

雁江区沱东污水处理厂提标改造工程
竣工环境保护验收监测表

中衡检测验字[2020]第 77 号

建设单位：资阳海天水务有限公司

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

二〇二〇年十月

建设单位法人代表: 蔡先友

编制单位法人代表: 殷万国

项目 负责人: 赖 艳

填 表 人: 张林远

建设单位: 资阳海天水务有限公司

(盖章)

电 话: 18708272947

传 真: /

邮 编: 641300

地 址: 资阳市雁江区宝台镇白沙村

编制单位: 四川中衡检测技术有限公司

(盖章)

电 话: 0838-6185087

传 真: 0838-6185095

邮 编: 618000

地 址: 德阳市旌阳区金沙江东路 207 号

表一

建设项目名称	雁江区沱东污水处理厂提标改造工程				
建设单位名称	资阳海天水务有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建 技改√ 迁建 (划√)				
建设地点	资阳市雁江区宝台镇白沙村				
设计处理能力	处理污水 10000m ³ /d				
实际处理能力	处理污水 10000m ³ /d				
建设项目环评时间	2019 年 10 月	开工建设时间	2019 年 11 月		
调试时间	2020 年 7 月	验收现场监测时间	2020 年 8 月 26~28 日		
环评报告表 审批部门	资阳市生态环境 局	环评报告表 编制单位	四川众望安全环保技术咨 询有限公司		
环保设施 设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算	1690.77 万元	环保投资总概算	8 万元	比例	0.47%
实际总投资	1133 万元	实际环保投资	8 万元	比例	0.71%
验收监测依据	<p>1、中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017 年 7 月 16 日）；</p> <p>2、中华人民共和国生态环境部，公告（2018）9 号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（2018 年 5 月 15 日）；</p> <p>3、国家环境保护部，国环规环评[2017]4 号，《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（2017 年 11 月 20 日）</p> <p>4、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施，（2014 年 4 月 24 日修订）；</p> <p>5、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实施，（2017 年 6 月 27 日修订）；</p>				

	<p>6、《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日起实施，（2018年10月26日修订）；</p> <p>7、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日起实施，（2018年12月29日修正）；</p> <p>8、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日起实施，（2020年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订）；</p> <p>9、资阳市雁江区经济科技信息化局，川投资备【2019-512002-77-03-368459】JXQB-0059号，《四川省技术改造投资项目备案表》（2019年6月28日）；</p> <p>11、四川众望安全环保技术咨询有限公司，《雁江区沱东污水处理厂提标改造工程环境影响报告表》（2019年10月）；</p> <p>12、资阳市生态环境局，资环审批〔2019〕42号，《关于资阳海天水务有限公司雁江区沱东污水处理厂提标改造工程环境影响报告表的批复》（2019年10月25日）；</p> <p>13、验收监测委托书。</p>
<p>验收监测标准、标号、级别</p>	<p>无组织废气：执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准；</p> <p>厂界环境噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中厂界声功能区2类功能区标准；</p> <p>废水：COD、BOD₅、NH₃-N、总氮、总磷执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“城镇污水处理厂”标准。DB51/2311-2016中未列入污染物按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准执行。</p>

固废：污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的污泥控制标准，其他一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关规定。

污泥含水率：参照执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中 6.6 条（含水率低于 60%）的规定。

1 前言

1.1 项目概况及验收任务由来

由资阳海天水务有限公司投资并由资阳市凯利建设投资有限公司在资阳市雁江区宝台镇白沙村建设的雁江区沱东污水处理厂，原名资阳市雁江区沱东新区城市污水处理工程，以下简称“沱东污水处理厂”，项目占地 46.2 亩。沱东污水处理厂一期占地 25.75 亩，设计总规模 2.0 万 m³/d（川环审批[2011]309 号），于 2014 年开始建设，2017 年 3 月建成投入运行。目前已建成一期处理规模 1.0 万 m³/d，污水处理工艺采用“预处理+改良氧化沟+二沉池+絮凝、转盘滤池+紫外线消毒”工艺，设计出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后尾水排入沱江。2017 年 12 月，沱东污水处理厂一期通过竣工环保验收，验收期间由于污水管网覆盖区域入住率不高，导致污水量不足，竣工环保验收以设计处理能力 4000m³/d 进行分期验收。

根据相关规划，沱东污水处理厂的污水接纳范围为资阳市雁江区沱东新区内的生活污水和沱东工业园区内企业的生产废水。根据相关统计，2018 年沱东工业园区日均工业废水量约为 643m³/d，占沱东污水处理厂 2018 年日均废水处理量 3346m³/d 的 19.2%。根据《资阳市城市总体规划（2017-2035 年）》：2020 年以前沱东工业园区内用地布局保持现状已开发工业用地；自 2020 年以后沱东工业园区内工业用地将逐步调整为居住、商业用地，沱东污水处理厂服务范围内用地规划已无工业用地。

故沱东污水处理厂所接纳的工业废水比例可控制在 30%以下。

参照《四川省岷江、沱江流域水污染排放标准》（DB51/2311-2016）中第 3.4 条城镇污水处理厂定义：“市、区、县、乡、镇通过城镇污水收集系统收集居民生活污水，机关、学校、医院、商业服务机构及各种公共设施排水（包括允许排入城镇污水收集系统的初期雨水和工业污水，其污水处理设施接纳工业废水比例 $\leq 30\%$ 且处理规模 ≥ 1000 立方米/日的污水处理厂）”。因此沱东污水处理厂属于城镇污水处理厂。2016 年 12 月 20 日，四川省环境保护厅和四川省质量技术监督局联合发布了《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016），规定四川省境内岷江、沱江干（支）流流域及其封闭水域，按行政区划包括阿坝、成都、眉山、乐山、宜宾、甘孜、凉山、雅安、德阳、资阳、内江、自贡、泸州 13 个市（州）的城镇污水处理厂执行最新的污染物排放浓度限值标准。沱东污水处理厂适用于 DB51/2311-2016 第 4.2.4 条“自 2020 年 1 月 1 日起，现有排污单位直接向环境排放污水按照表 1 和表 2 规定执行”的条文。

雁江区沱东污水处理厂目前出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，急需进行提标改造工程建设，将出水标准提高为《四川省岷江、沱江流域水污染排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 中城镇污水处理厂排放标准。

雁江区沱东污水处理厂提标改造工程于 2019 年 6 月 28 日经资阳市经济科技信息化局以川投资备【2019-512002-77-03-368459】JXQB-0059 号备案；2019 年 10 月由四川众望安全环保技术咨询有限公司编制完成该项目环境影响报告表；2019 年 10 月 10 日资阳市生态环境局以资环审批〔2019〕42 号文件对项目下达了审查批复。

项目于 2019 年 11 月开始建设，2020 年 7 月建成并入运行。项目建成后实际形成了处理污水 1 万 m^3/d 的处理能力，与环评一致。目前项目主体设施和环保设施运行稳定，验收监测期间能进行生产负荷调度，达设计能力的 75%以上。符合验收监测条件。

受资阳海天水务有限公司委托，四川中衡检测技术有限公司于2020年8月对“雁江区沱东污水处理厂提标改造工程”进行了现场勘察及检查，在综合各种资料数据的基础上编制了该工程竣工环境保护验收监测方案。在严格按照验收方案的前提下，四川中衡检测技术有限公司于2020年8月26日至28日开展了现场监测及检查，在综合各种资料数据的基础上编制完成了该工程竣工环境保护验收监测表。

项目位于沱东污水处理厂厂址内。沱东污水处理厂位于资阳市主城区下游（南面）、沱江右岸沱东新区的西南部。厂址西侧240m处为沱江；厂址西南侧及南侧（沱江北侧）为白沙坝，已规划为白沙坝郊野公园，现有少量农户，厂界距离最近农户距离约400m；厂址东南侧为飞虹铺，已规划为黄金沟郊野公园，现有少量农户，厂界距离最近农户距离约1km；厂址东侧及北侧为沱东工业园区，沱东工业园区位于污水处理厂上风向，入驻企业以食品饮料制造、医药工业为主，园区内有四川宝莲酒业有限公司（距离厂界北侧约1570m）、四川加多宝饮料有限公司（距离厂界东北侧约520m）、四川金辉药业有限公司（距离厂界东北侧约1100m）、四川安井食品有限公司（距离厂界北侧约750m）等企业；沱东污水处理厂北侧紧邻资阳市第二污水处理厂，两座污水处理厂在一个围墙范围内。项目地理位置图见附图1，外环境关系图见附图2。

沱东污水处理厂现有劳动定员20人，管理人员实现一班制，生产工人实行四班工作制（四班三运转），年工作365天。本项目实施后不新增劳动定员。

项目由主体工程、辅助工程、公用工程、办公生活及环保工程组成。项目组成及主要环境问题见表2-1，本项目新增主要设备见表2-2，主要原辅材料及能耗表见表2-3。项目水量平衡见图2-1。

1.2 验收监测范围

雁江区沱东污水处理厂提标改造工程验收范围有：主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等。详见表2-1。

1.3 验收监测内容

- (1) 废水监测；
- (2) 废气监测；
- (3) 噪声监测；
- (4) 污泥含水率监测；
- (5) 固体废物处理处置检查；
- (6) 公众意见调查；
- (7) 环境管理检查。

表二

2 项目工程内容及工艺流程介绍

2.1 工程建设内容及工程变更

2.1.1 项目建设内容

本次提标改造项目在现有工程用地范围内实施，不新增用地，不新增处理规模。

本次提标改造项目主要工程内容包括：中间提升泵池（新建）、反硝化深床滤池（新建）、加药间（新建）、原改良型氧化沟（设备改造）。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

项目名称	建设内容及规模		主要环境问题	备注	
	环评拟建	实际建设			
主体工程	粗格栅	1座，尺寸 23.8m×2.5m×12.9m，钢筋砼，地下式，设计流量 20000m ³ /d。	依托已建设施，无变动	栅渣 恶臭 噪声 污泥 废水	利旧
	提升泵房	1座，尺寸 23.8m×10.2m×5.6m，钢筋砼+框架，地下式，设计流量 20000m ³ /d。	依托已建设施，无变动		利旧
	细格栅	1座，尺寸 9.5m×4.4m×1.95m，钢筋砼+框架，地面式，设计流量 20000m ³ /d。	依托已建设施，无变动		利旧
	旋流沉砂池	2座，尺寸Φ5.1m×7.9m，钢筋砼，地面式，设计流量 20000m ³ /d。	依托已建设施，无变动		利旧
	改良型氧化沟	2座，单座尺寸 68.45m×17.7m×6.3m，钢筋砼，半地下式，设计规模 10000m ³ /d。 在补充原水碳源后，改造主要为增加硝化回流量，更换内回流泵共 5 台，4 用 1 备，单台参数：Q=116L/s，H=1.0m，N=5.5kW。	与环评一致		/
	二沉池	2座，Φ20m×5m，钢筋砼，半地下式，设计规模 10000m ³ /d。	依托已建设施，无变动		利旧
	纤维转盘滤池	1座，尺寸 19.6m×8.8m×4.25m，钢筋砼，地下式，设计规模 10000m ³ /d。	依托已建设施，无变动		利旧
	中间提升泵站	提升已建转盘滤池出水进入新建反硝化深床滤池。1座，设计规模：1.0 万 m ³ /d，工艺尺寸 L×B×H=8.0×4.2×5.1m，钢筋混凝土结构，中间提升泵池上部加盖。	与环评一致		新建
	反硝化深床滤池	去除 SS、TN 和 TP。1座，设计规模：1.0 万 m ³ /d，工艺尺寸为 L×B×H=24.2×9.5×(4.7~6.45)m，钢筋混凝土结构，包括进水渠、滤池、管廊、清水池和废水池，反硝化深床滤池上部加盖。	与环评一致		新建
	紫外线消毒渠	1座，尺寸 25.54m×4.8m×3.75m，钢筋砼，地下式，设计规模 10000m ³ /d	依托已建设施，无变动		依托
辅助	加药间	补充原水进水中碳源。1座，设计规模：1.0	与环评一致	噪声	新建

工程		万 m ³ /d, 工艺尺寸 L×B×H=7.8×4.2×5.2m, 框架结构。乙酸钠投加量: 80mg/L。			
	鼓风机房	1 座, 尺寸 25.5m × 12m × 6.6m, 框架, 地面式, 设计规模 20000m ³ /d	依托已建设施, 无变动	噪声	利旧
	污泥回流泵房	尺寸 5.3m × 4.55m × 6.75m, 钢筋砼+框架, 半地下式, 设计规模 10000m ³ /d。	依托已建设施, 无变动	废水 污泥 噪声 恶臭	利旧
	污泥脱水间及堆棚	尺寸 12m × 5.7m × 5.6m, 框架, 地面式, 设计规模 20000m ³ /d。转盘滤池加药间与脱水间合建, 向转盘滤池投加除磷剂。	依托已建设施, 无变动		利旧
	污泥贮池及冲洗水池	尺寸 5m × 5m × 3.6m, 钢筋砼, 半地下式, 设计规模 20000m ³ /d	依托已建设施, 无变动		利旧
	回水池	尺寸 6.0m × 15m × 4.5m, 钢筋砼, 半地下式, 设计规模 400m ³ /d	依托已建设施, 无变动	/	利旧
	机修车间	建筑面积 102.96m ² , 1F, 承担厂区内设备及处理系统的小修工作	依托已建设施, 无变动	固废 噪声	利旧
公用工程	给水	厂区给水由市政供水管网提供, 主要用于生活、消防, 引入总管管径为 DN100, 供水管网在厂区内形成环网以利于消防。构筑物及设备冲洗可从消毒渠出水井中取水	依托已建设施, 无变动	/	利旧
	排水	厂区排水采用雨污分流制。雨水由道路雨水口收集后汇入厂区雨水管道, 并自流排入沟渠中。厂区产生废水经厂内污水管道收集进入厂内粗格栅, 经提升泵提升后与进厂污水一并处理。	依托已建设施, 无变动	/	利旧
	通信	厂内通讯接自城市通讯网络。为了便于生产管理和调度, 在厂区内设置必要的无线对讲通讯系统。	与环评一致	/	利旧
	供电	采用双电源供电, 两路电源一用一备。供电工作电源由变电站引来的架空(或电缆)专线供给, 电压等级为 10KV。	依托已建设施, 无变动	/	利旧
		沱东污水处理厂现有两台 315KVA 变压器, 同时运行。本次新增设备负荷, 将两台变压器均更换为 500 KVA 的变压器。	与环评一致	/	更换设备
	自动化系统	生产自动控制系统功能有采集工艺参数、进、出厂水流量的计量、设备工况监测等; 管理自动化系统的功能有生产过程的全面查询、调整工艺参数、资料数据库的管理。	依托已建设施, 无变动	/	利旧
		本次提标改造工程考虑中央监控系统应急设备保持不变, 调整、补充监控程序, 完成新增设备的监控功能。	与环评一致	/	新增
道路	厂内已建道路宽 4m~6m, 道路转弯半径大于 9m, 混凝土路面, 厂区道路成环。	依托已建设施, 无变动	/	利旧	

		新增人行道路面积 204.15m ² ，混凝土路面。	依托已建设施，无变动	/	新建
办公生活	综合楼	建筑面积 691.25m ² ，2F，包括化验室、中心控制室、办公室、食堂、值班宿舍及仓库等。	依托已建设施，无变动	生活污水 生活垃圾	利旧
	门卫室	建筑面积 26m ² ，1F	依托已建设施，无变动	化验废水 食堂油烟	利旧
环保工程	废气	对污水预处理端部分散发恶臭的设施加盖、密闭；污水提升泵房、污泥脱水间设置机械排风设施；对污泥进行浓缩、脱水，污泥及时清运；厂区绿化；加强管理；设置 100m 卫生防护距离。	依托已建设施，无变动	/	依托
		食堂油烟经油烟净化器处理后排放。	依托已建设施，无变动	油烟	依托
	废水	厂内生活污水、场地冲洗废水及污泥脱水由管道收集后进入厂内粗格栅，与进厂废水混合一并处理后达标排放。	依托已建设施，无变动	废水 环境风险	依托 现有
		已配置进、出水 COD、氨氮、总磷、总氮在线监测设备。	依托已建设施，无变动	危废	依托 现有
	噪声	选用低噪设备，设置在密闭建筑内，安装设备减震器以及建筑墙体隔声等降噪措施，再经场界内距离衰减，厂界达标。	与环评一致	/	依托+新 建
	固废	栅渣、生活垃圾交环卫部门清运；已建固体废物（一般固废）暂存点 1 处。	依托已建设施，无变动	固废	依托 现有
		污泥含水率降低至 60%后，运至资阳市城市生活垃圾处理厂填埋处置。	依托已建设施，无变动	污泥	依托 现有
已建危废暂存间 1 间，化验室及在线监测废液、废机油交危废处理资质单位处理。		依托已建设施，无变动	环境风险	依托 现有	

2.1.2 项目主要设备介绍

表 2-2 本项目主要新增设备一览表

序号	工艺环节	环评拟购置			实际购置			备注
		设备名称	主要参数	数量	设备名称	主要参数	数量	
1.		潜污泵	Q=330m ³ /h, H=7m, N=7.5kW	3 台	潜污泵	Q=330m ³ /h, H=7m, N=7.5kW	3 台	2 用 1 备
2.	中间提升泵池	超声波液位计	/	1 套	超声波液位计	/	1 套	/
3.		电动葫芦	/	1 套	电动葫芦	/	1 套	/
4.	反硝化	反冲洗水泵	Q=350m ³ /h, H=9m, N=15kW	2 台	反冲洗水泵	Q=350m ³ /h, H=9m, N=15kW	2 台	1 用 1 备
5.	深床滤池	反冲洗鼓风机	Q=36.5m ³ /min, P=68.6kPa, N=75kW	2 台	反冲洗鼓风机	Q=36.5m ³ /min, P=68.6kPa, N=75kW	2 台	1 用 1 备

6.		空压机	Q=0.55m ³ /min, P=7.03kg/cm ² , N=4kW 配套过滤器,储气 罐 1 个、冷干机 2 台等	2 台	空压机	Q=0.55m ³ /min, P=7.03kg/cm ² , N=4kW 配套过滤器,储气 罐 1 个、冷干机 2 台等	2 台	1 用 1 备
7.		乙酸钠一体 化溶解加药 装置	溶解箱 2500L, 溶液箱 300L, N=3.25KW 附三级搅拌机、自 动投加器等。	1 套	乙酸钠一 体化 溶解加药 装置	溶解箱 2500L, 溶 液箱 300L, N=3.25KW 附三级搅拌机、自 动投加器等。	1 套	/
8.		机械混合搅 拌机	Ø550, 80rpm, N=1.5kW	1 台	机械混合 搅拌机	Ø550, 80rpm, N=1.5kW	1 台	/
9.		深床滤料	粒径 2~3mm, 球 形度不小于 0.8	132m ³	深床滤料	粒径 2~3mm, 球 形度不小于 0.8	132m ³	/
10.		反冲洗空气 分布系统	/	3 套	反冲洗空 气 分布系统	/	3 套	/
11.		滤池运行控 制系统及驱 氮程序	含液位计、硝酸盐 分析仪、 DO 仪等监测仪表	1 套	滤池运行 控制系统 及驱氮程 序	含液位计、硝酸盐 分析仪、 DO 仪等监测仪表	1 套	/
12.		电动葫芦	/	2	电动葫芦	/	2	/
13.	加药间	一体化加药 设备	/	1 套	一体化加 药设备	/	1 套	/
14.		电动葫芦	/	1 套	电动葫芦	/	1 套	/
15.	改良型 氧化沟	内回流泵	Q=116L/s, H=1.0m, N=5.5kW	5 台	内回流泵	Q=116L/s, H=1.0m, N=5.5kW	5 台	4 用 1 备

2.2 产品方案、原辅材料消耗及水平衡

2.2.1 原辅材料消耗

表 2-3 主要原辅材料及能耗情况表

类别	环评		实际		单位	储存位置	备注
	物料名称	消耗量	物料名称	消耗量			
原辅材料	污水	10000	污水	10500	t/d	/	试运行期间平均水量
	PAM	1.0	PAM	2.0	t/a	脱水间	/
	聚合硫酸铁	110	三氯化铁	50	t/a	脱水间	污泥及生化池絮凝
	生石灰	40	生石灰	150	t/a	脱水间	污泥脱水用
	次氯酸钠	10	次氯酸钠	35	t/a	消毒渠	污水消毒备用
	乙酸钠	315	液体碳源	640	t/a	加药间	本项目新增
能耗	电	4250	4250		度/d	/	市政变电站
	水	1095	1095		m ³ /a	/	市政自来水管网 (办公用水)

2.2.2 项目水平衡

1、给水

厂区给水由市政供水管网提供，主要用于生活、消防，引入总管管径为 DN100，给水管网在厂区内形成环网以利于消防。

构筑物及设备冲洗可从消毒渠出水井中取水。

2、排水

厂区排水采用雨污分流制。雨水由道路雨水口收集后汇入厂区雨水管道，并自流排入沟渠中。厂区产生废水经厂内污水管道收集进入厂内粗格栅，经提升泵提升后与进厂污水一并处理。

生活污水：项目劳动定员 20 人，用水量为 3m³/d（1095m³/a），排水系数按 0.85 计，则运营期间工作人员产生的生活污水量为 2.55m³/d（930.75m³/a），经集中收集后进入本项目污水处理系统进行处理后排放至沱江。

地坪冲洗废水、反冲洗废水：产生量约为 5m³/d，进入本项目污水处理系统进行处理后排放至沱江。

地坪冲洗、反冲洗用水从消毒渠从取水回用。本项目水平衡见下图。

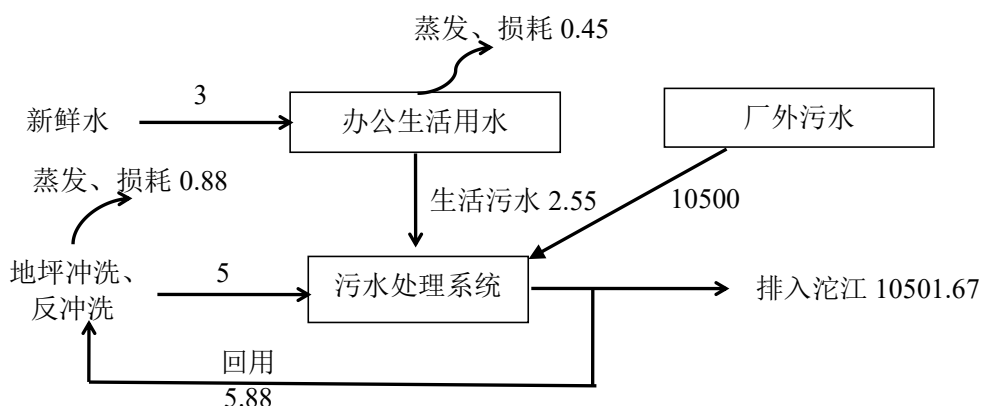


图 2-1 项目营运期水平衡图 m³/d

2.3 主要工艺流程及产污环节

全厂污水处理采用：预处理+改良氧化沟（改造）+二沉池+絮凝、转盘滤池+反硝化深床滤池（新建）+紫外线消毒处理工艺，本项目是在现有的改良型氧化沟基础上更换内回流设备（内回流比由 200%提高到 300%-400%），增加反硝化深床滤池深度处理工艺。

污水处理工艺总体说明：厂内外污水进入污水处理厂后，首先经过粗格栅截留较大悬浮物，以保证提升泵和后续污水处理设施正常运转；随后进入现有的细格栅和钟式沉砂池去除较小悬浮物和砂粒，随后进入改良型氧化沟进行生化处理，通过生物硝化作用以及过量聚磷放磷等达到脱氮除磷的目的。氧化沟出水进行过滤，进一步去除水中的 SS 以及 BOD、COD、TP 等污染物，并对生化系统出水投加 PAC/PAM 进行絮凝反应，经机械转鼓过滤进一步去除其中的总磷、SS 等污染物。随后进入反硝化深床滤池并投加碳源，为微生物提供碳源，进一步去除水中的 TP、SS、TN 等污染物，最终经紫外线消毒后排入沱江，出水水质满足《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）的相关限值要求。污水处理工艺及产污节点见下图。

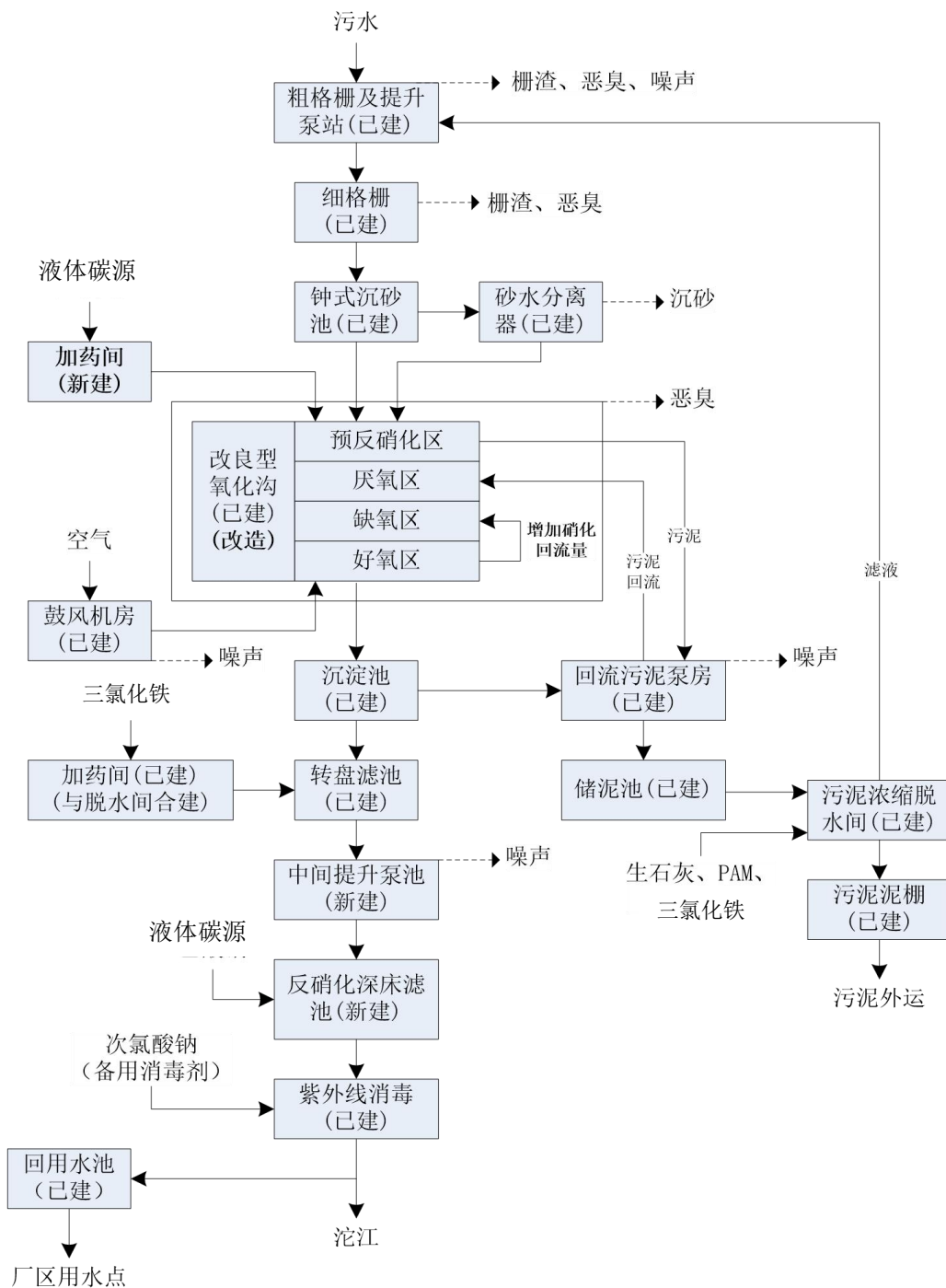


图 2-2 改造后沱东污水处理厂污水处理工艺流程

本工程总体工艺路线框图如下：



图 2-3 污水处理总体工艺路线

1、二级处理工艺改造

根据污水处理厂的运行状况，为满足 DB51/2311-2016 要求，现状水污染物去除效率有待进一步提高，其中 BOD₅、TP、TN 指标必须在生化阶段去除。

为减轻后续深度处理构筑物的处理负荷，需对污水处理厂已建二级处理工艺（改良型氧化沟）进行改造，进一步提高对各种污染物的去除效率。

由于进水水质 TN 值提高，出水水质 TN 值降低，故生化系统需要去除 TN 的值增加。生化池现状有分段进水的设置，故可以利用现有土建尺寸充分除氮。经测算，第一段进水 10%-30%，第二段进水 70-90%，内回流比为 300%-400%的情况下，可以控制出水 TN≤12-15mg/L。生化池现状有分段进水的设置，故可以利用现有土建尺寸充分除氮。

本项目通过对现有氧化沟的改造，改造内容为：①投加碳源；②加大硝化液回流量，通过改造强化对污水的生化处理后，能够进一步去除污染物。

2、深度处理-反硝化深床滤池

反硝化深床滤池为降流式填充床后缺氧脱氮滤池，由滤池本体、滤料、反冲洗系统、自控系统等组成。滤池由顶部进水，由渠道布水，采用 2~4mm 石英砂作为反硝化生物的挂膜介质，生物膜量较大，可达 20~50g/L。在保证碳源的情况下，出水 TN 浓度可小于 5mg/L。另外滤层深度较深，一般为 1.83~2.44m，该深度足以避免窜流或穿透现象，即使前段处理工艺发生污泥膨胀或异常情况也不会使滤床发生水力穿透。介质有极好的抗阻塞能力，在反冲洗周期区间，每平方米过滤面积能保证截留≥7.3kg 的固体悬浮物不阻塞。固体物负荷高的特性大大延长了滤池过滤周期，减少了反冲洗次数，并能轻松应对峰值流量或处理厂污泥膨胀等异常情况。由于固体物负荷高、床体深，因此需要高强度的反冲洗。反硝化深床滤池采用气、水协同进行反冲洗。反冲洗污水一般返回到前段生物处理单元。由于滤床固体物高负荷的截留性能，反冲洗用水不超过处理厂水量的 3~4%。

反硝化滤池的工艺流程如下图所示。

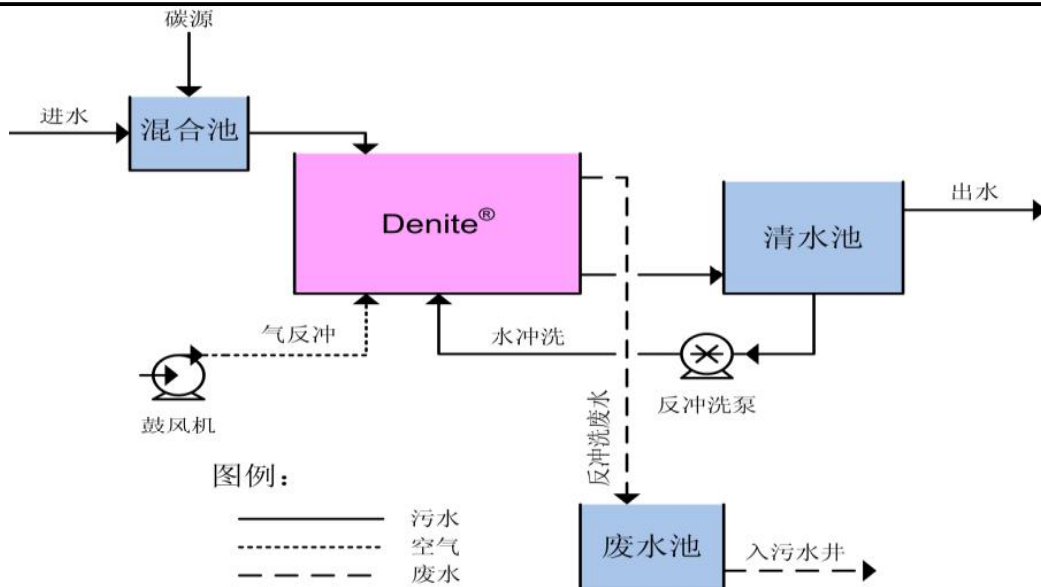


图 2-4 反硝化深床滤池的工艺流程

反冲洗流程：无论在深床滤池模式还是反硝化运行，滤池均需反冲洗，将截留和生成的固体排出。反冲洗流程通常需要三个阶段：①气洗；②气水联合反洗；③水洗或漂洗。

反硝化深床滤池结构如下图。

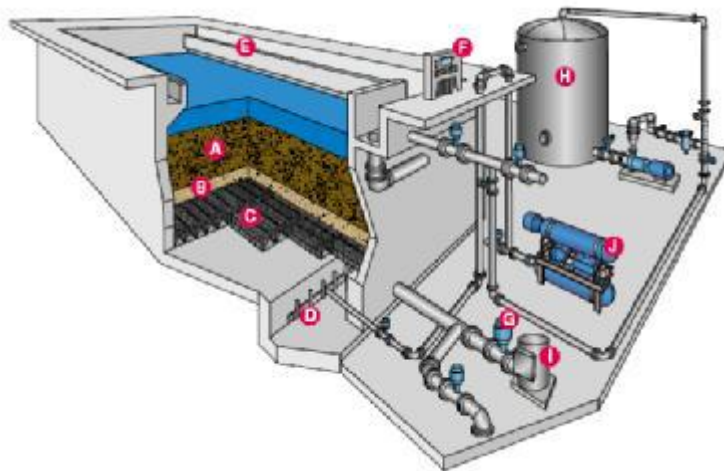


图 2-5 反硝化深床滤池的构造

反硝化深床滤池集多种污染物去除功能于一个处理单元，包括对悬物、TN 和 TP 均有相当好的去除效果。现运行经验表明，在无需化学加药磷情况下，可以满足出水水质 $BOD_5 < 5mg/L$ ， $SS < 5mg/L$ ， $TN < 3mg/L$ ， $TP < 1mg/L$ 。在进行化学除磷的情况下，出水 $TP < 0.3mg/L$ 。

2.4 项目变动情况

本项目实际建设中，部分内容较环评内容有所调整，主要调整情况为：

(1) 项目环评预估总投资 1690.77 万元，实际投资 1133 万元；

(2) 项目反硝化深床滤池碳源环评拟定为乙酸钠，实际使用以葡萄糖为主要成分的液体碳源；絮凝剂由聚合硫酸铁更换为三氯化铁；

(3) 监测期间实际处理规模达到11700m³/d。

对照生态环境部办公厅《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）中<水处理建设项目重大变动清单（试行）>进行分析（见表 2-4），本项目不属于重大变动。应纳入竣工环境保护验收管理。

表 2-4 项目变动情况检查表

类别	环评设计	实际建设	水处理建设项目重大变动清单（试行）	变动情况论证
投资金额	1690.77 万元	1133 万元	规模： 1.污水设计日处理能力增加 30%及以上。	实际投资金额减少，但环评要求的设施均已按照要求建成，不会对项目产生影响。
处理规模	1 万 m ³ /d	11700m ³ /d	建设地点： 2.项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致大气环境保护距离内新增环境敏感点。	处理能力增加 17%，小于 30%，不属于重大变化
原辅材料	反硝化深床滤池以乙酸钠为碳源	以液体碳源（葡萄糖）为碳源	生产工艺： 3.废水处理工艺变化或进水水质、水量变化，导致污染物项目或污染物排放量增加。 环境保护措施： 4.新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。 5.废气处理设施变化导致污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；排气筒高度降低 10%及以上。 6.污泥产生量增加且自行处置能力不足，或污泥处置方式由外委改为自行处置，或自行处置方式变化，导致不利环境影响加重。	乙酸钠和液体碳源（葡萄糖）均可作为的微生物培养的营养物质，属于等效替代；聚合硫酸铁和三氯化铁均为常用的水处理絮凝剂，属于等效替代。建设项目的规模、建设地点、生产工艺和环境保护措施未发生变化，根据本次验收监测结果表明，项目排放废水中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮浓度均符合《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》DB51/2311-2016 表 1 中城镇污水处理厂排放浓度标准限值，其他监测项目均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 表 1 中一级 A 标准限值及表 2 中标准限值，各污染物均符合排放标准要求，表明

				本项目采用的措施可行，不会导致污染物排放量增加或不利环境影响加重，故不属于重大变动。
--	--	--	--	--

表三

3 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 废气的产生、治理及排放

本项目运营期大气污染物主要为恶臭。根据污水处理工艺，恶臭主要产生于污水预处理区（粗格栅及提升泵房、细格栅）、生化处理区（改良型氧化沟）、污泥处理区（污泥提升泵房、污泥脱水机房）等，主要污染物为氨、硫化氢。

治理措施：

（1）设置卫生防护距离

分别以厂区内粗细格栅、氧化沟、二沉池、污泥脱水间和污泥贮池的边界划定100米卫生防护距离；并建议“划出污水处理厂边界外200m用地控制范围，建议该范围内不引入居住点、学校、医院等环境敏感目标。”根据验收监测期间现场勘察，目前污水处理厂100m卫生防护距离内及污水处理厂边界外200m用地控制范围内均无居住点、学校、医院等环境敏感目标。

（2）其他措施

- ①加强管理，污泥脱水后日产日清，避免一切固体废弃物在厂内长时间堆放；
- ②污泥运输车辆密闭，避开运输高峰期；
- ③对污水预处理端部分散发恶臭的设施加盖、密闭，污水提升泵房、污泥脱水间设置机械排风设施；
- ④在各构筑物停产修理时，及时清除池底积泥；
- ⑤项目厂区优化平面布置、恶臭单元远离办公区；
- ⑥厂区空地充分绿化，并栽种对污染空气有吸收作用的树种，通过厂区内的绿化形成隔离带。

3.2 废水的产生、治理及排放

本项目运营期废水主要为服务范围内接纳的废水、厂内生活污水、地坪冲洗废水、污泥脱水废水、反冲洗废水。

厂内生活污水：本项目不新增定员，雁江区沱东污水处理厂原有定员 20 人，生活污水产生量约为 2.55m³/d，主要为洗手水、卫生间污水，经集中收集后进入本项目污水处理系统处理达标后排入沱江。

地坪冲洗废水、污泥脱水废水、反冲洗废水：产生量约为 5m³/d，进入本项目污水处理系统进行处理达标后排入沱江。

服务范围内接纳的废水：约为 1.05 万 m³/d，进入本项目污水处理系统处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“城镇污水处理厂”标准（DB51/2311-2016 中未列入污染物按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准执行）后排入沱江。

3.3 噪声、振动的产生、治理

项目新增噪声主要为设备噪声。

治理措施：通过选用低噪设备、基础减振（加装减震垫、软连接）、建筑隔声、部分设备位于地下或半地下等措施控制噪声的排放；加强设备维护以减少故障运行导致噪声超标。

3.4 固体废弃物的产生、治理及排放

项目营运期固废主要为一般固废和危险固废。一般固废为栅渣、砂粒、污泥，生物滤池更换料、生活垃圾；危险废物为化验室及在线监测废液、废机油、废含油抹布及手套。

1、一般固废

（1）栅渣：粗、细格栅处产生的栅渣，产生量约为 600kg/d（219t/a），主要成份为塑料类、废纸团块、树叶等，由工人定期清掏后集中堆放至厂区临时堆场，经收集后由资阳市垃圾处理厂处置。

（2）砂粒：沉砂池分离出的砂粒，产生量约为 105kg/d（38.325t/a），由工人定期清掏后集中堆放至厂区临时堆场，经收集后由资阳市垃圾处理厂处置。

（3）污泥：剩余污泥进入储泥池，加入聚丙烯酰胺经带式浓缩机浓缩至含水

率约 95%后进入污泥调理池，再加入石灰、絮凝剂采用板框压滤机脱水至含水率低于 60%后运至资阳市城市生活垃圾处理厂填埋处置。

脱水后的污泥（含水率小于 60%）产生量约为 1.5t/d（547.5t/a），由密封翻斗车运往资阳市垃圾处理厂处置。

（4）生活垃圾

本项目不新增人员，不新增生活垃圾。污水处理厂员工生活垃圾产生量约为 20kg/d（7.3t/a），由环卫部门统一收集运至资阳市垃圾处理厂处置。

2、危险固废

（1）化验室及在线监测废液：属于《国家危险废物名录》（2016 版）中 HW49 类危险废物，其废物代码为：900-047-49，收集后暂存在危废暂存间，由有资质单位处置（目前为成都兴蓉环保科技股份有限公司）；

（2）废机油：属于《国家危险废物名录》（2016 版）中 HW08 类危险废物，收集后暂存在危废暂存间，，由有资质单位处置（目前为成都兴蓉环保科技股份有限公司）；

（3）废含油抹布及手套：属于《国家危险废物名录》（2016 版）中 HW49 类危险废物，收集后暂存在危废暂存间，，由有资质单位处置（目前为成都兴蓉环保科技股份有限公司）。

项目固体废弃物详细处置情况见表 3-1。

表 3-1 固体废物排放及处理方法

类别	废弃物名称	废物类别	危险废物代码	排放量	处置去向
固体废物	栅渣	一般固废	/	219t/a	经收集后由资阳市垃圾处理厂处置
	沉砂			38.325t/a	经收集后由资阳市垃圾处理厂处置
	生活垃圾			7.3t/a	经垃圾桶收集后，由环卫部门清运处理
	污泥			547.5t/a	经收集后由资阳市垃圾处理厂处置
	化验室及在线监测废液	危险废物	HW49	1t/a	收集暂存后，由有资质单位处置（目前为成都兴蓉环保科技股份有限公司）
	废机油		HW08	0.18t/a	
	含油手套手套、废棉纱		HW49	少量	

3.5 其他环境保护设施

1、地下水污染防治

为防止地下水的污染，污水处理厂已经采取了分区防渗的措施，全厂建构筑物划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区三类地下水污染防治区域。

本项目将新建的反硝化深床滤池、加药间划为重点防渗区，按照相应的要求进行“防渗、防腐”处理。

2、规范化排污口及在线监测装置

废水排放口：本项目污水排放口、入河排污口均依托原有，本次不做改动。根据现场勘察，排污口规范设置、标识清晰，满足采样监测要求，并设置有规范化排污口标志牌。

在线监测装置：本项目在污水进口和出口均安装了在线监测装置，进水在线分析室监测项目：化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、pH、温度、流量；出水在线分析室监测项目：化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、pH、温度、流量。

3.6 处理设施

表 3-2 环保设施（措施）一览表 单位：万元

项目	内容	环评拟建		实际建成		备注
		治理措施	投资	治理措施	投资	
废水	生产、生活污水	厂内修建污水收集管网，生产、生活污水一起进入污水处理系统处理。	/	厂内修建污水收集管网，生产、生活污水一起进入污水处理系统处理。	/	依托
噪声	设备噪声	选用低噪设备，加装减震垫，加消声装置，建筑隔声，部分设备位于地下或半地下。	6	选用低噪设备，加装减震垫，加消声装置，建筑隔声，部分设备位于地下或半地下。	6	依托
废气	恶臭	对污水预处理端部分散发恶臭的设施加盖、密闭；污水提升泵房、污泥脱水间设置机械排风设施；对污泥进行浓缩、脱水，污泥及时清运；厂区绿化；加强管理；设置 100m 卫生防护距离。	/	对污水预处理端部分散发恶臭的设施加盖、密闭；污水提升泵房、污泥脱水间设置机械排风设施；对污泥进行浓缩、脱水，污泥及时清运；厂区绿化；加强管理；设置 100m 卫生防护距离。	/	新增
固废	栅渣、沉砂	每日对栅渣、固体颗粒物等固废集中堆至临时堆场，泵站处产生栅渣每日由槽车运至厂区处理，最后统一送资阳市垃圾处理厂处置。	/	每日对栅渣、固体颗粒物等固废集中堆至临时堆场，泵站处产生栅渣每日由槽车运至厂区处理，最后统一送资阳市垃圾处理厂处置。	/	依托

	污泥	污泥暂存，堆棚做好防腐、防渗、防雨措施；剩余污泥加入聚丙烯酰胺经带式浓缩机浓缩至含水率约 95%后，再加入石灰、絮凝剂采用板框压滤机脱水至含水率低于 60%后运至资阳市城市生活垃圾处理厂填埋处置。	/	污泥暂存，堆棚做好防腐、防渗、防雨措施；剩余污泥加入聚丙烯酰胺经带式浓缩机浓缩至含水率约 95%后，再加入石灰、絮凝剂采用板框压滤机脱水至含水率低于 60%后运至资阳市城市生活垃圾处理厂填埋处置。	/	依托
	生活垃圾	垃圾桶定点收集，环卫部门统一收集。	/	垃圾桶定点收集，环卫部门统一收集。	/	依托
	危险废物	暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置。	/	暂存于危废暂存间，由有资质单位处置（目前为成都兴蓉环保科技股份有限公司）。	/	依托
地下水污染防治		新建加药间，提升泵房及反硝化深床滤池采取重点污染防治区要求防渗。	计入主体工程	新建加药间，提升泵房及反硝化深床滤池采取重点污染防治区要求防渗。	计入主体工程	新增
风险防范措施		设进出水 COD、氨氮、总磷、总氮在线监测装置； 设进、出水污水截断装置； 沉砂池、生化池之间设置超越管； 采用双电路供电； 出水口与河道连接处，设置护坡和挡土墙。	/	设进出水 COD、氨氮、总磷、总氮在线监测装置； 设进、出水污水截断装置； 沉砂池、生化池之间设置超越管； 采用双电路供电； 出水口与河道连接处，设置护坡和挡土墙。	/	依托
		设地下水监测井。	2	设地下水监测井 1 个。	2	以新带老新增
绿化		利用厂区空地植物绿化，绿化率 32.8%。	/	利用厂区空地植物绿化，绿化率 32.8%。	/	依托
总计			8	/	8	/

表 3-3 污染源及处理设施对照表

类别	污染源	主要污染物	环评要求	实际落实	排放去向
废水	生活污水、生产废水	化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物	工艺：粗格栅—细格栅间及旋流沉砂池—改良型氧化沟—沉淀池—絮凝转盘滤池—反硝化滤池—紫外线消毒渠—计量—排放。规范排污口、在线监测。	工艺：粗格栅—细格栅间及旋流沉砂池—改良型氧化沟—沉淀池—絮凝转盘滤池—反硝化滤池—紫外线消毒渠—计量—排放。规范排污口、在线监测。	沱江
废气	粗格栅及提升泵房、细格栅、改良型氧化沟、污泥提升泵房、污泥脱水机房	氨、硫化氢	绿化、池体加盖、机械排风等措施	设施加盖、密闭；污水提升泵房、污泥脱水间设置机械排风设施，厂区绿化	外环境
噪声	风机、水泵	噪声	基础减震、建筑隔声	选用低噪设备，基础减震，建筑隔声，设备隔声，部分设备位于地下或半地下	外环境

固废	一般固废	设一般废物暂存间：城市环卫部门统一清运。	设一般废物暂存间：城市环卫部门统一清运。	/
	危险废物	设危险废物暂存间：化验室及在线监测废液、废机油、含油废手套分类收集，委托有资质单位处理。	设危险废物暂存间：化验室及在线监测废液、废机油、含油废手套分类收集，由有资质单位处置（目前为成都兴蓉环保科技股份有限公司）。	/

表四

4 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 环境影响评价综合结论

综上所述，本工程符合国家产业政策选址符合当地规划。项目采取的污水处理工艺可行，符合清洁生产要求。项目选址周围无环境制约因素，采取环评提出的环保措施和环境风险措施可实现“三废”和噪声的达标排放，环境风险处于可接受水平。项目对各环境要素的影响小，可进一步减小区域水污染物排放，有利于水环境风险防范。落实环评提出的各项环保措施及环境风险防范措施，则项目从环保角度可行。

4.2 建议及要求

- 1、本工程必须保证足够的环保资金，以保证本项目有关的各项治污措施付诸实施。做好项目建设的“三同时”工作；
- 2、配置必要的环保人员，监测工作可委托当地环境监测站进行；当污染处理设施运行不正常时，应立即停产检修，直至恢复正常；
- 3、加强管理，切实杜绝生产过程中对用水和能源的浪费。健全各种生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理；
- 4、加强对产噪设备的管理，对隔音屏噪设施定期检查，与此同时，加强设备、管道、各项治污措施的定期检修和维护工作，保证其正常运行。
- 5、厂区空地应尽量进行绿化，既美化环境，又净化空气，同时吸声、屏噪。
- 6、加强运营期污水处理厂的安全生产管理，尽量避免事故排放。

4.3 环评批复

你单位报送的《资阳海天水务有限公司雁江区沱东污水处理厂 提标改造工程环境影响报告表》（以下简称“报告表”）及审批申请收悉，经组织专家技术评估和审查研究，对该建设项目报告表批复如下：

- 一、资阳海天水务有限公司雁江区沱东污水处理厂提标改造工程总投资

1690.77 万元，建设地址位于四川省资阳市雁江区宝台镇白沙村，建设内容主要是对原处理能力为 1 万 m^3/d 的采用“预处理+改良氧化沟+二沉池+絮凝、转盘滤池+紫外线消毒”工艺的沱东污水处理厂（一期）工程进行提标改造，不涉及新增用地。项目提标改造完成后沱东污水处理厂采用“预处理+改良氧化沟+二沉池+絮凝、转盘滤池+反硝化深床滤池+紫外线消毒”工艺，设计处理能力为 1 万 m^3/d 。

该项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）鼓励类，经资阳市雁江区经济科技信息化局《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备[2019-512002-77-03-368459]JXQB-0059 号）同意，符合国家产业政策；项目选址符合城镇总体规划。因此，我局同意你单位按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、建设内容和拟采取的环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

二、项目建设应重点做好以下工作：

1、生活污水、地坪冲洗废水、反冲洗废水和污泥脱水废水收集后，通过污水管网，进入本项目污水处理系统处理达标后排放；运营期污水处理厂接纳的废水采用“预处理+改良氧化沟+二沉池+絮凝、转盘滤池+反硝化深床滤池+紫外线消毒”处理工艺处理达《四川省岷江、沱江流域水污染排放标准》（DB51/2311-2016）城镇污水处理厂排放标准后排入沱江。

2、项目运营期通过强化管理，加强厂区绿化，厂界设置绿化隔离带，减少臭气对周围环境造成的影响，同时以粗细格栅、氧化沟、二沉池、污泥脱水间和污泥贮池的边界为起点设置 100m 卫生防护距离。

3、储泥池污泥加入 PAM 药剂经带式浓缩机浓缩脱水后，再加入石灰、絮凝剂，采用板框压滤机处理达含水率小于 60%后与栅渣、砂粒一起，外运至资阳市城市生活垃圾处理厂处置；生活垃圾集中收集后，定期交由环卫部门统一清运处置；化验室及在线监测废液、废机油、含油棉纱手套依法规范化收集储存后，交由有资质单位进行处置。

4、项目噪声主要为设备噪声，厂区进行合理布局，选用低噪声设备，采取隔

声、减振、规范管理的防治措施，并做好定期维护工作，实现噪声达标排放。

三、项目开工建设前，必须依法完备行政许可相关手续。

四、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度，纳入排污许可证管理的行业，必须按照国家排污许可证有关管理规定要求，申领排污许可证，不得无证排污或不按证排污。项目竣工后，你单位应按规定标准和程序实施竣工环境保护验收。

项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施。自环评文件批复之日起，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。

五、请资阳市雁江生态环境局、资阳市环境监察支队做好项目的日常监督管理工作。

请建设单位在收到本批复后 10 个工作日内，将本批文及经批复的环境影响报告表送资阳市雁江生态环境局备案，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

4.4 验收监测标准

4.4.1 执行标准

无组织废气：执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中二级标准；

厂界环境噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中厂界外声环境功能区 2 类标准；

废水：COD、BOD₅、NH₃-N、总氮、总磷执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 中“城镇污水处理厂”排放浓度限值。DB51/2311-2016 中未列入污染物按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准执行。

固废：污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的污

泥控制标准，其他一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关规定。

污泥含水率：参照执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中6.6条的规定：含水率小于60%。

4.4.2 标准限值

验收监测标准与环评标准限值见表4-1。

表4-1 验收标准与环评标准对照表

类型	验收标准			环评标准		
无组织废气	标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准		标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准	
	项目	氨	硫化氢	项目	氨	硫化氢
	排放浓度（mg/m ³ ）	1.5	0.06	排放浓度（mg/m ³ ）	1.5	0.06
	项目	臭气浓度（无量纲）	甲烷（厂区最高体积浓度%）	项目	臭气浓度（无量纲）	甲烷（厂区最高体积浓度%）
	排放浓度（mg/m ³ ）	20	1	排放浓度（mg/m ³ ）	20	1
厂界环境噪声	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中厂界外声环境功能区2类标准		标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中厂界外声环境功能区2类标准	
	项目	标准限值 dB（A）		项目	标准限值 dB（A）	
	昼间	60		昼间	60	
	夜间	50		夜间	50	
废水	标准	《岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表1中城镇污水处理厂排放浓度限值		标准	《岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表1中城镇污水处理厂排放浓度限值	
	项目	排放浓度（mg/L）		项目	排放浓度（mg/L）	
	COD	30		COD	30	
	BOD ₅	6		BOD ₅	6	
	总氮（以N计）	10		总氮（以N计）	10	
	氨氮（以N计）	1.5（3）		氨氮（以N计）	1.5（3）	
	总磷（以P计）	0.3		总磷（以P计）	0.3	

标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，表2中限值	标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，表2中限值	
SS	10	SS	10	
动植物油	1	动植物油	1	
石油类	1	石油类	1	
阴离子表面活性剂	0.5	阴离子表面活性剂	0.5	
色度（稀释倍数）	30	色度（稀释倍数）	30	
pH（无量纲）	6~9	pH（无量纲）	6~9	
粪大肠菌群（个/L）	1000	粪大肠菌群（个/L）	1000	
总汞	0.001	总汞	0.001	
烷基汞（甲基汞、乙基汞）	不得检出	烷基汞	不得检出	
总铬	0.1	总铬	0.1	
六价铬	0.05	六价铬	0.05	
总镉	0.01	总镉	0.01	
总砷	0.1	砷	0.1	
总铅	0.1	铅	0.1	
固废	标准	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中6.6条的规定；含水率小于60%	标准	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中6.6条的规定；含水率小于60%
	污泥含水率	60%	污泥含水率	60%

4.4.2 总量控制

根据项目环境影响评价文件要求，本项目提标改造后废水主要污染物总量控制指标如下：COD：109.5t/a；NH₃-N：5.475t/a；TP：1.095t/a；TN：36.5t/a。

表五

5 验收监测质量保证及质量控制

(1) 验收监测期间，工况必须满足验收监测的规定要求，否则停止现场采样和测试。

(2) 现场采样和测试应严格按照《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详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予以详细说明。

(3) 监测质量保证按《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。

(4) 环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首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，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

(5) 环保设施竣工验收的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。

(6) 气体监测分析使用的大气综合采样器在进行现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核。

(7) 噪声监测分析使用的噪声计应在测定前后对噪声仪进行校正，测定前后声级 $\leq 0.5\text{dB}$ (A)。

(8) 实验室分析质量控制。

(9) 验收监测的采样记录及分析测试结果，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三级审核。

表六

6.验收监测内容

6.1 废水监测

6.1.1 废水监测点位、项目及频次

表 6-1 污水监测点位、项目及频次表

点位	点位说明	时间(天)	监测项目	频次 (次/天)	频次说明
1#	废水进口	2	pH、SS、COD、BOD ₅ 、动植物油、石油类、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂	4	每 2 小时取样 1 次 (不混合)
			总氮、氨氮、总磷、色度、总汞、总铬、总镉、六价铬、总砷、总铅、甲基汞、乙基汞	12	每 2 小时取样 1 次, 取 24 小时混合样, 以日均值计
2#	废水排口	2	pH、SS、COD、BOD ₅ 、动植物油、石油类、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂	4	每 2 小时取样 1 次 (不混合)
			总氮、氨氮、总磷、色度、总汞、总铬、总镉、六价铬、总砷、总铅、甲基汞、乙基汞	12	每 2 小时取样 1 次, 取 24 小时混合样, 以日均值计

6.1.2 废水监测方法、方法来源及使用仪器

表 6-2 废水监测方法、方法来源、使用仪器

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
化学需氧量	快速消解分光光度法	HJ/T399-2007	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	3.0mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	ZHJC-W319 SHP-150 生化培养箱 ZHJC-W808 SPX-150B 生化培养箱	0.5mg/L
悬浮物	重量法	GB11901-1989	ZHJC-W589 ESJ200-4A 电子分析天平	4mg/L
石油类	红外分光光度法	HJ637-2018	ZHJC-W005 OIL460 型红外分光测油仪	0.06mg/L
动植物油	红外分光光度法	HJ637-2018	ZHJC-W005 OIL460 型红外分光测油仪	0.06mg/L
阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB7494-1987	ZHJC-W422/ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.05mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	ZHJC-W451 TU-1901 双光束紫外可见分光光度计	0.05mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	ZHJC-W142/ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.025mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893-1989	ZHJC-W142/ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.01mg/L

色度	稀释倍数法	GB11903-1989	/	/
pH 值	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	ZHJC-W369 SX-620 笔式 pH 计	/
粪大肠菌群	多管发酵法	HJ347.2-2018	ZHJC-W411 DHP-600 电热恒温培养箱 ZHJC-W082 DHP-500 电热恒温培养箱	20MPN/L
汞	原子荧光法	HJ694-2014	ZHJC-W450 PF52 原子荧光光度计	0.04μg/L
镉	石墨炉原子吸收分光光度法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	ZHJC-W368 Z-2010 原子吸收分光光度计	0.10μg/L
总铬	高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	GB7466-1987	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.004mg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB7467-1987	ZHJC-W422/ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.004mg/L
总砷	原子荧光法	HJ694-2014	ZHJC-W003 PF52 原子荧光光度计	0.3μg/L
铅	石墨炉原子吸收分光光度法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	ZHJC-W368 Z-2010 原子吸收分光光度计	0.70μg/L
甲基汞	液相色谱/原子荧光法	ZHJC/ZY/01-004	ZHJC-W003 PF52 原子荧光光度计 ZHJC-W367 SA520 原子荧光形态分析仪	0.25ng/L
乙基汞	液相色谱/原子荧光法	ZHJC/ZY/01-004	ZHJC-W003 PF52 原子荧光光度计 ZHJC-W367 SA520 原子荧光形态分析仪	0.14ng/L

6.2 废气监测

6.2.1 废气监测点位、项目及频次

表 6-3 无组织废气监测项目、点位及频次

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1	厂界上风向 1#	氨、硫化氢、臭气浓度	每 2h 监测一次，一天 4 次，监测 2 天
2	厂界下风向 2#		
3	厂界下风向 3#		
4	厂界下风向 4#		
5	厂区甲烷浓度最高点（提升泵房旁）	甲烷	每 2h 监测一次，一天 4 次，监测 2 天

6.2.2 废气监测方法

表 6-4 无组织废气监测项目及监测方法、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.01mg/m ³
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.001mg/m ³
臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T14675-1993	/	/
甲烷	直接进样-气相色谱法	HJ604-2017	ZHJC-W004 GC9790 II 气相色谱仪	0.06mg/m ³

6.3 噪声监测

6.3.1 噪声监测内容

表 6-5 噪声监测点位、监测因子及监测频次、监测周期

监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
1#厂界东外侧 1 米处	厂界环境噪声	每天昼夜各一次	监测 2 天
2#厂界南外侧 1 米处			
3#厂界西外侧 1 米处			
4#厂界北外侧 1 米处			

6.3.2 噪声监测方法及使用仪器

表 6-6 噪声监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	ZHJC-W994 HS6288B 噪声频谱分析仪

6.4 污泥含水率监测

表 6-7 污泥监测点位、监测因子、监测方法及使用仪器

监测点位	监测因子	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
污泥干化车间	含水率	重量法	CJ/T221-2005	ZHJC-W589 ESJ200-4A 电子分析天平	/

表七

7 验收监测期间生产工况记录及验收监测结果

7.1 验收期间工况情况

2020年8月26~28日，雁江区沱东污水处理厂正常运行，生产负荷率均达到75%以上，环保设施正常运行，符合验收监测条件。

表 7-1 验收监测生产负荷表

日期	设计处理量	实际处理量	运行负荷%
2018.8.26	10000 m ³ /d	11600 m ³ /d	116
2018.8.27		11500 m ³ /d	115
2018.8.28		11700 m ³ /d	117

注：实际处理量未超过设计量的30%，不属于重大变化。

7.2 验收监测结果

7.2.1 废水监测结果

表 7-2 废水监测结果表（1） 单位：mg/L

项目	点位	08月26日								排口标准限值
		废水进口				废水排口				
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次	
化学需氧量		53.8	55.3	55.3	56.9	29.4	27.8	27.8	27.8	30
五日生化需氧量		10.7	12.4	12.2	11.8	5.2	5.4	5.6	5.6	6
悬浮物		428	442	440	368	4	5	5	5	10
石油类		0.13	0.16	0.14	0.14	0.12	0.12	0.11	0.11	1
动植物油		0.09	0.07	0.08	0.06	0.07	0.06	0.05	0.05	1
阴离子表面活性剂		0.286	0.279	0.289	0.273	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.5
pH值 (无量纲)		8.12	8.14	8.26	8.17	7.68	7.66	7.75	7.63	6~9
粪大肠菌群 (MPN/L)		≥2.4 ×10 ⁴	≥2.4 ×10 ⁴	≥2.4 ×10 ⁴	≥2.4 ×10 ⁴	50	20L	20L	20L	1000

表 7-3 废水监测结果表（2） 单位：mg/L

项目 \ 点位	08月26日		排口标准限值
	废水进口（混合样）	废水排口（混合样）	
总氮	11.8	6.35	10
氨氮	10.6	0.061	1.5
总磷	1.13	0.16	0.3
色度（倍）	4	2	30
汞	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	0.001
镉	1.0×10 ⁻⁴ L	1.0×10 ⁻⁴ L	0.01
总铬	0.004L	0.004L	0.1
六价铬	0.004L	0.004L	0.05
总砷	1.9×10 ⁻³	3×10 ⁻⁴ L	0.1
铅	7.0×10 ⁻⁴ L	7.0×10 ⁻⁴ L	0.1
甲基汞	2.5×10 ⁻⁷ L	2.5×10 ⁻⁷ L	不得检出
乙基汞	1.4×10 ⁻⁷ L	1.4×10 ⁻⁷ L	不得检出

表 7-4 废水监测结果表（3） 单位：mg/L

项目 \ 点位	08月27日								排口标准限值
	废水进口				废水排口				
	第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次	
化学需氧量	55.3	56.9	53.8	56.9	27.8	26.3	26.3	27.8	30
五日生化需氧量	11.2	11.4	10.8	11.9	5.4	5.4	5.4	5.3	6
悬浮物	306	314	304	292	5	4	4	5	10
石油类	0.09	0.08	0.08	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	1
动植物油	0.16	0.16	0.16	0.17	0.07	0.07	0.07	0.06	1
阴离子表面活性剂	0.284	0.277	0.278	0.268	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.5
pH 值 (无量纲)	8.20	8.18	8.26	8.20	7.80	7.82	7.80	7.76	6~9

粪大肠菌群 (MPN/L)	1.6 ×10 ⁴	≥2.4 ×10 ⁴	9.2 ×10 ³	1.6 ×10 ⁴	20L	70	20L	50	1000
---------------	-------------------------	--------------------------	-------------------------	-------------------------	-----	----	-----	----	------

表 7-5 废水监测结果表 (4) 单位: mg/L

项目 \ 点位	08 月 27 日		排口标准 限值
	废水进口 (混合样)	废水排口 (混合样)	
总氮	23.6	7.39	10
氨氮	22.3	0.095	1.5
总磷	2.17	0.19	0.3
色度 (倍)	4	2	30
汞	7×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁵ L	0.001
镉	1.0×10 ⁻⁴ L	1.0×10 ⁻⁴ L	0.01
总铬	0.004L	0.004L	0.1
六价铬	0.004L	0.004L	0.05
总砷	2.7×10 ⁻³	3×10 ⁻⁴ L	0.1
铅	7.0×10 ⁻⁴ L	7.0×10 ⁻⁴ L	0.1
甲基汞	2.5×10 ⁻⁷ L	2.5×10 ⁻⁷ L	不得检出
乙基汞	1.4×10 ⁻⁷ L	1.4×10 ⁻⁷ L	不得检出

备注: 根据《污水监测技术规范》HJ91.1-2019 第 9.6.2 要求, 当测定结果低于方法检出限时, 报所使用的“方法检出限”, 并加标志位“L”表示。

监测结果表明: 本次验收监测所测废水总排口水污染物中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷浓度满足《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016) 表 1 中城镇污水处理厂排放浓度限值要求, 其它污染物均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准限值要求。

主要污染物去除效率见表 7-6。

表 7-6 废水主要污染物去除效率

项目	进口平均浓度 (mg/L)	出口平均浓度 (mg/L)	去除效率 %
----	---------------	---------------	--------

化学需氧量	55.5	27.625	50.2
五日生化需氧量	11.55	5.4	53.2
总氮	17.7	6.87	61.2
氨氮	16.45	0.078	99.5
总磷	1.65	0.175	89.4

7.2.2 废气监测结果

表 7-7 无组织废气监测结果表 单位: mg/m³

项目 \ 点位		08月26日				08月27日				标准限值
		厂界上 风向 1#	厂界下 风向 2#	厂界下 风向 3#	厂界下 风向 4#	厂界上 风向 1#	厂界下 风向 2#	厂界下 风向 3#	厂界下 风向 4#	
氨	第 1 次	0.04	0.06	0.07	0.08	0.03	0.04	0.08	0.09	1.5
	第 2 次	0.03	0.04	0.08	0.11	0.03	0.04	0.09	0.09	
	第 3 次	0.07	0.07	0.08	0.11	0.04	0.05	0.09	0.10	
	第 4 次	0.06	0.08	0.09	0.09	0.03	0.06	0.08	0.09	
硫化氢	第 1 次	0.001	0.002	0.003	0.003	0.001	0.002	0.002	0.002	0.06
	第 2 次	0.001	0.004	0.003	0.003	0.001	0.003	0.002	0.003	
	第 3 次	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	
	第 4 次	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.002	
臭气浓度(无量纲)	第 1 次	15	16	18	18	14	16	16	16	20
	第 2 次	15	16	18	18	15	16	17	17	
	第 3 次	15	16	17	17	15	16	17	16	
	第 4 次	15	16	17	17	14	15	16	16	

表 7-8 无组织排放废气监测结果表

项目 \ 点位		提升泵房旁 5#		标准限值
		08月26日	08月27日	
甲烷(体积浓度%)	第 1 次	2.92×10 ⁻⁴	1.81×10 ⁻⁴	1
	第 2 次	2.68×10 ⁻⁴	1.90×10 ⁻⁴	

	第 3 次	2.78×10^{-4}	2.35×10^{-4}
	第 4 次	2.65×10^{-4}	2.95×10^{-4}

监测结果表明，本次验收监测所测无组织排放废气中氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷监测结果均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中二级标准限值。

7.2.3 厂界噪声监测结果

表 7-9 厂界环境噪声监测结果 单位：dB (A)

点位	测量时间		Leq	标准限值
1# 厂界东侧外 1m 处	08 月 26 日	昼间	55	昼间 60 夜间 50
		夜间	47	
	08 月 27 日	昼间	55	
		夜间	47	
2# 厂界南侧外 1m 处	08 月 26 日	昼间	56	
		夜间	47	
	08 月 27 日	昼间	53	
		夜间	46	
3# 厂界西侧外 1m 处	08 月 26 日	昼间	51	
		夜间	46	
	08 月 27 日	昼间	50	
		夜间	46	
4# 厂界北侧外 1m 处	08 月 26 日	昼间	58	
		夜间	47	
	08 月 27 日	昼间	55	
		夜间	47	

监测结果表明，本项目厂界环境噪声昼间监测值在 50~58dB (A) 之间，夜间监测值在 46~ 47dB (A) 之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 表 1 中厂界外声环境功能区 2 类标准。

7.2.4 污泥含水率监测结果

表 7-10 污泥含水率监测结果

项目 \ 点位	污泥干化车间		标准限值
	08 月 27 日	08 月 28 日	
含水率 (%)	59.5	58.9	<60

监测结果表明，验收监测期间，污泥含水率监测结果均低于 60%，符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》GB16889-2008 中 6.6 条（含水率低于 60%）的要求。

表八

8 环境管理及环评批复落实情况

8.1 总量控制

根据本项目环境影响评价文件要求，本项目实施后全厂废水污染物总量控制指标为：COD≤109.5t/a、氨氮（NH₃-N）≤5.475t/a、总磷（TP）≤1.095t/a、总氮（TN）≤36.5t/a。根据本次监测数据核算，实际污染物排放量为：COD≤105.9t/a、氨氮（NH₃-N）≤0.299t/a、总磷（TP）≤0.671t/a、总氮（TN）≤26.3t/a，均小于环境影响评价文件提出的总量控制指标。核算过程如下：

$$\text{COD: } 27.625\text{mg/L} \times (10500+1.67) \text{ m}^3/\text{d} \times 365\text{d/a} \times 10^{-6} = 105.9\text{t/a}$$

$$\text{氨氮: } 0.078\text{mg/L} \times (10500+1.67) \text{ m}^3/\text{d} \times 365\text{d/a} \times 10^{-6} = 0.299\text{t/a}$$

$$\text{总氮: } 6.87\text{mg/L} \times (10500+1.67) \text{ m}^3/\text{d} \times 365\text{d/a} \times 10^{-6} = 26.3\text{t/a}$$

$$\text{总磷: } 0.175\text{mg/L} \times (10500+1.67) \text{ m}^3/\text{d} \times 365\text{d/a} \times 10^{-6} = 0.671\text{t/a}$$

污染物排放总量情况见表 8-1。

表 8-1 污染物总量对照

类比	项目	排放总量	
		环评总量控制	实际排放量
废水	污水量	10000m ³ /d	10501.67m ³ /d
	COD	109.5t/a	105.9t/a
	氨氮（NH ₃ -N）	5.475t/a	0.299 t/a
	总磷（TP）	1.095t/a	0.671t/a
	总氮（TN）	36.5t/a	26.3t/a

备注：实际增加厂内生活污水处理后排放，水量以实际平均值计。

8.2 环保设施“三同时”落实情况

本项目执行环评及环保“三同时”制度，环保审查及审批手续完备，各项环保设施与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用。

8.3 环保管理制度及环保机构设置情况

企业建立了环境保护管理制度，规定了环保的工作任务及各部门的工作职责，废弃物的收集、存放和处理方式，污染物排放管理，环境监测管理，污水

处理管理等内容，制度较为完善，能按照相应的管理程序进行管理。

8.4 环境风险防范及突发环境事件应急预案情况

企业已编制突发环境事件应急预案（备案编号：512002-2018-054-L），本项目风险级别为一般—水（Q₀）。本项目在运营期间未发生污染事故和污染纠纷及投诉。

8.5 排污许可证办理情况

企业已取得排污许可证，证书编号：91512000756627903Y002U。

8.6 环评批复检查

项目环境影响评价、环评批复文件中对项目提出一些具体的要求，检查结果见表 8-2。

表 8-2 环评及批复文件执行情况检查表

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	生活污水、地坪冲洗废水、反冲洗废水和污泥脱水废水收集后，通过污水管网，进入本项目污水处理系统处理达标后排放；运营期污水处理厂接纳的废水采用“预处理+改良氧化沟+二沉池+絮凝、转盘滤池+反硝化深床滤池+紫外线消毒”处理工艺处理达《四川省岷江、沱江流域水污染排放标准》（DB51/2311-2016）城镇污水处理厂排放标准后排入沱江。	已落实。 生活污水、地坪冲洗废水、反冲洗废水和污泥脱水废水收集后，通过污水管网，进入本项目污水处理系统处理达标后排放；运营期污水处理厂接纳的废水采用“预处理+改良氧化沟+二沉池+絮凝、转盘滤池+反硝化深床滤池+紫外线消毒”处理工艺处理达《四川省岷江、沱江流域水污染排放标准》（DB51/2311-2016）城镇污水处理厂排放标准后排入沱江。
2	项目运营期通过强化管理，加强厂区绿化，厂界设置绿化隔离带，减少臭气对周围环境造成的影响，同时以粗细格栅、氧化沟、二沉池、污泥脱水间和污泥贮池的边界为起点设置 100m 卫生防护距离。	已落实。 项目运营期通过强化管理，加强厂区绿化，厂界设置绿化隔离带，减少臭气对周围环境造成的影响，同时以粗细格栅、氧化沟、二沉池、污泥脱水间和污泥贮池的边界为起点设置 100m 卫生防护距离，卫生防护距离内不存在环境敏感目标。
3	储泥池污泥加入 PAM 药剂经带式浓缩机浓缩脱水后，再加入石灰、絮凝剂，采用板框压滤机处理达含水率小于 60%后与栅渣、砂粒一起，外运至资阳市城市生活垃圾处理厂处置；生活垃圾集中收集后，定期交由环卫部门统一清运处置；化验室及在线监测废液、废机油、含油棉纱手套依法规范化收集储存后，交由有资质单位进行处置。	已落实。 储泥池污泥加入 PAM 药剂经带式浓缩机浓缩脱水后，再加入石灰、絮凝剂，采用板框压滤机处理达含水率小于 60%后与栅渣、砂粒一起，外运至资阳市城市生活垃圾处理厂填埋处置；生活垃圾集中收集后，定期交由环卫部门统一清运处置；废机油、含油棉纱手套目前未产生，化验室及在线监测废液依法规范化收集储存后，由有资质单位处置（目前为成都兴蓉环保科技股份有限公司）。
4	项目噪声主要为设备噪声，厂区进行合理布局，选用低噪声设备，采取隔声、减振、规范管理的	已落实。 项目通过对厂区进行合理布局，选用低噪声设

防治措施,并做好定期维护工作,实现噪声达标排放。

备,采取隔声、减振、规范管理的防治措施,并做好定期维护工作,实现噪声达标排放。

8.6 公众意见调查

本次公众意见调查对厂区周围公众共发放调查表 30 份,收回 30 份,收回率 100%,调查结果有效。

调查结果表明:

(1) 100%的被调查公众表示支持项目建设;

(2) 33.3%的被调查公众表示项目的施工期对自己的生活、工作、学习有影响,可接受,66.7%的被调查公众表示项目的施工期对自己的生活、工作、学习无影响;

(3) 20%的被调查公众表示项目的运行对自己的生活、工作、学习有正影响,80%的被调查公众表示项目的运行对自己的生活、工作、学习无影响;

(4) 3.3%的被调查公众认为项目对环境的影响为水污染物、固体废物、生态破坏、环境风险,3.3%的被调查公众认为项目对环境的影响为水污染物、环境风险,3.3%的被调查公众认为项目对环境的影响为水污染物、大气污染物,3.3%的被调查公众认为项目对环境的影响为大气污染物、噪声,6.7%的被调查公众认为项目对环境的影响为大气污染物、固体废物、噪声,3.3%的被调查公众认为项目对环境的影响为大气污染物、水污染物、固体废物、噪声,3.3%的被调查公众认为项目对环境的影响为环境风险,40%的被调查公众认为项目对环境无影响,33.3%的被调查公众表示不清楚项目对环境的影响;

(5) 86.7%的被调查者对项目的环境保护措施效果表示满意,13.3%的被调查者对项目的环境保护措施效果表示基本满意;

(6) 76.7%的被调查者认为项目对本地区的经济发展有正影响,6.7%的被调查者认为项目对本地区的经济发展无影响,16.7%的被调查者不知道项目对本地区的经济发展是否存在影响;

(7) 80%被调查者对项目的环保工作总体评价为满意,20%被调查者对项目

的环保工作总体评价为基本满意；

所有被调查的公众均未提出其他建议和意见。

调查结果表明见表 8-3。

表 8-3 公众意见调查结果统计

序号	内容	意见		
		选项	人数	%
1	您对本项目建设的态度	支持	30	100
		反对	0	0
		不关心	0	0
2	本项目施工对您的生活、学习、工作方面的影响	有影响可承受	10	33.3
		有影响不可承受	0	0
		无影响	20	66.7
3	本项目运行对您的生活、学习、工作方面的影响	正影响	6	20
		有负影响可承受	0	0
		有负影响不可承受	0	0
		无影响	24	80
4	您认为本项目的 主要环境影响有哪些	水污染物、固体废物、生态破坏、环境风险	1	3.3
		水污染物、环境风险	1	3.3
		水污染物、大气污染物	1	3.3
		大气污染物、噪声	1	3.3
		大气污染物、固体废物、噪声	2	6.7
		大气污染物、水污染物、固体废物、噪声	1	3.3
		环境风险	1	3.3
		没有影响	12	40
5	您对本项目环境保护措施效果满意吗	满意	26	86.7
		一般	0	0
		不满意	0	0
		无所谓	4	13.3
6	本项目是否有利于本地区的经济发展	有正影响	23	76.7
		有负影响	0	0
		无影响	2	6.67
		不知道	5	16.7
7	您对本项目的环保工作总体评价	满意	24	80
		基本满意	6	20
		不满意	0	0
		无所谓	0	0
/	其它意见和建议	无人提出意见和建议		

表九

9 验收监测结论、主要问题及建议**9.1 验收监测结论**

验收监测严格按照环评及其批复文件的结论与建议执行。项目严格按照“三同时”制度进行建设和生产。

本次验收报告是针对 2020 年 8 月 26~28 日的生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

验收监测期间，雁江区沱东污水处理厂污水处理系统连续稳定运行，污泥处置工程各构筑物稳定运行。符合国家对工程竣工环保验收的要求，监测结果有效。

各类污染物及排放情况：

1、废水：本次验收监测所测污水处理厂废水总排口污染物中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷浓度满足《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 中城镇污水处理厂排放浓度标准限值，其它污染物均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准限值要求。

2、无组织排放废气：本次验收监测所测无组织排放废气中氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷监测结果均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中二级标准限值。

3、厂界环境噪声：本次验收监测厂界环境噪声昼间、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类功能区标准限值；

4、污泥含水率：本次验收监测污泥含水率均符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中 6.6 条（含水率低于 60%）的要求。

5、固体废弃物排放情况：

项目营运期产生的栅渣、砂粒经收集后由资阳市垃圾处理厂处置；污泥加入聚丙烯酰胺经带式浓缩机浓缩至含水率约 95%后进入污泥调理池，再加入石灰、絮凝

剂采用板框压滤机脱水至含水率低于 60%后运至资阳市城市生活垃圾处理厂填埋处置；生活垃圾由环卫部门统一收集运至资阳市垃圾处理厂处置。

化验室及在线监测废液、废机油、废含油抹布及手套等危险废物收集后暂存在危废暂存间，由有资质单位处置（目前为成都兴蓉环保科技股份有限公司）；

6、总量控制指标：

根据本项目环境影响评价文件要求，本项目实施后全厂废水污染物总量控制指标为：COD \leq 109.5t/a、氨氮（NH₃-N） \leq 5.475t/a、总磷（TP） \leq 1.095t/a、总氮（TN） \leq 36.5t/a。根据本次监测数据核算，实际污染物排放量为：COD \leq 105.9t/a、氨氮（NH₃-N） \leq 0.299t/a、总磷（TP） \leq 0.671t/a、总氮（TN） \leq 26.3t/a，均小于环境影响评价文件提出的总量控制指标。

7、调查结果表明：100%的被调查公众表示支持项目建设；80%被调查者对本项目的环保工作总体评价为满意，20%被调查者对本项目的环保工作总体评价为基本满意；所有被调查的公众均未提出其它意见和建议。

综上所述，在建设过程中，资阳海天水务有限公司“雁江区沱东污水处理厂提标改造工程”执行了环境影响评价法和“三同时”制度，环保手续齐全，落实了环评报告和批复的相关要求，在施工和试运行阶段均采取了相应措施，验收监测期间各项污染物指标均能达到相应排放标准的要求，固体废物采取了相应处置措施，项目附近公众对项目环保工作较为满意，公司制定有相应的环境管理制度和应急预案，并取得排污许可证，满足建设项目环境保护设施竣工验收要求。

9.2 主要建议

1.继续做好固体废物的分类管理和处置，尤其要做好危险废弃物的暂存管理和委托处置工作。

2.加强对各设施运行情况的监督管理，确保设施正常高效运行。

3.严格按照本项目环境影响评价报告中的环境监测计划及排污许可证的要求对项目排放的废水、恶臭污染物、厂界噪声、污泥含水率等进行监测，并规范建立

污染物监测档案。

4. 做好压榨泥饼的转运记录。

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 项目外环境关系及卫生防护距离示意图

附图 3 项目平面布置及监测布点图

附图 4 项目雨污管网分布图

附图 5 现状照片

附件：

附件 1 四川省固定资产投资项目备案表

附件 2《关于雁江区沱东污水处理厂提标改造工程项目环境影响评价执行标准的函》

附件 3 《关于资阳海天水务有限公司雁江区沱东污水处理厂提标改造工程项目环境影响报告表的批复》

附件 4 委托书

附件 5 工况情况记录表

附件 6 监测报告

附件 7 公众意见调查表

附件 8 排污许可证

附件 9 排污口论证报告批复

附件 10 危险废物无害化处置技术服务合同

附件 11 突发环境事件应急预案备案表

附件 12 污泥去向说明

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表