

四川久凌制药科技有限公司  
污水处理站升级改造 200m<sup>3</sup>/d 工程项目  
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：四川久凌制药科技有限公司  
编制单位：四川清绿洲环保科技有限公司

二零二一年十一月



建设单位：四川久凌制药科技有限公司

建设单位法人代表：李建军

项目 负 责 人：

报告编制人：

建设单位：四川久凌制药科技有限公  
司

电 话：0831-5080141

传 真：/

邮 编：645154

地 址：宜宾市高县四烈乡水塘村  
黄腊窝

建设单位：四川清绿洲环保科技有限公司

电 话：/

传 真：/

邮 编：610000

地 址：成都高新区天目路77号7栋2  
单元3楼304号



## 1 项目概况

四川久凌制药科技有限公司的前身是 2003 年 5 月收购四川省高县蜀庆化工有限责任公司选址于宜宾市高县四烈乡水塘村黄腊窝，2016 年 11 月原宜宾九凌化学有限公司正式更名为四川久凌制药科技有限公司“以下简称“久凌公司”。久凌公司主要从事保护苯丙氨酸氯甲基酮（编号 K16）生产，2010 年先后研发了 K 系列产品和 T 系列产品。2017 年以前久凌公司自建一套 20m<sup>3</sup>/d 处理能力的废水处理站对厂区内生产废水、生活污水进行集中处理后，达标排放至南广河，经久凌公司长期发展污水处理站已不能满足公司废水排放量，于 2017 年 6 月对污水处理站进行扩建改造，建设“污水处理站升级改造 200m<sup>3</sup>/d 工程项目”（以下简称“项目”或者“本项目”），该项目已于 2017 年 6 月投入运营，未办理环评手续。

2019 年 8 月 23 日，高县经济和信息化局对本项目进行网上备案，备案文号：川投资备【2019-511525-77-03-383233】JXQB-0168 号；2019 年 9 月，四川中环立新环保工程咨询有限公司编制了“污水处理站升级改造 200m<sup>3</sup>/d 工程项目”环境影响报告表（补评）；2019 年 9 月 25 日，宜宾市高县生态环境局以宜高环审批【2019】25 号文对该项目进行了批复，2021 年 1 月 6 日，久凌公司在全国排污许可管理信息平台上进行排污许可申报并取得排污许可证（见附件），排污许可证编号为：91511525749620324L001R。

本项目设计污水处理能力 200m<sup>3</sup>/d，实际污水处理能力与设计一致。目前，项目主体工程 and 环保设施运行正常，运行负荷满足验收监测要求，具备竣工环境保护验收监测条件。

根据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》“第五条 建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告”。久凌公司委托四川清绿洲环保科技有限公司根据相关文件的规定和要求，结合项目建设情况，并查阅了相关技术资料，对本项目进行了核查，委托四川优检联技术检测服务有限公司于 5 月 11 日、2021 年 6 月 1 日对项目进行了监测，根据监测及调查结果，四川清绿洲环保科技有限公司于 2021 年 11 月编制完成该项目竣工环境保护验收监测报告。

### 本次环境保护验收的范围为：

主体工程：污水处理站；

辅助工程：供电工程；

环保工程：废气治理设施（新增）、噪声防治措施、固废处置措施。

具体内容详见表 3-2。

**验收监测内容包括：**

- (1) 废气排放浓度和排放速率监测；
- (2) 厂界噪声监测；
- (3) 废水排放浓度监测；
- (4) 固废处置情况检查；
- (5) 环境管理检查；
- (6) 排污口规范化检查；
- (7) 环境风险应急措施检查。

**2 验收依据**

**2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度**

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订，2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日发布，2020 年 9 月 1 日实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2015 年 8 月 29 日修订，2016 年 1 月 1 日实施）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第二次修正）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（修订版）（中华人民共和国国务院令 682 号，2017 年 7 月 16 日修订）；
- (7) 《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）；
- (8) 《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（生态环境部办公厅，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**

- (1) 《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 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日）。

**2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定**

(1) 《四川久凌制药科技有限公司污水处理站升级改造 200m<sup>3</sup>/d 工程项目环境影响报告表》（四川中环立新环保工程咨询有限公司，2019.9）；

(2) 《关于污水处理站升级改造 200m<sup>3</sup>/d 工程项目环境影响报告表的批复》（宜宾市高县生态环境局，宜高环审批【2019】25 号，2021.1.6）。

## 2.4 其他相关文件

(1) 《四川省技术改造投资项目备案表》（高县经济和信息化局，川投资备【2019-511525-77-03-383233】JXQB-0168 号，2019.8.23）；

(2) 《排污许可证》（91511525749620324L001R，2021.1.6）；

## 3 项目建设情况

### 3.1 地理位置及平面布置

本项目位于宜宾市高县四烈乡水塘村黄蜡窝，项目场地中央位置地理坐标为：东经104.481251°，北纬:28.485295°。实际建设地址与环评一致，地理位置图见附图1。

本项目位于四川久凌制药科技有限公司厂区内紧邻厂区南侧厂界。设置雨水分流井（配阀门）、调节池、缓冲池、UASB池、缺氧搅拌池、接触氧化池、混凝沉淀（原厌氧池改造）、清水池（原SBR池改造）等构建筑物，实际总平面布置与环评一致，项目平面布置图见附图2。

全厂距离贾村村镇 1000m（2000 人），厂界东北面为餐馆（距厂大门 10m）（4 人），50m 为水塘村黄蜡窝的 2 户农户（10 人）；东南面 50m 有预制板厂（5 人）、100m 有水塘村黄蜡窝的 2 户农户（10 人），此外 200m 范围内无居民集中区。项目地处山坳内，南、西、北三方环山，东方山坳出口外临 206 省道，项目周边影响范围内均为散居农户。

项目未新增敏感点，项目外环境与环评一致。项目外环境关系图见附图 3。

### 3.2 建设内容

#### 3.2.1 工程基本情况

建设项目名称：污水处理站升级改造 200m<sup>3</sup>/d 工程项目

建设单位：四川久凌制药科技有限公司

建设性质：改扩建（环评为补评）

建设地点：宜宾市高县四烈乡水塘村黄蜡窝

投资总额：200 万元

污水处理规模：200 万 m<sup>3</sup>/d。

人员配置及工作制度：本项目新增操作人员 5 名，工作天数为 300 天，实行三班三班倒制度，每班 8 小时。

建设内容及规模：对原有废水处理站进行技术改造。

### 3.2.2 项目组成

项目组成及主要环境问题见表 3-1。

表 3-1 环评与实际项目组成及主要环境问题对照表

工程分类及项目名称		环评内容及规模	实际建设内容	变动情况	主要环境影响因子
主体工程	废水处理站	新增雨水分流井（配阀门）、调节池、缓冲池、UASB 池、缺氧搅拌池、接触氧化池、混凝沉淀（原厌氧池改造）、清水池（原 SBR 池改造）等构建筑物	新增雨水分流井（配阀门）、调节池、缓冲池、UASB 池、缺氧搅拌池、接触氧化池、混凝沉淀（原厌氧池改造）、清水池（原 SBR 池改造）等构建筑物	与环评一致	废水、恶臭、固废、噪声
		污泥脱水车间（彩钢封闭车间）	污泥脱水车间（彩钢封闭车间）	与环评一致	恶臭、固废
公辅工程	办公	依托企业现有设施	依托工程，已验收	/	/
	供电	由市政电网供电	由市政电网供电	与环评一致	/
	供水	由企业自提河水	由企业自提河水	与环评一致	/
	排水	经废水站处理达标后排入南广河	经废水站处理达标后排入南广河	与环评一致	/
环保工程	危废暂存间	依托企业现有设施，不新增	新建危废暂存间 80m <sup>2</sup>	新建危废暂存间	污水处理站污泥、在线监测废液
	一般工业固废暂存区	依托企业现有设施，不新增	依托工程，已验收	/	废离子树脂
	噪声	建筑隔声、减振、消声措施	建筑隔声、减振、消声措施	与环评一致	噪声
	污水处理站废气	/	新增光氧催化+活性炭，臭气收集管道、排气筒等装置收集处理污水处理站臭气	新增污水处理站废气处理装置，优于环评设计	恶臭

表 3-2 本项目与其他项目公辅设施依托情况表

设施情况	其余项目已有情况	已用负荷	富裕能力	本项目需求量	满足情况
危废暂存间	面积 80m <sup>2</sup>	目前使用面积负荷 40m <sup>2</sup>	面积 40m <sup>2</sup>	面积 10m <sup>2</sup>	满足
一般固废暂	厂区设置 1 个固废暂	前期建设内容满足全站负荷			



存间	存间, 面积 8m <sup>2</sup>	
办公楼	建筑面积约 1000m <sup>2</sup>	本次仅新增 5 人操作人员, 前期建设内容满足全站负荷

### 3.3 主要原辅材料及燃料及主要设备表

本项目原辅材料、能耗用量情况见表3-3。

表3-3 原辅材料、能耗用量情况表

分类	名称	年耗量 (t)		来源
		环评设计	实际	
原辅料	尿素	/	4.45	市场购买
	过磷酸钙	/	1.82	
	PAC (絮凝剂)	/	0.728	
	PAM (絮凝剂)	/	0.091	
	红糖	/	0.1	
	面粉	/	0.1	
能源	电(KW)	/	23 万	市政电网

本项目设备设置情况见表3-4, 主要构筑物清单见表3-5。

表3-4 主要设备一览表

序号	设备名称	数量		单位	型号	
		环评设计	实际		环评设计	实际
1	水泵	6	6	台	50WQ15-20-2.2L2	50WQ15-20-2.2L2
2	污水提升泵	6	6	套	80FP-32	80FP-32
3	耦合装置	4	4	台	SGW80-100(3KW)	SGW80-100(3KW)
4	混合液回流泵	2	2	台	SGW50-100 (I)	SGW50-100 (I)
5	污泥回流泵	1	1	台	SGW80-100(3KW)	SGW80-100(3KW)
6	反洗泵	1	1	台	SGW40-200(4KW)	SGW40-200(4KW)
7	溶气泵	1	1	台	D2.4m×6.0m	D2.4m×6.0m
8	铁碳内电解反应器	1	1	台	RZQF-15	RZQF-15
9	气浮机	1	1	个	容积 10m <sup>3</sup>	容积 10m <sup>3</sup>
10	污泥暂存罐	1	1	台	D954×3000	D954×3000
11	污泥浓缩罐	1	1	台	XAYJ25/800	XAYJ25/800
12	污泥离心机	1	1	台	SS800N	SS800N
13	射流泵	1	1	台	80FP-32	80FP-32
14	溶药搅拌系统	2	2	台	KJM-120-0.4	KJM-120-0.4

15	计量泵	2	2	台	QJB-0.75	QJB-0.75
16	潜水搅拌器	2	2	台	JHSR125 (15KW)	JHSR125 (15KW)
17	鼓风机	1	1	台	100 型	100 型
18	三项分离器	8	8	套	非标加工	非标加工
19	布水器	34	34	m	非标加工	非标加工
20	排水堰	1	1	套	非标加工	非标加工
21	中心沉淀管	211	211	m <sup>3</sup>	YDT180	YDT180
22	YDT 生物填料	1	1	套	非标制作	非标制作
23	水封箱	3	3	套	非标 (微孔)	非标 (微孔)
24	曝气系统	1	1	台	D1.4m×3.0m	D1.4m×3.0m
25	石英砂过滤器	2	2	个	DN125	DN125
26	闸阀	6	6	个	DN90	DN90
27	闸阀	1	1	台	3KW 三缸捷豹	3KW 三缸捷豹
28	空压机	4	4	个	DN50	DN50
29	浮子流量计	1	1	台	DN50	DN50
30	电磁流量计	1	1	套	力声	力声
31	明渠流量计	1	1	批	1#巴歇尔槽	1#巴歇尔槽
32	管材管件	1	1	批	各种规格	各种规格
33	电线电缆	1	1	台	/	/
34	预处理控制柜	1	1	台	/	/
35	总控制柜	1	1	批	/	/
36	安装支架	3	3	套	/	/
37	液位计	1	1	批	/	/
38	板框压滤机	1	1	台	/	/
39	实验仪器	1	1	批	溶氧仪、酸度计、显微镜、COD 检测仪	溶氧仪、酸度计、显微镜、COD 检测仪

表3-5 主要建构筑物清单

序号	建构筑物名称	数量		单位	规格	
		环评设计	实际		环评设计	实际
1	调节池	2	2	个	6.7m×4.7m×4.5m×2	6.7m×4.7m×4.5m×2
2	缓冲池	1	1	个	9m <sup>3</sup>	9m <sup>3</sup>
3	高浓度废水收集池	1	1	个	140m <sup>3</sup>	140m <sup>3</sup>
4	UASB	1	1	个	17.65m×5.65m×10.0m	17.65m×5.65m×10.0m
5	缺氧搅拌池+接触氧化池	1	1	个	17.65m×5.65m×7.0m	17.65m×5.65m×7.0m
6	混凝沉淀	1	1	个	利用原有厌氧池改造	利用原有厌氧池改造
7	清水池	1	1	个	原有 SBR 池改造	原有 SBR 池改造
8	排污口	1	1	个	砖砌排污口及取样井	砖砌排污口及取样井

### 3.5 生产工艺

污水处理站技改后主要工艺流程如下：

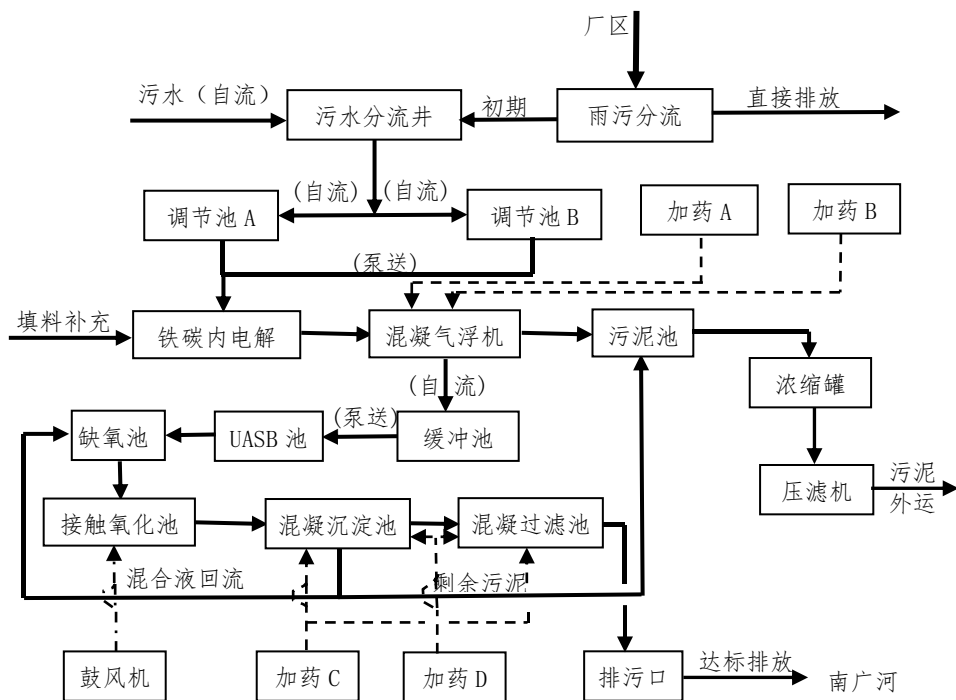


图 3-1 污水处理工艺流程

污水处理工艺流程简述：

厂区内生产、生活污水经过污水管网收集后自流通过分流井（阀）酸液进入调节池 A，碱液进入调节池 B，此时经过检测调节池 A、B 内污水的 pH 值并调整好加药系统后，将调节池 A/B 内污水抽入预处理系统。

为确保厂区内非正常情况下进入雨水管网系统的污水能够进入污水处理系统，不至于溢出造成环境污染，在对厂区雨水和污水管网改造的基础上增设有雨水与污水切换闸门井。当出现消防事故或者意外排污进入雨水系统后，污水仍能够通过雨水管网系统收集进入污水处理系统

而且，由于厂区初期雨水（初始的 15 分钟内雨水）通常含有企业特征污染物质，因此，初期雨水一般需要引入污水处理系统处理达标后外排。

本项目预处理系统采用铁碳内电解工艺配合混凝气浮工艺，当调节池内废水经过 pH 调节后进入铁碳内电解处理系统内，废水中苯系物等难降解有机物被氧化成酚酸等物质，从而提高了废水的 B/C 比，有利于后续的生物处理。同时，经过内电解后铁屑溶解产生的悬浮物经过气浮机混凝气浮将废水中悬浮物去除后，连同悬浮物所吸附的二氯甲烷等污染物质浓度一同得到有效的降低。之后清液进入缓冲池，污泥进入污泥收集罐后经过污泥压滤机压滤脱水后袋装外运处置。

缓冲池内经过预处理后的废水经过污水提升泵提升进入“A<sup>2</sup>/O”工艺中的厌氧池。由于本项目污水有机物浓度高、盐含量较大，降解速度相对较慢，本设计厌氧池采用 UASB 工艺，废水中酸、醇、醛等有机污染物被厌氧微生物分解成水、二氧化碳等，并将部分硫酸盐还原成硫化氢排出。而且可将部分含苯环的污染物以及长链脂肪酸等大分子物质分解成较小分子的物质。之后废水自流进入缺氧池，在缺氧池内废水中的氨氮与沉淀池返回的硝酸盐氮在反硝化细菌作用下被最终分解成氮气排出，同时将部分有机物消耗掉。

经过缺氧搅拌池处理后的污水自流进入接触氧化池，在接触氧化池内好氧微生物作用下将废水中的氨氮氧化（部分被硝化成硝酸盐），同时大量消耗废水的 BOD（或 COD）之后，废水通过混凝沉淀以及絮凝过滤处理后达标排放。

生物处理系统产生的剩余污泥排入污泥罐后经过浓缩后进入污泥脱水处理系统脱水后，干污泥袋装外运处置。污泥脱水过程中渗滤液以及污水深度处理的过滤反洗废水自流进入调节池内与其它废水一并处理达标后外排。

#### （1）预处理阶段

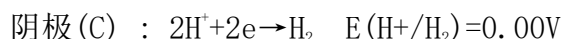
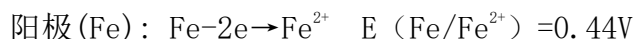
## ①微电解

本项目预处理阶段采用微电解工艺，对车间内产生的废水进行预处理。微电解工艺是利用金属腐蚀原理，形成原电池对废水进行处理的良好工艺，又称内电解法、铁屑过滤法等。

微电解工艺原理：

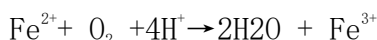
微电解技术是目前处理高浓度、高色度、高含盐量、难生物降解有机废水的一种理想工艺，又称内电解法。铁碳微电解填料浸入废水中时，由于铁和碳之间的电极电位差，废水中会形成无数个微原电池。这些细微电池是以电位低的铁成为阴极，电位高的碳做阳极，在含有酸性电解质的水溶液中发生电化学反应的。反应的结果是铁受到腐蚀变成二价的铁离子进入溶液。由于铁离子有混凝作用，它与污染物中带微弱负电荷的微粒异性相吸，形成比较稳定的絮凝物而去除，为了增加电位差，促进铁离子的释放，在铁碳微电解填料中加入一定比例催化剂。

发生电化学反应过程如下：



反应中，产生了初生态的  $\text{Fe}^{2+}$  和原子 H，它们具有高化学活性，能改变废水中许多有机物的结构和特性，使有机物发生断链、开环等作用。

若有曝气，还会发生下面的反应：



反应中生成的  $\text{OH}^{-}$  是出水 pH 值升高的原因，而由  $\text{Fe}^{2+}$  氧化生成的  $\text{Fe}^{3+}$  逐渐水解生成聚合度大的  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  胶体絮凝剂，可以有效地吸附、凝聚水中的污染物，从而增强对废水的净化效果。

微电解对色度去除有明显的效果。这是由于电极反应产生的新生态二价铁离子具有较强的还原能力，可使某些有机物的发色基团硝基— $\text{NO}_2$ 、亚硝基— $\text{NO}$  还原成胺基— $\text{NH}_2$ ，另胺基类有机物的可生化性也明显高于硝基类有机物；新生态的二价铁离子也可使某些不饱和发色基团(如羧基— $\text{COOH}$ 、偶氮基— $\text{N}=\text{N}-$ )的双键打开，使发色基团破坏而除去色度，使部分难降解环状和长链有机物分解成易生物降解的小分子有机物而提高可生化性。此外，二价和三价铁离子是良好的絮凝剂，特别是新生的二价铁离子具有

更高的吸附-絮凝活性, 调节废水的 pH 值可使铁离子变成氢氧化物的絮状沉淀, 吸附污水中的悬浮或胶体态的微小颗粒及有机高分子, 可进一步降低废水的色度, 同时去除部分有机污染物质使废水得到净化。

### ②混凝气浮

气浮法 Flotation method 也称浮选法, 其原理是设法使水中产生大量的微气泡, 以形成水、气及被去除物质的三相混合体, 在界面张力、气泡上升浮力和静水压力差等多种力的共同作用下, 促进微细气泡粘附在被去除的微小油滴上后, 因粘合体密度小于水而上浮到水面, 从而使水中油粒被分离去除。

除了用于去除污水中处于乳化状态的油以外, 气浮法还广泛应用于除去污水中密度接近于水的微细悬浮颗粒状态的杂质。比如, 气浮法可以有效地用于活性污泥的浓缩; 污水中悬浮杂质的去除。

### ③深度处理工艺

A<sup>2</sup>/O 工艺是 Anaerobic-Anoxic-Oxic 的英文缩写, 是“厌氧-缺氧-好氧”生物脱氮除磷工艺的简称, A<sup>2</sup>/O 工艺于 70 年代由美国专家在厌氧-好氧 (A/O 工艺) 除磷工艺中增加一个缺氧池, 将好氧流出的混合液回流至缺氧池前端达到反硝化脱氮的目的。之后好氧池进一步降低氨氮和有机物 (COD) 后, 经过沉淀 (如磷要求高可投加絮凝剂同步除磷)。本项目工艺设计采用“UASB-缺氧-生物接触氧化”工艺。

污水首先进入厌氧池 (UASB 池) 主要进行磷的释放, 使污水中 P 的浓度升高, 溶解性有机物被微生物细胞吸收从而使污水中的 BOD 和 COD 浓度下降; 另外氨氮因细胞的合成而被去除一部分, 使污水中的氨氮浓度下降, 污水中的 NO<sup>3-</sup> 含量没有变化。

在缺氧池中, 反硝化细菌利用污水中的有机物作为碳源, 将回流混合液中带入的大量硝酸盐氮、亚硝酸盐氮还原成氮气释放至空气中, 因此, 在此阶段硝酸盐氮和亚硝酸盐氮浓度大幅下降, 同时有机物浓度也同时降低。

在好氧池中, 有机物被好氧微生物生化降解而继续下降, 有机氮被氨化继而硝化, 使废水中氨氮浓度大幅降低, 但随着消化过程使硝酸盐氮浓度增加, 而废水中的磷也随着聚磷菌的过量摄取也较快速的降低。

所以, A<sup>2</sup>/O 工艺可以同时完成有机物的去除、硝化、反硝化等工艺过程能够较好的去除废水中的氨氮和总氮。即缺氧池和好氧池联合循环完成脱氮 (氨氮和硝态氮) 和去除有机物的过程, 厌氧池和好氧池的联合作用完成除磷和去除有机物的过程。

本工艺具有如下优点:

- 1) 污染物去除效率高，运行稳定，有较好的耐冲击负荷。
- 2) 污泥沉降性能好。
- 3) 厌氧、缺氧、好氧三种不同的环境条件和不同种类微生物菌群的有机配合，能同时具有去除有机物、脱氮除磷的功能。
- 4) 脱氮效果受混合液回流比大小的影响，除磷效果则受回流污泥中夹带 DO 和硝酸态氧的影响，因而不可能同时达到很高效果脱氮除磷效率，工程实践中只能兼顾除磷或脱氮二者之一保持较高去除效率。
- 5) 在同时脱氧除磷去除有机物的工艺中，该工艺流程最为简单，总的水力停留时间也少于同类其他工艺。
- 6) 在厌氧—缺氧—好氧交替运行下，丝状菌不会大量繁殖，SVI 一般小于 100，不会发生污泥膨胀。
- 7) 污泥中磷含量高，一般为 2.5% 以上。
- 8) 但废水中 C/N 比大于 8 时，脱氮效率可达到 80% 以上。

#### ④污泥处置

本项目生产的剩余污泥首先采用污泥暂存罐暂存后，进行压滤脱水。污泥压滤机采用厢式压滤机，为保证处理过程设备间环境的干净整洁，本设计选用暗流可洗型污泥压滤机。压滤机内污泥量达到最大压力值后，通过压缩空气再次将污泥中的部分水吹脱出来后，再拉开板框排泥。

#### 技改前污水处理站工艺：

原有项目废水处理工艺流程主要采用芬顿（车间内）+酸碱中和+UASB+SBR 工艺，工艺流程如下图所示：

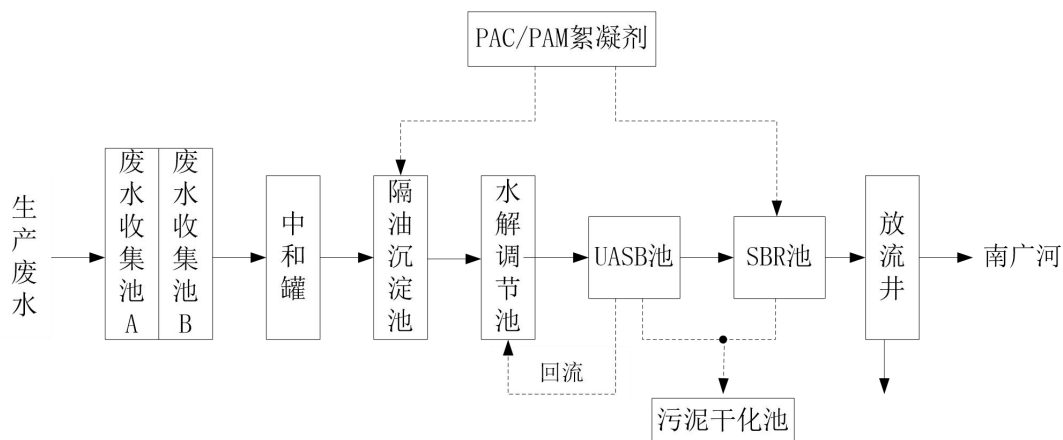


图 3-2 废水处理站工艺流程

生产过程中产生的生产废水在车间内经过芬顿处理等预处理工序后经污水管网排出车间，进入污水处理站。经混合后的污水中主要含有机化合物，可生化性较强，废水先经酸中和为 pH7-9，放入沉淀隔油池静置分出废水中的油层，由于产生的油层很少，收集后交由专门的危废处理中心处理，下层含盐有机废水进入水解调节池，将大分子有机物水解成小分子有机物，再经厌氧-好氧工艺能够有效去除废水中的 COD、BOD5 等常规水污染物，其中 COD 去除率可达 80%，BOD5 去除率可达 85%，氨氮去除率可达 40%。

技改后主要与技改前污水处理站主要变动为：1、改造原有厌氧池为混凝沉淀池；2、改原 SBR 池为清水池；3、新建调节池+缓冲池+高浓度废液收集池+UASB+缺氧池+接触氧化池；4、新增铁碳内电解+A<sup>2</sup>/O 工艺。



## 3.6 项目变动情况

表 3-5 项目变动情况

序号	环评/环评批复设计建设内容	项目实际建设内容	变动情况	污染物增减情况	判定是否属于重大变动
1	加强处理站厂区及厂界绿化；加强管理工作，做到浓缩液日产日清运，削减厂区内恶臭源强度及数量；污泥运输车辆密闭，避开运输高峰期。	污水处理站新增光氧催化+活性炭装置+15米高排气筒等废气治理装置	新增废气环保设施，优于环评，且新增污水处理站废气治理设施已填报建设项目环境影响登记表	无组织变有组织，且污染物经过处理，污染物的量减小	否
2	/	因新增废气治理设施活性炭装置，产生废活性炭属于危废，交由有资质的单位处置	新增废气治理设施产生的危险废物	危险废物产生量增加	否
3	危废暂存间依托原有	新建 80m <sup>2</sup> 危废暂存间	新增危废暂存间	/	否

本建设性质、规模、地点、生产工艺均未发生变动。

重大变动判定：

**依据：**根据《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（生态环境办公厅，环办环评函[2020]688号）“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”。

**判定：**本项目新增废气治理设施及废气治理设施产生的危废活性炭，属于“废气无组织排放改为有组织排放，且污染防治措施强化”，不属于重大变更。

**结论：**以上变动情况不属于《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（生态环境办公厅，环办环评函[2020]688号）中规定的项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变更的情形，因此，本项目不涉及重大变动。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

全厂进行雨污分流，初期雨水设置截污闸阀（手动），前 15 分钟的初期雨水引入初期雨水收集池后进入污水处理站处理，后期雨水排入南广河。

全厂产生的废水包括生活污水、反应釜抽真空废水、车间地面冲洗废水、反应釜夹套冷却水、车间废气治理设施喷淋废水、锅炉软水制备废水、锅炉排水，均进入本项目污水处理系统处理后排入南广河。

各类废水治理设（措）施见表 4-1。

表 4-1 废水治理措施一览表

序号	废水类型	主要污染物	废水排放量	排放规律	治理设施	排放去向
1	初期雨水	SS、COD	/	间断排放	经本项目污水处理站处理达标后排入南广河	南广河
2	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、BOD <sub>5</sub> 等	3m <sup>3</sup> /d	间接排放	经本项目污水处理站处理达标后排入南广河	南广河
3	反应釜抽真空废水	COD、氨氮、二氯甲烷、总磷、总氮等	7m <sup>3</sup> /d	间接排放	经本项目污水处理站处理达标后排入南广河	南广河
4	地面冲洗废水		3m <sup>3</sup> /d	间接排放	经本项目污水处理站处理达标后排入南广河	南广河
5	反应釜夹套冷却水		45m <sup>3</sup> /d	间接排放	经本项目污水处理站处理达标后排入南广河	南广河
6	车间废气治理设施喷淋废水		25m <sup>3</sup> /d	间接排放	经本项目污水处理站处理达标后排入南广河	南广河
7	锅炉软水制备废水	SS	28.32	间接排放	经本项目污水处理站处理达标后排入南广河	南广河
8	锅炉排水	SS		间接排放	经本项目污水处理站处理达标后排入南广河	南广河

废水污水处理站照片：



在线监测系统



污水处理站

#### 4.1.2 废气

项目产生的废气为污水处理站构筑物（主要为格栅、调节池、A/O池、絮凝沉淀池、污泥干化池）逸散恶臭，主要污染物为臭气浓度、硫化氢、氨，经过管道收集后抽至光氧催化+活性炭吸附装置处理后由1根15米高排气筒排放。

各类废气治理设（措）施见表4-2。

表4-2 废气排放及处理措施

序号	废气类型	主要污染物	治理措施	排气筒根数及高度	排放方式	排放去向
1	污水处理站臭气	硫化氢、氨、臭气浓度	经过管道收集后抽至光氧催化+活性炭吸附装置处理后由1根15米高排气筒排放	1根15米	有组织	大气

废气环保设施现场实景图：



污水处理站臭气治理设施

#### 4.1.3 噪声

本项目噪声主要来源于水泵、污泥泵、反冲洗泵、污泥脱水机、鼓风机和运输设备等。优选低噪声设备；主要产噪设备集中布置于污泥泵房、鼓风机房和加药间内墙体加装隔声材料；各类水泵及污泥脱水机加设减震座；鼓风机安装减震座、风机进气管安装消声器等措施降噪。

#### 4.1.4 固（液）体废物

本项目产生的一般固废主要包括污水处理站管理人员产生的生活垃圾、污水处理站添加品废包装材料，危险废物包括污水处理站干化污泥、污水处理站在线监测废液。

处置措施：生活垃圾袋装收集后由环卫部门清运；废包装材料由废品回收站回收；污水处理站干化污泥交由有资质的单位回收处置（现由四川省兴茂石化有限公司处置，协议见附件）；废活性炭和在线监测废液暂存危废暂存间后由有资质的单位回收处置（现由珙县华洁危险废物治理有限责任公司处置，编号：川环危第511526078号，协议见附件）。

表4-3 固体废物排放及处理措施

固体废物名称	产生量	性质	处置方式
生活垃圾	5t/a	一般固废	环卫部门清运
废包装材料	1t/a	一般固废	废品回收站回收
污水处理站干化污泥	5t/a	危险废物	有资质的单位回收处置（现由四川省兴茂石化有限公司处置）
废活性炭	0.01	危险废物	交由有资质的单位处置（现由珙县华洁危险废物治理有限责任公司处置）
在线监测废液	0.1t/a	危险废物	

表 4-4 危险废弃物代码储存形式与储存量

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	污水处理站干化污泥	HW49	772-006-49	5t/a	污水处理站	泥状	有机物等	有机物等	T/In	危废间暂存后交由四川省兴茂石化有限公司处置（该公司可处理 HW49 全代码危废）
2	在线监测废液	HW49	900-047-09	0.1 t/a	在线监测设备	液体	有机物等	有机物等	T/C/I/R	危废间暂存后交由珙县华洁危险废物治理有限责任公司处置（该公司可处理 HW49 中除代码为 900-044-49、900-053-49 以外的危废）
3	废活性炭	HW49	900-039-49	0.01t/a	废气处理	固体	活性炭	有机物等	T	危废间暂存后交由四川省兴茂石化有限公司处置（该公司可处理 HW49 中除代码为 900-044-49、900-053-49 以外的危废）

注：废物代码参考《国家危险分类管理名录》（2021 版）。

固体废弃物处置场所现场实景图：



#### 4.1.5 地下水防渗措施

本项目按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则，做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施的基础上，本项目采取分区防渗措施分为重点防渗区和简单防渗区。重点防渗区主要为危废暂存间和污水处理站，危废暂存间地面及裙角刷环氧树脂进行防渗，四周设置泄露排水沟，地势最低处设置事故应急池，污水处理站进行防渗处理。

#### 4.2 其他环境保护设施

##### 4.2.1 环境风险防范设施

本项目设置事故应急池和初期雨水收集池（事故池容积为204.7m<sup>3</sup>，长9.2m×宽8.9m×高2.5m），厂区事故应急池阀处于敞开状态，正常情况下事故应急池内不允许存有污水，事故应急池与厂区污水站连接，生产装置区、仓储区域设置导排系统，设置专门的收集池并与厂区事故应急池连接，罐区设围堰、雨污切断阀，正常情况下切断阀处于常开状态，区域内设集水池并与厂区事故池相连接。

污水处理站事故时，废水排入事故应急池暂存。

全厂编制有突发环境事件应急预案，环境风险应急预案里面详细分析了风险源、风险事故防范措施以及风险防范物资配备情况，能够有效防范环境风险事故发生，应急预案已备案，备案文号：511525-2020-31-M。定期组织职工培训以提高员工安全生产技能，定期检查和保养生产设备以保证设施安全正常运行。



事故应急池

#### 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目实行“清、污分流；雨、污分流”，设置 1 个废水排口，排口处设置 1#巴歇尔流量槽及在线监测装置（监控 pH、氨氮、COD、T-P、T-N），并进行了在线验收，于 2020 年 11 月 20 日进行验收备案（见附件）。2020 年 11 月 20 日，与宜宾市生态环境局信息监测中心进行联网，取得联网报告（见附件）。

污水处理站废水经明渠排放至大门内左侧黄腊窝溪沟，约 90m 后在黄腊窝桥处排入南广河左岸厂区（厂区大门外上游约 5m），排污口已进行入河排污口论证，批复文号为：高水许可【2017】11 号（见附件）。

本项目设置 1 个废气排气筒，排气筒高度为 15 米，设置规范的监测孔及采样平



台并张贴标识牌。



### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目总投资为 200 万元，环保投资为 10 万元，占总投资的 5%。

表 4-4 环保投资对照表 单位：万元

项目	验收单元	内容及治理效果	费用 (万元)	备注
废气	废气环保设施	设置光氧催化+活性炭+排气筒 处理污水处理站臭气	10	
合计		/	10	/

表 4-5 环评要求与实际环保设施对照表

项目	排放源	污染物名称	环保设施(措施)		是否一致
			环评设计	实际建设	
大气污染物	污水处理站恶臭	臭气浓度、硫化氢、氨	加强处理站厂区及厂界绿化；加强管理工作，做到浓缩液日产日清运，削减厂区内恶臭源强度及数量；污泥运输车辆密闭，避开运输高峰期。	经光氧催化+活性炭装置处理后由 15 米高排气筒排放	否，新增废气治理设施，优于环评设计
水污染物	生产废水、生活废水、初期雨水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、二氯甲烷、总磷、总氮等	经本项目污水处理站处理达标后排入南广河	经本项目污水处理站处理达标后排入南广河	一致
固废	生活垃圾	一般固废	环卫部门清运处理	环卫部门清运处理	一致
	废包装材料		废品回收站回收	废品回收站回收	一致
	污水处理站干化污泥	危险废物	经鉴别后，若为一般固废交砖厂处置，若为危险废物，交由有资质的单位处置	有资质的单位回收处置（现由四川省兴茂石化有限公司处置）	一致
	废活性炭		/	交由有资质的单位处置	新增危废
	在线监测废液		/	交由有资质的单位处置	环评未提及

噪声	水泵、污泥泵、反冲洗泵、污泥脱水机、鼓风机和运输设备	优选低噪声设备；主要产噪设备集中于污泥泵房、鼓风机房和加药间内墙体加装隔声材料；各类水泵及污泥脱水机加设减震座；鼓风机安装减震座、风机进出气管安装消声器等措施降噪	优选低噪声设备；主要产噪设备集中于污泥泵房、鼓风机房和加药间内墙体加装隔声材料；各类水泵及污泥脱水机加设减震座；鼓风机安装减震座、风机进出气管安装消声器等措施降噪	一致
----	----------------------------	---	---	----

表 4-6 环评批复要求与实际环保设施对照表

批复要求		实际情况	是否一致
废水	一是加强环境管理，落实环保岗位责任制，加强对污水处理设施的管理及维护，做好风险防范措施，根据进厂废水水质进一步优化工艺设计参数，确保出水达《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 中的相关标准。	已落实，污水处理设施专人管理及维护，经检测，污水处理站出水达《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 中的相关标准。	一致
大气	采取污泥及时脱水、加强绿化等减少污水处理站恶臭气味对周边环境的影响。	设置废气治理装置处理污水处理站恶臭	新增恶臭治理装置
固废	按照环保要求收集、处置固体废物，防止产生二次污染。	生活垃圾袋装收集后由环卫部门清运；废包装材料由废品回收站回收；污水处理站干化污泥交由有资质的单位回收处置（现由四川省兴茂石化有限公司处置）；废活性炭和在线监测废液暂存危废暂存间后由有资质的单位回收处置（现由珙县华洁危险废物治理有限责任公司处置，编号：川环危第 511526078 号）。	一致

## 5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议（摘录自环评）

#### 一、结论

##### 1、项目概况

本项目对企业原有废水处理站进行技术改造，技改后将形成 200m<sup>3</sup>/d 的处理规模。通过项目提高项目实施提高企业废水和废气处理能力和处理效果。

##### 2、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 本）》（2013 修正），本项目属于该指导目录所规定的鼓励类中的“三废”综合利用及治理工程”，符合国家产业政策；项目在高县经济和信息化局完成备案手续（备案号“川投资备[2019-511525-77-03-383233]JXQB-0168 号”）。

因此，本项目符合国家现行产业政策的有关要求。

### 3、项目选址合理性及规划符合性分析

#### (1) 项目选址合理性分析

项目周边主要以农村环境为主，该地块在山沟内，北面、西面和南面均为山坡。该项目周围农户较少，居住较分散，无农户集中居住区。本项目用地为工业用地，不属于城镇规划范围内，且不涉及自然保护区、风景名胜区、集中式饮用水源保护区、居民集中区等敏感区，周边不存在大的环境制约因素，项目建成后，具有一定环境正效应。

因此，本项目建设选址总体合理。

#### (2) 规划符合性分析

本项目选址于高县贾村乡水塘村黄蜡窝四川久凌制药科技有限公司用地范围内，不属于城镇规划范围内。项目用地在公司已取得的国有土地使用证（高贾国用（2013）字第 gb5 号）范围内，用地性质为工业用地。因此，项目选址于符合当地规划。

### 4、外环境相容性

距离贾村村镇 1000m（2000 人），厂界东北面为餐馆（距厂大门 10m）（4 人），50m 为水塘村黄蜡窝的 2 户农户（10 人）；东南面 50m 有预制板厂（5 人）、100m 有水塘村黄蜡窝的 2 户农户（10 人），此外 200m 范围内无居民集中区。项目区域常年主导风向为北风，根据项目所处区域外环境关系，项目地处山坳内，南、西、北三方环山，东方山坳出口外临 206 省道，项目周边影响范围内均为散居农户，且分部于常年主导风向的侧风向。项目废气经处理后可实现达标排放，不会改变周边环境质量功能，对周边环境影响较小。

因此，从环保角度分析，本项目选址于外环境基本相容。

### 5、达标排放及污染防治措施有效性分析结论

本项目位环保工程项目。采取本项目各污染物防止措施处理后的大气、废气、噪声污染物均能实现达标排放，固废处置措施合理，去向明确。从技术上分析，本项目只要在切实落实本环评报告提出的污染防治措施的前提下，完全可以做到达标排放，对所在区域环境影响不大。

### 6、清洁生产

本项目主要生产设备均系国内先进设备，自动化程度非常高，基本实现电脑集中控制，不仅确保了各工序连锁、联动的协调性、安全性，也提高了关键工艺参数自动

调节和控制的水平，从而使得生产过程污染物产生量大大减小，成品率大大提高，随之能耗大大降低，因此从能源使用、污染物产生量及工艺先进性等方面分析，项目贯彻了清洁生产“节能、降耗、减污、增效”的原则。

#### 7、污染物总量控制

项目不下达总量控制指标。本项目实施后，四川久凌制药科技有限公司各污染物排放量均满足高县环保局对本公司下达的原有总量控制指标，具体指标如下：其中 COD:4.87t/a，氨氮：0.73t/a；SO<sub>2</sub>11.95t/a，NO<sub>x</sub>：8.64t/a。因此，本项目污染物排放总量满足总量控制指标。

#### 8、环境影响评价结论

项目符合国家产业政策，选址基本合理，贯彻了“清洁生产、总量控制、达标排放”的原则，拟采取的污染防治措施经济技术可行，措施有效，项目总图布置合理，项目选址符合区域总体规划，无大的环境制约因素。因此，只要本项目完全落实各项污染治理措施，确保全部污染物达标排放，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

#### 二、建议

为减轻本项目建设对周围环境的影响，严格规范各工序作业，推行清洁生产，制定严格的生产安全。建议建设单位采取如下措施：

1、该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，切实落实环保资金投入，严格执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

2、企业要严格做到不外排生产废水，严禁生产区冲洗废气和初期雨水未经处理直接进入雨水管道。

3、定期进行员工培训，生产时应严格按照操作制度执行。加强工厂环保设施的日常管理工作，强化环保设施的维修、保养、保证环保设施正常运转。

4、企业固废运输过程中，特别是污泥的运输，应采取封闭车辆运输，并杜绝沿途撒落和流失，防止二次污染。

5、企业应尽快委托具有相关监测资质的单位进行剩余污泥浸出毒性试验，确定剩余污泥固废特性，并根据相关一般工业固废或危险废物收集、暂存、转运和处置的相关要求，委托相关单位处置，并签订委托协议。

#### 5.2 环评批复（摘录宜宾市生态环境局（宜高环审批【2019】25号）

你公司报送的《污水处理站升级改造 200m<sup>3</sup>/d 工程项目环境影响报告表》及专家评审意见收悉，经研究，批复意见如下：

### 一、基本情况

项目位于宜宾市高县四烈乡水塘村黄腊窝，占地 1000m<sup>2</sup>，总投资 200 万元。主要建设内容及规模：对原有废水处理站进行技术改造，新增雨水分流井（配阀门）、调节池、缓冲池、UASB 池、缺氧搅拌池、接触氧化池、混凝沉淀（原厌氧池改造）、清水池（原 SBR 池改造）等构建筑物。技改后将厂区生产区的地面冲洗废水、废气处理设施外排废水、初期雨水等均纳入废水处理站集中处理，处理规模从原有日常处理量 20m<sup>3</sup>/d 增加至 200m<sup>3</sup>/d。依托原有相关辅助、公用等设施。项目建设符合国家相关产业政策，选址符合相关规划。在全面落实环评报告表提出的各项污染防治措施后，环境不利影响能够得到缓解和控制。因此，原则同意按照所列建设项目地点、性质、规模及污染防治对策措施进行建设。

### 二、项目建设和运行管理中应重点做好以下工作

（一）严格落实建设期的各项环保措施。加强对建设期各类污染的处理，采取有效措施减轻或消除施工期废水、废渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响。尽量减少水土流失，及时做好场地硬化和绿化工程，确保生态环境影响得到有效减缓和控制。

（二）严格落实营运期环境管理措施。一是加强环境管理，落实环保岗位责任制，加强对污水处理设施的管理及维护，做好风险防范措施，根据进厂废水水质进一步优化工艺设计参数，确保出水达《化学合成类制药工业水污染物排放标准》

（GB21904-2008）表 2 中的相关标准。二是采取污泥及时脱水、加强绿化等减少污水处理站恶臭气味对周边环境的影响。三是按照环保要求收集、处置固体废物，防止产生二次污染。

（三）高度重视环境安全和社会稳定工作。确保项目建设满足保护环境的相关要求，及时妥善处理公众反映的环保意见，做好解释沟通工作，杜绝因环境问题引发社会不稳定因素产生。

三、项目建设过程中应严格执行需配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工投入运营时函告我局，及时按规定程序开展环境保护竣工验收，验收合格后，项目方可正式投入生产。并做好排污许可证申领工作。

四、建立健全企业环境保护工作管理制度和机构，落实环境管理人员，严格执行环境保护岗位责任制，加强环保设施运行维护和管理，确保污染治理设施稳定正常运行，严禁擅自闲置、停用，杜绝事故性污染排放，确保各项污染物达标排放。

五、报告表经批准后，项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环评文件。自报告表批复之日起，如超过 5 年方决定开工建设的，报告表应当报我局重新审核。

你公司要在接到本批复后 15 个工作日内，将批复后的报告表送达高县环境监察执法大队备案，并按规定接受县环境监察执法大队和上级环境保护行政主管部门的监督检查。

## 6 验收执行标准

根据《四川久凌制药科技有限公司污水处理站升级改造 200m<sup>3</sup>/d 工程项目环境影响报告表》以及已更新的标准要求，本项目执行标准如下。

1、废气：执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2、表 3 标准。

表 6-1 废气排放执行标准（排气筒高度 15 米）

类别	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
有组织	氨	/	4.9
	硫化氢	/	0.33

2、废水：执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 标准限值

表 6-2 废水排放执行标准 单位：mg/L

污染物	排放限值	污染物	排放限值	污染物	排放限值
pH	6-9（无量纲）	色度	50（无量纲）	悬浮物	50
五日生化需氧量	25	化学需氧量	120	氨氮	25
总氮	35	总磷	1.0	总有机碳	35
急性毒性	0.07	总铜	0.5	挥发酚	0.5
硫化物	1.0	硝基苯类	2.0	苯胺类	2.0
二氯甲烷	0.3	总锌	0.5	总氰化物	0.5

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

表 6-3 项目噪声排放执行标准 (dB (A))

测量项目	标准限值	
	昼间	夜间
厂界噪声	60	50

4、固体废物：本项目产生的固体废弃物均得到了合理处理与处置，一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

## 7 验收监测内容

### 7.1 监测内容

四川省优检联技术检测服务有限公司“以下简称“优检联检测公司”于 2021 年 10 月 22、23 日对废气、噪声进行监测，并出具检测报告（环字 2021 第 0117 号），四川凯乐检测技术有限公司于 2021 年 11 月 9 日，11 月 10 日对污水处理站进出口进行检测，并出具检测报告（凯乐检字（2021）第 110008Y 号）。

表 7-1 检测项目、频次及点位设置

项目类别	检测项目	检测点位	检测频次
噪声	厂界噪声	厂界周边共 4 个点	检测 2 天，昼夜各 1 次/天
废水	悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、急性毒性、总铜、总锌、挥发酚、硫化物、硝基苯类、苯胺类、二氯甲烷、总氰化物	污水处理站（进口）	检测 2 天，4 次/天
	pH、色度、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、急性毒性、总铜、总锌、挥发酚、硫化物、硝基苯类、苯胺类、二氯甲烷、总氰化物	污水处理站（出口）	检测 2 天，4 次/天
废气	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理站废气排放口	检测 2 天，3 次/天

## 8 质量保证和质量控制

- 1、验收监测期间，生产工况满足验收监测的规定和要求。
- 2、验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保部推荐的统一分析方法或试行分析方

法以及有关规定等。监测质量保证按《环境监测技术规范》、《环境空气监测质量保证手册》等技术规范要求，进行全过程质量控制。

3、验收监测采样和分析人员，具有环境监测资质合格证；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期间使用。

4、验收监测前对烟尘烟气采样器进行校核，校核合格后使用；监测前后对噪声仪进行校正，测定前后声级差 $\leq 0.5$  dB (A)。

5、实验室样品分析均要求同步完成全程序双空白实验、做样品总数 10%的加标回收和平行双样分析。

6、监测报告严格执行“三审”制度。

## 8.1 监测分析方法

**表 8-1 废气检测方法与方法来源**

检测项目	检测方法	方法来源	检测分析仪器型号(编号)	检出限
样品采集	固定源废气监测技术规范	HJ/T 397-2007	EM-3088-2.0 型智能烟尘烟气分析仪 (070200311) EM-2072A 智能双路烟气采样器 (080200120)	/
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)(2003) 第五篇 第四章 十 (三)	723 可见分光光度计 (J1401010)	0.007 mg/m <sup>3</sup>
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	723 可见分光光度计 (J1401010)	0.25 mg/m <sup>3</sup>
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	/	/

**表 8-2 噪声检测方法与方法来源**

检测项目	检测方法	方法来源	检测分析仪器型号(编号)
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	AWA5688 型多功能声级计 (00317289)
	环境噪声监测技术规范噪声测量值修正	HJ 706-2014	



表 8-3 废水检测方法与方法来源

检测类别	项目名称	分析方法来源	检测仪器	检出限及单位	
废水	总氮	HJ636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	紫外可见分光光度计 KL-ST-06	0.05mg/L	
	硫化物	GB/T16489-1996 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 KL-ST-08	0.005mg/L	
	二氯甲烷	HJ639-2012 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱质谱仪 KL-GCMS-05	0.0005mg/L	
	pH	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	便携式 pH 计 KL-PH-04	\无量纲	
	苯胺类	GB11889-89 水质 苯胺类的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法	紫外可见分光光度计 KL-ST-09	0.03mg/L	
	色度	HJ 1182-2021 水质 色度的测定 稀释倍数法	\	2 倍	
	铜	HJ776-2015 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	电感耦合等离子体发射光谱仪 KL-ICP-03	0.04mg/L	
	锌			0.009mg/L	
	挥发酚	HJ825-2017 水质 挥发酚的测定 流动注射-4-氨基安替比林分光光度法	全自动流动注射分析仪 KL-FIA-02	0.002mg/L	
废水	硝基苯类	HJ716-2014 水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱/质谱法	气相色谱-质谱联用仪 KL-GCMS-07	硝基苯	0.00004 mg/L
				邻-硝基甲苯	0.00004 mg/L
				间-硝基甲苯	0.00004 mg/L
				对-硝基甲苯	0.00004 mg/L
				间-硝基氯苯	0.00005 mg/L
				对-硝基氯苯	0.00005 mg/L
				邻-硝基氯苯	0.00005 mg/L
				对-二硝基苯	0.00005 mg/L
				间-二硝基苯	0.00005 mg/L
				邻-二硝基苯	0.00005 mg/L
				2,6-二硝基甲苯	0.00005 mg/L
				2,4-二硝基甲苯	0.00005 mg/L
				2,4-二硝基氯苯	0.00004 mg/L
				3,4-二硝基甲苯	0.00005 mg/L
2,4,6-三硝基甲苯	0.00005 mg/L				

化学需氧量	HJ828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	50mL 滴定管	4 mg/L
氨氮	HJ535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 KL-ST-09	0.025mg/L
悬浮物	GB11901-89 水质 悬浮物的测定 重量法	电子天平 KL-TP-03	\ mg/L
五日生化需氧量	HJ505-2009 水质 五日生化需氧量 (BOD5)的测定 稀释与接种法	50mL 滴定管	0.5mg/L
氰化物	HJ823-2017 水质 氰化物的测定 流动注射-分光光度法	全自动流动注射分析仪 KL-FIA-02	0.001mg/L
总有机碳	HJ 501-2009 水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法	总有机碳分析仪 KL-TOC-03	0.1mg/L
总磷	GB11893-89 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	紫外可见分光光度计 KL-ST-05	0.01mg/L

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

验收监测期间,该项目主体工程和环保设施连续、稳定、正常运行,满足验收监测的要求,根据在线流量统计数据(见附件,取平均值),2021年11月9日、11月10日监测期间(废水监测)工况见表9-1。

表 9-1 验收监测期间项目生产工况

序号	名称	日期	设计日处理能力 (m <sup>3</sup> )	实际日处理量 (m <sup>3</sup> )	运行负荷
2	污水处理站处理量	11月9日	200	78.332	39.17%
		11月10日		66.238	33.12%

### 9.2.污染物排放监测结果

#### 9.2.1 废气

表 9-2 有组织排放废气监测结果表 (10.22、23 日监测)

断面信息			硫化氢			氨		
采样日期	污染源名称	断面编号	排放浓度	排放速率	标干流量	排放浓度	排放速率	标干流量
2021 1022	污水处理站废气排气筒	2# (1)	0.099	4.9×10 <sup>-4</sup>	4908	未检出	/	4908
		2# (2)	0.114	5.6×10 <sup>-4</sup>	4938	2.46	0.012	4938
		2# (3)	0.095	4.7×10 <sup>-4</sup>	4933	1.14	5.6×10 <sup>-3</sup>	4933
2021 1023	(排气筒高度15m)	2# (1)	0.116	5.7×10 <sup>-4</sup>	4914	0.78	3.8×10 <sup>-3</sup>	4914
		2# (2)	0.104	5.1×10 <sup>-4</sup>	4945	0.36	1.8×10 <sup>-3</sup>	4945
		2# (3)	0.105	5.3×10 <sup>-4</sup>	5023	未检出	/	5023

单位			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	m <sup>3</sup> /h	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	m <sup>3</sup> /h
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 表 2			/	0.33	/	/	4.9	/
断面信息			检测结果 (无量纲)					
采样日期	污染源名称	断面编号	臭气浓度					
2021 1022	污水处理站废 气排气筒  (排气筒高度 15m)	2# (1)	724					
		2# (2)	550					
		2# (3)	550					
2021 1023		2# (1)	724					
		2# (2)	977					
		2# (3)	550					
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 表 2			2000					

监测结果表明：监测期间，本项目污水处理站废气排气筒中硫化氢和氨的排放速率以及臭气浓度值均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准限值要求。

### 9.2.2 废水

表 9-3 废水监测结果表 (11.9 监测)

采样日期: 11月09日

结果及评价 点位 名称	检测 项目	硫化物 (mg/L)	铜 (mg/L)	pH (无量纲)	二氯甲烷 (mg/L)	苯胺类 (mg/L)	氰化物 (mg/L)
污水处理站进口 第一次		0.041	未检出	\	0.518	0.07	0.002
污水处理站进口 第二次		0.043	未检出	\	0.381	0.08	0.002
污水处理站进口 第三次		0.041	未检出	\	0.469	0.10	0.003
污水处理站进口 第四次		0.043	未检出	\	0.505	0.13	0.003
污水处理站进口- 计算均值		0.042	未检出	\	0.468	0.10	0.002
污水处理站出口 第一次		0.018	未检出	7.21	0.0105	未检出	0.001
污水处理站出口 第二次		0.016	未检出	7.24	0.0073	未检出	0.001
污水处理站出口 第三次		0.017	未检出	7.30	0.0066	未检出	0.001
污水处理站出口 第四次		0.015	未检出	7.31	0.0073	未检出	0.001
污水处理站出口- 计算均值		0.016	未检出	7.21-7.31	0.0079	未检出	0.001
标准限值		1.0	0.5	6-9	0.3	2.0	0.5
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标

采样日期: 11月09日

结果及评价 点位 名称	检测 项目	锌 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	硝基苯 (mg/L)	邻-二硝基苯 (mg/L)	对-二硝基苯 (mg/L)	间-二硝基苯 (mg/L)
污水处理站进口 第一次		未检出	0.057	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站进口 第二次		未检出	0.058	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站进口 第三次		未检出	0.056	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站进口 第四次		未检出	0.056	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站进口- 计算均值		未检出	0.057	未检出	未检出	未检出	未检出

采样日期: 11月09日

结果 及评价 点位 名称	检测 项目	锌 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	硝基苯 (mg/L)	邻-二硝基苯 (mg/L)	对-二硝基苯 (mg/L)	间-二硝基苯 (mg/L)
污水处理站出口 第一次		未检出	0.035	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口 第二次		未检出	0.035	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口 第三次		未检出	0.035	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口 第四次		未检出	0.033	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口- 计算均值		未检出	0.034	未检出	未检出	未检出	未检出
标准限值		0.5	0.5	\	\	\	\
评价		达标	达标	\	\	\	\

采样日期: 11月09日

结果 及评价 点位 名称	检测 项目	2,4-二硝基甲苯 (mg/L)	2,4,6-三硝基甲 苯 (mg/L)	间-硝基氯苯 (mg/L)	邻-硝基氯苯 (mg/L)	对-硝基氯苯 (mg/L)	2,4-二硝基氯苯 (mg/L)
污水处理站进口 第一次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站进口 第二次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站进口 第三次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站进口 第四次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站进口- 计算均值		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口 第一次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口 第二次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口 第三次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口 第四次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口- 计算均值		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
标准限值		\	\	\	\	\	\
评价		\	\	\	\	\	\

采样日期: 11月09日

结果 及评价 点位 名称	检测 项目	邻-硝基甲苯 (mg/L)	对-硝基甲苯 (mg/L)	2,6-二硝基甲苯 (mg/L)	间-硝基甲苯 (mg/L)	3,4-二硝基甲苯 (mg/L)	硝基苯类 (mg/L)
污水处理站进口 第一次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站进口 第二次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站进口 第三次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站进口 第四次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站进口- 计算均值		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口 第一次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口 第二次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口 第三次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口 第四次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口- 计算均值		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
标准限值		\	\	\	\	\	2.0
评价		\	\	\	\	\	达标

采样日期: 11月09日

结果 及评价 点位 名称	检测 项目	五日生化需氧量 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	总磷 (mg/L)	色度 (倍)	氨氮 (mg/L)
污水处理站进口 第一次		2.71×10 <sup>3</sup>	22	4.78×10 <sup>3</sup>	0.55	\	13.3
污水处理站进口 第二次		2.86×10 <sup>3</sup>	25	4.82×10 <sup>3</sup>	0.59	\	13.6
污水处理站进口 第三次		2.80×10 <sup>3</sup>	23	4.70×10 <sup>3</sup>	0.54	\	13.4
污水处理站进口 第四次		2.63×10 <sup>3</sup>	27	5.00×10 <sup>3</sup>	0.60	\	13.2
污水处理站进口- 计算均值		2.75×10 <sup>3</sup>	24	4.82×10 <sup>3</sup>	0.57	\	13.4

采样日期: 11月09日

结果 及评价 点位 名称	检测 项目	五日生化需氧量 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	总磷 (mg/L)	色度 (倍)	氨氮 (mg/L)
污水处理站出口 第一次		11.6	6	47	0.32	2	0.292
污水处理站出口 第二次		12.5	5	48	0.29	2	0.280
污水处理站出口 第三次		10.9	6	46	0.29	2	0.300
污水处理站出口 第四次		11.3	5	46	0.30	2	0.258
污水处理站出口- 计算均值		11.6	6	47	0.30	2	0.282
标准限值		25	50	120	1.0	50	25
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标

采样日期: 11月09日

结果 及评价 点位 名称	检测 项目	总氮 (mg/L)	总有机碳 (mg/L)	\	\	\	\
污水处理站进口 第一次		37.2	868	\	\	\	\
污水处理站进口 第二次		38.0	885	\	\	\	\
污水处理站进口 第三次		38.6	932	\	\	\	\
污水处理站进口 第四次		38.8	904	\	\	\	\
污水处理站进口- 计算均值		38.2	897	\	\	\	\
污水处理站出口 第一次		5.77	4.5	\	\	\	\
污水处理站出口 第二次		6.08	3.7	\	\	\	\
污水处理站出口 第三次		5.65	3.8	\	\	\	\
污水处理站出口 第四次		5.87	3.8	\	\	\	\
污水处理站出口- 计算均值		5.84	4.0	\	\	\	\
标准限值		35	35	\	\	\	\
评价		达标	达标	\	\	\	\

表 9-4 废水监测结果表 (11.10 监测)

采样日期: 11 月 10 日

结果及评价 点位 名称	检测 项目	硫化物 (mg/L)	铜 (mg/L)	pH (无量纲)	二氯甲烷 (mg/L)	苯胺类 (mg/L)	氰化物 (mg/L)
污水处理站进口 第一次		0.039	未检出	\	0.588	0.08	0.003
污水处理站进口 第二次		0.040	未检出	\	0.614	0.06	0.004
污水处理站进口 第三次		0.036	未检出	\	0.583	0.08	0.004
污水处理站进口 第四次		0.038	未检出	\	0.434	0.07	0.004
污水处理站进口- 计算均值		0.038	未检出	\	0.555	0.07	0.004
污水处理站出口 第一次		0.015	未检出	7.31	0.0059	未检出	0.001
污水处理站出口 第二次		0.013	未检出	7.31	0.0047	未检出	0.001
污水处理站出口 第三次		0.012	未检出	7.40	0.0059	未检出	0.001
污水处理站出口 第四次		0.011	未检出	7.42	0.0039	未检出	0.001
污水处理站出口- 计算均值		0.013	未检出	7.31-7.42	0.0051	未检出	0.001
标准限值		1.0	0.5	6-9	0.3	2.0	0.5
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标

采样日期: 11 月 10 日

结果及评价 点位 名称	检测 项目	锌 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	硝基苯 (mg/L)	邻-二硝基苯 (mg/L)	对-二硝基苯 (mg/L)	间-二硝基苯 (mg/L)
污水处理站进口 第一次		未检出	0.050	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站进口 第二次		未检出	0.051	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站进口 第三次		未检出	0.052	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站进口 第四次		未检出	0.052	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站进口- 计算均值		未检出	0.051	未检出	未检出	未检出	未检出



采样日期：11月10日

结果及评价 点位名称	检测项目	锌 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	硝基苯 (mg/L)	邻-二硝基苯 (mg/L)	对-二硝基苯 (mg/L)	间-二硝基苯 (mg/L)
污水处理站出口 第一次		未检出	0.036	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口 第二次		未检出	0.032	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口 第三次		未检出	0.035	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口 第四次		未检出	0.033	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口- 计算均值		未检出	0.034	未检出	未检出	未检出	未检出
标准限值		0.5	0.5	\	\	\	\
评价		达标	达标	\	\	\	\

采样日期：11月10日

结果及评价 点位名称	检测项目	2,4-二硝基甲苯 (mg/L)	2,4,6-三硝基甲苯 (mg/L)	间-硝基氯苯 (mg/L)	邻-硝基氯苯 (mg/L)	对-硝基氯苯 (mg/L)	2,4-二硝基氯苯 (mg/L)
污水处理站进口 第一次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站进口 第二次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站进口 第三次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站进口 第四次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站进口- 计算均值		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口 第一次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口 第二次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口 第三次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口 第四次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口- 计算均值		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
标准限值		\	\	\	\	\	\
评价		\	\	\	\	\	\

采样日期：11月10日

结果及评价 点位 名称	检测 项目	邻-硝基甲苯 (mg/L)	对-硝基甲苯 (mg/L)	2,6-二硝基甲苯 (mg/L)	间-硝基甲苯 (mg/L)	3,4-二硝基甲苯 (mg/L)	硝基苯类 (mg/L)
污水处理站进口 第一次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站进口 第二次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站进口 第三次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站进口 第四次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站进口- 计算均值		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口 第一次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口 第二次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口 第三次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口 第四次		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
污水处理站出口- 计算均值		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
标准限值		\	\	\	\	\	2.0
评价		\	\	\	\	\	达标

采样日期：11月10日

结果及评价 点位 名称	检测 项目	五日生化需氧量 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	总磷 (mg/L)	色度 (倍)	氨氮 (mg/L)
污水处理站进口 第一次		3.05×10 <sup>3</sup>	28	5.03×10 <sup>3</sup>	0.67	\	13.8
污水处理站进口 第二次		3.08×10 <sup>3</sup>	32	5.05×10 <sup>3</sup>	0.64	\	13.5
污水处理站进口 第三次		3.03×10 <sup>3</sup>	30	5.10×10 <sup>3</sup>	0.71	\	13.6
污水处理站进口 第四次		3.15×10 <sup>3</sup>	28	4.97×10 <sup>3</sup>	0.76	\	13.4
污水处理站进口- 计算均值		3.08×10 <sup>3</sup>	30	5.04×10 <sup>3</sup>	0.70	\	13.6

采样日期：11月10日

结果及评价 点位名称	检测项目	五日生化需氧量 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	总磷 (mg/L)	色度 (倍)	氨氮 (mg/L)
污水处理站出口 第一次		7.6	6	31	0.29	2	0.187
污水处理站出口 第二次		8.2	7	30	0.26	2	0.192
污水处理站出口 第三次		7.2	7	30	0.28	2	0.175
污水处理站出口 第四次		7.4	7	31	0.28	2	0.210
污水处理站出口- 计算均值		7.6	7	30	0.28	2	0.191
标准限值		25	50	120	1.0	50	25
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标

采样日期：11月10日

结果及评价 点位名称	检测项目	总氮 (mg/L)	总有机碳 (mg/L)	\	\	\	\
污水处理站进口 第一次		56.9	777	\	\	\	\
污水处理站进口 第二次		57.6	802	\	\	\	\
污水处理站进口 第三次		58.8	788	\	\	\	\
污水处理站进口 第四次		57.5	795	\	\	\	\
污水处理站进口- 计算均值		57.7	790	\	\	\	\
污水处理站出口 第一次		5.58	2.6	\	\	\	\
污水处理站出口 第二次		5.40	3.5	\	\	\	\
污水处理站出口 第三次		5.15	2.1	\	\	\	\
污水处理站出口 第四次		5.58	2.2	\	\	\	\
污水处理站出口- 计算均值		5.43	2.6	\	\	\	\
标准限值		35	35	\	\	\	\
评价		达标	达标	\	\	\	\

监测结果表明：监测期间，本项目污水处理站出口中的 pH 值、色度倍数、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、急性毒性、总铜、总锌、挥发酚、硫化物、硝基苯类、苯胺类、二氯甲烷、总氰化物的排放浓度满足《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 标准限值要求。

根据污水处理站进出口监测数据，污水处理站对各污染物的处理效率如下：

表 9-5 污水处理站处理效率

项目	硫化物	二氯甲烷	苯胺类	氰化物	挥发酚	化学需氧量
进口浓度 (mg/L)	0.04	0.511	0.085	0.003	0.054	4930
出口浓度 (mg/L)	0.0145	0.0065	0.03L	0.001	0.034	38.5
处理效率 (%)	63.75	98.73	64.70	66.67	37.04	99.22
项目	五日生化需氧量	悬浮物	总磷	氨氮	总氮	总有机碳
进口浓度 (mg/L)	2915	27	0.635	13.5	47.95	843.5
出口浓度 (mg/L)	9.6	6.5	0.29	0.24	5.635	3.3
处理效率 (%)	99.67	75.92	54.33	98.25	88.25	99.61

备注：1、进出口均未检出，不计算处理效率；2、仅出口未检出时，出口浓度以检出限计；3、L 代表低于检出限。

污水处理站对污染物的处理效率分别为：化学需氧量 99.22%、五日生化需氧量 99.67%、悬浮物 75.92%、总磷 54.33%、氨氮 98.25%、总氮 88.25%、总有机碳 99.61%、硫化物 63.75%、二氯甲烷 98.73%、苯胺类 64.7%、氰化物 66.67%、挥发酚 37.04%。

### 9.2.3 厂界噪声

表 9-6 噪声检测结果表（厂界噪声，昼夜间） 单位：dB（A）

检测日期	点位	点位名称	主要声源	检测时段	检测时间	测量值	背景值	检测结果	排放
202110 22	1#	环保装置东南侧厂界外 1 m，高 1.2 m 处	/	昼间	15:17-15:20	51.7	/	52	60
				夜间	22:00-22:03	48.2	/	48	50
	2#	锅炉房西北侧厂界外 1 m，高 1.2 m 处	电机	昼间	15:25-15:28	53.2	/	53	60
				夜间	22:10-22:13	49.5	/	50	50
	3#	办公楼东北侧厂界外 1 m，高 1.2 m 处	电机	昼间	15:35-15:38	52.0	/	52	60
				夜间	22:18-22:21	47.2	/	47	50
	4#	大门东北侧厂界 1 m，高 1.2 m 处	电机	昼间	15:41-15:44	51.8	/	52	60
				夜间	22:24-22:27	47.6	/	48	50

检测日期	点位	点位名称	主要声源	检测时段	检测时间	测量值	背景值	检测结果	排放
202110 23	1#	环保装置东南侧厂界外 1 m, 高 1.2 m 处	/	昼间	12:07-12:10	52.2	/	52	60
				夜间	22:01-22:04	48.8	/	49	50
	2#	锅炉房西北侧厂界外 1 m, 高 1.2 m 处		昼间	12:15-12:18	54.2	/	54	60
				夜间	22:07-22:10	49.7	/	50	50
	3#	办公楼东北侧厂界外 1 m, 高 1.2 m 处		昼间	12:23-12:26	53.3	/	53	60
				夜间	22:17-22:20	47.7	/	48	50
	4#	大门东北侧厂界 1 m, 高 1.2 m 处		昼间	12:28-12:31	52.5	/	52	60
				夜间	22:24-22:27	48.0	/	48	50

检测结果表明：监测期间，本项目厂界环境噪声昼夜检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准限值要求。

#### 9.2.4 污染物排放总量核算

本项目环评设置总量控制污染物指标为：COD：4.87t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.73t/a，对项目排放的污染物总量进行统计，详见表 9-7。

表 9-7 污染物总量控制表

项目		环评建议值 (t/a)	环评批复值 (t/a)	实际排放总量 (t/a)
废水	COD	4.87	/	2.31
	NH <sub>3</sub> -N	0.78	/	0.0144

注：废水排放量、污染物排放浓度、运行负荷均为监测 2 天均值两天均值计，年工作 300 天

废水污染物的年排放量：

排放浓度 (mg/L) × 废水排放量 (m<sup>3</sup>/d) × 年排放天数 (d/a) × 10<sup>-6</sup> ÷ 运行负荷  
 $COD = 38.5 \text{ mg/L} \times 72.3 \text{ m}^3 / \text{d} \times 300 \text{ d} \times 10^{-6} \div 36.145 \% = 2.31 \text{ t/a} < 4.87 \text{ t/a}$

$NH_3 - N = 0.24 \text{ mg/L} \times 72.3 \text{ m}^3 / \text{d} \times 300 \text{ d} \times 10^{-6} \div 36.145 \% = 0.0144 \text{ t/a} < 0.78 \text{ t/a}$

综上：本项目废水排放口中污染物的实际排放量为：COD：2.31t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.0144t/a，均低于环评预测总量，满足总量控制要求。

#### 9.2.5 “三本账”核算

表 9-8 项目技改前后“三本账”一览表 (单位: t/a)

污染源	污染物	原有项目排放量	本期工程产生量	本项目排放量	以新带老消减量	技改前后变化情况
废水处理站	COD	0.32	295.84	2.31	0.32	+1.99
	氨氮	0.076	0.81	0.0144	0.076	-0.0616

## 10 验收监测结论

### 10.1 环保设施调试运行效果

#### 10.1.1 污染物排放监测结果

##### (1) 废气

监测期间，本项目污水处理站废气排气筒中硫化氢和氨的排放速率以及臭气浓度值均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准限值要求。

##### (2) 噪声

监测期间，本项目厂界环境噪声昼夜检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准限值要求。

##### (3) 废水

监测期间，本项目污水处理站出口中的 pH 值、色度倍数、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、急性毒性、总铜、总锌、挥发酚、硫化物、硝基苯类、苯胺类、二氯甲烷、总氰化物的排放浓度满足《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 标准限值要求。污水处理站对污染物的处理效率分别为：化学需氧量 99.22%、五日生化需氧量 99.67%、悬浮物 75.92%、总磷 54.33%、氨氮 98.25%、总氮 88.25%、总有机碳 99.61%、硫化物 63.75%、二氯甲烷 98.73%、苯胺类 64.7%、氰化物 66.67%、挥发酚 37.04%。

##### (4) 固废处置情况检查

生活垃圾袋装收集后由环卫部门清运；废包装材料由废品回收站回收；污水处理站干化污泥交由有资质的单位回收处置（现由四川省兴茂石化有限公司处置）；废活性炭和在线监测废液暂存危废暂存间后由有资质的单位回收处置（现由珙县华洁危险废物治理有限责任公司处置）。

综上所述，四川久凌制药科技有限公司污水处理站升级改造 200m<sup>3</sup>/d 工程项目执行了国家有关环境保护的法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，项目配套的环保设施按“三同时”要求设计、施工和投入使用，运行基本正常。公司内部设有专门的环境管理机构，建立了环境管理体系，环境保护管理制度较为完

善，排放的废气、噪声、废水污染物均达标排放，固废合理处置，环境环评报告表及批复中提出的环保要求和措施基本得到了落实。建议通过竣工环境保护验收。

### 建议

1、严格执行环保管理制度，加强对环保设施运行情况的管理与检查，确保污染物长期、稳定达标排放。

2、加强危险废物和一般固废管理，落实固废转移、台账等相关制度和规定。

3、进一步完善环境应急预案，定期组织开展突发环境事故应急演练。

## 11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

### 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 项目外环境关系图

附图 4 环保设施图

### 附件 验收监测报告内容所涉及的主要证明或支撑材料

附件 1 四川省技术改造投资项目备案表

附件 2 环境影响报告表的批复

附件 3 排污许可证和营业执照

附件 4 危废处置合同

附件 5 危险公司资质

附件 6 突发环境事件应急预案

附件 7 排污口论证批复

附件 8 在线监测联网证明和在线验收备案表

附件 9 在线流量数据统计

附件 10 废水监测报告

附件 11 废气和噪声监测报告

附件 12 建设项目环境影响登记表

附件 12 验收意见

附件 13 其他需要说明的事项

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	污水处理站升级改造 200m <sup>3</sup> /d 工程项目				项目代码		建设地点	宜宾市高县四烈乡水塘村黄腊窝				
	行业类别（分类管理名录）	N77 生态保护和环境治理业				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 104.481251°， 北纬:28.485295°			
	设计生产能力	污水处理站处理能力 200m <sup>3</sup>				实际生产能力	污水处理站处理能力 200m <sup>3</sup>		环评单位	四川中环立新环保工程咨询有限公司			
	环评文件审批机关	宜宾市生态环境局				审批文号	宜高环审批【2019】25 号		环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2017				竣工日期	2017-06		排污许可证申领时间	2021-01-06			
	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	91511525749620324L001R			
	验收单位	四川清绿洲环保科技有限公司				环保设施监测单位	四川优检联技术检测服务有限公司		验收监测时工况	39.17%、33.12%			
	投资总概算（万元）	200				环保投资总概算（万元）	200		所占比例（%）	100			
	实际总投资	200				实际环保投资（万元）	10		所占比例（%）	5			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	10	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	/	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	/
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力			年平均工作时	7200h/a				
运营单位	四川久凌制药科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91511525749620324L		验收时间	2021-11				
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)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	0.32	38.5	100	295.84	293.53	2.31	4.87	0.32	2.31	4.87	/	+1.99
	氨氮	0.076	0.24	20	0.81	0.7956	0.0144	0.78	0.076	0.0144	0.78	/	-0.0616
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/



	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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