建设项目生态环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称：长春市2026年基础设施配套项目-微循环路网工程（银杏路跨东新开河桥梁）

建设单位：长春城投建设投资（集团）有限公司

编制日期：2026年11月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1784703436000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4311fr
建设项目名称	长春市2026年基础设施配套项目—微循环路网工程（银杏路跨东新开河桥梁）
建设项目类别	52--131城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、 人行地道）
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	限公司
统一社会信用代码	
法定代表人（签章）	
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	吉林
统一社会信用代码	9122
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
张慧	20230503522000000012	BH001184	

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张慧	建设项目基本情况、生态环境保护措施监督检查清单、结论、附图附件	BH001184	
董润礼	建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、声环境专项评价	BH049840	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	长春市 2026 年基础设施配套项目—微循环路网工程（银杏路跨东新开河桥梁）		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	13[illegible] 76
建设地点	吉林省长春市二道区、长春经济技术开发区，东至远达大街，西至远达大街西侧 146m 处		
地理坐标	起点：125°22′39.080″，43°56′33.545″； 终点：125°22′32.533″，43°56′33.618″		
建设项目 行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业 131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）	用地（用海）面积（m^2）/长度（m）	新建桥梁长度 146.04m；永久占地面积 3504m^2，临时占地面积 1500m^2
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2102.4	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	9.51	施工工期	8 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____		
专项评价 设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》表 1，“城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部”，应设置噪声专项评价。		
规划情况	本项目拟建桥梁部分位于二道区，部分位于长春经济技术开发区，二道区目前无相关规划，长春经济技术开发区规划情况如下： 规划名称：《长春经济技术开发区总体规划（2021-2035）》 审查机关：无 审查文件名称及文号：无		
规划环境影响 评价情况	规划环境影响评价文件名称：《长春经济技术开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》 审查机关：吉林省生态环境厅 审查文件名称及文号：《吉林省生态环境厅关于对<长春经济技术开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书>的审查意见》（吉环环评字〔2023〕17 号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、产业发展规划符合性** 经开区（南区）：居住、商务功能为主，工业发展为辅，集高效的商务功能、舒适的居住功能及可持续的生态功能为一体的长春市东南新城区。布局四大产业园区，包括专用车园、光电产业园、汽车零部件园及快速消费品园。		

经开区（北区）：围绕兴隆保税区发展核，发展工业聚集带，包括农产品加工及生物新材料制造、石化设备与新能源装备制造产业、医药医疗健康产业、保税仓储加工业及与园区配套的生产性服务业等。完善居住、商业、基础设施配套，促进产城融合，布局“四基地一示范区”：农产品加工及生物新材料制造产业基地、装备制造及新兴产业基地、医药医疗健康产业基地、长东北保税仓储加工基地、长东北生产性服务业集聚发展示范区（包括：兴隆新城生活服务区、金钱分水生活服务区、综保生活服务区）。

本项目位于长春经济技术开发区（北区）长东北生产性服务业集聚发展示范区金钱分水生活服务区，本项目为市政基础设施建设，项目建成后可完善片区路网体系，补齐跨河交通断点，优化区域车辆、行人通行条件，有效提升片区路网通达效率与居民出行便捷度，符合长春经济技术开发区规划要求。

2、用地性质符合性

本项目位于城镇开发边界内，永久占地面积为3504m^2，其中新增永久用地3504m^2（陆域面积为3338.61m^2，水域面积165.39m^2），新增永久占地类型为公共管理与公共服务用地及水域及水利设施用地。临时征地1500m^2（陆域面积为1017.67m^2，水域面积482.33m^2），为公共管理与公共服务用地及水域及水利设施用地。符合园区土地利用规划。

3、公用设施依托性

（1）供水规划

经开区供水水源引自长春市第一、第二、第四、第五净水厂，第一净水厂供水能力为 18 万 m^3/d，第二净水厂供水能力为 26 万 m^3/d，第四净水厂供水能力为 24 万 m^3/d，第五净水厂供水能力为 26 万 m^3/d。

本项目运营期不用水，施工期用水量较小，依托区域现有市政供水管网即可满足需求，不会加重区域供水负荷。

（2）排水规划

经开区（北区）污水分别排入长春市北郊污水处理厂、兴隆山污水处理厂，处理达标后分别排入伊通河、干雾海河。其中绕城高速以西区域污水排入长春市北郊污水处理厂，绕城高速以东区域污水排入兴隆山污水处理厂。

兴隆山污水处理厂处理规模 5 万 m^3/d，工艺为改良 A_2/O+高效沉淀池+过滤，处理后 COD、BOD_5、氨氮、总磷满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）B 级排放限值（其中氨氮控制在 1mg/L 以下），其余指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入干雾海河。

本项目运营期无生产废水和生活污水产生，桥面雨水通过泄水管排入东新开河。施工期生产废水主要包括含悬浮物较高的设备清洗废水及桥墩墩身施工中产生的废

水，废水经沉淀后用于施工场地洒水抑尘，不外排；施工期生活污水依托附近的公共厕所，排入市政污水管网。

（3）供热规划

经开区（北区）热源由北区背压机组热电站、经北 2 锅炉房、经北 3 号锅炉房、经北 4 号锅炉房、经北 5 号锅炉房、东煤物业、兴隆山 2 号锅炉房、兴隆山锅炉房集中供热。规划新建北区背压机组热电站，规划容量 280MW；规划新建经北 2 锅炉房，规划容量 350MW；规划新建经北 3 锅炉房，规划容量 350MW；规划新建经北 4 锅炉房，规划容量 290MW；规划新建经北 5 锅炉房，规划容量 290MW；规划新建兴隆山 2 号锅炉房，规划容量 350MW；规划扩建东煤物业锅炉房，规划容量 309MW；规划扩建兴隆山锅炉房，规划容量 490MW。

本项目施工期生活采暖为电采暖；运营期均不用热。

4、规划环境影响评价及审查意见的符合性分析

根据吉林省生态环境厅关于对《长春经济技术开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》的审查意见（吉环环评字〔2023〕17号），其符合性分析如下：

表 1　　本项目与规划环评审查意见的符合性分析

审查意见	本项目	是否符合
规划应与长春市国土空间规划协调统一，充分衔接吉林省和长春市“三线一单”成果，落实生态环境分区管控要求。引进项目严格执行《吉林省省级及以上开发区生态环境准入清单》，超出城镇开发边界的区域暂缓开发建设。	本项目为片区配套市政交通设施，选址位于城镇开发边界范围内，未占用生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界外区域，建设内容、用地性质与区域国土空间规划、功能定位相协调。本项目符合生态环境分区管控要求，符合《吉林省生态环境准入清单》、《长春市生态环境准入清单要求》。	符合
严格控制与所在功能区定位和用地性质不符的企业扩建，并鼓励企业逐步升级改造，或在条件允许时，搬迁至符合规划的功能分区，确保规划产业与区域生态环境保护、人居环境质量保障相协调。	本项目为市政桥梁工程，不属于工业企业，不存在企业扩建、产业布局与用地性质不符	符合
鉴于干雾海河和东新开河流经本开发区，区域水环境容量有限，应加大水污染防治力度，进一步完善区内排水管网建设，结合各企业废水水质和水量排放情况，充分论证污水处理厂依托的可行性，督促区内企业强化废水预处理设施建设；对分散式村屯生活污水治理进行合理规划，遵循“应纳尽纳”的原则，对满足城镇污水收集管网接入要求的村庄和区域逐步实现应接尽接，对于偏远分	本项目施工期仅产生少量施工废水、施工人员生活污水，运营期无生产废水、生活污水外排。施工废水经沉淀池预处理后回用，不外排；施工生活污水依托附近的公共厕所，排入市政污水管网。	符合

	散污水管网无法覆盖的区域，实行污水就地分散处理和资源化利用，确保农村生活污水得到有效治理。制定农村污染整治方案，并依据开发时序，逐步完成村屯搬迁。		
	鉴于医药医疗健康产业基地产业中医疗器械加工类项目产生的大气污染物可能会对其他医药制造企业产生不利环境影响，建议充分考虑产业之间的环境影响，必要时设置合理的隔离	不涉及	/
	优化调控煤炭消费，积极推广应用煤炭清洁高效利用和新型节能技术，促进能源结构调整和节能减排。进一步论证开发区集中供热建设规划的环境合理性和可行性，推动区内 35 蒸吨及以上供热燃煤锅炉超低排放改造。	不涉及	/
	规划的农副食品加工等重点行业应优化工艺，提高水循环利用率，强化企业末端脱氮除磷处理；属于重点排污单位的应按照《关于加快重点行业重点地区的重点排污单位自动监控工作的通知》(环办环监〔2017〕61 号)要求，安装含总磷指标的自动在线监控设备并与生态环境部门联网。	不涉及	/
	结合区内产业布局分析区内潜在的环境风险，及时修订开发区环境风险应急预案，到生态环境部门和有关部门备案，并开展经常性演练。同时，管委会应按照“分类管理、分级响应、区域联动”原则，建立健全区域环境风险防范和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控，并按照风险应急预案落实相关风险防范措施，建立企业、开发区及长春市政府的环境风险防范体系联动机制，实现有效衔接，杜绝环境风险事故发生。	不涉及	/
	落实《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53 号)，核查区域 VOCs 排放重点企业清单，加强区内 VOCs 重点管控，提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度；加快工艺改进和产品升级；提升工艺装备水平等，将 VOCs 纳入主要污染物总量控制要求。	本项目运营期无 VOCs 污染物排放	/
	按照《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见(试行)》(环办环评〔2016〕14 号)中严格总量管控的相关要求，确定主要控制污染物因子总量管控限值。开发区主要污	本项目为市政基础设施，运营期无废气、废水等主要污染物常态化排放，仅施工期产生短期、少量污染物，无需申请污染物排放总量指标	符合

	染物排放总量应纳入长春市主要污染物排放总量管理体系内并严格控制，做到科学调剂，合理使用。		
	建立健全环境监测体系，根据开发区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表（下）水、土壤等环境要素的监控体系。	不涉及	/
	综上，本项目符合长春经济技术开发区总体规划、规划环评及审查意见相关要求。		
其他符合性分析	**（一）产业政策符合性** 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于第一类鼓励类-二十二、城镇基础设施-1.城市公共交通建设。因此项目建设符合当前国家产业政策。 **（二）与《长春市国土空间总体规划（2021-2035年）》（国函〔2025〕1号）符合性** 本项目位于城市建成区，《长春市国土空间总体规划（2021-2035 年）》指出“促进城市各板块居住和就业空间的合理布局，完善公共服务设施体系，逐步减少跨区域长距离通勤，缩短城市通勤时间。”本项目的改造能够缓解现状交通压力，符合长春市发展要求，项目不占用永久基本农田、生态保护红线，项目选址符合《长春市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，从选址及用地角度，项目可行。 **（三）生态环境分区管控符合性分析** 为深入贯彻落实《中共中央办公厅 国务院办公厅关于加强生态环境分区管控的意见》（中办发〔2024〕22 号）精神，中共吉林省委办公厅、吉林省人民政府办公厅于 2024 年 6 月 14 日印发了《关于加强生态环境分区管控的若干措施》（吉办发〔2024〕12 号），《长春市人民政府办公厅关于印发长春市生态环境分区管控方案的通知》（长府办发〔2024〕24 号），进一步加强生态环境分区管控，严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，筑牢生态安全屏障。 （1）环境管控单元 根据吉林省生态环境分区管控公众端应用平台落图结果，本项目所在区域属于重点管控单元，环境管控单元名称为二道区城镇开发边界及长春经济技术开发区，环境管控单元编码为 ZH22010520007、ZH22010520004。要素分区为：大气环境受体敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、水环境工业污染重点管控区、建设用地污染风险重点管控区、高污染燃料禁燃区。项目不涉及生态保护红线。 根据《关于加强生态环境分区管控的若干措施》要求，重点管控单元严格按照法律法规和有关规定，以及差别化的生态环境准入要求，加强污染物排放控制和环		

其他符合性分析

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。水环境重点管控区和大气环境重点管控区应当按照管控对象不同属性和功能分类实施重点管控。

（2）生态环境准入清单

根据《吉林省生态环境厅关于印发〈吉林省生态环境准入清单〉的函》（吉环函〔2024〕158 号），本项目准入要求符合性分析如下。

表 1　吉林省总体准入要求符合性分析

管控类别	管控要求	项目	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。	本项目为《产业结构调整指导目标（2024年本）》鼓励类项目。	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每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。	本项目属于城市基础设施项目，不属于生产类项目。	符合
	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。	本项目属于城市基础设施项目，符合长春市国土空间规划。	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	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。	不涉及	/

其他符合性分析	物排放管控	严格涉 VOC_S 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。		
		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。	本项目位于空气质量不达标区，为配套市政基础设施工程，不涉及工业固定源排放	/
		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。	不涉及	/
		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。	不涉及	/

表 2　本项目与重点流域总体准入要求符合性分析

重点流域总体准入要求（松花江流域）

管控类型	环境准入及管控要求	本项目情况	相符性
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	/
	饮马河、伊通河等重点支流及湖泊等重要湿地	不涉及	/

其他符合性分析		要实施生态修复、合理建设生态隔离带。		
	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》。	项目严格执行《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和统防统治，控制化肥和农药使用量。	不涉及	/
		加大湖泊农田退水污染防治，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。	本项目不在饮用水水源保护区范围内。	/
	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、石头口门水库及河流上游蓄水、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 3　本项目与长春市生态环境准入清单符合性分析

管控类别	管控要求	符合性分析	是否符合
空间布局约束	以山水格局为基础，依托骨干交道网络，形成“一山四水、一廊四城”的多中心组团式结构。“一山四水”指东部大黑山脉及新凯河、伊道河、雾开河和饮马河，是筑牢城市生态基底、孕育城市新功能新场景，推动组团式发展的重要载体。“一廊四城”是指西部产业走廊及中心综合服务城、东北开放创新城、西南国际汽车城和东南文化创意城，是承载城市新产业新业态，布局城市	本项目属于城市基础设施项目，完善城市交通，促进	符合

其他符合性分析		中心体系的重要载体		城市发展。	
	污染物排放管控	环境质量目标	大气环境质量持续改善。2025 年全市环境空气质量达到省下发目标要求；2035 年继续改善（沙尘影响不计入）。	不涉及	/
			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 56.3%，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。	本项目施工施工废水不外排，生活污水排入市政污水管网；运营期不涉及废水排放。	符合
		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。	不涉及	/
			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。	不涉及	/
	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。	不涉及	/
		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；城镇开发边界扩展倍数控制在 2020 年城镇建设用地规模的 1.32 倍以内，面积控制在 1475.54 平方千米以内。	本项目位于建成区，不涉及耕地、农田。	符合
		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	不涉及	/

			体系，培育以低碳为特征的循环经济增长点。		

其他符合性分析

本项目与“二道区城镇开发边界及长春经济技术开发区管控要求”符合性分析

表 4　与环境准入符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	管控类型	管控要求	本项目	是否符合
ZH22010520007	二道区城镇开发边界	2-重点管控	空间布局约束	1 城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域禁止畜禽养殖场、养殖小区涉及氨等异味气体排放的生产生活活动。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，原则上应避免大规模排放大气污染物的项目布局建设。 2 除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，应避免大规模排放水污染物的项目布局建设。	不涉及	/
			污染物排放管控	加大燃煤锅炉达标排放监管力度，推进清洁燃料供应体系建设，加快淘汰老旧车辆，加强城区建筑施工场所扬尘污染整治，加强对餐饮服务业油烟污染监管，强化对加油站、储油库、油罐车等油气回收设施运行监管。	施工工地设置围挡；物料堆放覆盖、洒水降尘；出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输；车辆限速行驶；保证机械正常运行，暂不使用的机械设备及时关闭；加快沥青摊铺工序，减少沥青烟排放	符合
			环境风险防控	1 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。 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。	不涉及	/
			资源开发效率	禁燃区内禁止燃用的高污染燃料按照《长春市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》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	不涉及	/

其他符合性分析					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。		
	ZH22010520004	长春经济技术开发区	2-重点管控	空间布局约束	功能定位：长春经济技术开发区是长春市“双心、三翼、多组团”整体规划中工业化推进的主要区域。 主导产业：南区重点发展的主要产业为汽车零部件、光电信息、专用车、快速消费品；北区重点发展的主要产业为农副产品加工及其相关产业、石化设备与新能源装备制造产业、医药、医疗器械及食品制造加工业、保税仓储加工业等。 1 严格落实规划环评及其批复文件行业规范准入条件。 2 严格控制高耗水、高污染行业发展。	不涉及	/
				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，推动大型燃煤锅炉、钢铁、水泥等行业超低排放改造，推动重点行业、重点领域氮氧化物减排，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。	不涉及	/
				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	不涉及	/

其他符合性分析					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、排放、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。		
				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、市相关政策文件执行相关要求。	不涉及	/
	综上，本项目符合吉林省、长春市生态环境分区管控总体准入要求。						

其他符合性分析	**（四）与《吉林省综合交通运输发展“十四五”规划》的符合性** ***根据《吉林省综合交通运输发展“十四五”规划》重点任务“3 打造城市现代交通系统。完善城市交通基础设施。强化系统思维，加强规划引领，统筹空间、人口、产业、就业、公共服务等布局，科学规划建设适应城市特点的综合交通系统，加快完善快速干线交通、生活性集散交通、绿色慢行交通，实现顺畅衔接。优化城市道路布局，建设快速路、主次干路、支路级配合理的城市道路网络，拓宽较狭窄道路，打通断头路，加强支路街巷路微循环道路系统建设改造和畸形交叉口改造，打造完整城市路网，提高道路通达性。推进片区（组团）干线道路建设，加强与主城区道路衔接，增强对片区交通出行服务。……构建安全、连续、舒适的城市慢行交通系统，提高非机动车道和步道的连续性、通畅性和安全性，在商业办公区域、公共交通站点、旅游景区等场所增加非机动车停放设施。改善行人过街条件，优化标识系统，完善无障碍设施设备。有序推进城市道路与铁路平面交叉路段改造，降低安全隐患及解决与城市交通的冲突。”*** ***本项目属于新建银杏路跨东新开河桥梁工程，银杏路规划定位为城市支路。项目建成投用后能够完善片区支路路网体系，补齐跨河交通断点，优化区域车辆、行人通行条件，有效提升片区路网通达效率与居民出行便捷度，因此，本项目符合《吉林省综合交通运输发展“十四五”规划》的相关要求。*** **（五）与《吉林省生态环境保护“十四五”规划》（吉政办发〔2021〕67号）符合性** 《吉林省生态环境保护“十四五”规划》第四章第四节中提出：加强其他污染物防治加强噪声污染防治。实施噪声污染防治行动，突出工业生产、道路交通、建筑施工、商业经营等重点领域、重点时段的噪声污染管控，加强对文化娱乐、商业经营中社会生活噪声热点问题日常监管和集中整治，加快解决群众关心的突出噪声问题。 本项目属于城市基础设施项目，项目施工通过优化施工工艺，采取低噪声施工机械等，建成运行中通过限制车速、设置减速带等措施，控制噪声排放。因此，本项目与《吉林省生态环境保护“十四五”规划》相符合。 **（六）与《长春市生态环境保护“十四五”规划》（长府办发〔2022〕26号）符合性** 《长春市生态环境保护“十四五”规划》第十二章第二节提出：创造宁静和谐生活环境。实施噪声污染防治行动，突出工业生产、道路交通、建筑施工、商业经营等重点领域、重点时段的噪声污染管控，加强对文化娱乐、商业经营中社会生活噪声热点问题日常监管和集中整治，加快解决群众关心的突出噪声问题。噪声敏感建筑物集中区域应逐步配套建设隔声屏障，严格实施禁鸣、限行、限速等措施。实施城市建筑施工环保公告制度，推进噪声自动监测系统对建筑施工进行实时监督。严厉查处工业企业噪声排放超标扰民行为，建立新建住宅隔声性能验收和公示制度，严格夜间施工审批并向社会公开。到2025年，全面实现功能区声环境质量自动监测，声环境功能区夜间达标率达到85%。 本项目属于城市基础设施项目，项目施工过程优化施工工艺，采取低噪声施工机械等，建成运行后及时养护路面，保证桥梁道路的良好路况；在桥梁两端交叉口设置减速丘和橡胶缓冲

带，引导车辆平稳减速，避免急刹车产生的突发性噪声；桥梁路段设置限速标志（≤30km/h），禁止车辆鸣笛，对超速、鸣笛行为采用声呐抓拍系统执法，降低交通噪声源强，控制噪声排放。因此，本项目与《长春市生态环境保护“十四五”规划》相符合。

（七）与《“十四五”噪声污染防治行动计划》符合性

根据《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气〔2023〕1 号）相关内容，严格落实噪声污染防治要求。制定修改相关规划、建设对环境有影响的项目时，应依法开展环评，对可能产生噪声与振动的影响进行分析、预测和评估，积极采取噪声污染防治对策措施。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。督促建设单位依法开展竣工环境保护验收，加大事中事后监管力度，确保各项措施落地见效。

项目正在依法进行环评，对可能产生噪声的影响进行分析、预测和评估，采取有效的噪声污染防治对策措施。噪声污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。因此项目符合《“十四五”噪声污染防治行动计划》。

二、建设内容

地理位置

本项目位于银杏路跨东新开河处，占地范围呈矩形。工程拐点坐标详见下表。

表 5　项目拐点坐标

点号	经度（度）	纬度（度）
点 1	125.377511	43.942729
点 2	125.377511	43.942526
点 3	125.375687	43.942526
点 4	125.375687	43.942729

项目组成及规模

（一）项目规模

《长春市 2026 年基础设施配套项目—微循环路网工程》建设规模大、涵盖内容广，在项目筹备及推进过程中，由于建设项目实施时间不一致、资金分期到位的原因，导致本项目难以整体同步建设。为加快项目落地，确保建设工作有序推进，合理把控环境影响，决定按照项目需求及紧迫程度分阶段开展环评与建设工作。目前，根据建设计划及资金到位情况，先期启动《长春市 2026 年基础设施配套项目—微循环路网工程（银杏路跨东新开河桥梁）》。

本项目为城市基础设施工程项目，建设地点位于长春市二道区与长春经济开发区内，道路起点接远达大街，终点接规划银杏路。工程总投资 2102.4 万元，总占地面积 5004 平方米，其中：永久占地面积 3504 平方米，临时占地面积 1500 平方米（占用道路永久用地范围），占地类型为其他草地、水工建筑用地及河流水面，工程占地范围内无基本农田。

本项目主要工程建设内容为桥梁工程、绿化工程、照明工程等工程建设，其中：新建跨河桥 1 座，横断面形式为：0.3m(栏杆)+5.7 米（人行道）+12 米（机动车道）+5.7 米（人行道）+0.3m（栏杆）=24m，设计车速为 30km/h；桥梁总长度为 146.04 米，机动行车道面积 1752.48 平方米，人行道面积 1664.86 平方米；绿化面积为 510.12 平方米；安装路灯 6 盏。

（二）项目组成

建设内容包括桥梁工程、交安工程、排水工程及电气工程等，具体详见下表。

表 6　工程建设规模一览表

工程类型	组成	主要内容	备注
主体工程	***银杏路跨东新开河桥梁***	***桥梁全长 146.04 米，总宽度为 24 米，跨径布置为 7×20 米预应力混凝土简支转连续小箱梁，桥墩采用桩柱式桥墩，矩形截面盖梁，桥台采用桩接盖梁式桥台，基础采用钻孔灌注桩基础。***	***新建***
辅助工程	桥面排水系统	每跨顺桥向开始沿横坡低的一侧单侧布置，间距不大于 4m，在伸缩缝处可以做适当调整，泄水管直径为Φ10cmHDPE 管，桥面雨水通过泄水管排入河里。泄水管与预留孔之间应采用防水密封胶进行防漏处理。	新建
	交安工程	本项目交通安全设施包括：标线、标志、SB 级三横梁金属防撞护栏（252m）、304 不锈钢人行道栏杆（252m）、智能交通系统等。	新建
	电气工程	路灯设置在人行道侧，采用 10 米单臂路灯，功率为 160W。灯具均为 LED	新

项目组成及规模			光源，为 2700K。	建
	公用工程	供配电	施工期用电来自市政电网。	依托
		供水	施工期用水由市政供水管网供给。	依托
		排水	运营期桥面雨水通过泄水管排入河里；施工期人员生活污水依托附近公共厕所，经市政污水管网至长春市北郊污水处理厂；施工废水经隔油沉淀池处理后回用于施工和洒水降尘，不外排。	依托
	临时工程	施工营地	占地 800m^2，位于银杏路与金钱路交汇处，为临时占地，主要设置办公室、施工设备及材料堆存库房。	新建
		库房	占地 600m^2，位于施工营地内，用于储存建筑材料。	新建
		沉淀池	占地面积 100m^2，容积为 120m^3，位于项目西南侧，为临时占地，施工废水和基坑废水排入沉淀池进行沉淀。	新建
		施工便道	***占地面积 600m^2，位于桥梁南北两侧，为临时占地。***	***新建***
	环保工程	废气 施工期	施工工地设置围挡；物料堆放覆盖、洒水降尘；出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输；车辆限速行驶；保证机械正常运行，暂不使用的机械设备及时关闭；购买商品混凝土，不设水泥拌和站；加快沥青摊铺工序，减少沥青烟排放；焊接时采用低烟尘焊条。	/
		废气 运营期	对运送散装物料的车辆采取覆盖运输的方式减少扬尘和物料遗洒；加强交通管理，实行汽车排放检查制度，超标排放车辆不准上路；经常清洁道路并安排洒水车进行洒水，以减少扬尘污染；加强道路管理及路面养护，保持良好运营状态。	/
		废水 施工期	施工期施工人员产生的生活污水依托附近的公共厕所，排入市政污水管网；涉水施工过程设置围挡，围挡内基坑废水抽出排入沉淀池；施工废水排入沉淀池，经沉淀后上清液用于地面洒水降尘。	/
		废水 运营期	及时清理桥面上累积的尘土、碎屑、油污和吸附物等，减少随初期雨水冲刷	/
		噪声 施工期	施工路段设置工地围挡，选择低噪声设备，合理安排施工时间。加强施工期管理，进出场车辆禁止鸣笛，减速慢行。	/
		噪声 运营期	加强交通管理；经常养护桥面；加强沿线的声环境质量的环境监测工作。	/
		固废 施工期	建筑垃圾运往主管部门指定的建筑垃圾处置点处理；生活垃圾在施工营地设置垃圾收集箱，收集后交由当地环卫部门处置。施工期间废水沉淀池底泥定期打捞，脱水后送至主管部门指定的建筑垃圾处置点处理；施工机械以及施工生产废水隔油处理后产生的废油，暂存在施工营地内危险废物贮存点的废油桶中，委托有资质单位处置。	/
		固废 运营期	加强管理，定期对桥梁道路路面存在的垃圾进行清理，统一交由环卫部门处置。桥梁维修弃渣综合利用。	/
		生态保护 施工期	严格控制施工范围，不得超范围占地；设置隔离标志，减少车辆机械地表扰动；做好土石方挖填管理，减少水土流失；敏感区设置围挡；施工区做好管理，减少景观影响。	/
		生态保护 运营期	洒水。	/

（三）主要技术参数

1.道路等级：城市支路

2.车道数：双向 2 车道

项目组成及规模	3.设计车速：30km/h 4.桥梁设计荷载：城－B 级 5.人群荷载：3.1kPa 6.桥梁结构设计安全等级：一级 7.桥梁设计基准期：100 年。 8.使用年限：主体结构：100 年，防撞护栏、栏杆、伸缩装置、支座等可更换部件：15 年。 9.环境类别：II类冻融环境及IV类除冰盐等其他氯化物环境。 10.地震烈度：依据 2015 年颁布的《中国地震动参数区划图》，工程区地震动参数为 0.1g，抗震设防烈度为 7 度。根据《城市桥梁抗震设计规范》（CJJ 166-2011），本桥梁为城市支路桥梁，按照丁类桥梁进行设计。 **（四）工程方案** **1.平面设计** 桥梁线位位于直线上，桥孔按正交布置，墩位与主河道水流方向基本一致，跨径布置为 7×20m=140m，桥梁全长 146.04m。 **2.纵断面设计** 桥梁服从线路的总体规划布局，桥下按不通航考虑，布孔按河道水利规划布置。桥梁最大临空高度约为 7.8m。 **3.横断面设计** 桥梁段规划红线宽度为 24m，桥梁布置为单幅桥形式，横断面形式为：0.3m(栏杆)+5.7 米（人行道）+12 米（机动车道）+5.7 米（人行道）+0.3m（栏杆）=24m。 **4.结构设计** **（1）桥梁上部结构设计** 主梁采用 20m 标准跨径预应力混凝土简支转连续小箱梁，梁高 1.3m，中梁宽 2.4m，边梁宽 2.63m，顶板厚 18cm，底板、腹板厚 18~30cm，主梁之间设置 63cm 湿接缝。桥梁横向布置 6 片中梁，2 片边梁，每孔设置两道端横梁。 小箱梁采用 C50 混凝土，湿接缝采用 C50 补偿收缩混凝土，预应力钢绞线采用 ϕs15.20 钢绞线，标准强度为 1860MPa；预应力孔道采用塑料波纹管，真空辅助压浆工艺。 **（2）桥梁下部结构设计** 桥墩采用桩柱式桥墩，矩形截面盖梁，墩柱直径为 1.3m，基础采用钻孔灌注桩基础，桩径为 1.5m。桥墩盖梁上设有挡块、防震垫板。 桥台采用桩接盖梁式桥台。基础采用桩基础，直径为 1.3m。台身两侧设翼墙（耳墙），台后设搭板，桥台上设有挡块、减震垫板。 盖梁、耳墙、背墙及墩柱混凝土均采用 C40 混凝土，系梁使用 C30 混凝土，钻孔灌注桩混凝土采用 C30 水下混凝土。

项目组成及规模	**（3）附属结构设计** ①车行道桥面铺装 车行道桥面铺装自上而下依次为： 4cm 细粒式聚酯纤维沥青混凝土（AC-13、4%SBS 改性沥青） AL(M)-5 液体石油沥青 0.4L/m^2 6cm 中粒式沥青混凝土（AC-16、4%SBS 改性沥青） 溶剂性沥青基防水粘结涂料（Ⅱ型）-二阶反应型防水层 抛丸（0.5mm～1mm） 10cmC50 防水混凝土（补偿收缩） 上面层沥青混凝土中聚酯纤维的含量为 6kg/m^3，水泥混凝土中聚丙烯腈纤维的含量 1.5kg/m^3，水泥混凝土铺装中设 D10 焊接钢筋网(CRB550 级)。水泥混凝土采用补偿收缩型，抗渗等级为 P6。 ②人行道 人行道采用装配式钢筋混凝土人行道板，支撑于栏杆基础和枕梁上。人行道顶面设置 6cm 广场砖（防滑），中间 3cm 厚水泥防水砂浆，下设 8cm 厚 C30 钢筋混凝土预制板。 ③桥面防水 防水层设置在桥面铺装层的水泥混凝土和沥青混凝土之间，桥面防水层采用溶剂性沥青基防水粘结涂料（Ⅱ型）-二阶反应型防水层，防水层应在混凝土桥面现浇层强度达到设计强度的 100%方可施工，施工前应对桥面现浇层进行抛丸处理。防水层应沿防撞护栏、栏杆基础或路缘石高度方向涂刷至铺装层顶面，在水泥混凝土铺装层和上述结构物底部交汇的阴角处，必须采用聚硫密封胶封闭，聚硫密封胶应满足《道桥嵌缝用密封胶》（JC/T 976-2005）的要求。 ④伸缩装置 桥台处设置 RBKF80 型单元式多向变位梳形板伸缩装置。伸缩缝与路面横坡一致，伸缩缝预留槽内浇注 C50 聚丙烯腈纤维（聚丙烯腈纤维掺量 1.5kg/m^3）补偿收缩防水混凝土。 ⑤桥台搭板 桥台后设搭板，搭板一端与背墙牛腿连接，另一端置于引道结构层上。搭板长 6 米，搭板厚 35cm。搭板和沥青混凝土间设聚合物改性沥青（PB(Ⅱ)）防水层，搭板下设两层 20cm 厚水泥稳定碎石基层结构。 ⑥支座 支座采用高阻尼减隔震支座。 ⑦泄水管 每跨顺桥向开始沿横坡低的一侧单侧布置，间距不大于 4m，在伸缩缝处可以做适当调整，泄水管直径为Φ10cmHDPE 管，桥面雨水通过泄水管排入河里。泄水管与预留孔之间采用防水密封胶进行防漏处理。 ⑧人行道栏杆

项目组成及规模

人行道外侧采用不锈钢栏杆，造型优雅、美观，栏杆外露高度不小于 1.4 米。

⑨防撞护栏

人行道内侧护栏采用防撞等级 SB 级的三横梁金属梁柱式护栏。

⑩桥台锥坡

桥头设置锥坡，锥坡坡度为 1:1.5。

（五）交通量预测

本项目营运初年以 2028 年计，营运中期为 2034 年（营运后第 7 年），营运后期为 2042 年（营运后第 15 年）。结合项目建议书预测车流量及与设计单位进一步沟通确定各特征年预测交通量，具体分析结果见下表。

表 7　项目预测高峰小时交通量　单位：pcu/h

路段		2028 年	2034 年	2042 年
银杏路跨东新开河桥梁	昼间	319	619	1325
	夜间	79	155	332

（六）工程占地及拆迁安置

1.工程占地

永久占地面积为 3504m²，其中新增永久用地 3504m²（陆域面积为 1460m²，水域面积 2044m²），新增永久占地类型为其他草地、水工建筑用地及河流水面。临时征地 1500m²（陆域面积为 1017.67m²，水域面积 482.33m²），为其他草地及河流水面。详见下表。

表 8　占地类型一览表

占地类型	用地用海分类名称		
	土地利用类型	工程全部用地面积（平方米）	工程新增用地面积（平方米）
永久占地	*其他草地*	*942*	*942*
	水工建筑用地	*518*	*518*
	河流水面	*2044*	*2044*
合计		*3504*	*3504*
临时占地	*其他草地*	*1017.67*	*1017.67*
	河流水面	*482.33*	*482.33*
合计		*1500*	*1500*

2.拆迁工程

不涉及居民拆迁安置。

（七）土石方平衡

根据工程可行性研究资料，项目施工期土石方开挖量约为 1435m³，主要为桥墩墩柱基础开挖产生的土石方；填方量为 770m³，主要为桥墩墩柱基础灌注完成后周围回填土石方。弃方 665m³。

表 9　本项目土石方工程一览表

路段	*土方量（m³）*		
	挖方	*弃方*	*填方*
银杏路跨东新开河桥梁	*1435*	*665*	*770*

本项目弃方主要为桥墩基础开挖产生的渣浆等，弃方做到日产日清，由施工单位运送至主管

	部门指定的建筑垃圾处置点处理，不设置弃土场。
总平面及现场布置	**1.总平面布置** 银杏路跨东新开河桥梁全长 146.04m，面积 3504m^2。道路宽度 24m，双向 2 车道。 **2.施工布置** ***本项目设置一处施工营地，位于银杏路与金钱路交汇处，占地面积 800m^2，属于临时占地。本项目施工营地仅用于施工期办公、施工设备及材料堆放，不设置石料加工厂，不设置混凝土拌合站和沥青拌合站，采用商购混凝土和沥青商品砼。*** **3.施工涉水围堰及沉淀池** 本项目设置一座沉淀池（120m^3），占地面积 100m^2，位于项目西南侧。 本项目桥墩基础底座需在河底建设；施工期涉水工程施工前设置围堰，围堰内的基坑废水采用抽水泵抽出，经沉淀池沉淀处理后用于施工地面洒水降尘，确保围堰内无地表水体后再进行施工；施工过程产生的施工废水经沉淀池沉淀处理后用于施工地面洒水降尘，不会对地表水体造成影响。沉淀池应采取硬化、防渗措施，避免造成二次污染。 本工程涉水工序需单独施工，沉淀池内废水经沉淀处理后用于施工地面洒水降尘；施工完毕后，沉淀池底泥定期打捞，脱水后送至主管部门指定的建筑垃圾处置点处理。 本项目涉水工程需要设置围堰，本次采用钢板桩围堰的施工方式。 钢板桩围堰施工要求： （1）钢板桩的机械性能和尺寸应符合规定。 （2）施打钢板桩前，应在围堰上下游及两岸设测量观测点，控制围堰长、短边方向的施打定位。施打时，必须备有导向设备，以保证钢板桩的正确位置。 （3）施打前，应对钢板桩的锁口用止水材料捻缝，以防漏水。 （4）钢板桩可用锤击、振动、射水等方法下沉，但在黏土中不宜使用射水下沉办法。 （5）经过整修或焊接后的钢板桩应用同类型的钢板桩进行锁口试验、检查。接长的钢板桩，其相邻两钢板桩的接头位置应上下错开。 （6）施打过程中，应随时检查桩的位置是否正确、桩身是否垂直，否则应立即纠正或拔出重打。 **4.取土场、弃土场** 本项目不设置取土场、弃土场，所需建筑砂石料进行外购，产生弃土与弃渣一起外运至主管部门指定的建筑垃圾处置点处理。 **5.弃渣场** 本项目不设弃渣场，建筑垃圾产生后直接运往政府指定地点进行填埋。 **6.库房** 占地 600m^2，位于施工营地内，用于储存建筑材料。 **7.施工便道**

占地面积 200m^2，位于项目两侧。

8.供水及排水

本项目施工人员 63 人，生活用水来源于周边已有供水，生活污水依托附近的公共厕所，排入市政污水管网。施工期间废水沉淀池底泥定期打捞，脱水后送至主管部门指定的建筑垃圾处置点处理。

9.供电

由附近电网接入。

施工方案

1. 施工工艺流程图

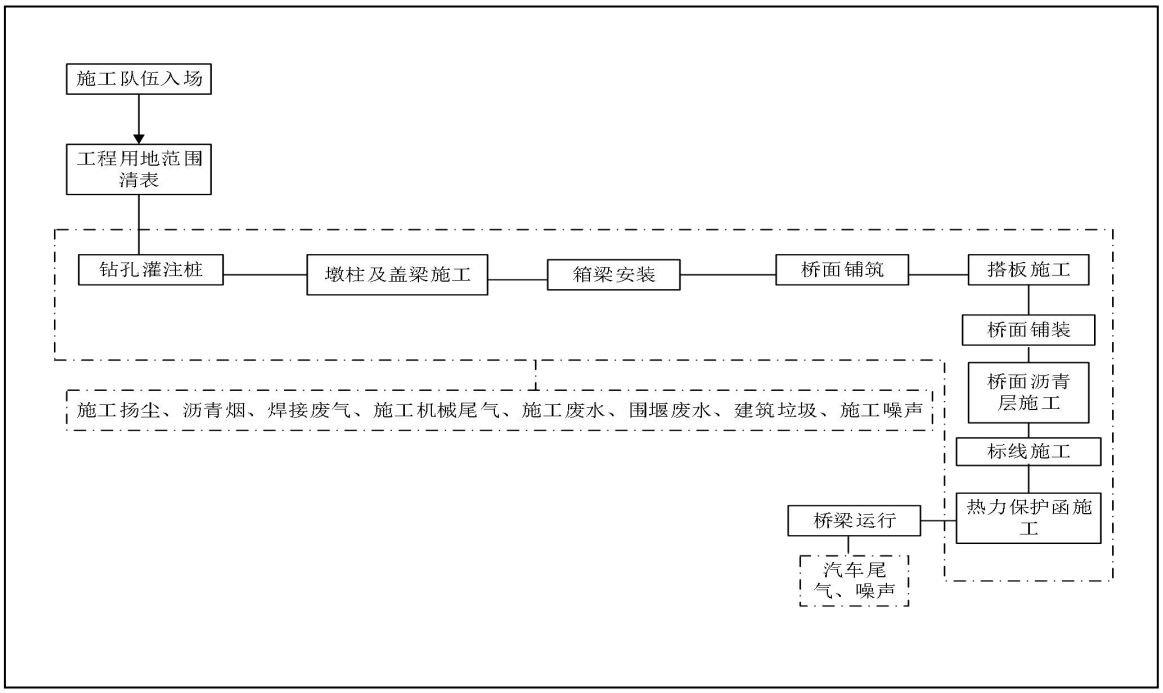


图1 本项目施工工艺流程及产污节点示意图

2.施工方案

1）桥梁基础施工

①平整场地、围堰

施工前应进行场地平整，清除杂物，钻机位置处平整夯实，准备场地。

本项目桥梁桩基的涉水施工采取围堰法施工，采用钢板围堰施工，施工工序为施工准备—围堰修筑及合龙—堰内施工—围堰拆除—清理河道。

②埋设护筒

护筒用 5mm 厚的钢板卷制而成，护筒内径比桩径大 0.3－0.4m，埋设护筒时在护筒底部和四周夯填 0.2－0.5m 厚的粘土。护筒长度埋入最大冲刷线下 2m，护筒顶高出施工地面

施工方案	0.3m，护筒的平面位置偏差不得大于 50mm，护筒的倾斜偏差不大于 1%。 ③钻孔 制备泥浆应选用塑性指数 IP>10 的粘性土或膨润土，对不同土层泥浆比重可按下列数据选用： 粘性土和亚粘土可以就地造浆，泥浆比重 1.1—1.2； 粉土和砂土应制备泥浆，泥浆比重 1.5—1.25； 砂卵石和流砂层应制备泥浆，泥浆比重 1.3—1.5。 将钻机调平对准钻孔，把钻头吊起徐徐放入护筒内，对正桩位，启动钻机 进行钻进，钻孔过程中及时排除钻渣。 ④清孔 清孔采用淘渣法。当冲孔至设计标高后，经监理工程师检查合格后，立即进行清孔。在清孔排渣时，必须保证孔内水头，防止塌孔，不得用加深孔底深度的方法替代清孔。清孔后的泥浆性能指标，沉渣厚度应符合规范要求，并用检孔器测量孔径。 ⑤制作吊放钢筋笼 按照《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）及设计文件的要求加工制作钢筋笼。钢筋笼安放要牢固，以防在砼浇筑过程中钢筋笼浮起，钢筋笼周边要安放圆的砼保护层垫块。 ⑥灌注水下砼 水下砼采用导管法进行灌注，导管内径一般为 25-35cm，导管使用前要进行闭水试验，合格的导管才能使用，导管应居中稳步沉放，不能接触到钢筋笼，以免导管在提升中将钢筋笼提起，导管可吊挂在钻机顶部滑轮上或用卡具吊在孔口上，导管底部距桩底的距离应符合规范要求，一般 0.25-0.4m，导管顶部的贮料斗内砼量，必须满足首次灌注剪球后导管端能埋入砼中 0.8-1.2m，施工前要仔细计算贮料斗容积，剪球后向导管内倾倒砼宜徐徐进行防止产生高压气囊，施工中导管内应始终充满砼。随着砼的不断浇入，及时测量砼顶面高度和埋管深度，及时提拔拆除导管，使导管埋入砼中的深度保持 2-6m 间。 砼的坍落度应满足设计要求，砼浇筑应连续进行，为保证桩的质量，应留比桩顶标高高出 0.5-1.0m 左右的桩头，灌注的多余部分在承台施工前或接桩前应凿除，凿除后的桩头应密实、无散层。 2）系梁的施工 ①开挖基坑 基坑开挖采用机械开挖，并辅以人工清底找平，基坑的开挖尺寸要求根据承台的尺寸，支模及操作的要求，设置排水沟、集水坑的需要等因素进行确定。基坑的开挖坡度以保证边坡的稳定为原则，根据地质条件，开挖深度，现场的 具体情况确定。 ②系梁底的处理

基础开挖后，采用潜水泵控制水量，在基底浇筑 10-15cm 小石子混凝土进行封底处理。

③模板及钢筋

在安装模板前应按前述做好系梁底的处理，破除桩头，调整桩顶钢筋，作好喇叭口。模板采用组合钢模，纵、横楞木采用型钢，保证模板有足够的强度、刚度和稳定性，保证结构各部形状、尺寸的准确。模板要求平整，接缝严密，拆装容易，操作方便。先拼成若干大块，再由吊车安装就位，支撑牢固。钢筋的制作严格按技术规范及设计图纸的要求进行，墩身的预埋钢筋位置要准确、牢固。

④混凝土的浇筑

项目所需砼采用外购的成品商砼，砼罐车运输到浇筑位置，采用流槽、漏斗浇筑。浇筑时要分层，分层厚度要根据振捣器的功率确定，要满足技术规范的要求。

⑤砼养生和拆模

浇筑后要适时进行养生，尤其是体积较大，气温较高时要尤其注意，防止砼开裂。砼强度达到拆模要求后再进行拆模。

3）墩柱施工

系梁灌注完毕后，在系梁顶面准确放出墩台中心线，考虑砼保护层后，标出主钢筋就位位置。

①钢筋安装

钢筋安装前，将桩头钢筋清理干净并调直，然后安装墩台柱钢筋。首先将箍筋套在桩顶预留伸出竖筋上，一部分按一定的设计距离排开，另一部分预留待用，接着将墩身竖筋与桩顶伸出竖筋焊接，接头上下相互错开。墩身竖筋上端靠支架临时固定，测量控制竖筋的垂直度。根据施工图纸，准确在竖筋上标出箍筋的控制绑扎位置，将准备好的对应墩身箍筋按竖筋上标出的控制绑扎位置从下往上与竖筋绑扎紧密，绑扎后的箍筋面应水平。箍筋绑扎时，在竖筋外侧绑一定数量的小块水泥砂浆垫块，以保证浇筑混凝土时墩身钢筋的保护层厚度。

②模板安装

模板采用组合钢模板。安装前应将模板表面的锈渍和杂物清除干净并均匀涂刷脱模剂。同排墩台柱模板同时支立，模板横纵向设置拉线，柱间模板设置拉固装置（钢管配合紧线器），在初步支立完成的基础上，检查其密闭性，后重新吊线定位，无误后调整拉线及紧线器，以保证其竖直度。

③混凝土浇筑

混凝土由吊车配合吊斗及串筒下料入模中，采用插入式振捣器分层振捣。浇灌混凝土时，同时派人检查和测量支架与模板的支立情况，如有变形、移位或沉陷等现象立即停止浇灌，待校正处理后再继续浇灌。墩身混凝土的浇筑一次连续完成，不得中途中断。

④养生

墩柱在拆模后应及时进行养生工作，可采用覆盖塑料薄膜进行养生，并应派专人进行负责，定时洒水。

4）盖梁施工

所有桥墩盖梁及桥台台帽模板均采用组合钢模板，使用时要加强维护保管。

①盖梁底模

台盖梁需在台柱养生完毕，台背及锥坡回填至盖梁底面高程后，在填料顶 面经测设放样用混凝土制作盖梁底模。

墩盖梁在柱接近顶部预留孔道处穿入至少壁厚 1cm 的钢管，其上安放 30cm 的工字钢（具体规格可视柱间距定）作为盖梁承重托架，上铺枕木、方木，以木楔或砂袋为卸落装置。经测设后，上铺底模。

②钢筋安装

钢筋片骨架在加工场加工好后运到现场，在底模或墩台上绑扎，绑扎后加设垫块，支立侧模、端模，进行加固。钢筋骨架的绑扎和安装允许偏差应满足规范要求。

③砼浇筑

混凝土用吊车配吊斗入模，人工分层振捣，并随时对模板进行检查，防止漏浆、胀模，保证混凝土的浇筑质量。在浇筑过程中，应制取同条件养生试件多组，以确定承重托架的拆除试件。

④养生应有专人看管，侧模拆除后，应立即进行洒水覆盖养生。

5）桥面铺装

①清理桥面

将连续箱梁顶面浮浆凿除，露出集料形成新鲜而粗糙的混凝土表面，清扫杂物，然后用高压气泵吹除碎屑和表面尘土，后用高压水清洗梁表面。

②桥面钢筋安装

桥面铺装上面的钢筋净保护层厚度不得小于 3cm。桥面钢筋网制作要保证间距均匀合理、整齐，纵横向顺直。合理设置垫块。钢筋网片搭接长度按设计图纸要求控制。

③钢筋网安装

钢筋网片根据设计图纸结合桥面尺寸进行定制，搭接长度符合设计要求，一般不小于 20cm，保护层厚度符合设计要求。

④高程控制

根据桥面宽度，间隔 5-6m 设置一道标高带。

振捣梁走行轨道设置按桥面设计标高进行控制，保证桥面调平层顶面标高与设计标高相符。

⑤混凝土浇筑

混凝土浇筑前，梁顶面洒水充分湿润，以防止混凝土在干燥桥面上失水干缩。但不可

形成积水，避免混凝土与积水混合导致离析。浇筑过程中要做到连续浇筑并严格控制混凝土塌落度，在保证布料机布料正常的情况下坍落度最小。坍落度符合施工规范要求，一般在 14～16cm 之内，且尽量保证均匀。严禁往混凝土运输车内加水。

⑥混凝土振捣

充分湿润表面，先采用插入式振动器振捣，后采用振动梁沿轨道进行全幅振捣；混凝土前后两次抹面，保证平整度符合要求，最后进行刷毛处理。

⑦混凝土养护

为防止混凝土中水分蒸发过快而产生塑性收缩裂缝，并保证水泥水化过程的进行。当混凝土表面收浆后（一般为二次抹面后 1h 左右），即开始覆盖养护。并定期在上坡处用水管洒水，利用桥面的纵坡和横坡使水从高处往低处漫流，养护时间不小于 7d。

6）桥面沥青面层施工

①防水层施工施工

首先对桥面水泥混凝土表面凹陷部分用环氧砂浆补平，在实施过程中必须确保该处平整，光洁，以利于碳纤维布的粘接。桥面混凝土表面反复采用空压机，高压吸尘机，水枪冲洗等方法，去除表面浮浆，浮皮，油渍污染等，确保混凝土表面清洁，待干燥后方可进行下一道工序。

②粘层施工

喷洒粘层沥青前，将沥青面层表面清扫干净，雨后或用水清洗的面层，水分必须蒸发干净、晒干。道路沥青混凝土路面面层之间均应喷洒粘层沥青。粘层沥青主要采用 PC-3 乳化沥青。各沥青层之间粘层沥青喷洒数量折算成纯沥青为 0.15~0.3kg/m2。

③沥青混合料摊铺

使用摊铺机进行沥青混合料摊铺，摊铺速度做到缓慢、均匀、不间断地摊铺。不得任意快速摊铺几分钟再停机待料。必须交替作业，稳定连续的摊铺。摊铺厚度采用防撞墙和平衡导梁；两台摊铺机全断面一次摊铺，靠近中央分隔带的摊铺机在前，中间设置平衡导梁。两幅之间有 30～60mm 的搭接，并避开车道轮迹带，上下面层纵向搭接宜错开 200mm 以上，热接缝形式必须做跨缝碾压消除接缝。

④沥青混合料的碾压成型

下面层粗粒式沥青混凝土施工采用 2 台摊铺机组成前后梯队施工，配 1 台双驱在前，进行初压“稳料”，2 台胶轮压路机在混合料适宜的温度下及时跟上复压 2 遍，宜配备 2 台双驱双振压路机跟在胶轮压路机后面进行复压(2 遍)与终压 1 遍或双驱在前初压稳料，再振动碾压 2 遍，胶轮复压保证 2 遍后，采用光轮压路机进行终压，消除轮迹。

上面层中(细)粒式改性沥青混凝土施工采用 2 台摊铺机组成前后梯队施工时，双驱双振压路机(配备 2 台)在前，初压(静压)1 遍后再振动复压 2 遍，胶轮压路机(配备 2 台)进行复压 2 遍，另配 1 台双驱双振压路机在后振动压实 1 遍静压 1 遍，也可采用光轮进行终压，

消除轮迹。(当实际施工中，路口较多时，需另外增加设备)。f.碾压轮在碾压过程中应保持清洁，有混合料粘轮应立即清除。对钢轮可涂刷隔离剂或防粘结剂，但严禁涂刷柴油。当采用向碾压轮喷水的方式时，必须严格控制喷水量且呈现雾状，不得漫流，以防止混合料降温过快。胶轮压路机，可适当涂刷少量植物油防粘结，也可少量喷水。

⑤接缝处理

横向施工缝全部采用平接缝，表面层用切割机切缝。切除后的接缝处应保证压实度和高度；严格禁止采用在下层洒水以形成隔离层的方法来降低切除多余材料难度的方法。

7）防撞墙施工

①模板安装

防撞墙模板采用定型钢摸，模板缝夹双面胶，使接缝严密；新模板在使用前必须进行预拼装检查；检查防撞墙内及墙顶安装的各种预埋件，确认不漏放，并能正确安装；采用水准测量及垂球法检查模板的平面位置(模板根部预先采用全站仪测定轮廓线并标识清楚)和顶部标高，并检查模板间的节点联系及纵横向稳定性。保持钢模内表面的清洁。每次装模前，用角磨机对钢模除锈，除锈完毕用抹布擦净并及时涂刷脱模剂，保持钢模内面无任何杂物、污渍。钢模板脱模剂要涂刷均匀，不得漏刷；模板安装时由一端向另一端进行，逐块安装，并加固牢固；防撞墙模板底部与砂浆封堵带必须接缝严密。当模板高度不足时，底部可铺设方木垫高。

②混凝土施工

吊斗配合自制漏斗浇筑防撞墙混凝土。自制漏斗出料口的尺寸符合防撞墙浇筑需要，能准确下料且不会造成混凝土外泄。模板安装前对接茬面进行凿毛处理，混凝土浇筑前洒水湿润。

防撞墙混凝土分层浇筑：第一步浇筑到防撞墙腰部，充分振捣；第二步浇筑到顶部。振捣时保证充分且无过振情况。混凝土振捣密实，不漏振，不过振，要求混凝土不再下沉，不出现气泡，表面泛浆为度。混凝土振捣后用抹刀进行第一次收面，保证防撞墙顶面平整；对路灯杆预埋件和预埋件周围采用水平尺检查并平整安装预埋件，将混凝土表面严格精平，以保证路灯杆底座水平。在初凝前定浆后，用抹刀进行第二次收面，在收面时严禁人工补水。

③混凝土的拆模及养生

拆模时间要根据试块试验结果正确掌握，防止过早拆模，使混凝土粘在模板造成麻面、蜂窝或缺棱少角。拆模时不能用力过猛过急，注意保护棱角；吊运时，严禁模板碰撞棱角。模板变形后应立即进行修整、试拼，检查合格后方可投入使用。拆模后，对混凝土应及时进行覆盖洒水养护，养护时间最少为 14 天。防止墙体表面出现收缩裂纹而影响混凝土外观质量。将防撞墙拉筋孔用环氧树脂砂浆混合堵漏剂全部堵死，防止渗水。

施工期间的主要污染为施工扬尘、沥青烟、焊接废气、施工机械尾气、施工废水、围

堰废水、建筑垃圾、施工噪声等

（5）绿化恢复

①应配合绿化图纸，先栽植较大型主体树木，而后配置小乔木及灌木类。

②挖穴位置必须严格按照绿化图纸。

③客土和回填土应是较好的种植土，捡除石砾、水泥块、砖块及其他有害杂质才可以使用。浇水前需分层填实，回土后种植穴边应与原有地表密接，恢复原来地形。

④栽植后，乔木和大灌木均需用杉木桩支架进行加固，并用草绳或麻布卷干。

⑤反季节种植需采取适当的技术措施，如对植物喷洒发芽抑制剂和蒸发抑制剂，抑制发芽减少叶面水分的蒸发。

本工程主要工程数量见下表：

表 10　主要工程数量表

项目	材料		单位	合计
混凝土	C50		m^3	5168.0
	C50 补偿收缩			805.4
	C40 细石混凝土			7.4
	C40			1742.4
	C30			775.7
	C35			101.6
	水下 C30			4099.3
	C20			16.0
普通钢筋	HPB300		t	57.5
	HRB400			2282.9
	D6 冷轧钢筋焊接网（防裂网）			0.2
其它钢材	钢材		t	319.8
铝板	铝板		t	25.8
钢绞线	Φs 15.2mm		t	245.9
塑料波纹管	塑料波纹管Φ70mm		m	15752.2
	塑料波纹管Φ55mm		m	20718.6
	波纹管压浆 c50		m^3	73.2
	YM15-5 锚具			1120.0
	YM15-6 锚具			688.0
	YM15-7 锚具			96.0
	SM15-5 锚具			224.0
	SM15-6 锚具			336.0
深埋锚	钢套筒	Φ140x6	kg	412.2
		Φ150x6		685.4
	套筒底板	Φ220x6		619.4
		Φ230x6		1046.1
	过渡垫环(Q235B)	Φ220x25		2730.6
		Φ230x25		4107.0
	螺栓	M8x20	个	7840.0
		M10x20	个	4480.0
	C50 环氧树脂砂浆		m^3	2.2

	桥面铺装	4cm 细粒式聚酯纤维橡胶改性沥青混凝土(AR-AC-13)（降噪）		m^2	6570.0
		PCR-3 改性乳化沥青粘层油 0.5L/m^2		m^2	6570.0
		6cm 中粒式橡胶改性沥青混凝土(AR-AC-16)		m^2	6570.0
		溶剂性沥青基防水粘结涂料(Ⅱ型）		m^2	6721.1
		10cm 补偿收缩防水混凝土（C50，掺玄武岩纤维）		m^2	9526.5
		CRB550 焊接钢筋网(D10)		t	159.4
		玄武岩纤维		kg	2858.0
		聚酯纤维		kg	1576.8
		聚硫密封胶		m	918.6
	搭板	4cm 细粒式聚酯纤维橡胶改性沥青混凝土(AR-AC-13)(降噪)		m^2	529.7
		PCR-3 改性乳化沥青粘层油 0.5L/m2		m^2	529.7
		6cm 中粒式橡胶改性沥青混凝土(AR-AC-16)		m^2	529.7
		聚酯纤维		kg	127.1
		溶剂性沥青基防水粘结涂料(Ⅱ型）		m^2	543.9
		20cm 水泥稳定碎石（5.5%、 压实度≥98% ）		m^2	513.8
		20cm 水泥稳定碎石（5%、 压实度≥98% ）		m^2	513.8
		20cm 水泥稳定碎石（5%、 压实度≥95% ）		m^2	513.8
		1cm 厚沥青油毡		m^2	4.8
		2cm 厚沥青玛蹄脂		m^2	6.4
		台后聚合物改性沥青(PB(Ⅱ))防水层		m^2	98.3
		山皮石		m^3	449.5
	伸缩装置	RBKF160 型伸缩缝		m	88.0
	支座	LNR(H)-270×320×127-e±100		套	112.0
		HDR(Ⅱ)-370×370×127-G0.8		套	112.0
		GYZd250x63(NR)		个	224.0
	桥面排水系统	格栅井	Q235 4mm 厚	kg	462.2
		井盖	球墨铸铁	kg	352.8
		铸铁泄水管	DN152 δ=4	个	24.0
		渗水弹簧管	φ15 d1.2	m	444.0
	路灯基础	钢板 400x400x8mm		t	0.1
		锚栓(Q345)M24		t	0.1
		预埋管 PVC(60mm)		m	280.0
	减震垫板	200x300x20mm		cm^3	403200.0
		400x150x100mm		cm^3	288000.0
	护栏伸缩缝	螺杆	M12×60mm	套	120.0
		薄螺母	M12	套	120.0
		植筋胶		L	0.0
		梳齿钢板伸缩缝		m	8.4
		膨胀螺丝(A4 不锈钢)	M10×100	套	84.0
		钢盖板	1680×400×5	块	6.0
		钢盖板	1692×(390+Bx10)×8	块	6.0
		垫片(A4 不锈钢)	M10	个	24.0
	人行道	6cm 改性沥青混凝土		m^2	2963.5
		10cmC30 混凝土		m^2	2963.5
		15x40x99 锯切石料直路缘石		m	628.4
		1cm 厚 M15 砂浆垫层		m^2	392.6
		12x6x49 锯切石料平缘石		m	42.6

		C20 素混凝土	m^3	0.5
		4cm 厚碎石垫层	m^2	0.3
		6%水泥稳定石屑	m^3	66.0
		环氧树脂砂浆	m^3	1.4
	锥坡	M15 浆砌片石坡面	m^3	82.1
		砂砾垫层	m^3	35.2
		M15 浆砌片石基础	m^3	64.0
		基础挖土	m^3	329.1
		填土	m^3	598.6
		勾缝面积	m^2	234.6
		踏步 C30 混凝土	m^3	8.9
		踏步砂砾垫层	m^3	2.3
	人行道栏杆	304 不锈钢	t	20.0
	混凝土涂装	混凝土主梁底板、翼缘板外表面；中墩墩身（地面2m 以上范围）及系梁、盖梁、墩帽外表面；路侧防撞护栏外表面。	m^2	22829.5
		中墩桥墩墩身（自地面以上 2m 高度范围内）；交接墩墩身和桥台台身（地面以上范围）及系梁、盖梁、墩帽外表面；路侧防撞护栏内表面和中央防撞护栏表面。	m^2	606.4
	防撞护栏	SB 级三横梁金属护栏	m	450.0
	绿化	***乔木***	***株***	***42***
		草坪	***m^2***	***510.12***

4.施工时序

根据工程沿线周边环境、地形、地物等情况，结合工程施工特点，与桥梁工程进度计划相协调，并做有序施工，合理组织，尽量减少对环境及市民生活的影响，施工总体筹划安排如下：

①施工围挡、交通组织实施；

②施工场地及施工便道布置；

③桥梁下部及上部结构；

④竣工验收。

5.建设周期

项目计划于 2026 年 8 月开工，2028 年 8 月建成，工期 24 个月。

其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

（一）主体功能区划

本项目位于吉林省长春市，根据《吉林省主体功能区规划》可知，本项目属于国家层面重点开发区。

重点开发区域的功能定位是：代表全省产业集聚和升级并支撑全省经济增长的重要区域，落实“三化”统筹、促进区域协调发展的重要支撑区域，全省人口和经济活动密集区。

重点开发区域应在优化结构、提高效益、降低消耗、保护环境的基础上推动经济可持续发展；推进新型工业化进程，加快现代服务业发展，提高自主创新能力，聚集创新要素，增强产业集聚能力，高标准承接国际及国内优化开发区域产业转移，形成分工协作的现代产业体系；加快推进城镇化，壮大城市综合实力，改善人居环境，提高集聚人口的能力；发挥区位优势，加快沿边地区对外开放，加强国际通道和口岸建设，形成对外开放的新高地。

本项目属于城市基础设施项目，桥梁建设能够提升城市形象、促进经济发展、保障交通安全，改善人居环境，因此，本项目符合《吉林省主体功能区规划》的要求。

（二）生态功能区划

本项目位于吉林省长春市境内，根据《吉林省生态功能区划研究》中生态功能区归属描述，本项目线路路径区域的生态功能一级区划归属为“Ⅱ吉林中部台地生态区”；二级区划归属为“$Ⅱ_2$ 长春台地城镇与农业生态亚区”；三级区规划归属为“$Ⅱ_{2\text{-}3}$ 长春城市与城郊环境保护与污染控制生态功能区”。

本区位于长春台地城镇与农业生态亚区的中部，长春台地城镇与农业生态亚区北界为长春市区的边界，南界为新立城水库南缘的长春市区南界，东界为伊通河与饮马河的分水岭，西界为松花江流域与辽河流域的分水岭，由小流域 73 和 84 及 95 组成。本区是吉林省的省会长春市所在地，既是吉林省商品粮基地之一，也是吉林省经济最发达、交通最便捷的政治、经济、科教、文化中心。

本区地势东高西低，地貌由台地和平原组成。其中，台地占 70%、平原占 30%。区内中部为平坦的分水高地，海拔 240~250m，地势平坦。西部为微倾斜台地，海拔 220m。东部是微起伏台地，海拔 220~230m，台地受 3 条浅谷切割，地面呈微波起伏状。西南部起伏台地，由一系列宽浅的坳沟组成，地势起伏明显。东南部强切割台地区，面积不大，但沟密集，切割较强。东北部为平坦的河谷平原区，由泛滥平原和一级阶地组成，无明显陡坎，海拔仅 190m，排水不良，常受洪水威胁。南部为新立城水库，是长春市的主要水源地之一。长春市区的东南部为总面积达 96.38km^2、森林面积为 82km、森林覆盖率达 81%的堪称“亚洲之最”的净月潭人工林森林公园，是保护长春市城市生态质量的屏障，也是城市生态建设的亮点之一。

本区的主要生态类型有黑土台地旱田、河谷平地水田、河谷平地菜田、暗棕壤丘陵次生林等。由于区域人口密度大，人类经济活动频繁，本区原生的生物群落荡然无存，多以人工培育或与人类干扰相关的物种为主：植物以农作物、街路林、庭院林、草坪和园林绿地组成，园林植物共有 41 科，92 属，214 种，多数为温带植物，尚有少数供观赏用的室内热带和亚热带植物。动物以居民点

生态环境现状

动物、农田菜地动物和水库区次生林动物为主，主要动物有麻雀、家燕、金腰燕、喜鹊、乌鸦、家鼠、小家鼠、仓鼠、白鸽等。本区的耕地面积占土地面积的46.7%、林地面积占16.9%、城镇建设用地占13.5%、水域占8.9%。林地面积中，防护林占48.6%，用材林占46.8%，经济林占3.1%，特用林占1.5%。从林地的林龄结构看，幼龄林占73.6%，中龄林占20.7%，近熟林占3.9%，过熟林占1.8%。

生态保护与建设目标:（1）将长春市区建成生态文明的特大型生态经济城市；（2）保护区域生态环境，综合治理和控制各种污染；（3）保护黑土资源；（4）保护水源地，解决生态水资源的供需矛盾。

（三）生态环境现状

1.土地利用类型

根据区域土地利用现状分析，项目所在评价区域属于城市建成区。***永久占地面积为3504m²，其中新增永久用地3504m²（陆域面积为1460m²，水域面积2044m²），新增永久占地类型为其他草地、水工建筑用地及河流水面。临时征地1500m²（陆域面积为1017.67m²，水域面积482.33m²），为其他草地及河流水面。***

2.植被类型

根据《吉林植被》，本次评价区域的植被区划归属描述为：一级植被区划归属为Ⅱ温带平原农田区域；二级植被区划归属为$Ⅱ_2$长春玉米-稻-豆作物区。

本项目位于长春市区内，周边植被以人工植被为主，主要为绿化植被。

3.野生动植物分布情况

动物以居民点动物、农田菜地动物和水库区次生林动物为主，主要动物有麻雀、家燕、金腰燕、喜鹊、乌鸦、家鼠、小家鼠、仓鼠、白鸽等。由于项目沿线人类活动频繁，无国家级保护野生动物分布。

4.水文

东新开河为伊通河一级支流，属于第二松花江水系，发源于二道区石碑岭，河道整体自东南向西北流淌，干流全长约16.5km，流域面积79.9km²，为城市季节性河道，主要承担区域雨水排涝、泄洪功能，枯水期流量小，以城市退水、雨水汇流为主，汛期受降雨影响流量显著增大，河道平均坡度1.5%。平水期水深约1.0-1.8m，汛期行洪水深可达2.2-2.8m，河水流速整体偏缓。依据《吉林省地表水功能区》（DB22/388-2004），本项目所在河段执行V类水体标准，主要水环境保护目标为河道水体、底泥及下游北湖湿地公园水生态系统。

4.水生生物

评价区内水体主要为东新开河。这些河段生态系统的生物组成分为浮游生物、底栖动物、鱼类和水生维管束植物。

该河段鱼类个体小，种类不多，由于河道内水量小，鱼类种类很少，且为当地常见鱼类。评价区内水体浮游植物组成以硅藻门为主。干流各断面硅藻门种类较多，绿藻门、蓝藻门种类较少，

生态环境现状	*甲藻门、裸藻门、隐藻门、金藻门、黄藻门种类遇见。浮游植物优势种针杆藻、星杆藻、周形藻、栅藻等。东新开河浮游动物种类组成以原生动物为主，其次为轮虫、枝角类，桡足类检出较少。浮游动物常见种为：湖沼砂壳虫、砾静水砂壳虫、王氏似铃壳虫、恶花臂尾轮虫、简弧象鼻蚤、广布中剑水蚤。东新开河淤泥底质，水中营养物较为丰富，底栖动物优势种有水丝蚓、尾鳃蚯、方格短沟螺、圆田螺、沟虾小裳浮、箭蜓、多足摇蚊等。由于东新开河河道内流量小，季节性比较大，城区河段鱼类种类不多，且个体小，主要为鲤鱼、鲫鱼、北方泥鳅等。* *东新开河水流平缓，底质多为淤泥，水生维管束植物小面积分布河滩地，主要有黑三棱、槐叶萍、菹草、金鱼藻、狐尾藻、香蒲、宽叶香蒲、两栖蓼、酸模叶蓼、水葱、水稗、无芒野稗、牛毛毡、芦苇等。* **5.**陆生生物 *①陆生植物* *本项目区域属吉林省中部山前台地和平原区，为东部森林向西部草原、湿地植被的过渡地带，区域原生稀疏森林植被已被农田和以杨树为主的各类防护林所替代。* *评价区生态系统为城市生态。经对评价区综合资料文献进行实地调查，调查资料表明评价区内主要为人工植被，有以下几种类型:绿化林地是由乔木及灌木、草本植物构成，代表植物为黑松、忍冬、蔷薇、丁香。* *草本植物主要为杂草类，优势种类有:禾本科的狗尾草、紫狗尾草、金狗尾草、叶穗、虎尾草、桑科的草、藜科的藜、黑绿藜、菊科的万年蒿、黄蒿、飞蓬、刺儿菜、苍耳、蓼科的蓼、蓄蓼区域内无国家重点保护的珍稀濒危物种。* *②陆生动物* ***A 鸟类*** *主要鸟类为麻雀、家燕。鸟类群组成较为典型，主要包括麻雀、喜鹊、家燕、金腰燕、黄胸鹀。居民点麻雀、燕子鸟类群一般特征为种类少而个体数量大。该鸟类群食物丰富而结构单一的人造景观中所形成的一种特殊、稳定的组合类型。* ***B.兽类*** *由于人类活动频繁，评价区河段没有大型哺乳动物，兽类为啮齿类小型哺乳动物，主要分布于农田景观中。主要鼠类有黑线仓鼠、大仓鼠、黑线姬鼠、田鼠、家鼠、褐家鼠等。* ***C 两栖类*** *评价区段两栖类种类少，主要为中华花背蟾蜍、蛙等。评价区内无国家重点保护动物。* **（四）环境质量现状** **1.环境空气** （1）区域环境质量达标判断 根据《建设项目环境影响报告编制技术指南（生态影响类）（试行）》中的要求，吉林省生态环境厅公布的2025年环境空气质量数据，截图如下。

城市名称	SO_2 (μg/m³)	NO_2 (μg/m³)	CO-95per (mg/m³)	O_{3-8h}-90per (μg/m³)	PM_{10} (μg/m³)	$PM_{2.5}$ (μg/m³)	优良天数比例 (%)	综合指数
长春市	8	25	0.9	129	50	34.7	88.2	3.48
吉林市	8	19	1.2	129	53	36.8	89.0	3.53
四平市	7	24	0.8	132	53	33.0	91.0	3.44
辽源市	8	22	1.3	144	54	29.7	91.2	3.52
通化市	12	21	1.2	125	38	21.8	98.1	2.96
白山市	10	18	1.2	122	48	22.8	98.6	3.02
松原市	7	18	0.8	119	49	34.1	86.8	3.18
白城市	5	13	0.7	114	35	23.8	93.7	2.47
延边州	7	17	0.8	113	31	19.5	98.4	2.45

图2　2024年吉林省生态环境状况公报截图

表 11　环境空气常规因子评价结果一览表（对标 GB 3095—2026）

污染物	平均时段	现状浓度（μg/m³）	过渡阶段浓度限值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均浓度	8	60	13.33	达标
NO_2	年平均浓度	25	40	62.5	达标
CO（mg/m³）	95 百分位日平均	0.9	4	22.5	达标
O_3	90 百分位 8h 平均	129	160	80.63	达标
PM_{10}	年平均浓度	50	60	83.33	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	34.7	30	115.67	不达标

由上表可以看出：2025年项目所在区域常规监测因子中PM_{10}、SO_2、NO_2年均浓度，以及CO、O_3相应百分位数24h或8h平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）中过渡阶段浓度限值要求，但$PM_{2.5}$年均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）中过渡阶段浓度限值要求，环境空气质量有待进一步改善。

（2）其他污染物

根据生态环境部办公厅2020年12月24日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》中具体编制要求“不开展专项评价的环境要素，引用与项目距离近的有效数据和调查资料，包括符合时限要求的规划环境影响评价监测数据和调查资料，国家、地方环境质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的生态环境质量数据等”。本次引用《吉林省众合盛木业有限公司1.5吨锅炉建设项目》TSP、NOx数据。

①监测点位

表 12　监测点位

编号	监测点名称	方位及距离
1#	吉林省众合盛木业有限公司	位于银杏路跨东新开河桥梁东南侧约 2071m 处

②监测项目

TSP、NOx

③采样时间及监测频率

采样时间：2023年9月8日-9月10日。TSP日平均浓度每天不少于20小时的采样时间，连续监测3天；NOx每天8：00、14：00、20：00、2：00监测4次，每次监测1小时。

④评价方法

评价方法采用占标率法，计算公式如下：

$$Pi=Ci/Coi\times100\%$$

式中：Pi—i污染物的浓度占标率；

Ci—i污染物的实测浓度，mg/m^3；

Coi—i污染物的评价标准，mg/m^3。

其中Pi<100%时，表示该污染物不超标，满足其评价标准要求；而Pi≥100%时，则表明该污染物超标。

⑤评价结果与分析

环境空气质量现状监测及评价结果见下表。

表 13　环境空气质量现状评价一览表

监测因子	监测时段	监测值（$\mu g/m^3$）	最大占标率（%）	超标率（%）	达标情况
TSP	日均值	106-114	38	0	达标
NOx	1 小时均值	35-46	18.4	0	达标

注：“＜”表示该检测结果低于方法检出限

由上表可以看出，区域内监测点位NOx和TSP监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，项目所在区域内环境空气质量良好。

2.地表水

本项目附近水域为东新开河，为伊通河的一级支流。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》中要求，本次水环境质量现状调查采用《2025吉林省地表水国控断面水质月报》数据，具体情况如下：

表 14　伊通河地表水情况

断面名称	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
新立城大坝	II	II	II	II	II	II	II	II	III	III	II	IV

杨家崴子	劣V	V	IV	IV	III	V	IV	IV	IV	III	III	III
靠山大桥	V	IV	V	IV	IV	IV	V	V	IV	V	III	IV

综上可知，根据评价结果可知，伊通河新立城大坝断面不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；杨家崴子断面不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准；靠山大桥断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

3.声环境

根据《长春市声环境功能区划（2023 年修订版）》，本项目评价范围内涉及 2 类声环境功能区。评价范围内的声环境保护目标为昊泽家园及良品柏宏筑福里，位于 2 类环境功能区内。

为了解项目沿线声环境质量现状，本次评价委托有资质的第三方检测单位对评价范围内的声环境保护目标的声环境质量现状进行监测，位于2类声功能区监测点位共计15个，各监测点位昼间监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，项目周边声环境敏感保护目标处声环境现状均可以达标。具体情况见声环境影响专项评价。

4.土壤及地下水

本项目主要工程为银杏路跨东新开河桥梁建设工程，不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展环境质量现状调查。

与项目有关原有环境污染和生态破坏问题

根据现场踏勘，项目占地无历史遗留环境污染，故不存在与项目有关的原有污染情况和生态破坏问题。

生态环境保护目标

工程周边的环境保护目标详见下表。

表 15　大气环境、地表水、生态环境保护目标调查表

要素	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对项目边界距离/m
大气环境	昊泽家园	居民区	居民	二类区	西南侧	123
	力旺康城 B 区	居民区	居民	二类区	西侧	356
	长春力旺实验小学	学校	师生	二类区	西北侧	288
	良品柏宏筑福里 1 期	居民区	居民	二类区	东南侧	113
	良品柏宏筑福里 2 期	居民区	居民	二类区	东南侧	440
	大众悦榕湾 A 区	居民区	居民	二类区	东北侧	226
	大众悦榕湾 B 区	居民区	居民	二类区	东北侧	446
	中海寰宇天下-B 区	居民区	居民	二类区	东北侧	353
地表水环境	东新开河	东新开河水质		Ⅴ类	跨越	0
生态环境	区域内植被、绿化带等	保护施工区水生生态系统，在施工过程中，应避开鱼类繁殖季节，避开丰水期进行施工；禁止捕捞，禁止排放污水；严禁随意占地施工，严禁随意丢弃废弃物。待施工结束后，应进行水土保持治理，使水土流失得到有效控制				

表 16　声环境保护目标调查表

序号	*声环境保护目标名称*	*所在路段*	*线路形式*	*方位*	*声环境保护目标预测点与桥面高差/m*	*距道路边界距离/m*	*距道路中心线距离/m*	*不同功能区户数（户）*	*声环境保护目标情况说明*		
								2 类	*建筑结构*	*层数/朝向*	*周围环境情况说明* *2 类*
1	*昊泽家园*	*银杏路跨东新开河桥梁*	*新建桥梁*	*路南*	*1.2*	*123*	*138*	*288 户*	*砖混，双层 推 拉窗*	*6F；侧对*	*涉及 5 栋 6 层楼，10 栋 6 层楼，11 栋 6 层楼，13 栋 6 层楼，14 栋 6 层楼，15 栋 6 层楼*
2	*良品柏宏筑福里 1 期*			*路东*	*1.5*	*113*	*113*	*108 户*	*砖混，双层 推 拉窗*	*18F；侧对*	*涉及 11 栋 18 层楼*

评价标准

（一）环境质量标准

1.地表水

本项目附近水域为东新开河（李家沟），为伊通河的一级支流，根据《吉林省地表水功能区》（DB22/T 388-2004）的规定，伊通河“四化桥断面-万金塔公路桥断面”水质目标为V类，因此，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，详见下表。

表17　地表水环境质量标准　　单位：mg/L（水温、pH、粪大肠菌群除外）

污染物名称	标准限值	标准来源
水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2	《地表水环境质量标准》GB3838-2002 V类标准
pH（无量纲）	6-9	
溶解氧	≥2	
高锰酸钾指数	≤15	
COD	≤40	
BOD_5	≤10	
总磷	≤0.4	
氨氮	≤2.0	
铜	≤1.0	
锌	≤2.0	
氟化物	≤1.5	
硒	≤0.02	
砷	≤0.1	
汞	≤0.001	
镉	≤0.01	
铬	≤0.1	
氰化物	≤0.2	
挥发酚	≤0.1	
石油类	≤1.0	
阴离子表面活性剂	≤0.3	
硫化物	≤1.0	
粪大肠菌群（个/L）	≤40000	

2.环境空气

项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中二级过渡阶段浓度限值，详见下表。

表18　环境空气质量标准

污染物名称	平均时间	过渡阶段浓度限值	单位	标准来源
SO_2	年平均	60	$\mu g/m^3$	《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中二级过渡阶段浓度限值
	24小时平均	150		
	1小时平均	500		
NO_2	年平均	40	$\mu g/m^3$	
	24小时平均	80		
	1小时平均	200		
PM_{10}	年平均	60	$\mu g/m^3$	
	24小时平均	120		
$PM_{2.5}$	年平均	30	$\mu g/m^3$	

	24 小时平均	60	
CO	24 小时平均	4	mg/m³
	1 小时平均	10	
O_3	日最大 8 小时平均	160	μg/m³
	1 小时平均	200	
TSP	年平均	200	μg/m³
	24 小时平均	300	
NOx	年平均	50	μg/m³
	日平均	100	
	1 小时平均	250	

3.声环境

本项目属于 2 类声环境功能区，故本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

表 19　声环境质量标准

采用标准	标准值 dB（A）		标准来源
	昼间	夜间	
2 类	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

（二）污染物排放标准

1.废气

本项目为桥梁工程，施工期主要大气污染物为扬尘（颗粒物）及沥青混凝土摊铺过程中产生的沥青烟，施工期扬尘和沥青烟执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中无组织排放监控浓度限值，具体详见下表：

表 20　大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）

污染物	无组织排放浓度监控限值	
	监控点	浓度 mg/m³
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
沥青烟	生产设备不得有明显的无组织排放存在	

2.废水

本项目施工期的生产废水经过隔油、沉淀处理后，上清液回用于机械冲洗或施工场地洒水抑尘，不外排；沉淀池底泥定期打捞，脱水后送至主管部门指定的建筑垃圾处置点处理；施工人员生活污水依托附近的公共厕所，排入市政污水管网。

3.噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523—2025）。

表 21　建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间	备注
70	55	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不大于 15dB

4.固体废物

本项目固废处置按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。一般固体废弃物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨水、防扬尘等环境保护要求，施工期产生的废油等危险废物处理和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》

	（GB18597-2023）中的相关规定。
其他	本项目为桥梁建设项目，运营期无废水产生，大气污染物主要为过往车辆的汽车尾气，本项目不涉及总量控制指标。 因此，本项目不需要进行污染物排放总量指标的申请。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

（一）大气环境影响分析

本项目购买商品混凝土和沥青商品砼，不设混凝土拌合站和沥青拌合站，因此不存在搅拌粉尘。本项目不设置石料加工厂，因此不存在石料加工粉尘。

施工期对大气环境的不利影响是局部的、短期的。本项目施工期废气主要包括施工作业扬尘、道路扬尘、施工机械及运输车辆废气、建筑材料库房扬尘、沥青摊铺废气及焊接烟气等。

1.施工作业扬尘

扬尘污染主要发生在施工前期土方开挖、银杏路跨东新开河桥梁填筑过程，包括物料装卸扬尘以及施工区扬尘，主要污染物为 TSP。

施工作业扬尘的产生量与气候条件和施工方法有关，因施工尘土的含水量比较低，颗粒粒径较小，在风速大于 3m/s 时，施工过程中还会有风扬尘产生。这部分扬尘大部分在施工场地附近沉降。根据类比分析，由于粉尘颗粒的重力沉降作用，扬尘污染影响范围和程度随着距离的不同而有所差异，一般在扬尘点下风向 0~50m 为较重污染带，50~100m 为污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对空气影响甚微。施工过程中粉尘污染的危害性是不容忽视的。浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带大量的病原菌，传染各种疾病，严重影响施工人员及周围居民的身体健康。此外，粉尘飘扬，降低能见度，易引发交通事故。粉尘飘落在建筑物和树木枝叶上，影响景观。

研究表明，在有围挡的情况下，施工扬尘比无围挡情况下会有明显的改善。因此，施工单位应视施工具体情况适时采取必要的围挡措施，围挡宜设置喷淋降尘设施，以求有效地降低施工作业扬尘对附近大气环境的影响。

同时，还可通过洒水等措施以减缓施工作业扬尘对敏感点大气环境质量及现场施工人员的影响。根据类比调查，洒水与否所造成的环境影响差异较大，而且越接近场界效果越好。场地洒水前后施工扬尘浓度变化详见下表。

表 22　施工扬尘（TSP）浓度变化分析表　单位：mg/m³

距离（m）	10	20	30	40	50	100
场地不洒水	1.75	1.3	0.78	0.365	0.345	0.33
场地洒水后	0.437	0.35	0.31	0.265	0.25	0.238

根据上表可知，洒水抑尘使场地扬尘在 10m 距离内即可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求的 1.0mg/m³（周界外浓度最高点）。

建设单位在施工时应做好围挡措施、同时进行洒水降尘，严格执行各项污染防治措施，以降低对施工扬尘对附近敏感点的影响。

2.道路扬尘

道路扬尘主要是由施工车辆在运输筑路材料和土石方而引起，引起扬尘的因素较多，主要跟车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面积尘湿度有关，其中风速直接影响到扬尘的传输距

施工期生态环境影响分析

离。

根据类似施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测资料，灰土运输车辆下风向 50m 处的 TSP 浓度为 11.625mg/m³；下风向 100m 处的 TSP 浓度为 9.69mg/m³；下风向 150m 处的 TSP 浓度为 5.093mg/m³，超过环境空气质量标准中的二级标准日均值。本项目筑路材料及土石方运输车辆采用汽车运输，沿线经过敏感道路二次扬尘会对其产生不利影响。

根据相关洒水降尘的试验，如果在干燥、晴朗天气对汽车行驶路面勤洒水，可以使扬尘产生量减少 70%左右，收到很好的降尘效果，洒水降尘的试验资料见下表。此外，试验结果还表明，当洒水频率为 4~5 次/d 时，扬尘造成的污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

表 23　施工场地洒水抑尘试验结果

距路边距离（m）		2	20	50	100
TSP 小时浓度（mg/m³）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60
降尘率（%）		80.2	51.6	41.7	30.2

由上表可知，采取洒水措施可有效降低道路运输扬尘带来的不利影响。因此，为尽可能地降低道路运输扬尘对沿线敏感点的影响，应定时对路面进行洒水。同时，进出工地的土石方、物料等运输车辆，应严格按照既定的线路进行运输，在运输过程中应采用密闭车斗，并保证土石方、物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，土石方、物料的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证土石方、物料等不露出。建议车辆运输进出施工场地时间尽量避开上下班行人出行的高峰时段，减少对附近居民及过路行人出行的影响。运输车辆应严格控制车速，禁止超速超载等易加重扬尘的污染行为。严格执行施工期的各项防尘措施，车辆运输路线两侧的环境空气影响将得到有效地控制。

3.施工机械、机动车辆排放的尾气

运输及一些动力设备在运行时由于柴油和汽油的燃烧会产生 CO、NOx 等有害物质，但产生量很小，对周围环境的影响也不大。

为减少施工现场的施工机械、机动车辆排放的尾气污染，应选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，另外，应尽量选用质量高、对大气环境影响小的燃料。要加强机械、车辆的管理和维修，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。

总之，项目施工期废气对周围空气环境有一定的影响，但施工期是暂时的，影响也是短暂的，随着施工期的结束，施工期影响将随之消失。

4.建筑材料库房扬尘

工程露天堆放施工材料如砂石，因含水率低，其表层含大量的易起尘颗粒物，在干燥及起风的情况下，易在堆放点周边产生一定的扬尘污染，但其污染程度较低，影响范围小。本项目建筑材料堆放在库房内，在采取洒水、苫布遮盖等措施后，堆料场扬尘对周围大气环境影响较小。

5.沥青烟

施工期生态环境影响分析

本项目不设沥青拌和站，所需的沥青均在当地购买商品沥青，购买的沥青采用罐装沥青专用车辆装运，以防止沿途洒落污染环境。项目路面施工阶段，沥青烟气主要出现在路面铺设过程中。沥青烟气中主要有毒有害物质是 THC、PM_{10} 和苯并芘等，本项目路面铺设采用商品沥青，沥青在专业搅拌站制成成品后，由专用运输车运至现场，立即铺设，摊铺时沥青由压路机压实并经 10min 左右自然冷却，沥青混合料温度降至 82℃以下，沥青烟将明显减弱，待沥青基本凝固，沥青烟也随即消失。由于沥青烟产生量小、沥青铺设施工时间短，不会对周围环境空气造成很大影响，同时通过合理安排摊铺时间，可以避免对周围大气环境的影响。

6.焊接烟尘

本项目焊接烟尘主要来源于钢筋网焊接及钢板围堰焊接，主要是焊接过程中金属元素的挥发所致，成分复杂，主要成分是 Fe_2O_3、SiO_2，毒性不大，但尘粒细小，在空气中停留时间较长，对工人健康产生危害。

工程施工区地势开阔、大气扩散条件较好，加之粉尘和施工废气污染具有局部性和间歇性的特点，因此对整个施工区的环境空气质量不会产生较大影响。这些施工期产生的环境污染是暂时的，随施工结束而结束。

（二）水环境影响分析

工程施工过程中对水环境的影响主要来自桥梁基础开挖、钻桩、混凝土浇筑等建设过程中产生的污废水、施工机械产生的含油废水和施工人员的生活污水。

1.施工废水

施工期生产废水主要包括含悬浮物较高的设备清洗废水及桥墩墩身施工中产生的废水，其主要污染物为悬浮物，本工程通过在施工区设置防渗沉淀池，废水经沉淀后用于施工场地洒水抑尘，不外排。另外，桥梁施工区堆存的浇筑废渣、废沥青的堆放应妥善管理，必要时加设遮盖物，避免被雨水冲刷进入水体，造成水环境污染。特别注意在有水域桥梁施工时，保证在工程施工期距离水体 150m 范围内不得堆放此类材料，同时需要妥善保管，避免发生前述情况。在严格落实各种管理及防护措施后，施工废水不会对地表水环境产生明显影响。

2.桥梁施工对东新开河环境的影响

河道中桥梁施工期对地表水的污染主要来自桥梁基础施工作业产生的钻渣、施工引起的生产废水（钻机污染水、含油污水）。桥梁施工对水体可能造成的污染包括：

（1）物料堆放：桥梁施工时需要的物料若堆放在施工区，管理不严，遮盖不密，则可能在雨季或暴雨期受雨水冲刷进入水体；而粉状物料的堆场若没有严格的遮挡、掩盖等措施将会起尘从而污染水体。

（2）围堰：涉水桥墩采用围堰施工，会对河底底泥产生扰动，使局部水域的悬浮物浓度升高，根据同类工程的研究表明，围堰施工时，局部水域的悬浮物浓度在 80-160mg/L 之间，但施工处下游 100m 范围外 SS 增量不超过 50mg/L，对下游 100m 范围外水域水质基本不产生污染影响，并且围堰施工工序短，围堰完成后，施工作业控制在围堰平台内

施工期生态环境影响分析

进行，对周边水体影响轻微。

（3）钻孔和清孔：钻孔泥浆由水、粘土（或膨润土）和添加剂（如碳酸钠，掺入量0.1～0.4%；羧基纤维素，掺入量＜0.1%）组成，施工过程中会有少量含泥浆废水产生，影响较小；施工钻孔时，一般都采用泥浆回收循环措施 降低成本、减少环境污染；在钻进过程中，如产生钻孔漏浆，会限制在围堰内而不与水体直接接触，不会造成水污染；根据施工经验，钻孔漏浆的发生概率＜1.0%，可见因钻孔漏浆造成水污染的可能性很小。钻孔达到深度和质量要求后会进行清孔作业，所清出的钻渣由循环的护壁泥浆将钻渣带到设在工作平台上的导流槽，经沉淀和固化后再运至岸上进行进一步处理，一般不会造成水污染；即使清孔的钻渣有泄漏产生，也会限制在围堰内不与水体直接接触，不会造成污染。

（4）混凝土灌注目前桥墩施工采用刚性导管进行混凝土灌注，在灌注过程中可能产生溢浆和漏浆，但混凝土灌注也是在围堰内进行，因此，不会对水体造成污染。

（5）桥梁施工机械设备漏油、机械维修过程中的残油可能对水体造成严重的油污染。

（6）在桥梁施工过程中，应采取严格按照桥梁施工规范施工、对施工机械和施工材料加强现场管理等措施，可避免和减缓桥梁施工对沿线地表水的环境污染。

（7）在汛期施工时，强降雨易引发施工区域水土流失加剧，大量泥沙、建筑垃圾随地表径流涌入东新开河，导致水体悬浮物浓度急剧升高，影响水质透明度与水生生物生存；同时，暴雨可能冲垮施工围堰，致使泥浆水、油污等污染物直接泄漏，造成河道石油类、COD 等指标超标；此外，汛期水流湍急还会增加施工难度与安全风险，甚至可能延误工期，加剧污染物持续排放风险。

（8）项目桥梁施工产生的钻渣应及时按照有关规定运出河区存放，防止进入河道，堵塞河流。

（9）桥梁施工过程中，产生的废水应利用临时沉淀池收集回用于施工，不得直接排入河流，污染水体。

在桥梁施工过程中，加强对施工机械与施工材料的现场管理，对施工弃土及时清运，严禁直接排入水体等措施，可避免和减缓桥梁施工对沿线地表水的环境污染。施工作业完毕后，立即清理施工现场，以防施工废料等随雨水进入河中。

3.施工人员生活污水对水环境的影响

本项目设置施工营地，项目高峰期施工人数约 63 人，用水量以 30L/d·人计，则生活用水量为 1.89m^3/d，生活污水排放量按用水量的 80%计，则施工期生活污水排放量为 1.512m^3/d。项目生活污水依托附近的公共厕所，排入市政污水管网，不会对区域环境造成污染影响。

（三）声环境影响分析

施工期噪声源主要是施工机械设备噪声和运输车辆噪声。施工机械主要有挖掘机、推土机、装载机、压路机等，运输车辆包括各种卡车、自卸车等。施工机械设备运行时

施工期生态环境影响分析

会产生较强烈的噪声，对附近声环境敏感点的生活环境产生不利影响。本项目在采取合理安排施工时间，严禁夜间施工，选用低噪声设备等措施后，项目施工期噪声对附近声环境敏感点影响较小。

详见声环境影响专项报告。

（四）固体废物影响分析

本项目施工期固体废物主要为桥梁建设产生的建筑垃圾、施工人员的生活垃圾、废油、施工废水沉淀后的底泥及清表垃圾。

1.施工人员生活垃圾

工程施工时，施工人员产生的生活垃圾，施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，施工人员 63 人，则生活垃圾日排放量为 0.0315t/d，对施工人员产生的生活垃圾量应加以收集，由环卫部门进行统一清运。

2.建筑垃圾

施工过程中会产生石料、灰渣、建材等废料，可回收利用的废料做到每日清理回收，不可回收的废料委托有资质单位进行运输，并运至建筑垃圾合规处置场所进行无害化处置。

3.废油

主要来自施工机械以及施工生产废水隔油处理后产生的废油，暂存在施工营地危险废物贮存点的废油桶中，委托有资质单位处置。

4.施工废水沉淀后的底泥

施工期间废水沉淀池底泥定期打捞，脱水后送至主管部门指定的建筑垃圾处置点处理。

5. 清表垃圾

施工前期场地清表将产生清表垃圾，主要包括表层杂草、灌木、树根、腐殖土、零星建筑垃圾及少量混入生活垃圾，属于一般固体废物，集中产生于施工初期。腐殖土单独剥离、分区存放，作为后期生态恢复、边坡绿化回用土；树枝、杂草等植物废弃物优先粉碎资源化利用，不可利用部分运送至农林废弃物处置场所；砖石、混凝土碎块优先破碎后作为路基填料，剩余建筑垃圾运至指定建筑垃圾消纳场；混入的生活垃圾交由环卫部门处置。

（五）生态环境影响分析与评价

1.对土地资源的影响

永久占地面积为 3504m²，其中新增永久用地 3504m²（陆域面积为 1460m²，水域面积 2044m²），新增永久占地类型为其他草地、水工建筑用地及河流水面。临时征地 1500m²（陆域面积为 1017.67m²，水域面积 482.33m²），为其他草地及河流水面

2.对生态系统的影响分析

本项目区域内现存的植被主要为城市景观绿化类型。施工期受影响的植被主要集中在银杏路跨东新开河桥梁两岸的绿化草坪，绿化面积约 2000m^2，根据调查，项目两岸植被均为人工植被、不属于珍稀濒危的保护植物种类，植物均为常见品种，施工期路面加宽占地造成地表植被的破坏，临时施工时对其表土及其他土层分层堆放及保护，施工结束后及时覆盖恢复，本项目施工结束后按照绿化设计要求，重新恢复绿化地。因此，项目建设不会影响到区域生态系统的稳定性和完整性。

项目所在区域地表水不属于水产种质资源保护区，无重点保护的水产种质资源。跨河桥梁桥墩基础、墩身，临时支撑等水下工程施工对水体水质产生影响，这种影响将随施工期的结束而结束。在施工初期，由于围堰或筑岛，在作业场地周围将会局部地扰动河底，故而会使局部水体中泥沙等悬浮物增加。根据国内的环境影响评价和监测经验，一般在采用围堰法等环保的施工工艺，水下构筑物周围约 100m 范围内的水体中悬浮物将有较为显著的增加，随着距离的增大，这一影响将逐渐减小，且随着施工的结束，这一影响将很快消失。此外，桥墩的施工采用钻孔灌注桩，钻孔将产生一定的钻渣，这些钻渣若随意排放将造成下游河道的淤塞及水质的恶化，造成一定时间、一定水域范围的污染。项目采用钻式桩基础，柱式墩，围堰沉井施工，并且避开雨季等措施，水中墩施工对水环境的影响可以大大降低。

桥梁施工阶段若发生建筑垃圾、机械油污泄漏，泥浆水、施工废水排放和建筑材料径流冲刷等，会导致东新开河施工区域附近水体悬浮物、石油类、COD 等指标升高，影响水生生物生存并消耗水体溶解氧；这些污染物若未经有效处理，随水流扩散至下游，可能出现短期水质超标风险，尤其在枯水期，污染物稀释能力弱，累积效应下超标风险更高，需通过强化污染防控和动态监测降低影响。

本项目位于城市建成区，人类活动密集、野生动物数量稀少。经调查，本项目评价范围内无国家和地方重点保护野生动物，现状评价范围内野生动物较少，且多为常见的种类，对人为影响适应性较强。鸟类活动范围较广、迁移能力较强，工程占地对其栖息环境、隐蔽条件、觅食、数量等不会产生较大影响。本项目建成后，动物生存环境改变较少，因此项目建设对本区的动物影响较小。

3.水土流失影响

本工程建设引起的水土流失量的增加主要表现在扰动地表，破坏植被，使地表土壤裸露，加大表层土壤松散性，抗蚀能力降低，路基、构造物基础施工等产生挖方，加大了水土流失，施工建设活动主要从以下几个方面形成了新增水土流失。

（1）自然因素

自然因素是引起水土流失的潜在因素，包括风力、降雨、地形、地表物质组成、植被以及土壤抗蚀性和抗冲性。

（2）人为因素

人为因素包括土方开挖回填、场地平整、临时堆土等因素，是造成新增水土流失的主导因素。场地平整、表土剥离及堆放等施工活动，扰动了土地和原地貌，形成大面积的裸露地表及松散堆积物，不仅抗冲抗蚀性差，而且为水土流失的发生提供了物质来源，加剧了水土流失。

本项目施工总用地面积为0.00455km²，项目所在地貌土壤侵蚀模数为500t/km²·a，但在施工过程中侵蚀模数按4000t/km²·a计算，因此本项目施工期水土流失量见下表。

表 22　水土流失量统计表

占地类型	*原生地貌侵蚀模数（t/km²·a）*	*加速侵蚀系数（A）*	*侵蚀面积（km²）*	*侵蚀时间（t）*	*背景流失量(t)*	*预测流失量(t)*	*新增量（t）*
施工总占地	*500*	*3.5*	*0.00455*	*1*	*2.275*	*7.9625*	*5.6875*

本项目施工期水土流失增量为5.6875t。

4.对沿线景观生态完整性的影响分析

工程建设对沿线景观的影响主要是施工过程会破坏沿线的原有地貌及植被景观；道路的各种施工活动会使沿线自然景观破碎，破坏了自然景观的和谐性和整体性，将对景观产生一定程度的不利影响。这种影响可通过在道路建设工程中采取防范措施和进行后期的生态修复，有些影响如弃渣堆置等方面的影响是暂时的、可以得以恢复的。本项目对原有桥梁进行拆除重建，道路对生境的分割作用基本无增加，对沿线景观生态完整性影响不大。

5.对水生植物的影响

涉水桥墩进行施工时，机械的对河底的扰动会直接破坏部分沉水植物直接死亡，而机械搅动引起水中悬浮物大量增加，泥沙沉降附着沉水植物，影响其光合作用，造成沉水植物的死亡。建筑物施工会占用现有水生植物的生境并造成现有植被的损失。

本项目由于施工周期短，工程结束后，水生植被将得到恢复，其生物量损失是可逆的，因此工程在施工期间对水生植物的影响较小。

6.对浮游生物多样性的影响

机械地搅动会引起底沙悬浮，在转移尾堆清理物时，洒落的泥沙也会造成局部水域的浑浊，这会导致河底沉积污染物的释放，比如氨和磷化物，致使水质“肥化”，这会导致部分浮游生物、藻类的大量增生，对浮游生物的多样性产生一定影响。

7.对鱼类多样性的影响

本项目河道不涉及鱼类洄游和产卵区，不会对鱼类繁殖产生影响。且工程所影响的鱼类均为当地常见鱼类，无珍稀保护鱼类。因此，工程施工对鱼类的不利影响较小且是暂时的，项目建成后，对鱼类的影响消失。根据生态现状调查可知，河道现有的水生植物、底栖动物及鱼类分布较少，施工期对水生群落生物的影响极小。随着项目建成，大部分影响会消失。

8.对北湖国家湿地公园的影响

本项目距离北湖国家湿地公园443米，项目跨越的东新开河与北湖湿地公园水系存在直接水力连通关系，东新开河河水自上游向下游汇入北湖湿地水系，项目施工产生的水、气、声、生态扰动可通过水力传导及空间扩散对湿地公园产生间接环境影响。施工期若建筑垃圾、桩基泥浆、施工废水等废弃物处置不当，散落物料、淤积泥浆及含油、含泥污水会随降雨地表径流汇入东新开河，造成局部河段水体悬浮物、COD、石油类污染物浓度短时升高。受上下游水力连通特性影响，污染水体可顺河道向下游迁移至北湖国家湿地公园水域，导致湿地水体透明度下降、水质变差，抑制水生植物光合作用与正常生长，改变湿地水生生境条件，进而干扰区域鱼类栖息、游动与繁殖活动，破坏湿地公园原有稳定的水生态系统结构。同时，施工开挖、土方转运、场地作业产生的施工扬尘会随大气扩散至湿地公园区域，影响湿地植被生长环境与湿地空气质量；施工机械作业、车辆运输产生的持续性施工噪声，会显著干扰公园内鸟类等野生动物的正常栖息、觅食、迁徙及繁殖行为，造成野生动物避险逃离、活动范围缩减，一定程度降低区域生物多样性水平。此外，若施工活动管控不严，施工人员活动、机械碾压、物料堆放等无序作业，易造成沿线临近湿地一侧植被扰动与破坏，产生临时生活垃圾、散落废料，损害湿地公园自然景观完整性与生态涵养功能。

9.社会稳定性影响

拟建项目不涉及拆迁，对区域从业人员比例和占总产值比例不会产生较大影响。

营运期生态环境影响分析

（一）大气环境影响分析

（1）汽车尾气

汽车废气主要由三部分组成，一是汽车排气管排出的含有CO、氮氧化物等污染物的内燃机燃烧废气，约占总排量的60%；二是曲轴箱排出的含CO、CO_2气体，约占20%；三是从油箱、气化器燃烧系统蒸发出来的总烃等气体，约占20%。机动车尾气所含成分比较复杂，但排放的主要污染物为CO、氮氧化物等。其污染物排放量的大小与交通量成比例的增加，且和车辆的类型以及汽车运行的工况有关。各类型车气态排放污染物等速工况在本项目设计车速下的污染物排放参数见下表。

表24　车辆单车排放因子　单位：g/km·辆

平均车速（km/h）		30
小型车	CO	53.15
	THC	11.82
	NOx	24.31
中型车	CO	23.92
	THC	20.65
	NOx	3.42
大型车	CO	5.45
	THC	2.46
	NOx	5.83

为了减少机动车尾气污染物的排放，建议管理部门应禁止尾气污染物超标排放机动车通行；建议相关部门及时清扫路面，降低路面尘粒；加强管理，合理规划设计，保证机动车行驶快捷。

（2）道路扬尘

营运期生态环境影响分析

道路运营后，道路路面状况良好，各类型车辆从这里通行。根据经验，TSP 主要源于环境本底，路面起尘贡献值较小，环境本底 TSP 不存在超标现象，通过对道路进行及时清扫和洒水抑尘后，道路扬尘不会对周围环境空气造成明显影响。

（二）地表水环境影响分析

影响路面径流的因素主要包括，降雨量、降雨历时、车流量、路面情况、大气污染程度、灰尘沉降量、干旱时间和纳污路段长度等。

本工程桥面排水主要由横坡完成排水，桥梁设置单向横坡 2%，人行道设置反向 2%横坡，在两侧人行道路缘石处桥墩对应位置设置排水管，直接排入东新开河内，不会产生雨水漫流的现象，避免了雨水径流对沿线绿化带的冲刷。路面径流污染物以 COD_{Cr}、SS 和石油类为主，形成初期污染物浓度较高，但随着降雨历时的增加，径流中污染物的浓度迅速降低，总体而言，径流中的污染物平均浓度维持在较低的水平。

路面径流从雨水管出口进入周边水体后，将在径流落水点附近的局部小范围内造成污染物浓度的瞬时升高，但随着水体的湍流混合，污染物迅速在整个断面上混合均匀，其对受纳水体污染物浓度升高的贡献微乎其微，基本不会对沿线水体水质造成影响。

（三）声环境影响分析

项目运营后，污染源主要为道路行驶的车辆，另外车辆行驶引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等也会产生噪声。车辆高速行驶时，由于路面平整度等原因主要产生轮胎摩擦噪声，低速时主要来自发动机噪声。运营中远期交通量的增大也会提高道路沿线昼夜的交通噪声级。

根据噪声专项评价报告分析可知：

本项目评价范围内近期、中期、远期昼、夜均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

因此，通过采取环境保护措施后，本项目运营期道路噪声对周边声环境影响不大。详见声环境影响专项报告。

（四）固体废物影响分析

项目建成通车后通行更为快捷和便利，随着车辆的增多，沿线的交通垃圾量也相应增加了，如乘客随意丢弃纸屑、瓜果皮、塑料包装袋、饮料瓶、废纸巾、废餐盒、食物残渣等，增加了道路养护的负担，也破坏了路域景观的协调与观赏。

因此，营运期固废的处置措施主要是针对道路的养护管理业务：

（1）要求按时巡视道路，定时清扫道路；

（2）对事故现场的及时清理，维持道路的正常使用功能；

（3）路基边坡整治、排水沟清淤与边坡绿化植物的修剪；以上养护管理业务产生的固体废物有限，妥善处置后对环境影响很小。

（五）生态影响分析

本项目建成后，将对道路加强绿化比重、合理配置，可起到保护路面、减少水土流失，进而改善沿路的景观环境作用。

（六）环境风险分析

1.对地表水环境风险分析

随着我国交通事业的飞速发展，机动车辆不断增多，随之而来的道路交通事故也逐年攀升，道路交通事故已成为威胁人类安全的头号杀手。据有关资料统计，道路交通事故占了安全事故的 80%以上。在道路交通事故中，危险品运输交通事故是本项目建成后的主要环境风险，可能对沿线水体产生污染，污染类型主要有：

①车辆本身携带的汽油（柴油）和机油泄漏，并排入附近水体；

②发生交通事故，汽车连带货物坠入河流，污染东新开河水质；

交通事故多发的原因，有道路交通基础设施滞后以及交通管理手段落后等因素，然而主要还是交通参与者缺乏交通安全意识和遵章守法的自觉性所致。根据有关统计资料，造成交通事故以转弯冲突、直行冲突、超车冲突为主要形式，主要因素在客观上表现为交叉口事故、窄路事故和不良天气事故，主观表现为争道抢行、酒后驾车、疲劳驾驶、无证驾驶、超速超载、不合格车辆等因素所致。

本次工程穿越东新开河。一旦运营期交通车辆发生泄漏事故，若防范不到位、应急处理不当将对水体水质带来污染，应采取相应的预防和应急措施，尽量避免跨越河道的桥梁上发生危化品事故，即使发生事故后，也应采取措施避免危化品进入水体。根据调查，工程跨越水体东新开河不是饮用水水源，也不是二类水体，桥梁设计时设置桥面已设计径流收集系统和桥梁防撞栏。

2.振动影响分析

振动来源于交通荷载（车辆动力作用、超重荷载）、环境因素（风振、地震动、水流冲击）及施工机械等多源振动，其影响既包括桥梁结构的疲劳损伤、共振风险及构件失效，也涉及周边建筑物安全、居民生活环境及河流生态的潜在扰动。

运营期建立实时监测预警系统及加强易损部件维护，同时辅以交通管理措施限制超限荷载，从而实现桥梁全周期的振动风险可控与安全环保运行。

选址选线环境合理性分析	*1、选址合理性分析* *项目未建成时，居民日常出行需绕行800-1500米，大量交通流量集中在少数主干道，存在“有路不通、有车难行”的问题，导致高峰时段拥堵时长超过30分钟。为打通微循环路网，补齐支路网短板，构建“干支衔接、互联互通”的路网体系，有效分流主干路交通压力，且连通东新开河东西两岸，大幅提升区域路网通行能力与通达性，故建设本项目。* *项目选址为规划城市支路建设用地，不占用永久基本农田、生态保护红线，不涉及各类法定保护地核心管控区域；选址避开集中成片高敏感生态用地，虽距离北湖国家湿地公园直线距离443m，存在东新开河水力连通的间接影响，但无直接扰动湿地本体，可通过桥梁围堰施工、泥浆废水闭环处置、扬尘噪声管控等措施，将间接环境影响控制在可接受范围内；项目选址位于城市建成开发片区，周边以居住、教育用地为主，符合二道区、经开区控规路网布局，选址与周边城市开发功能相匹配。项目实施可减少现状车辆长时间怠速绕行产生的尾气、噪声排放，具备一定环境正效益。综合交通需求、用地规划、环境约束，本项目选址合理。* *2、线路方案合理性分析* *本工程的建设选线方案具有以下优点：* *（1）线路沿规划支路线位布设，沿线无不良地质发育，不穿越文物保护单位、地下文物埋藏区，避开集中生态敏感斑块；桥梁跨河段严格限定在规划河道断面范围内，涉水施工范围可控，可减少对河道底泥及水生环境扰动。* *（2）线路落实城市微循环路网规划，完善区域道路交通组织，优化长春市北部片区交通格局，改善沿线居民出行条件，减少机动车绕行带来的尾气、噪声叠加污染。* *本项目建设符合长春市生态功能区划要求。本项目拟建位置不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021本)中规定的“国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区;生态保护红线管控范围，永久基本农田、基本草原、自然公园(森林公园、地质公园、海洋公园等)、重要湿地、天然林，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场，水土流失重点预防区和重点治理区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域;以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位”等环境敏感区。* *综上，本项目选址及线路方案合理。*

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	一般来说，施工期环境影响是暂时的，随着施工的结束，施工期环境影响会逐步消除或缓解。为减少或消除这些影响，本项目采取以下措施： **（一）废气污染防治措施** 本项目施工期废气主要有施工作业扬尘、道路扬尘、施工机械废气、建筑材料库房扬尘、沥青烟气以及焊接烟气等。 **1.施工作业扬尘污染防治措施** 为有效降低施工期大气污染，本次评价对施工期作业提出如下要求： （1）要求施工单位文明施工：每天定时对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周边敏感点正常生活造成影响；施工现场必须设置明显的标牌；施工现场必须有恰当的标语和安全警戒标志，并设置在恰当位置；施工单位在施工现场周边设立围护设施，应当设置硬质封闭式围护设施作业，并保持工地周边整洁；施工现场应确保进出道路通畅、平整、坚实；材料临时堆放整齐，并悬挂标牌。 *（2）施工场地全域布设防尘围挡，所有裸露施工土体、临时堆放建材、渣土全部采用高密度防尘篷布全覆盖密闭遮盖，压实封边、杜绝裸土外露、风起扬尘，最大程度降低对周边大气环境及敏感点的影响；优化施工时序，严禁大风、重污染天气及高温干燥天气开展土方开挖、物料转运、场地平整等易起尘施工作业，从源头减少扬尘产生。* *（3）严格执行区域重污染天气应急管控要求，接到大风预警、重污染天气预警通知时，立即全面停止所有露天施工作业、物料运输作业，对场地裸土、物料再次加固覆盖，落实抑尘应急措施。* （4）施工现场设置 2.5m～3m 的施工围挡，以降低扬尘对敏感点影响。同时，为了进一步加大扬尘的污染防治力度，在项目施工过程中，必须采取文明施工，避免扬尘污染，措施如下： *①本项目全程使用商品沥青混凝土，施工现场不设置沥青拌合、加工场地，杜绝现场拌合产生的大量工艺扬尘及废气。* *②严格规范建筑垃圾处置流程，严禁施工现场随意抛洒、堆放建筑垃圾、废弃渣土，施工垃圾日产日清，建筑垃圾应及时清运并在指定的垃圾处置场处置。* **2.道路扬尘污染防治措施** *（1）物料运输全程密闭管控，砂石、渣土、土方等散装含尘物料运输车辆必须采用全封闭篷布遮盖，严禁敞篷运输、超载运输，从源头杜绝物料沿途撒漏、扬尘飘散；水泥、石灰等粉状原材料全部采用罐装、密封袋装运输，全面禁止散装露天运输，场内堆放同步落实全覆盖密闭措施。* *（2）施工场区内外运输道路、作业面配备专用洒水设备，实行定时、定人、定点洒水降尘制度，干燥天气加密洒水频次，持续保持路面湿润无积尘；结合项目周边环境，优化运输路线，优先选择城市主干道，主动避开居民区、学校等环境敏感密集区域；施工现场出入口设置车辆冲*

施工期生态环境保护措施	***洗平台、沉淀池及防尘垫，所有驶出施工场地的车辆必须彻底冲洗轮胎、底盘、车身附着泥土杂物，做到车身干净、轮胎无泥、底盘无尘，严禁车辆带泥上路污染市政道路。*** （3）***科学规划施工运输时段，严格避开居民午休、夜间休息高峰时段（12:00-14:00、22:00-次日6:00）开展物料运输作业；落实分区限速管控***，施工场内运输车辆行驶速度严格控制在10km/h以内，场外市政道路行驶速度不超过30km/h，低速行驶有效降低路面扬尘起尘量。 （4）必须委托具有资格的运输单位进行物料运输，双方签订扬尘污染治理协议，共同承担扬尘污染治理责任。 （5）由于路面扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶；在施工场地出口放置防尘垫，对进出的运输车辆轮胎进行清洗；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象。 （6）***施工工地运输车辆驶出工地前必须作除泥除尘处理，严禁将泥土带出工地。*** **3.施工机械废气污染防治措施** （1）运输、施工单位严格使用所排污染物达到国家有关标准的运输车辆和工程机械，严禁使用超标排放污染物的车辆和机械。 ***（2）建立机械设备常态化维保制度，定期对施工机械、运输车辆进行检修、保养、清洁，及时更换老化配件、滤芯，保证设备工况稳定、尾气达标排放，杜绝故障性超标废气排放。*** **4.建筑材料库房扬尘污染防治措施** （1）各类施工机具、构配件、建筑材料须严格依照施工总平面布置图划定区域定点堆放，每处堆放区统一悬挂标准化标识牌，清晰标注物料名称、品种、规格、管理责任人等信息。 （2）所有材料、构配件按品类、规格分区、分垛规整码放，落实“五成型”堆放标准（成方、成垛、成堆、成捆、成排）；砂石、渣土等散装物料存入封闭料池，同步设置分区标识牌。 （3）露天堆放的易起尘物料全覆盖防尘密目网或防渗塑料薄膜，覆盖层完整包裹堆体，堆体四周采用沙袋、块石等重物压实封边，杜绝大风天气扬尘外泄、覆盖物脱落。 （4）钢材、水泥、外加剂、装饰板材等怕潮、易损耗建材全部存放于封闭库房内；砂石、土石方等大体积散装物料优先密闭料仓存放，确需临时露天堆放时，严格执行本条第（3）项抑尘覆盖要求。 **5.沥青烟污染防治措施** 道路路面施工阶段，沥青烟气主要出现在沥青裂变熬炼、搅拌和路面铺设过程中，其中以沥青熬炼过程中沥青烟气排放量最大。本项目不设沥青拌合站，项目所需的沥青均在当地购买商品沥青。环评要求，须采用罐装沥青专用车辆装运，以防止沿程撒落污染环境，合理安排沥青铺设时间，缩短沥青运输车辆在现场的等待时间。 **6.焊接烟气污染防治措施** （1）选用低烟尘焊条、优化焊接工艺；

施工期生态环境保护措施	（2）施工人员佩戴防尘口罩、定期健康监测； （3）加强施工场地封闭管理、合理规划作业区域。 **（二）废水污染防治措施** **1.施工废水污染防治措施** 施工废水排入沉淀池沉淀处理，上清液用于施工地面洒水降尘；***施工场地设置一处车辆清洗区域，用于冲洗车辆轮胎等部位附着的灰尘，产生的冲洗废水产生后用抽水泵抽至沉淀池，经沉淀池自然沉淀处理后上清液用于施工地面洒水降尘***；工程施工期距离水体150m范围内不得堆放浇筑废渣、废沥青等建筑垃圾，避免被雨水冲刷进入水体，造成水环境污染。 **2.施工期对东新开河的保护措施** （1）***施工物料分区管控，水泥、砂石、粉状物料等易污染物料全部集中堆放于远离河道的硬化防渗场地，设置高度不低于1.8m的防护围挡及防雨棚，场地底部铺设防渗膜，杜绝雨水冲刷、渗漏污染河道。***粉状物料堆放必须覆盖密闭篷布，定期检查遮盖完整性，大风天气增加固定措施，避免起尘被雨水带入水体。 （2）围堰施工前优化方案，采用钢板桩、防渗膜等材料增强围堰密封性，减少对河底底泥的扰动范围。围堰内的基坑废水用抽水泵抽出，经沉淀池沉淀处理后，上清液用于施工地面洒水降尘，确保围堰内施工地面无地表水体，不会对周围地表水造成影响。缩短围堰施工工期，完工后及时清理围堰周边散落的底泥和杂物，减少对水体的持续影响。工程严格控制施工范围，涉水工程全部在围堰内施工，严禁随意更改施工范围，确保工程施工不会对周围地表水造成污染。 （3）***桩基钻孔施工前，全面检查设备、钻杆、接头密封性，对易渗漏部位提前做防渗、防漏浆处理；施工过程中若发生漏浆事故，立即停止作业，在围堰内快速封堵处置，泄漏泥浆全部收集固化处理，严禁排入河道；钻孔清孔产生的钻渣、废水通过专用导流槽导入沉淀池，经沉淀、脱水固化后，全部清运至合规建筑垃圾处置点处置，沉淀池定期清淤，防止淤积外溢污染水体。*** （4）混凝土灌注前检查刚性导管的密封性和连接牢固性，灌注过程中控制速度，避免因压力过大导致溢浆、漏浆。灌注结束后冲洗导管和设备的废水，经沉淀池处理后回用，不得直接进入水体。 （5）施工机械设备定期检修，更换老化密封件，避免漏油。机械维修时，提前铺垫吸油毡，废油、残油暂存在危险废物贮存点的废油桶中，定期委托有资质单位处置，严禁随意倾倒。 （6）制定详细的施工操作规程，对施工人员进行环保培训，考核合格后方可上岗，明确各环节环保责任。现场设置环保巡查员，每日检查物料堆放、设备运行、废水处理等情况，记录台账，发现问题立即整改。 （7）汛期施工时，需强化围堰防洪防渗性能，采用钢板桩加固并增设防渗膜，在施工区域周边设置截水沟与沉淀池，及时拦截并处理含泥废水；密切关注气象预警，建立24小时巡查机制，提前储备沙袋、抽排水设备等防汛物资；优化施工方案，暂停高风险作业，优先开展抗冲刷能力强的工程内容，确保施工安全与东新开河水质安全。

（8）为减少施工活动的影响程度和范围，应认真做好现场准备工作，作业之前对施工区域进行测量，测量范围应包括设计施工区域及其边界线外一定范围内的地形。测量可按施工的先后顺序、分区分期，在接近工程开工时进行。

（9）尽可能在设计时间内完成施工进度，最大限度地减少施工时长，非特殊情况不应随意延长工期。

（10）加强项目施工管理工作，切实关注区域水系的保护，杜绝随意开挖乱堆等野蛮施工行为。

（11）建设单位需加强运输车辆的安全运输管理和机械养护监督，杜绝事故隐患和燃油、机油的跑冒滴漏现象，防止燃油、机油等污染水质。

（12）加强施工期环境管理与监察，施工结束后，清理施工现场，不得残留垃圾、建筑材料及其它污染物质。

3.生活污水污染防治措施

施工期施工人员产生的生活污水主要污染物为CODCr、BOD5、SS、氨氮等，施工场地不设置临时生活污水排放口，施工人员生活污水依托周边现有公共卫生设施收集，统一排入城市市政污水管网，无零散生活污水外排情况；施工结束后，施工人员离场，生活污水污染源彻底消失，对周边水环境无持续影响。

（三）噪声污染防治措施

（1）尽量采用低噪声机械及施工工艺；对超过国家标准的机械应禁止其入场施工，施工过程中经常对设备进行维修保养。同时应合理安排施工设备位置，使高噪声设备尽量远离保护目标。

（2）在沿线住宅区附近施工时，应根据有关规定进行，在临近声环境保护目标一侧应设置临时围栏、隔声挡板等，以减少施工噪声影响；尽量避免在 12:00～14:00、22:00～次日 6:00 施工，并严格执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523—2025）的要求；若必须连续作业，夜间不得不施工的，应报当地有关部门批准，并公告居民。

（3）合理安排施工作业时序，在施工进度的安排上，要进行适当的组合搭配，避免高噪音设备同时在相对集中的地点工作；高噪声作业如打桩等应避开居民休息时间。

（4）合理安排运输路线和运输时间，运输线路尽量避开集中居住区；运输车辆进入施工现场严禁鸣笛；施工现场装卸建筑材料应当采取减轻噪声的方式，不得倾倒或者抛掷金属管材、模板等材料。

（5）建设单位应责成施工单位在施工现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到报案后应及时与当地生态环境部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。

（6）加强施工期噪声监测，发现噪声污染，及时采取有效的噪声污染防治措施，具体监测方案参见环境监测计划。

（7）加强环境管理，接受环保部门环境监督。

采取上述措施后，施工噪声对沿线声环境的影响可以得到一定程度的减缓。

（四）固体废物污染防治措施

（1）施工人员产生的生活垃圾，加以收集，由环卫部门进行统一清运。

（2）桥梁施工期产生的建筑垃圾运至主管部门指定的建筑垃圾处置点处理。

（3)施工机械以及施工生产废水隔油处理后产生的废油，暂存在危险废物贮存点的废油桶中，定期委托有资质单位处置。

（4）施工期间废水沉淀池底泥定期打捞，脱水后送至主管部门指定的建筑垃圾处置点处理。

（5）废物贮存点应满足如下要求

废物贮存点位于施工营地东北角，占地5m^2，最大存储能力为2t。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），贮存点环境管理要求如下：

贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。

贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

同时废物贮存点须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设计，做好防雨、防渗，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施。

危险废物定期由具有危险废物处理资质的公司使用专用运输车辆转运处置。

严格落实上述措施后，工程各类危废储存及处置满足《危险废物贮存污染控制标准》要求，能够做到安全、妥善处置。

综上所述，工程固废经采取评价要求的污染防治措施治理后，均可以得到综合利用或安全处置，对环境影响较小。

（五）施工期生态环境减缓措施

（1）对陆生生态保护

虽然在现状调查期间工程区内未发现珍稀保护动植物，一旦发现，及时采取措施，并及时上报，管理部门应遵循就地保护优先、迁地保护其次的原则，确保保护植物不受或少受工程影响。在施工过程中，如发现重点保护野生植物，应立即上报林业等相关部门，采取就地或迁地保护。

施工期间，以公告等形式，在施工单位及施工人员中加强野生动物保护法宣传教育，保护野生动物的栖息地，严禁在非规划施工区域进行施工活动和破坏景观及扰动野生动物等；在施工区设置陆生生物保护警示牌，注明：严禁非法猎捕野生动物；严禁野外用火等。施工结束后，应及时进行绿化、迹地恢复等生态恢复措施，以恢复区域动物栖息地环境。

严格执行施工规划，不得随意扩大作业面。施工人员在施工过程中应尽量避免对现有植物的干扰，不得滥采滥伐。

施工过程中应尽量减少高噪声施工。在工程初设阶段应进一步优化施工组织设计，减少对周

边动物的扰动；同时，做好车辆及各施工机械的保养和维护，减小噪声以减轻对周边活动的动物影响。建立生态破坏惩罚制度，严禁施工人员非法猎捕鸟类、兽类、鱼等野生动物。

工程施工期间应考虑施工场地挡墙或隔板的颜色、外围图画等应与周边景观特征保持协调性。在施工结束后，施工人员撤离，应及时拆除临时设施，清除碎石、砖块、施工废物等影响植物生存和影响区域景观美学的施工杂物，恢复景观斑块的连通性，以利于植物生长。

本项目临时占地全部布置在永久占地范围内，不新增占地。施工临时扰动造成草地植被破坏、生物量短期减少，采取严格施工红线管控、表土剥离保存；施工结束拆除临时设施、场地平整，回覆表土并播撒草种。墩台、引道等永久硬化区域造成草地植被永久损失，利用桥下空间、河岸配套绿地进行就地绿化补偿，弥补生物量损失。水土流失通过临时拦挡、裸土苫盖、排水沉砂及后期草本植被恢复措施控制。

（2）水生生态保护

优化施工方案，缩短施工时间，控制施工机械数量，工程施工应避免昼夜连续作业，尽量降低作业噪声。在施工过程中，作业尽量避开鱼类繁殖季节，禁止捕捞，禁止排放污水、固废；在工程施工时，加强生态保护宣传，在施工区设置防护网，噪声源周边尽可能安装防噪声设备，降低工程噪声对鱼类群落的影响。

（3）减缓生态破坏措施

①各种施工活动应严格控制在施工区域内，以免造成土壤不必要的破坏，将建设对现有土壤的影响控制在最低限度；

②各种防护措施与主体工程同步实施，以预防下雨路面径流直接冲刷开挖面而造成水土流失。对裸土进行覆盖，可用沙袋或草席压住坡面进行暂时防护，以减少水土流失；

③施工单位应随时与气象部门联系，事先了解降雨时间和特点，以便采取适当的防护措施，暴雨时停止作业；

④为防治水土流失，施工期间要合理选择施工场地、临时道路、材料堆放等临时用地，要求尽量做到填挖同步，确需临时堆置的场地四周必须用编织袋叠成矮墙进行防护。

（4）生态恢复措施

本项目施工结束后，需恢复占地前土地利用类型，项目不设置取、弃土场，施工结束后需对占压的土地进行原有生态复原。

（5）水土保持措施

1）表土剥离、土地整治、表土回填

施工结束后立即对扰动区域进行土地整治，回填表土、为植被恢复创造条件。

2）临时措施

本项目为防止对周围环境造成水土流失影响，在降雨前及时做好开挖面覆盖防护。雨水季节，降雨前开挖面用防雨布覆盖，做好搭接、压盖措施。***临时排土场采取堆土分层堆筑、适度压实，控制堆高与边坡坡度；堆体表面采用防尘网全覆盖苫盖，干燥大风天气定时洒水抑尘；缩短土方***

*临时堆存周期，施工结束后及时清理、平整场地并实施生态恢复；大风预警期间停止土方堆存及转运作业。*物料、垃圾等避免长时间堆存，对周围环境造成污染。

3）施工管理措施

①施工前合理制定施工进度计划。

②尽量选用对水土保持有益的施工工艺，严格划定施工区域，将施工作业控制在该区域内。

（6）对北湖国家湿地公园的环境保护措施

本项目涉水工程施工前设置围堰，涉水工程全部在围堰内施工，围堰内的基坑废水用抽水泵抽出，经沉淀池沉淀处理后，上清液用于施工地面洒水降尘，确保围堰内施工地面无地表水体，禁止将一切废水排入至长春北湖湿地公园内，不会破坏北湖湿地公园水生态系统。

施工场地设置围挡，对施工场地堆放的材料采用篷布完全遮盖，以免因风起尘对北湖国家湿地公园的大气环境造成影响。避免雨季、大风天气进行物料运输、施工。每天定时对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对公园内鸟类等野生动物的影响。

优先选用低噪声设备（如电动钻机、静音发电机），对高噪声机械（如破碎机、振捣棒）安装隔声罩或减振垫，夜间（22:00 - 次日 6:00）禁止施工。划定严格的施工红线，严禁施工人员、机械进入红线外区域，在施工区与湿地之间设置物理隔离栏（如铁丝网），悬挂“禁止入内”警示牌。禁止施工人员捕捉、惊扰野生动物，严禁向湿地或周边区域丢弃食物残渣、废弃物。

施工期间定期清理施工区周边散落的废弃物，保持边界整洁；施工结束后，及时拆除临时设施（围挡、沉淀池、营地等），对场地进行生态恢复（覆土、种植本地花草树木），确保与周边景观协调。

（六）环境监测计划

表 25　施工期环境监测计划

环境要素	*监测点位*	*监测项目*	*监测时间及频率*
声环境	*施工场界*	*噪声*	*施工期每季度 1 次*
大气环境	*施工场界*	***TSP、NO_x***	*施工期每季度 1 次*
地表水	*东新开河*	***pH、COD、BOD_5、NH_3-N、石油类、SS***	*施工期每季度 1 次*

（一）环境空气保护措施

（1）加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态，减少交通拥堵现象发生；

（2）定期清扫路面和洒水，减少路面扬尘；

（3）通过智能信号灯动态调控车流，减少怠速停留时间，降低 CO、NOx 排放；

（4）管理部门应禁止尾气污染物超标排放机动车通行；

（5）采取绿化措施，充分利用植被对环境空气净化功能，减轻汽车尾气对周边的影响。

（二）地表水环境保护措施

（1）本项目运营期本身不产生废水，桥面雨水通过泄水管排入河里。

运营期生态环境保护措施	（2）在桥梁两侧醒目位置应设置限速、禁止超车等警示标志。应禁止漏油、未安装保护帆布的货车或超载车上路，以防止车辆漏油或货物撒落在道路上，造成水体污染和安全事故隐患；装载煤、石灰、水泥等容易起尘的散货物料时，必须加篷布遮盖方能上路，防止物料散落形成径流污水影响水质。 （3）加强对路面和桥面的日常维护与管理，及时清理路面，保持路面和桥面清洁，减少随初期雨水冲刷而进入到路面和桥面径流污水中的 SS 和石油类等污染物量。 （4）在跨水桥梁桥面设置防撞墩，减少事故发生对水环境的影响。 （5）定期检查、维护沿线的水土保持工程设施（如截流沟等）和排水工程设施（如排水沟），出现破损应及时修补。 **（三）声环境保护措施** （1）工程降噪措施 加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通规则，在通过敏感点路段设置禁鸣标志，以减少交通噪声扰民问题；经常养护路面，保证拟建道路的良好路况；在桥梁两端交叉口设置减速丘和橡胶缓冲带，引导车辆平稳减速，避免急刹车产生的突发性噪声；桥梁路段设置限速标志（≤30km/h），禁止车辆鸣笛，对超速、鸣笛行为采用声呐抓拍系统执法，降低交通噪声源强；加强道路沿线的声环境质量的环境监测工作，对可能受到噪声污染的敏感点实行环境噪声定期监测制度，根据因交通量增大引起的声环境污染程度，适时采取相应的降噪措施。 （2）管理措施 加强公共交通、公路运输管理，行驶的机动车辆，应当装有消声器和符合规定的喇叭，并保持技术性能良好，整车噪声不得超过机动车辆噪声排放标准。不符合机动车辆噪声排放标准的，不得发给行车执照，禁止其上路行驶。 重点敏感区域控制行车速度。在环境敏感地段，要设置减速带限速车速。 加强城市道路养护，使路面维持最佳状态，减少轮胎噪声的影响。 **（四）固体废物环境保护措施** （1）道路抛洒物由环卫部门定期清理收集处置。 （2）沿线公交站的生活垃圾集中收集，交由环卫部门定期清运。 （3）通过路面 LED 屏、交通广播宣传“车内垃圾不入窗外”，对车窗抛物行为实施罚款处罚，减少道路遗撒垃圾； （4）结合交通高峰时段，调整清扫车作业时间（如非高峰时段机械化清扫），避免作业车辆影响交通流。 （5）桥梁两侧设置分类垃圾桶，定期清理路面垃圾，防止进入水体。 **（五）环境风险** ***本项目运营期间主要风险源在于危险品车辆发生爆炸；超载、超限车辆对桥梁和路面的损坏以及过往车辆产生的尾气和噪声污染。本项目承载车辆绝大部分为小型车辆，大型客车、货车以***

	及危险品车辆占极少部分。 ***风险防控措施：*** ***①施工过程中要保证路面的平整度以及抗滑度，跨河桥段护栏（防撞栏）采取加高加固措施，桥段设防眩板，并设置警示标志、限速标志等。*** ②加强危险品运输管理，采用专用合格车辆进行运输，并配备押运人员，运输人员和押运人员需持证上岗，车辆不得超载，并按公安部门指定的行车时间和路线进行运输，并做到文明行车；在运输车辆明显位置贴示“危险”标识。 ③危险化学品运输车辆必须按规定进行车辆和容器检测，严禁使用检测不合格的车辆和容器、使用报废车辆拼装或自行改装车辆、容器从事危险货物运输。同时运输车辆必须配备相应的安全装置和必要的灭火设备。 ④公路管理部门做好公路的管理、维护和维修，路面有缺损、颠簸不平时，应立即维修，否则设置警示标志。 ⑤设置警示牌，禁止运输剧毒物品的车辆通行。 ⑥在沿线路段设置应急呼叫电话标识牌，便于及时报警或与相关单位联系。 ⑦桥梁两侧设置防撞墙，防撞墙高度不低于 1m，从源头上减少事故发生概率。 ⑧加强防范措施及制定相应的应急预案，将风险事故发生时造成对环境和人身安全的伤害并将风险控制在合理、可接受的范围内。 ***⑨发生泄漏、消防事故时，桥面事故废水通过可切换导流设施收集至防渗事故应急池暂存；浮油、油泥按危废处置，其余废水经监测达标后纳入市政污水管网送北郊污水处理厂处理，水质不达标时罐车外运至有资质单位处置；配套应急物资与导流切换装置，杜绝事故废水直排东新开河。***

其他	**（一）环境管理** 根据我国环保法的有关规定，企业应设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督企业内部的环境保护工作。本项目有关环保管理和环境监测等工作主要依靠施工单位的有关组织和设施，项目由施工单位负责环境管理和监测工作。环境管理机构的主要职责是： 1.贯彻执行国家和吉林省有关环境保护方针、政策、法律、法规和有关环境标准的实施。 2.负责组织环保事故的处理工作。 3.组织环保工作人员和环保岗位工人的日常业务技术学习、专业进修和业务技术培训。 4.组织对施工人员进行环保宣传教育工作，增强施工人员的环保意识。 5.负责环保技术资料的日常管理和归档工作。 6.监督环保资金的具体用途，保证用于项目建成后环境监测和污染防治措施的实施。 **7.**项目设置施工环境监理，对施工全过程生态保护、水土保持、施工废水、扬尘、噪声、固体废物、危险废物及环境风险防控措施落实情况开展巡检；重点监督黑土保护、临时堆土防护、李家沟入河泥沙防控、冲洗废水循环回用、含油废水隔油收集、危废规范化管理、夜间施工管控及应急物资储备，建立巡检台账，对发现问题督促整改闭环，出具环境监理总结报告，保障各项环保措施落地。 **（二）人员培训** 本项目建成后，应对有关从事环境保护的人员进行必要的培训。 1.公司领导培训内容包括环境保护法律、法规；环境保护与经济可持续发展战略的意义及内容等。 2.环保管理人员 培训内容包括环境保护法律法规；环境监测方法；数据整理、汇集、编报等。

环保投资

拟建项目总投资为2102.4万元，其中环保投资为200万元，占总投资9.51%，拟建项目环保投资见下表。

表 26　环保投资估算表

项目	类别	项目	投资（万元）
施工期	废气	施工扬尘：施工场区设置标志牌，物料、暂存表土加苫布遮盖、洒水降尘。 施工机械燃油废气：选低能耗、低污染排放的施工机械和运输车辆，施工机械和运输车辆维护保养。 加快沥青摊铺进度，减少沥青烟排放。	6
	废水	生活污水：依托附近的公共厕所，排入市政污水管网。 施工废水：防渗沉淀池沉淀后用于洒水降尘回用。	3
	噪声	选用低噪声设备，经常维护和保养；设置施工围挡，合理安排施工作业时间。	4
	固体废物	***生活垃圾：送至环卫处理； 建筑垃圾：运至主管部门指定的建筑垃圾处置点处理； 施工期间废水沉淀池底泥：脱水后送至主管部门指定的建筑垃圾处置点处理。 废油：暂存在施工营地内危险废物贮存点的废油桶中，委托有资质单位处置***	***13***
	生态措施	***表土剥离单独保存、苫盖，对占地外植被进行保护，植被恢复，绿化防护措施。***	***160***
运营期	废气	路面定期清理、洒水降尘	5
	噪声	加强路面维护保养，限速禁鸣等	5
	固体废物	加强管理，定期对道路路面存在的垃圾进行清理，统一交由环卫部门处置。道路路面维修弃渣综合利用。	4
合计			200

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	（1）临时占地在施工结束后要及时复植； （2）加强施工人员宣传教育，文明施工。	临时占地在施工结束后要及时复植。	/	/
水生生态	（1）禁止将含泥沙、油污、生活污水、垃圾、废弃物排入水域； （2）围堰施工，禁止向水体倾倒固体废物和废水 （3）有毒有害、油料等化学品应远离岸边储存并采取防渗防漏的措施，防止污染水体水质。	无污染事件发生。	/	/
地表水环境	（1）设置沉淀池，对施工废水进行沉淀处理后回用于洒水降尘； （2）施工生活污水依托附近的公共厕所，排入市政污水管网。	（1）设置沉淀池； （2）施工生活污水依托附近的公共厕所，排入市政污水管网。	及时清理桥面上累积的尘土、碎屑、油污和吸附物等，减少随初期雨水冲刷。	路面状况良好。
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	（1）选用低噪声施工设备，合理安排施工时间。 （2）严禁高噪声施工机械夜间施工，若必须连续作业，应报当地有关部门批准，并公告居民。	（1）采取围挡等措施； （2）施工期监测达标。	加强管理，限制噪声过大的超载车辆上路；实行环境噪声定期监测制度；经常养护路面，保证良好路况。	验收监测达标。
振动	/	/	/	/
大气环境	设置围挡；物料堆放覆盖、洒水降尘；设车辆清洗平台、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输；车辆限速行驶；保证机械正常运行，暂不使用的机械设备及时关闭；加快沥青摊铺供需，减少沥青烟排放。	符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2要求。	①加强桥梁管理及桥梁养护，禁止尾气超标车辆上路行驶；②桥梁路面及时保洁、清扫、洒水。	落实执行要求。
固体废物	建筑垃圾统一送至当地建筑垃圾填埋场合理处置；生活垃圾统一收集后由当地环卫部门处置。施工机械以及施工生产废水隔油处理后产生的废油，暂存在施工营地内危险废	不造成二次污染。	加强管理，定期对桥梁路面存在的垃圾进行清理，统一交由环卫部门处置。桥梁路面维修弃渣综合利用。	落实执行要求。

内容 要	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
	物贮存点的废油桶中，委托有资质单位处置			
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	加强车辆风险防控管理。	落实执行要求。
其他环境	/	/	/	/

七、结论

长春市2026年基础设施配套项目—微循环路网工程（银杏路跨东新开河桥梁）能有效分流主干路交通压力，大幅提升区域路网通行能力与通达性。本项目符合国家和地方相关环境保护法律、法规、标准和规划要求，符合国家产业政策要求，符合交通运输发展规划、国土空间规划、生态环境分区管控相关要求。本项目所产生的污染物经采取相应的环保治理措施后，可实现废水、废气、噪声达标排放，固体废物可以得到有效处理处置，综上，从环保角度分析，建设项目是可行的。

长春市2026年基础设施配套项目—微循环路网工程
（银杏路跨东新开河桥梁）
声环境影响专项评价

编制单位：吉林省恒新环保科技有限公司

编制日期：2026年9月

目录

1.评价总则 1
1.1 评价等级 1
1.2 评价范围 1
1.3 评价标准 1
1.4 评价时段与评价重点 1
2.声环境质量现状调查与评价 2
3.声环境影响预测与评价 6
3.1 施工期声环境影响预测与评价 6
3.2 运营期声环境影响预测与评价 7
4 营运期噪声污染防治措施 22
6 结论与建议 25

1.评价总则

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，本项目属于“城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）”，需要设置声环境影响专项评价。

1.1 评价等级

根据《长春市声环境功能区划（2023 年修订版）》，本项目评价范围内涉及 2 类声环境功能区。

对照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）第 5.1.2 条中规定：“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境敏感目标噪声级增量达 3dB（A）~5dB（A），或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。第 5.1.4 条中规定：建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境敏感目标噪声级增量在 3dB（A）以下（不含 3dB（A）），且受影响人口数量变化不大，按三级评价”。

项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 2 类地区，本项目建成后不存在声敏感点噪声增高 3dB（A）~5dB（A）情况，故本项目声环境为二级评价。

1.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本次声环境影响评价范围为：道路中心线两侧 200m 范围内。

1.3 评价标准

本项目属于城市支路，根据《长春市声环境功能区划（2023 年修订版）》，本项目执行 2 类标准。

表 1 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

区域名称	采用标准	标准值 dB（A）	
		昼间	夜间
声环境	2 类	60	50

1.4 评价时段与评价重点

（1）评价时段

运营近期 2028 年、运营中期 2034 年、运营远期 2042 年。

（2）评价重点

根据初步工程分析和项目所在地环境特征，本次评价重点为交通噪声的影响、噪声污染防治措施及其可行性论证。

2.声环境质量现状调查与评价

2.1 现状调查

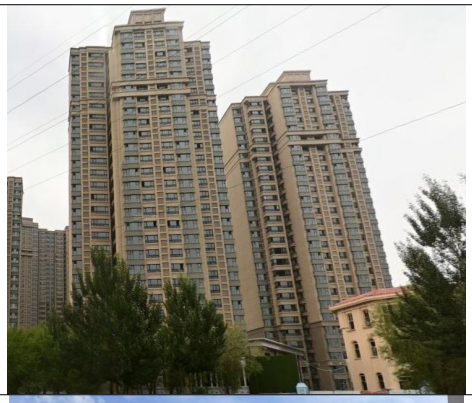
工程区域主要噪声源为生活噪声及现状道路交通噪声。经调查，评价范围内无明显工业噪声源。

2.2 现状监测

2.2.1 监测点的布设

噪声敏感点的环境噪声现状监测包括一类是靠近现有道路的测点，以了解敏感点受现有道路交通噪声污染的程度；一类是远离现有道路测量的背景噪声。具体监测点位详见下表。

表 2　声环境敏感目标监测点位表

序号	监测点位名称	功能区	照片
N1~8	良品柏宏·筑福里一期 11 栋 1、4、7、10、13、16、18、层	2 类	
N9~11	昊泽家园 5 栋 1、4、6 层	2 类	
N9~13	垂向	2 类	30m、60m、90m、120m、180m

2.2.2 监测项目

测量各监测点的等效声级Leq[dB(A)]，同步记录统计声级（L10、L50、L90），测量时同时记录主要噪声源。

2.2.3 监测方法与监测频次

监测方法按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中的有关规定执行。

监测频次：监测1天，昼、夜间1次，每次监测20min。测量在无雨、风速小于5m/s的天气条件下进行。在测量环境噪声的同时，同步记录测点所处的环境特征。

2.2.4 监测单位、监测时间

监测单位：吉林省锐帆科技有限公司

监测时间：2026年8月28日。

2.3 监测结果

2.3.1 监测结果统计

项目监测结果详见下表。

表 3　声环境质量现状监测结果表

监测点位	检测结果 dB(A)				
	2026.08.28 昼间				
	L10	L50	L90	Lmax	Leq
桥梁垂向 30m	51.7	48.5	45.3	79.6	52
桥梁垂向 60m	52.0	48.9	45.6	72.8	52
桥梁垂向 90m	51.8	50.0	46.7	60.8	50
桥梁垂向 120m	53.4	50.9	46.7	65.8	51
桥梁垂向 180m	51.8	50.4	47.5	61.8	50
昊泽家园 5 栋 1 层	52.7	46.1	43.6	72.9	51
昊泽家园 5 栋 4 层	49.4	45.6	43.3	76.3	51
昊泽家园 5 栋 6 层	53.1	43.6	40.5	75.9	50
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 1 层	53.5	51.1	46.5	80.7	53
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 4 层	54.3	45.4	42.5	76.0	53
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 7 层	50.3	46.0	42.6	80.6	53
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 10 层	53.2	52.0	43.6	82.8	53
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 13 层	56.1	52.9	47.8	82.0	53
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 16 层	57.7	55.1	51.6	70.4	52
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 18 层	56.2	54.2	51.2	69.8	52

表 4　声环境质量现状监测结果表

监测点位	检测结果 dB(A)				
	2026.08.28 夜间				
	L10	L50	L90	Lmax	Leq
桥梁垂向 30m	50.1	45.8	41.2	57.2	47
桥梁垂向 60m	47.6	43.3	39.0	54.4	45
桥梁垂向 90m	45.3	41.1	37.0	51.8	42
桥梁垂向 120m	43.2	39.0	35.1	49.3	40
桥梁垂向 180m	40.5	36.7	33.0	46.1	38
昊泽家园 5 栋 1 层	42.8	38.9	35.2	52.7	43
昊泽家园 5 栋 4 层	44.7	40.6	36.5	51.1	42
昊泽家园 5 栋 6 层	46.2	42.0	37.7	49.0	40
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 1 层	42.1	38.2	34.5	48.2	39
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 4 层	44.0	39.9	36.0	50.3	41
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 7 层	45.7	41.5	37.3	52.0	43
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 10 层	47.1	42.8	38.4	53.5	44
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 13 层	47.8	42.4	38.9	54.2	45
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 16 层	46.5	42.3	37.9	52.8	44

良品柏宏·筑福里一期 11 栋 18 层	45.1	41.0	36.8	51.3	42

表 5　声环境质量现状监测结果表

监测点位	检测结果 dB(A)				
	2026.08.29 昼间				
	L10	L50	L90	Lmax	Leq
桥梁垂向 30m	58.3	53.6	48.7	75.4	53
桥梁垂向 60m	56.1	51.4	46.6	73.0	51
桥梁垂向 90m	54.2	49.5	44.8	70.7	50
桥梁垂向 120m	53.0	48.4	43.7	69.2	49
桥梁垂向 180m	51.4	46.8	42.1	67.3	48
昊泽家园 5 栋 1 层	52.2	47.7	43.0	71.0	51
昊泽家园 5 栋 4 层	53.6	49.1	44.3	69.7	50
昊泽家园 5 栋 6 层	54.8	50.2	45.3	68.1	48
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 1 层	51.7	47.2	42.6	67.5	48
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 4 层	53.1	48.6	43.8	69.1	49
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 7 层	54.4	49.8	44.9	70.5	51
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 10 层	55.3	50.7	45.7	71.6	51
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 13 层	55.8	51.1	46.1	72.2	52
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 16 层	54.6	50.1	45.1	70.8	51
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 18 层	53.3	48.8	44.0	69.4	51

表 6　声环境质量现状监测结果表

监测点位	检测结果 dB(A)				
	2026.08.29 夜间				
	L10	L50	L90	Lmax	Leq
桥梁垂向 30m	48.3	44.1	39.5	55.4	45
桥梁垂向 60m	46.0	41.9	37.6	52.9	43
桥梁垂向 90m	43.8	39.8	35.6	50.5	41
桥梁垂向 120m	41.7	37.8	33.7	48.2	39
桥梁垂向 180m	39.1	35.3	31.8	44.9	36
昊泽家园 5 栋 1 层	41.3	37.4	33.8	51.0	42
昊泽家园 5 栋 4 层	43.1	39.1	35.2	49.5	40
昊泽家园 5 栋 6 层	44.5	40.4	36.3	47.4	40
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 1 层	40.6	36.7	33.1	46.7	38
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 4 层	42.4	38.4	34.6	48.8	40
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 7 层	44.0	39.9	35.9	50.5	41
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 10 层	45.2	41.0	36.9	51.9	42
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 13 层	45.8	41.6	37.4	52.6	43
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 16 层	44.6	40.5	36.4	51.2	42
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 18 层	43.3	39.3	35.3	49.7	41

2.3.2 评价时段及评价量

项目采用昼间等效声级 Ld 和夜间等效声级 Ln 作为评价量。

2.3.3 评价标准及评价方法

工程区域声环境质量现状执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准。

2.3.4 评价结果

表 7　声环境质量现状监测结果表

监测点编号	监测点位		监测结果		功能区	评价标准		是否超标
			昼间	夜间		昼间	夜间	
			Leq	Leq				
N1	良品柏宏·筑福里一期 11 栋	1 层	53	39	2 类	60	50	否
N2		4 层	53	41				否
N3		7 层	53	43				否
N4		10 层	53	43				否
N5		13 层	53	45				否
N6		16 层	52	44				否
N7		18 层	52	42				否
N8	昊泽家园 5 栋	1 层	51	43				否
N9		4 层	51	42				否
N10		6 层	50	40				否
N11	垂向 30m		53	47				否
N12	垂向 60m		52	45				否
N13	垂向 90m		50	42				否
N14	垂向 120m		51	40				否
N15	垂向 180m		50	38				否

从本次现状监测结果看，监测点位昼、夜监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

3.声环境影响预测与评价

3.1 施工期声环境影响预测与评价

3.1.1 噪声污染源及其特点

（1）施工机械种类繁多，不同的施工阶段有不同的施工机械，同一施工阶段投入的施工机械也有多有少，施工噪声影响程度不同。

（2）不同设备的噪声源特性不同，其中有些设备噪声呈振动式的、突发的及脉冲特性的，对人的影响较大；有些设备频率低沉，不易衰减，易使人感觉烦躁；施工机械的噪声均较大，但它们之间声级相差仍很大，有些设备的运行噪声可高达 90dB（A）左右。

（3）施工噪声源与一般的固定噪声源有所不同，既有固定噪声源，又有流动噪声源，施工机械往往都是暴露在室外的，而且它们会在某段时间内在一定的小范围内移动，这与固定噪声源相比增加了这段时间内的噪声污染范围，但与流动噪声源相比施工噪声污染还是在局部范围内的。

（4）施工设备的尺寸与其影响到的范围相比较而言很小，因此，施工设备噪声基本上可以算作是点声源。

（5）对具体路段的道路或桥梁而言，施工噪声污染仅发生于一段时期内。

3.1.2 施工噪声预测方法和预测模型

鉴于施工噪声的复杂性及其影响的区域性和阶段性，本报告根据《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523—2025），针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声污染范围，以便施工单位在施工时结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。

施工噪声可近似视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，合成声源计算模式：

$$L_A = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{Li/10}\right)$$

式中：LA：合成声源声级，dB（A）;

n：声源个数；

Li：某声源的噪声值，dB（A）。

点声源衰减模式：

$$L_i = L_o - 20\lg\frac{r_i}{r_o}$$

式中：Li：距声源 rim 处的声级，dB（A）；

Lo：距声源 rom 处的声级，dB（A）。

各类施工机械在不同距离外的噪声值预测结果见下表。

表 8　各类施工机械在不同距离处的噪声预测值单位：dB（A）

施工机械	5m 声源	预测结果（dB）							标准（dB）		达标距离(m)	
		10	20	30	40	50	100	200	昼	夜	昼	夜
轮式装载机	90	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	64.0	58.0	70	55	50.0	281.2
平地机	90	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	64.0	58.0			50.0	281.2

推土机	86	80.0	74.0	70.4	67.9	66.0	60.0	54.0			31.5	177.4
液压挖掘机	84	78.0	72.0	68.4	65.9	64.0	58.0	52.0			25.0	140.9
振动式压路机	86	80.0	74.0	70.4	67.9	66.0	60.0	54.0			31.5	177.4
轮胎压路机	76	70.0	64.0	60.4	57.9	56.0	50.0	44.0			10.0	56.1
摊铺机	87	81.0	75.0	71.4	68.9	67.0	61.0	55.0			35.4	200.0
移动式吊车	92.5	86.5	80.5	77	74.5	72.5	66.5	60.5			67	75
自卸车	82.02	76	70	66.45	63.9	62.02	56	50			20	115

由上表可见，施工机械昼间在 67m 处即可达标、夜间在 282m 处达标。各种施工机械在夜间对声环境敏感点影响最大；昼间在距离施工机械 67m 范围外，夜间在距离施工机械 282m 范围外可满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523—2025）标准要求。

实际施工噪声为多台机械设备同时施工运行时叠加而成，影响范围比预测值大。由于实际情况具有不确定性且较为复杂，较难进行叠加分析。

道路施工期间的机械噪声对沿线评价范围内的敏感点将产生一定负面影响，且夜间影响会更明显。道路施工噪声是社会发展过程中的短期污染行为，但为保护附近居民的正常生活和休息，施工单位应合理组织施工作业流程，合理安排各类施工机械的工作时间，尤其夜间严禁高噪声设备进行施工作业。选用效率高、噪声低的机械，并注意对机械的维护保养和正确操作，保证在良好的条件下使用，减少运行噪声；高噪声设备应避免靠近和直对邻近敏感点，在现状敏感点附近施工时要建简易的声障。本项目施工较短，随着施工的结束，施工噪声的影响也随之结束。采取施工围挡等措施后，施工作业噪声的环境影响是可以接受的。

3.1.3 施工噪声控制措施

（1）控制施工作业时间，尤其是高噪声设备夜间不准作业。将靠近敏感点的高噪声作业放到昼间进行，对于必须连续进行的高噪声作业应事前向生态环境部门申请。***项目原则上不进行夜间施工；确需赶工夜间作业，须依法办理夜间施工审批并公告周边居民，夜间禁止强振、破碎、打桩等高噪声工序；采用低噪声设备、消减振、隔声围挡等措施，保证场界噪声满足 GB 12523-2025 限值；配套噪声监测，严控夜间运输鸣笛，建立投诉响应机制，降低对周边居民的噪声影响。***

（2）选择低噪声施工工艺。教育施工人员文明施工。不得随意抛、砸钢材和杂物，不得用敲击方式清理机械设备、夜间不得大声喊叫，不得使用音响器材或通过吹哨指挥施工。

（3）控制物料运输时间。物料运输要周密计划，尽量在昼间进行，如果需要在夜间运输，应安排在夜间 12 点前或早晨 5 点以后。汽车夜间禁止鸣笛。

（4）施工单位要主动听取周围居民意见，及时改正发现的问题，获得周围居民的谅解。如果噪声超标，而在技术上又难以降低时，应以经济形式适当补偿居民所受损害。

（5）生态环境部门要加强对施工工地监管，尤其是对夜间施工的监管。

（6）结合施工场地围挡，设置临时声屏障。

（7）加强噪声跟踪监测。

（8）加强道路噪声跟踪监测。

3.2 运营期声环境影响预测与评价

3.2.1 预测模式

影响交通噪声大小的因素很多，主要包括交通量的参数（车流量、车速、车型等），有关道路自身的参数（形式、高度、坡度、路面结构等），此外是路线两侧建筑物分布和地形因素等。采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B（规范性附录）典型行业噪声预测模型中 B.2 公路（道路）交通运输噪声预测模型进行预测。

3.2.2 预测模型

3.2.2.1 第 i 类车等效声级的预测模型

$$L_{eq}(h)_i=\left(\overline{L_{0E}}\right)_i+10\lg\left(\frac{N_i}{V_iT}\right)+\Delta L_{距离}+10\lg\left(\frac{\psi_1+\psi_2}{\pi}\right)+\Delta L\text{-}16$$

式中：Leq(h)i——第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$(\overline{L0E})_i$——第 i 类车速度为 Vi，km/h，水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB；

Ni——昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

Vi——第 i 类车的平均车速，km/h；

T——计算等效声级的时间，1h；

ΔL 距离——距离衰减量，dB(A)，小时车流量大于等于 300 辆/小时；ΔL 距离=10lg(7.5/r)，小时车流量小于 300 辆/小时；ΔL 距离=15lg(7.5/r)；

r——从车道中心线到预测点的距离，m，式（B.7）适用于 r＞7.5m 的预测点的噪声预测；

Ψ1、Ψ2——预测点到有限长路段两端的张角，弧度，如下图所示：

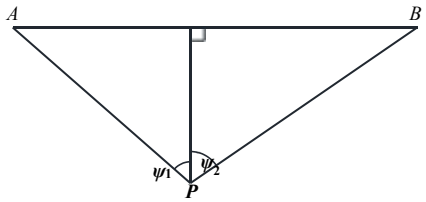


图 1　有限路段的修正函数，A～B 为路段，P 为预测点

由其他因素引起的修正量(ΔL1）可按下式计算：

$$\Delta L=\Delta L_1-\Delta L_2+\Delta L_3$$

$$\Delta L_1=\Delta L_{坡度}+\Delta L_{路面}$$

$$\Delta L_2=Aatm+Agr+Abar+Amisc$$

式中：ΔL1——线路因素引起的修正量，dB(A)；

$\Delta L_{坡度}$——公路纵坡修正量，dB(A)；

$\Delta L_{路面}$——公路路面引起的修正量，dB(A)；

ΔL_2——声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3——由反射等引起的修正量，dB(A)。

3.2.2.2 总车流等效声级

$$L_{eq}(T)=10\lg\left[10^{0.1L_{eq}(h)大}+10^{0.1L_{eq}(h)中}+10^{0.1L_{eq}(h)小}\right]$$

式中：$L_{eq}(T)$——总车流等效声级，dB(A)；

$L_{eq}(h)$大、$L_{eq}(h)$中、$L_{eq}(h)$小——大、中、小型车的小时等效声级，dB(A)。

如某个预测点受多条线路交通噪声影响（如高架桥周边预测点受桥上和桥下多条车道的影响，路边高层建筑预测点受地面多条车道的影响），应分别计算每条道路对该预测点的声级后，经叠加后得到贡献值。

3.2.3 修正量和衰减量的计算

3.2.3.1 线路因素引起的修正量(ΔL1）

（1）纵坡修正量(ΔL 坡度）

公路纵坡修正量(ΔL 坡度）可按下式计算：

$$\Delta L_{坡度}=\begin{cases}98\times\beta，大型车\\73\times\beta，中型车\\50\times\beta，小型车\end{cases}$$

式中：$\Delta L_{坡度}$——公路纵坡修正量；

β——公路纵坡坡度，%。

（2）路面修正量(△L 路面）

不同路面的噪声修正量见下表。

表 9　常见路面噪声修正量

路面类型	不同行驶速度修正量/（km/h）		
	30	40	≥50
沥青混凝土/dB(A)	0	0	0

3.2.3.2 声波传播途径中引起的衰减量(ΔL2)

（1）障碍物屏蔽引起的衰减（A_{bar}）

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

如下图所示，S、O、P 三点在同一平面内且垂直于地面。

定义δ=SO＋OP－SP 为声程差，$N=2\delta/\lambda$为菲涅尔数，其中λ为声波波长。在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况做简化处理。

屏障衰减 A_{bar} 在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB。

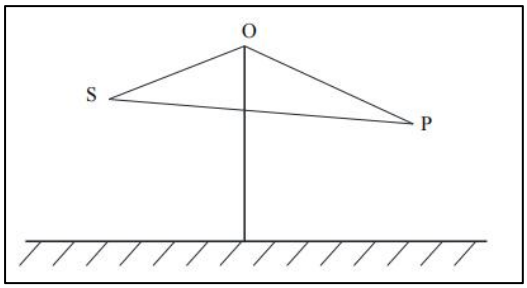


图 2　无限长声屏障示意图

①有限长薄屏障在点声源声场中引起的衰减

a）首先计算如下图所示三个传播途径的声程差δ_1，δ_2，δ_3 和相应的菲涅尔数 N_1、N_2、N_3。

b）声屏障引起的衰减按式计算：

$$A_{bar}=-10\lg\left(\frac{1}{3+20N_1}+\frac{1}{3+20N_2}+\frac{1}{3+20N_3}\right)$$

式中：A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

N_1、N_2、N_3——如图所示三个传播途径的声程差δ_1，δ_2，δ_3 相应的菲涅尔数。

当屏障很长（作无限长处理）时，仅可考虑顶端绕射衰减，按式进行计算。

$$A_{bar}=-10\lg\left(\frac{1}{3+20N_1}\right)$$

式中：A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

N_1——顶端绕射的声程差δ_1相应的菲涅尔数。

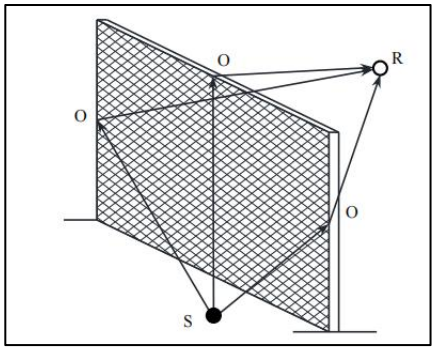


图 3　有限长声屏障传播路径

②屏障在线声源声场中引起的衰减

无限长声屏障可按下式计算

$$A_{bar}=\begin{cases}10\lg\dfrac{3\pi\sqrt{1-t^2}}{4\arctan\sqrt{\dfrac{1-t}{1+t}}} & t=\dfrac{40f\delta}{3c}\le 1\\[2ex] 10\lg\dfrac{3\pi\sqrt{t^2-1}}{2\ln t+\sqrt{t^2-1}} & t=\dfrac{40f\delta}{3c}>1\end{cases}$$

式中：A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

f——声波频率，Hz；

δ——声程差，m；

c——声速，m/s。

在公路建设项目评价中可采用500Hz频率的声波计算得到的屏障衰减量近似作为A声级的衰减量。有限长声屏障的衰减量（A_{bar}）可按下式近似计算：

$$A_{bar} \approx -10\lg\left(\frac{\beta}{\theta}10^{-0.1A_{bar}}+1-\frac{\beta}{\theta}\right)$$

式中：A_{bar} ——有限长声屏障引起的衰减，dB；

β——受声点与声屏障两端连接线的夹角，(°)；

θ——受声点与线声源两端连接线的夹角，(°)；

A_{bar}——无限长声屏障的衰减量，dB，可按式（A.24）计算。

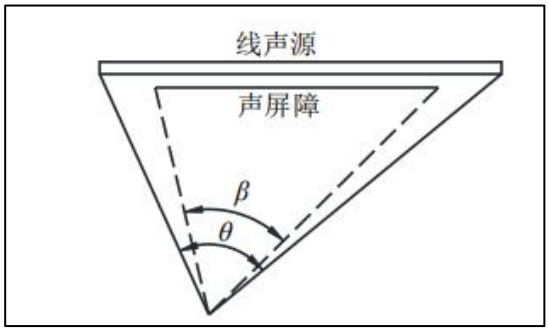


图4　受声点与线声源两端连接线的夹角（遮蔽角）

（2）大气吸收引起的衰减（A_{atm}）

大气吸收引起的衰减按式计算：

$$A_{atm}=\frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

式中：A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

α——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数（表8）；

r——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

表10　倍频带噪声的大气吸收衰减系数α

温度/℃	相对湿度/%	大气吸收衰减系数α/(dB/km)							
		倍频带中心频率/Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

（3）地面效应引起的衰减（A_{gr}）

地面类型可分为：

①坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面；

②疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面；

③混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

声波掠过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用下式计算。

$$A_{gr}=4.8-\left(\frac{2h_m}{r}\right)\left(17+\frac{300}{r}\right)$$

式中：A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

r——预测点距声源的距离，m；

h_m——传播路径的平均离地高度，m；

可按下图进行计算，hm=F/r；F：面积，m^2；若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。其他参照 GB/T17247.2 进行计算。

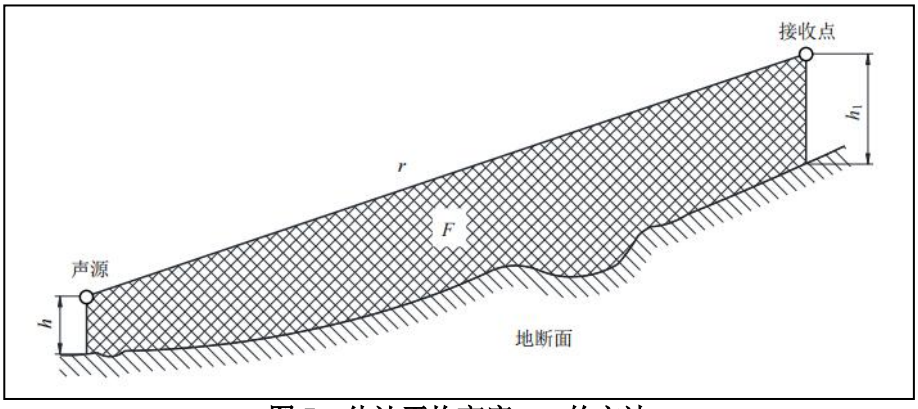


图 5　估计平均高度 hm 的方法

（4）绿化林带引起的衰减（A_{fol}）

绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿化林带，或在预测点附近的绿化林带，或两者均有的情况都可以使声波衰减，见下图。

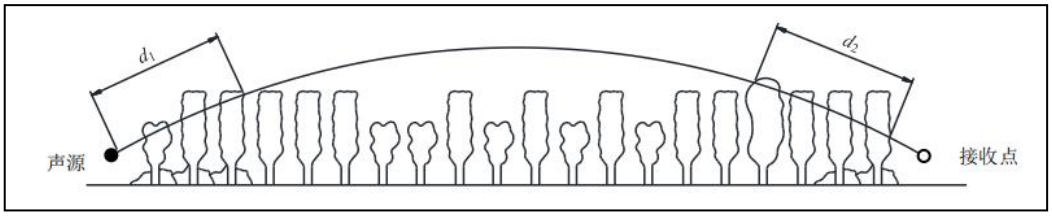


图 6　通过树和灌木时噪声衰减示意图

通过树叶传播造成的噪声衰减随通过树叶传播距离 d_f 的增长而增加，其中 $d_f=d_1+d_2$，为了计算 d_1 和 d_2，可假设弯曲路径的半径为 5km。

下表中的第一行给出了通过总长度为 10m 到 20m 之间的乔灌结合郁闭度较高的林带时，由林带引起的衰减；第二行为通过总长度 20m 到 200m 之间林带时的衰减系数；当通过林带的路径长度大于 200m 时，可使用 200m 的衰减值。

表 11　倍频带噪声通过林带传播时产生的衰减

项目	传播距离 d_f/m	倍频带中心频率/Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
衰减/dB	$10 \leqslant d_f < 20$	0	0	1	1	1	1	2	3
衰减系数/(dB/m)	$20 \leqslant d_f < 200$	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.12

（5）建筑群噪声衰减（A_{hous}）

建筑群衰减 A_{hous} 不超过 10dB 时，近似等效连续 A 声级按下式估算。当从受声点可直接观察到线路时，不考虑此项衰减。

$$A_{hous}=A_{hous,\ 1}+A_{hous,\ 2}$$

式中 Ahous，1 按下式计算，单位为 dB。

$$A_{hous,\ 1}=0.1Bd_b$$

式中：B——沿声传播路线上的建筑物的密度，等于建筑物总平面面积除以总地面面积（包括建筑物所占面积）；

d_b——通过建筑群的声传播路线长度，按下式计算，d_1 和 d_2 如下图所示。

$$d_b=d_1+d_2$$

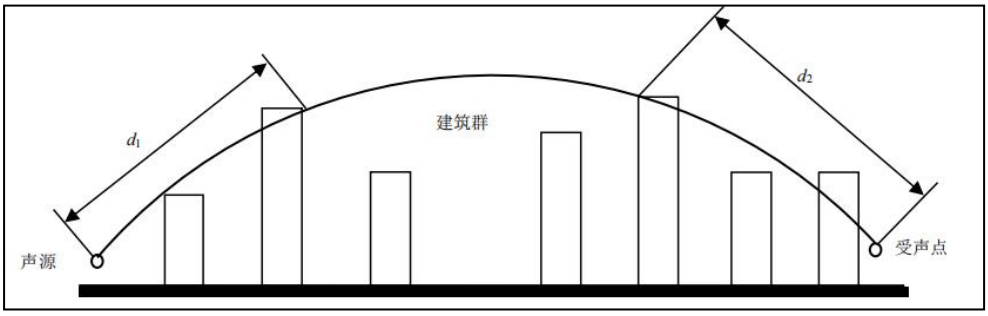


图 7　建筑群中声传播路径

假如声源沿线附近有成排整齐排列的建筑物时，则可将附加项 $A_{hous,\ 2}$ 包括在内（假定这一项小于在同一位置上与建筑物平均高度等高的一个屏障插入损失）。$A_{hous,\ 2}$ 按下式计算。

$$A_{hous,\ 2}=-10\lg(1-p)$$

式中：p——沿声源纵向分布的建筑物正面总长度除以对应的声源长度，其值小于或等于 90%。

在进行预测计算时，建筑群衰减 A_{hous} 与地面效应引起的衰减 A_{gr} 通常只需考虑一项最主要的衰减。对于通过建筑群的声传播，一般不考虑地面效应引起的衰减 A_{gr}；但地面效应引起的衰减 A_{gr}（假定预测点与声源之间不存在建筑群时的计算结果）大于建筑群衰减 A_{hous} 时，则不考虑建筑群插入损失 A_{hous}。

3.2.4 预测参数的确定

（1）车型比

银杏路跨东新开河桥梁的小、中、大型车折算为标准车后分别占 90%、10%和 0%。

表 12　车型比例

车型		小型车	中型车	大型车
占比（%）	银杏路跨东新开河桥梁	90	10	0

（2）交通量

本项目营运初年以 2028 年计，营运中期为 2034 年（营运后第 7 年），营运后期为 2042 年（营运后第 15 年），根据项目区域机动车出行量统计结果，昼间和夜间车流量比值为 8:2（昼间 6:00~22:00；夜间 22:00~6:00）。。结合项目建议书预测车流量及与单位进一步沟通确定各特征年预测交通量，具体分析结果见下表。

表 13　项目预测高峰小时交通量　单位：pcu/h

路段		2028 年	2034 年	2042 年
银杏路跨东新开河桥梁	昼间	319	619	1325
	夜间	79	155	332

（3）折算系数

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的规定，小型车、中型车和大型车折算系数见下表。

表 14　各车型折算系数

车型	小型车	中型车	大型车
折算系数	1.0	1.5	2.5

（4）交通量预测

各预测年份昼间、夜间小、中、大型车小时车流量详见下表。

表 15　各特征年各车型交通量（辆/h）

路段	车型	2028年		2034年		2042年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
银杏路跨东新开河桥梁	小型车	287	71	557	140	1193	299
	中型车	21	5	41	10	88	22
	大型车	0	0	0	0	0	0

（5）预测路段基础参数

表 16　设计参数

名称	路面材质	设计路面宽度	设计车道数量	设计车速
银杏路跨东新开河桥梁	沥青	12m	双向 2 车道	30km/h

3.2.5 噪声预测结果

预测年限包括近期（2028 年）、中期（2034 年）和远期（2042 年）。项目运营期道路交通噪声预测结果详见下表及图。

表 17　噪声敏感点预测结果　dB(A)

序号	名称	评价标准	离地高度	昼间背景值	夜间背景值	近期				中期				远期				达标分析		
						昼间贡献值	昼间预测值	夜间贡献值	夜间预测值	昼间贡献值	昼间预测值	夜间贡献值	夜间预测值	昼间贡献值	昼间预测值	夜间贡献值	夜间预测值	近期	中期	远期
1	昊泽家园 5 栋 1 层		1.5	51	43	30.95	51.04	25.04	43.07	33.43	51.08	27.95	43.13	35.22	51.11	31.11	43.27	昼夜达标	昼夜达标	昼夜达标
2	昊泽家园 5 栋 4 层		10.5	51	42	32.13	51.06	26.23	42.11	34.62	51.10	29.14	42.22	36.40	51.15	32.29	42.44			
3	昊泽家园 5 栋 6 层		16.5	50	40	32.90	50.08	27.00	40.21	35.39	50.15	29.91	40.41	37.17	50.22	33.06	40.80			
4	良品柏宏·筑福里一期 11 栋 1 层	2 类	1.5	53	39	27.91	53.01	22.00	39.09	30.39	53.02	24.92	39.17	32.18	53.04	28.07	39.34			
5	良品柏宏·筑福里一期 11 栋 4 层		10.5	53	41	28.71	53.02	22.81	41.07	31.20	53.03	25.72	41.13	32.98	53.04	28.87	41.26			
6	良品柏宏·筑福里一期 11 栋 7 层		19.5	53	43	29.50	53.02	23.59	43.05	31.98	53.03	26.50	43.10	33.77	53.05	29.65	43.20			
7	良品柏宏·筑福里一期 11 栋 10 层		28.5	53	43	30.26	53.02	24.35	43.06	32.74	53.04	27.26	43.11	34.53	53.06	30.42	43.23			
8	良品柏宏·筑福里一期 11 栋 13 层		37.5	53	45	31.00	53.03	25.09	45.04	33.48	53.05	28.00	45.09	35.27	53.07	31.15	45.18			
9	良品柏宏·筑福里一期 11 栋 16 层		46.5	52	44	31.70	52.04	25.80	44.07	34.19	52.07	28.71	44.13	35.97	52.11	31.86	44.26			
10	良品柏宏·筑福里一期 11 栋 18 层		52.5	52	42	32.16	52.04	26.25	42.11	34.64	52.08	29.16	42.22	36.43	52.12	32.31	42.44			

由上表预测结果分析可知，近期、中期、远期昼间夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

表 18　本项目建成后交通噪声预测结果

运行期	时段	与路中心线不同水平距离(m)噪声预测值：dB(A)								
		40	60	80	100	120	140	160	180	200
近期（2028 年）	昼	45.17	41.33	38.77	36.79	35.15	33.75	32.53	31.45	30.47
	夜	39.26	35.43	32.87	30.89	29.25	27.85	26.63	25.54	24.57
中期（2034 年）	昼	47.65	43.82	41.26	39.28	37.64	36.24	35.02	33.93	32.96
	夜	42.17	38.34	35.78	33.80	32.16	30.76	29.54	28.45	27.48
远期（2042 年）	昼	49.44	45.60	43.04	41.06	39.43	38.03	36.80	35.72	34.74
	夜	45.33	41.49	38.93	36.95	35.31	33.91	32.69	31.60	30.63

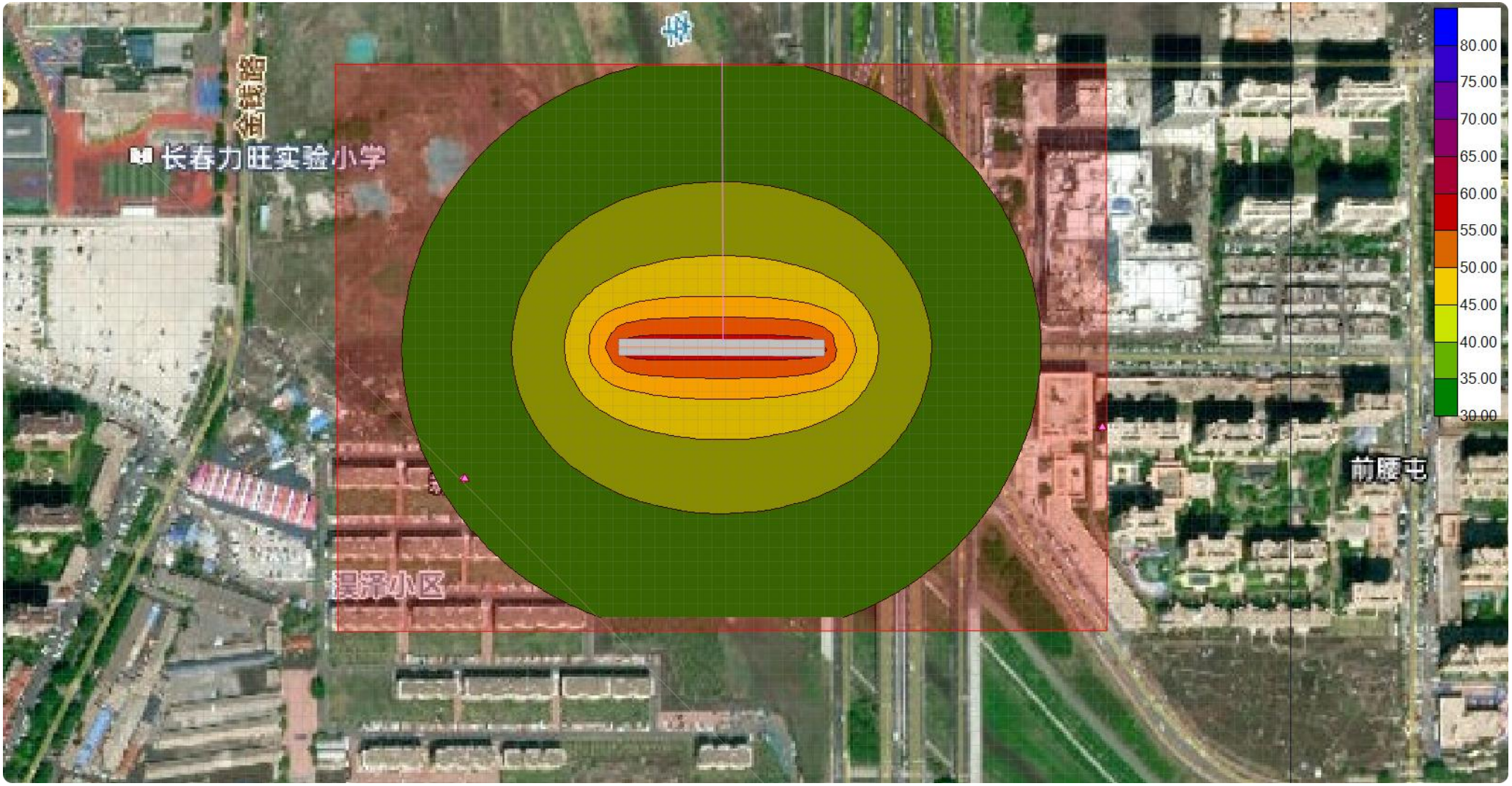


图 8　近期昼间预测等声直线图

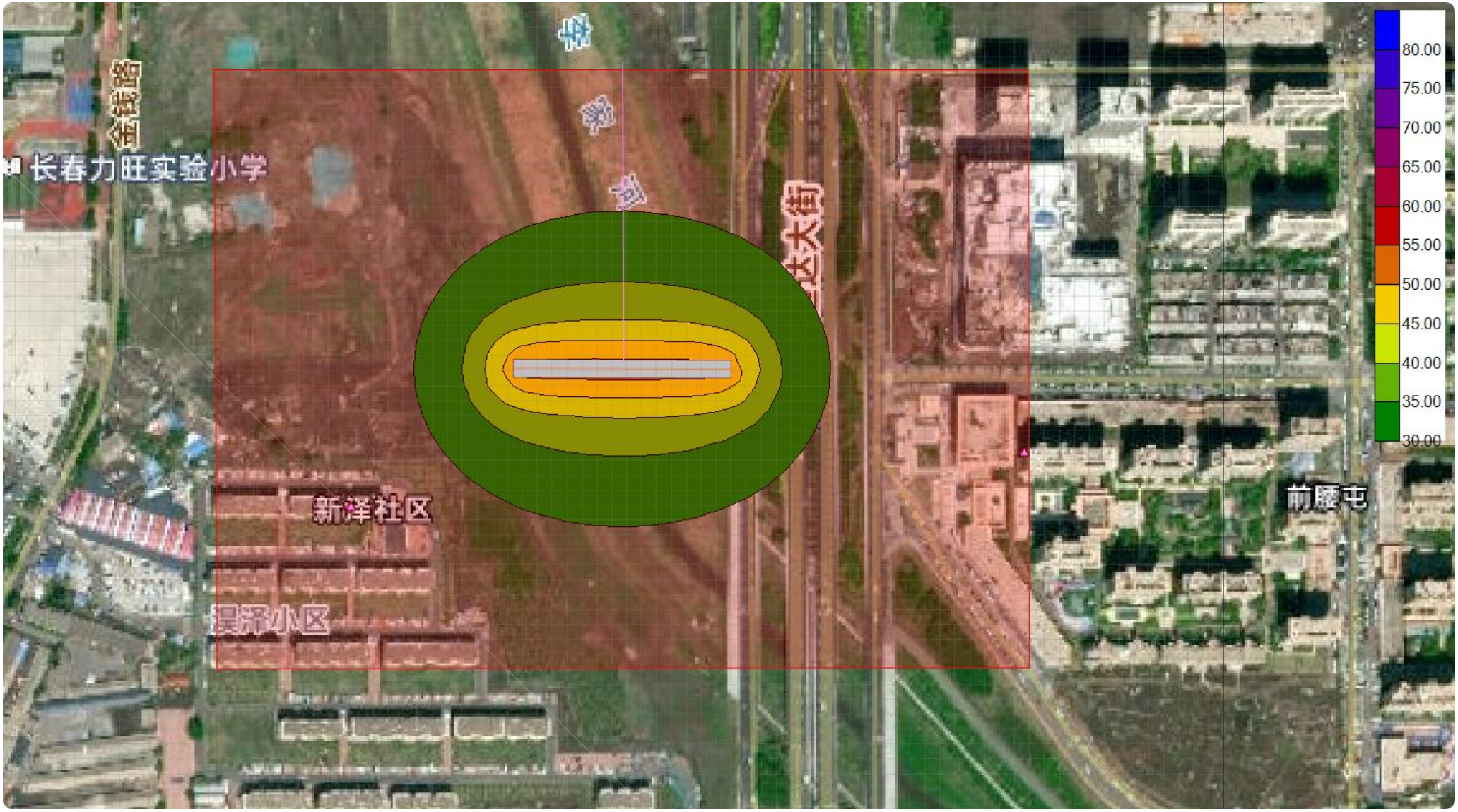


图 9　近期夜间预测等声直线图

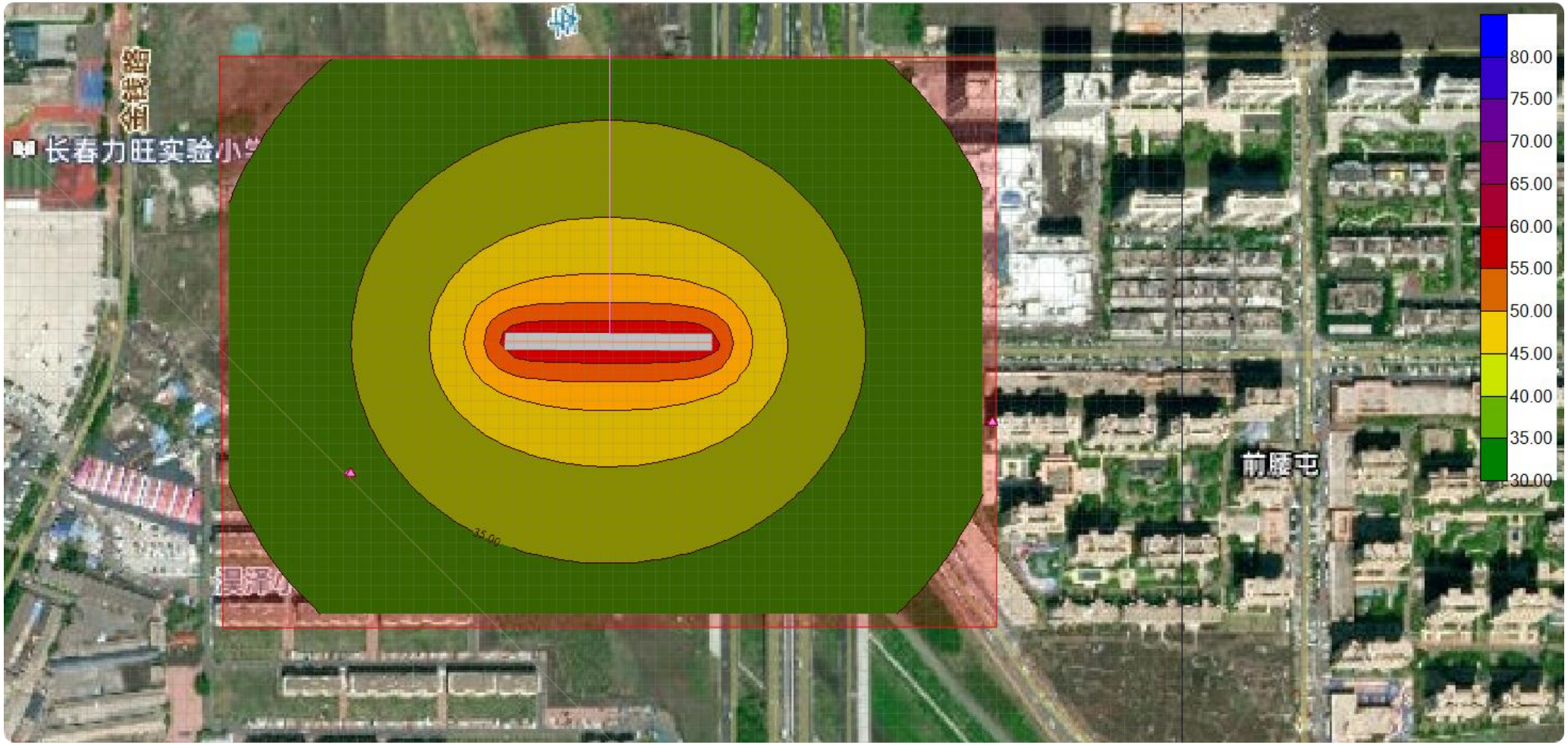


图 10　中期昼间预测等声直线图



图 11　中期夜间预测等声直线图

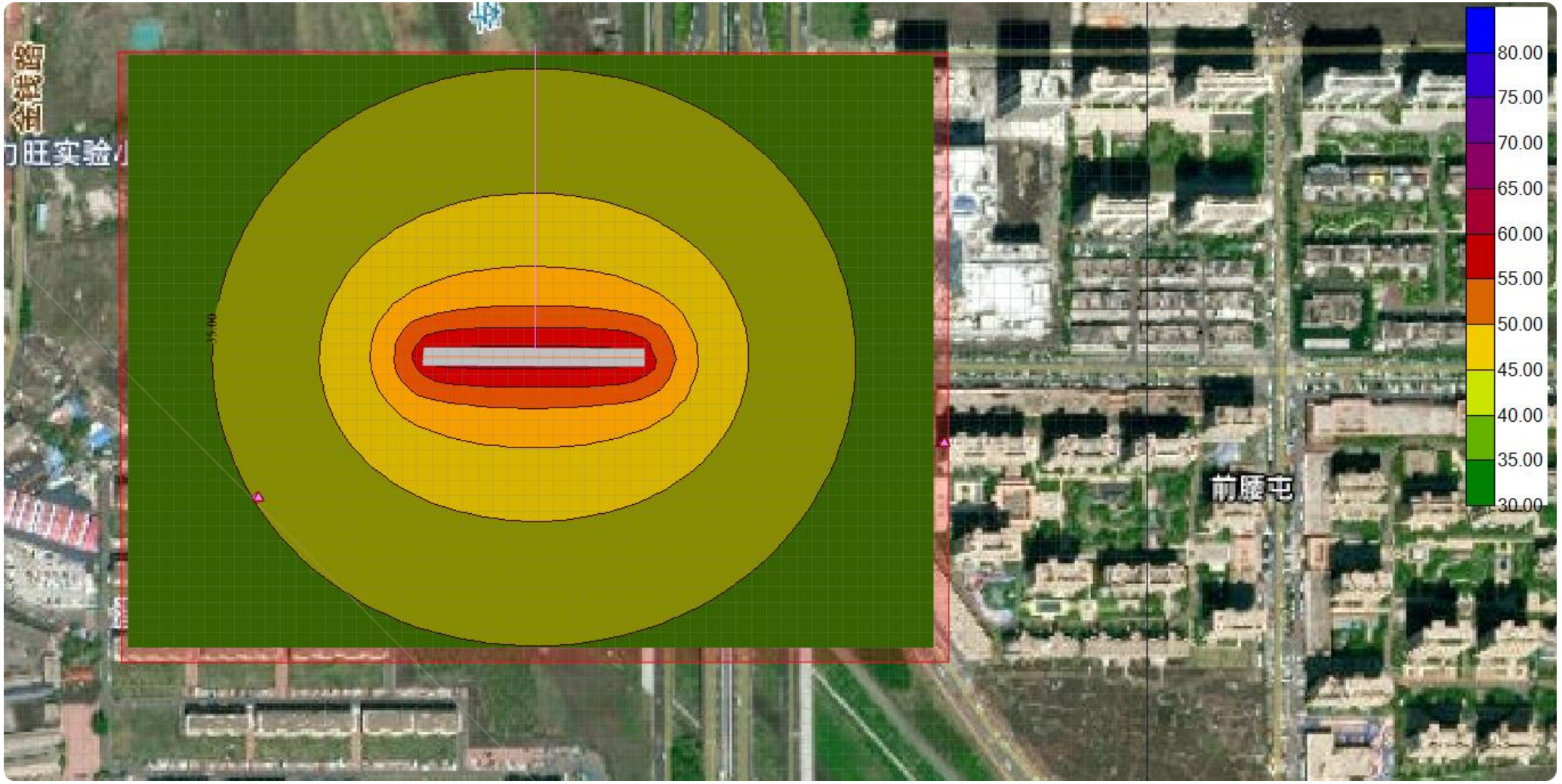


图 12　远期昼间预测等声直线图

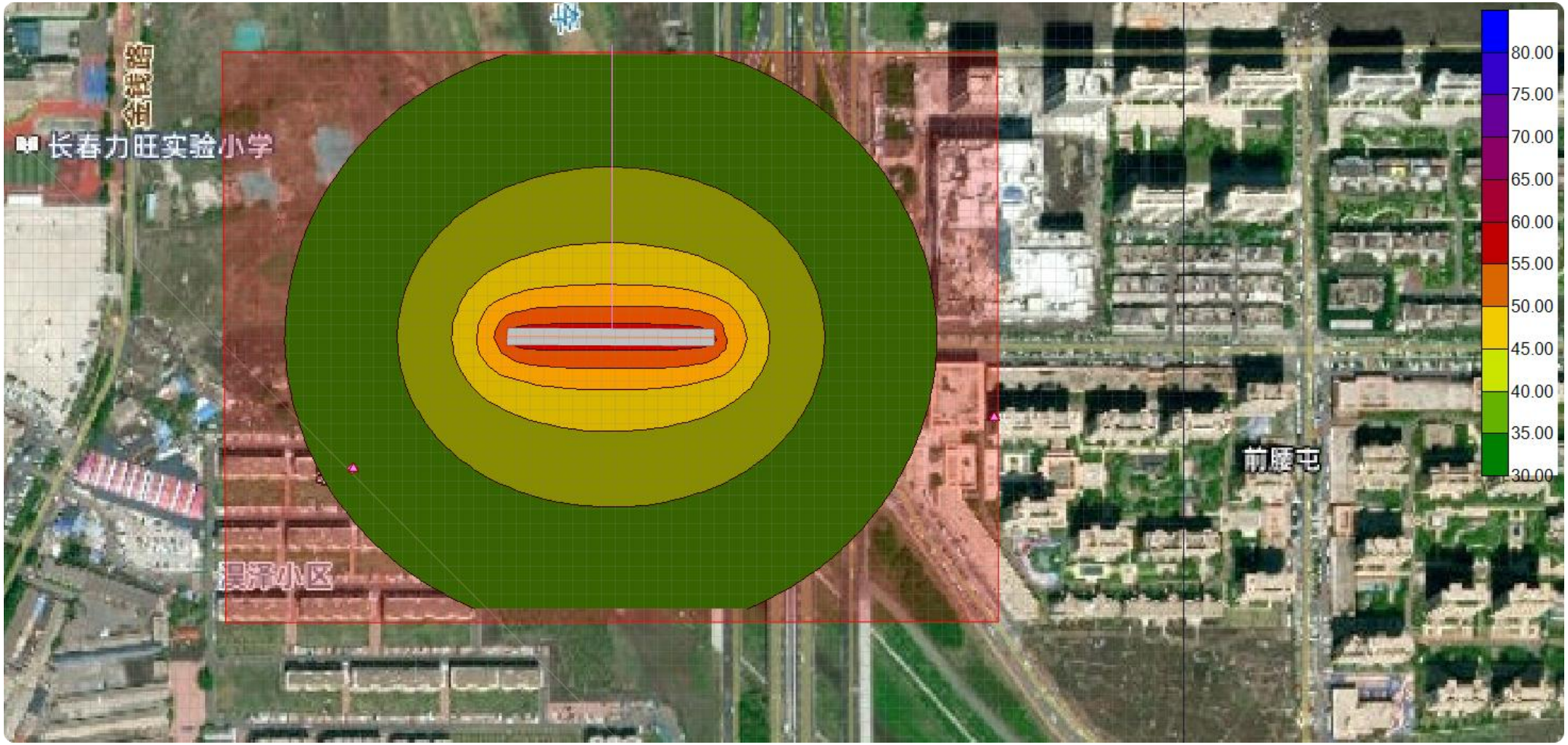


图 13　远期夜间预测等声直线图

根据运行期近期、中期、远期预测结果，本项目运营期近期昼间银杏路跨东新开河桥梁两侧 9m 外声环境可满足 2 类区标准；运营期近期夜间银杏路跨东新开河桥梁两侧 13m 外声环境可满足 2 类区标准；

本项目运营期中期昼间银杏路跨东新开河桥梁两侧 16m 外声环境可满足 2 类区标准；运营期中期夜间银杏路跨东新开河桥梁两侧 19m 外声环境可满足 2 类区标准；

本项目运营期远期昼间银杏路跨东新开河桥梁两侧 19m 外声环境可满足 2 类区标准；运营期远期夜间银杏路跨东新开河桥梁两侧 23m 外声环境可满足 2 类区标准。

4 营运期噪声污染防治措施

1.工程降噪措施

加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通规则，设置禁鸣标志，以减少交通噪声扰民问题；经常养护路面，保证拟建道路的良好路况；加强道路沿线的声环境质量的环境监测工作，对可能受到噪声污染的保护目标实行环境噪声定期监测制度，根据因交通量增大引起的声环境污染程度，适时采取相应的降噪措施。

2.管理措施

逐步完善和提高机动车噪声的排放标准。实行定期监测机动车噪声的制度，对超标车辆实行强制维修，直到噪声达标才能上路行驶。淘汰噪声较大的车辆。制定机动车单车噪声的控制规划和目标，逐步降低引擎和排气噪声；在敏感路段严格限制行车速度，特别是夜间的超速行驶；加强对机动车鸣笛的管理，禁止在环境保护目标较多的路段鸣笛；定期保养、维修隔声设施；做好路面的维修保养，并定期对道路进行勘察和养护，保持路面的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸而引起交通噪声增大；对受损路面及时修复。

5 噪声监测计划

环境监测是环境管理必备的一种手段。环境监测计划的实施在公路建设项目中主要分为三个阶段。第一阶段是建设前所在区域的环境背景资料监测，第二阶段是施工期间的污染监测，第三阶段是投入运行后的污染监测。第一阶段的监测一般由建设单位委托环评单位在项目前期阶段完成，第二阶段的污染监测可委托第三方检测单位完成，由建设单位支付必要的监测费用。第三阶段的监测可由建设单位自己组建的监测机构监测，或者委托第三方检测单位进行监测。具体环境监测内容见下表。

项目监测报告提供给管理部门，以备生态环境局监督。若在监测中发现问题应及时报告以便及时有效地采取措施。

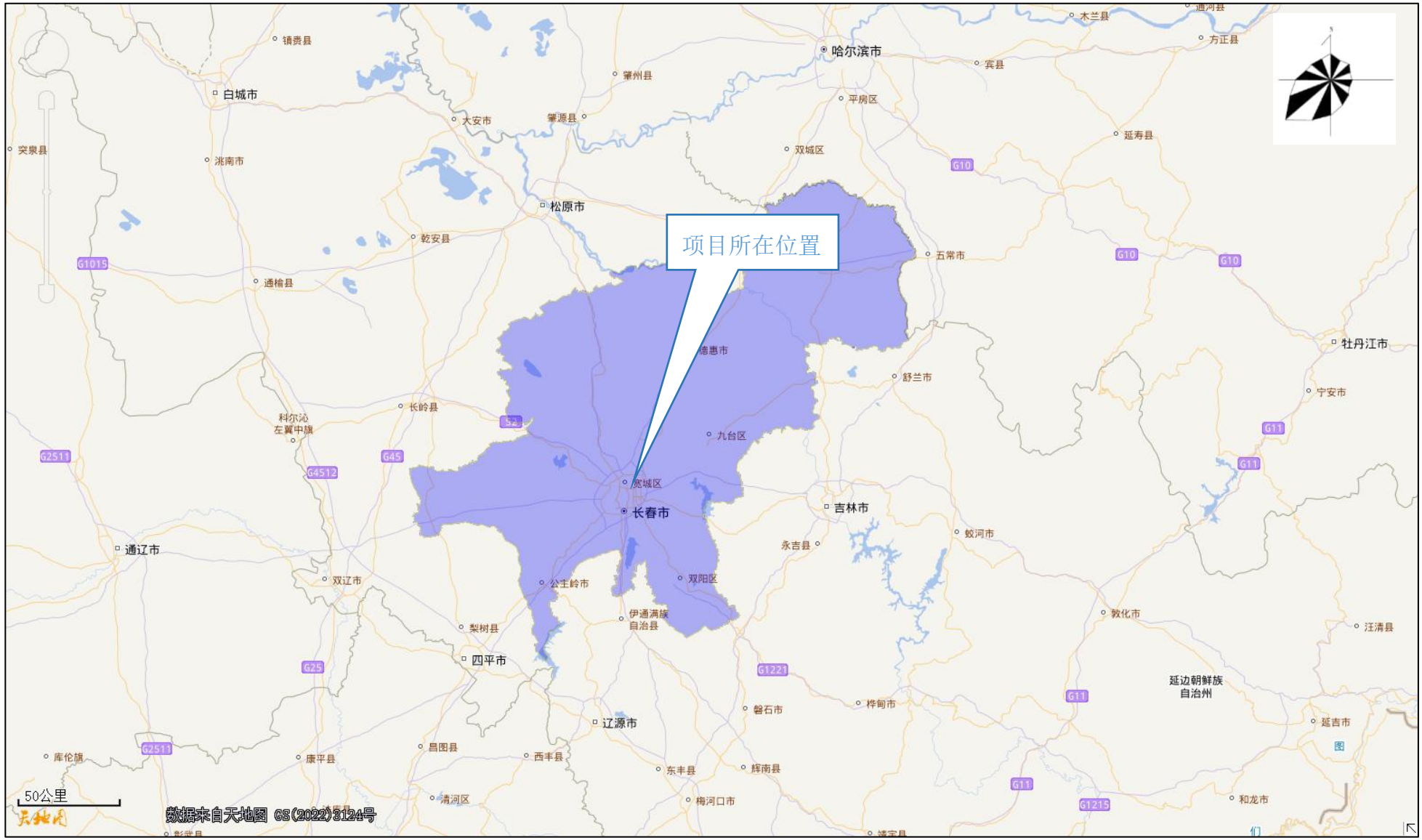
表 19　噪声监测计划一览表

实施阶段	监测内容	监测时间及频率	监测地点	监测项目
施工期	噪声	施工期间 1 次	施工繁忙地段、典型保护目标处	等效连续 A 声级 Leq
营运期		每半年一次，每次分昼、夜两次监测	受噪声影响的典型保护目标、各声环境功能区处	

6 结论与建议

本项目施工期噪声主要来源于施工机械，其影响为短期性，暂时性的，通过加强施工管理，设置围挡，合理安排施工作业时间等措施，可以满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)标准要求，对周围环境影响较小。

项目建成后，随着交通量的增加，交通噪声对环境的影响增大，通过采用降噪路面、限制车速等噪声防治措施，同时加强限速禁鸣等管理措施可有效降低过往车辆产生的噪声对周边声环境的影响。采取以上措施，本项目对区域声环境影响较小。



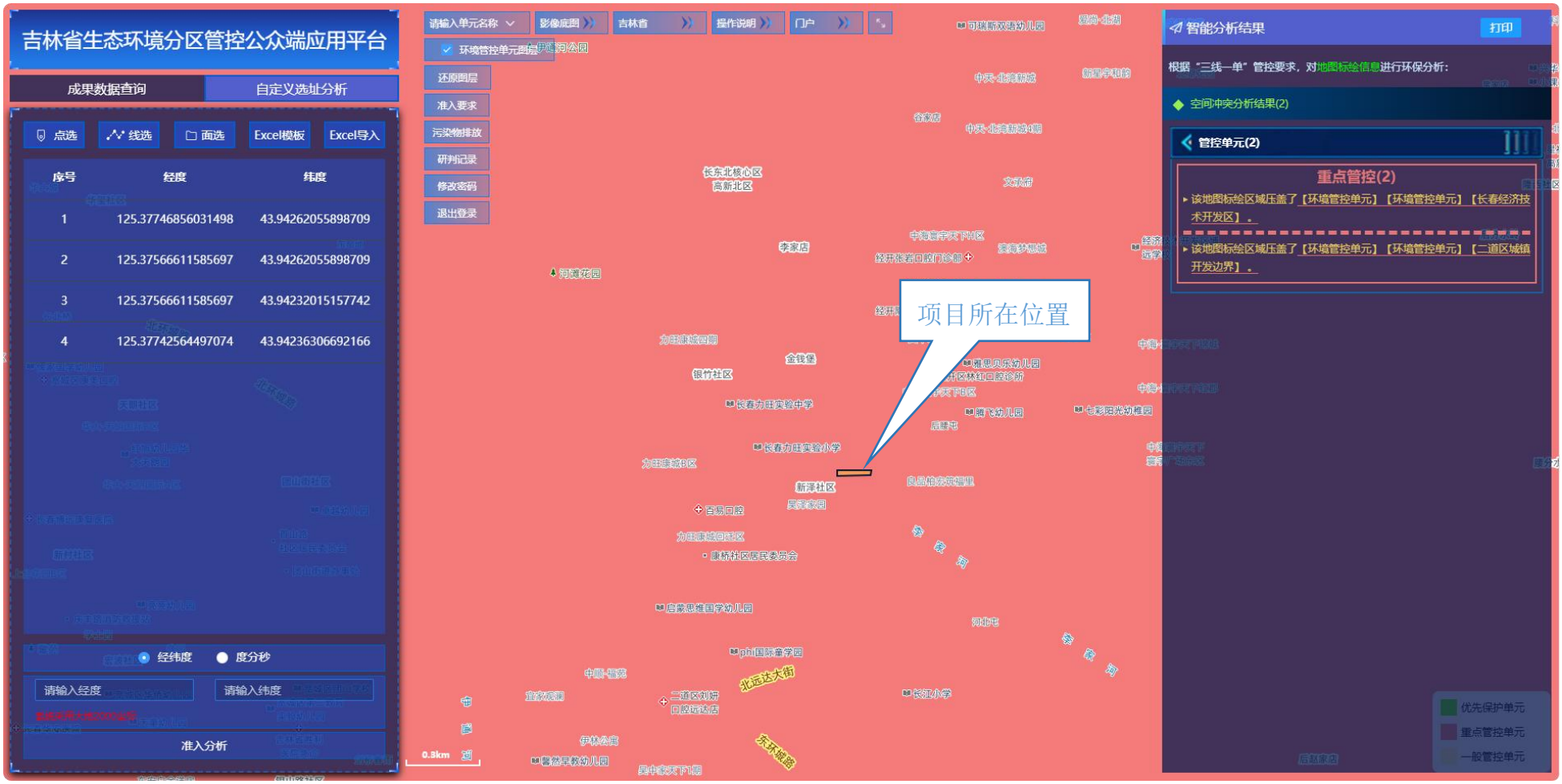
附图一　本项目地理位置示意图



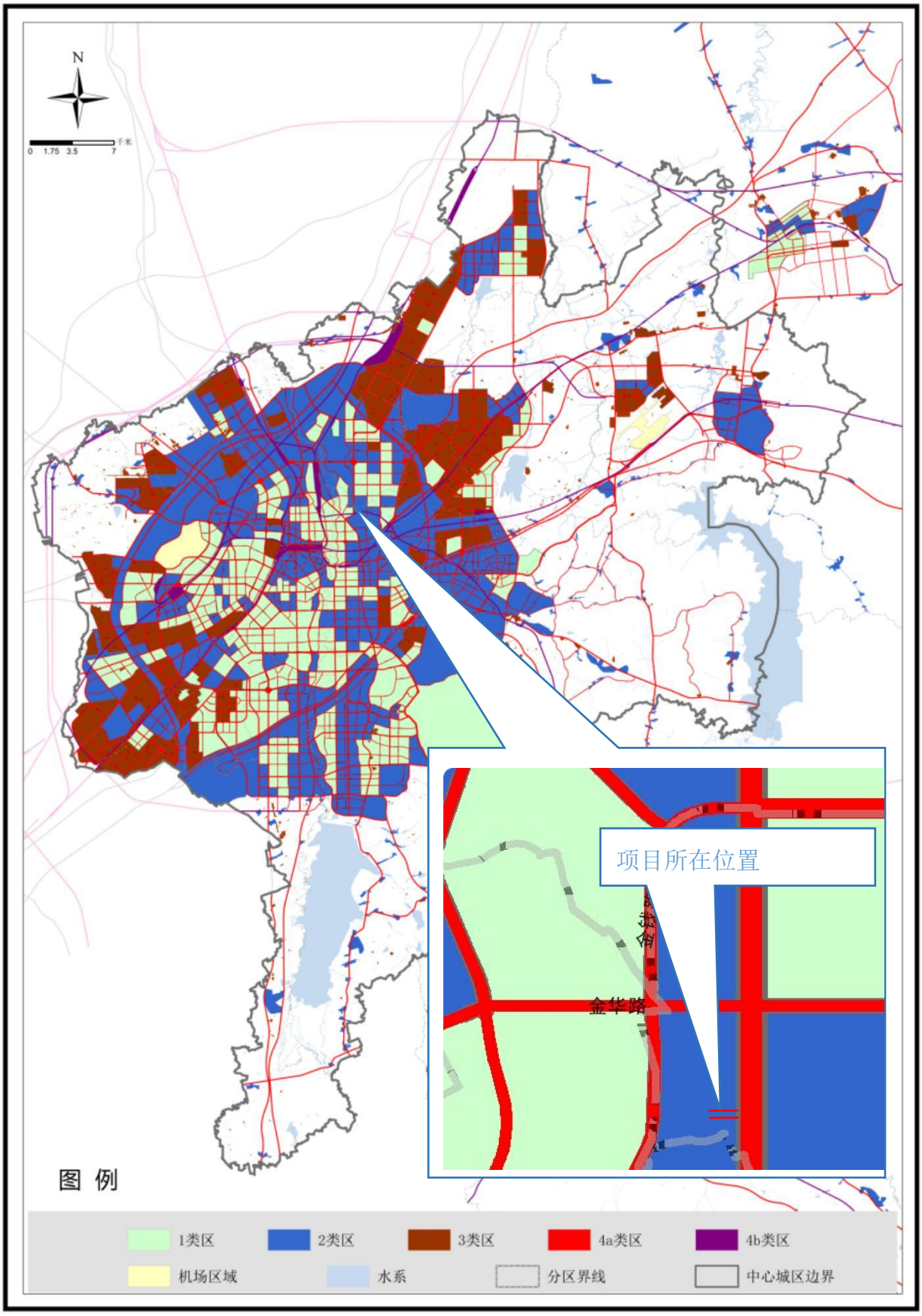
附图二　项目线路走向图及噪声评价范围示意图



附图三　　引用监测报告点位图



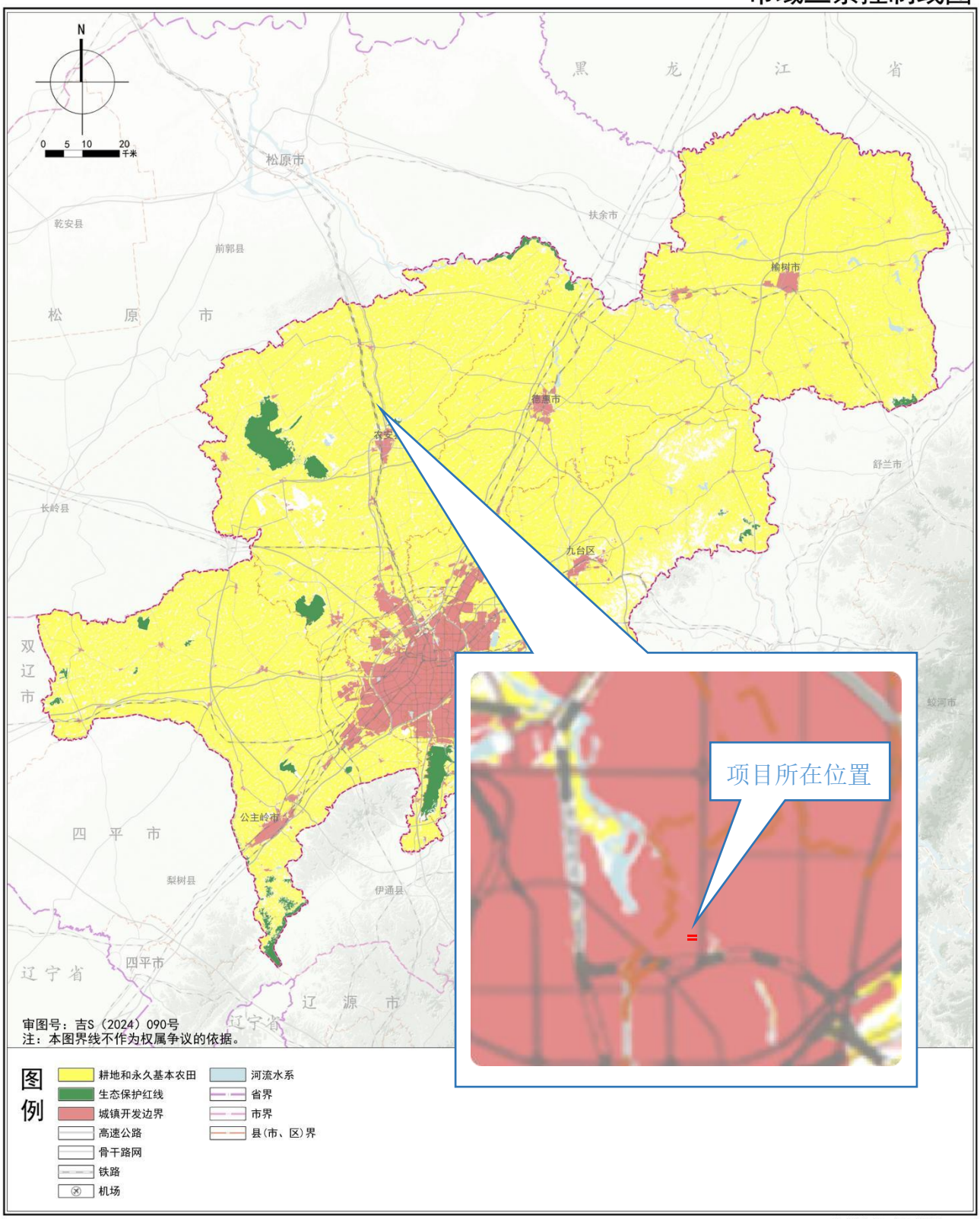
附图四　本项目与吉林省生态环境分区管控位置关系图



附图五　本项目与长春市声环境功能区划关系图

长春市国土空间总体规划（2021-2035年）

市域三条控制线图



附图六 长春市国土空间规划图



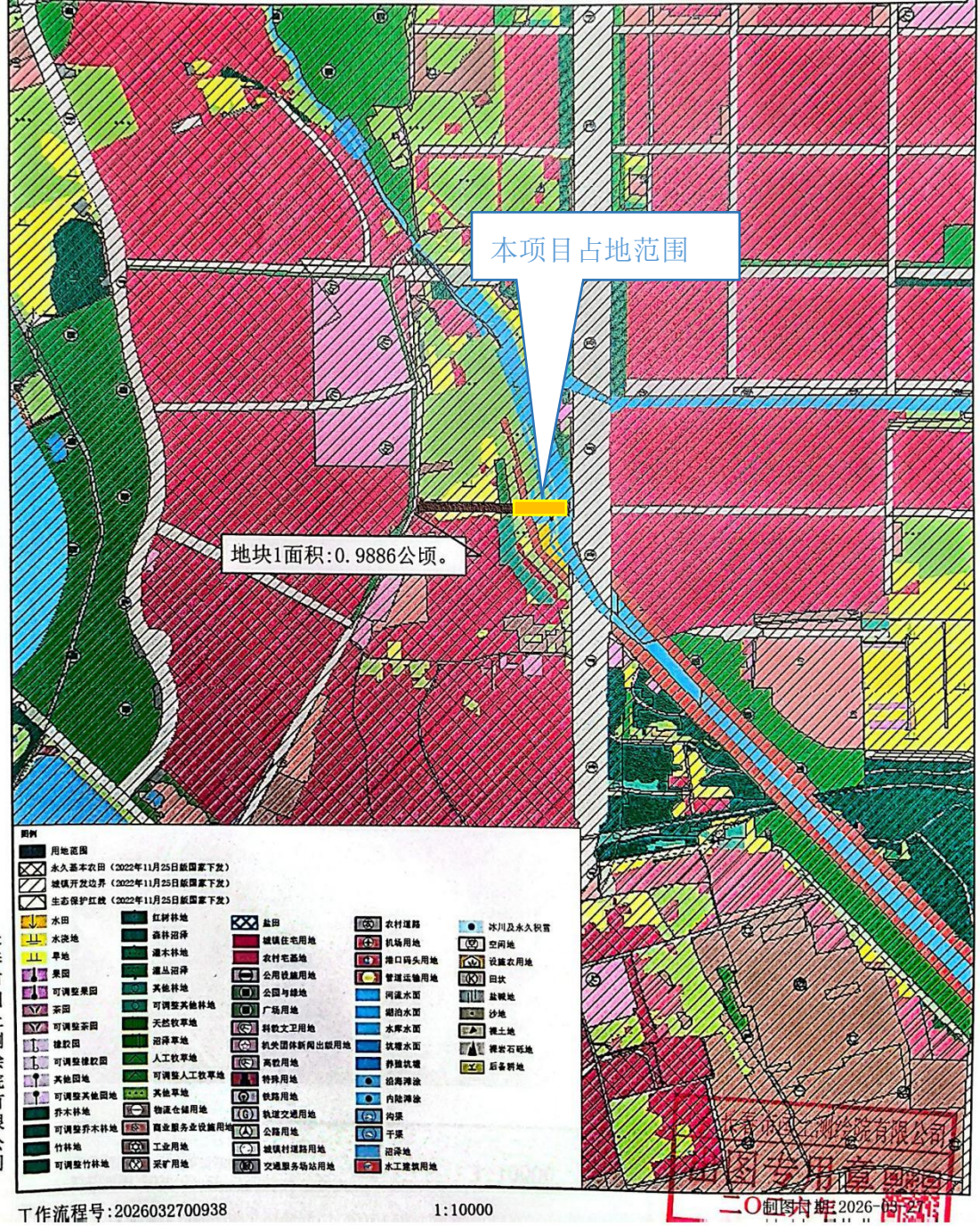
附图七　项目与长春北湖国家湿地公园位置关系图

银杏路（金钱路—远达大街）去地形图“三线”核查图

“三线”核查数据统计表（单位：公顷）

项目名称	项目位置	用地规模	城镇开发边界内	城镇开发边界外	占用基本农田	占用生态保护红线
银杏路（金钱路—远达大街）去地形图	经济技术开发区 二道区	0.9886	0.9886	0.0000	0.0000	0.0000

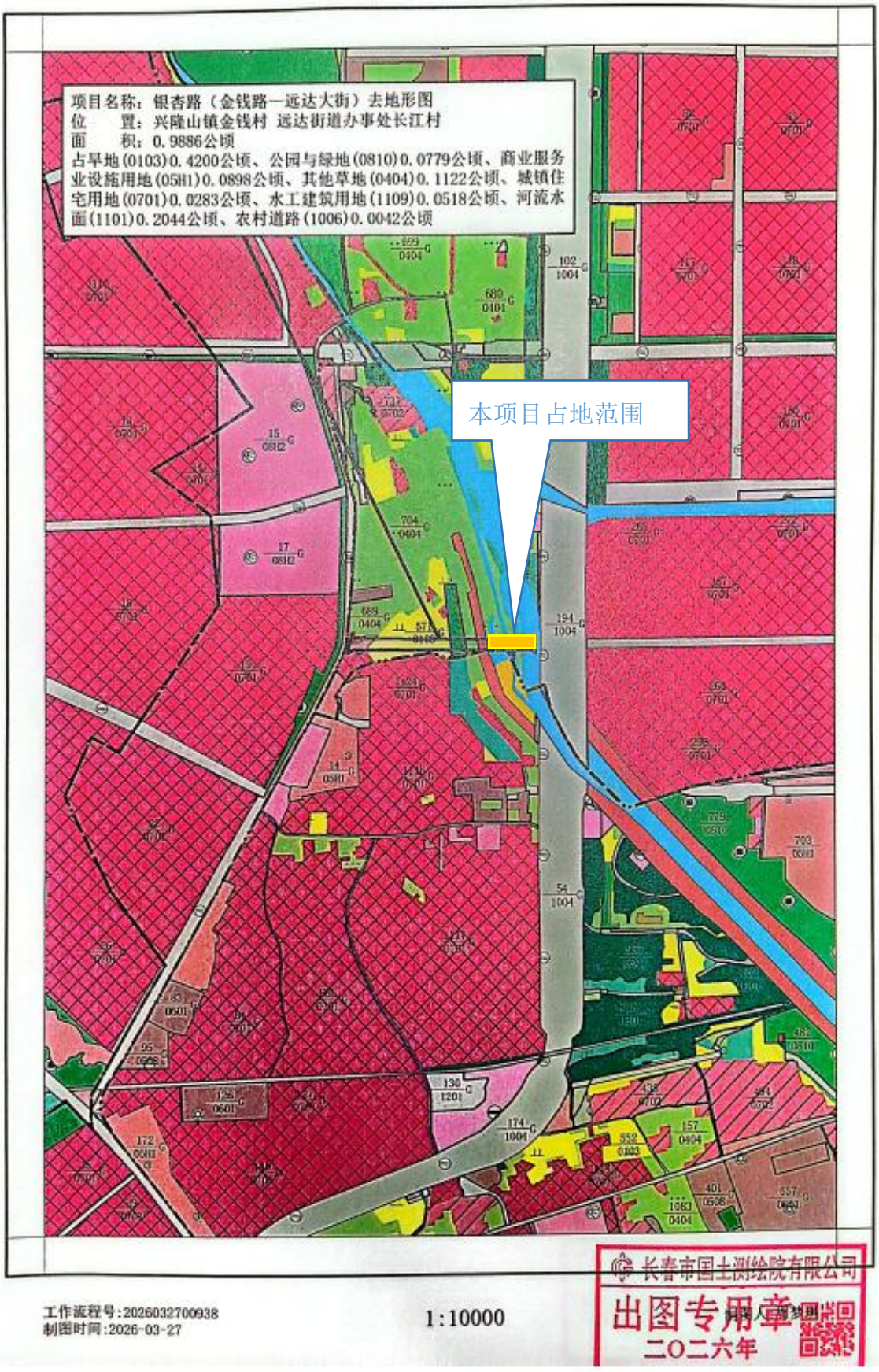
数据来源：2022年11月25日版国家下发“三线”数据库



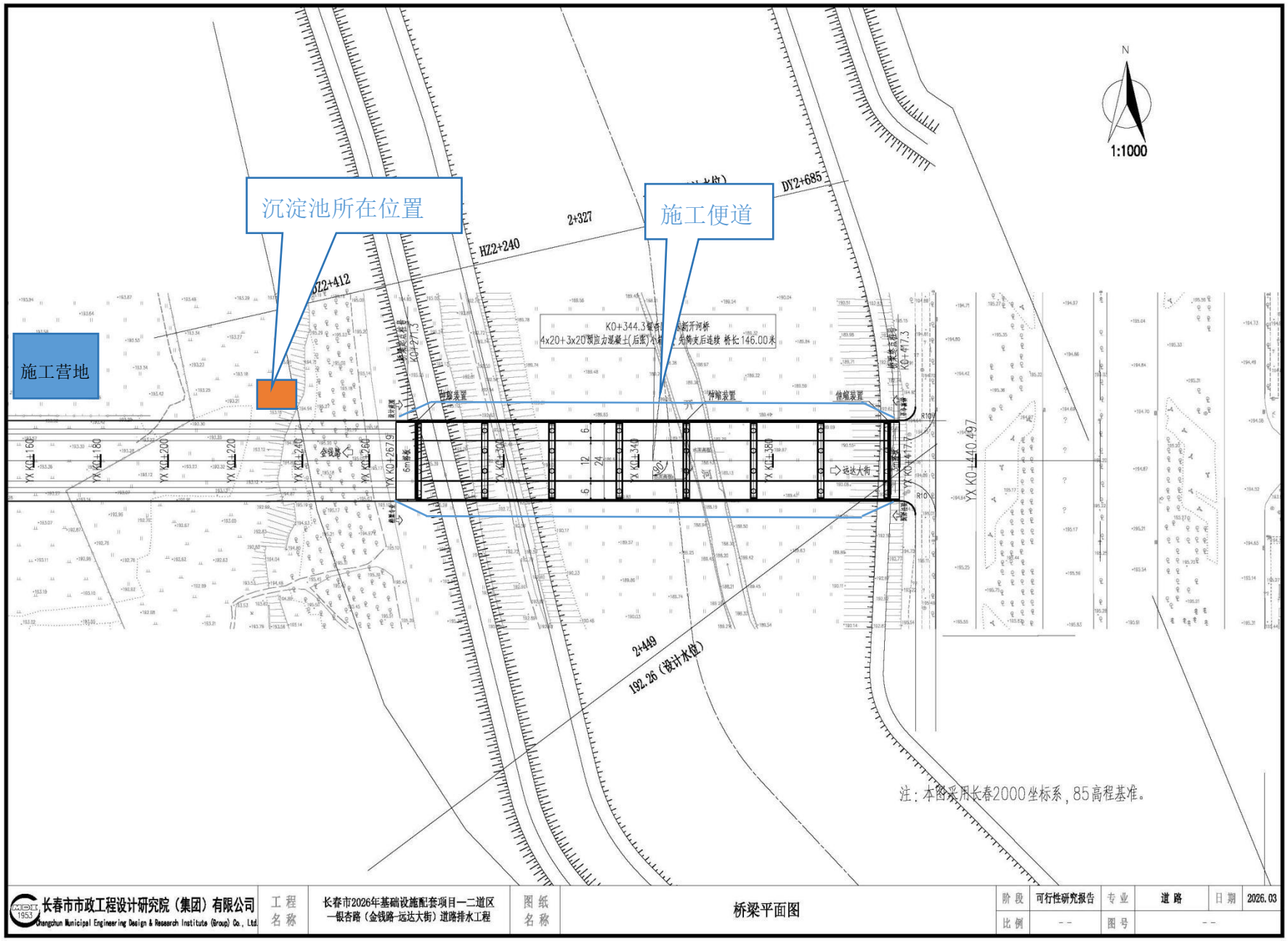
扫描全能王 创建

附图八　项目与“三线”核查图

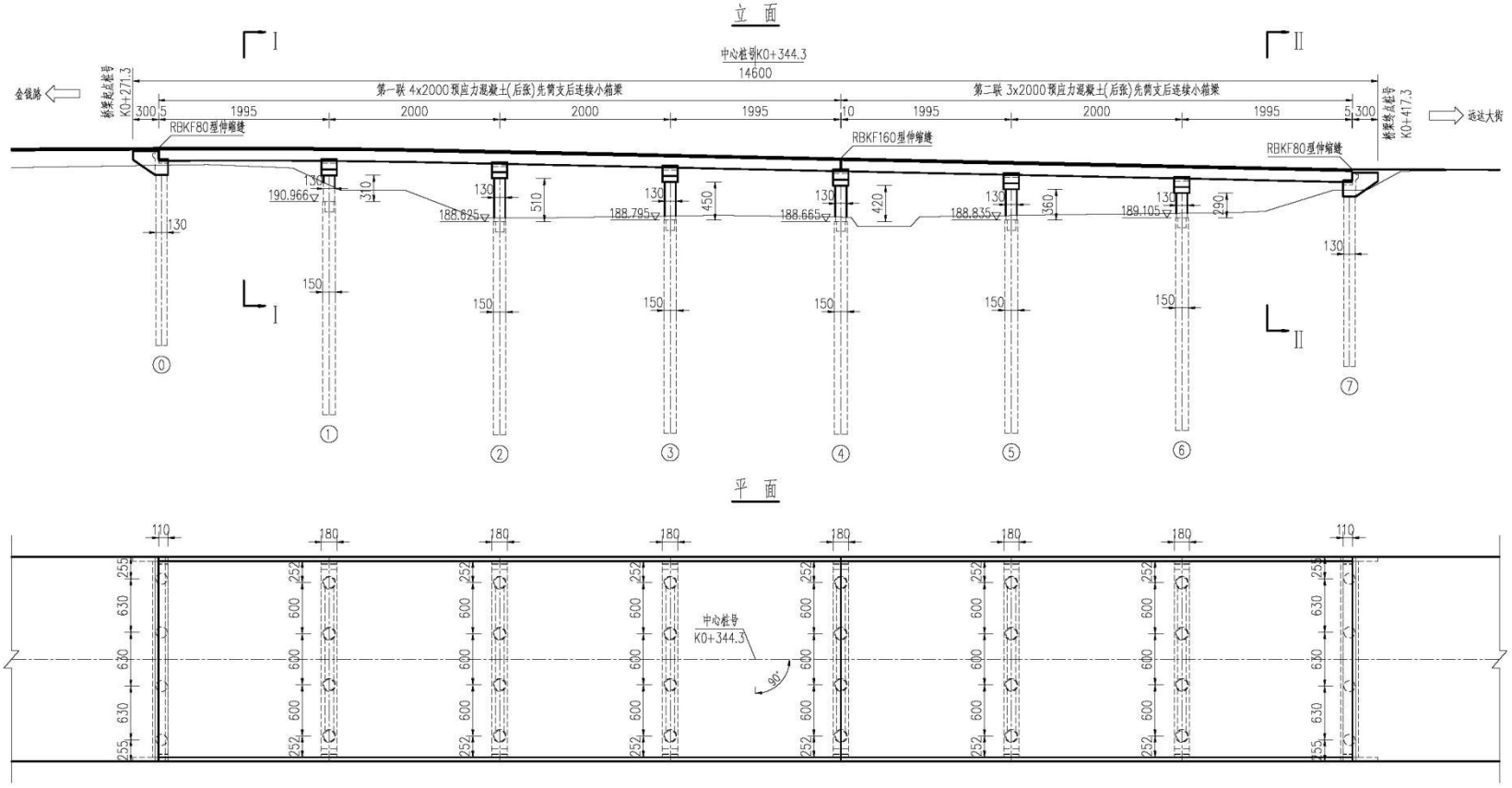
土地利用现状图(2024)



附图九　项目土地利用现状图



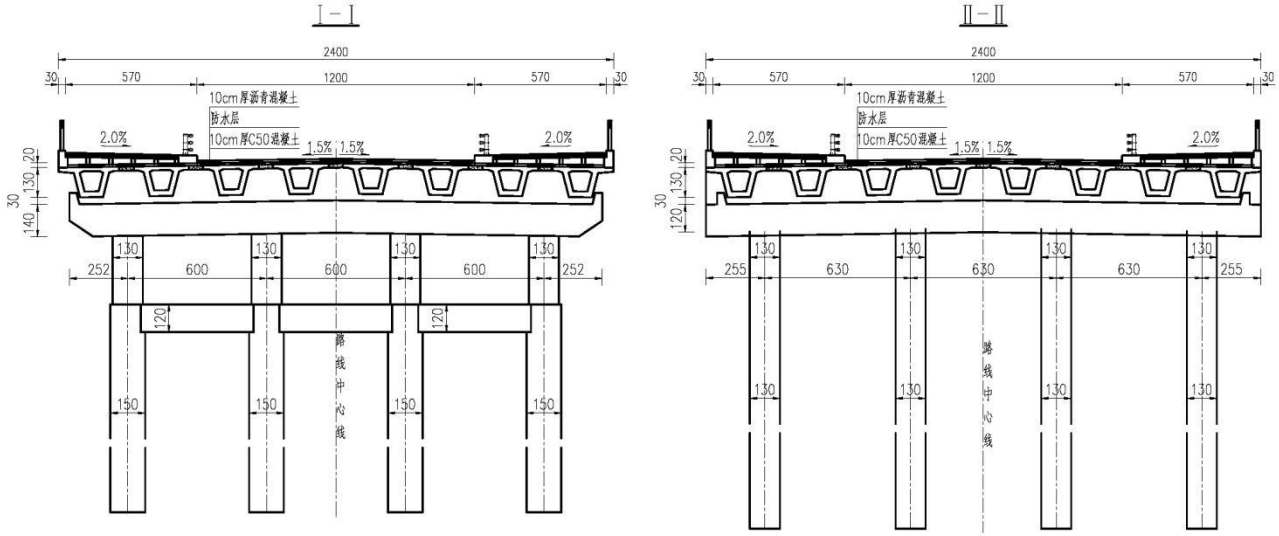
附图十　本项目平面布置图



注：本图尺寸除标高、里程桩号以米计外，其余均以厘米计。

长春市市政工程设计研究院（集团）有限公司 Changchun Municipal Engineering Design & Research Institute (Group) Co., Ltd.	工程名称	长春市2026年基础设施配套项目—二道区一银杏路（金钱路-远达大街）道路排水工程	图纸名称	桥型布置图（一）	阶段	可行性研究报告	专业	道路	日期	2026.03
					比例	--	图号	--		

附图十一　本项目立面布置图



注：

1．本图尺寸除标高、里程桩号以米计外，其余均以厘米计。

2．荷载等级：城—A级；桥面全宽24m。

3．桥区地震动反应谱特征周期为0.35s，地震动峰值加速度为0.1g，地震基本烈度Ⅶ度。

4．全桥共2联：4x20+3x20；上部结构采用预应力混凝土(后张)小箱梁，先简支后连续；下部结构采用柱式墩，墩台采用桩基础。

5．本桥平面位于直线上，桥面横坡为双向1.5%。

6．0、7号桥台采用RBKF80伸缩缝；4号桥墩采用RBKF160伸缩缝

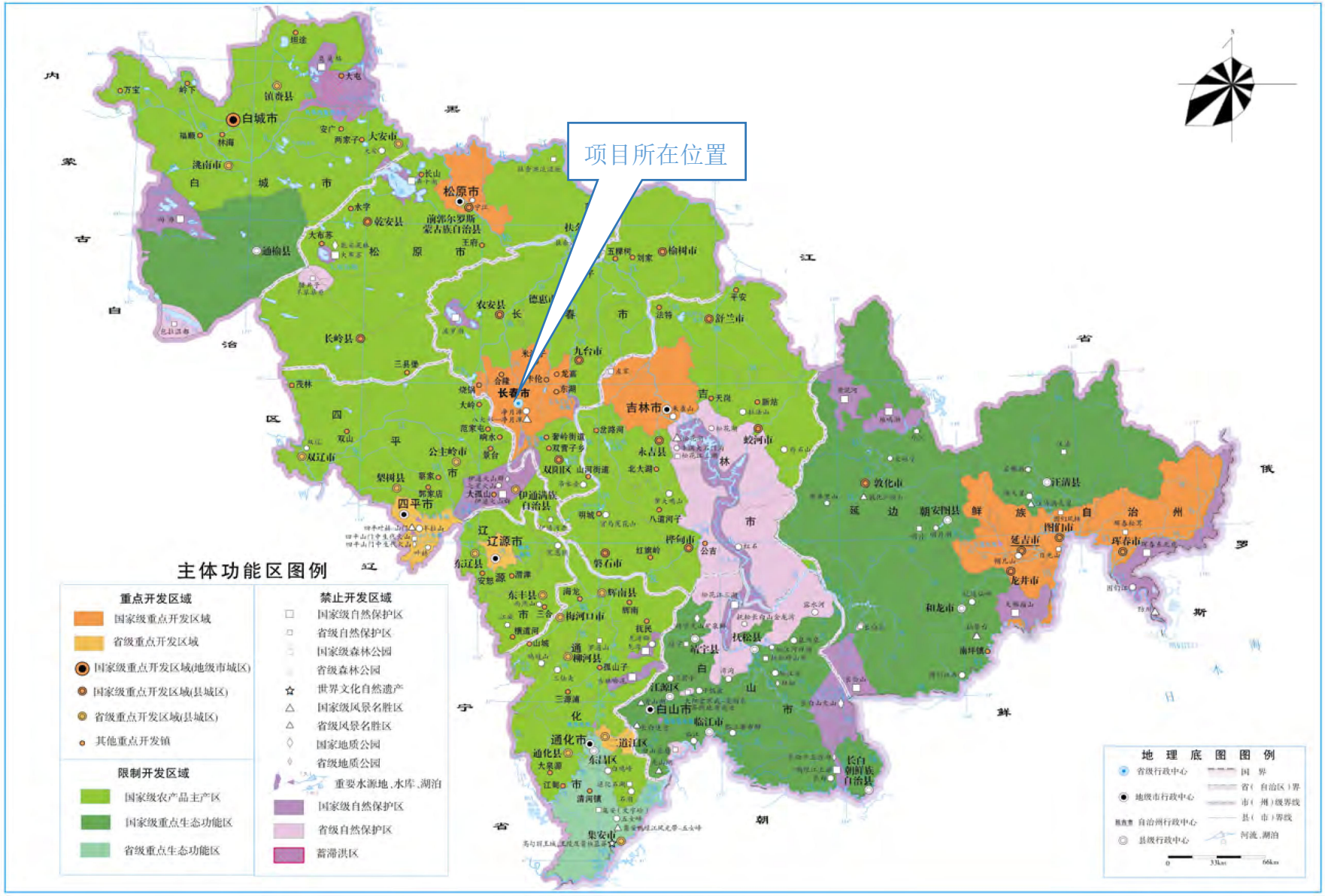
7．墩台桩基础全部采用摩擦桩，。

8．泄水管设置在桥面较低侧。

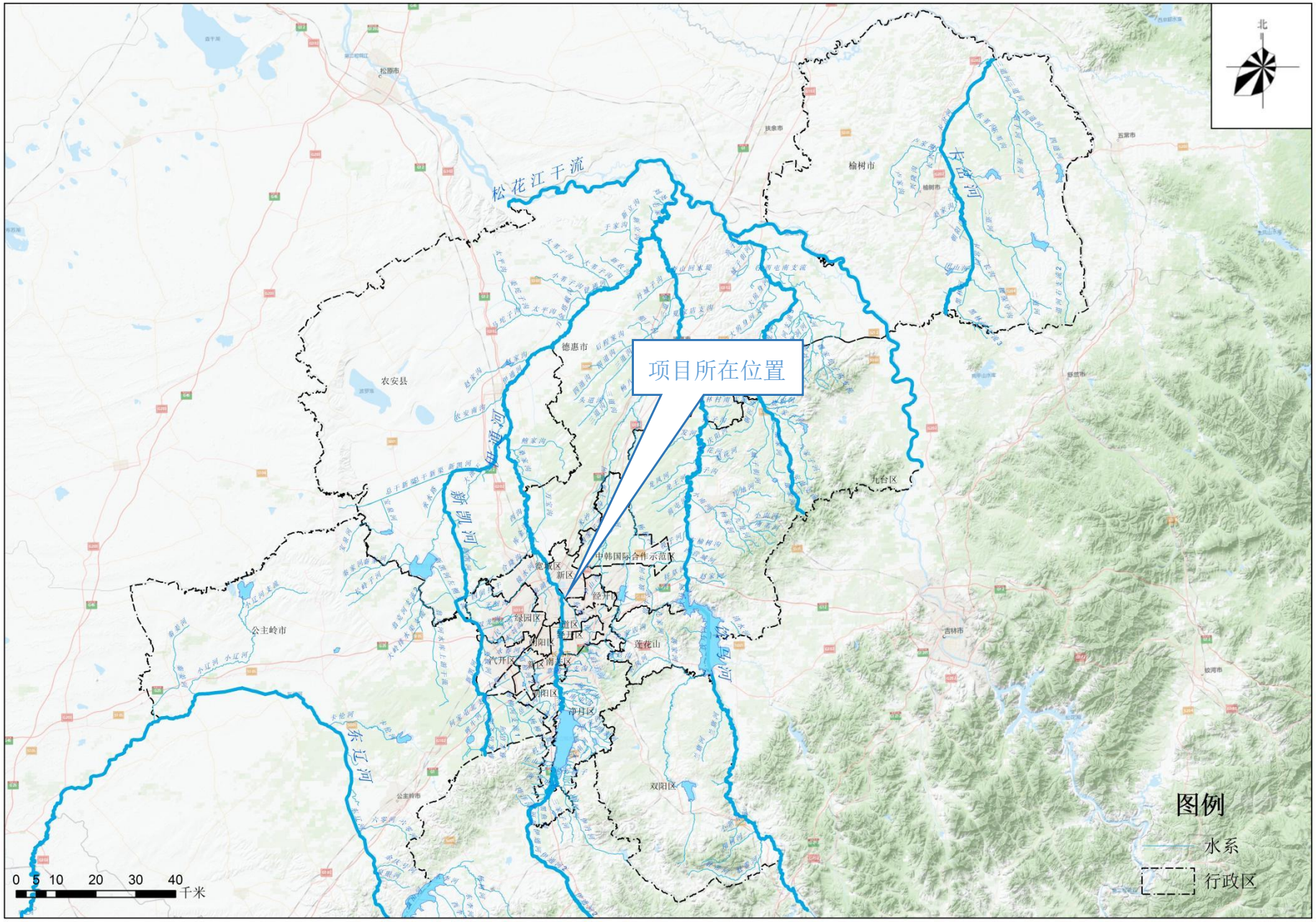
9．左台后搭板长度为6m，右台后搭板长度为6m。

长春市市政工程设计研究院（集团）有限公司 Changchun Municipal Engineering Design & Research Institute (Group) Co., Ltd.	工程名称	长春市2026年基础设施配套项目—二道区一银杏路（金钱路-远达大街）道路排水工程	图纸名称	桥型布置图（二）	阶段	可行性研究报告	专业	道路	日期	2026.03
					比例	--	图号	--		

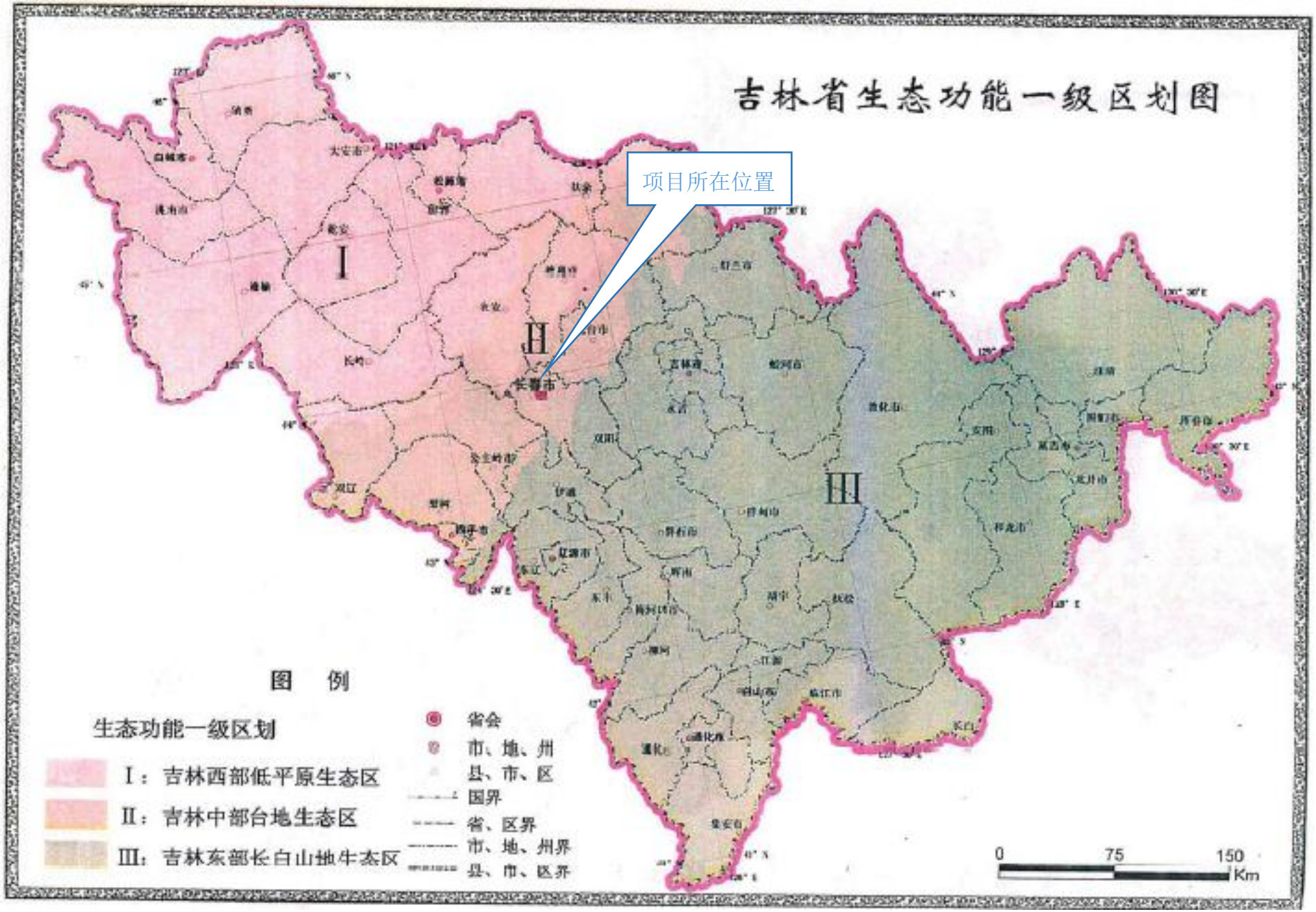
附图十二　本项目横断面图



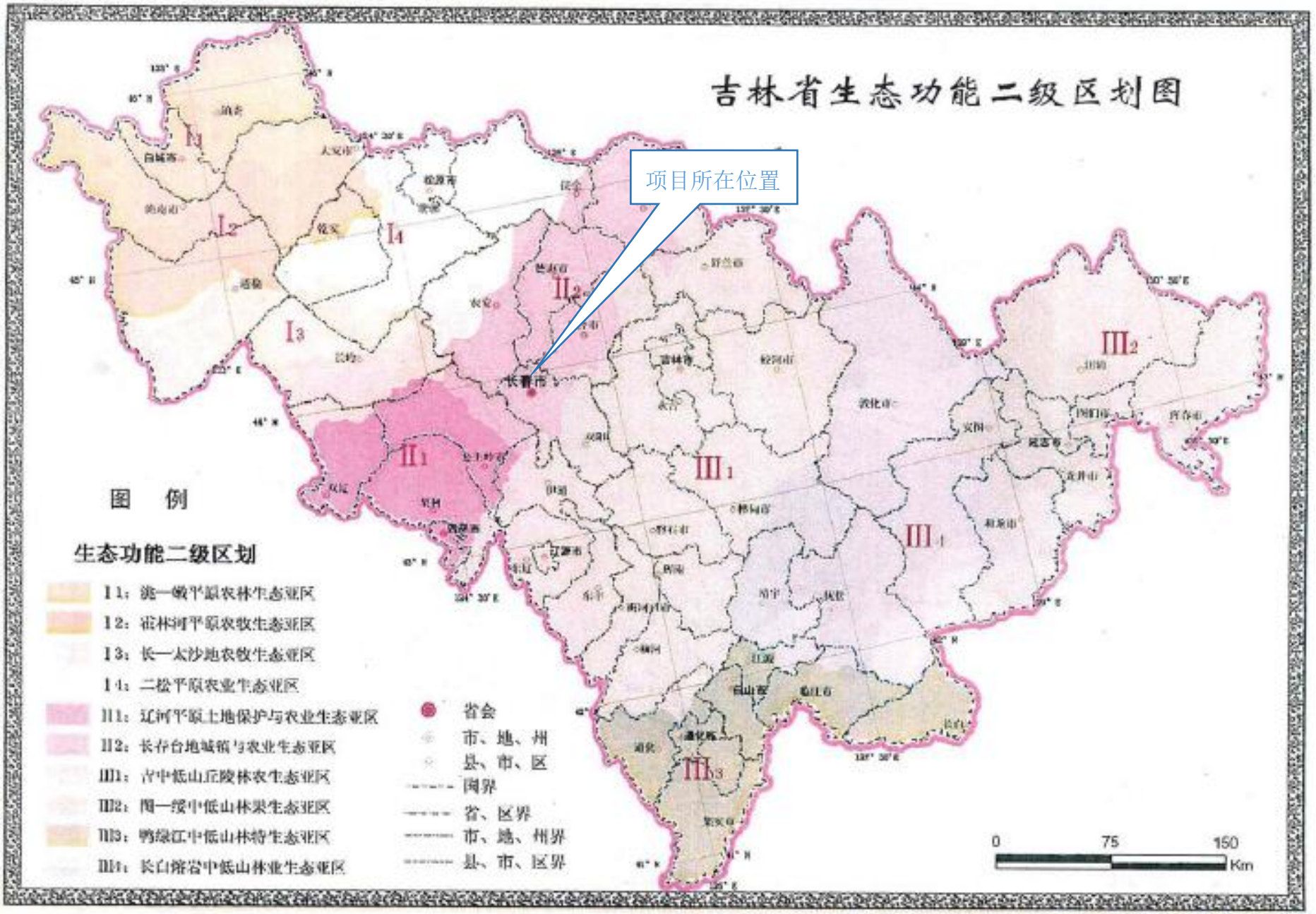
附图十三　吉林省主体功能区划图


北
松花江干流
东辽河
新凯河
伊通河
饮马河
项目所在位置
德惠市
农安县
榆树市
九台区
公主岭市
双阳区
中韩国际合作示范区
莲花山
图例
水系
行政区
0 5 10 20 30 40
千米

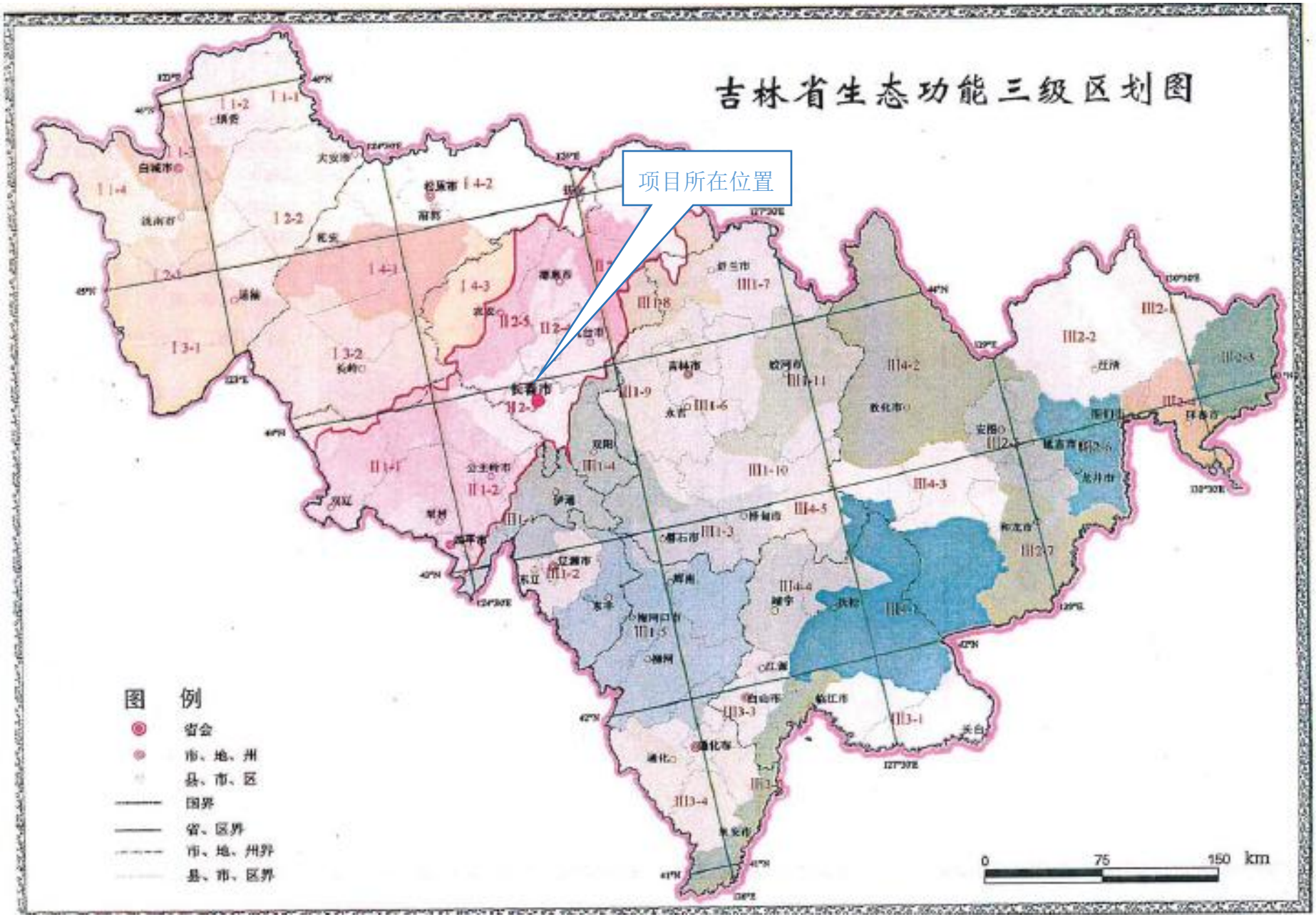
附图十四　水系图



附图十五　吉林省一级生态区划分布图



附图十六　吉林省二级生态区划分布图



附图十七　吉林省三级生态区划分布图





附图十八　项目周边现状图

6 监测报告

Rf- JJ-080

编号:RF260828002-3

0

250712050087

检 测 报 告

报告编号：RF260828002-3

项目名称：长春市 2026 年基础设施配套项目—微循环路网工程（银杏路跨东新开河桥梁）

委托单位：吉林省恒新环保科技有限公司

检测类别：委托检测　　噪声

吉林省锐帆科技有限公司 检测报告专用章 2201066260368

吉林省锐帆科技有限公司

声　　明

1、报告未加盖“吉林省锐帆科技有限公司检测专用章”无效。

2、报告无“CMA”计量认证专用章无效。

3、复制报告未重新加盖“吉林省锐帆科技有限公司检测专用章”或检测单位公章无效。

4、报告无编制人、审核人、授权签字人签字无效。

5、报告涂改无效。

6、如对本检测报告有异议，请于收到报告之日起十五日内向本机构提出，逾期不予受理。

7、委托检验仅对来样负责，委托方对其所提供信息真实性负责。

8、未经本机构允许，检测结果不得用做商业性宣传。

9、若本检测报告与现行法律法规冲突，按现行法律法规执行。

联系地址：长春市绿园区西环城路以西,车城花园以东,自立街以北一汽解放花园项目91e号楼103号

电话：0431-88109280

一、检测基本情况

采样日期	2026.08.28-2026.08.29	检测日期	2026.08.28-2026.08.29
采样方式	手工采样	采样人员	

二、气象条件

采样时间		天气状况	气温(℃)	风速(m/s)	风向
2026.08.28	昼间	阴	24	2.2	东北风
2026.08.28	夜间	阴	15	1.6	南风
2026.08.29	昼间	多云	25	2.4	西南风
2026.08.29	夜间	阴	17	1.8	西南风

三、采样规范

项目	采样规范
噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

四、检测依据方法及检出限

项目	检测方法	检出限	单位
噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	--	dB(A)

五、检测仪器

检测项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号	有效性期限
噪声	多功能声级器	HS5668 型	2025860007	2027.06.10
噪声	声校准器	HS6021 型	2024621192	2027.06.10

六、检测结果

表 1 噪声检测结果

监测点位	检测结果 dB(A)				
	2026.08.28 昼间				
	L10	L50	L90	Lmax	Leq
桥梁垂向 30m	51.7	48.5	45.3	79.6	52
桥梁垂向 60m	52.0	48.9	45.6	72.8	52
桥梁垂向 90m	51.8	50.0	46.7	60.8	50
桥梁垂向 120m	53.4	50.9	46.7	65.8	51
桥梁垂向 180m	51.8	50.4	47.5	61.8	50
昊泽家园 5 栋 1 层	52.7	46.1	43.6	72.9	51
昊泽家园 5 栋 4 层	49.4	45.6	43.3	76.3	51
昊泽家园 5 栋 6 层	53.1	43.6	40.5	75.9	50
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 1 层	53.5	51.1	46.5	80.7	53
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 4 层	54.3	45.4	42.5	76.0	53
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 7 层	50.3	46.0	42.6	80.6	53
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 10 层	53.2	52.0	43.6	82.8	53
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 13 层	56.1	52.9	47.8	82.0	53
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 16 层	57.7	55.1	51.6	70.4	52
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 18 层	56.2	54.2	51.2	69.8	52

表 2 噪声检测结果

监测点位	检测结果 dB(A)				
	2026.08.28 夜间				
	L10	L50	L90	Lmax	Leq
桥梁垂向 30m	50.1	45.8	41.2	57.2	47
桥梁垂向 60m	47.6	43.3	39.0	54.4	45
桥梁垂向 90m	45.3	41.1	37.0	51.8	42
桥梁垂向 120m	43.2	39.0	35.1	49.3	40
桥梁垂向 180m	40.5	36.7	33.0	46.1	38
昊泽家园 5 栋 1 层	42.8	38.9	35.2	52.7	43
昊泽家园 5 栋 4 层	44.7	40.6	36.5	51.1	42
昊泽家园 5 栋 6 层	46.2	42.0	37.7	49.0	40
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 1 层	42.1	38.2	34.5	48.2	39
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 4 层	44.0	39.9	36.0	50.3	41
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 7 层	45.7	41.5	37.3	52.0	43
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 10 层	47.1	42.8	38.4	53.5	44
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 13 层	47.8	42.4	38.9	54.2	45
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 16 层	46.5	42.3	37.9	52.8	44
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 18 层	45.1	41.0	36.8	51.3	42

表 3 噪声检测结果

监测点位	检测结果 dB(A)				
	2026.08.29 昼间				
	L10	L50	L90	Lmax	Leq
桥梁垂向 30m	58.3	53.6	48.7	75.4	53
桥梁垂向 60m	56.1	51.4	46.6	73.0	51
桥梁垂向 90m	54.2	49.5	44.8	70.7	50
桥梁垂向 120m	53.0	48.4	43.7	69.2	49
桥梁垂向 180m	51.4	46.8	42.1	67.3	48
昊泽家园 5 栋 1 层	52.2	47.7	43.0	71.0	51
昊泽家园 5 栋 4 层	53.6	49.1	44.3	69.7	50
昊泽家园 5 栋 6 层	54.8	50.2	45.3	68.1	48
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 1 层	51.7	47.2	42.6	67.5	48
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 4 层	53.1	48.6	43.8	69.1	49
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 7 层	54.4	49.8	44.9	70.5	51
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 10 层	55.3	50.7	45.7	71.6	51
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 13 层	55.8	51.1	46.1	72.2	52
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 16 层	54.6	50.1	45.1	70.8	51
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 18 层	53.3	48.8	44.0	69.4	51

表 4 噪声检测结果

监测点位	检测结果 dB(A)				
	2026.08.29 夜间				
	L10	L50	L90	Lmax	Leq
桥梁垂向 30m	48.3	44.1	39.5	55.4	45
桥梁垂向 60m	46.0	41.9	37.6	52.9	43
桥梁垂向 90m	43.8	39.8	35.6	50.5	41
桥梁垂向 120m	41.7	37.8	33.7	48.2	39
桥梁垂向 180m	39.1	35.3	31.8	44.9	36
昊泽家园 5 栋 1 层	41.3	37.4	33.8	51.0	42
昊泽家园 5 栋 4 层	43.1	39.1	35.2	49.5	40
昊泽家园 5 栋 6 层	44.5	40.4	36.3	47.4	40
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 1 层	40.6	36.7	33.1	46.7	38
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 4 层	42.4	38.4	34.6	48.8	40
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 7 层	44.0	39.9	35.9	50.5	41
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 10 层	45.2	41.0	36.9	51.9	42
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 13 层	45.8	41.6	37.4	52.6	43
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 16 层	44.6	40.5	36.4	51.2	42
良品柏宏·筑福里一期 11 栋 18 层	43.3	39.3	35.3	49.7	41

以下空白

编制人： 审核人： 授权签字人：

签发日期：2026 年 8 月 30 日

7　引用监测报告

奥洋环保科技有限公司
Aoyang Environmental Protection Technology Co., Ltd.

报告编号 OY20230915-31

CMA
200712050107

检　测　报　告

Test Report

项目名称：吉林省众合盛木业有限公司建设项目

委托单位：吉林省众合盛木业有限公司

检测类别：环境空气

吉林省奥洋环保科技有限公司检测专用章

吉林省奥洋环保科技有限公司

说　　明

1、报告未加盖“吉林省奥洋环保科技有限公司检测专用章”、“CMA 认证标志”、“骑缝章”无效。

2、无 CMA 认证标志的检测报告，其数据、结果不具有对社会证明作用。

3、委托客户自送样品检测结果仅适用于委托客户提供的样品，仅对客户提供的样品负责。

4、报告无报告编制人、审核人、批准人签字无效。

5、报告涂改无效。

6、委托单位对报告数据如有异议，请于收到报告之日起 15 日内向本公司提出书面复测申请，同时附上报告原件并预付复测费，如果复测结果与异议内容相符，本公司将退还委托单位复测费，逾期不予受理。

7、不可重复性或不能进行复测的实验，与委托方协商决定。

8、发出报告之日起，样品保存至有效期内。

9、未经本机构批准不得部分复制检测报告（全文复制除外）。

10、本单位保证工作的公正、规范、精准、高效，对委托单位的商业信息、技术文件等履行保密协议。

邮政编码：130000
电　　话：0431-86255168
地　　址：长春市高新区繁荣路 5155 号院内 2 楼

一、监测基本情况

委托单位名称	吉林省众合盛木业有限公司
项 目 名 称	吉林省众合盛木业有限公司建设项目
委托客户信息	/
项 目 位 置	吉林省长春市二道区长江村乙二路
检 测 项 目	环境空气：氮氧化物、总悬浮颗粒物、非甲烷总烃； 噪声（等效连续A声级）；
采 样 依 据	《环境空气质量标准 GB 3095-2012（含 2018 第 1 号修改单）》
采 样 日 期	2023.09.08-2023.09.10
分 析 日 期	2023.09.08-2023.09.12
采 样 人 员	

二、分析方法

表 2-1 环境空气及无组织废气检测方法一览表

分析项目	检测方法依据及标准号	方法检出限	单位
氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	0.12	μg/10mL
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	7	μg/m^3
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 HJ 604-2017	0.07	mg/m^3

三、分析仪器

表 3-1 环境空气及无组织废气分析仪器一览表

分析项目	分析仪器名称	分析仪器型号	分析仪器编号
氮氧化物	紫外可见分光光度计	UV-1601	OYHBY041
总悬浮颗粒物	电子天平	Quintix-35-1CN	OYHBY016
非甲烷总烃	气相色谱仪	GC-4000A	OYHBY044

四、环境空气检测结果

表 4-1 环境空气检测结果一览表

采样点位	检测项目	监测频次	检测结果		
			2023.09.08	2023.09.09	2023.09.10
1#厂界下风向 500m	氮氧化物（mg/m^3）	第一次	0.043	0.042	0.044
		第二次	0.040	0.041	0.041
		第三次	0.035	0.036	0.037
		第四次	0.046	0.044	0.046
		日均值	0.042	0.042	0.041

采样点位	检测项目	监测频次	检测结果		
			2023.09.08	2023.09.09	2023.09.10
1#厂界下风向500m	总悬浮颗粒物（μg/m³）	日均值	108	114	106
	非甲烷总烃（mg/m³）	一次值	＜0.07	＜0.07	＜0.07

注：1.“＜”表示该检测结果低于方法检出限。

以下空白

报告编写人：2023年9月14日　审核人：2023年9月15日　授权签字人：2023年9月15日

签发2023年9月15日

附表 1：气象参数

采样时间	天气状况	气温(℃)	气压(kPa)	相对湿度(%)	风速(m/s)	风向
2023.09.08	多云	23.5	99.2	50	2.2	西风
2023.09.09	多云	21.8	99.1	52	2.3	东风
2023.09.10	多云	24.7	99.2	50	1.8	西南