

重庆环保投资集团有限公司酉阳双泉天马等
17个村镇污水处理设施项目（二期）

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

二〇一九年八月

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
1 项目概况.....	4
2 验收依据及工作程序.....	8
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
3 项目建设情况.....	11
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.....	14
3.4 主要原辅材料及燃料.....	19
3.5 生产工艺.....	19
3.6 项目变更情况.....	22
4 环境保护设施.....	23
4.1 污染物治理/处置设施.....	23
4.2 其他环保设施.....	24
4.3 环保设施投资情况.....	25
5 项目环评主要结论与建议及批复要求.....	27
5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议（原文摘录）.....	27
5.2 审批部门审批决定（原文抄录）.....	34
6 “三同时”落实情况及环境管理检查.....	39
6.1 三同时落实情况.....	39
6.2 生态影响调查.....	40
6.3 社会环境影响情况调查.....	41
6.4 环境保护档案管理情况.....	41
6.5 公司现有环保管理制度及人员责任分工.....	41
6.5 排污口的规范化设置.....	41
7 验收执行标准.....	42
7.1 废气排放标准.....	42
7.2 废水排放标准.....	42
7.3 噪声排放标准.....	43

7.4 固体废物.....	43
8 验收监测内容.....	44
8.1 环境保护设施调试效果监测.....	44
8.2 环境质量监测.....	47
9 质量保证及质量控制.....	48
9.1 监测分析方法及监测仪器.....	48
9.2 人员资质.....	49
9.3 质量控制和质量保证.....	49
10 验收监测结果.....	51
10.1 生产工况.....	51
10.2 环境保护设施调试效果.....	51
10.3 污染物排放总量核算.....	60
10.4 工程建设对环境的影响.....	60
11 验收监测结论及建议.....	61
11.1 项目概况.....	61
11.2 环保设施调试运行效果.....	61
11.3 整改要求及建议.....	63

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[2017]027 号。

附件 2、监测报告（重庆佳熠检测技术有限公司，报告编号：佳熠环
（检）字[2019]第 WT307 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双泉天马等 17 个村镇污水处理设施项目（二期）包括酉阳县楠木乡红庄村等 3 个村镇污水处理设施项目，分别位于酉阳土家族苗族自治县楠木乡红庄村、五福镇老寨村、麻旺镇白竹村，服务范围为所在各村镇的生活污水。

2017 年 6 月，重庆环保投资有限公司委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制了《酉阳双泉天马等 17 个村镇污水处理设施项目环境影响报告表》，2017 年 7 月 28 日，酉阳土家族苗族自治县环境保护局以渝（酉）环准[2017]027 号文对该环评进行批复。项目于 2018 年 1 月开工建设，2018 年 11 月~2019 年 6 月楠木乡红庄村等 3 个村镇污水处理厂陆续建成营运，各污水处理厂同步建设，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 3 个污水处理厂的自主验收工作。

《酉阳双泉天马等 17 个村镇污水处理设施项目环境影响报告表》及其批复文件中对楠木乡红庄村等 3 个村镇污水处理厂的建设内容及规模批复为：新建楠木乡红庄村污水处理厂（50m³/d）、五福乡老寨村（大河村）污水处理厂（50m³/d）、麻旺镇白竹村（龙坝村）污水处理厂（80m³/d），同时包含各污水处理厂配套主干管。采用“A/O+化学除磷”或“A/O+接触氧化”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 5308.91 万元，其中环保投资 544 万元，占比 10.25%，其中本次验收 3 个项目总投资概算 828.38 万元，环保投资未单列。

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，本次验收范围为酉阳双泉天马等 17 个村镇污水处理设施项目（二期），包括楠木乡红庄村污水处理厂等 3 个村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：新建楠木乡红庄村污水处理厂（50m³/d）、五福镇老寨村（大河村）污水处理厂（50m³/d）、麻旺镇白竹村（龙坝村）污水处理厂（80m³/d），同时包含各污水处理厂配套进厂集水主干管。采用“A/O 一体化+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。本次验收 3 个项目实际总投资概算 1089.42 万元，环保投资未单列。

重庆环保投资集团有限公司于 2019 年 6 月启动酉阳双泉天马等 17 个村镇污水处理设施项目（二期）楠木乡红庄村污水处理厂等 3 个村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 3 个村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《酉阳双泉天马等 17 个村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，重庆佳熠检测技术有限公司于 2019 年 7 月 23 日至 7 月 25 日对各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~7 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《酉阳双泉天马等 17 个村镇污水处理设施项目（二期）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佳熠检测技术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]048号，053号）；

(3) 《重庆环保投资有限公司酉阳双泉天马等 17 个村镇污水处理设施项目环境影响报告表》（重庆环科源博达环保科技有限公司，2017 年 6 月）；

(4) 《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（酉）环准[2017]027号，2017 年 7 月 28 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。

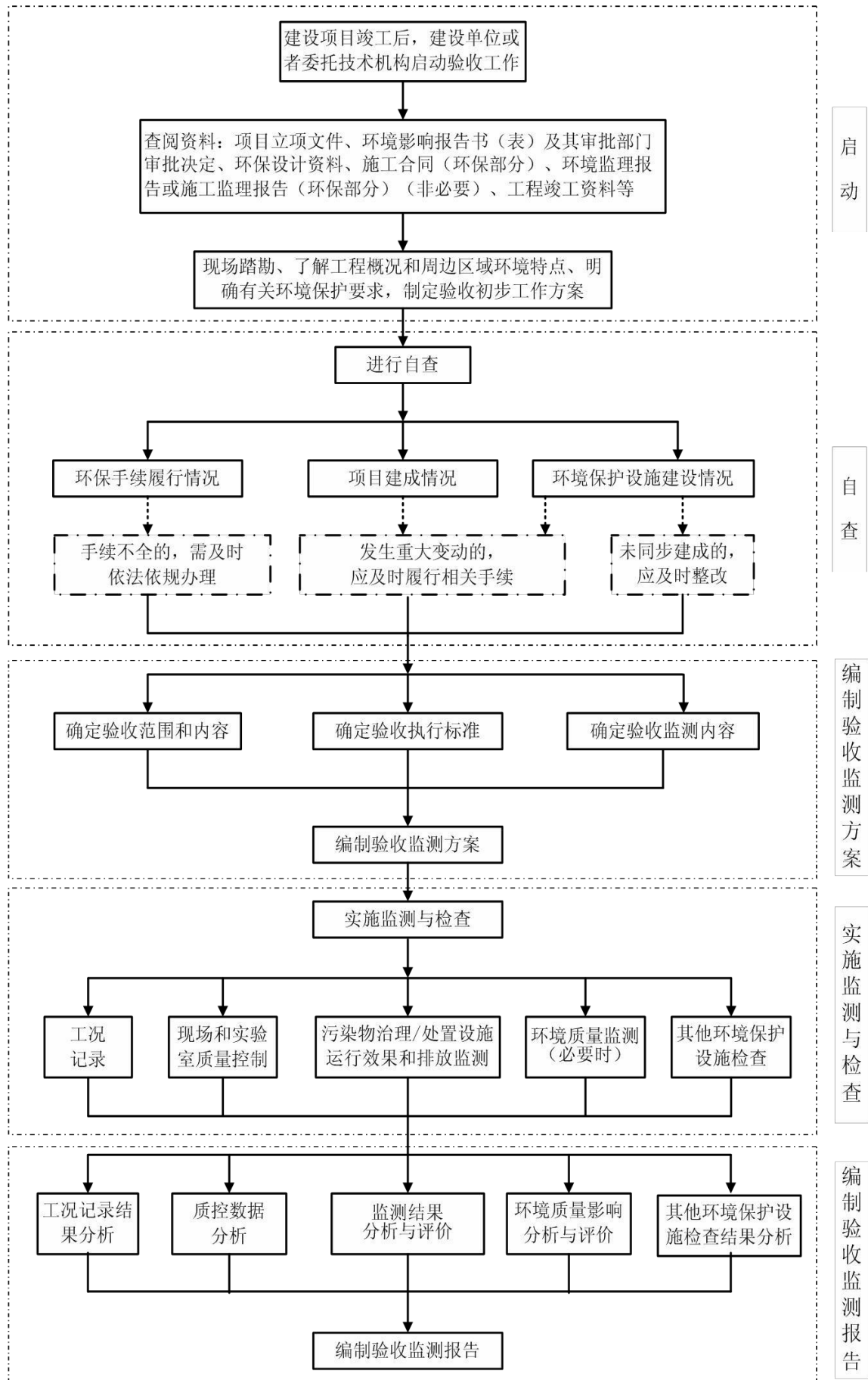


图 2.4-1 验收工作程序

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 3.1-3。

表 3.1-1 项目详细情况一览表

建设项目名称	楠木乡红庄村污水处理厂				
业主单位名称	重庆环保投资集团有限公司				
建设地点	酉阳县楠木乡红庄村				
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[2017]027号	时间	2017年7月28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	重庆钓鱼城市建设监理咨询有限公司	
开工建设时间	2018年1月		建成时间	2018年11月	
工程设计单位	中煤科工集团重庆设计研究院有限公司		施工单位	浙江祥达建设有限公司	
环评核准生产能力	新建楠木乡红庄村污水处理厂（50m ³ /d），同时包含各污水处理厂配套主干管。采用“A/O+化学除磷”或“A/O+接触氧化”处理工艺。				
实际建成生产能力	新建楠木乡红庄村污水处理厂（50m ³ /d），同时包含各污水处理厂配套进厂集水主干管。采用“A/O一体化+化学除磷”处理工艺。				
建设内容	主要工程内容有格栅+调节池+A/O一体化设施+二沉池+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	198.71 万元	其中环保投资	未单列	比例	/
实际总投资	298.06 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	五福镇老寨（大河村）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	酉阳县五福镇老寨村				
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[2017]027号	时间	2017年7月28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	重庆市永安建设工程监理有限公司		
开工建设时间	2018 年 1 月	建成时间	2018 年 11 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	江西鹏盛建设工程有限公司		
环评核准生产能力	新建五福乡大河村污水处理厂（50m ³ /d），同时包含各污水处理厂配套主干管。采用“A/O+化学除磷”或“A/O+接触氧化”处理工艺。				
实际建成生产能力	新建五福镇老寨村（大河村）污水处理厂（50m ³ /d），同时包含各污水处理厂配套进厂集水主干管。采用“A/O一体化+化学除磷”处理工艺。				
建设内容	主要工程内容有格栅+调节池+A/O一体化设施+二沉池+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	295.56 万元	其中环保投资	未单列	比例	/
实际总投资	378.6 万元	其中环保投资	未单列	比例	/

表 3.1-3 项目详细情况一览表

建设项目名称	麻旺镇白竹（龙坝村）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	酉阳县麻旺镇白竹村				
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[2017]027号	时间	2017年7月28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	重庆市永安建设工程监理有限公司		
开工建设时间	2018 年 1 月	建成时间	2018 年 11 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	江西鹏盛建设工程有限公司		
环评核准生产能力	新建麻旺镇龙坝村污水处理厂（80m ³ /d），同时包含各污水处理厂配套主干管。采用“A/O+化学除磷”或“A/O+接触氧化”处理工艺。				
实际建成生产能力	新建麻旺镇白竹村（龙坝村）污水处理厂（80m ³ /d），同时包含各污水处理厂配套进厂集水主干管。采用“A/O一体化+化学除磷”处理工艺。				
建设内容	主要工程内容有格栅+调节池+A/O一体化设施+二沉池+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	334.11 万元	其中环保投资	未单列	比例	/
实际总投资	412.76 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楠木乡红庄村等 3 个村镇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	楠木乡红庄村污水处理厂	楠木乡红庄村	108.777542	28.628264
2	五福镇老寨（大河村）污水处理厂	五福镇大河村	109.148802	29.139540
3	麻旺镇白竹（龙坝村）污水处理厂	麻旺镇龙坝村	109.064458	28.809375

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 2-3。

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	楠木乡红庄村污水处理厂	厂区主要出入口设置在厂区东面。厂区采用水平型分两排布置，建构筑物沿厂区通道两边布置，沿进场方向南面为综合用房、格栅井/初沉调节池；北面依次为消毒池/排水计量渠、A/O 生化组合池、污泥干化池。污水总排口设置在厂区南面。
2	五福镇老寨（大河村）污水处理厂	厂区主要出入口设置在厂区西北面。厂区采用水平型分两排布置，建构筑物沿厂区通道两边布置，沿进场方向南面为一体化微动力装置设备、消毒计量渠；北面为格栅调节池、污泥干化池、综合用房。污水总排口设置在厂区东面。
3	麻旺镇白竹（龙坝村）污水处理厂	厂区主要出入口设置在厂区西北面。厂区采用直线型布置，建构筑物沿厂区依次布置，沿进场方向为格栅调节池、污泥干化池、一体化微动力装置设备，在其旁边设置消毒计量渠，在厂区最后设置综合用房。污水总排口设置在厂区南面。

(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 3-3。

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	楠木乡红庄村污水处理厂	设置两条污水收集主管，终点位于污水处理厂区域。东、西两条管线起点埋深控制在 1.0m，最低管网坡度不小于 3%；考虑了接户管网的布设，居民的排水直接或者经过化粪池后经接户管网进入主管网中。主干管采用 DN300 的 HDPE 双壁波纹管，在接户管网采用 DN110 的 UPVC 排水管。管网工程量包括 HDPE 双壁波纹管 DN300 长度 774 米、钢管 DN300 长度 65 米、UPVC 排水管 DN110 长度 400 米。

2	五福镇老寨（大河村）污水处理厂	污水管道主要沿场镇内水泥公路布置，收集污水后自流进入地势较低的、位于五福乡老寨东侧河边的污水处理站。管网工程量包括 PVC-U 双层轴向中空管 d300 SN8 长度 865 米、球墨铸铁 d300 K9 长度 13 米、UPVCφ150 长度 3430 米。
3	麻旺镇白竹（龙坝村）污水处理厂	污水管网沿现状道路和河流西侧由西向东敷设，至河西岸后经河西岸的污水管道将污水通过自流送至河流下游、白竹东北角的污水处理站。部分污水管位于河道岸边，该段污水管采用台式基础或混凝土满包加固。管网工程量包括 PVC-U 双层轴向中空管 d300 SN8 长度 1170 米、UPVCφ150 长度 4100 米。

3.3 建设内容

新建楠木乡红庄村污水处理厂 1 座，污水处理规模 50m³/d、新建五福乡老寨（大河村）污水处理厂 1 座，污水处理规模 50m³/d、新建麻旺镇白竹（龙坝村）污水处理厂 1 座，污水处理规模 80m³/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	楠木乡红庄村污水处理厂	厂区占地面积 150.3m ² ，主要处理构筑物有格栅井、初沉调节池、A/O 一体化设施、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 50m ³ /d。	厂区占地面积 150m ² ，主要处理构筑物有格栅井、初沉调节池、A/O 一体化设施、清水池、排水计量渠、污泥干化池等。采用 A/O 一体化+化学除磷处理工艺，污水处理规模 50m ³ /d。	与环评一致。	
	五福镇老寨（大河村）污水处理厂	厂区占地面积 498.92m ² ，主要处理构筑物有格栅井、初沉调节池、A/O 一体化设施、排水计量渠、污泥干化池等。采用改进型 A/O+接触氧化处理工艺，污水处理规模 50m ³ /d。	厂区占地面积 34.72m ² ，主要处理构筑物有格栅井、初沉调节池、A/O 一体化设施、清水池、排水计量渠、污泥干化池等。采用 A/O 一体化+化学除磷处理工艺，污水处理规模 50m ³ /d。	厂区占地面积减小。	
	麻旺镇白竹（龙坝村）污水处理厂	厂区占地面积 302.41m ² ，主要处理构筑物有格栅井、初沉调节池、A/O 一体化设施、排水计量渠、污泥干化池等。采用改进型 A/O+接触氧化处理工艺，污水处理规模 80m ³ /d。	厂区占地面积 19.36m ² ，主要处理构筑物有格栅井、初沉调节池、A/O 一体化设施、清水池、排水计量渠、污泥干化池等。采用 A/O 一体化+化学除磷处理工艺，污水处理规模 80m ³ /d。	厂区占地面积减小。	
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。	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	楠木乡红庄村污水处理厂	干管：HDPE 双壁波纹管 1239m，DN300。 尾水：HDPE 双壁波纹管 5m，DN300。	干管：HDPE 双壁波纹管 1239m，DN300。 尾水：HDPE 双壁波纹管 5m，DN300。	与环评一致。
		五福镇老寨（大河村）污水处理厂	干管：d300 PVC-U 双层轴向中空管 865m。 尾水：D108×4 焊接钢管，距离约 5m。	干管：d300 PVC-U 双层轴向中空管 865m。 尾水：D108×4 焊接钢管，距离约 5m。	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	
		麻旺镇白竹（龙坝村）污水处理厂	干管：d300 PVC-U 双层轴向中空管 1170m。 尾水：D108×4 焊接钢管，距离约 5m。	干管：d300 PVC-U 双层轴向中空管 1170m。 尾水：D108×4 焊接钢管，距离约 5m。	与环评一致。
公用工程	给水工程	取自场镇市政管网供水。		取自各场镇市政管网供水。	与环评一致。
	排水工程	楠木乡红庄村污水处理厂	采用合流、分流相结合的方式收集污水，有条件的地段尽量做到雨、污分流，不能分流的地段采用合流，设置截污溢流井的方式收集污水。污水经收集后，接入修建的污水处理厂，污水处理后重力流入楠木河，经井子河最终汇入甘龙河。	采用雨污分流制，污水经收集后，接入修建的污水处理厂，污水处理后重力流入楠木河，经井子河最终汇入甘龙河。	与环评一致。
		五福镇老寨（大河村）污水处理厂	采用雨污分流制，污水处理后重力自流排入东侧溪沟，最终汇入酉水河。	采用雨污分流制，污水处理后重力自流排入东侧溪沟，最终汇入酉水河。	与环评一致。
		麻旺镇白竹（龙坝村）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沟渠，最终汇入酉水河。	采用雨污分流制，污水处理后重力自流排入附近沟渠，最终汇入酉水河。	与环评一致。
	综合用房	综合用房。		各污水处理厂设置设备间。	与环评一致。
供电工程	市政供电，厂内设配电箱。		市政供电，厂内设配电箱；区域分片区设置移动式柴油发电机。	与环评一致。	
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。

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
废水		/	兼职值守人员生活污水排入污水处理厂处理。	符合环保要求。
		各污水处理厂各设置排污口 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、楠木乡红庄村污水处理厂					
1	格栅井	1.8m×0.6m×1.1m	座	1	钢混
2	初沉池	1.8m×1.8m×3.8m	座	1	钢混
3	调节池	5.0m×1.8m×3.8m	座	1	钢混
4	缺氧池	2.0m×1.3m×3.0m	座	1	钢结构， 一体化设备
5	好氧池	3.4m×2.0m×3.0m	座	1	
6	二沉池	1.3m×1.3m×3.0m	座	1	
7	清水池	1.3m×0.7m×3.0m	座	1	
8	污泥干化池	1.5m×1.0m×1.4m	座	2	钢混结构
9	综合用房	7.2m×3.0m×3.6m	座	1	砖混，一层
二、五福镇老寨（大河村）污水处理厂					
1	格栅调节污泥干化池	5.7m×4.75m×6.5m	座	1	钢混
2	一体化处理设施	8.0m×3.0m×2.62m	套	1	钢结构
3	观察渠	1.0m×0.5m×0.4m	座	1	砖混
4	设备用房	4.2m×4.2m×3.8m	座	1	框架
三、麻旺镇白竹（龙坝村）污水处理厂					
1	格栅调节污泥干化池	5.7m×4.75m×7.1m	座	1	钢混
2	一体化处理设施	10.0m×3.5m×3.12m	套	1	钢结构
3	观察渠	1.0m×0.5m×0.4m	座	1	砖混
4	设备用房	4.2m×4.2m×3.8m	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、楠木乡红庄村污水处理厂						
1	格栅调节池	格栅除污机	XGS-500 型，安装角 75°，H=2.3m 栅条间隙 10mm，N=0.75kW	台	1	
		潜水泵	KWQ3-7-0.25，Q=3m ³ /h H=7m，N=0.25kW	台	2	
		污泥泵	50QWN25-10-1.5，Q=25m ³ /h H=10m，N=1.5kW	台	2	
2	一体化微动力装置		处理规模 50m ³ /d，出水达到一级 B 标 N=1.146kW	台	1	
3	消毒计量渠	紫外线消毒器	TR-UV-S80 处理水量 3-5m ³ /h N=75W 设备承压 0.4MPa	套	1	
		管道一体式电磁流量计	LDBE-10S-M1X100-4 上限流量 4m ³ /h 自带电源	套	1	
二、五福镇老寨（大河村）污水处理厂						
1	格栅调节池	格栅除污机	XGS-500 型，安装角 75°，H=3.3m 栅条间隙 10mm，N=0.75kW	台	1	
		潜水泵	KWQ3-7-0.25，Q=3m ³ /h H=7m，N=0.25kW	台	2	

		污泥泵	50QWN25-10-1.5, Q=25m ³ /h H=10m, N=1.5kW	台	2	
2	一体化微动力装置		处理规模 50m ³ /d, 出水达到一级 B 标 N=1.146kW	台	1	
3	消毒计量渠	紫外线消毒器	TR-UV-S80 处理水量 3-5m ³ /h N=75W 设备承压 0.4MPa	套	1	
		管道一体式电磁流量计	LDBE-10S-M1X100-4 上限流量 4m ³ /h 自带电源	套	1	
三、麻旺镇白竹（龙坝村）污水处理厂						
1	格栅调节池	格栅除污机	XGS-500 型, 安装角 75°, H=3.8m 栅条间隙 10mm, N=0.75kW	台	1	
		潜水泵	KWQ5-7-0.37, Q=5m ³ /h H=7m, N=0.37kW	台	2	
		污泥泵	50QWN25-10-1.5, Q=25m ³ /h H=10m, N=1.5kW	台	2	
2	一体化微动力装置		处理规模 80m ³ /d, 出水达到一级 B 标 N=1.436kW	台	1	
3	消毒计量渠	紫外线消毒器	TR-UV-S80 处理水量 3-5m ³ /h N=75W 设备承压 0.4MPa	套	1	
		管道一体式电磁流量计	LDBE-15S-M1X100-6 上限流量 6m ³ /h 自带电源	套	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	项目名称	电耗 (kw.h/年)	药剂消耗 (t/a)
1	楠木乡红庄村污水处理厂	8267.3	PAC: 0.1825
2	五福镇老寨（大河村）污水处理厂	16760.8	硫酸铝: 0.1333
3	麻旺镇白竹（龙坝村）污水处理厂	19753.8	硫酸铝: 0.0667

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。

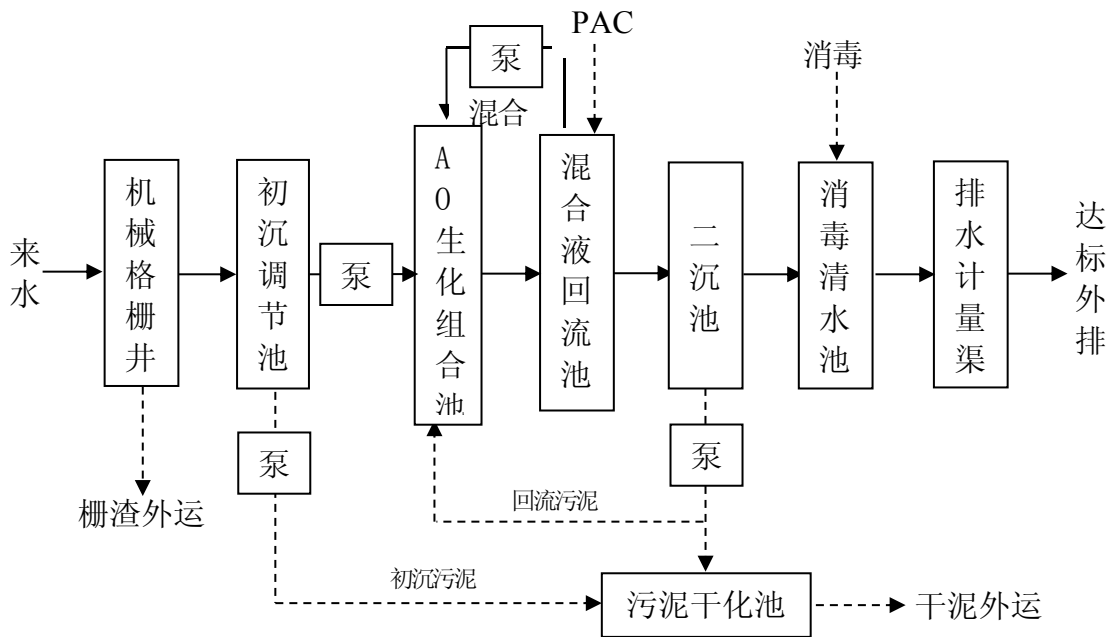
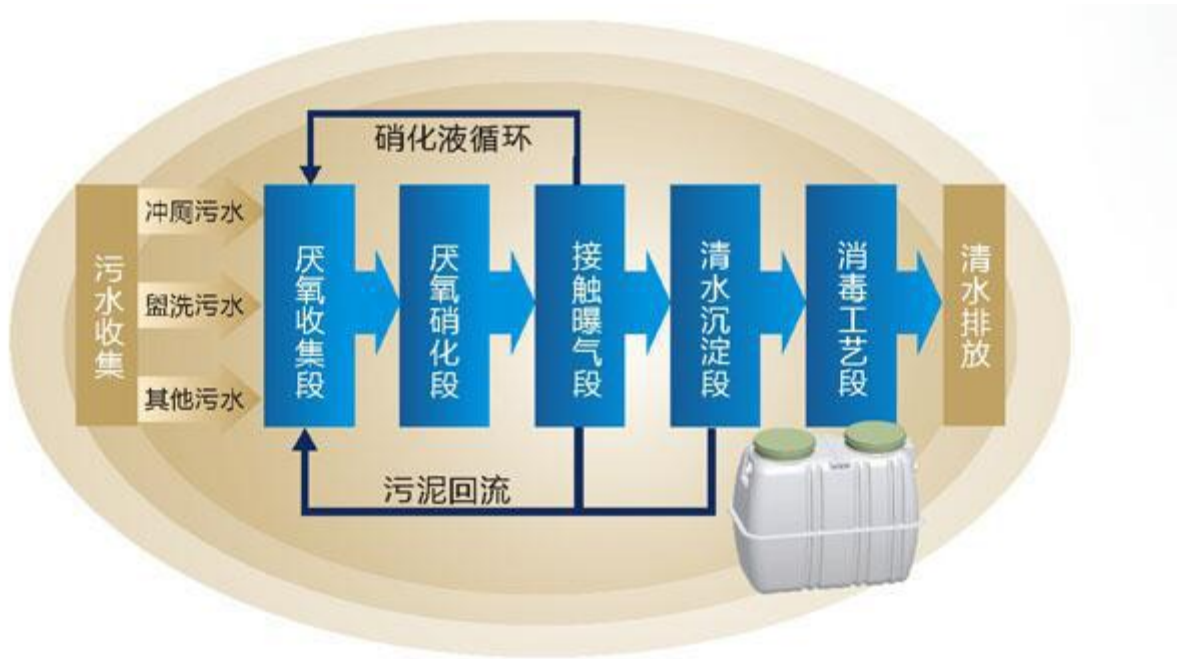
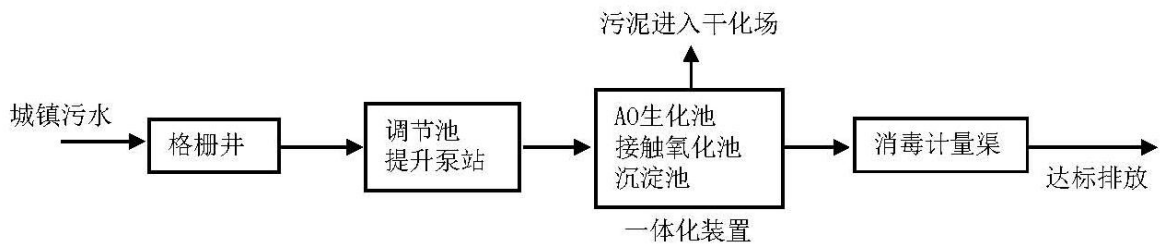


图 3.5-1 A/O+化学除磷工艺流程及产污环节图

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。

一体化设备将污水的生化处理过程全部集成在一个玻璃钢材质的罐体内，所有处理单元在出厂前已有厂家进行了标准化的组装和运行程序控制，业主建设污水站技术要求简便易行，无需调动大规模的人力、物力，设备埋设后即可进入运行阶段。

（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。

（7）计量槽

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，可知本次验收的 3 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减小和部分构筑物布局微调，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或减小。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。项目各污水处理厂兼职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 一体化设备等环节产生的 H_2S 、 NH_3 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、污泥干化池池等储存污水、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； 设置施工区域拦挡，加强场地 洒水；挖方及时回填等	119	本次验收的3 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	51	
	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	34	
	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	170	
	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。		170	
环境风险	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；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。		/	
合计			544	/
占项目总投资比例			10.25%	/

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

酉阳双泉乡天马村等 17 个村镇污水处理设施项目包括双泉乡天马村（50m³/d）、庙溪乡湘河村（50m³/d）、两罾乡内口村（20m³/d）、铜鼓乡铜西村（80m³/d）、板桥乡双桥村（80m³/d）、楠木乡红庄村（50m³/d）、南腰界乡龙溪村（100m³/d）、兴隆镇土坪村（50m³/d）、五福乡大河村（50m³/d）、腴地乡上腴村（80m³/d）、腴地乡高庄村（60m³/d）、麻旺镇吉安村（60m³/d）、龙潭镇包家村（250m³/d）、龙潭镇梅树村（50m³/d）、麻旺镇龙坝村（80m³/d）、龙潭镇潮水村（50m³/d）、龙潭镇深溪村（100m³/d）等 17 个新建项目，同时还包含各污水处理厂配套主干管。拟建项目采用“改进型 A/O+接触氧化”或“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，达标排放。

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

根据本次评价监测数据、酉阳县城例行监测数据，各监测点 SO₂、NO₂、PM₁₀、H₂S 和 NH₃ 监测浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）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

根据本次评价监测数据、主要收纳水体相关断面例行监测数据、收集的近三年与项目有关的历史监测资料，王家河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准的要求，其余各监测指标均满足《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）地下水

根据本次评价监测数据，拟建项目周边区域地下水各个监测井的各监测因子均达到《地下水质量标准》III类标准水质要求。同时，拟建项目地下水环境现状未受到工业项目污染，总体来看地下水水质良好。

（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

拟建项目为新建项目，土地性质主要为集体用地、一般林地、农田、荒地等，不涉及特殊生态敏感区、重要生态敏感区，也不涉及国家珍稀濒危和重点保护的动植物。

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。

施工人员的生活污水产生量约0.9m³/d，依托当地已有设施收集处理，对周围环境影响不大；施工期施工废水产生量约2m³/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。截污干管试水试验排水主要污染物为SS，应经沉淀池沉淀后回用或洒水抑尘，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，并安放在建筑房内作业。

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_x，土石方和建筑材料运输、装卸时产生的二次扬尘，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场内平衡。各污水处理厂施工人员生活垃圾、施工建渣、废弃装修材料和废包装袋等集中收集后由当地市政环卫部门处置，不会造成二次污染。

为了减缓上述不利影响，主要采取以下措施：

①施工中合理安排工期，及时回填，减少临时土石方的堆放时间；

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，施工期固体废物对环境的影响较小。

（5）管线工程

管道施工属线型施工范畴，主要位于场镇，其特点是施工面窄、环境敏感点多、工作面长、牵涉面广、施工时间长，主要会对场镇大气环境、声环境、交通、基础设施、土壤环境、河流水体等造成一定的影响。为减缓不利影响，应采取以下措施。

① 实行封闭施工、实行硬地坪施工。对于风力扬尘需采取合理规划物料，禁止施工现场搅拌混凝土。采取洒水或者喷淋等降尘措施。四级以上大风时要停止土方工程。完工后 5 日内清除建筑垃圾。

② 施工单位应在开工 15 日前向当地环境保护局申报，并向施工沿线居民区发布公告。施工单位严禁在高考、中考期间施工。推广使用低噪声机具和工艺。采用预搅拌混凝土。合理安排施工方式和施工时间。禁止夜间(22: 00~6: 00)作业以免扰民；午休段时间(12: 00~2: 30)施工现场不作业，或者进行产生噪声强度较低的施工活动。必须夜间施工，应提前 4 日向酉阳县环境保护局办理夜间施工手续，同时张贴告示。在建筑施工工地显著位置悬挂《建筑施工现场环境保护》标牌。

③ 施工前地方政府部门应以宣传形式通知附近居民、机关、企业等团体，临时堆放的土方尽量置于道路两侧，挖出的土方除回填使用外，弃土和建渣要及时外运，在施工路段设置警示牌、警示照明灯。

④ 合理选线，项目建设前需向相关部门调查沿线地下管线的分布情况，少占用土地产出率高土地和横穿成片耕地，不得破坏规划的施工区外的土地及农作物，严格按照规范控制管道埋深，严格按照国家相关政策对占地内的农作物实施补偿。

⑤ 铜西村、南龙村、高庄村、双桥（石坝村）、白竹（龙坝村）等村镇管网铺设涉及河流、溪沟等水体的，应选择枯水期、避开雨季施工，临河一侧设置挡水围栏，开挖的土石方不允许在河道长时间堆放，管道敷设回填后的地表应保持与原地表高度的一致。

（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《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）7.2 节的规定，拟建项目不需设置卫生防护距离。同时评价建议不得在污水处理厂 50m 范围内新建生活区、医院、学校、养老院等环境敏感目标。同时，对于南腰界乡南龙村、双泉乡天马村、龙潭镇梅树村和板桥乡双桥（石坝村）等村镇污水处理厂，应改进污水处理工艺，包括对格栅、调节池、干化池密闭，其废气集中排放

口避开环境敏感点；同时，污水厂配置污泥压滤机，通过定期压滤以减少污泥自然干化对周围环境敏感点臭气扰民。

（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、NH₃-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、NH₃-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严格管理，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。龙潭镇梅树村污水厂增设 400 立方米的蓄水池，尾水回灌周边农田，不外排。

（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，发生泄漏可能性小。同时，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均满足《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。

（5）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。南龙村、天马村、梅树村和双桥村污水厂配置污泥压滤机对污泥进行定期压滤，其余污水处理厂污泥经污泥干化池自然干化，经生石灰处理后和栅渣、生活垃圾，交由环卫部门由密闭车辆运至当地乡镇垃圾处理站，近期运至龙潭镇垃圾填埋场统一处置，远期运至规划的酉阳县污泥填埋场统一处置。

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。在污泥确实不能有效利用时，经自然干化和采取石灰处理后，交环卫部分统一处置。

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處理，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，工程防洪设防为 20 年一遇，拟建项目均已开展防洪论证。同时拟建项目污水厂具有投资省、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。从环境保护角度考虑，拟建项目各污水处理厂选址合理可行。

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规划排水系统，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。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，酉阳双泉天马村等 17 个村镇污水处理设施项目尾水中污染物排放总量：COD26.50t/a、BOD₅8.83t/a、SS8.83t/a、TN8.83t/a、NH₃-N3.53t/a、TP0.444t/a；按渝府办发[2014]178 号进行管理。其中各个污水处理厂总量指标见表。

各个污水处理厂总量指标一览表

序号	项目名称	CODcr	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP
1	双泉乡天马村污水处理厂	1.095	0.365	0.365	0.365	0.146	0.01825
2	庙溪乡湘河村污水处理厂	1.095	0.365	0.365	0.365	0.146	0.01825
3	两罾乡内口村污水处理厂	0.438	0.146	0.146	0.146	0.0584	0.0073
4	铜鼓乡铜西村污水处理厂	1.752	0.584	0.584	0.584	0.2336	0.0292
5	板桥乡双桥（石坝村）污水处理厂	1.752	0.584	0.584	0.584	0.2336	0.0292
6	楠木乡红庄村污水处理厂	1.095	0.365	0.365	0.365	0.146	0.01825
7	南腰界乡南龙村污水处理厂	2.19	0.73	0.73	0.73	0.292	0.0365
8	兴隆镇土坪污水处理厂	1.095	0.365	0.365	0.365	0.146	0.01825
9	五福乡老寨污水处理厂	1.095	0.365	0.365	0.365	0.146	0.01825
10	腴地乡上腴村污水处理厂	1.752	0.584	0.584	0.584	0.2336	0.0292
11	腴地乡高庄村污水处理厂	1.314	0.438	0.438	0.438	0.1752	0.0219
12	麻旺镇吉安村污水处理厂	1.314	0.438	0.438	0.438	0.1752	0.0219
13	龙潭镇包家村污水处理厂	5.475	1.825	1.825	1.825	0.73	0.09125
14	龙潭镇梅树村污水处理厂	0	0	0	0	0	0
15	麻旺镇白竹（龙坝村）污水处理厂	1.752	0.584	0.584	0.584	0.2336	0.02920
16	龙潭镇潮水村污水处理厂	1.095	0.365	0.365	0.365	0.146	0.01825
17	龙潭镇深溪村污水处理厂	2.19	0.73	0.73	0.73	0.292	0.03650

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、NH₃-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，酉阳县双泉乡天马村等17个村镇污水处理设施项目符合国家产业政策和酉阳县规划，项目建成后，水污染物将得到有效削减，有利于地表水水质的改善。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后，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) 污水处理厂内污泥堆放、处理及隔栅等产臭环节应进行封闭或半封闭处理；
- (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) 污泥近期统一运至龙潭镇生活垃圾填埋场填埋；远期应规划污泥填埋场，并将污泥运至规划中的污泥填埋场统一处置；
- (4) 加强职工安全意识教育和劳动保护措施的落实；

(5) 各个村镇在修建污水主干管的同时，应尽快完善二、三级管网的建设，以切实保障污水处理厂的运行负荷；

(6) 加快推进场镇截污管网改造，尽快实现场镇雨污分流制排水，以切实提高村镇污水处理率；

(7) 拟建项目存在紧邻河流溪沟的村镇污水厂，尤其是双泉乡天马村污水处理厂、板桥乡双桥（石坝村）污水处理厂、龙潭镇梅树村污水处理厂，评价要求建设单位尽快开展防洪论证，并于工程建设中在污水处理厂临河侧修建挡水围堰以满足防洪要求。

(8) 拟建项目各污水处理厂，应进一步优化厂区平面布局，使污水泵、生化曝气池、污泥干化池等远离环境敏感目标，并处于主导风下风向，以进一步减缓臭气、噪声对周边学校等重点环境敏感目标的影响。对于南腰界乡南龙村、双泉乡天马村、龙潭镇梅树村和板桥乡双桥（石坝村）等村镇污水处理厂，还应配置污泥压滤机，通过定期压滤以减少污泥自然干化对周围环境敏感点臭气扰民。

(9) 鉴于庙溪乡湘河村污水厂、两罾乡内口村污水厂、楠木乡红庄村污水厂、龙潭镇梅树村污水厂等临近风景名胜区、自然保护区、国家地质公园等生态保护重点区，评价建议各乡镇政府在下一步的生态红线划定及城市、土地利用规划修编等工作中，纳入村镇污水处理厂等基础设施的相关内容。

(10) 管网施工应按照《重庆市主城尘污染防治办法》、《重庆市“蓝天行动”实施方案(2013-2017年)》等相关政策规定，以及本环评报告表及其批复提出的要求，切实采取措施，以减缓管网施工对场镇、施工区域的大气环境、声环境、交通、基础设施、土壤环境、河流水体等造成的不利影响。尤其是铜鼓乡铜西村、南腰界乡南龙村、腴地乡上腴村、腴地乡高庄村、板桥乡双桥（石坝村）、麻旺镇白竹（龙坝村）、南腰界乡南龙村等部分污水管架设涉及从河道（冲沟）底部穿越、架空铺设、临河布设等，管线敷设应选择枯水期、避开雨季施工，开挖的土石方不允许在河道长时间堆放，应将回填所需的土石方临时堆放在河道外。管道敷设回填后的地表应保持与原地表高度的一致，严禁抬高地表高度，严禁将多余的土石方留在河道或由水体携带转移。

(11) 龙潭镇梅树村增设约400立方米的蓄水池，该污水厂尾水作为农田灌溉水回用，不得外排。

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〔2017〕027号

重庆环保投资有限公司：

你单位报送的酉阳双泉天马等 17 个村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：新建双泉乡天马村（50m³/d）、庙溪乡湘河村（50m³/d）、两罾乡内口村（20m³/d）、铜鼓乡铜西村（80m³/d）、板桥乡双桥村（80m³/d）、楠木乡红庄村（50m³/d）、南腰界乡龙溪村（100m³/d）、兴隆镇土坪村（50m³/d）、五福乡大河村（50m³/d）、腴地乡上腴村（80m³/d）、腴地乡高庄村（60m³/d）、麻旺镇吉安村（60m³/d）、龙潭镇包家村（250m³/d）、龙潭镇梅树村（50m³/d）、麻旺镇龙坝村（80m³/d）、龙潭镇潮水村（50m³/d）、龙潭镇深溪村（100m³/d）等 17 个污水处理厂及配套主干管，项目总投资 5308.91 万元，其中环保投资 544 万元，占总投资的 10.25%。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；重庆环科院博达环保科技有限公司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石方平衡，尽可能减少挖方量，弃土、弃渣妥善处置；分段施工，及时回填和恢复地面；涉及河道施工，修建涉河护岸护坡挡墙工程，防止土石方坠入河中；设置排水沟和临时沉淀池，工程结束后及时对裸露地表进行平整和绿化等措施，减少水土流失。

（二）做好废水处理工作。施工期废水隔油沉淀处理后回用，生活污水依托当地简易生活污水处理系统处理，不外排；营运期废水处理工艺均为改进型 A/O+接触氧化或 A/O+化学除磷，除龙潭镇梅树村污水处理后用于农灌，不外排外，其余污水处理厂污水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排放。

（三）加强废气治理。施工现场设置围挡，实行封闭式施工；运输物料车辆，顶部加盖帆布或塑料布，以减轻施工扬尘对环境的影响；营运期优化布局，加强厂区绿化，有效阻挡并吸收臭气；及时清掏栅渣、污泥，减少在厂区的停留时间，确保厂界废气浓度达到《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时间、合理布局高噪声设备，确保场界噪声达《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求；营运期将高噪声设备置于室

内，并采取隔声、减振等防治措施，确保厂界噪声排放达《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垃圾填埋场进行处理；生活垃圾收集后运至场镇垃圾转运站，由环卫部门统一处理。

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：酉阳双泉天马等 17 个村镇污水处理设施项目主要污染物排放标准



抄 送：酉阳自治县环境监察大队，重庆环科院博达环保科技有限公司

附件：

酉阳双泉天马等 17 个村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 ₅	≤ 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 ³)	1.0
		氨 (mg/m ³)	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 ³)	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和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	新建楠木乡红庄村污水处理厂（50m ³ /d）、五福乡大河村污水处理厂（50m ³ /d）、麻旺镇龙坝村污水处理厂（80m ³ /d），同时包含各污水处理厂配套主管。采用“A/O+化学除磷”或“A/O+接触氧化”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。	新建楠木乡红庄村污水处理厂（50m ³ /d）、五福镇老寨（大河村）污水处理厂（50m ³ /d）、麻旺镇白竹（龙坝村）污水处理厂（80m ³ /d），同时包含各污水处理厂配套进厂集水主管。采用“A/O 一体化+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。建设单位在施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平衡，尽可能减少挖方量，弃土、弃渣妥善处置；分段施工，及时回填和恢复地面；涉及河道施工，修建涉河护岸护坡挡墙工程，防止土石方坠入河中；设置排水沟和临时沉淀池，工程结束后及时对裸露地表进行平整和绿化等措施，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：施工现场设置围挡，实施封闭式施工；运输物料车辆，顶部加盖帆布或塑料布，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

	<p>营运期：营运期优化布局，加强厂区绿化，有效阻挡并吸收臭气；定期清掏栅渣、污泥，减少在厂区的停留时间，确保厂界废气浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准。</p>	<p>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，暂存在各污泥干化池内，尚无外运。</p>	<p>落实</p>
水环境保护措施	<p>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，不外排；</p>	<p>与环评一致</p>	<p>落实</p>
	<p>施工人员生活污水依托当地已有设施收集处置。</p>	<p>与环评一致</p>	<p>落实</p>
	<p>运营期废水采用改进型A/O+接触氧化处理工艺处理达到《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。</p>	<p>各污水处理厂采用A/O一体化组合池处理工艺，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。</p>	<p>落实</p>
固体废物处置措施	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>落实</p>
声环境保护措施	<p>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。</p>	<p>与环评一致</p>	<p>落实</p>
	<p>营运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。</p>	<p>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。</p>	<p>落实</p>

6.2 生态影响调查

项目对生态的影响主要在污水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 ₃ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)
	二级标准		1.5

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 ₅	SS	动植物油	石油类	阴离子表面活性剂	TN	NH ₃ -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。

表 8.1-1 废水监测内容

监测类别	点位编号	点位名称	监测项目	监测频次
废水	FS1 (进口)	楠木乡红庄村污水处理厂污水进口	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。
	FS2 (出口)	楠木乡红庄村污水处理厂污水出口		
	FS3 (进口)	五福乡老寨污水处理厂污水进口		
	FS4 (出口)	五福乡老寨污水处理厂污水出口		
	FS5 (进口)	麻旺镇白竹（龙坝村）污水处理厂污水进口		
	FS6 (出口)	麻旺镇白竹（龙坝村）污水处理厂污水出口		

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。

表 8.1-2 废气无组织排放监测内容

监测类别	点位编号	点位名称	监测项目	监测频次
无组织废气	B1 (上风向)	楠木乡红庄村污水处理厂污水进口	氨、硫化氢	连续监测 2 天，每天采样 3 次。
	B2 (下风向)	楠木乡红庄村污水处理厂污水出口		
	B3 (上风向)	五福乡老寨污水处理厂污水进口		
	B4 (下风向)	五福乡老寨污水处理厂污水出口		
	B5 (上风向)	麻旺镇白竹（龙坝村）污水处理厂污水进口		
	B6 (下风向)	麻旺镇白竹（龙坝村）污水处理厂污水出口		

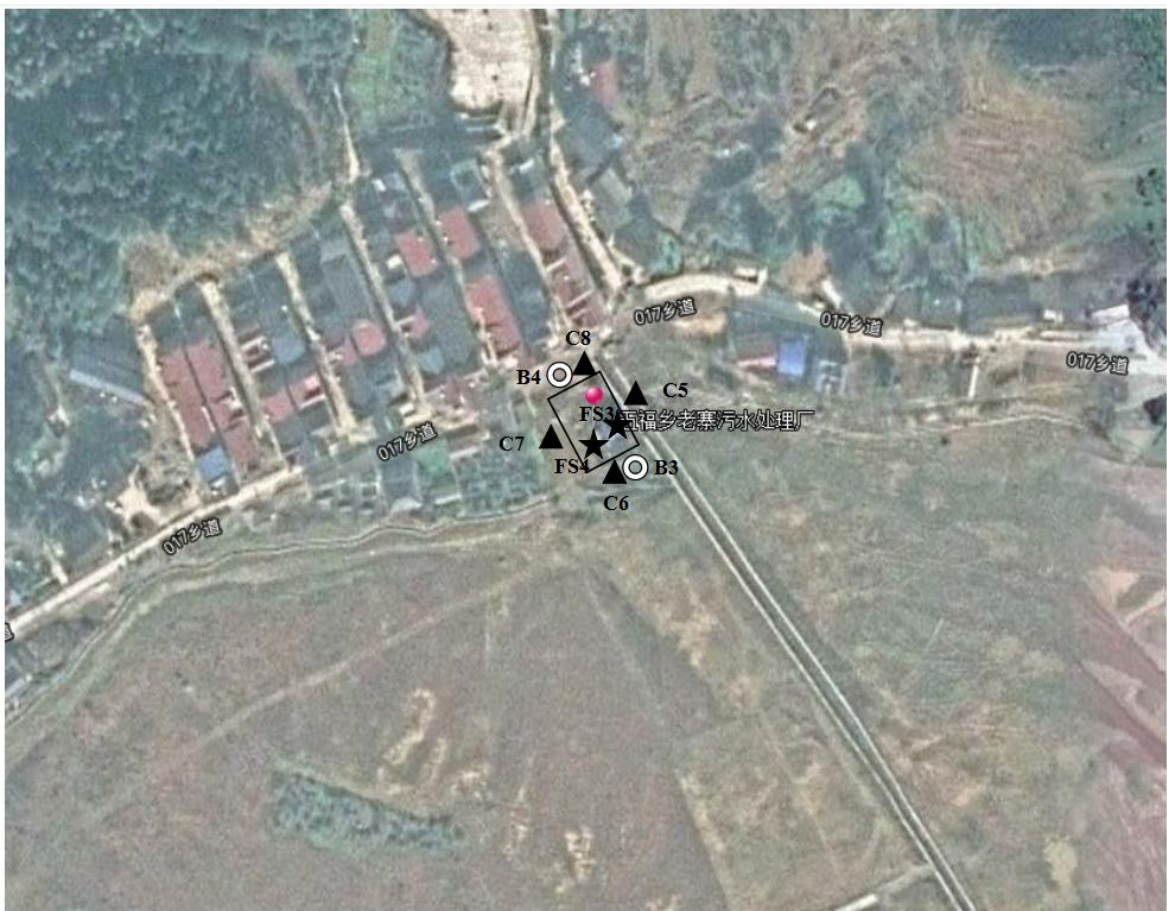
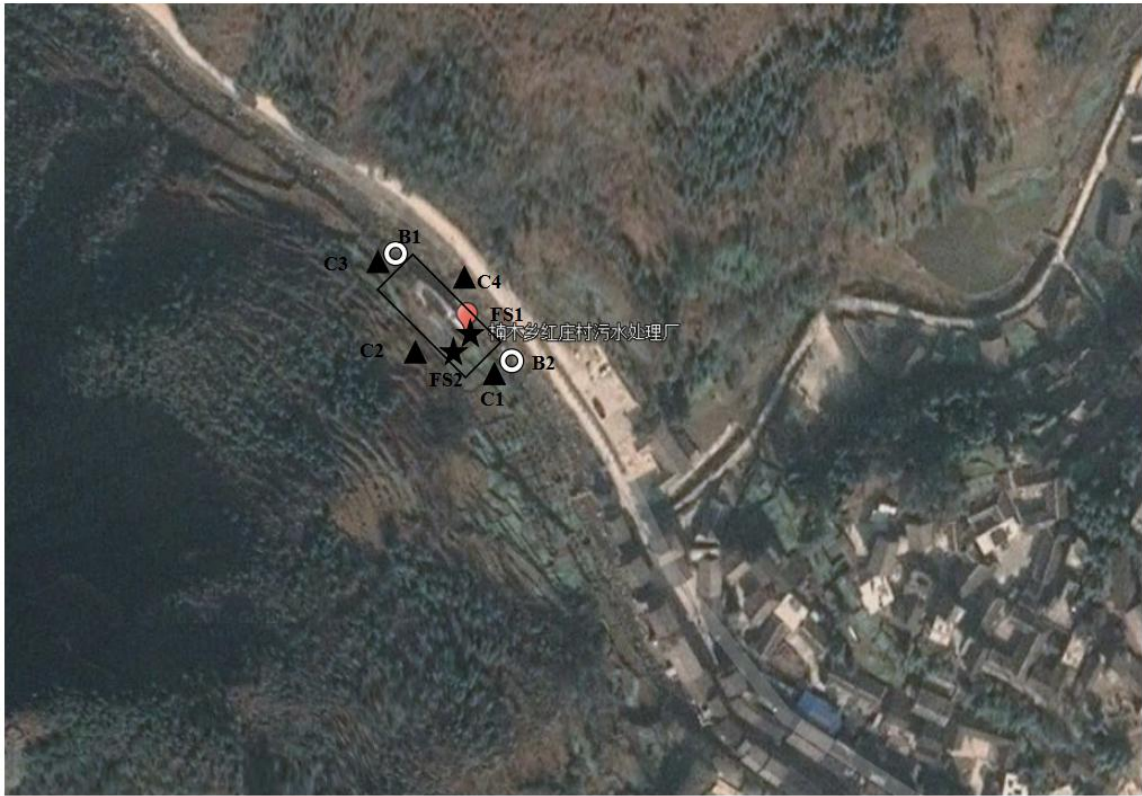
8.1.3 噪声

厂界噪声监测内容详见表 8.1-3，监测点位详见图 8.1-1。

表 8.1-3 厂界噪声监测内容

类别	点位编号	点位名称	监测项目	监测频次
噪声	C1	楠木乡红庄村污水处理厂东面厂界	工业企业 厂界环境 噪声	昼夜各 1 次，连续监 测 2 天
	C2	楠木乡红庄村污水处理厂南面厂界		
	C3	楠木乡红庄村污水处理厂西面厂界		
	C4	楠木乡红庄村污水处理厂北面厂界		
	C5	五福乡老寨污水处理厂东面厂界		
	C6	五福乡老寨污水处理厂南面厂界		
	C7	五福乡老寨污水处理厂西面厂界		
	C8	五福乡老寨污水处理厂北面厂界		
	C9	麻旺镇白竹（龙坝村）污水处理厂东面厂界		
	C10	麻旺镇白竹（龙坝村）污水处理厂南面厂界		
	C11	麻旺镇白竹（龙坝村）污水处理厂西面厂界		
	C12	麻旺镇白竹（龙坝村）污水处理厂北面厂界		

8.1.4 监测布点示意图



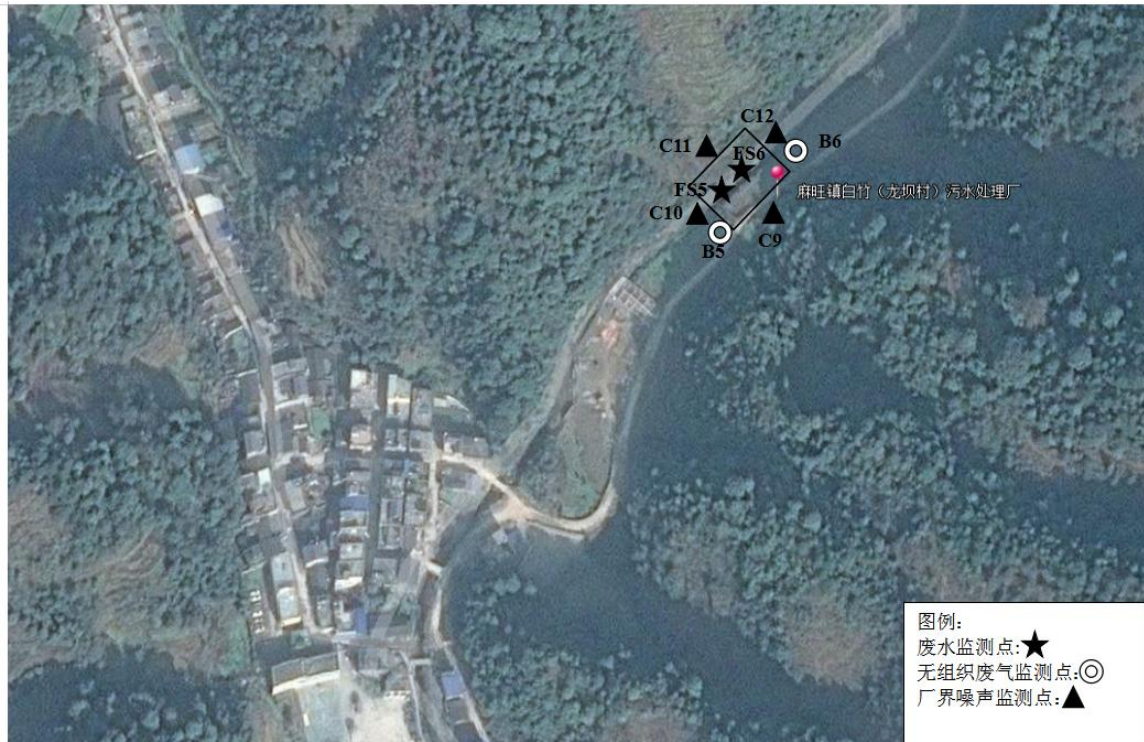


图 8.1-1 各污水厂监测点位图

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 监测分析方法及监测仪器

监测分析方法及监测仪器详见表 9.1-1。

表 9.1-1 监测分析方法及仪器一览表

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限	
废水	pH	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》 (第四版)	PHS-100 14107002	/
	色度	稀释倍数法	GB 11903-89	/	/
	流量	流速仪法	HJ/T 92-2002	流速流量计	/
	氨氮	蒸馏-中和滴定法	HJ 537-2009	滴定管 151085	0.05mg/L
	化学需氧量	重铬酸钾法	HJ 828-2017	滴定管 151087	4 mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	恒温恒湿箱 141100	0.5 mg/L
	悬浮物	重量法	GB 11901-1989	电热鼓风干燥箱 141019885 电子天平 D307520344	4 mg/L
	粪大肠菌群	多管发酵法	HJ/T 347-2007	台式培养箱 160924346	/
	动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 111I2C14040149	0.06mg/L
	石油类				0.06 mg/L
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	T6 新世纪紫外分光光度计 23-1650-01-0917	0.05mg/L
	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB 7494-1987	T6 新悦可见分光光度计 23-1610-98-0029	0.05mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-89		0.01mg/L
	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467-1987		0.004mg/L
	总铬	高锰酸钾氧化二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467-1986		0.004mg/L
总铅	火焰原子吸收分光	GB 7475-87	原子吸收分光光度计	0.01mg/L	

	总镉	光度法（整合萃取法）		04071409003	0.001mg/L
	总砷	原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光分光光度计 230E/2142340	3×10^{-4} mg/L
	总汞				4×10^{-5} mg/L
无组织废气	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》第四版	崂应 2020 J03472445、J03471136 J0349431、J050081 T6 新悦可见分光光度计 23-1610-98-0029	0.001mg/m ³
	氨	纳氏试剂分光光度法			HJ 533-2009
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	声级计 00308267、00301923 00301820、00308260 声校准器 1003154	/
备注	所有仪器均在检定或校准有效期内使用。				

9.2 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。

9.3 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

监测期间，各污水处理厂污水处理系统均正常运行，监测时工况见表 10.1-1。

表 10.1-1 监测时的生产工况

监测时间	监测点位	建成投 运时间	工艺	监测时运营情况			污水去向
				设计 (t/d)	实际 (t/d)	负荷 (%)	
2019.7.23	楠木乡红庄村 污水处理厂	2018.11	A/O 一体 化设备	50	15	30.0%	楠木河
2019.7.24				50	16	32.0%	
2019.7.24	五福乡老寨 (大河村)污 水处理厂	2018.11	AO 一体 化	50	23	46.0%	附近小河 → 酉水河
2019.7.25				50	22	44.0%	
2019.7.23	麻旺镇白竹 (龙坝村)污 水处理厂	2018.11	AO 一体 化	80	29	36.3%	小河沟
2019.7.24				80	31	38.8%	
备注	/						

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 10.2-1~表 10.2-3。

表 10.2-1 楠木乡红庄村污水厂废水监测结果

监测项目	楠木乡红庄村污水处理厂																				评价标准	评价依据
	监测时间：2019.7.23										监测时间：2019.7.24											
	FS1					FS2					FS1					FS2						
	(进口)					(出口)					(进口)					(出口)						
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
pH	7.42	7.38	7.26	7.17	--	7.05	7.06	7.10	7.02	--	7.25	7.33	7.41	7.28	--	7.02	6.97	7.08	7.04	--	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2005）表一B级标准（12℃以上氨氮采用 8 mg/L 标准，12℃以下采用 15 mg/L 标准）
流量 m ³ /h	1.02	1.23	1.11	0.96	1.08	0.98	1.12	1.17	0.98	1.06	1.04	1.16	0.96	0.99	1.04	0.96	0.82	1.11	1.08	0.99	--	
SS mg/L	63	88	57	95	76	10	6	14	11	10	90	72	66	83	78	10	9	7	12	10	≤20	
色度 倍	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	4	4	4	2	4	2	2	2	2	2	≤30	
氨氮 mg/L	59.4	61.8	57.1	60.0	60	7.00	7.70	6.18	6.88	6.94	57.1	61.2	58.8	60.6	59.4	7.35	6.59	7.12	7.17	7.06	≤8 (15)	
COD mg/L	31	33	28	29	30	4	6	7	8	6	27	30	28	34	30	7	9	6	7	7	≤60	
BOD ₅ mg/L	8.9	9.7	9.1	8.5	9.1	2.1	2.5	2.7	2.7	2.5	9.1	9.3	9.3	10.1	9.5	2.4	2.9	2.5	2.3	2.5	≤20	
阴离子表面活性剂 mg/L	0.25	0.22	0.24	0.26	0.24	0.07	0.08	0.07	0.07	0.07	0.24	0.25	0.23	0.24	0.24	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	≤1	
总磷 mg/L	3.48	3.47	3.49	3.48	3.48	0.96	0.90	0.94	0.91	0.93	3.47	3.48	3.45	3.47	0.347	0.92	0.93	0.94	0.96	0.94	≤1	
总氮 mg/L	67.5	69.4	69.0	70.8	69.2	15.4	15.5	15.1	15.3	15.3	66.4	69.8	66.8	70.6	68.4	15.7	15.8	15.2	15.2	15.5	≤20	
石油类 mg/L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	≤3	
动植物油 mg/L	0.89	0.68	0.92	0.77	0.82	0.52	0.65	0.44	0.68	0.57	1.00	0.84	0.78	0.67	0.82	0.43	0.57	0.73	0.42	0.54	≤3	
粪大肠菌群	4900	7000	6300	9400	6900	3100	2300	3300	2300	2750	7000	9400	7000	4600	7000	2300	1300	2100	1700	1850	≤10 ⁴	

监测项目	楠木乡红庄村污水处理厂																				评价标准	评价依据	
	监测时间：2019.7.23										监测时间：2019.7.24												
	FS1					FS2					FS1					FS2							
	(进口)					(出口)					(进口)					(出口)							
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值			
个/L																							
总铅 mg/L	10×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1×10 ⁻² L	1×10 ⁻² L	1×10 ⁻² L	1×10 ⁻² L	1×10 ⁻² L	1×10 ⁻² L	1×10 ⁻² L	1×10 ⁻² L	1×10 ⁻² L	1×10 ⁻² L	1×10 ⁻² L	1×10 ⁻² L	1×10 ⁻² L	1×10 ⁻² L	1×10 ⁻² L	1×10 ⁻² L	1×10 ⁻² L	1×10 ⁻² L	1×10 ⁻² L	≤0.1
总镉 mg/L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	≤0.01
总铬 mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.1
六价铬 mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
总砷 mg/L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	≤0.1
总汞 mg/L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	≤0.001
样品表观	进口：略浑浊、有沉淀、有异味；出口：无色、清澈、无沉淀。																						
备注	“L”表示监测值低于方法或仪器检出限值，报出值为检出限值。																						

表 10.2-2 五福镇老寨（大河村）污水厂废水监测结果

监测项目	五福镇老寨（大河村）污水处理厂																				评价标准	评价依据
	监测时间：2019.7.24										监测时间：2019.7.25											
	FS3 (进口)					FS4 (出口)					FS3 (进口)					FS4 (出口)						
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
	pH	6.76	6.82	6.88	6.91	--	7.06	7.12	7.05	7.13	--	6.85	6.72	6.93	6.81	--	6.97	7.02	7.06	6.95		
流量 m ³ /h	2.04	1.68	1.55	3.02	2.07	2.14	1.98	1.67	2.43	2.06	2.36	2.01	1.53	1.86	1.94	1.79	2.04	1.67	1.95	1.86	--	
SS mg/L	99	81	106	87	93	18	10	14	12	14	112	86	105	92	99	12	16	10	11	12	≤20	
色度 倍	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	≤30	
氨氮 mg/L	17.3	14.4	13.2	15.5	15.1	5.68	4.95	5.31	5.40	5.33	16.7	15.5	16.1	14.9	15.8	5.38	4.95	6.03	5.63	5.50	≤8 (15)	
COD mg/L	52	55	51	48	52	30	27	32	26	29	56	53	58	56	56	35	33	36	31	34	≤60	
BOD ₅ mg/L	17.3	18.3	17.3	15.8	17.2	9.7	9.5	10.3	9.1	9.7	19.2	18.7	20.7	19.7	19.6	11.2	10.7	12.7	9.7	11.1	≤20	
阴离子表面活性剂 mg/L	1.08	1.09	1.08	1.07	1.08	0.19	0.21	0.22	0.19	0.20	1.07	1.08	1.07	1.06	1.07	0.22	0.21	0.21	0.18	0.21	≤1	
总磷 mg/L	1.35	1.35	1.37	1.34	1.35	0.96	0.93	0.87	0.92	0.92	1.37	1.34	1.36	1.34	1.35	0.99	0.88	0.89	0.92	0.92	≤1	
总氮 mg/L	22.1	21.6	21.3	21.0	21.5	8.25	8.04	7.93	8.01	8.06	21.9	22.0	21.5	21.6	21.8	8.18	8.00	7.90	8.03	8.13	≤20	
石油类 mg/L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	≤3	
动植物油 mg/L	1.01	0.83	0.76	0.73	0.83	0.70	0.62	0.79	0.69	0.70	1.08	0.94	1.00	0.90	0.98	0.83	0.44	0.62	0.86	0.69	≤3	
粪大肠菌群	5.4×10 ⁴	3.5×10 ⁴	1.6×10 ⁵	3.5×10 ⁴	7.1×10 ⁴	3100	4900	3300	3300	3650	5.4×10 ⁴	2.4×10 ⁴	9.2×10 ⁴	5.4×10 ⁴	5.6×10 ⁴	2700	3300	1700	2600	2575	≤10 ⁴	

监测项目	五福镇老寨（大河村）污水处理厂																				评价标准	评价依据
	监测时间：2019.7.24										监测时间：2019.7.25											
	FS3					FS4					FS3					FS4						
	（进口）					（出口）					（进口）					（出口）						
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
个/L																						
总铅 mg/L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	≤0.1	
总镉 mg/L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	≤0.01	
总铬 mg/L	0.013	0.020	0.015	0.016	0.016	0.008	0.005	0.010	0.011	0.008	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.1	
六价铬 mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	
总砷 mg/L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	≤0.1	
总汞 mg/L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	≤0.001	
样品表观	进口：无色、无沉淀、有异味；出口：无色、清澈、无沉淀。																					
备注	“L”表示监测值低于方法或仪器检出限值，报出值为检出限值。																					

表 10.2-3 麻旺镇白竹（龙坝村）污水厂废水监测结果

监测项目	麻旺镇白竹（龙坝村）污水处理厂																				评价标准	评价依据
	监测时间：2019.7.23										监测时间：2019.7.24											
	FS5					FS6					FS5					FS6						
	（进口）					（出口）					（进口）					（出口）						
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
pH	7.42	7.36	7.21	7.58	--	7.05	6.99	7.12	7.04	--	7.16	7.36	7.24	7.50	--	6.99	7.12	7.01	7.03	--	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2005）表一 B 级标准（12℃以上氨氮采用 8 mg/L 标准，12℃以下采用 15 mg/L 标准）
流量 m ³ /h	2.01	2.69	3.11	3.06	2.72	2.56	2.14	2.86	2.77	2.58	2.36	3.11	2.07	2.96	2.63	2.13	2.75	2.68	2.04	2.40	--	
SS mg/L	88	60	76	54	70	5	4	7	6	6	78	72	56	61	67	5	8	6	4	6	≤20	
色度 倍	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	≤30	
氨氮 mg/L	13.8	12.0	13.5	12.8	13.0	0.34	0.27	0.48	0.39	0.37	13.6	14.8	13.9	13.2	13.9	0.41	0.25	0.50	0.48	0.41	≤8 (15)	
COD mg/L	36	38	42	40	39	12	14	17	15	15	44	47	43	41	44	9	10	8	11	10	≤60	
BOD ₅ mg/L	12.1	12.6	14.6	14.1	13.4	2.8	3.2	3.1	2.9	3.0	14.8	15.8	14.8	13.8	14.8	2.3	2.5	2.4	2.8	2.5	≤20	
阴离子表面活性剂 mg/L	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1	
总磷 mg/L	0.31	0.28	0.29	0.32	0.30	0.23	0.24	0.22	0.21	0.22	0.37	0.35	0.36	0.38	0.37	0.34	0.33	0.34	0.35	0.34	≤1	
总氮 mg/L	2.08	2.59	2.58	1.81	2.27	1.41	1.83	1.84	1.69	1.69	2.02	2.45	2.12	2.10	2.17	1.79	1.84	1.92	1.83	1.85	≤20	
石油类 mg/L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	≤3	
动植物油 mg/L	0.56	0.37	0.46	0.61	0.50	0.33	0.21	0.37	0.16	0.27	0.90	0.54	0.72	0.70	0.72	0.33	0.23	0.50	0.56	0.41	≤3	
粪大肠菌群	2600	3300	3200	4600	3425	1700	1400	1300	1300	1425	2300	1300	2200	3300	2275	1300	1700	1300	2100	1600	≤10 ⁴	

监测项目	麻旺镇白竹（龙坝村）污水处理厂																				评价标准	评价依据
	监测时间：2019.7.23										监测时间：2019.7.24											
	FS5					FS6					FS5					FS6						
	（进口）					（出口）					（进口）					（出口）						
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
个/L																						
总铅 mg/L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	1.0×10 ⁻² L	≤0.1	
总镉 mg/L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	1×10 ⁻⁵ L	≤0.01	
总铬 mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.1	
六价铬 mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	
总砷 mg/L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	≤0.1	
总汞 mg/L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	≤0.001	
样品表观	进口：无色、浑浊、有异味；出口：无色、清澈、无沉淀。																					
备注	“L”表示监测值低于方法或仪器检出限值，报出值为检出限值。																					

由表 10.2-1~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。

（2）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和下风向厂界，每个监测点采样 2 天，每天 3 次，监测因子是氨和硫化氢，监测结果见表 10.2-4。

表 10.2-4 各污水厂废气无组织排放监测结果一览表

名称	监测时间	监测点位	监测结果					
			氨 (mg/m ³)			硫化氢 (mg/m ³)		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
楠木乡红庄村污水处理厂	2019.7.23	B1 (上风向)	0.03	0.02	0.04	0.001L	0.002	0.004
		B2 (下风向)	0.06	0.07	0.08	0.007	0.008	0.009
	2019.7.24	B1 (上风向)	0.01L	0.05	0.03	0.003	0.004	0.002
		B2 (下风向)	0.09	0.07	0.06	0.006	0.010	0.007
五福镇老寨(大河村)污水处理厂	2019.7.24	B3 (上风向)	0.04	0.03	0.02	0.002	0.004	0.001L
		B4 (下风向)	0.08	0.09	0.07	0.008	0.009	0.007
	2019.7.25	B3 (上风向)	0.03	0.01L	0.03	0.002	0.001	0.003
		B4 (下风向)	0.04	0.06	0.05	0.008	0.005	0.009
麻旺镇白竹(龙坝村)污水处理厂	2019.7.23	B5 (上风向)	0.03	0.02	0.01L	0.002	0.003	0.001L
		B6 (下风向)	0.09	0.05	0.06	0.009	0.007	0.010
	2019.7.24	B5 (上风向)	0.04	0.04	0.01	0.003	0.003	0.004
		B6 (下风向)	0.09	0.05	0.06	0.007	0.010	0.006
评价标准		≤1.5 mg/m ³			≤0.06mg/m ³			
评价依据		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2005）表 4 二级标准						
备注		“L”表示监测值低于方法或仪器检出限值，报出值为检出限值。						

由表 10.2-4 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和下风向厂界外的无组织废气污染物氨和硫化氢浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准限值要求。

（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 10.2-5。

表 10.2-5 各污水厂厂界噪声监测结果一览表

名称	监测时间	监测点位	监测结果计算 (dB)								主要声源
			昼间				夜间				
			测量值	本底值	修正值	结果	测量值	本底值	修正值	结果	
楠木乡红庄村污水处理厂	2019.7.23	C1	58.3	55.3	-3	55	49.6	45.2	-2	48	/
	2019.7.24		59.9	54.8	-2	58	48.4	44.4	-2	46	/
	2019.7.23	C2	58.4	50.9	-1	57	49.5	43.8	-1	48	/
	2019.7.24		57.6	51.6	-1	57	49.9	42.8	-1	49	/
	2019.7.23	C3	57.9	51.9	-1	57	48.4	43.8	-2	46	/
	2019.7.24		58.4	51.0	-1	57	46.6	43.1	-2	45	/
	2019.7.23	C4	57.3	51.8	-1	56	45.6	41.0	-2	44	/
	2019.7.24		58.2	50.6	-1	57	45.0	41.9	-3	42	/
五福镇老寨(大河村)污水处理厂	2019.7.24	C5	59.4	52.6	-1	58	45.9	41.5	-2	44	/
	2019.7.25		59.9	54.9	-2	58	46.2	41.0	-2	44	/
	2019.7.24	C6	56.9	51.6	-2	55	46.7	43.1	-2	45	/
	2019.7.25		55.9	52.8	-3	53	46.2	42.6	-2	44	/
	2019.7.24	C7	55.3	52.3	-3	52	48.0	43.1	-2	46	/
	2019.7.25		56.4	51.8	-2	54	47.6	42.8	-2	46	/
	2019.7.24	C8	55.4	52.4	-3	52	45.9	41.7	-2	44	/
	2019.7.25		53.9	50.6	-3	51	46.3	42.4	-2	44	/
麻旺镇白竹(龙坝村)污水处理厂	2019.7.23	C9	56.1	52.2	-2	54	49.8	42.6	-1	49	/
	2019.7.24		55.0	51.6	-3	52	48.5	41.4	-1	48	/
	2019.7.23	C10	55.3	52.3	-3	52	46.4	38.2	-1	45	/
	2019.7.24		55.1	52.4	-3	52	47.6	39.5	-1	47	/
	2019.7.23	C11	56.4	52.8	-2	54	48.4	39.8	-1	47	/
	2019.7.24		58.2	53.9	-2	56	47.6	40.7	-1	47	/
	2019.7.23	C12	58.4	54.6	-2	56	45.9	40.0	-1	45	/
	2019.7.24		57.6	52.9	-2	56	46.3	41.5	-2	44	/
评价标准	昼间≤60dB，夜间≤50dB										
评价依据	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准										
备注	/										

由表 10.2-5 可知，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

名称	实际处理规模 (m ³ /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 ³ /d)	排放总量 (t/a)		
楠木乡红庄 村污水处理 厂	50	COD	7	16	0.041	1.095	符合
		BOD ₅	2.5	16	0.015	0.365	符合
		SS	10	16	0.058	0.365	符合
		NH ₃ -N	7.06	16	0.041	0.146	符合
		TP	0.94	16	0.005	0.01825	符合
		TN	15.5	16	0.091	0.365	符合
五福镇老寨 村污水处理 厂	50	COD	34	23	0.285	1.095	符合
		BOD ₅	11.1	23	0.093	0.365	符合
		SS	14	23	0.118	0.365	符合
		NH ₃ -N	5.5	23	0.046	0.146	符合
		TP	0.92	23	0.008	0.01825	符合
		TN	8.13	23	0.068	0.365	符合
麻旺镇白竹 (龙坝村) 污水处理厂	80	COD	15	31	0.170	1.752	符合
		BOD ₅	3.0	31	0.034	0.584	符合
		SS	6	31	0.068	0.584	符合
		NH ₃ -N	0.41	31	0.005	0.2336	符合
		TP	0.34	31	0.004	0.0292	符合
		TN	1.85	31	0.021	0.584	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、BOD₅、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双泉天马等 17 个村镇污水处理设施项目（二期）包括酉阳县楠木乡红庄村等 3 个村镇污水处理设施项目，分别位于酉阳土家族苗族自治县楠木乡红庄村、五福镇老寨村、麻旺镇白竹村，服务范围为所在各村镇的生活污水。

项目于 2018 年 1 月开工建设，2018 年 11 月~2019 年 6 月楠木乡红庄村等 3 个村镇污水处理厂陆续建成营运，各污水处理厂同步建设，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 3 个污水处理厂的自主验收工作。各项目实际建设内容及规模为：新建楠木乡红庄村污水处理厂（50m³/d）、五福镇老寨村（大河村）污水处理厂（50m³/d）、麻旺镇白竹村（龙坝村）污水处理厂（80m³/d），同时包含各污水处理厂配套进厂集水主干管。采用“A/O 一体化+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。

本次验收 3 个污水处理厂项目环评概算总投资 828.38 万元，实际总投资 1089.42 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，楠木乡红庄村污水处理厂等 3 个污水处理厂污水治理工程验收监测期间，生产负荷为 30%~46%。

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和氨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

本项目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

酉阳双泉天马等 17 个村镇污水处理设施项目（二期）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。