

宜宾循环经济产业园供水项目

竣工环境保护验收监测报告表



建设单位：宜宾福源水务发展有限公司
编制单位：高县福溪工业集中区投资开发有限公司
2024年11月

建设单位：宜宾福源水务发展有限公司

法人代表：陈兴华

编制单位：高县福溪工业集中区投资开发有限公司

法人代表：黄甫清

建设单位： 宜宾福源水务发展有限公司

编制单位： 高县福溪工业集中区投资
开发有限公司

电 话： 15281403055

电 话： 13778900633

传 真： /

传 真： /

邮 编： 645150

邮 编： 645150

地 址： 宜宾循环经济产业园

地 址： 宜宾循环经济产业园

目录

表一	项目基本情况	1
表二	建设项目工程概况	4
表三	主要污染物的产生、治理及排放	33
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	38
表五	验收监测质量保证及质量控制	43
表六	验收监测内容	46
表七	验收监测结果及评价	47
表八	验收监测结论:	50
	建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	52
附表		
附表 1 三同时表		
附图		
附图 1 项目地理位置图		
附图 2 项目外环境关系图		
附图 3-4 平面布置图及分区防渗图		
附图 5 监测布点图		
附图 6 项目现状图		
附件		
附件 1 项目立项文件		
附件 2 环评批复		
附件 3 验收资料说明		
附件 4 危废协议		
附件 5 生活污水处置协议		
附件 6 水质检测合同		
附件 7 验收监测报告		
附件 8 验收意见		
附件 9 公示截图		

表一 项目基本情况

建设项目名称	宜宾循环经济产业园供水项目				
建设单位名称	宜宾福源水务发展有限公司				
运营单位	高县福溪工业集中区投资开发有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	宜宾循环经济产业园 (工业取水口(104度40分19.65秒, 28度39分00秒) 生活取水口(104度40分09.17秒, 28度38分58.19秒) 净水厂(104度40分14.82秒, 28度38分54.04秒))				
主要产品名称	生活给水、工业给水				
设计生产能力	生活给水 0.4 万 m ³ /d, 工业给水设备规模 2.5 万 m ³ /d(土建规模 8 万 m ³ /d)				
实际生产能力	生活给水 0.4 万 m ³ /d, 工业给水设备规模 2.5 万 m ³ /d(土建规模 8 万 m ³ /d)				
建设项目环评时间	2024年3月	开工建设时间	2024年4月		
调试时间	2024年7月	验收现场监测时间	2024年11月1日-2日		
环评报告表审批部门	宜宾市高县生态环境局	环评报告表编制单位	四川省环科源科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	20521.05万元	环保投资总概算	111万元	比例	0.54%
实际总概算	20521.05万元	环保投资	101万元	比例	0.49%
验收监测依据	<p>1、编制依据</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日施行);</p>				

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令【第十六号】）2018年修订；

(3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令【第一〇四号】）2022.6.5；

(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令【第四十三号】）2020.9.1；

(5) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第682号）2017.7.16；

(6) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4号）2017.11.20；

(7) 生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告（公告 2018年第9号）2018.5.15；

(8) 四川省环科源科技有限公司《宜宾循环经济产业园供水项目建设项目环境影响报告表》2024.3

(9) 宜宾市高县生态环境局《宜宾市高县生态环境局关于对宜宾循环经济产业园供水项目项目环境影响报告表批复的函》（宜环高审批[2024]4号）2024.3

2、验收工作由来

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范》、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4号）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部，2018.5.16）等相关规定，宜宾福源水务发展有限公司组织编制宜宾循环经

	<p>济产业园供水项目竣工环境保护验收监测报告表编制工作。</p> <p>编制工作人员对项目实际建设情况及周围环境状况进行了实地踏勘、资料收集，并认真研究了相关技术资料，同时对环境敏感点、环保措施的执行情况等方面进行了重点调查，2024年05月24日-25日开展竣工环境保护验收现场监测。</p> <p>3、验收范围与内容</p> <p>(1) 验收范围</p> <p>依据现场踏勘，对照环评文件及其批复文件，验收与环评阶段项目建设性质、规模、建设地点、环保设施等均未发生明显变化，以工程实际建设内容确定环保竣工验收范围。</p> <p>(2) 验收内容</p> <p>1) 工程建设内容变更情况调查；</p> <p>2) 环境敏感目标情况调查；</p> <p>3) 施工期、运营期环境影响变化情况调查；</p> <p>4) 施工期、运营期环境保护措施及环保投资落实情况调查；</p> <p>5) 环境管理及监控计划落实情况调查。</p>
--	--

验收监测 评价标 准、标号、 级别、限 值	1、废气				
	项目营运期废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) (含修改单)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 标准, 具体标准值如下:				
	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)				
	类别	序号	污染物	标准限值	标准来源
	生活污 水、实验 室设备 清洗废 水(第四 次及以 后)	1	COD _{Cr}	500	《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 三级标准
		2	BOD ₅	300	
		3	SS	400	
		4	TN	40	
		5	TP	4	
		6	pH	6~9	
7		氨氮	30		
注: 氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 要求。					
2、噪声					
项目营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。					
工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位: Leq[dB(A)]					
环境要素	项目	标准 (dB(A))	备注		
声环境	昼间	60	/		
	夜间	50			
3、固废					
项目一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) “采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等) 贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 不适用本标准, 其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”; 危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。					

表二 建设项目工程概况

一、工程建设内容

1、项目概况

项目名称：宜宾循环经济产业园供水项目

建设地点：宜宾循环经济产业园(工业取水口(104度40分19.65秒，28度39分00秒)、生活取水口(104度40分09.17秒，28度38分58.19秒)、净水厂(104度40分14.82秒，28度38分54.04秒))

项目性质：新建

建设单位：宜宾福源水务发展有限公司

运营单位：高县福溪工业集中区投资开发有限公司

项目投资：本项目总投资 20521.05 万元

占地面积：51500m²

建设内容：本项目建设内容包括取水工程、原水输水管以及净水工程三部分：

取水工程：取水工程设取水口两处，分别为生活取水口及工业取水泵站。生活取水规模 0.4 万 m³/d，采用二级提升，原水经生活取水口潜水泵进行一级提升送入工业取水泵站后，通过工业取水泵站中生活/工业干式离心泵送入净水厂。工业取水设备规模 2.5 万 m³/d（土建规模 8 万 m³/d），原水经工业取水口干式离心泵送入净水厂。

原水输水管：生活原水输送管径 D273×8，一级提升为单管，管长 334m，二级提升为双管（一用一备），管长 204m；工业原水输送管径 D720×10，双管（一用一备），管长 204m。

净水工程中工业给水设计设备规模 2.5 万 m³/d（土建规模 8 万 m³/d），生活给水设计规模 0.4 万 m³/d。

供水范围：项目主要服务于宜宾循环经济产业园（含月江老场镇和福溪社区）生产及生活用水，供水范围图见附图。

2、地理位置及平面布置

项目位于四川省宜宾循环经济产业园，占地约 7725 亩，现状净水厂整体地形南高北低、东西向中间高两边低。

本项目的总平面布置按照功能分区布置的原则，遵守国家安全、防火、卫生等规范，符合工艺生产流程的要求，水流通畅，流程简短，功能分区相对集中。厂区布置成厂前区和生产区两部分。

厂前区：厂前区位于厂区西北侧，厂前区布置有办公综合楼、职工活动中心，西北侧人流出入口。

生产区：生产区位于厂区北侧及南侧，其中：从北到南、从西到东依次布置有工业给水系统、生活给水系统、泥水分离系统等生产设施，以及北侧原水入口。

总体说来，厂区平面布局在满足生产工艺流程的前提下，考虑到运输、消防、安全、卫生、绿化、道路、地上地下管线、预留发展和节约用地等因素，结合项目所在场地自然条件，对工程各种设施按其功能进行组合、分区布置，尽量做到了紧凑合理，节约用地，减少投资，有利生产，方便管理。因此，本项目总图布置合理。

项目总平面布置见附图。

3、验收范围

本次验收范围为已建成和投入运行的宜宾循环经济产业园供水项目，具体范围如下：

主体工程：取水工程、输水工程、原水输送、净水工程

辅助工程：PAC 加药间、高锰酸钾-活性炭加药间、消毒间、污泥脱水系统、机修车间、化验室、配电间

公用工程：给水、供电、排水

储运工程：仓储等

办公及生活设施：综合楼等

环保工程：废水治理、废气治理、噪声治理、固废处理

4、建设内容

项目建设内容及变化情况详见下表 2-1：

表 2-1 项目建设内容及变化情况一览表

工程分类	名称		环评设计项目内容及规模	实际建设项目内容及规模	是否属于重大变动
主体	取水工程		生活取水规模 0.4 万 m ³ /d, 采用二级提升, 原水经生活取水口潜水泵进行一级提升送入工业取水泵站后, 通过工业取水泵站生活/工业干式离心泵送入净水厂。工业取水设备规模 2.5 万 m ³ /d (土建规模 8 万 m ³ /d), 原水经工业取水口干式离心泵送入净水厂。	生活取水规模 0.4 万 m ³ /d, 采用二级提升, 原水经生活取水口潜水泵进行一级提升送入工业取水泵站后, 通过工业取水泵站生活/工业干式离心泵送入净水厂。工业取水设备规模 2.5 万 m ³ /d (土建规模 8 万 m ³ /d), 原水经工业取水口干式离心泵送入净水厂。	否
工程	输水工程	原水输送	生活原水输送管径 D273×8, 一级提升为单管, 管长 334m, 二级提升为双管 (一用一备), 管长 204m; 工业原水输送管径 D720×10, 双管 (一用一备), 管长 204m。	生活原水输送管径 D273×8, 一级提升为单管, 管长 334m, 二级提升为双管 (一用一备), 管长 204m; 工业原水输送管径 D720×10, 双管 (一用一备), 管长 204m。	否
	净水工程		工业给水设计设备规模 2.5 万 m ³ /d (土建规模 8 万 m ³ /d), 生活给水设计规模 4000m ³ /d。生活用水净水系统采用“预沉+絮凝+沉淀+过滤+消毒”工艺; 工业用水净水系统采用“预沉+絮凝+沉淀+过滤”工艺。	工业给水设计设备规模 2.5 万 m ³ /d (土建规模 8 万 m ³ /d), 生活给水设计规模 4000m ³ /d。生活用水净水系统采用“预沉+絮凝+沉淀+过滤+消毒”工艺; 工业用水净水系统采用“预沉+絮凝+沉淀+过滤”工艺。	否
辅助工程	PAC 加药间		新建碱式氯化铝 (PAC) 加药间 1 座, 构筑物尺寸 L×B×H=8.8×8.8×7.20m。	新建碱式氯化铝 (PAC) 加药间 1 座, 构筑物尺寸 L×B×H=8.8×8.8×7.20m。	否
	高锰酸钾-活性炭加药间		新建高锰酸钾-活性炭加药间 1 座, 框架结构, 构筑物尺寸 L×B=24×6m。	新建高锰酸钾-活性炭加药间 1 座, 框架结构, 构筑物尺寸 L×B=24×6m。	否
	消毒间		新建消毒间 1 座, 构筑物尺寸 L×B×H=15.30×8.8×7.20m。	新建消毒间 1 座, 构筑物尺寸 L×B×H=15.30×8.8×7.20m。	否

	污泥脱水系统	新建排水排泥池 1 座，按 1d 排泥量进行调节；污泥浓缩池 2 座， $\phi 12 \times 5m$ ；储泥池 1 座，尺寸 $L \times B \times H = 12.3 \times 6 \times 4m$ ；污泥脱水间 1 座，处理能力：150~350kg-DS/h。	新建排水排泥池 1 座，按 1d 排泥量进行调节；污泥浓缩池 2 座， $\phi 12 \times 5m$ ；储泥池 1 座，尺寸 $L \times B \times H = 12.3 \times 6 \times 4m$ ；污泥脱水间 1 座，处理能力：150~350kg-DS/h。	否
	机修车间	新建综合车间 1 座，540m ² ，配备必要的设备备用品及消耗品，负责全场设备日常维护。	新建综合车间 1 座，540m ² ，配备必要的设备备用品及消耗品，负责全场设备日常维护。	否
	化验室	于办公综合楼新建化验室，负责对进厂原水、生产过程控制环节的物料、生产出的净水进行分析检验。	未建设	否
	配电间	新建配电间一座，采用双电源供电。	新建配电间一座，采用双电源供电。	否
公用工程	供电	由市政工程统一供电。	由市政工程统一供电。	否
	给水工程	原水取自南广河，经厂内净水系统处理后，由厂内供给。	原水取自南广河，经厂内净水系统处理后，由厂内供给。	否
	排水工程	实行雨污分流制，清污分流。	实行雨污分流制，清污分流。	否
储运工程		PAC 溶液罐：2×10m ³ ；（设于 PAC 加药间）	PAC 溶液罐：2×10m ³ ；（设于 PAC 加药间）	否
		氯酸钠储罐：1×20m ³ ；（设于消毒间）	氯酸钠储罐：1×20m ³ ；（设于消毒间）	否
		硫酸氢钠储罐：1×20m ³ ；（设于消毒间）	硫酸氢钠储罐：1×20m ³ ；（设于消毒间）	否
		活性炭料仓：V=1×8m ³ （设于高锰酸钾-活性炭加药间）	活性炭料仓：V=1×8m ³ （设于高锰酸钾-活性炭加药间）	否
环保工程	废水	生活污水：厂区内设置废水收集管网，新建一体化污水处理设备（MBR 工艺，10m ³ /d）。	生活污水：厂区内设置废水收集管网，新建一体化污水处理设备（MBR 工艺，10m ³ /d）。	否
	固废	建设危废暂存间 1 座，占地约 30m ² 。	建设危废暂存间 1 座，占地约 30m ² 。	否
	一般固废暂存间	建于危废暂存间内。	建于危废暂存间内。	否
	噪声	通过选用低噪声设备、基础减振、厂房和围墙隔声等措施降噪	通过选用低噪声设备、基础减振、厂房和围墙隔声等措施降噪	否
办公及生活设施	建设综合办公楼 1 座，配套食堂。	建设综合办公楼 1 座，配套食堂。	否	

项目设备清单变更情况：

本项目设备变更情况如下表 2-2

表 2-2.1 项目主要构筑物清单

工业取水泵站主要构筑物						
序号	名称	规格	结构形式	数量	单位	备注
1	取水泵房	地下 LXBXH=21m×9m×9.3m	钢筋混凝土	1	座	土建 8 万 m ³ /d, 设备 2.9 万 m ³ /d
		地上 LXBXH=21.2m×9.2m×7.3m	框架	1	座	
2	配电间	LXBXH=21.2m×9.2m×4.8m	框架	1	座	/
3	值班室	LXBXH=4.8m×4.6m×6m	框架	1	座	/
工业净水部分						
序号	名称	规格	结构形式	数量	单位	备注
1	模块化净水设备	L×B×H=20.00×15.00×6.00	钢构	2	座	2.5 万 m ³ /d
2	清水池	L×B×H=27.30×27.30×7.55	钢筋混凝土	1	座	2.5 万 m ³ /d
3	吸水井	L×B×H=5.00×21.30×3.90	钢筋混凝土	1	座	土建 7.6 万 m ³ /d, 设备 2.5 万 m ³ /d
4	送水泵房	地上: L×B×H=24.40×13.00×6.70	框架	1	座	土建 7.6 万 m ³ /d, 设备 2.5 万 m ³ /d
		地下: L×B×H=24.30×12.90×2.90	钢筋混凝土			
生活净水部分						
1	预处理接触池	L×B×H=8.30×12.00×4.40	钢筋混凝土	1	座	4000m ³ /d
2	模块化净水设备	L×B×H=12.20×10.50×5.80	钢构	1	座	4000m ³ /d
3	清水池	L×B×H=16.40×8.20×5.55	钢筋混凝土	1	座	4000m ³ /d
4	吸水井	L×B×H=4.90×3.00×5.20	钢筋混凝土	1	座	4000m ³ /d
5	送水泵房	地上: L×B×H=10.00×9.00×5.60	框架	1	座	4000m ³ /d
		地下: L×B×H=9.90×8.90×4.60	钢筋混凝土			
合用部分						
1	配水井	L×B×H=17.10×3.80×7.80	钢筋混凝土	1	座	土建 8 万 m ³ /d, 设备 2.9 万 m ³ /d

2	排水排泥池	L×B×H=34.40×9.50×5.05	钢筋混凝土	1	座	远期 8 万 m ³ /d
3	污泥浓缩池	φ12H=6.10	钢筋混凝土	2	座	远期 8 万 m ³ /d
4	储泥池	L×B×H=12.30×6.00×4.40m	钢筋混凝土	1	座	远期 8 万 m ³ /d
5	污泥脱水间	L×B×H=20.45×11.80×9.60	框架	1	座	土建 8 万 m ³ /d, 设备 2.9 万 m ³ /d
6	PAC 加药间	L×B×H=9.00×9.00×4.80	框架	1	座	土建 8 万 m ³ /d, 设备 2.9 万 m ³ /d
7	高锰酸钾-活性炭加药间	L×B×H=24.00×6.00×4.80	框架	1	座	4000m ³ /d
8	消毒间	L×B×H=15.50×9.00×6.90	框架	1	座	土建 8 万 m ³ /d, 设备 2.9 万 m ³ /d
9	配电间	L×B×H=30.00×15.00×4.80	框架	1	座	/
10	机修间	L×B×H=36.00×15.00×4.80	框架	1	座	
11	综合楼	L×B×H=37.20×13.20×11.25	框架	1	座	
12	道路广场	沥青	/	34828.59	平方米	
13	绿化	/	/	13380.64	平方米	

表 2-2.2 项目设备清单

编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
取水泵站						
1	立式单级离心泵	Q=664.58m ³ /hH=73.45mN=185KW		台	3	2用1备, 远期换泵
2	潜污泵	Q=50m ³ /dH=18mN=1.5KW		台	2	1用1备
3	静音式止回阀	DN3001.6MPa		台	3	
4	手电动双法兰蝶阀	DN3001.6MPaN=0.55KW		台	3	
5	双法兰手动蝶阀	DN3501.0MPa		台	9	
6	可曲挠橡胶接头	DN3501.0MPa		台	6	
7	止回阀	DN1001.0MPa		台	2	
8	手动闸阀	DN1001.0MPa		台	2	
9	可曲挠橡胶接头	DN1001.0MPa		台	2	
10	双法兰手动蝶阀	DN7001.6MPa		台	1	

11	双法兰手动蝶阀	DN7001.0MPa		台	2	
12	可曲挠橡胶接头	DN7001.0MPa		台	1	
13	LX 电动单梁起重机	W=5tH=9mS=5.5mN=7.5+2×0.45+0.4Kw		台	1	
14	出风轴流风机	Q=4350m ³ /h, D=400mm, N=0.25Kw		台	3	
15	进风轴流风机	Q=4350m ³ /h, D=400mm, N=0.25Kw		台	3	
16	真空泵组	2BV5110,4KW		套	1	含真空泵、阀门等附件
17	真空泵管路系统	DN2001.0MPa		套	1	含管道、阀门等
18	压力传感器	0~1.6MPa		套	3	
19	压力表	0~1.6MPa		套	3	
20	真空表	0~1.6MPa		套	3	
21	自动排气阀	DN401.0MPa		套	3	
22	水击泄放阀	DN200,P=1.6MPa		台	1	
原水管线						
序号	名称	规格型号	单位	数量	材质	备注
1	焊接钢管	D720X10	米	420	Q235-B	
2	80°弯头	DN7001.6MPa	个	2	Q235-B	
3	60°弯头	DN7001.6MPa	个	6	Q235-B	
4	30°弯头	DN7001.6MPa	个	4	Q235-B	
5	15°弯头	DN7001.6MPa	个	16	Q235-B	
6	7.5°弯头	DN7001.6MPa	个	8	Q235-B	
7	排泥阀	DN2001.6MPa	个	2	铸铁	
8	排气阀	DN801.6MPa	个	2	铸铁	含连接蝶阀
9	排泥三通	DN700×2001.6MPa	个	2	Q235-B	
10	排气三通	DN700×801.6MPa	个	2	Q235-B	
11	法兰	DN2001.6MPa	个	4	Q235-B	
12	法兰	DN801.6MPa	个	4	Q235-B	
13	排泥阀井	□ 1200H=3.5m	座	2	砖砌	07MS101-2-14
14	排泥湿井	□ 1000H=3.5m	座	2	砖砌	07MS101-2-59
15	支墩		座	8	混凝土	
净水厂						

配水井主要设备一览表						
编号	名称	规格	材质	单位	数量	备注
1	手动闸阀	DN4001.6Mpa	铸铁	个	2	
2	橡胶伸缩接头	DN4001.6Mpa	橡胶	个	2	
3	手动闸阀	DN2501.0Mpa	铸铁	个	2	
4	橡胶伸缩接头	DN2501.0Mpa	橡胶	个	2	
5	电磁流量计	DN2501.0Mpa 精度 0.5	橡胶	个	2	
6	电动蝶阀	DN2501.0Mpa	铸铁	个	2	配套电动头, N=0.15kW
7	手动闸阀	DN1501.0Mpa	铸铁	个	8	
8	橡胶伸缩接头	DN1501.0Mpa	橡胶	个	8	
9	不锈钢堰板	2000×280mmδ=4mm	316L 不锈钢	块	7	
一体化净水设备(工业)						
编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	一体化净水设备	Q=12500m ³ /d; Q235 碳钢防腐; 设备壁厚 8mm; 采用“旋流沉砂池+网 格絮凝反应+斜管沉淀+无阀滤池” 工艺。包含楼梯、走道等安全附属 设施	成品	套	2	含管道、阀门及 连接配件
清水池(工业)						
编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	挠性橡胶伸缩接头	DN800PN1.0MPa	Q235B	个	2	
2	手动闸阀	DN800PN1.0MPa	Q235B	个	2	
3	挠性橡胶伸缩接头	DN400PN1.0MPa	Q235B	个	1	
4	手动闸阀	DN400PN1.0MPa	Q235B	个	1	
5	超声波液位计	测量范围 0~8m		套	1	计入自控
6	取样泵	扬程 H=8m		套	1	
送水泵房(工业)						
编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	立式离心泵	Q=750m ³ /h, H=30m,N=110KW	组合	套	3	2用1备,每台泵 配备变频控制 柜, 泵出水管配 套管件由厂家 配套提供(蝶 阀、止回阀、 弯头、压力表等)

2	轴流风机	Q=16639m ³ /h, P=263Pa	组合	套	2	
3	MD1 型电动葫芦	起升高度 H=6m, 起重量=2t	组合	套	1	
4	双法兰传力接头	DN600PN1.0MPa	Q235B	个	6	
5	蝶阀	DN600PN1.0MPa	Q235B	个	6	
6	止回阀	DN600PN1.0MPa	Q235B	个	6	
预处理接触池(生活)						
编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
A	手动下开式闸门镶铜铸铁闸门	BxH=400×400, N=0.37KW	铸铁	套	2	下开式
一体化净水设备(生活)						
编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	一体化净水设备	Q=4000m ³ /d; Q235 碳钢防腐; 设备壁厚 8mm; 采用“旋流沉砂池+网格絮凝反应+斜管沉淀+无阀滤池”工艺。包含楼梯、走道等安全附属设施	成品	套	1	含管道、阀门及连接配件
清水池(生活)						
编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	挠性橡胶伸缩接头	DN300PN1.0MPa	Q235B	个	2	
2	手动闸阀	DN300PN1.0MPa	Q235B	个	2	
3	超声波液位计	0-6m		套	1	计入自控
4	取样泵	扬程 H=8m		套	1	
送水泵房(工业)						
编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	立式离心泵	Q=245m ³ /h, H=32m,N=37KW	组合	套	2	1 用 1 备,每台泵配备变频控制柜, 泵出水管配套管件由厂家配套提供(蝶阀、止回阀、弯头、压力表等)
2	轴流风机	Q=7826m ³ /h, P=354Pa	组合	套	2	
3	MD1 型电动葫芦	起升高度 H=6m, 起重量=1.0t	组合	套	1	
4	双法兰传力接头	DN300PN1.0MPa	Q235B	个	4	
5	蝶阀	DN300PN1.0MPa	Q235B	个	4	

6	止回阀	DN300PN1.0MPa	Q235B	个	4	
7	潜污泵	Q=30m ³ /h,H=8m,N=1.1kw	组合	套	1	配套提供控制柜等
8	双法兰传力接头	DN100PN1.0MPa	Q235B	个	1	
9	蝶阀	DN100PN1.0MPa	Q235B	个	1	
10	止回阀	DN100PN1.0MPa	Q235B	个	1	
PAC 加药间						
序号	名称	型号及参数	材质	单位	数量	备注
1	PAC	φ2300*2800	PE	台	2	PAC 在线稀释投加成套系统由一厂家全部配套供货、售后
2	机械隔膜计量泵	150L/h,20bar,0.5KW		台	2	
3	Y	DN15		台	2	
4	背压阀	DN15		台	2	
5	安全阀	DN15		台	2	
6	脉动阻尼器	DN15		台	2	
7	隔膜压力表	0-0.6		台	2	
8	计量泵及附件底座	1100*1200*100		套	1	
9	在线稀释装置			套	1	
消毒间						
序号	名称	型号及参数	材质	单位	数量	备注
1	ClO ₂	N=2.5KW, 纯二氧化氯产量0.4kg/h, 采用双温微分反应器反应器材质为钛材		台	1	二氧化氯制备投加套系统由一厂家全部配套供货、售后
2	ClO ₂	N=2.5KW, 纯二氧化氯产量2kg/h, 采用双温微分反应器反应器材质为钛材		台	2	
3	复合氯酸钠计量泵	Q=2.5L/h, H=20mN=0.37Kw		台	1	
4	还原剂计量泵	Q=2.5L/h, H=20mN=0.37Kw		台	1	
5	复合氯酸钠计量泵	Q=6.0L/h, H=20mN=0.37Kw		台	2	
6	还原剂计量泵	Q=6.0L/h, H=20mN=0.37Kw		台	2	
7	残液自动分离装置	与发生器配套, 内置式		套	3	
8	安全在线监测系统	与发生器配套		套	3	
9	原料在线监测系统	与发生器配套		套	3	
10	应急自动吸收系统	与发生器配套		套	3	

11	复合氯酸钠溶液储罐	20 立方, 玻璃钢, 含浮子液位计		个	1	
12	还原剂储罐	20 立方, 玻璃钢, 含浮子液位计		台	1	
13	电接点压力表	0~0.6Mpa		只	3	
14	漏氯检测仪和报警装置	0-20PPM		套	1	
15	碱液储罐	φ1050*1350, PE		个	1	
16	应急工具箱	含防毒面具、抢球材料、常用工具等		套	1	
17	洗眼器	冲洗、沐浴一体		套	3	
18	二氧化氯传感器	0-2ppm		套	1	
19	投加点投加装置	满足系统需要(前加氯、后加氯等)		套	4	
排水池						
编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	双曲面搅拌机	D=2500N=2KW		套	2	
2	潜水泵	Q=50m ³ /hH=18mN=5.5Kw		台	4	每格1用1备,
3	手动闸阀	DN8001.0MPa		台	2	两格同时使用
4	可曲挠橡胶接头	DN8001.0MPa	橡胶	台	2	
5	手动闸阀	DN1501.0MPa		台	4	
6	止回阀	DN1501.0MPa		台	4	
7	可曲挠橡胶接头	DN1501.0MPa	橡胶	台	4	
8	移动式潜污泵	Q=90m ³ /hH=13mN=5.5Kw		台	1	检修排空时使用
排泥池						
编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	双曲面搅拌机	D=4200N=3.2KW		套	2	
2	潜水泵	Q=30m ³ /hH=9mN=1.5Kw		台	4	每格1用1备,
3	手动闸阀	DN6001.0MPa		台	2	两格同时使用
4	可曲挠橡胶接头	DN6001.0MPa	橡胶	台	2	
5	手动闸阀	DN1001.0MPa		台	4	
6	止回阀	DN1001.0MPa		台	4	
7	可曲挠橡胶接头	DN1001.0MPa	橡胶	台	4	

贮泥池						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	潜水搅拌机	N=1.5KW 叶轮直径 210mm	铸铁	台	2	配套吊架
2	潜水泵	Q=30m ³ /hH=15mN=3.0KW	铸铁	台	2	1用1备, 配套吊架
3	对夹式双向软密封	DN100PN0.6MPa	铸铁	套	2	
4	对夹式双向软密封	DN150PN0.6MPa	铸铁	套	2	
5	对夹式止回阀	DN100PN0.6MPa	铸铁	套	2	
6	可曲挠单球体橡胶接头	DN150PN0.6MPa		套	4	
7	双法兰限位伸缩接头	DN100PN0.6MPa	铸铁	套	2	
8	手动铸铁镶铜方闸门	B×H=400×400H 中心=3.6m 上开式	铸铁	台	1	配套手动启闭机
9	电动刀闸阀	DN150PN0.6MPaN=0.55KW	铸铁	套	2	配套电动头
10	超声波液位计	H=0~5m		套	2	计入自控, 详自控
浓缩池						
编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	污泥浓缩机	φ12000N=0.75KW		套	2	配套导流筒, 钢平台
2	手动刀闸阀	DN150PN10		台	4	(含配套连接法兰)
3	出水堰板		不锈钢	根	10	
4	超声波泥位计			套	2	
5	污泥浓度计	0-500g/L		套	2	
6	双法兰限位伸缩节	DN150PN10		台	4	(含配套连接法兰)
污泥脱水间						
编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	污泥切割机	Q=15-35m ³ /h, N=2.2KW		台	2	
2	污泥进料泵	Q=30m ³ /h, 0.2Mpa, 277rpm, N=3KW		台	2	
3	离心脱水机	混合污泥, 污泥浓度 1-3%时, 处理量 15-35m ³ /h, N=30+11kw		台	2	近期一用一备, 远期两用

4	螺旋输送机	Q=2.5m ³ /h,N=2.2KW,L=5m		台	1	水平安装
5	螺旋输送机	Q=2.5m ³ /h,N=3KW,L=6m		台	1	倾角:25%%D
6	PAM 加药装置	可配干粉量 1-4kg/h, N=4.1kw		套	1	
7	加药泵	Q=0.2-1m ³ /h, 0.3Mpa,405rpm, N=0.75KW		台	2	
8	出渣口刀闸阀	N=0.25Kw		台	2	与离心机配套
9	药液稀释装置	稀释浓度 1‰~3‰		台	2	与离心机及加药
10	LX 电动单梁悬挂 起重机	Lk=8.0mG=3t 起吊高度 H=6mN=4.5+0.4+2×0.4KW		台	1	流量计等
11	手动刀闸阀	DN80/DN1001.0MPa		台	2/2	
12	电磁流量计	DN80PN=1.0MPa		台	2	
13	电磁流量计	DN25PN=1.0MPa		台	2	
14	轴流风机	Q=2400m ³ /h, 叶轮 D=400mm		台	4	
15	可曲挠橡胶接头	DN80/DN100/DN1501.0MPa		台	2/2	
高锰酸钾粉末活性炭加药间						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	空气压缩机	Q=0.8m ³ /h,P=0.8MPa,N=7.5kw		台	1	
2	储气罐	V=0.6m ³ ,P=0.8MPa	成品	台	1	含安全阀、压力表
3	冷干机	Q=1.5m ³ /h,N=0.85kw		台	1	含排污阀等
4	真空泵	ZKS-5,N=5.5KW	成品	台	2	一用一备
5	投料站	25kg 袋投加,N=0.5kw	成品	台	1	
6	活性炭料仓	Φ1800×4550,V=8m ³	Q235	台	1	
7	闸板阀	Φ300	Q235	台	1	
8	星形卸料器	Φ300,N=1.5kw	Q235	台	1	
9	螺旋输送机	Φ150×3000,输送量: 80kg/h,N=1.5kw	Q235	套	1	
10	溶解槽	Φ1400×1200,V=1.6m ³	304	套	1	
	含: 搅拌器	750,转速 65rpm, N=1.5kw	304	台	1	
11	螺杆泵	Q=150L/h,P=0.3MPa,N=0.75kw		台	2	一用一备
12	三腔一体化加药装置	500L/h1.5kW,不锈钢, 含电控柜	成品	套	1	
13	隔膜计量泵	Q=100L/h, 0.50MPa, N=0.37kw	成品	台	2	一用一备

14	洗眼器		成品	台	2	
15	轴流风机	Q=1605m ³ /h,60pa,N=0.036kW	成品	台	6	
16	液位计	超声波液位计,H=3m		台	1	
17	流量计	电磁流量计	成品	台	2	

主要维修设备表

序号	名称	单位	数量	备注
1	台式钻床	套	1	最大钻孔直径 12mm
2	立式钻机	套	1	最大钻孔直径 25mm
3	落地式砂轮机	套	1	最大直径 300mm
4	引锯床	台	1	最大锯料直径 220mm
5	台钳	台	2	
6	电焊机	台	1	交流
7	乙炔发生器	台	1	发气量 1.0m ³ /h
8	氧气瓶	瓶	1	40kg/h
9	手动葫芦	台	1	Q=2t

常规化验设备表

序号	名称	单位	环评设计数量	备注
1	高温电炉	台	1	水质检测委托四川鸿进达卫生技术服务有限公司检测，未建设化验实验室，无相关化验设备
2	电热恒温干燥器	台	1	
3	电热恒温培养箱	台	1	
4	电热蒸馏水器	台	1	
5	电热恒温水浴锅	台	1	
6	分光光度计	套	-	
7	光电比色计	台	-	
8	浊度仪	台	2	
9	余氯比色器	台	1	
10	电导仪	台	1	
11	酸度仪	台	1	
12	离子仪	台	1	
13	溶解氧测定仪	台	-	

14	离子交换机纯水器	台	-
15	自动加码 1/10000 精密天平	台	1
16	托盘天平	台	2
17	电冰箱	台	1
18	高倍显微镜	台	1
19	生物显微镜	台	1
20	电动六联搅拌机	台	1
21	电动离心机	台	-
22	高压蒸气消毒器	台	1

项目变更情况：本次验收主体工程与环评中建设内容基本相符，部分设备数量增减，食堂、水质化验实验室未建设。本次验收范围内项目实际变动情况参照《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），本项目变动情况不属于重大变动。

参照关于印发《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），本项目变动部分的性质、规模、地点、生产工艺、环保措施等变化核对表如下表 2-3：

项目重大变动清单核对表			
类别	变动清单	实际变动	是否属于重大变动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	无变动	否
规模：	2、生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。	无变动	否
	3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	无变动	否

	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	处于环境质量达标区	否
地点：	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	无变动	否
生产工艺：	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	未新增产品品种，未新增污染物，总量未变。	否
	7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	无变动	否
环境保护措施：	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	食堂未建设，减少了食堂油烟废气产生；水质化验外委，减少了废水的产生。	否
	9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	无变动	否
	10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	无变动	否
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	无变动	否
	12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	无变动	否
	13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	未变动	否

本项目实际变动情况参照关于印发《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），本项目变动情况不属于重大变动。

二、原辅材料、能耗

按照本项目的设计规模及实际消耗量，主要原辅材料种类、数量及项目能耗情况统计见下列表。

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

分类	名称	环评设计年用量	实际使用年用量	单位	来源	备注
主（辅）料	氯酸钠	28.105	28.105	t	外购	固体，25kg/袋
	硫酸氢钠	25.185	25.185	t	外购	固体，25kg/袋
	碱式聚合氧化铝	4899.395	4899.395	t	外购	固体，50kg/袋
	高锰酸钾	4.015	4.015	t	外购	固体，25kg/袋
	粉末活性炭	36.5	36.5	t	外购	固体，25kg/袋
能源	电	479.44万	479.44万	kWh	电网	/

三、水平衡

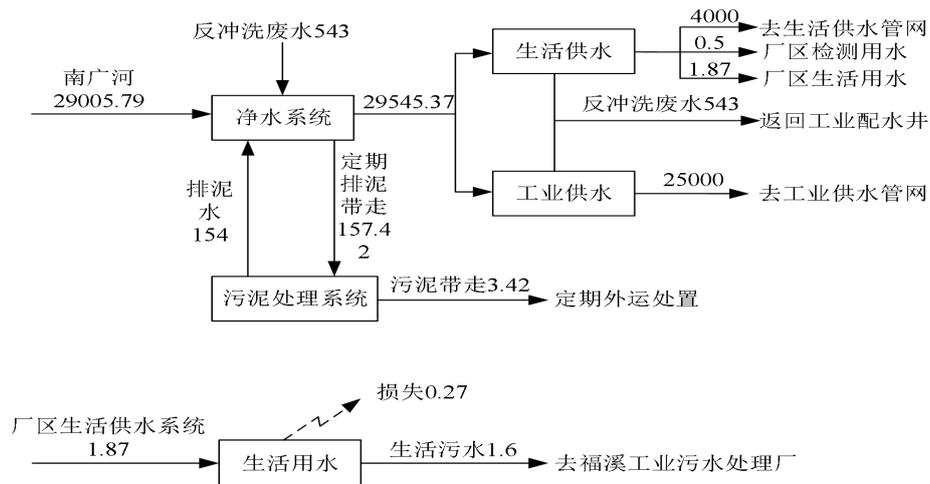


图 2-1 项目用水平衡图 单位：(m³/d)

四、劳动定员及工作制度

本项目建成后，劳动定员 18 人，每班工作时间 24 小时，共计 8760h。

五、主要工艺流程及产污环节

本项目以南广河为水源，通过生活用水净水系统以及工业用水净水系统，分质分类供水，生活用水净水系统采用“预沉+絮凝+沉淀+过滤”工艺，工业用水净水系统采用“预沉+絮凝+沉淀+过滤”工艺，经处理达标后供给宜宾循环经济产业园各企业生产及生活用水。其主要污染工序及产污位置见下图。

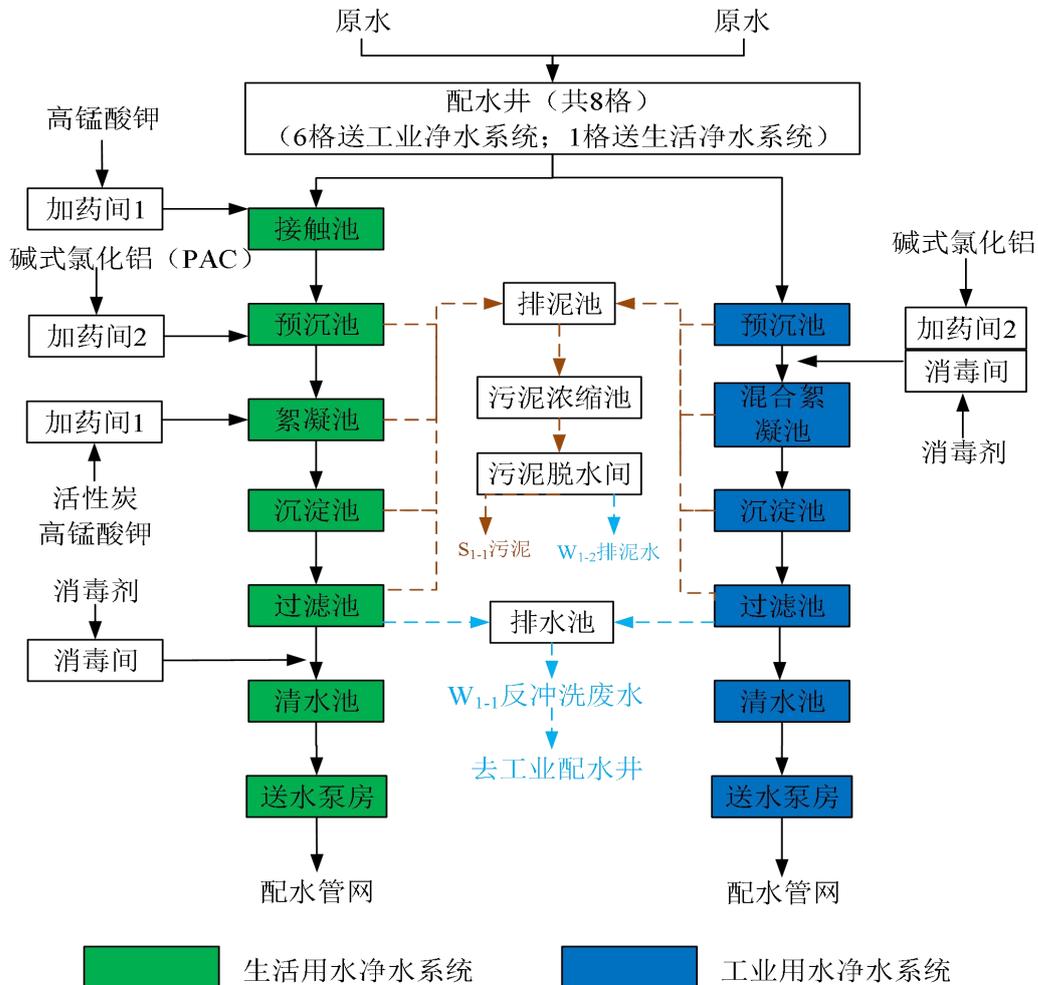


图 2-2 项目生产工艺及产污环节图

工艺流程简述:

项目运营期的工艺流程为取水→净水(工业净水系统和生活净水系统分开)→给水。各工段的工艺流程及产污情况分析如下:

(1) 取水

取水: 取水工程设取水口两处, 分别为生活取水口及工业取水泵站。生活取水规模 0.4 万 m³/d, 采用二级提升, 原水经生活取水口潜水泵进行一级提升送入工业取水泵站后, 通过工业取水泵站中生活/工业干式离心泵送入净水厂。工业取水设备规模 2.5 万 m³/d (土建规模 8 万 m³/d), 原水经工业取水口干式离心泵送入净水厂。

该过程产生的污染物主要为噪声。

配水井: 配水井所起的作用对每组水处理构筑物进行均匀配水, 配水井平面尺寸 L×B=17.1×3.8m, 总深 7.8m, 钢筋混凝土结构, 共 1 座。

配水井共分为 8 格, 6 格往工业用水净水系统, 近期启用 2 格; 1 格往生活用水净水系统; 1 格主要用于溢流排水。往生活用水净水系统的进水管上装设电动调节阀和电磁流量计, 控制生活用水净水系统的进水量。配水井内设有溢流堰, 事故时进行溢流, 设原水浊度仪和 pH 计, 对原水水质连续进行在线检测, 并将参数送至中控室, 供自动化控制和数据采集用。

该过程产生的污染物主要为噪声。

(2) 工业用水净水系统

①旋流沉砂池

旋流沉砂池平面尺寸 φ3.10m, 高 6.50m, 有效水深 5.10m。本次

建设 8 座，每座设计水量为 $3437.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

设计参数：停留时间 20min，水流上升速度 $5\text{mm}/\text{s}$ 。

该过程产生的污染物主要为污泥。

②网格絮凝-斜管沉淀池-无阀滤池（成品设备）

网格絮凝-斜管沉淀池-无阀滤池采用成品设备 2 套，每套设备流量 $Q=12500\text{m}^3/\text{d}$ ；设备尺寸为 $20\times 15\times 6\text{m}$ ；Q235 碳钢防腐；设备壁厚 8mm；包含楼梯、走道等安全附属设施。

A. 网格絮凝池

絮凝池共 2 座，每座 2 格。每格网格絮凝絮凝池设计流量 $1.375\text{万 m}^3/\text{d}$ 。每座絮凝池池平面尺寸 $B\times L=15\text{m}\times 5\text{m}$ ，池深 $H=6\text{m}$ 。每格为单通道的竖流式布置，按絮凝要求分为三段。絮凝池与沉淀池间采用管道连接。絮凝池排泥采用穿孔排泥管液压控制排泥，穿孔排泥管上接反冲洗水管。

设计参数：第一段，絮凝时间 11.11 分钟，5 格，上升流速 $0.034\text{m}/\text{s}$ ，网格个数 15 个，过栅流速 $0.092\text{m}/\text{s}$ 。第二段，絮凝时间 11.11 分钟，5 格，上升流速 $0.034\text{m}/\text{s}$ ，网格个数 10 个，过栅流速 $0.097\text{m}/\text{s}$ 。第三段，絮凝时间 11.11 分钟，5 格，上升流速 $0.034\text{m}/\text{s}$ 。絮凝区总反应时间 33.33min。

该过程产生的污染物主要为污泥。

B. 斜管沉淀池

斜管沉淀池 2 座，每座 2 格。单池尺寸： $8.5\text{m}\times 15\text{m}\times 5.8\text{m}$ ，有效水深： $H=5\text{m}$ 。

设计参数：上升流速 $1.39\text{mm}/\text{s}$ ，斜管内流速 $1.85\text{mm}/\text{s}$ 。

该过程产生的污染物主要为污泥。

C. 无阀滤池

无阀滤池共 2 座，每座 4 格，以进一步去除水中的细小悬浮物。每座平面尺寸 $L \times B = 15 \times 5.3\text{m}$ ，过滤部分深 3.2m。每格有效过滤面积 19.88m^2 。池内滤料为均粒石英砂，有效粒径 0.9mm， $K_{60} < 60$ ，厚度 0.90m。下部承托层粒径 2~8mm，厚度 0.10m。滤料上水深 1.2m。滤池配水系统采用短柄滤头。每格滤池设置超声波液位计、压力变送器和出水浊度仪。滤池反冲洗按运行周期、出水浊度、水头损失等自控进行。

设计参数：

滤速：7.20m/h；强制滤速：9.60m/h；

水冲强度：12~15 $\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{m}^2$ ；冲洗历时：5~6min。

反冲洗周期：正常过滤时滤池反冲洗周期 12~24h。

该过程产生的污染物主要为污泥以及反冲洗废水。

③清水池

清水池设计规模 $25000\text{m}^3/\text{d}$ ，清水池布置为正方形。清水池 $L \times B \times H = 27.3\text{m} \times 27.3\text{m} \times 7.55\text{m}$ ，有效水深 6m，水力停留时间 4.29h。调节容积按近期规模 16% 计，并预留片区消防水量。

清水池放空采用潜水排污泵提升， $Q = 200\text{m}^3/\text{h}$ ， $H = 12\text{m}$ ， $N = 11\text{kW}$ ，1 台，与生活清水池共用。清水池内设置液位计。

该过程产生的污染物主要为噪声。

④送水泵房

送水泵房选择泵房形式为矩形半地下式，水泵机组采用单排横向排列。泵房尺寸为：地上 $L \times B \times H = 24.40 \times 13.00 \times 6.70\text{m}$ ，地下 $L \times B \times H = 24.30 \times 12.90 \times 2.90\text{m}$ 。

设计参数：

规模：土建按照 $8 \text{万 m}^3/\text{d}$ 设计，安装 $2.5 \text{万 m}^3/\text{d}$ 设备；

设计扬程 27.4m ；

离心水泵： $Q=750\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=30\text{m}$ ， $N=90\text{kw}$ ，3 台，2 用 1 备，变频控制。

该过程产生的污染物主要为噪声。

(3) 生活用水净水系统

① 预处理接触池

预处理接触池采用高锰酸钾对原水进行预处理，单格设手动铸铁镶铜方闸门 1 套，规格 $B \times H = 400 \times 400$ ，钢筋混凝土结构，可为高锰酸钾与原水提供充足的反应时间。

设计参数：

预处理接触池平面尺寸 $L \times B = 12.00 \times 8.30\text{m}$ ，总深 3.9m ，1 座，2 格。高锰酸钾投加量按 2mg/L 计，接触时间为 120min 。

② 旋流沉砂池

旋流沉砂池平面尺寸 $\phi 3.10\text{m}$ ，高 6.50m ，有效水深 5.10m ，成品设备。一期工程建 2 座，每座设计水量为 $2750\text{m}^3/\text{d}$ 。旋流沉砂池池设有出水浊度仪，对其出水进行连续在线检测，检测数据送至中控室，以便对其运行状况进行监控。

设计参数:

停留时间 20min, 水流上升速度 5mm/s。

该过程产生的污染物主要为污泥。

③网格絮凝-斜管沉淀池-无阀滤池

网格絮凝-斜管沉淀池-无阀滤池采用成品设备 1 套, 每套设备包含以下主要设备:

$Q=4000\text{m}^3/\text{d}$; 设备尺寸为 $11.7\times 10.0\times 5.8\text{m}$; Q235 碳钢防腐; 设备壁厚 8mm; 采用“网格絮凝+斜管沉淀+无阀滤池”工艺。包含楼梯、走道等安全附属设施。

A. 网格絮凝池

絮凝池共 1 座, 每座 1 格。每格网格絮凝絮凝池设计流量 $5500\text{m}^3/\text{d}$ 。每座絮凝池池平面尺寸 $B\times L=2\text{m}\times 6\text{m}$, 池深 $H=5\text{m}$ 。每格为单通道的竖流式布置, 按絮凝要求分为三段。絮凝池与沉淀池间采用管道连接。絮凝池排泥采用穿孔排泥管液压控制排泥, 穿孔排泥管上接反冲洗水管。

设计参数: 第一段, 絮凝时间 6.55 分钟, 5 格, 上升流速 $0.064\text{m}/\text{s}$, 网格个数 15 个, 过栅流速 $0.14\text{m}/\text{s}$ 。第二段, 絮凝时间 6.55 分钟, 5 格, 上升流速 $0.064\text{m}/\text{s}$, 网格个数 10 个, 过栅流速 $0.19\text{m}/\text{s}$ 。第三段, 絮凝时间 7.85 分钟, 6 格, 上升流速 $0.064\text{m}/\text{s}$ 。絮凝区总反应时间 20.95min。

该过程产生的污染物主要为污泥。

B. 斜管沉淀池

斜管沉淀池 1 座, 每座 1 格。单池尺寸: $6.0\text{m}\times 3\text{m}\times 5.3\text{m}$, 有效

水深：H=5m。

设计参数：上升流速 1.6mm/s，斜管内流速 1.85mm/s。

该过程产生的污染物主要为污泥。

C. 无阀滤池

无阀滤池共 1 座，每座 3 格，以进一步去除水中的细小悬浮物。每座平面尺寸 L×B=6.25×3.5m，过滤部分深 4.6m。每格有效过滤面积 10.33m²。池内滤料为均粒石英砂，有效粒径 0.9mm，K60<60，厚度 0.10m。下部承托层粒径 2~8mm，厚度 0.10m。滤料上水深 1.2m。滤池配水系统采用短柄滤头。每格滤池设置超声波液位计、压力变送器 and 出水浊度仪。滤池反冲洗按运行周期、出水浊度、水头损失等自控进行。

设计参数：

滤速：5.90m/h；强制滤速：8.85m/h；

水冲强度：12~15m³/h·m²；冲洗历时：5~6min。

反冲洗周期：正常过滤时滤池反冲洗周期 12~24h。

该过程产生的污染物主要为污泥以及反冲洗废水。

④清水池

清水池设计规模 4000m³/d，清水池布置为长条形。清水池 L×B×H=16.4m×8.20m×5.55m，有效水深 4m，水力停留时间 3.23h。调节容积按近期规模 12.5%计。

清水池放空采用潜水排污泵提升，Q=200m³/h，H=12m，N=11kW，1 台，与工业清水池共用。清水池内设置液位计。

该过程产生的污染物主要为噪声。

⑤送水泵房

送审泵房选择泵房形式为矩形半地下式，水泵机组采用单排横向排列。泵房尺寸为：地上 $L \times B \times H = 24.40 \times 13.00 \times 6.70\text{m}$ ，地下 $L \times B \times H = 24.30 \times 12.90 \times 2.90\text{m}$ 。

设计参数：

规模：土建按照 8 万 m^3/d 设计，安装 2.5 万 m^3/d 设备；

设计扬程 27.4m；

离心水泵： $Q=750\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=30\text{m}$ ， $N=90\text{kw}$ ，3 台，2 用 1 备，变频控制。

该过程产生的污染物主要为噪声。

(3) 辅助系统

①碱式氯化铝 (PAC) 加药间

加药间 1 座， $L \times B \times H = 8.8 \times 8.8 \times 7.20\text{m}$ ，土建规模 8 万 m^3/d ，设备规模 2.9 万 m^3/d 。

加药间采用自动控制系统投加药剂，药剂为碱式氯化铝 (PAC)，投配浓度 10%，最大投加量为 30~40mg/L，平均投加量为 15mg/L。

加药间设 PAC 溶液罐 2 台， 10m^3 ，立式 PE 材质，配套超声波液位计；设隔膜式计量泵，2 台，1 用 1 备，150L/h；在线稀释装置，1 台，含减压阀、电动阀、流量计、混合器等。

该过程产生的污染物主要为噪声。

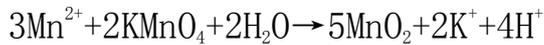
②高锰酸钾-活性炭加药间（应急）

粉末活性炭与高锰酸钾加药间合建，主要用于生活饮用水原水水质污染**应急预处理**。投加高锰酸钾预氧化，用于去除原水中锰等金属污染物，并发挥二氧化锰的凝核作用、提高絮凝和沉淀效果；投加粉末活性炭用于吸附原水中有有机污染物、藻类和**控制臭味**等。粉末活性炭在高锰酸钾反应完全后投加，否则两者会发生反应。

加药间 1 座，框架结构，构筑物尺寸 L×B=24×6m。

A. 高锰酸钾

采用一体化投加装置用于溶解制备高锰酸钾溶液，隔膜计量泵配套过滤器，变频控制高锰酸钾投加量，电磁流量计实时监测高锰酸钾溶液投加量，设计高锰酸钾投加量 0.5~2.5mg/L，平均投加量 1.5mg/L，投配浓度 1%~4%，设计投加浓度 1%。二氧化锰在过滤工段被去除。



B. 活性炭

活性炭自动投加装置设计规模 4000m³/d，活性炭贮存于活性炭料仓（V=8m³），投加量 5~30mg/L，采用湿式投加方式，配制浓度 5%~10%。

该过程产生的污染物主要为噪声。

③消毒间

消毒间采用化学法制备二氧化氯，设计土建规模 8 万 m³ /d，设备规模 2.9 万 m³ /d，L×B×H=15.30×8.8×7.20m。消毒间设置 1 个 20m³ PE 氯酸钠储罐，1 个 20m³ PE 硫酸氢钠储罐，氯酸钠以及硫酸氢

钠通过二氧化氯发生器配制完成二氧化氯后，经电磁计量泵（ $Q=27L/h$ ）送入消毒池。氯酸钠与硫酸氢钠发生歧化反应，生成二氧化氯，化学反应式如下： $5NaClO_2+4NaHSO_4=NaCl+4ClO_2 \uparrow + 4Na_2SO_4+2H_2O$

本项目生活用水净化采用后加氯工艺（过滤后加氯），工业用水净化采用前加氯工艺（与混凝剂PAC一起添加）。

该过程产生的污染物主要为噪声，以及存在二氧化氯泄漏导致环境污染的隐患。

④排水排泥池

排水池接纳滤池的反冲洗废水，静沉后提升至配水井工业配水渠；沉淀池排泥水进入排泥池，然后提升至污泥浓缩池。

排水池与排泥池合建，池体为钢筋混凝土结构，排水池有效容积取 $400m^3$ ，排水池水泵按照工业水厂瞬时流量的 5%设计。

排泥池按照 1d 的排泥量进行调节。

该过程产生的污染物主要为污泥、废水。

⑤污泥浓缩池

污泥浓缩池主要功能为对沉淀池污泥进行浓缩，浓缩池 2 座，直径 12m，总深 5m。每座浓缩池内设刮泥机 1 台。污泥浓缩池按总规模设计，95%保证率，干泥量 $7.71t/d$ ，进泥含固率 0.4%，出泥含固率 2~3%，设计固体负荷小于 $1000kg/m^2 \cdot d$ 。

该过程产生的污染物主要为污泥。

⑥储泥池

储泥池设 1 座，分 2 格，平面尺寸 $L \times B = 12.3 \times 6m$ ，有效水深

4m，总高 4.4m，有效容积 144m³。

该过程产生的污染物主要为污泥。

⑦污泥脱水间

污泥脱水间采用全自动控制通过离心脱水机以及絮凝剂对污泥进行脱水，单机处理能力：150~350kg-DS/h，进泥含固率：2~3%，脱水后泥饼含固率：≥20%，絮凝剂投加量：2.0~4.0g/kgDS。

该过程产生的污染物主要为污泥、废水。

产污环节：

项目污染物产生情况见下表。

表 2-5 项目主要污染物产生及去向一览表

污染物	工序单元	污染单元/源	主要污染物	处理设施及去向
废水	生活/工业过滤池	W ₁₋₁ 反冲洗废水	SS	返回至工业配水井
	污泥脱水间	W ₁₋₂ 排泥水	SS	
	生活	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、SS	经厂区一体化设施预处理后通过罐车送福溪工业污水处理厂
固废	污泥脱水间	S ₁₋₁ 污泥	/	外运处置
	机修间	废机油	/	交由有危废资质单位处置
	办公楼	生活垃圾	/	环卫部门定期清运
	食堂	餐厨垃圾	/	定期交由餐厨垃圾处理单位
噪声	厂区	生产线	厂界噪声	通过优化总平布局、优选设备、基础减振、隔声降噪及厂房隔声

表三 主要污染物的产生、治理及排放

一、废水的产生及治理

环评情况:

本项目废水主要为 W_{1-1} 反冲洗废水、 W_{1-2} 排泥水、生活污水、检测废水

1、 W_{1-1} 反冲洗废水

环评情况:

W_{1-1} 反冲洗废水主要产生自生活/工业过滤池，其水质主要含 SS。

治理措施:

回用至工业配送井。

实际情况：与环评一致。

2、 W_{1-2} 排泥水

环评情况:

W_{1-2} 排泥水主要产生于污泥脱水间，其水质主要含 SS。

治理措施:

回用至工业配送井。

实际情况：与环评一致。

3、生活污水

环评情况:

本项目人数 18 人,用水量 $1.87\text{m}^3/\text{d}$ (365d), 主要污染物是 BOD_5 、 COD_{cr} 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、石油类等。

治理措施:

由厂区一体化污水处理设备处理后通过罐车送福溪工业污水处理厂处理。

实际情况：与环评一致。

4、检测废水

环评情况：

研发检测中心会产生检测废水（主要为第四次及以后设备冲洗废水）。

治理措施：

由厂区一体化污水处理设备处理后通过罐车送福溪工业污水处理厂处理。

实际情况：水质检测委托四川鸿进达卫生技术服务有限公司检测，无检测废水产生。

二、噪声的产生及控制

环评情况：

项目噪声源主要为取水泵、离心泵、潜污泵、真空泵、风机等设备。

治理措施：

- 1) 尽量选用低噪声设备；
- 2) 噪声较强的设备设隔音罩、消声器，操作岗位设隔音室；
- 3) 震动设备设减振器或减振装置；
- 4) 管道设计中注意防振、防冲击，以减轻落料、振动噪声。风管及流体输送应注意改善其流畅状况，减少空气动力噪声；
- 5) 通过总图布置，合理布局，防止噪声叠加和干扰，经距离衰减实现厂界达标。

实际情况：与环评一致。

四、固体废弃物的产生及处置

环评情况：

主要固体废弃物为 S_{1-1} 污泥、废机油、生活垃圾、检测废液、餐厨垃圾。

治理措施:

- (1) S1-1 污泥：定期外运处置。
- (2) 废机油：定期交由危废资质单位处理。
- (3) 生活垃圾：由当地环卫部门定期清运。
- (4) 检测废液：定期交由危废资质单位处理。
- (5) 餐厨垃圾：食堂拟设置餐厨垃圾收集桶，由当地餐厨垃圾处理单位定期（日产日清）清运、处理。

实际情况: 无食堂，无餐厨垃圾产生；水质检测委托四川鸿进达卫生技术服务有限公司检测，无检测废液产生；其余与环评一致。

五、环保设施建设情况

本项目总投资 20521.05 万元，其中环保投资 111 万元，环保投资占投资总额的 0.54%。本项目实际投资 20521.05 万元，环保措施投资为 101 万元，占总投资的 0.49%。环保设施已基本按照环评的要求基本建设完成，环评要求与实际建设环保设施对照表详见下表 3-2。

表 3-2 环保设施建设对照一览表

时段	类别		环评设计治理措施	环评投资估算 (万元)	实际治理措施	实际投资 (万元)
营运期	废气	油烟废气	油烟净化器	10	食堂未建设，无油烟废气产生	0
	废水	生活废水	经一体化设备预处理后通过罐车送福溪工业污水处理厂	10	经一体化设备预处理后通过罐车送福溪工业污水处理厂	10
		反冲洗废水	返回至工业配水井	纳入主体工程	返回至工业配水井	纳入主体工程
		排泥水				
地下水防治措施	①在项目各处可能导致渗漏的危废库等，均采取防渗处理，强化管道、水池等处的转弯、承插、对接等的防渗工程，并做好隐蔽工程记录。强化施工期防渗工程的环境监理。		纳入主体工程	①在项目各处可能导致渗漏的危废库等，均采取防渗处理，强化管道、水池等处的转弯、承插、对接等的防渗工程，并做好隐蔽工程记录。强化施工期防渗工程的环境监理。	纳入主体工程	

		②实行分区防渗。危废暂存间等为重点防渗区，地面采用 HDPE（厚度不小于 1.5mm）+抗渗等级不小于 P8 的抗渗混凝土（厚度不小于 100mm）或同等防渗性能的其他材料，等效黏土防渗层 Mb≥6.0，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。所有生产设备区、加药间、泵房、排泥池、污泥浓缩池、污泥脱水间为一般防渗区，可在水泥地表涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不小于 1.0mm 或同等防渗性能其他材料，渗透系数小于 1.0×10 ⁻⁷ cm/s。设置地下水污染监控系统，防治地下水污染。		②实行分区防渗。危废暂存间等为重点防渗区，地面采用 HDPE（厚度不小于 1.5mm）+抗渗等级不小于 P8 的抗渗混凝土（厚度不小于 100mm）或同等防渗性能的其他材料，等效黏土防渗层 Mb≥6.0，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。所有生产设备区、加药间、泵房、排泥池、污泥浓缩池、污泥脱水间为一般防渗区，可在水泥地表涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不小于 1.0mm 或同等防渗性能其他材料，渗透系数小于 1.0×10 ⁻⁷ cm/s。设置地下水污染监控系统，防治地下水污染。	
营运期	噪声	合理布置总图；风机、泵类减振、厂房隔声。	10	合理布置总图；风机、泵类减振、厂房隔声。	10
	工业固废	生活垃圾收集后由当地环卫部门定期清运处置	40	生活垃圾收集后由当地环卫部门定期清运处置	40
		废机油定期送有资质单位处理		废机油定期送有资质单位处理	
		污泥定期外运处置		污泥定期外运处置	
		餐厨垃圾定期由餐厨垃圾处理单位清运		食堂未建设，无餐厨垃圾产生	
检测废液定期交由有危废资质单位处置		水质检测委托四川鸿进达卫生技术有限公司检测，无检测废液产生			
检测废水经预处理后通过罐车送园区污水处理厂	水质检测委托四川鸿进达卫生技术有限公司检测，无检测废水产生				
风险防范	1、在加药间、消毒间等设置可燃气体检测报警器探头及控制器；	10	1、在加药间、消毒间等设置可燃气体检测报警器探头及控制器；	10	
	2、设置火灾自动监测报警系统；		2、设置火灾自动监测报警系统；		
	3、对设备和管道设计、制造和安装时，加强设备、管道、阀门、法兰、机泵等的密封措施，防止物料泄漏而引起火灾爆炸事故；		3、对设备和管道设计、制造和安装时，加强设备、管道、阀门、法兰、机泵等的密封措施，防止物料泄漏而引起火灾爆炸事故；		
	4、建立健全各项规章制度，设置禁火区		4、建立健全各项规章制度，设置禁火区域等安全标志		

		域等安全标志牌；		牌；	
		5、设置足够的消防器材；		5、设置足够的消防器材；	
		6、于消毒间内设置漏氯检测和报警系统，并设置漏液收集池、中和池。		6、于消毒间内设置漏氯检测和报警系统，并设置漏液收集池、中和池。	
		7、事故状态下及时切断对外供水系统，事故排泥水及时送配水井，避免废水进入配水系统。		7、事故状态下及时切断对外供水系统，事故排泥水及时送配水井，避免废水进入配水系统。	
施工期	施工废水、扬尘、噪声防治措施	洒水降尘，及时清扫路面尘土；禁止夜间施工，废水沉淀处理后尽量回用；及时绿化，保护植被。施工（包括厂外管道）完成后必须及时覆土，恢复植被。	5	洒水降尘，及时清扫路面尘土；禁止夜间施工，废水沉淀处理后尽量回用；及时绿化，保护植被。施工（包括厂外管道）完成后必须及时覆土，恢复植被。	5
	饮用水源地保护	临河施工严禁施工废水、试压废水、生活污水和弃渣入河；饮用水源保护区内施工时必须配备一定量的围油栏及吸油毡等应急物资，避免突发事件产生对水体造成污染；禁止在饮用水源一级保护区范围内设置施工机械、车辆停放以及临时堆土场等临时设施；施工过程中，应保护好原有各类水源标志牌等环保设施。	1	临河施工严禁施工废水、试压废水、生活污水和弃渣入河；饮用水源保护区内施工时必须配备一定量的围油栏及吸油毡等应急物资，避免突发事件产生对水体造成污染；禁止在饮用水源一级保护区范围内设置施工机械、车辆停放以及临时堆土场等临时设施；施工过程中，应保护好原有各类水源标志牌等环保设施。	1
	生态恢复	陆地开挖控制施工作业带宽度，临时占地施工完成后进行迹地恢复；管道施工采取分段开挖、分段敷设、及时回填及时恢复地表植被等措施减少水土流失影响。	25	陆地开挖控制施工作业带宽度，临时占地施工完成后进行迹地恢复；管道施工采取分段开挖、分段敷设、及时回填及时恢复地表植被等措施减少水土流失影响。	25
合计		/	111		101

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

一、建设项目环境影响报告表主要结论、要求与建议(摘录环评报告表原文)

宜宾循环经济产业园供水项目选址位于宜宾循环经济产业园的公辅用地范围内，项目符合国家产业政策，选址符合当地规划。项目采用的工艺成熟可靠，符合清洁生产要求。项目选址地周围无明显环境制约因素，环评提出的环保措施及风险防控措施可行，可实现三废达标排放和环境风险防控，对各环境要素的影响可接受，不会因项目建设而改变区域环境功能，不会造成区域环境质量超标。在落实环评提出的各项环保措施和环境风险防控措施的前提下，则项目在宜宾循环经济产业园拟选址处建设从环保角度可行。

建议

- 1) 建议企业进一步完善和健全环境管理体系，更好地做到安全生产、风险防范、污染预防及持续改进各项环境保护、安全生产工作。
- 2) 建设单位应该切实作好污染源管理及危险废物管理，建立相关的规章制度及档案，控制污染及风险事故的发生。
- 3) 项目废水经罐车送入园区污水处理厂属于暂时性环保措施，建议单位尽快建设废水至园区污水处理厂的管道工程，完善废水收集管网的建设工作。
- 4) 建设单位加强施工期环境管理，控制扬尘。

二、审批部门审批决定(宜高环审批(2024)4号)

宜宾市高县生态环境局

关于对宜宾循环经济产业园供水项目环境影响
报告表批复的函

宜宾福源水务发展有限公司：

你公司报送的《宜宾循环经济产业园供水项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)及专家审查意见收悉，经研究，批复意见如下：

一、基本情况

项目位于宜宾循环经济产业园，占地面积为 51500m²，总投资 20521.05 万元，其中环保投资 111 万元，占总投资的 0.54%。主要建设内容及规模：
 (1)取水工程：取水工程设取水口两处，其中生活取水规模 0.4 万 m³/d，工业取水规模 2.5 万 m³/d（土建规模 8 万 m³/d），原水经工业取水口干式离心泵送入净水厂。
 (2)原水输水管：生活原水输送管径，一级提升为单管，管长 334m，二级提升为双管（一用一备），管长 204m；工业原水输送为双管（一用一备），管长 204m。
 (三)净水工程：工业净水系统和生活净水系统分开建设，设计规模和取水规模匹配。生活用水净水系统采用“预沉+絮凝+沉淀+过滤+消毒”工艺；工业用水净水系统采用“预沉+絮凝+沉淀+过滤”工艺。同时，配套建设相关辅助、公用、环保工程及办公生活设施。

项目建设符合国家相关产业政策，选址符合相关规划。在全面落实环评报告表提出的各项污染防治措施后，环境不利影响能够得到缓解和控制。原则同意按照所列建设项目地点、性质、规模及污染防治对策措施进行建设。

二、项目建设和运行管理中应重点做好以下工作

(一)严格落实建设期的各项环保措施。涉水施工选择在枯水期，重点做好在饮水水源保护区内施工的各项环保措施，严格控制施工范围。加强对建设期各类污染的处理，落实文明施工、扬尘噪声等管控要求。严格落实分区防渗措施，确保工程质量，防止地下水环境污染。管线建成后及时回填和恢复，减少对周边生态环境的影响。

(二)严格落实运营期的污染防治措施。一是雨污分流，生活污水经厂区一体化设施预处理后通过罐车送园区污水处理厂处置，反冲洗废水以及排泥水经管网送往工业配送井调节池回用，不外排。二是严格落实大气污染防治措施，做好油烟废气的收集处置；三是合理布局，选用低噪声设备，采取基础减振、消声、隔声措施，控制设备噪声影响，确保达标不扰民。四是规范

建设危废暂存间，按照环保要求分类收集、处置各类固体废物，防止产生二次污染。

(三)严格落实环境管理措施。加强日常环境管理，规范各类标识标牌和台账管理，强化环保设施的管理及维护，保证运行效率和处理效果的可靠性，确保污染物稳定达标排放。强化安全与环境风险防范，落实环保应急措施，严防各类环境风险事故发生。

(四)严格落实环境信访维稳措施。高度重视环境信访维稳工作，认真履行环境信访维稳主体责任，及时妥善调处环境信访纠纷，切实维护所在区域社会稳定。

三、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，建成后，及时组织竣工环境保护自主验收，验收合格后方可正式投入使用，并报生态环境部门备案。严格执行排污许可制度，在启动生产设施或者在实际排污前办理排污许可手续。

四、《报告表》经批准后，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，应当重新报批本项目环评文件。本批复有效期为5年，如逾期方开工建设，报告表应报我局重新审核。

请你公司在接到本批复后15个工作日内，将批复后的《报告表》送达宜宾市高县生态环境保护综合行政执法大队备案，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

宜宾市高县生态环境局

2024年3月15日

表 4-1 对环评批复要求的落实情况

环评批复	落实情况
<p>一、基本情况</p> <p>项目位于宜宾循环经济产业园，占地面积为 51500m²，总投资 20521.05 万元，其中环保投资 111 万元，占总投资的 0.54%。主要建设内容及规模：(1)取水工程：取水工程设取水口两处，其中生活取水规模 0.4 万 m³/d，工业取水规模 2.5 万 m³/d（土建规模 8 万 m³/d），原水经工业取水口干式离心泵送入净水厂。(2)原水输水管：生活原水输送管径，一级提升为单管，管长 334m，二级提升为双管（一用一备），管长 204m；工业原水输送为双管（一用一备），管长 204m。(三)净水工程：工业净水系统和生活净水系统分开建设，设计规模和取水规模匹配。生活用水净水系统采用“预沉+絮凝+沉淀+过滤+消毒”工艺；工业用水净水系统采用“预沉+絮凝+沉淀+过滤”工艺。同时，配套建设相关辅助、公用、环保工程及办公生活设施。</p> <p>项目建设符合国家相关产业政策，选址符合相关规划。在全面落实环评报告表提出的各项污染防治措施后，环境不利影响能够得到缓解和控制。原则同意按照所列建设项目地点、性质、规模及污染防治对策措施进行建设。</p>	<p>项目严格按照环评要求建设，严格落实环评报告表提出的各项污染防治措施。</p>
<p>二、项目建设和运行管理中应重点做好以下工作</p> <p>(一)严格落实建设期的各项环保措施。涉水施工选择在枯水期，重点做好在饮水水源保护区内施工的各项环保措施，严格控制施工范围。加强对建设期各类污染的处理，落实清洁文明施工、扬尘噪声等管控要求。严格落实分区防渗措施，确保工程质量，防止地下水环境污染。管线建成后及时回填和恢复，减少对周边生态环境的影响。</p> <p>(二)严格落实运营期的污染防治措施。一是雨污分流，生活污水经厂区一体化设施预处理后通过罐车送园区污水处理厂处置，反冲洗废水以及排泥水经管网送往工业配送井调节池回用，不外排。二是严格落实大气污染防治措施，做好油烟废</p>	<p>项目已全面及时落实施工期各项环保措施，合理安排施工时间，禁止午休期间施工。落实了施工期废水和固废处置措施，有效控制施工噪声、扬尘对周围的影响。项目施工期已结束，未造成施工扰民。</p> <p>项目已按照报告表要求，落实并优化各项环境保护措施。（食堂未建设，无油烟废气产生）</p> <p>项目已落实环境</p>

<p>气的收集处置；三是合理布局，选用低噪声设备，采取基础减振、消声、隔声措施，控制设备噪声影响，确保达标不扰民。四是规范建设危废暂存间，按照环保要求分类收集、处置各类固体废物，防止产生二次污染。</p> <p>(三)严格落实环境管理措施。加强日常环境管理，规范各类标识标牌和台账管理，强化环保设施的管理及维护，保证运行效率和处理效果的可靠性，确保污染物稳定达标排放。强化安全与环境风险防范，落实环保应急措施，严防各类环境风险事故发生。</p> <p>(四)严格落实环境信访维稳措施。高度重视环境信访维稳工作，认真履行环境信访维稳主体责任，及时妥善调处环境信访纠纷，切实维护所在区域社会稳定。</p>	<p>管理措施及环境风险防范措施。</p> <p>项目已落实环境维稳措施。</p>
<p>三、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，建成后，及时组织竣工环境保护自主验收，验收合格后方可正式投入使用，并报生态环境部门备案。严格执行排污许可制度，在启动生产设施或者在实际排污前办理排污许可手续。</p>	<p>项目严格执行环保“三同时”制度。</p>
<p>四、《报告表》经批准后，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，应当重新报批本项目环评文件。本批复有效期为5年，如逾期方开工建设，报告表应报我局重新审核。</p>	<p>项目未发生变化。</p>

表五 验收监测质量保证及质量控制

1、监测分析方法

废水监测方法采用《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（含修改单）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）要求采用的监测分析方法；

厂界噪声监测方法采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）要求采用的监测分析方法。

2、监测仪器

项目采用监测仪器均进行了检定或校准，检定或校准均在有效期内，项目采用的监测仪器一览表如下。

表 5-1 废水检测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH (无量纲)	水质 pH 值的测定电极法	HJ1147-2020	pH-100 笔式酸度计 RX-YQ-249	/
悬浮物 (mg/L)	水质 悬浮物的测定重量法	GB 11901-1989	HZK-FA110 万分之一天平 RX-YQ-045	/
化学需氧量 (mg/L)	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	HCA-100 COD 自动消解回流仪 RX-YQ-140/245	4
五日生化需氧量 (mg/L)	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	SPX-250 生化培养箱 RX-YQ-016	0.5
总磷 (mg/L)	水质总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB11893-1989	722 可见分光光度计 RX-YQ-041	0.01
总氮 (mg/L)	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	UV2400 紫外可见分光光度计 RX-YQ-042	0.05
氨氮 (mg/L)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	UV2400 紫外可见分光光度计 RX-YQ-042	0.025

表 5-2 噪声检测方法、方法来源、使用仪器

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号
工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计 RX-YQ-106 AWA6022A 声级计校准器 RX-YQ-080

3、监测结果评价标准

废水 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（含修改单）表 4 三级标准；氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中 A 级标准；

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类。

表 5-3 检测结果评价标准

类别		标准
废水	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（含修改单）表 4 三级标准
	氨氮、总磷、总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中 A 级标准
噪声		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类

4、监测单位的能力情况

四川瑞兴环保检测有限公司已取得《实验室认可证书》和《检验检测机构资质认定证书》（证书编号为：510311002317），检测人员已取得相关检验员证书，测量设备经有资质的单位检定合格，并在有效期内使用。同时企业已建有完善的质量管理制度。

5、监测分析过程中的质量保证和质量控制

为了确保监测数据的代表性、科学性和准确性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品储运、实验室分析、数据处理）进行质量控制。

（1）严格按照监测方案开展工作，及时了解工况情况，保证监测过程中工况条件满足有关规定。

（2）保证各监测点位布设的科学性和可比性。分析测试方法，首先选择现行有效的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是环保部推荐的统一分析方法或试行分析方法。

（3）为保证监测分析结果的合理性、可靠性和准确性，在监测期间布点、采样、样品贮运、保存参考国家标准的技术要求进行。实验室分析过程应加不少于 10%的平行样，对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析的同时做 10%质控样品，对无标准样品或质量控制样品的项目，且可进行加标回收测试的，在分析的同时做 10%加标回收样品分析，以此对分析结果的准确度和精密度进行控制。

（4）参加验收监测采样和测试的人员，按国家规定持证上岗。

（5）验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按规定进行三级审核。

表六 验收监测内容

项目委托四川瑞兴环保检测有限公司对项目废气、噪声排放情况进行了现场监测，并出具了《宜宾循环经济产业园供水项目》（瑞兴环（检）字[2024]第 2624 号），具体内容如下：

一、废水监测

(1) 监测点位：见表 6-1.

(2) 监测项目：pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷

(3) 监测频次：连续监测 2 天，每天监测 3 次。

表 6-1 废水监测点位表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
废水	1#: 废水排放口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷	检测 2 天， 每天 3 次

二、噪声监测

(1) 监测点位：布设 4 个噪声点。噪声监测点位见表 6-2。

(2) 监测项目：厂界噪声、环境噪声；

(3) 监测频次：连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次。

表 6-2 噪声监测点位表

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	1#: 项目地东北侧居民点 70m 处	工业企业厂界噪声	检测 2 天， 昼间、夜间各检测 1 次/天
	2#: 项目地北侧居民点 25m 处		
	3#: 项目地西侧居民点 30m 处		
	4#: 项目地北侧厂界外 1.0m 处		
	5#: 项目地东侧厂界外 1.0m 处		
	6#: 项目地南侧厂界外 1.0m 处		
	7#: 项目地西侧厂界外 1.0m 处		

表七 验收监测结果及评价

验收监测结果：

一、废水监测结果

(1) 废水监测结果见表 7-1。

表 7-1 废水监测结果表

检测日期		2024 年 11 月 01 日				
检测 点位	检测项目	检测结果				
		第一次	第二次	第三次	限值	结论
1#	pH (无量纲)	7.6	7.6	7.7	6-9	符合
	悬浮物 (mg/L)	14	14	13	400	符合
	化学需氧量 (mg/L)	30	34	32	500	符合
	五日生化需氧量 (mg/L)	5.3	5.4	5.3	300	符合
	总氮 (mg/L)				70	符合
	氨氮 (mg/L)	0.747	0.760	0.755	45	符合
	总磷 (mg/L)	0.02	0.02	0.02	8	符合
检测日期		2024 年 11 月 02 日				
检测 点位	检测项目	检测结果				
		第一次	第二次	第三次	限值	结论
1#	pH (无量纲)	7.5	7.7	7.7	6-9	符合
	悬浮物 (mg/L)	14	13	14	400	符合
	化学需氧量 (mg/L)	35	33	35	500	符合
	五日生化需氧量 (mg/L)	5.2	5.3	5.2	300	符合
	总氮 (mg/L)				70	符合
	氨氮 (mg/L)	0.768	0.758	0.750	45	符合
	总磷 (mg/L)	0.02	0.02	0.02	8	符合

评价：本项目废水中总氮、总磷、氨氮检测结果符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制

项目限值中 A 级限值要求，检测达标；pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量检测结果符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（含修改单）表 4 三级标准限值要求，检测达标。

二、噪声监测结果

噪声监测结果见表 7-2。

表 7-2 噪声监测结果表

风速 (m/s)	检测日期	检测 点位	检测结果 /[dB(A)]	限值 /[dB(A)]	结论	检测结果 /[dB(A)]	限值 /[dB(A)]	结论
			昼间			夜间		
昼间：1.0 夜间：1.0	2024年11 月01日	1#	52	60	符合	48	50	符合
		2#	55		符合	46		符合
		3#	57		符合	46		符合
		4#	53		符合	46		符合
		5#	56		符合	46		符合
		6#	54		符合	49		符合
		7#	55		符合	49		符合
昼间：1.0 夜间：1.0	2024年11 月02日	1#	52	60	符合	48	50	符合
		2#	52		符合	46		符合
		3#	54		符合	49		符合
		4#	57		符合	44		符合
		5#	54		符合	47		符合

		6#	54		符合	45		符合
		7#	56		符合	49		符合

评价：本项目噪声检测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准限值要求，检测达标。

三、总量控制

依据环评，本项目废水经厂区一体化污水处理厂设备预处理达标后经罐车送福溪工业污水处理厂，故废水污染物 COD_{Cr}、NH₃-N、总磷纳入污水处理厂总量指标，不计入区域总量控制指标中，不单独下达。

表八 验收监测结论:

针对宜宾循环经济产业园供水项目开展的竣工环境保护验收监测所得结论如下:

1、项目执行了国家有关环境保护的法律法规,环境保护审批手续齐全,履行了环境影响评价制度,环保设施运行基本正常,运行负荷满足验收监测要求。公司内部设有专门的环境管理机构,建立了环境管理体系,环境保护管理制度较为完善,环评报告表及批复中提出的环保要求和措施得到了落实。

2、本验收监测表是针对 2024 年 11 月 1 日-2 日运行环境条件下开展验收监测所得出的结论。

3、各类污染物及排放情况:

(1) 废水

本项目废水主要为 W_{1-1} 反冲洗废水、 W_{1-2} 排泥水、生活污水。

W_{1-1} 反冲洗废水、 W_{1-2} 排泥水: 回用至工业配送井。

生活污水: 由厂区一体化污水处理设备处理后通过罐车送福溪工业污水处理厂处理。

(2) 噪声

项目选用低噪声设备、采取减震、隔声措施,验收监测期间项目厂界各点位昼间、夜间噪声检测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类声功能区噪声的限值要求。

(3) 固废

主要固体废弃物为 S_{1-1} 污泥、废机油、生活垃圾。

治理措施:

S_{1-1} 污泥: 定期外运处置。

废机油: 定期交由危废资质单位处理。

生活垃圾：由当地环卫部门定期清运。

4、根据环评文件，本项目不设置总量控制指标。

5、结论

综上所述，宜宾循环经济产业园供水项目按照规定要求履行了环评手续，各项污染防治措施按要求落到了实处，废水、噪声、固体废物达标排放，环境管理体系健全，完成环评及其批复提出的各项环保设施、措施和要求，基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过建设项目竣工环境保护验收。

6、建议

1) 加强日常环境管理工作，确保废水、噪声达标排放，避免污染环境；
2) 认真落实各项事故应急处理措施，加强应急事故演练，避免污染事故的发生；

3) 项目应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，明确项目环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度。

4) 项目应强化管理，树立环保意识，并由专人通过培训负责环保工作。

5) 加强环保设施的维护和管理，保证设备正常运行，污染物排放稳定达标。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：高县福溪工业集中区投资开发有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	宜宾循环经济产业园供水项目				项目代码	2302-511525-04-01-685970				建设地点	宜宾循环经济产业园		
	行业类别（分类管理名录）	D4610 自来水生产和供应				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩 <input type="checkbox"/> 建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区 中心经度/ 纬度	工业取水口（104度40分19.65秒，28度39分00秒） 生活取水口（104度40分09.17秒，28度38分58.19秒） 净水厂（104度40分14.82秒，28度38分54.04秒）				
	设计生产能力	/										环评单位	四川省环科源科技有限公司	
	环评文件审批机关	宜宾市高县生态环境局				审批文号	宜高环审批[2024]4号			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2024年4月				竣工日期	2024年7月			排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号				
	验收单位	高县福溪工业集中区投资开发有限公司		环保设施监测单位	四川瑞兴环保检测有限公司					验收监测时工况	正常运行			
	投资总概算（万元）	20521.05万				环保投资总概算（万元）	111万			所占比例（%）	0.54%			
	实际总投资	20521.05万				实际环保投资（万元）	101万			所占比例（%）	0.49%			
	废水治理（万元）	6.5	废气治理（万元）	36.5	噪声治理（万元）	4	固体废物治理（万元）	15		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	2920小时				
运营单位									验收监测时间	2024年11月1日-2日				
污染物排放与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	化学需氧量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	氨氮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	石油类	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	废气	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	二氧化硫	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	烟尘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	工业粉尘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	氮氧化物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	工业固体废物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	与项目有关的其他特征污染物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年