

长春市双阳区双饮涝区治理工程

# 环境影响报告表

(报批版)

吉林省中环瑞邦环保科技有限公司  
2022年9月

# 建设项目环境影响报告表

## (生态影响类)

项目名称: 长春市双阳区双饮涝区治理工程  
建设单位(盖章): 长春市双阳区农村水利管理总站  
编制日期: 2022年9月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1661755151000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	821o6k		
建设项目名称	长春市双阳区双饮涝区治理工程		
建设项目类别	51—127防洪除涝工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	长春市双阳区农村水利管理总站		
统一社会信用代码	122201124239923717		
法定代表人 (签章)	金海涛 		
主要负责人 (签字)	王景艺 		
直接负责的主管人员 (签字)	王景艺 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	吉林省中环瑞邦环保科技有限公司 		
统一社会信用代码	91220102M A 17K JT 49		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王欣月	2014035220350000003511220294	BH 020119	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王欣月	全文编制	BH 020119	

## 长春市双阳区双饮涝区治理工程 修改清单

类别	内容	页码
组长	完善“三线一单”的符合性分析内容；	P3-5
	细化项目环境敏感目标分布情况调查内容。	P88-89
	细化工程建设内容及相应的产污节点；	P18-19, P47-53
	细化工程占地现状；	P14-15
	核实工程有无树木砍伐工程，明确相应的补偿措施；	P16
	补充临时占地的合理性分析内容；	P16
	核实原辅材料及设备情况。	P58-59, P22
	复核土石方平衡，细化说明各类弃土、建筑垃圾等的去向。	P70-71, P116-117
	补充项目排涝站运营期的噪声污染因素，并按照最新的导则要求进行分析。	P105-110
	细化本项目不同工程内容的生态环境影响分析内容，完善相应的生态减缓措施；	P92-94, P112-113
	进一步细化涉水施工工艺流程，	P49-50
	完善相应的水体及水源地保护区的环境影响减缓措施。	P117-118
	完善环保投资、“三同时验收”及生态环境保护措施监督检查清单的内容。	P120, P119-120, P121-123
张兴	完善“三线一单”的符合性分析内容，细化本项目与保护单元（含生态保护红线）的相关管控要求的符合性分析内容。	P3-5
	细化拟建工程现状（排洪沟）及周边环境现状；	P14-15
	细化排水沟道整治工程，如是否设置施工导流围堰或临时导流渠等内容；	P47-53
	细化施工临时用地现状及临时用地周边环境状况，	P17
	补充说明弃土、弃渣场的具体建设内容，	P29
	明确施工临时场地布置情况，	P29-30
	分析施工临时占地的合理性，并结合施工临时占地类型给出优化其选址的建议；	P16
	核实是否设置施工营地；	P28
	结合项目施工工艺，细化本项目原辅材料类型及用量，	P58-59
	补充施工设备情况，并完善相应的施工期污染因素分析内容	P22, P49-52, P97-98
	完善土石方平衡，	P70-71
	补充施工便道、弃土场等施工临时占地的土石方填挖情况	P71, P121
	补充施工期公用工程情况。	P23
	施工废气中补充钢筋焊接、混凝土搅拌过程中的废气产生及排放情况；	P97-98
	按施工机械的使用情况完善主要噪声源情况；	P102
	细化本项目排水沟道施工对水源地保护区的影响分析内容（考虑正影响及正效益）	P107-108
	完善环保投资、“三同时”验收内容，完善相关附图、附件。	P120, P119-120, 附图, 附件
	鲍春	进一步明确本项目的工程主要内容，明确排污节点及主要污染物；

阳	根据工程分析及排污特点，细化施工期不同污染流程采取不同的污染防治措施（包括噪声、扬尘及防治水土流失）；	P112-116
	明确本项目永久占地和临时占地的土地类型（有无基本农田）；	P16-17
	细化生态环境影响分析（分3类不同工程分别分析），不同工程的水土流失影响分析；	P92-94
	完善复核环保措施投资（细化生态环境恢复投资）。	P120
王晓东	细化环境敏感保护目标分布情况调查内容，明确各敏感保护目标规模。	P88-89
	细化工程建设内容，如沟道整治工程内容，在工程分析章节明确具体整治内容；细化施工场设置情况，细化调查占地面积、占地类型、占地现状等，核实有无树木砍伐，充实施工结束后生态恢复及生态补偿措施。	P18-19, P23, P16-17, P112
	细化各沟道现状调查内容，充实涉水施工活动对水体环境影响分析内容。	P14-15, P92, P95
	复核土石方平衡，	P70-71
	声导则已更新，细化噪声影响分析内容。	P105-110
	补充运营期排涝站设备噪声环境影响分析内容	P105-110

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	长春市双阳区双饮涝区治理工程		
项目代码	2206-220000-04-01-820274		
建设单位联系人	王景艺	联系方式	155 6773 3336
建设地点	吉林省长春市双阳区梨树村、新阳村、长泡、新民、关家、裴家、徐家、跃进、西顺、卧龙、岭东、齐家、黑鱼、小东屯、马场		
地理坐标	(125 度 42 分 6.51 秒, 43 度 42 分 4.47 秒)		
建设项目行业类别	五十一、水利 127 防洪除涝工程	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )/长度(km)	19.97×104m <sup>2</sup>
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)		项目审批(核准/备案)文号(选填)	
总投资(万元)	6513.93	环保投资(万元)	139.19
环保投资占比(%)	2.14	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p style="text-align: center;"><b>(一) 政策相符性</b></p> <p style="text-align: center;"><b>1. 产业政策相符性</b></p> <p>经查询《中华人民共和国国家发展和改革委员会令》第 29 号《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于鼓励类中二、水利 1、江河湖海堤防建设及河道治理工作。</p> <p style="text-align: center;"><b>2. (吉政办发〔2021〕10 号)《吉林省人民政府办公厅关</b></p>		

<p>于印发吉林省空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》</p> <p>吉林省人民政府办公厅于 2021 年 2 月 24 日发布了（吉政办发〔2021〕10 号）《吉林省人民政府办公厅关于印发吉林省空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 本项目与吉政办发〔2021〕10 号相符性</b></p>		
吉政办发〔2021〕10 号	本项目	相符性
<p>严格建筑施工扬尘管控。严格实施建筑施工标准化管理，建立建筑工地项目清单和台账，将扬尘治理费用列入工程造价，加大监管力度，对不达标的施工现场限期整改，情节严重的停工整改。加强建筑渣土及运输车辆规范管理工作，严格落实密闭运输，依法打击不按规定路线行驶、渣土抛撒滴漏以及车轮带泥行驶、随意倾倒等违法行为。加大混凝土搅拌车监管，混凝土搅拌站内必须配备抑尘设施，出站前对混凝土搅拌车辆进行冲洗。混凝土搅拌车辆要在出料口处加装防漏撒设施，进入工地作业时应遵守工地扬尘防治要求。</p>	<p>建设单位严格实施建筑施工标准化管理，建立建筑工地项目清单和台账，将扬尘治理费用列入工程造价，企业加大监管力度，加强建筑渣土及运输车辆规范管理工作，严格落实密闭运输。企业加大混凝土搅拌车监管。</p>	符合
<p><b>3. 与《中华人民共和国饮用水源保护条例》相符性</b></p> <p><b>表 1-2 本项目与《中华人民共和国饮用水源保护条例》相符性</b></p>		
《中华人民共和国饮用水源保护条例》	本项目	相符性
<p>第十九条在饮用水水源二级保护区内，除饮用水水源准保护区内禁止的行为外，还禁止下列行为：（一）设置排污口；（二）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目或者其他设施；（三）向水体倾倒生活垃圾；（四）贮存、堆放可能造成水体污染的固体废弃物和其他污染物；（五）从事淘金、采砂、采石、采矿活动；（六）新建、改建、扩建畜禽养殖场；（七）法律、法规规定的其他可能污染饮用水水源的行为。</p>	<p>本项目位于石头口门饮用水源地二级保护区内，本项目无废水排放，不排放污染物，不向水体倾倒生活垃圾，不贮存、堆放可能造成水体污染的固体废弃物和其他污染物，不从事淘金、采砂、采石、采矿活动，不做其它法律、法规规定的其他可能污染饮用水水源的行为。</p>	符合
<p><b>（二）“三线一单”相符性分析</b></p> <p><b>1. 吉林省“三线一单”相符性分析</b></p> <p>吉林省人民政府于 2021 年 01 月 05 日发布了吉政函〔2020〕</p>		

	<p>101号《吉林省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》</p> <p>(1) 生态保护红线和生态环境分区管控</p> <p>①生态保护红线</p> <p><u>生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。按照“只能增加、不能减少”的基本要求，实施严格管控。</u></p> <p><u>本工程位于长春市双阳区梨树村、新阳村、长泡、新民、关家、裴家、徐家、跃进、西顺、卧龙、岭东、齐家、黑鱼、小东屯、马场。</u></p> <p><u>根据吉林省中实环保工程开发有限公司于2018年3月编制的《长春地区生态保护红线划定文本》：根据《生态保护红线划定技术指南》、《长春市石头口门水库生活饮用水水源保护区划报告》，现划定石头口门水库生活饮用水水源地保护区中一级保护区范围包括石头口门水库正常水位线（189米）以下的全部水域范围；石头口门水库库区向外延伸至居民房屋退赔线（高程为190米）以下陆域范围，面积约为138.7km<sup>2</sup>；二级保护区范围为自一级保护区向外延5公里、不超过230米等高线的区域，存在山脊线的二级保护区区域以库区周围第一道山脊线为界（不含一级保护区所涉区域），但不包括万昌镇镇区现址及吉林省安置农场北侧林带和302国道构成的近似扇形区域，面积为202.8km<sup>2</sup>；准保护区范围为石头口门水库二级保护区以上汇水区域，其界限是双阳河、饮马河、岔路河及其支流与其他河流的分水岭，面积约4602.5km<sup>2</sup>。</u></p> <p><u>根据《生态保护红线划定技术指南》，结合实际管理工作需求，</u></p>
--	--



现将长春市石头口门水库生活饮用水水源保护区一级保护区全部划入生态红线区，在长春地区的实际落图面积为 75.7km<sup>2</sup>。

本项目工程位于长春市石头口门水库生活饮用水水源保护区二级保护区及准保护区内，不涉及一级保护区；因此，本项目工程不在生态保护红线范围之内。

表 1-3 长春地区生态保护红线构成情况表

红线类型		建议划入红线区域	划入红线区域的批复面积 (km <sup>2</sup> )	建议划入红线的实际落图面积 (km <sup>2</sup> )	占国土比例 (%)
禁止开发区	吉林波罗湖国家级自然保护区	全部	249.15	265.25	1.29
	吉林九台湿地省级自然保护区	全部	166.24	134.7	0.65
	吉林吊水壶国家森林公园	全部	47.85	15.05	0.07
	八大部——净月潭国家级风景名胜区	核心区	13.863	13.95	0.07
	长春净月潭湿地公园	湿地保育区 恢复重建区	7.95	7.14	0.03
	长春市石头口门水库生活饮用水水源保护区	一级保护区	138.7	75.7	0.37
	长春市新立城水库生活饮用水水源保护区	一级保护区	101.1	81.1	0.41
	德惠市朱家湾备用水源保护区	一级保护区	0.79	0.79	0.0038
	农安县两家子水库生活饮用水水源保护区	一级保护区	6	5.85	0.03
	合计	-	-	731.643	599.53
其它各类保护地	九台生态公益林	国家一级	1.66	0	0
	净月开发区生态公益林	国家一级	27.51	42.48	0.21
	榆树生态公益林	国家级公益林	60.97	19.58	0.10
	合计	-	143.05	62.06	0.42
去除重叠后合计		-	-	587.6	2.85

## ②生态环境分区管控

根据吉政函〔2020〕101号《吉林省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》相关内容，项目建设所在地位于重点管控单元。本项目位于吉林省长春市双阳区，环境管控单元编码为ZH22011220006和ZH22011230001，环境管控单元名称：双阳区水环境质量不达标区和双阳区一般管控区。本项与单元管理要求对比如下：

表 1-4 本项目与单元管理要求对比情况

类别	管理要求	位于单元内的项目情况	相符性
重点管控单元	重点管控单元 417 个，面积占比 22.61%，主要包括各类产业园区、工业集聚区、城镇开发边界内等开发强度高、污染物排放强度大的区域及生态环境问题相对集中的区域；重点管控单元优化产业布局，结合生态环境质量达标情况以及经济社会发展水平等，按照差别化的生态环境准入要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，稳步改善生态环境质量。水环境重点管控区、大气环境重点管控区和土壤污染风险重点管控区应当按照管控对象不同属性和功能严格按照法律法规和有关规定分类实施重点管控。	本项目营运期无污染物排放，针对环境风险防控具有正效益。	符合
一般管控单元	一般管控单元 50 个，面积占比 17.89%，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。一般管控单元以经济社会可持续发展为导向，执行生态环境保护的基本要求。	本项目营运期无污染物排放，针对环境风险防控具有正效益。	符合

### (2) 环境质量底线

环境质量底线是指按照水、大气、土壤环境质量“只能更好、不能变坏”的原则，科学评估环境质量改善潜力，衔接环境质量改善要求，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应的环境管控和污染物排放总量限值要求。

根据吉林省生态环境厅于 2022 年 8 月 2 日发布的《2022 年 6 月吉林省地表水国控断面水质月报》，双阳河水质不能满足 GB3838-2002《地表水环境质量》中 III 类水质量要求。但是本项目不排放废水，不会使双阳河水质变差。

根据吉林省生态环境厅于 2022 年 6 月 1 日发布的《吉林省 2021 年生态环境状况公报》，基本污染物均可满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二类区标准要求，因此，长春市为达标区。

本工程属于生态影响类项目，运营期工程本身不排放废气和废水污染物，对环境的影响主要为施工废水、施工废气及固废等对环境的影响。施工废水经处理后综合利用，不外排；施工废气主经采取洒水降尘、粉状建筑材料覆盖、选用污染物排放达标的施工机械等措施后能够达标排放；施工固体废物主要有建筑垃圾、生活垃圾、土方等均能得到妥善处置，对周边环境影响较小。总体而言，对周边环境的影响均能得到有效控制，不会对周边环境空气、地表水、地下水等环境等产生较大的影响，且随着施工结束而结束，满足环境质量底线的要求。

### (3) 资源利用上线

本工程资源消耗量相对于区域资源利用总量很少，因此，项目的建设符合资源利用上线要求。

### (4) 生态环境准入清单

本项目与吉政函〔2020〕101号《吉林省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》生态环境准入清单相符情况如下：

表 1-5 本项目与吉林省生态环境准入清单相符性

吉林省生态环境准入清单		本项目	相符性
管控领域	环境准入及管控要求	——	——
全省总体准入要求		——	——
空间布局约束	<p>禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项，引入项目应符合园区规划、规划环境影响评价和区域产业准入负面清单要求。</p> <p>列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的现状企业，应制定调整计划。生态环境治理措施不符合现行生态环境保护要求、资源能源消耗高、涉及大量排放区域超标污染物或持续发生生态环境投诉的现有企业，应制定整治计划。在调整、整治过渡期内，应严格控制相关企业生产规模，禁止新增产生环境污染的产能和产品。</p>	本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励类中二、水利1、江河湖海堤防建设及河道治理工作	符合

	<p>强化产业政策在产业转移过程中的引导和约束作用，严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。严格高能耗、高物耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目，以及涉及危险化学品、重金属和其他具有重大环境风险建设项目的审批和备案。老工业城市和资源型城市在防止污染转移的基础上，应积极承接有利于延伸产业链、提高技术水平、促进资源综合利用、充分吸纳就业的产业，因地制宜发展优势特色产业。</p> <p>严格控制钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等行业新增产能，列入去产能的钢铁企业退出时须一并退出配套的烧结、球团、焦炉、高炉等设备。严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能，符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。</p>	本项目不属于“两高”行业项目，不属于高能耗、高物耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目，以及涉及危险化学品、重金属和其他具有重大环境风险建设项目	符合
	<p>重大项目原则上应布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。</p> <p>化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，以及涉及石化、化工、工业涂装等重点行业高VOCs排放的建设项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标前提下，应当在依法设立、基础设施齐全并具备有效规划、规划环境影响评价的产业园区内布设。</p>	本项目不属于重大项目。	符合
	进一步优化全省化工产业布局，提高化工行业本质安全和绿色发展水平，引领化工园区从规范化发展到高质量发展，促进化工产业转型升级	不涉及	符合
污染物排放管控	落实主要污染物总量控制和排污许可制度。新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，逐步推进区域内VOCs排放等量或减量替代。	项目落实主要污染物总量控制和排污许可制度。	符合
	空气质量未达标地区新建项目涉及的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目不排放二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）。	符合
	推行秸秆全量化处置，持续推进秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化和原料化，逐步形成秸秆综合利用的长效机制。	不涉及	符合
	推动城镇污水处理厂扩容工程和提标改造。超负荷、满负荷运行的污水处理厂要及时实施扩容，出水排入超标水域的污水处理厂要因地制宜提高出水标准。	不涉及	符合
	新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流和粪便污水资源化利用。	不涉及	符合
环境风险防控	到2025年，城镇人口密集区现有不符合防护距离要求的危险化学品生产企业应就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出，企业安全和环境风险大幅降低。	不涉及	符合
	加快完成饮用水水源保护区划界立标、隔离防护等规范化建设，拆除、关闭保护区内排污口和违法建设项目，完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施，保证饮用水水源水质达标和水源安全。	不涉及	符合

资源利用要求	推动园区串联用水，分质用水、一水多用和循环利用，提高水资源利用率，建设节水型园区。火电、钢铁、造纸、化工、粮食深加工等重点行业应推广实施节水改造和污水深度处理。鼓励钢铁、火电、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	不涉及	符合
	按照《吉林省黑土地保护条例》实施黑土地保护，加大黑土区水土流失治理力度，发展资源利用保护性耕作，促进黑土地可持续发展。	不涉及	符合
	严格控制新增耗煤项目的审批、核准、备案，对未实施煤炭消费等量或减量替代的耗煤项目一律不予审批、核准、备案。新上燃煤发电项目并网前应当完成全部煤炭替代量。	不涉及	符合
	各地划定的高污染燃料禁燃区内，禁止燃用、销售高污染燃料，禁止新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的设施	不涉及	符合
重点流域总体准入要求		——	
管控领域	环境准入及管控要求	——	符合
(一) 松花江流域		——	
空间布局约束	严格控制松花江干流沿岸的石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、制浆造纸、纺织印染等项目建设。	不涉及	符合
	辉发河、饮马河、伊通河等重点支流及查干湖、松花湖等重要湿地要实施生态修复，合理建设生态隔离带。	不涉及	符合
污染物排放管控	推进城镇污水处理设施及配套管网建设与改造，加快实施雨污分流。现有污水处理厂要适时进行扩容和建设再生水利用工程，因地制宜建设人工湿地尾水净化工程。	不涉及	符合
	加快推进乡镇和农村生活污水处理设施建设，推进农村生活污水治理。	不涉及	符合
	加快入江（河、湖、库）排污口规范化建设，严控入江、河、湖、库污染源。	不涉及	符合
	严格控制农业面源污染，推广测土配方施肥和高效、低毒、低残留农药等减量控害技术和统防统治，控制化肥和农药使用量。	不涉及	符合
	加大查干湖农田退水污染防治，推进生态护岸和湖滨生态隔离保护带建设，形成岸上、水面和水下“立体防护网”。	不涉及	符合
	加快推进畜禽养殖污染整治，逐步开展规模化养殖场标准化建设。	不涉及	符合
环境风险防控	防范沿江环境风险，优化松花江干流和嫩江、辉发河、饮马河、伊通河等重点江河现有石油化工、制药、尾矿库等高风险行业空间布局，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施，做好突发水污染事件的风险防控。	不涉及	符合
	加强饮用水水源地环境风险管控，完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施，保证饮用水水源地水质达标和安全。	不涉及	符合

资源利用要求	引导推动造纸、石油化工、玉米深加工等高耗水行业企业实施节水改造和污水深度处理回用，建设节水型企业。	不涉及	符合
	统筹流域来水、水利工程与任务，因地制宜实施生态补水。加强生态流量确定和管控，严格生态流量（水量）监管，切实保障辉发河、饮马河、伊通河等重点河流生态流量。	不涉及	符合
	落实最严格水资源管理制度，严控河湖水资源开发强度。	不涉及	符合

## 2. 长春市“三线一单”相符性分析

长春市人民政府于2021年06月30日发布了长府函〔2021〕62号《长春市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》。

### （1）生态保护红线和生态环境分区管控

#### ①生态保护红线

生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。按照“只能增加、不能减少”的基本要求，实施严格管控。

本工程位于吉林省长春市双阳区梨树村、新阳村、长泡、新民、关家、裴家、徐家、跃进、西顺、卧龙、岭东、齐家、黑鱼、小东屯、马场。

根据长府函〔2021〕62号《长春市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，本项目工程位于长春市石头口门水库生活饮用水水源保护区二级保护区及准保护区内，不涉及一级保护区；因此，本项目不在生态保护红线范围之内。

#### ②生态环境分区管控

根据长府函〔2021〕62号《长春市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》相关内容，项目建设所在地位于重

点管控单元。本项与单元管理要求对比如下：

表 1-6 本项目与单元管理要求对比情况

类别	管理要求	位于单元内的项目情况	相符性
重点管控单元	重点管控单元应当优化空间和产业布局，结合生态环境质量达标情况以及经济社会发展水平等，按照差别化的生态环境准入要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，稳步改善生态环境质量。水环境重点管控区、大气环境重点管控区和土壤污染风险重点管控区应当按照管控对象不同属性和功能严格按照法律法规和有关规定分类实施重点管控。	本项目营运期无污染物排放，针对环境风险防控具有正效益。	符合
一般管控要求	一般管控单元应当以经济社会可持续发展为导向，执行生态环境保护的基本要求。	本项目营运期无污染物排放，针对环境风险防控具有正效益。	符合

(2) 环境质量底线

环境质量底线是指按照水、大气、土壤环境质量“只能更好、不能变坏”的原则，科学评估环境质量改善潜力，衔接环境质量改善要求，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应的环境管控和污染物排放总量限值要求。

根据吉林省生态环境厅于 2022 年 8 月 2 日发布的《2022 年 6 月吉林省地表水国控断面水质月报》，双阳河水质不能满足 GB3838-2002《地表水环境质量》中 III 类水质量要求。但是本项目不排放废水，不会使双阳河水质变差。

根据吉林省生态环境厅于 2022 年 6 月 1 日发布的《吉林省 2021 年生态环境状况公报》，基本污染物均可满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二类区标准要求，因此，长春市为达标区。

本工程属于生态影响类项目，运营期工程本身不排放废气和废水污染物，对环境的影响主要为施工废水、施工废气及固废等对环境的影响。施工废水经处理后综合利用，不外排；施工废气主经采取洒水降尘、粉状建筑材料覆盖、选用污染物排放达标的施工机械等措施后能够达标排放；施工固体废物主要有建筑垃圾、生活垃圾、土方等均能得到妥善处置，对周边环境影响较小。总体而言，对周边环境的影响均能得到有效控制，不会对周边环境空气、地表水、地下水等环境等产生较大的影响，且随着施工结束而结束，满足环境质量底线的要求。

### (3) 资源利用上线

本工程资源消耗量相对于区域资源利用总量很少，因此，项目的建设符合资源利用上线要求。

### (4) 生态环境准入清单

本项目与长府函〔2021〕62号《长春市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》生态环境准入清单相符情况如下：

表 1-7 本项目与长春市生态环境准入清单相符性

管控领域	环境准入及管控要求	本项目	相符性
	重点流域总体准入要求	——	——
	一、松花江流域	——	——
空间布局 约束	严格控制松花江干流沿岸的石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、制浆造纸、纺织印染等项目建设。	本项目不属于石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、制浆造纸、纺织印染等项目。	符合
	实施湖库生态修复工程。石头口门、新立城、农安县两家子等具有饮用水水源功能的湖库，以建设湿地方式，保证入湖库径流经净化后进入，特别是要在支流入水源地河口处，创造条件建设具备“滞、蓄、净、排”功能的人工湿地。	不涉及	符合
	全面清退河道内非法侵占河道的农用地，河湖蓝线范围内的农田应在保护集体土地所有权和集体、农民合法权益下逐步退出。	不涉及	符合
污染物 排放管控	严格执行《吉林省松花江流域水污染防治条例》。	严格执行《吉林省松花江流域水污染防治条例》。	符合
	加快推进部分县级及以上城市污水处理厂扩容改造。	不涉及	符合
	加快推进乡镇污水处理设施建设。	不涉及	符合



	加快推进城镇污水收集管网建设，加快雨污分流改造。	不涉及	符合	
	实施重点干支流河道生态修复。对于流域面积 20 平方公里以上主要河流河道实施生态修复。	不涉及	符合	
	全面开展饮用水水源地安全保障工作。	不涉及	符合	
	严格控制农业面源污染，推广测土配方施肥和高效、低毒、低残留农药等减量控害技术和统防统治，控制化肥和农药使用量。	不涉及	符合	
	加快推进畜禽养殖污染整治，开展规模化养殖场标准化建设。	不涉及	符合	
环境风险 防控	防范沿河环境风险，规范沿河化工园区布局，强化现有重点行业环境隐患排查，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	不涉及	符合	
	加强饮用水水源地环境风险管控，完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施，保证饮用水水源地水质达标和安全。	不涉及	符合	
资源利用 要求	推进造纸、石油化工、玉米深加工等高耗水行业实施节水改造和污水深度处理回用并达到先进定额标准。	本项目不属于造纸、石油化工、玉米深加工等高耗水行业	符合	
	新立城水库对伊通河、饮马河生态放流参照《吉林省水利厅关于印发伊通河流域水量分配方案的函》（吉水资〔2020〕244 号）、《吉林省水利厅关于印发饮马河（不含伊通河）流域水量分配方案的函》（吉水资〔2020〕247 号）确定。	不涉及	符合	
	严控河湖水资源开发强度，新建、改建、扩建地表水资源开发利用项目应当安装下泄流量设施。	不涉及	符合	
长春市总体管控要求		——	——	
管控领域	管控要求	——	——	
空间布局 约束	严格按照产业结构调整指导目录等相关政策要求，结合区域生态环境保护要求，确定具体措施。对有条件的地区，宜优先提出整合重组、升级改造任务；对存在高污染企业的水污染严重地区、敏感区域、城市建成区、提出退城入园、异地搬迁等任务；对落后产能，提出淘汰关闭任务。	本项目符合《产业结构调整指导目录》（2019 年）。	符合	
	新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目不属于“两高”项目	符合	
	市区及榆树市、农安县、德惠市、公主岭市建成区原则上不再新建单台容量 29 兆瓦(40 蒸吨/小时)以下燃煤锅炉，其他区域原则上不再新建单台容量 14 兆瓦(20 蒸吨/小时)以下的燃煤锅炉。	不涉及	符合	
污染物 排放管控	环境质量目标	2025 年全市 PM2.5 年均浓度达到 35 微克/立方米以下，城市空气质量优良天数比率达 310 天以上，重度及以上污染天数实现基本消除。	不涉及	符合
		2025 年，长春地区水生态环境质量实现持续改善，全面消除劣 V 类水体，地表水质量	不涉及	符合

		好于III类水体比例达到 31%以上，水生态功能初步恢复。石头口门水库、新立城水库、农安两家子水库等集中式饮用水水源地水质全部达到或优于III类以上标准。		
		2025 年畜禽粪污综合利用率达到 95%。到 2030 年，受污染耕地安全利用率达到 95%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上。	不涉及	符合
污 染 物 控 制 要求		推进装机容量 20 万千瓦以下燃煤发电机组的污染治理设施超低排放改造，推动单台容量 25 兆瓦(35 蒸吨/小时)及以上燃煤供热锅炉实施超低排放改造。	不涉及	符合
		长春市新建项目主要污染物全面执行大气污染物特别排放限值，执行期限根据大气环境质量状况和相关文件要求确定。	本项目不产生废气	符合
		深入推进石化、化工、工业涂装、包装印刷和油品储运销等行业挥发性有机物深度治理，加强挥发性有机物高效收集治理设施建设，实现排气筒与厂界双达标。加快推进挥发性有机物排放重点企业、产业集中园区治理和在线监控设施建设,推动挥发性有机物产品源头替代。	不涉及	符合
		因地制宜推进清洁供暖，减少民用散烧煤。全面摸清城中村、城乡接合部散煤底数，制定清洁取暖散煤替代方案。	不涉及	符合
		强化源头防控，鼓励企业采用先进适用的清洁生产原料、技术、工艺和装备。对排放强度高的重污染行业实施清洁化改造。	不涉及	符合
		全面推进污泥处理设施能力建设，现有设施能力不足或工艺落后的要进行扩建、改建，保障污泥无害化处理处置达到国家要求。因地制宜推进污泥资源化利用。	不涉及	符合
		推进黑土地保护治理工程的进一步实施，总结公主岭市、农安县等试点县（市、区）工作经验，复制和推广黑土地保护工作的技术模式和工作机制，开展土壤改良、土壤培肥、增施有机肥、耕地养护、轮作休耕、秸秆深翻还田等耕作技术工作，全面推进黑土地保护整治行动。	不涉及	符合
	环境风险 防控	加强高风险企业环境风险管理，健全企业应急防范体系，在重点化工园区推动健全完善三级应急防控体系，有效防控突发环境事件。		不涉及
资源利用 要求	水资源	2025 年用水量控制在 31.95 亿立方米内,2035 年用水量控制在 34.53 亿立方米内。	不涉及	符合
	土地资源	2025 年耕地保有量、基本农田保护面积分别不得低于 167.34 万公顷、143.93 万公顷；建设用地总规模、城乡建设用地规模不突破市定指标。	不涉及	符合
	能源	2025 年，能源消费总量、煤炭占一次能源消费总量不高于省定指标，非化石能源占能源消费总量比重不低于省定指标。	不涉及	符合

## 二、建设内容

### (一) 项目概况

项目名称：长春市双阳区双饮涝区治理工程

建设单位：长春市双阳区农村水利管理总站

建设性质：新建

地理位置：吉林省长春市双阳区梨树村、新阳村、长泡、新民、关家、裴家、徐家、跃进、西顺、卧龙、岭东、齐家、黑鱼、小东屯、马场。项目中心坐标：经度：125° 42' 6.51"；纬度：43° 42' 4.47"。

本项目地理位置见附图 1-1，项目周边环境关系见总平面及现场布置小节。

本项目工程包括沟道治理、排涝站建设和涵洞工程，三者地理位置详见下表。

**表 2-1 沟道治理工程地理位置表**

序号	沟道名称	桩号	坐标类别	坐标		工程现状及周边环境现状
				起点坐标	终点坐标	
1	梨树干沟	0+000 ~ 2+777	经度	125.6553554	125.6718242	<u>现状为自然原因形成的沟渠，两侧主要为农田，环境敏感点为西杨家桥（12m）</u>
			纬度	43.57770167	43.58770391	
2	新阳干沟	0+000 ~ 2+185	经度	125.6913614	125.6788837	<u>现状为自然原因形成的沟渠，两侧主要为农田，50m 范围内无环境敏感点</u>
			纬度	43.61226338	43.62545965	
3	长泡干沟	0+000 ~ 7+703	经度	125.6743240	125.6894731	<u>现状为自然原因形成的沟渠，两侧主要为农田，环境敏感点为长泡子（12m）</u>
			纬度	43.61951819	43.67876672	
4	新民干沟	0+000 ~ 4+711	经度	125.6572437	125.6764994	<u>现状为自然原因形成的沟渠，两侧主要为农田，环境敏感点为二合号（15m），北洼子（8m）</u>
			纬度	43.66579169	43.68476315	
5	关家干沟	0+000 ~ 1+515	经度	125.7034635	125.7023477	<u>现状为自然原因形成的沟渠，两侧主要为农田，50m 范围内无环境敏感点</u>
			纬度	43.69276294	43.70135767	
6	裴家干沟	0+000 ~ 4+627	经度	125.6665992	125.6958675	<u>现状为自然原因形成的沟渠，两侧主要为农田，环境敏感点为向坡子（44m）</u>
			纬度	43.70039586	43.73215825	
7	徐家干沟 2	0+000 ~ 0+241	经度	125.7102012	125.7086883	<u>现状为自然原因形成的沟渠，两侧主要为农田，50m 范围内无环境敏感点</u>
			纬度	43.73770874	43.73976702	
8	徐家干沟 1	0+000 ~ 1+738	经度	125.7132914	125.7133143	<u>现状为自然原因形成的沟渠，两侧主要为农田，环境敏感点为徐家屯（42m）</u>
			纬度	43.73100046	43.74010720	
9	跃进干沟	0+000 ~ 0+482	经度	125.7195568	125.7252752	<u>现状为自然原因形成的沟渠，两侧主要为农田，50m 范围内无环境敏感点，位于石头口门水库饮用水源地二级保护区内</u>
			纬度	43.75503907	43.75692216	
10	西顺干沟	0+000 ~ 1+671	经度	125.7323023	125.7473659	<u>现状为自然原因形成的沟渠，两侧主要为农田，50m 范围内无环境敏感点，位于石头口门水库饮用水源地</u>
			纬度	43.76643636	43.76833568	

地理位置

						<u>地二级保护区内</u>
11	卧龙排水干沟	0+000 ~ 1+597	经度	125.82598686	125.81517220	<u>现状为自然原因形成的沟渠, 两侧主要为农田, 50m 范围内无环境敏感点, 位于石头口门水库饮用水源地二级保护区内</u>
			纬度	43.70362250	43.71482130	
12	岭东干沟	0+000 ~ 0+359	经度	125.74750215	125.74934006	<u>现状为自然原因形成的沟渠, 两侧主要为农田, 环境敏感点为东岭屯(13m), 位于石头口门水库饮用水源地二级保护区内</u>
			纬度	43.75248091	43.75643395	
13	齐家干沟	0+000 ~ 0+684	经度	125.68967526	125.68870822	<u>现状为自然原因形成的沟渠, 两侧主要为农田, 环境敏感点为北大桥(25m)</u>
			纬度	43.68231408	43.68597691	
14	黑鱼干沟	0+000 ~ 0+722	经度	125.66273689	125.66299438	<u>现状为自然原因形成的沟渠, 两侧主要为农田, 50m 范围内无环境敏感点</u>
			纬度	43.64064072	43.64199169	
15	梨树支沟	0+000 ~ 1+108	经度	125.65679312	125.66973209	<u>现状为自然原因形成的沟渠, 两侧主要为农田, 50m 范围内无环境敏感点</u>
			纬度	43.58645275	43.58828674	
16	裴家支沟	0+000 ~ 0+520	经度	125.68354356	125.68700552	<u>现状为自然原因形成的沟渠, 两侧主要为农田, 50m 范围内无环境敏感点</u>
			纬度	43.73024561	43.73201871	
17	西顺支沟	0+000 ~ 1+044	经度	125.73859768	125.74730158	<u>现状为自然原因形成的沟渠, 两侧主要为农田, 50m 范围内无环境敏感点, 位于石头口门水库饮用水源地二级保护区内</u>
			纬度	43.77211489	43.76839766	
18	小东屯支沟 1	0+000 ~ 0+637	经度	125.75361013	125.76396416	<u>现状为自然原因形成的沟渠, 两侧主要为农田, 50m 范围内无居民, 位于石头口门水库饮用水源地二级保护区内, 距一级保护区约 10m</u>
			纬度	43.76584085	43.76539350	
19	小东屯支沟 2	0+000 ~ 0+160	经度	125.76051950	125.76501451	<u>现状为自然原因形成的沟渠, 两侧主要为农田, 50m 范围内无居民, 位于石头口门水库饮用水源地二级保护区内, 距一级保护区约 10m</u>
			纬度	43.76015350	43.76523056	
20	马场支沟	0+000 ~ 1+839	经度	125.77455653	125.79521656	<u>现状为自然原因形成的沟渠, 两侧主要为农田, 50m 范围内无居民, 位于石头口门水库饮用水源地二级保护区内, 距一级保护区约 84m</u>
			纬度	43.76622698	43.76983873	

表 2-2 泵站厂房中心线坐标

序号	排涝站名称	排涝站厂房中心坐标	
		X (m)	Y (m)
1	裴家排涝站	4843838.122	474968.2135
2	小东屯排涝站	4847501.664	480592.2875
3	岭东排涝站	4846741.113	479099.6624
4	齐家排涝站	4838592.831	474316.5493
5	黑鱼排涝站	4833899.864	472274.597
6	西顺排涝站	4847875.587	479188.9081
7	梨树排涝站	4827823.53	473002.5523
8	徐家排涝站	4846054.896	477922.7255

序号	坐标		沟道名称	桩号 (m)
	X (m)	Y (m)		
1	4838289.7348	473432.8211	新民干沟	0+454
2	4837375.1836	472109.0925		2+545
3	4836594.3520	471898.7329		3+421
4	4841116.4195	473030.9129	裴家干沟	3+763
5	4844657.8336	476497.2240	徐家干沟 1	0+417

**(一) 占地**

工程不涉及拆迁。占地总面积为 220560 m<sup>2</sup> (330.84 亩)，其中永久占地 6840 m<sup>2</sup> (10.26 亩) 为水工建筑用地，权属为双阳区水利局的国有土地；本项目沟渠治理工程和涵洞工程均利用当地流水已形成的干沟和支沟进行建设。

临时征用土地 213720 m<sup>2</sup> (320.58 亩，其中国有土地 57.40 亩，集体土地 263.18 亩)，按地类划分：水田 119700 m<sup>2</sup> (179.55 亩)、旱地 8213.33 m<sup>2</sup> (12.32 亩)、乔木林地 6146.67 m<sup>2</sup> (9.22 亩)、其他林地 360 m<sup>2</sup> (0.54 亩)、天然牧草地 25006.67 m<sup>2</sup> (37.51 亩)、河流水面 26053.33 m<sup>2</sup> (39.08 亩)、坑塘水面 5400 m<sup>2</sup> (8.10 亩)、沟渠 22273.33 m<sup>2</sup> (33.41 亩)、水工建筑用地 566.67 m<sup>2</sup> (0.85 亩)。本工程施工期结束后生产生活区拆除，属临时占地。

工程占地现状详见表 2-1。

施工临时占地合理性：本项目所选用的临时占地，均进行了合理的避让，占地无基本农田，周边无居民，所占用的林地现无树木，未占用泄洪通道、水利浇灌设施，施工后，企业及时进行复垦，因此，场地选址合理。

对施工临时占地优化选址建议如下：建设项目施工使用临时用地时应坚持“用多少、批多少、占多少、恢复多少”，尽量不占或者少占耕地。使用后土地复垦难度较大的临时用地，要严格控制占用耕地。铁路、公路等单独选址建设项目，应科学组织施工，节约集约使用临时用地。拌合站等难以恢复原种植条件的不得以临时用地方式占用耕地和永久基本农田，可以建设用地方式或者临时占用未利用地方式使用土地。临时用地确需占用永久基本农田的，必须能够恢复原种植条件，并符合《自然资源部 农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》(自然资规(2019)1号)中申请条件、土壤剥离、复垦验收等有关规定。

项目组成及规模

临时土地使用期限一般不超过两年。建设周期较长的能源、交通、水利等基础设施建设项目施工使用的临时用地，期限不超过四年。城镇开发边界内临时建设用地规划许可、临时建设工程规划许可的期限应当与临时用地期限相衔接。临时土地使用期限，从批准之日起算。

表 2-4 工程永久用地汇总表 单位：平方米

土地权属	水域及水利设施用地
	水工建筑用地
双阳区水利局	6840

表 2-5 工程临时用地现状汇总表 单位：平方米

分区	合计	耕地		林地		草地	水域及水利设施用地			
		水田	旱地	乔木林地	其他林地	天然牧草地	河流水面	坑塘水面	沟渠	水工建筑用地
施工生产生活区	9600					9600				
临时道路	17763 3	11970 0	8213 .33	614 6.6 7	360	1406. 67	2605 3.33	540 0	2227 3.33	566.67
表土剥离堆放场地	1400 0					1400 0				
合计	20123 3	11970 0	8213 .33	614 6.6 7	360	2500 6.67	2605 3.33	540 0	2227 3.33	566.67

施工生产生活区施工临时占地位于天然牧草地，分别位于裴家村、管家村和双阳区，占地周围均为天然牧草地，与最近的环境敏感点相距 100m。

临时道路占地位于新阳区、杨家村、黑鱼村、马场村、裴家村、山咀村、西顺村、向阳村、新民村、徐家村、跃进村、关家村、管家村、广生村、齐家村、曙光村、四屯村、卧龙村、长泡村及双阳区，周围涉及耕地、林地、草地、水域及水利设施用地，工程完成后，临时道路占地全部恢复为原状。

表土剥离堆放场地位于双阳区，周围全部为天然牧草地，与最近的环境敏感点相距 120m。

## (二) 建设内容

本工程建设内容主要包括：排水沟道整治、排涝站建设、新建涵洞工程。

其中：

排水沟道整治工程共包括包知 20 条现有沟道，总长 36.32km，其中干沟 14 条，总长 31.01km，支沟 6 条，总长 5.31km，同时对排水沟道进行局部段护砌；

排涝站建设包括新建、改造和拆除重建排涝站 6 座，其中新建 4 座（小东屯、岭东、齐家及黑鱼排涝站）、拆除重建 1 座（裴家排涝站）、改造 1 座（梨树排涝站）；

新建穿路涵洞 5 座，分别位于新民干沟桩号 0+454、2+545 及 3+421 处，裴家干沟桩号 3+763 处和徐家干沟 1 桩号 0+417 处。

表 2-6 本项目工程明细表

工程类别	工程内容	工程规模	桩号	设计流量 (m <sup>3</sup> /s)	
主体工程	干沟整治	梨树干沟	2.78	0+000~2+777	2.54
		新阳干沟	2.19	0+000~2+185	1.20
		长泡干沟	7.70	0+000~7+703	4.25
		新民干沟	4.71	0+000~4+711	1.62
		关家干沟	1.52	0+000~1+515	2.11
		裴家干沟	4.63	0+000~4+627	2.1~3.98
		徐家干沟 2	0.24	0+000~0+241	0.88
		徐家干沟 1	1.74	0+000~1+738	1.62
		跃进干沟	0.48	0+000~0+482	1.60
		西顺干沟	1.67	0+000~1+671	1.63
		卧龙排水干沟	1.60	0+000~1+597	0.67
		岭东干沟	0.36	0+000~0+359	0.52
		齐家干沟	0.68	0+000~0+684	1.53
		黑鱼干沟	0.72	0+000~0+722	0.61
	支沟整治	梨树枝沟	1.11	0+000~1+108	0.62
		裴家支沟	0.52	0+000~0+520	0.59
		西顺支沟	1.04	0+000~1+044	0.41
		小东屯支沟 1	0.64	0+000~0+637	0.31
		小东屯支沟 2	0.16	0+000~0+160	0.69
		马场支沟	1.84	0+000~1+839	1.08
辅助工程	名称	设计洪水标准/a	所在堤防	设计流量 (m <sup>3</sup> /s)	
	排涝站	裴家排涝站	20	双阳河	3.98
		小东屯排涝站	20	双阳河	0.69
		岭东排涝站	20	双阳河	0.52
		齐家排涝站	20	双阳河	1.53
		黑鱼排涝站	20	小营河	0.61

		梨树排涝站	20	双阳河	2.54	
	名称		设计洪水标准/a	桩号	排涝流量 (m <sup>3</sup> /s)	
	路下涵	新民干沟	10	0+454	1.61	
				10	2+545	1.61
				10	3+421	1.61
		裴家干沟	10	3+673	2.80	
		徐家干沟 1	10	0+417	1.62	
环保工程	类别	工程				
	生态	绿化				
		表土进行拦挡及遮盖				
		施工场地周边设临时围挡				
		设置施工围堰				
	废水	运营期不涉及，施工人员来自周边村屯，生活污水依托周边村屯设施；施工废水沉降回用不外排				
	废气	运营期不涉及，施工期采取围挡、遮盖、洒水降尘等措施				
	噪声	对排涝站泵房采取隔声减振措施，施工期采取围挡等措施，并定期对排涝站四周及声环境敏感目标处进行达标监测。				
固体废物	生活存于当地村屯垃圾箱，定期由村屯环卫清运					
	施工期产生的建筑垃圾及无法回用的弃土送有关部门指定的建筑垃圾堆放点堆存。					

### (三) 工程等级

表 2-7 干沟、支沟工程级别

序号	沟道名称	桩号	长度 (km)	设计流量 (m <sup>3</sup> /s)	级别
1	梨树干沟	0+000~2+777	2.78	2.54	5
2	新阳干沟	0+000~2+185	2.19	1.20	5
3	长泡干沟	0+000~7+703	7.70	4.25	5
4	新民干沟	0+000~4+711	4.71	1.62	5
5	关家干沟	0+000~1+515	1.52	2.11	5
6	裴家干沟	0+000~4+627	4.63	2.1~3.98	5
7	徐家干沟 2	0+000~0+241	0.24	0.88	5
8	徐家干沟 1	0+000~1+738	1.74	1.62	5
9	跃进干沟	0+000~0+482	0.48	1.60	5
10	西顺干沟	0+000~1+671	1.67	1.63	5
11	卧龙排水干沟	0+000~1+597	1.60	0.67	5
12	岭东干沟	0+000~0+359	0.36	0.52	5
13	齐家干沟	0+000~0+684	0.68	1.53	5
14	黑鱼干沟	0+000~0+722	0.72	0.61	5
15	梨树支沟	0+000~1+108	1.11	0.62	5
16	裴家支沟	0+000~0+520	0.52	0.59	5
17	西顺支沟	0+000~1+044	1.04	0.41	5
18	小东屯支沟 1	0+000~0+637	0.64	0.31	5
19	小东屯干沟	0+000~0+160	0.16	0.69	5
20	马场支沟	0+000~1+839	1.84	1.08	5



	合计		36.32		
--	----	--	-------	--	--

**表 2-8 排涝站工程级别**

序号	排涝站名称	设计流量 (m <sup>3</sup> /s)	级别	所在堤防	设计洪水标准
1	裴家排涝站	3.98	4	双阳河	20
2	小东屯排涝站	0.69	4	双阳河	20
3	岭东排涝站	0.52	4	双阳河	20
4	齐家排涝站	1.53	4	双阳河	20
5	黑鱼排涝站	0.61	4	小营河	20
6	梨树排涝站	2.54	4	双阳河	20

**表 2-9 路下涵工程级别**

序号	沟道名称	桩号	排涝流量 (m <sup>3</sup> /s)	级别	设计洪水标准	建筑物类型
1	新民干沟	0+454	1.61	5	10	路下涵
2		2+545	1.61	5	10	路下涵
3		3+421	1.61	5	10	路下涵
4	裴家干沟	3+673	2.80	5	10	路下涵
5	徐家干沟 1	0+417	1.62	5	10	路下涵

**(四) 建筑物合理使用年限**

根据《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》(SL654-2014)，本项目工程等别为III等，工程类别为治涝项目，建筑物合理使用年限为 30 年。

**(五) 抗震设计标准**

根据《水电工程水工建筑物抗震设计规范》(NB 35047-2015) 规定，结合工程运行实际情况，设计烈度为VII度时，可不进行抗震设计，本次设计沟道不考虑抗震设防。

**(六) 工程布置及建筑物**

**1. 主要设计允许值**

抗滑稳定安全系数

根据《泵站设计规范》(GB 50265-2010)，泵房沿基础底面抗滑稳定安全系数允许值应按表 2-10 采用。

**表 2-10 抗滑稳定安全系数允许值**

地基类别	荷载	组合	泵站建筑物级别
			4、5
土基	基本	组合	1.2
	特殊组合	I	1.05

		II	I
--	--	----	---

注：特殊组合 I 适用于施工工况、检修工况和非常运用工况，特殊组合 II 适用于地震工况。

根据《泵站设计规范》(GB 50265-2010)，泵房抗浮稳定安全系数的允许值，不分泵站级别和地基类别，基本荷载组合下不应小于 1.10，特殊荷载组合下不应小于 1.05。

根据《泵站设计规范》(GB 50265-2010)，土基泵房基础底面平均基底应力不应大于地基允许承载力，最大基底应力不应大于地基允许承载力的 1.2 倍，泵房基础底面应力不均匀系数的计算值不应大于表 5.2.16 规定的允许值，在地震情况下，泵房地基持力层允许承载力可适当提高。不均匀系数允许值见表 2-11。

表 2-11 不均匀系数允许值

地基土质	荷载		组合
	基本组合		特殊组合
松软	1.5		2
中等坚实	2		2.5
坚实	2.5		3

### (七) 管理机构和人员编制

长春市双阳区农村水利管理总站作为建设期管理主体，拟成立工程建设管理办公室。工程建设管理办公室设置管理人员为 5 人，由管理总站站长担任办公室负责人，其余人员由管理总站负责抽调相关技术人员组成。

### (八) 施工时段

拟定工程总工期为 2 年，从第一年 10 月至第二年 11 月末。施工厂区内外交通便利。施工期间合理调整施工工序和进度，使施工期间不涉及施工导流问题。

### (九) 施工交通运输

#### 1. 对外交通运输

工程区对外交通便利，工程区位于双阳，有 G302、S206 及乡村道路等公路交通网交错贯穿项目区。本工程所需的水泥、钢材，房建材料，生活物资等拟定从长春市建材市场购买，通过公路运输至施工仓库。工程区距离长春市约 45km。

### 3. 场内交通运输

除利用现有道路外，为方便施工，减少施工干扰，根据工程总体布置情况及施工需要，从公路向项目施工处及施工集中生产生活区修筑施工临时路，方便场内施工交通运输，临时道路共 32.4km，占地宽度约为 6.0m 左右，路面宽度 4.5m，平均厚度约 20cm。

#### (十) 设备

本项目所用主要施工设备如下表所示。

表 2-12 本项目主要施工机械表

序号	设备名称	型号规格	数量
1	液压单斗挖掘机	1m <sup>3</sup>	4
2	液压单斗挖掘机	2m <sup>3</sup>	12
3	推土机	59kw	4
4	推土机	74kw	10
5	履带式拖拉机	74kw	14
6	刨毛机		4
7	蛙式夯实机	2.8kw	8
8	插入式振捣器	1.1kw	8
9	插入式振捣器	1.5kw	8
10	平板式振捣器	2.2kw	8
11	风(砂)水枪	6m <sup>3</sup> /min	8
12	载重汽车	5t	8
13	自卸汽车	15t	18
14	胶轮车		12
15	汽车起重机	5t	4
16	交流电焊机	25kVA	4
17	对焊机	电弧型 150	4
18	钢筋弯曲机	Φ6-40	4
19	钢筋切断机	20kW	4
20	钢筋调直机	4-14kW	4

表 2-13 本项目排涝站设备清单

序号	排涝站名称	规格	装机台数	运行方式
1	裴家排涝站	700ZQ-85 (+1°)	4	3用1备
2	小东屯排涝站	350ZQ-125 (+1°)	3	2用1备
3	岭东排涝站	350ZDB-70 (-1°)	3	2用1备
4	齐家排涝站	500ZQ-50D (+1°)	4	3用1备
5	黑鱼排涝站	350ZQ-100 (0°)	3	2用1备
6	梨树排涝站	500ZQ-125 (+1°)	3	3用1备

#### (十一) 施工期公用工程

##### 1. 供排水

##### 1) 施工排水

	<p><u>施工排水分初期排水和经常性排水。</u></p> <p><u>初期排水：主要为围堰闭合后内部的积水，排水方式采用泵排方式进行，布置在围堰内的积水中，将围堰内积水排入附近的沟渠内。</u></p> <p><u>经常性排水：主要包括围堰和基坑的渗水、降雨等，采用明式排水系统将基坑内水排入附近沟渠，施工时根据实际情况设置。</u></p> <p><u>2) 施工供水</u></p> <p><u>施工用水主要为生活用水及生产用水两部分：</u></p> <p><u>生活用水：主要考虑开采地下水；</u></p> <p><u>生产用水：主要考虑采用附近河水。</u></p> <p><u>2. 供电</u></p> <p><u>本工程为线性工程，部分地区距离村屯较远，因此施工生产和生活用电主要考虑采用 75 kw 柴油发电机组作为施工供电备用系统，附近离村屯较近处可考虑从民用电线路接线使用。根据用电负荷及部位，用电以自发电为主，网电为辅。</u></p> <p><u>3. 施工通讯系统</u></p> <p><u>本工程施工通讯主要包括两部分：一是施工现场通讯；二是对外通讯。施工现场通讯：考虑到施工区施工场地布置相对较集中，包括生产区、堆料场、加工厂、拌和系统和生活区等。因此在施工场区内各班组设置对讲机即可。</u></p> <p><u>对外通讯：考虑工程施工区设置移动通讯电话及对讲机，做为工地的对外通讯设备。</u></p> <p><b>(十二) 总投资</b></p> <p>工程总投资 6513.93 万元。工程部分投资 5548.63 万元，其中建筑工程 2344.63 万元，机电设备及安装工程 1826.29 万元，金属结构及安装工程 184.12 万元，施工临时工程 263.89 万元，独立费用 665.47 万元，基本预备费 264.22 万元。建设占地移民补偿投资 590.82 万元，环境保护工程投资 139.19 万元，水土保持工程投资 235.29 万元。</p>
总平面及现场布置	<p>本工程建设内容主要包括：排涝站建设、新建涵洞工程。</p> <p><b>(一) 排水沟道整治</b></p> <p>(1) 排水沟道整治 20 条（均为现有沟道），总长 36.32km（干沟 14 条，</p>

总长 31.01km，支沟 6 条，总长 5.31km)，其中：

1) 梨树干沟：南起梨树园子村，向北流向本次改造的梨树排涝站，将涝水分强排、自流两种方式排入双阳河；

2) 新阳干沟：南起腰堡村，向北排入长泡干沟；

3) 长泡干沟：南起新阳村，向北自流进入双阳河；

4) 新民干沟：南起新民村，向北自流进入奢岭河后，汇入双阳河；

5) 关家干沟：南起齐家镇齐家村，向北流向现有关家排涝站，将涝水分强排、自流两种方式排至关家河后汇入双阳河；

6) 裴家干沟：南起东营村，向北流向本次拆除重建的裴家排涝站，将涝水分强排、自流两种方式排入双阳河；

7) 徐家干沟 2：将涝水通过农发项目已建的徐家排涝站将涝水分强排、自流两种方式排入双阳河；

8) 徐家干沟 1：南起侯家平房，向北自流排入双阳河；

9) 跃进干沟：将涝水经现有跃进排涝站分强排、自流两种方式排入双阳河；

10) 西顺干沟：西起西顺村，向东流向现有西顺排涝站，将涝水分强排、自流两种方式排入双阳河；

11) 卧龙排水干沟：南起六家子村，向北流向已整治完成的马场干沟，经现有马场排涝站分强排、自流两种方式排入双阳河；

12) 岭东干沟：将涝水经本次新建岭东排涝站分强排、自流两种方式排入双阳河；

13) 齐家干沟：将涝水经本次新建齐家排涝站分强排、自流两种方式排入双阳河；

14) 黑鱼干沟：将涝水经本次新建黑鱼排涝站分强排、自流两种方式排入小营子河，后汇入双阳河；

15) 梨树支沟：汇入梨树干沟；

16) 裴家支沟：汇入裴家干沟；

17) 西顺支沟：汇入西顺干沟；

18) 小东屯支沟 2：将涝水经本次新建小东屯排涝站分强排、自流两种方式排入双阳河；

19) 小东屯支沟 1: 汇入小东屯支沟 2;

20) 马场支沟: 西起小东屯, 向东自流进入已整治完成的马场干沟, 经现有马场排涝站分强排、自流两种方式排入双阳河。

## (二) 排涝站

新建、改造和拆除重建排涝站 6 座, 其中新建 4 座 (小东屯、岭东、齐家及黑鱼七队排涝站)、拆除重建 1 座 (裴家排涝站)、改造 1 座 (梨树排涝站); 现有排涝站管理房拆除重建 3 座 (裴家、徐家、西顺排涝站)。

### 1. 裴家排涝站

#### (1) 概况

裴家排涝站位于裴家村裴家排干末端、双阳河左岸, 是一座排涝泵站, 控制排涝面积 1.5 万亩。原已存在一座泵站, 因不满足现状需求, 本次设计将该泵站拆除并在原址处重建。

重建的裴家排涝站主要由泵站排水系统及管理房等附属建筑物组成。该泵站共有 2 种设计工况: 一是自流排水, 二是提水强排。对应上述 2 种设计工况, 本工程设计 2 套排水系统: 一是当排干下游即双阳河水位较低满足自流排水条件时, 通过设置一座涵闸自流排水; 二是当排干下游即双阳河水位较高无法满足自流排水时, 关闭涵闸、通过泵站提水强排。

本泵站设计排涝流量  $3.98\text{m}^3/\text{s}$ , 设计净扬程 4.05m, 泵站前池设计运行水位为 190.76m, 最低运行水位 190.25m。工程布置 4 台机组, 型号为 700ZQ-85 (+1°), 配置 4 台功率为 132kW 的潜水电机, 为满足安装需求, 配置 1 台 3.0t 电动单梁桥式起重机。为满足强排工况下排水, 需设置 1 扇  $2.0\text{m} \times 1.5\text{m}$  (宽×高) 铸铁闸门。

#### (2) 总体布置

裴家排涝站主要由泵站系统及一座管理房组成。

泵站系统由前池段、主厂房段、涵闸段、下游护砌段等部分组成, 位于厂区南侧。前池段长 10.3m, 由 0.6m 厚钢筋混凝土底板及两侧扶壁式挡土墙组成; 主厂房段总长 12.98m, 由拦污栅段和泵房段组成, 其中, 拦污栅段长 2.98m, 泵房段长 10m; 涵闸段长 5.0m, 设 1 扇  $2.0\text{m} \times 1.5\text{m}$  (宽×高) 铸铁闸门; 下游护砌段长 30m, 采用 500mm 厚铅丝石笼全断面护砌。

管理房位于厂区北侧。

## 2. 小东屯排涝站

### (1) 概况

小东屯排涝站位于双阳河右岸，控制排涝面积 0.32 万亩。排涝方式为提水强排，现状排涝方式为涵洞自流，本次设计保留涵洞，在涵洞上游新建排涝站。

本泵站设计排涝流量  $0.69\text{m}^3/\text{s}$ ，设计净扬程 2.83m，泵站前池设计运行水位为 188.74m，最低运行水位 188.50m。工程布置 3 台机组，型号为 350ZQ-125(+1°)，配置 3 台功率为 30kW 的潜水电机，为满足安装需求，配置 1 台 1.0t 电动单梁起重机。需设置 2 扇  $1.5\text{m}\times 1.0\text{m}$ （宽×高）拦污栅。

### (2) 总体布置

小东屯排涝站主要由泵站系统及一座值班室组成。

泵站系统由进口护砌段、拦污栅段、前池、厂房、下游护砌段等部分组成。进口段长 10m，由 230mm 厚雷诺护垫衬砌；拦污栅段长 3m；前池长 8.9m；主厂房段总长 6.9m；下游护砌段长 13m，钢管出口以上采用 500mm 厚铅丝石笼护砌，钢管出口以下采用 800mm 厚铅丝石笼护砌。

值班室位于厂房下游侧，详细设计见本报告工程管理章节。

## 3. 岭东排涝站

### (1) 概况

岭东排涝站位于双阳河右岸，控制排涝面积 0.24 万亩。排涝方式为提水强排，现状排涝方式为涵洞自流，本次设计保留涵洞，在涵洞上游新建排涝站。

本泵站设计排涝流量  $0.52\text{m}^3/\text{s}$ ，设计净扬程 3.7m，泵站前池设计运行水位为 188.54m，最低运行水位 188.20m。工程布置 3 台机组，型号为 350ZDB-70(-1°)，配置 3 台功率为 30kW 的潜水电机，为满足安装需求，配置 1 台 1.0t 电动单梁起重机。需设置 2 扇  $1.5\text{m}\times 1.0\text{m}$ （宽×高）拦污栅。

### (2) 总体布置

岭东排涝站主要由泵站系统及一座值班室组成。

泵站系统由进口护砌段、拦污栅段、前池、厂房、下游护砌段等部分组成。进口段长 10m，由 230mm 厚雷诺护垫衬砌；拦污栅段长 3m；前池长 10.9m；主厂房段总长 6.9m；下游护砌段长 16m，钢管出口以上采用 500mm 厚铅丝石

笼护砌，钢管出口以下采用 800mm 厚铅丝石笼护砌。

值班室位于厂房下游侧。

#### 4. 齐家排涝站

##### (1) 概况

齐家排涝站位于双阳河右岸，控制排涝面积 0.71 万亩。排涝方式为提水强排，现状排涝方式为涵洞自流，本次设计保留涵洞，在涵洞下游新建排涝站。

本泵站设计排涝流量  $1.53\text{m}^3/\text{s}$ ，设计净扬程 3.45m，泵站前池设计运行水位为 193.81m，最低运行水位 193.20m。工程布置 4 台机组，型号为 500ZQ-50D(+1°)，配置 4 台功率为 55kW 的潜水电机，为满足安装需求，配置 1 台 2.0t 电动单梁起重机。需设置 4 扇  $1.6\text{m}\times 3.0\text{m}$ （宽×高）拦污栅。

##### (2) 总体布置

齐家排涝站主要由泵站系统及一座管理房组成。

泵站系统由引渠段、进口段、主厂房段、出水管道段及下游护砌段等部分组成。引渠段长 10m，采用 230mm 厚雷诺护垫护砌，进口段长 7.22m，采用混凝土结构形式；主厂房段总长 10.50m，由拦污栅段和泵房段组成，其中，拦污栅段长 3m，泵房段长 7.5m；下游护砌段长 28m，钢管出口以上采用 500mm 厚铅丝石笼护砌，钢管出口以下采用 800mm 厚铅丝石笼护砌。

管理房位于泵站西北侧。

#### 5. 黑鱼排涝站

##### (1) 概况

黑鱼排涝站位于小营河右岸，控制排涝面积 0.28 万亩。排涝方式为提水强排，现状排涝方式为涵洞自流，本次设计保留涵洞，在涵洞上游新建排涝站。

本泵站设计排涝流量  $0.61\text{m}^3/\text{s}$ ，设计净扬程 2.18m，泵站前池设计运行水位为 198.09m，最低运行水位 197.70m。工程布置 3 台机组，型号为 350ZQ-100(0°)，配置 3 台功率为 30kW 的潜水电机，为满足安装需求，配置 1 台 1.0t 电动单梁起重机。需设置 2 扇  $1.5\text{m}\times 1.0\text{m}$ （宽×高）拦污栅。

##### (2) 总体布置

黑鱼排涝站主要由泵站系统及一座值班室组成。

泵站系统由进口护砌段、拦污栅段、前池、厂房、下游护砌段等部分组成。



进口段长 10m，由 230mm 厚雷诺护垫衬砌；拦污栅段长 3m；前池长 8.9m；主厂房段总长 6.9m；下游护砌段长 8m，钢管出口以上采用 500mm 厚铅丝石笼护砌，钢管出口以下采用 800mm 厚铅丝石笼护砌。

值班室位于厂房上游侧。

## 6. 梨树排涝站

梨树排涝站位于双阳区平湖街道办事处杨家八社附近，站址在双阳河左岸梨树排干与双阳河堤防交汇处。主要用于排泄梨树村、于家村的排水，控制排涝面积 0.91 万亩，均为水田。

原泵站安装 3 台 500ZQ-100D(+4°) 水泵，电机功率 30kW。原泵站排涝流量为 1.7m<sup>3</sup>/s，现排涝流量为 2.54m<sup>3</sup>/s，需对原有排涝设备进行增容。设计净扬程 1.34m，泵站前池设计运行水位为 203.16m，最低运行水位 202.35m。工程布置 4 台机组，型号为 500ZQ-125(+1°)，其中一台为冷备用。配置 4 台功率为 65kW 的潜水电机。原泵站设有悬挂式电动葫芦，现老化严重，不能正常运行，现更换起重设备，根据泵站最大起重件重量为 1.1t，选用一台悬挂式电动葫芦起重机。

(三) 新建穿路涵洞 5 座，分别位于新民干沟桩号 0+454、2+545 及 3+421 处，裴家干沟桩号 3+763 处和徐家干沟 1 桩号 0+417 处。

### (四) 临时施工营地等平面及现场布置

#### 1. 临时施工区

根据施工区具体位置、结合各施工区临时用地指标确定征用范围。临时施工区总占地面积 9600 m<sup>2</sup> (14.40 亩)。

#### 2. 临时道路

根据道路具体走向、长度、宽度确定征用范围。临时道路总长 32.40km，平均路宽 4~6m，总占地面积 190120 m<sup>2</sup> (285.18 亩)。

#### 3. 表土剥离堆放场地

根据水土保持专业提供的施工区剥离的表土堆放高度、面积及位置确定征用范围。表土剥离堆放场地总占地面积 14000 m<sup>2</sup> (21.00 亩)。

#### 4. 弃土场地规划

考虑到尽量提高占地利用率，减少占地，弃土至业主协议弃土场地，综合

运距约为 3.1km，具体如下：

表 2-14 弃土场位置、弃土量及运距统计表

工程名称	弃土量	弃土场位置	运距 km
	自然方		
梨树干沟	17059	莲花村弃土场	2.7
新阳干沟	3303	新阳村弃土场	2.0
长泡干沟	35481	长泡村弃土场	2.5
新民干沟	27908	新民村弃渣场	3.2
关家干沟	8469	关家村弃渣场	3.3
裴家干沟	19602	裴家村弃渣场	4.6
徐家干沟 1	4835	徐家村弃渣场	3.1
跃进干沟	1764	跃进村弃渣场	0.6
西顺干沟	5238	西顺村弃渣场	2.0
马场支沟	2609	小东屯弃渣场	4.5
卧龙村排水沟	1861	卧龙村弃渣场	2.8
梨树支沟	1201	莲花村弃土场	1.7
裴家支沟	794	裴家村弃渣场	3.0
西顺支沟	694	西顺村弃渣场	0.5
小东屯支沟 1	1839	小东屯弃渣场	1.7
小东屯支沟 2	193	小东屯弃渣场	1.5
黑鱼干沟	2955	长泡村弃土场 1	1.5
岭东干沟	1631	跃进村弃渣场	2.5
齐家干沟	10344	关家村弃渣场	5.0
齐家排涝站	1797	关家村弃渣场	5.0

其中弃土方量较小的，例如涵洞工程，弃土就近摊平。

弃土场设置合理性：表中弃土场的选址不占耕地，不涉及基本农田，避开陡坡、滑坡体以及极易产生工程滑坡或者诱使古滑坡复活的地段，避免出现单坡场地。所占地不涉及拆迁，所在位置汇水面积人较小，且建设单位可切实做好弃土场防护，排水设施，不会造成水土流失，水体污染，因此，弃土场选址合理。

#### 5. 施工场地

##### 1) 混凝土拌合系统

根据水工建筑物的分布情况和混凝土浇筑、运输条件，在河道两岸沿线设置移动式  $0.8\text{m}^3$  混凝土搅拌机供工程混凝土生产任务，就近露天存放砂石骨料，骨料存放量满足高峰期 13 天使用量。

##### 2) 机械修配及综合加工系统

根据本工程的规模、施工特点及要求，拟设置为工程施工服务的加工系统，

以满足钢筋加工、木材加工及机械修配等要求。

机械停放场及汽车保养站：主要承担工地中、小型施工机械停放及汽车的定期保养和小修等，布置于施工区内，机械大修可到附近长春市或双阳机械厂完成。

钢筋加工厂：承担工程的钢筋加工任务，布置于施工区内交通路旁。

木材加工厂：主要承担工程施工期间所需要的各类木模板、房屋建筑构件以及其他木制品的加工任务。布置于施工区交通路旁。

### 3) 临时生活、办公设施

生活办公设施包括：行政办公用房、居住用房、文化教育用房、生活福利用房等。建筑面积为 1730m<sup>2</sup>。

### 4) 施工仓库

施工仓库：包括钢筋库、木材库、油库、工具库、工器具库生活物资仓库、其他仓库等。以上仓库包括中心仓库、工区仓库、现场仓库、施工辅助企业仓库、专用仓库等。仓库建筑面为 201m<sup>2</sup>。

## (一) 工程设计

### 1. 排水沟道设计

#### (1) 排水模数

排涝模数按 P=10%的暴雨的设计标准，水田按一日暴雨三天排除、旱田采用 1 日暴雨 2 天排除设计。

表 2-15 排涝模数表

项目名称	项目	P=	10%
		旱田	水田
长春市双阳区双饮涝区治理工程	排涝模数	0.474	0.247

施工  
方案

#### (2) 排水沟流量推算

根据排水模数及涝区各沟道相应的水田、旱田、苇田、村屯及其它占地的排水面积计算。

$$Q=qF$$

式中：

q -----排水模数 (m<sup>3</sup> / (s · km<sup>2</sup>));

F-----排水面积 (km<sup>2</sup>)。

排水沟所在位置存在坡水汇入,则采用坡地 1 日洪水两天排出流量,与平地排水流量相加确定。经计算各排水沟设计流量详见表 4.5.1 排水沟流量统计表。

各干、支沟排水面积流量见表 2-16。

表 2-16 排水干、支沟流量表

序号	沟道名称	长度 (km)	控制面积 (万亩)			排 涝 模 数 (m <sup>3</sup> /s · 万亩)		设计流量 (m <sup>3</sup> /s)
			水田	旱田	合计	水田	旱田	
1	梨树干沟	2.78	0.229	0.685	0.91	1.64	3.16	2.54
2	新阳干沟	2.19	0.730		0.73	1.64	3.16	1.20
3	长泡干沟	7.70	1.240	0.697	1.94	1.64	3.16	4.25
4	新民干沟	4.71	0.990		0.99	1.64	3.16	1.62
5	关家干沟	1.52	0.268	0.526	0.79	1.64	3.16	2.11
6	裴家干沟	4.63	0.499	1.000	1.50	1.64	3.16	2.1~3.98
7	徐家干沟 2	0.24	0.250	0.150	0.40	1.64	3.16	0.88
8	徐家干沟 1	1.74	0.990		0.99	1.64	3.16	1.62
9	跃进干沟	0.48	0.355	0.319	0.67	1.64	3.16	1.60
10	西顺干沟	1.67	0.340	0.339	0.68	1.64	3.16	1.63
11	卧龙排水干沟	1.60	0.410		0.41	1.64	3.16	0.67
12	岭东干沟	0.36	0.160	0.081	0.24	1.64	3.16	0.52
13	齐家干沟	0.68	0.475	0.238	0.71	1.64	3.16	1.53
14	黑鱼干沟	0.72	0.370		0.37	1.64	3.16	0.61
15	梨树支沟	1.11	0.280	0.050	0.33	1.64	3.16	0.62
16	裴家支沟	0.52	0.030	0.170	0.20	1.64	3.16	0.59
17	西顺支沟	1.04	0.250		0.25	1.64	3.16	0.41
18	小东屯支沟 1	0.64	0.190		0.19	1.64	3.16	0.31
19	小东屯支沟 2	0.16	0.213	0.106	0.32	1.64	3.16	0.69
20	马场支沟	1.84	0.660		0.66	1.64	3.16	1.08
合计		36.32	8.930	4.362	13.29			

### (3) 排水沟纵断面设计

#### ①排水沟比降

本次设计排水沟均为现有沟道,比降根据实测现状沟底、地形综合确定。

#### ②排水沟道水面线

根据沟道流量、现有沟底高程、下级沟道的要求水位和横断面的设计尺寸,

确定沟道的水位线和沟底高程线。

#### (4) 排水沟横断面设计

##### ①排水沟道边坡系数

根据《灌溉与排水工程设计标准》规定，排水沟开挖深度不超过 5.0m、水深不超过 3.0m 时，其最小边坡系数，按表 2-17 并结合排水沟开挖深度、沟槽土质、地下水情况及地质评价确定排水稳定边坡系数。本次设计开挖边坡取 1:2。

表 2-17 土质排水沟最小边坡系数

土质	排水沟开挖深度(m)			
	<1.5	1.5~3.0	3.0~4.0	>4.0~5.0
粘土、重壤土	1.0	1.25~1.5	1.5~2.0	>2.0
中壤土	1.5	2.0~2.5	2.5~3.0	>3.0
轻壤土、砂壤土	2.0	2.5~3.0	3.0~4.0	>4.0
砂土	2.5	3.0~4.0	4.0~5.0	>5.0

##### ②排水沟道糙率

排水沟的糙率根据沟槽材料、地质条件、管理维修情况综合考虑确定。按《灌溉与排水工程设计标准》(GB50288—2018)，排水沟设计糙率根据流量分级确定，见表 2-18。本次设计糙率取值 0.03。

表 2-18 排水沟糙率

流量 (m <sup>3</sup> /s)	沟槽特征	泄(退)水渠道
>20	平整顺直，养护一般	0.025
20~1	平整顺直，养护一般	0.0275
<1	支渠以下的固定渠道	0.03

##### ③排水沟道流速

不冲不淤流速：根据《灌溉与排水工程设计标准》(GB50288-2018)，土渠设计最小流速不宜小于 0.3m/s；根据地质勘察成果，黏性土允许不冲流速为 0.6 m/s ~1.0m/s。本次设计允许不冲流速按 0.8m/s 考虑。

##### ④排水沟断面设计

排水沟道断面设计，是根据设计流量和设计水位确定排水沟纵横断面尺寸和水位衔接条件，按综合利用的要求进行校核。按分段流量设计断面，计算断面选择在沟道汇流处及沟道比降改变处。设计时力求做到断面稳定，工程量小，

占地少，便于施工和管理。

横断面设计：根据排水沟道排水流量大小，设计水面比降，沟道糙率和边坡系数等因素按均匀流公式计算。

$$Q = AC \sqrt{Ri}$$

式中：

Q-----沟道设计排水流量 (m<sup>3</sup>/s)；

A-----沟道过水断面面积 (m<sup>2</sup>)；

R-----沟道水力半径 (m)；

C-----谢才系数，按下式计算  $C=(1/n) \cdot R^{1/6}$ 。

本次设计断面时结合实测现有沟道底宽、排涝流量综合确定底宽和水深。通过试算确定干、支沟过水断面尺寸。设计成果见表 5.6.9。

### ⑤排水沟护砌设计

#### a、护砌的范围

本项目对 5 条沟道个别桩号段进行衬砌，总衬砌长度 1156m，占本次沟道整治项目 5%。各沟道边坡护砌特性表详见表 2-19。

表 2-19 各沟道边坡护砌特性表

序号	沟道名称	衬砌起桩号	衬砌尾桩号	衬砌长度 (m)	渠坡岩性	设计流速 (m/s)	允许抗冲流速 (m/s)	备注
1	梨树干沟	0+000	0+158	158	壤土、粘土	0.4	0.8	穿越村屯段
2	关家干沟	0+000	0+273	273	壤土、粘土	1.37	0.8	超流速段
3	裴家干沟	0+000	0+685	685	壤土、粘土	1.03	0.8	超流速段
4	新阳干沟	0+860	0+900	40	壤土、粘土	0.71	0.8	急弯段衬砌
5	新民干沟	1+942	2+649	707	壤土、粘土	1.06	0.8	穿越村屯、超流速段
合计				1863				

#### c、排水沟道衬护型式

根据工程当地现有护砌沟道运行的实际情况，确定本工程沟道衬砌采用雷诺护垫护砌型式。

### ⑥排水沟设计成果

排水沟水力要素成果见表 2-20。

表 2-20 排水沟水力要素表

序号	沟道名称	桩号	流量 (m <sup>3</sup> /s)		水深 (m)	超高 (m)	比降	底宽 (m)	边坡	糙率	设计流速 (m/s)
			排涝	排涝							
1	梨树干沟	0+000~2+777	2.54		1.27	0.20	1/6000	2.5	2	0.0275	0.40
2	新阳干沟	0+000~0+801	1.20		0.95	0.20	1/3000	1.0	2	0.0275	0.43
		0+801~2+185	1.20		0.66	0.20	1/600	1.0	2	0.0275	0.79
3	长泡干沟	0+000~7+703	4.25		1.10	0.20	1/1300	3.0	2	0.0300	0.74
4	新民干沟	0+000~1+942	1.61		1.08	0.20	1/6000	2.0	2	0.0275	0.36
		1+942~2+649	1.61		0.51	0.20	1/300	2.0	2	0.0275	1.06
		2+649~4+711	1.61		0.83	0.20	1/2000	2.0	2	0.0275	0.53
5	关家干沟	0+000~0+273	2.11		0.51	0.20	1/180	2.0	2	0.0275	1.37
		0+273~1+515	2.11		0.80	0.20	1/1000	2.0	2	0.0275	0.74
6	裴家干沟	0+000~0+685	3.98		0.71	0.20	1/550	4.0	2	0.0275	1.03
		0+685~4+102	2.80		0.89	0.20	1/1600	3.0	2	0.0275	0.65
		4+102~4+627	2.10		0.64	0.20	1/800	3.0	2	0.0275	0.77
7	徐家干沟 2	0+000~0+241	0.88		0.67	0.20	1/1000	1.0	2	0.0300	0.56
8	徐家干沟 1	0+000~1+738	1.62		1.17	0.20	1/8000	2.0	2	0.0275	0.32
9	跃进干沟	0+000~0+482	1.60		0.76	0.20	1/1000	1.5	2	0.0275	0.69
10	西顺干沟	0+000~1+671	1.63		0.70	0.20	1/1000	2.0	2	0.0275	0.69
11	卧龙村排水沟	0+000~1+597	0.67		0.56	0.20	1/800	1.0	2	0.0300	0.57
12	岭东干沟	0+000~0+359	0.52		0.54	0.20	1/2000	1.5	2.00	0.0300	0.37
13	齐家干沟	0+000~0+684	1.53		0.80	0.20	1/1600	2.0	2.00	0.0300	0.53
14	黑鱼干沟	0+000~0+722	0.61		0.58	0.20	1/2000	1.5	2.00	0.0300	0.39
15	梨树支沟	0+000~1+108	0.62		0.59	0.20	1/1200	1.0	2	0.0300	0.48
16	裴家支沟	0+000~0+520	0.59		0.61	0.20	1/1500	1.0	2	0.0300	0.44
17	西顺支沟	0+000~1+044	0.41		0.64	0.20	1/2000	0.5	2	0.0300	0.36
18	小东屯支沟 1	0+000~0+637	0.31		0.57	0.20	1/2000	0.5	2	0.0300	0.34
19	小东屯支沟 2	0+000~2+682	0.69		0.44	0.20	1/300	1.0	2	0.0300	0.82
20	马场支沟	0+000~1+839	1.08		0.78	0.20	1/1500	1.0	2	0.0275	0.55

## 2. 排涝泵站工程设计

本工程本次共设计排涝泵站 6 座，其中：拆除重建排涝站 1 座，为裴家排涝站；新建排涝站 4 座，分别为小东屯排涝站、岭东排涝站、齐家排涝站及黑鱼排涝站；更新改造排涝站 1 座，为梨树排涝站。

各泵站主要设计参数见表 2-21。

表 2-21 各排涝站主要设计参数表

序号	名称	流量 (m <sup>3</sup> /s)	进水沟道底板高程 (m)	进水沟道最高运行设计水位 (m)	进水沟道设计水位 (m)	进水沟道最低运行水位 (m)	P=5%		出水池最低运行水位 (m)	站址高程 (m)	单机容量 (kW)	装机台数	设备台数
							出水池最高运行水位 (m)	出水池设计运行水位 (m)					
1	裴家排涝站 (拆除重建)	3.98	190.05	190.96	190.76	190.25	195.22	194.81	188.79	196.42	132	4	4
2	小东屯排涝站 (新建)	0.69	188.30	188.94	188.74	188.50	191.91	191.57	185.93	193.11	30	3	3
3	岭东排涝站 (新建)	0.52	188.00	188.74	188.54	188.20	192.60	192.24	186.15	193.70	30	3	3
4	齐家排涝站 (新建)	1.53	193.00	194.01	193.81	193.20	197.79	197.26	191.33	199.00	55	4	4

5	黑鱼排涝站(新建)	0.61	197.50	198.29	198.09	197.70	200.34	200.09	197.68	201.40	30	3	3
6	梨树排涝站(更新改造)	2.54	202.00	203.26	203.16	202.35	205.00	204.50	200.51	205.50 (安装间高程)	65	4	4

## (1) 排涝泵站结构设计

### ①裴家排涝站结构设计

裴家排涝站由前池段、主厂房段、涵闸段、下游护砌段等部分组成。其中，前池段长 10.3m，主厂房段长 12.98m，涵闸段长 5.0m，下游护砌段长 30m。

#### 1) 前池段

前池段位于排涝站上游，接裴家干沟末端一现有农道桥，总长 10.3m。前池段由底板和挡土墙两部分组成。

底板采用 0.6m 厚钢筋混凝土板，下铺 100mm 厚素砼垫层。底板由水平段和斜坡段组成，水平段长 0.5m，斜坡段长 9.8m、坡比为 1:4，上游高程为 190.05m，下游高程 187.60。底板沿顺水流方向在中间处分一道宽 20mm 的缝，填缝用聚乙烯泡沫板。单块板宽度由 11.283m 渐变至 5.968m。上下游均设脚槽，上游脚槽高为 1.5m、底宽 0.5m、上宽 1.0m，下游脚槽高为 1.0m、底宽 1.0m、上宽 1.5m。根据工程地质条件，开挖回填时，根据实际情况，对直接铺设在灰壤土（2-4）上的混凝土板，其下可局部换填砂砾石。

底板两侧挡土墙采用扶壁式挡土墙结构，两侧挡土墙对称布置，单个总长 10.829m。挡土墙底板厚 0.8m，高程由 187.60m 渐变至 190.05m，宽度由 4.9m 渐变至 7.7m，其中前趾由 0.8m 渐变至 1.2m，踵板由 3.3m 渐变至 5.7m，根据地质情况，底板下采用砂砾石换基，换基厚度 1.0m，底板下铺 100mm 厚素砼垫层。挡土墙立墙厚 0.8m，墙高由 4.55m 渐变至 8.82m，墙顶高程由 194.60m 渐变至 196.42m，墙顶设栏杆，墙身设 DN100mmPVC 排水管，墙厚铺设 150mm 厚聚苯乙烯保温板。挡土墙设 3 道扶壁，扶壁厚 0.6m，间距 2.5m。混凝土强度等级：钢筋混凝土 C25F200，素砼垫层 C15。

#### 2) 主厂房段

主厂房段位于前池段之后，由拦污栅段和泵房段组成。

拦污栅段位于主厂房段上游，长 2.98m，总宽 14.7m，共 4 孔，单孔宽度 2.2m。中墩共 3 个、厚度均为 1.3m，边墩共 2 个、厚度均为 1.0m。检修平



台板厚 0.4m。单扇拦污栅高度均为 4.0m，共 4 扇，共用 1 台 MD1 型 100kN-12m 移动式电动葫芦，电动葫芦固定于电动葫芦轨道梁上，轨道梁顶高程 202.80m，截面尺寸 0.5×0.4m（高×宽），梁长 16.8m。

泵房段位于拦污栅段之后，平面尺寸 22.2×10.0m（长×宽）。泵站设计流量 3.98m<sup>3</sup>/s，选定方案安装 4 台 700ZQ-85（+1°）型水泵。根据设计需求，泵房出水共两种型式，即自流和强排，两种排水出水流道用墙及板隔开。出水孔位于泵房下游侧边墙，孔口总尺寸 2.0m×3.9m（宽×高），分两层，上层为强排出水孔、孔口尺寸 2.0m×2.0m（宽×高），下层为自流出水孔、孔口尺寸 2.0m×1.5m（宽×高），两个出水孔中间用隔板隔开，隔板厚 0.4m。机组整体吊往安装间检修或送厂家检修，占位较小，安装间在主厂北侧，安装间高程 196.62m。起吊采用 3t 电动单梁桥式起重机，跨度 8.0m，机组间距 3.5m。进水间层由宽度为 1.3m 的导流墙将其分为 4 个宽为 2.2m 的进水流道，与机组一一对应。泵房地上部分采用 300mm 厚墙体，设置 2 扇门，其中，大门尺寸为 3.5m×3.8m（宽×高），侧门尺寸为 1.6m×2.4m（宽×高）。

混凝土强度等级：素砼垫层 C15，下部钢筋混凝土结构为 C25F200W6，上部除吊车梁及屋顶为 C30F200 外，其余为 C25F200。

#### 涵闸段

涵闸段位于主厂房段之后，长 5.0m、宽 3.2m。底板厚 0.6m，下铺 100mm 厚素砼垫层，垫层下换填砂砾石至砾质粗砂层顶。启闭平台高程与厂区地面高程一致，为 196.42m，启闭平台板厚 0.4m。涵闸配备 1 扇 2.0m×1.5m（宽×高）铸铁闸门，采用 LQ-100kN 手电两用螺杆式启闭机启闭。自流时，闸门打开，强排时，闸门关闭，出水孔尺寸大小为 2.0m×2.0m（宽×高）。

混凝土强度等级：下部钢筋混凝土为 C25F200W6，上部钢筋混凝土为 C25F200，素砼垫层为 C15。

#### 5) 下游护砌段

下游护砌段位于涵闸段之后，长 30m，为一纯挖方沟道，底宽 4m，开挖边坡 1:2。开挖时，只需开挖至原地面即可。沟道采用 500mm 厚铅丝石笼全断面护砌，下铺复合土工布，复合土工布规格 500g/m<sup>2</sup>。对于坡高大于 2m 段，坡脚设置脚槽，脚槽尺寸 0.6m×1.1m（宽×高），对于坡高小于 2m 段，不设脚

槽。

## ②小东屯排涝站结构设计

泵站建筑物由进口段、拦污栅段、前池、厂房、下游衬砌段等部分组成。其中，拦污栅段长 3m，前池段长 8.9m，厂房段长 6.9m，下游衬砌段长 13m。

### 1) 进口段

进口段位于排涝站上游，10m。进口段由 230mm 厚雷诺护垫衬砌，下设 100 厚砂砾石垫层，垫层下设复合土工布，规格为 500g/m<sup>2</sup>。

### 2) 拦污栅段

拦污栅段位于主厂房段上游，长 3m，总宽 5.6m，共 2 孔，单孔宽度 1.5m。中墩共 1 个、厚度为 1.1m，边墩共 2 个、厚度均为 0.75m。检修平台板厚 0.2。单扇拦污栅高度均为 1.0m，共 2 扇，共用 1 台移动式电动葫芦，电动葫芦固定于电动葫芦轨道梁上，轨道梁顶高程 192.80m，截面尺寸 0.5×0.4m（高×宽），梁长 5.6m。

### 3) 前池

前池前池总长 8.9m，分扩散段和平直段，扩散段长 5.9m，底宽由 4.1m 渐变至 7.1m。扩散角为 11°，底坡 1:4，底板高程为 188.30~186.95m，底板为 0.8m 厚钢筋混凝土；平直段长 3m，宽度 7.1m。边墙为 0.3m~0.8m 厚钢筋混凝土，底板为 0.8m 厚钢筋混凝土。

### 4) 厂房

地面上主厂房尺寸（长×宽×高）13.8m×6.9m×6.9m。泵站下部分为进水间层和水泵层。机组整体吊往安装间检修或送厂家检修，占位较小，安装间在主厂房右侧，安装间高程 193.30m。起吊采用 1t 电动单梁桥式起重机，跨度 5.1m，机组间距 2.8m。进水间层由墩墙将其分为 3 间宽为 1.5m 的进水间，与水泵一一对应。每台水泵有其单独的进水间，水流流态好。

### 5) 出水管道段

出水管道段位于主厂房段之后，管径 0.6m，长 16.0m，钢管采用外包混凝土，尺寸为上底宽 1m，下底宽 1.5m，高 1.2m，包管长度 11m。

### 6) 下游衬砌段

下游衬砌段长度为 13m，采用铅丝石笼护坡，钢管出口以上采用 500mm 厚

铅丝石笼护砌，钢管出口以下采用 800mm 厚铅丝石笼护砌，下设复合土工布，复合土工布规格为 500g/m<sup>2</sup>，坡脚采用石笼防冲槽，防冲槽深度 1m。

### ③岭东排涝站结构设计

泵站建筑物由进口段、拦污栅段、前池、厂房、下游衬砌段等部分组成。其中，拦污栅段长 3m，前池段长 10.9m，厂房段长 6.9m，下游衬砌段长 10m。

#### 1) 进口段

进口段位于排涝站上游，10m。进口段由 230mm 厚雷诺护垫衬砌，下设 100 厚砂砾石垫层，垫层下设复合土工布，复合土工布规格为 500g/m<sup>2</sup>。

#### 2) 拦污栅段

拦污栅段位于主厂房段上游，长 3m，总宽 5.6m，共 2 孔，单孔宽度 1.5m。中墩共 1 个、厚度为 1.1m，边墩共 2 个、厚度均为 0.75m。检修平台板厚 0.2。单扇拦污栅高度均为 1.0m，共 2 扇，共用 1 台移动式电动葫芦，电动葫芦固定于电动葫芦轨道梁上，轨道梁顶高程 193.00m，截面尺寸 0.5×0.4m（高×宽），梁长 5.6m。

#### 3) 前池

前池总长 10.9m，分扩散段和平直段，扩散段长 7.9m，底宽由 4.1m 渐变至 7.1m。扩散角为 11°，底板高程为 188.00~186.65m，底板为 0.8m 厚钢筋混凝土；平直段长 3m，宽度 7.1m。边墙为 0.3m~0.8m 厚钢筋混凝土，底板为 0.8m 厚钢筋混凝土。

#### 4) 厂房

地面上主厂房尺寸（长×宽×高）13.8m×6.9m×6.9m。泵站下部分为进水间层和水泵层。机组整体吊往安装间检修或送厂家检修，占位较小，安装间在主厂房右侧，安装间高程 194.00m。起吊采用 1t 电动单梁桥式起重机，跨度 5.1m，机组间距 2.8m。进水间层由墩墙将其分为 3 间宽为 1.5m 的进水间，与水泵一一对应。每台水泵有其单独的进水间，水流流态好。

#### 5) 出水管道段

出水管道段位于主厂房段之后，管径 0.5m，长 16.5m，钢管采用外包混凝土，尺寸为上底宽 1m，下底宽 1.5m，高 1.1m，包管长度 11m。

#### 6) 下游衬砌段

下游衬砌段长度为 16m, 采用铅丝石笼护坡, 钢管出口以上采用 500mm 厚铅丝石笼护砌, 钢管出口以下采用 800mm 厚铅丝石笼护砌, 下设复合土工布, 复合土工布规格为 500g/m<sup>2</sup>, 坡脚采用石笼防冲槽, 防冲槽深度 1m。

#### ④齐家排涝站结构设计

齐家排涝站由引渠段、进口段、主厂房段、出水管道段及下游护砌段等部分组成。其中, 引渠段长 10m, 进口段长 7.22m, 主厂房段长 10.50m, 下游护砌段长 28m。

##### 1) 引渠段

引渠段位于排涝站上游, 接齐家干沟末端一现有小泡塘, 总长 10m。引渠段因布置在泡塘内部, 因此引渠段只有底板护砌。底板高程为 193.00m, 护砌采用 230mm 厚雷诺护垫, 下设 100mm 厚砂砾石垫层, 砂砾石下铺复合土工布, 复合土工布规格为 500g/m<sup>2</sup>。

##### 2) 进口段

进口段采用混凝土结构形式, 底板坡比为 1:4, 上游高程为 193.00m, 下游高程 191.32, 宽度为 12.60m。上下游均设尺墙, 上游尺墙高为 1.3m, 下游尺墙高为 1m。

两侧边墙墙顶高程为 193.00m, 仅在渐变段有边墙, 墙厚 0.4m。

混凝土强度等级: 钢筋混凝土 C25F200, 素砼垫层 C15。

##### 3) 主厂房段

主厂房段位于进口段之后, 由拦污栅段和泵房段组成。

拦污栅段位于主厂房段上游, 长 3m, 总宽 14.4m, 共 4 孔, 单孔宽度 1.6m。中墩共 3 个、厚度均为 1.4m, 边墩共 2 个、安装件侧边墩厚度均 1.0m, 另一侧边墩厚度为 2.8m。检修平台板厚 0.2m。单扇拦污栅高度均为 3.0m, 共 4 扇, 共用 1 台 MD1 型 50kN-6m 移动式电动葫芦, 电动葫芦固定于电动葫芦轨道梁上, 轨道梁顶高程 204.75m, 截面尺寸 0.5×0.4m (高×宽), 梁长 14.4m。

泵房段位于拦污栅段之后, 平面尺寸 19.0×7.5m (长×宽)。泵站设计流量 1.53m<sup>3</sup>/s, 选定方案安装 4 台 500ZQ-50D(+1°)型水泵。机组整体吊往安装间检修或送厂家检修, 占位较小, 安装间在主厂西北侧, 安装间高程 199.15m。

起吊采用 2t 电动单梁桥式起重机，跨度 5.5m，机组间距 3.0m。进水间层由宽度为 1.4m 的导流墙将其分为 4 个宽为 1.6m 的进水流道，与机组一一对应。泵房地上部分采用 300mm 墙体，设置 2 扇门，其中，大门尺寸为 3.8m×3.6m（宽×高），侧门尺寸为 1.6m×2.4m（宽×高）。

混凝土强度等级：素砼垫层 C15，下部钢筋混凝土结构为 C25F200W6，上部除吊车梁及屋顶为 C30F200 外，其余为 C25F200。

#### 4) 出水管道段

出水管道段位于主厂房段之后，管径 0.7m，长 20.0m，钢管采用外包混凝土，尺寸为上底宽 1.2m，下底宽 1.7m，高 1.3m，包管长度 11.5m。。

#### 5) 下游衬砌段

下游衬砌段长度为 20m，采用厚铅丝石笼护坡，钢管出口以上采用 500mm 厚铅丝石笼护砌，钢管出口以下采用 800mm 厚铅丝石笼护砌，下设复合土工布，复合土工布规格为 500g/m<sup>2</sup>，坡脚设石笼脚槽，边坡为 1:2.5。

### ⑤黑鱼排涝站结构设计

泵站建筑物由进口段、拦污栅段、前池、厂房、下游衬砌段等部分组成。其中，拦污栅段长 3m，前池段长 10.9m，厂房段长 6.9m，下游衬砌段长 10m。

#### 1) 进口段

进口段位于排涝站上游，10m。进口段由 230mm 厚雷诺护垫衬砌，下设 100 厚砂砾石垫层，垫层下设复合土工布，复合土工布规格 500g/m<sup>2</sup>。

#### 2) 拦污栅段

拦污栅段位于主厂房段上游，长 3m，总宽 5.6m，共 2 孔，单孔宽度 1.5m。中墩共 1 个、厚度为 1.1m，边墩共 2 个、厚度均为 0.75m。检修平台板厚 0.2。单扇拦污栅高度均为 1.0m，共 2 扇，共用 1 台移动式电动葫芦，电动葫芦固定于电动葫芦轨道梁上，轨道梁顶高程 202.00m，截面尺寸 0.5×0.4m（高×宽），梁长 5.6m。

#### 3) 前池

前池前池总长 8.9m，分扩散段和平直段，扩散段长 5.9m，底宽由 4.1m 渐变至 7.1m。扩散角为 11°，底板高程为 197.50~196.15m，底板为 0.8m 厚钢筋混凝土；平直段长 3m，宽度 7.1m。边墙为 0.3m~0.8m 厚钢筋混凝土，底

板为 0.8m 厚钢筋混凝土。

#### 4) 厂房

地面以上主厂房尺寸（长×宽×高）13.8m×6.9m×6.9m。泵站下部分为进水间层和水泵层。机组整体吊往安装间检修或送厂家检修，占位较小，安装间在主厂房右侧，安装间高程 201.60m。起吊采用 1t 电动单梁桥式起重机，跨度 5.1m，机组间距 2.8m。进水间层由墩墙将其分为 3 间宽为 1.5m 的进水间，与水泵一一对应。每台水泵有其单独的进水间，水流流态好。

#### 5) 出水管道段

出水管道段位于主厂房段之后，管径 0.5m，长 12.14m，钢管采用外包混凝土，尺寸为上底宽 1m，下底宽 1.5m，高 1.1m，包管长度 7m。

#### 6) 下游衬砌段

下游衬砌段长度为 8m，采用铅丝石笼护坡，钢管出口以上采用 500mm 厚铅丝石笼护砌，钢管出口以下采用 800mm 厚铅丝石笼护砌，下设复合土工布，复合土工布规格为 500g/m<sup>2</sup>，坡脚采用石笼防冲槽，防冲槽深度 1m。

### ⑥梨树排涝站（改造）结构设计

梨树排涝站为改造泵站，利用原泵站厂房，对厂房内机组进行更换，涉及部分水泵层及安装间混凝土拆除，并进行恢复。原泵站压力箱工作闸门现已老化，不能满足正常工作，本次设计更换闸门，闸门尺寸为 1.2m×1.6m，更换闸门涉及拆除部分启闭平台混凝土及二期混凝土，并进行恢复。

#### （2）排涝泵站稳定计算

对拆除重建及新建的 5 座泵站的泵房进行稳定计算。泵房稳定计算主要为抗滑稳定计算、抗浮稳定计算及基底应力计算。

泵房稳定计算按下列 3 种工况进行：

- 建成无水；
- 前池、后池有水，均为设计运行水位；
- 地震工况：设计流量情况加 7 度地震。

#### ①抗滑稳定计算

抗滑稳定安全系数按下式计算：

$$K_C = \frac{f \sum G}{\sum H}$$

式中：

$K_c$ —抗滑稳定安全系数；

$\Sigma G$ —作用于泵房基础底面以上的全部竖向荷载；（kN）；

$\Sigma H$ —作用于泵房基础底面以上的全部水平向荷载（kN）；

$f$  —泵房基础底面与地基之间的摩擦系数。

5 座泵站泵房抗滑稳定计算成果见表 2-22。

**表 2-22 泵房抗滑稳定计算成果表**

泵站名称	计算工况		水位组合	$K_c$	$K_c$ 允 许	判断是否 满足
				抗滑稳定安全系数		
裴家排涝站 （拆除重建）	基本组合	完建	沟道无水	7.35	1.2	满足
		设计运行	设计水位	14.60	1.2	满足
	特殊组合	地震	设计水位	16.62	1.05	满足
小东屯排涝站 （新建）	基本组合	完建	沟道无水	6.21	1.2	满足
		设计运行	设计水位	12.82	1.2	满足
	特殊组合	地震	设计水位	16.23	1.05	满足
岭东排涝站 （新建）	基本组合	完建	沟道无水	6.35	1.2	满足
		设计运行	设计水位	13.25	1.2	满足
	特殊组合	地震	设计水位	16.55	1.05	满足
齐家排涝站 （新建）	基本组合	完建	沟道无水	7.12	1.2	满足
		设计运行	设计水位	14.15	1.2	满足
	特殊组合	地震	设计水位	18.22	1.05	满足
黑鱼排涝站 （新建）	基本组合	完建	沟道无水	6.10	1.2	满足
		设计运行	设计水位	12.52	1.2	满足
	特殊组合	地震	设计水位	16.30	1.05	满足

从上表看出，5 座泵站泵房在各种工况下均满足抗滑稳定要求。

②抗浮稳定计算

抗浮稳定安全系数按下式计算：

$$K_f = \frac{\Sigma V}{\Sigma U}$$

式中：

$K_f$ —抗浮稳定安全系数；

$\Sigma V$ —作用于泵房基础底面以上的全部重力（kN）；

$\Sigma U$ —作用于泵站基础底面以上的扬压力（kN）。

5 座泵站泵房抗滑浮定计算成果见表 2-23。

**表 2-23 泵房抗浮稳定计算成果表**

泵站名称	计算工况		水位组合	$K_f$	$K_f$ 允 许	判断是否 满足
				抗浮稳定安全系数		
裴家排涝站 （拆除重建）	基本组合	完建	沟道无水	无穷大	1.1	满足
		设计运行	设计水位	15.21	1.1	满足
	特殊组合	地震	设计水位	4.65	1.05	满足
小东屯	基本组合	完建	沟道无水	无穷大	1.1	满足

排涝站 (新建)		设计运行	设计水位	13.91	1.1	满足
	特殊组合	地震	设计水位	4.38	1.05	满足
岭东排 涝站(新 建)	基本组合	完建	沟道无水	无穷大	1.1	满足
		设计运行	设计水位	12.21	1.1	满足
	特殊组合	地震	设计水位	4.02	1.05	满足
齐家排 涝站(新 建)	基本组合	完建	沟道无水	无穷大	1.1	满足
		设计运行	设计水位	12.25	1.1	满足
	特殊组合	地震	设计水位	3.95	1.05	满足
黑鱼排 涝站(新 建)	基本组合	完建	沟道无水	无穷大	1.1	满足
		设计运行	设计水位	14.22	1.1	满足
	特殊组合	地震	设计水位	4.28	1.05	满足

从上表看出，5座泵站泵房在各种工况下均满足抗浮稳定要求。

### ③基础底面应力计算

基础底面应力按下式计算：

$$P_{min}^{max} = \frac{\sum G}{A} \pm \frac{\sum Mx}{Wx} \pm \frac{\sum My}{Wy}$$

式中：

$P_{min}^{max}$  一泵房基础底面应力的最大值或最小值 (kPa)；

$\sum G$ —作用于泵房基础底面以上的全部竖向荷载(kN)；

$\sum Mx$ 、 $\sum My$ —作用于泵房基础底面以上的全部竖向和水平向荷载对于基础底面垂直水流向的形心轴的力矩(kN·m)；

A—泵房基础底面面积(m<sup>2</sup>)；

$Wx$ 、 $Wy$ —泵房基础底面对于该底面形心轴 x、y 的截面矩(m<sup>3</sup>)。

5座泵站泵房抗基础底面应力计算成果见表 2-24。

表 2-24 泵房基础底面应力计算成果表

泵站名称	计算工况		水位组合	Pmax (kPa)基 底应力最 大值	Pmin (kPa)基 底应力最 小值	不均 匀系 数	不均 匀系 数允 许值	地基允 许承载 力 (kPa)
裴家排 涝站 (拆除 重建)	基本 组合	完建	沟道无水	151.20	135.80	1.11	2	240
		设计运行	设计水位	142.23	86.52	1.64	2	
	特殊 组合	地震	设计水位	162.22	131.20	1.24	2.5	
小东屯 排涝站 (新	基本 组合	完建	沟道无水	131.20	125.80	1.04	2	140
		设计运行	设计水位	122.01	75.38	1.62	2	
	特殊 组合	地震	设计水位	141.38	122.53	1.15	2.5	



建)	组合												
岭东排涝站 (新建)	基本组合	完建	沟道无水	135.20	121.80	1.11	2	120					
		设计运行	设计水位	123.02	78.18	1.57	2						
	特殊组合	地震	设计水位	139.38	120.53	1.16	2.5						
齐家排涝站 (新建)	基本组合	完建	沟道无水	138.20	125.60	1.10	2	145					
		设计运行	设计水位	121.23	106.52	1.14	2						
	特殊组合	地震	设计水位	145.22	130.20	1.12	2.5						
黑鱼排涝站 (新建)	基本组合	完建	沟道无水	130.25	115.28	1.13	2	140					
		设计运行	设计水位	122.39	108.52	1.13	2						
	特殊组合	地震	设计水位	133.85	115.42	1.16	2.5						

从上表可以看出,除岭东排涝站外,其余 4 座排涝站地基承载力在各种工况下均满足要求。本次设计,岭东排涝站采用埋石砼换基处理,经计算,换基厚度为 1.5m。

### 3. 路下涵工程设计

根据涝区建筑物布置原则,涝区共布置路下涵 5 座。

#### (1) 路下涵基础资料

路下涵水力要素见表 2-25。

表 2-25 路下涵水力要素表

序号	沟道名称	桩号	流量	水 m	沟底高程	沟底宽	边坡		沟顶高程	地面高程	路面高程	路面宽	交角 (°)	道路名称
			m <sup>3</sup> /s	排涝	m	m	内	外	m	m	m	m		
1	新民干沟	0+45 4	1.61	195.66	194.58	2	2		197.4	197.4	197.4	5	90	田间主要机耕路
2		2+54 5	1.61	197.92	197.38	2	2		199.4	199.4	199.4	5	90	村村通水泥路
3		3+42 1	1.61	198.65	197.83	2	2		199.1	199.1	199.1	5	90	村村通水泥路
4	裴家干沟	3+76 3	2.80	193.96	193.07	3	2		194.6 0	194.60	194.60	5	90	村村通水泥路
5	徐家干沟 1	0+41 7	1.62	191.41	190.24	2	2		192.8	192.8	192.8	5	90	村村通水泥路

#### (2) 路下涵水力计算

拟定洞底纵坡或过水断面尺寸,计算确定各部位水头损失及相应的总水头损失。按排涝流量来拟定路下涵底坡  $i$ 、净宽  $B$  和净深  $H$ ,计算水流通过路下涵的总水头损失值,如果总水头损失值等于或略小于规划规定的允许水头损失,则可最后确定  $i$ 、 $B$ 、 $H$  值,进而定出有关高程。相关计算公式如下:

流量:

$$Q = AC\sqrt{Ri}$$

其中：

$$A = b \times h,$$

$$X = b + 2h$$

$$R = \frac{A}{x}, C = \frac{1}{n} \times R^{\frac{1}{6}}$$

Q—沟道设计流量 (m<sup>3</sup>/s);

A—沟道过水断面面积 (m<sup>2</sup>);

R—水力半径 (m);

C—谢才系数;

i—沟底比降。

上游沟底高程▽1 或水位▽2 可分别按下列关系式计算其余各部位的高程及水位：

$$\text{进口洞底高程：} \nabla 3 = \nabla 1 + h_1 - Z_1 - h$$

$$\text{出口洞底高程：} \nabla 4 = \nabla 3 - i \cdot L$$

$$\text{出口渐变段末端下游沟道水位：} \nabla 5 = \nabla 2 - Z$$

$$\text{出口渐变段末端下游沟道底高程：} \nabla 6 = \nabla 5 - h_2 \text{ 其中：}$$

h<sub>1</sub>——上游沟道水深，m； h<sub>2</sub>——下游沟道水深，m； h——洞内水深，m；

Z<sub>1</sub>——进口水头损失，m； i——洞底纵坡，m； L——洞身长度，m。

路下涵水力计算成果见表 2-26。

表 2-26 典型路下涵水力计算成果表

序号	沟道名	桩号	流量	水位	洞长	宽度	水深	糙率	纵坡	总水头损失
			( m <sup>3</sup> /s )	( m )	m	m	m	n	i	m
1	裴家干沟	3+76 3	2.8	193. 96	12	0. 5	0. 2	0.0 14	0.00 05	0.02

通过路下涵水力计算，确定初步拟定的孔口尺寸，满足路下涵水头损失和过流要求。

### (3) 路下涵结构设计

路下涵结构布置由进口段、洞身段、出口段组成。洞身段、挡土墙钢筋砼采用砼标号为 C25F200W6，垫层砼标号为 C15。伸缩缝填充采用聚乙烯闭孔泡

沫板，缝宽 2cm，采用橡胶止水。

①进口段

进出口连接段采用雷诺护垫（23cm）护坡，下设 10cm 后砂砾石垫层及无纺布（500g/m<sup>2</sup>）反滤，压顶雷诺护垫尺寸 500×230，脚槽采永格宾石笼脚槽，尺寸 600×600，护砌长度 10m。

②洞身段

路下涵洞身段均采用现浇钢筋混凝土方涵，路下涵底板厚度 0.4m，顶板厚度 0.4m，侧墙厚度 0.4m，进出口设 0.5m 深齿槽，洞身段设 100mm 厚素混凝土垫层。

③出口段

路下涵出口同进口段，采用一字墙结构形式，采用雷诺护垫（23cm）护坡，下设 10cm 后砂砾石垫层及无纺布（500g/m<sup>2</sup>）反滤，压顶雷诺护垫尺寸 500×230，脚槽采永格宾石笼脚槽，尺寸 600×600，护砌长度 10m。

路下涵结构见表 2-27。

表 2-27 路下涵结构尺寸

序号	名称	桩号	进口段	洞身	孔口	孔口	孔数	节数	底板	顶板	侧墙	出口段
			长度	段长	净宽	净高			厚度	厚度	厚度	长度
			m	m	m	m	孔	节	m	m	m	m
1	新民干沟	0+454	10	10	2	1.5	1	1	0.4	0.4	0.4	10
2	新民干沟	2+545	10	10	2	1.5	1	1	0.4	0.4	0.4	10
3	新民干沟	3+421	10	10	2	1.5	1	1	0.4	0.4	0.4	10
4	裴家干沟	3+763	10	10	2	1.5	2	1	0.4	0.4	0.4	10
5	徐家干沟 1	0+417	10	10	2	1.5	1	1	0.4	0.4	0.4	10

(二) 施工方案

1. 排水沟道治理

①施工工艺流程图

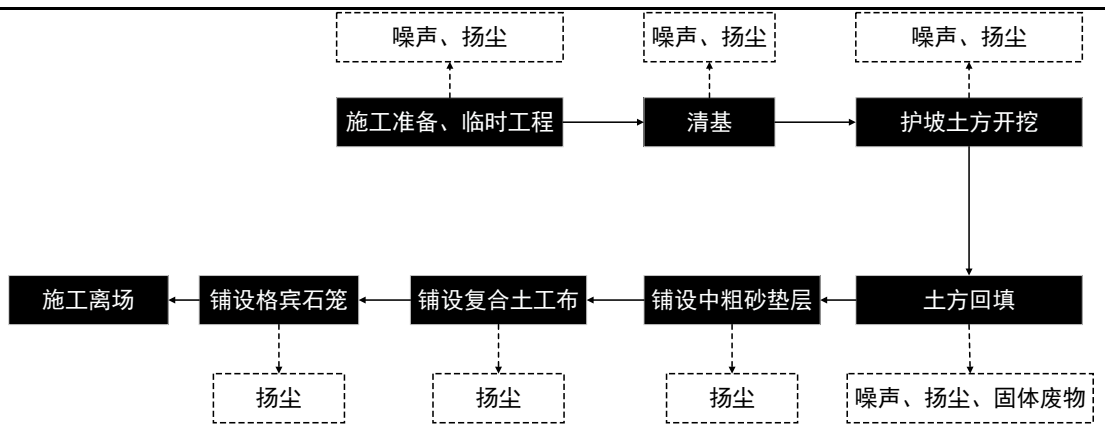


图1 本项目排水沟道治理工艺流程图

## ②施工工艺流程描述

### a 施工准备、临时工程

成立项目部，组织人员进场开展施工前期的准备工作；办理用水、用电、用地和施工等手续，尽快和业主、监理办理测量桩点的交接。采用全站仪、水准仪等测量仪器对业主所交桩点进行复测，复测成果上报业主和施工监理审定。在施工前熟悉复核设计图纸、资料，熟悉项目合同有关技术标准、规范的要求，在此基础上分别组织编制实施性施工组织设计，并对施工方案进行充分论证和优化。制定现场施工的技术管理办法以及有关质量、安全、进度管理办法，编制关键工序的作业指导书。施工前对所有人员进行技术培训、操作规程培训，以提高作业人员技术和操作水平。针对本标段有关技术难点、重点制定科研攻关计划，并组织实施为施工生产服务。

本工序主要污染物为建设临时工程产生的扬尘和噪声。

### B 清基

利用 74kW 推土机将表面清基部分推至一侧集土区域，后采用 2m<sup>3</sup> 挖掘机挖土，装入 15t 自卸汽车；部分推土机施工较困难地段，可替换为 2m<sup>3</sup> 挖掘机开挖，装入 15t 自卸汽车，经公路运输至协议位置。

本工序主要污染物为扬尘和噪声。

### C 护坡土方开挖

护坡土方开挖及边坡修整均采用机械施工，用于回填部分的土方：采用 2m<sup>3</sup> 挖掘机挖土，配 74kW 推土机推土至临时堆土区域堆放，平均推距 60m。

其余土方：采用挖掘机挖土，装入 15t 自卸汽车，经公路运输至协议弃土

位置。

本工序主要污染物为扬尘和噪声。

#### D 土方回填

利用 74kW 推土机将临时推存区域开挖料推至填筑处，推平，再用 74kW 拖拉机碾压密实，局部采用蛙式打夯机夯实。

本工序主要污染物为扬尘和噪声。

#### E 铺设中粗砂垫层

中粗砂料为商品料，自原料产地购买，通过汽车运输至工地，人工选料，人工铺设、摊平，人工配合机械碾压，铺设平整密实。砂料不能含有泥和粘土，不得含有草根、树叶、塑料袋等有机杂物及垃圾。

本工序主要污染物为扬尘。

#### F 铺设复合土工布

铺设复合土工布前，岸坡必须削坡平整，清除掉尖锐的石头、玻璃、瓦片、树根等杂物，保证没有物品能刺破土工布，土工布采用人工铺设，应垂直水流方向，由下向上铺设，每一层搭接不小于 150mm，土工布采用热熔焊接，焊接温度 280℃到 300℃，破损部位热熔补接。

本工序主要污染物为扬尘。

#### G 铺设格宾石笼

石笼网箱内的填充石料采用自卸汽车运至格宾网箱附近，格宾网箱采用相同材质的钢丝绑扎固定。采用挖掘机均匀地向同层箱格内投料。人工将周边的料摆放整齐，用细石填缝密实。格宾网采用高抗腐蚀、高强度、具有延展性的低碳钢丝，石笼内所填石块，应选用容重大，坚硬而未风化的石块，应选用人工筛选满足粒径要求的块石，外层石块尺寸不能小于石笼的网孔，内层可以用较小石块填充。石笼间用铅丝固定，石笼顺水流方向摆列整齐，紧密无空隙。

本工序主要污染物为扬尘。

## 2. 排涝站工程

### ①施工工艺流程图

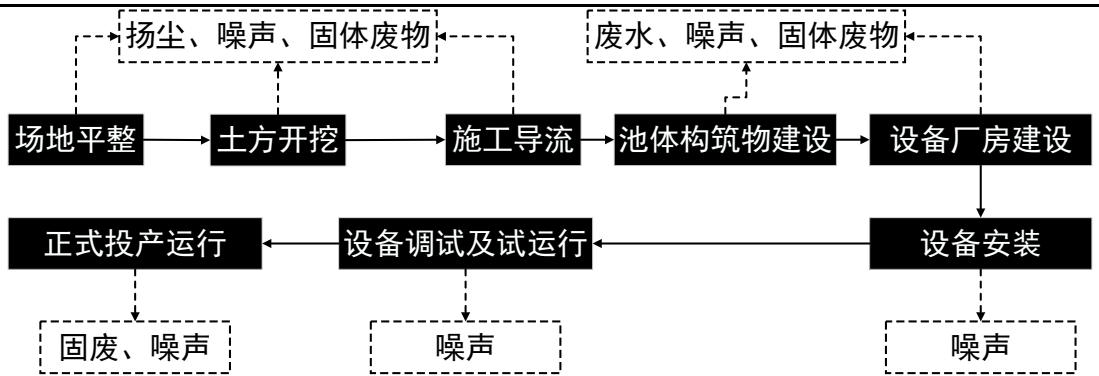


图2 排涝站施工工艺流程图

## ②施工工艺流程描述

### A 场地平整

成立项目部，组织人员进场开展施工前期的准备工作；办理用水、用电、用地和施工等手续，尽快和业主、监理办理测量桩点的交接。采用全站仪、水准仪等测量仪器对业主所交桩点进行复测，复测成果上报业主和施工监理审定。在施工前熟悉复核设计图纸、资料，熟悉项目合同有关技术标准、规范的要求，在此基础上分别组织编制实施性施工组织设计，并对施工方案进行充分论证和优化。制定现场施工的技术管理办法以及有关质量、安全、进度管理办法，编制关键工序的作业指导书。施工前对所有人员进行技术培训、操作规程培训，以提高作业人员技术和操作水平。针对本标段有关技术难点、重点制定科研攻关计划，并组织实施为施工生产服务。

本工序主要污染物为扬尘、固体废物和噪声。

### B 土方开挖

土方开挖采用机械施工，确定开挖的顺序和坡度，分段分层平均下挖，修边和清底。本工程采用挖掘机配合堆土机进行开挖，土方开挖宜从上到下分层分段依次进行。随时作成一定坡势，以利泄水。在开挖过程中，应随时检查边坡的状态。开挖基坑，不得挖至设计标高以下，如不能准确地挖至设计基底标高时，可在设计标高以上暂留一层土不挖，以便在抄平后，由人工挖出。暂留土层挖土机用反铲挖土时，为1250px左右为宜。

本工序主要污染物为扬尘、固体废物和噪声。

### C 施工导流

根据工程施工条件，考虑施工场地及导流流量等因素，本工程设计排涝站

采用设置挡水围堰的方式作为施工导流。根据主体建筑物地形情况及当地材料情况确定采用土石围堰，围堰填筑料主要采用工程开挖料，围堰顶宽 2.0m，坡比 1:1.5，围堰超高为 0.5m。围堰闭合后内部的积水。

施工排水分初期排水和经常性排水。初期排水主要为围堰闭合后内部的积水，排水方式采用泵排方式进行，布置在围堰内的积水中，将围堰内积水排入附近的沟渠。经常性排水主要包括围堰和基坑的渗水、降雨等。施工期间采用明式排水系统，排水系统采用排水沟和集水井相结合，在集水井内布置潜水泵，将基坑集水井内水排入附近沟渠，施工时根据实际情况进行增减水泵数量。

本工序主要污染物为扬尘、固体废物和噪声。

#### D 池体构筑物建设

采用 0.8<sup>m</sup> 混凝土搅拌机拌合混凝土，后采用 1t 机动翻斗车水平运输，斜槽入仓，采用平板振捣器振捣密实。上部混凝土可采用挖掘机吊装混凝土罐垂直运输。利用 14kw 钢筋调直机调直，风（砂）水枪除锈，再用 20kw 钢筋切断机剪切成工程施工所需适当长度，后利用 Φ6-40 钢筋弯曲机弯折钢筋，人工绑扎，局部辅助对焊机电弧型 150 焊接。

木模板：人工盘踞，带锯制作模板，人工安装模板。

碎石料为商品料，自原料产地购买，通过汽车运输至工地，人工选料，人工铺设、摊平，人工配合机械碾压，铺设平整密实。砂料不能含有泥和粘土，不得含有草根、树叶、塑料袋等有机杂物及垃圾。

本工序主要污染物为扬尘、固体废物和噪声。

#### E 设备厂房建设

根据施工设计建设设备厂房。本工序主要污染物为扬尘、固体废物和噪声。

#### F 设备安装

对运输入场的设备进行安装。本工序主要污染物为噪声。

#### G 设备调试及试运行

对所安装的设备进行调式，并进行试运行，保证正式运行期间稳定。本工序主要污染物为噪声。

#### H 正式投产运行

设备正式运行。本工序主要污染物为固体废物和噪声。

### 3. 涵洞工程

#### ①施工工艺流程图

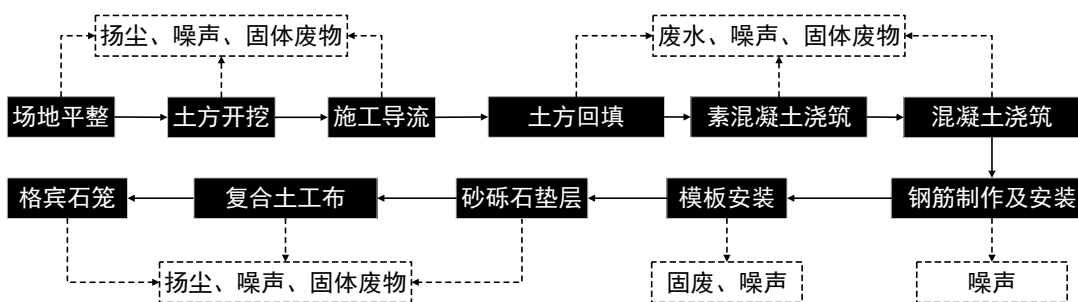


图 3 涵洞工程施工工艺流程图

#### ②施工工艺流程描述

##### A 场地平整

成立项目部，组织人员进场开展施工前期的准备工作；办理用水、用电、用地和施工等手续，尽快和业主、监理办理测量桩点的交接。采用全站仪、水准仪等测量仪器对业主所交桩点进行复测，复测成果上报业主和施工监理审定。在施工前熟悉复核设计图纸、资料，熟悉项目合同有关技术标准、规范的要求，在此基础上分别组织编制实施性施工组织设计，并对施工方案进行充分论证和优化。制定现场施工的技术管理办法以及有关质量、安全、进度管理办法，编制关键工序的作业指导书。施工前对所有人员进行技术培训、操作规程培训，以提高作业人员技术和操作水平。针对本标段有关技术难点、重点制定科研攻关计划，并组织实施为施工生产服务。

本工序主要污染物为扬尘、固体废物和噪声。

##### B 土方开挖

用于回填部分的土方：采用  $2\text{m}^3$  挖掘机挖土，配 74kw 推土机推土至临时堆土区域堆放，平均推距 60m。其余土方：采用  $2\text{m}^3$  挖掘机挖土，装入 15t 自卸汽车，经公路运输至协议弃土位置。

本工序主要污染物为扬尘、固体废物和噪声。

##### C 土方回填

利用 74kW 推土机将临时推存区域开挖料推至填筑处，推平，再用 74kW 拖拉机碾压密实，局部采用蛙式打夯机夯实。



本工序主要污染物为扬尘、固体废物和噪声。

#### D 素混凝土浇筑

采用 0.8m<sup>3</sup> 混凝土搅拌机拌合混凝土，后采用 1t 机动翻斗车水平运输，斜槽入仓，采用平板振捣器振捣密实。

本工序主要污染物为扬尘、固体废物和噪声。

#### E 混凝土浇筑

采用 0.8m<sup>3</sup> 混凝土搅拌机拌合混凝土，后采用 1t 机动翻斗车水平运输，斜槽入仓，采用插入式振捣棒人工振捣密实。

上部混凝土可采用挖掘机吊装混凝土罐垂直运输。

本工序主要污染物为扬尘、固体废物和噪声。

#### F 钢筋制作及安装

利用 14kw 钢筋调直机调直，风（砂）水枪除锈，再用 20kW 钢筋切断机剪切成工程施工所需适当长度，后利用 Φ6-40 钢筋弯曲机弯折钢筋，人工绑扎，局部辅助对焊机电弧型 150 焊接。本工序主要污染物为噪声。

#### G 模板安装

木模板：人工盘踞，带锯制作模板，人工安装模板。本工序主要污染物为固体废物和噪声。

#### H 砂砾石垫层

砂砾料为商品料，自原料产地购买，通过汽车运输至工地，人工选料，人工铺设、摊平，人工配合机械碾压，铺设平整密实。砂料不能含有泥和粘土，不得含有草根、树叶、塑料袋等有机杂物及垃圾。本工序主要污染物为扬尘、固体废物和噪声。

#### I 复合土工布

铺设复合土工布前，岸坡必须削坡平整，清除掉尖锐的石头、玻璃、瓦片、树根等杂物，保证没有物品能刺破土工布，土工布采用人工铺设，应垂直水流方向，由下向上铺设，每一层搭接不小于 150mm，土工布采用热熔焊接，焊接温度 280℃到 300℃，破损部位热熔补接。本工序主要污染物为扬尘、固体废物和噪声。

#### J 格宾石笼

石笼网箱内的填充石料采用自卸汽车运至格宾网箱附近，格宾网箱采用相同材质的钢丝绑扎固定。采用挖掘机均匀地向同层箱格内投料。人工将周边的料摆放整齐，用细石填缝密实。格宾网采用高抗腐蚀、高强度、具有延展性的低碳钢丝，石笼内所填石块，应选用容重大，坚硬而未风化的石块，应选用人工筛选满足粒径要求的块石，外层石块尺寸不能小于石笼的网孔，内层可以用较小石块填充。石笼间用铅丝固定，石笼顺水流方向摆列整齐，紧密无空隙。

本工序主要污染物为扬尘、固体废物和噪声。

## (二) 表土保护利用与土地整治工程设计

### 1. 土地利用现状调查

本项目选址土地利用现状表现为沟渠及两侧边坡地表植被为少量杂草。本项目工程选址土地利用现状具体见表 2-28。

表 2-28 本项目工程现状表

工程内容	现状	
干沟整治	梨树干沟	沟道部分断面杂草较多，过流能力减小，需要整治
	新阳干沟	沟道部分断面杂草较多，过流能力减小，需要整治
	长泡干沟	沟道部分断面杂草较多，过流能力减小，需要整治
	新民干沟	沟道部分断面杂草较多，过流能力减小，需要整治
	关家干沟	沟道部分断面杂草较多，过流能力减小，需要整治
	裴家干沟	沟道部分断面杂草较多，过流能力减小，需要整治
	徐家干沟 2	沟道部分断面杂草较多，过流能力减小，需要整治
	徐家干沟 1	沟道部分断面杂草较多，边坡不稳，需要整治
	跃进干沟	沟道部分断面杂草较多，边坡不稳，需要整治
	西顺干沟	沟道部分断面杂草较多，边坡不稳，需要整治
	卧龙排水干沟	沟道部分断面杂草较多，边坡不稳，需要整治
	岭东干沟	沟道部分断面杂草较多，过流能力减小，需要整治
	齐家干沟	沟道部分断面杂草较多，过流能力减小，需要整治
	黑鱼干沟	沟道部分断面杂草较多，边坡不稳，需要整治
支沟整治	梨树支沟	沟道部分断面杂草较多，边坡不稳，需要整治
	裴家支沟	沟道部分断面杂草较多，过流能力减小，需要整治
	西顺支沟	沟道部分断面杂草较多，过流能力减小，需要整治
	小东屯支沟 1	双阳河水位上涨，回水顶托无法自排，需新建泵站强排
	小东屯支沟 2	双阳河水位上涨，回水顶托无法自排，需新建泵站强排
马场支沟	沟道部分断面杂草较多，过流能力减小，需要整治	
名称		
排涝站	裴家排涝站	沟道部分断面杂草较多，过流能力减小，需要整治
	小东屯排涝站	双阳河水位上涨，回水顶托无法自排，需新建泵站强排
	岭东排涝站	双阳河水位上涨，回水顶托无法自排，需新建泵站强排
	齐家排涝站	双阳河水位上涨，回水顶托无法自排，需新建泵站强排
	黑鱼排涝站	小营河水位上涨，回水顶托无法自排，需新建泵站强排
	梨树排涝站	泵房及管理房整体完好，水泵及配套设备老化损坏严重，无法充分发挥排涝站功能，而且箱式变压器安装高程较低，存在被淹没的安全隐患问题，其他金属结构存在被老化腐蚀问题。

### 3. 评价区域植被现状调查

根据现场调查，受村屯居民生活、农耕活动影响，项目所在地植被覆盖率较高，但分区明显：居民聚集区内植被覆盖率低，以杂草、灌木为主；周边农田植被覆盖率较高但物种单一，以玉米等农作物为主；村屯周边多为山林地，植被覆盖率较高且物种丰富，主要植被为松树、杨树、柞树等及低矮灌木。根据现场调查了解及查找相关资料可知，项目区周围 500m 范围内尚未发现有列入《国家重点保护野生植物名录》的植物。

### 4. 水生生态环境现状调查

经调查本项目涉及干沟及支沟均为村屯内排水沟，水渠现状宽度小于 3m、深度小于 2.2m，水渠内水量具有较明显的季节性特征，即枯水期无水，平、丰水期有水。

平丰水期水渠内生物主要为浮游动物及藻类等浮游植物，以及少量水草，大型水生生物主要为蛙类，种群数量较小，无鱼类；秋冬季枯水期水渠内水量逐渐干涸，渠道内有少量杂草生长，无蛙类、鱼类。

### 5. 野生动物资源调查

根据实地调查，评价范围内主要为人类活动区域，主要野生动物包括蛙类、鼠类、麻雀、昆虫等，未发现重要野生动物或鸟类的栖息或繁殖地，亦未发现珍稀濒危野生动物或鸟类分布。

根据现场调查了解及查找相关资料可知，项目区周围 500m 范围内尚未发现有列入《国家重点保护野生动物名录》的动物。

### 6. 表土分布及可剥离量

本工程扰动地表总面积 61.75hm<sup>2</sup>，占地类型为耕地、林地、草地和水域及水利设施用地，经查勘项目区表土分布及可利用情况如下：

#### (1) 排涝站工程区

排涝站工程区占地类型水域及水利设施用地，占地面积共计 0.68hm<sup>2</sup>，可剥离表土面积为 0.33hm<sup>2</sup>，表土层厚度 0.20m，主体设计施工过程中，对排涝站工程区进行表土剥离，剥离厚度 0.20m，剥离面积 0.33hm<sup>2</sup>，剥离表土量 660m<sup>3</sup>。

#### (2) 沟道工程区

沟道工程区占地类型为水域及水利设施用地，无表土分布，不进行表土剥

离。

### (3) 施工生产生活区

施工生产生活区占地类型为草地，占地面积共计 0.96hm<sup>2</sup>，表土层厚度约为 0.3m，可剥离面积 0.96hm<sup>2</sup>，其中临时堆土占地面积为 0.40hm<sup>2</sup>，该部分表土不剥离，水土保持设计在施工过程中，对施工生产生活区进行表土剥离，剥离厚度 0.3m，剥离面积 0.96hm<sup>2</sup>，剥离表土量 2880m<sup>3</sup>。

### (4) 施工临时道路区

施工临时道路区占地类型为耕地、林地、草地和水域及水利设施用地，可剥离面积 19.012hm<sup>2</sup>，表土层厚度约为 0.3m，水土保持设计在施工过程中，对施工临时道路区占用的耕、林、草进行表土剥离，剥离厚度 0.3m，剥离面积 13.58hm<sup>2</sup>，剥离表土量 40740m<sup>3</sup>。

**表 2-29 项目区表土分布及可利用情况**

工程区	表土剥离			
	可剥离林地厚度 (m)	可剥离面积 (hm <sup>2</sup> )	剥离面积 (hm <sup>2</sup> )	剥离量 (m <sup>3</sup> )
排涝站工程区	0.20	0.33	0.33	660
施工生产生活区	0.30	0.96	0.96	2880
施工临时道路区	0.30	19.012	13.58	40740
合计		20.302	14.87	44280

## 7. 表土需求与用量分析

本工程共需回覆表土 44280m<sup>3</sup>，分别回覆到排涝站工程区、施工生产生活区和施工临时道路区，本工程表土需求与用量分析详见表 2-30。

**表 2-30 工程区表土需求与用量汇总表**

工程区	表土回覆		
	回覆面积 (hm <sup>2</sup> )	回覆厚度 (m)	回覆量 (m <sup>3</sup> )
排涝站工程区	0.22	0.30	660
施工生产生活区	0.96	0.30	2880
施工临时道路区	13.58	0.30	40740
合计	14.76		44280

## 8. 表土堆存保护

根据项目区表土的分布及可剥离量分析，项目区表土剥离总面积 14.87hm<sup>2</sup>，

剥离表土量共计 44280m<sup>3</sup>。

为了保护表土资源，本工程规划 9 处表土堆放场地，具体情况如下：

(1) 排涝站工程区

在排涝站工程区设置 5 处表土堆放场地，堆放排涝站工程区剥离的表土，用于排涝站工程区裸露地表的表土回覆。排涝站工程区表土临时堆土共计 660m<sup>3</sup>，平均堆高 3.0m，边坡比 1:1.5，临时堆土采取编织袋装土防护和密目网苫盖措施。

(2) 施工生产生活区

在施工生产生活区共设置 4 处表土堆放场地，堆放施工生产生活区和施工临时道路区剥离的表土，用于施工生产生活区和施工临时道路区表土回覆。施工生产生活区表土临时堆土共计 43620m<sup>3</sup>，平均堆高 3.5m，边坡比 1:1.5，临时堆土采取编织袋装土防护和密目网苫盖措施。

(3) 施工临时道路区

施工临时道路区剥离的表土运至施工生产生活区堆存，不再设置临时防护措施。

本工程表土剥离及堆存保护详见表 2-31。

表 2-31 工程区表土剥离和堆存保护分析表

工程区	表土堆存		坡比	表土防护		堆存位置
	堆存量 (m <sup>3</sup> )	平均堆高 (m)		编织袋装土防护 (m <sup>3</sup> )	密目网苫盖 (m <sup>2</sup> )	
排涝站工程区	660	3	1:1.5	114	614	排涝站工程区一侧，共计 5 处
施工生产生活区	43620	3.5	1:1.5	492	14860	施工生产生活区临时堆土场，共计 4 处
合计	44280			606	15474	

(三) 植被恢复与建设工程设计

1. 植被恢复与建设工程级别

本工程排涝站的工程级别分别为 4、5 级，根据《水土保持工程设计规范》(GB51018-2014) 关于植被恢复与建设工程级别的要求，确定排涝站工程区、施工生产生活区和施工临时道路区植被恢复与建设工程级别为 3 级。

## 2. 植被恢复与建设工程设计

### (1) 排涝站工程区

施工前，主体工程设计对排涝站工程区进行表土剥离，剥离面积 0.33hm<sup>2</sup>。

施工结束后，主体工程设计对排涝站工程区裸露边坡进行表土回覆，水土保持设计对排涝站工程区裸露边坡进行全面整地、撒草籽绿化及抚育管理，全面整地面积 0.22hm<sup>2</sup>，撒草籽面积 0.22hm<sup>2</sup>，草籽选择适宜品种，播种量 80kg/hm<sup>2</sup>，需草籽 18kg，抚育管理面积 0.22hm<sup>2</sup>。

### (2) 施工生产生活区

施工前，水土保持设计对施工生产生活区进行表土剥离，剥离面积 0.96hm<sup>2</sup>。施工结束后，水土保持设计对施工生产生活区进行表土回覆、全面整地及撒草籽绿化，表土回覆面积 0.96hm<sup>2</sup>，全面整地面积 2.36hm<sup>2</sup>（含临时堆土占用面积 1.40hm<sup>2</sup>）撒草籽面积 2.36hm<sup>2</sup>，草籽选择适宜品种，播种量 80kg/hm<sup>2</sup>，需草籽 189kg，抚育管理面积 2.36hm<sup>2</sup>。

### (3) 施工临时道路区

施工前，水土保持设计对施工临时道路区进行表土剥离，剥离面积 13.58hm<sup>2</sup>。施工结束后，水土保持设计对施工临时道路区占用的林地、草地进行表土回覆，并采取乔草结合的方式进行植被恢复，恢复前进行全面整地，全面整地面积共计 0.79hm<sup>2</sup>。林地表土回覆、全面整地面积 0.65hm<sup>2</sup>，乔木树种选择杨树，树种选择两年生或三年生，胸径 4cm~6cm，株行距 2.5m×2.5m，栽植前进行穴状整地，整地个数 1040 个，栽植杨树 1040 株。草地表土回覆、全面整地面积 0.14hm<sup>2</sup>。播撒草籽面积 0.14hm<sup>2</sup>，草籽选择适宜品种，播种量 80kg/hm<sup>2</sup>，需草籽 11.20kg。定期补植，提高林草成活率，抚育管理面积 0.79hm<sup>2</sup>。

### (四) 临时防护与其他工程设计

本工程临时防护的对象主要是排涝站工程区、施工生产生活区临时堆放的表土。

#### 1. 排涝站工程区

排涝站工程区临时堆土场平均堆土高度 3.0m，边坡比 1:1.5，临时堆土采取编织袋装土防护和密目网苫盖措施，编织袋装土防护工程总量 114m<sup>3</sup>，密目网工程总量 614m<sup>2</sup>。

## 2. 施工生产生活区

施工生产生活区临时堆土场平均堆土高度 3.5m，边坡比 1:1.5，临时堆土采取编织袋装土防护和密目网苫盖措施，编织袋装土防护工程总量 492m<sup>3</sup>，密目网工程总量 14860m<sup>2</sup>。

### (一) 机电及金属结构

#### 排涝站水泵设备

表 2-32 排涝站水泵设备参数表

序号	排涝站名称	设计流量 (m <sup>3</sup> /s)	设备型号规格	装机台数	设备台数	运行方式	总装机容量 (kW)	最多运行台数
1	裴家排涝站	3.98	700ZQ-85 (+1°)	4	4	3 用 1 备	132×4=528	3
2	小东屯排涝站	0.69	350ZQ-125(+1°)	3	3	2 用 1 备	30×3=90	2
3	岭东排涝站	0.52	350ZDB-70(-1°)	3	3	2 用 1 备	30×3=90	2
4	齐家排涝站	1.53	500ZQ-50D (+1°)	4	4	3 用 1 备	55×4=220	3
5	黑鱼排涝站	0.61	350ZQ-100(0°)	3	3	2 用 1 备	30×3=90	2
6	梨树排涝站	2.54	500ZQ-125(+1°)	3	4	3 用 1 备 (一台冷备用)	65×3=195	3

其他

考虑到涝区内部分乡镇未设排涝站及排涝设备，并且存在涝情。故设置移动泵车 1 辆，作为临时机动排涝设备。泵车为动力拖车式不带牵引车。出现涝情需要排水时，通过牵引设备将动力拖车牵引至排水位置。

### (二) 建设占地与移民安置

工程建设征占土地面积为 330.84 亩，其中：永久占地 10.26 亩（国有土地），临时占地 320.58 亩（国有土地 57.40 亩，集体土地 263.18 亩）。工程涉及 10kV 输电线路 4 处，地理光缆 1 处。工程涉及石头口门水库饮用水水源地二级保护区。工程不涉及 I 级保护林地等区域。

### (三) 主要建筑材料数量

表 2-33 主要建筑材料明细表

序号	材料	单位	数量
1	砂子	m <sup>3</sup>	1459
2	水泥	t	2145

<u>3</u>	<u>钢材</u>	<u>t</u>	<u>511</u>
<u>4</u>	<u>混凝土用细骨料</u>	<u>m<sup>3</sup></u>	<u>3×10<sup>4</sup></u>
<u>5</u>	<u>混凝土用粗骨料</u>	<u>m<sup>3</sup></u>	<u>5×10<sup>4</sup></u>
<u>6</u>	<u>块石料</u>	<u>m<sup>3</sup></u>	<u>2×10<sup>4</sup></u>

#### (四) 水文

##### 1. 流域概况

饮马河是松花江（三岔河口以上）下游左岸最大的一条支流，发源于伊通县沙河镇老爷岭东南侧，流经磐石市、永吉县、双阳区、九台区、德惠市、农安县和长春二道区七市、县（区），在农安县靠山乡红石垒屯东南汇入松花江（三岔河口以上），流域集水面积 18247km<sup>2</sup>，河道长度 387.5km，河道平均比降 0.3‰。饮马河流域水系发育、支流较多，较大支流有岔路河、双阳河、小南河、雾开河、三道沟河和伊通河，其中伊通河为饮马河流域最大的支流，集水面积 8440km<sup>2</sup>，占饮马河总面积的 46.3%，河道长度 343.5km，河道平均比降 0.3‰。双阳河发源于双阳县太平镇将军岭西南罗泉背，在双阳县四家子乡新光村东汇入饮马河。流域面积为 1290km<sup>2</sup>，河道长度为 93.0km，河道平均比降为 0.6‰。饮马河流域水系示意图见图 2.1.1。

##### 2. 气象

本次涝区治理采用双阳气象站资料，资料系列为 1956~2000 年。双阳站多年平均降水量为 624.8mm，6~9 月降水量为 471.3mm，占全年的 75.4%，多年平均蒸发量为 779.2mm(E601)，多年平均日照时数为 2528.7h，年平均气温为 5.1℃，极端最高气温为 36.1℃，发生在 1962 年和 1972 年，极端最低气温为 -38.4℃，发生在 1970 年。多年平均风速为 4.1 m/s，最大风速为 21.0m/s，风向为 SSW。

##### 3. 水文基本资料

在双阳河干流上建有新安水文站，1971 年 8 月建站，集水面积为 1028km<sup>2</sup>。观测资料至今。观测系列见下表 2-34。

表 2-34 新安站观测系列表

站名	面积 (km <sup>2</sup> )	流量	雨量
新安站	1028	1971.8 至今	1971.8 至今

饮马河干流上游有烟筒山水文站，本站于 1953 年 6 月由吉林省水利局设立为水位站。1960 年 6 月改为水文站，并将基本水尺断面上移约 300m，改名为烟筒山（二）站，集水面积 1120km<sup>2</sup>。1963 年 12 月 9 日改由吉林省水



文总站领导。

#### 4. 洪水

##### (1) 暴雨洪水特性

饮马河流域属温带大陆性季风气候区，降雨多发生在6~9月，大暴雨出现的时间一般是7月中旬至8月下旬，而且雨量集中，一天降雨量可占三天雨量的90%，而一天雨量主要集中在12小时。影响本地区降雨的天气系统主要是蒙古旋、台风和华北气旋，水汽来源主要是西南方向，经辽河河谷而进入本地区。如1953年8月降雨是消失台风所致，8月18日台风雨进入辽宁的西辽河流域和我省中东部，笼罩面积很大，我省受这次台风影响主要降水集中在8月18日~20日，最大降雨量发生在8月19日，本流域内的双河镇日雨量为188mm。1956年降雨的天气系统是冷涡。1973年降雨系统是蒙古气旋所致。

洪水则由暴雨而形成，每年的7~8月份是洪水的多发季节，一场洪水过程为7~12天，大洪水多为单峰型。

##### (2) 设计暴雨及设计净雨计算

本次工程设计暴雨参数计算，采用涝区附近新安站作为参证站，计算系列为1971~2020，新安站多年平均最大24h暴雨频率曲线见图2.4.1。暴雨径流系数采用《吉林省暴雨径流查算图表》中产流参数分区图成果。设计暴雨、净雨成果见表2-35。

新安雨量站H<sub>24h</sub>降雨量频率曲线 (1971~2020)

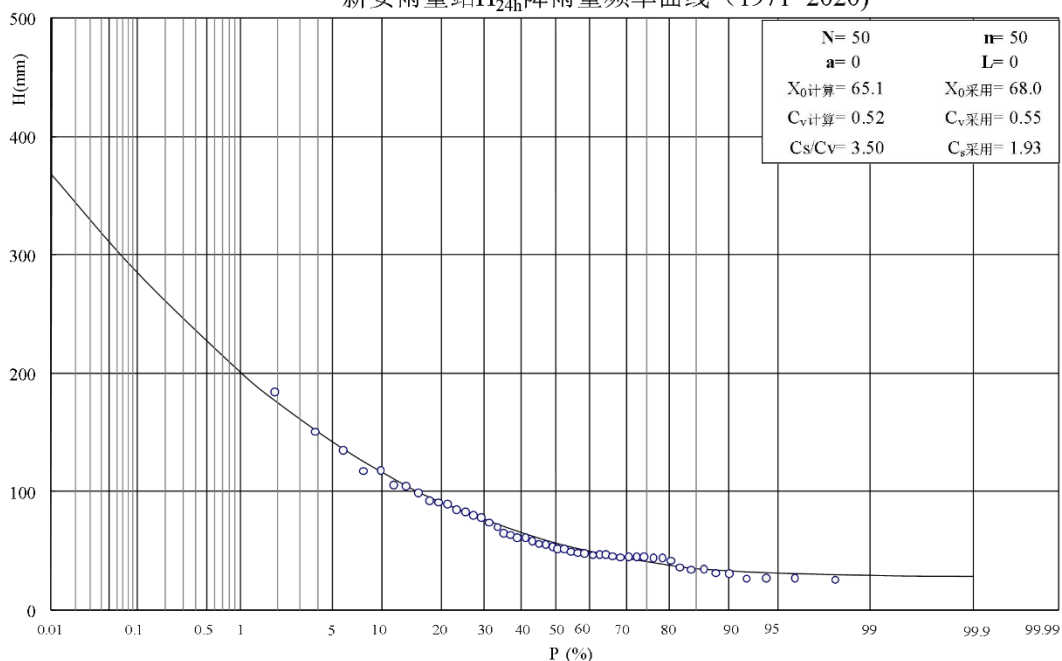


表 2-35 设计暴雨、净雨成果表

时段	均值	Cv	Cs/Cv	P (%)			
				3.33	5	10	20
H24h	68.0	0.55	3.5	157	142	117	91.3
径流系数				0.77	0.75	0.70	0.65
R24h				121	107	81.9	59.3

### (3) 设计洪水计算

#### a 流域特征值量算

黑鱼排涝站位于小营子河河口以上 1 千米处，排涝站涝水排入小营子河，本次需要计算黑鱼排涝站对应的小营子河干流处设计洪水。根据地形地貌情况，在 1:1 万地形图上量算小营子河河口处的流域特征值，结果见表 2-36。

表 2-36 流域特征值成果表

控制点	面积 F (km <sup>2</sup> )	水科院法			罗氏法		
		L (km)	J (%)	Lr (km)	Jr (%)	Ls (m)	Js (%)
小营子河河口	129	31.3	1.90	30.30	1.80	1100	1.6

#### b 坡地设计洪水计算

设计洪水采用暴雨推求洪水的方法（罗斯托莫夫法和水科院法）进行计算，

经分析论证后采用符合本地区洪水特性及地区规律的成果作为设计值。

水科院法计算公式为：

$Q_m = 0.278 \phi S_p / \tau n \cdot F$  式中：

$\phi$ —洪峰径流系数；

$S_p$  --设计雨力，单位为毫米每小时 (mm/h)；  $\tau$ —流域汇流历时 (h)；

$n$ —暴雨递减参数；

—流域面积 (km<sup>2</sup>)。

其中暴雨递减指数参考 2014 年 9 月吉林省水文水资源局出版的《吉林省水文计算手册》，查吉林省暴雨递减指数分区图( $n=0.70$ )，汇流参数  $m$  值参照《水利水电工程设计洪水计算规范》(SL44-2006)小流域下垫面条件分类表中  $m$  值成果， $m=0.72$ 。小营子河河口处水科院法计算设计洪水成果见表 2-37。

表 2-37 坡地设计洪水成果表（水科院法）

控制点	面积 (km <sup>2</sup> )	p (%)	
		p=5%	p=10%
小营子河河口	129	133	92.1

1) 罗氏法计算公式如下：

$$Q = 16.67 \alpha \beta i F$$

式中： $\alpha$ —径流系数， $\alpha = \xi (i + 0.1)^{0.3457 \cdot 0.15}$ ；

$$\beta \text{--暴雨不均匀系数，} \beta = 1 - 0.107 \left(\frac{F}{T}\right)^{0.4} ;$$

$$i \text{--暴雨强度，} i = \frac{S}{T^n} ;$$

$F$ —流域面积；

$\xi$ —土壤系数，0.32；

$\varphi$ —坡面糙率系数，0.34；

$n$ —暴雨递减指数， $n=0.70$ 。

小营子河河口处罗氏法计算设计洪水成果见表2-38。

表 2-38 坡地设计洪水成果表（罗氏法）

控制点	面积 (km <sup>2</sup> )	p (%)	
		p=5%	p=10%
小营子河河口	129	166	123

将上述两种计算结果进行比较，见表 2-39。

表 2-39 坡地设计洪水成果比较表

控制点	面积	频率	水科院法	罗氏法 (采用)	(水-罗)/罗
	F (km <sup>2</sup> )	P (%)			
小营子河口	129	5	133	166	-19.9%
		10	92.1	123	-25.1%

通过以上设计洪水成果的比较可知，罗氏法成果比水科院法成果大 20%左右，综合考虑本次采用罗氏法的计算成果。

### c 排水流量计算

按照《灌溉与排水工程设计标准》(GB50288-2018)，采用平均排除法计算。旱田采用 1 日暴雨 2 天排除，水田采用 1 日暴雨 3 天排除。

旱田排水模数计算公式：

$$q_d = \frac{R}{86.4T}$$

式中：

$q_d$ —旱地设计排涝模数 ( $m^3/(s \cdot km^2)$ )；

R—设计净雨 (mm)；

T—排涝历时 (d)。

水田排水模数计算公式：

$$q_w = \frac{P-h-ET'-F}{86.4T}$$

式中：

$q_w$ —水田的设计排涝模数 ( $m^3/(s \cdot km^2)$ )；

P—历时为 T 的设计暴雨量 (mm)；

$h_1$ —水田滞蓄水深 (mm) 取 35mm；

ET'—历时为 T 的水田蒸发量 (mm) 取 4mm；

F—历时为 T 的水田渗漏量 (mm) 取 2mm。

水、旱田排水模数见表 2.4.6。

表 2-40 双饮涝区排水模数成果表 (p=10%)

	水田	旱田
	0.247	0.474

根据排水模数计算各控制点平地排水流量，见表 2-41。

表 2-41 双饮涝区各控制点排水流量成果表 单位： $m^3/s$

序号	控制点	面积(km <sup>2</sup> )			项目	排水流量		
		排水		合计		p=10%		合计
		水田	旱田			水田排水	旱田排水	
1	梨树排涝站	1.53	4.57	6.10	Qm	0.377	2.16	2.54
2	齐家排涝站	3.17	1.59	4.76	Qm	0.781	0.75	1.53
3	黑鱼排涝站	1.27	0.63	1.90	Qm	0.313	0.30	0.61
4	裴家排涝站	3.33	6.67	10.0	Qm	0.821	3.16	3.98
5	岭东排涝站	1.07	0.54	1.61	Qm	0.264	0.26	0.52

6	小东屯排涝站	1.42	0.71	2.13	Q <sub>m</sub>	0.350	0.34	0.69
---	--------	------	------	------	----------------	-------	------	------

d 外河设计洪水

在 2019 年由长春市水利规划研究院编写并批复的《双阳河双阳区段堤防工程洪水标准复核报告》(吉水运管函【2020】18 号)中,双阳河干流设计洪水采用地区综合法计算,各水文站计算系列至 2017 年,通过分析计算的各水文站统计参数,点绘  $m Q \sim F$  地区综合图,地区综合图见图 2.4.2。各排涝站设计洪水成果见表。

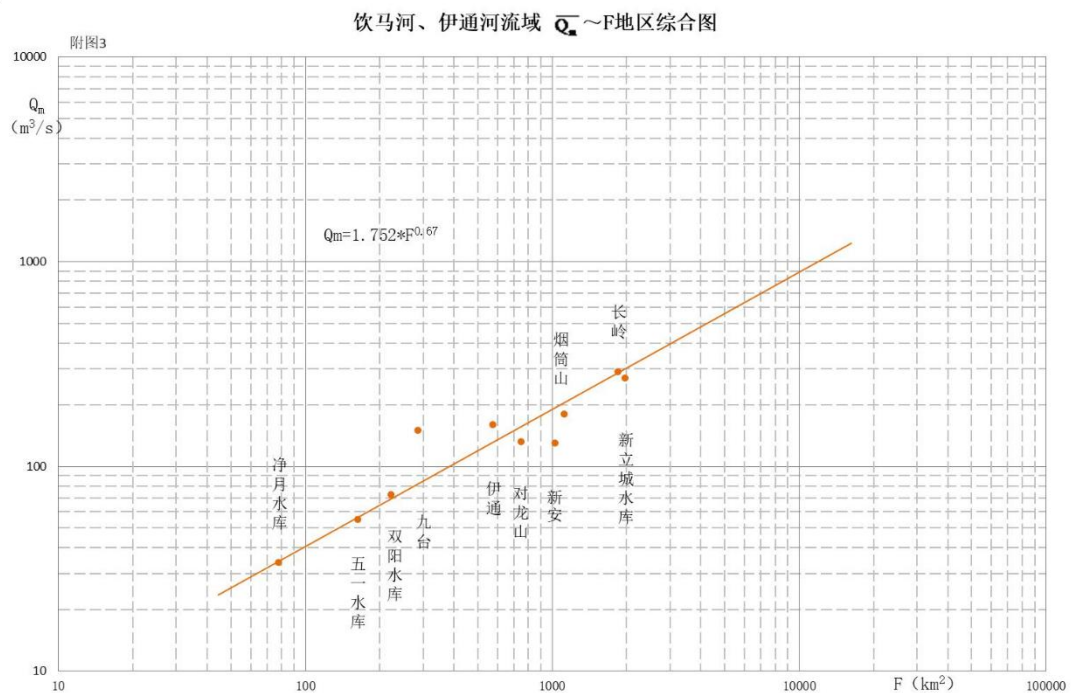


图 2.4.2

表 2-42 各排涝站断面设计洪水成果表 单位: m<sup>3</sup>/s

控制断面	集水面积 (km <sup>2</sup> )	P (%)		备注
		5	10	
梨树排涝站(大营子河以上)	613	410	259	汇入双阳河(地区综合法)
齐家排涝站(奢岭河以上)	881	518	354	汇入双阳河(地区综合法)
裴家排涝站	1030	577	427	汇入双阳河(地区综合法)
岭东排涝站	1120	612	453	汇入双阳河(地区综合法)
小东屯排涝站(双阳河河口)	1290	683	500	汇入双阳河(地区综合法)
黑鱼排涝站	129	166	123	汇入小营子河(本次罗氏法)

由于 2018、2019、2020 年,新安站洪峰流量分别为 93.0m<sup>3</sup>/s, 249m<sup>3</sup>/s、199m<sup>3</sup>/s,最大的 2019 年洪峰流量相当于十年一遇洪水,延长系列至 2020 年

对于水文站洪水特征参数没有影响，因此本次双阳河干流各断面设计洪水仍采用《双阳河双阳区段堤防工程洪水标准复核报告》中成果，黑鱼排涝站设计洪水采用本次罗氏法计算成果。

#### e 施工洪水

(a) 本次设计采用新安站作为施工洪水计算的参证站。统计新安水文站 1972~2018 年历年各月最大洪峰流量，点绘洪水年内分布图，描绘平顺外包线，见图 2.5.1。根据来水趋势划分出春、秋汛。施工洪水的时段划分为：

春汛：4 月 1 日~5 月 31 日；

秋汛：9 月 11 日~10 月 31 日。

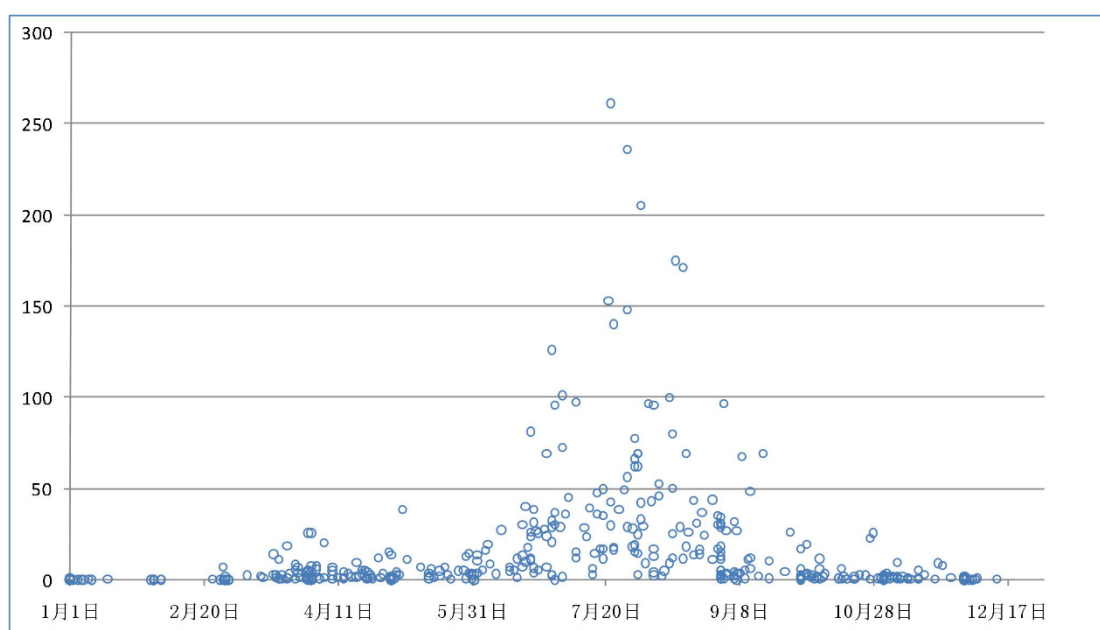


图 2.5.1 新安站洪水年内分布图

#### (b) 参证站施工洪水计算

新安水文站集水面积 1028km<sup>2</sup>，双阳河上游建有双阳水库，集水面积 221.6km<sup>2</sup>，占新安水文站面积的 21.5%，经调查，双阳水库 1964 年建成以后春、秋汛期间水库基本不放流，所以采用新安站施工期实测流量计算设计洪水，对应集水面积为 806.4km<sup>2</sup>。根据施工洪水的划分时段，对新安站实测春汛、秋汛两个时段进行洪水特征值统计，采用不跨期极值选样的原则统计，按连序系列进行频率计算，频率曲线采用皮尔逊III型曲线，采用经验适线法目估适线，统计参数按矩法公式估算。新安站春、秋汛洪峰流量频率曲线见图。计算成果

见表。

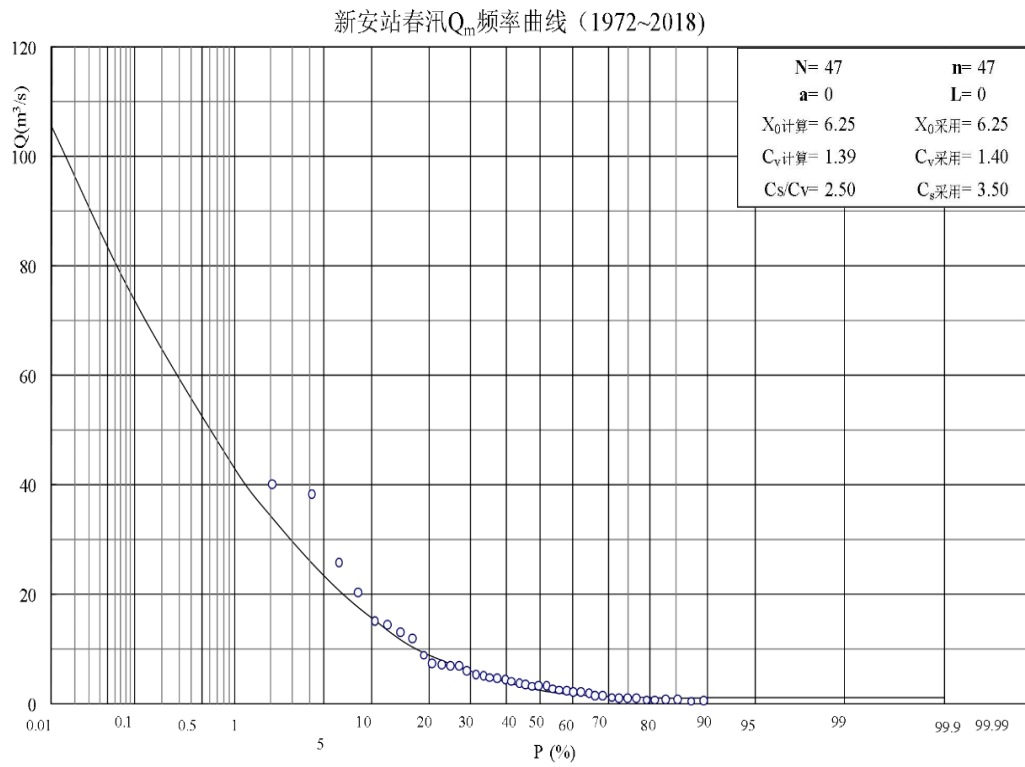


图 6

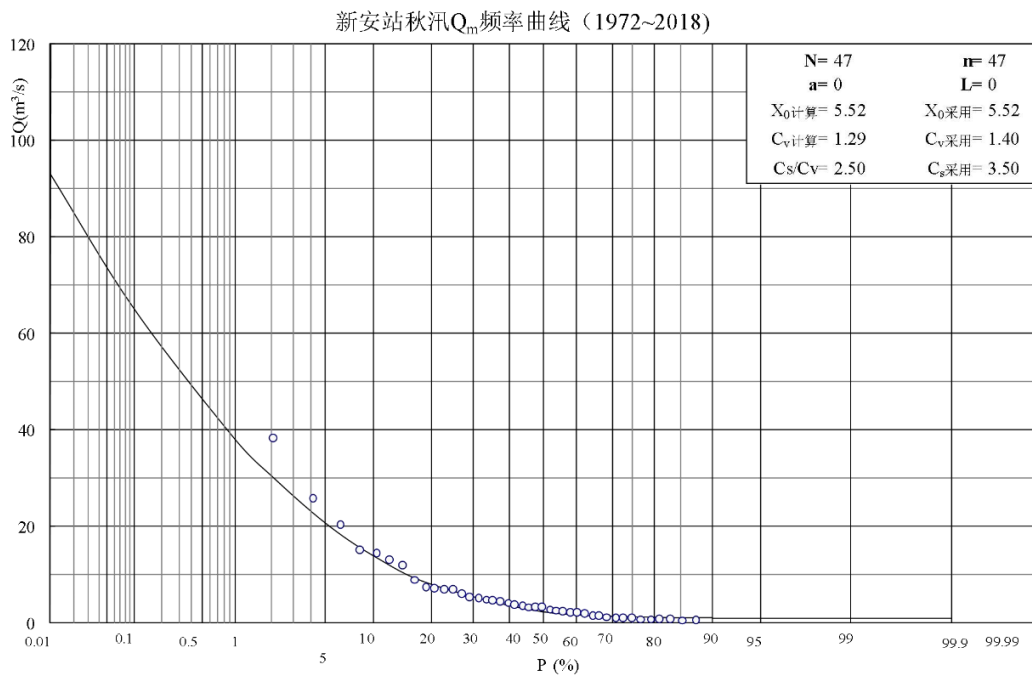


图 7

表 2-43 新安站施工洪水成果表（实测）单位：m<sup>3</sup>/s

站名	F (km <sup>2</sup> )	计算系列年限	汛别	均值	Cv	Cs/Cv	P (%)
							20
新安	806.4	1972~2018	春汛	6.25	1.4	2.5	9.06
			秋汛	5.52	1.4	2.5	8.01

(c) 控制点施工洪水计算

各控制点施工期洪水计算采用与新安站面积比的  $n$  次方求得，面积比指数采用饮马河流域大汛地区综合线洪峰流量的坡度值， $n=0.70$ 。各控制点施工洪水成果见表 2-44。

表 2-44 各控制点施工洪水成果表单位：m<sup>3</sup>/s

沟道名称	桩号	F (km <sup>2</sup> )	春汛	秋汛
			p=20%	p=20%
新民干沟	0+454	2.30	0.150	0.132
	2+545	3.10	0.185	0.163
	3+421	3.80	0.213	0.188
裴家干沟	3+763	4.78	0.250	0.221
徐家干沟 1	0+417	7.55	0.345	0.304

(d) 承泄区排水期最低流量

承泄区排水期为 6~9 月，以新安水文站为设计参证站，根据泵站设计规范（GB50265-2010）统计历年排水期最小日流量的平均值，采用面积比的方法计算各控制断面处流量。水文站及各控制断面流量见表 2-45。

表 2-45 水文站及各排涝站排水期历年最低日流量成果表

名称	集水面积 (km <sup>2</sup> )	排水期年平均流量 (m <sup>3</sup> /s)
新安水文站	806.4	0.350
梨树排涝站	613	0.266
齐家排涝站	881	0.382
黑鱼排涝站	881	0.382
裴家排涝站	1290	0.560
岭东排涝站	1290	0.560
小东屯排涝站	1290	0.560

e 水位流量关系

各排涝站承泄区历年排水期最低水位需要在对应的外河断面处水位流量关



系曲线上查得。天然河道纵断及横断面资料采用实测成果，水位流量关系采用水力学曼宁公式计算。

计算公式：

$$Q = \frac{1}{n} R^{2/3} J^{1/2} A$$

式中：Q - 不同水位级下的流量 (m<sup>3</sup>/s)；

n - 河床糙率；

R - 水力半径；

J - 水面比降；

A - 过水断面面积 (m<sup>2</sup>)。

根据实测地形图所标绘的水面比降确定本次计算采用的比降见表 2-46，见表 2-47。根据断面处的实际河床组成情况，确定综合糙率为 0.033。水位流量关系成果见表 2-46。

表 2-46 各排涝站断面处比降成果表

名称	比降 (‰)
小东屯排涝站 (新建)	0.35
岭东排涝站 (新建)	0.35
裴家排涝站 (拆除重建)	0.40
黑鱼排涝站 (新建)	0.42
齐家排涝站 (新建)	0.42
梨树排涝站 (泵站改扩建)	0.50

表 2-47 各排涝站外河断面处水位流量关系成果表

小东屯排涝站 (新建)			岭东排涝站 (新建)			裴家排涝站 (拆除重建)		
水位	流量	流速 (m/s)	水位	流量	流速 (m/s)	水位	流量	流速 (m/s)
185.70	0.00	0.03	185.90	0.05	0.10	188.50	0.04	0.11
185.80	0.12	0.11	186.00	0.20	0.18	188.60	0.17	0.19
185.90	0.43	0.18	186.10	0.43	0.24	188.70	0.35	0.25
186.00	0.90	0.23	186.20	0.71	0.29	188.80	0.60	0.30
186.10	1.50	0.28	186.30	1.00	0.34	188.90	0.80	0.35

0	1		0	5		0	9	
186.20	2.25	0.33	186.40	1.45	0.38	189.00	1.25	0.39
186.30	3.13	0.37	186.50	1.90	0.42	189.10	1.66	0.43
186.40	4.13	0.40	186.60	2.40	0.46	189.20	2.12	0.47
186.50	5.26	0.44	186.70	2.94	0.49	189.30	2.64	0.50
186.60	6.53	0.47	186.80	3.54	0.53	189.40	3.22	0.54
186.70	7.93	0.51	186.90	4.19	0.56	189.50	3.86	0.57
186.80	9.46	0.54	187.00	4.89	0.59	189.60	4.55	0.60
齐家排涝站（新建）			梨树排涝站（泵站改扩建）			黑鱼排涝站（新建）		
水位	流量	流速（m/s）	水位	流量	流速（m/s）	水位	流量	流速（m/s）
191.40	0.54	0.30	200.48	0.08	0.07	197.50	0.06	0.31
191.50	0.81	0.34	200.50	0.17	0.08	197.55	0.12	0.39
191.60	1.14	0.38	200.52	0.33	0.10	197.60	0.20	0.46
191.70	1.53	0.42	200.54	0.54	0.12	197.65	0.30	0.52
191.80	1.96	0.46	200.56	0.81	0.14	197.70	0.42	0.58
191.90	2.46	0.49	200.58	1.12	0.15	197.75	0.57	0.63
192.00	3.01	0.52	200.60	1.47	0.17	197.80	0.74	0.68
192.10	3.61	0.55	200.62	1.87	0.19	197.85	0.94	0.73
192.20	4.28	0.58	200.64	2.31	0.20	197.90	1.17	0.77
192.30	5.01	0.61	200.66	2.79	0.21	197.95	1.42	0.81
192.40	5.79	0.63	200.68	3.32	0.23	198.00	1.70	0.85
192.50	6.58	0.65	200.70	3.88	0.24	198.05	2.01	0.89
<p><b>（三）土方石平衡分析</b></p> <p>本项目土方平衡如下表所示。</p>								

表 2-48 土石方平衡表 单位: m<sup>3</sup>

类别	项目	清基	土方开挖		土方回填		利用			弃渣		
			自然方	自然方	实方	自然方	自身	运距	异地利用		位置	运距
							自然方	km				km
排水沟	梨树干沟	1003	17539	799	943	943	0.06				17599	
排水沟	新阳干沟	213	3423	200	235	235	0.06				3400	
排水沟	长泡干沟		36500				0.06				36500	
排水沟	新民干沟		26712				0.06	5	新民干沟 2+545	0.06	26697	
								10	新民干沟 3+421	0.06		
排水沟	关家干沟	4884	8524	91	108	108	0.06				13300	
排水沟	裴家干沟		21066				0.06	1464	裴家排涝站	0.5	19602	
排水沟	徐家干沟 1		4841				0.06	6	徐家干沟 10+417	0.06	4835	
排水沟	徐家干沟 2		265				0.06				265	
排水沟	跃进干沟		5100				0.06				5100	
排水沟	西顺干沟		5238				0.06				5238	
排水沟	马场支沟		9400				0.06				9400	
排水沟	卧龙村排水沟	108	1933	120	141	141	0.06				1900	
排水沟	梨树支沟	116	1321	200	235	235	0.06				1201	
排水沟	裴家支沟		689				0.06				689	
排水沟	西顺支沟		694				0.06				862	
排水沟	小东屯支沟 1		2089				0.06	250	小东屯排涝站	0.5	1839	
排水沟	小东屯支沟 2		193				0.06				193	
排水沟	黑鱼干沟		4495				0.06	295	黑鱼排涝站	0.50	4200	
排水沟	岭东干沟		2101				0.06	470	岭东排涝站	0.50	1631	
排水沟	齐家干沟		10344				0.06				10344	
排涝站	裴家排涝站		9504	9295	10968	9504	0.06				209	
排涝站	齐家排涝站		5440	3087	3643	3643	0.06				1797	
排涝站	小东屯排涝站		3190	2915	3440	3190	0.06					

<u>排涝站</u>	<u>黑鱼七队排涝站</u>		<u>3080</u>	<u>2860</u>	<u>3375</u>	<u>3080</u>	<u>0.06</u>				
<u>排涝站</u>	<u>岭东排涝站</u>		<u>2710</u>	<u>2695</u>	<u>3180</u>	<u>2710</u>	<u>0.06</u>				
<u>涵洞</u>	<u>新民干沟 0+454</u>		<u>259</u>	<u>217</u>	<u>256</u>	<u>256</u>	<u>0.06</u>				<u>3</u>
<u>涵洞</u>	<u>新民干沟 2+545</u>		<u>118</u>	<u>104</u>	<u>123</u>	<u>118</u>	<u>0.06</u>				
<u>涵洞</u>	<u>新民干沟 3+421</u>		<u>109</u>	<u>102</u>	<u>120</u>	<u>109</u>	<u>0.06</u>				
<u>涵洞</u>	<u>裴家干沟 3+763</u>		<u>222</u>	<u>187</u>	<u>221</u>	<u>221</u>	<u>0.06</u>				<u>1</u>
<u>涵洞</u>	<u>徐家干沟 10+417</u>		<u>222</u>	<u>193</u>	<u>228</u>	<u>222</u>	<u>0.06</u>				

表 2-49 施工道路、弃土场、生活区等土石方平衡表 单位：万 m<sup>3</sup>

	<u>挖方</u>	<u>填方</u>	<u>弃方</u>	<u>借方</u>
<u>施工道路</u>	<u>38.88</u>	<u>38.88</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
<u>弃土场</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>16.10</u>	<u>0</u>
<u>生活区</u>	<u>4800</u>	<u>4800</u>	<u>0</u>	<u>0</u>

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>(一) 生态</p> <p>1. 生态功能区划</p> <p>《全国主体功能区规划》将我省划分为重点开发、限制开发(分农产品主产区和重点生态功能区)、禁止开发三类区域。我省主体功能区划分,须明确国家和省级两个层面的重点开发、限制开发和禁止开发三类主体功能区域的功能定位、发展目标、发展方向和开发原则。</p> <p>我省国土空间划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、禁止开发区域三类;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。</p> <p>限制开发区域分为两类:一类是农产品主产区,即耕地较多、农业发展条件较好,尽管也适宜工业化城镇化开发,但从保障农产品安全以及永续发展的需要出发,必须把增强农业综合生产能力作为发展的首要任务,从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区;一类是重点生态功能区,即生态系统脆弱或生态功能重要,资源环境承载能力较低,不具备大规模高强度工业化城镇化开发的条件,必须把增强生态产品生产能力作为首要任务,从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区。重点生态功能区分为国家和省级两个层面。</p> <p>一、农产品主产区</p> <p>包括长春市双阳区、农安县、榆树市、德惠市、九台市、永吉县、蛟河市、桦甸市、舒兰市、磐石市、梨树县、伊通县、公主岭市、双辽市、东丰县、东辽县、辉南县、柳河县、梅河口市、通化县、前郭县、长岭县、乾安县、扶余市、白城市洮北区、镇赉县、大安市和洮南市等 28 个县(市、区)。</p> <p>(一) 功能定位</p> <p>农产品主产区的功能定位是:保障农产品供给安全的重要区域,全省重要的商品粮基地。</p> <p>农产品主产区要全面贯彻国家新增千亿斤粮食生产能力规划,着力保护耕地,稳定粮食生产,增强农业综合生产能力,发展现代农业,增加农民收入,加快社会主义新农村建设,保障农产品供给,保障国家粮食安全和食品安全。</p>
--------	--

## （二）发展方向和开发原则

——确保分布于各类主体功能区中的基本农田面积总量不减少，用途不改变，质量有提高。

——加强土地整治，搞好规划、统筹安排、连片推进，加快中低产田改造，推进连片标准粮田建设。鼓励农民开展土壤改良。

——加强水利设施建设，加快大中型灌区、排灌泵站配套改造以及水源工程建设。构建功能完备的农田防护林体系，促进粮食稳产高产。鼓励和支持农民开展小型农田水利设施建设、小流域综合治理。加强节水农业建设，大力推广节水灌溉。

——优化农业生产布局和品种结构，搞好农业布局规划，科学确定不同区域农业发展重点，形成优势突出和特色鲜明的产业带。

——支持农产品主产区加强农产品加工、流通、储运设施建设，引导农产品加工、流通、储运企业向主产区聚集。

——进一步提高粮食生产能力，主销区和产销平衡区要稳定粮食自给水平。根据粮食产销格局的变化，加大对粮食主产区的扶持力度，集中力量建设一批基础条件好、生产水平高、调出量大的粮食生产核心区，实现粮食生产全程机械化。在保护生态前提下，开发资源有优势、增产有潜力的粮食生产后备区。

——转变养殖生产方式，推进规模化和标准化，促进畜牧产带。品稳定增产。

——在复合产业带内，要处理好多种农产品协调发展的关系，根据不同产品的特点和相互影响，合理确定发展方向和发展途径。

——控制农产品主产区开发强度，优化开发方式，发展循环农业，促进农业资源的永续利用。鼓励和支持农产品、畜产品、林产品、水产品加工副产物的综合利用。加强农业面源污染防治。

——加强农业基础设施建设，改善农业生产条件。加快农业科技进步和创新，提高农业物质技术和生产装备水平，全面推进农业机械化。强化农业防灾减灾能力建设，提高人工增雨抗旱和防雹减灾等作业能力。

——积极推进农业的规模化、产业化、发展农产品深加工，拓展农村就业

和增收空间。

——以县城为重点推进城镇建设和工业发展，加强县城和乡镇公共服务设施建设，完善小城镇公共服务和居住功能。

——农村居民点及农村基础设施和公共服务设施的建设，要统筹考虑人口迁移等因素，适度集中，集约布局。

### （三）发展重点

从确保国家粮食安全和食品安全的大局出发，充分发挥各地区比较优势，重点建设“三区三带”为主体的农产品主产区。

——中部平原主产区。重点建设专用玉米、兼用型大豆和畜产品产业带及沿江沿河优质水稻产业带。

——中东部半山区主产区。重点建设沿江沿河优质水稻产业带，同时，建设兼用型玉米、兼用型大豆产业带。

——西部平原主产区。重点建设杂粮杂豆产业带、兼用型玉米产业带、畜产品产业带和沿江沿河优质水稻产业带。

——其他农业地区。发挥资源和地域特色，建设优质水稻、兼用型玉米、兼用型大豆产业带，以及人参、中药材、食用菌等特色农（林）产品产业带。

根据吉林省生态功能三级区划图，本项目所在区域生态功能区划为III1-4，位于限制开发区域国家级农产品主产区。具体位置详见附图 3-1。

## 2. 土地利用现状调查

本项目选址土地利用现状表现为沟渠及两侧边坡地表植被为少量杂草。本项目工程选址土地利用现状具体见表 3-1。

表 3-1 本项目工程现状表

工程内容	现状	
干沟整治	梨树干沟	沟道部分断面杂草较多，过流能力减小，需要整治
	新阳干沟	沟道部分断面杂草较多，过流能力减小，需要整治
	长泡干沟	沟道部分断面杂草较多，过流能力减小，需要整治
	新民干沟	沟道部分断面杂草较多，过流能力减小，需要整治
	关家干沟	沟道部分断面杂草较多，过流能力减小，需要整治
	裴家干沟	沟道部分断面杂草较多，过流能力减小，需要整治
	徐家干沟 2	沟道部分断面杂草较多，过流能力减小，需要整治
	徐家干沟 1	沟道部分断面杂草较多，边坡不稳，需要整治
	跃进干沟	沟道部分断面杂草较多，边坡不稳，需要整治
	西顺干沟	沟道部分断面杂草较多，边坡不稳，需要整治
	卧龙排水干沟	沟道部分断面杂草较多，边坡不稳，需要整治
	岭东干沟	沟道部分断面杂草较多，过流能力减小，需要整治

支沟整治	齐家干沟	沟道部分断面杂草较多，过流能力减小，需要整治
	黑鱼干沟	沟道部分断面杂草较多，边坡不稳，需要整治
	梨树支沟	沟道部分断面杂草较多，边坡不稳，需要整治
	裴家支沟	沟道部分断面杂草较多，过流能力减小，需要整治
	西顺支沟	沟道部分断面杂草较多，过流能力减小，需要整治
	小东屯支沟 1	双阳河水位上涨，回水顶托无法自排，需新建泵站强排
	小东屯支沟 2	双阳河水位上涨，回水顶托无法自排，需新建泵站强排
	马场支沟	沟道部分断面杂草较多，过流能力减小，需要整治
名称		
排涝站	裴家排涝站	沟道部分断面杂草较多，过流能力减小，需要整治
	小东屯排涝站	双阳河水位上涨，回水顶托无法自排，需新建泵站强排
	岭东排涝站	双阳河水位上涨，回水顶托无法自排，需新建泵站强排
	齐家排涝站	双阳河水位上涨，回水顶托无法自排，需新建泵站强排
	黑鱼排涝站	小营河水位上涨，回水顶托无法自排，需新建泵站强排
	梨树排涝站	泵房及管理房整体完好，水泵及配套设备老化损坏严重，无法充分发挥排涝站功能，而且箱式变压器安装高程较低，存在被淹没的安全隐患问题，其他金属结构存在被老化腐蚀问题。

### 3. 评价区域植被现状调查

根据现场调查，受村屯居民生活、农耕活动影响，项目所在地植被覆盖率较高，但分区明显：居民聚集区内植被覆盖率低，以杂草、灌木为主；周边农田植被覆盖率较高但物种单一，以玉米等农作物为主；村屯周边多为山林地，植被覆盖率较高且物种丰富，主要植被为松树、杨树、柞树等及低矮灌木。根据现场调查了解及查找相关资料可知，项目区周围 500m 范围内尚未发现有列入《国家重点保护野生植物名录》的植物。

### 4. 水生生态环境现状调查

经调查本项目涉及干沟及支沟均为村屯内排水沟，水渠现状宽度小于 3m、深度小于 2.2m，水渠内水量具有较明显的季节性特征，即枯水期无水，平、丰水期有水。

平丰水期水渠内生物主要为浮游动物及藻类等浮游植物，以及少量水草，大型水生生物主要为蛙类，种群数量较小，无鱼类；秋冬季枯水期水渠内水量逐渐干涸，渠道内有少量杂草生长，无蛙类、鱼类。

### 5. 野生动物资源调查

根据实地调查，评价范围内主要为人类活动区域，主要野生动物包括蛙类、鼠类、麻雀、昆虫等，未发现有重要野生动物或鸟类的栖息或繁殖地，亦未发现有珍稀濒危野生动物或鸟类分布。



根据现场调查了解及查找相关资料可知，项目区周围 500m 范围内尚未发现有列入《国家重点保护野生动物名录》的动物。

## (二) 地表水

### 1. 区域地表水环境质量状况

根据吉林省生态环境厅于 2022 年 8 月 2 日发布的《2022 年 6 月吉林省地表水国控断面水质月报》

表 3-2 国控断面水质状况

责任地 市	所在水 体	断面名称	水质类别			环比	同 比
			本月	上月	去年同期		
长春市	双阳河	砖瓦窑桥	V	III	IV	↓↓	↓

注：“/”未监测。“↑”水质有所好转，“↑↑”水质明显好转，“→”水质无明显变化，“↓”水质有所下降，“↓↓”水质明显下降，“○”没有数据无法比较。“\*”桦树林按照河流型评价。

由上表可知，双阳河水质不能满足 GB3838-2002《地表水环境质量》中 III 类水质量要求。

### 2. 引用数据

#### (1) 监测点位布设

监测点位详见下表及附图。

表 3-3 地表水监测点位情况表

监测点 号	水体	测点名称	说 明
1#	梨树干沟	梨树排涝站	了解项目所在地水质情况
2	新阳干沟	汇入长泡干沟入口	了解项目所在地水质情况
3	长泡干沟	双阳河口	了解项目所在地水质情况
4	新民干沟	新民干沟涵洞 2	了解项目所在地水质情况
5	关家干沟	关家排涝站	了解项目所在地水质情况
6	裴家干沟	裴家排涝站	了解项目所在地水质情况
7	徐家干沟	徐家干沟涵洞	了解项目所在地水质情况
8	跃进干沟	跃进排涝站	了解项目所在地水质情况
9	西顺干沟	西顺排涝站	了解项目所在地水质情况
10	卧龙排水沟	卧龙泉	了解项目所在地水质情况
11	岭东干沟	岭东排涝站	了解项目所在地水质情况
12	齐家干沟	齐家排涝站	了解项目所在地水质情况
13	黑鱼干沟	黑鱼排涝站	了解项目所在地水质情况
14	东屯支沟	小东屯排涝站	了解项目所在地水质情况
15	马场支沟	马场干沟入口	了解项目所在地水质情况

#### (2) 监测项目

监测项目共计 7 项，包括 pH 值、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、总氮、石油类。

(3) 监测时间及监测频次

2022 年 8 月 2-4 日，监测 1 次值。

(4) 监测结果

表 3-4 水质监测结果 (单位: mg/l, pH 无量纲)

序号	采样点位	采样日期	检测项目						
			pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	石油类
1#	梨树排涝站 (梨树干沟)	20	7.0	20	3.2	0.513	0.121	1.23	0.06L
2#	汇入长泡干沟入口 (新阳干沟)	22	7.1	21	3.5	0.526	0.105	1.15	0.06L
3#	双阳河口 (长泡干沟)	8.	7.2	25	3.6	0.516	0.106	1.06	0.06L
4#	新民干沟涵洞2 (新民干沟)	02	7.1	26	3.1	0.580	0.141	1.42	0.06L
5#	关家排涝站 (关家干沟)		7.3	24	3.2	0.492	0.121	1.25	0.06L
6#	裴家排涝站 (裴家干沟)		7.5	28	3.6	0.682	0.132	1.23	0.06L
7#	徐家干沟涵洞 (徐家干沟)		7.1	26	3.5	0.412	0.102	1.42	0.06L
8#	跃进排涝站 (跃进干沟)		7.3	23	3.2	0.789	0.125	1.32	0.06L
9#	西顺排涝站 (西顺干沟)		7.5	19	3.6	0.623	0.121	1.05	0.06L
10#	卧龙泉 (卧龙排水沟)		7.5	18	2.9	0.123	0.095	0.945	0.06L
11#	岭东排涝站 (岭东干沟)		7.6	19	3.2	0.213	0.089	0.892	0.06L
12#	齐家排涝站 (齐家干沟)		7.4	20	2.8	0.185	0.081	0.915	0.06L
13#	黑鱼排涝站 (黑鱼干沟)		7.2	21	2.6	0.213	0.095	0.859	0.06L
14#	小东屯排涝站 (东屯支沟)		7.5	26	3.1	0.152	0.079	0.923	0.06L
15#	马场干沟入口 (马场支沟)		7.6	23	2.6	0.132	0.092	0.846	0.06L
1#	梨树排涝站 (梨树干沟)	20	7.2	21	2.9	0.421	0.112	0.963	0.06L
2#	汇入长泡干沟入口 (新阳干沟)	22	7.3	23	3.1	0.502	0.108	1.02	0.06L
3#	双阳河口 (长泡干沟)	8.	7.3	28	2.8	0.486	0.109	0.935	0.06L
4#	新民干沟涵洞2 (新民干沟)	03	7.5	27	2.9	0.532	0.132	1.23	0.06L
5#	关家排涝站 (关家干沟)		7.4	23	2.7	0.486	0.142	1.34	0.06L
6#	裴家排涝站 (裴家干沟)		7.2	26	2.9	0.650	0.126	1.29	0.06L
7#	徐家干沟涵洞 (徐家干沟)		7.3	29	3.3	0.405	0.105	1.46	0.06L
8#	跃进排涝站 (跃进干沟)		7.5	21	2.6	0.768	0.112	1.45	0.06L
9#	西顺排涝站 (西顺干沟)		7.3	18	2.8	0.628	0.112	1.28	0.06L
10#	卧龙泉 (卧龙排水沟)		7.5	16	3.5	0.185	0.086	0.896	0.06L
11#	岭东排涝站 (岭东干沟)		7.4	18	3.3	0.210	0.086	0.857	0.06L
12#	齐家排涝站 (齐家干沟)		7.5	19	3.4	0.165	0.080	0.865	0.06L
13#	黑鱼排涝站 (黑鱼干沟)		7.3	23	2.8	0.201	0.091	0.825	0.06L

14#	小东屯排涝站（东屯支沟）		7.7	28	3.2	0.148	0.076	0.863	0.06L
15#	马场干沟入口（马场支沟）		7.6	23	2.6	0.132	0.098	0.965	0.06L
1#	梨树排涝站（梨树干沟）	20	7.1	23	3.6	0.412	0.132	0.935	0.06L
2#	汇入长泡干沟入口（新阳干沟）	22	7.2	22	3.2	0.512	0.112	1.03	0.06L
3#	双阳河口（长泡干沟）	8.0	7.2	29	2.9	0.482	0.112	0.923	0.06L
4#	新民干沟涵洞2（新民干沟）	04	7.4	29	3.2	0.525	0.125	1.52	0.06L
5#	关家排涝站（关家干沟）		7.5	25	2.9	0.496	0.135	1.41	0.06L
6#	裴家排涝站（裴家干沟）		7.3	29	3.2	0.612	0.134	1.23	0.06L
7#	徐家干沟涵洞（徐家干沟）		7.4	27	3.5	0.412	0.152	1.42	0.06L
8#	跃进排涝站（跃进干沟）		7.6	23	2.9	0.735	0.112	1.48	0.06L
9#	西顺排涝站（西顺干沟）		7.5	19	2.9	0.612	0.126	1.26	0.06L
10#	卧龙泉（卧龙排水沟）		7.6	18	3.9	0.193	0.093	0.896	0.06L
11#	岭东排涝站（岭东干沟）		7.5	19	3.6	0.208	0.098	0.912	0.06L
12#	齐家排涝站（齐家干沟）		7.4	20	3.6	0.172	0.093	0.842	0.06L
13#	黑鱼排涝站（黑鱼干沟）		7.5	26	3.1	0.209	0.097	0.832	0.06L
14#	小东屯排涝站（东屯支沟）		7.6	29	3.3	0.153	0.086	0.835	0.06L
15#	马场干沟入口（马场支沟）		7.7	28	2.9	0.165	0.096	0.912	0.06L

### （5）评价方法

采用标准指数法。

① $P_{pH}$  计算公式如下：

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

式中： $P_{pH}$ —pH 的标准指数；

$pH_j$ —pH 的监测值；

$pH_{sd}$ —标准规定 pH 值的下限；

$pH_{su}$ —标准规定 pH 值的上限。

### ②其他

本次评价采用单因子标准指数法（pH 除外）。水质参数的标准指数  $P_i > 1$  时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足其使用要求。

单因子标准指数公式：

$$P_i = \frac{C_i}{Co_i}$$

式中： $I_i$ —第  $i$  污染物的标准指数；

$C_i$ —第  $i$  污染物的实测浓度, mg/L；

$Co_i$ —第  $i$  污染物的质量标准浓度, mg/L。

(6) 评价标准

采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标准及《松花江水系环境质量标准》。

(7) 评价结果

表 3-5 地表水水质评价结果

序号	采样点位	采样日期	检测项目						
			pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	石油类
1#	梨树排涝站(梨树干沟)	20	1	1	0.8	0.513	0.605	1.23	—
2#	汇入长泡干沟入口(新阳干沟)	22	0.95	1.05	0.875	0.526	0.525	1.15	—
3#	双阳河口(长泡干沟)	8.	0.9	1.25	0.9	0.516	0.53	1.06	—
4#	新民干沟涵洞2(新民干沟)	02	0.95	1.3	0.775	0.58	0.705	1.42	—
5#	关家排涝站(关家干沟)		0.85	1.2	0.8	0.492	0.605	1.25	—
6#	裴家排涝站(裴家干沟)		0.75	1.4	0.9	0.682	0.66	1.23	—
7#	徐家干沟涵洞(徐家干沟)		0.95	1.3	0.875	0.412	0.51	1.42	—
8#	跃进排涝站(跃进干沟)		0.85	1.15	0.8	0.789	0.625	1.32	—
9#	西顺排涝站(西顺干沟)		0.75	0.95	0.9	0.623	0.605	1.05	—
10#	卧龙泉(卧龙排水沟)		0.75	0.9	0.725	0.123	0.475	0.945	—
11#	岭东排涝站(岭东干沟)		0.7	0.95	0.8	0.213	0.445	0.892	—
12#	齐家排涝站(齐家干沟)		0.8	1	0.7	0.185	0.405	0.915	—
13#	黑鱼排涝站(黑鱼干沟)		0.9	1.05	0.65	0.213	0.475	0.859	—
14#	小东屯排涝站(东屯支沟)		0.75	1.3	0.775	0.152	0.395	0.923	—
15#	马场干沟入口(马场支沟)		0.7	1.15	0.65	0.132	0.46	0.846	—
1#	梨树排涝站(梨树干沟)	20	0.9	1.05	0.725	0.421	0.56	0.963	—
2#	汇入长泡干沟入口(新阳干沟)	22	0.85	1.15	0.775	0.502	0.54	1.02	—
3#	双阳河口(长泡干沟)	8.	0.85	1.4	0.7	0.486	0.545	0.935	—
4#	新民干沟涵洞2(新民干沟)	03	0.75	1.35	0.725	0.532	0.66	1.23	—
5#	关家排涝站(关家干沟)		0.8	1.15	0.675	0.486	0.71	1.34	—
6#	裴家排涝站(裴家干沟)		0.9	1.3	0.725	0.65	0.63	1.29	—

7#	徐家干沟涵洞（徐家干沟）		0.85	1.45	0.825	0.405	0.525	1.46	—
8#	跃进排涝站（跃进干沟）		0.75	1.05	0.65	0.768	0.56	1.45	—
9#	西顺排涝站（西顺干沟）		0.85	0.9	0.7	0.628	0.56	1.28	—
10#	卧龙泉（卧龙排水沟）		0.75	0.8	0.875	0.185	0.43	0.896	—
11#	岭东排涝站（岭东干沟）		0.8	0.9	0.825	0.21	0.43	0.857	—
12#	齐家排涝站（齐家干沟）		0.75	0.95	0.85	0.165	0.4	0.865	—
13#	黑鱼排涝站（黑鱼干沟）		0.85	1.15	0.7	0.201	0.455	0.825	—
14#	小东屯排涝站（东屯支沟）		0.65	1.4	0.8	0.148	0.38	0.863	—
15#	马场干沟入口（马场支沟）		0.7	1.15	0.65	0.132	0.49	0.965	—
1#	梨树排涝站（梨树干沟）	20	0.95	1.15	0.9	0.412	0.66	0.935	—
2#	汇入长泡干沟入口（新阳干沟）	22	0.9	1.1	0.8	0.512	0.56	1.03	—
3#	双阳河口（长泡干沟）	8.	0.9	1.45	0.725	0.482	0.56	0.923	—
4#	新民干沟涵洞2（新民干沟）	04	0.8	1.45	0.8	0.525	0.625	1.52	—
5#	关家排涝站（关家干沟）		0.75	1.25	0.725	0.496	0.675	1.41	—
6#	裴家排涝站（裴家干沟）		0.85	1.45	0.8	0.612	0.67	1.23	—
7#	徐家干沟涵洞（徐家干沟）		0.8	1.35	0.875	0.412	0.76	1.42	—
8#	跃进排涝站（跃进干沟）		0.7	1.15	0.725	0.735	0.56	1.48	—
9#	西顺排涝站（西顺干沟）		0.75	0.95	0.725	0.612	0.63	1.26	—
10#	卧龙泉（卧龙排水沟）		0.7	0.9	0.975	0.193	0.465	0.896	—
11#	岭东排涝站（岭东干沟）		0.75	0.95	0.9	0.208	0.49	0.912	—
12#	齐家排涝站（齐家干沟）		0.8	1	0.9	0.172	0.465	0.842	—
13#	黑鱼排涝站（黑鱼干沟）		0.75	1.3	0.775	0.209	0.485	0.832	—
14#	小东屯排涝站（东屯支沟）		0.7	1.45	0.825	0.153	0.43	0.835	—
15#	马场干沟入口（马场支沟）		0.65	1.4	0.725	0.165	0.48	0.912	—

根据监测数据及评价结果可知，本项目村屯水渠不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求，原因是附近生活污水排入其它所导致的。

### （三）地下水

经查询 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》附录 A 地下水环境影响评价行业分类表。

**表 3-6 地下水环境影响评价行业分类表**

行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
A 水利				
4、防洪治涝工程	新建大中型	其他	III类	IV类

根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》，4.1 一般性原则，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）：地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。

#### （四）大气

##### 1. 大气环境功能区划

根据 2018 年长府办发 41 号长春市人民政府办公厅关于印发长春市规划区环境空气质量功能区划分规定的通知，查询长春市规划区环境空气质量功能区划分图可知，本项目位于环境空气二类区。

##### 2. 区域环境空气质量达标判定

根据吉林省生态环境厅于 2022 年 6 月 1 日发布的《吉林省 2021 年生态环境状况公报》，2021 年，全省地级市（州）政府所在的 9 个城市按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）开展监测和评价。城市环境空气质量优良天数比例为 94.0%，高于全国平均水平 6.5 个百分点，同比上升 4.2 个百分点；重度及以上污染天数比例为 0.3%，同比下降 0.9 个百分点。全省空气中 6 项污染物年均浓度均达到国家二级标准，其中可吸入颗粒物（PM10）年均浓度为 47 微克/立方米，同比下降 9.6%；细颗粒物（PM2.5）年均浓度为 26 微克/立方米，同比下降 16.1%；二氧化硫（SO2）年均浓度为 11 微克/立方米，同比持平；二氧化氮（NO2）年均浓度为 21 微克/立方米，同比下降 4.5%；一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位浓度为 1.1 毫克/立方米，同比下降 21.4%；臭氧（O3）日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度为 116 微克/立方米，同比下降 5.7%。

2021 年，全部超标天数中，以可吸入颗粒物（PM10）为首要污染物的天数占 18.2%，同比上升 13.7 个百分点；以臭氧（O3）为首要污染物的天数占 24.7%，同比下降 1.2 个百分点；以细颗粒物（PM2.5）为首要污染物的天数占 57.1%，同比下降 12.5 个百分点。

**表 3-7 2021 年全省地级城市环境空气质量主要污染物年均浓度**

城市名称	SO <sub>2</sub> ( μg/ m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (μ g/m <sup>3</sup> )	CO- 95per (mg /m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> -8h- 90per (μ g/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (μ g/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> ( μg/m <sup>3</sup> )	优良天 数比例 (%)	综合 指数
长春市	9	31	1.0	116	54	31	90.4	3.56
环境质量 标准(年 均值)	60	200	4(24小时 平均)	160(日最 大8小时 平均)	70	35	——	——
达标率%	15	15.5	25.0	72.5	77.1	88.6	——	——

由上表可知，基本污染物均可满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二类区标准要求，因此，长春市为达标区。

### 3. 其它污染物环境质量现状评价

#### (1) 环境质量现状监测

##### ①监测点布设

根据该项目建设位置、气象条件，共布设 5 个环境空气质量监测点，监测点布设见下表及附图。

**表 3-8 环境空气质量监测点布设情况表**

监测点号	测点名称	所在位置	说明
1#	裴家村	裴家排涝站	了解环境空气质量现状
2#	马场	马场排涝站	了解环境空气质量现状
3#	梨树	梨树排涝站	了解环境空气质量现状
4#	南河沿	南河沿	了解环境空气质量现状
5#	吉林省广生现代农业科技有限公司	齐家镇(街道)广生村一社	了解环境空气质量现状

##### ②监测项目

根据本项目废气污染特征以及该区域环境空气质量状况，监测项目确定为 TSP，共 1 项指标。

##### ③监测时间及监测频率

吉林省国安环境检测有限公司于 2022 年 8 月 2 日-3 日对 1#-4#监测点位进行监测。

吉林省鑫誉环境检测有限公司于 2021 年 7 月 16 日-18 日对 5#监测点位进行监测。

#### ④执行标准

TSP 执行 GB3096-2012《环境空气质量标准》中二类区标准要求。

#### ⑤采样及分析方法

按国家有关标准及国家环保总局有关规范执行。

#### (2) 环境质量现状评价

##### ①评价方法

超标项目 i 的超标倍数按式 (A.1) 计算:

$$B_i = (C_i - S_i) / S_i \quad (A.1)$$

式中:

$B_i$  ——表示超标项目 i 的超标倍数;

$C_i$  ——超标项目 i 的浓度值;

$S_i$  ——超标项目 i 的浓度限值标准, 一类区采用一级浓度限值标准, 二类区采用二级浓度限值标准。

##### ②评价标准

TSP 执行 GB3096-2012《环境空气质量标准》中二类区标准要求。

##### ③评价结果与分析

本项目监测结果及评价结果见表 3-9。

表 3-9 评价区环境空气现状评价结果

监测点位	项目	日均值 (mg/m <sup>3</sup> )	日均值最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比 (%)	最大超标倍数	超标率 (%)	是否达标
1#	TSP	0.072-0.078	26.0	—	0	达标
2#	TSP	0.075-0.088	29.3	—	0	达标
3#	TSP	0.072-0.079	26.3	—	0	达标
4#	TSP	0.072-0.081	27.0	—	0	
5#	TSP	0.097-0.102	—	—	0	达标

由上表可知, 各监测点位的 TSP 指数均可满足 GB3096-2012《环境空气质量标准》中二类区标准要求。

#### (四) 声环境

##### 1. 声环境现状监测

###### (1) 监测点布设



本项目位置为吉林省长春市双阳区梨树村、新阳村、长泡、新民、关家、裴家、徐家、跃进、西顺、卧龙、岭东、齐家、黑鱼、小东屯、马场，为了解建设项目区域内声环境质量现状，本次评价共布置了8个监测点位。具体位置详见表3-10及附图。

**表 3-10 噪声监测布设情况表**

监测点号	测点名称	说 明
1#	西杨家桥	了解声环境敏感目标现状
2#	长泡子	了解声环境敏感目标现状
3#	二合号	了解声环境敏感目标现状
4#	北洼子	了解声环境敏感目标现状
5	向坡子	了解声环境敏感目标现状
6	徐家屯	了解声环境敏感目标现状
7	东岭屯	了解声环境敏感目标现状
8	北大桥	了解声环境敏感目标现状

噪声布点合理性分析：根据 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》：a) 布点应覆盖整个评价范围，包括厂界（场界、边界）和声环境保护目标。当声环境保护目标高于（含）三层建筑时，还应按照噪声垂直分布规律、建设项目与声环境保护目标高差等因素选取有代表性的声环境保护目标的代表性楼层设置测点；b) 评价范围内没有明显的声源时（如工业噪声、交通运输噪声、建筑施工噪声、社会生活噪声等），可选择有代表性的区域布设测点；c) 评价范围内有明显声源，并对声环境保护目标的声环境质量有影响时，或建设项目为改、扩建工程，应根据声源种类采取不同的监测布点原则：1) 当声源为固定声源时，现状测点应重点布设在可能同时受到既有声源和建设项目声源影响的声环境保护目标处，以及其他有代表性的声环境保护目标处；为满足预测需要，也可在距离既有声源不同距离处布设衰减测点；2) 当声源为移动声源，且呈现线声源特点时，现状测点位置选取应兼顾声环境保护目标的分布状况、工程特点及线声源噪声影响随距离衰减的特点，布设在具有代表性的声环境保护目标处。为满足预测需要，可在垂直于线声源不同水平距离处布设衰减测点；

经现场调查，距本工程 200m 范围内敏感点分别为西杨家桥、长泡子、二合号、北洼子、向坡子、徐家屯、东岭屯、北大桥，上述敏感点居民均为平房，为 1 层建筑物，且周围无明显声源，此次布点布置在上述敏感目标处，既可了

解声环境敏感点环境质量现状，又可受到建设项目声源的影响，同时声源的布置，也兼顾声环境保护目标的分布状况、工程特点及线声源噪声影响随距离衰减的特点，因此，噪声布点合理可行。

### (2) 监测方法与仪器

方法：按 GB 3096—2008《声环境质量标准》进行监测。

### (3) 监测频率及监测时间

昼间夜间各监测 1 次，监测时间为 2022 年 8 月 12 日。

## 2. 声环境现状评价

### (1) 评价标准

本项目监测点位执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 1 类区标准

### (2) 监测结果

噪声监测结果详见表 3-11。

表 3-11 噪声现状监测统计表 单位：dB (A)

编号	测点名称	检测结果 Leq dB (A)	
		昼间	夜间
1#	西杨家桥	49	39
2#	长泡子	48	40
3#	二合号	50	38
4#	北洼子	49	39
5#	向坡子	50	41
6#	徐家屯	51	38
7#	东岭屯	48	39
8#	北大桥	47	40

### (3) 声环境现状评价结果

采用直接比较法，将表 3-8 中的噪声现状监测结果与评价标准进行比较可知，噪声监测结果满足标准要求，周围声环境质量状况良好，监测点位能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 1 类区标准。

### (五) 土壤

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）：地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。

与项目  
有关的  
原有环  
境污染  
和生态  
破坏问  
题

现在涝区内依然多是通过现有排水沟将涝水有序导入穿堤涵闸或者排涝站前池内，通过自排或泵站强排的方式把涝水排入相应承泄河道，可是近几年中小河流治理把双阳河提高到 20 年一遇洪水标准，双阳河部分支流防洪标准也有提高，但是双饮涝区排涝是按照原有外河防洪标准设计，导致涝区内部分穿堤涵洞自排受回水顶托影响无法自流排出，严重的地方顶托时间 3~5 天，土壤含水量过大，导致农作物产量降低，农民收入减少，顶托最严重的地方甚至已经到达村屯内，房屋门前已经大量积水，房门无法打开，村屯洼地水位高于地面高程，存在危险。保留原有涵洞并新建排涝站 4 座，详见表 4.1.4 穿堤涵洞现状调查统计表。

表 3-12 穿堤涵洞现状调查统计表

序号	名称	承泄河道	工程现状
1	小东屯涵洞	涝水通过排水干沟进入现状涵洞，最后排入双阳河	双阳河水位上涨，回水顶托无法自排，需新建泵站强排
2	岭东涵洞	涝水通过排水干沟进入现状涵洞，最后排入双阳河	双阳河水位上涨，回水顶托无法自排，需新建泵站强排
3	齐家涵洞	涝水通过排水干沟进入现状涵洞，最后排入双阳河	双阳河水位上涨，回水顶托无法自排，需新建泵站强排
4	黑鱼涵洞	涝水通过排水干沟进入现状涵洞，最后排入小营河	小营河水位上涨，回水顶托无法自排，需新建泵站强排

裴家排涝站：裴家排涝站位于长春市双阳区奢岭街道办事处裴家村，地处双阳河左岸堤防，始建于 1975 年，有长春市水利勘测设计研究院完成设计，有原双阳县水利局组织施工，1976 年竣工。设计标准按 10 年一遇排涝标准设计，排水流量 3.0m<sup>3</sup>/s，总装机容量 240kw。2012 年 9 月由长春市双阳区水利勘测设计处完成《长春市双阳区奢岭街道办事处裴家排涝站改造工程初步设计报告》，设计标准按 10 年一遇排涝标准设计，排水流量 3.0m<sup>3</sup>/s，更换 3 台潜水轴流泵，配套 3 台相应自动控制柜；2012 至 2022 年，裴家排涝站再无其他改建工程，距上次改造已有 10 年，并且 2012 年的改造并未对泵站主体结构混凝土进行加固，现状主体结构混凝土剥蚀严重，厂房部分梁体出现裂缝，水泵及相关配套电气设备已运行 10 年之久，设备老化，无法发挥排涝站排涝能力，金属结构也有一定程度的腐蚀，泵站管理房也比较简陋，使用时间较长存在一定安全隐患。

西顺排涝站：西顺排涝站位于长春市双阳区新安镇西顺村，地处双阳河右

岸堤防，始建于 1986 年，设计标准按 10 年一遇排涝标准设计，排水流量 1.59 m<sup>3</sup>/s，总装机容量 165kw，采用 3 台 20ZLB-70 型轴流泵；2010 年由长春市水利勘测设计研究院完成《长春市双阳区西顺排涝站改建工程项目实施方案》，对西顺排涝站进行拆除重建，设计标准按 10 年一遇排涝标准设计，排水流量 1.95 m<sup>3</sup>/s，总装机容量 165kw，安装 3 台 500QZ-70-50 型潜水轴流泵；2010 年至 2022 年西顺排涝站再无其他改建工程，泵房主体结构完好，但是管理房墙体有明显裂缝，墙皮脱落，屋顶损坏严重，汛期存在一定安全隐患；水泵、电气设备、金属结构均有一定程度的老化腐蚀，但是满足运行要求。

梨树排涝站：梨树排涝站位于双阳河平湖街道办事处杨家八社附近，2014 年由长春市双阳区水利勘测设计处完成《长春市双阳区梨树排涝站工程初步设计报告》，新建梨树排涝站，设计标准按 10 年一遇排涝标准设计，排水流量 1.7 m<sup>3</sup>/s，总装机容量 90kw，采用 3 台 500QZ-100D 型水泵。2014 年至 2022 年，梨树排涝站再无改建工程，泵房及管理房整体完好，水泵及配套设备老化损坏严重，无法充分发挥排涝站功能，而且箱式变压器安装高程较低，存在被淹没的安全隐患问题，其他金属结构存在被老化腐蚀问题。

徐家排涝站：2010 年由长春市水利水电勘测设计研究院完成《长春市双阳区徐家排涝站工程初步设计报告》，新建徐家排涝站，设计标准按 10 年一遇排涝标准设计。2010 年至 2022 年，徐家排涝站再无改建工程，泵站整体结构完好，但管理房墙体有明显裂缝，墙皮剥落，汛期存在一定安全隐患；水泵、机电设备、金属结构均有不同程度的老化腐蚀问题，但基本满足运行要求。

排水沟道内杂草丛生，甚至部分沟道内存在堆放生活垃圾的现象，导致沟道排涝能力不足；沟道内涵管均为土埋涵管，部分涵管为老百姓自己铺设，选择尺寸较小，导致排涝能力不足；加上干旱年份未发生涝灾，农民耕种侵占沟道，致使沟道出现边坡不稳等现象较，严重影响了涝区排涝能力。

(一) 生态环境保护目标

本项目周边无自然保护区、名木古树等需要特殊保护的生态环境，项目生态环境保护目标主要是干沟和支沟两侧 200m 范围内的沿线植被、耕地、野生动物、水生生态、水土保持等，主要生态环境目标见下表。

表 3-13 本项目生态环境保护目标

保护对象	位置	主要影响因素	环境特征
农田	本项目干沟和支沟工程沿线两侧	—	本项目周边农田作物主要为玉米、水稻
植被		土地占用造成区域植被的损失	施工期占用荒地及路肩，占地植被主要表现为杂草、灌木
野生动物		施工期临时占地对野生动物影响	鼠类、蛙类及鸟类等野生动物及生境
水土保持		防护堤及水渠工程、水泥路面施工、各村屯工程施工期临时占地等	项目沿线主要为平原，有少量植被覆盖及一些灌木
水生生态系统	干沟和支沟	施工期对沟渠生态系统造成扰动	本项目沟渠为季节性沟渠，水生生态系统中主要生物为浮游动物、藻类、水草及蛙类，无鱼类

表 3-14 本面目环境空气保护目标

序号	村屯	地理坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对本项目方位	相对距离 m
		经度(东经)	纬度(北纬)					
1.	西杨家桥	125.67189377	43.58897450	居民	210	二类区	N	12
2.	长泡子	125.69340400	43.63582731	居民	320	二类区	W	12
3.	二合号	125.65646723	43.66667556	居民	370	二类区	W	15
4.	北洼子	125.65960703	43.67195644	居民	290	二类区	W	8
5.	向坡子	125.66718136	43.70910092	居民	420	二类区	E	44
6.	徐家屯	125.71603233	43.73839097	居民	320	二类区	E	19
7.	东岭屯	125.74991578	43.75264434	居民	240	二类区	E	14
8.	北大桥	125.69022944	43.68557258	居民	180	二类区	E	20

表 3-15 本项目声环境保护目标分布明细表

序号	名称	地理位置		行政区划	所在声功能区	户数	不同声功能区内人口分布情况	与建设项目的空间位置关系	建筑情况
		经度(东经)	纬度(北纬)						
1	裴家村	125.69570861	43.73222883	双阳	1类区	40	120	N, 37	平房, 1层

生态环境  
保护  
目标

2	东岭屯	125.7475 5577	43.75237 635	区	1类区	50	150	S, 18	平房, 1层
3	西杨家桥	125.6720 6028	43.58806 195		1类区	50	160	S, 19	平房, 1层

表 3-16 本项目地表水环境保护目标一览表

名称	坐标/m		相对厂界 距离/m	排放口 相对距离/m	排放口坐标	
	经度	纬度			X	Y
双阳河	125.68558597	43.69257449	0	—	—	—
奢岭河	125.67649946	43.68476315	0	—	—	—
新安河	125.72789304	43.75529437	0	—	—	—
关家河	125.70231462	43.70159949	0	—	—	—
小营河	125.66265568	43.64232046	0	—	—	—
高差/m	保护对象		保护要求			
3	水质		满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ要求			
4	水质					
3	水质					
5	水质					

根据吉政函（2020）48号《吉林省人民政府关于同意调整长春市石头口门水库饮用水水源保护区划定方案的批复》（2020年6月1日），长春市石头口门水库饮用水水源保护区区划如下：

长春市石头口门水库饮用水水源保护区及准保护区总面积约4635.3平方公里，水源保护区分为一级保护区和二级保护区。

一级保护区面积约103.8平方公里，分为水域和陆域两部分。水域面积约93平方公里，范围为石头口门水库正常水位线（189米）以下的水域；陆域面积约10.8平方公里，范围为库区向外延伸至190米等高线（有堤段以围堤为界）的陆域。

二级保护区面积约247.5平方公里，范围为一级保护区边界向外延伸5公里，不超过230米等高线、九开公路（九台区及永吉县境内）、栈道（莲花山境内）和库区周围第一道山脊线，不包括波泥河街道、万昌镇镇区，以及吉林省安置农场北侧林带与施家沟河所形成的扇形区域。

准保护区面积约4284平方公里，范围为石头口门水库二级保护区以上汇水区域，以双阳河、饮马河、岔路河等入库河流及

其支流分水岭为界，不包括长双铁路（长春至双阳段）以西，以及大营子河、石溪河分水岭以北的区域。

本项目位于二级保护区内，距一级保护区最近的距离为10m。地理位置详

见附图 4-1。

表 3-17 本项目 500m 范围内地下水环境保护目标一览表

保护对象	保护要求	环境功能区
地下水	满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)	III类

表 3-18 本项目土壤环境保护目标一览表

保护对象	保护要求	保护范围
土壤	GB36600-2018《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)	厂区内及厂界外延 50m

(一) 环境质量标准

1. 环境空气

评价区域内环境空气执行 GB3095—2012《环境空气质量标准》二级标准。详见下表。

表 3-19 环境空气质量标准 (摘录)

污染物	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		标准来源
	日均值	1 小时平均值	
PM <sub>10</sub>	0.15		GB3095—2012《环境空气质量标准》二级标准
PM <sub>2.5</sub>	0.075		
SO <sub>2</sub>	0.50		
	0.15		
NO <sub>2</sub>	0.20		
	0.08		
CO	4		
O <sub>3</sub>	0.16	日最大 8h 均值	

评价标准

2. 地表水环境

本项目区域主要地表水体为干沟及支沟。根据 DB22/388—2004《吉林省地表水功能区》，执行III类标准值。

表 3-20 地表水环境质量标准 (摘录)

污染物名称	单位	III类标准值	标准来源
pH	无纲量	6-9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
COD	mg/L	≤20	
BOD <sub>5</sub>	mg/L	≤4	
氨氮	mg/L	≤1	《松花江水系环境质量标准》
SS	mg/L	≤25	

3. 声环境

本项目位于农村地区，为 1 类声环境功能区，执行 GB3096—2008《声环境质量标准》中 1 类区标准。详见下表。

**表 3-21 声环境质量标准 单位：dB (A)**

采用级别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
1 类	55	45	GB3096—2008《声环境质量标准》

**(二) 污染排放标准**

**1. 废气**

本项目废气包括施工期扬尘及柴油发电机废气。

施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物相关标准。

**表 3-22 大气污染物综合排放标准 (摘录)**

污染物名称	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

**2. 噪声**

施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的噪声限值，运营期无噪声设备，不产生噪声。详见下表。

**表 3-23 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)**

阶段	环境噪声标准限值		标准来源
	昼间	夜间	
施工期	75	55	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

**3. 固废**

施工期一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2021) 及其修改单要求。



## 四、生态环境影响分析

施工期  
生态环境  
影响分析

### (一) 生态

#### 1. 土地占压

##### (1) 护砌

建设单位对排水沟道局部段修建护砌、占地为干沟和支沟两侧边坡，土地利用现状表现为土边坡，地表植被为少量杂草。本次项目对干沟和支沟两侧空地进行清理、开挖、铺设砂砾垫层、无纺布、浇灌混凝土进行硬化，建成后可改善原有防护堤环境，提高村屯整体排涝能力，对区域生态环境有一定改善作用。

施工期临时占地为干沟和支沟两侧荒地、路肩，项目建成后对施工期临时占地进行恢复，本项目建设不改变区域原有土地利用类型，不改变区域原有生态功能。

##### (2) 干沟和支沟

现有干沟和支沟存在河床抬高、断面狭窄等问题，致使村屯内存在内涝风险。本项目对现有干沟和支沟进行地表清理、混凝土硬化，项目建成后可改善原有干沟和支沟渠道环境，提高村屯整体排涝能力，对区域生态环境有一定改善作用。

施工期临时占地为干沟和支沟两侧荒地，项目建成后对施工期临时占地进行恢复，本项目建设不改变区域原有土地利用类型，不改变区域原有生态功能。

#### 2. 生态系统

本项目干沟和支沟内生物主要为浮游动物及藻类等浮游植物，以及少量水草，大型水生生物主要为蛙类，种群数量较小，无鱼类。

本项目干沟和支沟建设过程中会占用沟道。本项目施工期为夏季丰水期，须对沟道两侧采取围堰的措施以保障沟道正常排水。

施工期对沟道及水体的扰动主要来自围堰、浆砌石基础及沟道施工过程，施工导致少量底泥含量增大，水体混浊度相应增加，从而引起水体透光率的降低，导致浮游植物光合作用率下降，并进一步造成水体浮游植物生产力及水体初级生产力下降；同时施工期会造成地形条件的改变，原先的底栖生物会被破坏，工程区内水体底部的底栖动物区系、种群、数量、种群结构和生态位受到

一定程度的影响，底栖动物的种类、数量及生物量都将有一定程度的降低。

但这种影响是暂时的，是可逆的。本项目主要功能为防汛排涝，现状水深较浅，小于2m，且多地段呈季节性渠道，枯水期水量极少，沟道内现状生物主要为浮游生物及藻类，无鱼类，沟道周边荒地生态环境抵抗力稳定性较差而恢复力稳定性高，项目建成后将迅速恢复；对于排涝站和涵洞工程，其主要功能为防汛排涝，下游沟道现状生物为浮游生物及藻类，无鱼类，生态环境抵抗力稳定性较差而恢复力稳定性高，排涝站和涵洞建成后会导致下游沟道流量降低，进而对下游沟道水体生态系统造成一定影响，但由于下游沟道现状为季节性沟道，枯水期水量极少，水生生态系统简单，排涝站和涵洞工程对下游水生生态影响在可接受范围内。同时，项目建成后将降低汛期下游流量，完善下游沟道原有防汛排涝功能，对改善沟道两岸植被及生态系统有一定积极作用。

### 3. 植被覆盖情况

根据现场踏查，本项目永久占地为沟渠及两侧边坡，占地主要植被为少量杂草。项目建成后，沟渠工程均进行表面硬化以巩固防洪排涝功能；施工期临时占地为两侧荒地、路肩，占地主要植被为杂草及灌木，受周边村屯人类生活、道路交通影响，施工期临时占地植被覆盖率较低，但植被的次生性较强。施工结束后，沿线的绿化建设及植被的恢复，可逐渐弥补植物物种多样性的损失。

综上，经采取施工期临时占地进行植被恢复、植草绿化措施，本项目建设对沿线植物种类多样性的影响相对较小。

### 4. 野生动植物

噪声是对野生动物影响的主要影响因素。预计在施工期，本区的野生动物都将产生规避反应，远离这一地区，特别是鸟类，其栖息环境需要相对安静，因此本区的鸟类受到的影响将比较强烈。而本区内无大型野生动物，主要有鼠类、青蛙等小型动物，且由于施工场地相对于该区域建设基地面积较小，项目的建设只是在小范围内暂时改变了部分动物的栖息环境，不会引起物种消失和生物多样性的减少，而且施工期较短，影响相对短暂，随着施工结束这种影响也将消失，野生动物仍有可能返回它们熟悉的栖息环境，因此，对野生动植物的影响较小。

因此，本项目建设不会对当地动植物资源及生物多样性造成明显影响。

## 5. 水土流失

### (1) 水土流失情况

采用扰动地表流失量公式进行计算，预测本项目建设中新增水土流失量。

水土流失现状主要根据《吉林省水土保持公报》（吉林省水利厅，2020年5月），并结合实地查勘、调查，对项目区水土流失情况进行分析而得。项目区土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀，表现形式主要以面蚀为主，土壤侵蚀强度为轻度—中度侵蚀，原生地貌侵蚀模数：依据吉林省最新水土流失遥感调查发布的水土流失公告，本区属于微度水力侵蚀区，其土壤侵蚀模数背景值为 $200t/km^2 \cdot a$ 。预测土壤侵蚀模数采取现场调查，并参考《土壤侵蚀分类分级标准》，确定项目区扰动后土壤侵蚀模数 $1500t/km^2 \cdot a$ 。

### (2) 水土流失预测

本工程水土流失预测见下表。

表 4-1 施工期水土流失预测表

分区	工程类别	原地貌	预测内容						新增流失量(t)
			土壤侵蚀背景值 ( $t/km^2 \cdot a$ )	扰动后侵蚀模数 ( $t/km^2 \cdot a$ )	侵蚀面积 ( $km^2$ )	侵蚀时间 (a)	背景流失量 (t)	预测流失量 (t)	
永久占地	排涝站工程	东北黑土区	200	1500	0.00684	1	1.368	10.26	8.892
临时占地	施工生产生活区		200	1500	0.0096	1	1.92	14.4	12.48
临时占地	临时道路		200	1500	0.19012	1	38.024	285.18	247.156
	表土剥离堆放场地		200	1500	0.014	1	2.8	21	18.2
合计					0.22056		44.112	330.84	286.728

\*注：其中临时占地 $0.213720km^2$ ，永久占地 $0.220560km^2$ 。

经计算，本项目施工过程中可能产生水土流失 $330.84t$ ，新增水土流失 $286.728t$ 。本项目施工期应尽量减少水土流失。合理安排施工作业，分区域施工，减少动土面积；对于施工产生的表土进行拦挡及遮盖，施工场地周边设临时围挡；施工结束的场地及时做好场地平整，并采取植被恢复措施。

### (二) 废水

## 1. 施工期废水影响

生活污水：施工期间，工地施工人员约为 100 人。本项目施工人员来自周边村屯，施工场地不设临时住宿、食堂，以人均用水量 20L/（人·d）、排水系数 80%、施工期 3 个月计算，施工期用水 180t，产生生活污水 144t。本项目生活污水依托周边村屯防渗储池，施工期无生活污水外排。

施工废水：项目施工废水主要为开挖时渗水，施工期废水按要求沉淀后回用于搅拌泥沙等施工工序或施工场地抑尘，不外排。本次评价不作定量分析。

## 2. 施工对沟渠水质影响

扬尘影响：各种材料的运输、基底开挖等工序引起扬尘。本项目施工期为夏季，降水量较大，这些尘埃随风飘落到周边的水体中或被雨水冲入渠道，会引起水体悬浮物偏高，对水体产生一定的影响。本项目施工期采取避免雨期施工、对粉状物料进行苫布遮盖、施工渠段采取围堰、导流明渠等措施，同时各村屯工程施工期较短，可最大程度降低扬尘对水渠水质影响。

开挖影响：排水沟道、排涝站及涵洞工程施工期均采用围堰的方式进行，在基坑开挖时，利用开挖土石方填筑围堰，从而避免施工对场地外水生生态环境及水质造成影响。

### （三）废气

#### 1. 施工扬尘

##### （1）露天堆场和裸露场地的风力扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆放场地起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)3e^{-1.023w}$$

其中：Q——起尘量，kg/t·a；

$V_{50}$ ——距地面 50m 处风速，m/s；

$V_0$ ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

$V_0$  与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同的尘粒的沉降速度见下表。

**表 4-2 不同粒径尘粒的沉降速度**

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.47
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	300
沉降速度 (m/s)	0.126	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1000
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μm 时，主要范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有不同。

#### (2) 车辆行驶的动力起尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中： Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km. 辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

下表为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

**表 4-3 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km**

车速 (km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
5	0.051	0.86	0.116	0.144	0.171	0.287
10	0.102	0.11	0.32	0.289	0.341	0.574
15	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20	0.255	0.429	0.582	2.1582	0.853	1.435

一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘，其影响范围在 100m 以内。本项目建设期为夏季，降水量较大，空气湿度相对较高，在采取施工场地洒水降尘、粉状物料苫布遮盖等措施后可有效降低施工扬尘对环境空气的影响。

## 2. 施工柴油机废气

建筑机械设备及发电机使用因具体施工情况不同而差异较大。本项目施工柴油机废气主要产生于车辆及挖掘机、推土机等机械设备运行过程中。

本项目共涉及 28 个村屯的水渠、防护堤工程，根据项目可研提供数据，推土机设备功率 74kW，以各工程推土机等柴油机械运行时间 6-7h、施工期柴油机燃油消耗量为 200g/kW·h 计算，则各村屯工程施工期消耗柴油 0.1t，合计 1.1t。

柴油机排放废气中的污染物主要为 CO、HC、NO<sub>x</sub>、PM，根据《建设项目环境保护实用手册》提供的排污系数，计算本项目施工期柴油机所排各污染物排放量，详见下表。

表 4-4 柴油机烟气中污染物排放一览表

污染物	CO	HC	NO <sub>x</sub>	PM
排污系数 (kg/kL 柴油)	0.63	0.12	2.8	0.25
每台柴油机排放速率 (g/kW·h)	0.15	0.03	0.67	0.06
排放标准 (g/kW·h)	3.5	HC+NO <sub>x</sub>		0.2
		4.0		
达标分析	达标	达标	达标	达标
施工期污染物排放量 (t)	0.001	0.0002	0.004	0.0003

由上表可知，施工期柴油机排放的污染物满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》中“非道路移动机械装用柴油机排气污染物限值（第三阶段）”排放标准要求。

## 3. 钢筋焊接烟尘

本项目生活区设置钢筋加工车间，在焊接过程中会有烟尘产生，项目焊丝使用量为 3t/a，每 1kg 产生的最大烟尘量为 8g，工作时长为 2400 小时，则该项目焊接工序产生的烟尘量为 0.024t/a，产生速率为 0.01kg/h。焊接工序固定工位，采用“软帘+集气罩”收集，通过焊烟净化器过滤后车间内无组织排放，集气罩收集效率为 80%，焊烟净化器的除尘效率为 80%，经计算烟尘经处理后，厂界无组织排放速率为 0.0016kg/h，排放总量为 0.00864t/a。可满足 GB16297-

1996《大气污染物综合排放标准》中的要求。

#### 4. 混凝土搅拌废气

混凝土搅拌站在生产混凝土时会造成粉尘污染，主要是砂石料运输装卸车及自然堆放风吹引起的粉尘；还有泵送水泥、粉煤灰、矿粉、以及干式粉状添加剂等或粉料罐卸料引起罐体内粉料运动在罐顶产生的各种粉尘；各种粉料经过称量后进行搅拌在搅拌过程中产生的大量粉尘混合物等。由于粉尘对环境的污染为直观，因此，在生产混凝土时可以采用密闭处理以及避免粉尘带出带入厂区内。

#### (四) 噪声

##### 1. 评价水平年

2023年。

##### 2. 噪声源调查

根据工程分析，施工期设备、车辆等噪声源强见下表。

表 4-8 主要施工机械设备的噪声声压级 单位：dB (A)

序号	声源分类	设备名称	型号规格	数量	距声源 5m	声源控制措施	运行时段
1	移动性 声源	液压单斗挖掘机	1m3	4	82~90	采用减震橡胶件，采用液压马达驱动，针对较近的环境敏感目标设置声屏障，严格施工管理	施工期， 白天
2		液压单斗挖掘机	2m3	12	90~95		
3		推土机	59kw	4	80~90		
4		推土机	74kw	10	82~90		
5		履带式拖拉机	74kw	14	85~90		
6		刨毛机		4	82~90		
7		蛙式夯实机	2.8kw	8	90~95		
8		插入式振捣器	1.1kw	8	85~90		
9		插入式振捣器	1.5kw	8	85~90		
10		平板式振捣器	2.2kw	8	85~90		
11		风(砂)水枪	6m3/min	8	82~90		
12		载重汽车	5t	8	80~85		
13		自卸汽车	15t	18	82~85		
14		胶轮车		12	80~85		
15		汽车起重机	5t	4	80~90		
16	固定性 声源	交流电焊机	25kVA	4	82~85		
17		对焊机	电弧型 150	4	80~85		
18		钢筋弯曲机	Φ6-40	4	82~90		
19		钢筋切断机	20kW	4	90~95		
20		钢筋调直机	4-14kW	4	80~90		

本项目施工期的声源分类两类，一类为移动性声源，主要为液压单斗挖掘机、推土机、履带式拖拉机、刨毛机、蛙式夯实机、插入式振捣器、插入式振捣器、平板式振捣器、风(砂)水枪、载重汽车、自卸汽车、胶轮车、汽车起重机。一类为固定性声源主要为交流电焊机、对焊机、钢筋弯曲机、钢筋切断机、钢筋调直机。各声源移动路径主要沿各工程移动。

### 3. 声环境保护目标调查

表 4-9 本项目声环境保护目标分布明细表

序号	名称	地理位置		行政区划	所在声环境功能区	不同声环境功能区内人口分布情况	与建设项目的空间位置关系	建筑情况
		经度(东经)	纬度(北纬)					
1	裴家村	125.6957086 1	43.73222883	双阳区	1类区	120	N, 37	平房, 1层
2	东岭屯	125.7475557 7	43.75237635		1类区	150	S, 18	平房, 1层
3	西杨家桥	125.6720602 8	43.58806195		1类区	160	S, 19	平房, 1层

### 4. 环境数据

本项目位于双阳区，年平均风速 4.9 米/秒，年平均静风频率为 2.23%。夏季主导风向是西南风，冬季主导风向是西北风。年平均湿度 65%，年平均气压 986.6 百帕。各工程与各预测点之间无障碍物，地面主要以农田为主，地面覆盖多为土壤。

### 5. 预测模式

噪声预测方法采用 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则-声环境》推荐的模式，计算模式如下：

#### ① 基本公式

户外声传播衰减包括几何发散(Adiv)、大气吸收(Aatm)、地面效应(Agr)、障碍物屏蔽(Abar)、其他多方面效应(Amisc)引起的衰减。

a) 在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式(A.1)或式(A.2)计算。

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中：Lp(r) ——预测点处声压级，dB；

Lw ——由点声源产生的声功率级(A计权或倍频带)，dB；

DC ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级Lw



的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

$A_{div}$  ——几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$  ——大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$  ——地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$  ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$  ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

b) 无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

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

式中:  $L_p(r)$  ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$r$  ——预测点距声源的距离;

$r_0$  ——参考位置距声源的距离。

c) 面声源的几何发散衰减

一个大型机器设备的振动表面, 车间透声的墙壁, 均可以认为是面声源。

如果已知面声源单位面积的声功率为  $W$ , 各面积元噪声的位相是随机的, 面声源可看做由无数点声源连续分布组合而成, 其合成声级可按能量叠加法求出。

当预测点和面声源中心距离  $r$  处于以下条件时, 可按下述方法近似计算:

$r < a/\pi$  时, 几乎不衰减 ( $div A \approx 0$ ); 当  $a/\pi < r < b/\pi$ , 距离加倍衰减 3 dB 左右, 类似线声源衰减特性  $A_{div} \approx 10\lg(r/r_0)$ ; 当  $r > b/\pi$  时, 距离加倍衰减趋近于 6 dB, 类似点声源衰减特性  $A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$ 。其中面声源的  $b > a$ 。

d) 大气吸收引起的衰减

大气吸收引起的衰减:

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

式中:  $A_{atm}$  ——大气吸收引起的衰减, dB;

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

$r$  ——预测点距声源的距离;

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

e) 地面效应引起的衰减 ( $A_{gr}$ )

地面类型可分为:

坚实地面, 包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面;

疏松地面, 包括被草或其他植物覆盖的地面, 以及农田等适合于植物生长的地面;

混合地面, 由坚实地面和疏松地面组成。声波掠过疏松地面传播时, 或大部分为疏松地面的混合地面, 在预测点仅计算 A 声级前提下, 地面效应引起的倍频带衰减可用式 (A. 20) 计算。

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

式中:  $A_{gr}$  ——地面效应引起的衰减, dB;

$r$  ——预测点距声源的距离, m;

$h_m$  ——传播路径的平均离地高度, m; 可按图 A. 4 进行计算,

$h_m = F/r$ ;  $F$ : 面积,  $m^2$ ; 若  $A_{gr}$  计算出负值, 则  $A_{gr}$  可用“0”代替。其他情况可参照 GB/T 17247.2 进行计算。

#### 6. 施工噪声影响范围计算和影响分析

根据前述的预测方法和预测模式, 对施工过程中各设备的噪声的影响范围进行计算, 得到结果见下表。

表 4-10 施工设备施工噪声的影响范围

序号	声环境敏感目标	背景值		限值标准 dB (A)		贡献值	预测值	现状增量	超达情况
		昼	夜	昼	夜				
1	裴家村	49	39	70	55	34.8	49.16	0.16	达标
7	东岭屯	48	39	70	55	34.4	48.19	0.19	达标
8	西杨家桥	47	40	70	55	34.0	47.21	0.21	达标

由上表可知, 施工期昼间可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

在实际施工过程中可能出现多台机械同时在一处作业, 则此时施工噪声影响的范围比预测值还要大, 鉴于实际情况较为复杂, 很难一一用声级叠加公式进行计算。作为建设施工单位为保护沿线居民的正常生活和休息, 应

采取必要的噪声控制措施，在施工中做到定点定时的监测，尽可能的降低施工噪声对环境的影响。

由上面分析可知，在夜间应禁止工作的前提下，施工期昼间施工机械可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。施工期会对周围紧邻的声环境产生一定影响。须采取相应的减少施工噪声对周围环境影响的措施。

## (五) 固废

### 1. 建筑垃圾

本项目施工期须先拆除原有排涝站，以 1m<sup>2</sup> 建筑面积产生 0.3t 垃圾量统计，本项目全部建设后产生建筑垃圾为 125t，送有关部门指定的建筑垃圾堆放点堆存。经查询 GB/T39198-2020《一般固体废物分类与代码》，其代码为 99。

### 2. 弃土

根据工程建设内容，本项目产生无法回填利用的弃土 297618m<sup>3</sup>，随建筑垃圾送有关部门指定的建筑垃圾堆放点堆存。经查询 GB/T39198-2020《一般固体废物分类与代码》，其代码为 99。

### 3. 边坡垃圾

施工场地地表清理过程中，边坡会产生杂草、生活垃圾等废物。垃圾产生量以 0.5kg/m 计，则总产生量为 18.16t。为一般固废，随施工期人员生活垃圾清运处理。经查询 GB/T39198-2020《一般固体废物分类与代码》，其代码为 99。

### 4. 生活垃圾

施工人员的生活垃圾按人均 0.5kg/d 的产生量估算，施工人员以 100 人计，则生活垃圾产生量为 50kg/d，整个施工期按 3 个月计生活垃圾产生量约 4.6t。经查询 GB/T39198-2020《一般固体废物分类与代码》，其代码为 99。

## (六) 对石头口门水库饮用水水源地的影响

该河道治理工程是非污染项目，因此在运行期间几乎不对水环境造成影响。第一，工程对水源保护区的影响。该项目的涵闸工程都是处在围堰的内部，对水源造成影响的主要时段是围堰的建设期及其拆除期，主要影响为在短时间里使得水体中的悬浮物数量增加；第二，工程成水源保护区的影响。如果在建筑堤身、治理陡坡的过程中有土方掉进水中，会造成局部水体中悬浮物质增加，

要是悬浮物数量更多则会导致水体过于浑浊，引发施工水域的水体污染；第三，该项目的工程主要处在饮用水水源保护区二级保护区，该施工会造成局部水体中的泥沙悬浮，增加施工区水体中的悬浮物数量，使得水质条件下降。

建议建设单位应采取如下措施：

第一，形成完善的水源污染监测预警体系。通过该体系的建立可以提增强对突发性事件的处置能力，对河道治理项目施工过程以及饮用水水源的水质开展定期检测。打造污染源头、水厂以及水源水质安全综合安全预警平台。在线检测饮用水水源保护区以及治理河道水质情况。除此之外，还需要进一步建设与完善对重点污染源头的监控力度、搭建城市饮用水水源发达的检测网络，做好饮用水水源保护区的污染物检测，进而及时有效地预警以及及时处理突发性水体污染事件。

第二，加强相关施工人员的环保宣传教育工作。在治理工程的施工准备期，有关施工单位应积极开展有关水源环保为主题的教育讲座、会议等。通过这一举措提高工程项目管理人员与施工人员自认的环保意识及素养。应在饮用水水源保护区的显眼位置，安置标志牌，要体现水源保护区的保护级别、水源保护范围以及相关环境管理条例，严禁施工固、液废料、人员生活垃圾等污染物排放进水源保护区内。

第三、做好沟通工作。如果河道治理工程施工范围在饮用水水源保护区范围内的话，那么在其施工的准备期前，有关施工单位应做好与自来水管厂的沟通工作，及时了解到自来水管厂的取水时间，从而可以使用“差时取水”的方法进一步确保取水水质不会被破坏。对于自来水管厂而言，应在河道治理工程的施工期内，科学合理地制定出到水源地取水的时间，可以加大蓄水量、加强取水水质监测以及选择备用水源等相关措施，保证自来水管的水质达到安全饮用的标准。除此之外，也要加强对河道治理与水源地保护区的资金扶持力度。可以采用污染防奥治理相结合的方式，提高对水源保护区以及河道施工的管理力度，通过采用先进的防污治理技术，降低在施工过程中对水体造成的污染程度。

### (一) 生态环境影响

本项目建成后可改善原有干沟、支沟周边环境，完善沟渠排涝能力，通过工程措施完善村屯防洪排涝能力，项目实施具有良好的生态、经济和社会效益。

#### 1. 生态环境效益

排水沟道整治、排涝站建设、新建涵洞是一项综合性措施，不仅通过工程治理，减轻了洪涝灾害对沿线民房和农田的威胁，结合水土保持工程，可有效改善当地地质环境条件，减少水土流失的危害和洪涝灾害后带来一些次生环境污染，必将带来良好的生态环境效益。

通过排水沟道整治、排涝站建设、新建涵洞的实施，可有效地保护沿线人民生命财产安全，减灾效益显著。

本项目部分工程位于石头口门水库饮用水水源二级保护区内，经本次施工后，可有效减少发生洪涝灾害时，洪水水质对二级保护区内的饮用水水质造成影响，具有环境正效益的作用。

#### 2. 经济效益评估

双饮涝区位于双阳区东北部，主要分布在饮马河双阳段下游和双阳河中下游，南起梨树园子拦河闸，北至四家乡以南，包括四家子、新安、齐家、奢岭、长岭、双阳河等六个乡镇，治涝面积 28.32 万亩，易涝耕地面积 7.75 万亩，大部分为水田。涝区治理后，可以有效地缓解内涝造成的经济损失，保证粮食产量，保障农民生活水平，促进地方经济持续稳定的发展。

双阳区位于吉林省中部，该地区土地肥沃，气候适宜，盛产玉米、水稻、大豆等，是全国重要商品粮基地之一。项目区优良耕地的产量稳定，但是由于易涝区域经常遭受涝灾，导致粮食连年减产。

根据调查，该地区优良水田亩产可达到 680 公斤/亩，但涝区耕地的平均产量仅为优良地块的七成左右，约为 476 公斤/亩。涝区治理后，可将易涝区域变为良田，促进粮食稳产高产，水田亩均增产量约为 204 公斤/亩。易涝耕地 7.75 万亩的年均增产量为 1581 万公斤，水稻价格按 3.0 元/公斤计算，可创造的增收效益为 4743 万元。

本次评价，工程效益分摊系数采用 0.2，分摊至本工程的效益为 949 万元。

### 3. 社会效益评估

逢汛期，有部分已被老百姓耕种侵占，排水能力不足，导致田间涝水无法及时排除；涝区内部分耕地设有涵闸，在汛期向外河排水，近几年受到河水顶托影响，导致田间大面积积水，耕地土壤含水量增大，不适合农作物生长，农作物产量下降，农作物产量得不到保证。

本次双饮涝区排涝能力建设项目建成后，可以有效地缓解内涝造成的经济损失，保证粮食产量，保障农民生活水平，促进地方经济持续稳定的发展，具有良好的社会效益和经济效益，以保证粮食产量、增加当地农民收入支撑当地经济发展，为乡村振兴提供有力支撑。同时，也充分体现出国家重视农业、农村和农民利益的政策效应，对社会的繁荣稳定有深远意义。

综上所述，本项目实施所产生的生态效益是巨大的，社会效益是明显的，经济效益是可观的，达到了社会效益、经济效益与生态效益的统一。

#### (二) 环境质量影响

本项目运营期不涉及供暖、供排水，运营过程中不产生废气、废水、固废，不会对周边环境质量造成负面影响。

#### (三) 噪声影响

##### 1. 评价水平年

2023年。

##### 2. 噪声源调查

本项目排涝站在运行过程中会产生噪声，类比《青阳县防洪除涝及水系整治提升工程项目环境影响报告书》，排涝站排涝泵声功率级在80-85dB(A)。全部为室内声源，各声源具体位置详见附图4-3，详细情况如下表所示。

表4-12 本项目排涝站声功率级明细表

序号	排涝站名称	位置(坐标)		规格	数量	运行方式	声功率级 dB(A)	发声持续时间	对声环境保护目标作用时间
		经度	纬度						
1	裴家排涝站排涝泵	125.6953 3110	43.73222 027	700ZQ-85 (+1°)	4	3用1 备	80- 85	发生 涝灾 24h	发生 涝灾 24h

2	小东屯排涝站排涝泵	125.7640 8204	43.76525 406	350ZQ- 125(+1°) )	3	2用1 备	80- 85	发生 涝灾 24h	——
3	岭东排涝站排涝泵	125.7475 0215	43.75248 091	350ZDB- 70(-1°)	3	2用1 备	80- 85	发生 涝灾 24h	发生 涝灾 24h
4	齐家排涝站排涝泵	125.6889 7679	43.68462 405	500ZQ- 50D (+1°)	4	3用1 备	80- 85	发生 涝灾 24h	——
5	黑鱼排涝站排涝泵	125.6631 6359	43.64190 226	350ZQ- 100(0°)	3	2用1 备	80- 85	发生 涝灾 24h	——
6	梨树排涝站排涝泵	125.6719 0166	43.58782 469	500ZQ- 125(+1°) )	3	3用1 备	80- 85	发生 涝灾 24h	发生 涝灾 24h

注：表中“——”表明50m范围内无声环境保护目标。

上述各种噪声主要为固定型声源，裴家排涝站排涝泵设有4台(3用1备)，小东屯排涝站排涝泵设有3台(2用1备)，岭东排涝站排涝泵设有3台(2用1备)，齐家排涝站排涝泵有4台(3用1备)，黑鱼排涝站排涝泵设有3台(2用1备)，梨树排涝站排涝泵设有4台(3用1备)。上述噪声源产生的噪声主要为由于振动产生的噪声，分别位于各排涝站泵房内。

### 3. 声环境保护目标调查

表 4-13 本项目声环境保护目标分布明细表

序号	名称	地理位置		行政区划	所在声环境功能区	不同声环境功能区内人口分布情况	与建设项目的空间位置关系	建筑情况
		经度(东经)	纬度(北纬)					
1	裴家村	125.6957086 1	43.73222883	双阳区	1类区	120	N, 37	平房, 1层
2	东岭屯	125.7475557 7	43.75237635		1类区	150	S, 18	平房, 1层
3	西杨家桥	125.6720602 8	43.58806195		1类区	160	S, 19	平房, 1层

#### 4. 环境数据

(1) 建设项目所处区域的年平均风速和主导风向、年平均气温、年平均相对湿度、大气压强；

本项目位于双阳区，年平均风速 4.9 米/秒，年平均静风频率为 2.23%。夏季主导风向是西南风，冬季主导风向是西北风。年平均湿度 65%，年平均气压 986.6 百帕。

#### (2) 地形、高差、参数、地面覆盖情况

各排涝站与各预测点之间无障碍物，地面主要以农田为主，地面覆盖多为土壤。

表 4-14 本项目环境数据明细表

序号	排涝站名称	坐标		声环境保护目标	坐标		高差	两者距离	传播途径	地面状况
		经度	纬度		经度	纬度				
1	裴家排涝站排涝泵	125.69533110	43.73222027	裴家村	125.69570861	43.73222883	1	37	空气	软质(农田)
2	小东屯排涝站排涝泵	125.76408204	43.76525406	——	——	——	2	——	空气	软质(农田)
3	岭东排涝站排涝泵	125.74750215	43.75248091	东岭屯	125.74755577	43.75237635	1	18	空气	软质(农田)
4	齐家排涝站排涝泵	125.68897679	43.68462405	——	——	——	1	——	空气	软质(农田)
5	黑鱼排涝站排涝泵	125.66316359	43.64190226	——	——	——	1	——	空气	软质(农田)
6	梨树排涝站排涝泵	125.67190166	43.58782469	西杨家桥	125.67206028	43.58806195	1	19	空气	软质(农田)

注：表中“——”表明 50m 范围内无声环境保护目标。



## 5. 预测模式

噪声预测方法采用 HJ2. 4-2021 《环境影响评价技术导则-声环境》推荐的模式，计算模式如下：

### (1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

(B.1) 近似求出：

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

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，本项目取 20 dB。

### (2) 室外声源

#### ② 基本公式

户外声传播衰减包括几何发散 ( $A_{div}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ )、地面效应 ( $A_{gr}$ )、障碍物屏蔽 ( $A_{bar}$ )、其他多方面效应 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减。

a) 在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算。

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中： $L_p(r)$  ——预测点处声压级，dB；

$L_w$  ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带)，dB；

DC ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$  ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$  ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$  ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$  ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$  ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

b) 无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中： $L_p(r)$  ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$  ——预测点距声源的距离；

$r_0$  ——参考位置距声源的距离。

c) 面声源的几何发散衰减

一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。

如果已知面声源单位面积的声功率为  $W$ ，各面积元噪声的位相是随机的，面声源可看做由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。

当预测点和面声源中心距离  $r$  处于以下条件时，可按下述方法近似计算：  
 $r < a/\pi$  时，几乎不衰减 ( $\text{div } A \approx 0$ )；当  $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3 dB 左右，类似线声源衰减特性  $A_{\text{div}} \approx 10\lg(r/r_0)$ ；当  $r > b/\pi$  时，距离加倍衰减趋近于 6 dB，类似点声源衰减特性  $A_{\text{div}} \approx 20\lg(r/r_0)$ 。其中面声源的  $b > a$ 。

d) 大气吸收引起的衰减

大气吸收引起的衰减：

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

式中： $A_{\text{atm}}$  ——大气吸收引起的衰减，dB；

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

$r$  ——预测点距声源的距离；

$r_0$  ——参考位置距声源的距离。

e) 地面效应引起的衰减 ( $A_{\text{gr}}$ )

地面类型可分为：

坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面；

疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面；

混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。声波掠过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用式 (A. 20) 计算。

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

式中： $A_{gr}$  ——地面效应引起的衰减，dB；

$r$  ——预测点距声源的距离，m；

$h_m$  ——传播路径的平均离地高度，m；可按图 A. 4 进行计算，

$h_m = F / r$ ； $F$ ：面积， $m^2$ ；若  $A_{gr}$  计算出负值，则  $A_{gr}$  可用“0”代替。

其他情况可参照 GB/T 17247. 2 进行计算。

### 6. 预测结果

根据前述的预测方法和预测模式，对各设备的噪声的影响范围进行计算，得到结果见下表。

表 4-15 本项目预测明细表

声环境敏感点	厂界贡献值	声环境敏感点处贡献值	预测值	
			昼	夜
裴家村	36.90	36.8	50.2	42.4
东岭屯	35.87	35.8	48.25	48.25
西杨家桥	35.87	36.8	48.25	48.25

由上表可以看出，各声环境敏感点均可满足 GB3096-2008 《声环境质量标准》1 类标准要求；厂界贡献值可满足 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 1 类标准要求。

选址选  
线环境  
合理性  
分析

1. 本次双饮涝区治理工程均为涝区现有沟道整治，无新建沟道，故不涉及线路选型，排水沟道控制点坐标见图集。
2. 现有排涝站改造内容为水泵等设备更新，原有站址、厂房规模不变；
3. 拆除重建排涝站、管理房均在现有站址上重建；
4. 新建排涝站利用现有堤防穿堤涵洞，建成自排和强排相结合的排涝站；同时考虑工程投资、工程占地、工程运行维护管理等情况最终确定泵站位置。

## 五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环 境保护 措施	<p><u>(一) 生态</u></p> <p><u>1. 陆生生态</u></p> <p><u>(1) 植被恢复</u></p> <p><u>本项目建设前，占地主要植被为少量杂草；项目建设完成后，对施工期临时占地进行植被恢复。包括以下措施：</u></p> <p><u>①施工期临时占地施工期应尽量选择非作物生长期，并做到反序回填等生态减缓措施。</u></p> <p><u>②施工后的临时占地，应由施工单位尽快恢复原有植被，主体工程完成后，首先应对工程裸地进行植被恢复，减少地面裸露时间。</u></p> <p><u>③尽可能清除残留的污染物，复土回填要保持土壤的基本层次。</u></p> <p><u>④建设单位必须将绿化工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，并在主体工程完工一年后按照设计方案的要求完成绿化工程建设。植被绿化应实行乔灌草搭配，选用本地植物种类。绿化植被布设及植物种类选配应符合景观美化、水土保持、环境保护和交通安全的要求。行道树应选择生长快、耐贫瘠、滞灰尘、减噪声等功能价值较强的树种，并尽量采用当地适生乡土树种。</u></p> <p><u>⑤利用现有监测机构，对工程不同时期的环境进行环保方面的指导和管理，负责沿线不同时期、不同情况下的环保监测和管理，以控制工程对周围环境的影响。</u></p> <p><u>2. 水土流失</u></p> <p><u>本项目施工期应合理安排施工作业，分区域施工，减少动土面积并采取以下措施：</u></p> <p><u>①基础开挖应避开雨期施工。</u></p> <p><u>②开挖的土石方及时回填，挖方临时堆放点应做好相应的临时防护措施，对于施工产生的表土进行拦挡及遮盖，施工场地周边设临时围挡；减少土石方在场内的堆放面积和数量，土石方和弃渣不得向河道内倾倒。</u></p> <p><u>③施工结束的场地及时做好场地平整，平整后进行植被恢复。</u></p>
-------------------------	--

④工程竣工后，施工场地、开挖面和废弃的砂、石、土存放地的裸露土地，必须迹地恢复，防止水土流失。

### 3. 水生生态

(1) 施工期工程施工期均采用围堰方式进行，根据工程的实际情况，独立进行修筑围堰，在基坑开挖时，利用开挖土石方填筑围堰，从而避免施工对场地外水生生态环境及水质造成影响。

(2) 本项目建成后可改善原有防护堤环境，提高村屯整体排涝能力，对区域生态环境有一定改善作用。

### (二) 废水

#### 1. 生活污水

施工期不设住宿营地和食堂，施工人员日常依托村屯室外防渗储池。

#### 2. 施工废水

沉淀后回用于砂浆搅拌等施工工序，不外排。

此外，排水沟道、排涝站、涵洞工程施工期均采用围堰的方式进行，根据工程的实际情况，独立进行修筑围堰，在基坑开挖时，利用开挖土石方填筑围堰，从而避免施工对场地外水生生态环境及水质造成影响。

### (三) 废气

1. 加强施工扬尘环境监理和执法检查建设单位在与施工单位签订承发包合同时，明确扬尘污染防治责任和要求，并将扬尘污染防治纳入工程监理范围，扬尘污染防治费用纳入工程预算。

2. 洒水抑尘、围挡施工配备足够的洒水车，对施工便道和未完工路面经常洒水、保持路面湿润，在敏感路段增铺草垫，抑制道路扬尘污染。在临时材料堆场四周设置挡风墙，经常洒水保持堆场内地面湿润，进一步抑制物料扬尘污染。

进行路基填土掺生石灰处理、粉喷桩或水泥深层搅拌桩处理路基土填筑和压实等路基施工作业，进行路面水泥稳定碎石或石灰石基层、石灰土或水泥土底基层铺筑等路面施工作业，都必须在施工作业路段下风向侧设置临时挡风墙并经常洒水，抑制施工作业扬尘污染。

施工期设置的临时施工场地应尽量避免设置在居民区上风向，且距离居民

区不小于200m处。

3. 限制车速 施工场地的扬尘，大部分来自施工车辆。在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。本场地施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少 施工场地扬尘，建议行驶车速不大于5km/h，此时的扬尘量可减少为一般行驶速度（15km/h 计）情况下的1/3。

4. 保持施工场地路面清洁 为了减少施工扬尘，必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，可通过及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，防止洒落等有效措施来保持场地路面的清洁，减少施工扬尘，防止泥土粘带。车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。

5. 建设工地施工过程中，要做到“六必须、六不准”，即必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物、不准现场堆放未覆盖的裸土。确保施工现场扬尘污染总体受控。

6. 积极开展社会舆论监督，发动群众参与监管，设立施工扬尘举报电话，接受公众对建设工程施工现场扬尘污染的举报和投诉；邀请社会热心人士担任施工扬尘整治义务监管员，对施工工地进行监督和举报。对违规制尘的工地项目名称、相关责任单位、处罚情况，各监督管理单位可以通过网站、报纸、媒体等向社会曝光公示。

7. 对涉及扬尘问题的作业班组进行专项防止扬尘交底，将扬尘防止工作具体落实到操作层，并建立奖罚制度以推动施工扬尘污染控制过程。项目部与作业班组签定扬尘治理目标责任书，对扬尘治理工作进行目标化管理。

8. 根据规划范围，设置高度不低于2.2m的彩钢瓦围墙，确保整个施工区域与外界充分隔离。在施工大门口设置冲洗设备、沉淀池及排水沟。施工运输车辆、挖掘机械等驶出工地前必须清除泥土作防尘处理，严禁将泥土、尘土带出工地。

9. 施工现场应平面布置要求做好主要道路、材料堆场、生活办公区域铺设混凝土路面工作，实行场地的硬化或绿化处理，确保无一处露土现象，以达到防尘控制要求。

10. 工程每个区的进出口、场内施工便道和建筑材料堆放地进行硬化处理，浇筑混凝土。安排专人经常清洁、洒水降尘。

11. 在施工场地内，设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施；工地出入口配置冲洗用水和设备，其门内侧铺设宽度不少于 3 米的麻袋并加湿。运输车辆带泥轮胎进行冲洗干净后，方可驶出工地。

12. 安排保洁人员 2 名（佩戴标识）每日对施工现场的道路进行 1~2 次的清扫，清扫前对路面进行洒水。天气干燥或风力较大时，增加洒水频次，以保持路面的湿润。

13. 在架空层基础上方开挖、回填施工中，主要采取淋水、降尘和防止车辆泥土外泄等措施。当雨天开挖、基坑回填时，应在施工临时通道上铺设麻袋。严格按挖土施工方案中所规定的挖土流程，堆土位置及车辆出入口线路进行指挥。加强对渣土运输车辆的车况检查，指派专人随机跟车监督，保证按规定线路行运，严禁偷倒、乱倒。

14. 在场地内堆放作回填使用土方应集中堆放。同时，在土方未干化之前，经表面整平压实后，用密目网进行覆盖。定时洒水维持湿润，以有效地控制扬尘。

15. 运输建筑材料、垃圾和泥土等的车辆，在驶出建设施工现场之前，要加强防尘冲洗、遮蔽、清洁等工作，防止建筑垃圾、泥土的散落，污染道路和周边环境。

16. 建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场采取围挡、遮盖等防尘措施。

17. 在施工现场处置工程渣土时进行洒水或者喷淋降尘。

18. 施工现场堆放的渣土，堆放高度不得高于围挡高度，并采取遮盖措施。

19. 在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土时，采用密闭方式清运，禁止高空抛掷、扬撒。

20. 严格监管、落实“一把手”责任制 对建设工地严格监管，严格执法，铁腕治理，强化文明施工管理。

21. 其他措施 对尾气排放严重超标的施工机械和运输车辆应更新尾气净化



装置，提倡使用高清洁度燃油，抑制汽车尾气污染。项目建设施工便道要加强组织管理，确保施工运输的安全，同时应该定期洒水，减小扬尘对沿线居民的影响。运输材料是应封闭运输或加盖蓬布、湿装湿运，必要时途中洒水，严禁沿途扬尘；堆放时应加盖蓬布、定时洒水，必要时设围栏，防止雨水冲刷进入附近水体、耕地。

22. 本项目生活区设置钢筋加工车间，在焊接过程中会有烟尘产生，焊接工序固定工位，采用“软帘+集气罩”收集，通过焊烟净化器过滤后车间内无组织排放，可满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的要求。

23. 混凝土搅拌站在生产混凝土时会造成粉尘污染，所产生的粉尘由吸尘罩汇集到总风管后由风机引撒冲布袋除尘器，收下的粉尘落入集灰斗，集灰斗下设御灰阀手动排灰。布袋除尘器的除尘效率约 99.99%，经处理后，可满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的要求。

#### (四) 噪声

建筑施工主要是露天进行，工程量小，施工期短，施工设备均为间断排放。但由于设备噪声源强较高，会对周围环境造成一定影响，因此，环评要求：

①施工单位在施工组织设计中，应合理摆放施工机械，尽量使机械远离居民区，减少机械噪声对声环境的污染；

②对于固定类机械设备，可采取基础减振，降低噪声污染；

③禁止夜间施工。严格遵守施工时间，晚 22 时至早 6 时禁止施工，夜间运输车辆禁止鸣笛。

④由前文预测可知，在夜间应禁止工作的前提下，施工期昼间施工机械 9m 以外可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 要求；本项目在距离施工场地不足 10m 的环境敏感点临近居民一侧施工场界须设置 2.5m 高噪声防护围栏或移动声屏障，降低施工噪声；

综上，施工期高噪设备和机械的噪声对周围声环境构成一定影响，因此，建设单位必须制定好严格的作息时间，杜绝夜间高噪声设备运行施工，在施工结束后上述噪声影响自行消失。

#### (五) 固废

##### 1. 建筑垃圾及弃土

本项目施工期产生的建筑垃圾及无法回用的弃土送有关部门指定的建筑垃圾堆放点堆存。

## 2. 边坡垃圾

本项目边坡垃圾经收集后暂存于当地村屯垃圾收集点，由村屯环卫清运处理。

## 3. 生活垃圾

本项目施工期生活垃圾暂存于当地村屯垃圾箱，定期由村屯环卫清运。

### (六) 对石头口门水库饮用水水源地的影响

建议建设单位应采取如下措施：

第一，形成完善的水源污染监测预警体系。通过该体系的建立可以提增强对突发性事件的处置能力，对河道治理项目施工过程以及饮用水水源的水质开展定期检测。打造污染源头、水厂以及水源水质安全综合安全预警平台。在线检测饮用水水源保护区以及治理河道水质情况。除此之外，还需要进一步建设与完善对重点污染源头的监控力度、搭建城市饮用水水源发达的检测网络，做好饮用水水源保护区的污染物检测，进而及时有效地预警以及及时处理突发性水体污染事件。

第二，加强相关施工人员的环保宣传教育工作。在治理工程的施工准备期，有关施工单位应积极开展有关水源环保为主题的教育讲座、会议等。通过这一举措提高工程项目管理人员与施工人员自认的环保意识及素养。应在饮用水水源保护区的显眼位置，安置标志牌，要体现水源保护区的保护级别、水源保护范围以及相关环境管理条例，严禁施工固、液废料、人员生活垃圾等污染物排放进水源保护区内。

第三、做好沟通工作。如果河道治理工程施工范围在饮用水水源保护区范围内的话，那么在其施工的准备期前，有关施工单位应做好与自来水管厂的沟通工作，及时了解到自来水管厂的取水时间，从而可以使用“差时取水”的方法进一步确保取水水质不会被破坏。对于自来水管厂而言，应在河道治理工程的施工期内，科学合理地制定出到水源地取水的时间，可以加大蓄水量、加强取水水质监测以及选择备用水源等相关措施，保证自来水管的水质达到安全饮用的标准。除此之外，也要加强对河道治理与水源地保护区的资金扶持力度。可以采用污

染防与治理相结合的方式，提高对水源保护区以及河道施工的管理力度，通过采用先进的防污治理技术，降低在施工过程中对水体造成的污染程度。

运营期  
生态环境  
保护措施

**(一) 生态环境保护措施**

本项目为防洪除涝工程，运营期不会对生态环境造成不良影响。

**(二) 废气、废水、固废措施**

本项目为防护堤及水渠等水利工程，护堤、水渠等构筑物运营期不产生废气、废水、固废。

**(三) 噪声措施**

本项目仅泵站运营期会产生噪声，泵站运营期的声环境保护措施主要为：做好各排涝泵站平时设备的保养工作，保证设备运行工况正常。在水泵运行时，需注意关紧门窗，做好隔声措施。

表 5-1 噪声跟踪监测计划

序号	监测点	监测频次	执行标准
1	<u>裴家排涝站厂界四周</u>	一年一次	GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 1 类标准要求。
2	<u>小东屯排涝站厂界四周</u>	一年一次	
3	<u>岭东排涝站厂界四周</u>	一年一次	
4	<u>齐家排涝站厂界四周</u>	一年一次	
5	<u>黑鱼排涝站厂界四周</u>	一年一次	
6	<u>梨树排涝站厂界四周</u>	一年一次	
7	<u>裴家村</u>	一年一次	GB3096-2008 《声环境质量标准》中 1 类标准要求
8	<u>东岭屯</u>	一年一次	
9	<u>西杨家桥</u>	一年一次	

其他

**(一) 环境管理**

加强企业管理是控制环境污染的必要手段，建议加强环境管理，建立健全环保机构。

本项目施工过程中应设有专职或兼职的环境管理人员一名，从事施工和运营期间的环境管理工作，随时管理与监督施工期的环境问题，并及时向建设单位及环境主管部门提供反馈信息，以保证预期的社会经济效果和各项环境保护措施的有效实施。

环境管理实施细则：

(1) 贯彻执行环保法规和有关文件及标准。

(2) 制定本项目的环境保护管理规章制度。

- (3) 组织本项目的环境监测。
- (4) 定期检查本项目环境措施落实情况。
- (5) 施工过程中，监督检查废弃的渣土堆放及清运情况。
- (6) 应有专人负责对已施工完毕的作业场地，及时清理干净，恢复临时占地地貌，避免对道路的二次污染。

## (二) 环境监测计划

环境监测是指通过对本项目运行后“三废”排放及噪声情况进行监测，及时准确地掌握环境质量和污染源动态，为生产和环境管理提高全面、充分可靠的科学依据。《建设项目环境保护设计规定》第六章第五十九条规定，对环境有影响的新建、扩建项目应该设置必要的监测机构与配备相应的监测仪器，下面将根据这一要求，结合本项目的规模、性质、监测任务、监测范围提出环境监测计划。

### (1) 环境监测机构

本项目环境监测工作由建设单位负责实施，由于建设单位不具备相应的检查手段，因此，建设单位可委托当地有资质的监测单位进行监测，并将监测数据统一归档记录。

### (2) 环境监测计划

本项目环境监测计划详见下表。

表 5-2 环境监测计划一览表

环境要素	监测点位	监测指标	监测频次
地表水	本项目各工程所在水体上游 500m 及下游 1km 处	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	1 次/年
噪声	本项目各工程选址	等效 A 声级	1 次/年
废气	本项目各工程选址上风向 10m 及下风向 15m	TSP	1 次/年

## 2、“三同时”验收一览表

本项目“三同时”验收内容具体见下表。

表 5-3 项目“三同时”验收一览表

时段	项目	措施	验收标准
施工期	废气	施工围挡、洒水降尘、专人清扫、加盖苫布等	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	柴油机废气	采用轻质柴油	非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值(III阶段)

	废水	生活污水	依托村屯防渗储池，定期清掏堆肥	不外排
		施工废水	回用施工工序	
	噪声	设备噪声	减震、降噪措施、隔声屏障	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	固废	弃土、建筑垃圾	运至有关部门指定地点	不产生二次污染
		生活垃圾	暂存于当地村屯垃圾箱，定期由村屯环卫清运。	
		混凝土搅拌站生产固废	回用于生产	
		混凝土搅拌站除尘系统产生的除尘灰	回用于生产	
	生态环境及水土流失	地貌及植被的恢复	防止水土流失	
	施工迹地	回填种植土，选择当地植被进行种植和抚育	恢复占地原貌，并与周围景观一致	
运营期	环境管理与监测	环境管理档案、环境监测计划	环境管理档案、环境监测计划	
	干沟和支沟中的水质	加强运营管理，定期巡查	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准	

项目总投资 6513.93 万元，其中环保投资 139.19 万元，占总投资的 2.14%。环保投资情况详见下表。

表 5-4 本项目环保投资一览表

时段	项目	防治措施	环保投资 (万元)	
施工期	废气	施工扬尘	施工围挡、洒水降尘、专人清扫、加盖苫布等	20
		车辆运输扬尘	车辆限速标志+地面硬化+洒水车	10
		车辆装卸扬尘	储料库密闭+喷雾洒水装置	10
		计量斗、输送机、抽料	密闭措施	5
	废水	施工废水	经沉淀后回用于施工工序	10
	噪声	设备噪声	减震、降噪、安装隔声挡墙措施	15
	固废	弃土、建筑垃圾	送有关部门指定的建筑垃圾堆放点堆存	25
		生活垃圾	定点收集，村屯环卫清运处理	14.19
		生态及水土流失	地貌及植被的恢复	5
	土地复垦		5	
运营期	环境监测	环境监测	20	
合计	/	/	139.19	

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	<u>施工期</u>		<u>运营期</u>	
	<u>环境保护措施</u>	<u>验收要求</u>	<u>环境保护措施</u>	<u>验收要求</u>
<u>陆生生态</u>	<p>①<u>基础开挖应避开雨季施工。</u></p> <p>②<u>开挖的土石方及时回填，挖方临时堆放点应做好相应的临时防护措施，对于施工产生的表土进行拦挡及遮盖，施工场地周边设临时围挡；减少土石方在场内的堆放面积和数量，土石方和弃渣不得向河道内倾倒。</u></p> <p>③<u>施工结束的场地及时做好场地平整，平整后回填表土以利于植被恢复。</u></p> <p>④<u>工程竣工后，施工场地、开挖面和废弃的砂、石、土存放地的裸露土地，必须进行恢复，防止水土流失。</u></p> <p>⑤<u>施工期临时占地施工期应选择非作物生长期，并做到反序回填等生态减缓措施。</u></p> <p>⑥<u>临时占地尽快恢复原有植被，主体工程完成后，首先应对工程裸地进行植被恢复，减少地面裸露时间。</u></p> <p>⑦<u>建设单位必须将绿化工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，并在主体工程施工完毕后一年内按照设计方案的要求完成绿化工程建设。植被绿化应实行乔灌草搭配，选用本地植物种类。</u></p> <p>⑧<u>利用现有监测机构，对工程不同时期的环境进行环保方面的指导和管理，负责沿线不同时期、不同情况下的环保监测和管理，以控制工程对周围环境的影响。</u></p>	落实执行情况，完成地貌及植被的恢复	-	<u>地貌及植被的恢复</u>
<u>水生生态</u>	<p>(1) <u>施工期干沟及支沟工程施工期均采用围堰方式进行，根据实际情况，独立进行修筑围堰，在基坑开挖时，利用开</u></p>	落实执行情况	-	<u>《地表水环境质量标准》</u> ( GB3838-2002) <u>III类标</u>

	<p>挖土石方填筑围堰，从而避免施工对场地外水生生态环境及水质造成影响；</p> <p>(2) 项目建成后可改善原有干沟及支沟环境，提高村屯整体排涝能力，对区域生态环境有一定改善作用。</p>				准
地表水环境	<p>(1) 生活污水直接依托于当地村屯现有设施，不单独外排。(2) 施工废水经沉淀处理后，回用于施工工序或现场抑尘洒水，不外排。</p>	落实执行情况	=		=
地下水及土壤环境	=	=	=		=
声环境	<p>选用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备加装减振机座，固定强噪声源考虑加装隔声罩，同时加强各类施工设备的维护和保养；进行高噪声作业时避开了居民的午间和夜间的休息时段。</p>	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	=		=
振动	=	=	=		=
大气环境	<p>(1) 装卸过程采取洒水除尘措施，日常堆放加盖篷布。</p> <p>(2) 堆放时设有围栏、加盖篷布，并定时洒水防止扬尘。</p> <p>(3) 对运输过程洒落的尘土及时清理。</p> <p>(4) 施工边界设置高度 2m 以上的围挡，定期洒水降尘。</p> <p>(5) 在施工料场及临时表土堆场设置临时工棚，对料场内的粉状材料采取遮盖措施并每日洒水抑尘。</p>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014)中第三阶段排放标准要求	=		=
固体废物	<p>(1) 施工期产生生活垃圾、边坡垃圾充分利用原乡镇、村庄的环卫垃圾处理设施。</p> <p>(2) 工程弃土及建筑垃圾及时送有关部门指定的建筑垃圾堆放点堆存。</p>	不造成二次污染	=		=
电磁环境	=	=	=		=

<u>环境 风险</u>	=	=	=	=
<u>环境 监测</u>	=	=	委托有资质的 监测单位对水 渠水质、环境 空气及声环境 进行监测	<u>《地表水环境 质量标准》 ( GB3838- 2002) III类标 准、《声环境质 量标准》 ( GB3096- 2008) 中 1 类 标准、《环境空 气质量标准》 ( GB3095- 2012) 二类区 标准</u>
<u>其他</u>	=		=	=

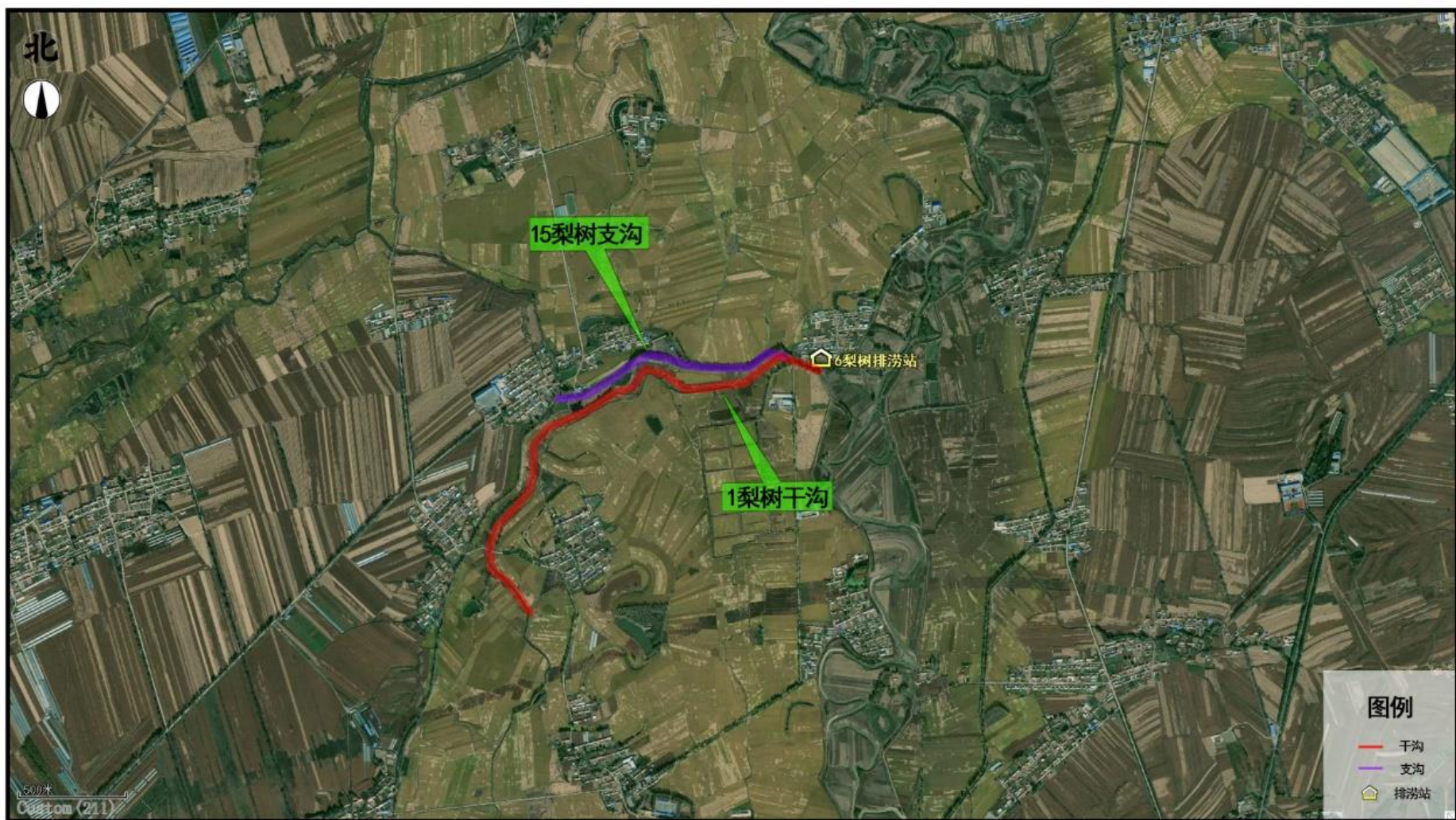


## 七、结论

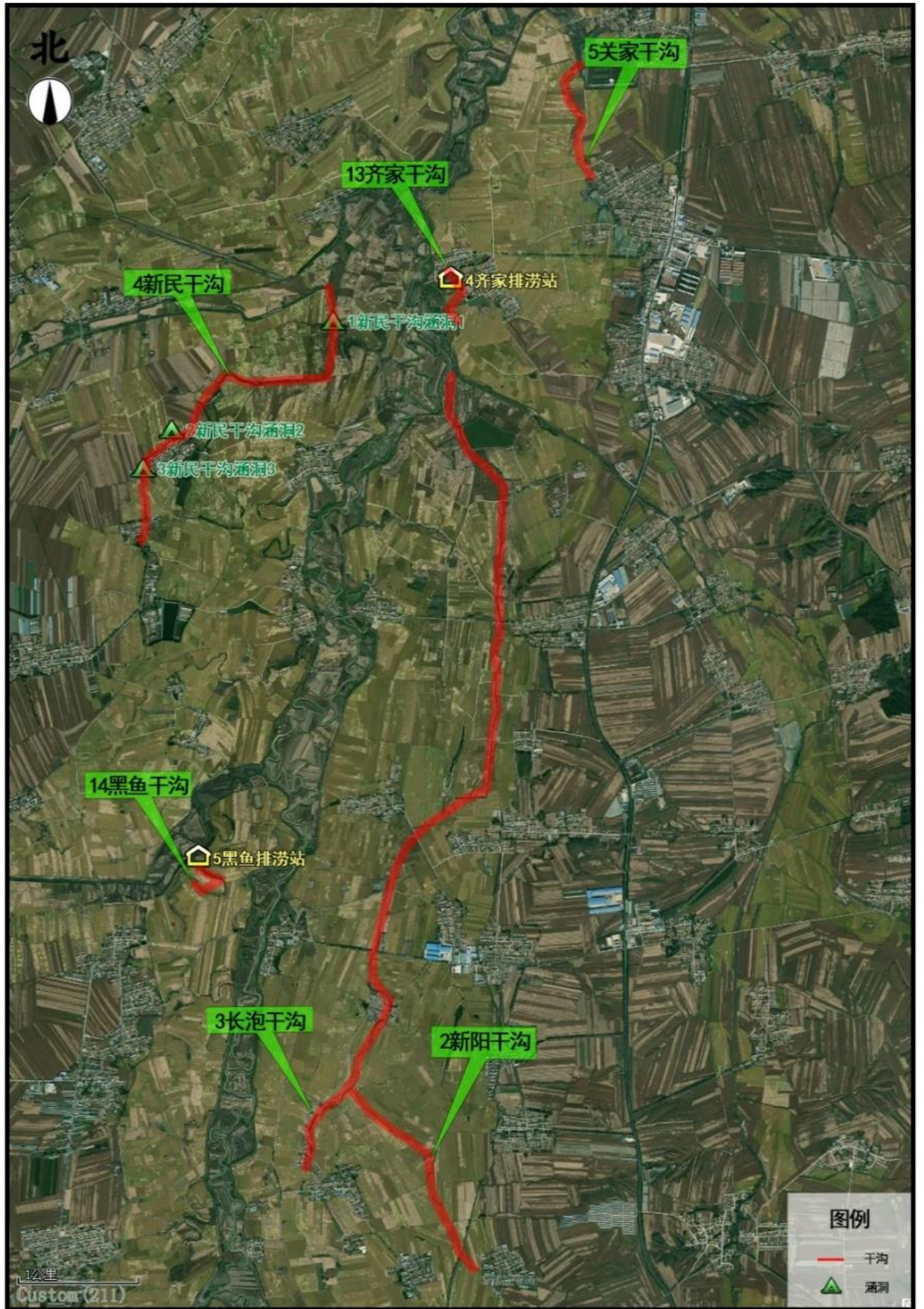
本项目包括排水沟道整治、排涝站建设、新建涵洞工程，是一项综合性措施，不仅通过工程治理，减轻了洪涝灾害对沿线民房和农田的威胁，结合水土保持工程，可有效改善当地地质环境条件，减少水土流失的危害和洪涝灾害后带来一些次生环境污染，必将带来良好的生态环境效益。涝区治理后，可以有效地缓解内涝造成的经济损失，保证粮食产量，保障农民生活水平，促进地方经济持续稳定的发展。本项目实施所产生的生态效益是巨大的，社会效益是明显的，经济效益是可观的，达到了社会效益、经济效益与生态效益的统一。

本项目符合国家和地方相关环境保护法律、法规、标准和规划要求，符合双阳区规划要求，环境影响处于可接受范围内，选址合理，不存在与项目有关的原有环境污染问题；项目建成后产生的污染物均能够得到有效控制，在落实本报告中提出的各项污染防治措施、生态保护措施的前提下，可实现各项污染物的达标排放，确保对区域环境质量、生态环境无显著不利影响。

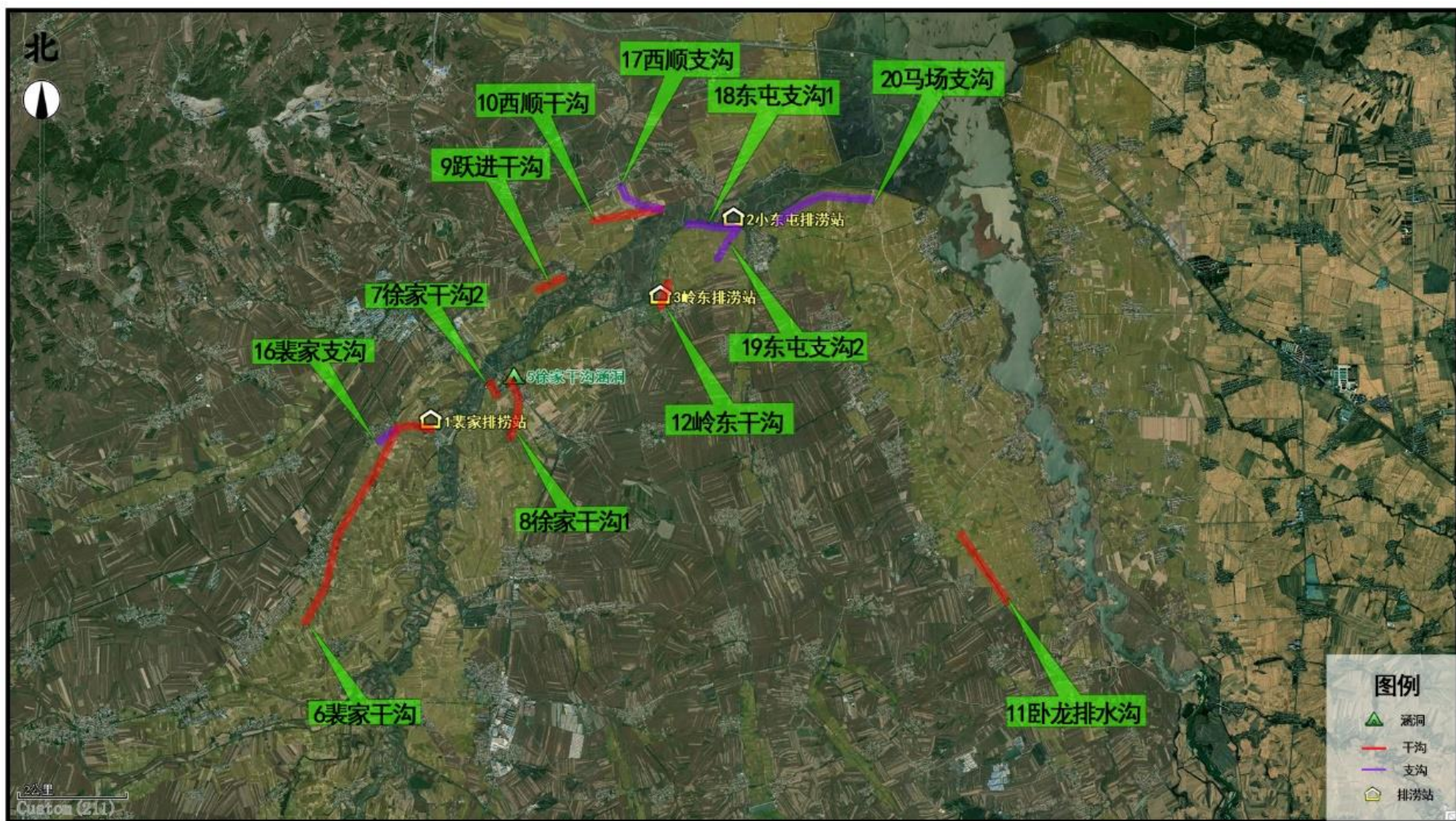
综上所述，从环境保护的角度分析，本项目建设可行。



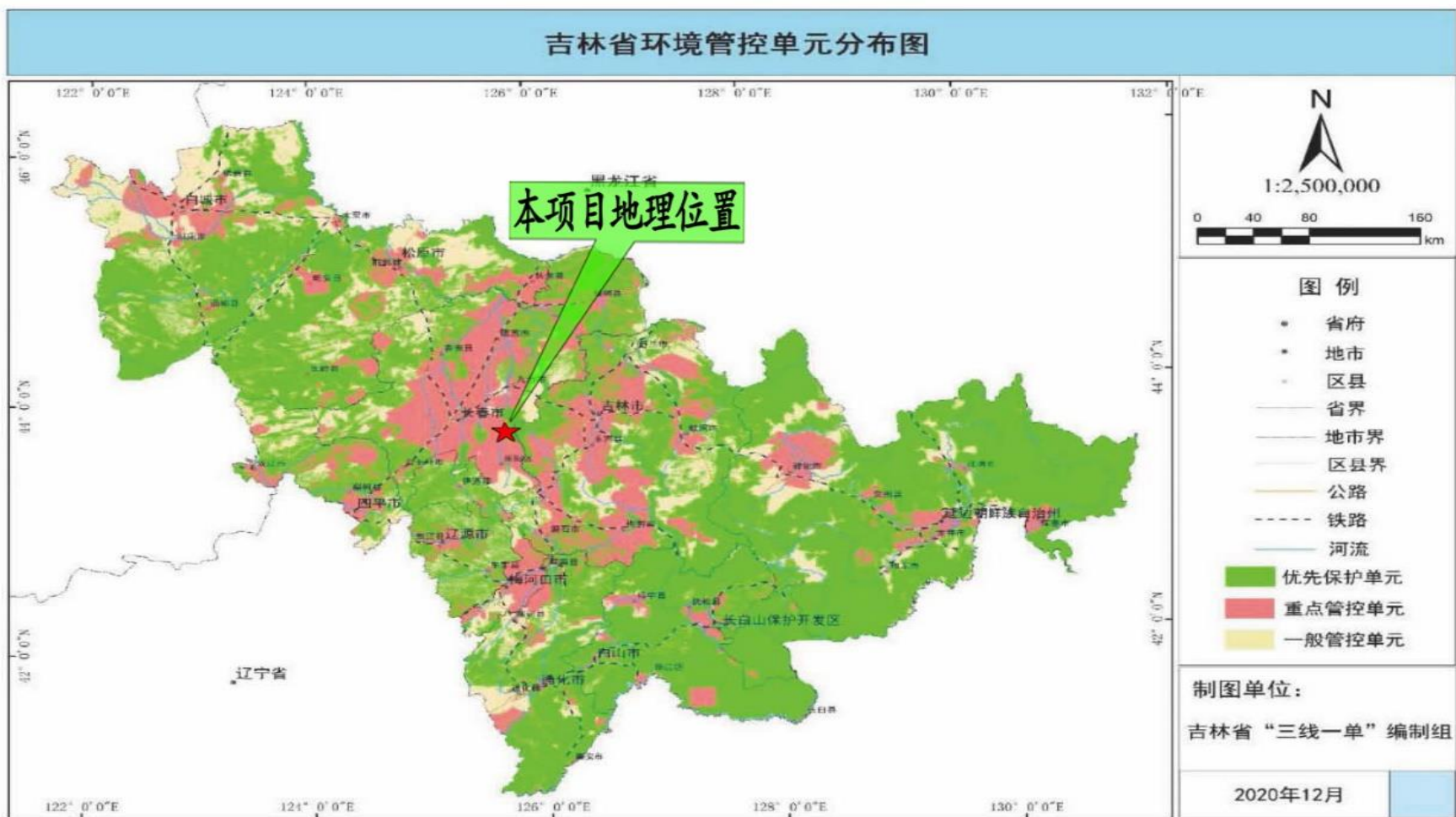
附图1-1 (1) 本项目地理位置示意图



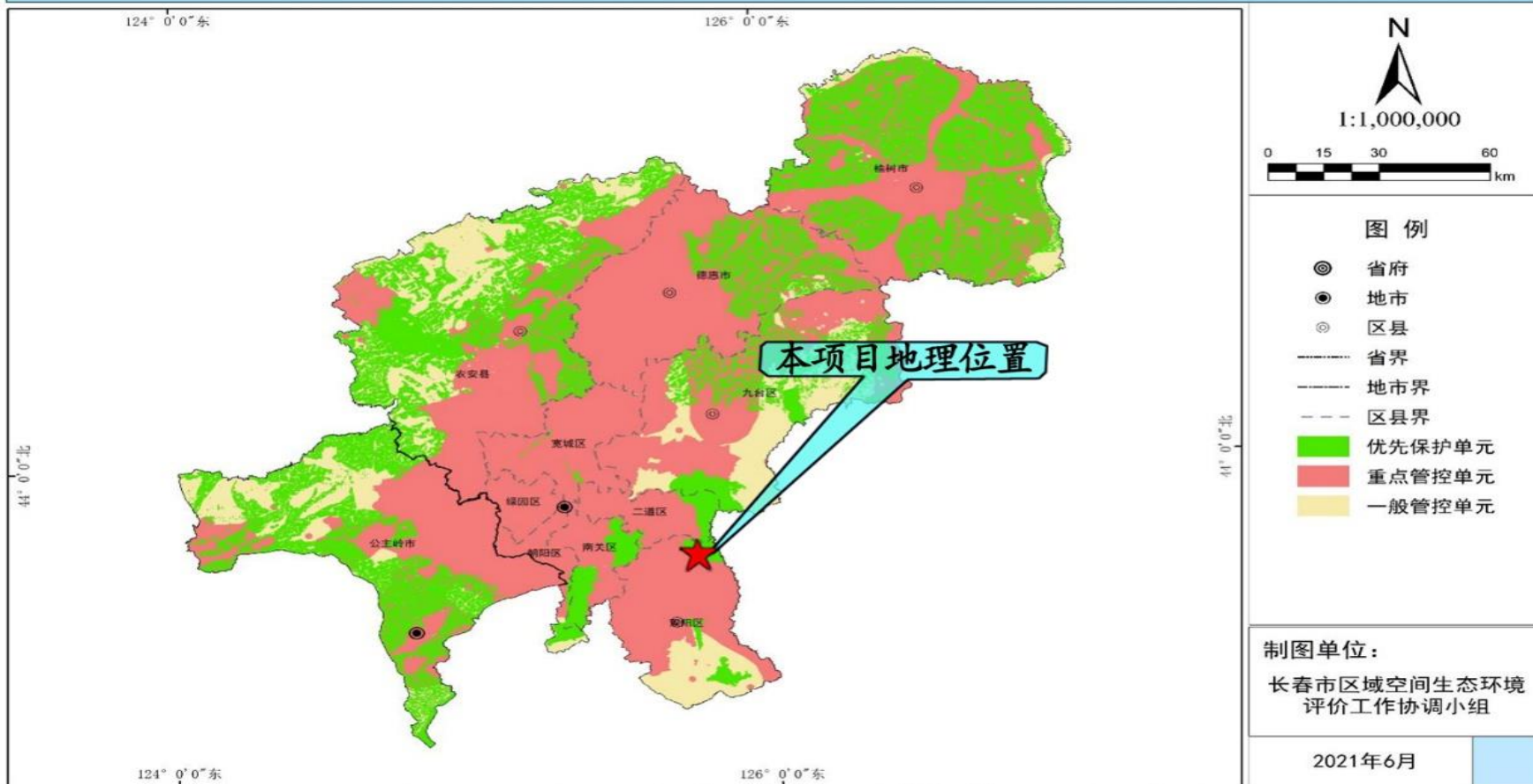
附图1-1 (2) 本项目地理位置示意图



附图1-1 (3) 本项目地理位置示意图



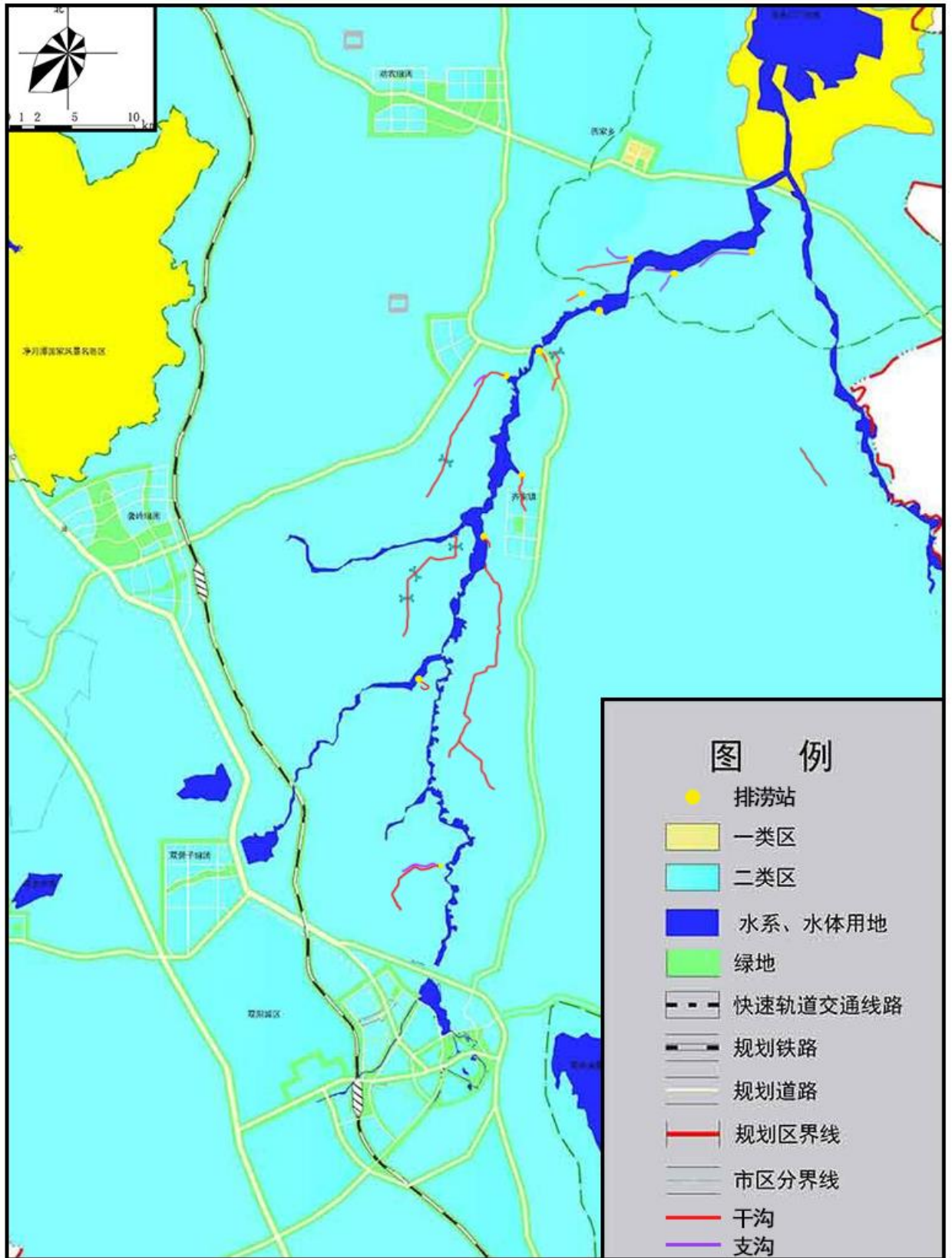
附图 1-2 本项目相对吉林省环境管控单元位置示意图



附图 1-3 本项目相对长春市环境管控单元位置示意图

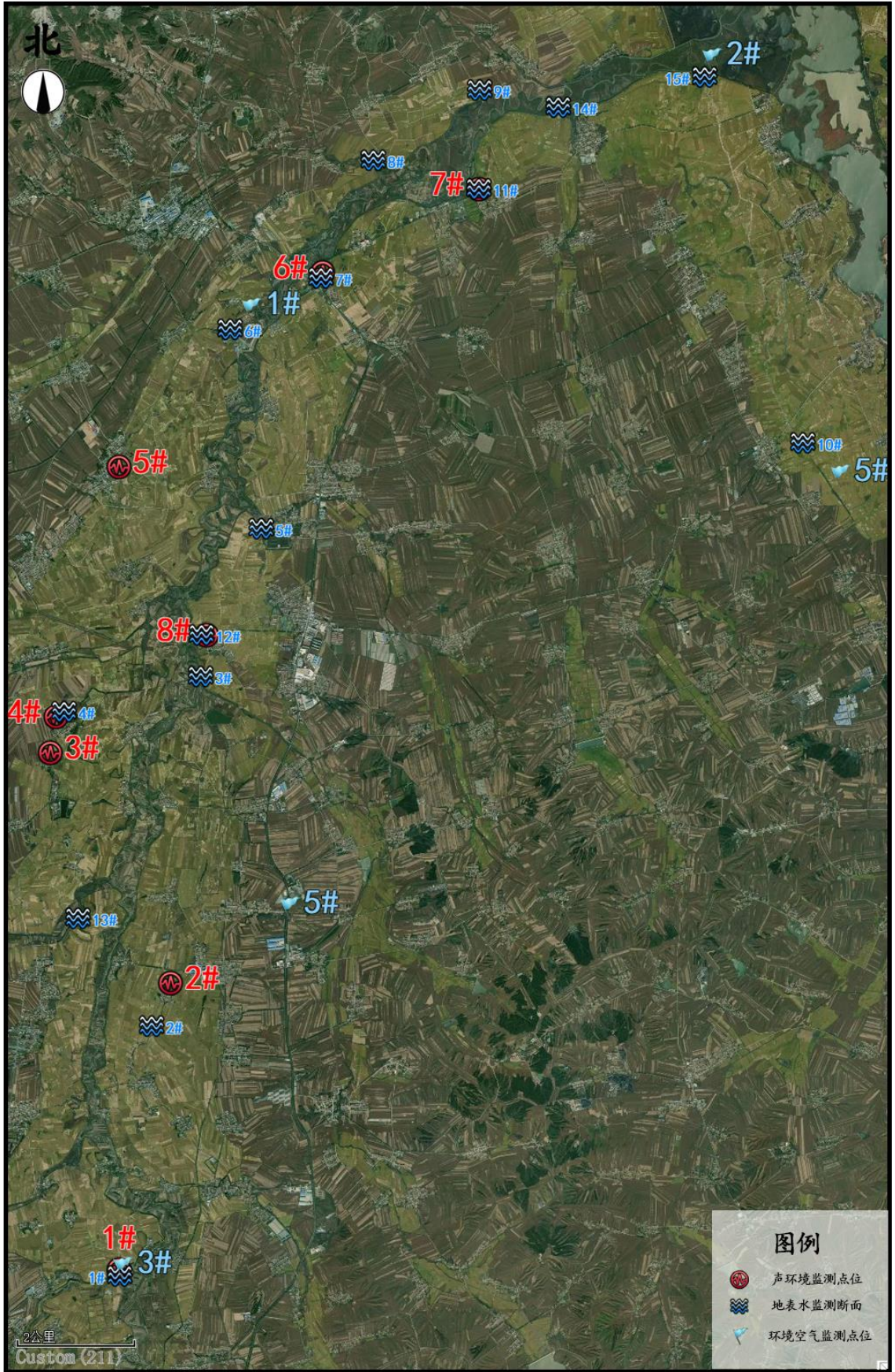


附图3-1 本项目相对吉林省主体生态功能区划位置示意图



附图 3-2 本项目相对环境空气功能区划位置示意图

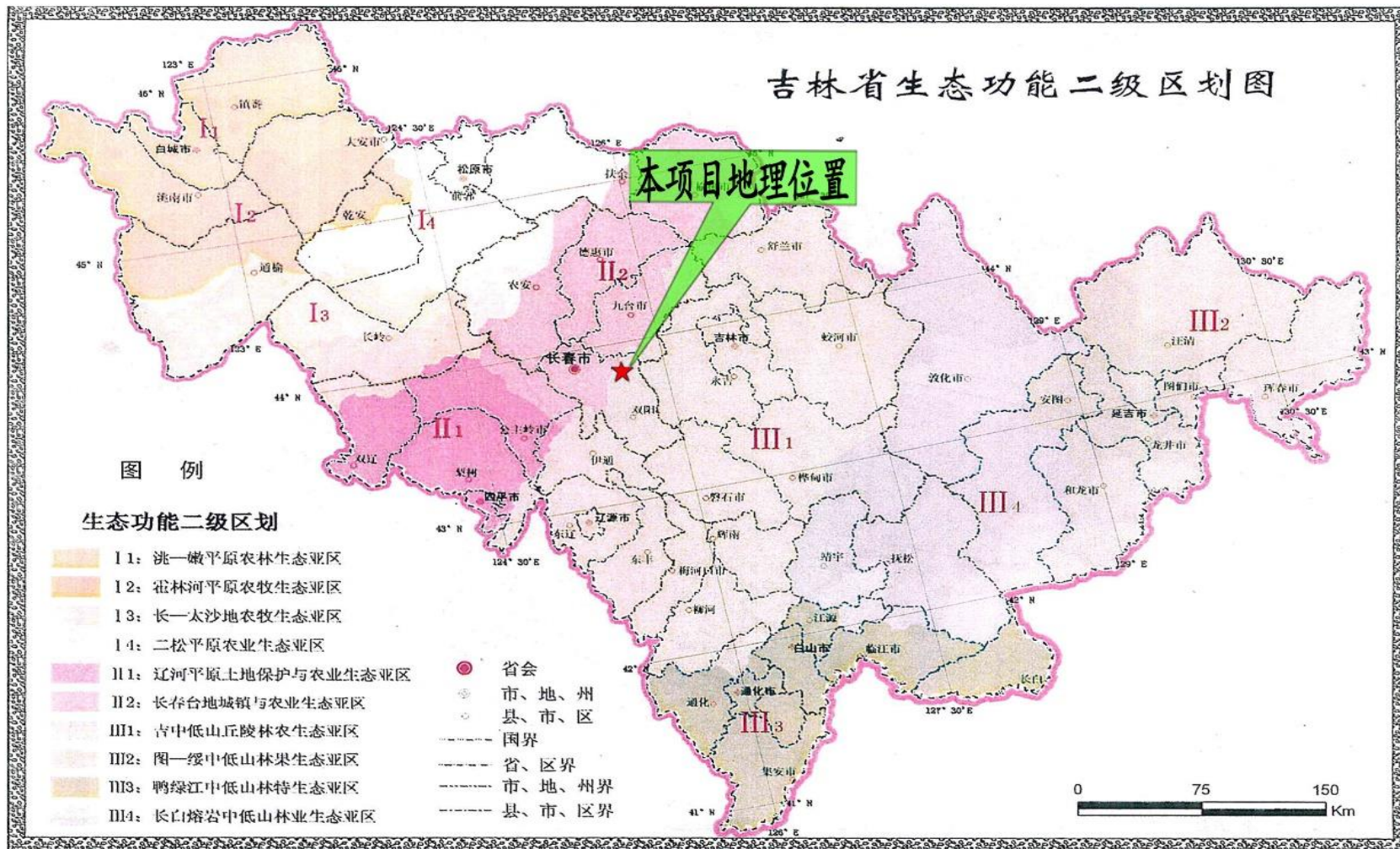




附图3-3 本项目监测点位分布示意图



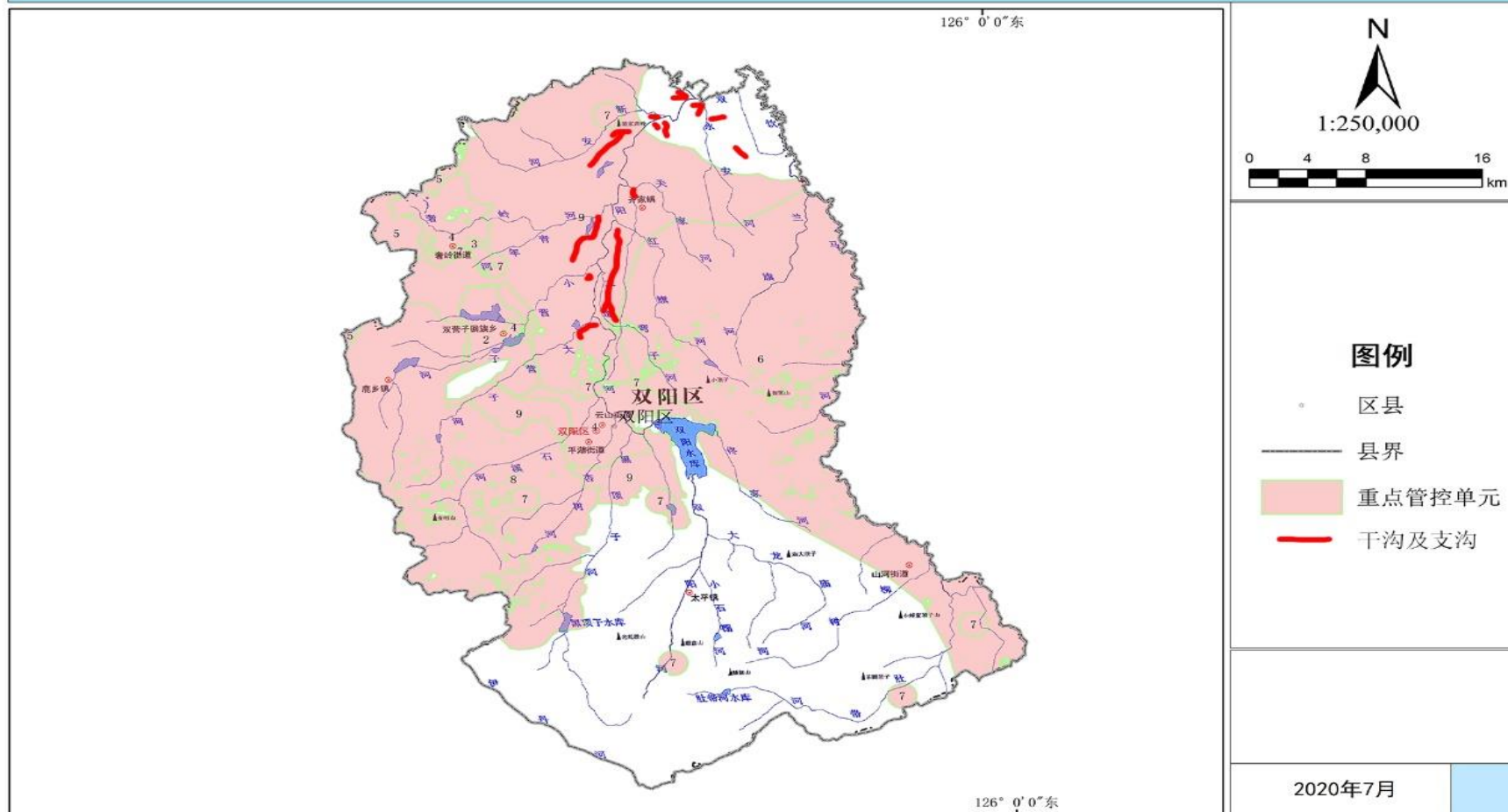
附图 3-4 (1) 本项目相对吉林省生态功能一级区划位置示意图



附图 3-4 (2) 本项目相对吉林省生态功能二级区划位置示意图

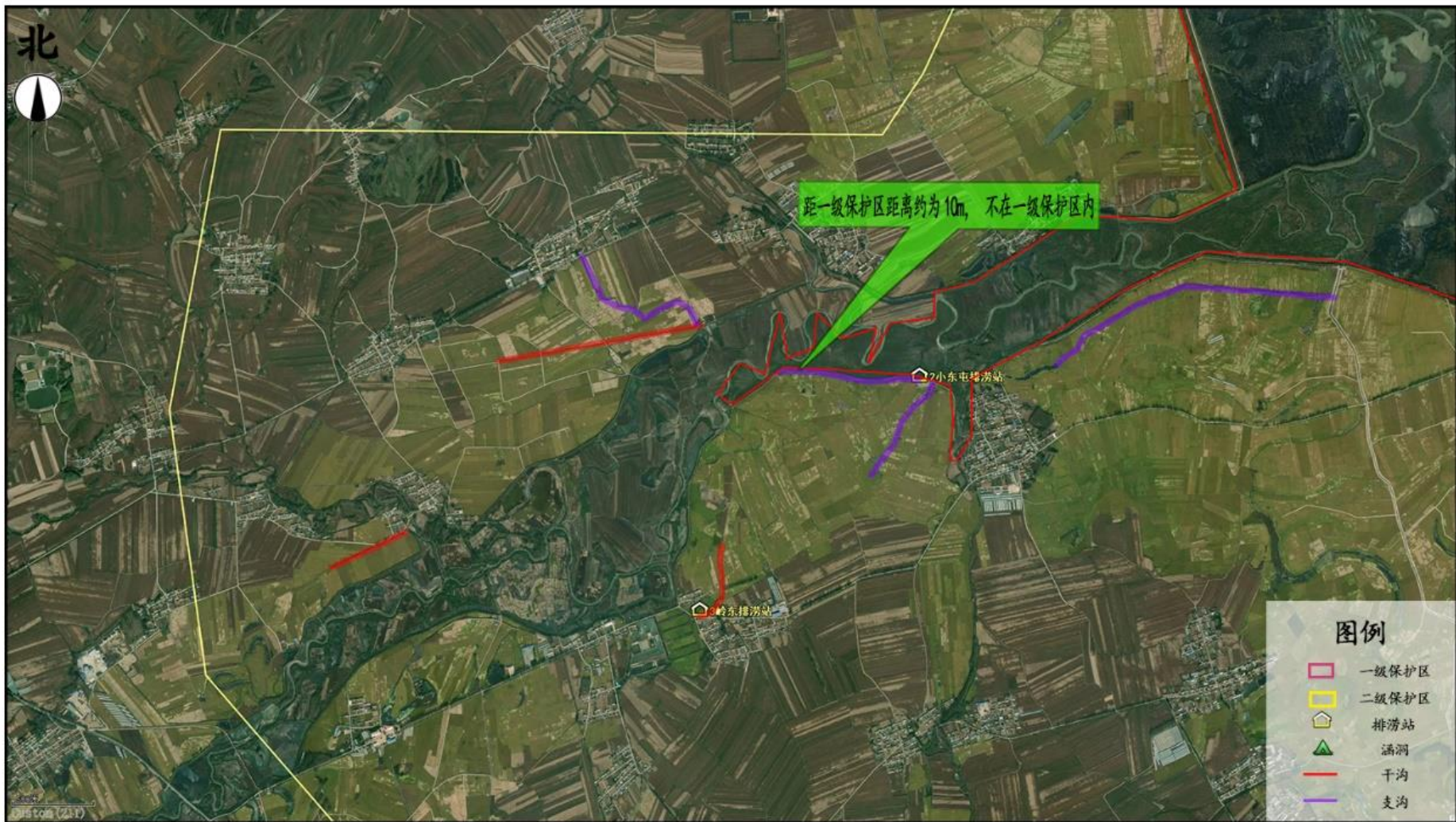


附图 3-4 (3) 本项目相对吉林省生功能三级区划位置示意图



附图3-5 本项目相对双阳重点环境管控单元位置图





附图 4-1 本项目相对石头口门水库生活饮用水水源保护区相对位置示意图

# 饮马河流域（部分）水系示意图



附图4-2 饮马河流域（部分）水系示意图





裴家排涝站噪声源所在位置



小东屯排涝站噪声源所在位置



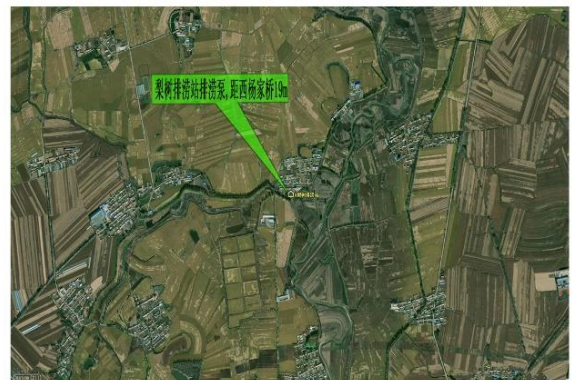
岭东排涝站噪声源所在位置



齐家排涝站噪声源所在位置

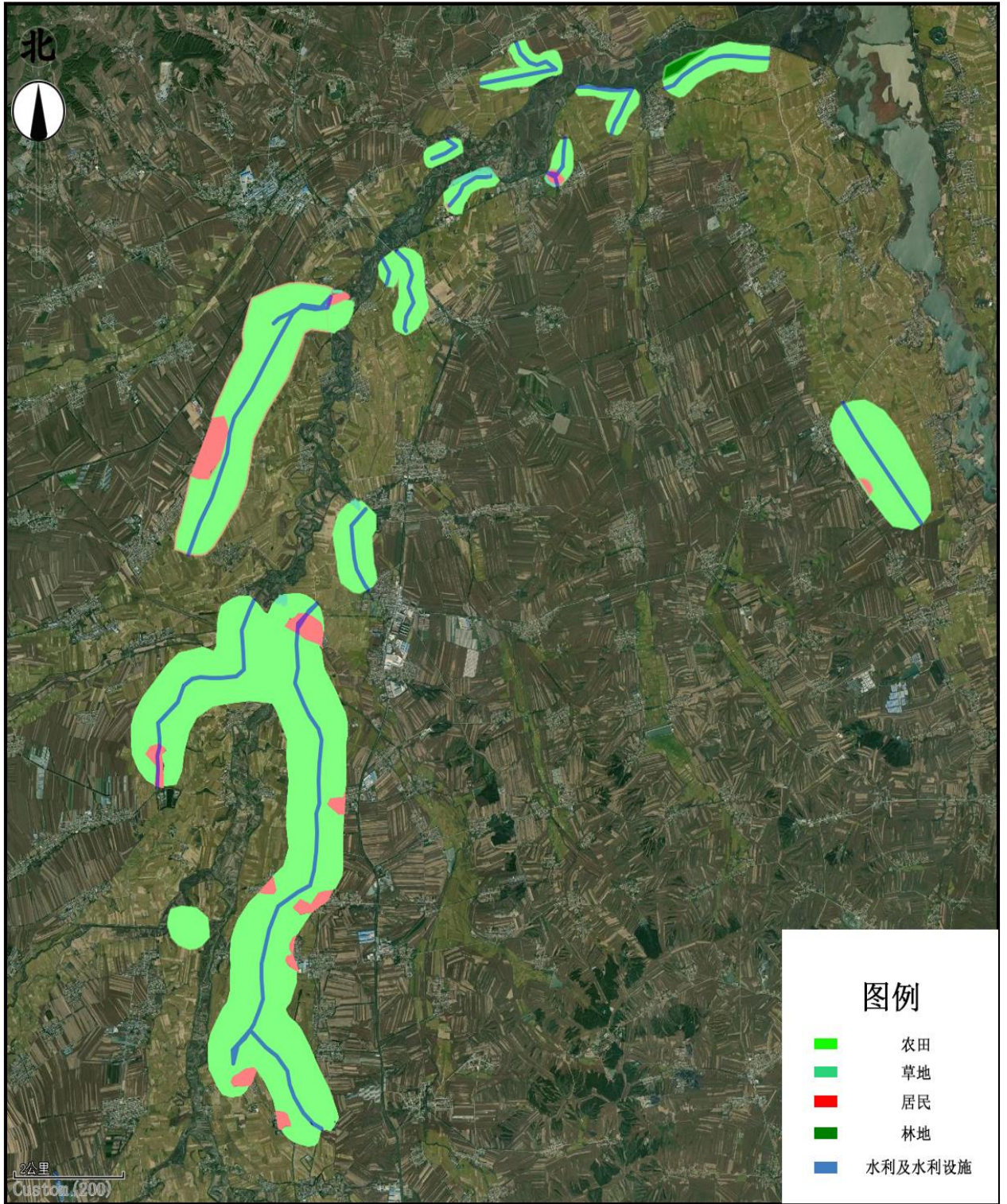


黑鱼排涝站噪声源所在位置

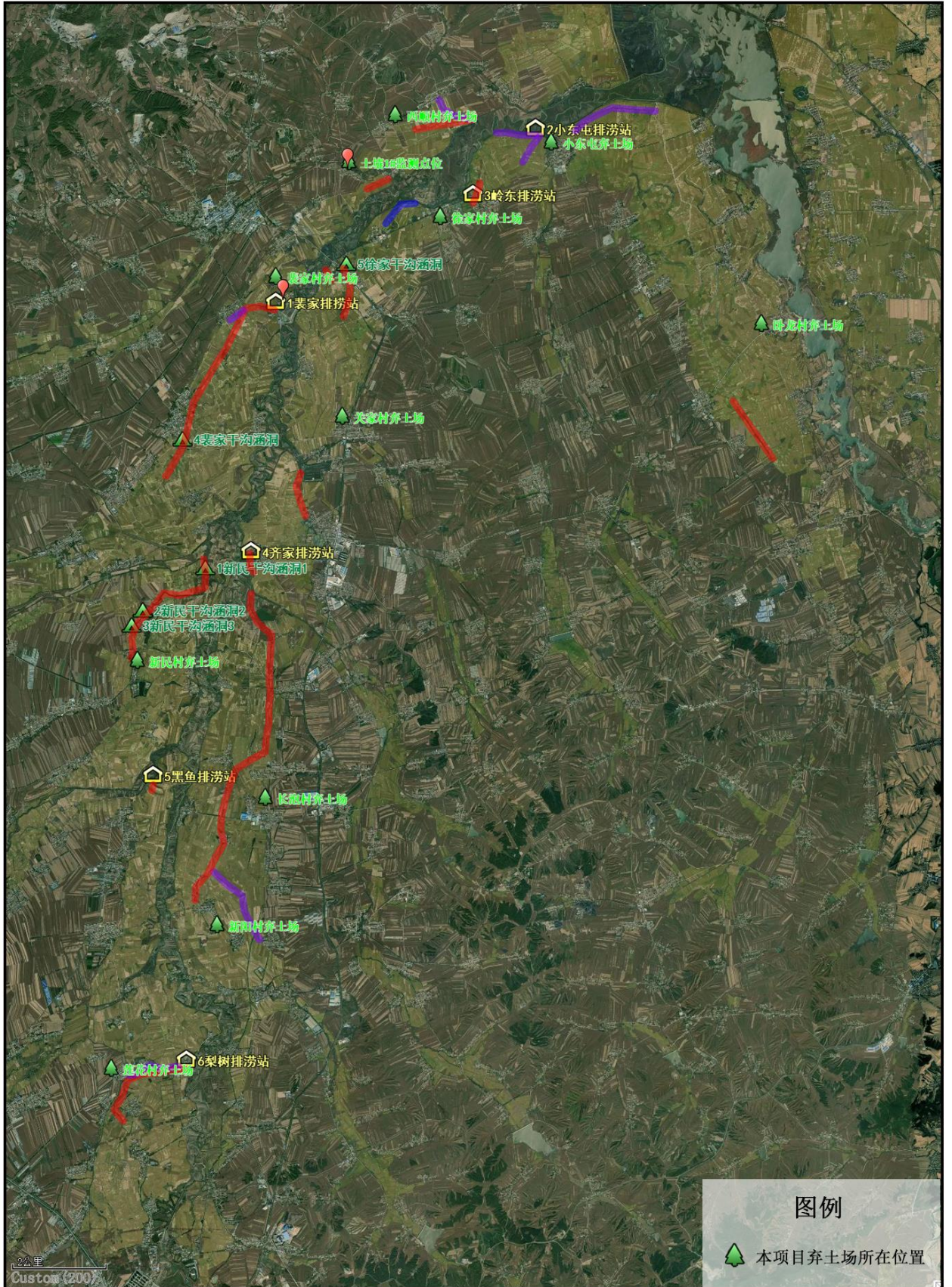


梨树排涝站噪声源所在位置

附图4-3 各排涝站噪声源分布及声环境保护目标分布位置示意图



附图4-4 本项目土地利用现状图



附图4-5 本项目弃土场分布示意图



本项目周围环境状况照片 (1)



项目周围环境状况照片 (2)

## 长春市双阳区双饮涝区治理工程

### 环境影响报告表技术评估专家评审意见

长春市生态环境局双阳区分局于 2022 年 8 月 24 日组织评审专家对长春市双阳区双饮涝区治理工程环境影响报告表进行技术评估（函审），该报告表由吉林省中环瑞邦环保科技有限公司编制，项目建设单位为长春市双阳区农村水利管理总站，评审聘请了 3 名省内有关环境影响评价、环境工程等专业技术专家组成评估审查组，名单附后。

评估审查组各成员认真审查了环评单位编制的建设项目环境影响报告表，根据多数专家意见，形成如下评估意见：

#### 一、项目基本情况及环境可行性

##### 1、项目基本情况

本项目位于吉林省长春市双阳区梨树村、新阳村、长泡、新民、关家、裴家、徐家、跃进、西顺、卧龙、岭东、齐家、黑鱼、小东屯、马场，项目中心坐标：经度：125° 42' 6.51"；纬度：43° 42' 4.47"。项目工程包括排水沟道治理、排涝站建设和涵洞工程。排水沟道整治 20 条（均为现有沟道），总长 36.32km（干沟 14 条，总长 31.01km，支沟 6 条，总长 5.31km）；新建、改造和拆除重建排涝站 6 座，其中新建 4 座（小东屯、岭东、齐家及黑鱼排涝站）、拆除重建 1 座（裴家排涝站）、改造 1 座（梨树排涝站）；现有排涝站管理房拆除重建 3 座（裴家、徐家、西顺排涝站）；新建穿路涵洞 5 座，分别位于新民干沟桩号 0+454、2+545 及 3+421 处，裴家干沟桩号 3+763 处和徐家干沟 1 桩号 0+417 处

##### 2、占地情况

工程不涉及拆迁。建设征地总面积为 220560 m<sup>2</sup>（330.84 亩），其中永久占地 6840 m<sup>2</sup>（10.26 亩）为水工建筑用地，权属为双阳区水利局的国有土地；本项目沟渠治理工程和涵洞工程均利用当地流水已形成的干沟和支沟进行建设，不新增土地。排涝站均为水利设施及管理范围用地，故不涉

及新增永久征地。临时征用土地 213720 m<sup>2</sup> (320.58 亩，其中国有土地 57.40 亩，集体土地 263.18 亩)，主要占地类型为水田、旱田、乔木林地、其他林地、天然牧草地、河流水面、坑塘水面、沟渠及水工建筑用地等。

### 3、环境影响及拟采取的环保措施

#### (1) 土地占压的影响

##### ①护砌

建设单位对排水沟道局部段修建护砌、占地为干沟和支沟两侧边坡，土地利用现状表现为土边坡，地表植被为少量杂草。本次项目对干沟和支沟两侧空地进行清理、开挖、铺设砂砾垫层、无纺布、浇灌混凝土进行硬化，建成后可改善原有防护堤环境，提高村屯整体排涝能力，对区域生态环境有一定改善作用。施工期临时占地为干沟和支沟两侧荒地、路肩，项目建成后对施工期临时占地进行恢复，本项目建设不改变区域原有土地利用类型，不改变区域原有生态功能。

##### ②干沟和支沟

施工期临时占地为干沟和支沟两侧荒地，项目建成后对施工期临时占地进行恢复，本项目建设不改变区域原有土地利用类型，不改变区域原有生态功能。

#### (2) 生态系统

本项目主要功能为防汛排涝，现状水深较浅，小于 2m，且多地段呈季节性渠道，枯水期水量极少，沟道内现状生物主要为浮游生物及藻类，无鱼类，沟道周边荒地生态环境抵抗力稳定性较差而恢复力稳定性高，项目建成后将迅速恢复；对于排涝站和涵洞工程，其主要功能为防汛排涝，下游沟道现状生物为浮游生物及藻类，无鱼类，生态环境抵抗力稳定性较差

而恢复力稳定性高，排涝站和涵洞建成后会导致下游沟道流量降低，进而对下游沟道水体生态系统造成一定影响，但由于下游沟道现状为季节性沟道，枯水期水量极少，水生生态系统简单，排涝站和涵洞工程对下游水生生态影响在可接受范围内。同时，项目建成后将降低汛期下游流量，完善下游沟道原有防汛排涝功能，对改善沟道两岸植被及生态系统有一定积极作用。

### (3) 植被覆盖情况

根据现场踏查，本项目永久占地为沟渠及两侧边坡，占地主要植被为少量杂草。项目建成后，沟渠工程均进行表面硬化以巩固防洪排涝功能；施工期临时占地为两侧荒地、路肩，占地主要植被为杂草及灌木，受周边村屯人类生活、道路交通影响，施工期临时占地植被覆盖率较低，但植被的次生性较强。施工结束后，沿线的绿化建设及植被的恢复，可逐渐弥补植物物种多样性的损失。

综上，经采取施工期临时占地进行植被恢复、植草绿化措施，本项目建设对沿线植物种类多样性的影响相对较小。

### (4) 野生动植物

噪声是对野生动物影响的主要影响因素。预计在施工期，本区的野生动物都将产生规避反应，远离这一地区，特别是鸟类，其栖息环境需要相对安静，因此本区的鸟类受到的影响将比较强烈。而本区内无大型野生动物，主要有鼠类、青蛙等小型动物，且由于施工场地相对于该区域建设基地面积较小，项目的建设只是在小范围内暂时改变了部分动物的栖息环境，不会引起物种消失和生物多样性的减少，而且施工期较短，影响相对短暂，随着施工结束这种影响也将消失，野生动物仍有可能返回它们熟悉的栖



息环境，因此，对野生动物的影响较小。

因此，本项目建设不会对当地动植物资源及生物多样性造成明显影响。

#### (5) 水土流失

本项目施工过程中可能产生水土流失 651.42t，新增水土流失 564.564t。本项目施工期应尽量减少水土流失。合理安排施工作业，分区域施工，减少动土面积；对于施工产生的表土进行拦挡及遮盖，施工场地周边设临时围挡；施工结束的场地及时做好场地平整，并采取植被恢复措施。

#### (6) 施工废水

施工废水：项目施工废水主要为开挖时渗水，施工期废水按要求沉淀后回用于搅拌泥沙等施工工序或施工场地抑尘，不外排。

#### (7) 施工废气

施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘，其影响范围在 100m 以内。本项目建设期为夏季，降水量较大，空气湿度相对较高，在采取施工场地洒水降尘、粉状物料苫布遮盖等措施后可有效降低施工扬尘对环境空气的影响。施工期柴油机排放的污染物满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》中“非道路移动机械装用柴油机排气污染物限值（第三阶段）”排放标准要求。

#### (8) 施工噪声

施工期昼间施工机械 9m 以外可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。施工期会对周围紧邻的声环境产生一定影响。须采取相应的减少施工噪声对周围环境影响的措施。

#### (9) 施工固废

本项目施工期须先拆除原有排涝站，产生建筑垃圾量送有关部门指定

的建筑垃圾堆放点堆存；弃土本项目产生无法回填利用的弃土随建筑垃圾送有关部门指定的建筑垃圾堆放点堆存；施工场地地表清理过程中，边坡会产生杂草、生活垃圾等废物，为一般固废，随施工期人员生活垃圾清运处理；施工人员的生活垃圾由环卫部门收集外运处理。

本项目符合国家和地方相关环境保护法律、法规、标准和规划要求，符合双阳区规划要求，环境影响处于可接受范围内，选址合理，不存在与项目有关的原有环境污染问题；项目建成后产生的污染物均能够得到有效控制，在落实本报告中提出的各项污染防治措施、生态保护措施的前提下，可实现各项污染物的达标排放，确保对区域环境质量、生态环境无显著不利影响。

综上所述，从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

## **二、环境影响报告表质量技术评估意见**

评估审查专家认为，该报告表基本符合我国现行《环境影响评价技术导则》的有关规定，同意该报告表通过技术评估审查。根据专家评议，该报告表质量为合格，平均分数：68分。

## **三、报告表修改与补充完善的建议**

为进一步提高该报告表的科学性与实用性，建议评价单位参考如下具体意见对报告表进行必要修改。

具体修改意见如下：

1、完善“三线一单”的符合性分析内容；细化项目环境敏感目标分布情况调查内容。

2、细化工程建设内容及相应的产污节点；细化工程占地现状；核实工程有无树木砍伐工程，明确相应的补偿措施；补充临时占地的合理性分析内容；核实原辅材料及设备情况。

3、复核土石方平衡，细化说明各类弃土、建筑垃圾等的去向。

4、补充项目排涝站运营期的噪声污染因素，并按照最新的导则要求进

行分析。

5、细化本项目不同工程内容的生态环境影响分析内容，完善相应的生态减缓措施；进一步细化涉水施工工艺流程，完善相应的水体及水源地保护区的环境影响减缓措施。

6、完善环保投资、“三同时验收”及生态环境保护措施监督检查清单的内容。

7、专家的其他合理化建议一并修改。

专家组组长签字： 张兴  
2020年8月24日

环境影响评价文件编制质量  
考核评分表（暂行）

受考核环评持证单位：

吉林省中环瑞邦环保科技有限公司

环评单位承担项目名称：

长春市双阳区双饮涝区治理工程

评审考核人：

张兴

职务、职称：

高级工程师

所 在 单 位：

吉林省卓月环境工程有限公司

评 审 日 期：

2022年8月24日

吉林省环境工程评估中心制

### 环境影响评价文件编制质量考核评分表

考 核 内 容	满分	评分
1. 环境影响评价文件编制是否规范，总则是否全面	10	
2. 项目概况及工程分析是否清晰	40	
3. 区域环境现状与保护目标调查是否清楚	10	
4. 环境影响预测与评价结果是否可信，环境保护措施是否可行	30	
5. 其他评价内容是否全面准确	5	
6. 综合评价结论的可行性与规范性	5	
合 计	100	69
7. 环评工作的复杂程度，编制是否有开拓和探索特色	+10	
<p>8. 存在以下问题之一的，环境影响评价文件直接判定为不合格：</p> <p>(1)项目工程分析出现重大失误的（项目组成不清或主要工程组成遗漏、项目主要污染源或特征污染物遗漏、工艺流程图及主要产排污节点错误）；</p> <p>(2)采用的现状监测数据错误的（监测点位数量、监测因子选择、监测频次不符合评价等级要求，不能代表评价区域环境质量现状）；</p> <p>(3)环境影响评价文件环境现状描述与现状实际调查不符的、主要环境保护目标（注：主要是指拟建项目周围或线路沿线环境敏感点缺失、与各类保护区相对位置关系描述错误或缺失、保护区保护级别判定错误、排水去向及纳污水体错误）或主要评价因子（注：尤其是特征污染因子，包括重金属、石油类、非甲烷总烃、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、O<sub>3</sub>、光气、氯气、氰化氢等）遗漏的；</p> <p>(4)环境影响预测与评价方法错误的（注：未采用技术导则中规定的预测模式与评价方法或未对采用的预测模式与评价方法的来源及合理性进行说明的）；</p> <p>(5)环境影响评价工作等级或者环境标准适用错误的（注：擅自降低评价等级的；地表（下）水、环境空气、声环境质量标准适用错误的；废水、废气、噪声、固体废物排放标准适用错误的）；</p> <p>(6)所提出的主要环境保护措施（是指水、气、声、固体废物污染防治措施及生态修复措施和环境风险防范措施）缺失的；</p> <p>(7)建设项目选址（线）不当或环境影响评价结论错误的。</p>		
<p>环境影响评价文件判定为不合格或加给予分理由表述：</p>		

注：1. 环境影响评价文件编制质量加分，须得到与会半数以上专家肯定，最高为10分，并给出相应理由；  
 2. 直接判定为不合格的环境影响评价文件一律记0分；  
 3. 依分数确定考核等级：优秀【≥90】；良好【89,80】；合格【79,60】；不合格【≤59】。

## 评审考核人对项目和环境影响评价文件编制的具体意见

按下列顺序给出具体意见①对项目环境可行性的意见②对环境影响评价文件编制质量的总体评价③对环境影响评价文件修改和补充的建议④根据您的专业知识和经验，给该项目审批和技术评估提出具体建议。

### 一、对环境可行性的意见

本项目位于吉林省长春市双阳区梨树村、新阳村、长泡、新民、关家、裴家、徐家、跃进、西顺、卧龙、岭东、齐家、黑鱼、小东屯、马场。项目工程包括沟道治理、排涝站建设和涵洞工程。项目建设符合国家产业政策，符合区域总体规划。本项目施工期以及营运期通过采取报告表提出的各项污染防治、生态减缓措施措施后，项目建设对环境的影响是可以接受的。

### 二、对环境影响评价文件编制质量的总体评价

该报告表内容较全面，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的有关要求，同意该报告表通过技术评审，报告表质量为合格。

### 三、对环境影响评价文件修改和补充的建议

1、完善“三线一单”的符合性分析内容，细化本项目与优先保护单元（含生态保护红线）的相关管控要求的符合性分析内容。

2、细化拟建工程现状（排洪沟）及周边环境现状；细化排水沟道整治工程，如是否设置施工导流围堰或临时导流渠等内容；细化排水沟开挖弃土的具体内容，明确运输距离。

3、细化施工临时用地现状及临时用地周边环境状况，补充说明弃土、弃渣场的具体建设内容，明确施工临时场地布置情况，分析施工临时占地的合理性，并结合施工临时占地类型给出优化其选址的建议；核实是否设置施工营地。

4、结合项目施工工艺，细化本项目原辅材料类型及用量，补充施工设备情况，并完善相应的施工期污染因素分析内容，如混凝土搅拌机、热熔焊接设备（土工布）、钢筋焊接机等。

5、完善土石方平衡，补充施工便道、弃土场等施工临时占地的土石方填挖情况；补充施工期公用工程情况。

6、施工废气中补充钢筋焊接、混凝土搅拌过程中的废气产生及排放情况；按施工机械的使用情况完善主要噪声源情况；细化本项目排水沟道施工对水源地保护区的影响分析内容（考虑正影响及正效益）。

7、完善环保投资、“三同时”验收内容，完善相关附图、附件。

张兴

环境影响评价文件编制质量  
考核评分表（暂行）

受考核环评持证单位：

吉林省中环瑞邦环保科技有限公司

环评单位承担项目名称：

长春市双阳区双饮涝区治理工程

评审考核人： 张秋阳

职务、职称： 高级工程师

所 在 单 位： 吉林省环境科学研究院

评 审 日 期： 2022 年 8 月 24 日

吉林省环境工程评估中心制



环境影响评价文件编制质量考核评分表

考核内容	满分	评分
1. 环境影响评价文件编制是否规范，总则是否全面	10	
2. 项目概况及工程分析是否清晰	40	
3. 区域环境现状与保护目标调查是否清楚	10	
4. 环境影响预测与评价结果是否可信，环境保护措施是否可行	30	
5. 其他评价内容是否全面准确	5	
6. 综合评价结论的可行性与规范性	5	
合 计	100	68
7. 环评工作的复杂程度，编制是否有开拓和探索特色	+10	
8. 存在以下问题之一的，环境影响评价文件直接判定为不合格： (1)项目工程分析出现重大失误的（项目组成不清或主要工程组成遗漏、项目主要污染源或特征污染物遗漏、工艺流程图及主要产排污节点错误）； (2)采用的现状监测数据错误的（监测点位数量、监测因子选择、监测频次不符合评价等级要求，不能代表评价区域环境质量现状）； (3)环境影响评价文件环境现状描述与现状实际调查不符的、主要环境保护目标（注：主要是指拟建项目周围或线路沿线环境敏感点缺失、与各类保护区相对位置关系描述错误或缺失、保护区保护级别判定错误、排水去向及纳污水体错误）或主要评价因子（注：尤其是特征污染因子，包括重金属、石油类、非甲烷总烃、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、O <sub>3</sub> 、光气、氯气、氰化氢等）遗漏的； (4)环境影响预测与评价方法错误的（注：未采用技术导则中规定的预测模式与评价方法或未对采用的预测模式与评价方法的来源及合理性进行说明的）； (5)环境影响评价工作等级或者环境标准适用错误的（注：擅自降低评价等级的；地表（下）水、环境空气、声环境质量标准适用错误的；废水、废气、噪声、固体废物排放标准适用错误的）； (6)所提出的主要环境保护措施（是指水、气、声、固体废物污染防治措施及生态修复措施和环境风险防范措施）缺失的； (7)建设项目选址（线）不当或环境影响评价结论错误的。 环境影响评价文件判定为不合格或加给予分理由表述：		

注：1. 环境影响评价文件编制质量加分，须得到与会半数以上专家肯定，最高为10分，并给出相应理由；  
 2. 直接判定为不合格的环境影响评价文件一律记0分；  
 3. 依分数确定考核等级：优秀【≥90】；良好【89,80】；合格【79,60】；不合格【≤59】。

### 评审考核人对项目和环境影响评价文件编制的具体意见

按下列顺序给出具体意见①对项目环境可行性的意见②对环境影响评价文件编制质量的总体评价③对环境影响评价文件修改和补充的建议④根据您的专业知识和经验，给该项目审批和技术评估提出具体建议。

#### 一、项目环境可行性的意见

该项目符合国家产业政策，项目本身产生的污染，在采用报告表中所提出的各项污染防治措施和生态保护措施后，能够实现污染物达标排放，本项目的建设对周围环境影响较小。因此该项目从环境保护角度看，是可行的。

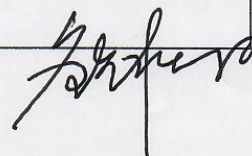
#### 二、环评文件编制质量

该报告表编制目的明确，编制依据充分，选用的评价标准、预测模式正确，参数选取合理，评价结果准确，防治措施可行，评价结论基本可信。

报告表总体质量 合格。

#### 三、环评文件修改和补充的建议

- (1) 进一步明确本项目的工程主要内容，明确排污节点及主要污染物；
- (2) 根据工程分析及排污特点，细化施工期不同污染流程采取不同的污染防治措施（包括噪声、扬尘及防治水土流失）；
- (3) 明确本项目永久占地和临时占地的土地类型（有无基本农田）；
- (4) 细化生态环境影响分析（分3类不同工程分别分析），不同工程的水土流失影响分析；
- (5) 完善复核环保措施投资（细化生态环境恢复投资）。



环境影响评价文件编制质量  
考核评分表（暂行）

受考核环评持证单位：

吉林省中环瑞邦环保科技有限公司

环评单位承担项目名称：

长春市双阳区双饮涝区治理工程

评审考核人：

王晓亦

职务、职称：

研究员

所 在 单 位：

长春市环境工程评估中心

评 审 日 期：

2022 年 8 月 24 日

吉林省环境工程评估中心制



评审考核人对项目和环境影响评价文件编制的具体意见	
按下列顺序给出具体意见①对项目环境可行性的意见②对环境影响评价文件编制质量的总体评价③对环境影响评价文件修改和补充的建议④根据您的专业知识和经验，给该项目审批和技术评估提出具体建议。	
一、项目环境可行性	
<p>本项目为长春市双阳区双饮涝区治理工程，其建设符合国家产业政策，符合区域规划要求，在采取报告中提出的污染防治措施情况下，项目建设不会对区域环境质量产生较大影响，可以为环境所接受，项目综合效益明显，所以，从环境保护和可持续发展的角度来看，本项目建设可行。</p>	
二、报告表编制质量	
<p>该报告表编制依据比较充分，评价目的明确，评价重点较突出，内容基本全面，工程概况与环境现状清楚，预测与评价结果比较可信，提出的污染防治措施可行，评价结论基本正确，同意通过技术审查。</p>	
三、修改补充建议	
1、细化环境敏感保护目标分布情况调查内容，明确各敏感保护目标规模。	
2、细化工程建设内容，如沟道整治工程内容，在工程分析章节明确具体整治内容；细化施工场设置情况，细化调查占地面积、占地类型、占地现状等，核实有无树木砍伐，充实施工结束后生态恢复及生态补偿措施。	
3、细化各沟道现状调查内容，充实涉水施工活动对水体环境影响分析内容。	
4、声导则已更新，细化噪声影响分析内容。	
5、补充运营期排涝站设备噪声环境影响分析内容。	
6、复核项目环境保护措施监督检查清单内容。	

# 吉林省发展和改革委员会文件

吉发改审批〔2022〕157号

## 关于长春市双阳区双饮涝区治理工程 可行性研究报告的批复

长春市双阳区发展和改革局：

你局报来《关于报批长春市双阳区双饮涝区治理工程的请示》（长双发改项字〔2022〕12号）及有关材料收悉。根据中元国际投资咨询中心有限公司出具的评估报告（中元评字〔2022〕409号），经研究，原则同意长春市双阳区双饮涝区治理工程可行性研究报告文本内容，现批复如下。

### 一、项目名称及在线审批监管平台代码

长春市双阳区双饮涝区治理工程可行性研究报告（项目代码：2206-220000-04-01-820274）。

### 二、项目法人单位

长春市双阳区农村水利管理总站。

### 三、建设地点

位于长春市双阳区东北部，主要分布在饮马河双阳段下游和双阳河中下游，南起梨树园子拦河闸，北至四家乡以南，包括四家子、新安、齐家、奢岭、长岭、双阳河等六个乡镇。

### 四、建设规模及主要建设内容

本工程治理排涝总面积 28.32 万亩。主要建设内容为治理排水沟道 17 条，总长 34.56 公里（其中干沟 11 条、总长 29.25 公里，支沟 6 条、总长 5.31 公里）；新建排涝站 4 座；拆除重建排涝站 1 座；拆除重建管理房 3 座；现有排涝站改造 1 座；新建穿路涵洞 5 座。涝区排涝标准为 10 年一遇。

### 五、建设期限

项目建设期 2 年。

### 六、总投资及资金来源

项目估算总投资 6750.38 万元，其中中央投资 4050 万元，省级投资 2160 万元，县级投资 540.38 万元。

### 七、相关要求

（一）长春市双阳区农村水利管理总站要严格落实项目实施主体责任，按照《吉林省政府投资管理办法》（吉政发〔2020〕5号）规定，请据此编制项目初步设计报省水利厅审批，要认真履行政府投资项目程序，确保项目依法依规开工建设。

（二）长春市双阳区农村水利管理总站要加强项目管理，落实“四制”相关要求，严格按照批复的建设地点、建设规模和建设内容、技术标准等实施，严禁擅自夹带楼堂馆所

等建设内容，按工程进度、合同约定等及时拨付建设资金，不得违规举债、不得增加政府隐性债务、不得由施工单位垫资建设，确保项目依法合规按期建成，并严格按照有关规定报有关部门验收合格后投入使用，不得擅自改变使用功能和用途。

（三）长春市双阳区农村水利管理总站要通过投资在线审批监管平台如实报送项目开工、建设进度、竣工验收等基本信息，其中项目开工前应按季度报送项目进展情况；项目开工后至竣工验收止，应逐月报送进展情况。我委将采取在线监测、现场核查等方式对项目实施监管。

（四）该项目招标范围、组织形式、招标方式详见附件《招标事项审批部门核准意见表》，长春市双阳区农村水利管理总站要严格按照《中华人民共和国招标投标法》等法律法规规定，规范开展招投标工作。

（五）省水利厅负责行业监管，对项目进行监督检查，定期调度项目建设进展情况，对项目建设中存在的问题要及时督促项目单位整改。项目建设任务完成后，牵头组织工程竣工验收，并督促地方政府和项目法人单位落实运行管护制度。

（六）长春市双阳区人民政府要高度重视项目建设工作，按照各项法律法规和国家有关要求组织项目建设，严格落实社会稳定风险评估当中的各项措施，坚决杜绝重大环境影响和征地拆迁等群体性事件发生；严禁违规套取、置换、截留、挤占或挪用中央、省级资金，确保项目资金及时、足



额落实到位；要建立健全工程良性运行机制，落实各项管护措施和经费，确保工程长期发挥效益。

（七）按照有关法律法规规定，如需对本项目批复文件进行调整的，应及时以书面形式向我委提出调整申请，我委将根据项目具体情况，办理调整手续。本批复文件自印发之日起，2年内未据此开展初步设计审批的，本文件自动失效。

附件：招标事项审批部门核准意见表



（此文依申请公开）

---

抄送：吉林省水利厅、长春市双阳区人民政府。

吉林省发展和改革委员会办公室

2022年6月24日印发

附件

招标事项审批部门核准意见表

项目名称：长春市双阳区双饮涝区治理工程

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘 察	√			√	√		
设 计	√			√	√		
建筑工程	√			√	√		
安装工程	√			√	√		
监 理	√			√	√		
主要设备	√			√	√		
其 他							

审批部门核准意见说明：核准。



审批部门盖章 2022年6月24日

注：审批部门在空格注明“核准”或者“不予核准”

# 长春市双阳区水利局文件

长双水批（2022）1号

签发人：孙德俊

## 关于长春市双阳区裴家等四座排涝站 安全鉴定报告的批复

长春市双阳区水旱灾害防御工程建设管理办公室：

你单位报送《长春市双阳区裴家排涝站安全鉴定报告》、《长春市双阳区西顺排涝站安全鉴定报告》、《长春市双阳区徐家排涝站安全鉴定报告》、《长春市双阳区梨树排涝站安全鉴定报告》已收悉。2022年3月18日，区水利局组织专家对四座排涝站安全鉴定报告进行了审查。现批复如下：

### 一、基本情况

裴家排涝站位于双阳河左堤上，建于上世纪七十年代，主要承担奢岭街道部分区域的排水任务，排水流量为3.98m<sup>3</sup>/s。

西顺排涝站位于双阳河左堤上，建于上世纪2010年代，

主要承担奢岭街道西顺村部分区域的排水任务，排水流量为 1.95m<sup>3</sup>/s。

徐家排涝站位于双阳河右堤上，主要承担奢岭街道徐家村部分区域的排水任务，排水流量为 3.35m<sup>3</sup>/s。

梨树排涝站位于双阳河左堤上，主要承担云山及平湖街道部分区域的排水任务，排水流量为 2.54m<sup>3</sup>/s。

多年来，四座排涝站对区域农田排涝及发展农业生产等方面发挥了重要作用。目前，排涝站存在土建工程损坏，机电设备老化失修等问题，已带病运行多年，按照《双阳区涝区整体规划》，开展排涝站安全鉴定工作是十分必要的。

## 二、现状调查分析

基本同意泵站现状调查分析报告的主要内容。

## 三、安全检测成果

(一) 同意排涝站按原规模进行安全检测。基本同意排涝站建筑物、机电设备、金属结构的检测内容及方法。

(二) 基本同意排涝站安全检测成果分析及结论。

## 四、复核计算分析

(一) 基本同意排涝站规模和功率复核分析方法及结论。

(二) 基本同意排涝站建筑物、机电设备、金属结构的复核计算分析的方法及结论。

## 五、安全鉴定结论

基本同意裴家排涝站、西顺排涝站、徐家排涝站、梨树排涝站的安全鉴定结论。

## 六、意见建议

请你单位抓紧安排排涝站工程更新改造的前期工作。在

更新改造前，排涝站管理单位应采取必要的措施，确保建筑物和机电设备的安全。



## 土方综合利用协议

甲方：长春市双阳区农村水利管理总站

乙方：长春市双阳区奢岭街道办事处马场村民委员会

长春市双阳区双饮涝区治理工程项目区主要分布在双阳河中下游，南起梨树园子拦河闸，北至石头口门水库，治涝面积 24.51 万亩，工程沿线途径平湖街道、齐家镇、奢岭街道。建设内容主要包括：排水沟道整治、排涝站建设、新建沟道建筑物工程，其中排水沟道整治总长 34.56km（干沟 11 条，总长 29.25km，支沟 6 条，总长 5.31km）；新建排涝站 4 座；拆除重建排涝站 1 座；拆除重建管理房 3 座；现有排涝站改造 1 座；新建穿路涵洞 5 座。因长春市双阳区双饮涝区治理工程建设，共产生土方 16.10 万立方米，其中，甲方长春市双阳区农村水利管理总站在长春市双阳区双饮涝区治理工程建设过程中产生土方约 0.94 万立方米，由乙方马场村进行消纳。

小东屯弃土场位于长春市双阳区奢岭街道办事处马场村内，位于长春市双阳区双饮涝区治理工程小东屯支沟 2（0+000）处。项目区附近有可利用弃土场 1 处。

双方达成土石方综合利用协议，共同遵守执行。

- 1、本协议共涉及土方量约 0.94 万立方米。
- 2、借方及土方所产生的水土保持防治责任由乙方负责。
- 3、双方要约束相关施工、土方运输单位必须做好土方运输过程中落实洒水、苫盖、冲洗等防护措施，做到现场不扬尘、运输不遗撒、

不乱弃。

4、任何一方违约，违约方将承担守约方的一切损失。

5、本协议一式六份，双方各执三份，在双方盖章签字后生效。

甲方：

法人或授权委托人：

日期：2022.3.25



乙方：

法人或授权委托人：

日期：2022.3.25



## 土方综合利用协议

甲方：长春市双阳区农村水利管理总站

乙方：长春市双阳区奢岭街道办事处西顺村民委员会

长春市双阳区双饮涝区治理工程项目区主要分布在双阳河中下游，南起梨树园子拦河闸，北至石头口门水库，治涝面积 24.51 万亩，工程沿线途径平湖街道、齐家镇、奢岭街道。建设内容主要包括：排水沟道整治、排涝站建设、新建沟道建筑物工程，其中排水沟道整治总长 34.56km（干沟 11 条，总长 29.25km，支沟 6 条，总长 5.31km）；新建排涝站 4 座；拆除重建排涝站 1 座；拆除重建管理房 3 座；现有排涝站改造 1 座；新建穿路涵洞 5 座。因长春市双阳区双饮涝区治理工程建设，共产生土方 16.10 万立方米，其中，甲方长春市双阳区农村水利管理总站在长春市双阳区双饮涝区治理工程建设过程中产生土方约 0.61 万立方米，由乙方西顺村进行消纳。

西顺村弃土场位于长春市双阳区奢岭街道办事处西顺村内，位于长春市双阳区双饮涝区治理工程西顺支沟（1+044）处。项目区附近有可利用弃土场 1 处。

双方达成土石方综合利用协议，共同遵守执行。

- 1、本协议共涉及余土量约 0.61 万立方米。
- 2、借方及余土所产生的水土保持防治责任由乙方负责。
- 3、双方要约束相关施工、土方运输单位必须做好土方运输过程中落实洒水、苫盖、冲洗等防护措施，做到现场不扬尘、运输不遗撒、



不乱弃。

4、任何一方违约，违约方将承担守约方的一切损失。

5、本协议一式六份，双方各执三份，在双方盖章签字后生效。

甲方：

法人或授权委托人：

日期：2022.3.25



乙方：

法人或授权委托人：

日期：2022.3.25



## 土方综合利用协议

甲方：长春市双阳区农村水利管理总站

乙方：长春市双阳区奢岭街道办事处跃进村民委员会

长春市双阳区双饮涝区治理工程项目区主要分布在双阳河中下游，南起梨树园子拦河闸，北至石头口门水库，治涝面积 24.51 万亩，工程沿线途径平湖街道、齐家镇、奢岭街道。建设内容主要包括：排水沟道整治、排涝站建设、新建沟道建筑物工程，其中排水沟道整治总长 34.56km（干沟 11 条，总长 29.25km，支沟 6 条，总长 5.31km）；新建排涝站 4 座；拆除重建排涝站 1 座；拆除重建管理房 3 座；现有排涝站改造 1 座；新建穿路涵洞 5 座。因长春市双阳区双饮涝区治理工程建设，共产生土方 16.10 万立方米，其中，甲方长春市双阳区农村水利管理总站在长春市双阳区双饮涝区治理工程建设过程中产生余方约 0.51 万立方米，由乙方跃进村进行消纳。

跃进村弃土场位于长春市双阳区奢岭街道办事处跃进村内，位于长春市双阳区双饮涝区治理工程跃进干沟（0+000）处。项目区附近有可利用弃土场 1 处。

双方达成土石方综合利用协议，共同遵守执行。

- 1、本协议共涉及余土量约 0.51 万立方米。
- 2、借方及余土所产生的水土保持防治责任由乙方负责。
- 3、双方要约束相关施工、土方运输单位必须做好土方运输过程中落实洒水、苫盖、冲洗等防护措施，做到现场不扬尘、运输不遗撒、



# 长春市双阳区人民政府

长双府函〔2022〕13号

## 长春市双阳区人民政府关于 长春市双阳区双饮涝区治理工程建设征地区 实物调查成果及移民安置方案确认的函

吉林省水库移民管理局：

根据《水利水电工程建设征地移民安置规划设计规范》（SL290-2009）和《水利水电工程建设征地移民实物调查规范》（SL442-2009）的有关规定，双阳区相关部门人员与吉林省水利水电勘测设计研究院设计人员组成联合调查组，对长春市双阳区双饮涝区治理工程建设征地范围内的实物进行了全面调查，调查成果得到了各级政府及相关部门的认可。

本工程需占用长春市双阳区部分土地面积 312.11 亩，其中永久使用国有土地 10.26 亩（均为国有水利设施用地），临时征用土地 301.85 亩，影响电力线路 4 处，通讯光缆 1 处。详见附件。

本工程不涉及生产安置人口，对于临时占压的农用地，按相关规定给予一次性货币补偿的方式，同时我区会做好土地复垦规划，确保农民生活水平不降低。

此次调查成果真实可靠，移民安置方案切实可行。

- 附表：1.长春市双阳区双饮涝区工程建设征地实物汇总表  
2.长春市双阳区双饮涝区治理工程永久使用国有土地统计表  
3.长春市双阳区双饮涝区工程临时征用土地统计表



## 长春市双阳区双饮涝区治理工程 建设征地实物汇总表

表 1

序号	项目	单位	合计	永久占地	临时占地
一	涉及县级行政区	个	1	1	1
	涉及乡镇	个	3		3
	涉及村级行政区	个	18		18
二	土地	亩	312.11	10.26	301.85
1	耕地	亩	180.50		180.50
	水田	亩	168.45		168.45
	旱地	亩	12.05		12.05
2	林地	亩	9.76		9.76
	乔木林地	亩	9.22		9.22
	其他林地	亩	0.54		0.54
3	草地	亩	36.01		36.01
	天然牧草地	亩	36.01		36.01
4	水域及水利设施用地	亩	85.84	10.26	75.58
	河流水面	亩	39.08		39.08
	坑塘水面	亩	3.26		3.26
	沟渠	亩	32.58		32.58
	水工建筑用地	亩	10.92	10.26	0.66
三	专业项目				
	10kV 输电线路	处			4
	通讯光缆	处			1

## 长春市双阳区双饮涝区治理工程 永久使用国有土地统计表

表 2

单位：亩

权属单位	水域及水利设施用地
	水工建筑用地
双阳区水利局	10.26


# 长春市双阳区自然资源局

---

## 长春市双阳区自然资源局 关于“长春市双阳区双饮涝区治理工程” 用地情况说明

长春市双阳区双饮涝区治理工程,计划新建排涝站4座,改建排涝站1座,重建排涝站1座,治理沟道38.25公里。建设地点在我区平湖街道黑鱼村、梨树村;齐家镇齐家村;奢岭街道办事处徐家村、马场村、裴家村。经核查,该工程设计范围为国有水利设施用地,不涉及新增建设用地。特此说明。



土地使用者	双阳县河道堤防工程队	
地址	西双阳大街	
图号		
地号	双阳河	
用途	工程项目建设	
批准使用期限	长期	
四至	东：以双阳河堤防向1米为界，靠双阳河、双阳河、 李家屯、李学镇。 南：双阳镇南桥果园社 西：以双阳河堤防向1米为界，靠双阳河、李家屯、西双阳 村至双阳河大桥	
填发机关		

城 镇 土 地 (平方米)	
用地面积	8918.2 (亩)
其中：建筑占地	
共有使用权面积	
其中：分摊面积	
土地等级	

农 村 土 地 (亩)	
土地总面积	8918.2
其 中 地 类 面 积	
耕地	1155.3
其中：旱地	
其中：水田	
荒地	2511.9
林地	844.0
牧草地	
	居民点及工矿用地
	其中：企业建设用地
	其中：宅基地
	交通用地
	水域
	未利用土地





## 第二部分

# 长春地区生态保护红线 划定文本

吉林省中实环保工程开发有限公司

2018年3月

## 5.2 长春地区生态保护红线划定方案确定

本次长春市建议红线方案划定面积为 587.6km<sup>2</sup>，约占区域总面积的 2.85%。

其主要生态服务功能为水土保持。

**表 5-15 长春地区生态保护红线构成情况表**

红线类型		建议划入红线区域	划入红线区域的批复面积 (km <sup>2</sup> )	建议划入红线的实际落图面积 (km <sup>2</sup> )	占国土比例 (%)
禁止 开发区	吉林波罗湖国家级自然保护区	全部	249.15	265.25	1.29
	吉林九台湿地省级自然保护区	全部	166.24	134.7	0.65
	吉林吊水壶国家森林公园	全部	47.85	15.05	0.07
	八大部——净月潭国家级风景名胜	核心景区	13.863	13.95	0.07
	长春净月潭湿地公园	湿地保育区	7.95	7.14	0.03
		恢复重建区			
	长春市石头口门水库生活饮用水水源保护区	一级保护区	138.7	75.7	0.37
	长春市新立城水库生活饮用水水源保护区	一级保护区	101.1	81.1	0.41
	德惠市朱家湾备用水源保护区	一级保护区	0.79	0.79	0.0038
	农安县两家子水库生活饮用水水源保护区	一级保护区	6	5.85	0.03
合计			731.643	599.53	2.93
其它各 类保护 地	九台生态公益林	国家一级	1.66	0	0
	净月开发区生态公益林	国家一级	27.51	42.48	0.21
	榆树生态公益林	国家级公益林	60.97	19.58	0.10
	合计		143.05	62.06	0.42
去除重叠后合计			-	587.6	2.85



# 检测报告

委托单位: 吉林省同明环境工程有限公司

项目名称: 吉林省广生现代农业科技有限公司豆制品生产项目

样品类别: 环境空气

报告日期: 2021年7月22日

吉林省鑫誉环境检测有限公司



**声明:**

- 1.报告未加盖本公司“CMA”章、“检验检测专用章”无效，无授权签字人签名无效，无骑缝章或涂改无效。
- 2.本报告只使用于检测目的的范围。
- 3.未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 4.本报告仅对送检样品或采集样品分析结果负责，不对委托方送检样品的真实性负责，所出具数据、结果仅证明所检测样品的符合性情况。
- 5.本报告中采样点位及采样时间等均由委托方提供并确认，检测结果仅代表检测现场当时所处的工况及环境条件下的项目测值，不对采样点位、时间等的适宜性、科学性等负责。
- 6.本报告中委托方一切资料信息均为客户提供，不对信息真实性和准确性负责。
- 7.若对检测报告有异议，请在收到报告后五日内向检测单位提出，逾期将不受理。

**本机构通讯资料:**

联系地址：长春市高新开发区软件路 206 号第 3 层 B 区 301-305 室

电话：0431-87011128

传真：0431-87011128

电子邮箱：xinyu\_testing@126.com

### 一、检测概况

项目名称	吉林省广生现代农业科技有限公司豆制品生产项目		
采样地址	长春市双阳区齐家镇广生村		
联系人	于经理	联系电话	13894753888
样品类别	环境空气	采样人员	闫福磊 张绪阳
采样日期	2021年7月16日-7月18日	检测日期	2021年7月16日-7月20日
采样依据	《环境空气质量标准》 GB 3095-2012 《环境空气质量手工监测技术规范》 HJ/T 194-2017		
采样仪器名称型号及编号	中流量智能 TSP 采样器 崂应 2030 型 XYJCS086 环境空气采样器 海纳 2020 型 XYJCS082-083		

### 二、检测项目标准（方法）

序号	检测项目	检测标准（方法）	分析仪器名称型号编号	检出限	单位
1	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法（包含修改单） GB/T 15432-1995	电子分析天平 ATY 124(CHN)XYJCS021	0.001	mg/m <sup>3</sup>
2	氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法（包含修改单）HJ 479-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500PC XYJCS064	日均值：0.003 小时均值：0.005	mg/m <sup>3</sup>
3	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500PC XYJCS064	0.01	mg/m <sup>3</sup>
4	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法（B）《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）（国家环境保护总局编，中国环境出版集团出版，2003年）第三篇 空气质量监测 第一章 十一（二）	紫外可见分光光度计 UV-5500PC XYJCS064	0.001	mg/m <sup>3</sup>

### 三、天气条件

采样日期	气温℃	气压 kPa	相对湿度%	风速 m/s	风向
2021年7月16日	27.4	98.6	49.6	3.3	西南
2021年7月17日	27.6	98.8	50.1	2.5	西南
2021年7月18日	27.2	98.7	48.7	2.1	西南

#### 四、检测结果

##### 1、检测结果（一）

检测项目	采样点位	采样日期	样品编号	检测结果	单位
总悬浮颗粒物	项目所在地下风向 500m 处	2021 年 7 月 16 日	20210716Q020101	0.102	mg/m <sup>3</sup>
		2021 年 7 月 17 日	20210717Q020101	0.099	mg/m <sup>3</sup>
		2021 年 7 月 18 日	20210718Q020101	0.097	mg/m <sup>3</sup>

##### 2、检测结果（二）

检测项目	采样点位	采样日期	采样时段	样品编号	检测结果	单位
氮氧化物	项目所在地下风向 500m 处	2021 年 7 月 16 日	2:00-3:00	20210716Q020102	0.021	mg/m <sup>3</sup>
			8:00-9:00	20210716Q020103	0.024	mg/m <sup>3</sup>
			14:00-15:00	20210716Q020104	0.023	mg/m <sup>3</sup>
			20:00-21:00	20210716Q020105	0.022	mg/m <sup>3</sup>
			日均值	20210716Q020106	0.022	mg/m <sup>3</sup>
		2021 年 7 月 17 日	2:00-3:00	20210717Q020102	0.022	mg/m <sup>3</sup>
			8:00-9:00	20210717Q020103	0.026	mg/m <sup>3</sup>
			14:00-15:00	20210717Q020104	0.024	mg/m <sup>3</sup>
			20:00-21:00	20210717Q020105	0.023	mg/m <sup>3</sup>
			日均值	20210717Q020106	0.022	mg/m <sup>3</sup>
		2021 年 7 月 18 日	2:00-3:00	20210718Q020102	0.023	mg/m <sup>3</sup>
			8:00-9:00	20210718Q020103	0.025	mg/m <sup>3</sup>
			14:00-15:00	20210718Q020104	0.021	mg/m <sup>3</sup>
			20:00-21:00	20210718Q020105	0.020	mg/m <sup>3</sup>
			日均值	20210718Q020106	0.022	mg/m <sup>3</sup>

##### 3、检测结果（三）

检测项目	采样点位	采样日期	样品编号	检测结果	单位
氨	项目所在地下风向 500m 处	2021 年 7 月 16 日	20210716Q020107	<0.01	mg/m <sup>3</sup>
		2021 年 7 月 17 日	20210717Q020107	<0.01	mg/m <sup>3</sup>
		2021 年 7 月 18 日	20210718Q020107	<0.01	mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	项目所在地下风向 500m 处	2021 年 7 月 16 日	20210716Q020108	<0.001	mg/m <sup>3</sup>
		2021 年 7 月 17 日	20210717Q020108	<0.001	mg/m <sup>3</sup>
		2021 年 7 月 18 日	20210718Q020108	<0.001	mg/m <sup>3</sup>

备注：检测结果小于检出限报“<检出限”。

编写: 万般拖 签发: 田迎春  
审核: 高磊 签发日期: 2021年7月22日

---  
\*\* 报告结束 \*\*





210712050011

# 检测报告

## Test Report

项目名称: 长春市双阳区双饮涝区治理工程

委托单位: 长春市双阳区农村水利管理总站

样品类别: 环境空气、地表水、噪声

签发日期: 2022年08月11日

吉林省国安环境检测有限公司



## 说 明

1. 本检测报告未加盖检测专用章、骑缝章无效。
2. 检测工作依据有关法规、协议和技术文件进行。
3. 未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）本检测报告。
4. 本检测报告如有涂改、增减无效，
5. 如样品是客户提供，检测结果仅适用于客户提供的样品。
6. 本检测报告无报告编制人、审核人、授权签字人签字无效。
7. 未经本公司书面批准，本检测报告不得用于商业性广告。
8. 如对本检测报告有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请，逾期不予受理。

联系部门：综合部

联系电话：15144141777

邮政编码：130000

联系地址：长春汽车经济技术开发区长沈路 118 号

## 一、基本情况

项目名称	长春市双阳区双饮涝区治理工程
委托单位	长春市双阳区农村水利管理总站
项目位置	吉林省长春市双阳区梨树村、新阳村、长泡、新民、关家、裴家、徐家、跃进、西顺、卧龙、岭东、齐家、黑鱼、小东屯、马场
联系人	/
联系电话	/
检测项目	环境空气：TSP；地表水：pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、石油类；噪声：区域环境噪声
样品状态	地表水：澄清、无色、无异味；
采样日期	2022年08月02日~2022年08月04日
检测日期	2022年08月02日~2022年08月10日
采样规范	HJ 194-2017《环境空气质量手工监测技术规范》 HJ/T 91-2002《地表水和污水监测技术规范》 声环境质量标准 GB 3096-2008

## 二、气象条件

监测时间	天气状况	气温(℃)	气压(kPa)	相对湿度 (%)	风速(m/s)	风向
2022.08.02	多云	27	99.4	52	1.0	西南风
2022.08.03	多云	26	99.2	51	1.0	西南风
2022.08.04	多云	25	99.3	53	1.4	西南风

## 三、检测依据

项目	检测方法
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995
pH	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020
COD	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ828-2017
BOD <sub>5</sub>	水质五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定稀释与接种法 HJ 505-2009
氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
总磷	水质 总磷测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
区域环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008

#### 四、分析仪器

项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号
TSP	天平	BSA124S	GAJC-017
氨氮、总氮、总磷	紫外可见分光光度计	UV-1800	GAJC-028
石油类	红外测油仪	JLBG-126	GAJC-030
pH	PH 计	PHS-3E	GAJC-001
噪声	噪声频谱分析仪	HS5660D	GAJC-034

#### 五、分析结果

表 1 环境空气检测结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

检测项目	采样日期	1#裴家村	2#马场	3#梨树	4#南河沿
TSP	2022.08.02	0.078	0.077	0.079	0.072
	2022.08.03	0.072	0.075	0.073	0.079
	2022.08.04	0.074	0.076	0.072	0.081

表 2 地表水检测结果 单位: mg/L

序号	采样点位	采样日期	检测项目						
			pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	石油类
1#	梨树排涝站 (梨树干沟)	2022.08.02	7.0	20	3.2	0.513	0.121	1.23	0.06L
2#	汇入长泡干沟入口 (新阳干沟)		7.1	21	3.5	0.526	0.105	1.15	0.06L
3#	双阳河口 (长泡干沟)		7.2	25	3.6	0.516	0.106	1.06	0.06L
4#	新民干沟涵洞2 (新民干沟)		7.1	26	3.1	0.580	0.141	1.42	0.06L
5#	关家排涝站 (关家干沟)		7.3	24	3.2	0.492	0.121	1.25	0.06L
6#	裴家排涝站 (裴家干沟)		7.5	28	3.6	0.682	0.132	1.23	0.06L
7#	徐家干沟涵洞 (徐家干沟)		7.1	26	3.5	0.412	0.102	1.42	0.06L
8#	跃进排涝站 (跃进干沟)		7.3	23	3.2	0.789	0.125	1.32	0.06L
9#	西顺排涝站 (西顺干沟)		7.5	19	3.6	0.623	0.121	1.05	0.06L

序号	采样点位	采样日期	检测项目						
			pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	石油类
10#	卧龙泉 (卧龙排水沟)	2022.08.03	7.5	18	2.9	0.123	0.095	0.945	0.06L
11#	岭东排涝站 (岭东干沟)		7.6	19	3.2	0.213	0.089	0.892	0.06L
12#	齐家排涝站 (齐家干沟)		7.4	20	2.8	0.185	0.081	0.915	0.06L
13#	黑鱼排涝站 (黑鱼干沟)		7.2	21	2.6	0.213	0.095	0.859	0.06L
14#	小东屯排涝站 (东屯支沟)		7.5	26	3.1	0.152	0.079	0.923	0.06L
15#	马场干沟入口 (马场支沟)		7.6	23	2.6	0.132	0.092	0.846	0.06L
1#	梨树排涝站 (梨树干沟)	2022.08.03	7.2	21	2.9	0.421	0.112	0.963	0.06L
2#	汇入长泡干沟入口 (新阳干沟)		7.3	23	3.1	0.502	0.108	1.02	0.06L
3#	双阳河口 (长泡干沟)		7.3	28	2.8	0.486	0.109	0.935	0.06L
4#	新民干沟涵洞2 (新民干沟)		7.5	27	2.9	0.532	0.132	1.23	0.06L
5#	关家排涝站 (关家干沟)		7.4	23	2.7	0.486	0.142	1.34	0.06L
6#	裴家排涝站 (裴家干沟)		7.2	26	2.9	0.650	0.126	1.29	0.06L
7#	徐家干沟涵洞 (徐家干沟)		7.3	29	3.3	0.405	0.105	1.46	0.06L
8#	跃进排涝站 (跃进干沟)		7.5	21	2.6	0.768	0.112	1.45	0.06L
9#	西顺排涝站 (西顺干沟)		7.3	18	2.8	0.628	0.112	1.28	0.06L
10#	卧龙泉 (卧龙排水沟)		7.5	16	3.5	0.185	0.086	0.896	0.06L
11#	岭东排涝站 (岭东干沟)		7.4	18	3.3	0.210	0.086	0.857	0.06L
12#	齐家排涝站 (齐家干沟)		7.5	19	3.4	0.165	0.080	0.865	0.06L
13#	黑鱼排涝站 (黑鱼干沟)		7.3	23	2.8	0.201	0.091	0.825	0.06L
14#	小东屯排涝站 (东屯支沟)		7.7	28	3.2	0.148	0.076	0.863	0.06L


序号	采样点位	采样日期	检测项目						
			pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	石油类
15#	马场干沟入口 (马场支沟)		7.6	23	2.6	0.132	0.098	0.965	0.06L
1#	梨树排涝站 (梨 树干沟)	2022.08.04	7.1	23	3.6	0.412	0.132	0.935	0.06L
2#	汇入长泡干沟入 口 (新阳干沟)		7.2	22	3.2	0.512	0.112	1.03	0.06L
3#	双阳河口 (长泡 干沟)		7.2	29	2.9	0.482	0.112	0.923	0.06L
4#	新民干沟涵洞2 (新民干沟)		7.4	29	3.2	0.525	0.125	1.52	0.06L
5#	关家排涝站 (关 家干沟)		7.5	25	2.9	0.496	0.135	1.41	0.06L
6#	裴家排涝站 (裴 家干沟)		7.3	29	3.2	0.612	0.134	1.23	0.06L
7#	徐家干沟涵洞 (徐家干沟)		7.4	27	3.5	0.412	0.152	1.42	0.06L
8#	跃进排涝站 (跃 进干沟)		7.6	23	2.9	0.735	0.112	1.48	0.06L
9#	西顺排涝站 (西 顺干沟)		7.5	19	2.9	0.612	0.126	1.26	0.06L
10#	卧龙泉 (卧龙排 水沟)		7.6	18	3.9	0.193	0.093	0.896	0.06L
11#	岭东排涝站 (岭 东干沟)		7.5	19	3.6	0.208	0.098	0.912	0.06L
12#	齐家排涝站 (齐 家干沟)		7.4	20	3.6	0.172	0.093	0.842	0.06L
13#	黑鱼排涝站 (黑 鱼干沟)		7.5	26	3.1	0.209	0.097	0.832	0.06L
14#	小东屯排涝站 (东屯支沟)		7.6	29	3.3	0.153	0.086	0.835	0.06L
15#	马场干沟入口 (马场支沟)		7.7	28	2.9	0.165	0.096	0.912	0.06L


表 3 噪声检测结果 单位: dB (A)


序号	采样点位	2022.08.02	
		昼间	夜间
1#	西杨家桥	49	39
2#	长泡子	48	40

序号	采样点位	2022.08.02	
		昼间	夜间
3#	二合号	50	38
4#	北洼子	49	39
5#	向坡子	50	41
6#	徐家屯	51	38
7#	东岭屯	48	39
8#	北大桥	47	40

以下空白

报告编制人:   
 日期: 2022.08.11

审核人:   
 日期: 2022.08.11

授权签字人:   
 日期: 2022.08.11