

重庆市永川区港桥水务有限公司
重庆港桥自来水厂扩建工程项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：重庆市永川区港桥水务有限公司
编制单位：重庆市久久环境影响评价有限公司

2021年7月

建设单位法人代表：何 杰 (签字)

编制单位法人代表：白金生 (签字)

项 目 负 责 人：田 宏

填 表 人：谢学芹

建设单位：重庆市永川区港桥水务有限公司
(盖章)

电话：17764899008

传真：/

邮编：402191

地址：重庆市永川区朱沱镇长江路 61 号

编制单位：重庆市久久环境影响评价
有限公司 (盖章)

电话：023-67171766

传真：/

邮编：401420

地址：重庆市两江新区杨柳路 3 号 1 幢
24 层 24-1、24-2

表一

建设项目名称	重庆港桥自来水厂扩建工程项目				
建设单位名称	重庆市永川区港桥水务有限公司				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	永川区松溉镇新街子村石坝子村民小组				
主要产品名称	自来水				
设计生产能力	日供水 3.5 万吨				
实际生产能力	日供水 3.5 万吨				
建设项目环评时间	2020 年 3 月	开工建设时间	2019 年 3 月		
调试时间	2020 年 6 月	验收现场监测时间	2021 年 6 月		
环评报告表审批部门	重庆市永川区生态环境局	环评报告表编制单位	重庆工商大学环境保护研究所		
环保设施设计单位	精佳建设工程集团有限公司	环保设施施工单位	贵州建工集团第五建筑工程有限责任公司		
投资总概算	7980.78 万	环保投资总概算	7.1 万	比例	0.1%
实际总概算	7980.78 万	环保投资	7.5 万	比例	0.1%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》2015 年 1 月 1 日施行；</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018 年 10 月 26 日修订；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》2017 年 6 月 27 日修订；</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》2018 年 12 月 29 日修订；</p> <p>(5) 《中华人民共和国环境固体废物污染环境防治法》2020 年 9 月 1 日施行；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）国务院令 682 号；</p> <p>(7) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；</p>				

验收监测依据	<p>(8) 《重庆市永川区港桥水务有限公司重庆港桥自来水厂扩建工程项目环境影响报告表》(重庆工商大学环境保护研究所, 2020年3月);</p> <p>(9) 《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》渝(永)环准(2020)023号(重庆市永川区生态环境局, 2020年4月9日);</p> <p>(10) 《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单(试行)>的通知》(环办环评函(2020)688号)。</p>																								
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>1.1 废水</p> <p>项目营运期污水收集池废水由外协单位经吸污车抽吸外运处置, 厂区无压滤废水产生和排放, 生活污水和实验室洗手及洗瓶废水经厂区生化池处理达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准后经市政污水管网进入港桥工业园区污水处理厂深度处理, 达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级A标准后经大陆溪河进入长江。各标准值详见表 1.1-1。</p> <p>表 1.1-1 污水排放标准 单位: mg/L (pH 无量纲)</p> <table border="1" data-bbox="443 1106 1353 1301"> <thead> <tr> <th>执行标准</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>SS</th> <th>NH₃-N</th> <th>动植物油</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GB 8978-1996 三级标准</td> <td>6~9</td> <td>500</td> <td>400</td> <td>45①</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>GB 18918-2002 一级 A 标准</td> <td>6~9</td> <td>50</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>①注: 氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)标准。</p> <p>1.2 废气</p> <p>管线运行过程无废气产生。废气主要来自值守人员食堂烹饪时产生的食堂油烟, 食堂油烟参照执行重庆市《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018), 标准限值详见 1.2-1。</p> <p>表 1.2-1 《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018)</p> <table border="1" data-bbox="443 1675 1353 1832"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>最高允许排放浓度 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>油烟</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>1.3 噪声</p> <p>本项目位于永川区松溉镇新街子村石坝子村民小组, 根据《重庆市声环境功能区划分技术规范实施细则(试行)》(渝环[2015]429</p>	执行标准	pH	COD	SS	NH ₃ -N	动植物油	GB 8978-1996 三级标准	6~9	500	400	45①	100	GB 18918-2002 一级 A 标准	6~9	50	10	5	1	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	油烟	1	非甲烷总烃	10
执行标准	pH	COD	SS	NH ₃ -N	动植物油																				
GB 8978-1996 三级标准	6~9	500	400	45①	100																				
GB 18918-2002 一级 A 标准	6~9	50	10	5	1																				
污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³																								
油烟	1																								
非甲烷总烃	10																								

号)和《重庆市环境保护局关于修正城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案有关内容的通知》渝环发[2007](78号),项目所在区域属于2类声环境功能区。故本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准,详见表1.3-1。

表 1.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

标准	评价标准限值		厂界声环境功能区类别
	昼间	夜间	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	60	50	2类

验收监测评价标准、标号、级别、限值

表二

工程建设内容:

2.1 项目由来

为解决松溉片区、朱沱片区用水供需矛盾，重庆市永川区港桥水务有限公司投资 7980.78 万元实施“重庆港桥自来水厂扩建工程项目”。

环评及批复主要建设内容及规模：重庆港桥自来水厂扩建工程项目位于重庆市永川区松溉镇新街子石坝子村民小组松溉高位水池处。该扩建工程项目建成后将替代原松溉镇松子山水厂（0.5 万 m³/d）和朱沱镇二郎山水厂（0.5 万 m³/d）的供水任务，由原来日供水 1.0 万 m³/d 的规模扩建至日供水 3.5 万 m³/d 的规模。取水点调整至长江左岸松溉镇上游毛子岩处的现有提水泵站（不再利用原松子山水厂、二郎山水厂取水口取水）；新建连接取水泵房至水厂的供水管线工程（4312m 输水管）、配水管线工程（13293m 配水管）以及厂区污水排放管线工程（460m 污水管）；供水范围为松溉镇、港桥新城(朱沱镇)城区及港桥工业园。

建设过程及环保审批情况：重庆市永川区发展和改革委员会前期以《重庆市企业投资项目备案证》（项目编码：2012-500118-46-01-000218)对工程项目进行备案。项目于 2019 年 3 月开工建设，但由于未完善环保手续，重庆市永川区生态环境保护综合行政执法支队于 2019 年 10 月 25 日对其下发了《责令改正违法行为决定书》（永环执改〔2019〕133 号），责令立即改正违法行为。项目于 2019 年 10 月停止建设。其后，重庆市永川区港桥水务有限公司委托重庆工商大学环境保护研究所编制了《重庆市永川区港桥水务有限公司重庆港桥自来水厂扩建工程项目环境影响报告表》。重庆市永川区生态环境局于 2020 年 4 月 9 日以渝（永）环准〔2020〕023 号文下达了《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》，同意项目建设。

项目于 2020 年 6 月竣工，并进行了固定污染源排污登记（登记编号：915001184506472152001Y）。取得《固定污染源排污登记回执》后，进入生产调试阶段至今。本项目在调试期间环保设施运营正常，重庆市永川区生态环境局及建设单位未接到相关环保投诉。

2.2 工程建设基本情况

2.2.1 项目地理位置

本项目位于永川区松溉镇新街子村石坝子村民小组，项目净水厂所在地经度：105.8925，纬度：29.0704。具体地理位置见附图 1。

本项目依托现有松溉长江提水工程预留取水设施取水，松溉长江提水泵房位于长江左岸松溉镇上游毛子岩处，取水水源为长江。该泵房采用岸边河床式取水，取水头部伸入河中，泵房采用圆形井筒式，分上下两层，上层为控制层，下层为水泵设备层，泵房底板高程 189m，控制层高程为 218.5m，水泵从吸水井内取水，取水头部采用管式喇叭口。吸水井为方形（13.1m×4.5m），设在临江侧，采用分层取水：底层采用箱式取水头部，上层为管式取水。

2.2.2 环境保护目标

项目净水厂用地类型为自来水厂建设用地，管线工程施工期临时占地为耕地，且已恢复，未改变现有土地利用现状。项目净水厂 500m 范围内不涉及风景名胜、自然保护区、森林公园，未发现珍稀保护植被和珍稀保护动物。周边主要为场镇居住区及散户，提水管线东侧约 100m 处为长江 II 类水域（涉及取水口、长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区）。

与环评相比，本项目地理位置及周边环境保护目标未发生变化。

本项目周边环境保护目标分布情况详见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目周边环境保护目标分布情况一览表

序号	敏感点名称	方位	坐标/m		相对项目距离(m)	敏感因素	环境要素	验收调查实际情况
			X	Y				
提水管线环境保护目标								
1	松江村	E	500	760	90	约 50 人	声环境、环境空气	根据调查，本项目提水管线周边环境目标竣工验收阶段与环评阶段一致，未发生变化
2	松溉古镇	E	1200	1000	210	集中居住区，约 4000 人	环境空气	
3	飞跃村	紧邻	850	2900	10	集中居住区，约 200 人（规划居住区）	声环境、环境空气	
4	新九村	NW	1000	3200	10	集中居住区，约 200 人（规划居住区）	声环境、环境空气	
5	大陆溪河	W	/	/	架空穿过	III 类水域	地表水环境	
6	长江	E	/	/	100	II 类水域（涉及取水口、长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区）	地表水环境	

配水管线环境保护目标									
1	新九村	N W	1000	3200	10	集中居住区,约 200人 (规划居住区)	声环境、环 境空气	根据调 查,本项 目配水管 线周边环 境保护目 标竣工验 收阶段与 环评阶段 一致,未 发生变化	
2	飞跃村	紧 邻	850	2900	10	集中居住区,约 200人 (规划居住区)	声环境、环 境空气		
3	松溉古 镇	E	1000	1000	210	集中居住区,约 4000人	环境空气		
4	松江村	E	500	760	90	约50人	声环境、环 境空气	根据调 查,本项 目配水管 线周边环 境保护目 标竣工验 收阶段与 环评阶段 一致,未 发生变化	
5	四望村	S	-3000	-1100	10	集中居住区,约 100人	声环境、环 境空气		
6	朱沱镇	S	-3200	-2600	10	集中居住区,约 4000人	声环境、环 境空气		
7	独树村	W	-2700	-3600	690	约40人	环境空气		
8	福主村	N	-4200	600	750	约20人	环境空气		
9	大陆溪 河	S	/	/	架空穿 过	III类水域	地表水环 境		
1 0	长江	E	/	/	160	II类水域(涉 及 取水口、长 江上 游珍 稀特 有鱼 类国 家级 自然 保护 区)	地表水环 境		
污水管线环境保护目标									
1	新九村	N W	1000	3200	10	集中居住区,约 200人 (规划居住区)	声环境、环 境空气		根据调 查,本项 目污水管 线周边环 境保护目 标竣工验 收阶段与 环评阶段 一致,未 发生变化
2	飞跃村	紧 邻	850	2900	10	集中居住区,约 200人 (规划居住区)	声环境、环 境空气		
净水厂环境保护目标									
1	新九村	N W	1000	3200	60	集中居住区,约 200人 (规划居住区)	声环境、环 境空气	根据调 查,本项 目净水厂 周边环 境保护目 标竣工验 收阶段与 环评阶段 一致,未 发生变 化	
2	飞跃村	SW	850	2900	10	集中居住区,约 200人 (规划居住区)	环境空气		
3	松溉古 镇	S	1200	1000	850	集中居住区,约 4000人	环境空气		
4	松江村	SW	500	760	2400	约50人	环境空气		
5	大陆溪 河	SW	/	/	2650	III类水域	地表水环 境		

6	长江	E	/	/	1900	II类水域(涉及取水口、长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区)	地表水环境	
备注：项目以松溉长江提水泵房作为坐标原点。								

2.2.3 建设规模

本项目依托现有松溉长江提水工程取水，建设1座净水厂和4312m的提水管线工程和13293m的配水管线工程，日供水规模为3.5万m³。

2.2.4 主要建设内容

项目实际建设内容与环评及批复对比情况见表2.2-2和表2.2-3。

表 2.2-2 净水厂项目组成情况对比一览表

项目名称		环评主要建设内容	实际建设内容	变动情况
主体工程	配水井	设配水井1座，采用C25钢筋混凝土结构，平面尺寸11.5×6.3m，高度7.3m。进水管为DN700钢管，出水管为DN500钢管设计配水时间4min，采用溢流堰板配水（堰宽3.8m，超高1.0m），内设有原水浊度仪和pH计，对原水水质进行在线检测。	与环评一致	不变
	预沉池	设1座栅格絮凝反应斜管预沉池，采用C25钢筋混凝土结构，池体总尺寸22.0×14.9×5.77m。絮凝分前、中、末段各3个阶段，采用单池4组，单组孔洞9个（前、中、末段各3个），设计絮凝时间5min，前、中段分别设置4个格栅；沉淀阶段采用斜管沉淀池。采用穿孔排泥管排泥，排泥斗及排泥管上设有反冲洗水管。	与环评一致	不变
	絮凝沉淀池	设1座栅格絮凝反应斜管预沉池，采用C25钢筋混凝土结构，池体总尺寸36.4×18.1×5.92m。絮凝阶段采用单池4组，单组孔洞25个，分前、中、末3个阶段，前段孔数9个，中段、末段孔数分别8个，前、中段设置格栅。沉淀阶段采用斜管沉淀池。采用穿孔排泥管排泥，排泥斗及排泥管上设有反冲洗水管。	与环评一致	不变
	翻板滤池及反冲洗泵房	设1座翻板滤池，分四格，采用钢筋混凝土结构。单格平面尺寸为9.0×6.0m，高度6.15m。采用气水三阶段冲洗，冲洗时先关闭进水管阀门。 设1座汽水反冲洗泵房，平面尺寸25.05×165m，高度11.15m，共设二层，一层为反冲洗泵房，内设反冲洗泵3台（2用1备），设置罗茨鼓风机2台（1用1备）；二层为控制室。	与环评一致	不变

主体工程	清水池	设1座清水池，清水池容积为设计规模的19.7%。总调节容积为6900m ³ ，分两格，每格容积为3450m ³ 。清水池平面尺寸为46.4×30m，高度5.5m。清水池采用钢筋混凝土结构。清水池顶部设有人孔及通气帽，池内设有液位计，以便对清水池水位进行检测和显示，并可以进行高、低水位报警。	与环评一致	不变
	送水泵房	1F，占地面积64.26m ² 。	与环评一致	不变
	回收水池	设1座回收水池，采用钢筋混凝土结构。用于将沉淀池排泥水和滤池反冲洗废水收集到回收水池，经回收水池处理后，上清液回收至配水井，污泥采取车载式压滤机定期抽取干化，干化后的污泥外运至生活垃圾填埋场处理，压滤液经管道排入市政污水管网。 设计回收水池平面尺寸13.6×8.5m，高度4.3m，有效水深2.5m，有效容积250.75m ³ ，满足设计要求。回收水池出水端安装2台潜污泵（1用1备）用于将回收水提升至配水井。	与环评一致	不变
	加氯加药间	设1座加氯加药间，采用框架结构，平面尺寸为15.0×9.0m，层高3.6m。 1) 加药间：内设碱式氯化铝（PAC）投加装置一套，采用湿式压力投加，设二个投加点，分别位于预沉池与沉淀池前端管式混合器处，投加量按10-20mg/L计； 2) 加氯间：内设2套二氧化氯发生器（一用一备），设计消毒投加量为1.0~2.0mg/L，投加点一个，位于清水池进水总管。 加氯间及氯库内配备有二氧化氯检测报警仪、防毒面具、抢修工具、快速冲洗龙头、轴流送风机等设施。	与环评一致	不变
辅助工程	管理房及化验室	2F，建面273m ² 。1F为管理房（办公区）；2F为化验室，化验室主要进行水质检验。	化验室调整至厂区北侧配电房旁	化验室位置调整
		未设置食堂。	1F设置食堂，净水厂值守人员在食堂就餐	增加食堂
	生物预警池	设1座生物预警池，长×宽×高=3.0×2.0×1.0m，钢筋混凝土结构，通过在池内放养鱼类生存状态对水质进行预警。	增加1座原水生物预警池，长×宽×高=3.9×1.7×0.7m，钢筋混凝土结构	生物预警池数量增加
储运工程	仓库	利用厂内原高位水池现有泵房作为净水厂仓库。仓库共1F，占地面积88.22m ² ，主要储存固态聚合氯化铝（PAC）、氯酸钠，最大储存量分别为2t、0.4t。	加氯加药间内设置独立的隔间，分别存放聚合氯化铝（PAC）、氯酸钠	
	盐酸储罐	本项目主要外购浓度为31%的盐酸，采用容积（3.6m ³ ）的立式储罐暂存，并用泵及管网输送，用于自来水消毒。	与环评一致	不变
	运输	一般物品进厂由汽车运输，危化品由供货商委	与环评一致	不变

		托专用车辆运输。		
公用工程	供电	项目新建1座配电房，面积34.33m ² ，由市政电网供电。	与环评一致	不变
	供水	依托位于长江左岸松溉镇上游毛子岩处现有取水泵站为项目净水厂供水。	与环评一致	不变
		厂内人员用水依托项目净水系统供水。	与环评一致	不变
	供气	无生产和生活用气点。	增加食堂用天然气	
环保工程	废气处理	生化池臭气经专用管道引至管理房楼顶排放。	生化池位于净水厂管理房东北侧绿化带区域内，臭气经管道排出，离地高度约1.8m	臭气排放方式变化
		/	食堂烹饪工程中产生的油烟经油烟净化器处理后，通过管道引至管理房屋顶排放	新增油烟净化器及排气筒
	废水处理	厂区污泥干化过程产生的压滤液排入市政污水管网，生活污水及化验室废水经生化池处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准后经市政污水管网进入港桥工业园区污水处理厂深度处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准后经大陆溪河进入长江。	食堂废水经隔油池处理后，与生活污水和化验室废水（主要为洗手及洗瓶废水，无化验废水）一起经生化池处理达标后排至市政污水管网。 污泥收集池产生的淤泥经租赁的吸污车外运处理，厂区无压滤废水产生和排放，亦无污泥排放。	
	噪声处理	选用低噪声生产设备，合理布置，减振、隔声处理。	与环评一致	不变
	固废处理	回收水池中的污泥：采取车载式压滤机定期抽取干化，干化后污泥外运填埋处理。	不在项目净水厂排放，吸污车租赁协议详见附件4	
		化验室产生的化验药剂废水属于危险废物，统一收集后暂存于危废暂存间，定期交有资质的单位妥善处理。	与环评一致，危险废物定期交由重庆中明港桥环保有限责任公司处置，“危险废物安全处置合同”详见附件3。	不变
		生活垃圾：经厂区垃圾桶分类收集后定期由环卫部门收运处置。	与环评一致	不变

表 2.2-2 管线工程项目组成情况对比一览表

项目名称		环评主要建设内容	实际建设内容	变动情况
主体工程				
管线工程	输水管线	建设1条4312m输水管网，起点为松溉长江提水泵房(桩号KS0+000)，终点为项目水厂配水井(桩号KS4+107)，采用D720×12螺旋钢管。采用开挖埋设。	与环评一致	不变

管线工程	配水管线	建设总长 13293m 的配水管线工程，采用开挖埋设。干管起点为项目水厂送水泵房（桩号 KP0+000），终点为港桥工业园笋桥组团（桩号 KP10+971）；支管起点为港桥大道（桩号 GP0+000），终点为港桥新城（朱沱镇：桩号 GP1+688），包括： ① 干管桩号 KP0+000~KP1+300 采用 D820×10 螺旋钢管，管线长度 1365m； ② 干管桩号 KP1+300~KP6+651 采用 D720×10 螺旋钢管，管线长度 5619m； ③ 干管桩号 KP6+651~KP10+971 采用 D630×9 螺旋钢管，管线长度 4536m； ④ 支管桩号 GP0+000~GP1+688 采用 D478×8 螺旋钢管，管线长度 1773m；	与环评一致	不变
	污水管线	新建 1 条 460m 污水管（DN300 波纹管），用于连接项目净水厂至市政污水管网。	与环评一致	不变
辅助工程				
穿越工程	输水管线	管道全线共需穿越车行道 5 次、穿越高速路高架桥 1 次、穿越河流 1 次。同时管线穿越部分入厂道路。	与环评一致	不变
穿越工程	配水管线	管道全线共需穿越车行道 7 次、穿越河流 2 次、穿越高速路高架桥 1 次、穿越桥梁 3 次。同时管线穿越部分入厂道路。	与环评一致	不变
	污水管线	共需穿越车行道 1 次。	与环评一致	不变
交叉工程		给水管道采用上弯或下穿重力流管道的原则进行交叉工程。	与环评一致	不变
管道防护及连接方式		本工程地基条件良好，管道可不作基础处理，将天然地基整平，管道铺设在未经扰动的原土上。钢管的防腐采用涂层防腐、钢管采用焊接方式连接。	与环评一致	不变
线路附属工程	检修阀	根据配水管道高差及距离分段、分区设置检修阀，同时在管道分叉处设计检修阀。为了避免瞬间关闭阀引起的瞬间水锤，检修阀选用闸阀。项目设计有约 11 个检修阀，主要沿现有道路人行道设置，不会占用耕地。	与环评一致	不变
	排气阀	在管道隆起处或长距离平直管道设置 DN150~DN250 排气阀，可自动吸气排气。排气阀及排气阀井采用混凝土圆形井。项目设计有约 17 个排气阀，主要沿现有道路人行道设置，不会占用耕地。	与环评一致	不变
	泄水阀	在管道下凹处及阀门间管段的最低处设泄水阀，以便排除管内沉积物或检修时放空管道。泄水阀与母管底部平接并具有一定坡度。项目设计有约 7 个泄水阀，通过泄水阀排入地表水体。泄水阀主要沿现有道路人行道设置，不会占用耕地。	与环评一致	不变
线路附属工程	阀门井	阀门井采用砖混结构，圆形井盖采用复合井盖，方形井采用钢筋混凝土井盖。阀门井进、出水管敷设，管道的弯曲半径不应大于该管道的允许弯曲半径，开挖时最好在离阀门井 10m 处向阀门井开挖一斜坡沟槽。阀门井沿现有道路人行道设置，不会占用耕地。	与环评一致	不变
	水表井	水表井采用砖混结构，井盖采用 700×900 复合井盖。水表安装应满足水表安装相关规范要求。	与环评一致	不变
	镇支	本工程镇墩设在管道转弯、叉管、管堵、跨河及架空处	与环评一致	不变

	墩	设置镇墩，镇墩钢筋砼结构，主要占用裸露空地设置，不会占用耕地。	一致	
	消火栓	布置在道路上的管道，均按规范规定每隔 120m 设置地下式消火栓一座。	与环评一致	不变

管线穿越工程详见表 2.2-3。

表 2.2-3 管线工程穿越情况一览表

类别	穿路	次数	起止桩号	穿越长度(m)	路面材质	穿越方式	实际建设内容
输水管线穿越							
车行道穿越 (5次)	港桥大道	2次	KS0+130~ KS0+157	27	沥青路面	过水涵洞穿越	与环评一致
			KS2+124~ KS2+156	32		开挖加套管方式	与环评一致
	松溉三环下道口十字路口西侧道路	1次	KS2+707~ KS2+743	36	沥青路面	过水涵洞穿越	与环评一致
	永松路	1次	KS3+578~ KS3+586	8		开挖加套管方式	与环评一致
	乡村道路	1次	KS3+992~ KS4+001	9	碎石路面	过水涵洞穿越	与环评一致
高速公路高架桥 (1次)	三环高速高架桥	1次	KS0+340~ KS0+380	40	沥青路面	从架空桥梁下沿园区道路左侧开挖加套管方式	与环评一致
河流穿越 (1次)	大陆溪河	1次	KS0+783~ KS0+849	66	/	新建镇墩，沿桥梁架空穿越	与环评一致
配水管线穿越							
车行道穿越 (7次)	永松路	1次	KP0+367~ KP0+375	8	沥青路面	开挖加套管方式	与环评一致
	松溉三环下道口十字路口西侧道路	1次	KP1+211~ KP1+247	36	沥青路面	过水涵洞穿越	与环评一致
	港桥大道	1次	KP1+799~ KP1+832	33	沥青路面	开挖加套管方式	与环评一致
	理文造纸厂货运码头公路	1次	KP6+632~ KP6+658	26	沥青路面	开挖加套管方式	与环评一致
	永朱路	3次	KP8+168~ KP8+188	20	沥青路面	开挖加套管方式	与环评一致
			KP8+477~ KP8+491	14	沥青路面	开挖加套管方式	与环评一致
GP0+789~ GP0+801			12	沥青路面	过水涵洞穿越	与环评一致	

桥梁穿越 (3次)	大陆溪桥	1次	KP3+089~ KP3+121	32	/	新建镇墩, 沿桥梁架空 穿越	与环评一 致
桥梁穿越 (3次)	永朱路跨 河桥	1次	KP9+035~ KP9+055	20	/	桥梁下开挖 穿越	与环评一 致
	港桥大道 跨河桥	1次	KP9+247~ KP9+307	60	/	桥梁下开挖 穿越	与环评一 致
河流穿越 (2次)	大陆溪河	2次	KP3+120~ KP3+253	133	/	新建镇墩, 沿桥梁架空 穿越	与环评一 致
			KP8+861~ KP8+963	102	/		与环评一 致
高速路高架桥 (1次)	三环高速 高架桥	1次	KP3+600~ KP3+640	40	/	从架空桥梁 下沿园区道 路左侧开挖 加套管方式	与环评一 致
污水管线							
车行道穿越 (1次)	永松路	1次	KW0+367~ KW0+375	8	沥青 路面	开挖加顶管 方式	与环评一 致

本项目主要构筑物及生产设备详见表 2.2-4 和表 2.2-5。

表 2.2-4 净水厂主要建（构）筑物一览表

序号	单元设施	环评规格及技术参数	环评数量	实际建设情况	实际数量
1	配水井	C25钢筋混凝土结构，平面尺寸11.5×6.3m，高度7.3m。进水管为DN700钢管，出水管为DN500钢管。设计配水时间4min，出水堰为薄壁堰，堰宽3.8m，超高1.0m。	1座	与环评一致	1座
2	栅格絮凝反应斜管预沉池	C25钢筋混凝土结构，池体总尺寸22.0×14.9×5.77m。絮凝阶段采用单池4组，单组孔洞9个，设计絮凝时间5min；沉淀阶段采用斜管沉淀池，单池双组，配水花墙采用DN150的圆孔，孔数140个，分4排。	1座	与环评一致	1座
3	栅格絮凝反应斜管沉淀池	C25钢筋混凝土结构，池体总尺寸36.4×18.1×5.92m。絮凝阶段采用单池4组，单组孔洞25个，设计絮凝时间15min；沉淀阶段采用斜管沉淀池，单池双组，配水花墙采用DN100的圆孔，孔数320个，分4排。	1座	与环评一致	1座
4	翻板滤池	分四格，采用钢筋混凝土结构。单格平面尺寸为9.0×6.0m，高度6.15m。设计正常滤速7.45m/h，强制滤速9.93m/h；过滤周期取48h。滤池采用气水三阶段冲洗：①单独气冲，冲洗强度为15L/(s·m ²)，冲洗时间3min；②气-水联合冲洗，水冲强度为4L/(s·m ²)，气冲强度为17L/(s·m ²)，冲洗时间4min；	1座	与环评一致	1座

		③单独水冲，冲洗强度为 17L/ (s·m ²) ，一次冲洗时间 1min，冲洗 2 次。 滤料采用石英砂和无烟煤，滤料层厚 1500mm，其中无烟煤厚 700mm，粒径为 1.6~2.5mm，不均匀系数小于 1.5；石英砂厚 800mm，粒径为 0.7~1.2mm，不均匀系数小于 1.4；采用砾石作为承托层，承托层总厚度为 450mm。			
5	汽水反冲洗泵房	平面尺寸 25.05×16.5m，高度 11.15m，共设二层，一层为反冲洗泵房，内设反冲洗泵 3 台（2 用 1 备），设置罗茨鼓风机 2 台（1 用 1 备）；二层为控制室。	1 座	与环评一致	1 座
6	清水池	总调节容积为 6900m ³ ，分成两格，每格容积为 3450m ³ 。清水池平面尺寸为 46.4×30.0m，高度 5.5m。	1 座	与环评一致	1 座
7	回收水池	采用钢筋混凝土结构。沉淀池排泥水和滤池反冲洗废水收集到回收水池，经回收水池处理后，上清液回收收到配水井，沉泥外排。平面尺寸 13.6×8.5m，高度 4.3m，有效水深 2.5m，有效容积 250.75m ³ 。	1 座	与环评一致	1 座
8	加氯加药间	加氯间和加药间合建，采用框结构。平面尺寸为 15.0×9.0m，层高 3.6m。	1 座	与环评一致	1 座
9	配水泵房	1F，占地面积 64.26m ² 。	1 座	与环评一致	1 座
10	生物预警池	设 1 座生物预警池，长×宽×高=3.0×2.0×1.0m，钢筋混凝土结构。	1 座	增加 1 座原水生物预警池，长×宽×高=3.9×1.7×0.7m，钢筋混凝土结构	2 座

表 2.2-5 工程主要生产设备一览表

序号	单元设施	主要设备名称	环评规格、型号	环评数量	实际规格	实际数量	备注
1	配水井	原水浊度仪		1台	与环评一致	1台	
		pH计		1台	与环评一致	1台	
		流量计		1台	与环评一致	1台	
2	预沉池	钢制直管	D529×7	15m	与环评一致	15m	
		前段格栅	1000*1000	32套	与环评一致	32套	
		前段格栅	1000*1000	16套	与环评一致	16套	
		蜂窝斜管	直径30 L=1000 壁厚0.8mm	122.2m ³	与环评一致	122.2m ³	
3	沉淀池	钢制直管	D529×7	15m	与环评一致	15m	

		前段格栅	1000*1000	144套	与环评一致	144套		
		前段格栅	1000*1000	96套	与环评一致	96套		
		蜂窝斜管	直径30 L=1000 壁厚0.8mm	282.2m ³	与环评一致	282.2m ³		
4	翻板滤池及汽水反冲洗泵房	反冲洗泵	Q=1458m ³ /h, H=13.8m, N=75KW	3台	与环评一致	3台	2用1备	
		罗茨鼓风机	Q=60.59m ³ /min, H=58.9KPa, N=90KW	2台	与环评一致	2台	1用1备	
5	清水池	超声波液位计	0-5米, 4-20ma 信号	2套	与环评一致	2套	/	
6	回收水池	潜污泵	Q=30.8L/s, H=20m, N=15kw	2台	与环评一致	2台	1用1备	
7	送水泵房	加压泵		3台	与环评一致	3台	2用1备	
8	加氯加药间	加氯系统	二氧化氯发生器	JY-3000, 即用即制, 不涉及储存	2台	与环评一致	2台	1用1备
			计量泵	603	4台	与环评一致	4台	
			盐酸储罐	容积 3.6m ³	1个	与环评一致	1个	
			轴流风机	/	2台	与环评一致	2台	1用1备
			Y型过滤器		2个	与环评一致	2个	
			管道阀门及附件		1套	与环评一致	1套	
			二氧化氯检测报警仪		1套	与环评一致	1套	
			防毒面具、抢修工具		1套	与环评一致	1套	
			安全阀	DN32	2个	与环评一致	2个	
			化工泵	10t/h	1台	与环评一致	1台	
		快速洗浴龙头	DN32	3套	与环评一致	3套		
		加药系统	絮凝剂加药桶	1000L	2个	与环评一致	2个	
			计量泵	2~500L/H	3台	与环评一致	3台	2用1备
			搅拌器		2台	与环评一致	2台	
			液位传感器	0-1m	2个	与环评一致	2个	
Y型过滤器	DN25		2个	与环评一致	2个			

		控制系统		1套	与环评一致	1套	
		管道阀门及附件		1套	与环评一致	1套	
		安全阀	DN25	3个	与环评一致	3个	
		轴流风机		2台	与环评一致	2台	
9	化验室	便携式浊度仪	便携式 21000-01 浊度	1套	与环评一致	1套	/
		便携式二氧化氯分析仪	PC II 二氧化氯	1套	与环评一致	1套	/
		电热恒温隔水培养箱	GSP-9080MBE	1台	与环评一致	1台	/
		电热干燥箱	ZX-9070MBE	1台	与环评一致	1台	/
		高压灭菌器	SYQ-D X-28B	1台	与环评一致	1台	/
		浸没式紫外线杀菌器	/	1套	与环评一致	1套	/
10	松溉长江提水泵房（依托）	水泵	泵房设计取水量为7.86万 m ³ /d，本工程在泵房设计取水量内取水，不新增取水量	3台	与环评一致	3台	2用1备

2.2.5 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 4 人，主要为净水厂值守人员；每年工作 365 天，三班倒，每班 8 小时。

2.2.6 项目平面布置

(1) 净水厂平面布置

本项目净水厂位于永川区松溉镇新街子村石坝子村民小组，厂区北面自东向西依次布置配水井、栅格絮凝反应斜管预沉池、栅格絮凝反应斜管沉淀池和翻板滤池，厂区南面隔道路设置清水池、回收水池和配水泵房等。

净水厂辅助工程主要布置在厂区四周。西北角设置管理房及化验室，管理房及化验室东侧设置有出水生物预警池。配电房位于厂区北侧。净水厂共设置 2 个大门，分别位于厂区西侧以及南面隔道路清水池区域的北侧。

(2) 管线布局

提水管线：由现有松溉毛子岩泵站（起点、高程218.51m）经港桥大道、大陆溪桥、松溉三环下道口方向经朱沱大道、永松路，最终进入项目新建的净水厂

(终点、高程295.50m)，全长4312m。

配水管线：全长约13293m，由项目新建的净水厂（起点桩号KP0+000、高程290.28m）沿松子山水厂高位水池原提水管道敷设、经永松路、朱沱大道、大陆溪桥、港桥大道，在理文码头上三叉路口分支（分支点桩号KP6+652、高程252.53m）：1分支沿理文造纸厂货运码头公路经永朱路与场镇管网并网（终点桩号GP1+688、高程222.16m）；2分支：沿港桥大道、永朱路，跨过大陆溪河到达筭桥片区（终点桩号KP10+971、高程237.05m）。

变动说明：

1、部分平面布局进行调整

化学品储存区位置进行调整：由环评期间原高位水池泵房调整到加氯加药间内，加氯加药间内部设置独立隔间，聚合氯化铝（PAC）、氯酸钠分别存放，且库房内部已采取防渗处理。化验室位置由环评期间管理房调整至厂区北侧配电房旁，地面进行防渗处理，并设置废液收集桶，化验室废液收集后定期转至重庆中明港桥环保有限责任公司处置，满足环保要求。

危废暂存间位置进行调整：由环评期间原高位水池泵房调整到加氯加药间内二氧化氯发生器旁，且地面已采取防渗处理，四周设置围堤，同时，加氯加药间内部设置截流沟和收集井，满足环评及批复要求。

2、其他

（1）原高位水池泵房外增加1座4.6m³的生物预警池，通过在池内放养鱼类生存状态对原水水质进行预警。

（2）管理房内新增员工食堂，为净水厂值守人员提供午餐，食堂烹饪时产生的油烟经油烟净化器处理后由管道引至管理房屋顶排放，由验收监测数据可知，食堂油烟经油烟净化器处理后可达标排放，不会对周边大气环境造成明显影响，满足环保要求。

（3）生化池臭气排放方式变化，由原环评“经专用管道引至管理房楼顶排放”，变为1.8m管道引至绿化带区域内排放，生化池处理的废水主要为员工生活污水和少量化验室废水（主要为洗手及洗瓶废水，无化验废水），水质成分简单，废水量较小，产生的废气较少，且生化池位于管理房东北侧绿化带区域内，产生的臭气通过绿化带植物的吸附、隔阻，可进一步减少臭气的外逸扩散，且围

墙外侧为耕地，无居民分布，根据现场踏勘走访，项目生产调试至整个验收期间，无生化池臭气扰民投诉现象，满足环保要求。

(4) 污水收集池污泥压滤液和污泥排放方式变化，即由原环评“采取车载式压滤机定期抽取干化，干化后污泥外运填埋处理”，变为直接委外抽吸外运处置，厂区无压滤废水产生和排放，亦无污泥排放。对厂区周边环境影响较小。

根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知>》（环办环评函[2020]688号），上述工程变动内容不会导致环境影响显著变化，未对环境不利影响明显加重，不属于重大变动。

2.2.7 验收范围

本次验收范围为“重庆市永川区港桥水务有限公司重庆港桥自来水厂扩建工程项目”环评建设内容，取水设施依托松溉长江提水泵房，不在本次验收范围内。

原辅材料消耗及水平衡：

2.3 原辅材料消耗情况

项目主要原料为原水，辅料为聚合氯化铝（PAC）、氯酸钠、盐酸（31%）。年消耗量详见表 2.3-1。

表 2.3-1 原辅材料用量一览表

原辅料名称		年用量	规格、最大储存量 与储存位置	备注
原材料	原水	3.5 万 t	/	依托松溉长江提水工程取水
辅料	聚合氯化铝 (PAC)	70t	25kg/包、2t, 仓库	混凝剂，投加量 10-20mg/L 成品水
	氯酸钠	14t	15kg/包、0.4t, 仓库	二氧化氯发生器原料，设计消毒投加量为 1.0~2.0mg/L 成品水，生产 1g 有效氯消耗氯酸钠 0.55g，盐酸 1.1g
	盐酸（31%）	16t	4.0t, 盐酸储罐储存、加氯间	

2.4 项目水平衡

根据调查，项目实际用水情况见表 2.4-1，员工数量和环评阶段员工数量一致，生活用水使用及污水产生情况与环评期间相同，污泥收集池产生的淤泥经租赁的吸污车外运处理，厂区无压滤废水产生和排放。

表 2.4-1 本项目废水产生、排放情况一览表

序号	用水单位	用水指标	用水规模	用水量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)	排放去向
一	生产用水					
1	沉淀池含泥污水	/	/	80	/	回收水池沉淀后上清液作为原水利用
2	反冲洗废水	/	/	596.16	/	
3	化验室废水（洗手及洗瓶废水）	/	/	0.11	0.1	生化池
小计		/	/	676.27	0.1	/
二	生活用水					
1	员工生活用水	100L/人·d	4人	0.4	0.36	生化池
小计		/	/	0.4	0.36	/
合计				676.67	0.46	/

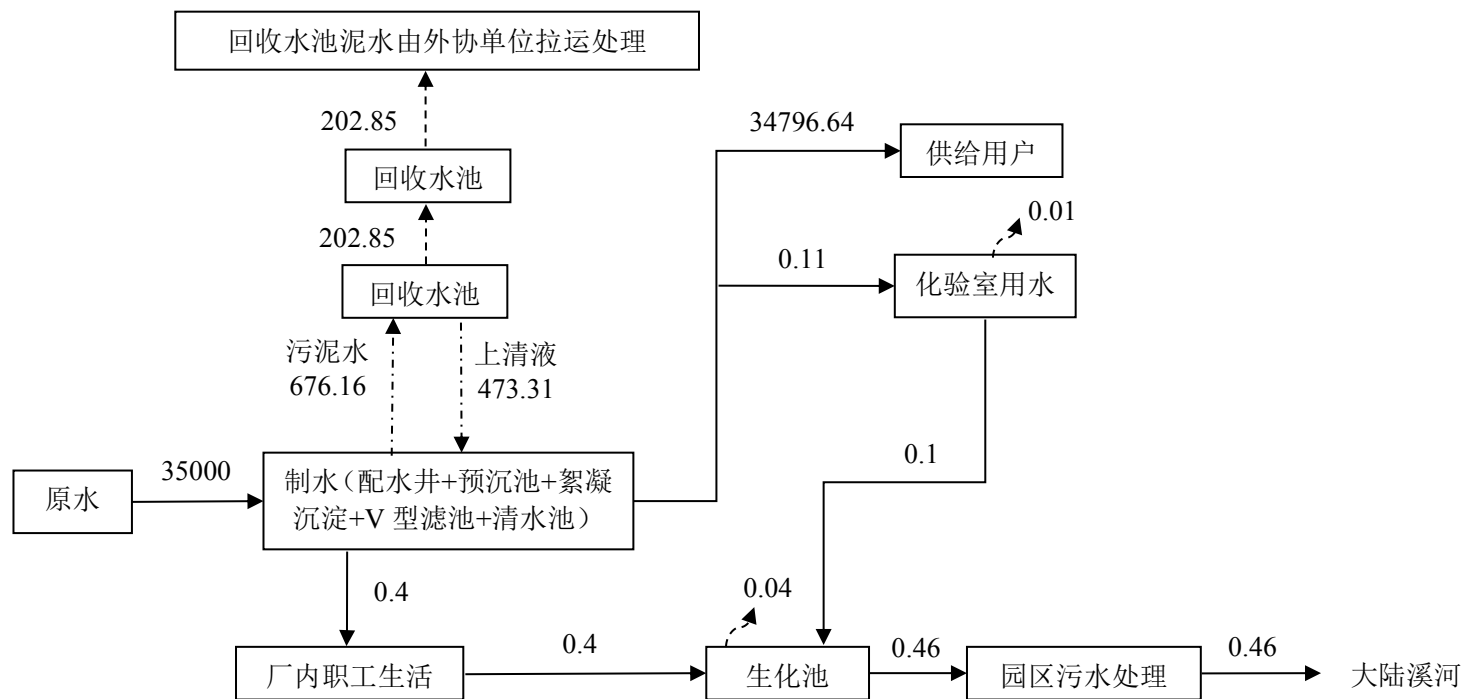


图2.4-1 项目水平衡图 (m^3/d)

2.5 项目工艺流程及工艺简述

(1) 净水厂工艺

项目主要水处理工艺流程及产排污环节如下。

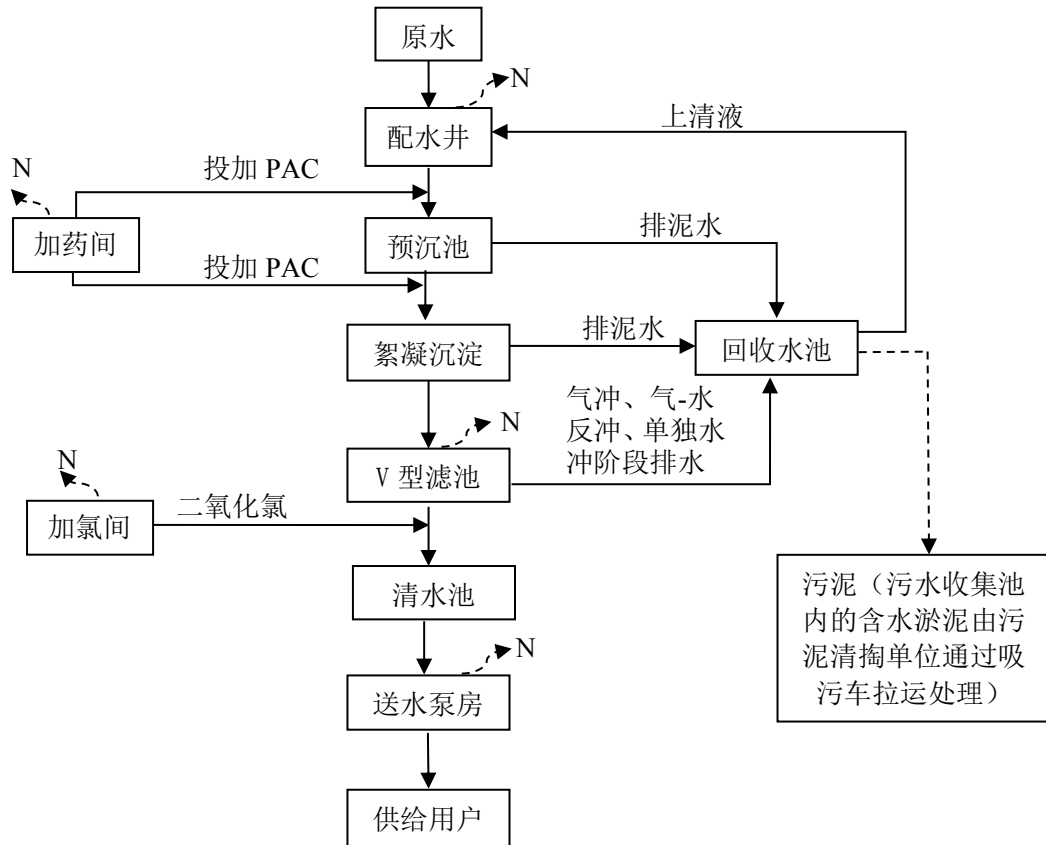


图 2.5-1 项目水处理工艺流程及产排污节点图

本项目运营期选用常规水处理工艺流程，即：预沉—絮凝沉淀—过滤—消毒—供给用户。

工艺说明：

配水：原水从松溉长江提水泵站经输水管网输送至净水厂配水井，本项目配水时间为 4min。

预沉淀：自来水原水中含有各种悬浮物质、胶体和溶解物质等物质，使水呈现浑浊度、色度、嗅和味等。在自来水生产过程中首先必须采用投加药剂的方法，去除原水中的各类杂质。项目拟采用混凝沉淀法去除杂质，混凝剂采用碱式氯化铝（PAC），混凝剂投入反应池采用机械混合，投加量约10~20mg/L，与原水中的胶体相互凝聚，并且吸附水中的悬浮物质、部分溶解物质。本项目采用栅格絮凝反应斜管预沉池，即在沿流程一定距离的过水断面中设置网格，通过网格的能

量消耗完成絮凝过程。沉淀区颗粒沉降速度 0.4mm/s ，清水区上升流速 0.37mm/s ，斜管内沉淀时间 3.84min ，表面负荷 $13.53\text{m}^2 \cdot \text{h}$ 。

预沉工序将产生含泥污水由管道引入回收水池中。

絮凝沉淀池：沉淀工艺是指在重力作用下悬浮固体从水中分离的过程，项目采用混凝沉淀法进一步去除杂质，混凝剂采用碱式氯化铝（PAC），混凝剂投入反应池采用机械混合，投加量约 $10\sim 20\text{mg/L}$ 。

沉淀阶段采用斜管沉淀池，为单池双组，配水花墙采用 $\text{dn}100$ 的圆孔，孔数 320 个，分 4 排，过孔流速 0.09m/s 。沉淀区颗粒沉降速度 0.25mm/s ，清水区上升流速 1.63mm/s ，斜管内沉淀时间 8.87min ，设计表面负荷 $5.86\text{m}^2 \cdot \text{h}$ 。

絮凝沉淀工序将产生含泥污水由管道引入回收水池中。

V 型滤池：沉淀池来水经翻板 V 型滤池过滤后进入清水池。本项目翻板滤池正常滤速 7.45m/h ，强制滤速 9.93m/h ，过滤周期取 48h 。翻板滤池采用气水三阶段反冲洗，滤层截留的悬浮颗粒达到一定量时，自控设备启动，开始滤池反冲洗操作。

冲洗时先关闭进水阀门，待池内水面下降到距滤料面上 15cm 处时关闭出水阀门，进行反冲洗，反冲洗完后，静止 $20\sim 30\text{s}$ ，开启排水翻板阀，先开 50% ，然后开至 100% 。

I、单独气冲，冲洗强度为 $15\text{L}/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$ ，冲洗时间 3min 。

II、气-水联合冲洗，水冲强度为 $4\text{L}/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$ ，气冲强度为 $17\text{L}/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$ ，冲洗时间 4min 。

III、单独水冲，冲洗强度为 $17\text{L}/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$ ，一次冲洗时间 1min ，冲洗 2 次。

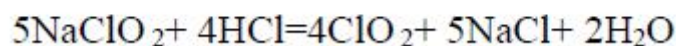
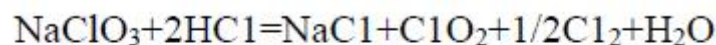
滤料采用石英砂和无烟煤，滤料层厚 1500mm ，其中无烟煤厚 700mm ，粒径为 $1.6\sim 2.5\text{mm}$ ，不均匀系数小于 1.5；石英砂厚 800mm ，粒径为 $0.7\sim 1.2\text{mm}$ ，不均匀系数小于 1.4；采用砾石作为承托层，承托层总厚度为 450mm ，第一砾石承托层厚 100mm ，粒径为 $2\sim 4\text{mm}$ ，第二砾石承托层厚 100mm ，粒径为 $4\sim 8\text{mm}$ ，第三砾石承托层厚 100mm ，粒径为 $8\sim 16\text{mm}$ ，第四砾石承托层厚 150mm ，粒径为 $16\sim 25\text{mm}$ 。

本工序产生的反冲洗废水经管道引入回收水池。

加氯系统：水的消毒处理是生活饮用水处理工艺中最后一道工序。本工程中

选择杀菌效果好、投加量少、接触时间短、余氯保持时间长的二氧化氯消毒。

由于二氧化氯不易储存，本项目采用现场制备使用。采用全自动二氧化氯制备、投加设备。制备原料为氯酸钠和盐酸，其反应原理为如下：



其制备工艺如下：

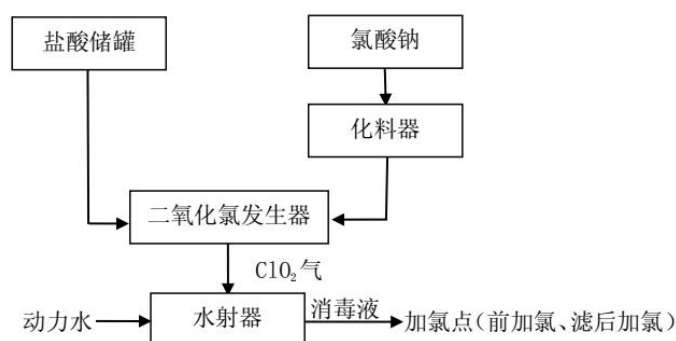


图 2.5-2 消毒剂（ClO₂）制备工艺流程

原料供应系统内的氯酸钠水溶液和盐酸（浓度 30-31%）在计量调节系统、电控系统的作用下被定量输送到发应罐内，在一定温度下经过负压曝气发生反应生成二氧化氯和氯气的气液混合物，经吸收系统吸收制成一定浓度的二氧化氯混合消毒液，投加到待处理的水中或需要消毒的物体，完成二氧化氯和氯气的协同消毒、氧化等作用。

清水池：项目设计消毒剂投加量为 1.0~2.0mg/L，与水的接触时间不小于 30min，投加点位于清水池进水总管。消毒后的来水在清水池澄清，最后通过供水管网进入用户。

本工程新建清水池一座，总调节容积为 6900m³，分成两格，每格容积为 3450m³。清水池顶部设有人孔及通气帽，池内设有液位计，以便对清水池水位进行检测和显示，并可以进行高、低水位报警。

回收水池：项目将沉淀池产生的排泥水、滤池产生的反冲洗废水经管网收集后进入回收水池内，经回收水池沉淀处理后，上清液作为原水泵入配水井，污水收集池内的含水淤泥由污泥清掏单位通过吸污车外运处理，厂区无压滤废水产生和排放。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

3.1 主要污染源、污染物处理措施和排放

3.1.1 废气

项目管线运营期本身不产生废气，废气主要为净水厂生化池臭气和值守人员食堂烹饪过程中产生的食堂油烟。

（1）主要污染物产生情况

①生化池臭气

废气主要为生化池臭气，其主要污染物为 H_2S 和 NH_3 。

②食堂油烟

食堂烹饪产生食堂油烟，其污染物主要为油烟和非甲烷总烃。

（2）采取的措施

①生化池臭气

生化池位于净水厂东北侧绿化带区域，生化池产生的臭气经 1.8m 高的管道引至绿化带区域内排放。



生化池臭气排口

②食堂油烟

食堂灶头上方设置抽烟烟机，烹饪时产生的油烟经油烟净化器处理达《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018)标准限值要求后，通过管道引至管理房屋顶排放。



灶头上方抽烟烟机



油烟净化器及排气筒

3.1.2 废水

主要污染源：项目管线工程运营期本身不产生废水，废水主要来源于净水厂制水过程产生的废水以及化验室废水、职工生活污水。

(1) 生活污水和化验室废水

①生活污水

项目生活污水产生量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ($131.4\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物为COD、SS、氨氮，动植物油。

②化验室废水

化验室水质达标检验的9个项目即浑浊度、色度、臭和味、肉眼可见物、pH、菌落总数、总大肠菌群。废水产生量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ($36.5\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物为pH、COD，不含重金属污染物等。

废水处理措施：食堂废水经隔油池处理后与一般生活污水和化验室废水（洗手及洗瓶废水）一并进入生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，再进入港桥工业园区污水处理厂深度处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后经大陆溪河进入长江。处理工艺流程图见图 3.1-1。

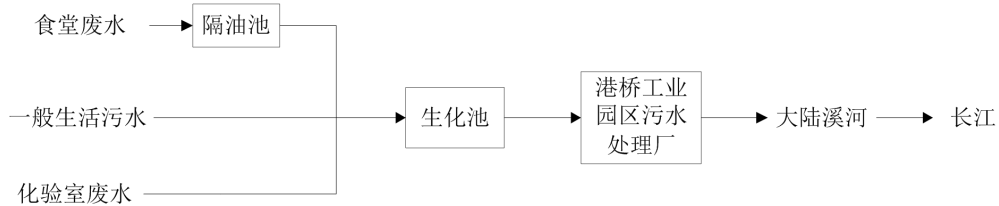


图3.1-1 生活污水处理工艺流程图

生化池污水处理设备处理工艺为“水解酸化+生物接触氧化”，处理能力为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水及化验室废水排放量为 $0.46\text{m}^3/\text{d}$ 。



食堂废水隔油池



生化池

(2) 生产废水

①沉淀池排泥水

项目净水厂设置 1 座预沉池和 1 座絮凝沉淀池用于处理沉淀原水中悬浮物质、胶体和溶解物质等物质，原水浑浊度高时，沉淀池每日排泥 2~3 次，原水较清时，沉淀池约每日排泥 1 次，每次排放时间约 2~4min，项目沉淀池每日最大排泥水量为 $80\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS，浓度为 $500\sim 1000\text{mg}/\text{L}$ 。

②滤池反冲洗水

项目 V 型滤池共 4 格，一格一格清洗，每天清洗。单格滤池的过滤面积 54m^2 ，滤池反冲洗一格时的排水量为 $149.04\text{m}^3/\text{d}$ 。则 V 型滤池一天反冲洗排水量为 $596.16\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS，浓度为 $500\sim 1000\text{mg}/\text{L}$ 。

生产废水处理措施：项目每天污泥水排放量为， 676.16m^3 泥水经回收水池收集沉淀后，约 70% 的上清液作为原水回用，回用量约 $473.31\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余 $202.85\text{m}^3/\text{d}$ 泥水经吸污车收集，项目租赁吸污车抽吸净水厂污泥收集池产生的泥水，厂区无压滤废水产生和排放，吸污车租赁协议详见附件 4。



污水收集池

3.1.3 噪声

主要噪声源：管线工程不涉及噪声设备，噪声是主要由净水厂制水过程中使用的一些机械设备产生的以及提水泵房增加的水泵，主要为各种风机和泵，噪声值在 60~85dB（A）。

噪声处理措施：项目主要产噪设备均置于设备房或水处理构筑物内，制水过程中产生的噪声通过选用环保低噪声设备，合理布置噪声设备位置、设备基础减振、墙体隔声、距离衰减等综合降噪处置，净水厂厂界昼夜噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求，未造成噪声扰民。

3.1.4 固废

主要污染源：项目产生的固体废弃物主要为回收水池产生的污泥、化验室产生的废化学试剂及药品包装料和员工生活垃圾。

主要污染源及处置措施：

（1）一般工业固废

回收水池产生的污泥由租赁的吸污车外运处理，厂区无压滤污泥产生和排放，吸污车租赁协议详见附件 4。

（2）危险废物

主要为化验室在对水质进行检验过程中会有少量的废化学试剂及药品包装料（HW03 900-002-03），产生量为 0.05t/a。在加氯加药间设置危废暂存区，废化学试剂及药品包装料统一收集后，暂存于危废暂存区，定期交重庆中明港桥环保有限责任公司处置，危废暂存间内地面设置防渗处理，四周设置围堤，同时，加氯加药间内部设置截流沟和收集井。



危废暂存区



危废暂存区围堤

(3) 生活垃圾

本项目员工产生的生活垃圾为 0.73t/a，净水厂内设置垃圾桶，分类收集后，袋装交当地环卫部门统一清运处理。

3.1.5 生态

项目管道区域沿线两侧 200m 以内没有大型森林公园，只有少量农田、灌木丛、杂草。村庄附近、道路两侧、丘陵坡地处主要为灌丛和杂草，旱地主要种植有农作物及杂草。工程管路沿线局部施工，且主要沿现有道路铺设，施工结束后对管线进行覆土回填，恢复为原有地貌，因此对周边生态系统未产生重大影响。同时在旱地区域施工时缩小作业带，并尽量避开农作物，以人工施工为主、机械施工为辅，尽量减少施工时间，施工结束后立即回填覆土。经现场踏勘，项目管线所涉及的区域地表植被、农作物生长等全部恢复正常，道路恢复正常通行，且提水管线和配水管线全线采用封闭运输方式，因此，工程正常运行基本不会对生态环境造成影响。



配水管线穿越道路恢复情况



提水管线穿越道路恢复情况



配水管线穿越河流



提水管线穿越桥梁



管道沿线植被恢复



提水管线穿越

3.1.6 环境风险

加氯加药间地面进行防渗处理,设置截流沟和收集井,危废暂存区设置围堤,盐酸罐区设置围堰,地面进行防渗处理。



盐酸罐区围堰



危废暂存区围堤



加氯间截流沟



加氯间截流沟及收集井

3.2 环境管理及“三同时”落实情况

3.2.1 环境管理

本项目未设置环境保护专门机构，设有兼职环保人员 1 名，建立了环境管理制度。环保设施基本按环评及批复要求落实，各项环保设施运行正常；建立了相关环境管理规章制度。项目环保“三同时”档案、资料齐备，环保管理基本满足要求。

3.2.2 “三同时”落实情况

项目实际环保设施与环评及批复对比情况详见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目环保设施落实情况对比一览表

类别	环评及批复情况		实际建设情况	落实情况
废气	生化池臭气	生化池臭气经专用管道引至管理房楼顶排放	生化池臭气经 1.8m 高的管道引至净水厂管理房东北侧的绿化带区域排放，生化池处理的废水主要为员工生活污水和少量化验室洗手及洗瓶废水，水质成分简单，废水量较小，产生的废气较少，且生化池位于管理房东侧，临近净水厂北侧围墙，围墙外侧为耕地，无居民分布，生化池臭气对周边居民影响较小，可满足环保要求。	已落实
	食堂油烟	/	重庆市永川区港桥水务有限公司为方便员工就餐，新增食堂，食堂烹饪产生的食堂油烟经油烟净化器处理达标后排放。	已落实
废水	综合废水	化验室废水和生活污水经生化池处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后经自建的污水管道排入市政污水管网，再进入港桥工业园区污水处理厂深	食堂废水经隔油池处理后与一般生活污水和化验室废水一并经生化池处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标，经自建的污水管道排入市政污水管网，再进入港桥工业园区污水处理厂深度处理，	已落实

		度处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后经大陆溪河进入长江。	达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后经大陆溪河进入长江。	
	生产废水	压滤废水处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后经自建的污水管道排入市政污水管网，再进入港桥工业园区污水处理厂深度处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后经大陆溪河进入长江。	设置回收水池，污水经回收水池收集沉淀后，上清液作为原水泵入配水井回用，污泥经租赁的吸污车抽吸后，全部外运处理，厂区无压滤设备，厂区无压滤废水产生和排放。租赁协议详见附件 4。	已落实
	噪声	通过选用环保低噪声设备，合理布置噪声设备位置、设备基础减振、墙体隔声、距离衰减等综合降噪处置，净水厂厂界昼夜噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求	通过选用环保低噪声设备，合理布置噪声设备位置、设备基础减振、墙体隔声、距离衰减等综合降噪处置，净水厂厂界昼夜噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求。	已落实
	生活垃圾	净水厂内设置垃圾桶，分类收集后，袋装交当地环卫部门统一清运处理	净水厂内设置垃圾桶，分类收集后，袋装交当地环卫部门统一清运处理。	已落实
	污泥	污泥干化后外运至生活垃圾填埋场填埋处理。	回收水池产生的污泥由租赁的吸污车外运处理，吸污车租赁协议详见附件 4。	已落实
	危废暂存间	设置危废暂存间，废化学试剂及药品包装料统一收集后，暂存于危废暂存间，定期交有资质的公司处理。危废暂存间内地面设置防渗处理。	设置危废暂存间，废化学试剂及药品包装料统一收集后，暂存于危废暂存间，定期交由重庆中明港桥环保有限责任公司处置。危废暂存间内地面设置防渗处理。重庆市永川区港桥水务有限公司与危废处置单位签订“危险废物安全处置合同”。	已落实
	环境风险防范	使用和贮存过程严格按照危险化学品贮存相关规范，单独储存于阴凉、通风的化学药品库内，氯酸钠严禁与易燃物品如木屑、硫磺、磷等物品共同存放，严禁挤压、撞击；本项目车间内氯酸钠储液罐与盐酸储液罐已用隔墙隔开，未与易燃物品共同存放；盐酸储液罐区及加药装置区做重点防渗处理，同时罐区附近设置围堰等	氯酸钠单独存放于库内，未与易燃物品如木屑、硫磺、磷等物品共同存放；氯酸钠储液罐与盐酸储液罐已用隔墙隔开，未与易燃物品共同存放；盐酸罐区设置围堰，地面采取防渗处理。	已落实

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

4.1 环评主要结论（摘录）

重庆港桥自来水厂扩建工程项目符合国家产业政策、符合土地利用规划，项目选址合理，在严格采取本环评提出的环保措施后，产生的不利环境影响可得到有效预防和减小，实现区域社会、经济与环境的协调发展。从环境保护角度，项目的建设可行。

4.2 审批部门审批决定

《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》

渝（永）环准〔2020〕023号

重庆市永川区港桥水务有限公司：

你单位报送的位于重庆市永川区松溉镇新街子石坝子村民小组的重庆港桥自来水厂扩建工程项目环境影响评价文件审批申请表及相关材料收悉。

该项目主要建设内容及规模是：该扩建工程建设 3.5 万 m³/d 自来水厂；取水点调整至长江左岸松溉镇上游毛子岩处的现有提水泵站（不在利用二郎山水厂取水口）；新建连接取水泵房至项目水厂供水管线及配水管线工程；供水范围松溉镇、港桥新城(朱沱镇)城区及港桥工业园；总投资 7980.78 万元。

根据专家对你单位报送的重庆港桥自来水厂扩建工程项目环境影响报告表及专家的审查意见，现审批如下：

一、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。该项目在设计、建设和运营过程中，应认真落实环境影响报告表提出的污染防治和生态保护措施，防止环境污染、生态破坏、污染扰民投诉纠纷、风险事故、环境危害等其他不良后果。

（一）废水处理要求。生产、生活污水经厂区生化池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后经市政污水管网进入港桥工业园区污水处理厂深度处理；压滤废水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后通过市政管网排入港桥园区污水处理厂。

（二）废气处理要求。生化池臭气经专用管道引至房楼顶排放。

（三）噪声防治要求。优化布局噪声源，采取隔声、减振等措施后，厂界噪

声值应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-200802）类标准。

（四）固体废物处置要求。污泥干化后外运至生活垃圾填埋场填埋处理；废化学试剂及药品包装分类收集后交有危险废物资质单位处置；生活垃圾由当地环卫部门统一处置。

（五）环境风险管理要求。加氯加药间地面、盐酸储罐区作为重点防渗区，罐区设置围堰等；加强环境风险管理，严格落实环评提出的各项风险防范措施。

（六）主要污染物排放总量控制指标。废水：COD：0.009t/a、NH₃-N：0.0009t/a。已通过《关于2020年总量减排可用指标的通知》落实项目总量指标。

二、项目竣工投入使用前，建设单位应按照规定的标准和程序对配套建设的环保设施进行验收，验收合格后，项目方可投入使用。

三、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

四、本批准书内容依据你单位报批的建设项目环境影响评价文件推荐方案预测的环境状态和相应条件作出，若项目实施或运行后，国家和本市提出新的环境质量要求，或发布更加严格的污染物排放标准，或项目运行出现明显影响区域环境质量的状况，你单位有义务按照国家及本市的新要求或发生明显影响环境质量的新情况，采取有效的改进措施确保项目满足新的环境保护管理要求。

五、项目的日常监督管理由永川区生态环境保护综合行政执法支队依法实施。

六、你单位如不服本行政决定，可在接到批准书之日起六十日内依法向重庆市生态环境局或者重庆市永川区人民政府申请复议，也可在六个月内直接向重庆市江津区人民法院起诉。

重庆市永川区生态环境局

2020年4月9日

表五

验收监测质量保证及质量控制：

本项目各环境要素监测分析方法、使用的监测仪器见表 5.1-1。

表 5.1-1 监测分析方法、监测仪器一览表

监测项目	监测方法及来源	使用仪器及编号	单位	检出限	是否检定
废水					
pH	《水和废水监测分析方法》第四版(3.1.6.2 便携式 pH 计法) 国家环境保护总局 (2002 年)	便携式 pH 测定仪 HI8424	ZH066	无量纲	—
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管	D001	mg/L	4
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化(霉菌)培养箱 SPX-250B	ZH203	mg/L	0.5
		溶解氧仪 HI98193	ZH114		
悬浮物	水质 悬浮物的测定重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 FA2204	ZH106	mg/L	4
		电热鼓风干燥箱 GZX-9146MBE	ZH036		
氨氮	水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 T6-新悦	ZH009	mg/L	0.025
动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL460	ZH016	mg/L	0.06
样品采集	污水监测技术规范 HJ 91.1-2019	/	/	/	/
备注：“—”表示无检出限					
监测项目	监测方法及来源	使用仪器及编号	单位	检出限	是否检定
非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC9790Plus	ZH111	mg/m ³	0.07
油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 HJ 1077-2019	红外分光测油仪 OIL460	ZH016	mg/m ³	0.1
样品采集	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6	ZH180	/	/
		真空箱气袋采样器 KB-6D	ZH183		
监测项目	监测方法及来源	使用仪器及编号		是否检定	
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	ZH077	仪器设备均在计量检定有效期内使用	
		声校准器	ZH218		

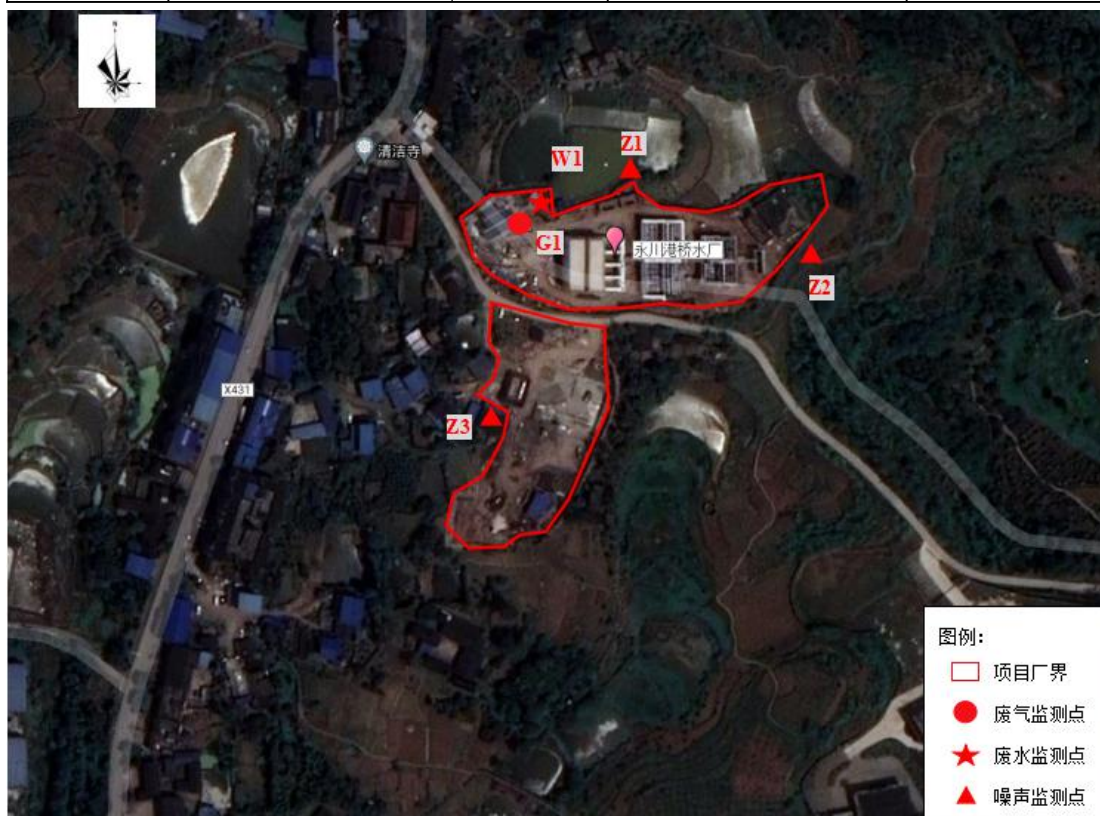
表六

验收监测内容:

本项目监测点位、项目、频次一览表见下表 6.1-1。

表 6.1-1 监测点位、项目、频次一览表

监测类别	监测点位名称	编号	监测项目	监测频次
废水	生化池废水排口	★W1	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油	4 次/天, 连续监测 2 天
有组织废气	油烟净化器排口	●G1	油烟	5 次/天, 连续监测 2 天
			非甲烷总烃	
噪声	北侧厂界	▲Z1	厂界噪声	昼间、夜间各 1 次/天, 连续监测 2 天
	净水厂东侧厂界	▲Z2		
	南侧厂界	▲Z3	环境噪声	



图例: 图中★W1 为废水采样监测点; ●G1 为有组织废气(食堂油烟)监测点; ▲Z1、▲Z2 厂界噪声监测点、▲Z3 为环境噪声监测点。

图6.1-1 监测布点示意图

项目在验收监测期间,在厂区地块西侧综合办公楼内增设食堂,为员工提供午餐,食堂配套设置有油烟净化器,烹饪过程中产生的油烟经油烟净化器处理后排放,故在验收监测期间,对食堂油烟进行布点采样监测;由验收监测分析数据可知,食堂产生的油烟经油烟净化器处理后,满足《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018)标准限值要求。

表七

验收监测期间生产工况记录:

表 7.1-1 验收监测工况统计表

监测日期	产品名称	设计生产量	实际产量	生产负荷 (%)	年生产天数 (d)	日生产小时数 (h)
2021 年 5 月 29 日	自来水	3.5 万吨/d	2.8 万吨/d	80%	365	24
2021 年 5 月 30 日	自来水	3.5 万吨/d	2.8 万吨/d	80%		

验收监测结果:

7.1 验收监测结果

本项目验收监测结果详见表 7.1-2~7.1-4。

表 7.1-2 生化池排口★W1 监测结果一览表

检测时间	检测点位及编号		pH	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	动植物油	样品外观
	点位名称	编号	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
2021 年 5 月 29 日	生化池排口	HJW21198-1-1-1	7.58	124	50.4	37	0.897	0.14	较清澈有微弱异味液体
		HJW21198-1-1-2	7.56	138	51.3	42	3.13	0.14	
		HJW21198-1-1-3	7.57	114	42.0	25	2.48	0.10	
		HJW21198-1-1-4	7.55	138	52.0	29	3.80	0.22	
		平均值	7.57	129	48.9	33	2.58	0.15	
2021 年 5 月 30 日	生化池排口	HJW21198-1-2-1	7.62	112	51.0	25	1.08	0.21	较清澈有微弱异味液体
		HJW21198-1-2-2	7.60	137	56.2	39	2.65	0.19	
		HJW21198-1-2-3	7.66	128	46.8	30	3.03	0.26	
		HJW21198-1-2-4	7.63	112	45.0	28	3.20	0.24	
		平均值	7.63	122	49.8	31	2.49	0.23	
标准值≤			6~9	500	300	400	45	100	/

标准依据	氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 级标准；其他项目执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准
结论	结论：厂区污水处理设施出口 W1 点位氨氮监测结果达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 级标准；其他监测项目监测结果均达（GB 8978-1996）表 4 三级标准。

表 7.1-3 有组织废气（G1）监测结果一览表

检测日期	检测点位及编号		烟气流量 (标·干) (m ³ /h)	非甲烷总烃			油烟		
				实测浓度	排放浓度	排放速率	实测浓度	排放浓度	排放速率
	点位名称	编号		mg/m ³	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	mg/m ³	kg/h
2021 年 5 月 29 日	油烟净化排放口	HJY21198-1-1-1	518	10.6	2.75	1.42×10 ⁻³	0.8	0.2	1.036×10 ⁻⁴
		HJY21198-1-1-2	487	11.1	2.70	1.31×10 ⁻³	0.6	0.1	0.487×10 ⁻⁴
		HJY21198-1-1-3	497	11.2	2.78	1.38×10 ⁻³	0.7	0.2	0.994×10 ⁻⁴
		HJY21198-1-1-4	527	12.3	3.24	1.71×10 ⁻³	0.6	0.2	1.054×10 ⁻⁴
		HJY21198-1-1-5	536	11.4	3.06	1.64×10 ⁻³	0.7	0.2	1.072×10 ⁻⁴
	平均值		/	/	2.91	/	/	0.2	/
2021 年 5 月 30 日	油烟净化排放口	HJY21198-1-2-1	534	11.0	2.94	1.57×10 ⁻³	0.7	0.2	1.068×10 ⁻⁴
		HJY21198-1-2-2	495	11.3	2.80	1.39×10 ⁻³	0.8	0.2	0.99×10 ⁻⁴
		HJY21198-1-2-3	524	12.1	3.17	1.66×10 ⁻³	0.7	0.2	1.048×10 ⁻⁴
		HJY21198-1-2-4	515	12.6	3.24	1.67×10 ⁻³	1.0	0.3	1.545×10 ⁻⁴
		HJY21198-1-2-5	486	12.1	2.94	1.43×10 ⁻³	0.9	0.2	0.972×10 ⁻⁴
	平均值		/	/	3.02	/	/	0.2	/
标准值≤			/	/	10.0	/	/	1.0	/
标准依据	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）表 1 排放浓度。								
监测结论	本次G1#油烟净化器出口点位非甲烷总烃、油烟监测结果均达（DB50/859-2018）表1排放浓度。								

表 7.1-4 工业企业厂界环境噪声监测结果一览表

测点编号	监测时间	等效声级Leq[dB(A)]			
		昼间		夜间	
		测量值	监测结果	测量值	监测结果
Z1	2021年5月29日	44.1	44	41.9	42
	2021年5月30日	44.6	45	41.4	41
Z2	2021年5月29日	45.2	45	44.0	44
	2021年5月30日	45.3	45	42.4	42
Z3	2021年5月29日	47.0	47	41.7	42
	2021年5月30日	46.5	46	42.0	42
标准限值	昼间≤60dB(A); 夜间≤50dB(A)				
标准依据	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1 2类功能区排放标准				
监测结论	本次监测, Z1~Z3点位的厂界噪声监测结果均达标。				
备注: 昼间为06:00-22:00, 夜间为22:00-06:00; 根据HJ 706-2014的规定, 厂界噪声测量值低于执行的噪声源排放标准限值时, 可以不进行背景噪声的测量及修正。					

7.2 污染物排放总量核算

项目产生的生产废水处理后上清液作原水回用, 剩余泥水经吸污车拉运处理, 生活污水和化验室废水经生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网, 再进入港桥工业园区污水处理厂深度处理, 达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准后经大陆溪河进入长江。

项目总量核算详见表 7.2-1。根据验收监测报告, 项目废水流量排放量为 0.46 m³/d, 主要为生活污水和化验室废水(洗手及洗瓶废水)。

根据本项目环评、环评批复总量指标, 结合项目实际排放情况及废水监测结果, 本企业运营期间废水污染物排放总量情况见表 7.2-1。

表 7.2-1 废水污染物总量排放结果

项目	环评及批复总量控制指标 (t/a)	项目污水处理设施排放总量 (t/a)	污水处理厂排放总量 (t/a)	是否符合审批文件总量要求
COD	0.009	0.0217	0.007	符合
NH ₃ -N	0.0009	0.0004	0.0006	符合

对比项目环评及批复要求, 本项目验收期间废水主要污染物排放情况满足环评及审批部门审批的总量控制指标。

表八

8.1 验收监测结论:

重庆市永川区港桥水务有限公司重庆港桥自来水厂扩建工程项目位于永川区松溉镇新街子村石坝子村民小组，项目总投资 7980.78 万元。工程建设内容包括 1 座净水厂及输配水管线工程，并配套相应的环保工程和公辅设施。项目不涉及取水设施建设，依托长江左岸松溉镇上游毛子岩处现有提水泵房的取水设施。净水厂工程内容主要为配水井、栅格絮凝反应斜管预沉池、栅格絮凝反应斜管沉淀池、翻板滤池、清水池、回收水池、加氯加药间；输水管线全长约 4312m，采用 D720×12 螺旋钢管，管线采用直接开挖埋设；配水管线全长约 13293m，设置 1 条主干管和 2 根支管，管线采用直接开挖埋设，同时，自建 1 条 460m 长的污水管线，将厂区废水接入园区污水管网。项目一次性建成，日供水 3.5 万吨。

2020 年 3 月，重庆工商大学环境保护研究所编制了《重庆市永川区港桥水务有限公司重庆港桥自来水厂扩建工程项目环境影响报告表》。重庆市永川区生态环境局于 2020 年 4 月 9 日以渝（永）环准〔2020〕023 号文下达了《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》，同意项目建设于 2020 年 4 月，重新开工建设，2020 年 6 月竣工。

根据项目环评及环评批复，结合现场踏勘，项目变化情况主要有：化学品储存区和危废暂存区位置由原环评的高水位泵房调整至加氯加药间内；化验室位置由原环评的管理房及化验室调整至厂区北侧配电房旁；增加 1 座 4.6m³ 的原水生物预警池；增加员工食堂，并配套设置油烟净化器处理食堂烹饪过程中产生的油烟；生化池臭气排放方式变化，由原环评“经专用管道引至管理房楼顶排放”，变为 1.8m 管道引至绿化带区域内排放；污水收集池污泥压滤液和污泥排放方式变化，即由原环评“采取车载式压滤机定期抽取干化，干化后污泥外运填埋处理”，变为直接委外抽吸外运处置，厂区无压滤废水产生和排放，亦无污泥排放。根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知>》（环办环评函[2020]688 号），上述工程变动内容不会导致环境影响显著变化，未对环境不利影响明显加重，不属于重大变动。

项目主要采取的环保措施有：

废气：①生化池臭气：生化池臭气经 1.8m 高管道引至管理房东北侧绿化带区域内，产生的臭气通过绿化带植物的吸附、阻隔，可进一步减少臭气的外逸扩

散，且围墙外侧为耕地，无居民分布，根据现场踏勘走访，项目生产调试至整个验收期间，无生化池臭气扰民投诉现象，满足环保要求；

②食堂油烟：食堂烹饪过程中产生的油烟经油烟净化器处理达标后，经管道引至管理房屋顶排放。

废水：①生活污水：食堂废水经隔油池处理后与一般生活污水和化验室洗手及洗瓶废水一并进入生化池处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准后经市政污水管网进入港桥工业园区污水处理厂深度处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准后经大陆溪河进入长江。

②生产废水：沉淀池产生的排泥水、滤池产生的反冲洗废水经管网收集后进入回收水池内，经回收水池沉淀处理后，上清液作为原水泵入配水井，污水收集池内的含水淤泥由污泥清掏单位通过吸污车外运处理，厂区无压滤废水产生和排放。

噪声：项目主要产噪设备均置于设备房或水处理构筑物内，制水过程中产生的噪声通过选用环保低噪声设备，合理布置噪声设备位置、设备基础减振、墙体隔声、距离衰减等综合降噪处置，净水厂厂界昼夜噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准要求，未造成噪声扰民。

固体废物：①一般工业固废：回收水池产生的污泥由租赁的吸污车外运处理，厂区无压滤污泥产生和排放。

②危险废物：在加氯加药间设置危废暂存区，废化学试剂及药品包装料统一收集后，暂存于危废暂存区，定期交重庆中明港桥环保有限责任公司处置，危废暂存间内地面设置防渗处理，四周设置围堤，同时，加氯加药间内部设置截流沟和收集井。

③生活垃圾：厂区设置垃圾桶，收集值守人员产生的生活垃圾，生活垃圾分类收集后，袋装交当地环卫部门统一清运处理。

本项目竣工验收监测期间，实际生产负荷为 80% > 75%；验收监测期间，生化池排口★W1 点的监测结果中：pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油类的排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准限值要求；食堂油烟废气●G1：油烟、非甲烷总烃浓度符合验收标准《重庆市地方标准 餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）标准限值。厂界

环境噪声▲Z1、Z2、Z3点结果中：北侧厂界、净水厂东侧厂界、南侧厂界昼间、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类功能区标准限值要求；各项指标均符合环保验收要求。

根据核算，本项目废水中COD、氨氮总量均满足环评及审批部门审批的总量控制指标。

项目在建设及调试运行期间无居民投诉，本项目对周边环境的影响较小，环境可以接受。

本项目未设置环境保护专门机构，有兼职环保人员1名，并建立了环境管理制度。各项环保设施运行正常；建立了相关环境管理规章制度。项目环保“三同时”档案、资料齐备，环保管理基本满足要求。

综上所述，本项目环保设施及环境管理措施基本按环评及批复要求设置，排放的污染物监测结果未超过国家规定的标准限值。排放的污染物总量未超过项目环评核定的总量控制指标。项目基本满足环保验收要求。

8.2 建议及要求

根据现场踏勘，项目废水排放口、一般固废暂存间和危废暂存间未设置污染物排放标志；排放口应按《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB/T 15562.1-1995）的要求设置规范的排放口标志标牌；建立完善的危废管理制度，做好危废台账记录和危废种类标识卡，进一步完善环境管理规章制度，规整环保档案。

附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目净水厂平面布置图及环保设施分布图

附图 3：项目净水厂管线布置图

附图 4-1：项目提水管线及配水管线平面布置图

附图 4-2：项目提水管线及配水管线平面布置图

附图 5：环境保护目标分布示意图及管线走向示意图

附图 6：项目验收监测布点图

附图 7：提水泵房取水口饮用水源保护区保护范围图

附图 8：项目所在区域土地利用规划图

附图 9：重庆港桥自来水厂扩建工程项目标识标牌照片

附件

附件 1：项目环境影响评价批准书

附件 2 固定污染源排污登记回执

附件 3：危险废物处置协议

附件 4：污泥清掏服务合同

附件 5：验收监测报告

附件 6：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表