

平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程
竣工环境保护验收监测报告

报告编号：HJ18122407

建设单位：平昌海天水务有限公司

编制单位：四川环科检测技术有限公司

2018年2月

验收项目：平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程

编制单位：四川环科检测技术有限公司

报告编写人：

项目负责人：

技术负责人：

编制单位通讯资料

四川环科检测技术有限公司
地址：成都市青羊区同诚路8号
联系人：岳长江
电话：028-61986682

建设单位通讯资料

平昌海天水务有限公司
地址：平昌县江口镇红庙村六社
联系人：何国华
电话：13419470182

目录

1 验收项目概况.....	1
1.1 本次验收监测范围.....	1
1.2 本次验收监测主要内容.....	1
2 验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响评价文件及审批部门审批决定.....	3
2.4 其他相关文件.....	3
3 地理位置及平面布置.....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	5
3.3 劳动定员及生产制度.....	8
3.4 主要原辅材料及燃料.....	8
3.5 水源及水平衡.....	11
3.6 生产工艺.....	11
3.6.1 污水预处理.....	11
3.6.2 改良型氧化沟.....	12
3.6.3 二次沉淀池.....	12
3.6.4D 型滤池.....	12
3.6.5 贮泥池.....	13
3.6.6 污泥脱水机房.....	13
3.6.7 消毒.....	13
3.7 项目变动情况.....	13
4 环境保护设施.....	15
4.1 污染物治理/处置设施.....	15
4.1.1 废水.....	15
4.1.2 废气.....	15
4.1.3 噪声.....	15
4.1.4 固体废物.....	16
4.2 其他环境保护设施.....	17

4.2.1 环境风险防范措施.....	17
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置.....	18
4.2.3 其他设施.....	19
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	19
4.4 环保管理检查.....	21
4.4.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查.....	21
4.4.2 环保治理设施的完成、运行、维护情况检查.....	22
4.4.3 环境保护档案管理情况检查.....	22
4.4.4 环境保护管理制度的建立和执行情况检查.....	22
4.4.5 风险事故防范与应急措施检查.....	22
4.4.6 卫生防护距离.....	22
4.4.7 排污口规范化设置.....	22
4.4.8 绿化情况.....	23
4.5 公众意见调查.....	23
4.5.1 调查目的.....	23
4.5.2 调查范围和方法.....	23
4.5.3 调查内容及结果.....	23
5 建设项目环境影响评价文件中对噪声和固体废物的主要结论与建议及审批部门的审批决定.....	25
5.1 环境影响评价报告表主要结论及建议.....	25
5.2 环境影响评价批复.....	26
6 验收执行标准.....	31
7 验收监测内容.....	33
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	33
7.1.1 废水.....	33
7.1.2 废气.....	33
7.1.3 厂界噪声.....	33
7.2 环境质量监测.....	34
7.2.1 地表水监测.....	34
7.2.2 敏感点无组织废气监测.....	34
7.2.3 敏感点噪声监测.....	34

8 质量保证及质量控制.....	35
8.1 监测分析方法.....	35
8.2 监测仪器.....	37
8.3 监测单位人员能力情况.....	38
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	39
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	39
9 验收监测结果.....	41
9.1 生产工况.....	41
9.2 污染物排放监测结果.....	41
9.2.1 废水监测结果.....	41
9.2.2 废气监测结果.....	44
9.2.3 噪声监测结果.....	45
9.2.4 污染物排放总量核算.....	46
9.3 工程建设对环境的影响.....	46
9.3.1 地表水监测结果.....	46
9.3.2 敏感点无组织废气监测结果.....	51
9.3.2 敏感点噪声监测结果.....	51
10 验收监测结论.....	53
10.1 废水.....	53
10.2 废气.....	53
10.3 噪声.....	53
10.4 固体废弃物.....	53
10.5 地表水.....	53
10.6 敏感点无组织废气.....	54
10.7 感点噪声.....	54
10.8 卫生防护距离.....	54
10.9 总量控制.....	54
10.10 排污口规范化设置.....	54
10.11 公众参与.....	54
10.12 环境管理.....	54
11 建议.....	55

附表：

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件：

- 附件 1 污水处理厂项目核准的批复
- 附件 2 环境影响报告表的批复
- 附件 3 入河排污口设置的函
- 附件 4 执行标准的函
- 附件 5 营业执照
- 附件 6 建设项目竣工环境保护验收监测委托书
- 附件 7 现场工况核查表
- 附件 8 危险废物委托处置服务合同
- 附件 9 环境保护规章制度
- 附件 10 环境事件应急预案备案表
- 附件 11 公众意见调查表
- 附件 12 验收监测报告

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 项目外环境关系示意图

1 验收项目概况

项目名称：平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程

项目性质：新建

建设单位：平昌海天水务有限公司

建设地点：平昌县江口镇红庙村六社

该项目于 2014 年 6 月 5 日取得平昌县发展和改革局出具《关于第二污水处理厂建设项目一期工程开展前期工作的批复》（平发改审〔2014〕51 号）同意平昌县第二污水处理厂优先开展一期工作及相关配套管网建设，即建设处理能力为 2 万吨/d 的污水处理厂、9424m 的配套截污干管及 150m 的尾水排放管道；成都科技大学环保科技研究所于 2014 年 10 月编制完成了《平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程环境影响报告表》，2015 年 4 月 24 日取得四川省环境保护厅《四川省环境保护厅关于平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程环境影响报告表的批复》（川环审批[2015]200 号），同意本项目建设，提出了建设该项目需执行的环保制度；目前该项目已建设完成，主体工程和环保设施运行正常，具备验收监测条件。

我公司受平昌海天水务有限公司的委托，对平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程进行竣工环境保护验收监测。根据《中华人民共和国环境保护法》及其相关的法律、法规的规定和要求，2018 年 11 月 11 日我公司派员前往现场进行资料收集和现场踏勘后，编制了验收监测方案。以方案为依据，公司于 2018 年 12 月 24 日至 25 日派员前往现场进行了验收监测，在此基础上编制了本次验收监测报告。

1.1 本次验收监测范围

平昌海天水务有限公司平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程项目主体工程、辅助及公用工程、环保工程及环境影响评价和批复规定的各项环境保护措施。

由于本项目目前来水仅为 3000 立方米，本次仅针对项目一期工程（设计处理能力 2 万吨/d，实际日处理污水 3000m³）进行验收（详见表 1-2）。

1.2 本次验收监测主要内容

- （1）废水排放监测；
- （2）废气排放监测；
- （3）厂界环境噪声排放监测；

- (4) 固体废弃物处置情况检查；
- (5) 地表水环境监测；
- (6) 敏感点无组织废气排放监测；
- (7) 敏感点噪声排放监测；
- (8) 风险事故防范与应急措施检查；
- (9) 项目周边公众意见调查；
- (10) 环境管理检查。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- 1、《中华人民共和国水污染防治法》（2016年1月1日起施行）；
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（自2018年1月1日起施行）；
- 3、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》；
- 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；
- 5、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017.10.1）；
- 6、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令第13号）；
- 7、《关于发布〈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）；
- 8、《四川省环境保护厅办公室关于继续开展建设项目竣工环境保护验收（噪声和固体废物）工作的通知》（四川省环境保护厅，2018.3.2）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，公告2018年第9号，2018.5.16）。

2.3 建设项目环境影响评价文件及审批部门审批决定

- 1、《平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程环境影响报告表》（成都科技大学环保科技研究所，2014年10月）；
- 2、《四川省环境保护厅关于平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程环境影响报告表的批复》（四川省环境保护厅，川环审批[2015]200号）。

2.4 其他相关文件

- 1、《平昌县发展和改革局关于核准第二污水处理厂建设项目一期工程项目申请报告的批复》（平昌县发展和改革局会，平发改审[2014]115号）；
- 2、《平昌县水务局关于平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程入河排污口设置论证报告的批复》（平昌县水务局，平水函[2014]22号）。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于巴中市平昌县县城以南，马家坪-何家坪组团和金宝新区南侧，以及平昌县食品工业区西南侧，地势较低，便于污水收集处理，厂址靠近污水处理厂尾水排放的受纳水体——巴河，尾水排放口位于污水处理厂厂区西南侧，新建 DN1000 的钢筋混凝土管道用于项目尾水排放，尾水排放管网建设工程量小。

项目厂址区域工程地质条件好，根据业主提供资料，本项目所在河段 50 年一遇洪水洪水位为 305.69m，常年洪水位为 298.77m，拟建厂址场地标高为 316m，污水排放口标高 310m，污水处理厂及配套管网工程均满足巴河平昌段 50 年一遇防洪标准要求，可避免洪水期淹没风险及污水倒灌风险。

项目地理位置见附图 1，项目外环境关系图见附图 3。

本项目按照不同的功能分区将整个污水处理厂分为：生活及辅助生产区（厂前区）、污水处理区（生产区）。

将厂前区布置在厂区西北侧，厂前区与生产区之间用宽阔绿化隔离带分开，保证厂前区优美的环境。厂前区内布置有综合楼、机修间、加药间、门卫室等。厂区主入口在西北侧进厂道路上，主入口主要供厂内工作人员进出。

由于进水干管由污水厂东北位置进厂，出厂污水排入巴河，因此，在生产区内，按照工艺流程将预处理部份布置在厂区的北侧和东侧，同时方便配水及合理分期。根据工艺流程依次布置粗格栅、提升泵房、细格栅、曝气沉砂池、改良氧化沟、二沉池、D 型滤池、紫外线消毒渠等使工艺流程顺畅。

将辅助生产建筑物如污泥脱水车间、鼓风机房、配电中心等相对集中布置在改良氧化沟的南侧。厂内主要辅助生产建筑物基本接近南北朝向，采光通风良好。

本项目为第二污水处理厂的一期工程，其中预处理设施（粗格栅、提升泵房、细格栅、曝气沉砂池）及出水消毒系统（紫外消毒渠）土建规模考虑长远规划，按远期 4.0 万 m³/d 实施；在厂区西侧预留远期发展用地，远期工程上马时不会对近期污水处理厂的正常运行产生影响，充分体现远、近期结合、分步实施的设计原则。本项目所接纳工业废水为食品加工业废水，该废水特征污染物为高浓度有机物，工业废水经企业自建污水处理系统处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后（有行业排放标准的则应达到各行业污水排放标准）进入本项目污水处理系统，因工业废水不存在其他重金属、盐类等对污水处理生化系统冲击较大的污染因子，故本污水处理厂近期未设置工业废水预处理系统。

根据工业废水进场情况，如工业废水比例较大，废水污染因子复杂，现规划预处理设施不能满足预处理要求，则在远期规划预留用地内，应增设工业废水预处理系统，接纳一期工程预处理但不能达标的工业废水。

为便于交通运输和设备的安装、维护、厂区内主要道路宽 4m，次要道路宽 2m。道路转弯半径一般均在 6m 以上。道路布置成网格状的交通网络。通向每个建（构）筑物均设有道路。路面结构采用混凝土。

在粗格栅间设有溢流渠，应急时部分污水可溢流；沉砂池后设有超越管，可在事故时超越生化系统。

项目总平面布置图见附图 2。

3.2 建设内容

本项目为一期工程，设计处理规模 2 万 m³/d，主要建设内容包括：建污水处理厂厂内的全部土建、处理设施设备、电气、自控及进出厂水质监测系统、办公用房及厂区内配套附属设施及配套污水管网。其中粗格栅、提升泵房、细格栅、曝气沉砂池及紫外消毒渠土建规模按 4.0 万 m³/d 实施（规划终期规模为 6.0 万 m³/d，剩余 2.0 万 m³/d 的土建规模企业拟在后期新征地后建设），设备安装按本次建设规模 2.0 万 m³/d 实施；改良型氧化沟、二沉池、D 型滤池土建、设备安装按本次建设规模 2.0 万 m³/d 实施。

项目厂内工程主要包括：办公综合楼、粗格栅、提升泵房、细格栅、曝气沉砂池、改良型氧化沟、二沉池、D 型滤池、污泥处理系统，以及配套综合设备间，总占地 57110 平方米。

厂外工程包括：截流干管及附属设施。其中新建污水管网 9424m，管径 DN800~1200，管线辐射范围为金宝新区、何家坪—马家坪、黄滩坝城市规划区的生活污水以及平昌县经济开发区食品饮料功能区，管线沿巴河滩涂地敷设。附属设施包括规格 \varnothing 1500 的检查井 116 座，规格 1.5×1.1m 的检查井 88 座。截流干管管材选择投资较低的 HDPE 管，架空管及泵站出口管采用钢管，截流干管平均埋深约 2.5 米。截污干管 HDPE 管采用热熔连接，钢管焊接，管道基础采用砂石基础。

项目处理达标后的尾水排入巴河，尾水排放口位于污水处理厂厂区西南侧，新建 150 的 DN1000 的钢筋混凝土管道用于项目尾水排放。

污水经处理达标后由厂区西南侧重力自流进入巴河，尾水排放口管底标高 310m，排放方式为岸边排放。尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 一级 A 标准。

本项目建设内容组成及其产生的主要环境问题见表 3-1。

表 3-1 项目组成及主要环境问题

名称	环评建设内容及规模	实际建设内容及规模	环境问题	
主体工程	粗格栅	粗格栅尺寸 L×B×H=11.7×3.8×7m, 钢筋砼结构。两台自动清渣机, 一用一备, 栅条间隙 20mm, 栅宽 1.1m, 安装倾角 75°。正常运行时过栅流速小于 0.80m/s。	与环评一致	栅渣、恶臭
	提升泵房	平面尺寸 L×B×H=11.68×9.2×9.4m, 钢筋砼结构; 地上部份高 6.25m。 主要设备: 4 台潜污泵, 2 大 2 小, 大泵: Q=570m ³ /h, H=20m, N=55KW; 小泵: Q=290m ³ /h, H=20m, N=30KW。 泵房上部设一台电动葫芦, 起重量 2t, 起吊高度 14m, 采用 U 形轨道。	与环评一致	噪声、恶臭
	细格栅	1 座, 分 2 格, 设计过栅流速: V _{max} =0.8m/s 尺寸 L×B=10.9×4.98m, H=1.3~1.74m 主要设备: 1 台清渣无轴螺旋输送机, Φ=260mm, L=4.0m, 功率 P=2.2kw	与环评一致	栅渣、恶臭
	曝气沉砂池	流量 Q=4 万 m ³ /d, K _z =1.41; 水力停留时间 5min; 尺寸: L×B×H=17.83×6.4×5m; 设备: 除砂机 1 套, 砂水分离器 1 套, 2 台罗茨鼓风机 (1 用 1 备) Q=306m ³ /h, P=39.2kPa)	与环评一致	沉砂、恶臭
	改良型氧化沟(含污泥井)	采用双沟式氧化沟, 由厌氧池及氧化沟组成。设计规模 2.0 万 m ³ /d, 总停留时间 t=12.06h。 活性污泥回流率 R=200%, 剩余污泥量: 3.2T/d, 污泥回流比 100%。主要设备: 潜水搅拌机 (预脱销及厌氧区各 3 台) 6 台, 潜水推流器 (好氧区) 5 台, 回流污泥泵 5 台, 剩余污泥泵 2 台, DO 仪 2 台, MLSS 仪 2 台, ORP 仪 6 台。	与环评一致	噪声、恶臭、污泥
	二沉池	钢筋砼结构, 流量 Q _设 =2.0 万 m ³ /d×1.48; 尺寸: Φ=32m, H=5.15m; 半桥式周边传动刮泥机 2 台, 污泥界面仪 2 套	与环评一致	恶臭
	D 型滤池	钢筋砼结构, B×L×H=22.76×14.69×4.0~11m。设 4 套过滤单元, 单盘有效过滤面积 18m ² , 平均滤速: 7.7m/s, 最大滤速: 11.12m/s。 离心泵 1 台, 罗茨风机 3 台	与环评一致	滤渣、恶臭、噪声

平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程竣工环境保护验收报告

	紫外消毒渠	钢筋砼结构，L×B×H=11.3×3.3×1.45～2.95m。紫外线消毒灯管 56 个，插板闸门 2 个。	与环评一致	/
	出水明渠	钢筋砼结构，L×B×H=12×2.0×2.95m，Q _设 =5.64 万 m ³ /d，流量计、COD 在线监测仪、氨氮在线监测仪、SS 在线监测仪各 1 套	流量计、COD 在线监测仪、氨氮在线监测仪、SS 在线监测仪各 2 套	
	贮泥池	钢筋砼结构，L×B×H=8.25×4.0×4.5m。主要设备：潜水搅拌机 2 台。	与环评一致	噪声
	鼓风机房	框架结构，L×B×H=19.5×7.5×6.3m。设 3 台多级离心鼓风机，2 用 1 备。	与环评一致	噪声
	污泥脱水机房(内设堆泥间)	框架结构，每天 2 班，处理污泥量 6.4T/d，浓缩后出泥含固率达 4%，脱水后出泥含固率>20%。主要设备：带式浓缩脱水一体机 2 台，冲洗水泵 2 台，空压机 3 台，污泥螺杆泵 3 台，药剂螺杆泵 2 台，空压机 2 台，PAM 投加装置 1 套，无轴螺旋输送机 1 台，电动单梁悬挂吊车 1 台。	与环评一致	恶臭、噪声
	污水干管(厂外)	总长 9424m，其中厂外截流干管采用 HDPE 管：DN800 为 1364m，DN1000 为 3245m，DN1200 为 4382m；泵站出口管为焊接钢管，D246×8，长度 160m。地埋式敷设。	与环评一致	/
	尾水排放管	总长 150m，DN1000 的钢筋混凝土管道	与环评一致	/
	检查井	规格∅ 1500 的检查井 116 座，规格 1.5×1.1m 的检查井 88 座，均为钢砼结构。	与环评一致	恶臭、沉渣
公用工程	供电	双电源供电设计，两路 10kV 电源由污水厂电源进线终端杆 T 接引至，一用一备。	与环评一致	/
	通风	配备空压机房，采用螺旋式空气压缩机。	与环评一致	噪声
	给水	厂内建有给水环网，由当地市政管网给水。	与环评一致	/
办公生活辅助设施	综合楼	2 层框架结构，建筑面积 860m ² ，主要供厂区人员办公、生活所用。	与环评一致	生活污水 生活垃圾
	门卫室	1 层框架结构，外型尺寸 4×3×3.6m	与环评一致	
	机修间	1 层框架结构，外型尺寸 6×7×5.4m	与环评一致	/
	在线监测房	2 座，外型尺寸 4×3×3.6m	与环评一致	/
	变配电室	1 层框架结构，外型尺寸 18×9×5.1m	与环评一致	/
绿化	厂区绿化面积 11247.59m ² ，绿化率 55.02%			

3.3 劳动定员及生产制度

本项目劳动定员共 28 人，全年工作日 365 天，污水处理连续 24 小时运行。

3.4 主要原辅材料及燃料

本项目主要构筑物见表 3-2，主要设备清单见表 3-3，主要原辅材料及能源消耗见表 3-4。

表 3-2 主要构筑物表

序号	名称	主要尺寸 (m)	结构形式	单位	环评数量	实际建设情况
1	粗格栅井	L×B×H= 12.1×2.2×7.6m	钢筋砼	座	1	B×L= 11.1×2.8m, H=8.1m; 1 座
2	污水提升泵房	L×B×H= 5.0×6.6×(8.6+4.5)m	钢筋砼	组	1	B×L= 10.4×8.0m, H=10.3m; 1 座
3	细格栅渠	L×B×H=10.4×4.6×(1.7-2.1)m	钢筋砼	座	1	10.9×4.98m, H=1.3~1.74m; 1 座
4	曝气沉砂池	D=2.13m, H=5.00m	钢筋砼	座	2	17.83m×6.4m, 池深 5m; 2 座
5	A ² /O 曝气池	L×B×H=27.9×24.5×6.6m	钢筋砼	座	1	54.3×50.4m, H=5.8m; 1 座
6	沉淀池	D=15.0m, H=5.05m	钢筋砼	座	2	22.76×14.69m, H=4~11m; 2 座
7	回流污泥井	D=5.0m, H=6.85m	钢筋砼	座	1	15.0m ² ×5.0m; 1 座
8	絮凝池	L×B×H=6.00×10.00×5.00m	钢筋砼	座	1	无
9	D 型滤池	L×B×H=8.0×8.0×3.8m	钢筋砼	座	1	22.76×14.69m, H=4~11m; 1 座
10	接触池	L×B×H=15.0×10.0×5.0m	钢筋砼	座	1	无
11	污泥浓缩间	L×B×H=30.0×12.0×(4.8-7.8)m	框架	栋	1	27.0×10.8~15.3m, H=6.5m; 1 栋
12	贮泥池	L×B×H=6.25×3×4.1m	钢筋砼	座	1	8.25×4.0m, H=4.5m; 1 座
13	加药间、仓库	L×B×H=24.0×6.0×4.5m	框架	栋	1	15.0×7.0m, H=5.4; 1 栋
14	综合楼	792.23m ²	框架	幢	1	860m ² ; 1 栋

3-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	实际建设情况	实际数量
1	自动清渣机械粗格栅	栅条间隙 20mm, 栅宽 1.1m, 安装倾角 75°	台	2	B=1000mm, e=20mm, H=12m 安装倾角 60°	2
2	自动清渣机械细格	栅条间隙 5mm, 栅宽 1.26m, 安装倾角 75°	台	2	栅条间隙 5mm, 栅宽 1.26m, 安装倾角 60°	2

平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程竣工环境保护验收报告

序号	名称	规格	单位	数量	规格	数量
3	潜水排污泵	大泵流量 570m ³ /h, 扬程 20m, 功率 55kW; 小泵流量 290m ³ /h, 扬程 20m, 功率 30kW。	台	4	大泵 Q=620m ³ /h, H=24m,N=55kW; 小泵流量 Q=300m ³ /h, H=24m,N=30kW	4
4	无轴螺旋输渣机	L=4.0m, Φ=260mm, N=2.2kW	台	1	r=5-6r/min, φ350,N=0.75KW	1
5	除油刮砂机	L _k =3m, N=0.37kW	台	1	单槽 B=3.0m H=5.0m N=0.37kW , Q=25m ³ /h H=7m N=2.2KW	2
6	砂水分离器	Q=27L/s, N=0.75kW	台	1	Q=12~20L/s N=0.37KW	1
7	罗茨鼓风机	Q=306m ³ /h, 风压 =39.2KPa N=7.5kW	台	2	Q=3.8m ³ /min N=7.5KW P=4m	2
8	潜水搅拌机	N=2.5kW (脱硝区); N=1.5kW (厌氧区)	台	6	r=25r/min, 推力 2750N, N=3.0kW	5
9	潜水推流器	N=2.5kW	台	5	r=25r/min, 推力 3230N, N=4.0kW	9
10	回流污泥潜水泵	Q=230L/s, H=6.0m, N=7.5kW	台	5	L=167l/s, H=1.54m,N=7.5Kw	5
11	剩余污泥潜水泵	Q=50m ³ /h, H=8.0m, N=3.0kW	台	2	Φ32.0m, 池边总高 H=5.0m,周边线速 V=1-3m/min N=7.5KW	2
12	半桥式周边传动刮泥机	Φ=32m, N=0.75 kW	台	2	Q=110L/s, H=8m, N=18.5kW	1
13	离心泵	Q=110L/s, H=8m, N=18.5kW	台	1	Q=38.8m ³ /min, 升压 6000mmAq, N=75kW	3
14	罗茨风机	Q=13m ³ /min,P=40.0kPa,N=18.5KW	台	3	N=2.2kW	2
15	潜水搅拌机	N=2.2kW	台	2	B=1.5m, N=2.25KW	2
16	带式浓缩脱水一体机	Q=30m ³ /h, 脱水机 B=1.5m N=2.25 kW	台	2	Q=12m ³ /h, H=50m, N=5.5KW	2
17	冲洗水泵	N=2.25kW	台	2	Q=7.54~47m ³ /h, N=7.5KW	3
18	污泥螺杆泵	N=7.5kW	台	3	V=2.0m ³ , N=1.5KW	2
19	药剂螺杆泵	N=0.75kW	台	2	Q=0.1m ³ /min,N=2.2KW	2
20	空压机	N=2.2kW	台	2	N=0.75kW	1

平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程竣工环境保护验收报告

21	PAM 投加装置	N=0.75kW	套	1	N=7.5kW	1
22	无轴螺旋输送机	N=7.5kW	台	1	Q=32.5m ³ /min	3
23	多级离心鼓风机	Q=32.5m ³ /min	台	3	Q=400L/h,P=5bar,N=0.55kw	2
24	PAC 隔膜计量泵	Q=0~1000L/hr H=2bar, N=0.37kW	套	2	0~10m	3
25	超声波液位差计	0~15m; ΔH=0~0.5m	套	6	0~0.5m	4
26	电动葫芦	G=2.0T H=14m	台	1	T=2t, 提升高度 18m	1
27	污泥界面仪	/	套	3	/	3
28	盘式微孔曝气头	Q=2~6m ³ /h 充氧效率 ≥30%	个	2000	Φ215, 1.4Nm ³ /h.个	2400
29	DO 仪	0~10g/l	台	2	0~5mg/L	2
30	MLSS 仪	0~10g/l	台	2	0~10000mg/L,机械清洗	2
31	ORP 仪	-500mV~500mV	台	6	-500mV~500mV	2
32	过滤单元	F=18m ²	套	4	F=18m ²	4
33	消毒模块	56 支紫外灯管, N=20.74kw			1 个模块组, 7 个模块组成 1 个模块组, 8 根灯管/模块	7
34	流量计	0-5m	套	1	0-5m	2
35	氨氮在线监测仪	量程 0~30ppm	套	2	与环评一致	
36	SS 在线监测仪	量程 0~300ppm	套	1	与环评一致	2
37	COD 在线监测仪	量程 0~300ppm	套	2	与环评一致	
38	总磷水质在线自动检测仪	量程 0~300ppm	套	2	与环评一致	
39	总氮水质在线自动检测仪	量程 0~300ppm	套	1	与环评一致	
40	电动单梁悬挂吊车	G=5T	台	2	与环评一致	
41	电动单梁悬挂起重机	/	套		T=3t, N=5.7Kw, h=4.5~4m	1

表 3-4 项目主要原辅材料及能源消耗表

类别	名称	单位	数量	备注
----	----	----	----	----

原辅材料	FeCl ₃	t/a	7.2	/
	碱式氯化铝	t/a	7.8	/
	消毒粉	t/a	3.6	次氯酸钠消毒粉, 备用
能源	生活用水	t/a	910	城市给水管网
	电	千瓦时	292 万	变电站

3.5 水源及水平衡

本项目不设食堂，用水为员工的生活用水和化验室用水，用水量为 2.8m³/d。生活废水产生量为 1.44m³/d，化验废水产生量为 0.9m³/d。

本项目水平衡情况见图 2-1。

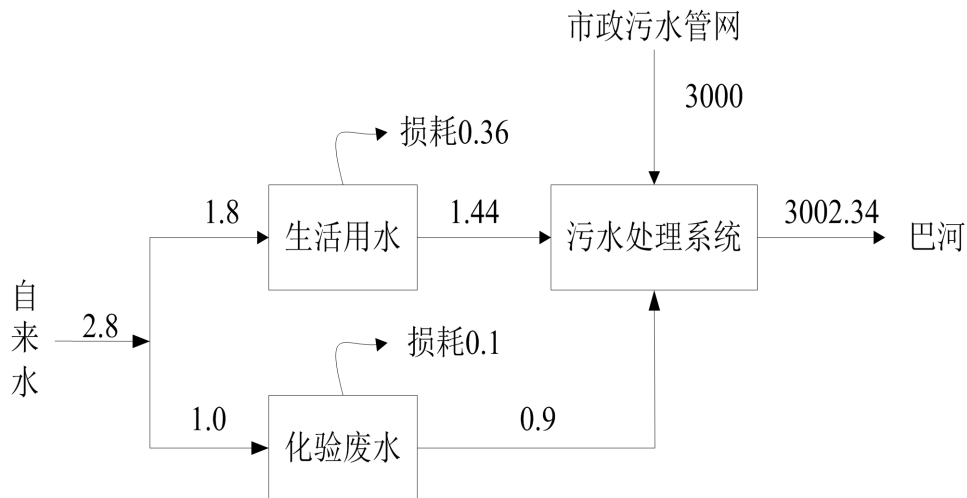


图 3-1 项目水平衡分析图 单位: m³/d

3.6 生产工艺

3.6.1 污水预处理

本项目进厂原水分为平昌县部分城市规划区生活污水和四川平昌县经济开发区饮料食品功能区综合废水（含生活污水和工业废水）两部分。四川平昌县经济开发区饮料食品功能区废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，进入本项目污水处理厂。

本项目为生活污水处理厂，为确保项目出水稳定达标，评价要求：

①进入本项目的食品工业园企业若有行业排放标准，则其厂区总排放口生产废水出水水质应满足行业排放标准；

②无行业排放标准的，则其生产废水须经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后方可进入本项目污水处理厂处理。

四川平昌县经济开发区饮料食品功能区主要发展粮油、肉制品等食品加工工业，以及符合国家产业政策食品饮料、酒类（退城入园、等量淘汰、减量置换

等符合现行国家产业政策的)等可以入驻,延伸饲料和生物有机肥等上下游产业链,近期以发展食品饮料为主。

根据前述分析,四川平昌县经济开发区食品工业园生产废水成分较简单,主要为非持久性污染物,且可生化性较高,不含重金属及其他盐类等污染因子,由于工业废水在进入本污水处理厂之前,经预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(若有行业排放标准,则其厂区总排放口生产废水出水水质应满足行业排放标准),与生活污水成分基本类似,对本项目污水处理系统冲击影响较小。工业废水在企业达标排放后,即可经截污干管与生活污水一并直接进入项目污水处理厂,故本项目在设计时未考虑工业废水预处理系统。

废水经污水管网收集后首先进入粗格栅,去除废水中的粗大颗粒物后,经提升泵提升至细格栅,进一步去除水中的较大颗粒物,然后进入沉砂池,除渣并均匀混合后,进入生化处理系统。

3.6.2 改良型氧化沟

改良型氧化沟在传统氧化沟的前段增设了厌氧池,增强了氧化沟的脱 N 能力,并且将传统氧化沟的表面曝气系统改为了池底的微孔曝气系统。预处理水通过厌氧池后进入氧化沟内沟,然后自内沟流向外沟,在微曝气系统下污水在氧化沟内进行着缺氧/好氧的交替运行。厌氧池内装放填料,并加入高效优势菌种。第一级厌氧生化池对于废水中的 COD_{Cr} 去除率能达到 60%-80%。厌氧池出水进入氧化沟前段,此段混合液溶解氧含量始终低于 0.5mg/l,为缺氧段。混合液进入好氧段后,有机物在好氧微生物的作用下,被快速消化吸收,好氧微生物得到繁殖,污水中的有机物含量降低。同时,污水中的磷在聚磷菌的作用下大量聚集而降低,大部分氨氮在硝化菌作用下转化为硝态及亚硝态氮。反硝化脱氮主要由氧化沟中的缺氧区来完成,以消除其对除磷的不利影响,从而提高除磷效率。

3.6.3 二次沉淀池

氧化沟出水进入辐流式二沉池,完成混合液分离和污泥的部分浓缩,使出悬水浮物达到排放标准、回流污泥达到所需要的浓度。本工程采用中间进水、周边出水的辐流式沉淀池,采用三角堰集水,排泥采用单管吸泥机。

3.6.4D 型滤池

原水经过与絮凝剂混合后通过进水管进入过滤器内部,并经布水器均匀分配后上向流通过滤料层并外排。在此过程中,原水被过滤,水中的污染物含量降低;同时石英砂中污染物的含量增加,并且下层滤料层的污染物含量高于上层滤料。

位于过滤器中央的空气提升泵在空压机的作用下将底层截留有污染物的石英砂提至过滤器顶部的洗砂器中清洗，清洗后返回滤床，同时将清洗所产生的污染物外排。

3.6.5 贮泥池

储泥池收集改良氧化沟内的剩余污泥，为污泥浓缩、脱水调蓄污泥量。

3.6.6 污泥脱水机房

共 1 栋，每日排出的剩余活性污泥，采用带式脱水一体机。

在污泥脱水机房内规划有堆泥间，剩余污泥在贮泥池内经潜水搅拌机搅拌后输送至污泥脱水机房，污泥经板框式压滤机脱水处理后暂存于堆泥间，堆泥间采用钢筋砼结构，并按照重点防渗区域进行工程防渗，房间内设通风装置。

3.6.7 消毒

进厂污水经上述工艺处理后，水体细菌和病原菌含量大幅度减少，为强化其去除效果，尾水经紫外消毒后排出。

具体生产工艺及产污节点图如下：

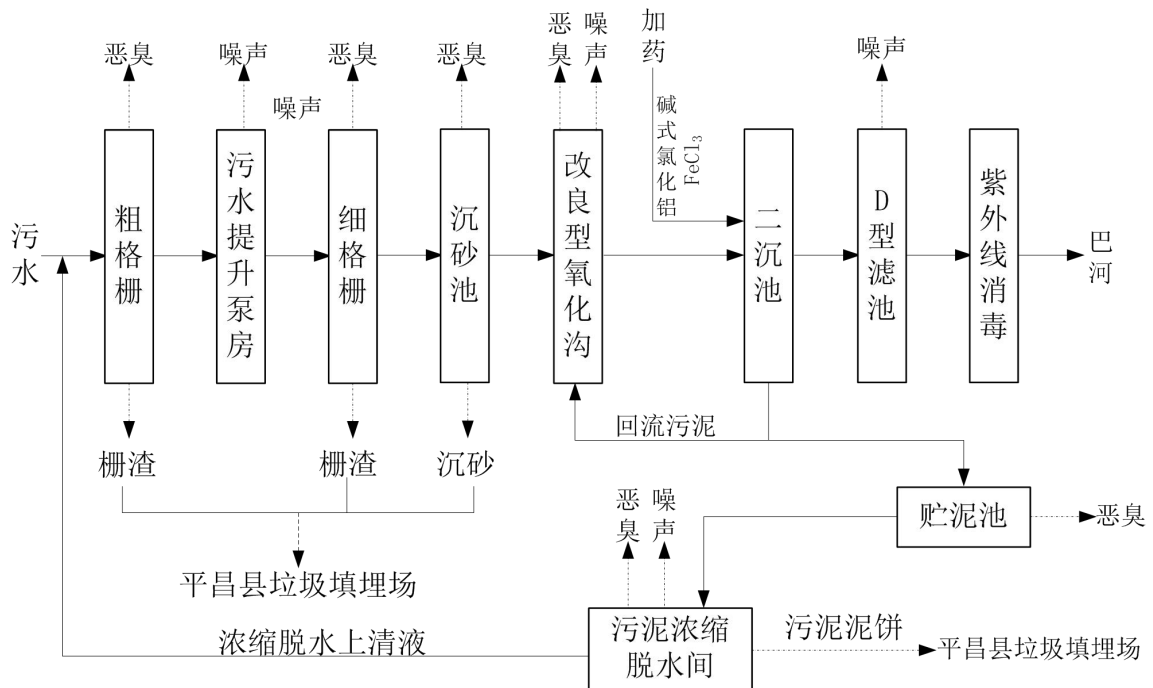


图 3-2 工艺流程及产污环节示意图

3.7 项目变动情况

本项目由于现阶段污水处理厂进水比较少，设计的日处理 2 万 m^3/d 实际只有 0.3 万 m^3/d ；项目由于现阶段污水处理厂进水较少，污泥产生量可忽略不计，

故现阶段不对污泥进行处理。其余建设内容与环评一致。因此认为建设情况与环评及批复对比无重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目建成后，废水主要是污水处理厂工作人员产生的生活污水、化验室用水、D型滤池产生的反冲洗废水、污水处理厂污泥脱水间产生的脱水滤液和脱臭装置排水。

(1) 生活污水和化验室用水

本项目劳动定员为28人，生活污水产生量为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ，化验废水产生量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ 、员工生活污水和化验室用水进入本项目污水处理系统处理后排入巴河。

(2) 反冲洗废水

D型滤池工作一段时间后，由于被截留的污染物穿透滤层，使水质急剧变坏，或由于被截留污染物的堆积，滤层阻力增大至超过最大允许的阻力，需要进行反冲洗，本项目D型滤池采用气水反冲洗，全部返回污水处理系统处理，不外排。

(3) 脱水滤液

脱水滤液主要来源于污泥浓缩脱水过程。脱水滤液全部返回污水处理系统处理，不外排。

4.1.2 废气

1、废气产生及排放情况

本工程的废气污染物主要来自污水处理工序，在缺氧环境或生化过程中由于微生物分解有机物而产生的少量恶臭气体，主要成分为 NH_3 和 H_2S 气体。

2、废气治理情况

1) 植物措施

绿色植物具有一定的吸收有害气体，减轻恶臭异味的作用。项目在污水厂四周厂界设置绿化隔离带，减缓臭气对周围环境可能造成的影响。

2) 合理布置总平面，把主要产生恶臭的处理构筑物布置在厂区南侧及西南侧，远离了项目北侧下风向工厂及农户；

3) 污水处理厂运营过程中应加强管理。

4.1.3 噪声

1、噪声产生情况

项目噪声主要来自于污水提升泵站、曝气沉砂池、改良型氧化沟、D型滤池、紫外线消毒渠、鼓风机房、污泥脱水机房中水泵、鼓风机、板框压滤机等设备运行。

2、噪声治理措施：

(1) 选择低噪声机型，厂内污水提升、混合液和污泥回流均采用潜水泵，降低噪声源强；

(2) 将单级高速离心风机设置于鼓风机房内，板框压滤机设置于污泥脱水机房内，罗茨鼓风机设置于滤池反冲洗泵房内；

(3) 风机均设置减震垫；罗茨鼓风机（D型滤池）和螺杆空气压缩机（鼓风机房）均设置隔声罩；

(4) 除臭排风装置主排风管和通风机的进出风管均安装消声器；管道进出口加柔性软接。

4.1.4 固体废物

固体废物的产生情况及治理

本项目固废产生分为四类，第一类是从厂区和厂外提升泵站格栅拦截的栅渣，产生量约1.1t/d，以及沉砂池分离出的砂粒，产生量约0.3t/d，主要成分为塑料类、废纸团块、布料、砂粒及其它杂质；第二类是脱水间脱水后的污泥，由于进水量较小，污泥暂时还没有产生；第三类是办公、生活垃圾，产生量约为3kg/d；第四类是在线监测废液产生量约为0.5t/a，经收集后暂存于危废暂存间内，委托四川省银河化学股份有限公司处置。

污水处理厂内设中转设施，并作防渗、防雨处理。项目固废产生及处置措施见表 4-1。

表 4-1 固体废弃物产生及处置措施

序号	名称	产生量	类别	处置措施
1	栅渣	1.1t/a	一般 固废	环卫部门统一清运至内平昌县垃圾处理厂
2	砂粒	0.3t/a		
3	生活垃圾	1.1t/a		
4	污泥	0		
5	在线监测废液	0.5t/a	危险 废物	委托四川省银河化学股份有限公司处置

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范措施

(1) 进水水质变化引发的事故

本项目实施后，平昌县可基本实现雨污分流，雨水通过雨水管网直接排入巴河中，所以暴雨不会使污水处理厂进水水质浓度大大降低从而影响污水处理厂运行效果。

(2) 设备故障或停电引发的事故

污水处理厂一旦出现机械故障或停电，会直接影响污水处理厂的正常运行，本项目采用双电源，主电源一旦停电立即切入备用电源，确保污水处理厂的正常运转；同时配备易损设备的备用品件，若出现机械故障，应立即抢修，更换备用备件。

本项目主要设备采用进口设备和国产优质设备。监测仪表和控制系统采用进口设备，自动监控水平较高。因此，本污水处理厂发生设备故障事故的可能性小。

(3) 洪水漫灌引起的污水外漏

本项目所在河段 50 年一遇洪水洪水位为 305.69m，常年洪水位为 298.77m，拟建厂址场地标高为 316m，污水排放口标高为 310m，满足平昌县 50 一遇防洪标准要求。

(4) 地震对污水处理厂构筑物的影响

地震是一种不可抗拒、破坏性很大的自然灾害，地震会导致构筑物损坏，污水将溢出，造成局部污染。

根据地质勘查，平昌县地区抗震设防烈度小于 6 度，污水处理厂场地地震设计烈度为 6 度，第二组，设计基本地震加速度值为 0.05g。抗震设防类别为乙类。一般地震不会对工程造成破坏。

(5) 截污干管事故风险

本工程截污干管建成运营后，在正常情况下不会造成不良影响，但在非正常运行状况下，如管线破裂、断裂、堵塞等，将造成污水外溢或泄漏，影响城区环境并最终影响区域地表水水质。造成管线破裂、断裂、堵塞等的原因主要地震、气候变化等自然因素以及施工破坏等人为因素。

一般来讲，管线渗漏或溢出污水易于被发现，只要项目运行期间加强例行巡查和污水流量监测，上述风险发生的几率较低。

(6) 尾水排放管道非正常运行状态

自然因素造成的爆管导致污水外泄事故不能避免，只能在事故发生后尽早发现及时补救，对于人为因素造成的事故是可以避免的，工程现拟使用的各种管网选材是合理的、安全的，因此主要应在施工和运营期间严格管理，遵守有关规定，定期检查，规范操作，则各种人为因素造成事故发生机率可以大大降低。

(7) 地下水污水处理厂构筑物的影响

项目靠近巴河，地下水资源相对较丰富，若污水处理厂构筑物地基处地下水水位过低，则在洪水季节易发生，构筑物易受到地下水冲刷及挤压，破坏构筑物结构，造成地下水漫入，影响污水处理厂污水处理，同时会产生严重的地下水污染问题。

根据地质勘查污水处理厂场地地下水类型为第四系土层孔隙水及基岩裂隙水，受大气降水及地下径流补给，勘察期间未测得稳定水位，该区域地下水水位相对降低。该区无大型厂矿企业、无污染源，同时参照邻近场地地下水和土的腐蚀性试验成果，地下水和土对混凝土、钢筋均为微腐蚀性。

本项目在设计过程中，考虑了抗浮设计要求：

1) 在满足工艺要求的前提下，构筑物尽量浅埋，以结构自重和底板外挑土压重及上部结构自重抗浮为主，以降低工程投资。对长期在低水位运行的构筑物，按照地勘提供的 50 年一遇的场地最高水位，及基坑排水通道情况综合考虑，按照最不利情况设计抗浮。

2) 设置排水盲沟，本工程厂外有低洼处，有条件实施。

地下构筑物抗浮设计稳定性抗力系数 $K_s \geq 1.05$ 。

3) 地下部分采用钢筋混凝土簿壁结构，盛水构筑物采用钢筋混凝土簿壁结构。

在考虑项目区水文地质情况的前提下，本工程进行了合理的抗浮设计，避免地下水对项目的风险影响。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

废水进口安装有化学需氧量、氨氮和总磷在线监测装置，出口安装有化学需氧量、氨氮、总氮、总磷在线监测装置。

在线监测装置统计见表 4-4。

表 4-4 在线监测装置统计表

名称	安装位置	数量	监测因子	监测数据是否联网
COD 水质在线自动检测仪	进出水口在线监测室	2	COD	是
氨氮水质在线自动检测仪	进出水口在线监测室	2	氨氮	是

总磷水质在线自动检测仪	进出水口在线监测室	2	总磷	是
总氮水质在线自动检测仪	出水口在线监测室	1	总氮	是

4.2.3 其他设施

厂区内种植乔木、草皮和灌木、道路旁栽植树木花草，绿化面积较高，使生态环境得到一定补偿。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资 9000 万元，环保投资费用为 286 万元，占总投资的 3.18%。

环保设施投资情况见表 4-5。

表 4-5 环保投资一览表

项目	污染物名称		环评要求治理措施	实际治理措施	投资金额 (万元)	备注
废水 治理 工程	施工 期	施工废水	施工场地设置容积约 5m ³ 临时沉淀池。	与环评一致	1	/
		生活污水	依托周边现有化粪池收集处理后农田灌溉施肥	与环评一致	0.5	/
	营运 期	生活污水	厂区内修建污水收集管网，办公、生活污水通过收集后，返回本厂细格栅间与进厂污水一并利用本厂设施处理达标排放。	与环评一致	3	废水 收集 管网
		生产废水	通过收集后返回本厂细格栅间与进厂废污水一并利用本厂设施处理达标排放。	与环评一致	11	
		COD _{Cr} 、氨氮进、出水口在线监测、规范排口设置。		与环评一致	40	
废气 治理 工程	施工 期	扬尘	工地四周设置围挡；场地内洒水；施工材料、土石方及弃渣临时堆场加盖篷布、覆盖防尘网、喷洒粉尘抑制剂等；施工场地出入口设置车轮冲洗装置，运输车辆盖篷布；建筑垃圾及时清运；加强管理。	与环评一致	12	/
		废气	加强车辆及机械维护保养。	与环评一致	1.5	/
	营运 期	恶臭气体	运行过程中加强厂区环境卫生管理；重视消毒、杀毒及灭蚊蝇工作；加强厂区内绿化，选择抗污力强，净化空气好的植物；污泥及时清运。	与环评一致	25	/
		油烟	集气罩收集，静电式油烟净化器处理，低噪声离心通风机排烟，排气筒高于楼顶 1.5 米。	本项目不设食堂	5	/
噪声 治理	施工 期	机械噪声	选用低噪声设备、加强设备维护；固定机械四周设置隔声屏	与环评一致	7	/

平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程竣工环境保护验收报告

工程			障；合理安排施工时间；合理选择运输路线；使用商品混凝土；加强施工现场的噪声污染源的管理。			
	运营期	设备噪声	选用低噪声设备，风机进出口安装消音器，设备基础减振，设置隔声间降噪隔声，加强设备维护保养。	与环评一致	15	/
固废治理工程	施工期	土石方	表面覆盖、设置排水沟及沉淀池、清运	与环评一致	15	/
		建筑垃圾	临时堆放场地覆盖、及时清运	与环评一致	5	/
		生活垃圾	统一收集后由城市环卫部门清运	与环评一致	1	/
	运营期	栅渣	定期清掏后集中堆至厂区临时堆场，与厂区其它固废统一送至平昌县城城市生活垃圾处理场处置	与环评一致	4	/
		沉砂		与环评一致		
		污泥	污泥池暂存，做好防腐、防渗措施。	与环评一致	8	/
			采用化学调理+隔膜板框压滤机浓缩、压滤脱水，使含水率小于60%送至当地垃圾处理厂处置。	由于进水量较小，污泥暂时还没有产生		
生活垃圾	定点收集，与厂区其它固废一起送至平昌县城城市生活垃圾填埋场进行卫生填埋。	与环评一致	2	/		
地下水	地下水防渗分区，重点污染防治区采用刚性防渗结构；尾水管网采用防腐管道。		与环评一致	70	/	
风险防范	完善污水厂中控系统、双电源供电、储备絮凝剂、消毒剂		与环评一致	50	计入主体工程	
绿化	在主体工程完工过后，对空地及时绿化		与环评一致	10		
合计			/		286	

该项目按照国家有关建设项目管理法规要求，进行环境影响评价，环保审批手续齐备，所涉及到的各项环保措施已按“三同时”要求落实到位，较好的执行了“三同时”制度。

环保设施环评与实际建设情况对照见表 4-6。

表 4-6 主要污染物及处理设施对照表

4.4 环保管理检查

类型	排放源	污染物名称	环评防治措施	实际防治措施
大气污染物	运营期	污水处理厂面源恶臭	运行过程中加强厂区环境卫生管理；重视消毒、杀毒及灭蚊蝇工作；加强厂区内绿化，选择抗污力强，净化空气好的植物；污泥及时清运；设置 100 米卫生防护距离。	与环评一致
水污染物	运营期	生活污水	厂区内修建污水收集管网，办公、生活污水通过收集后，返回本厂细格栅间与进厂污水一并利用本厂设施处理达标排放。	与环评一致
		生产废水	通过收集后返回本厂细格栅间与进厂废污水一并利用本厂设施处理达标排放。	与环评一致
		地下水	厂区内各污水处理构筑物采取用刚性防渗结构。风机房、变配电间、机修间采用刚性防渗结构。污水管网采用管内、管外防腐防渗处理。	与环评一致
固体废物	运营期	生活垃圾	送垃圾填埋场填埋	与环评一致
		栅渣	定期清掏后集中堆至厂区临时堆场，与厂区其它固废统一送至平昌城市生活垃圾处理场处置	与环评一致
		沉砂		与环评一致
		生活垃圾	定点收集，与厂区其它固废一起送至平昌城市生活垃圾填埋场进行卫生填埋。	与环评一致
		污泥	污泥池暂存，做好防腐、防渗措施。	与环评一致
采用化学调理+隔膜板框压滤机浓缩、压滤脱水，使含水率小于 60%送至当地垃圾处理厂处置。	由于进水量较小，污泥暂时还没有产生			
噪声	运营期	设备噪声	风机、泵等设备运行产生的噪声。设备安装时应注意减振、消音，污泥脱水间、隔声间等门窗应采用隔声门、隔声窗，进行吸声处理。	与环评一致

4.4.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查

该项目于 2014 年 6 月 5 日取得平昌县发展和改革局出具《关于第二污水处理厂建设项目一期工程开展前期工作的批复》（平发改审〔2014〕51 号）同意平昌县第二污水处理厂优先开展一期工作及相關配套管网建设，即建设处理能力为 2 万吨/d 的污水处理厂、9424m 的配套截污干管及 150m 的尾水排放管道；成都科技大学环保科技研究所于 2014 年 10 月编制完成了《平昌县第二污水处理厂

建设项目一期工程环境影响报告表》，2015年4月24日取得四川省环境保护厅《四川省环境保护厅关于平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程环境影响报告表的批复》（川环审批[2015]200号），同意本项目建设。

该项目建设过程中，执行了环境影响评价法和“三同时”制度。环保手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

4.4.2 环保治理设施的完成、运行、维护情况检查

项目在建成了各类环保设施且正常运行，日常保养、维护及常规检修均有专人负责。污水处理站进口安装了COD、氨氮在线监测设备；出口安装了COD、氨氮、总磷在线监测设备。经现场检查，污泥间处于封闭房间内，做好了防雨措施。

项目总投资9000万元，环保投资费用为286万元，占总投资的3.18%。

4.4.3 环境保护档案管理情况检查

该公司的主要环保档案资料包括环评报告表、环评审批意见、验收监测通知、环保设施运行维护记录、维修记录等，所有档案在公司环安部保存，建立有完善的档案管理制度。

4.4.4 环境保护管理制度的建立和执行情况检查

为加强环境保护管理，该公司制定了环境保护规章制度作为其环境管理规范，明确了环保职责和实施细则，保证环保工作正常有序地开展，为环保设施的正常稳定运行提供保证。

4.4.5 风险事故防范与应急措施检查

平昌海天水务有限公司为应对突发环境事件，编制了《突发环境事件应急预案》，并在平昌县环保局备案（备案编号511923-2019-003-L），建立了健全的应急救援体系，成立了突发环境事件应急领导小组，应急领导小组全权负责事故的抢险指挥和事故处理现场领导工作，负责全厂应急救援工作的组织和指挥。

4.4.6 卫生防护距离

项目以粗细格栅、沉砂池、污泥脱水间为边界的100m卫生防护距离内未新建学校、医院等环境敏感点。

4.4.7 排污口规范化设置

项目建有独立的雨水管网和废水管网，厂区建有一个废水排放口，并规范设置了标识标牌。

4.4.8 绿化情况

项目周界种植了草皮和其它的花草、树木。

4.5 公众意见调查

4.5.1 调查目的

在建设项目竣工环境保护验收期间进行公众参与调查,广泛了解和听取民众的意见和建议,以便更好地执行国家关于建设项目竣工环境保护验收相关规章制度,促使企业进一步做好环境保护工作。

4.5.2 调查范围和方法

针对该项目建设的污染情况,向项目所在地周围受影响地区人群进行实地访问调查,询问居民对本工程在建设和生产过程中的经济和环境影响的了解。向居民发放调查问卷,对调查结果进行统计分析。

4.5.3 调查内容及结果

调查内容包括:对该项目的环保工作是否满意;工程的建设及运行对居民的生活、学习、工作、娱乐有无影响;该项目的建设及运行对周围环境有无影响;试生产期间是否出现扰民纠纷。

验收期间发放公众意见调查表共 30 份,收回 30 份,有效调查表 30 份,有效率为 100%。经统计对本工程环保工作表示满意的占有效调查的 100%。公众意见调查情况统计见表 4-5,4-6。

表 4-5 公众意见调查统计表 1

调查内容		调查结果							
您对环保工作执行的态度		满意		基本满意		不满意		不知道	
		66.6%		26.7%		/		6.6%	
您认为本项目对您的主要环境影响是		大气污染	水污染	噪声污染	生态破坏	没有影响	不知道		
		/	/	/	/	70%	30%		
本项目建设对您的影响主要体现在	生活方面	有正影响		有负影响		无影响		不知道	
		70%		/		15%		15%	
	工作方面	有正影响		有负影响		无影响		不知道	
		10%		/		50%		40%	
如果您对本项目持反对意见,您是否向有关部门反映意见		是				否			
		/				/			

表 4-6 公众意见调查统计表 2

序号	姓名	性别	年龄	地址及与本项目距离	文化程度	联系电话	对本项目的态度
----	----	----	----	-----------	------	------	---------

平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程竣工环境保护验收报告

1	唐**	女	54	200m~1km	小学	151****1550	满意
2	王**	男	19	200m~1km	高中	182****4658	满意
3	王*	男	29	200m~1km	大专	152****8655	满意
4	张**	女	51	200m~1km	小学	137****7293	满意
5	都**	男	48	200m~1km	初中	189****4529	满意
6	赖**	女	45	/	初中	139****9620	满意
7	张**	女	55	1km~5km	初中	153****0525	基本满意
8	罗**	男	62	200m~1km	小学	158****7519	基本满意
9	刘**	男	49	1km~5km	小学	132****2759	满意
10	郭**	男	64	200m~1km	小学	130****5919	满意
11	曾**	男	47	1km~5km	初中	131****0688	不知道
12	郭**	男	71	/	初中	185****2317	满意
13	罗**	女	48	/	小学	132****1184	基本满意
14	李**	男	75	/	/	156****8208	满意
15	汪**	女	81	200m~1km	小学	130****4460	满意
16	郭**	男	87	200m~1km	小学	181****6545	基本满意
17	郭**	男	71	5km 以外	小学	/	满意
18	廖**	女	36	5km 以外	初中	155****8359	满意
19	罗**	男	47	200m~1km	初中	135****9268	满意
20	梁**	男	69	200m~1km	/	/	满意
21	郭**	女	74	/	小学	130****3896	基本满意
22	杨**	女	55	/	初中	130****5920	满意
23	罗**	女	49	200m~1km	初中	158****5355	基本满意
24	刘**	女	52	/	初中	/	满意
25	刘*	女	36	/	初中	/	基本满意
26	文**	女	50	/	/	139****3887	基本满意
27	李**	女	69	/	小学	132****2948	满意
28	李**	女	45	1km~5km	高中	/	满意
29	刘*	男	/	1km~5km	高中	/	不知道
30	李**	男	43	200m~1km	高中	/	满意

5 建设项目环境影响评价文件中对噪声和固体废物的主要结论与建议及审批部门的审批决定

5.1 环境影响评价报告表主要结论及建议

表 5-1 环境影响报告表主要结论及建议

序号	环境影响报告表主要结论及建议
废水	项目生活废水、生产废水包括紫外消毒回用水、污泥脱水滤后水、设备和地面清洗废水，均通过厂区污水管网收集后返回本厂细格栅间与进厂废污水一并利用本厂设施处理达标排放，措施可行。
废气	项目废气为污水厂格栅间、沉砂池、改良型氧化沟、污泥脱水设施产生的恶臭。提升池及沉砂池采用加盖措施；污泥脱水设施位于污泥脱水间内。环评要求：距离预处理工程（粗格栅及提升泵房、细格栅、沉砂池）、改良氧化沟、污泥浓缩脱水间边界以外，设置 100m 的卫生防护距离。根据项目外环境关系及环境影响预测，现状在项目卫生防护距离范围内有 2 户居民分布，同时根据本项目占地情况，该两户居民属于本项目的工程拆迁户。在项目完成征地拆迁安置工作后，在项目卫生防护距离内无环境敏感点分布。在今后的城市规划及建设中在该区域内不得迁入、新建、规划人群居住及三产类设施，以及粮油、食品、医药行业仓储及生产企业等大气敏感行业。采取环评措施后恶臭可做到达标排放，措施可行。
噪声	本项目主要噪声源均位于污泥脱水间、设备隔声间内，使用双层隔声玻璃、隔声门，评价要求设备间内应进行吸声处理，鼓风机所在一侧墙体上不开窗，采取上述措施后综合设备间外噪声值低于 50dB，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，噪声污染防治措施可行。
固体废物	项目污泥（本项目污水处理厂接纳工业废水主要为平昌县积极开发区饮料食品功能区生产运营产生的生产废水，该废水中主要污染物为 SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮等可生化性较好的污染物，不含重金属盐类，属一般性固体废弃物，不属于危险废物）、栅渣、砂粒经脱水后，送至平昌县城市生活垃圾处理场；生活垃圾厂内定点收集，与厂区其它固废一起送至垃圾填埋场进行卫生填埋。评价要求项目污泥在设备间内应设污泥暂存池，防止污泥流失，污泥、栅渣、砂粒均应日产日清，减少恶臭影响。 采取环评措施后可避免固废二次污染，措施可行。
总量控制	本工程建成营运后，将削减污水污染物排放量，较区域污水排放现状，本项目建成后每年可减少进入巴河的污染物的量为：COD _{Cr} =1985.6t/a、BOD ₅ =1197.2t/a、SS=1540.3t/a、NH ₃ -N=226.3t/a、TN=204.4t/a、TP=28.47t/a。对保护巴河水体环境起到积极作用，环境效益显著。 按排放标准计算，本项目排放的尾水污染物总量控制指标为： COD _{Cr} : 365t/a, NH ₃ -N: 36.5 t/a。
环境风险结论	污水处理厂将定期进行设备维护，特别是确保在线监测仪的正常使用，同时本项目采用双回路电源，且污水厂运行设备有足够的备用率，最大限度降低环境风险，项目环境风险可以接受。
环境影响评价总结论	综上，评价认为，项目建设符合国家产业政策。符合当地城市发展规划。项目建设周围无大的环境制约因素，能满足清洁生产的要求。项目建成投产后有良好的经济、社会和环境效益。项目在采取相应的环境保护措施后，各种不利影响可以得到一定程度的控制，外排的污染物可以做到达标排放。因此，本项目只要切实做好

序号	环境影响报告表主要结论及建议
	该区域生态环境保护与资源开发利用协调发展的基础上,落实本环评报告所提出的各项环保对策 措施和风险防范措施的前提下,评价认为,本工程的建设在环境角度可行。
建议	1、重视时间安排,不得在夜间进行产生高噪声的施工。 2、将环境保护工作列入招标当中,规范施工方的施工活动,要求施工方采用先进的施工工艺,尽量减少对工程区生态环境的破坏。 3、施工期间对施工人员进行相关的环境保护知识教育,增强施工人员的环保意识,使其自觉主动地保护环境。 4、项目运行期间做好工业废水进水水量、水质的监测,确保污水处理系统正常运行。

5.2 环境影响评价批复

平昌海天水务有限公司:

你单位报送的《平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程环境影响报告表》(以下简称“报告表”)收悉。经研究,现批复如下:

一、该项目拟建在平昌县江口镇红庙村6社。平昌县第二污水处理厂规划建设规模6万m³/d,拟分期建设,本项目为一期工程,污水处理规模为2万m³/d,采用“改良型氧化沟+D型滤池+紫外消毒”工艺,服务范围及服务对象主要为金宝新区、何家坪-马家坪、黄滩坝和平昌经济开发区饮料食品功能区的生活污水和工业废水;项目主要建设内容包括粗格栅间、污水提升泵房、细格栅间、曝气沉砂池、改良型氧化沟、二沉池、D型滤池、紫外线消毒渠、鼓风机房、贮泥池、污泥脱水间及截污干管(约9424m)、尾水管道(约150m)等。项目总投资9000万元,其中环保投资286万元。

该项目经平昌县发展和改革局同意(平发改审[2014]51号)。该项目严格按照报告表中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施建设和运行,对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此,我厅同意报告表结论。你单位应全面落实报告书提出的各项环境保护对策措施和本批复要求。

二、项目建设和运行中应重点做好以下工作:

(一)落实污水处理厂及截污干管施工期各项污染控制措施。强化施工期环境管理,结合周围敏感点分布,合理安排施工时间,优化施工场地布设、施工方式,减缓施工扬尘、噪声对周围敏感点的影响,避免施工扰民。

(二)落实施工期生态环境保护措施和水土保持措施。尽量减少施工临时占地面积,严格控制施工作业带范围,严禁弃渣下河,施工结束后及时进行场地清理,防止水土流失,及时做好施工迹地生态恢复。

(三)落实施工弃渣处置措施。按照“资源化、减量化、无害化”的要求,做好各类固废的处置工作。建筑废料尽量回收利用;合理调配利用工程土方,减少剩余土方量,弃方应集中堆放,及时处理,临时堆放地应采取防尘、防雨措施,防止扬尘污染及水土流失。

(四)落实污水处理厂营运期环境管理措施。加强环境管理,落实环保岗位责任制,加强对污水处理设施的管理及维护,确保进厂废水处理稳定达标排放。认真监控进厂工业废水的水质指标及水量,进厂工业废水须先经预处理达企业行业排放标准或《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及本污水厂设计进水水质要求后(含有第一类污染物的工业废水须达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中第一类污染物最高允许排放浓度)方可进入污水厂处理;同时应对拟接纳的工业废水水质进行认真监测分析,确认其水质指标满足本厂处理工艺要求后方可签订收集处理协议,并根据进厂废水水质进一步优化工艺设计参数,确保污水厂出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的A类标准。项目应对污水和污泥处理单元、机修间等采取刚性防渗,污水管网采取防渗、防腐处理,防止地下水环境污染。

(五)落实固体废物处置措施。项目产生的栅渣、砂粒、脱水后的剩余污泥送平昌城市生活垃圾填埋场处置。厂区生活垃圾由环卫部门统一收集处置。各类固体废物应及时清运,运输应采用密闭车辆,杜绝沿途撒落和流失,防止二次污染。

(六)落实报告表提出的大气污染防治措施。项目恶臭主要来源于粗格栅间及污水提升泵站、细格栅间、曝气沉砂池、改良型氧化沟、污泥脱水间、贮泥池等,项目应结合周边敏感点位置,优化总平布局,加强厂界绿化,并在上述主要恶臭单元边界外设置100m卫生防护距离,控制和减少恶臭对周围环境的不利影响,该范围内现有2户农户(同时位于厂址红线范围内),应严格落实平昌县人民政府承诺(平昌府函[2014]90号),在本项目施工前完成搬迁;今后在卫生防护距离内不得建设住宅、学校、医院等环境敏感设施,不宜建设食品、医药等企业,以免产生不良影响。

(七)高度重视环境风险防范工作。合理布置检查井井位,保证出现事故能得到及时、有效处理;认真落实运营期环保管理规章制度,加强污水处理设施和线路的日常维护与管理,确保正常运行;严格落实污水处理厂风险防范措施,设计备用电源,防止停电等事故导致污染;制定并落实完善可靠的应急预案和应急

防范措施，确保水环境安全。

(八)按照环保部有关规定，规范排污口建设，安装在线监测装置。

三、本项目污染物总量控制指标为 COD 365t/a、NH₃-N36.5ta,请巴中市环境保护局和平昌县环境保护局核实确认。

四、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，应向巴中市环境保护局书面提交试运营申请，经检查同意后方可进行试运营。试运营期间，必须按规定程序申请环保验收，验收合格后，项目方可正式投入运营。

五、我厅委托巴中市环境保护局和平昌县环境保护局，分别开展该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

你单位应在收到本批复后 15 个工作日内，将批准后的环境影响报告表分送巴中市环境保护局和平昌县环境保护局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

四川省环境保护厅

2015 年 4 月 24 日

5.3 环评批复要求落实情况检查

表 5-2 环评批复要求与落实情况检查内容

序号	环评批复要求	落实情况
1	落实污水处理厂及截污干管施工期各项污染控制措施。强化施工期环境管理,结合周围敏感点分布,合理安排施工时间,优化施工场地布设、施工方式,减缓施工扬尘、噪声对周围敏感点的影响,避免施工扰民。	项目施工期已结束,施工期间严格按照环评及批复要求组织施工,没有环境污染事故,没有环境影响投诉。
2	落实施工期生态环境保护措施和水土保持措施。尽量减少施工临时占地面积,严格控制施工作业带范围,严禁弃渣下河,施工结束后及时进行场地清理,防止水土流失,及时做好施工迹地生态恢复。	已落实
3	落实施工弃渣处置措施。按照“资源化、减量化、无害化”的要求,做好各类固废的处置工作。建筑废料尽量回收利用;合理调配利用工程土方,减少剩余土方量,弃方应集中堆放,及时处理,临时堆放地应采取防尘、防雨措施,防止扬尘污染及水土流失。	已落实
4	落实污水处理厂运营期环境管理措施。加强环境管理,落实环保岗位责任制,加强对污水处理设施的管理及维护,确保进厂废水处理稳定达标排放。认真监控进厂工业废水的水质指标及水量,进厂工业废水须先经预处理达企业行业排放标准或《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及本污水厂设计进水水质要求后(含有第一类污染物的工业废水须达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中第一类污染物最高允许排放浓度)方可进入污水厂处理;同时应对拟接纳的工业废水水质进行认真监测分析,确认其水质指标满足本厂处理工艺要求后方可签订收集处理协议,并根据进厂废水水质进一步优化工艺设计参数,确保污水厂出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 类标准。项目应对污水和污泥处理单元、机修间等采取刚性防渗,污水管网采取防渗、防腐处理,防止地下水环境污染。	已落实
5	落实固体废物处置措施。项目产生的栅渣、砂粒、脱水后的剩余污泥送平昌县城生活垃圾填埋场处置。厂区生活垃圾由环卫部门统一收集处置。各类固体废物应及时清运,运输应采用密闭车辆,杜绝沿途撒落和流失,防止二次污染。	已落实 本项目前期由于进水水量较小,污泥产生量可忽略不计。
6	落实报告表提出的大气污染防治措施。项目恶臭主要来源于粗格栅间及污水提升泵站、细格栅间、曝气沉砂池、改良型氧化沟、污泥脱水间、贮泥池等,项目应结合周边敏感点位置,优化总平布局,加强厂界绿化,并在上述主要恶臭单元边界外设置 100m 卫生防护距离,控制和减少恶臭对周围环境的不利影响,该范围内现有 2 户农户(同时位于厂址红线范围内),应严格落实平昌县人民政府承诺(平昌府函[2014]90 号),在本项目施工前完成搬迁;今后在卫生防护距离内不得建设住宅、学校、医院等环境敏感设	已落实

平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程竣工环境保护验收报告

	施，不宜建设食品、医药等企业，以免产生不良影响。	
7	高度重视环境风险防范工作。合理布置检查井井位，保证出现事故能得到及时、有效处理;认真落实运营期环保管理制度，加强污水处理设施和线路的日常维护与管理，确保正常运行;严格落实污水处理厂风险防范措施，设计备用电源，防止停电等事故导致污染;制定并落实完善可靠的应急预案和应急防范措施，确保水环境安全。	已落实
8	按照环保部有关规定，规范排污口建设，安装在线监测装置。	已落实

6 验收执行标准

根据《平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程环境影响报告表》（成都科技大学环保科技研究所，2014年10月）以及《四川省环境保护厅关于平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程环境影响报告表的批复》（四川省环境保护厅，川环审批[2015]200号）的要求，平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程环境保护竣工验收执行标准见表6-1，污染物总量控制指标见表6-2。

表 6-1 验收执行标准与环评使用标准对照表

类别	验收监测标准		环评使用标准	
废水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准			
	项目	排放浓度（mg/L）	项目	排放浓度（mg/L）
	化学需氧量（COD）	50	pH(无量纲)	6~9
	生化需氧量（BOD ₅ ）	10	化学需氧量（COD _{cr} ）	50
	悬浮物(SS)	10	生化需氧量（BOD ₅ ）	10
	动植物油	1	氨氮	5
	石油类	1	总磷	0.5
	阴离子表面活性剂	0.5	悬浮物(SS)	10
	总氮（以N计）	15	/	/
	氨氮（以N计）①	5(8)		
	总磷（以P计）	0.5		
	色度（稀释倍数）	30		
	pH(无量纲)	6~9		
	粪大肠菌群数（个/L）	10 ³		
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表2标准			
	项目	排放浓度（mg/L）	项目	排放浓度（mg/L）
	总汞	0.001	六价铬	0.05
总镉	0.01	总砷	0.1	
总铬	0.1	总铅	0.1	
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中III类标准			
	项目	标准限值（mg/L）	项目	标准限值（mg/L）
	高锰酸盐指数	≤6	化学需氧量	≤20
	五日生化需氧量	≤4	悬浮物(SS)	/
	阴离子表面活性剂	≤0.2	总氮	≤1.0
	氨氮	≤1.0	总磷	≤0.2
	pH（无量纲）	6~9	粪大肠菌群(个/L)	≤10000
	汞	≤0.0001	镉	≤0.005
	铬（六价）	≤0.05	砷	≤0.05
	铅	≤0.05	水温	/

类别	验收监测标准		环评使用标准	
废气	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表5中二级标准			
	项目	厂界废气排放最高允许浓度（mg/m ³ ）	项目	厂界废气排放最高允许浓度（mg/m ³ ）
	氨	1.5	氨	1.5
	硫化氢	0.06	硫化氢	0.06
	臭气浓度（无量纲）	20	臭气浓度（无量纲）	20
	甲烷（厂区最高体积浓度%）	1	甲烷（厂区最高体积浓度%）	1
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）2类		《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）2类	
	单位：dB(A)		单位：dB(A)	
	昼间	60	昼间	60
	夜间	50	夜间	50
	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表1中2类标准		/	
昼间	60			
夜间	50			

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

表 6-2 污染物排放总量控制指标一览表

污染物名称	污染物总量控制指标（t/a）	审批部门文件及文号
化学需氧量	365	四川省环境保护厅关于平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程环境影响报告表的批复（川环审批[2015]200号）
氨氮	36.5	

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废水

本项目废水监测内容见表 7-1。

表 7-1 废水监测内容

监测点位	点位编号	监测因子	监测周期及频次
进水口	1#	PH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、石油类、粪大肠菌群	连续监测 2 天 每天监测 4 次
		阴离子表面活性剂、总氮、氨氮、总磷、色度、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	连续监测 2 天，每 2h 取样 1 次，取 24h 混合样
出水口	2#	PH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、石油类、粪大肠菌群	连续监测 2 天 每天监测 4 次
		阴离子表面活性剂、总氮、氨氮、总磷、色度、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	连续监测 2 天，每 2h 取样 1 次，取 24h 混合样

7.1.2 废气

(1) 无组织排放

废气无组织排放监测内容见表 7-2。

表 7-2 废气无组织排放监测内容

监测点位	点位编号	监测因子	监测周期频次
项目下风向厂界	3#	氨、硫化氢、臭气浓度	连续监测 2 天 每天监测 4 次
项目下风向厂界	4#		
项目下风向厂界	5#		
项目厌氧池下风向	6#	甲烷	
项目厌氧池下风向	7#		
项目厌氧池下风向	8#		

7.1.3 厂界噪声

本项目厂界噪声监测内容见表 7-3。

表 7-3 噪声监测内容

监测点位	点位编号	监测项目	监测频次
项目东北侧厂界外 1m 处	9#	厂界环境 噪声	连续监测 2 天 每天昼间、夜间各监测 2 次
项目东南侧厂界外 1m 处	10#		
项目西南侧厂界外 1m 处	11#		
项目西北侧厂界外 1m 处	12#		

7.2 环境质量监测

7.2.1 地表水监测

本项目地表水监测内容见表 7-4。

表 7-4 地表水监测内容

监测类型	监测点编号	监测点位置	监测因子	监测周期及频次
地表水	13#	项目地排污口上游 500m	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、总磷、总氮、氨氮、粪大肠菌群、总汞、总镉、总砷、总铅、六价铬、水温、溶解氧；	连续监测 3 天，每天监测 1 次。
	14#	项目地排污口下游 1500m		

7.2.2 敏感点无组织废气监测

本项目敏感点无组织废气监测内容见表 7-5。

表 7-5 敏感点无组织废气监测点位

监测点编号	监测点位置	监测因子	监测周期及频次
15#	何相益农户处	氨、硫化氢、臭气浓度	连续监测 2 天，每天监测 4 次

7.2.3 敏感点噪声监测

本项目敏感点噪声监测内容见表 7-6。

表 7-6 敏感点噪声监测点位

监测类别	监测点位编号	监测点位置	监测因子	监测周期及频次
噪声	16#	何相益农户处	声环境	连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 2 次

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

废水监测分析方法见表 8-1；地表水监测分析方法见表 8-2；废气监测分析方法见表 8-3 和表 8-4；噪声监测分析方法见表 8-5 和 8-6。

表 8-1 废水监测方法

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	仪器编号	检出限
流量	流速仪法	HJ/T 92-2002	流速仪		/
水温	温度计测定法	GB 13195-91	温度计		/
pH	玻璃电极法	GB 6920-86	精密数显酸度计	HK001-042-001	/
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	滴定管	/	4mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱/ 溶解氧测定仪	HK001-062-01/ HK001-026-001	0.5mg/L
悬浮物	重量法	GB 11901-89	电子天平	HK001-031-002	/
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	分光光度计	HK001-005-001	0.025mg/L
动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2012	红外分光测油仪	HK001-003-001	0.04mg/L（进口） 0.01mg/L（出口）
石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012	红外分光测油仪	HK001-003-001	0.04mg/L（进口） 0.01mg/L（出口）
色度	稀释倍数法	GB 11903-89	比色管	/	/
总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	分光光度计	HK001-005-001	0.01mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	分光光度计	HK001-005-001	0.05mg/L
总汞	原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光光度计	HK001-008-001	0.04μg/L
总镉	原子吸收分光光度法	GB 7475-87	原子吸收分光光度计	HK001-004-001	0.001mg/L
总铬	高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7466-87	分光光度计	HK001-005-001	0.004mg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467-87	分光光度计	HK001-005-001	0.004mg/L
总砷	原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光光度计	HK001-008-001	0.3μg/L
总铅	原子吸收分光光度法	GB 7475-87	原子吸收分光光度计	HK001-004-001	0.010mg/L
粪大肠菌群	多管发酵法	HJ/T347-2007	数显电热恒温培养箱/精密高温恒温水槽	HK002-009-001/ HK002-009-004	/

阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法	GB 7494-87	分光光度计	HK001-005-001	0.05 mg/L
----------	-----------	------------	-------	---------------	-----------

表 8-2 地表水监测方法

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	仪器编号	检出限
pH	玻璃电极法	GB 6920-86	精密数显酸度计	HK001-042-001	/
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	滴定管	/	4mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱/ 溶解氧测定仪	HK001-062-001/ HK001-026-001	0.5mg/L
悬浮物	重量法	GB 11901-89	电子天平	HK001-031-002	/
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	分光光度计	HK001-005-001	0.025mg/L
高锰酸盐指数	滴定法	GB 11892-89	滴定管	/	0.5mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	分光光度计	HK001-005-001	0.01mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	分光光度计	HK001-005-001	0.05mg/L
总汞	原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光光度计	HK001-008-001	0.04 μ g/L
总镉	原子吸收分光光度法	GB 7475-87	原子吸收分光光度计	HK001-004-001	0.001mg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467-87	分光光度计	HK001-005-001	0.004mg/L
总砷	原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光光度计	HK001-008-001	0.3 μ g/L
总铅	原子吸收分光光度法	GB 7475-87	原子吸收分光光度计	HK001-004-001	0.010mg/L
粪大肠菌群	多管发酵法	HJ/T347-2007	数显电热恒温培养箱/ 精密高温恒温水槽	HK001-100-001/ HK001-102-001	/
阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法	GB 7494-87	分光光度计	HK001-005-001	0.05 mg/L
水温	温度计法	GB 13195-91	多参数水质测量仪	HK001-095-001	/
溶解氧	电化学探头法	HJ 506-2009	溶解氧测定仪	HK001-026-001	/

表 8-3 无组织废气监测方法

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	仪器编号	检出限
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	分光光度计	HK001-005-001	0.01mg/m ³
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测》	分光光度计	HK001-005-001	0.001mg/m ³

		分析方法》第四版			
臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	/	/	/
甲烷	气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪	HK001-001-001	0.06mg/m ³

表 8-4 敏感点无组织废气监测方法

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	仪器编号	检出限
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	分光光度计	HK001-005-001	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	分光光度计	HK001-005-001	0.001mg/m ³
臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	/	/	/

表 8-5 噪声监测方法

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	仪器编号	检出限
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计/ AWA6221B 型声校准器	HK001-079-003/ HK001-080-003	/

表 8-6 敏感点噪声监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器	仪器编号	检出限 dB(A)
环境噪声	声级计法	GB 3096-2008	多功能声级计 /AWA6221B 声校准器	HK001-079-001/ HK001-080-001	/

8.2 监测仪器

废水监测仪器参数见表 8-7；废气监测仪器参数见表 8-8；噪声监测仪器参数见表 8-9。

表 8-7 废水监测仪器参数

监测因子	仪器名称	型号	编号	校准证书编号	检定有效期	检定单位
pH	精密数显酸度计	pHS-25C	HK001-042-001	Z20179-S463902	2018.06.30	深圳天溯计量检测股份有限公司
悬浮物	电子天平	FA2004B	HK001-031-001	201700099822-2	2018.12.27	成都市计量检定测试院
化学需氧量	滴定管	50ml	HK002-032-001	校准字第 201511001609	2018.11.18	中国测试技术研究院
五日生化需氧量	生化培养箱	SPX-150BIII	HK001-062-001	2018010233	2020.01.08	四川复现检测技术有限公司
氨氮	分光光度计	752N	HK001-005-001	2018010221	2020.01.08	
阴离子表面活性剂	分光光度计	752N	HK001-005-001	2018010221	2020.01.08	

监测因子	仪器名称	型号	编号	校准证书编号	检定有效期	检定单位
动植物油	红外分光测油仪	JC-OIL-6	HK001-003-001	2018010219	2020.01.08	四川复现检测技术有限公司
石油类	红外分光测油仪	JC-OIL-6	HK001-003-001	2018010219	2020.01.08	
总氮	分光光度计	752N	HK001-005-001	2018010221	2020.01.08	
总磷	分光光度计	752N	HK001-005-001	2018010221	2020.01.08	
粪大肠菌群数	电热恒温培养箱	PS-4000AB	HK002-009-001	2018010230	2020.01.08	
总汞	原子荧光光度计	AFS-230E	HK001-008-001	2018010223	2020.01.08	
总镉	原子吸收分光光度计	ZCA-1000	HK001-004-001	2018010220	2020.1.8	
总铬	分光光度计	752N	HK001-005-001	2018010221	2020.01.08	
六价铬	分光光度计	752N	HK001-005-001	2018010221	2020.01.08	
总砷	原子荧光光度计	AFS-230E	HK001-008-001	2018010223	2020.01.08	
总铅	原子吸收分光光度计	ZCA-1000	HK001-004-001	2018010220	2020.01.08	
色度						

表 8-8 废气监测仪器参数

监测因子	仪器名称	型号	编号	校准证书编号	检定有效期	检定单位
氨	分光光度计	752N	HK001-005-001	2018010221	2020.01.08	四川复现检测技术有限公司
硫化氢	分光光度计	752N	HK001-005-001	2018010221	2020.01.08	
甲烷	气相色谱仪	GC5890F	HK001-001-001	2018010217	2020.01.08	

表 8-9 噪声监测仪器参数

监测因子	仪器名称	型号	编号	校准证书编号	检定有效期	检定单位
厂界环境噪声	多功能声级计 AWA6221B 型声校准器	HK001-080-003	HK001-079-003	2018010219	2020.01.08	四川复现检测技术有限公司

8.3 监测单位人员能力情况

四川环科检测技术有限公司是合法注册设立的有限责任公司。公司成立于 2013 年 7 月，主要从事环境监测、公共卫生检测、民用建筑工程室内环境污染检测、洁净室检测以及电离辐射、电磁辐射检测等。公司于 2018 年 1 月 26 日取

得四川省质量技术监督局颁发的检验检测机构资质认定证书（证书编号：172312050190），具备水和废水 93 项，环境空气和废气 48 项，固体废物 11 项，噪声与振动 6 项的检测能力。

公司设行政部、技术部、业务部、分析部、采样部、质安部、财务部共 7 个部门。共有工作人员 57 人，其中高级职称 4 人，中级职称 4 人，初级职称 16 人，其它技术人员 33 人；检验检测专用房 900 平方米，划分为 38 个独立检测室；仪器设备 175 台（套），工作车辆 7 台，总资产价值 700 余万元。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。

2、现场采样和测试前，按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求进行质量控制。

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、实验室分析过程中使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定，并对质控数据分析。

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；所用监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、现场采样和测试前，按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求和《环境空气监测质量保证手册》的要求进行质量控制。

2、被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。

3、烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核，在测试时保证其采样流量的准确。

4、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。

5、实验室分析过程中使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定，并对质控数据分析。

6、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；所用监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

噪声校验情况见表 8-10。

表 8-10 噪声校验情况

单位：dB (A)

测量时段	校准器声级值	校准值	备注
测量前	94.0	93.8	/
测量后	94.0	93.8	/

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间：平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程项目主体工程工况稳定，环境保护设施运行正常，具备环境保护验收监测条件。验收期间工况见表 9-1。

表 9-1 验收期间工况

序号	工艺名称	设计日 处理能力	实际日 处理能力	实际产量				注：年工 作日 365 天
				2018.12.24	工况负荷	2018.12.25	工况负荷	
1	污水处理	2 万 m ³	0.3 万 m ³	0.25 万 m ³	15%	0.25 万 m ³	15%	

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废水监测结果

废水监测结果及评价分别见表 9-2、表 9-3；污水处理站对各污染物的去除效率见表 9-4。

表 9-2 废水监测结果及评价（瞬时样）

单位：mg/L（pH：无量纲、粪大肠菌群：个/L、水温：℃、流量：m³/h）

监测 点位	监测日期	监测 项目	监测结果					排放 限值	评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
1# 进水口	2018.12.24	流量	147.3	148.0	141.0	142.6	141.0~148.0	/	/
		水温	6.3	7.2	8.6	7.8	6.3~8.6	/	/
		pH	7.06	7.12	6.95	7.23	6.95~7.23	/	/
		化学需氧量	216	218	219	217	218	/	/
		五日生化需氧量	81.4	83.4	97.4	79.4	85.4	/	/
		悬浮物	122	124	120	121	122	/	/
		动植物油	0.14	0.17	0.20	0.18	0.17	/	/
		石油类	0.04 _L	0.04 _L	0.04 _L	0.04 _L	0.04 _L	/	/
		粪大肠菌群	>1.6×10 ⁶	>1.6×10 ⁶	>1.6×10 ⁶	>1.6×10 ⁶	>1.6×10 ⁶	/	/
	2018.12.25	流量	142.6	144.3	146.5	147.1	142.6~147.1	/	/
		水温	6.1	7.3	8.4	7.5	6.1~8.4	/	/
		pH	6.92	7.03	6.76	7.19	6.76~7.19	/	/
		化学需氧量	215	216	220	216	217	/	/

平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程竣工环境保护验收报告

		五日生化需氧量	82.4	84.4	80.4	78.4	81.4	/	/
		悬浮物	125	119	124	123	123	/	/
		动植物油	0.13	0.16	0.16	0.14	0.15	/	/
		石油类	0.04 _L	0.04 _L	0.04 _L	0.04 _L	0.04 _L	/	/
		粪大肠菌群	>1.6×10 ⁶	>1.6×10 ⁶	>1.6×10 ⁶	>1.6×10 ⁶	>1.6×10 ⁶	/	/
2# 出水口	2018.12.24	流量	144.7	145.2	138.8	140.9	138.8~145.2	/	/
		水温	6.5	7.1	8.3	7.4	6.5~8.3	/	/
		pH	6.75	6.84	7.08	6.91	6.75~7.08	6~9	/
		化学需氧量	48	47	49	47	48	50	达标
		五日生化需氧量	4.3	4.0	4.5	4.7	4.4	10	达标
		悬浮物	8	7	8	9	8	10	达标
		动植物油	0.01 _L	0.01 _L	0.01 _L	0.01 _L	0.01 _L	1	达标
		石油类	0.01 _L	0.01 _L	0.01 _L	0.01 _L	0.01 _L	1	达标
		粪大肠菌群	700	900	900	800	825	10 ³	达标
	2018.12.25	流量	142.5	145.7	144.0	145.8	142.5~145.8	/	/
		水温	6.2	7.0	8.5	6.9	6.2~8.5	/	/
		pH	6.88	7.04	7.09	6.97	6.88~7.09	6~9	/
		化学需氧量	48	45	49	46	47	50	达标
		五日生化需氧量	4.5	4.6	4.4	4.8	4.6	10	达标
		悬浮物	8	8	9	7	8	10	达标
		动植物油	0.01 _L	0.01 _L	0.01 _L	0.01 _L	0.01 _L	1	达标
		石油类	0.01 _L	0.01 _L	0.01 _L	0.01 _L	0.01 _L	1	达标
粪大肠菌群		500	900	800	700	725	10 ³	达标	

表 9-3 废水监测结果及评价（混合样）

单位：mg/L（pH:无量纲、色度：倍、水温：℃、流量：m³/h）

监测 点位	监测 项目	监测结果		排放 限值	评价
		2018.12.24	2018.12.25		
1# 进水口	水温	6.3~8.6	6.1~8.4	/	/
	流量	141.0~148.0	142.6~147.1	/	/

平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程竣工环境保护验收报告

	氨氮	75.7	74.3	/	/	
	色度	80	80	/	/	
	总磷	4.28	4.15	/	/	
	总氮	82.9	84.3	/	/	
	总汞	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	/	/	
	总镉	0.001L	0.001L	/	/	
	总铬	0.069	0.070	/	/	
	六价铬	0.028	0.030	/	/	
	总砷	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	/	/	
	总铅	0.010L	0.010L	/	/	
	阴离子表面活性剂	0.063	0.056	/	/	
	2# 出水口	水温	6.5~8.3	6.2~8.5	/	/
		流量	138.8~145.2	142.5~145.8	/	/
氨氮		0.359	0.344	8	达标	
色度		2	2	30	达标	
总磷		0.05	0.04	0.5	达标	
总氮		6.58	6.34	15	达标	
总汞		4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	0.001	达标	
总镉		0.001L	0.001L	0.01	达标	
总铬		0.004L	0.004L	0.1	达标	
六价铬		0.004L	0.004L	0.05	达标	
总砷		3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	0.1	达标	
总铅		0.010L	0.010L	0.1	达标	
阴离子表面活性剂		0.05L	0.05L	0.5	达标	

表 9-4 污水处理站对各污染物的去除效率

项目	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	动植物油	石油类	阴离子表面活性剂	总氮	氨氮	总磷
去除效率%	78.0	95.8	93.4	—	—	—	92.0	99.5	88.3
项目	色度	粪大肠菌群数	总汞	总镉	总铬	六价铬	总砷	总铅	/
去除效率%	97.5	99.0	—	—	—	—	—	—	/

注：进出口均未检出标记为“-”；仅出口未检出时，出口以检出限计。

注：由于污水处理厂进口中化学需氧量浓度较低，影响了去除率，致使化学需氧量的去除率偏低。

监测结果表明：验收期间所测废水中 pH、化学需氧量、生化需氧量、悬浮

物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总氮、氨氮、总磷、色度、粪大肠菌群数排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准排放限值要求；总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表2标准排放限值要求。

9.2.2 废气监测结果

无组织气象参数见表9-5；无组织废气排放监测结果及评价见表9-6。

表9-5 无组织气象参数

监测频次	监测日期	风向	风速 (m/s)			气温 (°C)
			3#	4#	5#	
第一次	2018.12.24	东北风	2.0	2.0	2.0	4.5
第二次		东北风	1.5	1.5	1.5	6.0
第三次		东北风	1.4	1.4	1.4	6.2
第四次		东北风	1.7	1.7	1.7	6.4
第一次	2018.12.25	东北风	2.1	2.1	2.1	4.8
第二次		东北风	1.7	1.7	1.7	8.0
第三次		东北风	1.6	1.6	1.6	8.4
第四次		东北风	1.8	1.8	1.8	7.2

表9-6 无组织废气排放监测结果及评价

单位：mg/m³（臭气浓度：无量纲、甲烷：厂区最高体积浓度%）

监测项目	监测日期	监测点位	监测结果				排放限值	评价
			第一次	第二次	第三次	第四次		
硫化氢	2018.12.24	3#项目下风向厂界	0.003	0.004	0.004	0.003	0.06	达标
		4#项目下风向厂界	0.002	0.003	0.002	0.002		达标
		5#项目下风向厂界	0.001	0.002	0.002	0.001		达标
	2018.12.25	3#项目下风向厂界	0.003	0.003	0.004	0.003		达标
		4#项目下风向厂界	0.001	0.001	0.002	0.001		达标
		5#项目下风向厂界	0.002	0.003	0.003	0.002		达标
氨	2018.12.24	3#项目下风向厂界	0.43	0.44	0.45	0.43	1.5	达标
		4#项目下风向厂界	0.41	0.40	0.42	0.40		达标

		5#项目下风向厂界	0.38	0.39	0.40	0.38		达标
	2018.12.25	3#项目下风向厂界	0.44	0.38	0.39	0.43		达标
		4#项目下风向厂界	0.45	0.44	0.42	0.42		达标
		5#项目下风向厂界	0.42	0.40	0.42	0.41		达标
臭气浓度	2018.12.24	3#项目下风向厂界	12	13	15	12	20	达标
		4#项目下风向厂界	13	12	14	15		达标
		5#项目下风向厂界	13	14	11	13		达标
	2018.12.25	3#项目下风向厂界	13	15	14	13		达标
		4#项目下风向厂界	16	11	13	11		达标
		5#项目下风向厂界	15	12	12	12		达标
甲烷	2018.12.24	6#项目厌氧池下风向	1.07×10^{-4}	1.04×10^{-4}	1.03×10^{-4}	1.03×10^{-4}	1	达标
		7#项目厌氧池下风向	1.14×10^{-4}	1.13×10^{-4}	1.08×10^{-4}	1.05×10^{-4}		达标
		8#项目厌氧池下风向	1.07×10^{-4}	9.63×10^{-5}	1.08×10^{-4}	1.01×10^{-4}		达标
	2018.12.25	6#项目厌氧池下风向	1.01×10^{-4}	1.01×10^{-4}	1.04×10^{-4}	1.01×10^{-4}		达标
		7#项目厌氧池下风向	1.04×10^{-4}	1.27×10^{-4}	1.32×10^{-4}	1.26×10^{-4}		达标
		8#项目厌氧池下风向	8.54×10^{-4}	1.13×10^{-4}	1.08×10^{-4}	1.05×10^{-4}		达标

监测结果表明：验收监测期间所测无组织废气中氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准限值要求。

9.2.3 噪声监测结果

噪声监测结果及评价见表9-7。

表9-7 噪声监测结果及评价

单位：dB (A)

监测点位	监测日期	噪声源	监测结果				执行标准		评价
			昼间		夜间		昼间	夜间	
			第一次	第二次	第一次	第二次			
9# 项目东北侧厂界外 1m 处	2018.12.24	环境噪声	52	52	45	44	60	50	达标
10# 项目东南侧厂界外 1m 处		环境噪声	52	51	46	45			达标
11# 项目西南侧厂界外 1m 处		邻厂生产噪声+环境噪声	54	54	47	46			达标

12#	项目西北侧厂界外 1m 处		生产噪声+ 邻厂生产 噪声+环境 噪声	59	59	49	47			达标
9#	项目东北侧厂界外 1m 处	2018.12.25	环境噪声	51	52	45	43			达标
10#	项目东南侧厂界外 1m 处		环境噪声	51	52	46	44			达标
11#	项目西南侧厂界外 1m 处		邻厂生产 噪声+环境 噪声	55	54	46	45			达标
12#	项目西北侧厂界外 1m 处		生产噪声+ 邻厂生产 噪声+环境 噪声	58	57	49	47			达标

监测结果表明：验收期间所测厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

9.2.4 污染物排放总量核算

根据国家规定的污染物排放总量控制原则及实施总量控制污染物种类，本项目总量控制的因子主要是 COD、NH₃-N。

本项目年运行天数 365 天，每天排水量为 3000m³。

废水污染物总量控制排放情况计算结果如下：

COD 排放总量为： $48\text{mg/L} \times 1095000\text{t/a} \times 10^{-6} = 52.56\text{t/a}$

NH₃-N 排放总量为： $0.359\text{mg/L} \times 1095000\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.393\text{t/a}$

废水污染物总量对照见表 9-8。

表 9-8 总量控制对照表

单位：t/a

总量控制指标	环评批复总量控制指标	实际排放总量
化学需氧量	365	52.56
氨氮	36.5	0.393

注：1、水量以 2500m³/d 计，年工作 365 天。

2、化学需氧量浓度以两天平均浓度计，氨氮浓度以两天浓度最大值计。

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 地表水监测结果

地表水监测结果及评价见表 9-9。

表 9-9 地表水监测结果及评价

单位：mg/L（pH：无量纲、粪大肠菌群：MPN/L、水温：℃）

平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程竣工环境保护验收报告

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果	标准限值	评价
13# 项目地排污 口上游 500m	2019.04.08	pH	7.64	6~9	达标
		化学需氧量	12	≤20	达标
		五日生化需氧量	1.6	≤4	达标
		悬浮物	6	/	达标
		高锰酸盐指数	2.6	≤6	达标
		阴离子表面活性剂	0.05 _L	≤0.2	达标
		总磷	0.05	≤0.2	达标
		总氮	1.82	/	达标
		氨氮	0.427	≤1.0	达标
		粪大肠菌群	<200	≤10000	达标
		总汞	4.0×10 ⁻⁵ _L	≤0.0001	达标
		总镉	0.001 _L	≤0.005	达标
		总砷	3.0×10 ⁻⁴ _L	≤0.05	达标
		总铅	0.01 _L	≤0.05	达标
		六价铬	0.004 _L	≤0.05	达标
		水温	14.6	见注 3	达标
溶解氧	7.68	≥5	达标		
13# 项目地排污 口上游 500m	2019.04.09	pH	7.69	6~9	达标
		化学需氧量	10	≤20	达标
		五日生化需氧量	1.4	≤4	达标
		悬浮物	8	/	达标
		高锰酸盐指数	2.4	≤6	达标
		阴离子表面活性剂	0.05 _L	≤0.2	达标
		总磷	0.07	≤0.2	达标
		总氮	1.85	/	达标
		氨氮	0.448	≤1.0	达标
		粪大肠菌群	<200	≤10000	达标
		总汞	4.0×10 ⁻⁵ _L	≤0.0001	达标

平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程竣工环境保护验收报告

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果	标准限值	评价
		总镉	0.001 _L	≤0.005	达标
		总砷	3.0×10 ⁻⁴ _L	≤0.05	达标
		总铅	0.01 _L	≤0.05	达标
		六价铬	0.004 _L	≤0.05	达标
		水温	14.4	见注 3	达标
		溶解氧	7.69	≥5	达标
13# 项目地排污 口上游 500m	2019.04.10	pH	7.61	6~9	达标
		化学需氧量	11	≤20	达标
		五日生化需氧量	1.5	≤4	达标
		悬浮物	7	/	达标
		高锰酸盐指数	2.5	≤6	达标
		阴离子表面活性剂	0.05 _L	≤0.2	达标
		总磷	0.07	≤0.2	达标
		总氮	1.79	/	达标
		氨氮	0.456	≤1.0	达标
		粪大肠菌群	<200	≤10000	达标
		总汞	4.0×10 ⁻⁵ _L	≤0.0001	达标
		总镉	0.001 _L	≤0.005	达标
		总砷	3.0×10 ⁻⁴ _L	≤0.05	达标
		总铅	0.01 _L	≤0.05	达标
		六价铬	0.004 _L	≤0.05	达标
		水温	14.8	见注 3	达标
		溶解氧	7.66	≥5	达标
14# 项目地排污 口下游 1500m	2019.04.08	pH	7.78	6~9	达标
		化学需氧量	17	≤20	达标
		五日生化需氧量	1.9	≤4	达标
		悬浮物	10	/	达标
		高锰酸盐指数	2.9	≤6	达标

平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程竣工环境保护验收报告

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果	标准限值	评价
		阴离子表面活性剂	0.05 _L	≤0.2	达标
		总磷	0.06	≤0.2	达标
		总氮	1.89	/	达标
		氨氮	0.332	≤1.0	达标
		粪大肠菌群	<200	≤10000	达标
		总汞	4.0×10 ⁻⁵ _L	≤0.0001	达标
		总镉	0.001 _L	≤0.005	达标
		总砷	3.0×10 ⁻⁴ _L	≤0.05	达标
		总铅	0.01 _L	≤0.05	达标
		六价铬	0.004 _L	≤0.05	达标
		水温	14.8	见注 3	达标
		溶解氧	7.65	≥5	达标
14# 项目地排污 口下游 1500m	2019.04.09	pH	7.75	6~9	达标
		化学需氧量	14	≤20	达标
		五日生化需氧量	1.6	≤4	达标
		悬浮物	12	/	达标
		高锰酸盐指数	2.7	≤6	达标
		阴离子表面活性剂	0.05 _L	≤0.2	达标
		总磷	0.06	≤0.2	达标
		总氮	1.91	/	达标
		氨氮	0.311	≤1.0	达标
		粪大肠菌群	<200	≤10000	达标
		总汞	4.0×10 ⁻⁵ _L	≤0.0001	达标
		总镉	0.001 _L	≤0.005	达标
		总砷	3.0×10 ⁻⁴ _L	≤0.05	达标
		总铅	0.01 _L	≤0.05	达标
六价铬	0.004 _L	≤0.05	达标		
水温	14.5	见注 3	达标		

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果	标准限值	评价
		溶解氧	7.68	≥5	达标
14# 项目地排污 口下游 1500m	2019.04.10	pH 值	7.73	6~9	达标
		化学需氧量	15	≤20	达标
		五日生化需氧量	1.8	≤4	达标
		悬浮物	9	/	达标
		高锰酸盐指数	2.8	≤6	达标
		阴离子表面活性剂	0.05L	≤0.2	达标
		总磷	0.09	≤0.2	达标
		总氮	1.86	/	达标
		氨氮	0.344	≤1.0	达标
		粪大肠菌群	<200	≤10000	达标
		总汞	4.0×10 ⁻⁵ L	≤0.0001	达标
		总镉	0.001L	≤0.005	达标
		总砷	3.0×10 ⁻⁴ L	≤0.05	达标
		总铅	0.01L	≤0.05	达标
		六价铬	0.004L	≤0.05	达标
		水温	14.9	见注 3	达标
溶解氧	7.64	≥5	达标		

注：1、地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准限值要求；

2、监测结果小于检出限时，以“检出限+L”表示；

3、水温标准限值：人为造成的环境水温变化应限值在：周平均最大温升≤1，周评价最大温降≤2。

监测结果表明：验收期间所测巴河上游 500 米处 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、总磷、氨氮、粪大肠菌群、总汞、总镉、总砷、总铅、六价铬、水温、溶解氧满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准限值要求；巴河下游 1500 米处 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、总磷、氨氮、粪大肠菌群、总汞、总镉、总砷、总铅、六价铬、水温、溶解氧满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准限值要求。

综合对比分析以上数据可知，项目的污水排放对巴河水质影响不大。

9.3.2 敏感点无组织废气监测结果

敏感点无组织废气监测结果及评价见表 9-10。

表 9-10 无组织气象参数

监测频次	监测日期	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kpa)
第一次	2019.04.09	东北风	2.2	16.2	96.89
第二次		东北风	1.8	19.4	96.83
第三次		东北风	1.6	24.6	96.78
第四次		东北风	1.7	22.2	96.80
第一次	2019.04.10	东北风	2.0	15.4	96.91
第二次		东北风	1.7	18.5	96.88
第三次		东北风	1.5	22.6	96.79
第四次		东北风	1.8	21.4	96.81

表 9-11 无组织废气监测结果

单位：mg/m³（臭气浓度：无量纲）

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				排放限值	评价
			第一次	第二次	第三次	第四次		
15# 何相益农户处	2019.04.09	硫化氢	0.002	0.004	0.002	0.001	0.06	达标
		氨	0.11	0.17	0.10	0.14	1.5	达标
		臭气	16	14	12	17	20	达标
	2019.04.10	硫化氢	0.001	0.003	0.001	0.001	0.06	达标
		氨	0.16	0.13	0.12	0.15	1.5	达标
		臭气	14	17	12	16	20	达标

注：本项目无组织废气参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中排放限值。

监测结果表明：敏感点（何相益农户处）无组织废气中的氨、硫化氢、臭气浓度满足《《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中排放标准。

9.3.2 敏感点噪声监测结果

敏感点噪声监测结果及评价见表 9-12。

表 9-12 噪声监测结果表

单位: dB (A)

监测点位	监测日期	监测结果			
		昼间		夜间	
		第一次	第二次	第一次	第二次
16# 何相益农户处	2019.04.09	56	55	47	46
	2019.04.10	57	56	48	47
执行标准		60		50	
评价		达标		达标	

注: 16#敏感点噪声参照《声环境噪声排放标准》(GB3096-2008) 2类标准限值。

监测结果表明: 敏感点(何相益农户处)环境噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。

10 验收监测结论

10.1 废水

监测结果表明：验收期间所测废水中 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总氮、氨氮、总磷、色度、粪大肠菌群数排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准排放限值要求；总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 2 标准排放限值要求。

10.2 废气

监测结果表明：验收监测期间所测无组织废气中氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中二级标准限值要求。

10.3 噪声

监测结果显示，验收监测期间所测厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

10.4 固体废弃物

本项目产生的固体废物主要为栅渣、沉砂池排出的砂粒、脱水污泥、在线监测废液以及生活垃圾等。

项目产生的栅渣、砂粒、脱水后的剩余污泥送平昌县城城市生活垃圾填埋场处置。厂区生活垃圾由环卫部门统一收集处置。在线监测废液经收集后暂存于危废暂存间内，委托四川省银河化学股份有限公司处置。

本项目运营期产生的固体废弃物均得到及时、妥善的处置，去向明确，不会对周围环境造成二次污染。

10.5 地表水

监测结果表明：验收期间所测巴河上游 500 米处 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、总磷、氨氮、粪大肠菌群、总汞、总镉、总砷、总铅、六价铬、水温、溶解氧满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 III 类标准限值要求；巴河下游 1500 米处 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、总磷、氨氮、粪大肠菌群、总汞、总镉、总砷、总铅、六价铬、水温、溶解氧满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 III 类标准限值要求。

综合对比分析以上数据可知，项目的污水排放对巴河水质影响不大。

10.6 敏感点无组织废气

监测结果表明：验收期间所测敏感点（何相益农户处）无组织废气中的氨、硫化氢、臭气浓度满足《《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2中排放标准。

10.7 感点噪声

监测结果表明：验收期间所测敏感点（何相益农户处）环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

10.8 卫生防护距离

平昌海天水务有限公司平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程设置距离隔栅间中心100m的范围和距离污泥脱水间100m的范围为卫生防护距离，现项目卫生防护距离内无敏感点。

10.9 总量控制

计算得出，COD的排放总量为52.56t/a、氨氮的排放总量为0.393t/a，低于环评批复的污染物总量控制指标。

10.10 排污口规范化设置

项目建有独立的雨水管网和废水管网，厂区建有一个废水排放口，并规范设置了排污口标志牌。

10.11 公众参与

平昌海天水务有限公司平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程竣工验收期间，共发放30份公众意见调查表，收回30份，有效调查表30份。经统计对该工程环保工作表示满意和基本满意的占有效调查的90%。

10.12 环境管理

平昌海天水务有限公司平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程由分管副总经理负责环境保护工作，为应对突发环境事件，编制了《突发环境事件应急预案》，并在平昌县环保局备案（备案编号511923-2019-003-L），建立了完善的环境体系，环保规章制度健全，环保设施运行正常。严格执行了建设项目环境管理有关制度和项目环评批复中所提的要求。

11 建议

根据本次验收检测结论及项目具体情况，提出如下建议：

- (1) 加强环保设施的管理、维护工作，保证运行效率和处理效果的可靠性，确保各项污染物达标排放；
- (2) 加强环境管理，定期对污染物进行监测，并建立污染源管理档案；
- (3) 加强通风，保持污泥脱水间空气流通，加强固废收运线路的建设；
- (4) 制定并落实相关制度，确保备用电源正常运行，以达到应急要求；
- (5) 加强产噪设备的管理及维护，防止噪声超标；
- (6) 加强在线监测设备的维护和保养，保证其正常运行，加强进出口水质监控，规范强酸强碱的存放；
- (7) 加大进水量，加强生产工艺建设；
- (8) 格栅增加防渗、防雨措施。
- (9) 加强对危险废物的管理，确保专人管理制度和台账记录的登记。

综上所述，平昌县第二污水处理厂建设项目一期工程执行了国家有关环境保护法律法规，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”要求同时设计、同时施工和同时投入使用，运行基本正常。公司内部设有专人负责环境管理，建立了环境管理体系，环境保护管理制度较为完善，环评报告及批复中提出的环保要求和措施基本得到落实，建议通过环境保护竣工验收。

本验收监测报告是针对 2018 年 12 月 24 日至 12 月 25 日，现场验收情况及环境条件下开展验收监测所得出的结论

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):四川环科检测技术有限公司

填表人: 岳长江

项目经办人: 程才璿

建设项目	项目名称	平昌县第二污水处理厂项目一期工程			项目代码	/			建设地点	平昌县江口镇红庙村六社			
	行业类别(分类管理名录)	D4620 污水处理及再生利用			建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	北纬N31°31'37" ; 东经E107°07'43"			
	设计生产能力	2 万 m ³ /d			实际生产能力	0.3 万 m ³ /d			环评单位	成都科技大学环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	四川省环境保护厅			审批文号	川环审批[2015]200 号			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	/			竣工日期	/			排污许可证申领时间	/			
	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	/			
	验收单位	四川环科检测技术有限公司			环保设施监测单位	四川环科检测技术有限公司			验收监测时工况	83%			
	投资总概算(万元)	9000			环保投资总概算(万元)	286			所占比例(%)	3.18			
	实际总投资	9000			实际环保投资(万元)	285			所占比例(%)	3.18			
	废水治理(万元)	55.5	废气治理(万元)	43.5	噪声治理(万元)	22	固体废物治理(万元)	35	绿化及生态(万元)	10	其他(万元)	120	
新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力			/	年平均工作时	8760				
运营单位	平昌海天水务有限公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91511923MA62D43F37	验收时间	/				
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	/	48	50	52.56	/	52.56	365	/	/	/	/	/
	氨氮	/	0.359	8	0.393	/	0.393	36.5	/	/	/	/	/
	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	SS	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	总磷	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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——万吨立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升