

生产装置污水深化处理项目
竣工环境保护验收监测报告表
四川中环（2021）验 050 号

建设单位：四川泸天化股份有限公司

编制单位：四川中环检测有限公司

二〇二二年三月

建设单位法人代表：廖廷君

编制单位法人代表：陈开宇

文 本 编 制：徐 婷

通讯资料：

建设单位	四川泸天化股份有限公司生产装置污水深化处理项目	编制单位	四川中环检测有限公司
电话	15983014550	电话	0830-2996629
邮编	646000	邮编	646000
地址	泸州市纳溪区泸天化股份有限公司厂区内	地址	泸州市龙马潭区迎宾大道二段 32 号

目 录

前言.....	1
表一 建设项目基本情况.....	8
表二 建设项目工程概况.....	11
表三 项目主要污染源、污染物处理和排放.....	19
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.....	16
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	26
表六 验收监测内容.....	27
表七 验收监测工况及监测结果.....	29
表八 验收监测结论与建议.....	32

附表

附表一 三同时表

附图：

附图一 项目地理位置图

附图二 项目外环境关系图

附图三 项目平面布置图

附图四 验收监测布点图

附图五 环保设施设备现状图

附件：

附件一 项目备案表

附件二 项目执行标准的函

附件三 项目排污许可登记回执

附件四 项目环境影响报告表的批复

附件五 突发环境事件应急预案备案表

附件六 污泥暂存间接受污泥台账

附件七 关于污水处理装置正常运行的报告

附件八 项目验收监测报告

表一 建设项目基本情况表

建设项目名称	生产装置污水深化处理项目				
建设单位名称	四川泸天化股份有限公司				
建设项目性质	技改				
建设地点	泸州市纳溪区泸天化股份有限公司厂区内				
设计处理能力	污水处理量为 200m ³ /h (4800m ³ /d)				
实际处理能力	污水处理量为 200m ³ /h (4800m ³ /d)				
建设项目环评时间	2019 年 3 月	开工建设时间	2019 年 4 月		
调试时间	2019 年 9 月	现场验收 监测时间	2021 年 11 月 01 日-02 日 2021 年 11 月 12 日-13 日		
环评报告表 审批部门	泸州市生态环境局	环评报告表 编制单位	泸州工投格林环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算	960 万元	环保投资总概算	59 万元	比例	6.15%
实际总投资	1020 万元	环保投资	43 万元	比例	4.22%
验收监测依据	1. 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）； 2. 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）； 3. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日施行）； 4. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修改）； 5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）； 6. 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）2017.7.16； 7. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）2017.11.20； 8. 生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响 类》的公告（公告 2018 年第 9 号）2018.5.15； 9. 四川泸天化股份有限公司《四川泸天化股份有限公司生产装置污水深 化处理项目环境影响报告表》泸州工投格林环保科技有限公司，2019 年				

	3 月； 10.《关于四川泸天化股份有限公司生产装置污水深化处理项目环境影响报告表的批复》泸州市生态环境局，泸龙环市函[2019]41 号，2019 年 4 月 15 日；																																																									
环评、验收监测评价标准、标号、级别、限值	环评执行标准 1.污水：尾水排放执行《合成氨工业水污染物排放标准》GB 13458-2013 中的表 2 中新建企业直接排放要求，即： 表 4-6 废水排放标准 <table><tr><td>项目</td><td>pH</td><td>COD_{Cr}</td><td>总氮</td><td>氨氮</td><td>SS</td></tr><tr><td>直接排放标准</td><td>6~9</td><td>80mg/L</td><td>35mg/L</td><td>25mg/L</td><td>50mg/L</td></tr><tr><td>项目</td><td>石油类</td><td>总磷</td><td>硫化物</td><td>悬浮物</td><td>基准排水量</td></tr><tr><td>直接排放标准</td><td>3mg/L</td><td>0.5mg/L</td><td>0.5mg/L</td><td>50mg/L</td><td>10m³/t 氨</td></tr></table> 2. 废气：恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。 表 4-8 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度 单位：mg/m³ <table><tr><td>评价标准</td><td>NH₃</td><td>H₂S</td><td>臭气浓度（无量纲）</td></tr><tr><td>二级标准</td><td>1.5</td><td>0.06</td><td>20</td></tr></table> 验收监测标准 <table><tr><td rowspan="12">废水</td><td colspan="2">执行《合成氨工业水污染物排放标准》GB13458-2013 表 2 中新建企业水污染直接排放浓度限值</td></tr><tr><td>监测项目</td><td>标准限值（mg/L）</td></tr><tr><td>pH 值（无量纲）</td><td>6~9</td></tr><tr><td>悬浮物</td><td>50</td></tr><tr><td>化学需氧量</td><td>80</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>25</td></tr><tr><td>总磷</td><td>0.5</td></tr><tr><td>总氮</td><td>35</td></tr><tr><td>挥发酚</td><td>0.1</td></tr><tr><td>石油类</td><td>3</td></tr><tr><td>动植物油类</td><td>/</td></tr><tr><td>硫化物</td><td>0.5</td></tr></table>	项目	pH	COD _{Cr}	总氮	氨氮	SS	直接排放标准	6~9	80mg/L	35mg/L	25mg/L	50mg/L	项目	石油类	总磷	硫化物	悬浮物	基准排水量	直接排放标准	3mg/L	0.5mg/L	0.5mg/L	50mg/L	10m³/t 氨	评价标准	NH ₃	H ₂ S	臭气浓度（无量纲）	二级标准	1.5	0.06	20	废水	执行《合成氨工业水污染物排放标准》GB13458-2013 表 2 中新建企业水污染直接排放浓度限值		监测项目	标准限值（mg/L）	pH 值（无量纲）	6~9	悬浮物	50	化学需氧量	80	氨氮	25	总磷	0.5	总氮	35	挥发酚	0.1	石油类	3	动植物油类	/	硫化物	0.5
	项目	pH	COD _{Cr}	总氮	氨氮	SS																																																				
	直接排放标准	6~9	80mg/L	35mg/L	25mg/L	50mg/L																																																				
	项目	石油类	总磷	硫化物	悬浮物	基准排水量																																																				
	直接排放标准	3mg/L	0.5mg/L	0.5mg/L	50mg/L	10m³/t 氨																																																				
	评价标准	NH ₃	H ₂ S	臭气浓度（无量纲）																																																						
	二级标准	1.5	0.06	20																																																						
	废水	执行《合成氨工业水污染物排放标准》GB13458-2013 表 2 中新建企业水污染直接排放浓度限值																																																								
		监测项目	标准限值（mg/L）																																																							
		pH 值（无量纲）	6~9																																																							
悬浮物		50																																																								
化学需氧量		80																																																								
氨氮		25																																																								
总磷		0.5																																																								
总氮		35																																																								
挥发酚		0.1																																																								
石油类		3																																																								
动植物油类		/																																																								
硫化物		0.5																																																								

表二 建设项目工程概况

一、工程建设内容及建设规模

主要建设内容为:①股份主厂区污水处理系统一套(部分功能根据闲置设备改造),含DCS系统1套;②热电清水、污水收集和输送系统3套;包装污水收集和输送装置1套;合成新系统清水收集和输送装置1套。③股份主厂区3、4、5#凉水塔排水收集和输送系统1套。④13#(DW001)排口污水收集和输送装置1套。项目建设内容及变化情况详见下表2-1:

表2-1 项目建设内容组成表

名称	环评拟建设内容	实际建设内容	是否与环评一致	性质
主体 工程	新建 格栅井/集水池 : 栅条间隙25mm, 容积为 $10 \times 4 \times 4.5 = 180\text{m}^3$, 钢砼结构, 建在尿素散装库旁	新建 格栅井/集水池 : 栅条间隙25mm, 容积为 $9 \times 4.5 \times 2 = 81\text{m}^3$, 钢砼结构, 建在尿素新系统散装仓库东南侧	容积满足需求, 变动合理可行	新建
	调节池 : 钢砼结构, 利用清水池改造, 设计流量: $200\text{m}^3/\text{h}$ 有效容积: 1000m^3	调节池 : 钢砼结构, 利用清水池改造, 设计流量: $200\text{m}^3/\text{h}$ 有效容积: 1000m^3	与环评一致	改建
	厌氧池 : 钢砼结构, 利用1#澄清池的原内环反应区域使用, 设计流量 $200\text{m}^3/\text{h}$, 停留时间2.3h, 有效容积 460m^3 ; 设计水深6m, 出水标高280.56	厌氧池 : 钢砼结构, 利用1#澄清池的原内环反应区域使用, 设计流量 $200\text{m}^3/\text{h}$, 停留时间2.3h, 有效容积 460m^3 ; 设计水深6m, 出水标高280.56	与环评一致	利旧
	兼氧池 : 钢砼结构, 设计流量 $200\text{m}^3/\text{h}$, 停留时间6.6小时, 有效容积 1320m^3 ; 利用1#澄清池的外环分离区域使用, 有效高度5.4m (275.13-280.53), 出水标高280.53	兼氧池 : 钢砼结构, 设计流量 $200\text{m}^3/\text{h}$, 停留时间6.6小时, 有效容积 1320m^3 ; 利用1#澄清池的外环分离区域使用, 有效高度5.4m (275.13-280.53), 出水标高280.53	与环评一致	利旧
	一段氧化池(利用2#澄清池) : 钢砼结构, 设计流量 $200\text{m}^3/\text{h}$, 停留时间9小时, 有效容积 1800m^3 ; 设计混合液回流比 $R=100 \sim 200\%$	一段氧化池(利用2#澄清池) : 钢砼结构, 设计流量 $200\text{m}^3/\text{h}$, 停留时间9小时, 有效容积 1800m^3 ; 设计混合液回流比 $R=100 \sim 200\%$	与环评一致	改建
	二段氧化池(利用3#澄清池内环部分) : 钢砼结构, 设计流量 $200\text{m}^3/\text{h}$, 停留时间9小时, 有效容积 850m^3 ; 设计混合液回流比 $R=100 \sim 200\%$	二段氧化池(利用3#澄清池内环部分) : 钢砼结构, 设计流量 $200\text{m}^3/\text{h}$, 停留时间9小时, 有效容积 850m^3 ; 设计混合液回流比 $R=100 \sim 200\%$	与环评一致	改建
	二沉池(利旧改造) : 钢砼结构, 设计流量 $200\text{m}^3/\text{h}$ (不含污泥回流部分), 1座, 沉淀区表面积 400m^2 停留时间约4小时, 有效容积 800m^3 , 表面负荷 $0.5\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h}$	二沉池(利旧改造) : 钢砼结构, 设计流量 $200\text{m}^3/\text{h}$ (不含污泥回流部分), 1座, 沉淀区表面积 400m^2 停留时间约4小时, 有效容积 800m^3 , 表面负荷 $0.5\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h}$	与环评一致	改建

		污泥浓缩池： 钢砼结构，依托无阀滤池	新建污泥浓缩池： 钢砼结构，原有无阀滤池改为出水滤池	新建池体位于项目建设范围内，不涉及新增用地，且污泥得到合理处置，变动合理可行	新建
		滤池： 钢砼结构，利用原无阀滤池改造形成，设计流量：200m ³ /h 滤速：低于 8m ³ /（m ² ·h）	滤池： 钢砼结构，利用原无阀滤池改造形成，设计流量：200m ³ /h 滤速：低于 8m ³ /（m ² ·h）	与环评一致	改建
		清水池： 钢砼结构，设计流量：200m ³ /h 有效池容：利用原无阀滤池 2 个，有效池容 150 m ³	清水池： 钢砼结构，设计流量：200m ³ /h 有效池容：利用原无阀滤池 2 个，有效池容 150 m ³	与环评一致	利旧
		脱水间： 钢砼结构，利用现有检修厂房	脱水间： 钢砼结构，利用现有检修厂房	与环评一致	利旧
	清、污水收集池	热电车间： 煤锅炉污水收集池 2 个 ，规格为 4*4*3=48m ³ ，车间闲置空地	热电车间： 煤锅炉污水收集池 2 个 ，规格为 4*4*3=48m ³ ，车间闲置空地	与环评一致	新建，利用车间闲置空地
		包装车间污水收集池 1 个 ，4*4*3=48m ³ ，车间闲置空地	包装车间污水收集池 1 个 ，4*4*3=48m ³ ，车间闲置空地	与环评一致	
		清淨废水收集池 8 个（包含主场区各车间清水收集池） ，分布在各车间，规格为 4*4*3=48m ³ ，车间闲置空地	清淨废水收集池 8 个（包含主场区各车间清水收集池） ，分布在各车间，规格为 4*4*3=48m ³ ，车间闲置空地	与环评一致	
	雨水管网	新建雨水沟，800mm 宽的 360m，500mm 宽的 126m，整个水沟沟深 1.4m	新建雨水沟，800mm 宽的 360m，500mm 宽的 126m，整个水沟沟深 1.4m	与环评一致	新建
	清水管网	热电车间：新建管道 Φ 108*4，全长 210 米，附属管道（ Φ 133*4.5 为 10 米， Φ 89*3.8 为 20 米， Φ 57*3.8 为 20 米）	热电车间：新建管道 Φ 108*4，全长 210 米，附属管道（ Φ 133*4.5 为 10 米， Φ 89*3.8 为 20 米， Φ 57*3.8 为 20 米）	与环评一致	新建
		合成车间：采用 DN（120 米）管道，为明敷管道；采用 DN100（125 米）管道，为埋地管道	合成车间：采用 DN（120 米）管道，为明敷管道；采用 DN100（125 米）管道，为埋地管道	与环评一致	新建
	污水管网	包装车间：筛分厂房东面和散装仓库东面道路埋地管道，长度约 18.2 米，开挖深度 0.75 米； 污水池排入 DW001 口 DN400 污水管，管道 AB 段（40.4 米），CD 段（132.6 米）敷设在 DN80 水平管支座上；BC 段（9.6 米），DE 段（8.6 米）埋地敷设接筛分室管道 Φ 114*5.0 为 3 没，接收集池污水管道 Φ 60.3*4.0 为 1 米，污水管道 Φ 89*4.5 为 200 米	包装车间：筛分厂房东面和散装仓库东面道路埋地管道，长度约 18.2 米，开挖深度 0.75 米； 污水池排入 DW001 口 DN400 污水管，管道 AB 段（40.4 米），CD 段（132.6 米）敷设在 DN80 水平管支座上；BC 段（9.6 米），DE 段（8.6 米）埋地敷设接筛分室管道 Φ 114*5.0 为 3 没，接收集池污水管道 Φ 60.3*4.0 为 1 米，污水管道 Φ 89*4.5 为 200 米	与环评一致	新建
		热电车间煤锅炉：在 1#污水池、2#污水池节水现场一次水管，在 1#污水池接入点设置转换接头，将 DN100	热电车间煤锅炉：在 1#污水池、2#污水池节水现场一次水管，在 1#污水池接入点设置转换接头，	与环评一致	新建

		管道转换为 DN150 管道；其中 DN100 管道（80 米）为埋地敷设管道，DN150 管道（340 米）为沿管廊架明敷管道	将 DN100 管道转换为 DN150 管道其中 DN100 管道（80 米）为埋地敷设管道，DN150 管道（340 米）为沿管廊架明敷管道		
		公用工程车间：1#凉水塔 DN100 排污管用 DN100(21 米)和 DN150(11.3 米)管道接入已建排水沟，排污管沿点名敷设； 2#凉水塔 DN100 排污管在阀后用 DN100 管道（71.9 米），沿地面敷设和埋地处理； 集水池内将污水用 DN200 管道排向 DW001 阀门井底，管道沿管廊架和卖地处理，埋地管道 215.3 米，明敷管道为 273.1 米； 中和池出水管在阀门钱用 DN150 管道（141.7 米）及 DN200 管道（103 米）接通污主管，沿合成管廊敷设，管道沿地面、管廊敷设，在氨管管廊架上与 DN200 管道碰头	公用工程车间：1#凉水塔 DN100 排污管用 DN100(21 米)和 DN150（11.3 米）管道接入已建排水沟，排污管沿点名敷设； 2#凉水塔 DN100 排污管在阀后用 DN100 管道（71.9 米），沿地面敷设和埋地处理； 集水池内将污水用 DN200 管道排向 DW001 阀门井底，管道沿管廊架和卖地处理，埋地管道 215.3 米，明敷管道为 273.1 米； 中和池出水管在阀门钱用 DN150 管道（141.7 米）及 DN200 管道（103 米）接通污主管，沿合成管廊敷设，管道沿地面、管廊敷设，在氨管管廊架上与 DN200 管道碰头	与环评一致	新建
		尿素车间：在老系统新增精制水外送管线一根 $\phi 88.9 \times 3.0$ 不锈钢，长度为 132.05 米，沿装置区，原有管廊布置引入； 新系统 202-C 壳侧冷凝液排放管新增一条总管，洗澡能 $\phi 33.7 \times 2.5$ 不锈钢无缝钢管 32 米， $\phi 48.3 \times 2.5$ 不锈钢管道 95.32 米	尿素车间：在老系统新增精制水外送管线一根 $\phi 88.9 \times 3.0$ 不锈钢，长度为 132.05 米，沿装置区，原有管廊布置引入； 新系统 202-C 壳侧冷凝液排放管新增一条总管，洗澡能 $\phi 33.7 \times 2.5$ 不锈钢无缝钢管 32 米， $\phi 48.3 \times 2.5$ 不锈钢管道 95.32 米	与环评一致	新建
		生产装置污水处理：将 DW001 阀门井 DN400 排污管用 DN400 聚乙烯涂塑钢管引至 $\phi 1000$ 混凝土污水检查井，再排入生产装置污水池，管道全长 96 米，再排入 DN250 污水管，DN250 聚乙烯涂塑钢管 24 米，DN200 聚乙烯涂塑钢管 12 米	生产装置污水处理：将 DW001 阀门井 DN400 排污管用 DN400 聚乙烯涂塑钢管引至 $\phi 1000$ 混凝土污水检查井，再排入生产装置污水池，管道全长 96 米，再排入 DN250 污水管，DN250 聚乙烯涂塑钢管 24 米，DN200 聚乙烯涂塑钢管 12 米	与环评一致	新建
辅助及公用工程	营养加药间	1 间，利用加药间改造	根据工艺环节所在位置将甲醇、尿素投加设备设置在现场，醋酸钠的设备设置于原有加药间	满足工艺处理需求，变动合理可行	/
	鼓风机房	利用加药间改造， 框架	利用加药间改造， 框架	与环评一致	改建
	配电室	利用 1、2#澄清池配水井，框架	利用 1、2#澄清池配水井，框架结构	与环评一致	利旧
	控制室	利用澄清池操作室或送水泵房操作室，框架	利用澄清池操作室或送水泵房操作室，框架	与环评一致	利旧
	分散型控制系统	设置 DCS 系统 1 套，对污水处理站进行进行统一的监视控制和管理	设置 DCS 系统 1 套，对污水处理站进行进行统一的监视控制和管理	与环评一致	新建

	(DCS)				
环保工程	噪声	将噪声源设置在建筑物内，房间采用吸音墙裙和吸音吊顶	本项目处于四川泸天化股份有限公司内部，将噪声源设置在建筑物内，噪声经墙体隔声能有效降噪	与环评一致	/
	恶臭	设置 100m 卫生防护距离	本项目 100m 范围处于四川泸天化股份有限公司内部，符合卫生防护距离要求	与环评一致	新建
	事故废水	四川泸天化主厂区南侧地势最低处均设置有一个全厂应急事故池，有效容积 7500m ³	四川泸天化主厂区南侧地势最低处均设置有一个全厂应急事故池，有效容积 7500m ³	与环评一致	依托

二、主要设备、原辅材料消耗及水平衡

2.1 项目主要设备一览表

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	设备规格	单位	环评数量	实际数量	备注
一	一级处理设施					
1	格栅井/集水池					新建
1.1	固定格栅	e=25mm	只	1	1	/
1.2	雷达液位计	/	台	1	1	/
1.3	集水池水泵	/	台	2	2	/
2	调节池（利用清水池改造）					改建
2.1	提升泵	Q=300m ³ /h, H=16m, P=18.5KW	台	2	2	1 用 1 备
2.2	预曝气搅拌系统	非标制作	套	1	1	/
2.3	碳源投加装置	非标制作, P=2.2KW	套	1	1	/
2.4	碱液投药装置	非标制作, P=2.2KW	套	1	1	/
2.5	泵房及吊装系统	起吊重量 1000Kg	套	1	0	/
2.6	雷达液位计	型号 FMR50, 测量筒、连接法兰和排放阀材料: 304; 信号: 4~20 mA, 二线制, 24VDC, HART 协议; 带数显。	套	1	1	E+H
2.7	PH 在线监测仪	测量范围 0-14, 输出信号: 4~20 mA, 二线制, 电气接口: 1/2"NPT(F), 电源: 24VDC, 带连接电缆、防护罩、不锈钢流通池及全套不锈钢支架	套	1	1	/
二	二级处理设施					
1	厌氧池					利旧
1.1	布水装置	非标	台	1	1	利旧修复
1.2	出水收集槽	非标	台	1	1	利旧修复
1.3	水力搅拌设施	非标, P=11KW	台	1	1	利旧修复
2	兼氧池					利旧
2.1	潜水低速搅拌机	QJB3-4-1100/2-115P, P=3KW	台	2	2	配安装导轨及吊装设施
2.2	布水装置	非标	套	1	1	利旧修复
2.3	出水收集槽	非标	套	1	1	利旧修复

2.4	微氧曝气系统	φ215	套	120	120	/
2.5	PH 在线监测仪	测量范围 0-14, 输出信号: 4~20 mA, 二线制, 电气接口: 1/2"NPT(F), 电源: 24 VDC, 带连接电缆、防护罩、不锈钢流通池及全套不锈钢支架	套	1	1	/
2.6	溶解氧测定仪	测量范围 0-21, 输出信号: 4~20 mA, 二线制, 电气接口: 1/2"NPT(F), 电源: 24 VDC, 带连接电缆、防护罩、不锈钢流通池及全套不锈钢支架	套	1	1	/
2.7	气动阀	/	套	1	1	/
3	一段氧化池					改建
3.1	池底微孔曝气头	DN200	套	396	396	/
3.2	池底曝气头接头及支座	Su304,非标	套	396	396	/
3.3	环形区曝气头	DN200	套	348	348	/
3.4	环形区曝气头支架	Su304,非标	套	348	348	/
3.5	环形区曝气头接头及支座	Su304,非标	套	348	348	/
3.6	进水装置	Su304,非标	套	1	1	/
3.7	出水装置	Su304,非标	套	1	1	/
3.8	潜水低速搅拌机	QJB3-4-1100/2-115P, P=3KW	套	2	0	/
3.9	溶解氧测定仪	测量范围 0-21, 输出信号: 4~20 mA, 二线制, 电气接口: 1/2"NPT(F), 电源: 24 VDC, 带连接电缆、防护罩、不锈钢流通池及全套不锈钢支架	套	1	1	/
4	二段氧化池					改建
4.1	微孔曝气头	DN200	套	396	396	/
4.2	曝气头支座及接头	Su304,非标	套	396	396	/
4.3	填料支架	非标	套	1	1	/
4.4	填料	YDT150	m ³	300	300	/
4.5	混合液回流泵	Q=400m ³ /h,H=12m,P=30KW	台	2	2	一用一备
4.6	流量计	/	套	1	1	/
4.7	溶解氧测定仪	测量范围 0-21, 输出信号: 4~20 mA, 二线制, 电气接口: 1/2"NPT(F), 电源: 24 VDC, 带连接电缆、防护罩、不锈钢流通池及全套不锈钢支架	套	1	1	/
4.8	出水收集槽	非标	套	1	1	/
4.9	气动阀	/	/	/		/
5	二沉池					改建
5.1	内周边布水装置	非标制作	套	1	1	/
5.2	外周边出水收集装置	非标制作	套	1	1	/
5.3	挡渣板	非标制作	套	1	1	
5.4	污泥回流泵	Q=54.4m ³ /h,H=14m,P=5.5KW	台	2	2	一用一备

三	三级处理设施					
1	滤池					改建
1.1	承托层	卵石	m ³	39.7	39.7	
1.2	滤料 1	石英砂, 粒径 0.5~1.2mm	T	132	132	密度 2.55g/cm ³
1.3	滤料 2	无烟煤	T	63.6	63.6	密度 1.6g/cm ³
1.4	进水系统	非标制作	套	6	6	利旧修复
1.5	排水槽	非标制作	套	6	6	利旧修复
1.6	反冲系统	/	套	6	0	/
1.7	反冲破坏电磁阀	/	套	6	0	/
2	清水池					利旧
2.1	气动阀	/	只	3	3	/
2.2	超声波流量计	/	套	1	1	/
2.3	COD、氨氮在线监测仪	/	套	1	1	/
4	脱水间					利旧
4.1	罗茨鼓风机	风量: 24.72m ³ /min, 配套电机功率 45KW, 升压 58.8KPA 配变频器	台	3	3	二用一备
4.2	带式压滤机	HTB1000	台	1	0	/
4.3	轴流风机	0.75KW	台	2	2	/
4.4	空压机	CE-51	台	1	0	/
4.5	带式输送机	SD75-500	台	1	0	/
5	DCS 系统	/	套	1	1	/

2.2 主要原辅材料及消耗

营运期具体主要原辅材料和能耗如下:

表 2-4 主要原辅料和能耗表

项目	名称	环评年耗量	实际年耗量	单 位	来 源	主要化学性质
主 (辅) 料	污水	175.2	142.7	万 m ³	主厂区各车间	含氨氮、COD 等
	PAC	110	未用	/	/	/
	PAM	0.2	0.5	t	外购	聚丙烯酰胺
水量	电	3678.02 (日用量)	1830	万 (kwh)	当地电网	/

三、主要工艺流程及产污环节

1、污水、污泥处理工艺及流程

根据本项目可行性研究报告以及污水处理设计方案, 污水处理站拟采用以“A²/O + 生物滤池”工艺为主体的处理方案, 处理工艺及产污流程如下:

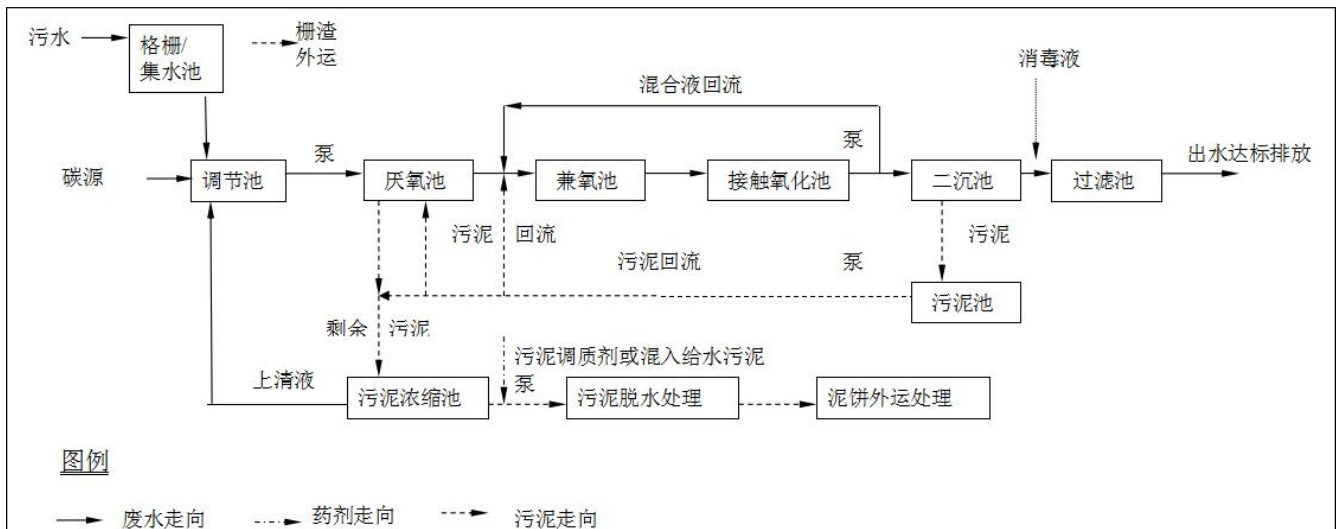


图2-2 项目工艺流程图

2、污水处理流程综述

来自污水收集管的综合污水进入格栅井/集水池，经格栅拦截去除较为粗大的悬浮物后，污水提升进入调节池（利用现有清水池改造形成），调节池具有污水均混的功能和对水质进行调配的作用，均质均量后的废水用泵抽入厌氧池（利用 1#澄清池的反应室），在其中利用厌氧性微生物对污水进行初步水解后再自流进入兼氧池（利用 1#澄清池的分离室改造形成），兼氧池在其中利用兼氧性微生物对污水进行进一步分解后再自流进入一段氧化池--活性污泥池（利用 2#澄清池改造形成主硝化区）和二段氧化池--接触氧化池（利用 3#澄清池内环部分改造形成延时硝化区），本设计好氧工艺采用活性污泥法和接触氧化池接触氧化相结合的工艺，能充分保证硝化和反硝化效率，在接触氧化池区采用了对流交换、顺流混合的全接触推流式接触氧化新工艺，氧化池中的废水和空气中的氧以及填料上的生物膜菌群在水力剪切和搅拌的作用下得到充分混合，使氧化反应更加完全，氧的利用率大大提高。废水中的有机物很容易地被微生物分解为二氧化碳、水以及其它简单分子并释放，从而达到去除有机物的目的。

厌氧池可起到生物选择器的作用，可抑制丝状菌的膨胀，改善污泥的沉降性能,同时利用厌氧反应释放磷,并通过排出含磷污泥以实现生物除磷的作用。

在两段氧化池内同时利用硝化菌完成氨氮的硝化过程，氨氮转化为 N-NO_3^- 和 N-NO_2^- ，再通过混合液回流装置进入兼氧池，利用反硝化菌使 N-NO_3^- 和 N-NO_2^- 转变成 N_2 而实现脱氮效果。

经生物氧化反应处理后的废水具有良好的絮凝和泥水分离效果，通过沉淀池（利用 3#澄清池外环改造形成）的沉降作用，上清液从沉淀池出水堰直接进入过滤池经消毒杀菌后分两路，一路送至股份 DW001 总排口排入规范化排放口排放，一路送至 5#或 6#澄清池回收利用。

二沉池出水口安装在线监测仪表，测定流量、COD\氨氮，当出水超标时，通过内回流管

回至调节池再进行处理。

二沉池底部的污泥通过池内的污泥泵回流进入氧化池、兼氧池和厌氧池，剩余污泥则污泥浓缩池经脱水后泥饼外运。

3、污泥的处置

污泥为生化系统的剩余污泥，主要来源于二沉池和厌氧池排出的剩余污泥。

根据生产的进程，剩余污泥将逐渐增加，如不进行处理，则势必会造成二次污染且厌氧池如不定期排泥，势必造成含磷污泥的积累，使出水磷指标不过关，故必须排出含磷剩余污泥。本系统采用有污泥浓缩池进行浓缩后再通过原有污泥脱水机脱水，脱水后的泥饼进行危险性鉴别，如为危险废物交由资质单位处理，为一般固废则用于厂区煤锅炉焚烧。压滤系统的清水回流入 5#或 6#澄清池。

因生化污泥脱水性能不如物化污泥，本设计业主考虑设置污泥调质设施或与给水污泥混合处理来增强污泥的脱水性能。污泥脱水加药量不大，且为间歇性，加药通过阀门和流量计控制。

四、项目变化情况

根据对现场的调查和勘察，实际建设内容存在与环评不一致。实际建设内容与环评建设内容对照见表2-5。

表2-5项目主要建设变动建设情况

环评建设内容		实际建设内容	变动可行性分析
污水处理站主体构筑物	新建 格栅井/集水池 ：栅条间隙25mm，容积为 $10 \times 4 \times 4.5 = 180\text{m}^3$ ，钢砼结构，建在尿素散装库旁	新建 格栅井/集水池 ：栅条间隙25mm，容积为 $9 \times 4.5 \times 2 = 81\text{m}^3$ ，钢砼结构，建在尿素散装库旁	容积满足需求，变动合理可行
	污泥浓缩池 ：钢砼结构，依托无阀滤池	新建污泥浓缩池 ：钢砼结构，原有无阀滤池改为出水滤池	新建池体位于项目建设范围内，不涉及新增用地，且污泥得到合理处置，变动合理可行
营养加药间	1间，利用加药间改造	根据工艺环节所在位置将甲醇、尿素投加设备设置在现场，醋酸钠的设备设置于原有加药间	满足工艺处理需求，变动合理可行

根据表2-1、表2-5建设内容对照以及变动可行分析，变动内容从环保角度可行，同时参照生态环境部关于印发《淀粉等五个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评函〔2019〕934号），本项目不属于重大变动。

表三 项目主要污染源、污染物处理和排放

3.1 本项目主要污染物有：

废气：项目的废气产生环节主要为污水处理站运行过程产生的 NH_3 和 H_2S 等。

废水：本次技改主要包括清污分流、以及新建污水深化处理设施，建成后厂区实现清水、污水分流。

噪声：项目噪声主要为各类污泥泵、污水泵、风机、污泥脱水设备等。

固废：项目固废主要为一般工业固废和生活垃圾。

3.2 主要治理措施

3.2.1 废气处理和排放流程

表 3-1 项目废气的产生及处理措施

产污工序	污染物名称	环评治理措施	实际治理措施
污水处理站	NH_3 和 H_2S	采取机械通风和自然通风，合理布置产生恶臭的设施，利用绿化形成隔离带，栅渣及脱水污泥等日产日清，对运输车辆进行车辆密闭，并合理规划路线，避开运输高峰期，远期规划将产生恶臭源的设施加盖处理，对恶臭气体进行定期监测，发现异常及时采取补救措施，另以主要恶臭源为边界起点设置 100m 卫生防护距离。	污泥泵房及污泥脱水机房等室内部分采用通风窗自然通风消除气味，露天的水池及水泵合理规划布局，充分利用周围绿化形成隔离带对污染空气进行吸附，加强操作管理，本项目栅渣及脱水污泥产生量较环评预估量有所减少，2021 年产生污泥合计 10340kg，污泥做好暂存管理，整车转运，并做好台账记录；密闭运输车辆且避开城市中心区，避开运输高峰期，减小臭气对运输路线附近的大气环境影响；本项目主要恶臭源 100m 范围为泸天化股份公司厂区生产区，且本项目为水污染治理环保工程，对环境产生较好的正效益。

3.2.2 噪声处理和排放流程

表 3-2 项目噪声的产生及处理措施

声源设备	环评治理方式	实际治理措施
污水泵	尽可能选用低噪声设备，对高噪声设备，如鼓风机、压滤机等应采用结构隔声，如封闭墙或双层窗结构的机房，房内墙壁采用吸音材料等措施。噪声设备基础应设置防振垫等，以减少设备振动而产生的噪声。对裸露在外的噪声设备，如格栅除污机、除砂机、清洗泵等应设置隔声罩等。污水泵、污泥泵等水下布置。本项目通过在设备选型上选用低噪声设备，建筑合理布局，采取隔声和消声处理后，使厂界噪声达标。	选用低噪设备、并定期维护保养，确保设备处于良好的运转状态，避免设备故障产生的噪声，车间合理布局，利用建构筑物对高噪声设备进行结构隔声，采用设备防震垫对设备进行基础减振，裸露在外的噪声设备均布置在厂区生产区内，在利用周围绿化隔断及建构筑物进行隔声，项目厂界噪声实现达标排放。
污泥泵		
鼓风机房罗茨鼓风机		
污泥回流泵		
污泥压滤机		

3.2.3 固废处理和排放流程

表 3-3 项目固废的产生及处理措施

污染物名称	性质	环评治理措施和去向	实际治理措施及去向
污泥	以污泥鉴定结论为准	采用“污泥浓缩投加药剂+带式压滤脱水”工艺进行浓缩脱水后外运处置。	目前本项目污水处理厂产生的污泥正在开展污泥鉴定工作，鉴定结果出来之前污泥暂存于危废暂存间内，按危废管理，做好台账记录，后期根据污泥鉴定结论，如鉴别结论为危险废物，则交由有危废处理资质的单位处置；如鉴别结论为一般工业固废，用于厂区煤锅炉焚烧；栅渣、砂粒经压榨打包、在厂区堆棚暂存，然后由环卫部门统一清运处置。
栅渣、砂粒	一般固废	经压榨打包、在厂区堆棚暂存，然后由环卫部门统一清运处置。	

3.2.4 废水处理和排放流程

表 3-4 项目废水的产生及处理措施

产污 工序	污染物 名称	环评治理措施	实际治理措施
废水	COD NH ₃ -N T-P U-T-N	做好清污分流、分污分流工作，对设备进行定期检查及维护，污水处理厂采用双回路供电，防治停电造成运转事故，引进先进控制系统，安装在线检测仪及自动控制系统，根据不同水量和水质及时调整处理单元的运转状况，并按照规定设置排污口和明显标识牌，加强尾水排放管网监管及巡视，发现异常及时处理及时维修。	本工程建成后厂区实现清水、污水分流。部分清水通过回收公用工程回收，部分清水直接外排，厂区污水通过各集水池收集后通过泵进入厂区污水处理站，对环境产生显著的正效应。厂区已进行清污分流、雨污分流，确保污水接入污水处理站，加强污水处理站运行管理工作，制定了污染源自动监测岗位责任制、污染源自动监控设施运行维护管理制度等各项规章制度和操作规程，现场管理人员定期巡视和检查，对设备故障及时进行维护和管理，减少事故隐患，并配备双回路供电，防止因停电造成运转事故，项目设置了控制系统，安装在线检测仪及自动控制系统，对各处理单元进出水水质实行在线监测，并根据不同水量和水质及时调整处理单元的运转状况，按规定设施标准排放口与明显标志牌，准确记录各处理单元运行状况，并加强对尾水排放管网的监管和巡视，一旦发现异常及时启动应急预案并及时维修，及时排除事故隐患，确保设施正常高效运行。

3.5 环保设施及投资情况

本项目实际总投资 1020 万元，实际环保投资 43 万元，占总投资的 4.22%。

项目环保设施及投资见表 3-5

表 3-5 环保治理措施及投资一览表 单位：万元

项目	治理项目	环评拟建设内容	预算	实际建设内容	投资
施工期		施工期间防扬尘措施，地面洒水，材料遮盖等	2	施工期已采取洒水、遮盖等抑尘措施，高噪声设备安装消声装置，建渣堆放	9

运营期		施工废水沉淀、隔油设施；生活污水依托厂区现有工程	2	场所设置“三防”措施。施工期间噪声、废水、废气、固废得到合理处置，施工期已结束，施工期间未发生环境污染事件	
		选取低噪声设备施工，为部分高噪声设备安装隔声、消声装置	2		
		建渣堆放场所“三防”措施	3		
	废气治理	脱水间通风换气、厂区绿化以及做到污泥日产日清，对恶臭污染源进行加盖处理等	10	脱水间设置通风橱窗自然通风，厂区种植绿化形成绿化隔断对恶臭污染源进行稀释吸附	4.5
	噪声治理	鼓风机、压滤机等选低噪设备、厂房内吸音、建筑隔声、设备减震、消声；污泥泵、污水泵水下布置，基础减振等	5	鼓风机、压滤机等选低噪设备、厂房内吸音、建筑隔声、设备减震、消声；污泥泵、污水泵水下布置，设备安装基础减振等	5.5
	固体废弃物处置	本项目污水厂运行时产生的污泥经浓缩（药剂浓缩）、脱水（增加1台带式压滤机对）、干化后，污泥进行危险特性鉴别，如鉴别结论为危险废物，则交由有危废处理资质的单位处置；如鉴别结论为一般工业固废，用于厂区煤锅炉焚烧；栅渣、砂粒经压榨打包、在厂区堆棚暂存，然后由环卫部门统一清运处置	20	目前本项目污水处理厂产生的污泥正在开展鉴定工作，鉴定结果出来之前污泥暂存于危废暂存间内，按危废管理，做好台账记录，后期根据污泥鉴定结论，如鉴别结论为危险废物，则交由有危废处理资质的单位处置；如鉴别结论为一般工业固废，用于厂区煤锅炉焚烧；栅渣、砂粒经压榨打包、在厂区堆棚暂存，然后由环卫部门统一清运处置	10
	地下水	格栅井、调节池、厌氧池、兼氧池、一段氧化池、二段氧化池、二沉池、污泥浓缩池、滤池、脱水间作为一般防渗区域，等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，铺装防渗水泥地面硬化，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；加药间、鼓风机房、配电室做地面简单防渗处理	/	格栅井、调节池、厌氧池、兼氧池、一段氧化池、二段氧化池、二沉池、污泥浓缩池、滤池、脱水间作为一般防渗区域，等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，铺装防渗水泥地面硬化，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；加药间、鼓风机房、配电室做地面简单防渗处理	/
	厂区绿化	依托现有厂区绿化	/	依托现有厂区绿化	/
	环境管理及监测、环境风险	配置必要的常规监测仪器	0	配置必要的常规监测仪器	0
		进、出水水质自动检测装置及报警装置	8	进、出水水质自动检测装置及报警装置	7.5
		进厂、出厂污水截断装置	2	进厂、出厂污水截断装置	2.5
		雨水、清下水排口在线监测	2	雨水、清下水排口在线监测	2
		应急预案编制及定期演练	3	已取得应急预案备案表并定期演练	2
		依托现有主厂区南侧地势最低处均设置有一个全厂应急事故池，有效容积 7500m^3	0	依托现有主厂区南侧地势最低处均设置有一个全厂应急事故池，有效容积 7500m^3	0
	其他	划定100m卫生防护距离，不涉及环保拆迁	/	已划定100m卫生防护距离，不涉及环保拆迁	
	合 计		59		43

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

4.1 环境影响评价的主要结论

该项目符合国家产业政策，选址符合当地政府规划。项目所在地环境质量现状良好，区域内无重大环境制约要素，项目贯彻了“清洁生产”、“总量控制”和“达标排放”原则，采取的污染物治理措施均技术可行，措施有效。工程实施后对环境影响小，能够维持当地环境质量现状级别。只要落实本报告表提出的环保对策措施，本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

4.2 环境影响评价批复的要求及落实措施

表 4-1 环评批复完成情况对照表

批复提出的环保措施	落实情况	是否落实
加强施工期环境管理，确保各项环保措施得到有效落实。采取有效措施减轻或消除施工期废水、度渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响。	施工期已采取洒水、遮盖等抑尘措施，高噪声设备安装消声装置，建渣堆放场所设置“三防”措施。施工期间噪声、废水、废气、固废得到合理处置，施工期已结束，施工期间未发生环境污染事件	已落实
严格按报告表要求，落实营运期水污染防治措施。厂区做到清污分流、雨污分流，初期雨水和厂区污水进入污水处理站处理达到《合成氨工业水污染物排放标准》(GB13458-2013)表 2 直接排放标准后，利用现有排污口排放；做好污水处理站的运行管理工作，规范安装水污染物排放自动监测设备。	已落实营运期水污染防治措施。本工程建成后厂区实现清水、污水分流。部分清水通过回收到公用工程回收，部分清水直接外排，厂区污水通过各集水池收集后通过泵进入厂区污水处理站，对环境产生显著的正效应。厂区已进行清污分流、雨污分流，确保污水接入污水处理站，加强污水处理站运行管理工作，制定了污染源自动监测岗位责任制、污染源自动监控设施运行维护管理制度等各项规章制度和操作规程，现场管理人员定期巡视和检查，对设备故障及时进行维护和管理，减少事故隐患，并配备双回路供电，防止因停电造成运转事故，项目设置了控制系统，安装在线检测仪及自动控制系统，对各处理单元进出水水质实行在线监测，并根据	已落实

	不同水量和水质及时调整处理单元的运转状况，按规定设施标准排放口与明显标志牌，准确记录各处理单元运行状况，并加强对尾水排放管网的监管和巡视，一旦发现异常及时启动应急预案并及时维修，及时排除事故隐患，确保设施正常高效运行。	
严格按报告表要求，落实营运期大气污染防治措施。对污水处理站的恶臭污染源采取通风换气、喷洒除臭剂等措施控制恶臭污染影响，加强厂区绿化，做到污泥日产日清，同时开展污水处理站恶臭监测，根据监测情况对恶臭污染源采取封闭或加盖措施。	污泥泵房及污泥脱水机房等室内部分采用通风窗自然通风消除气味，露天的水池及水泵合理规划布局，充分利用周围绿化形成隔离带对污染空气进行吸附，加强操作管理；本项目栅渣及脱水污泥产生量较环评预估量有所减少，2021 年产生污泥合计 10340kg，污泥做好暂存管理，整车转运，并做好台账记录；密闭运输车辆且避开城市中心区，避开运输高峰期，减小臭气对运输路线附近的大气环境影响；本项目主要恶臭源 100m 范围为泸天化股份公司厂区生产区，且本项目为水污染治理环保工程，对环境产生较好的正效益。	已落实
严格按报告表要求，落实营运期噪声污染控制措施，优先选用低噪声设备，合理布置高噪声设备，对高噪声设备采取基础减振、隔声等降噪措施，确保厂界噪声达标排放。	选用低噪设备、并定期维护保养，确保设备处于良好的运转状态，避免设备故障产生的噪声，车间合理布局，利用建构筑物对高噪声设备进行结构隔声，采用设备防震垫对设备进行基础减振，裸露在外的噪声设备均布置在厂区生产区内，在利用周围绿化隔断及建构筑物进行隔声，项目厂界噪声实现达标排放。	已落实
严格按报告表要求，落实营运期固体废物污染防治措施。按照“资源	已落实营运期固体废物污染防治措施，目前本项目污水处理厂产生的污泥正在开展鉴定	已落实

化、减量化、无害化”的原则，加强各类固体废物在收集、暂存、转运和处置过程中的环境管理，采取有效措施防止二次污染。污泥脱水浓缩后的泥饼含水率应小于 60%，对浓缩后的污泥进行危险特性鉴别，如鉴别为危险废物，应交由有资质的单位处置，并规范设置危险废物暂存间，严格执行《危险废物转移联单管理办法》，确保环境安全；如为一般工业固废，利用厂区煤锅炉焚烧处置。污水处理站栅渣、砂粒交由环卫部门统一清运处置。	工作，鉴定结果出来之前污泥暂存于危废暂存间内，按危废管理，做好台账记录，后期根据污泥鉴定结论，如鉴别结论为危险废物，则交由有危废处理资质的单位处置；如鉴别结论为一般工业固废，用于厂区煤锅炉焚烧；栅渣、砂粒经压榨打包、在厂区堆棚暂存，然后由环卫部门统一清运处置。	
严格落实环境风险防范措施及环境管理措施。采取可靠的环境风险防范措施，避免因风险事故导致环境污染，确保环境安全；加强生产设施及环保措施的日常运行及维护管理，保证运行效率和处理效果的可靠性，确保污染物稳定达标排放，杜绝事故排放。	已落实环境风险防范措施及环境管理措施。采取通风设施、绿化防护隔离带、设备基础减振、设置分区防渗处理等可靠的环境风险防范措施，避免因风险事故导致环境污染，确保环境安全；加强生产设施及环保措施的日常运行及维护管理，并做好台账记录及存储，保证运行效率和处理效果的可靠性，确保项目污染物稳定达标排放，杜绝事故排放。	已落实
项目实施后，四川泸天化股份有限公司主厂区主要水污染物排放量：化学需氧量 140.16 吨/年，氨氮 43.8 吨/年、总磷 0.88 吨/年、总氮 61.32 吨/年，实现削减化学需氧量 134.84 吨/年，氨氮 70.2 吨/年、总磷 0.15 吨/年、总氮 13.98 吨/年。	项目实施后，四川泸天化股份有限公司主厂区主要水污染物排放量： 化 学 需 氧 量 = (19×3367.60×365) ÷ 10⁶=23.54t/a；氨氮=(0.395×3367.60×365) ÷ 10⁶=0.486t/a；总磷=(0.07×3367.60×365) ÷ 10⁶=0.086t/a、总氮=(4.52×3367.60×365) ÷ 10⁶=5.56t/a。	已落实

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 质量控制和质量保证

为了确保监测数据的代表性、完整性、可靠性、准确性和精密性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行质量控制。

（1）严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。

（2）合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性。

（3）采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

（4）及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足验收要求。

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

（6）水样测定过程中按规定进行平行样、加标样和质控样测定；气样测定前校准仪器；噪声测定前后校准仪器。以此对分析、测定结果进行质量控制。

（7）监测报告严格实行三级审核制度。

5.2 生产工况监测

在验收监测期间，必须保证主体工程稳定运行，环保设施正常运行。

5.3 人员资质

按照国家规定，验收监测人员均已取得培训证书、上岗工作证，具备验收监测能力。

表六 验收监测内容

6.1 验收监测内容

项目验收监测内容见表 6-1。

表 6-1 项目验收监测内容表

序号	监测类别	监测项目	点位名称	点位数量	天数	频次	执行标准
1	废水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、挥发酚、石油类、动植物油类、硫化物	★1#调节池进口	1	2	2 次/天	/
		pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、挥发酚、石油类、动植物油类、硫化物	★2#总排口	1	2	4 次/天	《合成氨工业水污染物排放标准》GB13458-2013 表 2 中新建企业水污染直接排放浓度限值
2	无组织废气	硫化氢、氨、臭气浓度	○1#项目西南侧	3	2	4 次/天	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 1 二级新扩改建排放标准
			○2#项目南侧				
			○3#项目东南侧				

6.2 监测分析方法及方法来源

验收监测项目的监测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 6-2。

表 6-2 验收监测项目监测方法、方法来源、使用仪器及检出限表

监测类别	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限 (mg/m ³)
废水	pH 值 (无量纲)	水质 pH 值的测定 电极法	HJ1147-2020	便携式 pH 计 ZHYQ-223	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB11901-89	电子分析天平 ZHYQ-093	4
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ828-2017	25.00ml 棕色滴定管	4
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	SP-752 紫外可见分光光度计 ZHYQ-046	0.025
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB11893-89	SP-752 紫外可见分光光度计 ZHYQ-046	0.01
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	SP-756P 紫外可见分光光度计 ZHYQ-204	0.05
	挥发酚	水质 挥发酚的测定	HJ503-2009	SP-752 紫外可见	0.0003

		4-氨基安替比林分光光度法		分光光度计 ZHYQ-046	
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ637-2018	红外分光测油仪 ZHYQ-179	0.06
	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	HJ637-2018	红外分光测油仪 ZHYQ-179	0.06
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲蓝分光光度法	GB/T16489-1996	SP-752 紫外可见分光光度计 ZHYQ-046	0.005
废气	硫化氢	硫化氢的测定 亚甲蓝分光光度法	《空气和废气监测方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）	SP-752 紫外可见分光光度计 ZHYQ-071	0.001
	氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	SP-752 紫外可见分光光度计 ZHYQ-071	0.008
	臭气浓度（无量纲）	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》	GB/T14675-93	/	/

表七 验收监测工况及监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录:

本工程是处理泸天化股份有限公司各生产车间工业废水,降低排污负荷,改善和保护地表水环境的市政环保工程,其特点是产生显著的环境正效应,有别于以经济效益为主的其它建设项目。验收监测期间,四川泸天化股份有限公司生产装置污水深化处理项目运行正常,环境保护设施正常运行,污水处理设施运行工况见表 7-1。

表 7-1 生产工况监测表

验收监测日期	设计污水处理量	实际处理量
2021 年 11 月 1 日	设计污水处理量为 200m ³ /h (4800m ³ /d)	3204.285m ³
2021 年 11 月 2 日		3530.906m ³
2021 年 11 月 12 日		2722.85m ³
2021 年 11 月 13 日		2548.106m ³

监测期间,生产设备运行正常、环保设备运行正常,监测数据有效。

7.2 验收监测结果:

7.2.1 废水监测结果

废水监测结果见表 7-2。

表 7-2 废水监测结果表

单位: mg/L

监测项目	采样日期 (2021 年)	监测 点位	监测结果					标准限 值
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
pH 值 (无量纲)	11 月 01 日	调节池 进口	7.8	7.7	/	/	7.7~7.8	/
	11 月 01 日	总排口	7.6	7.7	7.8	7.8	7.6~7.8	6~9
	11 月 02 日	调节池 进口	7.6	7.5	/	/	7.5~7.6	/
	11 月 02 日	总排口	7.8	7.7	7.8	7.7	7.7~7.8	6~9
悬浮物	11 月 01 日	调节池 进口	6	9	/	/	8	/
	11 月 01 日	总排口	22	6	8	8	11	50
	11 月 02 日	调节池 进口	6	5	/	/	6	/
	11 月 02 日	总排口	5	6	6	8	6	50
化学需氧量	11 月 01 日	调节池 进口	22	25	/	/	24	/

生产装置污水深化处理项目环境保护验收监测报告表

	11 月 01 日	总排口	18	17	18	19	18	80
	11 月 02 日	调节池进口	18	19	/	/	18	/
	11 月 02 日	总排口	18	18	22	20	20	80
氨氮	11 月 01 日	调节池进口	8.96	10.0	/	/	9.48	/
	11 月 01 日	总排口	0.463	0.362	0.362	0.485	0.418	25
氨氮	11 月 02 日	调节池进口	18.9	18.1	/	/	18.5	/
	11 月 02 日	总排口	0.556	0.310	0.310	0.312	0.372	25
总磷	11 月 01 日	调节池进口	0.11	0.08	/	/	0.10	/
	11 月 01 日	总排口	0.06	0.07	0.06	0.06	0.06	0.5
	11 月 02 日	调节池进口	0.18	0.23	/	/	0.20	/
	11 月 02 日	总排口	0.06	0.07	0.10	0.09	0.08	0.5
总氮	11 月 01 日	调节池进口	22.3	22.5	/	/	22.4	/
	11 月 01 日	总排口	4.02	3.61	3.48	3.87	3.74	35
	11 月 02 日	调节池进口	26.6	26.7	/	/	26.6	/
	11 月 02 日	总排口	5.05	5.12	5.61	5.42	5.30	35
挥发酚	11 月 01 日	调节池进口	0.0030	0.0007	/	/	0.0018	/
	11 月 01 日	总排口	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.1
	11 月 02 日	调节池进口	0.0013	0.0010	/	/	0.0012	/
	11 月 02 日	总排口	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1
石油类	11 月 01 日	调节池进口	未检出	未检出	/	/	未检出	/
	11 月 01 日	总排口	未检出	0.06	未检出	未检出	未检出	3
	11 月 02 日	调节池进口	未检出	未检出	/	/	未检出	/
	11 月 02 日	总排口	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	3
动植物油类	11 月 01 日	调节池进口	0.18	0.16	/	/	0.17	/

	11月01日	总排口	0.22	0.27	0.15	0.12	0.19	/
	11月02日	调节池进口	0.14	0.12	/	/	0.13	/
	11月02日	总排口	0.19	0.13	0.10	0.13	0.14	/
硫化物	11月01日	调节池进口	未检出	未检出	/	/	未检出	/
	11月01日	总排口	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5
	11月02日	调节池进口	未检出	未检出	/	/	未检出	/
	11月02日	总排口	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5

由表 7-2 废水监测结果表得知,四川泸天化股份有限公司生产装置污水深化处理项目废水监测点位“总排口”中监测项目“pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、挥发酚、硫化物”符合《合成氨工业水污染物排放标准》GB13458-2013 表 2 中新建企业水污染直接排放浓度限值;监测项目“动植物油类”在《合成氨工业水污染物排放标准》GB13458-2013 表 2 中新建企业水污染直接排放浓度限值中无限值要求,不予以评价。

7.2.2 无组织废气监测结果

无组织废气监测结果见表 7-3。

表 7-3 无组织废气监测结果表 单位: mg/m³

监测项目	采样日期 (2021 年)	监测点位	监测结果				标准 限值
			一次	二次	三次	四次	
硫化氢	11月12日	○1#项目西南侧	0.005	0.005	0.003	0.002	0.06
		○2#项目南侧	0.013	0.007	0.003	0.002	
		○3#项目东南侧	0.003	0.004	0.010	0.004	
	11月13日	○1#项目西南侧	0.001	未检出	未检出	未检出	
		○2#项目南侧	未检出	未检出	未检出	未检出	
		○3#项目东南侧	未检出	未检出	未检出	未检出	
氨	11月12日	○1#项目西南侧	0.088	0.069	0.091	0.053	1.5
		○2#项目南侧	0.071	0.099	0.060	0.164	

		○3#项目东南侧	0.095	0.072	0.079	0.087	
氨	11月13日	○1#项目西南侧	0.074	0.094	0.182	0.074	1.5
		○2#项目南侧	0.072	0.116	0.186	0.132	
		○3#项目东南侧	0.070	0.182	0.192	0.089	
臭气浓度(无量纲)	11月12日	○1#项目西南侧	<10	<10	<10	<10	20
		○2#项目南侧	<10	<10	<10	<10	
		○3#项目东南侧	<10	<10	<10	<10	
	11月13日	○1#项目西南侧	<10	<10	<10	<10	
		○2#项目南侧	<10	<10	<10	<10	
		○3#项目东南侧	<10	<10	<10	<10	

由表 7-3 无组织废气监测结果表可知,四川泸天化股份有限公司生产装置污水深化处理项目无组织废气监测点位“○1#项目西南侧”、○2#项目南侧、○3#项目东南侧”中监测项目“硫化氢、氨、臭气浓度”最大浓度符合《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 1 二级新扩改建排放标准。

7.3 总量控制

根据本项目环评批复,项目实施后,四川泸天化股份有限公司主厂区主要水污染物排放量:化学需氧量= $(19 \times 3367.60 \times 365) \div 10^6 = 23.54\text{t/a}$;氨氮= $(0.395 \times 3367.60 \times 365) \div 10^6 = 0.486\text{t/a}$;总磷= $(0.07 \times 3367.60 \times 365) \div 10^6 = 0.086\text{t/a}$ 、总氮= $(4.52 \times 3367.60 \times 365) \div 10^6 = 5.56\text{t/a}$ 。污染物排放量符合环评批复总量控制。

表八 验收监测结论与建议

8.1 验收监测结论

通过对四川泸天化股份有限公司生产装置污水深化处理项目竣工环境保护验收监测和环境管理检查，可以得出如下结论：

8.1.1 废气监测

项目污泥泵房及污泥脱水机房等室内部分采用通风窗自然通风消除气味，露天的水池及水泵合理规划布局，充分利用周围绿化形成隔离带对污染空气进行吸附，加强操作管理，栅渣及脱水污泥产生量较环评预估量有所减少，2021 年产生污泥合计 10340kg，污泥做好暂存管理，整车转运，并做好台账记录；密闭运输车辆且避开城市中心区，避开运输高峰期，减小臭气对运输路线附近的大气环境影响；本项目主要恶臭源 100m 范围为泸天化股份公司厂区生产区，且本项目为水污染治理环保工程，对环境产生较好的正效益。

经监测，四川泸天化股份有限公司生产装置污水深化处理项目无组织废气监测点位“○1#项目西南侧”、○2#项目南侧、○3#项目东南侧”中监测项目“硫化氢、氨、臭气浓度”最大浓度符合《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 1 二级新扩改建排放标准。

8.1.2 噪声管理检查

营运期项目选用低噪设备、并定期维护保养，确保设备处于良好的运转状态，避免设备故障产生的噪声，车间合理布局，利用建构筑物对高噪声设备进行结构隔声，采用设备防震垫对设备进行基础减振，裸露在外的噪声设备均布置在厂区生产区内，在利用周围绿化隔断及建构筑物进行隔声，项目厂界噪声实现达标排放。

8.1.3 废水监测

本工程建成后厂区实现清水、污水分流。部分清水通过回收到公用工程回收，部分清水直接外排，厂区污水通过各集水池收集后通过泵进入厂区污水处理站，对环境产生显著的正效应。厂区已进行清污分流、雨污分流，确保污水接入污水处理站，加强污水处理站运行管理工作，制定了污染源自动监测岗位责任制、污染源自动监控设施运行维护管理制度等各项规章制度和操作规程，现场管理人员定期巡视和检查，对设备故障及时进行维护和管理，减少事故隐患，并配备双回路供电，防治因停电造成运转事故，项目设施了控制系统，安装在线检测仪及自动控制系统，对各处理单元进出水水质实行在线监测，并根据不同水量和水质及时调整处理单元的运转状况，按规定设施标准排放口与明显标志牌，准确记录各处理单元运行状况，并加强对尾水排放管网的监管和巡视，一旦发现异常及时启动应急预案并及时维修，及时排除事故隐患，确保设施正常高效运行。

经监测,验收监测期间四川泸天化股份有限公司生产装置污水深化处理项目废水监测点位“总排口”中监测项目“pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、挥发酚、硫化物”符合《合成氨工业水污染物排放标准》GB13458-2013 表 2 中新建企业水污染直接排放浓度限值。

8.1.4 固废管理

目前本项目污水处理厂产生的污泥正在开展鉴定工作,鉴定结果出来之前污泥暂存于危废暂存间内,按危废管理,做好台账记录,后期根据污泥鉴定结论,如鉴别结论为危险废物,则交由有危废处理资质的单位处置;如鉴别结论为一般工业固废,用于厂区煤锅炉焚烧;栅渣、砂粒经压榨打包、在厂区堆棚暂存,然后由环卫部门统一清运处置。

8.1.5 污染物总量控制

本项目环评批复无总量控制指标。

8.1.6 环境管理检查

本项目严格按照国家建设项目环境管理制度的要求,履行了环境影响评价手续,基本执行“三同时”制度;基本按环评要求把各项污染防治措施落到实处。建立了环境保护制度,基本落实环评批复的各项环保要求。

综上所述,本项目基本执行了“三同时”制度,各项污染防治措施落到了实处,废气、废水达标排放,噪声、固体废弃物得到了合理处置,建立了相应环境保护管理制度。建设期间和试生产期间未发生扰民和污染事故,本项目基本符合建设项目竣工环境保护验收条件,建议通过验收。

8.2 建议

8.2.1 项目在营运过程中,必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定,重视引进和建立先进的环保管理模式,完善管理机制,强化职工自身的环保意识;

8.2.2 加强环境管理日常工作,设立污染源档案,完善在线监测数据台账;

8.2.3 制定严格的生产操作规程,加强项目日常管理工作,强化设备的维修、保养,保证环保设施正常运转,减少和避免生产系统由于环保设备故障造成的污染;

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