

# 重庆环保投资有限公司酉阳涂市等 12 个乡镇污水处理设施项目（三期）

## 竣工环境保护验收监测报告



建设单位：重庆环保投资集团有限公司

编制单位：重庆润铃安全环保技术服务工作室

二〇一九年十一月

建设单位：重庆环保投资集团有限公司（盖章）

法人代表：钱忠明

编制单位：重庆润铃安全环保技术服务工作室（盖章）

法人代表：李理

项目负责人：解家军



建设单位：重庆环保投资集团有限公司

电话：023-86521620

传真：/

邮编：401121

地址：重庆市两江新区星光五路2号

土星商务中心 C1座 6楼

编制单位：重庆润铃安全环保技术服务工作室

电话：023-63527561

传真：023-63252106

邮编：402469

地址：重庆市荣昌区龙集镇抱房村1组185

号众泽企业孵化园 2-75号

# 目录

目录.....	1
<b>1 项目概况.....</b>	<b>4</b>
<b>2 验收依据及工作程序.....</b>	<b>8</b>
2.1 法律、法规.....	8
2.2 验收技术规范.....	8
2.3 工程技术文件及批复文件.....	8
2.4 验收工作程序.....	9
<b>3 项目建设情况.....</b>	<b>11</b>
3.1 项目基本情况.....	11
3.2 地理位置及平面布置.....	12
3.3 建设内容.....	13
3.4 主要原辅材料及燃料.....	16
3.5 生产工艺.....	18
3.6 项目变更情况.....	20
<b>4 环境保护设施.....</b>	<b>21</b>
4.1 污染物治理/处置设施.....	21
4.2 其他环保设施.....	22
4.3 环保设施投资情况.....	23
<b>5 项目环评主要结论与建议及批复要求定.....</b>	<b>25</b>
5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议（原文摘录）.....	25
5.2 审批部门审批决定（原文抄录）.....	31
<b>6 “三同时”落实情况及管理检查.....</b>	<b>36</b>
6.1 三同时落实情况.....	36
6.2 生态影响调查.....	37
6.3 社会环境影响情况调查.....	38
6.4 环境保护档案管理情况.....	38
6.5 公司现有环保管理制度及人员责任分工.....	38
6.5 排污口的规范化设置.....	38
<b>7 验收执行标准.....</b>	<b>39</b>
7.1 废气排放标准.....	39
7.2 废水排放标准.....	39
7.3 噪声排放标准.....	40

7.4 固体废物.....	40
<b>8 验收监测内容.....</b>	<b>41</b>
8.1 环境保护设施调试效果监测.....	41
8.2 环境质量监测.....	44
<b>9 质量保证及质量控制.....</b>	<b>45</b>
9.1 监测分析方法.....	45
9.2 监测仪器.....	46
9.3 人员资质.....	47
9.4 质量控制和质量保证.....	47
<b>10 验收监测结果.....</b>	<b>48</b>
10.1 生产工况.....	48
10.2 环境保护设施调试效果.....	48
10.3 污染物排放总量核算.....	55
10.4 工程建设对环境的影响.....	56
<b>11 验收监测结论及建议.....</b>	<b>57</b>
11.1 项目概况.....	57
11.2 环保设施调试运行效果.....	57
11.3 整改要求及建议.....	58

**附图：**

附图 1：地理位置图

附图 2：各污水处理厂竣工厂区总平面布置图

附图 3：各污水处理厂污水管网竣工平面图

**附表：**

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表。

**附件：**

附件 1、《重庆市建设项目环境保护批准书》渝（酉）环准[2016]053 号。

附件 2、监测报告（重庆以伯环境监测咨询有限公司，报告编号：以伯环测【2019】第 YS73-1 号、第 YS73-2 号）。

附件 3、项目立项、初设批复等文件。

# 1 项目概况

重庆环保投资集团有限公司酉阳涂市等 12 个乡镇污水处理设施项目（三期）包含酉阳县涂市镇和铜鼓镇 2 个乡镇污水处理厂，分别位于酉阳土家族苗族自治县涂市镇、铜鼓镇，服务范围为所在各乡镇的生活污水。

2016 年 7 月，重庆环保投资有限公司委托重庆市环境科学研究院编制了《酉阳涂市等 12 个乡镇污水处理设施项目环境影响报告表》，2016 年 8 月 25 日，酉阳土家族苗族自治县环境保护局以渝（酉）环准[2016]053 号文对该环评进行批复。项目于 2017 年 5 月开工建设，各污水处理厂同步建设，2018 年 6 月涂市镇污水处理厂等 2 个乡镇污水处理厂陆续建成营运，但由于建成调试时间不同，项目分期验收，重庆环保投资集团有限公司于 2019 年 6 月启动该 2 个污水处理厂的自主验收工作。

《酉阳涂市等 12 个乡镇污水处理设施项目环境影响报告表》及其批复文件中对涂市乡、铜鼓乡污水处理厂的建设内容及规模批复为：**新建涂市乡污水处理厂（污水处理规模 700m<sup>3</sup>/d）、铜鼓乡污水处理厂（污水处理规模 600m<sup>3</sup>/d），同时包含各污水处理厂配套主干管。均采用“A/O+化学除磷”处理工艺，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 B 标准后达标排放。项目总投资 4724.49 万元，其中环保投资 670 万元，占比 14.18%。**

在建设过程中，各污水处理厂厂外污水二三级管网及厂外设施均交由当地政府负责建设，不列入各项目建设内容。因此，本次验收范围仅包括涂市镇和铜鼓镇污水处理厂等 2 个乡镇污水处理厂厂区内的建设内容和部分污水进厂主干管等。实际建设内容及规模为：**新建涂市镇污水处理厂（污水处理规模 700m<sup>3</sup>/d）、铜鼓镇污水处理厂（污水处理规模 600m<sup>3</sup>/d），同时包含各污水处理厂配套进厂集水主干管。均采用“A/O+化学除磷”处理工艺，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 B 标准后达标排放。**

重庆环保投资集团有限公司于 2019 年 6 月启动酉阳涂市等 12 个乡镇污水处理设施项目（三期）涂市镇污水处理厂等 2 个乡镇污水处理厂的自主验收工作，受建设单位委托，重庆润铃安全环保技术服务工作室承担了该 2 个乡镇污水处理厂的竣工环境保护验收监测工作。接受委托后，我司于 2019 年 6 月~8 月多次组织专业技术人员对该项目进行了现场踏勘和资料调研工作，根据《酉阳涂市等 12

个乡镇污水处理设施项目环境影响报告表》及相关批复文件、标准、技术规范的要求，编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。按照该项目监测方案和相关监测规范的要求，重庆以伯环境监测有限公司于 2019 年 9 月 19 日至 20 日对 2 个污水处理厂无组织废气、废水、噪声进行了监测。

接受委托后，我司于 2019 年 6 月~8 月多次派出有关技术人员对该项目环保工程建设、运行和环境管理情况进行了全面检查，并对该工程产生的废气、废水、噪声、固体废弃物等污染防治设施的处理能力、污染物排放现状进行了调查。根据企业提供的资料、现场检查情况、现场监测结果、验收技术规范、环评报告、批复等相关内容的基础上编制完成了《酉阳涂市等 12 个乡镇污水处理设施项目（三期）竣工环境保护验收监测报告》。

本报告在编制过程中得到了重庆市酉阳土家族苗族自治县生态环境局的指导，以及重庆环保投资集团有限公司和重庆以伯环境监测有限公司的大力支持和密切配合，在此一并表示诚挚的谢意！

## 2 验收依据及工作程序

### 2.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改〈中华人民共和国野生动物保护法〉等十五部法律的决定》第二次修正）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》修正）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议《关于修改〈中华人民共和国对外贸易法〉等十二部法律的决定》第三次修正）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 253 号）；
- (7) 《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 682 号）；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）。

### 2.2 验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；
- (2) 重庆市环境保护局《关于印发重庆市建设项目竣工环境保护验收技术规范的通知》（渝环试[2010]257 号）。

### 2.3 工程技术文件及批复文件

- (1) 酉阳县发展和改革委员会关于酉阳县兴隆镇等 22 个乡镇污水处理设施项目立项的批复（酉阳发改投[2015]373 号）；

(2) 酉阳县城乡建委酉阳县建设工程初步设计批复（酉建初设批复[2018]037号，053号）；

(3) 《重庆环保投资有限公司酉阳涂市等 12 个乡镇污水处理设施项目环境影响报告表》（重庆市环境科学研究院，2016 年 7 月）；

(4) 《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（酉）环准[2016]053号，2016 年 8 月 25 日）。

## 2.4 验收工作程序

验收监测工作可分为启动、自查、编制监测方案、实施监测和核查、编制监测报告五个阶段，具体工作程序见图 2.4-1。

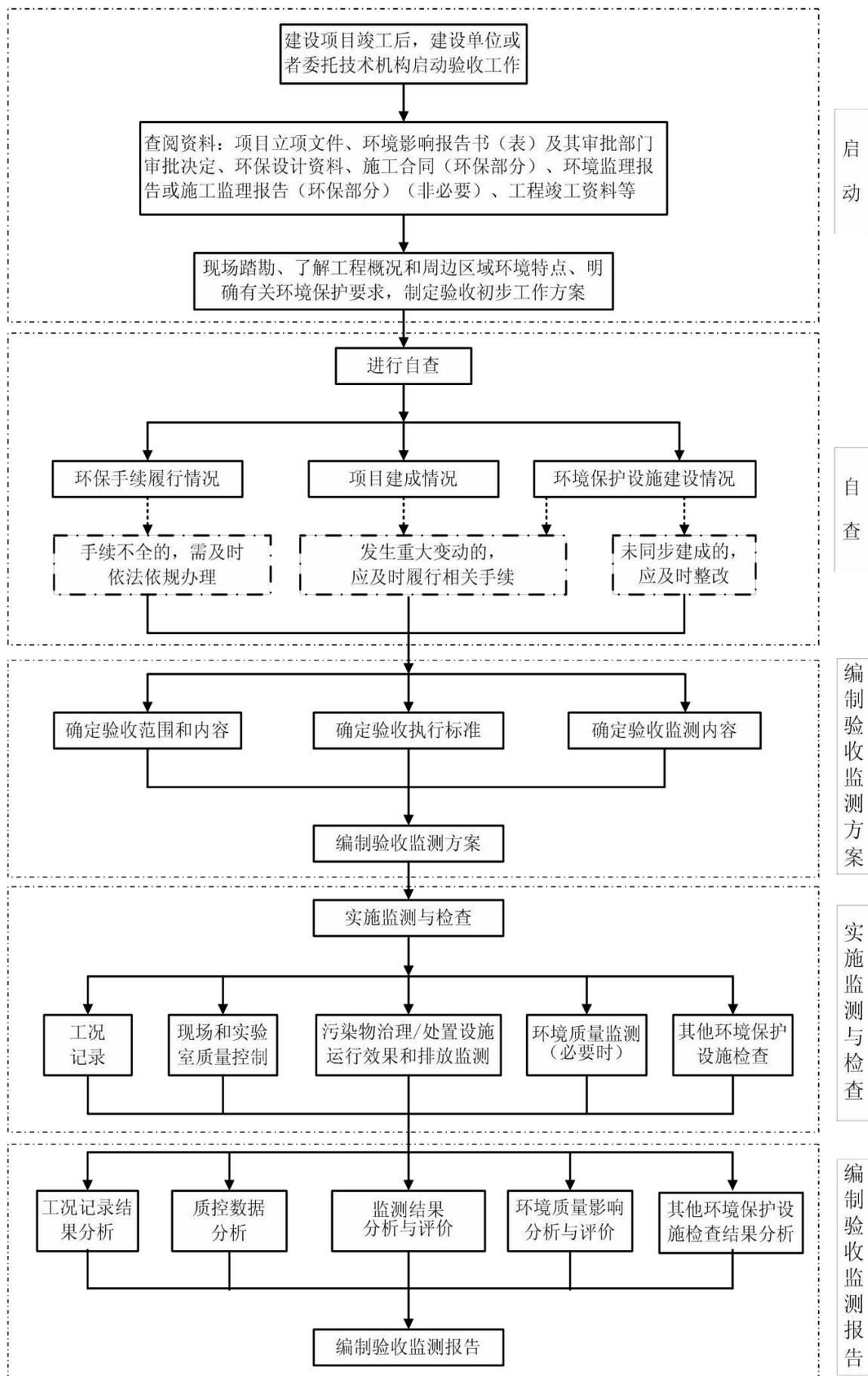


图 2.4-1 验收工作程序

### 3 项目建设情况

#### 3.1 项目基本情况

本次验收监测的各污水处理厂项目的基本情况见表 3.1-1~表 3.1-2。

表 3.1-1 项目详细情况一览表

建设项目名称	涂市镇污水处理厂				
业主单位名称	重庆环保投资集团有限公司				
建设地点	酉阳县涂市镇涂家寨村	邮编	/		
联系人	段空林	联系电话	19802367341		
建设项目性质	√新建 改扩建 技术改造（划√）				
项目设立部门	酉阳县发展与改革委员会	批准文号	酉阳发改投[2015]373号	时间	2015年12月15日
环评报告表审批部门	酉阳县环境保护局	批准文号	渝（酉）环准[2016]053号	时间	2016年8月25日
验收报告编制单位	重庆润铃安全环保技术服务工作室		监理单位	重庆恒佳工程技术咨询有限公司	
开工建设时间	2017年5月		建成时间	2018年6月	
工程设计单位	厦门市市政工程设计院有限公司		施工单位	广西建工集团第二安装建设有限公司	
环评核准生产能力	新建涂市乡污水处理厂1座及配套主管，污水处理规模700m <sup>3</sup> /d。采用“A/O+化学除磷”处理工艺。				
实际建成生产能力	新建涂市镇污水处理厂1座及配套主管，污水处理规模700m <sup>3</sup> /d。采用“A/O+化学除磷”处理工艺。				
建设内容	主要工程内容有格栅+调节池+缺氧池+好氧池+清水池+排水计量渠+污泥干化池等构建筑物，厂内辅助工程、公共工程有管理用房、厂内道路、水、电、通讯、消防等。				
概算总投资	660.57万元	其中环保投资	未单列	比例	/
实际总投资	579.71万元	其中环保投资	未单列	比例	/

**表 3.1-2 项目详细情况一览表**

建设项目名称	铜鼓镇污水处理厂				
业主单位名称	重庆环保投资集团有限公司				
建设地点	酉阳县铜鼓镇幸福村	邮编	/		
联系人	段空林	联系电话	19802367341		
建设项目性质	√新建 改扩建 技术改造（划√）				
项目设立部门	酉阳县发展与改革委员会	批准文号	酉阳发改投[2015]373号	时间	2015年12月15日
环评报告表审批部门	酉阳县环境保护局	批准文号	渝（酉）环准[2016]053号	时间	2016年8月25日
验收报告编制单位	重庆润铃安全环保技术服务工作室		监理单位	重庆恒佳工程技术咨询有限公司	
开工建设时间	2017年5月		建成时间	2018年6月	
工程设计单位	厦门市市政工程设计院有限公司		施工单位	广西建工集团第二安装建设有限公司	
环评核准生产能力	新建铜鼓镇污水处理厂 1 座及配套主干管，污水处理规模 600m <sup>3</sup> /d。采用“A/O+化学除磷”处理工艺。				
实际建成生产能力	新建铜鼓镇污水处理厂 1 座及配套主干管，污水处理规模 600m <sup>3</sup> /d。采用“A/O+化学除磷”处理工艺。				
建设内容	主要工程内容有格栅+调节池+缺氧池+好氧池+清水池+排水计量渠+污泥干化池等构建筑物，厂内辅助工程、公共工程有管理用房、厂内道路、水、电、通讯、消防等。				
概算总投资	491.75 万元	其中环保投资	未单列	比例	/
实际总投资	531.19 万元	其中环保投资	未单列	比例	/

## 3.2 地理位置及平面布置

### 3.2.1 地理位置

重庆环保投资集团有限公司酉阳县涂市镇等 2 个污水处理厂地理位置详见表 3.2-1 和附图 1。

**表 3.2-1 项目地理位置一览表**

序号	项目名称	地理位置	地理坐标	
			经度	纬度
1	涂市镇污水处理厂	涂市镇涂家寨村	108.856394	28.921435
2	铜鼓镇污水处理厂	铜鼓镇幸福村	108.667376	28.777969

### 3.2.2 平面布置

#### (1) 厂区平面布置

污水处理厂的平面布置主要按污水处理厂内的构（建）筑物功能分别集中布置，各功能区之间用绿化带和道路分割与连接，使各功能区相对独立，又相

互联系，在满足工艺要求的前提下，适当进行装饰。各污水处理厂总平面布置见表 3.2-2 及附图 2-1 至附图 2-2。

**表 3.2-2 各污水处理厂总平面布置**

序号	项目名称	总平面布置
1	涂市镇污水处理厂	厂区主要出入口设置在厂区东面。厂内采用水平型分两排布置。沿进场道路方向，南面依次布置鼓风机房/配电间、调节池/污泥干化池、格栅，北面依次布置综合楼、A/O 组合生化池、储泥池、接触消毒池、出水井。污水排入厂区西面河沟。
2	铜鼓镇污水处理厂	厂区主要出入口设置在厂区北面。沿进场道路方向，西侧布置综合楼、鼓风机房/配电间，东侧布置格栅/泵房、调节池/污泥干化池。厂区南侧，自西向东依次布置接触消毒池、出水井、储泥池、A/O 组合生化池。污水总排口设置在厂区西面。

(2) 污水管网布置

各个污水处理厂污水管网平面布置情况见表 3.2-3，及附图 3-1 至附图 3-2。

**表 3.2-3 各污水处理厂污水管网平面布置一览表**

序号	项目名称	污水管网平面布置
1	涂市镇污水处理厂	污水管道从涂市镇老场镇沿着道路往西布置，收集道路两侧污水，到河沟处架空布置跨越河沟，然后沿着河沟布置到污水厂厂址位置。
2	铜鼓镇污水处理厂	污水管道沿铜鼓乡初级中学南侧的河沟布置，由和尚田西侧道路与铜鼓乡主干道相交路口处向西至余垵坝，管道布置于河沟北岸，收集的污水重力流排入污水处理厂内。

### 3.3 建设内容

新建涂市镇污水处理厂 1 座，污水处理规模 700m<sup>3</sup>/d；新建铜鼓镇污水处理厂 1 座，污水处理规模 600m<sup>3</sup>/d。同时包含各污水处理厂配套进厂截污主干管，不涉及二三级管网。污水处理厂辅助工程有检查井、管理用房等。公用工程包括污水处理厂内道路、水、电、通讯、消防等。

本次验收的各污水处理厂环评项目组成与实际建设内容对照见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目环评及批复阶段建设内容与实际建设内容对照表

类别	环评及批复中的建设内容		实际建设内容	变化内容及变化原因	
主体工程	涂市镇污水处理厂	厂区占地面积 1045m <sup>2</sup> ，主要处理构筑物有格栅井、调节池、A/O 组合池、清水池、排水计量渠、污泥干化池等。采用“A/O+化学除磷”处理工艺，污水处理规模 700m <sup>3</sup> /d。	厂区占地面积 1753m <sup>2</sup> ，主要处理构筑物有格栅井、调节池、A/O 组合池、清水池、排水计量渠、污泥干化池等。采用“A/O+化学除磷”处理工艺，污水处理规模 700m <sup>3</sup> /d。	厂区占地扩大，主要是征地预留后期用地，现为绿化占地。	
	铜鼓镇污水处理厂	厂区占地面积 1037m <sup>2</sup> ，主要处理构筑物有格栅井、调节池、A/O 组合池、清水池、排水计量渠、污泥干化池等。采用“A/O+化学除磷”处理工艺，污水处理规模 600m <sup>3</sup> /d。	厂区占地面积 1511m <sup>2</sup> ，主要处理构筑物有格栅井、调节池、A/O 组合池、清水池、排水计量渠、污泥干化池等。采用“A/O+化学除磷”处理工艺，污水处理规模 600m <sup>3</sup> /d。	厂区占地扩大，主要是征地预留后期用地，现为绿化占地。	
辅助工程	污泥处置	污泥干化池 3 格储存，经自然干化场干化后，运至垃圾填埋场处理。		与环评一致。	
	接口干管与尾水排口	涂市镇污水处理厂	干管：d400 重力流管道长 750m；800×800 架空箱涵 150m。 尾水：d400 重力流管道，长约 10m。	干管：d300 重力流管道长 320m，无架空管道。 尾水：d300 重力流管道，长 6m。	管径减小，长度减小。
		铜鼓镇污水处理厂	干管：d400 重力流管道长 848m；800×800 架空箱涵 65m。 尾水：d400 重力流管道，长约 30m。	干管：d300 重力流管道长 665m；d300 架空钢管 67m。 尾水：d300 重力流管道，长 19m。	管径减小，长度减小。
公用工程	给水工程	取自场镇市政管网供水。		与环评一致。	
	排水工程	涂市镇污水处理厂	采用雨、污分流制，污水处理后重力自流排入附近河沟，最终汇入龙潭河。	采用雨、污分流制，污水处理后重力自流排入附近河沟，最终汇入龙潭河。	与环评一致。
		铜鼓镇污水处理厂	采用雨、污分流制，污水处理后重力自流排入排入小河，最终汇入甘龙河。	采用雨、污分流制，污水处理后重力自流排入排入小河坝河，最终汇入甘龙河。	与环评一致。

类别	环评及批复中的建设内容		实际建设内容	变化内容及变化原因
	综合用房	设备间	各污水处理厂设置综合用房，分为值班室、配电间、设备间、加药间。	综合用房功能细化。
	供电工程	市政供电，厂内设配电箱；设置柴油发电机（一用一备）	市政供电，厂内设配电箱。	未设柴油发电机。
环保工程	废气	做到栅渣、污泥及时外运，加强产臭区管理和绿化。	设置污泥干化池，验收期间尚未有污泥外运。厂区设置绿化。	与环评一致。
	废水	/	工作人员生活污水排入污水处理厂处理。	符合环保要求。
		各污水处理厂设置排污口 1 个。	排污口设置规范，符合技术要求。	与环评一致。
		/	建设了流量计量设备。	符合环保要求。
	噪声	高噪声设备鼓风机采取基座减震、建构筑物隔声措施；污水泵、污泥泵采取水下隔声、建构筑物隔声或基座减震、围挡隔声措施；厂区进行绿化。	采用低噪设备，设备建筑隔声、减震，厂区绿化，定期检修设备。	与环评一致
	固体废物	栅渣和生活垃圾袋装收集，污泥采用实惠等调节满足《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB6889-2008）后，采用密闭运输车，运往当地生活垃圾填埋场统一处置干化后运到乡镇生活垃圾处理点处置。	栅渣和生活垃圾袋装收集，污泥干化后运往当地生活垃圾填埋场统一处置，运行至验收调查期间尚无污泥外运。	与环评一致。

各个污水处理厂实际建设主要构、建筑物一览表及主要设备材料表详见表 3.3-2 及表 3.3-3。

**表 3.3-2 各污水处理厂实际主要构、建筑物一览表**

序号	名称	尺寸（单位：m）	单位	数量	结构
一、涂市镇污水处理厂					
1	格栅	5m×2.9m×0.8m	座	1	钢混
2	调节池	20.4m×8.6m×5.8m	座	1	钢混
3	AO 组合池	17m×8.3m×6.3m	座	1	钢混
4	紫外消毒器	1.54m×0.5m×1.15m	座	1	砖混
5	污泥干化池	17.45m×8.6m×1.0m（顶棚高 2.5m）	座	1	钢混
6	出水计量渠	5.46m×1.0m×1.55m	座	1	钢混
7	设备房	12.96m×4.26m×4.6m	座	1	框架
二、铜鼓镇污水处理厂					
1	格栅	4.0m×0.8m×4.8m	座	1	钢混
2	提升泵房	3.5m×2.4m×6.2m	座	1	钢混
3	调节池	10.0m×9m×5.6m	座	1	钢混
4	AO 组合池	15.2m×8.6m×7.05m	座	1	钢混
5	紫外消毒器	1.54m×0.5m×1.15m	座	1	钢混
6	计量渠	5.46m×1.0m×1.1m	座	1	钢混
7	污泥干化池	7.2m×9m×1m（顶棚高 2.5m）	座	1	钢混
8	综合房	15.2m×6.6m×5.6m	座	1	框架

**表 3.3-3 各污水处理厂实际主要设备一览表**

序号	构筑物名称	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
一、涂市镇污水处理厂						
1	格栅	格栅除污机	回转型格栅除污机， B=0.6m，p=1.1kw	台	1	
2	调节池/干化场	污水提升泵	SL1.50.65.30，P=3.0kw	台	2	一用一备
		过滤层填料	φ5 砾石	m <sup>3</sup>	39.13	
		承托层填料	φ20-φ40 碎石	m <sup>3</sup>	39.13	
		浮筒		个	1	
3	AO 组合池	混合液回流泵	WQ25-7-1.1L1,P=1.1Kw	台	3	两用一备
		中心筒	DN600	个	2	
		喇叭口	DN600×900	个	2	
		溢流堰板	B=300mm	m	48	
		组合式填料	纤维填料(纤维素)	kg	1311.8	
塑料片填料(Φ120)	个		327948			
4	综合用房	配电柜	L×B=0.8m×1.0m	个	3	

		PAC 加药器	JY 加药设备（根据流量 Q=88kg/d 定制），P=1.1kw	台	1	
		鼓风机	HC-801S, P=5.5kw	台	2	一用一备
5	储泥池	污泥回流泵	WQ25-7-1.1L1,P=1.1Kw	台	1	二者互为备用
		剩余污泥泵	WQ25-7-1.1L1,P=1.1Kw	台	1	
6	消毒流量井	管式紫外消毒器	25-30T/H, P=300Kw, 3 个灯管	台	1	
7	出水井	电磁流量计	Q=29.17m <sup>3</sup> /h	台	1	
二、铜鼓镇污水处理厂						
1	格栅/泵站	污水提升泵	SL1.50.65.22, P=2.2kw	台	2	一用一备
		格栅除污机	回转型格栅除污机, B=0.6m, p=1.1kw	台	1	
2	调节池/干化场	过滤层填料	φ5 砾石	m <sup>3</sup>	16.19	
		承托层填料	φ20-φ40 碎石	m <sup>3</sup>	16.19	
		浮筒		个	1	
3	AO 组合池	混合液回流泵	WQ25-7-1.1L1,P=1.1Kw	台	3	两用一备
		中心筒	DN400	个	2	
		喇叭口	DN400×600	个	2	
		溢流堰板	B=300mm	m	48	
		组合式填料	纤维填料（纤维素）	kg	1123.33	
			塑料片填料（Φ120）	个	280832	
4	综合用房	配电柜	L×B=0.8m×1.0m	个	3	
		PAC 加药器	JY 加药设备（根据流量 Q=75kg/d 定制），P=1.1kw	台	1	
		鼓风机	HC-801S, P=5.5kw	台	2	一用一备
5	储泥池	污泥回流泵	WQ18-15-1.5,P=1.5Kw	台	1	二者互为备用
		剩余污泥泵	WQ18-15-1.5,P=1.5Kw	台	1	
6	消毒流量井	管式紫外消毒器	20-25T/H, P=225Kw, 3 个灯管	台	1	
7	出水井	电磁流量计	Q=25m <sup>3</sup> /h	台	1	

### 3.4 主要原辅材料及燃料

营运期主要能耗为电耗，主要原辅材料消耗包括 PAC（聚合氯化铝）（絮凝除磷剂），均储存于厂内加药间，主要原辅材料及能源消耗见表 3.4-1。

表 3.4-1 各污水处理厂主要原辅材料消耗

序号	污水处理厂名称	电耗	药剂（PAC）	
			年消耗量（t/a）	厂内储存量（t）
1	涂市镇污水处理厂	801 万 kw.h/年	21.015	1.727
2	铜鼓镇污水处理厂	603 万 kw.h/年	18.013	1.481

### 3.5 生产工艺

项目各污水厂生产工艺及产污环节详见图 3.5-1。

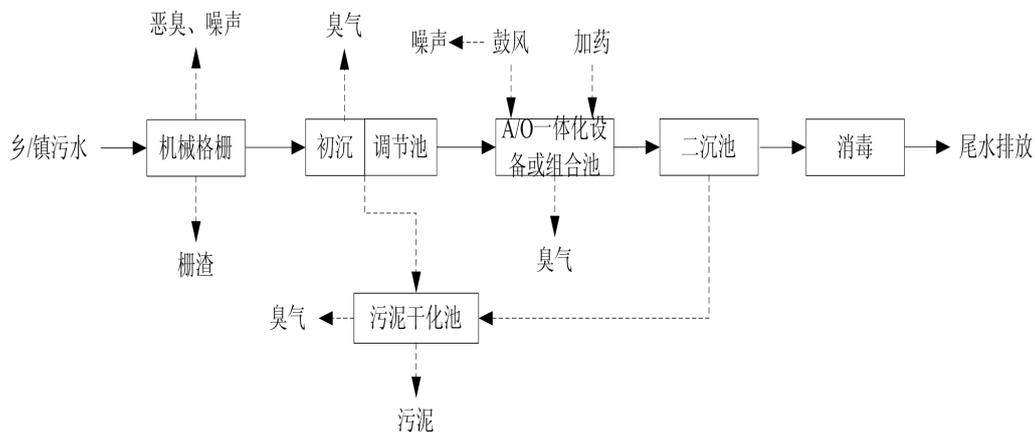


图 3.5-1 A/O + 化学除磷工艺流程及产污环节图

污水处理的工艺流程，既是污水经过各个污水处理设施的过程，各污水处理设施的处理工艺简述如下：

#### （1）格栅

污水进入厂区后，首先经过格栅除渣处理，格栅是污水处理厂第一道预处理设施，可去除大尺寸的漂浮物或悬浮物，并拦截直径大于 10mm 的杂物，以保护进水泵的正常运转，减轻后续处理构筑物的处理负荷，使之正常运行。格栅对  $BOD_5$ 、 $COD_{Cr}$  几乎没有处理效率，对 SS 有一定去除效果，去除率为 5~10%。

#### （2）调节池

污水经过格栅处理后进入调节池，调节池的功能是调和水量，均和水质，存赢补缺，使后续处理构筑物在运行期间内能得到均衡的进水量和稳定的水质，达到预

期处理效果，同时还有沉淀泥沙的作用。污水进入调节池后，停留时间 5h，此工段对 SS 的去除率约 60~65%。

### （3）A/O 工艺

A 就是缺氧段，主要用于脱氮；O 就是好氧段，主要用于去除水中的有机物。它除了去除废水中有机污染物外，还同时去除磷，对于高浓度有机废水及难降解废水，在好氧段前设置缺氧段，可提高废水可生化性。

乡镇污水经主干管自流进入污水处理厂，首先流经机械格栅，去除污水中的大块杂物及漂浮物等，再自流进入初沉、调节池，污水在调节、初沉池内进行水量调节和水质均化，同时去除污水中的颗粒物，为后续的处理单元提供稳定的水源。之后的污水再由泵送至 A/O 生化组合池，污水首先进入缺氧池，与回流的混合液充分混合，利用反硝化菌的作用将硝态氮还原氮气，达到脱氮的目的；接着污水自流进入好氧池，在经过曝气之后，污水中的有机污染物得到去除，有机物得到去除的同时活性污泥不断的增殖，形成了泥水混合液，一部分的混合液回流至缺氧池，一部分进入二沉池进行泥水分离。

初沉调节池的污泥、二沉池排放的剩余污泥进入污泥干化池自然干化。格栅拦截的栅渣定期外运，干化池产生的滤液流入预沉调节池再次进行处理。

### （4）化学除磷

化学除磷主要是通过化学沉析过程完成的，化学沉析是指通过向污水中投加无机金属盐药剂与污水中溶解性的盐类（如磷酸盐）反应生成颗粒状、非溶解性的物质。实际上投加化学药剂后，污水中进行的不仅是沉析反应，同时还发生着化学絮凝作用，即形成的细小的非溶解状的固体物互相粘结成较大形状的絮凝体。

各污水处理厂在二沉池进水处加入 PAC 化学除磷，确保出水达标后进入清水池，后经排水计量渠排放。

### （5）污泥干化池

调节池产生的污泥通过池底管道进入污泥干化池，污泥干化池底部设置碎石填料，污泥通过自然渗滤风干，实现污泥干化处理，通常停留时间为 30 天。干污泥外运，滤水返回到格栅井，进入污水处理系统。

### （6）紫外线消毒

清水池内清水外排前，经过紫外消毒设备消毒后污水外排。

### （7）巴氏计量槽

巴氏计量槽是用于明渠流量测量的辅助设备，污水经过处理后流经巴氏计量槽外排入地表水体。

### 3.6 项目变更情况

根据表 3.3-1：对照项目环评报告及环评批复，项目主要变动内容为：

（1）各污水处理厂厂区占地面积变动：涂市镇污水处理厂厂区占地面积由 1045m<sup>2</sup>变为 1753m<sup>2</sup>，占地面积增加，主要是厂区后期建设预留用地，目前为绿化；铜鼓镇污水处理厂厂区占地面积由 1037m<sup>2</sup>变为 1511m<sup>2</sup>，占地面积增加，主要是厂区后期建设预留用地，目前为绿化。

（2）各污水处理厂厂区内建构物规模和布局发生微调。

本次验收的 2 个污水处理厂项目的建设性质、地点、实际建设的生产规模、工艺流程等与环评文件相比，均未发生大的变化，主要变动为厂区占地面积变化和部分建构物规模和布局微调，变动后项目对周边环境空气、水环境、声环境等影响与原环评相比基本维持不变。根据《重庆市建设项目重大变动界定程序规定》（渝环发[2014]65 号）及《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）界定，各污水处理厂上述变动不属于重大变动，纳入竣工环境保护验收管理。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

污水处理厂工程运行期废水包括污水厂服务范围内的生活污水和少量厂区员工产生的生活污水。项目各污水处理厂值守人员少量生活污水与项目所收纳的生活污水一并进入污水处理设施处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后外排。

#### 4.1.2 废气

工程废气污染物主要为污水处理厂的格栅、污泥干化池、调节池、A/O 组合池等环节产生的 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 等恶臭污染物。

废气治理设施和措施包括：厂区内加强绿化，种植高大阔叶乔木形成绿化隔离带，有效阻挡并吸收臭气；尽量减少厂栅渣、污泥、生活垃圾等在场内停留的时间，减少臭气对外环境的影响。

#### 4.1.3 噪声

各污水处理厂噪声源主要是水泵、风机等设备噪声。噪声治理措施包括：

(1) 设备选型时优先选用低噪声设备，对厂区主要高噪声设备鼓风机等采取隔声降噪措施，污水泵、污泥泵选择潜水泵并置于室内或水下；

(2) 设备安装时进行减振处理；

(3) 定期对主要设备进行维护及检修，防止设备非正常工作状态增强或产生新噪声源；

(4) 加强厂区绿化，种植高大阔叶乔木形成绿化隔离带，增强吸声及隔声作用。

#### 4.1.4 固体废物

污水处理厂营运期间固体废物主要为格栅井去除的栅渣、自然干化后的污泥和厂区生活垃圾。

污水处理厂产生的栅渣有机物含量较低，和生活垃圾一并交由当地市政环卫部门统一收集处理。

本次验收的各污水处理厂为生活污水处理厂，污泥中不含重金属等有害物质，污泥能够满足《城镇污水处理厂污泥处置混合填埋泥质》（CJ/T 249-2007）要求。污泥经污泥干化池自然干化，在满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB6889-2008）后，采用密闭运输车，运往当地生活垃圾填埋场统一处置。

验收阶段，污泥经自然干化后暂存在污泥干化池，建成投运至今尚无污泥外运。生活垃圾运往垃圾填埋场处置。

#### 4.1.5 地下水

项目涉及区域水文地质条件简单，项目所有污水及污泥设施底部和四周均作防渗处理，污水处理达标后排放，区域地表水排泄条件好，地下水环境受到污染的可能性小。

#### 4.1.6 生态

施工临时占地已进行了迹地恢复，现状植被绿化情况良好。项目厂区和接口干管管线施工已完成，管道施工开挖破坏的道路已进行硬化，管道沿线覆土复绿，农田复耕复种，厂区道路已进行硬化，并进行了绿化。

### 4.2 其他环保设施

#### 4.2.1 环境风险防范设施

已落实的环境风险防范措施：

（1）初沉池、A/O 池、二沉池、污泥干化池等储存污水、污泥构筑物采用无裂缝一次成型施工方式施工，在 A/O 池等池体较大的构筑物如设置伸缩裂缝，在裂缝内填充遇水膨胀防水材料。

（2）加强污水管道、建构筑物、设备的检修和管理，合理安排检修时间；设置备用设备。

（3）主要设备选用事故率低、便于维修的优质设备，对关键设备及易损部件定期巡检、调节、保养、维修，同时配备备件，在出现事故能及时更换。

（4）制定严格的操作规程，严格控制处理单元水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果稳定性，同时，在运营部门配备水量、水质分析监控设备，定期取样检测。

（5）建立安全责任制度，切实落实、明确职责、定期检查。

(6) 建设单位分片区组织实施移动式柴油发电机，实现双电源，保证污水处理厂正常运行。

(7) 重庆环投公司正在进行酉阳县区域污水处理厂风险评估和编制环境风险应急预案，相关的风险防范措施均按要求配备齐全。

#### 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

各污水处理厂排污口按照《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发[2012]26号）要求进行规整，具体内容如下：

(1) 1 个污水处理厂只设置 1 个总排放口；

(2) 总排放口按照《污染源监测技术规范》设置采样点，具备采样和流量测定条件；污水面在地下或距地面超过 1m 的，建取样台阶或梯架，进行编号并设置了标志。

(3) 排污口为矩形、圆筒形或梯形，水深不低于 0.1m，流速不小于 0.05m/s。

本次验收各污水处理厂无需设置在线监测装置。

#### 4.3 环保设施投资情况

项目环保设施建设及投资情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 环保设施（措施）及投资一览表

内容 类型	排放源	防治措施	环评估算的环 保投资(万元)	实际环保投 资(万元)
大气污 染物	施工废气及施 工粉尘	加强管理、合理布局； 设置围挡；场地洒水、降 尘；挖方及时回填等。	156	本次验收的2 座污水处理 厂为环评文 件中的部分 项目，其环 保投资未单 列，本次验 收不能单独 核算其环保 投资，按环 评文件环保 投资总额估 算。
	格栅、干化池、 A/O组合池	栅渣、污泥及时外运，加强产 臭区管理和绿化		
水污 染物	施工期废水	施工废水设置排水沟，经沉砂 池处理后回用	98	
	生活污水	依托当地已有设施收集处理		
	尾水排放	加强电源、设备、构筑物管理， 采用双电源确保污水处理达标排 放。		

固体废物	施工期固废	土石方就地平衡，生活垃圾、施工废物送交环卫部门处置	65	
	栅渣、污泥	污泥干化池做好防渗措施，自然干化后，采用密闭运输车，运往当地生活垃圾填埋场处置。		
噪声	施工噪声	选择低噪声设备、合理布局高噪声设备、严格控制夜间施工、加强运输车辆管理、文明施工、尽量缩短工期等	91	
	污水泵、风机等机械噪声	将高噪声设备置于室内，潜污泵没于水下，水泵等基础采取减振、防振措施，在厂区结合污染防治进行绿化和美化等		
生态环境	施工期在雨水汇集处设排水沟、沉砂池；弃土、弃渣妥善处置 施工区内设排洪沟；分段施工，及时回填土和恢复地面，树木及时移栽，临时弃方采用挡板防护；雨季施工选用塑料、编织袋进行覆盖，加强绿化。		130	
环境风险	<p>提高泵站、沉砂池、生化池、二沉池等储存污水、污泥构筑物的防渗等级；加强构筑物、设备的维修和管理；设置双电源或柴油发电机；定期检查原辅材料储存设备及连接管道，加强日常养护；选择事故率低、便于维修的优质设备；严格控制处理单元水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数；定期对工作人员进行理论知识及操作技能培训，正确使用污水处理厂设备及仪器；建立安全责任制度，切实落实、明确职责、定期检查；发生事故时，迅速查清事故原因，启动备用设备等，加强水质监测，合理调整运行参数，严防废水事故排放；分片区组织实施移动式柴油发电机，实现双电源；正在进行酉阳县区域污水处理厂风险评估和编制环境风险应急预案，相关的风险防范措施均按要求配备齐全。</p>		130	
合计			670	670
占项目总投资比例			14.18%	/

## 5 项目环评主要结论与建议及批复要求

### 5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议（原文摘录）

#### 5.1.1 结论

##### 一、项目概况

酉阳涂市等 12 个乡镇污水处理设施项目包括酉阳县涂市乡污水处理厂（700m<sup>3</sup>/d）、兴隆镇污水处理厂（400m<sup>3</sup>/d）、泔溪镇污水处理厂（500m<sup>3</sup>/d）、铜鼓乡污水处理厂（600m<sup>3</sup>/d）、板桥乡污水处理厂（200m<sup>3</sup>/d）、可大乡污水处理厂（200m<sup>3</sup>/d）、腴地乡污水处理厂（200m<sup>3</sup>/d）、浪坪乡污水处理厂（400m<sup>3</sup>/d）、偏柏乡污水处理厂（150m<sup>3</sup>/d）、五福乡污水处理厂（250m<sup>3</sup>/d）、庙溪乡污水处理厂（300m<sup>3</sup>/d）、楠木乡污水处理厂（150m<sup>3</sup>/d）等 12 个新建项目，同时还包含各污水处理厂配套主干管，均采用“A/O+化学除磷”处理工艺，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 B 标准后达标排放。项目总投资 4724.49 万元，其中环保投资 670 万元，环保投资占总投资的 14.18%。

##### 二、与产业政策符合性分析

拟建项目属于污水治理工程，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），属于鼓励类中的——三十八、环境保护与资源节约综合利用中“三废”综合利用及治理工程，因此项目的建设符合国家产业政策。

##### 三、区域环境质量现状

（1）环境空气：根据引用的例行监测数据和环境空气监测结果，酉阳县城区例行监测点（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>）和 2 个特征污染物（H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub>）监测点监测结果显示各监测因子监测浓度分别满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准和《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高允许浓度，区域环境空气质量较好，具有一定的环境容量。

（2）地表水：根据引用的各例行监测断面数据，各监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，Pi 值均小于 1，地表水环境质量现状较好，有一定的环境容量，拟建项目建成投运后，有利于地表水环境质量的改善。

（3）声环境：根据监测结果，项目所在区域昼间、夜间声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，项目所在区域声环境质量良好。

（4）生态：各污水处理厂占地范围内，土地性质主要为草、农田等。根据现场调查，项目所在地区受人类活动干扰严重，评价范围内以竹林、灌丛、草地和农田生态系统为主，灌木类型主要为檫木、杜鹃、黄荆、山麻杆等，草种主要为喜旱莲子草、黄花蒿、白茅、鱼腥草，种植农作物主要为水稻、玉米、红薯、蔬菜等。

沿线由于人类耕作活动，基本无野生动物，仅有少量野兔、松鼠、老鼠、獐子、蛇、蛙类；野禽主要有斑鸠、画眉、鹌鹑、鸽、野鸡等；主要家畜家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等。

现场踏勘期间，施工范围内未发现珍稀濒危及重点保护野生动植物。

#### 四、环境影响及控制措施

##### （一）施工期的环境影响及控制措施

（1）地表水 施工期废水由施工人员生活污水、施工废水和场地雨水三部分组成。

各污水处理厂施工人员的生活污水产生量约 4.5m<sup>3</sup>/d，依托当地已有设施收集处理，对周围环境影响不大；各污水处理厂施工期施工废水产生量约 2m<sup>3</sup>/d，污染物以 SS 为主，含少量石油类，施工废水经沉淀池处理后回用或洒水抑尘，不排放。

经妥善处理施工期产生的污废水对地表水体的影响轻微。

（2）噪声施工期主要声源为动力设备、施工机械、车辆运输等，为减轻施工过程对周围环境的不利影响，污水处理厂施工过程中，在满足施工需要的前提下，选择低噪声的先进设备，控制使用高噪声设备和合理安排施工器械的使用时间，夜间禁止施工。

施工过程中还应该特别注意以下问题：

①运输作业应尽量安排在昼间进行，运输过程经过居民住宅时采取缓速、禁鸣等措施。

②合理布局施工机械，尽可能将施工机械布置在远离住宅区的地方安放在临时建筑房内作业。

③加强管理，施工单位在敏感建筑物集中区域内施工应合理安排作业时间，将可能产生强噪声的施工作业安排在白天（06:00~22:00），尽量避免噪声扰民。

污水处理厂建设通过合理的施工安排和采取必要的措施，施工噪声对居民影响可以得到控制，且施工噪声将随施工结束而消失。在通过合理的施工安排和采取相应的噪声减缓措施后，施工噪声对周围环境影响小。

### （3）环境空气

施工期环境空气污染物主要是施工机械设备燃油排出的 CO、NO<sub>x</sub>，土石方和建筑材料运输和装卸时产生的二次扬尘，一般情况下，其影响范围主要在施工区域周围 100m 范围内。

工程施工期环境空气污染预防措施应以管理为主，施工期间加强土石方开挖、回填及运输的管理，易撒漏物质密闭运输，并采用湿式作业，对施工场地及施工道路定期洒水（特别是大风干燥天气），以减少施工粉尘对环境的污染。在采取以上污染防治措施后，施工期对环境空气的影响可降低到最小程度。

### （4）固体废物

各污水处理厂土石方就地平衡。施工人员生活垃圾集中产生量按 0.5kg/(人·d) 计，集中收集后由当地市政环卫部门处置。施工废料收集后由当地环卫部门处置。

施工期固体废物对环境的主要影响主要表现为施工中临时堆放的土石方以及生活垃圾在雨水冲刷下也会对周围环境造成影响。

为了减缓上述不利影响，主要采取以下措施：

①土石方厂内平衡，但应采取措施减少土石方临时堆存时间；

②生活垃圾统一收集后，交环卫部门进行处理；

③施工过程中产生的施工建渣、废弃装修材料和废包装袋等，应集中收集后交由环卫部门统一处置。

采取以上污染防治措施后，施工期固体废物不会造成二次污染。

（5）管线工程污水管线的建设会占用部分土地，将直接影响到区域土地利用状况，从而改变占地内的土壤环境质量、加剧水土流失等，但其占地面积相对较小，且管道埋在地下，大部分地段回填后仍可维持原来的用途，影响不大。

## （二）营运期的环境影响及控制措施

（1）环境空气：拟建项目各污水处理厂建成后，由于污水处理设施多为敞开式水池，污水处理设施在运行过程中产生的恶臭气体将会对周围环境产生一定影响，主要污染物为硫化氢、氨和臭气浓度等。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式计算，H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>在各预测点占标率均小于 10%。经计算，各污水处理厂厂界 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>无超标点，不需设置大气防护距离和卫生防护距离。

（2）地表水：由地表水环境预测结果可知，各污水处理厂建成后，水污染物削减可使河段中 COD、NH<sub>3</sub>-N 等污染物的浓度在一定程度上有所降低，地表水质较现状有所改善，环境效益明显；事故排放时，排污口附近 COD、NH<sub>3</sub>-N 等污染物的浓度均有不同程度的增加，对下游水质产生一定影响。因此污水处理厂营运期应采取管理，严防事故排污。

拟建项目各污水处理厂应加强日常监测，随时监控生化池中溶解氧浓度，活性污泥浓度，处理池处理负荷、污泥可沉降性等多项指标，为曝气强度等控制指标提供依据，使污水处理厂处于最佳的运行状态，以确保出水达到排放标准要求。进水水质应满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）要求。

（3）地下水：污水处理厂构筑物采用钢筋混凝土结构，小型构筑物采用一次成型浇筑，大中型构筑物在伸缩缝处填充防渗材料，防渗效果好，发生泄漏的可能性小。此外，评价要求选择符合技术规范的污水管道，定期对污水管网进行检查，一旦发现渗漏立即维修或更换；对厂内各污水处理构（建）筑物进行防渗处理；并采取措施防止污水“跑、冒、滴、漏”现象发生。

（4）声环境：污水处理厂的噪声主要来自鼓风机房、污水污泥泵。为减小设备噪声对周围环境的影响，工程拟采取减振降噪措施，可降噪 10~15dB(A)。厂界昼、夜间影响预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中 2 类标准，200m 范围内的声环境敏感点在叠加背景值后的预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，但建设单位仍应引起重视，进一步完善降噪措施，降低噪声对环境的影响。

为防止设备噪声对周边环境的影响，在设备选型时应选择低噪声设备，并将设置于地面上的泵置于室内、利用建筑墙体进行隔声吸声，在安装时进行减振、防振处理，并加强厂区绿化等措施。

（4）固体废物

污水处理厂营运期间固体废物主要为栅渣、自然干化后的污泥以及厂区职工产生的生活垃圾。固体废物对环境的影响主要表现为栅渣、污泥在堆放及运输过程中臭气对环境空气的影响，以及乱堆乱置造成二次污染。对于污水处理厂产生的栅渣以及污泥，采用密闭的运输车送垃圾填埋场处置。

污泥储存池和自然干化后的污泥堆存场应做好防雨、防渗措施。根据《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 6889-2008），污泥经处理后含水率小于 60% 可以进入生活垃圾填埋场处置。各乡镇污水处理厂污泥、栅渣应采用石灰等调节满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 6889-2008）后，采用密闭运输车，运往当地生活垃圾填埋场处置。生活垃圾袋装后交当地环卫部门处置。

在采取以上措施后，固体废物对周围环境的影响较小，环境可以接受。

## 五、选址、选线合理性分析

拟建项目各污水处理厂属于环境保护共用设施，是对城镇污水进行集中收集和处理，其建设有利于地表水水质的改善和保护。根据酉阳县总体规划和排水工程规划，工程防洪设防按《防洪标准》（GB50201-94）规定执行，所选厂址有较好的地质条件和交通条件，并尽可能避开了乡镇居民聚集区。同时具有投资省、土石方工程量少、拆迁少、场外条件佳、易于实施等优势。通过对拟建项目建设对环境的影响预测，本项目建设将在一定程度上削减各村、镇排入地表水中的污染物质，较少农村面源排放，改善地表水的水质。

各乡镇污水处理厂排污口就近设置于厂址附近河流（溪沟）上。这些河流（溪沟）为各乡镇废水主要受纳水体。乡镇污水处理厂建成前，流经各乡镇河流（溪沟）受农村面源散排影响较大，污水处理厂建成后，将农村生活污水收集并集中处理达标排放，可改善各河流（溪沟）水质。同时，各污水处理厂排污口附近无饮用水源取水口。因此，认为各乡镇污水处理厂排污口设置合理。

拟建项目各污水处理厂管网布线考虑了地形地貌、地质特点、规划道路的走向、自然坡降、建成区及规划区的排水分布、原有地下设施情况、现状施工条件等因素，在充分利用现状排水设施尽量顺地形自然坡降、重力输水的前提下合理划分排水系统，布置主干管，有效降低工程造价。各污水处理厂污水干管大体上沿现状道路修建，减少了管网建设对周围环境的影响。各污水处理厂尽量做到不建污水提升泵站，污水通过重力自流至污水处理厂，减少污水提升泵站对周围环境的影响，由于地势等因素，污水必须通过提升进入污水处理厂的需设置污水提升泵站。拟建项目各污水处理厂干管选线基本合理。

## 六、总量控制

根据工程分析的结果：

- 偏柏乡污水处理厂、楠木乡污水处理厂污染物排放总量为 COD3.29t/a、BOD<sub>5</sub>1.10t/a、SS1.10t/a、TN1.10t/a、NH<sub>3</sub>-N0.44t/a、TP0.05t/a；
- 板桥乡污水处理厂、可大乡污水处理厂、腴地乡污水处理厂污染物排放总量为 COD4.38t/a、BOD<sub>5</sub>1.46t/a、SS1.46t/a、TN1.46t/a、NH<sub>3</sub>-N0.58t/a、TP0.07t/a；
- 五福乡污水处理厂污染物排放总量为 COD5.48t/a、BOD<sub>5</sub>1.83t/a、SS1.83t/a、TN1.83t/a、NH<sub>3</sub>-N0.73t/a、TP0.09t/a；
- 庙溪乡污水处理厂、包家村污水处理厂污染物排放总量为 COD6.57t/a、BOD<sub>5</sub>2.19t/a、SS2.19t/a、TN2.19t/a、NH<sub>3</sub>-N0.88t/a、TP0.11t/a；
- 兴隆镇污水处理厂、浪坪乡污水处理厂污染物排放总量为 COD8.76t/a、BOD<sub>5</sub>2.92t/a、SS2.92t/a、TN2.92t/a、NH<sub>3</sub>-N1.17t/a、TP0.15t/a；
- 泔溪镇污水处理厂污染物排放总量为 COD10.95t/a、BOD53.65t/a、SS3.65t/a、TN3.65t/a、NH<sub>3</sub>-N1.46t/a、TP0.18t/a；
- 铜鼓乡污水处理厂污染物排放总量为 COD13.14t/a、BOD54.38t/a、SS4.38t/a、TN4.38t/a、NH<sub>3</sub>-N1.75t/a、TP0.22t/a；**
- 涂市乡污水处理厂污染物排放总量为 COD15.33t/a、BOD55.11t/a、SS5.11t/a、TN5.11t/a、NH<sub>3</sub>-N2.04t/a、TP0.26t/a。**

各污水处理厂主要污染物排放总量按照府办发[2014]178 号进行管理。

## 七、环境管理与监测计划

建立完善的环境保护规章制度和管理、监测机构。按要求规整排污口，对出水流量、COD、NH<sub>3</sub>-N 等因子实行在线监测，其余指标实施常规监测。对所有监测结果和处理设施运行指标做好详细记录，建立完善的环境档案库。

## 八、综合结论

综上所述，酉阳涂市等 12 个乡镇污水处理设施项目符合国家产业政策和酉阳县总体规划，项目建成后，水污染物将得到有效削减，有利于地表水质的改善。从环境保护角度考虑，只要严格落实各项污染防治措施和生态保护措施认真加以

实，其不利影响能得到全面、有效控制，区域环境满足功能区要求，工程建设可行。

### **5.1.2 建议**

（1）建议靠近学校的腴地乡污水处理厂、可大乡污水处理厂，靠近规划高山移民点的泔溪镇污水处理厂和距离集镇较近的五福乡污水处理厂对格栅、污泥干化池进行密闭，减少臭气对外环境的影响；

（2）栅渣经冲洗后再运出，冲洗水进入初沉池和污水一并处理；

（3）污泥可尽量用作绿化，满足农用标准的前提下可优先作农用；

（4）加强职工安全意识教育和劳动保护措施的落实；

（5）各个污水处理厂不得接纳有毒污染物的废水、含病原体的污水；

（6）各个乡镇在修建污水主管的同时，应尽快完善二、三级管网的建设。

## **5.2 审批部门审批决定（原文抄录）**

## 重庆市建设项目环境影响评价文件批准书

渝（酉）环准〔2016〕053号

重庆环保投资有限公司：

你单位报送的酉阳涂市等 12 个乡镇污水处理设施项目环境影响评价文件审批申请表及相关材料收悉。项目主要建设内容及规模：新建酉阳县涂市乡污水处理厂（700m<sup>3</sup>/d）、兴隆镇污水处理厂（400 m<sup>3</sup>/d）、泔溪镇污水处理厂（500 m<sup>3</sup>/d）、铜鼓乡污水处理厂（600 m<sup>3</sup>/d）、板桥乡污水处理厂（200 m<sup>3</sup>/d）、可大乡污水处理厂（200 m<sup>3</sup>/d）、腴地乡污水处理厂（200 m<sup>3</sup>/d）、浪坪乡污水处理厂（400 m<sup>3</sup>/d）、偏柏乡污水处理厂（150 m<sup>3</sup>/d）、五福乡污水处理厂（250 m<sup>3</sup>/d）、庙溪乡污水处理厂（300 m<sup>3</sup>/d）、楠木乡污水处理厂（150 m<sup>3</sup>/d）等 12 个新建项目，同时还包含各污水处理厂配套主干管，项目总投资 4724.49 万元，其中环保投资 670 万元，环保投资占总投资的 14.18%。建设单位和环评单位均必须遵守和按照《中华人民共和国环境影响评价法》等有关法律法规和相关技术规范的要求，如实、科学、全面、系统的对项目可能产生的影响、危害或污染进行预测、评价和提出有效的对策措施，并对其结果或后果分别承担侵权责任和连带责任。重庆环保投资有限公司作为项目的建设单位（以下简称建设单位），是解决项目产生或可能产生的环境污染、生态破坏、污染扰民投诉纠纷或环境危害等其他不良后果的主体单位；重庆市环境科学研究院受建设单位的委托为环境影响评价单位（以下简称环评单位）。

根据专家对你单位报送的项目环境影响报告表的审查

意见，经我局研究，现审批如下：

一、项目在设计、建设和运营过程中，应认真落实环境影响报告表提出的污染防治和生态保护措施，防止环境污染、生态破坏、污染扰民投诉纠纷、风险事故或环境危害等其他不良后果。

（一）加强生态环境保护工作。工程建设必须做好土方挖填计划，尽可能减少挖方量，并及时回填；工程结束后及时对裸露地表进行平整和绿化，以减少水土流失。

（二）做好废水处理工作。施工场地四周设置截洪沟、排水沟、隔油沉砂池，施工废水隔油沉淀处理后回用；施工期生活污水依托当地简易生活污水处理系统处理，不外排；运营期废水采用 A/O+化学除磷工艺处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排放。

（三）加强废气治理。施工期运输散装物料时，顶部应加盖帆布或塑料布；施工现场周围修筑防护墙及安装遮挡设施，实行封闭式施工，以减轻施工扬尘对环境的影响；运营期优化布局，加强产臭单元臭气收集及处理，并采取有效措施，确保污水处理厂厂界废气浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准。

（四）强化噪声污染防治。施工期合理安排施工作业时间、合理布局施工现场，确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求；运营期合理布设高噪声设备，并采取隔声、减振、消声等噪声防治措施，确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标

准》(GB12348-2008) 2 类标准。

(五) 依法处置固体废物。项目产生的栅渣、砂粒、污泥(干化后)用密闭垃圾车运往酉阳县城城市垃圾填埋场进行处理;生活垃圾收集后送城市生活垃圾填埋场进行填埋处置。

二、该项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目开工前应将项目开工报告报我局备案。项目竣工后,必须按照规定程序申请竣工环境保护验收。验收合格后,项目方能投入正式运行。

三、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,你单位应当重新报批项目的环境影响评价文件。

四、有下列情形之一的,一切损失及后果由建设单位自行承担:

(一) 项目建成后未严格按照报告表及本批准书要求落实各项措施,造成污染危害、污染事故或污染扰民。

(二) 环境影响报告表中其他相关内容存在弄虚作假情况。

附件:酉阳涂市等 12 个乡镇污水处理设施项目主要污染物排放标准

2016年8月25日

抄 送:酉阳自治县环境监察大队,重庆市环境科学研究院

附件：

## 酉阳涂市等 12 个乡镇污水处理设施项目 主要污染物排放标准

### 一、废水

污染源	排放标准及标准号	污染因子	浓度限值 (mg/L)
污水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标	COD	≤ 60
		BOD <sub>5</sub>	≤ 20
		SS	≤ 20
		总氮	≤ 20
		氨氮	≤ 8 (15)
		总磷	≤ 1

### 二、废气

污染物	排放标准	污染因子	标准值
污水处理站废气	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 二级标准	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	1.0
		氨 (mg/m <sup>3</sup> )	1.5
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 二级标准	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.06
		臭气浓度 (无量纲)	20
		甲烷 (厂区最高体积浓度%)	1

### 三、噪声

排放标准及标准号	最大允许排放值		备注
	昼间 [dB (A)]	夜间 [dB (A)]	
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55	施工期
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	60	50	营运期

### 四、固废

固体废物名称和种类	固体废物产生量 (t/a)	固体废物主要成份	主要成份含量 (%)		处置方式及数量 (t/a)		
			最高	平均	方式	数量	占总量 %
污泥	/	/	/	/	交垃圾填埋场处理	/	/
栅渣、砂粒	/	/	/	/	交垃圾填埋场处理	/	/
生活垃圾	/	/	/	/	交垃圾填埋场处理	/	/

## 6 “三同时”落实情况及环境管理检查

### 6.1 三同时落实情况

项目环保设施与项目同时设计，同时建设，同时投入使用。环评、环评批复要求项目建设的环保设施 and 实际建设情况对比详见下表。

表 6-1 环评及批复文件中环保措施及设施的落实情况（摘要）

分类	环评及其批复提出的防治措施	实际建设情况	落实环评及批复情况
建设内容及规模	新建涂市乡污水处理厂（污水处理规模 700m <sup>3</sup> /d）、铜鼓乡污水处理厂（污水处理规模 600m <sup>3</sup> /d），同时包含各污水处理厂配套主管。均采用“A/O+化学除磷”处理工艺，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 B 标准后达标排放。	新建涂市镇污水处理厂（污水处理规模 700m <sup>3</sup> /d）、铜鼓镇污水处理厂（污水处理规模 600m <sup>3</sup> /d），同时包含各污水处理厂配套主管。均采用“A/O+化学除磷”处理工艺，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 B 标准后达标排放。	按环评及批复文件落实。
环境管理制度	由建设单位安排中级技术职称以上的专职或兼职的环保人员 1~2 人，负责建设期的环境保护工作；各污水处理厂建成后，应健全环保管理部门，配备专职环保人员，负责组织、落实、监督项目的环境保护工作，并接受环境保护局监督。	设置兼职人员负责全厂的环境保护管理工作。建设单位在工期委托有资质的监理单位，实施环保监理。	落实
生态环境保护	加强生态环境保护工作。工程建设必须做好土石方挖填计划，尽可能减少挖方量，并及时回填；工程结束后及时对裸露地表进行平整和绿化，以减少水土流失。	分段施工，及时回填土和恢复地面，树木及时移栽，临时弃方采用挡板防护；雨季施工选用塑料、编织袋进行铺盖，加强绿化。厂区、管线工程施工迹地已按要求恢复。 污水处理站厂区内实施绿化。	基本落实
废气治理措施	施工期：施工期运输散装物料时，顶部应加盖帆布或塑料布；施工现场周围修筑防护墙及安装遮挡设施，实行封闭施工，以减轻施工扬尘对环境的影响。	合理布局，在施工占地范围内施工，加强洒水防尘，挖方及时回填、清运。	落实
	营运期：营运期优化布局，加强产臭单元臭气收集及处理，并采取有效措施，确保污水处理厂厂界废气	污水处理厂厂区内空地进行了绿化。 目前栅渣、污泥产生量较少，暂	落实

	浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准。	存在各污泥干化池内，尚无外运。	
水环境保护措施	施工场地四周设置截洪沟、排水沟、隔油沉砂池，施工废水隔油沉淀处理后回用；	与环评一致	落实
	施工人员生活污水依托当地已有设施收集处置。	与环评一致	落实
	运营期废水采用“A/O+化学除磷”处理工艺处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准B标准后达标排放。	各污水处理厂采用A/O组合池处理工艺，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排放。	落实
固体废物处置措施	产生的栅渣、砂砾、污泥（干化后）用密闭垃圾车运往酉阳县城市垃圾填埋场进行处理；生活垃圾收集后送城市生活垃圾填埋场进行处置。	目前栅渣、污泥产生量较少，暂存在各污泥干化池内，尚无外运。	落实
声环境保护措施	施工期合理安排施工作业时间、合理布局施工现场，确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。	与环评一致	落实
	运营期合理布设高噪声设备，并采用隔声、减振、消声等噪声防治措施，确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。	高噪声设备鼓风机采取基座减震、建构筑物隔声措施；污水泵、污泥泵采取水下隔声、建构筑物隔声或基座减震、围挡隔声措施；对厂区进行绿化和美化等。	落实

## 6.2 生态影响调查

项目对生态的影响主要在污水处理处理厂厂站和接口干管管线施工期间，施工需要开挖现有道路、农田、旱地等，不可避免的破坏植被影响动物栖息的环境。根据调查，各污水处理厂施工期间的临时占地在施工结束后已经进行了回填和复耕复绿及植被恢复，目前已经恢复原有生态环境，说明项目施工期间对生态的影响较小；项目运营期不产生“三废”也不需要开挖土地破坏植被，对生态环境的影响极小。

### 6.3 社会环境影响情况调查

企业已制定了完善的环境风险防范制度和环境应急预案，报环保部门备案。经咨询当地环保主管部门，项目建成运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

### 6.4 环境保护档案管理情况

该项目环保审批文件及环境保护档案资料均已归类存档，资料齐全，满足环保相关法规要求。

### 6.5 公司现有环保管理制度及人员责任分工

项目现设置有环保规章制度，有兼职人员负责全厂的环境保护管理工作，建立了相对完善的环保制度，并上墙公示。

### 6.5 排污口的规范化设置

项目已按照《污染源监测技术规范》的要求设置了规范排污口。

本项目按照相关法律法规要求进行了环境影响评价，环保审批手续齐全。对照环评阶段，项目配套的环保设施与主体工程基本做到同时设计、同时施工、同时投入使用，本项目满足环保设施“三同时”要求。

## 7 验收执行标准

建设项目竣工环境保护验收的依据是经环境影响报告表及审批部门审批决定所规定的环境保护设施和其他相关措施，原则上采用当时的标准、规范和准入要求等。在环境影响报告表审批之后发布或修订的标准、规范和准入要求等对已经批准的建设项目执行新规定有明确时限要求的，按新规定执行。

本项目污染物排放标准见表 7-1。

**表 7-1 污染物排放执行标准列表**

类别		执行标准名称	标准代号	执行级别
污染物排放标准	废水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》	(GB18918-2002)	一级 B 标准
	废气	《城镇污水处理厂污染物排放标准》	(GB18918-2002)	表 4 厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度二级标准
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	(GB12348-2008)	2 类区标准
	一般固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》	(GB18599-2001)	/
	污泥	《城镇污水处理厂污染物排放标准》	(GB18918-2002)	污泥控制标准

### 7.1 废气排放标准

废气执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度二级标准。详见表 7.1-1。

**表 7.1-1 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)**

类别 \ 指标	NH <sub>3</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	H <sub>2</sub> S (mg/m <sup>3</sup> )	臭气浓度(无量纲)
二级标准	1.5	0.06	20

## 7.2 废水排放标准

污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，详见表 7.2-1。

表 7.2-1 污水排放标准 单位：mg/L

污染因子	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	动植物油	石油类	阴离子表面活性剂	TN	NH <sub>3</sub> -N
标准值（一级 B 标准）	6~9	60	20	20	3	3	1	20	8 (15)
污染因子	TP	色度	粪大肠菌群	总汞	总镉	总铬	六价铬	总砷	总铅
标准值（一级 B 标准）	1	30	104	0.001	0.01	0.1	0.05	0.1	0.1

## 7.3 噪声排放标准

根据环评报告和批复，该项目运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准，详见表 7.3-1。

表 7.3-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 - 2008)

序号	类别	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
1	2 类	60	50

## 7.4 固体废物

固体废物按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关规定。

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)相关标准。根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》中污泥控制标准，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 80%；处理后的污泥进行填埋处理时，应达到填埋的相关环境保护要求

## 8 验收监测内容

### 8.1 环境保护设施调试效果监测

#### 8.1.1 废水

废水监测内容见表 8.1-1，监测点位见图 8.1-1~图 8.1-2。

表 8.1-1 废水监测内容

类别	监测点位	点位编号	监测因子	监测频次
废水	各污水处理厂进口	★W1（具体见各站布点图）	流量、pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总氮、氨氮、总磷、色度、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	连续监测 2 天，每天采样 4 次。
	各污水处理厂出口	★W2（具体见各站布点图）		

#### 8.1.2 废气

废气污染物监测内容详见表 8.1-2，监测点位详见图 8.1-1~图 8.1-2。

表 8.1-2 废气无组织排放监测内容

类别	监测点位	点位编号	监测因子	监测频次
无组织废气	各污水处理厂北面厂界	○G1（具体见各站布点图）	氨、硫化氢、臭气浓度	连续监测 2 天，每天采样 3 次。
	各污水处理厂南面厂界	○G2（具体见各站布点图）		

#### 8.1.3 噪声

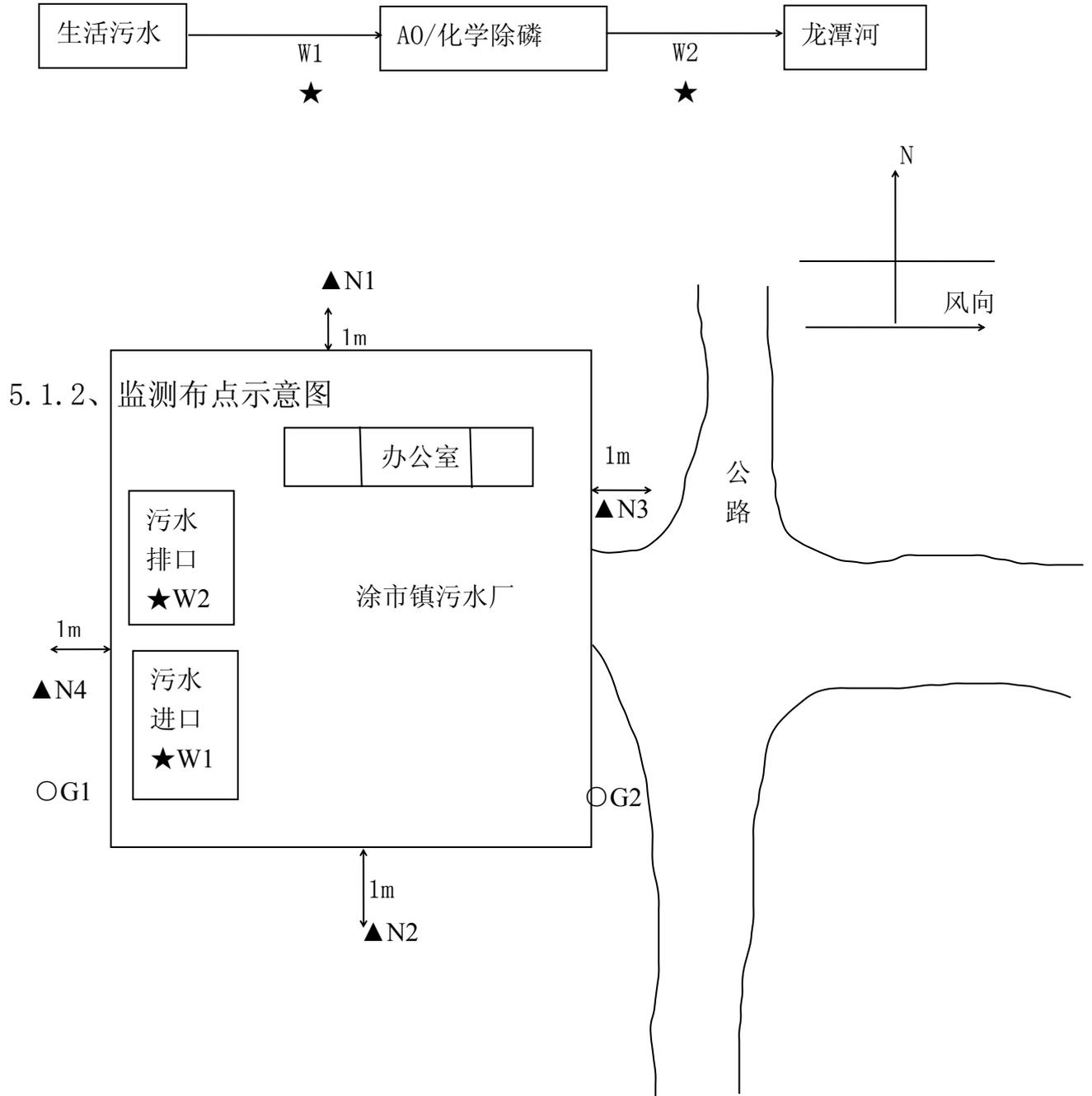
厂界噪声监测内容详见表 8.1-3，监测点位详见图 8.1-1~图 8.1-2。

表 8.1-3 厂界噪声监测内容

类别	监测点位	点位编号	监测项目	监测频次
噪声	各污水厂东面厂界	▲N1（具体见各站布点图）	工业企业厂界环境噪声	昼夜各 1 次，连续监测 2 天
	各污水厂西面厂界	▲N2（具体见各站布点图）		
	各污水厂北面厂界	▲N3（具体见各站布点图）		
	各污水厂南面厂界	▲N4（具体见各站布点图）		

### 8.1.4 监测布点示意图

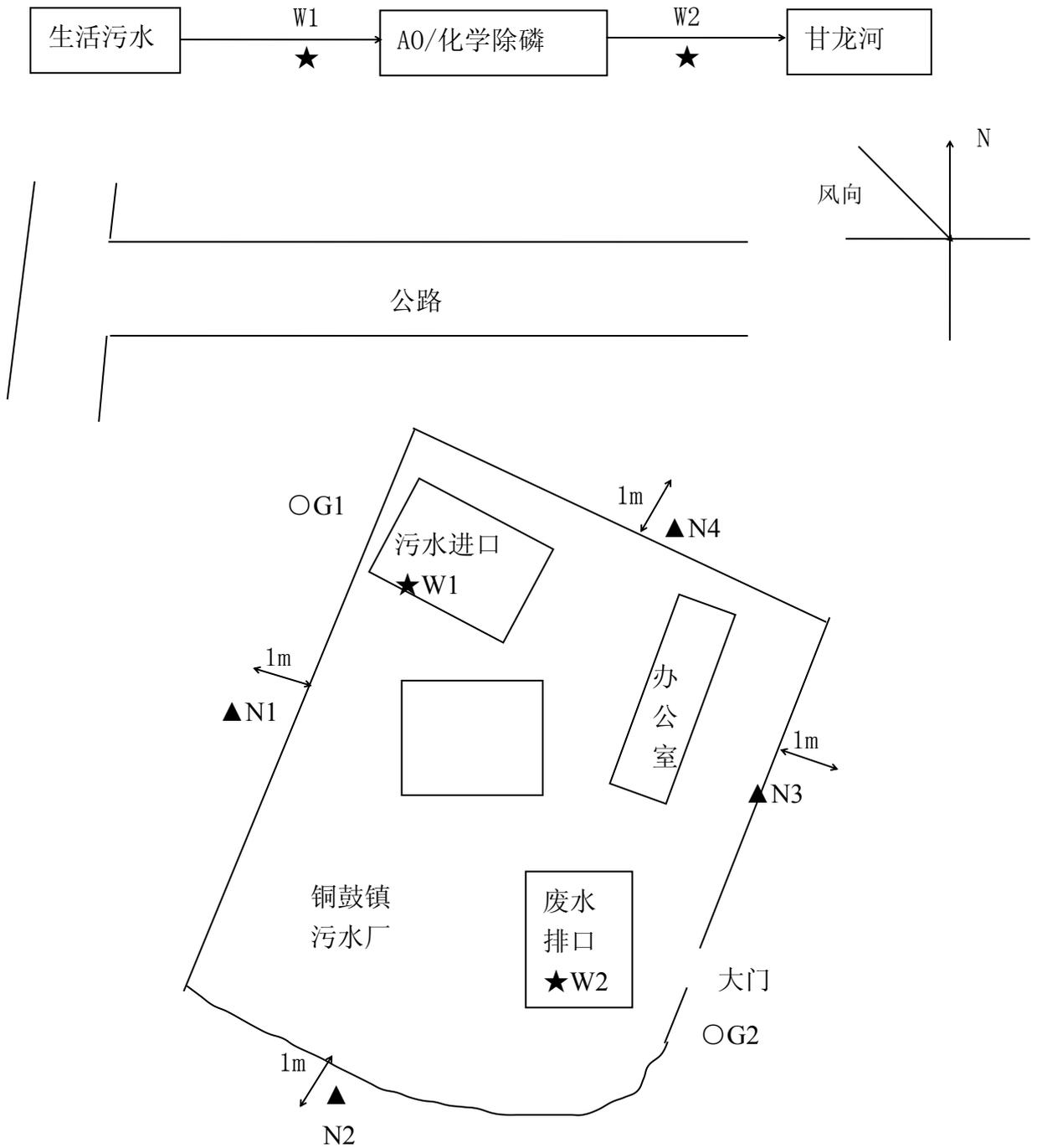
#### (1) 涂市镇污水处理厂



图例：★表示废水监测点，○表示无组织废气监测点，▲表示噪声监测点。

图 8.1-1 涂市镇污水厂监测点位示意图

(2) 铜鼓镇污水处理厂



图例：★表示废水监测点，○表示无组织废气监测点，▲表示噪声监测点。

图 8.1-2 铜鼓镇污水厂监测点位示意图

## 8.2 环境质量监测

项目环评及其批复文件中没有要求进行环境敏感点和环境质量现状监测，因此本次验收未进行环境质量监测。

## 9 质量保证及质量控制

### 9.1 监测分析方法

监测分析方法详见表 9.1-1。

表 9.1-1 监测分析方法一览表

类别	监测项目	监测方法	监测依据
无组织废气	硫化氢	3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局 （2003 年）
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009
	臭气浓度	恶臭污染环境监测技术规范	HJ 905-2017
		空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008
废水	pH	3.1.6.2 便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局 （2002 年）
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017
	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
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-1989
	动植物油、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
	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 7494-1987
	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
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989
	色度	稀释倍数法	GB 11903-1989
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法	HJ 347.2-2018
	总铅、总镉	3.4.7.4 石墨炉原子吸收法测定 镉、铜和铅	《水和废水监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局

			(2002 年)
	总砷、总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467-1987
	总铬	水质 总铬的测定 第一篇高锰酸钾氧化-二苯 碳酰二肼分光光度法	GB 7466-1987

## 9.2 监测仪器

监测分析使用仪器见表 9.1-2

表 9.1-2 监测分析使用仪器一览表

类别	监测项目	仪器名称和型号	仪器编号	备注
废水	pH	HQ11d 便携式 pH 计	YBEM-YQ-043	仪器/设备均在计量检定/校准有效期内使用
	化学需氧量	50ml 白色酸式滴定管	155849	
	五日生化需氧量	SPX-150-II 生化培养箱	YBEM-YQ-028	
		HQ30d 便携式溶解氧分析仪	YBEM-YQ-020	
	悬浮物	GZX-GF101-2-BS- II/H 电热恒温鼓风干燥箱	YBEM-YQ-002	
		ME204/02 电子天平	YBEM-YQ-059	
	动植物油、石油类	Oil480 红外测油仪	YBEM-YQ-024	
	阴离子表面活性剂	T6 新悦 可见分光光度计	YBEM-YQ-218	
	总氮	TU-1901 双光束紫外可见分光光度计	YBEM-YQ-031	
	氨氮、总磷	T6 新悦 可见分光光度计	YBEM-YQ-146	
	色度	/	/	
	粪大肠菌群	YXQ-LS-50S II 立式压力蒸汽灭菌锅	YBEM-YQ-004	
		MJ-250-I 霉菌培养箱	YBEM-YQ-131	
		DHP-9032 电热恒温培养箱	YBEM-YQ-153	
	总铅、总镉	240DUO 原子吸收分光光度计	YBEM-YQ-025	
总砷、总汞	AFS-830 原子荧光分光光度计	YBEM-YQ-021		
六价铬、总铬	T6 新悦 可见分光光度计	YBEM-YQ-146		
无组织废气	硫化氢	ADS-2062E 智能综合采样器	YBEM-YQ-191	
		ADS-2062E 智能综合采样器	YBEM-YQ-178	

类别	监测项目	仪器名称和型号	仪器编号	备注
	氨	T6 新悦 可见分光光度计	YBEM-YQ-146	
	臭气浓度	/	/	
噪声	厂界噪声	AWA5688 型 多功能声级计	YBEM-YQ-185	
		AWA6221A 型 声校准器	YBEM-YQ-073	

### 9.3 人员资质

参与本次验收监测现场采样及实验室分析的人员均经考核合格。样品的采集、运输、交接等由专人负责管理和记录。

### 9.4 质量控制和质量保证

为了确保验收监测的环境样品的代表性，分析测试的准确性、精密性，监测报告的完整性，对验收监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据统计分析、报告编制和审核等）进行严格的质量控制。

（1）严格按照验收监测方案要求开展监测工作；

（2）合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性；

（3）采样人员严格遵守采样操作规程，在生产设备和环保设施运行稳定条件下采样。同时，认真填写采样记录，注明采样工况，并按规定保存、运输样品，确保验收监测样品采集的代表性；

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

（5）气态样品现场采样前，仪器使用标准流量计进行流量校准，确保采样流量的准确性。

（5）噪声监测时使用经计量部门检定、并在有效期内的 1 级或 2 级声级计；在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的误差相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 则测试数据无效；

（6）监测数据和监测报告严格实行“三级审核”制度。

## 10 验收监测结果

### 10.1 生产工况

本次验收监测时间为 2019 年 9 月 1 日-20 日，监测时的生产工况见表 10.1-1。

表 10.1-1 监测时的生产工况

名称	设计处理规模	监测日期	实际处理规模	生产负荷 (%)	年生产天数 (d)	日生产小时数 (h)
涂市镇污水处理厂	700m <sup>3</sup> /d	2019.9.19	560m <sup>3</sup> /d	80%	365	24
	700m <sup>3</sup> /d	2019.9.20	560m <sup>3</sup> /d	80%	365	24
铜鼓镇污水处理厂	600m <sup>3</sup> /d	2019.7.26	480m <sup>3</sup> /d	80%	365	24
	600m <sup>3</sup> /d	2019.7.27	480m <sup>3</sup> /d	80%	365	24
备注：废水流量现场无法测定，流量数据由厂方提供。						

### 10.2 环境保护设施调试效果

#### 10.2.1 污染物达标排放监测结果

##### (1) 废气

各污水处理厂废气均为无组织排放，因此没有监测废气污染物处理效率。

本次验收监测，在各污水处理厂厂界设置了废气无组织排放监测点 2 个，分别是各污水处理厂上风向厂界 G1、各污水处理厂下风向厂界 G2，每个监测点采样 2 天，每天 3 次，监测因子是氨、硫化氢、臭气浓度，监测结果见表 10.2-1。

表 10.2-1 各污水厂废气无组织排放监测结果一览表

名称	监测时间	测点位置	样品编号	氨	硫化氢	臭气浓度
				mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	无量纲
涂市镇污水处理厂	2019年9月19日	污水厂西南面厂界, G1	2019YS73-1G1-1-1	0.12	1.1×10 <sup>-2</sup>	<10
			2019YS73-1G1-1-2	0.13	1.6×10 <sup>-2</sup>	<10
			2019YS73-1G1-1-3	0.11	1.3×10 <sup>-2</sup>	<10
		污水厂东北面厂界, G2	2019YS73-1G2-1-1	0.17	2.1×10 <sup>-2</sup>	<10
			2019YS73-1G2-1-2	0.16	2.4×10 <sup>-2</sup>	<10
			2019YS73-1G2-1-3	0.18	2.2×10 <sup>-2</sup>	<10
	2019年9月20日	污水厂西南面厂界, G1	2019YS73-1G1-2-1	0.14	0.8×10 <sup>-2</sup>	<10
			2019YS73-1G1-2-2	0.11	1.4×10 <sup>-2</sup>	<10
			2019YS73-1G1-2-3	0.12	1.0×10 <sup>-2</sup>	<10
		污水厂东北面厂界, G2	2019YS73-1G2-2-1	0.15	2.2×10 <sup>-2</sup>	<10
			2019YS73-1G2-2-2	0.19	2.7×10 <sup>-2</sup>	<10
			2019YS73-1G2-2-3	0.17	2.5×10 <sup>-2</sup>	<10
铜鼓镇污水处理厂	2019年9月19日	污水厂东北面厂界, G1	2019YS73-2G1-1-1	0.16	1.3×10 <sup>-2</sup>	<10
			2019YS73-2G1-1-2	0.14	1.5×10 <sup>-2</sup>	<10
			2019YS73-2G1-1-3	0.15	1.2×10 <sup>-2</sup>	<10
		污水厂西南面厂界, G2	2019YS73-2G2-1-1	0.19	2.3×10 <sup>-2</sup>	<10
			2019YS73-2G2-1-2	0.21	2.6×10 <sup>-2</sup>	<10
			2019YS73-2G2-1-3	0.18	2.0×10 <sup>-2</sup>	<10
	2019年9月20日	污水厂东北面厂界, G1	2019YS73-2G1-2-1	0.14	1.2×10 <sup>-2</sup>	<10
			2019YS73-2G1-2-2	0.16	1.6×10 <sup>-2</sup>	<10
			2019YS73-2G1-2-3	0.14	1.4×10 <sup>-2</sup>	<10
		污水厂西南面厂界, G2	2019YS73-2G2-2-1	0.20	2.1×10 <sup>-2</sup>	<10
			2019YS73-2G2-2-2	0.19	2.4×10 <sup>-2</sup>	<10
			2019YS73-2G2-2-3	0.20	2.0×10 <sup>-2</sup>	<10
评价标准值			氨排放浓度≤1.5mg/m <sup>3</sup> , 硫化氢排放浓度≤0.06mg/m <sup>3</sup> , 臭气浓度(无量纲)≤20。			
评价标准依据			《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918-2002 表 4 二级标准			

由表 10.2-1 可知, 验收监测期间, 本次验收的各个污水处理厂上风向厂界 G1 和下风向厂界 G2 厂界外的无组织废气污染物氨、硫化氢、臭气浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 二级标准限值要求。

## (2) 废水

本次验收监测, 在各污水处理厂废水进、出口分别设置一个监测点, 每个监测点采样 2 天, 每天 4 次, 监测结果见表 10.2-2~表 10.2-3。

表 10.2-2 涂市镇污水厂废水监测结果一览表

站点名称	监测时间	测点位置	样品编号	pH	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	动植物油	石油类	阴离子表面活性剂	总氮	氨氮	总磷	色度	粪大肠菌群	总汞	总镉	总铬	六价铬	总砷	总铅	表观
				无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	倍	个/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
涂市镇污水处理厂	2019年9月19日	污水厂进口, W1	2019YS73-1W1-1-1	8.63	68	20.7	23	1.57	1.05	0.196	25.8	10.9	0.37	8	2.4×10 <sup>3</sup>	2.50×10 <sup>-4</sup>	1.70×10 <sup>-4</sup>	0.004L	0.004L	3.60×10 <sup>-3</sup>	9.00×10 <sup>-3</sup>	无色微浊有异味液体
			2019YS73-1W1-1-2	8.64	78	21.2	20	1.22	1.04	0.211	26.6	12	0.33	16	2.8×10 <sup>3</sup>	2.40×10 <sup>-4</sup>	1.40×10 <sup>-4</sup>	0.004L	0.004L	3.70×10 <sup>-3</sup>	9.30×10 <sup>-3</sup>	
			2019YS73-1W1-1-3	8.63	85	22.6	30	1.36	0.96	0.22	26.7	10	0.4	8	2.2×10 <sup>3</sup>	2.80×10 <sup>-4</sup>	1.80×10 <sup>-4</sup>	0.004L	0.004L	3.80×10 <sup>-3</sup>	9.00×10 <sup>-3</sup>	
			2019YS73-1W1-1-4	8.61	75	20.9	26	1.43	1.08	0.24	25.3	11.8	0.38	8	2.5×10 <sup>3</sup>	3.00×10 <sup>-4</sup>	1.80×10 <sup>-4</sup>	0.004L	0.004L	3.80×10 <sup>-3</sup>	9.10×10 <sup>-3</sup>	
			均值	/	76	21.4	25	1.4	1.03	0.217	26.1	11.2	0.37	10	2.5×10 <sup>3</sup>	2.68×10 <sup>-4</sup>	1.68×10 <sup>-4</sup>	0.004L	0.004L	3.72×10 <sup>-3</sup>	9.10×10 <sup>-3</sup>	
		污水厂出口, W2	2019YS73-1W2-1-1	7.99	26	6.7	12	0.4	0.36	0.094	9.29	3.45	0.11	4	1.3×10 <sup>2</sup>	4.00×10 <sup>-5</sup> L	1.00×10 <sup>-4</sup> L	0.004L	0.004L	3.15×10 <sup>-3</sup>	3.70×10 <sup>-3</sup>	无色透明无异味液体
			2019YS73-1W2-1-2	7.97	28	7	13	0.42	0.3	0.102	9.18	3.84	0.12	2	2.1×10 <sup>2</sup>	4.00×10 <sup>-5</sup> L	1.00×10 <sup>-4</sup> L	0.004L	0.004L	3.00×10 <sup>-3</sup>	3.60×10 <sup>-3</sup>	
			2019YS73-1W2-1-3	7.98	32	7.4	14	0.45	0.38	0.082	9.84	3.3	0.1	4	3.6×10 <sup>2</sup>	4.00×10 <sup>-5</sup> L	1.00×10 <sup>-4</sup> L	0.004L	0.004L	2.90×10 <sup>-3</sup>	4.20×10 <sup>-3</sup>	
			2019YS73-1W2-1-4	7.87	25	6.4	10	0.57	0.42	0.111	9.57	3.58	0.08	2	2.8×10 <sup>2</sup>	4.00×10 <sup>-5</sup> L	1.00×10 <sup>-4</sup> L	0.004L	0.004L	2.80×10 <sup>-3</sup>	3.90×10 <sup>-3</sup>	
			均值	/	28	6.9	12	0.46	0.36	0.097	9.47	3.54	0.1	3	2.4×10 <sup>2</sup>	4.00×10 <sup>-5</sup> L	1.00×10 <sup>-4</sup> L	0.004L	0.004L	2.96×10 <sup>-3</sup>	3.85×10 <sup>-3</sup>	
	评价标准值≤	/	6-9	60	20	20	3	3	1	20	8	1	30	10000	0.001	0.01	0.1	0.05	0.1	0.1	/	
	评价标准依据	《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918-2002 表 1 一级 B 标																				
	备注	表中带“L”的结果表示该测定结果值低于分析方法的最低检出限值，即未检出；报出结果以方法的检出限值加 L 表示。																				

续表 10.2-2 涂市镇污水厂废水监测结果一览表

站点名称	监测时间	测点位置	样品编号	pH	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	动植物油	石油类	阴离子表面活性剂	总氮	氨氮	总磷	色度	粪大肠菌群	总汞	总镉	总铬	六价铬	总砷	总铅	表观	
				无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	倍	个/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L		mg/L
涂市镇污水处理厂	2019年9月20日	污水厂进口, W1	2019YS73-1W1-2-1	8.36	82	21.6	25	1.31	1	0.25	26.9	10.5	0.35	16	$3.5 \times 10^3$	$2.20 \times 10^{-4}$	$2.20 \times 10^{-3}$	0.004L	0.004L	$3.80 \times 10^{-3}$	$9.50 \times 10^{-3}$	无色微浊有异味液体	
			2019YS73-1W1-2-2	8.38	87	24.1	21	1.07	0.93	0.207	26.3	13.9	0.31	8	$2.4 \times 10^3$	$2.40 \times 10^{-4}$	$1.90 \times 10^{-3}$	0.004L	0.004L	$3.70 \times 10^{-3}$	$9.40 \times 10^{-3}$		
			2019YS73-1W1-2-3	8.34	79	22.8	28	1.18	0.99	0.229	27	12.4	0.28	16	$2.8 \times 10^3$	$2.00 \times 10^{-4}$	$2.10 \times 10^{-3}$	0.004L	0.004L	$3.80 \times 10^{-3}$	$9.40 \times 10^{-3}$		
			2019YS73-1W1-2-4	8.33	72	22	27	1.25	0.69	0.243	25.5	11.4	0.43	16	$2.5 \times 10^3$	$2.30 \times 10^{-4}$	$2.00 \times 10^{-3}$	0.004L	0.004L	$3.60 \times 10^{-3}$	$9.80 \times 10^{-3}$		
			均值	/	80	22.6	25	1.2	0.9	0.232	26.4	12	0.34	14	$2.8 \times 10^3$	$2.22 \times 10^{-4}$	$2.05 \times 10^{-3}$	0.004L	0.004L	$3.72 \times 10^{-3}$	$9.52 \times 10^{-3}$		
		污水厂出口, W2	2019YS73-1W2-2-1	7.89	30	3.5	9	0.55	0.47	0.087	9.35	3.92	0.29	2	$3.0 \times 10^2$	$4.00 \times 10^{-5}L$	$1.00 \times 10^{-4}L$	0.004L	0.004L	$3.15 \times 10^{-3}$	$4.00 \times 10^{-3}$		无色透明有异味液体
			2019YS73-1W2-2-2	7.9	36	7.6	14	0.44	0.39	0.12	9.62	4.44	0.33	4	$2.7 \times 10^2$	$4.00 \times 10^{-5}L$	$1.00 \times 10^{-4}L$	0.004L	0.004L	$2.90 \times 10^{-3}$	$4.30 \times 10^{-3}$		
			2019YS73-1W2-2-3	7.88	38	8.7	12	0.67	0.51	0.096	9.13	4.22	0.25	2	$2.9 \times 10^2$	$4.00 \times 10^{-5}L$	$1.00 \times 10^{-4}L$	0.004L	0.004L	$2.90 \times 10^{-3}$	$4.10 \times 10^{-3}$		
			2019YS73-1W2-2-4	7.87	31	8.3	13	0.47	0.45	0.107	9.23	4.08	0.27	4	$2.7 \times 10^2$	$4.00 \times 10^{-5}L$	$1.00 \times 10^{-4}L$	0.004L	0.004L	$2.90 \times 10^{-3}$	$3.70 \times 10^{-3}$		
	均值		/	34	7	12	0.53	0.46	0.102	9.33	4.16	0.28	3	$2.8 \times 10^2$	$4.00 \times 10^{-5}L$	$1.00 \times 10^{-4}L$	0.004L	0.004L	$2.96 \times 10^{-3}$	$4.02 \times 10^{-3}$			
	评价标准值≤	/	6-9	60	20	20	3	3	1	20	8	1	30	10000	0.001	0.01	0.1	0.05	0.1	0.1	/		
	评价标准依据	《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918-2002 表 1 一级 B 标																					
	备注	表中带“L”的结果表示该测定结果值低于分析方法的最低检出限值，即未检出；报出结果以方法的检出限值加 L 表示。																					

表 10.2-3 铜鼓镇污水厂废水监测结果一览表

站点名称	监测时间	测点位置	样品编号	pH	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	动植物油	石油类	阴离子表面活性剂	总氮	氨氮	总磷	色度	粪大肠菌群	总汞	总镉	总铬	六价铬	总砷	总铅	外观	
				无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	倍	个/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L		mg/L
铜鼓镇污水处理厂	2019年9月19日	污水厂进口, W1	2019YS73-2W1-1-1	8.26	96	24.6	30	1.37	0.9	0.27	23.7	8.37	0.7	8	7.9×10 <sup>2</sup>	4.00×10 <sup>-5</sup> L	5.20×10 <sup>-4</sup>	0.004L	0.004L	3.50×10 <sup>-3</sup>	1.11×10 <sup>-2</sup>	无色微油无异味液体	
			2019YS73-2W1-1-2	8.24	91	23.5	34	1.18	0.83	0.245	22	10.2	0.74	16	6.4×10 <sup>2</sup>	4.00×10 <sup>-5</sup> L	5.10×10 <sup>-4</sup>	0.004L	0.004L	3.50×10 <sup>-3</sup>	1.12×10 <sup>-2</sup>		
			2019YS73-2W1-1-3	8.25	89	23	36	1.27	0.63	0.29	21.1	9.57	0.66	16	7.2×10 <sup>2</sup>	4.00×10 <sup>-5</sup> L	5.20×10 <sup>-4</sup>	0.004L	0.004L	3.20×10 <sup>-3</sup>	1.11×10 <sup>-2</sup>		
			2019YS73-2W1-1-4	8.24	83	21.8	28	1.41	0.76	0.301	21.7	10.8	0.69	8	8.1×10 <sup>2</sup>	4.00×10 <sup>-5</sup> L	6.00×10 <sup>-4</sup>	0.004L	0.004L	3.40×10 <sup>-3</sup>	1.17×10 <sup>-2</sup>		
			均值	/	90	23.2	32	1.31	0.78	0.276	22.1	9.74	0.7	12	7.4×10 <sup>2</sup>	4.00×10 <sup>-5</sup> L	5.38×10 <sup>-4</sup>	0.004L	0.004L	3.40×10 <sup>-3</sup>	1.13×10 <sup>-2</sup>		
		污水厂出口, W2	2019YS73-2W2-1-1	7.43	41	9	16	0.4	0.23	0.106	7.48	2.41	0.29	4	4.6×10 <sup>2</sup>	4.00×10 <sup>-5</sup> L	1.00×10 <sup>-4</sup> L	0.004L	0.004L	2.80×10 <sup>-3</sup>	9.10×10 <sup>-3</sup>		无色透明无异味液体
			2019YS73-2W2-1-2	7.44	36	8.4	11	0.57	0.46	0.127	8.47	3.25	0.32	2	4.8×10 <sup>2</sup>	4.00×10 <sup>-5</sup> L	1.00×10 <sup>-4</sup> L	0.004L	0.004L	3.00×10 <sup>-3</sup>	7.70×10 <sup>-3</sup>		
			2019YS73-2W2-1-3	7.43	34	8.2	13	0.47	0.38	0.095	8.06	2.98	0.27	2	4.3×10 <sup>2</sup>	4.00×10 <sup>-5</sup> L	1.00×10 <sup>-4</sup> L	0.004L	0.004L	2.90×10 <sup>-3</sup>	9.40×10 <sup>-3</sup>		
			2019YS73-2W2-1-4	7.42	39	8.7	15	0.4	0.31	0.111	7.27	2.77	0.25	4	5.2×10 <sup>2</sup>	4.00×10 <sup>-5</sup> L	1.00×10 <sup>-4</sup> L	0.004L	0.004L	2.70×10 <sup>-3</sup>	7.70×10 <sup>-3</sup>		
			均值	/	38	8.6	14	0.46	0.34	0.11	7.82	2.85	0.28	3	4.7×10 <sup>2</sup>	4.00×10 <sup>-5</sup> L	1.00×10 <sup>-4</sup> L	0.004L	0.004L	2.85×10 <sup>-3</sup>	8.48×10 <sup>-3</sup>		
	评价标准值≤			/	6~9	60	20	20	3	3	1	20	8	1	30	10000	0.001	0.01	0.1	0.05	0.1	0.1	/
	评价标准依据			《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918-2002 表 1 一级 B 标																			
	备注			表中带“L”的结果表示该测定结果值低于分析方法的最低检出限值，即未检出；报出结果以方法的检出限值加 L 表示。																			

续表 10.2-3 铜鼓镇污水厂废水监测结果一览表

站点名称	监测时间	测点位置	样品编号	pH	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	动植物油	石油类	阴离子表面活性剂	总氮	氨氮	总磷	色度	粪大肠菌群	总汞	总镉	总铬	六价铬	总砷	总铅	表观	
				无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	倍	个/L	mg/L	mg/L	mg/L		mg/L
铜鼓镇污水处理厂	2019年9月20日	污水厂进口, W1	2019YS73-2W1-2-1	8.23	86	21.6	35	1.06	0.79	0.258	24.3	8.82	0.69	8	8.4×10 <sup>2</sup>	4.00×10 <sup>-5</sup> L	5.80×10 <sup>-4</sup>	0.004L	0.004L	0.004L	3.20×10 <sup>-3</sup>	1.14×10 <sup>-2</sup>	无色微浊无异味液体
			2019YS73-2W1-2-2	8.25	93	23.1	32	0.87	0.86	0.265	23.4	9.42	0.73	8	7.6×10 <sup>2</sup>	4.00×10 <sup>-5</sup> L	5.40×10 <sup>-4</sup>	0.004L	0.004L	0.004L	3.30×10 <sup>-3</sup>	1.12×10 <sup>-2</sup>	
			2019YS73-2W1-2-3	8.26	99	24.3	29	1.15	0.89	0.31	22.9	11.2	0.67	16	9.5×10 <sup>2</sup>	4.00×10 <sup>-5</sup> L	5.80×10 <sup>-4</sup>	0.004L	0.004L	0.004L	3.50×10 <sup>-3</sup>	1.12×10 <sup>-2</sup>	
			2019YS73-2W1-2-4	8.27	90	22.1	37	0.97	0.93	0.279	22.3	10	0.76	8	7.6×10 <sup>2</sup>	4.00×10 <sup>-5</sup> L	5.80×10 <sup>-4</sup>	0.004L	0.004L	0.004L	3.40×10 <sup>-3</sup>	1.14×10 <sup>-2</sup>	
			均值	/	92	22.8	33	1.01	0.87	0.278	23.2	9.86	0.71	10	8.3×10 <sup>2</sup>	4.00×10 <sup>-5</sup> L	5.70×10 <sup>-4</sup>	0.004L	0.004L	0.004L	3.35×10 <sup>-3</sup>	1.13×10 <sup>-2</sup>	
		污水厂出口, W2	2019YS73-2W2-2-1	7.42	42	7.8	12	0.75	0.41	0.119	8.15	2.2	0.3	4	5.6×10 <sup>2</sup>	4.00×10 <sup>-5</sup> L	1.00×10 <sup>-4</sup> L	0.004L	0.004L	0.004L	2.65×10 <sup>-3</sup>	9.80×10 <sup>-3</sup>	无色透明无异味液体
			2019YS73-2W2-2-2	7.44	43	8	17	0.6	0.39	0.087	8.01	2.53	0.33	2	5.4×10 <sup>2</sup>	4.00×10 <sup>-5</sup> L	1.00×10 <sup>-4</sup> L	0.004L	0.004L	0.004L	2.70×10 <sup>-3</sup>	1.00×10 <sup>-2</sup>	
			2019YS73-2W2-2-3	7.46	47	9.1	10	0.49	0.36	0.096	8.77	3.01	0.26	4	3.3×10 <sup>2</sup>	4.00×10 <sup>-5</sup> L	1.00×10 <sup>-4</sup> L	0.004L	0.004L	0.004L	2.60×10 <sup>-3</sup>	8.90×10 <sup>-3</sup>	
			2019YS73-2W2-2-4	7.47	45	8.5	14	0.48	0.56	0.122	7.84	2.64	0.35	2	4.6×10 <sup>2</sup>	4.00×10 <sup>-5</sup> L	1.00×10 <sup>-4</sup> L	0.004L	0.004L	0.004L	2.70×10 <sup>-3</sup>	8.60×10 <sup>-3</sup>	
			均值	/	44	8.4	13	0.58	0.43	0.106	8.19	2.6	0.31	3	4.7×10 <sup>2</sup>	4.00×10 <sup>-5</sup> L	1.00×10 <sup>-4</sup> L	0.004L	0.004L	0.004L	2.66×10 <sup>-3</sup>	9.32×10 <sup>-3</sup>	
	评价标准值≤			/	6-9	60	20	20	3	3	1	20	8	1	30	10000	0.001	0.01	0.1	0.05	0.1	0.1	/
	评价标准依据			《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918-2002 表 1 一级 B 标																			
	备注			表中带“L”的结果表示该测定结果值低于分析方法的最低检出限值，即未检出；报出结果以方法的检出限值加 L 表示。																			

由表 10.2-2~表 10.2-3 可知，验收监测期间，各个污水处理厂总排口 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总氮、氨氮、总磷、色度、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅等所有监测指标和因子，均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准限值。

### （3）噪声

本次验收监测，在各个污水处理厂东、南、西、北四面厂界各设置了噪声监测点 1 个，每个监测点采样 2 天，昼夜各 1 次。监测结果见表 10.2-4~表 10.2-5。

表 10.2-4 涂市镇污水厂厂界噪声监测结果一览表

监测时间		测点位置	监测结果 Leq :dB (A)					主要声源
			实测值	最大值	本底值	修正值	结果	
2019 年 9 月 19 日	昼间	N1	57.2	/	53.7	-2	55	机械噪声
	夜间		44.7	50.5	40.3	-2	43	机械噪声
	昼间	N2	56.7	/	53.2	-2	55	机械噪声
	夜间		45.5	51.7	41.2	-2	44	机械噪声
	昼间	N3	55.6	/	52.3	-3	53	机械噪声
	夜间		45.2	51.0	42.1	-3	42	机械噪声
	昼间	N4	57.4	/	54.1	-3	54	机械噪声
	夜间		46.8	52.9	43.3	-2	45	机械噪声
2019 年 9 月 20 日	昼间	N1	57.6	/	53.9	-2	56	机械噪声
	夜间		44.8	51.1	40.6	-2	43	机械噪声
	昼间	N2	56.8	/	53.4	-3	54	机械噪声
	夜间		45.7	51.8	41.4	-2	44	机械噪声
	昼间	N3	55.8	/	52.6	-3	53	机械噪声
	夜间		45.4	51.5	42.3	-3	42	机械噪声
	昼间	N4	57.7	/	54.3	-3	55	机械噪声
	夜间		46.9	53.3	43.6	-3	44	机械噪声
评价标准值		昼间≤60dB (A)，夜间≤50dB (A)。						
评价标准依据		《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 1 2 类						

表 10.2-5 铜鼓镇污水厂厂界噪声监测结果一览表

监测时间		测点位置	监测结果 Leq :dB (A)					主要声源
			实测值	最大值	本底值	修正值	结果	
2019 年 9 月 19 日	昼间	N1	58.3	/	54.7	-2	56	机械噪声
	夜间		48.3	54.5	45.1	-3	45	机械噪声
	昼间	N2	57.6	/	53.4	-2	56	机械噪声
	夜间		47.5	53.6	44.2	-3	45	机械噪声
	昼间	N3	54.2	/	50.1	-2	52	机械噪声
	夜间		44.9	50.7	41.4	-2	43	机械噪声
	昼间	N4	56.8	/	53.2	-2	55	机械噪声
	夜间		47.4	50.7	43.7	-2	45	机械噪声
2019 年 9 月 20 日	昼间	N1	58.9	/	54.8	-2	57	机械噪声
	夜间		48.5	55.2	45.2	-3	46	机械噪声
	昼间	N2	57.8	/	53.6	-2	56	机械噪声
	夜间		47.7	53.8	44.4	-3	45	机械噪声
	昼间	N3	54.6	/	50.4	-2	53	机械噪声
	夜间		44.7	50.8	41.6	-3	42	机械噪声
	昼间	N4	56.9	/	53.4	-2	55	机械噪声
	夜间		47.6	54.1	43.9	-2	46	机械噪声
评价标准值		昼间≤60dB (A)，夜间≤50dB (A)。						
评价标准依据		《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 1 2 类						

由表 10.2-4~表 10.2-5，验收监测期间，各污水处理厂东、南、西、北厂界昼间、夜间噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。

### 10.3 污染物排放总量核算

本项目各污水处理厂废水污染物总量指标见表 10.3-1:

**表 10.3-1 废水污染物总量指标**

内容 类型	实际处理规模 (m <sup>3</sup> /d)	污染物名称	验收监测			环评中给出的 总量控制指标 (t/a)	是否符合
			排放口最大浓度 (mg/L)	排放口最大流量(m <sup>3</sup> /d)	排放总量 (t/a)		
涂市镇 污水处理 厂	700	COD	34	560	6.95	15.33	符合
		BOD <sub>5</sub>	7	560	1.43	5.11	符合
		SS	12	560	2.45	5.11	符合
		NH <sub>3</sub> -N	4.16	560	0.85	2.04	符合
		TP	0.28	560	0.06	0.26	符合
		TN	9.47	560	1.94	5.11	符合
铜鼓镇 污水处理 厂	600	COD	44	480	7.71	13.14	符合
		BOD <sub>5</sub>	8.6	480	1.51	4.38	符合
		SS	14	480	2.45	4.38	符合
		NH <sub>3</sub> -N	2.85	480	0.50	1.75	符合
		TP	0.31	480	0.05	0.22	符合
		TN	8.19	480	1.43	4.38	符合

由表 10.3-1 可知，验收监测期间，根据各污水处理厂排污口的流量和监测浓度计算该污水处理厂主要污染物 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、总氮、氨氮、总磷的排放总量，经核算，验收期间各污水处理厂废水中主要污染物排放总量均满足环评及批复核定的总量指标要求。

#### 10.4 工程建设对环境的影响

本项目各污水处理厂生活废水全部排入污水处理厂处理后排放，对地表水环境影响较小；各个产臭单元产生的臭气较少，通过加强厂区绿化对环境空气影响较小；机械设备通过隔声、减震等措施，产生噪声对环境的影响较小；生活垃圾及格栅渣送城镇垃圾填埋场处置，验收期间由于废水量少，投运时间短，暂时无污泥外运；项目建设过程中及投运至验收期间，没有收到群众投诉。

## 11 验收监测结论及建议

### 11.1 项目概况

重庆环保投资集团有限公司酉阳涂市等 12 个乡镇污水处理设施项目（三期）包含酉阳县涂市镇和铜鼓镇 2 个乡镇污水处理厂，分别位于酉阳土家族苗族自治县涂市镇涂家寨村、铜鼓镇幸福村，服务范围为所在各乡镇的生活污水。

各项目于 2017 年 5 月开工建设，2018 年 6 月竣工。各项目实际建设内容及规模为：新建涂市镇污水处理厂（污水处理规模 700m<sup>3</sup>/d）、铜鼓镇污水处理厂（污水处理规模 600m<sup>3</sup>/d），同时包含各污水处理厂配套进厂集水主干管。均采用“A/O+化学除磷”处理工艺，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 B 标准后达标排放。

各项目环评概算总投资 1152.32 万元，实际总投资 1110.9 万元，环保投资未单列。

### 11.2 环保设施调试运行效果

#### 11.2.1 验收监测期间的工况

本次验收中，涂市镇污水处理厂和铜鼓镇污水处理厂污水治理工程验收监测期间，生产负荷均超过 75%。

#### 11.2.2 废水治理设施及污染物排放监测结果

各污水处理厂污水经过处理能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，废水治理措施能够满足环评及其批复的要求。

#### 11.2.3 废气治理设施及污染物排放监测结果

监测结果表明，各污水处理厂无组织排放的硫化氢、氨和臭气浓度在各厂

界监控点处的排放浓度均可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度二级标准，能够满足环评及批复的要求。

#### 11.2.4 噪声治理设施及污染物排放监测结果

验收监测期间，项目采取了减震隔音等措施治理生产噪声，监测结果显示，各污水处理厂昼间、夜间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

#### 11.2.5 固体废物治理设施

本工程产生的固体废物主要是各污水处理厂在处理污水过程中所产生的污泥，以及少量员工生活垃圾。污泥干化后送填埋场填埋，生活垃圾均运到乡镇生活垃圾收集点处置。因此，营运期间产生的固体废物对周围环境不产生直接影响。

#### 11.2.6 环境管理结论

本项目较好地落实环境管理制度，按环评要求落实了“三同时”制度，并建立了环境管理制度和突发环境事件应急预案，较好地控制了环境污染。

#### 11.2.7 验收监测综合结论

酉阳涂市等 12 个乡镇污水处理设施项目（三期）各个污水处理厂环保审批手续及环保档案资料齐全，建立了环境管理规章制度。各项环保设施及环境管理措施按环评及批复要求落实，落实了“三同时”制度，生活污水进入污水厂处理后排放，废气污染物厂界浓度满足验收监测标准要求，厂界噪声达标；固体废物处置措施满足环评及批复要求各环保设施运行正常，排放的污染物满足验收标准要求，项目符合验收条件，原则同意通过环保验收。

### 11.3 整改要求及建议

(1) 加强日常巡检，及时维修和更换坏旧流量计等设备。

（2）加强对各类环保设施的日常管理和维护，加强对企业员工的操作培训，减少生产环节中的跑、冒、滴、漏，保证环保设施的正常运行，完善环保设施运行记录，确保各项污染物长期稳定达标排放。

（3）加强环境管理和风险防范制度，定期开展环境风险应急事故演练，不断完善环境风险应急预案，进一步改进环境风险应急机制；定期巡检污水处理厂设备，杜绝环境风险事故的发生。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：重庆环保投资集团有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		涂市镇污水处理厂				项目代码		建设地点		酉阳县涂市镇涂家寨村				
	行业类别(分类管理名录)		生活污水集中处理				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	108.856394 28.921435			
	设计生产能力		700m <sup>3</sup> /d				实际生产能力		700m <sup>3</sup> /d		环评单位	重庆市环境科学研究院			
	环评文件审批机关		酉阳县环保局				审批文号		渝(酉)环准[2016]053号		环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期		2017年5月				竣工日期		2018年6月		排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位		厦门市市政工程设计院有限公司				环保设施施工单位		广西建工集团第二安装建设有限公司		本工程排污许可证编号				
	验收单位		重庆润铃安全环保技术服务工作室				环保设施监测单位		重庆以伯环境监测咨询有限公司		验收监测时工况	80%			
	投资总概算(万元)		660.57				环保投资总概算(万元)		/		所占比例(%)	/			
	实际总投资		579.71				实际环保投资(万元)		/		所占比例(%)	/			
	废水治理(万元)		98	废气治理(万元)		156	噪声治理(万元)		91	固体废物治理(万元)		65	绿化及生态(万元)	130	其他(万元)
新增废水处理设施能力		700m <sup>3</sup> /d				新增废气处理设施能力				年平均工作时	8760				
运营单位		重庆杰瑞环保技术有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91500106668911277H		验收时间	2019.11			
污染物排放与总量控制(工业建设项目详细)	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水														
	化学需氧量								15.33						15.33
	氨氮								2.04						2.04
	废气														
	工业固体废物														
与项目有关的其他特征污染物															

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

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：重庆环保投资集团有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		铜鼓镇污水处理厂				项目代码		建设地点		酉阳县铜鼓镇幸福村				
	行业类别(分类管理名录)		生活污水集中处理				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	108.667376 28.777969			
	设计生产能力		600m <sup>3</sup> /d				实际生产能力		600m <sup>3</sup> /d		环评单位	重庆市环境科学研究院			
	环评文件审批机关		酉阳县环保局				审批文号		渝(酉)环准[2016]053号		环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期		2017年5月				竣工日期		2018年6月		排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位		厦门市市政工程设计院有限公司				环保设施施工单位		广西建工集团第二安装建设有限公司		本工程排污许可证编号				
	验收单位		重庆润铃安全环保技术服务工作室				环保设施监测单位		重庆以伯环境监测咨询有限公司		验收监测时工况	80%			
	投资总概算(万元)		491.75				环保投资总概算(万元)		/		所占比例(%)	/			
	实际总投资		531.19				实际环保投资(万元)		/		所占比例(%)	/			
	废水治理(万元)		98	废气治理(万元)		156	噪声治理(万元)		91	固体废物治理(万元)		65	绿化及生态(万元)	130	其他(万元)
新增废水处理设施能力		600m <sup>3</sup> /d				新增废气处理设施能力				年平均工作时	8760				
运营单位		重庆杰瑞环保技术有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)		91500106668911277H		验收时间		2019.11			
污染物排放与总量控制(工业建设项目详细)	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水														
	化学需氧量								13.14					13.14	
	氨氮								1.75					1.75	
	废气														
	工业固体废物														
与项目有关的其他特征污染物															

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

