

一区配套污水处理站（二期工程） 项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位：四川甘眉工业投资发展有限责任公司

编制单位：四川甘眉工业投资发展有限责任公司

2023年4月

建设单位法人代表：朱万波

编制单位法人代表：朱万波

项目负责人：李洪强

项目编写人：李洪强

建设单位：四川甘眉工业投资发展有限责任公司 编制单位：四川甘眉工业投资发展有限责任公司

电话：18874979623

电话：18874979623

传真：

传真：

邮编：620010

邮编：620010

地址：眉山市东坡区甘眉工业园区

地址：眉山市东坡区甘眉工业园区

目录

表一	项目概况	1
表二	工程建设内容	4
表三	主要污染源、污染物处理和排放	24
表四	建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	27
表五	验收监测质量保证及质量控制	32
表六	验收监测内容	35
表七	验收监测结果	37
表八	环境管理执行情况检查	41
表九	验收监测结论	44

附图目录

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目外环境关系及布置示意图
- 附图 3 项目总平布置示意图
- 附图 4 项目分区防渗示意图
- 附图 5 项目监测布点图
- 附图 6 项目现场照片

附件目录

附件 1 《眉山市生态环境局关于四川甘眉工业投资发展有限责任公司修文镇污水处理厂一区配套污水处理站(二期工程)建设项目环境影响报告表的批复》(眉山市生态环境局,眉市环建函〔2021〕100号,2021年12月17日)

附件 2 《眉山市生态环境局关于甘眉工业园区修文镇污水处理厂及配套管网建设项目环境影响报告书的批复》(眉山市生态环境局,眉市环建函〔2020〕7号,2020年1月9日)

- 附件 3 排污许可证
- 附件 4 委托运营合同
- 附件 5 立项批复
- 附件 6 餐厨垃圾处理协议
- 附件 7 修文镇污水处理厂入河排污口批复
- 附件 8 危废处置协议

附件 9 污泥处置合同

附件 10 应急预案

附件 11 营业执照

附件 12 土地证

附件 13 工况说明

附件 14 监测报告

附件 15 检测公司资质

附件 16 验收公示

表一 项目概况

建设项目名称	一区配套污水处理站（二期工程）				
建设单位名称	四川甘眉工业投资发展有限责任公司				
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	甘眉工业园区，康定大道以北、通威路以西一区配套污水处理站现有厂区内（占地 63.8 亩），不涉及新增占地（经度 103 度 44 分 1.093 秒，纬度 30 度 01 分 25.120 秒）				
主要产品名称	污水处理				
设计生产能力	处理污水 5000m ³ /d（二期工程）				
实际生产能力	处理污水 5000m ³ /d（二期工程）				
项目环评时间	2021 年 11 月	开工建设时间	2021 年 12 月		
项目竣工时间	2021 年 12 月	验收现场监测时间	2022.12.15-2022.12.16、 2023.3.22-2023.3.23		
环评报告表审批部门	眉山市东坡生态环境局	环评报告表编制单位	四川省环科源科技有限公司		
环保设施设计单位	中国电子工程设计院有限公司	环保设施施工单位	成都建工第五建筑工程有限公司		
投资总概算	70 万元	环保投资总概算	70 万元	比例	5.45%
实际投资	70 万元	实际环保投资	70 万元	比例	5.45%
验收监测依据	<p>1、环境保护法规及规范文件</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）；</p> <p>(7) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉》（国</p>				

	<p>环规环评（2017）4号）；</p> <p>（8）《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》（生态环境部公告（公告 2018 年第 9 号））；</p> <p>（9）《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）。</p> <p>2、工程资料及相关批复文件</p> <p>（1）《眉山市生态环境局关于四川甘眉工业投资发展有限责任公司修文镇污水处理厂一区配套污水处理站（二期工程）建设项目环境影响报告表的批复》（眉山市生态环境局，眉市环建函〔2021〕100 号，2021 年 12 月 17 日）；</p> <p>（2）《四川甘眉工业投资发展有限责任公司一区配套污水处理站（二期工程）项目环境影响报告表》（四川环科源科技有限公司，2021 年 11 月）；</p> <p>（3）《四川甘眉工业投资发展有限责任公司甘眉工业园区修文镇污水处理厂及配套管网建设项目环境影响报告书》（四川省环科源科技有限公司，2019 年 12 月）；</p> <p>（4）《眉山市生态环境局关于甘眉工业园区修文镇污水处理厂及配套管网建设项目环境影响报告书的批复》（眉山市生态环境局，眉市环建函〔2020〕7 号，2020 年 1 月 9 日）；</p> <p>（5）建设项目环保设施设计、施工等资料。</p>
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、执行标准</p> <p>根据项目验收执行环境影响评价报告表中的排放标准，具体如下：</p> <p>（1）废水：本项目生产废水和生活废水经收集、预处理满足园区污水处理厂进水水质（pH:6-9、COD_{Cr}:400mg/L、氨氮:30mg/L、TN:40mg/L）后排入修文镇污水处理厂。</p> <p>（2）废气：本项目（配套污水处理站）处理对象为通威项目外排含氟废水、含盐废水，COD 浓度较低，可生化性较差，且废水工艺为物化处理，正常运行过程中无明显废气污染物产生。因此，本项目不涉及废气污染物产排。</p>

(3) 噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

(4) 一般工业固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、危险废物在厂区暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其标准修改单(环境保护部公告2013年第36号)中相应标准。

2、验收执行标准

项目验收监测标准限值见表1-1。

表 1-1 验收监测执行标准对照表

编号	监测点名称	监测项目	监测频率	执行标准
1#	1#(配套污水处理站废水排放口)	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、氟化物、氯化物	检测 2 天, 每天 4 次	甘眉工业园区修文镇污水厂进水水质, 氟化物、氯化物执行环评预测值
2#	2#(配套污水处理站回用水排放口)	pH、悬浮物、电导率、化学需氧量、五日生化需氧量、浊度、氨氮、钙、镁、钡、总硬度、阴离子表面活性剂、氟化物、氯化物、硫酸盐、溶解性总固体、钠、铝	检测 2 天, 每天 4 次	通威项目回用水水质要求

3、总量控制指标

(1) 环评及批复要求

本次一区/配套污水处理站新增 5000m³/d 废水处理设施(本次配套污水处理站处理能力为 5000m³/d, 其中 2500m³/d 回用于通威项目生产, 剩余 2500m³/d 经收集、预处理后排入修文镇污水处理厂), 属现有一区配套污水处理站二期工程。

本项目(四川甘眉工业投资发展有限责任公司一区配套污水处理站(二期工程)项目)配套污水处理站二期总量排放已纳入上一次环评(四川甘眉工业投资发展有限责任公司甘眉工业园区修文镇污水处理厂及配套管网建设项目), 本次总量不涉及新增。

表二 工程建设内容

一、工程建设内容

1、验收项目概况

2019年8月19日，眉山市发展和改革委员会出具了《关于甘眉工业园区修文镇污水处理厂及配套管网建设项目可研（代立项）及招投标事项核准的批复》（眉市发改审批【2019】35号）文件，明确甘眉工业园区修文镇污水处理厂及配套管网建设项目主要建设内容包括：

一区为园区配套污水处理站，设计规模 10000m³/d；

二区/综合污水处理厂，设计规模 10000m³/d；并配套建设污水管网，主要用于满足甘眉工业园区北区西部、北部区域工业企业排水集中处理。

其中，一区/配套污水处理站主要用于通威项目排水处理（据通威项目环评、设计可知：一期生产工艺废水约 5000m³/d；二期生产工艺废水约 5000m³/d）；二区/综合污水处理厂用于甘眉工业园区西部、北部现有企业及近期入驻项目外排废水集中处理，达标排放（尾水依托派普污水处理厂已设排口排入思蒙河）。

需要说明的是：甘眉工业园区修文镇污水处理厂及配套管网建设项目中一区/配套污水处理站 10000m³/d 土建、5000m³/d 设备，二区/综合污水处理厂 10000m³/d 前处理单元及 15000m³/d 人工湿地项目环评已于 2020 年 1 月 9 日由眉山市生态环境局出具了《关于甘眉工业园区修文镇污水处理厂及配套管网建设项目环境影响报告书的批复》（眉市环建函〔2020〕7号）进行批复，目前该项目正处于验收阶段。

本项目于 2021 年 12 月 17 日由眉山市生态环境局出具了《关于四川甘眉工业投资发展有限公司修文镇污水处理厂一区配套污水处理站（二期工程）建设项目环境影响报告表的批复》（眉市环建函〔2021〕100号）进行批复。

本项目土建（建筑物、构筑物等）内容包含在上次环评（《甘眉工业园区修文镇污水处理厂及配套管网建设项目环境影响报告书》）中，本项目只涉及设备安装

（5000m³/d）。本次验收对象仅为一区园区配套污水处理站新增 5000m³/d 废水处理设备，选址位于现有厂区内，不涉及新增占地，属配套污水处理站二期工程，即本项目名称为“一区配套污水处理站（二期工程）”。本项目与甘眉工业园区修文镇污水处理厂及配套管网建设项目关联关系见下图：

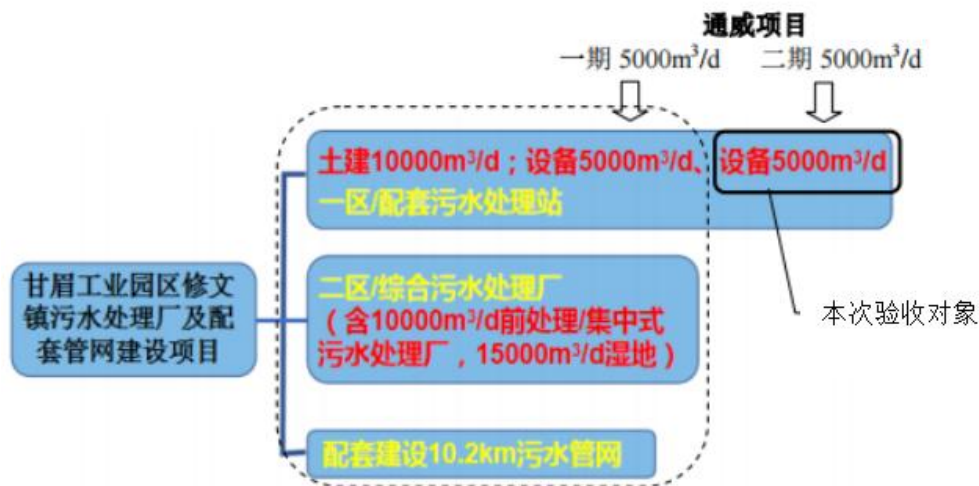


图 2-1 本项目与甘眉工业园区修文镇污水处理厂及配套管网建设项目关联关系

2、地理位置及平面布置

(1) 地理位置及外环境关系

本项目位于四川省眉山市东坡区修文镇甘眉工业园区北区，康定大道北侧、通威路西侧一区/配套污水处理站现有厂区内，属园区规划建设用地范围内，与环评报告和批复中建设地址一致。项目地理位置见附图。

表 2-1 本项目主要外环境关系

编号	名称	方位	距厂界距离	保护目标	备注
1	眉山市城区	NE	约 7.6km	/	含政府、卫生院、学校等
2	修文镇	SW	约 2.2km	场镇人口约 3 万	含政府、卫生院、学校等
3	思蒙河	SW	约 2.3km	/	地表水
4	工业环线	E	约 1.7km	/	已建公路
5	通威项目	E、S	/	/	工业企业
6	康定大道	S	约 350m	/	已建园区道路
7	西南侧散居住户	SW	约 210m	约 15 户，60 人	康定大道北侧、小公山附近散居住户
8	西侧散居住户	W	约 220m	约 30 户，120 人	蒋瓦窑、黄陡坡附近散居住户
9	北侧散居住户	N	/	约 40 户，150 人	三湾塘、黄土坎附近散居住户
10	修文镇污水处理厂	S	约 4.6km	/	园区污水处理厂

(2) 平面布置

原甘眉工业园区修文镇污水处理厂及配套管网建设项目已为本次新增的 5000m³

/d 设备安装预留了土建规模，故本次配套污水处理站二期工程不涉及新的土建工程，仅安装污水处理设备。原配套污水处理站选址位于通威项目选厂址西侧，其中办公生活区为位于厂址东北角，由东向西依次布置有门卫室、综合楼及出水检测间、中水回用水池、巴氏计量槽。生产区则位于厂区中、西部，由东向西依次布置提升泵站、进水检测间、机修仓库、事故调节池及应急池、高效沉淀池、催化氧化滤池、污泥浓缩池、脱水机房、配电所。同时，配套建设的臭氧化及催化剂投加间位于催化氧化滤池北侧，反渗透膜处理间及其配套水池位于厂区南侧。而厂区西南角空地、东南角空地均属后期预留发展用地，具体总平布置详见附图。

3、建设内容

(1) 项目名称：一区配套污水处理站（二期工程）

(2) 建设性质：扩建

(3) 建设单位：四川甘眉工业投资发展有限责任公司

(6) 建设地点：眉山市东坡区甘眉工业园区（经度：103 度 44 分 1.093 秒，纬度：30 度 01 分 25.120 秒）

(7) 建设规模及内容：本项目土建（建筑物、构筑物等）内容包含在上次环评（《甘眉工业园区修文镇污水处理厂及配套管网建设项目环境影响报告书》）中，本项目只涉及设备安装（5000m³/d）。

(8) 项目总投资：总投资 70 万元，其中环保投资 70 万元，占总投资的 100%。

(9) 劳动定员及生产制度：本项目不新增劳动定员，依托原配套污水处理站定员 20 人。全年运行时间为 365 天，每天 24 小时运行，运行模式为四班三运转。

(10) 项目组成

配套污水处理站环评建设内容与实际建设内容见下表：

表 2-2 配套污水处理站环评建设内容与实际建设内容一览表

分类	环评建设内容及规模		实际建设内容及规模
主体工程	提升泵站	1 座，尺寸为 A×B×H=10.3m×4.0m×6.6m，分二格，混合结构（下部泵坑为钢筋砼结构），设计规模 10000 m ³ /d。功能：提升通威项目所排放的含氟废水。	尺寸为 A×B×A×B×H=11.9m×7.2m×8m，其余与环评一致

事故调节及应急池	共 1 座，分 4 格，钢筋砼结构，总尺寸： $B \times L \times H = 28.0\text{m} \times 36.0\text{m} \times 6.5\text{m}$ 。其中，调节水量 1667m^3 ，调节池时间为 4 小时；应急池按调节水量 3333m^3 ，调节池时间为 8 小时。功能：用于综合处理系统出现事故时临时存放废水。	与环评一致
高效沉淀池（一、二级）	2 座分为级，分 2 格，钢筋砼结构，一级总尺寸： $B \times L \times H = 18.80 \times 16.00 \times 7.50\text{m}$ 。其中，混合时间 2min；有效水深 3.5m；絮凝区停留时间 10.0min，有效水深 6.8m；澄清区有效水深 6.8m；污泥回流污泥循环回流系数：取 0.01~0.04 二级总尺寸： $B \times L \times H = 14.50 \times 11.00 \times 7.50\text{m}$ 。其中，混合时间 2min；有效水深 3.5m；絮凝区停留时间 10.0min，有效水深 6.8m；澄清区有效水深 6.8m；污泥回流污泥循环回流系数：取 0.01~0.04 功能：通过投加化学药剂除氟、除硅、脱硬度，同时混凝沉淀反应，进一步去除污水中悬浮物。	一级总尺寸： $B \times L \times H = 21.4 \times 16.00 \times 7.22\text{m}$ ，二级总尺寸： $B \times L \times H = 19.40 \times 11.00 \times 7.22\text{m}$ ，其余与环评一致
高级催化氧化滤池	1 座，组合尺寸为 $L \times B \times H = 16.0 \times 8.00 \times 7.20\text{m}$ ，有效深度 6.08m，半地下式，钢筋混凝土结构。共 2 格采用滤池结构形式，上部进水，底部出水，整个池体结构密封，顶部设金属负载催化剂装填孔，臭氧尾气收集装置、呼吸阀等。设计规模 $10000 \text{ m}^3/\text{d}$ ，滤池全部水头损失 1.5-2.0m。上升流速 4.98m/h；空床（催化剂）停留时间 45min；所需的臭氧发生器总制 17kg 臭氧/h。功能：利用强氧化剂去除污水中的有机物，以保护反渗透膜正常运行，同时延长膜使用寿命。	组合尺寸为 $L \times B \times H = 38.3 \times 13.8 \times 9.7\text{m}$ ，其余与环评一致
反渗透膜车间	1 座，设置一级反渗透膜处理设备 4 套；每套设备膜组件数量 648 只；反渗透膜车间尺寸： $L \times B \times H = 40.0 \times 35.5 \times 8.0\text{m}$ （反渗透膜处理车间配套水池尺寸： $L \times B \times H = 40.0 \times 12.0 \times 3.50\text{m}$ ），设计出水能力 $Q = 210\text{m}^3/\text{h}$ ，最大出水能力 $Q = 230\text{m}^3/\text{h}$ 功能：进一步去除污水中悬浮物颗粒。	反渗透膜车间尺寸： $L \times B \times H = 40.4 \times 33.9 \times 9.6\text{m}$ （反渗透膜处理车间配套水池尺寸： $L \times B \times H = 41.25 \times 12.96 \times 5.15\text{m}$ ），其余与环评一致
巴氏计量渠及	出水计量渠与回用水池合建，共 1 座，钢筋	主要尺寸： $16.7 \times 10.7 \times 4.9\text{m}$ ，其余与环评一致

	回水池	混凝土结构，主要尺寸：16.0×7.2×4.5m。 功能：对尾水进行计量，并对尾水进行回用，提高水资源利用率。	
		回用水提升泵共 2 台，2 用 1 备，单台 Q=145m ³ /h，H=30m，N=15kW，其中 2 台变频调速，湿式安装。功能：回用水主要用于通威集团生产补水。	与环评一致
辅助工程	污泥浓缩池	1 座，尺寸 φ=12.0m，深 H=4.0m，有效深度 3.6m,有效容积 V=68.6m ³ ，半地下式，钢筋混凝土结构。功能：短时贮存浓缩高效沉淀池排出剩余污泥，以备送往污泥脱水间浓缩、脱水。	1 座，尺寸 φ=13.8m，深 H=4.0m，有效深度 3.6m,有效容积 V=406.9m ³ ，其余与环评一致
	污泥脱水机房	1 座，平面尺寸 30.00×15.00m，主体部分层高 15.00m，建筑面积 573m ² ，钢筋混凝土框架结构。功能：对污泥进行浓缩脱水，减少外运污泥的体积。	平面尺寸 24.6×14.6mm，主体部分层高 15.00m，建筑面积 678.96m ² ；新增污泥脱水机房配套水池 1 座，尺寸为 L×B×H=1.08×4.2×3m，（大小尺寸含池体外墙，深度不含结构筏板 0.3m）钢筋混凝土结构，其余与环评一致
	机修仓库	1 座，L×B×H=21.30×6.60×5.90m 单层，钢筋混凝土框架结构。功能：备品备件存放及设备检修。	与环评一致
	检测间	2 座，L×B×H=5.70×3.30×3.30m 单层，钢筋混凝土框架结构。功能：对污水处理每个工艺过程的进、出水的特征指标和分析化验数据进行检测。	2 座，L×B×H=10.3×4.6×3.9m，其余与环评一致
	供水	由园区市政自来水管网系统供应、保障。	与环评一致
公用工程	供电	依托园区市政电网，设置两路 10kV 电源供电（一用一备），10 kV 母线采用双进线单母线接线方式。	与环评一致
	供气	由园区市政电网供应、保障。	与环评一致
环保工程	废水	办公生活区产生的生活污水经收集、预处理后经园区市政污水管网收集汇入修文镇污水处理厂集中处理；通威项目外排特征废水、本项目生产废水等经收集、预处理→废水处理系统（高效沉淀池+高级氧化+UF+一	与环评一致

		级反渗透)妥善处理。	
	固废	各类固废“按质收集,分类处理”,并加强堆场“三防”措施,避免二次污染。	与环评一致
	地下水	通过分区防渗、加强环境管理,制定监测计划及应急预案,确保地下水影响最小化。	与环评一致
	其他	设置1座事故调节池、1座浓盐事故调节池,用于事故状态下废水收集、暂存,确保事故废水不外排。	与环评一致
储运工程	危废暂存间	1处,建筑面积约50m ² ,主要用于设备检修、维护等过程中产生的废矿物油等危险废物暂存。	危废暂存间面积由50m ² 减小为15m ²
	污泥料仓	1处,占地面积约50m ² ,主要用于含水率≤60%的污泥暂存,有效暂存能力约10t,要求加强环境管理,及时清运。	与环评一致
	综合楼	1栋, L×B×H=41.60×12.00×10.50m	1栋, L×B×H=41.60×12.00×11.4m
	大门及门卫	大门1个,门宽B=6.00m,进出厂区主要通道;门卫室1个, L×B×H=6.90×3.60×3.30m,单层,砖混结构。	大门1个,门宽B=10.2m,进出厂区主要通道;门卫室1个, L×B×H=7.3×5.3×3.6m, ,其余与环评一致

根据项目污水处理站环评阶段主要构筑物与实际建设情况对照一览表,污水处理站构筑物建设过程中部分规格尺寸发生变化,但变化内容不影响污水处理站污水处理规模和处理工艺,不属于项目重大变动。

二、项目主要原辅料及能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗情况详见下表:

表 2-3 主要原辅材料消耗及动力消耗对照表

序号	原料名称		环评用量	实际用量	备注	
3	主要原辅料	PAC	1.4t/a	51t/a	外购	配套污水处理站
		PAM	0.1t/a	3t/a	外购	
		柠檬酸	9.13t/a	/	外购	
		氧化剂	1.0t/a	/	外购	
		除硅剂	3.65t/a	1.35t/a	外购	
4	能耗	新水	1095m ³ /a	32850m ³ /a	自来水	
		电	499.42 万 kwh/a	40 万 kwh/a	市政电网	

三、主要设备清单

本项目为一期项目的扩建项目，土建内容已包含于一期土建中，在实际运行过程中存在很多设备共用的情况，为方便统计，本项目设备与一期项目设备合并计算数量，具体见下表。

表 2-4 配套污水处理站主要工艺设备一览表

编号	设备名称	设备型号、规格，技术参数	材质	环评数量 (含一期、二期)	实际数量(含一期、二期)
一、提升泵站					
1	潜污泵	Q=229m ³ /h H=14m N=30kw， 要求过流部件 316L/陶瓷涂层； 电机壳 316Ti/陶瓷涂层；安装 附件 316	壳体： 铸铁	3套(进口 2用1备)	与环评一致
2	电动葫芦	CD1-24D，G=2.0t，N=3.4kW	成品	1套	与环评一致
3	附壁式方闸门	AxB=500x500 上开式， H=5.65m 单面受力，附 QDA20 型电动螺杆式启闭机 t=2T， N=0.75KW、丝杆、轴套架、 连接套	铸铁 镶铜	2套	3套
4	轴流风机	G=3140m ³ /h N=0.18kw n=2900rpm	成品	4套	与环评一致
二、事故调节及应及池					
1	潜污泵	Q=229m ³ /h H=6m N=37kw，要 求过流部件 316L/陶瓷涂层；电 机壳 316L/陶瓷涂层；安装附件 316	壳体： 铸铁	3套(进口 2用1备)	8套
2	附壁式方闸门	AxB=400x400 下开式， H=0.90m 单面受力，附 QDA20 型电动螺杆式启闭机 t=2T， N=0.75KW、丝杆、轴套架、 连接套	铸铁 镶铜	4套	2套
三、高效沉淀池					

1	进水闸门	0.3*0.3m	成品	2 台	与环评一致
2	等流量配水堰	厚 3mm, 长度 L=1.7m, S316L	成品	2 套	与环评一致
3	混凝搅拌器	N=1.5kw, IP55, 水下材质 S316L	成品	2 台	6 台
4	预留除硅池搅拌器	N=3kw, IP55, 水下材质 S316L	成品	2 台	0
5	NaOH 投加池搅拌器	N=5.5kw, IP55, 水下材质 S316L	成品	2 台	0
6	絮凝搅拌器	N=1.5kw, 变频, IP55, 水下材质 S316L	成品	2 台	6 台
7	酸投加池搅拌器	N=0.55kw, 变频, IP55, 水下材质 S316L	成品	1 台	2 台
8	导流筒、稳流板	Φ1240mm, 厚度 4mm, S316L	成品	2 套	与环评一致
9	投加环	DN25 材质 S316L	成品	2 个	与环评一致
10	刮泥机	Ø5.8m, 含驱动主轴, 刮臂、刮泥板浓缩栅条等, 水下材质 S316L, 水上碳钢防腐	成品	2 台	6 台
11	驱动头	N=0.75kw, 变频, IP55	成品	2 台	6 台
12	扭矩控制装置	扭矩过载保护	成品	4 台	与环评一致
13	斜管填料	D=80mm, 长 1500mm, 六角型, 一次成型, 乙丙共聚	成品	38m ²	175.69m ²
14	斜管支撑	斜管支撑采用扁钢, S316L	成品	2 套	6 套
15	集水槽	S316L, 配套支撑	成品	2 套	6 套

16	配套凹口堰	S316L, 矩形堰	成品	2套	6套
17	抗浮装置	配套附件	成品	2套	6套
18	污泥循环泵	螺杆泵, Q=9m ³ /h, H=20m, N=3kw, 变频	成品	2台	6套
19	污泥备用泵	螺杆泵, Q=9m ³ /h, H=20m, N=3kw, 变频	成品	2台	0
20	污泥外排泵	螺杆泵, Q=9m ³ /h、H=20m, N=3kw	成品	2台	6套
21	泵出口电接点压力表	0-0.6Mpa, IP65	成品	6台	与环评一致
22	泥位计	量程: 0~10m, 输出: 4~20mA	成品	2台	6台
23	PH计	量程: 0~14, 输出: 4~20mA	成品	3台	6台
24	出水叠梁闸	940*1800mm 两套闸框, 一套 闸板,	成品	1套	与环评一致
四、高级氧化池					
1	臭氧分配系统	包括阀门, 流量计, 压力表等。 阀门: PN10, 材质: S316L	成品	3套	与环评一致
2	催化剂	金属负载催化剂 表面处理, 年 损耗率≤2%, 使用年限≥5年	成品	349m ³	150m ³
3	催化剂垫层	鹅卵石, 装填高度 0.2m	成品	19m ³	33m ³
4	催化剂反洗拦截 筛网	角钢组合件, S316L	成品	3套	与环评一致
5	臭氧布气系统	服务面积 31.44 平, S316L	成品	3套	与环评一致
6	反洗布水系统	服务面积 31.44 平, S316L	成品	3套	与环评一致

7	反洗布气系统	服务面积 31.44 平, S316L	成品	3 套	与环评一致
8	呼吸阀	DN250, S316L	成品	4 台	14 台
9	进水气动闸板阀	0.3*0.3m	成品	3 台	8 台
10	反洗进气气动蝶阀	对夹式, DN250, PN10	成品	3 台	与环评一致
11	臭氧进气气动阀门	对夹式, DN65, PN10	成品	3 台	与环评一致
12	反洗进水气动蝶阀	对夹式, DN400, PN10	成品	3 台	与环评一致
13	反洗排水气动阀	对夹式, DN450, PN10	成品	3 台	与环评一致
14	出水气动蝶阀	对夹式, DN250, PN10	成品	3 台	与环评一致
15	降液位气动蝶阀	对夹式, DN400, PN10	成品	1 台	与环评一致
16	液位计	高液位检测	成品	3 台	7 台
17	溢流液位计	缆式浮球开关, 高液位检测, 聚丙烯	成品	1 台	与环评一致
18	反洗风机	罗茨风机, Q=18.9 m ³ /min, H=8m, P=37kW	成品	3 台	2 台
19	压力表	0~0.4Mpa	成品	3 台	与环评一致
20	臭氧发生器及电源柜 PLC	空气源, 42kg 臭氧/h	成品	2 套	3 套

21	冷却循环系统	包括循环泵、换热器等，厂家配套	成品	2套	4套
22	尾气破坏系统	包括风机、除雾器等，厂家配套	成品	2套	3套
23	在线仪表	厂家配套	成品	2套	4套
24	反洗水泵	Q=280m ³ /h, H=15m, N=22kW, 要求过流部件 316L/陶瓷涂层; 电机壳 316Ti/陶瓷涂层;	成品	3台	与环评一致
25	反洗隔离气动蝶阀	对夹式, DN400, PN10	成品	1台	3台
26	反洗流量计	DN400, 0-1000m ³ /h	成品	1台	3台
27	超声波液位计	0~10m, 4~20mA 输出	成品	1台	与环评一致
28	液位开关	缆式浮球开关, 低液位检测, 聚丙烯	成品	2台	与环评一致
29	压力表	0~0.4Mpa	成品	5台	与环评一致
30	反洗废水提升泵	潜水泵, Q=10m ³ /h, H=10m, N=1.1kW, 要求过流部件 316L/陶瓷涂层; 电机壳 316Ti/陶瓷涂层;	成品	2台	与环评一致
31	超声波液位计	0~10m, 4~20mA 输出	成品	1台	5台
五、反渗透膜车间					
(一)	超滤膜系统	回收率 92%以上, 设计进水量 495m ³ /h 分为 3 组, 单套设计水量, 165m ³ /h 每小时		4套	与环评一致
1	超滤膜前自清洗过滤器			4台	2台

2	超滤膜进水泵			4 台	5 台
3	超滤膜组件	型号: UNA-620A		198 支	200 支
4	超滤膜机架	材质: 碳钢防腐		4 套	与环评一致
5	CIP 装置	超滤膜在线清洗装置		2 套	与环评一致
6	自控仪表和阀门			4 套	与环评一致
7	超滤产水箱和灭菌设备			1 套	与环评一致
(二)	一级 RO 系统	回收率: 50~75%, 总进水量: 420m ³ /h, 单套进水量: 140m ³ /h, 产水量: 315 m ³ /h		4 套	5 套
1	反渗透段间增压泵	型式: 不锈钢卧式离心泵, Q=70m ³ /h, H=50m, N=22KW, 过流件材质: 要求过流部件 316L/陶瓷涂层;		3 台	5 台
2	反渗透保安过滤器	型号产水量: 140t/h, 过滤精度: 5um		4 台	2 台
3	反渗透高压泵	立式多级离心泵, Q=140t/h, H=150m, 过流部件: 要求过流部件 316L/陶瓷涂层;		4 台	5 台
4	膜元件	型式: 抗污染膜, 型号: AG-400FR,34, 材质: 聚酰胺, 平均脱盐率: 99.7%, 有效膜面积: 37m ² (400ft ²)		648 支	888 支
5	反渗透撬架	材质: 碳钢防腐		4 台	3 台
6	阻垢剂加药装置			4 套	5 套

7	还原剂加药装置			4套	5套
8	PH调节加药装置			4套	5套
9	管道混合器			1台	与环评一致
10	反渗透 CIP 清洗装置	在线清洗装置		2台	与环评一致
六、巴氏计量渠及回用水池					
1	手动靠壁式镶铜铸铁提板闸	500×500 H=4.10m; 附 QSL 型手动启闭机 t=3T、丝杆、轴套架、连接套	铸铁镶铜	2套	1套
2	巴氏计量渠	Q=40m ³ /h,P=80m, N=18.5KW, 变频调速+强冷风扇	304 不锈钢	1套	与环评一致
3	回用水泵	Q=229m ³ /h H=6m N=37kw, 要求过流部件 316L/陶瓷涂层; 电机壳 316L/陶瓷涂层	壳体: 铸铁	3套(进口 2用1备)	与环评一致
4	电动葫芦	G=1.0t, H=6.0m N=1.5KW (提升)	成品	1台	与环评一致
七、反渗透膜处理车间配套水池					
1	提升泵	Q=229m ³ /h H=6m N=37kw, 要求过流部件 316L/陶瓷涂层; 电机壳 316L/陶瓷涂层; 安装附件 316	壳体: 铸铁	3套(进口 2用1备)	与环评一致
十、加药间					
1	储药池液位计	0-10m, 4-20mA	成品	2台	与环评一致

2	NaOH 投加泵	计量泵, 变频, 600L/h, 30m, 0.37kw, 配套进出口球阀、Y型过滤器、安全阀、背压阀、阻尼器、压力表	成品	3 套	2 套
3	浓硫酸储罐	2m ³ , 配套翻版液位计	成品	1 套	与环评一致
4	浓硫酸投加泵	计量泵, 变频, 10L/h, 30m, 0.37kw, 配套进出口球阀、Y型过滤器、安全阀、背压阀、阻尼器、压力表	成品	3 套	2 套
5	PAC 投加泵	计量泵, 变频, 130L/h, 30m, 0.37kw, 配套进出口球阀、Y型过滤器、安全阀、背压阀、阻尼器、压力表	成品	3 套	2 套
6	PAM 制备系统	500L/h, 1.3kW, 箱体为 SS304 材质; 配有 PAM 溶药箱、加药箱、搅拌机及配套 PLC 和控制箱等	成品	1 套	与环评一致
7	PAM 投加泵	螺杆泵, 变频, 180L/h, 30m, 0.37kw, 配套压力表	成品	3 台	6 台
8	PAM 稀释系统	稀释 5-10 倍, 配套流量计、静态混合器、电磁阀、手动阀等	成品	2 套	与环评一致
十一、污泥浓缩池					
1	中心传动浓缩机	Φ12000 H=4.0m N=0.75KW, 周边线速度 1.5-1.8m/min, 采用蜗轮蜗杆传动	成品	1 台	与环评一致
十二、污泥脱水间					
1	高压隔膜压滤机	处理量 3.0T-DS/d, 过滤面积: 400m ² ; 过滤压力: ≤1.2MPa, N=15.8kW; 含机架、滤板、滤布、洗布系统、压榨管、泵站、翻板等	成品	1 台	与环评一致

2	搅拌器	搅拌直径: $\Phi 1500$, 叶数/层数: 3 叶/双层, N=7.5kw	成品	1 台	2 台
3	有机污泥压滤机 进料泵(变频螺杆 泵)	; Q=26-30m ³ /h; H=120m; N=22kw; 进出口: DN150, 变 频控制, 带干运行保护器和强 冷风扇	成品	2 台(一用 一备)	与环评一致
4	压榨泵(立式多级 离心泵)	型号: CDM10-21; Q=10m ³ /h; H=181m; 功率: 7.5kw; 过流 部件和泵壳为 SS304, 接口: DN40PN25, 最高扬程达 228m; 变频控制	成品	2 台(一用 一备)	与环评一致
5	压榨水箱	容积: 30m ³ ; 尺寸: LXBXH=4000X4000X5500mm mm; 材质: PE	成品	1 个	与环评一致
6	冲洗泵(高压柱塞 泵)	型号: CDMF15-15+CMH15-18SSC; Q=14m ³ /h; H=398m; N=15+15kw; 带配套进出口软 管	成品	1 台	与环评一致
7	两箱 PAM 制备设 备	型号: J3PAM3; 处理量: 3m ³ /h; N=2.4kw; 材质: 304 不锈钢	成品	2 台	1 台
8	PAM 加药泵	型号: NM031BY01L06B; 流 量: 1.5m ³ /h; 扬程: 30m; 功 率: 1.5kw; 进出口法兰: DN50;	成品	2 台(污泥 浓缩机加 药 一用 一备)	与环评一致
9	PAC 储罐	容量: 10m ³ ; 材质: PE; 外形 尺寸: $\phi 2230 \times 2950$	成品	1 个	与环评一致
10	PAC 加药泵	型号: IMD40-25-130FL; Q=: 4m ³ /h; H=21m; N=3kw;	成品	2 台(一用 一备)	与环评一致
11	空压机	型号: LU30-8; 排气量: 5.1m ³ /min; 排气压力: 0.8MPa; 功率: 30kw	成品	2 台	3 台
12	储气罐	容积: 6m ³ ; 承压: 1.0MPa; 接口: DN100; 吹风用气, 配	成品	1 个	与环评一致

		齐安全阀、排污阀和压力表			
13	储气罐	容积：1m ³ ；承压：1.0MPa； 接口：DN50；阀门仪表用气， 配齐安全阀、排污阀和压力表	成品	1 个	与环评一致
14	冷干机	型号：SLAD-1NF；处理气量： 1.2 m ³ /min；功率：0.47kW；阀 门仪表用气干燥	成品	2 台	1 台
15	气动闸板阀	型号：DQZ-16C DN200	成品	1 台	与环评一致
16	给料螺旋	长度根据石灰料仓位置待定	成品	1 台	与环评一致
17	浓缩机冲洗泵	型号；CDM5-14；流量：6m ³ /h； 扬程；77m；功率；2.2kw	成品	1 台	与环评一致
18	电动单梁桥式起 重机	T=5T，S=16m，N=2X0.4KW	成品	1 台	与环评一致
19	潜污泵	Q=60m ³ /h,H=15m,N=7.5Kw	成品	2 台	与环评一致
20	倾斜带式输送机	带宽 =1000mm,L=27m,N=15kW	成品	2 台	与环评一致

四、营运期主要工艺流程及产污环节

1、项目营运期生产工艺及产污环节

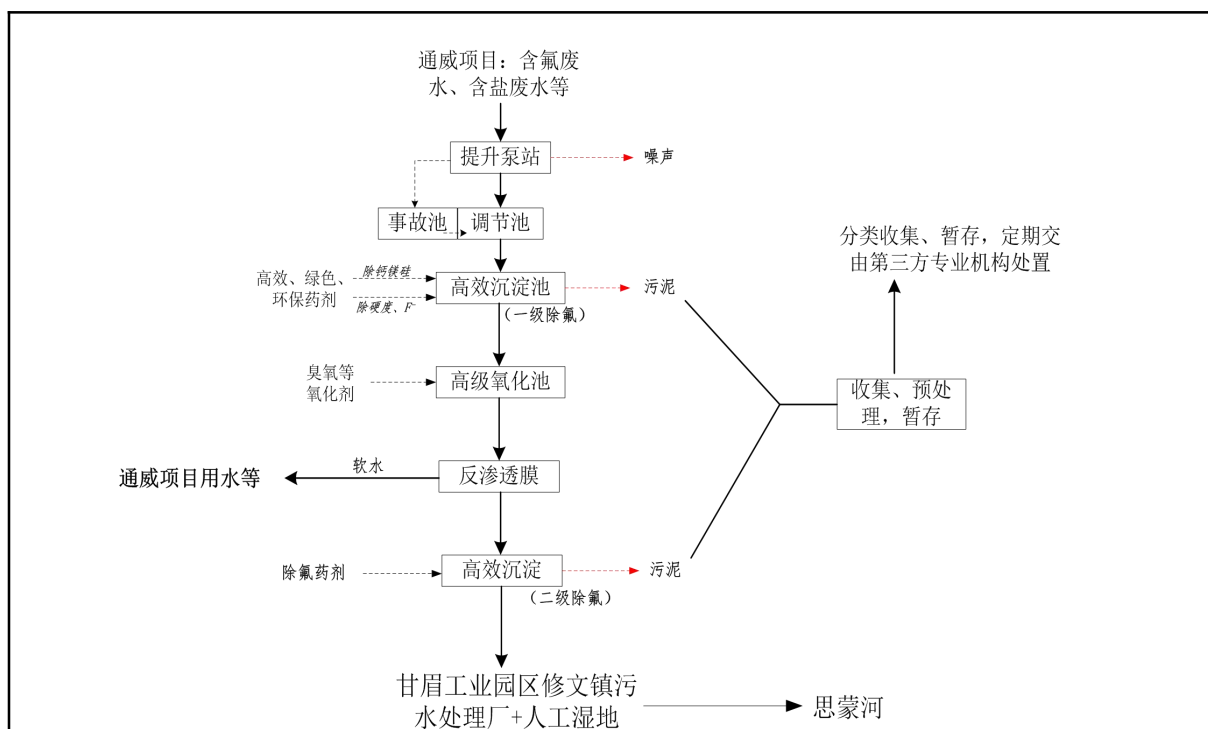


图 2-2 项目运营期工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简介：

本项目配套污水处理站采用“除氟剂+混凝沉淀+后置反渗透”的组合工艺作为工业污水物化处理工艺。针对通威项目排水特征污染物氟化物采取设置配套污水处理站，进行源头控制；同时，对配套污水处理站采取先进的废水处理工艺“收集、预处理+高效沉淀（化学药剂除钙镁及氟化物，简称一级沉淀/除氟）→高级氧化+膜处理”。通过浓缩富集的方式提高浓水中的氟化物浓度→高效沉淀（特殊化学药剂，即二级高效沉淀/除氟），降低出水氟化物浓度。

高效沉淀：依托污泥混凝、循环、斜管分离及浓缩等多种理论，通过合理的水力和结构设计，开发出的集泥等多种理论，通过合理的水力和结构设计，开发出的集泥等多种理论，通过合理的水力和结构设计，开发出的集泥。

高效沉淀池由反应区和澄清区两部分组成。反应区包括混合反应区和推流反应区；澄清区包括入口预沉区、斜管沉淀区及浓缩区。在混合反应区内，靠搅拌器的提升混合作用完成泥渣、药剂、原水的快速凝聚反应，然后经叶轮提升至推流反应区进行慢速絮凝反应，以结成较大的絮凝体。整个反应区（混合和推流反应区）可获得大量高密度均质的矾花，这种高密度的矾花使得污泥在沉淀区的沉降速度较快，而不影响出水水质。

在澄清区，矾花慢速地从预沉区进入到沉淀区使大部分矾花在预沉区沉淀，剩余矾花进入斜管沉淀区完成剩余矾花沉淀过程。矾花在沉淀区下部累积成污泥并浓缩，浓缩区分为两层，一层位于排泥斗上部，经泵提升至反应池进水端以循环利用；一层位于排泥斗下部，由泵排出进入污泥处理系统。澄清水通过集水槽收集进入后续处理构筑物。

主要功能：通过投加化学药剂除硅、脱硬度，同时混凝沉淀反应，进一步去除污水中悬浮物。

高效氧化：高级氧化技术又称做深度氧化技术，以产生具有强氧化能力的羟基自由基($\cdot\text{OH}$)为特点，在高温高压、电、声、光辐照、催化剂等反应条件下，使大分子难降解有机物氧化成低毒或无毒的小分子物质。从而，降低废水中的污染浓度。

主要功能：利用强氧化剂去除污水中的有机物，以保护反渗透膜正常运行，同时延长膜使用寿命。

反渗透膜：反渗透膜是一种模拟生物半透膜制成的具有一定特性的人工半透膜，是反渗透技术的核心构件。反渗透技术原理是在高于溶液渗透压的作用下，依据其他物质不能透过半透膜 而将这些物质和水分离开来。反渗透膜的膜孔径非常小，因此能够有效地去除水中的溶解盐类、胶体、微生物、有机物等。系统具有水质好、耗能低、无污染、工艺简单、操作简便等优点。

同时，据本项目配套污水处理站设计可知：反渗透膜主要用途旨在进一步去除污水中悬浮物颗粒。

工艺原理：当把相同体积的稀溶液和浓溶液分别置于一容器的两侧，中间用半透膜阻隔，稀溶液中的溶剂将自然地穿过半透膜，向浓溶液侧流动，浓溶液侧的液面会比稀溶液的液面高出一定高度，形成一个压力差，达到渗透平衡状态，此种压力差即为渗透压。若在浓溶液侧施加一个大于渗透压的压力时，浓溶液中的溶剂会向稀溶液流动，此种溶剂的流动方向与原来渗透的方向相反，这一过程称为反渗透。

五、项目变动情况

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 12 日发布实施的《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）将本项目变动判定如下表：

表 2-5 项目与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》一览表

相关要求	原环评内容	实际建设情况	变化情况	是否属于重大变更
性质: 1.建设项目开发、使用功能发生变化的	新建, 污水处理及其再生利用	新建, 污水处理及其再生利用	性质无变化	否
规模: 2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的 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 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	设计处理规模 5000m ³ /d	实际处理规模 5000m ³ /d	规模无变化	否
地点: 5.重新选址; 在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	配套污水处理站选址于甘眉工业园区康定大道以北、通威路以西, 同时, 配套污水处理站不设置大气环境防护距离。	配套污水处理站位于甘眉工业园区康定大道以北、通威路以西	地点无变化	否
生产工艺: 6.新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化, 导致以下情形之一: (1) 新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外); (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的; (3) 废水第一类污染物排	配套污水处理站采用“除氟剂+混凝沉淀+后置反渗透”的组合工艺作为工业污水物化处理工艺	配套污水处理站采用“除氟剂+混凝沉淀+后置反渗透”的组合工艺作为工业污水物化处理工艺	废水处理工艺无变化	否

<p>放量增加的； (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</p>				
<p>环境保护措施: 8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的 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 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 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 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 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</p>	<p>拟建一处建筑面积约 50m²，主要用于设备检修、维护等过程中产生的废矿物油等危险废物暂存。</p>	<p>建设危废暂存间 15m²，主要用于设备检修、维护等过程中产生的废矿物油等危险废物暂存。</p>	<p>危废暂存间面积由 50m²减小为 15m²，现危废暂存间大小满足实际需要，对周边环境无任何潜在风险。</p>	<p>否</p>
<p>根据以上判定，本项目不属于重大变动。</p>				

表三 主要污染源、污染物处理和排放

一、运营期主要污染物和环境保护设施

1、废水

本项目配套污水处理站处理规模为 5000m³/d，仅在原有预留土建基础上安装污水治理设备，主要用于通威二期项目外排特征废水的集中收集、预处理。本项目不涉及增加定员（不新增生活废水），因此，配套污水处理站主要排水为少量生产车间、设备地坪清洁废水

环评运营期要求：本次配套污水处理站项目工艺为“收集、预处理→高效沉淀+氧化→膜工艺”，即主要为物化处理方式；同时，进水水质浓度相对较低，可生化性较差。因此，配套污水处理站内部生产用水主要来自反渗透膜车间产生的浓水，约 2500m³/d 经收集、预处理后，进入修文镇污水处理厂二区（即集中式污水处理厂）处理。

综上所述，本次配套污水处理站设计处理能力为 5000m³/d，其中 2500m³/d 回用于通威项目生产，剩余 2500m³/d 经收集、预处理后排入修文镇污水处理厂妥善处理，达标排放。

验收实际情况：项目采用“收集、预处理→高效沉淀+氧化→膜工艺”处理通威二期项目外排特征废水 5000m³/d，其中 2500m³/d 回用于通威项目生产，剩余 2500m³/d 经收集、预处理达到修文镇污水处理厂进水水质要求后排入修文镇污水处理厂。

2、废气

本项目属配套污水处理设施二期工程，处理模式为“通威项目污水站处理后的尾水→新增的配套污水处理设施”，处理工艺为“高效沉淀、高级氧化→膜工艺”，软水回用于通威；浓水经收集、预处理后达标排放。主要生产设备、设施均采用电力驱动；高级氧化水池为密闭构筑物，少量残留臭氧等收集车间顶部通风口，排空。本项目固废污泥有机物含量较低，暂存期间臭气产排强度较弱。

除此之外，本项目无明显废气污染物产排，为降低项目车间污泥处理单元少量臭气对周围环境的影响，污水处理站管理方确保通风装置正常运行；并在厂界周边设置绿化带，以高大乔木和灌木相结合，控制恶臭气体散逸；减少厂内污泥暂存量，污泥运输车辆密闭，合理设计运输路线，沿途不经过附近城区及主要场镇居民区，同时要求避开运输高峰期，尽量减小臭气对运输线路附近大气环境的影响。

3、噪声

本项目营运期间噪声污染主要来源于水泵、污泥脱水机、风机和运输设备等，源强约

为 60~75dB (A)。项目提升泵均采用潜污泵；水泵、电机、风机等易产生噪声的设备，设置减振垫，减少噪声；在噪声较大的区域，如风机房、脱水间设置吸声墙及吊顶，设吸音顶棚或隔声玻璃窗等设施；布局上考虑足够的衰减距离，将管理用房与机房分开，并采取有效的隔声措施，另砌筑隔声墙，以减少噪声对周围环境的影响。

环评运营期要求：

- (1) 在设备选型上严格控制噪声水平，选用符合国家噪声标准规定的设备。
- (2) 设备安装时采取防振、减振、隔振等措施；
- (3) 对噪声值超标严重的设备装设消音装置，如送风机进口；对高噪声设备由设备厂家提供配套的隔音罩，如风机等；
- (4) 对难以集中控制的噪声设备设置隔音工作小间，减少对工作人员的影响；
- (5) 在建筑设计上考虑采用吸声隔音材料；
- (6) 根据污水处理厂不同功能区要求优化总平面布置，结合生产工艺特点选择当地树种进行绿化，以起到隔声降噪作用。

验收实际情况：经调查，项目选用了先进的、噪声低、震动小的生产设备，安装时采取台基减震、橡胶减震接头以及减震垫等措施。在布设生产设备时，将高噪声设备集中摆放，置于厂区中部，以有效利用噪声距离衰减作用。安排专人定期维护机械设备，确保其正常运转；在场界四周种植常绿乔木构成隔声绿化带，并做好厂区绿化。

4、固体废物

项目运营期的固体废物主要包括废旧膜材料、废包装袋、废矿物油、实验室废液、在线监测废液、污泥等。项目固废产生及处置情况见下表：

表 3-1 项目固废产生及处置情况一览表

序号	名称	实际产生量 t/a	环评阶段处置情况 处置措施	验收实际处置情况 处置措施	备注
1	废旧膜材料、 废旧包装材料	少量	厂家回收	厂家回收	与环评一致
3	废矿物油	0.1t/a	分类储存于危废暂存间，定期委托有处理资质的单位处理	分类储存于危废暂存间，定期委托有处理资质的单位（四川省中明环境治理有限公司）处理	与环评一致
4	实验室废液、 在线监测废液	1t/a			
5	污泥	1800t/a	定期抽检，根据检测结果(若属危废，交由具有相应危废资质单位处置；若不属危废，则可交由第三方专业机	根据四川省冶金地质勘查六〇五大队分析测试中心的检测报告（见附件）本项目污泥不属于危	与环评一致

			构综合利用),交由第三方专业机构处理	废,污泥委托眉山乾丰基业建材有限公司进行处置。但根据环评要求本项目污泥仍需定期抽检做污泥危险特性鉴定,项目于2023年1月与四川中环环境监测技术有限公司签了污泥鉴定合同,鉴定结果大致于2023年5月出来。待鉴定结果出来以后,再按照相关要求处理。
--	--	--	--------------------	--

综上,项目运营期固体废物妥善处置,去向明确。

三、环保设施投资

1、环保设施投资

本项目为污水处理站,总投资70万元,所有投资均为环保投资。本项目不涉及土建(原甘眉工业园区修文镇污水处理厂及配套管网建设项目已为本次新增的5000m³/d设备安装预留了土建规模),仅涉及设备的安装。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

一、建设项目环评报告表的主要结论与建议

1、项目所在地环境质量现状

(1) 环境空气质量

根据《眉山市 2020 年环境质量报告书》，2020 年眉山市大气环境质量如下：2020 年，眉山市（东坡区）环境空气质量优良天数 320 天（优 122 天、良 198 天），优良天数率 87.4%；轻度污染 43 天，占比 11.7%；中度污染 3 天，占比 0.8%；未出现重度污染，与 2019 年相比，优良天数率上升 1.6 个百分点。各区县空气质量主要以优和良为主，优良率在 85.8%~93.2%之间；与 2019 年相比，优良天数均有不同程度上升。眉山市（东坡区）环境空气综合污染指数 3.94，与 2019 年相比下降 6.6%。眉山市（东坡区）及各区县环境空气综合污染指数与 2019 年相比均有所下降，表明空气质量都有不同程度改善。全年空气质量排名为：青神县、洪雅县、仁寿县、丹棱县、彭山区、眉山市（东坡区）。

①二氧化硫（SO₂）：2020 年，眉山市（东坡区）二氧化硫浓度为 9.3 微克/立方米，与 2019 年相比，浓度下降 5.1%。眉山市（东坡区）及各区县二氧化硫浓度均达到一级标准。与 2019 年相比，所有区县均有不同程度下降，下降最大的是彭山区（下降 21.0%）

②二氧化氮（NO₂）：2020 年，眉山市（东坡区）二氧化氮浓度为 33.8 微克/立方米，与 2019 年相比，浓度下降 7.4%。眉山市（东坡区）及各区县二氧化氮浓度均达到一级标准。与 2019 年相比，除丹棱县（上升 9.4%）外，其它区县均不同程度下降，下降最大的是青神县（下降 21.2%）。

③可吸入颗粒物(PM₁₀)：2020 年，眉山市（东坡区）可吸入颗粒物浓度为 54.3 微克/立方米，与 2019 年相比，浓度下降 10.2%。眉山市（东坡区）及各区县可吸入颗粒物浓度均达到二级标准，其中青神县达到一级标准。与 2019 年相比，所有区县均不同程度下降，下降最大的是彭山区（下降 26.4%）。

④细颗粒物（PM_{2.5}）：2020 年，眉山市（东坡区）细颗粒物浓度为 32.0 微克/立方米，与 2019 年相比，浓度下降 12.1%。眉山市（东坡区）及各区县细颗粒物浓度均达到二级标准。与 2019 年相比，所有区县均不同程度下降，下降最大的是彭山区（下降 31.7%）。

⑤臭氧（O₃）：2020年，眉山市（东坡区）臭氧日最大8小时滑动平均浓度第90百分位数（以下简称“臭氧浓度”）156.0微克/立方米，与2019年相比，浓度上升2.6%。眉山市（东坡区）及各区县臭氧浓度均达到二级标准。与2019年相比，所有区县均不同程度上升，上升最大的是仁寿县（上升12.1%）。

⑥一氧化碳（CO）：2020年，眉山市（东坡区）一氧化碳日均浓度第95百分位数（以下简称“一氧化碳浓度”）为1.1毫克/立方米，与2019年相比，浓度下降8.3%。眉山市（东坡区）及各区县一氧化碳浓度均达到一级标准。与2019年相比，除彭山区（上升10.0%）外，其它区县均不同程度下降，下降最大的为洪雅县（下降23.1%）。

表 4-1 区域环境空气达标情况一览表

污染物名称	平均时间	区域浓度值	浓度限值	达标情况
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	9.3μg/m ³	60μg/m ³	达标
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	33.8μg/m ³	40μg/m ³	达标
一氧化碳（CO）	24小时平均	1.1mg/m ³	4mg/m ³	达标
臭氧（O ₃ ）	日最大8小时平均	156μg/m ³	160μg/m ³	达标
颗粒物（粒径≤10μm）	年平均	54.3μg/m ³	70μg/m ³	达标
颗粒物（粒径≤2.5μm）	年平均	32.0μg/m ³	35μg/m ³	达标

环境空气质量结论：2020年我市中心城区及各区县环境空气质量六项指标均达到国家二级标准，正式迈入达标城市行列，提前七年完成环境空气质量达标规划，成为成都平原经济区第二个实现辖区空气质量全域达标的城市。“2020中国蓝天百强城市榜”中，眉山位列成效榜第3位。

（2）地表水环境质量

根据《眉山市2020年环境质量报告书》中的水环境评价结论。

2020年，全市总体水质为优，其中I~III类水质的断面14个，占93.3%，与2019年相比上升40.0个百分点；IV类水质的断面1个，占6.7%，与2019年相比下降26.6个百分点；无V类、劣V类水质。河流的主要污染指标为总磷，总磷超标的断面有1个。

1.青衣江干流（眉山段）

青衣江干流（眉山段）水质为优，水质类别为II类，木城镇断面水质月达标率为100%。

2.岷江干流（眉山段）

岷江干流（眉山段）水质为优，6个断面均为Ⅱ~Ⅲ类水质，水质月达标率均为100%。

3.思蒙河

思蒙河水质为良好，3个断面水质类别均为Ⅲ类，丹东交界、东青交界、思蒙河口断面水质月达标率分别为75.0%、75.0%、83.3%。

4.体泉河

体泉河水质为轻度污染，水质类别为Ⅳ类，主要污染指标为总磷，体泉河口断面水质月达标率为25.0%。

5.毛河

毛河水质为良好，水质类别为Ⅲ类，桥江桥断面水质月达标率为75.0%。

6.金牛河

金牛河水质为良好，水质类别为Ⅲ类，金牛河口断面水质月达标率为91.7%。

7.越溪河

越溪河水质为良好，水质类别为Ⅲ类，于佳乡黄龙桥断面水质月达标率为58.3%。

8.球溪河

球溪河水质为良好，水质类别为Ⅲ类，球溪河口断面水质月达标率为66.7%。

本项目地表水体为思蒙河：

思蒙河水质为良好，3个断面水质类别均为Ⅲ类，丹东交界、东青交界、思蒙河口断面水质月达标率分别为75.0%、75.0%、83.3%。

眉山市“十三五”环境保护规划涉及10项约束性指标全面完成，与2015年相比，全市全面消除Ⅴ类和劣Ⅴ类水体，水环境质量实现“三个100%”，纳入国考的3个断面水质优良率100%，纳入市考的7个断面水质优良率100%，市、县集中市饮用水水源地水质达标率稳定为100%，纳入省考5个断面水质优良率80%。

（3）声学环境质量

项目区域的噪声监测结果进行分析，区域昼夜噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类声环境功能区标准，项目所在区域声学环境质量良好。

二、审批部门审批决定

环境影响评价批复

《眉山市生态环境局关于四川甘眉工业投资发展有限责任公司修文镇污水处理厂一区配套污水处理站（二期工程）建设项目环境影响报告表的批复》眉市环建函〔2021〕100号文摘要如下：

四川甘眉工业投资发展有限责任公司：

你公司《关于报批修文镇污水处理厂一区配套污水处理站（二期工程）建设项目环境影响报告表的请示》收悉。经研究，现批复如下。

一、项目建设内容和总体要求

项目位于眉山市东坡区修文镇甘眉工业园区康定大道以北、通威路以西修文镇污水处理厂一区配套污水处理站现有厂区内，在一区（一期）已完成土建基础上，新增5000立方米/天污水处理设备、设施，仍然采用“提升泵站+高效沉淀池+高级氧化+反渗透膜”处理工艺，处理园区通威项目外排含氟、含盐废水。尾水中软水回用于通威项目生产使用，浓水经二级除氟后排入修文镇污水处理厂二区及配套人工湿地达标处理，达标排入思蒙河。项目估算总投资约3500万元。项目取得眉山市发展和改革委员会可研（代立项）核准批复（眉市发改审批〔2019〕35号）。项目仅增加设备，不新增用地。

项目严格按照报告表中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和采取的生态环境保护措施和运行，对生态环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，我局原则同意报告表结论。你公司应全面落实报告表提出的各项生态环境保护对策措施和本批复要求。

二、项目建设及营运期中应重点做好以下工作

（一）按照报告表要求，加强施工期现场管理，采取措施控制和减少施工粉尘、噪声的影响，落实施工期生产、生活废水处理设施，确保周边环境安全。

（二）按照报告表要求，落实并优化废水处理措施。项目处理后的尾水中软水（50%）回用于通威项目生产，浓水（50%）经二级除氟处理排入修文镇污水处理厂二区及配套人工湿地处理，达标排入思蒙河。

（三）按照报告表要求，落实并优化废气处理措施。采取加强厂区绿化，及时清运污泥等措施，减轻污水处理异味影响。

（四）按照报告表要求，落实并优化噪声防治措施。优先选用低噪声设备，对风机、水泵等主要产噪设备采取厂房隔声、安装消声器、基座减振、优化布局等综合降

噪措施，确保噪声达标。

（五）按照报告表要求，落实并优化固体废物处置措施。营运期各类固体废物做到分类收集，规范处置。污泥脱水后规范暂存，定期抽检，根据检验结果交资质单位规范处置；废旧树脂、废矿物油、实验废液、废样品等危险废物严格规定送资质单位处置；废旧反渗透膜、废包装材料由生产厂家回收处置；生活垃圾由环卫部门统计清运处置。

（六）按照报告表要求，强化环境风险管理，制定环境风险事故应急预案，落实各项环境风险防范和应急处置设施（措施），做好日常环境应急演练和培训。开展环境监测，做好环境信息公开工作，接受公众监督、保障环境安全。

（七）成立环保管理工作机构，落实专职环保管理人员，做好对废气、废水、固废处理环保设施（措施）的日常巡查、维护、保养和更换，建立废气、废水及固废等环保设施（措施）环保管理全过程运行记录和台账，保证足额环保资金投入到位，确保达到环评要求的治理效率、能力及管理水平，实现稳定达标排放。

三、其他有关要求

（一）项目开工建设前，应依法完备行政许可相关手续。

（二）项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

（三）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文件，否则不得实施建设。自环评批复文件批准之日起，如工程超过5年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

（四）项目建成运行后，应按照《建设项目环境运行后评价管理办法（试行）》要求，开展建设项目后评价工作。

四、请市生态环境保护综合行政执法大队、甘眉工业园区管委会负责抓好该项目的环保“三同时”监督检查和日常生态环境监督管理工作。

表五 验收监测质量保证及质量控制

1、质量控制和质量保证

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

(2) 现场采样和测试均严格按《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行了详细的记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因也作了详细说明。

(3) 验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，优先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是生态环境部推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定，符合采样要求。

(4) 验收监测采样和分析人员，均获得环境监测资质证书，持证上岗。

(5) 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制：采样器在进场前对气体分析、采样器流量计等均进行校核。

(6) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

(7) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

(8) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：分析时使用的声级计经计量部门检定、并在有效期内，测定前后对噪声仪进行了校正，测定前后声级 $\leq 0.5\text{dB(A)}$ 。

(9) 采样记录及分析结果：验收监测的采样记录及分析测试结果，均按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行了三级审核。

2、检测方法及仪器

检测方法及仪器信息见下表。

表 5-1 废水检测方法、使用仪器及检出限

检测项目	检测方法	主要仪器及编号	检出限
pH (无量纲)	水质 pH 值的测定 电极法	PH-100 pH 计、 HHSJ-CY-080	--
浊度 (度)	便携式浊度仪法 《水和废水监测分析方法》第四版增补版 第三篇 第一章四 (三)	WZB-172 便携式浊度 计、 HHSJ-CY-122	/
电导率 ($\mu\text{s/cm}$)	便携式电导率仪法 《水和废水监测分析方法》第四版增补版 第三篇 第一章九 (一)	DDBJ-350 便携式电 导率仪、 HHSJ-CY-089	/
悬浮物 (mg/L)	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	ME204E 精密和分析 天平、HHSJ-FX-001	/

化学需氧量 (mg/L)	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50ml 具塞滴定管、 HHSJ-LQ-021	4
五日生化需氧量 (mg/L)	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	LRH-250 生化培养箱、 HHSJ-FX-007; JPSJ-605F 溶解氧测定仪、 HHSJ-FX-066	0.5
阴离子表面活性剂 (mg/L)	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	S1010 可见分光光度计、 HHSJ-FX-004	0.05
溶解性总固体 (mg/L)	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (8.1)	ME204E 精密和分析天平、 HHSJ-FX-001	/
总硬度 (mg/L)	水质 钙和镁总量测定 EDTA 滴定法 GB 7477-1987	50ml 具塞滴定管、 HHSJ-LQ-025	0.05
氟化物 (mg/L)	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ²⁻ 、Br ⁻ 、NO ³⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪、 HHSJ-FX-050	0.006
氯化物 (mg/L)			0.007
硫酸盐 (mg/L)			0.018
氨氮 (mg/L)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	SP-752 紫外可见分光光度计、 HHSJ-FX-042	0.025
总氮 (mg/L)	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012		0.05
总磷 (mg/L)	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	S1010 可见分光光度计、 HHSJ-FX-004	0.01
钙 (mg/L)	水质 钙和镁的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计、 HHSJ-FX-056	0.02
镁 (mg/L)			0.002
钡 (mg/L)			2.5
钠 (mg/L)	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	ICP-5000 电感耦合等离子体发射光谱仪 ZHB-203	0.002
铝 (mg/L)			0.0047

表 5-2 噪声检测方法方法及方法来源

检测项目	检测方法	方法来源	主要仪器及编号	测量范围
噪声	工业企业厂界环境 噪声排放标准	GB 12348-2008	声级计 HL-B-2017-0064 HL-B-2018-0089	28-133dB (A)
	环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正	HJ 706-2014		

3、监测内容

监测相关内容信息见下表。

表 5-3 检测内容及频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次	
			天	次/天
水质	1#（配套污水处理站 废水排放口）	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、氟化物、氯化物	2	4
	2#（配套污水处理站 回用水排放口）	pH、悬浮物、电导率、化学需氧量、五日生化需氧量、浊度、氨氮、钙、镁、钡、总硬度、阴离子表面活性剂、氟化物、氯化物、硫酸盐、溶解性总固体、钠、铝		
噪声	项目东厂界外 1m 处，距地 1.5m 处	工业企业厂界环境噪声	2	昼夜 各 1 次
	项目南厂界外 1m 处，距地 1.5m 处			
	项目西厂界外 1m 处，距地 1.5m 处			
	项目北厂界外 1m 处，距地 1.5m 处			
	厂界西侧 66m 处居民，距地 1.5m 处	环境噪声		
	厂界西南侧 110m 处居民，距地 1.5m 处			
	厂界西北侧 120m 处居民，距地 1.5m 处			

5、监测单位能力情况

四川合力新创环境监测有限公司成立于 2016 年 12 月 20 日，注册地位于四川省成都市彭州市致和镇东三环路三段 389 号，法定代表人为刘文玲。经营范围包括：环境监测、生态监测、公共卫生监测、职业卫生检测、食品检测服务；水土保持监测、城市空气质量检测服务；环保科技研究及技术服务；环境检测技术研究（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。四川环华盛锦环境监测有限公司成立于 2018 年 9 月 4 日，注册地位于成都市成华区龙潭工业园成宏路 72 号 1 号楼 13 层 1302 室，法定代表人为人刘渝，公司经营范围包括：环境保护监测；生态资源监测；土地调查评估服务；环保咨询服务；噪声与振动控制服务；工程和技术研究和试验发展；工程管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

表六 验收监测内容

根据项目实际污染物排放情况，本次验收监测委托四川合力新创环境监测有限公司对项目噪声进行了监测，委托四川环华盛锦环境监测有限公司对项目噪声进行了监测。

一、噪声监测

本次噪声监测项目、监测点位及监测频次见表 6-1，监测布点图详见附图。

表 6-1 噪声监测内容及频次

类别	监测点位	点位数	监测项目	监测频次	
				天	次/天
噪声	项目东厂界外 1m 处，距地 1.5m 处	7#	工业企业厂界环境噪声	2	昼夜各 1 次
	项目南厂界外 1m 处，距地 1.5m 处				
	项目西厂界外 1m 处，距地 1.5m 处				
	项目北厂界外 1m 处，距地 1.5m 处				
	厂界西侧 66m 处居民，距地 1.5m 处		环境噪声		
	厂界西南侧 110m 处居民，距地 1.5m 处				
	厂界西北侧 120m 处居民，距地 1.5m 处				

二、废水监测

本次废水监测项目、监测点位及监测频次见表 6-2，监测布点图详见附图。

表 6-2 废水监测内容及频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次	
			天	次/天
废水	1#（配套污水处理站废水排放口）	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、氟化物、氯化物	2	4
	2#（配套污水处理站回用水排放口）	pH、悬浮物、电导率、化学需氧量、五日生化需氧量、浊度、氨氮、钙、镁、钡、总硬度、阴离子表面活性剂、氟化物、氯化物、硫酸盐、溶解性总固体、钠、铝		

三、固废处置检查

本项目运营期产生的废旧膜材料、废旧包装材料由厂家回收；废矿物油、实验室废液、在线监测废液分类储存于危废暂存间，定期委托有处理资质的单位（四川省中明环境治理有限公

司)处理;污泥根据四川省冶金地质勘查六〇五大队分析测试中心的监测报告(见附件),污泥暂判别为一般固废暂存,污泥委托眉山乾丰基业建材有限公司进行处置。但根据环评要求本项目污泥仍需定期抽检做污泥危险特性鉴定,项目于2023年1月与四川中环环境监测技术有限公司签了污泥鉴定合同,鉴定结果大致于2023年5月出来。待鉴定结果出来以后,再按照相关要求处理。项目各项固废落实了环评的处置要求,固废得到了妥善处置,去向明确。

表七 验收监测结果

一、验收监测期间生产工况记录

2022年12月15日-12月16日四川合力新创环境监测有限公司对本项目噪声进行了现场监测；2023年3月22日-3月23日四川环华盛锦环境监测有限公司对本项目回用水排口和尾水排口进行了现场采样。监测期间，该项目正常生产且生产负荷达到75%以上。

二、验收监测结果

1、废水

根据验收监测报告，废水检测结果见下表。

表 7-1 废水监测结果表

检测项目	检测点编号	检测时间	检测频次及检测结果				标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
pH（无量纲）	1#	2023.3.22	6.9	6.7	6.8	6.7	6-9
化学需氧量（mg/L）			40	42	39	42	400
氨氮（mg/L）			15.4	14.5	16.1	15.0	25
总氮（mg/L）			16.2	17.0	17.5	16.8	38
氟化物（mg/L）			3.73	3.51	3.39	3.35	4
氯化物（mg/L）			293	295	293	296	1600
悬浮物（mg/L）			16	15	16	16	180
五日生化需氧量（mg/L）			15.7	15.9	16.2	15.2	150
总磷（mg/L）		0.04	0.05	0.04	0.04	3	
pH（无量纲）		2023.3.23	6.7	6.9	6.7	6.8	6-9
化学需氧量（mg/L）			38	34	37	35	400
氨氮（mg/L）			17.4	17.0	17.7	16.5	25
总氮（mg/L）			20.0	20.6	19.5	20.6	38
氟化物（mg/L）			3.24	3.87	3.52	3.54	4
氯化物（mg/L）			290	320	284	287	1600
悬浮物（mg/L）			15	17	16	15	180
五日生化需氧量（mg/L）	15.5		15.7	15.3	15.9	150	
总磷（mg/L）	0.04	0.04	0.04	0.03	3		
pH（无量纲）	2#	2023.3.22	7.3	7.4	7.3	7.1	6.5-8.5
浊度（度）			2.45	2.67	2.52	2.77	1
电导率（ $\mu\text{s}/\text{cm}$ ）			421	432	431	428	500
悬浮物（mg/L）			12	12	11	12	20
化学需氧量（mg/L）			7	6	6	7	30
五日生化需氧量（mg/L）			1.9	2.0	2.0	2.0	10
阴离子表面活性剂			ND	ND	ND	ND	0.1

(mg/L)							
溶解性总固体 (mg/L)			38	40	41	42	300
总硬度 (mg/L)			7	7	7	7	250
氟化物 (mg/L)			ND	ND	ND	ND	1
氯化物 (mg/L)			7.05	5.78	5.74	5.81	20
硫酸盐 (mg/L)			11.5	11.6	11.4	11.4	100
氨氮 (mg/L)			0.285	0.268	0.307	0.296	1
钙 (mg/L)			2.54	2.57	2.51	2.51	50
镁 (mg/L)			0.197	0.200	0.181	0.184	10
钡 (mg/L)			0.0323	0.0320	0.0300	0.0340	0.1
钠 (mg/L)			7.60	7.48	7.46	7.02	150
铝 (mg/L)			ND	ND	ND	ND	0.2
pH (无量纲)			7.3	7.3	7.2	7.3	6.5-8.5
浊度 (度)			2.76	2.80	2.49	2.66	1
电导率 (μs/cm)			423	420	432	422	500
悬浮物 (mg/L)			11	12	12	13	20
化学需氧量 (mg/L)			7	6	7	6	30
五日生化需氧量 (mg/L)			2.3	2.2	2.4	2.2	10
阴离子表面活性剂 (mg/L)			ND	ND	ND	ND	0.1
溶解性总固体 (mg/L)		2023.3.23	45	40	43	42	300
总硬度 (mg/L)			7	8	7	7	250
氟化物 (mg/L)			ND	ND	ND	ND	1
氯化物 (mg/L)			6.19	6.21	6.18	6.19	20
硫酸盐 (mg/L)			15.6	15.7	16.2	15.6	100
氨氮 (mg/L)			0.268	0.246	0.251	0.236	1
钙 (mg/L)			2.51	2.51	2.51	2.40	50
镁 (mg/L)			0.197	0.191	0.196	0.196	10
钡 (mg/L)			0.0330	0.0325	0.0315	0.0330	0.1
钠 (mg/L)			7.20	8.63	8.19	7.20	150
铝 (mg/L)			ND	ND	ND	ND	0.2

备注：当检测结果低于方法检出限时，报所使用方法的检出限值，并加标志位 L。ND 为未检出

由表 7-1 可知，验收监测期间，尾水水质监测中氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、总氮、pH 监测结果满足修文镇污水处理厂进水水质标准，氯化物、氟化物监测结果满足环评预测限值要求；回用水水质满足通威项目回用水水质要求。

2、噪声

根据验收监测报告，噪声监测结果见下表。

表 7-2 噪声监测结果表 单位：dB(A)

检测点位	检测时间	检测结果 Leq	标准限值
------	------	-------------	------

配套 污水 处理 站	1#项目东厂界外 1m 处，距地 1.5m 处	2022.12.15	17:37-17:47	54	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 3 类标准 昼间≤65，夜间≤55；《声环境质量标准》 (GB3095-2008) 2 类标准 昼间≤60，夜间≤50；
	2#项目南厂界外 1m 处，距地 1.5m 处		17:49-17:59	56	
	3#项目西厂界外 1m 处，距地 1.5m 处		18:02-18:12	57	
	4#项目北厂界外 1m 处，距地 1.5m 处		18:14-18:24	57	
	5#厂界西侧 66m 处居民，距地 1.5m 处		18:43-18:53	49	
	6#厂界西南侧 110m 处居民，距地 1.5m 处		18:29-18:39	50	
	7#厂界西北侧 120m 处居民，距地 1.5m 处		18:59-19:09	48	
	1#项目东厂界外 1m 处，距地 1.5m 处		22:24-22:34	45	
	2#项目南厂界外 1m 处，距地 1.5m 处		22:37-22:47	45	
	3#项目西厂界外 1m 处，距地 1.5m 处		22:00-22:10	49	
	4#项目北厂界外 1m 处，距地 1.5m 处		22:12-22:22	48	
	5#厂界西侧 66m 处居民，距地 1.5m 处		23:08-23:18	42	
	6#厂界西南侧 110m 处居民，距地 1.5m 处		22:53-23:03	44	
	7#厂界西北侧 120m 处居民，距地 1.5m 处		23:25-23:35	42	
	1#项目东厂界外 1m 处，距地 1.5m 处	2022.12.16	10:48-10:58	53	
	2#项目南厂界外 1m 处，距地 1.5m 处		11:01-11:11	57	
	3#项目西厂界外 1m 处，距地 1.5m 处		11:13-11:23	56	
	4#项目北厂界外 1m 处，距地 1.5m 处		11:26-11:36	57	
	5#厂界西侧 66m 处居民，距地 1.5m 处		11:55-12:05	51	
	6#厂界西南侧 110m 处居民，距地 1.5m 处		11:41-11:51	52	
	7#厂界西北侧 120m 处居民，距地 1.5m 处		12:11-12:21	49	
	1#项目东厂界外 1m 处，距地 1.5m 处		22:00-22:10	45	
	2#项目南厂界外 1m 处，距地 1.5m 处		22:12-22:22	46	
	3#项目西厂界外 1m 处，距地 1.5m 处		22:25-22:35	49	

4#项目北厂界外 1m 处，距地 1.5m 处	22:38-22:48	48
5#厂界西侧 66m 处居民，距地 1.5m 处	23:08-23:18	42
6#厂界西南侧 110m 处居民，距地 1.5m 处	22:54-23:04	43
7#厂界西北侧 120m 处居民，距地 1.5m 处	23:24-23:34	41

由表 7-2 可知，验收监测期间，噪声监测中，厂界及敏感点各点位昼夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求和《声环境质量标准》（GB3095-2008）2 类标准限值要求。

3、固废

本项目运营期产生的废旧膜材料、废旧包装材料由厂家回收；废矿物油、实验室废液、在线监测废液分类储存于危废暂存间，定期委托有处理资质的单位（四川省中明环境治理有限公司）处理；污泥根据四川省冶金地质勘查六 0 五大队分析测试中心的监测报告（见附件），污泥暂判别为一般固废暂存，污泥委托眉山乾丰基业建材有限公司进行处置。但根据环评要求本项目污泥仍需定期抽检做污泥危险特性鉴定，项目于 2023 年 1 月与四川中环环境监测技术有限公司签了污泥鉴定合同，鉴定结果大致于 2023 年 5 月出来。待鉴定结果出来以后，再按照相关要求处理。项目各项固废落实了环评的处置要求，固废得到了妥善处置，去向明确。

三、总量控制指标

（1）环评及批复要求

本次一区/配套污水处理站新增 5000m³/d 废水处理设施（本次配套污水处理站处理能力为 5000m³/d，其中 2500m³/d 回用于通威项目生产，剩余 2500m³/d 经收集、预处理后排入修文镇污水处理厂），属现有一区配套污水处理站二期工程。

本项目（四川甘眉工业投资发展有限责任公司一区配套污水处理站（二期工程）项目）配套污水处理站二期总量排放已纳入上一次环评（四川甘眉工业投资发展有限责任公司甘眉工业园区修文镇污水处理厂及配套管网建设项目），本次总量不涉及新增。

表八 环境管理执行情况检查

1、环保审批手续及“三同时”执行情况

2021年11月，四川甘眉工业投资发展有限责任公司委托四川省环科源科技有限公司编制完成了《四川甘眉工业投资发展有限责任公司一区配套污水处理站（二期工程）项目环境影响报告表》；2021年12月17日由眉山市生态环境局出具的《眉山市生态环境局关于四川甘眉工业投资发展有限责任公司修文镇污水处理厂一区配套污水处理站（二期工程）建设项目环境影响报告表的批复》（眉山市生态环境局，眉市环建函〔2021〕100号）对本项目进行批复，同意项目实施建设，该项目环评、环保手续齐全。

本项目环评设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，符合“三同时”要求。

2、环保治理设施的完成、运行、维护情况检查

项目环保设施正常运行，对设备进行常规检修、日常保养、维护。

3、环境保护档案管理情况检查

与项目有关的各项环保档案资料（例如：环评报告表、环评批复和文件）均登记归档并保管。

4、环境保护制度的建立和执行情况检查

公司建立健全了比较完备的相应环保设施运行、维护制度，将责任具体化，公司环保负责人随时对环保设施进行监督管理，发现问题及时整改，确保环保设施的正常运行。

环保设施按照操作规程和运行管理条例进行日常使用、保养和维护检修。

5、建设和试生产期间问题调查

经调查，本项目在建设期和试生产期间，未发生污染事件，未接到扰民投诉。

6、总量控制

（1）环评及批复要求

本次一区/配套污水处理站新增 5000m³/d 废水处理设施（本次配套污水处理站处理能力为 5000m³/d，其中 2500m³/d 回用于通威项目生产，剩余 2500m³/d 经收集、预处理后排入修文镇污水处理厂），属现有一区配套污水处理站二期工程。

本项目（四川甘眉工业投资发展有限责任公司一区配套污水处理站（二期工

程)项目)配套污水处理站二期总量排放已纳入上一次环评(四川甘眉工业投资发展有限责任公司甘眉工业园区修文镇污水处理厂及配套管网建设项目),本次总量不涉及新增。

7、环评批复要求落实情况

本项目与环评报告及批复要求对比可知:项目实际建设中均按环评报告要求进行了建设,项目在建设过程中没有发生重大变动,施工及运营期已采取的环境保护措施与环境保护主管部门审批要求《眉山市生态环境局关于四川甘眉工业投资发展有限责任公司修文镇污水处理厂一区配套污水处理站(二期工程)建设项目环境影响报告表的批复》(眉山市生态环境局,眉市环建函(2021)100号)的对比情况详见下表8-1。

表 8-1 环保措施与环评批复落实情况调查表

序号	环评、环评批复环保措施	实际落实情况	落实情况
1	按照报告表要求,加强施工期现场管理,采取措施控制和减少施工粉尘、噪声的影响,落实施工期生产、生活废水处理设施,确保周边环境安全。	经调查,本项目不涉及土建(原甘眉工业园区修文镇污水处理厂及配套管网建设项目已为本次新增的5000m ³ /d设备安装预留了土建规模),仅涉及设备的安装,施工粉尘和噪声产生量极少,项目在施工期间未收到相关的环保投诉。	已落实
2	按照报告表要求,落实并优化废水处理措施。项目处理后的尾水中软水(50%)回用于通威项目生产,浓水(50%)经二级除氟处理排入修文镇污水处理厂二区及配套人工湿地处理,达标排入思蒙河。	经调查,本次配套污水处理站处理能力为5000m ³ /d,其中2500m ³ /d回用于通威项目生产,剩余2500m ³ /d经收集、预处理达到修文镇污水处理厂进水水质要求后排入修文镇污水处理厂。	已落实
3	按照报告表要求,落实并优化废气处理措施。采取加强厂区绿化,及时清运污泥等措施,减轻污水处理异味影响。	经调查,本项目对厂区进行了绿化建设,污泥及时清运,厂区及周边环境空气无异味。	已落实
4	按照报告表要求,落实并优化噪声防治措施。优先选用低噪声设备,对风机、水泵等主要产噪设备采取厂房隔声、安装消声器、基座减振、优化布局等综合降噪措施,确保噪声达标。	经调查,本项目选用低噪声设备,对风机、水泵等主要产噪设备采取厂房隔声、安装消声器、基座减振、优化布局等综合降噪措施,噪声达标排放。	已落实

5	<p>按照报告表要求，落实并优化固体废物处置措施。运营期各类固体废物做到分类收集，规范处置。污泥脱水后规范暂存，定期抽检，根据检验结果交资质单位规范处置；废旧树脂、废矿物油、实验废液、废样品等危险废物严格规定送资质单位处置；废旧反渗透膜、废包装材料由生产厂家回收处置；生活垃圾由环卫部门统计清运处置。</p>	<p>经调查，本项目落实固体废物处置措施。运营期各类固体废物做到分类收集，规范处置。污泥脱水后规范暂存，定期抽检（根据四川省冶金地质勘查六〇五大队分析测试中心的检测报告本项目污泥不属于危废），根据检验结果交资质单位（眉山乾丰基业建材有限公司）规范处置；废旧树脂、废矿物油、实验废液、废样品等危险废物严格规定送资质单位（四川省中明环境治理有限公司）处置；废旧反渗透膜、废包装材料由生产厂家回收处置；生活垃圾由环卫部门统计清运处置。</p>	已落实
6	<p>按照报告表要求，强化环境风险管理，制定环境风险事故应急预案，落实各项环境风险防范和应急处置设施（措施），做好日常环境应急演练和培训。开展环境监测，做好环境信息公开工作，接受公众监督、保障环境安全。</p>	<p>经调查，本项目已编制环境突发事件应急预案，落实各项环境风险防范和应急处置设施。</p>	已落实
7	<p>成立环保管理工作机构，落实专职环保管理人员，做好对废气、废水、固废处理环保设施（措施）的日常巡查、维护、保养和更换，建立废气、废水及固废等环保设施（措施）环保管理全过程运行记录和台账，保证足额环保资金投入到位，确保达到环评要求的治理效率、能力及管理水平，实现稳定达标排放。</p>	<p>经调查，本项目废水、噪声均达标排放；产生的固废均得到合理处置，去向明确。</p>	已落实

表九 验收监测结论

一、污染物监测、调查结论

1、废气

本项目属配套污水处理设施二期工程，处理模式为“通威项目污水站处理后的尾水→新增的配套污水处理设施”，处理工艺为“高效沉淀、高级氧化→膜工艺”，软水回用于通威；浓水经收集、预处理后达标排放。主要生产设备、设施均采用电力驱动；高级氧化水池为密闭构筑物，少量残留臭氧等收集车间顶部通风口，排空。本项目固废污泥有机物含量较低，暂存期间臭气产排强度较弱。除此之外，本项目无明显废气污染物产排，为降低项目车间污泥处理单元少量臭气对周围环境的影响，污水处理站管理方确保通风装置正常运行；并在厂界周边设置绿化带，以高大乔木和灌木相结合，控制恶臭气体散逸；减少厂内污泥暂存量，污泥运输车辆密闭，合理设计运输路线，沿途不经过附近城区及主要场镇居民区，同时避开运输高峰期，尽量减小臭气对运输线路附近大气环境的影响。

2、噪声

验收监测期间，噪声监测中，厂界及周边敏感点各点位昼夜噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准限值 and 《声环境质量标准》（GB3095-2008）2 类标准要求。

3、废水

验收监测期间，配套污水处理站软水回用水水质满足通威项目回用水水质要求；配套污水处理站排入甘眉工业园区修文镇污水处理厂的尾水（COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、pH、悬浮物）满足甘眉工业园区修文镇污水处理厂进水水质要求。

4、固废

本项目运营期产生的废旧膜材料、废旧包装材料由厂家回收；废矿物油、实验室废液、在线监测废液分类储存于危废暂存间，定期委托有处理资质的单位（四川省中明环境治理有限公司）处理；污泥根据四川省冶金地质勘查六 0 五大队分析测试中心的监测报告（见附件），污泥暂判别为一般固废暂存，污泥委托眉山乾丰基业建材有限公司进行处置。但根据环评要求本项目污泥仍需定期抽检做污泥危险特性鉴定，项目于 2023 年 1 月与四川中环环境监测技术有限公司签订了污泥鉴定合同，鉴定结果大致于 2023 年 5 月出来。待鉴定结果出来以后，再按照相关要求处理。项

目各项固废落实了环评的处置要求，固废得到了妥善处置，去向明确。

5、总量控制指标

(1) 环评及批复要求

本次一区/配套污水处理站新增 5000m³/d 废水处理设施（本次配套污水处理站处理能力为 5000m³/d, 其中 2500m³/d 回用于通威项目生产，剩余 2500m³/d 经收集、预处理后排入修文镇污水处理厂），属现有一区配套污水处理站二期工程。

本项目（四川甘眉工业投资发展有限责任公司一区配套污水处理站（二期工程）项目）配套污水处理站二期总量排放已纳入上一次环评（四川甘眉工业投资发展有限责任公司甘眉工业园区修文镇污水处理厂及配套管网建设项目），本次总量不涉及新增。

二、结论

综上所述，四川甘眉工业投资发展有限责任公司“一区配套污水处理站（二期工程）项目”审查、审批手续完备。环保设施及措施已基本按照环评要求建成和运行，未发生重大变动，污染物排放达标，固废处置得当，环保管理制度健全，建议通过环境保护验收。

三、建议

(1) 进一步加强环保设施的运行管理、维护，保证环保设施运行效率和处理效果的可靠性、稳定性，确保污染物稳定达标排放，避免事故排放。

建设项目工程竣工环境保护验收登记表

填表单位（盖章）：四川甘眉工业投资发展有限责任公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		一区配套污水处理站（二期工程）				项目编码		2019-511400-78-01-378071		建设地点		眉山市东坡区甘眉园区	
	行业类别（分类管理名录）		95 污水处理及再利用				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		东经 103° 44' 1.093" 北纬 30° 01' 25.120"	
	设计生产能力		5000m ³ /d				实际生产能力		5000m ³ /d		环评单位		四川省环科源科技有限公司	
	环评文件审批机关		眉山市生态环境局				审批文号		眉市环建函（2021）100 号		环评文件类型		报告表	
	开工日期		2021 年 12 月				竣工日期		2021 年 12 月		排污许可证申领时间		2021 年 8 月 12 日	
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		成都建工第五建筑工程有限公司		本工程排污许可证编号		91511400MA6APNBM64001V	
	验收单位		四川甘眉工业投资发展有限责任公司				环保设施监测单位		四川合力创新环境监测有限公司/四川环华盛锦环境监测有限公司		验收监测时工况		90%-98%	
	投资总概算（万元）		70				环保投资总概算（万元）		70		所占比例（%）		100	
	实际总投资（万元）		70				实际环保投资（万元）		70		所占比例（%）		100	
	废水治理（万元）		56	废气治理（万元）	2	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）		10	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）
新增废水处理设施能力		5000m ³ /d				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间		365 天		
运营单位		眉山甘眉水务有限公司				运营单位 社会统一信用代码（或组织机构代码）		91511400MA6APNBM64		验收时间		2023 年 4 月		
污染物排放与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	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	VOCs、													
	颗粒物													

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