

攀枝花东区高新技术产业园区管理委员会
高粱坪园区污水处理厂项目
竣工环境保护验收报告

建设单位：攀枝花东区高新技术产业园区管理委员会

编制单位：四川盛安和环保科技有限公司

二〇二二年六月

建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

项 目 负 责 人:

报 告 编 写 人:

建设单位: 攀枝花东区高新技术产业
园区管理委员会

电话: 15756661401

传真:

邮编: 617000

地址: 攀枝花市东区高梁坪工业园
区

编制单位: 四川盛安和环保科技有
限公司

电话: 0812-6667919

传真: 0812-6667919

邮编: 617000

地址: 攀枝花市东区金沙江大道东段
1471 号

目 录

| | |
|-----------------------------------|----|
| 1 项目概况 | 1 |
| 2 验收依据 | 3 |
| 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范 | 3 |
| 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 | 3 |
| 2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定 | 3 |
| 2.4 环境保护部门及其他审批文件等 | 4 |
| 3 项目建设情况 | 5 |
| 3.1 地理位置及平面布置 | 5 |
| 3.1.1 项目地理位置及外环境 | 5 |
| 3.1.2 项目平面布置 | 6 |
| 3.2 建设内容 | 7 |
| 3.3 主要原辅材料及燃料 | 19 |
| 3.4 水源及水平衡 | 24 |
| 3.4.1 项目用水来源 | 24 |
| 3.4.2 项目水平衡 | 25 |
| 3.5 生产工艺 | 26 |
| 4 环境保护设施 | 31 |
| 4.1 污染物治理/处置措施 | 31 |
| 4.1.1 废水 | 31 |
| 4.1.2 废气 | 32 |
| 4.1.3 噪声 | 33 |
| 4.1.4 固体废物 | 34 |
| 4.1.5 生态影响 | 35 |
| 4.2 其他环保设施 | 37 |
| 4.2.1 环境风险防范设施 | 37 |
| 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置 | 38 |
| 4.2.3 其他设施 | 38 |
| 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 | 39 |

| | |
|------------------------------------|----|
| 5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定 | 42 |
| 5.1 环境影响评价主要结论与建议 | 42 |
| 5.2 审批部门审批决定 | 44 |
| 6 验收执行标准 | 45 |
| 6.1 废水验收监测评价标准 | 45 |
| 6.2 废气验收监测评价标准 | 46 |
| 6.3 噪声验收监测评价标准 | 46 |
| 6.4 固体废物验收监测评价标准 | 47 |
| 6.5 项目主要污染物总量指标 | 47 |
| 7 验收监测内容 | 48 |
| 7.1 环境保护设施调试运行效果 | 48 |
| 7.1.1 废水 | 48 |
| 7.1.2 废气 | 48 |
| 7.1.3 噪声监测 | 49 |
| 7.1.4 固废监测 | 49 |
| 7.2 环境质量监测 | 49 |
| 8 质量保证及质量控制 | 51 |
| 8.1 监测分析方法 | 51 |
| 8.2 监测仪器 | 52 |
| 8.3 人员能力 | 54 |
| 8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 | 54 |
| 8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 | 54 |
| 8.6 水监测分析过程中的质量保证和质量控制 | 55 |
| 9 验收监测结果 | 56 |
| 9.1 生产工况 | 56 |
| 9.2 环境设施调试运行效果 | 56 |
| 9.2.1 环保设施处理效率监测结果 | 65 |
| 9.2.2 污染物排放监测结果 | 56 |
| 9.3 工程建设对环境的影响 | 65 |

| | |
|-------------------------------|----|
| 9.4 建设项目竣工环境保护验收要求 | 67 |
| 9.5 公众意见调查 | 69 |
| 9.5.1 调查目的、对象、范围及调查方法 | 69 |
| 9.5.2 调查内容 | 69 |
| 9.5.3 调查结果与分析 | 72 |
| 9.5.4 建议 | 74 |
| 10 验收监测结论 | 75 |
| 10.1 环境保护设施调试效果 | 75 |
| 10.1.1 环保设施处理效率监测结果 | 75 |
| 10.1.2 污染物排放监测结果 | 75 |
| 10.2 工程建设对环境的影响 | 76 |
| 10.3 环境管理制度 | 76 |
| 10.3.1 环保组织机构及规章制度 | 76 |
| 10.3.2 环境风险防范措施 | 76 |
| 10.4 结论 | 77 |
| 10.5 建议 | 77 |
| 11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表 | 78 |

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目位置、截污干管及尾水管道外环境关系图

附图 4 项目外环境关系图

附图 5 项目监测布点图

附件：

1、攀枝花市东区发展和改革局《关于高梁坪园区污水处理厂项目可行性研究报告的批复》（攀东发改审批[2018]15号），2018年8月9日；

2、攀枝花市生态环境局《关于攀枝花创新开发产业园区管理委员会高梁坪园区污水处理厂项目环境影响报告书的批复》（攀环审批[2019]50号），2019年9月11日；

3、生产情况说明；

4、验收监测报告；

5、公众意见调查表；

6、项目排污许可证；

7、污泥危险废物鉴别服务合同书；

8、危险废物委托处置服务合同；

9、企业事业单位突发环境事件应急预案备案表。

1 项目概况

攀枝花东区高新技术产业园区管理委员会（原攀枝花创新开发产业园区管理委员会）高梁坪园区污水处理厂项目，选址于攀枝花市东区高梁坪园区内，属于新建项目。服务区域包括高梁坪园区东片区和西片区，主要收集处理两个片区的工业废水，总设计处理规模 $1.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，分两期建设，一期（近期）设计处理规模 $6000 \text{m}^3/\text{d}$ ，二期（远期）设计处理规模为 $6000 \text{m}^3/\text{d}$ ，远期建设时间根据企业入驻进度而定。二期建设需另行环评及验收工作。本次验收仅针对已建成的一期工程（ $6000 \text{m}^3/\text{d}$ 处理规模），一期工程占地约 11767.6m^2 （17.65 亩），主要建设污水处理设施、污水收集管道及尾水排放管道，收集和处理高梁坪工业园区东片区工业废水。

本项目接纳水为高梁工业园区工矿企业生产过程中产生的工业废水的收集和处理。高梁坪园区产业规划为：机械制造业、钒钛企业、铸造企业及冶金企业等。

本项目一期工程，主要收集和處理攀枝花鼎星钛业有限公司排放的钛白粉生产废水、攀枝花市柱宇钒钛有限公司和攀枝花市锦利钒钛有限公司排放的五氧化二钒生产废水及建现有企业职工的生活污水，预测废水量约为 $5890 \text{m}^3/\text{d}$ 。根据目前园区内排水企业实际情况分析，均为钛白粉和五氧化二钒生产废水，属于无机化工废水，目前上述排水单位均自行建设有配套的工业污水处理站，将产生的废水处理达《污水排放综合标准》（G89798-1996）一级标准后，通过统一的污水排放管道引至雅砻江与金沙江汇合处的金沙江段排放。

2018 年 8 月 9 日，攀枝花市东区发展改革局出具了《关于高梁坪园区污水处理厂项目可行性研究报告的批复》（攀东发改审批[2018]15 号）；2019 年 5 月四川众望安全环保技术咨询有限公司编制完成了该项目环境影响报告书，并于 2019 年 9 月 11 日获得攀枝花市生态环境局的批复（攀环审批[2019]50 号）（见附件 2）。

根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等相关要求，攀枝花创新开发产业园区管理委员会委托四川盛安和环保科技有限公司（以下简称“我公司”）对攀枝花东区高

新技术产业园区管理委员会高梁坪园区污水处理厂项目进行竣工环境保护验收监测工作。我公司接受委托后立即组织技术人员前往现场进行资料收集和现场踏勘，查阅有关文件和技术资料，在此基础上编制了验收监测方案，以监测方案为依据，四川省坤泰环境检测有限公司于2022年5月30日、2022年5月31日对该项目废气、地下水及噪声进行了验收监测，根据监测报告和调查结果，并结合有关技术规范编制完成了该项目竣工环境保护验收报告。

项目于2019年6月开工建设，于2022年5月建成投入试运行，目前，项目运行稳定，环保设施运行正常，具备验收监测条件。本次验收范围：攀枝花东区高新技术产业园区管理委员会高梁坪园区污水处理厂项目的主体工程、辅助工程、公用工程、主要环保设施（措施）及相关配套设施。

本次验收范围与内容包括：

- （1）环境影响评价制度执行情况调查；
- （2）项目实际建设内容及工程变更情况调查；
- （3）项目建设前后环境敏感目标分布及其变化情况调查，环境质量变化情况调查；
- （4）环境影响评价文件及其批复文件中提出的环境保护措施落实情况、运行情况及试运行效果调查；
- （5）项目运营期污染物排放情况调查；
- （6）环境风险防范与应急措施落实情况调查；
- （7）环境影响评价文件中未提及或对环境影响估计不足，但实际存在的严重环境问题以及公众反映强烈的环境问题调查；
- （8）项目环保投资情况调查；
- （9）建设单位环境管理情况调查。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- 1、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；
- 2、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2020年10月26日修正）；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起实施）；
- 5、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号，2017年7月16日修订）；
- 6、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部国环规环评[2017]4号，2017年11月20日，自发布之日起施行）；
- 7、《建设项目环境影响评价分类管理名录》，（2021年版，2021年11月1日起实施）；
- 8、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环境保护部，环发[2012]77号，2012年7月3日）；
- 9、《关于认真做好建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》（四川省环境保护局，川环发〔2003〕001号，2006年6月6日）；
- 10、《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》（四川省环境保护局，川环发[2006]61号，2006年6月6日）；
- 11、《水处理建设项目重大变动清单（试行）》（生态环境部办公厅，2019年12月23日）；
- 12、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起实施）；
- 13、中华人民共和国生态环境部办公厅《关于引发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》环办环评函【2020】688号，2020年12月13日。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，公告2018年第9号）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

- 1、四川众望安全环保技术咨询有限公司《高梁坪园区污水处理厂项目环境

影响报告书》，2019年5月；

2、攀枝花市生态环境局《关于攀枝花创新开发产业园区管理委员会高梁坪园区污水处理厂项目环境影响报告书的批复》（攀环审批[2019]50号），2019年9月11日。

2.4 环境保护部门及其他审批文件等

攀枝花市东区发展和改革局“关于高梁坪园区污水处理厂项目可行性研究报告的批复”（攀东发改审批[2018]15号），2018年8月9日；

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置及外环境

攀枝花东区高新技术产业园区管理委员会高梁坪园区污水处理厂项目位于攀枝花创新开发产业园高梁坪园区，项目与环评建设地址一致，项目区周边近距离外环境与环评无差别。项目中心地理坐标为：北纬 $26^{\circ} 36'47''$ ，东经 $101^{\circ}46'56''$ ，项目地理位置见附图 1。

本项目位于攀枝花市东区高梁坪工业园区内。项目建设包括污水处理厂及配套截污管网和排水管网。项目外环境关系分污水处理厂、配套截污管网和排水管网三部分进行阐述：

①污水处理厂

污水处理厂位于高梁坪园区南侧，西片区与东片区相邻的地势较低的地块，占地面积约为 49 亩，厂地中心坐标为： $E101^{\circ}46'56''$ ， $N26^{\circ}36'47''$ 。项目北侧紧邻保密路，路宽 6.5m，10m 处为住户 1 户，35m 处为住户 3 户；西北面 660m-2500m 处为五道河社区部分居民约 500 户；西面 5.0m 处为汽车修理厂；南面约 30m 处为 G5 高速公路，约 1200m 处为项目接纳水体（金沙江）；东侧为中启矿业（谷田矿业）；东面 190-700m 处为姚家湾，约 30 户住户；东南面约 600m 处为高速公路收费站及管理用房。

项目周边敏感点主要为项目北侧 10m-35m 处的居民 4 户；西北面 660m-2500m 处的五道河社区部分居民约 500 户；东面 190-700m 处的姚家湾，约 30 户住户；东南面约 600m 处的高速公路收费站及管理用房，以及南面的约 1200m 处的金沙江。

根据本项目外环境关系，本项目位于高梁坪工业园区，周边主要为工业企业，本项目卫生防护距离范围内主要包括北侧约 30m 处 4 户居民，无医院、学校、机关、食品加工等其他对外环境要求较高的企业及公共场所等区域。环评要求在本项目建成正式营运前需对该 4 户居民进行环保搬迁，搬迁安置工作应严格按照相关文件要求实施。因此，本项目营运时生产的废气不会对周边环境造成影响。另外环评要求，在本项目确定的卫生防护距离内今后不能建设集中居住区、医院、学校、机关、食品加工等对外环境要求较高的企业及公共场所。

表 3-1 污水处理厂外环境关系一览表

| 序号 | 相对位置 | 名称 | 距离 (m) |
|----|------|-----------------------------|----------|
| 1 | N | 散居住户, 1 户(3 人) | 10 |
| 2 | N | 散居住户, 3 户(10 人) | 35 |
| 4 | NW | 五道河社区居民, 约 500 户 (约 1600 人) | 660-2500 |
| 5 | W | 汽车修理厂 | 5 |
| 7 | S | G5 高速 | 30 |
| 8 | S | 金沙江 (接纳水体) | 1200 |
| 9 | E | 中启矿业 (谷田矿业) | 邻近 |
| 10 | E | 姚家湾, 约 30 户 (约 140 人) | 190-700 |
| 11 | SE | G5 高速收费站及管理用房 (约 15 人) | 600 |

②截污管道

本项目新建污水收集管道对高梁坪园区东片区企业生产废水集中收集至本项目污水处理厂, 污水收集管道采用地理和架空相结合的方式敷设。

管线共分为一条主管线 (A1-A2) 及两条支线 (B1-B2、C1-C2), 其中主管线为 A1-A2 段截污干管长 3229m, 沿既有道路 (高梁坪路) 敷设, 管道沿线均为高梁坪东片区已有企业及高梁坪园区管委会, 管道起点为鼎星钛业有限公司处, 终点为污水处理厂, 管道沿线南侧为鑫惠矿业有限公司和未利用山坡地, 北侧为姚家湾住户 (约 30 户); B1-B2 段截污干管长 749m, 沿既有道路敷设, 管道起点为锦利钒钛有限公司处, 管道沿线均为高梁坪东片区已有企业, 同时该段管道末端接入 A1-A2 段截污干管; C1-C2 段截污干管长 199m, 沿既有道路敷设, 管道起点为柱宇钒钛有限公司处, 管道沿线为高梁坪东片区已有企业, 同时该段管道末端接入 B1-B2 段截污干管。外环境关系如下表 3-2 所示。

表 3-2 截污干管外环境关系一览表

| 序号 | 位置 | 名称 | 距离 (m) |
|----|------------------------------------|----------------------------------|--------|
| 1 | B ₁ -B ₂ 段两侧 | 锦利钒钛公司、银山冷轧公司、园区管委会及既有道路 | 邻近 |
| 2 | C ₁ -C ₂ 段两侧 | 柱宇钒钛公司、待利用空地等企业及既有道路 | 邻近 |
| 3 | A ₁ -A ₂ 段两侧 | 高梁坪道路、鼎星钛业、姚家湾住户 (约 30 户)、园区管委会等 | 邻近 |

③出水管道

尾水排放管道起点为本项目污水处理厂出水口, 采用 DN600 的碳钢防腐焊接管道自然地形敷设, 终点为本项目南侧金沙江左岸, 尾水排放焊接管道总长度 1.9km (D1-D2)。

3.1.2 项目平面布置

污水处理厂位于高梁坪园区南侧，西片区与东片区相邻的地势较低的地块，厂址选择地块为不规则矩形，项目所在地主导风向为东南风。

管理区布置在靠污水处理厂北侧，设综合楼及停车场，位于主导风向的侧风侧。生产区布置分为三个区域，即预处理区、氧化处理区、污泥处理区。整个污水处理区均是按厂区中线对称布置，其预处理部分设有粗细格栅井、污水提升泵房、曝气调节池和初沉池等，污水处理部分设有高级氧化池、生化池、二沉池、精密过滤器、臭氧消毒池等。预处理区位于厂区南侧及西侧，位于主导风向的上风向，生化区分布于污水厂的中线上，污泥处理区位于场区中部，加药间位于西侧偏北，综合楼位于厂区北侧，可有效减轻恶臭对厂区员工的影响。

在总体布置上，利用道路、绿化及建（构）筑物的空间，以充分满足生产功能要求为前提，配合工艺对厂内各种建（构）筑物及相关的设施进行合理组团布置。同时结合道路、环境绿化，构成生态型污水厂的环境空间。建筑造型简洁明快，使之具有良好的观赏效果和优美的环境。在现有场地的条件下，本污水厂为满足运输及消防需要，厂内道路成环形布置，道路宽 6m，转弯半径 6m、9m，为混凝土路面，满足了全厂的建筑消防安全及物资运输要求。

在厂区内设置 1 个出入口，紧邻综合楼，是全厂对外联系、人员进出等的主要通道。在生产区内布置有变配电间、污泥脱水间、粗细格栅间等，通过道路、绿化，同生产管理区及生活设施区相分隔，但建筑造型、总平面布置，又共同形成一个完整优美的外部空间。综合风向、日照、环境等多方面的因素，采用这种总平面布置，很好的解决了噪音、空气污染的问题。厂前区同生产区交通组织得当，行人和车流通畅顺捷，建筑空间协调丰富。

各构筑物及建筑物平面布置见附图 2。

3.2 建设内容

本项目总投资约为 3951.48 万元，主要建设有综合楼、变配电间、格栅渠、调节池、事故池、絮凝沉淀池、高级氧化池、A/O 池、污泥池、污泥脱水间、风机房、加药间、消毒池等，并配套建设电力、给排水系统、道路及绿化等工程，设计近期处理工业废水规模为 6000m³/d，实际处理能力与环评一致。采用“格栅+调节池（事故池）+絮凝沉淀池+高级氧化+精密过滤+紫外线消毒”工艺。项目配套建设有收水管网和排水管网。收水管网总长 5.81km（全部为新建），排水管网总长 1.9km 沿厂区南侧既有地形敷设至金沙江左岸排放。

本项目环评及批复中建设内容与实际建设内容对照情况见表 3-3、3-4。

表 3-3 环评建设内容与实际建设内容对照表

| 名称 | 环评主要工程内容 | 实际建设情况 | 备注 |
|--------------|---|---|----|
| 主体工程 水处理厂 | <p>粗细格栅间：粗细格栅间 1 座，钢筋砼结构，密封；L×B×H=24m×2.46m×3.5m，分 2 格；设计流量为 500m³/h（12000m³/d），日变化系数 k=1.74。</p> <p>①粗格栅内分 2 个渠道，每个渠沟宽 780mm，设备宽 B=0.7m，设备总宽 1050mm，粗格栅间隙 20mm，75 度安装，N=1.1kW，共 2 套。每道粗格栅前设有闸门，设计过栅流速 V=0.72m/s。无轴螺旋输渣机 1 台，N=1.1kW，螺旋直径φ=320mm，1 台。用于输送自动格栅机栅渣。格栅前后设液位差计 2 套，每单元 1 套。</p> <p>②细格栅内分 2 个渠道，每个渠沟宽 880mm，设备宽 B=0.8m，设备总宽 1150mm，细格栅间隙 20mm，75 度安装，N=1.1kW，共 2 套。每道细格栅后均设有闸门，设计过栅流速 V=0.7m/s。无轴螺旋输渣机 1 台，N=1.1kW，螺旋直径φ=320mm，用于输送自动格栅机栅渣。细格栅前后设液位差计 2 套，每单元 1 套。</p> | 同环评建设 | / |
| | <p>事故池：设置事故池 2 座，污水处理厂设备检修时，对污水进行暂存，避免污水未经处理直接排放。整个污水处理厂设计两套平行工艺，检修时采取单条处理线检修的方式，设计检修时间为 24 小时，因此事故池必须设计为处理总水量的一半，设置事故池为 3000m³。平面尺寸 684m²，有效水深 5.0m，池深 H=5.5m。</p> <p>配套设置 2 套提升泵，一备一用，Q=250m³/h，H=10m，N=7.5kW，</p> | 同环评建设 | / |
| | <p>曝气调节池：曝气调节池 1 座，钢筋砼结构；L×B×H=20m×22m×5.5m，设计处理规模为 6000m³/d，停留时间为 8h，分三格折流，第一格设置浮渣刮渣机，第一格尾端设置悬空浮渣收集槽，进水口设置按流量设置管道混合器加药，调节 pH 至为 8.5~9 使废水中的金属离子（铁）沉淀；配套设置提升泵 Q=250m³/h，H=30m，N=37kW，2 台（一用一备）。进口加药管道混合器：直径 DN200，长度 1500mm，加药口 DN25，总压头损失 0.4m，2 套（一用一备）。</p> <p>穿孔曝气管：DN40，ABS 材质。</p> <p>行车浮渣刮渣机：2 台，配套龙门架 2 套，N=2×1.5kw+2×2kw。</p> <p>pH：测量范围 0~14，显示：数显，6 套。</p> <p>主要设计参数：</p> | 未建三格折流，曝气调节池 1 座(2 格)，钢筋砼结构；L×B×H=20m×22m×5.5m，设计处理规模为 6000m ³ /d，停留时间为 8h，供气量：10m ³ 空气/m ³ 污水 | / |

| 名称 | 环评主要工程内容 | | 实际建设情况 | 备注 |
|-------|--|---|--------|----|
| | <p>停留时间：8h 供气量：10m³空气/ m³污水</p> <p>初级沉淀池：初沉池分为两套，钢筋混凝土结构，进水口设置加药槽，平面总尺寸 L×B=25m×8m（单池宽 4m，加药池单设 3 格在初沉池进水堰前），有效水深 5.0m，池深 H=5.5m。采用斜管沉淀。</p> <p>加药池三格与初沉池合建，投加金属捕捉剂、PAC 和 PAM，使废水中的金属离子（铁）和其他悬浮物与混凝剂结合形成沉淀物从水中去除，表面负荷选取 1.5m³/（m²·h）；</p> <p>污泥泵：6 台，Q=100 m³/h，H=15m，N=7.5kw。PP 材质斜管 200 m³。</p> <p>加药池搅拌泵：搅拌叶浆直径 2.0m，电机功率 5.5kw，配置 4 套</p> <p>加药成套装置：含搅拌泵、加药泵。</p> | | 同环评建设 | / |
| 高级氧化池 | 氧化池 1（臭氧） | <p>氧化池 1 内分 2 套，设计处理规模 6000m³/d，钢筋混凝土结构，进水口设施按流量加药混合池，平面尺寸 L×B=10m×16m，有效水深 5.0m，池深 H=5.5m。停留时间：3.2h，最大臭氧投加量：10mg/L 污水；</p> <p>配套设置大型臭氧发生器：臭氧产量=10kg/h，臭氧浓度 8-10%，功率 60kw，2 台（一用一备）。</p> <p>臭氧不锈钢专用曝气头：200mm，400 个。</p> <p>臭氧在线监测仪：测量范围 5ppb~2ppm，显示：带背光 4 位 LCD 显示，4 台。</p> | 同环评建设 | / |

| 名称 | 环评主要工程内容 | | 实际建设情况 | 备注 |
|----|-------------------|---|--------|----|
| | | <p>氧化池 2 内分 2 套，设计处理规模 6000m³/d，钢筋混凝土结构，进水口设施按流量加药混合池，平面尺寸 L×B=10m×16m，有效水深 5.0m，池深 H=5.5m。停留时间：3.2h，最大次氯酸钠投加量：10mg/L·污水；</p> <p>配套设置次氯酸钠储存罐：5m³（玻璃钢防腐）</p> <p>自动计量加药泵：0-500L/h，防腐材质，功率 1.5kw。</p> <p>pH：测量范围 0~14，显示：数显，4 套。</p> | 同环评建设 | / |
| | A/O 生化池、回流及剩余污泥泵井 | <p>设 1 座多模式 A/O 生化池，分 2 格，设计规模：6000m³/d，250m³/h；每座生化池结构尺寸：L×B×H=30×20×5.5m，钢筋砼结构，平均水深：5m。</p> <p>回流及剩余污泥泵井与生化池合建。回流及剩余污泥泵井结构尺寸：L×B×H=6×5×5.5m，钢筋砼结构。</p> <p>单座生化池内设有如下主要设备及仪表：</p> <p>缺氧区共设置 6 台潜水搅拌机（其中 2 台冷备），单台功率分别为 N=0.85kW，叶轮直径 260mm。</p> <p>好氧区设置微孔曝气器，q=15m³/h·m，氧利用率≥28%，共设 2000m。</p> <p>内回流区共设置 3 台内回流泵 1 台参数 Q=250m³/h，H=8m，N=7.5kW，两台，Q=120m³/h，H=10m，N=5.5kW，1 台，1 用 2 备。手动葫芦 1 套，配套手动小车，参数 G=1.0t，H=10m；液位计 1 套，0-10m。</p> <p>外回流污泥泵站设置 2 台外回流泵，单台参数为 Q=100m³/h，H=6m，N=3kW，2 用 2 备（冷备）；手动葫芦 1 套，配套手动小车，参数 G=1.0t，H=10m；液位计 1 套，0-10m。</p> <p>剩余污泥泵共设置 2 台，单台参数为 Q=30m³/h，H=10m，N=2.2kW，一</p> | 同环评建设 | / |

| 名称 | 环评主要工程内容 | 实际建设情况 | 备注 |
|---------|---|--------|----|
| | 用一备。 设计参数： 好氧泥龄 10.3d，系统总泥龄约 20 d。 好氧区污泥负荷 0.15kgBOD5/(kgMLSS.d)。 内回流比 200~400% 外回流比 10~100% 气水比：10:1 缺氧区设搅拌器，生化池曝气管道采用微孔曝气器。 | | |
| 二沉池 | 二沉池采用平流沉淀池，平流式沉淀池中设置进水区、沉淀区、出水区。设计流量为平均日水量，Q=6000m ³ ，表面负荷 1.5m ³ /(m ² ·h)，钢筋混凝土结构，平面总尺寸 L×B=20m×8m（单池宽 4m），池深 H=5.5m。配套设置污泥泵：6 台，Q=100 m ³ /h，H=15m，N=7.5kw。 主要设计参数： 池体超高：0.7m； 沉淀区域高度：3.0m 泥斗区高度：1.8m 表面负荷 1.5m ³ /(m ² ·h) 水力停留时间 t=2.25h； 采用多锥泥斗，污泥斗高度 h=1.8m； 沉淀池进水上部设跌水槽，采用调节堰板调节水位，下部配水渠等距设布水孔，孔径 150mm | 同环评建设 | / |
| 转鼓精密过滤器 | 设置两台 R3000 成套设备，合计处理水量 6000m ³ /d，直径 2000mm，功率 5.4kw 安装尺寸 2362mm×1462mm×1580mm。转鼓精密过滤器进一步去除水中色度、SS 及 BOD、COD、P 等污染物。 设计参数 设计规模：6000m ³ /d 设计。 最大设计流量：250m ³ /h 正常滤速：8-15m ³ /m ² ·H 进水 SS：≤20mg/L 出水 SS：≤10mg/L 水头损失：小于 0.3m | 同环评建设 | / |

| 名称 | | 环评主要工程内容 | 实际建设情况 | 备注 |
|------|-------|--|--------|----|
| | 消毒池 | 紫外线消毒渠 1 座；外形尺寸：22m×1.0m×1.50m；材质：钢筋混凝土；紫外线消毒：2 套；灯管类型：低压高强紫外灯管；灯管数量：20 只；装机功率 6.0kw。 明渠流量计：用于出水计量，数量:1 套，规格：5.4~399.6m ³ /h。 | 同环评建设 | / |
| 主体工程 | 污水管道 | 由于高梁坪园区无污水收集管网，本次在园区东片区新建 3 条截污干管用于收集高梁坪园区东片区各工矿企业排放的工业废水，截污干管总长约 5.81km，均沿既有道路敷设。截污干管按近期规模设计，最小流速为 0.6m/s，管径为 DN100-300，材质为焊接钢管； | 同环评建设 | / |
| | 尾水管道 | 本次工程新建长约 1.9km 的尾水排放管，将污水处理厂处理达标的尾水引至项目南侧金沙江左岸。尾水排放管道按远期设计，管径为 DN600，碳钢防腐，沿既有道路和自然地形敷设，依靠重力流排入金沙江。 | 同环评建设 | / |
| | 鼓风机房 | 鼓风机房共 1 座，与变配电间合建，封闭式框架结构，建筑面积 200m ² ，单层，层高 6.15m；设置空气悬浮离心鼓风机风机 3 台，2 用 1 备。每台鼓风机风量：G≈45 m ³ /min，风压：△P=0.60 bar，配套电机功率：N=58kW，配备进口过滤器、进口消音器、出口止回阀、排空阀、排空消音器、防震器和机组固定件、消音罩、机旁控制柜和主控制柜等。 鼓风机房设电动单梁悬挂起重机一部，G=3t，起升高度 H=6m，N=2×0.4kW，配套电动葫芦 4.5+0.8+0.8kW，用于起吊鼓风机。 | 同环评建设 | |
| 辅助工程 | 污泥压缩池 | 共设污泥浓缩池 2 座。初沉池贮泥池的体积 V=30m ³ ，平面尺寸为 5m×3m，H=4.0m。有效水深 2.5m；二沉池贮泥池的体积 V=50m ³ ，平面尺寸为 5×5m，H=4.0m。有效水深 2.5m；规模 6000m ³ /d，初沉池污泥量按 3‰，湿污泥体积 18m ³ /d，进泥含水率 98%。二沉池污泥量按 1.3‰，湿污泥体积 78m ³ /d，进泥含水率 99.4%。二者单独分开处理。 潜水搅拌器，叶轮直径 225mm，转速 1400rpm，N= 1.5kW，3 台，2 用 1 备。 | 同环评建设 | / |
| | 污泥脱水间 | 污泥脱水间 1 座，平面尺寸 B×L=20×12m，高 H=10m，封闭的框架结构。设泥柜一座，含 2 个料仓，钢筋混凝土结构 9.0×4.5×10.0m。 初沉池污泥主要含有悬浮物沉淀的泥渣，直接进入板框压滤进行脱水，压滤机面积选用 120m ² 的板框压滤机，配套污泥泵为 Q=12m ³ /h，压力 | 同环评建设 | |

| 名称 | 环评主要工程内容 | 实际建设情况 | 备注 |
|------|--|--------|----|
| | <p>0.6MPa, P=4kw, 配套功率为 8kw。</p> <p>二沉池污泥为活性污泥, 通过污泥调理罐, 加入絮凝剂采用 PAM, 絮凝剂投加量: 0.003~0.005 t/t DS, 污泥浓缩脱水间由污泥浓缩脱水、絮凝剂投加系统、污泥进料泵, 然后进入板框压滤: 配套污泥泵为 Q=12m³/h, 压力 0.6MPa, P=4kw, 配套功率为 8kw:</p> <p>设电动单梁悬挂起重机一部, G=3t, 起升高度 H=6m, N=2×0.4kW, 配套电动葫芦 4.5+0.8+0.8kW。</p> <p>脱水后污泥可送至污泥柜 (储存料仓) 或进行后续处理。</p> | | |
| 加药间 | <p>1 座, 钢筋混凝土框架结构, 土建尺寸 L×B×H=20×8×6.0m。主要用于投加氢氧化钠 (或石灰乳)、重金属捕捉剂和 PAC、PAM。投加位置为曝气调节池和初沉池 (位于预处理区) 以及化学处理过程中投加臭氧、次氯酸钠和生化处理过程外加碳源 (乙酸钠);</p> <p>氢氧化钠 (或石灰乳) 储存罐: 容量 5m³, 玻璃钢防腐, 30%的液体;</p> <p>金属离子捕捉剂储存罐: 2 m³, PE (备用, 金属离子不达标情况下使用);</p> <p>一体化投加设备 2 套 (PAC 和 PAM 各 1 套): 储药桶 5 m³ 搅拌器一台 N=0.55kW; 计量泵 2 台, 1 用 1 备, 单台 Q=100L/h, P=0.3MPa, N=0.37kW;</p> <p>乙酸钠原液投加, 原液浓度 20%。设乙酸钠贮液池 1 座, 钢筋混凝土, 内分 2 格, 池内设搅拌机, 按存储 3 天药液设计, 设计尺寸 6m×6m×3.5m;</p> <p>大型臭氧发生器: 臭氧产量=10kg/h, 臭氧浓度 8-10%, 功率 60kw, 2 台 (一用一备);</p> <p>次氯酸钠储存罐: 5m³ (玻璃钢防腐)</p> | 同环评建设 | / |
| 控制室 | <p>本项目控制室、检测室、机修间为合建, 框架结构, 1 层, L×B×H =20m×7m×7.05m;</p> | 同环评建设 | / |
| 公用工程 | <p>给水系统: 城市给水管网</p> | 同环评建设 | / |
| | <p>排水系统: 采用雨污分流排放体制, 雨水通过沿道路布设的雨水沟排放, 厂区污水经收集后通过管道输送至格栅渠, 最终经处理达标后排放。</p> | 同环评建设 | / |
| | <p>供电系统: 本项目用电负荷为二级重要负荷, 为保证污水处理厂的连续、可靠、安全运行, 拟由厂外引入两路 10kV 电源作为供电电源, 采用双电源同时工作互为备用电源的运行方式, 正常供电时每回路各承担 50%左右的负荷, 当一路电源中断供电时, 另一路电源承担全厂 100%的负荷。同时配备设置 2 台 630kVA 的的变压器, 厂内设一座变配电间, 与鼓风机房合建。</p> <p>高、低压均采用单母线分断中间设母联开关的接线方式, 采用放射状配电。低压系统为离心鼓风</p> | 同环评建设 | / |

| 名称 | 环评主要工程内容 | | 实际建设情况 | 备注 |
|--------|---|---|--------|----|
| | 机直配供电，对其它构、建筑物进行放射状配电，各构、建筑物内的用电设备由设在该构建筑物内的二级配电系统进行供电； | | | |
| 办公生活设施 | 门卫室 | 1座框架结构，L×B×H=5m×3m×3.6m； | 同环评建设 | / |
| | 综合楼 | 1栋(2F)，框架结构，L×B×H=20.5m×6m×7.15m，内设中控室、办公室、会议室等 | | |
| | 餐厅和休息间 | 1栋(1F)，框架结构，L×B×H=14m×7m×3.6m，内设餐厅、休息间等 | | |

| 名称 | 环评主要工程内容 | 实际建设情况 | 备注 |
|------|---|--------|----|
| 环保工程 | 设置生物滴滤除臭装置 2 套，除臭量 $Q=20000\text{m}^3/\text{h}$ ， $N=15.0\text{kW}$ 。配套风机转速 $2900\text{r}/\text{min}$ ，全压 3800Pa ，流量 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，功率 11kW ，4 套。 除臭范围包括：格栅、污泥池及污泥浓缩脱水间，处理后废气经 15m 排气筒排放 | 同环评建设 | / |
| | 食堂油烟净化器 1 套，净化率 60% | 同环评建设 | / |
| | 污水处理区、污泥处理区、固体废物暂存区等构筑物进行防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-12}\text{cm}/\text{s}$ 。 | 同环评建设 | / |
| | 厂区绿化 9923m^2 ，绿化率 30.38%，沿厂界建设绿化带，种植对恶臭有吸附作用的乔木。 | 同环评建设 | / |
| | 曝气鼓风机配套设置进口过滤器、进口消音器、出口止回阀、排空阀、排空消音器、防震器和机组固定件、消音罩、机旁控制柜和主控制柜等。风机房采用封闭式建筑，以减少噪声对外界的干扰。机房内设吸音吊顶、吸音墙板。风机基座设橡胶减震装置，车间内的管道采取消音包扎处理。每台风机带消音罩并配有进气口消声器、放空消声器，风机基础作减震处理，管道与风机连接处设补偿减震器。 | 同环评建设 | / |
| | 尾水管道： 新建污水处理厂尾水管道 1.2km ，管径 $\text{DN}600$ ，废水经污水处理厂处理后引至排放口排放。 | 同环评建设 | / |

表 3-4 环评批复建设内容与实际建设内容对照表

| 环评批复主要工程内容 | 实际建设情况 | 备注 |
|---|--|----|
| (一) 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。优化施工时序，减轻因施工带来的水环境影响。 | 已落实。 项目施工期已加强环境管理，合理安排施工作业时间，严格控制施工作业范围，施工期扬尘采用抑尘网遮盖、洒水控尘、四级及以上大风天气禁止施工等措施；废水经临时沉淀池沉淀后用于施工用水或施工场地控尘；设备噪声选用低噪设备、增设隔声罩等措施；施工期固废由施工方统一运送至市政指定建筑垃圾处理场。 | / |
| (二) 落实施工期生态环境保护措施和水土保持措施。尽量减少施工临时占地面积，严格控制施工作业带范围，施工结束后及时进行场地清理，防止水土流失，及时做好施工迹地生态恢复。 | | / |
| (三) 落实施工弃渣处置措施。按照“资源化、减量化、无害化”的要求，做好施工期各类固废的处置工作。建筑废料尽量回收利用；合理调配利用工程土石方，弃方应集中堆放，及时处理，临时堆放场地应采取防尘、防雨措施，防止扬尘污染及水土流失。 | | / |
| (四) 落实污水处理厂运营期环境管理措施。加强环境管理，落实环保岗位责任制，加强对污水处理设施的管理及维护，确保进厂污水处理后稳定达标排放。粗格栅、格栅渠、调节池、絮凝沉淀池、转鼓精密过滤器、污泥浓缩池、污泥脱水间、加药间、消毒池、事故池、危废暂存间及污水处理厂内工业废水输送主管道等重点防渗区应做好防渗工作，防止地下水环境污染。 | 已落实。 项目运营期已加强环境管理，落实环保岗位责任制，每班排专人对项目区设备设施进行巡检，发现问题及时处理。根据验收监测结果，项目排放废水可达标排放。项目各污水处理单元，粗格栅、格栅渠、调节池、絮凝沉淀池、转鼓精密过滤器、污泥浓缩池、污泥脱水间、加药间、消毒池、事故池、危废暂存间及污水处理厂内工业废水输送主管道等重点防渗区都已做好防渗工作。 | / |
| (五) 落实“报告书”提出的除臭措施。曝气调节池产生的恶臭气体采用“密闭抽吸+一体化双介质低温等离子除臭装置”处理后，通过 15m 高排气筒排放；采取定期清洗污泥压滤机、及时清运脱水污泥、设置绿化隔离带等措施，进一步控制恶臭气体的影响。 | 已落实。 项目主要恶臭产生单元已采用密闭抽吸，废气经管道引至生物除臭系统系统进行除臭，通过离地 15m 高排气筒排放。同时定期清洗污泥浓缩脱水机，设置绿化隔离带等措施，进一步控制恶臭气体。根据验收监测结果，项目废气均能实现达标排放。 | / |
| (六) 严格落实本项目卫生防护距离，曝气调节池边界外 50m 包络线范围为本项目卫生防护距离，该范围内现无医院、学校、住户 | 已落实。 项目卫生防护距离范围内未规划建设医院、学校、住户等敏感点。 | / |

| | | |
|---|--|---|
| 等环境敏感点。今后卫生防护距离范围内不得规划建设医院、学校、住户等敏感点，引进项目应注意与本项目的环境相容性。 | | |
| (七) 落实固体废物处置措施。加强对废矿物油、在线监测装置废液、检测废液、废化学试剂等危险废物的收集、贮存管理，认真落实转运联单制度，交由有资质的单位处置；项目产生的脱水污泥须进行危险废物鉴定，若鉴定属于危险废物，则须交由相应资质单位处理，若不属于危险废物，可送至一般固废处置场处置。 | 已落实。 项目废机油、废液、废化学试剂等均交资质单位处理，对污泥进行鉴定，若作为危险废物交由有资质单位处理，若不为危废，可运往一般固体废弃物处置场进行填埋处理。 | / |
| (八) 严格落实噪声治理措施，进一步优化平面布局，采取选用低噪声设备、减振、隔声等措施降低噪声对周边环境的影响。 | 已落实。 项目通过选用低噪声设备、对高噪设备进行减振、定期维护、保养、密闭隔声、合理布局等措施降低噪声对周边环境的影响。 | / |
| (九) 规范设置排污口，高度重视环境风险防范工作。严格落实“报告书”提出的各项风险防范措施，保证出现事故能得到及时、有效处理。认真落实运营期环保管理制度，加强污水处理厂的日常维护与管理，设计备用电源，防止停电等事故导致污染，确保正常运行。制定完善可靠的应急预案，落实应急设施、措施，设置进、出水水质自动监测、报警及截断装置，建立三级风险防控体系，建设 3000m ³ 事故应急池，有效控制环境风险的发生及其不利影响，确保水环境安全。 | 已落实。 项目尾水引至项目南侧金沙江左岸。沿既有道路和自然地形敷设，依靠重力流排入金沙江。项目已按要求正在编制本项目应急预案中，完成时向相关负责单位进行报备。 | / |
| (十) 加强公众参与。项目在建设及运行管理中，应根据公众的反映，进一步加强与公众的沟通，以适当、稳妥、有效的方式，切实做好宣传、解释、维稳工作，及时解决公众提出的合理环境诉求，避免因公众参与工作落实不到位、相关环保措施不落实，导致环境纠纷和社会稳定问题。 | 已落实。 根据公众调查结果，周边群众对本项目的环境保护工作表示满意。 | / |
| (十一) 其他应注意的事项按“报告书”、国家相关法律法规、专家技术审查意见及盐边县环境保护局预审意见落实。 | 其他应注意的事项均已按“报告书”、国家相关法律法规、专家技术审查意见及盐边县环境保护局预审意见落实。 | / |

本项目主要设备设施与环评建设对照情况见表 3-5。

表 3-5 项目主要设备设施与环评建设对照情况表

| 序号 | 环评建设内容 | | | 实际建设情况 | | | 备注 |
|---------|-----------|--|-----|-----------|--|-----|----|
| | 名称 | 型号 | 数量 | 名称 | 型号 | 数量 | |
| 一、格栅房 | | | | | | | |
| 1 | 粗格栅 | 设备宽 0.7m, 间隙 20mm, $\alpha=75^\circ$, H=3.5m, N=1.1kW | 2 套 | 粗格栅 | 设备宽 0.7m, 间隙 20mm, $\alpha=75^\circ$, H=3.5m, N=1.1kW | 2 套 | / |
| 2 | 细格栅 | 设备宽 0.8m, 间隙 20mm, $\alpha=75^\circ$, H=3.5m, N=1.1kW | 2 套 | 细格栅 | 设备宽 0.8m, 间隙 20mm, $\alpha=75^\circ$, H=3.5m, N=1.1kW | 2 套 | / |
| 3 | 无轴螺旋输渣机 | 螺旋直径 $\phi=320$ mm, N=1.1kW | 4 台 | 无轴螺旋输渣机 | 螺旋直径 $\phi=320$ mm, N=1.1kW | 4 台 | / |
| 4 | 液位差计 | 量程 0~0.4m | 4 台 | 液位差计 | 量程 0~0.4m | 4 台 | / |
| 5 | 超声波液位计 | 量程 0~5m | 4 台 | 超声波液位计 | 量程 0~5m | 4 台 | / |
| 6 | 手动方闸门 | B×H=500×500, H=3.5, 正向受压, 铸铁 (带启闭机) | 4 台 | 手动方闸门 | B×H=500×500, H=3.5, 正向受压, 铸铁 (带启闭机) | 4 台 | / |
| 7 | pH 计 | 范围 0-14 | 2 台 | pH 计 | 范围 0-14 | 2 台 | / |
| 8 | SS 浓度计 | 0-500mg/L | 2 台 | SS 浓度计 | 0-500mg/L | 2 台 | / |
| 9 | COD 在线检测仪 | / | 1 台 | COD 在线检测仪 | / | 1 台 | / |
| 10 | 氨氮在线检测仪 | / | 1 台 | 氨氮在线检测仪 | / | 1 台 | / |
| 11 | 总磷在线检测仪 | / | 1 台 | 总磷在线检测仪 | / | 1 台 | / |
| 12 | 明渠流量计 | 范围 0-500m ³ /h, 传感 | 2 台 | 明渠流量计 | 范围 0-500m ³ /h, 传感 | 2 台 | / |
| 二、事故池 | | | | | | | |
| 1 | 提升泵 | Q=10m ³ /h, H=15mP=0.75kW, V=380V | 2 台 | 污泥外排泵 | Q=10m ³ /h, H=15mP=0.75kW, V=380V | 2 台 | / |
| 三、调节曝气池 | | | | | | | |
| 1 | NaOH 储存罐 | 5m ³ , 玻璃钢防腐 | 2 个 | NaOH 储存罐 | 5m ³ , 玻璃钢防腐 | 2 个 | / |
| 2 | 加药装置 | 含计量泵, 流量 0-500L | 2 套 | 加药装置 | 含计量泵, 流量 0-500L | 2 套 | / |
| 3 | 提升泵 | Q=250m ³ /h, H=30m, N=37kW | 2 台 | 提升泵 | Q=250m ³ /h, H=30m, N=37kW | 2 台 | / |
| 4 | 行车浮渣刮渣机 | 配套龙门架, N=2×1.5kw+2×2kw | 2 套 | 行车浮渣刮渣机 | 配套龙门架, N=2×1.5kw+2×2kw | 2 套 | / |
| 5 | pH | 测量范围 0~14, 显 | 8 套 | pH | 测量范围 0~14, 显示: | 8 套 | / |

| | | | | | | | |
|----------|--------------|--|-----------------------|--------------|--|-------------------|---|
| | | 示：数显 | | | 数显 | | |
| 6 | 液位计 | 量程 0~6m | 4 台 | 液位计 | 量程 0~6m | 4 台 | / |
| 四、加药池 | | | | | | | |
| 1 | 储药桶 1 | 10m ³ | 1 台 | 储药桶 1 | 10m ³ | 1 台 | / |
| 2 | 储药桶 2 | 5m ³ | 1 台 | 储药桶 2 | 5m ³ | 1 台 | / |
| 3 | 搅拌装置 | 框式搅拌，直径 2.0m， 电机功率 5.5kw | 2 台 | 搅拌装置 | 框式搅拌，直径 2.0m， 电机功率 5.5kw | 2 台 | / |
| 4 | 加药装置 | 搅拌器一台 N=0.55kW；计量泵 2 台（一用一备）， Q=100L/h，P=0.3MPa N=0.37kW | 2 套 | 加药装置 | 搅拌器一台 N=0.55kW；计量泵 2 台（一用一备）， Q=100L/h，P=0.3MPa N=0.37kW | 2 套 | / |
| 5 | 金属捕捉剂储存罐（备用） | 容量 10m ³ ，PE | 2 个 | 金属捕捉剂储存罐（备用） | 容量 10m ³ ，PE | 2 个 | / |
| 6 | 金属捕捉剂计量泵（备用） | 流量 0-100L/h | 2 台 | 金属捕捉剂计量泵（备用） | 流量 0-100L/h | 2 台 | / |
| 五、初沉池 | | | | | | | |
| 1 | 污泥泵 | Q=100 m ³ /h，H=15m， N=7.5kw | 6 台 | 污泥泵 | Q=100 m ³ /h，H=15m， N=7.5kw | 6 台 | / |
| 2 | 斜板 | 间距 90mm，L=1m，水 平倾角 60° | 200 m ³ | 斜板 | 间距 90mm，L=1m，水 平倾角 60° | 200m ³ | / |
| 3 | 导流板 | B=500mm， L=10000mm | 1 个 | 导流板 | B=500mm， L=10000mm | 1 个 | / |
| 六、氧化池及配套 | | | | | | | |
| 1 | 臭氧发生器成套装置 | 臭氧产生量 10kg/h， 臭氧浓度 8-10%，功率 60kw | 2 台 | 臭氧发生器成套装置 | 臭氧产生量 10kg/h，臭 氧浓度 8-10%，功率 60kw | 2 台 | / |
| 2 | 臭氧专用不锈钢曝气头 | 200mm，供气面积 0.64m ² | 400 个 | 臭氧专用不锈钢曝气头 | 200mm，供气面积 0.64m ² | 400 个 | / |
| 3 | 次氯酸钠储存罐装置 | 5m ³ （玻璃钢防腐） | 2 台 | 次氯酸钠储存罐装置 | 5m ³ （玻璃钢防腐） | 2 台 | / |
| 4 | 计量泵 | 0-500L/h | 4 台 | 计量泵 | 0-500L/h | 4 台 | / |
| 5 | 搅拌器 | 叶轮直径 260mm，功 率 0.85kw | 4 台 | 搅拌器 | 叶轮直径 260mm，功 率 0.85kw | 4 台 | / |
| 6 | pH 计 | 0-14 | 8 台 | pH 计 | 0-14 | 8 台 | / |
| 7 | 液位计 | 0-10 米 | 2 台 | 液位计 | 0-10 米 | 2 台 | / |
| 8 | 臭氧在线监测仪 | / | 4 台 | 臭氧在线监测仪 | / | 4 台 | / |

| | | | | | | | |
|-------|------------|---|--------|------------|---|--------|---|
| 9 | ORP 在线监测 | / | 4 台 | ORP 在线监测 | / | 4 台 | / |
| 七、生化区 | | | | | | | |
| 1 | 潜水搅拌机(缺氧池) | φ260, 转速=740r/min, N=0.85kw; SS304 | 6 套 | 潜水搅拌机(缺氧池) | φ260, 转速=740r/min, N=0.85kw; SS304 | 6 套 | / |
| 2 | 手动方形铸铁镶铜闸门 | BxH=350x350, 上开式, 附壁式安装; 双向受压, H{中心}=0.975m; 铸铁 | 2 套 | 手动方形铸铁镶铜闸门 | BxH=350x350, 上开式, 附壁式安装; 双向受压, H{中心}=0.975m; 铸铁 | 2 套 | / |
| 3 | 微孔曝气器 | 直径 215, 配支架 1m | 200 0m | 微孔曝气器 | 直径 215, 配支架 1m | 2000 m | / |
| 4 | 回流潜污泵 | Q=250m ³ /h,H=10m,N=7.5kW; 铸铁 | 2 台 | 回流潜污泵 | Q=250m ³ /h,H=10m,N=7.5kW; 铸铁 | 2 台 | / |
| 5 | 回流潜污泵 | Q=120m ³ /h,H=8m,N=5.5kW; 铸铁 | 1 台 | 回流潜污泵 | Q=120m ³ /h,H=8m,N=5.5kW; 铸铁 | 1 台 | / |
| 6 | 污泥轴流泵 | Q=100m ³ /h,H=6.0m,N=3kW | 4 台 | 污泥轴流泵 | Q=100m ³ /h,H=6.0m,N=3kW | 4 台 | / |
| 7 | 剩余污泥泵 | Q=30m ³ /h,H=10m,N=2.2kW | 2 台 | 剩余污泥泵 | Q=30m ³ /h,H=10m,N=2.2kW | 2 台 | / |
| 8 | 污泥浓缩池污泥搅拌机 | φ260, 转速=740r/min, N=0.85kw; SS304 | 2 套 | 污泥浓缩池污泥搅拌机 | φ260, 转速=740r/min, N=0.85kw; SS304 | 2 套 | / |
| 9 | 手动方形铸铁镶铜闸门 | BxH=500x500, 上开式, 附壁式安装; 双向受压, H{中心}=5.95m; 铸铁 | 2 套 | 手动方形铸铁镶铜闸门 | BxH=500x500, 上开式, 附壁式安装; 双向受压, H{中心}=5.95m; 铸铁 | 2 套 | / |
| 10 | ORP 仪在线监测 | / | 2 套 | ORP 仪在线监测 | / | 2 套 | / |
| 11 | pH | 0-14 | 4 台 | pH | 0-14 | 4 台 | / |
| 12 | DO 仪在线监测 | / | 4 套 | DO 仪在线监测 | / | 4 套 | / |
| 13 | 液位计 | 0-10m | 4 台 | 液位计 | 0-10m | 4 台 | / |
| 14 | 乙酸钠投加装置 | / | 2 套 | 乙酸钠投加装置 | / | 2 套 | / |
| 15 | 隔膜计量泵 | Q=100L/h P=0.3Mpa N=0.37Kw | 3 台 | 隔膜计量泵 | Q=100L/h P=0.3Mpa N=0.37Kw | 3 台 | / |
| 1 | 搅拌机 | N=1.5kW | 2 台 | 搅拌机 | N=1.5kW | 2 台 | / |

| | | | | | | | |
|----|-----------|-------------------------------------|-----|-----------|-------------------------------------|-----|---|
| 6 | | | | | | | |
| 17 | 超声波液位计 | 0-5 米 | 2 台 | 超声波液位计 | 0-5 米 | 2 台 | / |
| 18 | MD1 型电动葫芦 | T=0.5t, 起吊高度 H=6m, 功率 N=1.5+0.2×2kW | 1 套 | MD1 型电动葫芦 | T=0.5t, 起吊高度 H=6m, 功率 N=1.5+0.2×2kW | 1 套 | / |
| 19 | 排污泵 | Q=8L/h H=8M N=1.1Kw | 1 台 | 排污泵 | Q=8L/h H=8M N=1.1Kw | 1 台 | / |
| 20 | 搅拌机 | 500, 轴长=1.5m, N=1.5kw; SUS304 | 3 套 | 搅拌机 | 500, 轴长=1.5m, N=1.5kw; SUS304 | 3 套 | / |
| 21 | Y 型过滤器 | DN25, PN=1.0MPa; ABS | 6 只 | Y 型过滤器 | DN25, PN=1.0MPa; ABS | 6 只 | / |
| 21 | 脉冲阻尼器 | DAM010050P | 6 只 | 脉冲阻尼器 | DAM010050P | 6 只 | / |
| 22 | 压力表 | DN15 PN=0~1.0MPa | 6 只 | 压力表 | DN15 PN=0~1.0MPa | 6 只 | / |

八、二沉池

| | | | | | | | |
|---|-------|--|--------------|-------|--|--------------|---|
| 1 | 污泥提升泵 | Q=100m ³ /h, H=15m, N=7.5kw; 铸铁 | 6 台 (每池 3 台) | 污泥提升泵 | Q=100m ³ /h, H=15m, N=7.5kw; 铸铁 | 6 台 (每池 3 台) | / |
| 2 | 出水堰 | B=250,L=9400mm,δ=5mm; SUS304 | 20 m | 出水堰 | B=250,L=9400mm,δ=5mm; SUS304 | 20m | / |
| 3 | 浮渣挡板 | B=250,δ=3mm; SUS304 | 20 m | 浮渣挡板 | B=250,δ=3mm; SUS304 | 20m | / |

九、精密和消毒

| | | | | | | | |
|---|----------|---|-----|----------|---|-----|---|
| 4 | 精密过滤成套设备 | 过滤量 3000m ³ /d | 2 套 | 精密过滤成套设备 | 过滤量 3000m ³ /d | 2 套 | / |
| 5 | 反洗水泵 | 1.5kw | 1 台 | 反洗水泵 | 1.5kw | 1 台 | / |
| 6 | 过滤器出水槽 | DN400 | 2m | 过滤器出水槽 | DN400 | 2m | / |
| 7 | 紫外线消毒模块 | 单根功率: 0.32kW, 共 20 根灯管, 合计功率: 总装机功率 6kW | 1 套 | 紫外线消毒模块 | 单根功率: 0.32kW, 共 20 根灯管, 合计功率: 总装机功率 6kW | 1 套 | / |
| 8 | 4 号巴氏计量槽 | 流量范围 5.4~399.6m ³ /h; 水位范 | 1 套 | 4 号巴氏计量槽 | 流量范围 5.4~399.6m ³ /h; 水位范 | 1 套 | / |

| | | 围 0.03~0.45m | | | 围 0.03~0.45m | | |
|--------------|------------|--|----|------------|--|----|---|
| 十、鼓风机房 | | | | | | | |
| 1 | 空气悬浮风机 | G≈45 m ³ /min, ΔP=0.60 bar, N=58kW | 3台 | 空气悬浮风机 | G≈45 m ³ /min, ΔP=0.60 bar, N=58kW | 3台 | / |
| 2 | 电动单梁悬挂起重机 | G=3t, 起升高度H=6m, N=2×0.4kW, 配套电动葫芦4.5+0.8+0.8kW | 1部 | 电动单梁悬挂起重机 | G=3t, 起升高度H=6m, N=2×0.4kW, 配套电动葫芦4.5+0.8+0.8kW | 1部 | / |
| 3 | 轴流风机 | R=2900, 0.37kw | 6台 | 轴流风机 | R=2900, 0.37kw | 6台 | / |
| 十一、污泥池和污泥脱水间 | | | | | | | |
| 4 | 初沉池污泥泵 | Q=12m ³ /h, H=60m, 压力 0.6MPa, N=4kw | 6台 | 初沉池污泥泵 | Q=12m ³ /h, H=60m, 压力 0.6MPa, N=4kw | 6台 | / |
| 5 | 二沉池污泥提升泵 | Q=15m ³ /h, H=15m, N=7.5kw; 铸铁 | 6台 | 二沉池污泥提升泵 | Q=15m ³ /h, H=15m, N=7.5kw; 铸铁 | 6台 | / |
| 6 | 导流板 | B=500mm, L=10000mm | 1个 | 导流板 | B=500mm, L=10000mm | 1个 | / |
| 7 | 絮凝剂制备装置 | Q= 2kg/h, 功率 N=4.0 kW | 1台 | 絮凝剂制备装置 | Q= 2kg/h, 功率 N=4.0 kW | 1台 | / |
| 8 | PAM 成套投加装置 | 计量泵、搅拌机、储存罐 | 1套 | PAM 成套投加装置 | 计量泵、搅拌机、储存罐 | 1套 | / |
| 9 | 板框压滤机 | Q=2~12m ³ /h, N=12kW, 泥水分离阀 | 2套 | 板框压滤机 | Q=2~12m ³ /h, N=12kW, 泥水分离阀 | 2套 | / |
| 10 | 污泥调理系统 | 功率 N=0.1 kW /台 | 1台 | 污泥调理系统 | 功率 N=0.1 kW /台 | 1台 | / |
| 11 | 进料泵 | Q=2~12m ³ /h, 扬程 H=2.0bar, 功率 N=4kW | 1台 | 进料泵 | Q=2~12m ³ /h, 扬程 H=2.0bar, 功率 N=4kW | 1台 | / |
| 12 | 电动单梁悬挂起重机 | G=3t, 起升高度H=6m, N=2×0.4kW, 配套电动葫芦4.5+0.8+0.8kW | 1套 | 电动单梁悬挂起重机 | G=3t, 起升高度H=6m, N=2×0.4kW, 配套电动葫芦4.5+0.8+0.8kW | 1套 | / |
| 13 | 轴流风机 | R=2900, 0.37kw | 6台 | 轴流风机 | R=2900, 0.37kw | 6台 | / |
| 十二、管道工程 | | | | | | | |
| 1 | 雨水检查井 | / | 8座 | 雨水检查井 | / | 8座 | / |
| 2 | 除臭系统 | / | 2套 | 除臭系统 | / | 2套 | / |
| 十三、除臭系统 | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|-----|---|-----|-----|---|-----|---|
| 1 | 引风机 | 转速 2900r/min, 全压 3800Pa, 流量 10000m ³ /h, 功率 11kw | 4 台 | 引风机 | 转速 2900r/min, 全压 3800Pa, 流量 10000m ³ /h, 功率 11kw | 4 台 | / |
|---|-----|---|-----|-----|---|-----|---|

十四、辅助用房区

| | | | | | | | |
|---|--------|--|-----|--------|--|-----|---|
| 1 | 消音器 | G=31.2m ³ /min 风压 H=0.7bar | 2 个 | 消音器 | G=31.2m ³ /min 风压 H=0.7bar | 2 个 | / |
| 2 | 排气轴流风机 | FT35-11-2.8 Q=1650m ³ /h H=60Pa ; n=1450rpm N=0.12kW | 2 套 | 排气轴流风机 | FT35-11-2.8 Q=1650m ³ /h H=60Pa ; n=1450rpm N=0.12kW | 2 套 | / |
| 3 | 板框压滤机 | 处理量 10.0m ³ /h, 过滤 面积 100m ² | 2 套 | 板框压滤机 | 处理量 10.0m ³ /h, 过滤 面积 100m ² | 2 套 | / |
| 4 | 污泥调理罐 | 2m×2.5m, N=1.5KW | 2 套 | 污泥调理罐 | 2m×2.5m, N=1.5KW | 2 套 | / |
| 5 | 污泥螺杆泵 | Q=8.0m ³ /h, H=60m,N=3.0kW | 2 套 | 污泥螺杆泵 | Q=8.0m ³ /h, H=60m,N=3.0kW | 2 套 | / |

十五、低压配电系统

| | | | | | | | |
|---|-------------|-------------------------|------|-------------|-------------------------|------|---|
| 1 | 高压配电柜 | KYN281-12 | 2 台 | 高压配电柜 | KYN281-12 | 2 台 | / |
| 2 | 厢式变压器 | XBW-315KVA/10/0.4 KV | 1 台 | 厢式变压器 | XBW-315KVA/10/0.4K V | 1 台 | / |
| 3 | GGD 低压配电控制柜 | 800x800x2200 | 6 台 | GGD 低压配电控制柜 | 800x800x2200 | 6 台 | / |
| 4 | DCS 控制柜 | 800x600x2200 | 1 台 | DCS 控制柜 | 800x600x2200 | 1 台 | / |
| 5 | 各个设备配套控制箱 | 定制 5X0.85kw | 50 个 | 各个设备配套控制箱 | 定制 5X0.85kw | 50 个 | / |

十六、自控系统

| | | | | | | | |
|---|-------|---------------------------|------|-------|---------------------------|------|---|
| 1 | 电池阀 | DN200 | 10 套 | 电池阀 | DN200 | 10 套 | / |
| 2 | 压力变送器 | DN25 法兰, 膜片式 | 1 套 | 压力变送器 | DN25 法兰, 膜片式 | 1 套 | / |
| 3 | 压力表 | DN25 法兰, 膜片式, 100mm 表盘 | 1 套 | 压力表 | DN25 法兰, 膜片式, 100mm 表盘 | 1 套 | / |
| 4 | 压力变送器 | M20X1.5 螺纹连接 | 1 套 | 压力变送器 | M20X1.5 螺纹连接 | 1 套 | / |
| 5 | 压力表 | M20X1.5 螺纹连接, 100mm 表盘 | 1 套 | 压力表 | M20X1.5 螺纹连接, 100mm 表盘 | 1 套 | / |
| 6 | 不间断电源 | 3KVA, 含主机、电池箱 | 1 套 | 不间断电源 | 3KVA, 含主机、电池箱 | 1 套 | / |

十七、主要视频监控设备清单

| | | | | | | | |
|---|----------|------------------|------|----------|------------------|------|---|
| 1 | 网络高清红外枪机 | DS-2CD4826FWD-YC | 16 套 | 网络高清红外枪机 | DS-2CD4826FWD-YC | 16 套 | / |
|---|----------|------------------|------|----------|------------------|------|---|

| | | | | | | | |
|---|----------|------------------|----|----------|------------------|----|---|
| 2 | 网络高清球机 | DS-2DF8223YC-A | 2套 | 网络高清球机 | DS-2DF8223YC-A | 2套 | / |
| 3 | 中心管理平台软件 | iVMS-8800 | 1套 | 中心管理平台软件 | iVMS-8800 | 1套 | / |
| 4 | 中心管理服务器 | IS-VSE2326CC-NBA | 1套 | 中心管理服务器 | IS-VSE2326CC-NBA | 1套 | / |

3.3 主要原辅材料及燃料

项目主要原辅料及能源消耗见表 3-6。

表 3-6 主要原辅料及能耗情况表

| 类别 | 物料名称 | 单位 | 年消耗量 | 来源 | 主要化学成分 |
|-------|--------------|--------|------|--------------------|-------------------------|
| 原(辅)料 | 聚丙烯酰胺 (PAM) | t | 0.5 | 市场购买 | $[-CH_2-CH(CONH_2)]_n-$ |
| | 聚合氯化铝 (PAC) | t | 24.6 | | 聚合氯化铝 |
| | 臭氧 | t | 0.06 | 大型臭氧发生器制备,使用多少制备多少 | O ₃ |
| | 氢氧化钠 | t | 43.5 | 市场购买 | NaOH |
| | 次氯酸钠 | t | 324 | | NaClO |
| | 乙酸钠 (20%) 原液 | t | 216 | | CH ₃ COONa |
| 能耗 | 电 | 万 kW·h | 412 | 市政供电 | / |
| | 水 | t | 570 | 市政供水 | H ₂ O |

3.4 水源及水平衡

3.4.1 项目用水来源

本项目给水来自当地自来水管网。

本项目用水包括接纳污水、精密滤池反冲洗用水、污泥脱水机清洗用水、绿化用水和生活用水。

项目各用水单元及用水量见表 3-7。

表 3-7 项目各用水单元及用量 (单位: t/d)

| 用水分类 | 补充新水 | 回用水量 | 其他使用水 | 总用水量 | 损耗量 | | 产生及处理量 | 废水排放量 |
|-----------|--------|------|---------------|--------|---------|-------|-----------|---------|
| | | | | | | | | |
| 接纳污水 | 6000 | 0 | 0 | 6000 | 蒸发损失 | 3 | 12.5 (绿化) | 5923.7 |
| | | | | | | | 60 (反冲洗) | |
| | | | | | | | 0.8 (清洗) | |
| 过滤器反冲洗用水 | 0 | 0 | 60 (处理后的尾水) | 60 | 蒸发损失 | 0.12 | 0 | 59.88 |
| 污泥脱水机清洗用水 | 0 | 0 | 0.8 (处理后的尾水) | 0.8 | 蒸发损失 | 0.05 | 0 | 0.75 |
| 生活用水 | 1.6 | 0 | 0 | 1.6 | 蒸发损失及食用 | 0.32 | 0 | 1.28 |
| 绿化用水 | 0 | 0 | 12.5 (处理后的尾水) | 12.5 | 蒸发损失及下渗 | 12.5 | 0 | 0 |
| 合计 | 6001.6 | 0 | 73.3 | 6074.9 | / | 15.99 | 73.3 | 5985.61 |

项目主要废水为项目处理后排放的尾水、精密转鼓过滤器反冲洗废水、污泥脱水机清洗废水以及污泥脱水过程产生的压滤液和场区职工生活废水。

项目针对接纳的高梁坪工业园区东片区内企业的生产废水和少量的生活污水，主要采用“格栅除渣+曝气调节池+高级氧化+混凝沉淀（与初沉池合建）+生化处理+转鼓精密过滤+紫外线消毒”处理工艺，接纳污水经污水处理系统处理后，尾水沿厂区南侧既有地形敷设的管道至金沙江左岸排放；污水处理厂运营期间产生的生活废水、污泥脱水、反冲洗废水等与进厂污水合并处理进入污水处理系统处理后达标排放。

3.4.2 项目水平衡

项目水平衡分析见图 3-1。

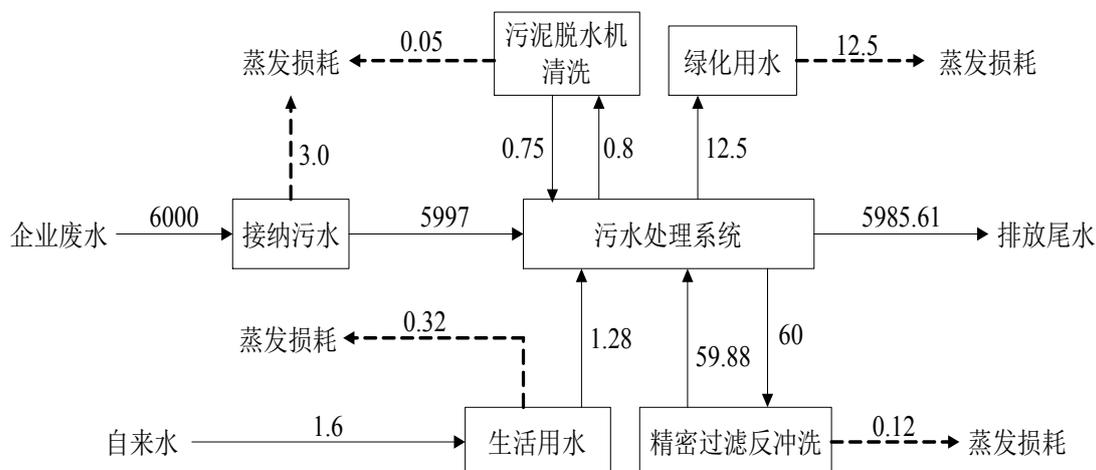


图 3-1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

3.5 生产工艺

本项目运营期采用“格栅+曝气调节池（事故池）+絮凝沉淀+高级氧化+精密过滤+紫外线消毒”工艺。高梁坪工业园区各企业的生产废水经过污水管网收集后重力流入高梁坪园区污水处理厂，收集的园区工业废水首先进行污水处理厂前端设置的消能井，抵消入厂污水的动能，避免对处理厂构筑物造成危害，入厂污水经消能池消能后依次进入粗细格栅井、曝气调节池、絮凝沉淀池（初沉池）、高级氧化池、生化池和精密滤池，最终出水经紫外线消毒后由巴歇尔槽计量后达标排入金沙江。

在消能池设置有一套进水水质自动监测设备，同时在曝气调节池后面设置有事故池，当进场污水水质出现异常情况，通过自控系统直接排入事故池，分步小流量进入下一构筑物与废水起处理。调节池底部配套设置有曝气设备，经格栅除杂后的污水进入调节池，由池底鼓入的压缩空气作为动力使其均匀混合，同时由空气中的氧气将废水中的 Fe^{2+} 等还原性物质氧化，从而去除污水中部分 COD 及氨氮。

曝气调节池预处理后的废水进入初沉池前段加药池，通过计量泵投加絮凝剂（PAC、PAM 等）的架桥、吸附和网铺作用，将废水中悬浮物及部分可溶性污染物团聚沉淀，从而去除水中的 SS、TP、COD 及金属离子铁等（主要去除废水中的二价铁等无机氧化物）；初沉池上清液依次进入臭氧氧化池、氯氧化池和生化池，依次对水中的难降解有机物和氨氮进行去除，根据高级氧化后出水水质情况，系统自动确定是否进入生化池进行深度除氮。生化处理系统为备用系统，当高级氧化后的水质不能满足出水水质要求时启用。

为保证出水 SS 达标，经高级氧化/生化处理后的废水进入二沉池进行沉淀，沉淀后的上清液进入精密过滤器进行深度过滤，SS 去除率可达 80% 以上，由精密过滤后的出水经紫外线消毒后排放。出水经过在线监测系统监测达标后通过新建的尾水管道引至项目南侧金沙江左岸排放。

本项目污泥经脱水后，暂存于带盖的污泥贮池中，按《关于污（废）水处理设施产生的污泥危险特性鉴别有关意见的函》（环函[2010]129 号）进行管理和处置，在试运营期间对污泥进行鉴定，若鉴定结果不属于危险废物，则可按照一般工业固废送工业固废填埋场处置；若鉴定为危废则需要定期交由有资质的危废处

置单位进行处置。能够达到无害化处理的要求。

项目营运期工艺流程及产污位置见图 3-2。

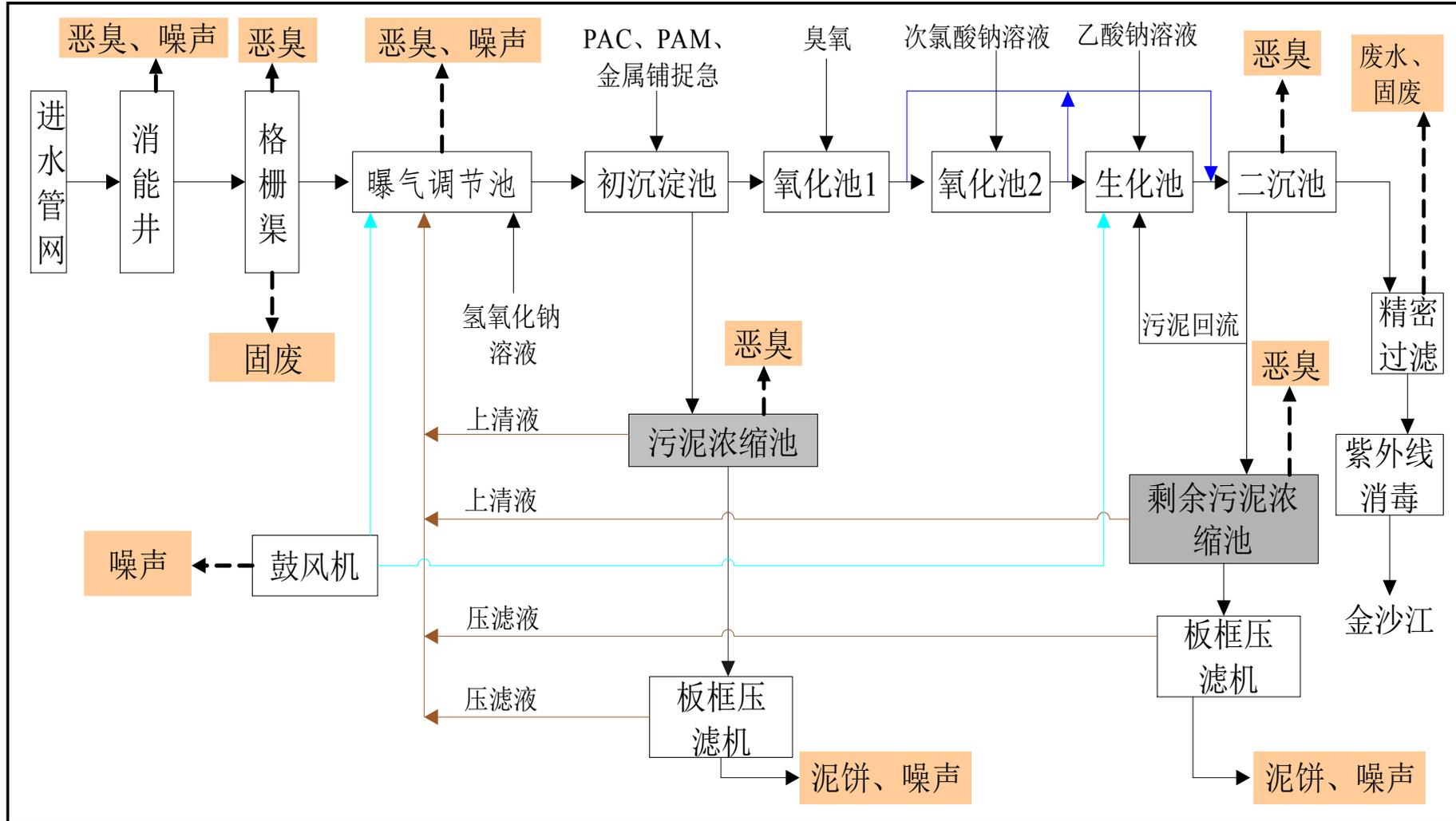


图 3-2 项目工艺流程及产污位置图

3.6 项目变动情况

根据《水处理建设项目重大变动清单（试行）》和《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，建设项目存在下列情况之一的，属于重大变动：

表 3-8 本项目与水处理建设项目重大变动清单（试行）对比表

| 序号 | 水处理建设项目重大变动清单（试行）要求 | 项目实际情况 |
|----|---|--------|
| 1 | 污水设计日处理能力增加 30%及以上 | 不涉及 |
| 2 | 项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致大气环境防护距离内新增环境敏感点。 | 不涉及 |
| 3 | 废水处理工艺变化或进水水质、水量变化，导致污染物项目或污染物排放量增加。 | 不涉及 |
| 4 | 新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。 | 不涉及 |
| 5 | 废气处理设施变化导致污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；排气筒高度降低 10%及以上。 | 不涉及 |
| 6 | 污泥产生量增加且自行处置能力不足，或污泥处置方式由外委改为自行处置，或自行处置方式变化，导致不利环境影响加重。 | 不涉及 |

表 3-9 本项目与污染影响类建设项目重大变动清单（试行）对比表

| 序号 | 污染影响类建设项目重大变动清单（试行）要求 | 项目实际情况 |
|----|--|--------|
| 1 | 建设项目开发、使用功能发生变化的。 | 不涉及 |
| 2 | 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 | 不涉及 |
| 3 | 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 | 不涉及 |
| 4 | 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。 | 不涉及 |
| 5 | 重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。 | 不涉及 |
| 6 | 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； | 不涉及 |

| | | |
|----|--|-----|
| | (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。 | |
| 7 | 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。 | 不涉及 |
| 8 | 废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。 | 不涉及 |
| 9 | 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。 | 不涉及 |
| 10 | 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。 | 不涉及 |
| 11 | 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。 | 不涉及 |
| 12 | 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。 | 不涉及 |
| 13 | 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。 | 不涉及 |

综上，项目主要建设内容、规模、原辅料、污水处理工艺流程、设计污水处理水量均未发生较大变更，也未涉及产污增加，项目不存在属于重大变更的情况。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置措施

4.1.1 废水

项目主要废水为项目处理后排放的尾水、精密转鼓过滤器反冲洗废水、污泥脱水机清洗废水以及污泥脱水过程产生的压滤液和厂区职工生活废水。

本项目排放的废水包括经处理后集中排放的尾水和污水处理厂员工排放的生活污水，其中精密转鼓过滤器反冲洗废水、污泥脱水机清洗废水全部来自处理达标后的尾水。员工排放的生活污水与园区污水一同进入厂内污水处理系统处理，并在污水处理厂的进水口和尾水排放口分别安装在线监测设备，对进出水水质进行监测，可确保出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准排放至金沙江。

项目运营期废水处理设施见图 4-1~4-8。



图 4-1 曝气池



图 4-2 初沉池



图 4-3 污泥浓缩池



图 4-4 二沉池



图 4-5 精密过滤器



图 4-6 氧化池



图 4-7 消毒池



图 4-8 事故池

4.1.2 废气

本项目运营期废气主要为进水区（格栅及提升泵房、调节池）、污水生化处理区（A/O 生化池）、污泥处理区（污泥贮池、污泥脱水间）等产生的恶臭废气和食堂烟气。

本项目设计采用生物除臭系统进行除臭。将污在格栅、调节池、MBBR 生化池、污泥脱水间、贮泥池等排出的臭气通过废气收集统一收集，并连接管道输送至恶臭处理系统。本项目采用生物除臭系统进行除臭。生物法废气净化技术主要是利用自然界细菌和微生物对臭气的消化和降解过程来自自然除臭的方法，并辅助一些其他化学方式。将收集到的废气在适宜的条件下通过长满微生物的固体载体（填料），气味物质先被填料吸收，然后被填料上的微生物氧化分解，将恶臭物质吸附吸收后转化为无毒害的 CO_2 、 H_2O 、 H_2SO_4 、 HNO_3 等简单无机物，完成废气的除臭过程。

项目生物除臭系统的工艺流程为：臭气收集→风管输送→抽风机→一体化生物滤池除臭装置→排气。经生物除臭器处理后的废气集中到 15 米高的废气排气筒排放；项目区其余区域无组织恶臭主要通过加强室内通风、污泥定期清运、设置绿化带吸附、采取抑制产生、个人防护和减少向外扩散等措施进行防治。

项目运营期废气治理措施见图 4-9~4-12。



图 4-9 臭氧池水泥密封



图 4-10 抽吸管道



图 4-11 生物除臭装置



图 4-12 污泥脱水间门帘

项目运营期废气来源及治理措施见下表。

表 4-1 本项目运营期废气来源及治理措施表

| 类别 | 主要污染物 | 治理措施 |
|-----|-----------------------------------|---|
| 有组织 | NH ₃ 、H ₂ S | 经生物除臭系统处置后，经 15m 排气筒排放。 |
| 无组织 | NH ₃ 、H ₂ S | 设置绿化带吸附、污泥及时清运、采取抑制产生、个人防护和减少向外扩散等措施进行防治。 |

4.1.3 噪声

本项目污水处理厂主要噪声污染源为曝气鼓风机、污泥浓缩脱水机和厂区各类水泵等设备。本项目通过采取选用低噪设备、基座安装减震垫、厂房隔声、合理布局、加强设备日常维护等措施控制。

项目运营期噪声来源及治理措施见下表。

表 4-2 本项目运营期噪声治理措施表

| 噪声源设备名称 | 数量 | 位置 | 运行方式及治理措施 |
|-----------|----|--------|--------------------|
| 无轴螺旋输渣机 | 2 | 格栅渠 | 选用低噪设备，基础减震 |
| 污水提升泵 | 1 | 曝气调节池 | 潜水作业，基础减震 |
| 浮渣刮渣机 | 2 | | 选用低噪设备，基础减震 |
| 搅拌泵 | 4 | 初沉池 | 选用低噪设备，基础减震 |
| 污泥泵 | 6 | | 潜水作业，基础减震 |
| 大型臭氧发生器 | 1 | 高级氧化池 | 基础减震，室内隔声 |
| 自动计量加药泵 | 1 | | 基础减震，室内隔声 |
| 潜水搅拌器 | 4 | 生化池 | 潜水作业，基础减震 |
| 污泥回流泵 | 2 | | 潜水作业，基础减震 |
| 剩余污泥泵 | 1 | | 潜水作业，基础减震 |
| 污泥泵 | 6 | 二沉池 | 潜水作业，基础减震 |
| 转鼓精密过滤器 | 2 | 污水深度过滤 | 基础减震，选用低噪设备 |
| 潜水搅拌器 | 1 | 污泥浓缩池 | 潜水作业，基础减震 |
| 板框压滤机 | 2 | 污泥脱水间 | 基础减震，室内隔声 |
| 污泥泵 | 2 | | 基础减震，室内隔声 |
| 轴流风机 | 6 | 鼓风机房 | 基础减震，室内隔声和吸声，消声器消声 |
| 空气悬浮离心鼓风机 | 2 | | |

4.1.4 固体废物

本项目运营期产生的固体废弃物主要粗、细格栅拦截的栅渣、剩余污泥、生活垃圾、废化学试剂等。

本项目栅渣主要包括较大块状物、枝状物、软性物质和软塑料等粗、细垃圾和悬浮或飘浮状态的杂物，经脱水后定期送一般固废填埋场；初沉池和二沉池产生的污泥经脱水后统一处理，污泥经机械脱水后暂存带盖的贮泥池，需对其进行鉴定，若为危废需交由有资质的单位处理，若不为危废，可运往一般固体废弃物处置场进行填埋处理；办公区设有垃圾桶，生活垃圾定点收集，定期清运至就近垃圾暂存点，由环卫部门统一清运；本项目设置危废暂存间，临时存放废化学试剂，联系中节能或其他有资质单位处理。



图 4-13 危废暂存间



图 4-14 垃圾收集桶

4.1.5 生态影响

(1) 植被影响

本项目位于攀枝花市高梁坪工业集中区，项目拟建场地为地面已部分硬化的基础设施预留空地，无原生植被。施工期因场平、管道施工等会对植被、土壤等造成一定破坏，但影响程度有限，并不会因项目的建设对区域植被生态系统带来较大影响。因此，项目施工中对植被影响不明显。

(2) 动物影响

本项目污水处理厂（一期）占地面积约 11767.6m²（约 17.65 亩），包括新建截污干管长 5.81km，新建出水管道 1.9km。根据现场踏勘项目所在区域附近人类活动比较频繁，野生动物有少量的蛇、鼠及其他一些爬行动物，区域内无保护和珍稀陆生动植物，也不涉及陆域生态环境敏感区。施工单位应加强施工管理，避免生活、施工废水的直接排放，减少水体污染，保护野生动物生境；禁止随意倾倒废渣，合理布局高噪声施工设备，降低机械噪声对动物的干扰，有效避免了对各类动物造成的影响。

(3) 水土流失

本项目施工中引起的水土流失主要来自表土剥离引起的地表裸露，收排水管线开挖和临时土方堆置过程中雨水冲刷等。

表土剥离：在施工前，首先进行地表清理，将地表熟土层集中堆放在临时堆土场区，施工完毕后，熟土层应均匀地铺在地表，用于土地的复垦与种植；基础开挖的土方除用于基础回填外，全部填至场地低洼处，缩短土方堆置时间

临时堆土防护：表土临时堆置在指定区域，堆置前要先设置拦挡措施，在施工完毕后，全部回填；临时堆土场周边设置临时排水沟，防止临时堆土场周边雨水冲刷土堆坡脚和堆土场受降雨径流产生水土流失，危害周边地区。

收排水管线开挖：管线开挖前，先在临时堆土带外侧设置临时草袋土拦挡措施，管线敷设结束后对施工占压区域进行回填压实，然后进行地表恢复。



图 4-15 项目区主要植被照片



图 4-16 项目截污管道现状照片



图 4-17 项目出水管道现状照片

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

项目环境风险主要考虑污泥、废化学试剂的无序流失、进水污染事故、尾水事故排放对厂界以外的环境和人的影响。

1、污泥、废化学试剂的无序流失

(1) 项目废化学试剂存于危废暂存间内，危废暂存间地面和 1m 高的墙裙采取防渗处理，暂存间外醒目处按 GB15562.2 设置危险废物警示标志；铁桶加盖，桶外贴附标签；由专人上锁管理，并建立健全危险废物登记管理制度，做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

(2) 项目氢氧化钠溶液储罐位于加氯加药间，5m³，玻璃钢材质，地面采用钢筋混凝土框架结构，土建尺寸 L×B×H=20×8×6.0m，总渗透系数不应大于 1.0×10⁻⁷cm/s，四周设有收集地沟。

(4) 项目设置污泥贮泥池，采用抗渗混凝土+HDPE 膜材料，渗透系数 ≤10⁻¹²cm/s

2、进水污染事故

项目设置事故池，有效容积约为 3000m³，若出现项目来水中某一项或数项指标出现小幅度超标但通过项目污水厂自身运行调节，不会影响污水厂正常运行且可确保出水达标的前提下，项目污水厂可运行，但需强化各处理工段的加药量、

控制参数等,同时需立即通知园区各来水企业自检,确保自身废水出水满足要求。

若出现项目来水超标严重且可能导致项目污水处理厂不能正常运行、出水超标的情景,立即切断项目进水阀门,将已进入的超标废水转入事故池,同时通知园区各企业关闭厂区废水排口,检查各自厂废水处理设施,将各自超标废水引入自身厂区事故池,待厂区废水站恢复正常、出水达标后方可重新开启废水排口、将废水引入项目废水站,在必要情况下各企业需采用停产等临时措施。

3、尾水事故排放

(1) 关键设备均一备一用,同时设置了双路电源,保证设备动力运行稳定。易损部件均有备用,在出现故障时尽快更换。

(2) 若发生外排水超标事故,立即截断外排废水,抽回事故池暂存,再均匀定量的送至废水处理系统再次处理,确保排水达标,避免污水事故外排造成二次污染。

(3) 当因机械设施或电力故障而造成污水处理厂不能正常运行时,污水可以暂时存放于事故水池中,此外将与园区各企业形成联动,各企业将处理后废水引至自身设置的事事故水池,关闭出水阀门,待园区污水厂恢复正常时再外排废水。故在此类事故发生时,项目污水厂只要及时抢修,并不会对环境造成影响。同时该事故发生的可能性相当小。

(4) 当发生厂区外污水收集管道破裂,污水外泄进入外环境。应急指挥部立即通知应急救援人员赶赴现场处置,安排吸污车抽取事故污废水,送至污水处理厂进行统一处理。通知上游企业暂时停止排水,请上游企业配合本污水处理厂一起进行应急处置。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目进、出水口均安装了在线监测设施,主要对流量、pH、化学需氧量、氨氮、总氮进行监测,能够实时、准确监测进出口水质,且在线监测数据已联网至环境主管部门污染源自动监控系统平台,受到环境主管部门的监督。

4.2.3 其他设施

(1) 绿化工程

项目对厂区进行了绿化,厂区绿化 5000m²,绿化率 42.50%,沿厂界建设绿化带,种植对恶臭有吸附作用的乔木,符合环评要求。

(2) 地下水环境保护措施

本项目地下水环境保护目标主要为项目区及其下游浅层地下水。

根据本项目的生产区域划分，防渗划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，对本项目各个建设工程单元可能泄漏污染物的地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集并进行集中处理。

重点防渗区包括污水处理区、污泥处理区、固体废物暂存区和加药间等，重点污染防渗区防渗设计方案可参考土工膜（厚度不小于 1.5mm）+抗渗混凝土（厚度不小于 100mm），土工膜宜选用 HDPE 膜、LLDPE 膜等，总防渗系数不应大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

一般防渗区主要包括公辅设备区、办公生活区和装置区等，防渗技术要求为等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，防渗系数为 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，可参考天然防渗材料（厚度不小于 1.5m）或抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm），切断污染地下水的途径，其他区域为简单防渗区，一般地面硬化即可。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目建设过程中，严格执行环境影响评价法和“三同时”制度，项目各阶段环保审查、审批手续完备。

项目实际投入环保投资 213 万元，占实际总投资 3951.48 万元的 5.39%。本项目环保设施建设及投资情况见表 4-3。

表 4-3 本项目环保设施（措施）及投资一览表

| 项目 | 环评要求的环保措施 | 环评投资 (万元) | 验收阶段环保措施 | 实际投资 (万元) | 备注 |
|---|--|--|---|--------------|--|
| 废气治理 | 生物除臭装置: 1套, 配套 15m 排气筒, 污水处理厂产生的恶臭经收集后由生物除臭装置进行除臭后高空排放。 | 30 | 二级活性炭装置: 配套 15m 高排气筒。 | 65 | 对各产臭区域进行密封, 恶臭经抽吸管道引至二级活性炭装置处理后, 经 15m 高排气筒, 可以实现达标排放。 |
| | 各主要恶臭产生区(格栅、调节池、曝气池和污泥脱水间)等进行加盖密封 | 50 | 产臭区域密封: 将进水格栅区、旋流沉砂池、MBBR 生化池、污泥脱水间、贮泥池产臭区域进行密封。 | | |
| | 食堂油烟净化装置: 食堂油烟经处理后由屋顶排放。 | 3 | 同环评建设 | 3 | / |
| 废水治理 | 生活废水: 收集后导入粗格栅间, 进入污水处理系统进行达标处理后排放。 | / | 废水收集池: 有效容积 60m ³ , 地下式砖混结构。 | 3 | 用于收集项目生活污水, 再泵至污水处理厂废水处理系统处理。 |
| | | (计入工程费用) | | (计入工程费用) | |
| 噪声治理 | 选用低噪声设备, 基础减震, 隔声罩降噪、设备加固、风机进出口设置消声器等。 | / | 采取选用低噪设备、基座安装减震垫、厂房隔声、合理布局、加强设备日常维护等措施控制。 | / | / |
| 固废治理 | 生活垃圾: 厂内设垃圾桶, 定期清运至就近垃圾暂存点。 | 2 | 同环评建设 | 2 | / |
| | 污泥: 设置污泥脱水间和污泥贮存池, 对产生的污泥进行脱水处理。 | / | 同环评建设 | / | 优化设计, 降低成本。 |
| | | (计入工程费用) | | (计入工程费用) | |
| 废化学试剂: 设置危废暂存间, 用于暂存危险废物, 并张贴危险废物暂存场所标志, 签订危废协议。 | 5 | 设置危废暂存间, 暂存废机油、废活性炭等危险废物, 并张贴危险废物暂存场所标志, 签订危废协议。 | 8 | / | |

| | | | | | |
|---------|---|-----------|--|-----------|--|
| 地下水污染防治 | 对厂区不同构筑物进行不同级别的防渗，格栅和沉沙池、生化池、加药间、污泥脱水间等为重点防渗区，抗渗混凝土+HDPE膜，渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ；公辅设备区、办公生活区和装置区等为一般防渗区，设置抗渗混凝土层，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ；其他区域为简单防渗区，一般地面硬化。 | 50 | 危废暂存间： 占地面积 10m^2 ，四面及顶部用夹心彩钢板封闭，设三个 10mm 厚， $1175 \times 755 \times 350 \text{mm}$ 聚乙烯材质箱体进行防渗，箱体内设各类危废收集桶， $40 \text{L}/\text{个}$ 。其余同环评建设。 | 51 | / |
| 风险防范措施 | 厂区设置双回路电源或备用电源，以保证正常生产和事故应急。 | /（计入工程费用） | 同环评建设 | /（计入工程费用） | / |
| | 安装消防管道设施，各办公区、加氯加药间及其他区域均配置有相应数量的灭火器。 | 5 | 同环评建设 | 8 | / |
| | 污水处理厂进水口设置在线监测系统2套，排水口在线监测系统设置1套；中控系统1套。 | 30 | 同环评建设 | 500 | / |
| | 事故池： 2座，容积 3000m^3 ，以收集事故废水，事故池设置于废水进厂处。污水处理设施进、出口设切断转换阀门，确保废水超标或事故状态下废水的切断和转换。事故状态下废水转入事故池中。 | /（计入工程费用） | 事故池： 有效容积 5000m^3 ，其余同环评建设。 | /（计入工程费用） | 增大项目事故池容积，保证事故状态下进水全部泵至事故池，待事故解除，再泵回至系统进行处理。 |
| | 制定突发环境风险事故应急预案，并配备相应的应急物资和应急监测设备。 | 25 | 同环评建设 | 25 | / |
| 其他 | 绿化： 面积约 5000m^2 ，可有效净化少量无组织排放的恶臭，同时具有隔声、美化环境等效果。 | 45 | 同环评规划建设 | 45 | / |
| 合计 | | 455 | 合计 | 697 | / |

5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环境影响评价主要结论与建议

本项目环境影响报告书主要结论与建议见表 5-1。

表 5-1 环境影响报告书主要结论与建议

| 名称 | 结论 |
|------------|--|
| 大气环境 | 由空气环境质量现状评价结果可见，该项目评价区域各监测因子在监测点位的单项污染指数均小于 1，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值要求，项目所在地的环境空气质量良好。 |
| 地表水环境 | 由分析结果可以看出，监测断面各项监测指标的单因子指数均小于 1，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准的限值。 |
| 地下水环境 | 满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。 |
| 声环境 | 本项目各监测点位噪声值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、3 类标准，说明区域内声学环境质量基本良好。 |
| 土壤环境 | 项目区场内土壤满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中二类筛选值标准限值，拟建用地外及金沙江底泥执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中二类筛选值标准限值。 |
| 达标排放分析结论 | <p>本项目恶臭源主要位于进水区（格栅及提升泵房、调节池）、污水生化处理区（A/O生化池）、污泥处理区（污泥贮池、污泥脱水间）等，各区产生的臭气经收集管道收集后导入生物除臭器进行脱臭，经除臭后由15m排气筒高空排出；针对无组织排放本项目主要采取抑制产生、个人防护和减少向外扩散等措施进行恶臭防治；食堂油烟经油烟净化装置处理后，由专用烟道引至楼顶上排放。</p> <p>生活废水直接进入本项目进水格栅，与进厂污水合并处理后达标排放；设备冲洗废水返回格栅经污水处理厂处理后达标排放。</p> <p>污泥脱水废水返回格栅进入污水处理厂处理；栅渣为一般固体废物，经脱水后定期送一般固废填埋场处置；</p> <p>本项目办公区设有垃圾桶，生活垃圾定点收集，定期清运至就近垃圾暂存点，由环卫部门统一清运；本项目设置危废暂存间，临时存放废化学试剂，业主正联系中节能或其他有资质单位处理；栅渣主要包括较大块状物、枝状物、软性物质和软塑料等粗、细垃圾和悬浮或飘浮状态的杂物，经脱水后定期送一般固废填埋场处置。</p> <p>初沉池和二沉池产生的污泥经脱水后统一处理，污泥经机械脱水后暂存带盖的贮泥池，需对其进行鉴定，若为危废需交由有资质的单位处理，若不为危废，可运往一般固体废弃物处置场进行填埋处理。</p> <p>生物除臭装置更换填料由填料提供厂家统一回收处理；废化学试剂暂存在危废暂存间，再交由有资质的单位处置。</p> <p>项目设备噪声通过基础减振、室内隔声、安装消声器等措施控制。</p> |
| 环境影响评价分析结论 | <p>环境空气</p> <p>本项目营运期产生的废气主要为污水处理厂产生的恶臭及食堂油烟，通过对污水处理厂预处理区、生化处理区等池子进行加盖，将预处理区、生化处理区及污泥处理区产生的恶臭统一收集后，通过一体化生物滤池处理后由15m排气筒达标排放，剩余恶</p> |

| 名称 | 结论 | |
|----------|---|--|
| | | <p>臭以无组织形式经空气扩散后达标排放。食堂油烟废气经油烟净化装置处理后引至屋顶达标排放。本项目设有卫生防护距离，环评要求在本项目建成正式运营前需对卫生防护距离内的居民进行环保搬迁，搬迁安置工作应严格按照相关文件要求实施，同时在本项目确定的卫生防护距离里今后不能建设集中居住区、医院、学校、机关、食品加工等对外环境要求较高的企业及公共场所。</p> <p>综上所述，本项目营运期产生的废气对环境影响较小。</p> |
| | 水环境 | <p>本项目接纳废水主要为高梁坪园区东片区的钒工业和钛工业废水及少量的生活废水，经本污水处理站处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。污水处理厂运营期间产生的生活废水、污泥脱水、反冲洗废水等进入污水处理系统处理后达标排放。达标排放的废水对下游金沙江水质影响较小。</p> |
| | 声环境 | <p>本项目主要噪声源为曝气鼓风机、污泥浓缩脱水机、厂区各类水泵等，对噪声较大的脱水机房、风机房和泵房采取了设置密闭隔声间，对噪声较大设备采取了基础减震的措施，同时加强污水处理厂内及周边绿化。本项目通过对噪声采取治理措施后，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。</p> <p>综上所述，经过绿化、消声、减振等降噪措施后，本项目产生的噪声得到有效控制，对周围环境影响较小。</p> |
| | 固废 | <p>栅渣经脱水后定期送一般固废填埋场处置；污泥一起运往填埋场进行填埋处理。本项目设有化验室，营运期间会产生少量废化学试剂，属危险废物，项目设有危废暂存间，危险废物临时暂存与危废暂存间中，定期由有资质单位进行处理；项目营运期员工会产生生活垃圾，设有垃圾桶，生活垃圾定点收集，定期清运至就近垃圾暂存点，由环卫部门统一处理。</p> <p>本项目营运期主要固体废物为污泥，根据环境保护部《关于污（废）水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函》（环函[2010]129号），“专门处理工业废水（或同时处理少量生活污水）的处理设施产生的污泥，可能具有危险特性，应按《国家危险废物名录》、国家环境保护标准《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2007）和危险废物鉴别标准的规定，对污泥进行危险特性鉴别”，应该进行毒性浸出试验和重金属元素分析，在试运行期间应暂时作为危废处置和暂存，根据鉴定结果进行相应处置，如为一般固废可以运往安宁园区固体废弃物处置场进行填埋处理，如为危废应与有资质单位签定处置协议，进行无害化处置。</p> |
| 项目综合评价结论 | <p>本项目建设符合国家产业政策；符合当地的总体规划；项目选址合理，项目所在地周边无重大环境制约要素，项目贯彻了清洁生产原则；项目拟采取的污染治理措施技术经济可行，排放污染物能够达到国家规定的标准，项目建设对评价区域环境质量的影响不明显；项目采取相应的措施后环境风险较小，风险防范措施切实可行；只要严格落实环境影响报告书提出的环保对策及生态保护措施，严格执行“三同时”制度，确保项目产生的污染物达标排放，认真落实环境风险的防范措施及应急预案，则本项目建设从环保角度是可行的。</p> | |

5.2 审批部门审批决定

2019年5月，攀枝花市生态环境局召开了《高梁坪园区污水处理厂项目环境影响报告书》的评审会议，并通过了专家评审。

2019年9月11日，攀枝花市生态环境局下发了《关于攀枝花创新开发产业园区管理委员会高梁坪园区污水处理厂项目环境影响报告书的批复》（攀环审批[2019]50号）。批复内容如下：在严格落实“报告书”和专家意见提出的防治环境污染对策和措施的前提下，不利环境影响可得到减缓和控制，不会导致区域环境功能的改变。我局同意“报告书”的结论。你公司应严格按照“报告书”中所列建设项目的性质、地点、规模、采用的建设方案、环境保护对策措施及本批复要求进行建设。

6 验收执行标准

6.1 废水验收监测评价标准

废水验收监测评价标准见表 6-1。

表 6-1 项目废水排放评价标准 单位：mg/L, pH 无量纲

| 类别 | 环评执行标准 | | 验收监测标准 | |
|-----|---------------------------|---|---------------------------|--|
| 废水 | 标准 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中表 1 一级 A 标准 | 标准 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中表 1 一级 A 标准及表 2 表 3 标准 |
| | 项目 | 浓度限值 | 项目 | 浓度限值 |
| | pH | 6~9 | pH | 6~9 |
| | 化学需氧量 (COD) | 50 | 化学需氧量 (COD) | 50 |
| | 生化需氧量 (BOD ₅) | 10 | 生化需氧量 (BOD ₅) | 10 |
| | 悬浮物 (SS) | 10 | 悬浮物 (SS) | 10 |
| | 氨氮 (以 N 计) | 5 | 氨氮 (以 N 计) | 5 |
| | 总氮 (以 N 计) | 15 | 总氮 (以 N 计) | 15 |
| | 总磷 (以 P 计) | 0.5 | 总磷 (以 P 计) | 0.5 |
| | 动植物油 | 1 | 动植物油 | 1 |
| | 石油类 | 1 | 石油类 | 1 |
| | 阴离子表面活性剂 | 0.5 | 阴离子表面活性剂 | 0.5 |
| | 色度 (稀释倍数) | 30 | 色度 (稀释倍数) | 30 |
| | 粪大肠菌群数 (个/L) | 10 ³ | 粪大肠菌群数 (个/L) | 10 ³ |
| | 硫化物 | 1.0 | 硫化物 | 1.0 |
| | 总氰化物 | 0.5 | 总氰化物 | 0.5 |
| | 挥发酚 | 0.5 | 挥发酚 | 0.5 |
| | 总汞 | 0.001 | 总汞 | 0.001 |
| | 总镉 | 0.01 | 总镉 | 0.01 |
| | 总铬 | 0.1 | 总铬 | 0.1 |
| 六价铬 | 0.05 | 六价铬 | 0.05 | |
| 总砷 | 0.1 | 总砷 | 0.1 | |
| 总铅 | 0.1 | 总铅 | 0.1 | |

| 类别 | 环评执行标准 | | 验收监测标准 | |
|----|--------|---|--------|---|
| | 总钒 | / | 总钒 | / |

6.2 废气验收监测评价标准

废气验收监测评价标准见表 6-2。

表 6-2 项目废气排放评价标准

| 类别 | 环评执行标准 | | 验收监测标准 | | |
|----|--------|------|--|------|--|
| 废气 | 无组织 | 标准 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 二级标准 | 标准 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 二级标准 |
| | | 项目 | 浓度限值 | 项目 | 浓度限值 |
| | | 氨 | 1.5mg/m ³ | 氨 | 1.5mg/m ³ |
| | | 硫化氢 | 0.06mg/m ³ | 硫化氢 | 0.06mg/m ³ |
| | | 臭气浓度 | 20 (无量纲) | 臭气浓度 | 20 (无量纲) |
| | 有组织 | 标准 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准 | 标准 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准 |
| | | 项目 | 浓度限值 | 项目 | 浓度限值 |
| | | 氨 | 4.9kg/h | 氨 | 4.9kg/h |
| | | 硫化氢 | 0.33kg/h | 硫化氢 | 0.33kg/h |
| | | 臭气浓度 | 2000 (无量纲) | 臭气浓度 | 2000 (无量纲) |

6.3 噪声验收监测评价标准

噪声验收监测评价标准见表 6-3。

表 6-3 项目噪声排放评价标准

| 类别 | 环评执行标准 | | 验收监测标准 | | |
|------|--------|-------------------------------------|--------|-------------------------------------|----|
| 厂界噪声 | 标准 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准 | 标准 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准 | |
| 限值 | 3 类 | 昼间 Leq[dB (A)] | 65 | 昼间 Leq[dB (A)] | 65 |
| | | 夜间 Leq[dB (A)] | 55 | 夜间 Leq[dB (A)] | 55 |

6.4 固体废物验收监测评价标准

固体废弃物贮存、处置执行《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单(环境保护部公告2013年第36号)中的相关要求;危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)2013年修改单(环境保护部公告2013年第36号)中的相关要求。

6.5 项目主要污染物总量指标

根据攀枝花市生态环境局下发了《关于攀枝花创新开发产业园区管理委员会高梁坪园区污水处理厂项目环境影响报告书的批复》(攀环审批[2019]50号),项目实施后污染物总量控制指标为COD_{Cr}: 109.5t/a、NH₃-N: 10.95t/a。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

四川省坤泰环境检测有限公司于 2022 年 5 月 30 日至 2022 年 5 月 31 日对本项目进行验收监测，监测报告见附件 4。

7.1.1 废水

项目主要废水为项目处理后排放的尾水、精密转鼓过滤器反冲洗废水、污泥脱水机清洗废水以及污泥脱水过程产生的压滤液和场区职工生活废水。

项目针对接纳的高梁坪工业园区东片区内企业的生产废水和少量的生活污水，主要采用“格栅除渣+曝气调节池+高级氧化+混凝沉淀（与初沉池合建）+生化处理+转鼓精密过滤+紫外线消毒”处理工艺，接纳污水经污水处理系统处理后，尾水沿厂区南侧既有地形敷设的管道至金沙江左岸排放；污水处理厂运营期间产生的生活废水、污泥脱水、反冲洗废水等与进厂污水合并处理进入污水处理系统处理后达标排放。

项目废水监测内容见表 7-1，监测点位见附图 5

表 7-1 项目废水监测内容

| 类型 | 监测点位 | 编号 | 监测项目 | 频次 |
|----|-------------|----|---|---------------------|
| 废水 | 厂界内东南侧废水进水口 | 1# | pH 值、流量、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度（稀释倍数）、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总钒、硫化物、氰化物、挥发酚 | 监测 2 天，每天每个点位采样 4 次 |
| | 厂界内东侧废水总排口 | 2# | | |

7.1.2 废气

项目废气监测内容见表表 7-2，监测点位见附图 5。

表 7-2 废气监测内容

| 编号 | 监测类别 | 监测点位置 | 监测项目 | 监测时间及频率 |
|----|-------|---------------------|------------|---------------------|
| 1# | 无组织废气 | 厂界外东侧围墙高于围墙约 0.3m 处 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 监测 2 天，每天每个点位采样 3 次 |
| 2# | | 厂界外南侧距厂界约 3m 处 | | |
| 3# | | 厂界外西南侧距厂界约 3m 处 | | |
| 4# | | 厂界外北侧距厂界约 4m 处 | | |

| | | | |
|----|-------|--------------------------|------------------------|
| 1# | 有组织废气 | 净化设备后风机后弯头后垂直管段距弯头约 6m 处 | 烟温、平均计压、含氧量、氨、硫化氢、臭气浓度 |
|----|-------|--------------------------|------------------------|

7.1.3 噪声监测

项目噪声监测内容见表 7-3，监测点位见附图 5。

表 7-3 厂界噪声监测内容

| 监测类别 | 点位编号 | 监测点位置 | 监测项目 | 监测频率 |
|------|------|--------------------|-----------|---------------------------|
| 厂界噪声 | 1# | 厂界外东侧围墙高于围墙 0.6m 处 | 等效连续 A 声级 | 监测 2 天，每天每个测点昼、夜间各监测 1 次。 |
| | 2# | 厂界外南侧距厂界 1m 处 | | |
| | 3# | 厂界外西南侧距厂界 1m 处 | | |
| | 4# | 厂界外北侧距厂界 1m 处 | | |

7.1.4 固废监测

本项目营运期产生的固体废弃物主要粗、细格栅拦截的栅渣、剩余污泥、生活垃圾、废化学试剂等。

栅渣经过脱水后定期送一般固废填埋场处置。本项目设有化验室，营运期间会产生少量废化学试剂，属危险废物，项目设有危废暂存间，危险废物临时暂存与危废暂存间中，业主正联系中节能或其他有资质单位处理；项目营运期员职工会产生生活垃圾，设有垃圾桶，生活垃圾定点收集，定期清运至就近垃圾暂存点，由环卫部门统一处理。

本项目营运期主要固体废物为污泥，请四川省生态环境科学研究院对污泥进行危险特性鉴别，应该进行毒性浸出试验和重金属元素分析，在试运行期间应暂时作为危废处置和暂存，根据鉴定结果进行相应处置，如为一般固废可以运往安宁园区固体废弃物处置场进行填埋处理，如为危废应与有资质单位签定处置协议，进行无害化处置。故本次未对项目固废进行监测。

7.2 环境质量监测

项目针对接纳的高粱坪工业园区东片区内企业的生产废水和少量的生活污水，主要采用“格栅除渣+曝气调节池+高级氧化+混凝沉淀（与初沉池合建）+生化处理+转鼓精密过滤+紫外线消毒”处理工艺，接纳污水经污水处理系统处理后，尾水沿厂区南侧既有地形敷设的管道至金沙江左岸排放；项目外排废水对地表水环境影响不明显，不对地表水环境质量进行监测。

本项目恶臭源主要位于进水区（格栅及提升泵房、调节池）、污水生化处理区（A/O生化池）、污泥处理区（污泥贮池、污泥脱水间）等，各区产生的臭气经收集管道收集后导入生物除臭器进行脱臭，经除臭后由15m排气筒高空排出；项目其余区域无组织排放本项目主要采取抑制产生、个人防护和减少向外扩散等措施进行恶臭防治；食堂油烟经油烟净化装置处理后，由专用烟道引至楼顶上排放。因此对周边环境影响轻微，不对周边环境空气质量进行监测。

项目区近距离内无农户等敏感点，不对周边声环境质量现状进行监测。

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

项目废水监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 废水监测方法表

| 监测项目 | 监测方法 | 方法来源 | 检出限 |
|----------|---|---------------|---------------------|
| pH 值 | 《水质 pH 值的测定 电极法》 | HJ 1147-2020 | / |
| 悬浮物 | 《水质悬浮物的测定重量法》 | GB 11901-1989 | / |
| 色度 | 《水质色度的测定稀释倍数法》 | HJ 1182-2021 | 2 倍 |
| 化学需氧量 | 《水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 | HJ 828-2017 | 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》 | HJ 505-2009 | 0.5mg/L |
| 氨氮 | 《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》 | HJ 535-2009 | 0.025mg/L |
| 总磷 | 《水质总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 | GB 11893-1989 | 最低检出浓度: 0.01mg/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》 | HJ 636-2012 | 0.05mg/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》 | GB 7494-1987 | 0.05mg/L |
| 动植物油类 | 《水质石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 | HJ 637-2018 | 0.06mg/L |
| 石油类 | | | 0.06mg/L |
| 砷 | 《水质汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》 | HJ 694-2014 | 0.3μg/L |
| 汞 | | | 0.04μg/L |
| 铅 | 《水质 65 中种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 | HJ 700-2014 | 0.09μg/L |
| 镉 | | | 0.05μg/L |
| 铬 | | | 0.11μg/L |
| 钒 | | | 0.08μg/L |
| 六价铬 | 《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 | GB 7467-1987 | 0.004mg/L |
| 硫化物 | 《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 | HJ 1226-2021 | 0.01mg/L |

续表 8-1 废水监测方法表

| 监测项目 | 监测方法 | 方法来源 | 检出限 |
|-------|---------------------------|---------------|-----------|
| 挥发酚 | 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 | HJ 503-2009 | 0.01mg/L |
| 氰化物 | 《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》 | HJ 484-2009 | 0.004mg/L |
| 粪大肠菌群 | 《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 | HJ 347.2-2018 | 20MPN/L |

项目废气监测分析方法见表 8-2。

表 8-2 废气监测方法表 单位：mg/m³

| 监测项目 | 监测方法 | 方法来源 | 检出限 | |
|------|------|--------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| 无组织 | 氨 | 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 | HJ 533-2009 | 0.01mg/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 第五篇 污染源监测） | / |
| | 臭气浓度 | 《空气质量恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 | GB/T 14675-1993 | / |
| 有组织 | 氨 | 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 | HJ 533-2009 | 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） | / |
| | 臭气浓度 | 《空气质量恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 | GB/T 14675-1993 | / |
| | 烟温 | 固定源废气监测技术规范 | HJ/T 397-2007 | / |
| | 含氧量 | | | / |
| | 平均计压 | | | / |

项目噪声监测分析方法见表 8-3。

表 8-3 噪声监测方法表 单位：dB (A)

| 监测项目 | 监测方法 | 方法来源 | 检出限 |
|------|------------------|---------------|-----|
| 厂界噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 | GB 12348-2008 | / |

8.2 监测仪器

项目废水监测仪器基本信息见表 8-4。

表 8-4 废水监测仪器表

| 项目 | 仪器名称 | 型号及编号 | 校准检定情况 |
|----------|------------------|---------------------------------------|--------|
| pH 值 | pH/mV/溶解氧测量仪 | SX725 (KT-2021-C284) | 已校准 |
| 悬浮物 | 电子天平 | CP214 (KT-2018-S024) | 已校准 |
| 色度 | / | / | / |
| 化学需氧量 | 50.00mL 聚四氟乙烯滴定管 | KT-2021-S150 | 已校准 |
| 五日生化需氧量 | 生化培养箱 | BSP-400 (KT-2018-S029) | 已校准 |
| | 溶解氧测定仪 | JPSJ-605F (KT-2018-S010) | 已校准 |
| 氨氮 | 可见分光光度计 | T6 新悦 (KT-2020-S109) | 已校准 |
| 总磷 | 可见分光光度计 | 722N (KT-2018-S013) | |
| 总氮 | 紫外可见分光光度计 | T6 新世纪 (KT-2018-S004) | |
| 阴离子表面活性剂 | 可见分光光度计 | 722N (KT-2018-S013) | |
| 动植物油类 | 红外测油仪 | OIL460 (KT-2019-S014) | |
| 石油类 | | | |
| 砷 | 原子荧光光度计 | AFS-8220 (KT-2018-S038) | 已校准 |
| 汞 | | | |
| 铅 | 电感耦合等离子体质谱仪 | NexION 1000G ICP-MS (KT-2021-S132) | |
| 镉 | | | |
| 铬 | | | |
| 钒 | | | |
| 六价铬 | 可见分光光度计 | 722N (KT-2018-S103) | 已校准 |
| 硫化物 | | | |
| 挥发酚 | | | |
| 氰化物 | | | |
| 粪大肠菌群 | 生化培养箱 | F17X、F25B | 已校准 |

项目废气监测仪器基本信息见表 8-5。

表 8-5 废气监测仪器表

| 监测项目 | 仪器名称 | 型号及编号 | 校准检定情况 |
|------|------|-------------|------------------------------|
| 无组织 | 氨 | 可见分光光度计 | T6 新悦 (KT-2020-S109) |
| | 硫化氢 | 可见分光光度计 | F51A |
| | 臭气浓度 | / | / |
| 有组织 | 氨 | 可见分光光度计 | T6 新悦 722N (KT-2018-S103) |
| | 硫化氢 | 可见分光光度计 | F51A |
| | 臭气浓度 | / | / |
| | 烟温 | 自动烟尘烟气综合测试仪 | ZR-3260 (KT-2019-C072) |
| | 含氧量 | | |
| | 平均计压 | | |

项目噪声监测分析方法见表 8-6。

表 8-6 噪声监测仪器表

| 监测项目 | 仪器名称 | 型号及编号 | 校准检定情况 |
|------|--------|------------------------|--------|
| 厂界噪声 | 多功能声级计 | AWA5688 (KT-2019-C078) | 已检定 |

8.3 人员能力

项目委托四川省坤泰环境检测有限公司对本项目进行验收监测。四川省坤泰环境检测有限公司为专业的第三方检测机构，具有四川省质量技术监督局出具的《检验检测机构资质认定证书》，证书编号：192312050090。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 生产工况须满足监测要求；
- (2) 采气流量、采样时间按规范进行设置；
- (3) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰；
- (4) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）；
- (5) 采样结束后，样品尽快送实验室分析，在样品运输、保存期间，注意避光、控温；
- (6) 采样器采样前应对采样流量等进行校核，并保证仪器在检定有效期内；
- (7) 烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试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），在测试时应保证其采样流量的准确。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目厂界噪声监测过程中，使用的声级计在测试前后用声校准器进行校准，测量前后仪器校准示值偏差不大于 0.5dB。

8.6 水监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 监测分析的仪器与设备在检定合格的有效期内，并定期进行维护保养，保证仪器与设备运行状况正常；
- (2) 采样点位、频次严格按国家有关污染源监测技术规范的规定执行；
- (3) 采样器具的材质和结构符合 GB12998-91 的规定，并按相关要求清洗和校准；
- (4) 样品采集、保存、运输和记录，以及采样现场质量保证措施均符合规定要求；
- (5) 分析方法严格按照 GB8978-1996 和有关行业排放标准的规定执行，按要求做好空白样、平行样的分析，并绘制标准曲线等。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本项目设计处理规模为 6000m³/d，目前日均污水处理量为 4200m³/d，年运行 365 天，每天运行 24 小时。验收期间，项目生产设备运行正常，环保设施运行正常，项目验收期间生产情况见表 9-1，生产情况见附件 4。

表 9-1 项目验收监测期间生产情况

| 时间 | 2022 年 5 月 30 日 | 2022 年 5 月 31 日 |
|------------------------|-----------------|-----------------|
| 处理水量 (m ³) | 3461 | 2733 |
| 负荷 | 57.7% | 45.6% |

9.2 环境设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废水

项目废水的监测结果见表 9-2。

表 9-2 项目废水监测结果表

| 监测日期 | 监测位置 | 监测项目 | 单位 | 监测结果 | | | | 标准限值 |
|-----------------------|------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|
| | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | |
| 2022 年 5 月 30 日 | 厂界内东南侧废水进口处 (1#) | pH | 无量纲 | 7.8 | 7.7 | 7.8 | 7.8 | / |
| | | 悬浮物 | mg/L | 23 | 26 | 20 | 24 | / |
| | | 色度 | 倍 | 20 | 20 | 20 | 20 | / |
| | | 化学需氧量 | mg/L | 92 | 89 | 94 | 91 | / |
| | | 五日生化需氧量 | mg/L | 17.9 | 18.6 | 19.7 | 19.0 | / |
| | | 氨氮 | mg/L | 5.47 | 5.26 | 5.63 | 5.18 | / |
| | | 总磷 | mg/L | 0.05 | 0.08 | 0.05 | 0.07 | / |
| | | 总氮 | mg/L | 7.24 | 6.67 | 7.16 | 6.93 | / |
| | | 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.313 | 0.318 | 0.309 | 0.305 | / |
| | | 动植物油类 | mg/L | 0.61 | 0.66 | 0.64 | 0.66 | / |
| | | 石油类 | mg/L | 0.27 | 0.24 | 0.22 | 0.18 | / |
| | | 砷 | mg/L | 4.8×10^{-3} | 4.6×10^{-3} | 4.6×10^{-3} | 4.9×10^{-3} | / |
| | | 汞 | mg/L | 1.18×10^{-3} | 1.23×10^{-3} | 1.27×10^{-3} | 1.16×10^{-3} | / |
| | | 铅 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / |
| | | 镉 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / |
| | | 总铬 | mg/L | 4.6×10^{-4} | 6.0×10^{-4} | 3.9×10^{-4} | 7.5×10^{-4} | / |
| | | 钒 | mg/L | 0.230 | 0.230 | 0.223 | 0.223 | / |
| | | 六价铬 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / |
| | | 挥发酚 | mg/L | 0.292 | 0.244 | 0.264 | 0.276 | / |
| | | 氰化物 | mg/L | 0.015 | 0.011 | 0.013 | 0.010 | / |
| 硫化物 | mg/L | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 未检出 | / | | |
| 粪大肠菌群 | MPN/L | 2.4×10^4 | 3.5×10^4 | 2.4×10^4 | 5.4×10^4 | / | | |

续表 9-2 项目废水监测结果表

| 监测日期 | 监测位置 | 监测项目 | 单位 | 监测结果 | | | | 标准限值 |
|--------------------|-----------------------------|----------|------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------|
| | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | |
| 2022年 5月30 日 | 厂界内东 侧废水总 排口处 (2#) | pH | 无量纲 | 7.6 | 7.7 | 7.8 | 7.7 | 6~9 |
| | | 悬浮物 | mg/L | 8 | 7 | 6 | 8 | 10 |
| | | 色度 | 倍 | 5 | 5 | 5 | 5 | 30 |
| | | 化学需氧量 | mg/L | 44 | 43 | 39 | 40 | 50 |
| | | 五日生化需氧量 | mg/L | 6.6 | 9.4 | 8.8 | 8.0 | 10 |
| | | 氨氮 | mg/L | 2.45 | 2.55 | 2.39 | 2.29 | 5 |
| | | 总磷 | mg/L | 0.01 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.5 |
| | | 总氮 | mg/L | 4.19 | 4.17 | 3.95 | 3.95 | 15 |
| | | 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.203 | 0.209 | 0.196 | 0.190 | 0.5 |
| | | 动植物油类 | mg/L | 0.30 | 0.30 | 0.26 | 0.29 | 1 |
| | | 石油类 | mg/L | 0.09 | 0.07 | 0.06 | 0.07 | 1 |
| | | 砷 | mg/L | 1.7×10^{-3} | 1.6×10^{-3} | 1.6×10^{-3} | 1.5×10^{-3} | 0.1 |
| | | 汞 | mg/L | 2.6×10^{-4} | 2.6×10^{-4} | 2.1×10^{-4} | 2.7×10^{-4} | 0.001 |
| | | 铅 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.1 |
| | | 镉 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.01 |
| | | 总铬 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.1 |
| | | 钒 | mg/L | 0.0506 | 0.0537 | 0.0499 | 0.0534 | / |
| | | 六价铬 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.05 |
| | | 挥发酚 | mg/L | 0.176 | 0.148 | 0.164 | 0.168 | 0.5 |
| | | 氰化物 | mg/L | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.003 | 0.5 |
| 硫化物 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 1.0 | | |
| 粪大肠菌群 | MPN/L | <20 | <20 | <20 | <20 | 10^3 | | |

续表 9-2 项目废水监测结果表

| 监测日期 | 监测位置 | 监测项目 | 单位 | 监测结果 | | | | 标准限值 |
|--------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|
| | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | |
| 2022年 5月31 日 | 厂界内东南侧废水进口处 (1#) | pH | 无量纲 | 7.5 | 7.5 | 7.4 | 7.5 | / |
| | | 悬浮物 | mg/L | 26 | 24 | 30 | 28 | / |
| | | 色度 | 倍 | 20 | 20 | 20 | 20 | / |
| | | 化学需氧量 | mg/L | 70 | 71 | 68 | 66 | / |
| | | 五日生化需氧量 | mg/L | 13.3 | 13.8 | 14.9 | 15.8 | / |
| | | 氨氮 | mg/L | 4.58 | 4.28 | 4.77 | 4.44 | / |
| | | 总磷 | mg/L | 0.07 | 0.09 | 0.05 | 0.06 | / |
| | | 总氮 | mg/L | 5.94 | 6.67 | 6.50 | 6.15 | / |
| | | 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.424 | 0.420 | 0.430 | 0.416 | / |
| | | 动植物油类 | mg/L | 0.70 | 0.74 | 0.75 | 0.82 | / |
| | | 石油类 | mg/L | 0.25 | 0.26 | 0.23 | 0.21 | / |
| | | 砷 | mg/L | 4.3×10^{-3} | 4.5×10^{-3} | 4.3×10^{-3} | 4.2×10^{-3} | / |
| | | 汞 | mg/L | 1.00×10^{-3} | 1.00×10^{-3} | 1.07×10^{-3} | 1.02×10^{-3} | / |
| | | 铅 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / |
| | | 镉 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / |
| | | 总铬 | mg/L | 7.0×10^{-4} | 9.4×10^{-4} | 8.2×10^{-4} | 2.88×10^{-3} | / |
| | | 钒 | mg/L | 0.200 | 0.223 | 0.264 | 0.226 | / |
| | | 六价铬 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / |
| | | 挥发酚 | mg/L | 0.254 | 0.288 | 0.232 | 0.248 | / |
| | | 氰化物 | mg/L | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.015 | / |
| 硫化物 | mg/L | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 未检出 | / | | |
| 粪大肠菌群 | MPN/L | 3.5×10^4 | 2.4×10^4 | 3.5×10^4 | 3.5×10^4 | / | | |

续表 9-2 项目废水监测结果表

| 监测日期 | 监测位置 | 监测项目 | 单位 | 监测结果 | | | | 标准限值 |
|--------------------|-----------------------------|----------|------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------|
| | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | |
| 2022年 5月31 日 | 厂界内东 侧废水总 排口处 (2#) | pH | 无量纲 | 7.6 | 7.6 | 7.7 | 7.7 | 6~9 |
| | | 悬浮物 | mg/L | 7 | 8 | 6 | 5 | 10 |
| | | 色度 | 倍 | 4 | 4 | 4 | 4 | 30 |
| | | 化学需氧量 | mg/L | 37 | 34 | 38 | 43 | 50 |
| | | 五日生化需氧量 | mg/L | 7.7 | 7.0 | 6.8 | 8.5 | 10 |
| | | 氨氮 | mg/L | 2.37 | 2.28 | 2.17 | 2.10 | 5 |
| | | 总磷 | mg/L | 0.03 | 0.01 | 0.03 | 0.02 | 0.5 |
| | | 总氮 | mg/L | 3.90 | 3.57 | 3.61 | 3.79 | 15 |
| | | 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.167 | 0.163 | 0.171 | 0.155 | 0.5 |
| | | 动植物油类 | mg/L | 0.32 | 0.34 | 0.33 | 0.35 | 1 |
| | | 石油类 | mg/L | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.04 | 1 |
| | | 砷 | mg/L | 1.4×10 ⁻³ | 1.3×10 ⁻³ | 1.1×10 ⁻³ | 1.3×10 ⁻³ | 0.1 |
| | | 汞 | mg/L | 1.8×10 ⁻⁴ | 2.1×10 ⁻⁴ | 1.8×10 ⁻⁴ | 1.9×10 ⁻⁴ | 0.001 |
| | | 铅 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.1 |
| | | 镉 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.01 |
| | | 总铬 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.1 |
| | | 钒 | mg/L | 0.0499 | 0.0644 | 0.0453 | 0.0538 | / |
| | | 六价铬 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 0.05 |
| | | 挥发酚 | mg/L | 0.164 | 0.140 | 0.128 | 0.160 | 0.5 |
| | | 氰化物 | mg/L | 0.004 | 未检出 | 0.004 | 0.004 | 0.5 |
| 硫化物 | mg/L | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 1.0 | | |
| 粪大肠菌群 ¹ | MPN/L | <20 | <20 | <20 | <20 | 10 ³ | | |

注：1、2#pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油类、石油类、阴离子表面活性剂、色度、粪大肠菌群的标准限值参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918-2002 表 1 中一级标准 A 标准排放浓度；汞、砷、铅、镉、铬、六价铬的标准限值参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918-2002 表 2 中排放浓度；硫化物、挥发酚、氰化物的标准限值参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918-2002 表 3 中排放浓度。

2、1 对应参数粪大肠菌群数据来自分包方四川盛安和环保科技有限公司（资质高：212312050143）出具的盛环技字（2022-06 水委）第 196 号报告数据。

3、本次 2#废水检测中水温均大于 12℃。

4、《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918-2002 中对钒无限值要求，故本次检测未对钒评价。

由上表监测结果可知，验收监测期间，项目废水总排口各项监测指标均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 一级 A 标准、表 2 及表 3 标准限值要求。

9.2.1.2 废气

(1) 有组织废气

项目有组织废气监测结果见表 9-3。

表 9-3 项目有组织废气监测结果表

| 监测日期 | 监测位置 | 监测项目 | | 单位 | 监测结果 | | | |
|--------------------|---------------|------------------|------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 最大值 |
| 2022 年 5 月 30 日 | 污水处理 站（1#） | 标干流量 | | m ³ /h | 11821 | 11819 | 11483 | / |
| | | 烟气参数（温度） | | ℃ | 31.8 | 31.7 | 31.8 | / |
| | | 含氧量 | | % | 21.0 | 21.0 | 21.0 | / |
| | | 烟气参数（压力（动压）） | | pa | 359 | 358 | 339 | / |
| | | 硫化氢 ² | 实测浓度 | mg/m ³ | 0.026 | 0.028 | 0.043 | / |
| | | | 排放速率 | kg/h | 3.07×10 ⁻⁴ | 3.31×10 ⁻⁴ | 4.94×10 ⁻⁴ | 4.94×10 ⁻⁴ |
| | | 氨 | 实测浓度 | mg/m ³ | 38.5 | 36.3 | 39.7 | / |
| | | | 排放速率 | kg/h | 0.455 | 0.429 | 0.456 | 0.456 |
| | | 臭气浓度 | 实测浓度 | 无量纲 | 549 | 732 | 732 | 732 |
| 2022 年 5 月 31 日 | 污水处理 站（1#） | 标干流量 | | m ³ /h | 10664 | 10678 | 10682 | / |
| | | 烟气参数（温度） | | ℃ | 23.6 | 23.6 | 23.5 | / |
| | | 含氧量 | | % | 21.0 | 21.0 | 21.0 | / |
| | | 烟气参数（压力（动压）） | | pa | 284 | 285 | 285 | / |
| | | 硫化氢 ² | 实测浓度 | mg/m ³ | 0.023 | 0.025 | 0.028 | / |
| | | | 排放速率 | kg/h | 2.45×10 ⁻⁴ | 2.67×10 ⁻⁴ | 2.99×10 ⁻⁴ | 2.99×10 ⁻⁴ |
| | | 氨 | 实测浓度 | mg/m ³ | 26.4 | 23.4 | 20.7 | / |
| | | | 排放速率 | kg/h | 0.282 | 0.250 | 0.221 | 0.282 |
| | | 臭气浓度 | 实测浓度 | 无量纲 | 549 | 549 | 977 | 977 |
| 执行标准限值 | 硫化氢 | | kg/h | 0.33 | | | | |
| | 氨 | | kg/h | 4.9 | | | | |
| | 臭气浓度 | | 无量纲 | 2000 | | | | |

注：1、硫化氢、氨、抽泣浓度标准限值参照《恶臭污染物排放标准》GB 14554-1993 表 2 中排放标准值。

2、2 对应参数硫化氢的书籍来自分包方四川盛安和环保科技有限公司（资质号：212312050143）出具的【盛环技字（2022-06 气委）第 113 号】报告数据。

由上表监测结果可知，验收监测期间，项目有组织废气中出口氨、硫化氢、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值的要求。

（2）无组织废气

项目厂界无组织废气监测结果见表 9-4。

表 9-4 项目无组织废气监测结果表

| 点位 编号 | 监测位置 | 监测 项目 | 单位 | 监测结果 | | | | | |
|----------|---------------------------|------------------|-------------------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| | | | | 2022 年 5 月 30 日 | | | 2022 年 5 月 31 日 | | |
| | | | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 |
| 1# | 厂界东侧围墙 高于围墙约 0.3m 处 | 氨 | mg/m ³ | 0.12 | 0.18 | 0.19 | 0.24 | 0.27 | 0.23 |
| | | 硫化氢 ² | | 0.006 | 0.008 | 0.006 | 0.015 | 0.014 | 0.013 |
| | | 臭气浓度 | 无量纲 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| 2# | 厂界外南侧距 厂界约 3m 处 | 氨 | mg/m ³ | 0.11 | 0.08 | 0.09 | 0.19 | 0.23 | 0.21 |
| | | 硫化氢 ² | | 0.0012 | 0.011 | 0.007 | 0.015 | 0.009 | 0.011 |
| | | 臭气浓度 | 无量纲 | 12 | 12 | <10 | 12 | 12 | 12 |
| 3# | 厂界外西南侧 距厂界约 3m 处 | 氨 | mg/m ³ | 0.13 | 0.09 | 0.12 | 0.10 | 0.12 | 0.11 |
| | | 硫化氢 ² | | 0.011 | 0.010 | 0.007 | 0.017 | 0.008 | 0.013 |
| | | 臭气浓度 | 无量纲 | 13 | 13 | 14 | 11 | 11 | 11 |
| 4# | 厂界外北侧距 厂界约 4m 处 | 氨 | mg/m ³ | 0.15 | 0.12 | 0.10 | 0.09 | 0.10 | 0.12 |
| | | 硫化氢 ² | | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.013 | 0.009 |
| | | 臭气浓度 | 无量纲 | 13 | 13 | 11 | 12 | 11 | 12 |
| 执行标准限值 | | 氨 | mg/m ³ | 1.5 | | | | | |
| | | 硫化氢 | mg/m ³ | 0.06 | | | | | |
| | | 臭气浓度 | 无量纲 | 20 | | | | | |

注：1、硫化氢、氨、臭气浓度的标准限值参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918-2002 表 4 中最高允许浓度二级标准。

2、2 对应参数硫化氢的数据来自分包方四川盛安和环保科技有限公司（资质号：212312050143）出具的【盛环技字（2022-06 气委）第 113 号】报告数据。

由上表监测结果可知，验收监测期间，项目无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中表 4 二级标准浓度限值要求。

9.2.1.3 厂界噪声

项目厂界噪声监测结果见表 9-5。

表 9-5 厂界噪声监测结果表 单位：dB (A)

| 监测点位置 | 测量值 | | | | 标准限值 | |
|-------------------------|------------|----|------------|----|------|----|
| | 2022年5月30日 | | 2022年5月31日 | | 昼间 | 夜间 |
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | |
| 厂界东侧围墙高于围墙0.6米处 (1#) | 57 | 46 | 57 | 47 | 65 | 55 |
| 厂界南侧距厂界1m处(2#) | 57 | 48 | 58 | 48 | | |
| 厂界西侧距厂界1m处(3#) | 55 | 47 | 56 | 46 | | |
| 厂界北侧距厂界1m处(4#) | 59 | 48 | 57 | 48 | | |

注：噪声标准限值参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008表1中厂界外声环境功能区类别3类排放限值。

由上表监测结果可知，验收监测期间，本项目各监测点厂界噪声昼、夜间测量值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

本项目总量控制指标见表9-6。

表 9-6 总量控制指标表

| 总量控制的污染物名称 | | 总量控制指标 | 实际排放量 |
|------------|--------------------|----------|----------|
| 水污染物 | COD | 109.5t/a | 54.91t/a |
| | NH ₃ -N | 10.95t/a | 10.20t/a |

9.3 工程建设对环境的影响

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

项目主要废水为项目处理后排放的尾水、精密转鼓过滤器反冲洗废水、污泥脱水机清洗废水以及污泥脱水过程产生的压滤液和场区职工生活废水。

项目针对接纳的高梁坪工业园区东片区内企业的生产废水和少量的生活污水，主要采用“格栅除渣+曝气调节池+高级氧化+混凝沉淀（与初沉池合建）+生化处理+转鼓精密过滤+紫外线消毒”处理工艺，接纳污水经污水处理系统处理后，尾水沿厂区南侧既有地形敷设的管道至金沙江左岸排放；污水处理厂运营期间产生的生活废水、污泥脱水、反冲洗废水等与进厂污水合并处理进入污水处理系统处理后达标排放。

根据表9-2，验收监测期间，项目污水处理厂废水排放浓度均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表1一级A标准、表2及表3标

准限值要求，本项目对周边地表水环境质量影响较小。

9.2.1.2 废气治理设施

由于本项目废气污染物为污水处理厂污水处理系统产生的有组织和无组织恶臭，有可能对周边环境造成影响。

本项目设计采用生物除臭系统进行除臭。将污在格栅、调节池、MBBR生化池、污泥脱水间、贮泥池等排出的臭气通过废气收集统一收集，并连接管道输送至恶臭处理系统。本项目采用生物除臭系统进行除臭。生物法废气净化技术主要是利用自然界细菌和微生物对臭气的消化和降解过程来自自然除臭的方法，并辅助一些其他化学方式。将收集到的废气在适宜的条件下通过长满微生物的固体载体（填料），气味物质先被填料吸收，然后被填料上的微生物氧化分解，将恶臭物质吸附吸收后转化为无毒害的 CO_2 、 H_2O 、 H_2SO_4 、 HNO_3 等简单无机物，完成废气的除臭过程。

项目生物除臭系统的工艺流程为：臭气收集→风管输送→抽风机→一体化生物滤池除臭装置→排气。经生物除臭器处理后的废气集中到15米高的废气排气筒排放；项目区其余区域无组织恶臭主要通过加强室内通风、污泥定期清运、设置绿化带吸附、采取抑制产生、个人防护和减少向外扩散等措施进行防治。

根据表9-4，验收监测期间，项目厂界无组织氨、硫化氢、臭气浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表4二级标准中的浓度限值，有组织废气项目采集的废气氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中的标准，治理措施效果较好，项目无组织废气排放对周边大气环境影响轻微。

9.2.1.3 噪声治理设施

根据表9-5，项目厂界噪声低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，项目采取选用低噪设备、基座安装减震垫、厂房隔声、合理布局、加强设备日常维护等措施控制效果良好。根据监测结果，验收监测期间，项目各监测点厂界噪声昼、夜间等效连续A声级均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。项目厂界噪声对周边声环境影响较小。

9.2.1.4 固体废物治理设施

本项目营运期产生的固体废弃物主要粗、细格栅拦截的栅渣、剩余污泥、生活垃圾、废化学试剂等。

栅渣经过脱水经脱水后定期送一般固废填埋场处置。本项目设有化验室，营运期间会产生少量废化学试剂，属危险废物，项目设有危废暂存间，危险废物临时暂存与危废暂存间中，业主正联系中节能或其他有资质单位处理。；项目营运期员职工会产生生活垃圾，设有垃圾桶，生活垃圾定点收集，定期清运至就近垃圾暂存点，由环卫部门统一处理。

本项目营运期主要固体废物为污泥，请四川省生态环境科学研究院对污泥进行危险特性鉴别，应该进行毒性浸出试验和重金属元素分析，在试运行期间应暂时作为危废处置和暂存，根据鉴定结果进行相应处置，如为一般固废可以运往安宁园区固体废物处置场进行填埋处理，如为危废应与有资质单位签定处置协议，进行无害化处置。项目固废处置措施符合相关规定，处置合理有效，经济可行。

9.4 建设项目竣工环境保护验收要求

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目环保设施存在下列情况之一的，建设单位不得提出验收合格的意见：

表 9-7 项目竣工环保验收合格情况

| 序号 | 建设项目竣工环境保护验收要求 | 项目实际情况 |
|----|--|--|
| 1 | 未按环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。 | 已按审批决定要求建成环保设施，并与主体工程同时使用。 |
| 2 | 污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。 | 各项污染物排放均符合指标要求。COD 实际年排放量 40.15t/a 和 NH ₃ -N 实际年排放量 1.76t/a，均低于项目环评批复中总量控制指标要求。 |
| 3 | 环境影响报告书(表)经批准后、该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书(表)或者环境影响报告书(表)未经批准的。 | 项目建设未发生重大变动，无需重新报批 |
| 4 | 建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的。 | 项目建设未造成重大环境污染 |
| 5 | 纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。 | 本项目属于排污许可管理的建设项目，已申领排污许可证，许可证编号：91510402MA64NPF5A001V。 |

| | | |
|---|---|--|
| 6 | 分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。 | 本项目属于分期建设项目，近期工程于2019年6月至2022年5月建成并投入试运营，本期工程环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力满足主体工程需要。 |
| 7 | 建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。 | 项目至今未受国家和地方环境保护法律法规处罚。 |
| 8 | 验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。 | 验收报告基础资料真实，验收结论明确、合理 |
| 9 | 其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。 | 无环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的情形 |

根据上表可知，项目竣工环保验收不存在不合格情况。

9.5 公众意见调查

9.5.1 调查目的、对象、范围及调查方法

9.5.1.1 调查目的

为了更客观的反应工程建设对项目区周边的自然环境和社会环境产生的影响，了解受影响区域公众的意见和要求，切实保护受影响人群的利益。

9.5.1.2 调查对象、范围及方法

本次验收调查针对项目影响范围内敏感点采取发放调查表的方式进行调查。为使调查更具代表性，调查对象选择不同年龄、不同性别和不同职业的公众分别进行调查。

针对个人发放调查表 20 份，并收回 20 份；针对团体，攀枝花市柱宇钒钛有限公司、攀枝花鼎星钛业有限公司发放调查表 2 份，并收回 2 份。

9.5.2 调查内容

本次公众意见调查表（个人）内容见表 9-8。

表 9-8 公众意见调查表（个人）

| | | | | | | | |
|---------------------|--|-----------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|----|--|
| 姓名 | | 性别 | | 年龄 | | 电话 | |
| 职业 | | 民族 | | 受教育程度 | | | |
| 居住地址 | | | | 方位距离 | | | |
| 项目基本情况 | <p>攀枝花创新开发产业园区管理委员会高梁坪园区污水处理厂项目，选址于攀枝花市东区高梁坪园区内。</p> <p>目前项目正在运营，根据环境保护法律法规，攀枝花创新开发产业园区管理委员会委托四川盛安和环保科技有限公司开展该项目竣工环境保护验收监测工作。根据国家有关法律法规，公民有权对该项目的环境保护工作发表自己的意见和建议，以便准确了解项目建设和运行过程中对环境的影响，提出有针对性的改进和补救措施。</p> <p>现就公众对项目环境保护工作的意见和建议进行调查。请在您选择的“□”内打“√”。谢谢合作！</p> | | | | | | |
| 调查内容 | 施工期 | 噪声对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻，可接受 | <input type="checkbox"/> 影响较重，不能接受 | | |
| | | 扬尘对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻，可接受 | <input type="checkbox"/> 影响较重，不能接受 | | |
| | | 废水对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻，可接受 | <input type="checkbox"/> 影响较重，不能接受 | | |
| | | 是否有扰民现象或纠纷 | <input type="checkbox"/> 有 | | <input type="checkbox"/> 没有 | | |
| | 运行期 | 废气对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻，可接受 | <input type="checkbox"/> 影响较重，不能接受 | | |
| | | 废水对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻，可接受 | <input type="checkbox"/> 影响较重，不能接受 | | |
| | | 噪声对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻，可接受 | <input type="checkbox"/> 影响较重，不能接受 | | |
| | | 固体废物储运及处理处置对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻，可接受 | <input type="checkbox"/> 影响较重，不能接受 | | |
| | | 是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因） | <input type="checkbox"/> 有 | | <input type="checkbox"/> 没有 | | |
| | | 是否同意本项目进行生产 | <input type="checkbox"/> 是 | | <input type="checkbox"/> 否 | | |
| | 您对该公司本项目的环境保护工作满意程度 | | <input type="checkbox"/> 满意 | <input type="checkbox"/> 较满意 | <input type="checkbox"/> 不满意 | | |
| 扰民与纠纷的具体情况说明 | | | | | | | |
| 公众对项目不满意的具体意见 | | | | | | | |
| 您对该项目的环境保护工作有何意见和建议 | | | | | | | |

调查单位（盖章）：

调查人：

本次公众意见调查表（团体）内容见表 9-9。

表 9-9 公众意见调查表（团体）

| | | | | | |
|---------------------|--|-----------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| 单位名称： | | 联系人姓名： | | | |
| 单位地址： | | 联系电话： | | | |
| 项目基本情况 | <p>攀枝花创新开发产业园区管理委员会高梁坪园区污水处理厂项目，选址于攀枝花市东区高梁坪园区内。</p> <p>目前项目正在运营，根据环境保护法律法规，攀枝花创新开发产业园区管理委员会委托四川盛安和环保科技有限公司开展该项目竣工环境保护验收监测工作。根据国家有关法律法规，公民有权对该项目的环境保护工作发表自己的意见和建议，以便准确了解项目建设和运行过程中对环境的影响，提出有针对性的改进和补救措施。</p> <p>现就公众对项目环境保护工作的意见和建议进行调查。请在您选择的“□”内打“√”。谢谢合作！</p> | | | | |
| 调查内容 | 施工期 | 噪声对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻，可接受 | <input type="checkbox"/> 影响较重，不能接受 |
| | | 扬尘对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻，可接受 | <input type="checkbox"/> 影响较重，不能接受 |
| | | 废水对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻，可接受 | <input type="checkbox"/> 影响较重，不能接受 |
| | | 是否有扰民现象或纠纷 | <input type="checkbox"/> 有 | | <input type="checkbox"/> 没有 |
| | 运行期 | 废气对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻，可接受 | <input type="checkbox"/> 影响较重，不能接受 |
| | | 废水对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻，可接受 | <input type="checkbox"/> 影响较重，不能接受 |
| | | 噪声对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻，可接受 | <input type="checkbox"/> 影响较重，不能接受 |
| | | 固体废物储运及处置对您的影响程度 | <input type="checkbox"/> 没有影响 | <input type="checkbox"/> 影响较轻，可接受 | <input type="checkbox"/> 影响较重，不能接受 |
| | | 是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因） | <input type="checkbox"/> 有 | | <input type="checkbox"/> 没有 |
| | 是否同意本项目进行生产 | | <input type="checkbox"/> 是 | | <input type="checkbox"/> 否 |
| | 您对该公司本项目的环境保护工作满意程度 | | <input type="checkbox"/> 满意 | <input type="checkbox"/> 较满意 | <input type="checkbox"/> 不满意 |
| 扰民与纠纷的具体情况说明 | | | | | |
| 公众对项目不满意的具体意见 | | | | | |
| 您对该项目的环境保护工作有何意见和建议 | | | | | |

调查单位（盖章）：

调查人：

9.5.3 调查结果与分析

1、调查对象特征构成

公众参与主要成分的性别、文化素质等情况见表 9-10。

表 9-10 公众参与人员（个人）情况统计表

| 调查人数 | 形式 | 文化素质 | | | 性别 | |
|------|------|------|----|-------|----|---|
| | | 小学 | 初中 | 高中及以上 | 男 | 女 |
| 20 | 问卷调查 | 0 | 2 | 18 | 15 | 5 |

2、调查结果分析

公众参与调查（个人）表结果统计见表 9-11。

表 9-11 公众参与调查（个人）结果统计表

| 调查内容 | 意见 | 人数 | 比例（%） |
|--------------------------------|--------|----|-------|
| 若施工期发生了环境污染或扰民的情况，是在哪方面 | 噪声 | 0 | 0 |
| | 扬尘 | 0 | 0 |
| | 废水 | 0 | 0 |
| | 无 | 20 | 100 |
| 试运行期间工业场地废气或扬尘对您的生产生活环境产生的影响程度 | 较重 | 0 | 0 |
| | 较轻，可接受 | 0 | 0 |
| | 无影响 | 20 | 100 |
| 试运行期间工业场地噪声对您的生产生活环境产生的影响程度 | 较重 | 0 | 0 |
| | 较轻，可接受 | 0 | 0 |
| | 无影响 | 20 | 100 |
| 试运行期间固体废物储运及处理对您的生产生活环境产生的影响程度 | 较重 | 0 | 0 |
| | 较轻，可接受 | 0 | 0 |
| | 无影响 | 20 | 100 |
| 您是否同意本项目进行生产 | 是 | 20 | 100 |
| | 否 | 0 | 0 |
| 您对该项目环境保护工作的满意程度 | 满意 | 15 | 75 |
| | 较满意 | 5 | 25 |
| | 不满意 | 0 | 0 |

公众参与调查（团体）表结果统计见表 9-12。

表 9-12 公众参与调查（团体）结果统计表

| 调查内容 | 意见 | 人数 | 比例 (%) |
|--------------------------------|--------|----|--------|
| 若施工期发生了环境污染或扰民的情况，是在哪方面 | 噪声 | 0 | 0 |
| | 扬尘 | 0 | 0 |
| | 废水 | 0 | 0 |
| | 无 | 2 | 100 |
| 试运行期间工业场地废气或扬尘对您的生产生活环境产生的影响程度 | 较重 | 0 | 0 |
| | 较轻，可接受 | 0 | 0 |
| | 无影响 | 2 | 100 |
| 试运行期间工业场地噪声对您的生产生活环境产生的影响程度 | 较重 | 0 | 0 |
| | 较轻，可接受 | 0 | 0 |
| | 无影响 | 2 | 100 |
| 试运行期间固体废物储运及处理对您的生产生活环境产生的影响程度 | 较重 | 0 | 0 |
| | 较轻，可接受 | 0 | 0 |
| | 无影响 | 2 | 100 |
| 您是否同意本项目进行生产 | 是 | 2 | 100 |
| | 否 | 0 | 0 |
| 您对该项目环境保护工作的满意程度 | 满意 | 2 | 100 |
| | 较满意 | 0 | 0 |
| | 不满意 | 0 | 0 |

(1) 个人意见

建设单位针对项目周边敏感点发放了 20 份调查表。由调查统计结果可知，攀枝花东区高新技术产业园区管理委员会高梁坪园区污水处理厂项目施工期未发生环境污染或扰民现象。100%的受访群众（20 人）认为试运行期间对生产生活环境无影响。

由个人公众参与调查表的调查统计分析可以看出，该建设项目周围人群对该项目的环境保护工作表示满意。

(2) 团体意见

本次调查针对项目周边的盐边县工业区开发建设管理委员会、四川坚耐汽车零部件制造有限公司进行了团体意见的调查，均对本项目环境保护工作表示满意。项目施工期间无环境污染扰民事件，试运行期未对当地居民生产生活造成影响。据调查走访，项目建设期和试运行期间，当地环保部门未接到群众的环保投诉。

9.5.4 建议

针对公众提出的意见，要求建设单位在项目实施过程中注意以下几个问题：

(1) 调查阶段，虽无反应项目噪声及粉尘扰民，但项目仍需做好相关环境保护工作。

(2) 希望业主加强环保制度建设，落实环境管理主体责任。

(3) 在项目生产过程中，建设单位应经常深入到当地公众中，了解公众意见并及时逐一落实，并通过园区管委会、镇政府向提出意见的公众告知处理情况。

10 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

根据监测结果废水均达标排放，对周边地表水环境质量影响较小。无组织废气、有组织废气均可实现达标排放；项目噪声均可实现厂界达标排放；项目固废处置措施符合相关规定，处置合理有效，经济可行。

10.1.2 污染物排放监测结果

1、废水

验收监测期间，项目废水总排口所测污染物排放浓度均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准、表 2 及表 3 标准限值要求。项目排放废水对周边环境影响较小。

2、废气

验收监测期间，厂界无组织排放废气污染物排放浓度均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 4 二级标准；有组织废气污染物均达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值要求，可实现厂界达标排放。项目废气对周边环境影响较小。

3、噪声

验收监测期间，本项目监测点厂界噪声昼、夜间测量值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。项目厂界噪声对周边环境影响较小。

4、固废

本项目营运期产生的固体废弃物主要粗、细格栅拦截的栅渣、剩余污泥、生活垃圾、废化学试剂等。

栅渣经过脱水后经脱水后定期送一般固废填埋场处置。本项目设有化验室，营运期间会产生少量废化学试剂，属危险废物，项目设有危废暂存间，危险废物临时暂存与危废暂存间中，业主正联系中节能或其他有资质单位处理；项目营运期员职工会产生生活垃圾，设有垃圾桶，生活垃圾定点收集，定期清运至就近垃圾暂存点，由环卫部门统一处理。

本项目营运期主要固体废物为污泥，请四川省生态环境科学研究院对污泥进行

危险特性鉴别，应该进行毒性浸出试验和重金属元素分析，在试运行期间应暂时作为危废处置和暂存，根据鉴定结果进行相应处置，如为一般固废可以运往安宁园区固体废弃物处置场进行填埋处理，如为危废应与有资质单位签定处置协议，进行无害化处置。项目固废处置措施符合相关规定，处置合理有效，经济可行。

10.2 工程建设对环境的影响

根据验收监测结果项目废水、废气、噪声等污染物对周边环境影响较小。

10.3 环境管理制度

10.3.1 环保组织机构及规章制度

1、规章制度

根据《中华人民共和国环境保护法》，为认真执行“全面规划，合理布局，综合利用，化害为利，依靠群众，大家动手，保护环境，造福人民”的环境方针，搞好项目的环境保护工作，公司制定了相关的管理制度。

(1) 公司需认真贯彻执行国家、上级主管部门的有关环保方针、政策和法规，负责项目各项环保工作顺利开展；

(2) 制定环保长远规划和年度总结报告；

(3) 监督检查本项目“三废”治理情况，提出环保意见和要求；

(4) 建立环保设施运行台帐，做好环保资料归档和统计工作，按时向公司上级环保主管部门报告；

(5) 对员工进行环保法律、法规教育和宣传，提高员工的环保意识，并对环保岗位进行培训考核；

凡公司员工玩忽职守，造成污染环境事件，视情节轻重，给予相应处分。

2、环保组织机构及职责

组长：公司总经理

成员：生产经理、生产副经理

生产经理负责本项目环境保护工作，同时积极与公司环保部门联系沟通，学习相关环保法律法规及公司环保要求，并及时传达至公司员工。

10.3.2 环境风险防范措施

公司按照环评报告要求，认真落实各项安全、环境风险防范和事故减缓措施。同时，公司定期组织开展环境风险应急预案演练，提高应急响应速度和应急处理能力，加强安全生产管理，杜绝污染事故发生。

10.4 结论

项目全面落实了环评及批复提出的各项环保治理措施，且严格按照“三同时”制度执行。根据监测结果，验收监测期间，项目废水、废气、噪声等污染物均达标排放，项目固废合理处置。项目正在制定相应的应急预案，公司环保规章制度健全，环境管理制度化，与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》进行逐一对比，无不得通过验收情形，建议通过环保验收。

10.5 建议

- 1、加强对恶臭处理设施的管理，避免发生恶臭污染事故。
- 2、加强危险废物的现场收集、管理，完善台账记录。
- 3、加强对环保设施的管理，确保各项环保设施正常运行且达到最佳运行状态。
- 4、加强对污水管网的检查，确保管网正常运行，防止泄漏、堵塞等事故发生。

11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：攀枝花东区高新技术产业园区管理委员会 填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------|-----------------------------|---------------|--------------|-----------------------|--------------------|-----------------------------|--------------|------------------|-----------------------|--------------|---------------|-----------|
| 建设项目 | 项目名称 | 高梁坪园区污水处理厂项目 | | | | 项目代码 | 2018-510402-48-01-283496 | | 建设地点 | 攀枝花市东区高梁坪工业园区 | | | |
| | 行业类别（分类管理名录） | D4620 污水处理及其再生利用 | | | | 建设性质 | ■新建 □改扩建 □技术改造 | | | | | | |
| | 设计生产能力 | 处理规模为 6000m ³ /d | | | | 实际生产能力 | 处理规模为 6000m ³ /d | | 环评单位 | 四川众望安全环保技术咨询有限公司 | | | |
| | 环评文件审批机关 | 攀枝花市生态环境局 | | | | 审批文号 | 攀环审批[2019]50 号 | | 环评文件类型 | 报告书 | | | |
| | 开工日期 | 2019.6 | | | | 竣工日期 | 2022.5 | | 排污许可证申领时间 | 2019 年 12 月 31 日 | | | |
| | 环保设施设计单位 | / | | | | 环保设施施工单位 | / | | 本工程排污许可证编号 | 91510402MA64NFP5A001V | | | |
| | 验收单位 | 攀枝花东区高新技术产业园区管理委员会 | | | | 环保设施监测单位 | 四川省坤泰环境检测有限公司 | | 验收监测时工况 | 达到设计生产能力 65~68% | | | |
| | 投资总概算（万元） | 10171.38 | | | | 环保投资总概算（万元） | 213 | | 所占比例（%） | 2.41 | | | |
| | 实际总投资（万元） | 3951.48 | | | | 实际环保投资（万元） | 213 | | 所占比例（%） | 5.39 | | | |
| | 废水治理（万元） | （计入工程费用） | 废气治理（万元） | 83 | 噪声治理（万元） | （计入工程费用） | 固体废物治理（万元） | 7（计入工程费用） | 绿化及生态（万元） | 45 | 其他（万元） | 574 | |
| 新增废水处理设施能力 | / | | | | 新增废气处理设施能力 | / | | 年平均工作时 | 8760 | | | | |
| 运营单位 | 攀枝花东区高新技术产业园区管理委员会 | | | | 运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码） | 11510301MB13649491 | | 验收时间 | 2022.6 | | | | |
| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） | 污染物 | 原有排放量（1） | 本期工程实际排放浓度（2） | 本工程允许排放浓度（3） | 本期工程产生量（4） | 本期工程自身削减量（5） | 本期工程实际排放量（6） | 本期工程核定排放量（7） | 本期工程“以新带老”削减量（8） | 全厂实际排放总量（9） | 全厂核定排放总量（10） | 区域平衡替代削减量（11） | 排放增减量（12） |
| | 废水 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 化学需氧量 | / | / | / | / | / | 54.91 | 109.5 | / | / | / | / | / |
| | 氨氮 | / | / | / | / | / | 10.20 | 10.95 | / | / | / | / | / |
| | 石油类 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 废气 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 二氧化硫 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 烟尘 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 工业粉尘 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 氮氧化物 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 工业固体废物 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 与项目有关的其他特征污染物 | 氨 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 硫化氢 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

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