

广汉兴鑫水务有限责任公司
广汉市第二水厂
竣工环境保护验收监测报告表

中衡检测验字[2022]第 43 号

建设单位：广汉兴鑫水务有限责任公司

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

2022 年 7 月

建设单位法人代表：林曾锐

编制单位法人代表：殷万国

项 目 负 责 人：葛孟芬

填 表 人：邓新夷

建设单位：广汉兴鑫水务有限责任公司（盖章）

电 话：0838-5301245

传 真：/

邮 编：618399

地 址：广汉市向阳镇同心村向新路北侧宋家大院

编制单位：四川中衡检测技术有限公司（盖章）

电 话：028-81277838

传 真：/

邮 编：618000

地 址：德阳市金沙江西路 702 号

表一

建设项目名称	广汉市第二水厂				
建设单位名称	广汉兴鑫水务有限责任公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建 (划√)				
建设地点	广汉市向阳镇同心村向新路北侧宋家大院				
主要产品名称	供水				
设计生产能力	供水规模为 10 万 m ³ /d				
实际生产能力	供水规模为 10 万 m ³ /d				
建设项目环评时间	2020 年 6 月	开工建设时间	2020 年 6 月		
调试时间	2021 年 9 月	现场监测时间	2022 年 01 月 11 日、01 月 12 日、03 月 07 日、03 月 08 日		
环评报告表审批部门	德阳市生态环境局	环评报告表编制单位	四川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	44252.16 万元	环保投资总概算	219 万元	比例	0.49%
实际总投资	44252.16 万元	实际环保投资	214 万元	比例	0.48%
验收监测依据	<p>1、中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 7 月 16 日）；</p> <p>2、中华人民共和国生态环境部，公告（2018）9 号《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》（2018 年 5 月 15 日）；</p> <p>3、中华人民共和国生态环境部，环办环评函[2020]688 号，《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（2020 年 12 月 13 日）；</p> <p>4、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施，（2014 年 4 月 24 日修订）；</p> <p>5、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实</p>				

	<p>施，（2017年6月27日修订）；</p> <p>6、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日起实施，（2018年修订）；</p> <p>7、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日起实施，（2018年修订）；</p> <p>8、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日起实施，（2020年4月29日发布）；</p> <p>9、广汉市发展和改革局，四川省固定资产投资项目备案表，备案号：川投资备【2018-510681-46-03-300963】FGQB-0498号，（2018年9月20日）；</p> <p>10、四川环科源科技有限公司，《广汉兴鑫水务有限责任公司广汉市第二水厂环境影响报告表》，（2020年6月）；</p> <p>11、德阳市生态环境局，德环审批[2020]273号，《关于广汉兴鑫水务有限责任公司广汉市第二水厂项目<环境影响报告表>的批复》，（2020年6月5日）。</p>
--	---

<p style="text-align: center;">验收监测标准、标号、 级别</p>	<p>废水：监测项目中氨氮、总氮、总磷标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准限值，其余监测项目标准执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值。</p> <p>有组织排放废气：监测项目中 VOCs 标准执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值，其余监测项目标准执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值。</p> <p>工业企业厂界环境噪声：标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。</p> <p>环境噪声：标准执行《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。</p>
<p>1 前言</p> <p>1.1 项目概况及验收任务由来</p> <p>广汉市位于成都平原腹心地带，北临德阳市 17 公里，南距成都市 23 公里。全市面积 538 平方公里，辖 18 个乡镇，总人口 61 万。广汉是“四川省经济综合实力十强县”之一，也是成都都市圈、成绵乐经济带，成都半小时经济圈重要组成部分，经济以工业为主，第三产业发展迅速，城市建设速度很快，城镇规模日益扩大。</p> <p>目前广汉市中心城区现有两座水厂中，三星堆水厂设计供水规模为 5.0 万 m³/d，汉南水公司供水规模 4.0 万 m³/d。根据《广汉市市域城镇体系规划及城市总体规划（2015-2030 年）》，预测 2020 年和 2030 年广汉市第二水厂服务范围人口将分别达到 28.15 万人和 50.84 万人，服务范围内需水量分别达到 8 万 m³/d 和 19.32 万 m³/d。因此，现有水厂不能满足广汉市中心城区及周边重点乡镇经济新一轮发展的要求。</p>	

随着城市人口的增长，经济的发展及城市规模的扩大，现有取水口已经位于城市建成区内，现状水厂缺少应急设施，在用水高峰期或者水质突发事件如夏季洪峰已经不能保证广汉市城区的供水，故为满足城乡居民，用水安全的要求，在城区上游新建广汉市第二净水厂工程，为广汉市中心城区及重点乡镇供水，可大大提高供水安全性和可靠性。因此，实施该项目已是势在必行。

本项目于 2018 年 9 月 20 日经广汉市发展和改革局以四川省固定资产投资项目备案表备案，备案号：川投资备【2018-510681-46-03-300963】FGQB-0498 号；2020 年 6 月四川环科源科技有限公司编制完成该项目环境影响报告表；2020 年 6 月 5 日，德阳市生态环境局以“德环审批[2020]273 号”文件下达了批复。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于排污许可登记管理，公司已于 2021 年 10 月 14 日取得固定污染源排污登记回执，证书编号 91510681MA6AUDAA1R006Z。

受广汉兴鑫水务有限责任公司委托，四川中衡检测技术有限公司于 2022 年 1 月对该项目进行了现场勘察，并查阅了相关技术资料，在此基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。在严格按照验收方案的前提下，四川中衡检测技术有限公司于 2022 年 01 月 11 日、01 月 12 日、03 月 07 日、03 月 08 日开展了现场监测及检查，在综合各种资料数据的基础上编制完成了该项目竣工环境保护验收监测表。

本项目新建广汉市第二水厂一座，水厂厂址位于广汉市向阳镇同心村向新路北侧宋家大院，占地面积 103 亩，水厂距离青白江粟米堰取水口直线距离约 1.5km，厂区地块现状高程为 484.00~484.50m，地势较为平坦，无滑坡、崩塌（危岩）、泥石流、地面塌陷等不良地质现象，场地地质构造简单，水文地质条件简单，经勘察表明，场地基岩分布稳定，岩体中无软弱夹层、地下洞室等。水厂周围主要为当地农户和工业企业，无医院、学校等敏感点，也无大型重污染工业企业。

本项目的输水管线沿天府大道北沿线敷设：从广汉市第二净水厂送水泵房至天府大道北沿线，管线长约 0.8km；沿天府大道北沿线敷设约 10km 至鸭子河北岸；沿

现状航天大道敷设约 1.2km 至现状三星堆水厂与现状给水管线连接,管线总长 12km。管道沿线地势平坦,外环境简单。

原水应急处理设施位于舒家巷向新路南侧,周边无医院、学校等敏感点,也无大型重污染工业企业,外环境关系简单。本项目周围无自然保护区、风景名胜区、文物保护区等特殊环境敏感目标,项目具体外环境关系图见附图 2。

全厂劳动定员 40 人,年运行 365 天,24 小时运行,除操作运行人员和中控室采用 24 小时五班两倒外,化验室、机修人员及管理人员周末需轮换值班,其余人员均为正常白班制工作。

1.2 验收监测范围

广汉兴鑫水务有限责任公司广汉市第二水厂验收范围有:主体工程(原水监测间、应急投加间、净水工程、清水输水工程)、配套工程(生物观测池、加药间、滤池反冲洗泵房、排水池、排泥池、污泥浓缩池、脱水机房)、公用工程(供电、消防)、环保工程(化粪池、危废暂存间)、辅助工程(综合楼、食堂、机修仓库、低压配电间、大门及门卫、厂区道路及绿化)等。详见表 2-1。

1.3 验收监测内容

- (1) 废气排放监测;
- (2) 废水排放监测;
- (3) 厂界噪声监测;
- (4) 固废处置检查;
- (5) 环境风险检查。

表二

2 项目工程内容及工艺流程介绍

2.1 工程建设内容

本项目在广汉市向阳镇同心村向新路北侧宋家大院建设广汉市第二水厂，主要建设内容包括：原水监测、原水应急处理设施、净水工程和清水输水工程。项目建成后供水规模达到 10 万 m³/d。本项目组成及主要环境问题见表 2-1 所示。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

项目组成	名称	主要建设内容		可能产生的环境问题
		环评拟建	实际建设	
主体工程	原水监测间	设置原水监测室 1 间，框架结构，平面尺寸：B×L=9×8.4m。水源水质监测：综合毒性检测、重金属检测（镉、铬、铜、铁、锌、铅、锰、汞）、挥发酚、氨氮、CODMn。	与环评一致	检验废液
	应急投加间	1 座，位于广汉引提水工程桩号 K3+777 即广汉市二水厂取水口的位置附近，土建按设计规模为 20 万 m ³ /d 考虑，设备分期安装。框架结构，平面尺寸：B×L=21.3×8.4m。内设高锰酸钾投加系统和粉末活性炭投加系统及 2 个 3m ³ 事故池（分别收集泄漏的高锰酸钾废液和散落的活性炭）。	与环评一致	检修及事故收集废液
	格栅及提升泵房	1 座，按照 20 万 m ³ /d 一次建成，为地下式结构，近期使用一格。尺寸为 L×B×H=21×13×4.5m	与环评一致	设备噪声、栅渣
	斜管预沉池	1 座，本次建设 10 万 m ³ /d 水量能力，远期增加一座。斜管沉淀池进水前设接卸混凝加药池 2 座。 机械絮凝池采用立式快速搅拌器，设 3 挡搅拌器。絮凝时间 19 分钟。机械絮凝部分平面尺寸：L×B=18.8×12.5m。斜管部分平面尺寸：L×B=22.6×16.4m。预沉池采用池底阀排泥。	与环评一致	泥沙、设备噪声
	折板平流清水叠合池	1 座，本次建设 10 万 m ³ /d 水量能力，尺寸为 L×B×H=123.1×41.36×4.2m。 (1) 折板絮凝池：近期折板絮凝池共设 2 座，单座设计流量：Q=0.61m ³ /s，絮凝时间：T=25min，平面尺寸：L×B=18.0m×15.50m，有效水深：H=3.6m，絮凝池排泥采用池底阀排泥。 (2) 平流沉淀池：平流沉淀池 2 座，单座设计参数为：设计流量：Q=5 万	与环评一致	

		<p>$m^3/d \times 1.08 = 0.61m^3/s$，沉淀时间$T=2.6h$，平面尺寸 $L \times B = 104.5m \times 18.4m$，单座平流沉淀池安装 8 套往复式池底刮泥机。</p> <p>(3) 清水池：清水池与网格絮凝池、平流沉淀池合建，清水池调节容积按水厂近期工程规模14%设计，设2座，每座有效容积为 $7018m^3$，构造尺寸：$L \times B \times H = 104.5m \times 18.4m \times 4.0m$，超高 $0.35m$。</p> <p>为方便运行管理，每座清水池独立运行。</p>		
	V型滤池	<p>1 座，本次建设 $10 万 m^3/d$ 水量能力，设计流量 $Q=4375m^3/h$，总过滤面积：$651.24m^2$，共分为 8 个单池，单池面积 $81.405m^2$。设计滤速：$V=6.7m/h$，强制滤速：$V=7.7m/h$，平面尺寸：$L \times B = 39.73m \times 34.12m$，$H=4.1m$。</p>	与环评一致	滤池反冲洗水、泥沙
	送水泵房及配电间	<p>1座，土建按$20 万 m^3/d$ 规模一次建成，近期按$10 万 m^3/d$ 规模安装设备。泵房采用半地下式，平面尺寸为 $53.9 \times 12.0m$，地下部分深$5.0m$，钢筋混凝土结构，地上部分高$8.8m$，框架结构。</p>	与环评一致	设备噪声
	清水输水工程	<p>从广汉市第二净水厂送水泵房至现状三星堆水厂与现状给水管线连接，管线总长$12km$，管径$DN1200$（双管），规模为$20 万 m^3/d$，管道穿越道路4次，河流3次。</p>	与环评一致	/
	生物观测池	<p>1座，$V=64m^3$，管道泵$2L/s$，约$8.8h$换一次水</p>	与环评一致	/
配套工程	加药间	<p>1 座，加药间由加矾间和加氯间合建而成，土建按 $20 万 m^3/d$ 规模一次建成，设备按近期规模 $10 万 m^3/d$ 安装，总建筑面积为 $499.5m^2$。药品的储存量按 10 天用量考虑。</p> <p>(1) 加矾系统：混凝剂为固体碱式氯化铝 (Al_2O_3 含量 45%)，采用湿式投加。设计流量：$Q=1.22m^3/s$，设计最大投加量：$30mg/L$，平均投加量：$10mg/L$，药剂配置浓度：20%，药剂投加浓度：5%，每日调制药剂次数：1 次，投加点：折板絮凝前混合池</p> <p>(2) 加氯系统：采用二氧化氯进行消毒，二氧化氯投加分前加氯、后加氯。前加氯：投加量为$0.5-1.5mg/L$，投氯点在进水管上。后加氯：投加量为$0.5-1.0mg/L$，后加氯投氯点在滤池出水堰；通过二氧化氯发生器与余氯仪联动，控制出厂余氯为$0.3mg/L$。</p>	与环评一致	废气
	滤池反冲洗泵房	<p>1座，土建按规模$20 万 m^3/d$ 建设，半地下式，地下部分埋深$2.40m$；其余为地面式框架结构。设备按近期$10 万 m^3/d$ 安装。</p>	与环评一致	废水、泥沙、

		生产系统反冲洗水泵3台（2用1备），单泵流量 $Q=590\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程 $H=10\text{m}$ 。罗茨鼓风机2台（1用1备），单台风量 $Q=68.2\text{m}^3/\text{min}$ 。		设备噪声
	排水池	1座，按规模 $20\text{万m}^3/\text{d}$ 建设，钢筋砼结构，分两格，平面尺寸为 $18\text{m}\times 12.5\text{m}$ ，有效水深为 3.5m ，总深为 5.35m ，有效容积 756m^3 。排水池内设提升泵（潜污泵）2台（1用1备，1台变频），潜污泵的流量 $Q=135\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程 $H=10\text{m}$ ，功率 $N=7.5\text{KW}$ 。为使泥水水质均匀，排水池内设功率 $N=1.5\text{kW}$ 的潜水搅拌机4台，同时防止池内积泥。	1座，按规模 $20\text{万m}^3/\text{d}$ 建设，钢筋砼结构，分两格，平面尺寸为 $18\text{m}\times 12.5\text{m}$ ，有效水深为 3.5m ，总深为 5.35m ，有效容积 756m^3 。排水池内设提升泵（潜污泵）4台（2用2备，4台变频），潜污泵的流量 $Q=135\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程 $H=10\text{m}$ ，功率 $N=4\text{kW}$ 。为使泥水水质均匀，排水池内设功率 $N=1.5\text{kW}$ 的潜水搅拌机8台，同时防止池内积泥。	
	排泥池	1座，设计规模 $20\text{万m}^3/\text{d}$ 。平面尺寸 $15.5\times 12.5\text{m}$ ，有效水深为 4.2m ，池深 6.05m ，总容积约 1125m^3 。排泥池内设2台污泥进料泵（1用1备），单泵流量 $Q=232.5\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程 12.5m ，功率 11kW 。为防止池内积泥，内设功率为 1.5kW 潜水搅拌机4台。	1座，设计规模 $20\text{万m}^3/\text{d}$ 。平面尺寸 $15.5\times 12.5\text{m}$ ，有效水深为 4.2m ，池深 6.05m ，总容积约 1125m^3 。排泥池内设4台污泥进料泵（2用2备），单泵流量 $Q=232.5\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程 12.5m ，功率 5.5kW 。为防止池内积泥，内设功率为 1.5kW 潜水搅拌机8台。	废水、泥沙、设备噪声
	污泥浓缩池	2座，按近期 $10\text{万m}^3/\text{d}$ 建设， $D=18\text{m}$ ，干污泥量为 $11.46\text{t}/\text{d}$ ，进污泥浓缩池排泥量（含水率 99.7% ），浓缩池有效水深 4.5m 。	与环评一致	
	脱水机房	1座，土建按 $20\text{万m}^3/\text{d}$ 规模一次建成，近期按 $10\text{万m}^3/\text{d}$ 安装设备，预留远期脱水机机位。贮泥池的体积按远期计算，有效深度为 4m ，面积为 98m^2 ，调节容积为 392m^3 。	与环评一致	
公用工程	供电	净水厂电源均按二级负荷考虑，采用两回路 10KV 电源供电	与环评一致	
	消防	利用厂内道路作消防通道。主要道路均为环形车道，车道宽 $4\sim 6\text{m}$ 。水厂设有主、副两个进出通道，主要入厂通道为西门片区规划主干道。除水池外，各建筑物间距均大于 10m ，满足防火间距及防火分区的要求。水厂及加压泵站内均设有消防系统：①室外消防给水系统；②各配电间内电气设备防火装置；③综合楼、食堂化学灭火装置。	与环评一致	设备噪声、生活垃圾、生活污水
环保工程	化粪池及二级生化处理设施	1座， 50m^3 ，污水经化粪池及二级生化处理后排入厂区北侧市政污水管网。	1座， 50m^3 ，污水经化粪池处理后排入厂区北侧市政污水管网	
	危废暂存间	20m^2 ，单间，位于机修仓库内。	与环评一致	
辅助	综合楼	1座， 1757.67m^2 ，三层框架结构。一层为职工活动室、值班室、接待室、办公	与环评一致	

工程		室；二层为办公、中心控制室、会议室； 三层应工艺厂家要求全部为实验室。		
	食堂	1座，框架结构，单层，374.36m ² ，	与环评一致	
	机修仓库	1栋，框架结构，单层。建筑面积为340m ² 。	与环评一致	
	低压配电间	1栋，框架结构，单层。建筑面积为134.11m ²	与环评一致	
	大门及门卫	1栋，砖混结构，面积为44m ² 。	与环评一致	
	厂区道路	厂区主车道宽度4~6m，人行道宽度2.5m。车行道路面材料采用砼，人行道铺广场砖。车行道转弯半径6~12m。围墙高度2.5m，为实心砖砌围墙。	与环评一致	/
	绿化	厂区绿化面积为46600m ²	与环评一致	/

表 2-2 主要建筑物及构筑物一览表 单位（台/套）

序号	环评拟建设					实际建设				
	名称	主要尺寸或建筑面积	结构型式	单位	数量	名称	主要尺寸或建筑面积	结构型式	单位	数量
1	格栅及提升泵房	L×B×H=21×13×4.5m	钢筋砼框架	座	1	格栅及提升泵房	L×B×H=21×13×4.5m	钢筋砼框架	座	1
2	斜管预沉池	L×B×H=36.45×20.05×5.6m	钢筋砼框架	座	1	斜管预沉池	L×B×H=36.45×20.05×5.6m	钢筋砼框架	座	1
3	折板平流清水叠合池	L×B×H=123.1×41.36×4.2m	钢筋砼框架	座	1	折板平流清水叠合池	L×B×H=123.1×41.36×4.2m	钢筋砼框架	座	1
4	V型滤池	L×B×H=39.73×33.47×8.1m	钢筋砼框架	座	1	V型滤池	L×B×H=39.73×33.47×8.1m	钢筋砼框架	座	1
5	生物观测池	V=64m ³	钢筋砼	座	1	生物观测池	V=64m ³	钢筋砼	座	1
6	送水泵房及配电间	1866.44m ²	钢筋砼框架	座	1	送水泵房及配电间	1866.44m ²	钢筋砼框架	座	1
7	排水、排泥池	L×B×H=44×12.5×6.9m	钢筋砼	座	1	排水、排泥池	L×B×H=44×12.5×6.9m	钢筋砼	座	1
8	加药间	473.85m ²	钢筋砼	座	1	加药间	473.85m ²	钢筋砼	座	1
9	反冲洗泵房	323.96m ²	钢筋砼	座	1	反冲洗泵房	323.96m ²	钢筋砼	座	1
10	污泥浓缩池	D=18m, H=4.9m	钢筋砼框架	座	2	污泥浓缩池	D=18m, H=4.9m	钢筋砼框架	座	2
11	低压配电间	134.11m ²	钢筋砼框架	座	1	低压配电间	134.11m ²	钢筋砼框架	座	1
12	脱水机房	455.52m ² （储泥池另计195.84m ² ）	钢筋砼框架	栋	1	脱水机房	455.52m ² （储泥池另计195.84m ² ）	钢筋砼框架	栋	1
13	综合楼	1757.67m ²	钢筋砼框架	座	1	综合楼	1757.67m ²	钢筋砼框架	座	1
14	机修仓库	340m ²	钢筋砼框架	座	1	机修仓库	340m ²	钢筋砼框架	座	1
15	门卫及大门	44m ²	钢筋砼框架	座	1	门卫及大门	44m ²	钢筋砼框架	座	1

16	食堂	374.36m ²	钢筋砼框架	座	1	食堂	374.36m ²	钢筋砼框架	座	1
----	----	----------------------	-------	---	---	----	----------------------	-------	---	---

表 2-3 主要设备一览表 单位 (台/套)

序号	环评拟建设					实际建设				
	名称	型号、规格、技术参数	材质	数量	单位	名称	型号、规格、技术参数	材质	数量	单位
一 原水监测间										
1	原水处理过滤装置					原水处理过滤装置				
2	在线自动取样器	12瓶/天				在线自动取样器	12瓶/天			
二 应急投加间										
A	高锰酸钾批量制备投加设备					高锰酸钾批量制备投加设备				
1	制备/熟化罐	2.0m ³	AISI304衬胶	1	个	制备/熟化罐	2.0m ³	AISI304衬胶	1	个
2	制备罐搅拌机		AISI304衬胶	1	套	制备罐搅拌机		AISI304衬胶	1	套
3	Y型过滤器	DN32	PVC	2	个	Y型过滤器	DN32	PVC	2	个
B	粉末活性炭投加设备					粉末活性炭投加设备				
1	料仓	Ø2400 mm; V=10m ³ ;	碳钢	1	套	料仓	Ø2400 mm; V=10m ³ ;	碳钢	1	套
2	真空吸料机	2500L/h (最大值)	AISI304	1	套	真空吸料机	2500L/h (最大值)	AISI304	1	套
3	空穴振打系统	4个振动助流气碗	多种	1	套	空穴振打系统	4个振动助流气碗	多种	1	套
4	制备罐	3m ³	AISI304	1	套	制备罐	3m ³	AISI304	1	套
5	制备罐搅拌机		AISI304	1	套	制备罐搅拌机		AISI304	1	套
6	投加泵 (螺杆泵)	2.0m ³ /h, 3bar	多种	2	台	投加泵 (螺杆泵)	2.0m ³ /h, 3bar	多种	2	台
7	泵密封冲洗	DN6, 1~2bar	多种	2	套	泵密封冲洗	DN6, 1~2bar	多种	2	套
C	防爆型轴流通风机	Ø450, Q=5861m ³ /h, N=0.6kw	玻璃钢	3	台	防爆型轴流通风机	Ø450, Q=5861m ³ /h, N=0.6kw	玻璃钢	3	台
三 格栅及提升泵房										
1	垂直式孔板格栅除污机	渠宽2.0m 渠深7.25m 栅前水深2.0m b=10mm 安装角90°电机功率0.55-2.2kW	成品	2	套	垂直式孔板格栅除污机	渠宽2.0m 渠深7.25m 栅前水深2.0m b=10mm 安装角90°电机功率0.55-2.2kW	成品	2	套
2	潜水泵	Q=2293m ³ /h,	成品	3	台	潜水泵	Q=2293m ³ /h,	成品	3	台

		H=13.08m, N=110kW					H=13.08m, N=132kW			
3	压榨机	处理能力大于 5m ³ /h, 电机功率 3kW	成品	1	个	压榨机	处理能力大于 5m ³ /h, 电机功率 3kW	成品	0	个
四	斜管预沉池									
1	立式快速搅 拌器	P=5KW, G=300~1000-1, 可 变频调速	成品	6		立式快速 搅拌器	P=7.5KW, G=300~1000-1, 可 变频调速	成品	4	
五	折板平流清水叠合池									
1	立式快速搅 拌器	P=6KW, G=300~1000-1, 可 变频调速	不锈钢	2	台	立式快速 搅拌器	P=7.5KW, G=300~1000-1, 可 变频调速	成品	2	台
2	排污泵	Q=100m ³ /h, H=7m, P=3kw	铸铁	2	台	排污泵	Q=100m ³ /h, H=7m, P=7.5kw	铸铁	4	台
3	往复式刮泥 机	尺寸 4.35Mx43.5m, 单 台功率N=4kw	304不 锈钢	8	套	往复式刮 泥机	尺寸 4.35Mx43.5m, 单 台功率N=4kw	304不 锈钢	8	套
4	往复式刮泥 机	尺寸 4.35Mx57.55m, 单 台功率N=4kw	304不 锈钢	8	套	往复式刮 泥机	尺寸 4.35Mx57.55m, 单 台功率N=4kw	304不 锈钢	8	套
六	V型滤池									
1	气动调节闸 板	DN500	铸铁	8	个	气动调节 闸板	DN500	铸铁	8	个
2	气动调节闸 板	DN350	铸铁	8	个	气动调节 闸板	DN350	铸铁	8	个
七	送水泵房									
1	卧式离心清 水泵	Q=4167m ³ /h, H=42m	成品	2	台	卧式离心 清水泵	Q=4167m ³ /h, H=42m	成品	2	台
2	卧式离心清 水泵	Q=2090m ³ /h, H=42m	成品	2	台	卧式离心 清水泵	Q=2090m ³ /h, H=42m	成品	2	台
3	潜污泵	Q=20m ³ /h, H=10m, P=1.5kW	成品	3	台	潜污泵	Q=20m ³ /h, H=10m, P=1.5kW	成品	2	台
4	轴流通风机	380V, P=0.55kW, Q=7450m ³ /h, H=140Pa	成品	8	台	轴流通风 机	380V, P=0.55kW, Q=7450m ³ /h, H=140Pa	成品	8	台
5	真空泵组	Q=410m ³ /h, p=-200hPa, N=15kW	成品	2	套	真空泵组	Q=410m ³ /h, p=-200hPa, N=15kW	成品	2	套
6	真空泵组	Q=410m ³ /h, p=-200hPa, N=15kW	成品	2	套	真空泵组	Q=410m ³ /h, p=-200hPa, N=15kW	成品	0	套
八	排水、排泥池									
1	潜水泵	Q=229m ³ /h, H=10m, N=11kW	成品	2	套	潜水泵	Q=229m ³ /h, H=10m, N=4kW	成品	4	套
2	潜水泵	Q=232.5m ³ /h, H=12.5m, N=11kW	成品	2	套	潜水泵	Q=232.5m ³ /h, H=12.5m, N=5.5kW	成品	4	套
3	潜水搅拌机	n=740r/min,	成品	8	套	潜水搅拌	n=740r/min,	成品	16	套

		N=1.5KW				器	N=1.5KW			
九	加药间									
A	加氯间									
1	发生器主机	QL-5000, 二氧化氯产量5000g/h, 3.5KW		2	台	发生器主机	QL-5000, 二氧化氯产量5000g/h, 3.5KW		2	台
2	发生器主机	QL-8000, 二氧化氯产量8000g/h, 5KW		2	台	发生器主机	QL-8000, 二氧化氯产量8000g/h, 5KW		2	台
3	Y型过滤器	DN15, PVC材质		4	只	Y型过滤器	DN15, PVC材质		4	只
4	残液自动分离系统	与发生器配套		4	套	残液自动分离系统	与发生器配套		4	套
5	安全在线监测系统	与发生器配套		4	套	安全在线监测系统	与发生器配套		4	套
6	原料在线监测系统	标配		4	套	原料在线监测系统	标配		4	套
7	绿安消III型储罐	10立方玻璃钢罐卧式, 磁翻板液位计1套; 带底座		3	台	绿安消III型储罐	10立方玻璃钢罐卧式, 磁翻板液位计1套; 带底座		3	台
8	活化剂III型储罐	10立方玻璃钢罐卧式, 磁翻板液位计1套; 带底座		3	台	活化剂III型储罐	10立方玻璃钢罐卧式, 磁翻板液位计1套; 带底座		3	台
9	卸料泵及启停控制箱	20m³/h, 25米, 380V, 3KW, 材质增强聚丙烯		2	台	卸料泵及启停控制箱	20m³/h, 25米, 380V, 3KW, 材质增强聚丙烯		2	台
10	轴流风机	∅280, Q=1649m³/h, P=15.2mm, N=0.12kW		4	套	轴流风机	∅280, Q=1649m³/h, P=15.2mm, N=0.12kW		4	套
11	轴流风机	∅400, Q=4263m³/h, P=9.5mm, N=0.18kW		2	套	轴流风机	∅400, Q=4263m³/h, P=9.5mm, N=0.18kW		2	套
B	加矾间									
1	PAC隔膜计量泵	Q=1600L/h, H=40m, N=1.5Kw		2	台	PAC加药泵	Q=1600L/h, H=40m, N=1.5Kw		2	台
2	陶瓷泵(加矾)	Q=14m³/h, H=6m, N=0.55Kw		2	台	氯化亚铁加药泵	Q=14m³/h, H=6m, N=0.55Kw		2	台
3	溶解池搅拌机	D=0.2m, N=1.5kw		2	套	PAC卸料泵	D=0.2m, N=1.5kw		2	套
4	溶液池搅拌机	D=1.5m, N=2.2kw		2	套	溶液罐搅拌机	D=1.5m, N=2.2kw		2	套
5	轴流风机	∅315, Q=3074m³/h, P=21.4mm, N=0.25kW		5	台	轴流风机	∅315, Q=3074m³/h, P=21.4mm, N=0.25kW		4	台

反冲洗泵房										
1	反冲洗泵	Q=590m ³ /h H=10m n=990rpm (NPSH)r=2.86m	成品	3	台	反冲洗泵	Q=590m ³ /h H=10m n=990rpm (NPSH)r=2.86m	成品	3	台
2	罗茨鼓风机	Q=68.2m ³ /min P =45.3kw PN=0.0394MPa	成品	2	台	罗茨鼓风机	Q=68.2m ³ /min P=75kw PN=0.0394MPa	成品	2	台
3	螺杆空压机	Q=1.7m ³ /min PN=0.7MPa P=11kw	成品	2	台	螺杆空压机	Q=1.7m ³ /min PN=0.7MPa P=11kw	成品	2	台
4	潜水排污泵	Q=15m ³ /h H=15m P=1.1kw	成品	2	个	潜水排污泵	Q=15m ³ /h H=15m P=1.1kw	成品	2	个
污泥浓缩池										
1	中心传动浓 缩机	池径D=18m, 池深 H=4.8m, N=1.1kW, 底坡 1:12	成品	2	套	中心传动 浓缩机	池径D=18m, 池深 H=4.8m, N=1.1kW, 底坡 1:12	成品	2	套
脱水机房										
1	离心浓缩脱 水一体机	Q=32m ³ /h, N=30kW+7.5kW	成品	2	台	离心浓缩 脱水一体 机	Q=32m ³ /h, N=60kW	成品	2	台
2	污泥切割机	Q=33m ³ /h, N=2.2kW	成品	2	台	污泥切割 机	Q=33m ³ /h, N=2.2kW	成品	2	台
3	絮凝剂加药 泵	Q=3m ³ /h, N=1.5kW	成品	2	台	絮凝剂加 药泵	Q=3m ³ /h, N=1.5kW	成品	2	台
4	絮凝剂制备 装置	Q=6000L/h, N=2.2kW	成品	1	台	絮凝剂制 备装置	Q=4000L/h, N=2.2kW	成品	1	台
5	絮凝剂加药 泵	Q=1.5m ³ /h, N=0.75kW	成品	2	台	絮凝剂加 药泵	Q=1.5m ³ /h, N=0.75kW	成品	2	台
6	絮凝剂制备 装置	Q=2000L/h, N=2.0kW	成品	1	台	絮凝剂制 备装置	Q=2000L/h, N=2.0kW	成品	1	台
7	污泥斗	V=6m ³ , N=2.2kW	不锈钢	1	台	污泥斗	V=6m ³ , N=2.2kW	不锈钢	1	台
8	轴流风机	Q=4426m ³ /h, 全压 271Pa, N=0.55kW	成品	16	台	轴流风机	Q=4426m ³ /h, 全压 271Pa, N=0.55kW	成品	16	台
9	潜水搅拌器	N=1.6kW		2	套	潜水搅拌 器	N=1.6kW		2	套

2.2 原辅材料消耗及水平衡

本项目原辅材料用量及能耗见表 2-4 和表 2-5 所示。

表 2-4 主要原辅材料用量表

序号	原辅材料名称	环评消耗量	实际消耗量	来源
1	聚合氯化铝 (PAC)	913 吨/年	913 吨/年	外购
2	聚丙烯酰胺 (PAM)	14.04 吨/年	14.04 吨/年	外购
3	绿安消 III 型	525.6 m ³ /年	525.6 m ³ /年	外购
4	活化剂 III 型	525.6 m ³ /年	525.6 m ³ /年	外购
5	ClO ₂	36.5 吨/年	36.5 吨/年	自制
6	高锰酸钾粉剂	0.125 吨/天	0.125 吨/天	外购

7	粉末活性炭	1 吨/天	1 吨/天	外购
---	-------	-------	-------	----

表 2-5 主要能源消耗情况表

项目	名称	单位	环评消耗量	实际消耗量	供应来源
能源	电	万 kwh/a	1281	1281	当地电网

本项目新鲜水总用水量 100255.2m³/d，其中净水生产水量为 100000m³/d，滤池反冲洗水 1987.2 m³/d，沉淀池排泥（渣）水 80 m³/d，生活用水量为 4m³/d，污泥脱水滤液 115.2 m³/d，绿化用水 46m³/d，未预见水量 10 m³/d。项目水平衡图见图 2-1。

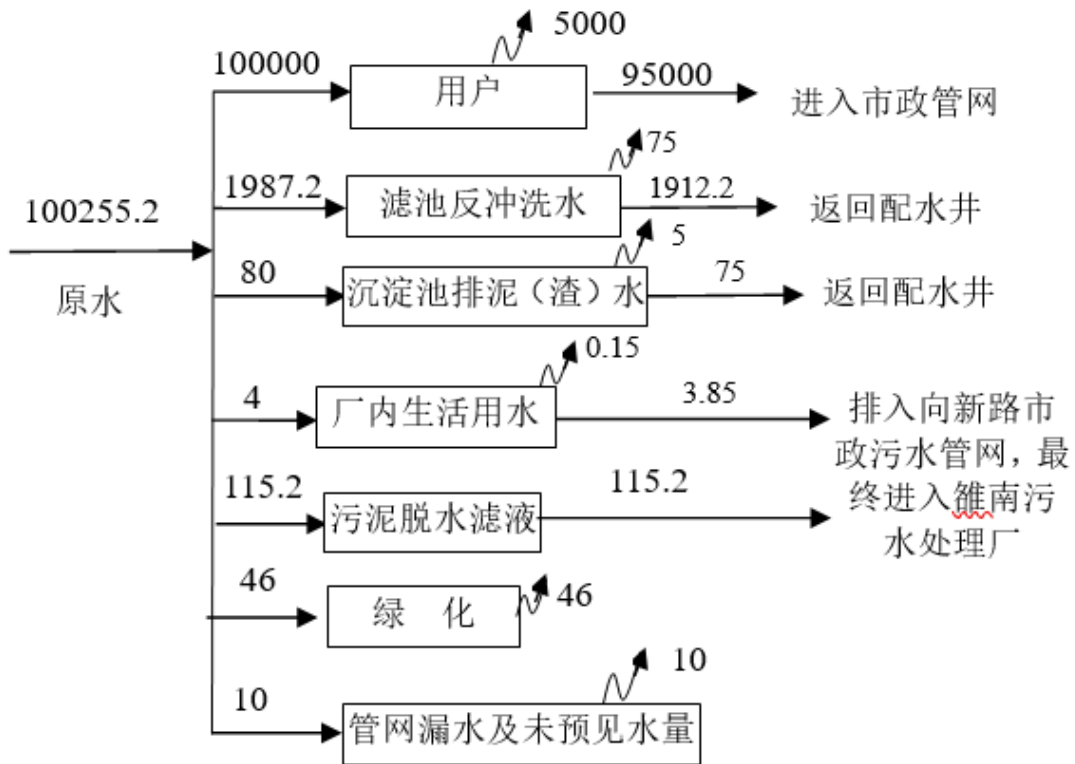


图 2-1 本项目水平衡图（单位：m³/d）

2.3 项目变动情况

通过现场踏勘，本项目建成后与环评阶段建设内容存在一定的差异，本次通过列表分析的方式，从性质、规模、地点、生产工艺、环保措施等方面进行对比分析，具体内容如下表。

表 2-6 项目变动情况一览表

类别	环评及批复要求	实际建设情况	变动情况	变动原因	分析及结论
性质	新建	新建	无	/	无变动
规模	供水规模为 10 万 m ³ /d	供水规模为 10 万 m ³ /d	无	/	无变动

地点	广汉市向阳镇同心村向新路北侧宋家大院	广汉市向阳镇同心村向新路北侧宋家大院	无	/	无变动
生产工艺	原水→格栅及提升泵房→斜管预沉池→折板平流清水叠合池（折板絮凝池、平流沉淀池）→V型滤池→折板平流清水叠合池（清水池）→送水泵房→市政管网	原水→格栅及提升泵房→斜管预沉池→折板平流清水叠合池（折板絮凝池、平流沉淀池）→V型滤池→折板平流清水叠合池（清水池）→送水泵房→市政管网	无	/	无变动
环保措施	废气： ①食堂油烟：经油烟净化器处理后引至楼顶排放。 ②实验室废气：PP酸雾塔+活性炭吸附处理设施。	废气： ①食堂油烟：经油烟净化器处理后引至楼顶排放。 ②实验室废气：PP酸雾塔+活性炭吸附处理设施。	无	/	无变动
	废水： ①生活污水：经化粪池+二级生化处理设施处理后排入市政污水管网。 ②污泥脱水滤液：与生活污水集中收集后排入市政污水管网，进入雒南污水处理厂。 ③滤池反冲洗水、沉淀池排泥（渣）水经沉淀处理后回用于生产，不外排。	废水： ①生活污水：经化粪池处理后排入市政污水管网。 ②污泥脱水滤液：与生活污水一并经厂区内化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入雒南污水处理厂处理达标后排入青白江。 ③滤池反冲洗水、沉淀池排泥（渣）水排入排水池沉淀澄清后回用于生产，不外排。	生活污水处理设施未建二级生化处理设施	未新增污染物，污染物排放总量未增加	不属于重大变动
	固废： 污泥： 污泥脱水后制成泥饼送交专业的污泥处理公司处理。 生活垃圾： 集中收集后由环卫部门定期清运。 废机油、检验废液、应急投加间检修及事故收集废液、实验室喷淋废液： 暂存在危废暂存间，委托有资质的单位进行处置。 危废暂存间： 20m ² ，单间，位于机修仓库内。	固废： 污泥： 脱水后暂存于污泥漏斗中，交由四川山水美源科技有限公司用于制砖。 生活垃圾： 集中收集后，定期交由环卫部门清运处置。 废机油、检验废液、应急投加间检修及事故收集废液、实验室喷淋废液、废活性炭： 废机油、检验废液暂存于危险废物暂存间，交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司处置。 应急投加间检修及事故收集废液、实验室喷淋废液、废活性炭目前暂未产生，后期产生暂存于危险废物暂存间，交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司处置。 危废暂存间： 20m ² ，单间，位于机修仓库内。	无	/	无变动
地下水： 分区防渗。	地下水： 正常生产过程中，加强巡检并及时处理污染物“跑冒滴漏”，同时加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料	无	/	无变动	

		老化或损坏，应及时维修更换。采取分区防渗，防止污染物污染地下水，危废暂存间和加药间采用防渗混凝土+人工防渗材料进行重点防渗，同时危废暂存间四周设置收集沟。		
生产设备	项目实际设备数量和型号与环评设备数量和型号发生一定变动，具体变动情况见表 2-3。		生产能力与环评一致	不新增产污，不属于重大变动

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。与环评相比，本项目变动情况见上表，对比《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）的要求，本项目变动情况，不属于重大变动，因此纳入竣工环境保护验收管理。

2.4 主要工艺流程及产污环节

1) 原水水质监测站点

从供水安全性考虑，本项目在原水引水管道起点（青白江粟米堰）附近设置了原水水质监测站点，设置了在线生物综合毒性、在线重金属检测等监测仪器，对综合毒性检测、重金属检测（镉、铬、铜、铁、锌、铅、锰、汞）、挥发酚、氨氮、COD_{Mn}进行监测。

2) 原水应急处理设施

在本项目第二水厂附近设原水应急处理设施一座，设置高锰酸钾和粉末活性炭投加系统，平时水质良好时不使用应急处理设施。

3) 净水厂工艺

根据原水水质分析，对比出水水质指标，以及对水处理的经验，本项目原水不能满足《城市供水水质标准》和《生活饮用水卫生规范》，需要对原水的浊度、色度、耗氧量、五日生化需氧量、化学需氧量、细菌学指标等因子进行处理；并当突

发性事件发生时，能对有机污染、表面活性剂、酚等有一定的应急去除能力。

针对上述净水工艺分析，并考虑原水水质的变化以及远期出水水质的提高，本项目采用氯预氧化措施和混凝和过滤设计参数以降低出厂水浊度和色度，并采用氯消毒措施确保出厂水细菌学指标达标。同时在取水口处设置在线监测仪表间对原水水质进行在线监测，当原水有机污染物、挥发酚或藻类超标时应急投加高锰酸钾或活性炭进行应急处理。因此，本项目制水工艺流程如下：

经过原水输送管道输送至厂区内的原水，进入厂内后经格栅及提升泵房、斜管预沉池、折板平流清水叠合池、V型滤池、送水泵房后送至市政管网。

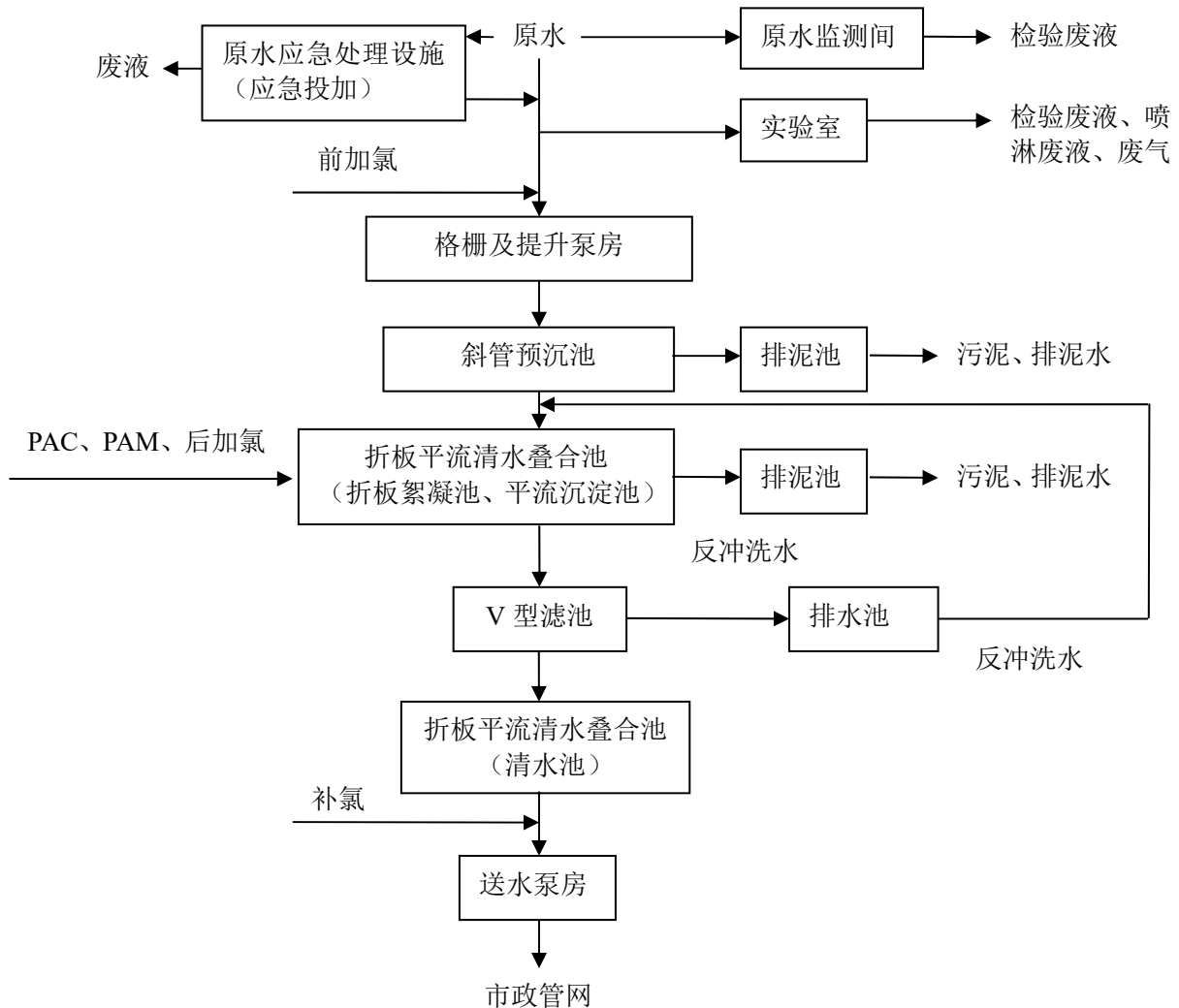


图 2-2 本项目营运期工艺流程及产污位置图

1) 原水水质稳定时，可以只启动常规处理流程，即启动沉淀、砂过滤、消毒单元；

2) 当原水水质遭遇突发性的水质污染事件，除启动水厂的全过程处理流程外，还需启动应急处理系统，投加高锰酸钾、粉末活性炭；

3) 厂区预留二期建设用地。

本项目构（建）筑物工艺设计如下：

(1) 原水监测

本项目在原水引水管道起点（青白江粟米堰）附近设置了原水水质监测站点，设置了在线生物综合毒性、在线重金属检测等监测仪器。

水源水质监测：综合毒性检测、重金属检测（镉、铬、铜、铁、锌、铅、锰、汞）、挥发酚、氨氮、 COD_{Mn} 。

设置原水监测室 1 间，框架结构，平面尺寸： $B \times L = 9 \times 8.4m$ 。

(2) 应急投加仪表间

为了提高水厂防止水质突发性恶化事件能力，本项目增加水厂预处理能力。预处理主要目的是预防水源受到突发性污染，本工程设置高锰酸钾和粉末活性炭投加系统。

高锰酸钾及粉末活性炭投加间土建按设计规模为 20 万 m^3/d ，设备分期安装。设置 1 座投加间，框架结构，平面尺寸： $B \times L = 21.3 \times 8.4m$ 。内设高锰酸钾投加系统和粉末活性炭投加系统。

a. 高锰酸钾投加系统

投加条件：解决随季节变化的水质问题或受到有机污染时投加，主要用于去除铁、锰、藻类、异嗅异味、有机污染等。投加高锰酸钾同时具有强化混凝、降浊除色效果。

①工艺投加过程：小袋包装的高锰酸钾存储在车间指定区域，通过电动葫芦吊运送至高锰酸钾料仓上部，由设在料仓上部的自动切割机切包，高锰酸钾自动装入料仓，包装袋由工人卸走。料仓锥形底部设有振打装置保证运行过程中高锰酸钾处于流动状态。底部有变频控制的螺旋推进器，根据控制要求将高锰酸钾连续推入螺

旋输送机至溶液罐。溶液罐接受高锰酸钾的同时自动加注清洁水配制成高锰酸钾溶液，由计量泵送至投加点。

②主要设计参数

投加量 0.5-2mg/L（自动投加设备投加量变化 25%~100%），最大每天投加总量 110kg。

投加浓度：高锰酸钾粉剂在溶液罐与清水配制，高锰酸钾溶液浓度 4%。

投加点：投加至配水井，1 个投加点。

高锰酸钾包装：25kg/袋，最大量一天使用 5 包；

高锰酸钾存储：堆场存放 10 天。

主要设备配置：高锰酸钾批量制备投加设备，1 套

b. 粉末活性炭投加系统

①投加条件：受到突发性污染时投加（包括上游的近岸工厂发生事故（或偷排）非常排污、城市或农村的非点源污染受突降暴雨冲刷进入河流、气候突变等自然灾害带来的突发性污染）。

②主要设计参数：

近期设计规模 10 万 m^3/d 。

投加量 10~20mg/L，最大每天投加总量 1.0 吨，每小时 42kg。

投加浓度：炭浆浓度 5%。

投加点：原水管道。

活性炭存储：备用量按 10 天计。

活性炭投加系统主要设备：粉末活性炭投加设备，1 套

（3）格栅及提升泵房

本工程格栅及提升泵房采取合建，共建一座，为地下式结构，按照 20 万 m^3/d 一次建成，近期使用一格。

a. 格栅间

格栅设 2 条进水渠道，平面尺寸为 $1.6\text{m}\times 5.5\text{m}\times 2.3\text{m}$ 。安装 2 格细格栅，采用机械清理，近期 1 用，单台宽度为 1.5m ，栅前水深 2.3m ，栅隙 5mm ，过栅流速 $v=1\text{m/s}$ ，最大过栅水头损失为 0.6m 。

b. 提升泵房

泵房按照 $20\text{万 m}^3/\text{d}$ 一次建成，5 个泵位及其预埋螺栓均建好。

近期 2 用 1 备， $2293\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=13\text{m}$ ， $N=110\text{kW}$ ，采用潜水泵，远期再增加 2 台泵。

集水池容积按照最大一台泵 5min 抽水量计算，体积为 191m^3 ，有效水深 $h=2.4\text{m}$ ，平面尺寸为 $L\times B=13\times 6.2\text{m}$ 。

(4) 斜管预沉池

本项目斜管沉淀池共两座，每座承担 $10\text{万 m}^3/\text{d}$ 水量。近期只建一座，远期增加一座。另斜管沉淀池进水前设接卸混凝加药池 2 座。

机械絮凝池采用立式快速搅拌器，设 3 挡搅拌器。絮凝时间 19 分钟。机械絮凝部分平面尺寸： $L\times B=18.8\times 12.5\text{m}$ 。

斜管采用蜂窝六边形塑料斜管，板厚 0.4mm ，管的内切圆直径 $d=35\text{mm}$ ，斜管倾角 $\theta=60^\circ$ 。沉淀池的有效系数 $j=0.95$ 。斜管部分平面尺寸： $L\times B=22.6\times 16.4\text{m}$ 。液面上升流速 $n=4\text{mm/s}$ 。预沉池采用池底阀排泥。

(5) 折板平流清水叠合池

a. 折板絮凝池

近期折板絮凝池共设 2 座，单座设计参数为：

设计流量： $Q=5\text{万 m}^3/\text{d}\times 1.08=0.61\text{m}^3/\text{s}$

絮凝时间： $T=25\text{min}$

平面尺寸： $L\times B=18.0\text{m}\times 15.50\text{m}$

有效水深： $H=3.6\text{m}$

絮凝池排泥采用池底阀排泥。

b. 平流沉淀池

平流沉淀池 2 座，单座设计参数为：

设计流量： $Q=5 \text{ 万 m}^3/\text{d} \times 1.08=0.61\text{m}^3/\text{s}$

沉淀时间： $T=2.6\text{h}$

水平流速： $11\text{mm}/\text{s}$

平面尺寸： $L \times B=104.5\text{m} \times 18.4\text{m}$

单座平流沉淀池安装 8 套往复式池底刮泥机，单台规格 $B=4.75\text{m}$ ， $L=52.25\text{m}$ 。

考虑在平流沉淀池尾端预留加装斜管的条件。

c. 清水池

清水池与网格絮凝池、平流沉淀池合建，清水池调节容积按水厂近期工程规模 14% 设计，设 2 座，每座有效容积为 7018m^3 ，构造尺寸： $L \times B \times H=104.5\text{m} \times 18.4\text{m} \times 4.0\text{m}$ ，超高 0.35m 。为方便运行管理，每座清水池独立运行。

(6) V 型滤池

本工程设一座 V 型滤池，单座设计参数为：

设计流量： $Q=10 \text{ 万 m}^3/\text{d} \times 1.08=4375\text{m}^3/\text{h}$

总过滤面积： 651.24m^2 ，共分为 8 个单池，单池面积 81.405m^2 。

设计滤速： $V=6.7\text{m}/\text{h}$

强制滤速： $V=7.7\text{m}/\text{h}$

平面尺寸： $L \times B=39.73\text{m} \times 34.12\text{m}$ ， $H=4.1\text{m}$

正常过滤时滤池反冲洗周期 24~36h。滤池按双排布置，管廊操作管理条件较好，便于与平流沉淀池配合布置，提高土地有效利用率。滤池滤料为石英砂均质滤料，粒径 1.0mm ， $K_{80} \leq 1.25$ ，滤层厚度 1.20m ，以强化过滤效果。每格滤池出水管上设置气动调节阀控制滤池恒水位运行。滤池反冲洗按运行周期、出水浊度、水头损失等自控进行。

(7) 滤池反冲洗泵房

滤池反冲洗泵房的水泵间布置成半地下式，以保证快速自灌启动，地下部分埋深 2.40m；其余为地面式框架结构。

气冲强度：14L/s.m²，2min

气水同时冲洗时水冲强度：2.0L/s.m²，4min

气水同时冲洗时气冲强度：14.0L/s.m²，4min

水单独冲洗强度：4.0L/s.m²，5min

表面冲洗强度：1.8L/s.m²，11min

泵房内设：

1) 生产系统反冲洗水泵 3 台（2 用 1 备），单泵流量 Q=590m³/h，扬程 H=10m。气水同时冲洗时开启一台，单独水冲时开启两台。

2) 罗茨鼓风机 2 台（1 用 1 备），单台风量 Q=68.2m³/min，出风压力 39.4KPa，功率 45.3kw。

（8）送水泵房

送水泵房土建按远期规模一次建成，近期按 10 万 m³/d 规模安装。泵房采用半地下式，平面尺寸为 53.9×12.0m，地下部分深 5.0m，钢筋混凝土结构，地上部分高 8.8m，框架结构。

近期设计参数如下：供水时变化系数取 1.4，最高日供水规模为 14 万 m³/d，加压 42m。配 2 台大泵 1 用 1 备，2 台小泵 1 用 1 备，大泵规格 Q=4167m³/h，H=42m；小泵规格 Q=2090m³/h，H=42m，均变频。

远期供水时变化系数取 1.32，最高日供水规模为 26.4 万 m³/d，加压 55m。远期暂考虑配 4 台大泵 2 用 2 备，2 台小泵 1 用 1 备。大泵规格 Q=4167m³/h,H=55m；小泵规格 Q=2750m³/h,H=55m，均变频。

（9）加药间

加药间由加矾间和加氯间合建而成，土建按远期规模一次建成，设备按近期规模 10 万 m³/d 安装，总建筑面积为 499.5m²。药品的储存量按 10 天用量考虑。

投加药剂种类包括：碱式氯化铝（PAC）、二氧化氯（ClO₂）。

1) 加矾系统

混凝剂为固体碱式氯化铝（Al₂O₃含量45%），采用湿式投加。

近期加矾间设计参数为：

设计流量：Q=1.22m³/s

设计最大投加量：30mg/L

平均投加量：10mg/L

药剂配置浓度：20%

药剂投加浓度：5%

每日调制药剂次数：1次

投加点：折板絮凝前混合池

近期加矾系统共设PAC加药泵2台（1用1备），单泵加注能力Q=1600L/h，加注压力40m，功率1.5kw，2台溶液池搅拌机，功率N=2.2KW。

2) 加氯系统

采用二氧化氯进行消毒，二氧化氯投加分前加氯、后加氯。

设计参数如下：

前加氯：投加量为0.5-1.5mg/L，投氯点在进水管上。

后加氯：投加量为0.5-1.0mg/L，后加氯投氯点在滤池出水堰；

通过二氧化氯发生器与余氯仪联动，控制出厂余氯为0.3mg/L。

近期前加氯系统配置二氧化氯发生器2台，1用1备（远期预留1台），单台加氯量8.0kg/h；

近期后加氯二氧化氯发生器2台，1用1备，（远期预留1台），单台加氯量5kg/h。在清水池附近设一集水井，同时设潜水泵Q=50m³/h，H=60m，2用1备为加药提供恒压供水。

绿安消储存间和消化剂设轴流通风机，可定时开启通风，以保持室内空气流通，

加氯间还设有二氧化氯传感器和漏氯报警仪，自动检测系统发生警报。

表三

3 主要污染物的产生、治理及排放

本项目供水管线已施工完成，由于管道营运期对环境无明显影响，因此本次验收主要分析供水管线施工期污染物的产生、治理及排放及水厂运营期主要污染物的产生、治理及排放。

3.1 供水管线施工期污染物治理及排放

项目供水管线施工期已结束，根据现场勘查及人员访谈，施工期产生的污染物主要有：

(1) 施工废水排放及治理

①生活污水：项目施工人员生活污水排入临时化粪池处理后就近排入向新路市政污水管网。

②砂石料冲洗废水：其悬浮物含量大，悬浮物通过沉淀池进行沉淀后上清液用于建筑工地洒水防尘。人工运输水泥砂浆时，避免泄漏，泄漏的水泥砂浆及时清理。冲洗水引入沉淀池（有效处理容积 20m³）沉淀处理后回用。

③混凝土养护废水：混凝土养护直接用薄膜或塑料溶液喷刷在混凝土表面，待溶液挥发后，与混凝土表面结合成一层塑料薄膜，使混凝土与空气隔离，封闭混凝土中水分不再蒸发外逸。多余的废水经沉淀处理后，上清液回用。

④机械和车辆冲洗废水：主要为含油废水。施工场地建设排水沟和小型隔油池（有效处理容积 2m³，钢混结构），含油废水经隔油处理后进入沉淀池，上清液回用。

(2) 施工废气排放及治理

①施工扬尘：施工期产生扬尘的作业主要有土地平整、开挖、回填、建材运输、露天堆放、装卸等过程，根据人员访谈，项目施工期采取设置围挡；洒水抑尘；限制车速；路面硬化；在施工场地出口放置防尘垫和运输车辆冲洗设施及配套的地面排水沟、沉淀池；运输车辆严禁超载行驶，采取密闭运输；禁止在风天进行渣土堆

放作业等措施减少施工扬尘。

②机械废气：施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 HC 等。加强施工设备的维护，保持正常运行，减少废气排放量，加之施工场地开阔，扩散条件良好，对环境影响较小。

③装饰材料废气：装修废气主要产生于室外装修和室内公共区域装修阶段。装修废气的主要污染因子是作为稀释剂的二甲苯，此外还有较少量的醋酸丁酯、乙醇、丁醇等。装修废气排放周期短，作业点分散，装修期间通过加强室内的通风换气，以无组织的形式排放。

（3）施工噪声

通过合理安排施工作业时间；施工设备尽量采用低噪声设备；高噪声作业远离周边居民；加强对职工的教育，提高作业人员的环保意识，坚持科学文明施工等措施减轻噪声的影响。

（4）施工固废

①生活垃圾：袋装收集后由环卫部门清运处理。

②建筑垃圾：能回收利用的回收利用，不能回收利用的定时清运到指定垃圾场堆放。

经现场勘查，项目施工后无遗留固废。

（5）生态环境保护措施

①在开挖建设中，避开雨季。

②工程施工中做好土石方平衡工作，开挖的土方作为施工场地平整回填之用，土方在运输过程中严格要求，避免造成尘土洒落的现象。

③工程施工分期分区进行，缩短施工时间。开挖的裸露面缩短暴露时间。

④施工场地严格注意土方的合理堆放，距下水道保持一定距离，避免流入下水道。

3.2 运营期废气的产生、治理及排放

本次建设完成后废气污染物为食堂油烟和实验室废气。

(1) 食堂油烟

本项目运营过程中设置食堂，食堂会产生食堂油烟。

治理措施：食堂油烟通过集气罩收集后经油烟净化器处理后通过管道引至楼顶排放。

(2) 实验室废气

本项目实验室位于综合楼三楼，本项目营运后实验室将产生少量实验室废气。

治理措施：实验室废气经通风橱和集气罩收集后通过管道引至 PP 酸雾塔+活性炭吸附箱处理后通过 15m 排气筒排放。

(3) 卫生防护距离及大气环境防护距离检查

根据本项目环境影响报告表，本项目未设置大气环境防护距离和卫生防护距离。

3.3 运营期废水的产生、治理及排放

本项目建成后，废水主要为生活污水、滤池反冲洗水、沉淀池排泥水、污泥脱水滤液。

(1) 生活污水：排放量为 $3.85\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 pH、SS、COD_{Cr}、氨氮等，经厂区内化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入雒南污水处理厂处理达标后排入青白江。

(2) 滤池反冲洗水：在滤池的过滤过程中，滤料层截留的杂质数量不断增加，因而滤料层阻力不断增加，滤池水头损失增大，水位也会随之升高。因而在过滤过程中，须定时对滤池进行反冲洗。滤池反冲洗水排放量为 $1912.2\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS，排入排水池沉淀澄清后回用于生产，不外排。

(3) 沉淀池排泥水：排放量为 $75\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS，排入排水池沉淀澄清后回用于生产，不外排。

(4) 污泥脱水滤液：排放量为 $115.2\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD、SS 等，与生

生活污水一并经厂区内化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入雒南污水处理厂处理达标后排入青白江。

3.4 运营期噪声的产生、治理

本项目噪声主要是生产设备噪声，主要为水泵、鼓风机、空压机、离心脱水机、搅拌机等设备运行的噪声。

治理措施：采取安装减震基底、建筑隔声、距离衰减等措施降噪。

3.5 运营期固体废弃物的产生、治理及排放

项目固废包括一般固体废物和危险废物。一般固体废物包括：污泥、生活垃圾。危险废物包括：废机油、检验废液、应急投加间检修及事故收集废液、实验室喷淋废液、废活性炭。

(1) 一般固废

①污泥：产生量约为 5500t/a，脱水后暂存于污泥漏斗中，交由四川山水美源科技有限公司用于制砖。

②生活垃圾：产生量约为 7.3t/a，集中收集后，定期交由环卫部门清运处置。

表 3-1 本项目一般固体废物产生及处置情况

序号	名称	性质	产生量 (t/a)	处置措施
1	污泥	一般 固废	5500	脱水后暂存于污泥漏斗中，交由四川山水美源科技有限公司用于制砖
2	生活垃圾		7.3	集中收集后，定期交由环卫部门清运处置

(2) 危险废物

①废机油：产生量约为 0.2t/a，暂存于危险废物暂存间，交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司处置。

②检验废液：产生量约为 0.4t/a，暂存于危险废物暂存间，交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司处置。

③应急投加间检修及事故收集废液：产生量约为 0.5t/a，目前暂未产生，后期产生暂存于危险废物暂存间，交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司处置。

④实验室喷淋废液：产生量较少，目前暂未产生，后期产生暂存于危险废物暂

存间，交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司处置。

⑤废活性炭：产生量约为 0.5t/a，目前暂未产生，后期产生暂存于危险废物暂存间，交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司处置。

表 3-2 项目危险废物产生及处置情况

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	危险特性	处置措施及去向
1	废机油	HW08	900-249-08	0.2	设备维修保养	T, I	暂存于危险废物暂存间，交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司处置。
2	检验废液	HW49	900-047-49	0.4	水质监测	T/C/I/R	
3	应急投加间检修及事故收集废液	HW49	900-047-49	0.5	应急投加	T/C/I/R	目前暂未产生，后期产生暂存于危险废物暂存间，交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司处置。
4	实验室喷淋废液	HW49	900-047-49	少量	废气处理	T/In	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	0.5	废气处理	T	

3.6 地下水污染防治

本项目主要是通过加药间及危废暂存间液体入渗影响地下水环境，若防渗不好，跑、冒、滴、漏的液体下渗污染地下水，加药间、危废暂存间的废水渗入地下水，会造成地下水污染。

本项目采取的地下水防治措施：正常生产过程中，加强巡检并及时处理污染物“跑冒滴漏”，同时加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。采取分区防渗，防止污染物污染地下水，危废暂存间和加药间采用防渗混凝土+人工防渗材料进行重点防渗，同时危废暂存间四周设置收集沟。

3.7 其他环境保护措施

3.7.1 环境风险防范措施

本项目涉及的主要化学物质有：复合氯酸钠III（绿安消III型）、复合硫酸氢钠（活化剂 III 型）、聚合氯化铝（PAC）、聚丙烯酰胺（PAM）、高锰酸钾粉剂、二氧化氯。项目所产生的危险废物在处理、储存、运输等过程中，可通过大气、水、土壤等多种途径进入环境，在转移或积累过程中对生态环境和人体健康具有潜在的危害。因此本项目具有潜在的事故隐患和环境风险。

本项目采取的环境风险防范措施为：

①严格落实饮用水安全防范措施，一旦发生水质污染事件，水厂应立即启动应急预案，按照相关规定采取应急措施。

②加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如失误操作）的发生。

③做好化学品的贮存、使用，防止泄漏、火灾等风险事故的发生。在危险品储存场所禁止烟火，设置明显的标示牌。在可能发生火灾的地方配制手提式、推车式灭火器，设有低压消防系统，保证消防水源充足可靠。制定一定的防火规章制度，增强工作人员责任心，用规范约束行为。

④复合氯酸钠 III（绿安消 III 型）储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。储区备有合适的材料收容泄漏物。液体复合硫酸氢钠 III（活化剂 III 型）储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装密封。各类药品分开存放，避免混储。储区备有合适的材料收容泄漏物。

⑤加药间设消防水栓，以便在发生事故时用消防水冲洗，加氯间安装排气扇，通过排风换气，避免 ClO_2 的局部聚集，防止爆炸的隐患。

⑥加药间的场所设有漏氯报警装置和漏氯自动处理系统，并设有足够的防化服和劳保用品。

⑦本项目于青白江粟米堰取水口附近设置原水监测间，对原水综合毒性检测、重金属检测（镉、铬、铜、铁、锌、铅、锰、汞）进行 24 小时不间断的在线监测。原水监测间监测因子一旦超标，将信号传送至水厂中控室，发现异常后由工作人员现场操作投加高锰酸钾和活性炭。水厂在进水管设置生物观测池、浊度、pH、DO 等在线监测对进厂水水质进行监测，出水管设置浊度、pH、余氯、色度等在线监测对出厂水水质进行监测。此外，水厂实验室每日进行水质检测，检测因子为 pH、氨氮、COD、铬、铝、氯化物、挥发酚类、阴离子合成洗涤剂、氰化物、甲醛、总

大肠菌群等。若水厂内水质检测超标，立即采取应急措施，关闭供水阀门，待水质稳定达标后进行供水，保障用户用水安全。

3.7.2 环境管理检查

(1) 环境保护档案管理情况检查

项目环保档案由办公室负责管理，负责登记归档并保管。

(2) 环境保护管理制度的建立和执行情况检查

公司制定了《环保管理制度》，配备有环保管理人员，明确了环保管理人员的环保职责，明确了总经理为公司环境保护工作第一责任人，对项目产生的各项污染的处理及防治进行统筹安排、合理布局。

(3) 《突发环境事件应急预案》检查

广汉兴鑫水务有限责任公司正在编制《突发环境事件应急预案》。建立公司突发性环境污染事故应急组织体系，明确各应急组织机构职责，提高公司应对突发性环境污染事故的能力。建立突发性环境污染事故应急救援队，成立环境应急指挥部，负责指导、协调突发性环境污染事故的应对工作。

3.8 处理设施

表 3-3 运行期污染源及处理设施对照表

内容类型	排放源	污染物名称	环评防治措施	实际防治措施
废气	食堂	油烟	安装油烟净化器，外排油烟可满足要求；投资 2 万元。	已安装油烟净化器
	实验室	检验废气	设置活性炭吸附箱及 PP 酸雾塔，项目少量废气经处理后外排；投资：10 万元	已设置 PP 酸雾塔+活性炭吸附箱，检验废气处理后通过 15m 排气筒排放
废水	厂内办公、生活设施	生活污水： COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、氨氮	厂区生活污水经化粪池及二级生化处理后进入污水管道排入雒南污水处理厂处理；投资 10 万元。	经厂区内化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入雒南污水处理厂处理达标后排入青白江
	滤池反冲洗水	SS	经回收水池沉淀后回用于源水配水井，不外排；投资：计入工程费	排入排水池沉淀澄清后回用于生产，不外排
	沉淀池排泥（渣）水	SS		

	污泥脱水滤液	SS、COD	与生活污水集中收集后排入市政污水管网。	与生活污水一并经厂区内化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入雒南污水处理厂处理达标后排入青白江
固废	生产设施	污泥	脱水后制成泥饼送交专业的污泥处理公司处理；投资：计入工程费	脱水后暂存于污泥漏斗中，交由四川山水美源科技有限公司用于制砖
	生产设施	废油	暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行处置；投资：8万元	废机油、检验废液暂存于危险废物暂存间，交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司处置
	实验室、原水监测间	检验废液	暂存后由有资质的单位运走处置；投资：2万元	
	应急投加间	检修及事故收集废液		应急投加间检修及事故收集废液、实验室喷淋废液和废活性炭目前暂未产生，后期产生暂存于危险废物暂存间，交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司处置
	实验室喷淋废液	碳酸氢钠和氢氧化钠		
	废气处理	废活性炭	/	集中收集后，定期交由环卫部门清运处置
职工	生活垃圾	由环卫部门收集后统一处置；投资：5万元		
噪声	生产车间	设备噪声	基底减振、减振隔声等措施；投资：20万元	采取安装减震基底、建筑隔声、距离衰减等措施降噪

表 3-4 环保设施（措施）一览表 单位：万元

项目	环评拟采取环保设施（措施）		新增投资	实际采取环保措施	新增投资	
施工期	废水治理	施工废水	设置沉淀池处理后回用	5	设置沉淀池处理后回用	5
		生活污水	建临时化粪池处理后，污水排入市政管网	5	建临时化粪池处理后，污水排入市政管网	5
	噪声治理	施工噪声	高噪声工种避免夜间施工，高噪声加工点远离声环境保护目标，设置警示标志、控制车速、禁鸣，建设隔音屏障等	10	高噪声工种避免夜间施工，高噪声加工点远离声环境保护目标，设置警示标志、控制车速、禁鸣障等	10
	固体废弃物处置	土石方	无弃渣产生，渣土厂内暂存	/	无弃渣产生，渣土厂内暂存	/
	废气治理	扬尘	密闭运输，设置屏障，及时清扫，地面尘土，洒水湿化，硬化离场通道等	5	密闭运输，设置屏障，及时清扫，地面尘土，洒水湿化，硬化离场通道等	5
	生态恢复	防治水土流失	已纳入水保措施	/	已纳入水保措施	/
	交通秩序	设置交通管理人员、合理安排施工时段		2	设置交通管理人员、合理安排施工时段	2
营	废气	食堂油烟	油烟净化器	2	已安装油烟净化器	2

运 期	治理	实验室废气	活性炭吸附箱及 PP 酸雾塔	10	已设置 PP 酸雾塔+活性炭吸附箱，检验废气处理后通过 15m 排气筒排放	10
	废水治理	生活污水	新建 50m ³ 化粪池，污水预处理后排入市政污水管网	10	已建 50m ³ 化粪池，经厂区内化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入雒南污水处理厂处理达标后排入青白江	10
		污泥脱水滤液	与生活污水一起排入市政污水管网		与生活污水一并经厂区内化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入雒南污水处理厂处理达标后排入青白江	
		滤池反冲洗水、沉淀池排泥（渣）水	经回收水池沉淀后回用于源水配水井，不外排	计入工程费	排入排水池沉淀澄清后回用于生产，不外排	计入工程费
	噪声治理	水泵、空压机、搅拌机、鼓风机等	选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；有效控制其声源强度；建筑隔声、降噪以及距离衰减后，做到噪声不扰民	20	选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；有效控制其声源强度；采取安装减震基底、建筑隔声、距离衰减等措施降噪，做到噪声不扰民	20
	固体废弃物处置	生产固废（污泥）	建设污泥脱水间（内设暂存间），污泥脱水后制成泥饼送交专业的污泥处理公司处理，含水量应控制在 80% 以内	计入工程费	已建污泥脱水机房，污泥脱水后暂存于污泥漏斗中，交由四川山水美源科技有限公司用于制砖	计入工程费
		机修间废机油	暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行处置	8	废机油和检验废液暂存于危险废物暂存间，交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司处置。应急投加间检修及事故收集废液、实验室喷淋废液和废活性炭目前暂未产生，后期产生暂存于危险废物暂存间，交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司处置。	5
		检验废液、应急投加间检修及事故收集废液、实验室喷淋废液	暂存后由有资质的单位运走处置	2		
		废活性炭	//	/		
		生活垃圾	收集后交由当地环卫部门处理	5		
环境管理及监测		水厂日常管理和水质监测	30	水厂日常管理和水质监测	30	
厂区绿化		绿化面积：46600m ²	105	绿化面积：46600m ²	105	
合计			219		214	

表四

4 环评结论、建议及要求**4.1 环评结论**

广汉市第二水厂为新建工程，符合国家产业政策，选址符合当地规划，选址地周围无明显环境制约因素，环评提出的环保措施技术经济可行，可实现达标排放，对各环境要素的影响较小，不会因项目建设而改变区域环境功能，不会造成环境质量出现超标。在落实环评提出的各项环保措施的基础上，本项目在拟选址处建设从环境保护角度而言可行。

4.2 环评建议与要求

(1) 施工单位应严格按照有关规定文明施工，防止噪声扰民、注意防尘。同时避免雨季施工。

(2) 加强生产设施的日常管理工作及设施的维修、保养，确保生产的正常运行，避免因生产事故而对环境造成影响。

(3) 工程建设中应采取适当的交通组织及安全措施，尽量减小因施工对城区居民生活造成的不良影响。

(4) 本报告所提出的各项环保措施在工程施工设计中必须落到实处，并确保环保投资预算。

(5) 加强施工期及运行环境监管。

4.3 项目环评批复（德环审批〔2020〕273号）

广汉兴鑫水务有限责任公司：

你公司报送的广汉市第二水厂项目《环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目为新建项目，拟在广汉市向阳镇同心村向新路北侧建设，占地68815.37平方米。本次工程为一期工程，主要包含格栅及提升泵房、斜管预沉池、折板平流清水叠合池、V型滤池、送水泵房及配电间、排水排泥池、反冲洗泵房、

加药间、污泥浓缩池、贮泥池、脱水机房、综合楼、机修仓库、门卫室、宿舍楼等构筑物及原水监测间、原水应急处理设施，并新建清水输水管线，管径 DN1200（双管），线路长 11.5km，起点为新建水厂，终点为航天大桥给水管线，工程建成后供水规模为 10 万 m³/d。项目总投资 44252.16 万元，其中环保投资 219 万元。

项目在四川省投资项目在线审批监管平台进行了备案（备案号：川投资备【2018-510681-46-03-300963】FGQB-0498 号），符合国家现行产业政策；根据广汉市行政审批局出具的《建设项目选址意见书》、《建设工程规划许可证》及广汉市自然资源局出具的《广汉市向阳镇 U 类 2019-44#地块规划设计条件书》，项目用地性质为供水用地，选址符合规划。

项目在受理和拟批公示期间未收到任何意见反馈，根据专家对《报告表》的审查意见、《报告表》的评价结论，在落实报告表中提出的各项环保对策措施和环境风险防范措施后，项目对环境的不利影响能够得到缓解和控制，污染物可以达标排放并符合总量控制要求，同意该项目按报告表中所列建设性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施进行建设和运行。

二、项目建设及运行中应重点做好以下工作：

（一）必须严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，建立健全企业内部环境管理机构 and 各项环保管理制度，落实人员责任，加强环保培训和警示教育，规范环保资料管理，确保污染治理设施正常运行，污染物稳定达标排放。

（二）严格执行《大气污染防治法》和《四川省灰霾污染防治实施方案》，加强施工期环境管理，合理安排施工时段，采取有效措施减轻或消除施工期废水、废渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响。

（三）严格落实并优化报告表提出的各项废气处理措施。食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶达标排放；落实实验室废气捕集设施及 PP 酸雾塔+活性炭吸附处理设施，确保废气经处理后达标排放。

(四) 严格落实并优化报告表提出的各项废水处理措施。建设有效的生活污水二级生化处理设施，确保生活污水经处理后排入市政污水管网，纳入广汉市雒南污水处理厂处理；滤池反冲洗水、沉淀池排泥（渣）水经沉淀处理后回用于生产，不外排。

(五) 严格落实并优化报告表提出的噪声污染防治措施。合理布局生产车间产噪设施，对高噪作业点和高噪设备配套有效的隔音、降噪及减振设施，确保厂界噪声达标排放。

(六) 落实并优化各项固体废弃物处置措施，固体废物应按照“减量化、资源化、无害化”的原则进行分类收集和处置，提高回收利用率。加强各类固体废弃物暂存、转运及处置过程环境管理，防治二次污染。危险废物须妥善收储，并落实专人管理和移交处置联单工作，定期交有危废处理资质的单位处置，其暂存区须落实防雨淋、防渗漏、防流失、防晒措施。生活垃圾交环卫部门清运处理。

(七) 高度重视环境风险管理工作，严格按照报告表要求，落实各项环境风险防范措施，确保环境安全。加强项目环境保护管理工作，确保设施正常稳定运行，杜绝事故性排放，防止“跑、冒、滴、漏”现象产生。严禁在雨水排沟上布设洗手池。

三、该项目运营后，生活污水排入雒南污水处理厂处理，其总量指标在雒南污水处理厂总量指标中调剂。

四、项目开工建设前，应依法完备其他行政许可手续。

五、该报告表批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件，否则不得实施建设。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

六、建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件的要求，不得擅自

拆除或者闲置。建设项目竣工后，建设单位应按照相关要求对配套建设的环境保护设施进行验收，未经验收或验收不合格的，不得投入生产或者使用。纳入排污许可证管理的行业，必须按照国家排污许可证有关管理规定要求，申领排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

七、该项目环境保护监督检查工作由广汉市环境监察执法大队负责。

4.4 验收监测标准

(1) 执行标准

废水：监测项目中氨氮、总氮、总磷标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准限值，其余监测项目标准执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值。

有组织排放废气：监测项目中 VOCs 标准执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值，其余监测项目标准执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值。

工业企业厂界环境噪声：标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。

环境噪声：标准执行《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。

(2) 标准限值

验收监测标准与环评标准限值见表 4-1。

表 4-1 验收标准与环评标准对照表

类型		污染源	验收标准		环评标准	
废气	有组织废气	实验室	标准	VOCs 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许	标准	/

			排放速率标准限值，其余监测项目执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值						
			项目	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	项目	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
			VOCs	60	3.4	VOCs	/	/	
			氮氧化物	240	0.77	氮氧化物	/	/	
			氯化氢	100	0.26	氯化氢	/	/	
			硫酸雾	45	1.5	硫酸雾	/	/	
厂界噪声	设备	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准				标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	
		项目	标准限值 dB (A)				项目	标准限值 dB (A)	
		昼间	60				昼间	60	
		夜间	50				夜间	50	
环境噪声	设备	标准	《声环境质量标准》GB3096-2008中2类功能区标准限值				标准	《声环境质量标准》GB3096-2008中2类功能区标准限值	
		项目	标准限值 dB (A)				项目	标准限值 dB (A)	
		昼间	60				昼间	60	
		夜间	50				夜间	50	
废水	生活污水、食堂废水、员工洗手水、拖布清洗废水	标准	氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015表1中B级标准限值，其余监测项目执行《污水综合排放标准》GB8978-1996表4中三级标准限值				标准	执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准	
		项目	限值 (mg/L)	项目	限值 (mg/L)	项目	限值 (mg/L)	项目	限值 (mg/L)
		pH值 (无量纲)	6~9	动植物油	100	pH值 (无量纲)	6~9	动植物油	100
		悬浮物	400	氨氮	45	悬浮物	400	氨氮	-
		五日生化需氧量	300	总氮	70	五日生化需氧量	300	总氮	-
		化学需氧量	500	总磷	8	化学需氧量	500	总磷	-

(3) 总量控制指标

根据环评批复，未对本项目下达总量控制指标。

表五

5 验收监测质量保证及质量控制

(1) 验收监测期间，工况必须满足验收监测的规定要求，否则停止现场采样和测试。

(2) 现场采样和测试应严格按照《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予以详细说明。

(3) 监测质量保证按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

(4) 环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是环境保护部推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

(5) 环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

(6) 气体监测分析使用的大气综合采样器在进行现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核。

(7) 噪声监测分析使用的噪声计应在测定前后对噪声仪进行校正，测定前后声级 $\leq 0.5\text{dB}$ (A)。

(8) 实验室分析质量控制。

(9) 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，并按有关规定和要求进行三级审核。

表六

6 验收监测内容

6.1 废水监测

(1) 废水监测点位、监测项目及频率

表 6-1 废水监测项目及频次

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1	废水总排口	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、动植物油、氨氮、总氮、总磷	监测 2 天，每天 3 次

(2) 废水监测方法

表 6-2 废水监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ1147-2020	ZHJC-W387 SX-620 笔式 pH 计	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB11901-1989	ZHJC-W027 ESJ200-4A 电子分析天平	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ505-2009	ZHJC-W625 SHP-150 生化培养箱 ZHJC-W808 MP516 溶解氧测量仪	0.5mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	HJ/T399-2007	ZHJC-W1164 723 可见分光光度计	3.0mg/L
动植物油	水质 石油类和 动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ637-2018	ZHJC-W005 OIL460 型红外分光 测油仪	0.06mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	ZHJC-W1164 723 可见分光光度计	0.025mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性 过硫酸钾消解紫外 分光光度法	HJ636-2012	ZHJC-W451 TU-1901 双光束紫外可见分光光度 计	0.05mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB11893-1989	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.01mg/L
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ1147-2020	ZHJC-W387 SX-620 笔式 pH 计	/

6.2 废气监测

(1) 有组织废气监测点位、项目及时间频率

表 6-3 有组织废气监测点位、项目及时间频率

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测时间、频率
1	实验室	实验室废气排气筒	氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、VOCs	监测 2 天，每天 3 次

(2) 有组织废气分析方法

表 6-4 有组织排放废气监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
氮氧化物	固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ693-2014	ZHJC-W964 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪	3mg/m ³
氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	HJ/T27-1999	ZHJC-W964 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W1164 723 可见分光光度计	0.9mg/m ³
硫酸雾	固定污染源废气硫酸雾的测定 离子色谱法	HJ544-2016	ZHJC-W964 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W1315 ICS600 离子色谱仪	0.2mg/m ³
VOCs(以非甲烷总烃计)	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	HJ38-2017	ZHJC-W964 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W004 GC9790 气相色谱仪	0.07mg/m ³

6.3 噪声监测

(1) 噪声监测点位、时间、频率

表 6-5 噪声监测点位、时间、频率

监测点位	监测时间、频率	方法来源
1#厂界东侧外 1m 处	监测 2 天，昼夜各 1 次	GB12348-2008
2#厂界西侧外 1m 处		
3#厂界北侧外 1m 处		
4#厂界西北面最近居民	监测 2 天，昼夜各 1 次	GB3096-2008
5#厂界东面最近居民		
6#管线东侧居民		
7#管线西侧居民		
8#管线西侧居民		
9#管线西侧居民		
10#管线终点处的帝景湾小区		

(2) 噪声监测方法

表 6-6 噪声监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
工业企业 厂界环境噪声	工业企业厂界环境 噪声排放标准	GB12348-2008	ZHJC-W938 HS6288B 噪声频谱分析仪
环境噪声	声环境质量标准	GB3096-2008	ZHJC-W938 HS6288B 噪声频谱分析仪

表七

7 验收监测期间生产工况记录及验收监测结果

7.1 验收期间工况情况

2022年01月11日、01月12日、03月07日、03月08日，广汉兴鑫水务有限责任公司广汉市第二水厂正常生产，环保设施正常运行，符合验收监测条件。

表 7-1 验收监测生产负荷表

日期	生产产品	设计生产量	实际生产量	运行负荷
2022.1.11	供水	10 万 m ³ /d	5.2 万 m ³ /d	52%
2022.1.12	供水	10 万 m ³ /d	5.3 万 m ³ /d	53%
2022.3.7	供水	10 万 m ³ /d	6.8 万 m ³ /d	68%
2022.3.8	供水	10 万 m ³ /d	7.0 万 m ³ /d	70%

7.2 验收监测及检查结果

(1) 废水监测结果

表 7-2 废水监测结果表 单位: mg/L

项目	点位	废水总排口			标准限值	结果评价
		03月07日				
		第一次	第二次	第三次		
pH 值 (无量纲)		7.3	7.3	7.4	6~9	达标
悬浮物		35	36	40	400	达标
五日生化需氧量		21.6	19.8	22.6	300	达标
化学需氧量		70.3	74.9	70.4	500	达标
动植物油		0.76	0.67	0.66	100	达标
氨氮		0.058	0.081	0.092	45	达标
总氮		2.67	2.91	2.79	70	达标
总磷		0.06	0.05	0.07	8	达标

结论: 本次废水氨氮、总氮、总磷监测结果均符合《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准限值, 其余监测项目监测结果均符合《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值。

表 7-3 废水监测结果表 单位: mg/L

项目	点位	废水总排口			标准限值	结果评价
		03月08日				
		第一次	第二次	第三次		
pH 值 (无量纲)		7.5	7.5	7.4	6~9	达标
悬浮物		36	37	40	400	达标
五日生化需氧量		19.7	21.2	21.1	300	达标
化学需氧量		78.0	74.9	74.9	500	达标
动植物油		0.68	0.66	0.68	100	达标

氨氮	0.084	0.094	0.097	45	达标
总氮	2.55	2.65	2.79	70	达标
总磷	0.06	0.05	0.07	8	达标

结论：本次废水氨氮、总氮、总磷监测结果均符合《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准限值，其余监测项目监测结果均符合《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值。

监测结果表明，项目废水总排口所测项目：氨氮、总氮、总磷监测结果均符合《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准限值，其余监测项目监测结果均符合《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值。

(2) 有组织废气监测结果

表 7-4 有组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		03 月 07 日				标准 限值	结果 评价
		实验室废气排气筒 排气筒高度 15m，测孔距地面高度 13m					
		第一次	第二次	第三次	均值		
氮氧化物	标干流量 (m3/h)	3020	3371	3194	/	-	-
	排放浓度 (mg/m3)	未检出	未检出	未检出	未检出	240	达标
	排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.77	达标
氯化氢	标干流量 (m3/h)	3020	3371	3194	/	-	-
	排放浓度 (mg/m3)	未检出	未检出	未检出	未检出	100	达标
	排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.26	达标
硫酸雾	标干流量 (m3/h)	3020	3371	3194	/	-	-
	排放浓度 (mg/m3)	0.29	0.21	0.26	0.25	45	达标
	排放速率 (kg/h)	8.76×10 ⁻⁴	7.08×10 ⁻⁴	8.30×10 ⁻⁴	8.05×10 ⁻⁴	1.5	达标
VOCs(以非甲烷总烃计)	标干流量 (m3/h)	3020	3371	3194	/	-	-
	排放浓度 (mg/m3)	2.03	2.07	2.17	2.09	60	达标
	排放速率 (kg/h)	6.13×10 ⁻³	6.98×10 ⁻³	6.93×10 ⁻³	6.68×10 ⁻³	3.4	达标

结论：本次有组织排放废气 VOCs（以非甲烷总烃计）监测结果均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值，其余监测项目监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值。

表 7-5 有组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		03 月 08 日				标准 限值	结果 评价
		实验室废气排气筒 排气筒高度 15m，测孔距地面高度 13m					
		第一次	第二次	第三次	均值		
氮氧化物	标干流量 (m3/h)	3486	3399	3441	/	-	-
	排放浓度 (mg/m3)	未检出	4	未检出	4	240	达标
	排放速率 (kg/h)	未检出	0.0136	未检出	0.0136	0.77	达标
氯化氢	标干流量 (m3/h)	3486	3399	3441	/	-	-
	排放浓度 (mg/m3)	未检出	未检出	未检出	未检出	100	达标
	排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.26	达标
硫酸雾	标干流量 (m3/h)	3486	3399	3441	/	-	-
	排放浓度 (mg/m3)	0.30	0.23	0.20	0.24	45	达标

	排放速率 (kg/h)	1.05×10 ⁻³	7.82×10 ⁻⁴	6.88×10 ⁻⁴	8.40×10 ⁻⁴	1.5	达标
VOCs(以非甲烷总烃计)	标干流量 (m ³ /h)	3486	3399	3441	/	-	-
	排放浓度 (mg/m ³)	2.34	2.38	2.37	2.36	60	达标
	排放速率 (kg/h)	8.16×10 ⁻³	8.09×10 ⁻³	8.16×10 ⁻³	8.14×10 ⁻³	3.4	达标

结论：本次有组织排放废气 VOCs（以非甲烷总烃计）监测结果均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值，其余监测项目监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值。

监测结果表明，实验室废气排气筒所测 VOCs 排放浓度和排放速率均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值，氮氧化物、氯化氢和硫酸雾排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值。

(4) 噪声监测结果

表 7-6 厂界环境噪声监测结果 单位：dB (A)

点位	2022.1.11		2022.1.12	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界东侧外 1m 处	50	41	51	45
2#厂界西侧外 1m 处	54	44	55	42
3#厂界北侧外 1m 处	55	45	54	43
标准值	昼间 60		夜间 50	

表 7-7 环境噪声监测结果 单位：dB (A)

点位	2022.1.11		2022.1.12	
	昼间	夜间	昼间	夜间
4#厂界西北面最近居民	50	45	49	44
5#厂界东面最近居民	51	44	52	45
6#管线东侧居民	49	42	51	43
7#管线西侧居民	48	42	51	43
8#管线西侧居民	48	41	48	42
9#管线西侧居民	48	43	48	45
10#管线终点处的帝景湾小区	55	46	55	47
标准值	昼间 60		夜间 50	

监测结果表明，各厂界噪声监测点位昼间噪声 50~55dB(A)，夜间噪声 41~45dB

(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。各环境噪声监测点位昼间噪声 48~55dB(A)，夜间噪声 41~47dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。

(5) 固体废弃物处置

污泥脱水后暂存于污泥漏斗中，交由四川山水美源科技有限公司用于制砖。生活垃圾集中收集后，定期交由环卫部门清运处置。废机油、检验废液暂存于危险废物暂存间，交由中节能(攀枝花)清洁科技发展有限公司处置。应急投加间检修及事故收集废液、实验室喷淋废液和废活性炭目前暂未产生，后期产生暂存于危险废物暂存间，交由中节能(攀枝花)清洁科技发展有限公司处置。

表八

8 总量控制及环评批复检查

8.1 总量控制

根据环评及其批复，未对本项目下达总量控制指标。故本次验收未核算总量。

8.2 环评批复检查

本项目环境影响评价、环评批复文件中对项目提出一些具体的要求，检查结果见表 8-1。

表 8-1 环评批复文件执行情况检查表

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	必须严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，建立健全企业内部环境管理机构和各项环保管理制度，落实人员责任，加强环保培训和警示教育，规范环保资料管理，确保污染治理设施正常运行，污染物稳定达标排放。	已落实。 严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金 214 万元，建立健全了企业内部环境管理机构和各项环保管理制度，落实了人员责任，加强环保培训和警示教育，规范环保资料管理，确保污染治理设施正常运行，污染物稳定达标排放。
2	严格执行《大气污染防治法》和《四川省灰霾污染防治实施方案》，加强施工期环境管理，合理安排施工时段，采取有效措施减轻或消除施工期废水、废渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响。	已落实。 严格执行《大气污染防治法》和《四川省灰霾污染防治实施方案》，加强施工期环境管理，合理安排施工时段，采取了有效措施减轻或消除施工期废水、废渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响。
3	严格落实并优化报告表提出的各项废气处理措施。食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶达标排放；落实实验室废气捕集设施及PP酸雾塔+活性炭吸附处理设施，确保废气经处理后达标排放。	已落实。 严格落实了报告表提出的各项废气处理措施。食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶达标排放；落实了实验室废气捕集设施及PP酸雾塔+活性炭吸附处理设施，确保废气经处理后达标排放。 监测结果表明，实验室废气排气筒所测VOCs排放浓度和排放速率均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017表3中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值，氮氧化物、氯化氢和硫酸雾排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值。

4	<p>严格落实并优化报告表提出的各项废水处理措施。建设有效的生活污水二级生化处理设施，确保生活污水经处理后排入市政污水管网，纳入广汉市雒南污水处理厂处理；滤池反冲洗水、沉淀池排泥（渣）水经沉淀处理后回用于生产，不外排。</p>	<p>已落实。</p> <p>严格落实了报告表提出的各项废水处理措施。生活污水和污泥脱水滤液经厂区内化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入雒南污水处理厂处理达标后排入青白江；滤池反冲洗水、沉淀池排泥（渣）水经沉淀处理后回用于生产，不外排。</p> <p>监测结果表明，项目废水总排口所测项目：氨氮、总氮、总磷监测结果均符合《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准限值，其余监测项目监测结果均符合《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值。</p>
5	<p>严格落实并优化报告表提出的噪声污染防治措施。合理布局生产车间产噪设施，对高噪作业点和高噪设备配套有效的隔音、降噪及减振设施，确保厂界噪声达标排放。</p>	<p>已落实。</p> <p>严格落实了报告表提出的噪声污染防治措施。合理布局生产车间产噪设施，对高噪作业点和高噪设备配套有效的隔音、降噪及减振设施，确保厂界噪声达标排放。</p> <p>监测结果表明，各厂界噪声监测点位昼间噪声 50~55dB（A），夜间噪声 41~45dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。各环境噪声监测点位昼间噪声 48~55dB（A），夜间噪声 41~47dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。</p>
6	<p>落实并优化各项固体废弃物处置措施，固体废物应按照“减量化、资源化、无害化”的原则进行分类收集和处置，提高回收利用率。加强各类固体废弃物暂存、转运及处置过程环境管理，防治二次污染。危险废物须妥善收储，并落实专人管理和移交处置联单工作，定期交有危废处理资质的单位处置，其暂存区须落实防雨淋、防渗漏、防流失、防晒措施。生活垃圾交环卫部门清运处理。</p>	<p>已落实。</p> <p>落实并优化各项固体废弃物处置措施，固体废物按照“减量化、资源化、无害化”的原则进行分类收集和处置，提高回收利用率。加强各类固体废弃物暂存、转运及处置过程环境管理，防治二次污染。危险废物已妥善收储，并落实专人管理和移交处置联单工作，定期交中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司处置，危废暂存间落实了防雨淋、防渗漏、防流失、防晒措施。生活垃圾交环卫部门清运处理。</p>
7	<p>高度重视环境风险管理工作，严格按照报告表要求，落实各项环境风险防范措施，确保环境安全。加强项目环境保护管理工作，确保设施正常稳定运行，杜绝事故性排放，防止“跑、冒、滴、漏”现象产生。严禁在雨水排沟上布设洗手池。</p>	<p>已落实。</p> <p>高度重视环境风险管理工作，严格按照报告表要求，落实了各项环境风险防范措施，确保环境安全。加强项目环境保护管理工作，确保设施正常稳定运行，杜绝事故性排放，防止“跑、冒、滴、漏”现象产生。未在雨水排沟上布设洗手池。</p>

表九

9 验收监测结论、主要问题及建议

9.1 验收监测结论

验收监测严格按照环评及其批复文件的结论与建议执行。项目严格按照“三同时”制度进行建设和生产。

本次验收报告是针对 2022 年 01 月 11 日、01 月 12 日、03 月 07 日、03 月 08 日的生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

验收监测期间，广汉兴鑫水务有限责任公司广汉市第二水厂正常生产，满足验收监测要求。

9.2 各类污染物及排放情况

(1) 废水：监测结果表明，项目废水总排口所测项目：氨氮、总氮、总磷监测结果均符合《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准限值，其余监测项目监测结果均符合《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值。

(2) 废气：监测结果表明，实验室废气排气筒所测 VOCs 排放浓度和排放速率均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值，氮氧化物、氯化氢和硫酸雾排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值。

(3) 噪声：监测结果表明，各厂界噪声监测点位昼间噪声 50~55dB (A)，夜间噪声 41~45dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。各环境噪声监测点位昼间噪声 48~55dB (A)，夜间噪声 41~47dB (A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

(4) 固体废物：污泥脱水后暂存于污泥漏斗中，交由四川山水美源科技有限

公司用于制砖。生活垃圾集中收集后，定期交由环卫部门清运处置。废机油、检验废液暂存于危险废物暂存间，交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司处置。应急投加间检修及事故收集废液、实验室喷淋废液和废活性炭目前暂未产生，后期产生暂存于危险废物暂存间，交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司处置。

（5）总量控制：根据环评及其批复，未对本项目下达总量控制指标。故本次验收未核算总量。

综上所述，在建设过程中，广汉兴鑫水务有限责任公司广汉市第二水厂执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资 44252.16 万元，其中环保投资 214 万元，环保投资占总投资比例为 0.48%。废气、废水、噪声均满足了相关标准，固体废物采取了相应处置措施。因此，建议本项目通过竣工环保验收。

9.3 主要建议

- （1）加强各环境保护设施的维护管理，确保项目污染物长期稳定达标排放。
- （2）增强环保意识，定期开展环保知识培训。
- （3）尽快完成《突发环境事件应急预案》编制，并报送至广汉市生态环境局备案。

附件：

附件 1 四川省技术改造投资项目备案表

附件 2 环评批复

附件 3 委托书

附件 4 工况证明

附件 5 环境监测报告

附件 6 危险废物处理协议

附件 7 污泥处理协议

附件 8 排污许可证

附件 9 情况说明

附件 10 真实性承诺

附件 11 验收意见及签到表

附件 12 公示截图

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 外环境关系图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 监测布点图

附图 5 分区防渗图

附图 6 现状照片

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表