

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程

建设单位（盖章）：大安市水利应急工程建设管理办公室

编制日期：2026年5月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1780971512000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	708276		
建设项目名称	大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程		
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		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	大安市水利应急工程建设管理办公室		
统一社会信用代码	11220882MB1N71311A		
法定代表人 (签章)	桂鑫德		
主要负责人 (签字)	周瞻		
直接负责的主管人员 (签字)	陈立峰		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	吉林省正源环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91220105MA0Y44FP00		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
徐微	03520240522000000018	BH004882	徐微
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
徐微	全文	BH004882	徐微

专家意见修改清单

序号	专家意见	修改页码
一	总意见	
1	复核专项评价设置情况，核准设置生态专题评价依据。细化占用生态保护红线情况，细化占用生态保护红线合规性分析，核准本项目涉及管控单元情况，补充环境要素。补充相关规划相符性分析内容。	P2-3、P9-14
2	细化项目组成，复核工程内容。细化原辅材料来源、存储情况。细化项目占地情况，补充占地类型、现状及涉及生态红线情况。复核三场设置情况。结合工程内容复核土石方平衡。	P16-22
3	细化工程施工工艺，明确工程是否涉水，若涉及，补充施工导流、施工排水等工程。核准项目实施进度安排。细化地表水现状调查内容，核准地下水、土壤评价等级判定内容，复核环境保护目标调查。核准所在地声功能区划，复核环境空气、施工噪声标准内容。	P25-27、P33、P37-39
4	核准施工期污染类影响分析内容，结合项目特征(施工已结束)，核验施工期污染防治措施。	P41-42、P45-46
5	完善环保投资估算、生态环境保护措施监督检查清单，核准环境监理与监测计划，规范附图、附件。	P48-49、附图、附件
6	核准生态调查时间及点位等具体设置情况，论述其合理性。核准评价区生态体系组分。补充生物量调查及植被类型图。	生态专题：P10、P13、P19、P22、P71、附图
	进一步细化动物、鸟类、植被等影响分析及生态保护红线影响分析，补充水土流失影响分析内容。	生态专题：P71-74
	细化生态减缓措施，分析采取生态减缓措施的合理性及落实情况，并提出相应补救措施。	生态专题：P75-76
二	杨立军老师意见	
1	复核专项评价设置情况，本工程为防洪除涝工程，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）中关于环境敏感区的规定，及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中防洪除涝工程环境敏感区含义，核准设置生态专题评价依据。	P2
2	细化占用生态保护红线情况，细化占用生态保护红线合规性分析（自然资发[2022]142号、吉政办规（2023）2号），结合各要素管控区要求完善环境质量底线符合性分析，核准本项目涉及管控单元情况，补充环境要素。补充水利、防洪相关规划符合性分析。补充与龙泉省级湿地公园规划相符性分析内容。	P2-4、P9-14
3	细化项目组成（环保工程），补充施工设备用油及存储情况。细化原辅材料来源情况（混凝土是否现场拌和）。结合相关占地文件，细化项目占地情况，补充临时占地类型、现状及涉及生态红线情况。复核三场设置情况（是否设临时堆场）。结合工程内容复核土石方平衡（原辅材料表不一致）。	P17、P18-22、
4	细化工程施工工艺，补充坡脚施工工艺，明确工程是否涉水，	P25-27、P37-39

	若涉及，补充施工导流、施工排水等工程。核准项目实施进度安排。复核环境保护目标调查。核准所在地声功能区划，复核环境空气、施工噪声标准内容。	
5	核准施工期水、气、声、固废影响分析内容，优化其施工期污染防治措施（项目施工已结束，应调查施工期间实际采取的措施情况）。	P41-42、P45-46
6	完善环保投资估算、生态环境保护措施监督检查清单，复核环境管理与监测计划（实际情况），规范附图、附件。	P48-49、附图、附件
7	生态部分：细化项目占地情况。核准植物样方、动物样线、水生生态调查时间及点位等具体设置情况。核准评价区生态体系组分。补充生物量调查及植被类型图。细化生态环境影响分析，进一步细化植被的影响分析及生态保护红线影响分析，补充水土流失影响分析内容。 细化生态保护措施、水土保持措施、临时占地恢复措施。应调查目前实际采取的措施情况，分析其合理性，并针对不足之处提出相应补救措施。	生态专题：P10、P13、P19、P22、P71-76、附图
三	尹华老师意见	
1	补充“未批先建”查处及豁免的法定依据与佐证材料，完善“生态环境分区管控”符合性分析，细化管控单元准入论证，明确建设及环评时序以规避“以补代改”。	P15、P9-13
2	修改环评总体结论定位为“回顾性评价”，结合项目已完工现状调整评价结论，明确需补齐相关手续并落实补救措施后方可进行环保验收。	P51
3	进一步论证生态红线占用的合法合规性及选址唯一性，依据自然资发（2022）142号文充实红线占用合理性，详述替代方案的不可行性。	P43-44
4	补充生态现状调查的典型季节数据及敏感物种栖息地分析，增补鸟类关键时期监测数据，完成重点保护鸟类栖息地的专项评估。	生态专题：P13、P41
5	复核地表水超标原因及地下水、土壤降级评价的合理性，查明水体超标缘由，评估护坡长期影响，充实地下水和土壤降级评价依据。	P33、P37
6	修改施工期环境影响评价思路为全面回顾性评价，采用复盘模式评价各类环境影响，核验环保措施落实情况，分析施工对生物繁育的生态扰动。	P40、P45-46、生态专题：P71
7	完善硬质护坡长期生境影响及废气、声环境评价内容，评估护坡生境阻隔风险，补充沥青废气分析，核实镇区噪声扰民信访情况。	P41-42、本项目不设置拌合场，无沥青废气。生态专题：P71
8	明确土石方平衡真实性及取土场、固废处置闭环管理要求，核实外购土方及固废处置流程，完善取土场修复、湿地植被补偿与常态化巡查制度，完善竣工环保验收方案及水质、鸟类植被长效监测计划。	P22、P48
9	规范图件。	附图、附件

四	吴杰老师意见	
1	本项目已列入《吉林省大安市水利现代化规划（2017~2030年）》、《大安市 2022 年度小型水库运行管护项目实施方案》等相关规划中。请完善相关内容。	P13-14
2	大安灌区为该水库修建了引水渠道，作为水库引水水源近十年，龙泉泡水质仍未达到相应水功能区要求。在本项目实施前，龙泉泡共有几个排污口？项目建设过程中是否有新设排污口？这些排污口的设置是否进行申请（或登记）？采取了什么样的环境保护措施？建议补充相关内容。	P33
3	补充完善修正“符合性分析”相关内容： （1）建议补充“生态保护红线”核心内容及附图； （2）本项目涉及“严格执行《吉林省松花江流域水污染防治条例》”； （3）本项目涉及“落实最严格水资源管理制度，严控河湖水资源开发强度”。	P7-8
4	补充完善“建设内容”相关内容： （1）工程占地，特别是永久占地应说明占地类型。 （2）核实“本工程计划总工期为 2026 年 4 月-7 月，共 90 天，目前项目已施工完成”。 （3）精简“方案比选”，只论述已选方案。	P21-22、P27-29、P31
5	补充完善“生态环境现状、保护目标及评价标准”相关内容： （1）建议补充“生态环境现状”核心内容及附图； （2）生态环境保护目标的评价范围应与“表 18 环境保护目标”一致； （3）“生态环境”的生态评价，建议补充核心内容及附图。	P32、P37-38、P43
6	精简完善“施工期生态环境影响分析”相关内容： （1）本项目已施工完毕。建议引用施工环境监理日志及的相关资料，核实建设项目对环境的影响； （2）“本项目施工沿线有村屯居民，距离本项目施工场地较远，”与《大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程涉及生态保护红线不可避让论证报告》相关部分有差异。	P41-42
7	补充完善“主要生态环境保护措施”相关内容： （1）本项目已施工完毕。建议引用施工环境监理日志及相关资料，核实建设项目生态环境保护措施的落实情况。	P45-46
8	建议补充水资源论证、水土保持等相关审批（备案）资料。	本项目施工期已结束，无以上审批资料。
9	捋顺完善“附图”	附图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程																
项目代码	/																
建设单位联系人	桂鑫德	联系方式	0436-5265080														
建设地点	大安市安广镇区东南侧龙泉泡																
地理坐标	123 度 47 分 31.023 秒，45 度 35 分 10.943 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 ² ）/长度（km）	岸坡防护长度 5.559km；堤顶水泥路 4.63km。														
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	2289.22	环保投资（万元）	35.49														
环保投资占比（%）	1.55%	施工工期	0														
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：本项目于 2025 年 4 月已建设完成并投入使用。																
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">表 1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">专项评价的类别</th> <th>涉及项目类别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地表水</td> <td>水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td>陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目</td> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境</p>			专项评价的类别	涉及项目类别	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部
专项评价的类别	涉及项目类别																
地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目																
地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目																
生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目																
大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目																
噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部																
环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部																

	<p>敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目为五十一、水利127防洪除涝工程，未定义环境敏感区，因此本项目无需设置生态专项评价，同时本项目工程内容不涉及清淤，因此不涉及地表水专项评价；但由于本项目位于吉林大安龙泉省级湿地公园生态保护红线内，为了进一步论证项目对生态环境的影响，本项目设置了生态专题评价。</p>
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>（一）产业政策相符性</p> <p>根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》可知，本项目属于鼓励类第二项水利中的第3条：“防洪提升工程中江河湖海堤防建设及河道治理工程”，属于鼓励类，符合国家现行产业政策要求。</p> <p>（二）本项目与“生态环境分区管控”符合性分析</p> <p>1.生态保护红线</p> <p>本项目通过吉林省生态环境分区管控应用平台进行智能研判可知，本项目涉及 ZH22088210003 吉林大安龙泉省级湿地公园属于生态保护红线，项目涉及生态保护红线内工程为 1#围堤（桩号 0+000m~1+478m），长 1.478km，现状无堤，进行新建筑堤和采取预制铰接板块进行防护；2#围堤（桩号 1+851m~2+439m），长 0.588km，现状无堤，进行新建筑堤和采取预制铰接板块进行防护；5#围堤（桩号 3+677m~6+242m）为天然岸坡段和现有土堤段，长 2.565km，天然岸坡段和现有土堤段，对现有岸坡和土堤进行加固，采用预制铰接板</p>

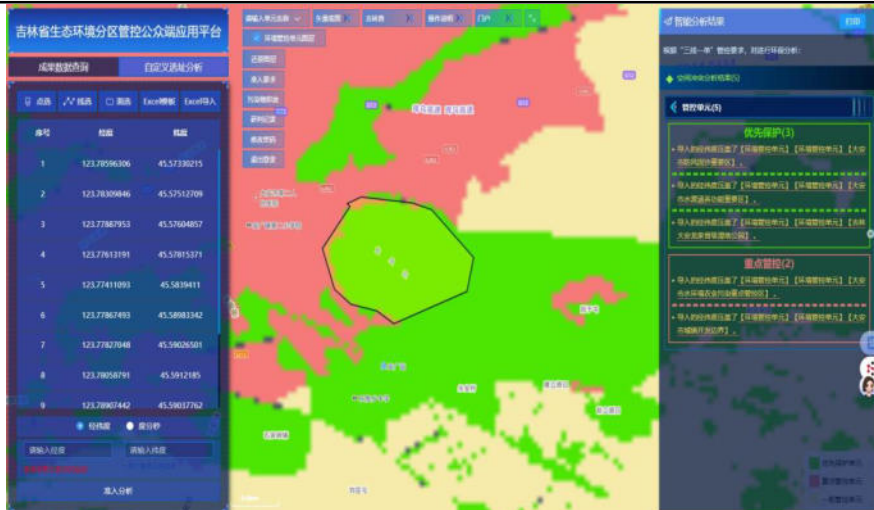
块进行防护。项目与占用生态保护红线面积为 3.6115 公顷，详见附件 3。

根据《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）文件要求，“在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动……1. 自然资源和生态环境监测、管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾（含地质灾害避险搬迁）、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑；6. 必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。”本项目为龙泉泡岸坡防护工程，对保障龙泉泡周边人民生命财产安全和当地经济社会发展，为彻底解决水库附近村屯免受洪水威胁，需要对现有简易围堤及岸坡基础上进行加固，符合生态保护红线内自然保护地核心保护区外，允许的有限人为活动的第 1 种和第 6 种类型。

根据《吉林省人民政府办公厅关于印发〈吉林省生态保护红线监管办法（试行）〉的通知》（吉政办规〔2023〕2 号）文件要求，“在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动……（六）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、水运、交通运输等设施运行维护改造。包括：公路、水路、铁路、防洪堤、桥梁、隧道，输电线路、通信线路、油气管线，供水和排水设施（含取水口），农业灌溉设施；电视塔台、雷达、通信基站、广电发射塔等通讯设施；河湖水库的堤坝和岸线加固等”。本项目为龙泉水库岸坡防护工程，为防灾工程，符合文件中允许的有限人为活动。

目前已编制《大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程涉及生态保护红线不可避让论证报告》，并通过评审备案，详见附件。

	<p>2.环境质量底线</p> <p>a 环境空气</p> <p>项目建设地点为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据《吉林省 2025 年生态环境状况公报》，白城市属于环境空气质量达标区。项目为水库防洪除涝工程，运营期无污染物排放，主要为施工期间产生的扬尘、汽车尾气等污染排放，项目施工期短暂，施工污染随着施工结束而消除，因此，项目不会突破环境空气的环境质量底线要求。</p> <p>b 地表水</p> <p>根据《关于征求吉林省西部地区雨洪资源综合利用河湖连通供水工程环境影响评价执行标准的函及复函》要求，龙泉泡执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。本项目施工过程中，施工废水不外排。本项目不会突破水环境质量底线。</p> <p>c 土壤环境</p> <p>该区域土壤状况良好，本项目采取严格防渗不会污染土壤，项目建设不会突破土壤的环境质量底线。</p> <p>综上，项目建设不会突破环境空气、地表水、土壤的环境质量底线，本项目建设符合环境质量底线要求的。</p> <p>3.资源利用上限</p> <p>本项目为水库防洪除涝工程，属生态影响类项目，用水为施工用水，用水量较少，水资源消耗量对区域资源利用总量占比很小，不会突破区域资源利用上限。</p> <p>4.生态环境准入清单</p> <p>①吉林省环境准入及管控要求</p> <p>通过吉林省生态环境分区管控应用平台进行智能研判，本项目涉及3个优先保护单元ZH22088210003吉林大安龙泉省级湿地公园、ZH22088210009大安市防风固沙重要区、ZH22088210010大安市水源涵养功能重要区；2个重点管控单元ZH22088220004大安市水环境农业污染重点管控区、ZH22088220002大安市城镇开发边界。</p>
--	---



根据吉林省委办公厅、省政府办公厅印发《关于加强生态环境分区管控的若干措施》（吉办发〔2024〕12号）、吉林省生态环境厅关于印发《吉林省生态环境准入清单》的函（吉环函〔2024〕158号）及白城市人民政府办公室关于印发《白城市生态环境分区管控实施方案》的通知（白政办规〔2024〕1号），分析项目建设与吉林省生态环境准入清单、白城市生态环境准入清单、各管控单元生态环境准入清单相符性。详见下表。

表1 吉林省环境准入负面清单符合性分析

管控类别	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入事项，引入项目应符合园区规划、规划环境影响评价和区域产业准入负面清单要求。 列入《产业结构调整指导目标》淘汰类的现状企业，应制定调整计划。生态环境治理措施不符合现行生态环境报告要求、资源能源消耗高、涉及大量排放区域超标污染物或持续发生生态环境投诉的现有企业，应制定整治计划。在调整、整治过渡期内，应严格控制相关企业生产规模，禁止新增产生环境污染的产能和产品。	项目为水库防洪除涝项目，根据《产业结构调整目录（2024年本）》，为鼓励类项目，符合国家的发展政策	符合
	强化产业政策在产业转移过程中的引导和约束作用，严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。严格高能耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目，以及涉及危险化学品、重金属和其	项目为水库防洪除涝项目，不属于高能耗、高	符合

		<p>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> <p>严控新建燃煤锅炉，县级以上城市建成区原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。</p>	<p>水耗和产能过剩项目；项目不涉及燃煤锅炉。</p>	
		<p>重大项目原则上应布局在优化开发区和重点开发区，并符合国土空间总体规划。化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，以及涉及石化、化工、工业涂装等重点行业高 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。严格落实规划环评及其批复文件环境准入条件，对空气质量未达标地区制定更严格的产业准入门槛。</p>	<p>项目不属于重点行业高 VOCs 排放的建设项目</p>	符合
		<p>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。</p>	<p>本项目不属于化工产业</p>	符合
	污染物排放管控	<p>落实主要污染物总量控制和排污许可制度、新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，逐步推进区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。</p>	<p>项目不涉及污染物总量控制指标和排污许可制度以及 VOCs 排放等</p>	符合
		<p>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。</p>	<p>白城地区为空气质量达标地区</p>	符合
		<p>推行秸秆全量化处理，持续推进秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化和原料化，逐步形成秸秆综合利用的长效机制。</p>	<p>不涉及</p>	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
		规模化畜禽养殖场（小区）应当保证畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施的正常运转。	不涉及	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
		巩固城市饮用水水源保护与治理成果，加强饮用水水源地规范化建设，完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施，保证饮用水水源水质达标和水源安全。	不涉及	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《中华人民共和国黑土地保护法》《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，发展保护性耕作，促进黑土地可持续发展。	根据临时占地主要为盐碱地，不涉及黑土地。	符合
		严格控制煤炭消费。制定煤炭消费总量控制目标，规范实行煤炭消费控制目标管理和减量（等量）替代管理。	不涉及	符合
		高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	不涉及	符合
表 2 重点流域总体准入要求				
管控 领域	环境准入及管控要求		本项目	符合 性
一、松花江流域				
空间 布局 约束		合理规划松花江干流沿岸的石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、制浆造纸、纺织印染等产业发展。	本项目不涉 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。	本项目不涉 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》。	本项目废水 不外排。	符合
		推进城镇污水处理设施及配套管网建设与改造，加快实施雨污分流。现有污水处理厂要适时进行扩容和建设再生水利用工程，因地制宜建设人工	本项目不涉 及	符合

		湿地尾水净化工程。		
		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。	本项目不涉及	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。	本项目不涉及	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。	本项目不涉及	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、水面和水中“立体防护网”。	本项目不涉及	符合
		开展规模化养殖场标准化建设，防治畜禽养殖污染。	本项目不涉及	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、伊通河等重点江河沿岸现有石油化工、制药、尾矿库等高风险行业空间布局，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施，做好突发水污染事件的风险防控。	本项目不涉及	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。	本项目不涉及	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。	本项目不涉及	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。按照流域生态流量调控方案，统筹调控新立城、石头口门水库及辉发河上游蓄水、引水等水利工程供水能力和供水任务，保障饮马河、伊通河、辉发河等重点河流生态流量。	本项目不涉及	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。	本项目无涉水工程，不涉及水资源开发工程。	符合
<p>②与白城市环境准入及管控要求</p> <p>本项目位于大安市安广镇东南侧，本项目与白城市“生态环境分区管控”相关要求的符合性分析见下表。</p>				
<p>表 3 白城市总体准入要求</p>				
管 控 类 别	管 控 要 求	本 项 目	符 合 性 分 析	
空间 布局 约束	加快推进城镇人口密集区和环境敏感区域的危险化学品生产企业搬迁入园或转产关闭工作	本项目为水库防洪除涝项目，不涉及危险化学品。	符合	

污染物排放管控	环境质量目标	大气环境质量持续改善。2025年全市PM2.5年均浓度达到25微克/立方米，优良天数比例达到95%；2035年允许波动，不能恶化（沙尘影响不计入）。	白城地区2025年大气环境质量均达标，本项目施工期产生少量扬尘、汽车尾气等，随施工期结束影响消失。	符合			
		水环境质量持续改善。2025年，白城市地区水生态环境质量全面改善，劣V类水体全面消除，地表水质量达到或优于III类水体比例达到66.7%，河流生态水量得到基本保障，生态环境质量实现根本好转，水生态系统功能初步恢复。2035年，白城地区水生态环境质量在满足水生态功能区要求外，河流生态水量得到根本保障，水生态系统功能全面改善。	本项目施工期施工废水产生量较小，且不外排；项目建成后，无废水产生，不会降低区域水环境质量，对项目区域地表水环境影响甚微。	符合			
	水资源	2025年用水量控制在27.00亿立方米，2035年用水量控制在33.4亿立方米。	本项目用水主要为施工期职工生活及施工用水，用水量较少。	符合			
资源利用要求	土地资源	2025年耕地保有量不低于13653.36平方千米；永久基本农田保护面积不低于9714.40平方千米；城镇开发边界控制在225.25平方千米以内。	本项目不涉及永久基本农田，临时占地主要为盐碱地，施工结束后进行生态恢复。	符合			
	能源	2025年，煤炭消费总量控制在790.56万吨以内，非化石能源占能源消费总量比重达到17.7%。	不涉及	符合			
<p>综合以上分析，本项目的建设符合《白城市生态环境分区管控实施方案》总体准入要求。</p> <p>本项目涉及3个优先保护单元ZH22088210003吉林大安龙泉省级湿地公园、ZH22088210009大安市防风固沙重要区、ZH22088210010大安市水源涵养功能重要区；2个重点管控单元ZH22088220004大安市水环境农业污染重点管控区、ZH22088220002大安市城镇开发边界。与各管控单元符合性分析如下：</p>							
<p>表4 本项目与各管控单元符合性分析一览表</p>							
环境管控单元编码	环境管控	环境要素	管控单元	管控类型	管控要求	本项目	符合性

	单元名称		分类				
	ZH22088 210003 吉林大安龙泉省级湿地公园	生态保护红线、水环境优先保护区	1 优先保护	空间布局约束	<p>1 原则上按禁止开发区域的要求进行管理,执行《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》《吉林省生态保护红线监管办法(试行)》中相关要求。</p> <p>2 生态保护红线内湿地公园执行《中华人民共和国湿地保护法》《湿地保护管理规定》《国家级自然公园管理办法(试行)》《吉林省湿地保护条例》《关于特别是作为水禽栖息地的国际重要湿地公约》等相关要求。</p>	<p>1 本项目为水库防洪除涝工程,占用吉林大安龙泉省级湿地公园生态保护红线,项目已取得红线不可避让报告,详见附件。</p> <p>2 根据大安市局林业和草原局情况说明文件可知,本项目工程占地不涉及湿地。</p>	符合
	ZH22088 210009 大安市防风固沙重要区	一般生态空间	1 优先保护	空间布局约束	<p>1 原则上按限制开发区域的要求进行管理。避免开发建设活动损害生态服务功能和生态产品质量。</p> <p>2 禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式,如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、过度放牧等。禁止导致水体污染的产业发展。</p> <p>3 禁止在沙化土地上砍挖灌木、药材及其他固沙植物。在沙化土地封禁保护区范围内,禁止一切破坏植被的活动。禁止在沙化土地封禁保护区范围内安置移民。</p> <p>4 禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区</p>	<p>1 本项目为防洪除涝工程,临时占地为盐碱地,施工前进行表土剥离并将表土单独、妥善保存,施工结束后对临时占地进行表土回覆,可避免损害区域生态服务功能和生态产品质量。</p> <p>2 本项目在枯水期进行施工,水位较低,可避免对库区水体带来污染。施工废水不外排,</p>	符合

					<p>从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。禁止开垦、开发植物保护带。禁止在二十度以上陡坡地开垦种植农作物，种植人参开垦坡度不得超过二十五度。禁止毁林、毁草开垦。禁止在水土流失重点预防区和重点治理区铲草皮、挖树兜等。</p> <p>5 原则上不再新建各类产业园区，严禁随意扩大现有产业园区范围。以工业为主的产业园区应加快完成园区的循环化改造，鼓励推进低消耗、可循环、少排放的生态型工业区建设。</p> <p>6 区内不符合主体功能定位的现有产业，实施搬迁或关闭。对已造成的污染或损害，应限期治理。</p>	<p>对地表水体无污染。</p> <p>3 不涉及</p> <p>4 不涉及崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区</p> <p>5 不涉及产业园区</p> <p>6 不涉及相关产业</p>	
	ZH22088 210010	大安市水源涵养功能重要区	一般生态空间	1 优先保护 空间布局约束	<p>1 原则上按限制开发区域的要求进行管理。避免开发建设活动损害生态服务功能和生态产品质量。</p> <p>2 禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、过度放牧等。</p> <p>3 禁止导致水体污染的产业发展。</p> <p>4 禁止在沙化土地上砍挖灌木、药材及其他固沙植物。在沙化土地封禁保护区范围内，禁止一切破坏植被的活动。禁止在沙化土地封禁保护区范围内安置移民。</p>	<p>1. 本项目临时占地为盐碱地，施工前进行表土剥离并将表土单独、妥善保存，施工结束后对临时占地进行表土回覆，可避免损害区域生态服务功能和生态产品质量。</p> <p>2. 本项目污水不外排，未损害生态系统水源涵养功能；对地表水环境无影响。</p>	符合

					<p>5 禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。禁止开垦、开发植物保护带。禁止在二十度以上陡坡地开垦种植农作物，种植人参开垦坡度不得超过二十五度。禁止毁林、毁草开垦。禁止在水土流失重点预防区和重点治理区铲草皮、挖树兜等。</p> <p>6 禁止发展高耗水工业。</p> <p>7 原则上不再新建各类产业园区，严禁随意扩大现有产业园区范围。以工业为主的产业园区应加快完成园区的循环化改造，鼓励推进低消耗、可循环、少排放的生态型工业区建设。</p> <p>8 区内不符合主体功能定位的现有产业，实施搬迁或关闭。对已造成的污染或损害，应限期治理。</p> <p>9 适度有序开发风电。推进西部已规划风电场的续建项目，开发过程中应注意分散式风电项目不得占用永久基本农田。对于占用其他类型土地的，应依法办理建设用地审批手续。风电项目的建设不得破坏生态环境敏感区环境。</p>	<p>3.本项目不涉及水体污染产业。</p> <p>4. 项目不涉及沙化土地，不涉及移民安置。</p> <p>5. 不涉及崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。</p> <p>6.不涉及高耗水工业。</p> <p>7 本项目不涉及产业园区。</p> <p>8 不涉及</p> <p>9 不涉及风电。</p>	
ZH22088 220004	大安市水环境农	水环境农业污染	2 重点管控单元	污 染物 排 放 管 控	<p>规模化畜禽养殖场（小区）应当保证畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施的正常运转。散养密集区要实行畜禽粪便污水</p>	不涉及	符合

		业 污 染 重 点 管 控 区	重 点 管 控 区			分户收集、集中处理利用。		
ZH22088 220002	大安市城镇开发边界		2 重 点 管 控 单 元	空间布局约束	1 城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域禁止畜禽养殖场、养殖小区等涉及氨排放的生产生活活动。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，原则上应避免大规模排放大气污染物的项目布局建设。 2 除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，应避免大规模排放水污染物的项目布局建设。	不涉及	符合	
				污染物排放管控	加大燃煤锅炉达标排放监管力度，推进清洁燃料供应体系建设，加快淘汰老旧车辆，加强城区建筑施工场所扬尘污染整治，加强对餐饮服务业油烟污染监管，强化对加油站、储油库、油罐车等油气回收设施运行监管。	不涉及	符合	
				环境风险防控	严格管理涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等新建、改扩建项目。	不涉及	符合	
				资源开发效率	除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，应严格控制新建、扩建采用高污染燃料的项目和设施。	不涉及	符合	
综上，项目符合区域“生态环境分区管控”的相关要求。								

	<p>(三)本项目与《吉林省大安市水利现代化规划(2017~2030年)》的符合性分析:</p> <p>根据《吉林省大安市水利现代化规划(2017~2030年)》, (三)城市防洪排涝工程建设及涝区治理</p> <p>统筹城市洪水防御、城市排涝、生态保护与修复、城市水文化建设等, 构建由堤防、排水管网系统、海绵城市、河道组成的城市防洪排涝体系, 提高城市应对洪水和内涝风险的能力。</p> <p>大安城区、乡镇建成区及旅游景区的主要河流要疏通河道, 在各水库下游预留足够的分洪滩涂。对东升、先锋、平安、五间房、月亮湖等水库采取加固、防渗处理、大坝加高培厚、溢洪道加固等措施, 进行除险加固, 按50年一遇标准治理。河流沿岸乡镇、村庄要求建设防洪堤坝和排涝站, 已有堤坝适当加高, 使其达到防洪的校核标准。严禁各类建筑和设施阻碍河流通道和侵占泄洪河滩, 同时, 加强对洪峰期的预测, 预测应准确及时。</p> <p>到2025年通过防洪工程建设, 实现全部县级以上城市段堤防达标; 完成城市防洪排涝设施建设, 实现重要城市达排涝标准。同时健全城市排涝预报预警、指挥调度系统, 进一步提高城市防洪排涝和应急抢险的救灾能力。</p> <p>本项目为龙泉水库防洪除涝工程, 根据规划中项目工程表, 防洪除涝工程-大安市中小型水库维修加固工程中包括龙泉水库。因此本项目符合《吉林省大安市水利现代化规划(2017~2030年)》。</p> <p>根据调查, 龙泉省级湿地公园暂无最新规划。</p>
--	---

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于大安市安广镇区东南侧龙泉泡，本次岸坡防护工程总长度 5.559km，地理坐标：东经 123° 46' 50.2756"至 123° 48' 20.2762"，北纬 45° 34' 31.2048"至 45° 35' 35.7169"，距大安市区约 37km。项目地理位置见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p>1.项目由来</p> <p>龙泉泡自 1982 年建成后开始蓄水运行，水库的生态效益十分显著。本区为干旱少雨区，特别是春季，十年九旱，且多大风天气，当地地表土层又多为砂性土，每当大风天气沙尘四起，严重影响空气质量和人们生存环境。水库蓄水后，增加了水库周边原有湿地面积，调节了气候，使气候变得湿润，改善生态环境，减少地表植被的破坏，减轻沙尘灾害和风蚀，防止土地出现沙化和盐碱化。龙泉泡岸坡西侧为无堤段（0+000~2+439m），由于没有防护，在湖水的冲刷下破坏严重，多处堤坡塌陷，对安广镇的工业生产和居民安全造成重大隐患。路堤挡水段（2+439~3+367m）现状无护砌，仅靠路堤进行挡水，堤岸组成岩性抗冲能力弱，现堤坡多形成陡坎，在水流冲淘下，坍塌将进一步加剧，对安广镇的居民造成重大隐患。东侧天然岸坡（3+677~5+229m）和现有土堤段（5+229~6+242m），迎水侧堤坡 1:1.3~1:3.0，背水侧堤坡 1:1.1~1:2.5。堤高约为 0.7 米至 1.5 米，堤身地层岩性为壤土，具有分散性，分布多处溶蚀沟和溶蚀洞，抗冲刷能力差，在风浪淘刷作用下，形成多处塌岸。</p> <p>因此，为保障龙泉泡周边人民生命财产安全和当地经济社会发展，为彻底解决水库附近村屯免受洪水威胁，进行工程建设是必要的。通过新建围堤、对岸坡进行整形、采取预制混凝土连锁板块防护措施，以稳固岸坡，提高堤坡抗冲刷能力，保护岸坡后安广镇 3.6 万人民生命财产安全和当地经济社会发展。</p> <p><u>目前项目已施工结束并投入使用。根据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》“‘未批先建’违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，依法不予行政处罚。环保部门应当按照本通知第一条、第二条规定对“未批先建”等违法行为作出处罚，建设单位主动报批环境影响报告书（表）的，有审批权的环保部门应当受理，并根据技术评估和审查结论分别作出相应处理”。本项目属于“未批先建”，建设单位主动提交环评报告，目前正在履行相关手续。</u></p>

2.项目建设内容

本项目为防洪除涝项目，堤岸加固后原有功能不变。本次岸坡防护工程分为4段总长度5.559km。其中新建围堤长2.066km，岸坡及主坝迎水侧边坡整形防护长度0.928km，围堤加固长2.565km，新建堤顶水泥路4.631km，路面宽度2.5m，新建穿堤涵闸2座。

围堤桩号0+000m~1+478m段现状无堤，长1.478km，进行新建筑堤、堤顶水泥路和采取预制铰接板块进行防护；围堤桩号1+851m~2+439m段现状无堤，长0.588km，进行新建筑堤、堤顶水泥路和采取预制铰接板块进行防护。

围堤桩号2+439m~3+367m现状为利用路堤挡水，长0.928km，对现有岸坡进行堤坡整形，采用预制铰接板块进行防护。

围堤桩号3+677m~6+242m为天然岸坡段和现有土堤段，长2.565km，对现有岸坡和土堤进行加固，采用预制铰接板块进行防护。

具体项目组成见下表。

表5 工程组成表

工程类别	项目组成	建设内容	备注
主体工程	新建围堤	新建围堤长2.066km。围堤桩号0+000m~1+478m段长1.478km，桩号1+851m~2+439m段，长0.588km。迎水侧边坡均采用“预制铰接板块+碎石垫层+无纺布”进行防护，该段堤顶修建2.5m宽水泥路面。	已建成
	岸坡整形	岸坡整形防护长度0.928km。主要是围堤桩号2+439m~3+367m现状为利用路堤挡水，长度0.928km，对现有岸坡进行堤坡整形，迎水侧边坡均采用“预制铰接板块+碎石垫层+无纺布”进行防护。	已改造完成
	围堤加固	围堤加固长度2.565km。围堤桩号3+677m~6+242m为天然岸坡段和现有土堤段，长度2.565km，对现有岸坡和土堤进行加固，迎水侧边坡均采用“预制铰接板块+碎石垫层+无纺布”进行防护，该段堤顶修建2.5m宽水泥路面。	已改造完成
	涵闸	设2座涵闸。考虑水库周边汇水，在桩号1+127m处及桩号1+995m处，各布置1座穿堤涵闸，配套平面铸铁闸门共2扇，并配套2套手电两用螺杆式启闭机。	已建成
辅助工程	堤顶路	修建堤顶路长度为4.631km。考虑检修需要及同已建工程衔接，桩号0+000m~1+478m段、桩号1+851m~2+439m段及桩号3+677m~6+242m段，上述三段总长度为4.631km，堤顶修建2.5m宽水泥路面。	已建成
临时工程	施工场地	本项目设1处施工场地位于项目东侧现有水利设施用地范围内，占地面积4500m ² 。本次不涉及新增占地。	已建成
	取土场	本工程未设置取土场，土方来源为大安市安广镇龙泉湖可持续发展工程项目（现有工程）产生的清淤弃土。	/
	弃土场	工程产生的弃土全部用作边坡防护，无弃土外排，不设弃土场。	/

公用工程	供水	施工用水及生活用水取自周边市政供水。	依托	
	排水	项目施工期产生的废水经临时钢板沉淀池处理后，上清液洒水降尘；施工场地内不设置临时旱厕，施工人员日常生活产生的污水，全部排入场地周边已建成的公共厕所，施工场区不产生生活污水。	/	
	供电	引自当地供电所，能满足项目供电需要，可以直接接入，柴油发电机作为备用电源	/	
	供暖	施工现场不设取暖设施。	/	
环保工程	施工期	废气	道路扬尘通过道路洒水降尘，控制车辆速度降低扬尘产生；堆场扬尘：物料堆场采用加盖苫布降低扬尘产生；焊接产生的焊接烟气，采用环保焊条。	/
		废水	设备清洗废水排入临时沉淀池，沉淀后用于洒水降尘。养护废水，全部蒸发消耗，不外排。	/
		噪声	选用低噪声设备，加强维修保养，合理安排施工时间，加强管理。	/
		固废	生活垃圾由环卫部门定期清运；建筑垃圾，可回收利用的建筑垃圾外售给废品回收单位，回收利用，不可回收利用的运至当地建筑垃圾堆场处置。	/
		生态	合理利用土地减少占地，土壤分层开挖、分层堆放、设置临时水土保持措施如挡土墙、土工布围栏等，保护项目所在地生态环境。	/

3.施工方案

龙泉泡岸坡防护总长度 6.24km，本次岸坡防护工程总长度 5.559km，将水库岸坡分为 4 段，岸坡设计堤顶高程 133.3m，堤顶宽 3m，迎水侧、背水侧边坡均为 1:2.5。迎水侧边坡均采用“预制铰接板块+碎石垫层+无纺布”进行防护，边坡采用 150cm 厚预制铰接板块护砌，强度等级为 C35F200，平面尺寸规格为 500mm × 500mm，板块下铺设 10cm 厚碎石垫层和一层无纺布 400g/m²（标称断裂强度 20kN/m）。

（1）围堤工程

新建围堤总长度为 2.066km，共涉及 2 段，围堤桩号 0+000m~1+478m 段：现状无堤，长 1.478km，进行新建筑堤和采取预制铰接板块进行防护；考虑检修需要及同已建工程衔接，该段堤顶修建 2.5m 宽水泥路面；围堤桩号 1+851m~2+439m 段：现状无堤，长 0.588km，进行新建筑堤和采取预制铰接板块进行防护；考虑检修需要及同已建工程衔接，该段堤顶修建 2.5m 宽水泥路面。

围堤整形长度为 0.928km，涉及 1 段。主要为围堤桩号 2+439m~3+367m 段，现状为利用路堤挡水，对现有岸坡进行堤坡整形，采用预制铰接板块进行防护。

围堤加固长度 2.565km，涉及 1 段，主要为围堤桩号 3+677m~6+242m，为天然岸坡段和现有土堤段，对现有岸坡和土堤进行加固，采用预制铰接板块进行防

护，该段堤顶修建 2.5m 宽水泥路面。

(2) 涵闸

考虑水库周边汇水，设 2 座涵闸。位于新建围堤桩号 1+127m 及桩号 1+995m 处，各建设一座涵闸，配套平面铸铁闸门共 2 扇，并配套 2 套手电两用螺杆式启闭机。

表 6 涵闸工程概况一览表

序号	建筑物名称	位置	设计流量	内河水位	水库水位	设计孔数	设计尺寸	进口底板高程	出口底板高程
			(m ³ /s)	p=10%	p=10%				
1	涵闸 1	围堤 1+127m	1.0	131.98	131.88	1	1.2×1.5	129.69	129.63
2	涵闸 2	围堤 1+995m	1.0	131.98	131.88	1	1.2×1.5	129.99	129.93

(3) 堤顶道路

修建堤顶路长度为 4.631km。考虑检修需要及同已建工程衔接，桩号 0+000m~1+478m 段、桩号 1+851m~2+439m 段及桩号 3+677m~6+242m 段，上述三段堤顶修建 2.5m 宽水泥路面。

综上，本项目岸坡防护工程如下表。

表 7 岸坡防护工程建设内容一览表

序号	桩号	长度 (km)	建设内容	备注
1	0+000~1+478	1.478	新建围堤+预制铰接板块防护、堤顶水泥路、涵闸 1 座	已建成
2	1+851~2+439	0.588	新建围堤+预制铰接板块防护、堤顶水泥路、涵闸 1 座	已建成
3	2+439~3+367	0.928	现有岸坡整形+预制铰接板块防护	已建成
4	3+677~6+242	2.565	围堤加固+预制铰接板块防护、堤顶水泥路	已建成
合计		5.559	/	/

4.主要原辅材料消耗

本工程所需建筑材料种类为筑堤土料、砼粗骨料、砼细骨料、碎石、块石料以及施工所用的燃油、电力。

(1) 土料

本项目外用土料来源于大安市安广镇龙泉湖可持续发展工程项目(现有工程)产生的清淤弃土。

(2) 砼粗、细骨料

砼粗、细骨料采用商品料场。料场位于白城市青山村张家屯北侧，为商品料

场，岩性为砂砾石，可筛分出砷用粗细骨料。

(3) 碎石料及块石料

碎石料及块石料，所需材料需外购，料场位于内蒙古兴安盟乌兰浩特市葛根庙镇卫东办事处乌兰村的恒泰石场，为商品料场，岩性为凝灰岩，灰色，凝灰结构，块状构造。

本项目原辅料均外购成品，施工所用混凝土全部外购成品商品混凝土，场内不设置混凝土拌合站。

表 8 原辅材料消耗量一览表

序号	名称	单位	工程量	备注
一	龙泉泡岸坡防护工程	m	5559	/
1	腐殖土回填	m ³	792	/
2	土方开挖	m ³	2603	/
3	土方填筑	m ³	81472	/
4	分散性土处理	m ³	2406	/
5	清基量	m ³	23770	/
6	预制铰接板块	m ²	31401	500mm×500mm×150mm (长×宽×厚)C35F200
7	碎石垫层	m ³	3140	10cm 厚
8	无纺布	m ²	48908	400g/m ²
9	换填砂砾料	m ³	8721	/
10	封顶混凝土	m ³	834	C30F200
11	脚槽混凝土	m ³	2668	C30F200
12	聚乙烯闭孔泡沫板	m ²	584	2cm 厚
13	模板	m ²	12811	/
14	混凝土路面	m ²	11576	厚 20cm
15	水泥稳定碎石层	m ²	12965	厚 20cm
二	涵闸	座	2	/
1	土方开挖	m ³	1864	/
2	土方填筑	m ³	1000	/
3	进出口混凝土	m ³	50	C30F250
4	闸室混凝土	m ³	19	C30F250
5	洞身混凝土	m ³	124	C30F250
6	消力池混凝土	m ³	63	C30F250
7	素混凝土垫层	m ³	13	C15
8	钢筋	t	15	/
9	模板	m ²	548	/
10	镀锌钢丝石笼	m ³	53	/
11	碎石垫层	m ³	359	10cm 厚
12	无纺布	m ²	126	400g/m ²
13	止水	m	36	651 型
14	聚乙烯闭孔泡沫板	m ²	19	2cm 厚
15	细部	项	1	/

	16	铸铁闸门 1.2*1.5	扇	2	/
	17	QLC-50-S 手动螺杆机	台	2	/
	18	柴油	t	155.47	现用现买,不在场地内储存
	19	汽油 (t)	t	5.47	现用现买,不在场地内储存
	20	电力	万 kw·h	23.04	/
	<p>5、工程级别及洪水标准</p> <p>根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2000)、《防洪标准》(GB50201-2014)、《堤防设计规范》(GB50286-2013)的规定,结合现状保护区人口、保护耕地面积等规模因素重新复核本次岸坡治理工程的防洪标准。龙泉泡岸坡防护工程保护镇内人口 3.6 万人,确定其防护等级为IV级,其相应洪水标准为 1 年一遇设计、50 年一遇校核,岸坡防护工程的级别为 5 级。</p> <p>6、公用工程</p> <p>(1) 给排水</p> <p>施工用水和生活用水依托周边市政自来水,施工废水主要为设备清洗产生的废水和养护废水,设备清洗废水排入临时沉淀池内,循环利用,不外排。养护废水,全部蒸发消耗,不外排。施工场地内不设置临时旱厕,施工人员日常生活产生的污水,全部排入场地周边已建成的公共厕所。</p> <p>(2) 供电</p> <p>施工供电系统由水库电网引入,75kw 柴油发电机组作为备用电源。</p> <p>(3) 供暖</p> <p>施工现场不设供暖设施。</p>				
总平面及现场布置	<p>1、工程布局</p> <p>本次龙泉泡岸坡防护工程,针对现状存在的突出问题,以完善水库岸坡防护体系的需求,根据现状条件,考虑施工因素及结合周边环境,合理选择防护型式,进行规划布局如下:</p> <p>龙泉泡岸坡防护工程总长度 6.24km,不考虑已防护段,将水库岸坡分为 4 段。</p> <p>围堤桩号 0+000m~1+478m 段现状无堤,长 1.478km,进行新建筑堤和采取预制铰接板块进行防护;考虑检修需要及同已建工程衔接,该段堤顶修建 2.5m 宽水泥路面;考虑水库周边汇水,在此段桩号 1+127m 处,布置 1 座穿堤涵闸。</p>				

围堤桩号 1+851m~2+439m 段现状无堤，长 0.588km，进行新建筑堤和采取预制铰接板块进行防护；考虑检修需要及同已建工程衔接，该段堤顶修建 2.5m 宽水泥路面；考虑水库周边汇水，在此段桩号 1+995m 处，布置 1 座穿堤涵闸。

围堤桩号 2+439m~3+367m 现状为利用路堤挡水，长 0.928km，对现有岸坡进行堤坡整形，采用预制铰接板块进行防护。

围堤桩号 3+677m~6+242m 为天然岸坡段和现有土堤段，长 2.565km，对现有岸坡和土堤进行加固，采用预制铰接板块进行防护，该段堤顶修建 2.5m 宽水泥路面。

围堤西侧现状无堤，该段为新建围堤，考虑周边厂区和居民区排水需要，在西侧布置 2 座排水涵闸。围堤北侧现状堤顶高于设计堤顶，可自流排入龙泉泡。围堤东侧和南侧现状均有土堤，略低于设计堤顶，高于洪水位，可根据需要预留简易涵管进行排水。施工区占地面积 0.45hm²。工程平面布置图详见附图 2。



图 1 项目工程布局图

2、工程占地

本项目总占地面积 4.272hm²，其中，工程永久占地面积为 3.822hm²，临时施工场地用地面积为 0.45hm²，项目不新增占地，永久占地、临时施工场地及临时道路均利用现有水利设施用地。

(1) 永久征地面积

本工程永久占地范围为新建围堤和在现有岸坡基础上进行防护及设置脚槽后

的占地范围，永久占地面积 3.822hm²。

岸坡防护工程永久占地范围统计见下表。

表 9 永久占地统计表

序号	名称	长度	平均占地宽度	占地面积	占地类型
		(m)	(m)	(hm ²)	
1	岸坡防护工程	5559	6.9	3.822	水域及水利设施用地

(2) 临时用地面积

工程临时施工场地用地面积 0.45hm²，临时路利用现有堤顶路，均在现有水利设施用地范围内，不新增临时占地，工程临时用地面积统计见下表。

表 10 临时占地统计表

序号	项目	单位	面积	占地类型	备注
			(hm ²)		
1	施工场地	1 处	0.45	水域及水利设施用地	/
合计			0.45	/	/

3、施工布置

(1) 取土（石、砂）场布置

本项目未设置取土场，土方来源为大安市安广镇龙泉湖可持续发展工程项目（现有工程）产生的清淤弃土，位于龙泉泡东侧，清淤弃土经压实，固化后作为本项目的回填料。

(2) 弃土（石、渣）场布置

本项目不设置弃土场，多余土方用于岸坡防护。

(3) 施工场地

本工程设置一处施工场地，仅用于临时堆放材料。位于项目东侧水利设施用地范围内。施工区占地面积为 4500m²。

7.土石方平衡

本项目土石方主要为涵闸建设及岸坡防护建设过程中产生的挖方和填方，根据设计方案，土石方平衡详见下表。

表 11 本项目土石方平衡一览表 单位 m³

项目	清基	开挖	回填	料场土方	弃土
库岸防护	23770	2603	81472	55099	/
涵闸	/	1864	1000	/	864 用于岸坡防护
合计	23770	4467	82472	55099	864 用于岸坡防护

施
工
方

一、施工工艺

案

施工期主要为围堤、岸坡、堤顶路、涵闸的建设。

1、新建围堤结构设计

本次新建围堤 2.066km，均采用土堤结构，设计堤顶高程 133.3m，堤顶宽 3m，迎水侧、背水侧边坡均为 1:2.5。

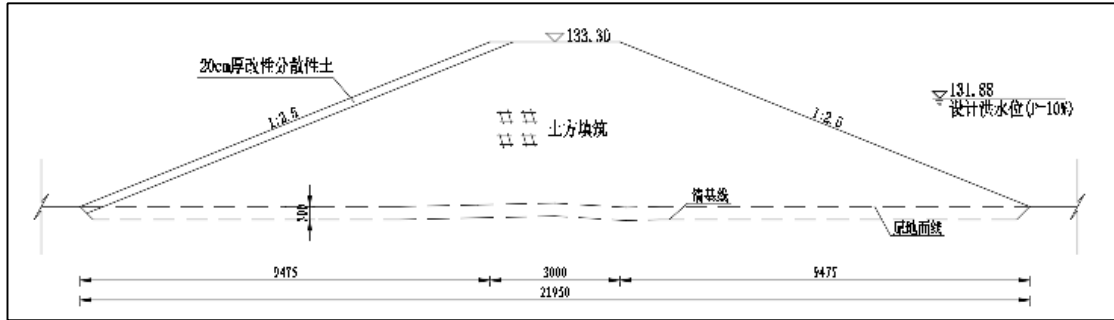


图 2 新建围堤堤身结构图

2、现有岸坡整形设计

本次设计对现有岸坡整形 0.928km，现状岸坡坡度 $32^{\circ} \sim 52^{\circ}$ ，岸坡坡度较陡。岸坡岩性为黄土状粘土②层，该层为分散性土，抗冲刷能力弱，在水流和风浪作用下，形成陡坎，属稳定性较差岸坡，建议采取防护措施。

整形后围堤顶宽 3m，迎水坡坡比为 1:2.5，堤顶高程为 133.3m，现状堤顶宽度大于设计堤顶宽度且堤顶高程满足要求的维持现状不变。

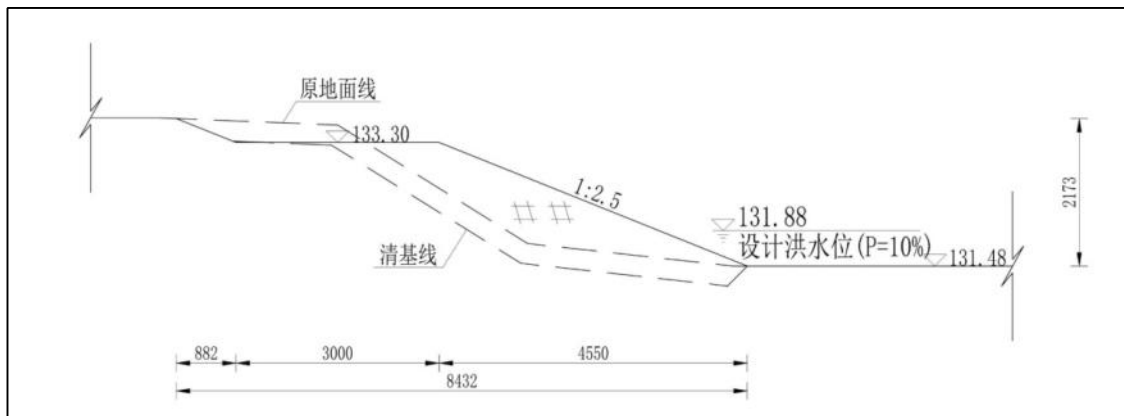


图 3 现有岸坡整形结构图

3、堤顶路设计

本次堤顶路设计考虑检修需要，对围堤桩号（0+000m~1+478m、1+851m~2+439m、3+677m~6+242m）堤顶布置堤顶检修道路，围堤桩号（2+439m~2+955m、2+955m~3+367m）利用现有道路检修，不再布设堤顶检修道路。围堤堤顶路采用 20cm 厚水泥路，路面宽 2.5m，下铺 20cm 厚水泥稳定碎石层路基，

围堤堤顶路考虑同已建工程路面采用 1:30 坡度平顺衔接。

4、涵闸工程布置

本次建筑物工程涉及涵闸 2 座，为涵闸 1、涵闸 2，水力要素见下表。

表 12 涵闸设计水力要素表

序号	建筑物名称	桩号	排水流量	内河水位	水库水位	建筑物级别
			(m ³ /s)	m	m	
1	涵闸 1	围堤 1+127m	1	131.98	131.88	5
2	涵闸 2	围堤 1+995m	1	131.98	131.88	5

涵闸 1 由进口渐变段、洞身段、闸室段、出口消力池段、出口挡墙及出口海漫段组成。

进口渐变段长 5m，采用 U 型槽整浇挡土墙型式，为钢筋混凝土结构。底宽由 2.25m 渐变至 1.2m，底板高程为 129.69m，厚度为 500mm。

涵闸洞身长 15m，两节布置，型式为钢筋混凝土方涵，孔口尺寸为 1.2m×1.5m×1（宽×高×孔数），洞身段底坡 $i=1/400$ 。

闸室段长 0.75m，底板厚 0.4m，闸孔为一孔，净宽 1.2m，闸室段顶部设置排架，上部设置启闭机，手动螺杆启闭机启闭，闸门采用平板钢闸门。闸室段与出口消力池相连接。

消力池段采用 U 型槽型式，为钢筋混凝土结构。消力池底板宽度由 1.46m 渐变至 2.26m，长度为 8m，与闸室段之间平顺进行连接，底板高程为 129.13m，厚度 0.5m。

出口海漫段长 6m，底板高程 129.63m，底宽 2.26m，两侧边坡为 1:2，护坡及护底采用石笼护砌型式，石笼厚 300mm，下面铺设碎石垫层 100mm 及无纺布一层。

涵闸 1 基础位于黄土状粘土层上，该层含水量高，具有弱冻胀性，本次设计进口渐变段和出口消力池段基础采用换填碎石，进口段换基厚度采用从底板顶高程向下 1.5m，闸室及消力池段换基厚度采用消力池底板顶高程向下 1.8m。

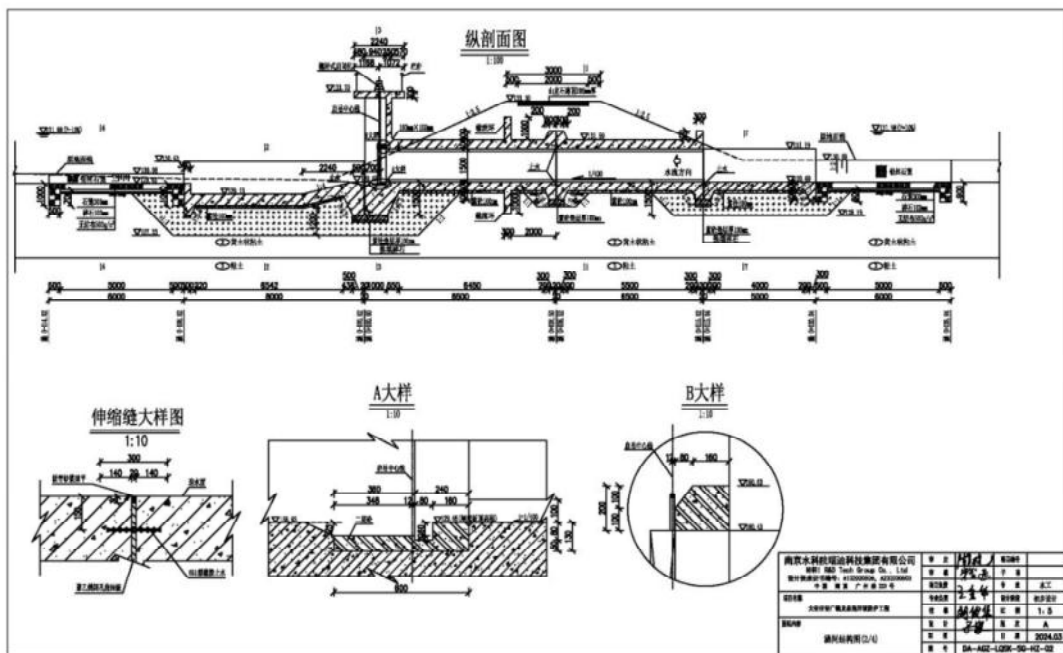


图 4 涵闸剖面图

4、主体工艺流程

本项目利用枯水期进行建设，水位较低，无涉水工程。

1) 清基

采用 74kw 推土机清基，主要为植物根系及荒草等，回填部位表层清基量就近堆存，直接用于岸坡防护。

2) 土方开挖

开挖采用 2m³ 挖掘机挖土，局部人工开挖。用于自身回填部分的土料采用推土机推运至两侧待回填利用，异地利用土方装 15t 自卸汽车运输至填筑位置，剩余弃土直接用于岸坡防护。

3) 土方填筑

建筑物就地利用的开挖料采用 74kw 推土机推运，距离较远的开挖利用料采用 15t 自卸汽车运输进场，碾压设备根据试验情况确定。

填筑前根据施工拟使用机械进行现场碾压试验，为施工提供经济合理的施工参数，即最优含水率、铺土厚度、碾压遍数、碾压机械行使速度等。填筑施工参数确定后，要严格按照要求组织施工，确保施工质量；同时要严格控制含水量，洒水要均匀，达到最佳含水率；当堤防填筑至一定高度时应人工配合反铲修整堤防两侧边坡部分。

4) 混凝土浇筑

混凝土采用外购成品混凝土，1t 机动翻斗车水平运输，1.1kw 振捣器振捣，洒水养护。

5) 碎石垫层

15t 自卸汽车运输原料，人工铺设。

6) 无纺布铺设

无纺布下基面应清除杂物、平整，自下游侧向上游侧平展铺设，顶部和底部应予固定，坡面上应设防滑钉，随铺随压重，无纺布 400g/m²。

7) 模板制安

在加工厂制作好后运至现场安装，人工制作安装模板，模板要求平滑、缝小，安装牢固。

8) 铰接板块

板块为预制板块，从厂家经公路运输至现场，起重机吊装就位，人工铺设安装。

9) 闸门安装

闸门安装采用 10t 汽车起重机吊运就位，人工配合安装。

10) 钢筋制安

采用 4-14kW 钢筋调直机、风水枪、20kW 钢筋切断机和Φ6-40 钢筋弯曲机相配合进行钢筋调直、切断及弯曲，25kVA 交流电焊机和 150kVA 电阻对焊机进行钢筋焊接。人工绑扎，运输利用 5t 汽车吊吊装 5t 载重汽车运输。

11) 施工工艺流程及产排污环节详见下图：

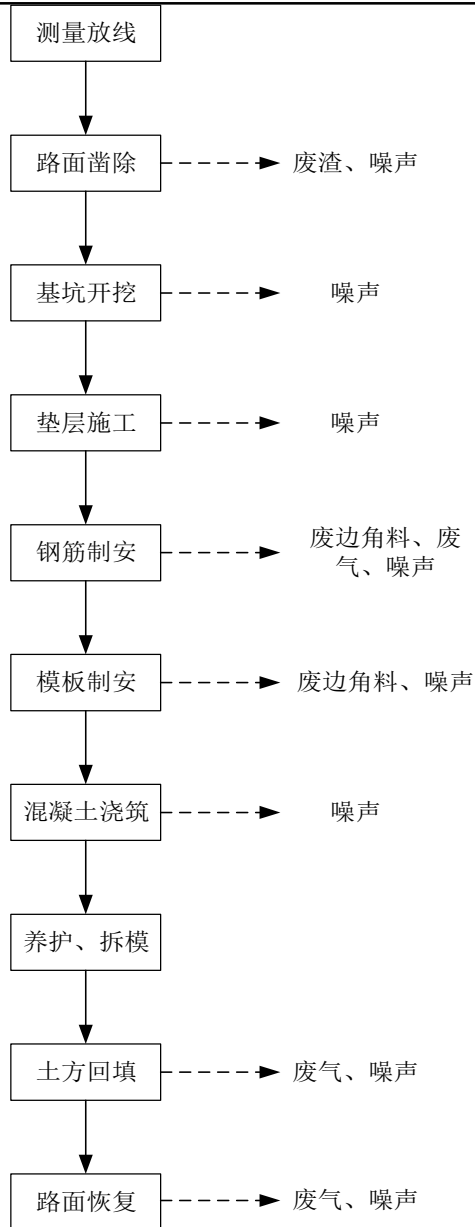


图 5 主体施工工艺流程图

二、施工时序

1、施工工期选择春季节进行施工。

2、工程主要施工工序：准备阶段、主体工程施工阶段、完工验收阶段。

(1) 准备阶段：核实施工场地位置，修建临时施工道路等；

(2) 主体工程施工阶段：堤防护坡工程、新建堤顶路等；

(3) 完工验收阶段。

三、建设周期

本工程已施工完成，本次为补办环评手续。

其他

一、护脚方案比选

根据拟定的坡面防护形式，分别匹配镀锌钢丝石笼和素混凝土两种护脚方案进行比较。

方案 I：镀锌钢丝石笼护脚

石笼护脚深度为 0.8m，宽度 0.6m，石笼尺寸为 200cm×80cm×60cm（长×宽×高）。

优点：生态性好，施工及维修简便。

缺点：需要干地施工条件，土石方开挖回填量大。

方案 II：素砼护脚

素砼护脚深度为 0.8m，宽度 0.6m，水平长度每 6m 设一道伸缩缝，嵌缝材料采用 2cm 厚聚乙烯闭孔泡沫板。

优点：耐久性、稳定性好。

缺点：需要干地施工条件，施工程序较复杂。

护脚方案投资对比表。

表 13 护脚方案投资对比表

编号	项目	单位	工程量	单价(元)	合计(元)
方案 I	铅丝石笼护脚	m	10	/	1434
1	铅丝石笼	m ³	4.8	298.74	1434
方案 II	素砼护脚	m	10	/	2635
1	C30 混凝土脚槽	m ³	4.8	532.24	2555
2	模板	m ²	1.0	53.84	52
3	聚乙烯闭孔泡沫板	m ²	0.48	60	29

对两种护脚方案进行比选，方案 I 工程投资较低，石笼护脚具有生态性好，施工难度小，有利于缩短工期，素砼护脚投资较石笼高，但结构可靠，考虑围堤堤高最大 3.5m，坡长最大 10m，石笼属于柔性结构，坡度大易变形，因此，本次围堤设计护脚采用方案 II：素砼护脚，素砼护脚深度为 0.8m，宽度 0.6m，水平长度每 6m 设一道伸缩缝，嵌缝材料采用 2cm 厚聚乙烯闭孔泡沫板。

二、护坡方案比选

根据料场分布和土料岩性，筑堤土料除利用部分开挖土料外，剩余部分均为从料场取料，岩性为黄土状粘土，具有分散性。通过地质勘察，分散性土具有抗剪强度低、抗渗性能差的性质，易受降雨、水流冲蚀破坏，其抗冲刷能力较弱，存在冲刷稳定问题；工程区位于盐渍土地区，易溶盐含量大于 0.3%，属于盐渍土，

堤基遇水存在浸泡塌陷的隐患；项目区汛期最大平均风速可达到 9.3m/s，围堤存在风浪淘刷问题。根据地质勘查成果，结合围堤边坡不同工况，围堤边坡需采取工程措施。本次设计对围堤边坡工程措施进行方案比选。

结合省内现有工程边坡护砌型式经验，本次选取 3 种边坡防护方案进行比选，分别为石笼护砌型式（方案一）、机制模袋护砌型式（方案二）和预制铰接板块护砌型式（方案三）。根据《堤防工程设计规范》GB50286-2013 规定，初步选定石笼护砌厚度为 0.3m，机制模袋厚度为 0.15m，预制铰接板块厚度为 0.15m，本次方案比选从工程安全性、耐久性、经济成本和施工难易程度等方面进行比选。

1) 方案比选

a) 石笼护砌型式

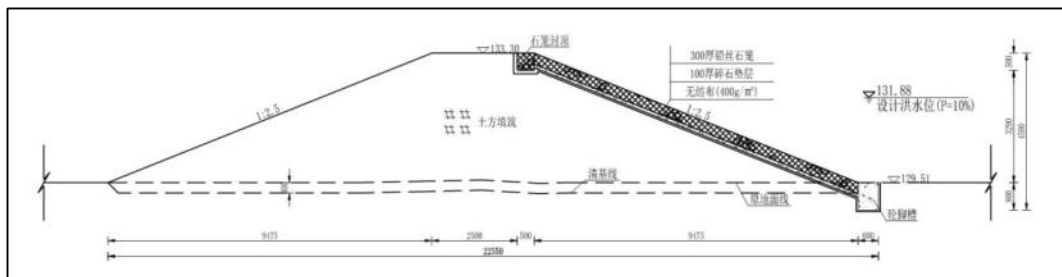


图 6 石笼护砌断面图

b) 机制模袋护砌型式

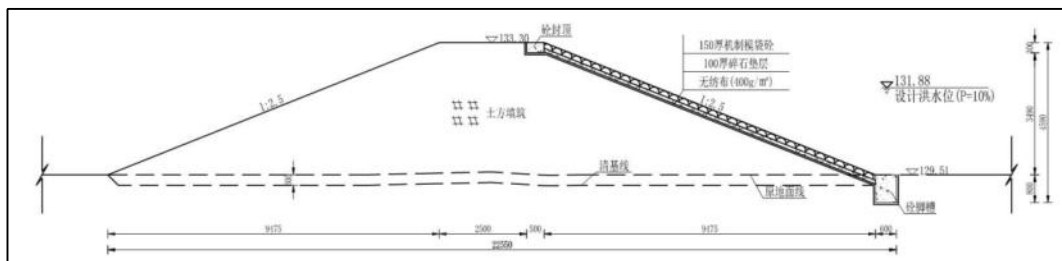


图 7 机制模袋护砌断面图

c) 预制铰接板块护砌型式

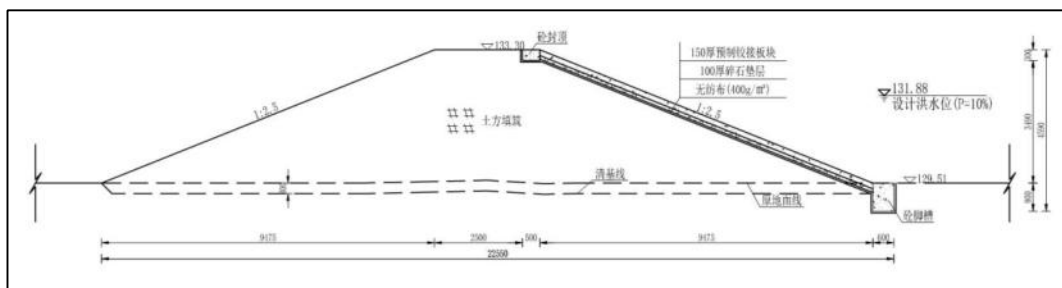


图 8 预制铰接板块护砌断面图

护砌型式对比表。

表 14 护砌型式对比表

方案类型		优点	缺点
方案一	石笼护砌	石笼护砌型式具有较好的柔韧性、透水性和耐久性等优点，它的结构能进行自身适应性的微调，不会因不均匀沉陷而产生沉陷缝等，整体结构不会遭到破坏。	根据项目区地理位置，经考察发现当地石料料源较少，不宜大量使用；生态效果不明显，不适宜绿色植被生长。
方案二	机制模袋护砌	机制模袋护砌型式施工简便、速度快。护坡、护底等不需填筑围堰，可直接水下施工，机械化程度高，所护坡面面积大、整体性强、稳定性好，使用寿命较长	模袋护坡坡脚埋深较深，挖方较大；机制模袋对冻胀力有一定消散作用，但受冻胀影响，模袋内砼土仍然会发生断裂错层的情况，外观效果会逐年下降；生态效果不明显，不适宜绿色植被生长。
方案三	预制铰接护砌	预制铰接板块护砌型式具有很好的柔韧性、透水性、耐久性和防浪能力；自身具有很好的调整能力，板块和板块间柔性自锁，适应冻胀变形效果良好；该方案施工进度快，不受雨季等气候条件影响。	生态效果不明显，板块缝隙处可生长少部分绿色植被。

坡面防护方案投资对比表。

表 15 坡面防护方案投资对比表

方案类型	单位	工程量	单价 (元)	合计 (元)	备注	
方案一	石笼护砌	m	10	/	15962	/
1	高热镀锌钢丝石笼护坡	m ³	28.3	340.36	9623	2×1×0.3m (有隔板)
2	素砼固脚	m ³	4.8	629.68	3022	C30F200
3	碎石垫层	m ³	9.4	197.73	1863	10cm 厚
4	无纺布	m ²	126.2	11.51	1453	400g/m ²
方案二	机制模袋护砌	m	10	/	26711	/
1	模袋混凝土 (15cm 厚)	m ³	14.1	953.1	13473	C30F200W6
2	素砼固脚	m ³	4.8	629.68	3022	C30F200
3	碎石垫层	m ³	9.42	197.73	1863	10cm 厚
4	无纺布	m ²	124.2	11.51	1430	400g/m ²
5	钢筋	t	0.91	7639	6922	/
方案三	预制铰接护砌	m	10	/	20213	/
1	预制铰接板块 (15cm 厚)	m ²	94.2	147.46	13897	500mm×500mm×150mm (长×宽×厚)C35F200
2	素砼固脚	m ³	4.8	629.68	3022	C30F200
3	碎石垫层	m ³	9.42	197.73	1863	10cm 厚
4	无纺布	m ²	124.2	11.51	1430	400g/m ²

2) 结论

综合比较，在工程安全性和耐久性上，三种方案均满足设计要求，预制铰接

板块在适应冻胀变形方面效果更为突出；在经济成本方面，预制铰接板块经济成本略高；在施工难易程度上，方案三不受北方气候限制，施工质量便于控制；根据工程质量控制、经济成本和施工工期等因素需求，考虑同类项目实施运行经验，预制铰接板块耐久性更好，使用寿命长，抵御洪水和波浪淘刷效果更好，围堤边坡护砌型式采用预制铰接板块护砌型式。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>一、主体功能区规划</p> <p>吉林省主体功能区划分为重点开发、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。本项目位于吉林省白城市大安市，根据《吉林省主体功能区规划》可知，本项目建设地点属于限制开发区域。</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。</p> <p>项目选址涉及限制开发区域中农产品主产区，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。其发展方向和开发原则中：“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”、“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。”</p> <p>本项目为防洪除涝工程，项目永久占地、临时占地均位于水工建筑用地区域，不涉及基本农田，因此，本项目符合吉林省主体功能区划要求。</p> <p>二、生态功能区划</p> <p>本项目位于吉林省白城市大安市，根据《吉林省生态功能区划研究》中生态功能区归属描述，本项目位于生态功能一级区划归属为 1 吉林西部低平原生态区；二级区划归属为 II 洮一嫩平原农林生态亚区；三级区划归属为 II-1 嫩江湿地保护与洪水调蓄生态功能区，详见附图 7。</p> <p>三、生态环境现状</p> <p><u>本项目对区域生态环境特征、土地利用现状、水生及陆生生态进行了现状调查与评价，详见生态环境专题评价以及附图。</u></p> <p>四、地表水环境现状</p> <p>本项目涉及地表水为龙泉泡，根据《关于征求吉林省西部地区雨洪资源综</p>
--------	--

合利用河湖连通供水工程环境影响评价执行标准的函及复函》要求，龙泉泡执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

本次评价对水库进行了现场监测，监测时间为2025年12月31日至2026年1月2日。

(1) 监测因子：溶解氧、pH、氨氮、化学需氧量、生化需氧量、高锰酸盐指数、挥发酚、石油类。

(2) 监测频次：连续监测3天，每天监测1次。

(3) 执行标准：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

(4) 监测及评价结果统计

表 16 地表水监测结果一览表

点位序号	点位名称	采样频次	溶解氧	pH	氨氮	化学需氧量
			mg/L	无量纲	mg/L	mg/L
W1	龙泉泡	第一天	4.32	8.0	1.17	55
		第二天	4.25	8.0	1.20	58
		第三天	4.30	8.0	1.12	60
点位序号	点位名称	采样频次	生化需氧量	高锰酸盐指数	挥发酚	石油类
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
W1	龙泉泡	第一天	8.5	11.9	ND	0.03
		第二天	8.0	10.6	ND	0.04
		第三天	8.2	11.3	ND	0.04

由上表可见，龙泉泡水体中溶解氧、氨氮、化学需氧量、生化需氧量、高锰酸盐指数指标均超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值，水质未达到相应功能区要求。经分析，超标主要原因在于：一是龙泉泡为独立封闭水体，水动力条件不足，水体自净能力先天薄弱；二是该区域为周边农业退水汇集区，农业面源污染持续输入；三是历史遗留问题，早年安广镇污水处理厂建成前，有工业废水未经深度处理直接通过沟渠汇入泡内，目前相关企业已停产，后期安广镇污水处理厂建成，在龙泉泡设置一个排污口，已进行申请登记，并完成污水管网改造、污水处理厂稳定运行，但历史污染负荷已沉积底泥，污染物长期累积，对水体水质造成影响。

五、环境空气质量现状调查与评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》

要求，项目所在区域环境空气质量现状优先采用吉林省生态环境厅发布的《吉林省 2025 年生态环境状况公报》，白城市 2025 年环境空气质量现状评价情况详见表 17。

表 17 大安市空气质量现状评价表

污染物	年度评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标区
NO ₂		13	40	32.50	
PM ₁₀		31	60	51.67	
PM _{2.5}		19.5	30	65.00	
CO(mg/m^3)	95 百分位数年均浓度	0.7	4	17.50	
O ₃	8 小时 90 百分位数年均浓度	113	160	70.63	

根据统计结果，白城市 2025 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $13\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $31\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $19.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 $0.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 $113\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，各污染物均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准限值要求。因此，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

六、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境影响评价行业分类表（附录 A），本项目属于“防洪治涝工程”中的其他，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，可不开展地下水环境影响评价。

七、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中土壤环境影响评价项目类别（附录 A），本项目属于“水利”中的“其他”类别为 III 类。根据中国年干燥度平均值分布在线地图可知，本项目所在位置年干燥度在 1.0-1.5；地下水埋深较浅，埋深变幅为 1.5-3.0m；项目周边土壤 $5.5 < \text{pH} < 8.5$ ，含盐量小于 $1.8\text{g}/\text{kg}$ ，因此，生态影响型敏感程度为不敏感。根据环境影响评价技术导则·土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中土壤环境影响评价项目类别（附录 A），本项目土壤环境影响评价项目类别为 III 类，生态影响型敏感程度为不敏感，故可不开展土壤环境影响评价。

与项目
有关的
原有环
境污染
和生态
破坏问
题

一、工程前期建设规划

龙泉泡于1982年兴建，原设计坝体两侧边坡均为1:2.5，因筑坝施工质量差，迎水坡受波浪淘刷和雨水的冲刷出现多处冲沟，并逐年加剧，水库东侧坝体由于水毁和人工破坏，部分断面坝高、坝宽均不满足要求。

龙泉泡于2013年5月17日取得了白城市水利局关于《大安市龙泉、前连家水库除险加固工程实施方案》的批复（白水字[2013]31号）

主要建设内容如下：龙泉泡挡水建筑物为主坝，坝长1013m，在0+000-0+225坝段维持原有坝顶高程及坝顶宽；在0+225-1+013坝顶高程采用设计坝顶高程133.3m，设计坝顶宽3m，设计迎、背水边坡均为1:2.5，坝顶设置砂石路面20cm，砂石路面长788m，两侧设置路肩砣，规格为0.2m×0.3m（宽×高）。2014年验收合格后移交至大安市安广镇政府负责水库日常管理。

2016年安广镇政府修建市民休闲广场将水库铰接板块护坡调整为植草砖，但经过多年运行水毁严重，满足不了水库正常运行。

2022年，《大安市2022年度小型水库运行管护项目实施方案》进行了批复，龙泉泡对水库东侧天然岸坡进行了一次维修养护，建设内容如下：龙泉泡东侧岸坡当前为天然岸坡，全长590m，本次对水库东侧天然岸坡进行工程护砌，结构形式为12cm厚开孔式生态连锁砖护坡，内边坡1:2.5，坡面填筑拌和草籽的腐殖土进行绿化，连锁砖下设10cm厚碎石垫层及400g/m²无纺布一层；坡下设置抛石护脚，护脚顶高程与水库正常蓄水位保持一致，护脚顶宽1m，迎水侧坡比1:2；坡上设置C25F200混凝土压顶，压顶宽度0.5m，厚度0.3m。

2023年，大安市安广镇龙泉湖可持续发展工程实施，对岸坡桩号1+478~1+851m段实施生态挡墙工程，堤顶采取铺设10cm厚彩色沥青路面和30cm厚级配碎石路基，目前工程已完成。

二、工程现状及存在的问题

龙泉泡岸坡总长度6.24km，以南侧土坝为起点，顺时针分别为：无堤段长2.43km，利用路堤挡水段长0.93km，已防护段长0.31km，天然岸坡段长1.56km，现有土堤段长1.01km。

岸坡桩号0+000~2+439m段为无堤段，原为利用县道X166和滩地挡水，

	<p>由于水库水位上涨，水面距离厂房围墙不到5m，由于没有防护，在湖水的冲刷下破坏严重，多处堤坡塌陷，对安广镇的工业生产和居民安全造成重大隐患。</p> <p>岸坡桩号2+439~3+367m段为利用路堤挡水段，由于水库水位上涨，水面距离公园和居民区不到20m，现状无护砌，仅靠路堤进行挡水，堤岸组成岩性抗冲能力弱，现堤坡多形成陡坎，如不治理，在水流冲淘下，坍岸将进一步加剧，对安广镇的居民造成重大隐患。</p> <p>岸坡桩号3+677~5+229m段为天然岸坡段。岸坡组成岩性为壤土①、黄土状粘土②层，各土层抗冲刷能力均较弱，易受湖水冲刷及侵蚀，岸坡呈陡坎状，在水流冲刷和地下水渗透作用下边坡稳定性差，导致颗粒流失，造成岸坡坍塌。</p> <p>岸坡桩号5+229~6+242m段为现有土堤段，由于现有土堤为分散性土筑堤，抗冲刷能力较差，每年汛期，降雨量增大，水库水位上涨，岸坡易受波浪淘刷，导致塌岸情况时有发生，对土堤造成威胁。特别是2023年受台风“杜苏芮”影响，该区域接连出现强降雨天气，水库水位抬高，现状水位132.0m，已达到校核洪水位132.0m，坝体结构存在安全隐患。</p> <p>三、整改措施</p> <p>为保障龙泉泡周边人民生命财产安全和当地经济社会发展，为彻底解决水库附近村屯免受洪水威胁，本次在岸坡无堤段新建围堤，对现有岸坡进行整形及防护，新建堤顶水泥路及涵闸。</p>
<p>生态环境 保护 目标</p>	<p>1、评价范围</p> <p>(1) 环境空气</p> <p>本项目为龙泉泡岸坡防护工程，运行期不会产生废气，因此不判定大气评价等级，不设置大气环境影响评价范围。</p> <p>(2) 地表水</p> <p>本项目废水不外排，因此可不设置评价范围。</p> <p>(3) 声环境</p> <p>结合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行），按照环境影响评价相关技术导则要求确定评价范围并识别环境保护目标，项目所</p>

在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及声环境保护目标等实际情况适当缩小。

本项目运营期无噪声源，因此可不设定评价范围。

（4）生态环境

本项目生态评价范围为12.085km²，详见生态环境影响专题评价。

（5）土壤环境

本项目属于“水利”中的“其他”类别为III类。根据中国年干燥度平均值分布在线地图可知，本项目所在位置年干燥度在1.0-1.5；地下水埋深较浅，埋深变幅为1.5-3.0m；项目周边土壤5.5<pH<8.5，含盐量小于1.8g/kg，因此，生态影响型敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则·土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中土壤环境影响评价项目类别（附录A），本项目土壤环境影响评价项目类别为III类，敏感程度为不敏感，因此土壤评价等级为“-”，故可不设置土壤评价范围。

（6）地下水

本项目为地下水IV类项目，无需设置地下水评价范围。

本项目位于大安市安广镇东南侧，评价范围内无风景名胜区、文物保护单位、重点文物古迹、珍稀动植物资源等生态敏感区，但涉及吉林大安龙泉省级湿地公园生态保护红线，本项目生态环境保护目标详见下表和附图5。

表 18 环境保护目标

环境要素	保护目标	方位及距离	保护内容	保护要求
环境空气	安广镇镇区	西侧，20m	30759人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026） 二级标准
	宝贝佳幼儿园	西侧，420m	32人	
	安广幼儿园	西侧，350m	28人	
	安广镇第一小学校	北侧，485m	1150人	
地表水	龙泉泡	/	地表水水质	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） III类标准
声环境	安广镇镇区	西侧，20m	30759人	《声环境质量标准》

					(GB3096-2008) 2类标准	
生态	吉林大安龙泉省级湿地公园					
	水库周围土壤、植被、农田等		土地占用、植被破坏			
评价标准	一、环境质量标准					
	<u>(1) 环境空气</u>					
	项目所在区域为二类区，项目环境空气中评价因子采用《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段中二级标准。环境空气质量标准详见下表。					
	表 19 环境空气质量标准					
	污染物名称	平均时间	浓度限值（过渡阶段）	浓度限值	单位	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准
	SO ₂	年平均	60	20	μg/m ³	
		24小时平均	150	50		
		1小时平均	500	150		
	NO ₂	年平均	40	30	μg/m ³	
		24小时平均	80	50		
1小时平均		200	200			
PM ₁₀	年平均	60	50	μg/m ³		
	24小时平均	120	100			
PM _{2.5}	年平均	30	25	μg/m ³		
	24小时平均	60	50			
CO	24小时平均	4	4	mg/m ³		
	1小时平均	10	10			
O ₃	日最大8小时平均	160	160	μg/m ³		
	1小时平均	200	200			
<u>(2) 声环境</u>						
本项目位于大安市安广镇区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）7.2 乡村声环境功能的确定，集镇执行 2 类声环境功能区要求，项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。声环境质量标准详见表 20。						
表 20 声环境质量标准						
类别	标准限值（dB（A））		标准来源			
	昼间	夜间				
2类区	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）类区标准			

(3) 地表水

根据《吉林省地表水功能区》（DB22/388-2004），本项目所在区域内的地表水体为III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。详见下表。

表 21 地表水质量标准限值

序号	项目	单位	标准限值	标准来源
1	pH	—	6~9	GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准
2	氨氮	mg/L	1.0	
3	COD	mg/L	20	
4	BOD ₅	mg/L	4	
5	溶解氧	mg/L	5	
6	挥发酚	mg/L	0.005	
7	高锰酸盐指数	mg/L	6	
8	石油类	mg/L	0.05	

二、污染物排放标准

1、废气

施工期扬尘（颗粒物）及焊接烟气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放标准，见下表。

表 22 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	标准来源
颗粒物	无组织排放监控浓度限值—周界外浓度最高点为 1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

2 噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中相关标准。

表 23 建筑施工噪声排放标准

类别	环境噪声标准值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
厂界	70	55	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）

3、固废

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

其他

/

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>本工程属于生态影响类项目，对周边环境的影响主要集中在施工期，本项目施工期已结束，本次进行回顾性评价。</p> <p>一、施工期主要的污染工序</p> <p>(1) 废气：</p> <p>①场地平整、基础工程及主体工程在风力作用下产生的扬尘、建筑物拆除过程中产生的扬尘；</p> <p>②运输过程中产生的扬尘；</p> <p>③运输车辆、燃油机械的尾气排放产生的废气。</p> <p>④钢筋焊接产生的焊接烟尘。</p> <p>(2) 废水：主要有施工过程中设备的清洗废水以及混凝土养护废水；</p> <p>(3) 噪声：施工过程中施工机械设备产生的噪声、汽车运输交通噪声；</p> <p>(4) 固体废物：施工期间产生的土石方及生活垃圾等；</p> <p>二、施工期环境影响分析</p> <p>(1) 施工期大气环境影响分析</p> <p>本项目施工过程中采用商品混凝土，不设临时拌和站，废气主要为施工扬尘，材料堆放扬尘，交通运输扬尘，施工机械、车辆尾气。</p> <p>①施工扬尘</p> <p>A、施工扬尘来源途径分析</p> <p>施工扬尘将来自：</p> <p>1) 围堤开挖，在土方的搬运、倾倒过程中，将有少量土壤颗粒物从地面、施工机械或土堆飞扬进入空气中。</p> <p>2) 开挖施工时，在气候干燥有风的情况下，会产生扬尘。</p> <p>3) 运输车辆在行驶过程中会产生扬尘，其中以车辆运出产生的路面扬尘为主。</p> <p>B、施工扬尘产生量影响分析</p> <p>根据类比调查，本环评利用建筑施工场地的实测类比资料对大气环境进行影响分析。测定最大风速为3.5m/s，测试结果如下：建筑施工扬尘严重，工地内粉尘浓度相当于大气标准的1.4-2.5倍；施工扬尘的影响范围达下风向</p>
-------------	--

150m处；施工及运输车辆引起的扬尘对30m范围以内影响较大，路边的粉尘浓度可达10mg/m³以上。因此要加强施工期环境管理，采取减少施工扬尘的相应措施。如对易产生扬尘的材料采用苫布遮盖密闭的方式运输，工程中合理确定施工时间，禁止大风天施工，土方运输过程加盖苫布，及时运输，施工现场设洒水车和施工围护等，尽量避免对周围环境空气产生污染。施工现场下风向不同距离的扬尘浓度见下表。

表 24 施工现场下风向不同距离的扬尘浓度 单位：mg/m³

距离 污染物	1m	25m	30m	50m	80m	120m	150m
粉尘	3.744	1.630	1.00	0.785	0.496	0.301	0.246

由上分析可知，施工期粉尘达标距离为50m，本项目施工沿线有村屯居民，距离本项目施工场地较远，经调查，施工过程中采取了洒水降尘、苫布遮盖、居民附近设置围护等措施，未对大气环境造成影响。

2) 运输车辆扬尘

施工期汽车运输产生的扬尘对道路两侧一定范围会造成污染，扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。根据类比分析得知：TSP 浓度随着车流的增加而增大，路面平坦且无积尘的公路扬尘浓度为0.45~0.61mg/m³。在同样路面清洁情况下，车速越大，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。本工程采取了限速行驶、保持路面清洁，同时适当洒水等减轻汽车扬尘的有效手段。

3) 施工机械、车辆尾气

施工期间，运输车辆等大型机械由于使用柴油机等设备，将产生燃烧烟气，主要污染物为NO_x、CO、THC等，由于废气量较小，且施工现场在户外，有利于空气的扩散，同时废气污染源具有间歇性和流动性，对周边大气环境影响较小。

4) 焊接烟尘对环境空气的影响

施工过程中需要钢质材料的焊接。焊条燃烧时会产生一定量的烟尘，焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的，形成机制是一个过热→蒸发→氧化→凝聚的过程。根据本过程使用焊料的类型，确定焊接过程产生的主要污染物为烟尘和 MnO₂，一般情况下，焊接烟气污染物的毒性相对较小。由于焊接工作分布于施工现场的各个方位，各个焊接

机基本独立工作，形成较为分散的小污染源，并且工程施工现场较为空旷，有利于烟气的扩散，对区域内大气环境影响较小。

(2) 施工期水环境影响分析

本项目不涉及涉水工程，施工期废水主要为施工废水以及混凝土养护废水。

施工废水主要为设备冲洗废水，施工废水量为 1m³/d，主要污染物是 SS，其 SS 浓度达 3000mg/L-5000mg/L，若直接排入水泡，则将导致水体中悬浮物增加，因此，本项目设置 1 座临时沉淀池，处理后的施工废水全部用于洒水降尘，不外排，对地表水影响较小。

本项目混凝土养护废水间歇产生，全部蒸发消耗，不外排，对地表水影响较小。

(3) 施工期声环境影响

施工期噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。

表 25 项目主要施工机械的噪声值单位：dB(A)

施工设备	离施工点距离不同处的噪声值					
	10m	50m	100m	150m	200m	300m
挖掘机	80	46.02	40.00	36.48	33.98	30.46
推土机	75	41.02	35.00	31.48	28.98	25.46
自卸车	73	39.02	33.00	29.48	26.98	23.46
砼运输车	71	37.02	31.00	27.48	24.98	21.46
振捣器	81	47.02	41.00	37.48	34.98	31.46
钢筋调直机	66	32.02	26.00	22.48	19.98	16.46
钢筋弯曲机	63	29.02	23.00	19.48	16.98	13.46
钢筋切断机	64	30.02	24.00	20.48	17.98	14.46
电焊机	58	24.02	18.00	14.48	11.98	8.46
汽车吊	63	29.02	23.00	19.48	16.98	13.46

由上表可以看出，主要施工机械在 50m 以外能够达到建筑施工噪声昼间噪声不超过 70dB (A) 的要求，而在夜间要不超标 55dB(A) 距离要远到 100m。本项目施工期噪声影响面相对较窄，具有暂时性和间歇性的特点，随着施工活动的结束，影响即消失，本项目施工期无扰民信访情况。

(4) 施工期固体废物环境影响分析

本项目施工期固体废物主要包括施工过程中产生的施工建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

① 建筑垃圾

	<p>施工建筑垃圾主要来源于施工中的废物，如废材料、废包装袋等，产生量为 10t，废材料、废包装袋及时外售给废品回收单位，回收利用，不可回收利用的运至当地建筑垃圾堆场处置。</p> <p>②生活垃圾</p> <p>施工人员施工现场产生的生活垃圾按人均日产生生活垃圾 0.5kg 计，施工人数按 50 人计，施工时间为 3 个月，经计算，施工期生活垃圾产生量为 2.25t，生活垃圾分类收集，交环卫部门清运。</p> <p>(5) 施工期生态环境影响分析</p> <p>本次对生态系统、动植物、水土流失等生态环境进行了环境影响分析，生态影响分析详见生态专章。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>本项目为龙泉泡岸坡防护工程，非生产性项目，项目运营期不产生废气、废水、噪声和固体废物等污染物。因此，本项目运营期对周围环境影响较小。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>本项目为龙泉泡岸坡防护工程，工程均为原址、原占地范围内新建及改造工程，因此不涉及重新选址和选线问题。</p> <p>大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程涉及大安市生态保护红线，龙泉水库围堤及岸坡建设在生态保护红线范围内，占用生态保护红线面积 3.6115 公顷，本项目主要在现有简易围堤及岸坡基础上进行加固，涉及新建生态板块护坡、堤顶混凝土路面等，不涉及新增占地，选址具有唯一性，因此，项目用地不可避免涉及生态保护红线（吉林大安龙泉省级湿地公园）。</p> <p>根据《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）文件要求，“在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动……1. 自然资源和生态环境监测、管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾（含地质灾害避险搬迁）、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑；6. 必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水</p>

利、交通运输等设施运行维护改造。”本项目为龙泉泡岸坡防护工程，对保障龙泉泡周边人民生命财产安全和当地经济社会发展，为彻底解决水库附近村屯免受洪水威胁，需要对现有简易围堤及岸坡基础上进行加固，符合生态保护红线内自然保护地核心保护区外，允许的有限人为活动的第1种和第6种类型。

根据《吉林省人民政府办公厅关于印发<吉林省生态保护红线监管办法（试行）>的通知》（吉政办规[2023]2号）文件要求，“在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动……（六）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、水运、交通运输等设施运行维护改造。包括：公路、水路、铁路、防洪堤、桥梁、隧道，输电线路、通信线路、油气管线，供水和排水设施（含取水口），农业灌溉设施；电视塔台、雷达、通信基站、广电发射塔等通讯设施；河湖水库的堤坝和岸线加固等”。本项目为龙泉水库岸坡防护工程，为防灾工程，符合文件中允许的人为活动。

根据《大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程涉及生态保护红线不可避让论证报告》，吉林大安龙泉省级湿地公园为生态一般控制区域，大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程为龙泉泡防灾工程，符合产业政策和相关规划的要求，符合《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发[2022]142号）、《吉林省人民政府办公厅关于印发<吉林省生态保护红线监管办法（试行）>的通知》（吉政办规[2023]2号）文件要求。

综上，项目选址选线合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环 境保护 措施	<p>一、施工期大气污染防治措施</p> <p>(1) 扬尘污染防治措施</p> <p>本项目施工期严格按照《大气污染防治行动计划》等文件和规定中关于交通运输污染和扬尘污染防治的相关规定落实，具体如下：</p> <p>①所有运输砂石、商砼、土方等易产生扬尘的车辆，符合规定的要求，封闭严密。沙、渣土、灰土等易产生扬尘的物料，采取覆盖等防尘措施，不在露天堆放。</p> <p>②干燥季节对现场土方洒水，保持其表面潮湿，防止扬尘。</p> <p>③施工内部工地裸露地面覆盖防尘网、定时水雾喷洒降低施工场地扬尘、配置文明施工等措施防止扬尘造成影响。</p> <p>④气象预报风速达到四级以上或出现重污染天气状况时，停止土石方作业、拆除工程以及其他可能产生扬尘污染的施工，并采取防护措施。</p> <p>⑤工程施工产生的渣土堆放采取防止暴雨冲刷遮挡和覆盖等必要措施。路面拆除产生的垃圾，及时清运，未能及清运的，采取覆盖等防尘措施。各类建设工程均由单位指定专人负责现场控制扬尘污染的实施。多尘物料使用帆布覆盖，采用封闭的运输车或篷布覆盖的运输车进行运输，并控制车辆行驶速度，防止运输过程中的飞扬和洒落。</p> <p>⑥施工期使用混凝土使用预拌商品混凝土，不在现场露天搅拌混凝土。</p> <p>采取以上措施后，项目施工期间对环境空气的影响较小，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求，目前施工活动已结束，这些污染已经消失。</p> <p>(2) 尾气污染防治措施</p> <p>本项目施工期的尾气主要为运输车队和施工机械运行时排放的尾气。</p> <p>本项目所在地为较开阔的地带，空气流通较好，运输车队、施工机械等机动车辆运行时排放的尾气能够较快地扩散，不会对当地环境空气产生较大影响。项目建设过程控制施工车辆的数量，使用尾气达标排放的施工机械，加强对运</p>
-------------------------	--

输车辆的管理，如限载、限速等。对环境空气的影响较小。

(3) 焊接烟尘

施工过程中需要对金属等进行焊接，焊条燃烧时会产生一定量的焊接烟尘。本项目使用环保焊条，不使用带有焊药的焊条，因此，焊烟污染物的毒性相对较小。由于焊接工作分布于施工现场的各个方位，各个焊接机基本独立工作，形成较为分散的小污染源，并且工程施工现场较为空旷，有利于烟气的扩散，因此在短暂的施工期内不会对区域内空气环境产生大的影响。

二、施工期水污染防治措施

施工期废水主要为施工废水及混凝土养护废水。

施工时避开雨天，防止降雨形成泥水横流；施工冲洗废水经沉淀池沉淀处理后进行洒水降尘。养护废水全部蒸发消耗，不外排。

项目施工期无外排废水，经采取以上措施后，对项目水环境产生的影响较小。

三、施工期噪声污染防治措施

针对项目特点，项目施工期采取如下防治措施：

①建筑施工过程中使用机械设备，可能产生环境噪声污染的，施工单位在开工 15 天前向项目所在地环境保护行政主管部门申报该工程的项目名称、施工场所、占地面积、施工总期限，在各施工段可能产生环境噪声污染范围和污染程度，以及采取防治环境污染的措施，经环保部门审查批准后开工；

②在满足生产的前提下，合理布置施工场地高噪声源位置，项目将噪声设备安置在距离敏感点较远的地方，且夜间（22：00~6：00）禁止施工，同时距离敏感点较近的一侧设置围挡；

③选用低噪声施工机械设备；

④本工程对施工运输车辆行驶时间、行驶路线进行严格控制和管理，避开噪声敏感区域和噪声敏感时段，避免对车辆行驶路线两侧居民产生影响；

⑤限制老、旧施工机械数量，及时维修噪声大的施工机械，加强对设备的维护保养和分时段的限制车流量及车速，减少噪声污染。

⑥提高施工人员特别是现场施工负责人员的环保意识，施工部门负责

	<p>人学习国家相关环保法律、法规，增强环保意识，明确认识噪声对人体的危害。经采取上述措施，施工期间未发生噪声扰民情况。</p> <p>四、施工期固体废物污染防治措施</p> <p>施工期固体废物主要来源于两个方面，一是施工废物，主要包括废旧建筑材料，废包装物等；二是生活垃圾，如不及时清运，将对周围环境造成一定影响，项目施工期固体废物防治采取的措施有：</p> <p>（1）在施工过程中产生的废包装袋、废建材等建筑垃圾，项目建设单位和施工单位加强管理，做好防尘和清运工作，可回收利用的建筑垃圾外售给废品回收单位，回收利用，不可回收利用的运至当地建筑垃圾堆场处置。</p> <p>（2）生活垃圾定点堆放，及时清运，交由环卫部门处置，对环境的影响较小。</p> <p>五、施工期生态环境保护措施</p> <p>本项目在施工过程中采取的各项生态治理措施处置合理有效，采取环评提出的措施后对周边生态环境影响较小，具体环境保护措施详见生态专章。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>本项目为水库防洪除涝工程，项目运营期间无废气、废水、噪声、固废等产生，不会产生二次污染，对环境产生的影响较小。</p>

其他	<p>一、环境管理</p> <p><u>(1) 施工期管理</u></p> <p><u>建设单位负责从施工开始至竣工验收期间的环境保护管理工作：</u></p> <p><u>①根据有关法规和标准，制定建设期环境保护实施规划和管理办法；</u></p> <p><u>②制定环境保护工作年度计划，并组织实施；</u></p> <p><u>③监督施工单位的环保措施执行情况，负责环保措施和环保工程的监督、检查和验收工作；</u></p> <p><u>④建设单位委托河南省光大建设管理有限公司开展施工期环境监理，同步配合工程监理协同管控，严格落实本环评提出的各项环保减缓措施。委托合同及监理日志详见附件。</u></p> <p><u>(2) 运行期管理</u></p> <p><u>在运行期，工程管理部门的环境保护工作主要有以下几个方面：</u></p> <p><u>①贯彻执行国家及地方环境保护法律、法规和方针政策；</u></p> <p><u>②落实工程运行期环保措施，严禁将零星垃圾进入水库。</u></p> <p>二、<u>监测计划</u></p> <p><u>本项目施工期已结束，运营期不产生废气、废水、噪声、固废等污染物，因此本次不设置运营期监测计划。</u></p>																								
环保投资	<p>本项目总投资 2289.22 万元。其中环保投资为 35.49 万元，约占总投资的 1.55%。具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 26 环保投资一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 55%;">环保措施</th> <th style="width: 15%;">投资（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">施工期</td> <td>废气</td> <td>篷布、洒水降尘</td> <td style="text-align: center;">6.8</td> </tr> <tr> <td>废水</td> <td>临时沉淀池一座、移动式防渗旱厕</td> <td style="text-align: center;">1.5</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>施工围挡、选用低噪声设备</td> <td style="text-align: center;">0.9</td> </tr> <tr> <td>固废</td> <td>生活垃圾和施工废料转运处置。</td> <td style="text-align: center;">5.5</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>临时占地生态恢复、水土保持措施等</td> <td style="text-align: center;">20.79</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">35.49</td> </tr> </tbody> </table>		类别	环保措施	投资（万元）	施工期	废气	篷布、洒水降尘	6.8	废水	临时沉淀池一座、移动式防渗旱厕	1.5	噪声	施工围挡、选用低噪声设备	0.9	固废	生活垃圾和施工废料转运处置。	5.5	生态	临时占地生态恢复、水土保持措施等	20.79	合计			35.49
	类别	环保措施	投资（万元）																						
施工期	废气	篷布、洒水降尘	6.8																						
	废水	临时沉淀池一座、移动式防渗旱厕	1.5																						
	噪声	施工围挡、选用低噪声设备	0.9																						
	固废	生活垃圾和施工废料转运处置。	5.5																						
	生态	临时占地生态恢复、水土保持措施等	20.79																						
合计			35.49																						

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	严格控制施工边界，严禁随意堆土。对基础开挖后的裸露地表用密目网覆盖、草袋拦挡，施工完成后临时占地恢复原有植被。	落实环评要求	/	/
水生生态	尽可能地减少施工影响范围；施工废水沉淀后用水降尘；严禁在水库附近冲洗车辆等；加强施工期管理和环境保护宣传，禁止施工人员捕鱼等行为发生；固体废物妥善处置。	落实环评要求	/	/
地表水环境	施工期废水经沉淀池处理后用于施工场地洒水抑尘，不外排。混凝土养护废水全部蒸发消耗，不外排。	废水不外排	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	选用低噪声设备、合理安排施工时间，加强管理等	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	避免大风天气作业，施工扬尘采取洒水抑尘；选择尾气年检合格的作业汽车，燃料采用优质燃料，采用环保焊料等。	/	/	/
固体废物	生活垃圾由垃圾桶收集后定期由环卫部门清运；建筑垃圾外售给废品回收单位，回收利用，不可回收利用的运至当地建筑垃圾堆场处置。	合理处置，不造成二次污染	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，经回顾性评价，项目总体污染程度较低，项目符合国家和地方的相关产业政策，工程施工期对区域空气、声、水和社会环境的不利影响是局部的，相对较小，项目已落实相关施工期环保措施，本项目所产生的不利影响均得到有效控制。项目严格落实生态措施后，生态影响总体可接受。因此，从环境保护及生态影响角度而言，本项目的建设是可行的。

大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程
环境影响报告表
生态环境影响评价专题

编制单位：吉林省正源环保科技有限公司

2026年5月

目录

1 概述	1
1.1 建设项目背景.....	1
1.2 关注的主要环境问题.....	1
1.3 环境影响评价的主要结论.....	2
2 总则	3
2.1 编制依据.....	3
2.1.1 相关法律法规及部门规章.....	3
2.1.2 地方法规、标准及规划.....	3
2.1.3 技术导则、标准与规范.....	4
2.2 环境影响识别与评价因子筛选.....	4
2.2.1 环境影响识别.....	4
2.2.2 评价因子筛选.....	4
2.3 评价等级和评价范围.....	4
2.4 环境保护目标.....	5
3 建设项目工程分析	7
3.1 建设项目概况.....	7
3.2 施工期生态环境影响因素分析.....	7
3.2.1 植物影响因素.....	7
3.2.2 动物影响因素.....	7
3.2.3 水土流失影响因素.....	8
3.2.4 对生态系统及湿地环境的影响.....	8
3.3 运营期生态环境影响因素分析.....	9
3.3.1 对植被影响分析.....	9
3.3.2 对野生动物的影响分析.....	9
3.3.3 水土保持.....	9
3.4 对生态保护红线的影响分析.....	9
4 生态环境现状调查与评价	10
4.1 生态现状调查与评价方法.....	10
4.1.1 生态现状调查范围及调查时间.....	10
4.1.2 调查方法.....	10
4.2 调查点位设置.....	12
4.2.1 植物调查样方设置.....	12
4.2.2 动物样线调查设置.....	16
4.2.3 水生生态调查设置.....	17
4.3 区域土地利用结构现状评价.....	18
4.4 生态系统现状评价.....	19
4.4.1 生态系统类型与分布.....	19
4.4.2 森林生态系统现状评.....	19
4.4.3 草地生态系统现状评价.....	20
4.4.4 农田生态系统现状评价.....	20
4.4.5 湿地生态系统现状评价.....	21
4.4.6 城镇生态系统现状评价.....	21

4.4.7 荒漠生态系统现状评价	22
4.5 区域植被现状调查与评价	22
4.5.1 植物区系	22
4.5.2 植被现状	25
4.5.3 重要野生植物现状	29
4.5.4 植被类型现状评价	30
4.5.5 植被覆盖度评价	30
4.6 陆生脊椎动物资源调查与评价	36
4.6.1 陆生脊椎动物现状与评价	36
4.6.2 评价区样线调查	42
4.7 水生生态系统动植物现状调查与评价	49
4.7.1 数据分析	49
4.7.2 水生生境	49
4.7.3 调查结果	49
4.8 吉林大安龙泉省级湿地公园现状调查与评价	67
4.8.1 吉林大安龙泉省级湿地公园概况及保护对象	67
4.8.2 工程与湿地公园的位置关系	68
4.8.3 野生动植物概况	68
5 生态环境影响预测与评价	70
5.1 施工期生态环境影响分析	70
5.1.1 工程占地影响分析	70
5.1.2 对生态系统影响分析	70
5.1.3 对植被的影响分析	71
5.1.4 对动物的影响分析	71
5.1.5 工程建设对区域景观的影响分析	72
5.1.6 水土流失影响分析	72
5.2 运营期生态环境影响	73
5.3 对生态保护红线的影响	73
5.3.1 拟建项目占用生态保护红线情况	73
5.3.2 不可避免分析	73
5.3.3 对生态保护红线的影响	74
6 生态减缓措施	74
6.1 水土流失防治	74
6.2 施工期生态保护及减缓措施	75
6.3 对植物的保护措施	75
6.4 对动物保护措施	76
6.5 对生态保护红线（吉林大安龙泉省级湿地公园）的保护措施	78
7 结论	78

1 概述

1.1 建设项目背景

龙泉泡自 1982 年建成后开始蓄水运行，水库的生态效益十分显著。本区为干旱少雨区，特别是春季，十年九旱，且多大风天气，当地地表土层又多为砂性土，每当大风天气沙尘四起，严重影响空气质量和人们生存环境。水库蓄水后，增加了水库周边原有湿地面积，调节了气候，使气候变得湿润，改善生态环境，减少地表植被的破坏，减轻沙尘灾害和风蚀，防止土地出现沙化和盐碱化。龙泉泡岸坡西侧为无堤段（0+000~2+439m），由于没有防护，在湖水的冲刷下破坏严重，多处堤坡塌陷，对安广镇的工业生产和居民安全造成重大隐患。路堤挡水段（2+439~3+367m）现状无护砌，仅靠路堤进行挡水，堤岸组成岩性抗冲能力弱，现堤坡多形成陡坎，在水流冲淘下，坍岸将进一步加剧，对安广镇的居民造成重大隐患。东侧天然岸坡（3+677~5+229m）和现有土堤段（5+229~6+242m），迎水侧堤坡 1:1.3~1:3.0，背水侧堤坡 1:1.1~1:2.5。堤高约为 0.7 米至 1.5 米，堤身地层岩性为壤土，具有分散性，分布多处溶蚀沟和溶蚀洞，抗冲刷能力差，在风浪淘刷作用下，形成多处塌岸。

因此，为保障龙泉泡周边人民生命财产安全和当地经济社会发展，为彻底解决水库附近村屯免受洪水威胁，进行工程建设是必要的。通过新建围堤、对岸坡进行整形、采取预制混凝土连锁板块防护措施，以稳固岸坡，提高堤坡抗冲刷能力，保护岸坡后安广镇 3.6 万人民生命财产安全和当地经济社会发展。

基于上述背景，大安市水利应急工程建设管理办公室决定建设大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程，该项目位于大安市安广镇区东南侧龙泉泡。根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行），涉及生态敏感区的项目应做生态专题评价，环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目为五十一、水利 127 防洪除涝工程，未定义环境敏感区，因此本项目无需设置生态专项评价，但由于本项目位于吉林大安龙泉省级湿地公园生态保护红线内，为了进一步论证项目对生态环境的影响，本项目参照专题评价要求，进行分析。

1.2 关注的主要环境问题

主要关注工程施工期及运营期对周边的生态影响范围和影响程度。

从环境保护的角度论证项目选址与周围环境敏感点的协调性，针对项目可能产生的不利影响提出切实可行的污染防治措施和对策，使项目建设对环境的影响降到最低，符

合环保要求。

1.3 环境影响评价的主要结论

本项目建设符合国家产业政策，根据《大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程涉及生态保护红线不可避让论证报告》，大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程为龙泉泡防灾工程，符合生态保护红线内自然保护地核心保护区外，允许的有限人为活动的第1种类型，符合《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发[2022]142号）、《吉林省人民政府办公厅关于印发〈吉林省生态保护红线监管办法（试行）〉的通知》（吉政办规[2023]2号）文件要求。

工程在建设和运行过程中认真落实本评价中提出的生态环境保护 and 恢复措施，可将本工程对周围生态环境的不利影响降到最低程度。因此，从生态环境保护的角度而言，本工程的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 相关法律法规及部门规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）；
- (3) 《中华人民共和国土地管理法》（2020年1月1日）；
- (4) 《中华人民共和国草原法》（2021年4月29日）；
- (5) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2023年5月1日）。
- (6) 《中华人民共和国黑土地保护法》（2022年8月1日）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令2017年第682号）；
- (8) 《中华人民共和国自然保护区条例》（国务院令第830号）；
- (9) 《国家重点保护野生动物名录》（2021年2月5日）；
- (10) 《国家重点保护野生植物名录》（2021年9月7日）；
- (11) 《吉林省国家重点保护野生动物名录》（2021年10月12日）；
- (12) 《吉林省国家重点保护野生植物名录》（2021年10月12日）；
- (13) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》（2016年2月6日）；
- (14) 《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017年10月7日）；

2.1.2 地方法规、标准及规划

- (1) 《吉林省生态环境保护条例》（2020.11.27）；
- (2) 省委办公厅、省政府办公厅印发《关于加强生态环境分区管控的若干措施》（吉办发〔2024〕12号）；
- (3) 吉林省生态环境厅关于印发《吉林省生态环境准入清单》的函（吉环函〔2024〕158号）；
- (4) 《吉林省人民政府关于印发吉林省主体功能区规划的通知》（吉政发〔2013〕13号）；
- (5) 《吉林省生态环境保护“十四五”规划》；
- (6) 《吉林省水土保持条例》（2014年3月1日）；
- (7) 《吉林省生态保护红线监管办法（试行）》（吉政办规〔2023〕2号）；
- (8) 《吉林省黑土地保护条例》（2021年5月27日）；
- (9) 《吉林省草原条例》（2023年11月1日）；

(10) 白城市人民政府办公室关于印发《白城市生态环境分区管控实施方案》的通知（白政办规〔2024〕1号）。

2.1.3 技术导则、标准与规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

2.2 环境影响识别与评价因子筛选

2.2.1 环境影响识别

本工程实施过程分为施工期和运营期两个阶段，其环境影响因素识别如下：

施工期间对环境的影响很大程度上取决于工程特点、施工方式、施工季节以及工程所处的地形、地貌等环境因素。经分析，本项目主要环境影响情况见表 2—1。

表 2—1 主要环境影响识别

工程阶段	工程作用因素	生态环境影响	影响程度
施工期	土地平整、挖掘及工程占地的影响	植被、动物、水土流失等生态影响	△
运营期	/	/	/

注：□表示无影响；△表示轻微影响；○表示影响较重。

2.2.2 评价因子筛选

根据对环境影响因素的识别及项目所在区域环境要素的特征，确定各环境要素的评价因子见表 2—2。

表 2—2 生态影响评价因子筛选

受影响对象	评价因子	工程内容及影响方式	影响性质	影响程度
物种	分布范围、种群数量、种群结构、行为等	施工期直接影响	短期、不可逆	弱
生境	生境面积、质量、连通性等	施工期直接影响	短期、不可逆	弱
生物群落	物种组成、群落结构等	施工期直接影响	短期、不可逆	弱
生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能等	施工期直接影响	短期、不可逆	弱
生物多样性	物种丰富度、均匀度、优势度等	施工期直接影响	短期、不可逆	弱
生态敏感区	主要保护对象、生态功能等	施工期直接影响	短期、不可逆	弱
自然景观	景观多样性、完整性等	施工期直接影响	短期、不可逆	弱
自然遗迹	遗迹多样性、完整性等	/	/	无

2.3 评价等级和评价范围

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

级划分依据见表 2—3。

表 2—3 生态影响评价工作等级划分依据

序号	判定依据	评价等级	本项目	本项目评价等级
a	涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境	一级	不涉及	/
b	涉及自然公园	不低于二级	不涉及	/
c	涉及生态保护红线	不低于二级	本项目占用吉林大安龙泉省级湿地公园生态保护红线	二级
d	属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目	不低于二级	不属于	/
e	地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目	不低于二级	不属于	/
f	当工程占地规模大于 20km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域）	不低于二级	本项目占地面积 4.272km ²	/
g	除本条 a、b、c、d、e、f 以外的情况	三级	不属于	/

（1）评价工作等级

本项目评价范围内涉及吉林大安龙泉省级湿地公园，确定本项目生态环境影响评价等级为二级。

（2）评价范围

根据 HJ19-2022《环境影响评价技术导则-生态影响》规定，生态影响评价应能够充分体现生态完整性和生物多样性保护要求，涵盖评价项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域。评价范围应依据评价项目对生态因子的影响方式、影响程度和生态因子之间的相互影响和相互依存关系确定。可综合考虑评价项目与项目区的气候过程、水文过程、生物过程等生物地球化学循环过程的相互作用关系，以评价项目影响区域所涉及的完整气候单元、水文单元、生态单元、地理单元界限为参照边界。

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），生态评价涵盖项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域。

本项目生态调查范围为工程用地范围外扩 1000m 的区域以及龙泉泡，总面积为 12.085km²。

2.4 环境保护目标

本项目施工区域占用吉林大安龙泉省级湿地公园生态保护红线。生态环境保护目标主要为本项目生态保护目标为吉林大安龙泉省级湿地公园以及公园内的物种、种群、生物群落及生态空间等。

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

项目名称：大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程

建设单位名称：大安市水利应急工程建设管理办公室

建设性质：改建

建设规模：本项目为防洪除涝项目，堤岸加固后原有功能不变。本次岸坡防护工程分为4段总长度5.559km。其中新建围堤长2.066km，岸坡及主坝迎水侧边坡整形防护长度0.928km，围堤加固长2.565km，新建堤顶水泥路4.631km，路面宽度2.5m，新建穿堤涵闸2座。

围堤桩号0+000m~1+478m段现状无堤，长1.478km，进行新建筑堤、堤顶水泥路和采取预制铰接板块进行防护；围堤桩号1+851m~2+439m段现状无堤，长0.588km，进行新建筑堤、堤顶水泥路和采取预制铰接板块进行防护。

围堤桩号2+439m~3+367m现状为利用路堤挡水，长0.928km，对现有岸坡进行堤坡整形，采用预制铰接板块进行防护。

围堤桩号3+677m~6+242m为天然岸坡段和现有土堤段，长2.565km，对现有岸坡和土堤进行加固，采用预制铰接板块进行防护。

3.2 施工期生态环境影响因素分析

本工程施工过程中不仅需要动用土石方，而且有大量的施工机械及人员活动。施工期对区域生态环境的影响主要表现为土壤扰动后，可能造成土壤的侵蚀及水土流失，对植被的破坏以及施工噪声对区域野生动物栖息环境的影响等。

3.2.1 植物影响因素

本工程施工将占用盐碱地，占用的植被主要是一些耐干旱的草类，没有较珍稀的植物，且原有植被很稀疏，没有成片的大量植物，因此，工程建设对当地植被的总体影响并不大。而且建成后的，采取种草的方式进行生态补偿，植草措施完成后，区域草地面积不会减少，对区域生态环境质量不会造成明显的不利影响。

3.2.2 动物影响因素

本工程施工机械噪声和施工人员活动噪声是影响野生动物的主要因素。各种施工机械，如运输车辆、推土机、挖掘机、振捣棒、电锯等均可产生较强烈的噪声，虽然这些施工机械属非连续性间歇排放，但由于噪声源相对集中，且多为裸露声源，故其噪声辐

射范围及影响程度相对较大。另外，本工程的建设对评价区内的动物的影响还表现为占地、开挖和施工人员活动增加等干扰因素，这些因素将缩小野生动物的栖息空间，限制部分陆生动物的活动区域、觅食范围等，从而对陆生动物的生存产生影响。

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，本项目施工区域内无濒危、珍稀野生动物，野生动物分布有两栖类、爬行类、鸟类等，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。本工程施工期较短，总体对区域动物影响不大。

3.2.3 水土流失影响因素

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

(1) 自然因素

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

本工程建设区降雨较少，土壤以盐碱地为主，多年平均降水量424.6mm、多年平均风速 3.79m/s。工程所在区域地表土壤较松散，土壤胶结力较差，春季大风时易形成风蚀。

(2) 人为因素

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

基建完成后，地面设施建造完成，在施工结束后部分扰动区域被永久构筑物覆盖，部分扰动地表通过植被措施进行水土流失防治和生态恢复，自然植被需5年时间才能逐渐恢复，水土流失将逐渐减少。

3.2.4 对生态系统及湿地环境的影响

对生态系统和湿地的影响主要是施工期人员活动的干扰、施工废污水、垃圾、废料污染河流水体。

3.3 运营期生态环境影响因素分析

3.3.1 对植被影响分析

工程占用的植被主要是一些耐干旱的碱草，没有较珍稀的植物，且原有植被很稀疏，覆盖率约 35%，没有成片的大量植物，植被均为耐旱、耐恶劣环境的草类，工程建成后采取种草的方式进行生态补偿，植草措施完成后，将高于原有植被覆盖率，约 50%以上，区域植被不仅不会减少，而且随着保护力度的加强，会有利于区域生态环境的改善，因此，工程对区域生态环境质量不会造成明显的不利影响。

3.3.2 对野生动物的影响分析

本项目运营期无产噪设施，不会对周围野生动物造成干扰。

3.3.3 水土保持

本工程建成后，对临时占地按照相关规定，平整土地，恢复表土和原有植被，从而使生态系统得到恢复，降低土壤侵蚀量。

硬覆盖占地及道路等占地不会再发生土壤的侵蚀；同时采取道路两侧及区域周边种草等绿化、美化措施进行生态恢复，丰富区域内植物物种的多样性，故本工程运营期通过采取相应的生态恢复措施，可使项目区域土壤侵蚀量大大降低。

3.4 对生态保护红线的影响分析

本项目属于水利类别中的防洪除涝工程，部分占地在生态保护红线（吉林大安龙泉省级湿地公园）内，属于不可避让工程，施工区域不涉及珍稀濒危野生动物及其生境，且目前施工期已结束，未对吉林大安龙泉省级湿地公园造成影响。

4 生态环境现状调查与评价

4.1 生态现状调查与评价方法

4.1.1 生态现状调查范围及调查时间

本项目生态调查范围原则同生态评价范围，即二级评价段工程用地范围外扩1000m的区域，涉及生态敏感区适当扩大调查范围。

依据流域降水及水文特征，对龙泉泡水生生态调查于2025年7月（丰水期）进行。植物样方、动物样线调查工作于2025年12月进行。

4.1.2 调查方法

本次环境影响评价生态现状调查方法采用资料收集法、现场调查法、专家和公众咨询及遥感调查等多种方法相结合的方式。

（1）基础资料收集

通过走访项目所在地林业、农业、自然资源等部门收集相关统计年鉴、土地利用规划等最新资料，获取项目区生物多样性、土地利用、城乡规划等现状信息，并参考《吉林植被》等专著和其它相关科技文献。在综合分析现有资料的基础上，确定实地考察的重点区域及考察路线。

（2）野外实地调查

收集整理评价范围及邻近地区内现有的能反映生态现状或生态本底的资料在综合分析现有资料的基础上，确定实地考察的重点区域及考察路线，进行现场调查，即在调查范围内按不同方向沿山路、平地、河流等区域选择几条具有代表性的线路进行调查，调查时沿途记载动植物种类、观察生境等；对集中分布的植物群落及重点调查区域进行样方调查，确定评价范围的植物种类、植被类型等。按照《全国植物物种资源调查技术规定》《全国动物物种资源调查技术规定》等常规陆生生物调查技术方法开展调查。

①植物现状调查

在对评价区陆生生物资源历年资料检索分析的基础上，根据调查方案确定调查路线、走向及调查时间，进行现场调查，确定评价区的主要植物种类、主要植被类型、珍稀濒危和重点保护野生植物、古树名木等。

实地调查采取样线调查与样方调查相结合的方法，对没有原生植被、生境异质程度高（如海拔、地形地貌等）的区域采取样线调查，在重点评价区域（如龙泉泡周

边地区)以及植被状况良好的区域进行样方调查,乔木群落样方面积为 $20\text{m}\times 20\text{m}$,灌丛植被样方面积为 $5\text{m}\times 5\text{m}$,草丛植被、沼泽及水生植被样方面积为 $1\text{m}\times 1\text{m}$,记录样方内的所有植物种类,并利用GPS确定样方位置。

②动物种类调查

采用路线统计法记录沿线目击到的动物种类物种名称,未目击到的动物通过其观察发现的生命活动现象,如鸣叫声、粪便、脚印等判断其种类,并访谈当地农户和相关部门工作人员调查记录项目区常见动物及保护动物。

③水生生态调查

样本采集参照《内陆鱼类多样性调查与评估技术》、《环境保护部关于发布县域生物多样性调查与评估技术规定的公告·附件9》(环境保护部公告2017年第84号)、《生物多样性观测技术导则内陆水域鱼类》(HJ 710.7—2014)。

鱼类调查方式有两种:一种为聘请渔民进行专业捕捞,采集工具为主动型捕捞网具;另一种为有偿收购,即从当地渔民有偿获得渔获物。渔获物在新鲜状态下进行鉴定,统计物种数与个体数。疑难种以甲醛(5%~10%)进行固定带回实验室进一步鉴定,剩余活体标本释放至采集地。样品按种分类后,计数称重,获取每个物种的尾数和重量。鱼类鉴定参照《中国淡水鱼类检索表》(朱松泉,1995),《中国动物志》硬骨鱼纲-鲤形目(中卷)(陈宜瑜,等1998],《中国动物志》硬骨鱼纲鲤形目(下卷)(乐佩琦,等2000)、《中国动物志》硬骨鱼纲-鲶形目(褚新洛等,1999),《东北地区淡水鱼类》(解玉浩,2007)。

浮游藻类:定性样品用25号筛绢浮游生物网(孔径 0.064mm)来回拖网5分钟(水深不足 2m 处,在水下 0.5m 处采1个水样,水深 $2\sim 5\text{m}$ 处,在离水底 0.5m 处加采1个水样方,水深 5m 以上处,中间位置加采1个水样),用鲁哥氏液固定水样,带回实验室静置沉淀 48h ,除去上清液后定容至 30mL 保存。定量样品,用采水器取水样 1L (水深不足 2m 处,在水下 0.5m 处采1个水样,水深 $2\sim 5\text{m}$ 处,在离水底 0.5m 处加采1个水样方,水深 5m 以上处,中间位置加采1个水样),用鲁哥氏液固定。采用镜检法,根据专著描述、图谱和文献描述进行鉴定,采用 0.1mL 浮游生物计数框行格法进行计数。参照《中国淡水藻类——系统、分类及生态》(胡鸿钧,2006)、《淡水微型生物与底栖动物图谱》(周凤霞,2011)进行鉴定,优势种鉴定到种,其他种鉴定到属。

浮游动物:定性样品中原生动物、轮虫一类小型浮游动物用25号筛绢浮游生物网

（孔径0.064mm），大型浮游动物枝角类和桡足类用13号筛绢浮游生物网（孔径0.115mm）。采集时，以20~30cm/s的速度作缓慢拖动3分钟（水深不足2m处，在水下0.5m处采1个水样，水深2~5m处，在离水底0.5m处加采1个水样方，水深5m以上处，中间位置加采1个水样），过滤至20mL，放入标本瓶中，现场加10%福尔马林固定。定量样品，用采水器从表层（离水面0.5米）、中层、底层（离底泥0.5米处）采水样，混合后用25号筛绢过滤至20mL，放入标本瓶中，7%福尔马林固定。水深不足5m时，取表、底层采样。固定样品带回实验室，在显微镜下进行种类鉴定和计数。定量样品利用浮游动物计数框计数，计数两遍，取平均值。原生动物、轮虫等小型浮游动物利用0.1mL浮游动物计数框。依据《微型生物监测新技术》（沈韞芬，1990）鉴定原生动物；根据《中国淡水轮虫志》（中国科学院水生生物研究所，1961）鉴定轮虫；根据《中国动物志》（淡水枝角类）（中国科学院动物研究所甲壳动物研究组，1979）鉴定枝角类；根据《中国动物志》（淡水桡足类）（中国科学院中国动物志编辑委员会，1999）鉴定桡足类。

底栖生物：定性采样根据当地的实际情况，选择D型网、抬网、索博网等多种采样方法对底栖动物进行充分采样。采回样品在生物镜下或目视下分类鉴定。定量采样根据所选监测断面河段实际情况，选用采泥器或索伯网采集。将采得的泥样全部倒入塑料桶或盆内，经60目分样筛筛洗后，将分样筛中截留的底栖动物和有机碎屑的混合物装入样瓶或封口袋中，加入95%酒精，密封保存。依据《辽河流域底栖动物监测图谱》（辽宁省环境监测实验中心，2014）、《中国经济动物志：淡水软体动物》（刘月英，1979）、《中国北方摇蚊幼虫》（王俊才，2011）鉴定种类。

包括水温、pH、溶解氧（DO）、总氮（TN）、总磷（TP）、叶绿素a等。水温、pH、DO采用HACH (HQ40D)水质分析仪现场测定，TN、TP、叶绿素a根据《水和废水检测分析方法》（第四版）采集水样带回实验室进行测定。

4.2 调查点位设置

4.2.1 植物调查样方设置

（1）调查点位设置的原则

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），调查点位的设置应遵循全面性、代表性、典型性原则。

（2）调查点位合理性分析

现场调查过程中结合不同海拔、坡位、坡向等地形地貌和环境状况、交通条件等，按照植被类型、群系及群落结构等共包括 6 种群落类型（芦苇群落、香蒲群落、碱蓬群落、杂类草草甸、人工林和农作物），其中自然植被 4 种，各群落类型样方数各 3 个，共设置了 12 个样方；人工植物群落评价区主要有 2 种，人工林设置样方 3 个，而区域水田、旱田均为人工耕作农田生态系统，人为干扰强度一致，均属于季节性人工植被，农田伴生杂草、田间小型兽类、两栖鸟类、土壤生物群落组成相似度极高；二者仅种植作物、灌溉条件存在差异，农田生态系统整体结构、人为扰动强度、生态服务功能评价逻辑统一，因此，农作物设置 1 个样方，合计 16 个样方，满足陆生生态二级评价要求。对样方进行了详细调查，调查范围包括了受工程施工和运行影响的整个评价区，植被类型涵盖了草甸、沼泽、水生及人工林等评价区常见且有代表性的类型。由于受项目各方面原因的影响，本次调查季节并未在植物生长旺盛时期，但是本次调查期间区域植被未被覆盖，同时植被种类、胸径、群落结构、枯落物层、根系分布、优势物种等稳定特征（不受季节影响），因此，本次样方调查点位和时间设置兼具有合理性、代表性、可达性、科学性的原则，样方设置合理。现场调查工作情况以及样方点位见图 1 和表 1、图 2。

	
<p>样方观测 时间：2025.12.18 地点：龙泉泡</p>	<p>鸟类观测 时间：2025.12.18 地点：龙泉泡岸坡起点</p>
	
<p>植物种类调查与标本采集 时间：2025.12.18 地点：龙泉泡香蒲群落</p>	<p>植物种类调查与标本采集 时间：2025.12.18 地点：龙泉泡草地群落</p>
	
<p>植物种类调查与标本采集 时间：2025.12.18 地点：龙泉泡芦苇群落</p>	<p>植物种类调查与标本采集 时间：2025.12.18 地点：龙泉泡碱蓬群落</p>

图 1 陆生植物现场调查工作情况

表 4.2-1 植被调查样方点位一览表

序号	群系名称	工程位置	经纬度	海拔 (m)	地形	样方面积
1.	芦苇群落 1	3#、4#围堤起点	E: 123.78868282°, N: 45.59021620°	133	洼地	1m×1m
2.	芦苇群落 2	1#围堤中部	E: 123.77887130°, N: 45.57670414°	129	洼地	1m×1m
3.	芦苇群落 3	1#围堤起点	E: 123.78448248°, N: 45.57483420°	129	洼地	1m×1m
4.	香蒲群落 1	2#围堤起点	E: 123.77582431°, N: 45.58632323°	129	洼地	1m×1m
5.	香蒲群落 2	1#围堤中段	E: 123.77518058°, N: 45.58138249°	129	洼地	1m×1m
6.	香蒲群落 3	1#围堤终点	E: 123.78748655°, N: 45.57495436°	129	洼地	1m×1m
7.	碱蓬群落 1	5#围堤末段	E: 123.79520595°, N: 45.57477037°	129	低平地	1m×1m
8.	碱蓬群落 2	5#围堤末段	E: 123.79383802°, N: 45.57541246°	129	低平地	1m×1m
9.	碱蓬群落 3	5#围堤末段	E: 123.80044699°, N: 45.57824361°	129	低平地	1m×1m
10.	草甸 1	水库南侧	E: 123.77795398°, N: 45.57659901°	129	低平地	1m×1m
11.	草甸 2	水库南侧	E: 123.78096342°, N: 45.57152973°	133	低平地	1m×1m
12.	草甸 3	水库南侧	E: 123.79255056°, N: 45.57429348°	129	低平地	1m×1m
13.	人工林 1	3#、4#段水库北距离岸堤 756 米	E: 123.78392458°, N: 45.59786997°	133	平地	10m×10m
14.	人工林 2	1#段距离岸堤 853 米	E: 123.77499819°, N: 45.56942678°	134	平地	10m×10m
15.	人工林 3	水库北侧距离岸堤 85 米	E: 123.78293753°, N: 45.59173653°	131	平地	10m×10m
16.	农作物-玉米	水库北侧安广镇外围 668 米	E: 123.77343178°, N: 45.59389119°	131	平地	1m×1m



图2 植物样方调查样点分布示意图

4.2.2 动物样线调查设置

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），结合评价区陆生动物栖息与活动的主要生境，在项目调查范围设置3条野生动物样线，具体样线位置详见下表及附图。

表 4.2-2 野生动物样线布设位置表

序号	样线位置	坐标
----	------	----

1	龙泉泡南侧	起点: N: 45.5788883, E: 123.783809 终点: N: 45.581611, E: 123.803555
2	龙泉泡东北侧	起点: N: 45.58306, E: 123.80302 终点: N: 45.592539, E: 123.794992
3	龙泉泡西侧	起点: N: 45.59266, E: 123.79396 终点: N: 45.58024, E: 123.78273

4.2.3 水生生态调查设置

根据控制性、代表性原则，水生生物调查设置 2 个调查点位。鱼类资源调查以区域性调查为主，鱼类资源量及渔获物统计分析以现场和调研为主；鱼类三场一通道调查为现场调查结合主管部门多年的监测结果。选择 2025 年 7 月（丰水期）进行浮游生物和底栖生物的现场实地调查，渔业资源和生境调查于 7 月进行实地调查。各断面采样点基本情况如下表，调查断面分布详见图 3。

表 4.2-3 龙泉泡调查点位设置及经纬度

序号	名称	评价级别	调查时期	经纬度
1	LQ1#	二级评价	丰水期	E123.7898254394531 N45.59046771807765
2	LQ2#	二级评价	丰水期	E123.7934732437134 N45.58392049238387

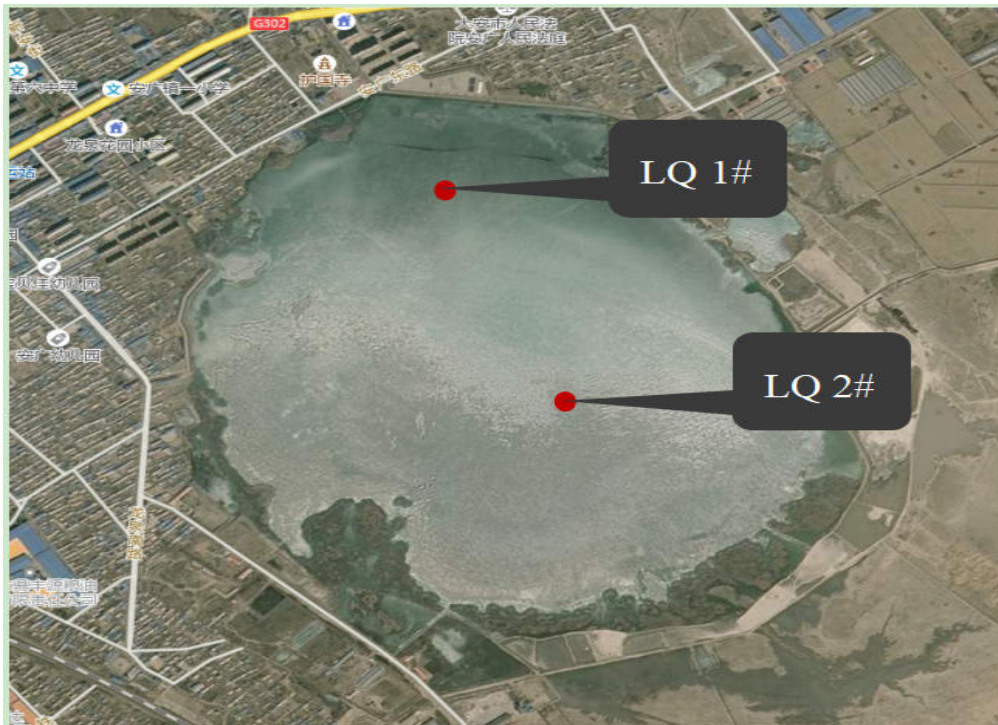


图 3 龙泉泡调查断面分布图

4.3 区域土地利用结构现状评价

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），生态评价涵盖项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域。

本项目生态调查范围为工程占地边界外延 1000m 范围以及湿地公园整个面积，总体评价面积为 12.085km²。

本项目土地利用现状调查主要通过遥感解译分析与现场调查相结合的方法，整个调查区总土地类型参照《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）中的用地类型划分方法。

本工程占地土地利用类型主要为水域及水利设施用地，占用面积为 4.272hm²。

评价范围内整体土地利用现状具体见下表及附图 12。

表 4.3-1 本项目评价区土地利用现状统计表

一级类	二级类	面积 km ²	比例%	本工程占用面积 km ²	本工程占用比例%
耕地	水田	0.621121	5.14	/	/
	水浇地	0.516092	4.27	/	/
	旱地	0.186689	1.54	/	/
林地	乔木林地	0.078267	0.65	/	/
草地	人工牧草地	0.017044	0.14	/	/
	其他草地	2.804248	23.20	/	/
工矿仓储用地	采矿用地	0.055453	0.46	/	/
住宅用地	建制镇	4.003164	33.12	/	/
	村庄	0.420306	3.48	/	/
交通运输用地	铁路用地	0.111166	0.92	/	/
	公路用地	0.100504	0.83	/	/
	农村道路	0.023841	0.20	/	/
水域及水利设施用地	坑塘水面	2.670045	22.09	0.04272	0.35
	沟渠	0.027101	0.22	/	/
其他土地	设施农用地	0.027151	0.22	/	/
	盐碱地	0.422886	3.50	/	/
合计		12.085078	100	0.04272	0.35

表中可以看出，工程评价范围内土地利用总面积为 12.085km²，主要分为耕地、林地、草地、住宅用地、工矿仓储用地、交通运输用地、水域及水利设施用地、其他土地等 8 个类型。其中住宅用地中建制镇面积最大，占评价区总面积的 33.12%；其次为草地和坑塘水面，草地占比为 22.98%，坑塘水面占比为 22.09%。

4.4 生态系统现状评价

4.4.1 生态系统类型与分布

《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）规定：生态现状评价应坚持定性和定量相结合、尽量采用定量方法的原则。因而本次生态现状评价将主要以表格与数据的形式呈现。根据《全国生态状况调查评估技术规范-生态系统遥感解译与野外核查》（HJ1166-2021）附录 A 中全国生态系统分类体系表可将评价区生态体系分为以下 5 种组分，根据卫星解译及统计结果，主要生态系统类型、面积见下表及附图 13。

表 4.4-1 生态系统类型及面积

分类	面积 (km ²)	比例 (%)
草地生态系统	2.821	23.35
城镇生态系统	4.742	39.24
荒漠生态系统	0.423	3.50
农田生态系统	1.324	10.95
森林生态系统	0.078	0.65
湿地生态系统	2.697	22.32
合计	12.085	100

4.4.2 森林生态系统现状评

a. 植被现状

评价区内无自然森林生态系统，仅有道路绿化和防护林，分布范围成现状，主要类型是农田防护林，依据卫星图片解译和现场实地调查核实，评价区人工森林生态系统面积为 0.078km²，占评价区生态系统总面积的 0.65%。评价区人工林遍布在龙泉泡周边和村屯周边。常见植被类型为落叶阔叶林，郁闭度小，人工林组成树种为旱柳 (*Salix matsudana*)、小青杨等人工培育树种。

b. 动物现状

此调查区域森林生态系统食物较为贫瘠，但也为动物提供了一定的食物。评价区内森林生态系统两栖类主要有中华蟾蜍 (*Bufo gargarizans*)；爬行类主要有虎斑颈槽蛇 (*Rhabdophis tigrinus*) 等；鸟类主要有陆禽如环颈雉 (*Phasianus colchicus*)、山斑鸠 (*Streptopelia orientalis*) 等，猛禽如红隼 (*Falco tinnunculus*) 等，攀禽如四声杜鹃 (*Cuculus micropterus*)、戴胜 (*Upupa epops*)、灰头绿啄木鸟 (*Picus canus*) 等以及大多数鸣禽，部分涉禽夜晚也栖息在森林中；兽类主要有半地下生活型种类如黄鼬 (*Mustela sibirica*)。

4.4.3 草地生态系统现状评价

a. 植被现状

评价区内草地生态系统是评价区较为典型的生态系统类型，但分布面积较小，主要为碱蓬草甸，面积为 2.821km²，占生态系统总面积的 23.35%。评价区草地生态系统在评价区内主要分布在龙泉泡南侧，群落类型以碱蓬草甸为主，星星草（*Puccinellia tenuiflora*）、碱蓬（*Suaeda glauca*）、碱蒿（*Artemisia anethifolia*）占优势地位，其次为稗和蓼，此外是零散分布的一年生盐生植物，蒙古蒿（*Artemisia mongolica*）、防风（*Saposhnikovia divaricata*）等的分布。

b. 动物现状

草地生态系统中的两栖类主要有黑斑侧褶蛙等；爬行类主要有虎斑颈槽蛇等；鸟类中的陆禽如环颈雉（*Phasianus colchicus*）、山斑鸠（*Streptopelia orientalis*），涉禽如大白鹭（*Ardea alba modesta*）等，部分体型鸣禽如喜鹊（*Pica pica serica*）、灰喜鹊（*Cyanopica cyana stegmanni*）等，兽类如黑线仓鼠（*Cricetulus Barabensis*）。

4.4.4 农田生态系统现状评价

a. 农田面积及分布

农田生态系统是评价区主要生态系统之一，根据卫片解译结果，评价区农田总面积 1.324km²，占评价区总面积的 10.95%，主要为耕地，耕地以水田为主。

b. 植被现状

农田生态系统是分布在村镇周边，主要为耕地。农田生态系统的生产力水平相对较高，由于周边较为干旱，生产者主要种植的农作物为玉米，消费者为农田中土壤动物和各种鸟类，农田生态系统的生物量是评价区居民的粮食来源之一，也是当地农民收入的重要保障之一，其生产力高低对当地农民的生活水平具有一定的影响。

c. 动物现状

由于农田生态系统中植被类型较为单一，距离居民区较近，受人为干扰较为严重，因此农田生态系统中动物种类不甚丰富。由于农田生态系统中的水田多靠近湿地水域，为动物提供了较为合适的栖息环境，农田生态系统中常见的两栖类有静水型的黑板侧褶蛙、中华蟾蜍等；爬行类的白条锦蛇和虎斑颈槽蛇相对较为常见；鸟类中的涉禽如苍鹭等常出现在水田边，陆禽如环颈雉，鸣禽如麻雀等也常出现在农田中，兽类中的

半地下生活型种类如黑线仓鼠 (*Cricetulus Barabensis*)、大仓鼠 (*Cricetulus triton*)、褐家鼠 (*Rattus norvegicus*)、小家鼠 (*Mus musculus*) 等也常活动于农田生态系统中。

4.4.5 湿地生态系统现状评价

a. 植被现状

评价区内湿地生态系统主要为龙泉泡及周边较为低洼的区域，湿地具有明显的季节性，评价区内湿地面积较大，湿地生态系统总面积为 2.697km²，占评价区总面积的 22.32%。在评价区内主要分布在龙泉泡湖面和紧邻堤坝的周边低洼地。湿地生态植被组成简单，主要以湿生和湿中生植物为主，优势群落有芦苇 (*Phragmites australis*)、水烛 (*Typha angustifolia*)，还分布有碱蓬 (*Suaeda glauca*)、看麦娘 (*Alopecurus aequalis*)、稗 (*Echinochloa crusgalli*)、水棘针 (*Amethystea caerulea*)、沼生蔺菜 (*Rorippa palustris*) 等湿生植物。

b. 动物现状

湿地生态系统中的两栖类主要有黑板侧褶蛙等；爬行类主要有虎斑颈槽蛇等；鸟类中的陆禽如环颈雉 (*Phasianus colchicus*)，涉禽如苍鹭 (*Ardea cinerea jouyi*)、草鹭 (*Ardea purpurea manilensis*) 等，游禽如红嘴鸥 (*Chroicocephalus ridibundus*) 等。

4.4.6 城镇生态系统现状评价

a. 植被现状

主要包括居住地及交通用地，主要以城镇为主。此系统是受人类干扰最强烈的景观组成部分，为人造生态系统，主要包括评价区内的村庄、道路等人工建筑。村镇生态系统以居住和经济生产为主体，呈块状独立分布于评价区内，各级公路是其主要的联系通道，该类生态系统的典型特征是相对独立分布、居住人群密集。评价区城镇生态系统中植物多分布在住宅旁，以绿化观赏树种为主，常见的绿化树种有柳属 (*Salix* sp.)、杨属 (*Populus* sp.)、榆树 (*Ulmus pumila*) 等。

b. 动物现状

乡镇生态系统中虽自然植被较少，人为干扰程度最强，但其中生活着一些适应与人类伴居的动物，如鸟类中的一些种类，主要是鸣禽如家燕 (*Hirundo rustica*)、喜鹊、麻雀等；兽类中的一些鼠科、鼬科种类如褐家鼠、黄鼬等。

4.4.7 荒漠生态系统现状评价

评价区荒漠生态系统主要为盐碱地，群落结构简单、生物多样性偏低、生态服务功能有限。

a. 植被现状

评价区内荒漠生态系统分布面积较小，面积为 0.423km²，占生态系统总面积的 3.5%。评价区荒漠生态系统在评价区内主要分布在龙泉泡东侧，群落类型以星星草 (*Puccinellia tenuiflora*)、碱蓬 (*Suaeda glauca*)、碱蒿 (*Artemisia anethifolia*) 占优势地位，此外是零散分布的一年生盐生植物，蒙古蒿 (*Artemisia mongolica*)、防风 (*Saposhnikovia divaricata*) 等的分布。

b. 动物现状

荒漠生态系统中的两栖类主要有黑斑侧褶蛙等；爬行类主要有虎斑颈槽蛇等；鸟类中的陆禽如环颈雉 (*Phasianus colchicus*)、山斑鸠 (*Streptopelia orientalis*) 等。

4.5 区域植被现状调查与评价

4.5.1 植物区系

评价区在中国植物区划 (吴征镒) 中，属泛北极植物区——欧、亚草原植物亚区——蒙古草原地区——东北平原森林草原亚地区。在以往的资料记载中，多把本区划作“森林草原地带”，地形相对平缓，原始植被以草本植物为主，长期以来，由于人类耕作和放牧的时间久远，原始植被已荡然无存，代之的是居民点和农田，成为人工栽培植被。依据中国自然保护区类型分布图，评价区生态系统类型属于“温带草甸和草本沼泽”。地带性植被是以羊草、狼针草等为主要建群种的草甸草原，现已基本退化成杂类草草甸。

1) 植物区系组成

通过对现场调查采集的植物标本鉴定，以及对评价区历年积累的植物区系资料系统的整理，按照最新的 APG IV 系统 (2016 年) (被子植物分类系统)，评价区维管束植物有 89 种隶属 24 科 44 属 (含种下分类等级，下同)，约占吉林省野生植物种类总数 (3890 种) 的 2.29%。本评价区既包含草甸草原的物种，又包含湿地物种和盐碱地的物种，物种数最多排科依次为菊科 (16 种)、禾本科 (12 种)、豆科 (6 种)、

莎草科（5种）、蓼科（5种）、十字花科（3种）、苋科（3种）。这10个科的植物种数占评价区植物总物种数的56.18%。菊科植物最多，以蒿属、苦苣菜属、蒲公英属占优势，占评价区植物总物种数的17.98%；禾本科物种多样性较高，达到6个属，占评价区植物总物种数的13.48%，苋科植物以藜属和碱蓬属植物为优势，蓼科植物以蓼属植物占绝大多数。评价区调查到的维管束植物种类数量统计表见下表。

表 4.5-1 评价区维管束植物统计表

项目	被子植物		
	科	属	种
评价区	24	44	89
全国	324	3669	35538
占全国比例（%）	7.41	1.20	0.25

注：全国维管束植物数量统计来自《中国种子植物区系地理》（科学出版社，2010）等。

2) 评价区植物区系地理成分

现代分布区大体一致的不同植物种可划归同一分布区类型，因而构成一类特定的区系成分，统称为植物区系地理成分，它是在一定的自然地理条件，特别是自然历史条件综合作用下，植物界本身发展演化的结果。它以种群方式存在，组成各地植被的实体，是自然地理环境的反映及环境变迁的见证或依据。

按照吴征镒关于中国种子植物属的分布区类型系统（1991年、1993年），将评价区野生维管植物44属划分为11个分布区类型（表3）。

此评价区植物种类中单科、单属、单种较多，物种较丰富，本区植物属以世界分布属和北温植物成分属为主，包括泛热带分布、北温带和南温带间断分布、旧世界温带分布、温带亚洲分布。由属的分布可以看出，本区内集中大面积丰富的世界分布成分。

①世界分布

世界分布种是南北两半球各个湿润与干旱植物地区广泛分布的植物种，在评价区内所占比例较高，评价区内世界分布的属有18个属，以湿生植物、湿中生植物、水生植物以及农田杂草为主。主要包括蓼属、酸模属、藜属、碱蓬属、苋属、毛茛属、蔊菜属、莢菜属、旋花属、车前属、鬼针草属、苍耳属、灯芯草属、芦苇属、早熟禾属、香蒲属、蔗草属、莎草属等。

②泛热带分布

泛热带分布区类型包括普遍分布于东、西两半球热带，和在全世界热带范围内有一个或数个分布中心，但在其他地区也有一些种类分布的热带属，评价区共有 4 属，主要属包括马齿苋属、大戟属、虎尾草属、狗尾草属。

③热带亚洲（印度—马来西亚）分布

评价区有 1 属，苦苣菜属

④北温带分布

北温带分布类型一般是指那些广泛分布于欧洲、亚洲和北美洲温带地区的属。评价区北温带分布属较多，仅次于世界分布，达 8 属。主要包括杨属、榆属、茅属、委陵菜属、蒿属、风毛菊属、蒲公英属、稗属。

⑤北温带和南温带间断分布

此类型为北温带分布的变型，评价区共有 3 属，蝇子草属、野豌豆属、柳叶菜属。

⑥欧亚和南美洲温带间断分布

此类型为北温带分布的变型，评价区共有 1 属，主要有看麦娘属。

⑦旧世界温带分布

这一分布类型一般是指广泛分布于欧洲、亚洲中-高纬度的温带和寒温带。评价区有 3 属，益母草属、旋覆花属、花蔺属。

⑧地中海区、西亚（或中亚）和东亚间断分布

此型为旧世界温带分布的变型，评价区有 1 属，鸦葱属。

⑨欧亚和南部非洲（有时也在大洋洲）间断分布

此型为旧世界温带分布的变型，评价区有 1 属，苜蓿属。

⑩温带亚洲分布

评价区有 3 属，分别为狼毒属、防风属、女菀属。

⑪中国—喜马拉雅分布

评价区有 1 属为鸡眼草属。

表 4.5-2 评价区野生维管束植物属的分布区类型

属的分布区类型	评价区内属数	占评价区非世界分布总属数比例 (%)
1.世界分布	18	-
2.泛热带分布	4	15.38
3.热带亚洲（印度—马来西亚）分布	1	3.85

4.北温带分布	8	30.77
5.北温带和南温带间断分布	3	11.54
6.欧亚和南美洲温带间断分布	1	3.85
7.旧世界温带分布	3	11.54
8.地中海区、西亚（或中亚）和东亚间断分布	1	3.85
9.欧亚和南部非洲（有时也在大洋洲）间断分布	1	3.85
10.温带亚洲分布	3	11.54
11.中国—喜马拉雅分布	1	3.85
总计	44	100

3) 评价区植物区系主要特征

(1) 评价区地理成分复杂

根据重点评价区 44 属野生维管束植物分布区类型的统计分析,评价区内植物属的分布区类型包含世界分布、温带分布和热带分布等多种类型,具有维管植物属的 11 个地理分布区类型。该地区地理组成类型较少,显示了评价区维管束植物地理成分较为简单。

(2) 评价区地理联系广泛

评价区维管束植物区系与世界其它各地的维管植物区系有着广泛的联系,这种特别表现在各种连续和间断分布上。从属的分布型统计中可以看出,世界分布物种最多;物种分布较为广泛;在与热带地区的联系上,与泛热带最为密切;与北温带地区联系最为密切在与温带地区的联系上,与北温带地区联系最为密切,其次是旧世界温带分布、北温带和温带亚洲分布。

(3) 评价区区系性质为温带性,且植物区系的过渡性质明显

从属的分布型统计结果可知:温带分布和热带分布属的种类较多,分别为 8 属和 4 属,占非世界分布总属数分别为 30.77%和 15.38%,温带分布成分占优势,由此可知,评价区区系性质具有明显的温带区系性质。

4.5.2 植被现状

1) 植被区划

根据《中国植被》,评价区属温带草原区域—温带草原地带—温带北部草原亚地

带—松辽平原坨甸地，典型草原区。

根据《吉林植被》，评价区属温带草原区—平原草甸草原区—长岭、乾安、大安羊草草甸草原片。

2) 主要植被类型

经过实地考察与参考相关林业调查资料，根据群落的特征，比较它们之间的异同点，按照《中国植被》中自然植被的分类系统划分，评价区内的自然植被可划分为 3 个植被型组、3 个植被型、3 个群系。评价区植被分类系统见表 4。

表 4.5-3 评价区植被类型表

植被型组	植被型	植被亚型	群系中文名	群系拉丁名	分布状况	工程占用情况	
						永久占用面积 (hm ²)	占评价区总面积比例 (%)
自然植被							
草甸	I 草甸	一、杂类草草甸	1.碱蓬草甸	Form. Suaeda	评价区龙泉泡南部	/	/
沼泽	II 沼泽	二、草本沼泽	2.芦苇群系	Form. Phragmites australis	评价区龙泉泡周边 均有	/	/
水生植被	III 水生植被	三、挺水水生植被	3.香蒲群系	Form. Typha angustifolia	评价区龙泉泡西侧	/	/
人工植被							
人工植被	IV 防护林型		4.旱柳林	Salix matsudana	村庄及农田附近	/	/
			5.小青杨林	Populus pseudosimonii			
农业植被	V 大田作物型		6.粮食作物：水稻、玉米、小麦等		农田区域	/	/

3) 主要植被类型概述

一、自然植被

本区域的植被可分为如下类型:

(1) 碱蓬草甸: 碱蓬-星星草群丛(*Ass. Suaeda glauuca -Puccinellia tenuiflora*)该群丛常出现在龙泉泡南部盐碱化较为严重的区域或一些碱斑上,地势较为低湿,偶有积水;一年生的耐碱植物,如碱蒿、碱蓬在群落中占较大的比重,常与星星草一起成为群落的共建群种,体现了两个群丛之间的区别。草群总盖度 40%~60%,可分为两个亚层,第一层盖度 30%~50%,高 50~60cm,多以星星草为主,有的地段,星星草和碱蒿各成小片分布。第二层高 15~25cm,盖度 15%~30%,碱蓬或角碱蓬占优势,多成小片生长。群落的生产力较低,面积也小,利用价值偏低。

样方点位: 均在龙泉泡南侧 5#围堤末段①E: 123.79520595°, N: 45.57477037°, H:129m; ②E: 123.79383802°, N: 45.57541246°, H:129m; ③E: 123.80044699°, N: 45.57824361°, H:129m。

(2) 沼泽植物群落: 由喜湿的沼泽或水生植物组成,群落总盖度达 90%,在本评价区以芦苇(*Phragmites australis*)为单优势种,芦苇高度平均达 160cm,最高达 200cm 以上,伴生有扁秆荆三棱(*Bolboschoenus planiculmis*)、稗(*Echinochloa crus-galli*)及蓼属植物等其他物种。

样方点位: ①3#、4#围堤起点(E: 123.78868282°, N: 45.59021620°, H:133m); ②1#围堤中部(E: 123.77887130°, N: 45.57670414°, H:129m); ③1#围堤起点(E: 123.78448248°, N: 45.57483420°, H:129m)。

(3) 水生植物群落: 该群落主要分布龙泉泡水位较深的区域,水深 15-25cm,生活型谱也较为简单,只有地下芽植物,群落结构简单,植物种类少,草本层以水烛(*Typha angustifolia*)为优势种,盖度 80%,伴有少数蓼,伴有部分沉水植物狐尾藻等,盖度小于 5%。

样方点位: ①2#围堤起点(E: 123.77582431°, N: 45.58632323°, H:129m); ②1#围堤中段(E: 123.77518058°, N: 45.58138249°, H:129m); ③1#围堤终点(E: 123.78748655°, N: 45.57495436°, H:129m)。

二、人工植被

(1) 人工植物（农田）群落：在龙泉泡周边 1 千米范围内有农田的分布，农作物以玉米为主。

样方点位：①水库北侧安广镇外围 668 米（E: 123.77343178°, N: 45.59389119°, H:131m）。

(2) 木本植物群落：在村落附近或在公路旁边有杨树、柳树、榆树等分布。

样方点位：①3#、4#段水库北距离岸堤 756 米（E: 123.78392458°, N: 45.59786997°, H:133m）；②1#段距离岸堤 853 米（E: 123.77499819°, N: 45.56942678°, H:134m）；③水库北侧距离岸堤 85 米（E: 123.78293753°, N: 45.59389119°, H:131m）。

4) 植被分布特征及演替规律

本项目位于吉林省大安市安广镇省级湿地公园龙泉泡周边，通过以上植被特征分析，由于受地理位置及气候特点限制，该区域为我省植物多样性较为贫乏的地区。通过调查发现，泡塘周边及水渠边分布有自然植被，人工植被主要分布在安广镇外围。自然植被以杂类草草甸、草本沼泽和水生植被为主等，多呈单优势种大面积分布。碱蓬草甸主要分布在地势平缓，水分较好的区域。草本沼泽主要分布在低洼地和有积水的泡沼周边。水生植被主要分布在水面面积较大区域。由于吉林省西部降雨量较少，植被也存在退化的潜在趋势，虎尾草、星星草群落也广泛分布。综上所述，评价区内植被在垂直分布上无明显差异，在水平分布上受地形地势和人为活动的影响呈现出一定的差异。

4.5.3 重要野生植物现状

1) 国家重点保护野生植物

在本次调查期间，并未发现国家重点保护野生植物。

2) 吉林省重点保护野生植物

根据相关资料记录和野外调查结果，评价区内吉林省重点保护野生植物依据《吉林省重点保护野生植物名录》（吉政办明电[2009]152号，2009年12月9日）。评价区未发现吉林省重点保护野生植物。

3) 古树名木

根据国家林业局发布的《古树名木鉴定规范》（LY/T 2737-2016）、《古树名木普查技术规范》（LY/T 2738-2016）（国家林业局公告 2016 年第 19 号，2016 年 10 月 19 日发布，2017 年 1 月 1 日起实施），评价区内未发现古树名木分布。

4) 珍稀濒危植物

珍稀濒危植物是指依据《中国生物多样性红色名录—高等植物卷》中列为极危（Critically Endangered）、濒危（Endangered）、易危（Vulnerable）的物种。根据对评价区植物名录核对，评价区内未发现珍稀濒危植物。

5) 中国特有种

根据《中国生物多样性红色名录—高等植物卷》与评价区植物名录核对，评价区内未发现有中国特有植物，未发现区域特有种类。

6) 外来入侵植物

依据《中国外来入侵物种名单》（第一批，2003年）、《中国外来入侵物种名单》（第二批，2010年）、《中国外来入侵物种名单》（第三批，2014年）、《中国自然生态系统外来入侵物种名单》（第四批，2016年）、《重点管理外来入侵物种名录》（2023年1月1日实施）等，同时参考本区域关于外来入侵植物的相关报道和资料，未发现外来入侵物种。

4.5.4 植被类型现状评价

评价范围内植被面积及比例统计见下表，植被类型图详见附图 12。

表 4.5-4 评价范围内植被类型表

植被类型	面积 (km ²)	比例 (%)
草本沼泽	2.697	22.32
林地植被	0.078	0.65
农田植被	1.324	10.95
草原植被	2.821	23.35
非植被	5.164	42.74
总面积	12.085	100

4.5.5 植被覆盖度评价

①评价方案

参考《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），采用植被指数法对评价区内植被覆盖度进行评价。

植被指数法主要是通过对各像元中植被类型及分布特征的分析，建立植被指数与植被覆盖度的转换关系。采用归一化植被指数（NDVI）估算植被覆盖度的方法如下：

$$FVC = (NDVI - NDVI_s) / (NDVI_v - NDVI_s)$$

式中：

FVC -所计算像元的植被覆盖度；

NDVI -所计算像元的NDVI值；

NDVI_v-纯植物像元的NDVI值；

NDVI_s-完全无植被覆盖像元的NDVI值。

②评价结果

采用上述方法，利用遥感数据处理，对评价区内的植被覆盖度进行计算，得到评价区的植被覆盖度情况，如下表。区域植被覆盖度分布图详见附图10。

表 4.5-5 评价区植被覆盖度一览表

植被覆盖度	面积 (hm ²)	比例 %
0-0.2	1.915	15.85
0.2-0.4	5.606	46.39
0.4-0.6	3.278	27.12
0.6-0.8	1.057	8.75
0.8-1.0	0.229	1.90
总面积	12.085	100

评价区域内整体是以草地生态系统为主，湿地生态系统为辅的的生态系统，整体植被覆盖度一般。

本项目植物样方调查详见下表：

表 4.5-6 植物样方调查表（1）

地点：3#、4#围堤起点	样方号： 1	样方面积：1×1m	日期：2025.12.18	
经度：123.78868282° E	纬度：45.59021620° N	海拔高度：133m	群落类型：芦苇群落	
植物名称	盖度（%）	平均高度（cm）	平均胸（基） 茎（cm）	株（丛）数
草本层（1m×1m），盖度：65%				
芦苇	35	157	-	30
水烛	5	160	-	12
稗	10	45	-	5
灯芯草	5	33	-	6
委陵菜	4	19	-	4
扁秆荆三棱	5	42	-	6

表 4.5-7 植物样方调查表（2）

地点：1#围堤中部	样方号： 2	样方面积：1×1m	日期：2025.12.18	
经度：123.77887130° E	纬度：45.57670414° N	海拔高度：129m	群落类型：芦苇群落	
植物名称	盖度（%）	平均高度（cm）	平均胸（基） 茎（cm）	株（丛数）
草本层（1m×1m），盖度：58%				
芦苇	35	153	-	28
三棱水葱	5	78	-	2
稗	10	32	-	15
扁秆荆三棱	5	39	-	10
苦苣菜	1	15	-	1
蒲公英	2	18	-	3

表 4.5-8 植物样方调查表（3）

地点：1#围堤起点	样方号： 3	样方面积：1×1m	日期：2025.12.18	
经度：123.78448248° E	纬度：45.57483420° N	海拔高度：129m	群落类型：芦苇群落	
植物名称	盖度（%）	平均高度（cm）	平均胸（基） 茎（cm）	株（丛数）
草本层（1m×1m），盖度：60%				
芦苇	45	159	-	60
水烛	8	165	-	2
扁秆荆三棱	4	53	-	7
小藜	1	23	-	2
焯菜	2	12	-	4

表 4.5-9 植物样方调查表（4）

地点：2#围堤起点	样方号： 4	样方面积：1×1m	日期：2025.12.18	
经度：123.77582431° E	纬度：45.58632323° N	海拔高度：126m	群落类型：香蒲群落	
植物名称	盖度（%）	平均高度（cm）	平均胸（基） 茎（cm）	株（丛）数
草本层（1m×1m），盖度：65%				
水烛	55	170	-	42
小藜	2	15	-	4

三棱水葱	3	78	-	5
芦苇	5	160	-	5

表 4.5-10 植物样方调查表 (5)

地点: 1#围堤中段	样方号: 5	样方面积: 1×1m	日期: 2025.12.18	
经度: 123.77518058° E	纬度: 45.58138249° N	海拔高度: 129 m	群落类型: 香蒲群落	
植物名称	盖度 (%)	平均高度 (cm)	平均胸 (基) 茎 (cm)	株 (丛数)
草本层 (1m×1m), 盖度: 65%				
水烛	55	165	-	30
酸模叶蓼	3	60	-	3
红蓼	4	45	-	5
蒿	3	40	-	4

表 4.5-11 植物样方调查表 (6)

地点: 1#围堤终点	样方号: 6	样方面积: 1×1m	日期: 2025.12.18	
经度: 123.78748655° E	纬度: 45.57495436° N	海拔高度: 129m	群落类型: 香蒲群落	
植物名称	盖度 (%)	平均高度 (cm)	平均胸 (基) 茎 (cm)	株 (丛数)
草本层 (1m×1m), 盖度: 72%				
水烛	40	150	-	18
箭头蓼	5	38	-	7
芦苇	15	160	-	25
扁秆荆三棱	10	52	-	32
小藜	2	35	-	3

表 4.5-12 植物样方调查表 (7)

地点: 5#围堤末段	样方号: 7	样方面积: 1×1m	日期: 2025.12.18	
经度: 123.79520595° E	纬度: 45.57477037° N	海拔高度: 129m	群落类型: 碱蓬群落	
植物名称	盖度 (%)	平均高度 (cm)	平均胸 (基) 茎 (cm)	株 (丛数)
草本层 (1m×1m), 盖度: 65%				
碱蓬	40	50	-	15
虎尾草	10	15	-	7
狗尾草	2	20	-	2
黄蒿	8	45	-	-
茵陈蒿	5	42	-	-

表 4.5-13 植物样方调查表 (8)

地点: 5#围堤末段	样方号: 8	样方面积: 1×1m	日期: 2025.12.18	
经度: 123.79383802° E	纬度: 45.57541246° N	海拔高度: 129 m	群落类型: 碱蓬群落	
植物名称	盖度 (%)	平均高度 (cm)	平均胸 (基) 茎 (cm)	株 (丛数)
草本层 (1m×1m), 盖度: 66%				
碱蓬	35	165	-	10
虎尾草	20	160	-	23
苣荬菜	5	40	-	7
狗尾草	5	46	-	11

车前	1	25	-	1
----	---	----	---	---

表 4.5-14 植物样方调查表 (9)

地点: 5#围堤末段	样方号: 9	样方面积: 1×1m	日期: 2025.12.18	
经度: 123.80044699° E	纬度: 45.57824361° N	海拔高度: 129m	群落类型: 碱蓬群落	
植物名称	盖度 (%)	平均高度 (cm)	平均胸 (基) 茎 (cm)	株 (丛数)
草本层 (1m×1m), 盖度: 68%				
碱蓬	50	60	-	4 (丛)
虎尾草	10	20	-	24
蒲公英	3	23	-	1
车前	5	13	-	3

表 4.5-15 植物样方调查表 (10)

地点: 水库南侧	样方号: 10	样方面积: 1×1m	日期: 2025.12.18	
经度: 123.77795398° E	纬度: 45.57659901° N	海拔高度: 129m	群落类型: 草甸 1	
植物名称	盖度 (%)	平均高度 (cm)	平均胸 (基) 茎 (cm)	株 (丛数)
草本层 (1m×1m), 盖度: 54%				
星星草	34	28	-	138
稗	10	20	-	24
车前	2	8	-	5
狗尾草	5	34	-	12
虎尾草	2	12	-	4
藜	1	27	-	2

表 4.5-16 植物样方调查表 (11)

地点: 水库南侧	样方号: 11	样方面积: 1×1m	日期: 2025.12.18	
经度: 123.78096342° E	纬度: 45.57152973° N	海拔高度: 133m	群落类型: 草甸 2	
植物名称	盖度 (%)	平均高度 (cm)	平均胸 (基) 茎 (cm)	株 (丛数)
草本层 (1m×1m), 盖度: 69%				
茵草	40	30	-	160
宽叶苔草	3	35	-	5
碱毛茛	3	6	-	13
委陵菜	3	10	-	4
水莎草	20	30	-	68

表 4.5-17 植物样方调查表 (12)

地点: 水库南侧	样方号: 12	样方面积: 1×1m	日期: 2025.12.18	
经度: 123.79255056° E	纬度: 45.57429348° N	海拔高度: 129m	群落类型: 草甸 3	
植物名称	盖度 (%)	平均高度 (cm)	平均胸 (基) 茎 (cm)	株 (丛数)
草本层 (1m×1m), 盖度: 75%				

星星草	40	55	-	6 (丛)
红蓼	25	35	-	38
狗尾草	2	35	-	1
稗	3	34	-	6
碱毛茛	2	30	-	3
委陵菜	3	6	-	13

表 4.5-18 植物样方调查表 (13)

地点: 3#、4#段水库北 距离岸堤 756 米	样方号: 13	样方面积: 20×20m	日期: 2025 .12. 18	
经度: 123.78392458°E	纬度: 45.59786997°N	海拔高度: 133m	群落类型: 人工林	
植物名称	郁闭度 (%)	平均高度 (cm)	平均胸 (基) 茎 (cm)	株 (丛数)
乔木层 (20m×20m)				
杨	60	1200	22	20
草本层 (1m×1m), 盖度: 24%				
酸模	5	20	-	2
蒲公英	4	15	-	6
狗尾草	10	19	-	35
藜	5	40	-	2

表 4.5-19 植物样方调查表 (14)

地点: 1#段距离岸堤 853 米	样方号: 14	样方面积: 20×20m	日期: 2025 .12. 18	
经度: 123.77499819°E	纬度: 45.56942678°N	海拔高度: 134m	群落类型: 人工林	
植物名称	郁闭度 (%)	平均高度 (cm)	平均胸 (基) 茎 (cm)	株 (丛数)
乔木层 (20m×20m)				
杨	70	1000	20	25
草本层 (1m×1m), 盖度: 52%				
狗尾草	20	40	-	46
马唐	20	35	-	15
盐蒿	10	60	-	4
车前	2	10	-	3

表 4.5-20 植物样方调查表 (15)

地点: 水库北侧距离岸 堤 85 米	样方号: 15	样方面积: 20×20m	日期: 2025 .12. 18	
经度: 123.78293753°E	纬度: 45.59173653°N	海拔高度: 131m	群落类型: 行道树	
植物名称	郁闭度 (%)	平均高度 (cm)	平均胸 (基) 茎 (cm)	株 (丛数)
乔木层 (20m×20m)				
柳	20	60	16	9
草本层 (1m×1m), 盖度: 23%				
狗尾草	2	40	-	5
中海苦苣菜	1	20	-	3
狗尾草	20	70	-	14

表 4.5-21 植物样方调查表 (16)

地点：水库北侧安广镇 外围 668 米	样方号： 16	样方面积：1×1m	日期：2025 .12. 18	
经度：123.77343178°E	纬度：45.59389119°N	海拔高度：131m	群落类型：农作物	
植物名称	盖度 (%)	平均高度 (cm)	平均胸 (基) 茎 (cm)	株 (丛数)
草本层 (1m×1m)，盖度：40%				
玉米	30	180	-	12

4.6 陆生脊椎动物资源调查与评价

4.6.1 陆生脊椎动物现状与评价

4.6.1.1 动物地理区划

根据《中国动物地理》(张荣祖主编, 科学出版社, 2011) 中的中国动物地理区划, 对工程拟建线路所涉及的区域进行分析得出: 拟建工程涉及吉林省大安市安广镇, 动物区划属于古北界——东北亚界——东北区——松辽平原亚区——嫩江平原省——沼泽草、农田动物群。

据统计, 评价区内有东洋种 1 种, 占总种数的 2.7%; 古北种 20 种, 占总种数的 54.05%, 广布种 16 种, 占总种数的 43.24%。可见, 评价区陆生动物区系特征, 古北种所占绝对优势, 这与重点评价区地处古北界的地理位置是吻合的。

4.6.1.2 陆生动物多样性现状

项目组成员对评价区进行了实地调查。根据工程情况, 选择典型生境, 采用样线法、样方法等对评价区内陆生脊椎动物进行了外业调查, 并对附近村庄进行座谈访问。在野外调查的基础上, 通过分析、归纳和总结所收集的资料、访问调查结果和实地调查结果, 综合得出评价区的陆生脊椎动物资源现状。

为表示各类动物种类数量的丰富度, 采用数量等级方法: 对某动物种群在单位面积内其数量占所调查动物总数的 10%及以上, 用“+++”表示, 该种群为当地优势种: 对某动物种群占调查总数的 1~10%之间, 用“++”表示, 该动物种为当地普通种: 对某动物种群占调查总数的 1%及以下或仅 1 只, 用“+”表示, 该物种为当地稀有种。数量等级评价标准见表 4.6-1。

表 4.6-1 动物资源数量等级评价标准

种群状况	表示符号	标准
当地优势种	+++	单位面积内其数量占所调查动物总数的 10%及以上
当地普通种	++	单位面积内其数量占所调查动物总数的 1~10%
当地稀缺种	+	单位面积内其数量占所调查动物总数的 1%及以下或 1%以下

根据湿地考察及对相关资料进行综合分析, 评价区内有陆生脊椎动物纲目科种, 评

价区内未发现一级保护动物，有国家二级保护动物 1 种，评价区内的两栖类、爬行类、鸟类、哺乳类各纲的种类组成、区系、保护等级见表 4.6-2。

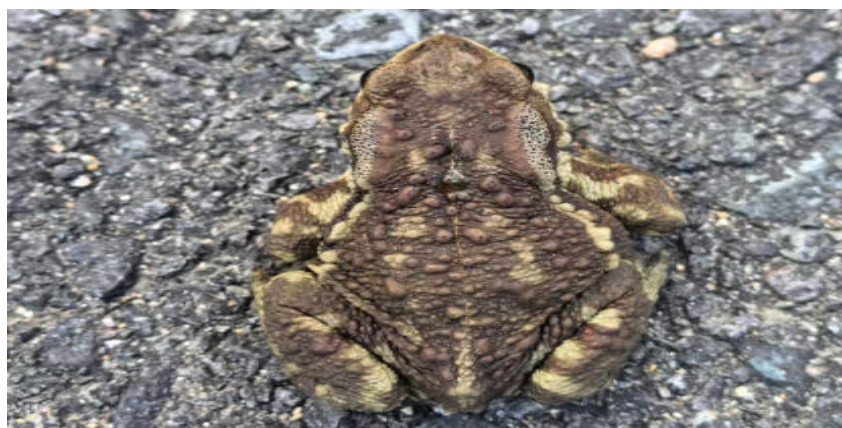
表 4.6-2 评价区陆生脊椎动物种类组成情况

种类组成				动物区系			保护动物	
纲	目	科	种	东洋种	古北种	广布种	一级	二级
两栖纲	1	2	2	0	0	2	0	0
爬行纲	1	1	1	0	1	0	0	0
鸟纲	12	19	29	1	17	11	0	1
哺乳纲	2	3	5	0	2	3	0	0
合计	16	25	37	1	20	16	0	1

(1) 两栖类

1) 种类、数量及分布

评价区内两栖动物有 1 目 2 科 2 种（名录详见附录）。评价区内未发现国家级重点保护两栖类。中华蟾蜍（*Bufo gargarizans*）和黑斑侧褶蛙（*Pelophylax nigromaculatus*）为我国准特有种，优势种为黑斑侧褶蛙，适应能力强，分布广。评价区分布的两种两栖类主要分布于村屯湿地附近。



中华蟾蜍 *Bufo gargarizans*

2) 区系类型

按区系类型分，区域内分布的 2 种两栖类均为广布种类。

3) 生态类型

根据生活习性的不同，评价区分布的 2 种两栖类生态类型可归为水栖型和陆栖型种类，可在陆地及水中觅食。

(2) 爬行类

1) 种类、数量及分布

评价区内爬行动物有 1 目 1 科 1 种（名录详见附录）。评价区内未发现国家级重点

保护爬行类。虎斑颈槽蛇 (*Rhabdophis tigrinus*) 为我国准特有种, 优势种为虎斑颈槽蛇, 适应能力强, 分布广。评价区分布的爬行类主要分布于村庄附近。



虎斑颈槽蛇 *Rhabdophis tigrinus*

2) 区系类型

按区系类型分, 区域内分布的 1 种爬行类均为古北界种类, 这与评价区地处古北界的地理位置一致。

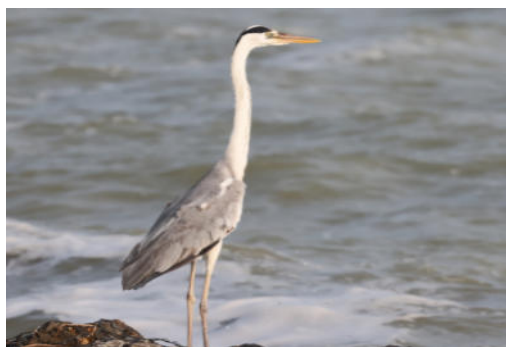
3) 生态类型

根据评价区内爬行动物的生活习性, 评价区分布的 1 种爬行类生态类型可归为草地爬行种类。

(3) 鸟类

1) 种类、数量及分布

评价区内共分布有鸟类 29 种, 隶属于 12 目 18 科 (名录详见附录)。其中, 以鸽行目鸟类最多, 共 6 种, 占 20.69%。评价区内未发现国家一级保护鸟类, 有国家二级鸟类 1 种, 为红隼 (*Falco tinnunculus tinnunculus*)。根据现场调查情况, 环颈雉 (*Phasianus colchicus karpowi*)、斑嘴鸭 (*Anaszonorhyncha*)、小鸕鷀 (*Tachybaptus ruficollis poggei*)、山斑鸠 (*Streptopelia orientalis orientalis*)、大杜鹃 (*Cuculus canorus canorus*)、苍鹭 (*Ardea cinerea jouyi*)、草鹭 (*Ardea purpurea manilensis*)、戴胜 (*Upupa epops epops*)、红隼 (*Falco tinnunculus tinnunculus*)、东方大苇莺 (*Acrocephalus orientalis*) 等广泛分布于评价区附近。

苍鹭 *Ardea cinerea jouyi*大白鹭 *Ardea alba modesta*东方大苇莺 *Acrocephalus orientalis*环颈雉 *Phasianus colchicus karpowi*

2) 区系类型

评价区的鸟类种，东洋种有 1 种，占 3.45%；广布种有 11 种，占 37.93%；古北种有 17 种，占 58.62%。评价区处于古北界，因此鸟类古北界种较多，由于鸟类的迁徙能力很强，季节性迁徙等原因，东洋界种也占有一定比例。

3) 生态类型

按照生活习性的不同，可以将评价区内的 29 种鸟类分为以下 6 种生态类型

陆禽（体格结实，嘴坚硬，脚强而有利，适于挖土，多在地面活动觅食）：评价区分布的鸡形目、鸽形目的种类属于此类，主要有环颈雉（*Phasianus colchicus karpowi*）、山斑鸠（*Streptopelia orientalis orientalis*）共 2 种，主要分布于评价区林缘地带、农田区域或城镇村落。

游禽（脚向后伸，趾间有蹼，有扁阔的或尖嘴，善于游泳、潜水和在水中掏取食物）：评价区分布的鸻形目鸻科种类属于此类，有红嘴鸥（*Chroicocephalus ridibundus*）等，主要分布于库塘水面。

涉禽（嘴，颈和脚都比较长，脚趾也很长，适于涉水行进，常用长嘴插入水底或地面取食）：评价区调查到涉禽 4 种，为鸻形目鹭科大麻鸻（*Botaurus stellaris stellaris*）、苍鹭（*Ardea cinerea jouyi*）、草鹭（*Ardea purpurea manilensis*）大白鹭（*Ardea alba modesta*），沿水域芦苇沼泽地飞去。

攀禽（嘴、脚和尾的构造都很特殊，善于在树上攀缘）：评价区鹃形目、犀鸟目、啄木鸟目的种类属于此类，主要有四声杜鹃（*Cuculus micropterus micropterus*）、大杜鹃（*Cuculus canorus canorus*）、戴胜（*Upupa epops epops*）、大斑啄木鸟（*Dendrocopos mijor japonicus*）、灰头绿啄木鸟（*Picus canus jessoensis*）等，在评价区主要分布于开阔地带或村庄周围活动。

猛禽（主要特征为具有弯曲如钩的锐利嘴和爪，翅膀强大有力，能在天空翱翔或滑翔，捕食空中或地下活的猎物）：评价区分布的隼形目属于此类，例如红隼，它们在评价区内的林中筑巢，活动范围较广。

鸣禽（鸣管和鸣肌特别发达。一般体形较小，体态轻捷，活泼灵巧，善于鸣叫和歌唱，且巧于筑巢）：评价区雀形目的所有种类属于此类。其生活习性多种多样，广泛分布于评价区各类生境中，如树林、灌丛、农田及村庄附近等，其中分布于树林和灌丛生境的种类较多，喜鹊（*Pica pica serica*）、灰喜鹊（*Cyanopica cyana stegmanni*）、东方大苇莺广泛分布于评价区林地、村庄、芦苇地等地带。

4) 居留型

鸟类迁徙是鸟类随着季节变化进行的，方向确定的，有规律的和长距离的迁居活动根据鸟类迁徙的行为，可将评价区的鸟类分成以下 3 种居留型。

留鸟（长期栖居在生殖地域，不作周期性迁徙的鸟类）：共 6 种，占评价区所有鸟类的 20.68%，主要包括鸡形目，鸠鸽科和雀形目中的一些种类如鸦科的种类等。

夏候鸟（夏候鸟是指春季或夏季在某个地区繁殖、秋季飞到较暖的地区去过冬、第二年春季再飞回原地区的鸟）：共 20 种，占评价区所有鸟类的 68.97%，主要包括鸥科、杜鹃科、伯劳科、燕科等科的种类。

旅鸟（指迁徙中途经某地区，而又不在该地区繁殖或越冬）：共 3 种，占评价区所有鸟类的 10.35%，主要包括鸻形目中鹬科的种类。

综上所述，评价区的鸟类中，有繁殖鸟（包括留鸟和夏候鸟）共有 26 种，占评价区所有鸟类的 89.65%。迁徙鸟类(包括夏候鸟和旅鸟)有 23 种，占评价区所有鸟类的 79.31%。

(4) 哺乳类

哺乳类调查主要通过现场调查、访问调查和查询评价区附近的相关文献，并结合评价区实际的生境状况，对评价区内的哺乳动物种类、数量及分布现状进行全面分析，得出如下结论：

1) 种类、数量及分布

评价区内哺乳动物共有 2 目 3 科 5 种（名录详见附件）。评价区内哺乳类以啮齿目最多，共有 4 种，占评价区所有哺乳类的 80.00%。评价区内未发现国家重点保护哺乳动物。

2) 区系类型

按区系类型划分，可将评价区内的哺乳类分为以下 2 类：广布种 3 种，占评价区所有哺乳类的 60.00%；古北种 2 种，占评价区所有哺乳类的 40.00%

3) 生态类型

根据评价区哺乳类生活习性只有 1 种生态类型：

半地下生活型（穴居型，主要在地面活动觅食、栖息、避敌于洞穴中，有的也在地下寻找食物）：有黄鼬（*Mustela sibirica*）、黑线仓鼠（*Cricetulus Barabensis*）、大仓鼠（*Cricetulus triton*）、褐家鼠（*Rattus norvegicus*）、小家鼠（*Mus musculus*）等。主要分布在树林、农田等地。

4.6.1.3 重要物种

根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022)，重要野生动物主要包括国家及省级重点保护野生动物、中国或地方特有动物以及《中国生物多样性红色名录》等记录的受威胁物种。《中国生物多样性红色名录》被核定物种保护级别分为 9 类，由高到低分别是灭绝（*Extinction, EX*）、野外灭绝（*Extinct in the Wild, EW*）、极危（*Critically Endangered, CR*）、濒危（*Endangered, EN*）、易危（*Vulnerable, VU*）、近危（*Near Threatened, NT*）、无危（*Least Concerned, LC*）、数据缺乏（*Data Deficient, DD*）和未评估（*Not Evaluated, NE*），其中极危、濒危和易危 3 个等级统称“受威胁”

根据现场调查、访问调查及相关文献资料查阅情况，区域内陆生脊椎动物中，有重要野生动物 1 种，两栖爬行类类没有重点保护物种；鸟类 1 种，为红隼；哺乳类无重点保护动物。

根据现场调查及访问情况，红隼为鸟类中猛禽，评价区广泛分布，其栖息地主要为评价区及周边农田地、村落附近林地等区域。

表 4.6-3 评价区内重要野生动物调查结果统计表

序号	物种名称	保护等级	濒危等级	特有种 (是/否)	分布区域	资料来源	工程占用情况
1	红隼 <i>Falco tinnunculus tinnunculus</i>	二	LC	否	全部	现场调查	否

4.6.2 评价区样线调查

本项目开展的样线调查清单见下表。

调查区野生动物名录

纲、目、科别	序号	中名	拉丁名	种群状况
两栖纲 AMPHIBIA				
I 无尾目 Anura				
(1) 蟾蜍科 Bufonidae	1	中华蟾蜍	<i>Bufo gargarizans</i>	++
(2) 蛙科 Ranidae	2	黑斑侧褶蛙	<i>Pelophylax nigromaculatus</i>	++
爬行纲 REPTILIA				
II 蛇目 Serpentes				
(1) 游蛇科 Colubridae	3	虎斑颈槽蛇	<i>Rhabdophis tigrinus</i>	++

鸟纲 AVES

目(科)	序号	中名	学名	种群状况
I 鸡形目 GALLIFORMES				
(1) 雉科 Phasianidae	1	环颈雉	<i>Phasianus colchicus karpowi</i>	+++
II 雁形目 ANSERIFORMES				
(2) 鸭科 Anatidae	2	绿头鸭	<i>Anas platyrhynchos platyrhynchos</i>	++
	3	斑嘴鸭	<i>Anaszonorhyncha</i>	+++
	4	红头潜鸭	<i>Aythya ferina</i>	++
III 鸊鷉目 PODICIPEDIFORMES				
(3) 鸊鷉科 Podicipedidae	5	小鸊鷉	<i>Tachybaptus ruficollis poggei</i>	++
IV 鸽形目 COLUMBIFORMES	6	凤头鸊鷉	<i>Podiceps cristatus cristatus</i>	++
(4) 鸠鸽科 Columbidae	7	山斑鸠	<i>Streptopelia orientalis orientalis</i>	+++
V 鸛形目 CUCULIFORMES				
(5) 杜鹃科 Cuculidae	8	大杜鹃	<i>Cuculus canorus canorus</i>	++
	9	四声杜鹃	<i>Cuculus micropterus micropterus</i>	+
VI 鹤形目 GRUIFORMES				
(6) 秧鸡科 Rallidae	10	白骨顶	<i>Fulica atra atra</i>	+++
VII 鹬形目 CHARADRIIFORMES				
(7) 反嘴鹬科 Recurvirostridae	11	黑翅长脚鹬	<i>Himantopus himantopus himantopus</i>	++

(8) 鸻科 Charadriidae	12	凤头麦鸡	<i>Vanellus vanellus</i>	++
	13	剑鸻	<i>Charadrius hiaticula tundrae</i>	+
	14	金眶鸻	<i>Charadrius dubius dubius</i>	+
(9) 鹬科 Scolopacidae	15	鹤鹬	<i>Tringa erythropus</i>	+
(10) 鸥科 Laridae	16	红嘴鸥	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	+
VIII 鹈形目 PELECANIFORMES				
(11) 鹭科 Ardeidae	17	大麻鹭	<i>Botaurus stellaris stellaris</i>	++
	18	苍鹭	<i>Ardea cinerea jouyi</i>	++
	19	草鹭	<i>Ardea purpurea manilensis</i>	++
	20	大白鹭	<i>Ardea alba modesta</i>	++
IX 犀鸟目 BUCEROTIFORMES				
(12) 戴胜科 Upupidae	21	戴胜	<i>Upupa epops epops</i>	++
X 啄木鸟目 PICIFORMES				
(13) 啄木鸟科 Picidae	22	灰头绿啄木鸟	<i>Picus canus jessoensis</i>	++
XI 隼形目 FALCONIFORMES				
(14) 隼科 Falconidae	23	红隼	<i>Falco tinnunculus tinnunculus</i>	+
XII 雀形目 PASSERIFORMES				
(15) 伯劳科 Laniidae	24	红尾伯劳指名亚种	<i>Lanius cristatus cristatus</i>	+
(16) 鸦科 Corvidae	25	灰喜鹊	<i>Cyanopica cyana stegmanni</i>	++
	26	喜鹊	<i>Pica pica serica</i>	++
(17) 苇莺科 Acrocephalidae	27	东方大苇莺	<i>Acrocephalus orientalis</i>	+++
(18) 燕科 Hirundinidae	28	家燕	<i>Hirundo rustica gutturalis</i>	+++
(19) 雀科 Passeridae	29	麻雀	<i>Passer montanus montanus</i>	

哺乳纲 (MAMMALIA)

目/科别	序号	中名	拉丁名	种群状况
I 啮齿目 RODENTIA				
(1) 仓鼠科 Cricetidae	1	黑线仓鼠	<i>Cricetulus Barabensis</i>	++
	2	大仓鼠	<i>Cricetulus triton</i>	++
(2) 鼠科 Muridae	3	褐家鼠	<i>Rattus norvegicus</i>	+

	4	小家鼠	<i>Mus musculus</i>	+
II 食肉目 CARNIVORA				
(3) 鼬科 Mustelidae	5	黄鼬	<i>Mustela sibirica</i>	+

4.7 水生生态系统动植物现状调查与评价

4.7.1 数据分析

数据采用WPS Office软件进行分析。

鱼类优势度用相对重要性指数（IRI）确定优势度，公式为

$$IRI=F \times (N+W) \times 10^4,$$

式中 N 为数量百分比（%），W 为重量百分比（%），F 为某一物种出现的
站数量占总调查站数量的比例（%）。依据相对重要性指数 IRI 数值大小，
来确定物种在群落中的重要性。将 $IRI > 1000$ 的种类定为优势种； $100 < IRI < 1000$
种类为重要种； $10 < IRI < 100$ 的种类为一般种； $1 < IRI < 10$ 为偶见种。

其他水生生物优势度（Y）计算公式为：

$$Y = P_i \times f_i,$$

其中， P_i 为浮游生物第 i 中的个体数占总个体数的比例， f_i 第 i 种出现的频
率。当 $Y \geq 0.02$ 时为优势种。

生物多样性选择 Shannon-Winner 多样性指数（ H' ）、Pielou 均匀度指数（ J' ），
公式为：

$$H' = -\sum P_i \log(P_i, 2);$$

$$J' = H' / \log(S, 2);$$

其中， S 为样品中的种类总数， N 为样品中的个体总数， P_i 为群落中第 i 个
种的个体数所占总个体数的比例。

4.7.2 水生生境

序号	样点名称	生境描述
1	LQ1#	水温 23.4℃，pH 7.55，DO 5.23 mg/L，透明度 15cm，底质主要为 泥沙，TN 0.819 mg/L，TP 0.028 mg/L，叶绿素 a 6.794μg/L。
2	LQ2#	水温 23.1℃，pH 7.61，溶解氧 5.59mg/L，透明度 14cm，底质主要 为泥沙，TN 0.821 mg/L，TP 0.030 mg/L，叶绿素 a 6.884μg/L。

4.7.3 调查结果

4.7.3.1 浮游藻类

（1）种类组成

经调查，龙泉泡有浮游藻类 4 门 45 属种（附表 1），其中硅藻门 7 属种，蓝藻门 7 属种，裸藻门 5 属种，绿藻门 26 属种。LQ1#调查样点共有浮游藻类 4 门 35 属种，其中硅藻门 5 属种，蓝藻门 6 属种，裸藻门 4 属种，绿藻门 20 属种；LQ2#调查样点共有浮游藻类 4 门 39 属种，其中硅藻门 6 属种，蓝藻门 7 属种，裸藻门 3 属种，绿藻门 23 属种。龙泉泡浮游藻类种类组成见图 4 和表 2。

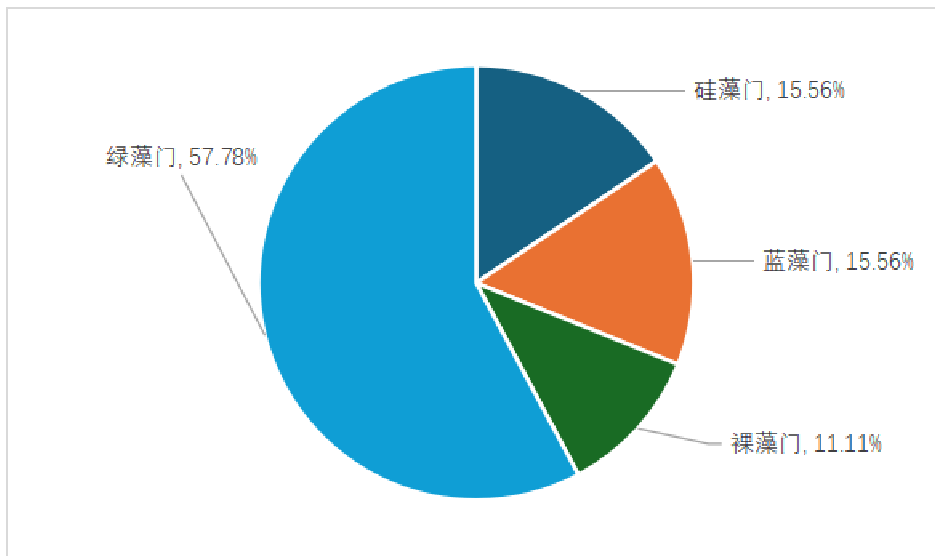


图 4 龙泉泡浮游藻类种类组成

表 4.7-1 龙泉泡浮游藻类种类组成水平分布

	LQ1#	LQ2#
硅藻门	5	6
蓝藻门	6	7
裸藻门	4	3
绿藻门	20	23
合计	35	39

(2) 密度及生物量

龙泉泡浮游藻类平均密度为 846.3158×10^4 ind./L，其中绿藻门的平均密度最高。LQ1#调查样点浮游藻类密度为 705.2632×10^4 ind./L，其中绿藻门的平均密度最高，为 498.9474×10^4 ind./L，其次为蓝藻门 90.5263×10^4 ind./L，硅藻门 69.4737×10^4 ind./L，裸藻门 46.3158×10^4 ind./L；LQ2#调查样点浮游藻类密度为 987.3684×10^4 ind./L，其中绿藻门的平均密度最高，为 703.1579×10^4 ind./L，其次为蓝藻门 185.2623×10^4 ind./L，硅藻门 50.5263×10^4 ind./L，裸藻门 48.4211×10^4 ind./L，详见图 3。

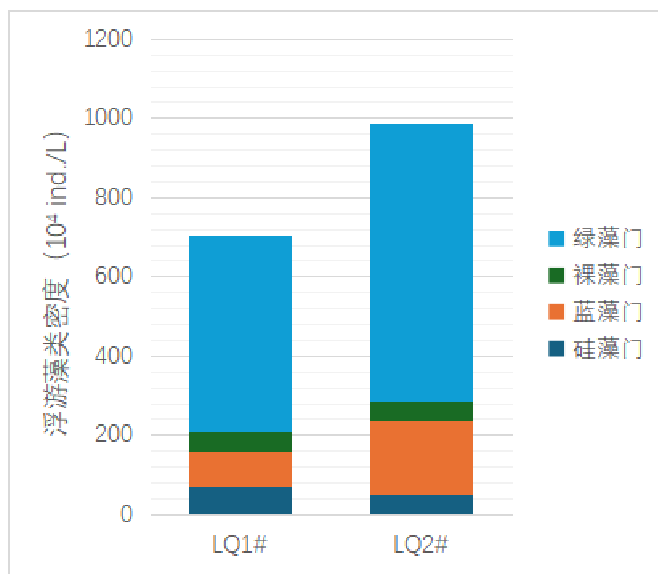


图5 龙泉泡浮游藻类密度水平分布

龙泉泡浮游藻类平均生物量为 4.2710 mg/L，其中蓝藻门的平均生物量最高。LQ1#调查样点浮游藻类生物量为 3.2492 mg/L，其中裸藻门的平均生物量最高，为 1.2965 mg/L，其次为绿藻门 0.8319 mg/L，蓝藻门 0.7276 mg/L，硅藻门 0.3932 mg/L；LQ2#调查样点浮游藻类生物量为 5.2927 mg/L，其中蓝藻门的平均生物量最高，为 2.0264 mg/L，其次为硅藻门 1.3385 mg/L，绿藻门 1.1564 mg/L，裸藻门 0.77151 mg/L，详见图 6。

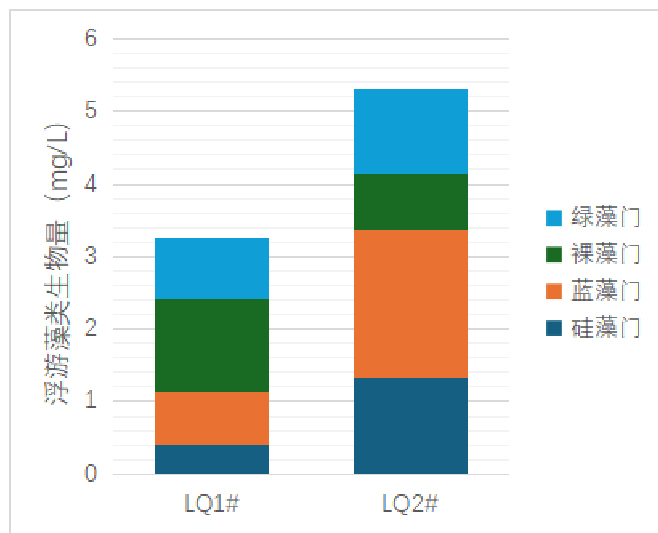


图6 龙泉泡浮游藻类生物量水平分布

(3) 优势种

龙泉泡浮游藻类优势种分别为针形菱形藻 *Nitzschia acicularis* (0.0410)、狭形纤维藻 *Ankistrodesmus angustus* (0.1107)、尾裸藻 *Euglena caudata* (0.0373)、

圆柱鱼腥藻 *Anabaena cylindrica* (0.0423)、小球藻 *Chlorella vulgaris* (0.1219)、双对栅藻 *Scenedesmus bijuga*(0.0348)、双眼鼓藻 *Cosmarium bioculatum*(0.0311)、四尾栅藻 *Scenedesmus quadricauda* (0.0796)、波吉卵囊藻 *Oocystis borgei* (0.0945)、尖细颤藻 *Oscillatoria acuminata* (0.0311)、尖细栅藻 *Scenedesmus acuminatus* (0.0522)。

(4) 物种多样性

龙泉湖浮游藻类物种多样性情况见表 3,浮游藻类 Shannon-Winner 指数平均值为 4.2170, Pielou 均匀度指数平均值为 0.8473。结合现状分析, 龙泉泡浮游藻类 Shannon-Winner 指数均高于 4, 浮游藻类 Pielou 指数高于 0.8, 且个体数量和物种数较高, 说明浮游藻类种类丰富, 群落结构相对稳定。

表 4.7-2 龙泉湖浮游藻类物种多样性

	个体数 (N) (10 ⁴ ind./L)	类群数 (S)	Shannon-Winner 指数	Pielou 指数
LQ1#	705.2632	35	4.2095	0.8497
LQ2#	987.3684	39	4.2245	0.8449

4.7.3.2 浮游动物

(1) 种类组成

经调查, 龙泉泡有浮游动物共计 4 类 21 属种 (附表 2), 其中原生动物 4 属种, 轮虫 8 属种, 枝角类 5 属种, 桡足类 4 属种。LQ1#调查样点共有浮游动物 4 类 17 属种, 其中原生动物 4 属种, 轮虫 6 属种, 枝角类 4 属种, 桡足类 3 属种; LQ2#调查样点共有浮游动物 4 类 19 属种, 其中原生动物 2 属种, 轮虫 8 属种, 枝角类 5 属种, 桡足类 4 属种。龙泉泡浮游动物种类组成见图 7 和表 4.7-3。

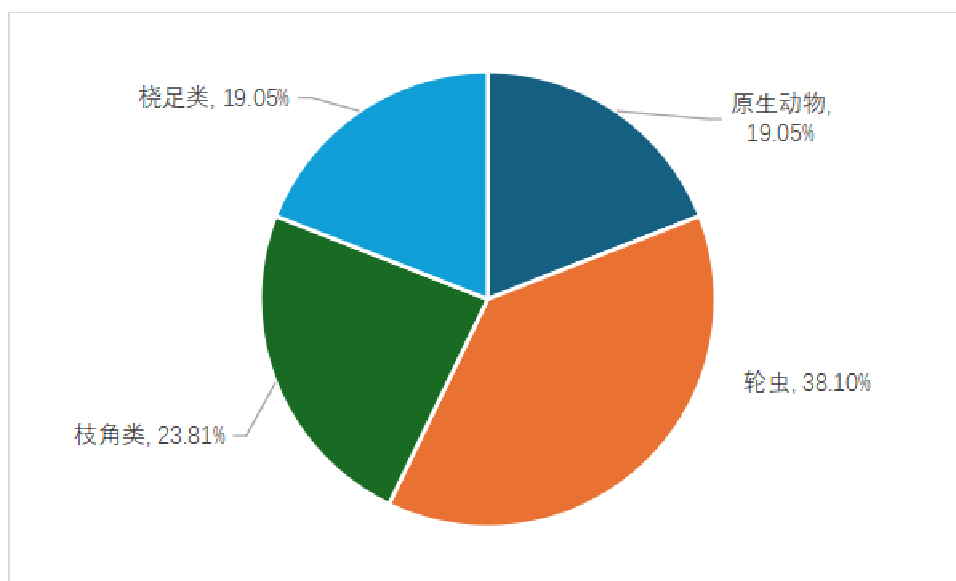


图 7 龙泉泡浮游动物种类组成

表 4.7-3 龙泉泡浮游动物种类组成水平分布

	LQ1#	LQ2#
原生动物	4	2
轮虫	6	8
枝角类	4	5
桡足类	3	4
合计	17	19

(2) 密度及生物量

龙泉泡浮游动物平均密度为 306 ind./L，其中桡足类平均密度最高。LQ1#调查样点浮游动物密度为 375 ind./L，其中原生动物 20 ind./L，轮虫 190 ind./L，枝角类 20 ind./L，桡足类 145 ind./L；LQ2#调查样点浮游动物密度为 237 ind./L，其中原生动物 21 ind./L，轮虫 102 ind./L，枝角类 27 ind./L，桡足类 87 ind./L，详见图 8。

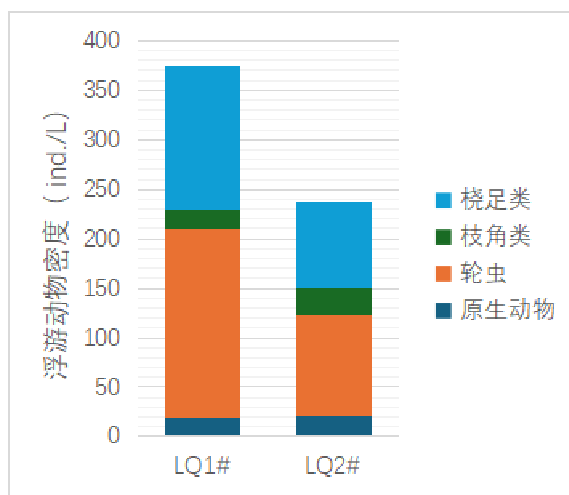


图8 龙泉泡浮游动物密度水平分布

龙泉泡浮游动物平均生物量为 3.2785 mg/L，其中桡足类平均生物量最高。LQ1#调查样点浮游动物生物量为 4.1116 mg/L，其中原生动物 0.0006 mg/L，轮虫 0.161 mg/L，枝角类 0.7 mg/L，桡足类 3.25 mg/L；LQ2#调查样点浮游动物生物量为 2.4453 mg/L，其中原生动物 0.00063 mg/L，轮虫 0.4447 mg/L，枝角类 0.81 mg/L，桡足类 1.59 mg/L，详见图 9。

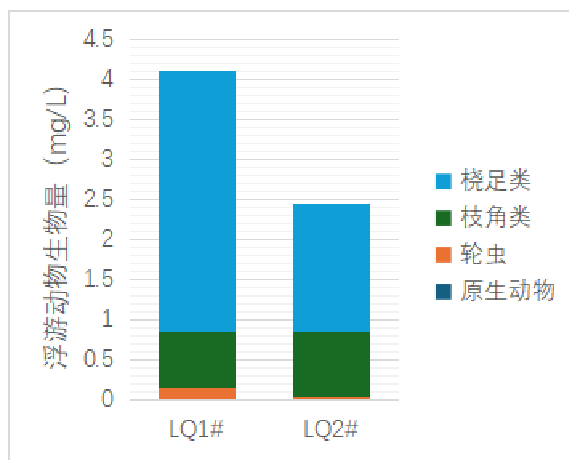


图9 龙泉泡浮游动物生物量水平分布

(3) 优势种

龙泉泡浮游动物优势种分别为叉角聚花轮虫 *Conochilus dossuarius*(0.0909)、剪形臂尾轮虫 *Brachionus forficula* (0.2208)、矩形龟甲轮虫 *Keratella quadrata* (0.0714)、前节晶囊轮虫 *Asplanchna priodonta* (0.0325)、长刺异尾轮虫 *Trichocerca longiseta* (0.0455)、桡足类无节幼体 (0.2987)、汤匙华哲水蚤 *Sinocalanus dorrii* (0.0455)、瓶累枝虫 *Epistylis urceolata* (0.0714)、长额象鼻

蚤 *Bosmina longirostris* (0.0519)、长肢秀体蚤 *Diaphanosoma leuchtenbergianum* (0.0325)。

(4) 物种多样性

龙泉湖浮游动物物种多样性情况见表 5,浮游动物 Shannon-Winner 指数平均值为 2.9951, Pielou 均匀度指数平均值为 0.8368。结合现状分析, 龙泉泡浮游动物 Shannon-Winner 指数均接近于 3, Pielou 指数高于 0.8, 且个体数量和物种数较高, 说明浮游动物种类丰富, 群落结构相对稳定。

表 4.7-4 龙泉湖浮游动物物种多样性

	个体数 (N) (ind./L)	类群数 (S)	Shannon-Winner 指数	Pielou 指数
LQ1#	375	13	3.0760	0.8313
LQ2#	237	11	2.9142	0.8424

4.7.3.3 底栖动物

(1) 种类组成

经调查, 龙泉泡有底栖动物共计 10 目 11 科 15 属种 (附表 3), 其中双翅目 5 属种, 近孔寡毛目 2 属种, 半翅目、蜉蝣目、基眼目、帘蛤目、毛翅目、蜻蜓目、咽蛭目、中腹足目各 1 属种。LQ1#调查样点共有 7 目 8 科 11 属种, 其中双翅目 4 属种, 近孔寡毛目 2 属种, 蜉蝣目、毛翅目、蜻蜓目、咽蛭目、中腹足目各 1 属种; LQ2#调查样点共有 7 目 8 科 11 属种, 其中双翅目 4 属种, 近孔寡毛目 2 属种, 半翅目、基眼目、帘蛤目、蜻蜓目、咽蛭目各 1 属种。龙泉泡浮游动物种类组成见图 10 和表 4.7-5。

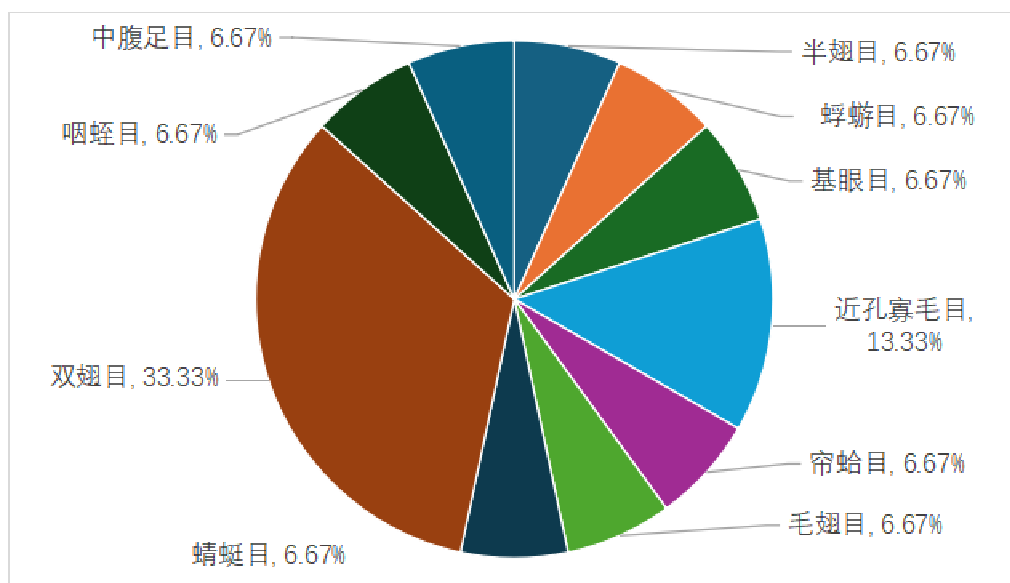


图 10 龙泉泡底栖动物种类组成

表 4.7-5 龙泉泡底栖动物种类组成水平分布

	LQ1#	LQ2#
半翅目	0	1
蜉蝣目	1	0
基眼目	0	1
近孔寡毛目	2	2
帘蛤目	0	1
毛翅目	1	0
蜻蜓目	1	1
双翅目	4	4
咽蛭目	1	1
中腹足目	1	0
合计	11	11

(2) 密度及生物量

龙泉泡底栖动物平均密度为 398 ind./m²，其中双翅目平均密度最高。LQ1# 调查样点底栖动物密度为 375 ind./m²，其中双翅目 207 ind./m²，近孔寡毛目 96 ind./m²，蜉蝣目 22 ind./m²、毛翅目 26 ind./m²、蜻蜓目 4 ind./m²、咽蛭目 4 ind./m²、中腹足目 15 ind./m²；LQ2#调查样点底栖动物密度为 422 ind./m²，其中双翅目 178

ind./m²，近孔寡毛目 215 ind./m²，半翅目 4 ind./m²、基眼目 7 ind./m²、帘蛤目 7 ind./m²、蜻蜓目 7 ind./m²、咽蛭目 4 ind./m²。详见图 11。

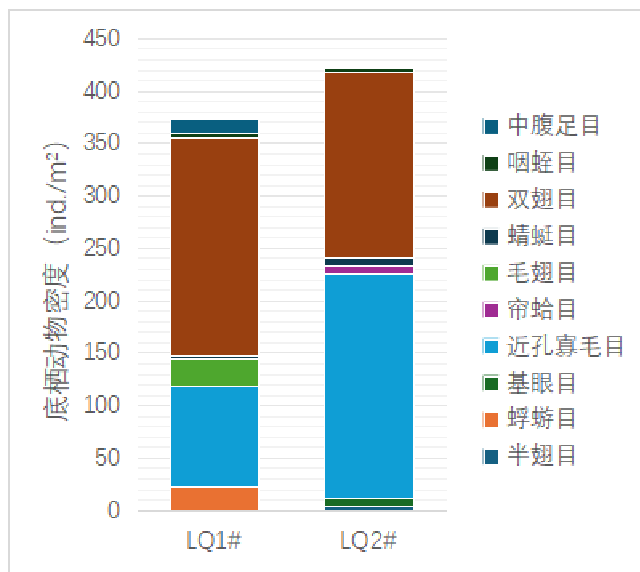


图 11 龙泉泡底栖密度水平分布

龙泉泡底栖动物平均生物量为 21.1798 g/m²，其中中腹足目平均生物量最高。LQ1#调查样点底栖动物生物量为 33.0082 g/m²，其中双翅目 3.3419 g/m²，近孔寡毛目 1.2393 g/m²，蜉蝣目 0.1685 g/m²、毛翅目 0.7022 g/m²、蜻蜓目 1.5693 g/m²、咽蛭目 3.8311 g/m²、中腹足目 22.1559 g/m²；LQ2#调查样点底栖动物生物量为 9.3515 g/m²，其中双翅目 0.7041 g/m²，近孔寡毛目 0.5530 g/m²，半翅目 0.0126 g/m²、基眼目 0.6578 g/m²、帘蛤目 3.1544 g/m²、蜻蜓目 2.3389 g/m²、咽蛭目 1.9307 g/m²。详见图 10。

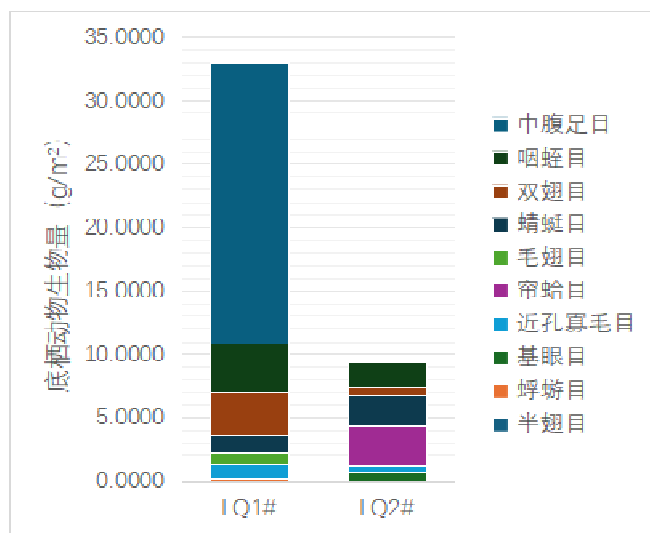


图 12 龙泉泡底栖生物量水平分布

(3) 优势种

龙泉泡底栖动物优势种分别为刺铗长足摇蚊 *Tanyuspunctipennis* (0.0301)、红裸须摇蚊 *Prosilocerus akamusi* (0.1667)、花翅前突摇蚊 *Procladius choreus* (0.0370)、黄色羽摇蚊 *Chironomus flaviplumus* (0.1713)、霍甫水丝蚓 *Limnodrilus hoffmeisteri* (0.2361)、苏氏尾鳃蚓 *Branchiura sowerbyi* (0.1528)。

(4) 物种多样性

龙泉湖底栖动物物种多样性情况见表 7,底栖动物 Shannon-Winner 指数平均值为 2.6833, Pielou 均匀度指数平均值为 0.7757。结合现状分析,龙泉泡底栖动物 Shannon-Winner 指数均高于 2.5, Pielou 指数高于 0.7, 且个体数量和物种数较高,说明底栖动物种类丰富,群落结构相对稳定。

表 4.7-6 龙泉湖底栖动物物种多样性

	个体数 (N) (ind./m ²)	类群数 (S)	Shannon-Winner 指数	Pielou 指数
LQ1#	374	11	2.8571	0.8259
LQ2#	422	11	2.5094	0.7254

4.7.3.4 鱼类资源

(1) 种类组成

经调查,龙泉泡共有鱼类 22 种(图 11), 3 目 6 科,其中鲤形目种类最多,2 科 11 种,占鱼类总数的 68.18%; 鲇形目共 2 科 2 种,占鱼类总数的 9.09%; 鲈形目 2 科 5 种,占鱼类总数的 22.73%。详细名录见表 4.7-7。

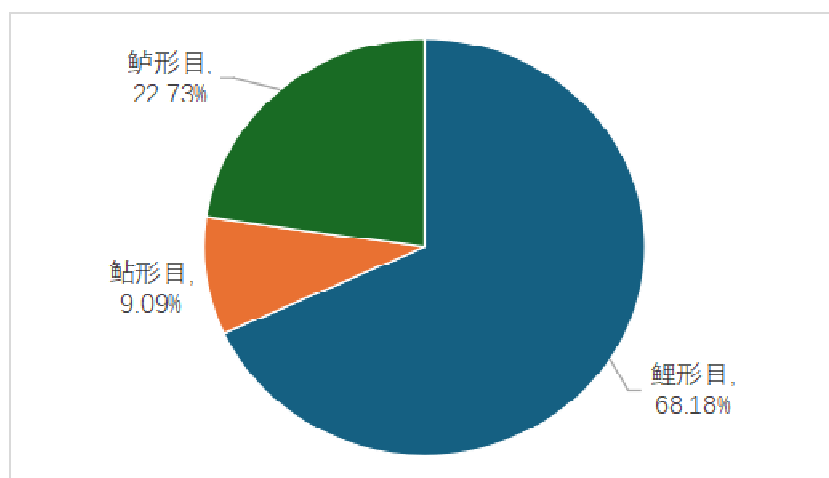


图 13 龙泉泡鱼类种类组成

表 4.7-7 龙泉泡鱼类名录

目	科	种 Species
鲤形目	鲤科 Cyprinidae	鲮 <i>Hemiculter leucisculus</i> Basilewsky
		棒花鱼 <i>Abbottina ricularis</i> Basilewsky
		青鱼 <i>Mylopharyngodon piceus</i> Richardson
		草鱼 <i>Ctenopharyngodon idellus</i> Cuvier et Valenciennes
		麦穗鱼 <i>Pseudorasbora parva</i> Temminck et Schlegel
		高体鳊 <i>Rhodeus ocellatus</i> Kner
		黑龙江鳊 <i>Rhodeus sericeus</i> Pallas
		鲤 <i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus
		鲫 <i>Carassius auratus</i> Linnaeus
		鲢 <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> Cuvier et Valenciennes
		鳙 <i>Aristichthys nobilis</i> Richardson
	鳅科 Nemacheilidae	北方花鳅 <i>Cobitis granoei</i> Linnaeus
		泥鳅 <i>Misgurnus anguillicaudatus</i> Cantor
		北方泥鳅 <i>Misgurnus bipartitus</i> Sauvage et Dabry
大鳞副泥鳅 <i>Paramisgurnus dabryanus</i> Dabry de Thiersant		
鲇形目	鲇科 Siluridae	鲇 <i>Silurus asotus</i> Linnaeus
	鲿科 Bagridae	黄颡鱼 <i>Pelteobagrus fulvidraco</i> Richardson
鲈形目	沙塘鳢科 Odontobutidae	葛氏鲈塘鳢 <i>Perccottus glehni</i> Dybowski
		小黄魮鱼 <i>Hypseleotris swinhonis</i> Günther
	虾虎鱼科 Gobiidae	褐吻虾虎鱼 <i>Rhinogobius brunneus</i> Temminck et Schlegel
		子陵吻虾虎鱼 <i>Rhinogobius giurinus</i> Rutter
		黄带裸身虾虎鱼 <i>Gymnogobius laevis</i> Steindachner

(2) 渔获物分析

7月在龙泉泡 LQ1#点位利用地笼搜集渔获物，地笼规格长度为 60m，放置 3d。渔获物中鱼类种类共有 11 种，数量百分比比较高的种类依次是葛氏鲈塘鳢 *Perccottus glehni* Dybowski、麦穗鱼 *Pseudorasbora parva* Temminck et Schlegel，渔获物中重量百分比比较高的种类是鲫 *Carassius auratus* Linnaeus、葛氏鲈塘鳢，详见表 4.7-8。

表 4.7-8 龙泉泡 LQ1#渔获物组成

种名	尾数 (尾)	数量比 (%)	重量 (g)	重量比 (%)
鲫	96	7.10%	2424.00	52.26%
葛氏鲈塘鳢	664	49.11%	1050.00	22.64%
鲮	24	1.78%	342.00	7.37%
麦穗鱼	212	15.68%	360.00	7.76%

北方泥鳅	2	0.15%	25.00	0.54%
小黄黝鱼	21	1.55%	22.40	0.48%
黑龙江鲌	60	4.44%	146.00	3.15%
高体鲌	46	3.40%	103.00	2.22%
子陵吻虾虎鱼	159	11.76%	110.30	2.38%
褐吻虾虎鱼	65	4.81%	40.6	0.88%
黄颡鱼	3	0.22%	15.2	0.33%
合计	1352	100.00%	4638.50	100.00%

在龙泉泡 LQ2# 点位利用地笼搜集渔获物，地笼规格长度为 60m，放置 3d。渔获物中鱼类种类共有 12 种，数量百分比较高的种类依次是鲫、葛氏鲈塘鳢、麦穗鱼，渔获物中重量百分比较高的种类是鲫、葛氏鲈塘鳢，详见表 4.7-9。

表 4.7-9 龙泉泡 LQ2# 渔获物组成

种名	尾数(尾)	数量比(%)	重量(g)	重量比(%)
鲫	345	59.08%	9104.00	80.55%
葛氏鲈塘鳢	104	17.81%	1646.00	14.56%
麦穗鱼	72	12.33%	192.00	1.70%
黄颡鱼	10	1.71%	88.00	0.78%
鲮	11	1.88%	84.00	0.74%
黑龙江鲌	3	0.51%	11.00	0.10%
棒花鱼	7	1.20%	13.90	0.12%
小黄黝鱼	16	2.74%	24.20	0.21%
黄带裸身虾虎鱼	7	1.20%	10.1	0.09%
大鳞副泥鳅	5	0.86%	106.00	0.94%
泥鳅	3	0.51%	22.00	0.19%
北方花鳅	1	0.17%	0.67	0.01%
合计	584	100.00%	11301.87	100.00%

(3) 鱼类物种多样性

龙泉泡 Shannon-Winner 指数为 2.3630, Pielou 均匀度指数为 0.6831; 秋季鱼类群落 Margalef 丰富度指数为 1.7269, Shannon-Winner 指数为 1.9205, Pielou 均匀度指数为 0.5357。

龙泉湖鱼类物种多样性情况见表 11, 鱼类 Shannon-Winner 指数平均值为 2.1418, Pielou 均匀度指数平均值为 0.6094。结合现状分析, 龙泉泡鱼类 Shannon-Winner 指数均高于 1.9, Pielou 指数高于 0.5, 鱼类总数量较高, 但其中鲫和葛氏鲈塘鳢的数量占比较高, 因此均匀度指数较低。

表 4.7-10 龙泉湖鱼类生物多样性

	渔获物数量 (N)	种类数 (S)	Shannon-Winner 指数	Pielou 指数
LQ1#	1352	11	2.3630	0.6831
LQ2#	584	12	1.9205	0.5357

(4) 主要渔获物生物学特性

鲫 *Carassius auratus* (Linnaeus)

别名: 鲫鱼、鲫瓜子

分类地位: 隶属于鲤形目、鲤科、鲤亚科、鲫属

形态特征: 体较高, 稍侧扁; 头小; 吻圆钝; 眼较小, 侧上位; 口小, 端位; 无须; 侧线完全; 臀鳍末根不分枝鳍条为硬刺, 后缘具锯齿。体色因生活水域环境不同而变化较大, 常见为体背部灰黑, 体侧银灰色, 腹部白色, 各鳍灰色。

生活习性: 为生活在江河湖库中的重要经济鱼类, 栖息于水体中下层, 杂食性鱼类, 对水域生态环境有很强的适应性。

分布: 我省各大水系及附属水体均有分布。

葛氏鲈塘鳢 *Percottus glenii* (Dybowski)

别名: 老头鱼、阴阳鱼、沙轱辘子、鲈塘鳢

分类地位: 隶属于鲈形目、虾虎鱼亚目、沙塘鳢科、鲈塘鳢属

形态特征: 体延长, 粗壮, 前部近纺锤形, 后部侧扁; 背、腹缘隆起; 尾柄较高; 头中大, 前部钝尖, 后部高而侧扁; 眼中大, 稍突出, 眼间隔宽平; 鼻孔每侧 2 个, 前鼻孔具 1 短管; 口大, 斜裂; 下颌稍突出, 两颌具尖细齿; 体被栉鳞; 头和鳃盖被小圆鳞; 无侧线。背鳍 2 个, 彼此分离; 胸鳍宽圆; 腹鳍相互靠近, 不愈合吸盘; 尾鳍长圆形。体背黑褐色, 腹面灰褐色; 体侧有不规则的褐

色斑块或间断的横纹；背鳍、臀鳍、尾鳍有浅色斑点组成的条纹；眼后下缘至前鳃盖骨后端具 1 明显的褐色条纹。

生活习性：为生活在江河湖库中的小型底层鱼类。对环境适应能力强，能在缺氧和结冰的水中生存。属定居鱼类，繁殖期雄鱼有护卵行为，动物食性。

分布：松花江、图们江、嫩江和辽河水系。

麦穗鱼 *Pseudorasbora parva* (Temminck et Schlegel)

别名：麦穗子、小草鱼

分类地位：隶属于鲤形目、鲤科、鮡亚科、麦穗鱼属

形态特征：体长，侧扁，尾柄较宽；头尖，略平扁；吻短，尖而突出；口小，上位，下颌长于上颌；口裂短，近垂直；唇薄；无须；眼中大，眼间宽且平坦；侧线完全，较平直。体背侧灰黑色，腹部灰白色；体侧鳞片后缘具新月形黑纹；各鳍鳍膜灰黑色。繁殖期雄鱼体色较黑，吻部、颊部有白色追星。

生活习性：为生活在江河湖库等浅水中的小型鱼类，多栖于近岸、湾汊等多水草的静水水体，是偏动物食性的杂食性鱼类。

分布：我省各大水系及附属水体均有分布。

鲮 *Hemiculter leucisculus* (Basilewaky)

别名：鲮条、白漂子、青鳞子

分类地位：隶属于鲤形目、鲤科、鲮亚科、鲮属

形态特征：体长而薄，背缘平直，腹缘略呈弧形，自胸鳍基下方至肛门具腹棱；头略尖，侧扁；眼大；口端位，口裂斜，上下颌约等长；鳞薄易脱落；侧线完全，自头后下急剧弯折至胸鳍后端与腹部平行，在臀鳍基部末端又折而向上深入尾柄正中；侧线鳞 50~56。体背青灰色，体侧及腹部银白色，尾鳍边缘灰黑色。

生活习性：为栖息于湖泊、水库、河流沿岸带及河湾上层的小型杂食性鱼类，集群活动，溯流产卵，游泳敏捷。

分布：我省各大水系及附属水体均有分布。

黄颡鱼 *Pelteobagrus fulvidraco* (Richardson)

别名：嘎鱼、嘎牙子

分类地位：隶属于鲇形目、鲿科、黄颡鱼属

形态特征：体长，后部侧扁，腹部平坦；头大而扁平；眼小；口下位，口裂宽大，弧形；须 4 对；体表裸露无鳞；胸鳍硬刺前后缘均有锯齿，其中前缘锯齿细小而多，后缘锯齿粗壮而少；脂鳍肥厚，后缘游离；尾鳍深分叉。背部黑褐色，腹部淡黄色；体侧有 2 纵 2 横黄色细带纹；各鳍灰黑色。

生活习性：为生活在江河支流和湖库中的名优鱼类，喜栖于水流缓慢、水生植物较多的水体底层。动物食性，摄食对象广杂，雄鱼有营巢护卵的习性，生态适应能力强。

分布：我省各大水系及附属水体均有分布。

小黄黝鱼 *Micropercops swinhonis* (Günther)

别名：班黄黝鱼、史氏黄黝鱼、黄黝鱼

分类地位：隶属于鲈形目、虾虎鱼亚目、沙塘鳢科、小黄黝鱼属

形态特征：体延长，侧扁；尾柄长；头尖，背部稍隆起；头部具 5 个感觉管孔；颊部具 4 条感觉乳突线；鼻孔每侧 2 个，前鼻孔具 1 短管；两颌具细齿；体被栉鳞，头部和前鳃盖骨前部被圆鳞；无侧线。背鳍 2 个，彼此分离；胸鳍宽圆；腹鳍左右分离，不愈合成吸盘；尾鳍长圆形。体背棕褐色，腹部灰白色；体侧中央具 12~16 条成对出现的暗色横带；眼前下方至口角具 1 暗纹。

生活习性：为生活在江河湖库中的小型鱼类，喜栖于多水草的浅水区中下层，是以动物食性为主的杂食性鱼类。

分布：是中国特有鱼类，我省各大水系及附属水体均有分布。

(5) 重点保护动物

依据《国家重点保护动物名录》、《濒危野生动植物种国际贸易公约》附录 I、附录 II、附录 III、《中国濒危动物红皮·鱼类》、《中国生物多样性红色名录·内陆鱼类》和《国家重点保护野生动物名录国家林业和草原局、农业农村部公告（2021 年第 3 号）》等相关资料，龙泉泡鱼类中没有国家重点保护动物及濒危动物。

(6) 重要栖息地调查

鱼类的活动随外界条件的变化而改变。在一个生命周期内，它们的活动也随着环境条件的变化和鱼类本身生理上的要求而有规律的变化。

产卵场：鱼类的繁殖是长期以来对环境适应的结果，具有鱼类生物学的自

身特点，也需要适宜的环境条件。龙泉泡主要分布有鲤科、鳅科、鲮科和鲇科等鱼类，本次调查中发现，龙泉泡四周分布大型挺水植物，芦苇、香蒲等大型挺水植物，是产黏性卵鱼类的天然产卵场，能为其自然繁殖提供良好的粘着条件，且该水体水位变化幅度不大，对水体中土著鲤科鱼类繁殖期自然繁殖行为影响影响较小。

索饵场：鱼类的仔胚从卵膜中孵出后便进入仔鱼期，充足且适口的开口饵料及适宜的摄食环境是鱼类选择索饵场的重要原因。其中水深较浅的沿岸带，水流较缓的河湾处，水温较高、透明度较好且光合作用剧烈的水域，是水生生物生长最佳区域。成鱼的索饵场一般在浅滩急流水域，而幼鱼的索饵场一般在缓流水的浅水水域。鱼类的活动场所往往也是其索饵场所。根据现场情况调查，龙泉泡周边浅滩稳水区较多，部分鲤科和鲮科鱼类幼鱼会在浅滩稳水区域摄食大型枝角类和小型鱼虾，结合调查结果可以确认龙泉泡鱼类的索饵场主要在周边的浅滩稳水区。

越冬场：龙泉泡为浅碟状平原型水库。根据吉林省西部地区气象水文资料，结合鱼类对越冬场水深和溶解氧等水文资料的要求，一般认为水深在 2 米以上的水域为鱼类的越冬场。所以，龙泉泡鱼类越冬场主要分布在水深达到或超过 2 米水深的深水区，且越冬过程要有较好封冰结果即明冰区。综上，龙泉泡鱼类无固定的越冬场所，其越冬期活动范围仅根据当年越冬时水位和封冰现状决定。

洄游通道：龙泉泡主要分布鱼类无溯河产卵、索饵的现象，因此龙泉泡无鱼类固定的洄游通道。

调查区水生动植物名录

表 4.7-11 龙泉泡浮游藻类名录及其分布

门	属名	藻种名	拉丁名	LQ1#	LQ2#
硅藻门	波缘藻属	草鞋形波缘藻尖细变种	<i>Cymatopleura solea var. apiculata</i>		+
硅藻门	菱形藻属	针形菱形藻	<i>Nitzschia acicularis</i>	+	+
硅藻门	小环藻属	梅尼小环藻	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	+	+
硅藻门	针杆藻属	偏突针杆藻	<i>Synedra vaucheriae</i>	+	+
硅藻门	直链藻属	瑞士岛直链藻	<i>Melosira islandica</i>	+	
硅藻门	舟形藻属	双球舟形藻	<i>Navicula amphibola</i>		+
硅藻门	舟形藻属	隐头舟形藻	<i>Navicula cryptocephala</i>	+	+
蓝藻门	颤藻属	尖细颤藻	<i>Oscillatoria acuminata</i>	+	+
蓝藻门	颤藻属	简单颤藻	<i>Oscillatoria simplicissima</i>	+	+
蓝藻门	色球藻属	小型色球藻	<i>Chroococcus minor</i>	+	+
蓝藻门	束丝藻属	柔细束丝藻	<i>Aphanizomenon gracile</i>	+	+
蓝藻门	伪鱼腥藻属	伪鱼腥藻 sp.	<i>Pseudanabaena sp.</i>		+
蓝藻门	鱼腥藻属	螺旋鱼腥藻	<i>Anabaena spiroides</i>	+	+
蓝藻门	鱼腥藻属	圆柱鱼腥藻	<i>Anabaena cylindrica</i>	+	+
裸藻门	扁裸藻属	梨形扁裸藻	<i>Phacus pyrum</i>	+	
裸藻门	裸藻属	尖尾裸藻	<i>Euglena oxyuris</i>	+	
裸藻门	裸藻属	尾裸藻	<i>Euglena caudata</i>	+	+
裸藻门	囊裸藻属	拟旋转囊裸藻	<i>Trachelomonas volvocinopsis</i>		+
裸藻门	囊裸藻属	圆形囊裸藻	<i>Trachelomonas rotunda</i>	+	+
绿藻门	弓形藻属	硬弓形藻	<i>Schroederia robusta</i>	+	
绿藻门	鼓藻属	双眼鼓藻	<i>Cosmarium bioculatum</i>	+	+
绿藻门	胶囊藻属	卵形胶囊藻	<i>Gloeocystis ampla</i>	+	+
绿藻门	胶囊藻属	泡状胶囊藻	<i>Gloeocystis vesiculosa</i>	+	+
绿藻门	胶球藻属	胶球藻	<i>Coccomyxa dispar</i>		+
绿藻门	角星鼓藻属	毛角角星鼓藻	<i>Staurastrum chaetoceras</i>	+	+
绿藻门	聚盘星藻属	圆形聚盘星藻	<i>Soropediastrum rotundatum</i>	+	
绿藻门	卵囊藻属	波吉卵囊藻	<i>Oocystis borgei</i>	+	+
绿藻门	盘星藻属	单角盘星藻对突变种	<i>Pediastrum simplex var. biwaeuse</i>		+
绿藻门	盘星藻属	短棘盘星藻	<i>Pediastrum boryanum</i>	+	+
绿藻门	盘星藻属	四角盘星藻离体变种	<i>Pediastrum tetras var. excisum</i>		+
绿藻门	盘星藻属	四角盘星藻四齿变种	<i>Pediastrum tetras var. tetraodon</i>	+	+
绿藻门	肾形藻属	肾形藻	<i>Nephrocytium agardhianum</i>	+	+
绿藻门	十字藻属	四足十字藻	<i>Crucigenia tetrapedia</i>	+	+
绿藻门	四棘藻属	粗刺四棘藻	<i>Treubaria crassispina</i>		+
绿藻门	四角藻属	具尾四角藻	<i>Tetraedron caudatum</i>	+	+
绿藻门	四角藻属	三叶四角藻	<i>Tetraedron trilobulatum</i>	+	
绿藻门	四角藻属	微小四角藻	<i>Tetraedron minimum</i>	+	+
绿藻门	四星藻属	多刺四星藻	<i>Tetrastrum multisetum</i>	+	+
绿藻门	纤维藻属	狭形纤维藻	<i>Ankistrodesmus angustus</i>	+	+
绿藻门	小球藻属	小球藻	<i>Chlorella vulgaris</i>	+	+

绿藻门	月牙藻属	小形月牙藻	<i>Selenastrum minutum</i>		+
绿藻门	栅藻属	多棘栅藻	<i>Scenedesmus spinosus</i>		+
绿藻门	栅藻属	尖细栅藻	<i>Scenedesmus acuminatus</i>	+	+
绿藻门	栅藻属	双对栅藻	<i>Scenedesmus bijuga</i>	+	+
绿藻门	栅藻属	四尾栅藻	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	+	+

表 4.7-12 龙泉泡浮游动物名录及其分布

类名	种名	拉丁名	LQ1#	LQ2#
轮虫	叉角聚花轮虫	<i>Conochilus dossuarius</i>	+	+
轮虫	顶生三肢轮虫	<i>Filinia terminalis</i>		+
轮虫	萼花臂尾轮虫	<i>Brachionus calyciflorus</i>	+	+
轮虫	剪形臂尾轮虫	<i>Brachionus forficula</i>	+	+
轮虫	角突臂尾轮虫	<i>Brachionus angularis</i>		+
轮虫	矩形龟甲轮虫	<i>Keratella quadrata</i>	+	+
轮虫	前节晶囊轮虫	<i>Asplanchna priodonta</i>	+	+
轮虫	长刺异尾轮虫	<i>Trichocerca longiseta</i>	+	+
桡足类	绿色近剑水蚤	<i>Tropocyclops prasinus</i>	+	+
桡足类	桡足类无节幼体		+	+
桡足类	汤匙华哲水蚤	<i>Sinocalanus dorrii</i>	+	+
桡足类	指状许水蚤	<i>Schmackeria inopinus</i>		+
原生动物	冠砂壳虫	<i>Diffugia corona</i>	+	+
原生动物	瓶累枝虫	<i>Epistylis urceolata</i>	+	+
原生动物	球形砂壳虫	<i>Diffugia globulosa</i>	+	
原生动物	似铃壳虫属	<i>Tintinnopsis</i>	+	
枝角类	隆线溞	<i>Daphnia carinata</i>		+
枝角类	僧帽溞	<i>Daphnia cucullata</i>	+	+
枝角类	透明溞	<i>Daphnia hyaline</i>	+	+
枝角类	长额象鼻溞	<i>Bosmina longirostris</i>	+	+
枝角类	长肢秀体溞	<i>Diaphanosoma leuchtenbergianum</i>	+	+

表 4.7-13 龙泉泡底栖动物名录及其分布

目	科	种名	拉丁名	LQ1#	LQ2#
半翅目	划蝽科	斑点小划蝽	<i>Micronecta guttata</i>		+
蜉蝣目	细蜉科	细蜉	<i>Caenis sp.</i>	+	
基眼目	椎实螺科	小土蜗	<i>Galba pervia</i>		+
近孔寡毛目	颤蚓科	霍甫水丝蚓	<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>	+	+
近孔寡毛目	颤蚓科	苏氏尾鳃蚓	<i>Branchiura sowerbyi</i>	+	+
帘蛤目	蚬科	湖球蚬	<i>Sphaeriumlacustre</i>		+
毛翅目	纹石蚕科	纹石蚕	<i>Hydropsyche sp.</i>	+	
蜻蜓目	蜻科	白尾灰蜻	<i>Orthetrumalbistylumspectosum</i>	+	+
双翅目	大蚊科	短柄大蚊	<i>Tipula sp.</i>	+	+
双翅目	摇蚊科	刺铗长足摇蚊	<i>Tanypuspunctipennis</i>	+	

双翅目	摇蚊科	红裸须摇蚊	<i>Propilocerus akamusi</i>	+	+
双翅目	摇蚊科	花翅前突摇蚊	<i>Procladius choreus</i>		+
双翅目	摇蚊科	黄色羽摇蚊	<i>Chironomus flaviplumus</i>	+	+
咽蛭目	石蛭科	八目石蛭	<i>Arhynchobdellida</i>	+	+
中腹足目	田螺科	梨形环棱螺	<i>Bellamyapurificata</i>	+	

4.8 吉林大安龙泉省级湿地公园现状调查与评价

4.8.1 吉林大安龙泉省级湿地公园概况及保护对象

(1) 湿地公园概况

吉林大安龙泉省级湿地公园（以下简称“湿地公园”）是原吉林省林业厅于 2015 年同意建立的湿地公园。位于吉林省大安市西北安广镇境内，松嫩平原腹地，地理坐标为北纬 45°34'29"—45°41'18"，东经 123°41'54"—123°45'58"，公园总面积 4603.3 公顷。2015 年 12 月，吉林省林业厅批复同意建立吉林大安龙泉省级湿地公园。湿地公园位于吉林省大安市西北安广镇境内，地处松嫩平原腹地，土地权属为国有，归安广镇政府管理。湿地公园主要由龙泉湖和新荒泡形成的母子湖组成。

(2) 湿地公园保护对象

吉林大安龙泉省级湿地公园以龙泉湖、新荒泡为依托，以浩渺荡漾的水文景观为主体，以丰富的生物景观和人文景观镶嵌互补，通过湿地生态系统的自然调节功能、生物多样性保护功能以及独特的景观美学功能，达到充分展示湿地景观资源的目的并且形成独特的景观资源。

湿地公园内动植物资源丰富，由湖泊、沼泽、森林构成复合湿地生态系统，在我国北方地区湿地生态系统中具有代表性。龙泉湖湿地自然风光优美，拥有苍苍茫茫的湿地苇塘、郁郁葱葱的各类水生植物。徜徉于公园，望湖水悠悠，水鸟集结；芦苇、蒲草散落有序；空气清新、悠闲、野趣的湿地自然景观。

龙泉省级湿地公园内未发现国家重点保护野生植物，也未发现吉林省特有物种，保护区内植物种类丰富，但周边地区也广泛分布。湿地公园内湿地植物占主要部分，整体而言，湿地公园内植物物种种类在生物地地理学和生物系统学上不具有代表意义，保护对象的珍稀濒危性不高，植物生态结构相对简单，生境重要性相对普通。

(3) 湿地公园功能区划

湿地公园区划为保育区、恢复重建区、宣教展示区、合理利用区和管理服务区 5 个

功能区。

功能区名称	面积（公顷）	占公园总面积比例（%）	主要功能
保育区	3925.7	85.3	以保护保育为主，以综合治理为目标，保护水源水质不受污染，保育生物多样性
恢复重建区	602.4	13.1	对受损的湿地进行恢复与重建，同时开展科学研究
宣教展示区	26.2	0.6	主要开展湿地科普宣教，用以展示湿地独特的生态特征以及多样的湿地文化
合理利用区	40.7	0.9	利用其丰富的湿地资源，开展湿地游览观光、休闲度假等旅游活动
管理服务区	8.3	0.2	行政管理和游客服务设施

吉林大安龙泉省级湿地公园规划总面积为4603.3公顷

4.8.2 工程与湿地公园的位置关系

本项目护岸工程部分占地占用吉林大安龙泉省级湿地公园中龙泉湖，为生态保护红线，占用红线面积为 3.6115 公顷。工程与生态保护红线位置关系见附图 3。

4.8.3 野生动植物概况

（1）野生植物概况

龙泉省级湿地公园共有浮游植物 2 门 4 科 5 种、高等植物 2 门 72 科 423 种。

芦苇沼泽群落，以典型的湿地植物芦苇为单一优势种，植被盖度 95%。该群落植物种类较多，约有植物 398 种，分布于 66 科，包括木贼科、蓼科、毛茛科、千屈菜科、伞形科、报春花科、龙胆科、菊科、蔷薇科、眼子菜科、唇形科、罗摩科、豆科、香蒲科、泽泻科、禾本科、莎草科和鸢尾科。芦苇群落中的伴生种有泽泻、香蒲、水葱、酸模叶蓼、两栖蓼、旋复花、龙胆、千屈菜、眼子菜、扁杆蔗草、水稗草、水蓼、蔗草、藜、圆叶碱毛茛等。

香蒲沼泽群落：以香蒲为单一优势种，面积较小，该群落结构较为简单，植物种类少，包括蓼科、莎草科、禾本科和香蒲科。植被盖度为 80%，主要伴生种为水葱、酸模叶蓼和芦苇。

（2）野生动物概况

湿地公园良好的自然环境，自然景观丰富，为众多野生动物提供了较好的栖息场所。湿地公园内共有各类野生动物 194 种，其中哺乳类有 29 种，两栖类有 9 种，鸟类有 132 种，鱼类 24 种。

1、哺乳类

公园内有哺乳动物 6 目 13 科 29 种，主要包括：达乌尔黄鼠、五趾跳鼠、大仓鼠、

布氏田鼠、麝鼠、小家鼠、褐家鼠、托氏兔、东北刺猬、大麝鼯、大缺齿鼯、东方蝙蝠、豹猫、貉、黄鼬等。

2、两栖类

公园内有两栖类动物 2 目 6 科 9 种，主要包括中华蟾蜍、花背蟾蜍、无斑雨蛙、黑斑侧褶蛙、丽斑麻蜥、白条锦蛇、乌苏里蝮等。

3、鱼类

公园内有鱼类 3 目 6 科 24 种，主要包括青鱼、草鱼、鲤、泥鳅、鲢、黄颡鱼、鳊鱼、乌鳢等。

4、鸟类

公园内有鸟类 14 目 40 科 132 种，主要有小鸕鷀、大白鹭、小天鹅、普通秋沙鸭、秃鹫、雀鹰、红隼、灰头麦鸡、山斑鸠、大杜鹃等大量鸟类。

三、保护、濒危动植物

龙泉省级湿地公园水源充足、生境复杂，野生动植物资源十分丰富。II级重点保护野生动物 17 种，全部为鸟类，分别是小天鹅、白额雁、秃鹫、白头鹞、白尾鹞、鹊鹞、雀鹰、普通鵟、大鵟、毛脚鵟、红隼、红脚隼、灰背隼、燕隼、纵纹腹小鸕、长耳鸕、短耳鸕。

本项目仅占用吉林大安龙泉省级湿地公园中龙泉湖部分区域，生态保护红线区域生态环境现状同龙泉湖现状情况，因此不再重复赘述生态保护红线的生态现状情况。

5 生态环境影响预测预与评价

5.1 施工期生态环境影响分析

5.1.1 工程占地影响分析

1、永久占地

根据工程方案，本项目工程永久占地为 3.822hm²，占地类型主要为水域、水利设施用地。

本工程不新增永久占地。不会改变原有的土地利用性质。项目建设对区域土地利用影响较小。

2、工程临时占地分析

本工程临时用地主要为施工区，用地面积为 0.45hm²，占地类型为现有水利设施用地，本项目不新增临时占地，不会改变原有的土地利用性质。项目建设对区域土地利用影响较小。

5.1.2 对生态系统影响分析

本项目不占用森林、草地、农田，因此不会对森林生态系统、草地生态系统、农田生态系统造成影响，项目永久占地和临时占地主要为水域和水利设施用地，因此本次重点针对水生生态系统的影响进行分析。

工程对水生生态系统的影响分析：

本工程于枯水期进行施工，施工期间水位较低，施工作业区域无水，因此规避了施工泥沙悬浮、施工废水入湖、机械扰动水体、污染物扩散等常规涉水施工的核心生态影响。干地施工条件下，岸坡修整、防护工程施工全过程均在无水环境下开展，不会造成水体悬浮物升高、水质浑浊度变化等问题，对水库剩余水域浮游植物、浮游动物的光合作用、栖息环境基本无负面影响。

施工阶段施工扬尘、施工废污水若管控不当，少量污染物入湖会短暂改变局部水环境质量，干扰底栖生物生存环境；施工机械作业、人员活动噪声将惊扰湖区鱼类等水生生物，压缩其近岸觅食、栖息空间。

上述影响集中发生在施工时段，随工程完工、水域自然沉降与水体自净，水生生态环境可逐步恢复至原有水平，无长期性不可逆生态破坏。本项目区域鱼类天然资源量很少，在项目评价范围内未发现受国家保护的珍稀鱼类，无重要的水生生物等。且目前施工已结束，未对水生生态系统造成不利影响。

5.1.3 对植被的影响分析

本工程临时施工场地及工程永久占地均占用现有水利设施用地，本项目不新增占地，且施工场地用地范围内无植被，不涉及生物量损失，因此，本工程建设不会对植被造成影响。

5.1.4 对动物的影响分析

本工程施工机械噪声和施工人员活动噪声是影响野生动物的主要因素。各种施工机械，如运输车辆、推土机、挖掘机、振捣棒、电锯等均可产生较强烈的噪声，虽然这些施工机械属非连续性间歇排放，但由于噪声源相对集中，且多为裸露声源，故其噪声辐射范围及影响程度相对较大。另外，本工程的建设对评价区内的动物的影响还表现为施工占地、开挖和施工人员活动增加等干扰因素，这些因素将缩小野生动物的栖息空间，限制部分动物的活动区域、觅食范围等，从而对动物的生存产生影响。但由于线路工程施工方法为间断性的，施工时间短、点分散，占地面积较小，施工场地周边仍保持相同的野生动物的栖息环境，被干扰的野生动物很容易找到适宜的生存环境。

施工期也会对鸟类产生一定的影响，人为活动的增加及基础的开挖、机械振动及噪声等均会惊吓、干扰鸟类，破坏其原有生活环境，使区域范围内的鸟类无法在此觅食，筑巢和繁殖，从而影响施工区域内的鸟群数量。

项目建设区域野生动物主要有两栖类、爬行类、鸟类等，在项目建设区域内没有发现国家和吉林省重点保护的动物种类。施工期对评价区内动物的影响表现为占地和施工人员活动增加等干扰因素，这些因素将缩小野生动物的栖息空间，限制部分陆生动物的活动区域、觅食范围等，从而对陆生动物的生存产生影响。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，由于施工为间断性的，施工时间短、点分散，占地面积较小，施工场地周边仍保持相同的野生动物的栖息环境，被干扰的野生动物很容易找到适宜的生存环境。

在施工期，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，对部分动物的活动区域造成阻隔，但不会引起物种消失和生物多样性的减少。施工完成后环境条件均可逐渐恢复，受干扰的野生动物仍可迁回原栖息地或附近区域栖息，回到原生境进行活动，其会逐渐适应新的生存环境，逐渐恢复动物数量，恢复原有水平，因此本工程不会导致野生动物种类和数量减少，野生动物种群结构不会发生明显改变，对野生动物的影响很小。

5.1.5 工程建设对区域景观的影响分析

本工程占地类型仅利用现状水域及水利设施用地实施建设，工程建设前后区域整体景观格局不会发生大的改变，施工期临时影响主要表现为局部岸坡裸露、施工材料、弃土临时堆放、小型施工机械作业等，会短暂破坏局部岸线整洁度，对龙泉泡近岸视觉景观产生一定临时性负面影响。但工程施工范围严格限定在规划作业区域内，不涉及区域核心景观面及视野开阔区的大范围改造，且施工期影响仅集中在工程建设阶段，随着施工结束、进行场地清理及生态恢复措施，临时景观破损可快速恢复。

本工程实施更多的是对区域正向生态稳定和生态发展的促进作用，工程对区域景观的影响可以接受。

5.1.6 水土流失影响分析

本工程在建设过程中占地、开挖和回填等会扰动原地貌、损坏土地和植被，造成短暂的水土流失。根据项目区土壤侵蚀的背景资料和工程建设的特点，项目区水土流失类型主要为水力侵蚀，水土流失预测将采用经验公式法，一方面要确定原土地利用条件下的水土流失背景；另一方面要通过相应的调查、分析，确定本工程建设期再塑地貌的土壤侵蚀量，按照已确定的预测年限，逐年进行新增水土流失量预测。

本次水土流失预测时段为施工期和自然恢复期。

施工期指预测单元进行工程建设的时期，根据施工时间，依据最大不利因素原则确定。自然恢复期工程建设已经完成，人为活动对地表扰动较小，建设区域内水土流失强度将大大降低，水土流失因素以自然因素为主。根据项目区降水、土壤、植物措施类型等自然条件的特点，结合实地调查，项目施行后2年植物措施可以充分发挥防治水土流失的功能，确定植物栽植区工程自然恢复期为2年。

计算公式如下：

$$W_1 = \sum_1^i (F_i \times A_i \times P_i \times T_i)$$

式中：W₁—工程兴建时水土流失量（t）；

F₁—加速侵蚀面积（km²）；

A₁—加速侵蚀系数；

P₁—原生地貌土壤侵蚀模数（t/km²·a）；

T₁—侵蚀时间（a）。

项目永久占地 3.822hm²，施工临时占地 0.45hm²。施工期加速侵蚀面积为 4.272hm²，自然恢复期预测面积为 0.45hm²。土壤侵蚀模数加速系数确定为 2.5，自然恢复期土壤侵蚀模数加速系数分别为 1.5（1 年），1.2（2 年），项目所在地区属轻度侵蚀区，原生地貌侵蚀模数为 500t/km²·a，施工期扰动后地貌侵蚀模数取 1250t/km²·a。预测结果及水土流失量变化情况见下表。

表 5.1-1 项目开发前后水土流失量预测

预测时期	加速侵蚀面积 (km ²)	原生地貌土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)	背景水土流失量 (t/a)	施工期扰动后地貌侵蚀模数 (t/km ² ·a)	工程施工过程水土流失量 (t/a)	侵蚀时间 (a)	水土流失量增加量 (t)
施工期	0.04272	500	21.36	1250	53.4	1	53.4
自然恢复期	0.0045	500	2.25	750	3.375	1	3.375
自然恢复期	0.0045	500	2.25	600	2.7	2	2.7
合计	/	/	25.86	2600	59.475	4	59.475

由表可见，通过对施工期水土流失的预测结果可以看出，由于施工期在一定程度上破坏了施工区原有地貌、地表植被，使表层松散，抗水力侵蚀能力减弱，使土壤失去了原有的固土防风能力，若不注意施工场地及周边的防护、排水问题，极易造成水土流失。在不采取任何防治措施的情况下施工期及自然恢复期将新增水土流失量 59.475t。

5.2 运营期生态环境影响

本项目为龙泉泡岸坡防护工程，非生产性项目，项目运营期不产生废气、废水、噪声和固体废物等污染物。仅为岸坡工程的日常维护，因此，本项目运营期对生态环境无影响。

5.3 对生态保护红线的影响

5.3.1 拟建项目占用生态保护红线情况

项目护岸工程永久占地占用部分生态保护红线，生态保护红线类型为吉林大安龙泉省级湿地公园，占用面积为3.6115hm²。临时工程不占用生态保护红线。

5.3.2 不可避免分析

龙泉泡岸坡部分区域无堤，没有防护，在湖水的冲刷下破坏严重，多处堤坡塌陷，对安广镇的工业生产和居民安全造成重大隐患。路堤挡水段现状无护砌，仅靠路堤进行挡水，堤岸组成岩性抗冲能力弱，容易造成坍塌，因此需要再现有岸坡的基础上进行在整形和防护，存在选址不可避免性。

项目已取得《大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程涉及生态保护红线不可避让论证报告》，本项目属于水利类别中的防洪除涝工程，属于“必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动”，是自然资发〔2022〕142号、吉政办规〔2023〕2号文件中允许的人为活动。

5.3.3 对生态保护红线的影响

本项目护岸工程主体布设部分位于项目用地红线范围内，依据大安市林业和草原局出具的《关于大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程不涉及湿地的情况说明》，本次岸坡防护工程建设区域不在龙泉泡湿地法定管控范围之内，工程占地、开挖、浇筑等主体施工活动不会直接占用、损毁湿地水域及湿地原生植被，不存在直接侵占、破坏湿地生境的问题。

施工期间仅施工机械运转、运输车辆及现场作业人员活动产生间歇性噪声，会对周边湿地范围内栖息、觅食的野生动物产生短期惊扰干扰，迫使动物暂时性远离施工扰动区域，该影响仅局限于施工时段，工程完工后扰动消失，野生动物活动可逐步恢复原有状态。

工程施工过程中存在地表开挖、边坡修整、清表平整等作业，将局部扰动原有地表土层、铲除区域稀疏原生植被，造成局部生物量损失；地表土层扰动后土体抗蚀能力下降，易诱发水力、风力水土流失，一定程度削弱区域原有水源涵养、防风固沙生态功能。经现场生态调查，项目评价范围内植被整体稀疏、植被覆盖度偏低，区域生境单一；评价区未发现国家、省级重点保护野生动植物，无珍稀濒危物种集中分布区、重要繁殖地、迁徙停歇地及核心栖息地等敏感目标。

同时本护岸工程属于现有水利岸坡设施改造类项目，均利用现有水利设施用地，不新增永久占地，扰动范围有限；施工结束后及时实施边坡植被恢复、土地平整等生态修复工程，最大限度削减水土流失影响。且本项目整体施工工期较短，各类生态扰动均为短期可逆影响，工程实施不会对周边生态保护红线生态结构、生态功能产生持续性、永久性不利影响。

6 生态减缓措施

6.1 水土流失防治

本工程建设完成后，部分扰动区域被永久构筑物覆盖，部分扰动地表通过植被措施进行水土流失防治和生态恢复，自然植被需2年时间才能逐渐恢复，水土流失将逐渐减少。

工程永久性占地区：开挖量较大，对地表扰动相对剧烈，水土流失防治以工程措施为主，裸露地表部分必要时辅以植物措施。工程临时性占地区：临时占地区主要为工程施工场地等。对该区的水土流失防治主要以临时措施为主。

施工期采取了以下措施：

①工程开挖产生的土石方及时运至需要平整区域，并及时进行平整，采取苫盖措施。不涉及调运的土石方及时苫盖。

②施工时严格施工管理，施工前统一对施工人员加强环保教育，提高施工人员环保意识。

③施工便道尽量利用现有道路，减少新建施工道路；同时向远离湿地区域进行偏离避让。

④施工场地利用周边植被量较少的盐碱地，在施工过程中做好表层土壤的保护措施，施工结束进行植被恢复。

⑤重视施工期间的水土流失问题，做好临时防护。

6.2 施工期生态保护及减缓措施

(1) 临时施工场地不新增占地。

(2) 优化施工方案，加快施工进度，缩短周期，减少影响的时间。

(3) 严格按照设计文件确定范围征占土地，进行地表植被的清理工作。

(4) 严格控制施工的开挖施工作业面，避免超挖破坏周围植被。

(5) 完工后施工场地进行场地平整，恢复为原样。

(6) 大规模土方作业避开暴雨期，不在雨天进行土方作业，防止雨水携带泥土入河，减轻水土流失。临时堆土堆放于远离河道的一侧，避免土堆滑落进入河流。

6.3 对植物的保护措施

为最大限度地减轻对地表植被的影响和破坏，本项目采取以下措施：

(1) 严格管理，尽量减少占地

对施工场地进行合理规划和设计，严格按设计指定位置来放置施工机械和设备，不随意存放，有效地控制占地面积，减少对地表植被的占压和破坏。

(2) 尽量减少施工期对植被的破坏

①施工前，对施工范围临时设施的布置进行严格的审查，不占湿地以及植被。

②严格按照设计文件确定征占土地范围，进行地表植被的清理工作。

③工程施工过程中，工程临时废渣不乱排；场内运输车辆严格按照指定运输道路行

驶。

④优化施工时间，避开植物生长季节，减少对植物的影响。⑤优化施工时间，避开植物生长季节，减少对植物的影响。

(3) 及时进行生态恢复

本工程合理确定施工范围，严禁施工人员在施工范围外进行活动，本项目不新增永久占地和临时占地，不涉及国家保护物种。本工程施工期已结束，根据现场踏查，施工场地进行了场地平整，恢复原貌，岸坡防护工程边坡未进行绿化，因此本次建议对岸坡防护工程边坡进行绿化。

(4) 土壤侵蚀防治措施

①加强施工管理，认真搞好施工组织设计，科学规划施工场地，合理安排施工进度，做好施工措施计划，尽量减少临时工程占地，缩短临时占地使用时间，及时恢复土地原有功能。

②施工期间做到挖填同步，临时堆置的场地采取苫盖措施，并对施工区扰动地表采取碾压、洒水等临时防护措施。施工结束后，及时对场地进行平整和恢复植被。

③尽可能地缩短疏松地面、坡面的裸露时间，合理安排施工时间，避开大风和雨天施工。

④在雨季和汛期到来之前，备齐土体临时防护用的物料及各种防汛物资，采取临时防护措施，以减少土壤的流失。

⑤施工机械和施工人员按照施工总体平面布置图进行作业，不乱占土地，施工机械、土石及其它建筑材料不乱停乱放，防止破坏植被，加剧水土流失。

⑥施工期限限制施工区域，加强宣传教育及管理，所有车辆按选定的道路走“一”字型作业法，走同一车辙，避免加开新路，尽可能减少对地表的破坏。

(6) 加强宣传教育

在施工场地入口立动植物保护牌，标明施工活动区，禁止施工人员随意到非施工区域活动；增强施工人员的环保意识，保证在施工期间最大限度地减少对植被等的破坏。

采取上述措施后，本项目对区域内的生态环境不会造成严重影响。

6.4 对动物保护措施

(1) 避让措施

①施工场地设置避让茂密或具有一定天然林起源的林木或灌木区域。

②施工活动避让冲沟、洼地等两栖动物的栖息地。

③项目施工期避开了鸟类繁殖、迁徙季节。

④本工程施工期间，加强对施工人员进行生态保护的宣传教育，以公告、发放宣传材料等形式，不得进入湿地抓捕动物，让施工人员对保护野生动物政策有所了解，了解破坏生态环境应承担的相应法律责任。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，尽量使用低噪声设备。工程施工时优化了施工时间，早晨、黄昏和晚上是野生动物活动、繁殖和觅食的高峰时段，施工时避免在早晨、黄昏和晚上进行高噪声作业。尽量减少了车辆施工机械等在夜间施工，以避免机械噪声及车辆运行、灯光等对区域内野生动物产生影响。施工期应避免在候鸟迁徙季节施工。

（2）减缓措施

①施工期尽量控制光源使用量，对光源进行遮蔽，并派专人进行夜间巡视；

②施工场的照明尽量最小化，不要长时间开启明亮的照明设备，给需要照明的设备加装必要的遮光设施；

③做好施工方式和时间的计划，晨、昏和正午避免高噪音作业，尽量避免夜间施工；

④施工期间加强堆料场、临时堆土场防护，加强施工人员的各类卫生管理，最大限度保护动物生境。

（3）修复和补偿措施

工程完工后尽快做好生态环境的恢复工作，以减少生境破坏对动物的不利影响。

（4）管理措施

制定相关规则，避免施工人员和运行维护人员伤害野生动物。

①加强对施工人员进行野生动植物资源和生态环境的保护意识的宣传教育，提高施工人员在施工过程中生态环境保护意识；制定相关规则，避免施工人员和运行维护人员伤害野生动物。严禁施工人员捕猎野生动物。

②树立宣传牌、警示牌，明令禁止施工人员和外来人员捕猎野生动物。

③对于施工过程中发现的兽类幼仔、鸟卵（蛋）或幼鸟，交给当地林业部门的专业人员处理，不得擅自处理。

④合理安排施工机械的运作方式和作业时间，避免在夜间（20：00至次日7：00）进行施工作业，尤其避开在大风、阴雨多雾天气的夜间施工作业活动，以避免施工照明光源对鸟类的影响。

⑤对工人进行保护鸟类的教育，禁止捕捉鸟类，发现受伤鸟类后要及时报告给鸟类

观测部门，候鸟迁徙季节禁止施工。

⑥场区内设置野生动物救助点，配备基本救护材料和药品。

6.5 对生态保护红线（吉林大安龙泉省级湿地公园）的保护措施

（1）本项目严格控制施工期临时用地范围，临时施工区设置远离湿地布设；

（2）不向湿地内排放生产和生活污水及固体废弃物；

（3）加强施工人员环境保护教育、生物多样性保护教育及有关法律、法规的宣传教育，提高施工人员的生态环境保护意识，保护工程施工区域的动植物资源。施工人员严禁随意进入保护区范围内。

（4）加强施工管理，严格控制施工区和实施地点工程范围，工程施工过程中注意保护边线以外的植被，施工活动尽量控制在征地范围内进行，以保护植物现有生境。

（5）施工期制定生态环境管理体系，通过管理规定和制度化，以杜绝施工人员对施工区和其它地区植物的破坏，减轻工程施工对野生生物的影响。

（6）加强职工日常管理，严禁职工私自进入湿地范围内，严禁捕杀野生动物和破坏植被等行为。

7 结论

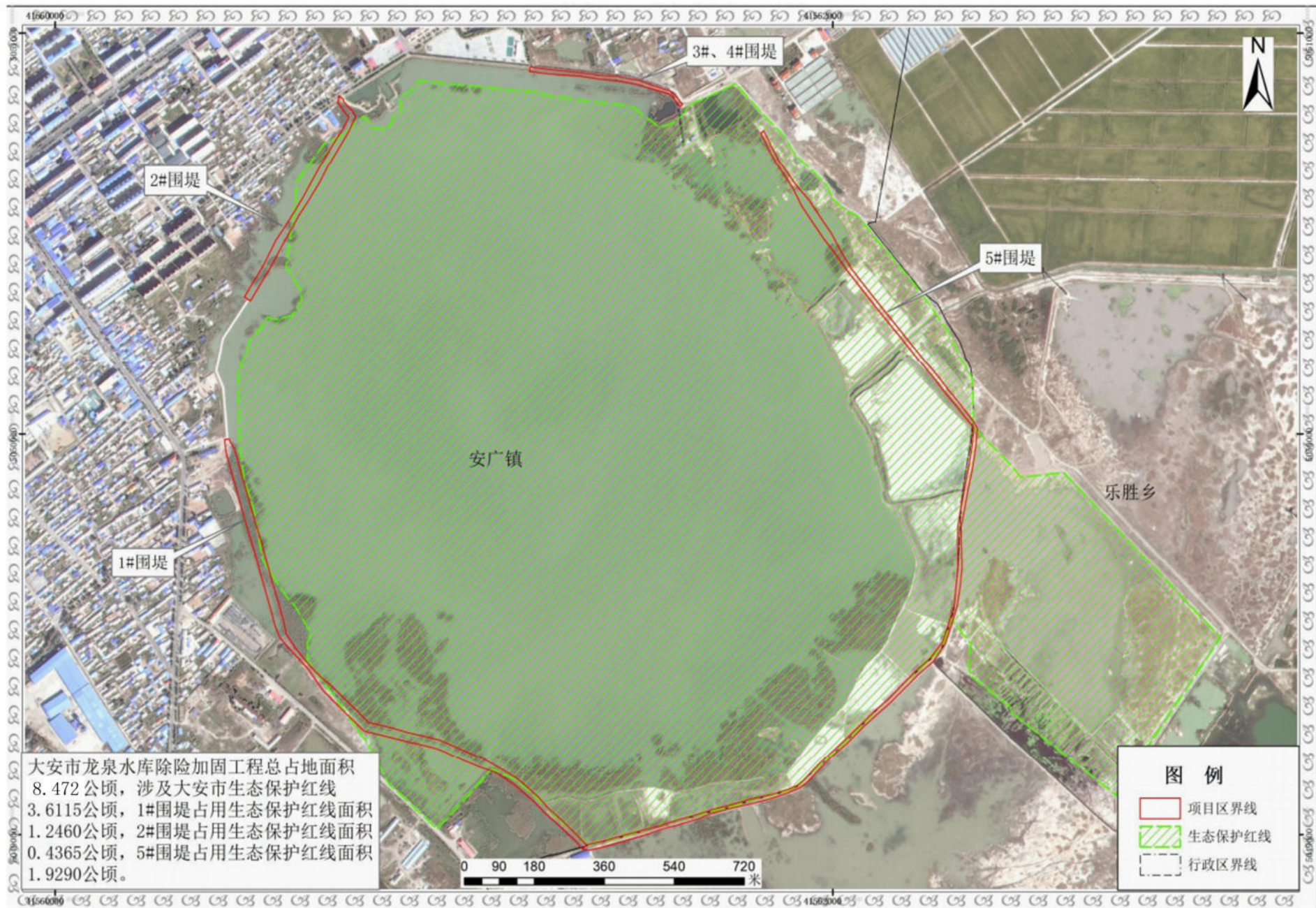
本工程占用生态保护红线（吉林大安龙泉省级湿地公园），本工程建设过程中不可避免地会对周围生态环境产生一定的不利影响，在采取各种生态减缓与修复措施后，项目建设未对各类生态系统造成不利影响。



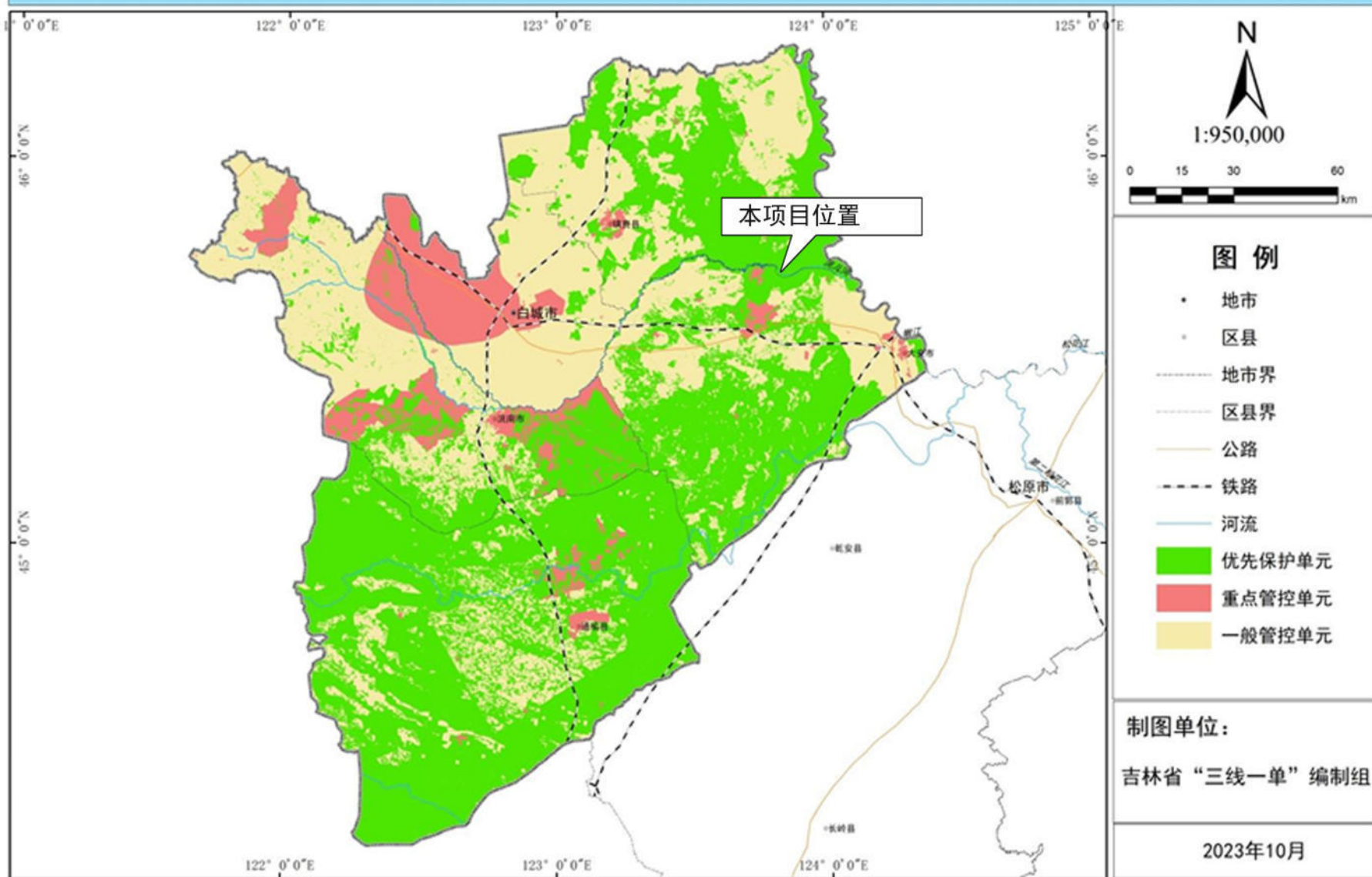
附图1 项目地理位置图



附图2 工程总平面布置图



附图3 工程占用生态保护红线分布图



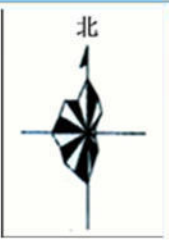
附图4 白城市环境管控单元分布图



附图5 项目保护目标及监测点位示意图



本项目位置



主体功能区图例

- | 重点开发区域 | | 禁止开发区域 | |
|--|--|---|--|
| 国家级重点开发区域 | 国家级自然保护区 | 省级自然保护区 | 国家级森林公园 |
| 省级重点开发区域 | 国家级森林公园 | 省级森林公园 | 世界文化自然遗产 |
| 国家级重点开发区域(地级市城区) | 世界文化自然遗产 | 国家级风景名胜区 | 国家级风景名胜区 |
| 国家级重点开发区域(县城区) | 国家级风景名胜区 | 省级风景名胜区 | 国家地质公园 |
| 省级重点开发区域(县城区) | 省级风景名胜区 | 国家地质公园 | 省级地质公园 |
| 其他重点开发镇 | 重要水源地、水库、湖泊 | 国家级自然保护区 | 省级自然保护区 |
| 限制开发区域 | | 国家级自然保护区 | 省级自然保护区 |
| 国家级农产品主产区 | 国家级重点生态功能区 | 省级重点生态功能区 | 蓄滞洪区 |

- 地理底图图例
- | | |
|---|--|
| 省级行政中心 | 国界 |
| 地级市行政中心 | 省(自治区)界 |
| 县级行政中心 | 市(州)级界 |
| 自治州行政中心 | 县(市)界 |
| 县级行政中心 | 河流、湖泊 |
- 0 33km 66km

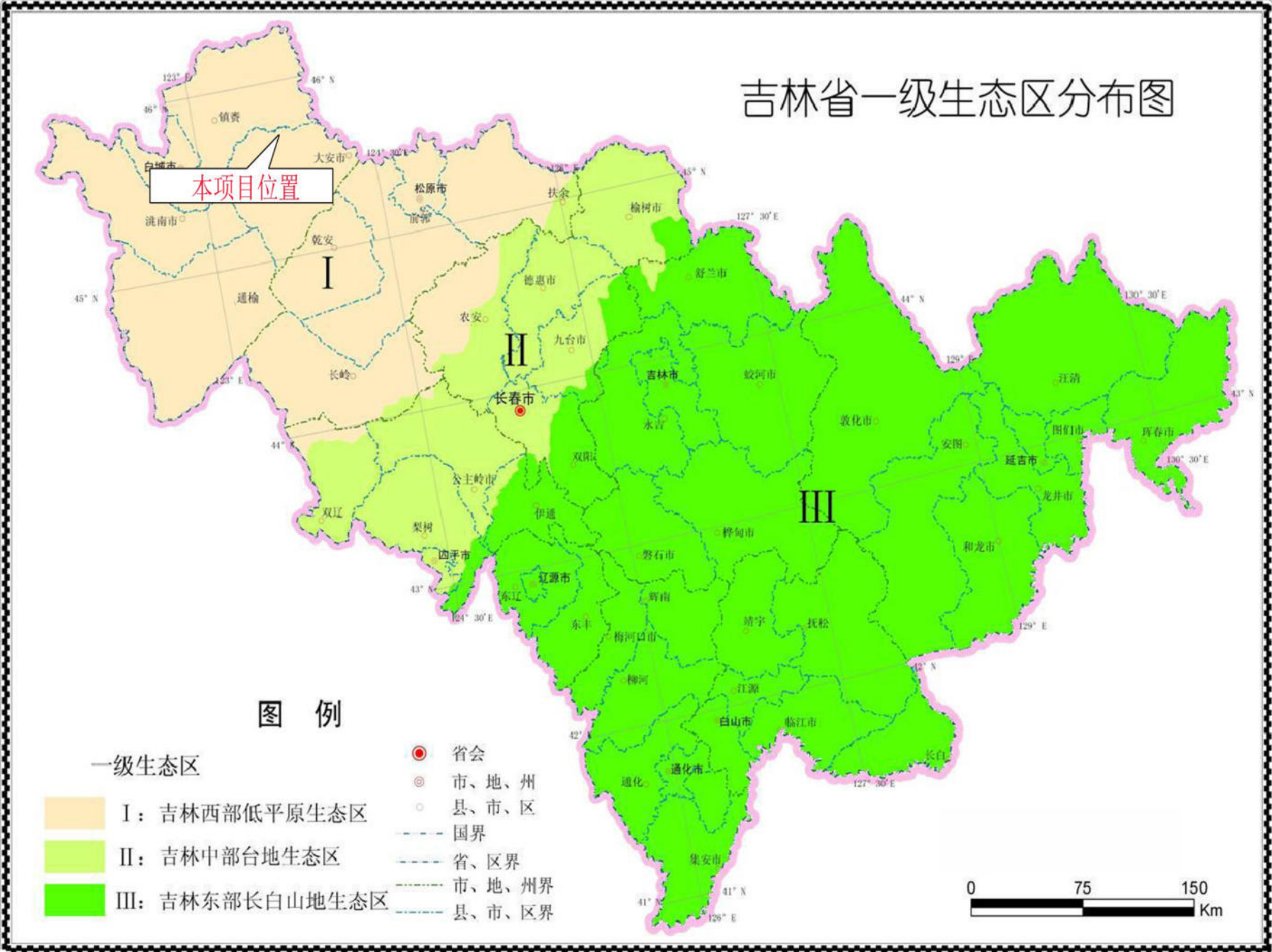
附图6 吉林省主体功能区划

吉林省一级生态区分布图



附图7 吉林省生态功能区分布图(1)

吉林省一级生态区分布图

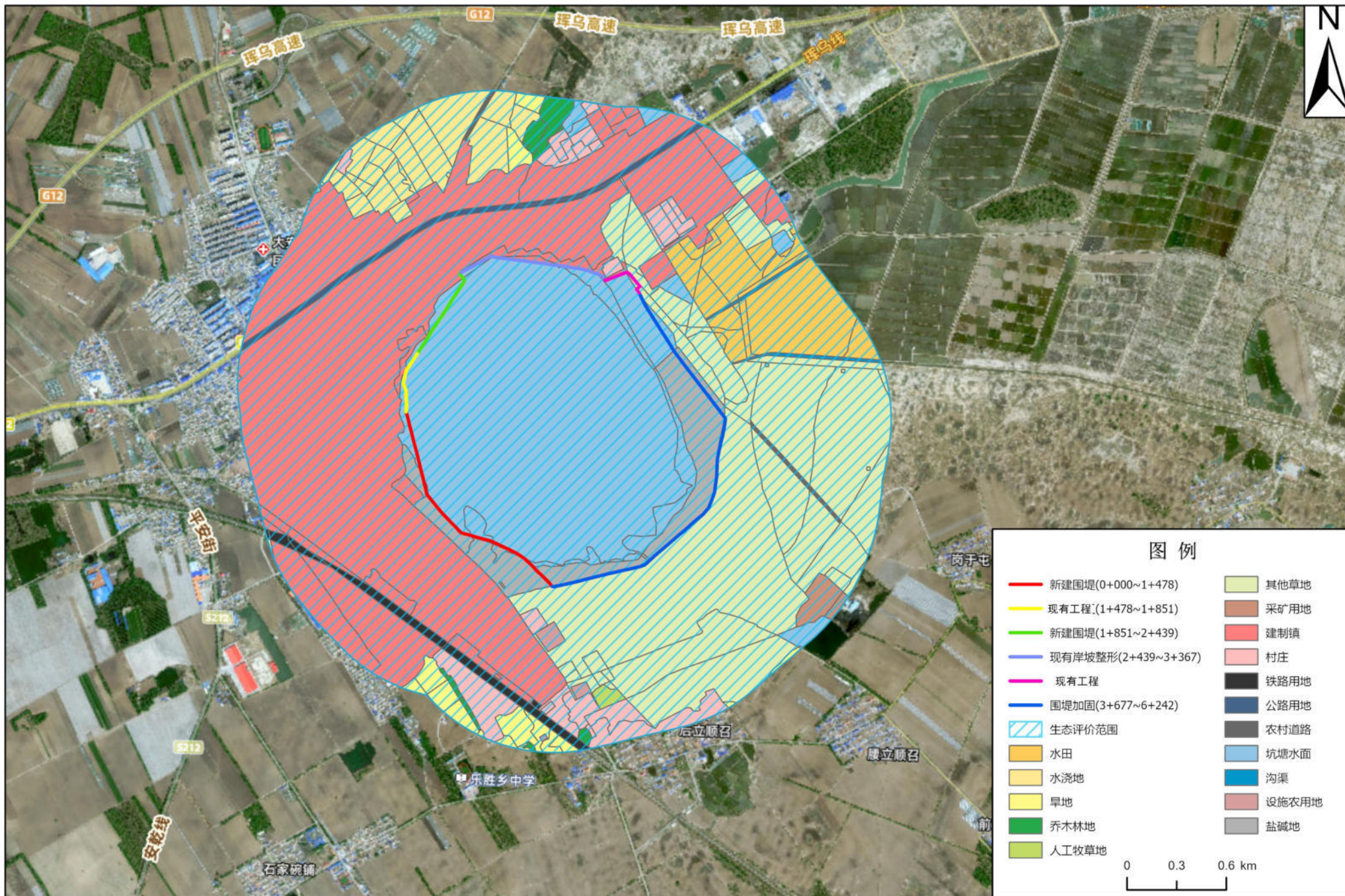


附图7 吉林省生态功能区分布图(1)

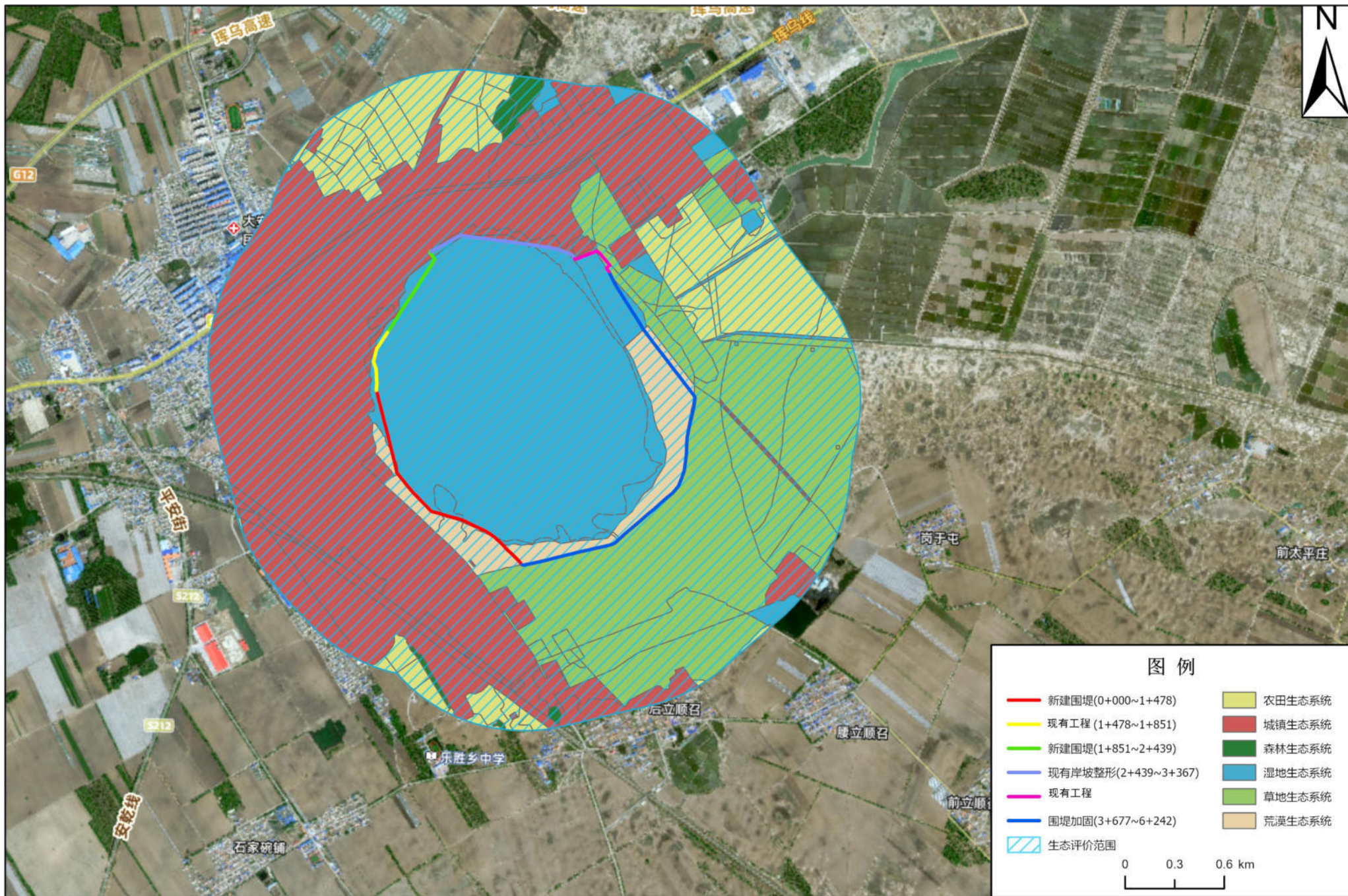
吉林省三级生态功能区分布图



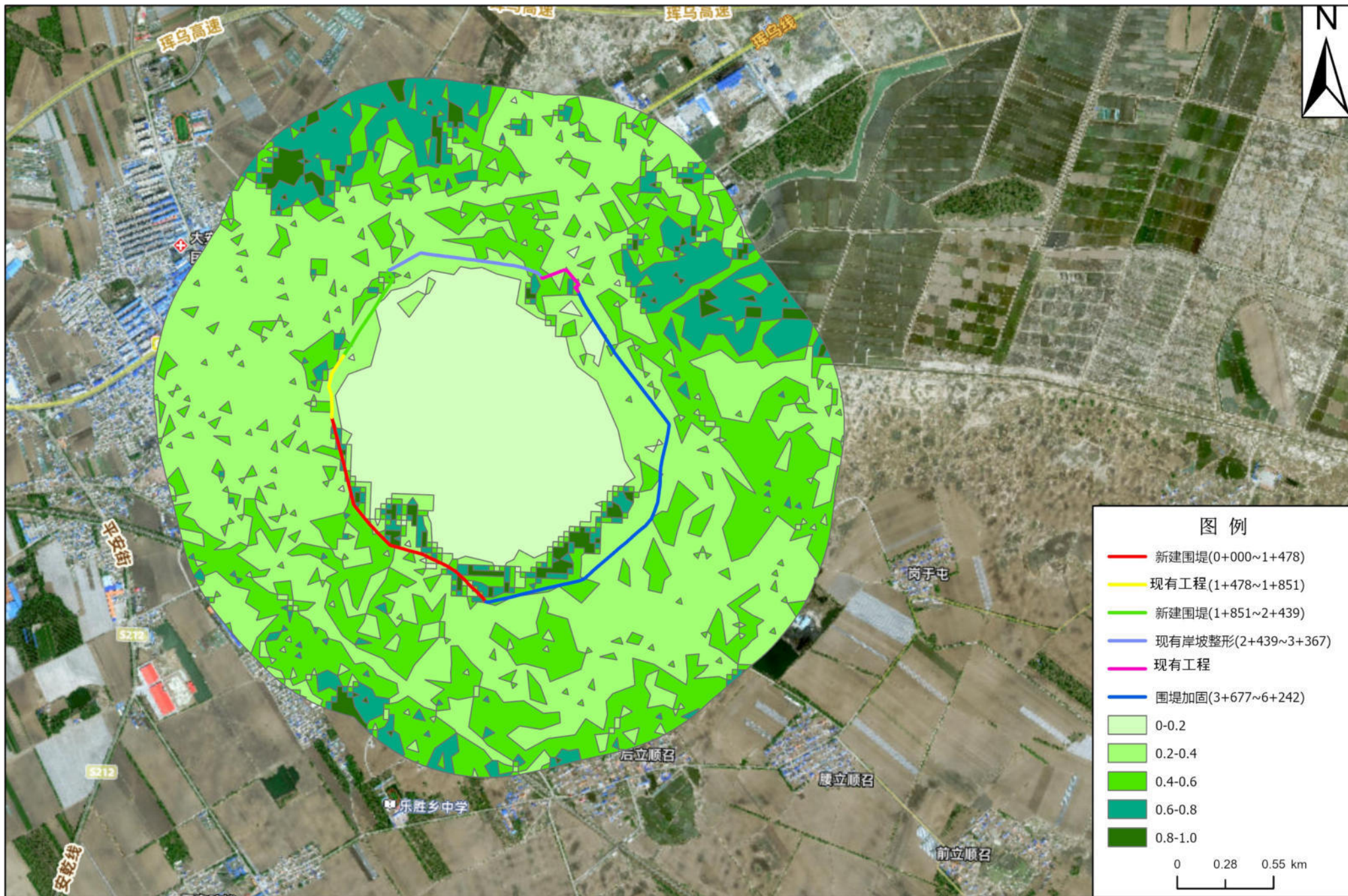
附图7 吉林省生态功能区分布图(3)



附图8 评价范围内土地利用现状图



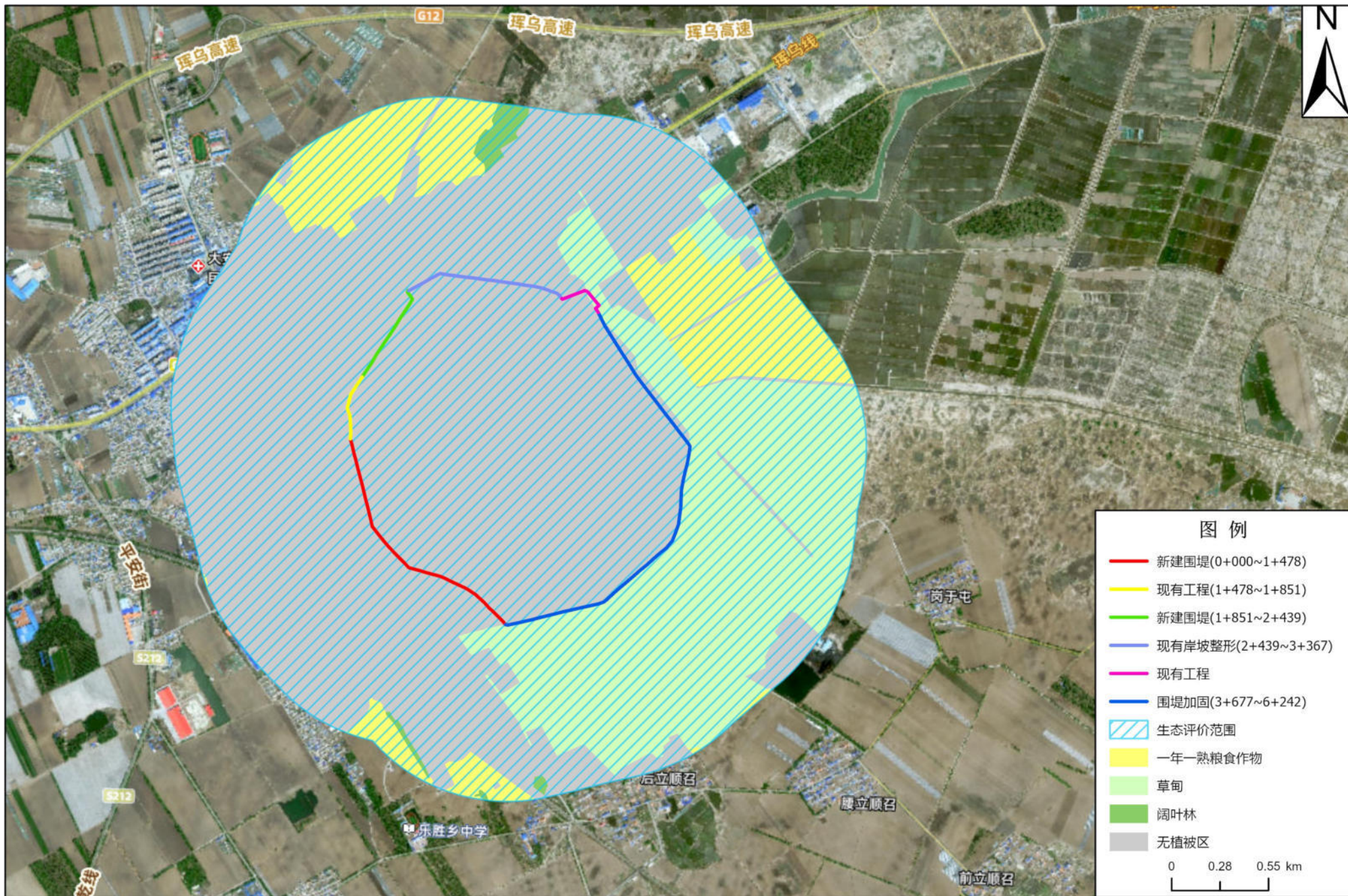
附图9 评价范围内生态系统分布图



附图10 评价范围内植被覆盖度分布图



附图 11 项目现场照片



附图12 评价范围内植被类型图



240712050093

检测报告

(地表水)

委托单位: 吉林省正源环保科技有限公司

项目名称: 大安市龙泉泡岸坡防护工程

检测类别: 委托检测

报告日期: 2026年01月08日

吉林省正真检测有限公司



地表水检测报告

一、检测基本情况

委托单位	吉林省正源环保科技有限公司		
委托单位地址	吉林省长春市净月经济开发区金碧街 253 号		
联系人	马壮	联系方式	13904334445
项目名称	大安市龙泉泡岸坡防护工程		
采样日期	2025.12.31-2026.01.02	采样人	李伟巍、高岩
检测日期	2025.12.31-2026.01.07	检测人	刘露露、苑强博、李伟巍、高岩、王晴、韩宇

二、样品描述

点位序号	点位名称	采样频次	样品状态描述			
			颜色	气味	浑浊情况	浮油
W1	龙泉泡	第一天	微黄色	无	透明	无
		第二天	微黄色	无	透明	无
		第三天	微黄色	无	透明	无

三、检测项目、方法、检出限

序号	项目	检测方法	检出限
1	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	—
2	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	—
3	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
4	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
5	生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
6	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L
7	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
8	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	0.01mg/L

四、检测仪器

序号	项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号
1	溶解氧	便携式多参数分析仪	DZB-712F	ZZJC-DCSY-03
2	pH	便携式多参数分析仪	DZB-712F	ZZJC-DCSY-03
3	氨氮	紫外可见分光光度计	UV-1900i	ZZJC-ZWFG-02
4	化学需氧量	酸式滴定管	25mL	ZZJC-SDDG-04

报告编号: zzjc-260108-101

序号	项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号
5	生化需氧量	便携式多参数分析仪	DZB-712	ZZJC-DCSY-02
6	高锰酸盐指数	酸式滴定管	25mL	ZZJC-SDDG-05
7	挥发酚	紫外可见分光光度计	UV-1800	ZZJC-ZWFG-01
8	石油类	紫外可见分光光度计	UV-1800	ZZJC-ZWFG-01

五、检测结果

点位序号	点位名称	采样频次	溶解氧	pH	氨氮	化学需氧量
			mg/L	无量纲	mg/L	mg/L
W1	龙泉泡	第一天	4.32	8.0	1.17	55
		第二天	4.25	8.0	1.20	58
		第三天	4.30	8.0	1.12	60
点位序号	点位名称	采样频次	生化需氧量	高锰酸盐指数	挥发酚	石油类
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
W1	龙泉泡	第一天	8.5	11.9	ND	0.03
		第二天	8.0	10.6	ND	0.04
		第三天	8.2	11.3	ND	0.04

注: "ND" 表示检测结果低于检出限。

——以下空白——

报告编制人: 徐婷婷

审核人: 李娟

授权签字人: 张文文

说 明

- 1、本报告未加盖“检验检测专用章”、“骑缝章”无效。
- 2、委托检测仅对当时工况及环境状况有效，自送样品仅对该样品检测结果负责。
- 3、未得到本公司的书面同意，不可将此报告用于商业宣传、法庭举证、仲裁及其他相关活动。
- 4、本单位确保检验检测的公正性，对在实验中所知悉的国家秘密、商业秘密和技术秘密均予以保密。
- 5、未加盖“CMA章”的检测报告，检验检测结果仅供内部参考，对社会不具有证明作用。
- 6、本报告涂改无效。复印报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 7、报告无报告编制人、审核人、授权签字人签字作无效处理。
- 8、如对本报告有异议，请于收到报告之日起15日内向测试单位提出。不能进行复测的实验，不受理复测申请，视为委托单位自动放弃异议权利。

地址：吉林省长春市净月区金碧街580号

电话：0431-84573166

传真：0431-84573166

邮政编码：130000

电子邮箱：jlzzjc@126.com

关于大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程不 涉及湿地的情况说明

大安市水利局：

贵局于2024年10月组织实施了水利防护工程，位置在大安市安广龙泉湿地公园范围内。经核查，施工位置不是湿地。

特此说明。



吉林省水利厅文件

吉水审批〔2024〕142号

吉林省水利厅关于大安市安广镇 龙泉泡岸坡防护工程初步设计报告的批复

大安市水利局：

你局《关于报批大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程初步设计报告的请示》（大水字〔2024〕36号）及随文报送的南京水科院瑞迪科技集团有限公司编制的《大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程初步设计报告》（以下简称《报告》）收悉。吉林省水利水电勘测设计审查总站出具了《大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程初步设计报告审查意见》，经审核，《报告》基本满足初步设计深度要求，现批复如下：

一、工程建设的必要性

龙泉泡位于大安市安广镇镇区东部，是一座以防洪、抗旱为主，结合养鱼以及生态保护等综合利用的小（2）型水库，经 2013 年除险加固、2022 年维修养护建设后，达到现规模，水库原设计水源主要为区域内大气降水，2017 年大安灌区为该水库修建了引水渠道，作为水库引水水源。现状龙泉泡主要建筑物为位于北侧的一条主坝（长 1013 米，已变为休闲广场），东侧为天然岗地，西侧、南侧为漫滩，水库设计洪水标准为 10 年一遇，校核洪水标准为 50 年一遇，总库容 79.90 万立方米。

水库除险加固后，经过 10 余年运行，现存在的主要问题有：龙泉泡西侧为天然漫滩，紧临安广镇区居民区，岸顶高程与正常蓄水位（131.74 米）接近，不满足防洪要求，每至汛期遭遇强降雨，泡内水漫溢进入居民区，对安广镇的工业生产和居民安全造成重大安全隐患；北侧岸坡迎水坡无护砌，主坝迎水坡护坡破损、缺失，受多年风浪侵蚀，形成多处陡坎，威胁路堤及土坝安全；东侧天然岸坡顶部建有子堤（堤高约 0.7 米至 1.5 米），堤身填筑土具有分散性，迎水侧无护砌，受多年风浪淘刷及天然降雨影响，形成多处塌岸，直接威胁岸后耕地的安全。因此，为保障龙泉泡周边人民群众生命财产安全和当地经济社会发展，进行工程建设是必要的。

二、水文

（一）同意大安站主要气象要素统计成果。

（二）基本同意《报告》提出的大安站最大三天设计暴雨成果，10 年一遇为 125 毫米，5 年一遇为 103 毫米。

三、工程地质

(一) 工程地质勘察精度及深度基本满足规范要求，工程区地质条件基本清楚，地质资料基本可作为设计依据。

(二) 工程区地震动峰值加速度为 0.05g，对应的地震基本烈度分别为 VI 度，可作为设计依据。

(三) 基本同意《报告》提出的新建围堤基础岩性为黄土状粘土，工程地质条件较好，承载力、沉陷及滑动稳定可以满足要求，不存在渗漏问题的工程地质评价结论。但堤基现状长期处于地表水浸泡区段需将表部软土清除，且该区土壤具有分散性，需采取相应的工程处理措施。

(四) 基本同意《报告》提出的岸坡现状抗冲刷性弱，需采用防护措施的工程地质评价结论，但应充分考虑表层黄土状粘土层具有分散性特征，并采取相应的工程处理措施。

(五) 基本同意《报告》提出的涵闸基础可置于黄土状粘土层，并将表部因地表水长期浸泡的软土层清除换填的工程地质评价结论。应注意基坑降排水措施。

(六) 各种天然建筑材料满足要求。需对粘性土的分散性采取工程处理措施。

四、工程任务及规模

(一) 工程任务。

工程的主要任务是在现有工程基础上通过采取新建围堤、对现有岸坡及主坝迎水侧边坡进行防护、加固围堤及新建涵闸等措施，以消除龙泉泡安全隐患，充分发挥水库综合效益，保障安广镇

区约 3.6 万人免受洪水威胁，促进当地社会稳定和经济发展。

（二）工程规模。

基本同意《报告》提出的龙泉泡特征水位维持现状不变，相应正常蓄水位 131.74 米，库容 45.6 万立方米；10 年一遇设计洪水位 131.883 米，相应库容 61.6 万立方米；50 年一遇校核洪水位 132.002 米，相应库容 79.90 万立方米。

新建围堤长 2066 米，岸坡及主坝迎水侧边坡防护长 928 米，围堤加固长 2565 米；新建涵闸 2 座。

五、工程总布置及主要建筑物

（一）工程级别和防洪标准。

根据《防洪标准》(GB50201-2014)及《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)规定，本工程规模为小(2)型水库，工程等别为 V 等，主要建筑物级别为 5 级。

（二）工程布置。

基本同意《报告》提出的新建围堤堤线及护岸岸线布置原则。新建围堤长 2066 米，共 2 段，长度分别为 1478 米和 788 米，桩号范围分别为 0+000~1+478 和 1+851~2+439 处（桩号 1+478~1+851 为安广镇正在实施的围堤工程）；岸坡及主坝迎水侧边坡防护长 928 米，桩号范围为 2+439~3+367；围堤加固长 2565 米，桩号范围为 3+677~6+242。新建涵闸 2 座，分别位于桩号 1+127、1+995 处。

（三）主要建筑物。

1. 围堤（新建、加固）工程。

基本同意《报告》提出的新建围堤采用土堤结构，堤顶宽 3.0 米，顶高程同主坝顶高程（133.30 米），堤顶设砼路面，厚 0.2 米，净宽 2.5 米。堤防迎、背水坡坡比均为 1:2.5，迎水坡采用预制砼铰接板块护砌，厚 0.15 米，下设 0.1 米厚碎石垫层及 1 层无纺布（400 克/平方米），封顶采用素砼结构，宽 0.5 米；坡脚设素砼脚槽，宽 0.6 米、高 0.8 米；桩号 0+000~1+478 段围堤背水坡采取固化处理，厚 0.2 米。土料填筑压实度不小于 0.91。

2. 岸坡防护工程。

基本同意《报告》提出的根据地形地质条件经方案比较采用预制砼铰接板块护砌，具体结构同围堤迎水侧护坡。

3. 涵闸。

基本同意《报告》提出的新建涵闸采用单孔钢筋混凝土箱涵结构，由进口段、洞身段（含闸室）及出口段组成。洞身段净尺寸为 1.2 米×1.5 米（宽×高）。

六、金属结构

基本同意《报告》提出的每座涵闸各设置 1 扇（共 2 扇）铸铁闸门，各配套 1 台（共 2 台）QLC-50-S 型手动螺杆启闭机，闸门尺寸为 1.2 米×1.5 米。

七、施工组织设计

（一）基本同意施工总布置和主体工程施工方法。

（二）同意施工总工期为 4 个月。

八、建设征地

基本同意《报告》提出的工程建设征地范围和实物调查指标。

工程建设征地费用大安市安广镇人民政府按《大安市安广镇人民政府关于大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程占地承诺函》自行解决。

九、水土保持及环境保护

基本同意《报告》提出的对工程项目区采取的水土保持措施和对环境影响评价及对不利影响采取的环保措施。

十、工程管理

(一) 基本同意《报告》提出的工程管理机构设置及人员编制的确定。

(二) 基本同意《报告》提出的工程管理范围和保护范围，下阶段应根据相关规定，商当地政府进一步勘定。

十一、设计概算

基本同意参照水利部《水利工程设计概(估)算编制规定》(水总〔2014〕429号)以及现行有关规定编制工程投资概算，材料价格按现行市场价计算，核定工程总投资为2289.22万元。

附件: 大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程初步设计概算核表



(此件不公开)

附件

大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程概算核定总表

表1

单位:万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	设备购置费	独立费用	合计
I	工程部分投资				2134.55
	第一部分 建筑工程	1776.02			1776.02
一	龙泉水库库岸防护工程	1730.46			1730.46
二	涵闸工程	45.56			45.56
	第三部分 金属结构设备及安装工程	0.54	3.81		4.35
一	闸门设备及安装工程	0.54	3.81		4.35
	第四部分 施工临时工程	53.77			53.77
一	施工交通工程	6.00			6.00
二	施工房屋建筑工程	30.11			30.11
三	其他施工临时工程	17.67			17.67
	第五部分 独立费用			198.763	198.76
一	建设管理费			64.0618	64.06
二	工程建设监理费			38.3414	38.34
三	科研勘测设计费			96.3598	96.36
	一至五部分投资合计	1830.34	3.8067	198.763	2033.67
	基本预备费				101.65
II	建设征地移民补偿投资				97.45
III	环境保护工程投资				35.49
IV	水土保持工程投资				21.73
	静态投资				2289.22
	总投资				2289.22

大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程概算核定表

表2

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
	第一部分 建筑工程				1776.02
一	龙泉水库库岸防护工程	m	5559	3112.9	1730.46
1	清基量(弃1km)	m ³	23770	13.12	31.19
2	土方开挖(利用)	m ³	1041	7.35	0.77
3	土方开挖(弃1km)	m ³	1562	13.12	2.05
4	土方填筑(利用)	m ³	882	11.72	1.03
5	土方填筑(外购土方外运3.5)	m ³	80590	39.47	318.09
6	分散性土处理	m ³	2406	332.01	79.88
7	腐殖土回填(外购土方外运距3.5km)	m ³	792	40.84	3.23
8	预制铰接板块(C35F250)	m ²	31401	137.8	432.71
9	碎石垫层	m ³	3140	241.49	75.83
10	换填砂砾料	m ³	8721	222.78	194.29
11	无纺布	m ²	48908	12.62	61.72
12	封顶混凝土	m ³	834	623.86	52.03
13	脚槽混凝土	m ³	2668	613.16	163.59
14	聚乙烯闭孔泡沫板	m ²	584	60	3.50
15	模板	m ²	12811	56.32	72.15
16	混凝土路面(20cm)	m ²	11576	108.53	125.63
17	水泥稳定碎石层(20cm)	m ²	12965	86.98	112.77
二	涵闸	座	2	227811.5	45.56
1	土方开挖(利用)	m ³	1180	7.35	0.87
2	土方开挖(弃1km)	m ³	684	13.12	0.90
3	土方填筑(利用)	m ³	1000	11.72	1.17
4	进出口混凝土	m ³	50	621.3	3.11
5	闸室混凝土	m ³	19	621.3	1.18
6	洞身混凝土	m ³	124	622.88	7.72
7	消力池混凝土	m ³	63	604.56	3.81
8	素混凝土垫层	m ³	13	535.24	0.70
9	钢筋	t	15	7398.18	11.10
10	模板	m ²	548	56.32	3.09
11	镀锌钢丝石笼	m ³	53	483.6	2.56
12	碎石垫层	m ³	359	241.49	8.67
13	无纺布	m ²	126	12.62	0.16
14	止水	m	36	116.99	0.42
15	聚乙烯闭孔泡沫板	m ²	19	60	0.11

大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程概算核定表

表3

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)		合价(万元)	
				设备费	安装费	设备费	安装费
	第三部分 金属结构设备及安装工程					3.81	0.54
一	闸门设备及安装工程					3.81	0.54
	铸铁闸门设备及安装工程					2.54	0.36
1	铸铁闸门 (1.2×1.5)	套	2	12000	1800	2.40	0.36
	小计					2.40	0.36
	运杂三项费用5.74%	%	5.74	2.4		0.14	
2	启闭设备及安装工程					1.27	0.18
	QLC-50-S手动螺杆机	套	2	6000	900	1.20	0.18
	小计					1.20	0.18
	运杂三项费用5.74%	%	5.74	1.2		0.07	

大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程概算核定表

表4

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
	第四部分 施工临时工程				53.77
一	施工交通工程		1	60000	6.00
1	临时道路	km	2	30000	6.00
二	施工房屋建筑工程		1	317957	30.11
1	施工仓库	m ²	200	200	4.00
2	办公、生活及文化福利建筑	%	1.5	17404616	26.11
三	其他施工临时工程	%	1	17665685	17.67

大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程概算核定表

表5

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
	第五部分 独立费用				198.76
一	建设管理费				64.06
二	工程建设监理费				38.34
三	科研勘测设计费				96.36
1	工程勘测设计费				96.36
1.1	工程勘测费				51.54
1.2	工程设计费				44.82

《大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程涉及生态保护红线不可避免让论证报告》专家论证意见

大安市自然资源局于2025年11月10日组织召开《大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程涉及生态保护红线不可避免让论证报告》(以下简称《报告》)专家论证会。会议邀请相关领域的5位专家组成论证组(专家名单附后),经质询和讨论形成如下论证意见:

一、该项目用地面积7.2769公顷,涉及生态保护红线3.6115公顷,符合《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142号)中“管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑”类型,属于生态保护红线内允许开展的对生态功能不造成破坏的有限人为活动。

二、《报告》编制符合《吉林省生态保护红线监管办法(试行)》(吉政办规〔2023〕2号)要求,依据充分,内容较为全面,采取的节约集约和减缓生态环境影响措施合理。

综上,专家组同意通过审查,建议按照专家提出的意见修改完善。

专家组:



2025年11月10日

《大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程涉及生态保护红线不可避免让论证报告》专家论证意见

大安市自然资源局于2025年11月10日组织召开《大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程涉及生态保护红线不可避免让论证报告》（以下简称《报告》）专家论证会。会议邀请相关领域的5位专家组成论证组（专家名单附后），经质询和讨论形成如下论证意见：

一、该项目用地面积7.2769公顷，涉及生态保护红线3.6115公顷，符合《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）中“管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑”类型，属于生态保护红线内允许开展的对生态功能不造成破坏的有限人为活动。

二、《报告》编制符合《吉林省生态保护红线监管办法（试行）》（吉政办规〔2023〕2号）要求，依据充分，内容较为全面，采取的节约集约和减缓生态环境影响措施合理。

综上，专家组同意通过审查，建议按照专家提出的意见修改完善。

专家组：



2025年11月10日

大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程涉及生态保护红线不可避免论证报告 专家名单

姓 名	单 位	专 业	职 称	电 话	签 字
张羽	吉林省征地事务中心	耕地保护	研究员	13331699988	
田卫	中国科学院东北地理与农业生态研究所	环境科学	研究员	13843019933	
孙瑞丰	吉林建筑大学	城规	教授	13204306309	
宋丽文	吉林省林业科学研究院	森林保护	研究员	13504323950	
于福贵	吉林省水利水电勘测设计院	水工	研究员	13154319398	

关于申请试用大安市安广镇龙泉湖可持续发展工程弃土的请示

大安市安广镇隆泰基础设施建设有限公司：

我公司了解到贵司始终秉持遵守国家法律法规、高度重视环境保护的原则，坚决防止因污泥处置不当造成环境污染，现就大安市安广镇龙泉湖可持续发展工程项目产生的清淤弃土使用事宜，特向贵司提出申请。

我司于2024年7月16日成功中标大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程，该工程由大安市中小型公益性水利工程建设管理办公室建设管理。此工程作为大安市重要的水利公益项目，对于保障区域水利安全、改善生态环境具有重大意义。



因该工程建设内容包含绿化及岸坡、主坝迎水侧边防护工作，为满足工程建设的实际需求，同时考虑到环保与资源综合利用，我司计划使用大安市安广镇龙泉湖可持续发展工程清淤所产生的弃土。该弃土能够有效满足工程建设中对土方土壤的部分需求，实现资源的循环利用。

我公司负责的大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程中，周边绿化及护坡长度达4000多延长米，预计用土量约18万立方米。用于该工程的绿化及岸坡、主坝迎水侧边防护的填筑、覆盖等作业，以增强工程结构的稳定性和生态环境的修复效果。

四川昱水桥建筑工程有限公司

2024年8月10日

现场见证单

工程名称	大安市防护林龙泉池岸坡防护工程。		
取土地点	龙泉湖东南侧生态缓冲带	取土方量/m ³	6万立方米。
见证内容	将清淤弃土从龙泉湖东南侧生态缓冲带运送到安宁乡强龙泉池岸坡防护工程施工位置。		
事由原因	因该工程未及考虑修筑边坡，主坝迎水侧应防护工作，为满足工程建设的实际需要，同时考虑到环保与资源综合利用，计划使用安宁乡防护林龙泉池岸坡防护工程清淤产生的弃土。该弃土能有效满足工程未及中土方土壤的部分需求，实现资源的循环利用。		
代理单位		施工单位	
备注	刘勇	见证人刘小林	

此表一式两份，代理单位、施工单位各执一份。

台账、土料去向明细表等其他附件。

合同编号:GDGL-JL-JY-2024-406

大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程施工监理

水利工程施工监理合同

合同编号:



合同协议书

大安市水利应急工程建设管理办公室（委托人名称，以下简称“委托人”）为实施大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程施工监理（项目名称），已接受河南省光大建设管理有限公司（监理人名称，以下简称“监理人”）对该项目监理投标。委托人和监理人共同达成如下协议。

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- (1) 中标通知书；
- (2) 投标函及投标函附录；
- (3) 专用合同条款；
- (4) 通用合同条款；
- (5) 委托人要求；
- (6) 监理报酬清单；
- (7) 监理大纲；
- (8) 其他合同文件。

1. 上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

3. 签约合同价：人民币（大写）。

4. 总监理工程师：李龙。

5. 监理工作质量符合的标准和要求：符合国家及行业现行标准并满足招标人要求。

6. 监理人承诺按合同约定承担工程的监理工作。

7. 委托人承诺按合同约定的条件、时间和方式向监理人支付合同价款。

8. 服务周期：自监理合同签订之日起至工程竣工验收合格之日止。（如果施工工期延长，则监理服务期相应顺延，但监理费不再增加）。

9. 本合同协议书一式肆份，合同双方各执贰份。

10. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。

委托人：大安市水利应急工程建设管理办公室 监理人：河南省光大建设管理有限公司

（盖单位章）

（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

_____年_____月_____日

监 理 日 记

20 25 年 4 月 21 日 星期 一

天气情况：上午 阴 下午 雨 夜间

日平均温度： _____

施工状况：

1. 桩号 1478~1200 坡面清理、坡面复核
 2. 分省土质工处理、碾压压实
2. 桩号 1700~1500 削坡
管理人员：3人
铲车：4台

监理工作情况：

现场巡视

存在问题及处理情况：

无

其他有关事项：

记录人： 张景阳

审阅人： 李龙

审阅时间： 2025.4.21

关于《大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程》环境影响 评价工作委托书

吉林省正源环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境管理条例》的有关规定，我单位将对《大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程》进行环境影响评价，现委托你单位依据相关要求和标准开展此项工作。

大安市水利应急工程建设管理办公室




年 月 日

大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程 环境影响评价文件的确认函

我单位委托吉林省正源环保科技有限公司编制的《大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程环境影响评价报告表》现已完成，经认真审核，该环评文件中工程分析相关资料来源于我单位技术人员提供，报告中其他章节内容采用的文件、数据和图件等资料经确认核实真实可靠，我单位同意环评文件的评价结论。

特此确认。

单位（盖章）：大安市水利应急工程建设管理办公室

法人（签字）：



2026年6月5日

大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程

环境影响报告表专家评审意见

受白城市生态环境局大安市分局委托，于2026年6月12日对大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程环境影响报告表进行了评审。该报告表由吉林省正源环保科技有限公司编制，建设单位为大安市水利应急工程建设管理办公室。聘请3名省内有关环境评价、环境工程等专业的技术专家共同组成了评估审查委员会，名单附后。

专家在对大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程环境影响报告表认真研读的基础上，根据多数专家意见形成如下技术审查意见：

一、建设项目环境可行性

1、项目概况

本项目位于大安市安广镇区东南侧龙泉泡，本次岸坡防护工程总长度5.559km，其中新建围堤长2.066km，岸坡及主坝迎水侧边坡整形防护长度0.928km，围堤加固长2.565km，新建堤顶水泥路4.631km，路面宽度2.5m，新建穿堤涵闸2座。

项目总投资2289.22万元，环保投资35.49万元。

2、主要产污环节及污染防治措施

(1) 施工期废气：

本项目施工期的扬尘采取洒水降尘措施，道路扬尘通过道路洒水降尘，控制车辆速度降低扬尘产生；物料堆场采用加盖苫布降低扬尘产生；

项目所在地为较开阔的地带，空气流通较好，运输车队、施工机械等机动车辆运行时排放的尾气能够较快地扩散，不会对当地环境空气产生较大影响。项目建设过程中应控制施工车辆的数量，使用尾气达标排放的施工机械，加强对运输车辆的管理等。将对环境空气的影响降到最低。

(2) 施工期废水:

本项目施工期废水主要是施工废水和生活污水。其中施工废水采用临时沉淀池处理后用于降尘，不外排；施工人员生活污水排入移动式防渗旱厕，定期清淘外运做农肥，不会对项目所在区域地表水环境产生影响。

(3) 施工期噪声:

本项目施工期选用低噪声设备，加强设备的维修保养，合理安排施工时间，加强管理，距离敏感点较近的一侧设置围挡等措施，可减少噪声污染。

(4) 施工期固体废物:

施工期间产生的固体废物主要为建筑垃圾以及生活垃圾。施工过程中产生的废包装袋、废建材等建筑垃圾，可回收利用的建筑垃圾外售给废品回收单位，回收利用，不可回收利用的运至当地建筑垃圾堆场处置；生活垃圾定点堆放，及时清运，交由环卫部门处置，通过上述处理后，本项目施工期产生的固体废物对周边环境影响较小。

(5) 施工期生态环境:

本项目永久占地类型为水域及水利设施用地，不新增永久占地，临时占地为水利设施用地。施工期的建设过程中严格控制施工边界，严禁随意堆土，弃土弃渣合理处置；加强施工期管理和环境保护宣传，禁止施工人员捕鱼、捕鸟等行为发生，控制灯光，禁止夜间施工；合理安排施工作业时间，避开鸟类迁徙和繁殖期；施工场地生活垃圾和生活污水不得随意排入附近水体；施工完成后临时占地恢复原有植被。

经采取以上措施，不会对生态环境造成影响。

(6) 运营期:

本项目运营期不产生废气、废水、噪声和固体废物。

3、项目政策及选址可行性

该项目在现有水利设施用地范围内建设，不新增永久占地，项目涉及占用吉林大安龙泉省级湿地公园生态保护红线，属于必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的防洪活动。项目符合国家产业政策，符合当地发展规划，符合吉林省及白城市生态环境分区管控要求，项目选址选线合理，如建设单位能严格落实报告中提出的各项污染防治措施及生态减缓措施，项目对环境的影响可以接受，具有环境可行性。

二、环境影响报告表质量技术评估意见

与会各专家认为，该报告表符合我国现行《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，平均分为66。

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、复核专项评价设置情况，核准设置生态专题评价依据。细化占用生态保护红线情况，细化占用生态保护红线合规性分析，核准本项目涉及管控单元情况，补充环境要素。补充相关规划相符性分析内容。

2、细化项目组成，复核工程内容。细化原辅材料来源、存储情况。细化项目占地情况，补充占地类型、现状及涉及生态红线情况。复核三场设置情况。结合工程内容复核土石方平衡。

3、细化工程施工工艺，明确工程是否涉水，若涉及，补充施工导流、

施工排水等工程。核准项目实施进度安排。细化地表水现状调查内容，核准地下水、土壤评价等级判定内容，复核环境保护目标调查。核准所在地声功能区划，复核环境空气、施工噪声标准内容。

4、核准施工期污染类影响分析内容，结合项目特征（施工已结束），核验施工期污染防治措施。

5、完善环保投资估算、生态环境保护措施监督检查清单，核准环境监理与监测计划，规范附图、附件。

6、生态部分

核准生态调查时间及点位等具体设置情况，论述其合理性。核准评价区生态体系组分。补充生物量调查及植被类型图。

进一步细化动物、鸟类、植被等影响分析及生态保护红线影响分析，补充水土流失影响分析内容。

细化生态减缓措施，细化采取生态减缓措施的合理性及落实情况，并提出相应补救措施。

专家组组长：杨立军
2026年6月12日

大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程
环境影响报告表复核意见

经复核，吉林省正源环保科技有限公司已根据大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程环境影响报告表技术评审专家意见，对该项目环境影响报告进行了修改、补充。修改后的环境影响报告可以作为生态环境管理部门行政审批等方面的依据，同意上报。

复核人：杨立军

建设项目环评文件 日常考核表

项目名称：大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程

建设单位：大安市水利应急工程建设管理办公室

编制单位：吉林省正源环保科技有限公司

编制主持人：徐 微

评审考核人：杨立军 杨立军

职务/职称：高 工

所在单位：吉林省晟基环保科技有限公司

评审日期：2026年6月12日

建设项目环评文件日常考核表

考核内容	满分	评分
1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10	8
2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	6
3.生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10	6
4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10	6
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15	10
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15	10
7.评价结论的综合性、客观性和可信性	10	6
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	3
9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5	3
10.环评工作是否有特色	5	3
11.环评工作的复杂程度	5	3
总 分	100	64
评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见		
<p>一、对项目环境可行性的意见</p> <p>该项目建设符合国家产业政策，符合相关规划，报告表所采取的各项污染防治措施基本可行。本项目选址合理，在严格落实报告表中提出的各项污染防治措施及充实专家意见前提下，从环境保护角度</p>		

看，该项目建设可行。

二、本报告表编制质量总体评价

报告表编制总体质量为合格。

三、修改补充意见：

1、复核专项评价设置情况，本工程为防洪除涝工程，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）中关于环境敏感区的规定，及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中防洪除涝工程环境敏感区含义，核准设置生态专题评价依据。

2、细化占用生态保护红线情况，细化占用生态保护红线合规性分析（自然资发〔2022〕142号、吉政办规〔2023〕2号），结合各要素管控区要求完善环境质量底线符合性分析，核准本项目涉及管控单元情况，补充环境要素。补充水利、防洪相关规划符合性分析。补充与龙泉省级湿地公园规划相符性分析内容。

3、细化项目组成（环保工程），补充施工设备用油及存储情况。细化原辅材料来源情况（混凝土是否现场拌和）。结合相关占地文件，细化项目占地情况，补充临时占地类型、现状及涉及生态红线情况。复核三场设置情况（是否设临时堆场）。结合工程内容复核土石方平衡（原辅材料表不一致）。

4、细化工程施工工艺，补充坡脚施工工艺，明确工程是否涉水，若涉及，补充施工导流、施工排水等工程。核准项目实施进度安排。复核环境保护目标调查。核准所在地声功能区划，复核环境空气、施工噪声标准内容。

5、核准施工期水、气、声、固废影响分析内容，优化其施工期污染防治措施（项目施工已结束，应调查施工期间实际采取的措施情况）。


6、完善环保投资估算、生态环境保护措施监督检查清单，复核环境管理与监测计划（实际情况），规范附图、附件。

7、生态部分

细化项目占地情况。核准植物样方、动物样线、水生生态调查时间及点位等具体设置情况。核准评价区生态体系组分。补充生物量调查及植被类型图。

细化生态环境影响分析，进一步细化植被的影响分析及生态保护红线影响分析，补充水土流失影响分析内容。

细化生态保护措施、水土保持措施、临时占地恢复措施。应调查目前实际采取的措施情况，分析其合理性，并针对不足之处提出相应补救措施。

专家签字：

年 月 日

建设项目环评文件
日常考核表

项目名称：大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程

建设单位：大安市水利应急工程建设管理办公室

编制单位：吉林省正源环保科技有限公司

编制主持人：徐 微

评审考核人：尹 华 

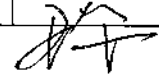
职务/职称：正高级工程师

所在单位：吉林省水文水资源局

评审日期：2026年6月12日

建设项目环评文件日常考核表

考核内容	满分	评分
1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10	7
2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	7
3.生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10	7
4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10	6
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15	10
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15	9
7.评价结论的综合性、客观性和可信性	10	7
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	3
9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5	3
10.环评工作是否有特色	5	3
11.环评工作的复杂程度	5	3
总 分	100	65



评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

一、项目环境可行性

工程通过新建围堤、对岸坡进行整形、采取预制混凝土连锁板块防护措施，以稳固岸坡，提高堤坡抗冲刷能力，保护岸坡后安广镇 3.6 万人民生命财产安全和当地经济社会发展。工程建设施工期已经结束，项目施工过程中未对生态环境造成较大的影响，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

二、报告的总体评价

本报告区域环境现状调查、工程分析内容详实，评价重点突出，符合环评导则及技术规范；环境影响评价结论可信，污染防治措施基本可行。

三、报告修改补充建议

1、补充“未批先建”查处及豁免的法定依据与佐证材料，完善“生态环境分区管控”符合性分析，细化管控单元准入论证，明确建设及环评时序以规避“以补代改”。

2、修改环评总体结论定位为“回顾性评价”，结合项目已完工现状调整评价结论，明确需补齐相关手续并落实补救措施后方可进行环保验收。

3、进一步论证生态红线占用的合法合规性及选址唯一性，依据自然资发〔2022〕142 号文充实红线占用合理性，详述替代方案的不可行性。

4、补充生态现状调查的典型季节数据及敏感物种栖息地分析，增补鸟类关键时期监测数据，完成重点保护鸟类栖息地的专项评估。


5、复核地表水超标原因及地下水、土壤降级评价的合理性，查明水体超标缘由，评估护坡长期影响，充实地下水和土壤降级评价依据。

6、修改施工期环境影响评价思路为全面回顾性评价，采用复盘模式评价各类环境影响，核验环保措施落实情况，分析施工对生物繁育的生态扰动。

7、完善硬质护坡长期生境影响及废气、声环境评价内容，评估护坡生境阻隔风险，补充沥青废气分析，核实镇区噪声扰民信访情况。

8、明确土石方平衡真实性及取土场、固废处置闭环管理要求，核实外购土方及固废处置流程，完善取土场修复、湿地植被补偿与常态化巡查制度；完善竣工环保验收方案及水质、鸟类、植被长效监测计划。

9、规范图件。



建设项目环评文件 日常考核表

项目名称：大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程

建设单位：大安市水利应急工程建设管理办公室

编制单位：吉林省正源环保科技有限公司

编制主持人：徐微

评审考核人：吴杰



职务/职称：教授级高级工程师

所在单位：松辽水资源保护科学研究所(退休)

评审日期：2026年6月12日

建设项目环评文件日常考核表

考核内容	满分	评分
1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10	7
2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	7
3.生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10	7
4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10	7
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15	11
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15	10
7.评价结论的综合性、客观性和可信性	10	9
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	3
9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5	3
10.环评工作是否有特色	5	3
11.环评工作的复杂程度	5	2
总 分	100	69

评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

一、对项目环境可行性的意见

龙泉泡位于大安市安广镇镇区东部，是一座以防洪、抗旱为主，结合养鱼以及生态保护等综合利用的小（2）型水库。水库原设计水源主要为区域内大气降水，2017 年大安灌区为该水库修建了引水渠道，作为水库引水水源。龙泉泡主要建筑物为位于北侧的一条主坝（长 1013 米，现已变为休闲广场），东侧为天然岗地，西侧、南侧为漫滩，水库设计洪水标准为 10 年一遇。现存在的主要问题是：西侧的天然漫滩，紧邻安广镇区居民区，岸顶高程与正常蓄水位接近，对安广镇的工业生产和居民安全造成重大安全隐患。北侧岸坡、迎水坡无护砌，主坝迎水坡护坡破损、缺失，受多年风浪侵蚀，形成多处陡坎，威胁路堤及土坝安全；东侧的天然岸坡顶部建有子堤，堤身填筑土具有分散性，迎水侧无护砌，受多年风浪淘刷及天然降雨影响，形成多处塌岸，直接威胁岸后耕地的安全。因此，为保证龙泉泡周边人民群众生命财产安全和当地经济社会发展，进行工程建设是必要的。建设单位于 2025 年 4 月建设完成并投入使用。根据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》第一条，本项目属于“未批先建”。现在建设单位主动提交环评报告。环保部门应当按照本通知第三条规定：“对‘未批先建’等违法行为作出处罚，建设单位主动报批环境影响报告书（表）的，有审批权的环保部门应当受理，并根据技术评估和审查结论分别作出相应处理”。

按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中行业类别，本项目属于五十一、水利 127、防洪除涝工程-其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外），故本次项目编制环境影响报告表。

本项目已列入《吉林省大安市水利现代化规划（2017~2030 年）》、《大安市 2022 年度小型水库运行管护项目实施方案》中。

项目属于鼓励类第二项水利中的第 3 条：“防洪提升工程中江河湖海堤防建设及河道治理工程”，属于鼓励类，符合国家现行产业政策要求。

本项目涉及 ZH22088210003 吉林大安龙泉省级湿地公园，属于生态保护红线。目前已编制《大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程涉及生态保护红线不可避免让

论证报告》，并通过评审备案。

该项目总体污染程度较低，项目符合国家和地方的相关产业政策，工程施工期对区域空气、声、水和社会环境的不利影响是暂时的、局部的，相对较小，在积极实施本报告表提出的环境保护措施后，本项目所产生的不利影响可得到有效控制。项目严格落实生态措施后，生态影响总体可接受。因此，从生态影响及环境保护角度，本项目的建设可补办环保审批。

二、对环境影响评价文件编制质量的总体评价

本报告表编制基本符合我国现行环评技术导则要求。确定的评价等级恰当，评价标准正确，评价范围基本符合要求；项目工程概况描述较全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述基本清楚；环境现状评价基本符合实际，主要环境问题阐述较清楚；生态环境要素与评价较全面；采取的评价方法基本正确，评价结果基本可信，综合评价结论总体客观、可信。在修改完善后，可上报作为环保行政主管部门审批依据。

三、对环境影响评价文件修改和补充的建议：

1、本项目已列入《吉林省大安市水利现代化规划（2017~2030年）》、《大安市2022年度小型水库运行管护项目实施方案》等相关规划中。请完善相关内容。

2、大安灌区为该水库修建了引水渠道，作为水库引水水源近十年，龙泉泡水质仍未达到相应水功能区要求。在本项目实施前，龙泉泡共有几个排污口？项目建设过程中是否有新设排污口？这些排污口的设置是否进行申请（或登记）？采取了什么样的环境保护措施？建议补充相关内容。

3、补充完善修正“符合性分析”相关内容：

- (1) 建议补充“生态保护红线”核心内容及附图；
- (2) 本项目涉及“严格执行《吉林省松花江流域水污染防治条例》”；
- (3) 本项目涉及“落实最严格水资源管理制度，严控河湖水资源开发强度”。

4、补充完善“建设内容”相关内容：

- (1) 工程占地，特别是永久占地应说明占地类型。
- (2) 核实“本工程计划总工期为2026年4月-7月，共90天，目前项目已

施工完成”。

(3) 精简“方案比选”，只论述已选方案。

5、补充完善“生态环境现状、保护目标及评价标准”相关内容：

(1) 建议补充“生态环境现状”核心内容及附图；

(2) 生态环境保护目标的评价范围应与“表 18 环境保护目标”一致；

(3) “生态环境”的生态评价，建议补充核心内容及附图。

6、精简完善“施工期生态环境影响分析”相关内容：

(1) 本项目已施工完毕。建议引用施工环境监理日志及的相关资料，核实建设项目对环境的影响；

(2) “本项目施工沿线有村屯居民，距离本项目施工场地较远，”与《大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程涉及生态保护红线不可避让论证报告》相关部分有差异。


7、补充完善“主要生态环境保护措施”相关内容：

(1) 本项目已施工完毕。建议引用施工环境监理日志及相关资料，核实建设项目生态环境保护措施的落实情况。

8、建议补充水资源论证、水土保持等相关审批（备案）资料。

9、捋顺完善“附图”。

专家签字：



2026年6月12日

大安市安广镇龙泉泡岸坡防护工程环境影响评价报告表

评审会专家签到表

姓名	单位	职务/职称	联系方式	签字
杨立军	吉林省晟基环保科技有限公司	高工	15948085760	杨立军
吴杰	松辽水资源保护科学研究所	教授	18844586102	吴杰
尹华	吉林省水文水资源局	正高	18626661168	尹华