014	瑞曼迪斯
	含漆废物	900-252-12	0.095	瑞曼迪斯
	废漆	900-299-12	1.850	瑞曼迪斯
	废硒鼓/墨盒	900-299-12	0.224	瑞曼迪斯
	废胶	900-014-13	25.776	瑞曼迪斯
	废有机树脂	900-015-13	0.064	瑞曼迪斯
	磷化渣	336-064-17	7.086	瑞曼迪斯
	废水处理污泥	336-064-17	107.609	瑞曼迪斯
	电解废渣	336-064-17	0.000	瑞曼迪斯
	废含汞灯管	900-023-29	0.142	瑞曼迪斯
	废铅蓄电池	900-052-31	9.154	瑞曼迪斯
	废活性炭	900-039-49	0.30	瑞曼迪斯
	含胶废物	900-041-49	44.761	瑞曼迪斯
	废试剂瓶	900-041-49	0.001	瑞曼迪斯
	废漆桶	900-041-49	10.215	瑞曼迪斯
	大桶（油、胶等）	900-041-49	14.118	瑞曼迪斯
	小桶（油、胶等）	900-041-49	0.808	瑞曼迪斯
	废吸附过滤介质	900-041-49	0.038	瑞曼迪斯
	含油废物（含油布）	900-041-49	1.611	瑞曼迪斯
	电子废物	900-045-49	0.671	瑞曼迪斯
	实验室废液	900-047-49	0.426	瑞曼迪斯
	废尾气净化催化剂	900-049-50	0.752	瑞曼迪斯
	废超滤/RO 膜	900-405-06	0.310	瑞曼迪斯
一般 固体 废物	废木材	900-009-S17	127.969	一汽综合
	废纸壳	900-005-S17	165.622	一汽综合
	废橡胶	900-006-S17	0.956	一汽综合
	废塑料	900-003-S17	5.794	一汽综合
	废包装物	900-099-S17	6.201	一汽综合
	废钢铁	900-001-S17	1134.406	一汽综合
	废铝（含打磨铝粉）	900-002-S17	664.517	一汽综合

	废线束	900-099-S17	0.359	一汽综合
	废石灰粉	900-099-S17	346.481	辽宁君衡
	石英砂	900-009-S59	0.079	一汽综合
	废过滤袋	900-009-S59	243.601	一汽综合
	其他工业废弃物	900-099-S59	69.327	一汽综合
汇总	危险废物		339.425	
	一般工业固体废物		659.488	
	生活垃圾		0.000	
	总计		998.913	

FAW-VW 设置 2 套集装箱式危险废物暂存设施（长 12000*宽 3000*高 3000mm），位于整车制造二部涂装车间西侧。该专用暂存集装箱由箱体、中控展示系统、视频监控系系统、数据监测系统、内部储存系统、通风排气系统、废气净化系统、温度控制系统、防爆供电照明系统、漏液回收系统、消防灭火系统和应急/个人防护装置组成。危废暂存集装箱满足《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其他环保、安全相关标准要求。

两个集装箱用于储存危险废物类别为：一个专用于贮存污泥干化设施产生的干化污泥；另一个用于贮存废防冻液、废刹车油、废含汞灯管、废滤芯、废有机树脂等产生量小的危险废物。产生量大的其他危险废物仍采用原有即产即转、日产日清模式，由危险废物处置单位直接到各产生危险废物的工位收集危险废物，并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。污水处理生化污泥为一般固废，因目前与其他污泥混合收集，暂按危险废物管理，如实现分开收集，可按一般固废管理；一般固废由长春一汽综合利用有限公司回收。

(2)施工期

拟建项目各生产车间均不涉及土建施工，施工期主要环境影响在于施工废水、噪声和固体废物，其中，施工废水主要为生活污水，依托厂区现有生活污水排放设施排放；施工噪声为机械设备安装噪声，经厂房隔声后，对区域声环境影响较小；施工固体废物主要为废弃包装物，成分为纸、木材等，均可由废品回收部门回收。

3.2.9.4 噪声污染源及防治措施分析

拟建项目新增噪声源集中于焊装车间，其中，拟建项目新增噪声源情况如表 3-84。

表3-84 拟建项目新增噪声源情况

工艺	噪声源名称	数量 (台)	源强 dB(A)	排放 特征	污染防治措施
焊装	焊机	5	70	频发	基础减振、厂房隔声

3.2.10 “三本账”核算

拟建项目建设前后，FAW-VW 污染物排放情况汇总如表 3-85。

表3-85 “三本账”核算一览表 (t/a)

工程类别		现有+在建 排放量	拟建 排放	替代 削减	最终 排放量	排放 增减量
废水污 染物排 放量	污水量 (万 m ³ /a)	150.972	2.160	2.160	150.972	0.000
	COD	252.363	2.794	2.794	252.363	0.000
	BOD ₅	74.874	0.912	0.912	74.874	0.000
	NH ₃ -N	13.900	0.048	0.048	13.900	0.000
	石油类	1.406	0.029	0.029	1.406	0.000
	SS	29.602	0.34	0.337	29.602	0.000
	总磷	7.264	0.002	0.002	7.264	0.000
	总锌	0.192	0.012	0.012	0.192	0.000
	氟化物	8.733	0.174	0.174	8.733	0.000
	总镍	0.008	0.000	0.000	0.008	0.000
废气污 染物排 放量	SO ₂	8.130	0.265	0.265	8.130	0.000
	NO _x	57.222	0.922	0.922	57.222	0.000
	颗粒物	44.663	0.315	0.315	44.663	0.000
	VOCs	770.131	15.777	15.777	770.131	0.000
	二甲苯	60.201	0.590	0.590	60.201	0.000
	NMHC	357.057	6.187	6.187	357.057	0.00
固体 废物 排放量	危险废物	0	0	0	0	0
	一般固废	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0

3.3 清洁生产分析

结合《涂装行业清洁生产评价指标体系》中的相关要求，拟建项目涂装车间清洁生产分析结果详见表 3-86、表 3-87 和表 3-88。

表3-86 拟建项目清洁生产达标情况分析表

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III级基准值
1	生产工艺及设备要求	0.53	涂装前处理	脱脂设施	-	0.10	环保 ^a 、节水 ^b 技术应用；节能技术应用 ^c	环保 ^a 、节水 ^b 技术应用	
2				转化膜、磷化设施		0.10	薄膜型转化处理工艺；环保 ^a 、节水 ^b 技术应用；节能技术应用 ^c	环保 ^a 、节水 ^b 技术应用；中温 ^d 磷化；节能技术应用 ^c	环保 ^a 、节水 ^b 技术应用
3				脱水烘干		0.06	应满足以下条件之一：①无需脱水烘干；②低湿低温空气吹干法	应满足以下条件之一：①节能技术应用 ^c ；②使用清洁能源	
4			底漆	电泳	-	0.10	低温 ⁱ 固化电泳工艺；节能技术应用 ^c ；闭路节水冲洗系统；备用槽	超滤装置；备用槽	
5				烘干	-	0.06	节能技术应用 ^c ；加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源	加热装置多级调节 ^f ，使用清洁能源	
6			喷涂	漆雾处理	-	0.06	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥90%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥85%
7				喷漆		0.05	应满足以下条件之一：①中涂、色漆使用水性漆；②使用粉末涂料；③使用光固化（UV）漆；④免中涂工艺	节能 ^c 技术应用	
						0.05	节能技术应用 ^c ；废溶剂收集、处理 ^e ；除补漆外均采用机器人喷涂	废溶剂收集、处理 ^e ；外表面采用机器人喷涂	废溶剂收集、处理 ^e
8				烘干		0.06	节能技术应用 ^c ；加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源	加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源	
9		废气处理设施	喷漆废气	-	0.08	所有溶剂型喷漆工段有 VOCs 处理设施，处理效率≥85%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	溶剂型色漆、罩光漆有 VOCs 处理设施，处理效率≥85%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	溶剂型罩光漆有 VOCs 处理设施，处理效率≥80%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	

长春基地 VW491/0 CN P 车型技术改造项目

10				涂层烘干废气	-	0.08	有 VOCs 处理设施，处理效率≥98%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥95%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥90%
11				脱脂槽液	-	0.03	采用低温 ^f 脱脂剂	采用中温 ^g 脱脂剂	
12				磷化、转化膜槽液	-	0.03	采用不含第一类金属污染物的磷化液、转化膜液	采用低温 ^h 、第一类重金属污染物含量≤1%的磷化液、转化膜液	采用中温 ^d 磷化液
13			原辅材料	底漆	-	0.03	应满足以下条件之一：①低温 ⁱ 固化电泳漆；②节能、低沉降型、无铅、无镉电泳漆	应满足以下条件之一：①电泳漆；②自泳漆	
14				中涂	-	0.03	VOCs 含量≤30%	VOCs 含量≤40%	VOCs 含量≤55%
15				色漆	-	0.03	VOCs 含量≤50%	VOCs 含量≤60%	VOCs 含量≤75%
16				罩光漆	-	0.03	VOCs 含量≤55%	VOCs 含量≤60%	VOCs 含量≤65%
17				喷枪清洗（水性）	-	0.02	VOCs 含量≤15%	VOCs 含量≤20%	VOCs 含量≤30%
18	资源和能源消耗指标	0.12		单位面积取水量*	l/m ²	0.50	≤12	≤16	≤20
19				单位面积综合能耗*（乘用车/商用车）	kgce/m ²	0.50	≤1.0/1.5	≤1.2/1.6	≤1.3/1.8
20	污染物产生指标	0.25		单位面积 COD _{Cr} 产生量*	g/m ²	0.33	≤10	≤14	≤18
21				单位面积的总磷产生量*	g/m ²	0.17	≤0.3	≤0.4	≤0.6
22				单位面积的危险废物产生量*	g/m ²	0.17	≤140	≤160	≤260
23				单位面积挥发性有机物产生量*（乘用车）	g/m ²	0.33	≤35	≤40	≤45
24	清洁生产管理指标	0.10		见表 3-46	-	1.00	见表 3-46		

表3-87 清洁生产管理评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III级基准值
1	环境管理指标	1	环境管理指标	-	0.05	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准；满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和污染许可证管理要求		
2					0.05	一般工业固体废物贮存按照 GB 18599 相关规定执行；危险废物（包括生产过程中产生的废漆渣、废溶剂等）的贮存严格按照 GB 18597 相关规定执行，后续应交由持有危险废物经营许可证的单位处置		
3					0.05	符合国家和地方相关产业政策、不使用国家和地方命令淘汰或禁止的落后工艺和装备，禁止使用“高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录”规定的内容，禁止使用不符合国家或地方有关有害物质限制标准的涂料		
4					0.05	禁止前处理工艺中使用苯；禁止大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油		
5					0.05	限制使用含二氯乙烷的清洗液；限制使用含铬酸盐的清洗液		
6					0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准 GB/T24001		
7					0.05	按照国家、地方法律法规及环评文件要求安装废水在线监测仪及其配套设施、安装 VOCs 处理设备运行监控装置		
8					0.05	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条公开环境信息		
9					0.05	建立绿色物流供应链制度，对主要零部件供应商提出环保要求，符合相关法律法规标准要求		
10					0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况		
11			组织机构	-	0.10	设置专门的清洁生产、环境管理、能源管理岗位，建立一把手负责的环境管理组织机构	设置清洁生产管理岗位，实行环境、能源管理岗位责任制，建立环境管理组织机构	设置环境管理组织机构
12			生产过程	-	0.10	磷化废水应当设排放口进行废水单独收集，第一类污染物经单独预处理达标后进入污水处理站；按生产情况制定清理计划，定期清理含粉尘、油漆的设备和管道		
13			环境应急预案	-	0.10	制定企业环境风险专项应急预案、应急设施、物资齐备，并定期培训和演练		
14			能源管理	-	0.10	能源管理工作体系化；进出用能单位已配备能源计量器具，并符合 GB 17167 配备要求		
15			节水管理	-	0.10	进出用能单位配备能源计量器具，并符合 GB 24789 配备要求		

表3-88 评价结果统计表

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	取值/级别
1	生产工艺及设备要求	0.53	涂装前处理	脱脂设施	-	0.10	I
2				转化膜、磷化设施		0.10	I
3				脱水烘干		0.06	I
4			底漆	电泳	-	0.10	I
5				烘干	-	0.06	I
6			喷涂	漆雾处理	-	0.06	I
7				喷漆		0.05	I
8				烘干		0.05	I
9				烘干		0.06	I
10			废气处理设施	喷漆废气	-	0.08	I
11				涂层烘干废气	-	0.08	I
12			原辅材料	脱脂槽液	-	0.03	I
13				磷化、转化膜槽液	-	0.03	I
14				底漆	-	0.03	I
15				中涂	-	0.03	免中涂/ I
16				色漆	-	0.03	15%/ I
17				罩光漆	-	0.03	39%/ I
18				喷枪清洗（水性）	-	0.02	15%/ I
18	资源和能源消耗指标	0.12	单位面积取水量*		l/m ²	0.50	13.8/ II
19			单位面积综合能耗*（乘用车）		kgce/m ²	0.50	0.95/ I
20	污染物产生指标	0.25	单位面积 COD _{Cr} 产生量*		g/m ²	0.33	1.34/ I
21			单位面积的总磷产生量*		g/m ²	0.17	0.11/ I
22			单位面积的危险废物产生量*		g/m ²	0.17	130./ I
23			单位面积挥发性有机物产生量*（乘用车）		g/m ²	0.33	2.5/ I
24	清洁生产管理指标	0.10	见表 3-46		-	1.00	I

由表可知，FAW-VW 限制性指标均满足 II 级标准，按照 II 级标准核算，其清洁生产得分 100 分，大于 85 分，属清洁生产 II 级水平（国内先进水平）。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

长春市位于北半球中纬地带，欧亚大陆东岸的中国东北大平原腹地，居北纬 $43^{\circ} 05' - 45^{\circ} 15'$ ；东经 $124^{\circ} 18' - 127^{\circ} 05'$ ，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。

长春汽车经济技术开发区位于长春市西南部，东起普阳街、长沈铁路，南接公主岭市范家屯镇，西至西新开河，北到景阳大路、支农路、长春西湖。

4.1.2 地质地貌

长春市属天山——兴安地槽褶皱区吉黑褶皱系松辽拗陷的东部边缘，城区下部分布着深厚的白垩系泉头组，为一套红色较粗粒碎屑岩（页岩、泥岩、细砂岩和砂页岩互层），均为不透水层或含水性极微层，地层深厚（500m 尚未穿透），岩层致密，倾角很小（ $5^{\circ} - 10^{\circ}$ ）。此外，第四纪沉积相当普遍，洪积层上部为黄土状物质，下部为红色黏土或沙砾层。新构造运动以来，地体微升，地表受流水切割，沟谷发育，形成微波状台地平原。二级阶地黄土状亚黏土厚 15-25m，抗压强度 $20-25\text{t/m}^2$ ，是较佳的天然地基。一级阶地（二道区）亚黏土层地基抗压强度 $8-11\text{t/m}^2$ ，但地表下 2-4m 深处有一淤泥层，不适于天然地基，下部是沙、沙砾层，抗压强度 $25-35\text{t/m}^2$ ，距地表 6-11m 以下是基岩，对大型、特大型建筑基础置于基岩上最为有利。

长春市的地貌特点，是远依山，近傍水，以台地平原为主。主要地貌类型为：

(1) 低山丘陵

分布于市区东南部，属大黑山脉的一部分，略呈东北西南走向，海拔大部分在 250-350m 之间，相对高度为 50-100m；东部的大顶子山海拔 407m，组成的岩石有花岗岩、安山岩、极岩等变质岩系，其中以花岗岩分布面积最广，久经侵蚀，已成浑圆状；山地丘陵面积在市区内所占面积比重甚微，山地丘陵中有森林，低丘之间有些冲积平原和盆地，为农业区；伊通河出大黑山北麓，从南向北穿过市区东部，在狭口处有修筑水库的良好条件。

(2) 台地平原

城区台地面积约占总面积的 70%，并高出伊通河一级阶地 10-20m，地表微波起伏，

土质主要由黄土状土构成，海拔在 200-230m 之间。浅谷谷坡漫长，市区有近 80%的地面坡在 10 度以下。

(3) 冲积平原

主要由伊通河冲积作用形成，在河流两岸形成了比较宽阔的带状平原，面积近 30%，地势低平，海拔多在 200m 左右；沿河两岸的低洼部分，汛期常被洪水淹没，属河漫滩部分，组成物质多为粗沙或细沙，河漫滩两侧为宽窄不等的高漫滩或一级阶地，宽度一般在 4-5km 间；一级阶地高出河床 3m 左右，其组成物质上部是亚沙土、亚黏土，下部是沙砾层，冲积物厚 10m 左右；二级阶地面积较小，河床两侧可提供建筑用沙；平原上的河迹洼地，因多为淤泥质黏土或亚黏土，并夹灰色沙质透镜体，大多排水不畅，土体抗压性较差，但在大部分台地平原上的沟谷系统则成为城市自然排水通道。

(4) 火山锥体

台地平原西接松辽分水岭，系第四纪更新世末期沿断裂带呈地垒式隆起，并有火山活动，因此，在长春西南的大屯、范家屯一带，火山锥体突起在波状平原之上。多由玄武岩构成，是良好的建筑材料。

4.1.3 气候与气象

长春市的气候介于东部山地湿润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。东部和南部虽距海洋不远，但由于长白山地的阻挡，削弱了夏季风的作用；西部和北部为地势平坦的松辽平原，西伯利亚极地大陆气团畅通无阻，故气候总的特点是冬季严寒漫长，春季干旱多风，夏季温暖短促，秋季晴朗温差大。冬季，受强蒙古高压系统影响，冷气流经常自北及西北侵入，盛行偏西风，气候寒冷、干燥。天气变化主要取决于高空西风带中的低槽过境：低槽移近时，常有较盛的偏南风入境，形成多云、多雪的阴湿天气；低槽过后，高压脊的前部侵入，致使风向转为西北风，气温骤降，并有时出现雪暴天气，然后高压系统全部占据，天气晴朗、干燥、风力微弱。这种更替，一次大约三四天，形成冬季“三寒四温”的天气特征。平均气温零下 12℃，最低气温出现在德惠市，为零下 37.5℃。春季，地表温度增高，蒙古高压系统势力减弱，这时低压系统自贝加尔湖区侵入，形成东北低压并经常过境，低压前部常出现强大的西南气流，后部有猛烈的西北气流，大风天气多，最大风速可达 30m/s，且低压系统后部引起北方寒流冷气南下，形成寒潮天气。夏季，东南风盛行，自南而来的夏季风极锋锋线位置也移到本地，并有温带气旋过境。平均气温 21.9℃，最高气温出现在榆树市，为

37.3℃；全年最大日降水量出现在九台市，为 98.8mm。秋季，贝加尔湖低压系统虽有入侵，但发展的机会不如春季显著，高压在本区停滞的机会较多，因而在秋季可形成持续数日的晴朗而温暖的天气，温差较大，风速也较春季小。

4.1.4 河流及水文状况

长春汽车经济技术开发区内流经的河流只有永春河，永春河自东向西贯穿开发区，汇入西部的新开河，目前长春市西南部所有雨水和污水都汇入永春河中。其上游 3km 是库容为 841 万 m^3 的“八一”水库，在枯水季节，永春河基本没有天然径流量，河道中几乎都是污水。

新开河是为伊通河最大的支流，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，于华家乡新开河村附近汇入伊通河，全长 127km，流域面积 2419 km^2 ，年平均流量为 1.10 m^3/s ，河道坡降为 0.41‰，弯曲系数为 0.20。新开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 0.90 m^3/s ，最大年平均流量为 4.14 m^3/s ，最小年平均流量为 0.17 m^3/s ，丰水期（7、8 月）平均流量为 3.00 m^3/s ，平水期（4、5、6、9、10 月）平均流量为 0.58 m^3/s ，枯水期（1、2、3、11、12 月）平均流量为 0.38 m^3/s ，2 月份流量最小，平均值为 0.17 m^3/s 。

西湖原为西新水库，水域面积 3 km^2 ，原主要功能是农田灌溉，规划为景观水水域。

4.1.5 自然资源

长春市地域辽阔，土地资源较丰富，共有土地面积 20604 km^2 ，其中耕地 135.04 万 hm^2 。土质主要是黑土、草甸土、黑钙土等，分别占耕地面积的 34.5%、29.06%和 15.28%。土质肥沃，一般黑土层厚达 0.6-1.0m。全市共有林地 26.5 万 hm^2 ，森林的组成以东亚阔叶林成分为主，华北系成分、长白区系成分也有渗入，如黑松、樟子松、云杉、冷杉、长白落叶松、侧柏、桧柏、胡桃楸、水曲柳、黄菠萝、花曲柳、山杨、黑桦等。野生植物资源群落中，有森林植物、草甸植物、草原植物等，具有经济价值的野生植物 300 余种：可供药用的有五味子、大活、党参、苍术等到 150 多种；可做工副业原料的有胡枝子、芦苇、蒙古栎等 50 多种；可供食用的有蕨菜、黄花菜、山楂、山葡萄等 30 多种；可做饲料的有碱草、草木樨、小叶樟等 50 多种。野生动物资源有豹猫、红狐、鸿雁、林蛙、中华鳖、虎斑文蛇、背角无齿蚌等 5 类 34 种。长春市的矿产资源，除已探明的煤、

油质岩矿、水泥石灰岩矿、水泥黏土矿、珍珠岩沙、膨润土、萤石、铸型用沙矿、铜、银、铁以外，石油、天然气也有一定储量。

4.2 环境保护目标

拟建项目选址位于长春汽车经济技术开发区规划的工业区内，地理位置详见附图 1，拟建项目周边环境保护目标情况如表 4-1，该表中方位和距离指涂装车间与环境保护目标的最近距离。

表4-1 拟建项目周边环境保护目标一览表

环境要素	名称	位置		保护对象	相对方位	距离(m)	保护目标
		经度	纬度				
地表水	西湖			地表水	NW	2700	不加重污染程度
环境空气 / 环境风险	汽开区十三小	125.208034	43.853596	学校	NE	1240	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	49 街区	125.212162	43.854715	居民区	NE	1390	
	天一大众小区	125.203798	43.852478	居民区	NE	724	
	一汽家园	125.201948	43.853952	居民区	NE	830	
	金祥嘉园	125.202135	43.855341	居民区	NE	1018	
	金祥·奥林郡	125.197643	43.855111	居民区	NE	706	
	弘海小区	125.203230	43.859145	居民区	NE	1310	
	50 街区	125.212465	43.857679	居民区	NE	1676	
	51 街区	125.216100	43.858697	居民区	NE	2000	
	汽开区六中	125.218148	43.857722	学校	NE	2155	
	博众新城	125.224258	43.860168	居民区	NE	2727	
	多恩虹郡	125.223441	43.861826	居民区	NE	2749	
	奔驰花园	125.225996	43.861581	居民区	NE	2950	
	45 街区	125.232327	43.860273	居民区	NE	3063	
	汽开区十二小	125.229441	43.857927	学校	NE	3074	
	46 街区	125.226339	43.858284	居民区	NE	2722	
	47 街区	125.221840	43.856704	居民区	NE	2267	
	48 街区	125.217345	43.855530	居民区	NE	1954	
	44 街区	125.232058	43.857944	居民区	NE	3074	
	43 街区	125.227832	43.856311	居民区	NE	2756	
	汽开区九中	125.218715	43.852433	学校	NE	1949	
	汽开实验学校	125.224362	43.851405	学校	NE	2363	
	34 街区	125.229520	43.853894	居民区	NE	2760	
	32 街区	125.233590	43.855547	居民区	NE	2133	
	30 街区	125.237491	43.856564	居民区	NE	3089	
	汽开区十中	125.236778	43.857577	学校	NE	3511	
	车城花园	125.214201	43.865218	居民区	NE	2295	
	解放花园	125.218924	43.869211	居民区	NE	2930	
	金域蓝湾	125.224449	43.865232	居民区	NE	3076	
	53 街区	125.229356	43.861660	居民区	NE	3053	
	同心小学	125.234035	43.863830	学校	NE	3627	
	德意名典	125.231556	43.867861	居民区	NE	3206	
	54 街区	125.233826	43.862437	居民区	NE	3252	
	汽开区七小	125.234740	43.856765	学校	NE	3334	

	41 街区	125.220871	43.852881	居民区	NE	2138	
	29 街区	125.238151	43.855206	居民区	NE	3563	
	同欣花园	125.234856	43.860664	居民区	NE	3491	
	汽开区九中	125.220308	43.848397	学校	NE	1949	
	40 街区	125.221081	43.850734	居民区	NE	1963	
	36 街区	125.226641	43.852640	居民区	NE	2553	
	35 街区	125.226730	43.849914	居民区	NE	2391	
	33 街区	125.230939	43.852029	居民区	NE	2824	
	38 街区	125.223284	43.845828	居民区	E	2091	
	39 街区	125.222566	43.848033	居民区	E	2036	
	37 街区	125.233263	43.849610	居民区	E	3033	
	豪邦缙香公馆	125.23507	43.847367	居民区	E	3020	
	永畅美域	125.223444	43.840678	居民区	SE	2110	
	力旺康景	125.227584	43.841632	居民区	SE	2266	
	力旺格林春天	125.227791	43.838616	居民区	SE	2290	
	天邦雅居	125.224503	43.833425	居民区	SE	2615	
	兴顺花园	125.220895	43.832810	居民区	SE	2127	
	顺通花园	125.219654	43.827600	居民区	SE	2420	
	远创樾府	125.220174	43.836266	居民区	SE	1949	
	汽开区二实验	125.226014	43.835017	学校	SE	2498	
	嘉和丽景	125.225232	43.832251	居民区	SE	2631	
	中铁国际花园	125.211209	43.830874	居民区	S	1690	
	东皇君园	125.198230	43.825683	居民区	S	1788	
	君地天城	125.201914	43.831436	居民区	S	961	
	腾飞时代	125.203144	43.825962	居民区	S	1986	
	万科金色里程	125.202684	43.818908	居民区	S	2625	
	长沈路学校	125.202133	43.823586	居民区	S	2164	
	恒大首府	125.206521	43.832551	居民区	S	951	
	西宸之光	125.177111	43.867424	居民区	NW	1600	
	润和西部尚城	125.183635	43.857745	居民区	NW	1346	
	万龙银河城	125.185520	43.859512	居民区	NW	1569	
	万科西宸之光	125.174210	43.855715	居民区	NW	1600	
	市二十二中	125.179899	43.8499948	学校	NW	1128	
	西城家园	125.192347	43.867528	居民区	N	2162	
	保利阅云台	125.187694	43.8606357	居民区	N	1320	
	西新镇政府	125.185659	43.8575621	办公	N	1357	
	双丰小学	125.192618	43.8591886	学校	N	1252	
	润德华府	125.194995	43.8651531	居民区	N	1921	
	润德润寓	125.190777	43.8649906	居民区	N	2010	
	四环花园	125.193260	43.8567905	居民区	N	1028	
	梧桐花园	125.193431	43.8537745	居民区	N	545	
	保利中央公园	125.183016	43.833795	居民区	SW	1516	
噪声	天一和院	125.193002	43.8507749	居民区	N	410	GB12348-2008 中 2 类区
地下水	无						
土壤	天一大众小区	125.203798	43.852478	居民区	NE	726	
	天一和院	125.193002	43.8507749	居民区	N	410	

4.3 环境空气质量现状监测与评价

4.3.1.1 达标区判定

根据《2024 长春市生态环境质量报告》，长春市 2024 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 8ug/m³、27ug/m³、51ug/m³、33ug/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 0.9mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 135ug/m³；六项污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，属达标区。

4.3.1.2 其他污染物监测

本次环境空气质量现状监测数据采用吉林省精科环保科技有限公司监测数据，其监测时间为 2025 年 4 月 23-29 日。

(1) 监测点位

拟建项目共布设环境空气监测点 1 个，监测点位情况详见附图 1 和表 4-2。

表4-2 环境空气监测点位布设情况表

序号	监测点位名称	经度	纬度	监测点位描述	备注
1	汽开区第九中学	125°13'07.6381"	43°51'07.9893"	NE1920m	下风向

(2) 监测项目

监测项目为 TSP、NO_x、甲苯、二甲苯、NMHC、氨、硫化氢。

4.3.2 现状评价结果及其分析

评价范围内其他污染物监测数据统计结果见表 4-3。

表4-3 环境空气现状评价结果表

编号	污染物	平均时间	评价标准 (μg/m ³)	监测浓度范围 (μg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
1	TSP	24h	300	96-112	37.3	0	达标
	NO _x	1h	250	36-95	38.0	0	达标
	甲苯	1h	200	0.0015L	/	0	达标
	二甲苯	1h	200	0.0015L	/	0	达标
	NMHC	1h	2000	430-980	49.0	0	达标
	NH ₃	1h	200	120-170	85.0	0	达标
	H ₂ S	1h	10	0.01L	/	0	达标

由监测与评价结果可以看出：各监测因子均满足评价标准要求，表明监测时段内区域环境空气质量较好。

4.4 地表水环境质量现状监测

4.4.1 环境质量状况公报

根据吉林省地表水国控断面水质月报（2024 年 1-12 月），长春市辖区内新凯河国

控断面水质情况详见表 4-4。

表4-4 2024 年新凯河水质状况表

河流	断面名称	评价标准	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
新凯河	公主岭市	IV类	IV	V	V	IV	IV	IV	V	V	IV	IV	IV	V

4.4.2 水质目标可达性分析

根据《长春市生态环境保护“十四五”规划》，其深化水环境综合治理的主要措施如下：

(1)严格流域水质长效管控。深入落实河湖长制，推进东辽河、饮马河（及其支流雾开河、干雾海河）、伊通河（及其支流新凯河）、沐石河、卡岔河等重要流域污染治理。紧盯工业园区、城镇污水处理厂、排水大户，突出抓好水污染治理设施运行执法监管。常态化、规范化推进“清四乱”。有效促进河道生活垃圾、畜禽粪便等外源污染消除。加快推进重点项目建设,到 2025 年,全市化学需氧量重点工程减排量达到 3.9233 万吨，氨氮重点工程减排量达到 0.116 万吨。

(2)持续开展入河（湖、库）排污口规范化整治。坚持“水陆统筹，以水定岸”，逐步完善入河排污口设置管理长效监管机制，依据排污许可证信息，建立“水体-入河排污口-排污管线-污染源”全链条管理的水污染物排放治理体系。对新设置的入河排污口要严格审批，达到规范化建设要求。对已批准设置的入河排污口，要稳步推进排污口规范化整治，设立标识牌并具备采样监测条件。对直排企业、污水处理厂等规模以上入河（湖、库）排污口，要具备水量和水质同步监测的能力。

(3)加快完善县级及以上城市污水处理设施。对于南部污水处理厂等污水处理能力不能满足需求的加快推进扩容工程建设，尽快解决因污水处理厂处理能力不足造成的城市生活污水溢流问题。完善污水处理厂布局，新建空港西部、公主岭经开区、大岭工业园区、永春等污水处理厂，加快完成西部、兴隆山、北郊三期、翟家、东新开河、北十条、九台扩建、农安第二污水处理厂扩容改造等重点污水处理厂建设。到 2025 年，基本消除城市建成区生活污水直排口。

(4)加快推进乡镇污水处理设施建设。加快补齐乡镇生活污水处理和收集设施建设短板，全市乡镇结合实际情况，实现乡镇污水处理设施全覆盖。新建乡镇污水处理设施要厂、网、站一并规划、设计、建设、运维，鼓励以县（市）区、开发区为单位整体推进乡镇污水处理设施运维，有条件的地区推进开展乡镇污水处理厂全过程监管平台建设。已建乡镇污水处理设施要持续加大乡镇污水管网覆盖范围，推进二次网管建设，增强污

水收集能力。

(5)加快推进城镇污水收集管网建设。重点推进老旧城区、城乡结合部、城中村雨污水收集管网建设，消除管网空白区。重点实施西湖、永春河、伊通河等流域老城区管网混接错接改造、管网更新、破损修复改造、淤积管道清淤等工程，加快推进建筑小区、企事业单位内部雨污管道混接错接改造。对南部、西部等进水浓度明显偏低的污水处理厂开展收水范围内管网排查。加快雨污分流改造，新城区管网建设均实行雨污分流制，有条件的已建城区要积极推进雨污分流，对于暂时不具备雨污分流改造条件的区域，要通过源头污水减量、溢流口改造、截流井改造、管道截流、设施调蓄等措施减少合流制排水口溢流次数。

(6)加快推进污泥无害化处置和资源化利用。全面推进污泥无害化处置设施建设，新建污水处理厂必须有明确的污泥处置途径，现有设施能力不足或工艺落后的要进行扩建、改建。鼓励推广污泥减量化、资源化技术示范，加快专业化、规模化综合利用处置能力建设。鼓励污泥能量资源回收利用，并将污泥焚烧灰渣建材化利用。到 2025 年，实现城市生活污水处理厂污泥无害化处置全覆盖，污泥无害化处置率达到 90%以上。

(7)持续推进农业农村污染防治。对汇入石头口门和新立城水库的支流水系实施总磷、总氮排放控制，优先控制农业面源污染。加大灌区农田退水污染防治，综合采取改造农业灌溉系统、建设生态拦截沟、退水集蓄与再利用设施等措施减少农田灌溉退水污染负荷。严禁生活垃圾随意堆放，避免化冰期土壤有机质随地表径流进入河流，实现沿河村屯生活垃圾治理全覆盖，在整治农村黑臭水体方面实现突破。

(8)狠抓工业污染防治。加强重点行业管控和清洁化改造，全面推动农副食品加工、化工、造纸、钢铁、氮肥、印染、制药、农药、电镀、染料颜料等行业实施绿色化改造。对不符合生态环境准入清单要求的企业一律禁止准入。持续开展“散乱污”企业整治回头看，对存在严重涉水环境问题的，依法整改完成或予以关停取缔，确保按照关停清退一批、规范改造一批、扶持提升一批、搬迁入园一批的要求清零。

(9)强化工业集聚区排水管理。工业集聚区应当按规定建设污水集中处理设施，实现工业废水收集处理设施全覆盖，实施工业污染源全面达标排放计划。对于现有及新建、升级的开发区、工业集聚区应规范雨污分流系统，禁止雨污混排。全面推进工业园区污水处理设施和污水管网排查整治，经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或者可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的，依法责令限期退出。

经采取上述措施，新凯河流域地表水环境保护目标是可以实现。

4.4.3 地表水现状监测与评价结果

本次地表水质量现状监测与评价采用我单位委托吉林省精科环保科技有限公司监测数据。

4.4.3.1 监测项目及监测断面

根据拟建项目废水污染特征及地表水水质监测情况，监测项目共选择 pH、COD、BOD₅、氨氮、石油类、总磷、总锌、氟化物等 7 项指标。监测时间：2025 年 4 月。

在评价河段布置 2 个监测断面。水质监测断面布设情况详见表 4-5 和附图 2。

表4-5 水质监测断面位置

河流	序号	断面名称	评价标准	监测断面布设目的
新凯河	1	西新河入口前 30m	V 类	了解西郊污水处理厂出水入新凯河前水质现状
	2	西新河入口后 200m	V 类	了解西郊污水处理厂出水入新凯河后水质现状

4.4.3.2 监测结果

本次地表水现状监测结果详见表 4-6。

表4-6 地表水环境质量监测结果

断面	频次	pH	COD	BOD ₅	氨氮	石油类	总磷	锌	氟化物
1#	1	7.8	23	3.3	0.193	0.07	0.23	0.05L	0.286
	2	7.8	25	3.9	0.237	0.08	0.24	0.05L	0.272
	3	8.0	22	3.1	0.294	0.08	0.21	0.05L	0.294
2#	1	7.7	14	2.3	0.324	0.09	0.14	0.05L	0.391
	2	7.8	17	2.3	0.392	0.06	0.15	0.05L	0.364
	3	7.8	12	2.4	0.340	0.08	0.16	0.05L	0.377

4.4.3.3 评价方法

地表水环境质量现状评价采用单项标准指数法，其数学模式如下：

$$P_{ij} = C_{ij} / S_{i0}$$

式中：

P_{ij} ：单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物监测结果，mg/L；

S_{i0} ：第 i 种污染物评价标准，mg/L。

pH 的标准指数计算式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7$$

式中：

$S_{pH,j}$ ：pH 在第 j 点的标准指数；

pH_j ： j 点的 pH 值；

pH_{sd} ：地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ：地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

4.4.3.4 评价结果及分析

评价结果见表 4-7。

表4-7 地表水环境质量监测断面水质功能评价结果

断面	频次	pH	COD	BOD ₅	氨氮	石油类	总磷	锌	氟化物
1#	1	0.40	0.58	0.33	0.10	0.07	0.58	/	0.19
	2	0.40	0.63	0.39	0.12	0.08	0.60	/	0.18
	3	0.50	0.55	0.31	0.15	0.08	0.53	/	0.20
2#	1	0.35	0.35	0.23	0.16	0.09	0.35	/	0.26
	2	0.40	0.43	0.23	0.20	0.06	0.38	/	0.24
	3	0.40	0.30	0.24	0.17	0.08	0.40	/	0.25

由表可知，监测河段地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标准。

4.5 声环境质量现状评价

4.5.1 监测布点、时间与方法

为了掌握厂区及厂界声环境质量现状，于 2025 年 4 月 30 日委托吉林省精科环保科技有限公司对长春基地厂界布设 6 个监测点位，北厂界外布设 2 个环境保护目标监测点，位置详见附图 3。

4.5.2 评价量

将测得的环境噪声数据计算出等效声级 L_{eq} 作为评价量，等效连续 A 声级计算模式如下：

$$L_{eq} = 10Lg\left(\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_i}\right)$$

式中：

L_{eq} ：等效连续 A 声级，dB(A)；

L_i ：第 i 次读取的 A 声级，dB(A)；

N：取样总数。

4.5.3 评价标准

厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类和 4a 类区标准，北侧汽开区十三小和 49 街区执行 2 类区标准。

4.5.4 现状评价结果及其分析

噪声监测统计结果见表 4-8。

表4-8 噪声监测统计结果

项 目		监测结果（LeqA）		适用标准类别	达标性分析	
		昼间	夜间		昼间	夜间
长春基地东风大街以北	1#北厂界	51	46	3 类	达标	达标
	2#北厂界	54	45	3 类	达标	达标
	3#东厂界	55	50	3 类	达标	达标
	4#南厂界	56	47	3 类	达标	达标
	5#南厂界	52	49	3 类	达标	达标
	6#西厂界	58	54	3 类	达标	达标
环境保护目标	汽开区十三小	58	45	2 类	达标	达标
	一汽四十九街区	57	47	2 类	达标	达标

由表中数据可知，昼夜声环境质量监测结果中，各点位均满足相应标准要求。

4.6 地下水环境质量现状监测与评价

4.6.1 评价区水文地质条件

4.6.1.1 地下水的赋存条件及分布规律

地下水形成分布规律主要受气候、水文、岩石地层结构、地质构造、地貌等多种因素的综合影响控制。地貌反映了地质结构和地构造，控制了水文网的发育，影响了气候分区及降水量、蒸发量的水平分布规律，因此，地貌是影响控制地下水分布赋存的基本条件和主导因素。

区内主要地下水类型为两种，松散岩类孔隙水和碎屑岩类孔隙裂隙水。

(1) 松散岩类孔隙水

主要分布于河谷漫滩及一、二级阶地上，其特点是地势低平，地表径流不发育，地下水浅藏，含水层岩性具有明显的二元结构。其上部岩性为亚粘土、亚砂土或黄土状亚粘土，下部为砂砾石，含砾中粗砂等。其厚度由南向北加大，颗粒由粗变细，水位埋藏由深变浅，水量由小变大。

潜水含水层：中上更新统冲洪积黄土状土孔隙裂隙含水层厚 5-20m，透水性微弱，富水性极差。下部零星分布有 1-3m 砂砾石层，透水性及富水性相对增强。

承压水含水层：在高平原区松散岩层孔隙水下部广泛埋藏有白垩系纭孔隙裂隙承压水，绝大部分地区松散岩覆盖层厚度只有 1-20m，其承压水赋存、补给条件和富水程度与地层岩性、地质构造及覆盖条件密切相关。白垩系泉头组、青山组砂岩、砂砾岩厚度增大，粒度变粗，胶结减弱，富水性较强，多为中等-较富。姚家组、嫩江组砂岩厚度减薄，粒度变细，胶结较好，富水性减弱，水量贫乏。四方台组、明水组砂岩、砂砾岩厚度增大，粒度变粗，胶结较差，富水性增强，水量多为中等-丰富。其中，明水组富水程度又高于四方台组富水程度。

(2) 碎屑岩类孔隙裂隙水

以砂岩层状孔隙裂隙含水为主，以承压水为主。在 300m 深度内砂岩含水层多达 3-10 层，单层厚多为 2-20m。其中，泉头组、青山组砂岩，粒度较粗，背地里层厚度较大，总厚度较厚，占地层厚度的 50-30%。姚家组、嫩江组砂岩粒度变细，背地里层厚度变薄，层数减少，总厚度减小，占其地层厚度的 20-10%。四方台组、明水组砂岩占地层厚度的 20-30%，胶结相对较弱。由于砂岩、泥岩频繁互层，泥岩隔水层不能形成区域统一的隔水顶板，砂岩含水层天窗分布较广泛，其上又覆盖一层 10-20m 的松散岩层，台地上覆盖黄土状土极贫潜水含水层，补给条件变差。

4.6.1.2 地下水类型及富水性

潜水：高平原区的河间台地含水层主要为中更新统，局部为上更新统黄土状亚粘土层，含水层厚度 5-10m。由于是粘性土孔隙裂隙含水，给水性极弱，透水性很差，单井出水量多小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，水量极其贫乏。区内零星分布有薄层 1-3m 中下更新统冲洪积砂砾石层，或与其下部白垩系泥岩风化壳组成联合含水体，富水性相对增强，单井出水 $100\text{m}^3/\text{d}$ 左右。

承压水：由于该区黄土台地黄土状土孔隙潜水水量极其贫乏，所以其下的白垩系红层地下水即成为当地的主要供水目的层，单井出水量 $500-1000\text{m}^3/\text{d}$ 。

4.6.2 评价区地下水补给、径流及排泄条件

4.6.2.1 地下水补给条件

大气降水对全区地下水有着普遍补给意义，只是深层地下水往往是间接接受补给，实质地下水是大气降水在陆地上的更新和再分配，入渗量大小受地形、地貌、气象、地质结构等因素控制，波状起伏黄土台地渗入补给系数较小 0.10-0.104；测定地下水同位素氡年龄为 24 年。河谷地段降水入渗补给系数为 0.13-0.18，地下水同位素氡测定年龄

为 22 年。

地下水输入系统。本区还包括河流侧向渗入补给。河水补给地下水仅发生在汛期或灌溉放水之间，随着河水位抬高，向两侧渗入补给地下水，在枯年、枯季地下水补给河水。时间和空间上呈阵发性的交替补排关系。

4.6.2.2 地下水径流条件

消耗、排泄途径是迳流、蒸发、开采。黄土台地潜水以迳流为主，河谷孔隙潜水蒸发为主要排泄途径，孔隙裂隙承压水是迳流为主要排泄途径。迳流不仅是潜水、承压水一种补给、排泄途径，也是地下水系统内部传输和转运的主要方式。

4.6.2.3 地下水排泄条件

多年连续过量开采地下水，引起水位下降，成为区内地下水排泄主要方式。

4.6.2.4 地下水动态条件

浅层地下水水位埋深，除地形地貌条件外，随季节性降水变化十分明显，但一般变幅不大，在 1.0-2.5m 之间，台地潜水埋深大于河谷潜水区，为 5.0-10m，河谷区 3.0-5.0m。

地下水动态类型是黄土台地潜水为降水渗入一迳流型，降雨期六、七、八月为主要输入期，输出消耗期为八月末至翌年二月末。台地中坳谷和河谷中的孔隙潜水为降雨入渗一蒸发一迳流型。垂直入渗为主，蒸发和水平侧向迳流为主要输出形式。变化周期是今年六月至翌年六月。高峰期每年八月，低谷期为每年三月，变幅为 3.0-3.5m。孔隙裂隙承压水为迳流，渗入一迳流型。接受地下侧向迳流及降雨入渗间接补给，以地下迳流排泄方式输出。水力坡度本区为 0.005-0.002。

4.6.3 地下水现状监测与评价

本次评价委托吉林省精科环保科技有限公司进行监测，其监测时间分别为 2025 年 4 月，监测点位及时段均满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求。

4.6.3.1 监测点位的布设

监测位置情况见表 4-9 和附图 7。

表4-9 地下水环境质量现状监测点位布设情况一览表

编号	测点位置描述	类型	水位 (m)	井深 (m)	布设位置
1	Q 工厂涂装车间东侧	水位	219	12	上游
2	厂界东南侧	水位/水质	218	12	上游

3	二部涂装车间污水站西侧	水位/水质	225	7	下游
4	铝件钝化车间西侧	水位/	216	8	侧向
5	整车一部油液站	水位/水质	220	12	上游
6	新能源车车间南侧	水位	224	8	上游

4.6.3.2 监测项目

选取选取 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、溶解性固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、铬（六价）、氟化物、锰、锌、镍、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、石油类、阴离子表面活性剂总计 26 项。

4.6.3.3 评价标准与评价方法

评价标准采用《地下水质量标准》（GB/T14838-2017）。地下水环境质量现状评价采用单项标准指数法。

4.6.3.4 水质监测结果及其评价

地下水水质监测结果详见表 4-10，地下水环境质量现状评价结果见 0。

表4-10 地下水水质监测结果表 单位：mg/L（pH 除外）

监测项目	2#	3#	5#	标准限值	单位
K^+	0.21	0.31	0.36		mg/L
Na^+	39.57	65.3	31.6	200	mg/L
Ca^{2+}	46.1	86	72.5		mg/L
Mg^{2+}	18.83	49.96	63.73		mg/L
CO_3^{2-}	5L	5L	5L		mg/L
HCO_3^-	218	252	169		mg/L
Cl^-	38.6	231	231	250	mg/L
SO_4^{2-}	59.3	95.5	71.1	250	mg/L
pH	6.8	7.3	7.3	6.5-8.5	无量纲
溶解性总固体	400	736	581	1000	mg/L
高锰酸盐指数	1.95	0.84	1.51	3.0	mg/L
氨氮	0.379	0.180	0.397	0.50	mg/L
硝酸盐	6.86	1.52	1.32	20.0	mg/L
亚硝酸盐	0.005L	0.005L	0.005L	1.00	mg/L
氟化物	0.222	0.234	0.180	1.0	mg/L
锌	0.05L	0.05L	0.05L	1.00	mg/L
镍	0.05L	5L	5L	20	μg/L
苯	1.4L	1.4L	1.4L	10	μg/L
甲苯	1.4L	1.4L	1.4L	700	μg/L
二甲苯	1.4L	1.4L	1.4L	300	μg/L
乙苯	0.8L	0.8L	0.8L	500	μg/L
石油类	0.03	0.04	0.04	0.3	mg/L
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.3	mg/L

表4-11 地下水环境质量现状评价结果表

监测项目	2#	3#	5#	标准限值	单位
K^+	/	/	/		mg/L
Na^+	19.79	32.65	15.80	200	mg/L
Ca^{2+}					mg/L
Mg^{2+}					mg/L
CO_3^{2-}					mg/L
HCO_3^-					mg/L
Cl^-	15.44	92.40	92.40	250	mg/L
SO_4^{2-}	23.72	38.20	28.44	250	mg/L
pH	/	/	/	6.5-8.5	无量纲
溶解性总固体	40.00	73.60	58.10	1000	mg/L
高锰酸盐指数	65.00	28.00	50.33	3.0	mg/L
氨氮	75.80	36.00	79.40	0.50	mg/L
硝酸盐	34.30	7.60	6.60	20.0	mg/L
亚硝酸盐	/	/	/	1.00	mg/L
氟化物	22.20	23.40	18.00	1.0	mg/L
锌	/	/	/	1.00	mg/L
镍	/	/	/	20	μg/L
苯	/	/	/	10	μg/L
甲苯	/	/	/	700	μg/L
二甲苯	/	/	/	300	μg/L
乙苯	/	/	/	500	μg/L
石油类	10.00	13.33	13.33	0.3	mg/L
阴离子表面活性剂	/	/	/	0.3	mg/L

由表可知，各监测点位各指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。

4.7 土壤环境质量现状监测与评价

4.7.1 监测点位及监测因子

本次评价监测数据引用吉林省精科环保科技有限公司监测数据，其监测时间分别为2025年4月，监测点位及时段均满足《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求。

监测点位及因子具体详见表4-12及附图7。

表4-12 土壤环境监测点位布设情况表

编号	位置	监测点位名称	用地类别	样点类型	监测因子
12	占地范围	二部涂装车间调漆间北侧	第二类	柱状	镍、锌、苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、乙苯、总石油烃
13		二部涂装车间污水站西南	第二类	柱状	
14		二部油液品站西北侧	第二类	柱状	

15	占地 范围 外	T99 污水站东北侧	第二类	柱状	GB36600-2018 表 1 基本项目+石油烃 镍、锌、苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、 邻二甲苯、乙苯、总石油烃
16		厂区东南侧边界内	第二类	柱状	
17		CA2/CA3 油液品站东侧	第二类	柱状	
1		二厂涂装车间东侧	第二类	表层	
2		二厂总装车间东侧	第二类	表层	
3		总装三车间西侧	第二类	表层	
4		Q 工厂焊装车间西侧	第二类	表层	
5		206 号门西北	第二类	表层	
6		汽开区第九中学	第一类	表层	
7		一汽 40 街区	第一类	表层	
8		汽开区十三小	第一类	表层	
9		天一大众人家	第一类	表层	GB36600-2018 表 1 基本项目+石油烃
10		Q 工厂东厂界外	第二类	表层	
11		金色欧城	第一类	表层	

4.7.2 监测和评价结果

土壤现状监测结果详见表 4-13 至表 4-14。

表4-13 柱状样（S12-S17）监测结果表

监测点位 监测项目	S12		S13		S14		S15		S16		S17	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
镍	52	58	48	41	44	37	47	34	42	33	46	41
锌	389	413	99	115	348	311	101	95	70	83	29	54
砷	10.9	8.9	13.0	8.6	10.9	10.0	14.2	10.1	11.4	12.5	8.1	10.0
镉	0.19	0.23	0.16	0.33	0.25	0.21	0.11	0.17	0.13	0.32	0.30	0.24
铬（六价）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	47	36	31	38	37	52	45	55	28	35	36	48
铅	53	48	31	42	41	34	33	42	40	31	49	44
汞	0.219	0.218	0.105	0.114	0.181	0.215	0.173	0.168	0.163	0.178	0.229	0.203
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总石油烃	83	31	50	29	165	111	219	119	51	86	193	149

表4-14 表层样（S1-S11）监测结果表

监测项目	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11
砷	9.89	/	/	/	/	/	/	/	/	/	8.20
镉	0.27	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.23
铬（六价）	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
铜	36	/	/	/	/	/	/	/	/	/	29
铅	30.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	23.3
汞	0.227	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.199
镍	57	41	36	46	46	39	31	38	40	37	48
四氯化碳	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
氯仿	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
氯甲烷	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
1,1-二氯乙烷	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND

1,2 二氯乙烷	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
1,1-二氯乙烷	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
顺 1,2-二氯乙烷	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
反 1,2-二氯乙烷	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
二氯甲烷	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
1,2-二氯甲烷	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
四氯乙烯	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
1,1,1-三氯乙烷	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
1,1,2-三氯乙烷	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
三氯乙烯	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
1,2,3-三氯丙烷	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
氯乙烯	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
1,2-二氯苯	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
1,4-二氯苯	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
苯胺	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
2-氯酚	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
苯并[a]蒽	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
苯并[a]芘	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
苯并[b]荧蒽	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
苯并[k]荧蒽	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
蒽	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
二苯并[a,h]蒽	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
蔡	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND
总石油烃	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

由表统计结果可以看出，各监测点位土壤环境质量均可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中对应类别用地的筛选值要求。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

拟建项目不涉及土建施工，施工过程主要为少量设备安装，其环境影响因素为施工人员生活污水、施工噪声及固体废物。

5.1.1 施工废水环境影响分析

施工人员产生生活污水，依托现有厂区内排放设施，经市政污水管网排入长春市西郊污水处理厂，经处理达后排放，对区域地表水环境质量影响较小。

5.1.2 施工噪声环境影响分析

设备安装等过程均位于现有生产厂房内，上述厂房均采取隔声措施，且施工期产生噪声影响的时间较短，对区域声环境质量影响较小。

5.1.3 施工期固体废物环境影响分析

拟建项目各生产车间均不涉及土建施工，施工过程固体废物为少量设备包装物，主要为木材、废纸等，均为可回收一般工业固体废物，可集中收集，依托厂区现有设施，由废品回收部门回收处理。

5.2 运行期环境影响分析、预测与评价

5.2.1 地表水环境影响分析

拟建项目废（污）水经 PA5 污水站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，经市政污水管网排入长春市西郊污水处理厂。该污水处理厂位于长春市安庆路北路 879 号，占地面积 15hm²，用于处理长春汽车经济技术开发区西四环路（西湖大路）以东区域的污水，设计污水处理能力为 15 万 m³/d，出水指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，中水回用达到 8 万 m³/d。处理工艺采用 AAO+MBR 法。

拟建项目为技术改造项目，不新增整车生产能力，FAW-VW 废水及污染物排放量均未增加，PA5 污水处理站和长春市西郊污水处理厂均稳定达标，因此，该项目对地表水环境影响较小，不会加重地表水污染程度。

5.2.2 环境空气影响分析

根据评价工作等级划分依据，选择焊装、涂装和总装工艺废气作为环境空气影响估

算对象，对于排放参数相同的污染源，仅选择其中 1 个为代表，源强见表 5-1。

表5-1 拟建项目主要废气污染源参数表

污染源名称	排气筒参数				排放速率 (kg/h)					
	高度 m	内径 m	温度 ℃	流速 m/s	SO ₂	NO _x	二甲苯	NMHC	VOCs	颗粒物
焊接及打磨	15	0.6	25	7.86	/	/	/	/	/	0.092
调漆间	20	0.3	25	11.79	/	/	0.000	0.004	0.009	/
电泳室 1#	22	0.5	25	28.14	/	/	0.000	0.746	3.732	/
电泳室 2#	22	0.5	25	28.14	/	/	0.000	0.746	3.732	/
电泳烘干 1#	22	0.4	120	26.53	0.058	0.201	0.000	0.087	0.435	0.062
电泳烘干 2#	22	0.4	120	26.53	0.058	0.201	0.000	0.087	0.435	0.062
PVC 烘干	29	0.95	120	6.27	0.010	0.036	0.000	1.145	2.290	0.011
BC 喷烘/CC 喷	88	4.1	120	5.42	0.096	0.334	1.008	7.365	17.449	0.103
1#线除湿燃烧机	22	0.3	120	12.19	0.058	0.201	/	/	/	0.062
2#线除湿燃烧机	22	0.3	120	12.19	0.058	0.201	/	/	/	0.062
1#中间烘干燃烧器	22	0.3	120	12.19	0.058	0.201	/	/	/	0.062
2#中间烘干燃烧器	22	0.3	120	12.19	0.058	0.201	/	/	/	0.062
1#线中间烘干保温 区 1#燃烧机	22	0.3	120	2.53	0.012	0.042	/	/	/	0.013
1#线中间烘干保温 区 2#燃烧机	22	0.3	170	2.53	0.012	0.042	/	/	/	0.013
2#线中间烘干保温 区 1#燃烧机	22	0.3	171	2.53	0.012	0.042	/	/	/	0.013
2#线中间烘干保温 区 2#燃烧机	22	0.3	172	2.53	0.012	0.042	/	/	/	0.013
1#CC 烘干	24	0.9	173	12.23	0.029	0.100	0.114	1.302	2.604	0.031
2#CC 烘干	24	0.9	174	12.23	0.029	0.100	0.114	1.302	2.604	0.031
1#/2#点补室	22	0.6	175	8.68	0.000	0.000	0.014	0.023	0.045	0.002
3#/4#点补室	22	0.6	176	8.68	0.000	0.000	0.014	0.023	0.045	0.000
1#/2#注蜡燃烧器	29.4	0.4	177	4.69	0.038	0.134	/	/	/	0.041
1#/2#注蜡导热油 炉	21	0.3	183	7.58	0.036	0.125	/	/	/	0.039
燃油加注	16	0.6	25	7.76		/		0.013		/
CP7 下线 1#	16	0.6	25	3.44		0.011		0.003		/
CP7 下线 2#	16	0.6	25	3.44		0.011		0.003		/
CP7 下线 3#	16	0.6	25	3.44		0.011		0.002		/
转毂 1#前	16	0.8	25	5.53		0.030		0.016		/
转毂 2#前	16	0.8	25	5.53		0.030		0.018		/
转毂 3#前	16	0.8	25	5.53		0.030		0.028		/
转毂 4#前	16	0.8	25	5.53		0.030		0.016		/
转毂 5#前	16	0.8	25	5.53		0.030		0.018		/
转毂 6#前	16	0.8	25	5.53		0.030		0.028		/
转毂 1#	16	1.0	25	6.72		0.057		0.053		/
转毂 2#	16	1.0	25	6.72		0.057		0.105		/
转毂 3#	16	1.0	25	6.72		0.057		0.097		/

转毂 4#	16	1.0	25	6.72		0.057		0.080		/
转毂 5#	16	1.0	25	6.72		0.057		0.013		/
转毂 6#	16	1.0	25	6.72		0.057		0.014		/
转毂 1#后	16	0.8	25	5.05		0.027		0.041		/
转毂 2#后	16	0.8	25	5.64		0.031		0.027		/
转毂 3#后	16	0.8	25	4.98		0.027		0.026		/
转毂 4#后	16	0.8	25	5.28		0.029		0.024		/
转毂 5#后	16	0.8	25	5.91		0.032		0.026		/
转毂 6#后	16	0.8	25	6.91		0.038		0.031		/
转毂测功机	16	1.0	25	7.07		0.060		0.035		/
MOP1#	16	0.4	25	3.62		0.006		0.002		/
MOP2#	16	0.4	25	7.56		0.013		0.011		/
1#/2#/3#点补室	17	2.9	25	5.83		/		0.182		0.142
4#/5#点补室	17	3.2	25	5.53		/		0.246		0.156

表5-2 拟建项目主要废气污染源（无组织）参数表

污染源名称	矩形面源			排放速率（kg/h）		
	长度（m）	宽度（m）	有效高度（m）	二甲苯	NMHC	VOCs
PA5 车间	330	120	21	0.136	0.839	1.847
CA4 车间	475	165	15	/	0.080	0.390

根据导则估算结果详见表 5-3。

表5-3 估算模式计算结果表

污染源名称	评价因子	评价标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	Cmax（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	Pmax（%）	D _{10%} （m）
焊接/打磨	PM ₁₀	450.0	0.1476	0.0300	/
调漆间	二甲苯	200	0.0266	0.01	/
	NMHC	2000	0.3029	0.02	/
	TVOC	1200	0.6058	0.05	/
电泳室 1#	NMHC	2000	18.846	0.94	/
	TVOC	1200	94.23	7.85	/
电泳室 2#	NMHC	2000	18.833	0.94	/
	TVOC	1200	94.165	7.85	/
电泳烘干 1#	SO ₂	500	1.0485	0.21	/
	NO ₂	200	3.654	1.83	/
	NMHC	2000	1.5857	0.08	/
	TVOC	1200	7.9287	0.66	/
	PM ₁₀	450	1.1298	0.25	/
电泳烘干 2#	SO ₂	500	1.0485	0.21	/
	NO ₂	200	3.654	1.83	/
	NMHC	2000	1.5857	0.08	/
	TVOC	1200	7.9287	0.66	/
	PM ₁₀	450	1.1298	0.25	/
PVC 烘干	SO ₂	500	0.1349	0.03	/
	NO ₂	200	0.4703	0.24	/
	NMHC	2000	15.0967	0.75	/
	TVOC	1200	30.1934	2.52	/
	PM ₁₀	450	0.1454	0.03	/
BC 喷烘/CC 喷	SO ₂	500	0.0481	0.01	/
	NO ₂	200	0.1677	0.08	/

	二甲苯	200	0.5054	0.25	/
	NMHC	2000	3.6927	0.18	/
	TVOC	1200	8.7486	0.73	/
	PM ₁₀	450	0.0518	0.01	/
1#线除湿燃烧机	SO ₂	500	1.2886	0.26	/
	NO ₂	200	4.4908	2.25	/
	PM ₁₀	450	1.3885	0.31	/
2#线除湿燃烧机	SO ₂	500	1.32	0.26	/
	NO ₂	200	4.6002	2.3	/
	PM ₁₀	450	1.4223	0.32	/
1#线中间烘干升温区燃烧机	SO ₂	500	0.773	0.15	/
	NO ₂	200	2.6939	1.35	/
	PM ₁₀	450	0.8329	0.19	/
1#线中间烘干升温区燃烧机	SO ₂	500	0.7087	0.14	/
	NO ₂	200	2.4696	1.23	/
	PM ₁₀	450	0.7636	0.17	/
1#线中间烘干保温区 1#燃烧机	SO ₂	500	0.7078	0.14	/
	NO ₂	200	2.4666	1.23	/
	PM ₁₀	450	0.7626	0.17	/
1#线中间烘干保温区 2#燃烧机	SO ₂	500	0.7068	0.14	/
	NO ₂	200	2.4633	1.23	/
	PM ₁₀	450	0.7616	0.17	/
2#线中间烘干保温区 1#燃烧机	SO ₂	500	1.2886	0.26	/
	NO ₂	200	4.4908	2.25	/
	PM ₁₀	450	1.3885	0.31	/
2#线中间烘干保温区 2#燃烧机	SO ₂	500	1.32	0.26	/
	NO ₂	200	4.6002	2.3	/
	PM ₁₀	450	1.4223	0.32	/
1#CC 烘干	SO ₂	500	0.2334	0.05	/
	NO ₂	200	0.8134	0.41	/
	二甲苯	200	0.9274	0.46	/
	NMHC	2000	10.5559	0.53	/
	TVOC	1200	21.1118	1.76	/
	PM ₁₀	450	0.2515	0.06	/
2#CC 烘干	SO ₂	500	0.2324	0.05	/
	NO ₂	200	0.8098	0.4	/
	二甲苯	200	0.9233	0.46	/
	NMHC	2000	10.5093	0.53	/
	TVOC	1200	21.0186	1.75	/
	PM ₁₀	450	0.2504	0.06	/
1#/2#点修补室	二甲苯	200	0.2647	0.13	/
	NMHC	2000	0.4412	0.02	/
	TVOC	1200	0.8824	0.07	/
	PM ₁₀	450	0.0353	0.01	/
3#/4#点修补室	二甲苯	200	0.264	0.13	/
	NMHC	2000	0.44	0.02	/
	TVOC	1200	0.8801	0.07	/
	PM ₁₀	450	0.0353	0.01	/
1#/2#注蜡燃烧器	SO ₂	500	1.0637	0.21	/
	NO ₂	200	3.707	1.85	/
	PM ₁₀	450	1.1461	0.25	/
1#/2#注蜡导热油炉	SO ₂	500	1.5394	0.31	/
	NO ₂	200	5.3648	2.68	/
	PM ₁₀	450	1.6587	0.37	/
燃油加注	NMHC	2000.0	1.0724	0.0500	/

长春基地 VW491/0 CN P 车型技术改造项目

CP7 下线 1#	NO ₂	200.0	1.2276	0.6100	/
	NMHC	2000.0	0.3399	0.0200	/
CP7 下线 2#	NO ₂	200	1.2276	0.61	/
	NMHC	2000	0.302	0.02	/
CP7 下线 3#	NO ₂	200.0	1.2276	0.6100	/
	NMHC	2000.0	0.2493	0.0100	/
转毂 1#前	NO ₂	200	2.4067	1.2	/
	NMHC	2000	1.2541	0.06	/
转毂 2#前	NO ₂	200	2.4067	1.2	/
	NMHC	2000	1.4465	0.07	/
转毂 3#前	NO ₂	200	2.4067	1.2	/
	NMHC	2000	2.2785	0.11	/
转毂 4#前	NO ₂	200	2.4067	1.2	/
	NMHC	2000	1.2541	0.06	/
转毂 5#前	NO ₂	200	2.4067	1.2	/
	NMHC	2000	1.4465	0.07	/
转毂 6#前	NO ₂	200	2.4067	1.2	/
	NMHC	2000	2.2785	0.11	/
转毂 1#	NO ₂	200	3.2829	1.64	/
	NMHC	2000	6.0237	0.3	/
转毂 2#	NO ₂	200	3.2829	1.64	/
	NMHC	2000	5.6152	0.28	/
转毂 3#	NO ₂	200	3.2829	1.64	/
	NMHC	2000	4.5988	0.23	/
转毂 4#	NO ₂	200	3.2829	1.64	/
	NMHC	2000	3.079	0.15	/
转毂 5#	NO ₂	200	3.0608	1.53	/
	NMHC	2000	0.6982	0.03	/
转毂 6#	NO ₂	200	3.0608	1.53	/
	NMHC	2000	0.7339	0.04	/
转毂 1#	NO ₂	200	1.2381	0.62	/
	NMHC	2000	1.8548	0.09	/
转毂 2#	NO ₂	200	2.4187	1.21	/
	NMHC	2000	2.162	0.11	/
转毂 3#	NO ₂	200	2.3118	1.16	/
	NMHC	2000	2.1823	0.11	/
转毂 4#	NO ₂	200	2.3501	1.18	/
	NMHC	2000	1.9461	0.1	/
转毂 5#	NO ₂	200	2.0979	1.05	/
	NMHC	2000	1.7313	0.09	/
转毂 6#	NO ₂	200	2.1955	1.1	/
	NMHC	2000	1.8322	0.09	/
转毂测功机	NO ₂	200	2.8961	1.45	/
	NMHC	2000	1.6854	0.08	/
MOP1#	NO ₂	200	1.2309	0.62	/
	NMHC	2000	1.0624	0.05	/
MOP2#	NO ₂	200	0.8115	0.41	/
	NMHC	2000	0.2056	0.01	/
1#/2#/3#点补室	NMHC	2000	7.1635	0.36	/
	PM ₁₀	450	5.5965	1.24	/
4#/5#点补室	NMHC	2000	9.7145	0.49	/
	PM ₁₀	450	6.1484	1.37	/
PA5 车间	二甲苯	200.0	8.0751	4.0400	/
	NMHC	2000.0	49.8162	2.4900	/
	TVOC	1200.0	109.6670	9.1400	/
	NMHC	2000	7.1003	0.36	/

CA4 车间	TVOC	1200	34.614	2.88	/
--------	------	------	--------	------	---

由表可知，拟建项目对环境空气质量影响较小，未出现超标点，无需设置大气环境保护距离。

5.2.3 声环境影响预测与评价

5.2.3.1 预测模式

(1)室内声源等效室外声源

室内声源靠近围护结构处产生的声压级：

$$Lp_1 = L_w + 10\lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中， Lp_1 ：靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； L_w ：点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB； Q ：指向性因数，点声源在刚性反射面上取 2； R ：房间常数； $R = S \times \alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，参照《环境噪声控制工程》（清华大学出版社，2011 年 2 月）混凝土（油漆面）取 0.01； r ：声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

因噪声源强为声压级，需转换为声功率级计算，在半自由声场下转换方法如下：

$$L_w = L_p - 20\lg r - 8$$

式中， L_p ：距离噪声源 r 处声压级； L_w ：距离噪声源 r 处声功率级； r ：与声源距离，此处按 1m 计算。

所有室内声源在围护结构处产生的总声压级：

$$Lp_i(T) = 10\lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： $Lp_i(T)$ ：靠近围护结构处室内 i 个声源的叠加声压级，dB； L_i ：室内 i 声源的声压级，dB； N ：室内声源总数。

(2)室外围护结构处声压级

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

其中， L_{p1} ：靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； L_{p2} ：靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB； TL ：隔墙（或窗户）倍频带

或 A 声级的隔声量，dB。

(3)室外传播与预测

点声源户外传播衰减：点声源户外传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、屏障屏蔽(A_{bar})及其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减，其衰减结果按下式计算： $L_p(r) = L_p(r_0) + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$

若仅考虑几何发散衰减，计算公式： $L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$

根据建设项目噪声源和环境特征，噪声源均为无指向性点源，户外声传播衰减只考虑几何发散衰减，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中： $L_p(r)$ ：距声源 r 处的A声级，dB(A)； $L_p(r_0)$ ：点声源A计权声功率级，dB； r ：预测点距声源的距离。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 L_{eqg} 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \frac{1}{T} \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right)$$

预测点的噪声预测值计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

5.2.3.2 声源信息

拟建项目室内声源信息及厂界噪声预测结果如表 5-4 至表 5-6，其中，选取各方向厂界点位中与焊装车间距离较近的点位为预测点位，即东（3#）、南（5#）、西（6#）和北（1#）。

表5-4 室内声源调查清单

声源名称	数量	声压级 (dB(A))	声功率级 (dB(A))	相对位置 (m)			距室内边界距离 (m)			
				X	Y	Z	东	南	西	北
焊机	5	70	62	340	275	1	400	100	80	240
风机	1	80	72	340	275	1	400	100	80	240

表5-5 厂房内外预测结果

声源名称	室内边界声级 (dB(A))				厂房隔声量 (dB(A))	室外边界声级 (dB(A))			
	东	南	西	北		东	南	西	北
焊机	32.5	32.6	32.6	32.5	15	11.5	11.6	11.6	11.5
风机	42.5	42.6	42.6	42.5	15	21.5	21.6	21.6	21.5

表5-6 厂界声环境影响预测结果

建筑物		厂界噪声现状〔dB(A)〕				厂房与厂界距离 (m)				预测结果 (dB(A))			
		东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北
KB/M&CC	昼间	55	52	58	51	1280	240	240	260	55.0	52.0	58.0	51.0
	夜间	50	49	54	46					50.0	49.0	54.0	46.0

由表可知，拟建项目对厂界环境噪声影响较小，可确保厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准要求。

5.2.4 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）8.7.3：污染影响型建设项目，其评价工作等级为一级、二级的，预测方法可参见附录E或类比分析。拟建项目为土壤二级评价，由于拟建项目属于在现有厂区内换型改造，不新增喷漆工艺，因此，本次评价采用类别分析法进行土壤环境影响评价，本项目建设前，评价单位对项目所在地土壤布置了17个监测点，其中柱状监测点6个，监测结果表明，各监测点的土壤环境质量状况较好，未检出苯系物等喷涂特征污染物，而本项目原有喷漆生产线已经再此区域内生产了一定时间，并采取了严格的废气治理措施，减少了喷涂生产对大气环境的影响，有效降低了大气沉降对周边土壤的影响。同时，拟建项目喷涂生产线全部位于现有车间内，车间采取了严格的防渗措施，发生油漆等泄漏的进入土壤的垂直入渗几率极低。因此，通过以上类别分析和现场调查结论可知，拟建项目涂装生产线与原涂装生产线所带来的土壤环境影响基本一致，基本不会对区域土壤环境产生不利影响。

5.2.5 地下水环境影响预测与评价

5.2.5.1 污染途径

地下水污染途径是多种多样的，大致可归为四类：

(1)间歇入渗型。大气降水使污染物随水通过非饱水带，周期性的渗入含水层，主要是污染潜水，淋滤固体废物堆引起的污染，即属此类。

(2)连续入渗型。污染物随水不断渗入含水层，主要也是污染潜水，如废水聚集地段（如废水渠、废水池等）和受污染的地表水体连续渗漏造成地下水污染。

(3)越流型。污染物是通过越流的方式从已受污染的含水层转移到未受污染的含水层。污染物或者是通过整个层间，或者是通过地层尖灭的天窗，或者是通过破损的井管，污染潜水和承压水。地下水的开采改变了越流方向，使已受污染的潜水进入未受污染的承压水，即属此类。

(4)径流型。污染物通过地下径流进入含水层，污染潜水或承压水。污染物通过地下岩溶孔道进入含水层，即属此类。

通过以上对地下水污染途径的分类：本项目场地下赋存第四系松散岩类孔隙水，根据水文地质条件，该地区深层地下水与潜水地下水之间有较厚的相对隔水层，不存在直接的水力联系，因此，项目不会发生浅层地下水越流污染深层地下水的情况，不会发生越流型污染的现象。

拟建项目依托现有污水站，污水站地面采取防渗措施，地沟及废液槽做防腐处理，在防渗层破损的情况下，可能产生连续或间歇性入渗污染，并通过径流污染流场下游的地下水，从而对拟建项目造成地下水污染。因此，拟建项目地下水的污染途径主要以污水地面、地沟、集水池防渗层破损情况下排放造成的连续或间歇性入渗和径流污染为主。

(1)正常状况地下水污染途径

正常状况下拟建项目的工艺设备和地下水环境保护措施均达到设计要求，防渗系统完好，污染物渗漏进入地下水的几率及量很小，一般不会对地下水产生明显影响。

(2)非正常状况地下水污染途径

非正常状况下，污水站地面防渗层、地沟以及废液槽防渗防腐保护措施因系统老化、腐蚀等原因导致保护效果达不到设计要求，污水进入地下水的几率及量明显增加，会对地下水产生一定的影响。

5.2.5.2 地下水污染源及排放状况

拟建项目可能存在的地下水污染源主要是污水站，是最重要的地下水污染源。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中 9.4.2 相关规定，可不进行正常状况情景下的预测。通过分析结合项目实际情况本次地下水预测主要对污水站在非正常状况对地下水的影响进行预测。

5.2.5.3 地下水预测情景设定

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，在本次预测中，情景预设为非正常状况下，污水站地面防渗层、地沟以及废液槽防渗防腐保护措施因系统老化、腐蚀等原因导致保护效果达不到设计要求，对地下水产生污染的情形。

从安全角度出发，本次预测地下水污染源假定泄漏后直接进入含水层，从而对污染物在含水层中迁移转化进行模拟计算。

分析对周边影响的范围及程度，结合本项目各阶段工程分析，并结合地下水环境现状调查评价，选取合适的评价方法，确定评价范围、识别预测时段和选取预测因子，对本项目进行地下水水质影响预测。

5.2.5.4 预测范围

考虑到项目需要预测的潜水含水层，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，通过不同情境对可能产生的地下水污染进行预测分析评价。

根据工程分析资料，地下水污染源强以污水站为预测位置，预测范围为整个地下水调查评价区。

5.2.5.5 预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境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，服务年限获能反映特征因子迁移规律的其他重要时间节点。

本次模拟时间分别设置为 100d，1000d，30 年。

5.2.5.6 预测因子

根据项目工程分析结果，泄漏废液主要为脱脂废液中石油类含量较高。本次确定以石油类为预测的对象，因此选取该指标进行地下水污染预测。

5.2.5.7 地下水环境影响预测

(1)水文地质条件概化

拟建项目位于长春市汽车经济技术开发区安庆路 5 号，该地开采量和补给水量相对稳定，区域地下水流场变化幅度不大；结合项目所在地周边水文地质条件，项目区地下水总体流向为由东南而西北，本次预测仅预测含水层污染物水平迁移状况，层间垂向迁移忽略。并做如下假设：①含水层等厚，含水介质均质、各向同性，隔水层基本水平；②地下水流向总体上呈一维稳定流状态。

(2)评价标准

本次模拟标准限值参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），当预测污染物浓度大于标准限值时，表示地下水受到污染，以此计算超标距离；当预测污染物浓度小于标准限值并大于检出限时，表示地下水受到污染的影响，但不超标，以此计算污染距离；当预测污染物浓度小于检出限时视同对地下水环境基本没有影响。评价标准见表 2-6。

(3)预测方法

假设非正常状况为污水站防渗层破裂情景。场地包气带土壤类型以粉质粘土为主，渗透系数较大，当项目出现上述事故时，废脱脂液将以入渗的方式进入含水层，从安全角度本次模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程，将污染物视为直接进入潜水含水层造成污染。

根据厂区及区域已做工作可知，地下水流向自东南而西北呈一维流动，地下水位动态稳定，因此，当发生非正常状况时，污染物在浅层含水层中的迁移，可概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流动二维水动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，污染物浓度分布模型如下：

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

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 处的示踪剂浓度，g/L； M ：含水层的厚度，m； m_M ：瞬时注入的示踪剂质量，kg； u ：水流速度，m/d； n ：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 ； π ：圆周率。

利用所选取的污染物迁移模型，能否取得对污染物迁移过程的合理预测，关键就在于模型参数的选取和确定是否正确合理。

本次预测所用模型需要的主要参数有：含水层厚度 M ；外泄污染物质量 m_M ；岩层的有效孔隙度 n ；水流速度 u ；污染物纵向弥散系数 D_L ；污染物横向弥散系数 D_T ，这些参数可以类比区域收集成果资料来获得，下面就各参数的选取进行介绍。

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。

假设泄漏的污染物质量 m_M ：根据工程分析，废脱脂槽容积为 $50m^3$ 。根据以往工程实际经验，大量破损和长时间泄漏均易于发现，出现切削液泄漏并污染地下水需要满足如下条件：①切削液槽破损；②地面防渗层破损；③泄漏时间短，未及时发现。因此，本次预测仅考虑少量、短时间泄漏情形，泄漏量为 10L，泄漏时间为 1h 内。

表5-7 污染物泄漏量估算

非正常情况	泄漏时间 (h)	石油类含量 (%)	泄漏量 (L)	石油类泄漏量 (kg/次)
防渗层破损	1	0.3%	10	0.3

由于模拟预测的时间尺度较大，在模型计算中，将事故工况泄漏的污染物均看作瞬时污染，并且假设泄漏的污染物全部通过包气带进入含水层。显然，这样概化的计算结果更加保守。

含水层的平均有效孔隙度 n ：根据调查，黄土的有效孔隙度在 40-50%之间，本次评价采用保守数据 40%。

渗透系数：参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中附表 B.1 渗透系数保守估算，渗透系数取值 0.5m/d。

水流速度 u ：工作区地下水为黄土孔隙裂隙含水，结合项目所在地周边水文地质条件，水力坡度约为 0.7‰， $u=0.000875\text{m/d}$ ；

纵向 x 方向的弥散系数 D_L ：根据以往对长春市平原地区地下水研究成果，并结合模拟区岩性和保守估计的原则，忽略分子扩散现象，结合弥散度和地下水流速度利用公式估算评估区含水层中的纵向弥散系数： $D_L=0.0345\text{m}^2/\text{d}$ 。

横向 y 方向的弥散系数 D_T ：根据经验一般取 $D_T/D_L=0.1$ ，因此可求得 $D_T=0.00345\text{m}^2/\text{d}$ 。

(4)预测结果

将本次预测所用模型进行转换后可得：

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

由上式可以看出，当污染物瞬时排放后，在一定的时间点，同浓度的等值线为一椭圆，即污染物以椭圆形式扩散，椭圆的圆心随时间推移沿 x 轴移动。将已确定的参数代入预测模型公式中，便可求出含水层任何坐标、任何时刻的污染物浓度分布情况。在非正常工况条件下对污染物的运移范围（相对于泄漏点的最大距离）分别进行预测。

将石油类污染物泄漏量和其他参数代入预测模型，便可求出含水层不同位置、任何时刻的石油类的贡献浓度情况。预测结果见图 5-1。

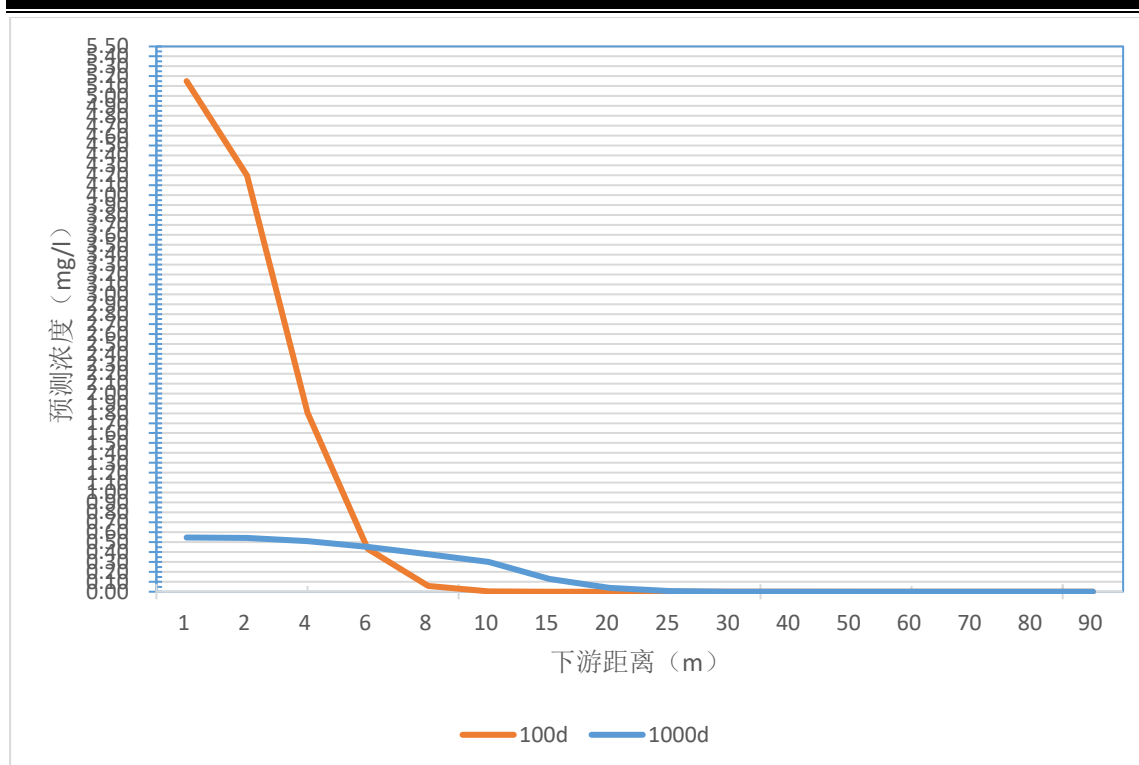


图5-1 地下水环境影响预测结果

当假设污染物发生瞬时泄露后, 随时间推移模拟影响距离和影响范围, 100d、1000d, 30 年的达标距离计算结果分别为 8m、20m 和无超标结果, 低于检出限 0.01mg/L 的距离分别为 10m、25m 和 60m, 上述范围内, 均无地下水环境敏感目标, 表明拟建项目在发生废脱脂液泄漏情况下, 对地下水影响较小。

5.2.6 固体废物

一汽-大众采用原有污染防治措施, 即漆渣 (有机溶剂型)、污泥、废油等危险废弃物委托长春一汽综合瑞曼迪斯环保科技有限公司和和长春一汽综合利用有限公司处理处置; 金属边角料等一般工业固体废物由长春一汽综合利用有限公司回收。生活垃圾送城市垃圾填埋场填埋。

采用上述废物处置方式后, FAW-VW 所产生的废物均得到有效处理处置, 不会对环境产生不利影响。

5.2.7 环境风险分析

5.2.7.1 评价依据

主要是风险调查、风险潜势初判和评价等级, 具体详见报告书 2.6.6 节。

5.2.7.2 环境敏感目标概况

环境风险保护目标情况见表 4-1。

5.2.7.3 环境风险识别

(1) 危险物质及分布

涂装车间危险物质包括涂料（水性+油性）、有机溶剂、天然气等，其主要有毒有害成分为二甲苯、乙苯、丙醇等，其危险特性如表 5-8。

表5-8 物质危险特性一览表

序号	名称	理化性质	危险特性	毒理指标
1	二甲苯 (1, 2)	无色透明液态，相对密度 0.876 (25℃)。熔点 (-25.2)℃。沸点 144.4℃。折光率 1.503 (25℃)。临界温度 357.1℃。临界压力 3.73×106Pa。蒸汽密度 3.7。不溶于水。能与乙醇、乙醚、氯仿等混溶。	易燃，闪点 17℃。自燃点 495.5℃。蒸汽能与空气形成爆炸性混合物。遇高热、明火、氧化剂有引起燃烧危险。爆炸极限 1.09-6.4%。蒸汽比空气重，遇火源会着火。	大鼠吸入 LD ₅₀ : 4300mg/kg。吸入蒸汽产生眩晕、头痛、恶心、神志不清症状。刺激眼睛和粘膜，可经皮肤吸收造成中毒。
2	乙苯	无色液体，有芳香气味，相对密度水=1: 0.87，临界温度 (℃): 343.1，临界压力 (MPa): 3.70，溶解性: 不溶于水，可混溶于乙醇、醚等多数有机溶剂。	闪点 (℃): 15，引燃温度 (℃): 432，本品易燃，具强刺激性。	LD ₅₀ : 3500mg/kg (大鼠经口); 17800mg/kg (兔经皮)。
3	丙醇	无色液体，熔点 (℃): -127，沸点 (℃): 97.1，相对密度(水=1): 0.80，临界温度 (℃): 263.6，临界压力 (MPa): 5.17，与水混溶，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。	闪点 (℃): 15，引燃温度 (℃): 392，爆炸上限% (V/V): 13.7，爆炸下限% (V/V): 2.0，易燃，具刺激性。	LD ₅₀ : 1870mg/kg (大鼠经口); 5040mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 48000mg/m ³ (小鼠吸入)
4	甲基丙烯酸甲酯	无色易挥发液体，熔点 (℃): -50，沸点 (℃): 101，相对密度 (水=1): 0.94 (20℃)，相对蒸气密度 (空气=1): 2.86，饱和蒸气压(kPa): 5.33 (25℃)，微溶于水，溶于乙醇等。	闪点 (℃): 10，引燃温度 (℃) 435，爆炸上限% (V/V): 12.5，爆炸下限% (V/V): 2.12，易燃，具刺激性。	LD ₅₀ : 7872mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 12412mg/m ³ (大鼠吸入)
5	乙酸乙酯	无色澄清液体，有芳香，熔点 (℃): -83.6，沸点 (℃): 77.2，相对密度 (水=1): 0.90，饱和蒸气压 (kPa): 13.33 (27℃)，燃烧热(kJ/mol): 2244.2，微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。	闪点 (℃): -4，引燃温度 (℃): 426，爆炸上限% (V/V): 11.5，爆炸下限% (V/V): 2.0，易燃，具刺激性。	LD ₅₀ : 5620mg/kg (大鼠经口); 4940mg/kg (兔经口) LC ₅₀ : 5760mg/m ³ , 8 小时 (大鼠吸入)
6	天然气	主要成分烷烃，甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷。天然气不溶于水，密度为 0.7174kg/Nm ³ ，相对密度 (水) 为 0.45 (液化)。	燃点 (℃) 为 650，爆炸极限 (V%) 为 5-15。在标准状况下，甲烷至丁烷以气体状态存在，戊烷以上为液体。	在空气中含量达到一定程度会使人窒息。如处于高浓度的状态，可使空气中氧气不足致人死亡。

涂装车间不设专门涂料类物料贮存库，采用第三方物流方式，即由原料供应方按照生产线需求定期送货至暂存区，通常贮存量不超过一班生产用量；生产期间，上述物料

由供漆系统管线输送至生产工位，主要为面漆生产线；天然气由燃气管道输送至燃气设备，不设储罐。

(2) 环境影响途径

对拟建项目运行中潜在事故的事故树（ETA）分析见图 5-2 和图 5-3。

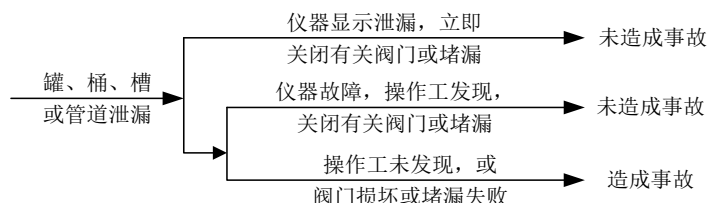


图5-2 贮存系统事件树示意图

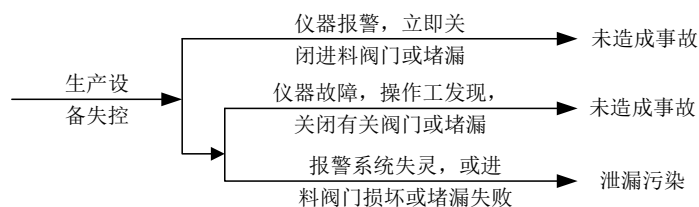


图5-3 生产系统事故树示意图

事故树分析表明，暂存区罐、桶、槽、管道等设备物料泄漏，可能引发泄露污染；生产系统失控，可能引发泄漏污染事故。其中，涂料、溶剂通常包装容器为铁桶，最大容积 200L，无大批量泄漏风险；生产系统泄漏事故主要发生在喷漆室内，因设有废气集中收集处理系统，即使发生泄露，也可通过喷漆室废气排放系统排放，不会造成环境风险。但调漆、输漆系统如发生泄漏，在遇到明火的情况下，会发生火灾事故；泄漏后与空气混合达到一定浓度，遇明火、高热会引起燃烧、爆炸事故。

5.2.7.4 环境风险影响分析

(1) 环境空气

长春工厂内各生产车间均按照有关标准要求采取防渗措施，涂料类危险物质中挥发性有机物发生泄漏事故，其中的有毒有害成分挥发至环境空气中，经查阅相关资料，以常用规格包装容器（铁桶，200L）有机溶剂发生全部泄漏情形分析，其半致死半径不超过 5m，由此可见，泄漏事故环境风险可控。

(2) 地表水

长春工厂内各生产车间均按照有关标准要求采取防渗措施，涂装车间涂料暂存区和生产区废（污）水均排入污水处理站，不存在直接排入厂区外雨水管网的情形，发生泄

漏事故，可确保对区域地表水体无不利影响。

油性涂料或有机溶剂发生泄漏情形下，遇明火，易发生火灾事故，涂装车间严格按照消防管理要求落实相关防火措施，物料暂存和泄漏量小，且采取干粉或泡沫灭火器，厂区雨水排放口采取雨污截留转换阀，可确保消防废水不直接排入雨水管网。

(3) 土壤、地下水

长春工厂各生产车间按照相关标准规范要求，均采取了防渗措施，可确保发生泄漏事情情形下，对土壤和地下水环境影响可控。

5.2.7.5 环境风险分析结论

由以上分析可知，拟建项目所涉及的风险物质的 Q 值小于 1，可判定其风险潜势为 I，环境风险较小，在采取合理有效的环境风险防范措施后，其环境风险发生概率较小，风险影响可以接受。

表5-9 建设项目环境风险影响分析内容表

项目名称	长春基地 VW491/0 CN P 车型技术改造项目
建设地点	吉林省长春市长春汽车经济开发区
地理坐标	经度：125 度 11 分 43.901 秒，纬度：43 度 50 分 40.852 秒
主要危险物质及分布	油性涂料及有机溶剂：暂存区及生产区及供漆管线 天然气：电泳、面漆烘干炉及供气管线
环境影响途径及危害后果	大气：有机溶剂、天然气泄漏，影响较小； 地表水：有机溶剂、涂料泄漏及火灾，影响较小； 地下水：有机溶剂、涂料泄漏，影响较小
风险防范措施要求	防范：可燃气体报警器、监控+人工巡视、防渗地沟、干粉或泡沫灭火器； 处置：编制应急预案+应急演练，落实应急物资及处置措施。
评价结论与建议	拟建项目风险潜势为 I，环境风险较小，在采取合理有效的环境风险防范措施后，其环境风险发生概率较小，风险影响可以接受。

5.2.8 生态影响

拟建项目在现有厂区内建设，未新增占地面积，不涉及植被破坏，对生态环境影响较小。

5.3 非正常工况环境影响分析

非正常工况指形式、停工和检修工况，拟建项目生产线可实现间歇式生产，其开工、停工、检修工况下对 FAW-VW 污染物产生及排放情况影响较小，其环境影响与正常工况基本保持不变。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 运行期环境保护措施

6.1.1 废气污染防治措施

6.1.1.1 焊装车间

弧焊和打磨工序主要废气污染物为焊接粉尘，焊接工位均设置废气收集装置，废气经滤筒式除尘器处理后，分别经 14 根 15m 排气筒排放，其污染物（颗粒物）排放速率和排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-996）中表 2 二级标准要求。

6.1.1.2 涂装车间

(1) 调漆废气

调漆间密闭设置，废气经收集，采用活性炭吸附装置吸附后，由 1 根 20m 排气筒排放，其废气污染物（二甲苯、非甲烷总烃）排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-996）中表 2 二级标准要求。

(2) 电泳废气

1#和 2#电泳室废气分别收集，由 2 根 22m 排气筒排放，其废气污染物（NMHC）排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-996）中表 2 二级标准要求。

(3) 电泳烘干废气

1#和 2#电泳烘干室废气分别收集，分别经热回收式热力焚烧装置（TAR）处理，由 2 根 22m 排气筒排放，其污染物（非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）排放均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-996）中表 2 二级标准要求。

(4) PVC 烘干废气

PVC 烘干废气经热回收式热力焚烧装置（TAR）处理，由 29m 排气筒排放，废气污染物（非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-996）中表 2 二级标准要求。

(5) BC 喷烘及 CC 喷涂废气

BC 喷烘/CC 喷涂废气采用 ECO+沸石转轮吸附装置（KPR）+TAR（热回收式热力焚烧装置）处理，经吸附后废气与焚烧后废气共同由 1 根 88m 排气筒排放，其废气污染

物（二氧化硫、氮氧化物、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物）排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-996）中表 2 二级标准要求。

(6) 除湿燃烧器废气

色漆工序设除湿燃烧器 2 台，以天然气为燃料，废气由 2 根 22m 排气筒排放，其污染物（烟尘、黑度）排放均可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 排放限值要求。

(7) 中间烘干升温/保温燃烧器废气

中间烘干工序设升温燃烧器 2 台，保温燃烧器 4 台，以天然气为燃料，废气由 6 根 22m 排气筒排放，其污染物（烟尘、黑度）浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 排放限值要求。

(8) CC 烘干废气

1#和 2#CC 烘干室废气分别收集，经热回收式热力焚烧装置（TAR）处理，由 2 根 24m 排气筒排放，废气污染物（二氧化硫、氮氧化物、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物）排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-996）中表 2 二级标准要求。

(9) 点修补间废气

涂装车间设点修补间 4 座，1#和 2#、3#和 4#废气分别收集，经过滤棉+活性炭吸附装置处理，经 2 根 22m 排气筒排放，废气污染物（二甲苯、非甲烷总烃）排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-996）中表 2 二级标准要求。

(10) 注蜡燃烧器废气

注蜡工序设燃烧器 2 台，以天然气为燃料，废气由 1 根 29.4m 排气筒排放，其污染物（烟尘、黑度）浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 排放限值要求。

(11) 注蜡导热油炉废气

注蜡工序设导热油炉 2 台，以天然气为燃料，废气由 1 根 21m 排气筒排放，其污染物（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、黑度）浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 排放限值要求。

6.1.1.3 总装车间

总装车间排放的工艺废气主要为出厂检测试验过程排放的含 NO_x 和 NMHC 的发动机尾气、补漆间排放的含二甲苯和 VOCs 废气。

(1) 检测试验废气

根据总装工艺要求，燃油加注工位废气经收集，由 1 根 16m 排气筒排放；BA7 下线工位废气经收集，由 3 根 16m 排气筒排放；转毂前、转毂、转毂后、转毂测功机、MOP 检测试验尾气经收集，由 21 根 16m 以上排气筒排放；上述检测试验废气污染物（非甲烷总烃、氮氧化物）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 二级标准要求。

(2) 补漆废气

总装车间设补漆间 5 座，废气经采用干式过滤+活性炭吸附，其中，1#-3#补漆间和 4#-5#补漆间分别由 17m 排气筒排放，废气污染物（非甲烷总烃）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。

根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021），热回收式热力焚烧技术（TAR）、石灰石粉过滤技术（ECO）、旋转式吸附技术（KPR）、滤筒式除尘技术、活性炭吸附技术等均属于汽车工业污染防治可行技术。

6.1.2 地表水污染防治措施

拟建项目涂装车间废水为预处理废水、电泳废水、打磨废水和制纯水废水，其中，预处理过程产生脱脂、表调、磷化、钝化废水，电泳工序产生清洗废水和打磨废水，上述废水均依托厂区现有 PA5 污水处理站处理。磷化工艺含镍废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 1 限值要求，与其他废水共同处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排放。其余废水包括总装车间淋雨线废水、循环冷却水排水，其污染物浓度可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求，可直接排放。FAW-VW 全部废水均进入长春市西郊污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后经西新河排入新凯河。

该污水站污水处理工艺如图 3-19。根据 FAW-VW 委托有资质单位自行监测结果，该污水站出水可稳定实现达标排放。

6.1.3 土壤、地下水污染防治措施

拟建项目各单元均进行分区防渗处理，重点污染区主要为：危废暂存区、涂装车间地面、废水输送管网、污水处理站、油化库。重点污染区防渗措施如下：

- (1) 重点污染区地面均进行硬化及防渗、防腐处理；
- (2) 油罐四周及底部均进行防渗处理，并设溢油处理系统；油库地表铺设防油渗透

扩散的材料。

- (3) 相关车间地面全部防渗、防腐处理，设置防渗处理的地沟及围堰，酸类、碱类、有机类以及其他种类化学品分类存放，可在室内分区修建地沟，便于渗漏液的分类收集处置；围堰有效容积需达化学品最大储存量 1.1 倍；
- (4) 废水输送全部采用管道，管道尽可能采用管道沟进行表面敷设，有利于渗漏的检查和处理；管道材料应视输送介质的不同选择合适材质并作表面防腐、防锈蚀处理，减轻管道腐蚀造成的渗漏；并进行定期检查，确保消除跑、冒、滴、漏现象发生；
- (5) 废水处理站所有废水处理构筑物底、侧面均采用防渗、防腐处理；接缝和施工方部位应密实、结合牢固，不得渗漏；预埋管件、止水带和填缝板要安装牢固，位置准确；每座水池必须做满水试验，质量达到合格；
- (6) 事故应急池四周采用落底式截水帷幕墙，底部采用防渗土工织布加表面喷混凝土进行防渗处理，可以大大提高防渗系数；

通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

对一般污染区，生产区路面、垃圾集中箱放置地等地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

6.1.4 噪声污染治理措施

拟建项目新增噪声源集中于焊装和总装车间，拟采取的噪声综合控制措施如下：

- (1) 从设备选型、安装位置的选择着手，选择新型低噪设备。
- (2) 加强对噪声设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声。
- (3) 对噪声设备采取隔声、消声、减振等措施。
- (4) 水泵采用独立基础及减振垫。
- (5) 厂房采用隔声、吸声材料，有效避免设备噪声对厂房外声环境的影响。

厂界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，拟建项目噪声源采用必要治理措施后，对区域声环境质量无不利影响。

6.1.5 固体废物污染治理措施

拟建项目固体废物类型未发生变化，仍采用原有污染防治措施。

FAW-VW 按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求落实各项危险废物收集、厂内转运和暂存措施。

- (1) 委托的危险废物处理部门具有危险废物经营资质，并满足危险废物转移联单管理要求；
- (2) 各类危险废物按腐蚀性、毒性、易燃性和反应性等危险特性进行分类收集、包装并设置分类标志及标签；
- (3) 根据危险废物排放周期、危险特性、废物管理计划等因素制定收集计划，并制定详细操作规程；具有完备危险废物收集、内部转运作业管理制度；
- (4) 危险废物收集和厂内转运过程中配套安全防护措施和污染防治措施，包括个人防护装备及防爆、防火、防中毒、防泄漏、防雨等污染防治措施；
- (5) 根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，其中，确保包装材料与危险废物相容、性质不相容废物不能混合包装、包装物符合防渗防漏要求、标签内容完整翔实等要求；
- (6) 危险废物工位收集区采取防渗、防泄漏措施，按各类和特性分区存放；液态危废暂存区设防渗地沟，其容积大于一次最大泄漏量 1.1 倍，泄漏废液收集至危险废物存贮容器，并利用擦布清理干净，收集废液和废擦布按危险废物委托处理处置。

综上，一汽-大众危险废物收集、转运和暂存环节均满足相关法规要求。

6.1.6 环境风险防范措施

长春工厂已对厂区内各风险源采取有效风险防范、应急响应及处置措施，相关内容简述如下：

(1) 涂料暂存区域风险防范措施

相关车间地面全部防渗、防腐处理，设置防渗处理的地沟及围堰，酸类、碱类、有机类以及其他种类化学品分类存放，可在室内分区修建地沟，便于泄漏液的分类收集处置，有效容积需达化学品最大储存量的 1.1 倍；泄漏的化学品全部收集于地沟内，再将地沟内的泄露化学品作为危废交由有资质的单位进行处置。

地面、地沟以及围堰均作防腐、防渗、防漏处理，基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

为防止出现灾害事故，减少风险，要求项目工程设计、施工和运行过程中，科学规划，合理布置，严格按照防火安全设计规范设计，保证施工质量，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生。

(2) 生产事故环境风险和对策

机器设备的合理使用和安全操作要求十分严格，生产过程的各个环节联系非常密切，一个环节失灵，就会导致整个再生产的中断或停顿，因此，加强设备管理是保证生产正常进行的重要条件。生产过程中必须制定科学的、合理的作业规程，来避免事故的发生。采取的设备风险防范措施为：

配备合格的操作、维修人员。新工人必须经培训，实习合格才能上岗，操作人员尤其是技术人员要做到懂设备、懂结构、懂性能，会操作、会检查、会维修保养、会排除故障。

为设备运行创造一个良好的工作条件。保持机器设备清洁、卫生，文明的工作环境是保证设备正常运行，延长设备寿命的重要条件。根据设备的具体要求，安装必要的防护、保安、防潮、防冻、通风、散热等保护装置，配备必要的监测、控制和保险装置。

加强设备故障管理，设备在使用过程中可能会发生因设计、材料、制造、使用等问题引起的故障，做好故障记录和分析工作可发现设备故障的主要原因，技术人员便可根据这些分析资料掌握设备故障规律和薄弱环节，拟定检修的内容或采取相应的管理措施，从而减少设备故障，提高设备利用率。

(3) 突发环境事件应急预案情况

根据国家和地方相关法规要求，一汽-大众制订《突发环境事件应急预案》并在长春市环保局备案，建设完善的应急防范措施、应急响应与处置措施，应急资源满足应急防范与处置要求，定期进行应急演练。

综上，一汽-大众现有环境保护措施均可稳定实现达标排放，并满足总量控制要求，拟建项目可依托现有环境保护措施。

6.2 建设项目竣工环境保护验收内容

拟建项目“三同时”验收情况详见表 6-1。

表6-1 拟建项目“三同时”验收一览表

车间	污染源	污染防治措施	处理效果
焊装	弧焊、打磨粉尘	滤筒除尘器+15m 排气筒（14 根）	GB16297-1996 表 2 二级标准
涂装	调漆废气	20m 排气筒（1 根）	GB16297-1996

	电泳废气	22m 排气筒（2 根）	表 2 二级标准
	电泳烘干废气	TAR+22m 排气筒（2 根）	
	PVC 烘干废气	TAR+29m 排气筒（1 根）	
	面漆喷涂+中间烘干废气	ECO+KPR+TAR+88m 排气筒	
	CC 烘干废气	TAR+24m 排气筒（2 根）	
	点修补间废气	过滤棉+活性炭+22m 排气筒（2 根）	
	除湿燃烧器	22m 排气筒（2 根）	GB9078-1996 表 2 二级标准
	中间烘干升温/保温燃烧器	22m 排气筒（6 根）	
	注蜡燃烧器（2 台）废气	29.4m 排气筒（1 根）	
	注蜡导热油炉（2 台）废气	21m 排气筒（1 根）	GB13271-2014 表 1 燃气锅炉
总装	检测试验尾气	尾气收集装置+16m 排气筒（25 根）	GB16297-1996 表 2 二级标准
	补漆间（5 套）废气	过滤棉+活性炭+17m 排气筒（2 根）	
其他	危废暂存间废气	活性炭吸附+15m 排气筒	
全厂	生产废水	PA5 污水处理站	GB8978-1996 三级
厂界	噪声	隔声、减震措施	GB12348-2008 中 3 类区

6.3 环境保护投入

拟建项目环境保护投入包括预防和减缓建设项目不利环境影响而采取的各项环境保护措施和设施的建设费用、运行维护费用，直接为建设项目服务的环境管理与监测费用以及相关科研费用。

拟建项目均依托现有污染防治措施，新增环境保护投入 10 万元。

7 环境管理及环境监测计划

一汽-大众设有专职环保人员，可满足公司日常环境管理与协调工作要求。

7.1 环境管理机构主要职责及建议

7.1.1 主要职责

环境保护机构具体职责制定如下：

- (1) 贯彻上级环保部门的具体要求和指示精神，并负责制定建设项目的环保管理规定、条例和制度。
- (2) 贯彻执行环保法及其有关环保方针、政策和规定。
- (3) 编制建设项目环保长远规划和年度计划。
- (4) 组织开展、指导、监督建设项目的环保业务工作。
- (5) 组织开展建设项目的环境影响评价工作；参与建设项目的设计审查和方案论证；参与建设项目环保设施施工管理；负责建设项目环保设施竣工验收工作。
- (6) 制定建设项目的环保考核指标，并负责检查考核以及奖罚评定工作；对触犯法律及有关规定的重大事件，提出处理意见。
- (7) 组织调查污染事故及污染纠纷案件，并提出具体处理意见。
- (8) 负责环境保护宣传教育、培训工作。
- (9) 负责对建设项目的环保设施的运行情况进行监督、检查与考核。
- (10) 负责所有污染源的日常管理，掌握污染源排放情况，有效控制“三废”排放量。
- (11) 负责建设项目的环境统计工作，并根据统计数据对环境质量进行定时定量分析。
- (12) 负责建设项目的“三废”治理及日常管理与环保技术开发利用。
- (13) 负责建设项目的环境监理工作。

7.1.2 加强环境管理工作的建议

根据拟建项目自身的特点，建议建设单位应跟踪拟建项目的设计、施工与验收，具体建议如下：

- (1) 大力推行清洁生产，走可持续发展之路

在工艺设计及设备选型的同时，积极推行清洁生产，在污染治理上要从局部、末端治理逐步转向集中、综合治理，走低投入、高产出，低污染、高效益的可持续发展之路。

- (2) 完善环境管理制度，积极探索环保工作的新思路

按照国家的环保法律、法规的要求,结合市场经济体系,调整和规范环境管理制度,采用制度控制、行政管理以及经济调节等方式管理好企业的环境保护工作。

(3) 增强全员环境意识,推动环保工作的开展

加强环保法律法规教育,加强环保专业技术知识培训,建立一支训练有素、业务精湛、作风过硬的环保队伍。同时应加大环保宣传力度,进一步提高全员的环境意识,通过丰富多彩、富有成效的宣传教育活动,增强全体员工的环境意识,更加有力的推动环境保护工作的开展。

(4) 进一步提高环保管理人员业务水平

加强环保管理人员专业技术学习和培训工作;鼓励环保管理人员定期参加行业间的技术交流,深入生产车间及时掌握“三废”产生、控制情况及各种污染物排放情况。

7.2 污染物排放清单

7.2.1 废气

建设项目废气污染物排放清单如表 7-1。

表7-1 建设项目废气污染物排放清单

车间	生产设施	污染因子	排放形式	排放特征	污染治理工艺	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	执行标准	排放去向
M/CC 焊装	弧焊及打磨 (14 根)	颗粒物	有组织 (15m)	连续	滤筒除尘	2.02	0.029	GB16297-1996 表 2 二级标准	排至大气
PA5 车间	调漆间 (1 根)	二甲苯	有组织 (20m)	连续	活性炭吸附	0.13	0.0002	GB16297-1996 表 2 二级标准	排至大气
		NMHC				1.50	0.002		
		VOCs				2.99	0.004		
	电泳室 (2 根)	NMHC	有组织 (22m)	连续	直排	37.32	0.697	GB16297-1996 表 2 二级标准	排至大气
		VOCs			直排	186.58	3.483		
	电泳烘干 (2 根)	SO ₂	有组织 (22m)	连续	/	4.8	0.054	GB16297-1996 表 2 二级标准	排至大气
		NO _x			/	16.7	0.187		
		NMHC			TAR	7.26	0.081		
		VOCs				36.28	0.406		
		颗粒物			/	5.2	0.058		
	PVC 烘干	SO ₂	有组织 (29m)	连续	/	0.6	0.005	GB16297-1996 表 2 二级标准	排至大气
		NO _x			/	2.2	0.017		
		NMHC			TAR	71.57	0.534		
		VOCs				143.13	1.069		
		颗粒物			/	0.7	0.005		
	BC 喷烘 +CC 喷 (1 根)	SO ₂	有组织 (88m)	连续	/	0.4	0.045	GB16297-1996 表 2 二级标准	排至大气
		NO _x			/	1.3	0.156		
		二甲苯			KPR+TAR	3.88	0.470		
		NMHC				28.33	3.437		
		VOCs				67.11	8.143		
		颗粒物			ECO	0.4	0.048		
	除湿燃烧器	SO ₂	有组织	连续	/	18.6	0.054	GB9078-1996	排至
		NO _x			/	64.7	0.187		

CA3	(2 根)	颗粒物	(22m)		/	20	0.058	表 2 二级标准	大气
	中间烘干升温燃烧器 (2 根)	SO ₂	有组织 (22m)	连续	/	18.6	0.024	GB9078-1996 表 2 二级标准	排至 大气
		NO _x			/	64.7	0.083		
		颗粒物			/	20	0.026		
	中间烘干保温燃烧器 (4 根)	SO ₂	有组织 (22m)	连续	/	18.6	0.022	GB9078-1996 表 2 二级标准	排至 大气
		NO _x			/	64.7	0.078		
		颗粒物			/	20	0.024		
	CC 烘干 (2 根)	SO ₂	有组织 (24m)	连续	/	1.0	0.027	GB16297-1996 表 2 二级标准	排至 大气
		NO _x			/	3.6	0.094		
		二甲苯			TAR	4.09	0.107		
		NMHC				46.50	1.291		
		VOCs				93.00	2.430		
		颗粒物			/	1.1	0.029		
	点修补 (2 根)	二甲苯	有组织 (22m)	连续	过滤棉+活性炭	1.35	0.013	GB16297-1996 表 2 二级标准	排至 大气
		NMHC				2.25	0.021		
		VOCs				4.5	0.042		
	注腊燃烧器 (1 根)	SO ₂	有组织 (29.4m)	连续	/	18.6	0.018	GB9078-1996 表 2 二级标准	排至 大气
		NO _x			/	64.7	0.062		
		颗粒物			/	20	0.019		
	导热油炉 (1 根)	SO ₂	有组织 (21m)	连续	/	18.6	0.017	GB9078-1996 表 2 二级标准	排至 大气
		NO _x			/	64.7	0.058		
		颗粒物			/	20	0.018		
	燃油加注	NMHC	有组织 (16m)	连续	/	1.90	0.006	GB16297-1996 表 2 二级标准	排至 大气
	BA7 下线 (3 根)	NO _x	有组织 (16m)	连续	/	3	0.013	GB16297-1996 表 2 二级标准	排至 大气
		NMHC			/	0.73	0.003		
	转毂前 (6 根)	NO _x	有组织 (16m)	连续	/	3	0.073	GB16297-1996 表 2 二级标准	排至 大气
		NMHC			/	2.07	0.008		
	转毂 (6 根)	NO _x	有组织 (16m)	连续	/	3	0.138	GB16297-1996 表 2 二级标准	排至 大气
		NMHC			/	3.18	0.146		
	转毂后 (6 根)	NO _x	有组织 (16m)	连续	/	3	0.074	GB16297-1996 表 2 二级标准	排至 大气
		NMHC			/	2.91	0.071		
	转毂测功机 (1 根)	NO _x	有组织 (16m)	连续	/	3	0.028	GB16297-1996 表 2 二级标准	排至 大气
		NMHC			/	1.75	0.016		
	MOP1#	NO _x	有组织 (16m)	连续	/	3	0.003	GB16297-1996 表 2 二级标准	排至 大气
		NMHC			/	0.76	0.002		
	MOP2#	NO _x	有组织 (16m)	连续	/	3	0.005	GB16297-1996 表 2 二级标准	排至 大气
		NMHC			/	2.59	0.005		
	补漆间 1#/2#/3#	NMHC	有组织 (17m)	连续	过滤棉+活性炭吸附	1.28	0.085	GB16297-1996 表 2 二级标准	排至 大气
	补漆间 4#/5#	NMHC	有组织 (17m)	连续	过滤棉+活性炭吸附	1.58	0.115	GB16297-1996 表 2 二级标准	排至 大气

7.2.2 废水

建设项目废水污染物排放清单如表 7-2。

表7-2 建设项目主要废水污染物排放清单

序号	废水类别	污水量 (m ³ /a)	污染因子	治理措施	去除效率 %	污染物排放情况		执行标准	排放去向
						浓度 mg/l	排放量 t/a		

1	生产 废水	21440	COD	污水处 理站	-	129.6	2.78	《污水综合排放标 准》(GB8978- 1996)中三级标准	长春市西 郊污水处 理厂
			NH ₃ -N		-	2.2	0.047		
			石油类		-	1.36	0.029		

7.3 总量控制

7.3.1 总量控制因子

根据 FAW-VW 污染物产生及排放情况,确定其总量控制因子为 COD、NH₃-N、颗粒物、SO₂、NO_x 和 VOCs。

7.3.2 总量控制指标

拟建项目建设前后 FAW-VW 重点污染物排放量变化如表 7-3。

表7-3 拟建项目重点污染物排放量变化情况表

污染物	污染物	现有 排放量	拟建 排放量	替代 削减量	最终 排放量	排放 增减量	总量控制 指标
废气 污染物	SO ₂ (t/a)	8.13	2.065	2.065	8.13	0.000	9.79
	NO _x (t/a)	57.222	0.922	0.922	57.222	0.000	126.58
	颗粒物 (t/a)	44.663	0.315	0.315	44.663	0.000	75.99
	VOCs (t/a)	770.131	15.577	15.577	770.131	0.000	883.52
废水 污染物	COD (t/a)	252.363	2.794	2.794	252.363	0.000	463.21
	NH ₃ -N (t/a)	13.900	0.048	0.048	13.900	0.000	23.377

拟建项目未新增重点污染物排放总量,符合总量控制要求。

7.4 环境监测计划

7.4.1 污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)和《排污单位自行监测指南 涂装》(HJ1086-2020),将非甲烷总烃(NHMC)作为挥发性有机物(VOCs)排放的综合控制指标,待相关标准发布后,从其规定。根据 HJ971-2018,拟建项目污染源自行监测计划如表 7-4。

表7-4 污染源自行监测计划表

污染因素	排放口	性质	监测项目	监测频次
废水	PA5 污水 处理站出口	重点排污单位	流量、pH、COD、NH ₃ -N、总磷	自动监测
			TN、石油类、SS、LAS、氟化物、总锌	季度
	磷化预处理出口	重点排污单位	总镍	月
雨水	雨水排放口		pH、COD、SS	月
废气	弧焊&打磨废气	一般排放口	颗粒物	半年
	电泳废气	一般排放口	VOCs (NMHC)	半年
	电泳烘干废气	主要排放口	VOCs (NMHC)	季度
			SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	半年

	PVC 烘干废气	主要排放口	VOCs (NMHC)	月
			SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	季
	BC 喷烘/CC 喷	主要排放口	VOCs (NMHC)	月
			二甲苯、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	季
	除湿燃烧器废气	一般排放口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	半年
	中间烘干燃烧器废气	一般排放口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	半年
	CC 烘干废气	主要排放口	VOCs (NMHC)	月
			二甲苯、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	季度
	点补室	一般排放口	二甲苯、VOCs (NMHC)	半年
	总装试验废气	一般排放口	VOCs (NMHC)、NO _x 、颗粒物	年
	总装补漆废气	取样口	二甲苯、VOCs (NMHC)	半年
	危废暂存设施废气	取样口	NH ₃ 、H ₂ S、VOCs (NMHC)	年
噪声	无组织废气	厂界外四周	VOCs (NMHC)、颗粒物、二甲苯	半年
	噪声	厂界外 1m	昼夜厂界噪声	季度

7.4.2 环境质量监测

一汽-大众生产废水和生活污水经污水处理站处理后排入长春市西郊污水处理厂，其排水量占污水处理厂比例较低，因此，无需进行地表水环境现状监测。环境质量监测方案如表 7-5。

表7-5 环境质量监测方案表

	监测点位置	监测点位描述	监测因子	监测频次
大气	天一大众小区	下风向	PM ₁₀ 、二甲苯、VOCs (NMHC)、NO _x	半年
	一汽 49 街区	下风向		
地下水	西北或北方向	距离厂区 500-1000m	水位、pH、耗氧量、氨氮、氟化物、铬（六价）、铜、锌、锰、镍、石油类、磷酸盐	半年
土壤	天一大众小区	下风向	间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、乙苯、苯、甲苯、铬（六价）、镍、铜、锌、锰	5 年
	49 街区	下风向		
噪声	天一大众小区	窗外 1m	昼夜等效声级	季度
	一汽 49 街区	窗外 1m		

7.4.3 监测任务的委托

监测任务可委托有资质单位承担。

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要内容，其任务是通过分析环保投资及其所能收到的环境保护经济效果，重点评价建设项目环保投资的经济合理性和可行性，并通过分析建设项目的环境经济损益，从环境经济的角度对建设项目的可行性进行评估，为建设项目决策提供依据。

8.1 环保投资估算及环境效益分析

8.1.1 环保投资估算

建设项目环境保护投资主要包括环境保护措施、环境监测设施、环境保护仪器设备及安装、环境保护预备费等，上述投资用于保护与改善环境质量和防止生态环境恶化。拟建项目建设性质为技术改造，仅对冲压、焊装、涂装、总装车间生产线进行部分设备调整，充分利用现有公用工程、仓储工程和辅助工程，废气、废水、噪声、固体废物和环境风险防范与应急处置等措施均利用现有工程，仅新增焊接废气收集处理系统一套，可确保拟建项目建设期和运行期对评价区域环境质量的负面影响减至最低，在取得明显的经济效益、社会效益的前提下保证了“可持续发展”。拟建项目环保投资见表 8-1。

表8-1 环境保护投资估算表

序号	环境要素	环境保护设施	投资 (万元)	备注
1	废气	焊装车间废气治理	10	
	合计		10	

8.1.2 环境损失分析

根据对建设性质、规模、工艺流程及产污环节等方面的分析，拟建项目对生态环境的影响主要为运行期污染影响。具体体现在：

(1)大气环境：运行期废气包括焊装、涂装和总装车间工艺废气和工业炉窑废气，主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物、二甲苯、VOCs（NMHC）等，工程分析结果表明，拟建项目未增加污染物类型和排放量，环境质量现状监测和环境影响估算结果表明，拟建项目废气污染源对区域环境空气质量影响较小。

(2)水环境：运行期废水主要为生产废水和生活污水等，水污染物主要为 COD、氨氮、悬浮物、石油类、磷酸盐、总锌、氟化物等。工程分析结果表明，拟建项目未增加污染物类型和排放量，且厂房和厂区内均采取防渗措施，对地表水环境影响较小，可确保在发生废水（液）泄漏事故的情形下，不会发生地下水污染。

(3)声环境：施工期设备安装等过程易产生噪声影响，因设备均安装于现有厂房内，且上述厂房均采取隔声措施，且施工噪声的影响是阶段性的，施工期环境影响较小；拟建项目未新增噪声源数量，均依托现有噪声污染防治措施，声环境现状监测结果表明，厂界环境噪声及周边环境保护目标声环境质量现状均可实现达标，因此，拟建项目不会对区域声环境质量产生不利。

(4)土壤环境：拟建项目属于在现有厂区内换型改造，生产工艺保护不变，土壤环境质量现状监测结果表明，厂区内及周边区域各监测点的土壤环境质量状况较好，未检出苯系物等喷涂特征污染物，表明在采取现有污染防治措施的前提下，FAW-VW 对可有效减少生产过程对大气环境的影响，进而有效降低大气沉降对周边土壤的影响。通过以上类别分析和现场调查结论可知，拟建项目涂装生产线与原涂装生产线所带来的土壤环境影响基本一致，对区域土壤环境质量影响较小。

8.2 社会效益分析

作为国内最优秀的汽车合资企业，FAW-VW 一直积极践行“造价值经典汽车，促人、车、社会和谐”的企业使命，积极履行社会责任。一方面，FAW-VW 持续向消费者提供质量可靠的产品，也为地方经济发展和汽车市场繁荣贡献着自己的力量。FAW-VW 不断夯实体系能力，继续保持着中国乘用车市场第一集团地位，继续打造中国社会责任的典范企业，公司连续多年获得“中国大学生最佳雇主汽车行业第一名”和 CRF 认证的“中国杰出雇主”称号。

作为国内领先汽车企业，FAW-VW 积极响应国家号召，持续践行绿色可持续发展，在产品、环境管理体系、员工责任、运营管理及行业贡献五大维度持续追求高品质，致力于实现企业、社会 and 环境的共生共赢。

拟建项目在长春汽车经济技术开发区内建设，项目的实施可以更好地促进汽车产业开发区总体发展规划的实施，有利于开发区的快速发展。

总之，项目对所在地区社会正面影响明显，具有较好的社会效益。

8.3 经济效益分析

根据财务测算及现金流量分析，其评价指标如表 8-2。

表8-2 拟建项目经济效益评价指标表

序号	项目名称	单位	指标值	备注
1	项目计算期	年	8	
2	投资估算	万元	25294.1	

3	销售收入	万元	2264526	
4	增值税	万元	39544	
5	营业税金及附加	万元	97151	
6	利润总额	万元	-365442	

由上表可知，拟建项目可实现投资目标。

9 评价结论

9.1 建设内容

该项目拟在充分利用 FAW-VW 现有建筑物、生产线及公用设施基础上，保持现有劳动定员和生产能力不变，实施换型改造，对冲压中心、整车制造二部焊装车间、涂装车间和总装车间进行技术改造，新增或改造工艺设备、模具、夹具 781 台（套），实现 VW491/0 CN P 车型 2.8 万辆/a 生产能力。

9.2 环境质量现状评价结论

环境空气：2024 年，长春市属环境空气质量达标区；补充监测 2 个监测点均无超标现象，表明区域环境空气质量较好。

地表水：新凯河公主岭断面（国控）2024 年 1-12 月水质在Ⅳ和Ⅴ类之间波动，无法稳定满足规划水质目标（Ⅳ类）要求。根据《长春市生态环境保护“十四五”规划》，在落实深化水环境综合治理措施的前提下，可确保地表水环境质量改善。

地下水：各监测点位各指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求。由表可知，各监测点位各指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求。

土壤：本次土壤现状监测共在占地范围内布设 6 个柱状样点和 5 个表层样点，占地范围外布设 6 个表层样点，各监测点位土壤环境质量均可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地的筛选值要求。

声环境：拟建项目厂界四周布设的 1#-8#共 8 个监测点位中，1-6#监测点位昼夜声环境质量均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准的要求，7#和 8#监测点位满足 2 类区标准要求。

9.3 预期环境影响评价结论

（1）环境空气影响预测与评价

拟建项目焊装、涂装和总装废气污染物排放浓度和速率均符合相关排放标准要求，且未增加废气污染物排放量，仍采取原有废气污染防治措施，环境影响估算结果表明，该项目对周围环境空气质量的影响较小，且无需设置大气环境保护距离。

（2）地表水环境影响分析

拟建项目废水经自建污水处理站处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入长春市西郊污水处理厂，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准后排入新凯河，废水种类和数量保持不变，对受纳水体影响较小。

（3）地下水环境影响分析

拟建项目未增加废水类别，废水输送均采用密闭管道输送。喷漆工位、漆料暂存区地面采用防渗措施，不会对地下水产生影响。厂区均采取地面硬化措施，项目所在区域排水设施健全，各污染源污染防治措施完善，因此，拟建项目的建设对区域地下水影响很小。

（4）声环境影响评价预测与评价

拟建项目基本未增加噪声源数量，对区域声环境质量影响较小，厂界环境噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准要求。

（5）固体废物环境影响分析

拟建项目危险废物委托有资质单位处理，一般工业固体废物由废品回收部门回收，固体废物均得到有效的处置，不会产生二次污染。

（6）土壤环境影响分析

拟建项目属于在现有厂区内换型改造，未新增生产车间和生产线，因此，本次评价采用类别分析法进行土壤环境影响评价，评价单位对项目所在地土壤布置了 17 个监测点，其中柱状监测点 6 个，监测结果表明，各监测点的土壤环境质量状况较好，未检出苯系物等涂装特征污染物，且各涂装车间已经在此区域内生产 10-30 年，在采取严格的废气治理措施的前提下，有效削减了大气污染物排放，有效降低了大气沉降对周边土壤的影响。同时，拟建项目涂装生产均利用现有生产线，车间地面采取了严格的防渗措施，厂区地面除少量绿化用地外，均进行硬化处理，发生涂料、油类等原料泄漏的进入土壤的垂直入渗几率极低。因此，通过以上类别分析和现场调查结论可知，拟建项目对土壤环境影响较小。

9.4 污染防治措施

根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021），热回收式热力焚烧技术（TAR）、石灰石粉过滤技术（ECO）、旋转式吸附技术（KPR）、滤筒式除尘技术、活性炭吸附技术等均属于汽车工业污染防治可行技术。

9.4.1 废气污染防治措施

焊接及打磨废气：焊装车间焊接和打磨工位均设置废气收集装置，废气经滤筒式除尘器处理后，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准要求，分别通过 14 根 15 米高排气筒排放。

调漆废气：调漆间密闭设置，废气经收集、处理后，二甲苯、非甲烷总烃等排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准要求，通过 1 根 20 米高排气筒排放。

电泳废气：1#和 2#电泳室废气分别收集，由 2 根 22m 排气筒排放，其废气污染物（NMHC）排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-996）中表 2 二级标准要求。

电泳烘干废气：1#和 2#电泳烘干室废气分别收集，分别经热回收式热力焚烧装置（TAR）处理，由 2 根 22m 排气筒排放，其污染物（非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）排放均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-996）中表 2 二级标准要求。

PVC 烘干废气：PVC 烘干废气经热回收式热力焚烧装置（TAR）处理，由 29m 排气筒排放，废气污染物（非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-996）中表 2 二级标准要求。

BC 喷烘及 CC 喷涂废气：BC 喷烘/CC 喷涂废气采用 ECO+沸石转轮吸附装置（KPR）+TAR（热回收式热力焚烧装置）处理，经吸附后废气与焚烧后废气共同由 1 根 88m 排气筒排放，其废气污染物（二氧化硫、氮氧化物、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物）排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-996）中表 2 二级标准要求。

除湿燃烧器废气：色漆工序设除湿燃烧器 2 台，以天然气为燃料，废气由 2 根 22m 排气筒排放，其污染物（烟尘、黑度）排放均可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 排放限值要求。

中间烘干升温/保温燃烧器废气：中间烘干工序设升温燃烧器 2 台，保温燃烧器 4 台，以天然气为燃料，废气由 6 根 22m 排气筒排放，其污染物（烟尘、黑度）浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 排放限值要求。

CC 烘干废气：1#和 2#CC 烘干室废气分别收集，经热回收式热力焚烧装置（TAR）处理，由 2 根 24m 排气筒排放，废气污染物（二氧化硫、氮氧化物、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物）排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-996）中表 2 二级标准要求。

点修补间废气：涂装车间设点修补间 4 座，1#和 2#、3#和 4#废气分别收集，经过滤棉+活性炭吸附装置处理，经 2 根 22m 排气筒排放，废气污染物（二甲苯、非甲烷总烃）排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准要求。

注蜡燃烧器废气：注蜡工序设燃烧器 2 台，以天然气为燃料，废气由 1 根 29.4m 排气筒排放，其污染物（烟尘、黑度）浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 排放限值要求。

注蜡导热油炉废气：注蜡工序设导热油炉 2 台，以天然气为燃料，废气由 1 根 21m 排气筒排放，其污染物（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、黑度）浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 排放限值要求。

检测试验废气：根据总装工艺要求，燃油加注工位废气经收集，由 1 根 16m 排气筒排放；BA7 下线工位废气经收集，由 3 根 16m 排气筒排放；转毂前、转毂、转毂后、转毂测功机、MOP 检测试验尾气经收集，由 21 根 16m 以上排气筒排放；上述检测试验废气污染物（非甲烷总烃、氮氧化物）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 二级标准要求。

补漆废气：总装车间设补漆间 5 座，废气经采用干式过滤+活性炭吸附，其中，1#-3#补漆间和 4#-5#补漆间分别由 17m 排气筒排放，废气污染物（非甲烷总烃）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。

做好无组织排放控制措施，以无组织形式排放的颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃等周界外浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放限值要求，厂区内非甲烷总烃浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的表 A.1 特别排放限值要求。

根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021），热回收式热力焚烧技术（TAR）、石灰石粉过滤技术（ECO）、旋转式吸附技术（KPR）、滤筒式除尘技术、活性炭吸附技术等均属于汽车工业污染防治可行技术。拟建项目涉及两处废气污染防治设施采用活性炭吸附技术，如国家出台相关文件，对此类废气污染防治设施提出相关要求或替代活性炭吸附的可行技术，FAW-VW 将严格按照国家有关文件要求落实废气污染防治措施。

9.4.2 地表水污染防治措施

涂装车间磷化工艺含镍废水、钎化废水、表调废水经预处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 中第一类污染物最高允许排放浓度后，与涂装车间其他生产废水均经现有 PA5 车间污水处理站处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及长春市西郊污水处理厂进水要求后经市政污水管网排入长春市西郊污水处理厂。淋雨线废水、循环冷却水排水、生活污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及长春市西郊污水处理厂进水要求，经市政污水管网排入长春市西郊污水处理厂。

9.4.3 土壤、地下水污染防治措施

厂区各单元均已进行分区防渗处理，重点污染区主要为：危废暂存区、涂装车间地面、废水输送管网、污水处理站、油化库、事故应急池。重点污染区均采取有效防渗措施，各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。对一般污染区，生产区路面、垃圾集中箱放置地等地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

9.4.4 噪声污染治理措施

拟建项目基本未新增噪声源数量，从设备选型、安装位置的选择着手，选择新型低噪设备，并对噪声设备采取隔声、消声、减振等措施。

9.4.5 固体废物污染治理措施

拟建项目固体废物类型未发生变化，仍采用原有污染防治措施，即危险废物委托有资质单位处理，一般固废由相关单位回收或综合利用。

FAW-VW 危险废物多数采用委托利用或处置的危险废物经营单位即产即转、日产日清方式，部分产生量小的危险废物，存在即产即转困难，如废防冻液、废含汞灯管、废滤芯等，拟采用两个集装箱式危险废物暂存设施用于危险废物贮存，其中，一个专用于贮存干化污泥；另一个用于贮存废防冻液、废刹车油、废含汞灯管、废滤芯、废有机树脂等产生量小的危险废物。经采取上述措施后，可确保危险废物得到有效处理处置。

9.4.6 环境风险防范措施

FAW-VW 已对厂区内各风险源采取有效风险防范、应急响应及处置措施，相关设施均采取地面防渗、防腐处理，并在液态化学品存贮区设置地沟或围堰。根据国家 and 地方相关法规要求，一汽-大众制订《突发环境事件应急预案》并在长春市生态环境局备案，

建设完善的应急防范措施、应急响应与处置措施，应急资源满足应急防范与处置要求，定期进行应急演练。

综上，一汽-大众现有环境保护措施均可稳定实现达标排放，并满足总量控制要求，拟建项目可依托现有环境保护措施。

9.5 公众参与说明

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）第三十一条，长春汽车经济技术开发区属依法批准设立的产业园区，已依法开展了规划环境影响评价公众参与且该建设项目性质、规模等符合经生态环境主管部门组织审查通过的规划环境影响报告书和审查意见。拟建项目按以下简化方式开展公众参与：网络平台公示5日和报纸公示5个工作日内2次，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；公示期间未收到公众对拟建项目建设的意见。

9.6 综合评价结论

该项目符合国家产业政策要求，符合清洁生产原则，其选址、规模、性质和工艺路线等符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划、规划环境影响评价结论及审查意见要求；项目所在区域不涉及生态保护红线，未增加水资源消耗量和土地资源占用量，未增加污染物排放量，属区域重点发展行业类别，与“三线一单”要求不冲突。在落实本报告书提出的各项污染防治和风险防范措施的前提下，可实现所有污染物达标排放，满足总量控制和清洁生产要求，环境影响可以接受，环境风险可以得到有效控制；从环境保护的角度分析，拟建项目建设可行。

10 附表

10.1 建设项目大气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 ☐		二级 ☒	三级 ☐
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5-50km ☐	边长=5km ☒
评价因子	SO ₂ +NO _x	≥2000t/a ☐		500-2000t/a ☐	<500t/a ☐
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ /NO _x /PM ₁₀ /PM _{2.5} /O ₃ /CO) 其他污染物 (二甲苯/非甲烷总烃)		包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☐	附录 D ☒	其他标准 ☒
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒	一类区和二类区 ☐
	评价基准年	(2023)			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐	主管部门发布的数据 ☐	现状补充数据 ☒	
	现状评价	达标区 ☒		不达标区 ☐	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐	拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐	区域污染源 ☐
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (二甲苯、NMHC、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)	有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子: (二甲苯、NMHC)	监测点位数 (2)	无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 (/) 米			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.265) t/a	NO _x : (0.922) t/a	颗粒物: (0.315) t/a	VOCs: (15.577) t/a

10.3 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 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；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及索饵场、越冬场和洄游通道 ☐ ；天然渔场等渔业水体 ☐ ；其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型 直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水文要素影响型 水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	数据来源 排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40% 以下 ☐ ；开发量 40% 以上 ☐	
	水文情势调查	调查时期	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	数据来源 水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		
现状评价	评价范围	河流：长度（/） km；湖库、河口及近岸海域：面积（/） km ²	
	评价因子	（COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷、锌、氟化物）	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☐ ；Ⅳ类 ☒ ；Ⅴ类 ☒ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（/）	
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ 春季 ☒ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
	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：达标 ☐ ；不达标 ☒ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 ☐ ；不达标 ☒ 水环境保护目标质量状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 ☐ ；不达标 ☒ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 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 ²				
	预测因子	（/）				
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐				
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 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 ☐ 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 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 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 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目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 ☐ 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 ☐ 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 （COD） （氨氮）		排放量/（t/a） （2.794） （0.048）		排放浓度/（mg/L） （129） （2.2）
	替代源排放情况	污染源名称 （污水站）	排污许可证编号 （/）	污染物名称 （COD） （氨氮）	排放量/（t/a） （2.794） （0.048）	排放浓度/（mg/L） （129） （2.2）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
	防治措施	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 ☐				
防治措施	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	/		（污水总排口）	
		监测因子	/		（COD、氨氮、石油类、总磷、锌）	
	污染物排放清单	■				
	评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐				
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

10.5 声环境影响评价自查表

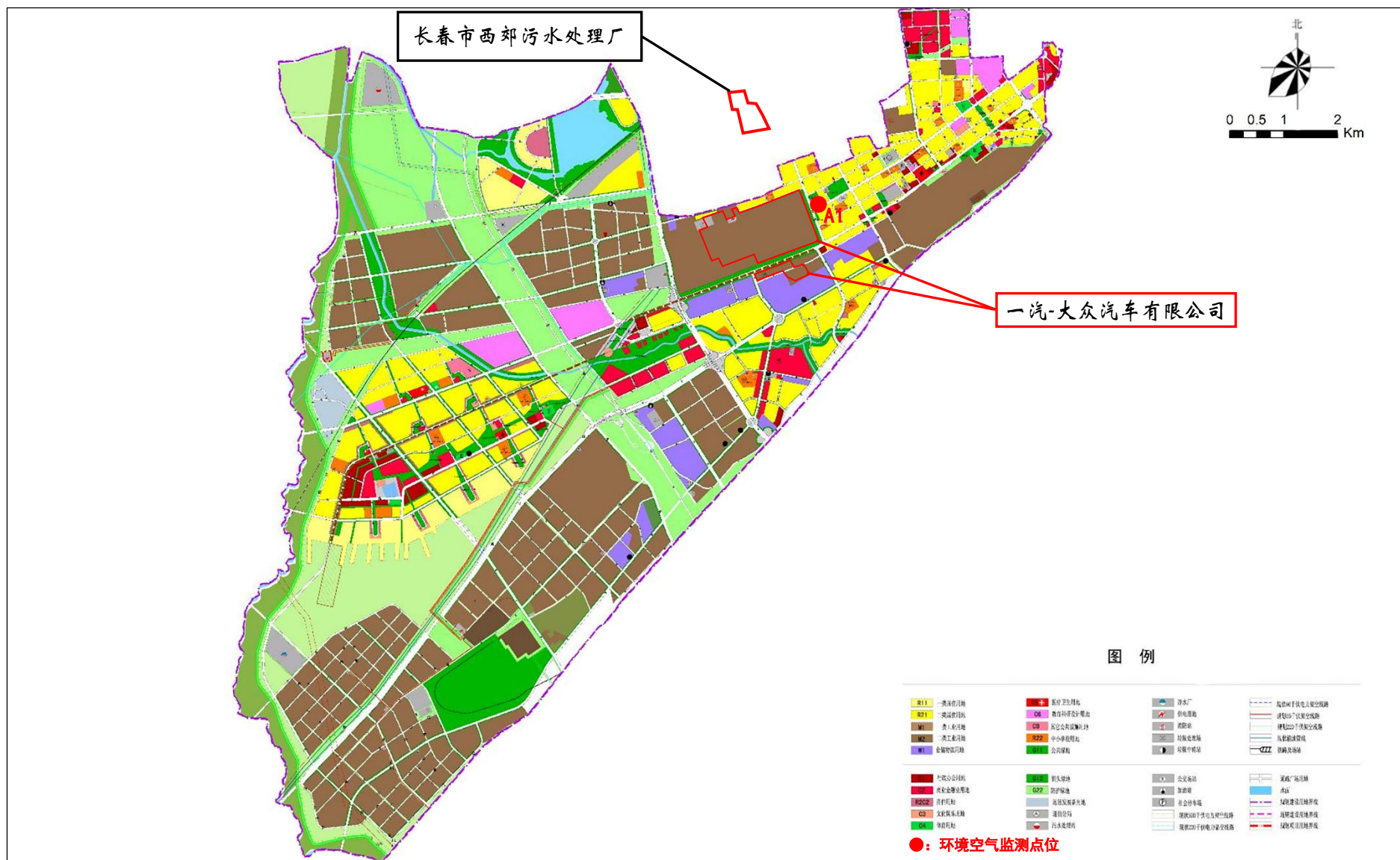
工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐ 二级 ☐ 三级 ☒					
	评价范围	200m ☐ 大于 200m ☐ 小于 200m ☒					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
评价标准	评价标准	国家标准 ☒ 地方标准 ☐ 国外标准 ☐					
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☐	3 类区 ☒	4a 类区 ☐	4b 类区 ☐
	评价年度	初期 ☐		近期 ☐	中期 ☐		远期 ☒
	现状调查方法	现场实测法 ☒ 现场实测加模型计算法 ☐ 收集资料 ☐					
	现状评价	达标区百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☒ 已有资料 ☐ 研究成果 ☐					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☐ 其他 ☒ 影响分析					
	预测范围	200m ☐ 大于 200m ☐ 小于 200m ☒					
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
	厂界噪声贡献值	达标 ☒ 不达标 ☐					
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☒ 不达标 ☐					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☒ 无监测 ☐					
	环境质量监测	监测因子： (等效连续 A 声级)		监测点位数 (2)		无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐					

10.6 环境风险评价自查表

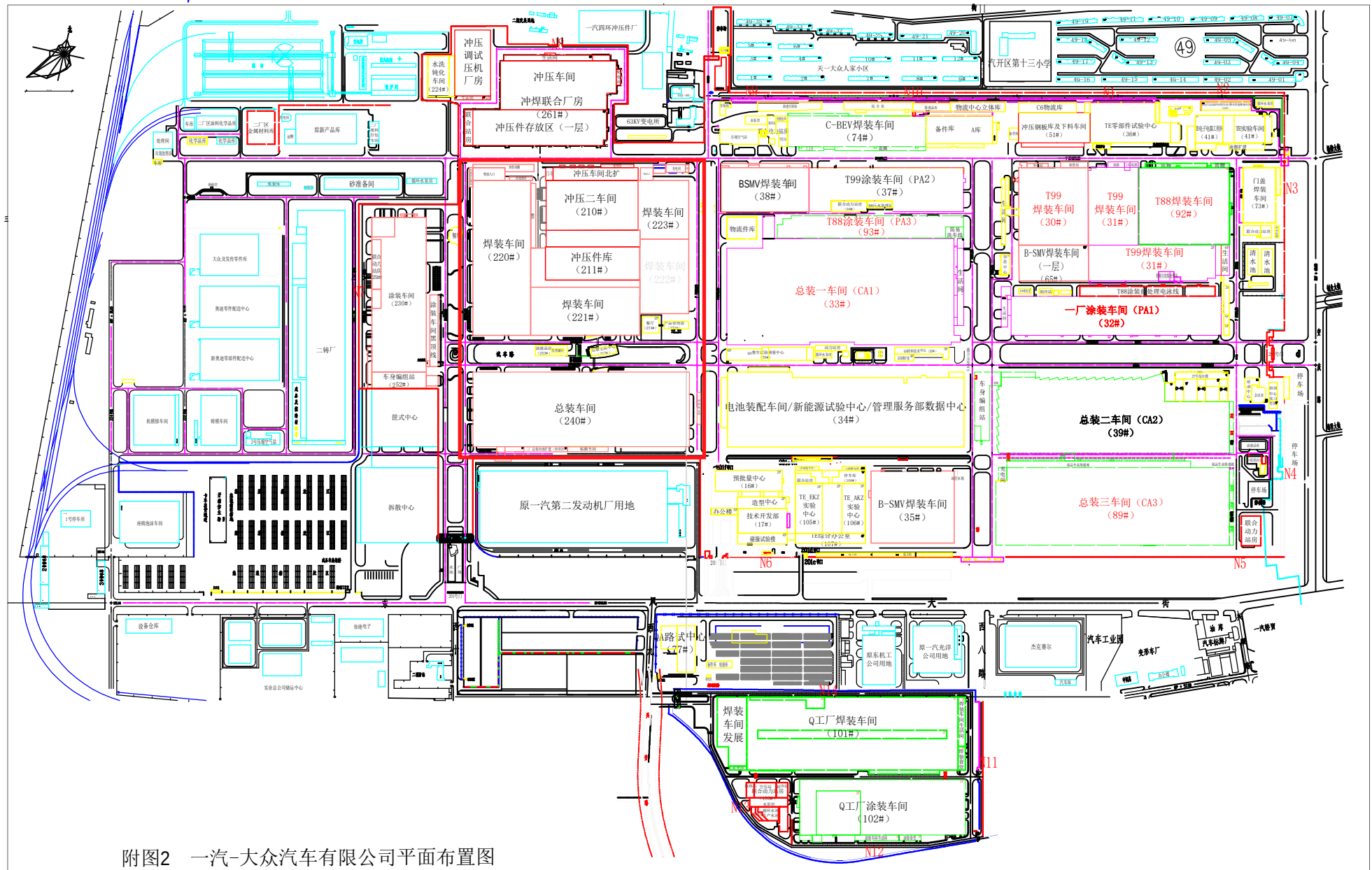
工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	二甲苯	乙苯	有机溶剂	水性溶剂	汽油
		存在总量/t	0.27	0.30	6.60	4.5	30.2
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 / 人			5km 范围内人口数 / 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)			人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3□	
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3□	
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□	
			包气带防污性能	D1□	D2□	D3□	
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1■	1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□	
		M 值	M1□	M2□	M3□	M4□	
P 值		P1□	P2□	P3□	P4□		
环境敏感程度	大气	E1	E2□	E3□			
	地表水	E1□	E2□	E3□			
	地下水	E1□	E2□	E3□			
环境风险潜势	IV+□	IV□	III□	II□	I■		
评价等级	一级□	二级□	三级□	简单分析■			
风险识别	物质危险性	有毒有害■			易燃易爆■		
	环境风险类型	泄漏■			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□		
	影响途径	大气■	地表水□	地下水■			
事故情形分析	源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其他估算法□			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□		
		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					
重点风险防范措施	1、提高安全防范风险的意识；2、实行定期的巡检制度；						
评价结论与建议	环境风险可控。						
注：“□”为勾选项，“■”为填写项。							

10.7 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	项目类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐			土地利用类型图	
	占地规模	(未新增) hm^2				
	敏感目标信息	敏感目标 (天一小区)、方位 (N)、距离 (400m)				
	影响途径	大气沉降 ☐ ；地面漫流 ☒ ；垂直入渗 ☐ ；地下水位 ☐ ；其他 ()				
	全部污染物	二甲苯、VOCs、石油类、总锌、氟化物、磷酸盐				
	特征因子	二甲苯、VOCs、石油类				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☒ ；II 类 ☐ ；III 类 ☐ ；IV 类 ☐				
敏感程度	敏感 ☐ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☒					
评价工作等级	一级 ☐ ；二级 ☒ ；三级 ☐					
现状调查内容	资料收集					
	理化特性					
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	5	6	0-0.2m	
		柱状样点数	6	0	0-3m	
现状监测因子	45 项					
现状评价	评价因子	45 项				
	评价标准	GB15618 ☐ ；GB36600 ☒ ；表 D.1 ☐ ；表 D.2 ☐ ；其他 ()				
	现状评价结论	达标				
影响预测	预测因子	间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯				
	预测方法	附录 E ☐ ；附录 F ☐ ；其他 (类比法) ☒				
	预测内容	影响范围 (/) 影响程度 (/)				
	预测结论	达标结论：a) ☒ ；b) ☐ ；c) ☐ 不达标结论：a) ☐ ；b) ☐				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ；源头控制 ☐ ；过程防控 ☒ ；其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		2	间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、乙苯、苯、甲苯		年	
信息公开指标	1 次/5 年，纳入年度监测报告。					
评价结论		环境影响较小。				
注 1：“ ☐ ”为勾选项，可 $\checkmark$ ；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。						



附图 1 长春汽车经济技术开发区总体规划及拟建项目地理位置图





1	汽开区十三小	2	49 街区、天一大众小区	3	一汽家园	4	金祥家园	5	金祥奥林郡小区	6	梧桐花园
7	四环花园	8	金色欧城	9	泓海小区	10	50 街区	11	51 街区	12	开发区六中
13	博众新城	14	多恩虹郡	15	奔驰花园	16	45 街区	17	汽开区十二小	18	46 街区
19	47 街区	20	48 街区	21	44 街区	22	43 街区	23	汽开区九中	24	40 街区
25	汽开实验学校	26	36 街区	27	34 街区	28	32、30A 街区	29	汽开区十中	30	35 街区/33 街区
31	38 街区	32	力旺康景/永畅美域	33	力旺格林春天	34	兴顺小区、天邦雅居	35	兴顺花园	36	顺通花园
37	远创樾府	38	国际花园	39	东皇君园	40	君地天城	41	腾飞时代	42	伟业星城/咖啡小镇/飞跃经典
43	棚户区	44	车城花园/解放花园	45	金域蓝湾	46	53 街区	47	53 街区	48	同心小学
49	德意名典	50	车城名仕雅园	51	汽开区三中	52	车城名仕花园	53	小开源堡（拆迁中）	54	54 街区/蓝调倾城
55	同欣花园	56	汽开区七小	57	天茂城中央	58	华盛碧水云天	59	车城名仕家园	60	22 街区
61	天一家园 1953	62	绿地上海城	63	东方之珠龙翔苑	64	万科金色里程	65	润和西部尚城	66	万龙银河城
67	万科西宸之光	68	西城家园	69	波的尔家	70	万达华府	71	保利中央公园	72	恒大首府
73	怡众名城	74	红旗嘉园	75	天旺名都	76	新星宇之新观邸	77	雍达华仁公馆	78	

附图 3 拟建项目周边环境敏感点分布及环境空气评价范围图



北侧：49 街区



东北侧：48 街区



北侧：天一大众小区



东侧：汽开区十三小



东侧：汽开区第九中学



东侧：一汽 40 街区

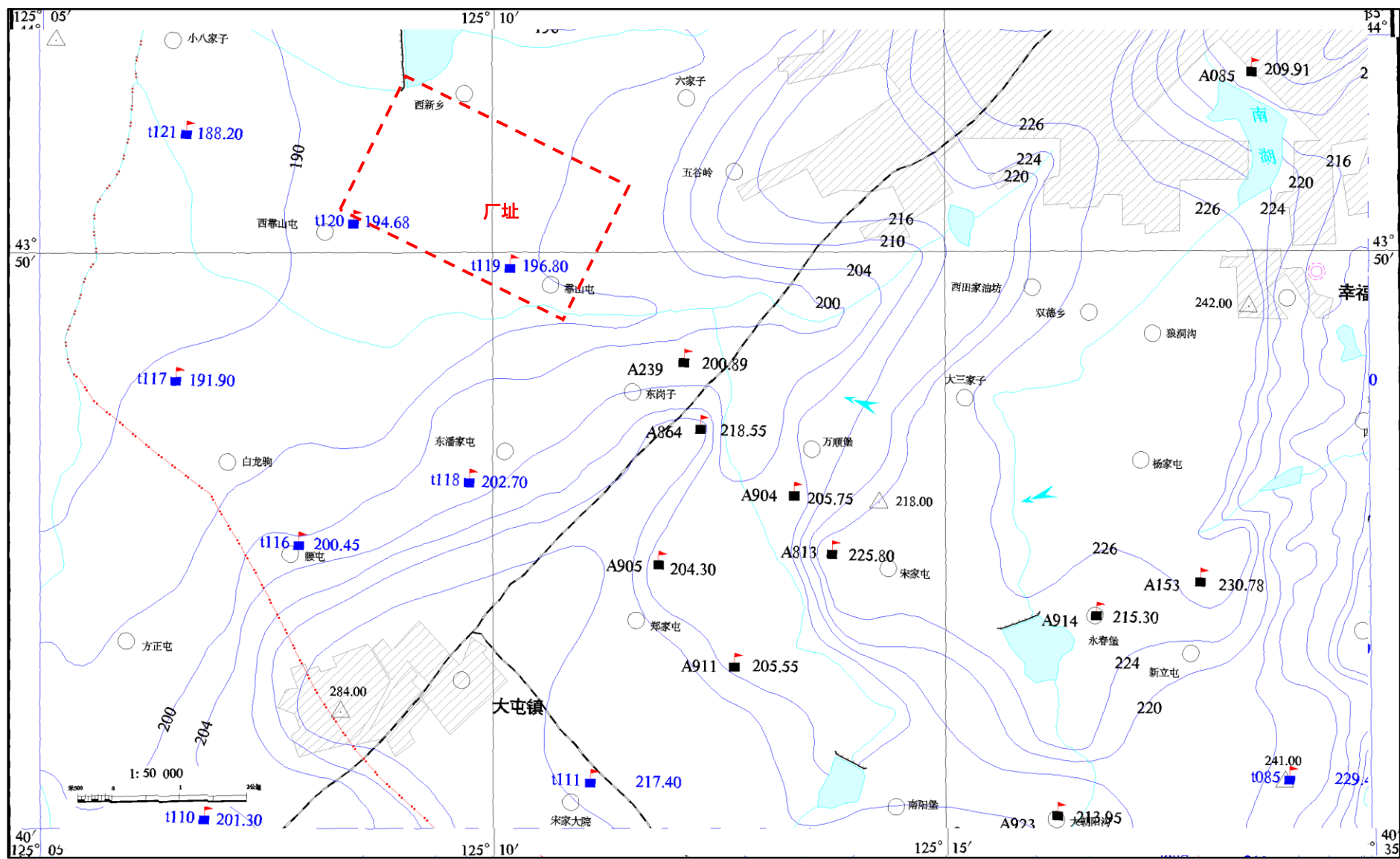


北侧：一汽家园



北侧：金祥嘉园

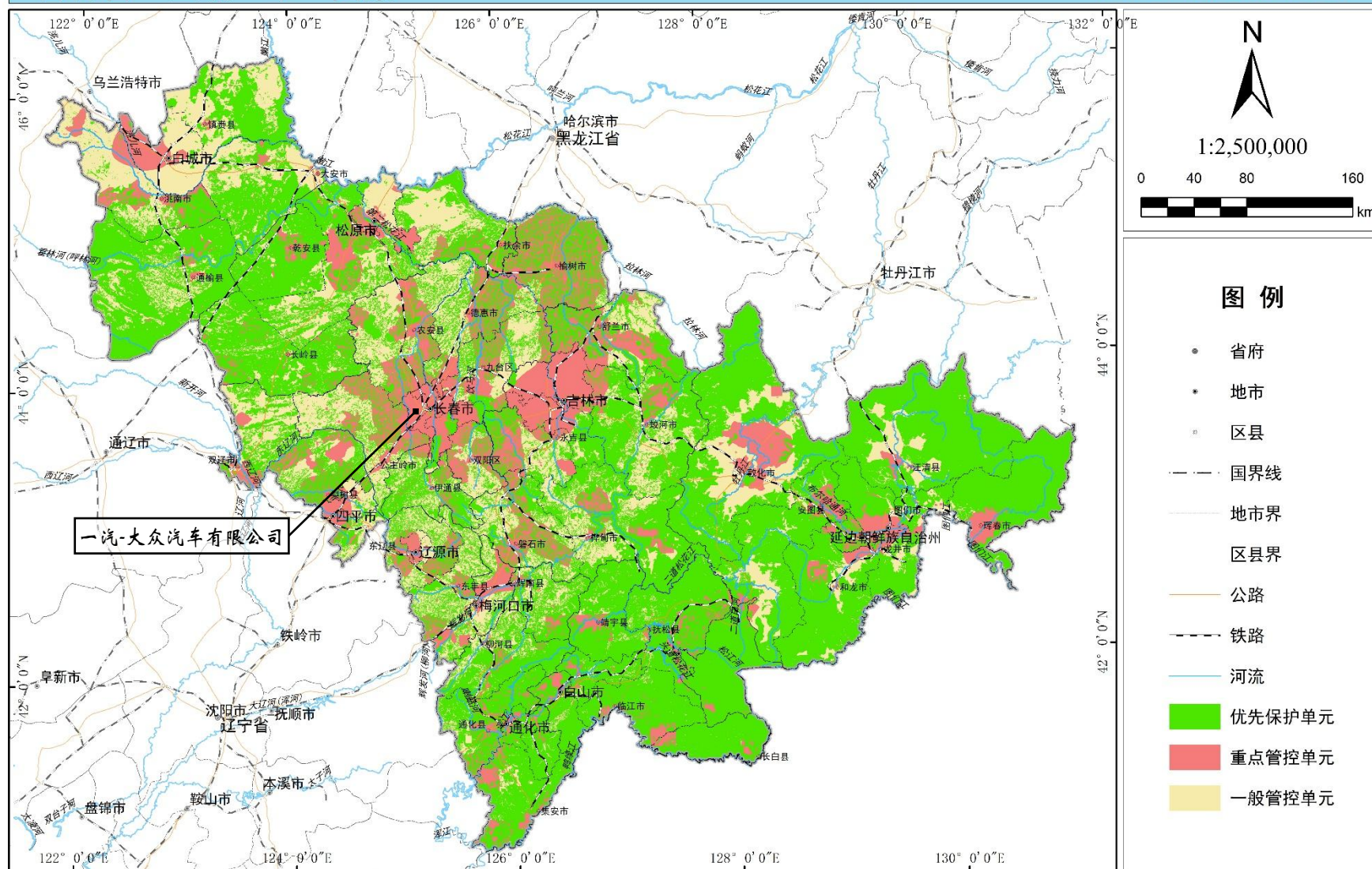
附图 4 拟建项目周围概况照片



附图 5 区域水文地质及地下水评价范围图



附图 6 土壤、地下水监测点（井）位布设图



附图 7 吉林省环境管控单元图



附图 8 地表水监测断面布设图



附图 9 声环境现状监测点位布设图



240712050094



检测报告

TEST REPORT

报告编号:

JLJK-20250523-01

Report No.

项目名称:

长春基地 VW491/0 CN P 车型技术改造项目

Name of Project

委托单位:

长春科隆环境咨询有限公司

Applicant

检测内容:

环境空气、地表水、噪声、地下水、土壤

Test Content

吉林省精科环保科技有限公司

Jilin Jingke Environmental Science & Technology Co., Ltd



注意事项

Note

1. 报告无本单位检测专用章无效。

The report having no analyzing unit seal is invalid.

2. 未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）。

It may not be copied without the approval of the company (except for full copying).

3. 报告无编制、审核、批准人签字无效。

The report having no Preparer's, no checker's, and no approver's signature is invalid.

4. 报告涂改无效。

The report altered is invalid.

5. 对报告有异议。在收到报告之日起 15 日内，向本单位或上级主管部门申请复验，逾期不申请的，视为认可检测报告。

If you have a objection to the report, after receiving the report within 15days from the date please apply for reanalysis to this unit or superior departments, if no apply, the report is recognized.

6. 未经本公司同意，不得将报告用于商业宣传、法庭举证、仲裁及其他相关活动。

Reports may not be used for commercial promotion, court evidence, arbitration, and other related activities without the company's consent.

7. 检验检测机构不负责抽样（如样品是由客户提供时），结果仅适用于客户提供的样品。

The inspection and testing organization is not responsible for sampling (when the sample is provided by the customer), the results only apply to the samples provided by the customer.

吉林省精科环保科技有限公司

Jilin Jingke Environmental Science & Technology Co., Ltd

地址：长春市北湖科技开发区盛北大街 3222 号 1#楼第 4 层

邮编：130000

检测报告

委托单位		长春科隆环境咨询有限公司				
单位地址		长春市绿园区同心村车城花园 111 区 14 栋车库 102 号房				
联系人		周杨	联系电话		13944183491	
检测类别		委托检测	样品来源		采样	
检测内容：环境空气						
检测因子		TSP、氮氧化物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氨、硫化氢				
检测点位		汽开区第九中学下风向				
时间及频次		1 次/天，检测 7 天				
采样日期		2025.04.23-2025.04.29	检测日期		2025.04.23-2025.05.07	
气象条件						
序号	采样日期	天气状况	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向
1	2025.04.23	晴	22	97.79	2.7	西南
2	2025.04.24	晴	16	98.12	2.8	西南
3	2025.04.25	晴	15	98.81	2.8	西南
4	2025.04.26	晴	21	98.87	2.7	西南
5	2025.04.27	晴	20	98.87	2.6	西南
6	2025.04.28	晴	19	99.05	2.8	西南
7	2025.04.29	晴	22	97.63	2.6	西南
检测标准（方法）及检出限						
序号	检测项目	检测标准（方法）		使用仪器		检出限
1	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022		电子天平 IE-073		-
2	氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009		可见分光光度计 IE-005		0.005mg/m³
3	甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010		气相色谱仪 IE-104		0.0015mg/m³
4	二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010		气相色谱仪 IE-104		0.0015mg/m³
5	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 HJ 604-2017		气相色谱仪 IE-103		0.07mg/m³
6	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009		可见分光光度计 IE-004		0.01mg/m³
7	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法(B) 空气和废气监测分析方法(第四版 增补版)中国环境出版社 2003 年 9 月第四版[第五篇 第四章 十(三)]		可见分光光度计 IE-004		0.01mg/m³

检测报告

检测结果

序号	检测 点位	检测项目	监测结果及频次							单位
			第一天	第二天	第三天	第四天	第五天	第六天	第七天	
1	汽开 区第 九中 学下 风向	TSP	96	105	107	99	109	112	102	μg/m³
2		氮氧化物	0.036	0.050	0.071	0.065	0.087	0.071	0.095	mg/m³
3		甲苯	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	mg/m³
4		二甲苯	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	mg/m³
5		非甲烷总烃	0.78	0.98	0.86	0.54	0.43	0.46	0.52	mg/m³
6		氨	0.17	0.16	0.14	0.12	0.13	0.15	0.17	mg/m³
7		硫化氢	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/m³

备注: 检测结果小于检出限报最低检出限值加 (L)

监测点位示意图



检测报告

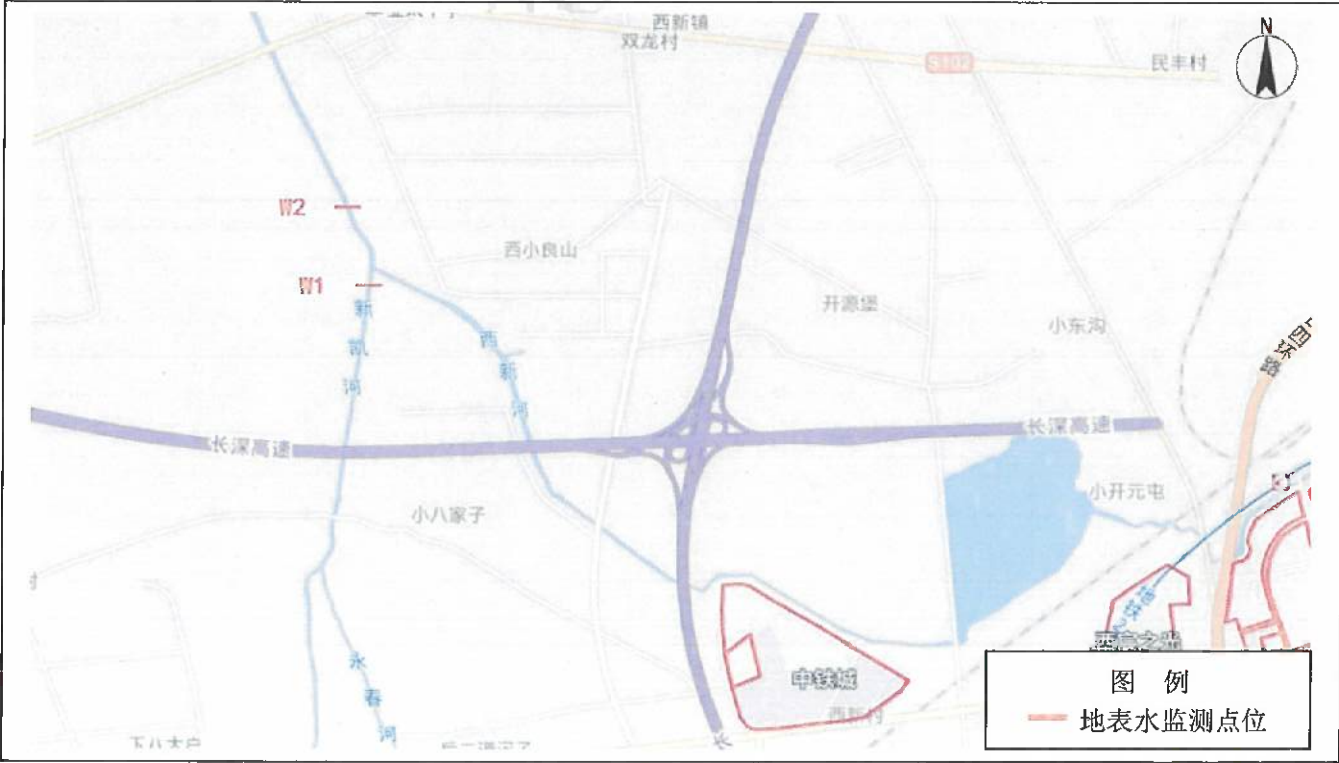
检测内容:地表水				
检测地点		W1 西新河入新凯河前 30m、W2 西新河入新凯河后 200m		
检测因子		pH、化学需氧量、BOD ₅ 、氨氮、石油类、总磷、总锌、氟化物		
时间及频次		1 次/天，检测 3 天		
采样日期		2025.04.25-2025.04.27	检测日期	2025.04.25-2025.05.09
样品性状				
序号	样品名称		样品编号	样品特征
1	W1 西新河入新凯河前 30m	第一天	250425SZ03	无色/无异味/透明/无浮油
2		第二天	250426SZ02	无色/无异味/透明/无浮油
3		第三天	250427SZ02	无色/无异味/透明/无浮油
4	W2 西新河入新凯河后 200m	第一天	250425SZ04	无色/无异味/透明/无浮油
5		第二天	250426SZ01	无色/无异味/透明/无浮油
6		第三天	250427SZ01	无色/无异味/透明/无浮油
检测标准（方法）及检出限				
序号	检测项目	检测标准（方法）	使用仪器	检出限
1	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 IE-012	-
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管 IE-100	4mg/L
3	BOD ₅	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧仪 IE-014	0.5mg/L
4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 IE-004	0.025mg/L
5	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 IE-041	0.01mg/L
6	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	可见分光光度计 IE-004	0.01mg/L
7	总锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 IE-001	0.05mg/L
8	氟化物	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 IE-085	0.006mg/L

检测报告

检测结果						
序号	检测点位	检测项目	监测结果及频次			单位
			第一天	第二天	第三天	
1	W1 西新河入新 凯河前 30m	pH	7.8	7.8	8.0	无量纲
2		化学需氧量	23	25	22	mg/L
3		BOD ₅	3.3	3.9	3.1	mg/L
4		氨氮	0.193	0.237	0.267	mg/L
5		石油类	0.07	0.08	0.08	mg/L
6		总磷	0.23	0.24	0.21	mg/L
7		总锌	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
8		氟化物	0.286	0.272	0.294	mg/L
9	W2 西新河入新 凯河后 200m	pH	7.7	7.8	7.8	无量纲
10		化学需氧量	14	17	12	mg/L
11		BOD ₅	2.3	2.3	2.4	mg/L
12		氨氮	0.324	0.392	0.340	mg/L
13		石油类	0.09	0.06	0.08	mg/L
14		总磷	0.14	0.15	0.16	mg/L
15		总锌	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
16		氟化物	0.391	0.364	0.377	mg/L

备注: 检测结果小于检出限报最低检出限值加 (L)。

监测点位示意图



检测报告

检测内容：噪声						
检测因子		等效连续 A 声级				
检测点位		N1#北厂界、N2#北厂界、N3#东厂界、N4#南厂界、N5#南厂界、N6#西厂界				
时间及频次		昼间、夜间各监测 1 次，监测 1d				
气象条件						
序号		采样日期		天气状况		风速（m/s）
1		2025.04.28		多云		2.2
2		2025.04.29		阴		2.4
检测标准（方法）						
序号	检测项目	检测标准（方法）		使用仪器		单位
1	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008		多功能声级计 IE-170		dB（A）
检测结果						
序号	监测点位	昼间监测日期	昼间监测结果	夜间监测日期	夜间监测结果	单位
1	N1#北厂界	2025.04.29	51	2025.04.28	46	dB（A）
2	N2#北厂界	2025.04.29	54	2025.04.28	45	dB（A）
3	N3#东厂界	2025.04.29	55	2025.04.28	50	dB（A）
4	N4#南厂界	2025.04.29	56	2025.04.28	47	dB（A）
5	N5#南厂界	2025.04.29	52	2025.04.28	49	dB（A）
6	N6#西厂界	2025.04.29	58	2025.04.28	54	dB（A）
噪声						
检测因子		等效连续 A 声级				
检测点位		N7#汽开区十三小南侧、N8#一汽 49 街区南侧				
时间及频次		昼间、夜间各监测 1 次，监测 1d				

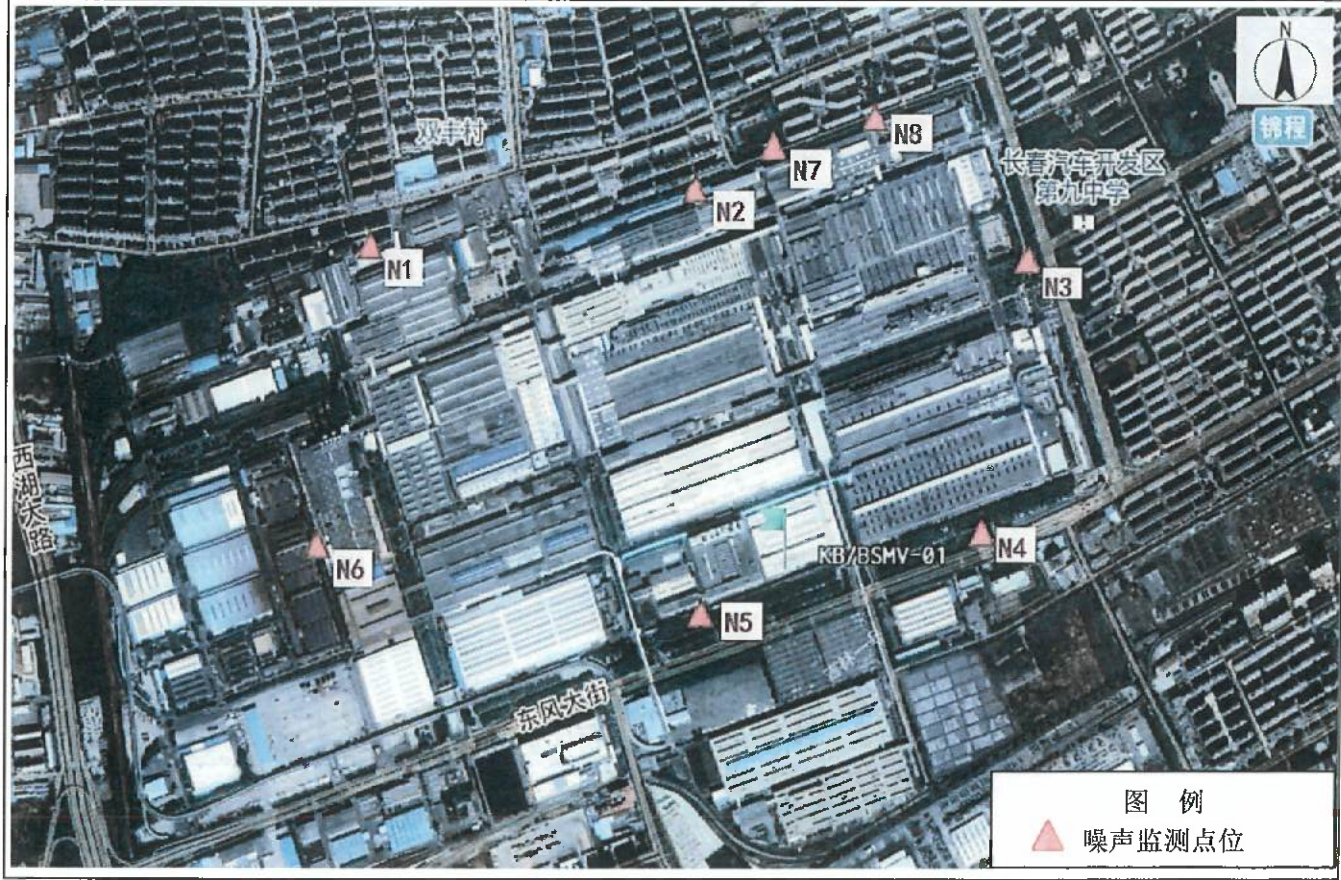
检测报告

气象条件			
序号	采样日期	天气状况	风速 (m/s)
1	2025.04.28	多云	2.2
2	2025.04.29	阴	2.4

检测标准 (方法)				
序号	检测项目	检测标准 (方法)	使用仪器	单位
1	噪声	社会生活环境噪声排放标准 GB 22337-2008	多功能声级计 IE-170	dB (A)

检测结果						
序号	监测点位	昼间监测日期	昼间监测结果	夜间监测日期	夜间监测结果	单位
1	N7#汽开区十三小 南侧	2025.04.29	58	2025.04.28	45	dB (A)
2	N8#一汽49街区南 侧	2025.04.29	57	2025.04.28	47	dB (A)

监测点位示意图



检测报告

检测内容：地下水				
检测因子	钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、氯化物、硫酸盐、pH、溶解性固体、高锰酸盐指数（耗氧量）、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氟化物、锌、镍、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、石油类、阴离子表面活性剂			
检测点位	G2 厂界东南侧背景点、G3 二部涂装车间污水站西侧、G5 整车一部油液品站			
时间及频次	1 次/天，检测 1 天			
采样日期	2025.04.24-2025.04.25			
检测日期	2025.04.24-2025.05.20	样品包装	瓶装液体	
样品性状				
序号	样品名称	样品编号	样品表观性状/特征	
1	G2 厂界东南侧背景点	250424SZ01	无色/无异味/透明/无浮油	
2	G3 二部涂装车间污水站西侧	250425SZ01	无色/无异味/透明/无浮油	
3	G5 整车一部油液品站	250425SZ02	无色/无异味/透明/无浮油	
检测标准（方法）及检出限				
序号	检测项目	检测标准（方法）	使用仪器	检出限
1	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 IE-001	0.05mg/L
2	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 IE-001	0.01mg/L
3	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度计 IE-001	0.1mg/L
4	镁	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB /T 11905-1989	原子吸收分光光度计 IE-001	0.01mg/L
5	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 DZ/T 0064.49-2021	透明酸式滴定管 IE-100	-
6	碳酸氢根	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 DZ/T 0064.49-2021	透明酸式滴定管 IE-100	-
7	氯化物	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 IE-085	0.007mg/L
8	硫酸盐	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 IE-085	0.018mg/L

检测报告

9	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 IE-012	-
10	溶解性固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	电子天平 IE-030	-
11	高锰酸盐指数 (耗氧量)	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分: 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2023	滴定管 IE-099	0.05mg/L
12	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 IE-004	0.025 mg/L
13	硝酸盐 (以 N 计)	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 IE-085	0.004mg/L
14	亚硝酸盐 (以 N 计)	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 IE-085	0.005mg/L
15	氟化物	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 IE-085	0.006mg/L
16	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 IE-001	0.05mg/L
17	镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989	原子吸收分光光度计 IE-001	0.05mg/L
18	苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相-质谱联用仪 IE-047	14μg/L
19	甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相-质谱联用仪 IE-047	1.4μg/L
20	二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相-质谱联用仪 IE-047	1.4μg/L
21	乙苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相-质谱联用仪 IE-047	0.8μg/L
22	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 IE-041	0.01mg/L
23	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	可见分光光度计 IE-004	0.05mg/L

检测报告

检测结果				
序号	检测点位	检测指标	检测结果	单位
1	G2 厂界东南侧背 景点	钾	0.21	mg/L
2		钠	39.57	mg/L
3		钙	46.1	mg/L
4		镁	18.83	mg/L
5		碳酸根	<5	mg/L
6		碳酸氢根	218	mg/L
7		氯化物	38.6	mg/L
8		硫酸盐	59.3	mg/L
9		pH	6.8	无量纲
10		溶解性固体	400	mg/L
11		高锰酸盐指数（耗氧量）	1.95	mg/L
12		氨氮	0.379	mg/L
13		硝酸盐（以 N 计）	6.86	mg/L
14		亚硝酸盐（以 N 计）	0.005L	mg/L
15		氟化物	0.222	mg/L
16		锌	0.05L	mg/L
17		镍	0.05L	mg/L
18		苯	1.4L	μg/L
19		甲苯	1.4L	μg/L
20		二甲苯	1.4L	μg/L
21		乙苯	0.8L	μg/L
22		石油类	0.03	mg/L
23		阴离子表面活性剂	0.05L	mg/L
24	G3 二部涂装车间 污水站西侧	钾	31.20	mg/L
25		钠	65.30	mg/L
26		钙	86.0	mg/L
27		镁	49.96	mg/L
28		碳酸根	<5	mg/L
29		碳酸氢根	252	mg/L
30		氯化物	231	mg/L
31		硫酸盐	95.5	mg/L
32		pH	7.3	无量纲

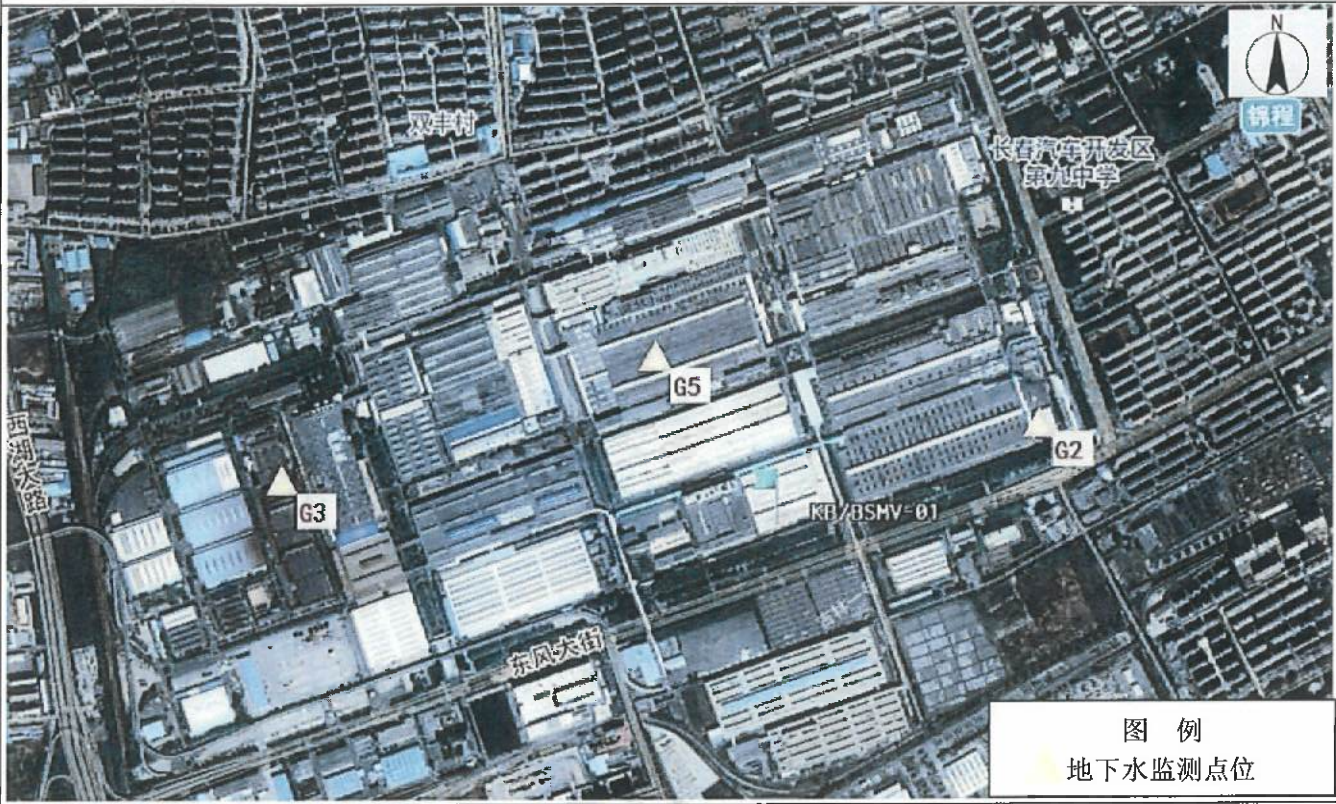
检测报告

33		溶解性固体	736	mg/L
34		高锰酸盐指数（耗氧量）	0.84	mg/L
35		氨氮	0.180	mg/L
36		硝酸盐（以 N 计）	1.52	mg/L
37		亚硝酸盐（以 N 计）	0.005L	mg/L
38		氟化物	0.234	mg/L
39		锌	0.05L	mg/L
40		镍	0.05L	mg/L
41		苯	1.4L	μg/L
42		甲苯	1.4L	μg/L
43		二甲苯	1.4L	μg/L
44		乙苯	0.8L	μg/L
45		石油类	0.04	mg/L
46		阴离子表面活性剂	0.05L	mg/L
47	G5 整车一部油液 品站	钾	0.36	mg/L
48		钠	31.60	mg/L
49		钙	72.5	mg/L
50		镁	63.73	mg/L
51		碳酸根	<5	mg/L
52		碳酸氢根	169	mg/L
53		氯化物	231	mg/L
54		硫酸盐	71.1	mg/L
55		pH	7.3	无量纲
56		溶解性固体	581	mg/L
57		高锰酸盐指数（耗氧量）	1.51	mg/L
58		氨氮	0.397	mg/L
59		硝酸盐（以 N 计）	1.32	mg/L
60		亚硝酸盐（以 N 计）	0.005L	mg/L
61		氟化物	0.18	mg/L
62		锌	0.05L	mg/L
63		镍	0.05L	mg/L
64		苯	1.4L	μg/L
65		甲苯	1.4L	μg/L
66		二甲苯	1.4L	μg/L
67		乙苯	0.8L	μg/L
68		石油类	0.04	mg/L
69		阴离子表面活性剂	0.05L	mg/L

备注：检测结果小于检出限报最低检出限值加（L）。

检测报告

监测点位示意图



检测内容：土壤

检测因子	S1#二厂涂装车间东侧、S11#金色欧城检测：石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、锌、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h] 蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡；S2#二厂总装车间东侧、S3#总装三车间西侧、S4#Q 工厂焊装西侧、S5#206 号门西北、S6#汽开区第九中学、S7#一汽 40 街区、S8#汽开区 13 小、S9#天一大众人家、S10#Q 工厂东厂界外检测：镍、锌、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、苯、乙苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯
检测点位	S1#二厂涂装车间东侧、S2#二厂总装车间东侧、S3#总装三车间西侧、S4#Q 工厂焊装西侧、S5#206 号门西北、S6#汽开区第九中学、S7#一汽 40 街区、S8#汽开区 13 小、S9#天一大众人家、S10#Q 工厂东厂界外、S11#金色欧城
时间及频次	1 次/天，检测 1 天
采样日期	2025.04.23
检测日期	2025.04.23-2025.05.20

检测报告

样品性状				
序号	样品名称	样品编号	样品表观性状/特征	
1	S1#二厂涂装车间东侧（0-0.2m）	250423TR04	黑 潮 重壤土	
2	S2#二厂总装车间东侧（0-0.2m）	250423TR03	黑 潮 中壤土	
3	S3#总装三车间西侧（0-0.2m）	250423TR02	暗棕 潮 重壤土	
4	S4#Q 工厂焊装西侧（0-0.2m）	250423TR10	暗栗 潮 中壤土	
5	S5#206 号门西北（0-0.2m）	250423TR01	暗栗 潮 中壤土	
6	S6#汽开区第九中学（0-0.2m）	250423TR08	暗栗 潮 轻壤土	
7	S7#一汽 40 街区（0-0.2m）	250423TR07	暗棕 湿 重壤土	
8	S8#汽开区 13 小（0-0.2m）	250423TR06	暗棕 潮 重壤土	
9	S9#天一大众人家（0-0.2m）	250423TR05	暗棕 潮 重壤土	
10	S10#Q 工厂东厂界外（0-0.2m）	250423TR11	暗棕 潮 重壤土	
11	S11#金色欧城（0-0.2m）	250423TR09	暗棕 潮 重壤土	
检测标准（方法）及检出限				
序号	检测项目	检测标准（方法）	使用仪器	检出限
1	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	原子吸收分光光度计 IE-001	3mg/kg
2	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 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 IE-001	1mg/kg
3	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	土壤和沉积物 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 IE-104	6mg/kg
4	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相-质谱联用仪 IE-047	1.3μg/kg
5	氯仿		气相-质谱联用仪 IE-047	1.1μg/kg
6	氯甲烷		气相-质谱联用仪 IE-047	1.0μg/kg
7	1,1-二氯乙烷		气相-质谱联用仪 IE-047	1.2μg/kg
8	1,2-二氯乙烷		气相-质谱联用仪 IE-047	1.3μg/kg

检测报告

9	1,1-二氯乙烯	气相-质谱联用仪 IE-047	1.0µg/kg
10	顺 1,2-二氯乙烯	气相-质谱联用仪 IE-047	1.3µg/kg
11	反 1,2-二氯乙烯	气相-质谱联用仪 IE-047	1.4µg/kg
12	二氯甲烷	气相-质谱联用仪 IE-047	1.5µg/kg
13	1,2-二氯丙烷	气相-质谱联用仪 IE-047	1.1µg/kg
14	1,1,1,2-四氯乙烷	气相-质谱联用仪 IE-047	1.2µg/kg
15	1,1,2,2-四氯乙烷	气相-质谱联用仪 IE-047	1.2µg/kg
16	四氯乙烯	气相-质谱联用仪 IE-047	1.4µg/kg
17	1,1,1-三氯乙烷	气相-质谱联用仪 IE-047	1.3µg/kg
18	1,1,2-三氯乙烷	气相-质谱联用仪 IE-047	1.2µg/kg
19	三氯乙烯	气相-质谱联用仪 IE-047	1.2µg/kg
20	1,2,3-三氯丙烷	气相-质谱联用仪 IE-047	1.2µg/kg
21	氯乙烯	气相-质谱联用仪 IE-047	1.0µg/kg
22	苯	气相-质谱联用仪 IE-047	1.9µg/kg
23	氯苯	气相-质谱联用仪 IE-047	1.2µg/kg
24	1,2-二氯苯	气相-质谱联用仪 IE-047	1.5µg/kg
25	1,4-二氯苯	气相-质谱联用仪 IE-047	1.5µg/kg
26	乙苯	气相-质谱联用仪 IE-047	1.2µg/kg
27	苯乙烯	气相-质谱联用仪 IE-047	1.1µg/kg
28	甲苯	气相-质谱联用仪 IE-047	1.3µg/kg
29	间二甲苯+对二甲苯	气相-质谱联用仪 IE-047	1.2µg/kg

检测报告

30	邻二甲苯		气相-质谱联用仪 IE-047	1.2µg/kg
31	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	气相-质谱联用仪 IE-047	0.09mg/kg
32	苯胺		气相-质谱联用仪 IE-047	0.09mg/kg
33	2-氯酚		气相-质谱联用仪 IE-047	0.06mg/kg
34	苯并[a]蒽		气相-质谱联用仪 IE-047	0.1mg/kg
35	苯并[a]芘		气相-质谱联用仪 IE-047	0.1mg/kg
36	苯并[b]荧蒽		气相-质谱联用仪 IE-047	0.2mg/kg
37	苯并[k]荧蒽		气相-质谱联用仪 IE-047	0.1mg/kg
38	蒽		气相-质谱联用仪 IE-047	0.1mg/kg
39	二苯并[a,h]蒽		气相-质谱联用仪 IE-047	0.1mg/kg
40	茚并[1,2,3-cd]芘		气相-质谱联用仪 IE-047	0.1mg/kg
41	萘		气相-质谱联用仪 IE-047	0.09mg/kg
42	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 IE-001	0.01mg/kg
43	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 IE-001	0.1mg/kg
44	六价铬	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	原子吸收分光光度计 IE-001	0.5mg/kg
45	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	原子吸收分光光度计 IE-001	1mg/kg
46	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、锑、铋的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 IE-060	0.002mg/kg
47	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、锑、铋的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 IE-060	0.01 mg/kg

检测报告

检测结果

序号	检测点位	检测项目	检测结果	单位
1	S1#二厂涂装车间东侧 (0-0.2m)	镍	57	mg/kg
2		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg
3		四氯化碳	ND	µg/kg
4		氯仿	ND	µg/kg
5		氯甲烷	ND	µg/kg
6		1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg
7		1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg
8		1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg
9		顺 1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg
10		反 1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg
11		二氯甲烷	ND	µg/kg
12		1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg
13		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg
14		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg
15		四氯乙烯	ND	µg/kg
16		1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg
17		1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg
18		三氯乙烯	ND	µg/kg
19		1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
20		氯乙烯	ND	µg/kg
21		苯	ND	µg/kg
22		氯苯	ND	µg/kg
23		1,2-二氯苯	ND	µg/kg
24		1,4-二氯苯	ND	µg/kg
25		乙苯	ND	µg/kg
26		苯乙烯	ND	µg/kg

检测报告

27		甲苯	ND	µg/kg
28		间二甲苯+对二甲苯	ND	µg/kg
29		邻二甲苯	ND	µg/kg
30		硝基苯	ND	mg/kg
31		苯胺	ND	mg/kg
32		2-氯酚	ND	mg/kg
33		苯并[a]蒽	ND	mg/kg
34		苯并[a]芘	ND	mg/kg
35		苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
36		苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
37		蒽	ND	mg/kg
38		二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
39		茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
40		萘	ND	mg/kg
41		镉	0.27	mg/kg
42		铅	30.6	mg/kg
43		六价铬	ND	mg/kg
44		铜	36	mg/kg
45		汞	0.227	mg/kg
46		砷	9.89	mg/kg
47	S2#二厂总装车间东侧 (0-0.2m)	镍	41	mg/kg
48		锌	136	mg/kg
49		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg
50		苯	ND	µg/kg
51		乙苯	ND	µg/kg
52		甲苯	ND	µg/kg
53		间二甲苯+对二甲苯	ND	µg/kg
54		邻二甲苯	ND	µg/kg

检测报告

55	S3#总装三车间西侧	镍	36	mg/kg
56		锌	83	mg/kg
57		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg
58		苯	ND	μg/kg
59		乙苯	ND	μg/kg
60		甲苯	ND	μg/kg
61		间二甲苯+对二甲苯	ND	μg/kg
62		邻二甲苯	ND	μg/kg
63	S4#Q 工厂焊装西侧	镍	46	mg/kg
64		锌	179	mg/kg
65		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg
66		苯	ND	μg/kg
67		乙苯	ND	μg/kg
68		甲苯	ND	μg/kg
69		间二甲苯+对二甲苯	ND	μg/kg
70		邻二甲苯	ND	μg/kg
71	S5#206 号门西北	镍	46	mg/kg
72		锌	117	mg/kg
73		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg
74		苯	ND	μg/kg
75		乙苯	ND	μg/kg
76		甲苯	ND	μg/kg
77		间二甲苯+对二甲苯	ND	μg/kg
78		邻二甲苯	ND	μg/kg
79	S6#汽开区第九中学	镍	39	mg/kg
80		锌	138	mg/kg
81		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg
82		苯	ND	μg/kg

检测报告

83		乙苯	ND	µg/kg
84		甲苯	ND	µg/kg
85		间二甲苯+对二甲苯	ND	µg/kg
86		邻二甲苯	ND	µg/kg
87	S7#一汽 40 街区	镍	31	mg/kg
88		锌	77	mg/kg
89		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg
90		苯	ND	µg/kg
91		乙苯	ND	µg/kg
92		甲苯	ND	µg/kg
93		间二甲苯+对二甲苯	ND	µg/kg
94		邻二甲苯	ND	µg/kg
95	S8#汽开区 13 小	镍	38	mg/kg
96		锌	93	mg/kg
97		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg
98		苯	ND	µg/kg
99		乙苯	ND	µg/kg
100		甲苯	ND	µg/kg
101		间二甲苯+对二甲苯	ND	µg/kg
102		邻二甲苯	ND	µg/kg
103	S9#天一大众人家	镍	40	mg/kg
104		锌	130	mg/kg
105		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg
106		苯	ND	µg/kg
107		乙苯	ND	µg/kg
108		甲苯	ND	µg/kg
109		间二甲苯+对二甲苯	ND	µg/kg
110		邻二甲苯	ND	µg/kg

检测报告

111	S10#Q 工厂东厂界外 (0-0.2m)	镍	37	mg/kg
112		锌	93	mg/kg
113		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg
114		苯	ND	μg/kg
115		乙苯	ND	μg/kg
116		甲苯	ND	μg/kg
117		间二甲苯+对二甲苯	ND	μg/kg
118		邻二甲苯	ND	μg/kg
119	S11#金色欧城 (0-0.2m)	镍	48	mg/kg
120		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND	mg/kg
121		四氯化碳	ND	μg/kg
122		氯仿	ND	μg/kg
123		氯甲烷	ND	μg/kg
124		1,1-二氯乙烷	ND	μg/kg
125		1,2-二氯乙烷	ND	μg/kg
126		1,1-二氯乙烯	ND	μg/kg
127		顺 1,2-二氯乙烯	ND	μg/kg
128		反 1,2-二氯乙烯	ND	μg/kg
129		二氯甲烷	ND	μg/kg
130		1,2-二氯丙烷	ND	μg/kg
131		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	μg/kg
132		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	μg/kg
133		四氯乙烯	ND	μg/kg
134		1,1,1-三氯乙烷	ND	μg/kg
135		1,1,2-三氯乙烷	ND	μg/kg
136		三氯乙烯	ND	μg/kg
137		1,2,3-三氯丙烷	ND	μg/kg
138		氯乙炔	ND	μg/kg

检测报告

139		苯	ND	μg/kg
140		氯苯	ND	μg/kg
141		1,2-二氯苯	ND	μg/kg
142		1,4-二氯苯	ND	μg/kg
143		乙苯	ND	μg/kg
144		苯乙烯	ND	μg/kg
145		甲苯	ND	μg/kg
146		间二甲苯+对二甲苯	ND	μg/kg
147		邻二甲苯	ND	μg/kg
148		硝基苯	ND	mg/kg
149		苯胺	ND	mg/kg
150		2-氯酚	ND	mg/kg
151		苯并[a]蒽	ND	mg/kg
152		苯并[a]芘	ND	mg/kg
153		苯并[b]萤蒽	ND	mg/kg
154		苯并[k]萤蒽	ND	mg/kg
155		蒽	ND	mg/kg
156		二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
157		茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
158		萘	ND	mg/kg
159		镉	0.23	mg/kg
160		铅	23.3	mg/kg
161		六价铬	ND	mg/kg
162		铜	29	mg/kg
163		汞	0.199	mg/kg
164		砷	8.20	mg/kg
备注：ND 代表未检出。				

检测报告

监测点位示意图



报告结束
End of Report

报告编制: 李洪超
Originator

报告审核: 天天
Inspector

授权签发: 陈庆海
Approval

2025年 5月23日

2025年 5月23日

2025年 5月23日



160712050111

检测报告

(大众厂区)

报告编号: JL19NT111AZ

样品名称: 土壤

委托单位: 一汽-大众汽车有限公司

项目地址: 长春市汽开区安庆路5号

检测类别: 委托检测

报告日期: 2022/09/02

吉林省华航环境检测有限公司

检测专用章



报 告 说 明

- 1、报告只适用于本次检测目的;
- 2、报告仅对来样或采样的检测结果负责;
- 3、报告中的检测结果仅适用于检测时委托方提供的工况条件;
- 4、报告为电脑打字, 手写、涂改无效;
- 5、报告无检测专用章、骑缝章和批准人签字无效;
- 6、本公司报告正本采用特制防伪纸张印制, 纸张表面带有 (HHJC) 防伪纹路, 该防伪纹路不支持复印, 即复制件不会带有 (HHJC) 防伪纹路;
- 7、未经本公司批准, 不得部分复制报告; 经本公司同意, 报告复印件无公司 (HHJC) 报告专用章和骑缝章无效;
- 8、对本《检测报告》未经授权, 部分或全部转载、篡改、伪造都是违法的, 将被追究民事行政甚至刑事责任;
- 9、委托单位对于检测结果的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果, 本检测单位不承担任何经济和法律责任。

本机构通讯资料 :

单位名称: 吉林省华航环境检测有限公司

联系地址: 长春市高新区畅达路 777 号三层

邮政编码: 110130

联系电话(Tel): 0431-81874787

传 真(Fax): 0431-81874787



检测报告

样品类别: 土壤

第 4 页共 33 页

1、样品信息

采样日期	检测日期	样品编号	样品性状
2022/08/19	2022/08/19~2022/09/02	见下表	黑色、粘土

2、检测结果

采样点位和编号	检测项目	单位	检测结果	限值
19NT117A01 二部涂装车间 调漆间北侧 S4 深 0.5 米处	pH	mg/kg	7.78	—
	镍	mg/kg	52	900
	锌	mg/kg	389	—
	砷	mg/kg	10.9	60
	镉	mg/kg	0.19	65
	六价铬	mg/kg	未检出	5.7
	铜	mg/kg	47	18000
	铅	mg/kg	53	800
	汞	mg/kg	0.219	38
	甲苯	mg/kg	未检出	1200
	乙苯	mg/kg	未检出	28
	邻二甲苯	mg/kg	未检出	640
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	未检出	570
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	83	4500
19NT118A01 二部涂装车间 调漆间北侧 S4 深 1.5 米处	pH	mg/kg	7.98	—
	镍	mg/kg	58	900
	锌	mg/kg	413	—
	砷	mg/kg	8.9	60
	镉	mg/kg	0.23	65
	六价铬	mg/kg	未检出	5.7
	铜	mg/kg	36	18000
	铅	mg/kg	48	800
	汞	mg/kg	0.218	38
	甲苯	mg/kg	未检出	1200
	乙苯	mg/kg	未检出	28
	邻二甲苯	mg/kg	未检出	640
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	未检出	570
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	31	4500
备注	限值依据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB 36600-2018 中筛选值第二类用地标准限值。			



检测报告

样品类别: 土壤

第 5 页共 33 页

1、样品信息

采样日期	检测日期	样品编号	样品性状
2022/08/19	2022/08/19~2022/09/02	见下表	黑色、粘土

2、检测结果

采样点位和编号	检测项目	单位	检测结果	限值
19NT119A01 二部涂装车间 污水站西南侧 S5 深 0.5 米处	pH	mg/kg	7.79	—
	镍	mg/kg	48	900
	锌	mg/kg	99	—
	砷	mg/kg	13.0	60
	镉	mg/kg	0.16	65
	六价铬	mg/kg	未检出	5.7
	铜	mg/kg	31	18000
	铅	mg/kg	31	800
	汞	mg/kg	0.105	38
	甲苯	mg/kg	未检出	1200
	乙苯	mg/kg	未检出	28
	邻二甲苯	mg/kg	未检出	640
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	未检出	570
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	50	4500
19NT120A01 二部涂装车间 污水站西南侧 S5 深 1.5 米处	pH	mg/kg	7.33	—
	镍	mg/kg	41	900
	锌	mg/kg	115	—
	砷	mg/kg	8.6	60
	镉	mg/kg	0.33	65
	六价铬	mg/kg	未检出	5.7
	铜	mg/kg	38	18000
	铅	mg/kg	42	800
	汞	mg/kg	0.114	38
	甲苯	mg/kg	未检出	1200
	乙苯	mg/kg	未检出	28
	邻二甲苯	mg/kg	未检出	640
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	未检出	570
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	29	4500
备注	限值依据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB 36600-2018 中筛选值第二类用地标准限值。			



检测 报 告

样品类别: 土壤

第 7 页共 33 页

1、样品信息				
采样日期	检测日期	样品编号	样品性状	
2022/08/19	2022/08/19~2022/09/02	见下表	黑色、粘土	
2、检测结果				
采样点位和编号	检测项目	单位	检测结果	限值
19NT123A01 二部总装车间北侧 CP2 油品加注站西北侧 S7 深 0.5 米处	pH	mg/kg	8.23	—
	镍	mg/kg	44	900
	锌	mg/kg	348	—
	砷	mg/kg	10.9	60
	镉	mg/kg	0.25	65
	六价铬	mg/kg	未检出	5.7
	铜	mg/kg	37	18000
	铅	mg/kg	41	800
	汞	mg/kg	0.181	38
	甲苯	mg/kg	未检出	1200
	乙苯	mg/kg	未检出	28
	邻二甲苯	mg/kg	未检出	640
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	未检出	570
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	165	4500
19NT124A01 二部总装车间北侧 CP2 油品加注站西北侧 S7 深 1.5 米处	pH	mg/kg	7.94	—
	镍	mg/kg	37	900
	锌	mg/kg	311	—
	砷	mg/kg	10.0	60
	镉	mg/kg	0.21	65
	六价铬	mg/kg	未检出	5.7
	铜	mg/kg	52	18000
	铅	mg/kg	34	800
	汞	mg/kg	0.215	38
	甲苯	mg/kg	未检出	1200
	乙苯	mg/kg	未检出	28
	邻二甲苯	mg/kg	未检出	640
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	未检出	570
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	111	4500
备注	限值依据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB 36600-2018 中筛选值第二类用地标准限值。			



检测报告

样品类别: 土壤

第 11 页共 33 页

1、样品信息

采样日期	检测日期	样品编号	样品性状
2022/08/20	2022/08/20~2022/09/02	见下表	黑色、粘土

2、检测结果

采样点位和编号	检测项目	单位	检测结果	限值
20NT039A01 T99 涂装车间污水站 东北侧 S11 深 0.5 米处	pH	mg/kg	7.88	—
	镍	mg/kg	47	900
	锌	mg/kg	101	—
	砷	mg/kg	14.2	60
	镉	mg/kg	0.11	65
	六价铬	mg/kg	未检出	5.7
	铜	mg/kg	45	18000
	铅	mg/kg	33	800
	汞	mg/kg	0.173	38
	甲苯	mg/kg	未检出	1200
	乙苯	mg/kg	未检出	28
	邻二甲苯	mg/kg	未检出	640
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	未检出	570
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	219	4500
20NT040A01 T99 涂装车间污水站 东北侧 S11 深 1.5 米处	pH	mg/kg	8.06	—
	镍	mg/kg	34	900
	锌	mg/kg	95	—
	砷	mg/kg	10.1	60
	镉	mg/kg	0.17	65
	六价铬	mg/kg	未检出	5.7
	铜	mg/kg	55	18000
	铅	mg/kg	42	800
	汞	mg/kg	0.168	38
	甲苯	mg/kg	未检出	1200
	乙苯	mg/kg	未检出	28
	邻二甲苯	mg/kg	未检出	640
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	未检出	570
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	207	4500
备注	限值依据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB 36600-2018 中筛选值第二类用地标准限值。			



检测报告

样品类别: 土壤

第 31 页共 33 页

1、样品信息

采样日期	检测日期	样品编号	样品性状
2022/08/22	2022/08/22~2022/09/02	见下表	黑色、粘土

2、检测结果

采样点位和编号	检测项目	单位	检测结果	限值
22NT038A01 厂界东南侧边界内 S31 深 0.5 米处	pH	mg/kg	8.47	—
	镍	mg/kg	46	900
	锌	mg/kg	29	—
	砷	mg/kg	8.1	60
	镉	mg/kg	0.30	65
	六价铬	mg/kg	未检出	5.7
	铜	mg/kg	36	18000
	铅	mg/kg	49	800
	汞	mg/kg	0.229	38
	甲苯	mg/kg	未检出	1200
	乙苯	mg/kg	未检出	28
	邻二甲苯	mg/kg	未检出	640
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	未检出	570
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	193	4500
	氟化物	mg/kg	332	—
22NT039A01 厂界东南侧边界内 S31 深 1.5 米处	pH	mg/kg	8.09	—
	镍	mg/kg	41	900
	锌	mg/kg	54	—
	砷	mg/kg	10.0	60
	镉	mg/kg	0.24	65
	六价铬	mg/kg	未检出	5.7
	铜	mg/kg	48	18000
	铅	mg/kg	44	800
	汞	mg/kg	0.203	38
	甲苯	mg/kg	未检出	1200
	乙苯	mg/kg	未检出	28
	邻二甲苯	mg/kg	未检出	640
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	未检出	570
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	149	4500
	氟化物	mg/kg	307	—
备注	限值依据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》GB 36600-2018 中筛选值第二类用地标准限值。			



检测报告

样品类别: 土壤

第 27 页共 33 页

1、样品信息

采样日期	检测日期	样品编号	样品性状
2022/08/21	2022/08/21~2022/09/02	见下表	黑色、粘土

2、检测结果

采样点位和编号	检测项目	单位	检测结果	限值
21NT037A01 CP1-CA2、CP1-CA3 油液品库东侧 S29 深 0.5 米处	pH	mg/kg	8.20	—
	镍	mg/kg	42	900
	锌	mg/kg	70	—
	砷	mg/kg	11.4	60
	镉	mg/kg	0.13	65
	六价铬	mg/kg	未检出	5.7
	铜	mg/kg	28	18000
	铅	mg/kg	40	800
	汞	mg/kg	0.163	38
	甲苯	mg/kg	未检出	1200
	乙苯	mg/kg	未检出	28
	邻二甲苯	mg/kg	未检出	640
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	未检出	570
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	51	4500
21NT038A01 CP1-CA2、CP1-CA3 油液品库东侧 S29 深 1.5 米处	pH	mg/kg	7.82	—
	镍	mg/kg	33	900
	锌	mg/kg	83	—
	砷	mg/kg	12.5	60
	镉	mg/kg	0.32	65
	六价铬	mg/kg	未检出	5.7
	铜	mg/kg	35	18000
	铅	mg/kg	31	800
	汞	mg/kg	0.178	38
	甲苯	mg/kg	未检出	1200
	乙苯	mg/kg	未检出	28
	邻二甲苯	mg/kg	未检出	640
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	未检出	570
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	86	4500
备注	限值依据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB 36600-2018 中筛选值第二类用地标准限值。			



检测 报 告

检测方法 & 仪器信息

第 32 页 共 33 页

检测项目	检测方法	仪器名称及型号	方法检出限
pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	实验室 pH 计 PB-10	—
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	原子吸收分光光度计 AA7001	3 mg/kg
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 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA7001	1 mg/kg
砷	土壤 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分 光光度法 GB/T 17134-1997	紫外可见分光光度计 GENESYS 150	0.5 mg/kg
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光 度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 AA7001	0.01 mg/kg
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱熔液提取-火焰 原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 AA7001	0.5 mg/kg
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	原子吸收分光光度计 AA7001	1 mg/kg
铅	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	原子吸收分光光度计 AA7001	10 mg/kg
汞	土壤质量 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 GB/T 17136-1997	冷原子吸收测汞仪 F732-V	0.005 mg/kg
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC-MS6800	1.3 µg/kg
乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC-MS6800	1.2 µg/kg
邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC-MS6800	1.2 µg/kg
间二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC-MS6800	1.2 µg/kg
对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GC-MS6800	1.2 µg/kg



检测 报 告

检测方法 & 仪器信息

第 33 页 共 33 页

检测项目	检测方法	仪器名称及型号	方法检出限
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤质量-测定烃的范围在 C ₁₀ 的含量至 C ₄₀ 通过气相色谱法	ISO 16703:2011 气相色谱仪 GC2014	—
氟化物	土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法	GB/T 22104-2008 酸度计 PHS-3C	2.5 µg/kg

备注: “—”=无规定

报告结束



编 写 : 杨柳 审 核 : 刘春蕊 签 发 : △△ 签 发 日 期 : 2019.9.2



建设项目环境影响报告书环评审批基础信息表

填表单位（盖章）： 一汽-大众汽车有限公司

真表人 (签字)

项目经办人（签字）

[illegible]

污染物排放量	废气	二氧化硫	8.130	/	0.265	0.265	/	8.130	0.000	/			
		氮氧化物	57.222	/	0.922	0.922	/	57.222	0.000	/			
		颗粒物	44.663	/	0.315	0.315	/	44.663	0.000	/			
		挥发性有机物	770.131	/	15.577	15.577	/	770.131	0.000	/			
		铅	/	/	/	/	/	/	/	/			
		汞	/	/	/	/	/	/	/	/			
		镉	/	/	/	/	/	/	/	/			
		铬	/	/	/	/	/	/	/	/			
		类重金属砷	/	/	/	/	/	/	/	/			
		其他特征污染物											
项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施 生态保护目标	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 (hm ²)	生态防护措施					
	生态保护红线	/											
	自然保护区	/			核心区、缓冲区、试验区								
	饮用水水源保护区 (地表)	/		/	一级保护区、二级保护区、 准保护区								
	饮用水水源保护区 (地下)	/		/	一级保护区、二级保护区、 准保护区								
	风景名胜区分	/		/	核心景区、一般景区								
	其他	/											
主要原料及燃料	主要原料						主要燃料						
	序号	名称	年最大使用量	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	钢板	6524	t/a	/		1	天然气	/	/	420	万立方米/a	
	2	电泳乳液	203.22	t/a	VOCs：5%								
	3	电泳色浆	36.01	t/a									
	4	PVC	450.07	t/a	VOCs：5%								
	5												
	6	色漆	116.12	t/a	VOCs：15%								
	7	水性清洗溶剂	4.56	t/a	VOCs：15%								
	8	罩光漆	78.26	t/a	二甲苯：2%；VOCs：45%								
	9	固化剂	27.55	t/a	VOCs：20%								
	10	油性清洗溶剂	82.38	t/a	二甲苯：6%；VOCs：100%								
	11	脱脂剂	7	t/a									
	12	表调剂	0.84	t/a									
	13	磷化剂	30.8	t/a									
14	汽油	112	t/a										
		序号	排放口名称	高度 (m)	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放			
					序号（编号）	名称	处理效果	序号	名称	污染物种类	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)

大气 污 染 治 理 与 排 放 信 息	有 组 织 排 放 （ 主 要 排 放 口 ）	1	1#电泳烘干	22		TAR	/	1#电泳烘干	SO ₂	4.798	0.058	0.027	大气 污 染 物 综 合 排 放 标 准	
							/		NOx	16.720	0.201	0.094		
							95%		NMHC	7.256	0.087	0.041		
							/		颗粒物	5.169	0.062	0.029		
		2	2#电泳烘干	22		TAR	/	2#电泳烘干	SO ₂	4.798	0.058	0.027	大气 污 染 物 综 合 排 放 标 准	
							/		NOx	16.720	0.201	0.094		
							95%		NMHC	7.256	0.087	0.041		
							/		颗粒物	5.169	0.062	0.029		
		3	PVC烘干	29		TAR	/	PVC烘干	SO ₂	0.640	0.010	0.005	大气 污 染 物 综 合 排 放 标 准	
							/		NOx	2.229	0.036	0.094		
							85.5%		NMHC	71.566	1.145	0.534		
							99.9%		颗粒物	0.689	0.011	0.005		
		4	BC喷烘/CC喷	88		ECO+KPR+TAR	/	BC喷漆室 CC喷漆室 BC闪干室	SO ₂	0.369	0.096	0.045	大气 污 染 物 综 合 排 放 标 准	
							/		NOx	1.286	0.334	0.156		
							85.5%		二甲苯	3.877	1.008	0.470		
							85.5%		NMHC	28.327	7.365	3.437		
							99.9%		颗粒物	0.398	0.103	0.048		
							/		SO ₂	1.028	0.029	0.013		大气 污 染 物 综 合 排 放 标 准
							/		NOx	3.583	0.100	0.047		
							95%		二甲苯	4.085	0.114	0.053		
		5	1#线CC烘干室	24		TAR	95%	1#/2#点补室	NMHC	46.498	1.302	0.608		
							/		颗粒物	1.108	0.031	0.014		
							/		SO ₂	1.028	0.029	0.013		大气 污 染 物 综 合 排 放 标 准
							/		NOx	3.583	0.100	0.047		
		6	2#线CC烘干室	24		TAR	95%	2#线CC烘干室	二甲苯	4.085	0.114	0.053		
							95%		NMHC	46.498	1.302	0.608		
							/		颗粒物	1.108	0.031	0.014		
/														
无 组 织 排 放		序号		无组织排放源名称					污染物排放					
		1		PA5车间					污染物种类	排放速率（kg/h）		排放标准名称		
									二甲苯	0.136		大气污染物综合排放标准		
									NMHC	0.839		挥发性有机物无组织排放控制标准		
	车 间 或 生 产 设 施 排 放 口 （ 主 要 排 放 口 ）	序号	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 （t/h）		污染物种类	排放浓度 （mg/l）	排放量 （t/a）	排放标准名称		
			磷化预处理	磷化废水		加药沉淀	25	调节池				污水综合排放标准		
					污染防治设施	受纳污水处理厂		受纳污水处	污染物排放					

水污染治理与排放信息	总排放口（间接排放）	序号	排放口名称	污染防治设施工艺	处理水量（t/h）	名称	编号	理厂排放标准名称	污染物种类	排放浓度（mg/l）	排放量（t/a）	排放标准名称	
		总排放口	PA5污水处理站	70	西郊污水处理厂		城镇污水处理厂污染物排放标准	COD	129.56	2.78	污水综合排放标准		
								氨氮	2.21	0.05			
								总磷	0.08	0.00			
								总锌	0.54	0.012			
	石油类	1.36	0.03										
	总排放口（直接排放）	序号	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（t/h）		受纳水体		污染物排放				
						名称	功能类别	污染物种类	排放浓度（mg/l）	排放量（t/a）	排放标准名称		
固体废物	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（t/a）	贮存设备名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置
	一般工业固体废物	1	废木材	全厂	/		/	127.97	/	/	/	/	是
		2	废纸壳	全厂	/		/	165.62	/	/	/	/	是
		3	废橡胶	全厂	/		/	0.96	/	/	/	/	是
		4	废塑料	全厂	/		/	5.79	/	/	/	/	是
		5	废包装物	全厂	/		/	6.20	/	/	/	/	是
		6	废钢铁	下料、冲压	/		/	1134.41	/	/	/	/	是
		7	废铝（含打磨铝粉）	下料、冲压、焊接	/		/	664.52	/	/	/	/	是
		8	废线束	总装	/		/	0.36	/	/	/	/	是
		9	废石灰粉	涂装	/		/	346.48	/	/	/	/	是
		10	石英砂	污水处理站	/		/	0.08	/	/	/	/	是
		11	废过滤袋	全厂	/		/	243.60	/	/	/	/	是
		12	其他工业废弃物	全厂	/		/	69.33	/	/	/	/	是
	危险废物	1	废水性溶剂	涂装	T/I/R		900-402-06	25.85	桶	直接收集外运	/	/	是
		2	废溶剂型溶剂	涂装	T/I/R		900-402-06	52.95	桶	直接收集外运	/	/	是
		3	废防冻液	总装	T/I		900-404-06	0.93	桶	厂内暂存	/	/	是
		4	废油渣	冲压、焊装、总装	T/I		900-200-08	4.73	桶	直接收集外运	/	/	是
		5	含油污泥	涂装	T/I		900-200-08	6.15	桶	直接收集外运	/	/	是
		6	废石蜡	涂装	T/I		900-209-08	0.00	桶	直接收集外运	/	/	是
		7	脱脂残渣	涂装	T/I		900-210-08	6.14	桶	直接收集外运	/	/	是
		8	废矿物油	冲压、焊装、涂装、总装	T/I		900-249-08	5.99	桶	直接收集外运	/	/	是
		9	废油水	涂装	T		900-249-08	0.64	桶	直接收集外运	/	/	是
		10	废刹车液	总装	T/I		900-249-08	0.03	暂存槽车	厂内暂存	/	/	是

		11	漆渣	涂装	T/C	900-252-12	10.01	桶	直接收集外运	/	/	是
		12	含漆废物	涂装	T	900-252-12	0.09	箱	直接收集外运	/	/	是
		13	废漆	涂装	T	900-299-12	1.85	/	直接收集外运	/	/	是
		14	废硒鼓/墨盒	全厂	T/I	900-299-12	0.22	桶	直接收集外运	/	/	是
		15	废胶	焊装、涂装	T	900-014-13	25.78	箱	直接收集外运	/	/	是
		16	废有机树脂	涂装	T	900-015-13	0.06	箱	直接收集外运	/	/	是
固体废物	危险废物	17	磷化渣	涂装	T/I	336-064-17	7.09	箱	直接收集外运	/	/	是
		18	废水处理污泥	涂装	T/C	336-064-17	107.61	/	直接收集外运	/	/	是
		19	电解废渣	涂装	T	336-064-17	0.00	箱	直接收集外运	/	/	是
		20	废含汞灯管	全厂	T	900-023-29	0.14	箱	直接收集外运	/	/	是
		21	废铅蓄电池	总装	T/C	900-052-31	9.15	箱	直接收集外运	/	/	是
		22	废活性炭	涂装、总装	T/I	900-039-49	0.30	桶	直接收集外运	/	/	是
		23	含胶废物	涂装	T	900-041-49	44.76	箱	厂内暂存	/	/	是
		24	废试剂瓶	辅助部门	T	900-041-49	0.00	箱	直接收集外运	/	/	是
		25	废漆桶	涂装	T	900-041-49	10.22	/	直接收集外运	/	/	是
		26	大桶（油、胶等）	全厂	T	900-041-49	14.12	/	直接收集外运	/	/	是
		27	小桶（油、胶等）	全厂	T	900-041-49	0.81	/	直接收集外运	/	/	是
		28	废吸附过滤介质	全厂	T/I	900-041-49	0.04	桶	直接收集外运	/	/	是
		29	含油废物（含油布）	全厂	T/I	900-041-49	1.61	箱	直接收集外运	/	/	是
		30	电子废物	全厂	T	900-045-49	0.67	箱	厂内暂存	/	/	是
		31	实验室废液	辅助部门	T/I/C	900-047-49	0.43	箱	直接收集外运	/	/	是
		32	废尾气净化催化剂	总装	T	900-049-50	0.75	箱	厂内暂存	/	/	是
		33	废超滤膜/RO膜	废溶剂回收	T	900-406-06	0.31	箱	厂内暂存	/	/	是