

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批本)

项 目 名 称： 苍溪县白桥镇等 13 个建制镇
污水处理设施建设项目—
龙王镇污水处理设施建设项目

建设单位（盖章）： 苍溪县龙王镇人民政府

编 制 日 期： 2023 年 06 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	苍溪县白桥镇等 13 个建制镇污水处理设施建设项目 -龙王镇污水处理设施建设项目										
项目代码	2020-510824-77-01-439748										
建设单位联系人	梁皓然	联系方式	0839-5662010								
建设地点	四川省广元市苍溪县龙王镇市场村										
地理坐标	(106 度 00 分 46.03 秒, 32 度 02 分 27.08 秒)										
国民经济行业类别	D4620 污水处理及其再生利用	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应业 95、污水处理及其再生利用 新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）								
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	苍溪县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	苍发改投资[2020]199 号								
总投资（万元）	780.51	环保投资（万元）	24								
环保投资占比（%）	3.07	施工工期	15 个月								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	833.33								
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）表1专项评价设置原则表： <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th> <th style="width: 40%;">原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否设置专题</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目为生活污水处理设施建设项目，项目运行后排放的废气为NH₃、H₂S，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	原则	本项目情况	是否设置专题	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目为生活污水处理设施建设项目，项目运行后排放的废气为NH ₃ 、H ₂ S， 不涉及 有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、	否
专项评价类别	原则	本项目情况	是否设置专题								
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目为生活污水处理设施建设项目，项目运行后排放的废气为NH ₃ 、H ₂ S， 不涉及 有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、	否								

		氰化物、氯气排放。	
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目为污水处理设施建设项目，服务范围内废水经处理后排入拱桥沟，属于新增废水直排的污水集中处理厂。	是。根据导则，地表水评价等级为二级。
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	经核算，厂区内有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。	否
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及自设取水口。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目。	否
<p>综上，本项目属于专项评价设置原则表中“新增废水直排的污水处理集中厂”，应开展地表水专项评价。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目地表水评价等级为二级。</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>1、产业政策符合性</p> <p>本项目为污水处理及其再生利用项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于“鼓励类”中“第四十三项：环境保护与资源节约综合利用；第15条三废综合利用及治理工程”。</p> <p>2020年6月22日，苍溪县发展和改革局以《苍溪县发展和改革局关于苍溪县白桥镇等13个建制镇污水处理设施建设项目可行性研究报告的批复》（苍发改投资[2020]199号）文件，同意实施苍溪县白桥镇等13个建制镇污水处理设施建设项目，其中包含新建龙王镇污水处理设施建设项目。根据项目实施进度需要，为顺利推进项目的实施，苍溪县住房和城乡建设局将龙王镇污水处理设施建设项目交由苍溪县龙王镇人民政府单独进行实施。因此，本次项目为“苍溪县白桥镇等13个建制镇污水处理设施建设项目”中的“龙王镇污水处理设施建设项目”。</p>		

<p>目”，其主要内容新建一座 500m³/d 污水处理站以及配套的污水收集管网 4.05km。</p> <p>综上，本项目属鼓励类，符合国家现行的产业政策。</p> <p>2、与《推动长江经济带发展领导小组办公室文件关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>的通知》（长江办[2022]7 号）符合性分析</p> <p>根据《推动长江经济带发展领导小组办公室文件关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>的通知》（长江办[2022]7 号），本项目与其符合性分析如下：</p> <p>表 1-1 与《推动长江经济带发展领导小组办公室文件关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>的通知》符合性分析一览表</p>			
文件名称	相关要求	本项目情况	符合性分析
《推动长江经济带发展领导小组办公室文件关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>的通知》（川长江办[2022]7 号）	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目建设的龙王镇污水处理站以及配套 4.05km 污水管网选址选线不涉及环境敏感区域，不在苍溪县生态保护红线范围内、风景名胜区、饮用水源保护区以及水产种质资源保护区内。	符合
	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。		符合
	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。		符合
	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目选址不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，本项目处理达标后的废水排入拱桥沟，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合

	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目处理达标后的废水排入拱桥沟，目前正在办理入河排污口相关的行政许可手续（已通过专家评审）。	符合								
	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目属于污水处理及再生利用项目，不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合								
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目属于污水处理及再生利用项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合								
	禁止新建、扩建不符合国家石化、现在煤化工等产业布局规划的项目。	本项目属于污水处理及再生利用项目，不属于国家石化、现在煤化工等产业布局规划的项目。	符合								
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目属于污水处理及再生利用项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业以及高耗能高排放的项目。	符合								
<p>综上，本项目的建设符合《推动长江经济带发展领导小组办公室文件关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>的通知》（川长江办[2022]7号）中的相关要求。</p> <p>3、与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》（川长江办[2022]17号）符合性分析</p> <p>根据《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》（川长江办[2022]17号），本项目与其符合性分析如下：</p> <p>表 1-2 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》符合性分析一览表</p> <table> <tr> <th>文件名称</th><th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性分析</th></tr> <tr> <td>《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试</td><td>禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。</td><td>本项目为龙王镇污水处理设施建设项目，本项目建设的龙王镇污水处理站以及配套 4.05km 污水管网不在自然保护区内。</td><td>符合</td></tr> </table>				文件名称	相关要求	本项目情况	符合性分析	《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	本项目为龙王镇污水处理设施建设项目，本项目建设的龙王镇污水处理站以及配套 4.05km 污水管网不在自然保护区内。	符合
文件名称	相关要求	本项目情况	符合性分析								
《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	本项目为龙王镇污水处理设施建设项目，本项目建设的龙王镇污水处理站以及配套 4.05km 污水管网不在自然保护区内。	符合								

	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中学、疗养院及与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目为龙王镇污水处理设施建设项目，本项目建设的龙王镇污水处理站以及配套 4.05km 污水管网不在风景名胜区内。	符合
	禁止在饮用水水源保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	本项目为龙王镇污水处理设施建设项目，本项目建设的龙王镇污水处理站以及配套 4.05km 污水管网不在饮用水水源保护区岸线及河段范围内。	符合
	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	本项目为龙王镇污水处理设施建设项目，本项目建设的龙王镇污水处理站以及配套 4.05km 污水管网不在饮用水水源一级保护区岸线及河段范围内，不属于网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	符合
	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	本项目为龙王镇污水处理设施建设项目，本项目建设的龙王镇污水处理站以及配套 4.05km 污水管网不在水产种质资源保护区岸线和河段范围内。	符合
	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	本项目为龙王镇污水处理设施建设项目，本项目建设的龙王镇污水处理站以及配套 4.05km 污水管网不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目处理达标后的废水排入拱桥沟，目前正在办理入河排污口相关的行政许可手续（已通过专家评审）。	符合
	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目属于污水处理及再生利用项目，不属于化工项目。	符合

	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目属于污水处理及再生利用项目，不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目。	符合
	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	本项目建设的龙王镇污水处理站以及配套4.05km污水管网不涉及生态红线，项目选址选线不占用基本农田，同时项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目。	符合
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	根据《产业结构调整指导目录》，本项目属于“鼓励类”。	符合
	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
<p>综上，本项目建设符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》（川长江办[2022]17号）中的相关要求。</p> <p>4、与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》（省十三届人大常委会第三十一次会）的符合性分析</p> <p>根据《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》（省十三届人大常委会第三十一次会），本项目与其符合性分析如下：</p>			
表 1-3 与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》符合性分析一览表			
文件名称	相关要求	本项目情况	符合性分析
《四川省嘉陵江流域生态环境保护	第十七条：禁止在嘉陵江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目属于污水处理及再生利用项目，不属于化工项目。	符合

	第五十八条：嘉陵江流域县级以上地方人民政府应当按照有关规定，组织建设城乡污水集中处理设施，并配套建设排水管网，保证城乡污水集中处理设施的收集、处理能力与城乡污水产生量相适应，逐步实现城乡生活污水全收集、全处理。新建城镇排水管网应当实施雨水、污水分流；改建、扩建排水管网不得将雨水管网、污水管网相互混接；现有排水设施因地制宜实施雨水、污水分流改造。	<p>本项目建设一座 500m³/d 污水处理站以及 4.05km 污水收集管网。项目建成后能完善龙王镇生活污水收集系统，有利于区域污水得到集中高效处理，同时减少排入区域地表水的污染物总量，改善该区域水环境状况。</p>	符合
	第五十九条：嘉陵江流域县级以上人民政府应当科学确定农村生活污水处理模式： （一）毗邻污水处理厂或者城镇的农村地区，逐步将生活污水纳入污水管网集中处理； （二）远离污水处理厂或者城镇且人口密集的农村地区，建设农村生活污水处理设施； （三）居住分散、地形条件复杂、人口较少的农村地区，可以采用低能耗或者无动力技术分散处理。		符合
	第六十条：城乡污水集中处理设施的运营单位，应当保障其正常运行，并对城乡生活污水集中处理设施的出水水质负责。城乡污水集中处理设施的运营单位在出现进水水质和水量发生重大变化可能导致出水水质超标，或者发生影响城乡污水集中处理设施安全运行的突发情况时，应当立即采取应急处理措施，并向所在地排水主管部门、生态环境主管部门报告。排水主管部门、生态环境主管部门接到报告后，应当及时调查、处置。城乡污水集中处理设施的运营单位或者污泥处理处置单位应当安全处理处置污泥，保证处理处置后的污泥符合国家标准，并对污泥的去向、用途、用量等进行记录，防止造成二次污染。嘉陵江流域乡（镇）、农村污水处理设施用电价格，按照国家和省的有关规定执行。	<p>本次环评要求污水处理站运营单位保障污水处理站正常运行，并对处理设施的出水水质负责。运营单位在出现进水水质和水量发生重大变化可能导致出水水质超标，或者发生影响污水处理站安全运行的突发情况时，应当立即采取应急处理措施，并向所在地排水主管部门、生态环境主管部门报告。本项目污泥采用移动式叠螺式污泥脱水机进行浓缩脱水，脱水后至含水率 80%后由苍溪县垃圾填埋场进行填埋处置。</p>	符合
<p>综上，本项目建设符合《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》（省十三届人大常委会第三十一次会）中的相关要求。</p> <p>5、与《四川省城镇生活污水和城乡生活垃圾处理设施建设三年推进总体方案》（2021~2023 年）的符合性分析</p>			

	<p>根据《四川省城镇生活污水和城乡生活垃圾处理设施建设三年推进总体方案》（2021~2023 年）：（四）着力补齐生活污水处理能力短板；目前不具备污水集中处理能力的城镇要尽快建成生活污水收集处理设施。应建未建生活污水处理设施、现有处理能力不足、水体污染严重、环境容量较低以及水环境敏感的地区要加快提升污水处理能力，已建成未投运的生活污水处理设施应尽快实现达标投运。</p> <p>本项目建设一座 500m³/d 污水处理站以及 4.05km 污水收集管网。项目建成后能完善龙王镇生活污水收集系统，有利于区域污水得到集中高效处理，同时减少排入区域地表水的污染物总量，改善该区域水环境状况。</p> <p>综上，本项目建设符合《四川省城镇生活污水和城乡生活垃圾处理设施建设三年推进总体方案》（2021~2023 年）中的要求。</p> <p>6、与《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021~2023）》的符合性分析</p> <p>根据《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021~2023）》，加快推进城镇生活污水处理设施补短板强弱项：着力补齐生活污水处理能力短板。目前不具备污水集中处理能力的城镇要尽快建成生活污水收集处理设施。应建未建生活污水处理设施、现有处理设施未正常运行或能力不足、水环境容量较低以及未达到水环境考核目标要求的河流沿线地区要加快提升污水处理能力，已建成未投运的生活污水处理设施应尽快实现稳定运行、达标排放。到 2023 年底，全市建制镇实现污水处理能力全覆盖，新增城镇生活污水处理能力 1.65 万吨/日。</p> <p>本项目为龙王镇污水处理设施建设项目，选址于广元市苍溪县龙王镇市场村，项目营运期对区域内污水集中收集处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准限值排入拱桥沟，经拱桥沟最终汇入插江，项目建成后有利于区域污水得到集中高效处理，同时减少排入区域地表水体的污染物总量，缓解区域地表水体的水污染状况，</p>
--	---

改善该区域水环境状况，故本项目符合《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021~2023）》中的要求。

7、与《苍溪县城市总体规划（2010~2030）》的符合性分析

根据《苍溪县城市总体规划（2010~2030）》，建成与县域城镇发展相适应的雨、污水排放与利用系统。2030年，一、二级城镇污水管道覆盖率达到100%，污水处理率达到90%以上；县域三级城镇污水管道覆盖率达到80%以上，污水处理率达到70%以上；其余乡镇基本实现雨、污水分流排放，污水近期经过氧化层或氧化沟初级处理后，直接排入水体，远期进行二级处理后，排入水体。

本项目为龙王镇污水处理设施建设项目，项目营运期对区域内污水集中收集处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准限值后排入拱桥沟，经拱桥沟最终汇入插江；因此项目建设满足苍溪县城市总体规划的要求。

8、与苍溪县插江岸线管理保护要求的符合性分析

根据《苍溪县插江一河（湖）一策管理保护方案（2021-2025年）》，苍溪县插江水域岸线管理相关要求如下：

表 1-4 与苍溪县插江岸线管理保护要求符合性分析一览表

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性分析
《苍溪县插江一河（湖）一策管理保护方案（2021-2025年）》	管理目标： （1）加大对老百姓宣传和教育引导，全面提高全民河道管理保护意识。（2）全面清理插江干流违规的岸线开发利用，建立岸线管理违规清单，重要支流开展岸线功能区划分，加强对在江河湖泊上设障阻碍行洪、擅自建设防洪工程和其他水工程、水电站等以及其他侵占河道湖泊等突出问题的监督排查。到2025年前基本完成已划定功能区的岸线违法违规侵占清理工作。	本项目建设一座500m ³ /d污水处理站以及4.05km污水收集管网。不属于防洪工程和其他水工程、水电站等。	符合

		<p>水域岸线管理保护任务：</p> <p>（1）强化水域岸线空间管控：利用河湖划界契机，同步核实清理河道管理范围内码头工程、跨江设施、穿江设施、防洪护岸整治工程、生态环境整治工程、造（修、拆）船项目以及取排水设施等已建、在建的所有涉河建筑物情况，建立健全管理台账，理清水域岸线开发利用现状，进一步落实管理责任，强化水域岸线空间管控。</p> <p>（2）加强河湖岸线防治：加强河道滩地、堤防和河岸的水土保持工作；加强山区河道有山体滑坡、崩岸、泥石流等自然灾害河段的监测预警；在侵蚀沟的沟坡和沟岸大力营造植物保护带。加强对在江河湖泊上设障阻碍行洪、擅自建设防洪工程和其他水工程、水电站等以及其他侵占河道湖泊、非法采砂取土等突出问题的监督排查，依法依规统筹开展退田还湖还湿，恢复河湖水域岸线生态功能。</p> <p>（3）深入推进河湖“清四乱”工作常态：河湖“清四乱”是推动河长制湖长制“有名”“有实”的第一抓手，是水利行业强监管的标志性工作。深入推进“清四乱”常态化，持续开展“四乱”清理整治，坚决打赢打好河湖“清四乱”存量问题歼灭战和新增问题阻击战。将清理整治重点由大江大河向中小河流、农村河湖延伸，实现河湖全覆盖，重点整治非法建设、非法围河围湖、非法采砂以及农村河湖脏乱差、非法种植养殖等问题，对重点区域、重要河湖开展进驻式专项督查。深入推进规范化管理。针对“清四乱”中的难点问题、共性问题，规范“查、认、改、罚”各个环节，协调解决历史遗留问题，不断规范清理整治工作。</p>	<p>本项目建设一座 500m³/d 污水处理站以及 4.05km 污水收集管网。本项目不属于不属于防洪工程和其他水工程、水电站等。本项目处理达标后的废水排入拱桥沟，目前正在办理入河排污口相关的行政许可手续（已通过专家评审）。</p>	符合
--	--	---	--	----

		<p>水域岸线管理保护措施：</p> <p>（1）强化水域岸线空间管控：按照“水利工程补短板、水利行业强监管”的要求，核实清理河道管理范围内码头工程、跨江设施、穿江设施、防洪护岸整治工程、生态环境整治工程、造（修、拆）船项目以及取排水设施等已建、在建的所有涉河建筑物情况，建立健全管理台账，厘清水域岸线开发利用现状。严格查处违法占用或滥用河道、损坏水域岸线的行为；以岸线开发利用与保护为目的，建设堤防护岸工程，消除险工险段。</p> <p>（2）河湖“清四乱”常态化：持续深入开展该流域内河湖“清四乱”专项行动，坚持“挖增量、减存量”的总体原则，聚焦省市反馈点位和暗访发现问题，自查发现的“四乱”问题及时开展整改。同时，坚持边查边改、边改边查，全面清理整治辖区内河湖乱象顽症。严格涉河项目审批，加强对所有已建、在建涉河建设项目的监管。</p> <p>（3）加强河道采砂管理：坚持属地管理、依法开采、违法必究的三个原则，加强采砂管理，严厉打击各类非法采砂行为，确保维护河道采砂管理良好秩序，维系河道健康永续发展。严格执行河道采砂规划和河道采砂许可制度，严格落实河道采砂管理的规范化、制度化；对堵塞较为严重的河道及时清理，疏浚河道，构建健康水循环体系。严格要求涉河建设项目的审批程序和活动监管，加强河道巡查监督，完成该流域内岸线侵占河道耕地的清理恢复。</p>		符合
<p>综上，本项目建设符合苍溪县插江水域岸线管理相关要求。</p> <p>9、与水污染防治符合性分析</p> <p>根据《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）、《关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（川府发[2019]4号）、《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》（发改环资〔2021〕827号）、《“十四五”重点流域水环境综合治理规划》（发改地区〔2021〕1933号）、《〈水污染防治行动计划〉四川省工作方案》（川府发[2015]59</p>				

号)、《广元市人民政府〈关于印发水污染防治行动计划广元市工作方案的通知〉》(广府发[2016]8号),本项目对照分析如下:

表 1-5 相关水污染防治规划文件符合性分析一览表

规划名称	相关要求	本项目情况	符合性
《水污染防治行动计划》(国发[2015]17号)	(二)强化城镇生活污染治理。加快城镇污水处理设施建设与改造。现有城镇污水处理设施,要因地制宜进行改造,2020年底前达到相应排放标准或再生利用要求。敏感区域(重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域)城镇污水处理设施应于2017年底前全面达到一级A排放标准。建成区水体水质达不到地表水IV类标准的城市,新建城镇污水处理设施要执行一级A排放标准。按照国家新型城镇化规划要求,到2020年,全国所有县城和重点镇具备污水收集处理能力,县城、城市污水处理率分别达到85%、95%左右。京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成。	本项目为龙王镇污水处理设施建设项目,处理龙王镇场镇污水,出水水质执行一级A排放标准。项目的实施可有效改善区域水环境质量,对环境具有正效应。	符合
	推进污泥处理处置。污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理处置,禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。非法污泥堆放点一律予以取缔。现有污泥处理处置设施应于2017年底前基本完成达标改造,地级及以上城市污泥无害化处理处置率应于2020年底前达到90%以上。	本项目污泥采用移动式叠螺式污泥脱水机进行浓缩脱水,脱水后至含水率80%后由苍溪县垃圾填埋场进行填埋处置。	符合
《关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》(川府发[2019]4号)	四川省打赢碧水保卫战实施方案:加快城镇生活污水处理设施建设。落实《四川省城镇污水处理设施建设三年推进方案》,按期完成设施建设,实现稳定运行。坚持新建生活污水处理设施与配套管网同步设计、同步建设、同步投运,着力解决部分地区生活污水溢流直排、进水浓度过低、收集处理能力不足等问题。到2019年,全省城市污水处理率达到95%、县城达到85%,建制镇达到50%。	本项目为龙王镇污水处理设施建设项目,建设1座污水处理站(500m ³ /d)及配套污水管网4.05km。项目的实施可有效改善区域水环境质量,对环境具有正效应。	符合
	四川省打好环保基础设施建设攻坚战实施方案:严格执行《城镇污水排入排水管网许可管理办法》,加强对污水排入城镇排水管网的管理,保障城镇排水与污水处理设施安全运行。强化城镇生活污水收集系统,按照雨污分流原则加大污水管网建设力度。结合城市排水防涝设施建设规划、排水专项规划、海绵城市专项规划、黑臭水体整治计划等要求,加快实施老旧污水管网和合流制排水管网改造。新建污水处理设施配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。		符合
《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》(发改环资〔2021〕827号)	(二)强化城镇污水处理设施弱项,提升处理能力1.建设任务。现有污水处理能力不能满足需求的城市和县城,要加快补齐处理能力缺口。新城区配合城市开发同步推进污水收集处理设施建设。大中型城市污水处理设施建设规模可适度超前。京津冀、长三角、粤港澳大湾区、南水北调工程沿线、长江经济带城市和县城,黄河干流沿线城市实现生活污水集中处理能力全覆盖。统筹规划、有序建设,稳步推进建制镇污水处理设施建设,适当预留发展空间,	本项目为龙王镇污水处理设施建设项目,处理龙王镇场镇污水,出水水质执行一级A排放标准。项目产生废气经生物除臭(处理效率	符合

		<p>宜集中则集中，宜分散则分散。加快推进长江经济带重点镇污水收集处理能力建设。长江流域及以南地区，分类施策降低合流制管网溢流污染，因地制宜推进合流制溢流污水快速净化设施建设。“十四五”期间，新增污水处理能力2000万立方米/日。</p> <p>2.技术要求。关于污水处理设施布局。充分考量城镇人口规模、自然和地理条件、空间布局和产业发展，以及污水收集管网建设和污水资源化利用需求，合理规划城镇污水处理厂布局、规模及服务范围。人口密集、污水排放量大的地区宜以集中处理方式为主，人口少、相对分散，以及短期内集中处理设施难以覆盖的地区，合理建设分布式、小型化污水处理设施。建制镇因地制宜采取就近集中联建、城旁接管等方式建设污水处理设施，推广“生物+生态”污水处理技术。关于污水处理厂排放标准。长三角和粤港澳大湾区城市，京津冀、长江干流和南水北调工程沿线地级及以上城市，黄河流域省会城市，计划单列市可对城镇污水处理厂提出更严格的污染物排放管控要求。水环境敏感地区污水处理基本达到一级A排放标准。其他地区因地制宜科学确定排放标准，不宜盲目提标。靠近居民区和环境敏感区的污水厂应建设除臭设施并保证除臭效果。</p>	<p>为90%)处理后满足《恶臭污染物排放标准》(GB14555-93)标准限值由15m排气筒排放，对周边环境影响较小。</p>	
	《“十四五”重点流域水环境综合治理规划》(发改地区〔2021〕1933号)	<p>污水处理工程。建设重点由大中城市逐步向中小城镇及农村倾斜，加快推进经济相对发达、居民集中的建制镇污水处理设施建设，并适度向城镇周边农村延伸。结合流域经济社会发展情况，合理优化污水处理设施布局、规模及服务范围，推动重要区域、重要湖库城镇生活污水处理设施全覆盖。人口密集、污水排放量大的地区宜以集中处理方式为主，人口少、相对分散，以及短期内集中处理设施难以覆盖的地区，合理建设分布式、小型化污水处理设施。建设资源能源标杆再生水厂。</p>	<p>本项目为龙王镇污水处理设施建设项目，建设1座污水处理站(500m³/d)及配套污水管网4.05km;服务范围覆盖龙王镇场镇及周边居民产生生活污水。项目的实施可有效改善区域水环境质量，对环境具有正效应。</p>	符合
	《〈水污染防治行动计划〉四川省工作方案》(川府发〔2015〕59号)	<p>4.加快城镇污水处理设施建设与改造。全省现有城镇污水处理设施要因地制宜加快除磷脱氮等改造和升级;2020年底前，城镇污水处理设施达到相应排放标准或再生利用要求;到2020年，全省所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，县城、城市污水处理率分别达到85%、95%左右。</p> <p>6.推进污泥处理处置。禁止处理处置不达标的污泥进入耕地，全面清理取缔非法污泥堆放点;2020年底前，各市(州)建成污泥处理处置设施，力争污无害化处理处置率达到90%以上。</p>	<p>本项目为龙王镇污水处理设施建设项目，处理龙王镇场镇污水，出水水质执行一级A排放标准。项目的实施可有效改善区域水环境质量，对环境具有正效应。本项目污泥采用移动式叠螺式污泥脱水机进行浓缩脱水，脱水后至含水率80%后由苍溪县垃圾填埋场进行填埋处置。</p>	符合

《广元市人民政府〈关于印发水污染防治行动计划广元市工作方案的通知〉》（广府发[2016]8号）	3.加快城镇污水处理设施建设与改造。水务部门会同规划建设、发展改革和环保部门编制城镇污水处理设施建设与改造“十三五”规划，各县区制定本辖区建设与改造实施计划；全市现有城镇污水处理设施要加快除磷脱氮等改造和升级，并在2016年底前完成安装总磷自动在线监控装置，达到实际处理运行负荷和处理效率要求；白龙湖、亭子湖沿线乡镇污水处理设施在2017年底前全面建成运行，执行一级A排放标准。到2020年，全市所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，各县级城镇、市城区污水处理率分别达到85%、95%。	本项目为龙王镇污水处理设施建设项目，处理龙王镇场镇污水，出水水质执行一级A排放标准。同时，本环评要求龙王镇污水处理站按照水污染防治相关要求，	符合
	5.推进污泥处理处置。推进全市污泥稳定化、无害化和资源化集中处理处置。排查非法污泥堆放点，2016年4月底前完成并列出清单；充分利用已建成的污泥处置中心，推行政府与社会资本合作，2016年底前完成县级以上污水处理厂污泥集中处置。禁止处理处置不达标的污泥进入耕地，全面清理取缔非法污泥堆放点；2020年底前，县级及以上城市污泥集中无害化处理处置率达到90%以上。	安装自动在线监控装置。项目的实施可有效改善区域水环境质量，对环境具有正效应。	符合

通过以上分析，上至国家，下到地方政府，各个层面均出台了相关水污染防治政策性的文件，鼓励加快城镇污水处理设施建设。本项目的建设属于国家相关政策鼓励项目，项目建成后，出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标限值，减轻了区域排水对区域水环境的影响，具有非常明显的环境正效益。

10、项目与插江国家级水产种质资源保护区位置关系分析

根据《水产种质资源保护区管理暂行办法》（农业部令[2011]第 1 号），水产种质资源保护区，是旨为保护水产种质资源及其生存环境，在具有较高经济价值和遗传育种价值的水产种质资源的主要生长繁育区域，依法划定并予以特殊保护和管理的海域、滩涂及其毗邻的岛礁、陆域。

插江国家级水产种质资源保护区于 2012 年 12 月 7 日由农业部（中华人民共和国农业部公告第 1873 号文件）批准建立。保护区位于苍溪县境内东河元坝镇段及支流插江，主要保护对象为中华鳖、岩原鲤、黄颡鱼。特殊保护区为全年。其中核心区长 27 公里，自插江龙王场（106°00'55"E、32°02'37"N）—两河场（105°59'05"E、32°00'34"N）—三川场（106°00'32"E、31°56'36"N）—石门场（106°01'20"E、31°52'34"N）—插江口（106°01'54"E、31°51'10"N）。实验区长 28 公里，分为二段：第一段为插江雍河场（106°04'39"E、32°06'52"N）—清水寺

(106°01'52"E、32°05'07"N) — 龙王场 (106°00'55"E, 32°02'37"N) , 长 20 公里, 面积 75 公顷; 第二段为东河元坝镇老旋沱 (106°02'55"E、31°51'33"N) — 插江口 (106°01'54"E、31°51'10"N) — 元坝场 (106°03'00"E、31°49'43"N), 长 8 公里, 面积 240 公顷。主要保护对象为中华鳖、岩原鲤、黄颡鱼。

根据《插江国家级水产种质资源保护区综合考察报告》等相关资料, 保护区河段鱼类“三场”(产卵场、索饵场及越冬场)的分布情况见下表。

表 1-6 水域鱼类“三场”分布情况

序号	地点	地理位置	海拔高度(m)	“三场”类型及鱼类
1	郎中坝	经度 106°1'29.11" 纬度 32°4'7.86"	436	支沟汇口处为流水石滩型河流, 是小型鱼类的产卵场、索饵场
2	申家沟汇口	经度 106°1'19.81" 纬度 32°3'27.53"	433	支沟汇口处为流水石滩型河流, 滩地上生长有水生植物, 是花鲢、短体副鳅、宽口光唇鱼、马口鱼、宽鳍鱮等小型鱼类的产卵场、索饵场; 有部分沙滩地分布, 有中华鳖的产卵场
3	夕阳桥上游洄水区	经度 106°1'2.63" 纬度 32°2'57.12"	431	洄水长度约 680m 沿河有挺水植物分布, 是花鲢、马口鱼、蒙古鲌、宽鳍鱮、宽口光唇鱼的索饵和越冬区域
4	田家霸村	经度 106°0'22.38" 纬度 32°1'57.70"	423	此处有石河堰的拦蓄洄水长约 1km, 沿河左右岸有水生植物分布。河床水位抬升, 深度增加。分布有山鳅、短体副鳅、马口鱼、中华鲮等小型鱼类的越冬场、索饵场
5	两河口	经度 105°58'56.39" 纬度 32°0'21.83"	413	硬头河与雍河汇口段。为流水石滩型河流, 分布有蒙古鲌、鲤、鲫、中华倒刺鲃、四川白甲鱼、黄颡鱼、岩原鲤等的索饵场、产卵场
6	电站库区	经度 105°59'07.44" 纬度 31°59'41.42"	411	此段河流呈缓流静水区, 河底乱石, 多石穴岩洞, 静水区多沙滩, 为中华鳖、岩原鲤提供了理想的索饵场和越冬场

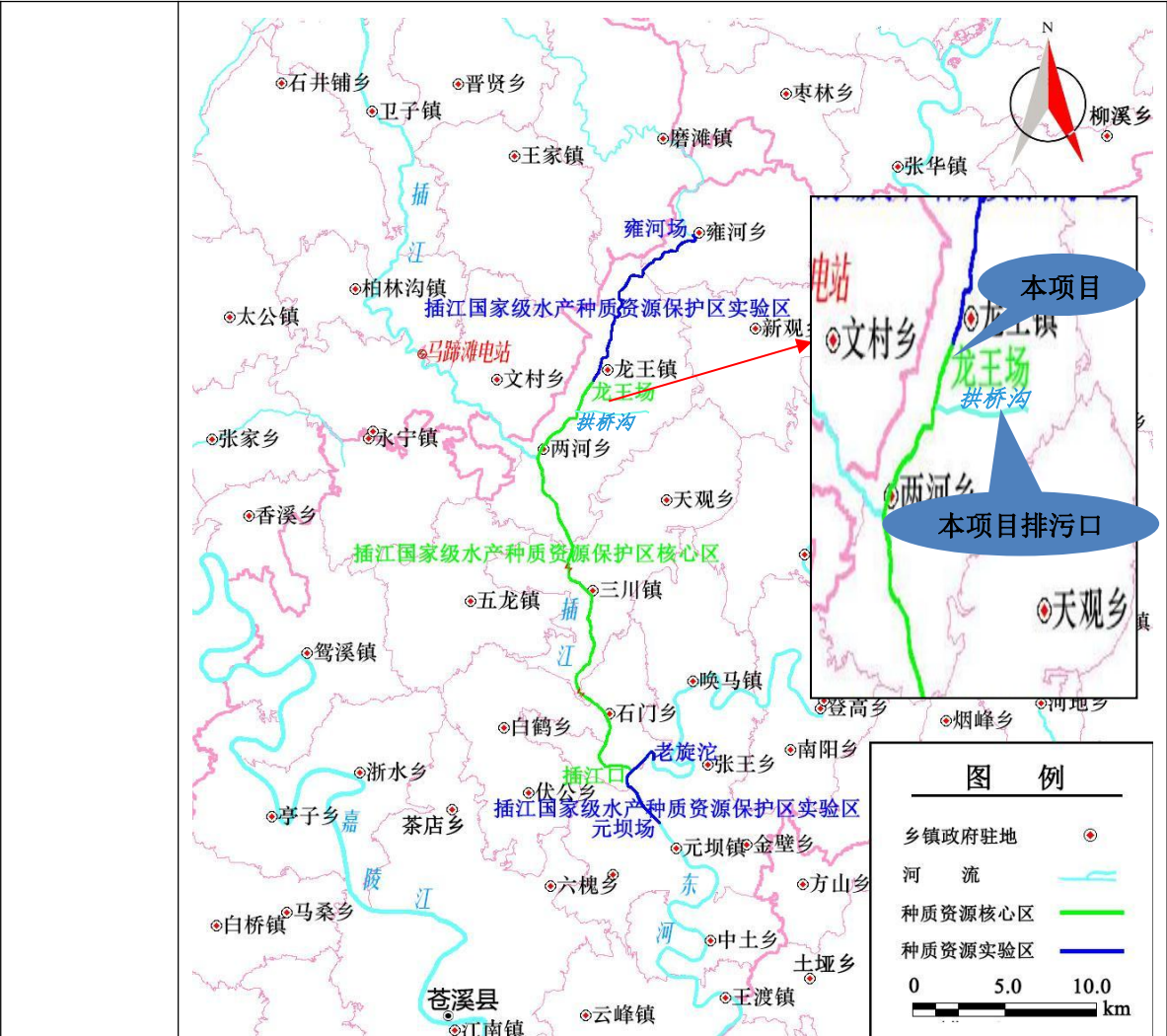


图 1-1 项目与插江国家级水产种质资源保护区区位图

经表 1-6 及图 1-1 可知，本项目污水处理站及管网均位于保护区左侧陆域范围，不在保护区范围以内，项目不存在河道穿越工程。本项目排污口位于拱桥沟右岸，不在保护区范围以内，污水处理站排放口下游 2km 汇入保护区核心区，排放口下游 5.6km 处有鱼类产卵场、索饵场及越冬场的分布。

综上，本项目污水处理站、管线以及排污口选址均不在“插江国家级水产种质资源保护区”范围以内。

环评要求：建设单位不得将施工产生的废水、废弃土石方倾倒至保护区范围内，工程渣土运输路线尽可能远离保护区。同时项目施工期和运营期间通过对废水、固废等进行集中收集和处理，严禁直接排入保护区内，对噪声严格控制，采取施工期优化，施工监理，资源和

生态环境监测等措施，制定有针对性地风险事故防治措施，并结合水生生态环境保护宣传，加强环境和渔政管理等措施，可将工程建设和运营对保护区水质、水生生物、鱼类资源、保护区功能等的影响减小到最低程度。

11、与“三线一单”相符性分析

①与四川省“三线一单”总体生态环境分区管控的符合性

根据四川省人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发〔2020〕9号）及《四川省生态环境分区管控方案》中全省总体生态环境管控要求及五大经济区总体生态环境管控要求，分析如下：

表 1-7 生态管控要求符合性分析

类 目	管控单元类型 /区域	文件要求	符合性分析
全省总体生态环境管控要求	一般管控单元	一般管控单元中，执行区域生态环境保护的基本要求，重点加强农业、生活等领域污染治理。	本项目为龙王镇污水处理设施建设项目，项目建成后能完善龙王镇生活污水收集系统，有利于区域污水得到集中高效处理，同时减少排入区域地表水的污染物总量，改善该区域水环境状况。综上，项目符合四川省“三线一单”总体生态环境分区管控的要求。
五大经济区总体生态环境管控要求	川东北经济区	①控制农村面源污染，提高污水收集处理率，加快乡镇污水处理基础设施建设。 ②建设流域水环境风险联防联控体系。 ③提高大气污染治理水平。	

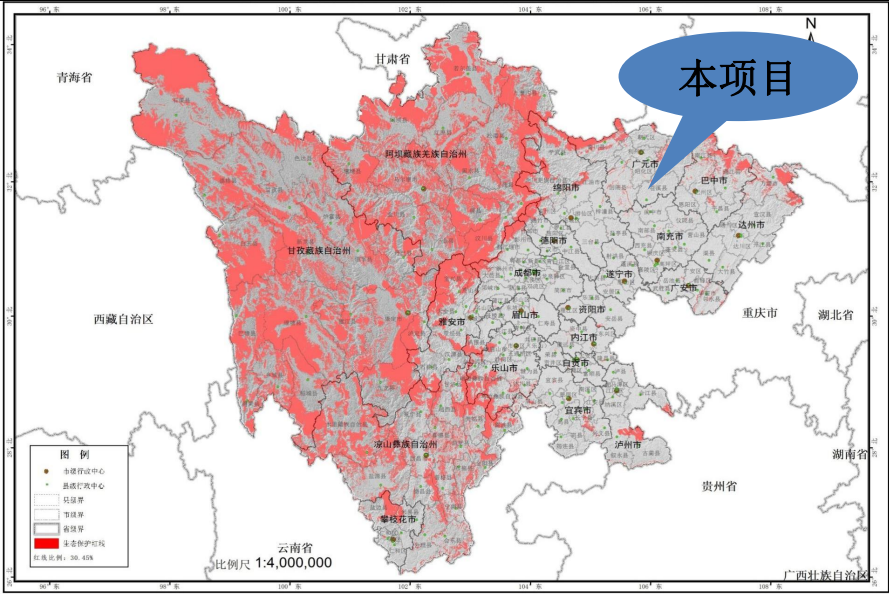


图 1-2 四川省生态红线分布图

项目选址不在四川省生态红线内。因此，项目符合四川省“三线

一单”总体生态环境分区管控的要求。

②与广元市“三线一单”符合性分析

根据广元市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》（广府函[2021]4号）：

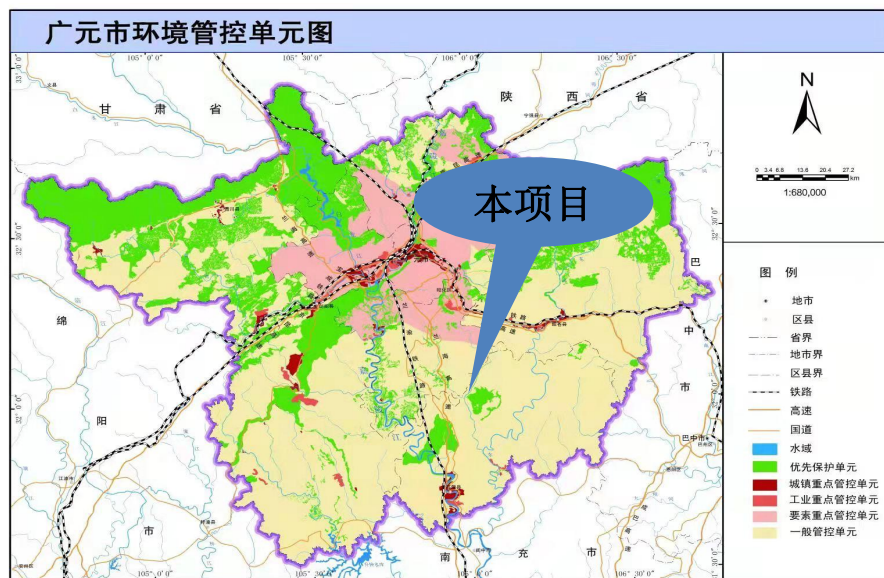


图 1-3 广元市环境管控单元图

本项目位于广元市苍溪县龙王镇，由上图可知，本项目选址位置属于苍溪县一般管控单元。

表 1-8 本项目与广府函[2021]4 号符合性分析一览表

相关要求		本项目	符合性
广元市	<p>长江干支流岸线一公里范围不得新建、扩建化工园区和化工项目。长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内不得新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>落实《长江流域重点水域禁捕和建立补偿制度实施方案》，长江流域重点水域实施常年禁捕。</p> <p>结合地区资源环境禀赋，合理布局承接产业，加强环保基础设施建设，确保环境质量不降低。承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。</p> <p>加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控。</p> <p>大熊猫国家公园严格按照《大熊猫国</p>	<p>本项目为龙王镇污水处理设施建设项目，属于污水处理及再生利用项目，不属于化工项目，项目建成后能完善龙王镇生活污水收集系统，有利于区域污水得到集中高效处理，同时减少排入区域地表水的污染物总量，改善该区域水环境状况，具有正效应。</p>	符合

		家公园总体规划（试行）》要求进行保护、管理。		
苍溪县		苍溪县是苍溪县属于国家层面限制开发区域（农产品主产区），严格控制限制开发区域的农业发展用地、生态用地转变为工业发展和城市建设用地。 提高现有化工企业风险防控水平，嘉陵江岸线一公里范围内的现有化工企业，不得进行扩建，现状长期停产的企业不得复产，并于 2025 年前关闭。严控水土流失，保护耕地资源，促进和巩固陡坡退耕还林还草，荒山荒坡营造水土保持林。 提升城乡污水收集处理能力，因地制宜推进城镇生活污水处理设施提标改造工作，加快推进《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023 年）》。	本项目为龙王镇污水处理设施建设项目，选址于四川省广元市苍溪县龙王镇市场村，项目建成后有利于区域污水得到集中高效处理，同时减少排入区域地表水体的污染物总量，缓解区域地表水体的水污染状况，改善该区域水环境状况。能够推进《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023 年）》，提高城乡污水收集处理能力。	符合

③与“川环办函[2021]469 号”相关要求的符合性分析

根据《四川省生态环境厅办公室关于印发《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》和《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》的通知》（川环办函[2021]469 号）的要求，项目“三线一单”符合性分析如下。

本项目位于广元市苍溪县一般管控单元（管控单元名称：苍溪县一般管控单元，管控单元编号：ZH51082430001）。

分析结果

项目苍溪县白桥镇等13个建制镇污水处理设施建设项目-龙王镇污水处理设施建设项目所属污水处理及其再生利用行业，共涉及3个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51082430001	苍溪县一般管控单元	广元市	苍溪县	环境综合	环境综合管控单元一般管控单元
2	YS5108242220002	清泉乡-苍溪县-城南污染重点管...	广元市	苍溪县	水环境分区	水环境城镇生活污染重点管控区
3	YS5108243310001	苍溪县大气环境一般管控区	广元市	苍溪县	大气环境分区	大气环境一般管控区

图 1-4 四川省生态环境厅“三线一单”符合性分析平台查询结果

项目污水处理站与管控单元相对位置如下图所示（图中▼表示项目位置）。

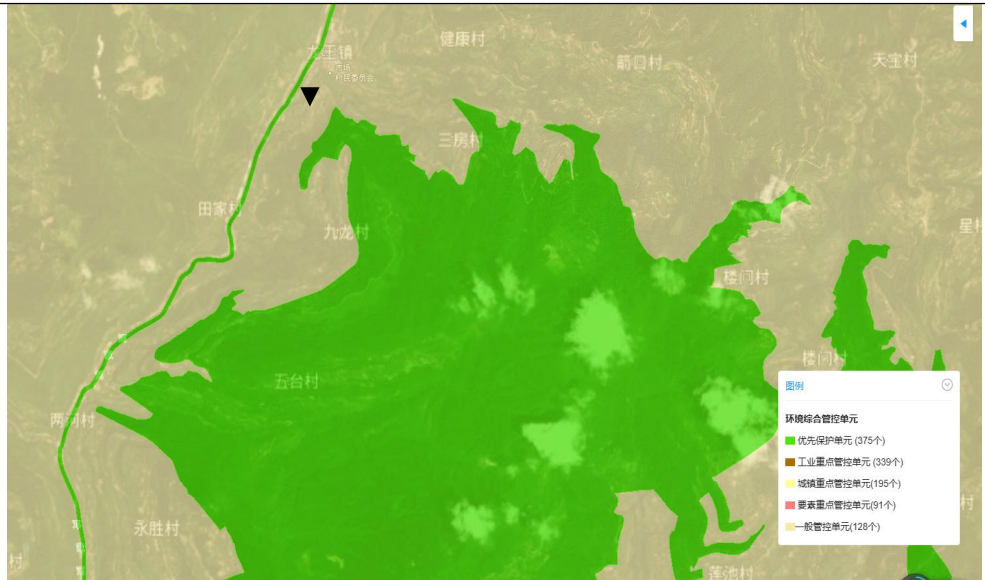


图 1-5 项目污水处理站与环境综合管控单元的位置关系图

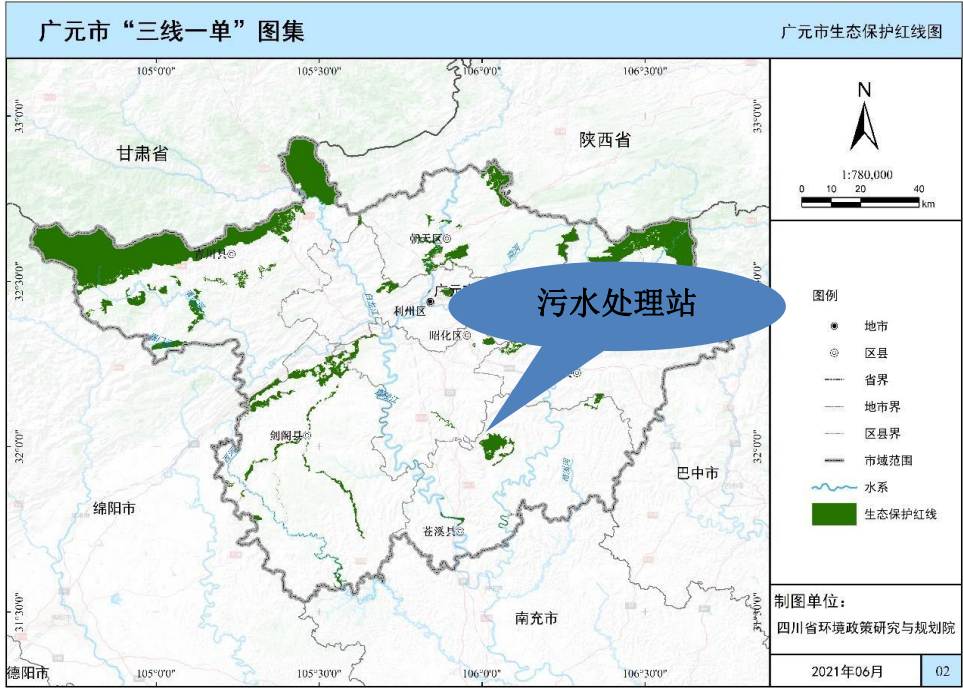


图 1-6 广元市生态红线图

项目管网位于广元市苍溪县一般管控单元（管控单元名称：苍溪县一般管控单元，管控单元编号：ZH51082430001）。



图 1-7 项目管网与环境综合管控单元的位置关系图

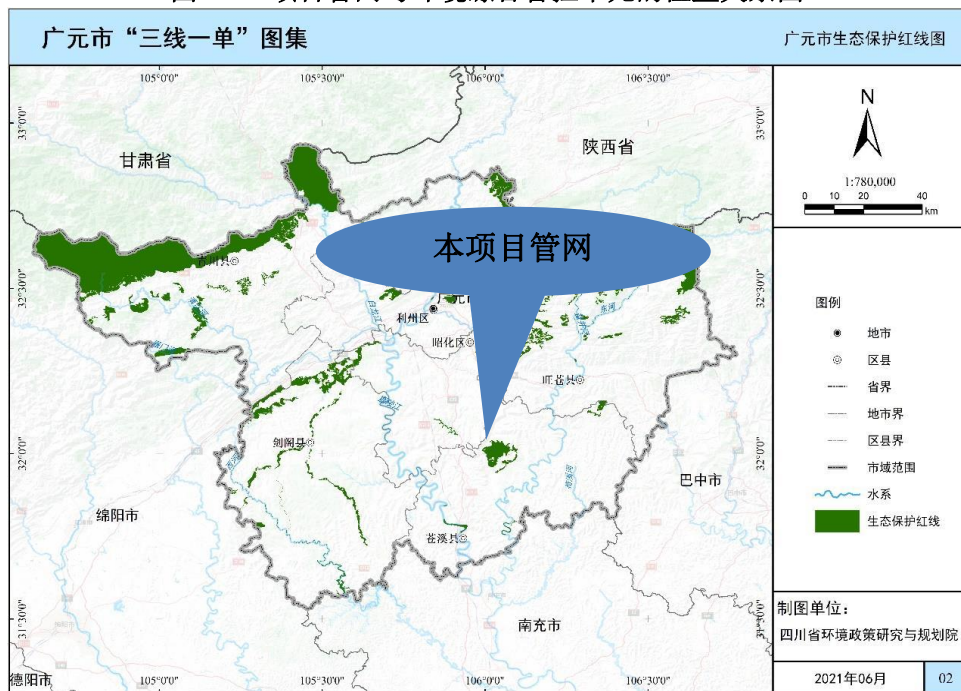


图 1-8 广元市生态红线图

由上图可知，本项目污水处理站及管网均不在广元市生态保护红线范围内。同时根据苍溪县自然资源局出具的《关于龙王镇元坝镇东溪镇龙山镇五龙镇污水设施占用生态保护红线的复函》可知，本项目（龙王镇污水处理设施建设项目）不涉及生态红线。

本项目与区域“三线一单”相关要求的符合性分析如下：

表 1-9 建设项目与“三线一单”相关要求的符合性分析要点

	“三线一单”的具体要求			项目对应情况介绍	符合性分析
	类别		对应管控要求		
广元市普适性准入清单—苍溪县一般管控单元（ZH51082430001）	空间布局约束	禁止开发建设的活动要求	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 （《中华人民共和国长江保护法》） 禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。全面停止小型水电项目开发，已建成的中小型水电站不再扩容。（《中华人民共和国长江保护法》、《四川省人民政府关于进一步加强和规范水电建设管理的意见》）。 对全部基本农田按禁止开发的要求进行管理，禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。（《中华人民共和国土地管理法》、《基本农田保护条例》、《全国主体功能区规划》） 永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。（《土壤污染防治行动计划》、《中华人民共和国土壤污染防治法》） 畜禽养殖严格按照广元市各区县畜禽养殖区域划定方案执行，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。禁止在禁采区内开采矿产；禁止土法采、选、冶严重污染环境矿产资源。	本项目属于污水处理及其再生利用项目，不属于化工项目、尾矿库项目；不属于从事采砂活动项目、水电项目；不属于钢铁、石化、化工、焦化、有色等高污染项目；根据苍溪县自然资源局出具的文件，本项目不占用基本农田，同时苍溪县自然资源局对龙王镇新一轮规划正在编制过程中，本项目工程用地纳入新一轮国土空间规划中，本项目占地符合用地相关要求；项目主要是对区域内的污水进行深度处理，处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准限值后 排入拱桥沟，能够满足污染物排放管控要求；项目拟对产生的废气进行收集处理后通过 15m 高排气筒排放，确保污染物稳定达标排放。	符合
		限制开发建设的活动要求	对四川省主体功能区划中的限制开发区域（农产品主产区），应限制大规模高强度工业化城镇化开发。 配套旅游、基础设施等建设项目，在符合规划和相关保护要求的前提下，应实施生态避让、减缓影响及生态恢复措施。 现有化工、有色等工业企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁入园。 单元内若新布局工业园区，应符合广元市国土空间规划，并结合区域环境		符合

			<p>特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性；</p> <p>国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）</p> <p>坚持最严格的耕地保护制度，对全部耕地按限制开发的要求进行管理。严格限制农用地转为建设用地，控制建设用地总量，对耕地实行特殊保护。（《中华人民共和国土地管理法(2004修正)》）。</p> <p>新建大中型水电工程，应当经科学论证，并报国务院或者国务院授权的部门批准。除与生态环境保护相协调的且是国务院及其相关部门、省级人民政府认可的脱贫攻坚项目外，严控新建商业开发的小水电项目。（《中华人民共和国长江保护法》、《关于开展长江经济带小水电清理整改工作的意见》）</p> <p>长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。（《中华人民共和国长江保护法》）</p>		
		不符合空间布局要求活动的退出要求	<p>对长江流域已建小水电工程，不符合生态保护要求的，县级以上地方人民政府应当组织分类整改或者采取措施逐步退出。（《中华人民共和国长江保护法》）</p> <p>涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区等法定自然保护区，现有不符合相关保护区法律法规和规划的项目，应限期整改或关闭。全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。嘉陵江岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。（《水污染防治行动计划》四川省工作方案、《四川省打好长江保护修复攻坚战实施方案》）</p>	符合	
		其他空间布局约束要求	<p>位于城镇空间外的区外工业企业：①具有合法手续的企业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留。其中，钢铁、石化、化工、焦化、有色等高污染项目原则上限制发展，要求污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；允许以提升安全、生态环境保护水平为目的</p>	符合	

				改建，以及不增加污染物排放和环境风险的产品升级调整，引导企业结合产业升级、化解过剩产能等，搬迁入园。②不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到要求的，属地政府应按相关要求责令关停并退出。		
			允许排放量要求	暂无		/
			现有源提标升级改造	水环境：加快城镇污水处理厂工艺升级改造，至 2023 年，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标或相关规定的标准。（依据：《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023 年）》《四川省打好环保基础设施建设攻坚战实施方案》） 大气环境：火电、水泥等行业的燃煤锅炉按相关要求实施大气污染物超低排放。（《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》） 砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造，污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。（《四川省大气污染防治行动计划实施细则》、《砖瓦行业大气污染物排放标准》）	本项目属于污水处理及其再生利用项目，对区域内的污水进行深度处理，处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》	符合
		污染物排放管控	其他污染物排放管控要求	新增源等量或倍量替代： -若上一年度空气质量年平均浓度不达标、水环境质量未达到要求，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。（依据：《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》） -若上一年度空气环境质量、水环境质量达标，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行等量替代。 -新增 VOCs 排放的建设项目实行等量替代。（《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》） 污染物排放绩效水平准入要求： 水环境污染物： -到 2023 年底，所有建制镇具备污水处理能力。（《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023 年）》） -鼓励畜禽粪污还田利用。粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》、《畜禽粪污还田技术规范》、《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）。（《关	（GB18918-2002）一级 A 标准限值后排入拱桥沟，能够满足污染物排放管控要求；项目拟对产生的废气进行收集处理后通过 15m 高排气筒排放，确保污染物稳定达标排放。	符合

			<p>于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》)</p> <p>-屠宰项目应配套污水处理设施或进入城镇污水管网。鼓励新、改扩建白酒酿造企业满足《四川省白酒产业环境准入指标体系分析》中提出的相应区域污染物排放约束性管控指标。</p> <p>大气环境:</p> <p>-严格控制道路扬尘。国省道路、高速公路连接线等重点通行线路和建成区城乡结合部每天机械化清扫、冲洗不少于 1 次。强化城郊结合部扬尘污染管控。重点抓好重点交通建筑工地扬尘治理,切实加强城郊结合部重点货车绕行道路扬尘治理。严控城市垃圾、落叶露天焚烧。(《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》)</p> <p>固体废物:</p> <p>-到 2023 年底,乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。大力推进农村生活垃圾就地分类减量和资源化利用,因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。建制镇污水处理设施产生的污泥原则上应纳入城市集中无害化处置范围。(广元市城乡生活垃圾处理设施建设三年推进实施方案(2021-2023 年))</p> <p>-力争 2025 年中大型矿山达到绿色矿山标准,引导小型矿山按照绿色矿山标准规范发展;加强矿山采选废水的处理和综合利用工作,选矿废水全部综合利用,不外排,采矿废水应尽量回用。(《国家绿色矿山建设规范》、《土壤污染防治行动计划》)。</p>		
	环境 风险 防 控	联防联控要求	<p>加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>企业环境风险防控要求:-工业企业退出用地,应按相关要求进行评估、修复,满足相应用地功能后,方可改变用途。(《土壤污染防治行动计划》)</p> <p>-加强“散乱污”企业环境风险防控。(《四川省打好“散乱污”企业整治攻坚战实施方案》)</p> <p>-严禁新增铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放,引导现有排放重金属企业结合产业升级等适时搬迁入园。</p>	根据苍溪县自然资源局出具的文件,本项目不占用基本农田,同时苍溪县自然资源局对龙王镇新一轮规划正在编制过程中,本项目工程用地纳入新一轮国土空间规划中,本项目占地符合用地相关要求;项目主要对区域内的污水进行深度处理,处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》	符合
		用地环境风险防控要求	<p>建设用地:</p> <p>-对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然(页岩)气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地,以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地,由土地使用权人按照国家发</p>	<p>(GB18918-2002)一级 A 标准限值后排入拱桥沟,能够满足污染物排放管控要求;项目拟对产生的废气进行收集处理后通过 15m</p>	符合

				<p>布的建设用地土壤环境调查评估技术规范，开展土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，可进入用地程序。（《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》）</p> <p>农用地：</p> <p>-到 2035 年，全市受污染耕地安全利用率得到有效保障，污染地块安全利用率得到有效保障。严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。（《土壤污染防治行动计划》）</p> <p>-严格控制在优先保护类耕地集中的区县新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解、涉重等行业企业。严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。（《土壤污染防治行动计划》、《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》）</p>	高排气筒排放，确保污染物稳定达标排放。项目运营期基本不会对土壤环境造成影响。	
		资源开发利用效率要求	水资源利用总量要求	加强农业灌溉管理，发展喷灌、微灌、管道输水灌溉、水肥一体化等高效农业节水灌溉方式和农艺节水技术，提高输配水效率和调度水平。发展节水渔业、牧业，组织实施规模养殖场节水建设和改造，推行节水型畜禽养殖技术和方式。（《四川省节约用水办法》）	<p>项目主要对区域内的污水进行深度处理，处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限值后排入拱桥沟；项目不涉及地下水开采；项目能源为电能。</p>	符合
			地下水开采要求	参照现行法律法规执行		符合
			能源利用总量及效率要求	暂无		/
			禁燃区要求	不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。积极实施煤改电、有序推进煤改气。鼓励工业窑炉煤改电、煤改气或集中供热。（《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》）		符合
			其他资源利用效率要求	暂无		/
	单元特性管控	空间布	禁止开发建设活动	同一般管控单元总体准入要求	本项目为 D4620 污水处理及其再生利用，为《产业结构	符合

	要求一苍溪县一般管控单元 (ZH51082430001)	局约束	的要求		调整指导目录 (2019 年本)》中鼓励类, 不属于水泥厂、危废焚烧、等以大气污染为主的企业。	
			限制开发建设活动的要求	大气弱扩散重点管控区, 严格项目引入政策, 严控新建水泥厂、危废焚烧、等以大气污染为主的企业其他同一般管控单元总体准入要求		符合
			允许开发建设活动的要求	同一般管控单元总体准入要求		符合
			不符合空间布局要求活动的退出要求	同一般管控单元总体准入要求		符合
			其他空间布局约束要求	/	/	/
	污染物排放管控		现有源提升升级改造	同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求。 新增源等量或倍量替代 同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求。	本项目属于污水处理及其再生利用项目, 对区域内的污水进行深度处理, 处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准限值后排入拱桥沟, 能够满足污染物排放管控要求; 项目拟对产生的废气进行收集处理后通过 15m 高排气筒排放, 确保污染物稳定达标排放。	符合
			新增源排放标准限值	污染物排放绩效水平准入要求 同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求。		符合
			其他污染物排放管控要求	同一般管控单元总体准入要求。单元内的大气重点管控区执行要素重点管控要求。		符合
	环境风险防控		严格管控类农用地管控要求	同一般管控单元总体准入要求。单元内的土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求。	根据苍溪县自然资源局出具的文件, 本项目不占用基本农田, 同时苍溪县自然资源局对龙王镇新一轮规划正在编制过程中, 本项目工程用地纳入新一轮国土空间规划中, 本项目占地符合用地相关要求;	符合
			安全利用类农用地管控	同一般管控单元总体准入要求。单元内的土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求。		符合

			要求		项目主要对区域内的污水进行深度处理，处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	符合
			污染地块管控要求	同一般管控单元总体准入要求。单元内的土壤优先保护区执行土壤要素优先保护管控要求。	一级 A 标准限值后排入拱桥沟，能够满足污染物排放管控要求；项目拟对产生的废气进行收集处理后通过 15m 高排气筒排放，确保污染物稳定达标排放。项目运营期基本不会对土壤环境造成影响。	
			园区环境风险防控要求	/	/	/
			企业环境风险防控要求	/	/	/
			其他环境风险防控要求	/	/	/
		资源开发效率要求	水资源利用效率要求	同广元市、苍溪县总体准入要求。	同上	同上
			地下水开采要求	/	/	/
			能源利用效率要求	/	/	/
			其他资源利用效率要求	/	/	/
	单元特性管控要求一清	空间布局约	禁止开发建设活动的要求	/	/	/

	泉乡-苍溪县-城镇污染重点管控单元 (YS5108242220002)	束	限制开发建设活动的要求	/	/	/
			允许开发建设活动的要求	/	/	/
			不符合空间布局要求活动的退出要求	/	/	/
			其他空间布局约束要求	/	/	/
		污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求	提升城镇生活污水处理能力，完善城镇生活污水收集系统，推进城镇生活污水处理设施提标改造。	项目主要对区域内的生活污水进行深度处理，处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限值后排入拱桥沟；项目的建设能够提升龙王镇区域生活污水处理能力，完善龙王镇区域污水收集系统。	符合
			工业废水污染控制措施要求	重点实施总磷总量控制和重点污染物减排，从严控制新建、扩建涉磷行业的项目建设；集中治理工业集聚区水污染，形成较为完善的工业集聚区废水处理体系，实现超标废水零排放；对于枯水期等易发生水质超标的时段，实施排污大户企业限产限排等应急措施	项目主要对区域内的生活污水进行深度处理，处理满足标准限值后排入拱桥沟；项目建成后能完善龙王镇生活污水收集系统，有利于区域污水得到集中高效处理，同时减少排入区域地表水的污染物总量，改善该区域水环境状况。	符合
			农业面源水污染控制措施要求	推进化肥、农药使用量“零增长”，提升畜禽养殖养殖废物资源化利用率		符合
			船舶港口水污	/	/	/

		染控制措施要求			
			饮用水水源和其它特殊水体保护要求	/	/
		环境风险防控	<p>加强环境风险防范，坚持预防为主，构建以企业为主体的环境风险防控体系，优化产业布局，加强协调联动，提升应急救援能力；严格环境风险源头防控，加强涉重金属、危险废物、危化品等重点企业环境风险评估；强化工业、企业集中分布区环境风险管控，建设相应的防护工程。</p>		<p>项目主要对区域内的污水进行深度处理，处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限值后排入拱桥沟，能够满足污染物排放管控要求；项目拟对产生的废气进行收集处理后通过 15m 高排气筒排放，确保污染物稳定达标排放。项目运营期基本不会对土壤环境造成影响。</p>
		资源开发效率要求	/	/	/
	单元特性管控要求—苍溪县大气环境一般管控区（YS510824331000	空间布局约束	禁止开发建设的活动要求	/	/
			限制开发建设的活动要求	/	/

1)		允许开发建设的活动要求	/	/	/
		不符合空间布局要求活动的退出要求	/	/	/
		其他空间布局约束要求	/	/	/
	污染物排放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 区域大气污染物削减/替代要求 燃煤和其他能源大气污染控制要求 工业废气污染控制要求 机动车船大气污染控制要求 扬尘污染控制要求 农业生产经营活动大气污染控制要求 重点行业企业专项治理要求 其他大气污染物排放管控要求 严格落实大气污染防治法律法规要求，加强绿色管控，倡导绿色低碳生产生活，持续推动节能减排。加强绿化建设，增加自然净化能力。加强农业面源污染防治，科学管控秸秆露天焚烧。		项目主要对区域内的污水进行深度处理，处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限值后排入拱桥沟，能够满足污染物排放管控要求；项目拟对产生的废气进行收集处理后通过 15m 高排气筒排放，确保污染物稳定达标排放。	符合
	环境风险防控	/	/	/	/
	资源开发效率要求	/	/	/	/
	综上，本项目的建设符合区域“三线一单”相关要求。				

12、项目与用地规划符合性分析

本项目位于苍溪县龙王镇市场村，靠近插江，污水处理站用地总面积为 833.33m²，污水处理规模为 500m³/d，现状用地为弃置地；经苍溪县自然资源局核实，工程用地不占用基本农田，**同时苍溪县自然资源局对龙王镇新一轮规划正在编制过程中，本项目工程用地纳入新一轮国土空间规划中**；根据苍溪县自然资源局出具的《关于龙王镇元坝镇东溪镇龙山镇五龙镇污水设施占用生态保护红线的复函》可知，本项目（龙王镇污水处理设施建设项目）不涉及生态红线。

本项目污水处理站按插江 50 年一遇防洪标准设防，插江 50 年一遇洪水位 390.6m，本项目污水处理站出水明渠的出水水面高度为 422.8m，污水处理站地坪标高为 423.3m，因此厂区不受插江洪水位影响。

综上，项目用地符合相关要求。

13、项目选址及外环境合理性分析

（1）污水处理站选址合理性分析

按照《室外排水设计规范》（GB50014-2006），“6.1.1 污水厂位置的选择，应符合城镇总体规划和排水工程专业规划的要求，并应根据下列因素综合确定：1 在城镇水体的下游；2 便于处理后出水回用和安全排放；3 便于污泥集中处理和处置；4 有良好的工程地质条件；5 少拆迁，少占地，根据环境评价要求，有一定的卫生防护距离；6 厂区地形不应受洪涝灾害影响，防洪标准不应低于城镇防洪标准，有良好的排水条件；7 有方便的交通、运输和水电条件。”本项目污水处理站的建设与场址选取原则符合性分析见下表。

表 1-10 污水处理厂场址与选取原则符合性分析一览表

污水处理厂	选址原则要求	本项目选址基本情况	满足情况
龙王镇污水处理站	符合城市总体规划和城市近、远期发展的要求	本建设项目符合规划要求。	满足
	在城镇水体的下游	本项目尾水经处理达标后经管道排入拱桥沟，拱桥沟经2km汇入插江，排污口下游9km范围不涉及饮用水源保护区。	满足
	便于处理后出水回用和安全排放	排水口与拱桥沟存在一定高差。	满足

	便于污泥集中处理和处置	项目营运过程中污泥将定期清掏，压榨脱水后由苍溪县垃圾填埋场进行填埋处置。	满足
	有良好的工程地质条件	厂址附近未见滑坡、崩塌、泥石流、移动沙丘等不良工程现象，厂区内地层无褶皱、断裂和大破碎带等地质构造现象。地质结构简单，不存在影响场地稳定的重大工程地质问题。	满足
	少拆迁、少占良田，有一定的卫生防护距离	拟建地为弃置地，不涉及拆迁，不涉及基本农田。	满足
	厂区地形不应受洪涝灾害影响，防洪标准不得低于城镇防洪标准，有良好的排水条件	污水站临近插江，经业主现场踏勘及查阅资料后确认本项目污水处理站高于该河段历年50年一遇洪水位，因此项目场地不受水淹，不会出现洪水导管，能满足行洪、防洪要求。	满足
	交通、运输及排水、供电较方便	厂区给水、供电皆接至周边供水管网及周边电网。	满足
<p>根据本项目的初设方案可知，项目龙王镇污水处理站位于龙王镇市场村，本场址处于龙王镇镇段的下游。其特点是：</p> <p>1、龙王镇市场村位于龙王镇场镇下游，便于龙王镇场镇污水的收集。污水处理站临近插江，站处可满足插江五十年一遇的防洪标准，站址不受洪水威胁。</p> <p>2、龙王镇场镇主要地势北高东低，城镇污水可基本全部通过重力流到城市下游的污水处理站。</p> <p>3、污水处理站位于场镇规划区边缘，距场镇集中区较远，不会对场镇环境造成影响，同时位于场镇主导风向下风向，对城镇影响较小。</p> <p>4、污水处理站西侧为插江，目前场地标高为 423.3m，能满足 50 年一遇防洪，污水处理厂所处位置不受洪水威胁。</p> <p>5、龙王镇污水处理站位于位于龙王镇市场村，厂址内无居民，拆迁量小；污水处理站厂址处无居民及工业企业，对周围环境影响较小。</p> <p>综上分析，项目选址于龙王镇境内场镇下游位置，便于污水的收集，污水经管网收集后能够重力自流进入污水处理站；场站污水处理区域位于主导风向下风向，并于城镇的居住生活区、公共设施有适当的距离。</p> <p>因此，选址满足相关选址要求，项目选址合理可行。</p> <p>同时污水处理站西侧为插江水产种植保护区，本次环评要求：建</p>			

	<p>设单位不得将施工产生的废水、废弃土石方倾倒至保护区范围内，工程渣土运输路线尽可能远离保护区。同时项目施工期和运营期间通过对废水、固废等进行集中收集和处理，严禁直接排入保护区内，对噪声严格控制，采取施工期优化，施工监理，资源和生态环境监测等措施，制定有针对性风险事故防治措施，并结合水生生态环境保护宣传，加强环境和渔政管理等措施，可将工程建设和运营对保护区水质、水生生物、鱼类资源、保护区功能等的影响减小到最低程度。</p> <p>(2) 污水管网选址合理性分析</p> <p>污水管网设计原则：</p> <p>1) 管道系统布置要符合地形趋势，一般宜顺坡排水，取短捷路线。每段管道均应划给适宜的服务面积。汇水面积划分除依据明确的地形外，在平坦地区要考虑与各毗邻系统的合理分担。</p> <p>2) 尽量避免或减少管道穿越不容易通过的地带和构筑物，如高地、基岩浅露地带、基底土质不良地带、河道、铁路、地下铁道、人防工事以及各种大断面的地下管道等。当必须穿越时，需采取必要的处理或交叉措施，以保证顺利通过。</p> <p>3) 安排好控制点的高程。一方面应根据城市竖向规划（部分区域没有竖向规划），保证汇水面积内各点的水都能够排出，并考虑发展，在埋深上适当留有余地；另一方面应避免因照顾个别控制点而增加全线管道埋深。对后一点，可分别采取以下几项办法和措施：</p> <p>①局部管道覆土较浅时，采取加固措施、防冻措施。</p> <p>②穿过局部低洼地段时，建成区采用最小管道坡度，新建区将局部低洼地带适当填高。必要时采用局部提升办法。</p> <p>4) 管道坡度的改变应尽可能徐缓，避免流速骤降，导致淤积。</p> <p>5) 同直径及不同直径管道在检查井内连接，一般采用管顶平接，不同直径管道也可采用设计水面平接，但在任何情况下进水管底不得低于出水管底。</p> <p>6) 流量很小而地形又较平坦的上游支线，一般可采用非计算管段，</p>
--	---

即采用最小直径，按最小坡度控制。

7) 污水管网按照最高日最高时流量设计。

根据设计资料，本项目新建污水管网 4.05km，沿现有道路布置，主要收集龙王镇场镇及周边居民产生的生活污水，污水经重力自流进入本次拟建的污水处理站。**本项目尾水管网不在本次评价范围内，环评要求项目尾水管网未建成，本项目不投入运行。**

管线沿途未跨越燃气管道、自来水管等，所经区域多为现有路基、草地、荒地等，施工方式采用路边直接开挖；施工结束后进行覆土、迹地恢复，对周边环境影响不大。因此，污水管线满足相关要求，选址合理可行。

(3) 项目与区域饮用水水源保护区的关系

经调查核实，苍溪县饮用水水源保护区包括 2 个县城集中式饮用水水源保护区和 39 个乡镇（社区）集中式饮用水水源保护区。与本项目距离较近的饮用水水源保护区为龙王镇冲天沟水库湖库型饮用水水源地和三川镇插江河流型饮用水水源地。

广元市人民政府办公室于 2015 年 9 月 28 日出具的《同意调整苍溪县文昌镇等 15 个乡镇（社区）集中式饮用水水源保护区的批复》（广环办函[2015]128 号）。根据该文件可知：龙王镇冲天沟水库湖库型饮用水水源地、三川镇插江河流型饮用水水源地划定范围及基本情况如下表所示。

表 1-11 饮用水水源地划定范围及基本情况一览表

水源地名称	批复时间	取水口坐标	保护区范围					
			一级保护区		二级保护区		准保护区	
			水域	陆域	水域	陆域	水域	陆域
龙王镇冲天沟水库湖库型饮用水水源地	2015	东经 105.98824° 北纬 32.04165°	正常水位线以下全部水域范围	河岸两侧（从正常蓄水位算起）纵深 200m	一级保护区以外全部集雨范围		—	
三川镇插江河流型饮用水水源地	2015	东经 106.00060° 北纬 31.95208°	取水口上游 1000m 至下游 100m	沿岸纵深至最高山脊线以内的陆域	一级保护区上游上游 2000m，下游边界	沿岸纵深至最高山脊线以内的陆域	—	

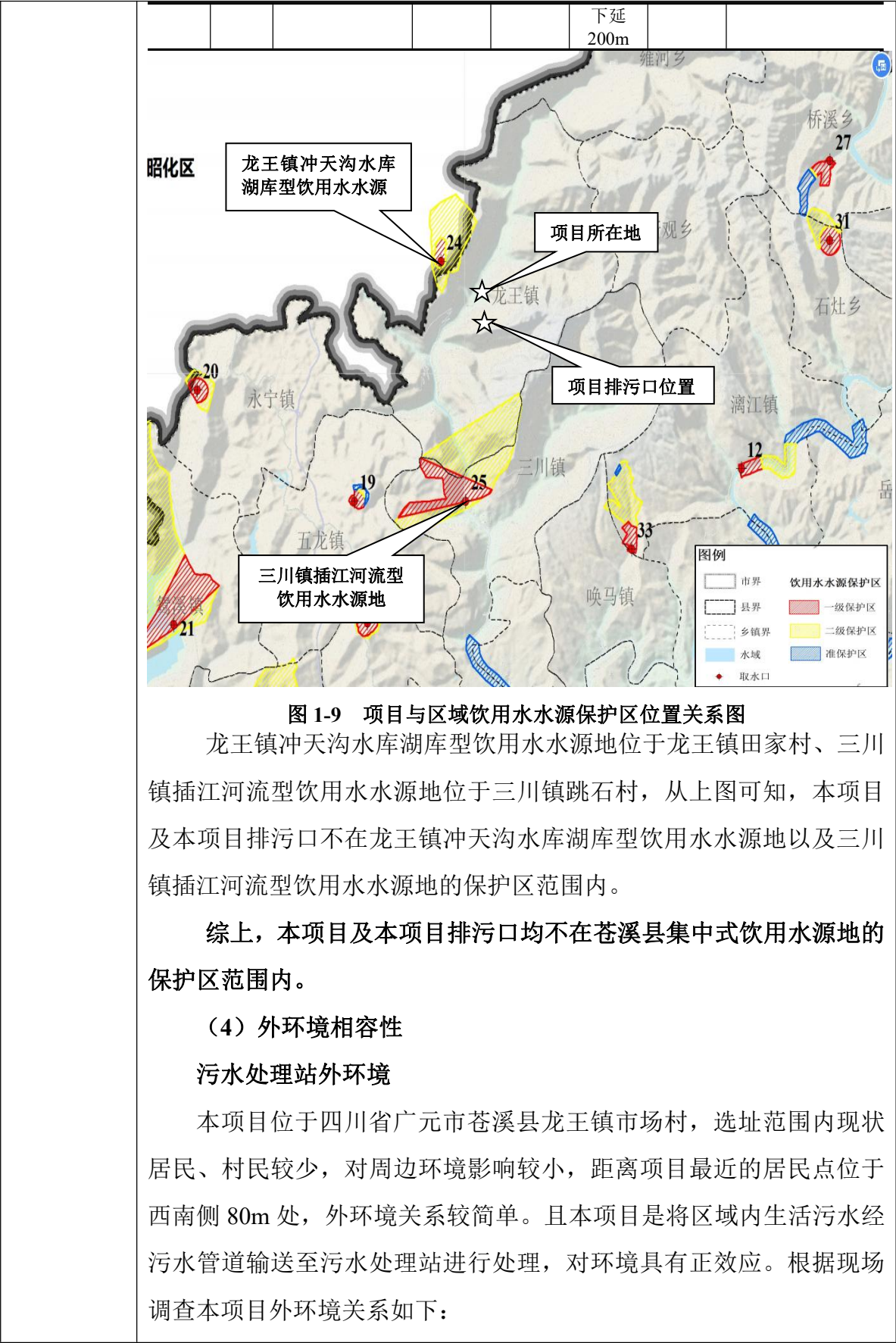


表 1-12 污水处理站外环境关系一览表				
序号	外环境	方向	最近距离 (m)	备注
1	古坟湾散居居民 1	西南	80	居民（约 7 户，21 人）
2	古坟湾散居居民 2	西南	368	居民（约 2 户，6 人）
3	古坟湾散居居民 3	南	440	居民（约 2 户，6 人）
4	陡咀子散居居民	东南	176	居民（约 21 户，63 人）
5	龙王镇散居居民	东北	111	居民（约 2 户，6 人）
6	龙王镇场镇居民	东北	272	居民（约 11600 人）
7	养老院散居居民 1	北	257	居民（约 7 户，21 人）
8	养老院散居居民 2	西北	172	居民（约 1 户，3 人）
9	养老院散居居民 3	西北	295	居民（约 9 户，27 人）
10	插江国家级水产种质资源保护区	西	30	水产种质资源保护区
11	打狗河	东北	615	泄洪
12	拱桥沟	南	1460	泄洪

本次评价范围内涉及插江国家级水产种质资源保护区，本项目服务范围内污水经处理后达标后排入拱桥沟，拱桥沟下游 2km 汇入插江，汇入口所在区域属于插江国家级水产种质资源保护区核心区，主要保护对象为中华鳖、岩原鲤、黄颡鱼。

本项目不属于重污染项目，营运期采取有效控制措施后，污水处理过程中产生的恶臭和噪声对周边影响较小；服务范围内污水经处理达标后排放至拱桥沟，地表水评价范围内水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，对水环境影响较小，且下游“插江国家级水产种质资源保护区”水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，下游“插江国家级水产种质资源保护区”水质未受污染，同时项目建设能够有效减少污染物排入区域地表水的量，具有环境正效益。

同时，本项目污水处理站不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区以及文物保护单位环境敏感目标。

污水管网沿线外环境

本项目新建污水管网 4.05km，项目管网沿线主要为场镇居民，距离最近约 1m。沿线还有龙王镇中心卫生院、龙王镇初级中学、龙王镇小学等，本项目污水管道工程是将内生活污水进行集中收集并输送，对环境具有正效应。据现场调查本项目污水管道工程外环境关系如下：

表 1-13 污水管道工程外环境关系一览表					
序号	管道编号	外环境	方向	最近距离 (m)	备注
1	W45	龙王镇初级中学	左侧	19	师生 (约 480 人)
2	W26	龙王镇中心卫生院	左侧	18	一级甲等医院 (住院床位 54 个)
3	W99	龙王镇小学	右侧	紧挨	师生 (约 310 人)
4	W143	养老院散居居民 1	右侧	247	居民 (约 7 户, 21 人)
5	W160	养老院散居居民 2	右侧	170	居民 (约 1 户, 27 人)
6	W160	养老院散居居民 3	右侧	227	居民 (约 9 户, 27 人)
7	W160	古坟湾散居居民	左侧	80	居民 (约 11 户, 33 人)
8	W121	陡咀子散居居民	左侧	213	居民 (约 21 户, 63 人)
9	/	龙王镇场镇居民	四周	1	居民 (约 11600 人)
10	W51	插江国家级水产种质资源保护区	右侧	12	水产种质资源保护区
11	W101	打狗河	右侧	27	泄洪

综上所述，本项目污水站站址及管网走向从环保角度看选址是合理可行的。

环评要求：建设单位不得将施工产生的废气、废水、废弃土石方倾倒入保护区范围内，工程渣土运输路线尽可能远离保护区。同时项目施工期和运营期间通过对废水、固废等进行集中收集和处理，严禁直接排入保护区内，对噪声严格控制，采取施工期优化，施工监理，资源和生态环境监测等措施，制定有针对性风险事故防治措施，并结合水生生态环境保护宣传，加强环境和渔政管理等措施，可将工程建设和运营对保护区水质、水生生物、鱼类资源、保护区功能等的影响减小到最低程度。

14、排污口设置合理性分析

本项目排污口设置于广元市苍溪县龙王镇九龙村东南侧 430m 处，拱桥沟右岸，排污口地理坐标经度 106°1'26.08"，纬度 32°1'32.45"。项目尾水管网走向及排污口位置见下图。



图 1-10 项目排污口位置

本项目尾水管网不在本次评价范围内，环评要求项目尾水管网未建成，本项目不投入运行。

本项目污水处理站接纳水体为拱桥沟，水质目标为Ⅲ类。本项目为污水集中处理工程，建设后统一收集服务范围生活污水进行处理，最大限度降低污水散排进入区域地表水体的量，环境具有正效应。

本项目污水经处理后水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入拱桥沟，拱桥沟水体功能主要是泄洪，本项目排污口不涉及饮用水水源保护区。

据调查，本项目污水处理站排污口下游 9km 范围内无集中式取水口、饮用水水源保护区。本项目排污口下游约 2km 汇入“插江国家级水产种质资源保护区”核心区，本项目服务范围内污水经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排放至拱桥沟，目前建设单位正在办理入河排污口相关的行政许可手续（已通过专家评审）。根据本项目入河排污口论证报告专家审查意见可知：本项目污水处理站正常运行时，入河污染物量较产生量有较大减少，对拱桥沟及插江水环境呈正效应，项目建设符合水功能区管理和水环境保护要要求，故本项目污水处理站入河排污口设置方案可行。

	综上，从环保角度分析，本项目所设置的排污口选址合理。
--	----------------------------

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>随着苍溪县城镇人口的增长，生活污水的排放量也越来越高，且很多乡镇没有污水处理厂，管网修建也不完善，不足以承担日益增长的污水处理需求。为贯彻落实中央关于生态文明建设的总体部署及四川省委关于推进绿色发展，建设美丽四川的要求，污水处理的问题亟待解决。</p> <p>龙王镇作为苍溪县下辖乡镇，场镇常住人口较多，排污量大的场镇，龙王镇现状排水基本就近排入插江和支流河沟，无排水主干管及污水处理站。为了解决龙王镇区内排水设施不配套落后的现状，保证区域内排水顺畅，居民生活环境不被污染，完善场镇的排水管网和污水处理建设，更好的进行城镇化发展。因此龙王镇人民政府投资 780.51 万元，建设龙王镇污水处理设施建设项目，对场镇排水管网进行改造，并重新建设污水管线及污水处理站来解决龙王镇污水集中处置问题。</p> <p>2020 年 6 月 22 日苍溪县发展和改革局出具了《苍溪县发展和改革局关于苍溪县白桥镇等 13 个建制镇污水处理设施建设项目可行性研究报告的批复》（苍发改投资[2020]199 号），同意了苍溪县白桥镇等 13 个建制镇污水处理设施建设项目的立项建设；龙王镇污水处理设施建设项目为苍溪县白桥镇等 13 个建制镇污水处理设施建设项目中的一个子项目，为有效推进项目建设进度，苍溪县住房和城乡建设局将龙王镇污水处理设施建设项目交由苍溪县龙王镇人民政府来实施。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求，本项目须进行环境影响评价。根据中华人民共和国环境保护部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年），本项目污水处理站属于“四十三、水的生产和供应业 95、污水处理及其再生利用新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）”，应编制环境影响报告表；本项目污水管</p>
------	---

线属于“五十三、交通运输业、管道运输业 146、城市（镇）管网及管廊建设（不含给水管道；不含光纤；不含 1.6 兆帕及以下的天然气管道） 其他”，应编制环境影响登记表；综上，本项目应当编制环境影响报告表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境影响敏感区含义
四十三、水的生产和供应业					
95	污水处理及其再生利用	新建、扩建日处理 10 万吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建工业废水集中处理的	新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨以上城乡污水处理的；新建、扩建其他工业废水处理（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）	其他（不含提标改造项目；不含化粪池及化粪池处理后中水处理回用；不含仅建设沉淀池处理的）	
五十三、交通运输业、管道运输业					
146	城市（镇）管网及管廊建设（不含给水管道；不含光纤；不含 1.6 兆帕及以下的天然气管道）	/	新建涉及环境敏感区的	其他	第三条（一）中的全部区域；第三条（二）中的除（一）外的生态保护红线管控范围，永久基本农田、地质公园、重要湿地、天然林

故建设单位委托我单位编制本项目环境影响报告表，我单位接受委托后，对本项目进行了现场踏勘和资料收集，在工程分析及环境影响分析基础上，依据国家有关环保法规和环评技术规范要求，编制了本项目的环境影响报告表，待审批后作为项目环境管理及环保设计的依据。

2、项目基本情况

项目名称：苍溪县白桥镇等 13 个建制镇污水处理设施建设项目-龙王镇污水处理设施建设项目

建设单位：苍溪县龙王镇人民政府

建设性质：新建

建设地点：广元市苍溪县龙王镇市场村

建设内容及规模：本项目拟投资 780.51 万元，在龙王镇建设 1 座污水处理站（500m³/d），污水处理站处理工艺采用“预处理+一体化处理装置（A²/O+MBBR 工艺+生物滤池+紫外消毒）”，外排废水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入拱桥沟，最终汇入插江；建设相应配套的污水收集管网 4.05km。**本项目尾水管网不在本次评价范围内，环评要求项目尾水管网未建成，本项目不投入运行。**

3、工程服务范围及对象

（1）项目服务范围

根据业主提供的资料可知，龙王镇排水规划为镇排水采用“雨污分流制”，远期规划在插江城镇段下游设施污水处理站，生活污水送至污水处理站进行二级处理后排入河流。故本次新建污水处理站位于龙王镇城镇段下游，主要服务范围为龙王镇场镇及周边居民产生的生活污水。



图 2-1 污水处理站及管网服务范围示意图

（2）设计年限

设计年限按 2030 年计。

（3）人口

查询资料可知，龙王镇辖龙王、两河2个居民委员会，建兴、友谊、歇台、永胜、五台、两河、田家坝、九龙、三房沟、市场、健康、箭口、凉溪、伍家坝、钟山、大房沟、清水、洛阳、陡嘴19个村民委员会；下设4个居民小组、95个村民小组。

根据《苍溪县城市总体规划》（2010-2030）以及建设单位提供资料可知，2020年项目服务范围内人口数量为6000人，龙王镇无长期人口增长资料，人口增长率暂按5%考虑，到2030年，预计总人口达到6300人。

（4）给水量预测方法

本次给水量预测采用人均综合生活用水量指标法人均综合生活用水量指标主要根据《室外给水设计规范》（GB50013-2006）和现状用水量指标等进行确定。

（5）给水量预测

需水量主要为居民生活用水。

用水普及率的确定

根据《苍溪县城市总体规划》（2010-2030），城市用水普及率 2030 年为 98%。

需水量确定

本设计居民生活用水最高日用水综合标准定为：2030 年为 130L/d · cap，日变化系数为 1.3。

表 2-2 居民最高日需水量预测计算表

乡镇	2030 年	备注
龙王镇	740.9	/

表 2-3 居民平均综合生活需水量预测计算表

乡镇	2030 年	备注
龙王镇	569.9	/

其他用水

根据总体规划及现状情况，项目服务范围无工业企业，同时根据《关于苍溪县白桥镇等 13 个建制镇污水处理设施建设项目—龙王镇污水处理设施建设项目不接纳工业废水的说明》，项目仅接纳服务范围内的居民生活污水，不接纳工业废水。

（6）给水规模

表 2-4 日均需水量预测计算表

乡镇	2030 年	备注
龙王镇	569.9	/

（7）污水量预测

根据《室外排水设计规范》（GB50013-2006），污水排放系数取 0.85；污水管网普及率取 98%，地下水渗入量为污水总量得 10%。则：474.7267

表 2-5 日均污水量预测

乡镇	2030 年	备注
龙王镇	417.7	/

（8）污水处理站设计规模

根据污水量预测，至规划年 2030 年废水量为 417.7m³/d，本次考虑一定的余量，确定污水处理站的建设规模为 500m³/d。

4、项目设计进、出水水质

（1）设计进水水质

根据项目可研报告可知：生活污水的水质指标参照《给水排水设计手册》（第二版）的有关示例确定，具体情况如下表：

表 2-6 典型的城镇生活污水水质表

序号	指标	浓度（mg/L）		
		高	中	低
1	悬浮物（SS）	350	200	100
2	生化需氧量（BOD ₅ ）	400	220	110
3	化学需氧量（COD）	1000	400	250
4	总氮（TN）	85	40	20
5	总磷（TP）	15	8	4

本项目污水处理站污水来源主要为居民生活污水，考虑到居民生活规律相对简单，根据类似污水处理站的进水水质检测情况和典型城镇生活污水水质确定本项目污水处理站进水水质，进水水质各指标取值如下表：

表 2-7 生活污水水质表

污染指标	pH	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TN(mg/L)	TP(mg/L)
浓度	6-9	350	200	200	45	50	5

（2）设计出水水质

本项目出水水质执行《城镇污水处理站污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准 A 标准，具体指标如下表：

表 2-8 污水出水水质

污染指标	pH	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TN(mg/L)	TP(mg/L)
浓度	6~9	50	10	10	5（8）	15	0.5

(3) 污水处理程度

根据进出水水质指标，其要求的处理程度如下表所示。

表 2-9 主要污染物处理程度

污染物	进水浓度(mg/L)	出水浓度(mg/L)	去除率(%)
COD	350	50	85.71
BOD ₅	200	10	95.00
SS	200	10	95.00
TN	50	15	70.00
NH ₃ -N	45	5 (8)	88.89 (82.22)
TP	5	0.5	90.00

5、项目组成及主要环境问题

本项目建设内容包括污水处理站及配套管网，污水处理站主要由各污水处理单元和相关辅助设施构成，项目组成见下表。

表 2-10 项目组成及主要环境问题

类型	建设内容及规模			可能产生的环境问题		备注
				施工期	营运期	
主体工程	污水处理站	格栅池	1 座格栅池，L×B×H=6.00m×0.70m×2.30m，地埋式，钢筋混凝土结构。	施工废水、生活污水、施工扬尘、施工噪声、燃油废气、建筑垃圾、汽车尾气等对环境产生影响	设备噪声、恶臭、隔渣、污泥	新建
		初沉池	1 座初沉池，L×B×H=6.00m×2.00m×4.50m，地埋式，钢筋混凝土结构。			
		调节池	1 座调节池，L×B×H=6.0m×9.10m×4.50m，地埋式，钢筋混凝土结构。			
		一体化处理装置	2 套，每套规模 250m³/d，钢构结构；内设有 2 套 A2 生物反应器，尺寸φ 3.40m×5.00m×δ 5mm；2 套 MBBR 反应器，尺寸φ 3.40m×5.00m×δ 5mm；2 套沉淀池，尺寸φ 3.40m×4.5m×δ 5mm；1 套生物滤池，尺寸φ 3.03m×4.52m×δ 5mm。			
		污泥池	1 座污泥池，L×B×H=6.00×3.05×4.50m，地埋式，钢筋混凝土结构。			
		消毒出水渠	1 座消毒出水渠，L×B×H=5.00×0.50×1.00m，砖混结构。			
辅助工程	值班室	1 间，占地面积约 10m²，设置一套监控系统，监控污水厂污水流量。			/	新建
	设备间	1 间，位于生物滤池旁，尺寸φ 3.03m×4.48m×δ 3mm，钢构结构；设置有风机、加药装置、加药泵等。				
	危废暂存间	1 间，占地面积约 5m²。				
管网工程	管网	新建污水管网 4.05km，其中包括双壁波纹管 DN300: 0.6km，DN400: 1.9km，DN500: 0.65km，DN600: 0.9km；污水检查井 160 座。				新建
	破坏及恢复道路	沥青路面 2486m²、水泥路面 2815m²。				/
	施工便道	管线工程临近道路进行敷设，无需设置施工便道。				依托
	施工营地	施工期不设置施工营地，施工人员住宿租用附近居民的民房。				
公	供水	污水处理站给水主要用于消防用水及生产用水等，通过市政给水管道供给。				/

环保工程	排水	污水处理站出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入拱桥沟，最终汇入插江。			
	供电	由当地市政电网供给。			
	废水	污水处理站出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入拱桥沟，最终汇入插江。	/	废水	/
	废气	项目拟对产生的废气单元（格栅池、初沉池、调节池、一体化处理装置、污泥池）进行收集处理，Q=5000m ³ /h；收集后的废气送至一套生物除臭系统处理后经一根 15m 高的排气筒（DA001）排放。		废气	
	固废	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；污泥暂存污泥池内，定期通过移动式叠螺式污泥脱水机脱水至含水率低于 80%后由苍溪县垃圾填埋场填埋处置，栅渣交由环卫部门统一清运处理；新建危废暂存间一间（5m ² ），在线监测废液、废润滑油、含油废手套、废棉纱、废紫外灯管等暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处理。		固废	
	噪声	采取建筑隔声、基础减振、安装消声器及水下安装等措施。		噪声	
	环境风险应急工程	本项目不单独设置事故应急池，事故时将调节池兼做事故池。		/	
	地下水防治	采取分区防渗，对危废暂存间、格栅池、初沉池、调节池、一体化处理装置及污泥池等进行重点防渗；设备间等采取一般防渗；厂区道路、值班室等采取简单防渗。		/	

6、项目营运期主要原（辅）材料、能耗及设备清单

（1）主要原（辅）材料及能耗

表 2-11 项目主要原辅材料消耗一览表

类别	原料名称	年消耗量	最大暂存量 t	技术参数	储存位置	单位	主要化学成分	贮存方式	来源
污水管网施工期	钢筋	2.0	/	HPB300	/	t	/	/	外购
	水泥	2.0	/	水泥比重为 3.1	/	t	/	袋装	
	碎石	2.5	/	/	/	t	/	/	
	HDPE 双壁波纹管	4.0	/	DN300、DN400、DN500、DN600	/	km	HDPE	/	
污水处理药剂	PAC	9.3	5	固体，Al ₂ O ₃ 含量不小于 30%	溶药装置	t/a	聚合氯化铝	袋装	外购
	PAM	0.35	1	1%，固体	溶药装置	t/a	阴离子型聚丙烯酰胺	袋装	
在线监测试剂	氨氮标液	0.001	/	液体	在线监测设备	t/a	氨氮	试剂管	外购
	总磷标液						总磷	试剂管	

	总氮标液						总氮	试剂管	
	COD 标液						COD	试剂管	
	pH 标液						/	试剂管	
机修	润滑油	0.03	/	液体	/	t/a	/	/	现购现用

原辅料理化性质

PAC（聚合氯化铝）：液体产品为无色、淡黄色、淡灰色或棕褐色透明或半透明液体，无沉淀。固体产品是白色、淡灰色、淡黄色或棕褐色晶粒或粉末。是一种无机高分子混凝剂。主要通过压缩双层，吸附电中和、吸附架桥、沉淀物网捕等机理作用，使水中细微悬浮粒子和胶体离子脱稳，聚集、絮凝、混凝、沉淀，达到净化处理效果。聚合氯化铝与其它混凝剂相比，具有以下优点：应用范围广，适应水性广泛。易快速形成大的矾花，沉淀性能好。适宜的 pH 值范围较宽（5—9 间），且处理后水的 pH 值和碱度下降小。水温低时，仍可保持稳定的沉淀效果。碱化度比其它铝盐、铁盐高，对设备侵蚀作用小。

PAM（聚丙烯酰胺）：分为胶体和粉剂，根据品种又分为非离子型和阴离子型，胶体产品为无色透明、无毒、无腐蚀。粉剂为白色粒状。两者均能溶于水。不溶于有机溶剂。聚丙烯酰胺（PAM）分子量高达（103-107），水溶性好，可调节分子量并可引入各种离子基团以得到特定的性能，是水溶性高分子中用量最大、用途最广泛的一种。

（2）污水处理站主要构筑物及设备

本项目污水处理站主要构筑物、工艺设备清单见下表。

表 2-12 污水处理站主要构筑物一览表

设施名称	构筑物基础结构尺寸	单位	数量	备注
格栅池	L×B×H=6.00m×0.70m×2.30m	1	座	地下钢混结构
初沉池	L×B×H=6.00m×2.00m×4.50m	1	座	地下钢混结构
调节池	L×B×H=6.0m×9.10m×4.50m	1	座	地下钢混结构
污泥池	L×B×H=6.00×3.05×4.50m	1	座	地下钢混结构
一体化污水处理装置	L×B×H=3.03×4.52×3.08m	2	座	不锈钢
消毒出水渠	L×B×H=5.00m×0.50m×1.00m	1	座	砖混结构

表 2-13 污水处理站主要设备一览表

设备名称	规格型号	单位	数量	备注
机械格栅	沟宽 700，沟深 2300，栅隙 5mm	套	1	组合材质

排泥泵	Q=10m³/h, H=10m, N=1.1kw	套	1	铸铁
提升泵	Q=25m³/h, H=22m, N=3kw	台	2	1 用 1 备
压力传感液位	0-5m	套	1	
硝化液回流泵	Q=20m³/h, H=15m, N=1.5kw	台	3	铸铁
污泥回流泵	Q=10m³/h, H=10m, N=0.75kw	套	3	铸铁
反洗泵	Q=40m³/h, H=7m, N=2.2kw	套	2	铸铁
曝气风机	Q=5.45/min, N=5.5kw	台	1	组合材质
反洗风机	Q=3.33/min, N=5.5kw	台	1	组合材质
PAC 溶药装置	V=500L, N=0.75kw	套	1	组合材质
加药泵	KN27	套	2	
PAM 溶药装置	V=500L, N=0.75kw	套	1	组合材质
紫外线消毒设备	500m³/d	套	1	
巴歇尔流量槽	小 2#	套	1	
超声波明渠流量计	/	套	2	
COD、氨氮、TP、TN、流量在线监测设备	/	套	2	进口、出口各 1 套

(3) 污水管线管材及工程量

本项目配套建设污水收集管网 4.05km, 本项目污水收集管道材料选用情况、工程量情况见下表。

表 2-14 污水管线管材选用表

乡镇	DN300 (m)	DN400 (m)	DN500 (m)	DN600 (m)	备注
龙王镇	600	1900	650	900	双壁波纹管

表 2-15 配套排水管网工程量表

工程名称	规格	单位	数量	材料
双壁波纹管	DN300	米	600	HDPE
	DN400	米	1900	HDPE
	DN500	米	650	HDPE
	DN600	米	900	HDPE
污水检查井	Φ 1000	座	160	钢混
破除及恢复水泥混凝土路面	/	m²	2815.00	混凝土路面
破除及恢复沥青路面	/	m²	2486.00	沥青路面

7、辅助设施

(1) 给排水系统

给水：本项目用水主要包括员工生活用水及消防用水，由市政自来水管网接入，给水管网在厂区内呈环网状布置。

排水：厂区排水实行雨污分流制。厂区雨水由道路雨水口收集后汇入厂区雨水管网，并自流排放。厂区生活污水、污泥脱水过程中产生的废水均进入污水处理站污水处理系统处理后达标排放。管网工程本身不产生废水排放。

(3) 供电系统

	<p>本工程污水处理站由附近的市政供电线路进行供电。</p> <p>(4) 消防设计</p> <p>污水处理站内根据消防要求布置通畅的消防通道，满足消防车辆行驶要求，并设置必要的室外消防栓。电器设备布置和间距按消防规定进行设计，在值班室配备干式灭火器。</p> <p>8、水平衡</p> <p>(1) 生活用水及生活污水</p> <p>污水处理站设有 2 个管理人员，项目用水主要为生活用水，根据《四川用水定额》（川府函（2021）8 号），确定本项目生活用水按 100L/d·人计算，则厂区生活用水量约 0.2m³/d（73m³/a）；排污系数按 0.85 计，生活污水排放量约 0.17m³/d（62.05m³/a），生活污水进入本项目污水处理系统进行处理达标后排放。</p> <p>(2) 污泥脱水产生的废水</p> <p>污水处理厂产生的污泥量由有机物产生的污泥量和 SS 产生的污泥量两部分组成。根据项目可研报告可知，有机物及 SS 产生的污泥量均按 0.3kg 泥/kgBOD 计，则污泥年产生量为 20.8t/a（含水率 98%）。污泥暂存于污泥池进行重力沉降，采用移动式叠螺式污泥脱水机进行浓缩脱水，脱水后至含水率 80%后交由苍溪县垃圾填埋场进行处置。需外运的脱水污泥量为 2.08t/a，污泥脱水产生的废水量为 18.72m³/a，污泥脱水产生的废水进入本项目污水处理系统进行处理达标后排放。</p> <p>(3) 接纳生活污水</p> <p>本项目污水处理站接纳污水量为 500m³/d（182500m³/a），接纳生活污水经污水处理系统进行处理达标后排放。</p>
--	--

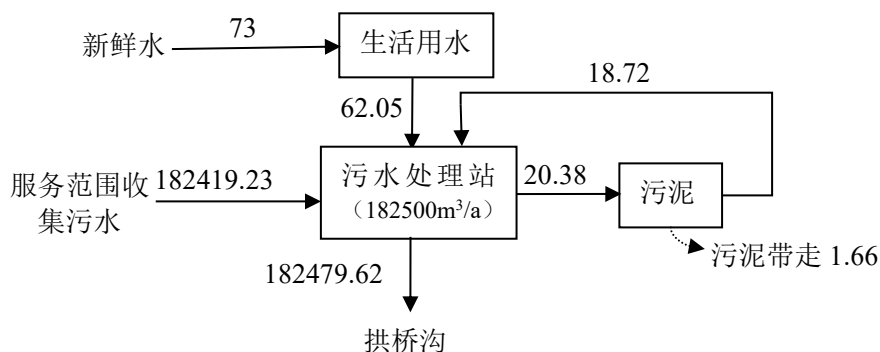


图 2-2 本项目污水处理站水平衡分析图 (m³/a)

9、平面布置合理性分析

污水处理站

厂区总平面布置原则

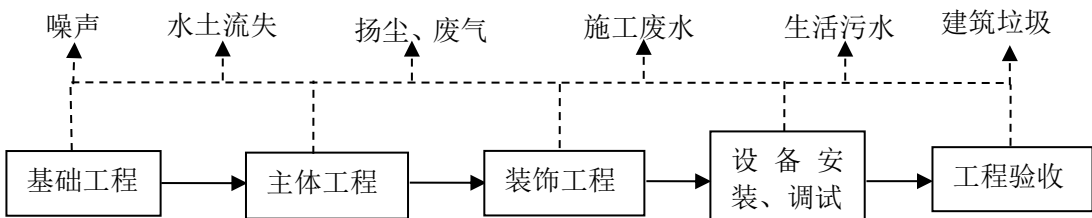
- ①与城市总体规划相衔接，并与周边环境相协调；
- ②厂区功能分区明确，构筑物布置紧凑，力求经济合理地利用土地，减少占地面积；
- ③流程力求简易、顺畅，避免迂回重复；
- ④建筑物尽可能布置在南北朝向；
- ⑤厂区构筑物与周边建筑有一定宽度的卫生防护距离，减少污水厂对周边环境的影响；
- ⑥厂区绿化面积不小于总面积 15%，总平面的道路布置应满足消防道要求；
- ⑦厂内交通顺畅，便于施工与管理。

厂区平面布置除了遵循上述原则外，具体还应根据城市主导风向、进水方向、污水出水的应用位置、工艺流程特点及厂址地形、地质条件等因素进行布置，即要考虑流程合理、管理方便、经济实用，还要考虑建筑造型、厂区绿化与周围环境相协调等因素。

功能分区

根据项目厂区平面布置图可知，厂区主入口位于项目北侧，站区内道路右侧由北向南分别分布格栅池、预沉池、调节池、污泥池等；站区内道路左侧由北向南分别分布一体化处理装置、出水明渠、设备间等。

	<p>污水由厂区东北侧接入，出水口位于西侧，便于项目排水；厂区空地及厂界四周设有绿化带，种植灌木花草。污水经污水管网收集后进入格栅池、预沉池进行预处理，预处理后的污水进入场内的一体化处理装置，处理后的污水出水经消毒后排放，排入拱桥沟。项目工艺布局合理，生产管理方便。</p> <p>因此，本项目污水处理站总平面布局合理。</p> <p>污水管网</p> <p>根据项目管网总平面布置图可知，污水管线走向主要沿道路敷设，便于污水的收集，最终污水汇入龙王镇污水处理站进行处理达标后排入拱桥沟，拱桥沟最终汇入插江。</p> <p>因此，本项目污水管网总平面布局合理。</p> <p>10、劳动定员及工作制度</p> <p>本项目污水处理站自动化程度高，所需工作人员少；污水处理站建成后定员 2 人，年工作制为 365 天，不设食宿。</p> <p>11、施工组织方案</p> <p>本项目拟于第一年 9 月进行建设，预计第二年 11 月竣工，施工期 15 个月。</p> <p>（1）施工临时场地</p> <p>本项目施工人员食宿、办公依托周边已有民房，故不设置施工营地。项目施工场地包括管线施工作业带和污水处理站的施工场地。污水管线施工时划定宽 2~3m 的施工作业带，污水处理站施工在永久占地范围内进行。管材、建材等可堆放于管线施工作业带内和污水处理站征地范围内。本项目管道主要沿龙王镇现有道路铺设，因此施工作业带也沿镇区道路或草地设置，绝大部分路段施工作业带占用半幅占地。施工作业带与施工场地的布置与周围居民尽量拉开距离，并用 2m 高围挡材料进行封闭围挡。</p> <p>施工机械不在施工现场停放，施工机械维修保养均依托周边机修厂；项目不设置停车场、机修场所等。</p> <p>项目所需混凝土、沥青、砂石料等材料均在龙王镇购买，施工现场不设置拌合站、采砂场等。</p> <p>（2）施工便道</p>
--	---

	<p>本项目周边现有较为完备的道路，为项目材料运输创造了良好的条件。因此，项目主要利用现有道路及施工作业带进行施工运输，不新建施工便道。</p> <p>（3）临时堆土场</p> <p>本项目污水管道施工开挖土石方堆放于施工作业带范围内，污水处理站基础施工开挖土石方堆放于征地范围内。开挖的土石方需做到及时清除，堆放时间不宜过长。本项目多余土方及时外运至当地政府指定的堆放点，禁止将弃土倾倒入地面水体。</p> <p>（5）施工期用水</p> <p>施工期间由市政给水管网临时供应。</p> <p>（6）施工期用电</p> <p>施工期间当时供电部门就近接线临时供应。</p> <p>（7）建筑材料供应</p> <p>本项目施工期主要建筑材料为钢材、沙石骨料、管材在龙王镇购买。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、施工期</p> <p>本项目施工期主要为建设污水管网和污水处理站建（构）筑物。</p> <p>1、污水处理站</p> <p>本次新建污水处理站处理规模为 500m³/d，主要包括建设格栅池、初沉池、调节池、污泥池等构筑物。</p> <p>本项目施工期产生的污染物主要来自基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等建设工序，施工期的工艺流程及产污情况图示见下图。</p>  <p style="text-align: center;">图 2-3 施工期工艺流程及产污位置图</p> <p>①基础工程施工</p> <p>包括土方（挖方、填方）、地基处理（岩土工程）与基础工程施工。在施</p>

	<p>工阶段会有弃土产生；挖掘机、打夯机、装载机等运行时将主要产生噪声，同时产生扬尘。</p> <p>②主体工程及附属工程施工</p> <p>将产生混凝土输送泵、卷扬机、钢筋切割机等施工机械的运行噪声，在挖土、堆场、建材搬运和汽车运输过程中会产生扬尘等环境问题。</p> <p>③装饰工程施工</p> <p>在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、镶贴装饰等），钻机、电锤、切割机等产生噪声，装饰材料等产生废气、废弃物料及极少量的洗涤污水。</p> <p>④设备安装、调试</p> <p>本项目在基础建设完后，主要是设备的安装调试，此时的污染因素主要为：设备安装调试时产生的噪声、设备包装废料。</p> <p>2、污水管网</p> <p>①污水管网建设规模</p> <p>本次项目管线总长度 4050m，管网建设主要工程量见表 2-15。</p> <p>②污水收集方案</p> <p>本次建设的污水管道主要收集场镇污水管道主要收集龙王镇场镇及周边居民产生的生活污水，主要沿现有道路布置，污水经重力自流进入本次拟建的污水处理站。</p> <p>本项目尾水管网不在本次评价范围内，环评要求项目尾水管网未建成，本项目不投入运行。</p> <p>管线沿途未跨越燃气管道、自来水管道路等，所经区域多为现有路基、草地、荒地等，施工方式采用路边直接开挖；施工结束后进行覆土、迹地恢复。</p> <p>③污水管网建设工艺流程及产污节点</p> <div><p>扬尘、弃土、水土流失 建渣 试压废水 扬尘、弃土、水土流失</p><pre>graph LR; A[管沟开挖] --> B[管网敷设]; B --> C[试压]; C --> D[工程验收];</pre></div> <p>图 2-4 污水管道施工期工艺流程及产污位置图</p> <p>施工过程主要包括机械作业和材料运输、路面破除管沟开挖、管道铺设等。</p>
--	--

	<p>施工方式以机械施工为主、人工为辅。施工期间沿管沟临时堆放材料、机械停放等，沿开挖线设置临时堆场用于回填土石方临时堆放。</p> <p>管道敷设后需进行试压，一般分段进行清管及试压，先进行外观检查，检查管道接口、配件等处有无漏水、损坏现象，合格沟进行压力实验。闭水试验和压力试验应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）。经试验合格后，进行沟槽回填，并对临时施工扰动范围进行清理、植被补偿以及绿地恢复。此过程产生的试压废水经沉淀池处理后回用或洒水降尘，不外排。</p> <p>a、管线布置原则</p> <p>管道系统布置要符合地形趋势，一般宜顺坡排水，取短捷路线。每段管道均应划给适宜的服务面积。汇水面积划分除依据明确的地形外，在平坦地区要考虑与各毗邻系统的合理分担。</p> <p>尽量避免或减少管道穿越不容易通过的地带和构筑物，如高地、基底土质不良地带、河道、人防工事以及各种大断面的地下管道等。当必须穿越时，需采取必要的处理或交叉措施，以保证顺利通过。</p> <p>安排好控制点的高程。一方面应根据镇区竖向规划（部分区域没有竖向规划），保证汇水面积内各点的水都能够排出，并考虑发展，在埋深上适当留有余地；另一方面应避免因照顾个别控制点而增加全线管道埋深。对后一点，可分别采取以下几项办法和措施：</p> <p>局部管道覆土较浅时，采取加固措施。</p> <p>穿过局部低洼地段时，建成区采用最小管道坡度，新建区将局部低洼地带适当填高。必要时采用局部提升办法。管道坡度的改变应尽可能徐缓，避免流速骤降，导致淤积。同直径及不同直径管道在检查井内连接，一般采用管顶平接，不同直径管道也可采用设计水面平接，但在任何情况下进水管底不得低于出水管底。流量很小而地形又较平坦的上游支线，一般可采用非计算管段，即采用最小直径，按最小坡度控制。</p> <p>污水管网按照最高日最高时流量设计。</p> <p>b、污水管管材及基础</p> <p>管材：本次污水管道均采用 HDPE 双壁波纹管，管材应符合《建筑排水用</p>
--	--

	<p>硬聚氯乙烯（PVC-U）管材》（GB/T5836.1-2018）和《建筑排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管件》（GB/T5836.2-20118）的要求；</p> <p>基础：污水管道均采用 HDPE 双壁波纹管，管道基础采用砂石基础，并参照国标图集 20S515-1 施工。管道环刚度采用 SN8 级，满足《聚乙烯塑钢缠绕排水管及连接件》（CJ/T270-2017）要求。</p> <p>管道接口形式：管道接口采用橡胶圈柔性连接。</p> <p>c、管道附属构筑物</p> <p>检查井：本工程检查井为钢筋混凝土检查井，均按相应国家标准图制作，检查井数量为 160 座。</p> <p>1）管道交汇处、转弯处、管径或坡度改变处、跌水处以及直线管段上每隔一定距离设置检查井。</p> <p>2）检查井均采用钢筋混凝土检查井，检查井严格按 20S515-3 选用。其中钢筋混凝土等级均调整为 C30，抗渗等级 P6，素混凝土垫层等级调整为 C15，钢筋 HPB235 调整为 HPB300，HRB335 调整为 HRB400，井筒按照图集（20S515-3）采用现浇，内设踏步和防坠网。</p> <p>3）检查井盖采用球墨铸铁的五防井盖，按照《检查井盖》（GB/T23858-2009）选型。五防井盖应具有橡胶圈防震、0°~180° 翻转等功能。</p> <p>4）位于规划车行道内检查井井盖、座采用球墨铸铁 D600 型井盖。位于位于规划车行道外的排水检查井井盖、座可采用球墨铸铁 B125 型井盖。检查井踏步采用塑钢踏步，按照 14S501 选型。检查井井盖采用 $\phi 800$，井圈、井盖荷载等级按《检查井盖 GB23858-2009》标准执行。球墨铸铁检查井盖需符合国标《球墨铸铁件》（GB/T1348-2009）和国标图集 06MS201 中相关要求。井盖、井座荷载等级与道路设计荷载等级一致。</p> <p>5）井盖面应分别有“雨”“污”标志，施工时不得错盖。</p> <p>6）道路红线内位于行车道下的检查井，井盖面应与相应位置设计路面齐平，道路红线外或位于绿化带的检查井井顶应高出地面 15cm。踏步应优先使用塑钢踏步或球墨铸铁踏步。井盖、井座荷载等级与道路设计荷载等级一致。</p> <p>7）所有的检查井都应加装检查井防坠网。</p>
--	--

8) 检查井与聚乙烯塑钢缠绕排水管接口处应采用柔性连接方式。

二、运营期

(1) 项目污水处理站设计进、出水水质

①设计进水水质

根据设计资料，本项目设计进水水质指标见下表。

表 2-16 项目进水水质

污染指标	pH	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TN(mg/L)	TP (mg/L)
浓度	6-9	350	200	200	45	50	5

②设计出水水质

本项目出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 2-17 污水出水水质

污染指标	pH	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TN(mg/L)	TP (mg/L)
浓度	6~9	50	10	10	5 (8)	15	0.5

(2) 污水处理工艺选择的原则

城市污水处理厂是城市基础设施的重要组成部分和水污染防治的主要手段，合理确定污水处理工艺，关系工程投资、运行费用和处理效果。因此，必须从整体优化的观念出发，结合设计规模、污水水质特性、当地的实际条件和要求以及原有工程情况，选择切实可行且经济合理的处理工艺。本项目的污水处理工艺的确定遵循以下原则：

符合国家关于环境保护的正常、有关法规、规范及标准。

污水处理工艺先进、高效、合理、经济、能稳定达标，按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准污染物排放浓度限值，对现有二级污水处理设施的能力进行复核。在工艺的选择上，充分考虑污水厂运行的整体性，减少今后污水厂运行管理的难度。

深度处理以物化处理为主，考虑到污水厂用地情况，结合处理目标，对深度处理工艺进行比选。

污水厂布置需充分考虑对已有设施的避让，同时平面合理布置功能分区，

	<p>考虑该预留用地有限，必须占地面积小，对周边环境影响小。</p> <p>污水处理工程中产生的栅渣、沉砂、污泥能够得到妥善处理，避免二次污染。</p> <p>(3) 污水水质分析</p> <p>生活污水污染物浓度较低，水中污染物成分相对简单。根据污水水质指标，对以下方面进行分析。</p> <p>①污水可生化判断</p> <p>污水 BOD/COD 值是判定污水可生化性最简便易行和最常用的方法。一般认为 $BOD/COD \geq 0.45$ 可生化性较好，$0.3 \leq BOD/COD \leq 0.42$ 可生化，$0.25 \leq BOD/COD \leq 0.3$ 较难生化，$BOD/COD < 0.25$ 不易生化。根据本工程污水处理厂工程进水水质，$BOD/COD = 200/350 = 0.57 > 0.45$，从 BOD/COD 比值来看，可生化性较好。可直接进行生化处理。</p> <p>②生物脱氮判别</p> <p>生化处理工艺中，反硝化细菌在分解有机物过程中通过反硝化进行脱氮，因此再没有外加碳源得情况下，污水自身必须有足够的碳源才可保证反硝化得顺利进行。通常在 $BOD/TN > 3$ 时，可认为有足够碳源供反硝化进行脱氮。根据本项目污水处理站的进水水质 $BOD/TN = 200/50 = 4 > 3$，可判别采用生化处理工艺能够基本满足生物脱氮需求。</p> <p>③生物除磷判别</p> <p>污水能否采用生物处理实现生物除磷，可采用 BOD/TP 值进行判别，要达到较高的生物除磷效果就要求有较高的 BOD 负荷。通常要有效的进行生物除磷，BOD/TP 比值不能低于 20。根据本项目污水处理站的进水水质 $BOD/TP = 200/5 = 40 > 20$，可判别采用生化处理工艺能满足生物除磷得需求。同时根据污水处理站进出水水质，要求达到下述处理要求。</p> <ul style="list-style-type: none"> a 去除污水中的有机污染物（BOD、COD），出水 COD 小于 50mg/L； b 去除含氮物质，系统要求实现硝化和反硝化； c 去除总磷； d 去除悬浮物；
--	---

结合以上分析表明，本项目处理污水可生化性良好，生活脱氮需求能够满足，生物除磷能够满足，根据可研选取生化工艺使出水水质达到排放的要求。由于一般采用生物脱氮除磷很难满足排水标准中总磷的排放标准，需要配合化学除磷工艺保证出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-20002）中一级 A 排放标准。

（4）污水处理工艺选择

根据乡镇的特点以及生活污水的特点，污水处理工艺宜结合当地实际情况，选择针对性强、技术成熟、投资合理、安全运行可靠、管理简答、维护量低、运行费用低的工艺技术。

a 预处理工艺

污水处理站的进水中一般会含有较大的悬浮物及颗粒，且村镇生活污水具有水量变化范围大、水质不稳定的特点。采用生化处理工艺需要满足连续均匀进水、水质水量波动小的要求，同时减少对后续处理单元的影响，污水管网的污水通过格栅拦截污水中的悬浮物和杂质，产生的栅渣定期清理并外运处理，污水进入初沉池去除较大悬浮物，再进入调节池进行水质水量的调整。

b 生化处理工艺选择

根据本项目关于污水量得预测以及上述进水水质分析，本次污水处理站的处理规模较小，污水可生化性较好，宜采用二级生化处理工艺。

根据污水处理站的进出水水质，去除的主要污染物为 COD、BOD、SS、总磷、氨氮；根据本项目实际情况，本次拟选择以下五种常见处理方案进行比较。

表 2-18 五种常用处理工艺比较表

项目		A ² /O 变形工艺	SBR 系列工艺	生物滤池工艺	氧化塘工艺	FBR 工艺
投资费用	土建工程	较小	小	较大	大	较大
	设备及仪表	较低	较高	较低	低	较高
	征地费	占地小	占地稍小	占地较大	占地大	占地小
	总投资	大	大	大	小	大
运行费用	运行能耗	较小	较小	较小	小	较小
	药剂费用	较低	较低	较低	无	较低
	日常维护	较高	较高	较高	低	较高
工艺效果	出水水质	稳定可靠	稳定可靠	一般	一般	一般
	产泥量	较少	少	较少	较少	较少
运	自动程度	较高	高	高	低	高

行 管 理	日常维护	运行管理较简单	运行管理较简单	运行管理复杂	运行管理简单	运行管理简单
<p>从上述各种工艺的特点分析来看，每种工艺各有优缺点，考虑到镇区的污水量较小、污染物浓度小、成分不复杂、出水水质稳定以及后期维护方便等因素，本项目选用 A²/O 变形工艺（A²/O+MBBR 复合工艺），采用一体化设备形式布置，设计出水水质达到“一级 A 标准”。</p> <p>c 污泥处理工艺选择</p> <p>污水在进行处理的过程中都要产生各种污泥，污泥中有的是截留下来的悬浮物质，有的是由生物处理系统排出的生物污泥，这些污泥必须妥善处理和处置，否则将造成二次污染。污泥脱水一般采用机械脱水。主要的脱水机械有离心脱水机、板框脱水机、带式压滤机、叠螺式脱水机等。本工程要求污泥含水率降到 80%以下，以上脱水机均可满足要求。</p> <p>综合比较可知：叠螺式脱水机具有脱水效果好、占地面积小、操作管理简单、能耗、药剂耗量低的优点，考虑到节省投资、运行成本和移动式脱泥车的使用。污水处理站推荐采用“移动式叠螺式污泥脱水机”进行浓缩脱水，脱水至含水率 80%后交由苍溪县垃圾填埋场填埋处置。</p> <p>d 污水消毒选择</p> <p>污水处理后要达到《城市污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准（总大肠菌群数≤10³ 个/L），必须对污水进行消毒处理。目前国内常用的污水消毒工艺有：液氯、臭氧、二氧化氯、紫外线消毒和次氯酸钠等。小型污水处理厂常见的尾水消毒有紫外线消毒、次氯酸钠消毒。</p> <p>两种污水消毒工艺均能满足消毒要求，结合紫外线消毒在国外应用于水处理行业已经非常广泛，现在我国引进国外的先进技术和设备，也开始在污水处理工艺中推广应用，该工艺具有设备简单、消毒效果好、运行管理方便、日常维护管理非常简单，而且不需要建造专门的车间，节省土建投资，其运行成本也不高，不会产生致癌物质。</p> <p>故本工程采用“紫外线消毒”，消毒后的尾水经过计量后排放至拱桥沟，最终汇入插江。</p> <p>（6）本项目污水处理工艺确定</p>						

经上述分析比较，本项目污水处理工艺采用“预处理+一体化处理装置（A²/O+MBBR 工艺+生物滤池+紫外消毒）”工艺。污水处理站工艺流程及产污环节详见下图。

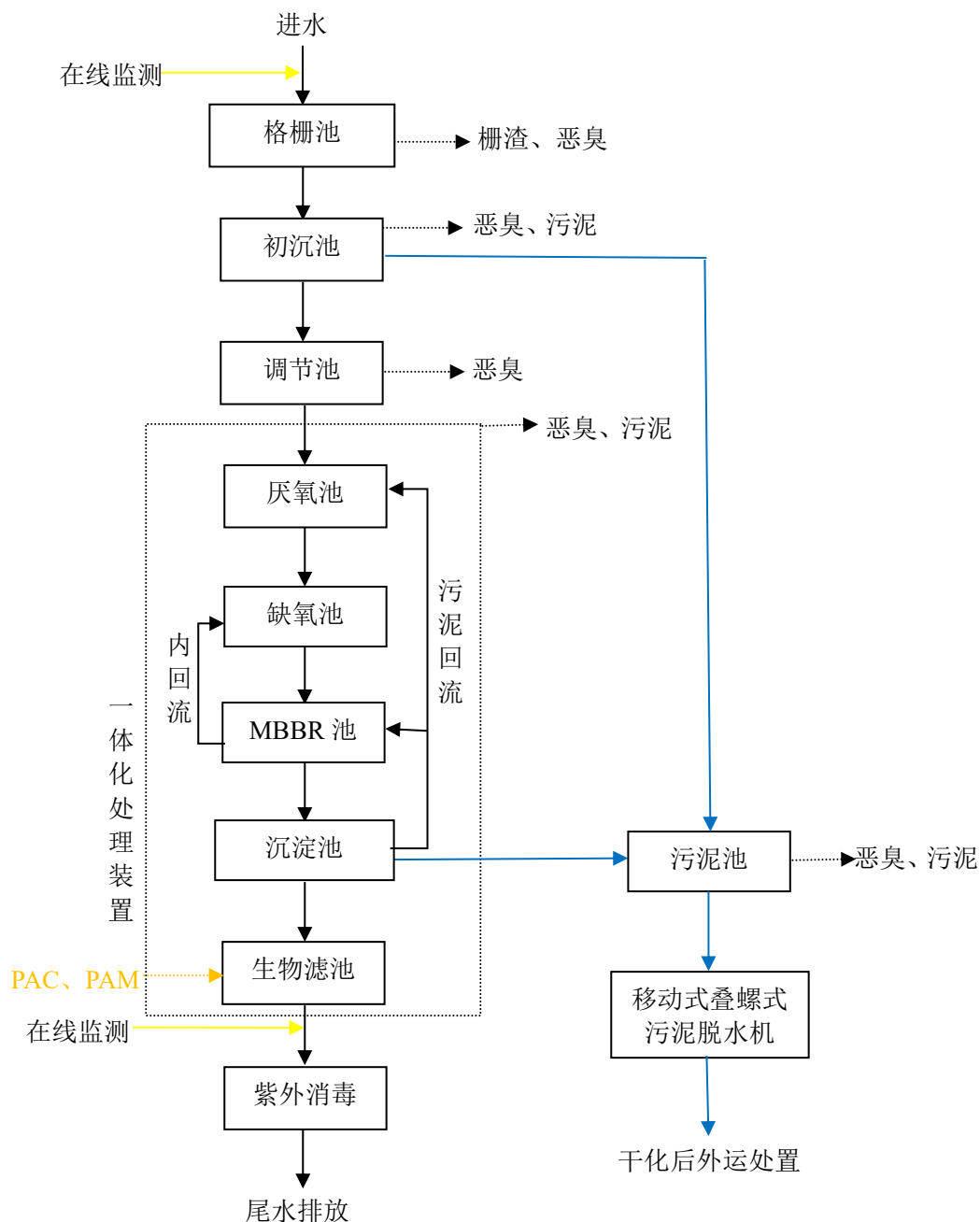


图 2-5 项目工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

预处理阶段：本项目污水首先进入格栅池内，在格栅槽中较大的固状物和长纤维物通过格栅的阻隔作用得到去除，以防止在其后续污水处理中积聚沉淀

和堵塞水泵和管道，保证后续处理工艺正常运行；通过格栅池后进入初沉池去除污水中的较大悬浮物；为了均衡水量、水质，保证后续处理工序的正常工作，并提升污水至后续处理单元，需设置调节池进行处理。

生化处理阶段：一体化处理装置的主要工艺流程为厌氧—缺氧—MBBR—沉淀池。在厌氧条件下，回流污泥与进水充分混合，聚磷菌在此释放磷并同时吸收环境中的低分子酸，以 PHB 的形式储存起来，在好氧环境中，聚磷菌大量吸收磷，达到除磷的目的；兼氧阶段反硝化菌利用污水中的有机物作碳源，将回流混合液中带入大量 $\text{NO}_3\text{-N}$ 和 $\text{NO}_2\text{-N}$ 还原 N_2 释放至空气中，因此 BOD_5 浓度下降， $\text{NO}_3\text{-N}$ 浓度大幅度下降，而磷的变化很小；生物接触氧化段池内高的溶解氧和优良的生物菌种与有机污染物接触反应，为有机污染物的降除、氨氮的氧化和磷的吸收去除创造了最适应环境，提高了有机污染物及氨氮、磷的去除率；出水至沉淀池进行泥水分离，并将分离的污泥部分回流至生物处理段，补充池内流失污泥，剩余污泥则排放至污泥池。

深度处理阶段：经生化处理、沉淀后的污水进入生物滤池进行处理，进一步去除水中的悬浮物。

尾水处理：经处理后的尾水紫外消毒后进入排放渠达标排放，最后排入拱桥沟。

污泥处理：本项目的产生的污泥在污泥池，定期由移动式叠螺污泥脱水机进行浓缩脱水，待含水率小于 80% 后交由苍溪县垃圾填埋场填埋处置。

项目运营期主要环境影响因素：

本工程属市政环保项目，具有较明显的环境效益与社会效益。但在运营期也不可避免地产生一些局部的环境问题。

项目污水管网其输送介质是在密闭系统中进行，正常状况下管道沿线没有泄露过程，因此，污水输送过程中基本无污染物产生和排放。

污水处理站在设备、设施正常运行情况下，将产生废气、污泥及设备噪声等。其主要污染如下：

表 2-19 运营期主要污染工序一览表

污染工序	污染物种类	污染因子	治理措施及排放方式
运营期	废气	NH_3 、 H_2S	收集后经送至一套生物除臭系统处理后经一根 15m 高的排气筒排放

			处理装置、污泥池等		
	废水	污水处理站出水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	“预处理+一体化处理装置（A2/O+MBBR 工艺+生物滤池+紫外消毒）”处理后排入拱桥沟	
	噪声	潜污泵、风机和叠螺式污泥脱水机等设备	Leq	地下式、隔声降噪	
	固废	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门统一清运	
		栅渣	塑料、木块等	交由环卫部门统一清运	
		污泥	污泥	暂存于污泥池，定期采用移动式叠螺污泥脱水机进行浓缩脱水，脱水至含水率小于 80%后交由苍溪县垃圾填埋场填埋处置。	
		废水消毒	废紫外灯管	暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置	
		机械维修保养	机修废润滑油		
		污水处理过程	在线监测废液		
		机械维修保养	含油废手套、废棉纱		
与项目有关的原有环境问题	本项目为新建项目，根据现场查看，污水处理站所占用土地为空地，不存在与项目有关的原有污染情况。				
	目前所在区域主要存在以下问题：				
	（1）排水系统不完善				
	本项目所在区域没有形成一个完整的、系统的污水管网，污水无法集中收集，随意排放。				
	（2）污水处理系统缺乏				
	本项目所在区域内无集中污水处理设施，现状污水大多数散排，排水基本就近排入插江和支流河沟，造成水体污染严重，并对下游生态和环境造成污染和破坏，本项目对改善当地生活环境和生活水平具有积极意义、明显社会效益、生态效益。				
	解决方案：				
	（1）完善本项目服务范围内污水管网；				
	（2）建设污水处理设施，集中处理本项目服务范围内生活污水。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

(一) 大气环境质量现状评价

区域环境空气达标情况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公布发布的质量数据等。为了解项目所在区域环境空气常规指标的达标情况，本项目采用了广元市苍溪生态环境局 2022 年 6 月发布的《苍溪县 2021 年度环境状况公报》作为空气质量达标区的判定依据。

本项目位于广元市苍溪县，根据广元市苍溪生态环境局 2022 年 6 月发布的《苍溪县 2021 年度环境状况公报》中空气的数据进行评价。

公布网址为：<http://www.cncx.gov.cn/news/show/20220602144822663.html>。

具体区域空气质量现状统计见下表。

表 3-1 苍溪县环境空气优良天数统计表

监测年份	一级 (优)		二级 (良)		三级 (轻度污染)		四级 (中度污染)		五级 (重度污染)		六级 (严重污染)		达标情况	
	天数 (天)	比例 (%)	天数 (天)	比例 (%)	天数 (天)	比例 (%)	天数 (天)	比例 (%)	天数 (天)	比例 (%)	天数 (天)	比例 (%)	达标 天数 (天)	达标 率(%)
2020 年	169	46.17	176	48.09	20	5.46	1	0.27	0	0	0	0	345	94.26
2021 年	182	49.9	159	43.6	23	6.3	0	0	1	0.3	0	0	341	93.4

表 3-2 大气污染物环境质量现状

监测点位	污染物	评价指标	评价标准（μg/m³）	现状浓度（μg/m³）	占标率	达标情况
苍溪县 东城站	SO ₂	年均值	60	4.5	0.075	达标
	NO ₂	年均值	40	13.6	0.34	达标
	CO	日均值	4000	1000	0.25	达标
	O ₃	8 小时	160	113.6	0.71	达标
	PM ₁₀	年均值	70	41.8	0.598	达标
	PM _{2.5}	年均值	35	31.9	0.911	达标

由上表可知，本项目所在地大气环境中 6 项基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中二

类标准要求。项目所在评价区域为达标区。

特征因子环境空气质量现状监测

本次评价还委托广元凯乐检测技术有限公司对本项目区域环境空气质量进行检测，该公司于 2021 年 11 月 23 日出具环境质量现状检测报告（广凯检字（2021）第 11040H 号），根据检测报告中数据对本项目所在区域环境空气质量现状进行评价。

检测布点、因子及时间

检测布点、因子及时间见表 3-3 所示。

表 3-3 环境现状布点、因子及频次

点位编号	检测点位	经纬度	检测项目	检测频次
1#	项目所在地 下风向	106.012806E 32.041078N	氨、硫化氢	4 次/点位/天， 检测 3 天

评价标准

环境空气评价标准参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

检测结果及评价

本项目环境空气现状检测结果见表 3-4 所示。

表 3-4 环境现状布点、因子及频次

检测点位	污染物	平均 时间	评价标准 / $\mu\text{g}/\text{m}^3$	监测浓度 范围 / $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓 度占标 率/%	超标率 /%	达标情况
1# 项目所 在地下风 向	氨	1 小时浓度	200	10~30	15	0	达标
	硫化氢	1 小时浓度	10	2~3	30	0	达标

根据监测结果可知，项目所在区域氨、硫化氢小时均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

（二）地表水环境质量现状

本项目受纳地表水体为拱桥沟、插江。根据广元市苍溪生态环境局发布的《苍溪县 2021 年度环境状况公报》可知，2021 年插江两河电站（广元市控断面）水质状况总体良好，各监测项目均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类水质标准，达标率 100%。

表 3-5 2021 年苍溪县河流断面水质状况表								
河流	断面	级别	位置	规定水功能类别	断面水质评价		河流评价	
					实测类别	水质状况	实测类别	水质状况
插江	两河电站	市控	入河口	III	II	优	II	优

同时，本次评价还委托广元凯乐检测技术有限公司对本项目区域地表水环境质量进行检测，该公司于 2021 年 11 月 23 日和 2023 年 6 月 12 日出具环境质量现状检测报告（广凯检字（2021）第 11040H 号、广凯检字（2023）第 06002H 号），根据检测报告中数据对本项目所在区域地表水环境质量现状进行评价。

检测布点、因子及时间

检测布点、因子及时间见表 3-6 所示。

表 3-6 地表水环境现状布点、因子及频次				
点位编号	检测点位	经纬度	检测项目	检测频次
1#	拱桥沟（拱桥沟与插江交汇口上游约 1km 处）	106.011827E 32.027635N	水温、pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、溶解氧、石油类、粪大肠菌群	1 次/点位/天， 检测 3 天
2#	插江（拱桥沟与插江交汇口上游约 500m 处）	106.008991E 32.037583N		
3#	插江（拱桥沟与插江交汇口下游约 1km 处）	105.986121E 32.011916N		
4#	拱桥沟（排污口上游 100m 处）	106.009737E 32.025866N		

评价方法

地表水环境参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准。其评价方法参照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中规定方法进行，即本项目评价采用单项污染指数法。

①一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中：S_{i,j}—评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；
C_{i,j}—评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；
C_{si}—评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L；

②溶解氧(DO)的标准指数计算公式

$$S_{DO,j} = \frac{DO_s}{DO_j} (DO_j \leq DO_f)$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} (DO_j > DO_f)$$

式中：S_{DO,j}—溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j—溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s—溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f—饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，DO_f=468/(31.6+T)；

T—水温，℃。

③pH 值的指数计算公式：

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

$$P_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} (pH_j > 7.0)$$

式中：S_{pH,j}—pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j—pH 值实测统计代表值；

pH_{sd}—评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su}—评价标准中 pH 值的上限值；

水质参数的标准指数>1，表明该项水质参数超过了规定的指数水质指标，已不能满足使用要求；水质参数的标准指数≤1，表明该项水质参数到达或优于规定的水质，完全符合国家标准，可以满足使用要求。

检测结果及评价

本项目地表水环境质量现状检测结果见表 3-7 所示。

表 3-7 地表水环境监测结果 单位：mg/L

检测 点位	检测 项目	检测结果			标准 值	S _{i,j}	达标 情况
		2021.11.03	2021.11.04	2021.11.05			
1# 拱桥沟(拱 桥沟与插 江交会口 上游约 1km 处)	水温(℃)	10.6	10.1	14.8	/	/	/
	pH(无量纲)	7.6	7.6	7.6	6-9	0.30	达标
	溶解氧	7.2	7.4	7.1	≥5	0.60~0.65	达标
	氨氮	0.266	0.209	0.203	≤1.0	0.203~0.266	达标
	总氮	0.70	0.83	0.79	/	/	/
	总磷	0.04	0.04	0.06	≤0.2	0.2~0.3	达标
	化学需氧量	5	5	5	≤20	0.25	达标
	悬浮物	4	3	3	/	/	/
	石油类	ND	ND	ND	≤0.05	/	达标
	粪大肠菌群	3.5×10 ³	2.8×10 ³	3.5×10 ³	10000	0.35~0.40	达标

			(个/L)					
			五日生化需氧量	1.0	0.9	0.9	≤4	0.225~0.250 达标
		2# 插江(拱桥沟与插江交会口上游约 500m 处)	水温 (°C)	11.6	14.3	14.6	/	/
			pH (无量纲)	7.3	7.3	7.4	6-9	0.15~0.20 达标
			溶解氧	7.5	7.1	7.8	≥5	0.53~0.65 达标
			氨氮	0.169	0.269	0.171	≤1.0	0.169~0.269 达标
			总氮	0.77	0.79	0.94	/	/
			总磷	0.04	0.06	0.05	≤0.2	0.20~0.30 达标
			化学需氧量	6	5	5	≤20	0.25~0.30 达标
			悬浮物	4	5	4	/	/
			石油类	ND	ND	ND	≤0.05	/ 达标
			粪大肠菌群 (个/L)	2.5×10 ³	2.8×10 ³	2.4×10 ³	10000	0.24~0.28 达标
			五日生化需氧量	1.0	1.0	0.9	≤4	0.225~0.250 达标
		3# 插江(拱桥沟与插江交会口下游约 1km 处)	水温 (°C)	13.7	16.4	15.2	/	/
			pH (无量纲)	7.3	7.3	7.4	6-9	0.15~0.20 达标
			溶解氧	7.8	7.5	7.6	≥5	0.53~0.65 达标
			氨氮	0.162	0.132	0.163	≤1.0	0.132~0.163 达标
			总氮	0.79	0.87	0.96	/	/
			总磷	0.05	0.04	0.05	≤0.2	0.20~0.25 达标
			化学需氧量	7	7	8	≤20	0.35~0.40 达标
			悬浮物	5	4	4	/	/
			石油类	ND	ND	ND	≤0.05	/ 达标
			粪大肠菌群 (个/L)	5.4×10 ³	3.5×10 ³	4.3×10 ³	10000	0.35~0.57 达标
			五日生化需氧量	1.1	1.0	1.0	≤4	0.225~0.250 达标
		检测 点位	检测 项目	检测结果			标准 值	S _{i, j}
				2023.6.4	2023.6.5	2023.6.6		
		4# 拱桥沟(排污口上游 100m 处))	水温 (°C)	18.6	20.2	20.5	/	/
			pH (无量纲)	7.2	7.1	7.2	6-9	0.05~0.1 达标
			溶解氧	8.6	8.5	8.3	≥5	0.581~0.602 达标
			氨氮	0.357	0.377	0.360	≤1.0	0.357~0.377 达标
			总氮	1.21	0.86	0.98	/	/
			总磷	0.05	0.03	0.04	≤0.2	0.15~0.25 达标
			化学需氧量	9	8	9	≤20	0.40~0.45 达标
			悬浮物	4	5	4	/	/
			石油类	ND	ND	ND	≤0.05	/ 达标
			粪大肠菌群 (个/L)	2.4×10 ³	3.5×10 ³	2.2×10 ³	10000	0.22~0.35 达标
			五日生化需氧量	2.9	2.7	2.7	≤4	0.675~0.725 达标

由上表可知，拱桥沟、插江各监测点水质各项指标评价指数均小于 1，表明项目区域地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

（三）声环境质量现状

声环境质量现状监测

本次环评委托广元凯乐检测技术有限公司于2021年11月16日对本项目区噪声环境质量进行现状监测。共设置6个噪声监测点，监测1天。

声环境质量现状评价

评价标准采用《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类标准等效声级：昼间<60dB（A），夜间<50dB（A），将监测结果与评价标准进行对照，得出评价结果。监测结果见下表。

表 3-8 噪声环境现状评价结果表

监测点位	监测时间	监测结果(dB(A))	
		昼间	夜间
1#西侧场界外1米处	2021.11.03	48	39
2#南侧场界外1米处		49	38
3#东北侧场界外1米处		48	37
4#北侧场界外1米处		49	37
5#苍溪县公安局三川派出所		46	39
6#苍溪县龙王镇初级中学		51	34

从上表可以看出，项目噪声点位均能满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类标准的要求。

（四）地下水环境现状监测

为了解项目所在区域地下水环境质量现状，本次评价还委托广元凯乐检测技术有限公司对本项目区域地下水环境质量进行监测，该公司于2023年6月12日出具环境质量现状检测报告（广凯检字（2023）第05054H号），根据检测报告中数据对本项目所在区域地下水环境质量现状进行评价。

监测布点、因子及时间

监测布点、因子及时间见下表所示。

表 3-9 地下水环境现状布点、因子及频次

点位编号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	项目区域附近原有民井	pH、铬（六价）、氰化物、挥发酚、氨氮、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐氮（硝酸根）、亚硝酸盐氮（亚硝酸根）、氯化物、硫酸盐、氟化物、总大肠菌群、细菌总数、汞、砷、镉、铅、锰、铁、钠、钙、钾、镁、碳酸根、重碳酸根	1次/点位/天，检测1天

评价标准

地下水评价标准参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准浓

度参考限值。

监测结果及评价

地下水环境现状监测结果见下表所示。

表 3-10 地下水环境现状监测结果

采样日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果	标准限值	达标情况
2023.5.23	1# 项目区域 附近原有民井	pH	无量纲	7.4	6.5-8.5	达标
		铬（六价）	mg/L	未检出	0.05	达标
		氰化物	mg/L	未检出	0.05	达标
		挥发酚	mg/L	未检出	0.002	达标
		氨氮	mg/L	0.030	0.50	达标
		耗氧量	mg/L	0.88	3.0	达标
		总硬度	mg/L	244	450	达标
		溶解性总固体	mg/L	328	1000	达标
		硝酸盐氮 （硝酸根）	mg/L	0.343	20.0	达标
		亚硝酸盐氮 （亚硝酸根）	mg/L	0.008	1.00	达标
		氯化物	mg/L	4.80	250	达标
		硫酸盐	mg/L	10.4	250	达标
		氟化物	mg/L	0.095	1.0	达标
		总大肠菌群	MPN/100mL	<2	3.0	达标
		细菌总数	CFU/mL	57	100	达标
		汞	mg/L	未检出	0.001	达标
		砷	mg/L	0.0011	0.01	达标
		镉	mg/L	0.00020	0.005	达标
		铅	mg/L	未检出	0.01	达标
		锰	mg/L	未检出	0.10	达标
		钠	mg/L	8.01	200	达标
		铁	mg/L	未检出	0.3	达标
		钙	mg/L	81.9	/	/
		钾	mg/L	3.72	/	/
		镁	mg/L	22.4	/	/
		碳酸根	mg/L	未检出	/	/
		重碳酸根	mg/L	349	/	/

由上表可知，地下水各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准的要求，说明区域地下水水质良好。

（五）土壤环境现状监测

为了解项目所在区域土壤环境质量现状，本次评价还委托广元凯乐检测技术有限公司对本项目区域土壤环境质量进行监测，该公司于 2023 年 6 月 12 日出具

环境质量现状检测报告（广凯检字（2023）第 05054H 号），根据检测报告中数据对本项目所在区域土壤环境质量现状进行评价。			
监测布点、因子及时间			
监测布点、因子及时间见下表所示。			
表 3-11 土壤环境现状布点、因子及频次			
点位编号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	项目区内中心处	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(ah)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘	1 次/点位/天， 检测 1 天

评价标准

土壤评价标准参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值参考限值。

监测结果及评价

土壤环境现状监测结果见下表所示。

表 3-12 土壤环境现状监测结果						
采样日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果	标准限值	达标情况
2023.5.23	1# 项目区内中心处	pH	无量纲	7.92	/	达标
		铜	mg/kg	5	18000	达标
		六价铬	mg/kg	未检出	5.7	达标
		镍	mg/kg	18	900	达标
		镉	mg/kg	0.14	65	达标
		铅	mg/kg	12	800	达标
		汞	mg/kg	0.088	38	达标
		砷	mg/kg	1.40	60	达标
		苯	mg/kg	未检出	4	达标
		甲苯	mg/kg	未检出	1200	达标
		乙苯	mg/kg	未检出	28	达标
		间,对-二甲苯	mg/kg	未检出	570	达标
		苯乙烯	mg/kg	未检出	1290	达标
		邻-二甲苯	mg/kg	未检出	640	达标
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	5	达标

			氯乙烯	mg/kg	未检出	0.43	达标
			1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	66	达标
			二氯甲烷	mg/kg	未检出	616	达标
			反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	54	达标
			1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	9	达标
			顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	596	达标
			1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	840	达标
			四氯化碳	mg/kg	未检出	2.8	达标
			1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	5	达标
			三氯乙烯	mg/kg	未检出	2.8	达标
			1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	2.8	达标
			四氯乙烯	mg/kg	未检出	53	达标
			1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	10	达标
			1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	6.8	达标
			1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	0.5	达标
			氯苯	mg/kg	未检出	270	达标
			1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	20	达标
			1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	560	达标
			氯仿	mg/kg	未检出	0.9	达标
			氯甲烷	mg/kg	未检出	37	达标
			2-氯苯酚	mg/kg	未检出	2256	达标
			萘	mg/kg	未检出	70	达标
			苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	15	达标
			蒽	mg/kg	未检出	1293	达标
			苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	15	达标
			苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	151	达标
			苯并[a]芘	mg/kg	未检出	1.5	达标
			茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	未检出	15	达标
			二苯并[a,h]蒽	mg/kg	未检出	1.5	达标
			硝基苯	mg/kg	未检出	76	达标
			苯胺	mg/kg	未检出	260	达标

由上表可知，土壤各项监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值的要求，说明区域土壤环境质量良好。

（六）生态环境质量现状

项目拟建地位于苍溪县龙王镇，属于属亚热带湿润季风气候区，热量丰富，

环境保护目标	<p>雨水充沛，无霜期长，气候温和，四季分明，有“高山寒未尽，谷底春意浓”的气候特征。</p> <p>(1) 陆生生态</p> <p>区域人类活动比较频繁，现有植被主要为柏树、松树和少量的杂草，区域内生物多样性程度低，无需特殊保护的野生植物；项目建设区人类活动频繁，野生动物数量及品种较少，常见的有蟾蜍、青蛙、麻雀、老鼠等，无国家保护的珍稀品种。</p> <p>(2) 水生生态</p> <p>项目周边地表水插江主要保护对象为中华鳖、岩原鲤、黄颡鱼。项目不涉及涉水施工，不会对水生鱼类资源造成影响，污水处理达到一级 A 标后汇入拱桥沟中。</p> <p>(3) 生态敏感区</p> <p>本项目污水处理站、污水管网均不涉及“插江国家级水产种质资源保护区”，均不涉及生态保护红线。</p>																																																																																			
	<p>(一) 大气环境</p> <p>项目厂界外 500 米范围大气环境保护目标如下。</p> <p style="text-align: center;">表 3-13 主要环境空气环境敏感点保护目标</p> <table> <tr> <th>名称</th><th>项目</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对方向</th><th>相对距离 (m)</th></tr> <tr> <td rowspan="17">环境空气</td><td rowspan="9">污水处理站</td><td>古坟湾散居居民 1</td><td>居民 (约 7 户, 21 人)</td><td rowspan="17">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级</td><td>西南</td><td>80</td></tr> <tr> <td>古坟湾散居居民 2</td><td>居民 (约 2 户, 6 人)</td><td>西南</td><td>368</td></tr> <tr> <td>古坟湾散居居民 3</td><td>居民 (约 2 户, 6 人)</td><td>南</td><td>440</td></tr> <tr> <td>陡咀子散居居民</td><td>居民 (约 21 户, 63 人)</td><td>东南</td><td>176</td></tr> <tr> <td>龙王镇散居居民</td><td>居民 (约 2 户, 6 人)</td><td>东北</td><td>111</td></tr> <tr> <td>龙王镇场镇居民</td><td>居民 (约 11600 人)</td><td>东北</td><td>272</td></tr> <tr> <td>养老院散居居民 1</td><td>居民 (约 7 户, 21 人)</td><td>北</td><td>257</td></tr> <tr> <td>养老院散居居民 2</td><td>居民 (约 1 户, 3 人)</td><td>西北</td><td>172</td></tr> <tr> <td>养老院散居居民 3</td><td>居民 (约 9 户, 27 人)</td><td>西北</td><td>295</td></tr> <tr> <td rowspan="8">管网工程</td><td>龙王镇初级中学</td><td>师生 (约 480 人)</td><td>左侧</td><td>19</td></tr> <tr> <td>龙王镇中心卫生院</td><td>一级甲等医院 (住院床位 54 个)</td><td>左侧</td><td>18</td></tr> <tr> <td>龙王镇小学</td><td>师生 (约 310 人)</td><td>右侧</td><td>紧挨</td></tr> <tr> <td>养老院散居居民 1</td><td>居民 (约 7 户, 21 人)</td><td>右侧</td><td>247</td></tr> <tr> <td>养老院散居居民 2</td><td>居民 (约 1 户, 27 人)</td><td>右侧</td><td>170</td></tr> <tr> <td>养老院散居居民 3</td><td>居民 (约 9 户, 27 人)</td><td>右侧</td><td>227</td></tr> <tr> <td>古坟湾散居居民</td><td>居民 (约 11 户, 33 人)</td><td>左侧</td><td>80</td></tr> <tr> <td>陡咀子散居居民</td><td>居民 (约 21 户, 63 人)</td><td>左侧</td><td>213</td></tr> </table>						名称	项目	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方向	相对距离 (m)	环境空气	污水处理站	古坟湾散居居民 1	居民 (约 7 户, 21 人)	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	西南	80	古坟湾散居居民 2	居民 (约 2 户, 6 人)	西南	368	古坟湾散居居民 3	居民 (约 2 户, 6 人)	南	440	陡咀子散居居民	居民 (约 21 户, 63 人)	东南	176	龙王镇散居居民	居民 (约 2 户, 6 人)	东北	111	龙王镇场镇居民	居民 (约 11600 人)	东北	272	养老院散居居民 1	居民 (约 7 户, 21 人)	北	257	养老院散居居民 2	居民 (约 1 户, 3 人)	西北	172	养老院散居居民 3	居民 (约 9 户, 27 人)	西北	295	管网工程	龙王镇初级中学	师生 (约 480 人)	左侧	19	龙王镇中心卫生院	一级甲等医院 (住院床位 54 个)	左侧	18	龙王镇小学	师生 (约 310 人)	右侧	紧挨	养老院散居居民 1	居民 (约 7 户, 21 人)	右侧	247	养老院散居居民 2	居民 (约 1 户, 27 人)	右侧	170	养老院散居居民 3	居民 (约 9 户, 27 人)	右侧	227	古坟湾散居居民	居民 (约 11 户, 33 人)	左侧	80	陡咀子散居居民	居民 (约 21 户, 63 人)	左侧
名称	项目	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方向	相对距离 (m)																																																																														
环境空气	污水处理站	古坟湾散居居民 1	居民 (约 7 户, 21 人)	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	西南	80																																																																														
		古坟湾散居居民 2	居民 (约 2 户, 6 人)		西南	368																																																																														
		古坟湾散居居民 3	居民 (约 2 户, 6 人)		南	440																																																																														
		陡咀子散居居民	居民 (约 21 户, 63 人)		东南	176																																																																														
		龙王镇散居居民	居民 (约 2 户, 6 人)		东北	111																																																																														
		龙王镇场镇居民	居民 (约 11600 人)		东北	272																																																																														
		养老院散居居民 1	居民 (约 7 户, 21 人)		北	257																																																																														
		养老院散居居民 2	居民 (约 1 户, 3 人)		西北	172																																																																														
		养老院散居居民 3	居民 (约 9 户, 27 人)		西北	295																																																																														
	管网工程	龙王镇初级中学	师生 (约 480 人)		左侧	19																																																																														
		龙王镇中心卫生院	一级甲等医院 (住院床位 54 个)		左侧	18																																																																														
		龙王镇小学	师生 (约 310 人)		右侧	紧挨																																																																														
		养老院散居居民 1	居民 (约 7 户, 21 人)		右侧	247																																																																														
		养老院散居居民 2	居民 (约 1 户, 27 人)		右侧	170																																																																														
		养老院散居居民 3	居民 (约 9 户, 27 人)		右侧	227																																																																														
		古坟湾散居居民	居民 (约 11 户, 33 人)		左侧	80																																																																														
		陡咀子散居居民	居民 (约 21 户, 63 人)		左侧	213																																																																														

		龙王镇场镇居民	居民（约 11600 人）		四周	1
（二）声环境						
项目厂界外 50 米范围内声境保护目标如下。						
表 3-14 主要噪声环境敏感点保护目标						
名称	项目	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方向	相对距离（m）
声环境	管网工程	龙王镇场镇居民	居民（约 11600 人）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类	四周	1
		龙王镇初级中学	师生（约 480 人）		左侧	19
		龙王镇中心卫生院	一级甲等医院（住院床位 54 个）		左侧	18
		龙王镇小学	师生（约 310 人）		右侧	紧挨
（三）地下水环境						
项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。						
（四）地表水环境						
本项目地表水保护目标如下。						
表 3-15 地表水环境保护目标						
名称	项目	保护对象	规模	环境功能区	相对方向	相对距离（m）
地表水	污水处理站	插江国家级水产种质资源保护区	水产种质资源保护区	《地表水质量标准》（GB3838-2008）Ⅲ类	西	30
		打狗河	泄洪		东北	615
		拱桥沟	泄洪沟渠		南	1460
	管网	插江国家级水产种质资源保护区	水产种质资源保护区		右侧	12
		打狗河	泄洪		右侧	27
（五）生态环境						
项目用地范围内无生态环境保护目标。						
污染物排放控制标准	（一）废气					
	项目施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020），见下表。					
	表 3-16 施工场地扬尘排放标准（单位：μg/m ³ ）					
	污染物	施工阶段		监测点排放限值	监测时间	选用标准
	TSP	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段		600	自监测起持续 15 分钟	DB51/2682-2020
其他工程阶段		250				
营运期有组织污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14555-93）中相						

关标准；厂界无组织污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度中二级标准。

表 3-17 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）（单位：mg/m³）

序号	厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度	
	控制项目	二级标准
1	氨	1.5
2	硫化氢	0.06
3	臭气浓度（无量纲）	20

表 3-18 《恶臭污染物排放标准》（GB14555-93）

序号	控制项目	排气筒高度	排放量
1	氨	15	4.9
2	硫化氢	15	0.33
3	臭气浓度（无量纲）	15	2000

（二）废水

项目废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 3-19 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准

污染物	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	NH ₃ -N	总磷
标准限值	6~9	10	10	50	5（8）	0.5

（三）噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准限值。营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类功能区标准。

表 3-20 噪声评价标准限值

标准	噪声值dB（A）	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 2类功能区标准	60	50

（四）固体废物

固体废物中污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的污泥控制标准；其他固废中一般固体废物执行国家固体废物管理要求、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求，妥善处置，不得形成二次污染。

总量 控制 指标	表 3-21 污泥稳定化控制标准（摘录）		
	稳定化方法	控制项目	控制目标
	厌氧消化	有机物降解率（%）	>40
	好氧消化	有机物降解率（%）	>40
	好氧堆肥	含水率（%）	>65
		有机物降解率（%）	>50
		蠕虫卵死亡率（%）	>95
		粪大肠菌群值	>0.01
	城镇污水处理厂的污泥应进行污泥脱水处理，脱水后污泥含水率应小于 80%。		
	<p>根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）、四川省环境保护厅办公室关于贯彻落实《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（川环办发[2015]333号）等文件要求，根据具体排水项目确定；本项目为生活污水处理项目，无需总量替代方案。故本项目仅对污染物排放情况进行核算。</p> <p>本项目污水处理站污水处理规模为 500m³/d，项目出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。由项目排放口排入地表水体污染物的量计算如下：</p> <p>COD：500m³/d×50mg/L×365d×10⁻⁶=9.125（t/a）</p> <p>NH₃-N：500m³/d×5mg/L×365d×10⁻⁶=0.9125（t/a）</p> <p>TP：500m³/d×0.5mg/L×365d×10⁻⁶=0.09125（t/a）</p>		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、施工废气</p> <p>(1) 扬尘</p> <p>根据资料显示，施工扬尘起尘量与许多因素有关。起尘量主要包括两类：挖土机开挖起尘量和施工渣土堆场起尘量，属无组织面源排放，源强不易确定，产尘点多，对局部区域影响较大，主要是通过管理来进行控制，尽量减少扬尘的排放量。施工扬尘污染物是造成大气中 TSP 浓度值增高的主要因素之一，直接影响城市环境空气质量。</p> <p>本项目扬尘来源主要有：场地平整施工、管道基础施工、土石方挖掘等施工作业；搅拌车辆和运输车辆往来造成地面扬尘。建筑材料（钢材及沙、石、水泥等）运输进场装、卸及堆放过程产生的扬尘。各工序产生的扬尘，具有量多、点多、面广的特点，为项目施工期的主要环境影响因素之一。</p> <p>治理措施：</p> <p>合理设置物料运输路线，尽量选择对周围环境影响较小的运输路线；</p> <p>运输车辆按规定装卸运输，出施工场地必需清洗，用棚布遮盖，严禁超载；</p> <p>整个施工场地各施工单元采取封闭式湿法作业，每天定时洒水降尘；</p> <p>及时清扫路面及车辆泥土，晴天洒水抑尘；</p> <p>项目在建设过程中会使用一定量的建筑材料，这些建材在装卸、堆放、搅拌过程中会产生大量粉尘外逸，施工单位必须加强施工区的规划管理，合理装卸，规范操作，将建筑材料（主要是黄砂、石子）的堆场定点定位，并采取防尘抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场采用水喷淋防尘，并用蓬布遮盖建筑材料；</p> <p>所有运输车辆必须冲洗除泥和密闭后才能驶出工地；</p> <p>在项目施工场地周围设置施工屏障；</p> <p>安排合理施工工序，挖方及时回填；</p> <p>全部使用商品混凝土。</p>
-----------	---

	<p>总之，本项目施工期间扬尘治理必须严格遵守施工扬尘治理相关规定，项目扬尘治理必须严格遵守“六必须，六不准”即：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。</p> <p>同时考虑到项目拟建地距离插江国家级水产种质资源保护区较近，在施工过程中，建议于保护区一侧设置施工围挡、定期洒水降尘，表土堆场设置于远离保护区一侧，并将表土及时回填、清运等措施。</p> <p>（2）施工机械废气</p> <p>施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。</p> <p>（3）装修工程废气</p> <p>本项目污水处理厂进入室内外装修工程阶段后，对构筑物室内外进行装修时（如表面粉刷等），涂料的挥发将会对项目所在地的大气环境产生一定的影响。</p> <p>治理措施：装修工程废气为间断性排放，施工单位须使用环保型涂料，尽可能避免其对人体及环境产生不利影响。</p> <p>2、施工期废水</p> <p>（1）工地生活废水</p> <p>建设施工期间，本项目施工人员及工地管理人员最多时合计约 20 人。施工单位不同时进入现场，而是根据工程安排，分批入驻工地，项目施工期不设置施工营地，施工人员住宿租用附近居民的民房。一般情况下施工人员及工地管理人员按最大估算约 20 人。施工人员生活污水排放量按每人 0.09m³/d 计算，日产生生活污水约 1.8m³/d。</p> <p>治理措施：项目施工期生活污水依托附近居民既有设施收集处理后用于农</p>
--	---

灌，不外排。

（2）工地施工废水

施工废水主要来源于汽车冲洗废水、机械设备清洗水、管道试压废水等。废水产生量较小，废水产生量约 4m³/d，主要以 SS 污染为主，其值约为 400~1000mg/L。

治理措施：由于项目区域离插江国家级水产种质资源保护区较近，要求施工单位设立沉淀池（5m³），废水经处理后回用，汽车冲洗废水、机械设备清洗水、管道试压废水等经沉淀后全部回用或洒水降尘，不外排。

3、施工期噪声

本项目建设期的噪声主要来自建筑物建造时各种机械设备运作产生的噪声以及运输车辆噪声。常见的施工机械设备的噪声源强见下表。

表 4-1 施工期噪声声源强度表

设备名称型号	声源强度 dB (A)
装载机	85
压缩机	85
混凝土振捣器	90
切割机	95
卡车	75

施工期的噪声影响是短期的，项目建成后，施工期噪声的影响也就此结束。但是由于施工机械均为强噪声源，会对周围声学环境产生一定影响。为了减少施工期对项目周边环境的影响，必须采取措施，严格管理。

噪声治理措施：

优选低噪声设备：施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具，尽量选用低噪声的施工机械，从根本上减少声源和降低噪声源强；

合理安排施工方式，桩基施工严禁采用打桩施工，建议采用人工挖孔、沉管灌注桩、压桩、预制桩等施工方法；

加强设备的维修、保养和管理：保持机械润滑，避免设备因松动部件的振动或消音器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即关闭；

震动较大的机械设备应使用减震机座降低噪声；

	<p>采用局部隔声降噪措施，在强噪声施工机械设备的四周设置移动式临时隔声屏障或隔声罩，降低施工噪声对周边环境的影响。</p> <p>污水干管施工期间机械设备噪声对沿线居民也会产生一定影响，污水干管修建期间需在靠近居民一侧加装高挡板，减少噪声对沿线居民的影响，且合理安排施工时间，禁止夜间（22:00~6:00）和学校考试期间施工，禁止午间（12:00~14:00）进行高噪声作业。</p> <p>由于管网施工噪声不可避免地对沿线居民正常的生活会产生一定不利的影响，施工方应加强与周边敏感点的协调沟通工作，并及时通报施工进度。</p> <p>4、施工期固废</p> <p>施工期产生的固体废弃物主要是建筑垃圾、废弃包装材料、生活垃圾以及基础开挖产生的弃土弃渣。</p> <p>①建筑垃圾</p> <p>根据类比调查，施工建筑垃圾产生量按 $0.7\text{kg}/\text{m}^2$ 计，则施工期建筑垃圾产生量为 2t。施工建筑垃圾一部分是建筑模块、建筑材料下脚料、断残钢筋头、破钢管、包装带、废旧设备等，大部分可以回收利用；另一部分为土、石沙等建筑材料废弃物。建筑垃圾中有利用价值的回收利用，不能利用的外运至建筑垃圾指定的堆放场地。</p> <p>②废弃包装材料</p> <p>根据同类工程调查，建筑施工过程中废弃包装材料产生量约为 $0.01\text{kg}/\text{m}^2$，按此估算，施工期废弃包装材料产生量为 0.03t，交相关单位进行处置。</p> <p>③生活垃圾</p> <p>本项目施工人员约为 20 人，生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计算，则施工生活垃圾日产生量为 $10\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$。其主要为食物、果皮、烟盒等，由当地环卫部门处理。</p> <p>④施工弃土弃渣</p> <p>本项目污水管道施工开挖土石方堆放于施工作业带范围内，污水处理站基础施工开挖土石方堆放于征地范围内。开挖的土石方需做到及时清除，堆放时</p>
--	--

间不宜过长。本项目多余土方及时外运至当地政府指定的堆放点，禁止将弃土倾倒入地面水体。

5、施工期生态环境影响

本项目生态环境影响主要体现在施工期，生态环境影响要素主要表征为管沟开挖等建设施工阶段，带来对土壤表层的扰动、地貌改变、地表植被的破坏、土地利用格局的变化等。

①土地利用现状的影响

工程占地包括临时性占地和永久性占地，污水处理站工程占地为永久性占地，改变了原有土地利用现状，土地利用功能也随之改变。原有的土地将随着建设的进行而破坏，被修建成混凝土、水泥地面。这些生态影响是不可逆的，为此应加强厂区、厂区边界绿化以减小对原有系统的破坏。项目临时性占地包括施工作业带占地。占地类型不同，影响也不尽相同。施工前，建设单位应根据相关法律法规规定，认真落实有关占地手续及其土地复垦和植被恢复费用。

②对植被的影响

管沟开挖等施工过程对破坏征地范围内多年生木本和草本作物，最直接的影响就是造成植株死亡，生物量丧失，地表裸露。项目管道较长，选线无法绕避沿线林草植被，必然会占有少量林地和草地。毁林、毁草直接造成乔灌木物种个体数量减少，生物量丧失，植被覆盖率降低，地表裸露，水土流失量增加。

③对土壤环境的影响

本工程对土壤的影响主要表现在管线施工过程中对土壤的占压和扰动破坏。临时占地在工程结束后 2~3 年可恢复其原有使用功能。但因运管车辆碾压、施工人员的践踏、土体的扰动等原因，施工沿线的耕作土壤或自然土壤的理化性质、肥力水平受到一定的影响，并进一步影响地表植被恢复。

④对野生动物的影响

施工期管沟开挖、下管等过程一些植被遭到破坏，使野生动物失去一定的栖息环境，但施工期短、开挖的管沟面积小，同时，施工期结束，随着土地的复垦工作的完成，植被得以恢复，对野生动物的影响不明显。

⑤对水生动物的影响

对浮游生物的影响：施工废水如不经处理直接排放将对水域浮游生物的生长、繁殖及生物量带来不同程度的影响，但一段时间之后，随着悬浮物的沉降和水体的自净，区域内的浮游动植物会逐渐恢复，且施工期将采取严格的环保管理措施，废污水经处理达标后回用，不会外排到附近水域。因此，施工期对浮游生物的影响范围和程度都是有限的。

对底栖动物的影响：本项目不涉及涉水施工，所以本项目不会伤害底栖动物，改变其栖息环境，对该河段底栖动物的种类和数量不会产生太大影响。在施工结束后，底栖动物物种数量和生物量都会逐步上升。

对鱼类的影响：施工期施工活动产生的噪声将使鱼类往上下河段迁移，生存空间减小。此外，浮游生物和底栖生物的损失，也会影响鱼类的摄食。

施工期施工活动产生的噪声将使鱼类往上下河段迁移，但这种驱赶作用的影响只是局部的、暂时性的，待工程结束后，影响会逐渐消失。施工废水也会对鱼类资源一定不利产生影响，但采取施工废水不外排，经处理后回用，对鱼类的影响较小。

对此本环评提出以下生态保护措施：①在本项目施工过程中，尽可能减少占地面积，减少对植被的破坏面积。具体措施为严格限定作业范围，不得超出项目占地范围。②施工期各种材料、废料、临时土石方要进行遮盖和洒水处理，减少风蚀影响；施工时应按照环评建议施工废水处理回用，防止外排对生态环境造成影响；施工中应尽量减少地表固结层的破坏，弃土、弃沙集中堆放，并进行碾压、固结表面，防治风蚀作用；工程基坑开挖后及时平填，尽量缩短施工时间，避免扰动土壤长时间裸露，减少水土流失。③施工完工后对恢复后的场地进行洒水，以固结地表，防止产生扬尘和对土壤的侵蚀。工程结束后要对厂区适宜绿化的地方(规划的绿化带)进行绿化，场地内播撒适合当地生长的草籽，提高土壤保水性等生态功能。④尽可能避开雨季施工，以免雨水或施工用水浸基坑，做好降雨或渗水。

6、水土流失的影响

	<p>管线作业线路清理、场地平整等使地表裸露，可能引起水土流失。同时，开挖的土石方临时就近堆放，若防护措施不当也会引起水土流失。本项目管线施工作业时将产生一定量水土流失，对环境造成一定程度影响。本工程水土流失主要集中在施工期间。其水土流失防治措施如下：</p> <p>①在施工过程中要合理安排施工进度，施工要避开雨季和大风天，分段施工，尽量不留疏松地面，减少风蚀导致的水土流失。</p> <p>②划定施工作业范围和路线，不得随意扩大，按规定操作。严格控制和管理运输车辆及重型机械施工作业范围，尽可能减少对土壤和植被的破坏以及由此引发的水土流失。</p> <p>③在施工中破坏植被的地段，施工结束后，必须及时进行植被恢复工作，减轻水土流失。</p> <p>④在管道和污水站施工，采用挡土墙和排水措施进行防护，减少施工过程中水土流失量。</p> <p>7、施工期对插江国家级水产种质资源保护区的影响及减缓措施</p> <p>本项目评价区内涉及一处国家水产种质资源保护区（插江国家级水产种质资源保护区），本项目工程施工期对其结构和功能均不会产生直接影响，更不会影响保护区重点保护鱼类的重要生境、“三场”及洄游通道，对保护区的总体影响很小。</p> <p>保护措施：</p> <p>施工期严禁任何废水、废渣等污染物以任何形式排入插江国家级水产种质资源保护区，禁止在保护区范围设置施工临时设施，工程渣土运输路线尽可能远离保护区。</p> <p>在插江国家级水产种质资源保护区一侧设立明显的施工标志牌，标明保护区级别、范围以及主要的管理规定，同时应对施工人员加强保护区保护意识教育，禁止施工垃圾、施工人员生活垃圾等抛洒进入保护区。</p> <p>工程开工建设前，尽量做好施工规划前期工作，建立高效有力的监管体系，加强对附近插江国家级水产种质资源保护区水生生物的保护。</p>
--	--

	施工结束时，应及时做好保护区沿岸生态环境恢复工作，避免水土流失对保护区的危害。
--	---

一、运营期废气环境影响和保护措施

本项目配套管网为埋地式，运营期间检查井等井盖上的排气孔将逸散出少量恶臭气体，产生量极小，加之管线沿途场地开阔，恶臭气体对周边影响可忽略不计。

废气主要来自于污水处理站，运营期产生的大气污染物主要为污水处理设施运营过程中有机物的分解以及发酵所散发的恶臭运营过程中散发的恶臭。

污水处理设施恶臭

本项目运营期废气主要为污水处理设施运营过程中有机物的分解、发酵所散发的恶臭，恶臭主要来源于格栅池、初沉池、调节池、一体化处理装置、污泥池等构筑物，污染因子以 NH_3 、 H_2S 进行表征。

本工程处理的污水为生活污水，参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究每处理 1g 的 BOD_5 约产生 0.00012g 的 H_2S ，0.0031g 的 NH_3 ；污水处理站的现状纳污量随着季节、时段发生变动，本报告按最大处理规模下处理的 BOD_5 量来核算恶臭气体的源强，即污水处理厂 BOD_5 消减总量为 34.675t/a，由此可计算出 NH_3 、 H_2S 的产生量分别为 0.107t/a、0.0042t/a。

治理措施：针对产生的恶臭气体，通过在地埋式池体（格栅池、初沉池、调节池、污泥池）设置集气管、一体化处理装置密封加盖并设置集气管进行收集，收集效率可达 90%，以最大程度避免废气扩散，并将其产生的恶臭气体收集后送至一套生物除臭系统处理后（风机风量为 5000 m^3/h ）经一根 15m 高的排气筒（DA001）排放。根据（赵忠富.张学兵.生物除臭在污水处理厂中的应用[期刊论文]—给水排水.2005）内容，本项目污水处理站除臭系统效率按 90%计，则恶臭气体处理后 NH_3 有组织排放量为 0.00963t/a（0.0011kg/h、0.23 mg/m^3 ）、无组织排放量为 0.0107t/a（0.0012kg/h）， H_2S 有组织排放量为 0.000378t/a（0.000043kg/h、0.0086 mg/m^3 ）、无组织排放量为 0.00042t/a（0.000048kg/h）。

治理措施可行性分析：根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）表 5 废气治理可行技术参照表，预处理段、污泥处理段等产生恶臭气体的工段，可行技术为生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附；本项

目采用推荐的“生物过滤”可行技术处理 NH_3 、 H_2S 等恶臭气体。项目“生物过滤”除臭工艺说明如下：臭气源的臭气通过收集系统收集后，离心风机将臭气收集至除臭装置；臭气经预洗池加湿后进入生物过滤装置，通过湿润、多孔、充满活性微生物的滤层。滤层中微生物对恶臭进行吸附、吸收和降解，将其分解成 CO_2 、 H_2O 及其他无机物。

表 4-2 污水处理厂恶臭污染物产生及排放情况一览表

产物 环节	污染 物名 称	治理措 施	产生情况		排放情况				
					有组织			无组织	
			产生 速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放 速率 (kg/h)	排放 量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放 速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
格 栅、 初沉 池、 调节 池、 一体 化处 理装 置、 污泥 池等	NH_3	设置 1 套 生物除 臭系统， 废气经 收集处 理后排 放，收集 效率 90%，处 理效率 90%	0.012	0.107	0.0011	0.009 63	0.23	0.0012	0.0107
	H_2S		0.00048	0.0042	0.00004 3	0.000 378	0.0086	0.00004 8	0.0004 2

《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）有组织 NH_3 ：4.9kg/h、 H_2S ：0.33kg/h；

《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）无组织 NH_3 ：1.5mg/m³、 H_2S ：0.06mg/m³

表 4-3 项目排气筒情况

排气筒 编号	地理坐标		排气筒 底部海 拔高度 /m	排气 筒高 度/m	排气 筒出 口内 径/m	烟气流 速/ (m/s)	烟气 温度 /°C	年排放 小时数 /h	废气源	
	经度	纬度								
DA001	106.012 769°	32.040 936°	426	15	0.3	11.05	25	8760	氨	硫化 氢

非正常工况

废气非正常工况，主要体现为废气处理设备出现故障，污水处理运行过程中产生的废气将未经处理直接排入大气，此时废气对环境污染较大，非正常工况下污染物排放量见下表。

表 4-4 非正常工况下污染物排放量一览表

异常状态	异常设备设施名称	持续时间	时间原因	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	应对措施
设备设施故障	除臭工艺故障	1h	生活过滤装置故障	NH ₃	0.011	0.0963	定期对设备进行检查，严格按照规范进行操作
				H ₂ S	0.00043	0.00378	

卫生防护距离

计算模式

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中 5.1 条规定，卫生防护距离采用如下模式计算。

项目面源确定为格栅池、初沉池、调节池、一体化处理装置、污泥池，项目卫生防护距离相关参数取值和计算结果见下表。

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值（mg/m³）；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平（kg/h）；

L—工业企业所需卫生防护距离（m）；

r—有害气体无组织排放源所产生单元的等效半径（m）；

A、B、C、D—卫生防护距离计算参数。

项目所在地区的平均风速为 1.6m/s，A、B、C、D 值的选取见下表。

表 4-5 卫生防护距离计算系数

计算 系数	工业企业所在 地区近五年平 均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

本项目取 A=400、B=0.01、C=1.85、D=0.78。

b. 执行标准

无组织形式排放的 NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》

(HJ2.2-2018) 附录 D 中 NH₃、H₂S 限值，NH₃ 一小时平均：0.2mg/m³；H₂S 一小时平均：0.01mg/m³。

当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

通过计算，H₂S、NH₃ 等标排放量计算结果如下：

污染物	排放速率 (kg/h)	标准浓度限值 (mg/m ³)	等标排放量	等标排放量相差 (%)
NH ₃	0.0012	0.2	0.0060	20
H ₂ S	0.000048	0.01	0.0048	

由上表可知，H₂S、NH₃ 等标排放量大于 10%，选择 NH₃ 为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。

计算结果

根据污染物源强及当地的年均风速（1.6m/s）以及《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中 5.1 条规定，卫生防护距离采用上述模式计算得出该项目的卫生防护距离如下表所示。

污染源位置	污染源	无组织排放面积 (m ²)	平均风速 (m/s)	标准浓度限值 (mg/m ³)	无组织排放量 (kg/h)	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
产臭单元	NH ₃	204	1.6	0.2	0.0012	0.460	50

因此确定本项目以产臭单元（格栅池、初沉池、调节池、一体化处理装置、污泥池）划定 50m 卫生防护距离。

经现状调查，拟建污水处理站 50m 卫生防护距离内现状无居民、学校、医院、食品加工企业等敏感点。

本环评要求：在划定的卫生防护距离内不得新建医院、学校、居住区、食品加工企业等环境敏感项目。同时还要求：

运输车辆密闭，避开运输高峰期，尽量减少臭气对运输线路附近大气环境的影响；

采取必要的减臭措施，污泥处理设施应设在非完全敞开式的建筑内；

污水处理站运行过程中要加强管理，控制污泥发酵。污泥要及时清运，定时清洗储泥池；避免一切固体废弃物在厂内长时间堆放；

在各构筑物停产修理时，池底积泥会暴露出来散发臭气，应取及时清除积泥的措施来防止臭气的影响；

项目厂区需设置绿化带。

以上措施属目前污水处理厂恶臭处理的主要措施，在大、中、小型污水处理厂（站）均得到广泛应用，取得良好效果。

综上所述，环评提出的恶臭防治措施具有较好的可行性和保障性。采取以上恶臭控制措施后，确保将其影响将降至最低，不会对厂区卫生防护距离范围外的敏感点产生明显影响，同时对区域大气环境影响也较小。

监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）、《排污单位自行监测指南—总纲》（HJ819-2017），环评提出运行期每年应对项目污染进行监测，本项目废气监测计划见下表。

表 4-8 环境管理与监测计划一览表（废气）

项目	监测点位	监测项目	监测单位	监测频次	执行标准
废气	DA001 排气筒	臭气浓度、硫化氢、氨	委托有资质单位监测	半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准
	厂界	臭气浓度、硫化氢、氨			《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度中二级标准
	厂区甲烷体积浓度最高处（通常位于格栅、初沉池、污泥消化池、污泥浓缩脱水池等）	甲烷		年	

二、营运期废水环境影响和保护措施

本项目营运期管网工程无废水产生，污水处理站产生的废水主要为员工的生活污水、污泥脱水过程中产生少量的废水，均进入污水处理站污水处理系统处理后达标排放。

生活污水：本项目建成后员工人数 2 人，根据《四川用水定额》（川府函（2021）8 号），确定本项目生活用水按 100L/d·人计算，则厂区生活用水量约

0.2m³/d，排放系数按 0.85 计，生活污水排放量约 0.17m³/d（62.05m³/a）。生活污水进入本项目污水处理系统进行处理。

污泥脱水产生的废水：污水处理厂产生的污泥量由有机物产生的污泥量和 SS 产生的污泥量两部分组成。根据项目可研报告可知，有机物及 SS 产生的污泥量均按 0.3kg 泥/kgBOD 计，则污泥年产生量为 20.8t/a（含水率 98%）。污泥暂存于污泥池进行重力沉降，采用移动式叠螺式污泥脱水机进行浓缩脱水，脱水后至含水率 80%后交由苍溪县垃圾填埋场进行处置。需外运的脱水污泥量为 2.08t/a，污泥脱水产生的废水量为 18.72m³/a，污泥脱水产生的废水进入本项目污水处理系统进行处理达标后排放。

项目外排废水

本次建设处理规模 500m³/d，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。根据项目进、出水水质，可计算出污水厂废水排入地表水体的主要污染物排放量，见下表：

表 4-9 污水处理厂进出水水中主要污染物量及污染物削减量 单位：t/a

水质指标		COD	BOD	SS	TN	NH ₃ -N	TP
本工程 处理前	设计进水水质(mg/L)	350	200	200	50	45	5
	进水中污染物量(t/a)	63.875	36.5	36.5	9.125	8.2125	0.9125
本工程 处理后	设计出水水质(mg/L)	50	10	10	15	5	0.5
	污染物排放量(t/a)	9.125	1.825	1.825	2.7375	0.9125	0.09125
本工程 处理前后	污染物削减量(t/a)	54.75	34.675	34.675	6.3875	7.3	0.82125

表 4-10 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别 ^a	污染物种类 ^b	排放去向 ^c	排放规律 ^d	污染治理设施			排放口编号 ^f	排放口设置是否符合要求 ^g	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 ^e	污染治理设施工艺			
1	废水	COD、BOD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	直接进入江河、湖、库等水环境	连续排放，流量稳定	1	污水处理系统	预处理+一体化处理装置（A2O+MBBR工艺+生物滤池+紫外	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	R 企业排放 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

								消毒)				
<p>a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。</p> <p>b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。</p> <p>c 包括不外排；排至厂内综合废水处理设施；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合废水处理设施”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合废水处理设施，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。</p> <p>d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。</p> <p>e 指主要污水处理设施名称，如“综合废水处理设施”“生活污水处理系统”等。</p> <p>f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。</p> <p>g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。</p>												
表 4-11 废水直接排放口基本情况												
序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^(a)		废水排放量 / (万 t/d)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	自然受纳水体		汇入受纳自然水体处地理坐标 ^(d)		备注 ^(e)
		经度	纬度					名称 ^(b)	受纳水体功能目标 ^(c)	经度	纬度	
1	DW001	106.023787700	32.025696373	0.05	直接进入江河、湖、库等水环境	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	拱桥沟	Ⅲ类	106.023787700	32.0256963574	/
<p>a：对于直接排放至地表水体的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标；纳入管控的车间或车间处理设施排放口，指废水排出车间或车间处理设施边界处经纬度坐标。</p> <p>b：指受纳水体的名称如南沙河、太子河、温榆河等。</p> <p>c：指对于直接排放至地表水体的排放口，其所处受纳水体功能类别，如Ⅲ类、Ⅳ类、Ⅴ类等。</p> <p>d：对于直接排放至地表水体的排放口，指废水汇入地表水体处经纬度坐标。</p> <p>e：废水向海洋排放的，应当填写岸边排放或深海排放。深海排放的，还应说明排污口的深度、与岸线直线距离。在备注中填写。</p>												
非正常工况												
<p>污水处理站非正常工况主要出现在以下几个情形，污水处理设备出现质量问题不能正常运转、临时停电导致污水处理设备停转及污水管线维护不当造成等故障。考虑取最不利条件，项目非正常情况下项目废水及服务范围内的生活污水未经处理直接排放，所产生的污染物全部直接排入地表水体，势必会加大地表水的污染程度，加大地表水体的自然净化能力的负担。因此建设方应加强运营期污水处理厂的管理，避免废水非正常直接排放。</p>												
环境保护措施												

为进一步保护该区域的水环境，本环评认为应落实如下措施：

①厂区污水处理措施

针对该区域污染现状，环保部门应加强监督和管理。污水处理站采用“预处理+一体化处理装置（A²O+MBBR 工艺+生物滤池+紫外消毒）”处理工艺，尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准排入拱桥沟。

②总排口在线监测系统

为保证污水处理厂进水水质满足要求，确保项目尾水能达标排放，污水处理厂需在总进水口设置进水检测设施，检测项目为化学需氧量、氨氮；在项目总排口处设置污染因子在线监测系统，监测 pH 值、化学需氧量、总磷、总氮、氨氮等。

④污水处理厂要制定污水处理装置操作管理规程、岗位责任制、奖惩条例等规章制度，对污水处理厂实现规范化、制度化管理，操作人员严格执行操作管理规程，最大限度控制由于操作失误造成的废水事故性排放发生。工作人员定期对污水处理装置进行检查和维修，使其始终处于正常工作状态。

监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）、《排污单位自行监测指南—总纲》（HJ819-2017），环评提出运行期每年应对项目污染进行定期监测，本项目废水监测计划见下表。

表 4-12 污水处理站环境监测计划

项目	监测点位	监测项目	监测频次	实施机构	执行标准
项目进出水质监测	进水总管	流量、化学需氧量、氨氮	自动监测	委托当地有资质的环境监测机构进行监测	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
		总磷、总氮	日		
	废水总排出口	流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	自动监测		
		悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油类、石油类阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	季度		
		总镉、总铬、总汞、总砷、六价铬、烷基汞、GB18918 的表 3 中纳入许可的指标	半年		

雨水排放口	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	月 ⁽¹⁾		/
-------	-------	-------------------	------------------	--	---

⁽¹⁾雨水排放口有流动水排放时按月监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

三、营运期噪声环境影响和保护措施

1、噪声污染物产生及治理措施

本项目营运期污水处理设施噪声为设备运行噪声。本项目污水处理量较小，各类设备功率不高，因此，设备噪声值不大。项目对噪声设备采取建筑隔声、基础减振、安装消声器及水下安装等措施后，可降噪 10-25dB（A）。据同类项目类比调查可知，各设备噪声源强值在 80~85dB（A）之间，具体详见下表。

表 4-13 噪声污染源强一览表				
设备名称	数量	源强	治理措施	治理后室外噪声值
排泥泵	1	80	水下安装	55
提升泵	2	80	水下安装	55
硝化液回流泵	3	80	水下安装	55
污泥回流泵	2	80	水下安装	55
反洗泵	2	80	水下安装	55
风机	2	85	减振、隔声、安装消声器，管道采用柔性连接	65
移动式叠螺污泥脱水机	1	80	减振、隔声、安装消声器，管道采用柔性连接	55

2、预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测模式，预测项目各噪声源对厂界声环境的影响。

①室外声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L_{oct}$$

式中：L_{oct}(r)一点声源在预测点产生的倍频带声压级；

L_{oct}(r₀)—参考位置 r₀ 处的倍频带声压级；

r—预测点距声源的距离，m；

r₀—参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct}—各种因素引起的衰减量（计算方法详见“导则”正文）。

如果已知声源的倍频带声功率级 L_{woct}，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{oct}(r_0) = L_{w \text{ oct}} - 20 \lg r_0 - 8$$

②室内声源

首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w \text{ oct}} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$ —某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_{w \text{ oct}}$ —某个声源的倍频带声功率级；

r_1 —室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R —房间常数；

Q —方向因子。

计算出室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1}(i)} \right]$$

式中含义同上。

计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

将室外声压级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w \text{ oct}}$ ：

$$L_{w \text{ oct}} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S —透声面积， m^2 ；其余同上。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w \text{ oct}}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

③总声压级

假设条件：假设条件：第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Ain, i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in, i}$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Aout, j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out, j}$ ，则预测点的总等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \right) \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1LA_{in,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1LA_{out,j}} \right]$$

式中：T—计算等效声级的时间；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

3、预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-14 设备噪声对厂界影响分析结果表单位：dB（A）

评价点位	1#	2#	3#	4#
项目	厂界东面	厂界南面	厂界西面	厂界北面
贡献值	42.52	45.32	40.28	43.20
标准值	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）			

由上表可以看出，通过对各噪声设备采取减振、隔音等降噪措施后，污水处理站厂界噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）2类标准要求，表明项目营运期噪声影响较小，不会造成周边声环境造成明显影响。

综上所述，本项目营运期厂界噪声经处理后均能做到达标排放，对环境保护目标影响较小。

监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）、《排污单位自行监测指南—总纲》（HJ819-2017），环评提出运行期每年应对项目污染进行监测，本项目噪声监测计划见下表。

表 4-15 环境管理与监测计划一览表

项目	监测点位	监测项目	监测单位	监测频次	执行标准
噪声	厂界	Leq(A)	委托有资质单位代为监测	一年一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

四、固体废物对环境的影响和保护措施

	<p>本项目固体废物主要为员工产生的生活垃圾、污水处理过程中产生的栅渣、污泥，机修过程产生的废润滑油、废含有棉纱及手套、在线监测废液以及废紫外灯管等。</p> <p>生活垃圾：本项目污水处理站均设置劳动定员 2 人，按每人产生生活垃圾 0.5kg/d 计算，则本项目生活垃圾产生量 1kg/d，0.365t/a。</p> <p>栅渣：根据《污水处理厂工艺设计手册》（化学工业出版社，2003 年），污水处理厂栅渣发生量一般为 $0.05\sim 0.1\text{m}^3/1000\text{m}^3\cdot\text{d}$，本项目取 $0.1\text{m}^3/1000\text{m}^3\cdot\text{d}$，含水率 80% 时容重约 $960\text{kg}/\text{m}^3$。本项目污水处理规模为 $500\text{m}^3/\text{d}$，则本项目栅渣产生量为 17.514t/a。</p> <p>污泥：污水处理厂产生的污泥量由有机物产生的污泥量和 SS 产生的污泥量两部分组成。根据项目可研报告可知，有机物及 SS 产生的污泥量均按 0.3kg 泥/kgBOD 计，则污泥年产生量为 20.8t/a（含水率 98%）。污泥暂存于污泥池进行重力沉降，采用移动式叠螺式污泥脱水机进行浓缩脱水，脱水后至含水率 80% 后交由苍溪县垃圾填埋场进行处置。需外运的脱水污泥量为 2.08t/a。</p> <p>机修废润滑油：项目营运期机修产生的废润滑油量约为 0.03t/a；机修废润滑油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）HW08 废矿物油与含矿物油废物中“其他生产、销售、使用过程中产生的机修废矿物油及含矿物油废物”（废物代码为 900-249-08），暂存于危废暂存间后，定期交由有资质的单位进行处理。</p> <p>在线监测废液：在线监测仪废液为含铬废液，产生量约 0.04t/a；在线监测仪废液属于《国家危险废物名录》（2021 年版）HW49 其他废物中“研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物”（废物代码为 900-047-49），暂存于危废暂存间后，定期交由有资质的单位进行处理。</p> <p>含油废手套、废棉纱：项目营运期机修产生的含油废手套、废棉纱约为 0.005t/a；含油废手套、废棉纱属于《国家危险废物名录》（2021 年版）HW08 废矿物油与含矿物油废物中“其他生产、销售、使用过程中产生的机修废矿物油及含矿物油废物”（废物代码为 900-249-08），暂存于危废暂存间后，定期</p>
--	--

交由有资质的单位进行处理。

废紫外灯管：污水流过紫外消毒设备，达到消毒的效果。类比同类项目，紫外灯管约 1 年更换一次，约 15kg/a，废紫外灯管属于《国家危险废物名录（2021 版）》HW29 含汞废物/非特定行业/中“生产、销售及使用过程中产生的废含汞温度计、废含汞血压计、废含汞真空表、废含汞压力计、废氧化汞电池和废汞开关”（废物代码为 900-023-29），暂存于危废暂存间后，定期交由有资质的单位进行处理。

本项目固废产排情况汇总详见下表：

表 4-16 固体废物治理措施及排放情况

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置利用方式	处置方法
1	生活垃圾	一般固废	员工生活	/	/	0.365	委托处置	交由环卫部门统一处置
2	污泥	一般固废	污泥浓缩脱水	/	/	2.08	委托处置	交由苍溪县垃圾填埋场填埋处置
3	栅渣	一般固废	格栅	/	/	17.514	委托处置	交由环卫部门统一处置
4	废紫外灯管	危险废物	紫外消毒	HW29	900-023-29	0.015	委托处置	交有危废资质单位处置
5	机修废润滑油	危险废物	机修过程	HW08	900-214-08	0.03	委托处置	交有危废资质单位处置
6	含油废手套、废棉纱	危险废物	机修过程	HW49	900-041-49	0.04	委托处置	交有危废资质单位处置
7	在线监测废液	危险废物	在线监测	HW49	900-047-49	0.005	委托处置	交有危废资质单位处置

项目将设置一间危废暂存间（5m²），做到防风、防雨、防晒，分类堆放，设标识牌，修建围堰；项目产生的危险废物暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位处理。此外，评价要求危废暂存区须按相关规定做好危险废物堆放区地面硬化、铺设防渗层、设置围堰，加强堆放区的防雨和防渗漏措施。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》危险废物污染防治措施情况汇总，详见下表：

表 4-17 危险废物汇总表

名称	危废类别	危废代码	年产量 t/a	生产工序	形态	有害成分	产废周期	危废特性	污染防治措施
废紫外灯管	HW29	900-023-29	0.015t/d	紫外消毒	固态	汞	a/次	T	暂存危废暂存间，交由有资质单位处
机修废润滑油	HW08	900-214-08	0.03	设备保养	液	废矿物油	月/次	T, I	

含油废手套、废棉纱	HW49	900-041-49	0.04	设备保养	固	废矿物油	年/次	T, I	置
在线监测废液	HW49	900-047-49	0.005	监测	液	含铬废液	年/次	T, I	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对危险废物贮存场所基本情况，详见下表：

表 4-18 危险废物贮存场所（设施）基本情况表								
贮存场所	名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废紫外灯管	HW29	900-023-29	紫外消毒	5m²	袋装	2t	1 年
	机修废润滑油	HW08	900-214-08	设备维修		桶装		
	含油废手套、废棉纱	HW49	900-041-49			袋装		
	在线监测废液	HW49	900-047-49	在线监测		桶装		

危废暂存间设置、暂存、转运及处置要求：

危废暂存间设置要求

建设单位应按规定设置危险废物收集间，危险废物需经收集后暂存于危险废物收集间，在危险废物暂存间的设置及危废转运过程中，需严格按照下列要求进行：

①设立专门的危废暂存间，危废暂存间必须做好“四防”处理，即防风、防雨、防渗、防晒。环评要求，将危废暂存间设置在室内的一个独立房间内，地面设置为重点防渗区，用坚固、防渗、耐腐蚀的防渗混凝土材料铺设，铺设2mmHDPE 防渗膜防渗。

②依据危险废物种类，委托有危废资质单位进行处置，必须确保各类危险废物实现无害化处置。

③危险废物的收集必须按照危险废物的相关规定进行，各种固废单独隔离存放，禁止与其它原料或废物混合存放。各种废物包装贮存需按照国家相应要求处置，贮存场所按照规定设置警示标识。

④危险固废暂存区域需有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂缝；衬层上需建有渗漏液收集清除系统。

⑤危废暂存区设标识牌，修建导流沟，并应按相关规定做好危险废物堆放

	<p>区地面硬化、铺设防渗层，加强堆放区的防雨和防渗漏措施，以免废矿物油等随雨水渗漏而造成地下水体的污染。</p> <p>综合上述分析，本项目在按照环评提出的各项措施和要求进行建设后，可以对各类固废实行合理、卫生的处置方式，有效地能够防止二次污染。</p> <p>危废临时储存要求</p> <p>在危废的处理处置过程中，应严格执行环保相关规定及要求，危废交由有资质的危废处理单位统一收集处置。厂区内的危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求严格执行以下措施：</p> <p>①一般措施</p> <p>对所有的危险废物应建造专用的危险废物贮存设施。</p> <p>在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，其余的危险废物必须装入容器内。</p> <p>禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。</p> <p>无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。</p> <p>装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。</p> <p>盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。</p> <p>②危险废物贮存容器</p> <p>应当使用符合标准的容器盛装危险废物。</p> <p>装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。</p> <p>装载危险废物的容器必须完好无损。</p> <p>盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。</p> <p>③危险废物贮存设施的运行与管理</p> <p>从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可接收。</p> <p>危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。</p>
--	--

	<p>不得接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。</p> <p>盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。</p> <p>每个堆间应留有搬运通道。</p> <p>④危险废物贮存设施的安全防护与监测</p> <p>安全防护：危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。</p> <p>危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。</p> <p>按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。</p> <p>本项目危险固体废物处理交由有资质的单位进行处置，但厂区内必须建立一个危险废物暂存间，地面必须采用防渗措施，如水泥硬化前铺设一定厚度的防渗膜。</p> <p>危险废物的转运</p> <p>根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求和中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：</p> <p>①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。</p> <p>②危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005 年]第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行。公路运输时，运输车辆应按照 GB13392 设置车辆标志。</p> <p>③做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。</p>
--	---

	<p>④废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。</p> <p>⑤危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。</p> <p>⑥一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。</p> <p>危废处置要求</p> <p>应委托具有相应资质的运输单位和利用处置经营单位，签订委托合同，依法委托运输、利用处置危险废物。在委托时，应详细核实运输单位、车辆、驾驶员及押运员的资质，并根据废物特性，选择运输工具，严防二次污染；应详细核实经营单位资质，严禁委托不具资质或资质不符的单位处置。转移前，产生单位应制定转移计划，向县级环保部门报备并领取联单；转移后，应按照转移实际，做到一转移一联单，并及时向县级环保部门提交转移联单，联单保存应在五年以上。有条件的地区，鼓励探索联单电子化的管理模式。</p> <p>污泥处置要求</p> <p>合理选择污泥运输路线：尽量选择道路路况较好，且能避开途经的城市主城区等敏感区域的运输路线；避开交通高峰时段污泥运输过程中，加强污泥运输管理，运输车辆密闭，禁止沿途遗漏和抛洒，避免运输途中造成二次污染。</p> <p>应加强污泥环境风险防范：评价要求建设单位和污泥处理处置单位应当建立污泥管理台账，详细记录污泥产生量、转移量、处理处置量及其去向等情况，定期向所在地县级以上地方环保部门报告；污水处理厂转出污泥时应如实填写转移联单；禁止污泥运输单位、处理处置单位接收无转移联单的污泥。</p>
--	---

	<p>规范污泥运输单位：建设单位禁止委托个人和没有获得相关运营资质的单位从事污泥运输，保证污泥运输车辆已采取密封、防水、防渗漏和防遗撒等措施。含水污泥需用密封容器分装，加强污泥运输管理，避免运输途中污泥渗滤液泄漏造成二次污染。</p> <p>根据环境保护部办公厅环办[2010]157号文件《关于加强城镇污水处理厂污泥污染防治工作的通知》和《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策（试行）》“建城[2009]23号”文，为确保本项目剩余污泥不会对环境造成二次污染，作了如下要求：</p> <p>污水处理厂应对污水处理过程产生的污泥承担处理处置责任，其法定代表人或其主要负责人是污泥污染防治第一责任人。污水处理厂应当对污泥产生、运输、贮存、处置实施全过程管理，制定并落实污泥环境管理的规章制度、工作流程和要求，设置专门的监控部门，确保污泥妥善处理处置，严禁擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒污泥。</p> <p>污泥处理处置应遵循减量化、稳定化、无害化的原则。污泥处理设施应当与污水处理设施同时规划、同时建设、同时投入运行。</p> <p>加强污泥环境风险防范。污泥产生、运输、贮存、处理处置的全过程应当遵守国家 and 地方相关污染控制标准及技术规范。</p> <p>建立污泥管理台账和转移联单制度。污水处理厂、污泥处理处置单位应当建立污泥管理台账，详细记录污泥产生量、转移量、处理处置量及其去向等情况，定期向所在地县级以上地方环保部门报告。参照危险废物管理，建立污泥转移联单制度。污水处理厂转出污泥时应如实填写转移联单。</p> <p>规范污泥运输。污泥运输车辆应当采取密封、防水、防渗漏和防遗撒等措施。</p> <p>污泥填埋应满足《城镇污水处理厂污泥处置—混合填埋泥质》（CJ/T249）的规定，国家将逐步限制未经无机化处理的污泥在垃圾填埋场填埋；填埋前的污泥需进行稳定化处理；横向剪切强度应大于 25kN/m²。</p> <p>综上所述，在采取上述措施后，本项目所产生的固废都得到了安全清洁处</p>
--	---

	<p>置，不会产生二次污染。</p> <p>五、地下水</p> <p>本项目属于截污治污工程。项目运营前，生活污水未经处理排入地表渗入地下，对地表水和地下水造成影响。项目运营后，本项目涉及的龙王镇的生活污水将经由采取防渗的污水管道输送至污水处理站内进行处理，对减轻地表水和地下水的污染影响具有明显的改善效果。</p> <p>本项目地下水环境主要污染因素是生活污水。在正常状况下，本项目污水处理站出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 标准后排至拱桥沟，最终汇入插江，达标废水排放不会影响地下水。</p> <p>地下水污染的主要因素为发生非正常状况时的废水渗漏事故，包括阀门、法兰盘接口的损坏、管道、储池的开裂等在无防渗区和收集区外的泄漏，入渗地下后，对地下水造成污染。</p> <p>地下水污染防治措施及建议</p> <p>为降低项目对地下水环境形成影响的可能性，结合本项目特点，提出具体措施如下：</p> <p>①源头控制</p> <p>本项目在设计、施工和运行时，必须严格控制厂区废水的无组织泄漏，杜绝厂区存在长期非正常状况排放点源的存在。工程设计时，应严把设计和施工质量关，杜绝因材质、制管、防腐涂层、焊接缺陷及运行失误而造成水池和管线泄漏，加强污水输送、收集等设施的防渗措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降到最低程度，尽可能从源头上减少污染物排放；栅渣按照固废相关要求堆放处置。</p> <p>②分区防渗措施</p> <p>本项目重点防渗区域为污水处理站危废暂存间、格栅池、初沉池、调节池、一体化处理装置、污泥池及管线工程。一般防渗区域为设备间等，简单防渗区域为厂区道路及值班室等。</p> <p>重点防渗区：危废暂存间采取混凝土底板（厚度300mm，抗渗等级为P8）</p>
--	--

	<p>+2mm厚HDPE防渗膜+混凝土保护层（厚度100mm）+环氧树脂防腐层，确保能满足$M_b \geq 6.0m$、$K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$的要求；格栅池、初沉池、调节池、一体化处理装置及污泥池采用粘土铺底，再在上面铺设HDPE土工膜和抗渗混凝土，确保防渗层等效黏土防渗层$M_b \geq 6.0m$，渗透系数$\leq 10^{-7} cm$。</p> <p>一般防渗区：一般防渗区采用粘土铺底，再在上层铺抗渗混凝土，确保防渗层等效黏土防渗层$M_b \geq 1.5m$，渗透系数$\leq 10^{-7} cm/s$。</p> <p>简单防渗区：采取普通混凝土硬化。</p> <p>其他防渗措施：本项目生产工艺采用国内成熟的工艺，减少污染物的排放；各防渗分区做好地面硬化，采取防雨、防风、防渗措施，管道应选用做防渗、防腐处理的管道。</p> <p>①排水管道必须具有足够的强度，以承受外部荷载和内部水压，外部荷载包括土压力形成的静荷载和由车辆运行所造成的动荷载。重力流排水管道在发生淤塞，也会形成内部水压，因此重力流排水管道也需适当考虑承受内压力。</p> <p>②排水管道除具有抗废水中杂质的冲刷和磨损的作用外，还应该具有一定的抗腐蚀的性能，以免受废水或地下水的侵蚀作用而损坏。</p> <p>③排水管道应具有良好的防渗漏性能，以防止废水渗出或地下水渗入。废水从管道渗出，不仅会污染地下水或水体，还可能导致破坏管道及附近建筑物的基础；而地下水渗入污水管道，将降低管道的排水能力，增大污水泵的水力负荷。</p> <p>④排水管道的内壁应光滑，以尽量减小管道输水的阻力损失。</p> <p>⑤加强施工质量管理，对管道和施工技术质量要求进行严格控制。</p> <p>防渗工程设计原则</p> <p>采用国内先进的防渗材料、技术和实施手段，杜绝对区域内地下水的影响，确保不因项目运行而对区域地下水造成任何污染影响。</p> <p>坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。</p>
--	--

坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

表 4-19 项目地下水防渗措施

防渗分区	建（构）筑物	采取的地下水防渗措施	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间	采取混凝土底板（厚度 300mm，抗渗等级为 P8）+2mm 厚 HDPE 防渗膜+混凝土保护层（厚度 100mm）+环氧树脂防腐层	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
	格栅池、初沉池、一体化处理装置、污泥池	采用 P8 等级混凝土+2mmHDPE 膜+钢筋混凝土硬化	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
一般防渗区	设备间、污水管道	采用防渗性能与厚度 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 粘土防渗层等效的，厚度不低于 30cm、强度 C25 抗渗等级为 P6 的混凝土防渗结构	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
简单防渗区	厂区道路、值班室	一般混凝土硬化	一般地面硬化

同时环评要求：本项目所有与污水接触的部件均采用不锈钢、PVC、ABS 等防腐材质，所有阀体（空气管道除外），包括自动阀、切换阀、球阀等均为 PVC、衬胶等防腐材质。危废暂存间、污水处理区域设置围堰或事故截污纳管设施，并采取防渗剂+HDPE 膜防渗或其他等效材料作防渗处理。另外，定期进行检漏监测及检修。强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，作好隐蔽工程记录，强化防渗工程的环境管理。

综上所述，采取上述措施后，污染概率极小，项目建设对地下水影响很小。

六、土壤环境

本项目主要从地面漫流和垂直渗入两个影响途径对土壤环境造成影响。在正常状况下，本项目污水处理站出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 标准后排至拱桥沟，最终汇入插江，达标废水排放不会影响地下水。场地内建设有完善的环保设施及处置措施，能有效防控污染物进入土壤环境。

	<p>综上，项目在落实本环评提出的相关防渗措施后，采取必要的检修，监测，管理措施，工程对土壤影响较小。</p> <p>七、营运期对插江国家级水产种质资源保护区的影响及减缓措施</p> <p>根据地表水专章章节 4.7 可知，项目尾水正常排放的混合过程段及混合过程段最高浓度点 COD_{Cr}、NH₃-N 及 TP 浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。故在项目营运期正常状况下，对下游插江国家级水产种质资源保护区影响较小。项目尾水非正常排放时，排污口以下拱桥沟 COD_{Cr}、NH₃-N 及 TP 浓度不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，拱桥沟与插江汇合后 COD_{Cr}、NH₃-N 及 TP 浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，但较正常排放有一定的增加，对插江国家级水产种质资源保护区影响较大。</p> <p>因此，运行期应加强污水处理设施与设备的维护，确保污水处理设施的正常运行，杜绝事故排水及其它风险排放行为的发生对下游插江国家级水产种质资源保护区影响。事故防范措施见八、环境风险章节。</p> <p>同时营运期严禁任何废水、固废等污染物以任何形式排入插江国家级水产种质资源保护区，对工作人员加强保护区保护意识教育。</p> <p>八、环境风险</p> <p>环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄露，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），通过对本项目风险识别、风险分析、明确有毒有害和易燃易爆等危险物资和风险源分析情况及可能影响途径和后果计算等风险评价内容，提出本项目减缓风险的措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。</p>
--	--

(1) 风险调查

本项目主要环境风险为废润滑油和在线监测废液危险物质、废水处理设施故障及管线泄漏导致排放风险。

(2) 危险物质及工艺系统危险性 P 级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险潜势判断要素包括危险物质及工艺系统危害性(P)、所在地环境敏感程度(E)。其中危险物质及工艺系统危害性分别判断要素包括危险物质数量与临界量比值(Q)和行业及制备工艺(M)。若危险物质数量与临界量比值(Q) < 1，该项目环境风险潜势为I，若 Q > 1，需要与行业及制备工艺进行对照判断危险物质及工艺系统危险性，再结合所在地环境敏感程度查表得到环境风险潜势。根据企业提供资料，本次工程废润滑油的存储情况见下表，机修所使用的润滑油现购现用不在厂区内暂存。

表 4-20 项目涉及的危险物质日常存量表

名称	CAS 号	HJ169-2018 临界量 t	存储量 t	生产区在线量 t	物质存在量与临界量的比值
废润滑油	/	2500	0.03	/	1.2×10^{-5}
合计					1.2×10^{-5}

危险物质梳理与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 C，提供的危险物质及工艺系统危险性(P)的分级，本项目危险物质数量与临界量比值 Q (1.2×10^{-5}) < 1，项目不构成重大危险源。

根据附录 C，当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为I。

因此，本项目风险潜势判定为I。

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)(试行)本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此不用做专项分析。

(3) 风险识别

① 污水处理设施故障事故

污水处理厂的故事性风险具有突发性的特点，一般污水处理厂运行期发生

	<p>事故性排放的原因有以下几种：</p> <p>由于排水的不均匀性，导致进厂污水水量超过设计能力，污水停留时间减少，污染负荷去除低于设计去除率，另外，进厂污水水质负荷变化，污染物质浓度升高，也会导致污水处理厂去除率下降，尾水超标排放。</p> <p>温度异常，尤其是冬季，温度低，可导致生化处理效率下降。</p> <p>污水处理厂停电，机械故障，将导致事故性排放。</p> <p>操作不当，污水处理系统运行不正常，将降低活性污泥浓度，使得生化效率下降，出现事故性排放。</p> <p>污水管网损坏，污水外溢直接造成水污染事故。</p> <p>不可抗拒的外力影响。如地震等自然灾害的影响，也将给污水处理工程造成破坏性损害，造成水污染事故。</p> <p>②污水管网破损导致的事故</p> <p>本工程中污水管网投入使用后，在正常运行的情况下，不会对环境造成不良影响，但是管线处于非正常状态下（即事故状态），污水漫流，将对外环境尤其是插江国家级水产种质资源保护区产生一定影响，非正常运行状态主要是指可能发生的管线破裂、断裂以及堵塞等。原因主要有两个方面，一是自然因素，即地震、气候变化等；二是人为因素，即选材、施工、防腐、检修、操作以及管沟的回填土没有按规范要求进行以及后续建设项目施工损坏管道等。</p> <p>③原辅材料泄露导致的事故：企业使用或产生的固态风险物料主要有 PAM、PAC，运输、装卸过程中最大的风险事件为物料洒落，值班人员将洒落物料及时清扫后对环境风险较小。</p> <p>④项目危废暂存间存放的机修产生的废润滑油、在线监测废液，若发生风险事故，将对外环境产生一定影响。</p> <p>事故风险防范措施：</p> <p>①废水处理设施故障事故风险防范措施</p> <p>设计中充分考虑各种因素造成水量不稳定时的应急措施，以缓解不利状态。</p> <p>防泄漏措施。机泵、阀门、污水管道材质的选型选用先进、质量可靠的产</p>
--	--

	<p>品。</p> <p>为监控本项目尾水达标，建议在项目总排管处设置污染因子在线监测系统。监测因子为：流量、pH、COD、氨氮、总氮、总磷。</p> <p>项目应采用双电路供电，防止意外停电时污水处理区停止运行而运行出水水质。</p> <p>机械设备均一用一备、两用一备或三用一备，设备故障时立即起用备用设备，防止设备故障影响污水处理厂运行。故障设备应及时修理。</p> <p>一旦污水处理系统发生故障时，禁止废水外排，将未处理的污水收集至事故应急池（调节池兼做事故应急池）内，尽快维修设备，使污水处理厂正常运行。</p> <p>②污水管网破损泄露防范措施</p> <p>项目管网工程为了防止管道泄漏对河水的影响一般管材采用金属管或钢筋混凝土管，管道过河段尽量采用长管，并做加强防腐。以焊接连接的钢管，应采取在环向焊缝外壁均布加强板的措施加强。</p> <p>在管网建设过程中适当距离的设置检查井，安排专人分段进行检修和维护管道，确保在管道泄露事故发生时，维护人员能及时发现并采取相应的措施。</p> <p>营运期应确定管网运行维护的工程人员，为使管网系统正常运行及定期检修，对专业技术人员和工人进行定向培训，使他们有良好的环境意识，熟悉管网操作规程，了解所使用设备的技术性能和保养、操作方法，熟悉掌握设备的维修。</p> <p>当管网泄露事故发生后，发现人在最短的时间内向应急事故处理领导小组报告，立即通知有关部门，如污水泄漏到插江中，应在泄漏点投加药剂、吸油毯等应急处置措施，防止事故扩大。</p> <p>③原辅材料泄露事故防范措施</p> <p>建立健全并严格执行防火防爆的规章制度，严格遵守各项操作规程。</p> <p>根据建筑设计防火规范、建筑灭火器配置设计规范等规范要求，企业应定期对消防器材进行检测与更换，确保其完好状态。</p>
--	---

④危险物质泄漏

为防止危险物质泄漏，应采取以下应急措施：

设立专人进行安全管理。

设立专门的警示标志。

废润滑油、在线监测废液严格按照危险废物相关要求收集、暂存及管理。

⑤加强区域联动

本项目排口下游涉及插江国家级水产种质资源保护区以及两河电站，均位于本次地表水评价范围内。因此结合苍溪县应急管理局签订的应急联动工作协议加强区域联动：

工作互联。通过建立联席会议机制，共同协调处理应急处置和善后相关工作，个安排一名分管领导为联系代表，安排一名股市负责人为联络员，加强工作联系。

预案互补。提供区域内突发事件、跨域风险情况和可援助的应急资源状况，加强突发事件应急预案管理合作，将应急联动纳入总体应急预案。建立跨区域应急联合演练机制，开展实战演练和桌面推演，邀请经济演练观摩，配合应急设备装备。

能力共建。建立应急共建长效机制，应急培训、应急救援、物资储备基地共享共用，应急指挥和应急救援人才队伍共训共育，应急制度政策和标准规范相互照应。

信息互通。建立日常工作信息交流机制与平台，互通环境污染等信息。

为了切实预防环境风险，厂方必须制定环境风险应急预案，应急预案必须包括以下内容，见下表。

表 4-21 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
2	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
3	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
4	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行监测,对事故性质与后果进行评估,为指挥部门提供决策依据

5	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
6	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
7	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施

因此，只要在管理及运行中认真落实工程拟采取的安全防范措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，加强风险管理，上述风险事故隐患可降至最低，项目的建设从环境风险的角度考虑是可以接受的。

八、项目环保措施及投资估算

本期项目建设总投资 780.51 万元，其中用于环保设施建设投资约 24 万元，占项目总投资 3.07%，需投入的环保设施及投资见表 4-22。

表 4-22 环保投资（措施）及投资估算一览表

类别	项目	污染物名称	内容	数量	投资（万元）	备注
营运期	废气治理	恶臭	收集后进入一套生物除臭系统处理后经一根 15m 高的排气筒（DA001）排放	1 套	8	新建
	废水治理	废水	采用“预处理+一体化处理装置（A ² /O+MBBR 工艺+生物滤池+紫外消毒）”进行处理	/	计入主体工程	新建
	噪声治理	设备噪声	选低噪设备，水下安装，对噪声较大的设备安装减振基底等	/	3	/
	固废治理	危险废物	危废暂存区一处，占地 5m ² ，用于暂存废活性炭等危废	1 间	2	新建
	地下水污染防治		对厂区不同构筑物进行分区防渗	/	8	新建
	环境管理与监测计划	加强环境管理，杜绝“跑冒漏滴现象”；增加环保设施标志标牌，制定环保制度，环保应急预案；定期进行环境监测。		/	1	/
	环境风险	建立环境风险预案小组、编制突发环境事件应急预案。		/	2	/
合计					24	/

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001 排气筒	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	生物除臭系统处理后+15m 排气筒	达到《恶臭污染物排放标准》(GB14555-93)标准限值二级标准
地表水环境		DW001 废水总排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、石油类、动植物油、粪大肠菌群等	预处理+一体化处理装置 A ² /O+MBBR 工艺+生物滤池+紫外消毒	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准
声环境		厂界	Leq	生产设备进行基础减振、水下安装、距离衰减；运输车辆进行减速，禁鸣	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2 类标准，即昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A)
电磁辐射		无	--	--	--
固体废物		生活垃圾交由环卫部门统一处置；污泥定期交由苍溪县垃圾填埋场填埋处置；栅渣砂交由环卫部门统一处置；危险废物交由有资质的单位进行处置。			
土壤及地下水污染防治措施		<p>重点防渗区：危废暂存间采取混凝土底板（厚度300mm，抗渗等级为P8）+2mm厚HDPE防渗膜+混凝土保护层（厚度100mm）+环氧树脂防腐层，确保能满足Mb≥6.0m、K≤1×10⁻¹⁰cm/s的要求；格栅池、初沉池、调节池、一体化处理装置及污泥池采用粘土铺底，再在上面铺设HDPE土工膜和抗渗混凝土，确保防渗层等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数≤10⁻⁷cm/s。</p> <p>一般防渗区：一般防渗区采用粘土铺底，再在上层铺抗渗混凝土，确保防渗层等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数≤10⁻⁷cm/s。</p> <p>简单防渗区：采取普通混凝土硬化。</p> <p>其他防渗措施：本项目生产工艺采用国内成熟的工艺，减少污染物的排放；各防渗分区做好地面硬化，采取防雨、防风、防渗措施，管道应选用做防渗、防腐处理的管道。</p>			
生态保护措施		/			
环境风险防范措施		<p>项目为污水处理设施的建设，在出水口安装在线监测装置，当事故发生后，立即截断污水来源和杜绝事故排放，及时发现不良水质进入污水处理厂；加强对污泥及固体废物的安全处置，保证处理处置后的污泥符合国家或地方有关标准；加强厂区管理和环保设施设备维护，加强员工的培训等。</p>			
其他环境管理要求		<p>1、环境管理</p> <p>管理机构：由企业设置的环保部负责项目运行期的环境管理工作，与当地环保部门及其授权监测部门保持密切联系，直接监管企业污染物的排放情况，并对其逐步实施总量控制；对超标排放及污染事故、纠纷进行处理。</p> <p>运行期环境职责：由分管环保的专人负责环保指标的落实，将环保指标逐级分解到车间、班组和个人，负责环保设备的运转和维护，确保其正</p>			

	<p>常运转和达标排放，充分发挥其作用；配合地方环保监测部门进行日常环境监测，记录并及时上报污染源及环保措施运行动态。</p> <p>排污单位应建立环境管理台账记录制度，落实相关责任部门和责任人，明确工作职责，真实记录污染治理设施运行、自行监测和其他环境管理等与污染物排放相关的信息，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。</p> <p>为便于携带、储存、导出及证明排污许可证执行情况，环境管理台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于三年。</p> <p>(1) 污染治理设施运行信息</p> <p>污染治理设施基本信息包括污水处理设施、废气治理设施和污泥治理设施的相关参数。</p> <p>a) 进水信息 记录进水总口水质、水量信息。</p> <p>b) 污水处理设施日常运行信息 记录主要设施的设施参数、进出水、污泥、药剂使用等信息。</p> <p>c) 废气治理设施日常运行信息 废气治理设施记录设施名称、废气排放量、污染物排放情况、数据来源、药剂使用等信息。</p> <p>d) 污泥处理设施日常运行信息 记录污泥产生量及含水率、处理方式、处理后污泥量及含水率、厂内暂存量、综合利用量、自行处置量、委托处置利用贮存量、委托单位等信息。</p> <p>e) 污染治理设施维修维护记录 排污单位污染治理设施维修维护记录应记录设施故障（事故、维护）状态、故障（事故、维护）时刻、恢复（启动）时刻、事件原因、污染物排放量、排放浓度、是否报告。维护维修记录原则上在异常状态（故障、停运、维护）发生后随时记录，及时向地方生态环境主管部门报告。</p> <p>(2) 监测记录信息</p> <p>排污单位监测记录信息包括手工监测记录信息和自动监测运维记录信息。</p> <p>2、排污口立标管理</p> <p>①各污染物排放口，按国家《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）和（GB15562.2-1995）的规定，设置国家环境保护总局统一制作的环境保护图形标志牌。</p> <p>②污染物排放口的环保图形标志牌应设置在排污口附近且醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面2m；排污口附近1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。</p> <p>③规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监管部门同意并办理变更手续。</p> <p>4) 排污口建档管理</p> <p>①要求使用国家环境保护总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。</p> <p>②根据排污口管理档案内容要求，本项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。</p> <p>3、监测设备</p> <p>(1) 常规设备</p> <p>本项目委托委托第三方有资质的环境监测机构，环境监测应配备常规的分析仪器及设备，可承担公司进出水水质及地表水水质的测试工作以及</p>
--	--

	<p>厂界处恶臭排放的定期监测。</p> <p>(2) 在线监测设施</p> <p>在污水厂设置1套进水在线监测系统,对项目水质、水量进行实时监测。</p> <p>4、排污许可</p> <p>持证者应按照《排污许可证管理条例》申请、变更、延续或者补发排污许可证。</p> <p>5、环保设施竣工验收管理</p> <p>环保工程设计要求</p> <p>(1) 按照环评报告表提出的污染防治措施,完善本项目的环保工程设计,并针对本项目的特点,重点做好恶臭的无组织排放污染防治,废水的处理以及污泥的处置与综合利用设计工作,确保工程建成投产后“三废”做到达标排放。</p> <p>(2) 核准环保投资概算,加增环保资金,要求做到专款专用,环保投资及时到位。</p> <p>(3) 主体工程完工后,其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时完工;如需进行试生产,其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入运行。</p> <p>环保设施验收建议</p> <p>(1) 验收范围</p> <p>①与本项目有关的各项环境保护设施,包括为污染防治和保护环境所建成或配套的工程、设备、装置和监测手段,各项生态保护设施等。</p> <p>②本报告表和有关文件规定应采取的其它各项环保措施。</p> <p>(2) 验收清单</p> <p>建设单位在工程投产后正常生产工况下达到设计规模75%以上时,,应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的有关要求,及时对本工程项目进行自主验收。</p>
--	---

六、结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策要求，有利于当地社会经济的发展，具有较好的经济、环境和社会效益。在认真落实本环评报告中提出的污染防治措施，确保污染物达标排放的前提下，项目建设对周围环境影响较小。本项目从环境保护角度分析，本项目在选址范围内实施建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	NH ₃				0.02033t/a		0.02033t/a	0.02033t/a
	H ₂ S				0.000798t/a		0.000798t/a	0.000798t/a
废水	COD _{Cr}				9.125t/a		9.125t/a	9.125t/a
	BOD ₅				1.825t/a		1.825t/a	1.825t/a
	SS				1.825t/a		1.825t/a	1.825t/a
	NH ₃ -N				0.9125t/a		0.9125t/a	0.9125t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾				0.365t/a		0.365t/a	0.365t/a
	污泥				2.08t/a		2.08t/a	2.08t/a
	栅渣				17.514t/a		2.92t/a	2.92t/a
危险废物	废紫外灯管				0.015t/a		0.015t/a	0.015t/a
	机修废润滑油				0.03t/a		0.03t/a	0.03t/a
	在线监测废液				0.04t/a		0.04t/a	0.04t/a
	含油废手套、 废棉纱				0.005t/a		0.005t/a	0.005t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

