

广汉兴鑫水务有限责任公司
广汉市第二十四（南兴）污水处理厂建设项目
竣工环境保护验收监测报告

中衡检测验字〔2024〕11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

二〇二四年七月

建设单位法人代表：刘翼虎

编制单位法人代表：殷万国

项 目 负 责 人：葛孟芬

报 告 编 写 人：邓新夷

建设单位：广汉兴鑫水务有限责任公司（盖章）

电 话：18115077227

传 真：/

邮 编：618300

地 址：四川省德阳市广汉市贵阳路二段

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

目 录

1 项目概况	1
1.1 项目基本情况.....	1
1.2 项目由来.....	1
1.3 验收范围.....	3
1.4 验收监测内容.....	4
2 编制依据	5
3 建设项目概况	7
3.1 地理位置及外环境关系.....	7
3.2 项目建设概况.....	7
3.3 主要原辅材料及燃料.....	13
3.4 主要构筑物及主要设备.....	13
3.5 项目水平衡.....	19
3.6 生产工艺.....	20
3.7 项目变更情况.....	27
4 环境保护设施	30
4.1 污染物产生、治理及排放.....	30
4.2 其他环境保护设施.....	32
4.3 环保设施投资及落实情况.....	35
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定	38
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	38
5.2 审批部门审批决定（德环审批〔2020〕607号）.....	38
5.3 项目环评批复落实情况.....	41
6 验收监测评价标准	44
6.1 执行标准.....	44
6.2 标准限值.....	44
7 验收监测内容	47
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	47
8 质量保证和质量控制	49
8.1 监测分析方法.....	49
8.2 监测仪器.....	53
8.3 人员能力.....	55
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	55
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	55
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	56
8.7 地下水监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	56
9 验收监测结果	57

9.1 生产工况	57
9.2 污染物排放监测结果	57
10 公众意见调查	69
10.1 公众意见调查目的	69
10.2 公众意见调查方法	69
10.3 调查内容及调查范围	69
10.4 调查结果	69
11 验收监测结论	71
11.1 污染物排放监测结果及固废检查结果	71
11.2 结论	72
11.3 建议	72

附图：

- 附图一 项目地理位置图
- 附图二 项目外环境关系及卫生防护距离图
- 附图三 项目平面布置及监测布点图
- 附图四 分区防渗图
- 附图五 项目现状图

附件：

- 附件 1 关于核准广汉市第二十四（南兴）污水处理厂的批复
- 附件 2 环评批复
- 附件 3 排污许可证
- 附件 4 委托书
- 附件 5 工况证明
- 附件 6 监测报告
- 附件 7 污泥处理协议
- 附件 8 危废处理协议
- 附件 9 真实性承诺
- 附件 10 公众参与调查表
- 附件 11 应急预案备案表

附表：

- 建设项目竣工环境保护验收“三同时”登记表

1 项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：广汉市第二十四（南兴）污水处理厂建设项目

建设单位：广汉兴鑫水务有限责任公司

项目性质：新建

建设地点：广汉市南兴镇东岗村四组（原四川华旗钢结构有限责任公司内南侧、濛阳河北岸）。

设计能力：污水处理能力为 1.5 万 m³/d。

项目总投资：7782 万元，其中环保投资约 282 万元，占项目总投资的 3.62%。

主要建设内容：新建污水处理厂一座，包括粗格栅间及污水提升泵房、细格栅及沉砂池、调节池、初沉池、组合生化系统（水解酸化+AAOA+MBR）、膜设备间、沉淀池、污泥脱水间、贮泥池、加药间、鼓风机房、除臭装置等。

1.2 项目由来

广汉市南兴镇位于川西平原中部，距成都市 33 公里，是闻名中外的三星堆古蜀国遗址发源地，处在国际旅游精品—九寨沟旅游环线上，两道省级公路广木公路、汉彭公路横贯全境。南兴镇场镇现状为雨污分流体制，现状场镇内义安大道、建新路、向新路、兴华街已敷设有污水管网，南兴场镇生活污水经敷设的污水管网收集后进入西外乡楠林村的南兴镇和西外乡污水处理厂处理，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求，排入濛阳河。南兴镇除场镇外其余农村集聚点生活污水未集中收集，就近排入附近沟渠。南兴镇境内现有工业企业约 120 家，企业类别包含食品、医药、建材、家具、印染等，其中涉及排放生产废水的企业约 34 家，主要类型包括食品、医药、印

染以及家具企业。目前南兴镇无集中式工业废水的收集及处理设施，现状工业企业外排废水均自行处理达到相应的行业直排标准或者《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准后排入附近的农灌沟，随地形排入濛阳河或马牧河，最终汇入濛阳河，随濛阳河进入青白江。

随着广汉市南兴镇入驻企业的不断增加，若不及时完善镇内污水的收集、处理工程，必然直接影响广汉市南兴镇的招商引资，进而阻碍广汉市工业的经济发展，同时还会对濛阳河以及青白江流域造成严重的水体污染。为切实推进青白江流域水污染防治工作，广汉市人民政府办公室印发《青白江流域（广汉段）水体达标方案》，根据方案，规划在南兴镇新增工业污水处理能力 2 万 m³/d，收集处理南兴镇工业污水。此外，根据《南兴镇总体规划》，南兴城镇南侧规划一处工业污水处理厂，覆盖辖区 120 家企业。

结合南兴镇实际情况，广汉兴鑫水务有限责任公司选址于南兴镇东岗村四组，建设广汉市第二十四（南兴）污水处理厂（以下简称“本项目”、“南兴工业污水处理厂”），服务对象为原南兴镇行政区划范围内的工业企业。该工程分期实施，本次污水处理设计规模为 1.5 万 m³/d，采用“调节池+水解酸化+AAOA+MBR+深度处理（沉淀池）+次氯酸钠消毒”的处理工艺。污水处理厂出水排入濛阳河，属于沱江流域，出水主要指标（化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮及总磷指标）执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中工业园区集中式污水处理厂排放浓度限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

2019 年 5 月 6 日经广汉市行政审批局核准同意实施本项目，批复文号为：广行审[2019]147 号。2020 年 9 月信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有

限公司编制完成该项目环境影响报告书。2020年12月25日，德阳市生态环境局以德环审批[2020]607号文件予以批复。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）本项目属于重点管理，广汉市第二十四（南兴）污水处理厂已于2022年3月24日取得排污许可证，编号为：91510681MA6B3EOTX8001V。

本次验收对象为南兴工业污水处理厂建设项目，污水处理厂配套管网不在本次验收范围内。目前污水处理厂主体工程以及配套环保设施运行正常，具备竣工环境保护验收监测条件。

2021年12月，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对其“广汉市第二十四（南兴）污水处理厂建设项目”进行竣工环境保护验收工作。四川中衡检测技术有限公司于2021年12月对项目进行了现场踏勘，并在现场踏勘与收集资料的基础上，编制了验收监测方案。依据该方案，四川中衡检测技术有限公司于2022年1月5日~7日、2024年3月21日~23日对该项目进行现场验收监测和调查，以监测数据和调查收集的有关资料为基础编制了《广汉兴鑫水务有限责任公司广汉市第二十四（南兴）污水处理厂建设项目竣工环境保护验收监测报告》。

1.3 验收范围

广汉兴鑫水务有限责任公司广汉市第二十四（南兴）污水处理厂建设项目环境保护验收的对象包括污水处理厂主体工程（粗格栅间及污水提升泵房、细格栅及沉砂池、调节池、初沉池、组合生化系统（水解酸化+AAOA+MBR）、膜设备间、沉淀池、污泥脱水间、污泥贮池、加药间、鼓风机房）、辅助工程（尾水排放、进出水仪表间、综合楼、门卫、室外箱变、化学品储罐、机修库房）、公用工程（供电、供水、排水）、环保工程（生物除臭、降噪措施、防渗措施）等。

项目组成详见表 3-3。

1.4 验收监测内容

- (1) 废水排放监测
- (2) 废气排放监测
- (3) 噪声排放监测
- (4) 地下水环境监测
- (5) 风险防范措施检查
- (6) 固体废物管理检查
- (7) 公众意见调查

2 编制依据

(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）；

(2) 中华人民共和国生态环境部，部令（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）；

(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）；

(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）；

(5) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实施，（2017 年 6 月 27 日修订）；

(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 10 月 26 日修正）；

(7) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起实施；

(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 日修订）；

(9) 《关于核准广汉市第二十四（南兴）污水处理厂建设项目的批复》（广汉市行政审批局，广行审【2019】147 号，2019 年 5 月 6 日）；

(10) 《广汉兴鑫水务有限责任公司广汉市第二十四（南兴）污水处理厂建设项目环境影响报告书》，信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司，2020 年 9 月；

(11) 《关于广汉兴鑫水务有限责任公司广汉市第二十四（南兴）污水处理

厂建设项目<环境影响报告书>的批复》，德阳市生态环境局，德环审批〔2020〕607号，2020年1月2日；

（12）广汉兴鑫水务有限责任公司《委托书》，2021年12月。

3 建设项目概况

3.1 地理位置及外环境关系

本项目污水处理厂位于广汉市南兴镇东岗村四组（原四川华旗钢结构有限责任公司内南侧、濛阳河北岸），地理位置北纬 30.959753°，东经 104.183500°。本项目污水处理厂北侧为原四川华旗钢结构有限责任公司厂房；东北侧为东岗村 4、6 组散居农户，最近距离约 205m；东侧为东岗村 5 组散居农户，最近距离约 200m；南侧 175m 为濛阳河；西侧紧邻原四川华旗钢结构有限责任公司厂房，再往西为东岗村雷家院子散居农户，最近距离约 170m。项目地理位置图见附图 1，外环境关系图见附图 2。

3.2 项目建设概况

3.2.1 建设内容及规模

（1）服务范围

本项目污水处理厂服务范围为原南兴镇行政区划范围，服务对象以纳污范围内的工业企业为主，同时，为解决管线沿线农村聚集区农户生活污水散排问题，收纳排污管线附近东岗村、红星村、白果村、盛和村、北新村聚集区农户的生活污水。

（2）建设规模

本项目处理规模为 1.5 万 m³/d。

（3）建设内容

新建污水处理厂一座，包括粗格栅间及污水提升泵房、细格栅及沉砂池、调节池、初沉池、组合生化系统（水解酸化+AAOA+MBR）、膜设备间、沉淀池、污泥脱水间、贮泥池、加药间、鼓风机房、除臭装置等。

（4）设计进水水质

本污水处理厂设计进水水质如下表。

表 3-1 污水处理厂设计进水水质（mg/L）

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	pH（无量纲）
设计进水水质	500	300	300	40	70	5	6~9

（5）受纳水体及设计出水水质

本污水处理厂受纳水体为濛阳河，出水水质执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）工业园区集中式污水处理厂排放标准。设计出水水质如下表。

表 3-2 污水处理厂设计出水水质（mg/L）

项目	BOD ₅	COD	SS	NH ₃ -N	TN	TP	pH（无量纲）
设计出水水质	10	40	10	3（5）	15	0.5	6~9

3.2.2 劳动定员和生产制度

本项目劳动定员 15 人，其中管理人员 2 人。工作时间为全年 365 天，每天 24 小时连续运行，生产线工人实行三班工作制，每班工作 8 小时，管理人员实行单班工作制，每班工作 8 小时。

3.2.3 项目总投资及环保投资

项目环评总投资 11998.52 万元，环保投资 292 万元，占总投资 2.43%。项目实际总投资 7782 万元，实际环保投资 282 万元，占总投资的 3.62%。

3.2.4 项目建设情况

2019 年 5 月 6 日经广汉市行政审批局核准同意实施本项目，批复文号为：广行审[2019]147 号。2020 年 9 月信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制完成该项目环境影响报告书。2020 年 12 月 25 日，德阳市生态环境局以德环审批[2020]607 号文件予以批复。2022 年 3 月 24 日广汉兴鑫水务有限责任公司取得排污许可证，编号为：91510681MA6B3EOTX8001V。

本项目于 2020 年 7 月开工建设，2021 年 5 月建设完成调试，2021 年 8 月调试完成投入运行。2021 年 8 月 13 日广汉兴鑫水务有限责任公司委托广汉泰源水务有限公司负责运营管理。

3.2.5 项目组成

本项目主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等。项目组成及主要环境问题见下表。

表 3-3 项目组成及主要环境问题

类别		建设内容及规模		可能产生的环境问题
		环评拟建	实际建设	
主体工程	粗格栅间及污水提升泵房	粗格栅井及污水提升泵房。钢筋砼结构。 拦截污水中的大颗粒。 废水提升泵设计流量 Q=1.5 万 m ³ /d	与环评一致	固废、恶臭、噪声
	芬顿反应沉淀池	钢筋砼结构。用于深度处理，进一步降解有机物。设计流量 Q=1.5 万 m ³ /d，K=1.5	实际建设沉淀池。用于深度处理，进一步降解有机物。	固废、噪声
	细格栅及沉砂池	细格栅与沉砂池合建，设计规模：1.5 万 m ³ /d。 格栅井：截除污水中较小漂浮物。 旋流沉砂池：主要是去除污水中颗粒较大的砂粒和无机物，以防在后续的处理构筑物中沉积和堵塞管道，减少机械磨损。	与环评一致	固废、恶臭、噪声
	调节池	设计规模：1.5 万 m ³ /d。 均质废水、暂存事故废水。 有效容积约 2400m ³ ，钢筋砼结构。	与环评一致	恶臭
	初沉池	矩形周进周出二沉池，采用一体化设备形式，设计数量 1 套，单套处理能力 1.5 万 m ³ /d，钢结构，停留时间 4h。	与环评一致	污泥、恶臭
	组合生化系统（水解酸化+AAOA+MBR）	组合生化系统主要包括水解酸化池、改良 AAOA 及 MBR 膜分离系统，采用一体化设备形式，设计数量：3 套。 单套处理能力 5000m ³ /d，K=1.2	与环评一致	恶臭、污泥
	膜设备间	板房。配套膜设备间，为膜池提供配套的产水系统、反洗系统、反洗排空系统、补水系统、空气系统、反洗加药、气动系统设备。	与环评一致	噪声
	污泥脱水间	污泥浓缩脱水间一栋，包括浓缩脱水间及污泥堆棚。浓缩脱水间平面尺寸 20.00×10.00m，H=6m，板房。主要设备：带式脱水机、污泥切割机、污泥进料泵等。	与环评一致	废水、固废、噪声
	污泥贮池	贮泥池主要作用是浓缩污泥和调蓄部分剩余污泥。 1 座，容积约 300m ³ ，混凝土结构。贮泥池上进行加盖处理。	与环评一致	恶臭

类别		建设内容及规模		可能产生的环境问题
		环评拟建	实际建设	
	加药间	共三间加药间，其中一间位于生化反应设备旁，给生化池提供碳源进行生物除氮，给沉淀池提供 PAC 作为化学除磷；另外一间位于芬顿反应沉淀池，给芬顿深度处理提供化学药剂；还有一间加氯加药间，给接触池出水提供消毒剂	共两间加药间，其中一间位于生化反应设备旁，给生化池提供碳源进行生物除氮，给沉淀池提供除磷剂作为化学除磷；还有一间出水消毒间，给接触池出水提供消毒剂。无芬顿反应沉淀池，无需给芬顿深度处理提供化学药剂。	固废
	鼓风机房	鼓风机房输送空气至生化池，提供微生物降解有机物和硝化所需的氧。钢结构。选用空悬浮鼓风机，1用1备	与环评一致	噪声、 固废
辅助工程	尾水排放	尾水排入厂区外的濛阳河	与环评一致	/
	进出水仪表间	进水仪表间一间位于综合楼内；出水仪表间一间，位于脱水机房旁侧	进水仪表间一间位于配电间旁；出水仪表间一间，位于接触消毒池旁	固废
	综合楼	建筑面积约 400m ² ，钢结构，内设化验室、中控室、办公室等。	建筑面积约 400m ² ，混凝土结构，内设化验室、中控室、办公室等。	生活垃圾、 生活污水
	门卫	1 座，板房	1 座，混凝土结构	/
	室外箱变	1 座，L×B=3.0×6.0m	与环评一致	/
	化学品储罐	酸储罐一座，容积 20m ³ ；碱储罐一座，容积 20m ³ ；双氧水储罐一座，容积 50m ³ 。	无双氧水储罐。建设酸储罐一座，容积 20m ³ ；碱储罐一座，容积 20m ³ ，由于目前未建芬顿沉淀池，因此酸储罐和碱储罐未投入使用。除磷剂储罐一座，容积 10m ³ ；碳源溶液储罐一座，容积 20m ³ 。	固废、风险
	机修库房	建筑面积约 100m ² ，钢结构	与环评一致	噪声、含油废水
公用工程	供电	市政供电，电源电压等级为 10kV，按双回路供电设计	与环评一致	噪声
	供水	厂区给水由市政供水管网提供，厂区给水主要用于消防和生活用水	与环评一致	/
	排水	厂区排水采取雨污分流制，厂区雨水经道路雨水口收集后汇入雨水管道，排入濛阳河；厂区生活污水、生产废水、地坪清洗废水等经厂区截污干管收集后进入厂区污水提升泵站，与入厂污水一同处理达标后排放。	与环评一致	污水

类别		建设内容及规模		可能产生的环境问题
		环评拟建	实际建设	
环保工程	生物除臭	除臭范围：格栅井、提升泵房、细格栅渠及旋流沉砂池、芬顿反应沉淀池、调节池、生化池、贮泥池、污泥脱水间等。采用生物滤池法。设置1套生物除臭装置，设计风量为25000m ³ /h。	除臭范围：粗格栅间及污水提升泵房、调节池、初沉池、生化池、贮泥池等。采用生物滤池法。设置1套生物除臭装置，风量为25000m ³ /h。细格栅渠及旋流沉砂池和污泥脱水间采取密闭措施。未建芬顿反应沉淀池。	/
	降噪措施	产噪构筑物安装隔声门窗、风机进出口消声、产噪设备基础减振降噪。	设置单独的鼓风机房并且密闭、选用低噪声设备、墙体和池体隔声、基座减震等措施降噪	/
	防渗措施	分区防渗措施。其中重点防渗区采用20cm厚P8等级抗渗混凝土（渗透系数K=0.26×10 ⁻⁸ cm/s）进行防渗；一般防渗区地面采用20cm厚P6等级抗渗混凝土进行防渗，渗透系数K=0.49×10 ⁻⁸ cm/s；简单防渗方式为一般水泥硬化。	分区防渗措施。重点防渗区：危废暂存间采用20cm厚P8等级抗渗混凝土+环氧树脂地坪漆防渗；粗格栅及污水提升泵站、调节池、储罐、沉淀池、污泥脱水间、贮泥池采用20cm厚P8等级抗渗混凝土防渗；细格栅渠及旋流沉砂池、初沉池、组合生化系统+MBR池、接触消毒池采用防腐涂料的不锈钢，并在池体下部地面采用20cm厚P8等级抗渗混凝土进行防渗。一般防渗区：综合加药间、膜设备间、出水消毒间、生物除臭装备区采用20cm厚P6等级抗渗混凝土进行防渗。简单防渗区：风机房、电控间、综合楼采用水泥硬化防渗。	/

3.3 主要原辅材料及燃料

本项目主要能源消耗及原辅材料见表 3-4。

表 3-4 项目原辅材料及能源消耗一览表

类别	环评			实际			来源
	名称	主要化学成分	消耗量	名称	主要化学成分	消耗量	
原辅材料	PAM	聚丙烯酰胺	22 t/a	PAM	聚丙烯酰胺	22 t/a	外购
	PAC	聚合氯化铝	220 t/a	除磷剂溶液	铁盐	15 t/a	外购
	乙酸钠	20%液体	930 t/a	复合碳源溶液	/	60 t/a	外购
	氢氧化钠	30%原液	210 t/a	氢氧化钠	100%NaOH	0.24 t/a	外购
	柠檬酸	100%原液	22 t/a	柠檬酸	100%原液	2 t/a	外购
	次氯酸钠	NaClO 10%	30 t/a	次氯酸钠	NaClO 10%	30 t/a	外购
	硫酸	H ₂ SO ₄ 5%	536 t/a	硫酸	H ₂ SO ₄ 5%	0 t/a	外购
	硫酸亚铁	FeSO ₄ 30%	1401.6 t/a	硫酸亚铁	FeSO ₄ 30%	0 t/a	外购
	双氧水	H ₂ O ₂ 27.5%	2803.2 t/a	双氧水	H ₂ O ₂ 27.5%	0 t/a	外购
	食盐	NaCl	28 t/a	食盐	NaCl	0 t/a	外购
动力消耗	电	/	416.9 万 kW·h/a	电	/	410 万 kW·h/a	市政电网
	水	/	5475t/a	新鲜水	/	1095t/a	市政管网

3.4 主要构筑物及主要设备

本项目主要构筑物见表 3-5。本项目主要设备见表 3-6。

表 3-5 项目主要构筑物

序号	名称	环评拟设置				实际设置				备注
		结构尺寸	结构形式	单位	数量	结构尺寸	结构形式	单位	数量	
1	芬顿反应沉淀池	L×B×H=21.6×14.3×8.0m	钢筋砼	座	1	沉淀池φ×H=φ22×4.5m	钢筋砼	座	3	配套精密过滤器
2	粗细格栅及污水提升泵房	φ×H=φ6×12m	钢筋砼	座	1	φ×H=φ6×12m	钢筋砼	座	1	分 2 格
3	调节池	L×B×H =40.0×10.0×7.5m	钢筋砼	座	1	L×B×H =40.0×10.0×7.5m	钢筋砼	座	1	
4	细格栅渠及旋流沉砂池	L×B×H=12×3.50×6.5m	不锈钢	套	1	L×B×H=12×3.50×6.5m	不锈钢	套	1	定制
5	初沉池	L×B×H =23.7×10.4×6m	不锈钢	套	3	L×B×H =23.7×10.4×6m	不锈钢	套	3	定制
6	组合生化系统水解酸化+AAOA+MBR	L×B×H =34.1×21.1×5.3m	不锈钢	套	3	L×B×H =34.1×21.1×5.3m	不锈钢	套	3	定制
7	贮泥池	L×B×H=15.00×6.00×4.00m	钢筋砼	座	1	L×B×H=15.00×6.00×4.00m	钢筋砼	座	1	
8	污泥脱水间	L×B×H=20.00×10.00×6.0m	板房	座	1	L×B×H=20.00×10.00×6.0m	板房	座	1	
9	鼓风机房	L×B×H =8×6×6m	板房	座	1	L×B×H =8×6×6m	板房	座	1	
10	加氯、膜设备间	L×B×H=24×8×6.0m	板房	座	1	L×B×H=24×8×6.0m	板房	座	1	
11	加药间	L×B×H=24.0×8.0×6.0m	板房	座	1	L×B×H=24.0×8.0×6.0m	板房	座	1	
12	综合楼	约 400m ²	框架（钢结构）	座	1	约 400m ²	混凝土	座	1	

13	机修库房	约 100m ²	框架（钢结构）	座	1	约 100m ²	板房	座	1
14	门卫	L×B×H=6.00×3.90×3.30m	板房	座	1	L×B×H=6.00×3.90×3.30m	混凝土	座	1
15	生物除臭设备	L×B×H=7.90×12.0×3.0m	钢结构	套	1	L×B×H=5.0×4.0×3.5m	板房	套	1

表 3-6 项目主要设备表 （单位：台/套）

序号	构筑物名称	名称	环评拟设置		实际设置		备注
			性能参数	数量	性能参数	数量	
1	提升泵站	粗格栅	B=1000、H=12m、格栅栅隙 20mm	1 套	B=1000、H=12m、格栅栅隙 20mm	2 套	不锈钢 2205
		潜污泵	Q=700m ³ /h H=22m N=45kw	2 套	Q=700m ³ /h H=22m N=45kw	0 套	
		氯离子检测仪	0~5000mg/L	1 套	0~5000mg/L	1 套	设于进水仪表间
2	芬顿反应沉淀池	芬顿反应搅拌机	50rpm, 桨叶直径 2.4m, 37KW	4 台	沉淀池φ×H=φ22×4.5m	3 座	原环评拟建芬顿反应沉淀池, 实际建设沉淀池
		斜管	Φ80PP	200m ³			
		污泥排泥泵	Q=20m ³ /h H=15m N=5.5kw	2 台			
3	泵房	皮带输渣机	B=0.50m , L=6.05m , N=1.5 kW	1 套	B=0.50m , L=6.05m , N=1.5 kW	1 套	
		电动葫芦	CD1-24D, G=2.0t, N=1.7kW	1 套	CD1-24D, G=2.0t, N=1.7kW	1 套	
4	调节池	潜水搅拌机	叶轮直径 620mm, N=4kW	4 套	叶轮直径 620mm, N=4kW	4 套	
		潜污泵	Q=250m ³ /h H=15m N=18.5kw	4 套	Q=250m ³ /h H=15m N=18.5kw	4 套	3 用 1 备 3 台变频调节
		TP 检测仪	0~10 mg/L	1 套	0~10 mg/L	1 套	设于进水仪表间
		COD 检测仪	/	/	0-5000 mg/L	1 套	设于进水仪表间
		氨氮检测仪	/	/	0-1000 mg/L	1 套	设于进水仪表间

5	细格栅及旋流沉砂池（成套不锈钢设备）	不锈钢成套设备	处理能力 15000m ³ /d，设备外形 L×B×H=12×3.5×6.5m N=15.5Kw，不锈钢设备，要求满足设计参数，设备内部含除油排系统、曝气系统、砂水分离器、进出水控制闸门等		1 套	处理能力 15000m ³ /d，设备外形 L×B×H=12×3.5×6.5m N=15.5Kw，不锈钢设备，要求满足设计参数，设备内部含除油排系统、曝气系统、砂水分离器、进出水控制闸门等		1 套	不锈钢、厂家定制
		网板阶梯格栅除污机（细格栅型号）	渠宽 B=1.1m e=5mm α=75 N=2.25KW	H=2m	2 套	渠宽 B=1.1m e=5mm α=75 N=2.25KW	H=2m	2 套	包含在成套设备内
		膜格栅	栅条间隙 1mm，配套中压，高压冲洗		2 套	栅条间隙 1mm，配套中压，高压冲洗		2 套	安装在格栅渠
6	初沉池（成套不锈钢设备）	矩形沉淀池	处理能力 15000m ³ /d，设备外形 L×B×H=10.7×23.7×6m，N=45Kw，不锈钢设备，要求满足设计参数，设备内部含布水系统、排泥系统、排渣堰门、进出水控制闸门等		1 套	处理能力 15000m ³ /d，设备外形 L×B×H=10.7×23.7×6m，N=45Kw，不锈钢设备，要求满足设计参数，设备内部含布水系统、排泥系统、排渣堰门、进出水控制闸门等		1 套	不锈钢、厂家定制
7	组合生化系统（成套不锈钢设备）	水解酸化+改良AAOA+MBR	处理能力 5000m ³ /d，设备外形 L×B×H=34.1×21.1×5.3m，不锈钢设备，要求满足设计参数，设备内部含曝气头、推流搅拌设备，内回流泵、MBR 膜设备等，配套运行控制必须仪器仪表等		3 套	处理能力 5000m ³ /d，设备外形 L×B×H=34.1×21.1×5.3m，不锈钢设备，要求满足设计参数，设备内部含曝气头、推流搅拌设备，内回流泵、MBR 膜设备等，配套运行控制必须仪器仪表等		3 套	不锈钢、厂家定制
		MBR 膜	膜通量：12LMH		52100m ²	膜通量：12LMH		52100m ²	包含在成套设备内
8	污泥脱水间	带式污泥脱水机（浓缩脱水一体机）	单台处理能力 Q=40m ³ /h；N=（45+15）kw；工作 8h/d；设备运行噪音：距设备 1m 处噪声不得大于 85dB（A）		3 套	单台处理能力 Q=40m ³ /h；N=（45+15）kw；工作 8h/d；设备运行噪音：距设备 1m 处噪声不得大于 85dB（A）		3 套	
		污泥进料泵（螺杆泵）	Q=40m ³ /h，H=30m，P=11kw		4 套	Q=40m ³ /h，H=30m，P=11kw		3 套	

		PAM自动溶药装置	制备能力 2.0~2.5Kg/h, P=2.2kw	1 套	制备能力 2.0~2.5Kg/h, P=2.2kw	1 套	
		PAM投加螺杆泵	Q=1500L/h, 压力: 0.3MPa, P=0.75kW	4 套	Q=1500L/h, 压力: 0.3MPa, P=0.75kW	3 套	
		无轴螺旋输送机 (水平)	输送能力 20 m ³ /h, 螺旋直径: 420 mm, N1=3.0KW, L=8.5m, a=0°, 可双向输送	1 套	输送能力 20 m ³ /h, 螺旋直径: 420 mm, N1=3.0KW, L=8.5m, a=0°, 可双向输送	2 套	
9	鼓风机房	空悬浮鼓风机	Q=120m ³ /min H=0.6bar 电机 N=132kW 风量可调节范围 45%~100%	2 套	Q=120m ³ /min H=0.6bar 电机 N=150kW 风量可调节范围 45%~100%	2 套	1用1备
		轴流风机	Q=2072m ³ /h, n=1450r/min, 叶片角度 30, 全压 59Pa, N=0.06KW	4 台	Q=2072m ³ /h, n=1450r/min, 叶片角度 30, 全压 59Pa, N=0.06KW	2 台	
10	加药间	次氯酸钠加药装置	5m ³	1 套	5m ³	1 套	
		硫酸亚铁加药装置	钢砵溶药池 4 m ³ , 钢砵储药池 15m ³ , 配套搅拌机	1 套	钢砵溶药池 4 m ³ , 钢砵储药池 15m ³ , 配套搅拌机	0 套	
		硫酸亚铁加药泵	Q=2m ³ /h, H=20m, N=4kW	2 台	Q=2m ³ /h, H=20m, N=4kW	0 台	
		双氧水加药泵	Q=1m ³ /h, H=20m, N=1.1kW	2 台	Q=1m ³ /h, H=20m, N=1.1kW	0 台	
		加氯投加泵	Q=0~500L/H, H=75m, 220V, 50Hz, 0.75kW	3 台	Q=0~500L/H, H=75m, 220V, 50Hz, 0.75kW	0 台	
		酸洗泵	Q=60L/min, H=5.5m, N=0.15Kw, 220V, 50HZ	1 台	Q=60L/min, H=5.5m, N=0.15Kw, 220V, 50HZ	1 台	
		耐腐蚀低速搅拌机	N=5.5kW	3 台	N=5.5kW	1 台	用于除磷剂溶液池
		耐腐蚀低速搅拌机	N=5.5kW	3 台	N=5.5kW	1 台	用于碳源溶液
		PAC 计量泵	Q=0~260L/h P=3bar N=0.55kW	3 套	Q=0~260L/h P=3bar N=0.55kW	0 套	
		乙酸钠计量泵	Q=0~950L/h P=3bar N=0.55kW	5 套	Q=0~950L/h P=3bar N=0.55kW	0 套	
		除磷剂溶液计量泵	/	/	Q=0~260L/h P=3bar N=0.55kW	2 套	设备配附件
碳源溶液计量泵	/	/	Q=0~950L/h P=3bar N=0.55kW	4 套	设备配附件		

		轴流风机	T=35-11 4# Q=4676m ³ /h, 叶片角度 35 N=0.25KW	8 套	T=35-11 4# Q=4676m ³ /h, 叶片角度 35 N=0.25KW	3 套	
11	膜设备间	产水泵	Q=135m ³ /h H=12m,	7 台	Q=135m ³ /h H=12m,	8 台	6 用 2 备
		反洗泵	Q=270m ³ /h H=15m,	2 台	Q=270m ³ /h H=15m,	2 台	1 用 1 备
		剩余污泥泵	Q=75m ³ /h, H=15m, N=7.5kW	2 台	Q=75m ³ /h, H=15m, N=7.5kW	3 台	1 用 2 备
		清洗排空泵	Q=150m ³ /h, H=10m, N=5.5kW	2 台	Q=150m ³ /h, H=10m, N=5.5kW	0 台	
		NaClO 储药罐	V=5m ³	1 台	V=5m ³	1 台	
		NaClO 反洗加药泵	Q=500L/h, H=3bar, N=0.75kW	2 台	Q=500L/h, H=3bar, N=0.75kW	2 台	1 用 1 备
		NaClO 加药泵	Q=3m ³ /h; H=20m; N=2.2kW	2 台	Q=3m ³ /h; H=20m; N=2.2kW	0 台	
		NaClO 卸药泵	Q=20m ³ /h; H=15m; N=4kW	2 台	Q=20m ³ /h; H=15m; N=4kW	2 台	1 用 1 备
		酸加药泵	Q=4m ³ /h, H=20m, N=4kW	3 台	Q=4m ³ /h, H=20m, N=4kW	2 台	1 用 1 备
		卸酸泵	Q=20m ³ /h; H=15m; N=4kW	2 台	Q=20m ³ /h; H=15m; N=4kW	2 台	1 用 1 备
		NaOH 加药泵	Q=2m ³ /h, H=20m, N=1.1kW	3 台	Q=2m ³ /h, H=20m, N=1.1kW	2 台	1 用 1 备
NaOH 卸药泵	Q=10m ³ /h; H=10m; N=1.1kW	2 台	Q=10m ³ /h; H=10m; N=1.1kW	2 台	1 用 1 备		
		膜池吹扫风机（空 悬浮）	Q=50m ³ /min; H=6m; N=55kW	4 台	Q=50m ³ /min; H=6m; N=55kW	4 台	3 用 1 备
12	清水消毒池及巴氏计量槽		设备外形 L×B×H=15.00×5.3×3.50m, N=1.5Kw, 钢结构设备, 要求满足设计 参数, 设备内部配套液位计、搅拌设备 等	1 套	设备外形 L×B×H=18×6.3×3.2m, 钢 筋砼结构, 要求满足设计参数, 设备 内部配套液位计、搅拌设备等	1 套	
13	储罐设备	双氧水储罐	V=50 m ³	1 套	V=50 m ³	0 套	
		酸储药罐	V=20 m ³	1 台	V=20 m ³	1 台	
		NaOH 储药罐	V=20 m ³	1 台	V=20 m ³	1 台	
		除磷剂储罐	/	/	V=10 m ³	1 台	
		碳源储罐	/	/	V=20 m ³	1 台	

3.5 项目水平衡

本项目水平衡图见图 3-1。

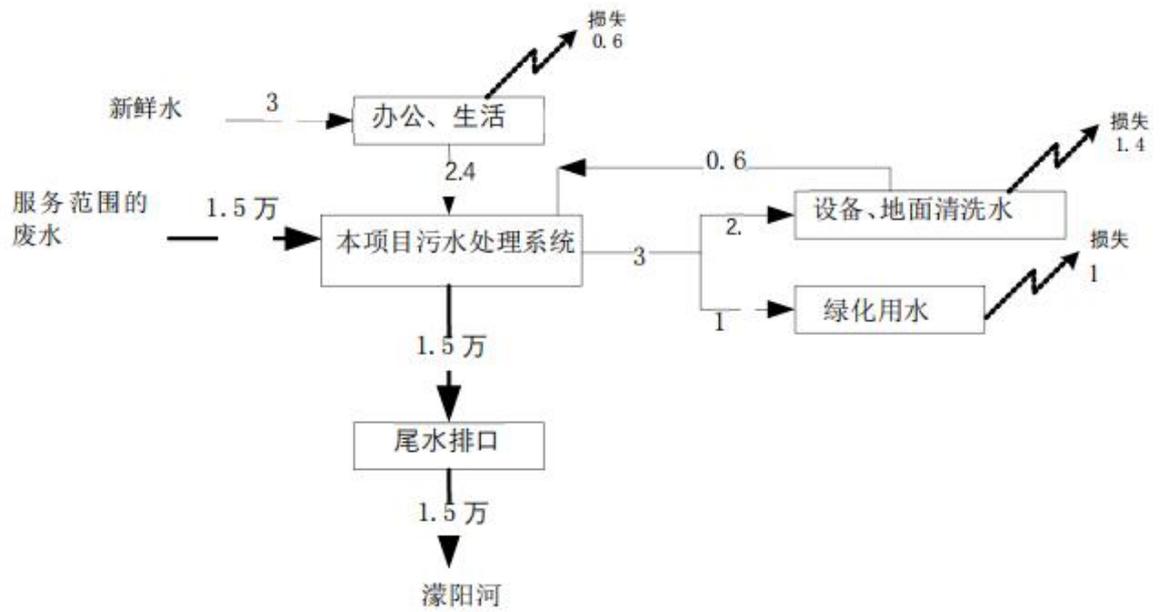


图 3-1 本项目水平衡图 单位：m³/d

3.6 生产工艺

本项目工艺流程及产污环节如下图所示。

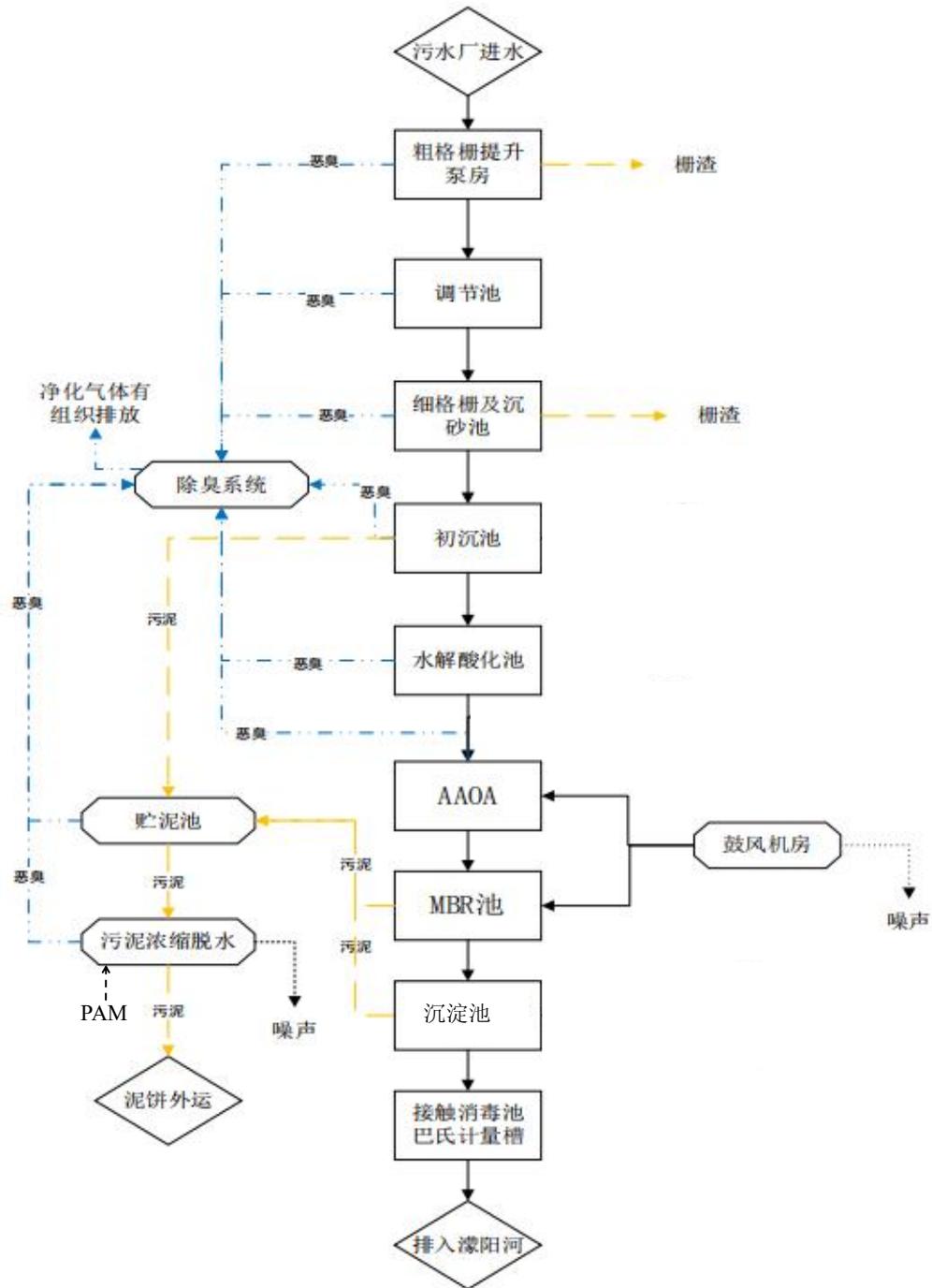


图 3-2 本项目污水处理工艺流程及产污环节图

本项目工艺流程描述：

(1) 提升泵房

共 1 座，平面尺寸 $B \times L = 4 \times 10\text{m}$ ， $H = 7.5\text{m}$ ，钢筋砼结构。

•设计流量： $Q = 1.5$ 万 m^3/d ， $K = 1.2$ 。

•功能：将污水提升送至细格栅间。

•主要设备：

——4 台潜水排污泵，3 用 1 备，单台性能 $Q = 250\text{m}^3/\text{h}$ ， $H = 17.5\text{m}$ ， $N = 18.5\text{kW}$ ；

——1 套电动葫芦， $G = 2\text{t}$ ，起吊高度 20.0m ， $N = 1.7\text{kW}$ ；

——1 套超声波液位计， $H = 12.0\text{m}$ 。

•运行方式：水泵的开、停根据集水井内水位计自动控制。

采用 COD、氨氮、氯离子、TP 等在线监测。

（2）调节池

调节池可以调节来水的水质，使水质能够均衡一些，有利于后续的二级处理；可以调节来水的水量，提高对有机负荷的缓冲能力，可实现事故缓冲的作用。

调节池设计参数如下：

流量： $Q = 1.5$ 万 m^3/d ， $K = 1.2$ 。考虑水力停留时间 $H_{rt} = 3.8\text{h}$ ，数量 1 座；

土建尺寸、结构型式：平面尺寸 $B \times L \times H = 40 \times 10 \times 7.5\text{m}$ ，有效水深 6m ，钢筋砼结构。

主要设备：调节池内为防止污泥沉淀，采用机械搅拌。

（3）细格栅及旋流沉砂池

细格栅渠与旋流沉砂池合建，按设计规模 1.5 万 m^3/d 建设。

① 格栅井

设 1 座，内分 2 个水道，平面尺寸 $3.5 \times 8.7\text{m}$ ， $H = 2\text{m}$ ，钢结构。

•设计流量： $Q = 1.5$ 万 m^3/d ， $K = 1.2$ 。

•功能：截除污水中较小漂浮物。

•主要设备：

——设有两台网板阶梯格栅除污机。每道宽1.2m，配用电机功率0.75kw。栅前水深1.7m，栅条净间隙 $b=5\text{mm}$ 。

——设有两台内进流膜格栅除污机。每道宽1.2m，配用电机功率1.1kw。栅前水深1.7m，栅条净间隙 $b=1\text{mm}$ 。

——在格栅除污机渣斗下口安装一台栅渣输送机， $L=5.7\text{m}$ 。

——每道格栅前、后设有闸板供检修切换用。

——格栅前后设超声波液位差计2套。

•运行方式：根据格栅前后水位差或按时间周期自动控制清渣，也可就地手动控制清渣。

②旋流沉砂池

设1座，尺寸 $\Phi 3\times 6.5\text{m}$ ，钢结构。设计流量： $Q=1.5\text{万m}^3/\text{d}$ ， $K=1.2$ 。

功能：主要是去除污水中颗粒较大的砂粒和无机物，以防在后续的处理构筑物中沉积和堵塞管道，减少机械磨损。

主要设备：

——除砂机：1套。

——螺旋砂水分离机：直径320mm， $Q=20\text{L/s}$ ， $N=0.75\text{kW}$ 。

运行方式：连续运行。

污水计量：采用电磁流量计。

(4) 初沉池

采用矩形沉淀池，内设阀排泥，采用一体化设备形式，设计数量：1套。

单套设计参数如下：

单套处理能力 $15000\text{m}^3/\text{d}$ ， $K=1.2$

沉淀区停留时间：2h

排泥浓度：99.2%~99.6%。

设备外形尺寸：

$L\times B\times H=23.7\times 10.7\times 6\text{m}$ ，钢结构，1套。

（5）组合生化系统（水解酸化+AAOA+MBR）

组合生化系统主要包括水解酸化池、改良AAOA及MBR膜分离系统，采用一体化设备形式，设计数量：3套。

单套设计参数：单套处理能力 $5000\text{m}^3/\text{d}$ ， $K=1.2$

①水解酸化区

沉淀区停留时间：1.5h

混合区水力停留时间：0.5h

污泥最大回流比300%

采用强吸附多元帘式填料，增大比表面积。

②改良AAOA

理论水力停留时间 $T=14.5\text{h}$ ，其中，厌氧区1.5h，前缺氧区1.5h，好氧区10h，后缺氧区1.5h。

系统总泥龄约15.0d。

好氧区污泥负荷 $0.15\text{kgBOD}_5/(\text{kgMLSS}\cdot\text{d})$ 。

剩余污泥排放量 $2.5\text{t}/\text{d}$ ，污泥产率 $1.67\text{t}/\text{万m}^3\text{污水}$ 。

内回流比200%~400%。

外回流比：好氧区至缺氧区：400%，可调；缺氧区至厌氧区：300%，可调。

③MBR池

主要设计参数

气水比：15:1

膜通量：12LMH

内回流比（回流至好氧区）：300%，可调；

水解酸化+AAO+MBR 组合生化系统设备外形尺寸：

L×B×H=34.1×23.1×5.3m，钢结构，3套。

（6）沉淀池

功能：用于深度处理，进一步降解有机物。

土建尺寸：φ×H=φ22×4.5m，共3座。

沉淀池配套设置精密过滤器，型号YS-1300，处理量为16000m³/d，设备功率3.75KW。

（6）膜设备间

配套膜设备间，为膜池提供配套的产水系统、反洗系统、反洗排空系统、补水系统、空气系统、反洗加药、气动系统设备。

土建尺寸：膜设备间尺寸为B×L=18.0×8m，层高6.0m，板房。

主要设备：产水泵8台、反冲洗泵2台、膜池吹扫风机3用1备、潜污泵1用1备。

（7）接触消毒池及巴氏计量槽

功能：对尾水进行消毒计量。

设计规模：1.5万m³/d

接触时间不小于 30min。

设备尺寸：共 1 座，设备外形尺寸： $L \times B \times H = 18 \times 6.3 \times 3.2\text{m}$ ，钢结构。

主要设备：巴氏计量槽：1 套

（8）污泥贮池

功能：贮泥池主要作用是浓缩污泥和调蓄部分剩余污泥。

剩余干污泥量：3T/d。

污泥浓度：8~10g/L

主要工程内容：新建贮泥池 1 座，平面尺寸 $L \times B = 15.0\text{m} \times 6\text{m}$ ，池深为 4.0m，混凝土结构。

设备：池内设穿孔管曝气搅拌。

（9）污泥脱水间

作用：提高污泥含固率，以利外运。

污泥浓缩脱水间一栋，包括浓缩脱水间及污泥堆棚。浓缩脱水间平面尺寸 $20.00 \times 10.00\text{m}$ ， $H = 6\text{m}$ ，钢结构。

剩余干污泥量：3T/d。

进泥含水率：99.2%~99.5%

泥饼含水率： $\leq 80\%$

设计工作时间 8h/d，共安装三台带式脱水机，单台检修时，另外一台工作 16h。

高分子药剂投量按污泥干质的 0.003~0.005t/tDS 计，投加浓度 0.1%。

主要设备：

带式污泥脱水机（浓缩脱水一体机）：单台处理能力 $Q=40\text{m}^3/\text{h}$ ； $N=(45+15)\text{kw}$ ；污泥进料泵（螺杆泵）： $Q=40\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=30\text{m}$ ， $P=11\text{kw}$ ；PAM 自动溶药装置：制备能力 $2.0\sim 2.5\text{Kg}/\text{h}$ ， $P=2.2\text{kw}$ 。

（10）鼓风机房

功能：鼓风机房输送空气至生化池，提供微生物降解有机物和硝化所需的氧。

设计规模： $1.5\text{万m}^3/\text{d}$ 。

供气量： $120\text{m}^3/\text{min}$ 。

风压： 0.6bar 。

土建尺寸： $B\times L = 8.0\times 6\text{m}$ ，层高 6m ，钢结构。

——主要设备：

风机房设置空悬浮鼓风机，共2台，1用1备。

配套电机：功率 $N=150\text{kW}$ ，变频调速

风机配套提供进口消音过滤器、放空阀消音器、电动放空阀、柔性补偿器、止回阀等。风机进风管上设置电动调节阀，出风管设置压力变送器。

（11）加药间

功能：给接触池出水提供消毒剂，给生化池提供碳源进行生物除氮，给沉淀池提供除磷剂作为化学除磷。

设计流量： $Q=15000\text{m}^3/\text{d}$ ，总变化系数 $K_z=1.2$ 。

平面尺寸：平面尺寸 $5.0\times 8.0\text{m}$ ， $H=6.0\text{m}$ ，钢结构。

①加氯

消毒剂采用次氯酸钠，次氯酸钠投加系统加氯量 $6\text{mg}/\text{L}$ （按有效氯计）。

设备选型：选用 1 套次氯酸钠加药装置，采用成品投加。

②碳源投加

碳源采用复合碳源溶液，AAO生化池最大加药量 300mg/L（纯），最大投加浓度 6%-10%。

主要设备：

碳源投加计量泵（投加至 AAO 池）4 台，4 用 1 备；搅拌机 1 台套，功率为 5.5KW。

（12）生物除臭

功能：采用生物滤池除臭装置，保证厂区有良好的空气环境。

除臭范围：粗格栅及污水提升泵站、细格栅及旋流沉砂池、调节池、初沉池、生化池、贮泥池、污泥脱水间等。

臭气经生物填料的流速：<0.12m/s

臭气与生物填料的接触时间：>11.5 秒

为了收集臭气，收集区采取加盖措施。

设置 1 套生物除臭装置，设计风量为 25000m³/h。

3.7 项目变更情况

3.7.1 变更情况汇总

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 3-7 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	污水处理 1.5 万 m ³ /d	污水处理 1.5 万 m ³ /d	无	/	无变动
地点	广汉市南兴镇东岗村四组 (原四川华旗钢结构有限	广汉市南兴镇东岗村四组(原 四川华旗钢结构有限责任公	无	/	无变动

	责任公司内南侧、濠阳河北岸)	司内南侧、濠阳河北岸)			
生产工艺	粗格栅提升泵房→调节池→细格栅及沉砂池→初沉池→水解酸化池→AAOA→MBR池→芬顿反应沉淀池→接触消毒池巴氏计量槽→达标排放	粗格栅提升泵房→调节池→细格栅及沉砂池→初沉池→水解酸化池→AAOA→MBR池→沉淀池→接触消毒池巴氏计量槽→达标排放	未建芬顿反应沉淀池,实际建设沉淀池	沉淀工艺变更,污水处理厂尾水能达标排放	不新增产污,污染物排放量不增加,不属于重大变动
环保措施	废气: 预处理区、生化区和污泥脱水区加盖或密闭处理,废气经设置的1套生物除臭系统处理后15m排气筒排放。	废气: 预处理区、生化区和污泥池加盖或密闭处理,废气经设置的1套生物除臭系统处理后15m排气筒排放。	无	/	无变动
	废水: 生活废水收集后导入粗格栅间,进入污水处理系统处理。厂区设备地坪清洁废水和污泥脱水滤液经回流管道收集进入格栅池与进厂废水一并进入污水处理系统处理。	废水: 生活废水收集后导入粗格栅间,进入污水处理系统处理。厂区设备地坪清洁废水和污泥脱水滤液经回流管道收集进入格栅池与进厂废水一并进入污水处理系统处理。	无	/	无变动
	固废: 生活垃圾交由市政统一清运。实验室废液、废矿物油以及沾染废矿物油的沾染废物(废棉纱、废矿物油桶)交由有资质单位进行处置。栅渣和污泥待鉴定是否属于危险废物。鉴定结果出具前应按照危险废物进行管理。	固废: 生活垃圾交由当地环卫部门统一清运处置。实验室废液、废矿物油、沾染废矿物油的沾染废物(废棉纱、废矿物油桶)暂存于危废暂存间内,交由四川省中明环境治理有限公司进行处置。根据《广汉市第二十四(南兴)污水处理厂格栅渣和生化污泥危险特性鉴别报告》鉴别结果,本项目污泥和栅渣不属于危险废物。因此本项目产生的污泥由广汉市住房和城乡建设局统一收集交由四川山水美源科技有限公司进行无害化处理,处理后最终用于制砖。栅渣交由环卫部门清运处理。	无	/	无变动
	噪声: 选用低噪声设备,高噪声设备采取隔声、消声、吸声、基础减震处理等措施。	噪声: 设置单独的鼓风机房并且密闭、选用低噪声设备、墙体和池体隔声、基座减震等措施降噪。	无	/	无变动
设备调整	设备及构筑物	主要设备及构筑物尺寸、规格型号和数量与环评设计有一定变动(具体变动见表3-5和	主要设备及构筑物尺寸、规格型号和	污水处理能力不变,不新增产污	不属于重大变动

		表 3-6)	数量与环评设计有一定变动		
--	--	--------	--------------	--	--

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。

4 环境保护设施

4.1 污染物产生、治理及排放

4.1.1 废气

本项目运营过程中产生的废气为恶臭。

(1) 恶臭

本项目恶臭源主要是污水预处理区（粗格栅及污水提升泵站、细格栅及沉砂池、调节池、初沉池等）、生化处理区（组合生化系统+MBR）、污泥处理区（贮泥池、污泥脱水间）等，主要污染物是 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度等。

治理措施：①污水预处理区（粗格栅及污水提升泵站、调节池、初沉池等）、生化处理区（组合生化系统+MBR）、污泥处理区（贮泥池）等均密闭，恶臭经收集后送至生物滤池除臭系统除臭后通过 15m 排气筒排放。②细格栅及沉砂池和污泥脱水间均采取密闭措施。③污泥日产日清，运输车辆密闭，污泥运输时避开南兴镇场镇，避开运输高峰期。④厂区内设置绿化隔离带。⑤以污水处理厂产臭单元预处理单元（粗格栅及污水提升泵站、细格栅及旋流沉砂池、调节池、初沉池）、生化处理区（组合生化系统+MBR）以及污泥处理区（贮泥池、污泥脱水间）构筑物边界为起点设置 100m 的卫生防护距离。经过现场踏勘及调查，在本项目卫生防护距离范围内，无学校、医院、居民等环境敏感点。

4.1.2 废水

项目产生的废水主要为接纳废水、厂区设备地坪清洁废水、污泥脱水滤液、办公生活污水。

(1) 接纳废水：主要接收原南兴镇镇域范围内工业企业产生的废水，主要污染物为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 BOD_5 、SS 等。经本项目污水处理设施处理达标后排

入濛阳河。

(2) 厂区设备地坪清洁废水：项目厂区地面及运行使用的污泥脱水机等设备需要定期冲洗，清洗废水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS 等，经回流管道收集进入格栅池与进厂废水一并处理。

(3) 污泥脱水滤液：污泥脱水滤液来自于污泥脱水间，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS 等，污泥脱水滤液经回流管道进入格栅池与进厂废水一并处理。

(4) 办公生活污水：产生量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 pH、 COD_{Cr} 、 BOD_5 等。办公生活污水经污水管道收集排入粗格栅与进厂污水一并处理。

4.1.3 噪声

项目噪声源为各类水泵、鼓风机等。采取的噪声治理措施：设置单独的鼓风机房并且密闭、选用低噪声设备、墙体和池体隔声、基座减震等措施降噪。

4.1.4 固体废物

本项目污水处理厂主要固废包括一般固废和危险废物。一般固废包括：生活垃圾、污泥、栅渣。危险废物包括：实验室废液（包括在线监测废液和化验室废液）、废矿物油以及沾染废矿物油的沾染废物（废棉纱、废矿物油桶）。

(1) 生活垃圾：办公生活垃圾产生量约 0.5t/a 。生活垃圾交由当地环卫部门统一清运处置。

(2) 实验室废液：产生量约为 0.2t/a ，暂存于危废暂存间内，交由四川省中明环境治理有限公司进行处置。

(3) 废矿物油：产生量约为 0.2t/a ，暂存于危废暂存间内，交由四川省中明环境治理有限公司进行处置。

(4) 沾染废矿物油的沾染废物（废棉纱、废矿物油桶）：产生量为 0.1t/a ，

暂存于危废暂存间内，交由四川省中明环境治理有限公司进行处置。

（5）污泥：本项目环评报告要求企业鉴定污泥是否属于危险废物，根据《广汉市第二十四（南兴）污水处理厂格栅渣和生化污泥危险特性鉴别报告》鉴别结果，本项目污泥不属于危险废物。因此本项目产生的污泥由广汉市住房和城乡建设局统一收集交由四川山水美源科技有限公司进行无害化处理，处理后最终用于制砖。

（6）栅渣：本项目环评报告要求企业鉴定栅渣是否属于危险废物，根据《广汉市第二十四（南兴）污水处理厂格栅渣和生化污泥危险特性鉴别报告》鉴别结果，本项目栅渣不属于危险废物。因此本项目产生的栅渣交由环卫部门清运处理。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

（1）风险事故源情况

根据项目环评，本项目主要环境风险为：尾水事故排放，比如：①由于排水的不均匀性，导致进厂污水水量超过设计能力，污水停留时间减少，污染负荷去除低于设计去除率；另外，进厂污水水质负荷变化，污染物质浓度升高，也会导致污水处理厂去除率下降，尾水超标排放。②温度异常，尤其是冬季，温度低，可导致生化处理效率下降。③污水处理厂停电，机械故障，将导致事故性排放。④操作不当，污水处理系统运行不正常，将降低活性污泥浓度，使得生化效率下降，出现事故性排放。⑤设备故障事故及检修。⑥极端情况下，污水处理构筑物可能出现障碍事故，导致非正常运行，在此情况下，排放的污染物浓度为污水处理工程的进水浓度，地表水将受到严重污染。

（2）环境风险防范措施

①总图布置安全防范措施。按照功能分区，合理布置污水处理厂内的工艺设备和通道宽度，物料存放区和必要的运输、操作、检修空间与安全通道。

②工艺技术和设计安全防范措施。生产工艺、安全卫生设计符合人一机工程的原则，生产过程中采用新工艺、新技术、新设备，采用成熟可靠的工艺技术。采用常规自动化仪表控制系统。厂房内的设备、管道采取有效的密封措施，防止物料的跑、冒、滴、漏。

③自动控制设计安全防范措施。采用集散控制系统，实现生产过程的正常操作、开停车操作以及生产过程数据采集、信息处理和生产管理的集中控制。项目采用双电源，避免停电造成污水处理系统停运，确保安全生产。

④设置消防系统。生产装置四周的消防给水管网上按规定设置室外消火栓，并配置各型灭火器和消防沙。

⑤进水、排水水质污染事故防范措施。设置调节池兼作事故池，有效容积2400m³，在紧急状态将非正常进水暂存于事故池中，并对事故池进行了防腐、防渗处理。进水口和出水口设置自动监测装置，进厂污水设置截断阀门，出厂污水通过控制提升泵进行截断。各个污水处理池体设置截断阀门，当事故发生后，立即截断污水来源和杜绝事故排放，及时发现不良水质进入污水处理厂。选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。加强施工期间的管理、检查、确保施工质量。加强污水处理厂人员操作技能培训。加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。

⑥储罐风险防范措施。储罐四周设置围堰。

⑦制定突发环境事件应急预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，并定

期组织培训、演练。

4.2.2 地下水污染防治

若污水处理厂污水处理池体发生渗漏，有可能对地下水造成污染。本项目采取的地下水污染防治措施为：

①采取分区防渗措施，具体防渗措施如下表。

表4-1 项目分区防渗要求表

序号	防渗分区	建构筑物	防渗措施
1	简单防渗区	风机房、电控间、综合楼	水泥硬化
2	一般防渗区	综合加药间、膜设备间、出水消毒间、生物除臭装备区	地面采用20cm厚P6等级抗渗混凝土
3	重点防渗区	细格栅渠及旋流沉砂池、初沉池、组合生化系统+MBR池、接触消毒池	采用防腐涂料的不锈钢，并在池体下部地面采用20cm厚P8等级抗渗混凝土
		粗格栅及污水提升泵站、调节池、储罐、沉淀池、污泥脱水间、贮泥池	采用20cm厚P8等级抗渗混凝土
		危废暂存间	采用20cm厚P8等级抗渗混凝土+环氧树脂地坪漆

②布设3个地下水监测井，对项目所在地地下水水质进行监测。

③加强污水处理厂的检修工作，避免污水处理、物料取用及污泥处理过程中产生的跑冒滴漏。

④厂区周围设置封闭排污沟，同时修建雨水沟，避免雨污混排，实行“清污分流”。

4.2.3 环境管理检查

(1) 环境保护档案管理情况检查

项目环保档案由运营部负责管理，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》，成立了运营部，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

广汉市第二十四（南兴）污水处理厂制定了《突发环境事件应急预案》，并报送德阳市广汉生态环境局备案，备案号：510681-2022-13-L。建立健全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。公司建立了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。

4.2.4 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

（1）废水、废气排污口已按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局环监〔1996〕470号）、《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定设置了规范化的排污口。规范设置排污口标识标牌。废气排污口已建监测平台，设置监测孔。废水排污口具备监测条件。

（2）厂区内设置在线监测装置，位于废水进口和排口。废水在线监测装置如下表所示：

表 4-2 废水进口在线监测装置情况一览表

废水在线监测设备名称	数量	位置	监测因子	监测数据是否联网
废水在线监测系统	1套	进口	pH、Cl ⁻ 、COD _{Cr} 、氨氮、总磷	否
废水在线监测系统	1套	出口	pH、流量、浊度、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总氮	是

4.3 环保设施投资及落实情况

项目环评总投资 11998.52 万元，环评环保投资 292 万元。项目实际总投资为 7782 万元，实际环保投资 282 万元，占总投资的 3.62%。环保设施（措施）及投资见表 4-3。

表 4-3 环保设施（措施）及投资一览表（单位：万元）

类别	项目	环评		实际		备注
		治理措施	投资	治理措施	投资	
施工期	扬尘防治	洒水降尘、及时清扫路面尘土、材料遮盖、施工围挡等	10	洒水降尘、及时清扫路面尘土、材料遮盖、施工围挡等	10	
	废水防治	施工废水经隔油沉淀池沉淀后用于场地降尘等全部回用	5	施工废水经隔油沉淀池沉淀后用于场地降尘等全部回用	5	
	噪声防治	选取低噪声设备施工，设置临时隔声屏障等	10	选取低噪声设备施工，设置临时隔声屏障等	10	
	固废处置	建渣堆放场所“三防”措施，土石方及时回填，生活垃圾日产日清	15	建渣堆放场所采取“三防”措施，土石方及时回填，生活垃圾日产日清	15	
	水土流失防治	工程措施、临时排水沟	60	工程措施、临时排水沟	60	
	环境监理	施工期环保措施执行、落实情况	8	施工期环保措施执行、落实情况	8	
运营期	废水治理措施	生活废水收集后导入粗格栅间，进入污水处理系统处理	/	生活废水收集后导入粗格栅间，进入污水处理系统处理。厂区设备地坪清洁废水和污泥脱水滤液经回流管道收集进入格栅池与进厂废水一并进入污水处理系统处理。	/	计入主体工程投资
		规范废水排口建设，包括排污井、标志牌等	/	规范废水排口建设，建设排污井、张贴标志牌等	/	
	除臭措施	预处理区、生化区和污泥脱水区加盖或密闭处理，废气经设置的1套生物除臭系统处理后15m排气筒排放	/	预处理区、生化区和贮泥池加盖或密闭处理，废气经设置的1套生物除臭系统处理后15m排气筒排放	/	
	噪声治理	选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、吸声、基础减震处理等措施	15	设置单独的鼓风机房并且密闭、选用低噪声设备、墙体和池体隔声、基座减震等措施降噪	15	
	固体废弃物处理	生活垃圾采用垃圾桶收集，由环卫部门清运处理	4	生活垃圾采用垃圾桶收集，交由当地环卫部门统一清运处置	4	
		实验室废液、废矿物油以及沾染废矿物油的沾染废物（废棉纱、废矿物油桶）交由有资质单位进行处置	20	实验室废液、废矿物油、沾染废矿物油的沾染废物（废棉纱、废矿物油桶）暂存于危废暂存间内，交由四川省中明环境治理有限公司进行处置	10	根据《广汉市第二十四（南兴）污水处理厂格栅渣和生化污泥危险特性鉴别报告》鉴别结果，本项目污泥和栅渣不属于危险废物。因此本项目产生的污泥由广汉市住房和城乡建设局统一收集交由四川山水美源科技有限公司进行无害化处理，处理后最终用于制砖。栅

				渣交由环卫部门清运处理。		
地下水防治	对厂区不同构筑物进行分区防渗	60	重点防渗区：危废暂存间采用20cm厚P8等级抗渗混凝土+环氧树脂地坪漆防渗；粗格栅及污水提升泵站、调节池、储罐、沉淀池、污泥脱水间、贮泥池采用20cm厚P8等级抗渗混凝土防渗；细格栅渠及旋流沉砂池、初沉池、组合生化系统+MBR池、接触消毒池采用防腐涂料的不锈钢，并在池体下部地面采用20cm厚P8等级抗渗混凝土进行防渗。一般防渗区：综合加药间、膜设备间、出水消毒间、生物除臭装备区采用20cm厚P6等级抗渗混凝土进行防渗。简单防渗区：风机房、电控间、综合楼采用水泥硬化防渗。	60		
绿化	厂区设置大面积绿化，沿厂界建设绿化带，种植对恶臭有吸附作用的乔木	55	厂区设置大面积绿化，沿厂界建设绿化带，种植对恶臭有吸附作用的乔木	55		
风险防范及环境管理	厂区设置双回路电源，保证正常生产和事故应急	/	厂区设置双回路电源，保证正常生产和事故应急	/	计入主体工程投资	
	进、出水水质自动监测装置及报警装置	/	进、出水水质自动监测装置，未设置报警装置，采取人工监控报警的措施，设置专人每2小时查看自动监测数据，若发生超标情况，立刻采取相应措施。	/		
	进厂、出厂污水截断装置	/	进厂污水设置截断阀门，出厂污水通过控制提升泵进行截断。各个污水处理池体设置截断阀门。	/		
环境跟踪监测计划	对污染源及环境质量按照监测计划进行定期监测	30	对污染源及环境质量按照监测计划进行定期监测	30	/	
合计		292		282		

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

5.1.1 建设项目综合结论

综上所述，广汉兴鑫水务有限责任公司广汉市第二十四（南兴）污水处理厂建设项目拟建于广汉市南兴镇东岗村四组，与该地区发展规划一致；同时符合国家产业政策。本项目对生产过程中产生的废水、废气、噪声和固体废物，拟采取严格的治理措施，与之配套的环保设施完善，治理方案选择合理、可行，能做到稳定、达标排放。项目认真贯彻了清洁生产的原则，尽可能回收和利用资源，加强管理与日常监测，能满足国家和地方环境保护法规和标准要求。

项目的建设得到了所在区域公众的支持。项目建设单位在严格贯彻落实本报告书提出的各项环境保护措施的前提下，从环境影响角度而言，本项目在广汉市南兴镇东岗村四组建设是可行的。

5.1.2 建议

(1) 加强施工期管理工作，在取得相关的施工许可证后方可施工建设，建设期应抓紧施工，尽量减少对环境的影响时间。

(2) 加强施工期环境监理工作，将项目防渗工程纳入施工期环境监理中。

(3) 对进厂工业废水进行监测，确定其种类，并签订相关收集协议。

(4) 不得随意接纳不合格工业废水，保证污水处理厂的正常运行。

(5) 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水环境造成影响。

5.2 审批部门审批决定（德环审批〔2020〕607号）

广汉兴鑫水务有限责任公司：

你单位报送的《广汉市第二十四（南兴）污水处理厂建设项目环境影响报告书》（以下简称报告书）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目为新建项目，位于广汉市南兴镇东岗村四组（原四川华旗钢结构有限责任公司内南侧、蒙阳河北岸）。项目建设一座规模为 1.5 万 m³/d 的工业园区污水处理厂，采用“调节池+水解酸化+AAOA+MBR+深度处理（芬顿氧化）+次氯酸钠消毒”的处理工艺，处理达标后的尾水通过约 80m 尾水排污管排入厂区南侧的濛阳河。尾水执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中工业园区集中式污水处理厂排放浓度限值。工程服务范围为南兴镇。工程计划总投资 11998.52 万元，其中环保投资估算 292 万元。

项目属于国家发改委《产业结构调整指导目录(2019 年本)》鼓励类项目，广汉市行政审批局以《关于核准广汉市第二十四（南兴）污水处理厂建设项目的批复》（广行审〔2019〕147 号）对项目进行了核准。广汉市自然资源局出具了《关于广汉市第二十四（南兴）污水处理厂项目用地预审的意见》（广自然资预〔2019〕2 号），同意项目用地预审，符合规划要求。

根据专家对报告书的审查意见、报告书的评价结论在落实报告书中提出的各项环保对策措施和环境风险防范措施后，项目实施不存在明显的环境制约因素，我局同意该项目按报告书中所列建设性质、地点、内容、规模、生产工艺和环保对策措施、风险防范措施及下述要求进行建设。

二、项目建设应重点做好以下工作：

（一）严格贯彻执行“预防为主，保护优先”的原则，落实项目环保资金及相关环境管理措施，确保环境保护工作有效实施。

（二）落实施工期各项污染控制措施。强化施工期环境管理，结合周围敏感

点分布，合理安排施工时间，优化施工场地布设、施工方式，减缓施工扬尘、噪声对周围敏感点的影响，避免施工扰民。

（三）落实污水处理厂营运期环境管理措施。加强环境管理，落实环保岗位责任制，强化对污水处理设施的管理维护，确保进厂废水处理稳定达标排放。认真监控进厂废水的水质指标及水量，须满足设计进水水质要求后方可进入污水处理厂处理。规范排污口建设，安装在线监测装置。落实报告书防渗要求，防止地下水污染。

（四）落实项目固废处理措施，项目运行产生的格栅栅渣及废水处理污泥应开展鉴定，确定其是否属于危险废物，若属于危险废物应交由有资质单位进行处理，若不属于危险废物则交由市政集中处理。鉴定结果出具前应按照危险废物进行管理。各类固体废物应及时清运，运输应采用密闭车辆，杜绝沿途撒落和流失，防止二次污染。

（五）落实并优化报告书提出的除臭措施。项目收集预处理区（粗格栅及污水提升泵站、细格栅及旋流沉砂池、调节池）、生化处理区（组合生化系统+MBR）以及污泥处理区（贮泥池、污泥脱水间）的臭气，经一套生物滤池除臭装置处理后达标排放。项目以污水处理厂预处理单元（粗格栅及污水提升泵站、细格栅及旋流沉砂池、调节池、初沉池）、生化处理区（组合生化系统+MBR）以及污泥处理单元（贮泥池、污泥脱水间）构筑物边界为起点划定 100m 的卫生防护距离。此范围内现无居民分布，今后在卫生防护距离内不得建设居民集中区、学校、医院等环境敏感设施。

（六）高度重视环境风险防范工作。严格落实报告书提出的各项要求，合理布置进厂、出厂废水截断装置；认真落实运营期环保管理制度，加强污水

处理设施和线路的日常维护与管理，确保正常运行；严格落实风险防范措施，制定并落实完善可靠的应急预案和应急防范措施，确保水环境安全。

（七）项目建成后，工程排放总量控制指标为 COD：219t/a、氨氮：16.4t/a、总磷：2.7t/a，项目新增总量指标经德阳市广汉生态环境局广环[2020]93 号核实确认，符合相关要求。

三、工程开工建设前，应依法完备其他行政许可手续。

四、项目竣工后，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。按规定标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。

项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。

五、我局委托德阳市广汉生态环境局、德阳市生态环境保护综合行政执法支队开展该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

你单位应在收到本批复后 15 个工作日内，将批准后的报告书和批复送德阳市广汉生态环境局备案，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

5.3 项目环评批复落实情况

项目环评批复落实检查对照见表 5-1。

表 5-1 环评批复要求的落实情况

环评批复	落实情况
严格贯彻执行“预防为主，保护优先”的原则，落实项目环保资金及相关环境管理措施，确保环境保护工作有效实施。	已落实。 严格贯彻执行“预防为主，保护优先”的原则，落实了项目环保资金及相关环境管理措施，确保环境保护工作有效实施。

<p>落实施工期各项污染控制措施。强化施工期环境管理，结合周围敏感点分布，合理安排施工时间，优化施工场地布设、施工方式，减缓施工扬尘、噪声对周围敏感点的影响，避免施工扰民。</p>	<p>已落实。 落实了施工期各项污染控制措施。强化施工期环境管理，结合周围敏感点分布，合理安排施工时间，优化施工场地布设、施工方式，减缓施工扬尘、噪声对周围敏感点的影响，避免施工扰民。</p>
<p>落实污水处理厂营运期环境管理措施。加强环境管理，落实环保岗位责任制，强化对污水处理设施的管理维护，确保进厂废水处理稳定达标排放。认真监控进厂废水的水质指标及水量，须满足设计进水水质要求后方可进入污水处理厂处理。规范排污口建设，安装在线监测装置。落实报告书防渗要求，防止地下水污染。</p>	<p>已落实。 落实了污水处理厂营运期环境管理措施。加强环境管理，落实了环保岗位责任制，强化对污水处理设施的管理维护，确保进厂废水处理稳定达标排放。认真监控进厂废水的水质指标及水量，满足设计进水水质要求后方可进入污水处理厂处理。规范了排污口建设，安装了在线监测装置。落实了报告书防渗要求，防止地下水污染。</p>
<p>落实项目固废处理措施，项目运行产生的格栅渣及废水处理污泥应开展鉴定，确定其是否属于危险废物，若属于危险废物交由有资质单位进行处理，若不属于危险废物则交由市政集中处理。鉴定结果出具前应按照危险废物进行管理。各类固体废物应及时清运，运输应采用密闭车辆，杜绝沿途撒落和流失，防止二次污染。</p>	<p>已落实。 落实了项目固废处理措施，根据《广汉市第二十四（南兴）污水处理厂格栅渣和生化污泥危险特性鉴别报告》鉴别结果，本项目污泥和栅渣不属于危险废物。因此本项目产生的污泥由广汉市住房和城乡建设局统一收集交由四川山水美源科技有限公司进行无害化处理，处理后最终用于制砖。栅渣交由环卫部门清运处理。生活垃圾交由当地环卫部门统一清运处置。实验室废液、废矿物油、沾染废矿物油的沾染废物（废棉纱、废矿物油桶）暂存于危废暂存间内，交由四川省中明环境治理有限公司进行处置。各类固体废物及时清运，运输采用密闭车辆，杜绝沿途撒落和流失，防止二次污染。</p>
<p>落实并优化报告书提出的除臭措施。项目收集预处理区（粗格栅及污水提升泵站、细格栅及旋流沉砂池、调节池）、生化处理区（组合生化系统+MBR）以及污泥处理区（贮泥池、污泥脱水间）的臭气，经一套生物滤池除臭装置处理后达标排放。项目以污水处理厂预处理单元（粗格栅及污水提升泵站、细格栅及旋流沉砂池、调节池、初沉池）、生化处理区（组合生化系统+MBR）以及污泥处理单元（贮泥池、污泥脱水间）构筑物边界为起点划定 100m 的卫生防护距离。此范围内现无居民分布，今后在卫生防护距离内不得建设居民集中区、学校、医院等环境敏感设施。</p>	<p>已落实。 落实了报告书提出的除臭措施。①污水预处理区（粗格栅及污水提升泵站、调节池、初沉池等）、生化处理区（组合生化系统+MBR）、污泥处理区（贮泥池）等均密闭，恶臭经收集后送至生物滤池除臭系统除臭后通过 15m 排气筒排放。②细格栅及沉砂池和污泥脱水间均采用密闭措施。③污泥日产日清，运输车辆密闭，污泥运输时避开南兴镇场镇，避开运输高峰期。④厂区内设置绿化隔离带。⑤以污水处理厂产臭单元预处理单元（粗格栅及污水提升泵站、细格栅及旋流沉砂池、调节池、初沉池）、生化处理区（组合生化系统+MBR）以及污泥处理单元（贮泥池、污泥脱水间）构筑物边界为起点设置 100m 的卫生防护距离。经过现场踏勘及调查，在本项目卫生防护距离范围内，无居民集中区、学校、医院等环境敏感点。</p>

<p>高度重视环境风险防范工作。严格落实报告书提出的各项要求，合理布置进厂、出厂废水截断装置；认真落实运营期环保管理制度，加强污水处理设施和线路的日常维护与管理，确保正常运行；严格落实风险防范措施，制定并落实完善可靠的应急预案和应急防范措施，确保水环境安全。</p>	<p>已落实。 高度重视环境风险防范工作。严格落实了报告书提出的各项要求，合理布置进厂、出厂废水截断装置；认真落实运营期环保管理制度，加强污水处理设施和线路的日常维护与管理，确保正常运行；严格落实风险防范措施，制定并落实完善可靠的应急预案和应急防范措施，确保水环境安全。</p>
<p>项目建成后，工程排放总量控制指标为 COD：219t/a、氨氮：16.4t/a、总磷：2.7t/a，项目新增总量指标经德阳市广汉生态环境局广环[2020]93号核实确认，符合相关要求。</p>	<p>已落实。 项目建成后，工程排放总量控制指标为 COD：109.5t/a；氨氮：0.56t/a、总磷：1.48t/a，小于环评批复总量控制要求。</p>

6 验收监测评价标准

6.1 执行标准

地下水：标准执行《地下水质量标准》GB/T14848-2017 表 1 中Ⅲ类标准限值。

废水：污水处理厂排口化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷标准执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》DB/51/2311-2016 表 1 中工业园区集中式污水处理厂标准限值，氯化物标准执行《四川省水污染物排放标准》DB51/190-1993 表 3 中一级标准，其余监测项目标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 表 1 中一级 A 标准和表 2、表 3 中最高允许排放浓度限值。

无组织排放废气：标准执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 1 中二级新扩改建无组织排放浓度标准限值。

有组织排放废气：标准执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 2 中标准限值。

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。

6.2 标准限值

根据环评执行标准并结合现行使用标准，本项目验收监测执行标准见表 6-1。

表 6-1 验收监测与环评执行标准对照表

类型		验收标准		环评标准			
废气	有组织废气	标准	《恶臭污染物排放标准》 GB14554-1993 表 2 中排放标准限值		标准	《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 2 中排放标准限值	
		项目	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	项目	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
		氨	/	4.9	氨	/	4.9
		硫化氢	/	0.33	硫化氢	/	0.33

		臭气浓度 (无量纲)	/	2000	臭气浓度 (无量纲)	/	2000	
无组织 废气	标准	《恶臭污染物排放标准》 GB14554-1993 表 1 中二级新扩改建 无组织排放浓度标准限值			标准	《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 1 中二级新扩改建无组织排放浓度标准限 值		
	项目	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		项目	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
	氨	1.5	/		氨	1.5	/	
	硫化氢	0.06	/		硫化氢	0.06	/	
	臭气浓度 (无量纲)	20	/		臭气浓度 (无量纲)	20	/	
废水	标准	COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷执行《四川省岷江、沱江流域水污染物 排放标准》DB/51/2311-2016 表 1 中工 业园区集中式污水处理厂标准限值， 氯化物执行《四川省水污染物排放标 准》DB51/190-1993 表 3 中一级标准， 其余监测项目执行《城镇污水处理厂 污染物排放标准》GB18918-2002 一级 A 标限值			标准	COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷执行《四川 省岷江、沱江流域水污染物排放标准》 DB/51/2311-2016 表 1 中工业园区集中式污 水处理厂标准限值，氯化物执行《四川 省水污染物排放标准》DB51/190-1993 表 3 中一级标准，其余监测项目执行《城镇污 水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级 A 标限值		
	项目	排放浓度 (mg/L)	项目	排放浓度 (mg/L)	项目	排放浓度 (mg/L)	项目	排放浓度 (mg/L)
	化学需氧量	40	乙基汞	-	化学需氧量	40	乙基汞	-
	五日生化需 氧量	10	烷基汞	不得检出	五日生化需 氧量	10	烷基汞	不得检出
	氨氮	3	镉	0.01	氨氮	3	镉	0.01
	总氮	15	总铬	0.1	总氮	15	总铬	0.1
	总磷	0.5	六价铬	0.05	总磷	0.5	六价铬	0.05
	悬浮物	10	总砷	0.1	悬浮物	10	总砷	0.1
	动植物油	1	铅	0.1	动植物油	1	铅	0.1
	石油类	1	镍	0.05	石油类	1	镍	0.05
	阴离子表面 活性剂	0.5	锌	1.0	阴离子表面 活性剂	0.5	锌	1.0
	色度 (倍)	30	挥发酚	0.5	色度 (倍)	30	挥发酚	0.5
	粪大肠菌群 (MPN/L)	1000	硫化物	1.0	粪大肠菌群 (MPN/L)	1000	硫化物	1.0
	汞	0.001	苯胺	0.5	汞	0.001	苯胺	0.5
	甲基汞	-	氯化物	300	甲基汞	-	氯化物	300
pH 值	6~9	/	/	pH 值	6~9	/	/	
地下水	标准	《地下水质量标准》GB/T14848-2017 表 1 中 III 类标准限值			标准	《地下水质量标准》GB/T14848-2017 表 1 中 III 类标准限值		
	项目	排放浓度 (mg/L)	项目	排放浓度 (mg/L)	项目	排放浓度 (mg/L)	项目	排放浓度 (mg/L)

	pH 值(无量纲)	6.5~8.5	细菌总数 (CFU/mL)	≤100	pH 值(无量纲)	6.5~8.5	细菌总数 (CFU/mL)	≤100
	总硬度	≤450	亚硝酸盐(以 N 计)	≤1.00	总硬度	≤450	亚硝酸盐(以 N 计)	≤1.00
	溶解性总固体	≤1000	硝酸盐(以 N 计)	≤20.0	溶解性总固体	≤1000	硝酸盐(以 N 计)	≤20.0
	硫酸盐	≤250	氰化物	≤0.05	硫酸盐	≤250	氰化物	≤0.05
	氯化物	≤250	氟化物	≤1.0	氯化物	≤250	氟化物	≤1.0
	铁	≤0.3	汞	≤0.001	铁	≤0.3	汞	≤0.001
	锰	≤0.10	总砷	≤0.01	锰	≤0.10	总砷	≤0.01
	挥发酚	≤0.002	镉	≤0.005	挥发酚	≤0.002	镉	≤0.005
	耗氧量	≤3.0	铬(六价)	≤0.05	耗氧量	≤3.0	铬(六价)	≤0.05
	氨氮	≤0.50	铅	≤0.01	氨氮	≤0.50	铅	≤0.01
	总大肠菌群 (MPN/100 mL)	≤3.0	/	/	总大肠菌群 (MPN/100 mL)	≤3.0	/	/
厂界环境 噪声	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类区标准			标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类区标准		
	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		

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废水

废水监测点位、监测因子、监测频次见表7-1。

表 7-1 废水监测项目及频次

监测点位	监测因子	频次
污水处理厂进口	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度、pH值、粪大肠菌群、总汞、烷基汞（甲基汞+乙基汞）、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总镍、总锌、挥发酚、硫化物、苯胺、氯化物	12次/天，2天
污水处理厂排口		12次/天，2天

7.1.2 废气

(1) 有组织排放

有组织排放监测点位、监测因子、监测频次见表 7-2。

表 7-2 有组织废气监测内容表

监测点位	监测项目	频次
恶臭废气排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	3次/天，2天

(2) 无组织排放

无组织排放监测点位、监测因子、监测频次见表 7-3。

表 7-3 无组织废气监测内容表

监测点位	编号	监测项目	频次
厂界下风向	1#~3#	氨、硫化氢、臭气浓度	4次/天，2天

7.1.3 厂界噪声监测

厂界噪声监测点位、监测因子、监测频次见表 7-4。

表 7-4 噪声监测内容

监测点位	监测时间	监测项目	频次
1#厂界东侧外 1m 处	2天	厂界噪声	2天，昼夜各1次
2#厂界南侧外 1m 处	2天	厂界噪声	2天，昼夜各1次
3#厂界西侧外 1m 处	2天	厂界噪声	2天，昼夜各1次
4#厂界北侧外 1m 处	2天	厂界噪声	2天，昼夜各1次

7.1.4 地下水

地下水监测点位、监测因子、监测频次见下表。

表 7-5 地下水监测项目及频次

监测点位	监测因子	频次
1#项目西侧边界外地下水监测井	pH值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发酚、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐（以N计）、硝酸盐（以N计）、氰化物、氟化物、汞、总砷、镉、铬（六价）、铅	2次/天，2天
2#项目东侧边界地下水监测井		2次/天，2天
3#项目南侧边界地下水监测井		2次/天，2天

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

(1) 废水监测分析方法

表 8-1 废水监测方法、方法来源、检出限

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ828-2017	50.0mL 棕色酸式滴定管	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
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	ZHJC-W1551 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-W1551 723 可见分光光度计	0.01mg/L
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
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
石油类	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
阴离子表面活性 剂	水质 阴离子表面活性剂的 测定 亚甲蓝分光光度法	GB7494-1987	ZHJC-W1551 723 可见分光光度计	0.05mg/L
色度	水质 色度的测定 稀释倍数 法	HJ1182-2021	/	2 倍
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ1147-2020	ZHJC-W1463 pH5 笔式 pH 计	/
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法	HJ347.2-2018	ZHJC-W411/ZHJC-W1279 DHP-600BS 电热恒温培养箱 ZHJC-W082 DHP-500BS 电热恒温培养箱	20MPN/L
总汞	水质 汞、砷、硒、铍和锑的 测定 原子荧光法	HJ694-2014	ZHJC-W997 PF52 原子荧光光度计	0.04μg/L
烷基汞 (甲基汞+乙基 汞) ^②	水质 烷基汞的测定 气相色谱法	GB/T14204-1993	气相色谱仪 (GC) GC-2010Plus (TTE20150975)	甲基汞 0.000010 mg/L 乙基汞 0.000020

				mg/L
总镉	第3篇第4章第7(4)节石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002年)	ZHJC-W001 A3 原子吸收分光光度计	0.10μg/L
总铬	水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	GB7466-1987	ZHJC-W1551 723 可见分光光度计	0.004mg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB7467-1987	ZHJC-W1551 723 可见分光光度计	0.004mg/L
总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ694-2014	ZHJC-W997 PF52 原子荧光光度计	0.3μg/L
总铅	第3篇第4章第16(5)节 石墨炉原子吸收法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002年)	ZHJC-W001 A3 原子吸收分光光度计	1.0μg/L
总镍	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W1650 iCAP PRO Duo	0.007mg/L
总锌	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W1650 iCAP PRO Duo	0.004mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 流动注射-4-氨基安替比林分光光度法	HJ825-2017	ZHJC-W698-02 BDFIA-8000 全自动流动注射分析仪	0.002mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	HJ1226-2021	ZHJC-W1551 723 可见分光光度计	0.01mg/L
苯胺	水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法	GB11889-1989	ZHJC-W1551 723 可见分光光度计	0.03mg/L
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	GB11896-1989	50.0mL 棕色酸式滴定管	/

(2) 有组织废气分析方法

表 8-2 有组织监测方法、方法来源、检出限

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
氨	纳氏试剂 分光光度法	HJ533-2009	ZHJC-W964 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W1164 723 可见分光光度计	0.25mg/m ³
硫化氢	亚甲基蓝 分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)	ZHJC-W964 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W1164	0.07 μg/10mL

			723 可见分光光度计	
臭气浓度	三点比较式 臭袋法	GB/T14675-1993	/	/

(3) 无组织废气分析方法

表 8-3 无组织监测方法、方法来源、检出限

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
氨	次氯酸钠-水杨酸分 光光度法	HJ534-2009	ZHJC-W1164 723 可见分光光度计	0.025mg/m ³
硫化氢	亚甲基蓝 分光光度法	《空气和废气监测分 析方法》（第四版增 补版）	ZHJC-W1164 723 可见分光光度计	0.001mg/m ³
臭气浓度	三点比较式 臭袋法	GB/T14675-1993	/	/

(4) 噪声分析方法

表 8-4 噪声监测方法、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
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-W235 HS6288B 噪声频谱分析仪

(5) 地下水分析方法

表 8-5 地下水监测方法、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	电极法	HJ1147-2020	ZHJC-W357 SX-620 笔式 pH 计	/
总硬度	EDTA 滴定法	GB7477-1987	25.0mL 酸式滴定管	/
溶解性 总固体	重量法	GB/T5750.4-2006	ZHJC-W027 ESJ200-4A 电子分析天平	/
硫酸盐	离子色谱法	HJ84-2016	ZHJC-W697 ICS-600 离子色谱仪	0.018mg/L
氯化物	离子色谱法	HJ84-2016	ZHJC-W697 ICS-600 离子色谱仪	0.007mg/L
铁	电感耦合等离子体发 射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W425 ICAP 7200	0.6µg/L

锰	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W425 ICAP7200	0.2μg/L
挥发酚	流动注射-4-氨基安替比林分光光度法	HJ825-2017	ZHJC-W698-02 BDFIA-8000 全自动 流动注射分析仪	0.001mg/L
耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T5750.7-2006	25.0mL 棕色酸式滴定管	0.05mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	ZHJC-W1164 723 可见分光光度计	0.025mg/L
总大肠菌群	多管发酵法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	ZHJC-W1279 DHP-600BS 电热恒温 培养箱	/
细菌总数	平皿计数法	HJ1000-2018	ZHJC-W1279 DHP-600BS 电热恒温 培养箱	/
亚硝酸盐 (以 N 计)	离子色谱法	HJ84-2016	ZHJC-W697 ICS-600 离子色谱仪	0.005mg/L
硝酸盐 (以 N 计)	离子色谱法	HJ84-2016	ZHJC-W697 ICS-600 离子色谱仪	0.004mg/L
氰化物	流动注射-分光光度法	HJ823-2017	ZHJC-W698-01 BDFIA-8000 全自动 流动注射分析仪	0.001mg/L
氟化物	离子色谱法	HJ84-2016	ZHJC-W697 ICS-600 离子色谱仪	0.006mg/L
汞	原子荧光法	HJ694-2014	ZHJC-W450 PF52 原子荧光光度计	0.04μg/L
总砷	原子荧光法	HJ694-2014	ZHJC-W003 PF52 原子荧光光度计	0.3μg/L
镉	石墨炉原子吸收分光光度法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	ZHJC-W798 iCE3500 原子吸收 分光光度计	0.10μg/L
铬（六价）	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T5750.6-2006	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.004mg/L

铅	石墨炉原子吸收分光光度法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	ZHJC-W798 iCE3500 原子吸收分光光度计	0.70μg/L
---	--------------	----------------------	--------------------------------	----------

8.2 监测仪器

(1) 废水监测仪器校准信息

表 8-6 废水监测仪器、校准信息

使用仪器	仪器编号	校准单位	鉴定日期	校准编号
SHP-150 生化培养箱	ZHJC-W625	四川中衡计量检测技术有限公司	2024.1.8	20240113860010
MP516 溶解氧测量仪	ZHJC-W808	四川中衡计量检测技术有限公司	2024.1.15	20240114000750
723 可见分光光度计	ZHJC-W1551	四川中衡计量检测技术有限公司	2023.10.8	20231012200048
TU-1901 双光束紫外可见分光光度计	ZHJC-W451	四川中衡计量检测技术有限公司	2024.1.8	20240112360024
ESJ200-4A 电子分析天平	ZHJC-W027	四川中衡计量检测技术有限公司	2024.1.15	20240112360105
OIL460 型红外分光测油仪	ZHJC-W005	四川中衡计量检测技术有限公司	2024.1.8	20240112360021
pH5 笔式 pH 计	ZHJC-W1463	四川中衡计量检测技术有限公司	2024.1.31	20240112360161
DHP-600BS 电热恒温培养箱	ZHJC-W1279	四川中衡计量检测技术有限公司	2024.1.8	20240113860008 G1
DHP-500BS 电热恒温培养箱	ZHJC-W082	四川中衡计量检测技术有限公司	2024.1.8	20240113860006
PF52 原子荧光光度计	ZHJC-W997	四川中衡计量检测技术有限公司	2024.3.30	20240313140205
A3 原子吸收分光光度计	ZHJC-W001	四川中衡计量检测技术有限公司	2023.4.3	23000146316
iCAP PRO Duo	ZHJC-W1650	四川中衡计量检测技术有限公司	2023.4.4	23000140093
BDFIA-8000 全自动流动注射分析仪	ZHJC-W698-02	四川中衡计量检测技术有限公司	2024.1.9	20240112360041

(2) 有组织废气监测仪器校准信息

表 8-7 有组织废气监测仪器、校准信息

使用仪器	仪器编号	校准单位	鉴定日期	校准编号
GH-60E型自动烟尘烟气测试仪	ZHJC-W964	四川中衡计量检测技术有限公司	2023.10.9	20231014000085
723可见分光光度计	ZHJC-W1164	四川中衡计量检测技术有限公司	2024.1.8	20240112360025

(3) 无组织废气监测仪器校准信息

表 8-8 无组织废气监测仪器、校准信息

使用仪器	仪器编号	校准单位	鉴定日期	校准编号
723可见分光光度计	ZHJC-W1164	四川中衡计量检测技术有限公司	2024.1.8	20240112360025

(4) 噪声监测仪器校准信息

表 8-9 噪声监测仪器、校准信息

使用仪器	仪器编号	校准单位	鉴定日期	校准编号
HS6288B 型噪声频谱分析仪	ZHJC-W235	四川中衡计量检测技术有限公司	2024.6.26	20240626620251

(5) 地下水监测仪器校准信息

表 8-10 地下水监测仪器、校准信息

使用仪器	仪器编号	校准单位	鉴定日期	校准编号
SX-620 笔式 pH 计	ZHJC-W357	四川中衡计量检测技术有限公司	2024.3.29	20240314002907
ESJ200-4A 电子分析天平	ZHJC-W027	四川中衡计量检测技术有限公司	2024.1.15	20240112360105
ICS-600 离子色谱仪	ZHJC-W697	四川中衡计量检测技术有限公司	2023.1.13	23000113490
ICAP 7200	ZHJC-W425	四川中衡计量检测技术有限公司	2024.5.29	20240529620005
BDFIA-8000 全自动流动注射分析仪	ZHJC-W698-02	四川中衡计量检测技术有限公司	2024.1.9	20240112360041
723 可见分光光度计	ZHJC-W1164	四川中衡计量检测技术有限公司	2024.1.8	20240112360025
DHP-600BS 电热恒温培养箱	ZHJC-W1279	四川中衡计量检测技术有限公司	2024.1.8	20240113860008 G1
BDFIA-8000 全自动流动注射分析仪	ZHJC-W698-01	四川中衡计量检测技术有限公司	2024.1.9	20240112360042

PF52 原子荧光光度计	ZHJC-W450	四川中衡计量检测技术有限公司	2024.1.15	20240112360117
PF52 原子荧光光度计	ZHJC-W003	四川中衡计量检测技术有限公司	2023.12.12	20231212360092
iCE3500 原子吸收分光光度计	ZHJC-W798	四川中衡计量检测技术有限公司	2023.1.16	23000113484
723 可见分光光度计	ZHJC-W422	四川中衡计量检测技术有限公司	2024.1.8	20240112360023

8.3 人员能力

参加本次验收项目的采样人员、实验室分析人员均经过上岗考核，具备相应的采样和检测能力。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。

(2) 选择的方法检出限满足要求。

(3) 实验室分析过程使用标准物质、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施，并对质控数据分析。

(4) 所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限应满足要求。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

(3) 采样器在进入现场前应对采样器流量计等进行校核。监测（分析）仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在监测

时应保证其采样流量的准确。

（4）监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

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 $\leq 0.5\text{dB (A)}$ 。

8.7 地下水监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。

（2）选择的方法检出限满足要求。

（3）实验室分析过程使用标准物质、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施，并对质控数据分析。

（4）所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

2022年1月5日~7日、2024年3月21日~23日，验收监测期间，项目各项污染治理设施运行正常，工况基本稳定。满足环保验收监测对工况的要求，运行负荷见表9-1。

表 9-1 验收期间工况

日期	产品名称	设计处理能力 (m ³ /d)	实际处理量 (m ³ /d)	运行负荷 (%)
2022.1.5	污水处理	15000	1979	13.2
2022.1.6	污水处理	15000	2176	14.5
2022.1.7	污水处理	15000	2330	15.5
2024.3.21	污水处理	15000	12375	82.5
2024.3.22	污水处理	15000	12352	82.3
2024.3.23	污水处理	15000	13099	87.3

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废水

废水监测结果见表9-2~9-6，验收监测期间废水去除效率见表9-7。

表 9-2 废水监测结果表 (单位: mg/L)

项目	点位	污水处理厂进口		污水处理厂出口		出口标准限值
		采样日期:	采样日期:	采样日期:	采样日期:	
		03月21日至 03月22日	03月22日至 03月23日	03月21日至 03月22日	03月22日至 03月23日	
氨氮 (日均值)		22.5	22.0	0.110	0.096	3
总氮 (日均值)		37.7	39.3	5.25	5.00	15
总磷 (日均值)		0.32	0.36	0.26	0.28	0.5
阴离子表面活性剂 (日均值)		0.152	0.156	0.112	0.108	0.5
汞 (日均值)		1.0×10 ⁻⁴	9×10 ⁻⁵	8×10 ⁻⁵	4×10 ⁻⁵	0.001
甲基汞 [®] (日均值)		未检出	未检出	未检出	未检出	-
乙基汞 [®] (日均值)		未检出	未检出	未检出	未检出	-

烷基汞（甲基汞+乙基汞） ^② （日均值）	未检出	未检出	未检出	未检出	不得检出
镉（日均值）	0.0147	0.0147	0.0143	0.0145	0.01
总铬（日均值）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.1
六价铬（日均值）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
总砷（日均值）	5×10 ⁻⁴	3×10 ⁻⁴	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	0.1
铅（日均值）	0.0741	0.0712	0.0710	0.0701	0.1
镍（日均值）	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	0.05
锌（日均值）	0.264	0.052	0.017	0.007	1.0
苯胺（日均值）	0.18	0.16	0.05	0.04	0.5
氯化物（日均值）	4.79×10 ³	4.92×10 ³	60.5	71.8	300

表 9-3 废水监测结果表

项目	污水处理厂进口											
	采样日期：03月21日至03月22日											
	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	第6次	第7次	第8次	第9次	第10次	第11次	第12次
化学需氧量	475	505	499	484	491	478	504	495	502	500	478	484
五日生化需氧量	140	140	151	150	146	135	144	137	152	140	140	152
悬浮物	32	34	30	31	35	33	31	32	34	34	30	36
动植物油	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06	0.06	0.06L	0.06	0.06L	0.06L	0.06L
石油类	0.06	0.08	0.06L	0.06	0.06L							
色度（倍）	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
pH值(无量纲)	7.6	7.7	7.7	7.5	7.7	7.6	7.8	7.6	7.7	7.5	7.7	7.6
粪大肠菌群（MPN/L）	≥2.4×10 ⁴											
挥发酚	0.099	0.101	0.099	0.100	0.098	0.100	0.100	0.097	0.098	0.099	0.100	0.100
硫化物	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

表 9-4 废水监测结果表

项目	污水处理厂进口											
	采样日期：03月22日至03月23日											
	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	第6次	第7次	第8次	第9次	第10次	第11次	第12次
化学需氧量	489	498	494	482	490	484	495	480	484	489	498	489

项目	污水处理厂进口											
	采样日期：03月22日至03月23日											
	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	第6次	第7次	第8次	第9次	第10次	第11次	第12次
五日生化需氧量	153	149	148	140	138	137	146	154	146	156	156	142
悬浮物	34	35	34	32	37	34	36	35	34	32	31	37
动植物油	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.07	0.06L	0.06L	0.06	0.06L	0.06L	0.06L
石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06	0.06L							
色度（倍）	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
pH值(无量纲)	7.5	7.6	7.6	7.7	7.7	7.6	7.6	7.6	7.6	7.5	7.6	7.5
粪大肠菌群 (MPN/L)	≥2.4×10 ⁴											
挥发酚	0.100	0.103	0.098	0.099	0.100	0.099	0.100	0.102	0.101	0.101	0.101	0.102
硫化物	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02

表 9-5 废水监测结果表

项目	污水处理厂出口												出口标准限值
	采样日期：03月21日至03月22日												
	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	第6次	第7次	第8次	第9次	第10次	第11次	第12次	
化学需氧量	19	17	20	16	29	25	19	19	16	22	25	20	40
五日生化需氧量	3.6	3.8	3.6	3.4	3.1	3.4	3.5	3.7	3.5	3.6	3.9	4.0	10
悬浮物	8	8	9	7	8	9	9	7	8	9	9	8	10
动植物油	0.06L	1											
石油类	0.06L	1											
色度（倍）	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30
pH值（无量纲）	7.4	7.4	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.6	7.6	7.5	7.5	6-9
粪大肠菌群 (MPN/L)	7.9×10 ²	7.9×10 ²	9.4×10 ²	7.0×10 ²	9.4×10 ²	7.9×10 ²	7.9×10 ²	7.0×10 ²	7.0×10 ²	4.9×10 ²	7.0×10 ²	4.9×10 ²	1000
挥发酚	0.002L	0.5											
硫化物	0.01L	1.0											

表 9-6 废水监测结果表

项目	点位	污水处理厂出口											出口标准限值	
		采样日期：03月22日至03月23日												
		第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	第6次	第7次	第8次	第9次	第10次	第11次		第12次
化学需氧量		16	16	19	17	15	22	19	18	25	22	19	19	40
五日生化需氧量		3.8	3.2	3.4	3.8	4.0	3.4	3.4	3.0	3.0	3.4	3.6	3.6	10
悬浮物		7	8	9	9	8	8	7	8	7	8	9	8	10
动植物油		0.06L	1											
石油类		0.06L	1											
色度（倍）		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30
pH值（无量纲）		7.6	7.6	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.4	7.4	7.4	7.5	7.5	6-9
粪大肠菌群（MPN/L）		7.9×10 ²	7.9×10 ²	7.0×10 ²	9.4×10 ²	7.0×10 ²	7.0×10 ²	7.9×10 ²	7.0×10 ²	7.9×10 ²	7.9×10 ²	7.0×10 ²	9.4×10 ²	1000
挥发酚		0.002L	0.5											
硫化物		0.01L	1.0											

从上表可以看出，验收监测期间，化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷满足《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》DB/51/2311-2016表1中工业园区集中式污水处理厂标准限值，氯化物满足《四川省水污染物排放标准》DB51/190-1993表3中一级标准限值，其余监测项目满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002表1中一级A标准和表2、表3中最高允许排放浓度限值。

表 9-7 废水主要指标去除效率一览表 单位：mg/L

项目	2024.3.22			2024.3.23		
	进水	出水	去除率	进水	出水	去除率
化学需氧量	491	21	95.7%	489	19	96.1%
五日生化需氧量	144	3.6	97.5%	147	3.5	97.6%
氨氮	22.5	0.110	99.5%	22.0	0.096	99.6%
总氮	37.7	5.25	86.1%	39.3	5.00	87.3%
总磷	0.32	0.26	18.8%	0.36	0.28	22.2%
悬浮物	33	8	75.8%	34	8	76.5%

9.2.2 废气

(1) 有组织废气

有组织废气监测结果见表9-8、表9-9。

表 9-8 有组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		01月05日			标准限值
		恶臭废气排气筒 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 7m			
		第一次	第二次	第三次	
氨	标干流量 (m ³ /h)	15837	16481	16160	-
	排放浓度 (mg/m ³)	2.00	2.48	2.11	-
	排放量 (kg/h)	0.0317	0.0409	0.0341	4.9
硫化氢	标干流量 (m ³ /h)	15837	16481	16160	-
	排放浓度 (mg/m ³)	0.079	0.088	0.073	-
硫化氢	排放量 (kg/h)	1.25×10 ⁻³	1.45×10 ⁻³	1.18×10 ⁻³	0.33
臭气浓度 (无量纲)		131	131	131	2000

备注：“-”表示：所使用的标准对该项目无限值要求。

表 9-9 有组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		01月06日			标准限值
		恶臭废气排气筒 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 7m			
		第一次	第二次	第三次	
氨	标干流量 (m ³ /h)	15999	15910	16195	-
	排放浓度 (mg/m ³)	2.54	2.23	2.31	-
	排放量 (kg/h)	0.0406	0.0355	0.0374	4.9
硫化氢	标干流量 (m ³ /h)	15999	15910	16195	-

	排放浓度 (mg/m ³)	0.065	0.081	0.070	-
	排放速率 (kg/h)	1.04×10 ⁻³	1.29×10 ⁻³	1.13×10 ⁻³	0.33
臭气浓度 (无量纲)		97	97	131	2000

备注：“-”表示：所使用的标准对该项目无限值要求。

从上表可以看出，验收监测期间，有组织废气所测氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 2 中排放标准限值。

(2) 无组织废气

项目无组织废气监测结果见表 9-10。

表 9-10 无组织废气监测结果表 (单位: mg/m³)

项目		点位	厂界 下风向 1#	厂界 下风向 2#	厂界 下风向 3#	标准限值
氨	01 月 05 日	第一次	0.159	0.150	0.162	1.5
		第二次	0.156	0.151	0.162	
		第三次	0.153	0.174	0.161	
		第四次	0.151	0.154	0.145	
	01 月 06 日	第一次	0.159	0.164	0.164	
		第二次	0.164	0.153	0.155	
		第三次	0.159	0.161	0.162	
		第四次	0.162	0.163	0.163	
硫化氢	01 月 05 日	第一次	0.002	0.002	0.003	0.06
		第二次	0.003	0.003	0.004	
		第三次	0.003	0.003	0.002	
		第四次	0.003	0.003	0.001	
	01 月 06 日	第一次	0.002	0.003	0.003	

		第二次	0.003	0.003	0.003	
		第三次	0.003	0.002	0.002	
		第四次	0.002	0.002	0.002	
臭气浓度 (无量纲)	01月05日	第一次	12	13	11	20
		第二次	11	13	12	
		第三次	13	13	12	
		第四次	11	12	13	
	01月06日	第一次	12	12	13	
		第二次	13	12	13	
		第三次	13	14	13	
		第四次	11	12	11	

从上表可以看出，验收监测期间，项目无组织废气所测氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993表1中二级新扩改建无组织排放浓度标准限值。

9.2.3 噪声

项目噪声监测结果见下表。

表 9-11 噪声监测结果 单位：dB (A)

点位	测量时间		Leq	标准限值
1# 厂界东侧外 1m 处	1月5日	昼间	54	昼间 60 夜间 50
		夜间	46	
	1月6日	昼间	56	
		夜间	47	
2# 厂界南侧外 1m 处	1月5日	昼间	56	
		夜间	48	
	1月6日	昼间	56	
		夜间	46	

3# 厂界西侧外 1m 处	1 月 5 日	昼间	56
		夜间	46
	1 月 6 日	昼间	56
		夜间	47
4# 厂界北侧外 1m 处	1 月 5 日	昼间	57
		夜间	46
	1 月 6 日	昼间	57
		夜间	47

从表 9-7 可以看出，验收监测期间，厂界噪声均能满足《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。

9.2.4 地下水

表 9-12 地下水监测结果表 单位：mg/L

项目	点位	1#项目西侧边界外地下水监测井				标准限值
		01 月 05 日		01 月 06 日		
		第一次	第二次	第一次	第二次	
pH 值（无量纲）		7.5	7.5	7.6	7.6	6.5~8.5
总硬度		290	288	306	304	≤450
溶解性总固体		470	471	481	478	≤1000
硫酸盐		48.6	48.5	48.6	48.0	≤250
氯化物		88.9	90.3	88.4	93.3	≤250
铁		0.0170	0.0187	0.0147	0.0166	≤0.3
锰		5.0×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³	5.8×10 ⁻³	5.2×10 ⁻³	≤0.10
挥发酚		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.002
耗氧量		1.47	1.46	1.29	1.10	≤3.0
氨氮		0.137	0.109	0.143	0.095	≤0.50
总大肠菌群（MPN/100mL）		<2	2	<2	<2	≤3.0

细菌总数（CFU/mL）	93	88	93	92	≤100
亚硝酸盐（以 N 计）	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤1.00
硝酸盐（以 N 计）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤20.0
氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05
氟化物	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	≤1.0
汞	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	≤0.001
总砷	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	≤0.01
镉	1.0×10 ⁻⁴ L	1.0×10 ⁻⁴ L	1.0×10 ⁻⁴ L	1.0×10 ⁻⁴ L	≤0.005
铬（六价）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
铅	7.0×10 ⁻⁴ L	7.0×10 ⁻⁴ L	7.0×10 ⁻⁴ L	7.0×10 ⁻⁴ L	≤0.01

备注：根据《地下水环境监测技术规范》HJ164-2020 第 9.3.4 要求，当测定结果低于方法检出限时，报所使用方法的检出限值，并在其后加标志位 L。

表 9-13 地下水监测结果表 单位：mg/L

项目	点位	2#项目东侧边界地下水监测井				标准限值
		01 月 05 日		01 月 06 日		
		第一次	第二次	第一次	第二次	
pH 值（无量纲）		7.7	7.7	7.7	7.7	6.5~8.5
总硬度		283	293	281	300	≤450
溶解性总固体		468	475	460	483	≤1000
硫酸盐		48.8	48.5	48.4	48.4	≤250
氯化物		90.7	90.4	89.3	93.5	≤250
铁		0.0141	9.9×10 ⁻³	7.9×10 ⁻³	0.0113	≤0.3
锰		4.4×10 ⁻³	4.0×10 ⁻³	4.2×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	≤0.10
挥发酚		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.002

耗氧量	1.33	1.31	1.18	1.13	≤3.0
氨氮	0.069	0.088	0.095	0.095	≤0.50
总大肠菌群（MPN/100mL）	<2	<2	<2	<2	≤3.0
细菌总数（CFU/mL）	85	76	88	77	≤100
亚硝酸盐（以 N 计）	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤1.00
硝酸盐（以 N 计）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤20.0
氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05
氟化物	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	≤1.0
汞	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	≤0.001
总砷	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	≤0.01
镉	1.0×10 ⁻⁴ L	1.0×10 ⁻⁴ L	1.0×10 ⁻⁴ L	1.0×10 ⁻⁴ L	≤0.005
铬（六价）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
铅	7.0×10 ⁻⁴ L	7.0×10 ⁻⁴ L	7.0×10 ⁻⁴ L	7.0×10 ⁻⁴ L	≤0.01

备注：根据《地下水环境监测技术规范》HJ164-2020 第 9.3.4 要求，当测定结果低于方法检出限时，报所使用方法的检出限值，并在其后加标志位 L。

表 9-14 地下水监测结果表 单位：mg/L

项目	点位	3#项目南侧边界地下水监测井				标准限值
		01 月 05 日		01 月 06 日		
		第一次	第二次	第一次	第二次	
pH 值（无量纲）		7.6	7.6	7.6	7.6	6.5~8.5
总硬度		280	292	313	289	≤450
溶解性总固体		482	464	485	471	≤1000
硫酸盐		49.7	48.7	48.5	47.2	≤250
氯化物		90.7	90.6	87.6	87.2	≤250

铁	0.0162	0.0143	0.0144	0.0155	≤0.3
锰	4.3×10 ⁻³	4.6×10 ⁻³	4.3×10 ⁻³	4.8×10 ⁻³	≤0.10
挥发酚	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.002
耗氧量	1.30	1.24	1.13	1.09	≤3.0
氨氮	0.050	0.063	0.101	0.090	≤0.50
总大肠菌群（MPN/100mL）	<2	<2	<2	<2	≤3.0
细菌总数（CFU/mL）	81	81	93	85	≤100
亚硝酸盐（以 N 计）	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤1.00
硝酸盐（以 N 计）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤20.0
氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05
氟化物	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	≤1.0
汞	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	≤0.001
总砷	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	≤0.01
镉	1.0×10 ⁻⁴ L	1.0×10 ⁻⁴ L	1.0×10 ⁻⁴ L	1.0×10 ⁻⁴ L	≤0.005
铬（六价）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
铅	7.0×10 ⁻⁴ L	7.0×10 ⁻⁴ L	7.0×10 ⁻⁴ L	7.0×10 ⁻⁴ L	≤0.01

备注：根据《地下水环境监测技术规范》HJ164-2020 第 9.3.4 要求，当测定结果低于方法检出限时，报所使用方法的检出限值，并在其后加标志位 L。

从上表可以看出，验收监测期间，地下水所测各项指标均能满足《地下水质量标准》GB/T14848-2017 表 1 中III类标准限值。

9.2.4 总量控制

根据项目环评及批复，本项目外排总量控制指标为：COD：219t/a、NH₃-N：16.4t/a、总磷：2.7t/a。验收监测期间，经计算排放总量为：COD：109.5t/a、NH₃-N：0.56t/a、总磷：1.48 t/a。小于环评及其批复总量控制要求。

表 9-15 污染物总量对照表

类别	项目	环评要求排放总量	实际排放总量
废水	COD	219 t/a	109.5 t/a
	NH ₃ -N	16.4 t/a	0.56 t/a
	总磷	2.7 t/a	1.48 t/a
计算过程：按照废水最大水量 15000m ³ /d 计算，年运行 365 天。 COD _{Cr} : $20\text{mg/L} \times 15000\text{m}^3/\text{d} \times 365\text{d} \times 10^{-6} = 109.5\text{t/a}$; NH ₃ -N: $0.103\text{mg/L} \times 15000\text{m}^3/\text{d} \times 365\text{d} \times 10^{-6} = 0.56\text{t/a}$; 总磷: $0.27\text{mg/L} \times 15000\text{m}^3/\text{d} \times 365\text{d} \times 10^{-6} = 1.48\text{t/a}$			

10 公众意见调查

10.1 公众意见调查目的

公众意见调查是建设项目竣工环境保护验收监测工作的主要内容之一，是了解项目在建设期和运营期间对周边环境影响程度的重要方法和手段。通过公众意见调查，有助于分析和明确公众关心的热点问题，为企业采取有效措施，完善内部环境保护管理制度，提高环保设施运行效果，为环境保护行政主管部门实施监管提供依据。

10.2 公众意见调查方法

以发放公众意见调查表及走访形式对周边环境保护敏感区域范围内各年龄段、各层次人群进行随机调查。

10.3 调查内容及调查范围

根据项目特征，向周边有可能受到影响的群众了解项目的建设 and 生产期间对其生活和工作的影响，并征求其对项目建设单位环境保护管理方面的意见和建议。调查对象主要是项目附近的居民。

10.4 调查结果

项目共发放问卷调查表 20 份，调查对象为周边的居民，收回有效公众意见调查表 20 份，回收率为 100%。调查人群年龄从 20~82 岁，文化程度从小学到大专。调查结果见表 10-1。

表 10-1 公众意见调查统计表

问题	选择	选择人数（人）	比例（%）
1、您对该项目是否了解？	很了解	3	15
	了解	17	85
	不了解	0	0
2、该项目的建设是否给您生活环境带来了不良影响	没有影响	16	80
	影响较轻	4	20

	影响较重	0	0
3、您认为该项目废水对您的生活是否产生影响	没有影响	20	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
4、您认为该项目废气对您的生活是否产生影响	没有影响	19	95
	影响较轻	1	5
	影响较重	0	0
5、您认为该项目噪声对您的生活是否产生影响	没有影响	15	75
	影响较轻	5	25
	影响较重	0	0
6、您对该项目产生的固体废物对周围环境和对您生活、工作有无影响？	没有影响	18	90
	影响较轻	2	10
	影响较重	0	0
7、您对该项目的环保治理措施是否满意	满意	12	60
	较满意	8	40
	不满意	0	0

项目公众意见调查结果表明：

（1）15%的被调查公众对项目很了解，85%的被调查公众对项目了解。

（2）80%的被调查公众认为项目的建设没有对生活环境带来不良影响，20%的被调查公众认为项目的建设对生活环境带来较轻影响。

（3）100%的被调查公众认为项目的废水对生活无影响。

（4）95%的被调查公众认为项目的废气对生活无影响，5%的被调查公众认为项目的废气对生活影响较轻。

（5）75%的被调查公众认为项目的噪声对生活无影响，25%的被调查公众认为项目的噪声对生活影响较轻。

（6）90%的被调查公众认为项目的固体废物对周围环境和生活、工作无影响，10%的被调查公众认为项目的固体废物对周围环境和生活、工作影响较轻。

（7）60%的公众对项目环保治理措施表示满意，40%的公众对项目环保治理措施表示较满意。

11 验收监测结论

11.1 污染物排放监测结果及固废检查结果

11.1.1 废水

验收监测期间，污水处理厂排口化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷满足《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》DB/51/2311-2016 表 1 中工业园区集中式污水处理厂标准限值，氯化物满足《四川省水污染物排放标准》DB51/190-1993 表 3 中一级标准限值，其余监测项目满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 表 1 中一级 A 标准和表 2、表 3 中最高允许排放浓度限值。

11.1.2 废气

验收监测期间，有组织废气所测氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 2 中排放标准限值。

验收监测期间，项目无组织废气所测氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 1 中二级新扩改建无组织排放浓度标准限值。

11.1.3 噪声

验收监测期间，厂界噪声均能满足《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。

11.1.4 固体废物

生活垃圾交由当地环卫部门统一清运处置。实验室废液、废矿物油、沾染废矿物油的沾染废物（废棉纱、废矿物油桶）暂存于危废暂存间内，交由四川省中明环境治理有限公司进行处置。根据《广汉市第二十四（南兴）污水处理厂格栅渣和生化污泥危险特性鉴别报告》鉴别结果，本项目污泥和栅渣不属于危险废物。

因此本项目产生的污泥由广汉市住房和城乡建设局统一收集交由四川山水美源科技有限公司进行无害化处理，处理后最终用于制砖。栅渣交由环卫部门清运处理。

11.1.5 地下水

验收监测期间，地下水所测各项指标均能满足《地下水质量标准》GB/T14848-2017 表 1 中Ⅲ类标准限值。

11.1.6 总量控制

根据项目环评及批复，本项目外排总量控制指标为：COD：219t/a、NH₃-N：16.4t/a、总磷：2.7t/a。验收监测期间，经计算排放总量为：COD：109.5t/a、NH₃-N：0.56t/a、总磷：1.48 t/a。小于环评及其批复总量控制要求。

11.2 结论

综上所述，在建设过程中广汉市第二十四（南兴）污水处理厂建设项目执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目废气、废水、噪声、地下水监测结果均满足相关标准，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。

11.3 建议

- （1）加强对生产过程中固废的分类收集和管理工作，妥善处理固体废物。
- （2）严格落实事故风险防范和应急措施，加强环境污染事故应急演练，提高应对突发性污染事故的能力，确保环境安全。