

# 建设项目竣工环境保护 验收监测表

项目名称：泸西县白水镇污水处理厂及配套管网工程

建设单位：红河北控澄源水务有限公司



编制单位：云南鼎祺环境检测有限公司

编制时间：2020年5月

编制单位：云南鼎祺环境检测有限公司

项目负责人： 陈柯淇

报告编制人： 陈柯淇

审 核 人：

建设单位：  
红河北控澄源水务有限公司  
法人代表：杨小全  
电话：15087358240  
地址：

编制单位：云南鼎祺环境检测有  
限公司  
法人代表：  
电话：  
地址：

## 目录

1 验收项目概况.....	1
1.1 项目由来.....	1

1.2 工程基本情况.....	3
1.3 年操作时数及定员.....	3
2 验收依据.....	4
3 工程建设情况.....	5
3.1 项目所在地理位置及平面布置.....	5
3.1.1 地理位置及环境敏感目标.....	5
3.1.2 厂区平面布置.....	6
3.1.3 污水处理厂排污口.....	6
3.2 工程建设内容.....	7
3.3 主要构、建筑物.....	12
3.4 原辅材料.....	12
3.5 主要设备.....	14
3.6 公用辅助设施.....	15
3.7 污水处理工艺流程.....	15
3.8 项目变动情况.....	17
4 环境保护设施.....	18
4.1 污染物治理/处置设施.....	18
4.1.1 废水及治理措施.....	18
4.1.2 废气及治理措施.....	20
4.1.3 噪声及治理措施.....	20
4.1.4 固体废弃物及处置方式.....	21
4.2 其他环保设施.....	23
4.2.1 排污口规范化建设、在线自动监测系统安装验收情况.....	23
4.2.2 绿化情况.....	23
4.3 环境保护管理情况检查.....	24
4.3.1 环境管理机构设置.....	24
4.3.2 规章制度的建立情况.....	24
4.3.3 环保设施运行检查及维护情况.....	24
4.4 卫生防护距离调查情况.....	24
4.5 突发环境事件应急预案备案情况.....	25
4.6 污水处理厂及配套管网施工期环境影响调查情况.....	25
4.7 项目环保设施投资及“三同时”落实情况.....	25
4.7.1 环保设施投资情况.....	25
4.7.2 “三同时”落实情况.....	26
5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	28
5.1 环评报告表的主要结论与建议.....	28
5.1.1 项目运营期环境影响评价结论.....	28
5.1.2 总结论.....	29
5.1.3 建议.....	29
5.2 环评批复要求及落实情况.....	30
6 验收监测执行标准.....	32
6.1 厂界环境噪声.....	32
6.2 运营期废气排放.....	32
6.3 污水处理厂排放尾水.....	32
6.4 其他标准.....	33
6.5 本项目总量控制指标.....	33
7. 验收监测内容.....	34
7.1 废气无组织排放监测.....	34

7.2 厂界噪声监测 .....	35
7.3 废水监测 .....	35
8 质量保证及质量控制 .....	36
8.1 监测分析方法 .....	36
8.2 质量保证和质量控制 .....	38
9 验收监测结果 .....	39
9.1 监测期间的工况检查 .....	39
9.2 监测结果及评价 .....	39
9.2.1 废气无组织排放监测结果 .....	39
9.2.3 废水监测结果 .....	43
9.2.4 噪声监测结果 .....	46
9.3 污染物排放总量及污染物削减量 .....	47
9.4 总量控制 .....	47
10. 验收监测结论及建议 .....	48
10.1 环境管理检查结论 .....	48
10.2 验收监测结果 .....	48
10.2.1 污染物达标排放监测结果 .....	48
10.2.2 环保设施去除效果监测结果 .....	49
10.3 验收总结论 .....	50
10.4 后续要求 .....	50

附件：

- 1、红河哈尼彝族自治州环境保护局红环审[2018]13号文，《关于白水镇污水处理厂及配套管网工程建设项目环境影响报告表的批复》，批复了项目环评，同意项目建设，2018年1月24日。
- 2、红河哈尼彝族自治州发展和改革委员会文件《投资项目备案证》（红发改外备案[2015]0007号，2015年6月25日。
- 3、红河州发展和改革委员会《关于延长泸西县白水镇污水处理厂及配套管网工程项目备案证有效期的涵》（红发改涵[2017]12号），同意延长《投资项目备案证》有效期，延长期限为二年，2017年7月13日。
- 4、在线运维合同（包括危险废物处置）。
- 5、红河北控澄源水务有限公司[2020]3号文已向泸西县相关部门《关于泸西县污水处理厂周围设置100米（防护距离）内严格控制规划建设居民住宅等环境敏感建筑的报告》（2020年5月18日）。
- 6、生活垃圾清运协议。
- 7、油烟净化设备检验报告。
- 8、泸西县污水处理厂污泥委托处置协议。
- 9、突发环境事件应急预案备案登记表 532527-2019-051-L 及应急预案，2019年6月19日。
- 10、云南鼎祺环境检测有限公司监测报告：编号 YNDQ-HJ-201910008；

附图：

- 1、项目地理位置图；
- 2、项目周边关系图。

# 1 验收项目概况

## 1.1 项目由来

随着白水镇工业园及白水塘片区的迅速发展，污水排放量逐年增加，由于此发展区域不在泸西县污水处理厂服务范围以内，原白水片区每日所产生近 5000m<sup>3</sup> 生活污水直接排入益谷河，给白水片区及其周边的自然环境和水体带来了污染。项目建设后将镇区污水进行收集和处理，减小白水镇（片区）污水排入益谷河的污染负荷。

项目已于 2015 年 6 月 25 日取得了红河哈尼彝族自治州发展和改革委员会文件《投资项目备案证》（红发改外备案[2015]0007 号），有效期至 2017 年 6 月 25 日，建设单位于 2017 年 7 月 13 日取得了《红河州发展和改革委员会关于延长泸西县白水镇污水处理厂及配套管网工程项目备案证有效期的涵》（红发改涵[2017]12 号），同意延长《投资项目备案证》有效期，延长期限为二年，备案证已注明申办企业名称以工商部门核准名称为准，即红河北控澄源水务有限公司。

本项目位于泸西县白水镇法土村，污水处理厂处理规模为 10000m<sup>3</sup>/d，污水处理工艺为 A<sup>2</sup>/O 处理工艺。

2018 年 1 月，由云南湖柏环保科技有限公司编制完成《泸西县白水镇污水处理厂及配套管网工程建设项目环境影响报告表》，2018 年 1 月 24 日，红河哈尼彝族自治州环境保护局以红环审[2018]13 号文，《关于泸西县白水镇污水处理厂及配套管网工程建设项目环境影响报告表的批复》，批复了项目环评，同意项目建设。

本次验收范围：处理规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d, 同时配套建设公用、环保工程。

项目服务范围：白水镇工业园及白水塘片区。

工程规模为：规模为 1.0 万 m<sup>3</sup>/d。

项目于 2017 年 8 月 23 日开工建设，2019 年 4 月竣工。

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等规定，建设单位委托云南鼎祺环境检测有限公司进行环境保护竣工验收工作，云南鼎祺环境检测有限公司接受委托后，于 2019 年 10 月编制了项目验收监测方案，并进行了现场监测、资料收集、现场调查等工作。在此基础上，对照项目环境影响报告表及其批复意见，2020 年 5 月，编制完成了《泸西县白水镇污水处理厂及配套管网工程项目环境验收监测表》，2020 年 5 月 17 日，由建设单位组织，特邀相关专家及相关人员

对该污水处理厂进行了现场环境保护竣工验收，根据验收组意见对报告表进行了修改和完善。

## 1.2 工程基本情况

**项目名称：**泸西县白水镇污水处理厂及配套管网工程建设项目

**项目性质：**新建

**建设地点：**泸西县白水镇法土村（见图 1—项目地理位置图）

**项目投资：**概算投资 4886.22 万元，环保投资为 126.3 万元。实际总投资 4886.22 万元，实际环保投资为 189.31 万元。

**建设单位：**红河北控澄源水务有限公司

**环评单位：**云南湖柏环保科技有限公司

**工程设计单位：**南京市市政设计研究院有限责任公司

**环保设施施工单位：**中铁四局集团有限公司

**设计生产能力：**1.0 万 m<sup>3</sup>/d；

**实际生产能力：**1.0 万 m<sup>3</sup>/d。

**验收监测时间：**2019 年 10 月 24~25 日

## 1.3 年操作时数及定员

年工作天数为 365 天，每天 24 小时，年操作时数 8760 小时。

污水处理厂共有工作人员 15 人。

## 2 验收依据

- 1、中华人民共和国国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》；
- 2、国家环保总局环发[2000]38 号《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》；
- 3、原国家环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；
- 4、云南省人民政府令第 105 号《云南省建设项目环境管理规定》；
- 5、云南湖柏环保科技有限公司编制的《泸西县白水镇污水处理厂及配套管网工程建设项目环境影响报告表》；
- 6、红河哈尼彝族自治州环境保护局的红环审[2018]13 号文，《关于泸西县白水镇污水处理厂及配套管网工程建设项目环境影响报告表的批复》；
- 7、云南鼎祺环境检测有限公司监测报告：编号 YNDQ-HJ-201910008。



### 3 工程建设情况

#### 3.1 项目所在地理位置及平面布置

##### 3.1.1 地理位置及环境敏感目标

###### (1)地理位置

泸西县位于云南省东南部，红河州北部，东经  $103^{\circ} 30' \sim 104^{\circ} 03'$ ，北纬  $24^{\circ} 15' \sim 24^{\circ} 46'$ 。县城设在中枢镇，海拔 1710 米，居县境中部，距省会昆明 170km，距州府蒙自 180km。

本项目位于泸西县白水镇法土村，地理坐标东经  $103^{\circ} 45' 51''$ 、北纬  $24^{\circ} 35' 16''$  附近，具体位置详见附图 1 所示。

###### (2)主要环境保护目标

本项目评价提出的主要环境保护目标见表 3-1。

表 3-1 环境保护目标及保护级别一览表

类别	保护目标	规模	方向	距离(m)	保护级别
大气环境	法土村	居民(100户, 350人)	北侧	120	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级
	善导村	居民(120户, 420人)	东北侧	1500	
	嘉乐村	居民(150户, 525人)	西北侧	1500	
	太平村	居民(80户, 250人)	西侧	1800	
	金马村	居民(200户, 700人)	西侧	2200	
	泸西县城	/	南侧	2400	
声环境	法土村	居民(100户, 350人)	北侧	120	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
地表水环境	益谷河	现状为IV类水质	南侧	2000	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类

地下水环境	法土村水井、以项目区为中心6km <sup>2</sup> 的范围	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类
生态环境	动植物、土壤、水土流失	项目区及厂界外200m范围内	/

根据调查,项目环保竣工验收时,目前污水处理厂周围100米的防护距离内没有居户,项目最近的居户为法土村,在项目北侧,居民(100户,350人),最近距离120米,达到卫生防护距离要求。

### 3.1.2 厂区平面布置

厂址选于白水塘片区弥泸师公路以北320m处,位于法土村南面,整体地势呈东北坡向西南的地块。

#### (1) 厂前区

该区为主要的生产管理区,由于受实际地形所限制,布置于厂区的东侧。新建进厂道路与厂内高程吻合,因此,考虑进厂道路的实施性,厂前区布置在厂区的北侧。厂前区朝南北向布置综合楼,在进口处布置大门和传达室,方便管理及车辆进出。在厂前区和生产区之间用绿化带隔开,保证厂前区的优美环境。

#### (2) 污水处理区

污水处理厂区包含预处理、二级处理及深度处理区,该区为主要的生产区,位于厂区的中部。根据污水厂进水方向和出水排放方向,按照工艺流程东北向南依次布置细格栅、旋流沉砂池、改良型A<sup>2</sup>/O氧化沟生物池、二沉池,深度处理区布置与厂区西南角,依流程布置絮凝沉淀池、滤布滤池及消毒池渠。

将辅助生产建筑物,如配电中心、鼓风机房布置在污水厂中部的西南角。

#### (3) 污泥处理区

该区近期主要有储泥池和污泥浓缩脱水机房,将其布置在厂区最北面,远离厂前区,避免气味对厂前区和敏感点的影响。这样布置,既使远期污水处理构筑物与进水泵房、鼓风机房以及脱水车间有机衔接,又使远期工程施工时,不影响本期工程的正常运行。

#### (4) 进场道路

厂区通过一条152.663m长的进厂道路组织进出厂区的交通,进厂道路基本为南北走访,北侧设计起点顺接现状乡道,南侧设计终点对接厂区大门,道路全线设置园曲线两处,半径分别为30m,50m。

### 3.1.3 污水处理厂排污口

污水处理厂达标尾水排至现有截污干管，由东北至西南敷设，在项目区南侧 3.5km 处设置排污口，达标尾水排入到益谷河，进入小江河，并最终汇入南盘江，属珠江水系。

### 3.2 工程建设内容

项目占地面积 33.45 亩，新建一座生活污水处理厂，以及配套的公辅设施。项目采用 A<sup>2</sup>/O 处理工艺，近期处理规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d。同时配套建设公用、环保工程。本项目工程内容组成及与环评时建设内容对比情况详见表 3-2。

通过对比，本项目在实际建设过程中，只是部分建筑容量、建筑面积略有变化，这些变化不影响工程效果，不属于工程规模变化和项目重大变化范围。项目新增进水在线监测仪表间 1 座，原环评只有出水在线监测仪表间，现进水、出水在线监测仪表间分别建设，是环境保护好的举措。

表 3-2 本项目工程内容及与环评时建设内容一览表

工程内容	项目	环评建设内容	实际建设内容	变更情况
主体工程	粗格栅	483m <sup>3</sup> ，规模按 1.0 万 m <sup>3</sup> /d 规模安装，粗格栅间设计为 2 条渠道，为地下式两边平行的直壁钢筋混凝土结构，每条渠道内安装 1 台粗格栅，平均流量：Q=417m <sup>3</sup> /h	实际 513m <sup>3</sup> ，土建按远期 2.0 万 m <sup>3</sup> /d 规模一次建成，设备按近期 1.0 万 m <sup>3</sup> /d 规模安装，粗格栅间设计为 2 条渠道，为地下式两边平行的直壁钢筋混凝土结构，每条渠道内安装 1 台粗格栅平均流量：Q=417m <sup>3</sup> /h。	粗格栅容量略微增加
	细格栅	70m <sup>3</sup> ，细格栅间与沉砂池合建，按 1.0 万 m <sup>3</sup> /d 规模安装。共有两条渠道，每条渠道安装 1 台机械细格栅，平均流量：Q=417m <sup>3</sup> /h	实际 17m <sup>3</sup> ，细格栅间与沉砂池合建，按远期 2.0 万 m <sup>3</sup> /d 规模一次性修建，设备按近期 1.0 万 m <sup>3</sup> /d 规模安装。共有两条渠道，每条渠道安装 1 台机械细格栅。	细格栅与曝气沉砂池合建，两组池体实际总容量略微减少
	曝气沉砂池	16m <sup>3</sup> ，去除污水中粒径≥0.2mm 的砂粒，使无机砂粒与有机物分离开来，便于后续生化处理，平均流量 679m <sup>3</sup> /h	实际 66m <sup>3</sup> ，使无机砂粒与有机物分离开来，平均流量 679m <sup>3</sup> /h	旋流沉砂池修改为曝气沉砂池
	A <sup>2</sup> /O 生化池	每个容积 560m <sup>3</sup> ，共计 2 组，一组 2 个，每座 A <sup>2</sup> /O 生物池处理 0.5 万 m <sup>3</sup> /d 规模污水，采用微孔曝气。每座生物处理池由厌氧、缺氧、好氧三个功能区组合在一起的矩形池，中间由公用隔墙隔成各个处理单元。平均流量 417m <sup>3</sup> /h	实际每个容积 550m <sup>3</sup> ，按远期 2.0 万 m <sup>3</sup> /d 规模一次性修建，共计 2 组，一组 2 个，每座 A <sup>2</sup> /O 生物池处理 0.5 万 m <sup>3</sup> /d 规模污水，采用微孔曝气。每座生物处理池由厌氧、缺氧、好氧三个功能区组合在一起的矩形池，中间由公用隔墙隔成各个处理单元。平均流量 417m <sup>3</sup> /h	容量增加
	二沉池	每个容积 915m <sup>3</sup> ，按 1.0 万 m <sup>3</sup> /d 规模设中心进水、周边出水二次沉淀池 2 个。二次沉淀池的作用是使活性污泥与处理后的污水进行混合液固液分离，并使下沉的活性污泥得到一定的浓缩，上清液排放。平均流量：Q=417m <sup>3</sup> /h	实际每个容积 875.72m <sup>3</sup> ，按 1.0 万 m <sup>3</sup> /d 规模设中心进水、周边出水二次沉淀池 2 个。二次沉淀池的作用是使活性污泥与处理后的污水进行混合液固液分离，并使下沉的活性污泥得到一定的浓缩，上清液排放。平均流量：Q=417m <sup>3</sup> /h	容量略微减少
	孔室絮凝池	1 个，1660m <sup>3</sup> ，使源水与混凝剂充分混合，形成较大繁花，以便后续沉淀	实际 1 个，1673m <sup>3</sup> ，使源水与混凝剂充分混合，形成较大繁花，以便后续沉淀	容量略微增加
	纤维转盘滤池	1 个，120m <sup>3</sup> ，纤维转盘滤池与反冲洗设备间合建，设备按近期 1.0 万 m <sup>3</sup> /d 规模安装。平均流量：Q=417m <sup>3</sup> /h	实际 1 个，132m <sup>3</sup> ，纤维转盘滤池与反冲洗设备间合建，按远期 2.0 万 m <sup>3</sup> /d 规模一次性修建，设备按近期 1.0 万 m <sup>3</sup> /d 规模安装。平均流量：Q=417m <sup>3</sup> /h	容量略微增加

续表 3-2 本项目工程内容及与环评时建设内容一览表

工程内容	项目	环评建设内容	实际建设内容	变更情况
主体工程	紫外线消毒池	1 个，200m <sup>3</sup> ，尾水从生物池流入消毒渠，消毒渠为一条开放式钢筋混凝土渠道，紫外线灯管放置渠道中部，尾水流经紫外线灯管，当紫外线灯管发射的紫外线照射到微生物时，便发生能量的传递和积累，积累结果造成微生物的灭活，从而达到消毒的目的。平均流量：Q=417m <sup>3</sup> /h	已建 1 个，190m <sup>3</sup> ，按要求建设，见照片。	容量略微减少
	储泥池	1 个，100m <sup>3</sup> ，从污泥泵房来的剩余污泥进入储泥池后，储泥池调节剩余污泥泵和浓缩脱水机的时差，以便于运行和管理。剩余污泥泵先将污泥泵入储泥池，然后污泥进料泵再将其送入浓缩脱水机。	已建 1 个，148m <sup>3</sup> ，按要求建设。	容量增加
	排泥池	1 个，380m <sup>3</sup> ，排泥池主要功能接纳深度处理系统中滤布滤池反冲洗水及沉淀池排泥水	已建 1 个，567m <sup>3</sup> ，按要求建设。	容量增加
	污泥浓缩脱水车间	1 间，占地面积 358m <sup>2</sup> ，污泥处理采用机械浓缩和脱水。储泥池的污泥含水量约达 99.3%，污泥和絮凝剂混合后送入浓缩脱水机进行浓缩脱水处理，直到含水量降至 60%，形成泥饼。	1 间，占地面积 346.8m <sup>2</sup> ，污泥处理采用机械浓缩和脱水。污泥和絮凝剂混合后送入浓缩脱水机进行浓缩脱水处理，形成泥饼。	容量减少
	加药间	1 间，占地面积 50m <sup>2</sup> ，加药间为化学除磷提供药剂，设备按 1.0 万 m <sup>3</sup> /d 规模安装	1 间，占地面积 20m <sup>2</sup> 。	容量减少
	污水进厂管网	污水厂进厂管根据现状截污干管和厂区标高，为使进水泵房尽量减小埋深，扬程降低，进厂管 DN800 由 W119 号检查井接入，接入处进厂管管内底标高为 1747.505m，总长 70m，管道坡度 0.001，至进水泵房粗格栅间管内底标高 1747.264m。	已建，按要求建设。	未变更
	污水出厂管网	污水厂出厂管在排放高程满足要求的前提下，根据就近排放现状截污井的原则，直接排入 W124 号检查井，井内底 1739.497m，总长 90m，管道坡度 0.049，厂内总出口紫外线消毒池出水管内底标高 1748.90m。	已建，按要求建设。	未变更

续表 3-2 本项目工程内容及与环评时建设内容一览表

工程内容	项目	环评建设内容	实际建设内容	变更情况
辅助工程	综合楼	1 座, 2F, 总建筑面积 670m <sup>2</sup> , 内设生产管理、行政管理、中心控制及值班宿舍。框架结构	已建, 按要求建设。	未变更
	仓库	1 座, 1F, 总建筑面积 150m <sup>2</sup> , 砖混结构	已建, 按要求建设。	未变更
	出水在线监测仪表间	1 座, 1F, 总建筑面积 12.5m <sup>2</sup> , 砖混结构	新增进水在线监测仪表间 1 座, 1F, 两座仪表总建筑面积 27.48m <sup>2</sup> , 砖混结构。	新增进水在线监测仪表间 1 座建筑面积增加 14.98m <sup>2</sup> 。
	门卫及传达室	1 座, 1F, 总建筑面积 27.81m <sup>2</sup> , 砖混结构	1 座, 1F, 总建筑面积 31.13m <sup>2</sup> , 砖混结构。	建筑面积增加 3.32m <sup>2</sup> 。
	水冲厕	1 个水冲厕, 砖混结构	2 个水冲厕, 砖混结构。	增加 1 个。
公用工程	供水	厂区自来水取自市政自来水管网, 由市政给水干管引入一根 DN100 管在厂内形成环状向各用水点供水。	已建, 按要求建设。	未变更
	排水	全厂为分流制排水。污水厂处理达标水排至现有的截污干管, 由东北至西南敷设, 经白水塘片区流入到益谷河, 后流入小江河, 并最终汇入南盘江。地面雨水经厂区内雨水管收集后排入市政雨水管网。室内排水管采用 UPVC 管, 室外采用 HDPE 排水管。	已建, 按要求建设。	未变更
	供电	由供电部门提供两路 10KV 独立电源	已建, 按要求建设。	未变更

续表 3-2 本项目工程内容及与环评时建设内容一览表

工程内容	项目	环评建设内容	实际建设内容	变更情况
环保工程	污水处理厂降噪措施	本项目对产噪较大的设备安装减震垫，对脱水机加装隔声装置	已建，按要求建设。	未变更
	在线监测装置	本项目在污水处理厂污水进出口各设置 1 套 COD、NH <sub>3</sub> -N、pH、水温、TP、TN 等主要水质指标在线监测设备，并与环保在线系统联网。	已建，按要求建设。	未变更
	隔油池	1 m <sup>3</sup>	已建，按要求建设。	未变更
	化粪池	2 m <sup>3</sup>	3 m <sup>3</sup>	容量增加
	反冲洗废水收集池	20 m <sup>3</sup>	已建，按要求建设。	未变更
	污泥脱水设施	采用机械浓缩和脱水，脱水率 60%	采用机械浓缩和脱水，脱水率 80%	污泥含水率有变更
	油烟净化装置	1 套，处理效率不小于 60%	已建，按要求建设。	未变更
	垃圾桶	本项目设置垃圾桶 2 个，收集项目运营过程中产生的生活垃圾。	已建，按要求建设。	未变更
	绿化	厂区绿化面积为 9600m <sup>2</sup> 。	厂区绿化面积为 9554m <sup>2</sup> 。	未变更

### 3.3 主要构、建筑物

项目主要构、建筑物见表 3—3 所示：

表 3-3 主要构、建筑物一览表

序号	名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	结构型式	基础形式	单位	数量
1	粗、细格栅及进水泵房	146.60	钢砼，地上	整底板基础	座	1
2	曝气沉砂池	58.09	钢砼，地上	整底板基础	座	1
3	A2/O 生化反应池	967.66	钢砼，地下	整底板基础	座	2
4	二沉池	271.72	钢砼，地下	整底板基础	座	2
5	配水井及污泥泵房	88.25	钢砼，地下	整底板基础	座	1
6	高效混凝沉淀池	182.62	砖混，地上	整底板基础	座	1
7	纤维转盘滤池	42.32	框架，地上	整底板基础	座	1
8	紫外消毒池	35.40	钢砼，地下	整板基础	座	1
9	鼓风机房及变电所	310.0	砖混，地上	梁式条形基础	座	1
10	污泥池及脱水机房	279.11	钢砼、砖混，地上	整板基础 梁式条形基础	座	1
11	在线监测室	13.74	砖混，地上	梁式条形基础	座	1
12	综合楼及机修间	425.36	砖混，地上	梁式条形基础	座	1
13	门卫室	31.13	砖混，地上	梁式条形基础	座	1

### 3.4 原辅材料

项目原辅材料消耗情况见表 3—4 所示。



表 3-4 主要原辅材料清单

序号	名称	重要组分	年消耗量	备注
1	水耗	/	1168 t	
2	电耗	/	839500kw•h	
3	絮凝剂	聚合氯化铝 (PAC)	58.4t	外购
4	助凝剂	聚丙烯酰胺 (PAM)	1.8 t	外购
5	化验室使用的化学试剂	邻菲罗啉	5g	外购
		硫酸亚铁铵	500g	
		磷酸氢二钾	500g	
		七水合磷酸氢二钠	500g	
		氯化铵	500g	
		无水氯化钙	500g	
		氢氧化钠	2500g	
		葡萄糖	500g	
		谷氨酸	100g	
		碘化钾	500g	
		可溶性淀粉	500g	
		酚酞	500g	
		甲基红	75g	
		酚酞	50g	
		乙醇 95%	500g	
无水乙醇	500g			

### 3.5 主要设备

表 3-5 主要设备一览表

序号	设备名称	主要规格性能	单位	数量
1	粗格栅除污机	栅条间隙 25mm, 安装角度 60 度, 0.7×6.5 功率 1.1kw	套	1
2	螺旋输送压榨一体机	N=1.5kw	台	1
3	铸铁镶铜闸门	W×H=0.7×0.6m	个	2
4	潜污泵	Q=200m <sup>3</sup> /h, H=10m, N=11kw 近期旱季两用一备, 雨季三台同时启动	台	3
5	电动葫芦	起重量 1 吨, 提升高度 6m, N=0.2kw	台	1
6	细格栅除污机	栅条间隙 5mm, 安装角度 60 度, 0.7×1.5 功率 1.1kw	套	1
7	螺旋输送压榨一体机	N=1.5kw	套	1
8	铸铁镶铜闸门	W×H=0.7×0.7 m	块	2
9	巴氏计量槽		个	1
10	砂水分离器	Q= (5~15) L/s, N=0.37kw	套	1
11	液下搅拌机	叶轮直径 580mm, N=5.0kw	台	4
12	剩余污泥泵	Q=15 m <sup>3</sup> /h, H=10m, N=1.5kw	台	3
13	在线溶解氧监测仪		台	2
14	液位计		个	2
15	紫外线消毒设备	N=12kw (1W)	套	1
16	超声波流量计	测量范围 Q=0~20000m <sup>3</sup> /台	台	1
17	大气泡曝气器	L=61 mm R=50mm H=92mm	个	12
18	潜污泵	Q=10 m <sup>3</sup> /h, H=15m, N=1.5kw	台	2
19	污泥浓缩脱水一体机	带宽 B=1.0m, N=1.5kw,	套	1
20	一体化投药设备	N=3kw	套	1
21	滤带冲洗水泵	Q=6 m <sup>3</sup> /h, H=30m, N=2.2kw	台	2
22	皮带输送机	N=1.1kw (1.5W)	台	1
23	电动葫芦	起重量 5 吨 提升高度 6m, 功率 8.3kw	套	1
24	离心风机	Q=24 m <sup>3</sup> /min, 风压 0.07MPa, 功率 37kw	台	2
25	电动单梁悬挂起重机	起重量 10 吨, 提升高度 6m, N=16.2kw	台	1
26	滤池反洗水泵	Q=179m <sup>3</sup> /h, H=10m, N=11Kw	台	2

27	滤池反洗风机	Q=14.11m <sup>3</sup> /min, H=0.05Mpa, N=22kw	台	1
28	设备间排污泵	Q=8m <sup>3</sup> /h, H=12m, N=0.75Kw	套	1
29	电动葫芦	T=1t, Lk=6m	套	1
30	管道及管配件		套	1
31	PAC 投加计量泵	Q=40 L/h N=0.07Kw	台	2
32	溶液桶	V=1000L	只	2
33	溶解桶	V=500L	只	1
34	排泥池排泥泵	Q=15m <sup>3</sup> /h H=15m N=4.7Kw, m=86kg	台	2

### 3.6 公用辅助设施

#### (1) 供水

厂区自来水取自市政管网，生活用水及消防用水合用一根管，由市政给水干管引入一根 DN100 管在厂内形成环状向各用水点供水，环状管上设两套室外防火栓。

#### (2) 排水

全厂采取清污分流制排水。

**生活污水：**项目产生的食堂废水经隔油池预处理后，与其他生活污水一同排入污水处理厂内。

**污水处理厂尾水：**污水处理厂尾水排入到截污管网，最终流入益谷河入南盘江汇入珠江。

**雨水：**厂区雨水管网沿厂内主干道布置，并根据总图规划预留雨水检查井。

#### (3) 供电

场区供电由供电部门提供一路 10KV 独立电源，经场内设置的 125KVA 变压器变电后提供；另配备一台 360kW 柴油发电机，保障厂区供电线路故障时正常生产用电。

### 3.7 污水处理工艺流程

运营期工艺流程及产污节点图见图 3—1 所示：

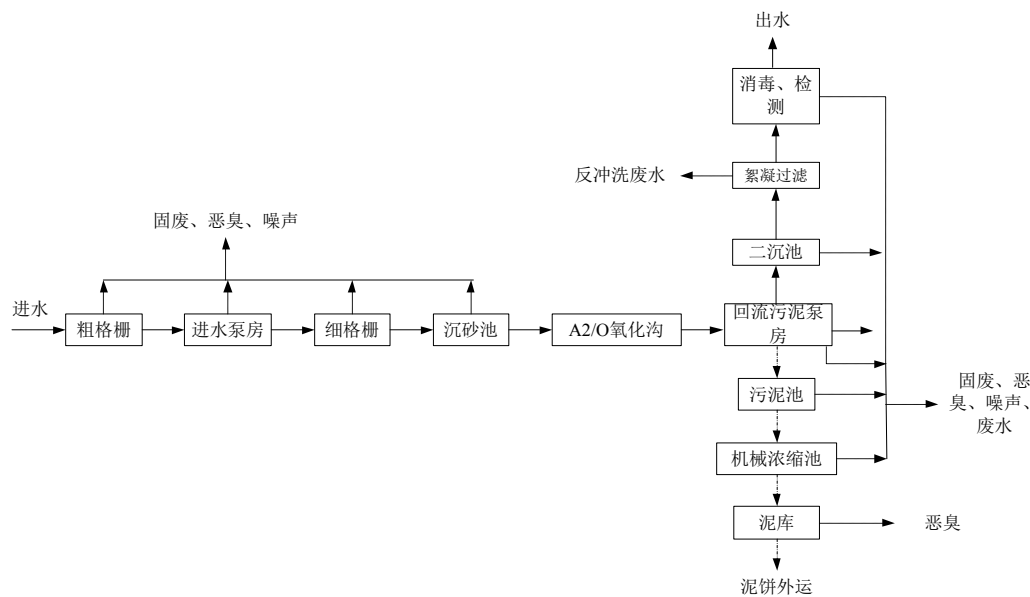


图 3-1 项目运营期产污流程图示意图

工艺流程简介：

### (1) 粗格栅、细格栅

粗格栅主要是拦截进厂污水中较大的杂物，保证提升泵及以下工序的正常运转。本项目人工格栅间设置为两道。在粗格栅拦截的栅渣主要是城镇漂浮垃圾、泥沙、塑料、橡胶制品等，且拦截量相对较大，含水率较低，通过人工清渣收集、转送栅渣至垃圾池中，充分滤水后与污泥一并委托环卫部门定期清运处置。

细格栅主要是拦截进厂污水中较小的杂质及悬浮物，保证提升泵及以下工序的正常运转。人工细格栅设一道，通过人工清渣收集、转送栅渣至垃圾池中，充分滤水后与污泥一并委托县环卫部门定期清运处置。

### (2) 曝气沉砂池

去除进水中比重大于 2.65，粒径大于 0.2mm 的砂粒，保证后续处理构筑物的正常运行，避免砂粒沉积在构筑物中，同时，防止砂粒对设备的磨损，延长设备使用寿命。通过细格栅的污水沿渠道由流入口切线方向流入沉砂池，沉砂池前后渠道均设有手动闸板，便于沉砂池检修。沉砂池采用曝气式，设有放空管，放空管上设有手动闸阀一个，水力在此停留时间 10 分钟。

### (3) A<sup>2</sup>/O 工艺

A<sup>2</sup>/O 工艺是一种典型的除磷脱氮工艺，其生物反应池由 ANAEROBIC（厌氧）、ANOXIC（缺氧）和 OXIC（好氧）三段组成，这是一种推流式的前置反硝化型 BNR 工艺，其特点是厌氧、缺氧和好氧三段功能明确，界线分明，可根据进水条件和出水要

求，人为地创造和控制三段的时空比例和运转条件，只要碳源充足（TKN/COD $\leq$ 0.08 或 BOD/TKN $\geq$ 4）便可根据需要达到比较高脱氮率。

常规生物脱氮除磷工艺呈厌氧（A1）/缺氧（A2）/好氧（O）的布置形式。该布置在理论上基于这样一种认识，即：聚磷微生物有效释磷水平的充分与否，对于提高系统的除磷能力具有极端重要的意义，厌氧区在前可以使聚磷微生物优先获得碳源并得以充分释磷。

本工艺在系统上是最简单的同步除磷脱氮工艺，总水力停留时间小于其它同类工艺，在厌氧（缺氧）、好氧交替运行的条件下可抑制丝状菌繁殖，克服污泥膨胀，SVI 值一般小于 100，有利于处理后污水与污泥的分离。

#### （4）二沉池、检测

二沉池主要完成混合液固液分离，使出水 SS、BOD<sub>5</sub> 及 P<sub>04</sub>-P 等达到所要求的排放标准。通常，小型污水厂均采用平流式沉淀池，大、中型污水处理厂大都采用辐流式沉淀池，两种沉淀池均采用机械排泥，其排泥畅通，沉淀效果好，运行稳定可靠。

尾水从生物池流入消毒渠，消毒渠为一条开放式钢筋混凝土渠道，紫外线灯管放置渠道中部，尾水流经紫外线灯管，当紫外线灯管发射的紫外线照射到微生物时，便发生能量的传递和积累，积累结果造成微生物的灭活，从而达到消毒的目的。

在污水处理厂出厂水附近设置在线仪表监测站，仪表间内设置 I/O 终端及数据采集存储于传输单元，监测出厂水流量、COD、PH、SS 等各项指标。

#### （5）污泥处理工艺

剩余污泥→储泥池→机械浓缩、脱水→泥库→外运（垃圾填埋场）

根据《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008），生活污水处理厂的污泥经处理后含水率小于 60%，方可进入生活垃圾填埋场进行填埋处置。本项目采用机械浓缩脱水工艺处理污泥，将污泥中水分进一步干化至 60% 以下，再送入垃圾填埋场。

### 3.8 项目变动情况

根据实际调查，对照项目环评和环评批复，在建设中工程的位置、规模、建设内容、工艺、布局等与《环境影响报告表》基本保持一致。项目无重大变更。本项目在实际建设过程中，只是部分建筑容量、建筑面积稍有变化，这些变化不影响工程效果，不属于工程规模变化和项目重大变化范围。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染治理/处置设施

#### 4.1.1 废水及治理措施

本项目是污水处理工程，项目在运营中产生的污水主要为处理后的尾水、污水处理过程中产生的生产废水、化验室废水以及厂内人员办公生活污水。

##### (1) 污水处理厂尾水

本项目处理规模为 10000m<sup>3</sup>/d，项目污水处理厂的尾水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入益谷河。

##### (2) 生产废水

本项目在生产过程中产生的生产废水包括污泥浓缩脱水分离出的污水及反冲洗废水。生产废水产生量按总污水处理量的 5%计，则生产废水产生量约为 50 m<sup>3</sup>/d。反冲洗废水经反冲洗废水池收集后，与其它生产废水一同由泵至预处理工段进入污水处理系统进行处理，不外排。

##### (3) 化验室废水

项目设置有化学分析室，使用酸、碱、盐、氧化剂等无机物以及酒精、乙醚等有机物作为试剂，以上药剂少量会进入废水中，由于含酸、碱，拟单独收集，经中和预处理后进入本厂污水处理系统进行处理。根据环评资料，化验室废水产生量为 0.32 m<sup>3</sup>/d，这部分废水产生量不大，纳入污水处理厂处理规模内。

##### (4) 在线监测系统废液

本项目在污水处理厂污水进出口各设置 1 套 COD、NH<sub>3</sub>-N、pH、水温、TP、TN 等主要水质指标在线监测设备，在线监测设备产生的在线监测系统废液经统一收集后，由运维公司委托有资质的单位定期清运处置。

##### (5) 生活污水

污水处理厂投入运行后，劳动定员为 15 人，根据环评资料，产生量约为 1.44m<sup>3</sup>/d、525.6m<sup>3</sup>/a。食堂废水经隔油池处理后与其它生活污水一同进入化粪池处理后再进入污水处理系统进行处理。

### (6) 绿化用水

根据环评资料，年绿化浇灌天数按 230 天计算。则该项目绿化用水量约为 28.8m<sup>3</sup>/d, 6624m<sup>3</sup>/a。绿化用水在浇灌到绿地上后，全部因土壤吸收或蒸发，无废水产生。

污水处理厂近期非雨天和雨天水平衡图见图 4-1 和 4-2。

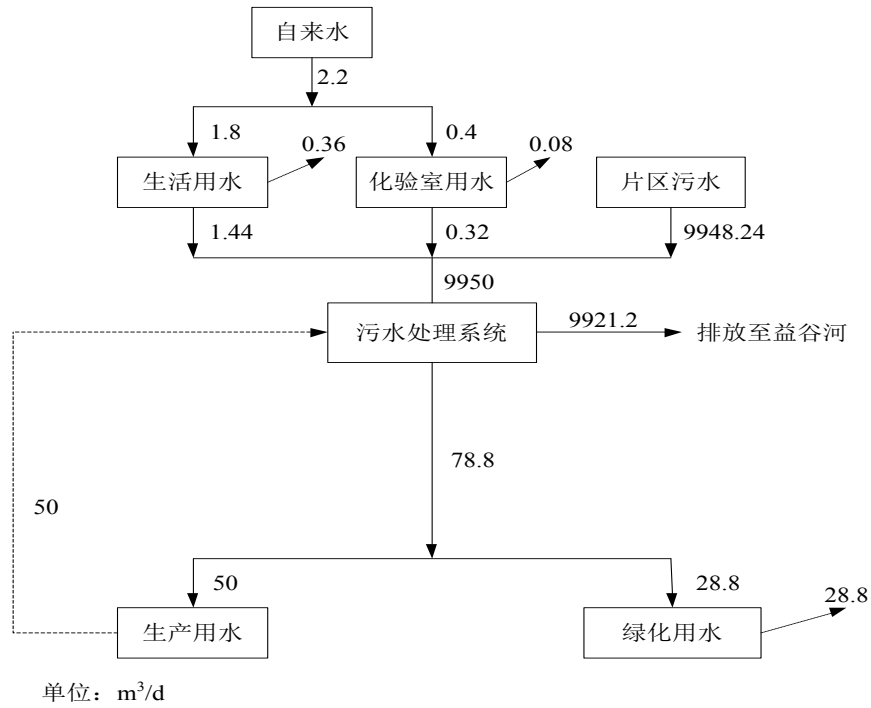


图 4-1 运营期非雨天水平衡图 单位 m<sup>3</sup>/d

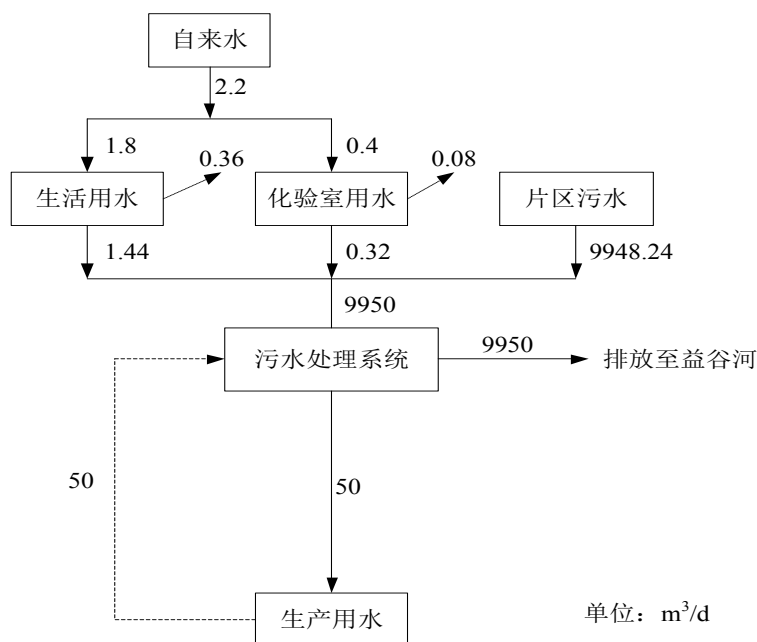


图 4-2 运营期雨天水平衡图 单位 m<sup>3</sup>/d

污水处理厂厂内废水处理措施：

返回污水处理系统废水有以下几个部份：①污泥预浓缩池的上层液，主要含有未沉淀的污泥；②经脱水机压滤后的滤液和滤布冲洗水，也主要含污泥；③少量的污水处理厂职工的生活污水，含 BOD<sub>5</sub>、COD<sub>cr</sub>、SS、TP、TN 等污染物。

以上三部份废水都经厂内沟渠和管道返回到格栅井，进入污水处理系统进行处理。

## 4.1.2 废气及治理措施

### (1) 恶臭

本项目产生的废气污染物主要为污水处理过程中散发的恶臭污染物，氨气、硫化氢等。污染源主要为格栅、集水井及提升泵房、沉砂池、A<sup>2</sup>/O 氧化沟、二沉池、污泥池、污泥脱水机房及泥库等。

### (2) 食堂油烟

项目在综合楼内设一个食堂，不对外营业，仅提供项目内全体员工三餐服务，食堂采用清洁燃料，因此食堂仅产生少量食堂油烟。项目劳动定员为 15 人，根据环评资料，本项目食堂产生油烟量为 0.0127kg/d，4.64kg/a，每天平均烹调作业 6 小时计，则油烟产生速率为 0.0021kg/h。厨房安装油烟净化处理器。食堂油烟经油烟净化设施处理后油烟排放浓度达 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》中最高允许排放浓度≤2mg/m<sup>3</sup>。

**治理措施：**

- (1) 污泥脱水以风干后及时外运，减少污泥堆放量。
- (2) 加强运行操作管理，控制浓缩池污泥发酵。
- (3) 加强绿化，厂界种防护绿化林，厂区绿化按乔、灌、草结合，以高大多叶且吸附能力强的乔木树种为主的方案，以增加吸臭功能。

## 4.1.3 噪声及治理措施

污水处理厂的噪声主要来源于各类机械设备，项目建成运行过程中，主要噪声源为风机、污泥泵等。根据环评资料，污水处理厂使用的机械产生的噪声值见表 4-1。



表 4-1 污水处理厂主要设备噪声强度 单位：dB(A)

序号	设备名称	构筑物	1m 声级值
1	螺旋输送机	格栅	63
2	砂水分离器	沉砂池	74
3	液下搅拌机	A <sup>2</sup> /O 生化池	70
4	剩余污泥泵		
5	离心鼓风机	鼓风机房	80
6	污泥浓缩脱水机	脱水机房	74
7	滤带冲洗水泵		

**治理措施：**

- 1) 产噪声设备置于封闭的专用机房内，并采取基础减振、安装消声器、房间做吸声墙壁等减噪防噪措施；
- 2) 加强卫生防护距离范围内的管理；
- 3) 平时加强设备的维护，使设备长期运行在良好状态；
- 4) 为减少低矮面源以及噪声对周围环境的影响，加强厂区绿化工作；
- 5) 企业在购买时选用低噪声的生产设备。

#### 4.1.4 固体废弃物及处置方式

污水处理厂产生的固体废弃物主要为污水处理过程中产生的栅渣、沉砂池沉砂、污泥及职工的生活垃圾等。

**(1) 栅渣**

根据环评资料，栅渣产生量约为 0.3m<sup>3</sup>/d，栅渣含水率约为 80%，容重为 960kg/m<sup>3</sup>，即本项目产生渣量为 288kg/d，105.12t/a。

栅渣经机械脱水处理后由当地环卫部门统一收集清运处理。

**(2) 沉砂**

根据环评资料，本项目沉砂产生量约为 0.3m<sup>3</sup>/d，沉砂的含水率约为 60%，容重为 1500kg/m<sup>3</sup>，即本项目每日产生沉砂量约为 0.45t/d，164.25t/a。

沉砂经砂水分离机分离后由当地环卫部门统一收集清运处理。

### **(3) 污泥**

根据环评资料，剩余污泥产生量为 6.7t/d，2445.5t/a，含水率较高。根据《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）中规定的填埋要求：生活污水处理厂污泥经处理后含水率小于 60%，可以进入生活垃圾填埋场进行填埋处理。本工程采用机械脱水作为污泥最终处置的预处理工艺，使污泥处理后含水率降为 60%以下，污泥送至泸西县垃圾填埋场进行卫生填埋（见协议）。

### **(4) 生活垃圾**

根据环评资料，污水厂投入运营后有员工 15 人，生活垃圾产生量为 7.5kg/d，2.74t/a。由厂区员工按时清扫，暂存于垃圾桶内，由当地环卫部门统一收集清运处置。

### **(5) 污水收集管道污泥**

项目在运营过程中，污水收集管道会产生一定的污泥，定期对污水管道进行清掏，并运至指定地点由环卫部门清运。

### **(6) 废机油、废棉布、废棉条**

生产过程中，设备运行及设备维修时将产生一定量的废机油、废棉条、废棉布等，根据业主提供的相关资料，每年产生的废机油、废棉布、废棉条等，年产生量大约为 20kg/a。

废机油、废棉布、废棉条已由运维公司委托有资质的单位定期清运。

### **(7) 隔油池废油脂**

根据环评资料，项目食堂，隔油池废油脂产生量约为 0.1kg/d，0.04t/a。

隔油池废油脂已由运维公司委托有资质的单位定期清运。

### **(8) 食堂泔水**

项目区员工均在食堂内用餐，产生的食堂泔水主要为一些剩菜剩饭，按 0.05kg/d·人计，食堂泔水产生量为 0.75kg/d，0.27t/a。项目产生的泔水由当地居民拉回经高温消毒后喂猪。

### **(9) 化粪池污泥**

根据环评资料，本项目的职工人数共为 15 人，化粪池污泥产生量为 3kg/d，1.1t/a。化粪池污泥委托县环卫部门定期清运，送县垃圾填埋场。

综上所述，本项目运营期产生的固体废弃物产生及处置情况见表 4-2。

表 4-2 项目运营期固体废弃物产生及处置一览表

序号	名称	产生量	处置措施
1	栅渣	288kg/d, 105.12t/a	由当地环卫部门统一收集清运处理
2	沉砂	0.45t/d, 164.25t/a	
3	污泥	6.7t/d, 2445.5t/a	经处理后的污泥送至泸西县垃圾填埋场进行卫生填埋
4	生活垃圾	7.5kg/d, 2.74t/a	由当地环卫部门统一收集清运处置
5	食堂泔水	0.75kg/d, 0.27t/a	由当地居民拉回经高温消毒后喂猪
6	化粪池污泥	1.5kg/d, 0.55t/a	委托环卫部门定期清运
7	隔油池废油脂	0.1kg/d, 0.04t/a	由运维公司委托有资质的单位定期清运
8	废机油、废棉布、废棉条	20kg/a	由运维公司委托有资质的单位定期清运

**处置（治理）措施：**

- 1) 污水处理厂污泥进行脱水处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002），再经风干后达《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—2008）污泥控制标准，污泥脱水经风干后含水率小于 60%，送县垃圾填埋场处理（见附件合同）。
- 2) 生活垃圾和其它固废送县垃圾填埋场处理。  
泸西县污水处理厂及配套污水管网工程建设项目所产生的固体废弃物做到了妥当处置（见附件合同）。
- 3) 废机油、废棉布、废棉条：已由运维公司委托有资质的单位定期清运。

## 4.2 其他环保设施

### 4.2.1 排污口规范化建设、在线自动监测系统安装验收情况

根据现场检查情况看，该建设项目排放口较规范。按照环保要求，在进、出口均安装了在线自动监测系统（流量、pH、COD、NH<sub>3</sub>-N），已由运维公司统一负责。

## 4.2.2 绿化情况

泸西县白水镇污水处理厂占地面积 22300 m<sup>2</sup>，厂区绿化面积 9600m<sup>2</sup>，包含草坪和树木，占厂区占地面积的 43%。

## 4.3 环境保护管理情况检查

### 4.3.1 环境管理机构设置

泸西县白水镇污水处理厂及配套管网工程目前由红河北控澄源水务有限公司负责营运和管理，由厂长总负责。内设化验室，负责对每天、每班出水水质的检验，并建立相关检验记录。

### 4.3.2 规章制度的建立情况

主要环境管理制度有污水管理规定、能源管理规定、固体废弃物废液管理规定、设备维修中环境保护规定、厂区卫生划分责任制、卫生值日制度、公共场所禁烟规定。

根据环保管理的规定和要求，红河北控澄源水务有限公司重视环保治理及相关设施的运行管理，总工程师室负责各项技术规程的编制，生产班组负责设施状态的管理和操作，技术及档案室负责运行台账的建立。

### 4.3.3 环保设施运行检查及维护情况

污水处理工程项目为环保项目，目前各种设施运行良好，达到设计效果，排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

污水处理工程的环保设施，有专人负责检查、维修、操作和管理。

## 4.4 卫生防护距离调查情况

2018 年 1 月 24 日，红河哈尼彝族自治州环境保护局以红环审[2018]13 号文，《关于泸西县白水镇污水处理厂及配套管网工程建设项目环境影响报告表的批复》，批复中提到“该项目污水处理厂周围应设置 100 米的防护距离，并加强绿化建设，防护距离内不应规划建设居民住宅等环境敏感建筑。你单位应以书面形式向泸西县人民政府及

有关部门报告，并在规划用地时应加以控制。”

项目环保竣工验收时根据调查，目前污水处理厂周围 100 米的防护距离内没有居户，项目最近的居户为法土村，在项目北侧，居民（100 户，350 人），最近距离 120 米，达到防护距离要求。

项目加强了绿化建设，红河北控澄源水务有限公司已书面形式向泸西县人民政府及有关部门报告，规划用地时加以控制（见附件）。

#### **4.5 突发环境事件应急预案备案情况**

红河北控澄源水务有限公司就泸西县白水镇污水处理厂及配套管网工程《突发环境事件应急预案》已于 2019 年 6 月 19 日拟订，报红河州生态环境局，州生态环境局已于 2019 年 6 月 19 日对《突发环境事件应急预案备案登记表》进行了备案（见附件），备案编号：532527-2019-051-L。

#### **4.6 污水处理厂及配套管网施工期环境影响调查情况**

根据调查，项目在建设施工期间高度重视环境保护工作，已基本按环评意见、初步设计和建设要求采取了合理安排施工，采取尽量白天施工并避开交通高峰期、夜间施工控制在不影响周围居民休息的时段、废土石及时清运、开挖面及时回填平整恢复等措施，把施工扬尘、噪声、废土石、施工废水对环境、交通、市容市貌等的影响降到最低，使污水处理厂及配套管网施工期环境影响降到最小。

经调查，泸西县白水镇污水处理厂及配套管网工程建设项目施工期未出现环境纠纷和环境投诉现象。

#### **4.7 项目环保设施投资及“三同时”落实情况**

##### **4.7.1 环保设施投资情况**

项目工程总投资 4886.22 万元，环评时环保工程投资估算 126.3 万元，占总投资的 2.58%。实际项目环保工程投资 189.31 万元，占总投资的 3.87%。

环保投资主要由如下工程组成：贮泥池、污泥脱水机房及污泥棚及其设备，臭气处理设施，绿化工程，污水水质、水量在线自动检测、传输设备设施等。环保投资明细

详见表 4-3。

表 4-3 环保投资明细表

阶段	环保项目	措施内容	数量	环评金额（万元）	实际投资金额（万元）
施工期	废水	沉淀池	1 个 3m <sup>3</sup> , 2 个总容积不小于 16m <sup>3</sup>	2	2.2
	扬尘	洒水抑尘、材料遮盖等所需设施等	根据实际需要确定	1.0	1.4
	噪声	安全/谨慎驾驶、减速标牌	1 处	0.1	0.2
	固废	旱厕及粪便清运和施工期人员生活垃圾收集	1 个旱厕及 1 个垃圾收集点	0.1	0.2
运营期	废气	油烟净化器	1 套	0.5	0.1
	废水	隔油池	1 m <sup>3</sup>	0.2	0.1
		反冲洗废水收集池	20 m <sup>3</sup>	5	4
		化粪池	2 m <sup>3</sup>	0.4	0.2
		在线监测装置	1 套	30	60
	噪声	污水处理厂产噪设施降噪	设备自带	0	0
	固废	垃圾桶	1 个	2	0.6
		污泥脱水设施	1 套	60	62
	绿化	绿化面积 9600m <sup>2</sup>		15	48.75
其他	环境管理费用（环境影响评价报告编制费、环境监理、环境监测等）		10	9.56	
合计				126.3	189.31

#### 4.7.2 “三同时”落实情况

项目在工程建设中已全面落实各项环保对策及污染防治措施，严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。环境保护竣工验收见表 4-4。

表 4-4 本项目“三同时”竣工验收一览表

序号	项目	处理对象	环保验收内容	落实情况
1	产噪设施	噪声	厂界达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。	环保竣工验收监测时，厂界达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。
2	绿化防护带	厂界四周	减少恶臭无组织排放影响范围，恶臭气体排放浓度厂界达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中表 4 的二级标准； 厂界噪声达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准； 提升厂区景观效果。	环保竣工验收监测时，恶臭气体排放浓度厂界达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中表 4 的二级标准。
3	油烟净化装置	食堂油烟	达到 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》（试行）	购买正规厂家油烟净化装置，见附件。
4	隔油池	食堂废水	1m <sup>3</sup>	已落实
5	反冲洗废水池	反冲洗废水	20m <sup>3</sup>	已落实
6	化粪池	生活废水	2m <sup>3</sup>	已落实，化粪池容积增加了 1 立方。为 3m <sup>3</sup> 。
7	污泥脱水设施	剩余污泥	达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 5 中污泥稳定化控制指标；污泥经脱水处理后全部送至泸西县垃圾填埋场处置。	已落实。污泥经脱水处理后全部送至泸西县垃圾填埋场处置。
8	垃圾桶	生活垃圾	设置垃圾桶 2 个，收集项目运营过程中产生的生活垃圾。	已落实。
9	在线监测	进水口、出水口	污水处理厂出水口、排污口应设置明显标记；在污水进出口各设置 1 套 COD、NH <sub>3</sub> -N、pH、水温、TP、TN 等主要水质指标在线监测装置，并与环保在线系统联网。	已建 2 套在线监测装置，分别安装在进口和出口，并与环保在线系统联网。

## 5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 环评报告表的主要结论与建议

#### 5.1.1 项目运营期环境影响评价结论

##### (1) 环境空气影响评价结论

项目运营期废气主要为臭气、食堂油烟，根据估算结果，可以看出臭气的落地浓度值均较小，对周边保护目标的影响较小。食堂油烟经油烟净化器处理后，可达标排放，对周边环境影响较小。

##### (2) 水环境影响评价结论

项目反冲洗废水经反冲洗废水池收集后，与其它生产废水一同由泵至预处理工段进入污水处理系统进行处理，不外排。化验室废水经中和预处理后进入本厂污水处理系统进行处理，不外排。工作人员生活污水隔油池、经化粪池处理后与配套管网收集的生活污水混合经项目污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918—2002) 一级标准的 A 标准后排入益谷河。项目废水对周围地表水环境影响较小。

##### (3) 环境噪声环境影响评价结论

污水处理厂的噪声主要来源于各类机械设备，项目建成运行过程中，主要噪声源为风机、污泥泵等。根据预测结果，项目建成运营后，按照工程提供的总平面布置、设备选型，产噪设备经所处构筑物隔声，距离衰减后，项目厂内工程噪声昼间、夜间均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 60dB(A) 限值。距离厂区较近的法土村的环境噪声满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准要求，项目主要噪声源对周围关心点影响较小，不会改变区域声环境质量功能。

##### (4) 固体废物处置及影响分析结论

污水处理厂固体废弃物主要由栅渣、沉砂、剩余污泥和生活垃圾组成。栅渣经机



械脱水处理后由当地环卫部门统一收集清运处理；沉砂经砂水分离机分离后由当地环卫部门统一收集清运处理；污泥经机械脱水后经干化处理将含水率降到60%以下，送至泸西县垃圾填埋场进行卫生填埋；由厂区员工按时清扫，暂存于垃圾桶内，由当地环卫部门统一收集清运处置。项目固体废弃物均得到妥善处置，对环境的影响较小。

#### (5) 生态环境影响分析结论

项目的建设改变了土地利用的现状格局、类别，但项目建成后，整个项目区除建筑、道路外，几乎均为绿地覆盖，可视为一定程度的生态恢复补偿措施。总体而言，项目建设对区域生态环境质量的影响较小。

### 5.1.2 总结论

项目位于泸西县白水镇法土村。符合中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2011版2013年修订本)》的政策要求。项目选址合理，工程建设《泸西县工业园区总体规划(2006-2020)》规划要求。

项目施工期对环境主要的不利影响为扬尘、噪声、废水、固废等，采取相应防治措施后可有效减小其不利影响，且影响随着施工期的结束而消失。项目运营期污染物主要为恶臭、食堂油烟、生活污水、在线监测系统废液、化验室废水、生产废水、设备噪声、污泥、栅渣、沉砂、生活垃圾等，这些污染源经过一定的环保设施治理后达标排放，污染物排放满足总量控制要求，对周围环境影响较小。项目的建设不会降低当地环境功能，项目污染物的处置符合达标排放的原则。本项目必须执行国家规定“环境保护三同时”的原则。在项目建设过程中，只要认真落实设计和本评价提出的环境保护对策措施，在项目建设和运营过程中，强化环保意识，严格进行环保管理，保证相应的环保措施的正常运行，则项目的实施可以做到社会效益、经济效益和环境效益三者的和谐统一、协调发展。从环境保护角度评价，本项目建设是可行的。

### 5.1.3 建议

为确保项目建设及运行过程中对周围环境造成的污染影响最小化，本环评提出如下建议：

(1) 必须严格按照本环评建议的各项环保措施执行，落实“三废治理”费用，做到专款专用；

- (2) 尽快组建环境管理机构，落实相应的环境管理人员；
- (3) 加强环保管理和职工的宣传教育，提高职工的环保意识。

## 5.2 环评批复要求及落实情况

红河哈尼彝族自治州环境保护局 2018 年 1 月 24 日以红环审[2018]13 号文，《关于泸西县白水镇污水处理厂及配套管网工程建设项目环境影响报告表的批复》批复了项目环评，环评批复要求及实际执行情况见表 5—1。

表 5-1 建设项目环评批复要求及实际执行情况

环评批复要求	实际执行情况	对比
(1) 加强施工期环境管理，采取洒水降尘、合理安排施工时间等措施，防止扬尘污染和噪声污染。施工废水须沉淀处理后回用，不得外排。规范堆放施工土石方，工程弃土石渣和建筑垃圾应及时清运至当地有关部门指定的地点堆放。	施工中做到了洒水降尘污水不外排，建筑垃圾运至县相关部门指定点填埋，施工时控制施工时间，大型机械采取了隔声、减振措施，并合理安排强噪声机械作业时段，防止和减轻了噪声污染影响。未造成水土流失和噪声扰民。施工时做到了废水经临时沉淀池沉淀处理后回用于施工临时占用的场地抑尘及水泥拌合等，经调查管道施工采取了水保措施，管道铺设完成后及时进行了绿化和恢复。	满足
(2) 规范设置排污口，并在进出口分别安装在线监测系统。加强运行管理，保证污水处理厂排水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18981—2002) 一级 A 标准，最终排入益谷河。	经竣工验收监测，污水厂废水处理后排口达到了《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18981—2002) 一级 A 标后最终排入益谷河。污水厂规范设置了排污口，并在进出口分别安装在线监测系统。	满足
(3) 加强污泥临时堆场的环境管理，采取防渗、防降水淋溶等措施，防止发生二次污染。污水处理厂污泥须处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 和《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889—2008) 污泥控制标准后送泸西县生活垃圾填埋场进行填埋处理。	污泥临时堆场为水泥硬化地面，有堆棚，采取防渗、防降水淋溶等措施，防止发生二次污染。经竣工时验收监测，该项目污泥脱水处理经风干后，含水率平均值小于 60%，在《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889—2008) 污泥控制标准范围内，送县垃圾填埋场处置(见附件合同)。	满足
(4) 合理布置噪声源，并采取隔声、减振、加强厂区绿化等降噪、防臭措施，保证污水处理厂厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求；厂界无组织排放监测点氨、硫化氢、臭气浓度达到《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。	验收监测时，厂界 4 个噪声监测点，经 10 月 24~25 日 2 天监测，监测结果表明：厂界噪声全部达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。 验收监测时，厂界无组织排放监测点氨、硫化氢、臭气浓度达到《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。	满足

续表 5-1 建设项目环评批复要求及实际执行情况

环评批复要求	实际执行情况	对比
(5) 按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的要求，制定环境污染风险防范和应急预案。	项目已制定了环境污染风险防范和应急预案。	满足
(6) 该项目污水处理厂周围应设置 100 米的防护距离，并加强绿化建设，防护距离内不应规划建设居民住宅等环境敏感建筑。你单位应以书面形式向泸西县人民政府及有关部门报告，并在规划用地时应加以控制。	该项目污水处理厂防护距离能满足 100 米的要求，项目加强了绿化建设，建设单位已书面形式向泸西县人民政府及有关部门报告，规划用地时加以控制（见附件）。	满足
(7) 该项目近期主要污染物化学耗氧量削减量初步核定为 839.50 吨/年，排放总量控制指标初步核定为 181.26 吨/年。氨氮削减量初步核定为 65.70 吨/年，排放总量控制指标初步核定为 18.13 吨/年。纳入泸西县主要污染物排放总量控制计划。	项目竣工验收监测时，核算数据为化学需氧量削减量 39.77 吨/年；化学需氧量排放总量 13.5 吨/年；氨氮削减量 1.04 吨/年；氨氮排放总量 0.51 吨/年。该项目化学需氧量和氨氮削减量没有达到初步核定要求，排放总量在核定的范围内。化学需氧量和氨氮削减量没有达到核定要求原因为：项目环评时处理废水按 1.0 万 m <sup>3</sup> / d，进水化学需氧量浓度按 280mg / L 计，进水氨氮浓度按 23mg / L 计，而该项目竣工验收监测时，平均处理废水只有 0.289 万 m <sup>3</sup> / d，进水化学需氧量浓度只有 50.5mg / L，进水氨氮浓度只有 1.47mg / L。	部分满足
(8) 本次工程设计对象仅包含近期规模，远期建设应在开工建设前另行办理环评，并报有审批权的环保部门进行审批。	本次工程验收范围仅包含近期规模。	满足
(9) 施工期工程环境监理须纳入工程监理内容一并实施，并委托有资质的环境监测机构及时开展施工期环境监测工作。施工期工程环境监理报告和施工期环境监测报告应作为项目竣工环保验收的依据之一。	施工期工程环境监理已纳入工程监理内容	满足
(10) 严格执行“三同时”制度。施工期间每个季度向我局书面报告工程建设环境保护执行情况，每年报送年度总结报告，并抄送泸西县环境保护局，项目建成后，经环保验收合格，方可投入正式使用。	严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度	满足
(11) 工程实施中如发生重大变更以及环境保护措施执行与批复方案发生重大变化须重新报我局批准。	工程实施中无重大变更	满足

通过核对有关资料和实地调查，对建设项目环评批复 11 条要求，10 条满足，1 条部分满足。化学需氧量和氨氮削减量没有达到核定要求原因为：项目环评时处理废水按 1.0 万 m<sup>3</sup> / d，进水化学需氧量浓度按 280mg / L 计，进水氨氮浓度按 23mg / L 计，而该项目竣工验收监测时，平均处理废水只有 0.289 万 m<sup>3</sup> / d，进水化学需氧量浓度只有 50.5mg / L，进水氨氮浓度只有 1.47mg / L。

## 6 验收监测执行标准

### 6.1 厂界环境噪声

项目所在区域为 2 类声功能区，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，见表 6-1。

表 6-1 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	等效声级	
		昼间	夜间
2		60	50

### 6.2 运营期废气排放

污水处理厂运营期产生的废气执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中表 4 中二级标准，详见表 6-2。

表 6-2 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度 单位：mg/m<sup>3</sup>

项目	氨	硫化氢	臭气浓度（无量纲）	甲烷（厂区最高体积浓度 %）
二级标准	1.5	0.06	20	1

### 6.3 污水处理厂排放尾水

污水处理厂排放尾水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准的 A 标准，标准值见表 6-4。

表 6-4 一级 A 标准基本控制项目最高允许排放浓度 单位：mg/L

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	TN	TP
排放浓度	6-9	≤50	≤10	≤5 (8) *	≤10	≤15	≤0.5
项目	色度	动植物油	LAS	石油类	粪大肠杆菌群（个/L）		
排放浓度	≤30	≤1	≤0.5	≤1	≤1000		

注：★括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；

## 6.4 其他标准

固废执行 GB 18599-2001 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》；

污水处理厂污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)和《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889—2008)标准。城镇污水处理厂的污泥应进行污泥脱水处理，脱水后污泥含水率应小于60%，因项目验收前还未产生污泥，所以未实施对污泥含水率监测。

## 6.5 本项目总量控制指标

红河哈尼彝族自治州环境保护局 2018 年 1 月 24 日以红环审[2018]13 号文，《关于泸西县白水镇污水处理厂及配套管网工程建设项目环境影响报告表的批复》批复本项目总量控制指标如下：

该项目近期主要污染物化学耗氧量削减量初步核定为 839.50 吨/年，排放总量控制指标初步核定为 181.26 吨/年。氨氮削减量初步核定为 65.70 吨/年，排放总量控制指标初步核定为 18.13 吨/年。纳入泸西县主要污染物排放总量控制计划。

## 7. 验收监测内容

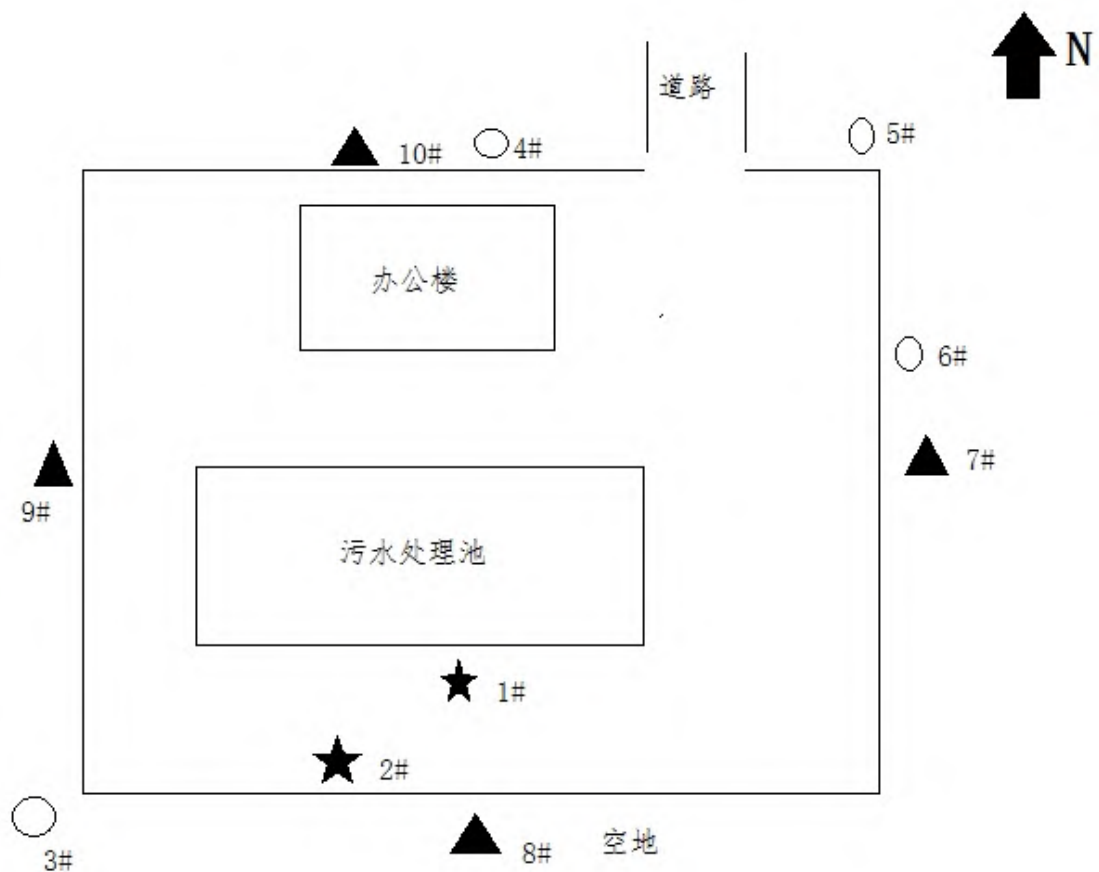
### 7.1 废气无组织排放监测

监测项目：氨、硫化氢、臭气浓度。

氨、硫化氢、臭气浓度监测频次：2天，3次/天，每次1小时取样。

监测点位：厂界上风向设1个对照点，下风向设3个监控点（见图7-1，监测布点图）。

图 7-1 监测情况布点图



注：▲为噪声检测点位，○为无组织废气检测点位，★为废水检测点位。

## 7.2 厂界噪声监测

监测点：沿厂界周边布设 4 个厂界噪声监测点（见图 7-1，监测布点图）。

监测项目：LeqdB (A)

监测频次：连续 2 个昼夜，每昼夜各 1 次。

## 7.3 废水监测

监测断面：污水厂进、出口各 1 个断面（进口断面为粗格栅和细格栅之间，出口为排放口，见图 7-1）。

监测项目：污水处理厂进口（粗格栅和细格栅之间）、出口（排放口）：流量、pH、悬浮物、COD、BOD<sub>5</sub>、总磷、总氮、NH<sub>3</sub>-N、阴离子洗涤剂、动植物油、色度、石油类、粪大肠菌群数（个/L）共 13 个项目。

监测频次：3 次/天/点，共监测 2 天。

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法

检测分析方法、仪器及监测人员见表 8-1、8-2、8-3。

表 8-1 泸西县白水镇法土村污水处理厂水质检测分析方法、仪器及监测人员一览表

委托单位	红河北控澄源水务有限公司				
项目地址	泸西县白水镇法土村				
检测类别	验收监测				
联系人	詹胜	联系电话	14787760499		
采样人员	杨继承、段建康	采样时间	2019 年 10 月 24 日至 25 日		
接样时间	2019 年 10 月 25 日至 26 日	检测时间	2019 年 10 月 25 日至 31 日		
样品采集和保存依据	《地表水和污水监测技术规范》HJ/T 91-2002 水质 采样技术指导 HJ 494-2009 水质 样品的保存和管理技术规定 HJ 493-2009				
检测项目	流量、色度、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、总氮、粪大肠菌群				
水质	检测项目	检测方法依据	最低检出限	主要检测设备及编号	分析员
	流量	河流流量测验规范 GB 50179-2015	—	旋浆式流速仪 (YNDQ/XC-128)	杨继承 段建康
	色度	水质 色度的测定稀释倍数法 GB 11903-89	—	—	谢思蓉 缪祥彦
	pH 值	水质 pH 的测定《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2002) 便携式 pH 计法	—	PHB 便捷式高精度酸度计 (YNDQ/XC-136)	彭美兰
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	酸式滴定管 (YNDQ/SY-046)	李吉英 吴富祥
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	—	FA2004 万分之一天平 (YNDQ/SY-008)	彭美兰
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	智能生化培养箱 (YNDQ/SY-047)	
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	752 紫外可见分光光度计 (YNDQ/SY-048)	李吉英 吴富祥
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	0.01mg/L		
	石油类	水质 石油类和动植物的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	红外测油仪 (YNDQ/SY-039)	彭美兰
	动植物油		0.06mg/L		
	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	0.05mg/L	752 紫外可见分光光度计 (YNDQ/SY-048)	谢思蓉 缪祥彦



	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		谢思蓉 缪祥彦
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵 HJ 347.2-2018	20MPN/L	GHP-9080W 隔水式恒温培养箱 (YNDQ/SY-019)	彭美兰

表 8-2 泸西县白水镇法土村污水处理厂废气检测分析方法、仪器及监测人员一览表

委托单位	红河北控澄源水务有限公司				
委托单位地址	泸西县白水镇法土村				
检测类别	验收监测				
联系人	詹胜	联系电话	14787760499		
采样时间	2019 年 10 月 24 日至 25 日		接样时间	2019 年 10 月 25 日至 26 日	
采样人员	段建康、杨继承		检测时间	2019 年 10 月 25 日至 31 日	
样品采集和保存依据	HJ/T 194-2005《环境空气质量手工监测技术规范》 HJ/T 55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》 国家环境保护总局编《空气和废气监测分析方法》第四版增补版				
检测项目	氨、硫化氢、臭气、甲烷				
方法依据及主要检测设备	检测项目	检测方法依据	最低检出限	主要检测设备及编号	分析员
	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>	崂应 2050 型环境空气综合采样器 (YNDQ/XC-154、YNDQ/XC-155、YNDQ/XC-156、YNDQ/XC-157) 752 紫外可见分光光度计 (YNDQ/SY-048)	谢思蓉 缪祥彦
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环保局 (2003 年) 亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m <sup>3</sup>		
	甲烷	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.06 mg/m <sup>3</sup>	气相色谱仪 9790 II (YNDQ/SY-064)	缪祥彦
	臭气	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	—	无臭气体制备系统 (YNDQ/SY-024)	蒋崇香 谢招武 聂春华 杜琼会 高瑞芳 包颖 吴富祥

表 8-3 泸西县白水镇法土村污水处理厂噪声监测人员一览表

委托单位	红河北控澄源水务有限公司		
委托单位地址	泸西县白水镇法土村		
检测类别	验收监测		
联系人	詹胜	联系电话	14787760499
检测内容	噪声	检测点位数	4 个
检测时间	2019 年 10 月 24 日至 25 日	检测频次	昼间、夜间各 1 次，监测 2 天
气象条件	天气：晴、风向：西南风、风速 1.9m/s	检测期间 生产情况	正常运行
检测依据	GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》	检测人员	段建康、杨继承
监测设备及编号	多功能声级计 AWA5688 (YNDQ/XC-142)、声校准型号：AWA6221A (YNDQ/XC-018)		
检测结果统计	等效连续 A 声级 (Leq, dB(A))		

## 8.2 质量保证和质量控制

严格按照国家相关检测质量保证和质量控制要求进行本项目的竣工环境保护验收，即国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》、《环境水质监测质量保证手册》（第四版）、《空气和废气监测质量保证手册》、《建设项目竣工环境保护验收技术要求》及相关的标准。

现场监测期间随时掌握生产工况，确保监测数据具有代表性。采样过程采取质量控制措施，样品采集、运输、保存、分析严格按国家技术规范和计量认证技术要求进行全程序质量控制，保证样品具有代表性、准确性、精密性、可比性和完整性。监测数据经三级审核。对监测计量设备、器具的检定、校准和标准物质进行控制，保证量质的准确性和可溯源性。

- 实验室分析人员按国家相关规定，经培训考核合格，持证上岗。
- 实验室设备和环境条件满足监测需要及设备维护要求，保证监测结果的有效性和准确性。
- 监测分析方法采用国际颁布的标准（或推荐）分析方法，所以监测仪器经过计量部门检定并在检定有效期内。
- 每批样品分析的同时做空白实验，加标样和平行双样。质控数据占分析样品的 20%左右。
- 监测数据严格实行三级审核制度。

## 9 验收监测结果

### 9.1 监测期间的工况检查

2019年10月24~25日，对项目进行了现场监测。监测期间的生产正常，设计生活污水处理能力为1.0万t/d，根据厂区流量计测定的流量值（见表9-1），实际2天平均处理量为0.26万t/d，根据云南省的实际情况，县级污水处理厂在环保验收时，可以根据实际污水处理情况验收，所以该项目验收时，根据实际工况监测数据有效。

表9-1 2019年10月24~25日厂区流量计测定值

日期	进水流量 (T)	出水流量 (T)
2019.10.24	2740	2600
2019.10.25	2740	2600
平均值	2740	2600

### 9.2 监测结果及评价

#### 9.2.1 废气无组织排放监测结果

废气无组织监测布点见监测布点，监测结果见表9-2。

表 9-2 废气无组织监测结果及评价（氨、硫化氢、甲烷，单位：mg / m<sup>3</sup>）

采样载体			吸收液	吸收液	注射器	
检测项目			氨	硫化氢	甲烷	
采样时间	采样点位	样品编号	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	
10 月 24 日	厂界上风向 3#	Q190081024-3#-1	0.044	0.007	0.24	
		Q190081024-3#-2	0.062	0.004	0.26	
		Q190081024-3#-3	0.054	0.006	0.26	
	厂界下风向 4#	Q190081024-4#-1	0.033	0.007	0.27	
		Q190081024-4#-2	0.05	0.007	0.28	
		Q190081024-4#-3	0.038	0.005	0.31	
	厂界下风向 5#	Q190081024-5#-1	0.035	0.005	0.32	
		Q190081024-5#-2	0.048	0.003	0.33	
		Q190081024-5#-3	0.062	0.006	0.39	
	厂界下风向 6#	Q190081024-6#-1	0.058	0.005	0.35	
		Q190081024-6#-2	0.036	0.006	0.36	
		Q190081024-6#-3	0.042	0.004	0.38	
	监控点最大值			0.062	0.007	0.39
	标准限值			1.5	0.06	1
	评价			达标	达标	达标

续表 9-2 废气无组织监测结果及评价（氨、硫化氢、甲烷单位：mg / m<sup>3</sup>）

采样载体			吸收液	吸收液	注射器	
检测项目			氨	硫化氢	甲烷	
采样时间	采样点位	样品编号	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	
10月25日	厂界上风向 3#	Q190081025-3#-1	0.037	0.006	0.25	
		Q190081025-3#-2	0.054	0.004	0.25	
		Q190081025-3#-3	0.044	0.005	0.27	
	厂界下风向 4#	Q190081025-4#-1	0.031	0.007	0.28	
		Q190081025-4#-2	0.041	0.007	0.32	
		Q190081025-4#-3	0.034	0.005	0.32	
	厂界下风向 5#	Q190081025-5#-1	0.031	0.006	0.33	
		Q190081025-5#-2	0.054	0.005	0.35	
		Q190081025-5#-3	0.062	0.005	0.35	
	厂界下风向 6#	Q190081025-6#-1	0.047	0.004	0.37	
		Q190081025-6#-2	0.027	0.005	0.37	
		Q190081025-6#-3	0.025	0.006	0.39	
	监控点最大值			0.062	0.007	0.39
	标准限值			1.5	0.06	1
	评价			达标	达标	达标
注：甲烷厂区最高体积浓度计算方法：甲烷最大值 0.39 / (16×1000) ×22.4=5.46 <sup>-4</sup> %，最高体积浓度 5.46 <sup>-4</sup> %，（标准限值 1 %），评价为达标。						

续表 9-2 废气无组织监测结果及评价（臭气浓度, 单位：无量纲单位）

采样载体			采气袋	
检测项目			臭气	
采样时间	采样点位	检测点编号	实测嗅阈值 (无量纲)	检控点 浓度最高值
10月24日	厂界上风向 3#	Q190081024-3#-1	<10	<10
		Q190081024-3#-2	<10	
		Q190081024-3#-3	<10	
	厂界下风向 4#	Q190081024-4#-1	<10	<10
		Q190081024-4#-2	<10	
		Q190081024-4#-3	<10	
	厂界下风向 5#	Q190081024-5#-1	<10	<10
		Q190081024-5#-2	<10	
		Q190081024-5#-3	<10	
	厂界下风向 6#	Q190081024-6#-1	<10	<10
		Q190081024-6#-2	<10	
		Q190081024-6#-3	<10	
10月25日	厂界上风向 3#	Q190081025-3#-1	<10	<10
		Q190081025-3#-2	<10	
		Q190081025-3#-3	<10	
	厂界下风向 4#	Q190081025-4#-1	<10	<10
		Q190081025-4#-2	<10	
		Q190081025-4#-3	<10	
	厂界下风向 5#	Q190081025-5#-1	<10	<10
		Q190081025-5#-2	<10	
		Q190081025-5#-3	<10	
	厂界下风向 6#	Q190081025-6#-1	<10	<10
		Q190081025-6#-2	<10	
		Q190081025-6#-3	<10	

监控点最大值	<10
标准限值	臭气浓度标准限值：20（无量纲单位）
评价	达标

验收监测结果表明：厂界废气无组织硫化氢最大排放浓度为  $0.007\text{mg} / \text{m}^3$ ；氨最大排放浓度为  $0.062\text{mg} / \text{m}^3$ ；臭气浓度最大排放浓度小于 10（无量纲单位）；甲烷厂区最高体积浓度为  $5.46 \times 10^{-4}\%$  ( $0.39\text{mg} / \text{m}^3$ )。废气无组织氨、硫化氢、甲烷、臭气浓度四项排放浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2008）表 4 二级标准要求。

### 9.2.3 废水监测结果

废水监测结果见表 9-3。

表 9-3 废水监测结果及评价

采样日期	10月24日										《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表1, 一级A标准	出口水质评价	去除率 (%)
采样地点	污水处理站进口				污水处理站出口								
样品状态	无色、无味、透明				无色、无味、透明								
检测项目 样品编号	S1900810 24-1#-1	S1900810 24-1#-2	S1900810 24-1#-3	三次进 口均值	S1900810 24-2#-1	S1900810 24-2#-2	S190081024- 2#-3	三次出 口均值	出口最 大值				
流量 (m³/h)	/	/	/	/	105	113	107	/	/	/	/	/	
色度 (倍)	8	8	8	/	4	4	4	/	4	30	达标	/	
pH 值 (无量纲)	/	/	/	/	7.51	7.53	7.57	/	7.57	6~9	达标	/	
化学需氧量 (mg/L)	45	38	62	49	14	15	16	15	16	50	达标	69	
悬浮物 (mg/L)	36	40	31	36	7	8	7	7	8	10	达标	81	
五日生化需氧量	10.2	9.8	14.5	11.5	2.5	2.5	2.8	2.6	2.8	10	达标	78	
氨氮 (mg/L)	1.51	1.20	1.78	1.50	0.521	0.489	0.533	0.514	0.533	5	达标	66	
总磷 (mg/L)	0.42	0.46	0.50	0.46	0.11	0.12	0.11	0.11	0.12	0.5	达标	76	
石油类 (mg/L)	0.16	0.24	0.33	0.24	未检出	未检出	未检出	/	/	1	达标	/	
动植物油 (mg/L)	0.84	0.92	0.88	0.88	0.41	0.38	0.46	0.42	0.46	1	达标	53	
总氮 (mg/L)	8.9	9.2	10.1	9.4	4.1	3.8	4.3	4.1	4.3	15	达标	57	
阴离子表面活性剂	0.082	0.096	0.087	0.089	0.034	0.055	0.043	0.044	0.055	0.5	达标	51	
粪大肠菌群	>24000	>24000	>24000	>24000	90	1.7×10 <sup>2</sup>	90		1.7×1	10 <sup>3</sup> 个/L	达标	/	

注：检测结果低于方法检出限时,该项检测结果以“未检出”表示。



10月25日

采样日期	10月25日										《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表1, 一级A标准	出口水质评价	去除率 (%)
采样地点	污水处理站进口				污水处理站出口								
样品状态	无色、无味、透明				无色、无味、透明								
检测项目 样品编号	S1900810 25-1#-1	S1900810 25-1#-2	S1900810 25-1#-3	三次进 口均值	S1900810 25-2#-1	S1900810 25-2#-2	S190081025- 2#-3	三次出 口均值	出口最 大值				
流量 (m <sup>3</sup> /h)	/	/	/	/	107	115	103	/	/	/	/	/	
色度 (倍)	8	8	8	/	4	4	4	/	4	30	达标	/	
pH 值 (无量纲)	/	/	/	/	7.49	7.52	7.58	/	7.58	6~9	达标	/	
化学需氧量 (mg/L)	51	49	55	52	11	10	14	12	14	50	达标	77	
悬浮物 (mg/L)	29	31	34	32	8	7	7	7	8	10	达标	78	
五日生化需氧量	9.8	8.6	11.3	9.9	1.8	1.7	2.6	2.03	2.6	10	达标	80	
氨氮 (mg/L)	1.61	1.38	1.46	1.48	0.489	0.501	0.512	0.501	0.512	5	达标	66	
总磷 (mg/L)	0.52	0.56	0.49	0.52	0.10	0.13	0.12	0.12	0.13	0.5	达标	77	
石油类 (mg/L)	0.10	0.09	0.11	0.10	未检出	未检出	未检出	/	/	1	达标	/	
动植物油 (mg/L)	0.84	0.92	0.88	0.88	0.28	0.31	0.33	0.31	0.33	1	达标	65	
总氮 (mg/L)	8.4	8.6	9.2	8.8	3.5	4.1	3.8	3.8	4.1	15	达标	57	
阴离子表面活性剂	0.094	0.086	0.095	0.092	0.024	0.031	0.028	0.028	0.031	0.5	达标	70	
粪大肠菌群	>24000	>24000	>24000	>24000	1.4×10 <sup>2</sup>	1.7×10 <sup>2</sup>	90	/	1.7×10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup> 个/L	达标	/	

注：检测结果低于方法检出限时，该项检测结果以“未检出”表示。

续表 9-3 废水监测结果及评价

监测结果表明：污水处理厂出口水质，pH、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子洗涤剂、总氮、氨氮、总磷、色度及粪大肠菌群数的排放浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准。

### 9.2.4 噪声监测结果

项目厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1,2类区标准。监测结果见表9-4。

厂界东、南、西、北面4个噪声监测点，经10月24~25日2天监测，监测结果表明厂界噪声白天、夜间全部达标。

表9-4 噪声监测结果 单位：dB(A)

检测日期		10月24日				
检测点 位编号	检测点 位名称	检测 时段	[Leq, dB(A)]	检测 时段	[Leq, dB(A)]	主要 噪声源
			昼间		夜间	
7#	厂界东	13:08	51.8	22:25	40.2	生产噪声
8#	厂界南	13:14	52.4	22:29	39.5	生产噪声
9#	厂界西	13:14	53.1	22:34	39.3	生产噪声
10#	厂界北	13:24	51.4	22:38	39.0	生产噪声
执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1,2类区标准			60		50	
			达标		达标	
检测日期		10月25日				
检测点 位编号	检测点 位名称	检测 时段	[Leq, dB(A)]	检测 时段	[Leq, dB(A)]	主要 噪声源
			昼间		夜间	
7#	厂界东	10:25	52.2	22:46	40.9	生产噪声
8#	厂界南	10:30	51.4	22:50	39.9	生产噪声
9#	厂界西	10:35	52.8	22:55	39.1	生产噪声
10#	厂界北	10:40	53.0	22:59	41.1	生产噪声
执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1,2类区标准			60		50	
			达标		达标	

### 9.3 污染物排放总量及污染物削减量

根据监测时废水排放量的数据，监测时 2 天平均污水处理量为 0.289 万 m<sup>3</sup> / d，排放总量 0.274 万 m<sup>3</sup> / d（排水量按进水量的 95%计），泸西县白水镇污水处理厂污染物排放总量和污染物削减量见表 9-5。

表 9-5 污染物排放总量

类别	污染源	污染物	监测结果				
			进口浓度 (mg / L)	年产生量 (t / a)	排放浓度 (mg / L)	年排放量 (t / a)	年削减量 (t / a)
废水	污水处理站进、出口	废水量	0.289 万 m <sup>3</sup> / d	105.49 万 m <sup>3</sup>	0.274 万 m <sup>3</sup> / d	100.01 万 m <sup>3</sup>	/
		化学需氧量	50.5	53.27	13.5	13.5	39.77
		生化需氧量	10.7	11.5	2.3	2.3	/
		总氮	9.1	9.60	3.95	3.95	/
		氨氮	1.49	1.55	0.507	0.51	1.04
		总磷	0.49	0.52	0.115	0.115	/

根据验收监测结果计算，泸西县白水镇污水处理厂工程废水主要污染物排放量为：废水量：100.01 万 m<sup>3</sup> / a，化学需氧量 13.5t/a，生化需氧量： 2.3t/a，总氮：3.95 t/a，氨氮：0.51 t/a，总磷：0.115 t/a。

泸西县白水镇污水处理厂主要污染物削减量为：化学需氧量年削减量为 39.77 吨，氨氮年削减量为 1.04 吨。

### 9.4 总量控制

红河哈尼彝族自治州环境保护局 2018 年 1 月 24 日以红环审[2018]13 号文，《关于泸西县白水镇污水处理厂及配套管网工程建设项目环境影响报告表的批复》要求：

“该项目近期主要污染物化学耗氧量削减量初步核定为 839.50 吨/年，排放总量控制指标初步核定为 181.26 吨/年。氨氮削减量初步核定为 65.70 吨/年，排放总量控制指标初步核定为 18.13 吨/年。纳入泸西县主要污染物排放总量控制计划。”项目竣工验收监测时，核算数据为化学需氧量削减量 39.77 吨/年；化学需氧量排放总量 13.5 吨/年；氨氮削减量 1.04 吨/年；氨氮排放总量 0.51 吨/年。该项目化学需氧量和氨氮削减量没有达到初步核定要求，排放总量在核定的范围内。化学需氧量和氨氮削减量没有达到核定要求原因为：项目环评时处理废水按 1.0 万 m<sup>3</sup> / d，进水化学需氧量浓度按 280mg / L 计，进水氨氮浓度按 23mg / L 计，而该项目竣工验收监测时，平均处理废水只有 0.289 万 m<sup>3</sup> / d，进水化学需氧量浓度只有 50.5mg / L，进水氨氮浓度只有 1.47mg

/ L。

## 10. 验收监测结论及建议

### 10.1 环境管理检查结论

#### (1) 相关制度落实情况

泸西县白水镇污水处理厂及配套管网工程建设项目，云南湖柏环保科技有限公司于 2018 年 1 月编制了《泸西县白水镇污水处理厂及配套管网工程环境影响评价报告表》，2018 年 1 月 24 日红河哈尼彝族自治州环境保护局以红环审[2018]13 号文，《关于泸西县白水镇污水处理厂及配套管网工程建设项目环境影响报告表的批复》，批复了项目环评，同意项目建设。项目执行了建设项目环境保护管理的相关法规和“三同时”制度，手续完备，各项环保设施与主体工程同时建成并运转正常；基本能够执行环保管理各项规章制度；环保组织机构及各项管理规章制度完善，环保管理措施得当，符合国家有关规定和环保管理要求。

#### (2) 环评批复落实情况

通过核对有关资料和实地调查，对建设项目环评批复的 11 条要求，10 条能满足，1 条部分满足。

1 条部分满足项是：

项目竣工验收监测时，核算数据为化学需氧量削减量 39.77 吨/年；化学需氧量排放总量 13.5 吨/年；氨氮削减量 1.04 吨/年；氨氮排放总量 0.51 吨/年。该项目化学需氧量和氨氮削减量没有达到初步核定要求，排放总量在核定的范围内。化学需氧量和氨氮削减量没有达到核定要求原因为：项目环评时处理废水按 1.0 万 m<sup>3</sup> / d，进水化学需氧量浓度按 280mg / L 计，进水氨氮浓度按 23mg / L 计，而该项目竣工验收监测时，平均处理废水只有 0.289 万 m<sup>3</sup> / d，进水化学需氧量浓度只有 50.5mg / L，进水氨氮浓度只有 1.47mg / L。

## 10.2 验收监测结果

### 10.2.1 污染物达标排放监测结果

#### • 废气

验收监测结果表明：厂界废气无组织硫化氢最大排放浓度 0.007mg / m<sup>3</sup>；氨最大排放浓度为 0.062mg / m<sup>3</sup>；臭气浓度最大排放浓度 10（无量纲单位）；甲烷厂区最高体积浓度为 5.46<sup>-4</sup>%（0.39mg / m<sup>3</sup>）。废气无组织硫化氢、氨、臭气浓度、甲烷四项排放浓度均达到《城镇污水处理厂

污染物排放标准》(GB18918-2008)表4二级标准要求。

### • 废水

监测结果表明：污水处理厂出口水质，pH、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子洗涤剂、总氮、氨氮、总磷、色度的排放浓度及粪大肠菌群数达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准。

### • 噪声

厂界东、南、西、北4个噪声监测点，经2天监测，监测结果表明：厂界噪声白天、夜间全部达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1,2类区标准。

### • 固体废物处置

污水处理厂生活垃圾、栅渣、沉砂等固废送县垃圾填埋场处置。

脱水污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)和《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)污泥控制标准，送县垃圾填埋场处置，因项目验收前还未产生污泥，所以未实施对污泥含水率监测。

废机油、废棉布、废棉条，已由运维公司委托有资质的单位定期清运。

泸西县白水镇污水处理工程建设项目所产生的固体废弃物做到了妥当处置。

### • 总量控制

红河哈尼彝族自治州环境保护局2018年1月24日以红环审[2018]13号文，《关于泸西县白水镇污水处理厂及配套管网工程建设项目环境影响报告表的批复》要求：“该项目近期主要污染物化学耗氧量削减量初步核定为839.50吨/年，排放总量控制指标初步核定为181.26吨/年。氨氮削减量初步核定为65.70吨/年，排放总量控制指标初步核定为18.13吨/年。纳入泸西县主要污染物排放总量控制计划。”项目竣工验收监测时，核算数据为化学需氧量削减量39.77吨/年；化学需氧量排放总量13.5吨/年；氨氮削减量1.04吨/年；氨氮排放总量0.51吨/年。该项目化学需氧量和氨氮削减量没有达到初步核定要求，排放总量在核定的范围内。化学需氧量和氨氮削减量没有达到核定要求原因为：项目环评时处理废水按1.0万m<sup>3</sup>/d，进水化学需氧量浓度按280mg/L计，进水氨氮浓度按23mg/L计，而该项目竣工验收监测时，平均处理废水只有0.289万m<sup>3</sup>/d，进水化学需氧量浓度只有50.5mg/L，进水氨氮浓度只有1.47mg/L。

## 10.2.2 环保设施去除效果监测结果

泸西县白水镇污水处理厂工程近期处理规模为10000m<sup>3</sup>/d，污水处理工艺为A<sup>2</sup>/O。监测结果表明去除率为：化学需氧量73%、五日生化需氧量79%、悬浮物80%、动植物油59%、阴离子洗

涤剂 61%、总氮 57%、氨氮 66%、总磷 77%，处理效果明显。

### 10.3 验收总结论

泸西县白水镇污水处理厂工程采用国内先进工艺技术，认真执行国家建设项目“环评”和“三同时”等环保管理制度，严格遵守相关环保法规，切实组织完成项目环评批复及报告书各项环保要求，高度重视环保治理及相关设施的运行管理，污染物达标排放，固体废物处置符合环保和卫生管理要求，环保组织机构和规章制度健全完善，满足环保管理要求。

建议泸西县白水镇污水处理厂及配套管网工程通过环境保护验收。

### 10.4 后续要求

①加强环保设施维护管理，强化有关操作人员岗位培训，保证环保设施运行正常，增加双回路供电系统或自备柴油发电机，确保污水处理厂长期稳定正常，达标排放。

②加强在线监测设备的运行、维护管理，规范操作、专人负责、确保在线数据完整，并确保存储一年以上，做到稳定传输，并建立运行台帐档案管理制度。

③加强固体废物装卸、堆存、运输等处理、处置环节的规范管理。

④积极配合地方政府完善污水管网建设，实现雨污分流，提高进水水量、水质，满足稳定运行的要求。

⑤进一步加强 100m 环境防护距离范围内土地利用控制。

⑥加强在线监测，化验室酸碱废液及机修废油等危险废物收集、存贮、管理，并委托有资质单位妥善处理。

泸西县白水镇污水处理厂及配套管网工程建设项目竣工环境保护验收监测表

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）：云南鼎祺环境检测有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	泸西县白水镇污水处理厂及配套管网工程建设项目					建设地点	泸西县白水镇法土村					
	行业类别	市政工程管理业（7550）					建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建		<input type="checkbox"/> 改扩建		<input type="checkbox"/> 技术改造	
	设计生产能力	10000 t/d					实际生产能力	10000 t/d		环评单位	云南湖柏环保科技有限公司		
	环评审批机关	红河哈尼族彝族自治州环境保护局					审批文号	红环审[2018]13号		环评文件类型	表		
	开工日期	2071年8月					竣工日期	2019年4月		排污许可证申领时间			
	环保设施设计单位	南京市市政设计研究院有限责任公司					环保设施施工单位	中铁四局集团有限公司		排污许可证编号			
	验收单位	红河北控澄源水务有限公司					环保设施监测单位	云南鼎祺环境检测有限公司		验收监测时工况			
	投资总概算（万元）	4886.22					环保投资总概算（万元）	126.3		所占比例（%）	2.58		
	实际总投资（万元）	4886.22					实际环保投资（万元）	189.31		所占比例（%）	3.87		
	废水治理（万元）	66.5	废气治理（万元）	1.5	噪声治理（万元）	0.2	固废治理（万元）	62.8	绿化及生态（万元）	48.75	其它（万元）	9.56	
新增废水处理设施能力	10000 t/d					新增废气处理设施能力			年平均工作时	8760h/a			
运营单位	红河北控澄源水务有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）						验收时间	2020年5月17日		
污染物排放与量控制（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）	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				105.47	0	100.1			100.1			100.1
	化学需氧量		13.5	50	53.27	39.77	13.5			13.5			13.5
	氨氮		0.507	5	1.55	1.04	0.51			0.51			0.51
	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													
特征共有与污染特项目	总氮		3.95	15	9.6	5.65	3.95			3.95			3.95
	总磷		0.115	0.5	0.52	0.405	0.115			0.115			0.115

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



