

# 建设项目竣工环境保护 验收监测报告

JC 检字（2018）第 111304 号

项目名称：四川夹江经济开发区污水处理厂  
及配套管网工程

委托单位：夹江县濯缨水务有限公司

四川九诚检测技术有限公司

2019 年 12 月

承担单位：四川九诚检测技术有限公司

总经理：

方案编写人：

审核：

审定：

现场监测负责人：

四川九诚检测技术有限公司

电话：028-87862858

传真：028-87862858

邮编：611731

地址：四川·成都·犀浦·泰山南街 186 号

# 目录

1 前言.....	1
2 验收依据.....	3
3 建设项目概况.....	4
3.1 建设项目位置.....	4
3.2 建设项目外环境关系.....	4
3.3 企业及项目基本情况.....	4
3.3.1 项目建设性质.....	4
3.3.2 建设规模及内容.....	4
3.3.2.1 污水处理厂.....	4
3.3.3 主要原辅材料及能源消耗.....	6
3.3.4 项目主要设备.....	7
3.3.5 劳动定员和工作制度.....	10
3.4 项目变更情况.....	10
4 配套管网工程.....	14
4.1 建设内容.....	14
4.2 施工期工艺流程.....	15
4.3 管网施工对环境的影响.....	15
5 环评结论、建议及要求.....	18
5.1 环评主要结论.....	18
5.1.1 建设概况.....	18
5.1.2 项目与国家产业政策和当地规划的符合性.....	18
5.1.3 项目选址及总图布置的环境合理性.....	19
5.1.4 区域环境质量现状.....	20
5.1.5 环保措施可行性.....	21
5.1.6 污染物排放量控制建议.....	22
5.1.7 清洁生产.....	22
5.1.8 营运期环境影响评价.....	22
5.1.9 环境风险.....	24
5.1.10 建设项目的环保可行性综合结论.....	24
5.2 建议及要求.....	24
5.3 环评批复.....	25
6 污染物的排放与治理措施.....	28
6.1 项目工艺流程.....	28
6.1.1 预处理工艺.....	29
6.1.2 一级处理工艺.....	29
6.1.3 二级处理工艺—A2/O 工艺.....	29
6.1.4 化学除磷工艺.....	30
6.1.5 污水深度处理工艺.....	31
6.1.6 消毒工艺分析.....	31
6.1.7 项目污泥的处理与处置工艺.....	32
6.1.8 处理效率及出水水质.....	32
6.2 废水的产生、治理及排放.....	32

6.2.1 废水来源及组成.....	32
6.2.2 项目用水量分析.....	32
6.2.3 废水治理及排放.....	33
6.3 废气的产生、治理及排放.....	33
6.3.1 废气来源及组成.....	33
6.3.2 废气治理及排放.....	33
6.4 噪声的产生、治理及排放.....	34
6.4.1 噪声的来源及组成.....	34
6.4.2 噪声治理及排放.....	34
6.5 固体废弃物的产生、治理及排放.....	34
6.5.1 固体废弃物来源及组成.....	34
6.5.2 固体废弃物收集及处置.....	34
6.6 主要环保投资.....	35
7 验收评价标准.....	37
7.1 执行标准.....	37
7.1.1 废水.....	37
7.1.2 废气.....	37
7.1.3 噪声.....	37
7.2 标准限值.....	37
8 验收监测内容.....	38
8.1 监测期间工况.....	38
8.2 验收监测的内容.....	38
8.3 监测点位.....	38
9 监测分析方法及质量保证.....	41
9.1 监测分析方法.....	41
9.2 监测质量保证和质量控制.....	42
10 验收监测结果及评价.....	44
10.1 废水监测结果及评价.....	44
10.2 废气监测结果及评价.....	45
10.3 噪声监测结果及评价.....	52
10.4 固体废弃物的排放、处理和综合利用情况.....	52
11 环境管理检查结果.....	54
11.1 环保机构的设置及环境管理规章制度.....	54
11.1.1 环保机构的设置情况.....	54
11.1.2 环境管理规章制度的建立情况.....	54
11.1.3 环境应急预案的制定.....	54
11.1.4 卫生防护距离.....	54
11.2 环境保护档案管理情况检查.....	54
11.3 总量控制.....	54
11.4 环境批复落实情况检查.....	55
11.5 环保治理设施的完成、运行、维护情况检查.....	56
12 公众意见调查结果.....	57
13 结论与建议.....	61
13.1 结论.....	61

13.2 建议.....	63
--------------	----

## 附表

附表 1 三同时表

## 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目外环境关系图

附图 3 项目总平面布置图

附图 4 环保设备设施图

附图 5 卫生防护距离图

附图 6 采样图

## 附件

附件 1 夹江县发展和改革局出具《关于四川夹江经济开发区污水处理厂及配套管网工程可行性研究报告的批复》（夹发改审批[2017]93 号）（2017 年 8 月 1 日）；

附件 2 夹江县住房和城乡建设局出具关于《四川夹江经开区污水处理厂配套管网工程初步设计》的批复（夹住建[2017]207 号）（2017 年 8 月 1 日）；

附件 3 夹江县环境保护局出具《关于四川夹江经济开发区污水处理厂及配套管网工程项目环境影响评价执行标准的通知》（夹环审[2017]70 号），2017 年 8 月 21 日）；

附件 4 乐山市环境保护局《关于四川夹江经济开发区污水处理厂及配套管网工程环境影响报告书的审查批复》（乐市环审[2017]91 号，2017 年 11 月 7 日）；；

附件 5 《关于同意变更四川夹江经济开发区污水处理厂及配套管网工程项目业主单位的批复》（夹府函[2017]62 号）

附件 6 《夹江县益鑫国有资产经营有限公司关于移交夹江经济开发区污水处理厂的请示》（夹益鑫[2018]102 号）

附件 7 《四川夹江经济开发区管理委员会关于园区内工业企业相关情况说明》（2019 年 6 月 14 日）

附件 8 营业执照；

附件 9 委托书；

附件 10 工况证明;

附件 11 情况说明;

附件 12 危废处置协议;

附件 13 危废单位资质;

附件 14 污泥处置合同

附件 15 环境应急预案;

附件 16 公众意见调查表;

附件 17 公众参与承诺函;

附件 18 搬迁函

附件 19 自行监测计划

附件 20 污泥检定报告

附件 21 排污许可证

附件 22 监测报告。

## 1 前言

四川夹江经济开发区污水处理厂及配套管网工程项目位于四川省乐山市夹江县黄土镇马冲村7组，本项目由四川夹江经济开发区管理委员会开展前期工作，2017年9月29日将业主单位变更为夹江益鑫国有资产有限公司（夹府函[2017]62号文），2018年7月25日移交给夹江振新投资有限公司（夹益鑫[2018]102号文），现由夹江振新投资有限公司子公司夹江县濯缨水务有限公司运营，此次验收由夹江县濯缨水务有限公司进行。

本项目服务范围主要为夹江经济开发区内企业生产废水及居民生活污水的收集及处理。污水处理厂工程设计规模：近期2020年达到 $5000\text{m}^3/\text{d}$ ，远期2025年达到 $10000\text{m}^3/\text{d}$ 。厂外配套污水管网：本工程污水管网设计建设规模为 $10000\text{m}^3/\text{d}$ ，一次性建成。本次验收 $2500\text{m}^3/\text{d}$ 污水处理规模，配套污水管网实际验收规模为 $5000\text{m}^3/\text{d}$ 。配套的进厂污水管道：主干管长度约4.66km，实际建设3.650km，管径为d600-d800mm，负责将夹江经济开发区内的生产废水及生活污水引入污水处理厂。污水厂尾水排放管道：管道长度约8.15公里，实际建设7.430km，管径DN300，将污水厂尾水引至龙头河排放。经开区污水处理厂排污口位于夹江县馊城镇薛村村3组中心干道跨龙头河大桥上游排入龙头河左岸（对应经纬度：N $29^{\circ}42'50.17''$ ，E $103^{\circ}35'12.81''$ ），位于既有夹江县城市生活污水处理厂排污口下游245m。应急排污口位于马村河黄土镇马坝段（对应经纬度：N $29^{\circ}44'41.73''$ ，E $103^{\circ}36'55.07''$ ）。

项目总投资为11005.99万元，其中环保投资725万元，占总投资的6.6%。

2017年8月1日，夹江县发展和改革局出具《关于四川夹江经济开发区污水处理厂及配套管网工程可行性研究报告的批复》（夹发改审批[2017]93号），夹江县住房和城乡建设局出具关于《四川夹江经开区污水处理厂配套管网工程初步设计》的批复（夹住建[2017]207号）；2017年8月21日，夹江县环境保护局出具《关于四川夹江经济开发区污水处理厂及配套管网工程项目环境影响评价执行标准的通知》（夹环审[2017]70号），2017年11月，四川省环科源科技有限公司编制完成了《四川夹江经济开发区污水处理厂及配套管网工程环境影响报告书》，2017年11月7日，乐山市环境保护局以（乐市环审[2017]91号）号文件对该报告书进行了批复。项目于2017年11月开始建设，2018年9月建成试运行。



2019年3月，夹江县濯缨水务有限公司委托四川九诚检测技术有限公司开展该项目的竣工环境保护验收监测工作。2019年3月，我公司有关技术人员进行了现场踏勘，收集了相关资料，2019年4月24日-25日，我公司有关技术人员进行现场监测，根据现场检查和监测结果，编制完成《夹江县濯缨水务有限公司四川夹江经济开发区污水处理厂及配套管网工程竣工环境保护验收监测报告书》。

**验收监测范围：**

监测范围包括本项目主体工程（预处理池、一级处理、二级处理、深度处理、污泥处理、管网工程）；辅助公用工程（臭气处理系统、中水系统、回流泵房、鼓风机房、危废暂存间、加药间、在线监测）；办公生活设施（综合楼）。

**验收监测内容：**

- （1）废水中污染物排放浓度监测；
- （2）工业企业厂界环境噪声监测；
- （3）废气中污染物排放浓度监测；
- （4）固体废弃物处置情况检查；
- （5）总量控制；
- （6）环境管理检查；
- （7）公众意见调查。

## 2 验收依据

(1) 《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）；

(2) 环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号，2017.11.20）；

(3) 国家环境保护总局《关于建设项目竣工环境保护验收适用标准有关问题的函》（环函[2002]222 号，2002.8.21）；

(4) 夹江县发展和改革局出具《关于四川夹江经济开发区污水处理厂及配套管网工程可行性研究报告的批复》（夹发改审批[2017]93 号）（2017 年 8 月 1 日）；

(5) 夹江县住房和城乡建设局出具关于《四川夹江经开区污水处理厂配套管网工程初步设计》的批复（夹住建[2017]207 号）（2017 年 8 月 1 日）；

(6) 夹江县环境保护局出具《关于四川夹江经济开发区污水处理厂及配套管网工程项目环境影响评价执行标准的通知》（夹环审[2017]70 号），2017 年 8 月 21 日）；

(7) 四川省环科源科技有限公司《四川夹江经济开发区污水处理厂及配套管网工程环境影响报告书》（2017 年 11 月）；

(8) 乐山市环境保护局《关于四川夹江经济开发区污水处理厂及配套管网工程环境影响报告书的审查批复》（乐市环审【2017】91 号，2017 年 11 月 7 日）；

(9) 项目验收监测委托书。

### 3 建设项目概况

#### 3.1 建设项目位置

本项目选址于四川省乐山市夹江县黄土镇马冲村 7 组(对应经纬度: N 29° 75' 24", E 103° 63' 59")。项目地理位置见附图 1。

#### 3.2 建设项目外环境关系

本项目东面的成都润封电碳有限公司, 南面紧邻中心干道, 厂界东北面500米处为马冲水库; 厂界西南面150m有住户1户, 厂界西面360米处有住户1户, 西面450米有住户约5户, 西南面1km为马冲村住户约20户; 厂界东南面400米有住户约6户, 厂界东北面1km有住户约8户, 项目厂界1000m范围内没有医院、学校和办公设施。

厂址距离夹江县城约5km, 接纳水体龙头河位于厂界西面5km处。根据调查排污口下游10km范围内无集中式饮用水源取水口, 因此本项目排污口下游10km范围内水域不存在特定的保护目标。项目外环境关系图见附图。

#### 3.3 企业及项目基本情况

##### 3.3.1 项目建设性质

本项目性质为新建项目。

##### 3.3.2 建设规模及内容

###### 3.3.2.1 污水处理厂

本项目建设地位于四川省乐山市夹江县黄土镇马冲村 7 组, 快速通道北侧, 马冲水库下游 500 米处(对应经纬度: N 29° 75' 24", E 103° 63' 59")。项目总平面布置图见附图。

建设内容及规模:

本项目服务范围主要为夹江经济开发区内企业生产废水及居民生活污水的收集及处理。工程设计规模: 近期 2020 年达到 5000m<sup>3</sup>/d, 远期 2025 年达到 10000m<sup>3</sup>/d。二级处理 A2/O 池: 设计规模: 0.5 万 m<sup>3</sup>/d, 按 1 座 2 格运行。目前只运行一格, 规模为 2500m<sup>3</sup>/d, 本次仅对运行的一格二级处理设施及配套工程进行验收。本次验收 2500m<sup>3</sup>/d 污水处理规模。

项目组成及主要环境问题见表 3-1。

表 3-1 项目组成对照表

项目名称	环评建设内容			实际建设内容	主要环境问题	备注
主体工程	工业污水处理单元	预处理	<p>预处理工段选用粗格栅-调节池-提升泵房-细格栅-曝气沉砂池处理工艺对污水进行预处理。</p> <p>①粗格栅，按 1 万 m<sup>3</sup>/d 规模设计，过栅流速 0.6m/s</p> <p>②调节池，8h 停留时间，对进厂废水进行均质调节，设计规模为 0.5 万 m<sup>3</sup>/d，主要尺寸 L×B×H=12m×11.3m×7.2m。</p> <p>③细格栅，设计规模为 0.5 万 m<sup>3</sup>/d，主要尺寸 L×B×H=6.6m×2.2m×1.65m。</p> <p>④曝气沉砂池，设计规模为 0.5 万 m<sup>3</sup>/d，2 池，每组曝气沉砂池平面尺寸 23.85×4.65m，分二池，池深 2.50m，有效水深 1.5m，钢筋砼结构。</p>	<p>①粗格栅：与环评一致</p> <p>提升泵房：土建按 1 万 m<sup>3</sup>/d 规模设计，设备安装规模 0.5 万 m<sup>3</sup>/d；</p> <p>②调节池：8h 停留时间，对进厂废水进行均质调节，设计规模为 0.5 万 m<sup>3</sup>/d，主要尺寸 L×B×H=12.0m×23.0m×7.2m。</p> <p>③细格栅：土建设计规模为 1.0 万 m<sup>3</sup>/d，主要尺寸 L×B×H=7.1m×2.2m×1.65m。</p> <p>④曝气沉砂池：土建设计规模为 1.0 万 m<sup>3</sup>/d，2 池，每组曝气沉砂池平面尺寸 21.8×5.2m，分二池，池深 2.80m，有效水深 1.5m，钢筋砼结构。</p>	<p>①噪声：减振、隔声。</p> <p>②恶臭：通过除臭系统对各构筑物产生的恶臭进行收集和处理。</p> <p>③固废：栅渣脱水送生活垃圾填埋场填埋；生化段污泥、絮凝、混凝沉淀段污泥经固废性质鉴定后，属危废的，脱水浓缩后送有危废处理资质的单位处理；属一般固废的，脱水后送当地生活垃圾填埋场或焚烧厂，若为一般固废，出厂污泥含水率不得高于 60%。</p> <p>④废水：少量设备及地坪冲洗水等进入本项目工艺流程</p>	粗格栅按远期规模建设，其余设施按近期规模建设
		一级处理	<p>①絮凝沉淀池，初步去除污水中悬浮物。絮凝区分为一座 2 格，每格处理规模为 2500m<sup>3</sup>/d，单组土建尺寸 3.0×3.8×5.1m。</p> <p>②气浮池。设计规模：0.5 万 m<sup>3</sup>/d，初步去除污水中悬浮物及部分油类，：共 2 格，单格尺寸 L×B×H=13.2m×4m×4.4m，钢筋混凝土。</p>	<p>①絮凝沉淀池，初步去除污水中悬浮物。絮凝区分为一座 2 格，每格处理规模为 2500m<sup>3</sup>/d，单格土建尺寸 3.85×8.5×5.1m。</p> <p>②气浮池。设计规模：0.5 万 m<sup>3</sup>/d，初步去除污水中悬浮物及部分油类，：共 2 格，单格尺寸 L×B×H=13.35m×4m×5.05m，钢筋混凝土。</p>		
		二级处理	<p>①A<sup>2</sup>/O 池：设计规模：0.5 万 m<sup>3</sup>/d，按 1 座 2 格运行。水力停留时间：16h。主要尺寸，L×B×H=25m×22.9m×6.7m。</p> <p>②二沉池：设计规模：0.5 万 m<sup>3</sup>/d，设两组，停留时间：2h，主要尺寸 Φ×H=15×4.5m。</p>	<p>① A<sup>2</sup>/O 池：设计规模：0.5 万 m<sup>3</sup>/d，按 1 座 2 格运行。水力停留时间：16h。主要尺寸，L×B×H=25m×22.65m×6.85m。</p> <p>② 二沉池：与环评一致</p>		

	深度处理	①深床滤池：设计规模：0.5 万 m <sup>3</sup> /d，分 3 格，设计参数滤速 4.13m/h，主要尺寸，L×B×H=11.9m×9.3m×6m（3 格） ②紫外线消毒渠：设计规模：0.5 万 m <sup>3</sup> /d，主要尺寸 L×B×H=13m×4m×2m。	① 深床滤池：设计规模：0.5 万 m <sup>3</sup> /d，分 3 格，设计参数滤速 4.13m/h，主要尺寸，L×B×H=14.7m×9.3m×6m（3 格） ③ 紫外线消毒渠：设计规模：0.5 万 m <sup>3</sup> /d，主要尺寸 L×B×H=13m×4m×2.3m。	处理。	按远期设计规模建设
		处理构筑物包括污泥贮池和污泥脱水机房①污泥贮池：是剩余污泥进浓缩脱水机前的缓冲池。贮泥池为全封闭形式，避免臭气外溢，池内设搅拌器，避免污泥沉积。 ②污泥脱水间及堆放间：对含水率较高的剩余污泥进行浓缩脱水，污泥脱水采用叠螺式浓缩机+超高压弹性压榨机，得到含水率≤60%的泥饼。	处理构筑物包括污泥贮池和污泥脱水机房①污泥贮池：是剩余污泥进浓缩脱水机前的缓冲池。贮泥池为全封闭形式，避免臭气外溢，池内设搅拌器，避免污泥沉积。 ②污泥脱水间及堆放间：对含水率较高的剩余污泥进行浓缩脱水，污泥脱水采用叠螺式浓缩机+超高压弹性压榨机脱水，采用石灰稳定的方式，得到含水率≤60%的泥饼。		
辅助公用工程		①臭气处理系统：设置 2 套 UV 光解除臭设备 ②中水系统：回用比例 30%，主要尺寸：2.5m×2.5m×3.2m ③回流泵房：主要用于气浮池部分处理后的水回流，主要尺寸，L×B×H=10.5×9×6.9m。 ④鼓风机房：鼓风机房输送空气至生化池好氧区，提供微生物降解有机物所需的氧。按 0.5 万 m <sup>3</sup> /d 规模安装。 ⑤加药间：框架结构。储存污水处理所需药剂。向系统中投加药剂，进一步去除水中的污染物。 ⑥在线监测：设置在线监测设备 1 套	①臭气处理系统：设置 2 套 UV 光解除臭设备； ②中水系统：未建设 ③回流泵房：与环评一致 ④风机房：与环评一致 ⑤加药间：与环评一致 ⑥在线监测：与环评一致		按近期设计规模建设
办公生活设施		综合楼：建筑面积 150m <sup>2</sup> ；大门、传达室：建筑面积 14m <sup>2</sup>	综合楼：建筑面积 469.14m <sup>2</sup> ；大门、传达室：建筑面积 13.5m <sup>2</sup>	生活污水 生活垃圾	新建

### 3.3.3 主要原辅材料及能源消耗

本项目使用的主要原辅材料、能源消耗见表 3-2。

表 3-2 原辅材料及能耗对照表

原料名称	单位	环评消耗量 t/a	实际消耗量 t/a	备注
PAC	t/a	1752	100	外购
PAM	t/a	3	3	外购
氧化钙	t/a	600	/	外购
盐酸	t/a	4	5000ml	外购
碳酸钠	t/a	86	/	外购
除垢剂	t/a	23	/	外购
氧化剂（次氯酸钠）	t/a	24	/	外购
新水	m <sup>3</sup> /a	402	2400	市政管网
电	万度/年	165.15	60	市政电网

### 3.3.4 项目主要设备

本项目使用的主要设备见表 3-3

表 3-3 项目主要设备对照表

序号	主要设备名称	规格型号及技术参数	单位	环评数量	实际数量	备注
一、粗格栅及提升泵房						
1	旋转式粗格栅	B=0.6m（设备宽度）B1=0.7m（槽宽），排渣口高度 H1=1.0m b=20mm α=75° N=0.75kW	套	2	2	设备成套供货并配套电控箱
2	渣车	L×B×H=0.5m×0.7m×0.9m	套	2	3	
3	潜污泵	Q=80m <sup>3</sup> /h H=11.5m N=7.5kW	台	4	4	Q=166m <sup>3</sup> /h, H=22m N=22KW, 2 台; Q=83m <sup>3</sup> /h, H=22m N=11KW, 2 台; 3 用 1 备
4	轴流风机	型号: FT35-11-2.8 Q=1649m <sup>3</sup> /h; n=2900r.p.m 叶片角度 15° 全压 15.5Pa 单台功率 N=0.12 kW	台	2	17	安装在提升泵房
二、细格栅及曝气沉砂池、调节池						
1	回转式细格栅	栅条间距: 5mm, 配用电机功率 0.55kW。	台	2	2	设备成套供货并配套电控箱
2	无轴螺旋输送机	WLS-260 N=1.1kW, 角度安装 α=2°, L=3m	套	1	1	
3	除油除砂机	B=4.65m, Q=22m <sup>3</sup> /h, 行速 2~5m/min, N=0.37kW	套	1	1	

4	螺旋砂水分离器	SF-260 型, Q=5-12L/S, N=0.37kW	套	1	1	
5	潜水搅拌机	QJB2.2/8-320/3-740, 叶轮 直径 320mm, N=2.2kW, 叶轮 转速 740r/min	台	8	5	4 用 1 备, 安装在调节池, 型号: 功率 1.9kw, 50Hz3 相, 4 级; 安装在调节池
6	潜污泵	Q=125m <sup>3</sup> /h, H=15m, N=11kW, 带变频	台	4	4	2 用 2 备
7	手拉葫芦	起重量 1t	套	1	1	配套手推小车
三、预处理及一级处理工段						
1	立式混合搅拌机械	N=1.0kW	套	2	4	
2	不锈钢网格	B×H=0.6×0.6m	块	28	0	
3	底部刮泥机	Lk=3.8m	台	1	1	
4	刮渣机	B=4.0m, N=1.1kW, 配套电机 及电控箱	套	2	2	
5	压力溶气罐	型号 TR1200, 直径 1.2m, H=3.51m, P=0.5mPa	套	1	1	
6	回流水泵	Q=62.5m <sup>3</sup> /h, H=35~44m, P=37kW, 2 台	台	2	2	1 用 1 备
7	空气压缩机	Q=0.19m <sup>3</sup> /min, 出口风压 0.7MPa, 功率 P=2.2kW	台	1	2	
四、生化池						
1	潜水搅拌机	型号: QJB0.85/8-260/3-740 , N=0.85kW	台	4	3	厌氧区
2	潜水搅拌机	型号: QJB0.85/8-260/3-740 , N=0.85kW	台	4	5	缺氧区
3	罗茨鼓风机	Q=12.8m <sup>3</sup> /min, P=49kPa, N=18.5kW	台	3	3	2 用 1 备 生化池供气风机: Q=16.25m <sup>3</sup> /min( 标态下), H=75KPa
4	微孔曝气器	氧交换率≥25%, 曝气量 1~3m <sup>3</sup> /h·个, 服务面积 0.3~0.75 m <sup>2</sup> /个	套	720	662	Q=0~5m <sup>3</sup> /hr, 氧 利用率>30%

5	组合填料		立方米	1022	124m <sup>3</sup>	
6	混合液回流泵	Q=260m <sup>3</sup> /h, H=11m, N=15.0kW	台	3	5	2用1备 潜水回流泵 Q=210m <sup>3</sup> /h H=10m N=11kW
7	污泥回流泵	Q=104m <sup>3</sup> /h, H=11m, N=7.5kW	台	3	2	2用1备 Q=210m <sup>3</sup> /h H=10.0m N=11kW
8	剩余污泥泵	Q=8m <sup>3</sup> /h, H=10m, N=0.75kW	套	2	2	1用1备 Q=15m <sup>3</sup> /h H=10.0m N=1.5kW
五、污泥贮池						
1	潜水搅拌机	型号: QJB0.85/8-260/3-740 , N=0.85kW	台	1	1	叶轮直径=470mm n=125r/min N=1.5Kw
六、中水池						
1	回用水泵	Q=7.5m <sup>3</sup> /h, H=7.5m, N=0.55kW	台	1	1	气压给水系统 Q=30m <sup>3</sup> /h, H=35m, N=5.5Kw
七、脱水机房						
1	叠螺脱水机	处理能力为~120kgDS/h, N=3.75kW	台	2	2	1用1备
2	超高压弹性压滤机	处理量 44~56KG-DS/h, N=9.5kW	台	2	2	1用1备
3	污泥输送泵	G50-1AJMBW55Y5.5-4P Q=6-18m <sup>3</sup> /h, N=5.5 kW, P=0.3MPa	台	1	2	N=1.5Kw, Q=2.5m <sup>3</sup> /h , 0.1~0.2Mpa
4	序批式溶药搅拌装置	S1218, v=1.2m <sup>3</sup> , N=0.75 kW	套	1	/	
5	药液输送泵	G15-2MBW07Y0.75-4P Q=0.15-0.8m <sup>3</sup> /h H=1.2Mpa N=0.75 kW	台	1	/	
6	皮带输送机	TDV 皮带输送机 500×5.3m ×0° N=1.5kW 线速 1m/s	台	1	5	
7	无轴螺旋输送机	WLS250 螺旋直径 250mm, L=5.7m, 28° , N=1.5kW	台	1	0	
8	空气压缩机	L=5.7m, 28° , N=1.5kW	台	1	0	



9	静态混合器	JT50×4 管径: 50mm 长度: 0.5×4m	台	1	0	
10	轴流风机	型号: T35-11 型 G=3202m <sup>3</sup> /h H=232Pa n=2900rpm, N=0.25kW $\theta=35^{\circ}$	台	5	7	
八、辅助车间						
1	加PAC设备	规格为 0.15-0.5 m <sup>3</sup> /h, 功率 2.2 kW	套	1	0	采用成品 FeCl <sub>3</sub> 原液
2	PAM加药机	规格为 0.10-0.25 m <sup>3</sup> /h, 功率 2.2 kW	套	1	1	
九、反硝化深床滤池						
1	反冲洗泵	Q=253m <sup>3</sup> /h, H=10m, N=15kW, 2台, 1用1备。	台	2	2	
2	废水排放泵	Q=100m <sup>3</sup> /h, H=12m, N=7.5kW	台	1	1	原设计为: Q=25m <sup>3</sup> /h, H=12.5m, N=2.2kW
3	三叶罗茨风机	Q=25.64 m <sup>3</sup> /min, P=68.6kPa, N=55kW, 2台, 1用1备。	台	1	1	
十、紫外线消毒渠						
1	紫外消毒模块	4个排架, 8支灯/模块, 3kW	套	1	1	6个模块, 4支灯/模块, 3kW
2	整流器柜	380V 5kW	个	1	1	
3	水位控制溢流堰		套	1	6	
4	接线箱		个	1	1	
5	整流格栅板		套	1	1	

### 3.3.5 劳动定员和工作制度

本项目设计年运行 365 天, 工程劳动定员 11 人, 每天 24 小时。

该项目实际年运行 365 天, 现有员工 18 人, 每天 24 小时。

### 3.4 项目变更情况

#### 1. 构筑物变更情况

构筑物		环评建设	实际建设	原因
工业污	预处理	调节池, 8h 停留时间, 对进厂废水进行均质调节, 设计规模为 0.5 万 m <sup>3</sup> /d, 主要尺寸 L×B	调节池: 8h 停留时间, 对进厂废水进行均质调节, 设计规模为 0.5 万 m <sup>3</sup> /d, 主要尺寸 L×B×H=12.0m	事故池容积约 2000m <sup>3</sup> , 环评要求事故

水处理单元		<p>×H=12m×11.3m×7.2m。 细格栅，设计规模为0.5万m<sup>3</sup>/d，主要尺寸L×B×H=6.6m×2.2m×1.65m。 曝气沉砂池，设计规模为0.5万m<sup>3</sup>/d，2池，每组曝气沉砂池平面尺寸23.85×4.65m，分二池，池深2.50m，有效水深1.5m，钢筋砼结构。</p>	<p>×23.0m×7.2m。 细格栅：土建设计规模为1.0万m<sup>3</sup>/d，主要尺寸L×B×H=7.1m×2.2m×1.65m。 曝气沉砂池：土建设计规模为1.0万m<sup>3</sup>/d，2池，每组曝气沉砂池平面尺寸21.8×5.2m，分二池，池深2.80m，有效水深1.5m，钢筋砼结构。</p>	与调节池合并
	一级处理	<p>絮凝沉淀池，初步去除污水中悬浮物。絮凝区分为一座2格，每格处理规模为2500m<sup>3</sup>/d，单组土建尺寸3.0×3.8×5.1m。 气浮池。设计规模：0.5万m<sup>3</sup>/d，初步去除污水中悬浮物及部分油类，：共2格，单格尺寸L×B×H=13.2m×4m×4.4m，钢筋混凝土。</p>	<p>絮凝沉淀池，初步去除污水中悬浮物。絮凝区分为一座2格，每格处理规模为2500m<sup>3</sup>/d，单格土建尺寸3.85×8.5×5.1m。 气浮池。设计规模：0.5万m<sup>3</sup>/d，初步去除污水中悬浮物及部分油类，：共2格，单格尺寸L×B×H=13.35m×4m×5.05m，钢筋混凝土。</p>	实际修建时微小变化
	二级处理	<p>A<sup>2</sup>/O池：设计规模：0.5万m<sup>3</sup>/d，按1座2格运行。水力停留时间：16h。主要尺寸，L×B×H=25m×22.9m×6.7m。</p>	<p>A<sup>2</sup>/O池：设计规模：0.5万m<sup>3</sup>/d，按1座2格运行。水力停留时间：16h。主要尺寸，L×B×H=25m×22.65m×6.85m。目前只运行一格规模为2500m<sup>3</sup>/d</p>	
	深度处理	<p>深床滤池：设计规模：0.5万m<sup>3</sup>/d，分3格，设计参数滤速4.13m/h，主要尺寸，L×B×H=11.9m×9.3m×6m（3格） 紫外线消毒渠：设计规模：0.5万m<sup>3</sup>/d，主要尺寸L×B×H=13m×4m×2m。</p>	<p>深床滤池：设计规模：0.5万m<sup>3</sup>/d，分3格，设计参数滤速4.13m/h，主要尺寸，L×B×H=14.7m×9.3m×6m（3格） 紫外线消毒渠：设计规模：0.5万m<sup>3</sup>/d，主要尺寸L×B×H=13m×4m×2.3m。</p>	
	污泥处理	<p>处理构筑物包括污泥贮池和污泥脱水机房①污泥贮池：是剩余污泥进浓缩脱水机前的缓冲池。贮泥池为全封闭形式，避免臭气外溢，池内设搅拌器，避免污泥沉积。 ②污泥脱水间及堆放间：对含水率较高的剩余污泥进行浓缩脱水，污泥脱水采用叠螺式浓缩机+超高压弹性压榨机，得到含水率≤60%的泥饼。</p>	<p>处理构筑物包括污泥贮池和污泥脱水机房①污泥贮池：是剩余污泥进浓缩脱水机前的缓冲池。贮泥池为全封闭形式，避免臭气外溢，池内设搅拌器，避免污泥沉积。 ②污泥脱水间及堆放间：对含水率较高的剩余污泥进行浓缩脱水，污泥脱水采用叠螺式浓缩机+超高压弹性压榨机，采用石灰稳定的方式，得到含水率≤60%的泥饼。</p>	污泥设备型号不符合，故用石灰稳定的方式降低含水率
	管网工程	<p>配套的进厂污水管道：主干管长度约4.66km，管径为d600-d800mm，负责将夹江经济开发区内的生产废水及生活污水引入污水处理厂。 污水厂尾水排放管道：管道长度约8.15公里，管径DN400，</p>	<p>配套的进厂污水管道：实际建设3.650km管径为d600-d800mm，覆盖经开区工业园区、星河安置点、红旗安置点。负责将夹江经济开发区内的生产废水及生活污水引入污水处理厂。 污水厂尾水排放管道：实际建设</p>	5000m <sup>3</sup> /d

	将污水厂尾水引至龙头河排放。	7.430 km, 管径 DN300, 将污水厂尾水引至龙头河排放。	
辅助公用工程	②中水系统: 回用比例 30%, 主要尺寸: 2.5m×2.5m×3.2m	②中水系统: 未建设	后期建设
	综合楼: 建筑面积 150m <sup>2</sup> ; 大门、传达室: 建筑面积 14m <sup>2</sup>	综合楼: 建筑面积 469.14m <sup>2</sup> ; 大门、传达室: 建筑面积 13.5m <sup>2</sup>	实际土建设计变大

## 2. 设备变更情况

设备名称	环评数量	实际数量	原因
渣车	2	3	建设时是依据《室外排水规范设计》进行建设
轴流风机	2	0	
潜水搅拌机	8	5	
潜污泵	4	4	
手拉葫芦	1	0	
立式混合搅拌机械	2	4	
不锈钢网格	28	0	
空气压缩机	1	2	
潜水搅拌机	4	3	
潜水搅拌机	4	5	
罗茨鼓风机	3	3	
微孔曝气器	720	662	
组合填料	1022	124	
混合液回流泵	3	5	
污泥回流泵	3	2	
污泥输送泵	1	2	
序批式溶药搅拌装置	1	/	
药液输送泵	1	/	
皮带输送机	1	5	
无轴螺旋输送机	1	0	
空气压缩机	1	0	
静态混合器	1	0	
轴流风机	5	7	
加 PAC 设备	1	0	
PAM 加药机	1	1	
反冲洗泵	2	2	
废水排放泵	1	1	
水位控制溢流堰	1	6	

## 3、设计规模变更

环评设计	实际建设	原因
近期 2020 年达到 5000m <sup>3</sup> /d, 远期 2025	本次验收 2500m <sup>3</sup> /d 污水处理规	阶段性验收

年达到 10000m <sup>3</sup> /d。	模	
厂外配套污水管网：本工程污水管网设计建设规模为 10000m <sup>3</sup> /d，一次性建成。	配套污水管网实际验收规模为 5000m <sup>3</sup> /d。配套的进厂污水管道	阶段性验收

实际工程建设与环评文件、环评批复对比，未发生重大变更。

## 4 配套管网工程

### 4.1 建设内容

本工程污水管网设计建设规模为 10000m<sup>3</sup>/d，一次性建成。实际验收规模为 5000m<sup>3</sup>/d。

配套的进厂污水管道：实际建设 3.650km 管径为 d600-d800mm，覆盖经开区工业园区、星河镇、红旗镇。负责将夹江经济开发区内的生产废水及生活污水引入污水处理厂。

污水厂尾水排放管道：实际建设 7.430 km，管径 DN300，将污水厂尾水引至龙头河排放。经开区污水处理厂排污口位于夹江县馮城镇薛村村 3 组中心干道跨龙头河大桥上游排入龙头河左岸（对应经纬度：N 29° 42' 50.17"，E 103° 35' 12.81"），位于既有夹江县城市生活污水处理厂排污口下游 245m。应急排污口位于马村河黄土镇马坝段（对应经纬度：N29° 44' 41.73"，E103° 36' 55.07"）。

表 4-1 建设内容对照表

项目名称	环评建设	实际建设
管网工程	配套的进厂污水管道：主干管长度约 4.66km，管径为 d600-d800mm，负责将夹江经济开发区内的生产废水及生活污水引入污水处理厂。 污水厂尾水排放管道：管道长度约 8.15 公里，管径 DN400，将污水厂尾水引至龙头河排放。	配套的进厂污水管道：实际建设 3.650km 管径为 d600-d800mm，覆盖经开区工业园区、星河安置点、红旗安置点。负责将夹江经济开发区内的生产废水及生活污水引入污水处理厂。 污水厂尾水排放管道：实际建设 7.430 km，管径 DN300，将污水厂尾水引至龙头河排放。

表 4-2 配套管网工程对照表

序号	名称	环评数量 (m)	实际数量 (m)	材质	配套规格	环评数量 (座)	实际数量 (座)	结构形式
一、进厂干管								
1	d600 污水管	700	d500~700 支管 100m	II 级钢砼承插管	Φ 1000	/	8	钢砼
2	d800 污水管	1760	3030	II 级钢砼承插	Φ 1250	/	67	钢砼

				管 III级钢砼承插 管				
3	d800 顶管	1020	810	顶管专用管材, III级钢承口钢 砼管	$\Phi$ 1250	20	$\Phi$ 1500 10 座	钢砼
4	顶管工作井				6000× 3500	9	9	钢砼
5	顶管接收井				$\Phi$ 4000	9	8	钢砼
6	污水检查井				$\Phi$ 1250	45	0	
7	道路破除及恢 复	6700m <sup>2</sup>	6400	沥青混凝土路 面		/	8	
二、尾水管道								
1	d400 尾水管	7270	14600 (双 管)	球墨铸铁管		/	/	
2	d400 尾水管	230	500(双 管)	钢管	倒虹井	4	0	钢砼
3	阀门	1 批		阀门井		48	33	钢砼
4	道路破除及恢 复	11800 m <sup>2</sup>	7620	沥青混凝土路 面		/	/	

## 4.2 施工期工艺流程

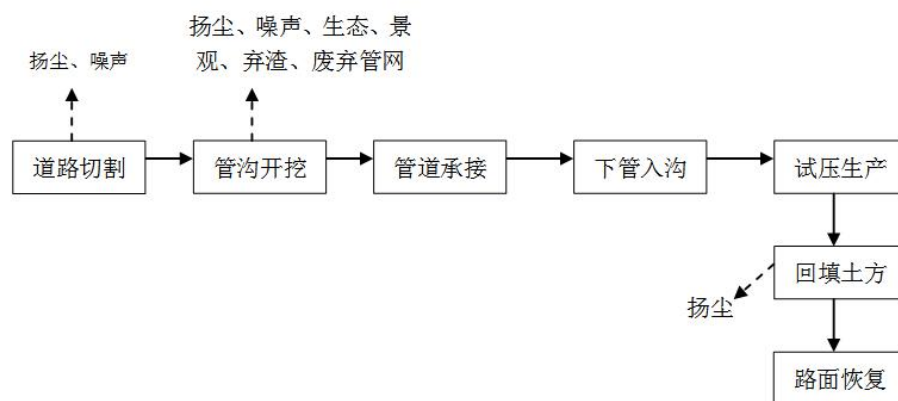


图 4-1 污水管网建设流程及产污位置图

## 4.3 管网施工对环境的影响

本项目厂外配套管网建设总长为 11.08km，工程挖掘量不大，主要采用人工作业，工程不涉及拆迁和大量林木破坏砍伐。因此，施工期对环境影响不大，但施工噪声、施工扬尘、建筑废渣仍会造成环境影响，以及交通阻隔等。

### （1）管网施工组织方案

管线竖向设计按一般排污干管的埋深要求确定，起点埋设深度根据规划控制要求确定，管道最大埋深一般不大于 8m。

工程施工会临时占用一些道路、绿化带、耕地等，施工结束后立即还建，恢复其原有功能。其弃碴、扬尘等防治、临设施工布置等纳入环保局、建设局统一管理。管道施工不永久占用土地，因此不新征土地，不涉及搬迁住户。

### （2）施工噪声影响

污水管道工程沿线施工以人工作业为主，应控制好管道运输、吊装作业工序，避免夜间和午休时间使用高噪声设备施工，尽量减少噪声影响。中、高考期间停止施工。

经过调查，在整个工程施工期中没有发生噪声投诉事件。

### （3）施工扬尘

施工期按照国家环保总局、建设部(2001)565 号文《关于有效控制城市扬尘污染的通知》的要求，减少施工扬尘污染影响。对管道施工扬尘产生尘点适当洒水降尘；及时清除路面渣土，主要运输枢纽路面硬化，合理安排施工工序。进出施工工地的车辆要进行冲洗，避免把泥土带出工地。

经过调查，在整个工程施工期中扬尘得到了有效的控制。

### （4）施工废水及生活污水

施工期施工工人员采用旱厕，粪便用作农肥，施工作业废水经沉淀处理后回用或用于洒水降尘。

经过调查，在整个工程施工期中废水经过有效处置后排放。

### （5）弃渣及水土流失

在施工期产生的临时弃土(回填表土)，工程承包者按照弃土处理计划，对临时弃土做好临时堆存，采用遮盖、围栏等防护措施，避免弃土外泄并及时回填，有效减少水土流失。施工建渣用密封槽车等运至城市建渣场。

污水管道工程在施工围栏中进行，与周围人群及主要保护目标（沿线住户）保持隔离。临时弃渣严禁堆放靠近河流，避免水土流失；并加围堰和遮盖物，及时回填恢复迹地。采用上述措施后施工固废对环境影响不明显。

经过调查，在整个工程施工期固废去向明确。

#### (6) 污水管道施工对社会、生态环境的影响

本项目厂外配套管网实际总长 11.08km，主要沿园区道路及沱江铺设，沿线外无特殊环境敏感点，短时间内对景观带来负面影响。但这种负面影响是短暂的、可逆的，也是治理水环境、截流城市生活污水所必须的。采取相应的预防措施（尤其是施工作业在围护隔栏内，严格控制弃渣堆置及清运线路），影响可将降至最低程度。

综上所述，项目施工期间，废水、废气、噪声、固废均得到有效处置，无遗留问题。



## 5 环评结论、建议及要求

### 5.1 环评主要结论

#### 5.1.1 建设概况

四川省夹江经济开发区管理委员会投资 11005.99 万元，在夹江县黄土镇马冲村 6 组新征 39.72 亩土地建设“四川夹江经济开发区污水处理厂及配套管网工程项目”。

本项目服务范围主要为夹江经济开发区内企业生产废水及居民生活污水的收集及处理。

##### ①污水处理厂

工程设计规模：近期 2020 年达到  $5000\text{m}^3/\text{d}$ ，远期 2025 年达到  $10000\text{m}^3/\text{d}$ 。本次环评只评价近期  $5000\text{m}^3/\text{d}$  污水处理规模。

##### ②厂外配套污水管网

本工程污水管网建设规模为  $10000\text{m}^3/\text{d}$ ，一次性建成。

配套的进厂污水管道：主干管长度约 4.66km，管径为 d600-d800mm，负责将夹江经济开发区内的生产废水及生活污水引入污水处理厂。

污水厂尾水排放管道：管道长度约 8.15 公里，管径 DN400，将污水厂尾水引至龙头河排放。拟设置经开区污水处理厂排污口位于夹江县馊城镇薛村村 3 组中心干道跨龙头河大桥上游排入龙头河左岸（对应经纬度：N 29° 42' 50.17"，E 103° 35' 12.81"），位于既有夹江县城市生活污水处理厂排污口下游 245m。应急排污口位于马村河黄土镇马坝段（对应经纬度：N29° 44' 41.73"，E103° 36' 55.07"）。

#### 5.1.2 项目与国家产业政策和当地规划的符合性

##### （1）与国家产业政策的符合性分析

项目为水污染治理工程，符合《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）要求；项目不属于国家发改委 2013 年第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》中鼓励类、限制类或淘汰类，根据《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的规定》（国发[2005]40 号），项目属于允许类。

因此，项目符合国家产业政策。

#### (2) 项目与四川夹江经济开发区控制性详细规划的符合性

根据《四川夹江经济开发区控制性详细规划》（2017 年）排水规划“污水厂位于规划区西南区域独立用地，采用二级污水处理指标（一），用地面积 1.96 公顷，远期污水处理能力为 4.5 万吨/日。

污废水经污水处理厂处理后，近期通过管道排入夹江县城城镇污水处理厂排污管道，然后排入龙头河；远期将有 30% 的污废水进入中水回用处理系统，处理达标后的中水通过管道供给需要使用中水的用户，用于设备冷却、冲厕、绿化等。市政道路下预留中水管线通道。污泥经消毒、脱水和干化后进行综合利用或安全填埋。”

本项目选址位于夹江县黄土镇马冲村 6 组，快速通道北侧，马冲水库下游 500 米处，该选址位于规划区西南区域独立用地，属于《四川夹江经济开发区控制性详细规划》中规划的污水处理设施用地。

本项目服务范围内近期 2020 年污水预测量为 4404.8m<sup>3</sup>/d，本次污水厂近期设计处理规模为 5000m<sup>3</sup>/d，因此，近期污水处理能力能满足收水范围内近期污水处理的要求。

本项目将预留远期中水回用处理系统用地，尾水管管道长度约 7.5 公里，将污水厂尾水引至龙头河排放。污泥经消毒、脱水后进行安全填埋。

因此，本项目从选址、污水处理工艺、处理能力、尾水排放、污泥去向等方面分析，均符合《四川夹江经济开发区控制性详细规划》的相关要求。

### 5.1.3 项目选址及总图布置的环境合理性

#### (1) 项目选址的环境合理性

##### ①项目选址与园区规划的合理性分析

厂址为《四川夹江经济开发区控制性详细规划》中规划的污水厂设施用地，按照园区规划，本项目属于园区配套的工业废水治理工程，建成后园区各企业经预处理后的废水经新建的工业污水专管进入污水厂，经处理后排放。

因此，项目选址符合园区规划及规划环评的要求。

##### ②项目选址与周边环境的相容性

项目纳污水体为龙头河（东风堰岁修，龙头河断流时，排入马村河），排污

口下游 10km 范围内无集中式饮用水源取水口。

项目以厂内主要恶臭源（格栅渠及提升泵房、调节池、絮凝沉淀池、A/A/O 生化池、二沉池、贮泥池、污泥脱水间等）边界外 100m 范围划定卫生防护距离。根据调查，本项目划定的 100m 卫生防护距离范围内有住户 3 户 12 人，由夹江县人民政府出具了《关于承诺夹江经济开发区污水处理厂卫生防护距离范围内住户搬迁安置的函》，承诺在项目试生产前完成卫生防护距离住户的搬迁安置工作。

综上，项目所在地无明显环境制约因素，选址从环保角度可行。

### ③当地环境质量和项目的环境影响

现状监测表明，区域各环境要素的环境质量达标，预测分析表明项目外排污染物不会改变区域大气、地表水、地下水的环境功能，区域的环境容量可支撑项目建设。

综上，项目选址地无环境制约因素，选址从环保角度可行。

### （2）项目总图布置的环境合理性

本项目污水处理厂在横向设计上布局合理紧凑，分区明确，在竖向设计上也结合自然地形高程分布，尽量使废水在各构筑物间实现重力流，总图已从环境角度优化，对外环境影响不明显。

综上，项目总图布置从环保角度可行。

## 5.1.4 区域环境质量现状

### （1）环境空气质量

监测表明：评价区域内监测点位的各监测指标的监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）要求。

### （2）地表水环境质量

监测表明：龙头河评价河段各断面的各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准。

马村河评价河段除总磷超标外，其余各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准。

### （3）地下水环境质量

监测表明：项目周围地下水各监测点的各项指标在各监测期均满足《地下水

质量标准》（GB/T14848-93）中III类标准。

#### （4）声环境质量

监测表明：各监测点的昼、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

#### （5）土壤和底泥环境质量

监测表明：评价区域土壤和底泥各监测指标均满足《土壤环境质量标准》（GB 15618-1995）中二级标准要求。

### 5.1.5 环保措施可行性

#### 1、废水治理措施

本项目污水处理厂设计处理工艺为：“调节池→絮凝沉淀池（化学除磷）→气浮→A/A/O生化池→二沉池→深床滤池→紫外线消毒”处理达标后排入龙头河。

本项目采取的主体工艺与四川省内工业园区采用的主体工艺类似，并根据服务园区产业特点做出相应优化调整；且项目工艺总体上属于《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》中推荐的处理技术，该标准严于一级A标，故本项目采取的工艺在处理效果能到达项目标准要求。项目废水治理措施可行。

#### 2、废气治理措施

按照相关标准及要求，本项目污水处理厂拟在污水提升泵房、絮凝沉淀池、A/A/O池厌氧段、污泥脱水间、贮泥池排出的臭气通过废气收集系统统一收集，并连接管道至废气输送系统接口。项目除臭系统的工艺流程为：臭气收集→风管输送→抽风机→UV光解除臭系统→排气。经UV光解除臭器处理后的废气达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级标准集中到15米高的排气筒排放。该除臭系统对各构筑物产生的恶臭气体收集率达95%以上，对 $H_2S$ 、 $NH_3$ 去除率达95%以上。

针对产生的少量无组织排放的恶臭气体，项目采取对污水处理构筑物进行密封处理、设置卫生防护距离、加强厂区及厂界绿化等措施后，将营运期产生的恶臭对环境空气的影响降到最小。项目废气处置措施可行。

#### 3、固废处置措施

项目污水处理厂主要固废为污泥和栅渣，污泥包括生化段污泥、化学沉淀污

泥。项目产生的污泥、栅渣进行固废危险性鉴定后，属于危险废物的交由有资质的危废处理机构处置，不属于危险固废的送往当地生活垃圾填埋场。此外，项目运行厂内工作人员时产生的少量生活垃圾将由当地环卫部门统一清运，废机油送有资质的单位处置。

项目建成后，所产生的固废得到妥善处置，不会对周围环境产生明显不利影响。项目固废处置措施可行。

#### 4、减噪措施

本工程的噪声源主要是污水泵、鼓风机、脱水机等设备，声级一般在 70~105dB(A) 之间。项目将从设备选型上，尽量选用低噪声设备；对产生气流噪声的设备，如在风机进出口加装消声器；对产生机械噪声的设备如泵机，可在设备与基础之间安装减振装置；同时车间外及厂界处设置绿化带，利用建筑物和树木阻隔声音的转播。

厂界噪声预测表明，按环评要求本工程采取综合防噪措施，项目设备噪声对厂界噪声贡献值低，对厂界噪声影响不明显。因此，项目减噪措施可行。

总体来说，项目采取了合理有效的环保措施，以保证“三废”和噪声的达标排放，项目采取了环保措施可行。

### 5.1.6 污染物排放量控制建议

结合项目污染物排放特征，本评价确定的主要控制污染物为废水中的  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮，共计 2 项， $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮属于国家要求控制的废水污染物。现状监测表明，区域各环境要素的环境质量达标，预测分析表明项目外排污染物不会改变区域地表水的环境功能，即从环境容量角度支撑项目建设。

项目污染物排放量按近期工程满负荷运行时 0.5 万 t/d 核定，具体为： $\text{COD}$  73t/a、氨氮 9t/a。本环评建议当地环保部门按本项目污染物排放量下达总量控制指标。当地环保部门确认项目总量指标来源后，项目可满足总量控制要求。

### 5.1.7 清洁生产

分析认为，项目在整个生产过程中，采用的废水处理工艺合理，实施了一系列节能措施，项目的实施可大幅降低园区废水和污染物排放量，具有显著的环境正效益，符合清洁生产的原则。因此，项目符合清洁生产要求。

### 5.1.8 营运期环境影响评价

### （1）地表水环境影响评价

本项目为工业园区污水治理工程。预测分析表明，项目正常工况下排水在龙头河不会形成超标污染带，不会改变下游水环境敏感目标相应的水环境功能。本污水处理厂设置容积为 1953m<sup>3</sup> 的污水事故应急池，用于收集事故状态下的消防废水和事故污染水，故项目的运行不会对龙头河水质有明显的不良影响。

### （2）地下水环境影响评价

根据项目地下水专题评价结论：项目所在地区内地下水主要接受大气降雨及地表水入渗补给，区内降雨丰富，浅层地下水交替、迳流畅通，水质属雨水成因型，现状监测结果表明项目区域地下水质量满足 III 类标准。在正常情况下项目不会对周围区域地下水造成影响，根据预测在设定的各种事故工况和环境风险事故下可能造成一定程度地下水污染，但地下水的富水性和径流条件有利于污染物稀释与扩散，泄漏区域污染物浓度浓度随时间推移迅速降低，不会对龙头河水质造成明显影响，更不会对区域地下水敏感目标造成影响，地下水污染程度和范围极为有限；应认真落实地下水污染防治措施、环境风险防范措施，在此前提下，从地下水环境角度项目具有可行性。

综上，通过严格落实环评提出的相关措施，本项目建设不会对区域地下水环境造成不利影响，区域地下水仍将满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准。

### （3）固废环境影响评价

项目营运期产生的固体废弃物主要为污泥、栅渣及工作人员产生的生活垃圾、废机油等。

化学沉淀段污泥经浓缩、脱水后，先进行固废性质鉴定，根据鉴定结果交由相应资质的单位处置。生化段污泥及格栅拦截的栅渣经脱水后送当地生活垃圾填埋场处理。厂内员工产生的生活垃圾由市政环卫部门统一收集处理。废机油按危废管理要求交由具有危废处理资质单位处置。

环评要求：公司在对污泥进行运输过程中，应该加强管理，禁止沿途遗漏和抛洒，避免运输途中造成的二次污染。

因此，项目建成后，所产生的固废得到妥善处置，不会对周围环境产生明显不利影响。

### （4）大气环境影响分析

项目运营期的大气环境影响主要为提升泵房、絮凝沉淀池、调节池、A/A/O生化池、贮泥池、二沉池、污泥脱水间等等处散排的恶臭气体。对上述构筑物产生的无组织散逸的恶臭，经计算，以主要恶臭源边界为中心设置了100m的卫生防护距离。环评要求，未来在该卫生防护距离内不得新入驻居住、学校、食品企业等大气环境敏感单位。

采取以上措施后，项目恶臭气体对周边大气环境的影响较小。

从以上分析可知，环评提出的恶臭防治措施具有很好的可行性和可靠性；项目严格按照上述环评提出的相关恶臭治理措施，散排废气不会对周围环境产生明显不利影响。

#### (5) 声环境影响分析

项目实施噪声污染源治理，优化总图布置，经预测项目厂界噪声达标，噪声不扰民。

### 5.1.9 环境风险

本项目为水处理工程项目，项目环境风险隐患小。项目污水处理厂在采取上述有针对性地环境风险防范措施及应急预案后，可将废水事故排放对环境的影响降至可接受水平。综合分析，项目从环境风险角度可行。

### 5.1.10 建设项目的环保可行性综合结论

该项目的建设符合国家相应的产业政策，工程选址符合城市总体规划要求。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，可进一步减少水污染物排放，有利于水环境风险防范。只要落实环评提出的各项环保措施及环境风险防范措施，严格执行环保“三同时”制度，在取得周边群众理解和支持的前提下，则项目从环保角度可行。

## 5.2 建议及要求

#### (1) 建议

1) 加强施工期管理工作，在取得相关的施工许可证后方可施工建设，建设期应抓紧施工，尽量减少对环境的影响时间。

- 2) 加强施工期环境监理工作，将项目防渗工程纳入施工期环境监理中。
- 3) 对进厂工业废水进行监测，确定其种类，并签订相关收集协议。

## (2) 要求

- 1) 不得随意接纳不合格工业废水，保证污水处理厂的正常运行。
- 2) 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。

## 5.3 环评批复

(1) 该项目拟建于夹江县黄土镇马冲村 6、7 组（四川夹江经济开发区内），占地面积约 40 亩，总投资 11005.99 万元，其中二次污染防治投资 725 万元，服务范围为四川夹江经济开发区 15.26 平方公里区域，远期设计处理规模为 10000 立方米/日，本期污水处理规模为 5000 立方米/日；配套建设的污水管网按照 10000 立方米/日，规模一次性建成；园区污水收集管网 4660 米；尾水排放管 8150 米，尾水排放口设置在夹江县湾城镇薛村村 3 组龙头河左岸，龙头河岁修断流期间的应急排污口设置在黄土镇马坝马村河段，均最终汇入青衣江；采用“预处理+絮凝沉淀+气浮+A<sup>2</sup>/O+深井过滤+紫外线消毒”工艺，出水水质执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)表 1 中的工业园区集中式污水处理厂排放限值，表 1 中未列入的污染物，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918 2002)中的一级 A 标准。

项目符合国家产业政策，符合四川夹江经济开发区总体规划及规划环评要求，取得夹江县发改局批准(夹发改审批(2017]93 号)，项目取得夹江县国土局用地预审意见(夹国土资源(2017]15 号)和夹江县住建局《建设项目选址意见书》(选字第 511126201700036 号)、《建设用地规划许可证》(地字第 511126201700024 号)，入河排污口设置取得乐山市水务局批复(乐水审批[2017]30 号)。

## (2) 项目建设和运行中应重点做好的工作

1) 严格落实《报告书》提出的各项环保措施，确保环保设施与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用；加强环保设施的日常管理和维护，确保环保设施正常运行，污染物长期稳定达标排放。

2) 严格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《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准或行业排放标准及本污水厂设



计进水水质要求后方可进入污水厂处理。

3) 配套污水管网应与污水处理工程同步建设,并同时投入运行;项目业主应认真做好进水水质标准控制,确保污水处理设施长期稳定运行。

4) 做好施工污染防治,严格执行施工工地“六必须”、“六不准”要求,采取打围施工,在建构筑物应采用密目网遮蔽;使用商品砼,禁止设置现场拌和站;建筑材料、建筑弃渣堆存应采取挡护和加盖蓬布等防扬尘措施;采取湿法作业,场地设置抑尘水喷淋,在现场发生扬尘时立即启动水炮喷湿抑尘;设置出场车辆自动冲洗喷淋装置,做好出场运输车辆冲洗保洁,防止渣土沿途抛撒滴漏,避免二次扬尘;设置专职工地保洁人员,负责施工场地定时清扫、定时喷湿洒水抑尘;严格按照《乐山市重污染天气预防和应急预案》的相关要求认真落实施工工地停工措施。施工废水应经过沉淀池处理后回用,施工期生活污水依托现有设施收集处理,合理设置临时声屏障,合理安排施工时间,原则上不得开展夜间施工,严格遵守中高考禁噪规定,确保噪声不扰民。优化渣土运输路线和运输时段,建筑材料和弃渣采取封闭运输;建筑弃渣清运至指定地点倾倒。

5) 认真落实“分区防渗”措施。污水处理、污泥处理、事故池、固体废物暂存、储罐、加药间等区域采取重点防渗措施,其它区域采取一般防渗措施。

6) 重点做好落实恶臭控制措施。提升系房、絮凝沉淀池、调节池、A<sup>1</sup>/O池、污泥脱水间、贮泥池等构筑物采取封闭结构,并安装恶臭气体收集、除臭设施,除臭净化处理达标后的尾气经15米排气筒排放。

7) 栅渣、泥砂、污泥等固体废弃物应做到定期清运,污泥脱水间和暂存库应采取防雨防渗措施。如脱水泥饼按《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T298-2007)和危险废物鉴别标准,对其进行危险特性鉴别,若属危险废物则按危废管理相关要求处置,经鉴别不属于危险废物则应送往生活垃圾处理场进行卫生填埋。

8) 按照排污口规范化建设的要求,安装排污口在线监测装置并预留采样口。

9) 加强环境风险防范,制定有效的事故应急预案;加强日常运行管理和监测,确保污水处理设施正常运行和污染物达标排放,重点做好龙头河岁修断流期间应急处置。

10) 根据《报告书》论证,以提升系房、絮凝沉淀池、调节池、A<sup>1</sup>/O池、污泥脱水间、贮泥池等边界划定100m卫生防护距离,你委应严格做好卫生防护

距离内的建设活动控制，不得新规划建设医院、学校。住房等敏感项目。

11) 项目投运前应取得水务部门排放相关许可后方可投入运行。

(3) 本项目污染物总量控制指标为化学需氧量：73 吨/年、氨氮：9 吨/年、总磷：0.9 吨/年、总氮：27 吨/年。

(4) 项目内容和规模发生重大变化，应报我局重新审批。五、在项目具备验收条件后，按程序自行开展竣工环保验收；项目投运后，你公司应按要求开展自行监测，做好环境信息公开工作。

(5) 请市环境监察执法支队和夹江县环保局负责该项目的环保监督管理工作。

详见附件：乐市环审【2017】91 号文。

## 6 污染物的排放与治理措施

### 6.1 项目工艺流程

本工程污水处理工艺采用 A<sup>2</sup>/O 工艺，深度处理采用反硝化深床滤池，消毒处理采用紫外线消毒渠，污泥采用采用叠螺式浓缩机脱水+超高压弹性压榨机，采用石灰稳定的方式。

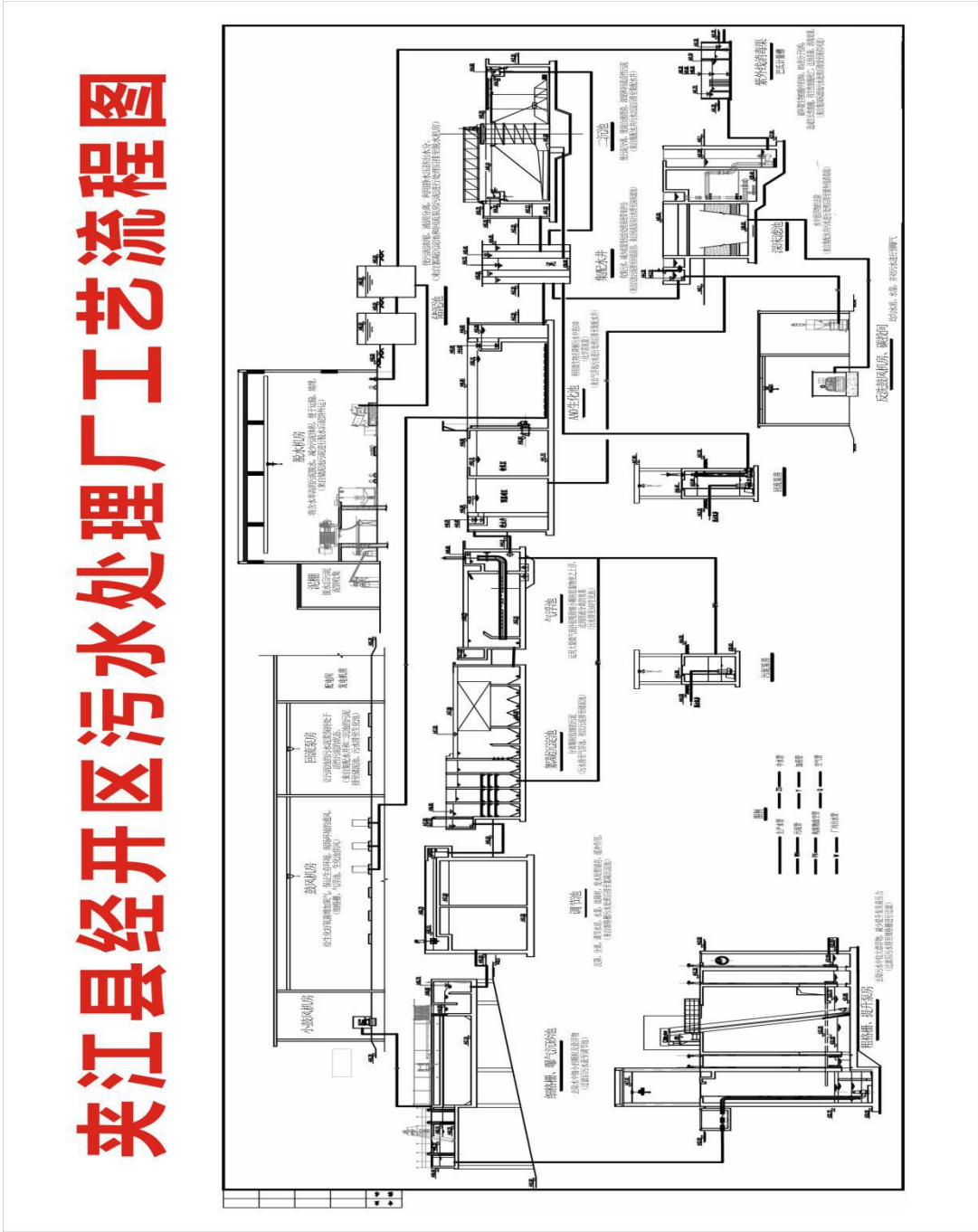


图 6-1 项目工艺及产污流程图

工艺流程说明：

原污水进入粗格栅间，由粗格栅拦截污水中较大杂质后经提升泵房将污水提升进入细格栅除去较细杂质，又经曝气沉砂池去除砂粒及浮油后，自流进入调节池。污水经调节池均质均量后，泵送至絮凝沉淀池及气浮池，去除部分 SS 后，通过 A<sup>2</sup>/O 池降解去除 BOD<sub>5</sub>、TP、氨氮等污染物，经二沉池进行固液分离，上清液经反硝化深床滤池进行深度处理，出水经紫外线消毒后排入龙头河或用于厂区及厂外中水回用。剩余污泥经污泥泵送至污泥池，再由采用叠螺式浓缩机脱水，采用石灰稳定的方式，厂内生活污水、生产污水、清洗水池污水、构筑物放空水、砂水分离液等经厂内污水管道收集后汇入粗格栅间进水渠，经提升泵提升后与进厂污水一并处理。

根据运行出水中 TP 含量情况，确定是否在 A<sup>2</sup>/O 池出水处投加化学药剂，以确保出水水质。

### 6.1.1 预处理工艺

预处理工段，通常包括废水收集池、调节池和提升泵房等，该工段是所有工业废水处理工艺流程的必备工段。本项目采用同时具有隔油、沉砂功能的曝气沉砂池进行预处理，保证后续处理顺利进行。另外，由于工业废水日变化系数较大，故在粗格栅之后设置调节池以均衡水质水量。

预处理工段选用粗格栅-调节池-提升泵房-细格栅-曝气沉砂池处理工艺对污水进行预处理。

### 6.1.2 一级处理工艺

气浮处理工艺，即通过大量的微气泡，以形成水、气、及被去除物质的三相混合体，在界面张力、气泡上升浮力和静水压力差等多种力的共同作用下，促进污染物上粘附微细气泡在被去除。

本项目 SS 含量较高，且含有油类，因此，考虑曝气沉砂池后设置混凝沉淀池、气浮池作为一级处理工艺去除 SS 及油类。

### 6.1.3 二级处理工艺—A<sup>2</sup>/O 工艺

A<sup>2</sup>/O 法系由厌氧/缺氧/好氧段组成的脱氮除磷生物处理工艺。在厌氧条件下，可有效使 P 释放；在缺氧条件下，硝态氮被异养菌还原成氮气；在好氧条件下，一方面有机污染物被微生物氧化降解，另一方面氨氮被硝化菌氧化成硝态

氮。该法具有去除污水中 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮及磷的功能，出水 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮及 P 可以满足排放要求。A<sup>2</sup>/O 生物处理系统可同步除磷脱氮。“A”表示厌氧和缺氧，“O”表示好氧，其工作机制由两部分组成。一是磷，由一种称之为聚磷菌的专性好氧不动细菌通过厌氧释放和好氧吸收两个过程完成。污水中的磷在厌氧状态下，由聚磷菌释放出来，在好氧状态下又将其更多地吸收，以剩余污泥形式排出系统。二是脱氮，由硝化和反硝化两个生化过程完成。污水在有氧条件下进行硝化，有机氮被细菌分解成氨氮，氨氮进一步转化成硝态，然后在缺氧条件下，硝态氮还原成氮气溢出，从而达到脱氮的目的，因此 A<sup>2</sup>/O 具有脱氮除磷功能。

A<sup>2</sup>O 工艺是传统的生物脱氮除磷处理工艺，具有较好的除磷脱氮效果，但由于其好氧段采用传统的活性污泥法，氧传递效率低，污泥负荷低，承受污水水质、水量的冲击负荷能力较差，需要的污泥回流比和混合液回流比都大，停留时间也较长。

(1) A<sup>2</sup>/O 法的主要优点：

- 1) 工艺流程较先进，具有较好的除磷脱氮效果，工艺运转稳定性好，出水水质较好。
- 2) 污泥经厌氧中温消化处理后达到稳定，不会造成二次污染。
- 3) 运行、管理经验成熟，实践经验丰富。

(2) A<sup>2</sup>/O 法的主要缺点：

- 1) 工艺流程复杂、处理构筑物多、运行管理麻烦。
- 2) 由于在 A<sup>2</sup>/O 法中，整个工艺流程机械设备较多，给运行管理维修增加了许多工作量。
- 3) 承受污水水质、水量的冲击负荷能力较差。

A<sup>2</sup>O 工艺具有工艺简单、经济、处理能力强、耐冲击负荷、运行方式简单、不易发生污泥膨胀和出水水质好且稳定等优点，自动化程度较低，对操作员的管理水平要求也比较低。本方案通过对生化池中添加填料，能够增强其耐冲击负荷，进一步减少污泥量的产生。

#### 6.1.4 化学除磷工艺

同步除磷是目前使用最广泛的化学除磷工艺，在国外约占所有化学除磷工艺

的 50%。其工艺是将化学药剂投加在曝气池出水或二沉池进水中，个别情况也有将药剂投加在曝气池进水或回流污泥渠（管）中。

### 6.1.5 污水深度处理工艺

本工程深度处理采用过滤工艺，过滤在深度处理中的作用是：

（1）进一步去除二级处理后水中生物絮体和胶体物质，显著降低出水的悬浮物含量和浊度，能使出水清澈透明，为出水的安全回用提供保证；

（2）增加以下指标的去除效率：悬浮固体、浊度、磷、BOD、COD、重金属、细菌、病毒和其他物质；

（3）去除化学絮凝过程汇总产生的铁盐、铝盐、石灰等沉积物；根据回用水量选取。

（1）处理效果好，出水水质稳定。

（2）碳源投加最少，节约运行成本。

（3）出水浊度低，由于具有砂滤池特性，对 SS 具有极好的去除效果。

（4）过滤为下向流，冲洗为上向流，与给水传统砂滤池类似，冲洗效果好。

（5）工程经验多，具有 30 余年工程经验。

（6）滤池寿命长，终身免维护，运行自控化程度高。

（7）冲洗水量较小，节约用水。

（8）对总氮的深度去处具有良好的效果。

（9）具有一定耐冲击能力，特别是对 SS 的冲击适应性很好。

### 6.1.6 消毒工艺分析

紫外线消毒的基本原理为：紫外线对微生物的遗传物质（即 DNA）有畸变作用，在吸收了一定剂量的紫外线后，DNA 的结合键断裂，细胞失去活力，无法进行繁殖，细菌数量大幅度减少，达到灭菌的目的。因为当紫外线的波长为 254nm 时，DNA 对紫外线的吸收达到最大，在这一波长具有最大能量输出的低压水银弧灯被广泛使用，在水量较大时，也使用中压或高压水银弧灯。

紫外线消毒的主要优点是灭菌效率高，作用时间短，危险性小，无二次污染等。并且消毒时间短，不需建造较大的接触池，只建消毒渠即可，占地面积和土建费用大大减少。缺点是设备投资高。

### 6.1.7 项目污泥的处理与处置工艺

生污泥—浓缩—消化—机械脱水—石灰稳定—最终处置。

### 6.1.8 处理效率及出水水质

6-1 夹江经开区污水处理厂设计进水水质

指标	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)	石油类 (mg/L)	pH
浓度	350	160	200	30	40	4	20	6~9

表 6-2 污水厂项目出水执行标准

指 标	水质评价标准	标准
pH	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准
SS	≤10	
动植物油	≤1	
阴离子表面活性剂	≤0.5	
色度	≤30	
粪大肠菌群数	≤1000 个/L	
石油类	≤1	
COD <sub>Cr</sub>	≤40	《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》 (DB51/2311-2016)
氨氮	≤3 (5)	
BOD <sub>5</sub>	≤10	
总氮	≤15	
总磷	≤0.5	

注：括号外的数值是水温>12℃时的控制指标，括号内的数值是水温≤12℃时的控制指标。

## 6.2 废水的产生、治理及排放

### 6.2.1 废水来源及组成

本项目排放的废水包括污水厂服务范围内经处理后生产、生活污水，以及本项目员工生产、生活污水。

### 6.2.2 项目用水量分析

项目用水水平衡图见图 5-2。

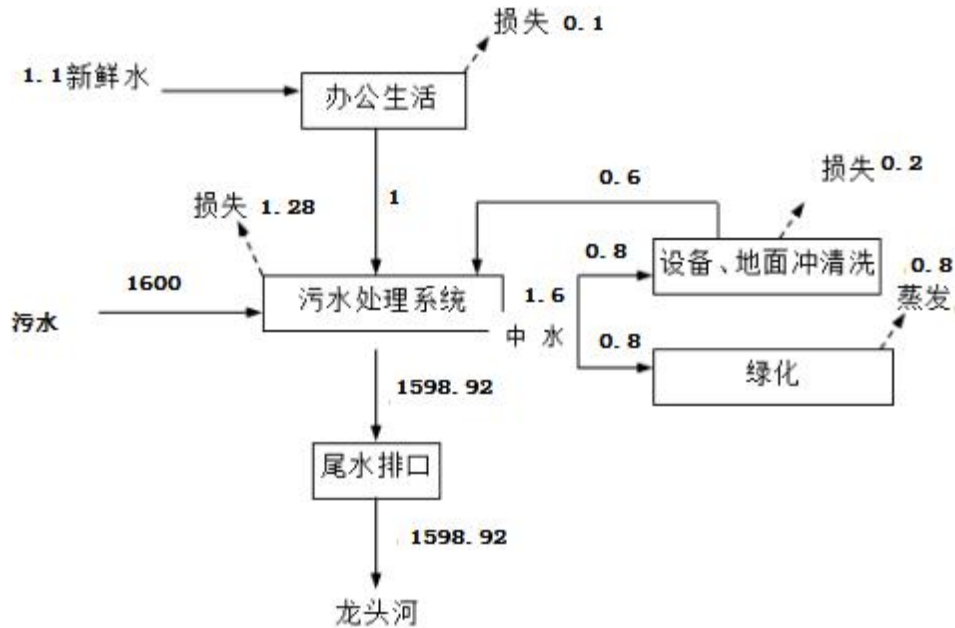


图 5-2 项目水平衡示意图 (单位: m³/a)

### 6.2.3 废水治理及排放

本项目的废水进入项目污水处理厂处理，处理后排放。

## 6.3 废气的产生、治理及排放

### 6.3.1 废气来源及组成

本项目废气主要来自于大气污染物为厂区处理过程中因污水中含有大量的有机物和无机物，在微生物的降解作用下产生的恶臭气体，恶臭的位置主要为污水前处理部分（提升泵房、絮凝沉淀池）、生化池以及污泥处理部分（贮泥池、脱水间等）单元，其成份主要是生化分解和反应过程中产生的氨、硫化氢等混合物；

### 6.3.2 废气治理及排放

本项目设置恶臭加盖或密封装置（提升泵房、调节池、絮凝沉淀池、A<sup>2</sup>/O 池厌氧段、污泥脱水间、贮泥池设置加盖或密封装置），并配以 2 套恶臭抽风收集系统，臭气经收集后送 UV 光解除臭系统除臭，净化气经 2 根 15m 高排气筒排放。



## 6.4 噪声的产生、治理及排放

### 6.4.1 噪声的来源及组成

本项目噪声主要来自主要为风机、泵等设备运行中产生的噪声。

### 6.4.2 噪声治理及排放

本项目选用低噪声设备，并采用减震、隔声、消声和吸声等措施降噪。

## 6.5 固体废弃物的产生、治理及排放

### 6.5.1 固体废弃物来源及组成

本项目固废主要为：①从格栅拦截的栅渣、沉砂池分离的沙粒；②混凝、絮凝沉淀段污泥；③生化段污泥；④生活垃圾；⑤设备维护产生的废机油；⑥在线监测系统废液。

### 6.5.2 固体废弃物收集及处置

生活垃圾由当地环卫部门统一收集后处置；厂内产生的栅渣、砂粒集中送当地垃圾填埋场进行卫生填埋；项目产生的污泥分类暂存于污泥贮池内，污泥脱水采用叠螺式浓缩机，采用石灰稳定的方式后分类暂存于污泥脱水间内设置的暂存区，进行固废危险性鉴定后，属于危险废物交由具有危废处理资质单位处置，不属于危险固废的经脱水后（确保含水率低于 60%）交由四川新开元环保工程有限公司夹江垃圾处理分公司处置；设备维护产生的废机油产生量较小，暂存于危废暂存间，用于厂区的设备保养；在线监测系统废液暂存于危废暂存间交由四川省中明环境治理有限公司处置。

本项目固废产生量及处置方案见表 6-1。

表 6-1 固废产生量及处置方案对照表

来源	名称	主要组成	性质界定	厂内处理措施	环评厂内治理后产生量	实际厂内治理后产生量	排放规律	环评处置措施	实际处置措施
生化阶段	污泥	微生物菌群	根据鉴定结果确定	浓缩、脱水初始含水率为 99%，浓缩、脱水后含水率低于 60%，在污泥暂存间暂存	22.5t/d	4t/d	间断	鉴定后，根据鉴定结果，属于危废交危废资质单位，不属于危废的送当地垃圾填埋场进行卫生填埋	项目产生的污泥分类暂存于污泥贮池内，脱水后分类暂存于污泥脱水间内设置的暂存区，交由四川新开元环保工程有限
沉淀段	污泥	絮凝体		初始含水率为 98%，浓缩、脱水后含水率低于 60%，在污泥暂	7.1t/d	1.4t/d	间断		

				存间暂存					公司夹江垃圾处理分公司处置
格栅砂粒	栅渣	大颗粒物浮渣等	一般固废	脱水，暂存间暂存	0.7t/d	0.1t/d	间断	送当地垃圾填埋场进行卫生填埋	与环评一致
生活区	生活垃圾	生活垃圾	一般固废	暂存	5.5kg/d	0.5kg/d	间断	由市政环卫门统一收集	与环评一致
设备维护	废机油	废机油	危险废物	暂存	20kg/a	3kg/a	间断	送有资质的单位处置	暂存于危废暂存间，用于厂区的设备保养
在线监测	废液	重铬酸钾	危险废物	暂存	10kg/a	2kg/a	间断	送有资质的单位处置	交由四川省中明环境治理有限公司

## 6.6 主要环保投资

本项目总投资 11005.99 万元，环保投资为 795 万元，环保投资占总投资的 6.6%。环保措施及投资见表 6-2。

表 6-2 环保投资对照表

序号	项目	环评内容	实际内容	环评投资(万元)	实际投资(万元)
施工期	施工期扬尘防治	洒水工具、清扫工具等。	与环评一致	2	2
	施工期废水防治	施工废水沉淀、隔油设施；生活污水依托工程区内现有环卫设施。	与环评一致	3	3
	地下水保护措施	提升泵房、调节池、事故池、絮凝沉淀池、A <sup>2</sup> /O 生化池、气浮池、二沉池、过滤系统、紫外线消毒渠）、污泥处理区（贮泥池、污泥脱水间）、固体废物暂存区（包括危险废物暂存区和一般固废暂存区）和加药间等作为重点防渗区域，采用 2mm 厚 HDPE 防渗膜+10cm 厚抗渗系数为 P8 的混凝土作为重点防渗区的防渗处理（等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照 GB18598 执行；或渗透系数≤1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s），消毒渠、进出水仪表间、办公楼、停车场、配电间、门卫等区域做地面一般防渗处理。	与环评一致	列入主体工程投资	列入主体工程投资
	环境监测	环境空气监测、地表水、地下水、水土流失监测、噪声监测。	与环评一致	12	12
	环境监理	环境保护措施执行、落实情况。	与环评一致	30	30

	水土保持	生态修复、覆土、绿化等水土流失防治措施	与环评一致	258	258
	合计			305	305
运行期	固体废物处理	粗细格栅渣、沉砂和生活垃圾定期送垃圾填埋场处置；污泥经分类收集、脱水处理后，按质处理，同时加强堆棚防渗、防雨设置。	与环评一致	60	60
	噪声治理	采用隔声、消声、吸声、减震处理及建筑隔声	与环评一致	20	20
	恶臭防治	新建 2 套 UV 光解除臭系统，并对预处理单元、A <sup>2</sup> /O 生化池厌氧段以及污泥处理单元进行加盖、密封，用于恶臭气体的收集。同时，加强厂区室内通风，剩余污泥及时清运；本期工程以主要恶臭源（预处理单元、生化单元、污泥单元等构筑物）边界为起点向外划定 100m 的卫生防护距离。	与环评一致	200	200
	风险防范	①项目设计采用双电源，可避免停电造成污水处理系统停运。②一般固废和危险固废暂存区等采取“防雨、防渗、防流失”措施。③全场设置事故应急池（合建），容积 1953m <sup>3</sup> ，以收集事故废水，事故池设置于厂区高位处。污水处理设施进、出口设切断转换阀门，确保废水超标或事故状态下废水的切断和转换。事故状态下废水转入事故池中，并可向事故池中投加粉末活性炭等吸附剂。保证以上事故池平时处于空池状态。④厂区应急预案、与园区各企业、园区管委会、当地政府、管理单位和相关部门建立的联动应急预案及管理措施建设⑤东风堰岁修，龙头河断流时在马村河黄土镇马坝段设置应急排污口，在龙头河断流时经开区污水处理厂污水经应急排污口排入马村河。待东风堰岁修结束后，恢复向龙头河排水。此时，禁止废水排入马村河。	应急排污口设置与环评一致。	事故池计入主体工程。风险防范措施与项目主体工程同步完成	事故池计入主体工程。风险防范措施与项目主体工程同步完成
	厂区绿化	设置绿化隔离带，以高大乔木和灌木相结合，绿化带宽度不应小于 5m	设置绿化隔离带，以高大乔木和灌木相结合，绿化带宽度不应小于 5m	30	30
	规范排口	设置规范化尾水排口	设置规范化尾水排口	10	10
	环境管理	污水厂进水口及出水口处分别设置 1 套 COD、氨氮、pH、TP 等在线监测系统	污水厂进水口及出水口处分别设置 1 套 COD、氨氮、pH、TP 等在线监测系统	100	100
	合计			420	420
共计				725	

## 7 验收评价标准

### 7.1 执行标准

#### 7.1.1 废水

废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）；《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/T2311-2016）。

#### 7.1.2 废气

废气《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）；《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）。

#### 7.1.3 噪声

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）。

### 7.2 标准限值

验收标准与环评标准对照表见表 6-1

表 6-1 验收标准与环评标准对照表

类型	验收标准		环评标准	
环境空气	/		《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准	
地表水环境	/		《《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水域标准	
声环境	/		《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准	
废水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）；《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/T2311-2016）		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	
			《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类功能区排放标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	
	昼间	60dB(A)	昼间	60dB(A)
	夜间	50dB(A)	夜间	50dB(A)
废气	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 有组织排放标准		/	
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 4			

## 8 验收监测内容

### 8.1 监测期间工况

夹江县濯缨水务有限公司四川夹江经济开发区污水处理厂及配套管网工程项目位于四川省乐山市夹江县黄土镇马冲村 7 组。污水处理厂工程设计规模：近期 2020 年达到 5000m<sup>3</sup>/d，远期 2025 年达到 10000 m<sup>3</sup>/d。设计年运行 365 天，工程劳动定员 11 人，每天 24 小时。

项目实际年运行 365 天，现有员工 18 人，每天工作 24 小时。本次验收 2500 m<sup>3</sup>/d 污水处理规模。验收监测期间。2019 年 4 月 24 日进口累计流量 1790 m<sup>3</sup>/d，4 月 25 日进口累计流量 1690 m<sup>3</sup>/d，各环保设施运转正常，主体工程运行稳定。

### 8.2 验收监测的内容

废水检测项目：pH、流量、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）、总氮（以 N 计）、石油类、动植物油、总汞、总砷、总镉、总铬、六价铬、总铅、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群；

有组织废气检测项目：硫化氢、氨、臭气浓度；

无组织废气检测项目：硫化氢、氨、臭气浓度；

噪声检测项目：工业企业厂界噪声。

### 8.3 监测点位

废水检测点位及样品信息见表 8-1；有组织废气检测断面及相关信息见表 8-2；无组织废气检测点位及相关信息见表 8-3；噪声检测点位及声源信息见表 4-4。

表 8-1 废水检测点位及样品信息

点位序号	样品编号	检测点位	采样时间	样品性状
/	2018111304-W1~W4、W9~W12	进水口	2019.04.24-2019.04.25	浑浊、灰色、臭味、无浮油
/	2018111304-W4~W8、W13~W16	总排口（车间排口）	2019.04.24-2019.04.25	微浊、微黄、无味、无浮油

表 8-2 有组织废气检测断面及相关信息

断面序号	断面位置	污染源名称	净化设备	排气筒高度 (m)	燃料类型	立项时间	工况说明
/	水平管道距地 1m, 距变径 1m	污水处理厂废气 (处理前) 1#	/	15	/	/	正常
/	垂直管道距地 6m, 距变径 3m	污水处理厂废气 (处理后) 1#	UV 光氧处理设施	15	/	/	正常
/	垂直管道距地 3.9m, 距变径 2.5m	污水处理厂废气 (处理前) 2#	/	15	/	/	正常
/	垂直管道距地 6m, 距变径 3m	污水处理厂废气 (处理后) 2#	UV 光氧处理设施	15	/	/	正常

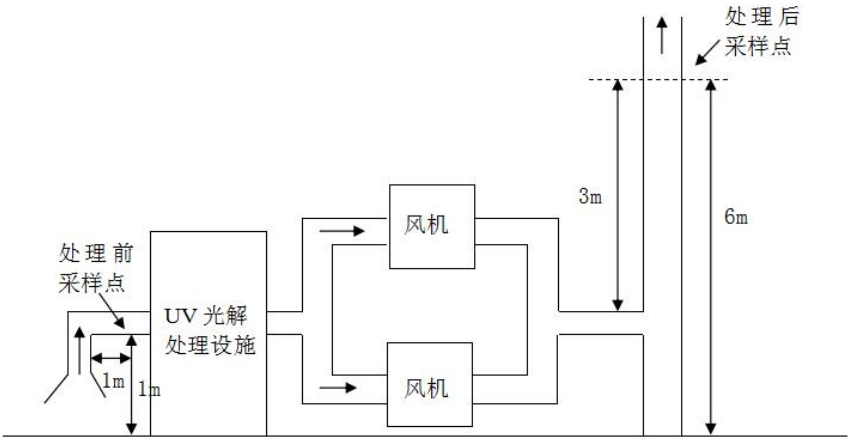
表 8-3 无组织废气检测点位及相关信息

点位序号	点位名称	采样时间	检测项目	持续风向	风速 (m/s)	天气情况
1#	项目厂界北侧	2019.04.24-2019.04.25	硫化氢、氨、臭气浓度	无持续风向	<0.3	晴
2#	项目厂界西南侧	2019.04.24-2019.04.25	硫化氢、氨、臭气浓度	无持续风向	<0.3	晴
3#	项目厂界西南侧	2019.04.24-2019.04.25	硫化氢、氨、臭气浓度	无持续风向	<0.3	晴

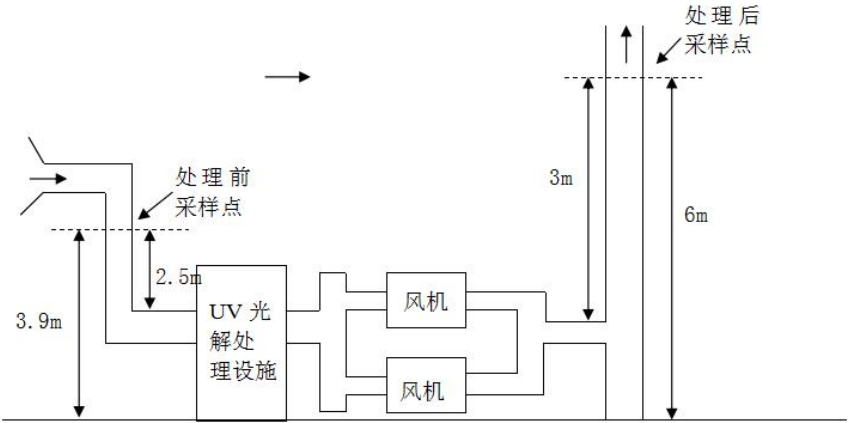
表 8-4 噪声检测点位及声源信息

点位序号	测点位置	检测时间	主要声源	功能区类别/房间类型	运行时段	测试时工况
1#	项目厂界南侧外 1m 处	2019.04.24-2019.04.25	风机	2	昼夜	正常
2#	项目厂界东侧外 1m 处	2019.04.24-2019.04.25	无明显声源	2	昼夜	正常
3#	项目厂界北侧外 1m 处	2019.04.24-2019.04.25	风机、泵机	2	昼夜	正常
4#	项目厂界西侧外 1m 处	2019.04.24-2019.04.25	风机、脱泥间	2	昼夜	正常

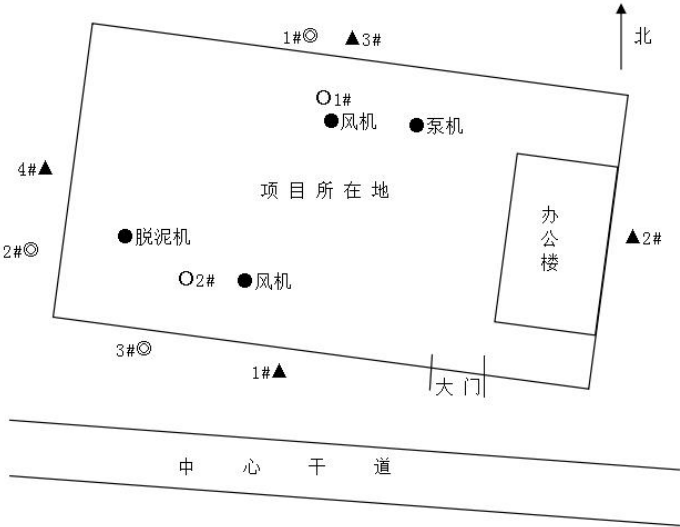
污水处理厂废气(1#)检测布点图



污水处理厂废气(2#)检测布点图



检测布点图



图例：▲噪声检测点 ●噪声源 ◎无组织废气采样点 ○有组织废气采样点

## 9 监测分析及质量保证

### 9.1 监测分析方法

表 9-1 检测方法、方法来源、使用仪器及检出限

检测类别	检测项目	检测方法	检测仪器及型号	仪器编号	检出限
水和废水	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-86	pH 计 PHS-3C	JC/YQ001	/
	色度	水质 色度的测定 GB 11903-89 (稀释倍数法)	/	/	/
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 RGF-7800	JC/YQ008	0.04μg/L
	砷				0.3μg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL 460	JC/YQ201	0.06mg/L
	动植物油类				0.06mg/L
水和废水	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	多参数测试仪 Seven Excellence	JC/YQ150	0.5mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50ml 酸式滴定管	JC/LQ23	4mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	电子天平 BSA224S-CW	JC/YQ031	4mg/L
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法 (试行) HJ/T 347-2007	电热恒温培养箱 DHP-9082	JC/YQ017	/
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 TU-1810	JC/YQ083	0.05mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009			0.025mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87			0.004mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	紫外可见分光光度计 UV-1800PC	JC/YQ027	0.01mg/L



	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-87			0.05mg/L
	总铬	水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7466-87			0.004mg/L
	铅	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局（2002年）	原子吸收分光光度计 AA-7003	JC/YQ028	0.25μg/L
	镉				0.025μg/L
	流量	水污染物排放总量监测技术规范 流速仪法 HJ/T92-2002	旋浆式流速仪 LS45-2	JC/YQ140	
环境空气和废气	恶臭	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-93	/	/	/
	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） 国家环境保护局（2003年）	紫外可见分光光度计 UV-1800PC	JC/YQ125	0.001mg/m <sup>3</sup>
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009			0.01mg/m <sup>3</sup>
噪声与振动	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	精密噪声频谱分析仪 HS5660C	JC/YQ134	/
		环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 HJ 706-2014	声级校准器 HS6020	JC/YQ135	

## 9.2 监测质量保证和质量控制

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、采样人员均持证上岗，且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；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、采样过程中采集了平行样；实验室分析过程中按规定进行平行样和质控样的测定。
- 7、气样测定前校准仪器；噪声测定前后校准仪器，校准前后声级差 $\leq 0.5$ dB。

以此对分析、测定结果进行质量控制。

8、监测报告严格实行三级审核制度。

## 10 验收监测结果及评价

### 10.1 废水监测结果及评价

表 10-1 废水监测结果表

测点	进口		出口		去除率 (%)	标准值
日期	第一天	第二天	第一天	第二天		
PH (无量纲)	7.10	6.98	7.60	7.53	/	6—9
化学需氧量 (mg/L)	184	299	14	26	91.7	40
五日生化需氧量 (mg/L)	71.1	115	3.4	3.4	96.3	10
阴离子表面活性剂 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	/	0.5
悬浮物 (mg/L)	93	166	ND	ND	/	10
总氮 (以 N 计) (mg/L)	32.2	48.8	5.28	5.08	87.2	15
氨氮 (以 N 计) (mg/L)	20.4	35.9	0.372	0.386	98.6	3
总磷 (以 P 计) (mg/L)	3.26	5.09	0.12	0.12	97.1	0.5
色度 (倍)	8	16	2	2	83.3	30
动植物油 (mg/L)	3.12	2.44	0.74	0.62	75.5	1
石油类 (mg/L)	1.01	0.96	ND	ND	/	1
粪大肠菌群 (个/L)	≥240000	≥240000	260	330	/	1000
总汞 (mg/L)	$9.06 \times 10^{-4}$	$7.10 \times 10^{-4}$	$6.79 \times 10^{-4}$	$6.79 \times 10^{-4}$	/	0.001

总砷 (mg/L)	$1.8 \times 10^{-3}$	$1.8 \times 10^{-3}$	$1.3 \times 10^{-3}$	$1.4 \times 10^{-3}$	/	0.1
总铬 (mg/L)	0.009	0.010	0.006	0.006	/	0.1
总镉 (mg/L)	$9.50 \times 10^{-4}$	$4.60 \times 10^{-3}$	$5.00 \times 10^{-3}$	$5.02 \times 10^{-3}$	/	0.01
总铅 (mg/L)	0.020	0.021	0.016	0.020	/	0.1
六价铬 (mg/L)	0.006	0.007	ND	ND	/	0.05

备注：“ND”表示检测结果小于方法检出限，阴离子表面活性剂检出限为 0.05mg/L，悬浮物检出限为 4mg/L，石油类检出限为 0.06mg/L，六价铬检出限为 0.004mg/L。

验收监测期间，该项目废水总排口（车间排口）污染因子：pH、色度、悬浮物、阴离子表面活性剂、石油类、动植物油、粪大肠菌群数均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级标准 A 标准；总汞、总砷、总铅、总镉、六价铬、总铬均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 2 中部分一类污染物最高允许排放浓度；化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷均符合《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/T2311-2016）表 1 中工业园区集中式污水处理厂标准。化学需氧量、五日生化需氧量总氮、氨氮、总磷、色度、动植物油去除率分别为 91.7%、96.3%、87.2%、98.6%、97.1%、83.3%、75.5%。

## 10.2 废气监测结果及评价

表 10-2 污水处理厂废气 1#检测结果

检测日期	检测项目	检测结果				排气筒高度 (m)
		样品编号	实测浓度	最大值	标准值（无量纲）	
2019.04.24	标干烟气流量	/	5127（m³/h）			15
	臭气浓度 （处理前） （无量纲）	2018111304-A1	2344	3090	/	
		2018111304-A2	3090			
		2018111304-A3	1318			
	标干烟气流量	/	6256（m³/h）			
臭气浓度	2018111304-A4	977	977	2000		

	(处理后) (无量纲)	2018111304-A5	549			
		2018111304-A6	416			
2019. 04. 25	标干烟气流量	/	5137 (m³ /h)			
	臭气浓度 (处理前) (无量纲)	2018111304-A13	3090	3090	/	
		2018111304-A14	1737			
		2018111304-A15	2317			
	标干烟气流量	/	6378 (m³ /h)			
	臭气浓度 (处理后) (无量纲)	2018111304-A16	741	741	2000	
		2018111304-A17	309			
		2018111304-A18	234			

分析评价：本次检测结果表明，该项目污水处理厂废气 1#有组织排放的臭气浓度（处理后）符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 有组织排放标准。

表 10-3 污水处理厂废气 2#检测结果

检测日期	检测项目	检测结果				排气筒高度 (m)
		样品编号	实测浓度	最大值	标准值（无量纲）	
2019. 04. 24	标干烟气流量	/	5527（m <sup>3</sup> /h）			15
	臭气浓度 (处理前) (无量纲)	2018111304-A7	1303	2317	/	
		2018111304-A8	2317			
		2018111304-A9	2317			
	标干烟气流量	/	6128（m <sup>3</sup> /h）			
	臭气浓度 (处理后) (无量纲)	2018111304-A10	309	549	2000	
		2018111304-A11	549			
		2018111304-A12	412			

2019.04.25	标干烟气流量	/	5411 (m³ /h)		
	臭气浓度 (处理前) (无量纲)	2018111304-A19	1737	2317	/
		2018111304-A20	1303		
		2018111304-A21	2317		
	标干烟气流量	/	6218 (m³ /h)		
	臭气浓度 (处理后) (无量纲)	2018111304-A22	549	732	2000
		2018111304-A23	732		
		2018111304-A24	412		

分析评价：本次检测结果表明，该项目污水处理厂废气 2#有组织排放的臭气浓度（处理后）符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 有组织排放标准。

表 10-4 污水处理厂废气 1#检测结果

检测日期	检测项目	检测结果								排气筒高度 (m)
		样品编号	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	平均值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度标准 限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放速率 标准限 值 (kg/h)	去除效率 (%)	
2019.04.24	标干烟气流量	/	5266 (m <sup>3</sup> /h)							15
	硫化氢 (处理前)	2018111304-A1	0.527	0.528	0.528	/	0.0028	/	/	
		2018111304-A2	0.553							
		2018111304-A3	0.506							
	标干烟气流量	/	6332 (m <sup>3</sup> /h)							
	硫化氢 (处理后)	2018111304-A4	0.291	0.274	0.274	0.33	0.0017	/	39	
		2018111304-A5	0.271							
		2018111304-A6	0.261							
	标干烟气流量	/	5251 (m <sup>3</sup> /h)							
	氨(处	2018111304-A1	0.67	0.74	0.74	/	0.0039	/	/	

	理前)	2018111304-A2	0.74						
		2018111304-A3	0.80						
	标干烟 气流量	/	6332 (m³/h)						
	氨（处 理后）	2018111304-A4	0.50	0.48	0.48	4.9	0.0030	/	23
		2018111304-A5	0.45						
		2018111304-A6	0.50						
201 9.0 4.2 5	标干烟 气流量	/	5252 (m³/h)						
	硫化氢 （处理 前）	2018111304-A1 3	0.491	0.473	0.473	/	0.0024	/	/
		2018111304-A1 4	0.470						
		2018111304-A1 5	0.459						
	标干烟 气流量	/	6272 (m³/h)						
	硫化氢 （处理 后）	2018111304-A1 6	0.268	0.269	0.269	0.33	0.0017	/	29
		2018111304-A1 7	0.284						
		2018111304-A1 8	0.255						
	201 9.0 4.2 5	标干烟 气流量	/	5252 (m³/h)					
氨（处 理前）		2018111304-A1 3	0.57	0.58	0.58	/	0.0030	/	/
		2018111304-A1 4	0.55						
		2018111304-A1 5	0.62						
标干烟 气流量		/	6272 (m³/h)						
氨（处 理后）		2018111304-A1 6	0.30	0.34	0.34	4.9	0.0021	/	30
		2018111304-A1 7	0.34						
		2018111304-A1 8	0.39						

15

分析评价：本次检测结果表明，该项目污水处理厂废气 1#有组织排放的硫化氢（处理

后)、氨(处理后)排放速率均符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2有组织排放标准。

其中硫化氢处理效率为34.6%，氨处理效率为26.0%。

表10-5 污水处理厂废气2#检测结果

检测日期	检测项目	检测结果								排气筒高度(m)
		样品编号	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	平均值(mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度标准限值(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放速率标准限值(kg/h)	去除效率(%)	
2019.04.24	标干烟气流量	/	5554 (m <sup>3</sup> /h)							15
	硫化氢(处理前)	2018111304-A7	0.470	0.472	0.472	/	0.0027	/	/	
		2018111304-A8	0.458							
		2018111304-A9	0.488							
	标干烟气流量	/	6128 (m <sup>3</sup> /h)							
	硫化氢(处理后)	2018111304-A10	0.241	0.260	0.260	0.33	0.0016	/	41	
		2018111304-A11	0.262							
		2018111304-A12	0.276							
	标干烟气流量	/	5554 (m <sup>3</sup> /h)							
	氨(处理前)	2018111304-A7	0.41	0.44	0.44	/	0.0025	/	/	
		2018111304-A8	0.48							
		2018111304-A9	0.44							
2019.04.24	标干烟气流量	/	6128 (m <sup>3</sup> /h)							15
	氨(处理后)	2018111304-A10	0.18	0.20	0.20	4.9	0.0012	/	52	
		2018111304-A11	0.20							
		2018111304-A12	0.22							
201	标干烟	/	5295 (m <sup>3</sup> /h)							



9.0 4.2 5	气流量								
	硫化氢 （处理 前）	2018111304-A1 9	0.434	0.415	0.415	/	0.0022	/	/
		2018111304-A2 0	0.414						
		2018111304-A2 1	0.396						
	标干烟 气流量	/	6234（m <sup>3</sup> /h）						
	硫化氢 （处理 后）	2018111304-A2 2	0.235	0.222	0.222	0.33	0.0014	/	36
		2018111304-A2 3	0.208						
		2018111304-A2 4	0.224						
	标干烟 气流量	/	5295（m <sup>3</sup> /h）						
	氨（处 理前）	2018111304-A1 9	0.59	0.63	0.63	/	0.0033	/	/
		2018111304-A2 0	0.62						
		2018111304-A2 1	0.67						
	标干烟 气流量	/	6234（m <sup>3</sup> /h）						
	氨（处 理后）	2018111304-A2 2	0.38	0.38	0.38	4.9	0.0024	/	27
		2018111304-A2 3	0.34						
		2018111304-A2 4	0.43						

分析评价：本次检测结果表明，该项目污水处理厂废气 2#有组织排放的硫化氢（处理后）、氨（处理后）排放速率均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 有组织排放标准。

其中硫化氢处理效率为 38.7%，氨处理效率为 31.0%。

表 10-6 无组织废气检测结果

检测 时间	检测点位	检测频次	检测编号	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )			
				氨	硫化氢	臭气浓度 检测结果	臭气浓度最 大检测结果

						(无量纲)	(无量纲)
2019. 04. 24	1#	第一次	2018111304-A1	0. 012	0. 001	12	15
		第二次	2018111304-A2	0. 011	0. 003	<10	
		第三次	2018111304-A3	0. 013	0. 001	15	
		第四次	2018111304-A4	0. 012	0. 002	12	
	2#	第一次	2018111304-A5	0. 014	0. 001	14	15
		第二次	2018111304-A6	0. 015	0. 002	<10	
		第三次	2018111304-A7	0. 012	0. 002	15	
		第四次	2018111304-A8	0. 013	0. 003	15	
	3#	第一次	2018111304-A9	0. 017	0. 002	17	17
		第二次	2018111304-A10	0. 014	0. 001	16	
		第三次	2018111304-A11	0. 011	0. 002	<10	
		第四次	2018111304-A12	0. 012	0. 001	13	
2019. 04. 25	1#	第一次	2018111304-A13	0. 013	0. 001	14	15
		第二次	2018111304-A14	0. 015	0. 001	12	
		第三次	2018111304-A15	0. 012	0. 001	15	
		第四次	2018111304-A16	0. 018	0. 001	14	
	2#	第一次	2018111304-A17	0. 014	0. 002	16	16
		第二次	2018111304-A18	0. 019	0. 002	<10	
		第三次	2018111304-A19	0. 017	0. 001	15	
		第四次	2018111304-A20	0. 011	0. 003	13	
	3#	第一次	2018111304-A21	0. 020	0. 001	16	16
		第二次	2018111304-A22	0. 013	0. 001	12	
		第三次	2018111304-A23	0. 017	0. 002	<10	
		第四次	2018111304-A24	0. 015	0. 001	15	
标准限值		/	/	1. 5	0. 06	20	

分析评价：本次检测结果表明，该项目无组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度结果浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表4中厂界（防护带边缘）废气排放最高允许排放浓度。

## 10.3 噪声监测结果及评价

表 10-7 厂界噪声检测结果

项目地址			四川省乐山市夹江县黄土镇马冲村 6 组	仪 器 校 准 值 Db(A)	
主要噪声源			1#为风机, 2#无明显声源, 3#为风机、泵机, 4#为风机、脱泥机	检测前	检测后
检测环境条件			天气状况: 无雨雪、无雷电、风速小于 5m/s	93.8/93.8	93.8/93.8
检测日期	测点编号	检测时间	检测点位置	检测结果 $L_{eq}$ [Db (A)]	
				测量值	标准限值
2019. 04. 24	1#	昼间	项目厂界南侧外 1m 处	57	60
		夜间		50	50
	2#	昼间	项目厂界东侧外 1m 处	55	60
		夜间		49	50
	3#	昼间	项目厂界北侧外 1m 处	58	60
		夜间		53	50
	4#	昼间	项目厂界西侧外 1m 处	57	60
		夜间		52	50
2019. 04. 25	1#	昼间	项目厂界南侧外 1m 处	56	60
		夜间		51	50
	2#	昼间	项目厂界东侧外 1m 处	54	60
		夜间		51	50
	3#	昼间	项目厂界北侧外 1m 处	59	60
		夜间		54	50
	4#	昼间	项目厂界西侧外 1m 处	56	60
		夜间		52	50

分析评价: 本次检测结果表明, 该项目所测 4 个点位的昼夜工业企业厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中 2 类功能区排放标准。

## 10.4 固体废弃物的排放、处理和综合利用情况

本项目生活垃圾当地环卫部门统一收集后处置; 厂内产生的栅渣、砂粒集中送当地垃圾填埋场进行卫生填埋; 项目产生的污泥分类暂存于污泥贮池内, 脱水

固化后。污泥进行固废危险性鉴定后，属于危险废物的按危废管理要求交由具有危废处理资质单位处置，不属于危险固废的经脱水后（确保含水率低于 60%）交由四川新开元环保有限公司夹江分公司处置，设备维护产生的废机油产生量很小，暂存于危废暂存间，用于厂区的设备保养；在线监测系统废液暂存于危废暂存间交由四川省中明环境治理有限公司处置。

## 11 环境管理检查结果

### 11.1 环保机构的设置及环境管理规章制度

#### 11.1.1 环保机构的设置情况

夹江县濯缨水务有限公司为加强公司环境管理，及时处理公司突发环境事件，建立了自上而下的环境领导小组。

#### 11.1.2 环境管理规章制度的建立情况

夹江县濯缨水务有限公司制定了《夹江县濯缨水务有限公司环境保护管理制度》，将环保工作纳入公司日常管理服务工作中，对环保设施建立了定期检查、维护制度，保证环保设施正常运行。

#### 11.1.3 环境应急预案的制定

项目制定有《突发环境事件应急预案》，备案号为 511126-2018-033-L，预案中明确了污染事故应急工作的机构及其职责，制定了污染事故处理工作流程、应急物质储备和应急方案。

#### 11.1.4 卫生防护距离

项目以提升泵房、调节池、沉淀池、A2/O 池、贮泥池、污泥脱水间等边界设置 100m 的卫生防护距离。

根据调查，本项目划定的 100m 卫生防护距离范围内有住户 3 户 12 人，由夹江县人民政府出具了《关于承诺夹江县经济开发区污水处理厂卫生防护距离范围内住户搬迁安置的函》，经调查，已完全搬迁。

### 11.2 环境保护档案管理情况检查

环境保护档案由办公室管理，按照档案制度统一归档。

### 11.3 总量控制

环评及环评批复对建议主要污染物控制指标见表 11-1。

表 11-1 环评建议总量控制指标与实际排放情况

项目	环评建议总量控制指标	实际排放总量
化学需氧量	36.5t/a	11.6t/a
氨氮	4.5t/a	0.22t/a

总磷	0.45t/a	0.070t/a
总氮	13.5t/a	3.02t/a

废水总量=废水日排量×年排时间×浓度×10<sup>-6</sup>

注：本项目年排水量为 583605.8t。本次总量只以原总量的 50%计算。

## 11.4 环境批复落实情况检查

项目严格按照环评批复所提出的要求进行日常管理。检查结果见表 11-2。

表 11-2 环评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	认真落实“分区防渗”措施。污水处理、污泥处理、事故池、固体废物暂存、储罐、加药间等区域采取重点防渗措施，其它区域采取一般防渗措施。	已落实 污水处理、污泥处理、事故池、固体废物暂存、储罐、加药间等区域采取重点防渗措施，其它区域采取一般防渗措施。
2	重点做好落实恶臭控制措施。提升系房、絮凝沉淀池、调节池、A <sup>2</sup> /O 池、污泥脱水间、贮泥池等构筑物采取封闭结构，并安装恶臭气体收集、除臭设施，除臭净化处理达标后的尾气经 15 米排气筒排放。	已落实 已安装 2 套恶臭气体收集、除臭设施，除臭净化处理达标后的尾气经 2 根 15 米排气筒排放。
3	栅渣、泥砂、污泥等固体废弃物应做到定期清运，污泥脱水间和暂存库应采取防雨防渗措施。如脱水泥饼按《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T298-2007)和危险废物鉴别标准，对其进行危险特性鉴别，若属危险废物则按危废管理相关要求处置，经鉴别不属于危险废物则应送往生活垃圾处理场进行卫生填埋。	已落实 栅渣、泥砂、污泥等固体废弃物定期清运，污泥脱水间和暂存库采取防雨防渗措施，项目产生的污泥分类暂存于污泥贮池内，脱水固化后。污泥进行固废危险性鉴定后，属于危险废物的按危废管理要求交由具有危废处理资质单位处置，不属于危险固废的经脱水后（确保含水率低于 60%）交由四川新开元环保有限公司夹江分公司处置，设备维护产生的废机油产生量很小，暂存于危废暂存间，用于厂区的设备保养；在线监测系统废液暂存于危废暂存间交由四川省中明环境治理有限公司处置。
4	严格按照排污口规范化建设的要求，安装排污口在线监测装置并预留采样口。	已落实 已安装在线监测装置。
5	加强环境风险防范，制定有效的事故应急预案；加强日常运行管理和监测，确保污水处理设施正常运行和污染物达标排放，重点做好龙头河岁修断流期间应急处置。	已落实 已编制事故应急预案。

	项目投运前应取得水务部门排放相关许可后方可投入运行。	已落实 已取得水务部门颁发的排放许可证。
--	----------------------------	-------------------------

## 11.5 环保治理设施的完成、运行、维护情况检查

各项环保治理设施均安装到位，运行期间设施稳定正常运行，有专人进行日常维护和管理。

## 12 公众意见调查结果

为了了解企业所在区域范围内公众对企业的态度，根据《建设项目环境保护管理条例》第十五条之规定，我公司在验收检测期间对项目所在区域进行了公众参与调查工作，调查将以问卷统计形式进行，发放问卷 50 份，收回 50 份，回收率 100%，调查有效。

表 12-1 被调查人员统计表

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	电话号码	地址/住址
1	何**	女	24	大专	189****5478	马冲村 6 组
2	王*	女	42	本科	181****1091	夹江县甘霖镇
3	张**	女	39	大专	138****3039	马冲村 3 组
4	宿**	女	42	中学	189****4236	马冲村 6 组
5	周**	女	22	大专	181****2714	夹江县冯城镇
6	周**	女	23	大专	153****1724	夹江县甘露镇
7	权**	男	36	大专	159****3433	马冲村 6 组
8	李*	女	33	大专	139****5657	马冲村 6 组
9	刘**	女	42	高中	138****2010	马冲村 2 组
10	张*	男	42	高中	131****1999	马冲村 3 组
11	刘*	男	51	高中	135****0016	马冲村 2 组
12	刘**	男	28	大专	152****0698	马冲村 2 组
13	李**	男	31	大专	189****9216	马冲村 2 组
14	车**	男	33	中专	139****3927	马冲村 6 组
15	马*	男	45	中学	189****5056	马冲村 6 组
16	王*	男	20	大学	182****9081	夹江县马冲村
17	周*	女	25	高中	152****0186	夹江县新场镇
18	王**	男	23	高中	135****1767	夹江县新场镇
19	汪**	女	19	大学	152****5663	夹江县冯城镇
20	周*	女	29	初中	189****0738	夹江县新场镇
21	王*	女	24	大专	136****9163	夹江县甘霖镇



22	王*	男	25	大专	136****6321	夹江县甘江镇
23	杨**	男	29	大专	134****3232	马冲村 6 组
24	曹**	男	49	初中	152****4718	马冲村 6 组
25	马**	女	45	初中	133****4334	马冲村 6 组
26	胡*	男	32	初中	180****4789	马冲村 6 组
27	李**	男	32	高中	138****2019	马冲村 6 组
28	刘*	男	38	高中	130****1923	马冲村 2 组
29	李**	男	24	大专	189****8112	马冲村 2 组
30	刘**	女	22	大专	135****8236	马冲村 2 组
31	李**	女	47	初中	181****3952	马冲村 2 组
32	李**	女	50	初中	181****6283	马冲村 2 组
33	车**	女	18	高中	57****9	马冲村 1 组
34	车**	男	46	高中	159****9351	马冲村 1 组
35	车**	男	28	中专	139****3683	马冲村 1 组
36	车**	女	31	大专	139****7812	马冲村 1 组
37	车**	男	62	初中	58****6	马冲村 1 组
38	雷**	男	42	高中	138****6796	马冲村 1 组
39	雷**	女	23	大专	151****0675	马冲村 1 组
40	雷*	男	36	高中	133****4322	马冲村 1 组
41	雷**	女	19	高中	158****0664	马冲村 1 组
42	雷**	女	36	高中	159****4736	马冲村 1 组
43	张**	男	53	初中	139****6995	马冲村 3 组
44	张*	女	19	高中	57****2	马冲村 3 组
45	张**	男	34	大专	159****8815	马冲村 3 组
46	江*	男	28	中专	87****6888	马冲村 3 组
47	江**	女	30	大专	183****1861	马冲村 3 组
48	江**	男	35	高中	138****1730	马冲村 3 组
49	江**	女	28	大专	177****4190	马冲村 3 组
50	江**	女	65	初中	139****6932	马冲村 3 组

表12-2问卷调查统计结果表

调查内容	支持	反对	不 关 心	有正 影响	有负 影响	有负影响 可承受	有负影响 不可承受	无 影 响	满意	较满 意	无 影 响
建设态度	50	0	0	/	/	/	/	/	/	/	/
比例%	100	0	0	/	/	/	/	/	/	/	/
生活影响	/	/	/	15	0	0	0	35	/	/	/
比例%	/	/	/	30	0	0	0	70	/	/	/
学习影响	/	/	/	6	0	0	0	44	/	/	/
比例%	/	/	/	12	0	0	0	88	/	/	/
工作影响	/	/	/	12	0	0	0	49	/	/	/
比例%	/	/	/	24	0	0	0	76	/	/	/
娱乐影响	/	/	/	6	0	0	0	44	/	/	/
比例%	/	/	/	12	0	0	0	88	/	/	/
生活质量 影响	/	/	/	22	0	0	0	28	/	/	/
比例%	/	/	/	44	0	0	0	56	/	/	/
社会经济 影响	/	/	/	22	0	0	0	28	/	/	/
比例%	/	/	/	44	0	0	0	56	/	/	/
自然、生态 环境影响	/	/	/	22	0	0	0	28	/	/	/
比例%	/	/	/	44	0	0	0	56	/	/	/
满意程度	/	/	/	/	/	/	/	/	49	1	0
比例%	/	/	/	/	/	/	/	/	98	2	0

通过调查结果表可知：100%的受访者表示对该项目的支持；30%的受访者表示项目对生活有正影响，70%的受访者表示无影响；12%的受访者表示项目对学习有正影响，88%的受访者表示对学习无影响；24%的受访者表示项目对工作有正影响，76%的受访者表示对工作无影响；12%的受访者表示项目对娱乐有正

影响，88%的受访者表示项目对娱乐无影响；44%的受访者表示对生活质量有正影响，56%的受访者表示对生活质量无影响；4%的受访者表示对社会经济有正影响，56%的受访者表示对社会经济无影响；4%的受访者表示项目对自然、生态环境有正影响，56%的受访者表示项目对自然、生态环境无影响；98%的受访者对该项目环保工作表示满意，2%的受访者表示较满意。

## 13 结论与建议

综上所述，夹江县濯缨水务有限公司四川夹江经济开发区污水处理厂及配套管网工程项目。项目新建投资 11005.99 万元，新建环保投资 795 万元，新建环保投资占总投资 6.6%。验收监测结论及建议如下：

### 13.1 结论

验收监测期间，夹江县濯缨水务有限公司正常运行。公司内环保设施运行正常。

#### 1、废水。

本项目排放的废水包括污水厂服务范围内经处理后生产、生活污水，以及本项目员工生产、生活污水。项目的废水进入项目污水处理厂处理，处理后排放。

验收监测期间，该项目废水总排口（车间排口）污染因子：pH、色度、悬浮物、阴离子表面活性剂、石油类、动植物油、粪大肠菌群数均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级标准 A 标准；总汞、总砷、总铅、总镉、六价铬、总铬均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 2 中部分一类污染物最高允许排放浓度；化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷均符合《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/T2311-2016）表 1 中工业园区集中式污水处理厂标准。

其中化学需氧量、五日生化需氧量总氮、氨氮、总磷、色度、动植物油处理效率分别为 91.7%、96.3%、87.2%、98.6%、97.1%、83.3%、75.5%。

#### 2、废气

本项目废气主要来自于大气污染物为厂区处理过程中因污水中含有大量的有机物和无机物，在微生物的降解作用下产生的恶臭气体，恶臭的位置主要为污水前处理部分（提升泵房、絮凝沉淀池）、生化池以及污泥处理部分（贮泥池、脱水间等）单元。本项目设置恶臭加盖或密封装置（提升泵房、调节池、絮凝沉淀池、A/A/O 池厌氧段、污泥脱水间、贮泥池设置加盖或密封装置），并配以 2 套恶臭抽风收集系统，臭气经收集后送 UV 光解除臭系统除臭，净化气经 2 根 15m 高排气筒排放。

验收监测期间，项目污水处理厂废气 1#、2#有组织排放的臭气浓度（处理后）符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 有组织排放标准；项目

污水处理厂废气 1#、2#有组织排放的硫化氢（处理后）、氨（处理后）排放浓度和排放速率均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 有组织排放标准；项目无组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度最大检测结果浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 4 中厂界（防护带边缘）废气排放最高允许排放浓度。

其中废气 1#有组织排放硫化氢去除率为 34.6%，氨去除率为 26.0%，废气 2#有组织排放硫化氢去除率为 38.7%，氨去除率为 31.0%。

### 3、噪声

本项目噪声主要来自主要为风机、泵等设备运行产生的噪声。本项目选用低噪声设备，并采用减震、隔声、消声和吸声，泵房采取隔声处理，增强泵房的密闭性，布设于地下或半地下等措施降噪。

验收监测期间：该项目所测 4 个点位的昼夜工业企业厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类功能区排放标准。

#### （4）固废

本项目固废主要为：①从格栅拦截的栅渣、沉砂池分离的沙粒；②混凝、絮凝沉淀段污泥；③生化段污泥；④生活垃圾；⑤设备维护产生的废机油；⑥在线监测系统废液。

本项目生活垃圾当地环卫部门统一收集后处置；厂内产生的栅渣、砂粒集中送当地垃圾填埋场进行卫生填埋；项目产生的污泥分类暂存于污泥贮池内，脱水固化后。污泥进行固废危险性鉴定后，属于危险废物的按危废管理要求交由具有危废处理资质单位处置，不属于危险固废的经脱水后（确保含水率低于 60%）交由四川新开元环保有限公司夹江分公司处置，设备维护产生的废机油产生量很小，暂存于危废暂存间，用于厂区的设备保养；在线监测系统废液暂存于危废暂存间交由四川省中明环境治理有限公司处置。

综上所述，项目废气、废水和噪声排放满足环保相关标准要求，对环境影响较小。项目所有固体废物均得到妥善处置，不会造成二次污染，对环境影响较小。运营期间该项目基本执行了各项环境保护规章制度，污染防治措施和生态保护措施可行。环保管理制度健全，建设及运行期间环保档案资料齐全。建议通过验收。

## 13.2 建议

(1) 进一步加强环境管理，完善环境管理机构和机制，确保各种环保设施的正常运行；

(2) 重视厂区卫生清洁，加强对生活垃圾、危险废弃物的收集和管理；

(3) 加强对产噪设备的定期检修和维护工作，确保噪声稳定达标排放；

(4) 加强环保设施的管理及维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放；

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):四川九诚检测技术有限公司                      填表人(签字):                      项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	四川夹江经济开发区污水处理厂及配套管网工程项						建设地点		四川省乐山市夹江县黄土镇马冲村 7 组						
	建设单位	夹江县濯缨水务有限公司						邮编		614199	联系电话	18990632163				
	行业类别	市政	建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>			建设项目开工日期		/	投入试运行日期	/					
	设计生产能力	5000m³ /d						实际生产能力		2500m³ /d						
	投资总概算(万元)	11005.99 万元	环保投资总概算(万元)		795 万元		所占比例%		6.6%	环保设施设计单位		/				
	实际总投资(万元)	11005.99 万元	实际环保投资(万元)		795 万元		所占比例%		6.6%	环保设施施工单位		/				
	环评审批部门	乐山市环境保护局		批准文号		乐市环审[2017]91 号		批准日期		2017 年 11 月 7 日		环评单位		四川省环科源科技有限公司		
	初步设计审批部门	/		批准文号		/		批准日期		/		环保设施监测单位		/		
	环保验收审批部门	/		批准文号		/		批准日期		/						
	废水治理(万元)	3	废气治理(万元)		200		噪声治理(万元)		20	固废治理(万元)		60	绿化及生态(万元)		30	其它(万元)
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/				年平均工作时		365d		
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 定排放量(7)	本期工程 “以新带老”削 减量(8)	全厂实际 排放总量 (9)	区域平衡替代 削减量(11)	排放增减量(12)				
	废水															
	化学需氧量						11.6	79								
	氨氮						0.22	0.9								
	总磷						0.070	9								
	总氮						3. 02	27								
	二氧化硫															
	烟尘															
	工业粉尘															
	VOCs															
	工业固体废物															
	与项目有关的其 它特征污染物															

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