

一、建设项目基本情况

建设项目名称	蒙家院子污水处理工程											
项目代码	2020-500112-77-01-151202											
建设单位联系人	吴璨	联系方式	*****									
建设地点	重庆市保税港区空港 P 分区 P28—3/01 地块											
地理坐标	主厂区（东经 106 度 40 分 45.573 秒，北纬 29 度 46 分 27.827 秒） 截污干管起点（东经 106.421686°，北纬 29.473441°），终点（东经 106.404360°，北纬 29.462984），排污口坐标（东经 106°40'36.54"，北纬 29°46'30.59"）											
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									
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目									
项目审批（核准/备案）部门（选填）	重庆市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	渝发改资环〔2025〕1506 号									
总投资（万元）	25847.62	环保投资（万元）	25847.62									
环保投资占比（%）	100	施工工期	18 个月									
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m²）	20384.39									
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表1 专项评价设置原则表”可知：本次评价需设置地表水专项评价，具体情况见表1—1。 表 1—1 专项评价设置原则表 <table><thead><tr><th>类别</th><th>设置原则</th><th>本项目</th></tr></thead><tbody><tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物¹、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²的建设项目</td><td>本项目营运期排放废气不含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，故无需开展大气专项评价</td></tr><tr><td>地表水</td><td>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</td><td>本项目属于新增废水直排的污水集中处理厂，故需开展地表水专项评价</td></tr></tbody></table>			类别	设置原则	本项目	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	本项目营运期排放废气不含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，故无需开展大气专项评价	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	本项目属于新增废水直排的污水集中处理厂，故需开展地表水专项评价
类别	设置原则	本项目										
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	本项目营运期排放废气不含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，故无需开展大气专项评价										
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	本项目属于新增废水直排的污水集中处理厂，故需开展地表水专项评价										

		中处理厂	
	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 ³ 的建设项目	本项目不涉及
	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	本项目不涉及取水，故无需开展生态专项评价
	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，故无需开展海洋专项评价
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。			
规划情况	两路果园港综合保税区（网外配套区）整体规划		
规划环境影响 评价情况	规划环境影响评价名称：两路果园港综合保税区（网外配套区）整体规划环境影响报告书 审查机关：原重庆市生态环境局两江新区分局 审查意见名称和文号：原重庆市生态环境局两江新区分局《关于两路果园港综合保税区（网外配套区）整体规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环两江函〔2025〕86号）		
规划及规划环境 影响评价符合性分析	1、土地利用符合性分析 本项目位于重庆保税港区空港P分区P28—3/01地块，根据区域土地利用规划（见附图2），其用地性质为公用设施用地（U21），本项目建设符合土地利用规划。 2、排水规划符合性分析 根据《两路果园港综合保税区（网外配套区）整体规划环境影响报告书》及其审查意见（渝环两江函〔2025〕86号）：“规划在空港片区新建蒙家院子污水处理厂，近期规模为5万m³/d，远期扩建5万m³/d，总规模达到10万m³/d，规划服务范围为两路组团J、K、M标准分区、空港组团P标准分区和重庆江北国际机场T3B以及机场D6地块，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918—2002中一级		

	A标准后排入朝阳河。” 根据《重庆市发展和改革委员会关于蒙家院子污水处理工程项目核准内容调整的批复》（渝发改资环〔2025〕1506号）以及《蒙家院子污水处理工程入河排污口设置论证报告（报批版）》，本项目近期规模由5万m³/d调整为2.5万m³/d，尾水排放平滩河。近期服务范围为两路组团J、K、M标准分区、空港组团P标准分区和重庆江北国际机场T3B以及机场D6地块，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918—2002及其修改单（2006年、2025年）中的一级A标准后排入平滩河（后河支流），其中COD≤20mg/L，氨氮≤1mg/L，TP≤0.1mg/L。 根据《两路果园港综合保税区（网外配套区）整体规划环境影响报告书》及其审查意见：蒙家院子污水处理厂收集范围内预测废水排放量为23686.61m³/d，小于本次评价建设规模2.5万m³/d；同时本次评价设计尾水水质优于规划环评中设计尾水水质，结合本次地表水环境影响评价预测结果，对区域水环境影响可接受。故本次评价蒙家院子污水处理厂建设规模和受纳水体较规划环评发生变化，但符合区域近期发展废水处理实际要求以及对区域水环境影响可接受。 3、生态环境准入和管控要求符合性 根据《两路果园港综合保税区（网外配套区）整体规划环境影响报告书》及其审查意见（渝环两江函〔2025〕86号）：1）红线范围内的29处文物遗存，按《重庆两路果园港综保区文物点原址保护方案设计》，对其每一个文物点均按照《中华人民共和国文物保护法》等法律法规进行保护方案实施。“建设工程选址，应当尽可能避开尚未公布为文物保护单位的不可移动文物；因特殊情况不能避开的，应当优先实施原址保护。实施原址保护的，建设单位应当事先确定保护措施，根据文物保护单位的级别报相应的文物行政部门批准；未经批准的，不得开工建设。”2）空港片区东侧生活污水及工业企业产生的污废水经预处理后进入蒙家院子污水处理厂，生活污水和工业废水经蒙家院子污水处理厂进一步处理，COD、氨氮、总磷至少达V类标准后排放。3）蒙家院子污水处理厂位于规划区空港片区P标准分区P28—3/01 地块。服务范围包括：重庆市保税港区空港P、J、K、M 分区、重庆江北国际机场T3B 以及机场D6 地块。处理工艺采用格栅+旋流沉砂池+改良型AAO 生物池+二沉池+高效沉淀池（并预留滤池建设场地）+消毒的三级处理工艺，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放
--	--

	标准》GB 18918—2002一级A标准。 本项目1) 根据建设单位提供的工程地质勘察报告，本项目设计处理规模2.5万m³/d建设红线范围内不涉及文物保护，文物主要分布在主厂区用地西南侧方向（见附图5），建设单位须严格按照《中华人民共和国文物保护法》以及《重庆市文物局关于蒙家院子污水处理工程用地涉及文物保护有关事宜的复函》（渝文物〔2025〕84号）等法律法规进行保护方案实施。“在文物保护单位的保护范围内不得进行文物保护单位以外的其他建设工程或者爆破、钻探、挖掘等作业；因特殊情况需要进行的，必须保证文物保护单位的安全。在文物保护单位的保护范围和建设控制地带内，不得建设污染文物保护单位及其环境的设施，不得进行可能影响文物保护单位安全及其环境的活动。建设工程选址，应当尽可能避开尚未公布为文物保护单位的不可移动文物；因特殊情况不能避开的，应当优先实施原址保护。实施原址保护的，建设单位应当事先确定原址保护措施，根据文物保护单位的级别报相应的文物行政部门批准；未定级不可移动文物的原址保护措施，报县级人民政府文物行政部门批准；未经批准的，不得开工建设。原址保护、迁移、拆除所需费用，由建设单位列入建设工程预算。在建设工程、农业生产等活动中，任何单位或者个人发现文物或者疑似文物的，应当保护现场，立即报告当地文物行政部门。”等有关要求；2) 本项目尾水中COD、氨氮满足地表水Ⅲ类水质要求（即COD≤20mg/L，氨氮≤1mg/L），TP≤0.1mg/L（Ⅱ类水质），优于规划环评要求；3) 本项目选址空港片区P标准分区P28—3/01 地块，近期服务范围为两路组团J、K、M标准分区、空港组团P标准分区和重庆江北国际机场T3B以及机场D6地块，处理工艺采用格栅+除油+固液快速分离+A²O-MBR生物池+磁介质高效沉淀池+消毒的三级处理工艺，根据《重庆市发展和改革委员会关于蒙家院子污水处理工程项目核准内容调整的批复》（渝发改资环〔2025〕1506号），尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918—2002及其修改单（2006年、2025年）中的一级A标准后排入平滩河（后河支流），其中COD≤20mg/L，氨氮≤1mg/L，TP≤0.1mg/L，优于规划环评要求。因此，符合规划环评中生态环境准入和管控要求。 综上所述，本次评价认为本项目建设符合《两路果园港综合保税区（网外配套区）整体规划环境影响报告书》及其审查意见（渝环两
--	---

	江函〔2025〕86号）的相关要求。												
其他符合性分析	1、《重庆市城市排水（污水、雨水）设施及管网建设“十四五”规划（2021—2025年）》符合性分析 该《规划》明确两江新区须建设蒙家院子污水处理厂（规模为5万m³/d）。本次评价项目粗格栅提升泵房土建规模按远期5万m³/d设计，设备按近期2.5万m³/d配置。远期按照服务区域社会和经济发 展情况，适时启动扩建工程。本项目建设符合《规划》要求。												
	2、《重庆市水生态环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）》（渝环〔2022〕347 号）符合性分析 与《规划》符合性情况分析见表1—2。 表1—2 与重庆市水生态环境保护“十四五”规划符合性分析												
	<table><tr><th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>加强入河排污口监督管理。强化排污口分区管理，规范排污口设置审批；加强入河排污口环境执法，依法查处未经同意设置排污口或不按规定排污的行为，严厉查处私设暗管等逃避监管方式的违法行为；督促排污口责任主体落实责任，定期开展巡查维护。水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求；对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。</td><td>本项目依法开展环境影响评价，并同步开展入河排污口设置论证；本项目属于污水集中处理设施，同时为尽可能减少污染物排放，根据《重庆市发展和改革委员会关于蒙家院子污水处理工程项目核准内容调整的批复》（渝发改资环〔2025〕1506号），尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918—2002及其修改单（2006年、2025年）中的一级A标准后排入平滩河（后河支流），其中COD≤20mg/L，氨氮≤1mg/L，TP≤0.1mg/L。</td><td>符合</td></tr><tr><td>全面提高污水处理能力。统筹考虑新城、新区建设及污水直排、污水处理厂长期超负荷运行情况，加快推进城乡污水处理设施建设，到2025年，新增城市污水处理能力120万吨/天以上。</td><td>本项目建设将缓解重庆市三峡水务有限责任公司城北污水处理厂雨天常超负荷运行现状。</td><td>符合</td></tr><tr><td>提升生活污水处理厂出水标准。新建城市生活污水处理厂全部按照一级A标及以上排</td><td>根据《重庆市发展和改革委员会关于蒙家院子污水处理工程项目核准内</td><td>符合</td></tr></table>	文件要求	本项目情况	符合性	加强入河排污口监督管理。强化排污口分区管理，规范排污口设置审批；加强入河排污口环境执法，依法查处未经同意设置排污口或不按规定排污的行为，严厉查处私设暗管等逃避监管方式的违法行为；督促排污口责任主体落实责任，定期开展巡查维护。水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求；对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。	本项目依法开展环境影响评价，并同步开展入河排污口设置论证；本项目属于污水集中处理设施，同时为尽可能减少污染物排放，根据《重庆市发展和改革委员会关于蒙家院子污水处理工程项目核准内容调整的批复》（渝发改资环〔2025〕1506号），尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918—2002及其修改单（2006年、2025年）中的一级A标准后排入平滩河（后河支流），其中COD≤20mg/L，氨氮≤1mg/L，TP≤0.1mg/L。	符合	全面提高污水处理能力。统筹考虑新城、新区建设及污水直排、污水处理厂长期超负荷运行情况，加快推进城乡污水处理设施建设，到2025年，新增城市污水处理能力120万吨/天以上。	本项目建设将缓解重庆市三峡水务有限责任公司城北污水处理厂雨天常超负荷运行现状。	符合	提升生活污水处理厂出水标准。新建城市生活污水处理厂全部按照一级A标及以上排	根据《重庆市发展和改革委员会关于蒙家院子污水处理工程项目核准内	符合
	文件要求	本项目情况	符合性										
	加强入河排污口监督管理。强化排污口分区管理，规范排污口设置审批；加强入河排污口环境执法，依法查处未经同意设置排污口或不按规定排污的行为，严厉查处私设暗管等逃避监管方式的违法行为；督促排污口责任主体落实责任，定期开展巡查维护。水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求；对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。	本项目依法开展环境影响评价，并同步开展入河排污口设置论证；本项目属于污水集中处理设施，同时为尽可能减少污染物排放，根据《重庆市发展和改革委员会关于蒙家院子污水处理工程项目核准内容调整的批复》（渝发改资环〔2025〕1506号），尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918—2002及其修改单（2006年、2025年）中的一级A标准后排入平滩河（后河支流），其中COD≤20mg/L，氨氮≤1mg/L，TP≤0.1mg/L。	符合										
全面提高污水处理能力。统筹考虑新城、新区建设及污水直排、污水处理厂长期超负荷运行情况，加快推进城乡污水处理设施建设，到2025年，新增城市污水处理能力120万吨/天以上。	本项目建设将缓解重庆市三峡水务有限责任公司城北污水处理厂雨天常超负荷运行现状。	符合											
提升生活污水处理厂出水标准。新建城市生活污水处理厂全部按照一级A标及以上排	根据《重庆市发展和改革委员会关于蒙家院子污水处理工程项目核准内	符合											

	放标准设计、施工、验收，到2025年，全市城市污水处理厂出水水质均不低于一级A排放标准。	容调整的批复》（渝发改资环〔2025〕1506号），尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918—2002及其修改单（2006年、2025年）中的一级A标准后排入平滩河（后河支流），其中COD≤20mg/L，氨氮≤1mg/L，TP≤0.1mg/L。							
本项目将服务范围的污废水集中收集处理达标后排放，将大大降低入河排污量，对区域污染物总量削减将起到积极作用，满足《重庆市水生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》相关要求。 3、《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》（渝府发〔2022〕11号）符合性分析 与《规划》符合性情况分析见表1—3。 表1—3 与重庆市生态环境保护“十四五”规划符合性 <table><tr><th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>加强重点水环境综合治理。推进生活污水集中处理设施新、改、扩建，补齐城镇污水收集管网短板，实施错接、漏接、老旧破损管网的更新修复，对进水生化需氧量浓度低于100mg/L的污水厂实施“一厂一策”改造。到2025年，全市城市生活污水集中处理率达到98%以上，建成区城市污水基本实现全收集、全处理，建制镇污水处理实现全达标排放，城市生活污水厂污泥无害化处理处置率达到98%以上。</td><td>本项目为污水集中处理设施，项目建设有利于补齐城镇污水收集管网短板。同时本项目剩余污泥采用重力浓缩、机械脱水的方案处理后可交由冀东水泥重庆合川有限责任公司、重庆珞渝环保科技有限公司、重庆富皇建材有限公司、冀东水泥重庆江津有限责任公司等单位综合利用处置，冀东水泥重庆合川有限责任公司、重庆富皇建材有限公司、冀东水泥重庆江津有限责任公司采用协同焚烧制水泥方式处置污泥，上述污泥处置单位属于《重庆市城镇生活污水无害化处置</td><td>符合</td></tr></table>				文件要求	本项目情况	符合性	加强重点水环境综合治理。推进生活污水集中处理设施新、改、扩建，补齐城镇污水收集管网短板，实施错接、漏接、老旧破损管网的更新修复，对进水生化需氧量浓度低于100mg/L的污水厂实施“一厂一策”改造。到2025年，全市城市生活污水集中处理率达到98%以上，建成区城市污水基本实现全收集、全处理，建制镇污水处理实现全达标排放，城市生活污水厂污泥无害化处理处置率达到98%以上。	本项目为污水集中处理设施，项目建设有利于补齐城镇污水收集管网短板。同时本项目剩余污泥采用重力浓缩、机械脱水的方案处理后可交由冀东水泥重庆合川有限责任公司、重庆珞渝环保科技有限公司、重庆富皇建材有限公司、冀东水泥重庆江津有限责任公司等单位综合利用处置，冀东水泥重庆合川有限责任公司、重庆富皇建材有限公司、冀东水泥重庆江津有限责任公司采用协同焚烧制水泥方式处置污泥，上述污泥处置单位属于《重庆市城镇生活污水无害化处置	符合
文件要求	本项目情况	符合性							
加强重点水环境综合治理。推进生活污水集中处理设施新、改、扩建，补齐城镇污水收集管网短板，实施错接、漏接、老旧破损管网的更新修复，对进水生化需氧量浓度低于100mg/L的污水厂实施“一厂一策”改造。到2025年，全市城市生活污水集中处理率达到98%以上，建成区城市污水基本实现全收集、全处理，建制镇污水处理实现全达标排放，城市生活污水厂污泥无害化处理处置率达到98%以上。	本项目为污水集中处理设施，项目建设有利于补齐城镇污水收集管网短板。同时本项目剩余污泥采用重力浓缩、机械脱水的方案处理后可交由冀东水泥重庆合川有限责任公司、重庆珞渝环保科技有限公司、重庆富皇建材有限公司、冀东水泥重庆江津有限责任公司等单位综合利用处置，冀东水泥重庆合川有限责任公司、重庆富皇建材有限公司、冀东水泥重庆江津有限责任公司采用协同焚烧制水泥方式处置污泥，上述污泥处置单位属于《重庆市城镇生活污水无害化处置	符合							

		“十四五”规划（2021年—2025年）》中明确的污泥处置设施。							
本项目建设有利于生活污水集中处理率和污泥无害化处理处置率提升，满足《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）》相关要求。 4、与《（原）重庆两江新区生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》符合性分析 与《规划》符合性情况分析见表1—4。 表1—4 与原重庆两江新区生态环境保护“十四五”规划符合性 <table><tr><th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>两路寸滩保税港片区废水排放系统优化。……推进两路寸滩保税港空港功能区蒙家院子污水处理厂建设，平滩河水质达标前，采取论证实施区域涉水建设项目限批、论证蒙家院子污水处理厂排口设置于其他流域、论证蒙家院子污水处理厂出水达准Ⅲ类水质、论证蒙家院子污水处理厂中水回用等方式，严格控制流域、区域水污染物排放，确保满足后河水环境承载力要求。</td><td>根据《重庆市发展和改革委员会关于蒙家院子污水处理工程项目核准内容调整的批复》（渝发改资环〔2025〕1506号），尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918—2002 及其修改单（2006年、2025年）中的一级A标准后排入平滩河（后河支流），其中COD≤20mg/L，氨氮 ≤1mg/L ，TP≤0.1mg/L，COD、氨氮、TP满足地表水三类水质要求。</td><td>符合</td></tr></table>				文件要求	本项目情况	符合性	两路寸滩保税港片区废水排放系统优化。……推进两路寸滩保税港空港功能区蒙家院子污水处理厂建设，平滩河水质达标前，采取论证实施区域涉水建设项目限批、论证蒙家院子污水处理厂排口设置于其他流域、论证蒙家院子污水处理厂出水达准Ⅲ类水质、论证蒙家院子污水处理厂中水回用等方式，严格控制流域、区域水污染物排放，确保满足后河水环境承载力要求。	根据《重庆市发展和改革委员会关于蒙家院子污水处理工程项目核准内容调整的批复》（渝发改资环〔2025〕1506号），尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918—2002 及其修改单（2006年、2025年）中的一级A标准后排入平滩河（后河支流），其中COD≤20mg/L，氨氮 ≤1mg/L ，TP≤0.1mg/L，COD、氨氮、TP满足地表水三类水质要求。	符合
文件要求	本项目情况	符合性							
两路寸滩保税港片区废水排放系统优化。……推进两路寸滩保税港空港功能区蒙家院子污水处理厂建设，平滩河水质达标前，采取论证实施区域涉水建设项目限批、论证蒙家院子污水处理厂排口设置于其他流域、论证蒙家院子污水处理厂出水达准Ⅲ类水质、论证蒙家院子污水处理厂中水回用等方式，严格控制流域、区域水污染物排放，确保满足后河水环境承载力要求。	根据《重庆市发展和改革委员会关于蒙家院子污水处理工程项目核准内容调整的批复》（渝发改资环〔2025〕1506号），尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918—2002 及其修改单（2006年、2025年）中的一级A标准后排入平滩河（后河支流），其中COD≤20mg/L，氨氮 ≤1mg/L ，TP≤0.1mg/L，COD、氨氮、TP满足地表水三类水质要求。	符合							
本项目建设有利于生活污水集中处理率和污泥无害化处理处置率提升，满足《（原）重庆两江新区生态环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）》相关要求。 5、与《重庆市筑牢长江上游重要生态屏障“十四五”建设规划（2021—2025年）》（渝府发〔2021〕12号）符合性 该《规划》提出：保持水质健康。开展沿岸污染治理，补齐城乡生活污水收集和处理设施短板。到2025年，城市生活污水处理设施稳定达到一级A排放标准，城市生活污泥无害化处置处理率达到95%以上；乡镇生活污水处理设施实现全覆盖，配套管网覆盖率不断提升，污水集中处理率达到85%以上。									

	本项目建设可以缓解重庆市三峡水务有限责任公司城北污水处理厂处理能力不足的问题，同时本项目处理工艺采用格栅+除油+固液快速分离+A²O-MBR生物池+磁介质高效沉淀池+消毒的三级处理工艺，根据《重庆市发展和改革委员会关于蒙家院子污水处理工程项目核准内容调整的批复》（渝发改资环〔2025〕1506号），尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918—2002及其修改单（2006年、2025年）中的一级A标准后排入平滩河（后河支流），其中COD≤20mg/L，氨氮≤1mg/L，TP≤0.1mg/L，故本项目符合《重庆市筑牢长江上游重要生态屏障“十四五”建设规划（2021—2025年）》（渝府发〔2021〕12号）相关要求。 6、“生态环境分区管控”要求符合性分析 根据《重庆市生态环境局关于印发<规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）><建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）>的通知》（渝环函〔2022〕397号）：如建设项目位于产业园区内，且产业园区规划环境影响评价中已经开展了园区规划与“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析，则项目环评只需明确与产业园区位置关系，并分析与产业园区规划环评提出的生态环境管控要求的符合性。 本项目位于两路果园港综合保税区（网外配套区）整体规划范围内，该规划环境影响评价已经开展了园区规划与“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析，同时本项目是规划环评中明确的拟建污水处理厂，选址与规划环评保持一致。故本项目符合区域“三线一单”相关要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 基本情况 1) 项目名称：蒙家院子污水处理工程； 2) 建设单位：重庆水务环境控股集团有限公司； 3) 工程性质：新建； 4) 建设地点：重庆保税港区空港片区 P 标准分区 P28—3/01 地块； 5) 建设规模：（1）新建污水处理厂规模：2.5 万 m³/d；（2）新建污水管：A.衔接并转输厂外截污干管污水进厂段污水管 DN1500 总长约 217m；B.排入下游受纳水体平滩河尾水管 DN1500 总长约 366m；C.厂外截污干管 DN1000~DN1500 总长约 3.5km；（3）大临工程：建设临时进场路，设计为一座全长约 233m 车行钢便桥； 6) 处理工艺：采用粗格栅+中格栅/除油+固液快速分离+A²O-MBR 生物池+磁介质高效沉淀池+消毒的三级处理工艺； 7) 尾水排放标准：执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918—2002 及其修改单（2006 年、2025 年）中的一级 A 标准后排入平滩河（后河支流），其中 COD≤20mg/L，氨氮≤1mg/L，TP≤0.1mg/L； 8) 劳动定员：30 人； 9) 工作制度：每年 365 天运行，每天三班 24 小时连续运行。 2.2 服务范围 本项目服务范围为两路组团 J、K、M 标准分区、空港组团 P 标准分区和重庆江北国际机场 T3B 以及机场 D6 地块，见图 2—1。
------	--

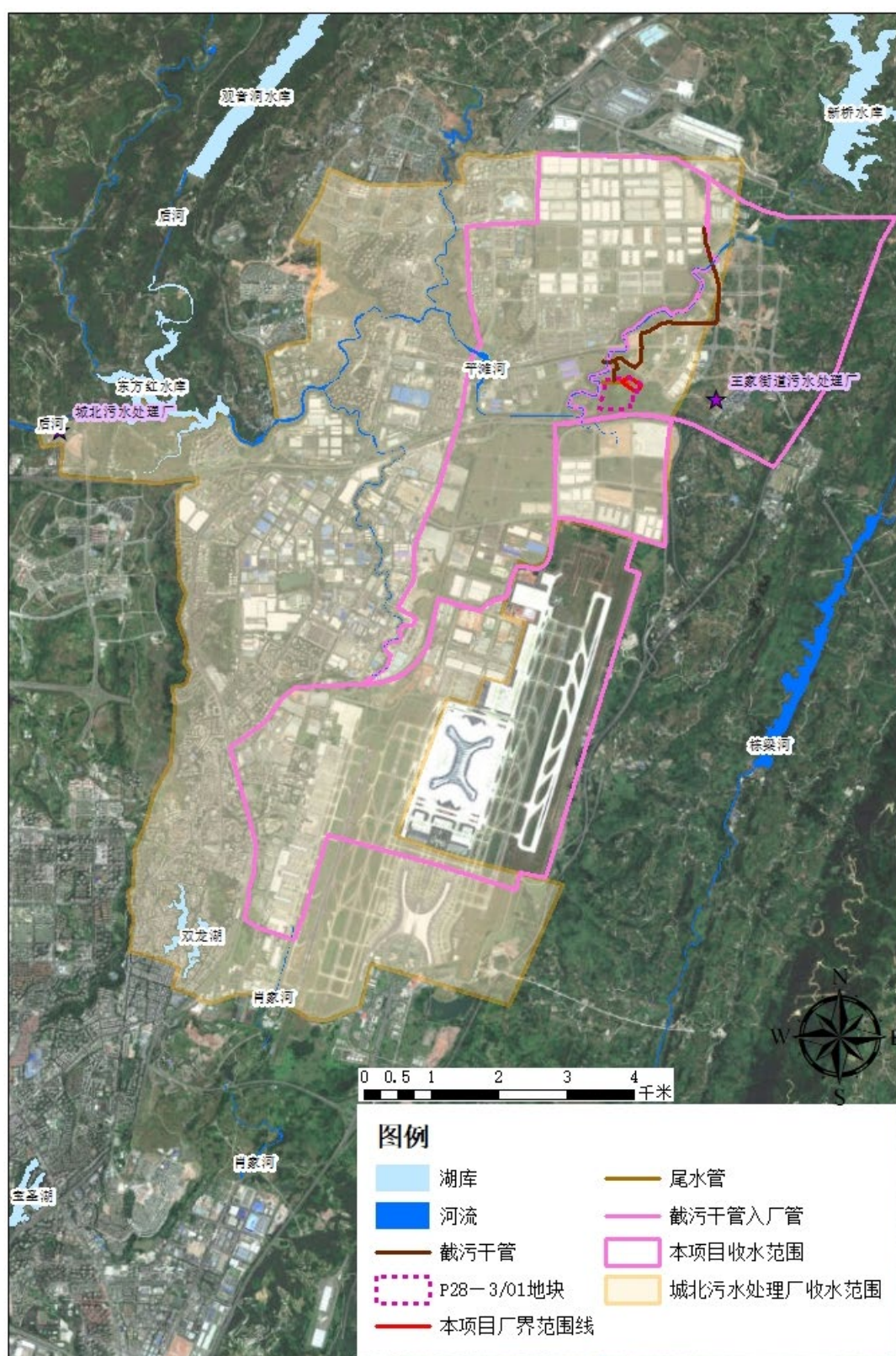


图 2-1 蒙家院子污水处理工程与城北污水处理厂服务范围示意图

2.3 设计处理规模与水质

2.3.1 服务范围内污水处理现状及规划

现状：本项目规划服务范围为两路组团 J、K、M 标准分区、空港组团 P 标准分区和重庆江北国际机场 T3B 以及机场 D6 地块（江北机场除 T3B 航站楼和 D6 分区以外，其余地块污水由机场污水处理站和重庆市三峡水务有限责任公司城北污水处理厂收集，机场污水处理站收水范围与蒙家院子污水处理厂无重叠）。现状两路组团 J、K、M 标准分区和重庆江北国际机场 T3B 以及机场 D6 地块现状排水（见图 2-1）进入重庆市三峡水务有限责任公司城北污水处理厂（设计处理规模 8 万 m³/d）处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918-2002 中一级 A 标准后排入后河。空港组团 P 标准分区尚未开始建设，P 标准分区内现状内王家街道居民生活污水排入重庆渝北城市更新建设有限公司（两江新区王家街道污水处理厂）（设计处理规模 1500m³/d）处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918-2002 中一级 B 标准后排入后河。

规划：本项目建成后，本项目收水范围内的重庆渝北城市更新建设有限公司（两江新区王家街道污水处理厂）将停运，原属重庆渝北城市更新建设有限公司（两江新区王家街道污水处理厂）处理废水将全部进入本项目处理。

2.3.2 设计处理规模

2.3.2.1 水量预测方法

本项目规划服务范围为两路组团 J、K、M 标准分区、空港组团 P 标准分区和重庆江北国际机场 T3B 以及机场 D6 地块。

机场 T3B 水量预测采用类比 T3A 现状实际用水量，并结合 T3B 发展规划统筹考虑。其余水量计算采用以下方法。

1) 用水量预测

水量预测一般采用以下三种方法：

水量增长法：根据历史供水量或污水量数据，结合发展趋势预测未来污水量；

人均综合用水量指标法：根据区域实际或规划的城市人均综合用水量数据，结合用水量趋势预测未来污水量。

分类指标法：根据区域实际或规划的生活、企业用水量数据，结合发展趋势预测未来污水量。

2) 污水量计算

城市供水中居民生活用水、公建用水及工业用水之和除以供水人口，即为人均综合用水量。

城市单位人均综合污水量按下式计算：

人均综合生活污水量=平均日综合生活用水量× ζ

式中， ζ ：排放（产污）系数，污水量/用水量，综合考虑取 0.85。

	考虑服务范围内为新建区，已建、在建及规划管网完善，污水收集率取 100%。 根据我国其他城市污水管网设计数据，管道地下水渗入量根据实际情况的不同为污水量的 5%~10%，本次计算取 5%。 截留雨水量影响因素包括受纳水体的环境容量、雨水受污染情况、源头减排设施规模和排水区域大小等，本工程服务范围内属于新建区，排水系统为雨污分流制，但考虑存在雨污混接等不确定因素，本工程服务范围内截留雨水量（截流雨水量与旱天污水量比值），近期取 20%。 2.3.2.2 水量核算 1) 机场 T3B 用排水量核算 目前 T3B 航站楼已投运，其产生的污水已接入重庆市三峡水务有限责任公司城北污水处理厂，后期待本项目建成后，需通过前端二三级管网的改造（非本项目范围），将污水接入本项目。 根据《重庆江北国际机场 T3B 航站楼、第四跑道及配套设施建设工程预可行性研究报告》，航空业务量的预测，终端年旅客量为 8000 万人次。新建 T3B 卫星厅满足 3500 万人次旅客量需求。其中 T3B 卫星厅供水量可参照 T3A 现状用水量估算，T3A 现状日平均用水量为 8400m³/d，排污量按照日用水量 85%，故 T3B 卫星厅平均日污水水量为（3500÷4500）×8400×0.85=5553m³/d。根据《重庆市现代物流业发展“十四五”规划》（2021—2025 年），“十四五”时期重庆江北国际机场航空口岸旅客吞吐量预期值为 6550 万人次，故 T3B 投入初期（2030 年）预期值旅客量为设计旅客量的 30%。故预计 2030 年污水量为 5553×0.3=1666m³/d。 2) 其余用排水量核算 （1）服务人口预测 ①现状人口 根据原重庆市渝北区《第七次全国人口普查公报》（原重庆市渝北区统计局，2021.6），截至 2020 年 11 月 1 日，原重庆市渝北区常住人口为 2191493 人，其中城镇人口 1951652 人，占 89.06%，乡村人口 239841 人，占 10.94%。全区人口中，人户分离人口为 1369630 人，其中，市辖区内人户分离人口为 919609 人，流动人口为 450021 人。流动人口中，跨省流入人口为 277824 人，市内流动人口为 172197 人。 根据原渝北区《统计年鉴》（2023 年），原渝北区常住人口、城镇人口以及人口增长率如下表所示。根据统计表，除 2021 年受疫情影响外，原渝北区常住人口及城镇人口始终保持较高增长率，其中常住人口平均增长率为 2.81%，城镇人口平均增长率为 4.15%。人口情况见表 2—1。
--	---

表 2—1 原渝北区常住人口统计表									
名称	总人口（万人）								平均增长率
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
常住人口	185.79	195.04	202.68	207.68	213.79	219.87	220.58	225.42	
增长率	—	4.98%	3.92%	2.47%	2.94%	2.84%	0.32%	2.19%	2.81%
城镇人口	152.83	163.76	172.44	180.09	189.53	195.80	197.85	202.87	
增长率	—	7.15%	5.3%	4.44%	5.24%	3.33%	1.05%	2.54%	4.15%
本项目服务范围主要涉及保税港区空港 J、K、M、P 分区以及 D6 分区、机场 T3B 航站楼。服务范围内人口主要包含常住人口及产业人口。 A.常住人口 目前，保税港区空港 J、K 分区内主要常住人口聚集地为观月小区、皓月小区、中国摩以保税港空港围界以内。保税港区空港 P 分区主要为现状王家街道。由于保税港空港 M 分区、D6 分区主要规划为仓储、物流用地，且处于起步阶段，基本无现状人口。根据两江新区及王家街道提供数据及现场调查，现有 2024 年常住人口统计见表 2—2。									
表 2—2 现状常住人口统计表									
区域	区域名称		户数		常住人口（人）				
保税港区（空港）P 分区	王家街道（镇街区域）		/		4000				
保税港区（空港）J 分区	檀香佳苑（一、二期）		2090		4389				
	春藤里		1684		3536				
	皓月小区		/		17000				
	观月小区								
	招商雍璟城（璟阁、璟璨、璟轩、璟苑）		3660		7686				
	重庆巴蜀常春藤（学校）		/		1426				
	小计		/		34037				
保税港区（空港）K 分区	/		/		/				
保税港区（空港）M 分区	/		/		/				
保税港区（空港）D6 地块	/		/		/				
T3B 机场	/		/		/				
	总计				38037				
B.企业人口 根据重庆保税港区开发有限公司提供资料显示，现状 J、K、M 分区已入驻旭硕科									

技、仁宝电脑、纬创资通、翊宝电子、飞力达供应链、及时达国际物流、唯品会、菜鸟网络、港腾供应链、嘉民物流、菜鸟网络、安博物流、普洛斯物流、平安物流等智能制造、重要保税服务贸易及国际物流产业。结合企业信息及现场调研，各企业员工数量见表 2—3。

表 2—3 服务范围现状企业人口情况表

区域	序号	企业名称	企业类型	员工（人）
J、K、M 分区	1	旭硕科技	电子产品生产（组装）	5450
	2	仁宝电脑	电子产品生产（组装）	3500
	3	纬创资通	电子产品生产（组装）	3899
	4	翊宝电子	电子产品生产（组装）	4945
	5	重庆九洲智造科技有限公司	汽车电子产品	500
	6	劳士领汽车配件有限公司	汽车零部件	167
	7	飞力达供应链	物流	212
	8	及时达国际物流	物流	108
	9	唯品会	物流	160
	10	菜鸟网络	物流	500
	11	天猫重庆北领库房	物流	500
	12	港腾供应链	物流	61
	13	嘉民物流	物流	2000
	14	安博物流	物流	140
	15	普洛斯物流	物流	800
	16	平安物流	物流	147
	17	华慧云仓	物流	136
	18	日昶(重庆)物流有限公司	物流	143
	19	万纬重庆空港物流园	物流	1335
	20	重庆空港宝湾物流园	物流	1200
小计				25903
P 分区	21	重庆庆谊辉实业有限公司	建材	77
D6 地块	22	重庆集散中心（顺丰、韵达、中通、万纬重庆临空冷链等）	物流	2700
合计				28603

②服务范围人口预测

结合区域发展实际及现场调查，空港新城、保税港港区片区人口未来仍有增长空间，这主要是由于：①规划区道路交通建设力度加大；②各项城市基础设施不断完善；③工业园区新项目的陆续启动建设；④大量商品房居住区、商业区的快速建设；⑤公租房项目的陆续启动建设；⑥被征地拆迁的农业人口将逐步转为非农业人口，大量安置房小区的陆续启动建设。

根据重庆保税港区开发有限公司提供资料显示：规划 P 分区近期开发用地面积约 1.05km²，规划 M 分区近期开发用地面积约 0.52 km²。机场 D6 地块，现状用地规模约 0.54 km²。

目前，保税港区空港 P 分区内常住人口聚集地主要为现状王家街道；保税港区空港 J 分区为檀香佳苑、春藤里、皓月小区、观月小区、招商雍璟城、重庆巴蜀常春藤（学校）；

保税港空港 K、M 分区、D6 分区主要规划为仓储、物流及工业用地，无常住人口。2024 年区域内常住人口总数 38037 人。根据原渝北区 2015 年~2022 年城镇人口增长率情况，区域内人口整体呈递增趋势。结合区域发展情况，确定未来王家街道区域常住人口增长率取 2%，保税港区（空港）J 分区常住人口增长率取 5%。预测结果见表 2—4。

表 2—4 服务区各片区常住人口预测表

区域	基础年（2024）常住人口（人）	增长率	常住人口（2030 年）
P 分区	4000	2.0%	4505
J 分区	34037	5.0%	45613
K 分区	/	/	/
M 分区	/	/	/
D6 地块	/	/	/
T3B 机场	/	/	/
合计	38037	/	50118

因此，预测本服务范围内常住人口至 20230 年约 5.01 万人（该部分人口未包含机场旅客）。

目前，保税港空港 J、K、M 分区、D6 分区已入驻企业主要为仓储、物流及电子产品（组装为主）生产企业，且 J、K、M 分区土建建成率已达 86%，D6 分区土地建成率为 30%，保税港空港 P 分区尚处于开发阶段，结合片区规划，服务范围内现状及未来入住企业基本无生产废水，日常废水主要为员工生活污水。J、K、M 分区远期规划总人口达 15.76 万人，该区域目前入驻企业较少，未来有较大发展潜力，至 2030 年企业人口年增长率取 15%；

根据《重庆市主城区空港组团 P 标准分区控制性详细规划》，P 分区规划企业人口 4.8 万人，结合区域发展情况，2030 年企业入驻率达 40%。D6 分区 2030 年企业入驻率达 60%。

经计算本项目服务范围内近期产业人口见表 2—5。

表 2—5 服务区各片区企业人口预测表

区域	基础年（2024）产业人口（人）	近期增长率	产业人口（2030 年）	远期增长率
J、K、M 分区	25903	15%	52100	10%
P 分区	/		19200	
D6 地块	2700		5400	
T3B 机场	/		/	
合计	28603		76700	

因此，预测本片区企业人口至 20230 年约 7.67 万人。

(2) 水量增长法水量核算

根据中法水务、两江水务提供的保税港区空港 K、J、M 及 D6 分区 2020 年 1 月~2025 年 1 月供水量数据，本项目服务范围内供水量整体呈增长趋势，平均年增长率为 6.4%。具体情况见表 2—6。

表 2—6 K、J、M、D6 分区 2020—2024 年日均供水量增长情况统计表

年份	日均供水量 (m ³ /d)	年增长率
2020	16844	/
2021	16206	-3.79%
2022	20683	27.63%
2023	21838	5.59%
2024	21023	-3.73%

考虑 2024 年服务范围内用水量略有降低，2025 年~2030 年水量增长率取 2%。

因此，预测服务范围内近期污水量见表 2—7。

表 2—7 水量增长法预测近期水量表

区域	污水量 (2030 年)							
	供水量 (m ³ /d)	排污系数	管网收集率	平均日污水量 (m ³ /d)	地下水入渗率	旱天污水量 (m ³ /d)	截留雨水率	雨天污水量 (m ³ /d)
P 分区	1126	0.85	1.00	957	0.05	1005	0.20	1206
J、K、M 分区	20124	0.85	1.00	17105	0.05	17961	0.20	21553
D6 地块	236	0.85	1.00	201	0.05	211	0.20	253
T3B 机场				1666	0.05	1749	0.20	2099
小计						20926		25111

(3) 人均综合用水量指标法水量核算

根据中法供水资料，2020 年中法供水的悦来水厂和梁沱水厂年平均供水量约 90.5 万 m³/d，根据第七次全国人口普查数据，悦来水厂及梁沱水厂的服务人口约 270 万。服务范围内人均综合日平均用水量为 335 L/cap·d。

根据《重庆市主城区给水专项规划（2015~2020 年）》，城市单位人均综合用水量指标：主城区五个供水片区各个组团及功能区的单位人均综合用水量指标为 320~430 L/cap·d，城郊小城镇为 230~250 L/cap·d。

根据《重庆市城市供水“十四五”规划》，主城都市区人均综合用水量指标为 360~450 L/cap·d。

根据《城市给水工程规划规范》GB 50282—2016，重庆市属于二区，两江新区属大城市Ⅱ型，综合用水量指标为 0.30~0.55 万 m³/万人·d。指标表见表 2—8。

表 2—8 城市单位人口综合用水量指标（万 m³/万人·d）

区域	城市规模						
	超大城市 (P≥1000)	特大城市 (500≤P<1000)	大城市		中等城市 (50≤P<100)	小城市	
			I 型 (300≤P<500)	II 型 (100≤P<300)		I 型 (20≤P<50)	II 型 (P<20)
一区	0.50~0.80	0.50~0.75	0.45~0.75	0.40~0.70	0.35~0.65	0.30~0.60	0.25~0.55
二区	0.40~0.60	0.40~0.60	0.35~0.55	0.30~0.55	0.25~0.50	0.20~0.45	0.15~0.40
三区	-	-	-	0.30~0.50	0.25~0.45	0.20~0.40	0.15~0.35

考虑国家大力推广节水型城市发展模式的趋势，本项目城市单位 2030 年人均综合生活用水量指标为 340 升/人·日。

因此，预测服务范围内近期污水量见表 2—9。

表 2—9 人均综合用水量指标法预测近期水量表

区域	污水量（2030 年）								
	常住人口 (人)	城市综合用水量 指标 (升/人·日)	排污系数	管网收集率	平均日污水量 (m ³ /d)	地下水入渗率	旱天污水量 (m ³ /d)	截留雨水率	雨天污水量 (m ³ /d)
P 分区	4505	340	0.85	1.00	1302	0.05	1367	0.20	1640
J、K、M 分区	45613	340	0.85	1.00	13182	0.05	13841	0.20	16610
T3B 机场					1666	0.05	1749	0.20	2099
小计							16958		20349

（4）分类指标法水量核算

根据《室外给水设计标准》，重庆中心城区常住人口大于 1000 万，属于超大城市，从区域划分上属于二区，其平均日综合生活用水确定为 150~230 L/人·天。本项目 2030 年平均日综合生活用水量指标取 200 L/cap·d，具体见见表 2—10。

根据《建筑给水排水设计标准》GB 50015—2019，员工平均日用水定额为每人每班 30L~45L。结合企业实际用水情况，确定本项目范围内企业员工用水量指标：2030 年为 30L/人·班。

根据《两路果园港综合保税区（网外配套区）整体规划环境影响报告书（最终版）》现

状工业废水排放量为 85.05m³/d，规划工业用地用水量为 8720.8 m³/d，具体见表 2—11。

因此，预测服务范围内近期生活和产业污水量预测情况见表 2—10~表 2—12。

表 2—10 分类指标法预测近期生活水量表

区域	用水量（2030 年）		
	常住人口（人）	平均日综合生活用水量定额（升/人·日）	生活用水量（m ³ /d）
P 分区	4505	200	901
J、K、M 分区	45613	200	9123
小计	50118	200	10024

表 2—11 分类指标法预测近期产业水量表

片区	用地类别	用地面积	用水量指标 (m ³ /hm ² ·d)	用水量	排水系数	排水量
		(hm ²)		t/d		t/d
空港	工业用地*	218.02	40	8720.8	80%	6976.64

表 2—12 污水量预测情况

区域	污水量（2030 年）											
	生活用水量 (m ³ /d)	企业用水量 (m ³ /d)	用水量小计 (m ³ /d)	其他未预见水量（占总用水量比例）	总用水量 (m ³ /d)	排污系数	管网收集率	平均日污水量 (m ³ /d)	地下水入渗率	旱天污水量 (m ³ /d)	截留雨水率	雨天污水量 (m ³ /d)
P 分区	901	8720.8	18744.8	10%	20828	0.85	1.00	17788 _a	0.05	18678	0.20	22413
J、K、M 分区	9123											
D6 地	0											

块													
T3B 机场								1666	0.05	1749	0.20	2099	
合计										20427		24513	

注：a 日污水量=规划工业废水排放量+现状工业废水排放量

（5）不同方法污水量核算汇总

采用水量增长法、城市单位人均综合用水量指标法和分类指标法，同时考虑区域当前用水情况和未来发展趋势，预测本工程服务范围 2030 年旱天污水量约 1.8 万 m³/d。具体见表 2—13。

表 2—13 不同核算方法污水量汇总表 单位：m³/d

序号	预测方法	辖区范围	近期（2030）	
			旱天	雨天
1	水量增长法	保税港区空港 J、K、M、P 分区	18966	22759
		两江新区（D6 分区、T3B 航站楼）	1960	2352
		小计	20926	25111
2	人均综合用水量指标法	保税港区空港 J、K、M、P 分区	15208	18250
		两江新区（D6 分区、T3B 航站楼）	1749	2099
		小计	16958	20349
3	分类指标法	保税港区空港 J、K、M、P 分区	18678	22413
		两江新区（D6 分区、T3B 航站楼）	1749	2099
		小计	20427	24513
4	平均值	保税港区空港 J、K、M、P 分区	17617	21141
		两江新区（D6 分区、T3B 航站楼）	1819	2183
		合计	19437	23324

综上所述，鉴于区域发展特点和不确定性，同时秉承适当超前的原则，参考三种方法旱天污水量预测结果平均值，本项目近期设计处理规模为 2.5 万 m³/d，并按照服务区域社会和经济的发展情况，适时启动扩建工程。根据《两路果园港综合保税区（网外配套区）整体规划环境影响报告书》（报批版），本项目收水范围内预测废水量为 23686.61m³/d，故本项目设计处理规模可以满足相关处置要求。且工业废水占比=8720.8*0.85+85.05=7497.73 m³/d，占本项目处理规模比例为 30%。

2.3.3 设计进水水质

本项目收水范围为两路组团 J、K、M 标准分区、空港组团 P 标准分区和重庆江北国际机场 T3B 以及机场 D6 地块，除去尚未开发的 P 标准分区，其余废水均进入重庆市三峡水务有限责任公司城北污水处理厂处理，本项目建成后将缓解重庆市三峡水务有限责任公司城北污水处理厂处理压力。

重庆市三峡水务有限责任公司城北污水处理厂一期服务范围两路老城区、空港工业园、机场+二期服务范围保税港、空港工业园区待开发区+机场规划区，与本项目收水范围水质相似，故项目进水水质参考现状重庆市三峡水务有限责任公司城北污水处理厂进水水质，重庆市三峡水务有限责任公司城北污水处理厂不同覆盖率对应污染指标浓度情况见表 2-14。

表 2-14 各覆盖率对应污染指标浓度一览表 单位：mg/L

指标(mg/L)	COD	BOD ₅	SS	TP	TN	NH ₃ -N
最小值	71	34	60	1.05	10.6	7.29
最大值	652	355	290	8.78	50.1	35.2
均值	241	137	131	3.92	30.2	20.7
80%	312	176	170	35.7	4.87	24
85%	323	185	181	36.3	5.15	25
90%	353	202	192	38	5.5	26
设计进水水质	360	210	200	40	6	30

考虑今后片区雨污分流后水质有所提高，在 90%覆盖率下进水水质基础上考虑 1.1~1.2 系数，设计进水水质情况见表 2-15。

表 2-15 蒙家院子污水处理厂进水水质汇总表 单位：mg/L

指标(mg/L)	COD	BOD ₅	SS	TP	TN	NH ₃ -N
90%覆盖率下实际进水水质	353	202	192	5.5	38	26
设计进水水质 (mg/L)	360	210	200	6	40	30

2.3.4 设计出水水质

根据《重庆市发展和改革委员会关于蒙家院子污水处理工程项目核准内容调整的批复》（渝发改资环〔2025〕1506 号），本项目尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918—2002 及其修改单（2006 年、2025 年）中的一级 A 标准后排入平滩河（后河支流），其中 COD≤20mg/L，氨氮≤1mg/L，TP≤0.1mg/L，即本项目出水标准见表 2-16。

表 2-16 蒙家院子污水处理厂进、出水水质汇总表 单位：mg/L

指标	BOD ₅	COD	SS	TN	NH ₃ -N	TP
出水水质	≤10	≤20	≤10	≤15	≤1	≤0.1

2.4 主要建设内容

2.4.1 主要建设基本情况

本项目污水处理相关工艺设备构筑物均集成为一个箱体，箱体整体加盖后埋地，箱体总占地面积约 5508m²。主要构筑物包括粗格栅提升泵房、应急调节池、预处理系统（主要包括中格栅、隔油池、固液快速分离）、A²O-MBR 生物池、清水池、磁介质高效沉淀池、紫外线消毒池、接触消毒池、出水明渠等。其中粗格栅提升泵房土建按照远期处理规模（5 万 m³/d）建设，设备按照近期处理规模（2.5 万 m³/d 建设），其余土建和设备均按照本次评价近期 2.5 万 m³/d 处理规模建设。

地下箱体上部建筑物为综合车间，为一座地上两层建筑，其中地上一层有机修间、变配电间、柴油发电室机房、在线监控室、消防控制室、预处理间、污泥间等，地上二层有操作间、中控室等。

主要建设内容见表 2—17。

表 2—17 主要建设内容一览表

序号	类别	名称	单位	主要参数	数量	备注
1	主体工程	粗格栅提升泵房	座	格栅区： B×L×H=5.7×3.6×15.30m，分四条渠道； 泵房区： B×L×H=11.75m×14.6m×15.3m	1	地下箱体
2		应急调节池	座	L×B×H=42.1m×8.7m×5.3m（有效水深 4.4m），有效容积 1611m ³	1	
3		中格栅	座	2 组平行中格栅渠。 单组渠道尺寸：L×B×H=5m×1.8m×3.0m	1	
4		隔油池	座	有效水深：3.85m	1	
5		固液快速分离	座	处理规模 1812m ³ /h（最大流量时）	1	
6		A ² O-MBR 生物池	座	A ² O 生物池 1 座，分 2 组，单组平面面积 2605m ² ，池高 7m，有效水深 6.2m	1	
7		清水池	座	L×B×H=12.3×7.55×7m（有效水深 6.3m）	2	
8		磁介质高效沉淀池	座	高效沉淀池一座，分 2 池，高效池尺寸：19.2m×15.75m，总池深 7m	1	
9		紫外线消毒池	座	紫外线消毒渠 2 组，单组尺寸：L×B×H=10.1m×1.7m×1.8m	1	
10		接触消毒池	座	接触消毒池 1 座，有效容积约 906m ³	1	
11		出水明渠	座	有效水深：1.0m， L×B×H=12.9m×1.5m×1.8m	2	
12		加氯加药间	座	面积 120m ² 。PAC 储罐 2×	1	

					20m ³ （有效容积），次氯酸钠罐 2×20m ³ （有效容积），乙酸钠罐 1×20m ³ （有效容积），柠檬酸罐 1×3m ³ （有效容积） (2)配置 PAM 制备装置 1 套，Q=5~8kg 干粉/h，V=8000L			
	13		鼓风机房	座	L×B×H=15.7m×6.25m×7.3	1		
	14		污泥脱水机房	座	面积 168m ²	1		
	15		除臭系统	座	生物除臭+脉冲电浆除臭	1		
	16		配套管网工程	截污干管污水进厂段污水管	m	管径 DN1500		217
	17	尾水管		m	管径 DN1500	366		
	18	截污干管		m	管径 DN1000~DN1500	3.5		
	19	辅助工程	综合车间	机修间	间		1	地上一层
	20			变配电间	间		1	
	21			柴油发电机房	间		1	
	22			在线监控室	间		1	
	23			消防控制室	间		1	
	24			预处理间	间		1	
	26			污泥间	间	面积 60m ²	1	
	27			操作间	间		5	地上二层
	28			中控室	间		1	
	31	公用工程	供电		1) 两路 10kV 线路供电（一用一备），生产工艺设备的用电负荷等级为二级负荷，辅助工艺设备、检修电源等为三级负荷； 2) 设置柴油发电机房一座，自备 1350kW 柴油发电机组一台。	/		
	32		供水		市政给水。	/		
	33	储运工程	化验室药剂		位于综合车间二层操作间内。	地上一层		
	34		次氯酸钠罐		体积=2×20m ³ （有效容积）。	地下箱体加药区		
	35		PAC 罐		体积==2×20m ³ （有效容积）。			
	36		乙酸钠罐		体积==1×20m ³ （有效容积）。			
	37		柠檬酸罐		体积==1×3m ³ （有效容积）。			
	38	环保工程	废气	恶臭	采用钢筋混凝土单层加盖，产臭单元	/		

				工艺设备采用不锈钢骨架加PC耐力板密封罩进行封闭后，对收集的恶臭气体采用生物除臭+脉冲电浆除臭达到《恶臭污染物排放标准》GB 14554—93 后经 15m 高排气筒高空排放。	
	39		生活垃圾	综合车间各楼层设置垃圾收集桶收集后交由市政环卫部门集中收集，统一处理。	/
	40	固废	污泥	本次评价要求后续运行期间对实时跟踪产业发展实际，如果排水企业发生大的变动，需按照《重庆市城镇污水处理厂纳管工业园区及工业企业工业废水处理评估指导技术指南（试行）》相关要求组织开展相关工作，并对污泥进行危险特性鉴别，若鉴定结果为危险废物，则交由有资质的单位妥善处置。污泥（机械脱水后）暂存在综合车间地上一层的污泥间。	/
	41		危险废物	废机油暂存于机修车间设置的机油贮存点，面积约为 5m ² 。 废试剂、废试剂瓶暂存于 2 楼操作间实验室设置的废试剂及试剂瓶贮存点，面积约为 5m ² 。 废灯管暂存于机修车间设置的废灯管贮存点，面积约为 10m ² 。	综合车间
	42		噪声	将主要运行设备安装在地下方式以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348—2008 标准。	/

2.4.2 主厂区建设内容

1) 粗格栅提升泵房

土建规模按照远期 5 万 m³/d 设计，近期运行时仅安装近期 2.5 万 m³/d 所需设备。

功能：（1）粉碎格栅将污水中直径大于 10mm 的杂物粉碎为较小的杂质，以保证提升系统正常运行，杂质通过后端的预处理系统进一步去除；（2）泵站将污水提升，以满足整个污水处理厂竖向水力流程的要求。

格栅间隙：10mm

过流速度：0.7m/s

过栅损失：0.30m

土建尺寸：（1）格栅区：B×L×H=5.7×3.6×15.30m，分四条渠道；（2）泵房区：B×L×H=11.75m×14.6m×15.3m；地下式钢筋砼平行渠道，加钢筋砼低盖，收集臭气。

设置超声波液位计 1 套；液位差计 2 套；H₂S 检测仪 1 套。

2) 调节池

	功能：对进水进行调节消峰，保障后续工艺的稳定运行，同时可作为事故条件下的临时应急池。 土建尺寸：$L \times B \times H = 42.1\text{m} \times 8.7\text{m} \times 5.3\text{m}$（有效水深 4.4m）。 停留时间：1.5h。 有效容积：1611m³。 3）预处理系统 包含中格栅、隔油池、固液快速分离，按近期规模设计，设计流量 2.5 万 m³/d，K 总=1.74。 功能：A）中格栅去除污水中较大漂浮物，并分级拦截直径大于 5mm 的杂物，以保证膜处理及污泥系统的正常运行；B）隔油池去除污水中的浮油，保证后续膜系统的稳定运行；C）固液快速分离进一步去除直径大于 0.2mm 以上的渣、砂、毛发、纤维物。 中格栅：（1）格栅间隙：5mm；（2）过流速度：0.7m/s；（3）土建尺寸：设 2 组平行细格栅渠，单组渠道尺寸：$L \times B \times H = 5\text{m} \times 1.8\text{m} \times 3.0\text{m}$；（3）过栅损失：0.40m。 隔油池：（1）有效水深：3.85m；（2）停留时间：3.2min。 固液快速分离：处理规模 1812m³/h（最大流量时）。 4）A²O-MBR 生物池 功能：利用厌氧、缺氧和好氧区的不同功能，以氧化氨氮为主，进行生物脱氮除磷，同时去除有机物。 设计参数：（1）设计流量：2.5 万 m³/d，分为 2 组；（2）设计最低水温 12℃；（3）BOD₅污泥负荷：0.10kgBOD₅/kgMLSS·d；（4）20℃时反硝化速率：0.054kgNO₃-N/kgMLSS.d；（5）膜池污泥浓度：MLSS=10.0g/L；（6）好氧池污泥浓度：MLSS=8.0g/L；（7）缺氧池污泥浓度：MLSS=6.0g/L；（8）厌氧池污泥浓度：MLSS=4.0g/L；（9）厌氧池回流比：200%；（10）缺氧池回流比：300%；（11）好氧池回流比：400%；（12）总停留时间：HRT=16.7h；（13）厌氧区停留时间：1.7h；（14）缺氧区停留时间：6.2 h；（15）好氧区停留时间：6.6 h；（16）过渡区停留时间：1.0h；（17）MBR 膜池停留时间：1.2h；（18）好氧区污泥龄：10d；（19）总污泥龄：20 d；（20）有效水深：6.2m；（21）有效容积：17401m³；（22）需氧量：279 kgO₂/h；（23）供氧量：279 kgO₂/h；（24）平均供气量：112m³/min；（25）气水比：6.4:1。 主要工程内容：（1）A²O 生物池 1 座，分 2 组，单组平面面积 2605m，池高 7m，有效水深 6.2m；（2）膜池列数 4 列，每个膜池安装膜箱 7 个，共 28 组膜箱。采用浸没式中空纤维，处理能力 25000m³/d（K_Z=1.74）。 5）清水池 功能：储存膜池产水，并用于膜清洗及厂区回用水。 土建尺寸：$L \times B \times H = 12.3 \times 7.55 \times 7\text{m}$（有效水深 6.3m）。 有效容积：125m³。 6）磁介质高效沉淀池
--	---

	磁介质高效沉淀池设计规模 2.5 万 m³/d，变化系数 1.74。 功能：化学除磷、沉淀及污泥浓缩。 设计参数：（1）设计流量为 1812m³/h；（2）最大时沉淀斜管区表面负荷为 12.7m³/m²·h；（3）平均时沉淀斜管区表面负荷为 8.04m³/m²·h；（4）快速混合池混合时间 158s，搅拌速度梯度值 $G=430s^{-1}$；（5）中间反应池混合时间 72s，即两种药剂投药间隔时间 72s；（6）絮凝反应池混合时间 11.8min。絮凝回流比取 10，搅拌机提升扬程 1.5m；导流筒内流速 0.5~0.6m/s，导流筒外流速 0.1~0.3 m/s，出口区流速 0.05~0.1m/s；（7）推流区水力停留时间 5.51min；（8）沉淀斜管区表面负荷为 12.7m³/m²·h；（9）污泥浓缩区高度 2.4m，污泥浓缩时间 7h，储泥区高度 1.25m；（10）污泥回流比为 2~10%，变频调节。 主要工程内容：设高效沉淀池一座，分 2 池，高效池尺寸：19.2m×15.75m，总池深 7m。 7) 紫外线消毒及接触消毒池 紫外线消毒及触消毒池按规模 2.5 万 m³/d 设计。 功能：杀灭出厂污水中可能含有的细菌和病毒。 设计参数：（1）设计流量：1812m³/h（2.5 万 m³/d，K_z 取值 1.74）；（2）接触时间：30min。 主要工程内容：（1）设紫外线消毒渠 2 组，单组尺寸：L×B×H=10.1m×1.7m×1.8m；（2）设接触消毒池 1 座，有效容积约 906m³。 8) 出水明渠及回用水泵房 功能：尾水排放和计量。 主要工程内容：Q=2.5 万 m³/d，K_总=1.74，有效水深：1.0m，L×B×H=12.9m×1.5m×1.8m。 9) 加氯加药间 （1）加氯间 规模：2.5 万 m³/d。 功能：为接触消毒池提供次氯酸钠； 设计参数：次氯酸钠投加量按有效氯 10mg/L~15mg/L 投加。 （2）加药间 规模：2.5 万 m³/d。 功能：投加 PAC 主要去除生物除磷无法达标去除的污水中的磷；投加 PAM 至高效沉淀池和污泥浓缩脱水机。投加碳源至生物池缺氧区及反硝化滤池，强化去除 TN。 设计参数：根据设计进水水质浓度，（1）本工程需化学法去除的磷约 2.0 mg/L。投加铝盐（PAC）作混凝剂时，其投加混凝剂与污水中的总磷的摩尔比宜为 1.5~3.0，设计取 2.0；（2）PAM 高效沉淀池投加量约 1.0mg/L，脱水机房投加量约 5kg/吨绝干污泥，投加浓度为 0.2%，制备浓度 1%；（3）碳源采用 25%乙酸钠液体，投加量约 32mg/L。 主要工程内容：（1）设 PAC 储罐 1 个，单个有效容积 20m³；（2）配置 PAM 制备装置
--	---

1套, Q=5~8kg 干粉/h, V=8000L。

10) 污泥脱水车间

按 2.5 万 m³/d 规模建设。

功能：将污水处理过程中产生的污泥进行浓缩脱水，降低含水率，减少污泥体积，便于污泥运输和最终处置。

设计参数：污泥干重 4.78t/d, 含水率 99.2%，污泥量 598m³/d；

经过污泥浓缩池浓缩之后含水率约 97.5~98.5%，污泥量 191.2~319m³/d；

脱水后污泥量：19~24m³/d, 含水率 75%~80%；

絮凝剂（聚丙烯酰胺）投加量：3.0~5.0kg/t 干固体。

11) 鼓风机房

功能：为生物池中的好氧池提供足够的氧气，为膜池提供吹扫空气，为膜系统气动阀门提供压缩空气气源。

尺寸：L×B×H=15.7m×6.25m×7.3m。

12) 环保工程

(1) 废气

主要涉及恶臭气体。

恶臭气体处理是将厂区内恶臭区域（粗格栅提升泵房、预处理系统、厌氧池、缺氧池、污泥泵房/浓缩池/脱水间、污泥间（脱水后暂存））的臭气加以收集、吸附、分解。同时进行通风、换气。臭气处理工艺流程为臭气吸风→臭气收集→臭气处理→净化排出。

针对池体的恶臭气体收集最有效的方式是进行池体加盖，进行密闭，再通过进风口和出风口进行换气，把恶臭气体抽送到治理装置中进行处理。由于气体具有逸散性，所以对恶臭气体的密闭收集是做好气体治理的前提，臭源密封系统影响着对恶臭的控制和整个环境效果，也影响着处理系统的大小，是设计中一个极为重要的关键要素。同时在运行过程中，需确保除臭空间处于微负压状态。本项目构筑物加盖及封闭方式见表 2—18。

表 2—18 构筑物加盖及封闭方式

序号	构筑物名称	材 料	备注
1	粗格栅提升泵房	钢筋混凝土现浇盖板	
2	预处理系统	钢筋混凝土现浇盖板	
3	生物池	钢筋混凝土现浇盖板	
4	污泥泵房	钢筋混凝土现浇盖板	
5	污泥浓缩池	钢筋混凝土现浇盖板	
6	污泥浓缩脱水间	阳光板	

(2) 噪声

将风机（除地上除臭风机外其他风机）、水泵等主要噪声运行设备安装在地下的方式以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348—2008 标准。

(3) 固废

综合车间各楼层设置垃圾收集桶收集后交由市政环卫部门集中收集，统一处理。

本次评价要求后续运行期间对实时跟踪产业发展实际，如果排水企业发生大的变动，需按照《重庆市城镇污水处理厂纳管工业园区及工业企业工业废水处理评估技术指导技术指南（试行）》相关要求组织开展相关工作，并对污泥进行危险特性鉴别，若鉴定结果为危险废物，则交由有资质的单位妥善处置。污泥（脱水后）暂存在综合车间地上一层的污泥间。

本项目危险废物主要为少量废机油、废试剂及试剂瓶以及废灯管，采用在产废单元就近设置贮存点暂存（具体位置见表 2—5），按照《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597—2023 相关贮存点要求进行管理。

2.4.3 配套管网工程

本项目污水管建设内容主要包括 1) 衔接并转输厂外截污干管污水进厂段污水管 DN1500 总长约 217m；2) 排入下游受纳水体平滩河尾水管 DN1500 总长约 366m；3) 厂外截污干管 DN1000~DN1500 总长约 3.5km。

占地情况见表 2—19 和图 2—2。

表 2—19 占地情况一览表 单位：m²

种类	港昌公司	绿化	人行道	车行道	农林用地	合计
临时占地	8480	138	1753	862	0	11233
永久占地	0	0	0	0	25	25

注：永久占地为厂外截污干管末端跨越平滩河和乱石沟的架空桥架支墩占地（项目已取得《建设工程规划许可证》，见附件 2）。不涉及基本农田（见附件 6）。



图 2—2 项目占地情况图

1) 进厂污水管工程

污水厂进厂段污水主管主要起衔接并转输厂外截污干管的污水，进厂段污水管总长约 217m，管径 DN1500。具体位置见图 2—3。

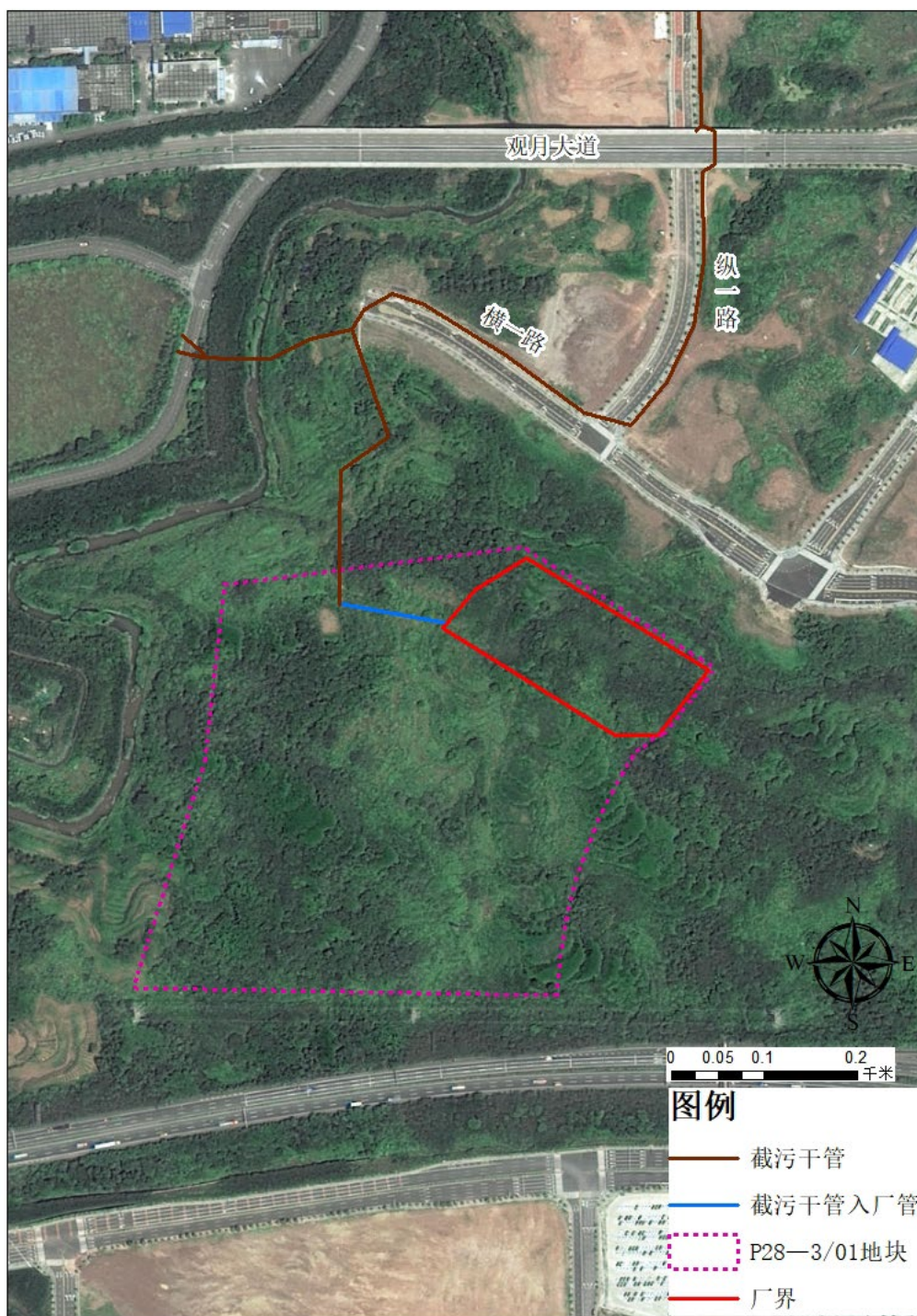


图 2—3 进厂污水管位置关系图

2) 尾水管工程

污水厂尾水管主要将处理达标的污水排入下游接纳水体平滩河。尾水管为重力管，总长约 366m，管径 DN1500。具体位置见图 2—4。

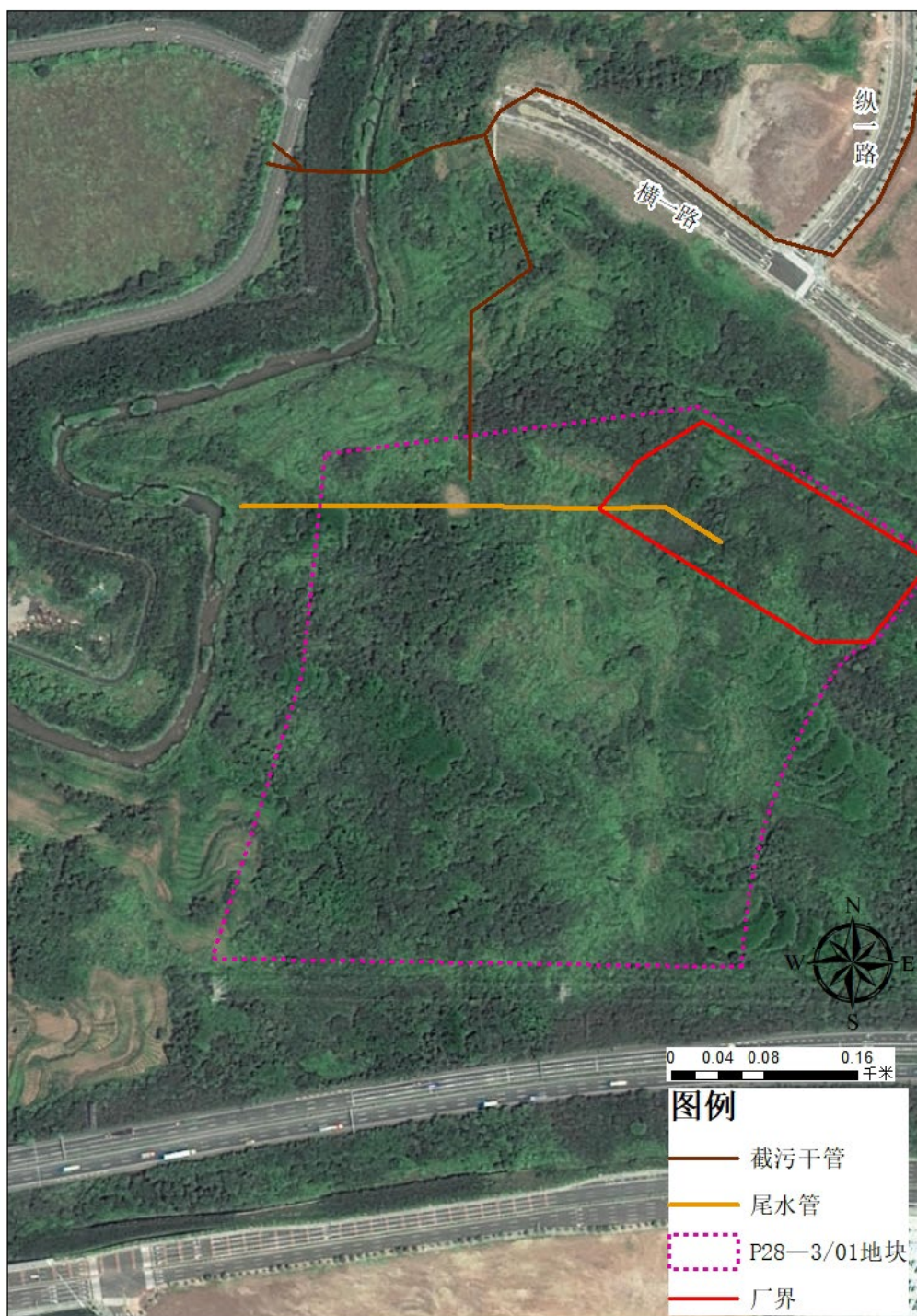


图 2—4 尾水管位置关系图

3) 截污干管工程

(1) 地理位置

本次配套新建厂外截污干管总长度约 3.5km。其中主干管敷设于平滩河东侧岸边，管径

	d1000~d1500，管道设计坡度 2‰。其中，d1000 明挖管道长度约 70m，d1350 明挖管道长度约 58m，d1350 顶管段长度约 2806m；d1500 顶管段长度约 67m；d1000~d1500 架空管段长度约 509m。该干管设计起点为港通大道与南北货运通道交叉口西南侧预留远期污水接入口，设计终点接蒙家院子污水厂。 其设计敷设路由为：先沿南北货运通道西侧由北向南敷设 d1350 污水管至横三路，再沿横三路由东向西敷设 d1350 污水管至纵一路，最后沿横一路由东向西敷设，接入平滩河西侧新建污水干管后由北向南敷设 d1500 污水管，最终进入蒙家院子污水处理厂内。 同时，在平滩河西侧新建一根 d1000 污水管将平滩河西侧现状干管收集的污水接入蒙家院子污水处理厂处理，总长度 168m，其中横跨平滩河采用 d1000 架空管，管道长度 113m。 截污干管与厂区位置关系以及具体走向见图 2—5。
--	---

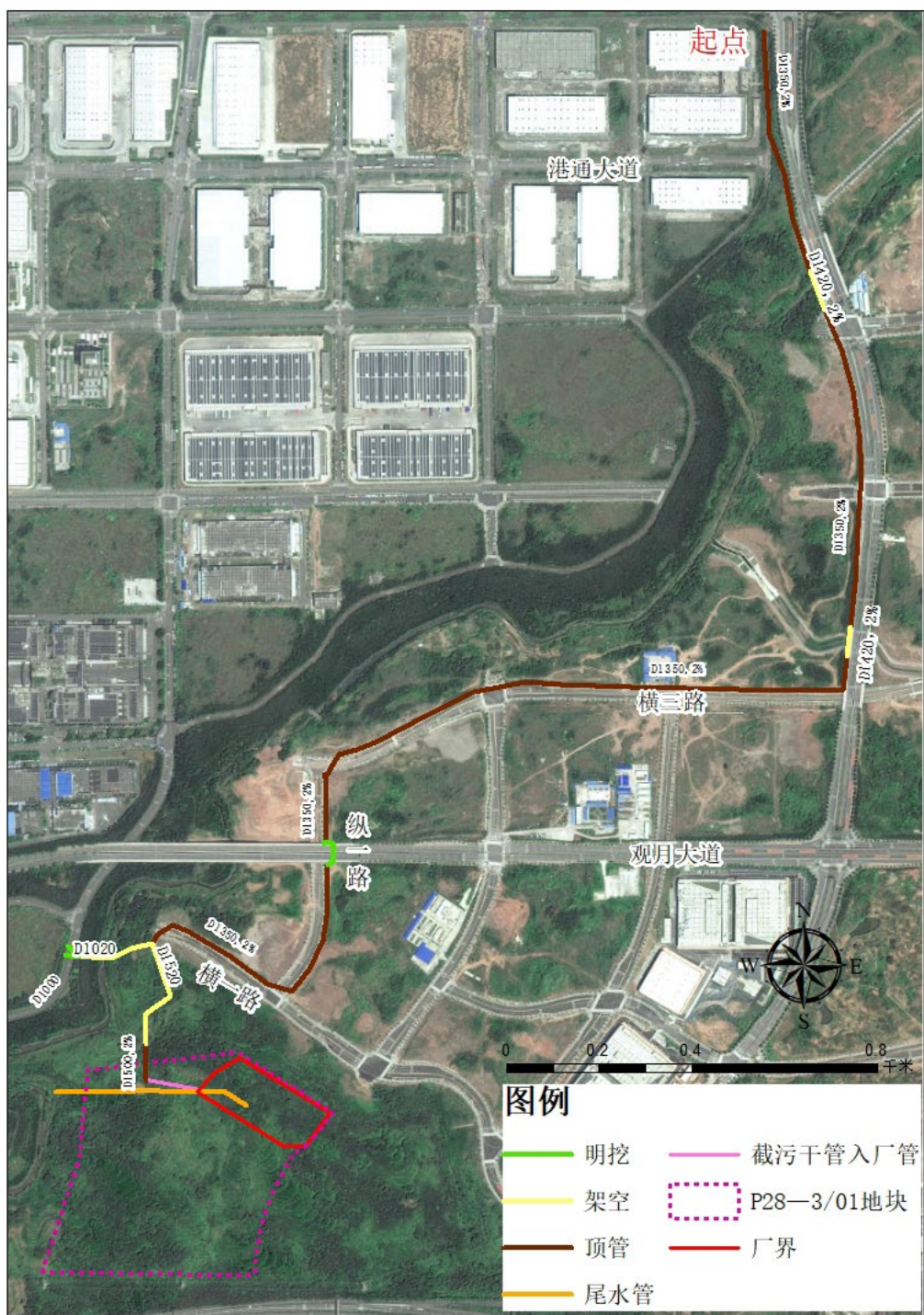


图 2—5 截污干管与厂区位置关系图（含敷设方式）

（2）设计标准和参数

截污干管按 10 万 m^3/d 进行设计。

最大控制设计流速：塑料管道排放污水最大设计流速为 6.0m/s。钢筋混凝土管最大设计

	流速为 5，金属管道为 10.0m/s。 最小控制流速：V_{min}=0.6m/s； 塑料管粗糙系数 n=0.011；混凝土粗糙系数 n=0.014； (3) 管材 本项目污水管道均采用圆形断面。明挖埋地管道选用高密度聚乙烯（HDPE）缠绕结构壁 B 型管，架空管采用焊接钢管，顶管段管道采用 III 级钢筋混凝土管（钢承口）。 (4) 架空设计 本项目截污干管先后横跨平滩河、平滩河支流，自北而南共有四处跨越河流的架空管段（具体位置见图 2—6）。本项目主厂区、尾水管和截污干管均已开展相关洪水影响评价，根据洪水影响评价结论：本工程的实施符合相关规划目标及法规；符合相关防洪标准；本工程实施后对河道行洪影响甚微；对工程河段的河势影响较小；项目施工时，如涉及第三方水事权益，应先征求同意后，在进行施工；项目完工后，对各河段现有水利工程与设施均无不利影响；工程自身满足防洪标准；对防汛抢险无不利影响；项目建设中可能对第三方合法水事权益存在一定影响，工程完工运行期不会对第三方合法水事权益造成影响。满足防洪标准（见附件 4）。 (5) 施工布置 ①施工条件 A 建筑材料 本工程建设所需要的主要材料有钢材、水泥、砂石、沥青等，可在两江新区购买，运距一般小于 50km，不单独设置料场。建设单位在外购沙石料时，应选择有相关主管部门认可的合法料场，并在购销合同中明确材料水土保持防治责任由卖方承担。 B 施工用水、电 沿线溪沟水均可作为工程施工用水，但应符合重庆市水文管理条例；工程区内市政电网和农村电网较多，能够满足施工期间的用电需求。 ②施工布置 A 施工生产生活区 本项目管线施工作业带宽度能满足施工过程中管沟临时开挖堆土、施工机械作业及停放、敷设管道和少量材料临时堆放等，沿线未设置单独的施工场地、机械停放场地；施工人员生活办公通过租赁沿线居民房等方式解决，沿线未设置单独的生活办公区。 B 施工便道 本项目建设主要依靠地方原有道路进行管道机具运输，利用地方的原有公路主要包括为城市道路、乡道等，道路路况相对较好，基本能够满足施工道路的要求。对于部分翻越山岭地段，修建施工便道满足挖机或施工人员的通行，施工便道分布见下图 2—6。
--	--



图 2—6 建设项目施工便道布设情况

C 临时堆管场

为保证施工能正常运行，做到不间断施工，运管和布管同时进行，管材到现场后开始布管，部分管材堆放在就近居民院坝内，部分直接堆放在作业带内，其余堆放在原有地方道路

	与管线交叉区域布置，便于管道运输堆放以及及时布管。 D 取土场 本项目土石方工程无借方，未设置取土场。 E 弃渣场 本项目不设置弃渣场。主厂区土石方就近主厂区用地红线范围内平衡，厂外截污干管土石方运至政府指定的渣土处置场处理，所有土石方不得堆砌于河道管理范围线内。 F 表土堆放场 本项目剥离的表土临时堆放于管线作业带一侧，不新增占地。 （6）施工方案 本项目尾水管线因埋深浅采用开挖敷设方式，截污干管进主厂区管线采用顶管敷设。截污干管分别采用顶管（约 2885m）、开挖（约 120m）以及架空（约 495m）等三种敷设方式，其中位于平滩河西侧对岸因埋深浅采用开挖敷设方式，跨越观月大道处因无法布设顶管作业井，故采用开挖敷设方式（在观月大道下方进行开挖，不影响观月大道正常通车）。 ①管道施工方案 沟槽开挖： 管道沟槽应按逆做法跳槽开挖，严禁沿长度方向一次性全长开挖，应分层、分块、对称、均匀开挖，严禁全断面大尺寸开挖，开挖前应做好临时截排水和临边防护等措施，沟槽经验收合格后应及时施作垫层或基础，若需暂停施工时，基底设计标高以上留 30cm 岩土层作为保护层，待复工后再开挖该部分岩体，沟槽内集水应及时抽排，不得使地基岩土体受到浸泡后软化，降低强度。管道沟槽开挖前应根据地质条件制定开挖边线，开挖过程中应注意保证坡面平整度、保护岩体完整性，不应随意超挖或欠挖，如坡面设有防护措施，开挖后应立即支护，若边坡开挖后遇雨天来不及实施支护时，应采用彩条布或塑料薄膜等覆盖坡面，不得使雨水渗入坡体。 A 管道沟槽基坑边坡稳定控制措施： a 根据土层的物理力学性质及边坡高度确定基坑边坡坡度，并于不同土层处做成折线形边坡或留置台阶。 b 施工时严格按照设计坡度进行边坡开挖，不得挖反坡。 c 在基坑周围影响边坡稳定的范围内，应对地面采取防水、排水、截水等防护措施，禁止雨水等地面水浸入土体，保持基底和边坡的干燥。 d 严格禁止在基坑边坡坡顶较近范围堆放材料、土方和其他重物以及停放或行驶较大的施工机械。 e 对于土质边坡或易于软化的岩质边坡，在开挖时应及时采取相应的排水和坡脚、坡面防护措施。 f 在整个基坑开挖和地下工程施工期间，应严密监测坡顶位移，随时分析监测数据。当边
--	---

坡有失稳迹象时，应及时采取削坡、坡顶卸荷、坡脚压载或其他有效措施。 B 管道沟槽基坑边坡土方开挖及变形控制措施： a 应根据支护结构设计、降水或隔水要求，确定基坑开挖方案。 b 基坑周围地面应设排水沟，且应避免雨水、渗水等流入坑内；同时，基坑内也应设置必要的排水设施，保证开挖时及时排出雨水。放坡开挖时，应对坡顶、坡面、坡脚采取降水排水措施。当采取基坑内、外降水措施时，应按要求降水后方可开挖。 c 基坑必须分层、分块、对称、均衡地开挖，分块开挖后必须及时支护。对于有预应力要求的钢支撑或锚杆，还必须按设计要求施加预应力。当基坑开挖面上方的支撑、锚杆和土钉未达到设计要求时，严禁向下开挖。 d 基坑开挖过程中，必须采取措施防止开挖机械等碰撞支护结构、格构柱、降水井点或扰动基底原状土。 e 当开挖揭露的实际土层性状或地下水情况与设计依据的勘察资料明显不符，或出现异常现象、不明物体时，应停止开挖，在采取相应措施后方可继续开挖。发生异常情况时，应立即停止开挖，并应立即查清原因和及时采取措施后，方可继续施工。 基坑排水： 当地下水位高于基坑底面时，水池基坑施工前必须采取人工降水措施，把水位降至基坑底下不少于 500mm，以防止施工过程构筑物浮动，保证工程施工顺利进行。 降水排水应输送至抽水影响半径范围以外的河道或排水管道，并防止环境水源进入施工基坑。施工过程中不得间断降水排水，并应对降水排水系统进行检查和维护；构筑物未具备抗浮条件时，严禁停止降水排水。 雨期施工时，基坑内地下水位急剧上升，或外地表水大量涌入基坑，使构筑物的自重小于浮力时，会导致构筑物浮起。基坑四周应设防汛墙，防止外来水进入基坑；建立防汛组织，强化防汛工作。构筑物下及基坑内四周埋设排水盲管（盲沟）和抽水设备，一旦发生基坑内积水随即排出。备有应急供电和排水设施并保证其可靠性。 沟槽回填： 回填时应从场地最低处开始，有坑应先填，再水平分层整片回填碾压（或夯实）。沟槽的回填土料可采用原槽开挖土或其他合格的填料，槽底至管顶以上 500mm 范围内，不得含有机物、杂填土、耕植土及大于 50mm 的砖、石等硬块。在地下水位较浅区域填土时，应设排水沟和集水井将水位降低，沟槽内不得回填淤泥土，若沟槽内有淤泥，应将淤泥清除干净，然后换填干性透水材料。 A 管道两侧和管顶以上 500mm 范围内胸腔夯实，应采用轻型压实机具，管道两侧压实面的高差不应超过 300mm。 B 分段回填压实时，相邻段的接槎应呈台阶形。采用轻型压实设备时，应夯夯相连，采用压路机时，碾压的重叠宽度不得小于 200mm。

	②钢管自承架空施工方案 阶段 1：施工准备（枯水期） 时间窗口：选择水深≤3m 的连续晴天（监测水文预报）。 围堰导流：天然河道进行过流，对于施工坑内积水，配备 2 台 φ100 潜水泵持续排水。 场地硬化：两岸修筑施工便道，桩位处铺设钢板防沉。 阶段 2：灌注桩施工 A 成孔 旋挖钻机成孔（桩径 1.2m，深度预估 10m，入岩≥3.6m）。 护筒埋设：长度 3m，高出水面 0.5m。 B 浇筑： 导管法水下浇筑 C30 混凝土，超灌 0.8m。 桩顶标高：岸顶设计标高-0.5m（预留立柱连接钢筋）。 阶段 3：立柱及支座施工 钢筋绑扎：立柱主筋与桩基钢筋笼焊接（搭接长度 35d）。 模板安装：钢模板+对拉螺栓，垂直度偏差≤5mm。 混凝土浇筑：分层振捣，养护 7 天。 支座安装：预埋 20mm 厚 Q345B 钢板，锚固钢筋 Φ25@150mm。 阶段 4：钢管安装（关键工序） A 分段预制： 钢管分段（8m 左右），坡口 35°+2mm 钝边，防腐涂层（环氧煤沥青+玻纤布）。 B 吊装就位： 200t 汽车吊两岸同步吊装（吊点距端部 3m）。 空中组对：临时支撑架固定，调整同心度（错边量≤1mm）。 C 焊接工艺： 氩弧焊打底+焊条电弧焊填充（J427 焊条），100%超声波探伤。 D 补偿措施： 两岸设固定墩（抵抗水平推力），中间设导向支架（允许轴向位移）。 阶段 5：附属及恢复 河床恢复：清除施工弃渣，疏通河道至原断面。 防汛加固：河床铺设碎石袋（防冲刷层，厚 0.5m）。 ③钢桁架桥施工方案 在平滩河上建造跨度 36m 的钢结构桁架桥，施工组织需要格外周密，必须充分考虑河道水文条件、环境保护和施工安全。 以下是详细的具体施工步骤：
--	---

	A 施工准备 a 施工调查与方案报审 详细勘察河道的水文地质资料（流速、流量、水位变化、冲刷深度等）。 向水利、环保、市政等主管部门办理施工许可手续。 编制详细的专项施工方案，并通过专家评审。 b 现场布置 划定施工区域，设置围挡和安全警示标志。 安排临时道路、构件堆放场和拼装场地。 B 钢结构运输与安装 a 钢构件加工与运输： 所有钢构件在工厂内按图下料、钻孔、喷砂除锈、涂装。 检验合格后，按拼装顺序编号，运输至现场。 b 现场拼装（关键步骤）： 由于 36m 整体吊装可能超重或对吊机要求过高，采用“分段吊装、高空拼装”方案。将桁架在长度方向上分为 2-3 段。使用吊机将分段依次吊至桥墩顶面的临时支架上。操作人员在高空操作平台上，通过节点板和螺栓将各分段连接成整体。 C 支座安装与结构就位： 在支墩上精确安装支座（滑动支座）。 将拼装完成的桁架缓缓落于支座上，并完成锚固。 D 附属工程与收尾 a 管道安装：将污水管道吊装至桁架上，按照设计位置安装固定管托和滑动管托。 b 补涂装与防腐：对所有在高强度螺栓安装和焊接过程中损坏的漆膜进行清理和补涂，确保防腐体系的连续性。 ④顶管顶至边坡区域与管桥的衔接处施工方案 当顶管从河岸边坡出土，需要与地上的架空管桥连接，主要施工方案如下。 A 坡面处理与接口定位 降坡与开挖：对边坡进行削方降坡处理，使作业坑边沿与周边地面平齐，降低基坑深度。 精确测量放线，确保顶管出洞的标高和轴线与管桥设计坐标完美对接。 修筑过渡基础：在顶管出口与管桥首个墩台之间，修筑混凝土过渡基础或“桥台”。防止不均匀沉降，并妥善设置管道固定墩或支座预埋件。 B 套管设计与埋深控制 顶管穿越边坡时，采用钢筋混凝土套管保护管道。当坡顶有道路时，需计算路基工作区深度，确保套管顶或管道顶位于此深度以下，以避免车辆载荷反复作用对管道造成不利影响。 C 顶进过程控制
--	---

精准顶进：在顶管接近边坡和出洞过程中，需减缓顶进速度，严格控制掘进参数（如出土量、顶力、注浆压力等），以减少对边坡土体的扰动，防止塌方，确保按设计轴线精准出洞。

注浆加固：顶管完成后，及时对套管外壁与土体之间的空隙进行注浆填充加固。可恢复土体强度，减少后期沉降，也能起到一定的止水作用。

D 注浆加固与沉降监测

从顶管套管到明露的管桥段，管道因温度变化会产生显著的热胀冷缩。需在适当位置设置补偿器（如波纹补偿器）或利用自然补偿弯头来释放温度应力。整个衔接区域的管道，需根据设计采用固定墩、滑动支座或导向支座等加以约束，正确引导管道的位移。

2.4.3 临时工程

2.4.3.1 临时进场道路（贝雷桥）

为保障厂区建设，拟新建临时进场路，起点接现状纵二路与横一路交叉路口，整体沿规划的纵二路布置，终点接厂区内道路。临时进场路全长 233.704m，包含一座全长 107.16m 的车行钢便桥（贝雷桥），共 7 跨，跨径布置为 21+3+21+3+24+3+24m，桥梁上部结构采用 321 型加强型贝雷梁，下部结构桥台采用 U 型桥台，桥墩采用钢管墩，基础均采用桩基础，跨越无名自然冲沟建设，评价要求在非雨季进行施工，不涉水施工。见图 2—7。



图 2—7 大临工程（贝雷桥）位置关系图

1) 设计荷载

(1) 汽车荷载

本桥汽车荷载按城-A 级计算。

(2) 混凝土罐车

	混凝土罐车轴距为（1.8+3+1.35）m，轴重为（2×90+2×210）kN，轮距 2.34m，总重量计 600kN，纵向布置间距 10m。 （3）旋挖钻机 旋挖钻机型号为徐工 XR360，履带宽度 0.8m，行走时履带外宽 3.5m，履带纵向轮距 5.484m，平均接地比压 105.5kPa，总重量 920kN。 设计行车速度：5km/h 设计使用寿命：5 年 设计洪水频率：50 年一遇。 地震基本烈度：6 度，抗震设防措施等级为二级。 2）桥梁方案设计 栈桥按单向通行设计，栈桥桥面宽为 6.0m，车行道净宽 5.1m。 (1)栈桥基本结构尺寸 钢栈桥全长 107.16m，共 7 跨，全桥连续，跨径组合为 21+3+21+3+24+3+24m。栈桥标准宽为 6.0m，桥墩均采用三排钢管墩，钢管墩横向间距为 2×2.5m，纵桥向间距为 3.0m。 (2)栈桥附属设施 为避免车辆行驶过程中冲出桥面，在车行道两侧设置防撞护栏，防撞护栏上设置反光标注，更好地保证通行安全。 2.4.3.2 其他临时设施 本项目主厂区和截污干管管线施工作业带宽度能满足施工过程中管沟临时开挖堆土、施工机械作业及停放、敷设管道和少量材料临时堆放等，沿线未设置单独的施工场地、机械停放场地；施工人员生活办公通过租赁沿线居民房等方式解决，沿线未设置单独的生活办公区；本项目不涉及取弃土场，截污干管沿线表土临时堆放于管线作业带一侧，不新增占地，主厂区表土临时堆放在主厂区用地红线范围内，后期用于主厂区绿化用，所有表土不得堆砌于河道管理范围线内；本项目施工过程运管和布管同时进行，管材到现场后开始布管，部分管材堆放在就近居民院坝内，部分直接堆放在作业带内，其余堆放在原有地方道路与管线交叉区域，便于管道运输堆放以及及时布管。 其他临时设施主要为施工便道，主要依靠地方原有道路进行管道机具运输，利用地方的原有公路主要包括为城市道路、乡道等，道路路况相对较好，基本能够满足施工道路的要求。对于部分翻越山岭地段，修建施工便道满足挖机或施工人员的通行，施工便道分布见图 2—6。 2.5 总平面布置 蒙家院子污水处理厂新建粗格栅及提升泵房、固液快速分离装置、A²O-MBR 生物池、磁介质高效沉淀池、接触消毒池及回用水泵房、污泥储池、浓缩脱水机房、鼓风机房及变配电室、加氯加药间、综合车间等建构筑物。 鉴于厂区地形复杂，规划用地紧张，因此，从远期发展的角度出发，本期厂区布置时应
--	---

尽可能考虑与规划预留用地相结合。在本次设计中，结合厂内外交通、工艺流程等因素，统筹兼顾、因地制宜地进行厂区总平面布置。

除综合车间其余构筑物均集成为一个地埋式（单层加盖）箱体内。箱体总占地面积 5837m²，箱体顶部除检修孔外，其余区域为覆土绿化。综合车间为地上 2 层。

厂区地形总体东高西低，现状地形标高为 315m~341m。设计厂区标高在 320m~340m 之间，采用地埋式（单层加盖），该方案可最大程度保障厂区土方平衡，且便于厂区未来与规划道路顺接。

厂区南侧为重庆绕城高速；北侧为已建横一路（道路标高 322.0m~336.0m）；东侧紧邻规划的纵二路，厂区位置规划道路标高 340.0m。为保障厂区建设及后期运行交通，拟新建临时进场路，起点接现状纵二路与横一路交叉路口，整体沿规划的纵二路布置，终点接厂区内部路。

总平面图见附图 3。

2.6 主要设备

污水处理厂主要设备见表 2—20。

表 2—20 主要设备一览表

位置	序号	名称	规格	单位	数量	备注
粗格栅提升泵房	1	粉碎性格栅	长 × 宽 =1000 × 1000mm，通量 2000m ³ /h，轮换工作。带报警。	套	2	
	2	潜污泵	910m ³ /h，H=28m	套	3	2 用 1 备，变频，后期增加 3 台。配套不锈钢压力表（抗震型）及阀门配件等。
应急调节池	1	潜水推流器	叶 轮 直 径 1800mm	台	2	应急调节池防淤积
	2	应急池调节提升泵	450m ³ /h，H=10m	台	2	1 用 1 备，变频，配套不锈钢压力表（抗震型）及阀门配件等。
中格栅、固液快速分离	1	内进流格栅成套装置	过 滤 筛 孔：5mm；单台流通量大于 504L/S，过栅流速 0.8m/s，细格栅主机 2 台	套	2	
	2	固液快速分离设备	单台处理规模 3 万 m ³ /d	台	2	
	3	微孔渣砂一体化压榨机	Q=4m ³ /h	台	1	

		A ² O-MBR 生物池	1	MBR 成套装置	浸没式中空纤维，处理能力 25000m ³ /d	项	1	
			2	膜池鼓风机（磁悬浮风机）	不小于 40m ³ /min	台	3	2 用 1 备，设置于鼓风机房内
			3	膜专用曝气系统	包括控制阀、LEAP 脉冲极差装置，锁紧调节装置	项	1	
			4	膜产水及反冲洗系统	25000m ³ /d	项	1	
			5	膜碱清洗加药系统	与 MBR 膜配套，包含药剂储存 15000L	项	1	
			6	膜酸清洗加药系统	与 MBR 膜配套，包含药剂储存 3000L	项	1	
		磁介质高效沉淀池	1	快速混合搅拌机	桨叶式	台	2	
			2	磁介质混合搅拌机	桨叶式	台	2	变频电机
			3	絮凝搅拌机	桨叶式	台	2	变频电机
			4	解絮机	高速解絮机	台	2	
			5	磁回收机	处理能力 10m ³ /h	台	2	变频电机，配套冲洗电磁阀
		消毒池及明渠	1	紫外灯模块	含灯管 64 支、含套管 64 支、含镇流器 32 个	个	8	
			2	机械加化学在线自动清洗系统		套	2	
		脱水车间	1	离心脱水机	单台处理量 ≥240kg-Ds/hr	台	2	二用
			2	污泥切割机	Q≥16m ³ /h	台	2	二用，离心机厂家配套
			3	泥饼缓存斗	有效容积 2m ³	台	2	离心机厂家配套
			4	污泥料仓	有效容积 20m ³	台	4	
		鼓风机房	1	磁悬浮离心鼓风机	风量 60m ³ /min	台	2	1 用 1 备
			2	磁悬浮离心鼓风机	风量 40m ³ /min	台	1	1 用
			3	磁悬浮离心鼓风机	风量 45m ³ /min	台	3	2 用 1 备，膜系统配套
			4	扩压管&消声器	DN150/DN300-PN10	台	3	
			5	扩压管&消声器	DN150/DN350-PN10	台	3	

		6	放空阀&消声器	DN100	台	6	
	除臭系统	1	一体式生物除臭系统（化学洗涤+预洗+生物段）	处 理 气 量： 40000m³/h;	套	1	
		2	脉冲电浆除臭设备本体	处 理 气 量： ~40000m³/h;	套	1	含顶部喇叭
	综合车间	1	实验台	采用防腐防火三合板，含无菌操作台、通风柜、清洗池、仪器柜、实验桌、资料柜等	套	1	
		2	马福炉	4.0kW	套	1	
		3	电热鼓风干燥箱	0.8kW	套	1	
		4	生化培养箱	0.9kW，容积150L	套	1	
		5	双目生物显微镜	放 大 倍 数 40-1600	套	1	
		6	电热恒温培养箱	0.25kW，温度分辨 0.1℃，80L	套	1	
		7	电子天平	精度 0.1mg，量程 320g	套	1	
		8	水浴锅	0.8kW	套	1	
		9	磁力搅拌器	0.9kW，容量100-1000mL，速度 2000r/min	套	1	
		10	COD、氨氮、总氮、总磷多参数检测仪	测 量 范 围： COD， 0-15000mg/L； 氨 氮， 0-100mg/L；总 氮， 0-500mg/L；总 磷，0-20mg/L	套	1	
		11	便携式溶解氧仪	0-20mg/L	套	1	
		12	多功能消解仪	消 解 温 度 45-180℃，消解 COD、氨氮、 总磷、总氮	套	1	
		13	压力蒸汽灭菌锅	2kW，容积 29L	套	1	
		14	台式 pH 值酸度计	精度 pH0.01， 范 围：	套	1	

				0.00-14.00pH			
		15	BOD 测定仪	无汞压差法， 范 围 0-4000mg/L	套	2	
		16	冷藏柜	带调温功能， 容 积 不 小 于 250L	套	1	
		17	便携式电导 仪	范 围 ： 0-2000ms/cm	套	1	
		18	实验配套	量筒、烧杯、 试剂瓶、溶剂 瓶、试管架、 药瓶柜等	批	1	
	加药间	1	加氯系统	次氯酸钠储罐	台	5	
		2	PAM 投加系 统	投加装置	台	1	
		3		加药螺杆泵	台	3	
		4	PAC 投加系 统	机械隔膜式计 量泵	台	2	
		5		PAC 储池搅拌 器	台	2	
		6		PAC 卸药泵	台	1	
		7	碳源投加系 统	机械隔膜式计 量泵	台	2	
		8		碳源储池搅拌 器	台	2	
		9		碳源卸药泵	台	1	
	在线监测	1	进水端	pH、温度计、 COD、氨氮、 TP、TN、SS	套	1	
		2	出水端	pH、温度计、 COD、氨氮、 TP、TN、SS	套	1	
	报警装置	1	提升泵房	有毒有害气体 检测报警仪	套	1	
		2	污泥脱水机 房	有毒有害气体 检测报警仪	套	1	
		3	污泥料仓	有毒有害气体 检测报警仪	套	1	
		4	固液快速分 离间	有毒有害气体 检测报警仪	套	1	

2.7 主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料见表 2—21。

表 2—21 主要原辅材料消耗表

序号	名称	消耗量 (m³/a)	最大暂存量 (m³)	暂存位置
1	10%次氯酸钠 (成品液体)	1369	40	综合车间

大气污染：主要来自场地平整、基础施工、管道施工（明挖）、建筑施工过程中产生的扬尘以及施工机具排放的少量尾气。

污水：主要为管道施工过程中闭水试验废水以及可能产生地下涌水、施工废水和生活污水等。

噪声：主要为施工机具噪声。

固体废物：主要为场地平整、基础施工、建筑施工、管道敷设过程产生的土石方，建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾等。

(2) 截污干管

大气污染：主要来自场地平整、基础施工、管道施工（明挖）、建筑施工过程中产生的扬尘、施工机具排放的少量尾气以及架空工艺中对钢制管道进行焊接、防腐作业产生的少量焊接烟气和 VOCs。

污水：主要管道施工过程中的闭水试验废水以及开挖、顶管作业中可能产生地下涌水闭水试验废水和生活污水等。

噪声：主要为施工机具噪声。

固体废物：主要为作业带清理、场地平整、管沟开挖、管道敷设过程中产生的渣土以及架空工艺中对钢制管道进行焊接产生的少量焊条等一般工业固废、涂装产生的废涂料及施工人员产生的生活垃圾等。

2.9 运营期工艺流程及产排污环节

1) 处理工艺

污水处理工艺采用“粗格栅+格栅除油+固液快速分离+A²O-MBR 生物池+磁介质高效沉淀池+消毒”的三级处理工艺。核心工艺 A²O-MBR 生物池工艺成熟先进，已在国内广泛应用，处理效果稳定可靠。污泥处理采用重力浓缩+机械脱水后外运处置。工艺流程见图 2—10。

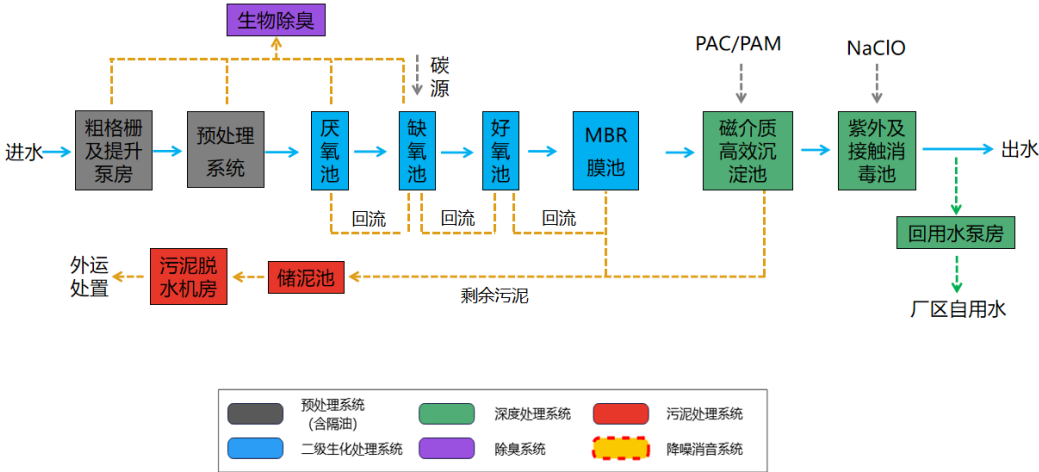


图 2—10 建设项目工艺流程图

(1) 粗格栅及提升泵房

	主要功能为粉碎格栅将污水中直径大于 10mm 的杂物粉碎为较小的杂质，以保证提升系统正常运行，杂质通过后端的预处理系统进一步去除。同时将污水提升，以满足整个污水处理厂竖向水力流程的要求。主要污染物为恶臭、栅渣和噪声。 (2) 预处理系统 包括中格栅、隔油池、固液快速分离。主要功能为 A) 中格栅去除污水中较大漂浮物，并分级拦截直径大于 5mm 的杂物，以保证膜处理及污泥系统的正常运行；B) 隔油池去除污水中的浮油，保证后续膜系统的稳定运行；C) 固液快速分离进一步去除直径大于 0.2mm 以上的渣、砂、毛发、纤维物。主要污染物为恶臭、废油、栅渣和噪声。 (3) A²O-MBR 生物池 包括厌氧池、缺氧池、好氧池和 MBR 膜池。主要功能为脱氮除磷和降解有机物。主要污染物为恶臭、污泥和噪声。 (4) 磁介质高效沉淀池 主要功能为化学除磷、沉淀及污泥浓缩。主要污染物为污泥和噪声。 (5) 紫外及接触消毒池。 主要功能为杀灭出厂污水中可能含有的细菌和病毒。主要污染物为废紫外灯。 (6) 污泥处理 主要功能为对剩余污泥（含化学除磷污泥）进行重力浓缩、机械脱水处理。主要污染物为恶臭、污泥和噪声。 (7) 其他 主要为员工生活污水、生活垃圾以及综合车间实验室废水和废试剂 2) 主要污染产生情况 废水：主要为污泥脱水机房设备、地坪冲洗废水，污泥浓缩/机械脱水废水，除臭装置排水、生活污水和实验废水，各类废水回流至粗格栅，进入污水处理厂污水处理工序处理后排放； 废气：污水处理过程中粗格栅房、预处理系统、A²O 池体、储泥池、污泥脱水机房等构筑物散发的恶臭气体，主要污染物为臭气浓度、H₂S 和 NH₃； 噪声：设备运行噪声； 固废：栅渣、污泥以及少量废实验试剂、废机油以及生活垃圾等。
--	--

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

3.1 环境空气质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ 2.2—2018 要求，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本次评价以《2025 重庆市生态环境状况公报》中数据作为评价区域达标情况的依据。监测结果见表 3—1。

表 3—1 原重庆市渝北区 2025 年环境空气质量监测结果

评价因子	现状浓度（μg/m³）	标准限值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO ₂	7	60	11.7	达标
NO ₂	29	40	72.5	达标
PM ₁₀	47	70	67.1	达标
PM _{2.5}	31.6	35	90.3	达标
CO ¹	1.0	4	25	达标
O ₃	155	160	96.9	达标

注：1、CO 单位是 mg/m³。

由上表可知，2025 年原重庆市渝北区大气环境中六项大气污染物浓度均达到《环境空气质量标准》GB 3095—2012 二级标准。

本项目排放的其它特征因子主要为 H₂S 和 NH₃，根据《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答中“排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。”目前，国家和重庆市针对 H₂S 和 NH₃ 尚无相关国家空气质量标准，故本次评价不针对 H₂S 和 NH₃ 开展现状调查。

3.2 地表水环境质量现状调查与评价

本项目尾水经尾水管引至平滩河后约经 10.049km 汇入东方红水库，汇入至后河再约经 13.737km 汇入嘉陵江河口。

本项目尾水受纳水体为平滩河（后河支流），平滩河流经约 10.049km 汇入东方红水库后再汇入后河，最后经由后河流经约 13.737km 排入嘉陵江。根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4 号文），原渝北区、原北碚区后河全河段属于Ⅲ类水域。经咨询相关水利部门和查阅相关新闻（详见附件 10）以及原重庆市渝北区人民政府《关于印发<渝北区水功能区划调整技术报告>的通知》（渝北府办〔2025〕16 号），东方红水库已无饮用水水源地功能。因此，东方红水库和后河均执行《地表水环境

质量标准》GB 3838—2002 中Ⅲ类水域（河流）水质标准要求。平滩河尚未划分水环境功能区划。

故本次评价仅对后河、东方红水库的相关断面开展相应达标评价，平滩河因无水环境功能，仅引用相关监测数据，分析现状水质水平，不进行地表水水环境质量达标评价。

1) 监测布点

本次评价引用《蒙家院子污水处理工程入河排污口设置论证报告（报批版）》中区域地表水现状监测结果。共设置平滩河排污口上游 500m（对照断面）、东方红水库、后河上游等 3 个点位，并收集到平滩河出入境以及跳石断面（控制断面）近 3 年例行监测数据。其中后河上游、跳石断面、东方红水库进行达标分析，平滩河断面仅分析水质现状水平。

断面位置、监测时间、监测因子及评价标准详见表 3—2，监测断面与排污口相对位置见图 3—1。

表 3—2 现状评价断面现状监测情况一览表

断面编号	断面位置	与本项目排污口相对位置关系	监测时间	监测因子	评价标准	监测频次
1#	排污口上游	上游 500m	2025.2.10~2025.2.12	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物	/	连续三天，每天一次
2#	后河上游	平滩河汇入河流	2025.2.10~2025.2.12		Ⅲ类	连续三天，每天一次
3#	东方红水库	排污口下游约 9km	2025.2.10~2025.2.12		Ⅲ类	连续三天，每天一次
4#	平滩河入境断面	排污口上游约 4.4km	2023.11~2025.9	pH、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷	/	月均值
5#	平滩河出境断面	排污口下游 4.8km	2023.11~2025.9		/	月均值
6#	跳石断面	排污口下游 18km	2023.04~2025.12		Ⅲ类	月均值

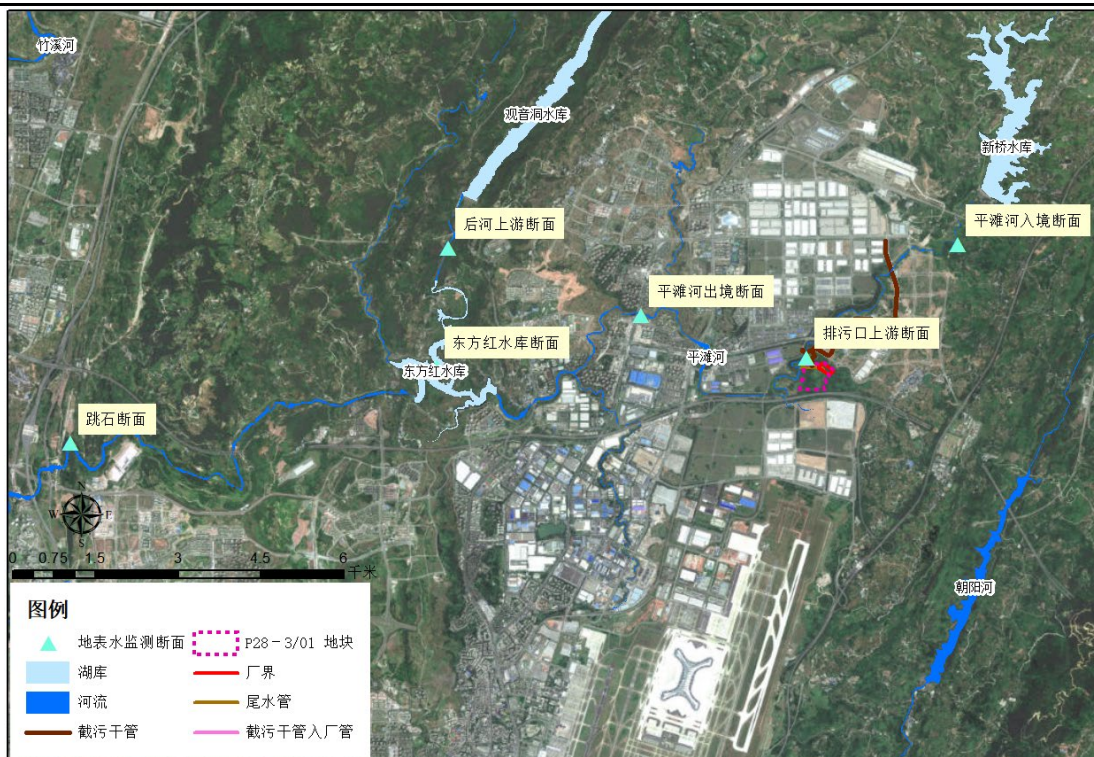


图 3—1 监测断面和排污口相对位置关系图

2) 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》HJ 2.3—2018，采用水质指数法评价地表水环境质量现状。

一般性水质因子的指数计算公式：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中， S_{ij} ——评价因子 i 的水质指数，大于 1 则表明该水质因子超标；

C_{ij} ——评价因子 i 在 j 监测点处的实测浓度（mg/L）；

C_{si} ——评价因子 i 的水质评价标准限值（mg/L）。

溶解氧（DO）的指数计算公式为：

$$S_{DOj} = \frac{DO_s}{DO_j} \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DOj} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中， S_{DOj} ——溶解氧的标准指数，大于 1 则表明该水质因子超标；

DO_j ——溶解氧在 j 监测点处的实测浓度（mg/L）；

DO_s ——溶解氧的水质评价标准限值（mg/L）；

	$DO_f = \frac{468}{31.6+T};$ DO_f——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流， T——水温，℃。 pH 值的指数计算公式为： $S_{pH_j} = \frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$ $S_{pH_j} = \frac{pH_j-7.0}{pH_{su}-7.0} \quad pH_j > 7.0$ 式中，S_{pH_j}——pH 值的标准指数，大于 1 则表明该水质因子超标； pH_j——水样中 pH 的实测值； 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。 3) 监测结果 补充监测结果（表 3—3）显示：蒙家院子污水处理厂后河上游水质情况良好，除粪大肠菌群外，其余指标均达到《地表水环境质量标准》GB 3838—2002 中Ⅲ类水质要求。东方红水库总磷、总氮超标；总磷超标率为 100%，最大超标率为 200%，即最大超标倍数为 1；总氮超标率为 100%，最大超标率为 388%，即最大超标倍数为 2.88。 例行监测数据结果（表 3—4）显示：从纵向时间来看，平滩河入境断面总体而言，水质有所改善，但 2024 和 2025 年均存在高锰酸盐指数和化学需氧量超标的情况。超标指标中，高锰酸盐指数均有 1 个月存在超标情况；2024 年化学需氧量超标严重，最大超标倍数为 1.9 倍，超标率为 41.67%，超标月份主要集中在丰水期。平滩河出境断面总体而言水质向好，但总磷超标情况严重，2024-2025 年各有 9 个月总磷超标，最大超标倍数由 2024 年的 4.15 降低至 2025 年的 2.7。跳石市控断面总体水质达标，但也存在总磷超标问题；2024 年跳石断面总磷超标率达到 50%，2025 年略有好转，但仍有 3 个月总磷超标。从横向来看，论证范围上游至下游，平滩河上游入境断面 2024 年 COD 超标严重，平滩河下游出境断面 COD 不超标且年均值超标率为 79%，跳石市控断面 COD 不超标且 2025 年 COD 最大值超标率为 85%；平滩河上游入境断面总磷不超标且年均值超标率在 40%-50%，而平滩河下游出境断面总磷超标严重，2025 年年均值最大超标倍数为 1.74，跳石断面也存在总磷超标情况，2025 年最大超标倍数为 1.065。变化趋势见图 3—2。 根据资料收集和现场踏勘情况，初步分析东方红水库总磷总氮超标的主要原因是农田施用氮磷肥料，经过雨水冲刷或灌溉退水进入水库。平滩河入境断面高锰酸盐指数和 COD 超标，可能是由于丰水期降雨增多，将农田面源污染物冲刷带入河流。下游出境断面总磷超标主要是由于上游总磷超标支流汇入导致的。后河流域主要超标因子为总磷，主要是农业污染源和生活污染源导致的。目前，平滩河流域水污染防治工程已开工，对平滩河、东方红水库和后
--	---

河水质均有积极改善作用。

表 3—3 监测断面监测结果统计表

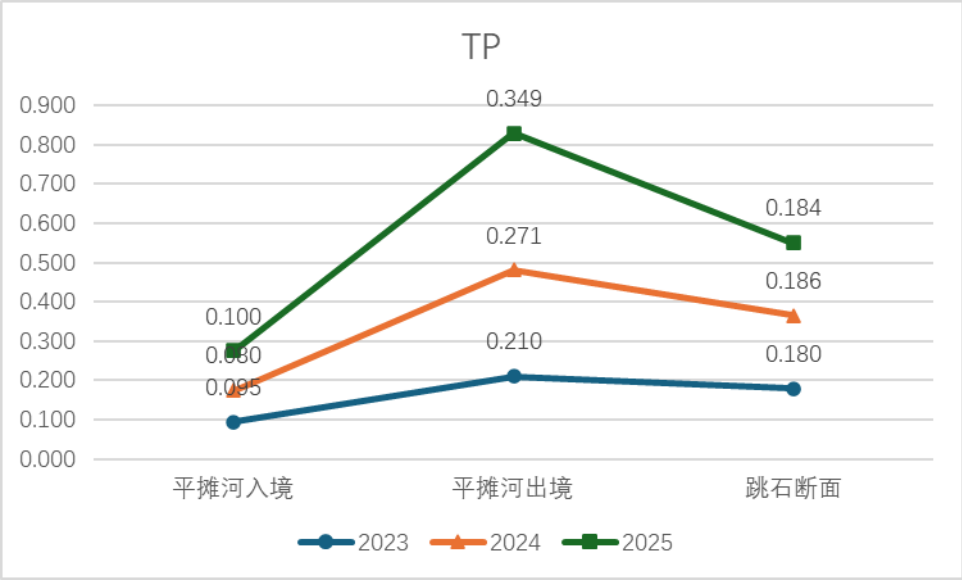
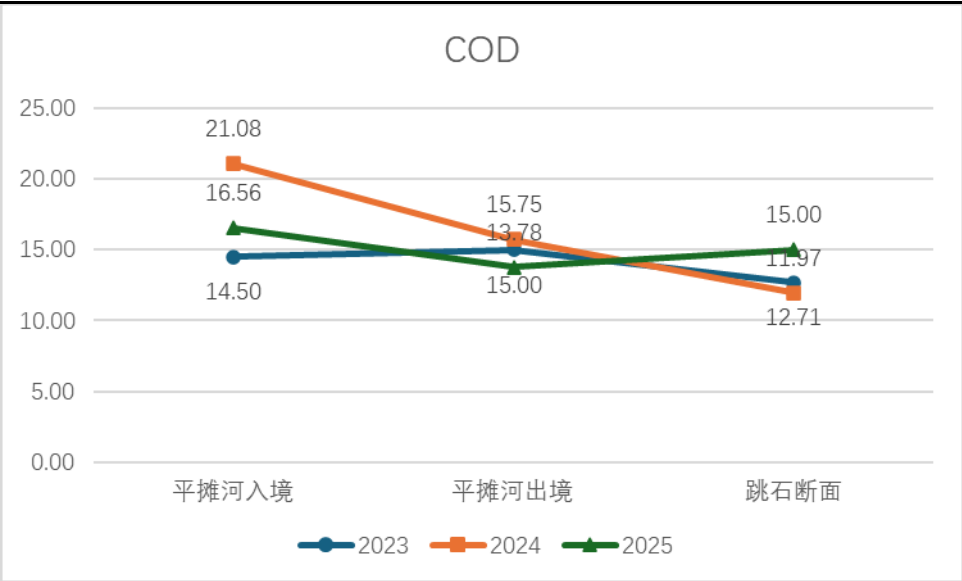
监测断面	所属河流	监测指标（单位：mg/L；pH 值无量纲；粪大肠菌群 MPN/L）										
		pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	铜	锌	氟化物	硒
III类标准限值		6-9	5	6	20	4	1	0.2	1	1	1	0.01
排污口上游500m	2025.02.10	7.9	11.2	3.4	13	2.2	0.175	0.12	0.00061	ND	0.257	0.00218
	2025.02.11	8	11.2	3.2	15	2.8	0.034	0.13	0.00053	ND	0.26	ND
	2025.02.12	8.2	10	3.2	12	2.2	0.071	0.08	0.0006	ND	0.23	ND
	平均值	8.03	10.8	3.27	13.33	2.4	0.09	0.11	0.00058	/	0.249	0.00218
	最大值	8.2	11.2	3.4	15	2.8	0.175	0.13	0.00061	/	0.26	0.00218
	最小值	7.9	10	3.2	12	2.2	0.034	0.08	0.00053	/	0.23	ND
	最大Si值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	超标率	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
后河上游	2025.02.10	7.4	10.5	2.4	8	1.8	0.066	0.02	0.00023	ND	0.153	ND
	2025.02.11	7.7	10.8	2.3	8	1.9	0.029	0.03	0.00025	ND	0.167	0.00103
	2025.02.12	8	9.8	2.5	10	1.9	0.042	0.02	0.00025	ND	0.144	ND
	平均值	7.7	10.37	2.4	8.67	1.87	0.05	0.02	0.00024	/	0.15	0.00103
	最大值	8	10.8	2.5	10	1.9	0.066	0.03	0.00025	/	0.167	0.00103
	最小值	7.4	9.8	2.3	8	1.8	0.029	0.02	0.00023	/	0.144	ND
	最大	0.5	0.51	0.4	0.5	0.4	0.0	0.1	0.00	/	0.1	0.103

		Si 值			2		75	66	5	025		67	
		超标率	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
东方红水库		2025.02.10	8.1	10.7	4.6	16	3	0.126	0.38	0.00079	ND	0.311	ND
		2025.02.11	8.2	11.2	4.8	16	3	0.032	0.32	0.0007	ND	0.29	ND
		2025.02.12	8.3	12.5	5.4	18	3.3	0.052	0.4	0.00071	ND	0.26	ND
		平均值	8.2	11.47	4.93	16.67	3.1	0.07	0.37	0.00073	/	0.287	/
		最大值	8.3	12.5	5.4	18	3.3	0.126	0.4	0.00079	/	0.311	/
		最小值	8.1	10.7	4.6	16	3	0.032	0.32	0.0007	/	0.26	/
		最大Si 值	0.65	0.29	0.9	0.9	0.825	0.126	2	0.00079	/	0.311	/
		超标率	/	/	/	/	/	/	100	/	/	/	/
监测断面	所属河流	监测指标（单位：mg/L；pH 值无量纲；粪大肠菌群 MPN/L）											
		砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群	
III类标准限值		0.05	0.0001	0.005	0.05	0.05	0.2	0.005	0.05	0.2	0.2	10000	
排污口上游500m	2025.02.10	0.00119	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16000	
	2025.02.11	0.00103	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9200	
	2025.02.12	0.00116	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16000	
	平均值	0.001127	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13733.33	
	最大值	0.00119	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16000	
	最小值	0.00103	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9200	

		最大 Si 值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		超标 率	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
后河 上游	2025.0 2.10	0.000 74	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N D	ND	70	
	2025.0 2.11	0.000 69	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N D	ND	70	
	2025.0 2.12	0.000 76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N D	ND	50	
	平均 值	0.000 73	/	/	/	/	/	/	/	/	/	63.33	
	最大 值	0.000 76	/	/	/	/	/	/	/	/	/	70	
	最小 值	0.000 69	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50	
	最大 Si 值	0.015 2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.007	
	超标 率	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
东方 红水 库	2025.0 2.10	0.001 4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N D	ND	50	
	2025.0 2.11	0.001 3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N D	ND	50	
	2025.0 2.12	0.001 48	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N D	ND	230	
	平均 值	0.001 393	/	/	/	/	/	/	/	/	/	110	
	最大 值	0.001 48	/	/	/	/	/	/	/	/	/	230	
	最小 值	0.001 3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	50	
	最大 Si 值	0.029 6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.023	
	超标 率	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	总氮（东方红水库，mg/L）												
	2025.0 2.10	3.88	2025.0 2.11	3.2 6	2025.0 2.12	3.8 8	平 均 值	3.6 7	最大 Si 值	3. 88	超 标 率	100%	

表 3—4 平滩河出入境和跳石断面例行监测数据结果统计表							
断面名称	年份	指标 (mg/L)	总磷	氨氮	高锰酸盐 指数	化学需氧 量	pH 值
		标准值 (类)	0.2	1	6	20	6-9
平滩河 入境	2023	最小值	0.08	0.176	3.5	14	7.8
		最大值	0.11	0.177	5.5	15	7.9
		年均值	0.095	0.1765	4.5	14.5	7.85
		最大 S _{ij} 值	/	/	/	/	/
		超标率 (%)	/	/	/	/	/
	2024	最小值	0.03	0.126	3.2	11	7.8
		最大值	0.16	0.317	8.2	38	8.6
		年均值	0.08	0.19825	4.77	21.08	8.07
		最大 S _{ij} 值	/	/	/	/	/
		超标率 (%)	/	/	/	/	/
	2025	最小值	0.07	0.002	3.5	11	7.3
		最大值	0.13	0.08	6.8	24	8.7
		年均值	0.10	0.032	4.42	16.56	7.98
		最大 S _{ij} 值	/	/	/	/	/
		超标率 (%)	/	/	/	/	/
平滩河 出境	2023	最小值	0.18	0.113	3.2	14	7.6
		最大值	0.24	0.168	3.7	16	7.9
		年均值	0.21	0.1405	3.45	15	7.75
		最大 S _{ij} 值	/	/	/	/	/
		超标率 (%)	/	/	/	/	/
	2024	最小值	0.08	0.131	2.5	8	7.8
		最大值	0.83	0.499	4.9	19	8.4
		年均值	0.271	0.248	3.825	15.75	8.058
		最大 S _{ij} 值	/	/	/	/	/

			超标率 (%)	/	/	/	/	/
			最小值	0.23	0.03	2.8	10	7.7
			最大值	0.54	0.48	5.4	18	8.5
			年均值	0.348889	0.154444	3.511111	13.77778	8.133333
			最大 S _{ij} 值	/	/	/	/	/
			超标率 (%)	/	/	/	/	/
		2023	最小值	0.153	0.05	2.8	5	8
			最大值	0.223	0.19	4.2	20	8
			年均值	0.18	0.10	3.54	12.71	8.00
			最大 S _{ij} 值	1.115	0.19	0.7	1	0.50
			超标率 (%)	11.11	/	/	/	/
	跳石	2024	最小值	0.124	0.03	2.7	10	8
			最大值	0.231	0.14	3.8	13	8
			年均值	0.186	0.0817	3.2	11.97	8.00
			最大 S _{ij} 值	1.155	0.14	0.63	0.65	0.50
			超标率 (%)	50	/	/	/	/
		2025	最小值	0.141	0.03	3.1	14	8
			最大值	0.213	0.09	4.4	17	8
			年均值	0.1837	0.0682	3.6818	15	8
			最大 S _{ij} 值	1.065	0.09	0.7333	0.85	0.50
			超标率 (%)	27.27	/	/	/	/



	氨氮 <table><thead><tr><th>年份</th><th>平滩河入境</th><th>平滩河出境</th><th>跳石断面</th></tr></thead><tbody><tr><td>2023</td><td>0.177</td><td>0.141</td><td>0.082</td></tr><tr><td>2024</td><td>0.198</td><td>0.248</td><td>0.088</td></tr><tr><td>2025</td><td>0.032</td><td>0.154</td><td>0.060</td></tr></tbody></table> 图 3-2 近三年例行断面 COD、TP、氨氮变化趋势图 3.3 地下水、土壤环境质量现状调查与评价 本项目虽然所有主要工艺设备均为地下箱体，但是地下箱体池壁/底板/梁/柱、A~D 组膜池池壁/底板抗渗等级均为 P8 级，同时 A~D 组膜池内表面，地下箱体及相应水池内表面（含底板上表面、池壁内表面、顶板下表面、中隔墙两侧以及构筑物与水接触的梁柱表面等）均设置水泥基渗透结晶型防水材料，本评价认为不存在影响对地下水和土壤途径，本项目距离平滩河较近（约 366m），周边无地下水和土壤环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，故本次评价不开展地下水和土壤现状调查。 3.4 声环境质量现状调查与评价 本项目周边 50m 范围无声环境敏感目标，故本次评价不开展相关声环境现状调查。	年份	平滩河入境	平滩河出境	跳石断面	2023	0.177	0.141	0.082	2024	0.198	0.248	0.088	2025	0.032	0.154	0.060
年份	平滩河入境	平滩河出境	跳石断面														
2023	0.177	0.141	0.082														
2024	0.198	0.248	0.088														
2025	0.032	0.154	0.060														
环境保护目标	大气环境：本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区、农村地区中人群较集中的区域，仅在西北角（约 365m）分布有 1 处农村散居居民点（常住人口约 2 人）。 声环境：项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标分布。 地表水：原重庆市北碚区复兴大树自来水厂和原重庆市北碚区水库管理中心（石工塘水库）。 其他：厂界西北侧外分别有 3 处古墓（详见附图 5）。厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 主要环境保护目标分布情况见附图 5。																

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1) 大气污染物排放标准

本项目无组织排放的 NH₃、H₂S 和臭气浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918—2002 中表 4 二级标准，有组织排放的 NH₃、H₂S 和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》GB 14554—93 中表 2 相关标准，见表 3—5。

表 3—5 废气污染物排放标准一览表

项目	污染物	排气筒高度，m	排放量，kg/h	标准名称
有组织	NH ₃	15	4.9	《恶臭污染物排放标准》GB 14554—93
	H ₂ S	15	0.33	
	臭气浓度	15	2000（无量纲）	
项目	污染物	最高允许浓度，mg/m ³		标准名称
无组织	NH ₃	1.5		《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918—2002 及其修改单（2006 年、2025 年）
	H ₂ S	0.06		
	臭气浓度	20		

2) 废水污染物排放标准

本项目尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918—2002 及其修改单（2006 年、2025 年）中的一级 A 标准后排入平滩河（后河支流），其中 COD≤20mg/L，氨氮≤1mg/L，TP≤0.1mg/L。具体标准值见表 3—6。

表 3—6 废水污染物排放标准一览表

序号	控制项目	标准限值	标准来源
1	化学需氧量	20【75】	渝发改资环〔2025〕1506 号以及GB 18918—2002修改单（2025年）
2	BOD ₅	10	GB 18918—2002一级A及其修改单（2025年）
3	SS	10	
4	动植物油	1	
5	石油类	1	
6	阴离子表面活性剂	0.5	
7	总氮（以N 计）	15【20】	
8	氨氮（以N 计）	1【10（15）】	渝发改资环〔2025〕1506 号以及GB 18918—2002修改单（2025年）
9	总磷	0.1【1】	GB 18918—2002一级A及其修改单（2025年）
10	色度（稀释倍数）	【30】	
11	pH（无量纲）	【6~9】	
12	粪大肠菌群数（个/L）	【1000】	
13	总汞	0.001	
14	烷基汞	不得检出	
15	总镉	0.01	

	16	总铬	0.1	
	17	六价铬	0.05	
	18	总砷	0.1	
	19	总铅	0.1	
	20	总镍	0.05	
	21	总银	0.1	
	22	总铜	0.5	
	23	总锌	1.0	
	24	总氰化物	0.5	
	注：1、【】内为瞬时值，其余为日均值；2、（）外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。			
3）噪声排放标准				
施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》GB 12523—2025，即昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。				
本项目所在区域声环境功能区划为机场类，本项目为城镇污水处理厂项目，不适用《机场周围飞机噪声环境标准》GB 9660—88，项目选址距离北侧 3 类声环境功能区划最近距离约为 190m，故本项目厂界噪声参照执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348—2008 中 3 类声环境功能区类别限值，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。				
4）固体废物管理要求				
一般工业固废暂存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》GB 18599—2020 中相关“防渗漏、防雨淋、防扬尘”要求，以及《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》相关要求。危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597—2023 中相关规定。				
总量控制指标	本项目污水处理规模为 2.5 万 m³/d，因此建议总量控制指标为以下： COD：182.5t/a，氨氮：9.125t/a，TP：0.9125t/a，TN：136.875t/a			

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期大气环境影响分析

本项目施工涉及临时占地（港昌公司、人行道、车行道、绿化地等）以及截污干管末端架空段支墩涉及永久占用农林用地，须按照相关规定办理好相关手续，同时要求施工结束后及时对施工迹地等进行土地复耕和生态修复。加强弃土综合利用，提高利用率，减少工程弃土。

本项目施工期大气环境污染物为扬尘、施工机具尾气以及焊接烟尘和涂装 VOCs。施工期间，扬尘主要来自场地平整、基础施工、管道明挖，水泥、砂石等建筑材料运输、装卸过程中产生的扬尘；燃油施工机械尾气主要污染物为 HC、NO_x、CO 等；架空段管道需焊接和防腐作业，会产生少量焊接烟尘和 VOCs。机械施工以及焊接涂装作业为间断作业，具有不连续性，其影响范围仅限于燃油施工机械和架空段焊接作业的附近区域，仅对施工区域近距离范围内的环境空气质量产生影响，不会对周边大气环境带来长远不利影响。

施工时应采取以下防治措施：

（1）施工扬尘防治措施

施工期扬尘污染防治措施：对易扬散材料的运输采取包封措施，减少撒落现象；加强施工现场的防尘洒水；临时性用地等使用完毕后要及时进行了恢复植被；在装卸材料时规范作业，文明施工，减少扬尘的产生；施工现场不搅拌混凝土，使用商品混凝土；易扬散材料采取密闭运输，防止撒漏。

（2）施工机具尾气影响减缓措施

燃油机械使用优质燃料，定期对燃油机械、消烟除尘等设备进行检测与维护。运输车辆统一调度，加强对施工机械管理，科学安排其运行时间，严格按照施工时间作业。

（3）焊接涂装废气影响减缓措施

焊接工艺不使用含铅等重金属有害物质焊条，涂装工序选用低挥发性涂料，减少 VOCs 排放。

4.2 施工期水环境影响分析

施工期产生的废水主要包括管道敷设过程中可能产生的地下涌水、闭水试验废水、施工废水和生活污水。地下涌水经沉淀后经排水管理部门同意后就近排入市政污水管网；闭水试验用干净的自来水，产生的废水主要为含有少量 SS 的废水，经排水管理部门同意后就近排入市政污水管网；施工废水主要是主厂区地基的开挖和混凝土养护废水，运输车辆、施工动力设备、机械设备的维护与清洗废水等，经沉淀处理后回用于施工用水和扬尘洒水，不外排。施工人员未在厂区住宿和设置食堂，生活污水借助周边现有设施处理。施工期废水均得到妥善处置，没有对区域地表、地下水环境产生明显影响。

4.3 施工期固体废物影响分析

本项目施工期固体废物主要为场地基础开挖产生的土石方，建筑垃圾，及施工人员产生的生活垃圾等。施工时，应在施工现场设立施工垃圾及生活垃圾的收集设施，并及时回收利用废弃建材，不可利用的施工垃圾统一清运至政府指定的建筑垃圾处理站，生活垃圾由当地环卫部门及时清运，统一处理。主厂区土石方就近主厂区用地红线范围内平衡，厂外截污干管土石方运至政府指定的渣土处置场处理，所有土石方不得堆砌于河道管理范围线内；少量废焊条交物资回收部门资源化，废涂料交有资质单位处置。土石方平衡情况见表 4-1。

表 4-1 项目土石方平衡情况表

区域		挖方，方	填方，方	去向	备注
主厂区	厂区	24200	24200	5P28—3/01 地块红线 范围内	来自《蒙家院子污水处理工程 水土保持方案报告表》
	尾水管+ 进厂水管	1030	1030		管径：1.5m 长度：583m
截污干管		4199	4199	指定的渣 土处置场	明挖管径 D1000，70m 明挖管径 D1350，8m 顶管 D1350，2806m 顶 D1500，67m 架空 D1000~D1500，517m

4.4 施工期声环境影响分析

施工期的噪声主要是挖掘机、推土机、载重车辆等重型施工机械设备产生的噪声，项目周边 200m 范围内无声环境保护目标，施工期噪声影响是暂时的，随施工结束而结束，对声环境影响不大。

施工期应采取以下措施减小施工噪声对周边环境的影响：

- (1) 选用先进的低噪声设备。
- (2) 采用先进的施工工艺，合理选用施工机械。

4.5 施工期土壤环境影响分析

施工期对土壤的影响主要表现为由于对土壤的扰动导致土壤结构、土壤质地、土壤紧实度等发生变化。

①破坏土壤结构

土壤结构是在当地自然条件下土壤经过长期的发育过程形成的较为稳定的结构系统，在施工开挖过程中会破坏原有土壤结构。土壤中的分层特征和团粒结构是经过长期发展形成的，遭到破坏后，恢复需要较长的时间。

②改变土壤质地

施工范围内对土壤的扰动改变土壤质地。

③影响土壤紧实度

施工期间的车辆和重型机械的碾压可能会造成土壤表层过于紧实，影响土壤紧实度。

本项目施工对区域土壤环境影响较小。

4.6 施工期生态环境影响分析

本项目位于两江新区保税港区空港片区，周围人类活动频繁，污水处理厂厂址附近无大型野生动物分布，施工时，应采取以下生态环境保护措施：

（1）各施工区域设置排水盲沟、简易排水沟及沉砂池等设施，用作为施工期场面临时排水系统，减少施工区域的水土流失。

（2）避免大雨天施工，减少水土流失。

（3）施工前对工程用地内的表土进行收集、堆放，并用编织袋填装表土堆放在表土临时堆放场周围进行拦挡，施工完毕后，将剥离的表土回填在场地内，用作景观、绿化的填土。

（4）施工结束后，及时开展厂区绿化，选择当地适宜的绿化树种。

（5）表土用于绿化恢复或者厂区内绿化建设。

（6）涉河施工应选枯水期进行，同时做好相关涉水支墩施工过程中的围堰工作，减少在水体影响。

4.7 施工期对古墓的影响分析

本项目所在 P28—3/01 地块用地范围内涉及 3 处不可移动文物竹林堂墓群。根据《重庆市文物局关于蒙家院子污水处理工程用地涉及文物保护有关事宜的复函》（见附件 3）：“在完成文物认定前，一律不得拆除、迁移。蒙家院子污水处理工程选址应当对文物采取避让措施，因特殊情况不能避开的，应当尽可能实施原址保护。”本次评价项目设计处理规模为 2.5 万 t/d 处理规模用地范围地质详勘结果，用地范围内已采取避让措施，不涉及文物保护（位置关系见附图 5）。本次评价要求建设过程中严格控制施工用地范围，避免对上述不可移动文物产生严重不利影响。

4.8 大气环境影响

4.8.1 废气污染源强及治理措施

本项目主厂区设置有 2 套通风系统，包括 1、除臭通风系统（主要对提升泵房、预处理、A²O-MBR 生物池、污泥脱水车间及污泥料仓等产臭区域的臭气进行收集并处理）；2、生产、设备等人员活动区域的通风，采用机械排风，自然进风，地下箱体排风口设置在箱体周边墙体，进风为风井（带百叶）。

1) 正常工况

工程建成投入运行后，污水处理厂以电为动力，项目运营期间废气主要来自于污水处理中各设施、设备产生的恶臭气体，污染物以 H₂S、NH₃ 及臭气浓度为主。污水处理厂的臭气可以分为两类：第一类是直接从污水中挥发出来的，如直接或间接的来自排入下水道的工业废水及其他废水中含有的可挥发成分直接造成了臭气问题。第二类是由于微生物的生物化学反应而形成的，尤其是与厌氧菌的活动有很大关系。逸出的气体中，以含硫化合物和含氮化合物的形式为主，并以 H₂S、NH₃ 的恶臭影响为典型。

恶臭物质的逸出和扩散机理比较复杂，参考美国 EPA 对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，按每去除 1tCOD 产生 0.018kgH₂S 和 0.15kgNH₃ 估算臭气产生源强，则运营期间产生的 H₂S、NH₃ 分别约为 0.006 kg/h、0.053 kg/h。

本项目对粗格栅提升泵房、预处理系统、厌氧池、缺氧池、污泥泵房/浓缩池/脱水间、污泥间（脱水后暂存）等产臭单元进行封闭，并将恶臭气体通过风机引至一体化生物除臭设备，采用生物除臭+脉冲电浆除臭工艺除臭后各经 15m 高排气筒达标排放。粗格栅提升泵房、预处理系统、厌氧池、缺氧池均设置盖板，收集率可视为 100%；污泥脱水车间及污泥料仓（脱水后暂存）日常卷闸门关门管理，仅在污泥运输车辆进出时开启（日开启时间约为 4h），同时房间设置集气装置，收集率可视为 80%。恶臭气体主要产生单元在粗格栅提升泵房、预处理系统、厌氧池、缺氧池、污泥泵房/浓缩池/脱水间（约占 90%）。

经生物除臭+脉冲电浆除臭（年工作时长 8760h）达到《恶臭污染物排放标准》GB 14554—93 后经 15m 高排气筒高空排放，可以满足达标排放。相关污染物产生排放情况见表 4—2~表 4—4，风量计算见表 4—5。

表 4—2 项目恶臭气体产生总量情况表

项目	废水量		COD 产生浓度	COD 排放浓度	COD 产生量	COD 排放量	COD 去除量	NH ₃ 产生量	H ₂ S 产生量
	t/d	t/a	mg/m ³	mg/m ³	t/a	t/a	t/a	kg/a	kg/a
	25000	9125000	360	20	3285	182.5	3102.5	465.375	55.845

表 4-3 项目恶臭气体产生情况表

项目	产生量占比, %	NH ₃ 产生量, kg/a	H ₂ S 产生量, kg/a	收集率, %
地下产臭单元	90%	418.8375	50.261	100%
地上污泥间	10%	46.5375	5.585	80%

表 4-4 项目恶臭气体排放情况表

项目	处理前		处理效率, %	处理后			
	NH ₃ 产生量, kg/a	H ₂ S 产生量, kg/a		NH ₃ 排放量, kg/a	H ₂ S 排放量, kg/a	NH ₃ 排放量, kg/h	H ₂ S 排放量, kg/h
有组织排放	456.0675	54.7281	85%	68.410	8.209	0.008	0.001
无组织排放	9.3075	1.1169	0%	9.308	1.117	0.001	0.0001

表 4-5 项目除臭气体风机风量计算情况表

序号	建、构筑物/设备名称		项目	数值	单位	计算风量 (m ³ /h)
1	粗格栅提升泵房及调节池	粗格栅渠道	水面面积	170	m ²	3740
			单位水面面积臭气风量指标	10	m ³ /(m ² ·h)	
			除臭风量	1700	m ³ /h	
			水面线上净空	12.00	m	
			空间容积	2040.00	m ³	
			换气次数	1	次/h	
			除臭风量	2040	m ³ /h	
		调节池	水面面积	366	m ²	4337
			单位水面面积臭气风量指标	10	m ³ /(m ² ·h)	
			除臭风量	3660	m ³ /h	
			水面线上净空	1.85	m	
			空间容积	677.10	m ³	
			换气次数	1	次/h	
			除臭风量	677	m ³ /h	
2	中格栅	中格栅机	格栅机罩容积	60	m ³	480
			换气次数	8	次/h	
			除臭风量	480	m ³ /h	

3		中格栅 渠道	水面面积	70	m ²	770
			单位水面面积臭气风 量指标	10	m ³ / (m ² ·h)	
			除臭风量	700	m ³ /h	
			水面线上净空	1.00	m	
			空间容积	70.00	m ³	
			换气次数	1	次/h	
			除臭风量	70	m ³ /h	
	固液快速分离（一体 化设备）		除臭风量 （设备提供数据）	600	m ³ /h	600
4	AAO 生 物池	厌氧、缺 氧池	水面面积	1514	m ²	5526
			单位水面面积臭气风 量指标	3	m ³ / (m ² ·h)	
			除臭风量	4542	m ³ /h	
			水面线上净空	0.65	m	
			空间容积	984.10	m ³	
			换气次数	1	次/h	
			除臭风量	984	m ³ /h	
		好氧池	曝气风量	9600	m ³ /h	10560
			除臭风量 （曝气风量的 1.1 倍 计）	10560	m ³ /h	
		膜池	曝气风量	4800	m ³ /h	5280
			除臭风量 （曝气风量的 1.1 倍 计）	5280	m ³ /h	
		5	污泥脱水机房		脱水机罩容积	333.35
换气次数	8				次/h	
除臭风量	2667				m ³ /h	
6	污泥料仓		料仓活动空间	405.63	m ³	3245
			换气次数	8	次/h	
			除臭风量	3245	m ³ /h	
7	除臭风量合计				m ³ /h	37205
8	漏失风量系数					5%
9	计算构筑物除臭总风量				m ³ /h	39065
10	设计构筑物除臭总风量				m ³ /h	40000

2) 非正常工况

本次评价考虑恶臭气体处理装置完全失效，即 NH_3 和 H_2S 未经处理直接排入环境，排放量分别为 465.375kg/a 和 55.845kg/a，排放浓度分别为 1.33mg/m³ 和 0.16mg/m³。

4.8.2 大气污染防治措施及可行性分析

1) 有组织废气

本项目主要废气为恶臭气体，本着处理效果好、投资少、运行费用低、操作维护简单的原则，采用生物除臭工艺，生物除臭法属于《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》HJ 978—2018 中废气治理可行技术，生物除臭法应用较广泛，技术成熟，去除效果稳定，污染物能达标排放，措施合理、可行。

为实现更高的臭气排放要求本项目在常规的生物除臭后增加脉冲电浆除臭辅助工艺段。近年来，国内纳秒级脉冲电源的技术得到突破并在异味控制领域成功得以应用；其原理是通过纳秒级脉冲电源和配套的放电装置，形成极高能量且稳定连续的电浆区。当恶臭气体通过这一区域，发生强烈的氧化还原反应，几乎等同于高温燃烧类似的反应，通过该反应，将恶臭气体进行处理，达到无害低臭度排放的效果。该工艺技术作为《关于印发 2021 年<国家先进污染防治技术目录(大气污染防治、噪声与振动控制领域)>的通知》（环办科财函〔2021〕607 号）重点推荐技术，目前已在大量项目中得到应用，运行效果良好。

2) 无组织排放废气污染防治措施

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“第 4 条 不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大，在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量(Q_c/C_m)，最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。由前文分析可知，本项目主要无组织排放来自地上污泥间 NH_3 和 H_2S 无组织排放。

本次评价参考《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 中推荐的估算方案来确定本项目环境防护距离，按下式计算：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中： Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

c_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A, B, C, D——卫生防护距离初值计算系数，无因次

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，本项目环境防护距离计算参数见表 4—6。

表 4—6 防护距离计算参数表

污染物	产生量， kg/h	计算参数				计算值 L, m	防护距 离, m	本项目 确定防 护距离， m
NH ₃	0.001	A	B	C	D	0	50	100
H ₂ S	0.0001	400	0.01	1.85	0.78	2	50	

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：“卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m”，“当按两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级”。因此，产臭单元外延 100m 作为环境防护距离。本项目建成后环境防护距离包络线（附图 8），根据现场调查，环境防护距离内现状无居民点、学校、医院等大气环境保护目标。

本项目主要产臭单元臭气经收集后采取生物除臭后经 15m 高排气筒排放，各类大气污染物排放量较小，各类污染物能实现达标排放，本项目以产臭单元外延 100m 作为环境防护距离，环境防护距离内现状无居民点、学校、医院等大气环境保护目标，且不得规划或建设居住区、学校、医院及其他对环境空气敏感的环境保护目标，本项目产生的臭气对大气环境影响较小。

综上所述，本项目无组织排放控制措施如下：

- （1）本项目粗格栅提升泵房、预处理系统、厌氧池、缺氧池、污泥泵房/浓缩池/脱水间均位于地下，且采取盖板密封，设抽风系统经生物滤池除臭处理，加强废气收集设施的管理维护。
- （2）厂区周边设置绿化带，发挥绿化带对臭气的隔离防护作用。
- （3）栅渣、泥饼及时清理，外运处置。
- （4）加强操作管理，对附着在设备或设施的污泥定期清洗。
- （5）以地上污泥间（脱水后暂存）为边界，设置 100m 的环境防护距离，该环境防护距离内不得新增规划或建设居住区、学校、医院及其他对环境空气较敏感的环境保护目标。
- （6）根据实际影响情况，定期喷洒灭害灵等药水，以防止苍蝇等害虫孳生。
- （7）加强废气收集设施的管理维护，确保废气有效收集处理，减少无组织废气排放量。

4.8.3 排放口及监测计划

本项目废气排放口为除臭一体化设备废气排放口，排气筒位于主厂区西南侧，位于主厂区西北侧零散户下风向（见附图 11），布局合理。排放口基本情况见表 4—7。

表 4-7 废气排放口信息表

排放口 编号	排放口名称	排放口底部中心坐标		排放口 类型	排气筒 高度(m)	排气筒 内径(m)	排气 温度 (°C)
		经度	纬度				
DA001	恶臭气体排放口	106°40'49.84"	29°46'29.80"	一般排 放口	15	1.0	常温

根据《排污单位自行监测技术指南水处理》HJ 1083—2020 和《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》HJ 978—2018，全厂废气监测计划见表 4-8。

表 4-8 废气监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
DA001	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	竣工环保验收 1 次，1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》GB14554—93
厂界/厂区无组织排放监控点	厂界臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	竣工环保验收 1 次，1 次/半年	《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918—2002 及其修改单（2006 年、2025 年）
	厂区甲烷 ₁	1 次/年	

注：1、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、污泥浓缩池、污泥脱水机房等位置）；2、废气烟气参数和污染物浓度应同步监测。

4.9 地表水环境影响

根据预测结果，正常排放情况下，叠加背景浓度，枯水期、丰水期正常排放时，排污口至东方红水库（含平滩河段）范围内 COD、氨氮、总磷的预测值均达到Ⅲ类水体水质水平。工程的实施对平滩河水质的影响可接受，与《蒙家院子污水处理工程入河排污口设置论证报告》结论总体保持一致。非正常排放情况下，排污口至平滩河的河段丰水期、枯水期对区域水体水质不利影响较大。本项目本身即为污染治理工程，工程建成后，可对污水收集范围内的生产/生活污水进行集中收集处理，同时本工程（尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918—2002 及其修改单（2006 年、2025 年）中的一级 A 标准后排入平滩河（后河支流），其中 COD≤20mg/L，氨氮≤1mg/L，TP≤0.1mg/L）建成后将替代处理部分原属于重庆市三峡水务有限责任公司城北污水处理厂（执行一级 A 标）和重庆渝北城市更新建设有限公司（两江新区王家街道污水处理厂）（执行一级 B 标）处理的部分废水，因为本项目进一步提升了治理标准，对排入河流的水污染物将有大幅削减，具有明显的环境正效益。

地表水环境影响详见地表水环境影响专项评价。

4.10 声环境影响分析

本项目主要处理工艺设备均布置于地下，主要设备情况见表 4—9，除地上室外除臭风机外均位于地下，且周边无声环境敏感目标。本次评价主要针对地上除臭风机声环境影响进行预测分析。

表 4—9 主要噪声设备表

位置	序号	名称	单位	数量
粗格栅提升泵房	1	粉碎性格栅	套	2
	2	潜污泵	套	3
应急调节池	1	潜水推流器	台	2
	2	应急池调节提升泵	台	2
中格栅、固液快速分离	1	内进流格栅成套装置	套	2
	2	固液快速分离设备	台	2
	3	微孔渣砂一体化压榨机	台	1
A ² O-MBR 生物池	1	MBR 成套装置	项	1
	2	膜池鼓风机（磁悬浮风机）	台	3
	3	膜专用曝气系统	项	1
	4	膜产水及反冲洗系统	项	1
	5	膜碱清洗加药系统	项	1
	6	膜酸清洗加药系统	项	1
磁介质高效沉淀池	1	快速混合搅拌机	台	2
	2	磁介质混合搅拌机	台	2
	3	絮凝搅拌机	台	2
	4	解絮机	台	2
	5	磁回收机	台	2
消毒池及明渠	2	机械加化学在线自动清洗系统	套	2
脱水车间	1	离心脱水机	台	2
	2	污泥切割机	台	2
鼓风机房	1	磁悬浮离心鼓风机	台	2
	2	磁悬浮离心鼓风机	台	1
	3	磁悬浮离心鼓风机	台	3
除臭系统	1	除臭风机	套	1
加药间	1	加氯系统	台	5
	2	PAM 投加系统	台	1
	3		台	3
	4	PAC 投加系统	台	2
	5		台	2
	6		台	1
	7	碳源投加系统	台	2
	8		台	2
	9		台	1

4.10.1 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》HJ2.4—2021 的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》HJ2.4—2021 附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

4.10.2 噪声源强

项目在生产过程中产生的噪声主要源自地上室外除臭风机，这类设备源强为 100dB。项目产生噪声的噪声源强调查清单见表 4—10。

表 4—10 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	除臭风机	-20.4	-2.5	1.2	100	/	24.0

注：表中坐标以厂界中心（106.680976，29.775022）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

4.10.3 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表 4—11。

表 4—11 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	14.9	46	1.2	昼间	46.6	65	达标
	14.9	46	1.2	夜间	46.6	55	达标
南侧	38.5	-83.4	1.2	昼间	37.7	65	达标
	38.5	-83.4	1.2	夜间	37.7	55	达标
西侧	-40.2	-36.1	1.2	昼间	53.1	65	达标
	-40.2	-36.1	1.2	夜间	53.1	55	达标
北侧	79.3	-81.2	1.2	昼间	32.8	65	达标
	79.3	-81.2	1.2	夜间	32.8	55	达标

表中坐标以厂界中心（106.680976，29.775022）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

由上表可知，正常工况下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348

—2008 中 3 类标准。

4.10.4 监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ 819—2017 及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》HJ 1301—2023 制定监测计划，见表 4—12。

表 4—12 噪声监测计划一览表

监测对象	监测点	监测因子	监测时段与方法
厂界噪声 (昼间、夜间)	厂界	等效连续声级	验收时监测一次，运营期每季度 1 次

4.11 地下水、土壤环境影响

4.11.1 污染途径

本项目所有主要工艺设备均为地下箱体，但是地下箱体及相应水池内表面均设置水泥基渗透结晶型防水材料，正常情况下不会对区域地下水、土壤产生影响，非正常状况下，若废水发生泄漏，可能会对厂区周围，特别是下游部分区域的地下水、土壤产生一定程度的污染，本项目周边无饮用水源地和饮用水井分布，也无具有开采价值的含水层存在，建设单位应落实好各项地下水、土壤污染防治措施，加强管理，及时发现事故泄露并采取有效的应急措施，避免泄漏持续发生。

4.11.2 地下水污染防治措施

1) 源头控制措施

建设单位应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，及时维修更换。

厂区设置清污分流、雨污分流系统以及调节池（可在事故条件下的临时应急池）。对于厂区内的各个工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物，采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

2) 防渗措施

本项目虽然所有主要工艺设备均为地下箱体，但是地下箱体池壁/底板/梁/柱、A~D 组膜池池壁/底板抗渗等级均为 P8 级（ $K \leq 0.261 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ，池底厚度一般在 500mm~600mm，池壁厚度在 300mm~400mm），同时 A~D 组膜池内表面，地下箱体及相应水池内表面（含底板上表面、池壁内表面、顶板下表面、中隔墙两侧以及构筑物与水接触的梁柱表面等）均设置水泥基渗透结晶型防水材料（ $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，符合 GB 18445 相关要求）。

4.12 固体废物

4.12.1 固体废物产生量及处置措施

本项目固体废物主要为栅渣、污泥、生活垃圾、废机油、废试剂瓶、化验废液等。

1) 栅渣

粗、细格栅渣多为块状固体物质，其中包括无机物质和有机物质。性状类似生活垃圾。粗、细格栅渣主要成分为小木棒、布料等有机纤维、小的塑料袋等、夏季时有西瓜籽等瓜果类残渣，格栅渣的主要成分为有机纤维类。沉砂的主要成分为大的无机颗粒，主要为泥砂、石子等。栅渣和沉砂性质相对稳定，不易分解产生臭气。根据工艺设计和经验数据类比，按 $0.1\text{m}^3/10^3\text{m}^3$ 计，粗、细格栅产栅渣量约 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ；栅渣密度 $960\text{kg}/\text{m}^3$ ，则日产栅渣量约 $2.4\text{t}/\text{d}$ ，则年产 $876\text{t}/\text{a}$ ，日产日清，交市政环卫部门处置。

2) 污泥

根据设计单位提供的资料，预计每日产生干污泥为 $4.16\text{t}/\text{d}$ ，经脱水后含水率为 80% ，脱水后污泥产生量为 $20.8\text{t}/\text{d}$ ，因此，本项目污泥产生量约 $7592\text{t}/\text{a}$ 。

现状企业主要为电子组装类和物流类企业（污废水为生活污水水质），少数汽车电子产品（重庆九洲智造科技有限公司）、汽车零部件（劳士领汽车配件有限公司、重庆金弓集团动力有限公司）和建材类企业（重庆庆谊辉实业有限公司）类企业污废水种类为企业生活污水、地面清洗水、循环冷却系统排水、零部件清洗废水、喷漆废水等，主要特征因子为石油类，因日废水排放总量较小（为 $85.05\text{m}^3/\text{d}$ ）且经企业预处理达《污水综合排放标准》GB 8978—1996 三级标准后排入市政管网（石油类经处理后年排放量合计约为 $0.065\text{t}/\text{a}$ ），该部分含油废水进入城镇污水处理厂后的混合浓度远远低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918—2002 及其修改单（2006 年、2025 年）中的一级 A 标准，故不会对城镇污水处理厂运行产生影响，相关污泥依然按照城镇生活污水处理厂污泥处置方案处置污泥。

本次评价要求后续运行期间对实时跟踪产业发展实际，如果排水企业发生大的变动，需按照《重庆市城镇污水处理厂纳管工业园区及工业企业工业废水处理评估技术指导技术指南（试行）》相关要求组织开展相关工作，并对污泥进行危险特性鉴别，若鉴定结果为危险废物，则交由有资质的单位妥善处置。同时本次评价建议本项目收水范围内的工业企业废水排入本项目前，应执行国家或重庆市颁布的行业排放标准中的间接排放限值；无行业排放标准或无间接排放控制要求的，应以具备法律效力的书面合同与本项目建设单位协商确定间接排放限值，并报生态环境主管部门备案。

根据重庆市住房和城乡建设委员会、重庆市发展和改革委员会、重庆市财政局、重庆市生态环境局关于印发《重庆市城市和乡镇生活污水处理厂污泥处理处置实施方案》的通知（渝建〔2020〕26 号）的相关规定，本工程产生的脱水污泥（ 80% 含水率）由当地建委交运至专业单位进行处置。本项目污泥可交由冀东水泥重庆合川有限责任公司、重庆珞渝环保科技有限公司、重庆富皇建材有限公司、冀东水泥重庆江津有限责任公司等单位综合利用处置，冀东水泥重庆

合川有限责任公司、重庆富皇建材有限公司、冀东水泥重庆江津有限责任公司采用协同焚烧制水泥方式处置污泥，重庆珞渝环保科技有限公司珞璜污泥处置中心采取热电联产处置污泥，上述污泥处置单位属于《重庆市城镇生活污水污泥无害化处置“十四五”规划（2021 年—2025 年）》中明确的污泥处置设施，本项目污泥处理措施可行。

3) 废弃包装

本项目 PAM 等原辅材料会产生废弃包装袋，预计年产生 0.1t/a，属于一般工业固体废物，交物资回收部门回收综合利用。

4) 生活垃圾

本项目新增定员 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 5.475t/a。厂内设置生活垃圾桶，集中收集后由环卫部门定期清运。

5) 废机油

主要为设备维护时产生的少量废机油。废机油产生量为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-214-08，废机油暂存于机修车间设置的机油贮存点（面积约为 5m²），定期交由有危险废物处置资质的单位统一回收处置。

6) 废试剂及试剂瓶

主要为实验室产生，预计产生量为 0.09t。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-047-49，暂存于综合车间 2 楼操作间实验室设置的废试剂及试剂瓶贮存点（面积约为 5m²），定期交由有危险废物处置资质的单位统一回收处置。

7) 废灯管

主要为紫外线消毒工艺中产生的废灯管。预计产生量为 0.5t。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物，废物类别为 HW29 含汞废物，废物代码 900-023-29，暂存于机修车间设置的废灯管贮存点（面积约为 10m²），定期交由有危险废物处置资质的单位统一回收处置。

4.12.2 固体废物环境管理

栅渣交环卫部门进行处置。

污泥采用重力浓缩+机械（离心）处理，减小含水率，减小污泥处置量，本次评价要求后续运行期间对实时跟踪产业发展实际，如果排水企业发生大的变动，需按照《重庆市城镇污水处理厂纳管工业园区及工业企业工业废水处理评估技术指导技术指南（试行）》相关要求组织开展相关工作，并对污泥进行危险特性鉴别，若鉴定结果为危险废物，则交由有资质的单位妥善处置。

生活垃圾集中收集，交当地环卫部门及时清运处理。

危险废物的收集、临时储存和转运应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597—2023、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》HJ 2025—2012 等相关要求：

A、收集作业

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

④危险废物收集应填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

B、危险废物贮存

①危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB 18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。

②危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

③贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

④危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》HJ 2025—2012 附录 C 执行。

⑤危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照《危险废物识别标志设置技术规范》HJ 1276—2022 设置标志。

⑥贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3t。

C、危险废物的运输

本项目危险废物委托外单位运输危险废物的，建设单位应定期对承包商进行检查、监管，检查内容包括：

①危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通运输部令 2023 年第 13 号，2023 年 11 月 10 日修改)、JT617 以及 JT618 执行。

②运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照《危险废物识别标志设置技术规范》HJ 1276—2022 设置标志。

③危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB 13392 设置车辆标志。

④根据《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号)，危险废物运输应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定，未经公安机关批准，危险废物运输车辆

不得进入危险货物运输车辆限制通行的区域。

D、危险废物转移

根据《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号),危险废物转移应当执行危险废物转移联单制度,并通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单,并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

综上所述,本项目各类固体废物均能得到妥善,不会对环境造成二次污染,处置措施可行。

4.13 环境风险

4.13.1 风险调查

本项目在运营过程中涉及的风险物质主要为次氯酸钠(10%)、机油、柴油和污水处理厂运营中产生的废机油、废油,其中次氯酸钠(10%)在加氯加药间储存,机油在机修间暂存,柴油在柴油发电机房储油间储存,运营过程中产生的废机油在机修间暂存。另外,存在污水处理厂污水的事故排放。

4.13.2 Q 值计算

本项目 Q 值计算结果见表 4-13。

表 4-13 Q 值计算结果一览表

序号	物质名称	CAS 号	最大暂存量	临界量	计算 Q 值
			t	t	
1	10%次氯酸钠 ¹	7681-52-9	4.52	5	0.904
2	机油	/	0.2	2500	0.00008
3	柴油	68334-30-5	0.166	2500	0.0000664
4	废机油	/	0.2	2500	0.00008
5	总计				0.904

注: 1、最大暂存量已折纯

4.13.3 生产系统危险性识别

根据项目生产工艺,项目生产环节中,主要生产系统危险性包括:次氯酸钠、机油、柴油、废机油使用过程中发生泄漏以及污水处理系统异常导致的污水事故排放。

4.13.4 环境风险单元划分

根据建设项目特点、厂区布局、污水处理工艺、风险物质存储使用等情况,将本项目划分为污水处理系统、加氯加药间、机修间、柴油发电机房和危险废物暂存间等 5 个环境风险单元。转移途径见表 4-14。

表 4-14 风险物质向环境转移的途径识别一览表

风险单元	风险源	风险物质	储存装置	转移途径
加氯加药间	次氯酸钠储存区	次氯酸钠	储存桶，最大存量 40m ³	泄露污染土壤、地下水环境
机修间	机油暂存区	机油/废机油	25L 机油桶	泄露污染土壤、地下水环境
柴油发电机房	储油间	柴油	1m ³ 储油桶	泄露污染土壤、地下水环境
污水处理系统	污水处理各池体、污水排放口	污水	各处理池	事故排放污染地表水体

4.13.5 环境风险分析

4.13.5.1 危险物质泄漏

次氯酸钠储罐(最大暂存量 40m³)地面进行防腐防渗处理,并设置围堰,围堰容积约 50m³,次氯酸钠储罐发生泄漏时,次氯酸钠经过围堰收集,次氯酸钠泄漏对环境的影响不大。

机油暂存点和柴油发电机房储油间相关储油桶应设置围堰,发生泄漏时,经过围堰实施全部收集,泄漏对环境的影响不大。废机油在机修间贮存点暂存,废油桶设置托盘,泄漏后会全部直接进入围堰,对外环境影响有限。

4.13.5.2 污水事故排放

根据地表水专项评价,事故情况下,按最不利条件,污水不经处理直接排放,排污口下游地表水水质可能超标。本项目采取双电源供电,当一条回路发生故障时,启动另一路电源,同时配置柴油发电机作为应急电源,同时加强污水处理设施管理,加强对进水水量、水质和出水水质的日常监测,当进水水量或水质发生异常情况并影响稳定达标排放时,应及时采取调整污水处理运行参数,或其他有效的措施,防止尾水超标排放。

4.13.6 环境风险防范措施

主要环境风险防范措施如下:

1) 厂区综合车间中央控制室实时对厂区各系统单元进行监控,远程控制系统根据污水处理实时情况进行远程调节。一旦出现事故(如:设备故障、停电、工艺失调、提升泵房的流量计出现问题等情况),中控室立即发出故障报警,从而实现预警监控的作用。同时工作人员每天对厂区内的系统单元进行巡检,了解污水处理系统工艺的运行情况。

2) 尾水出水口安装有 COD、氨氮、pH、TP 等在线监测设备,并与生态环境部门联网,及时监控尾水水质。当尾水不达标时回流至污水处理厂进水段,避免超标尾水排放。

3) 加药间设置应急抢险物资柜配备相应的防护器材及劳动保护用品,安排专人定期检查,以防物品失效。

4) 次氯酸钠溶液储罐、地面进行了防腐防渗处理,分别设置有围堰,围堰容积为 50m³。

5) 机油、柴油、废机油储油桶均设置托盘或围堰,确保泄漏情况下全部进入托盘或围堰。

6) 污水处理厂采用双电源, 并配备 1 台柴油发电机作为厂区备用应急电源, 柴油发电机储油间储油箱储存柴油。同时水泵风机等均设置备用设备。

7) 设置调节池可在事故条件下的临时事故池。通过进出水在线监控, 一旦出现附和冲击, 可通过 PLC 控制, 自动将事故废水打入到调节池暂存, 可将本项目废水事故排放可能降至最低。

4.13.7 环境风险应急措施

1) 危险物质泄露应急处理措施

(1) 控制泄漏源, 关阀相关阀门, 切断与事故源有关的装置和系统, 使之与其他系统隔离, 采取有效措施进行堵漏。

(2) 将泄漏储罐中的物料向相同品质的其他储罐倒罐, 以减少损失。

(3) 堵塞相关污水排放沟, 以防向外散溢, 将泄漏物控制在一定范围内 (可利用围堰或其它有效措施控制), 防止污染进一步扩散。

(4) 对事故现场进行清理, 将废物收集后, 按污染物性质对污染进行处置。

2) 污水事故排放应急处理措施

当发生污水事故排放 (污水不达标排放), 应迅速查清事故原因, 启动备用设备、备用电源等, 加强进出水水质监测, 合理调整运行参数, 将废水事故排放控制在最短时间内。

3) 环境风险应急预案

建设单位按照相关规定编制《污水处理厂突发环境事件应急预案》, 并完成相关备案工作。定期开展环境风险应急演练, 将突发事故预防、应急指挥、综合协调等作为重要培训内容, 以提高工作人员应对突发事件的能力, 增强应急响应敏感度。

4.13.8 环境风险评价结论

本项目涉及的环境风险物质主要为次氯酸钠、柴油、机油、废机油和废油, 涉及的危险单元主要为加药加氯间、机修间、柴油发电机房储油间、危险废物暂存间、污水处理系统。涉及的环境风险主要为次氯酸钠、废机油、废油、柴油、机油等危险物质存放或使用过程中发生泄漏, 以及污水处理系统异常导致的污水事故排放。本项目应严格落实各项环境风险防范措施和应急措施, 编制应急预案并加强演练, 可将本项目环境风险几率和风险影响降至可接受水平, 环境风险可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001		臭气浓度、NH ₃ 、 H ₂ S	粗格栅提升泵 房、预处理系统、 厌氧池、缺氧池、 污泥泵房/浓缩池 /脱水间、污泥间 (脱水后暂存) 通过设置盖板收 集恶臭气体，集 中收集后进入生 物除臭+脉冲电 浆除臭一体化设 备处理经 15m 高 排气筒高空排放	《恶臭污染物排 放标准》GB 14554—93 表 2 限值要求
	无组织 排放	厂界	臭气浓度、硫化 氢、氨	加强厂区绿化， 栅渣、泥饼及时 清除处置，设置 100m 的环境防 护距离，加强废 气收集设施的管 理维护，确保废 气有效收集处理	
		厂区甲 烷体积 浓度最 高处	甲烷		
地表水环境	DW001		量、pH 值、水温、 化学需氧量、氨 氮、总磷、总氮、 悬浮物、色度、 五日生化需氧 量、石 油类、动 植物油、阴离子 表面活性剂、粪 大肠菌群等	采用粗格栅+中 格栅/除油+固液 快速分离 +A ² O-MBR 生物 池+磁介质高效 沉淀池+消毒的 三级处理工艺	执行《城镇污水 处理厂污染物排 放标准》GB 18918—2002 及 其修改单（2006 年、2025 年）中 的一级 A 标准， 其中 COD≤20mg/L,氨 氮≤1mg/L， TP≤0.1mg/L
声环境	厂界		噪声	主要生产工艺设 备均置于地下， 地上室外除臭风 机选择低噪声设 备	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》3 类

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	1) 栅渣和生活垃圾交环卫部门进行处置。 2) 污泥采用重力浓缩和机械脱水，减小含水率，减小污泥处置量，暂按一般固体废物进行处置，如果进水水质发生大的变动，需对污泥进行重新鉴别，并按鉴定类别结果进行管理。 3) 废机油、废灯管、废试剂及试剂瓶为危险废物，废机油、废灯管暂存于机修车间设置的相应贮存点，废试剂及试剂瓶集中收集后在就近产废单元危险废物暂存间分类分区暂存，定期交有相应危险废物处理资质单位进行处置。			
土壤及地下水污染防治措施	1) 加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，及时维修更换。 2) 地下箱体池壁/底板/梁/柱、A~D 组膜池池壁/底板抗渗等级均为 P8 级，同时 A~D 组膜池内表面，地下箱体及相应水池内表面（含底板上表面、池壁内表面、顶板下表面、中隔墙两侧以及构筑物与水接触的梁柱表面等）均设置水泥基渗透结晶型防水材料（符合 GB 18445 相关要求）。			
生态保护措施	不涉及。			
环境风险防范措施	1) 次氯酸钠溶液储罐、油类物质设置托盘或围堰，确保事故状态下全部收集。 2) 尾水出水口安装有 COD、氨氮、pH、TP 等在线监测设备，并与生态环境部门联网，及时监控尾水水质。当尾水不达标时回流至污水处理厂进水段，避免超标尾水排放。 3) 污水处理厂采用双电源，并配置柴油发电机。 4) 设置调节池可在事故条件下的临时事故池。通过进出水在线监控，一旦出现附和冲击，可通过 PLC 控制，自动将事故废水打入到调节池暂存，可将本项目废水事故排放可能降至最低。			

其他环境 管理要求	1) 建立健全环境管理机构 and 各项环境保护制度，制定环保设施操作规程，落实环境监测制度。 2) 加强对环保设施的日常监督管理和维护，加强对环保设施技术人员的培训，落实环保设施运行费用，保证环保设施的正常运转，确保各项污染物达标排放。 3) 根据污染物监测结果、设备运行指标等，做好统计工作，并建立环境档案库，编制环境保护年度计划和环境保护统计报表。 4) 定期向当地环保主管部门报送有关数据（监测统计、设备运行指标等）。 5) 搞好环境保护宣传和职工环保意识教育及技术培训等工作。 6) 负责组织突发事件的应急处理和善后事宜，维护好公众的利益。 7) 加强风险物质的环境风险管理，定期修编突发环境事件应急预案。 8) 自动监测设备的安装、联网、运行管理等工作按照重点污染源自动监控管理的有关规定、技术标准规范执行；建设单位依法保证自动监测设备正常运行，对自动监测数据的真实性和准确性负责。 9) 根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》HJ 978—2018 等的要求，依法申请排污许可，运营期间按照《排污单位自行监测技术指南水处理》HJ 1083—2020 制定自行监测计划，按要求开展监督性监测，严格落实排污许可证制度。 10) 排污口应按《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监（1996）470 号）、《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》HJ 1309—2023 等要求进行规范化设置和管理，并按照《入河排污口监督管理办法》《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》（HJ 1386—2024）等相关要求完善入河排污口论证设置工作。 11) 污水排放口、监测点的设置应满足《污水监测技术规范》HJ 91.1—2019 相关要求；废气采样孔、采样平台按《固定源废气监测技术规范》HJ/T397—2007 等要求进行设置。 12) 排污口必须按照国家有关标准的要求，设置排污口标志牌，标志牌应按《环境保护图形标志 排放口（源）》GB 15562.1—1995、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》GB 15562.2—1995 及修改单的规定制作，环保图形标志牌应设置在靠近采样点或设施附近醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。 13) 根据《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第 24 号），企业应当按照准则编制年度环境信息依法披露报告和临时环境信息依法披露报告，并上传至企业环境信息依法披露系统。
--------------	--

表 A.1 两江新区生态环境保护措施监督检查清单（污染影响类）

填表时间：2026.4																	
一、基本信息																	
企事业单位名称		重庆水务环境控股集团有限公司					建设地点		重庆市保税港区空港 P 分区 P28—3/01 地块								
地理坐标		106 度 40 分 45.573 秒 29 度 46 分 27.827 秒		行业类别		D4620 污水处理及其再生利用		排污许可管理类别		重点管理		证书编号或排污登记编号		/			
劳动定员及生产制度		30 人，两班工作制		年生产时间		364 天		产品方案及生产能力		污水处理规模为 2.5 万 m³/d							
主要原料及用量		/					主要辅料、燃料及用量		10%次氯酸钠 1369m³/a；PAM 25t/a；10%PAC855m³/a；25%乙酸钠 803m³/a；30%柠檬酸 30m³/a								
主要污染物总量		COD：182.5t/a，氨氮：9.125t/a，TP：0.9125t/a，TN：136.875t/a															
环评、竣工环保验收情况		项目名称			批准书文号			审批部门			验收情况						
		/			/			/			/						
风险评估、应急预案备案情况		风险评估报告、应急预案名称			备案时间			备案编号			备案受理部门						
		/			/			/			/						
环境管理制度及机构		设立专职负责人负责相应的环保管理															
二、监督检查内容																	
内容分类	主要生产/公用单元	生产线（公用单元）名称	主要生产设备	数量	排放形式	环保措施及其工艺	参数或能力	污染物种类	对应排放口	排放口类型	排放口高度/排放去向	执行标准	排放浓度限值	排放速率限值	建设情况		
大	产臭单元	粗格	/	/	有组	产臭单元进行盖	40000m³/h	臭气浓	DA001	一	15m	《恶臭污染物	/	4.9kg/h	新		

气环境		栅、预处理、生化处理、污泥处理			织	板封闭, 并将恶臭气体通过风机引至一体化生物除臭设备, 采用生物除臭+脉冲电浆除臭工艺除臭后各经 15m 高排气筒达标排放		度		般排放口		排放标准》GB 14554—93			建
								NH ₃					/	0.33kg/h	
								H ₂ S					2000 (无量纲)	/	
地表水环境	污水处理	/	/	/	直接	粗格栅+中格栅/除油+固液快速分离+A2O-MBR生物池+磁介质高效沉淀池+消毒的三级处理工艺	处理规模为 2.5 万 m ³ /d	pH	DW001	主要排放口	平滩河	执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918—2002 及其修改单 (2006 年、2025 年) 中的一级 A 标准, 其中 COD≤20mg/L, 氨氮≤1mg/L, TP≤0.1mg/L	6~9	/	新建
								COD					20mg/L		
								BOD ₅					10mg/L		
								SS					10 mg/L		
								氨氮					1mg/L		
								TN					15mg/L		
								TP					0.1mg/L		
公用单元	加氯加药间	/	/	/	/	按照重点防渗区进行防渗, 防渗技术要求为等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻¹² cm/s	120m ²	/	/	/	/	/	/	/	新建
声环境	厂界	/	除臭风机	1 用 1 备	/	选用低噪声设备, 加强设备维护保养	/	/	/	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348—2008 中的 3 类标准			新建
辐	/														

射环境											
固体废物	固体废物名称	属性	危险废物编码	年产生量，t	贮存方式	利用处置方式或去向	利用或处置量	暂存设施情况	环境管理要求	/	
	栅渣	一般工业固体废物	/	876	贮存于废金属材料回收站	交市政环卫部门处置	876	厂区北侧设置了废金属材料回收站面积，184m ² ，按照一般防渗区进行防渗，防渗技术要求为等效粘土防渗层 Mb≥1.0m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s。	按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）以及《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》HJ 1259—2022、《危险废物识别标志设置技术规范》HJ 1276—2022 中的要求，建设单位应当建立工业固体废物和危险废物的管理制度。	/	
	污泥			7592	污泥间	交市政环卫部门处置	7592	污泥间按照一般防渗区进行防渗，防渗技术要求为等效粘土防渗层 Mb≥1.0m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s。		/	
	废机油	危险废物及	HW08 900-214-08	0.5	贮存于危废暂存间	定期交有资质单位安全处置	0.5	暂存于机修车间设置的机油贮存点（面积 5m ² ）		/	
	废试剂及试剂瓶		HW49 900-047-49	0.09			0.09	暂存于实验室设置的废试剂及试剂瓶贮存点（面积约为 5m ² ）		/	
	废灯管		HW29 900-023-2	0.5			0.5	暂存于机修车间设置的废灯管贮存点（面积约为 10m ² ）		/	
	生活垃圾	/	/	5.475	集中收集	交由市政环卫部门定期清运处理	5.475	定点设置垃圾桶		/	
	土壤	地下箱体池壁/底板/梁/柱、A~D 组膜池池壁/底板抗渗等级均为 P8 级，同时 A~D 组膜池内表面，地下箱体及相应水池内表面（含底板上表面、池壁内表面、顶板下表面、中隔墙两侧以及构筑物与水接触的梁柱表面等）均设置水泥基渗透结晶型防水材料（符合 GB 18445 相关要求）。									/

及地下水		
生态保护	/	
环境风险防范	主要危险物质为 10%次氯酸钠暂存于加氯加药间，最大暂存量 4.4t。 环境影响途径：存放过程中可能发生泄漏，对大气、土壤及地下水造成一定的污染影响。 环境风险防范措施设置情况：1）次氯酸钠溶液储罐、油类物质设置围堰，确保事故状态下全部收集。2）尾水出水口安装有 COD、氨氮、pH、TP 等在线监测设备，并与生态环境部门联网，及时监控尾水水质。当尾水不达标时回流至污水处理厂进水段，避免超标尾水排放。3）污水处理厂采用双电源，并配置柴油发电机。4）设置调节池可在事故条件下的临时事故池。通过进出水在线监控，一旦出现附和冲击，可通过 PLC 控制，自动将事故废水打入到调节池暂存，可将本项目废水事故排放可能降至最低。	
施工期环境保护措施	废气：(1) 晴天进行土方开挖、回填或石块破碎时，对施工区加强防尘洒水措施；(2) 设置车辆清洗设施及配套的污水、泥浆沉淀池。运输车辆出施工场地时对轮胎进行清洗，禁止车辆带泥（尘）上路；加强施工管理，防止施工泥土入城影响城市卫生；(3) 严禁使用超期服役和尾气超标的车辆，提倡运输车辆及施工机具使用清洁能源，以减少尾气排放中 CO、NO_x 的排放量及排放浓度；(4) 散料运输的车辆应加篷密闭运输；(5) 施工区域露天临时堆放水泥、石料等易扬尘的物料，应设置不低于堆放物高度的密闭围栏并予以覆盖；(6) 焊接工艺不使用含铅等重金属有害物质焊条，涂装工序选用低挥发性涂料，减少 VOCs 排放；(7) 合理安排施工计划，根据平面布局，可以对厂址局部提前进行绿化，改善生态景观，减轻扬尘环境影响；(8) 工程完成后及时清除建筑垃圾。 废水：(1) 禁止施工废水外排；(2) 施工现场设置集水池、沉砂池、隔油池等水处理构筑物，施工废水经废水处理装置处理后回用。(3) 项目施工期的施工人员产生的生活污水利用周边排水设施；(3)(8) 地下涌水经沉淀后经排水管理部门同意后就近排入市政污水管网；闭水试验用干净的自来水，产生的废水主要为含有少量 SS 的废水，经排水管理部门同意后就近排入市政污水管网。 噪声：(1) 合理安排高噪声施工作业的时间，夜间 22 点至次日 6 点严禁等高噪声机械作业，尽可能减少对周围的声环境影响；(2) 施工单位因生产工艺要求或特殊需要必须连续 24 小时进行环境噪声污染的施工作业的，应征得相关部门许可且可在施工现场公告附近居民等声环境敏感点；(3) 在满足施工需要的前提下，在设备选型上尽可能选择低噪声设备，从源头控制噪声对周边环境的影响；(4) 工地周围设立围护屏障，同时也可在高噪声设备附近架设可移动的简易声屏尽可能地减少设备噪声对环境的影响；(5) 加强施工区附近交通管理，施工运输作业尽量安排在白天进行，施工运输车辆缓速行驶、禁鸣。 固体废物：(1) 建筑垃圾应设置集中堆放点，施工产生的工程垃圾和渣土进行分类管理，充分利用其中可再利用部分；(2) 生活垃圾与建筑垃圾分开，设固定的封闭式垃圾收集点，避免污染环境。定期交由环卫部门分类进行消纳处理；(3) 主厂区土石方就近在 P28—3/01 地块红线范围内平衡，厂外截污干管土石方运至政府指定的渣土处置场处理；(4) 少量废焊条交物资回收部门资源化；(5) 施工过程中涉及油漆桶等少量危险废物等应交有资质单位安全处置。 生态：为防止施工期水土流失，应将少量开挖土石方和场地平整的工作安排在降雨量少的季节进行，避免地表受到雨水冲刷。工地出入口必须进行硬化，在施工作业区四周设置截水和排水设施，方便雨水排放，减少雨水在施工作业区内的径流量，临时挖出的土石方和弃渣，堆放在项目区内比较平坦的填方区域，平台堆	

	放。对剥离的表层熟土采用薄膜覆盖或者拦挡措施进行妥善保存，待施工完毕后作为项目绿化用土进行利用。					
主要环境保护目标	厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区、农村地区中人群较集中的区域，仅在西北角分布有 1 处农村散居居民点（常住人口约 2 人）。 厂界外 50m 范围内无声环境保护目标分布。 厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 厂界西北侧外约 90m、120m、180m 分别有 3 处古墓，古墓距离尾水管垂直距离分别约为 50m、70m、100m。					
其他环境管理要求	大气环境管理要求	重污染天气应对要求	/		是否按相关要求执行	/
		环境质量限期达标规划要求	/		是否按相关要求执行	/
	水环境管理要求	/			是否按相关要求执行	/
	台账管理要求	企业应建立符合规范的污染物排放和控制台账，并保存记录，至少三年。			是否按相关要求执行	/
	自行监测管理要求（含自动监测要求）	1)废气 恶臭气体排放口 DA001 监测项目为臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S，监测频率为竣工环保验收 1 次，1 次/半年； 厂界无组织监测项目为臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S，监测频率为竣工环保验收 1 次，1 次/半年；甲烷监测频率为 1 次/年。 2)废水 (1)进口 自动监测流量、化学需氧量、氨氮；每日监测一次总氮、总磷； (2)总排口	是否按相关要求执行		/	自行监测结果是否有超标情况（如有请说明具体情况）

	自动监测流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮； 每月监测一次悬浮物、色度、五日生化需氧量、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群； 每季度监测一次总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬； 每半年监测一次硫化物、总氰化物、氟化物、总铜、总锌、总镍、总银。 (3)雨水排放口 每月监测一次 pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物（若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测）。 3)噪声 厂界噪声，监测昼、夜噪声，监测频率为验收时监测一次，运营期每季度 1 次。				
环境信息公开要求	按照《企业事业单位环境信息公开办法》（生态环境部 部令第 31 号）实行				
环境防护距离要求	地上污泥间（脱水后暂存）为边界，设置 100m 的环境防护距离			是否按相关要求执行	/
其他	须按照国家和重庆市相关规定建设规范化排口			是否按相关要求执行	/

六、结论

本项目符合国家及重庆市相关政策及规划要求，工程实施产生的各类污染物在采取污染防治措施后其不利影响能得到有效治理和控制，能为环境所接受。本项目尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918—2002 及其修改单（2006 年、2025 年）中的一级 A 标准后排入平滩河（后河支流），其中 $\text{COD} \leq 20\text{mg/L}$ ，氨氮 $\leq 1\text{mg/L}$ ，TP $\leq 0.1\text{mg/L}$ ，本项目建成后将替代处理部分原属于重庆市三峡水务有限责任公司城北污水处理厂（执行一级 A 标）和重庆渝北城市更新建设有限公司（两江新区王家街道污水处理厂）（执行一级 B 标）处理的废水，项目实施后，项目服务片区的污水得以收集处理，提高外排污水的水质标准，有利于保护和改善当地水环境质量，项目的建成将获得良好的社会效益和环境效益。从环境保护角度考虑，项目实施可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	0	0	0.078	0	0.078	+0.078
	H ₂ S	0	0	0	0.009	0	0.009	+0.009
废水	COD	0	0	0	182.5	0	182.5	+182.5
	氨氮	0	0	0	9.125	0	9.125	+9.125
	TP	0	0	0	0.9125	0	0.9125	+0.9125
	TN	0	0	0	136.875	0	136.875	+136.875
一般工业 固体废物	栅渣	0	0	0	876	0	876	+876
	污泥	0	0	0	7592	0	7592	+7592
	废弃包装	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
危险废物	废机油	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5

	废试剂及试剂瓶	0	0	0	0.09	0	0.09	+0.09
	废灯管	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

