

乐山市市中区生态环境局关于建设项目环境影响评价文件受理情况的公示

2025-4-7

根据建设项目环境影响评价审批程序的有关规定，2025年4月7日我局受理2个建设项目环境影响评价文件。现将受理情况予以公示，公示期为2025年4月7日-2025年4月11日（5个工作日）。

联系电话：0833-2103779

传 真：0833-2133332

通讯地址：乐山市市中区白燕路830号

邮政编码：614000

序号	项目名称	建设地点	建设单位	环境影响评价机构	受理日期
1	嘉州粮油仓储乡村振兴 物流分拣中心项目—— 乐山食品仓储物流中心 项目	四川省乐山市市中区全福街 道石农村1、2组	乐山嘉鹏商贸有限公司	四川全过程安全环保技术服务有限公 司	2025-4-7

2	乐山市市中区乐青路北 段(檀木南街至北通路)排 水防涝整治工程	乐山市市中区通江片区	乐山城市建设投资有限公 司	成都蜀蓉恒舟环境技术有限公司	2025-4-7
---	---------------------------------------	------------	------------------	----------------	----------

注：根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，上述环境影响报告书、表不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容。

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(送审稿)

项目名称：乐山市市中区乐青路北段(檀木南街至北通路)排水

防涝整治工程

建设单位(盖章)：乐山城市建设投资有限公司

编制日期：2025年4月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容.....	61
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	147
四、生态环境影响分析.....	161
五、主要生态环境保护措施.....	186
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	3
七、结论.....	5

一、建设项目基本情况

建设项目名称	乐山市市中区乐青路北段(檀木南街至北通路)排水防涝整治工程		
项目代码	2207-511100-04-01-365355		
建设单位联系人	王国根	联系方式	15397653677
建设地点	乐山市市中区通江片区		
地理坐标	起点: 103° 73'63.151", 29° 62'90.999"; 终点: 103° 73'77.340", 29° 63'85.681"。		
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） ——新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道；	用地(用海)面积(亩) /长度(km)	新增永久占地：76.11 亩/长度：1092.084km 临时占地： 1.85 亩
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	乐山市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	乐发改审批【2022】507号
总投资(万元)	12759	环保投资（万元）	320
环保投资占比（%）	2.51	施工工期	总工期 12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		

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），本项目专项评价设置如下。

表1-1 项目专项评价设置情况

序号	类别	涉及项目类别	项目情况
1	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）；防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目。	不涉及
2	地下水	陆地石油和天然气开采：全部；地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目。	本项目不涉及穿越隧道，因此不需要进行地下水专项评价
3	生态	涉及环境敏感区的项目（不包括饮用水水源保护区，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）。	不涉及
4	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目。	不涉及
5	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环	本项目为城市主

专项评价设置情况

			境敏感区（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）的项目；城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部。	干路，需开展噪声专项评价。
	6	环境风险	石油和天然气开采：全部；油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不涉及
	<p>注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。</p> <p>综上所述，本项目应设置噪声专项评价，详见噪声专项评价报告。</p>			
规划情况	<p>1、规划名称：《乐山市“十四五”综合交通运输发展规划》 规划审批机关：乐山市人民政府 审查文号：乐府办发〔2022〕33号</p> <p>2.《乐山市国土空间总体规划（2021—2040年）》 规划审批机关：乐山市人民政府 审查文号：（乐府发〔2024〕15）</p>			
规划环境影响评价情况	无			

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《乐山市“十四五”综合交通运输发展规划》符合性分析</p> <p>《乐山市“十四五”综合交通运输发展规划》中：</p> <p>（一）对外通道仍然不足。</p> <p>乐山境内已建成 12 条以市中区为中心，涵盖公路、铁路和水运等多种运输方式的对外辐射通道，其中北向对接成都通道 5 条（成昆铁路、成昆复线铁路、成贵高铁、G0512 成都—乐山高速公路、G4216 成都—丽江高速公路），东向对接宜宾、重庆 3 条（G93 成渝地区环线高速公路、S66 隆昌—汉源高速公路、岷江航道），南向对接云南、贵州通道 3 条（成昆铁路、成贵高铁、G4216 成都—丽江高速公路），西向对接雅安 1 条（G93 成渝地区环线高速公路）。</p> <p>对标区域综合交通枢纽，对外大通道仍然不足。一是北向通道能力日趋饱和。连接成都方向的高速公路通道单一，G0512 成乐高速公路通行能力日趋饱和；成昆铁路技术等级较低，运输能力不足；岷江航道乐山至成都段不具备通航条件。二是缺乏东向直联通道。东向的铁路和高速公路通道均需绕行，直联通道尚未贯通；岷江航道乐山至宜宾段作为四川省的大件运输主通道，受枯水、丰水期影响，存在季节性通航现象，严重影响运输效率。三是通过乐山的出川大通道建设滞后。南向大通道中成昆铁路设计时速仅为 160km/h，乐山至昆明方向无高速铁路；西向通道单一，仅有 G93 成渝地区环线高速连接雅安。</p> <p>（二）联通水平有待提升。</p> <p>乐山境内铁路总里程达 328 公里，已覆盖除井研县、沐川县、马边彝族自治县之外的 8 个县（市、区），县级节点覆盖率为 73%；初步形成了以岷江乐宜段</p>
-------------------------	---

高等级航道为主骨架，大渡河、青衣江为支线的“Y”形航道网络；公路总里程超1.6万公里，公路网密度为126公里/百平方公里，高于全省平均水平，其中二级及以上公路里程1425公里，占比8.9%。已形成“三纵三横两射七联”普通国省干线网，其中普通国道3条，共计574公里，二级及以上公路比重85%；普通省道12条，共计684公里，二级及以上公路比重57%。中心城区至各县（市、区）均有一条及以上干线公路联通。

对比省内交通枢纽城市，仍存在干线交通网路覆盖不广、等级不高、衔接不畅等短板。一是干线交通网络覆盖率低。已通车高速公路的县级节点覆盖率为73%，在全省仅高于宜宾及三州地区。二是普通国省道技术等级偏低。仍有15%的普通国道、43%的普通省道未达到二级及以上标准，G245线夹江新场镇至青神段仅为四级公路，16个普通省道市际出口中，10个通道仅为四级公路技术标准。三是公路与城市道路“肠梗阻”问题日趋凸显。各层次路网之间、公路与城市道路之间衔接转换不畅。国道G348线、省道S308等多条国省干线穿越城区，过境大件运输和城市交通相互交织、干扰严重。未能充分发挥绕城高速公路功能，高速公路出入境交通与城市交通叠加，进一步加重进出城市通道压力。四是畅联农村公路任重道远。做好两项改革“后半篇”文章对农村公路发展提出了更新更高要求。目前，乐山农村公路里程较少，增长速度较慢，农村公路断头路、瓶颈路普遍存在。

建设道路乐青路北段道路等级为城市主干道路，道路红线宽度40米道（交叉口展宽为50米），道路实际建设长度1092.084km，道路设计时速40km/h，双

向 3 车道，乐青路北段道路对外连接通江连接线，对内与檀木南街相交，道路通行过程中先后与檀木中街、檀木北街、北通路平交，有利于构筑通江片区区域交通网络，改善区域交通出行环境，同时也有利于完善乐山市市中区的公路网络规划，能解决规划中提出的“对外通道仍然不足”、“联通水平有待提升”的问题。

因此本项目的建设符合《乐山市“十四五”综合交通运输发展规划》。

2、与《乐山市国土空间总体规划（2021—2040 年）》符合性分析

《乐山市国土空间总体规划（2021—2040 年）》中提出城市交通发展目标与策略：构建四向五廊综合交通廊道——实施交通强市战略，进一步加强交通基础设施建设，畅通乐蓉、乐桂、乐昆、乐渝、乐藏接西藏，将乐山打造为四川省区域综合交通枢纽。

高速公路。织密高速公路网络，规划形成“一环九射两纵两横”高速公路网络，全面实现县县通高速。

一环为乐山绕城高速；九射包括成都至乐山高速公路、乐山至宜宾高速公路、天府新区经眉山至乐山高速公路、乐山至自贡高速公路、乐山至西昌高速公路、峨眉至汉源高速公路、乐山至雅安高速公路、乐山至荣经高速公路、资中至乐山高速公路；两纵为 G4216 仁寿经沐川至宜宾新市(含马边支线)高速公路、成都至峨眉山高速公路；两横为峨边经马边至屏山高速公路、乐至经自贡至犍为高速公路。规划乐山机场高速公路，构建乐山机场快速联系通道。

畅通普通干线公路。加快构建县际互联、畅达乡镇、高效优质的干线公路网络。利用国省道构建“六纵四横两环线”高品质普通干线公路格局。六纵为天府大

	<p>道乐山延伸线(G213)、益州大道乐山延伸线(S537)、剑南大道乐山延伸线(S103)、产业大道(S215)、康养走廊(S428-G245-S429-G348)、大峨眉旅游干线(S428-S539-S309);四横为 S401-G245-S215、G348-S429-G245、S308、S309;两环线为中心城区环城公路(S215-G348-S103-S308)，卫星城市环线(G245-S429-G213-S401-G245)。</p> <p>建设道路乐青路北段道路等级为城市主干道路，道路红线宽度 40 米道（交叉口展宽为 50 米），路实际建设长度 1092.084km，道路设计时速 40km/h，双向 3 车道，乐青路北段道路衔接檀木南街与高速通江连接线，有利于构建“六纵四横两环线”高品质普通干线公路格局。</p> <p>因此项目建设满足《乐山市国土空间总体规划（2021—2040 年）》的相关要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、与产业政策符合性分析</p> <p>本项目为城市主干路，根据国家发展和改革委员会发布新修订的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“鼓励类”中二十二、城镇基础设施第 1 条：“城市公共交通:城市公共交通建设，城市道路及智能交通体系建设，城市交通管制系统技术开发及设备制造，城市轨道交通新线建设，既有停车设施改造，停车楼、地下停车场、机械式立体停车库等集约化的停车设施建设，停车场配建电动车充换电设施”。因此本项目属于“鼓励类”项目。</p> <p>2022年10月27日本项目取得乐山市发展和改革委员会出具的“乐山市发展和改革委员会关于乐山市市中区乐青路北段(檀木南街至北通路)排水防涝整治工程可行性研究报告(代项目建议书)的批复”（乐发改审批【2022】507号），原则同</p>

意建设乐山市市中区乐青路北段(檀木南街至北通路)排水防涝整治工程。

综上，本项目符合国家产业政策。

2、用地符合性分析

本项目乐青路北段位于乐山市中心城区通江片区，根据乐山市自然资源局于2022年9月27日出具的“建设项目用地预审与选址意见书”（用字第511100202200028），本建设项目符合用地要求。

根据乐山市国土空间规划委员会办公室于2025年3月11日出具的《会议纪要》（乐山市国土空间规划委员会2025年第1次会议纪要）【附件2.0】，会议议定事项如下：“一乐山市中心城区通江片区控制性详细规划TJ(B)-01、02、03号和TJ(A)-01号地块及乐青路线型规划调整论证原则同意调整论证，按程序提请市政府常务会审议。”。（详见附件4、5）项目符合相关规划，可以实施。

综上，本项目用地符合国土空间规划和用途管制要求。

3、与大气污染防治等相关规划符合性分析

表1-2 大气污染防治等相关规划的符合性

文件名称	相关要求	本项目	符合性
《空气质量持续改善行动计划》(国发[2023]24号)	(十八)深化扬尘污染综合治理。鼓励经济发达地区5000平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台；重点区域道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。将防治扬尘污染费用纳入工程造价。到2025年,装配式建筑占新建建筑面积比例达30%；地级及以上城市建成区道路机械化清扫率达	本项目按照国家和省有关规定在需要安装在线监测和视频监控设备的，应当安	符合

		80%左右，县城达 70%左右。对城市公共裸地进行排查建档并采取防尘措施。城市大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。	装并与有关部门联网。	
	《四川省“十四五”生态环境保护规划》(川府发[2022] 18号)	(四) 加强扬尘管控，提高城市环境管理水平。严格施工扬尘监管。大力推进装配式建筑，推广节能降耗的建筑新技术和新工艺，提高绿色施工水平。加强城市施工工地扬尘管控，建立扬尘控制责任制度。严禁在搅拌区内现场搅拌混凝土、砂浆或设置移动式搅拌站。	本项目采用封闭式围挡施工，施工现场采取 2.5m 高彩钢围挡，围挡上方均设置喷淋降尘措施，减少扬尘扩散；进出口通道、场内道路、材料存放区、加工区等场所地坪全部硬化，出入口设洗车平台，出场前对车身及车轮进行清理，项目对施工作业以外的其他裸露地面进行覆盖	符合
	四川省污	压实使用单位主体责任。督促、指导施工单	本项目不选用 1 年内使用超标机械	符合

	<p>染防治攻坚战领导小组办公室关于印发《四川省2023-2025年工业源专项整治行动方案》等六个方案的通知(川污防攻坚办[2023]41号)</p>	<p>位不得使用或租用排放超标机械，对1年内使用超标机械超过5台次的施工单位实施信用处罚。国企、事业单位使用排放超标机械或未落实机械环保管理要求的，相关情况抄送其上级主管部门。厂内运输车辆参照机械管理，确保排放全面达标。</p>	<p>超过5台次受信用处罚的施工单位，施工单位不得使用或租用排放超标机械</p>	
		<p>道路扬尘方面。交通运输部门要落实达标车型核查制度，严禁核查不通过的车辆进入道路运输市场；督促货运企业落实防扬尘主体责任，开展车型自查，落实非封闭式车辆防扬尘措施，规范货物装载，防止运输过程中货物脱落、扬散，形成闭环管理货运场站按照《道路货物运输及站场管理规定》做好各项措施，各地严厉打击渣土、生活垃圾运输车辆未封闭运输、“抛、滴撒、漏”、带泥上路等违规行为。城市环境卫生管理部门要合理规划，督促指导环卫清扫企业采取多种清扫机具及人工相互配合的方式，对路面、路沿石、便道、人行道等进行全覆盖作业，及时针对大气污染情况，动态调整作业时间、</p>	<p>本项目对渣土运输车辆采取密网覆盖等密闭措施，防止渣土脱落、扬散</p>	<p>符合</p>

		作业方式，对城市重点道路加强洒水降尘增湿作业。强化道路机械化清扫力度，大力提高机械化清扫率，到2025年，各地级及以上城市建成区道路机械化清扫率达到75%以上，县城达到65%以上。		
乐山市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发《乐山市2024-2025年工业源等六大领域大气污染专项整治行动实施意见》的通知(乐污染防治攻坚办[2024]3号)		(三)深入推进扬尘污染防治。依托《乐山市扬尘污染防治条例》，按照“属地为主、行业监管、部门联动、社会参与”原则，全面开展道路扬尘、物料堆场及矿山扬尘、各类施工工地扬尘专项整治，坚决遏制扬尘源对空气质量的影响，全力保障大气环境质量。	进出口通道、场内道路、材料存放区、加工区等场所地坪全部硬化，出入口设洗车平台，出场前对车身及车轮进行清理，项目对施工作业以外的其他裸露地面进行覆盖	符合
		非道路移动机械整治行动。推进机械精细化管理。建立主城区施工工地清单，完成禁止使用高排放机械区域的优化调整。严格执行机械信息登记管理制度，强化机械进出场登记和燃料使用情况台账管理，督促、指导施工单位将非道路移动机械纳入监管平台管理，加快推动工矿企业、施工工地、物流园区机械信息登记应登尽登，登记率超过80%，钢铁行业非道路移动机械信息登记率达到100%。	不选用1年内使用超标机械超过5台次受信用处罚的施工单位，施工单位不得使用或租用排放超标机械	符合
	乐山市大气污染防治	28.强化施工工地扬尘管控。组织开展施工工地扬尘污染专项整治行动，严格对照《乐山	进出口通道、场内道	符合

<p>治三年攻坚战行动 2024 年度 “十字措施”</p>	<p>《市场扬尘污染防治条例》和“六必须”“六不准”“六个百分百”要求，督促建设单位和施工单位严格落实施工工地扬尘管控责任，做好工地周边围挡、物料堆放覆盖土石方开挖湿法作业、封闭作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车密闭运输等防治措施。建立并推行施工工地“绿色标杆工地创建制度，获评“绿色标杆工地”后进入重污染天气预警期间豁免清单，不再施行施工工地“白名单”制度。</p>	<p>路、材料存放区、加工区等场所地坪全部硬化，出入口设洗车平台，出场前对车身及车轮进行清理，项目对施工作业以外的其他裸露地面进行覆盖</p>	符合
	<p>29.强化道路扬尘管控。督促货运企业落实防扬撒主体责任落实非封闭式车辆防扬尘措施，规范货物装载，防止运输过程中货物脱落、扬撒。严厉打击渣土、生活垃圾运输车辆未封闭运输：“抛、滴、撒、漏”、带泥上路等违规行为。城市环境卫生管理部门要合理规划，采取多种清扫机具及人工相互配合的方式，对路面、路沿石、便道、人行道等进行全覆盖作业，及时针对大气污染情况，动态调整作业时间、作业方式，对城市重点道路加强洒水降尘增湿作业。</p>	<p>本项目分段开挖、分段回填、分段施工，已回填的沟槽采取覆盖、洒水等防尘措施；实施路面挖掘等作业、清扫施工现场时，采取洒水、喷淋等防尘措施</p>	
	<p>《乐山市打赢蓝天保卫战等九个实施方案》</p>	<p>（六）深化扬尘污染治理。 严格施工扬尘监管。对标省内最高标准严格施工扬尘监管。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。建筑施工工地全部做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。施工场地全部安装高空作业雾炮和围挡喷淋装</p>	<p>本项目按照国家有关规定做到“建筑施工工地全部做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿</p>

		<p>置在线监测和视频监控设备，监测数据与住房城乡建设部门联网，在主要出入口公示相关实时监测结果，扬尘浓度不得高于临近国、省控空气自动监测站点浓度值，接受社会监督。对违法违规的工地，依法停工整改，将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。督促建设单位依法将防治扬尘污染费用列入工程造价。建立扬尘在线监测体系，加强现场检查力度。</p>	<p>法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。</p>	
	<p>《乐山市扬尘污染防治条例》</p>	<p>第十条 城镇建成区和其他人口集中地区，以及公路两侧一定范围等需要重点保护的区域内的房屋建筑、交通、水利等建设工程施工，应当采取下列措施防治扬尘污染：</p> <p>（一）施工单位在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、监督管理主管部门以及举报电话等信息；</p> <p>（二）施工工地按照规范要求设置围墙或者硬质密闭围挡，并安装喷淋等防尘设施，围挡应当坚固、稳定、整洁、美观；</p> <p>（三）对施工现场进出口通道、场内道路、材料存放区、加工区等场所地坪硬化，或者铺设其他功能相当的材料，并采取洒水、冲洗等防尘措施；对施工作业以外的其他裸露地面进行覆盖或者临时绿化；</p> <p>（四）施工现场出入口设置车辆冲洗设施，出场前对车身及车轮进行清理；</p> <p>（五）施工脚手架外侧设置符合标准的密目防尘网（布），拆除时采取洒水等防尘措施；</p> <p>（六）土方施工、主体施工、总坪施工以及拆除、爆破、切割、钻孔、凿槽等易产生扬尘的作业，采取洒水或者喷淋等防尘措施；</p> <p>（七）使用预拌混凝土、预拌砂浆等建筑材料；按照国家和省有关规定可以现场搅拌的，采取密闭搅拌方式，禁止现场露天搅拌；</p> <p>（八）建筑土方、工程渣土、建筑垃圾及时清运；在场地内堆存的，采用密闭式防尘网</p>	<p>本项目对于施工期建设按上述防治措施进行，从而保证项目施工不会对周边环境造成影响</p>	<p>符合</p>

	<p>遮盖；</p> <p>(九) 按照国家和省有关规定需要安装在线监测和视频监控设备的，应当安装并与有关部门联网；</p> <p>(十) 法律、法规规定的其他措施。</p> <p>第十一条 城镇道路、管线铺设等市政基础设施施工除执行本条例第十条规定外，还应当采取下列措施防治扬尘污染：</p> <p>(一) 采取分段开挖、分段回填的方式，已回填的沟槽采取覆盖、洒水等防尘措施；</p> <p>(二) 实施路面破碎、挖掘等作业以及清扫施工现场时，采取洒水、喷淋等防尘措施；</p> <p>(三) 道路或者绿地内各类管线铺设完毕后，应当在七日内恢复道路、绿地原貌；暂不能恢复的，应当采取覆盖措施。</p>		
--	---	--	--

综上所述，本项目与大气污染防治等相关规划符合。

4、与《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17）

符合性分析

表1-3 水污染防治等相关规划的符合性

文件名称	相关要求	本项目	符合性
<p>《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17）</p>	<p>七、推进循环发展</p> <p>促进再生水利用。以缺水及水污染严重地区城市为重点，完善再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，要优先使用再生水。地方各级人民政府要重点支持污水处理、污泥处理处置、河道</p>	<p>①本项目施工废水经沉淀池沉淀后回用于洒水降尘，不外排；</p> <p>②施工场地设置沉淀池和洗车平台，废水经沉淀后回用于场地洒水</p>	<p>符合</p>

	<p>整治、饮用水水源保护、畜禽养殖污染防治、水生态修复、应急清污等项目和工作。</p>	<p>降尘，不外排。</p>	
<p>5、与噪声污染防治行动计划的符合性分析</p> <p>表1-4 与噪声污染防治行动计划的符合性分析</p>			
文件名称	相关要求	本项目	符合性
<p>《“十四五”噪声污染防治行动计划》</p>	<p>完善规划相关要求。制定或修改国土空间规划、交通运输规划和相关规划时，应合理安排大型交通基础设施、工业集中区等与噪声敏感建筑物集中区域之间的布局，落实噪声与振动污染防治相关要求。</p>	<p>本项目符合国土空间规划、交通运输规划要求，同时本项目根据预测结果提出了规划控制要求。</p>	符合
	<p>细化交通基础设施选线选址要求。研究制定《关于深化绿色公路建设的意见》，将噪声污染防治要求作为绿色公路、美丽公路和公路建设高质量发展的重要内容，科学选线布线，尽量避开噪声敏感建筑物集中</p>	<p>本项目用地符合国土空间规划和用途管制要求。选线布线科学，已尽量避开噪声敏感建筑物集中区域。</p>	符合

		区域。		
		优化噪声敏感建筑物建设布局。在交通干线两侧、工业企业周边等地方建设噪声敏感建筑物，应间隔一定距离，提出相应规划设计要求。科学规划住宅、学校等噪声敏感建筑物位置，避免受到周边噪声的影响。	本项目提出了规划控制要求，即道路沿线一定范围内不宜建设医院、学校、机关、科研单位、住宅等需要保持安静的建筑物的建议。	符合
		推广低噪声施工设备。制定房屋建筑和市政基础设施工程禁止和限制使用技术目录，限制或禁用易产生噪声污染的落后施工工艺和设备。2023年5月底前，发布低噪声施工设备指导目录。	本项目不涉及使用限制或禁用易产生噪声污染的落后施工工艺和设备。	符合
		落实管控责任。修订建设工程施工合同示范文本，明确建设单位、施工单位噪声污染防治责任和任务措施等要求。施工	报告提出了建设单位、施工单位噪声污染防治措施和任务责任等要求。	符合

		<p>单位编制并落实噪声污染防治工作方案，采取有效隔声降噪设备、设施或施工工艺。鼓励噪声污染防治示范工地分类分级管理，探索从评优评先、资金补贴等方面，推动建筑施工企业加强噪声污染防治。</p>			
		<p>加严噪声敏感建筑物集中区域施工要求。噪声敏感建筑物集中区域的施工场地应优先使用低噪声施工工艺和设备，采取减振降噪措施，加强进出场地运输车辆管理；建设单位应根据国家规定设置噪声自动监测系统，与监督管理部门联网。推动地方完善噪声敏感建筑物集中区域夜间施工证明的申报、审核、时限以及施工管理等要求，严格规范夜间施工证明发放。夜间施工单位应依法</p>	<p>报告针对施工期噪声提出了相应的污染防治要求。</p>	<p>符合</p>	

		进行公示公告。			
		<p>严格机动车监管。综合考虑交通出行、声环境保护等需要，科学划定禁止机动车行驶和使用喇叭等声响装置的路段和时间，依法设置相关标志、标线，向社会公告。鼓励在禁鸣路段设置机动车违法鸣笛自动记录系统，抓拍机动车违反禁鸣规定行为。</p>	<p>本报告针对道路营运期间产生噪声污染，提出了限制噪声污染严重的大型载重汽车通行，并在沿路设置控制车速、禁鸣等标志，控制车速，严禁超速，控制路面的平整度等相关管理措施的要求。</p>	符合	
	四川省噪声污染防治行动计划实施方案（2023-2025）	<p>加强交通项目噪声源头管控。将噪声污染防治要求作为绿色公路、美丽公路和公路建设高质量发展的重要内容，科学选线布线，尽量避开噪声敏感建筑物集中区域。推进中心城区既有铁路改造，逐步推动货运铁路从中心城市区域外迁。加快推进公共交通网络建设，全</p>	<p>本项目选线已尽量避开噪声敏感建筑物集中区域，选用降噪效果更好的 SMA 改性沥青混凝土路面，营运期严格落实各项交通噪声污染防治措施。</p>	符合	

		<p>面实施畅通工程，加强道路交通与城市轨道交通之间的协调统一，减轻道路交通负荷，降低道路交通噪声。建设交通运输项目时，严格落实交通噪声污染防治措施。</p>		
		<p>加强道路设施改造和养护。严格落实道路设施养护要求，加强现场巡查力度，及时修缮破损路面、松动井盖等，保持减振降噪设施正常运行。道路改造时，推广采用低噪声路面材料及技术、改进或取消不必要的减速带、提升路面平整度、种植绿化带等综合措施，切实降低道路交通噪声。</p>	<p>项目营运期要求严格落实道路设施养护要求，加强现场巡查力度，及时修缮破损路面、松动井盖等，保持减振降噪设施正常运行。项目选用降噪效果更好的SMA改性沥青混凝土路面，并在道路两侧设置绿化带等降噪措施。</p>	符合
		<p>严格机动车禁鸣管理。科学划定机动车禁行禁鸣的路段和时</p>	<p>在项目沿线设置控制车速、禁鸣等标</p>	符合

		<p>段，持续完善道路禁鸣标志设置，加强违章鸣笛行为查处力度。以居住、学校、医疗等敏感建筑物集中区域为重点，深入开展禁止鸣笛专项整治行动。</p>	<p>志，控制车速，严禁超速、禁鸣。</p>		
		<p>压实建设单位管理责任。建设单位应当在施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任。严格按照低噪声施工设备指导目录，限制或禁用易产生噪声污染的落后施工工艺和设备。住建、交通等部门要指导工地采用低噪声施工工艺和设备，制定错峰施工的监管措施，定期向生态环境部门推送新开工工地监管信息。建设单位应开展日常巡查，主要核查重点工程施工噪声污染防治、监控监测设备安装、运行以及高噪声</p>	<p>本项目建设单位在施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任，要求选用低噪设备和施工工 艺施工，限制或禁用易产生噪声污染的落后施工工艺和设备，制定错峰施工的监管措施，建设单位开展日常巡查，提升施工噪声的监管效率。</p>	<p>符合</p>	

		<p>施工机械登记管理情况，提升施工噪声的监管效率。</p>		
		<p>压实施工单位噪声污染防治主体责任。施工单位应当制定项目噪声污染防治方案，明确噪声污染防治责任，从安全文明施工、降噪资金投入、施工单位信用管理等关键环节落实减振降噪的措施。鼓励创建安全文明标准化工地，推动建筑施工企业加强噪声污染防治。</p>	<p>要求施工单位制定项目噪声污染防治方案，明确噪声污染防治责任，预留降噪资金并用于降噪措施的投入。</p>	<p>符合</p>
		<p>加强敏感建筑物集中区域和夜间时段施工噪声管理。噪声敏感建筑物集中区域和夜间时段的施工场地应优先使用低噪声施工工艺和设备，采取减振降噪措施，加强进出场地运输车辆管理。严格夜间施工管理，完善夜间施工证明申报，夜间施工单位应依法进行公示公</p>	<p>要求加强敏感建筑物集中区域和夜间时段施工噪声管理。施工场地优先使用低噪声施工工艺和设备，采取减振降噪措施，加强进出场地运输车辆管理。严格夜间施工管理，完善</p>	<p>符合</p>

	告。获批夜间施工的项目，应采取降噪措施。	夜间施工证明申报，夜间施工单位应依法进行公示公告，获批夜间施工后，本项目采取相应的降噪措施。	
--	----------------------	--	--

6、项目与乐山市“生态环境分区管控”符合性分析

(1) 与《乐山市生态环境分区管控方案》(2023年版)符合性分析

表 1-5 本项目与相应管控要求符合性分析一览表

文件要求		本项目	符合性
优先保护单元	优先保护单元中，应以生态环境保护优先为原则，加强生态系统保护和功能维护，严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。	本项目不涉及优先保护单元	符合
重点管控单元	重点管控单元中，应针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险突出等问题，制定差别化的生态环境准入要求。	本项目针对产生的污染物采取相应治理措施，确保污染物稳定达标排放。	符合
一般管控单元	一般管控单元中，执行区域生态环境保护的基本要求，保持生态环境质量基本稳定，重点加强农业、生活等领域污染治理。	本项目不涉及农业等领域的污染	符合
乐山	1.对化工、钢铁、水泥、陶瓷、造纸、铁合金、	1、本项目为城市主干路建设项目，不涉及化工、	符合

	<p>市</p> <p>砖瓦等重点行业提出严格资源环境绩效水平要求。</p> <p>2.禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目;鼓励现有化工企业逐步搬入合规园区。</p> <p>3.按照工业总体布局,推进城区以及布局不合理的高排放、高能耗企业“退城入园”,引导企业在搬迁改造中压减低端、低效、负效产能。</p> <p>4.严格控制高排放、高能耗项目准入;严格执行能源消费总量和强度双控制度;严格执行煤炭消费总量控制要求。</p> <p>5.引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入清单要求。</p> <p>6.深化成都平原、川南、川东北地区大气污染联防联控工作机制,加强川渝地区联防联控。强化重污染天气区域应急联动机制,深化区域重污染天气联合应对。</p> <p>7.现有处理规模大于1000吨/日的城镇生活污水处理厂,以及存栏量≥300头猪、粪污经处理后向环境排放的畜禽养殖场,应执行《四川</p>	<p>钢铁、水泥、陶瓷、造纸、铁合金、砖瓦等重点行业。</p> <p>2、本项目位于乐山市中心城区通江片区,不涉及长江干支流岸线一公里范围,不属于化工园区和化工项目。</p> <p>3、本项目不属于工业类项目。</p> <p>4、本项目不属于高排放、高能耗项目,不涉及煤炭的使用。</p> <p>5、本项目为城市主干路建设项目,位于乐山市中心城区通江片区。</p> <p>6、本项目不属于高排放项目。</p> <p>7、本项目不属于城镇生活污水处理厂、畜禽养殖场。</p> <p>8、本项目不涉及锅炉的使用。</p> <p>9、本项目不属于钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业。</p>	
--	---	---	--

	<p>省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311—2016)相关要求。</p> <p>8.市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、夹江县、峨眉山市的现有企业执行相应行业以及锅炉大气污染物排放标准中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值和特别控制要求。全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求,烟粉尘低于10毫克/立方米,二氧化硫低于35毫克/立方米,氮氧化物低于50毫克/立方米。</p> <p>9.严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。持续推进水泥、陶瓷、砖瓦、铸造、铁合金、钢铁等行业大气污染深度治理,深入推进颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物治理,持续推进陶瓷行业(喷雾干燥塔)清洁能源改造工程,加快推进五通桥涉氨排放化工企业氨排放治理。</p>		
市中区	<p>1.优化调整产业结构,严格生态环境准入要求。</p> <p>2.推动城市建成区内企业“退城入园”,严格控制园外企业无序扩张。</p> <p>3.加强泥溪河、茫溪河等小流域污染治理,严控泥溪河、茫溪河流域涉水排放项目及水产养殖规模;加</p>	<p>1、根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目属于“鼓励类”项目。</p> <p>2、本项目不属于工业类</p>	符合

强农业面源污染治理，严格控制化肥农药使用量，积极推广畜禽清洁养殖和畜禽粪污无害化、资源化利用技术。

4.加强区域大气污染治理,推进涉挥发性有机物排放项目、砖瓦企业深度治理改造；执行大气污染物特别排放限值。

5.加强涉危涉化企业管控，严控环境风险。

6.加强城乡生态环境保护基础设施建设。

项目。

3、本项目为城市主干路建设项目，不涉及涉水排放项目及水产养殖，不涉及化肥农药使用。

4、本项目不涉及挥发性有机物排放。

5、本项目不属于涉危涉化企业。

6、本项目为城市主干路建设项目，属于规划区内道路规划的主干道，有利于打造大开大合的中心城区北部形象门户，提供便捷的交通系统，提高土地利用价值，促进经济和社会高效发展。

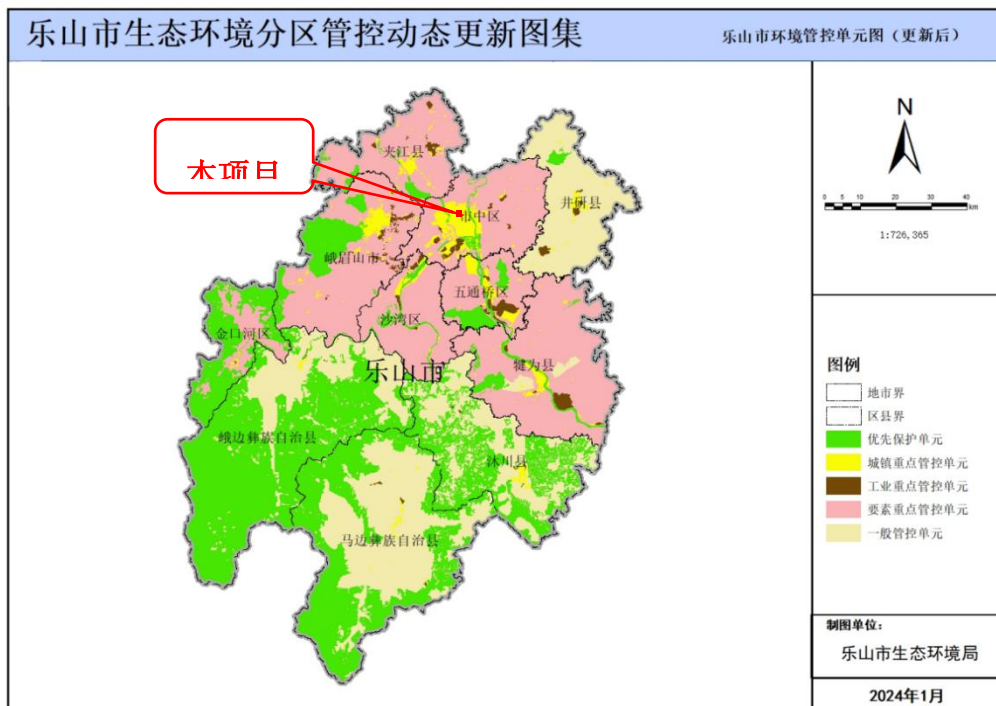


图1-1 项目在乐山市生态环境分区管控单元图中的位置关系

由上表可知，本项目符合乐山市“生态环境分区管控”要求。

(2) 明确本项目所在环境管控单元

本项目乐青路北段路位于乐山市中心城区通江片区，位于产业园区外，根据乐山市人民政府公报发布的《乐山市人民政府关于印发乐山市生态环境分区管控方案（2023年版）》乐府发〔2024〕10号，本项目分析与乐山市“生态环境分区管控”的符合性。

根据四川政务网的“生态环境分区管控符合性分析”模块

（https://www.sczfw.gov.cn/tftb/jmopenpub/jmopen_files/webapp/html5/sxydctfx/index.html/areaCode=510000000000，四川政务服务网-直通部门-生态环境厅-“生态环境分区管控符合性分析”），输入本项目经纬度坐标等详细后，查询得到项目所在地的环境管控单元和管控要求，开展本项目与“生态环境分区管控符合性分析”。

根据查询，本项目所在环境管控单元和要素管控分区如下：

生态环境分区管控符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

乐山市乐青路北段供电给排水等基础设施建设项目

铁路、道路、隧道和桥梁工程建筑

选择行业

103.736315

查询经纬度

29.629099

立即分析

重置信息

导出文档

导出图片

分析结果

项目乐山市乐青路北段供电给排水等基础设施建设项目所属铁路、道路、隧道和桥梁工程建筑行业，共涉及6个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51110220001	市中区城镇空间	乐山市	市中区	环境综合	环境综合管控单元城镇重点管控单元
2	YS511102220003	岷江-市中区-岷江青衣坝-控制单元	乐山市	市中区	水环境分区	水环境城镇生活污染源重点管控区
3	YS5111022340001	市中区城镇集中建设区	乐山市	市中区	大气环境分区	大气环境受体敏感重点管控区
4	YS5111022530001	乐山市市中区城镇开发边界	乐山市	市中区	资源利用	土地资源重点管控区
5	YS5111022540001	市中区高污染燃料禁燃区	乐山市	市中区	资源利用	高污染燃料禁燃区

图1-2 项目起点所在环境分区管控单元查询结果

生态环境分区管控符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

乐山市乐青路北段供电给排水等基础设施建设项目

铁路、道路、隧道和桥梁工程建筑

选择行业

103.737734

查询经纬度

29.638568

立即分析

重置信息

导出文档

导出图片

分析结果

项目乐山市乐青路北段供电给排水等基础设施建设项目所属铁路、道路、隧道和桥梁工程建筑行业，共涉及6个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51110220001	市中区城镇空间	乐山市	市中区	环境综合	环境综合管控单元城镇重点管控单元
2	YS511102220003	岷江-市中区-岷江青衣坝-控制单元	乐山市	市中区	水环境分区	水环境城镇生活污染源重点管控区
3	YS5111022340001	市中区城镇集中建设区	乐山市	市中区	大气环境分区	大气环境受体敏感重点管控区
4	YS5111022530001	乐山市市中区城镇开发边界	乐山市	市中区	资源利用	土地资源重点管控区
5	YS5111022540001	市中区高污染燃料禁燃区	乐山市	市中区	资源利用	高污染燃料禁燃区

图1-3 项目终点所在环境分区管控单元查询结果

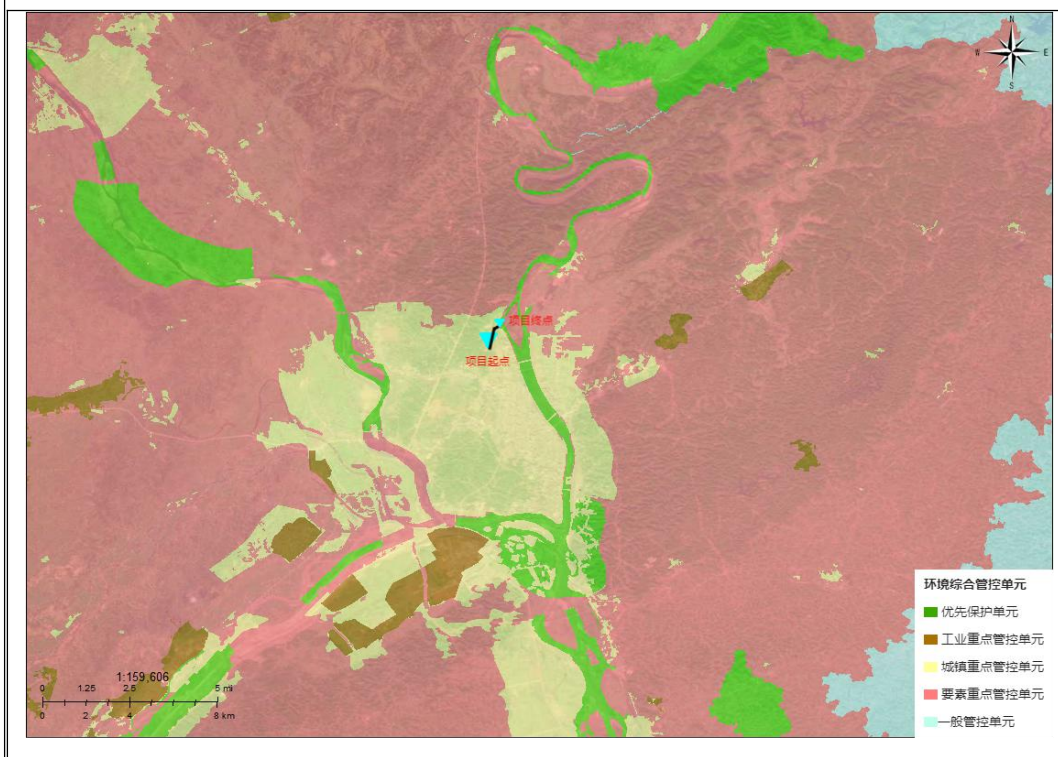


图1-3 项目起止点及周边的环境管控单元图

本项目位于乐山市市中区环境综合管控单元城镇重点管控单元（管控单元名称：市中区城镇空间，管控单元编号：ZH51110220001），项目与管控单元相对位置如上图所示。

（3）项目与“生态环境分区管控符合性分析”结论

本项目乐青路北段位于乐山市中心城区通江片区，属于城市主干路，项目相关建设内容符合该管控单元的普适性清单和单元级清单要求，符合性分析见下表。

表 1-6 项目全线涉及的环境管控单元一览表

环境管控单元 编码	环境管控 单元名称	所 属 城 市	所 属 区 县	准 入 清 单 类 型	管 控 类 型
YS5111022220003	岷江-市中区-岷江青衣坝-控制单元	乐山市	市中区	水环境管控分区	水环境城镇生活污染重点管控区
YS5111022340001	市中区城镇集中建设区	乐山市	市中区	大气环境管控分区	大气环境受体敏感重点管控区
YS5111022530001	乐山市市中区城镇开发边界	乐山市	市中区	资源管控分区	土地资源重点管控区
YS5111022540001	市中区高污染燃料禁燃区	乐山市	市中区	资源管控分区	高污染燃料禁燃区
YS5111022550001	市中区自然资源重点管控区	乐山市	市中区	资源管控分区	自然资源重点管控区
ZH51110220001	市中区城镇空间	乐山市	市中区	环境综合管控单元	环境综合管控单元 城镇重点管控单元

表 1-7 本项目与“生态环境分区管控符合性分析”

其他符合性分析	环境	环境	乐山市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	本项目	符合性
	管控单元编码	管控单元名称					
其他符合性分析	YS5111022220003	岷江	空间布局约束：	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	本项目为新建城市主干路,属于国家行业准入条件的项目,且符合产业结构调整指导目录,为鼓励类。	符合
		- 市中区	禁止开发建设活动的要求		限制开发建设活动的要求		
其他符合性分析	YS5111022220003	- 岷江青衣坝	暂无	空间布局约束	允许开发建设活动的要求	本项目为新建城市主干路,属于国家行业准入条件的项目,且符合产业结构调整指导目录,为鼓励类。	符合
		- 控制单	限制开发建设活动的要求		不符合空间布局要求活动的退出要求		
其他符合性分析	YS5111022220003	- 控制单	暂无	污染物排放管	城镇污水污染控制措施要求	本项目为新建城市主干路,施工期	符合
		- 控制单	其他空间布局约束要求				

	元	<p>暂无</p> <p>污染物排放管控： 允许排放量要求 暂无</p> <p>现有源提标升级改造 暂无</p> <p>其他污染物排放管控要求 暂无</p> <p>环境风险防控： 联防联控要求 暂无</p> <p>其他环境风险防控要求 暂无</p>	控	<p>1、提升污水收集率，完善城镇生活污水收集系统，推进城镇污水管网全覆盖；对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治，现有污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度低于100毫克/升的城市，要制定系统化整治方案；开展旱天生活污水直排口溯源治理。2、提升城镇生活污水处理能力，加快补齐处理</p>	<p>废水经沉淀后回用，不外排，运营期道路配套建设雨水、污水管网等排水设施，符合要求。</p>	
--	---	--	---	--	---	--

		<p>资源开发利用效率要求：</p> <p>水资源利用总量要求</p> <p>暂无</p> <p>地下水开采要求</p> <p>暂无</p> <p>能源利用总量及效率要求</p> <p>暂无</p> <p>禁燃区要求</p> <p>暂无</p> <p>其他资源利用效率要求</p> <p>暂无</p>		<p>能力缺口。3、强化城镇污水处理设施运行管理，确保已建成的城镇生活污水处理设施正常运营，按要求达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》排放限值。4、提升污水处理设施除磷水平，鼓励在污水处理厂排污口下游因地制宜建设人工湿地，推进达标尾水深度“去磷”。5、强化汛期生活污水溢流处理，推进城市建成</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>区初期雨水收集处理及资源化利用设施建设。6、加强生活污水再生利用设施建设，在重点排污口下游、河流入湖口、支流入干流处，因地制宜实施区域再生水循环利用工程。</p> <p>工业废水污染控制措施要求</p> <p>1、对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>搬迁进入对口园区。2、对工业废水进入市政污水收集设施情况进行排查，组织开展评估，经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响污水处理厂出水稳定达标的，应限期退出。</p> <p>农业面源水污染控制措施要求</p> <p>船舶港口水污染控制措施要求</p>		
--	--	--	--	---	--	--

					饮用水水源和其它特殊水体保护要求		
				环境风险防控	防范污水处理厂、加油站、其他物料堆存场所泄露风险，建立健全防泄漏设施，完善应急体系	本项目为新建城市主干路，不属于污水处理厂、加油站、其他物料堆存场所。	符合
				资源开发效率	/	/	/
YS5111022340001	市中区城镇集中建			空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 / 限制开发建设活动的要求 / 允许开发建设活动的要求 /	本项目是属于国家行业准入条件的项目，且符合产业结构调整指导	符合

		设区		不符合空间布局要求活动的退出要求 / 其他空间布局约束要求 /	目录，为鼓励类。	
				<p>大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)：二级 区域大气污染物削减/替代 要求 / 燃煤和其他能源大气污染 控制要求 / 工业废气污染控制要求 /</p>	<p>本项目为新建城市主干路,不涉及燃煤的使用。要求施工单位使用国六排放标准的重型柴油车,并根据《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治</p>	符合

				<p>机动车船大气污染控制要求</p> <p>1、加大交通运输结构调整力度，推动“公转铁”“公转水”和多式联运，推广节能和新能源车辆。</p> <p>到2025年，货运水运占比增加67%。</p> <p>2、乐山市2024年12月前，城市建成区新增或更新的环卫（清扫车和洒水车）、邮政、城市物流配送车辆，新能源车比例达到80%；</p>	<p>办法》的要求：施工单位应当使用达标排放的非道路移动机械。对超标排放的，非道路移动机械所有人或者使用人应当进行维修或者加装、更换符合要求的污染控制装置；施工期严格按照扬尘污染管控要求执行。本项目不</p>
--	--	--	--	--	--

				<p>城市建成区新增及更新的公交、出租汽车中，新能源和清洁能源车比例不低于 80%；党政机关、事业单位和群团组织新增及更新车辆，新能源车辆比例原则上不低于 30%。</p> <p>扬尘污染控制要求</p> <p>乐山市城市主要道路“水洗机扫”全覆盖，城市及县城建成区主干道机扫率达到 100%。持续实行道路扬尘“以克论净”月通报考核，主</p>	涉及 VOCs 产生和排放。
--	--	--	--	--	----------------

				<p>城区及周边道路扬尘清扫量 $10 \leq 10$ 克/平方米，重点区域各类道路（公路）扬尘清扫量 ≤ 20 克/平方米。</p> <p>农业生产经营活动大气污染控制要求</p> <p>/</p> <p>重点行业企业专项治理要求</p> <p>/</p> <p>其他大气污染物排放管控要求</p> <p>有序开展城市生活源 VOCs 污染防治，全面推广</p>	
--	--	--	--	--	--

					房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂； 推进加油站按照《四川省 加油站大气污染排放标 准》要求安装油气处理装 置		
				环境风 险防控			
				资源开 发效率 要求	/	/	/
YS5 1110	乐山			空间布	1.以城镇开发建设现状为	根据乐山市自然	符

	2253 0001	市市 中区 城镇 开发 边界		局约束	基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地 2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批	资源局于 2022 年 9 月 27 日出具的“建设项目用地规划许可证”（地字第 511100202200028），本建设项目符合国土空间规划和用途管制要求，土地用途为市政道路。	合
				污染物 排放管 控	/	/	/

				环境风 险防控			
				资源开 发效率 要求	土地资源开发效率要求 土地资源开发利用量不得 超过土地资源利用上线控 制性指标。 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	本项目不涉及资 源开发。	符 合
YS5 1110 2254 0001	市中 区高 污染 燃料 禁燃			空间布 局约束	坚决遏制“两高一低”项目 盲目发展	本项目为新建城 市主干路,不属于 “两高一低”项目。	符 合
				污染物 排放管	/	/	/

		区		控					
		环境风 险防控							
		资源开 发效率 要求		土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 能源消耗、污染物排放不 得超过能源利用上线控制 性指标。 其他资源开发效率要求				本项目不涉及资 源开发。	符 合
		空间布 局约束		/				/	/
YS5 1110 2255 0001	市中 区自 然资 源重		污染物 排放管						

	点管 控区		控			
			环境风 险防控			
			资源开 发效率 要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	本项目不涉及资 源开发。	符 合
ZH5 1110 2200 01	市中 区城 镇空 间	<p>空间布局约束：</p> <p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>（1）原则上禁止新建生产性企业，经论证与周边环境相容的涉及民生的工业企业除外；</p> <p>（2）禁止在长江干支流岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库（以</p>	空间布 局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>1、禁止在城镇用地布局规划确定的公共绿地、生态廊道内进行规模化建设开发，只允许必要的公共性园林式景观点状服务休闲设施建设；</p>	<p>本项目为新建城市主干路,不属于工业项目、生产性企业、尾矿库、有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造、钢铁等行</p>	符 合

		<p>提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外)；</p> <p>(3) 禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业。严禁在人口聚集区新建涉及重金属排放的项目；</p> <p>(4) 禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>(1) 严格控制在城镇空间范围内新布设工业园区。若新布局工业园区，应符合乐山市国土空间规划，并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性；</p>	<p>2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>1、西进南拓、中心提升、优化西南、控制东部、完善北部；</p> <p>2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>不符合空间布局要求活动</p>	<p>业,不属于采砂活动、码头、重污染企业、畜禽养殖场、化学品企业。</p> <p>根据乐山市自然资源局于2022年9月27日出具的“建设项目用地规划许可证”(地字第511100202200028),本建设项目符合国土空间规划和用途管制要求,</p>	
--	--	---	--	---	--

		<p>(2)长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。</p> <p>(3)对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>(1)长江主要支流重点管控岸线：按照长江干线非法码头治理标准和生态保护红线管控等要求，持续开展长江主要支流非法码头整治；</p> <p>(2)加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，推动实施一批重污染企业搬迁工程；大气</p>		<p>的退出要求</p> <p>1 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>/</p>	<p>土地用途为市政道路。</p>	
			<p>污染物排放管控</p>	<p>现有源提标升级改造</p> <p>执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>新增源等量或倍量替代</p> <p>执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要</p>	<p>施工期废水经沉淀后回用，不外排,运营期道路配套建设雨水、污水管网等排水设施。</p> <p>施工单位应当使用达标排放的非</p>	<p>符合</p>

		<p>污染防治重点区域城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式转型升级；</p> <p>(3) 长江干流及主要支流岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。</p> <p>(4) 加快现有高污染或高风险产品生产化学品企业“退城入园”进度，逐步退出环境敏感区。</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>(1) 长江干流及主要支流重点管控岸线：加强滨水岸线管控，以生态保护为主基调，加快推进生态修复工作进程；</p> <p>(2) 加大交通运输结构优化调整力度，推动“公转铁”“公转水”和多式联运，推广节能和新能源车</p>	<p>求。</p> <p>新增源排放标准限值</p> <p>/</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求</p> <p>执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p>	<p>道路移动机械。对超标排放的，非道路移动机械所有人或者使用人应当进行维修或者加装、更换符合要求的污染控制装置；施工期严格按照扬尘污染管控要求执行，降低扬尘对大气环境的影响。本项目不涉及 VOCs 产生和</p>	
--	--	---	--	---	--

		<p>辆。到 2025 年，货运水运占比增加 67%。</p> <p>污染物排放管控：</p> <p>允许排放量要求</p> <p>（1）上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代；</p> <p>（2）对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物的项目实施现役源 2 倍削减替代；</p> <p>（3）岷江干流及其支流执行总磷排放减量置换；</p> <p>（4）水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。</p> <p>现有源提标升级改造</p>		<p>排放,不涉及锅炉的使用。</p> <p>建筑施工工地全部做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输。</p> <p>施工场地全部安装高空作业雾炮和围挡喷淋装置。</p> <p>本项目不涉及重</p>	
--	--	---	--	--	--

		<p>(1) 现有及新建处理规模大于 1000 吨/日的城镇生活污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51 /2311-2016)；</p> <p>(2) 市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、峨眉山市、夹江县属大气污染重点区域，执行大气污染物排放特别限值和特别管控要求；</p> <p>(3) 全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于 10 毫克/立方米，二氧化硫低于 35 毫克/立方米，氮氧化物低于 50 毫克/立方米。</p> <p>全面落实各类施工工地扬尘防控措施，重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物(PM10)在线监测全覆盖。</p> <p>有序开展城市生活源 VOCs 污染防治；全面推广</p>			<p>金属的排放。项目固废去向明确，不造成二次污染。采取相应的噪声治理措施，满足排放标准。施工期严格落实建设工地“十必须、十不准”要求。</p>	
			<p>环境风险防控</p>	<p>严格管控类农用地管控要求 / 安全利用类农用地管控要求</p>	<p>本项目不涉及重金属的排放，项目土地用途为市政道路，符合国土空</p>	<p>符合</p>

		<p>房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置。</p> <p>加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用，地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升，设区的市城市公交车基本实现新能源化。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>(1) 到 2030 年，城市污水处理率达到 100%；</p> <p>(2) 加快城市污水处理厂提标改造，推进人工湿地等深度处理设施配套建设，进一步降低人口密</p>	<p>/</p> <p>污染地块管控要求</p> <p>/</p> <p>园区环境风险防控要求</p> <p>/</p> <p>企业环境风险防控要求</p> <p>1、加强涉危涉化企业管控，严控环境风险；</p> <p>2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要</p>	<p>间规划和用途管制要求。不涉及列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块。</p>	
--	--	---	--	--	--

		<p>集区污染入河负荷；</p> <p>(3) 严格执行《关于实施第六阶段机动车排放标准的通告》、《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》。加快淘汰老旧车辆。严禁排放不达标车辆跨区域转移，鼓励、引导老旧车等高排放车辆提前报废更新。开展非道路移动机械污染整治。推进不达标工程机械清洁化改造和淘汰；</p> <p>(4) 深化扬尘污染治理。建筑施工工地全部做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。施工场地全部安装高空作业雾炮和围挡喷淋装置、在线监测和视频监控设备，</p>		<p>求。</p> <p>水资源利用效率要求</p> <p>执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>地下水开采要求</p> <p>/</p> <p>能源利用效率要求</p> <p>1、禁燃区内禁止审批（核准、备案）、新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑等各类燃用高污染燃料的设施；</p> <p>2、其他执行乐山市城镇重</p>	<p>本项目不涉及锅炉的使用。不涉及新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑等各类燃用高污染燃料的设施。不涉及在高污染燃料禁燃区销售、燃用各类高污染燃料。</p>	<p>符合</p>
--	--	--	--	---	---	-----------

		<p>监测数据与市、县主管部门联网。严格堆场规范化全封闭管理；</p> <p>(5) 强化挥发性有机物整治。全面淘汰开启式干洗机；推广使用符合环保要求的建筑涂料、油墨、木器涂料、胶黏剂等产品；全面推广汽修行业使用低挥发性涂料，采用高效涂装工艺，完善有机废气收集和处理系统，取缔露天和敞开式汽修喷涂作业；全面推进储油库、油罐车、加油站油气回收改造，回收率提高到 80%以上；开展餐饮、食堂、露天烧烤专项整治；</p> <p>(6) 到 2023 年底，市级城市污泥无害化处置率达 92%、县级城市达 85%。到 2030 年，城市生活垃圾无害化处置率达 100%，工业固体废弃物综合</p>		<p>点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他资源利用效率要求</p> <p>/</p>		
--	--	--	--	---	--	--

		<p>利用率达 100%，危废处理率 100%。</p> <p>(7) 新建噪声敏感建筑物时，建设单位应全面执行绿色建筑标准，合理确定建筑物与交通干线等的防噪声距离，落实隔声减噪措施。</p> <p>(8) 已竣工交付使用的住宅楼、商铺、办公楼等建筑物不得在午、夜间进行产噪装修作业，在其他时间进行装修作业的，应当采取噪声防治措施。</p> <p>(9) 乐山市 2024 年 12 月前，城市建成区新增或更新的环卫（清扫车和洒水车）、邮政、城市物流配送车辆，新能源车比例达到 80%；城市建成区新增及更新的公交、出租汽车中，新能源和清洁能源车比例不低于 80%；党政机关、事业单位和团组织新增及更新车辆，新能源车比例原</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>则上不低于 30%。</p> <p>(10) 乐山市城市主要道路“水压机扫”全覆盖，城市及县城建成区主干道机扫率达到 100%。持续实行道路扬尘“以克论净”月通报考核，主城区及周边道路扬尘清扫量≤ 10 克/平方米，重点区域各类道路（公路）扬尘清扫量≤ 20 克/平方米。</p> <p>(11) 乐山市 2023 年 12 月前，推进中心城区国控站点周边 10km 砖瓦企业无组织排放、隧道窑烟超低排放改造，排放标准达到颗粒物$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$、二氧化硫$\leq 35\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物$\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$。2024 年 12 月底前，完成对南、西部“战区”域范围内峨胜水泥、德胜水泥、永祥新材料等 8 家水泥企业超低排放改造，排放标准达到颗粒物$\leq 10 \text{ mg}/\text{m}^3$、二</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p> 氧化硫$\leq 35\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物$\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$；完成市中 区、沙湾区、井研县和峨眉山市 42 家铸造行业企 业电炉烟气深度治理，排放标准达到颗粒物 $\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$，重点整治无组织排放治理及炉窑烟气 治理，实现煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋 装或罐装，并储存于半封闭库、堆棚及以上措施， 易产生粉尘部位（浇铸、打磨等工序）必须安装 二次除尘设施，做到应装尽装，并确保二次除尘 设施正常运行。2024 年 8 月前，推进年产能在 150 万平方米以上的陶瓷企业喷雾干燥工序使用天然 气或完成深度治理，排放标准达到颗粒物 $\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$、二氧化硫$\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$、氨逃逸$\leq 8\text{mg}/\text{Nm}^3$ 的标准；推进东、 </p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>北部“战区”年产能在 150 万平方米以上的重点陶瓷企业完成超低排放改造，轮道窑全部安装完成 SCR 脱硝设施，并稳定运行，排放标准达到颗粒物$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$、二氧化硫$\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物$\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>环境风险防控：</p> <p>联防联控要求</p> <p>/</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>(1) 现有涉及五类重金属的企业，严控污染物排放，限时整治或搬迁；</p> <p>(2) 对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，应按相关要求进行土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程序。</p> <p>资源开发利用效率要求：</p> <p>水资源利用总量要求</p> <p>（1）城镇园林绿化、河湖景观、环境卫生、消防等市政用水应当优先使用再生水、雨水等非常规水源。鼓励园林绿化采用喷灌、微灌等高效节水灌溉方式。洗浴、洗车、游泳场馆等场所应当采用低耗水、循环用水等节水技术、设备和设施。</p> <p>餐饮、娱乐、宾馆等服务型企业应当优先采用节</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>水型器具和设备，逐步淘汰耗水量高的用水器具和设备；</p> <p>(2) 鼓励生活污水再生利用设施建设、鼓励经处理符合使用条件的生活污水用于城市杂用、工业生产、景观用水、河道补水等方面，提高生活污水再生利用效率。</p> <p>地下水开采要求 /</p> <p>能源利用总量及效率要求</p> <p>(1) 依据大气污染治理和环境改善的目标，强化区域能源结构优化调整，科学合理地进行分阶段、分区域禁煤；</p> <p>(2) 工业重点管控单元外重点行业新建项目需达到能效标杆水平，现有项目碳排放强度下降率需</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>大于全社会碳排放强度下降率。</p> <p>禁燃区要求</p> <p>(1) 禁燃区禁止审批(核准、备案)、新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑等各类燃用高污染燃料的设施;</p> <p>(2) 禁止在高污染燃料禁燃区销售、燃用各类高污染燃料。</p> <p>其他资源利用效率要求</p> <p>/</p>				
<p>综上,本项目在空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率等方面均符合项目所在区域和项目所属行业“生态环境分区管控”的相关要求。</p>						

--	--

二、建设内容

地理位置	<p>乐山市市中区乐青路北段(檀木南街至北通路)排水防涝整治工程位于乐山市市中区通江片区。乐青路北段道路呈南北走向，南起于檀木南街，向北延伸先后与檀木中街、檀木北街、北通路平交后，向北接现状通江连接线，道路红线宽度 40 米，交叉口展宽为 50 米设计起点桩号为 K0+000，设计终点桩号为 K1+142.669，全长约 1142.669 米。道路设计实施起点接檀木南街交叉口，桩号为 K0+050.585，设计实施终点桩号为 K1+142.669，实施范围全长约 1092.084 米。道路定义为城市主干路，设计时速 40Km/小时。</p> <p>工程建设内容包括:道路工程、桥梁及下穿工程、给水工程、排水工程、交通工程、照明工程、燃气管网工程、高压电力隧道工程、通信管网工程、智慧路灯、路灯广告牌、停车位等，其中给水工程和燃气管网工程仅预留管网通道。</p> <p>起点坐标：103° 73'63.151"，29° 62'90.999"；</p> <p>终点坐标：103° 73'77.340"，29° 63'85.681"。</p>
------	---

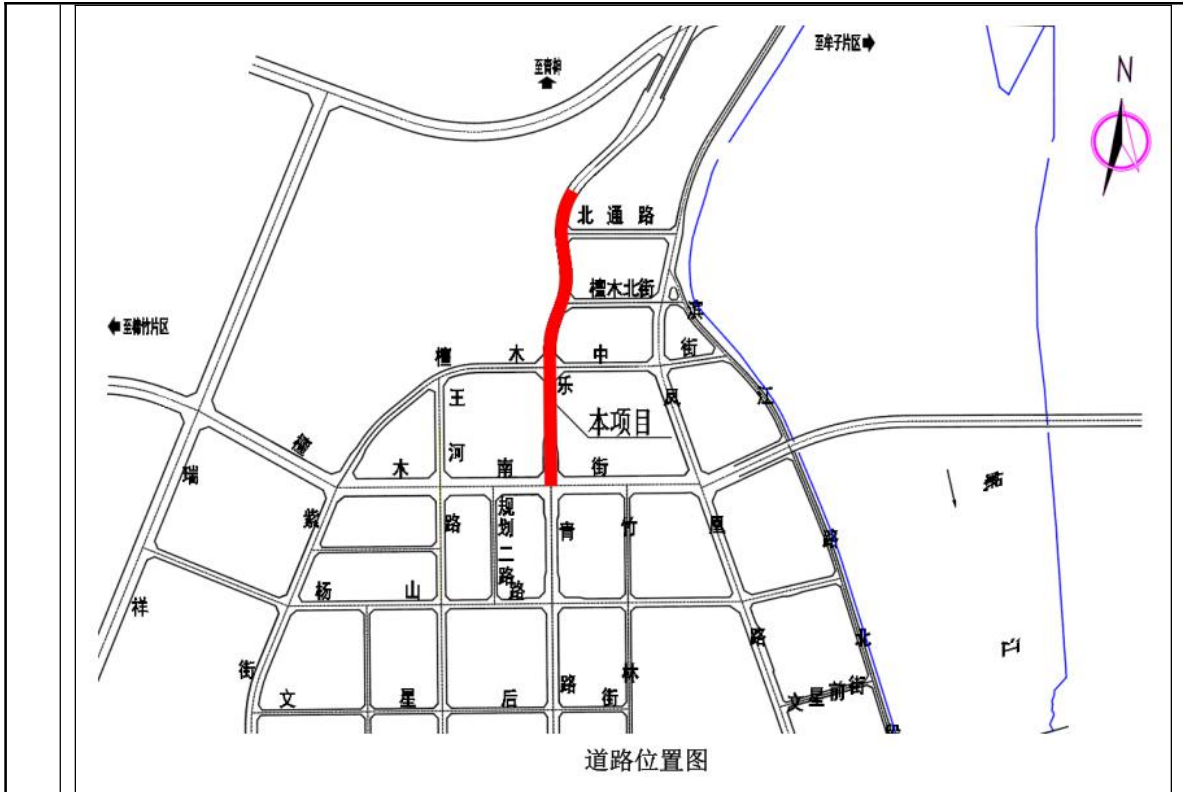


图 2-1 项目建设位置图

项目组成及规模	<p style="text-align: center;">一、项目由来</p> <p>乐山市中心城区通江片区基础设施建设相对较为落后、城镇化发展进程较为缓慢，基础设施现状条件已不能完全满足不断拓展的城市规模、快速增长的人口规模和日益提高的城镇化建设要求，亟待进行全面改造建设。项目的实施，对乐山市中心城区通江片区道路系统及其依附于道路系统的综合管线进行全面改造建设，是乐山市拓展城市规模、完善城市工程、改善城市环境的重要措施。</p> <p>随着乐山市中心城区通江片区的发展，区域内车辆数量的增加，对市政道路工程的功能有了更高的要求，而目前通江片区道路路面破损现象日益严重，普遍存在高差不平、标识标线混乱、盲道设置不规范、路基沉降破损、中途中断和车道不足造成交通拥挤等问题，对行车和行人的日常通行造成极大不便。</p> <p>与此同时，随着乐山市中心城区通江片区道路的拓宽改造和城市人口的不断增长，现状人行道路面与车行道及两侧商住区的衔接不畅等问题，也造成了人行道日益拥挤、与机动车抢道、人车混行现象频发等问题，更是加剧了道路交通的拥堵现象，导致现状道路不能满足城市建设和道路通行的要求，亟待改造建设，保障市民出行安全和城市道路交通的畅通。项目实施后交通网络将得到有效疏通，可以带动其他配套产业加快发展，改善投资环境，创造更多的就业机会，对确保经济持续稳定发展具有十分重要的意义，同时也将为城市建设带来更积极的作用。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的要求，该项目应进</p>
---------	---

行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021年版）》（部令第16号）的要求，本项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业”中“131城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）——新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道”，项目应编制环境影响报告表。

为此，乐山城市建设投资有限公司委托成都蜀蓉恒舟环境技术有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。环评单位接受委托后，即对该项目进行了现场踏勘和资料收集，在工程分析及环境影响分析基础上，依据国家有关环保法规和环评技术规范要求，编制了该项目的环境影响报告表。

二、项目基本情况

项目名称：乐山市市中区乐青路北段（檀木南街至北通路）排水防涝整治工程

建设地点：乐山市中心城区通江片区

项目性质：新建

建设单位：乐山城市建设投资有限公司

建设内容：本工程为道路新建项目，采用分期实施，远期按规划实施。

道路呈南北走向，南起于檀木南街，向北延伸先后与檀木中街、檀木北街、北通路平交后，向北接现状通江连接线，道路红线宽度40米，交叉口展宽为50米，道路全长约1.142公里。设计起点桩号为K0+000，坐标X=3279165.193，Y=498560.932，设计终点桩号为K1+142.669，坐标X=3280261.308，Y=498713.235。道路实施起点桩号为K0+050.585，实施终点桩号为K1+142.669，实施范围全长约1092.084米。道路定义为城市主干路，设计时速40Km/小时。

因乐青路(檀木南街—檀木中街)段部分用地近期无法提供,项目采用分期实施。近期方案中,乐青路檀木南街至檀木中街段平面缩窄,K0+000~140段道路全宽24.5米,在K0+140~260段渐变至全宽30米。檀木中街交叉口后按原方案实施,道路全宽保持40米。

总投资:估算总投资约12759万元。资金来源为政府投资。

建设工期:12个月

1、工程建设方案

(1)纵断面:本工程道路纵断面共设3个变坡点(起、终点除外),最大纵坡1.92%,最小纵坡0.379%,最小坡长192.667m,最大坡长406.039m,竖曲线最小半径2500m,最小竖曲线长度91.438m,满足设计速度的城市道路规范要求。

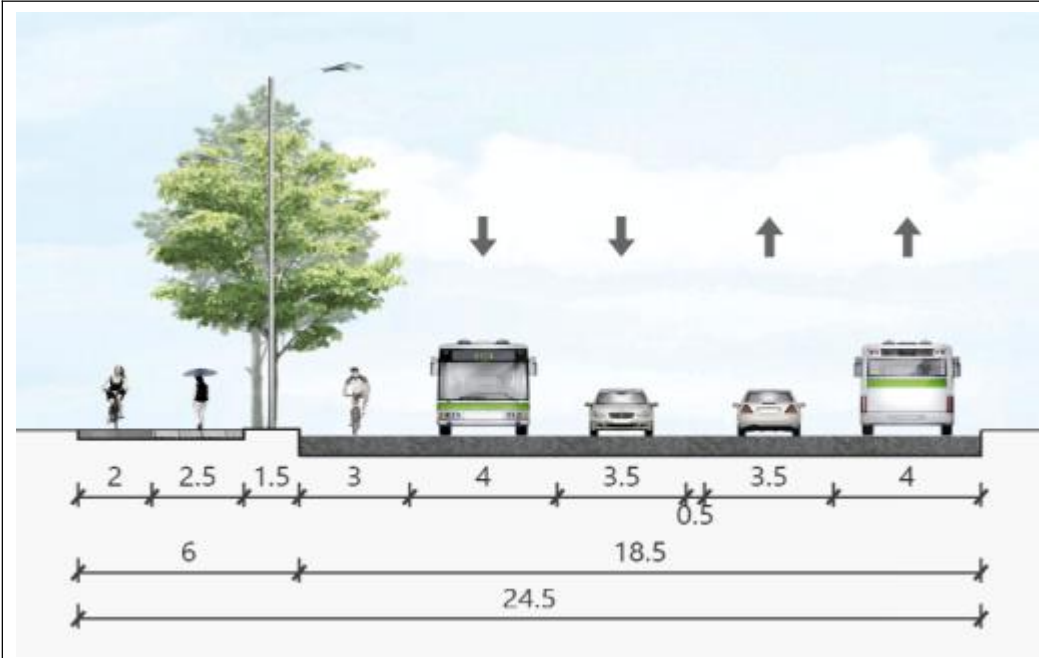
(2)横断面:

根据《乐山市市中区乐青路北段(檀木南街至北通路)排水防涝整治工程报规方案》一文,乐青路北段的**设计**起点位于檀木南街同本项目项目平交处的道路中点,该点位桩号为:K0+000;乐青路北段的**实际**建设起点位于檀木南街,起点桩号为:K0+050.585,建设终点(设计与实际一直)位于通江连接线,终点桩号K1+142.699。

具体布置如下:

1)K0+050.585~170段(红线宽度24.5m):一般路段,2m(非机动车道)+2.5m(人行道)+1.5m(行道树设施带)+3m(非机动车道)+4m(车行道)

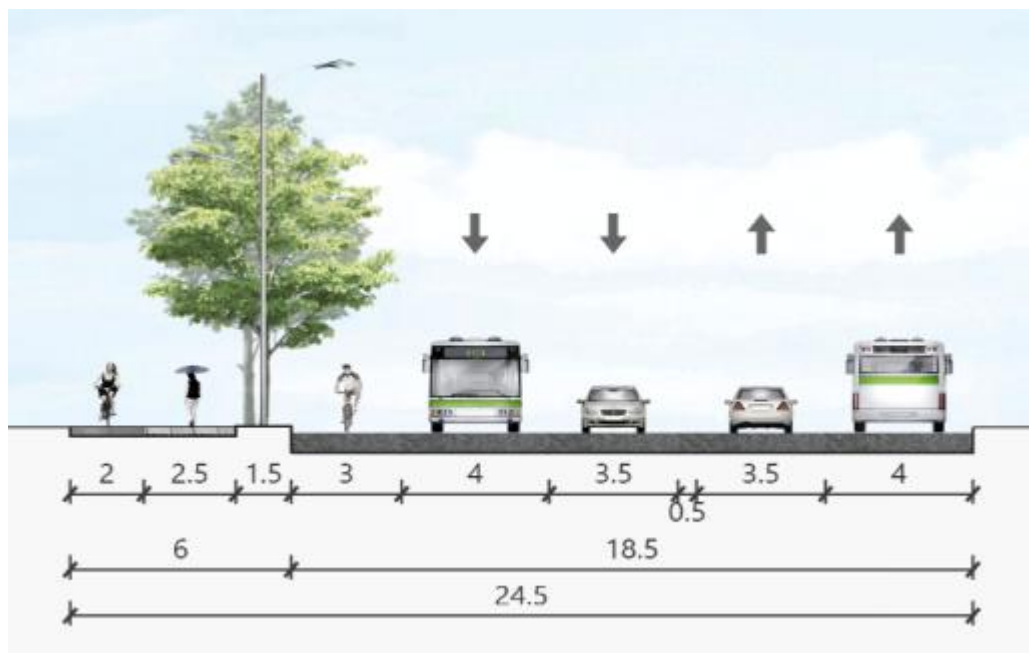
+3.5m (车行道)+3.5m (车行道)+4m (车行道)。



K0+050.585~170 段道横断面示意图

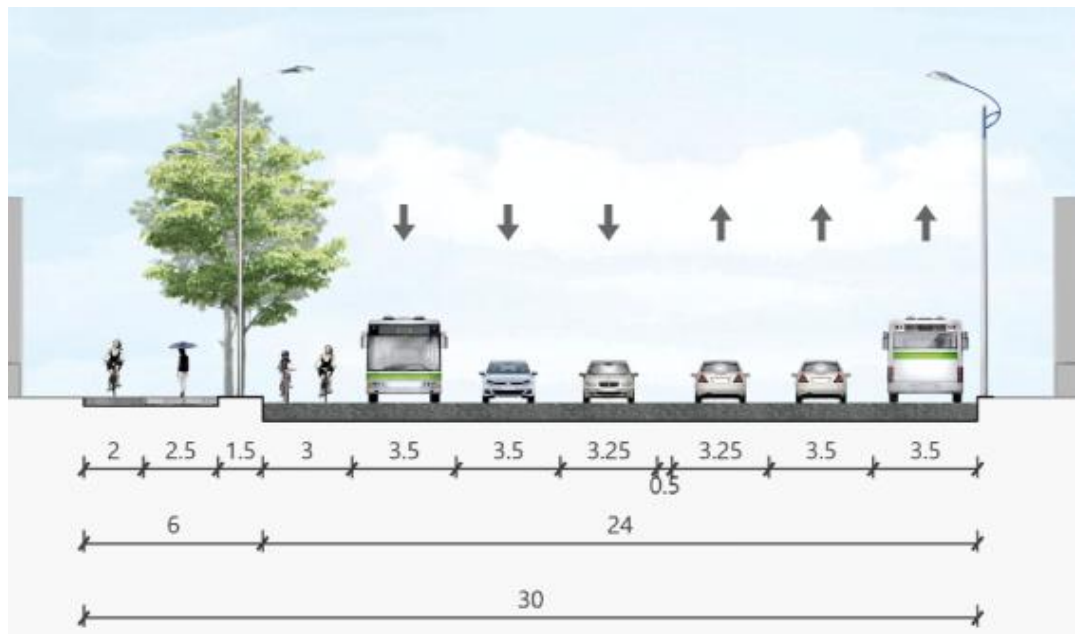
乐青路北段（檀木南街——檀木中街）段东侧（K0+170 段~400 段）因 525 台未完成拆迁，采用临时通道形式进行连通，此区域道路宽 24.5~30 米。待拆迁完成后远期按规划红线实施。其中断面布置如下：

2) K0+170~K0+260 段（红线宽度 24.5m~30m）：一般路段，2m（非机动车道）+2.5m（人行道）+1.5m（行道树设施带）+3m（非机动车道）+4m（车行道）+3.5m（车行道）+3.5m（车行道）+4m（车行道）。（该路段红线宽度渐变为 30m）



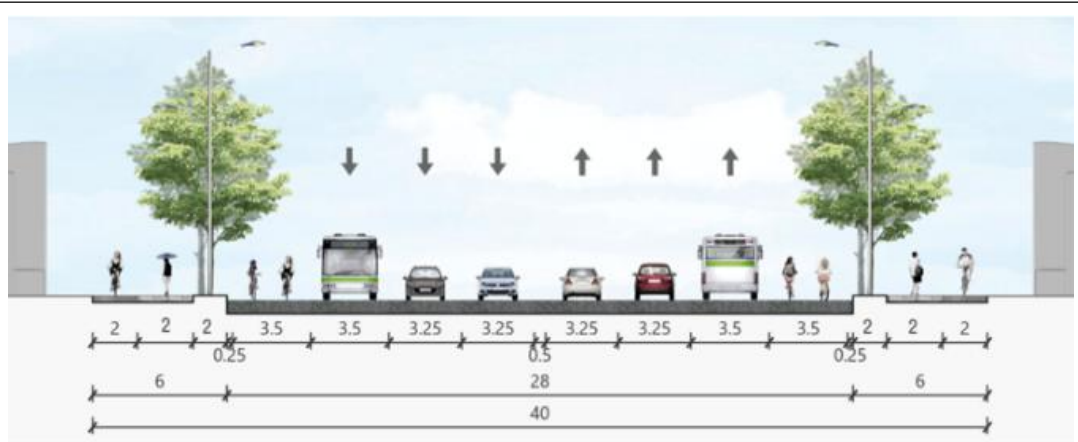
K0+170~K0+260 段道横断面示意图

3) K0+260~400 段 (红线宽度 30m): 一般路段, 2m (非机动车道)+2.5m (人行道)+1.5m (行道树设施带)+3m (非机动车道)+3.5m (车行道)+3.5m (车行道)+3.25m (车行道)+3.25m (车行道)+3.5m (车行道)+3.5m (车行道)。



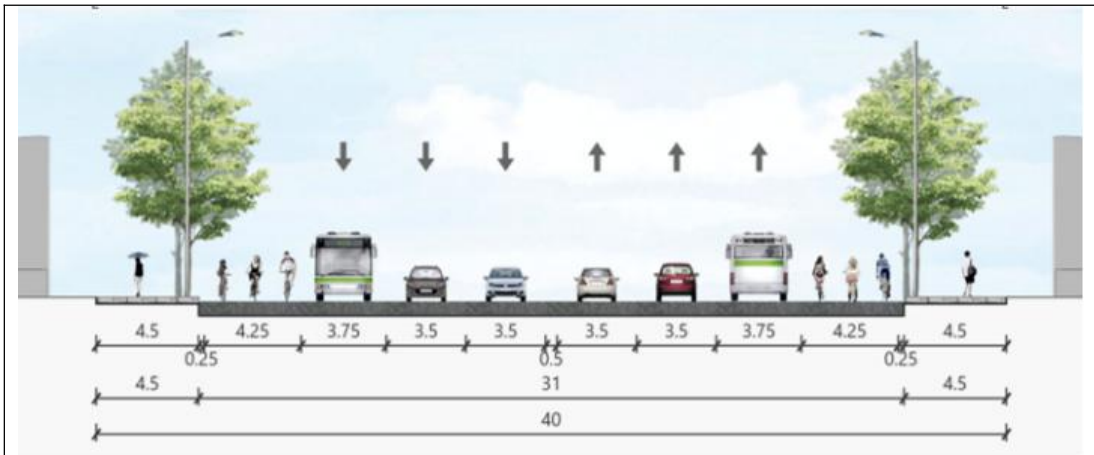
檀木中街—北通路段道横断面示意图

4) K0+400~873.549 段，檀木中街—北通路段（红线宽度 40m）：一般路段，2m（非机动车道）+2m（人行道）+2.25m（行道树设施带）+3.5m（非机动车道）+3.5m（车行道）+3.25m（车行道）+3.5m（车行道）+0.5m（中间带）+3.25m（车行道）+3.25m（车行道）+3.5m（车行道）+3.5m（非机动车道）+2.25m（行道树设施带）+2（人行道）+2m（非机动车道）。



檀木中街—北通路段道路横断面示意图

5) K0+873.549~K1+142.669 段, 北通路—通江连接线段(红线宽度 40m): 一般路段, 4.5m(人行道)+0.25m(行道树设施带)+4.25m(非机动车道)+3.75m(车行道)+3.5m(车行道)+3.5m(车行道)+0.5m(中间带)+3.5m(车行道)+3.5m(车行道)+3.75m(非机动车道)+0.25m(行道树设施带)+4.5m(人行道)。



北通路—通江连接线段道路横断面示意图

(3) 桥梁段(红线宽度 40m): 桥梁中心位于 K0+592.060m 处, 跨竹公溪分洪渠, 拟建桥梁设计桥长 53.06m、全桥共 1 跨跨径为 1×45m、桥面宽 40m、桥梁纵坡坡比为 1.738%、桥梁全长为 53.06m; 桥梁上部结构为预应力砼筒支钢箱梁, 两侧桥台采用桩帽式桥台; 荷载等级为:城-A 级; 拟建桥梁为大桥。

桥梁起点桩号为 K0+565.540, 终点桩号为 K0+618.580。本桥平面位于缓和曲线上。桥梁为跨越河流设置的桥梁, 水流方向与路线前进方向斜交, 斜交角

为 70 度。

6.0m（人行道）+ 28.0m（车行道）+ 6.0m（人行道）= 全宽 40m，桥面机动车道采用双向 1.5%横坡，人行道采用 2%单向横坡。

（4）涵洞：本项目用地范围包括现状东岳庙沟，须对东岳庙沟进行迁改。拆除原通江连接线管涵，新建孔径 3.0x3.0m 箱涵暗涵，箱涵回填区域进行绿化，绿化宽度 15 米，采用植草方式进行绿化。

2、技术标准

（1）道路等级：城市主干路

（2）设计时速：40km/h

（3）设计荷载等级：城—A 级，人群荷载 3.5kN/m²；

（4）设计荷载：BZZ—100

（5）交通荷载等级：重交通

（6）设计年限：交通饱和设计年限 20 年；路面结构设计年限 15 年

（7）停车视距：≥40 米

（8）净空高度：车行道 4.3m，人行道 2.5m

（9）路面类型：沥青混凝土路面

（10）抗震设防烈度：根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)，本场地的抗震设防烈度为 7 度，设计地震动峰加速度为 0.10g，所属设计地震分组为第二组。

表 2-1 项目主要经济技术指标表

序	指标名称	单	数量	备注
---	------	---	----	----

号		位		
	一、基本指标			
1	道路等级	级	城市主干路	
2	地区类型	/	微丘区	
3	设计行车速度	km/h	40	
4	交叉口服务水平	/	三级	
	二、路线			
1	路线总长	m	1142.669	
2	实际建设总长	m	1092.084	
3	平面转角点个数	个	0	
4	最大纵坡	%/处	1.92/1	
5	最短坡长	m	225	
6	变坡点个数	个	3	
7	竖曲线最小半径	m	91.438	
8	凸形	米/个	2500/1	
9	凹形	米/个	3500/1	
	三、路基、路面			
1	路基宽度	米	24.5-40	
	(1) 挖土石方数量	万立方米	45.6112	
	(2) 填土石方数量	万立方米	22.5382	
	(3) 弃方量	万立方米	23.073	
2	路面设计累计轴次	次	22340000	设计荷载：BZZ-100KN
	(1) 沥青混凝土路面	千平方米	87.45	
	(2) 5%水泥稳定碎石	千平方米	89.91	
	(3) 3%水泥稳定碎石	千平方米	92.99	
	四、桥涵			

1	桥面全宽	米	53.06	
2	平均每公里桥长		48.13	
3	箱涵	m	473.681	
	五、路线交叉			
1	平面交叉	处	3	
	六、隧道工程			
1	下穿隧道	米	/	本项目无隧道工程
	七、沿线设施及其他工程			
1	标志	套	30	IV类反光膜
2	标线(厚度1.8mm)	m ²	1498	
3	标线(厚度2.5mm)	m ²	952	
4	L杆单悬臂式信号灯	套	10	单悬臂式6m2套、单悬臂式10m2套、单悬臂式13m6套
5	单柱式信号灯	套	20	
6	户外落地机柜及基础	台	3	1.IP65防护等级,隔热防潮、防水、防尘、防腐、防震;2.含220V电源防雷器、空气开关、温控开关、6位排插、散热风扇隔板、控温风扇、丝印、百叶窗。
7	单相高精度全自动交流稳压器	台	3	交流220V全自动超低压单相2000W稳压器2000W(2KVA)
8	交通信号控制机	台	3	
9	左转信号灯	套	8	
10	倒计时显示器	组	36	含人行信号灯、车行信号灯倒计时器
11	静态人行信号灯	套	20	
	八、电力管沟			
1	电力排管	米	1603	12孔φ150
2	电力排管	米	150	6孔φ150
3	中型三通井	座	4	
4	中型四通井	座	4	
5	检查井(中型直通井)	座	29	

	九、通信工程			
1	通信排管	米	1998	12孔Φ110
2	通信排管	米	150	6孔Φ110
3	检查井	座	26	
4	四通井	座	1	
5	三通井	座	5	
	十、照明工程			
1	SCB14-10/0.4 315kVA 箱变	台	1	
2	综合配电柜	台	1	
3	莲花灯	盏	48	
4	中杆灯	盏	6	
5	综合井	座	94	
6	电力电缆 YJHLV-0.6/1KV-(4×95+50)	米	50	
7	电力电缆 YJHLV-0.6/1KV-(5×35)	米	3000	
8	综合排管9根Φ100UPVC管	米	500	
9	综合排管6根Φ100UPVC管	米	2850	
	十一、海绵城市			
1	透水铺装(人行道)	平方米	11636.37	
2	生态树池	平方米	276.75	
3	雨水花园	平方米	1679.00	
	十二、排水			
1	污水(檀木中街以北)	米	1275	DN500
	污水(檀木北街)	米	374	DN200
	污水(檀木中街以南段)	米	420	DN600
2	雨水(檀木中街以北)	米	1646	DN600~DN1200
	雨水(檀木中街以南)	米	390	DN800~DN1200
3、工程建设内容、规模及主要环境问题				
表 2-2 项目组成及主要环境问题				
工程内容	工程内容及规模			主要环境问题

			施工期	运营期	
主体工程	道路工程	路基工程	<p>全线为城市主干路，设计速度 40km/h，路基宽度 24.5-40m。</p> <p>1、K0+400~873.549 段，檀木中街—北路段（红线宽度 40m）：一般路段标准断面，2m（非机动车道）+2m（人行道）+2.25m（行道树设施带）+3.5m（非机动车道）+3.5m（车行道）+3.25m（车行道）+3.5m（车行道）+0.5m（中间带）+3.25m（车行道）+3.25m（车行道）+3.5m（车行道）+3.5m（非机动车道）+2.25m（行道树设施带）+2（人行道）+2m（非机动车道）。</p> <p>2、K0+873.549~K1+142.669 段，北路段—通江连接线段（红线宽度 40m）：一般路段标准断面，4.5m（人行道）+0.25m（行道树设施带）+4.25m（非机动车道）+3.75m（车行道）+3.5m（车行道）+3.5m（车行道）+0.5m（中间带）+3.5m（车行道）+3.5m（车行道）+3.75m（车行道）+4.25m（非机动车道）+0.25m（行道树设施带）+4.5m（人行道）。</p> <p>3、K0+050~170 段（红线宽度 24.5m）：一般路段标准断面，2m（非机动车道）+2.5m（人行道）+1.5m（行道树设施带）+3m（非机动车道）+4m（车行道）+3.5m（车行道）+3.5m（车行道）+4m（车行道）。</p> <p>4、K0+170~260 段（红线宽度 24.5m~30m）：一般路段标准断面，2m（非机动车道）+2.5m（人行道）+1.5m（行道树设施带）+3m（非机动车道）+4m（车行道）+3.5m（车行道）+3.5m（车行道）+4m（车行道）。</p> <p>5、K0+260~400 段（红线宽度 30m）：一般路段标准断面，2m（非机动车道）+2.5m（人行道）+1.5m（行道树设施带）+3m（非机动车道）+3.5m</p>	<p>暂时的交通阻碍及行车安全、影响附近居民出行、占用土地、施工噪声、运输车辆噪声、施工扬尘、沥青烟、燃油废气、焊</p>	<p>交通噪声、汽车尾气、扬尘、地面径流、散落垃圾（果皮、纸屑、树叶、枯枝等）等</p>

			<p>(车行道)+3.5m(车行道)+3.25m(车行道)+3.25m(车行道)+3.5m(车行道)+3.5m(车行道)。</p> <p>6、桥梁段(红线宽度40m): 6.0m(人行道)+28.0m(车行道)+6.0m(人行道)=全宽40m,桥面机动车道采用双向1.5%横坡,人行道采用2%单向横坡。</p>	接烟	
		路面工程	<p>1、本方案全线路段采用沥青混凝土路面。</p> <p>2、车行道路面结构:</p> <p>设计采用标准轴载:双轮组单轴100KN(BZZ-100),交通等级为重交通。</p> <p>从上往下4cmSBS改性沥青玛蹄脂SMA-13+6cmSBS改性中粒式沥青混凝土AC-20C+7cm粗粒式沥青混凝土AC-25C+0.6cm改性稀浆封层ES-2+20cm5%水稳碎石+20cm4%水稳碎石+20cm级配碎石,总结构厚度76.6cm。</p> <p>3、骑行道、人行道采用以下路面结构:</p> <p>骑行道路面结构:2cm粒径5~10mm聚氨酯吸水碎石+15cmC30透水水泥混凝土+15cm级配碎石。总结构厚度32cm。</p> <p>人行道路面结构:3cm花岗石+3cm1:3干硬性水泥砂浆+15cmC20水泥混凝土+11cm级配碎石+总结构厚度32cm。</p>	尘、施工废水、试压水、地面径流、生活污水、建筑垃圾、沉淀池沉渣等	
		桥梁工程	<p>本项目设计标段共有一座桥梁。</p> <p>拟建桥梁位于拟建乐山市市中区乐青路北段(檀木南街至北通路)排水防涝整治工程K0+592.060m处,起点桩号为K0+565.540,终点桩号为K0+618.580,中心桩号为K0+592.060,全桥长53.06m。桥梁为1×45m</p>		

			<p>简支钢箱梁桥，桥梁分两幅，单幅标准宽度为 20m，交叉口处根据道路线形加宽。道路于檀木北街交叉口南侧跨越竹公溪分洪渠。</p> <p>纵坡率：1.738%；</p> <p>抗震标准：场地地震动峰值加速度为 0.10g，地震动反应谱特征周期为 0.45s，对应的地震基本烈度为Ⅶ度；桥梁抗震设防类别均为丙类，抗震设计方法为 B 类；</p> <p>结构安全等级：一级；</p> <p>桥面防水等级：一级；</p> <p>主体结构设计使用年限为 100 年，栏杆支座等附属结构设计使用年限为 15 年；</p> <p>环境类别：I-C 类；</p> <p>钢结构环境分类：C3；</p> <p>桥下净空：人行道≥2.5m；</p>		
	<p>涵洞工程</p> <p>共计 1 处，由于本项目用地范围包括现状东岳庙沟，须对东岳庙沟进行迁改。</p> <p>东岳庙沟迁改线路图见附图 2-7、附件 4</p> <p>东岳庙沟采用单孔 3x3 米箱涵，全长 473.681 米，由上游接入通江连接线西侧东岳庙沟，</p>				

			<p>下游向南接入已建竹公溪分洪渠预留豹子崖沟 2 孔 2.5x2.5 米箱涵。</p>		
		交叉工程	<p>设计范围内含起终点共有 3 处交叉，第一处项目 K0+406.039 与檀木中街 T 型平交，第二处项目 K0+632.226 与檀木北街 T 型平交，第三处项目 K0+873.549 与北通路 T 型平交。</p>		
	市政公用工程	排水工程	<p>本项目为乐山市市中区乐青路北段（檀木南街至北通路）排水防涝整治工程。乐青路北段排水管道均沿路敷设于机动道下。</p> <p>除檀木南街至檀木中街段因用地问题采用单雨单污外，其余路段均采用双雨单污布置，污水管管径 DN500，布置于道路西侧车行道下，距路沿石 4.0 米处；雨水管管径 DN600 ~ DN1200，布置于道路双侧车行道下，距路缘石 2.0 米处。</p> <p>本工程排水体制为完全雨污分流制。乐青路分洪渠以北段污水管，由两端往 K0+956 最低点处排放，通过北通路交叉口附近的（K0+956）污水提升泵站收集提升进入分洪渠以南污水管网，乐青路分洪渠以南段污水管道排入檀木南街现状污水管网，最终排入乐山市第一污水处理厂。</p> <p>雨水分四段分别排放至东岳庙沟箱涵和檀木南街雨水管网，分洪渠以南段雨水由北向南排放，接入檀木南街现状雨水管网；分洪渠以北雨水 K0+620-K0+740 段由北向南，排入本次新建东岳庙沟箱涵；雨水 K0+740-K0+1080 段由两端往 K0+953 最低点排放，进入道路东侧本次新建东岳庙沟箱涵；雨水 K1+080-K1+1142 段由北向南，进入道路东侧本次新建东岳庙沟箱涵。</p>		

			<p>雨水管线：尽量采用管顶平接，局部地段采用管底平接或跌水连接。</p> <p>污水管线：管道敷设道路为市政道路，建设污水管道不仅作为收集沿道路污水用，并兼顾部分现状污水转输。均按重力流设计。</p> <p>污水泵站：位于道路西侧乐青路与北通路交叉口附近，桩号 K0+956 处。项目设置污水泵站将分洪渠以北污水管网加压输送入本工程分洪渠以南污水管网，排入下游檀木南街已建成 d600 污水管网，最终进入乐山市海天污水厂。</p>	
		通信工程	<p>乐青路新建段(近期实施)通信管线规模 12 孔,在 K0+050~K0+140 时布置在西侧人行道上，在距道路中心线 15.1 米位置。在 K0+260~K0+360 时布置在西侧人行道上,在距道路中心线 17.9 米位置。在檀木中街一北通路时双侧布置在人行道上,在距道路中心线 18.5 米位置。在 K0+873~K1+142 时布置在西侧人行道上，在距道路中心线 19.7 米位置。</p> <p>管道采用 12 孔中 110 双壁波纹管组成。通信排管主线总长约 1601m。每隔约 200m 设置一处横过街支管，过街支管采用 6 孔中 110 双壁波纹管组成,每隔约 60m~80m 设一通信人孔井。乐青路新建段(规划实施)通信管线规模 12 孔，在 K0+050~K0+140 时布置在双侧人行道上，在距道路中心线 18.5 米位置。在 K0+260~K0+360 时布置在双侧人行道上,在距道路中心线 23.5 米位置。在檀木中街一北通路时双侧布置在人行道上,在距道路中心线 18.5 米位置。在 K0+873~K1+142 时布置在西侧人行道上,在距道路中心线 19.7 米位置。</p> <p>管道采用 12 孔中 110 双壁波纹管组成。通信排管主线总长约 1998m。每隔约 200m 设</p>	

			置一处横过街支管，过街支管采用 6 孔中 110 双壁波纹管组成，每隔约 60m~80m 设一通信人孔井。	
		电 力 工 程	<p>乐青路新建段(近期实施)电力管线规模 16 孔，在 K0+050~K0+140 时布置在西侧人行道上，在距道路中心线 16.3 米位置。在 K0+260~K0+360 时布置在西侧人行道上，在距道路中心线 19.1 米位置。在檀木中街—北通路时双侧布置在人行道上，在距道路中心线 19.7 米位置。在 K0+873~K1+142 时布置在东侧人行道上，在距道路中心线 19.5 米位置。</p> <p>管道采用 16 孔中 150CPVC 管组成。电力排管主线总长约 1603m。每隔约 200m 设置一处横过街支管，过街支管采用 6 孔φ150 镀锌钢管组成，每隔约 40m ~ 65m 设一电力人孔井。</p> <p>乐青路新建段（规划实施）电力管线规模 16 孔，在 K0+050~K0+140 时，在人行道上双侧布置，距道路中心线 19.7 米位置。在 K0+260~K0+360 时，在人行道双侧布置，距道路中心线 24.7 米位置。在檀木中街—北通路时双侧布置在人行道上，在距道路中心线 19.7 米位置。在 K0+873~K1+142 时布置在</p> <p>东侧人行道上，在距道路中心线 19.5 米位置。</p> <p>管道采用 16 孔φ150CPVC 管组成。电力排管主线总长约 1996m。每隔约 200m 设置一处横过街支管，过街支管采用 6 孔φ150 镀锌钢管组成，每隔约 40m ~ 65m 设一电力人孔井。</p>	
		绿 化 工	衔接景观设计，应充分考虑与海绵城市建设的衔接，绿化树种的选择、层次化造景均应考虑海绵设施的影响，绿化植被选择分为常	

		程	规区域和“海绵体”两大部分，“海绵体”植物应具有较好耐水性能。		
		照明工程	<p>本路段道路照明电源负荷等级为三级，路灯电源由本区域 10kV 中压城网提供。考虑低压供电半径的影响及供配电系统的经济性，全段路程共设置 1 台照明箱式变电站和 1 台照明配电箱，单台额定容量为 160kVA，配置 SCB15 节能型箱变。</p> <p>道路红线宽度为 24.5 米，乐青路（K0+050~140）采用中华芙蓉灯沿道路绿化带内单侧布置，光源为 1*350W+2*150W+1*50W+9*25W LED 灯；挑臂为 1.5m，主光源中心距地 13.08m，纵向安装间距为 45m；道路红线宽度为 30 米，乐青路（K0+260~360）采用中华芙蓉灯沿道路绿化带内双侧布置，光源为 1*200W+2*100W+1*50W+9*25W LED 灯；挑臂为 1.5m，主光源中心距地 13.08m，纵向安装间距为 45m；道路红线宽度为 40 米，乐青路（檀木中街—北通路）采用中华芙蓉灯沿道路绿化带内双侧布置，光源为 1*300W+2*100W+1*50W+9*25W LED 灯；挑臂为 1.5m，主光源中心距地 13.08m，纵向安装间距为 45m；道路红线宽度为 40 米，乐青路（北通路—通江连接线）采用中华芙蓉灯沿道路绿化带内双侧布置，光源为 1*350W+2*100W+1*50W+9*25W LED 灯；挑臂为 1.5m，主光源中心距地 13.08m，纵向安装间距为 45m。</p>		
	临时工程	施工营地	本项目不设置施工营地，施工人员均为当地人口，住家或自行租用当地民房。	/	/
		施工工场	施工场地 1 处占地约 0.75 亩，在檀木中街南侧旁边设置 1 处，用来堆放建筑材料、存放施工机械以及钢筋加工场地。	施工噪声、施工扬尘、施工废水、建	/

			建筑垃圾等	
	表土堆场	本工程土石方开挖 45.6112 万 m ³ , 土石方回填 22.5382 万 m ³ , 弃方 23.073 万 m ³ 。开挖表土暂存于表土堆场, 表土堆场设置于檀木中街南侧, 本项目西侧, 0.54 亩, 并配套设置三级沉淀池 (15m ³)。	/	/
	弃渣场	弃方先行放置于表土堆场旁的临时弃土堆放场后, 通过国IV及以上车辆及时运至政府指定弃渣场处置, 临时弃土堆放场位于表土堆场西侧, 占地 0.56 亩, 并配套设置三级沉淀池 (15m ³)。	/	/
	施工交通	本项目施工交通依托现有的道路及周边乡道。	/	/
施工期环保工程	废水	表土堆场设置 1 个三级沉淀池 (做好截排水沟), 容积为 15m ³ , 施工工场进出口处设置 1 个容积为 5.0m ³ 的车辆冲洗沉淀池。施工废水经沉淀池处理后循环使用或用于施工场地洒水降尘, 不外排。 试压水: 排入雨水管网。 地面径流: 地面径流通过表土堆场设置的排水沟和沉淀池收集沉淀后用于施工场地洒水降尘。	施工废水、试压水、地面径流	/
		本项目不设置施工营地, 施工人员生活污水利用既有措施处理。	生活废水	/
	废气	扬尘: 施工场地洒水降尘; 易产生扬尘的建筑材料和暂存的临时表土堆场采用帆布、防风尘布覆盖; 运输车辆减速慢行; 物料不宜装载过满, 车厢需加盖篷布。施工区域设置 2.5m 高围挡, 围挡上安装降尘喷头。定期清扫路面, 洒水降尘, 必要时利用移动喷雾湿法作业。 机械设备燃油废气、焊接废气: 自然逸散。 沥青烟: 购买成品沥青, 不设拌合站。	扬尘、沥青烟、机械设备燃油废气、焊接废气	/
	噪声	合理安排施工时间; 选用低噪声设备; 合理布置施工机械; 物料运输安排在白天, 规定运输车辆出入路线, 尽量避开居民区, 途经乡镇、村庄居	噪声	/

运营期环保工程		民区时减速慢行，并禁止鸣笛。将施工现场的固定噪声源相对集中设置，并尽可能布置于远离周边声敏感点处；工地周边设立围护。		
	固废	<p>建筑垃圾分类收集，可回收利用的回收利用，不可回收利用的运至指定的建筑垃圾堆场。</p> <p>沉淀池沉渣定期清掏后运至指定的建筑垃圾堆场。</p> <p>生活垃圾利用既有措施收集，定期运往垃圾收集点处置。</p> <p>土石方开挖尽可能移挖做填，临时堆土采用彩条编织布、防风尘布进行遮蔽，土石方临时堆放场地做好截排水沟和遮盖措施。</p> <p>本项目弃土产生 23.073 万 m³，项目弃土集中堆放至临时弃土堆放场后，及时运至政府指定弃渣场处置。</p>	建筑垃圾、沉淀池沉渣、生活垃圾	/
	生态环境	<p>施工结束后对施工工场、施工临时占地进行平整，播撒草籽进行植被恢复。施工及运输过程水土保持措施等；宣传教育警示和保护宣传标牌；景观及绿化、覆土恢复。</p>	/	/
	噪声	<p>1.采用沥青混凝土路面，设置限速禁鸣等标志。</p> <p>2.在敏感点附近种植适宜的高大乔木等，枝叶茂密又不影响交通，树木的种植可对交通噪声起到一定程度的阻隔。</p> <p>3.预留噪声治理经费。</p> <p>4.敏感目标超标区域设置声屏障，减少噪声影响。</p>	/	噪声
	固废	道路沿线双侧布设垃圾桶，加强环卫清扫。	/	果皮、纸屑、树叶、枯枝等
	废水	路面径流：加强运营期道路的管理，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物，保持路面清洁；道路配套建设雨水、污水管网等排水设施。	/	路面径流
	废气	加强道路绿化，控制车速、洒水降尘、加强路面维护。	/	汽车尾气、扬尘

4、交通量预测

根据《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012），道路交通量达到饱和状态时的道路设计年限为：城市快速路交通量预测年限为 20 年，城市主干路交通量预测年限应为 20 年，城市次干路交通量预测年限应为 15 年，城市支路交通

量预测应为 10~15 年。同时根据项目设计资料本项目交通量达到饱和状态时的交通设计年限取 20 年。本项目拟于 2025 年建成通车，因此预测特征年分别选取近期（2030 年）、中期（2040 年）、远期（2050 年）。根据本项目设计资料，项目建成后营运期各特征年平均日交通量预测结果如下表所示。

表 2-3 项目特征年交通量预测值表（单位：pcu/h）标准小客车

路段	近期 2030 年	中期 2040 年	远期 2050 年
全路段	686	876	1119

根据项目设计资料，预测车型比例见下表，车流量昼夜比为 9:1，昼间为 6:00~22:00（16 小时），夜间为 22:00~次日 6:00（8 小时）。

表 2-4 道路交通量比重及车型构成分析表

年份及项目	车型比（%）			昼夜比
	小型车	中型车	大型车	
近期 2030 年	71.5	20.8	7.7	9:1
中期 2040 年	73.1	21.8	5.1	
远期 2050 年	75.7	23.1	1.2	

根据各预测年日均车流量、车型比和昼夜比，计算得出本项目各路段分车型车流量如下表所示。

表 2-5 各车型车流量一览表（单位：pcu）

路段	时期	车流量							
		小型车		中型车		大型车		合计	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
全路段	近期 2030 年	10595	1177	3082	342	1141	127	14818	1646
	中期 2040 年	13832	1537	4125	458	965	107	18922	2102
	远期 2050 年	18297	2033	5583	620	290	32	24170	2686

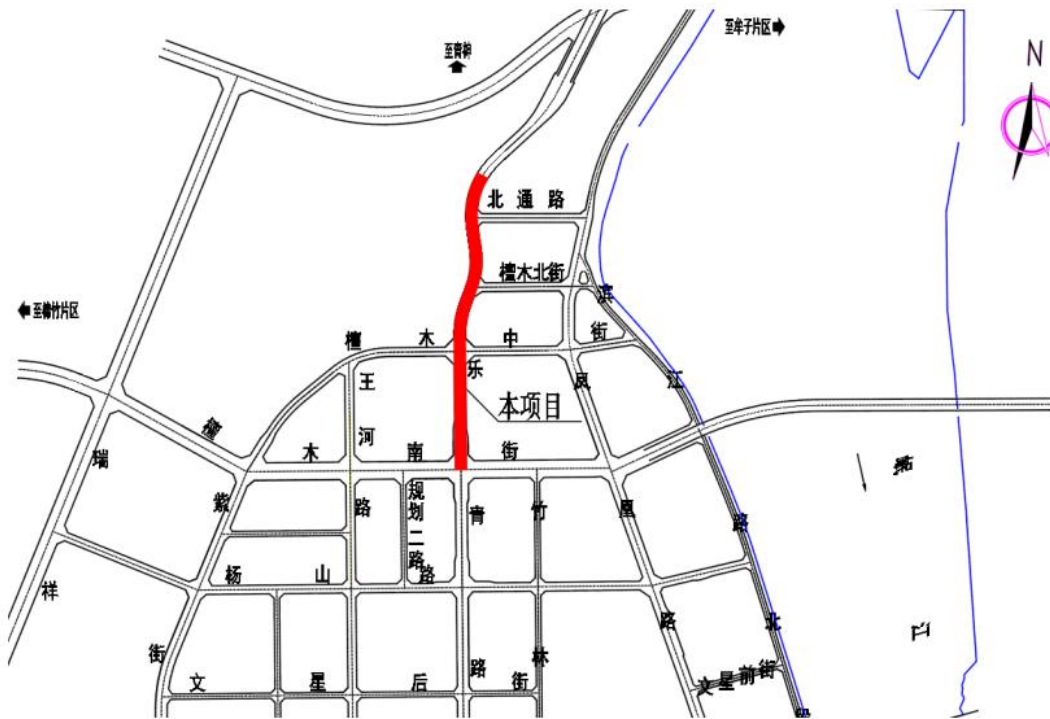
三、项目主要建设内容

（一）主体工程

1.1 平面布置

本工程为新建城市主干路项目，新建道路线形与控规保持一致。

乐山市市中区乐山市市中区乐青路北段(檀木南街至北通路)排水防涝整治工程于乐山市市中区通江片区。道路呈南北走向，南起于檀木南街，向北延伸先后与檀木中街、檀木北街、北通路平交后，向北接现状通江连接线，道路红线宽度 40 米，交叉口展宽为 50 米设计起点桩号为 K0+000，设计终点桩号为 K1+142.669，全长约 1142.669 米。道路设计实施起点接檀木南街交叉口，桩号为 K0+050.585，设计实施终点桩号为 K1+142.669，实施范围全长约 1092.084 米。道路定义为城市主干路，设计时速 40Km/小时。



道路位置图

1.2 路基工程

1.1.1 纵断面设计

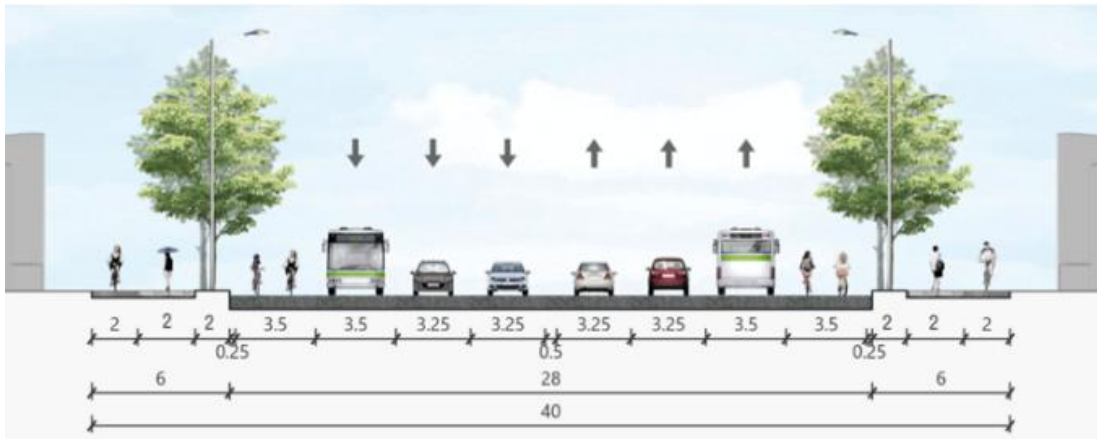
本工程为新建道路项目，道路中心线交叉口标高与规划保持一致，纵断面设计如下：

(1) 纵断面：本工程道路纵断面共设 3 个变坡点（起、终点除外），最大纵坡 1.92%，最小纵坡 0.379%，最小坡长 225m，最大坡长 406.039m，竖曲线最小半径 2500m，最小竖曲线长度 91.438m，满足设计速度的城市道路规范要求。

1.1.2 横断面设计

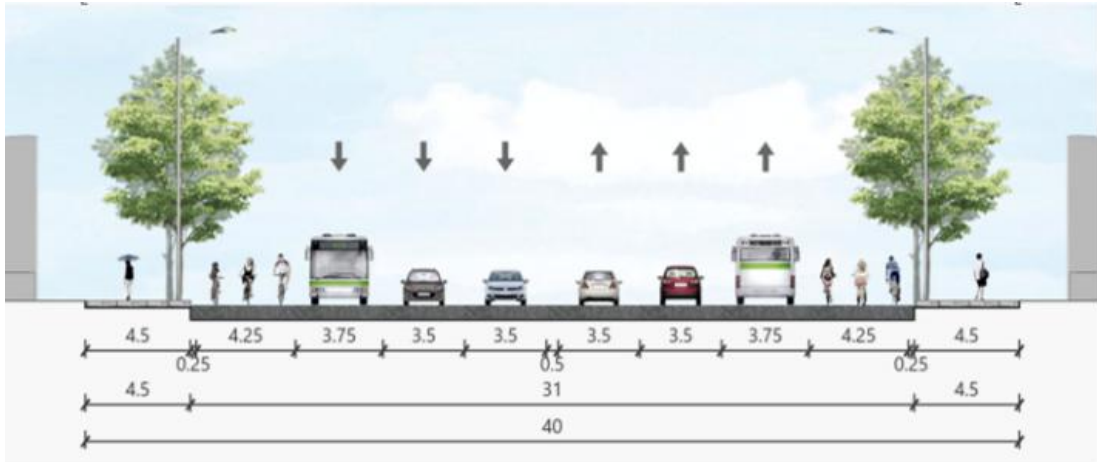
道路横断面设计结合规划断面进行布置，一般路段道路红线宽度 40m，渐变段不计入以下桩号，具体布置如下：

1、K0+400~873.549 段，檀木中街—北通路段（红线宽度 40m）：一般路段标准断面，2m（非机动车道）+2m（人行道）+2.25m（行道树设施带）+3.5m（非机动车道）+3.5m（车行道）+3.25m（车行道）+3.5m（车行道）+0.5m（中间带）+3.25m（车行道）+3.25m（车行道）+3.5m（车行道）+3.5m（非机动车道）+2.25m（行道树设施带）+2（人行道）+2m（非机动车道）。



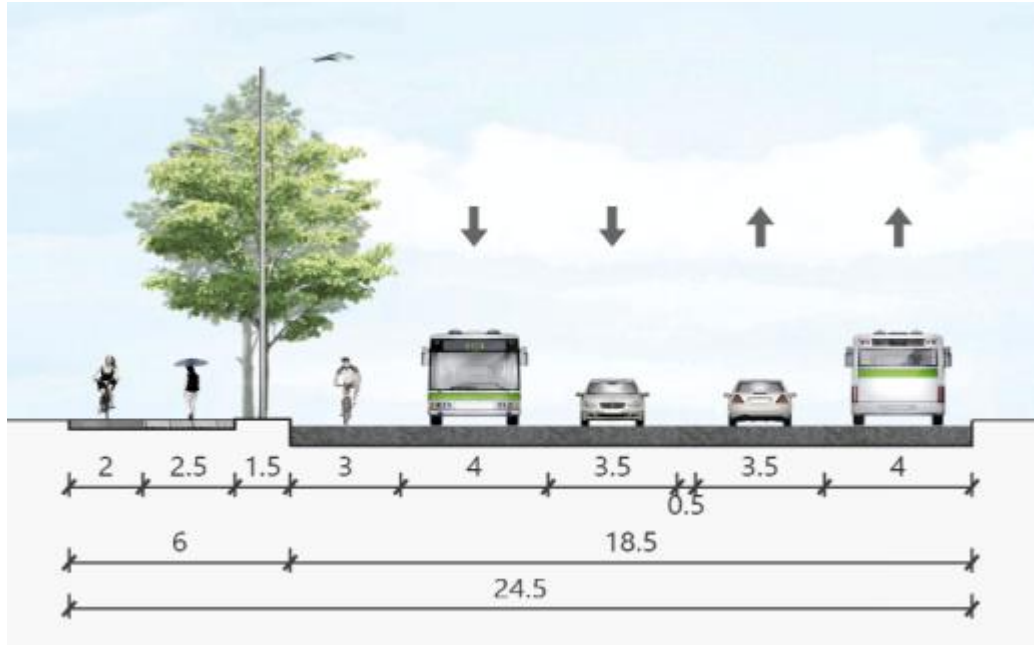
2、K0+873.549~K1+142.669 段，北通路—通江连接线段（红线宽度 40m）：一般路段标准断面，4.5m（人行道）+0.25m（行道树设施带）+4.25m（非机动车道）+3.75m（车行道）+3.5m（车行道）+3.5m（车行道）+0.5m（中间带）+3.5m（车行道）+3.5m（车行道）+3.75m（车行道）+4.25m（非机动车道）+0.25m（行

道树设施带)+4.5m(人行道)。

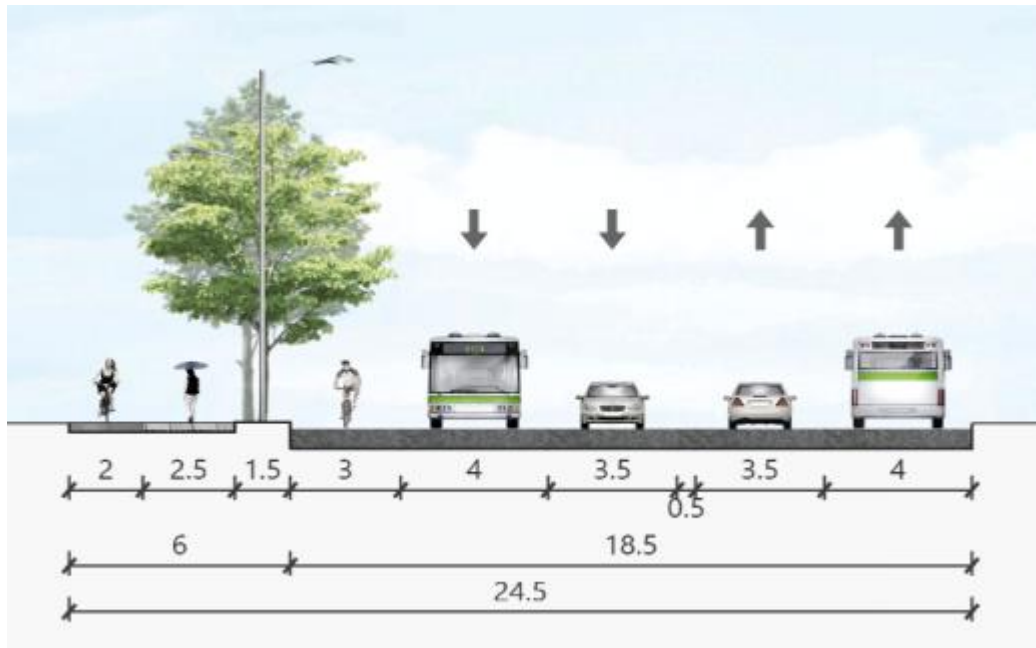


乐青路北段(檀木南街——檀木中街)段东侧因525台未完成拆迁,采用临时通道形式进行连通,此区域道路宽24.5~30米。待拆迁完成后远期按规划红线实施。其中断面布置如下:

3、K0+050~170段(红线宽度24.5m):一般路段标准断面,2m(非机动车道)+2.5m(人行道)+1.5m(行道树设施带)+3m(非机动车道)+4m(车行道)+3.5m(车行道)+3.5m(车行道)+4m(车行道)。

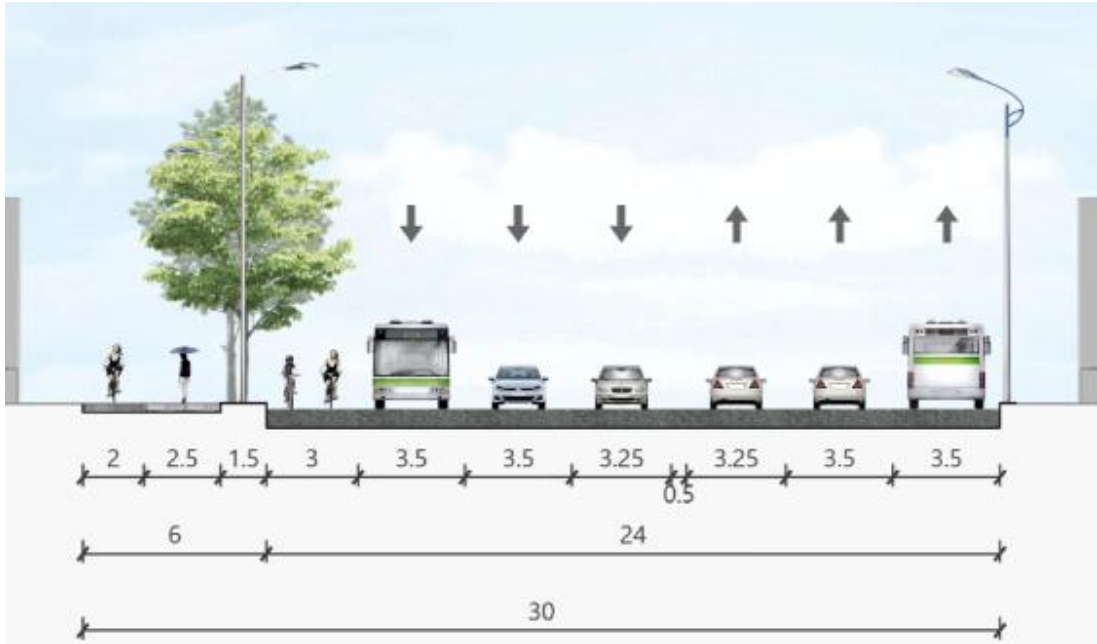


4、K0+170~260 段（红线宽度 24.5m~30m）：一般路段标准断面，2m（非机动车道）+2.5m（人行道）+1.5m（行道树设施带）+3m（非机动车道）+4m（车行道）+3.5m（车行道）+3.5m（车行道）+4m（车行道）。



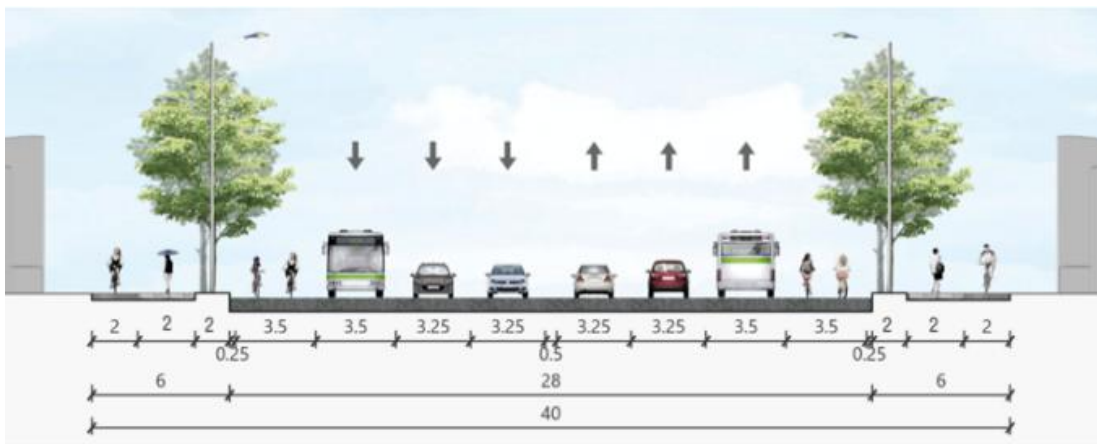
5、K0+260~400 段（红线宽度 30m）：一般路段标准断面，2m（非机动车道）

+2.5m（人行道）+1.5m（行道树设施带）+3m（非机动车道）+3.5m（车行道）+3.5m（车行道）+3.25m（车行道）+3.25m（车行道）+3.5m（车行道）+3.5m（车行道）。



6、桥梁段（红线宽度 40m）：乐山市市中区乐青路北段（檀木南街至北通路）排水防涝整治工程 K0+592.060m 处，跨竹公溪分洪渠，拟建桥梁设计桥长 53.06m、全桥共 1 跨跨径为 1×45m、桥面宽 40m（局部为加宽 m）、桥梁纵坡坡比为 1.738%、桥梁全长为 53.06m；桥梁上部结构为预应力砼筒支钢箱梁，两侧桥台采用桩帽式桥台；荷载等级为:城-A 级；拟建桥梁为大桥。

6.0m（人行道）+28.0m（车行道）+6.0m（人行道）=全宽 40m，桥面机动车道采用双向 1.5%横坡，人行道采用 2%单向横坡。



1.3 路面工程

1.3.1 路面面层类型的选定

从目前发展的趋势和沥青混凝土路面越来越多的显现出的优势，结合当地气象、水文、路基土质、筑路材料供应状况，并充分考虑经济合理性，本方案全线路段采用 SMA 沥青混凝土路面。

1.3.2 车行道路面结构

设计采用标准轴载：双轮组单轴 100KN（BZZ-100），交通等级为重交通。结构层详细情况如下表：

表 2-6 行车道路面结构方案

路面结构	厚度 (cm)
SBS 改性沥青玛蹄脂 SMA-13 (玄武岩)	4
SBS 改性沥青混凝土 AC-20C	5
沥青混凝土 AC-25C	7
改性稀浆封层 ES-3	0.8
5%水泥稳定碎石 (压实度≥98%，7d 无侧限抗压强度 3.0~4.0MPa)	20

4%水泥稳定碎石（压实度≥97%，7d 无侧限抗压强度≥2.0MPa）	20
级配碎石	20
总厚度	87

1.3.3 人行道采用以下路面结构

上面层：3cm 芝麻灰烧面花岗石

下面层：3cm 水泥砂浆粘合层

基层：15cm C20 垫层

底基层：11cm 级配碎石垫层

1.3.4 桥梁铺装层路面结构

上面层：2cm 厚粒径 5-10mm 灰绿色聚氨酯吸水碎石面层

中面层：15cm C30 素色透水砼垫层

下面层：15cm 级配碎石垫层

1.4 道路附属工程

1.4.1 侧石、缘石

路缘石开口进水处路面标高应低于周围路面标高 50mm，并应于道路汇水面和下游设施平顺衔接。根据 5 年暴雨重现期对应的设计暴雨强度、安全系数 2.8 以及道路参数计算不同坡度路段所需的路缘石有效开口长度及开口间距，并应选择合理的布置方式。本项目道路沿线雨水花园布置的间距为 30m，开口路缘石的规格选开口长度 90cm，每个雨水花园设置两个开口路缘石。

1.4.2 盲道

为了方便残疾人使用城市道路设施，以道路交叉口处设置盲道、整体式三

面坡路缘坡道，供残疾人使用。行进盲道距树池、人行道边缘 1.35m，行进盲道与提示盲道宽度均为 0.3m，行进盲道转折处设提示盲道，对于确实存在的障碍物，或可能引起视残者危险的物体，采用提示盲道圈围，以提醒视残者绕开。同一路段人行道上不得有突然的高差与横坎，以方便肢残者利用轮椅行进。材料采用预制透水盲道砖。

1.4.3 坡道设计

各种路口、出入口和人行横道处，有高差时应设置缘石坡道，缘石坡道设计应符合下列规定：

- (1)、缘石坡道的坡口与车行道之间应无高差；
- (2)、缘石坡道距坡道下口路缘石 250mm ~ 300mm 处应设置提示盲道，提示盲道的长度应与缘石坡道的宽度相对应；
- (3)、全宽式单面坡缘石坡道的坡度不应大于 1:20。
- (4)、其他形式缘石坡道的正面和侧面的坡度不应大于 1:12；
- (5)、全宽式单面坡缘石坡道的坡道宽度应与人行道宽度相同；
- (6)、三面坡缘石坡道的正面坡道宽度不应小于 1.20m；
- (7)、其他形式的缘石坡道的坡口宽度均不应小于 1.50m；
- (8)、缘石坡道顶端处应留有过渡空间，过渡空间的宽度不应小于 900mm

1.4.4 透水人行道

(1) 透水水泥混凝土面层

水泥应采用强度等级不低于 42.5 级的硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥，质量应符合现行国家标准《通用硅酸盐水泥》GB 175 的要求。透水水泥混凝土采用

的集料，必须使用质地坚硬、耐久、洁净密实的碎石料，碎石的性能指标应符合现行国家标准《建筑用卵石、碎石》GB/T 14685 中的二级要求。

透水水泥混凝土面层应设置横向缩缝。横向缩缝的间距宜为 3.5m，面层板的长宽比不宜超过 1.3，当基层有结构缝时，面层缩缝应与其相应结构缝位置一致，缝内应填嵌缝柔性材料。

当透水水泥混凝土面层施工长度超过 30m，应设置胀缝。在透水水泥混凝土面层与建筑物、雨水口、铺面的砌块、沥青铺面等其他构造物连接处，应设置胀缝。

接缝填料应选用与混凝土接缝槽壁粘结力强、回弹性好，适应混凝土收缩、不溶于水、高温时不流淌、低温时不脆裂、耐老化的材料。

(2) 露骨透水水泥混凝土面层

露骨透水水泥混凝土是粗集料表面包裹的水泥基胶结料在终凝前经水冲洗后，表层粗集料露出本色原型的透水水泥混凝土。优先选用无机氧化铁系列颜料，特殊颜色所采用的有机颜料应耐候、易分散、不褪色、掉色。本次选用青色。

(3) 级配碎石基层

级配碎石的原材料和性能要求应符合现行行业标准《透水砖路面技术规程》CJJ/T188 的规定。基层顶面压实度按重型击实标准，应达到 95%以上。级配碎石集料基层压碎值应不大于 26%；公称最大粒径不宜大于 26.5mm；集料中小于等于 0.075mm 颗粒含量不超过 3%。级配碎石连续孔隙率不应小于 12%。

(4) 路基

路基应密实、均匀、稳定，应具有足够的强度、稳定性、抗变形能力和耐久性。路槽底面土基设计回弹模量值不宜小于 25MPa。土质路基压实应采用重型击实标准控制，压实度应大于 90%，为保证土基的渗透性，不宜超过 93%。透水路基在浸水后应满足承载力的要求，应符合现行行业标准《城市道路路基设计规范》CJJ194 与《城镇道路路面设计规范》CJJ169 的规定。

1.4.5 护坡和挡墙

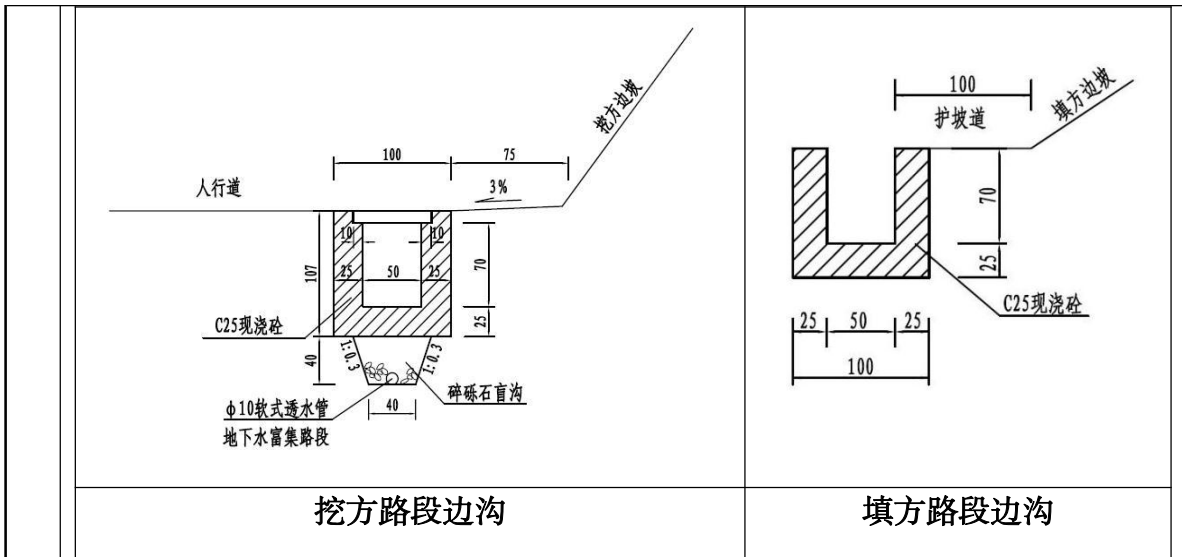
本项目填方路段在采用路床换填砂砾石和强夯对路基补强压实的基础上以撒播植草作为主要的边坡防护措施，仅在桥梁两端与填方路堤衔接路段和一期终点高填路段采用菱形骨架进行防护。

K1+100-K1+120、K1+210-K1+240 段考虑边坡易受水流侵蚀冲刷，在第二级边坡设置实体护坡进行防护。K2+057.54-K2+135 段左幅为避免填方放坡过远侵占河道，设置衡重式路肩挡土墙进行支护。

本项目挖方路段较少，路堑边坡高度 > 4m 的路段采用挂铁丝网植草护坡；边坡高度 ≤ 4m 的路段采用喷播植草防护。

1.4.6 边沟

道路两侧用地暂未开发，为防止雨水对路基、边坡的冲蚀，本次设计在填挖路段设置边沟，边沟应保证连贯畅通，排入周边水体或冲沟。本次挖方路段在道路边缘设置 B×H=0.5m×0.7m 的矩形混凝土盖板边沟，总长 1179 米；在填方路段坡脚设置 B×H=0.5m×0.7m 的矩形混凝土边沟，总长 3464 米。



1.5 交叉工程

本项目设计范围内含起终点共有 3 处交叉，第一处项目交点桩号 K0+406.039 与现状道路檀木中街 T 型平交，第二处项目交点桩号 K0+632.226 与现状道路檀木北街 T 型平交，第三处项目交点桩号 K0+873.549 与现状道路北通路 T 型平交。

表 2-7 交叉工程一览表

序号	路名	交点桩号	道路情况	交叉方式
1	檀木中街	K0+406.039	现状道路	T 型平交
2	檀木北街	K0+632.226	现状道路	T 型平交
3	北通路	K0+873.549	现状道路	T 型平交

1.6 桥梁工程

本项目设计标段共有 1 座桥梁，桥梁中心桩号 KO+592.060。桥梁全长 53.06m，桥梁全宽 40m，上部结构为 1×45m 预应力砼简支钢箱梁，两侧桥台采用桩帽式桥台，预制预应力 T 梁梁高 2.5m，中梁宽 1.6m，边梁宽 2.0m，湿接缝宽度为 0.6m，下部结构采用桩柱式桥台，嵌岩桩基础（嵌岩深度不低于 3D）。

1.6.1 技术标准

根据业主要求及道路使用功能需要，本工程设计速度采用40公里每小时，路基标准宽度为40m。主要技术指标值如下：

1.道路等级：主干路，设计速度：40km/h；

2. 设计荷载：城-A,人群 5kN/m^2 ，栏杆竖向荷载 1.2kN/m ，水平抗推 2.5kN/m ；

3.道路标准宽度：40m=6.0m（人行道）+28.0m（车行道）+6.0m（人行道）；

4.设计洪水频率：1/100；

5.纵坡：1.738%；

6.抗震标准：场地地震动峰值加速度为 $0.10g$ ，地震动反应谱特征周期为 $0.45s$ ，对应的地震基本烈度为Ⅶ度；桥梁抗震设防类别均为丙类，抗震设计方法为B类；

7.结构安全等级：一级；

8.桥面防水等级：一级；

9.主体结构设计使用年限为100年，栏杆支座等附属结构设计使用年限为15年；

10.主体结构设计基准期：100年；

11.环境类别：I-C类。

12.钢结构环境分类：C3；

13.桥下净空：人行道 $\geq 2.5\text{m}$ ；

1.6.2 桥梁设计方案

桥梁起点桩号 KO+565.540，桥梁终点桩号 KO+618.580，中心桩号为 KO+592.060，全桥长 53.06m。桥梁为 $1 \times 45\text{m}$ 预应力砼简支钢箱梁，其横跨乐山市竹公溪分洪道工程。桥梁纵坡坡比为 1.738%、桥梁上部结构为预应力砼简支钢箱梁，两侧桥台采用桩帽式桥台。

本桥平面位于缓和曲线上。桥梁为跨越河流（竹公溪分洪渠）设置的桥梁，水流方向与路线前进方向斜交，斜交角为 70 度。

1.6.3 结构

上部结构采用 1-45 简支钢箱梁。桥梁分两幅，单幅标准宽度为 20m，交叉口处根据道路线形加宽。

钢箱梁梁高 2.3m，单幅采用单箱五室断面。底板宽 17.1m、顶板宽 20m、翼缘悬臂 1.5m。钢梁主体材质为 Q355C。顶板钢板厚 16mm，底板厚 20mm，腹板厚 16mm，其余板件主要厚 12mm。

下部结构采用桩柱式桥台，嵌岩桩基础（嵌岩深度不低于 3D）。

1.6.4 附属工程

（1）横断面设计

桥面标准宽度为：6.0m（人行道）+28.0m（车行道）+6.0m（人行道）=全宽 40.0m，桥面机动车道采用双向 1.5%横坡，人行道采用 2%单向横坡。

（2）钢梁设计

1) 节段划分

考虑到施工现场的运输和拼装问题，主桥钢箱梁采用纵向划分。节段箱梁间联结方式主要采用工厂焊接与工地现场焊接相结合的方式。

2) 面板与加劲肋

主梁采用单箱五室全焊钢箱梁。

钢箱梁顶板厚 16mm、腹板厚 16mm，底板厚 20mm。

钢箱梁顶板采用 U 肋进行纵向加劲，高 280mm，板厚 8mm，近腹板间距为 600mm。

钢箱梁底板、腹板采用板式加劲肋进行纵向加劲，底板加劲肋高 90mm，板厚 10mm；间距为 300mm。

3) 横隔板

钢箱梁内，每隔 1.0m（梁端）或 3.0m（跨中）设置一道横隔板。除支座位置横隔板构造较为特殊外，其余节段横隔板均为普通横隔板。

普通横隔板板厚 12mm，支座处横隔板板厚 16mm；除端头封端板外，其余横隔板均采用双面加劲。

4) 节段连接

钢箱梁节段连接采用全焊方式

(3) 下部结构

桥台类型的选择除了应满足上部结构的受力要求、满足结构本身强度、刚度和稳定性外，还应考虑到经济适用性及施工简捷性，下部采用柱式墩桥墩，坡道墩采用柱式墩，桩基础（桩基为摩擦桩）。

(4) 支座

板橡胶支座，支座底与垫石顶直接接触，支座顶与上部梁板支座预埋钢板相接触。

(5) 栏杆

桥梁两侧设置栏杆，以保证行人通行的安全。本图仅为示意，具体以景观选择的满足规范要求的为准。

(6) 桥面排水

桥上设置排水口。

(7) 耐久性设计

本桥主体结构使用年限为 100 年，必须考虑钢结构和钢筋混凝土结构耐久性。本桥所处环境为 I 类，但根据结构的重要程度及其使用环境，设计采取措施，以提高预应力及钢筋混凝土结构的耐久性。

根据具体情况采用下述项措施：

a.根据本桥结构的结构使用年限（50 年）及其具体环境条件（I-C），裂缝控制在 0.2mm 以下。

b.混凝土保护层是保护钢筋免受腐蚀破坏的第一道屏障，因此通过精心设计、施工及养护，提高钢筋保护层的质量及密实性，降低其渗透能力，以阻止或延缓环境侵蚀介质(如氯化物，CO₂ 等) 对钢筋的侵蚀，从而延长钢筋开始发生腐蚀的时间。具体措施有：增加混凝土保护层的厚度，降低水灰比，提高施工及养护质量。

钢结构的防腐是一个复杂的问题，同一地点的结构，在不同的部位，在不同的季节，腐蚀情况又会有所不同。而在不同的地区，自然条件的不同，腐蚀情况又会有差别。因此对钢结构采取防腐措施必须具体问题具体分析，采取适合当地条件的科学有效的防腐蚀措施。

目前，对钢结构常采取的防腐措施一种是机械隔离措施，即采用一定材料包覆在待保护材料表面，使之与水、氧气等产生腐蚀的物质隔离以达到防腐的目的，另一种是根据腐蚀微电池的原理，人为提高待保护材料的电位，使之处于电位较高的一极，从而达到保护的目的。如涂层防腐、属喷涂保护措施等。

本项目采用涂层防腐，本项目按 C3 处理。根据 CJJ T235-2015《城镇桥梁钢结构防腐蚀涂装工程技术规程》，钢梁外表采用长效型 S04，钢梁内部采用

S15, 钢梁顶板采用 S18。

(8) 抗震设计

地震基本烈度为 7 度, 设计基本地震加速度值为 0.10g。按照《城市桥梁抗震设计规范》中的规定, 本桥抗震措施按 7 度执行, 按 7 度进行构造设防, 抗震设防分类为丙类, 抗震设计方法分类为 B 类进行 E1 地震作用下的抗震分析和抗震验算;

抗震措施:

- 1) 梁体抗震采用预设在墩台盖梁上的横向限位装置限制主梁位移。
- 2) 梁体与台帽搭接长度满足规范要求。
- 3) 加强结构抗剪设计、增强节点构造配筋、加强结构抗剪箍筋设置, 以增强结构的抗震能力。

(9) 过桥管线过桥管线及物品限定

- 1) 桥下不得堆积易燃易爆物品。
- 2) 不得在桥上敷设污水管、压力大于 0.4MPa 的燃气管和其他可燃、有毒的液、气体管。条件许可时, 在桥上敷设的电信电缆、热力管、给水管、电压不大于 10KV 的配电电缆、压力不大于 0.4MPa 燃气管必须采取有效的安全防护措施。
- 3) 电力电缆与燃气管道不得布置在同一侧。

(10) 危大工程部位及环节

根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第 37 号), 施工单位应当在危险性较大的分部分项工程(简称危大工程)施工前编制专项方案; 对于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程(简称超危大工程), 施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。必须按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》执行。

本桥梁工程可能涉及的危大工程有：

- 1) 桥台开挖深度超过 3m (含 3m) 的基坑的土方开挖、支护、降水工程，属危大工程。
- 2) 桥梁墩台混凝土模板及支撑体系，属危大工程。
- 3) 起重吊装及起重机械安装拆卸工程，如模板以及钢筋笼的吊装等，属危大工程。
- 4) 钢箱梁的吊装，属危大工程。

专项方案实施前，编制人员或项目技术负责人应当向现场管理人员和作业人员进行安全技术交底。

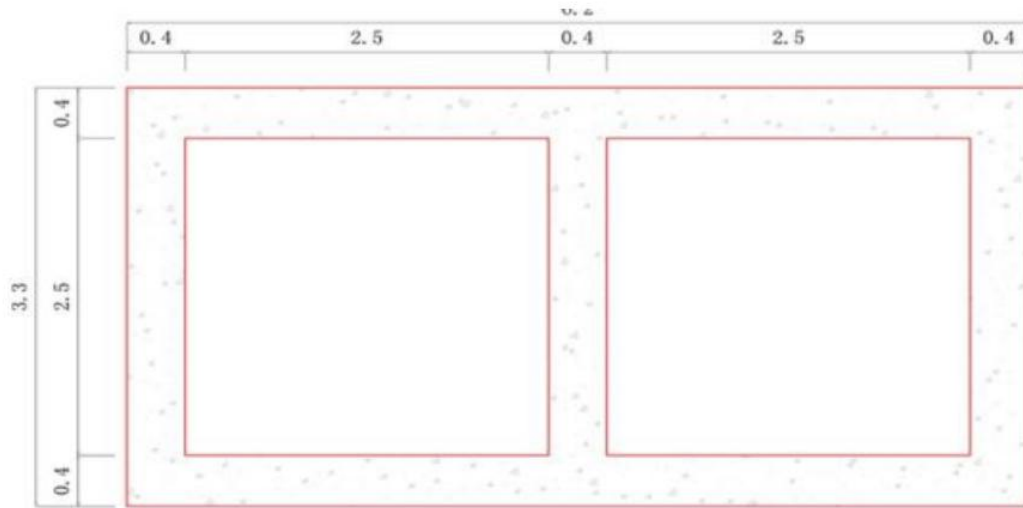
施工过程中需特别注意人员、设备安全。

施工单位应当指定专人对专项方案实施情况进行现场监督和按规定进行监测。发现不按照专项方案施工的，应当要求其立即整改；发现有危及人身安全紧急情况的，应当立即组织作业人员撤离危险区域。施工单位技术负责人应当定期巡查专项方案实施情况。

监理单位应当将危险性较大的分部分项工程列入监理规划和监理实施细则，应当针对工程特点、周边环境和施工工艺等，制定安全监理工作流程、方法和措施。监理单位应当对专项方案实施情况进行现场监理。

1.7 涵洞工程

项目共计 1 处涵洞工程，本项目乐青路与檀木北街交叉口分洪渠设有东岳庙沟箱涵接口，交叉口建设须对涵洞进行接长。原箱涵为 2.5m*2.5m 双孔箱涵，本次接长长度为 55 米。



东岳庙沟箱涵断面

(二) 市政公用工程

2.1 交通工程

2.1.1 交通标志

本项目交通标志设计有三种：禁令标志、指示标志、指路标志。

2.1.2 交通标线

本项目道路交通标线按功能可分为以下两类：指示标线、禁止标线。

2.1.3 交通信号灯和控制系统

本项目交通信号灯分为以下两类：机动车道用信号灯、人行横道信号灯。

2.1.4 主要工程量

本工程共有交通标志 30 套，其中禁止车辆停放+限制速度 2 套，交通监控

设备标志 10 套，窄路标志 1 套，分向行驶车道（矩形 3000×1700；悬臂型）6 套，分向行驶车道（矩形 3500×1700；悬臂型）2 套，指路标志 9 套；共有交通信号灯 30 套，其中 L 杆单悬臂式信号灯 10 套，单柱式信号灯 20 套。

2.2 排水工程

乐青路檀木中街以南段雨水管网未考虑接纳檀木中街及以北的区域的雨水，原则上该区域的雨水都不应再通过乐青路排入竹公溪，加大竹公溪的雨水压力，应就近排放进入防洪渠或岷江。依据《乐山市中心城区通江片区控制性详细规划》成果和本次正在修编的上述规划中的雨水工程规划图，再结合分洪渠施工图，檀木中街转输上游雨水后应就近排入分洪渠，或排入檀木中街下游雨水管网后进入岷江。因檀木中街下游管网暂无计划建设，建议乐青路(檀木北街至檀木中街段)的雨水就近接入分洪渠。

根据乐山市中心城区通江片区控制性详细规划-排水工程规划图，本项目雨、污水均采用双侧布置。

污水管由檀木北街分洪渠处分别往两端排放，雨水管分为三段排放。①檀木南街至檀木北街段污水管管径为 DN400~DN500，由北向南排放，末端进入檀木南街污水管网；雨水管管径为 DN800~DN1000，由木中街处分别往两端排放，北端排入分洪渠，南端进入檀木南街雨水管网。

②)檀木北街至北通路段污水管管径为 DN400，由南向北排放进入北通路污水管网；雨水管管径为 DN800，由南向北排放进入东岳庙沟。

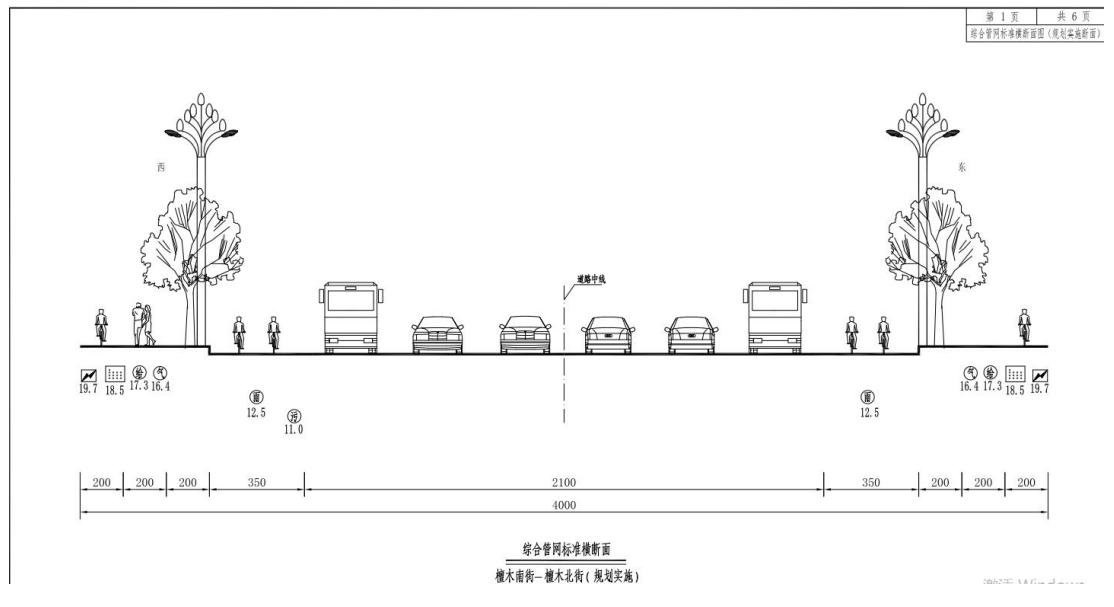
具体设计如下。

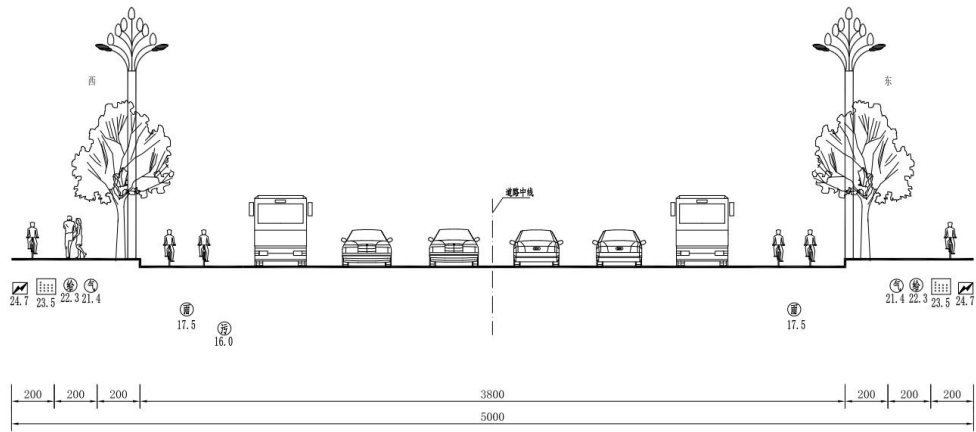
雨水设计：檀木中街以北雨水管采用双侧布置于车行道下，管径为 DN600~DN1200，长 1646 米，坡度为 0.3%~1.92%，排向和管径与规划基本一致，雨水管网分两段排放，末端分别进入东岳庙和分洪渠。木中街以南雨水管采用半幅单侧西侧布置于车行道下，管径为 DN800~DN1200，长 390 米，坡度

为 0.38%，末端进入檀木南街雨水管网，由于檀木南街单侧预留管管径均为 DN1000，需将双侧雨水预留管连通，以满足要求。

污水设计:檀木中街以北污水管采用双侧布置于车行道下，管径为 DN500，长 1275 米，坡度为 0.7%~1.92%，排向和管径与规划一致。由于北通路近期有建设实施计划，檀木北街污水管可接入下游北通路污水管网，在北通路污水管网末端采用提升泵的方式将污水提升至分洪渠南侧污水管网，之后进入檀木南街污水管网，压力管管径为 DN200，长 374 米。檀木中街以南段污水管采用半幅单侧西侧布置于车行道下，管径为 DN600，长 420 米，坡度为 0.38%，末端接入檀木南街雨水系统。

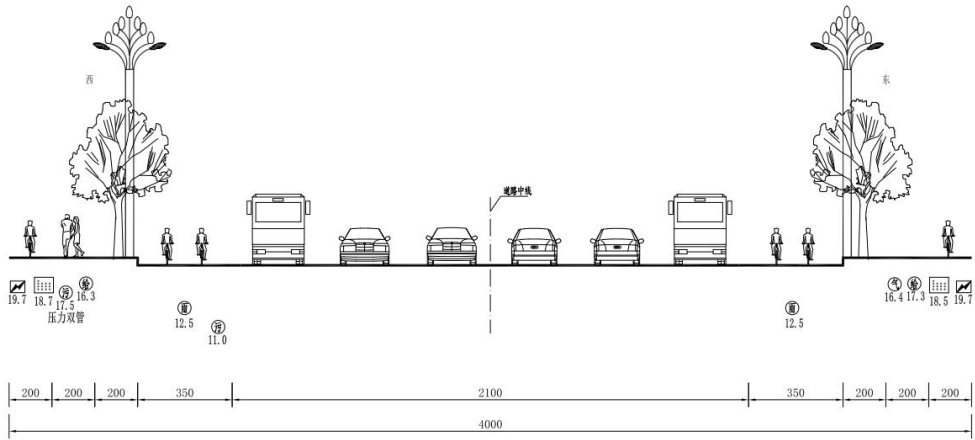
管线标准横断面如下：



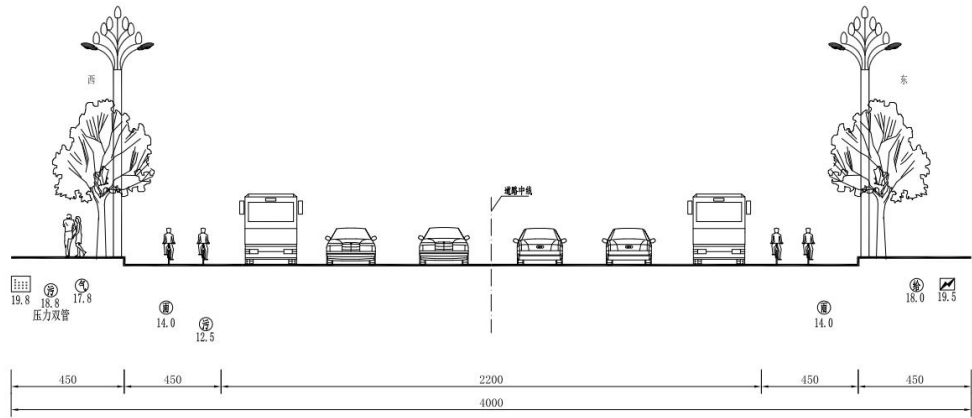


综合管网标准横断面
橡木南街—橡木北街(规划实施)

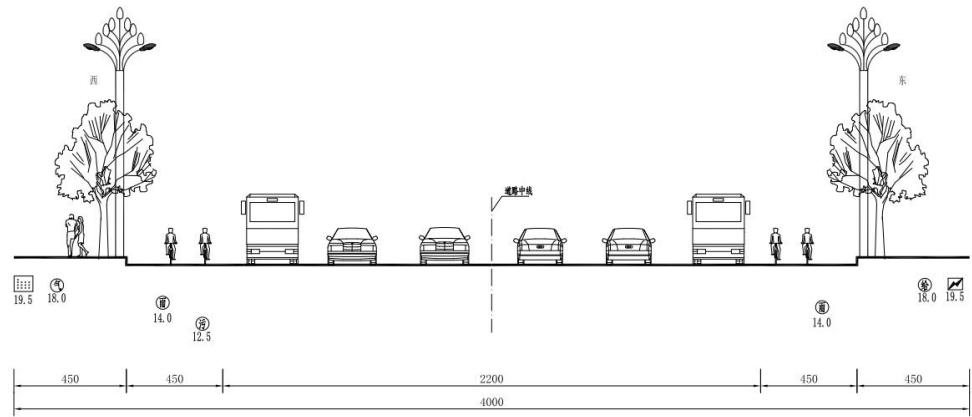
3803E Window



综合管网标准横断面
橡木北街—北通路(近期与规划实施一致)



综合管网标准横断面
北通路—通江连接线（近期与规划实施一致）
(K0+873~K0+950)



综合管网标准横断面
北通路—通江连接线（近期与规划实施一致）
(K0+950~K1+142)

管材

雨、污水管道均采用钢筋混凝土管时， $0.7\text{m} \leq \text{覆土高度} (H) \leq 4.5\text{m}$ ，采用 II 级钢筋混凝土管， $4.5\text{m} < \text{覆土高度} (H) \leq 7.0\text{m}$ ，采用 III 级钢筋混凝土管（混凝土强度等级不低于 C50）。管径 DN300 的雨水口连接支管采用 II 级钢筋混凝土排水管，并采用混凝土满包。II 级及 III 级钢筋混凝土管管材应符合国家标准《混

凝土和钢筋混凝土排水管》（GBT11836-2023）的技术要求。

压力污水管采用内外涂塑复合钢管；穿越分洪渠段采用水平定向钻法施工，该段压力污水管（K0+514-K0+648）采用聚乙烯 A 型结构壁管（PE），管材标准应符合《给水用聚乙烯(PE)管材》GB/T13663。管材采购时采用信誉好、相应检测资料完善的产品，保证所用管材质量优良。钢筋混凝土管的质量应符合国家标准《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T11836-2009）的相关规定。

2.2.2 接口及基础

钢筋砼排水管接口形式采用橡胶圈接口，其做法详见 23S516-1，23~26 页。牵引穿管施工的聚乙烯 A 型结构壁管（PE）接口采用热熔对接并根据需要采用电热熔带加强连接，接口的抗拉强度不应低于管材的抗拉强度，接口最大拉力等指标应送检测单位进行检测。施工前，施工方还需根据现场地质条件及钻机所需牵引拉力的要求对管材进行复核算，确定管材等级和单趟牵引的管道长度。施工前还可根据需要对管材内部和外部进行加固处理。内外涂塑复合钢管采用焊接。

地基条件：管道基础置于密实的原状土层上。要求地基承载力 $\geq 100\text{Kpa}$ ，如遇流砂、淤泥、松散杂填土及回填土等软弱地基时，应采取加固措施，使其达到设计要求的承载力。

钢筋混凝土管覆土 $1.0\text{m} \leq H \leq 7\text{m}$ ，采用 180 度砂石基础；覆土 $< 1.0\text{m}$ 的排水管及车行道下的雨水口连接管基础采用满包混凝土加固。

混凝土排水管道井室上、下游与井室连接的第一节管段应采用 180°混凝土基础。

2.2.3 检查井

排水检查井为混凝土检查井，选型按国家标准图集《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》（20S515）选型。

过车检查井盖采用新型优质球墨铸铁五防井盖（防响、防跳、防盗、防坠落、防位移），不过车检查井采用三防井盖（防跳、防盗、防坠落），按照《球墨铸铁可调式防沉降检查井盖》（DB510100/T 203—2016）选型。检查井踏步采用塑钢踏步，按照 06MS201-6 选型。车行道下采用 D400 井盖（设计荷载 400KN）和盖座，非车行道采用 C250 井盖（设计荷载 250KN）和盖座。井圈与井盖之间设厚度为 1cm 的橡胶垫圈，垫圈上下面均应有凹凸纹，避免噪音和位移。污水检查井均为混凝土检查井。

位于机动车道内的检查井，井盖面应与设计路面齐平，检查井井圈周围路面均采用 5%水稳回填加固详见大样图；位于绿化带内的检查井，检查井井顶应高出地面 15cm，井盖支座周边采用 15cm C20 砼加强。井盖面应分别有“雨、污”标志，并应标注建成年代，施工时不得错盖。

检查井踏步采用塑钢踏步，按照 14S501-1 选型。检查井井盖采用 $\varnothing 700$ ，井圈、井盖质量同时应满足相关规范要求。

为避免在检查井盖损坏或缺失时发生行人坠落检查井的事故，污水检查井须安装防坠落装置。防坠落装置须牢固可靠，具有一定的承重能力（不小于 100kg），并具备较大的过水能力，避免暴雨期间雨水从井底涌出时被冲走。

排水井类选用采用标准图集应根据现行混凝土规范、防水规范等对钢筋种类进行相应的更改且满足现行相关规范，并将标准图集内相关内容做作出以下修改，施工过程中必须严格按照以下要求施工：

- 1) 混凝土强度等级由 C25 改为 C30；
- 2) 钢筋 HPB235 改为 HPB300；
- 3) 钢筋 HRB300 改为 HRB400，相应焊条修改为 J502；
- 4) 流槽 MU10 砖改为 MU20。
- 5) 检查井井室混凝土采用防水混凝土，结构厚度不应小于 250mm，钢筋参

照图集调整厚度方向的布置。

2.2.5 雨水口

①本工程交叉口附近采用预制混凝土偏沟式双算雨水口，球墨铸铁井圈及井算子，过流能力要求不小于 35L/s。雨水口井周按大样图加固，并在井底加深 0.30m 沉砂。

②雨水算子采用防沉降球墨铸铁材料水算盖，且应具有防盗功能，等级采用 D400。避免雨水口周边因碾压造成不均匀沉降，雨水口周边应采取加固措施详见大样。

③雨水口连接管埋深 1.0m，管径 DN300， $i=0.01$ 坡向临近雨水检查井。道路竖曲线最低点及道路交叉口附近的雨水口，在实施时应调整至实际路面的最低点，局部的地方可增设雨水口，以保证有效收水，雨水口标高比路面低 5cm。雨水连接管如果位于车行道上，采用满包混凝土加固处理。

2.2.6 沟槽开挖及支护

管道采用开槽施工方法施工。当土（石）方用机械开挖时，保留 0.2m 土应用人工清槽，不得超挖，如若超挖应进行地基处理。当有地下水时，应进行施工降水以保证干槽施工，当降水不利地基被扰动应进行地基处理。

沟槽开挖的宽度、边坡坡度、分层开挖每层深度等应根据施工规范并结合实际情况确定。人工开挖沟槽的槽深度超过 3m 时，当开槽达到设计标高后，应及时会同有关方面验槽，合格后尽快进行下一道工序的施工，开槽距离和亮槽时间尽量短。

排水管道位于道路填方范围内时，应待路基回填至管顶以上 50cm 且沉降基本稳定后可反开挖施工管道，填方应按道路路基要求进行。位于车行道下雨水口连接管，在道路底基层施工以后再开挖管道沟槽，回填采用与道路水稳层相同的材料。

沟槽开挖作业应按要求分层并分段开挖，不能长距离开挖，注意防水冲刷，开挖土石方应堆放安全，及时回填，避免对周边环境造成影响。施工中应在该危险作业区域设置安全警示标志，并加强安全巡视，保障施工作业安全。施工时若现场无自然放坡条件，必须考虑基坑支护，实施前应由具有相应资质的专业单位作专项的支护方案设计，并随时注意附近建筑物及其地基是否出现开裂、下沉等异常现象，发现问题及时处理。

2.2.7 地基处理

管道及构筑物地基承载力不小于 0.10Mpa（有特殊要求的，按相关设计图要求）。排水管道基础应能达到《给水排水管道工程施工及验收规范（GB50268-2008）》的要求，如现场情况遇到流沙、建筑垃圾、回填土、有机质土等不良地质情况，可采用换填连砂石等措施进行加固，在管道基础承载力达到设计要求后方可下管进行排水管道安装。

场区地表积水区较多，建议对地表水下渗软化土体进行清除，同时应加强排水系统建设。降水措施。当沟槽内有地下水时，必须将地下水降至槽底以下不小于 0.5m，做到干槽施工。当降水不力地基被扰动时，应进行地基处理，达到要求的承载能力。

2.2.8 沟槽回填

管道及构筑物沟槽回填必须在混凝土及砂浆达到 80%以上设计强度后方可进行。回填要求分层压实、对称均匀回填，回填要求详大样图。

根据《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008），管道基础有效支撑角范围必须用砂石回填密实。

管区（沟槽底至管顶以上 1.0m 范围内）禁止采用推土机等大型机械进行回填。管顶严禁使用重锤夯实。位于车行道下的雨水口连接管，在道路底基层施工以后再开挖管道沟槽，回填采用与道路水稳层相同的材料。沟槽回填土的密

实度及填料详见大样图。

2.2.9 危大工程

本工程沟槽开挖、基坑支护等工程以及管道安装等地下有限空间作业等分部分项工程的施工应结合住建部发布的《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》相关要求，采取有效防护措施确保施工安全。施工单位在施工前应组织技术人员编制危大工程专项施工方案报批审核通过后方可开展施工作业。

针对现场可能出现的突发情况施工单位应制定相应的安全应急预案。

(1)根据《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》规定：

①危险性较大的分部分项工程范围：基坑支护、降水工程：开挖深度超过3m（含3m）或虽未超过3m但地质条件和周边环境复杂的基坑（槽）支护、降水工程。土方开挖工程：开挖深度超过3m（含3m）的基坑（槽）的土方开挖工程。

②超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围：深基坑工程：开挖深度超过5m（含5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程；开挖深度虽未超过5m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建筑（构筑）物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。

(2)根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》：施工单位应当在危险性较大的分部分项工程施工前编制专项方案；对于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，施工单位应当组织专家对专项方案进行论证。

因此，本项目根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》，当沟槽开挖深度超过3m时，施工单位应编制专项施工方案，确保施工安全；当沟槽开挖深度大于5m时，施工单位应编制支护专项方案，并会同业主单位、专家、监理单位、设计单位进行共同评审，经各方确认通过后方可实施。

根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》，对于管道沟槽开挖等

危险性较大分部分项工程安全要点作如下规定：

①必须贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，坚持“以人为本”的原则，涉及危险性较大分部分项工程的，必须编制安全专项方案，超过一定规模的，应组织专家论证。

②开挖前应对开挖场地进行清理，对地下管线进行调查，并予以保护。如影响施工，应及时协调有关部门和单位，以便于及时解决，保障工程的顺利进行。

③机械开挖时严禁所有人员进入其旋转半径以内。开挖时应严格按照边线进行开挖，严禁超挖。

④对施工人员的安全、教育、培训和学习工作必须有针对性、需要性、动态性，严禁三级安全教育培训考试不合格人员上岗作业。

⑤正确使用个人防护用品和安全防护设施。施工现场各类防护设施、机械设备、临时用电、脚手架等均需严格验收合格挂牌后，方可使用。要制定对危险部位的安全监控措施。

⑥据实际需要及有关规定的张挂各类安全标志、警告牌、安全标语等，渲染施工现场的安全气氛。施工现场必须制定有关控制环境污染（道路保洁、噪音、污水排放）的措施。施工现场必须做到“三通一平”。

⑦施工现场必须按规定设置消防器材设备，对动火进行审批和监护。运土车辆必须覆盖，严禁撒漏，污染路面必须清扫。边坡土方堆放距坑边缘不小于1米，高度不高于1.5米。沟槽周边设置安全警示标志，夜间设置安全警灯。

⑧为保证雨季施工安全、质量及工期，施工单位应做好雨季的施工组织及安全防护措施。作业前施工单位应明确电源、配电箱及线路位置，制定安全用电技术措施和电器防火措施，不得随意架设线路。

其余未尽安全生产事宜请施工单位按照住建部发布的《危险性较大的分部

分项工程安全管理规定》以及其他相关标准规定执行。

2.2.10 施工注意事项

①本工程排水管道放线均按检查井坐标表严格放线，检查井坐标点为主线管道轴线投影与检查井横轴线交点。本着尽量不切管或少切管的原则，检查井的位置可沿道路纵向适当平移，但交叉口范围内与其他路段相交的检查井除外，平移距离应控制在 1.5m 以内。

②雨污水支管若与主管有冲突时，支管的高程可适当调整。施工时，受道路红线外坡度或现状限制，个别支管预留井不能按设计位置进行预留，可将支管预留井移至人行道，但需避让其他市政管线。若无法避让，则不置设检查井，仅将支管伸出路肩墙 0.5m，支管检查井视地块开发清况适时砌筑。

③施工时应注意区分现状雨、污水管，不得将雨水、污水管道混接。在施工中当管线与管线之间竖向高度不符合规范要求时，应采取加固措施，产生的工程量以实际发生为准。

④管道属于隐蔽工程，施工单位和有关管理部门应作好施工记录。雨、污水管道及污水检查井按《给水排水工程施工及验收规范》的有关要求做闭水试验。雨水管道位于膨胀土层时，也应对管道及井做闭水试验。

⑤施工前应对非开挖牵引穿管全线进行地质勘察、地下管线探查和分洪渠基础资料进行仔细复核。仔细研究地质情况，对分洪渠采取相应的保护措施，确定可行的施工组织设计。若有地下管线则需做出标记，以防止在拉进过程中对现有管线造成损害。

2.3 照明工程

本项目道路路幅总宽度 24.5 米、30.0 米及 40 米，道路等级参考城市主干路标准；

照明设计依据国家标准要求如下：

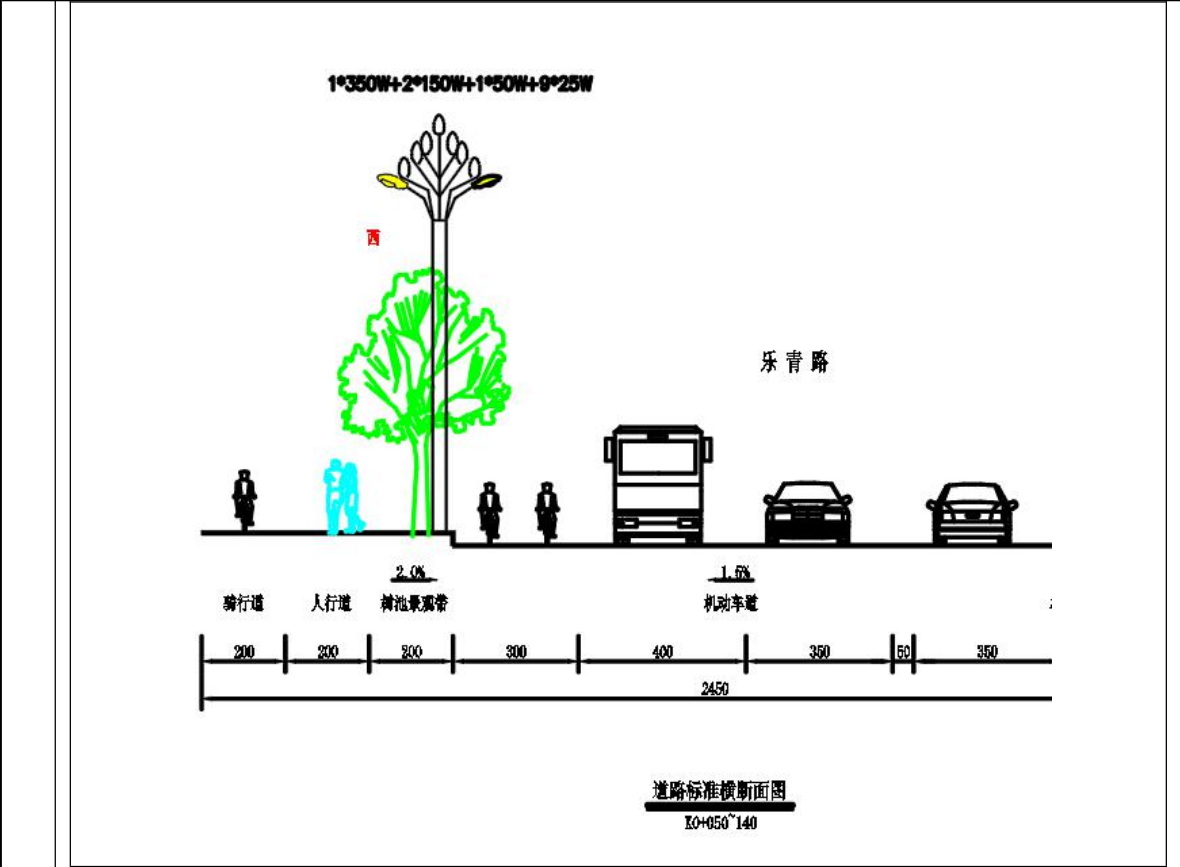
平均照度 $E_{av} \geq 30lx$; 平均亮度 $L_{av} \geq 1.0cd/m^2$; 照度总均匀度 $UE \geq 0.4$; 功率密度 $LPD \leq 1.0w/m^2$; 眩光限制阈值 $\leq 10\%$ 。

人行道设计依据国家标准要求如下:

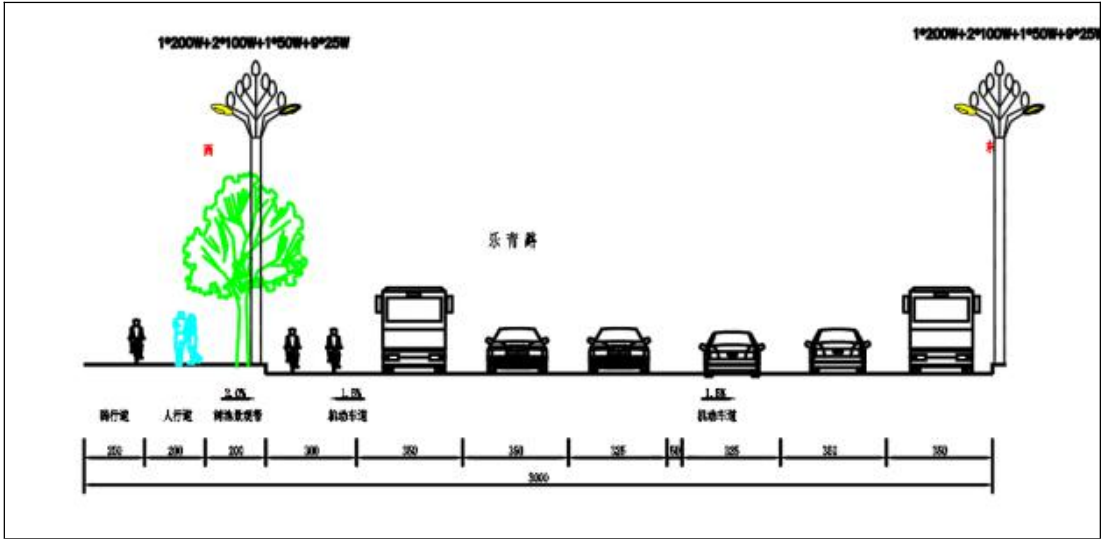
路面平均照度维持值 $E_{h,av} \geq 10lx$; 路面最小照度维持值 $E_{h,min} \geq 2lx$; 最小垂直照度 $E_{v,min} \geq 3lx$; 最小半柱面照度维持值 $E_{sc,min} \geq 2lx$ 。

2.3.1 道路照明系统

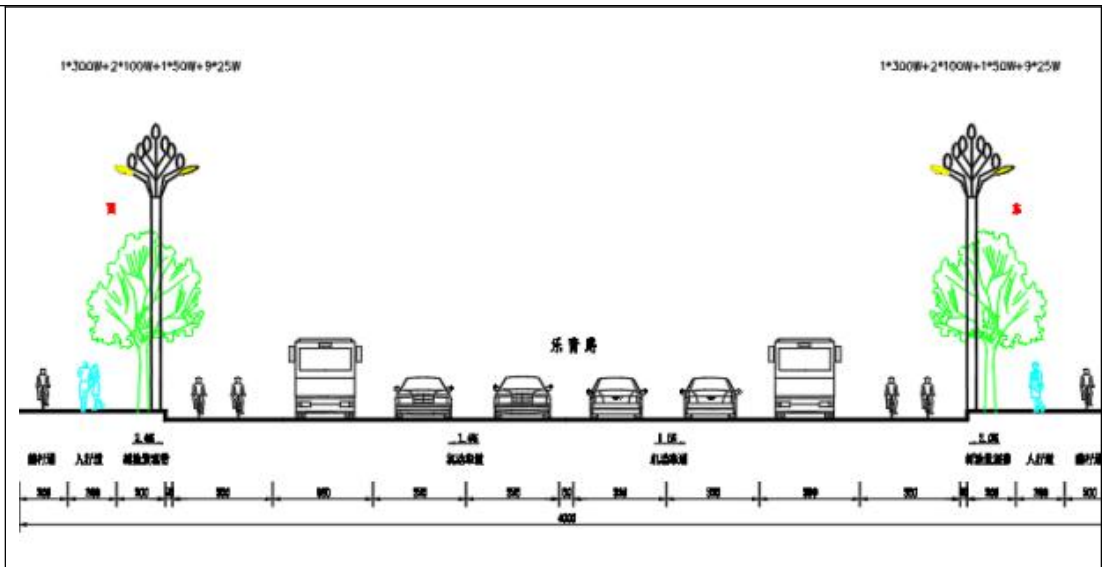
道路红线宽度为 24.5 米, 乐青路 (K0+050~140) 采用中华芙蓉灯沿道路绿化带内单侧布置, 光源为 $1*350W+2*150W+1*50W+9*25W$ LED 灯; 挑臂为 1.5m, 主光源中心距地 13.08m, 纵向安装间距为 45m; 道路红线宽度为 30 米, 乐青路 (K0+260~360) 采用中华芙蓉灯沿道路绿化带内双侧布置, 光源为 $1*200W+2*100W+1*50W+9*25W$ LED 灯; 挑臂为 1.5m, 主光源中心距地 13.08m, 纵向安装间距为 45m; 道路红线宽度为 40 米, 乐青路 (檀木中街—北通路) 采用中华芙蓉灯沿道路绿化带内双侧布置, 光源为 $1*300W+2*100W+1*50W+9*25W$ LED 灯; 挑臂为 1.5m, 主光源中心距地 13.08m, 纵向安装间距为 45m; 道路红线宽度为 40 米, 乐青路 (北通路—通江连接线) 采用中华芙蓉灯沿道路绿化带内双侧布置, 光源为 $1*350W+2*100W+1*50W+9*25W$ LED 灯; 挑臂为 1.5m, 主光源中心距地 13.08m, 纵向安装间距为 45m; 如遇特殊情况, 可在左右 2~3m 范围内调整灯具安装位置。



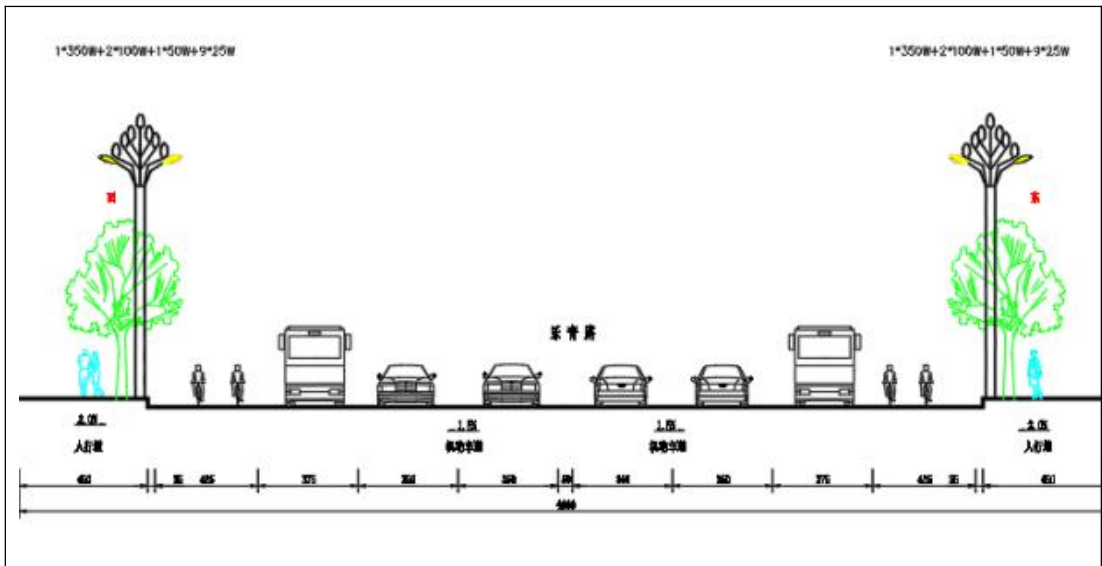
乐青路 (K0+050~140) 道路路灯断面布置图



乐青路 (K0+260~360) 道路路灯断面布置图



乐青路（檀木中街—北通路）道路路灯断面布置图

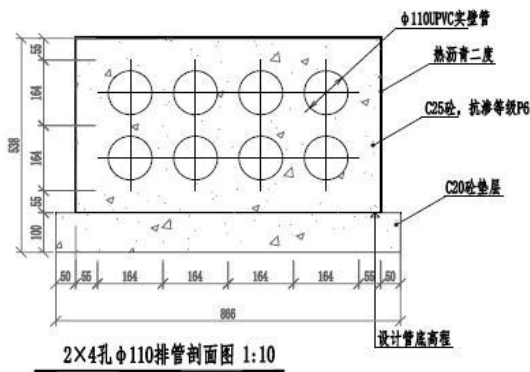
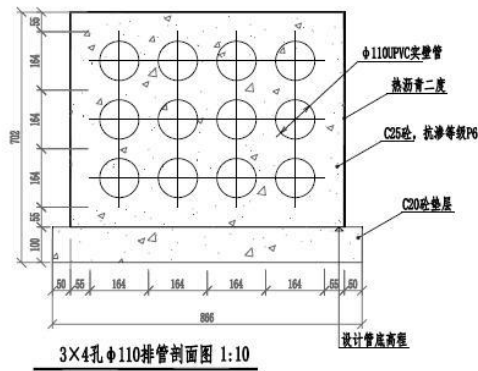


乐青路（北通路—通江连接线）道路路灯断面布置图

2.4 通信工程

本工程通信管线 $\phi 110$ 孔，沿道路西侧纵向单侧布置。

管道采用 4x3 排 12 孔 $\phi 110$ 双壁波纹管组成，通信排管主线总长约 1765m。
过街支管采用 4x2 排 8 孔 $\phi 110$ 双壁波纹管组成，约 930m。



2.5 电力工程

1. 本工程乐青路（K0+050~K0+140）电力通道沿道路西侧纵向单侧布置，乐青路（K0+260~K0+360）电力通道沿道路西侧纵向单侧布置，乐青路（檀木中街—檀木北街）电力通道沿道路纵向双侧布置，乐青路（檀木北街—北通路）电力通道沿道路纵向双侧布置，乐青路（北通路—通江连接线）电力通道沿道路东侧纵向单侧布置，每隔 200m 左右设置电力横穿支管。

2. 电力排管主通道采用 4x4 孔φ150 电力排管，横穿支管采用 1x6 排 6 孔φ150 排管。该电力规模需得到业主及相关部门确认后方可实施。

电力排管工程量

表 2-8 电力排管工程量表

序号	名称	单位	数量	备注
1	4x3 排 12 孔φ150	米	1846	
2	1x6 排 6 孔φ150	米	326	
3	中型三通井	座	4	
4	中型四通井	座	4	
5	中型直通井	座	29	

2.6 绿化工程

(1) 行道树

行道树采用银杏，选用胸径为 17-18cm,冠幅为 400-450cm,高度为 6-7m，全冠幅，冠幅饱满，树形优美的银杏。

(2) 雨水花园

雨水花园应当选择本土植物，对当地的气候条件、土壤条件和周边环境有很好的适应能力并具有地方特色；耐水、耐湿性好，根系发达、茎叶繁茂净化能力强、既可耐涝又有一定抗旱能力的地被、灌木。

雨水花园沟底铺设河卵石，以矮蒲苇、鸢尾、细叶芒及地被石竹等植物组合。

2.7 海绵城市

2.7.1 设计降雨

(1) 体积控制

根据海绵控制指标，本次道路年径流总量控制率为 65%，对应设计降雨量为 19.8mm，在小于该设计降雨条件下，通过各类雨水设施的共同作用，达到设计降雨控制不外排的要求。

(2) 排水分区划分

依据道路纵坡及雨水管道埋设情况，将整个地块划分五个汇水分区，其中汇水分区一因用地问题，近期无法全幅实施:汇水分区二至汇水分区五近期实施

方案与规划方案一致。各汇水分区面积如下：

	汇水分区一		汇水分区二	汇水分区三	汇水分区四	汇水分区五	汇水分区六	合计	
	实施时序	规划	近期	近期实施方案与规划方案一致					规划
面积(m ²)	16957.21	11742.61	8268.94	5446.95	10106.49	7695.14	5182.00	48474.73	43260.13

雨水去向：檀木中街以北雨水管采用双侧布置于车行道下，管径为DN600~DN1200，长1646米，坡度为0.3%~1.92%，排向和管径与规划基本一致，雨水管网分两段排放，末端分别进入东岳庙和分洪渠；檀木中街以南雨水管采用半幅单侧西侧布置于车行道下，管径为DN800~DN1200，长390米，坡度为0.38%，末端进入檀木南街雨水管网。

污水去向：檀木中街以北污水管采用双侧布置于车行道下，管径为DN500长1275米，坡度为0.7%~1.92%，排向和管径与规划一致。由于北通路近期有建设实施计划，檀木北街污水管可接入下游北通路污水管网，在北通路污水管网末端采用提升泵的方式将污水提升至分洪渠南侧污水管网，之后进入檀木南街污水管网，压力管管径为DN200，长374米。檀木中街以南段污水管采用半幅单侧西侧布置于车行道下，管径为DN600，长420米，坡度为0.38%，末端接入檀木南街雨水系统。

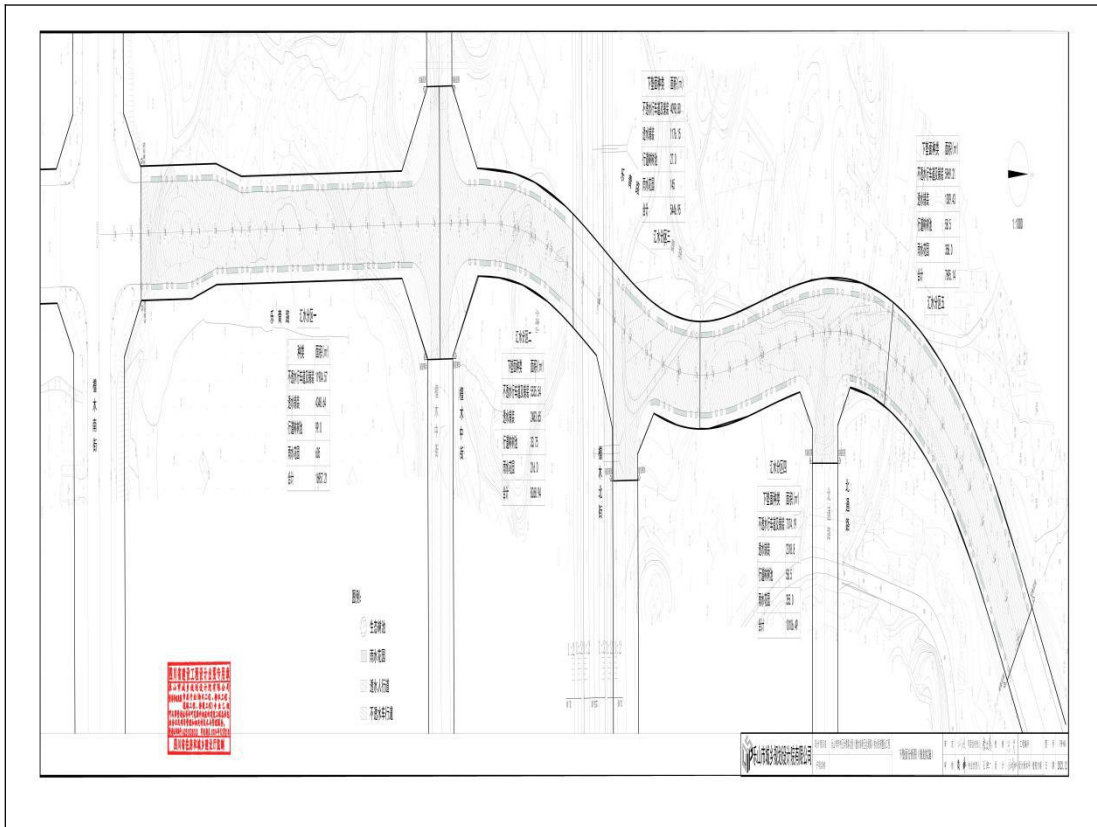
分区一起于K0+50.585止于K0+406.039，为道路段落，檀木南街至檀木中街；

分区二起于K0+406.039止于K0+570，为道路段落，檀木中街至檀木北街；

分区三起于K0+620止于K0+732.182，为道路段落；

分区四起于 K0+732.182 止于 K0+950，为道路段落；

分区五起于 K0+950 止于 K1+142.787，为道路段落。

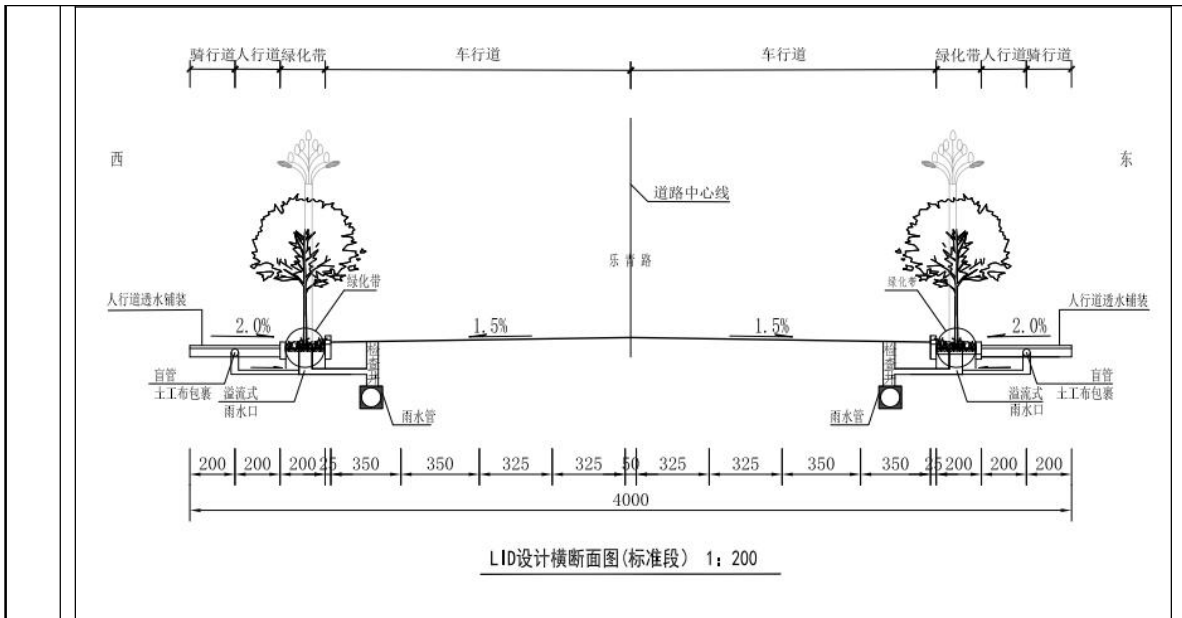


2.7.2 LID 方案

道路工程LID系统包括雨水花园、渗水路面（人行道）生态树池、雨水管网、污水管网等。低影响开发设施往往具有补充地下水、集蓄利用、削减峰值流量及净化雨水等多个功能。

道路LID设施的主要功能依次是削减初期雨水径流污染、降低雨水径流峰值、减少径流产量，本次设计为新建道路，根据《乐山市海绵城市专项规划2020-2040年》，在保证车流及行人通行基础空间基础上合理设置LID设施。

结合周边道路建设情况等综合考虑，本次设计的LID设施设置方案将人行道设置为透水铺装，侧分带设置为下凹绿地并采用雨水花园及植草沟的形式。



注：1.排水方式:车行道雨水汇流至绿化带:人行道雨水汇流至绿化带土层含水饱和后水位上升，当水位高于雨水口顶面标高时溢流入雨水口排入下游雨水管道系统排走。

2.绿化植物应选用耐污耐涝植物，种植土要求透水性好并满足城市绿化工程施工验收规范》(CJJ/T82-99)。

3.各个雨水花园中留 1~2 个侧排式路缘石开口，具体数目根据纵坡确定，详见《乐山市市中区乐青路北段(檀木南街至北通路)排水防涝整治工程报规方案 240327(海绵自资审查修改版)》。

2.7.3 透水铺装

本次设计在人行道采用透水铺装，主要采用透水砼形式，具体铺装范围详见海绵总图。

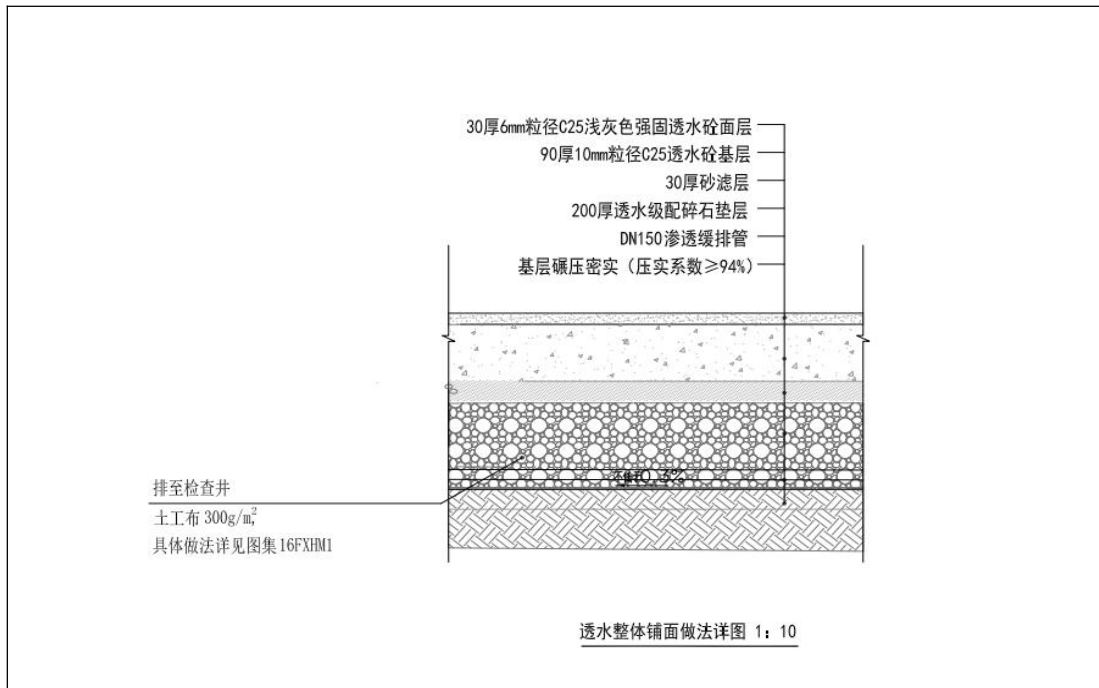
透水铺装构造层由面层、基层、垫层组成，具体做法详大样。

面层采用30厚6mm粒径C25浅灰色强固透水砼，基层采用90厚10mm粒径C25透水砼。水泥应采用强度等级不低于42.5级的硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥，质量应符合《通用硅酸盐水泥》(GB175-2007)的要求。透水水泥混凝土采用的集料,必须使用质地坚硬、耐久、洁净、密实的碎石料，碎石的性能指标应

符合《建筑用卵石、碎石》(GB/T14685-2011)中的二级要求。外加剂应符合《混凝土外加剂》(GB8076-2008)的规定。

垫层采用透水性好级配碎石垫层,厚度200mm,且应符合现行行业标准《城镇道路路面设计规范》CJJ169的规定。

碎石层底部敷设土工布包裹的DN150透水盲管用于传输雨水,垫层底部铺复合土工。

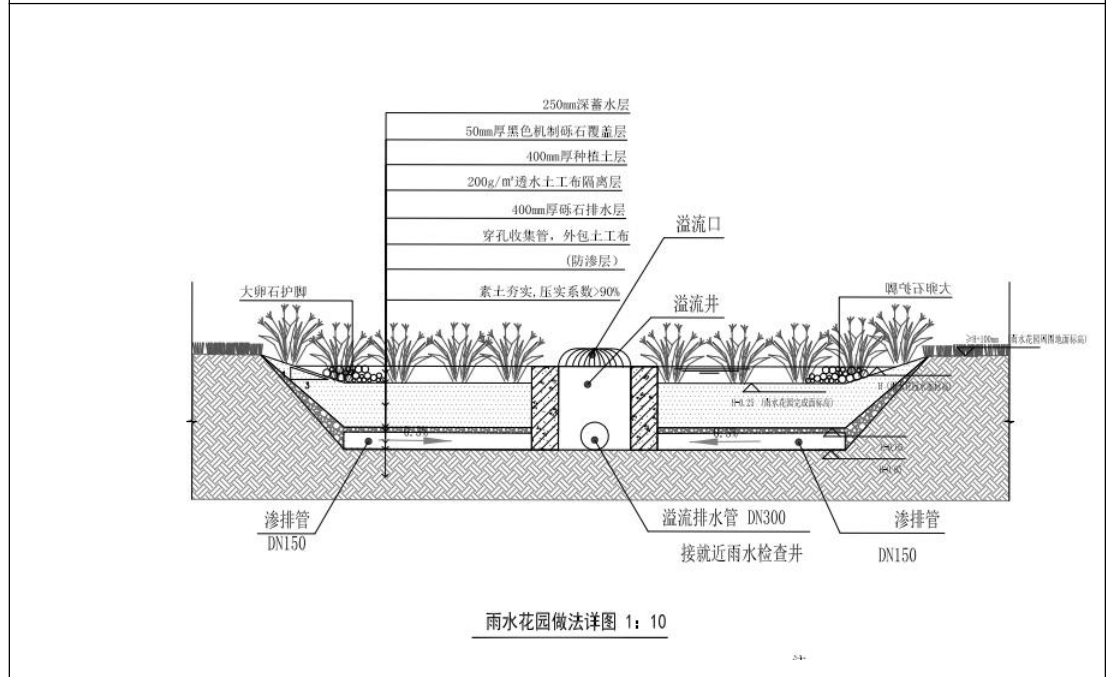
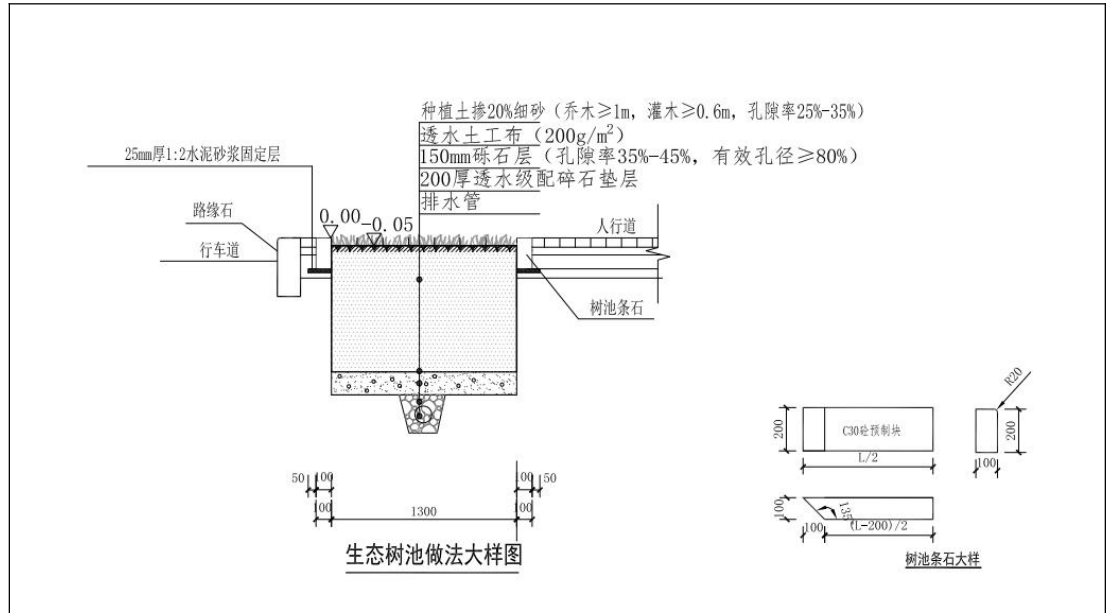


2.7.4 雨水花园

道路沿线两侧分散布置雨水花园(单个雨水花园面积27m²,间隔30m布置一处)。

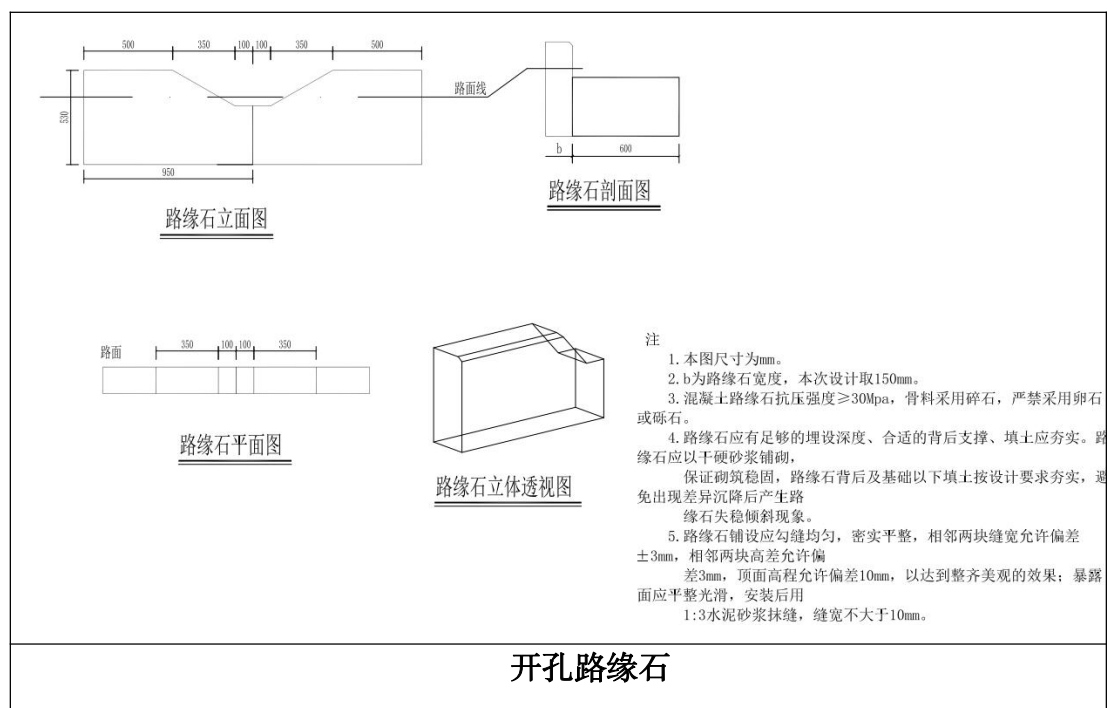
雨水花园设计蓄水深度为25厘米,确保地表的坡度坡向雨水花园,雨水径流通过地表坡度汇集到绿地附近;路缘石高于周围地表,经计算设置1~2个宽30cm的开口路缘石,道路径流通过开口集中汇入雨水花园,在集中入水口需铺设卵石等消能设施。当雨量超过设计蓄水深度后,通过布置在雨水花园内的溢

流口排至就近雨水管网，溢流口高程高于雨水花园高程且低于地面高程。雨水花园具体做法由上层至下层依次为250mm厚蓄水层、50mm厚黑灰色机制砾石、400mm厚种植土、200g/m²透水土工布隔离层、400mm厚粒径20~40mm级配碎石排水层、200g/m²透水土工布隔离层，底部素土夯实，密实度>90%。雨水溢流口内部悬挂截污挂篮，溢流口接就近雨水井。



(2) 开口路缘石

路缘石开口进水处路面标高应低于周围路面标高 50mm，并应于道路汇水面和下游设施平顺衔接。根据 5 年暴雨重现期对应的设计暴雨强度、安全系数 2.8 以及道路参数计算不同坡度路段所需的路缘石有效开口长度及开口间距，并对选择合理的布置方式。本项目道路沿线雨水花园布置的间距为 30m，开口路缘石的规格选开口长度 90cm，每个雨水花园设置两个开口路缘石。



开孔路缘石

2.7.5 景观植物

绿化带应当选择本土植物，对当地的气候条件、土壤条件和周边环境有很好的适应能力并具有地方特色；耐水、耐湿性好，根系发达、茎叶繁茂净化能力强、既可耐涝又有一定抗旱能力的地被、灌木。

传输型植草沟选择抗雨水冲刷的草本植物及根系发达的植物，从而更利于稳固沟道土壤，实践中沟底选用早熟禾草皮铺底，以地被石竹、狼尾草、细叶芒等植物和景观置石组合，绿化带边沿可选用细叶麦冬。

雨水花园沟底铺设河卵石，以狼尾草、矮蒲苇、黄菖蒲、鸢尾、细叶芒等植物和景观置石组合，绿化带边沿可选用细叶麦冬。

四、工程数量

表 2-9 项目工程数量一览表

名称		规格	单位	用量	备注
道路工程	路面工程	/	m ²	48552	/
	路基工程(挖方)	/	m ³	280926	/
	路基工程(填方)	/	m ³	86507	/
	高边坡支护	/	项	1	/
排水工程	DN600~DN1200 雨水管	钢筋混凝土管	m	1646	檀木中街以北
	DN800~DN1200 雨水管	钢筋混凝土管	m	390	檀木中街以南
	DN200 污水管	钢筋混凝土管	m	374	檀木北街
	DN600 污水管	钢筋混凝土管	m	420	檀木中街以南段
	DN500 污水管	钢筋混凝土管	m	1275	檀木中街以北
照明工程	15 米中杆灯	/	盏	6	/
	莲花灯	/	盏	48	/
通信工程	4x3 排 12 孔φ150	/	m	1846	/
	1x6 排 6 孔φ150	/	m	326	/
	中型三通井	/	座	4	/
	中型四通井	/	座	4	/
	中型直通井	/	座	29	/
交通工程	标线	/	m ²	48552	/
	标志标牌	/	套	30	/
	交叉口信号灯	/	套	30	/
海绵城市	硬质路面(车行道)	/	m ²	5969.21	/
	下凹绿地	/	m ²	416.8	/
	透水铺装	/	m ²	1309.43	/
桥梁工程	桥梁	/	座	1	/

五、原辅材料及能耗

表 2-10 项目原辅材料及能耗一览表

类型	名称	规格	单位	用量	备注
----	----	----	----	----	----

原 辅 材 料	混凝土	C20、C30、C35、C40、 C50	m ³	29996.4	外购
	沥青砼	SMA-13、AC-20C	m ³	94244.7	外购
	钢筋	HPB300、HPB400	t	1544.18	外购
	人行道栏杆	/	m	1050	外购
	带孔排水管	直径 50mmUPVC 管	m	94.3	外购
	回填级配碎石	/	m ³	12958.5	外购
	水泥砂浆	3cm 厚 1:3 干硬性水泥 砂浆	m ²	5353.0	外购
	防渗土工布	/	m	8835.3	外购
	路缘石	烧面芝麻白 15×32×49.5(99.5)cm	m	2363.1	外购
	15 米中杆灯	/	盏	6	外购
	中华芙蓉灯	/	盏	48	外购
	标志标牌	/	套	30	外购
	交叉口信号灯	/	套	30	外购
能 耗	电	/	万 kW·h	30	市政电 网
	水	/	万 m ³	23	市政供 水

六、施工期主要设备

表 2-11 项目施工期主要设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量
----	----	----	----	----

1	运输车	LG50/EQ3242G 等	台	20
2	振动压路车	YZ-22 (22t)	台	2
3	龙门桁车	各型	台	2
4	架桥机	40m/50/DF50/160III	台	4
5	吊车	QAY200	台	4
6	挖掘机	PC200 (1.5m ³)	台	5
7	打夯机	HW60 (10kW)	台	3
8	混凝土输送泵	HBT60	台	2
9	切断机	STM-D-12	台	1
10	电焊机	AXC-400	台	3
11	抽水机	8BA-12 (18.5kW)	台	8
12	旋转钻	JD8t	台	4
13	泥浆泵	3kW	台	3
14	平地机	GR180	台	3
15	摊铺机	RP800	台	3
七、临时工程				
1、施工工场				

项目不设搅拌站、施工便道、施工营地，施工人员均为当地人口，住家或自行租用当地民房。项目在檀木中介人南侧旁边设置 1 处施工工场，占地约 0.75 亩，用来堆放建筑材料、存放施工机械，并包含钢筋加工场地、停车场。不设置拌合站，全部外购商品砼。

项目施工工地建设完成后拆除，并进行迹地恢复。

2、表土堆放场

表土堆放场位于施工工场西侧，占地 0.54 亩，表土在建设完成后回填。

临时表土堆场采取防雨布遮盖、土袋挡护、临时排水沟、临时沉淀池等水保措施进行防治。

3、弃土场

项目不设置弃土场。临时弃土堆放场位于临时表土堆场西侧，占地约 0.54 亩，项目产生弃土 23.073m³，所有弃土经临时堆放后，通过国Ⅳ以上渣土车运至政府指定放置场所。

临时弃土堆放场在弃土转运的过程中，做到进出场冲刷，车辆不带泥上路，场界周边设置围挡喷淋减少项目扬尘影响。

4、临时工程外环境

项目临时占地均位于未利用地，临近檀木中街交通便利，外环境情况如下表：

表 2-12 施工场地外环境关系表 单位：亩

施工场地外环境关系一览表				
序号	名称	方位	场界距离	备注
1	525 台	东南	170m	外环境
2	散落民居	西南	165m	外环境/大气、声保护目标
3	散落棚户	东	93m	外环境/大气、声保护目标
4	檀木嘴村 A 点	西北	131m	外环境/大气、声保护目标
5	檀木嘴村 B 点	西北	170m	外环境/大气、声保护目标

6	工厂 B	西北	193m	外环境
7	停车场	东北	173m	外环境

上述敏感点距离本项目较远，项目施工过程中，施工期严格遵守相关要求，做好降噪（尽量采用低噪声设备、进行对高噪声设备减噪减震、避开居民休息时间施工）、抑尘措施（围挡喷淋、湿法作业），项目建设过程中对周边环境的影响也会随着施工期的结束而消失。

八、项目占地及拆迁安置

1、项目占地

根据乐山市自然资源局为本项目出具的“建设项目用地预审与选址意见书”（用字第 511100202200028 号），项目用地面积约 50742 平方米，即 76.11 亩，主要为未利用地。临时占地 7.79 亩，为未利用地，包含施工工场（0.75 亩）、表土堆场（0.54 亩）、临时弃土堆放场（0.56 亩）。项目永久和临时占地均不涉及基本农田，自然保护区、集中式饮用水水源保护区等。

表 2-13 项目占地面积统计表 单位：亩

序号	分类		实物指标未利用地	备注
1	工	永久	道路	76.11
2		占地	小计	
3	程 占 地	临时 占地	施工工场	1.85
4			表土堆场	
			临时弃土堆放场	
5			小计	
6	总计			77.96

2、拆迁安置

本项目的建设不涉及拆迁安置，拆迁工作由乐山市市中区自然资源局统一实施拆迁，拆迁工作完成后统一移交建设单位。

九、土石方平衡

本项目路基挖方量为 45.6112 万方，填方量为 22.5382 万方，产生弃方量为 23.073 万方，采取移挖作填的方式，在项目回填完毕后，剩余弃土通过国Ⅳ及以上标准车辆运输至政府指定放置场所。

项目应做好地表耕植土、种植土资源的保护，路基表土设置临时场地集中堆放，后期用作复耕及公路绿化工程用土。项目完成后，应及时进行迹地恢复，植树植草绿化。

表 2-14 本项目土石方工程平衡表 (万 m³)

项目	开挖	回填	弃方	备注
本项目	45.6112	22.5382	23.073	项目弃方在在项目回填完毕后剩余弃土通过国Ⅳ及以上标准车辆运输至政府指定放置场所

总
平
面
及
现
场
布
置

一、主体工程概况

本项目乐山市市中区乐青路北段（檀木南街至北通路）排水防涝整治工程位于乐山市通江片区。本项目建设内容主要为新建乐青路北段（檀木南街至北通路），道路全长 1142.669m，道路整体呈南北走向，道路呈南北走向，南起于檀木南街，向北止于通江连接线，标准红线宽度 40 米。

本项目包括道路工程、排水工程、交通工程、桥梁工程、电力通信及照明工程、海绵城市及景观工程。道路项目供水管道、燃气管道等由自来水公司、燃气公司各自投资建设、设计、施工，不在项目范围内。这分管线只在设计

中考虑了管位，管线的设计和投资本项目均未包含。

二、施工总平面布置简介

1、施工工场

根据工程布置及施工方案，本工程施工总布置本着利于生产、方便生活、快速生产、经济可靠、易于管理的原则进行设计，尽量减少施工占地。根据业主提供的资料表明，本项目不设冷热拌合场，项目所需的混凝土、沥青砼均在当地购买商品混凝土、沥青砼，所需砂石均在当地购买成品砂石。

项目在檀木中街南侧旁边设置1处施工工场，占地约0.75亩，占地类型为未利用地，用来堆放建筑材料、存放施工机械，设置钢筋加工场地。项目施工场地施工废水、洗车废水沉淀处置后回用于场地洒水降尘，不外排，不会对地表水环境产生较大影响；施工期加强施工机械和运输车辆的维护和管理，设置施工围挡并按照喷淋装置降尘，采取的措施尽量减少施工扬尘对周边环境的影响；合理安排施工时间，合理布置施工工场位置，防止噪声对周边环境造成较大影响。项目施工工场位置图见附图。

2、施工营地

本工程不设置施工营地，施工人员均为当地人口，住家或自行租用当地民房。

3、施工便道

本项目区域交通便利。项目区内有乡村道路贯穿，临近檀木北街、北通路、檀木南街、乐青路，交通条件良好。

4、弃土场、表土堆场

本项目路基挖方量为 45.6112 万方,填方量为 22.5382 万方,弃方量为 23.073 万方。

环评建议在土石方开挖过程中应与项目拟建地周边及时沟通,做好土石方调配工作,进一步减少土石方外运量。

产生的弃方经临时堆放后,通过国Ⅳ及以上标准车辆运输至政府指定放置场所,因此项目不设置弃土场。

临时弃土堆放场设置于表土堆场西侧(0.56 亩),并配套设置三级沉淀池(15m^3)。

开挖表土暂存于表土堆场(表土堆场设置于檀木南街南侧,本项目西侧,0.54 亩),并配套设置三级沉淀池(15m^3)。

表土堆场管理要求:项目表土清理、回填尽量避免在多雨季节进行施工,防止形成二次水土流失。对表土应实行分层开挖,分层堆放,设专人管理,暂存过程中应采用彩条编织布、防风尘布对表土堆场进行覆盖,不得裸露暂存。在表土堆积地周围用编织土袋拦挡、设置临时排水沟、截水沟,在表土堆场周围设置沉淀池用于处理地表径流(沉淀后可用于施工现场洒水降尘),从而减小雨水的冲刷,要求及时清掏沉淀池沉渣。暂存表土全部分层回填用于迹地恢复。

三、施工平面布置合理性分析

本项目施工平面布置见附图,根据本项目的施工平面布置,结合本项目外

环境关系，平面布置合理性如下：

①合理布局施工工场。本项目施工工场（占地 0.75 亩）出口与檀木南街相邻，方便施工机械与施工原材料的运输。

②项目施工临时占地还包括材料堆场和临时表土堆场，现状为未利用地。

③采取有效的降尘措施。本项目施工工场内全部进行地面硬化处理，运输车辆一律在施工进场入口进行车辆及轮胎冲洗后方可出场，防止带泥出场。施工现场定期对地面进行洒水降尘、对撒落在路面的渣土及时清扫，降低施工扬尘产生量。同时工程施工场地周边搭设临时彩钢板围挡道路工程实行围挡施工，围挡上方设置喷淋降尘。

④采取有效的废水治理措施。机械、车辆清洗点清洗废水经三级沉淀池处理后，循环使用不外排。项目不设置施工营地。

⑤采取有效的噪声治理措施。施工场地周边搭设临时彩钢板围挡道路工程实行围挡施工，合理布局，选用低噪设备，可有效降低施工期噪声对周围环境的影响。

综上所述，本项目施工平面布置合理。

一、施工期工艺流程及产污环节

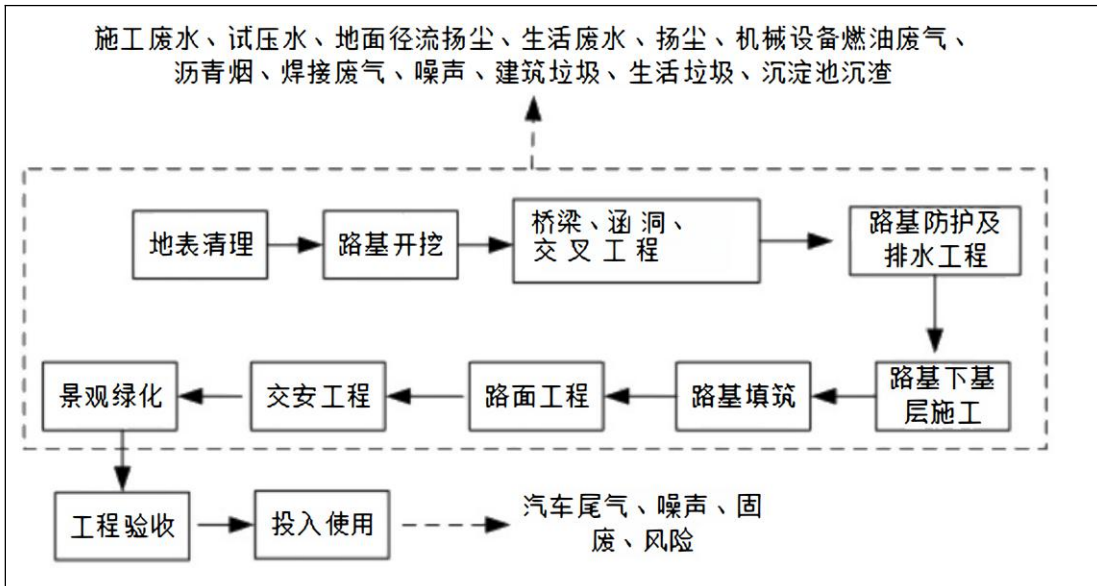


图 2-2 本项目道路施工期总体工艺流程及产污环节

1、路基工程

路基工程施工工艺包括地表清理、路基开挖、路基施工及路基填筑工程。

路基土石方工程建议以机械为主，辅以人工施工，挖方工程路段在核实其长度和工程数量的条件下，尽量布置多个作业面以推土机或挖掘机作业，配以装载机和自卸翻斗车运至填方路段填筑路堤，机械化程度较高的专业队伍，也可采用铲运机进行连续挖运作业。填方工程则以装载机械或推土机伴以人工找平，能来用平地机找平更好，碾压密实，作业中应根据具体情况，注意调整各种机械的配套，避免发生窝工现象。地形条件相对较好的路段以机械施工为主，地形较困难的路段，考虑施工机械难以进场，可先以人工打通便道再辅以机械施工，适当配置人工开挖。

2、路基防护和排水工程

路基防护及排水工程与路基土方工程施工一并进行，尽量在雨季前形成路基排水系统，以减少或防止雨水对已成路基土方或路面基层的冲刷、浸泡、降低土路和路面基层的强度。

全段路基防护工程及排水工程的石砌圬工可采用人工安砌，在工程技术人员的指导下实施。圬工及钢筋砼防护工程则必须由专业施工队伍承担施工。

3、路面工程

路面各结构层的施工必须由专业队伍承担，底基层、基层均应以机械拌合摊铺机分层摊铺，压路机压实；各面层采用洒布机喷洒透层油，摊铺机配以自卸车连续摊铺沥青砼拌合料，压路机碾压密实成型。加强各工序间的合理配合，如路基施工至路床顶面标高并经检验合格后，应尽快铺装路面各结构层，避免路床和中央分隔带未经隔水处理，长期暴露汇集雨水下渗软化路基，造成通车后路面破坏。必要时可用塑料薄膜对中央分隔带进行遮盖，以避免雨水下渗。

4、桥梁工程

本项目设桥梁 1 座，为横跨乐山市竹公溪分洪道工程的桥梁。桥梁桩基础施工过程中应注意地下水防护。桥全长 53.06m，桥梁全宽 40m，全桥共 1 跨跨径为 1×45m 的预应力砼简支钢箱梁。桥梁施工包括桩基工程施工、桥墩浇筑、箱梁铺装、路面施工、护栏、防撞墩等工序。此外，项目所使用的桥梁在预制工厂进行预制，然后运输至项目地进行安装。工艺如下图所示：

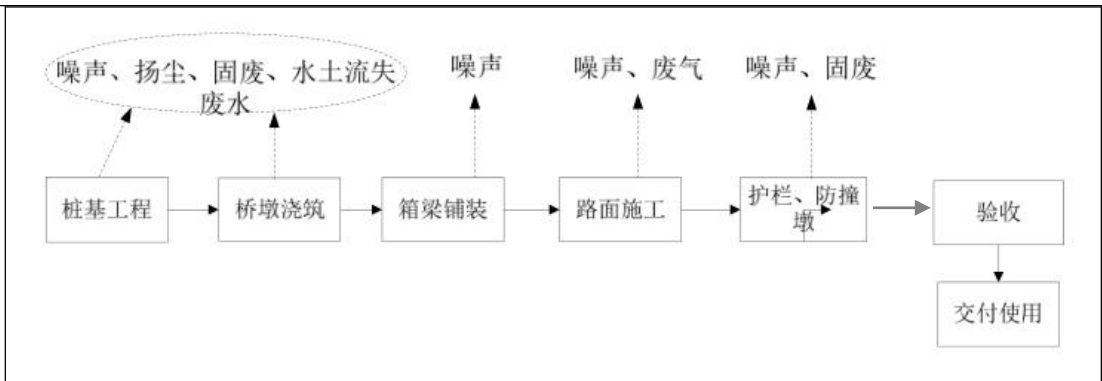


图 2-3 桥梁工程施工工艺及产污环节图

(1) 灌注桩基础

桥梁灌注桩基础施工工艺根据地下水的埋深不同而分别采用人工挖孔桩或机械钻孔，地下水位相对较高的路段采用机械钻孔。钻孔作业前开挖好泥浆池和沉淀池，钻渣进入沉淀池进行沉淀处理。灌桩出浆进入泥浆池进行土石的沉淀，沉淀后的泥浆循环利用，废泥浆进入沉淀池。施工过程中定期对沉淀池进行清理，清出的沉淀物运至弃渣场集中处置。人工挖孔灌注桩是一种通过人工开挖而形成井筒的灌注桩成孔工艺，适用于旱地或少水且较密实的土质或岩石地层。其施工工艺流程为：场地平整→放线→定桩位→架设支架或电动基芦→准备潜水泵、鼓风机、照明设备等→边挖边抽水→每下挖 90mm 进行桩孔周壁的清理→校核桩孔的直径和垂直度→支撑护壁模板→浇灌护壁砼→拆模继续下挖，达到设计深度后，由监理单位验收→绑扎钢筋笼→验收钢筋笼→排除孔底积水、放入串筒→灌注桩芯砼至设计顶标高。

(2) 桥墩、桥台施工

本桥采用桩柱桥墩，桩顶浇筑顶面宜在地面下约 50cm 左右，在破除桩头后

接墩施工过程中，墩柱模板宜采用定型钢模，减少模板变形，确保结构尺寸与设计一致。桥墩施工要制定严格的施工工艺，防止砼结构表面各种裂纹的发生，尤其是墩柱施工缝及其与横梁结合段等部分。桥墩施工中不得采用有碱活性反应的骨料。

严格控制墩柱倾斜度、高程及各断面尺寸，要求墩柱的倾斜度误差不大于墩高的 1/3000，轴线偏位允许偏差 $\pm 10\text{mm}$ — 0mm ；其他各部分尺寸应按施工规范制定严格的检验标准。墩柱采用逐次连续浇筑混凝土，要求尽可能少留施工缝。设施工缝时，对接触面应认真凿毛、除油、清洗，以保证新老混凝土的结合质量。施工模板应保证足够的刚度，以确保墩柱混凝土外观质量。桥墩混凝土浇筑完成后应予以覆盖和洒水养生，加强养护和保温。养护期间混凝土外表面保持湿润状态，应采用塑料薄膜养护层。当气温低于 5°C 时，应覆盖保温，不得向混凝土面洒水。

桥台基础按端承桩设计，持力层为中等风化砂岩，单轴极限抗压强度不低于 $3.46(\text{MPa})$ ，要求嵌入中风化泥岩深度不小 $6d$ 。施工时若出现地质情况与设计不符时，请与设计单位联系，并进行桩长变更。

钻孔灌注桩在终孔后，应对桩孔的孔位、孔径、孔形孔深和倾斜度进行检验并符合相关规范要求。清孔后应对孔底的沉淀厚度进行检验并符合要求。本桥所有桩基均按规定均匀布置 3 根声测管，所有桩基需全部检测合格后方可进行下一道工序施工。清孔后应尽快吊放钢筋笼，浇筑混凝土。清孔后的孔底沉淀土厚度，不得超过 5cm 。桥台锥坡应在坡面夯实整平后，方可开始铺砌。桥

台锥坡应结合现场地形设置。

(3) 箱梁铺装

小箱梁采用购买成品，采用吊车进行安装。施工时，应保证预应力孔道及钢筋位置的准确性，确保锚垫板与预应力束垂直，垫板中心应对准管道中心。钢绞线的弯折处采用圆曲线过渡，管道必须圆顺，预制箱梁定位钢筋在曲线部分以间隔为 400mm、直线段间隔为 800mm 设置一组。浇筑箱梁混凝土前注意预埋钢筋和预埋件外，桥面系、伸缩缝、护栏、支座及其他相关附属构造的预埋件均应参照设计施工，确定预埋件安装无误后方可浇筑预制箱梁混凝土；护栏预埋钢筋必须预埋在预制梁内；支座处梁底混凝土楔形块应与预制梁混凝土同时浇筑；预制梁顶、底板及腹板，施工单位应选用合适的骨料粒径并做好配合比试验；梁端 2m 范围内、管道密集部位及锚固区，应严格控制混凝土的振捣及养生，确保混凝土的质量。梁体混凝土浇筑应连续浇筑、一次成形，每片预制梁浇筑总时间不宜超过 6h。要求预制梁混凝土拌合物入模前含气量控制在 3.0% ~ 4.5%，模板及钢筋温度宜在 5℃ ~ 35℃，预制梁混凝土拌合物入模温度宜在 5℃ ~ 30℃。施工中应加强观察，防止漏浆，欠振和漏振现象发生。梁顶板应用平板振动器振捣。要避免振动器碰撞预应力管道、预埋件、模板，对锚垫板后钢筋密集区应认真、细致振捣，确保锚下混凝土密实。设置好永久支座，逐孔安装箱梁。预制梁运输、起吊过程中应注意采取有效措施确保箱梁的横向稳定，架梁后及时连接桥面板钢筋及端横梁钢筋。

(4) 桥面施工

本项目桥面铺装采用沥青混凝土铺装，沥青混凝土采用商品沥青，由罐车运至现场进行铺装，采用预制吊装方式施工。浇筑桥面板湿接缝混凝土及端横梁混凝土。小箱梁安装就位后，应先浇筑横隔板及翼板纵向湿接缝，待纵缝达到85%设计强度后，再浇筑防撞护栏。纵缝砼必须振捣密实。混凝土浇筑顺序应从跨中向两端一次浇筑完成，不得先浇筑端横梁。设置好调平层钢筋和桥面连续钢筋，浇筑调平层混凝土形成桥面连续。铺装完成后进行绿化、交安等附属工程施工。

本项目涉水施工的地表水体为竹公溪分洪道工程，竹公溪分洪道工程主要用来行洪，因此项目涉水施工水域上下游不涉及取水口、饮用水水源保护区等环境敏感区域。要求项目涉水施工前，应与水利部门沟通协调，办理相关的施工许可手续，并根据河道的水文、地质情况制定详细的施工方案。做好河道的导流和防护工作，设置临时围堰或导流渠，确保施工期间河水的正常流通，同时防止河水对施工区域的冲刷。对于水下基础施工，可采用围堰法、沉井法、桩基础等方法。施工过程中要严格控制施工质量，确保基础的稳定性和承载能力。加强对河道水质的保护，避免施工过程中产生的废弃物和污水对河水造成污染。施工完成后，要及时拆除临时设施，恢复河道的原状。

5、涵洞工程

涵洞结构型式采用钢筋砼箱涵和圆管涵。各涵洞在施工过程中需对地基进行处理，地基及两侧采取现场浇筑的施工方法；各涵洞施工中，进出水口高程应与原地表沟道侵蚀基准面相同。施工工艺简要介绍如下：

钢筋砼箱涵施工的工艺流程为：测量放样→基坑开挖+铺砂砾垫层→支基础侧墙、顶板钢筋→支外模→浇筑侧墙、顶板砼→拆除模板、支架→砌筑锥坡、隔水墙、洞口铺砌→台背回填→完善附属工程等。

圆管涵施工的工艺流程为：测量放样→基础施工→浇筑基座砼→安装圆管→嵌缝→洞口铺砌→台背回填→完善附属工程等。

施工要点：

1) 管节在对头拼接时，填塞缝隙的麻絮，上半圈应从外往里填塞，下半圈应从里往外填塞。

2) 管节预制、运输、存放时，应注意轻放，堆放的地面应平整，必要时铺设 5~10cm 的砂垫层，使受力均匀，以免管节开裂。

3) 当洞顶填土厚 0.5m~1.0m 时，管顶路基及管身两侧，在不小于两倍孔径范围内，应用含灰量 9% 的石灰土每 10cm 一层，分层夯实，使密度达到石灰土最佳含水量的 90%，或用天然级配砂石料保持最佳含水量每 10cm 一层，分层夯实，相对密度应达到 95%。

4) 涵洞全长范围内，每 6 米应设置一道沉降缝。

5) 施工时，必须注意管涵的全长与管节的配置及端墙位置的准确，对斜交管涵应首先配置两端的斜管节，其余按 2 米标准管节配置，余下不足 1 米的管节以 0.5 米正管节调整，当管节长度与实际涵长有微小差值时，应将差值平分于上下游两端。为避免放样时的误差，可将一端洞口端墙预安装完毕后，再行浇筑。

6) 管涵基底应按设计要求铺设，必须注意平整，C20 砼垫层必须均匀、密实。

7) 圆管涵出水洞口施工时应注意与悬臂式挡墙顺接，接缝内以聚氨酯材料密封。

6、交叉工程

本项目道路交叉工程施工过程中包含的专业施工项目较多，各分项工程如路基、路面、交安、绿化等均与相应段落内的工程同步施工。各交叉工程的施工顺序应合理安排，并做好临时交通管制，既保证交通安全顺畅，又不影响施工进度。根据国内外交通事故数据分析，道路拥堵以及事故绝大部分发生在道路交叉口，各交叉口往往是城市道路交通“瓶颈”，因此，为尽量提高交叉口通过能力，使其通行能力与路段相匹配，同时，考虑交叉口为多个方向车流交汇之处，为尽量减少冲突，保证安全及通行效率，需对交叉口进行渠化设计。

进行适当的车道渠化（左、直、右、调头车道数匹配）、提供转向车道足够的展宽长度、布设明确的标线将冲突减少到最低程度、保证视距、提供准确的标志引导驾驶者及行人。

根据与业主、设计单位沟通后确定交叉口渠化原则如下

- 1) 主-主、主-次均考虑渠化；
- 2) 次-次平交口，对重要路口进行渠化；
- 3) 无渠化条件时，不做渠化；
- 4) 交叉口附近存在公交港时，为保证行车安全与道路美观，公交港与交叉

口做一体化。

本项目共有 3 处交叉口（含起点、终点）。本次设计在与其他道路交叉口进出道展宽宽度在 3.0-3.5m 左右。

平面交叉处钢筋之间板扎或点焊固定，需满足相关规范要求。平面交叉处需注意的事项以及工序如下：

①钢筋末端需采用 90°弯钩形式，弯后平直段长度不小于 3 倍钢筋直径。

②搭接板块横缝划分位置与现有板块横缝一致，一般路段采用设传力杆的假缝形式，起终点横缝或施工缝采用涨缝形式。

③搭接纵缝为施工缝，并设置拉杆，拉杆直径、长度和间距采用 14×700×600，最外侧拉杆距横向接缝距离不得小于 100mm。

④传力杆直径、长度和间距采用 30×400×300，最外侧拉杆距纵向接缝或自由边的距离应为 150~250mm。

⑤一般路段设置一层筋网，如平交口范围内存在公交港，公交港范围内钢筋网为双层，参考公交港加固图，渐变段出现锐角板块时，需对锐角板块增设角隅补强钢筋。

⑥为保证与其他道路交叉口加宽区域基底稳定，加宽部分设置 20cm 厚 C30 砼面层，10cm 厚 C20 基层兼调平层。

7、交安工程

（1）交通标志

a.标志基础采用明挖法施工，基底承载力要求不小于 200KPa。基底应先整

平、夯实，控制好标高，施工完毕，基坑应分层回填夯实；在浇筑混凝土时，应注意使定位法兰盘与基础对中，并将其嵌进基础（其上表面与基础顶面齐平）同时保持其顶面水平，而预埋的地脚螺栓应与其保持垂直。

b.基础底法兰盘要与地脚螺栓点焊固定，并配双母。

c.地脚螺栓连接处构件接触面应作喷沙（或酸洗）后涂无机富锌。

d.标志板与滑动槽铝用铆接，标志板与标志柱通过滑块和滑动螺栓连接。

e.因基础埋置深度加深，而导致标志面板下净空达不到要求的，应适当增加立柱的长度，以满足标志面板下净空要求。

f.柱式标志的标志内边缘距路肩边缘 225cm。

g.路侧标志安装时应与道路中线成一定角度，指路和警告标志安装角度 0~10°，禁令和指示标志的角度为 0~45°

h.当设计的标志安装位置与实际存在的构造物发生冲突或与通信人孔、电力管线等发生冲突时，应根据实际情况并征得监理工程师同意后做适当调整。

（2）波形梁护栏

波形梁护栏施工工艺流程可简化为：测量放样→打桩→安装护栏→调整→成品检验。

由专人放线测量后使用打桩机进行打桩，打桩施工前每根立柱间距用卷尺精准定位，用双向水平尺靠，保证柱桩垂直。调整好打机的支撑部分，使打锤运动方向垂直，打桩过程中随时测量，如发现不垂直及时用打桩机调整。柱打

（3）交通标线

标线施工工艺流程可简化为:清洁路面→放样→划线→抹涂底漆→标线敷设→成品检验。

热熔标线反光涂料、底油及玻璃珠的样品检验合格后运往施工现场,用扫帚、板刷、干燥器等工具使路面保持清洁、干燥,确保路面无松散颗粒、灰尘、油污或其他有害物质。为了提高路面与涂膜的粘接力,须在路面上先涂抹适量的底漆待底漆不粘车胎、不粘附灰尘、沙土时才可进行标线涂布作业。将热熔釜装载于车上,配以液化石油气加热装置和搅拌装置。熔融的过程中要注意温度的控制,充分搅拌、混合使涂料均匀。严格按照设计图标明的位置和图形进行标线位置的量测,确定标线的正确位置。涂敷前应进行施工设备的调试及试划以确保划出的标线的色泽、厚度、宽度、玻璃珠的撒布量等符合规范要求。为了保证夜间的识别性,在标线涂敷的同时要撒布适量的玻璃珠。划线结束后,应根据实际完成情况,计测工作量。检查标线的厚度、尺寸、玻璃珠的撒布量及标线的形状等,对不符合要求的标线进行修整,去除溢出和垂落的涂膜。施工结束后及时整理施工机械,扫除施工残留物,确保施工现场的清洁。

8、绿化工程

绿化工程在整体工程实施完毕后进行,利用施工前期剥离的表土对项目进行绿化施工,采用人工辅以机械施工的方式选择本土植物进行栽植和种植。

(1) 行道树

行道树采用银杏,选用胸径为 17-18cm,冠幅为 400-450cm,高度为 6-7m,全冠幅,冠幅饱满,树形优美的银杏。

(2) 雨水花园

雨水花园应当选择本土植物，对当地的气候条件、土壤条件和周边环境有很好的适应能力并具有地方特色；耐水、耐湿性好，根系发达、茎叶繁茂净化能力强、既可耐涝又有一定抗旱能力的地被、灌木。

雨水花园沟底铺设河卵石，以矮蒲苇、鸢尾、细叶芒及地被石竹等植物组合。

二、项目产污环节

表 2-15 产污情况一览表

时段	类型	污染物名称	污染因子	产污环节
施工期	废水	施工废水	SS	混凝土养护、车辆轮胎及设施冲洗
		试压废水	SS	雨水管道、污水管道试压
		地表径流	SS	降雨
		生活废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N	施工人员
	废气	扬尘	颗粒物	土石方开挖及回填、主体工程 施工、建筑材料堆放、运输及 装卸
		沥青烟	THC、酚类和 BaP	路面铺设
		燃油废气	CO、NO ₂ 、THC	施工机械、运输车辆

			等			
			焊接废气	颗粒物	钢筋加工	
		噪声	机械设备噪声	噪声	机械运行、土石方开挖、建筑材料加工等	
			运输车辆噪声	噪声	运输车辆	
		固废	废弃土石方	一般固废	本项目不产生废弃土石方	
			建筑垃圾	一般固废	钢筋混凝土加工	
			生活垃圾	一般固废	施工人员	
			沉淀池沉渣	一般固废	处理废水的沉淀池	
		运营期	废气	扬尘	颗粒物	路面通过车辆
				汽车尾气	CO、NO _x 、TSP等	车辆
	废水		路面径流	SS	降雨	
	噪声		车辆噪声	噪声	车辆	
	固废		果皮、纸屑、树叶、枯枝等	一般固废	车辆、路侧绿化带	

其他	无
----	---

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

一、项目所在地主体功能区规划

根据《四川省主体功能区规划》，四川省国土空间分为以下主体功能区：按开发方式，分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域，重点开发和限制开发区域原则上以县级行政区为基本单元，禁止开发区域以自然或法定边界为基本单元，分布在其他类型主体功能区域之中；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级，分为国家和省级两个层面。

(1) 重点开发区域

本项目选线所在区域属于国家层面重点开发区域，可见下图所示。

四川省重点开发区域分布图

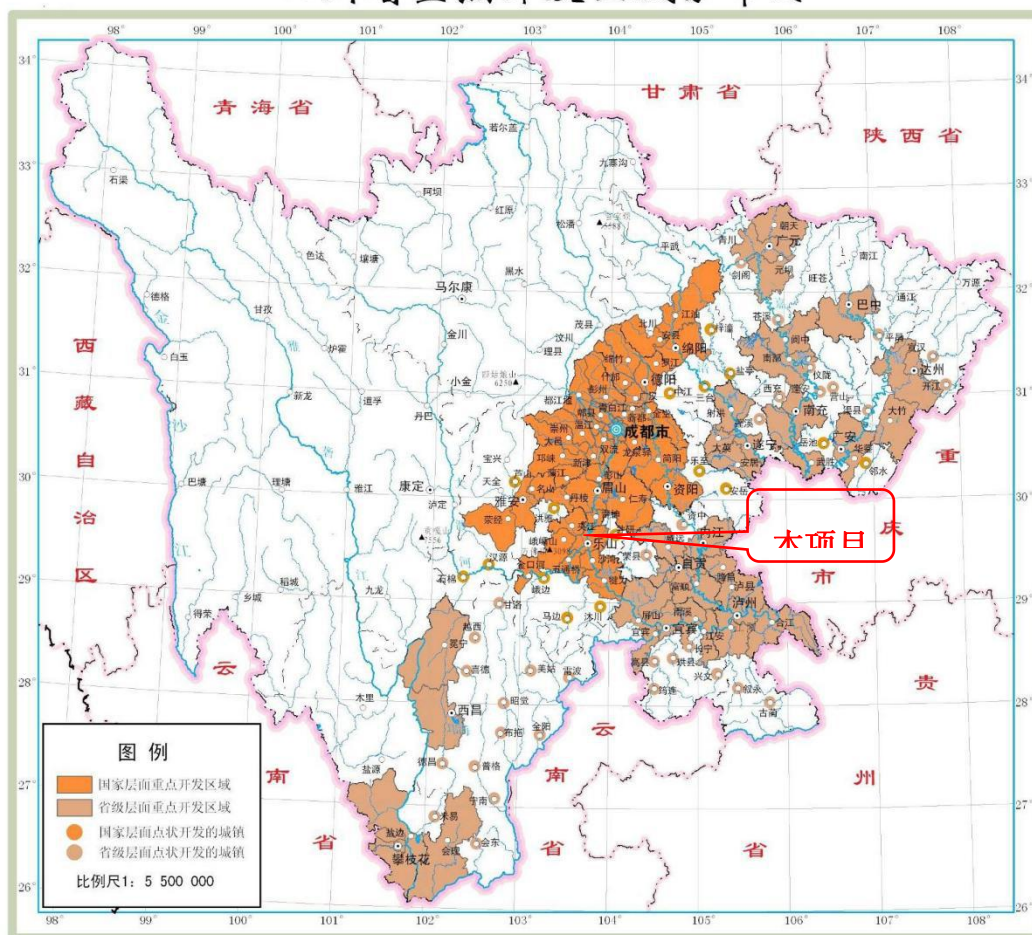


图 3-1 四川省重点开发区域分布图

生态环境现状

(2) 限制开发区域

①农产品主产区

本项目拟选线所在区域不属于国家层面农产品主产区，可见下图所示。

四川省限制开发区域（农产品主产区）分布图

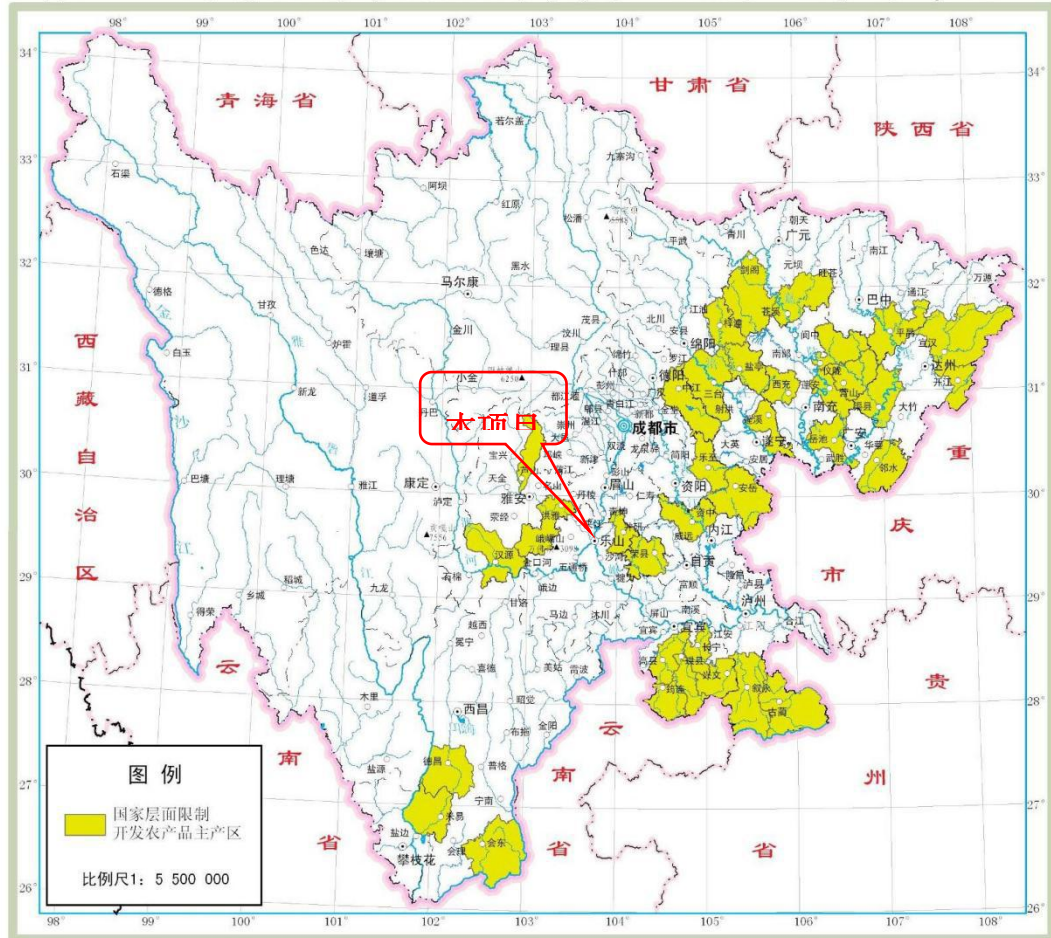


图 3-2 四川省限制开发区域（农产品主产区）分布图

②限制开发区域（重点生态功能区）

本项目拟选线所在区域不属于国家层面限制开发重点生态功能区和省级层面限制开发重点生态功能区，可见下图所示。

四川省限制开发区域（重点生态功能区）分布图

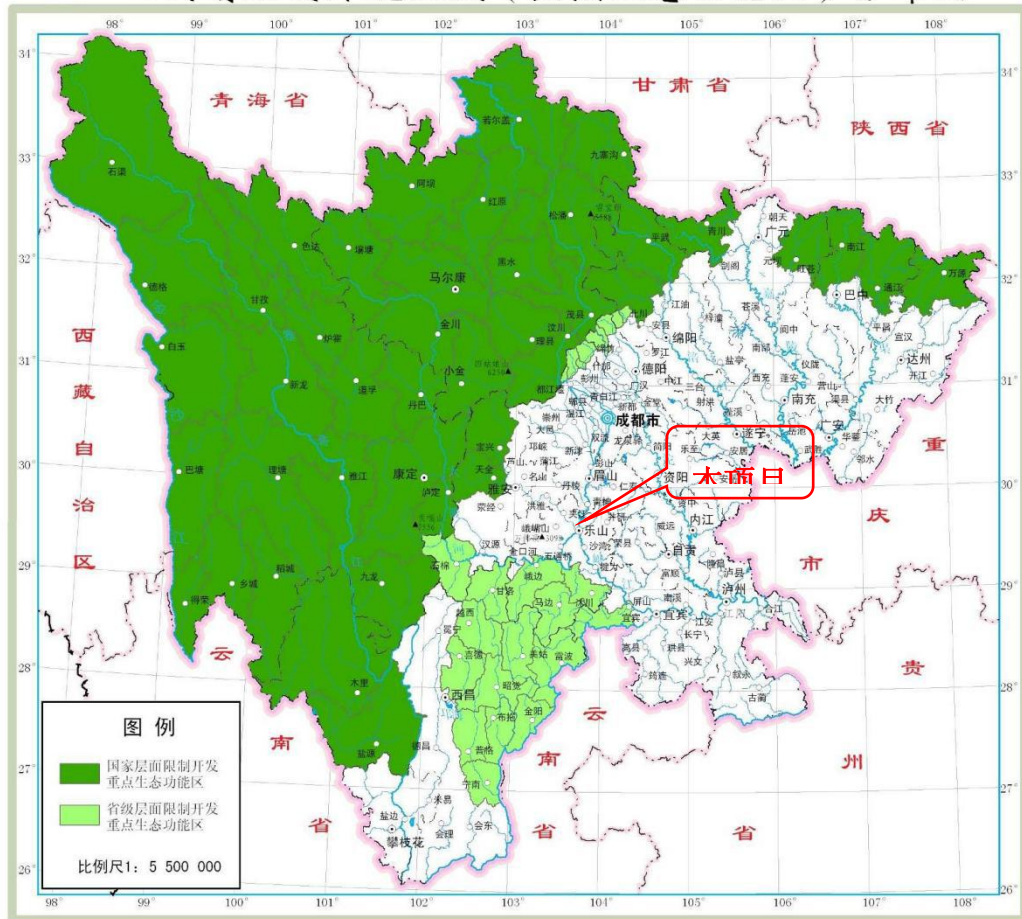


图 3-3 四川省限制开发区域（重点生态功能区）分布图

(3) 禁止开发区域

本项目选线所在区域不涉及上述区域，因此不属于禁止开发区域，可见下图

所示

四川省禁止开发区域示意图

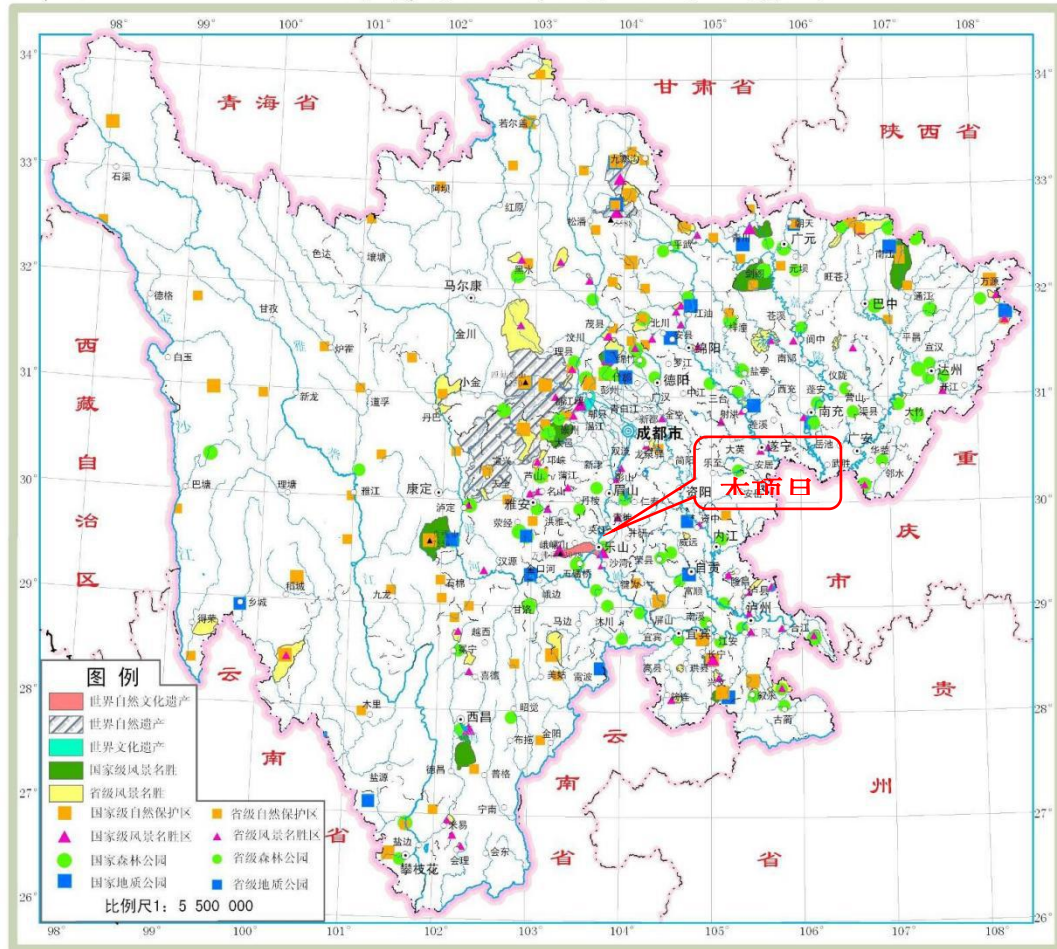


图 3-4 四川省禁止开发区域示意图

综上所述，本项目拟选线所在区域位于国家层面重点开发区域，但不属于国家层面限制开发重点生态功能区和省级层面限制开发重点生态功能区，不在四川省禁止开发区域内，因此本项目的建设符合《四川省主体功能区规划》相关要求。

二、生态功能区规划

根据《四川省生态功能区划》及《四川省生态功能区划图（行政区）》可知，本项目所在区域的生态功能区划如下图所示。

本项目拟选线区域位于I四川盆地亚热带湿润气候生态区→I-1 成都平原城市与农业生态亚区→I-1-3 平原南部城市农业生态功能区，本项目的实施有利于区域城市化建设和投资环境提升、促进城市发展，符合《四川省生态功能区划》对区域的主要生态服务功能和生态保护与发展方向。

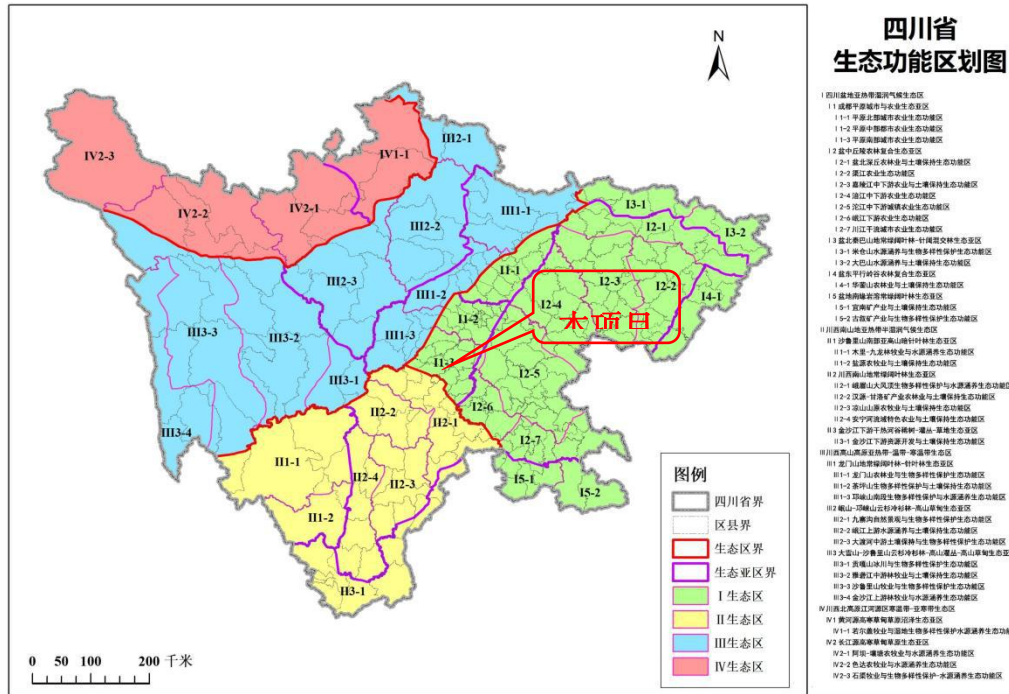


图 3-5 四川省生态功能区划图

三、项目用地及周边与项目生态环境影响相关的生态环境现状

3.1 陆生生态现状

本项目位于乐山市中心城区市中区通江街道，为城市发展规划区，处于建设发展阶段，主要被城镇生态系统占据。城镇生态系统是人类对自然环境的适应、加工、改造而建设起来的特殊的人工生态系统。人工建筑包括部分房屋、乡村硬化公路、未硬化土石路等，其特点表现为能量和物质运转均在人为的控制下进行，居民所处的生物和非生物环境都已经过人工改造。因此本项目所在区域的陆生生态情势呈现高度特化形态，区域内基本无野生动植物分布。

3.1.1 土地利用类型

市中区总用地面积 1374.88 公顷，其中城乡居民点建设用地 650.67 公顷，区域交通设施用地 76.94，水域及农林用地 647.27 公顷。

片区内规划道路与交通设施用地 134.14 公顷，占城市建设用地 20.62%，其中交通枢纽用地 2.95 公顷，城市道路用地 130.36 公顷，交通场站用地 0.83 公顷。

总体用地结构上突出沿 308 快速路、嘉瑞大道、通棉路两侧依次呈组团式布局商业金融、文化娱乐、教育科研、生活居住等主体功能区，以纵横主干路为骨架基础进行布局。在用地布局理念上强调“依水就势、弹性布局、融会贯通、人文社区”。

根据《乐山市中心城区通江片区 TJ(B)-01、02、03 号和 TJ(A)-01 号地块图则(调整后)》用地布局规划图，本项目永久占地为规划道路与交通设施用地，且项目建成营运中期、远期道路两侧规划为绿地、居住用地、商业用地、娱乐康体用地。

3.1.2 植被

本项目位于乐山市中心城区通江片区，项目沿线主要植被有阔叶林、灌木林、山地灌丛，主要树木有柏树、小叶榕、榆树、槐树等，灌木有黄荆等。草类主要有芭茅、茅草、梭草等。农作物栽培植被以水稻、玉米等为主，其次为小麦、红苕、马铃薯，还有豆类和小杂粮等。经济作物包括食用菌、油菜等。此外，盛产水果、蔬菜、药材、竹笋、茉莉及各种观赏花卉等。经济林有荔枝、柑橘、苦笋、山槐、麻柳等。

现场调查期间，根据《国家重点保护野生植物名录》和《全国古树名木普查建档技术规定》核实，在调查区域内未发现珍稀濒危及国家和四川省重点保护的野生植物和古树名木。

3.1.3 动物

乐山市地处亚热带湿润区，土壤肥沃，雨量充沛，适合于各类动物的生长，

但随着人类活动对地理环境的改造以及人口的增长，天然植被逐渐被开发利用。本项目位于乐山市中心城区通江片区，目前处于农村环境，受人类活动影响，工程沿线主要以青蛙、老鼠、鸟等动物居多。根据《国家重点保护野生动物名录》(2021版)、《四川省重点保护野生动物名录》及《四川省新增重点保护野生动物名录》核实，在评价区域内无珍稀、濒危及国家和四川省重点保护野生动物分布。

综上所述，本项目不涉及珍稀的保护植物、保护动物。

3.2 水生生态现状

3.2.1 流域现状

竹公溪，位于四川省乐山市沙湾区境内，是岷江、青衣江、大渡河三江汇流之地。由于其独特的地理位置，这里不仅是岷江上游的重要水源补给区，也是大渡河中游的重要水源补给区。从历史上看，竹公溪也是著名的“西南四大名谷”之一。相传，三国时期诸葛亮在此设寨练兵，所以取名“竹公溪”。

本项目横跨乐山市竹公溪分洪道工程，不涉及取水口、饮用水水源保护区及水工设施等环境敏感区。

3.2.2 水生生物

鱼类：

乐山竹公溪河流中鱼类资源丰富，主要有鲫鱼、鲤鱼等常见淡水鱼。这些鱼类在春季产子，当地渔业部门在3月底到6月底的禁渔期内禁止捕捞，以保护鱼类的繁衍。

浮游生物：

河流内浮游动物主要为轮虫等。河流内浮游植物主要为硅藻、绿藻等。

水生植物：

河流内水生植物主要有植草、聚草等稀疏群落，其余皆为湿生性植物，如菖蒲、蒲苇、香蒲等。

竹公溪分洪道工程不涉及水生重点保护野生动植物，不属于重要湿地、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，项目建设区域内无国家级及省级重点保护珍稀鱼类等水生生物。

四、环境质量现状

1、环境空气质量现状

本项目位于乐山市中心城区，本次环境空气质量引用乐山市《乐山市污染防治攻坚战工作通报 2024 年第 2 期（总第 147 期）--2023 年 12 月及全年环境空气质量情况的通报》中市中区空气质量数据进行评价。本项目位于四川省乐山市中心城区，根据乐山市《2023 年 12 月及全年环境空气质量情况的通报》可知，四川乐山市市中区区域环境空气质量在 2023 年数据统计中显示 PM_{2.5} 超标。市中区环境空气质量现状见下表：

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	58.9	70	84.14	达标
SO ₂		6.5	60	10.83	达标
NO ₂		25.1	40	62.75	达标
PM _{2.5}		40.7	35	116.29	不达标
CO (mg/m^3)	日均浓度的第 95 百分位数	1.0	4.0	25.0	达标
O ₃	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	155.6	160	97.25	达标

根据上表，市中区 SO₂、NO₂、PM₁₀ 年均浓度、O₃ 日最大 8 小时均值的第 90 百分位数、CO 日均值第 95 百分位数均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，PM_{2.5} 不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，因此项目所在区域为不达标区。

乐山市市中区空气质量达标规划（2017~2025）：

中远期目标：力争到 2025 年，PM_{2.5} 控制在 35 微克/立方米以内，PM₁₀ 控制在 60 微克/立方米以内，达到国家空气质量二级标准要求。

中远期（2021年-2025年）：调机构促转变、强化源头控制，实现战略转型。强化工业源治理，逐步调整产业结构，以大气环境达标倒逼产业转型升级，逐步实现大气污染控制从末端治理到源头控制过渡，加快区域绿色工业发展进程。强化大气污染物排放源头控制，以空间格局及产业布局优化为切入点，通过严格环境准入、企业搬迁、产能淘汰等差异化的地域空间管理，引导产业发展格局优化升级；通过提高环境准入门槛、淘汰落后产能等方式倒逼能源结构和产业结构优化升级。综合通过资源能源消费总量控制、调整产业结构、空气布局优化等手段，从源头控制大气污染物排放。

2、声环境质量现状

监测时间及频率：于2025年1月20日~2025年1月21日，昼、夜间各1次。

监测指标：连续等效A声级。

监测点位布设：在项目道路的沿线共布设5个监测点位。

监测结果见表3-2。

表3-2 噪声监测结果表，单位：dB(A)

点位	位置	时间	噪声值	
			昼间	夜间
1#	檀木嘴村A点	2025.1.20	43.1	38.9
2#	檀木嘴村B点		43.1	37.1
3#	荣升山庄北侧75m处散落民居C点		38.5	35.9
4#	玉河二号小区西侧D点		52.8	44.8
5#	东岳庙附近散落民居E点		38.6	36.8
1#	檀木嘴村A点	2025.1.21	42.7	36.5
2#	檀木嘴村B点		41.1	34.4
3#	荣升山庄北侧75m处散落民居C点		36.5	30.5
4#	玉河二号小区西侧D点		52.2	46.6
5#	东岳庙附近散落民居E点		44.6	33.2
《声环境质量标准》GB3096-2008中2类标准			2类：昼间≤60dB(A)， 夜间≤50dB(A)。	

	<p>监测结果表明,各监测点昼间、夜间均满足《声环境质量标准》(GB096-2008) 2类标准要求,项目所在区域声学环境质量良好。</p> <p>3、地表水环境质量现状</p> <p>本次水环境质量引用乐山市生态环境局公布的《乐山市 2023 年生态环境质量公报》中的统计数据进行评价。</p> <p>根据《乐山市 2023 年生态环境质量公报》:</p> <p>(一)岷江干流及主要支流水质状况:乐山市岷江干流及主要支流共设置国考断面 6 个、省考断面 8 个。6 个国考监测断面水质达标率为 100%, II 类水质断面为 5 个,占 83.3%; III 类水质断面为 1 个,占 16.7%。8 个省考监测断面水质达标率为 100%。II 类水质断面为 7 个,占 87.5%; III 类水质断面为 1 个,占 12.5%。</p> <p>(二)市考断面水质状况乐山市 30 个市考监测断面水质达标率为 93.3%。II 类水质断面为 16 个,占 53.3%; III 类水质断面为 12 个,占 40.0%; IV 类水质断面为 2 个,占 6.7%,比 2022 年下降 3.3 个百分点。</p> <p>(三)湖库水质状况:2023 年,乐山市共监测水库 7 座,涉及市中区、井研县、夹江县、犍为县,每季度例行监测一次。双河水库、佛尔岩水库、高中水库、幸福水库、太平寺水库、周家沱水库均为中营养,板塘水库为轻度富营养。</p> <p>本项目位于乐山市中心城区通江片区,所在市中区区域地表水体主要为岷江。根据《乐山市 2023 年生态环境质量公报》本项目区域水环境质量现状良好。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目为新建城市主干路,不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。</p>

生态环境
保护
目标

1、环境空气保护目标

本项目不设置大气环境影响评价范围。本项目的实施不改变评价区内环境空气质量，即区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、声环境保护目标

根据《乐山市中心城区声环境功能区划分方案》（乐市环发〔2021〕2号）和《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)文件，运营期交通干线两侧边界线 35m 内区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准；当交通干线两侧边界线 35m 内临路建筑物高于三层楼房以上（含三层）时，临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域执行 4a 类标准，第二排建筑执行 2 类标准；距交通干线两侧边界线 35m 外区域执行 2 类标准。项目评价范围为拟建道路中心线外两侧 200m 范围。

3、地表水保护目标

本项目水环境不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、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以及水产种质资源保护区等保护目标。项目所在区域地表水环境质量应达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。

项目保护目标见下表：

表 3-3 项目环境保护目标一览表



环境要素	主要保护目标	方位	与项目红线的距离	保护级别	备注
大气	碧桂园领地·棠樾兰台	西南	180m	《环境空气质量标准》	约 600 户,1800 人

环境	和喜·玖熙府	西南	60m	(GB3095-2012)中的二级标准要求	约800户,2400人
	和喜云璟	南	160m		约700户,2100人
	玉河二号小区	东	120m		约500户,1500人
	乐山科信司法鉴定中心	东	150m		工作人员约20人
	荣升山庄	西	30m		工作人员约10人
	学堂湾桑葚园	西	150m		约5户,15人
	散落民居	西	125m		约2户,6人
	散落棚户	东	10m		约5户,15人
	檀木嘴村A点	东	10m		约10户,30人
	檀木嘴村B点	东	200m		约2户,6人
地表水环境	竹公溪分洪道工程	东、西	紧邻	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类	行洪灌溉,景观

生态环境
保护目标

表 3-4 项目声环境保护目标一览表

序号	声环境保护目标名称	所在路段	方位	声环境保护目标预测点与路面高差/m	距道路边界(红线)距离/m	距道路中心线距离/m	2类功能区户数	4a类功能区户数	声环境保护目标情况说明	
									介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层	周围环境情况(现场照片)
1#	檀木嘴村A点	乐青路北段工程路段	西	1.2	10	30	居委会, 约50人	/	钢筋混凝土结构, 朝向北, 2F	
2#	檀木嘴村B点		东	1.2	200	220	约5户, 20人	/	钢筋混凝土结构, 朝向北, 4F	
3#	荣升山庄北侧75m处散落民居C点		西	1.2	125	145	约2户, 15人	/	钢筋混凝土结构, 朝向北, 3F	
4#	玉河二号小区西侧D点		东	1.2	175	195	约500户, 2000人	/	钢筋混凝土结构, 朝南, 7F	

	5#	东岳庙附近散落民居E点		东	1.2	50	75	约2户, 6人	/	木布结构, 朝向南, 1F	
	6#	乐山吴派门窗附近建筑物 (K0+980~K1+080段)		西	1.2	紧邻	20	/	居民散户	钢筋混凝土结构, 朝向东, 3F	

四、生态环境影响分析

施工期生态环境保护措施	<p>1、施工期生态影响分析</p> <p>(1) 土地利用影响</p> <p>项目永久占地 76.11 亩，为未利用地。临时占地 1.85 亩，为未利用地。项目永久和临时占地均不涉及基本农田，自然保护区、集中式饮用水水源保护区等。工程建设不涉及拆迁及居民安置情况，拆迁工作由乐山市市中区自然资源局统一负责，不在本次工程建设内容范围内。</p> <p>工程永久占地为道路占地，占地类型主要为未利用地。根据现场调查，永久占地范围植被覆盖率不高，占地对植被的破坏有限。本工程临时占地包括施工工场占地、临时料场占地、表土堆场占地，占地类型为未利用地，植被覆盖率较低，施工临时占地的设置导致土壤侵蚀模数相应增大，形成新的水土流失区，遇到雨季则会引起水土流失。临时占地仅在施工期内临时改变了土地用途，施工结束后，对本工程临时占地及时进行原有地形、地貌的恢复。施工期临时占地对生态环境的影响随着施工结束而停止，因为植被自然恢复是一个缓慢的过程，已使用完毕的临时占地，因植被覆盖较少，仍然存在较大的水土流失量。所以需要人为干预，对使用完毕的临时占地进行恢复，及时做好生态恢复工作，控制水土流失。建设单位和施工单位应重视临时施工用地，在工程结束后的清理和植被恢复工作，减少临时占地对生态的影响。</p> <p>临时占地生态影响、恢复方案及预期治理效果见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 临时占地生态影响恢复措施及预期治理效果表</p>
-------------	---

项目	生态影响	恢复方案	预期治理效果
临时占地	清除、覆盖占地范围内的蒿草类等，影响较小。	施工结束后进行场地平整；播撒草籽等进行植被恢复。	与周边植被植物景观协调，覆盖度不低于施工前。

综上，在采取植被恢复措施后，临时占地对土地利用影响较小。

(2) 对植被及动植物影响

施工期基础开挖、主体工程施工等不可避免地对地表产生扰动，项目总用地面积 77.96 亩（永久占地和临时占地），工程施工将清除或覆盖范围内的植物，对植物植株产生破坏，根据调查可知工程范围内植被植物为区域广布种，对区域植被植物影响较小；同时，在草地开挖前，对表土进行剥离，剥离厚度约 15cm，剥离表土堆放在表土堆场，基础开挖产生的生土与表土堆放在同一侧，并用彩条布进行遮盖，对表土进行洒水养护。施工结束后，先回填深层土，再回填表土，对临时占地进行平整，撒播草籽进行植被恢复。

施工期间，大量人员和车辆、机械的进场和建设活动将给施工区的生态环境造成一定的影响。施工活动较多，工程量较大，其中土石方开挖、混凝土浇筑等施工活动对生态环境的影响相对较大。在施工过程中，原材料堆放、施工人员的活动、车辆运输、机械运行等都会对本区域内的植物生长产生影响。但施工活动和施工人员进驻对陆生植物的影响是暂时性的，随施工期的结束而结束。

工程占地将破坏部分动物原有的栖息地，导致其生境范围有所缩小。受工程占地影响的野生动物生境主要包括道路及施工场地等。施工区周边分布有大量同

类型的生境，野生动物在受到施工活动影响后一般能在周边找到适宜的生境。因此，工程的建设对野生动物及其生境影响有限。工程施工期间，施工机械运行和施工人员活动等也可能对周边的哺乳类和鸟类产生惊扰影响，在受到影响后，哺乳类和鸟类一般会主动向周边迁移，使工程区及其周边区域的哺乳类和鸟类分布数量暂时性下降。工程完工后，随着施工迹地的恢复和环境的逐步改善，施工区哺乳类和鸟类的种群数量将逐渐得到恢复。

(3) 对水生生态影响

本项目跨河桥梁施工涉及涉水作业，施工采用围堰施工方式。项目工程区域河段位于乐山市中心城区通江片区，经调查确认，工程河段两侧人类活动频繁，河流水生生物群落简单，鱼类饵料生物贫瘠，鱼类种类少、数量少，无珍稀水生动物，不涉及鱼类“三场”。

鱼类：由于鱼类具有较强的迁移能力，可在竹公溪分洪道工程未施工区域寻觅到合适的生存环境，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。

浮游植物：涉水桥梁施工期可能造成施工河段水体悬浮物增加，水体透明度降低，浑浊度增加，导致浮游植物光合作用效率降低，不利于浮游植物生长、繁殖，将对群落结构产生影响。浮游植物种类均为常见种类，组成简单，本项目桥梁施工安排在枯水期，施工过程中，由于工程废水等因素，对其产生不利影响。通过加强施工管理、优化施工工艺等保护措施，减少对浮游生物的影响。

本项目桥梁工程施工期间设置围堰施工。围堰施工将改变河道底质环境，工

程施工期间，水生植物将被破坏。根据类似工程调查情况，施工结束后挺水植物及浮水植物能在较短的时间内恢复，而沉水植物的恢复时间较长。另外本项目桥梁工程选择在枯水期进行施工，对河流的扰动相对较小。同时通过加强施工管理，严格落实水污染防治措施（项目施工期无外排废水），施工期对水生生物的不良影响可得到有效避免和控制。因此，本项目施工对水生生物影响较小。

（4）对区域生态稳定性的影响分析

工程结束后及时清理现场，采取积极的绿化措施，原来被破坏的生态系统将得以恢复与重建，其种类组成与结构、功能等将逐步恢复到原来的水平，对区域生态系统稳定性及其生产力影响不大。

从景观格局变化分析，工程施工期间对评价区的景观格局影响较小。施工期的影响在施工完成后可以恢复，因此可认为，在施工结束后，区域景观格局与现状一致，基本没有改变，更不会引起生态系统的衰退。综上所述，评价认为工程建设不会对评价区生态系统的稳定性产生太大影响。

（5）水土流失的影响分析

1) 影响因素

影响水土流失的因素包括自然因素和人为因素两个方面：自然因素在工程区主要表现为降水面蚀和重力侵蚀；人为因素主要表现为开挖过程中改变地表坡度和坡长，损坏原有植被，在降雨强度不变的情况下使地表径流加大。本项目水土流失主要表现在以下几方面：

开挖作业时，开挖区内土体结构遭到破坏，开挖出的土石方为水蚀创造了条

件。如果开挖期间遇上暴雨，水土流失量将增大。只有做好开挖时的防护措施，对水土流失的影响较小。

施工作业时，在施工区内，由于施工人员及机械设备的践踏，地表植被及土壤结构将受到破坏，造成地表裸露，易出现水土流失。施工产生的临时弃渣如不处理或处理不当，易被雨水冲刷，将造成水土流失，造成当地生态环境恶化。

回填土作业时，由于回填土质疏松，土壤抗蚀能力低，地表裸露，易被暴雨冲走，引起水土流失。

在施工时，原先的地表被破坏，特别是运输时，路上积尘较厚，表层变得疏松，一旦降雨，泥土容易进入附近水体，地表水体中悬浮物将大量增加。

2) 水土流失可能造成的危害

①在道路路基填筑施工过程中，若不采取防护措施，一遇暴雨，松散的渣土极易垮塌，产生大量的水土流失源。

②开挖及回填形成的裸露坡地，如不采取护坡、护脚等有效工程措施加以防护，将可能造成局部的崩塌和滑坡等现象，影响主体工程的安全和整个项目的正常运行。

③由于各项施工活动，原地表植被遭受破坏，若不对工程开挖、回填所造成的裸露面和施工迹地进行处理，将影响工程区附近局部区域的自然景观。

3) 水土流失防治措施总体布局

①水土流失防治措施应根据各水土流失防治类型区的特点及新增水土流失的形式，确立各类型区防治、防护措施的配置，坚持防治结合，因害设防的原则。

②综合防治的原则，水土流失防治措施设计应综合考虑建设区的自然生态环

境和人为活动影响，依据工程施工建设特点，采取工程和生物措施相结合的综合防治措施。以工程措施为先导，尽快控制大面积、高强度的水土流失，发挥工程措施的速效性和安全保障作用，并为植物措施的实施创造条件，使其起到长期稳定的水土保持作用。

③经济、有效、可持续发展的原则，对各防治区确定的水土保持治理措施做到投资节约，工程有效可行，水土保持效果显著，促进当地区域生态环境和经济的协调可持续发展。

④整体性原则，主体工程设计中已有水土保持措施纳入本防治方案，作为水土流失防治措施体系的一部分，统一进行监督管理。此部分工程量及投资已计入主体工程投资中，本方案不重复计列。

⑤合理安排施工时序，根据施工活动引发水土流失的情况采取临时措施和永久措施相结合的方式，及时进行植被恢复，全方位地防治工程兴建引起的新增水土流失。

⑥重点对施工准备期和施工过程中为保证工程安全运行和保护生态环境而必须采取的长远措施以及从水土保持角度出发后续阶段需采取的措施进行分析、设计，并对其进行水土保持投资计算。

路基路面施工时采取表土剥离，设置排水沟，洗车槽、沉淀池的措施，桥梁工程、下穿隧道工程施工时采取密目网覆盖的措施，施工结束后进行迹地恢复，对土地进行整理，绿化覆土，撒播草籽，种植植被。

综上分析，项目区没有国家重点保护生物多样性资源，也不涉及拆迁问题，

因此敏感的生态影响问题主要是施工期占用土地、扰动地表、改变原有地貌、改变用地性质、破坏植被以及由此引起的水土流失和对动植物的影响。其中：占用土地、破坏生态环境、扰动地表以及由此引起的局部水土流失是本项目施工期的主要生态方面的负面环境影响。但是影响都是暂时的，随着施工结束这些问题都会逐渐消失，生态环境逐步恢复。

2、施工期废水影响分析

(1) 施工废水影响分析

项目施工营场地不设置车辆检修场，施工机械的维修、清洗等活动到附近汽车维修厂进行。在施工机械施工过程中不可避免地会出现油料跑冒滴漏现象，在施工人员关注施工机械状况并定期维护情况下，油料跑冒滴漏量较小。

施工期施工废水主要来源于混凝土养护废水、车辆轮胎及设施冲洗废水，主要污染物为悬浮物和 pH，其中 SS 浓度在 5000mg/L，pH 值呈弱碱性。项目车辆轮胎及设施冲洗用水量为 1.0m³/d。产污系数以 0.8 计，则项目车辆轮胎及设施冲洗废水产生量为 0.8m³/d。

施工期新浇筑的混凝土需浇水养护，每天浇水次数 4~5 次，混凝土养护水平均用量约 10m³/d，经混凝土吸附及蒸发后消失，无废水产生。

施工废水具有不连续性和间断性，如果直接排放到水体将对水质产生不利影响。由于废水量较小，建设单位在施工工场设置有洗车平台，配套沉淀池（5m³），废水经沉淀池处理后，用于施工场地和道路的洒水降尘，不外排。

(2) 管道试压水影响分析

项目配套的雨污管道铺设完成后，需对管道进行消毒和密闭性的试压，试压废水污染物为少量 SS，不含有害物质，试压后试压水可直接排入雨污管网。

（3）地表径流

项目施工期间，在强降雨条件下，裸露地表会产生大量的水土流失而进入水体，对水环境造成影响。

项目在施工时考虑了用彩条编织布、防风尘布对开挖和填筑的未采取防护措施的边坡、表土堆场等进行覆盖，在表土堆积地周围用编织土袋拦挡、设置临时排水沟、截水沟，在表土堆场、临时弃土堆放场周围分别设置 1 处沉淀池（15m³）等措施；在采取这些措施后将大大地减少表土的裸露和被雨水的冲刷，产生的地表径流经沉淀处理后回用于洒水降尘，对周围水环境的影响很小。

（4）桥梁施工产生的废水

项目全线涉及跨河大桥 1 座，桥梁跨越处为竹公溪分洪渠，桥梁施工悬浮泥沙主要发生在基础施工阶段。

项目采用围堰法进行施工，据类比资料分析，采用围堰法施工，施工处下游 100m 范围外 SS 增量不超过 50mg/L，对下游 100m 范围外水质基本不产生污染影响。施工时对围堰内废水进行抽排，泵入沉淀池沉淀后回用，禁止排入竹公溪分洪渠。

尽管如此，在施工初期围堰施工时仍将产生暂时和局部的悬浮物浓度升高，这些行为可能对局部水生动物的栖息环境有所影响，但影响是暂时的，且影响范围十分有限。根据类比资料，其影响范围在桥墩施工场地下游 100m 左右。

综上所述，项目涉及竹公溪分洪渠为Ⅲ类水体，水域功能主要为行泄洪、灌溉等，通过采取钢围堰施工产生悬浮物影响局部水域是暂时的，影响较小，且影

响范围十分有限，将随着施工期的结束而消失，措施经济技术可靠，对水环境的影响较小。

(5) 生活污水

项目不设置施工营地，施工人员均为当地人，自住或租用当地民房，施工期施工人员生活污水依托既有措施处理。

综上所述，施工期施工废水经处理后主要用于施工工场和道路洒水降尘，基本被蒸发消耗，不外排；管道试压水对地表水影响较小。项目施工期结束后，施工废水产生的影响也基本随之消失。

3、施工期废气影响分析

(1) 施工扬尘影响分析

施工期扬尘主要包括土石方开挖及回填产生的扬尘、主体工程施工扬尘、建筑材料堆放在风力作用下产生扬尘、建筑材料运输及装卸产生的扬尘。

扬尘主要污染物为 TSP，呈无组织、无规律排放，排放量与风速、含水率有关，其中大部分扬尘颗粒粒径较大的形成降尘，少部分粒径较小的形成飘尘。根据类似工程实际调查资料，在旱季施工场地的粉尘浓度可达 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，下风向 50m 处，TSP 浓度为 $8.90\text{mg}/\text{m}^3$ 。在正常情况下，施工活动产生的扬尘在区域近地面环境空气中的 TSP 浓度可达 $0.5\sim 5.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，经洒水抑尘后，扬尘浓度可以减少 70%，施工场地的 TSP 浓度约为 $0.15\sim 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

施工过程中粉尘污染的危害性是不容忽视的，悬浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，可能会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘携带病原菌，传染各种疾病，会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。粉尘飘落在各种建筑物上，影响景观；落在树木和农作物枝叶上，影响植物光合作用。根据同类项目调查，工地施工时周边区域扬尘浓度如下表所示。

表 4-2 施工工地 TSP 小时浓度

距离 (m)	10	20	30	40	50	100	200
浓度 (mg/m ³)	1.75	1.30	0.78	0.365	0.345	0.330	0.29

从上表数据来看，施工扬尘的影响范围在工地周边 200m 范围内，若不采取扬尘防治措施，施工期间距离施工生产生活区 10m-200m 范围扬尘浓度为 1.75mg/m³-0.29mg/m³，对 200m 范围内的居民有一定影响。同类型施工场地洒水抑尘试验结果见下表。

表 4-3 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

从上表可知，施工场地进行洒水能有效控制施工扬尘产生浓度；为减缓施工扬尘对当地居民及周边环境的影响，施工时须采取控制措施，包括施工场地定时洒水降尘；砂石、土料等易产生扬尘的堆料场及临时堆场采用帆布覆盖；施工机械及运输车辆在积尘路面减速行驶，出入车辆清洗轮胎等。采用以上措施后，可大大减缓施工扬尘对当地居民及周边环境空气质量的影响。

此外，项目依托檀木南街、檀木中街、檀木北街、乐青路和通江连接线及乡村道路作为运输道路，途经居民区，运输车辆不宜装载过满，车厢需加盖篷布，

防止泥土洒落；同时，场内临时道路应硬化，减少道路扬尘，建设单位对临时运输道路进行洒水，有效减少道路扬尘的产生。

施工期通过有效的防治降尘措施，可减少周围居民区及大气环境造成的影响。项目施工期结束后，上述影响也随之消失。

（2）燃油废气影响分析

施工机械及运输车辆燃油将产生燃油废气，其主要污染物为烟尘、NO_x、CO及未完全燃烧的 THC 等，对周边大气环境及人体健康有一定的影响。由于本项目所用机械为流动性排放，经自然扩散稀释后对空气环境质量不会造成明显影响。工程区地势空旷，没有大型集中废气污染源，大气污染物浓度的局部临时增加不会使当地的大气环境质量发生质的变化。项目施工期结束后，上述影响也随之消失。

（3）焊接废气影响分析

项目钢筋加工采取焊接的方式连接，在焊接过程中会产生少量的焊接烟尘，施工期间产生的焊接烟气属于间断性无组织排放，加之本项目施工场地比较开阔，因此对环境的影响较小。

（4）沥青烟

本项目路面铺设采用改性沥青，但不在施工现场设置沥青搅拌站，均使用商品沥青，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，约 2~3 小时后即固化可通车，液体沥青在施工现场停留时间较短，因此，产生的沥青烟很少，但其成分 THC 和 BaP 为有害物质，对环境空气将造成一定的污染，

对人体也有伤害。建议施工作业人员在沥青铺设过程中佩戴口罩，以减少对有害物质的吸收量，减轻对人体的伤害。由于本项目线路周边较为空旷，可通过大气扩散得到稀释，因此，项目施工期产生的沥青烟对大气环境的影响较小。

综上所述，废气对周边环境影响不大。

4、施工期噪声影响分析

(1) 施工噪声影响

本项目施工期噪声主要表现为工程施工作业对道路沿线居民的影响以及施工道路交通噪声对两侧居民的干扰。其中施工道路依托已建成的嘉瑞大道、S308、通棉路，因此本项目施工期噪声污染源主要由施工作业机械产生，参考常用机械实测资料和《环境影响评价技术导则-公路建设项目》（HJ1358-2024）附录D，本项目采用的各类工程机械噪声源强见下表所示。

表 4-4 主要施工机械不同距离处的噪声级

序号	名称	型号	测点距施工机械距离 (m)	最大声级 [dB (A)]
1	运输车	LG50/EQ3242G 等	5	90~95
2	振动压路车	YZ-22 (22t)	5	80~90
3	龙门桁车	各型	5	84~88
4	架桥机	40m/50/DF50/160 III	5	84~86
5	吊车	QAY200	5	78~82
6	挖掘机	PC200 (1.5m ³)	5	82~90

7	打夯机	HW60 (10kW)	5	92~100
8	混凝土输送泵	HBT60	5	88~95
9	切断机	STM-D-12	5	94~99
10	电焊机	AXC-400	5	81~86
11	抽水机	8BA-12 (18.5kW)	5	75~80
12	旋转钻	JD8t	5	75~80
13	泥浆泵	3kW	5	85~90
14	平地机	GR180	5	80~90
15	摊铺机	RP800	5	80~90

(2) 施工期噪声预测方法及模式

施工机械噪声采用如下模式进行预测计算：

$$L_p = L_0 - 20 \lg \left(\frac{r_p}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中： L_p ——距声源 r_i 处的声级 dB(A)；

L_0 ——距声源 r_0 处的声级 dB(A)；

ΔL ——其它因素引起的噪声衰减量 dB(A)。

各声源在预测点产生的合成声级采用以下公式计算：

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right]$$

式中： L_{pi} ——第*i*个声源在预测点处的声级，dB(A)；

(3) 施工期噪声影响范围及影响分析

根据上表中施工机械满负荷运行单机噪声值，采用前述噪声随距离衰减公式，便可计算得到施工期主要施工机械满负荷运行时不同距离处的噪声影响预测结果，见下表。

表 4-5 施工期单台工程机械噪声预测结果

序号	名称	距离声源 5m	距噪声源距离 (m)							
			20	40	60	80	100	150	200	300
1	运输车	80-85	73.0	66.9	63.4	60.9	59.0	55.5	53.0	49.4
2	振动压路车	70-80	68.0	61.9	58.4	55.9	54.0	50.5	48.0	44.4
3	龙门桁车	74-78	66.0	59.9	56.4	53.9	52.0	48.5	46.0	42.4
4	架桥机	74-76	64.0	57.9	54.4	51.9	50.0	46.5	44.0	40.4
5	吊车	68-72	60.0	53.9	50.4	47.9	46.0	42.5	40.0	36.4
6	挖掘机	70-80	68.0	61.9	58.4	55.9	54.0	50.5	48.0	44.4
7	打夯机	82-90	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0	54.4
8	混凝土输送泵	78-85	73.0	66.9	63.4	60.9	59.0	55.5	53.0	49.4
9	切断机	84-89	77.0	70.9	67.4	64.9	63.0	59.5	57.0	53.4
10	电焊机	71-76	64.0	57.9	54.4	51.9	50.0	46.5	44.0	40.4
11	抽水机	65-70	58.0	51.9	48.4	45.9	44.0	40.5	38.0	34.4

12	旋转钻	65-70	58.0	51.9	48.4	45.9	44.0	40.5	38.0	34.4
13	泥浆泵	75-80	68.0	61.9	58.4	55.9	54.0	50.5	48.0	44.4
14	平地机	70-80	68.0	61.9	58.4	55.9	54.0	50.5	48.0	44.4
15	摊铺机	70-80	68.0	61.9	58.4	55.9	54.0	50.5	48.0	44.4

施工期间，不同施工阶段使用的施工机械的组合方式是不同的。其中本项目为道路工程，在基础施工过程中噪声的影响范围相对较大，按照基础施工期间 1 台旋转钻、1 台泥浆泵、1 台混凝土输送泵组合施工考虑，不同距离处的噪声预测结果如下表所示。

表 4-6 施工期间多台机械噪声预测结果

施工形式	距施工点距离 (m)						
	20	40	60	80	100	150	200
1 台旋转钻、1 台泥浆泵、1 台混凝土输送泵	74.2	68.2	64.7	62.2	60.3	56.7	54.2

根据上表 4-5 的预测结果，建设项目施工期各施工机械单台运行所产生的噪声影响在距离噪声源 60m 处约为 48.4~68.4B(A) 之间，基本满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 昼间标准的要求 (70 分贝 (dB(A)))；在距离噪声源 300m 处约为 34.4~54.4dB(A) 之间，基本满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 夜间标准的要求 (55 分贝 (dB(A)))。

根据上表 4-6，建设项目施工期在基础施工时需要多台施工机械组合施工，所产生的噪声影响在距离噪声源约 40m 处为 68.2dB(A)，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 昼间标准的要求；在距离噪声源 200m 处为 54.2dB(A)，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 夜间标准的要求。综上所述，在施工过程中会对施工场地周围一定距离产生较大的噪声影响，为了降低施工过程中的噪声影响，对施工过程中提出如下要求：

1) 选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的工况，以便从根本上降低噪声源强；对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施，以此达到降噪效果；

2) 合理规划施工时序和施工时间；合理制定施工计划，提高工作效率等；

3) 优化设备布局，设置施工围挡，合理设计运输路线和运输方案，将高噪声设备布置在远离噪声敏感目标一侧，如将钢筋加工棚布置在施工工场西侧，远离附近住户；

4) 对施工场地噪声除采取以上减噪措施以外，还应与附近单位、居民建立良好的社区关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得公众的理解。此外，施工期间应设热线投诉电话，接受噪声扰民的投诉，并对投诉情况进行积极处理；

5) 施工过程中加强设备维护保养，及时处理环境纠纷，加强施工管理，按

照各相关单位的要求合理安排工期等。

综上所述，本项目施工期较短，在采取上述措施后能有效地降低施工过程中的噪声对周边环境的影响。

5、固体废弃物影响分析

(1) 工程弃渣影响分析

本工程土石方开挖主要分布在道路沿线，开挖土石方通过国Ⅳ及以上标准车辆运输至临时弃土堆放场放置，在项目回填完毕后，剩余弃土通过国Ⅳ及以上标准车辆运输至政府指定放置场所。开挖土石方在作业带内平铺并分层夯实，同时做好水土流失防治措施，因此本工程不单设弃土场。

(2) 施工建筑垃圾影响分析

施工建筑垃圾包括石料、砂、废混凝土块、水泥包装袋、钢材等，分类收集，可回收利用的充分回收利用，不可回收利用的如废石、废混凝土等运至指定的建筑垃圾堆场，不得随意倾倒，不得造成二次污染。

(3) 沉淀池沉渣

沉淀池产生的少量污泥沉渣，主要成分是泥沙、砂料、水泥等，不含有毒有害物质，定期清掏后运至指定的建筑垃圾堆场。施工建筑垃圾妥善处置，对周边环境影响较小。

(4) 生活垃圾影响分析

本项目不设置施工营地，施工人员均为当地人员，住家或租赁当地民房，项目施工人员产生的生活垃圾依托已建的垃圾收集设施，分类收集，最终全部定期

	<p>运往垃圾收集点处置。</p> <p>综上，固体废弃物 100%的综合处置，对项目周边的影响较小。</p> <p>6、社会环境影响分析</p> <p>工程施工过程中，将会妨碍施工区域及附近道路的正常通行，还可能在一定施工阶段短时间内阻断交通，或因施工现场交通指挥调度不当，导致临近施工路段的交通堵塞，甚至可能会引发一定范围的暂时的交通堵塞。</p> <p>项目应合理组织施工，提高管理效率、缩短施工工期，合理有效进行施工期的交通组织，制定切实可行的交通应急预案，积极配合交管部门加强施工路段的交通管理，确保交通畅通，将项目施工对当地交通运输造成的影响降到最低。</p> <p>评价认为，只要采取了切实可行的预防措施，科学合理地安排工期及进行交通疏通，项目施工对区域交通的影响较小。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1、地表水环境影响分析</p> <p>项目建成后不设置管理用房和服务区，不存在人员的生活排污问题，所以运营期自身无废水产生。运营期对水环境的影响主要为路面径流，在正常运行情况下，主要污染问题为少量路面含油废物、车载污染物落尘等被雨水冲刷进入雨水管网，其主要影响因素为少量 SS 和石油类污染物。污染物浓度受限于多种因素，如车流量、车辆类型、降雨强度、灰尘沉降量和前期干旱时间等，因此具有一定的不确定性。长安大学曾用人工降雨的方法在西安——三原公路上形成桥面径流，在车流量和降雨量已知的情况下，降雨历时一小时，降雨强度为 72.1mmm，在一小时内按不同时间采集水样，测定结果见下表，降雨初期到形成径流的 30min 内，</p>

雨水中的悬浮物和油类物质的浓度比较高，30min 后，其浓度随降雨历时的延长下降较快，雨水中 BOD₅ 随降雨历时的延长下降速度稍慢，pH 值相对较稳定。降雨 5~20min 内，路面径流 SS、石油类浓度达污水综合排放三级标准，pH、BOD₅ 浓度达一级标准；降雨历时 40min 后，污染物浓度达《污水综合排放标准》（GB18978-1996）中的一级标准。

表 4-7 路面径流中污染物浓度值表 单位：mg/L

项目	5-20min	20-40min	40-60min	平均值
pH	6.0-8.0	6.0-8.0	6.0-8.0	6.4
SS	231.4-158.2	158.22-90.36	90.36-18.71	100
BOD ₅	7.34-7.30	7.30-4.15	4.15-1.26	5.08
石油类	22.30-19.74	19.74-3.12	3.12-0.21	11.25

综上所述，本项目营运期在非事故状态下，加之水体的自净能力，路面径流不会对当地地表水水质造成影响。此外，为减轻路面径流对地表水体的影响，应加强营运期道路的管理，及时清除运输车辆抛撒在路面的污染物，保持路面清洁。

综上，本项目取水对地表水环境影响不大。

2、大气环境影响分析

①扬尘

本项目公路营运期路面扬尘主要来自路面积灰车辆通过时的扬尘和来往车辆散落的粉尘，因此，营运期应加强对道路的管理及运输车辆的管理，要求运输砂石料、水泥、粘土等容易产生扬尘的运输车辆加盖篷布，严格控制运输车辆物料的撒落，同时加强路面养护、洒水降尘，环卫清扫，以减少扬尘二次污染。

②汽车尾气

汽车尾气中的主要污染物为 NO_x 和 CO，这些污染物将影响环境空气质量。汽车尾气中污染物排放量的大小与交通量成正比，并与车辆的类型、汽车运行的车况有关。随着交通量的增长，汽车尾气排放的污染物 NO_x 和 CO 的影响也将增

加。汽车尾气排放的污染物主要集中在道路沿线，随着与道路距离的增加，污染物的浓度逐渐降低，并且道路两侧的植物对污染物具有一定的吸收作用。本项目周围空旷，通过空气扩散稀释、植物吸收等作用，道路运营期近期、中期及远期汽车排放尾气对道路沿线区域影响较小。

3、声环境影响分析

针对项目运行期交通噪声对沿线敏感点的影响，本次环评提出以下措施要求：在道路绿化设计中结合区域市政总体规划，在满足道路交通性能基础上，采用低噪路面，按有关规定设计种植既能降噪、减噪，又能美化环境的植被；加强道路的维修养护，保证道路的畅通和路面平整度，以减少汽车在行驶过程中产生的振动和噪声。具体详见“噪声环境影响专项评价”。

4、固废环境影响分析

本项目固体废弃物主要来自车辆带入道路的固体废弃物，行人丢弃的少量果皮、纸屑及道路两侧绿化带的树叶、枯枝等，由当地市政环卫部门统一清扫处理，不会对当地环境产生影响。

5、环境风险影响分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以将风险可能性和危害程度降至最低。

（1）风险识别

道路为城市主干道，严禁危险化学品运输车辆驶入。

故道路建设项目环境风险主要为车辆在行驶过程中的突发事故。主要的道路风险为来往车辆发生事故可能对周围环境造成的如下污染：

①当车辆发生事故时爆炸燃烧，会给事故现场周围的大气环境造成污染，亦可能对周围居民人身安全造成危害；

②当车辆发生翻车时，携带的汽油（或柴油）和机油泄漏，将对事故周围地表水环境、环境空气及生态环境造成污染。污染物进入水体会影响水生生物的生存环境，导致生物数量锐减。易挥发污染物被吸入人体，会给健康带来负面影响等。

因此，运营期对来往车辆应采取一定的风险防范措施及必要的工程措施，加以防范。

(2) 环境风险因素

A、管理人员和驾驶人员没有遵守相关规章制度，危险化学品运输车辆驶入。

B、驾驶人员不按规章制度操作。存在疲劳驾驶、超载、酒后驾驶、超速等。

C、运输车辆缺陷。

①运输车辆本身设计上存在问题，行驶过程中易导致刹车失灵等问题。

②运输车辆的年代过久，部分零件老化。

③对运输车辆没有进行充分的检查。

因此，项目风险主要为交通事故，在采取控制车速等管理措施，以及设置各类标识牌等措施的前提下，可降低事故发生的概率，从而降低对环境的影响。

选址
选线
环境
合理性
分析

本项目乐青路北段道路以及桥梁线路方案受控于当地规划，线路走向明确，线路唯一，无需进行线路比选。

项目总体呈南北走向，南起于檀木南街，向北接现状通江连接线，外环境关系表如下：

表 4-8 项目外环境关系一览表

项目外环境关系一览表				
序号	名称	方位	红线距离	备注

1	碧桂园领地·棠樾兰台	西南	180m	外环境/大气保护目标
2	和喜·玖熙府	西南	60m	外环境/大气保护目标
3	和喜云璟	东南	70m	外环境/大气保护目标
4	玉河二号小区	东	120m	外环境/大气、声保护目标
5	乐山科信司法鉴定中心	东	150m	外环境/大气、声保护目标
6	525 台	东	紧邻道路红线	外环境
7	荣升山庄	西	30m	外环境/大气保护目标
8	学堂湾桑葚园	西	150m	外环境/大气保护目标
9	散落民居	西	125m	外环境/大气、声保护目标
10	散落棚户	东	10m	外环境/大气、声保护目标
11	檀木嘴村 A 点	东	10m	外环境/大气、声保护目标
12	檀木嘴村 B 点	西	200m	外环境/大气、声保护目标
13	无名工厂	西	紧邻道路红线	外环境
14	停车场	东	紧邻道路红线	外环境
15	中粮福临门乐山配送中心	西	20m	外环境
16	乐山吴派门窗	西	紧邻道路红线	外环境

注：中粮福临门乐山配送中心、乐山吴派门窗厂房周边存在散落民居，该区域民居距道路规划红线较近，可能涉及拆迁工程，故本次项目现状噪声监测过程中选取檀木嘴村 A 点做为临近道路红线的现状噪声监测点。

施工期和运营期采取相应的污染防治措施后，污染物的排放和环境质量可以满足区域各项环境标准的要求，项目建设周边环境质量能够满足相应的环境功能要求。根据现场踏勘，工程建设区域内无断层、危岩、泥石流、岩崩、滑坡等特殊地质灾害现象，区域构造稳定，是较好的建设场地，建设区不涉及文物古迹、旅游风景区、自然生态环境保护区和矿产资源分布等区域，项目不占用基本农田，周围无环境制约因素。

同时，2022 年 10 月 27 日本项目取得乐山市发展和改革委员会出具的“乐山

市发展和改革委员会关于乐山市市中区乐山市市中区乐青路北段(檀木南街至北通路)排水防涝整治工程可行性研究报告(代项目建议书)的批复”(乐发改审批【2022】507号),原则同意建设乐山市市中区乐青路北段(檀木南街至北通路)排水防涝整治工程。

根据乐山市国土空间规划委员会办公室于2025年3月11日出具的《会议纪要》(乐山市国土空间规划委员会2025年第1次会议纪要)【附件2.0】,会议议定事项如下:“一乐山市中心城区通江片区控制性详细规划TJ(B)-01、02、03号和TJ(A)-01号地块及乐青路线型规划调整论证原则同意调整论证,按程序提请市政府常务会审议。”。项目符合相关规划,可以实施。本建设工程符合国土空间规划和用途管制要求。

根据现场踏勘,项目现状周边较近环境敏感点(工业企业、农家乐、运输业)受本项目影响较小,建设过程中造成的影响随项目建设完成后消失,项目的建成也有利于上述敏感点的商业活动;根据《一乐山市中心城区通江片区控制性详细规划TJ(B)-01、02、03号和TJ(A)-01号地块》中在连接通江连接线的东侧区域预计建设幼儿园、小学,项目的建设有利于未来城市的交通便利和通勤便利,更有利于教育资源的合理分配。

因此,本项目选线合理。

为减少临时占地和便于施工设施布置,以方便施工为原则,本项目施工场地布设于檀木中街与本项目交叉工程的西南侧空地(紧邻本项目);外环境关系如下表:

表 4-9 施工场地外环境关系一览表

施工场地外环境关系一览表				
序号	名称	方位	场界距离	备注
1	525 台	东南	170m	外环境
2	散落民居	西南	165m	外环境/大气、声保护目标
3	散落棚户	东	93m	外环境/大气、声保护目标
4	檀木嘴村 A 点	西北	131m	外环境/大气、声保护目标
5	檀木嘴村 B 点	西北	170m	外环境/大气、声保护目标
6	工厂 B	西北	193m	外环境
7	停车场	东北	173m	外环境

项目施工过程中，上述敏感点距离本项目较远本项目施工期严格遵守相关要求，做好降噪、抑尘措施，确保项目建设对周边环境影响达到最低；本工程产生的弃土方通过国Ⅳ及以上标准车辆运输至政府指定放置场所，因此不新增占地设置弃土场，仅设置 0.56 亩左右的临时弃土堆放场。本次工程分近期、远期施工，工程设置一处临时表土堆场，占地约 0.54 亩，堆土高度 2.5-3.0m，主要堆放表土，并采取防雨布遮盖、土袋挡护、临时排水沟、临时沉淀池等水保措施进行防治。根据现场调查，项目选址临时弃土堆放场、时表土堆场区域原地表为草地，现状主要为未利用地。

因此，本项目选址合理。

综上所述，本项目选址符合规划，不涉及基本农田、自然保护区、饮用水源保护区、文物古迹、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、森林公园等环境敏感目标，无重大环境制约因素，附近交通便捷，项目建设对周边环境的影响程度不大，从环保角度分析本工程选址、选线合理。

--	--

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	<p>1、施工期生态环境保护措施</p> <p>1.1 优化调整建议</p> <p>(1) 划定最小施工范围，减小影响范围：在新增占地区域，应该根据工程占地红线及地形划定最小的施工作业区域，最小施工范围边线严格按照设计确定，通报所有施工人员活动规则并在施工场地沿线设置警示标牌，任何施工人员不得越过此区域施工或任意活动，并尽量将绝大部分施工活动控制在最小施工范围内，以减小施工活动对周围环境的直接影响范围。</p> <p>(2) 控制施工噪声，减少对动物的干扰。施工噪声包括运输车辆的运行噪声、机械运转的噪声、设施设备安装和工作人员活动发出的声音。因此在项目施工期间要做到：1) 运输车辆禁止鸣笛；2) 控制机械作业时间和工作人员的活动范围，对高噪声施工设备设置降噪屏障；3) 施工人员不得随意离开施工区，不得高声喧哗，以减小施工和车辆运输对周边动物的惊扰。</p> <p>(3) 妥善保存工程施工剥离的表土。本项目设置表土临时堆场，作为项目后期绿化用土来源，评价建议，在施工过程中堆存的表土应进行覆盖，并在表土堆积地周围用编织土袋拦挡，防止雨水冲刷，定期洒水维护，施工结束后用于覆土绿化。</p> <p>(4) 严格执行对渣土车上路的相关规范。本项目设置临时弃土堆场，堆场内弃土通过国IV以上车辆，封装完成后将弃土转运至政府指定场所，车辆进出需进行冲洗，保证车辆不带泥上路。</p>
---	---

1.2 植物保护措施

施工期人为活动，如：施工机械的碾压、施工人员的践踏等，将使施工作业区周围的乔木、灌木和草本植被受到直接的破坏，从而使生物多样性降低。

项目区域人迹活动频繁，项目区域生态系统不敏感。对于项目区域植被而言，道路建设不会造成植物生长的阻隔，现有植物群落的物种组成不会因项目的建设发生改变，加之群落结构较为简单，由不同植物群落组成的生态系统结构也不会发生改变，生态系统的功能和其中的生态关系仍能延续，因此项目建设对区域内生态环境影响不大。

本项目用地范围内不涉及森林公园和自然保护区，建设区内无珍稀濒危植物种类，无国家重点保护野生植物种类以及无名木古树，且由于长期的人为活动，植被的原生性较差，随着本项目建成后迹地恢复，绿化工程的实施，本项目的建设对当地植被造成的影响会逐步恢复。

1.3 动物保护措施

施工期会破坏某些当地动物原有的生存环境，降低其栖息地的质量，使其生活受到干扰，如蛇、鼠、野兔及其他一些爬行动物等，部分会向周边其他地方迁徙，区域受影响物种的种群数量降低。但区域内人类活动比较频繁，动物种类和数量很少，通过加强宣传管理、合理安排施工时间等措施可有效减少施工对动物的影响。

1.4 水生生态保护措施

①合理安排施工的作业时间和施工方式

桥梁施工应安排在枯水季节进行。涉水作业设置围堰，将施工区域和水域隔离，防止施工污染物进入水体。施工结束拆除围堰时，应对围堰工区内部进行清理后再实施拆除。

本项目涉水施工的地表水体为竹公溪分洪道工程，提升乐山市的防洪排涝能力，确保在暴雨季节能够有效分流洪水，防止洪水进入城区，保障人民群众的生命财产安全。根据调查涉水施工水域上下游不涉及取水口、饮用水水源保护区等环境敏感区域。

涉水施工前，应与水利部门沟通协调，办理相关的施工许可手续，并根据河道的水文、地质情况制定详细的施工方案。做好河道的导流和防护工作，设置临时围堰或导流渠，确保施工期间河水的正常流通，同时防止河水对施工区域的冲刷。对于水下基础施工，可采用围堰法、沉井法、桩基础等方法。施工过程中要严格控制施工质量，确保基础的稳定性和承载能力。加强对河道水质的保护，避免施工过程中产生的废弃物和污水对河水造成污染。施工完成后，要及时拆除临时设施，恢复河道的原状。

②合理布置施工场地

项目设置的施工场地等临时工程应远离地表水体。施工场地应进行全面硬化，表土堆场四周开挖排水沟，配置遮盖，防止雨水冲刷物料进入地表和地下水。

③制定严格的施工管理制度

在施工场地内设置生活垃圾临时暂存点，施工过程中产生的生活垃圾应定点存放，定期由环卫部门清运，严禁乱丢乱弃；严禁向周边的任何水体倾倒残余燃

油、机油、施工废水和建筑垃圾等固体废物；加强对施工人员的教育，加强施工人员的环境保护意识。

④配备必要的防护物资

施工材料堆场应配备有防雨篷布等遮盖物品，防止雨水冲刷。

1.5 水土流失保护措施

根据《中华人民共和国水土保持法》（2010）第 18、19 及 27 条的规定：企事业单位在建设和生产过程中必须采取水土保持措施，对造成的水土流失负责治理；修建公路和水工工程，尽量减少破坏植被；废弃的砂、石、土必须运至规定的专门存放地堆放，不得向江河、湖泊、水库和专门堆放地以外的沟渠倾倒；工程竣工后，取土场、开挖面和废弃的砂、石、土存放地的裸露土地，必须植树种草，防止水土流失。

施工过程中的水土流失防治措施包括：

（1）运输工程中的散落物要及时处理，并对施工期间产生的弃渣及时清运，可有效防止水土流失，按照施工方案设计，项目不设置弃土临时堆场，施工过程中产生弃土方运送至政府指定位置。

（2）项目表土清理、开挖作业、土方回填尽量避免在多雨季节进行施工，防止形成二次水土流失，在表土堆场设置了排水沟和沉淀池能有效地防止水土流失；

（3）对表土应实行分层开挖，分层堆放，用彩条编织布、防风尘布对表土堆场进行覆盖，在表土堆积地周围用编织土袋拦挡、设置临时排水沟、截水沟，在表土堆场周围设置沉淀池用于处理地表径流，暂存表土分层回填用于迹地恢复。

(4) 施工期间应对产生的临时土方堆场进行及时清运处理。

(5) 在施工期间，对临时堆场地面应采用硬化处理，避免水土流失。

(6) 施工现场应设置专门的雨水导流渠，将雨水引导到雨水沉淀池沉淀后用于施工区洒水降尘，防止因雨水冲刷造成水土流失。

(7) 施工期道路建设尽量在红线范围进行，施工过程中，加强施工人员的管理，严格限制人员的活动范围，防止破坏沿线的生态环境。

(8) 做好挖填土方的合理调配工作，土方临时堆放点应采取防护措施，避免在降雨期间挖填土方，以防雨水冲刷造成水土流失。

(9) 基础开挖的裸露面采取防尘遮盖等措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失。

1.6 施工期结束后的生态恢复措施

(1) 清理施工场地及周边废料、恢复破坏的植被，与后期规划的绿化工程协调进行，对损坏的树木植被进行养护修复。

(2) 清理材料堆场及施工废料，搬出设备和设施，恢复原貌景观。

(3) 对项目覆土区临时进行植被恢复，种植普通草本植物，采用本地植物防止外来入侵物种。

(4) 施工完成后对施工场地内的污染物进行全面清理，临时设施及时拆除并对场地进行生态恢复。

2、施工期污染防治措施

2.1 大气污染防治措施

2.1.1 扬尘

环评建议采取以下防治措施以减少扬尘污染造成的环境影响：

①施工方应在用地周边进行围挡，围挡设置高度不低于 2.5 米。

②土方开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量；施工建筑垃圾要及时清运，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷。

③运输车辆应保持工况良好，不应超载运输，采取遮盖、密闭措施；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定时洒水压尘，减少运输扬尘。

④对原材料堆场扬尘采取定期洒水、建临时防风墙、安排小风天施工等可以减少扬尘产生和影响。

⑤施工现场尽量实施建材统一堆放管理，尽量减少搬运环节，搬运时防止包装袋破裂。

⑥遇有 4 级以上大风天气，停止土方施工，并做好遮掩工作，最大限度地减少扬尘；在大风日加大洒水量及洒水次数。

另外，环评还要求施工单位必须严格按照《四川省重污染天气应急预案》、<乐山市人民政府办公室关于印发《乐山市重污染天气预防和应急预案》（2022年修订）的通知>等文件中的相关要求加强施工场地扬尘的控制。如遇重污染天气，Ⅲ级响应措施：所有建筑建设工地必须采取湿法作业和喷淋、冲洗、洒水等措施有效除尘，未落实“六必须、六不准”和“六个百分之百”措施，或监测数据明显高于周边国省控站监测数据的工地停止施工。所有交通建设工地必须采取湿法作业和喷淋、冲洗、洒水等措施有效除尘，未落实的责令其落实，对拒不执行的工地责令停止施工。未按规定密闭的建筑垃圾和渣土运输车、砂石运输车辆禁止在中心城区建成区内上路行驶，非生产生活需要大型货车、农用车禁止进入建成区。

过境货车严格按照县级以上人民政府制定的重污染天气限时绕行方案执行，严禁穿城过境。所有单位对露天堆放散装物料全部遮盖，增加洒水降尘频次。除应急抢险和重大民生工程外，停止土石方、拆除作业。中心城区停止商品混凝土的拌和、运输。以柴油为燃料的非道路移动机械（重点工程及应急工程除外）停止使用。未按规定密闭的建筑垃圾和渣土运输车、砂石运输车辆禁止在中心城区建成区内上路行驶，国二排放标准及以下汽油车、国三排放标准及以下的柴油车禁止上路行驶，非生产生活需要大型货车、农用车禁止进入建成区，过境货车严格按照县级以上人民政府制定的重污染天气限时绕行方案执行，严禁穿城过境。Ⅱ级响应措施：全市沥青搅拌站停止生产。Ⅰ级响应措施：全市停止商品混凝土的拌和、运输。

项目施工扬尘应采取禁止非封闭混凝土搅拌、建筑拆除、渣土车运输、土石方作业等管控措施。道路扬尘应采取适当增加主干道路和易产生扬尘路段的机扫和洒水频次等管控措施。扬尘源减排措施。执行当地重污染天气扬尘源应急减排清单黄色预警减排措施。停止除应急抢险外施工工地土石方作业（包括停止土石方开挖、回填、场内倒运、土石方转运、掺拌石灰、混凝土剔凿等作业，停止建筑工程配套道路和管沟开挖作业）。建筑施工单位在施工工地应当设置硬质密闭围挡，并采取抑尘降尘措施。建筑垃圾应当及时清运，在场地内堆存的应当密闭遮盖。暂时不能开工的建设用地应当对裸露地面进行覆盖。

加大施工工地、裸露堆土、物料堆放等的扬尘控制力度。易产生扬尘的建材禁止露天敞开堆放和加工。全面推行绿色施工，加强绿色标杆工地示范引领，严格落实建设工地“十必须、十不准”，即：必须严格执行作业审批制度，未经许可严禁无关人员入内；必须设置专人进行监护，作业期间严禁擅离职守。必须设置

安全警示标识，未做好隔离，严禁作业；必须做到“先通风、再检测、后作业”，检测不合格严禁作业；必须配备安全带、安全绳和呼吸防护等个人防护用品，未进行有效防护严禁作业；必须对作业人员进行有限空间作业安全培训，培训不合格严禁上岗；必须制定应急措施，现场配备应急装备，严禁盲目施救；必须规范打围，保持干净整洁；必须设置出场车辆高压冲洗设施；必须及时清运建筑垃圾。不准车辆带泥出门；不准运渣车辆冒顶装载；不准使用名录外运渣车；不准现场搅拌混凝土、砂浆；不准露天切割；不准高处抛洒建筑垃圾；不准场地积水、积泥、积尘；不准焚烧废弃物。不准干扰扬尘监测设备运行；不准干扰视频监控设备。

2.1.2 沥青烟

项目路面为 SMA 沥青混凝土路面，根据建设单位设计，项目沿线不设置沥青冷拌站，铺设沥青均为外购成品。沥青烟气的产生环节主要是在沥青摊铺过程中，沥青路面铺设过程中会产生的少量异味，有害物质的组成主要为 THC 和 BaP，对环境空气将造成一定的污染，对人体也有伤害，建议施工期应采取的环境空气影响减缓措施应包括：

①沥青摊铺时选择大气扩散条件好的时段，避免局部过高的沥青烟气浓度，减轻摊铺时烟气对沿线敏感点的影响；

②建议施工作业人员在沥青铺设过程中佩戴口罩，以减少对异味的吸收量，减轻对人体的伤害，另铺设过程产生的异味时间较为短暂，对周边环境的影响较小；

③外购沥青建议采用全封闭罐车运输至项目现场进行摊铺，同时，沥青摊铺作业机械有良好的密封性和除尘装置，最高允许排放浓度和最高允许排放速率应达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的相应要求，生产设备不得有明显的无组织排放存在。

2.1.3 燃油废气、焊接废气

运送施工材料、设施的车辆以及打桩机等施工机械在运行时排出的燃油废气、钢筋加工时产生的焊接废气中污染物将对空气质量造成影响。施工场地车辆、各种燃油机械、钢筋加工棚设置比较集中，主要污染因子以CO、THC为主，为非连续间歇式排放。根据现场调查，项目施工场地较空旷，空气流通较好，因此项目施工场地车辆、燃油废气、焊接废气排放对区域大气环境影响不大。

为减小施工场地燃油废气、焊接废气排放对区域大气环境的影响，本次环评建议：

①燃油机械选用低硫优质柴油作燃料，减少大气污染物的排放；②严禁在施工现场焚烧废弃物及产生有毒有害气体、烟尘、臭味的物质。③施工单位选用符合相关标准的施工机械设备和运输工具，确保其废气排放符合国家有关标准。加强对机械设备的养护，减少不必要的空转时间，减少尾气排放。

综上所述，本项目施工期对环境空气影响较小，其影响仅限于施工期，随施工期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。工程在加强各防护措施后，可以将工程施工期废气对周围环境空气的影响减至最低程度。

2.2 地表水污染防治措施

本项目不设置施工营地，施工人员均为当地施工人员均为当地人，自住或租用当地民房，施工期施工人员生活污水依托既有措施处理。

2.2.1 施工废水

施工废水主要来源于混凝土养护废水、车辆轮胎、设施冲洗废水，主要污染物为悬浮物和 pH，其中 SS 浓度在 5000mg/L，pH 值呈弱碱性。混凝土养护用水经混凝土吸附及蒸发后消失，无废水产生。

评价要求在施工工场设置有洗车平台，配套沉淀池（5m³），废水经沉淀池处理后，用于施工场地和道路的洒水降尘，不外排。

临时表土堆场和临时弃土堆放场设置相应的进出场冲洗装置和回用设施，该部分废水，用于施工场地和道路的洒水降尘，同样不外排。

其次，本项目涉及 1 座桥梁建设，桥梁施工过程中可能存在施工方式不当以及人为原因导致污染周边地表水体，所以环评在此提出以下措施：

①桥梁施工期应选择枯水期施工，并设置施工围堰。

②施工材料等不得堆放在水体旁侧，施工过程中应及时清理现场材料及废弃物，以防降雨冲刷汇入水体进而污染水体。

③施工期间，不得在水体内清洗施工机械、器具等。

④施工废水、固体废物不得排入地表水体中。

⑤注意施工机械保养和使用，防止机油等油类物质进入水体。

⑥加强施工人员的水环境保护意识；加强施工管理和工程监理工作。

2.2.2 管道试压水

试压水中污染物为少量 SS，不含有害物质，试压后试压水可直接排入雨污管网，对地表水体无影响。

2.2.3 地表径流

评价要求合理布局，表土堆场设在暴雨径流冲刷影响小的地方，与河道距离不得小于 5m，堆放高度不得高于 2m，同时在四周挖排水沟、沉淀池，设挡墙等，防止被暴雨径流进入地表水体。河道两侧挖填方路段在河道外缘开挖临时排水沟或临时截水沟，雨水经排水沟或截水沟排至临时沉淀池，经沉淀处理后，用于施工场地和道路的洒水降尘，不外排。

综上所述，在提出以上措施后，可以将工程施工期废水经处理后回用，不外排，将施工废水对周围地表水的影响减至最低程度，且影响随施工期的结束而结束。

2.3 噪声污染防治措施

道路施工噪声是社会发 展过程中的短期污染行为，为了保护沿线居民的正常生活和休息，施工单位应采取必要的噪声控制措施，降低施工噪声对环境的影响。结合本工程实际情况，对施工期声环境保护提出以下对策措施：

(1) 施工期各种施工机械噪声对周边环境造成一定的影响，在施工时较大产噪设备，应尽量避免休息时间施工，尤其在夜间 10:00 至第二天 6:00 及午间 12:00 至 14:00 期间，必须连续作业的应在施工前取得政府部门同意，施工前做好准备工作，包括人、物、材料等，并有专人指挥施工，争取在最短时间内完工，尽量缩短施工噪声对民众的影响。

(2) 施工过程中, 施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机械和运输车辆, 尽量选用低噪声的施工机械和工艺。振动较大的固定机械设备应安装减振机座, 同时加强各类施工设备的维护和保养, 保持其更好地运转, 以便从根本上降低噪声源强。

(3) 施工期沿工地外围设立围挡, 高度不小于 2.5m。针对项目沿路的声环境保护目标, 要求不得将高噪声设备设置于靠近声环境保护目标的一侧, 避开夜间和休息时间施工, 加强施工人员的环保意识, 避免人为原因造成的噪声影响, 在保质保量的前提下尽量缩短工期, 减少对声环境保护目标的影响。

(4) 针对项目施工场地, 应优化施工场地内平面布置。施工场地总平面布置时, 施工场地周围设置围挡, 并合理选择高噪声机械施工位置, 尽可能将高噪声源安排在远离项目周围的环境敏感点一侧, 防止噪声扰民现象的发生; 施工场地内的钢筋加工棚应优选低噪设备, 合理布局, 定期维护保养设备, 将钢筋加工安排在昼间作业。优化施工方案, 将施工噪声危害降到最低程度。在施工工程招标时, 将降低环境噪声污染的措施列为施工组织设计内容, 并在签订合同中予以明确。

(5) 合理设计运输路线和运输方案, 协调施工车辆通行的时间, 在既有交通繁忙的情况下, 工程建设方、施工方及交管部门应加强沟通、协调工作, 避免交通堵塞, 夜间运输要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施。

(6) 施工单位通过文明施工、加强有效管理加以缓解敲击、人的喊叫等作为施工活动的声源。施工方应该合理有效地制定施工计划, 提高工作效率, 把施工

时间控制在最短范围内，并提前发布公告，争取民众支持。

(7) 施工过程中应经常对设备进行维修保养，避免因使用的设备性能差而使噪声增加的现象发生。施工操作人员及现场施工人员，按劳动卫生标准控制工作时间，并做好自身防护工作，如佩戴耳塞、头盔等。

(8) 建设单位应要求施工单位在现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到投诉电话后及时与当地环境主管部门联系，以便及时处理各种环境纠纷。

(9) 根据原国家环保总局 1998 年 4 月 26 日发布的《关于在高考期间加强环境噪声污染监督管理的通知》，在高考、中考期间和高考、中考前半月内，除按国家有关环境噪声标准对各类环境噪声源进行严格控制外，还禁止进行产生噪声超标和扰民的建筑施工作业。

采取以上措施后，本项目施工期噪声对周边环境的影响是可以接受的。

2.4 固废污染防治措施

(1) 工程弃渣

本工程土石方开挖主要分布在道路沿线，开挖土石方通过国Ⅳ及以上标准车辆运输至临时弃土堆放场放置，在项目回填完毕后，剩余弃土通过国Ⅳ及以上标准车辆运输至政府指定放置场所。开挖土石方在作业带内平铺并分层夯实，同时做好水土流失防治措施，因此本工程不单设弃土场。

(2) 施工建筑垃圾

施工建筑垃圾包括石料、砂、废混凝土块、水泥包装袋、钢材等，分类收集，可回收利用的充分回收利用，不可回收利用的如废石、废混凝土等运至指定的建

	<p>筑垃圾堆场，不得随意倾倒，不得造成二次污染。</p> <p>(3) 沉淀池沉渣</p> <p>沉淀池产生的少量污泥沉渣，主要成分是泥沙、砂料、水泥等，不含有毒有害物质，定期清掏后运至指定的建筑垃圾堆场。施工建筑垃圾妥善处置，对周边环境影响较小。</p> <p>(4) 生活垃圾</p> <p>本项目不设置施工营地，施工人员均为当地人员，住家或租赁当地民房，项目施工人员产生的生活垃圾依托已建的垃圾收集设施，分类收集，最终全部定期运往垃圾收集点处置。</p> <p>综上，固体废弃物得到 100%的综合处置，对项目周边的影响较小。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、大气环境保护措施</p> <p>本项目运营期大气污染物主要来自汽车尾气、道路扬尘，为减少项目对大气环境的污染，环评提出以下防治措施：</p> <p>(1) 加强绿化措施，有针对性地优化绿化树种、绿化结构和层次，提高绿化防治效果，减少气态污染物对周围环境的影响。</p> <p>(2) 加强交通管理，规定车速范围，减少事故发生。</p> <p>(3) 大力提倡低排放车辆和清洁能源车辆的使用，降低机动车车辆单车污染物排放量。</p> <p>(4) 安排专人每天清扫路面，加强对路面的洒水抑尘。</p> <p>(5) 控制车辆行驶速度，设立限速标志，禁止、限制带泥车辆、渣土粉料运输车辆驶入道路，悬挂环保标识牌。加强对渣土运输车辆的管理，对于进入本项</p>

目的渣土运输车辆要求进行覆盖运输。

2、地表水环境保护措施

项目建成后，对水环境的影响主要是路面径流对水环境的影响。在运输过程中路面行驶车辆抛洒污物，降水时污物被冲刷随路面径流进入地表水，对地表水造成一定污染，为此环评提出以下防治措施：

(1) 加强对道路运输车辆类型、运输货物类型进行管理，保证运输车辆正常行驶，尽量避免运输车辆风险事故的发生；

(2) 定期进行路面养护、路面清洁，加强雨水排水系统的维护与清理，保证畅通和良好的状态。严禁道路车辆抛洒，严禁道路两侧倾倒垃圾；

(3) 植被控制：加强对路面两侧绿化维护和管理，有效减少雨水径流污染；

(4) 应禁止漏油、不安装保护帆布的货车和超载车上路，以防止道路上车辆漏油和货物洒落在道路上。

采取以上措施后，本项目运营期不会对区域水环境产生不利影响。

3、声环境保护措施

针对项目运行期交通噪声对沿线敏感点的影响，本次环评提出以下措施要求：在道路绿化设计中结合区域市政总体规划，在满足道路交通性能基础上，采用低噪路面，按有关规定设计种植既能降噪、减噪，又能美化环境的植被；加强道路的维修养护，保证道路的畅通和路面平整度，以减少汽车在行驶过程中产生的振动和噪声，以确保群众的生活质量，在 K0+980~K1+080 段西侧（靠近建筑物一侧）的建筑部分处于道路红线，该区域可能涉及拆迁，故本项目建议预留相关费用，建设完成后，若该区域未拆迁，进行监测后出现超标现象则建设隔音窗。详见“噪声环境影响专项评价”。

4、固体废物防治措施

本项目固体废弃物主要来自车辆带入道路的固体废弃物，行人丢弃的少量果

皮、纸屑及道路两侧绿化带的树叶、枯枝等，由当地市政环卫部门统一清扫处理，不会对当地环境产生影响。

5、生态环境保护措施

运营期道路对生态环境的影响比施工期影响小，但影响却是永久性的，从沿线环境现状调查情况分析来看，项目运营期对生态组分和生物多样性将不会有明显的不利影响。主要是车辆行驶会造成一定程度的空气污染，但浓度较低，不会对植物造成伤害。因此，运营期不利影响较小。

生态环境保护措施：当道路建成后，对永久占用的土地，应尽早进行补偿绿化，本项目在道路两侧均设置了绿化带。

6、风险防范措施

(1) 管理措施

①在桥梁两侧等重要路段设置“减速行驶、安全驾驶”的警示牌。车辆应保持安全运输车距，严禁超车、超速。

②发生事故后应及时报案并说明所有重要的相关事项。交管部门接受报案后及时向当地政府办公部门报警，并启动应急预案。

(2) 风险防范措施

A.工程措施

①道路、桥梁上铺设路面径流收集系统，并在收集系统接入市政雨水管网前各设置一个阀门井，一旦发生事故车辆泄漏，收集的漏液经收集系统截流，而非直接排入附近市政雨水管网；

②在道路两端及重要路段设置限速标志，设置“谨慎驾驶”警示牌，提醒车辆司机注意安全和控制车速。

③应禁止漏油、不安装保护帆布的货车和超载车上路，以防止道路上车辆漏油和货物洒落造成沿线地表水体污染和安全隐患。

B.管理措施

制定应急计划。严格执行《中华人民共和国道路交通安全法》，参照公路运输过程中实际制定风险事故应急管理计划，计划包括指挥机构职责和任务；应急技术和处理步骤的选择；设备、器材以及人员的配置等。编制突发环境事件应急预案，应急预案内容应包括如下表 4-8 所示的内容。

C.应急措施

建设单位应编制详尽的应急计划，统一应急行动，明确应急责任人和有关部门的职责，确保在最短的时间将事故控制，以减少对环境的破坏。应急反应计划制定大概包括以下有关方面：

①建立突发性事故反应体系：为对突发性事故做出快速反应，应建立起相应的组织机构。

②建立监视和报告制度

一个应急反应体系，最主要的是制定操作性较强、适应性较好的作业计划，该计划对处理突发性事故的作用关系甚大。主要包括通知、评价、处理决定、调动和善后处理等，日常监视及接收信息的工作主要由建设单位负责，一旦发生事故收到信息后立即按报告程序通知指挥中心等相关单位，启动反应体系。

③培训和演习

制定了突发性事故应急计划后，应急队伍（包括水利、环保等部门）要根据计划的要求，在假设的情况下进行定期演练和理论学习，以检验计划的可操作性、适应性和严密性，并组织人力编写《突发性应急事故应急手册》，人手一册，便于查阅。

本项目存在潜在的交通事故引起的环境风险，一旦发生事故，需要采取应急措施，控制和减少事故危害。并需要实施社会救援，因此制定应急预案如下表。

表 5-1 环境风险突发事故应急预案

序	项目	内容和要求
---	----	-------

号		
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	有害物质运输路段
3	应急组织	交管部门成立应急指挥小组,由相关干部人员担任小组长,负责现场全面指挥,专业救援队伍负责事故控制、疏散、救援和善后处理,事故临近地区养路部门配合交管部门实施全部工作
4	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类,以此制定相应的应急响应程序
5	应急设施设备与材料	事故的应急设施、设备与材料等;防止有毒有害物质外溢、扩散;中毒人员急救所用的一些药品、器材;必要的防毒面具
6	应急通讯通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施,如手机、固定电话、广播、监视电视等
7	应急环境监测及事故后评价	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测,对事故性质、严重程度所造成的环境危害后果进行评估,吸取经验教训避免再次发生事故,为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施	事故现场:控制事故发展,防止扩大、蔓延及连锁反应;对危险区进行隔离;清除现场废物,降低危害;相应的设施器材配备
9	应急剂量控制撤离组织计划医疗救护与保护公众	事故现场:事故处理人员制定毒物应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案;临近地区:制定受事故影响的临近地区内人员的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	应急状态中止恢复措施	事故现场:规定应急状态终止秩序;事故现场善后处理,恢复运营措施;临近地区:解除事故警戒,公众返回和善后恢复措施。
11	人员训练与演习	应急计划制定后,平时安排事故相关人员进行相关知识训练并进行事故应急处理演习;对工作人员进行安全教育。
12	公众教育信息发布	对临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
13	记录和报告	设应急事故专门记录,建立档案和报告制度,设专门部门负责管理。
14	更新程序	适时对应急预案进行更新
15	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

(4) 环境风险评价结论

本项目在运营期发生环境风险事故概率较小。运营期的环境风险主要表现为在交通事故时引起车辆自带油品的泄漏。

为了最大限度地降低风险事故发生的概率和妥善处理事故产生的环境问题,本报告提出了相应的管理措施、工程措施和风险应急措施。在认真落实环评

提出的各项措施后，风险事故发生的概率较低，且风险事故发生后可以得到妥善地处理，将其对环境的危害降到最低。

因此，从环境风险角度分析，本项目的风险可控。

7、环境管理

本项目在施工的过程中主要产生废水、噪声、废气和固体废物，有可能对当地及附近的住户产生影响，为减轻与控制项目的不利影响，有必要加强跟踪项目相关的环境管理工作。

7.1 设立环境保护管理机构

为了做好全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证施工期环保措施的正常运行。环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：

①保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律法规和其他要求，及时向环境保护主管机构反映与项目施工期有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。

②及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律法规和规定向单位负责人汇报，及时对单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，增强环保意识。

③及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取

的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

④负责制定、监督实施本单位的有关施工期环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查。

⑤按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的施工期环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

7.2 健全环境管理制度

建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作对整个施工过程实施全程环境管理，杜绝施工过程中环境污染事故的发生，保护环境。

加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治方法和措施；做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；确保环境保护措施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

7.3 迹地恢复要求

施工期完成后，项目应采取迹地恢复措施，在迹地恢复施工中，应做到以下几点：

①迹地清理过程中，应清理施工作业区内所有建筑垃圾等，回填表土宜选用开挖表土。

②植苗前，应请专业人员指导对土地进行整理。

③植被应选用本土植物，防止生物入侵。

④苗木栽植应严格执行“三埋两踩一提苗”制度，且幼苗后期有专人管护。

⑤植被栽种后，应进行病虫害防治，三年保存率应在 80%以上，不足 80%应及时补种。

⑥要求迹地恢复时间不超过 1 年。

7.4 本项目管理机构工作内容

①建立环境保护管理机构（或明确环境保护责任人），从上到下建立起环境目标责任制。

②建立和完善包括岗位责任制和环境管理规程在内的环境保护规章制度及分岗操作规程。

③聘请有经验的环保专业技术人员对工作人员进行岗前培训，培训完成后应予以考核，确保及格才能上岗工作。

④本项目属于生态类项目，环评要求建设单位在施工期做好水土保持工作制定水土保持方案，并结合河道管理条例，对项目施工建设提出环保管理要求（在河道管理范围内，禁止堆放、倾倒、掩埋、排放污染水体的物体。禁止在河道内清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器等），对于施工临时占地应在完工当年进行迹地恢复或者绿化。

7.5 环境管理计划

表 5-2 项目环境管理计划

环境问题	管理阶段	实施机构	管理机构
空气污染	施工现场及运料道路在无雨的天气时需定期洒水，防止尘土飞扬；堆场应离人群集中点 200m 以上，堆场须遮盖或洒水以防止粉尘污	施工单位	建设单位

	染。运送建筑材料的卡车采用帆布等遮盖措施，减少跑漏。		
水污染	施工期生产废水应经沉淀后用于洒水降尘；施工材料应备有临时遮挡的帆布，防止大风暴雨冲刷通过地表径流而进入水体。		
噪声	严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》以防止道路施工人员受噪声侵害，靠近强声源的工人将戴上耳塞和头盔，并限制工作时间。		
景观保护	沿线隔离带和边坡绿化；管理所按景观设计进行与周围环境相协调的绿化。		
施工安全	为保证施工安全，施工期间在临时道路上应设置安全标志；施工路段设执勤岗，疏导交通，保证行人安全；施工期间，为降低事故发生率，应采取有效的安全和警告措施；做好施工人员的健康防护工作，如施工期疾病预防等。		
运输管理	建筑材料的运送路线应仔细选定，避免长途运输，应尽量避免影响现有的交通设施，减少扬尘和噪声污染。咨询交通和公安部门，指导交通运行，施工期间防止交通阻塞以免降低其运输效率。制订合适的建筑材料运输计划，避开现有道路交通高峰。		
施工监理	根据审查批复的环境影响报告表和环境项目施工图设计进行施工期环境监理。	监理单位	

环境管理中的注意事项：

①设计阶段，建设单位应按国家有关规定，根据环境影响报告表中提出的环保措施进行环保项目设计，管理部门、建设单位、环保部门专家审查环保项目设计方案，并按基本建设程序报批。

②招标阶段，建设单位应将环保有关内容编制纳入招投标文件合同，建设单位在投标中应有环境保护的内容，中标后的合同中应有实施环保措施的条款。

8、监测计划

(1) 施工期监测计划

表 5-3 施工期监测计划

监测点位	监测项目		监测频次
施工高峰期对施工繁忙地段或大型施工机械作业场地边缘	环境空气	TSP	在线监测
竹公溪分洪道	水环境	BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、pH、SS、石油类	桥梁施工期间连续监测 2 天
施工机械作业场地边缘监测一昼夜	声环境	等效连续 A 声级	施工高峰期连续监测一昼夜

(2) 运营期监测计划

表 5-4 运营期监测计划

监测点位	监测项目		监测频次
公路沿线 200m 范围的环境敏感点	噪声	LAeq	1 次/年, 1 天, 昼夜各一次
道路跨越河桥梁轴线下游 100m 处	地表水	COD、pH、SS、石油类、危险品特征因子	事故应急监测, 1 次/年, 酌情实施

其他

无

项目总投资 12759 万元, 环保总投资 320 万元, 占总投资的 2.51%。本项目所采取的污染防治措施的投资估算详见下表:

表 5-5 环保投资一览表

时期	类别	治理措施	投资 (万元)
施工期	生态环境保护及恢复	施工场地临时占地临时防护措施 (临时拦挡、临时排水沟及临时沉淀池), 施工及运输过程水土保持措施等; 宣传教育警示和保护宣传标牌; 景观及绿化、覆土恢复。	200
	废气	扬尘: 道路沿线设置临时围挡, 洒水降尘等措施; 运输车辆加盖篷布、裸露地表遮蔽, 如篷布、等遮蔽物; 使用商品混凝土, 禁止现场搅拌。 沥青烟: 购买成品沥青, 不设拌合站。	10

环保投资

		燃油废气、管道焊接废气：自然逸散。	
	废水	施工废水：车辆轮胎及设施冲洗废水设置沉淀池（做好截排水沟），经沉淀后用于洒水降尘； 生活废水：依托既有措施处理； 试压水：排入雨水管网； 地面径流：地面径流通过表土堆场设置的排水沟和沉淀池收集沉淀后用于施工场地洒水降尘。	10
	声环境	选用低噪声设备；合理布局；设置减速禁止鸣笛标识；设备保养维护；设置围挡	5.0
	固体废物	土石方临时堆放场地做好截排水沟和遮盖措施；建筑垃圾可回收利用的回收利用，不可回收利用的运至指定的建筑垃圾堆场；生活垃圾利用既有措施；沉淀池沉渣定期清掏后运至指定的建筑垃圾堆场	10
运营期	废水	道路配套建设雨水、污水管网等排水设施	计入主体工程
	废气	加强道路绿化，控制车速、洒水降尘、加强路面维护。	5.0
	噪声	加强道路管理；全路段限速禁鸣；加强绿化带维护和补种；严格控制车速；加强道路养护；预留噪声跟踪监测资金。	40
	固废	道路两侧设置垃圾桶，加强环卫清扫	10
	生态	道路两侧绿化工程	计入主体工程
风险防范措施	设置警示牌，增强照明、加强交通管理，制定应急预案等；	10	
环境监测、监理、管理	施工期实施环境监理；加强施工期和运营期道路车辆、人员管理、环境监测；	20	
合计			320

竣工验收要求

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）的有关规定，建设项目竣工后由建设单位组织成立验收工作组，对项目进行自主验收工作。建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工

环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收监测表。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入使用。

表 5-6 竣工验收清单一览表

类别	治理内容	验收内容	治理效果	执行标准
噪声	交通噪声	加强道路管理；全路段限速禁鸣；加强绿化带维护和补种；严格控制车速；加强道路养护；采用低噪的 SMA 改性沥青混凝土路面。	达标排放	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类和 4a 类标准

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容	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	严禁砍伐、破坏施工区以外的植物和植被，妥善处理施工期产生的各类污染物，施工结束之后及时进行迹地恢复等	用地合理、合法；临时占地得到恢复、水土流失得到明显控制等	加强景观绿化、引入适宜当地生长的物种	改善当地的现有景观
水生生态	施工期，施工材料、土石方不能堆放在河流、河道沿岸附近，各种污染物不得排入附近水体	施工不会对施工段水生生物造成明显不利影响。	/	/
地表水环境	<p>施工废水：车辆轮胎及设施冲洗废水设置沉淀池（做好截排水沟），经沉淀后用于洒水降尘；</p> <p>生活废水：依托既有措施处理；</p> <p>试压水：排入雨水管网；</p> <p>地面径流：地面径流通过表土堆场设置的排水沟和沉淀池收集沉淀后用于施工场地洒水降尘。</p>	不外排	道路配套建设雨水、污水管网等排水设施	地表水质无显著变化
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	选用低噪声设备；合理布局；设置减速禁止鸣笛标识；设备保养维护；设置围挡等；于敏感点一侧建设隔声屏	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	加强道路管理；全路段限速禁鸣；加强绿化带维护和补种；严格控制车速；加强道路养护	区域噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类和4a类标准
大气环境	扬尘：道路沿线设置临时围挡，洒水降尘等措施；运输车辆加盖篷布、	满足《大气污染物综合排放标准》	加强道路绿化，控制车速、洒水降尘、加强路面	《环境空气质量标准》（GB3095-201

	裸露地表遮蔽,如篷布、等遮蔽物;使用商品混凝土,禁止现场搅拌。沥青烟:购买成品沥青,不设拌合站。燃油废气、管道焊接废气:自然逸散。	(GB16897-1996)、《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)	维护。	2)二级标准
固体废物	土石方临时堆放场地做好截排水沟和遮盖措施;建筑垃圾可回收利用的回收利用,不可回收利用的运至指定的建筑垃圾堆场;生活垃圾利用既有措施;沉淀池沉渣定期清掏后运至指定的建筑垃圾堆场	做到资源化、无害化、减量化,妥善处理,不产生二次污染	道路两侧设置垃圾桶,加强环卫清扫	做到资源化、无害化、减量化,妥善处理,不产生二次污染
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	设置警示牌,增强照明、加强交通管理,制定应急预案等;	检查环境风险措施是否落实到位,是否按照要求编制环境风险应急预案。
环境监测	施工高峰期对施工繁忙地段或大型施工机械作业场地边缘:TSP	《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)	公路沿线200m范围的声环境敏感点:等效连续A声级	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类、4a类标准
	乐山市竹公溪分洪道工程:BOD5、COD、NH3-N、pH、SS、石油类	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。		
	施工机械作业场地边缘监测一昼夜:等效连续A声级	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12525-2011)		
其他	/	/	/	/

七、结论

乐山市市中区乐青路北段（檀木南街至北通路）排水防涝整治工程是乐山市市中区的基础设施工程，符合现行的国家产业政策，符合区域规划。工程的建设将会对沿线的生态、水环境、大气环境、声环境质量产生一定的不利影响，只要认真落实本报告所提出的减缓措施，真正落实环保措施与主体工程建设的“三同时”制度，项目建设所产生的负面影响是可以得到有效控制的，不会对项目沿线环境产生明显不利影响。项目的建设具有较好的环境、经济、社会效益。综上所述，评价认为，在严格执行“三同时”制度，确保各项环保措施正常实施的前提下，本项目的实施从环境保护方面来说是可行的。

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

送审本

项目名称: 嘉州粮油仓储乡村振兴物流分拣中心项目一

—乐山食品仓储物流中心项目

建设单位（盖章）： 乐山嘉鹏商贸有限公司

编制日期： 2025年4月

中华人民共和国生态环境部制

承 诺

我单位已仔细阅读并准确理解《嘉州粮油仓储乡村振兴物流分拣中心项目——乐山食品仓储物流中心项目环境影响报告表》中的全部内容（包括相关附图、附件），确认无误并同意遵守该环评报告中提出的各项要求。

我单位慎重承诺：“嘉州粮油仓储乡村振兴物流分拣中心项目——乐山食品仓储物流中心项目”环境影响报告表内容真实有效，我单位将严格按照环评报告确定的建设项目性质、规模、地点、采用的工艺和污染防治设施进行建设。若发生重大变动，我单位将重新报批建设项目的环环境影响评价报告。对发生重大变动不重新报批环评、不按规定内容建设、不执行环保“三同时”、

未经验收投入试运行（或使用）的行为，愿意承担相应的法律责任。

特此慎重承诺！

建设（经营）单位：乐山嘉鹏商贸有限公司

建设（经营）单位负责人：

电话：

2025年4月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	36
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	57
四、主要环境影响和保护措施.....	69
五、环境保护措施监督检查清单.....	111
六、结论.....	114
建设项目污染物排放量汇总表.....	- 116 -

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 乐山市市中区全福镇总体规划图
- 附图 3 项目外环境关系图
- 附图 4 项目总平面布置图
- 附图 5 项目监测布点图
- 附图 6 项目与生态管控单元关系图
- 附图 7 项目与生态红线位置关系图

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 项目备案证明
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 国有建设用地使用权出让合同
- 附件 5 建设用地许可证
- 附件 6 乐发改粮储〔2022〕336号关于加强乐山市市、县级储备粮质量管理的指导意见
- 附件 7 现状监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	嘉州粮油仓储乡村振兴物流分拣中心项目——乐山食品仓储物流中心项目		
项目代码	2307-511102-04-01-295089		
建设单位联系人	黄佩颖	联系方式	13668366878
建设地点	四川省乐山市市中区全福街道石农村 1、2 组		
地理坐标	(103 度 49 分 3 秒, 29 度 37 分 59 秒)		
国民经济行业类别	M7451 检验检测服务 G5951 谷物仓储	建设项目行业类别	“四十五、专业实验室、研发(试验)基地 其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	乐山市市中区发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	8373.16	环保投资(万元)	30
环保投资占比(%)	0.36	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	26426.67
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称:《乐山市市中区全福镇总体规划(2018-2030)(2021年修订版)》 审批机关:乐山市市中区人民政府 审批文件名称:关于《乐山市市中区全福镇总体规划(2018-2030)(2021年修订版)》的批复 审批文号:乐中府函[2021]88号		

<p>规划环境 影响评价 情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规 划环境影 响评价符 合性分析</p>	<p>规划范围</p> <p>镇域总体规划范围:以全福镇行政区为规划范围,规划面积为 47.12 平方公里。</p> <p>城镇建设规划范围:指全福镇城镇,规划控制面积为 802.73 公顷。</p> <p>城镇建设用地规模: 318.68 公顷</p> <p>总体目标定位</p> <p>根据宏观发展战略,结合全福镇的发展基础、资源条件和区域发展态势,确定其总体发展目标定位为:把全福镇建设成为集宜业、宜居、宜游于一体的综合型城镇。</p> <p>经济发展规划</p> <p>1、发展战略</p> <p>加强基础设施建设,围绕新型城镇化,促进全镇社会、经济、环境的健康发展,建设绿色小镇—健康生态循环产业主导的“健康绿谷”、商贸重镇—以物流商贸、旅游服务为主的“乐山城市东部门户”。</p> <p>2、发展方向</p> <p>第一产业</p> <p>以市场为导向,以效益为中心,以绿色生态为核心竞争力,以品牌效益为动力,以农旅融合、“一二三”产业联动发展为方向,大力发展体验农(林)业、休闲农(林)业,同时依托农产品加工与电子商务形成“种—产—销”一体化的发展模式。</p> <p>第二产业</p> <p>以保护全福镇的生态环境为前提,禁止污染大、破坏生态环境的工</p>

	<p>业企业进入全福镇,应逐步实现工业生态化转型,重点发展农产品加工。</p> <p>第三产业</p> <p>根据自身资源环境条件,重点发展具有观赏性、游览性农作物的种植,打造以农业休闲、康养度假为主体的特色旅游品牌,增强对周边乡镇的旅游竞争力。</p> <p>积极主动的承接、联动乐山大佛景区的旅游服务功能,以佛光湖公园为抓手,立足自身旅游资源特色,明确自身乡村旅游的定位,通过完善配套服务,发挥生态优势,吸引游客。</p> <p>大力发展以物流贸易、物流配送、会展业等为代表的物流商贸业,以物流商贸凸显城镇特色,以冷链物流基地为依托,建设区域性物流商贸中心。</p> <p>产业空间结构</p> <p>根据全福镇的资源环境条件、社会经济基础、产业发展态势,整合现有资源,规划其形成“一心、一廊、两带、三区”的产业空间结构。</p> <p>“一心”:指全福镇城镇综合服务中心;</p> <p>“一廊”:指乐山绕城高速与S103形成的田园生态景观廊道;</p> <p>“两带”:乐井快速路产业发展带、泥溪河生态休闲观光带;</p> <p>“三区”:指城镇发展区、田园休闲区、森林体验区。</p> <p>本项目位于乐山市市中区全福街道石农村乐井快速路北侧,属于乐井快速路产业发展带,符合产业空间结构要求。本项目为谷物仓储及检验检疫服务(项目配套检测),属于农产品相关项目,不属于高污染工业企业,符合总体目标定位和经济发展规划要求。</p> <p>综上,项目符合《乐山市市中区全福镇总体规划(2018—2030)(2021年修订版)》的要求。</p>
其他	1、产业政策符合性分析

<p>符合性分析</p>	<p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类“二十九、现代物流业”中“1、粮食、棉花、食糖、化肥、铁矿石、煤炭、石油等重要商品现代化物流设施建设”和鼓励类“三十一、科技服务业”中“1、工业设计、气象、生物及医药、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务，标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务，科技普及”。</p> <p>同时，根据《企业投资项目核准和备案管理条例》（国务院令第673号）及相关规定，本项目已取得四川省固定资产投资项目备案表，故本项目符合国家产业政策。</p> <p>2、用地规划符合性分析</p> <p>本项目位于乐山市市中区全福街道石农村1、2组，根据项目国有建设用地使用权出让合同和本项目建设用地规划许可证（地字第511102202400007）可知，项目所在地块用途为工业用地；根据《乐山市市中区全福镇总体规划（2018-2030）（2021年修订版）》，项目所在地块规划工业用地。</p> <p>因此，本项目符合地方用地规划。</p> <p>3、与《乐山市市中区国土空间总体规划（2021~2035年）》的符合性分析</p> <p>2024年5月24日，四川省人民政府出具《关于乐山市市中区等11个县（市、区）国土空间总体规划（2021~2035年）的批复》（川府函[2024]114号）。</p> <p>根据《乐山市市中区国土空间总体规划（2021~2035年）》，其规划范围与期限如下：</p> <p>规划范围：范围为市中区行政区划范围，总面积为837.41平方公里，包括平兴镇、水口镇、安谷镇、苏稽镇、绿心街道、大佛街道、海棠街道、通江街道、棉竹镇、悦来镇、牟子镇、全福街道、土主镇、剑峰镇、白马镇、</p>
--------------	---

青平镇、茅桥镇。本次规划包括市中区全域、城市集中建设区两个空间层次。

规划期限：2021-2035年，近期至2025年，远期至2035年，远景展望至2050年。

规划层次及作用：本规划是对乐山市市中区国土空间保护开发的总体安排和综合部署，是全区开展国土空间资源保护、利用、修复和实施国土空间规划管理的行动纲领，是编制下位国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划和实施国土空间用途管制的基本依据。市中区的相关规划和建设行为，不得违背本规划的要求。

本项目位于乐山市市中区全福街道石农村，全福属于一般城镇，本项目位于全福土主商贸物流发展轴线上，项目不在城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线范围内，建设单位于2024年3月6日取得了乐山市市中区自然资源局颁发的《建设工程规划许可证》（建字第51110220240001号），本项目属于工业用地，本建设工程符合国土空间规划和用地管制要求。

4、与生态环境分区管控要求的符合性分析

2021年12月27日，四川省生态环境厅办公室出具了《关于印发《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要求（试行）》和《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》的通知》（川环办函[2021]469号，以下简称“通知”），本项目根据该《通知》对于建设项目与“生态环境分区管控”相关要求的符合性分析技术要求，则本项目具体分析如下所示。

（1）环境管控单元

本项目位于乐山市市中区全福街道石农村1、2组，根据乐山市人民政府印发关于《乐山市生态环境分区管控方案（2023年版）》的通知（乐府发[2024]10号），本项目属于“工业重点管控单元”，详见下图。

乐山市生态环境分区管控动态更新图集

乐山市环境管控单元图（更新后）

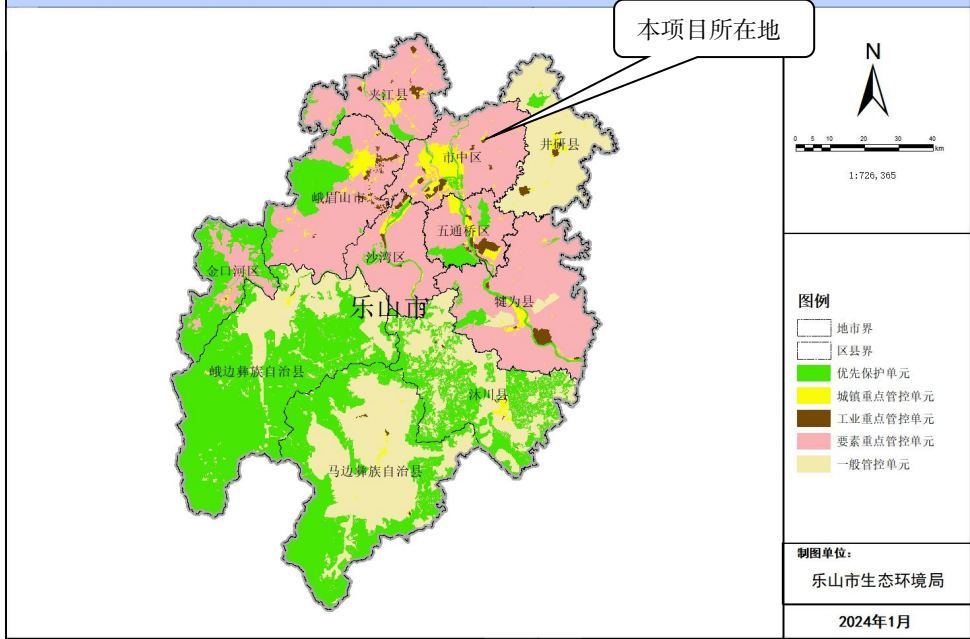


图 1-1 环境管控单元图

根据“四川省生态环境厅电子政务综合管理平台”及“四川政务服务网”中的生态环境分区管控符合性分析，本项目涉及 4 个管控单元，具体如下表就下图所示。

表 1-1 本项目涉及管控单元一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市(州)	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51110220003	市中区新型工业园	乐山市	市中区	环境综合	环境综合管控单元工业重点管控单元
YS5111022310002	市中区新型工业园	乐山市	市中区	大气环境分区	大气环境高排放重点管控区
YS5111022530001	乐山市市中区城镇开发边界	乐山市	市中区	资源利用	土地资源重点管控区
YS5111022550001	市中区自然资源重点管控区	乐山市	市中区	资源利用	自然资源重点管控区

生态环境分区管控符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

嘉州粮油仓储乡村振兴物流分拣中心项目——乐山食品仓储物流

谷物仓储

选择行业

103.817619

查询经纬度

29.633099

立即分析

重置信息

导出文档

导出图片

分析结果

项目嘉州粮油仓储乡村振兴物流分拣中心项目——乐山食品仓储物流中心项目所属谷物仓储行业，共涉及4个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51110220003	市中区新型工业园	乐山市	市中区	环境综合	环境综合管控单元工业重点管控单元
2	YS5111022310002	市中区新型工业园	乐山市	市中区	大气环境分区	大气环境高排放重点管控区
3	YS5111022530001	乐山市市中区城镇开发边界	乐山市	市中区	资源利用	土地资源重点管控区
4	YS5111022550001	市中区自然资源重点管控区	乐山市	市中区	资源利用	自然资源重点管控区

图 1-2 生态环境分区管控符合性分析结果

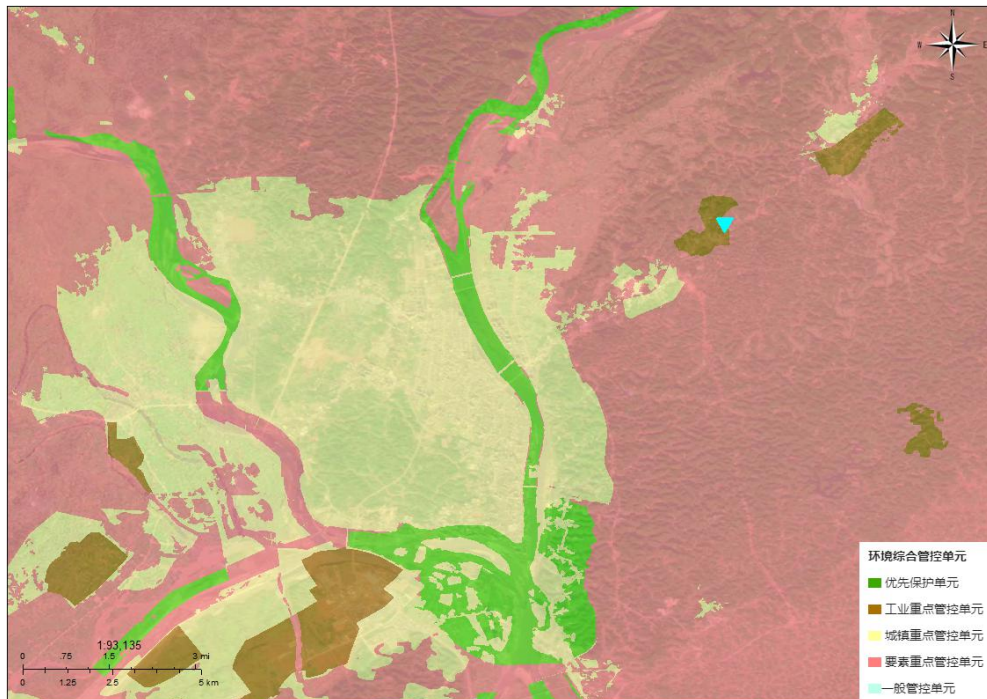


图 1-3 项目与管控单元相对位置图

(2) 三区三线符合性分析

根据三线一单分析结果，本项目不涉及生态保护红线、永久基本农田，本项目用地属于工业用地，符合三区三线相关要求。

(3) 生态环境准入清单符合性分析

1) 乐山市生态环境管控总体要求

根据乐山市人民政府印发关于《乐山市生态环境分区管控方案（2023年版）》的通知（乐府发〔2024〕10号），本项目与该通知生态环境管控要求符合性分析如下所示。

表 1-2 本项目生态环境管控要求一览表

区域	总体生态环境管控要求	本项目情况	符合性
乐山市重点管控单元生态环境管控要求	重点管控单元中，应针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险突出等问题，制定差别化的生态环境准入要求。	本项目位于乐山市市中区，处于环境质量不达标区域，项目采用了有效的污染治理措施，外排污染物实现达标排放并对主要外排废气污染物排放提出允许排放量建议指标和2倍削减替代要求。	符合
乐山市	1.对化工、钢铁、水泥、陶瓷、造纸、铁合金、砖瓦等重点行业提出严格资源环境绩效水平要求。 2.禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；鼓励现有化工企业逐步搬入合规园区。 3.按照工业总体布局，推进城区以及布局不合理的高排放、高能耗企业“退城入园”，引导企业在搬迁改造中压减低端、低效、负效产能。	1、本项目属于谷物仓储及检验检疫服务行业，不属于化工、钢铁、水泥、陶瓷、造纸、铁合金、砖瓦等重点行业； 2、本项目不属于化工项目； 3、本项目不属于两高行业；	符合

	<p>4.严格控制高排放、高能耗项目准入；严格执行能源消费总量和强度双控制度；严格执行煤炭消费总量控制要求。</p> <p>5.引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入清单要求。</p> <p>6.深化成都平原、川南、川东北地区大气污染联防联控工作机制，加强川渝地区联防联控。强化重污染天气区域应急联动机制，深化区域重污染天气联合应对。</p> <p>7.现有处理规模大于 1000 吨/日的城镇生活污水处理厂，以及存栏量≥300 头猪、粪污经处理后向环境排放的畜禽养殖场，应执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311—2016）相关要求。</p> <p>8.市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、夹江县、峨眉山市的现有企业执行相应行业以及锅炉大气污染物排放标准中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值和特别控制要求。全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于 10 毫克/立方米，二氧化硫低于 35 毫克/立方米，氮氧化物低于 50 毫克/立方米。</p> <p>9.严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。持续推进水泥、陶瓷、砖瓦、铸造、铁合金、钢铁等行业大气污染深度治理，深入推进颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物治理，持续推进陶瓷行业（喷雾干燥塔）清洁能源改造工程，加快推进五通桥涉氨排放化工企业氨排放治理。</p>	<p>4、本项目不涉及使用燃煤；</p> <p>5、本项目符合乐山市重点管控单元生态环境管控要求和市中区生态环境管控要求。项目所在区域属于乐山市市中区规划的乐山味道食品饮料产业园，本项目为谷物仓储及检验检疫服务行业（谷物仓储配套），符合区域产业定位。</p> <p>6、本项目不涉及。</p> <p>7、本项目不涉及。</p> <p>8、本项目不涉及锅炉。</p> <p>9、本项目不涉及。</p>	
市中区	<p>1.优化调整产业结构，严格生态环境准入要求。</p> <p>2.推动城市建成区内企业“退城入</p>	<p>1、本项目符合乐山市重点管控单元生态环境管控要求</p>	符合

	<p>园”，严格控制园外企业无序扩张。</p> <p>3.加强泥溪河、茫溪河等小流域污染治理，严控泥溪河、茫溪河流域涉水排放项目及水产养殖规模；加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药使用量，积极推广畜禽清洁养殖和畜禽粪污无害化、资源化利用技术。</p> <p>4.加强区域大气污染治理，推进涉挥发性有机物排放项目、砖瓦企业深度治理改造；执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>5.加强涉危涉化企业管控，严控环境风险。</p> <p>6.加强城乡生态环境保护基础设施建设。</p>	<p>和市中区体生态环境管控要求。</p> <p>2、本项目位于乐山市市中区全福街道石农村，不属于城市建成区，项目所在区域属于乐山市市中区规划的乐山味道食品饮料产业园，本项目为谷物仓储及检验检疫服务行业（谷物仓储配套），符合区域产业定位。</p> <p>3、本项目不涉及；</p> <p>4、本项目不涉及锅炉。</p> <p>5、本项目不涉及。</p> <p>6、本项目不涉及。</p>	
<p>2) 生态环境准入清单符合性分析</p> <p>本项目所涉及的普适性清单、单元特性管控要求及分别实际对应情况见下表。</p>			

表 1-3 生态环境准入清单符合性分析

“生态环境准入清单”具体要求			本项目情况介绍	合 性
市中区新 型工业园 (ZH51110220 003)	普 间 适 性 清 布 单 管 控 局 约 束 要 求	<p>禁止开发建设活动的要求：</p> <p>1、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化项目；</p> <p>2、禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）；</p> <p>3、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品目录执行；合规园区指已列入《中国开发区审核公告目录》或由省级人民政府批准设立、审核认定的开发区或其他园区，新设立或认定园区须明确园区面积、四至范围、主导产业并经省级政府同意）。</p> <p>4、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目；</p> <p>5、重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃等行业项目及产能。</p> <p>6、未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的</p>	<p>本项目属于谷物仓储及检验检疫服务。</p> <p>1、不属于化工项目；</p> <p>2、不属于新建、改建、扩建尾矿库；</p> <p>3、不属于高污染项目；</p> <p>4、不属于石化、现代煤化工项目；</p> <p>5、不属于新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃等行业项目及产能。</p> <p>6、不涉及</p>	合

		转型、关闭、处置及监管工作。		
		<p>限制开发建设活动的要求：</p> <p>1、继续化解过剩产能，严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换；</p> <p>2、长江干流及重要支流岸线一公里范围内严控新建制革、有色金属、三磷项目。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p>	本项目不涉及 本项目不涉及	合
		<p>不符合空间布局要求活动的退出要求：</p> <p>1、现有属于园区禁止引入产业门类的企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁；</p> <p>2、加强沿江化工园区和重点企业的风险防范和污染治理，对限期未完成治理的化工企业实施关闭，逐步实施五通桥盐磷化工产业园、马边磷化特色产业园等沿江沿江化工园区和重点企业的搬迁。</p>	<p>1、项目所在区域属于乐山市市中区规划的乐山味道食品饮料产业园，本项目为谷物仓储及检验检疫服务行业（谷物仓储配套），符合区域产业定位。</p> <p>2、本项目不涉及。</p>	合
		其他空间布局约束要求：/	/	/
	污染物排放管	<p>允许排放量要求：</p> <p>1、上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代；</p> <p>2、对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物的项目实施现役源 2 倍削减替代；</p> <p>3、水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。</p>	<p>1、本项目废水经新建预处理池（20m³）处理达标后进入配套的乐山味道食品饮料产业园区工业污水处理厂进行深度处理后排放；</p> <p>2、本项目不涉及锅炉，废气执行特别排放限制，可实现达标排放，主要污染物为 VOCs，实施总量 2 倍</p>	合

		控		<p>削减替代。</p> <p>3、本项目不涉及废水污染物直接排放。</p>	
			<p>现有源提标升级改造：</p> <p>1、现有工业园区集中污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51 /2311-2016），增加工业污水中水回用配套设施建设，鼓励园区和企业中水回用；</p> <p>2、推进高污染、高耗水行业清洁生产改造，确保单位产品基准排水量达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》。加大钢铁、印染、造纸、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用；</p> <p>3、市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、峨眉山市、夹江县属大气污染重点区域，执行大气污染物排放特别限值和特别控制要求；</p> <p>4、全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于 10 毫克/立方米，二氧化硫低于 35 毫克/立方米，氮氧化物低于 50 毫克/立方米；</p> <p>5、持续推进水泥、陶瓷、砖瓦、铸造、铁合金、钢铁等行业大气污染深度治理，深入推进颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物治理，持续推进陶瓷行业（喷雾干燥塔）清洁能源改造工程，加快推进五通桥涉氨排放化工企业氨排放治理。</p> <p>6、完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化</p>	<p>本项目为新建项目不涉及现有源。</p>	合

		<p>工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。</p> <p>1、工业废水集中处理设施实现稳定达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》相应标准限值排放。磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量；</p> <p>2、大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代；聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。</p> <p>3、化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到 100%。入河排污口设置应符合相关规定。</p> <p>4、重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》；重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》。</p> <p>5、落实《四川省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实施方案》要求，推进重点行业超低排放改造和深度治理，加快实施低 VOCs 含量</p>	<p>1、本项目废水经新建预处理池（20m³）处理达标后进入乐山味道食品饮料产业园区工业污水处理厂处理达标后排放，乐山味道食品饮料产业园区工业污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51 /2311-2016）；</p> <p>2、本项目不涉及；</p> <p>3、本项目不涉及；</p> <p>4、本项目不涉及；</p> <p>5、本项目不涉及；</p>	合
--	--	---	---	---

		原辅材料替代，持续开展 VOCs 治理设施提级增效，强化 VOCs 无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进涉 VOCs 产业集群治理提升，推进油品 VOCs 综合管控。		
	境 风 险 防 控	<p>联防联控要求： 建立健全全过程、多层级环境风险防范体系。强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控。针对化工园区建立有毒有害气体环境风险预警体系，建立区域、流域联动应急响应体系，实行联防联控。</p>	<p>环评要求，项目建成投产后编制突发环境事件风险应急预案，建立全过程、多层级环境风险防范体系，项目不涉及危化品的使用；</p> <p>1、本项目不涉及； 2、本项目不涉及； 3、本项目不涉及； 4、本项目不涉及； 5、本项目不涉及。</p>	合
		<p>其他环境风险防控要求： 1、涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求； 2、严格涉重金属企业和园区环境准入管理，新（改、扩）建涉重金 3、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤； 4、对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、铅蓄电池、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，应按相关要求进行土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程序。 5、化工园区应具有安全风险监控体系、建立生态环境监测监控体系、建立必要的突发环境事件应急体系。</p>		
		水资源利用总量要求	1、本项目不涉及；	

	源 利 用 效 率	<p>1、鼓励引导新建、改建、扩建工业园区应当按照有关要求统筹建设工业废水集中处理和回用设施，适时推进企业间串联用水、分质用水、一水多用，实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用，创建节水型工业园区；</p> <p>2、鼓励火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水企业对废水进行深度处理回用，降低单位产品耗水量。火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业项目具备使用再生水条件但未有效利用的，要严格控制新增取水许可。</p>	<p>2、本项目不涉及；</p> <p>3、本项目不涉及。</p>	合
		<p>地下水开采要求： /</p>	/	/
		<p>能源利用总量及效率要求</p> <p>严格控制煤炭消费总量。严格控制新建、改建、扩建耗煤项目，新增耗煤项目实行当年煤炭消耗减量倍量替代。</p>	本项目不涉及	合
		<p>禁燃区要求</p> <p>1、全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。</p> <p>2、加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布</p>	本项目不涉及	合

		袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。 3、禁燃区禁止审批（核准、备案）、新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑等各类燃用高污染燃料的设施。		
		其他资源利用效率要求：/	/	/
单 元 清 单 管 控 要 求	间 布 局 约 束	禁止开发建设活动的要求： 1、禁止引入精细化工、化学合成类、发酵类医药项目（退城入园的长征制药项目除外）、专业电镀及含炉窑焙烧工艺的项目； 2、禁止引入与园区主导产业冲突或经环保论证与周边企业、规划用地等环境不相容的企业 3、茅桥资源循环利用基地禁止引入危险废物集中处置项目，禁止引入涉及一类重金属污染物排放的危险废物综合利用项目，禁止引入废铅蓄电池处置、含铅废物综合利用处置 4、土主园区禁止引入印染、化纤等高耗水行业产业 5、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求	1、本项目不涉及； 2、项目所在区域属于乐山市市中区规划的乐山味道食品饮料产业园，本项目为谷物仓储及检验检疫服务行业（谷物仓储配套），符合区域产业定位，项目用地为工业工地，周边拟引入企业为食品加工相关企业	合
		限制开发建设活动的要求： 1、严格限制向靠近水口镇、罗汉镇方向布局； 2、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求	1、本项目位于全福街道，不在水口镇和罗汉镇方向； 2、根据前文分析，项目满足乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。	合
		允许开发建设活动的要求：/	/	/
		不符合空间布局要求活动的退出要求 执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求	根据前文分析，项目符合乐山市工业重点管控单元普适性总体准入	合

			要求。	
			其他空间布局约束要求：/	
	染 物 排 放 管 控		现有源提标升级改造： 执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。	本项目为新建，不涉及现有源。 合
			新增源等量或倍量替代： 执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。	根据前文分析，项目符合乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。 合
			新增源排放标准限值：/。	/
			污染物排放绩效水平准入要求： 执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。	根据前文分析，项目符合乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。 合
			其他污染物排放管控要求 1、含盐废水满足园区污水处理厂进水要求。 2、土主园区污水处理厂建成前，不得外排废水。	1、本项目不涉及。 2、本项目不涉及。 合
		境 风 险 防 控		严格管控类农用地管控要求：/
			安全利用类农用地管控要求：/	/
			污染地块管控要求：/	/
			园区环境风险防控要求： 1、为保护河流的水环境，河道两侧应设置一定宽度的绿化保护带； 2、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。	1、本项目不涉及河道范围； 2、项目符合乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。 合
			企业环境风险防控要求： 执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。	本项目符合乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。 合

		源开发效率	其他环境风险防控要求： 执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。	本项目符合乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。	合
			水资源利用效率要求： 执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。	本项目符合乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。	合
			地下水开采要求：/。	/	/
			能源利用效率要求： 执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。	本项目符合乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。	合
			其他资源利用效率要求 /	/	/
市中区新型工业园 (YS5111022310002)	普适性清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求：暂无；	/	/
			限制开发建设活动的要求：暂无；	/	/
			不符合空间布局要求活动的退出要求：暂无；	/	/
			其他空间布局约束要求：暂无；	/	/
		污染物排放管控	允许排放量要求：暂无	/	/
			现有源提标升级改造：暂无	/	/
			其他污染物排放管控要求：暂无	/	/
		环境风险	联防联控要求：暂无	/	/
			其他环境风险防控要求：暂无	/	/

	源 开 发 利 用 效 率 要 求	险 防 控			
		水资源利用总量要求：暂无	/	/	
		地下水开采要求：暂无	/	/	
		能源利用总量及效率要求：暂无	/	/	
		禁燃区要求：暂无	/	/	
	其他资源利用效率要求：暂无	/	/		
	单 元 级 清 单 管 控 要 求	间 布 局 约 束	禁止开发建设活动的要求：/	/	/
			限制开发建设活动的要求： /	/	/
			不符合空间布局要求活动的退出要求：/	/	/
			其他空间布局约束要求：/	/	/
	染 物 排 放 管	污 染 物 排 放 管	大气环境质量执行标准《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)：二级	本次评价环境空气执行《环境空气 质量标准》(GB3095-2012)二级 标准。	合
			区域大气污染物削减/替代要求：/	/	/
			燃煤和其他能源大气污染控制要求：/	/	/
			工业废气污染控制要求：	1、本项目不涉及；	/

		<p>控</p> <p>1、全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。</p> <p>2、加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。</p>	<p>2、本项目不涉及；</p>	<p>合</p>
		<p>机动车船大气污染控制要求：/</p>	<p>/</p>	<p>/</p>
		<p>扬尘污染控制要求：/</p>	<p>/</p>	<p>/</p>
		<p>农业生产经营活动大气污染控制要求：/</p>		
		<p>重点行业企业专项治理要求：</p> <p>1、加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。持续开展 VOCs 治理设施提级增效，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造。强化 VOCs 无组织排放整治。石化、化工等行业加强非正常工况废气排放管控。推进涉 VOCs 产业集群治理提升。</p> <p>2、乐山市 2023 年 12 月前，推进中心城区国控站点周边 10km 砖瓦企业无组织排放、隧道窑烟超低排放改造，排放标准达到颗粒物$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$、二氧化硫$\leq 35\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物$\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$。2024 年 12 月底前，完成对南、西部“战区”</p>	<p>1、本项目不涉及； 2、本项目不涉及。</p>	<p>合</p>

		<p>域范围内峨胜水泥、德胜水泥、永祥新材料等 8 家水泥企业超低排放改造，排放标准达到颗粒物$\leq 10 \text{ mg/m}^3$、二氧化硫$\leq 35 \text{ mg/m}^3$、氮氧化物$\leq 50 \text{ mg/m}^3$；完成市中区、沙湾区、井研县和峨眉山市 42 家铸造行业企业电炉烟气深度治理，排放标准达到颗粒物$\leq 15 \text{ mg/m}^3$，重点整治无组织排放治理及炉窑烟气治理，实现煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装，并储存于半封储库、堆棚及以上措施，易产生粉尘部位（浇铸、打磨等工序）必须安装二次除尘设施，做到应装尽装，并确保二次除尘设施正常运行。2024 年 8 月前，推进年产能在 150 万平方米以上的陶瓷企业喷雾干燥工序使用天然气或完成深度治理，排放标准达到颗粒物$\leq 15 \text{ mg/m}^3$、二氧化硫$\leq 30 \text{ mg/m}^3$、氮氧化物$\leq 80 \text{ mg/m}^3$、氨逃逸$\leq 8 \text{ mg/Nm}^3$的标准；推进东、北部“战区”年产能在 150 万平方米以上的重点陶瓷企业完成超低排放改造，轮道窑全部安装完成 SCR 脱硝设施，并稳定运行，排放标准达到颗粒物$\leq 10 \text{ mg/m}^3$、二氧化硫$\leq 30 \text{ mg/m}^3$、氮氧化物$\leq 80 \text{ mg/m}^3$。</p>		
		其他大气污染物排放控制要求：/	/	/
	境 风 险 防 控	/	/	合
	源	/	/	合

		开发效率要求			
乐山市市中区城镇开发边界 (YS5111022530001)	普适性清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求：暂无；	/	/
			限制开发建设活动的要求：暂无；	/	/
			不符合空间布局要求活动的退出要求：暂无；	/	/
			其他空间布局约束要求：暂无；	/	/
		污染物排放管控	允许排放量要求：暂无	/	/
			现有源提标升级改造：暂无	/	/
			其他污染物排放管控要求：暂无	/	/
		环境风险防控	联防联控要求：暂无	/	/
			其他环境风险防控要求：暂无	/	/

	单元级清单管控要求	空间布局约束	<p>1、以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有发展空间城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。</p> <p>2、城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批。</p>	<p>1、本项目用地为工业用地，不占用建设用地、河道、湖面、滩地等；</p> <p>2、本项目不涉及。</p>	合	
		污染物排放管控	/	/	/	
		环境风险防控	/	/	/	
		资源开发效率	土地资源开发效率要求	土地资源开发效率要求	本项目用地为工业用地	合
			土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。			
			能源资源开发效率要求：/	/	/	/
			其他资源开发效率要求：/	/	/	/

		要求			
<p>市中区自然资源重点管控区 (YS5111022550001)</p>	<p>普适性清单管控要求</p>	<p>空间布局约束</p>	禁止开发建设活动的要求：暂无；	/	/
			限制开发建设活动的要求：暂无；	/	/
			不符合空间布局要求活动的退出要求：暂无；	/	/
			其他空间布局约束要求：暂无；	/	/
		<p>污染物排放管控</p>	允许排放量要求：暂无	/	/
			现有源提标升级改造：暂无	/	/
	<p>环境风险防控</p>	其他污染物排放管控要求：暂无	/	/	
		联防联控要求：暂无	/	/	
	<p>单元级清单管控</p>	<p>空间布局</p>	其他环境风险防控要求：暂无	/	/
			/	/	/

	要求	约束			
		污染物排放管控	/	/	/
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发效率要求	/	/	/

由上表可知，本项目不在“环境准入负面清单内”、不涉及自然保护区、风景名胜区等重要的生态环境区域，且符合区域环

境质量底线，项目符合“四川省生态环境厅电子政务综合管理平台”及“四川政务服务网”中生态环境分区管控符合性分析相关要求，符合《乐山市生态环境分区管控方案（2023年版）》的通知（乐府发[2024]10号）的相关要求。

4、与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022年版）

相符性分析

本项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022年版）符合性分析见下表。

表 1-4 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析

序号	负面清单内容	本项目情况	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划，以及《四川省内河水运发展规划》《乐山—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	本项目不属于码头项目	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	本项目不属于过长江通道项目	符合
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照本实施细则核心区和缓冲区的规定管控。	本项目选址不在自然保护区内	符合
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及风景名胜区	符合
5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目；饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事采石（砂）、对水体有污染的水产养殖等活动；饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供（取）水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源保护区	符合
6	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	本项目选址	符

	围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	合
7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不占用长江岸线	符合
8	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目废水排入污水管网	符合
9	禁止在长江、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞	符合
10	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	本项目不属于化工项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库等建设内容	符合
11	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
12	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目：（一）严格控制新增炼油项目，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增	本项目不涉及	符合

	炼油产能一律不得建设。（二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求		
13	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以任何名义、任何方式备案新增产能项目。	本项目不属于产业政策禁止类项目，不属于严重过剩产能项目	符合
14	禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）： （一）新建独立燃油汽车企业；（二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力； （三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；（四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）	本项目不涉及	符合
15	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目	符合

由上表可知，本项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》相符。

5、与《长江经济带生态环境保护规划》、《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

本项目与《长江经济带生态环境保护规划》、《中华人民共和国长江保护法》符合性分析如下表所示。

表 1-5 与长江经济带保护规划、中华人民共和国长江保护法符合性分析

文件名称	相关内容	本项目情况	符合性
长江	压缩水泥等行业过剩产能，限制高硫分、	本项目属	符

<p>经济带生态环境保护规划</p>	<p>高灰分煤炭开采使用，加快川南地区城市产业升级改造；</p> <p>不符合要求占用岸线、河段、土地和布局的产业，必须无条件退出。除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内布局新建重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。严控下游高污染、高排放企业向上游转移。</p> <p>立足当地资源环境承载能力，优化产业布局和规模，严格禁止污染型产业、企业向中上游地区转移，切实防止环境风险聚集。</p> <p>禁止在长江干流自然保护区、风景名胜区、“四大家鱼”产卵场等管控重点区域新建工业类和污染类项目，现有高风险企业实施限期治理。</p> <p>严格落实十大重点行业新建、改建、扩建项目主要水污染物排放等量或减量置换要求。</p> <p>对总磷超标的地区实施总磷总量控制，包括贵州黔南布依族苗族自治州、黔东南苗族侗族自治州，湖北潜江市、荆门市、十堰市，湖南常德市、益阳市、岳阳市，江西南昌市、九江市，四川宜宾市、乐山市、眉山市、乐山市、成都市、德阳市、资阳市，云南玉溪市等。集中推进三峡库区及其上游、长江干流湖南和湖北段、沱江、岷江、乌江等河段总磷污染防治。</p>	<p>于谷物仓储及检验检疫服务，不属于过剩产能和高污染、高排放项目，不属于十大重点行业，不涉及工业废水排放。本项目不涉及长江干流自然保护区、风景名胜区、“四大家鱼”产卵场等管控重点区域。</p>	<p>合</p>
<p>《中华人民共和国长江保护法》</p>	<p>禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口</p>	<p>本项目属于谷物仓储及检验检疫服务，不属于化工项目，不设置尾矿库，厂区废水经新建预处理池处理达标后排入乐山味道食品饮料产业园区工</p>	<p>符合</p>

	<p>外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。</p> <p>禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。</p>	<p>业污水处理 厂，项目固废 均能得到合理 处置，去向明 确，不会造成 二次污染</p>	
--	---	---	--

由上表可知，本项目与《长江经济带生态环境保护规划》、《中华人民共和国长江保护法》相符。

6、与大气污染防治相关文件符合性分析

本项目与其他大气污染防治相关文件符合性分析如下表所示。

表 1-6 与大气污染防治相关文件符合性分析

法规、规范名称	相关要求	本项目情况	符合性
<p>《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府发〔2022〕2号）</p>	<p>加强扬尘污染治理。完善文明施工和绿色施工管理工作制度，积极探索将建设工程施工工地扬尘排污纳入环境税范围。全面落实建筑施工“六个百分百”，重要工地实现视频监控、PM10 在线监测全覆盖。加强铁路、公路、港口等货物运输管理，采取有效的封闭措施减少扬尘污染，无法封闭的应建设防风抑尘设施。逐步提高道路机械化清扫率，鼓励在有条件的地方开展“5G+AI”人工智能清扫作业试点示范。到 2025 年，地级及以上城市建成区道路机械化清扫率达到 80%，县城达到 70%，成都平原地区地级及以上城市达到 85%。</p>	<p>本项目为谷物仓储和检验站项目，运营期主要大气污染物为颗粒物，经厂房封闭、安装风网</p>	<p>符合</p>
<p>《乐山市“十四五”生态环境保护规划》</p>	<p>加强施工与道路扬尘污染防治。全面贯彻落实《乐山市扬尘污染防治条例》，严格施工扬尘监管，全面落实“六必须、六不准、六个百分百”，开展文明工地创建工作，加强预湿和喷淋抑尘措施和施工现场封闭措施管理，完善施工场地重点区域视频监控、在线监测设施。加强道路扬尘防治，实现各级各类道路清扫保洁“全覆盖”，建立健全渣土运输管理制度。</p>	<p>系统、厂区道路硬化并定期洒水、运输车辆遮盖篷布等措施控制后达标排放。</p>	<p>符合</p>
<p>《乐山市市中区“十四五”生态</p>	<p>加强施工与道路扬尘污染防治。按相关标准为道路养护单位配备足够的养护保洁人员和清扫保洁机械。严格施工扬尘监管，制定建筑施工“六个百分之百”检查机制，出台文明施工标准和拆除作</p>		

环境保护规划》	业规范,加强预湿和喷淋抑尘措施和施工现场封闭措施管理,完善施工场地在线监测设施。严格堆场规范化全封闭管理,出台堆场扬尘管控制度,建立工业企业堆场数据库,完善工业堆场视频监控设施,实现动态管理。加强道路扬尘防治,实现各级各类道路清扫保洁“全覆盖”,建立健全渣土运输管理制度。		
---------	--	--	--

7、选址合理性分析

(1) 项目外环境关系

本项目购买乐山市市中区全福街道石农村 1、2 组地块,占地面积 26426.67m²,新建 2 栋散装平房仓,1 栋成品仓储及物流中心(含物资库、检验化验站),1 栋分拣中心、1 栋综合管理用房和 1 栋综合辅助用房,本项目 500m 外环境关系如下所示。

表 1-7 项目周边外环境关系情况一览表

序号	名称	相对方位	最近距离(m)	性质
1	石农村居民 1	东北	紧邻	1 户, 4 人
2	石农村居民 2	东北	约 35	1 户, 4 人
3	石农村居民 3	东北	约 41	1 户, 4 人
4	石农村居民 4	东	约 22	1 户, 4 人
5	石农村居民 5	东北	约 87	1 户, 4 人
6	石农村居民 6	东北	约 161	1 户, 4 人
7	石农村居民 7	东北	约 306	1 户, 4 人
8	石农村居民 8	东	约 336	1 户, 4 人
9	石农村居民 9	东北	约 373	1 户, 4 人
10	石农村居民 10	东北	约 452	1 户, 4 人
11	石农村居民 11	东北	约 495	1 户, 4 人
12	石农村居民 12	东北	约 500	1 户, 4 人
13	石农村居民 13	东	约 410	1 户, 4 人
14	石农村居民 14	东北	约 418	1 户, 4 人
15	石农村居民 15	北	约 65	1 户, 4 人
16	石农村居民 16	北	约 113	4 户, 16 人
17	石农村居民 17	北	约 90	1 户, 4 人
18	石农村居民 18	北	约 100	1 户, 4 人
19	石农村居民 19	北	约 312	1 户, 4 人

20	石农村居民 20	北	约 452	1 户, 4 人
21	石农村居民 21	北	约 270	1 户, 4 人
22	石农村居民 22	北	约 363	1 户, 4 人
23	石农村居民 23	西北	约 62	3 户, 12 人
24	石农村居民 24	西北	约 157	1 户, 4 人
25	石农村居民 25	西北	约 358	1 户, 4 人
26	石农村居民 26	西北	约 258	1 户, 4 人
27	石农村居民 27	西北	约 295	3 户, 12 人
28	石农村居民 28	西北	约 440	1 户, 4 人
29	石农村居民 29	西	约 92	5 户, 20 人
30	石农村居民 30	西	约 280	1 户, 4 人
31	石农村居民 31	西	约 218	4 户, 16 人
32	石农村居民 32	西	约 340	5 户, 20 人
33	石农村居民 33	西	约 376	5 户, 20 人
34	石农村居民 34	西	约 342	1 户, 4 人
35	石农村居民 35	西	约 424	1 户, 4 人
36	石农村居民 36	南	约 332	1 户, 4 人
37	石农村居民 37	南	约 364	3 户, 12 人
38	石农村居民 38	东南	约 285	3 户, 12 人
39	石农村居民 39	东南	约 313	1 户, 4 人
40	石农村居民 40	东南	约 340	2 户, 8 人
41	石农村居民 41	东南	约 411	2 户, 8 人
42	石农村居民 42	东南	约 453	3 户, 12 人
43	石农村居民 43	东南	约 338	1 户, 4 人
44	石农村居民 44	东南	约 500	1 户, 4 人
45	石农村居民 45	东	约 482	1 户, 4 人
46	四川蜀味隆食品有限公司	西南	约 10	复合调味料生产
47	园区一体化污水处理设施	西南	约 276	园区污水处理设施

上表可知,本项目周边主要多为散居农户和食品生产企业,外环境关系较为简单。

(2) 本项目对外环境的影响

根据本项目外环境关系,项目周边主要为散居农户和四川蜀味隆食品有限公司,本项目严格采取污染治理措施,对其产生的影响较小。

综上，环评要求建设单位严格执行本次环评提出的污染治理措施，通过采取以上措施尽可能减少对周边敏感点的影响。因此项目在严格执行本次环评提出的废水、废气、固废以及噪声采取治理措施后实现达标排放，不会对周边环境产生明显的影响，因此项目建设与环境较为相容。

（3）外环境对本项目的影响

从项目外环境关系可知，本项目周边主要多为散居农户，项目西南侧有四川蜀味隆食品有限公司，属于食品生产企业，本项目为粮食仓储，对外环境无特殊要求，上述企业对本项目影响较小，与外环境较为相容。

（4）公辅设施

本项目选址位于乐山味道食品饮料产业园，新建厂房，厂区现有水、电、路、网络、通讯等基础设施配套齐全，交通便利，水、电、气供应均有保证，基本能够满足本项目生产及生活需要。

综上所述，本项目选址符合用地规划，无明显环境制约因素，公辅设施基本满足要求，交通便捷，项目建成后对区域环境质量影响可接受，且项目所在地不涉及生态保护区、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，本项目从环保角度选址可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来及编制依据</p> <p>为提高粮食企业应对突发事件和重大自然灾害的能力及适应市场需求，满足群众需要，乐山嘉鹏商贸有限公司拟投资 8373.16 万元在乐山市市中区全福街道石农村 1、2 组乐山味道预制菜产业园区内建设嘉州粮油仓储乡村振兴物流分拣中心项目—乐山食品仓储物流中心项目（简称本项目），本项目总占地面积为 26426.67m²，主要建设 2 栋散装平房仓，1 栋成品仓储及物流中心（含物资库、检验化验站），1 栋分拣中心、1 栋综合管理用房和 1 栋综合辅助用房，以及其他辅助设施和配套工程。项目建成后，散装平房仓最大储存量以小麦计容为 2.58 万吨，物资库仓容 1100 吨，物流中心年中转量约为 18 万吨。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等法律法规的要求，本项目应开展环境影响评价工作。本项目建设内容包含检验化验站，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“四十五 98 专业实验室、研发（试验）基地”可知：“其他（不产生试验废气、废水、危险废物的除外）”项目应编制环境影响报告表。本项目检验站检验过程中会产生试验废气、危废等污染物，因此，本项目应编制环境影响报告表。为此，乐山嘉鹏商贸有限公司委托我公司承担本项目的环评工作。我公司接受委托后，立即组织有关技术人员进行现场踏勘、资料收集，按照国家相关法律法规、环境影响评价技术导则和技术指南，编制完成了本项目环境影响报告表。</p> <p>2、项目基本情况</p> <p>（1）项目名称：嘉州粮油仓储乡村振兴物流分拣中心项目—乐山食品仓储物流中心项目</p>
------	--

(2) 项目性质：新建

(3) 建设单位：乐山嘉鹏商贸有限公司

(4) 地理位置：乐山市市中区全福街道石农村 1、2 组

(5) 占地面积：26426.67m²

(6) 建设规模及内容：本项目总占地面积为 26426.67m²，主要建设 2 栋散装平房仓，1 栋成品仓储及物流中心（含物资库、检验化验站），1 栋分拣中心、1 栋综合管理用房和 1 栋综合辅助用房，以及其他辅助设施和配套工程。项目建成后，散装平房仓最大储存量以小麦计容为 2.58 万吨，物资仓库仓容 1100 吨，物流中心年中转量约为 18 万吨。

(7) 总投资：项目总投资 8373.16 万元，资金来源为业主自筹，环保投资 30 万元，占总投资的 0.36%。

(8) 劳动定员及工作制度：本项目劳动定员 20 人，年运行 365 天，3 班制，每班 8 小时，不涉及食宿。

3、产品方案

本项目产品方案如下表所示。

表 2-1 本项目产品方案

仓储物流							
序号	产品名称	年储存量	包装方式	储存位置	用途	储存周期	备注
1	成品大米	1000t	25kg, 袋装	成品库	政策性储备粮	1 年轮换 2 次	常温
2	粮食（主要为稻谷、小麦、玉米等）	25800t	散装	平房仓	政策性储备粮	4 年轮换 1 次	常温
3	食用油	100t	25kg, 桶装	成品库	政策性储备粮油	1 年轮换 1 次	常温
4	农副产品（干杂、禽蛋、肉类和蔬菜等）	18 万 t/a	散装	分拣中心	中转	不超过 1 天	常温/冷藏
检验化验（抽查）							
	质量指	储存	食品安全指标			备注	

种名称	标	品质指标	重金属	真菌毒素	农药残留	
谷	出糙率、整精米率、杂质、水分、黄粒米、谷外糙米、互混率、色泽、气味	色泽、脂肪、酸值、品尝评分	镉、无机砷(省外购入)、	黄曲霉毒素 B1	1. 入库时应根据粮食产地生产环节施用农药的实际	脂肪酸值指标控制值：入库的当年产新稻谷脂肪酸值必须≤20mg/100g，入库的上年度产新稻谷脂肪酸值必须≤22mg/100g。
麦	容重、不完善粒、杂质总量、矿物质、水分、色泽、气味	色泽、筋力、吸水率、品尝评分	镉、铅(省外购入)	玉米赤霉烯酮、脱氧雪腐镰刀菌烯醇(呕吐毒素)	情况选做农药残留项目。2. 施用过化学药剂且药剂残效	
米	容重、不完善粒、霉变粒含量、杂质含量、水分、色泽、气味	色泽、脂肪、酸值、品尝评分	镉	玉米赤霉烯酮、脱氧雪腐镰刀菌烯醇(呕吐毒素)、黄曲霉毒素 B1;	期大于 15 天的粮食，出库时必须检验药剂残留量。	脂肪酸值指标控制值：必须≤45mg/100g。
籽油	色泽、气味、滋味、水分及挥发性物质、不溶性杂质、透明度、含皂量(压榨不做)、酸价、过氧化值、加热试验(280℃)、溶剂残留	/	总砷、铅	黄曲霉毒素 B1	/	其中：酸价、过氧化值、溶剂残留既是质量指标又是食品安全指标，按质量指标执行。
米	加工精	脂肪	镉	黄曲	/	大米(省上未

米	度、碎米、不完善粒、杂质、水分、黄粒米、互混、色泽气味	酸值、品尝评分（市储试行）	霉毒素 B1	作统一要求），按照《指导意见》执行。市储增加脂肪酸值、品尝评分（试行）
---	-----------------------------	---------------	--------	-------------------------------------

4、项目组成及主要环境问题

本项目主要技术经济指标一览表见表 2-2,项目组成及主要环境问题见下表 2-3 所示。

表 2-2 主要技术经济指标一览表

序号	名称		单位	数量	备注
1	总用地面积		m ²	26426.67	约 39.64 亩
2	建筑占地面积		m ²	14677.98	
3	总建筑面积		m ²	19101.52	
	其中	地上建筑	m ²	18546.33	
		地下建筑面积	m ²	555.19	
4	总建筑计容面积		m ²	29681.47	层高大于 8m 按双倍计容计算
5	容积率		/	1.12	
6	建筑密度		%	55.5	
7	配套管理用房占地面积占总占地面积比率		%	4.2	
8	配套管理用房占地面积占总建筑面积比率		%	13.1	
9	配套绿地面积		m ²	2043.7	
10	配套绿地率		%	7.7	
11	地上机动车停车位		个	26	
12	地上非机动车停车位		个	20	

表 2-3 建设项目组成及主要的环境问题一览表

名称	建设内容及规模	可能产生的环境问题	
		施工期	运营期
1#平房仓	1F, 自然通风屋面平房粮仓, 砌体结构, 建筑面积为 2471.28m ² , 6 个廐间, 堆	施工	固废、废

体 工 程		高 7.5m, 仓容 1.26 万吨 (按小麦), 用于散装粮食储存。	废水、施工 废气、施工	气、噪声
	2# 平房仓	1F, 自然通风屋面平房粮仓, 砌体结构, 建筑面积为 2570.06m ² , 6 个廩间, 堆高 7.5m, 仓容 1.32 万吨 (按小麦), 用于散装粮食储存。	噪声、施工 固废	固 废、废 气、噪声
	成 品库	3F, 钢筋混凝土框架结构, 建筑面积为 5245.74m ² , 其中: 1F 设置结算大厅、物资储备库、油库和大米成品库; 2F 设置信息化机房、样品间、检验化验室、危废暂存间、扦样间、物资库、油库和大米成品库; 3F 设置物资库。		废 气、废 水、噪 声、固废
	分 拣中心	1F, 门式钢架结构, 建筑面积 3164.71m ² , 内设检查区、周转区、干杂交货区、禽蛋交货区、肉类交货区、蔬菜交货区、发货区、备用库、保鲜库和冷冻库。		废 气、废 水、噪 声、固废
	综 合管理 用房	4F, 钢筋混凝土框架结构, 建筑面积 2513.68m ² , 其中: 1F 设置门厅、储藏间、管理用房和休息室; 2F 设置储藏间、管理用房和休息室; 3F 设置党建中心、储藏间、管理用房和休息室; 4F 设置储藏间、管理用房和休息室。		废 气、废 水、噪 声、固废
	综 合辅助 用房	1F, 钢筋混凝土框架结构, 建筑面积 1403.22m ² (含地下消防水池 555.19m ²), 其中: -1F 设置地下消防水池和地下泵房; 1F 设置柴油发电机房、配变电间、机修器材库、制氮机房和消防泵房		废 气、废 水、噪 声、固废
	检 验化 验室	位于成品库 2F, 建筑面积 191.25m ² , 用于入库检验。		废 气、废 水、噪 声、固废
助 工 程	柴 油发 电机房	位于综合辅助用房 1F, 建筑面积约 100m ² , 内设备用柴油发电机		废气、噪 声
	门 卫室	1 间, 1F, 建筑面积 16.92m ² , 钢筋混凝土框架结构, 用于门卫暂住		噪声、废 气、固废
	厂 区道 路	厂区内设置东西向和南北向的主干道, 路面宽度均不小于 15m, 厂区主干道路转弯半径≥9m, 次干道路面宽度 7~12m,		噪 声、粉 尘

用 工 程		所有道路均为双坡混凝土路面。	
	停 车 场	厂区内设置 26 个机动车停车位和 20 个非机动车停车位	噪 声、废 气
	围 墙	采用镂空铁艺围墙及砌体围墙	/
	供 水	园区自来水管网	/
	供 电	园区电网供给	/
	排 水	园区配套雨水及污水管网	/
	消 防	设置 1 个地下消防水池，936m ³ ，配套消防水泵房	噪 声、废 水
	废 水	生活污水： 经新建预处理池（20m ³ ）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后，排入园区污水管网，经乐山味道食品饮料产业园区工业污水处理厂处理满足《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中工业园区集中式污水处理厂标准后排放。	生 产 废 水
	废 气	卸料粉尘：密闭厂房，卸料粉尘经移动式除尘器处理后无组织排放	颗 粒 物
		熏蒸废气：熏蒸过程密闭，熏蒸结束后开窗通风	磷 化 氢
检验化验室废气：通风柜抽风+顶楼排气筒排放		有 机 废 气	
柴油发电机废气：自带消烟除尘装置+顶楼排气筒排放		有 机 废 气	
噪 声	各产噪设备采用低噪声设备、厂房封闭并隔声、合理布局，加强管理，确保厂界达标排放。	噪 声	
固 体 废 物	生活垃圾：垃圾收集桶 10 个；	/	
	一般固废暂存区：2 个，各 20m ² ，（一个位于分拣中心西侧，一个位于成品库 1F 西侧）	一 般 固 废	
	危险废物：设置危废暂存间 1 个，位于成品库 2F 西侧，面积约 10m ² ，签订危废处置协议	危 险 废 物	
地	重点防渗区：检验化验室、柴油发电	地 下	

下水	机房采用防渗混凝土+环氧树脂漆防腐防渗，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，危废暂存间采用防渗混凝土+环氧树脂漆防腐防渗，并设置金属托盘，危废分类存于金属托盘内。（危废暂存间渗透系数 $K \leq 10^{-10}$ cm/s 的要求）；一般防渗区（车间地面）：采用防渗混凝土进行硬化处理，满足一般防渗要求，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；简单防渗区（除重点防渗区、一般防渗区其他区域）：采取一般地面硬化，满足简单防渗要求。	水防渗
----	---	-----

5、原辅材料及能耗

本项目主要原辅料及能耗见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料及能耗一览表

名称	年用量 (t)	最大储存量 (t)	来源	包装形式	储存位置	用途	储存周期
成品大米	1000	1000	外购	25kg, 袋装	成品库	政策性储备粮	1 年轮换 2 次
粮食（主要为稻谷、小麦、玉米等）	25800	25800	外购	散装	平房仓	政策性储备粮	4 年轮换 1 次
食用油	1000	1000	外购	25kg, 桶装	成品库	政策性储备粮油	1 年轮换 1 次
农副产品（干杂、禽蛋、肉类和蔬菜等）	18万	500	外购	散装	分拣中心	中转	不超过 1 天
熏蒸剂	0.0516	0.01	外购	瓶装	储藏间	除虫	/
制冷剂（液氮）	0.05	0.05	外购	罐装	制冷机房	冷库制冷	/

	乙醇	0.1	0.0	外购	瓶装	实验室	检验	/
	硝酸	0.1	0.01	外购	瓶装	实验室	检验	/
	盐酸	0.1	0.01	外购	瓶装	实验室	检验	/
	ZEN 检测试剂盒	若干	若干	外购	盒装	实验室	检验	/
	DON 检测试剂盒	若干	若干	外购	盒装	实验室	检验	/
	AFB1 检测试剂盒	若干	若干	外购	盒装	实验室	检验	/
	机油	0.1	0.01	外购	瓶装	储藏间	润滑	/
	柴油	1	0.1	外购	瓶装	柴油发电机房	备用发电	/
耗	水	64 38.6	/	市政管网	/	/	/	/
	电	50 0kWh	/	市政电网	/	/	/	/

原辅料理化性质：

熏蒸剂（磷化铝）：磷化铝（AIP）为浅黄色或灰绿色松散固体，无味，易潮解。分子量为 57.59，熔点 2550℃，不溶于冷水，溶于乙醇、乙醚。包装标准：遇湿易燃物品、剧毒品。UN 编号：1397。危险货物编号：43036，I 类包装类别。

磷化铝是一种广谱性熏蒸杀虫剂，主要用于熏蒸各种仓库害虫，也可用于仓库灭鼠。磷化铝吸收空气水分后会立即产生剧毒的磷化氢气体，通过昆虫的呼吸系统进入虫体，抑制昆虫正常生长致死。

本项目磷化铝仅在厂区临时存放一天，在需要熏蒸粮食前向当地粮食局申请，第二天全部使用。磷化铝实行零库存制度。

制冷剂（液氮）：液态的氮气。是惰性的，无色，无臭，无腐蚀性，不可燃，温度极低。氮构成了大气的大部分（体积比 78.03%，重量比 75.5%）。

氮是不活泼的，不支持燃烧。汽化时大量吸热接触造成冻伤。在常压下，液氮温度为-196℃；1立方米的液氮可以膨胀至 696 立方米 21℃ 的纯气态氮。液氮是无色、无味，在高压下低温的液体和气体。

在工业生产中，用压缩液体空气分馏的方法获得液氮，可以用于作为深度制冷剂，由于其化学惰性，可以直接和生物组织接触，立即冷冻而不会破坏生物活性，因此可以用于：（1）迅速冷冻和运输食品，或制作冰品；（2）进行低温物理学的研究；（3）在科学教育中演示低温状态。在常温下柔软的物体在液氮中浸泡一下，就会脆如玻璃；（4）提供高温超导体显示超导性所需的温度，例如钇钡铜氧；（5）可作制冷剂，用来迅速冷冻生物组织，防止组织被破坏；（6）用于工业制氮肥；（7）用于化学检测，如 BET 比表面积测试法。

6、主要生产设备

本项目为食品仓储物流中心，主要存放粮食，不涉及生产加工，仓储过程无生产设施。主要设备清单如下表所示。

表 2-5 主要生产设施一览表

号	主 要 工 序	设备名称	型号	品牌	数 量
1	仓 物 流	移动式汽车散料接收机	/	/	2
2		移动式包散两用登高机	/	/	2
3		移动式粮食清理筛	/	/	2
4		移动式登高前伸缩输送机	/	/	2
5		移动式转向伸缩输送机	/	/	2
6		移动式液压伸缩装车机	/	/	2
7		移动式刮板扒粮机	/	/	2

	8		移动式水平后伸缩 输送机	/	/	2
	9		移动式打包机	/	/	2
	10		水冷谷冷机	/	/	2
	11		磷化氢环流熏蒸系 统	/	/	2
	12	检 化 验 仪 器	X 荧光重金属检测 仪	LB-PZK-II	杭州绿博 仪器	1
	13		真菌毒素快速检测 仪	FD-600	上海飞测 生物	1
	14		无机砷快速检测仪	FD-680S	上海飞测 生物	1
	15		水分测定仪	MA35	赛多利斯	2
	16		恒温锤片式旋风磨	JXFM110-II	杭州绿博 仪器	1
	17		纯水机	RC-K2-10TJ	睿诚永创	1
	18		粮食水分测试粉碎 磨	JSFM-II	杭州绿博 仪器	1
	19		电热恒温干燥箱	DHG-9070A	杭州绿博 仪器	1
	20		电动砻谷机	JLG-2018	杭州绿博 仪器	1
	21		整精米测定仪	JNM-III	杭州绿博 仪器	1
	22		电子容重器	GHCS-1000AP	睿诚永创	1
	23		电子天平万分之一	RC-FA-2204E	睿诚永创	1
	24		电子天平百分之一	RC-XY610-2C	睿诚永创	1
	25		电子天平十分之一	RC-XY2100B	睿诚永创	1
	26		电动分样器	LXFY-2	杭州绿博 仪器	1
	27		脂肪酸值专用振荡 器	LBZD-II	杭州绿博 仪器	1
	28		全自动粮食脂肪酸 值检测一体化平台	LBZD-ZF	杭州绿博 仪器	1
	29		碎米分离器	FOS-13X20	杭州绿博 仪器	1
	30		谷物选筛	JJSG22*12	杭州绿博	1

				仪器	
31		面筋测定系统	MJ-IIIB	杭州绿博 仪器	1
32		扦样器（电动）	LDQ-1800W	杭州绿博 仪器	2
33		样品柜	LC-1100WQX MS	新飞	10
34		边墙试验台	XQ6	弗洛雷斯	40
35		检验数据录入设备	OptiPlex-3020	戴尔	3
36		检测报告打印设备	BP-C3152R	夏普	1
37		检验数据保密设备	AS140CM	震旦	2
38		检测设备摆放桌	SF-DNZ-020	梦麦斯	5
39		手持电动缝包机	GK9-370-1	双剑	2
40		空气呼吸器	RHZK6.8/C	江固	2
41		防毒面罩	6800	3M	10
42		仓内红外距离测定 仪	GLm ² 50VF	博世	1
43		大米品尝设备	FB12X1-105B	美的	2
44		冰柜（冰箱）	BC/BD-421DT	美菱	1
45		实验室椅子	1	森顺林	10
46		气流烘干机	LC-AD-24	力辰	1
47		电炉	DB-3EFS	力辰	2
48	4	实验室空调	KFRd-72LW/D -LH11Bp（B1）	TCL	4

根据国家《产业结构调整指导目录 2024 年本》，本项目所使用的设备中没有国家禁止、淘汰类设备，属于允许类，因此本项目所选设备是可行的。

7、公用工程及辅助设施

（1）供电

本项目用电由园区电网提供。

（2）给水

本项目用水主要包括员工生活用水、实验室用水、道路冲洗用水、绿化用水、消防补水和未预见用水。

1) 办公生活用水

本项目劳动定员 20 人，厂区内不设置食堂。根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号）结合当地实际情况，居民生活用水定额为 100L/人·d，则员工用水量为 2m³/d（730m³/a），产污系数以 0.85 计，则办公生活污水产生量为 1.7m³/d（620.5m³/a）。

2) 纯水制备用水

本项目检验化实验室所需的纯水通过纯水制备机进行制备，纯水制备率为 75%，实验需要纯水量为 0.75m³/d，则纯水制备用水量为 1m³/d（365m³/a），浓水占 25%。则纯水制备废水产生量为 0.25m³/d（91.25m³/a）。

3) 实验室清洗用水

实验器皿采用清水进行初步刷洗三次，刷洗过程产生的废水为清洗废液，三次过后再进一步冲洗，最后用纯水淋洗，以除去器皿表面附着的离子，冲洗和淋洗过程产生的清洗废水为实验器皿后续清洗废水。本项目实验废液和前三次清洗废液产生量约为 0.5m³/d，前三次清洗废液与实验过程中产生的实验废液一并经塑料桶收集后暂存于危废暂存间，定期交有危废处理资质的单位进行处理。根据项目水平衡图可知，实验器皿后续清洗用水量约为 1.0m³/d，后续清洗废水产生量按用量的 85%计，则废水产生量为 0.85m³/d。

4) 道路冲洗用水

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），厂区内地面冲洗用水量按 2.0L/（m²·次）计，厂区内需冲洗的面积约为 5000m²，每天冲洗一次，则每次地面冲洗用水量为 10m³/d（3650m³/a），产污系数按 85%计，则地面冲洗废水的产生量为 8.5m³/d（3102.5m³/a）。

5) 绿化用水

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），厂区内绿化用水量按 1.0L/（m²·次）计，厂区内绿化面积为 2043.7m²，每天浇水一次，则每次绿化用水量为 2.04m³/d（744.6m³/a），全部进入地下。

6) 消防补水和未预见用水

消防补水和未预见用水按以上总用水量的 10%计, 约 1.6m³/d, 该部分用水经自然蒸发, 无废水产生。

项目营运期用水情况见下表所示。

表 2-6 废水产排情况一览表

号	用水类别	用水标准	规模	日用水量 (m ³ /d)	排污系数	废水量 (m ³ /d)	备注
	办公生活用水	100L/人·d	20人	2	0.85	1.7	/
	纯水制备用水	/	/	1	0.25	0.25	/
3	实验室清洗用水	1m ³ /d	/	1.0	0.85	0.85	/
4	道路冲洗用水	2.0L/(m ² ·次)	5000m ²	10	0.85	8.5	/
5	绿化用水	1.0L/(m ² ·次)	2043.7m ²	2.04	0	0	全部进入地下
	消防补水和未预见用水	以上用水的 10%		1.6	0	0	蒸发损耗
合计				17.6	/	11.3	/

(3) 排水

本项目排水采用雨污分流制。厂区雨水经厂内雨水收集沟收集后排入雨水管网。

生活污水和实验室废水经新建预处理池 (20m³) 处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入园区污水管网, 经乐山味道食品饮料产业园区工业污水处理厂处理满足《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016) 中工业园区集中式污水处理厂标准后排放。

项目水平衡图见下图所示。

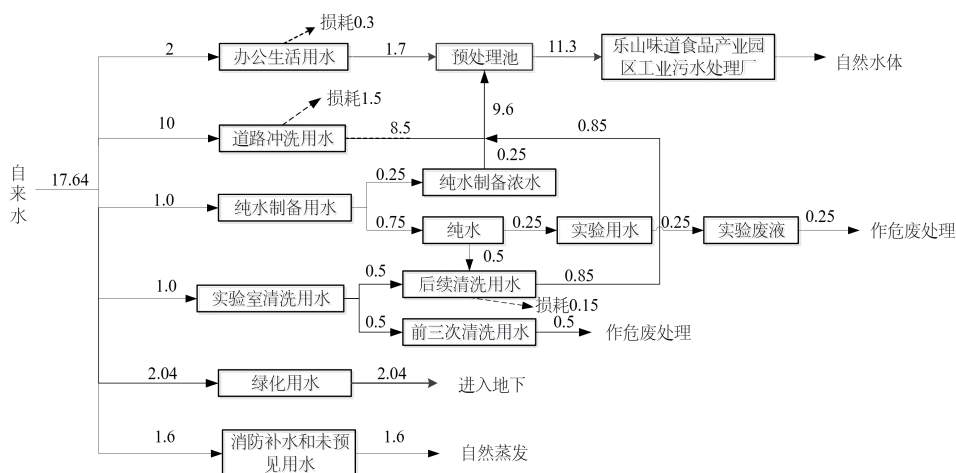


图 2-1 水平衡图 (m³/d)

8、项目总平面布置

项目总平面布置遵照国家现行的《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)要求,综合考虑安全、环保、卫生、绿化、畅通等方面进行科学、规范、合理的布置。

本项目占地面积 26426.67m²。各功能区域划分明显,每个厂房之间间隔较远,有效的防止了交叉污染的产生。厂区内的道路全部铺设混凝土,厂界周边铺设绿化能防止正常天气下扬尘和积水现象的发生。厂区绿化与生产车间保持有一定距离,并且植被安排人定期维护,不会滋生虫害。厂区设有完善的排水系统,雨水收集池设置于项目区低矮处,便于初期雨水的收集处理,不会产生积水现象。项目生活区与生产区相对独立设置,减轻噪声、废气对员工的影响。本项目总平布置详见附图。

本项目原料、产品运输路线依托当地道路,路况较好。项目通过加强运输人员管理,尽量减少汽车鸣笛、限制运输时速等措施,因此运输噪声对环境影响较小,不会对周边环境产生较大影响。

综上,本项目各功能分区明确,满足生产工艺和环境保护的要求,厂区平面布置合理可行。

1、施工期工艺流程及产污环节

本项目建设主要包括场地平整、基础施工、主体工程、设备安装及绿化等。因此，施工过程中主要环境问题有施工机械设备噪声、运载车辆废气、扬尘、建筑废渣、生活污水和生活垃圾等。项目施工期工艺流程及产污环节如下图所示。

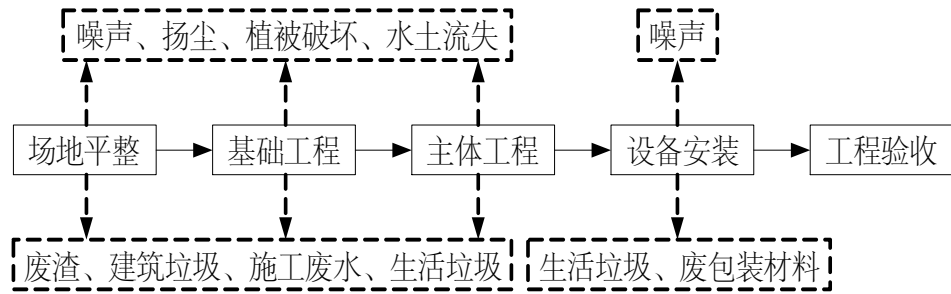


图 2-2 施工期工艺流程图

本项目施工期产污环节分析如下：

废气：进行结构工程时产生的扬尘，室内外装修工程喷涂油漆、涂料等装饰材料时产生的含苯系物废气。

废水：施工人员不在项目区食宿产生的废水主要为洗手废水，主要污染物为 BOD₅、COD、SS、NH₃-N 等。

噪声：各类施工机械和运输车辆施工作业时产生的设备噪声。

固废：项目在基础施工中，开挖土方全部回填用于绿化。因此，项目施工期固废为在整个施工阶段产生的建筑垃圾和装修垃圾。

2、运营期工艺流程及产污环节

本项目主要包括粮食仓储、物流中转和粮食检验化验。

(1) 粮食接收、发放工艺流程及产污环节

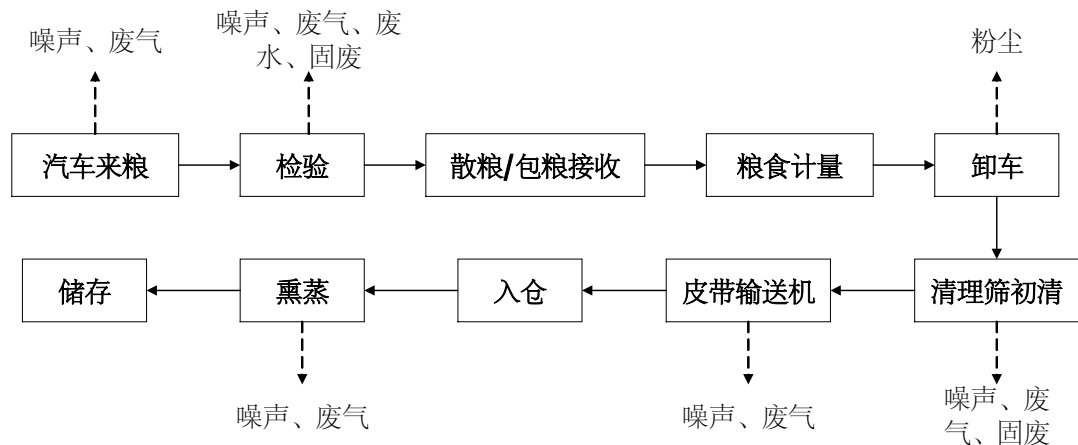


图 2-3 粮食进仓工艺流程及产污位置图

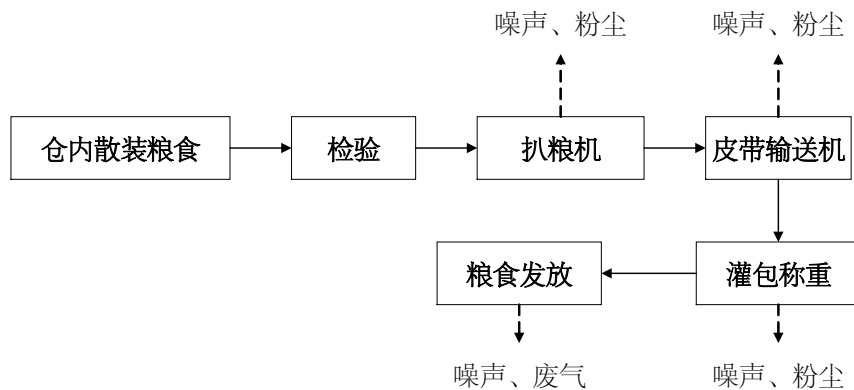


图 2-4 粮食出仓工艺流程及产污位置图

工艺流程简述：

本项目原粮总仓储能力 2.58 万吨，不涉及粮食烘干工艺。

①卸粮

粮食以散粮或包粮形式进入库区后，首先取样化验，测定粮食水分、容重、含杂、质量等物理指标，进行粮食分类，然后进入卸粮作业。
此工序产生的污染物主要为：运输车辆产生的噪声、汽车尾气、卸粮作业产生的粉尘。

②粮食进仓

将收购的粮食集中运送至库区，在计量、结算后，通过移动式清理筛进行简单初清，再由移动式皮带输送机送入储备仓内。

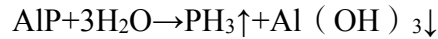
此工序产生的主要污染物为：清理筛产生的粮食杂质（石子等）、粉尘、设备噪声。

③粮食储存

粮食存储工艺主要包括：药物熏蒸工艺、低温存储工艺。

药物熏蒸是预防和防治粮食虫害及霉变的主要措施，当粮层上部空气经环流管道引入移动式熏蒸机，在仓外投药器注入熏蒸药源，再经环流管道送至地上笼风道，向上扩散至整个粮层，并随时测定药物的浓度，使熏蒸时间内始终维持一定的有效浓度，确保灭虫效果，本项目采用磷化铝制备磷化氢

作熏蒸剂。熏蒸剂气化化学反应方程式：



低温存储工艺是利用水冷谷冷机降温系统和通风降温两种降温方式以达到安全储粮目的。当冬季气温较低时，直接采用传统通风降温，其他季节当气温较高时，采用水冷谷冷机降温系统进行降温。此工序产生的主要污染物为：设备噪声、少量磷化氢废气和熏蒸残渣。

④粮食出仓

粮食出仓时由移动式扒粮机、移动式皮带输送机输送出平房仓，用移动式打包机计量打包后，通过汽车运出。或者以散装形式装入汽车，由汽车衡计量后出库。此工序主要污染物为：扒粮机、皮带式输送机操作过程产生的噪声、扬尘，以及运输车辆产生的汽车尾气。

(2) 食用油储存工艺流程及产污分析

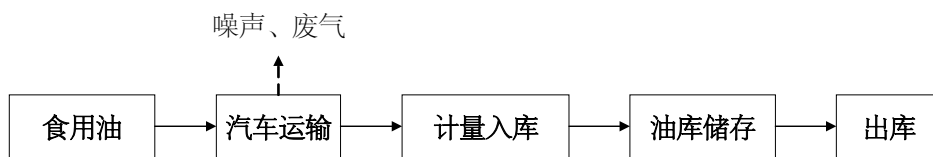


图 2-5 食用油仓储工艺流程及产污位置图

工艺流程简述：

食用油通过车辆运输运至项目区，储备的食用油为 25kg 桶装成品，不涉及储油罐。储备油每年进行一次轮换，更换量为食用油总储存量 100t。轮换下来的食用油外售。此工序主要污染物为：噪声、车辆废气。

(3) 冷链物流工艺流程及产污分析

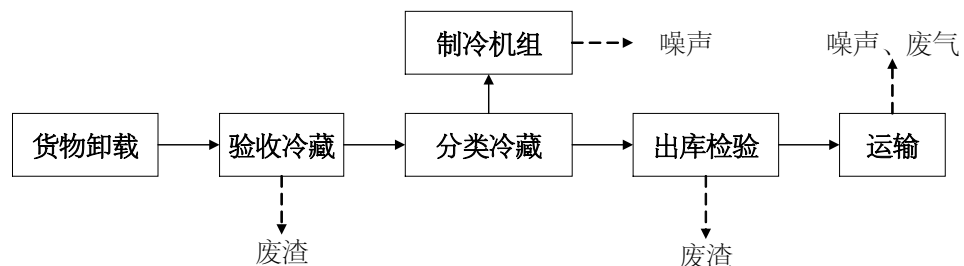


图 2-6 冷链物流工艺流程及产污位置图

工艺流程简述：

项目冷藏的产品主要农副产品（包括肉类、蔬菜等），不对冷藏货物进行清洗、加工、分装等处理，不涉及农药存储等工序。产品入库前，需由供应商自行对自己的果蔬进行筛选、清洗和打包，本项目不对供应商供应的果蔬进行清洗和筛选，直接将供应商清洗、筛选后的货物进行清点和验收，并运送至项目仓库，不符合规格的产品退回给供应商。

根据货品所需冷藏冷冻的温度条件，分类储存冷藏，冷冻库温度根据实际调节，温度可在 0~15℃之间调控。待有客户需要配送货物时，工作人员对货物进行检验，将黑、黄、不合格的货物弃至指定收集点，每天由环卫部门清运处置。合格货物直接用冷藏车配送至客户指定收货点。此工序主要污染物为：设备噪声、变质农产品，以及运输车辆产生的汽车尾气。

(4) 检验化实验室工艺流程及产污分析

1) 重金属检验工艺流程

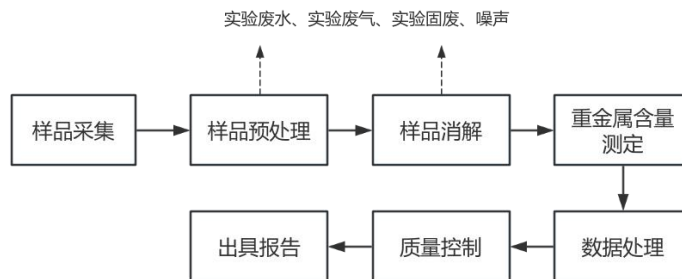


图 2-7 重金属检验工艺流程及产污位置图

①样品采集

粮食和农副产品进入储存时，根据标准采集具有代表性的样品，并留样储存于样品室。

②样品预处理

对粮食进行清洗去除表面杂质，而后自然晾干或低温烘干进行干燥，最后将样品粉碎至均匀颗粒。

本工序会产生清洗废水和设备噪声。

③样品消解

采用盐酸、硝酸等加热分解有机物质或使用微波加速消解。

本工序会产生实验废液。

重金属含量测定

采用原子吸收光谱法测定重金属含量。

⑤数据处理

使用标准溶液绘制曲线，并根据曲线计算样品中重金属含量。

⑥质量控制

使用空白试剂进行平行实验，验证方法准确性。

⑦出具报告

汇总检测结果，出具检测报告。

2) 真菌毒素检验工艺流程

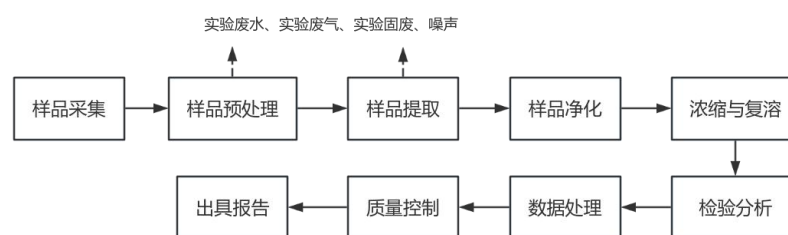


图 2-8 真菌毒素检验工艺流程及产污位置图

①样品采集

粮食和农副产品进入储存时，根据标准采集具有代表性的样品，并留样储存于样品室。

②样品预处理

对粮食进行清洗去除表面杂质，而后自然晾干或低温烘干进行干燥，最后将样品粉碎至均匀颗粒。

本工序会产生清洗废水和设备噪声。

③样品提取

使用专用溶液对样品进行振荡提取或超声提取。

样品净化

使用特定固相萃取柱净化提取液或利用抗体特异性吸附目标真菌毒素。

⑤浓缩与复溶

使用氮吹仪或旋转蒸发仪浓缩提取液，而后用适当溶剂复溶浓缩物。

⑥检验分析

使用高效液相色谱法或者液相色谱-质谱联用法检测真菌毒素（包括玉米赤霉烯酮、脱氧雪 5 腐刀菌烯醇（呕吐毒素）、黄曲霉毒素 B1）

⑦数据处理

使用标准溶液绘制曲线，并根据曲线计算样品中真菌毒素含量。

⑧质量控制

使用空白试剂进行平行实验，验证方法准确性。

⑨出具报告
 汇总检测结果，出具检测报告。
3) 农药残留检验工艺流程

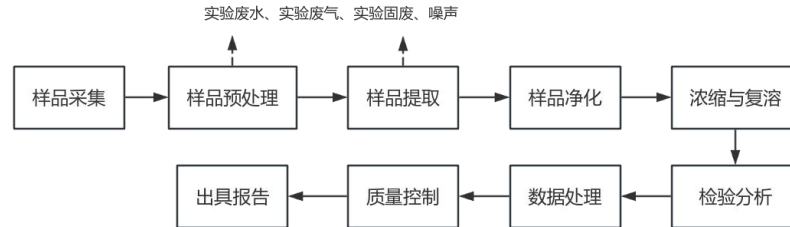


图 2-8 农药残留检验工艺流程及产污位置图

入库时应根据粮食产地生产环节施用农药的实际情况选做农药残留项目，农药残留工艺流程描述如下：

①样品采集

粮食和农副产品进入储存时，根据标准采集具有代表性的样品，并留样储存于样品室。

②样品预处理

对粮食进行清洗去除表面杂质，而后自然晾干或低温烘干进行干燥，最后将样品粉碎至均匀颗粒。

本工序会产生清洗废水和设备噪声。

③样品提取

使用专用溶液对样品进行振荡提取或超声提取。

④样品净化

使用特定固相萃取柱净化提取液或凝胶渗透色谱去除大分子干扰物质。

⑤浓缩与复溶

使用氮吹仪或旋转蒸发仪浓缩提取液，而后用适当溶剂复溶浓缩物。

⑥检验分析

使用气相色谱法或者液相色谱法等检测农药残留。

⑦数据处理

使用标准溶液绘制曲线，并根据曲线计算样品中农药残留量。

⑧质量控制

使用空白试剂进行平行实验，验证方法准确性。

⑨出具报告

汇总检测结果，出具检测报告。

与项目有关的原有

本项目为新建项目，根据调查，项目所在地块现状为空地，没有与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题，也没有遗留环境问题。

环境 污染 问题	
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、大气环境现状评价

1、项目所在区域达标判断

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据，为了解项目所在区域环境空气常规指标的达标情况，本项目引用《乐山市2023年生态环境质量公报》相关数据。

本项目所在区域各常规污染物环境质量现状评价情况见下表。

表 3-1 乐山市市中区 2023 年环境质量现状评价表 单位：ug/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO ₂	年均平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年均平均质量浓度	19	40	47.5	达标
PM ₁₀	年均平均质量浓度	54	70	77.1	达标
PM _{2.5}	年均平均质量浓度	35	35	100	达标
CO	第 95 百分位数平均	1.2	4	30	达标
O ₃	8h 日最大质量浓度	143	160	89.4	达标

根据上表可知：市中区 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 年均值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中相关限值要求，因此本项目

区域环境质量现状

所在区域属于达标区。

2、项目所在地大气特征污染物环境质量现状

为了解本项目所在地特征因子环境空气质量，委托四川华皓检测技术有限公司于2024年12月17日-2024年12月20日对本项目厂址下风向东南侧进行了监测，监测报告见附件。

(1) 大气环境质量现状监测基本信息

表 3-2 环境空气现状监测点位基本信息表

监测点名 称	监测因子	监测日期	监测时段
1#项目用 地东南侧	非甲烷总 烃	2024年12月 17日-2024年12 月20日	检测3天，4次/天
	总悬浮颗 粒物		检测3天，1次/天

(2) 评价方法

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中6.4.2的要求进行。

列表给出各监测点大气污染物的不同取值时间的浓度变化范围，计算并列表给出各取值时间最大浓度值占标准质量浓度限值的百分比和超标率。其计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中： P_i —第*i*个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第*i*个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} —第*i*个污染物的环境质量标准， mg/m^3 ；

3) 监测结果

本项目环境空气质量现状监测监测结果如下表所示。

表 3-3 环境空气质量现状监测结果统计

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果 (mg/m ³)				评价指数 Pi	标准限值	是否超标
			第一次	第二次	第三次	第四次			
12月17日	项目所在地东南侧下风向处 HG1	非甲烷总烃	0.79	0.78	0.79	0.77	0.395	2.0	否
12月18日			0.78	0.77	0.78	0.76	0.39		否
12月19日			0.78	0.79	0.79	0.77	0.395		否
采样日期	检测点位	检测项目	检测结果 (μg/m ³)			评价指数 Pi	标准限值	是否超标	
12月17日~12月18日	项目所在地东南侧下风向处 HG1	总悬浮颗粒物	99			0.33	300	否	
12月18日~12月19日			105			0.35		否	
12月19日~12月20日			104			0.35		否	

由上表可知，项目所在区域环境空气中总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》二级标准中限值要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中要求的 2mg/m³标准限值，项目所在区域大气环境质量较好。

二、地表水环境质量现状评价

本工程所在区域地表水体为岷江，因此以岷江作为地表水保护对象，根据乐山市生态环境局公布的《乐山市 2023 年生态环境质量公报》，乐山市岷江干流及主要支流共设置国考断面 6 个、省考断面 8 个。6 个国考监测断面水质达标率为 100%，Ⅱ类水质断面为 5 个，占 83.3%；Ⅲ类水质断面为 1 个，占 16.7%。8 个省考监测断面水质达标率为 100%。Ⅱ类水质断面为 7 个，占 87.5%；Ⅲ类水质断面为 1 个，占 12.5%。

因此项目区域内水环境质量现状较好，能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准值的要求。

三、声环境质量现状

为了解本项目的环境噪声质量现状，本次环评委托四川华皓检测技术有限公司对本项目所在地块环境噪声进行了现状监测。

监测点位：为了解评价区域声学环境质量现状，共设置 9 个噪声监测点，噪声监测点位置分布详见下表及附图。

监测时间及频率：2024 年 12 月 18 日-2024 年 12 月 19 日，昼夜各 1 次。

表 3-4 项目噪声监测布点图

点 位 编号	位置	监测点位性质
1#	项目西北侧厂界外	厂界噪声测点
2#	项目东北侧厂界外	
3#	项目东南侧厂界外	
4#	项目西南侧厂界外	
5#	项目西北侧农户外	环境敏感点
6#	项目东北侧紧邻厂界农户外	
7#	项目东北侧邻厂界 35 米农户外	
8#	项目东北侧邻厂界 41 米农户外	
9#	项目东侧邻厂界 22 米农户外	

本次噪声环境现状监测统计评价结果见下表。本项目声环境质量监测及评价结果如下表所示。

表 3-5 项目声学环境质量现状监测结果统计 单位：dB (A)

检 测 日 期	点 位 编 号	检测点位	检测结果 (Leq) dB (A)	
			昼间	夜间
1 2 月 18 日	1 ^N	项目西北侧厂界外	56	46
	2 ^N	项目东北侧厂界外	56	47
	3 ^N	项目东南侧厂界外	56	46
	4 ^N	项目西南侧厂界外	57	46
	5 ^N	项目西北侧农户外	58	47
	6 ^N	项目东北侧紧邻厂界农户外	58	46

1 2 月 19 日	7	N	项目东北侧邻厂界 35 米农户外	58	46
	8	N	项目东北侧邻厂界 41 米农户外	57	47
	9	N	项目东侧邻厂界 22 米农户外	57	46
	1	N	项目西北侧厂界外	56	46
	2	N	项目东北侧厂界外	56	46
	3	N	项目东南侧厂界外	57	47
	4	N	项目西南侧厂界外	57	46
	5	N	项目西北侧农户外	56	46
	6	N	项目东北侧紧邻厂界农户外	57	48
	7	N	项目东北侧邻厂界 35 米农户外	57	45
	8	N	项目东北侧邻厂界 41 米农户外	58	45
	9	N	项目东侧邻厂界 22 米农户外	58	46

由监测结果可见，监测期间1#~5#监测点昼间、夜间噪声均能达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准的要求，6#~9#监测点昼间、夜间噪声均能达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准的要求，声环境质量良好。

四、生态环境

根据现场勘查，本项目位于乐山市市中区全福街道石农村（乐山味道食品饮料产业园），区域内系统生物多样性程度较低，受人类活动影响，区域内没有属于重点保护的动植物物种资源、古树名木、自然保护区和需要重点保护的栖息地以及其他生态敏感点。

五、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目化学试剂用量较少，项目储存场所地面均采取重点防渗措施进行防渗，对土壤、

地下水环境影响较小，因此不需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

1、大气环境保护目标

本项目 500m 范围内大气环境保护目标如下表所示。

表 3-6 本项目大气环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象及规模	保护内容	环境功能区	方位	相对最近距离/m
	X	Y					
石农村居民 1	328015 5.9091	35385530 .2474	1 户, 4 人	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二类环境空气功能区	北	紧邻
石农村居民 2	328014 2.2998	35385581 .6791	1 户, 4 人				约 35
石农村居民 3	328007 6.8708	35385640 .5068	1 户, 4 人				约 41
石农村居民 4	328001 5.8876	35385642 .4833	1 户, 4 人				约 22
石农村居民 5	328006 7.9562	35385698 .2222	1 户, 4 人				约 87
石农村居民 6	328012 8.1223	35385747 .2881	1 户, 4 人				约 161
石农村居民 7	328010 8.1586	35385897 .2504	1 户, 4 人				约 306
石农村居民 8	328005 5.0100	35385947 .6314	1 户, 4 人				约 336
石农村居民 9	328022 4.0343	35385936 .6193	1 户, 4 人				约 373
石农村居民 10	328028 1.7210	35385995 .6603	1 户, 4 人				约 452
石农村居民 11	328022 8.6328	35386069 .4233	1 户, 4 人				约 495
石农村居民 12	328034 7.8771	35386011 .4007	1 户, 4 人				约 500
石农村居民 13	328003 5.5348	35386035 .1171	1 户, 4 人				约 410

石农村居民 14	328042 7.8625	35385851 .5304	1 户, 4 人			北	约 418
石农村居民 15	328028 1.1675	35385480 .6048	1 户, 4 人				约 65
石农村居民 16	328033 8.9314	35385444 .4331	4 户, 16 人				约 113
石农村居民 17	328027 2.9951	35385551 .4516	1 户, 4 人				约 90
石农村居民 18	328030 5.4668	35385516 .7101	1 户, 4 人				约 100
石农村居民 19	328049 6.8376	35385603 .6152	1 户, 4 人				约 312
石农村居民 20	328058 9.4061	35385683 .0160	1 户, 4 人				约 452
石农村居民 21	328046 5.0154	35385385 .3235	1 户, 4 人				约 270
石农村居民 22	328057 3.7435	35385381 .8879	1 户, 4 人				约 363
石农村居民 23	328022 0.9433	35385377 .6340	3 户, 12 人			北	约 62
石农村居民 24	328026 0.5157	35385275 .6720	1 户, 4 人			北	约 157
石农村居民 25	328050 7.1523	35385294 .3011	1 户, 4 人			北	约 358
石农村居民 26	328025 7.1131	35385172 .2371	1 户, 4 人			北	约 258
石农村居民 27	328037 4.7442	35385199 .6804	3 户, 12 人			北	约 295
石农村居民 28	328053 2.0300	35385173 .4919	1 户, 4 人			北	约 440
石农村居民 29	328013 4.8267	35385251 .0046	5 户, 20 人				约 92
石农村居民 30	328023 1.0452	35385118 .7113	1 户, 4 人				约 280
石农村居民 31	328004 9.2416	35385128 .8009	4 户, 16 人				约 218

石农村居民 32	328014 0.3214	35385004 .7684	5 户, 20 人				约 340
石农村居民 33	328026 4.2285	35384985 .6441	5 户, 20 人				约 376
石农村居民 34	328002 6.9377	35385056 .2169	1 户, 4 人				约 342
石农村居民 35	328010 0.4590	35384962 .5315	1 户, 4 人				约 424
石农村居民 36	327965 8.1357	35385599 .3456	1 户, 4 人				约 332
石农村居民 37	327960 3.0835	35385690 .4987	3 户, 12 人				约 364
石农村居民 38	327978 1.4627	35385782 .9893	3 户, 12 人			南	约 285
石农村居民 39	327985 0.9171	35385883 .7222	1 户, 4 人			南	约 313
石农村居民 40	327975 7.9316	35385859 .7835	2 户, 8 人			南	约 340
石农村居民 41	327973 8.9433	35385928 .5700	2 户, 8 人			南	约 411
石农村居民 42	327974 5.2798	35386007 .3568	3 户, 12 人			南	约 453
石农村居民 43	327990 4.1187	35385930 .5088	1 户, 4 人			南	约 338
石农村居民 44	327990 4.1187	35385930 .5088	1 户, 4 人			南	约 500
石农村居民 45	327996 4.2101	35386104 .1498	1 户, 4 人				约 482

2、声环境保护目标

本项目 50m 范围内声环境保护目标如下表所示。

表 3-7 本项目声环境保护目标一览表

环境要素	保护目标		坐标/m		与项目边界距离(m)	方位	备注	功能区划
	序号	名称	X	Y				

声环境	石农 村居民 1	3280155. 9091	35385530 .2474	紧 邻	东 北	1 户,4 人	《 声环境 质量标 准》 (GB3 096-20 08) 2 类
	石农 村居民 2	3280142. 2998	35385581 .6791	约 35	东 北	1 户,4 人	
	石农 村居民 3	3280076. 8708	35385640 .5068	约 41	东 北	1 户,4 人	
	石农 村居民 4	3280015. 8876	35385642 .4833	约 22	东	1 户,4 人	

3、地表水环境保护目标

本项目地表水保护目标如下图所示。

表 3-8 地表水保护目标

环境要素	保护对象	水体功能	方位	距离 (m)	保护级别
地表水环境	岷江	行洪、农灌	南	6000	《地表水环境质量标准》GB3838-2002 III 类标准
	泥溪河	行洪、农灌	西南	2600	

4、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境保护目标

本项目位于工业园区内，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气

施工期：执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中相关标准。

表 3-9 施工场地扬尘物排放标准限值

项目	区域	施工阶段	监测点排放浓度 (mg/m ³)	监测时间
颗粒物 (TSP)	乐山市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟
		其他工程阶段	250	

运营期：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

表 3-10 大气污染物综合排放标准

污 染物	执行标准	排 放 高 度 (m)	排 放 速 率 (kg/h)	浓 度 限 值 (mg/m ³)	无组织厂 界浓度值 (mg/m ³)
颗 粒 物	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996)表 2中二级标准	15	3.5	120	1.0

实验室有机废气执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》
(DB51/2377-2017)排放监控浓度限值；

表 3-11 四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准

污 染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	排 气 筒 高 度 (m)	最 高 允 许 排 放 速 率 (kg/h)	企 业 边 界 无 组 织 排 放 监 控 浓 度 (mg/m ³)	厂区内无组织排放限 值	
					1h 平均 浓度	任意一次 浓度
V OCs	60	15	3.4	2.0	6	20

粮食熏蒸期间 PH₃ 执行《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》(GBZ 2.1-2019)。

表 3-12 工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素

污 染 物	化 学 文 摘 号 (CASNO.)	职 业 接 触 限 值 OELs (mg/m ³)	备 注
		最 高 容 许 浓 度 MAC	
磷化氢	7803-51-2	0.3	/

2、废水

本项目废水经新建预处理池(20m³)处理达《污水综合排放标准》
(GB8978-1996)三级标准其中氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》
(GB/T31962-2015)，标准见下表。

表 3-13 污水综合排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲

污 染 物	pH	COD	BO D ₅	SS	氨 氮	总 磷	动 植 物 油
标准值	6~9	500	300	400	45	8	100

注：氨氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)。

3、噪声

施工期执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准,标准限值见下表。

表 3-14 施工噪声排放标准 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准,标准限值详见下表。

表 3-15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固废

一般固废暂存应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求。

根据国务院《关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37号)、《关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号)、国家环保总局《排污许可证试点工作方案》等文件中规定的实施污染物种类与原则,为做好评价区总量控制工作,建议本项目废水总量控制因子确定为 COD、NH₃-N, TP。

总量控制指标

1、废水

根据新颁布的《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197号,简称《暂行方法》)提出了总量指标的计算方法,本项目外排废水为生活污水、喷淋废水,厂区排口采用《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准,氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中的 B 级标准限值,废水污染物核定排放总量计算如下:

(1) 厂区总排口

COD: $11.3t/d \times 365d \times 500 (mg/L) / 1000 / 1000 = 2.0623t/a;$

$\text{NH}_3\text{-N}$: $11.3\text{t/d} \times 365\text{d} \times 45 \text{ (mg/L)} / 1000 / 1000 = 0.1856\text{t/a}$;

TP : $11.3\text{t/d} \times 365\text{d} \times 8 \text{ (mg/L)} / 1000 / 1000 = 0.033\text{t/a}$;

(2) 污水处理厂排放口

乐山味道食品饮料产业园区工业污水处理厂总排口废水总量指标数值如下:

COD : $11.3\text{t/d} \times 365\text{d} \times 40 \text{ (mg/L)} / 1000 / 1000 = 0.1650\text{t/a}$;

$\text{NH}_3\text{-N}$: $11.3\text{t/d} \times 365\text{d} \times 3 \text{ (mg/L)} / 1000 / 1000 = 0.0124\text{t/a}$;

TP : $11.3\text{t/d} \times 365\text{d} \times 0.5 \text{ (mg/L)} / 1000 / 1000 = 0.0021\text{t/a}$;

2、废气

本项目废气不设置排放总量。

四、主要环境影响和保护措施

本项目施工期主要任务为场地平整、车间等建（构）筑物建设、装饰工程、设备安装等。施工期主要有施工扬尘、建筑垃圾、噪声和废水（包括工地生活污水和工地施工废水）产生。

一、施工期废水

1、生活污水

施工期施工人员约 50 人，施工场地不包食宿，生活用水量按 80L/人·d 计，日生活用水量为 4.0m³/d，污水产生量按用水量的 80%计，则日排放生活污水 3.2m³/d，施工人员生活污水依托周边农户预处理池处理后排入园区管网。

2、施工废水

施工废水主要为含油废水，机械和车辆冲洗废水。该部分废水中主要含 SS 及少量的机修废油，SS 浓度在 2000mg/L~5000mg/L。根据项目特点，经类比分析，预计施工废水产生量为 3.0m³/d。本项目产生的施工废水，如果防治措施不当，容易造成水环境污染。施工废水在场区设置 1 座 10m³的隔油沉淀池处理后用于场地洒水降尘，不外排。

3、基坑废水

在施工过程中基坑降水要根据地质勘察报告中的地下水位高低来确定，一般情况下在基坑开挖前必须把地下水位降到设计基坑底标高。施工期地基开挖会涉及到基坑降水，降低地下水位所排放废水属于清下水，经沉淀池沉淀处理后可用于机械冲洗水和运输车辆冲洗水，场地洒水等。

因此，在采取上述措施后，通过施工期间加强管理，使施工废水和生活污水均得到妥善处理，废水对当地地表水环境影响不大。

二、施工期废气

大气污染物主要是施工场地扬尘、施工车辆运输扬尘、施工机械等燃油燃烧时排放 SO₂、NO_x、CO、烃类等污染物、车间装修废气及焊烟。

1、施工扬尘

施工扬尘主要来源于基础开挖过程中产生的扬尘以及土方露天堆放产生的风力扬尘等；建筑材料的现场搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；人来车往造成的现场道路扬尘。主要采取的措施为：

在施工过程中，施工单位必须严格依照城市扬尘防护规定进行施工，尽量减少扬尘对环境的影响程度。根据《关于有效控制城市扬尘污染的通知》（国家环境保护总局环发〔2001〕56号）、《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）以及《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（川府发〔2019〕4号）、《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）》及《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020）中乐山市限值要求，具体防治扬尘措施如下：

①积极推行绿色施工、加强对扬尘的源头的管理，施工工地进行打围施工，对

施
工
期
环
境
保
护
措
施

产生扬尘的环节通过洒水降尘等方式进行湿法作业，严禁超载、冒载，严禁未密闭的运渣车驶出施工工地。严格执行“十必须、十不准”的要求：必须规范打围，保持干净整洁；必须设置出场车辆高压冲洗设施；必须硬化主要施工道路、出入口；必须湿法作业；必须及时清运建筑垃圾；必须使用 800 目密目网覆盖裸土、建渣；必须分类有序堆码施工材料；必须规范张贴非道路移动机械环保标识；必须安装扬尘在线监测设备；必须安装高清视频监控设备。不准车辆带泥出门；不准运渣车辆冒顶装载；不准使用名录外运渣车；不准现场搅拌混凝土、砂浆；不准露天切割；不准高处抛洒建筑垃圾；不准场地积水、积泥、积尘；不准焚烧废弃物；不准干扰扬尘监测设备运行；不准干扰视频监控设备。

②出场车辆应保持车身及轮胎干净整洁，无土、泥沙等物料附着。土石方运输车辆必须实施全覆盖，避免扬尘及撒漏。

③材料运输车禁止超载，装高不得超过车厢板，并加盖篷布，防止沿途洒落；及时清理施工废弃物，暂时不能清运的应采取覆盖等措施；大风天气应加强施工场地洒水增湿作业。

④施工场地设置雾炮除尘机进行喷雾降尘，在晴天实时洒水，包括施工路段及主要运输道路，大风干燥天气应增加洒水频次。风速五级以上易产生扬尘时，建议施工单位应暂停土方开挖，同时采取覆盖临时表土堆。

⑤对土石方转运及材料运输车辆进出口设置防尘措施，避免对交通道路造成扬尘污染。

⑥运输车辆的运输时间和路线要按照当地城市管理相关部门的要求执行。

⑦开挖后的土方尽快回填，开挖的表土采取薄膜覆盖措施，不回填的建筑弃渣等及时外运，运输车辆的车厢遮盖严密后方可运出场外。

⑧另外，施工单位在施工过程中还应满足《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）》及《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020）中乐山市限值相关要求。

⑨根据《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）》中“7.1 房屋建筑工程”明确指出：

7.1.2 基坑（土方）工程

1) 基坑土方开挖及回填时，应同步落实湿法作业措施，作业时应根据合理需要撤除覆盖，非作业范围保持覆盖完整。

2) 基坑护坡等喷射混凝土施工宜采用湿喷或水泥裹砂喷射工艺。

3) 土方运输车辆应保证密闭运输、车身干净、不带泥行驶等。

4) 泥浆产生量较大的作业如盾构等宜设置泥浆处理工作站进行泥水分离，处理后的泥饼妥善处理并及时清运，不能及时清运的泥饼应采取覆盖等防尘措施，减少扬尘污染。

5) 风速四级以上天气时，建筑施工现场应停止土石方开挖、锚杆打孔、建筑垃圾清理和倒运等易产生扬尘的作业。

7.1.3 主体结构及装饰工程

1) 建筑物主体作业层必须使用密目式安全立网或整体提升架进行全封闭施工, 保持外立面整洁、完好。

2) 主体结构和装饰装修工程用外脚手架应符合以下要求:

a. 脚手架周边外侧应全部用密目式安全立网封闭, 密目式安全立网应满足《安全网》(GB5725-2009)的要求;

b. 作业层脚手板应铺满、铺稳, 铺实;

c. 悬挑脚手架在悬挑层下端应采用胶合板等水平封堵密实, 或在满铺的脚手板下用密目式安全立网兜底防护;

d. 应及时清理脚手板上的建筑垃圾, 清理时应提前洒水润湿, 严禁采用掀起、拍打或吹风等方式清理, 避免产生扬尘

e. 楼层密目安全网污损时应及时更换, 保持整洁无破损。

3) 主体结构及装饰装修施工时, 应按本导则 7.5.3 条设置喷淋装置, 施工现场进行清理、钻孔、铣刨、爆破、拆除、切割、开挖及现场搅拌等作业时, 应在密闭空间进行或采取洒水喷淋等湿法作业法进行施工。

4) 施工现场应采取湿法作业及时清扫建筑垃圾, 保持施工现场整洁。高层建筑施工过程中, 室内垃圾的装袋清运应采用塔吊、施工升降机等设备运输, 或设置专用的垃圾处理系统进行密闭运输, 严禁凌空抛掷。

5) 施工现场应设建筑废料集中堆放点, 分类堆放, 及时清运, 对水泥、腻子粉、石膏粉等扬尘污染的物料, 应利用仓库、储藏罐、封闭或半封闭堆场等形式分类存放。

6) 建设工程应使用预拌混凝土和预拌砂浆, 因特殊情况需现场搅拌的, 必须设置密闭装置, 采取降尘措施。

7) 电焊烟气、进出场车辆及机械设备废气排放应符合国家有关环保标准要求; 严禁在施工现场排放有毒烟尘和气体, 不得在施工现场洗石灰、熬煎沥青、焚烧各类废弃物, 工地生活燃料应符合相关规定。

7.1.4 总坪工程

1) 管沟开挖应分段开挖, 安装完毕并经质量验收合格后应立即回填, 应落实湿法作业和裸土覆盖有关措施。

2) 绿化土进场应及时使用, 暂不使用的要进行覆盖。

3) 总坪平整场地后的裸土应及时覆盖、硬化或绿化。

4) 工程结束前不得拆除围挡, 如因施工妨碍必须拆除时, 应设置临时围挡。

⑩《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB512682-2020)中乐山市限值要求施工扬尘满足《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)中乐山市限值要求, 即: 自监测起连续 15 分钟, 拆除工程/土方开挖土方回填阶段产生的扬尘 $\leq 0.6\text{mg}/\text{m}^3$, 其他工程阶段产生的扬尘 $\leq 0.25\text{mg}/\text{m}^3$ 。综上所述, 施工单位应严格按照相关要求采取扬尘防治措施, 加强施工场地管理和组织秩序, 确保施工期间做到

文明施工、不扰民、少污染。

施工扬尘监测计划见表4-1。

表 4-1 施工扬尘监测计划

监测项目	施工阶段	监测点 排放限值	监 测 时 间	监测点位置	监 测 点 数 量
TSP	拆除工程/ 土方开挖/土方 回填阶段	600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	自 测 连 15 分 钟	监测点位应设置于建筑 工地施工区域围栏安全范围 内,优先设置于车辆进出口处 和工地下风向浓度最高点处, 可直接监控施工现场主要施 工活动的区域。	3 个
	其他工程阶 段	250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			

2、施工机械废气

施工机械设备排放的少量无组织废气等。

项目施工期间,使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转,均会排放一定量的CO、NO_x以及未完全燃烧的HC等,其特点是排放量小,且属间断性无组织排放,由于其这一特点,在加强施工机械和运输车辆管理和合理安排调度作业的前提下,加之施工场地开阔,扩散条件良好,因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。此外,在施工期内应多加注意施工设备的维护,使其能够正常的运行,提高设备原料的利用率。

3、油漆废气

装饰工程施工如漆、涂、磨、刨、钻、砂等装饰作业以及使用某些装饰材料如油漆、人造板、某些有害物质(如苯系物、甲醛、酚等污染物)的涂料等形成扬尘和有机废气污染物。

本项目内部装修的大气污染源主要来自漆、涂、磨、刨、砂等作业以及使用某些装饰材料如油漆、人造板、含有毒物质(如苯系物、甲醛、酚等污染物)的涂料等形成的有机废气污染物。油漆废气主要来自房屋装修阶段,该废气的排放属无组织排放,其主要污染因子为二甲苯和甲苯,此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。根据调查,每150m²的房屋装修需耗15个组份的涂料(包括地板漆、墙面漆、家具漆和内墙涂料等),每组份涂料约为10kg,即约150kg。油漆在上漆后的挥发量约为涂料量的55%,含甲苯和二甲苯约20%。因此,在装修油漆期间应做好以下措施:

①明确项目建筑工程不得使用已经淘汰的非节能建筑技术和产品,应尽量采用环保型建筑和装饰材料,禁止使用有毒有害等超过国家标准的建筑和装饰材料,减少或控制挥发性有机污染物;

②加强施工管理,最大限度地防止跑、冒、滴、漏现象发生,减少原材料浪费

带来的废气排放；

③施工作业场所加强通风，保证空气流通，降低污染物浓度；

④施工作业人员佩戴防毒面罩和口罩；

⑤装修须采用符合国家要求的环保材料，装修工程中注意室内通风，减少挥发性有机污染物排放。

在进行以上防治措施后，本项目装修施工产生的油漆废气可达标排放。

综上所述，在采取以上措施后，本项目施工期废气得到了良好的控制，施工期废气影响为暂时影响，施工期结束后影响即消失，对周边环境的影响在可接受的范围内。

三、施工期噪声

施工期噪声是本项目主要的环境影响因子之一，施工期间的场界噪声需满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值。工程噪声源主要为：土石方挖掘机、基础施工工序使用的塔吊，钢筋加工时使用的卷扬机、压缩机等机械设备及运输车辆产生的噪声；板、梁、柱浇筑时，使用的振捣碾，钢筋加工使用的电锯、电焊机、空压机等设备产生的噪声；

电钻、电锤、手工钻、无齿锯、多功能木工刨等设备噪声。施工期主要设备及运输车辆噪声源强如下：

表 4-2 施工设备噪声

建设阶段	设备名称	噪声源强 dB (A)
土方阶段	挖掘机	78-86
	推土机	80-85
	装载机	85-91
	运输车辆	78-86
基础施工阶段	商砼搅拌车	82-84
	混凝土输送泵	84-90
	空压机	83-88
结构施工阶段	运输车辆	78-86
	木工电锯	90-95
	电钻	95-99

要求施工方在施工过程中应根据外环境敏感点分布情况，应合理进行施工平面布置，合理安排工序，尽量对高噪声源采用一定的围护结构对其进行隔声处理，严格控制各种强噪声施工机械的作业时间。为使施工噪声能够达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，并不会对周边环境产生影响，须采取减缓措施，其具体治理措施如下：

（1）施工单位要合理安排工期，缩短夜间施工时间，减少夜间施工噪声对项目周边居民的影响。

(2) 若因工期确需夜间需要施工的，施工单位必须严格按照《夜间施工许可证》许可时限和许可范围进行夜间施工。

(3) 施工单位要合理安排施工工序，尽可能减少夜间施工作业时间。因施工需要确需进行夜间施工的，应尽可能安排在周末时段，并在高噪声点位设置吸音措施。

(4) 夜间施工严禁捶打、敲击和金属切割、装卸钢管钢筋等易产生高噪音的作业。

(5) 选用低噪声设备和工艺，选用环保型机械设备，所有设备必须符合项目噪声控制要求。

(6) 加强施工机械的维修保养，缩短维修保养周期，施工过程中严禁机械设备超负荷运转，确保机械设备处于完好的技术状态，减少非正常情况下的强噪声排放；加强设备检查，一旦发现产生的噪声增加应及时维修或更换，使噪声影响降低到最小范围。

(7) 对于噪声较大的设备，如空压机，应采取吸声、隔声、隔振和阻尼等声学处理方法降低噪声，必要时设立专用工作间，以降低噪声。

(8) 项目施工现场应采用屏蔽外脚手架，尽量屏蔽主体施工噪声。

(9) 车辆噪声采取保持技术状态完好和适当减低速度的方法进行控制；尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛；合理安排原材料及建渣等运输路线及时间周期，尽量减小对运输路线及周围学校、集中住宅区及医院现有建筑等环境敏感点的影响。

(10) 合理布置施工总平面，结合周边环境敏感点分布情况，合理安排施工机械安放位置，以充分利用施工场地的距离衰减缓解噪声污染。

(11) 合理安排施工工序，尽量缩短施工周期；合理安排施工时间，禁止午休时间（12:00 至 14:00）、夜间（22:00 至次日 06:00）、中高考期间施工，避免施工噪声扰民，在施工场地明确施工工期、施工内容等，便于民众了解；建筑施工因特殊情况（工艺要求必须连续作业的强噪声施工），确需夜间及午间作业的，施工单位应首先征得项目所在地环保、建委、城管等主管部门同意，并及时向周边农户及企业公告，同时合理进行施工平面布局，以免发生噪声扰民纠纷。

通过采取以上有效的噪声控制措施，施工场界噪声能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定。

四、施工期固体废物

施工期固体废物包括开挖土石方、建筑垃圾、生活垃圾和废水处理设施沉渣。

1、土石方

本项目不设置地下室。根据资料，本项目表土剥离厚度为 30cm，本项目表土剥离后集中堆放，可供绿化施工使用。开挖土石方临时堆放于临时堆场，项目土石方可做到平衡，无弃土。

环评要求：建设单位应在施工现场设置土石方临时堆场，并树立标示牌，临时

堆场布置于地块运动场位置。施工过程中应控制临时堆场占地面积和堆放量，开挖土石方须覆盖薄膜，并在临时堆场周围设置导流明渠，将雨水引至沉淀池处理后回用。严禁土石方倾倒至项目周边地表水体。

2、建筑垃圾

施工期产生的建筑垃圾主要为各类设备的包装材料以及建筑废渣（如水泥袋、铁质废料、木材弃料等）。参照《环境统计手册》，单位面积施工固体废物的产生系数为 $144\text{kg}/\text{m}^2$ ，本项目总建筑面积为 19101.52m^2 ，则工程施工将产生的建筑垃圾约为 2750t 。

环评要求：建设单位应在施工现场设置建筑垃圾临时堆场，并树立标示牌，临时堆场布置于地块南侧。对于施工期间产生的可回收利用的废料（如钢筋、钢板、木材等下脚料）通过分类收集后交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾（如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等）应及时清运至政府部门指定的建筑垃圾堆放场所。同时，为确保建筑垃圾处置措施落实，建设单位或施工总承包单位在与建筑垃圾清运公司签订运输合同时，应要求承包公司提供废弃物去向的证明材料，严禁随意倾倒、填埋，不得出现超载、撒漏、不到指定地点卸货等现象。严禁建筑垃圾倾倒至项目周边地表水体。

在主体工程完工后，进行室内装修阶段，将会使用大量的乳胶漆等，因此装修过程中将会产生大量的漆桶，本次评价要求在装修阶段，设置临时漆桶暂存间（建议利用移动板房设置，并在板房内设置托盘，施工期间产生的漆桶临时存放至该暂存间内，定期委托有资质的单位进行处置）。

3、生活垃圾

本项目不设施工营地，不住宿，生活垃圾主要为办公生活垃圾。本项目施工高峰期人数为50人，生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，施工期生活垃圾产生量为 $25\text{kg}/\text{d}$ 。生活垃圾经袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理厂集中处理，严禁就地填埋或焚烧，以避免对区域环境空气和水环境质量构成潜在的影响。

综上所述，项目施工期在严格落实以上措施后，其施工期的固废可实现清洁处理和处置，不造成二次污染。

五、水土流失

施工过程中场地内土质结构松散，易被雨水冲刷造成水土流失。要求施工场地四周修建围护结构，及时清运弃土，夯实回填土、施工采用硬化路面。

在施工场地四周建立排水沟渠等预防措施后，项目施工期场地水土流失量不会太大，对环境不会造成大的影响。项目方在进行地下室的施工过程中应注意区域地下水层的高度，谨防对地下水造成不良影响。同时，项目方应尽快进行植被恢复和绿化，选用具有固沙作用的植物防治水土流失。项目施工期要做好相应水土保持措施，则其土石方阶段的水土流失量很小，对生态环境不会产生明显影响。项目建成后通过厂区绿化绿地景观建设可以起到很好的防治水土流失的作用。

综上所述，项目施工期在严格落实了本环评提出的上述措施后，其施工期产生的污

运营期环境影响和保护措施	<p>染物对周围环境影响较小。</p> <p>一、废气</p> <p>1、产生源强及治理措施</p> <p>本项目运营期废气主要为仓储粮食卸料粉尘、熏蒸废气、车辆运输扬尘和检验化验室废气。</p> <p>(1) 仓储粮食卸料粉尘</p> <p>产生源强：本项目粮食由汽车运输至厂区内，货车全程覆盖防尘布，故产生粉尘主要为卸料过程。根据《逸散性工业粉尘控制技术》“谷物贮仓的逸散尘排放因子”中各工序产生的逸散粉尘统计情况，谷物卸料时，其粉尘排放因子为 0.3kg/（t 卸料），本项目储备的 2.58 万 t 粮食（稻谷、小麦、玉米等）每 4 年进行一次轮换，平均每年更换量按仓容的 1/4 计，约合 0.645 万 t/a，则卸料产生的粉尘量为 1.935t/a。</p> <p>治理措施：本卸粮过程均在封闭厂房内进行，并在下粮井设置封闭式栅栏，卸料粉尘经移动式除尘器处理后无组织排放。采取上述措施后，卸料过程控尘效率达 90%，卸料粉尘无组织排放量为 0.1935t/a。</p> <p>(2) 熏蒸废气</p> <p>产生源强：本项目采用磷化氢环流熏蒸系统进行熏蒸。磷化氢环流熏蒸系统由施药装置、环流装置及检测装置三部分组成。施药装置采用仓外磷化氢发生器，使用磷化铝熏蒸（熏蒸药剂用量为 1~3g/t 粮食，仓储总量为 2.58 万 t/a，本次按熏蒸剂 2g/t 粮食计算，则需要消耗熏蒸剂约 51.6kg/a），每年熏蒸一次，熏蒸时长 14 天。熏蒸过程全为循环密封进行，在确保整个环流熏蒸系统密封效果良好的情况下，不会产生 PH₃ 气体泄漏污染大气环境的情况。根据化学反应式计算，PH₃ 的产生量为 30.3kg/a。</p> <p>熏蒸化学反应式：$AlP+3H_2O\rightarrow PH_3\uparrow+Al(OH)_3\downarrow$。</p> <p>治理措施：熏蒸期间，环评作出如下要求：</p>
--------------	---

①在熏蒸期间应标出该区域的危险标志,所有进行充气操作的熏蒸人员必须穿戴防护服,各粮仓以及熏蒸管道均应有良好的密闭性能。同时要严格遵守粮食行业的有关规章制度和企业管理制度进行熏蒸剂的操作与使用;

②配备相应的毒性气体检测设备用以监测库区仓房内有害气体的浓度,一旦发生中毒事件,必须立即按照相关措施妥善处理。

③加强员工的防毒教育工作,必须持证上岗;

④加强厂区绿化,绿化种植以吸附能力强的花草树木为主,厂区道路两旁多种植乔木、松柏等,以最大限度的降低无组织排放熏蒸气体对周围环境的影响。

排放情况:熏蒸结束后或需要开仓时,先开下风方向的门窗,后开上风方向的门窗,打开通风机和轴流风机,通过加强空气循环,当 PH_3 气体浓度低于标准后方可开仓,这样可以使库内空气中有害物质磷化氢的浓度小于《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分:化学有害因素》(GBZ 2.1-2019)中规定的 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准,则项目磷化氢无组织排放量为 $30.3\text{kg}/\text{a}$ 。

(3) 食用油储存废气

由于本项目储存 $25\text{kg}/\text{桶}$ 的桶装食用油,无加油等过程,故储存食用油过程中不会产生油脂废气,不会对周边环境空气造成不良影响。

(4) 车辆运输扬尘

汽车运输扬尘通过定期清扫路面、洒水,以减少扬尘产生量。进出项目区的车辆尾气中有害成分主要为 NO_x 、 CO 、 HC ,由于项目区地形较为开阔平坦,扩散条件较好,同时加强厂区绿化等措施减少尾气对环境的影响。

(5) 检验化实验室废气

本项目检验化实验室废气主要来源于有机试剂产生的挥发气体(以非甲烷总烃计),根据建设单位提供资料,本项目挥发性有机试剂主要为乙醇,使用过程中全程在通风柜中进行。由于本项目乙醇使用量较少,本项目挥发性有机物经通风柜抽风后经顶楼排气筒排放,经过自然通风后,对大气环境造成的影响较小。

(6) 柴油发电机废气

柴油发电机用于市政电网停电时厂区的应急电源，在其工作时，有少量燃烧废气产生，主要污染物为 NO_x、SO₂ 和颗粒物。本项目的备用发电机置于综合辅助用房 1F，为一体化发电机房，采用机械排风的形式，发电机房内保持着良好的通风性，柴油发电机排放的废气经配备的消烟除尘装置处理后，引至发电机房顶部排放。备用柴油发电机只是在停电时使用，使用时间和频率有限，其污染属于间歇性的，采用上述措施后完全能够做到达标排放，同时项目使用 0#柴油，0#柴油属于国家推荐使用的清洁能源，其燃烧产生的废气污染物较少，可以进一步降低对外环境的不良影响。

2、达标排放情况：

表 4-3 大气污染物排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	平房仓	储料仓卸	粉尘	封闭厂房，卸料粉尘经移动式除尘器处理后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	5 0.193
2		熏蒸气	PH ₃	熏蒸过程密闭，熏蒸结束后开窗通风		《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》(GBZ 2.1-2019)	0.3

3	厂 区	车 运 扬 尘	粉 尘	自 然 风	/	/	/
4	检 验 室	检 验	有 机 废 气	通 风 柜+ 顶 排 筒	《四川省固定污 染源大气挥发性有 机物排放标准》 (DB51/2377-2017)	2.0	/
5	柴 油 发 电 机	柴 油 发 电	有 机 废 气	自 带 消 烟 除 尘 装 置+ 顶 楼 排 气 筒			/
排放量总计							
有组织排放总计				有机废气			/
无组织排放总计				颗粒物		5	0.193
				PH ₃		3	0.030

3、监测计划：

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目废气监测计划见下表。

表 4-4 废气监测计划一览表（污染源）

类型	监 测 点 位	监 测 指 标	监 测 频 次	执行排放标准
无组织 废气	厂 界	颗 粒 物、VOCs	1次/ 年	《大气污染物综合排放 标准》（GB16297-1996）

二、废水

1、产生源强

本项目废水主要包括员工生活污水、实验室废水和道路冲洗废水等。

（1）办公生活污水：本项目劳动定员 20 人，厂区内不设置食堂。根据《四川

省用水定额》(川府函〔2021〕8号)结合当地实际情况,居民生活用水定额为100L/人·d,则员工用水量为2m³/d(730m³/a),产污系数以0.85计,则办公生活污水产生量为1.7m³/d(620.5m³/a)。污水中主要含BOD₅、COD_{Cr}、氨氮、SS、TP等污染物。

(2) 纯水制备废水:本项目检验化验室所需的纯水通过纯水制备机进行制备,纯水制备率为75%,实验需要纯水量为0.75m³/d,则纯水制备用水量为1m³/d(365m³/a),浓水占25%。则纯水制备废水产生量为0.25m³/d(91.25m³/a)。

(3) 清洗废水:实验器皿采用清水进行初步刷洗三次,刷洗过程产生的废水为清洗废液,三次过后再进一步冲洗,最后用纯水淋洗,以除去器皿表面附着的离子,冲洗和淋洗过程产生的清洗废水为实验器皿后续清洗废水。本项目实验废液和前三次清洗废液产生量约为0.5m³/d,前三次清洗废液与实验过程中产生的实验废液一并经塑料桶收集后暂存于危废暂存间,定期交有危废处理资质的单位进行处理。根据项目水平衡图可知,实验器皿后续清洗用水量约为1.0m³/d,后续清洗废水产生量按用量的85%计,则废水产生量为0.85m³/d。

(4) 道路冲洗废水:根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019),厂区内地面冲洗用水量按2.0L/(m²·次)计,厂区内需冲洗的面积约为5000m²,每天冲洗一次,则每次地面冲洗用水量为10m³/d(3650m³/a),产污系数按85%计,则地面冲洗废水的产生量为8.5m³/d(3102.5m³/a)。

2、治理措施

本项目污水经新建预处理池(20m³)处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入园区污水管网,最终进入乐山味道食品饮料产业园区工业污水处理厂进行处理,达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)中工业园区集中式污水处理厂标准后排放。

项目水污染物排放情况如下表所示:

表 4-5 本项目废水产排情况一览表

废水性质		废水量 (m ³ /a)	CO D	BO D ₅	SS	NH ₃ -N	总 磷	动 植物油
处理前	浓度 (mg/L)	412	550	350	450	50	10	150
	产生量 (t/a)		85	2.26 36	1.44	1.85 60	0.20 62	0.04 12
预处理池处理后	浓度 (mg/L)	4.5	500	300	400	45	8	100
	排放量 (t/a)		23	2.06 74	1.23	1.64 98	0.18 56	0.03 30
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准			500	300	400	45	8	100
乐山味道食品饮料产业园区工业污水处理厂	浓度 (mg/L)	412	40	10	10	3	0.5	1
	排放量 (t/a)		50	0.16 12	0.04	0.04 12	0.01 24	0.00 21
《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)中工业园区集中式污水处理厂标准			40	10	10	3	0.5	1
3、废水排放信息：								

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				治理设施编号	治理设施名称	治理设施工艺			
生活污水 实验室废水	COD、BOD、NH ₃ -N、总磷、SS、动植物油	进入乐山味道食品产业园工业污水处理厂	间断排放	TW001	预处理池	pH调节+气浮+厌氧+缺氧+好氧+絮凝沉淀+斜管沉淀	DW001	是	厂区总排口

②废水间接排放口基本情况

表 4-7 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		废水量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时间	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放限值(mg/L)
1	DW	103.81	29.632	0.			07:		pH	6~

001	7461°	282°	41	山味道食品饮料产业园区工业污水处理厂	断排放	00~23:00	山味道食品饮料产业园区工业污水处理厂	9
							CO	40
							Dcr	
							BO	10
							D ₅	
							SS	10
							NH ₃ -N	3
							TP	0.5
							动植物油	1

③废水污染物排放执行标准表

表 4-8 废水污染物排放执行标准表

排放口 编号	污 染 物 总类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的 排放协议	
		名称	浓 度 限 值 (mg/l)
DW001	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中三级标准	500
	SS		400
	BOD		300
	动植物油		100
	NH ₃ -N	执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1, B 级标准	45
	总磷		8

④废水污染物排放信息表

表 4-9 废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
-------	-------	-------------	------------	------------

DW001	COD	500	0.00565	2.0623
	BOD	300	0.00339	1.2374
	SS	400	0.00452	1.6498
	NH ₃ -N	45	0.00051	0.1856
	总磷	8	0.00009	0.0330
	动植物油	100	0.00113	0.4125

4、废水处理设施依托可行性分析

本项目废水经新建预处理池（20m³）处理达标后经园区污水管网排入乐山味道食品饮料产业园区工业污水处理厂，乐山味道食品饮料产业园区工业污水处理厂设计服务范围覆盖乐山味道食品饮料产业园区，乐山味道食品饮料产业园区污水处理厂处理能力 2000m³/天，出水水质执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“工业园区集中式污水处理厂”排放浓度限值。

本项目废水经新建预处理池（20m³）处理达标后进入乐山味道食品饮料产业园区工业污水处理厂，预处理池出水水质可满足乐山味道食品饮料产业园区工业污水处理厂设计进水要求，且水量不会对乐山味道食品饮料产业园区工业污水处理厂负荷能力产生较大影响。本项目依托该污水处理厂进行深度处理是可行的。

监测计划：

自行监测参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目废水监测计划见下表。

表 4-10 废水监测计划一览表（污染源）

类型	监测点 位	监测指标	监测 频次	执行排放标准
废水	厂区废水总排口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油、总磷	1 次 / 年	《污水综合排放标准》（8978-1996）

三、噪声

1、声环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。根据表 3-5，本项目厂界外周边 50 米范围内的声环境保护目标能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

2、噪声源强及治理措施

本项目室内噪声源主要为各类设备运行产生的噪声。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目主要设备噪声源强如下表所示。

表 4-11 项目室内主要声源

号	建筑物名称	声源名称	号	声源 源强 声功 率 /dB(A)	源 控制 措施	空间相对位		距室内边界 距离				距室内边界声级 /dB (A)				行 时段	建 筑物插 入损失 /dB(A)	建筑物外噪声				
						X	Y	北	南	南	北	北	南	南	北			南	北	南	北	建 筑物外 距离
	# 平房仓	移动式汽车散料接收机		70	基础 减震, 墙体隔 声,	-	9	2			4	3.2	6.0	4.0	0.5	20	3.2	6.0	4.0	0.5	1	
		移动式包散两用登高机		70		-	1	2	5		4	3.2	6.5	4.0	1.5	20	3.2	6.5	4.0	1.5	1	
		移动式粮食清理筛		75		-	1	2	5		4	8.2	7.0	9.0	7.6	20	8.2	7.0	9.0	7.6	1	
		移动式登高前伸缩输送机		70		-	1	2	5		4	3.2	9.1	4.0	3.9	20	3.2	9.1	4.0	3.9	1	
		移动式转向伸缩输送机		70		-	1	2	5		4	3.2	6.9	4.0	5.4	20	3.2	6.9	4.0	5.4	1	
		移动式液压伸缩装仓机		70		-	1	2	5		4	3.2	5.2	4.0	7.1	20	3.2	5.2	4.0	7.1	1	
		移动式刮板扒粮机		75		-	1	2	5		4	8.2	8.7	9.0	4.4	20	8.2	8.7	9.0	4.4	1	
		移动式水平后伸缩输送机		70		-	1	2	5		4	3.2	2.5	4.0	2.4	20	3.2	2.5	4.0	2.4	1	
		移动式打包机		70		1	1	2	5		4	3.2	1.4	4.0	7.1	20	3.2	1.4	4.0	7.1	1	
0	# 平房仓	移动式汽车散料接收机		70		-	6	2			8	3.2	6.0	4.0	0.2	20	3.2	6.0	4.0	0.2	1	
1		移动式包散两用登高机		70		-	7	2	5		8	3.2	6.5	4.0	1.1	20	3.2	6.5	4.0	1.1	1	
2		移动式粮食清理筛		75		-	7	2	5		8	8.2	7.0	9.0	7.2	20	8.2	7.0	9.0	7.2	1	
3		移动式登高前伸缩输送机		70		-	7	2	5		8	3.2	9.1	4.0	3.3	20	3.2	9.1	4.0	3.3	1	
4		移动式转向伸缩输送机		70		0	8	2	5		8	3.2	6.9	4.0	4.7	20	3.2	6.9	4.0	4.7	1	

5		移动式液压伸缩装仓机	70	57	8	2	5	8	3.2	5.2	4.0	6.4	20	3.2	5.2	4.0	6.4	1
6		移动式刮板扒粮机	75	10	9	2	5	8	8.2	8.7	9.0	3.4	20	8.2	8.7	9.0	3.4	1
7		移动式水平后伸缩输送机	70	81	9.5	2	5	8	3.2	2.5	4.0	1.1	20	3.2	2.5	4.0	1.1	1
8		移动式打包机	70	32	9	2	5	8	3.2	1.4	4.0	4.9	20	3.2	1.4	4.0	4.9	1
9		恒温锤片式旋风磨	70	51	23	2	5	0	9.9	6.5	4.0	1.9	20	9.9	6.5	4.0	1.9	1
0		纯水机	65	50	24	2	6	9	4.9	0.9	9.0	7.0	20	4.9	0.9	9.0	7.0	1
1		粮食水分测试粉碎磨	75	49	25	2	7	8	4.9	0.4	9.0	7.2	20	4.9	0.4	9.0	7.2	1
2		热恒温干燥箱	65	48	26	2	8	7	4.9	9.9	9.0	7.3	20	4.9	9.9	9.0	7.3	1
3	化验室	电动砉谷机	75	47	27	2	9	6	4.9	9.4	9.0	7.4	20	4.9	9.4	9.0	7.4	1
4		脂肪酸值专用振荡器	70	46	28	2	0	5	9.9	4.0	4.0	2.5	20	9.9	4.0	4.0	2.5	1
5		碎米分离器	70	45	29	2	1	4	9.9	3.6	4.0	2.6	20	9.9	3.6	4.0	2.6	1
6		谷物选筛	65	44	30	2	2	3	4.9	8.2	9.0	7.7	20	4.9	8.2	9.0	7.7	1
7		气流烘干机	75	43	31	2	3	2	4.9	7.8	9.0	7.9	20	4.9	7.8	9.0	7.9	1

注：以厂区南侧转角为坐标原点，原点坐标为：东经 103.817635，北纬 29.631971。

项目运营过程中尚有运输车辆等非稳态噪声源。非稳态噪声源源强在 65~80dB (A) 之间, 运输车辆噪声为不连续、间断性噪声, 噪声源声级较小, 通过改善路面结构、减缓道路坡度、加强管理、禁止鸣笛等措施可控制在较低范围内。物料卸料过程的噪声亦属非稳态噪声, 通过降低卸料高度, 加强管理后, 再经厂房隔声后, 对周围声环境影响轻微。

3、噪声影响分析

为了解本项目建成运营后对周边环境的影响, 本项目参考《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 推荐的噪声传播衰减模式预测项目噪声对周边环境的影响。

(1) 预测模式

室内声源等效室外声源声功率级计算方法:

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式 (B.1) 近似求出:

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (B.1)$$

式中: 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。

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (B.2)$$

式中: 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_w —点声源声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

Q—指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R—房间常数; $R=S\alpha/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p_{i,T}} = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p_{ij}}} \right) \quad (B.3)$$

式中：LP1i (T) —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

LP1ij—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$LP2i(T)=LP1i(T)-(TL_i+6) \quad (B.4)$$

式中：LP2i (T) —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

LP1i (T) —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$LW=LP2(T)+10lgS \quad (B.5)$$

式中：LW—中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

LP2 (T) —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m²。

户外点声源几何发散衰减公式：

本次评价拟采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 点声源几何发散衰减公式进行预测，预测模式如下。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20lg(r/r_0) \quad (A.5)$$

式中：Lp (r) —预测点处声压级，dB；

Lp (r0) —参考位置 r0 处的声压级，dB；

r—预测点距声源的距离；

r0—参考位置距声源的距离。

式 (A.5) 中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20lg(r/r_0)$$

式中：Adiv—几何发散引起的衰减，dB；

r—预测点距声源的距离；

r0—参考位置距声源的距离。

(2) 预测结果

本项目设备仅在昼间运行，根据厂区设备布局情况，对各个作业区域噪声因

距离衰减后的贡献值进行分析，采用上述公式，本项目建成后厂界噪声预测如下所示。

表 4-12 项目厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

名称	厂界贡献值		背景值	预测值		标准值		达标情况	
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#项目场界北侧	41.3		56	56.1	/	60	/	达标	/
2#项目场界西侧	43.7		57	57.2	/	60	/	达标	/
3#项目场界南侧	28.7		57	57	/	60	/	达标	/
4#项目场界东侧	44.3		56	56.3	/	60	/	达标	/

声环境保护目标预测结果如下：

表 4-13 项目声环境保护目标噪声预测结果 单位：dB (A)

名称	贡献值		背景值		预测值		标准值		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1 农户	3.8	/	5.8	/	8.1	/	60	/	达标	/
2 农户	3.4	/	5.8	/	8.5	/	60	/	达标	/
3 农户	3.0	/	5.8	/	8.5	/	60	/	达标	/
4 农户	2.6	/	5.8	/	8.5	/	60	/	达标	/
23 农户	2.5	/	5.8	/	8.5	/	60	/	达标	/

根据预测结果，在对产噪设备和装置采取减振、消声、隔声等降噪措施后，

将使噪声源的噪声影响大大降低，使得昼间厂界噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准，均能达标排放；声环境保护目标昼间噪声预测值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目噪声防治措施有效可行。

项目等声级线如下图。

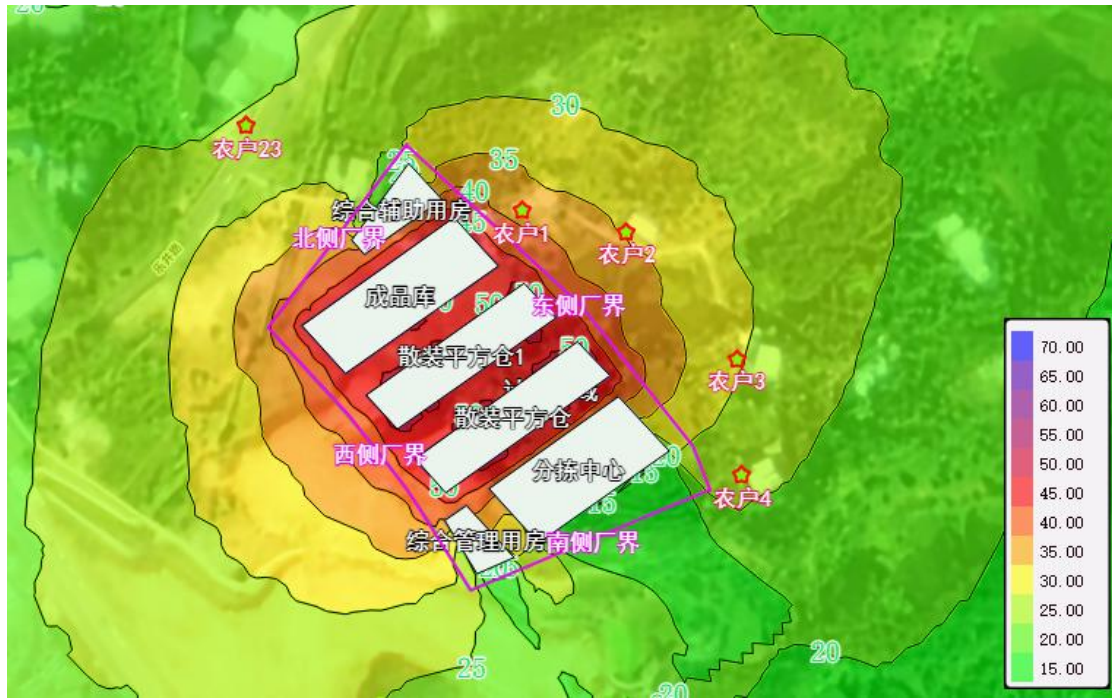


图 4-1 项目等声级线图

4、监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目噪声监测计划见下表。

表 4-14 噪声监测计划一览表（污染源）

类型	污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界噪声	厂界四周	噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类

四、固废

本项目运营期产生的固废主要包括一般固废以及危险废物。

1、一般固废

(1) 办公生活垃圾

本项目劳动定员20人，生活垃圾产生系数取值0.5kg/人·d，则本项目生活垃圾产生量为10kg/d，3.65t/a。定期收集后交由环卫部门清运处置。

(2) 杂质

本项目粮食清理工序产生的杂质主要为稻草、树叶、泥沙、碎石和其他金属杂物等，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“131 谷物磨制行业系数手册”可知，杂质产生量为0.005t/原料，则本项目粮仓杂质产生量为129t/a。收集后由环卫部门统一清运处置。

(3) 变质农产品

本项目农产品物料中转和临时贮存期间，为保证货物质量，在货物进入贮存前后均需农户或供给商将不合格或腐烂的货物剔除。本项目暂存期间产生的变质农产品较少，产生量约10t/a。储存过程中发生变质的农产品定点贮存后，当天由环卫部门统一清运处置。

(4) 废包装材料

本项目物料中转会产生废包装袋，产生量约1t/a。收集后外售废品回收站。

2、危险废物

本项目产生的危险废物主要包括粮食熏蒸过程产生的熏蒸残渣、熏蒸剂废包装袋，检验化验室产生的实验室废液、其他废物，设备维修过程中产生的废机油和废油桶。

(1) 熏蒸残渣、熏蒸剂废包装袋

本项目熏蒸剂使用量为0.0516t/a，产生的废包装袋为0.01t/a。使用磷化铝熏蒸后所剩残渣主要成分为 $Al(OH)_3$ 和少量未完全反应的磷化铝，根据反应方程式计算，熏蒸剂残渣产生量约0.08t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025版），项目产生的熏蒸剂废包装袋、熏蒸残渣均属于HW04 农药废物中“非特定行业 销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的农药产品，以及废弃的与农药直接接触或含有农药残余物的包装物”，危险废物代码900-003-04。

(2) 实验废液

本项目检验化实验室实验过程会产生实验废液和前三次清洗废液，产生量约 3t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），项目产生的检验化实验室和前三次清洗废液均属于 HW49 其他废物中“非特定行业”，危险废物代码 900-047-49。

(3) 检验化实验室其他废物

本项目检验化实验室实验过程会产生报废的检测室药品、废试剂瓶、沾染化学试剂的包装材料、样品、手套及抹布、样品提取的废过滤渣、废过滤纸等属于危险废物，产生量约 1.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），项目产生的检验化实验室其他废物均属于 HW49 其他废物中“非特定行业”，危险废物代码 900-041-49。

(4) 废机油、废含油棉纱手套、废油桶

本项目废机油产生量约 0.1t/a，废含油棉纱手套产生量约 0.02t/a，废油桶产生量约 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），项目废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物中“车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等”，危废代码 900-214-08。废含油棉纱手套、废油桶属于 HW49 类其他废物中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，危废代码 900-041-49。

本项目危险废物经分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

表 4-15 项目固废产生及处理去向一览表

产污位置	污染物	属性	固废代码	产生量	治理措施
职工办公	生活垃圾	一般固废	SW62、SW64	3.65t/a	环卫清运
粮食清理	杂质	一般固废	SW59 (900-099-S59)	129t/a	环卫清运
中转、暂存	变质农产品	一般固废	SW13 (900-099-S13)	10t/a	环卫清运
物料中转、检验化实验室	废包装材料	一般固废	SW92 (900-001-S92)	0.01t/a	外售废品收购站
粮食熏	熏蒸残	危险	HW04	0.08t	分类暂存危

蒸	渣、熏蒸剂废 包装袋	废物	(900-003-04)	/a	废间, 交有资质 单位处置
检验化 验室	实验废液	危险 废物	HW49 (900-047-49)	3t/a	
	检验化验 室其他废物	危险 废物	HW49 (900-041-49)	1.2t/ a	
设备维 护	废机油	危险 废物	HW08 (900-214-08)	0.1t/ a	
	废含油棉 纱手套、废油 桶	危险 废物	HW49 (900-041-49)	0.07t /a	

表 4-16 项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	置	占地面积	贮存方式	贮存力 (t/a)	贮存周期
危 废 暂 存 间	熏蒸残渣、熏 蒸剂废包装 袋	H W04	900-003-0 4	品 库 2F 西 侧	1 0m ²	危 废 袋密封贮 存	7	1 年
	实验废液	H W49	900-047-4 9			加 盖 容 器 密 闭 收 集		
	检验化验室 其他废物	H W49	900-041-4 9			危 废 袋密封贮 存		
	废机油	H W08	900-214-0 8			加 盖 容 器 密 闭 收 集		
	废含油棉纱 手套、废油桶	H W49	900-041-4 9			危 废 袋密封贮 存		

3、环境管理要求

本项目不自行处置固废, 项目设置一般固废暂存区和危险废物暂存间, 用于上述废物的收集与暂存, 同时严格按照工业固体废物申报登记制度, 对固废产生种类、产生量、处置去向进行记录和申报。

1) 一般固废管理措施

项目采取的固废处置措施可行，为了进一步确保项目产生的固体废物得到合理有效的收集处理，避免造成环境二次污染，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。本项目新建 2 个 20m²的一般固废暂存间（一个位于分拣中心西侧，一个位于成品库 1F），一般固废暂存间应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）设计建造，做好防风、防雨、地面防渗等措施，各类固体废物分类收集。

评价要求采取以下措施加强固废治理：

①建设单位对项目产生的固体废物进行分类收集和暂存，设置垃圾桶对厂区生活垃圾进行收集，暂存间内的固废要日产日清。

②一般固废暂存间地面必须采取硬化、防渗措施，必须安排专人负责固废暂存间的日常管理及除臭工作，并将产生的渗滤液及地面冲洗水由水沟收集至厂区污水处理站进行最终处理，严禁渗滤液没有经过统一收集任意乱排；同时，厂内生产产生的一般固废应做到日产日清。

③车间地面应收拾干净，各工段产生的废弃物应及时分类收集，不得外溢，及时转运。废弃物转运时，运输车辆需密闭，严禁泄漏。

④运输路线避免经过居民集中区和饮用水源地，运输途中防止扬尘、洒落和泄漏造成严重污染。环评要求一般固废暂存间建设必须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，设置的一般固废暂存区用于各处固废的收集运输，并有运输通道与厂外连接。另外，一般固废间应有完善的“防风、防雨、防晒”措施，分类堆放，设标识牌。

2) 危险固体废物管理措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，本项目危险废物贮存为贮存点。建设单位拟在成品库 2F 西侧设置危废暂存间，建筑面积为 10m²，危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施。

危险废物贮存过程污染控制要求：

①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存，例如本项目废活性炭、废过滤棉应装入包装物或容器中密闭储存。

②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存，例如本项目涉及的废机油，应包装桶或其他容器储存。

③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

⑤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应装入闭口容器或包装物内贮存。

⑥危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

危险废物容器和包装物污染控制要求：

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

危废暂存间污染控制要求：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治

措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

危废暂存间环境管理要求：

①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。

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

③贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

④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。

⑤贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

危废暂存间污染物排放控制要求：

①贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存

罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB8978 规定的要求。

②贮存设施产生的废气(含无组织废气)的排放应符合 GB16297 和 GB37822 规定的要求。

③贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB14554 规定的要求。

④贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。

⑤贮存设施排放的环境噪声应符合 GB12348 规定的要求。

危险废物管理计划制定要求：

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）规定：

①危险废物环境重点监管单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、设施信息、危险废物产生情况信息、危险废物贮存情况信息、危险废物自行利用/处置情况信息、危险废物减量化计划和措施、危险废物转移情况信息。

②危险废物简化管理单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、危险废物产生情况信息、危险废物贮存情况信息、危险废物减量化计划和措施、危险废物转移情况信息。

③危险废物登记管理单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、危险废物产生情况信息、危险废物转移情况信息。

危险废物管理台账制定要求：

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）规定：

①产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

②产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动

态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账，记录内容参见附录 B。

③危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

④保存时间原则上应存档 5 年以上。

危险废物的交接：

①废物转运应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。应当对危险废物进行登记，登记内容应当包括危险废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。保存时间为 5 年。

②每车每次运送的危险废物采用《危险废物运送登记卡》管理，一车一卡，由危险废物管理人员交接时填写并签字。当危险废物运至处置单位时，处置厂接收人员确认该登记卡上填写的危险废物数量真实、准确后签收。

危险废物的运送：

①本项目危险废物由处置单位专用车辆定期运送到相应处置单位。危险废物转运车应符合相关要求。

②运送路线应尽量避免人口密集区域和交通拥堵道路。驾驶室与货箱完全隔开，以保证驾驶人员的安全。

③车厢应经防渗处理，在装载货物时，即使车厢内部有液体，也不会渗漏到厢体和外部环境中；车厢底部应设置具有良好气密性的排水孔，在清洗车厢内部时，能够有效收集和排出污水，不可使清洗污水直接漫流到外部环境中；正常运输使用时应具有良好气密性。

④危险废物运送前，处置单位必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车。危险废物运送车辆不得搭乘其他无关人员，不得装载或混装其

他货物和动植物。车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和打开包装取出危险废物。

⑤危险废物转运车应在明显部位固定产品标牌。危险废物转运车应在车辆的前部、后部及车厢两侧喷涂警示性标志；驾驶室两侧应标明危险废物处置转运单位名称。

综上所述，建设单位按照环评要求实施后，各项固废均得到妥善处置，不会对环境造成二次污染，可实现达标排放。

五、地下水、土壤

1、污染环节

本项目可能对地下水及土壤环境造成影响的情况为：危废暂存间等防渗不到位，导致污染物渗漏后下渗污染地下水和土壤，为了最大限度地降低本项目对地下水的影响，本项目必须采取完善、有效的厂区防渗处理措施，力争厂区内无跑、冒、滴、漏现象发生，在采取了相关防渗处理措施后，本项目污染物下渗不会对地下水和土壤环境造成明显影响。

2、防渗、防污措施

1) 防止地下水及土壤污染控制措施的原则

地下水及土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端治理、污染监控、应急响应”的原则，既采取主动控制和被动控制结合的措施。

①主动控制既从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水存储及处理构筑物采取相应的措施，防止和降低污染物跑、冒滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

②被动控制既末端控制措施，主要包括厂区污染区地面的防渗控制和泄漏、泄漏污染物收集措施，既在污染区地面进行防渗处理，处理洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理；

③应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取

应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

2) 地下水污染防治措施

为最大限度降低生产过程中污染物的跑冒滴漏，防止地下水、土壤污染，针对可能对地下水和土壤造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，针对不同功能区采取相应的防渗措施，本项目根据厂区功能区分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

表 4-17 项目分区防渗一览表

防渗级别	防渗区域	防渗要求	防渗措施
重点防渗	危废暂存间	渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 或参照 GB18598 执行	环评要求危废暂存间地面、涂刷环氧树脂漆防腐防渗,同时危废暂存间设置金属托盘,危废分类存于金属托盘内。(危废间渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$)
	检验化验室、柴油发电机房	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0 \text{m}$, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	防渗混凝土+2mm 环氧树脂漆
一般防渗区	车间地面、预处理池	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5 \text{m}$, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	采用防渗混凝土进行硬化处理
简单防渗	除重点防渗区、一般防渗区其他区域	/	水泥硬化

另外，本环评要求：本项目的地下水污染防治措施应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则。在做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施后，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地

下水，因此项目不会对区域地下水环境及保护目标产生明显影响。

六、生态

本项目位于乐山味道食品饮料产业园区内，本项目占地范围内不涉及生态环境保护目标。

七、环境风险

(1) 风险源调查

1) 物质风险

本项目风险物质主要为机油、柴油、食用油、盐酸、硝酸和磷化铝等。这些物质泄漏将影响地下水，厂区内可燃物质和机油等遇明火易发生火灾事故。

2) 生产过程中的风险

①废气污染治理措施故障或效率降低废气超标排放污染大气环境；

②营运过程中，因不善、违章作业、造成不当或设备损坏造成安全事故，遇明火发生火灾；

③机油、柴油、食用油、盐酸、硝酸和磷化铝等危险废物在暂存过程中发生泄漏，影响地下水和土壤；

④当预处理池或管道破损时，可能导致生活污水超标排放，对地表水环境造成一定的影响。

(2) 风险潜势初判及评价等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中危险物质数量与临界量比值（Q）的定义，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1、q_2、\dots、q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1、Q_2、\dots、Q_n$ ——每种危险风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表进行危险辨识。本项目涉及的突发环境事件风险物质与其临界量情况见下表所示。

表 4-18 突发环境事件风险物质与其临界量比值表

号	原辅料名称	最大储存量 (t)	环境风险物质名称	环境风险物质含量	环境风险物质最大储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q
	机油	0.01	油类物质	100%	0.01	2500	0.00004
2	柴油	0.1	油类物质	100%	0.1	2500	0.00004
3	盐酸	0.01	酸性物质	100%	0.01	7.5	0.00133
4	硝酸	0.01	酸性物质	100%	0.01	7.5	0.00133
	食用油	100	油类物质	100%	100	2500	0.04
	磷化铝	0.01	有毒有害物质	100%	0.01	2.5	0.004
合计							0.046711

由上表的计算可知，本项目 Q 值为 $0.046711 < 1$ ，故本项目不需做环境风险专项评价。本次评价重点进行风险识别、源项分析和对事故影响进行简单分析，提出防范、减缓和应急措施。

（3）环境风险分析

本项目主要环境风险为机油、食用油等暂存过程中泄漏污染大气、地下水及土壤环境；机油、柴油、食用油及粮食等厂区可燃物质遇明火等造成火灾爆炸，

危害人员安全同时引起大气污染。一旦本项目发生重大环境风险事故，必然会对项目周边区域的大气和地表水环境造成重大危害，由此引起的风险事故形式主要包括以下几个方面：

1) 危险废物泄漏

本项目设有危废暂存间，存放废机油、废含油手套抹布、废油桶、废活性炭等危险废物。在仓储物料的装卸、搬运过程中若操作不当，可能因包装容器的破损造成物料的泄漏引发事故，若未及时收集处理造成废机油流入外环境，可能会污染地下水、土壤环境。

2) 火灾与爆炸

① 燃烧火灾

项目涉及的机油、柴油、食用油、粮食原辅材料等为易燃物料。在事故状况下，易燃物料一旦遇到明火、静电火花机雷击等，极易引发火灾。当生产区域发生火灾时，其燃烧火焰的温度高，火势蔓延迅速，直接对火源周围的人员、设备、构筑物构成极大的威胁。火灾风险对周围环境的危害主要包括热辐和浓烟，同时部分物料燃烧过程中会产生新的污染物：烃类物质、游离碳、CO 和 TSP 等，将对环境空气质量带来短期的影响。

② 电气火灾与爆炸

各建筑物内的开关、插座、照明灯具、电动机等电气设备及其配线均有可能因短路、过载和接触不良等原因引起火灾、电气火灾与爆炸事故除可能造成人身伤亡和设备损坏外，还可能造成大规模、长时间停电。

3) 废水非正常排放

当预处理池或管道破损时，可能导致废水超标排放，对地表水环境造成一定的影响。

(4) 环境应急防范措施

1) 储存、生产防范措施

①要求厂方加强对机油、柴油、食用油、危险废物等物品的安全管理工作，储存场所必须保持干燥，远离热源和避免阳光直射，禁止一切烟火，设置防火标示牌，室温应在 35℃以下，并有相应的防火安全措施。

②根据消防及安全评价要求，加强对危险废物的安全管理，做到专人管理、专人负责；同时，应做到分区存放，严禁层堆。

③制定严格的操作管理制度和对工人进行培训上岗，使其天然气泄漏的防范应急措施。

2) 防渗、防泄漏风险防范措施及环保措施

①对厂区进行分区防渗，满足相关防渗技术要求。

②危险废物暂存风险防范措施：a、液态危废暂存过程中，定期对其包装桶进行检查，当发现包装桶破裂时及时转桶盛装；b、危废暂存间采取重点防渗，防渗措施为：在现有防渗基础上涂刷环氧树脂漆并设置不锈钢防渗托盘。同时危废暂存间设置10cm高围堰并配备专业备用收容空桶，当液态危废暂存发生泄漏时，围堰及不锈钢防渗托盘可确保泄漏物不外泄，并及时转至专业备用收容空桶暂存。

3) 加强污染治理措施的维护

加强废气、废水收集处理设施的日常维修，定时清理、维护，使得生产设备处于正常工况下，切实保障废气、废水处理设施的正常运行。一旦废气、废水收集处置设施发生故障或发生事故性外排时，应立即停止生产，同时查明事故原因，排除故障，待废气、废水收集处理设施运行正常后，方可恢复生产。

4) 火灾风险防范措施

①火患往往起于细微之处，要格外注意用电的安全，合理布置电源电线的使用。不要同时使用大功率电器，也不要把所有电气设备的插头都插在一个接线板上，

避免线路老化，短路发生火灾。

②易燃物品贮存区禁止明火进入，严禁吸烟，禁止使用易产生火花的设备与工具。

③生产厂房、易燃物品贮存区须确保全面通风、并已配备相应品种和数量的消防器材，预留必要的安全间距，远离火种和热源，防止阳光直射。车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点，用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。

④应加强消防设施及消防教育建设，对重要场所需要重点防范，制定严格的操作规范，避免火灾等事故发生。确保安全出口和疏散通道畅通无阻。

⑤加强电气防火安全管理，及时消除火灾隐患，不得超负荷用电，不得擅自拉接临时电线。对于电器的使用，应当养成随手断电、随手关灯的好习惯。

⑥定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，切实加强生产过程中的温度控制，保证劳动安全，防止意外事故的发生。应加强消防设施及消防教育建设，对生产加工区域等重要场所需要重点防范，制定严格的操作规范，避免火灾等事故发生。

⑦火灾发生时，先把总电源关掉，按响警铃以警示车间内其他人员，同时联络消防队，利用灭火器尽量灭火，如果无效，应该马上离开现场到安全地点集合，在离开时要确保所有人都已经离开车间，再把门窗关上。

⑧为了减轻万一发生火灾事故造成的损失，工厂还应该制定火灾应急预案，并报上级主管部门批准，并定期演练。

⑨泄漏防范措施，在原辅料的使用过程中，应强化管理，避免机油等在使用过程中外泄，并在生产车间设置吸油毡，泄漏的油类物质应及时清扫。

5) 尘爆风险防范和应急措施

①控制、降低空气中的粉尘浓度，加强通风。

②随时监测厂房内的温度、湿度，一旦发现升温，立即采用通风散热等措施。

③厂房不得动用明火和采用碘钨灯、日光灯，严禁一切火种。下班或作业结束后，必须切断厂房内的电源。

④电气设计和电机设备的选用，必须按照国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》及行业标准进行设计和选型。

⑤加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各种工艺、电气、设备的正常运行，以及消防系统的可靠性。

(5) 应急要求

无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，物流中心必须制订风

险事故应急预案。制订预案的目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小，应急预案原则如下：

- ①确定救援组织、队伍和联络方式。
- ②制定事故类型、等级和相应的应急响应程序。
- ③配备必要的救灾防毒器具及防护用品。
- ④对生产系统制定应急状态切断终止或自动报警联锁保护程序。
- ⑤岗位培训和演习，设置事故应急学习手册及报告、记录和评估。
- ⑥制定区域防灾救援方案，厂外受影响人群的疏散、撤离方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助等部门加强联系，以便风险事故发生时得到及时救援。

根据本项目环境风险分析的结果，对于本项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，供项目决策人参考。

表 4-19 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	散装平房仓，成品仓储及物流中心（含物资库、检验化验站），1 栋分拣中心、综合管理用房和综合辅助用房
3	应急组织	物流中心：成立应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。临近地区：地区指挥部负责企业附近地区全面指挥，救援，管制和疏散
4	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施设备与材料	生产车间：防火设备与材料，主要为消防器材、消防服等。
6	应急通讯	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电

	通告与交通	话、广播、电视等。
7	应急环境监测及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；
9	应急剂量控制 撤离组织计划 医疗救护与保护公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及邻近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案； 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员的烧伤程度、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
0	应急状态中止 恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施；临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后恢复措施。
1	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全卫生教育。
2	公众教育 信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
3	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。
4	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。
<p>通过对项目厂区可能发生的环境风险事故进行定性分析，在采取安全防范措施、综合管理措施、风险应急预案等措施后，可将火灾爆炸、泄漏等事故对环境的影响减到最低和可接受范围，避免项目本身及周围环境遭受损失。</p> <p>因此，在加强对各类风险的管理，做到各项管理措施及要求后，本项目风险处于可接受水平，风险管理措施有效、可靠，从风险角度而言是可行的。</p> <p>八、环保设施及投资估算</p> <p>本项目总投资 8373.16 万元，环保投资约 30 万元，环保投资占总投资的</p>		

0.36%。其防治污染、改善生态环境的环保投资及建设内容合理、可行。环保投资及其建设内容见下表。

表 4-20 工程环保设施（措施）及投资估算一览表

号	治理项目	污染源	环保投资项目	费用估计(万元)
	水治理	办公生活废水、纯水制备废水、清洗废水、道路冲洗废水	经新建预处理池（20m ³ ）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，最终进入乐山味道食品饮料产业园区工业污水处理厂进行处理	5.0
	气治理	卸料粉尘	封闭厂房，并在下粮井设置封闭式栅栏，卸料粉尘经移动式除尘器处理后无组织排放	5.0
		熏蒸废气	熏蒸过程密闭，熏蒸结束后开窗通风	
		检验化验室废气	通风柜抽风+顶楼排气筒排放	
		柴油发电机废气	自动消烟除尘装置+顶楼排气筒排放	
3	噪声治理	噪声	选用低噪设备，合理布置噪声源，工程降噪措施，加强管理，厂房封闭等。	5.0
4		固体废物	生活垃圾：垃圾收集桶 10 个； 一般固废暂存区：2 个，各 20m ² ； 危险废物：设置危废暂存间 1 个，面积约 10m ² ，签订危废处置协议	5.0
		地下水污染防治措施	重点防渗区：检验化验室、柴油发电机房采用防渗混凝土+环氧树脂漆防腐防渗，防渗层渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s，危废暂存间采用防渗混凝土+环氧树脂漆防腐防渗，并设置金属托盘，危废分类存于金属托盘内。（危废暂存间渗透系数 K≤10 ⁻¹⁰ cm/s 的要求）；一般防渗区（车间地面）：采用防渗混凝土进行硬化处理，满足一般防渗要求，防渗层渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s；简单防渗区（除重点防渗区、一般防渗区其他区域）：采取一般地面硬化，满足简单防渗要求。	3.0

	环境管理	加强环境管理, 定期维护设备, 排污口规范化建设、设置标识标牌、定期进行监测	4.0
	风险防范	制定环境保护管理制度, 制定环境风险应急预案	3.0
	环保投资合计		30
	环保投资占总投资的比例		0.36 %

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	卸料粉尘	颗粒物	密闭厂房，卸料粉尘经移动式除尘器处理后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	熏蒸废气	磷化氢	熏蒸过程密闭，熏蒸结束后开窗通风	《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》（GBZ 2.1-2019）
	检验化验室废气	VOCs	通风柜抽风+顶楼排气筒排放	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）
	柴油发电机废气	VOCs	自带消烟除尘装置处理后顶楼烟道排放	
地表水环境	办公生活废水、纯水制备废水、清洗废水、道路冲洗废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、TP	经新建预处理池（20m ³ ）处理达标后排入园区污水管网，最终进入乐山味道食品饮料产业园区工业污水处理厂进行处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
声环境	噪声	噪声	选用低噪设备，合理布置噪声源，工程降噪措施，加强管理，生产车间厂房封闭。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准
固体废物	一般固废：生活垃圾、杂质和变质农产品袋装收集后交由环卫部门清运处置；废包装材料经收集后外售废品回收站。 危险废物：熏蒸残渣、熏蒸剂废包装袋、实验废液、检验化验室其他废物、废机油、废含油棉纱手套、废油桶：经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：重点防渗区：检验化验室、柴油发电机房采用防渗混凝土+环氧树脂漆防腐防渗，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，危废暂存间采用防渗混凝土+环氧树脂漆防腐防渗，并设置金属托盘，危废分类存于金属托盘内。（危废暂存间渗透系数 $K \leq 10^{-10}$ cm/s的要求）； 一般防渗区（车间地面）：采用防渗混凝土进行硬化处理，满足一般防渗要求，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s； 简单防渗区（除重点防渗区、一般防渗区其他区域）：采取一般地面硬化，满足简单防渗要求。			
生态保	本项目用地红线内不涉及生态环境保护目标。			

护措施	
环境风险防范措施	<p>①加强对危险废物的安全管理，做到专人管理、专人负责；同时，应做到分区存放，严禁层堆。</p> <p>②厂区内设有消防栓、配有一定数量的灭火器等消防器材。</p> <p>③对厂区进行分区防渗，满足相关防渗技术要求。</p> <p>④项目危废暂存间，应按有关消防部门的规范要求进行设计和建设，储存危险化学品处的地面及四壁均应做防雨、防渗、防漏处理，防止危险品渗漏对地下水和地表水造成污染。危险废物统一送有危险废物处理资质的单位统一处置。</p> <p>⑤加强消防设施的日常管理，在电气设备火灾易发处配备干粉灭火器，并定期进行电路、电气检查，消除安全隐患。</p> <p>⑥建立环境管理制度，加强风险防范措施，开展环境应急培训、宣传和必要的应急演练，制定突发环境事件应急预案。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理要求及管理职责</p> <p>本项目建成后，应设置专门的环境管理机构和制度，企业必须由专人负责环境保护，建立废气、废水、噪声、固废、绿化等各个方面的环境管理制度；经常进行环境意识宣传教育，培养职工的环保意识，保护厂区周围环境。</p> <p>企业环境保护责任人应充分发挥企业赋予的权力，认真履行相应职责，关心并积极听取可能受项目影响的附近单位及居民的反映，定期向当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。具体管理如下：</p> <p>（1）根据国家环保政策、标准及环境监测的要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各污染物排放台账。</p> <p>（2）设立环保专员，负责厂内环境管理。</p> <p>（3）对项目区内的环保设施进行定期维护和检修，确保正常运行。</p> <p>（4）危险废物委托有资质单位处置，建立危险废物管理台账、转移联单制度。</p> <p>（5）按照排污许可及当地主管部门的相关要求定期委托第三方检测单位进行例行监测。</p> <p>（6）对环境影响文件、环保验收文件、排污许可证、监测资料、环境风险应急预案等环保相关手续进行分类存档。</p> <p>（7）建设项目必须严格执行“三同时”制度，即建设项目需要配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>2、环境监测计划</p> <p>项目建成后，在投运前，应按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等相关要求申领排污许可证，并按前文所列监测计划执行。</p>

3、排污口规范化设置要求

根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《排污口规范化整治要求（试行）》（环监〔1996〕470号）的要求，企业所有排放口（包括气、声、固体废物），必须按“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监管部门同意并办理变更手续。本项目排污口设置牌可参照前文表 4-36 所列标识设置。

4、“三同时”竣工验收

为加强和规范建设项目的监督管理，建设单位必须严格执行“三同时”制度，即建设项目需要配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

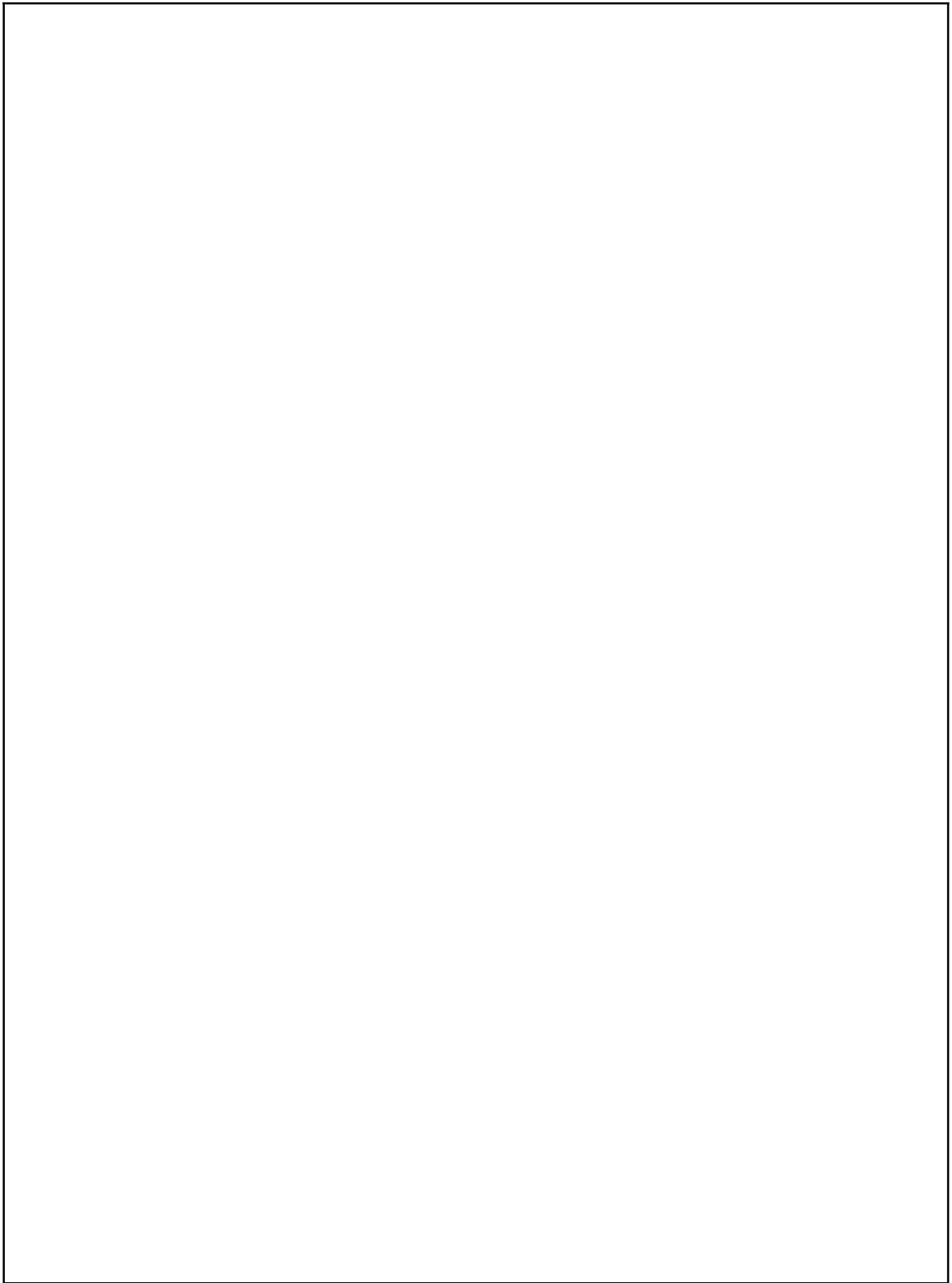
根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》建设项目竣工环境保护验收取消行政许可，改为建设单位自主验收，进一步强化了建设单位的环境保护“三同时”主体责任。项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收表。验收表编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。

本项目按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）中推荐程序与方法执行。

六、结论

本项目建设符合现行国家产业政策，具有良好的社会效益和经济效益，贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则。项目在营运期产生的污染物在按照本报告中所提出的环保措施进行治理、确保污染物达标排放的前提下，严格执行“三同时”制度，项目对周围环境影响较小。

因此，本评价认为，本工程在全面落实环保设施及完善环评要求的前提条件下，从环境保护的角度来看，本项目的建设是可行的。



附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固 体废物产 生量)①	现有 工程 许可 排放量②	在建工程 排放量(固 体废物产 生量)③	本项 目 排 放 量 (固 体 废 物 产 生 量)④	以新带老 削减量 (新建项 目不填) ⑤	本项 目 建 成 后 全 厂 排 放 量 (固 体 废 物 产 生 量) ⑥	变 化 量 ⑦
废气	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	COD	/	/	/	2.0623	/	2.0623	+2.0 623
	NH ₃ -N	/	/	/	0.1856	/	0.1856	+0.1 856
	TP	/	/	/	0.033	/	0.033	+0.0 33
一般 工业 固体 废物	生活垃圾	/	/	/	3.65	/	0	/
	杂质	/	/	/	129	/	0	/
	变质农产品	/	/	/	10	/	0	/
	废包装材料	/	/	/	0.01	/	0	/
危险 工业 固体 废物	熏蒸残渣、熏蒸 剂废包装袋	/	/	/	0.08	/	0	/
	实验废液	/	/	/	3	/	0	/
	检验化验室其他	/	/	/	1.2	/	0	/

	废物							
	废机油	/	/	/	0.1	/	0	/
	废含油棉纱手套、废油桶	/	/	/	0.07	/	0	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a