

# 荣县双石镇污水处理厂建设项目

## 竣工环境保护验收监测报告表

(报批稿)

建设单位：荣县水务投资有限公司

编制单位：四川荣昊环保科技有限公司

编制时间：二零一九年五月



建设单位法人代表： 万刚

编制单位法人代表： 龚致贵

项目 负责人： 王清超

建设单位

荣县水务投资有限公司

电话：0813（6224256）

传真：/

邮编：643100

地址：荣县旭阳镇桂林街 347 号

编制单位

四川荣昊环保科技有限公司

电话：13551131522

传真：/

邮编：643100

地址：荣县双石镇振兴北路 223 号



# 目录

前言.....	1
表二 建设项目工程概况.....	4
表三 主要污染物的产生、治理及排放.....	10
表四 环评主要结论、建议及环评批复.....	16
表五 验收监测评价标准.....	22
表六 验收监测结果及评价.....	24
表七 环境管理检查.....	35
表八 验收监测结论.....	38



## 附表

附表 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 污水管网走向图

附图 4 项目外环境关系图

附图 5 项目监测布点图

附图 6 项目现场照片

## 附件

附件 1 验收监测委托书

附件 2 中共荣县县委办公室、荣县人民政府办公室《关于印发<荣县乡镇生活污水处理设施建设和运行管理实施方案>的通知》（荣委办[2012]22 号）（2012.6.11）

附件 3 荣县环境保护局《关于荣县关山镇等 17 个乡镇污水处理厂建设工程执行环保标准的回复》（荣环建函[2016]42 号）（2016.8.8）

附件 4 荣县环境保护局荣环准许[2016]66 号《准予行政许可决定书》（2016.11.21）

附图 5 第一次验收检测报告

附件 6 第二次验收检测报告

附件 7 污泥处置协议





## 1 前言

荣县水务投资有限公司荣县双石镇污水处理厂建设工程位于荣县双石镇长冲村 7 组。本项目投资 445.63 万元，其中环保投资 10.1 万元，占总投资的 2.3%。

2012 年 6 月 11 日，荣县县委、县政府下发了《荣县乡镇生活污水处理设施建设和运行管理实施方案》的通知（荣委办【2012】22 号），计划 2012 年完成 15 个乡镇生活污水处理设施项目，2013 年完成 12 个乡镇生活污水处理设施项目。本项目为其中的 2012 年建设任务之一；2016 年 8 月，湖南华中矿业有限公司编制完成了该项目环境影响报告表；2016 年 11 月 21 日，荣县环境保护局以荣环准许[2016]66 号文件对荣县观山镇等 17 个污水处理厂环境影响报告表进行了批复。项目于 2012 年 10 月开始开工，2013 年 10 月竣工，2014 年 3 月开始试运行，2014 年 11 月开始正式运行。

项目设计污水处理厂处理规模为 1200m<sup>3</sup>/d，新建污水管网 2000m。项目实际建设内容与设计一致。目前，项目主体工程 and 环保设施运行正常，生产负荷满足验收监测要求，具备竣工环境保护验收监测条件。

受荣县水务投资有限公司委托，我公司开展了对该项目的竣工环境保护验收监测工作。按照国家相关的规定和要求，2018 年 5 月，我公司有关技术人员进行了现场踏勘，并查阅了相关资料，在此基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测报告表。

### **本次环境保护验收的范围为：**

主体工程：污水处理厂工程（格栅沉砂池、厌氧池、曝气池、人

工快渗池、潜流人工湿地、干化池）、管网工程（厂外污水干管：2000m）；

辅助工程：道路、围墙、加氯间；

给排水工程：排水工程；

办公及生活设施：综合用房；

环保工程：恶臭气体处理设施、固废处置措施、废水处理系统、噪声治理措施、绿化工程

具体验收范围见表 2-1。

**验收监测内容包括：**

- （1）废气排放浓度监测；
- （2）废水处置检查；
- （3）厂界环境噪声监测；
- （4）固体废弃物处置检查；
- （5）公众意见调查；
- （6）环境管理检查；
- （7）卫生防护距离检查；
- （8）风险防范措施检查；

表一

建设项目名称	荣县双石镇污水处理厂建设工程				
建设单位名称	荣县水务投资有限公司				
建设项目主管部门	荣县发展和改革局				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> (划 <input checked="" type="checkbox"/> )				
主要产品名称 设计建设内容 实际建设内容	主要产品名称：/ 设计建设内容：设计新建污水处理厂处理规模为 1200m <sup>3</sup> /d，新建污水管网 2000m； 实际建设内容：实际新建污水处理厂处理规模为 1200m <sup>3</sup> /d，新建污水管网 2000m；				
环评时间	2016 年 8 月	开工日期	2012 年 10 月		
投入试生产时间	2014 年 3 月	现场监测时间	2018 年 6 月 12 日-13 日 2018 年 12 月 03 日-04 日		
环评报告表 审批部门	荣县环境保护局	环评报告表 编制单位	湖南华中矿业有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	445.63 万元	环保投资总概算	10.1 万元	比例	2.3%
实际总投资	445.63 万元	实际环保投资	10.1 万元	比例	2.3%
验收监测依据	1、中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017.7.6）； 2、原环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017.11.20）； 3、中华人民共和国生态环境部公告[2018]第 9 号令《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（2018.5.15）； 4、四川省环境保护厅办公室《关于继续开展建设项目竣工环境保护验收（噪声和固废）工作的通知》（2018.3.5）； 5、湖南华中矿业有限公司《荣县水务投资有限公司荣县双石镇污水处理厂建设工程环境影响报告表》（2016.8）； 6、荣县环境保护局荣环准许[2016]66 号《准予行政许可决定书》（2016.11.21）；				
验收监测标准	1、废气：无组织排放废气执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中二级标准； 2、废水：执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 B 标准。 3、噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准；敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。				

## 表二 建设项目工程概况

### 2.1 地理位置及外环境关系

本项目位于荣县双石镇长冲村 7 组（项目中心经纬度：N：29° 22′ 39.56″，E：104° 29′ 46.07″）。项目实际建设地址与环评一致。**地理位置见附图 1。**

项目东侧为玉章高级中学校，距离厂界约 30m，距离格栅约 60m，距离污泥干化池约 72m。西侧有 12 户居民，距离厂界约 25~180m，距离格栅约 90m，距离污泥干化池约 85m。南侧距离小河约 10m。**项目平面布置图见附图 2、项目外环境关系图见附图 3。**

### 2.2 项目建设概况

#### 2.2.1 项目名称、性质及地点

建设项目名称：荣县双石镇污水处理厂建设工程

建设性质：新建

建设地点：荣县双石镇长冲村 7 组（项目中心经纬度：N：29°22′39.56″，E：104°29′46.07″）

#### 2.2.2 建设规模、内容及工程投资

##### （1）项目内容及规模

项目新建污水处理厂处理规模为 1200m<sup>3</sup>/d，新建污水管网 2000m。

##### （2）项目投资

本项目投资 445.63 万元，其中环保投资 10.1 万元，占总投资的 2.3%。

项目组成及主要环境问题见表 2-1。

**表 2-1 项目组成及主要环境问题**

类别		环评内容及规模		实际建设内容	主要环境影响因子
主体工程	污水处理	格栅沉砂池	1 座，钢筋砼结构。几何尺寸：4×3× 4.15m 配套机械格栅 1 台	同环评	废水、恶臭、噪声、栅渣、砂石、污泥
	厌氧池	1 座，钢筋砼结构。几何尺寸：20.4×15.3×4.4m	同环评		
	曝气池	1 座，钢筋砼结构。几何尺寸：15×15.3×4.4m	同环评		
	人工快渗池	4 座，钢筋砼结构。几何尺寸：20×10×2.7m	同环评		

	潜流人工湿地	2座, 钢筋砼结构。面积: 2100m <sup>2</sup>	同环评	
	干化池	1座, 钢筋砼结构。几何尺寸: 2×3×2.5m	同环评	
管道工程	厂外污水干管	实际建成长度 2000m, 管材采用 II 级钢筋混凝土管	同环评	/
辅助工程	道路	新建进场及场内道路 230m, 宽 4m, 混凝土路面	同环评	/
	围墙	新建围墙 347m, 高 2m	同环评	/
	加氯间	1座, 框架结构。几何尺寸: 3.6×2.2×3.5m。内设二氧化氯发生器 1 套 (含加药罐、计量泵等设备) 有效氯产量 240g/h	同环评	/
给排水工程	排水工程	本项目实行雨污分流, 雨水由道路雨水口收集后汇入厂区雨水管道。厂区产生废水经厂内污水管道收集进入厂内格栅, 与进厂污水一并处理	同环评	/
办公及生活设施	综合用房 (含在线监测室)	1座, 框架结构。几何尺寸: 12.14×5.24×2.8m, 包含设备间、办公室、卫生间	同环评	生活废水、生活垃圾
环保工程	恶臭气体	加强厂区绿化	同环评	/
	固废	栅渣、砂粒送荣县垃圾填埋场卫生填埋; 污泥厂内干化后密闭运至荣县垃圾填埋场	同环评	/
	废水	站内生活废水经化粪池处理后进入厂区污水处理系统处理	同环评	/
	噪声	选用低噪声设备, 厂区边界设绿化隔离带	同环评	/
	绿化	绿化 150m <sup>2</sup>	同环评	/

### 2.2.3 主要构筑物与主要设备清单

项目工程主要构筑物一览表见表 2-2。主要设备清单见表 2-3。

表 2-2 工程主要构筑物一览表

序号	名称	主要尺寸	结构形式	单位	数量
1	格栅沉砂池	4×3×4.15m	钢砼	座	1
2	厌氧池	20.4×15.3×4.4m	钢砼	座	1
3	曝气池	15×15.3×4.4m	钢砼-砖混	座	1

4	人工快渗池	20×10×2.7m			
5	潜流人工湿地	2100m <sup>2</sup>	钢砼	座	4
6	污泥干化池	2×3×2.5m	钢砼	座	1
7	综合用房(含在线监测室)	12.14×5.24×2.8m	钢砼	座	1

表 2-3 项目主要设备一览表

序号	设备名称		型号/规格	环评数量	实际数量	备注
1	人工格栅		不锈钢材质、栅间距 10mm	1 台	1 台	
2	提升泵		功率 0.75KW、流量 15m <sup>3</sup> /h、扬程 6m	2 台	2 台	一用一备
3	填料	厌氧池	半软性、串型填料	若干	若干	
		人工快渗	中粗砂、碎石及专用滤料	若干	若干	
		人工湿地	卵石、砾石 EPSB 固化菌、特殊填料 层等	若干	若干	
4	曝气盘		Φ215 ABS	125 个	125 个	
5	湿地植物		潜流：香根草、风车草、 芦苇、芦竹等	900m <sup>2</sup>	900m <sup>2</sup>	
6	消毒剂投加系统		有效氯产量 240g/h	1 套	1 套	
7	安全喷淋装置			1 套	1 套	
8	防腐轴流通风机		N=0.37kW/380V	1 台	1 台	
9	在线监测设备	COD 全自动在线分析仪	DL2001A 型	1 台	-	
		氨氮全自动在线分析仪	DL2003 型	1 台	-	
		超声波明渠流量仪	WL-1A1 型	1 台	1 台	

### 2.2.4 主要原辅材料

项目主要原辅材料见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料表

类别	名称	单位	数量	来源	备注
原辅材料	盐酸	吨/年	1.6	外购	存储于加氯间中， 储存量按30天最大 加氯量储存，制备
	氯酸钠	吨/年	0.8	外购	

					二氧化氯
动力	电	万度/年	12	供电管网	

### 2.2.5 工作制度及劳动定员

本项目劳动定员 2 人，项目年工作 365 天，污水处理系统 24 小时运行。

### 2.2.6 水平衡图

本项目建成后主要接收双石镇居民产生的生活污水。本项目运营后产生的污水主要有生活污水、污泥渗滤液。项目水平衡图如下：

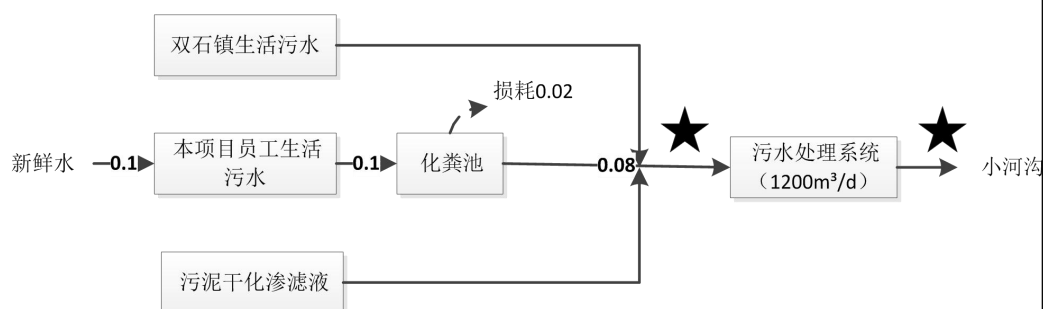


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d) 监测点位：★

### 2.2.7 生产工艺及产污流程

项目工艺流程及产污环节图。

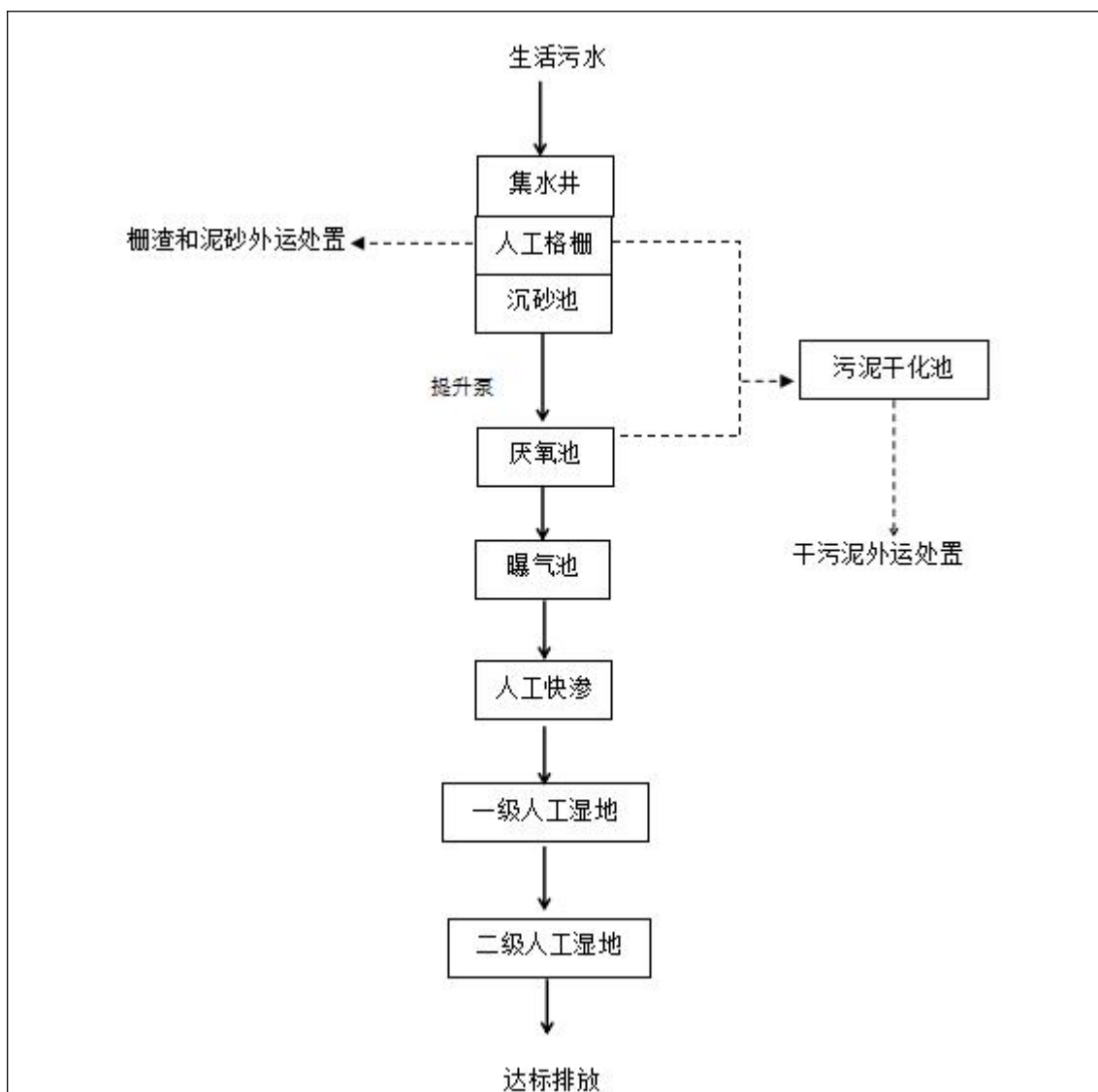


图 2-2 生产工艺流程图及产污位置图

乡镇生活污水通过化粪池后经过截污管道进入污水处理厂。生活污水首先经格栅机去除粗大固形物和栅渣后进入沉砂池，然后大部分沙石混合物在此处沉淀，再用潜污泵提升至厌氧池，厌氧池去除部分悬浮物，减少进入人工快渗池的悬浮物浓度，同时通过厌氧消化分解产生的氨杀灭、抑制、去除部分病原菌，并降解部分有机物，厌氧池出水进入曝气池，经曝气处理后再进入人工快渗。快渗池是间歇式运行，根据水质水量不同每日间歇式布水3~5次，每次布水一般控制在2.5h，以便在快渗池表面形成整体大面积的自由水面，以实现均匀布水。然后，每次布水时，污水在快渗池表面向下渗透过程中，填料生长的大量的出于饥饿状态的微生物，会迅速吸附水中的污染物质，然后水下渗之后，快渗池表面产生负



压,空气则被吸入池内,而好氧微生物利用空气中的氧气对污染物如COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮再进行降解。而污水继续下渗到填料底层,由于底层缺少氧,因此底部微生物出于厌氧状态利用残留的BOD<sub>5</sub>对污水进行反硝化去除部分的总氮。其次,填料中含有大量的磷吸附物质,对污水中的磷进行吸附并固定化,人工快渗出水进入人工湿地,在这个过程中植物根系能释放少量氧气,在这个阶段污水中的溶解氧很低,进入一种兼性厌氧段,在这个过程中污水进行反硝化,同时在污水进入潜流池底部的过程中时,穿过填料层,污水的有机物、SS被填料吸附,再加上植物的吸收保证出水水质,出水即可达标排放。

格栅产生的栅渣,以及沉砂池的沉淀物,采用人工定期清除方式再外运处置。厌氧池产生的污泥,通过排放阀进入污泥干化池进行干化,干化后后达到垃圾填埋场进场标准,外运到荣县垃圾填埋场填埋。

#### **2.2.8 项目变动情况**

实际未安装COD、氨氮在线监测及备用电源等装置。由于项目已着手提标改造,业主承诺在提标改造过程中一并完成安装。

**表三 主要污染物的产生、治理及排放**

本项目为新建污水处理厂及附属管网工程。项目对环境的影响主要表现在施工期及运营期。

**3.1 项目施工期污染防治措施**

**1、废气**

本项目施工废气主要为土石方开挖、回填过程中产生的扬尘，弃渣、水泥、石灰、沙子等散装物装卸、运输、堆放过程中产生的扬尘，交通运输引起的扬尘，运输设备运输过程中产生的汽车扬尘。**治理措施：**①定期对路面和施工场地进行洒水；②定期对施工路面和施工区进行清扫。

**2、废水**

本项目施工人员均来自当地，办公人员办公地设置在城区，均不在工地食宿，不在施工场地设置施工营地。

本项目施工期产生的废水主要有生活污水、泥浆废水、混凝土搅拌废水。**处置措施：**生活污水依托周围农户已有的污水处理设施进行处理；泥浆废水、混凝土搅拌废水经收集后利用简易沉淀池处理后作为施工作业补充水，无外排。

**3、噪声**

本项目施工期产生的噪声主要为施工机械产生的噪声。**治理措施：**通过选用低噪声设备，合理布局、加强机械维修和管理、合理安排施工作业时间等措施降噪。

**4、固体废物**

本项目施工期固体废物主要为弃土、建筑垃圾和生活垃圾。**处置措施：**施工弃土用于周围低洼地带平整；建筑垃圾由建设单位拉运至当地政府指定建筑垃圾堆放场；生活垃圾经集中收集后运至乡镇垃圾房。

**5、生态环境**

本项目对生态的破坏主要表现为对植被破坏和对地表扰动造成的水土流失。

①**植被破坏：**工程施工对植被破坏不可避免，因此本项目完工后迅速对挖填区进行了及时回填、碾压、恢复。

②**水保措施：**本项目水土流失量主要发生在施工期。在施工期，开挖和回填是面状水土流失的最主要部位，因此在此阶段，主要采取如下措施：

- a、在施工前进行表土剥离，用作其他施工场地的迹地恢复。
- b、合理安排施工时段，逐段挖填，尽量减少弃土堆放，坚决杜绝随意取弃土。
- c、在施工结束后注意对施工区进行清理，清理对象主要是施工过程中的建筑材料散落体，清理废弃物集中处理。施工期尽可能避开了大风日或雨天施工。

### 3.2 项目运营期污染防治措施

#### 1、废水

本项目主要为新建截留污水管网及污水处理系统。通过污水管网将双石镇居民生活污水通过污水管网收集至本项目污水处理系统（1200m<sup>3</sup>/d）。

本项目场地进行干式清扫，不进行场地冲洗，项目运行设备采用抹布擦拭，故不产生设备、道路冲洗废水。本项目产生的污水主要有生活污水、污泥干化渗滤液。

生活污水通过化粪池处理后与污泥干化渗滤液一起进入污水处理系统（1200m<sup>3</sup>/d），处理后的废水排入小河沟。

表 3-1 废水排放及处理措施

废水来源	排放规律	主要污染因子	废水排放量 (m <sup>3</sup> /d)	实际废水排放去向
生活污水	间歇	悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	0.08	生活污水通过化粪池处理后与设备、道路清洗废水、污泥干化渗滤液一起进入污水处理系统（1200m <sup>3</sup> /d），处理后的废水排入小河沟
污泥干化渗滤液	间歇	悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	不定期产生，产生量不定	

#### 2、废气

本项目项目产生的产生的废气主要来源于进水区（格栅、调节池）、污水处理区和污泥处理区（污泥干化池）。

本项目主要通过设置密闭地理式格栅、调节池，减少污泥在厂区停留时间，厂内四周种植绿化等措施降低恶臭对外环境的影响。

表 3-2 废气排放及处理措施

污染源	来源	主要污染物	治理设施	监测点
恶臭	进水区（格栅、调节池）、污水处理区和污泥处理区（污泥干化池）	硫化氢、氨、臭气浓度、甲烷	通过设置密闭地埋式格栅、调节池，减少污泥在厂区停留时间，厂内四周种植绿化等措施降低恶臭对外环境的影响	快渗池东侧厂界外约 2 m 处（上风向）（1#）
				办公室西侧厂界外约 2 m 处（下风向）（2#）
				人工湿地二南偏西侧厂界处（下风向）（3#）
				人工湿地二南偏东侧厂界处（下风向）（4#）

### 3、噪声

本项目噪声主要来自各类污水泵和鼓风机。

**治理措施：**本项目通过选用低噪声设备、基脚减振、墙壁隔声、距离衰减等降噪措施降噪。

### 4、固体废物

本项目产生的固体废物主要有栅渣、砂粒、污泥、生活垃圾。**处置措施：**生活垃圾清运至垃圾环卫点，由当地环卫部门收集处理；栅渣、砂粒、污泥清掏后由工作人员定期清掏后送垃圾填埋场处置。

固体废弃物处理处置措施见表 3-3。

表 3-3 固体废弃物处置措施

序号	废弃物名称	来源	类别	产生量(t/a)	处置措施
1	栅渣、砂粒	污水处理系统	一般固废	8.76	清掏后由工作人员定期清掏后送垃圾填埋场处置
2	污泥			56.94	
3	生活垃圾	办公室		0.73	清运至垃圾环卫点，由当地环卫部门收集处

### 3.3 污染源及处理设施对照

污染源及处理设施对照见表 3-4。

表 3-4 污染源及处理设施对照表

污染物类型		主要污染物	环评治理措施	实际治理措施	去向	
施工期	废气	施工扬尘、汽车尾气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	定期对路面和施工场地进行清扫和洒水	大气
	废水	泥浆废水、混凝土搅拌废水	悬浮物、石油类等	/	经收集后利用简易沉淀池处理后作为施工作业补充水，无外排	/
		生活污水	悬浮物、化学需氧量、氨氮等	/	依托周围农户已有的污水处理设施进行处	/
	噪声	设备运行噪声	噪声	/	通过选用低噪声设备，合理布局、加强机械维修和管理、合理安排施工作业时间等措施降噪	/
	固体废物	施工弃土		/	用于周围低洼地带平整	/
		建筑垃圾		/	由建设单位拉运至当地政府指定建筑垃圾堆放场	/
		生活垃圾		/	经集中收集后运至乡镇垃圾房	/
	生态环境	植被破坏		/	完工后迅速对挖填区进行了及时回填、碾压、恢复	/
		水保措施		/	在施工前进行表土剥离，用作其他施工场地的迹地恢复；合理安排施工时段，逐段挖填，尽量减少弃土堆放，坚决杜绝随意取弃土；在施工结束后注意对施工区进行清理，清理对象主要是施工过程中的建筑材料散落体，清理废弃物集中处理。施工期尽可能避开了大风日或雨天施工	/
	运营期	废水	生活污水	悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	生活污水通过化粪池处理后与设备、道路清洗废水、污泥干化渗滤液	本项目场地进行干式清扫，不进行场地冲洗，项目运行设备采用抹布擦拭，故不产生设备、道路冲洗废水。生
设备、道路清洗废水			悬浮物、石油类			

	污泥干化 渗滤液	悬浮物、化学需 氧量、五日生化 需氧量、氨氮			
废气	恶臭	硫化氢、氨、臭 气浓度、甲烷	通过设置密闭 地埋式格栅、 调节池，减少 污泥在厂区停 留时间，厂内 四周种植绿化 等措施降低恶 臭对外环境的 影响	同环评	大气
固体 废弃 物	一般固废	栅渣、砂粒	清掏后由工作 人员定期清掏 后送垃圾填埋 场处置	同环评	
		污泥			
		生活垃圾	清运至垃圾环 卫点，由当地 环卫部门收集 处	同环评	
噪声	设备运行 噪声	噪声	通过选用低噪 声设备、基脚 减振、墙壁隔 声、距离衰减 等降噪措施降 噪	同环评	

### 3.4 环保投资及环保设施（措施）落实情况

本项目投资 445.63 万元，其中环保投资 10.1 万元，占总投资的 2.3%。主要环保设施（措施）投资一览表 3-5。

表 3-5 环保投资一览表 单位：万元

环评预测建设内容		环评投资	实际建设内容	实际投资	
废水	生活废水	化粪池一个，有效处 理规模 0.2m <sup>3</sup>	0.1	同环评	0.1
	污泥干化 产生的渗 滤液	经管道收集引流进入 站内污水处理系统处 理	/	同环评	/
废气	恶臭	植被绿化、污泥及时 外运	0.5	同环评	0.5
噪声	设备噪声	选用低噪声设备，加 强设备维护。提升泵、 回流泵置于水下，鼓	1.2	同环评	1.2

荣县水务投资有限公司荣县双石镇污水处理厂建设工程竣工环境保护验收监测表

		风机采用混凝土底座，并加装减震垫、厂房隔声			
固废	生活垃圾	清运至垃圾环卫点，由当地环卫部门收集处理	0.2	同环评	0.2
	栅渣、砂粒	定期清掏由工作人员定期清掏后送垃圾填埋场处置	1.5	同环评	1.5
	污泥	干化后密闭运输至荣县垃圾填埋场进行卫生填埋		同环评	
地下水	污水渗漏	进行分区防渗，重点污染防治区除人工湿地采用 HDPE 防渗膜防渗外，其余采用刚性防渗结构；管网沟中心两侧 5m 范围内采取防腐处理	4.9	同环评	4.9
	绿化	绿化面积 150m <sup>2</sup>	1.7	同环评	1.7
	风险防范	采用双回路电源，加强运行管理	计入工程投资	同环评	计入工程投资
合计	/	/	10.1	/	10.1

表四 环评主要结论、建议及环评批复

#### 4.1 环评主要结论（摘录环评原文）

##### 一、结论

本项目建设地点位于荣县双石镇长冲村 7 组，设计处理能力为 1200m<sup>3</sup>/d，采用“厌氧+曝气+人工快渗+人工湿地”工艺，尾水排入项目南侧小河，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准。本项目服务范围为荣县双石镇场镇居民生活污水。

##### 1、产业政策符合性结论

本项目符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年 2 月 16 日修正）中第一类“鼓励类”三十八项“环境保护与资源节约综合利用”第 15 款“三废”“综合利用及治理工程”的要求。

##### 2、选址与规划符合性结论

本项目建设地点位于荣县双石镇长冲村 7 组，根据荣县双石镇人民政府出具的土地选址证明，本项目选址属于场镇规划区范围内，在基本农田保护区外，为一般农地区。本项目选址符合双石镇土地使用总体规划和场镇规划。

自贡市人民政府办公室下发《自贡市人民政府办公室关于乡镇生活污水处理设施项目建设和运行管理的通知》（自府办发[2012]32 号），同意本项目建设施工。

根据荣县人民政府办公室的《研究荣县城乡污水处理设施项目工程建设相关事宜的纪要》（荣县府办议[2012]45 号）文件和中共荣县县委办公室和荣县人民政府办公室发布的《中共荣县县委办公室和荣县人民政府办公室关于印发<荣县乡镇生活污水处理设施建设和运行管理实施方案>的通知》（荣委办[2012]22 号），明确了本项目的污水处理厂建设规模、项目建设资金管理和用地管理等内容。。荣县发展和改革局 2012 年 2 月 28 日下发了《荣县发展和改革局关于荣县双石镇场镇生活污水生态处理及截污管网建设工程项目建议书的批复》（荣发改局[2012]15 号）。因此，本项目符合规划。

由项目厂址外环境分析（项目外环境关系见附图 4），项目东侧为玉章高级中学校，距离厂界约 30m，距离格栅约 60m，距离污泥干化池约 72m。西侧有



12户居民，距离厂界约25~180m，距离格栅约90m，距离污泥干化池约85m。南侧距离小河约10m。除此之外，项目四周均为农田和林地。

### 3、区域环境质量现状评价结论

#### (1) 地表水环境

项目污水纳污水体南侧小河水质监测指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，项目所在地水环境质量状况良好。

#### (2) 大气环境

现状监测结果表明，评价区域环境空气质量较好，各监测点均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值和《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)相关要求。

#### (3) 声学环境

现状监测结果，项目所在地声学环境质量良好，各监测点昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准限值的要求。

### 4、环境影响评价结论

#### (1) 地表水环境

本项目为污水处理工程，工程营运期间大幅度削减双石镇水污染物COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N等排污负荷，尾水进入南侧小河，能够改善水质状况，对地表水环境具有良好的正效益。

#### (2) 地下水环境

项目人工湿地采用HDPE防渗膜进行防渗、格栅、调节池等水处理构筑物池底、池壁均采用刚性防渗处理，污水经密闭管道输送，除绿化地外，场地地面、道路均进行混凝土硬化处理。在采取措施并确保工程质量的基础上，本项目营运期不会对地下水水质产生影响。

#### (3) 大气环境

经现场勘察，建设单位采取了以下措施：严格控制污泥、栅渣在厂内停留时间，及时由密闭运输车清运，减少厂内堆存恶臭影响。环评要求加强厂区绿化，在厂内空地及厂界四周建设绿化带，种植一些对恶臭有吸附和吸收作用的植物。本项目以格栅、污泥干化池边界划定50m卫生防护距离，卫生防护距离内无居民等敏感目标。因此本项目恶臭对区域大气环境质量影响较小。

#### (4) 声环境

经预测本项目东西北南厂界昼间、夜间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 II 类标准要求。同时, 根据声环境监测结果, 本项目厂界噪声能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。设备噪声经距离衰减后对周边居民影响不大。

#### (5) 固体废弃物

项目固废污泥、栅渣、砂粒均能得到妥善处理, 处置措施可行、去向明确, 不会对环境造成二次污染。

#### (6) 环境风险

本项目采用双回路电源, 同时定期进行设备维护, 最大限度降低环境风险, 项目环境风险可以接受。

#### 5、总量控制

项目总量控制指标按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 B 标准, 外排污染物量为 COD 26.28t/a、NH<sub>3</sub>-N 3.51t/a。

新增总量控制指标以环保局总量办的文件为准。

#### 6、清洁生产

本项目工艺处理技术, 投资较省、运行费用低。该技术工艺先进成熟, 节能显著。运行过程中污染物可以得到有效控制, 处理后的城市污水达标排放, 符合“清洁生产”要求。

#### 7、风险评价结论

本项目在营运过程中存在着一定的风险隐患, 主要是事故排水及管道发生堵塞情况或者是管道破裂时造成对土壤的污染, 企业应严格按照报告中提出的各项安全措施进行落实, 规范操作, 环境风险可接受。

#### 8、评价结论

项目符合国家产业政策, 项目选址和用地符合规划。只要项目业主严格按照本报告表中提出的污染防治对策, 对项目在营运中存在的环保问题进行整改, 并落实环保措施, 保证各项环保设施的有效运行, 其环境风险在严格执行本环评要求的前提下, 可控制在可接受的范围内。从环境保护角度来看, 本项目在荣县双石镇长冲村 7 组建设是可行的。

本次评价认为，拟建项目从环境保护角度论证是可行的。

#### 4.2 环评要求及建议（摘录环评原文）

1、加强对处理工艺各单元水质水量的监控和监测，确保系统运行稳定，出水达标。加强营运期污水处理站的安全生产管理，尽量避免事故排放的发生。

2、加强营运期项目的环境与卫生管理工作，做好厂区的绿化工作。切实加强对二次污染的处理处置和防护措施，防止其对环境造成不良影响

3、本项目划定的卫生防护距离为格栅、污泥干化池边界外 50m 范围内的区域。经调查，此卫生防护距离内无居民等敏感目标；同时环评要求，在确定的卫生防护距离内，禁止规划食品加工、制药行业和新建居住、医院、学校等设施。企业应加强厂区四周的绿化工作，进一步减少无组织源对厂区外的影响。

#### 4.3 环评批复（摘录荣县环境保护局（平环准许[2016]66 号））

荣县水务投资有限公司：

你单位报送的《荣县观山镇等 17 个乡镇污水处理厂建设工程项目环境影响报告表（补办）》收悉，经研究，现批复如下：

一、荣县观山镇等 17 个乡镇污水处理厂建设工程项目目前已建成营运，按照《四川省人民政府办公厅关于印发四川省清理整顿环保违法违规建设项目工作方案的通知》（川办发〔2015〕90 号）文件精神，项目属补办环评。根据国家发改委第 21 号令《产业结构调整指导目录（2013 年修正本）》，项目属第一类“鼓励类”三十八项“环境保护与资源节约综合利用”第 15 款“三废”“综合利用及治理工程”，项目符合国家现行产业政策。

根据荣县观山镇等 17 个乡镇污水处理厂所在乡镇人民政府出具的证明，17 个乡镇污水处理厂项目符合当地土地利用总体规划和场镇规划。

二、项目建设地址、规模、处理工艺见附件《荣县观山镇等 17 个乡镇污水处理厂建设工程项目基本情况表》，服务范围为污水处理厂所在场镇生活污水。

项目严格按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、建设内容和拟采取的环境保护措施建设和运行，对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，我局同意报告表结论。你单位应全面落实报告表提出的各项环境保护对策措施和本批复要求，重点做好以下工作：

1. 根据进厂污水水质按工艺设计要求进行处理，对污水和污泥处理池、市

政污水管网及厂区污水管道进行防渗处理，防止地下水环境污染。污水处理厂生活废水经化粪池预处理后进入厂内污水系统与进厂污水一同处理，污泥干化产生的渗滤液经管道收集引流进入站内污水处理系统处理。加强环境管理，落实环保岗位责任制，加强对污水处理设施的管理及维护，确保污水处理厂出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 B 类标准。

2. 落实固体废物处置措施。污水处理厂产生的污泥通过污泥干化池干化处理，落实污泥脱水措施，确保污泥含水率达到相关污泥处理处置要求。项目产生的栅渣、砂粒、脱水后的污泥、厂区生活垃圾等送荣县城市垃圾处理厂妥善处置。各类固体废物应及时清运，运输应采用密闭车辆，杜绝沿途撒落和流失，防止二次污染。

3. 结合项目周边敏感点位置，优化总平布局，加强厂区绿化，按报告表要求采取有效措施，减少恶臭对外环境的影响。按报告表要求在格栅和污泥干化池等恶臭单元边界外设置 50 米卫生防护距离，不得扰民；今后在卫生防护距离内不得规划和建设住宅、学校、医院等环境敏感设施及对外环境要求较高的食品、医药等企业。

4. 选用低噪声设备，对主要噪声源污水提升泵、水泵房等采取、消声、隔声、减振、绿化等综合降噪措施，实现厂界噪声达标排放。

5. 按照环保相关规定，规范排污口建设，做好进水、出水水质定期监测工作。

6. 高度重视环境风险防范工作。合理布置检查井井位，保证出现事故能得到及时、有效处理；认真落实运营期环保管理规章制度，加强污水处理设施和污水管网的日常维护与管理，确保正常运行；严格落实污水处理厂风险防范措施，设计备用电源，对易损设备、配件必须进行备份，防止停电等事故导致污染。制定并落实完善可靠的应急预案和应急防范措施，确保环境安全。

三、项目污染物总量控制指标见附件《荣县观山镇等 17 个乡镇污水处理厂建设工程项目基本情况表》。

四、项目应依法完备其他相关行政许可手续。

五、该项目的污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。该项目竣工后，你单位应按规定程序申请环境保护验收，验收合格后，项

目方可正式运行。

该报告表经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、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报告表，否则不得实施建设。自报告表批准之日起，如工程超过 5 年未开工建设，该报告表应当报我局重新审核。

六、荣县环境监察执法大队负责该项目“三同时”监察工作。

七、申请行政复议或者提起行政诉讼的途径和期限你单位认为本行政许可侵犯其合法权益的，可以自本行政许可生效之日起六十日内向荣县人民政府或自贡市环境保护局提起行政复议，也可以在六个月内向荣县人民法院提起行政诉讼。

## 表五 验收监测评价标准

### 5.1 验收监测评价标准

根据湖南华中矿业有限公司编制完成了《荣县水务投资有限公司荣县双石镇污水处理厂建设工程环境影响报告表》及荣县环境保护局的环评批复（荣环准许[2016]66号）要求，本项目验收执行标准如下：

1、废气：无组织排放废气执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准；

2、废水：执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级B标准。

3、噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准；敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

环评、验收执行标准对照表详见表5-1。

表5-1 环评、验收监测执行标准对照表

类型	环评标准		验收标准	
废水	标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级B标准	标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级B标准
	项目	最该允许排放浓度(日均值) mg/L	项目	最该允许排放浓度(日均值) mg/L
	pH	6-9	pH	6-9
	水温	/	水温	/
	色度(倍)	30	色度(倍)	30
	石油类	3	石油类	3
	动植物油	3	动植物油	3
	粪大肠菌群	10 <sup>4</sup>	粪大肠菌群	10 <sup>4</sup>
	悬浮物	20	悬浮物	20
	化学需氧量	60	化学需氧量	60
	五日生化需氧量	20	五日生化需氧量	20
	氨氮	8	氨氮	8
	总磷	1	总磷	1
	总氮	20	总氮	20
阴离子表	1	阴离子表	1	

	面活性剂		面活性剂	
无组织废气	标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4中二级标准	标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4中二级标准
	项目	最该允许浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	项目	最该允许浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
	硫化氢	0.06	硫化氢	0.06
	氨	1.5	氨	1.5
	臭气浓度	20	臭气浓度	20
	甲烷(厂区最高体积浓度%)	1	甲烷(厂区最高体积浓度%)	1
厂界噪声	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中2类标准	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中2类标准
	昼间	60dB (A)	昼间	60dB (A)
	夜间	50dB (A)	夜间	50dB (A)
敏感点噪声	标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准	标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
	昼间	60dB (A)	昼间	60dB (A)
	夜间	50dB (A)	夜间	50dB (A)

## 5.2 总量控制指标

根据荣县双石镇污水处理厂建设项目《荣县建设项目主要污染物总量指标审核申请表》知，该项目污染物总量控制指标如下：

化学需氧量：26.28t/a；氨氮：3.5t/a。

## 表六 验收监测结果及评价

### 6.1 验收监测工况

#### 6.1.1 第一次验收监测工况

本次验收第一次监测时间为 2018 年 6 月 12 日~13 日，验收监测期间对该项目污水处理厂出口流量进行监测，监测工况如下表：

验收监测期间对该项目污水处理厂出口流量进行监测，监测结果如下表：

**表 6-1-1 验收监测期间污水处理厂运行负荷**

序号	项目设计污水处理厂处理废水量 (m <sup>3</sup> /d)	验收监测期间项目污水处理系统实际处理废水量 (m <sup>3</sup> /d)		生产负荷 (%)
		1	1200	
		2018 年 6 月 13 日	1686	140.5%

注：本项目污水处理系统处理能力为 1200m<sup>3</sup>/d。年工作时间 365 天。

由上表看出，验收监测期间满足验收监测要求。

#### 6.1.2 第二次验收监测工况

由于第一次监测时，项目厂界 1#、2#噪声昼、夜噪声检测结果不满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准要求；项目进行整改后，进行了验收第二次监测，时间为 2019 年 2 月 27 日~28 日，监测期间项目配套的环保设施正常运行，符合竣工环境保护验收条件，工况见下表。

**表 6-1-2 验收监测期间污水处理厂运行负荷**

序号	项目设计污水处理厂处理废水量 (m <sup>3</sup> /d)	验收监测期间项目污水处理系统实际处理废水量 (m <sup>3</sup> /d)		生产负荷 (%)
		1	1200	
		2019 年 2 月 28 日	1050	88%

注：本项目污水处理系统处理能力为 1200m<sup>3</sup>/d。年工作时间 365 天。

由上表看出，验收监测期间满足验收监测要求。

### 6.2 质量保证和质量控制

1、验收监测期间，生产工况满足验收监测的规定和要求。

2、验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保部推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。监测质量保证按《环境监测技术规范》、《环境空气监测质量保证手册》等技术规范要求，进行全过程质量控制。



3、验收监测采样和分析人员，具有环境监测资质合格证；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期间使用。

4、验收监测前后对相关仪器进行校核，校核合格后使用；监测前后对声级计进行校正，测定前后声级差 $\leq 0.5$  dB (A)。

5、实验室样品分析均要求同步完成全程序双空白实验、做样品总数 10% 的加标回收和平行双样分析。

6、监测报告严格执行“三审”制度。

### 6.3 监测内容

本次验收对荣县双石镇污水处理厂建设工程的废水、废气、噪声进行监测。噪声监测布点见图 6-1。

### 6.4 废水监测内容、结果及评价

#### 6.5.1 废水监测内容

表 6-2 废水基本信息表

断面编号	污染源名称	检测因子	检测频次
1#	污水处理厂进口	水温、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、阴离子表面活性剂	连续监测 2 天，每 2h 取样 1 次，取 24h 混合样
		pH、色度、粪大肠菌群、石油类、动植物油、水温	2 个点，连续监测 2 天，分开取样
2#	污水处理厂排口	流量、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、阴离子表面活性剂、氨氮、总氮、总磷	连续监测 2 天，每 2h 取样 1 次，取 24h 混合样
		pH、色度、粪大肠菌群、石油类、动植物油、水温	2 个点，连续监测 2 天，分开取样

#### 6.4.2 废水检测项目及方法来源信息表

表 6-3 废水检测项目及方法来源信息表

检测项目	检测方法	方法来源	检测分析仪器型号（编号）	检出限
样品采集	地表水和污水监测技术规范	HJ/T 91-2002	/	/
pH	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》（第四版）	PHBJ-260 便携式酸度计 (601806N0016020042)	/
流量	量水槽法	HJ/T 91-2002	/	/
水温	温度计或颠倒温度	GB	温度计	/

	计测定法	13195-1991		
悬浮物	重量法	GB 11901-1989	ME204E 电子天平 (B742822222)	4 mg/L
色度	稀释倍数法	GB 11903-1989	/	/
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	/	4 mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	/	0.5 mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	723 可见分光光度计 (J1401011)	0.025 mg/L
石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012	OIL460 红外测油仪 (1112011080562)	0.04 mg/L
动植物油				0.04 mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	756 紫外可见分光光度计 (5600EH0A001)	0.01 mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法	HJ 636-2012		0.05 mg/L
阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB 7494-1987		0.05 mg/L
粪大肠菌群	多管发酵法	HJ/T 347-2007	/	/

### 6.4.3 废水检测结果

表 6-4 废水检测结果表

点位信息			检测结果 (mg/L)					
采样日期	点位名称	点位编号	pH (无量纲)	水温 (°C)	色度 (倍)	石油类	动植物油	粪大肠菌群 (个/L)
20180612	污水处理	1# (第一次)	7.64	21.9	32	0.18	1.46	$\geq 2.4 \times 10^5$
		1# (第二次)	7.66	22.4	32	0.13	1.19	$\geq 2.4 \times 10^5$
		1# (第三次)	7.70	22.9	32	0.15	1.25	$\geq 2.4 \times 10^5$
		1# (第四次)	7.67	23.6	32	0.16	1.37	$\geq 2.4 \times 10^5$
		平均值	/	/	32	0.16	1.32	$\geq 2.4 \times 10^5$
20180613	厂进口	1# (第一次)	7.66	22.1	32	0.15	1.27	$\geq 2.4 \times 10^5$
		1# (第二次)	7.64	22.6	32	0.16	1.39	$\geq 2.4 \times 10^5$
		1# (第三次)	7.68	23.1	32	0.15	1.29	$\geq 2.4 \times 10^5$
		1# (第四次)	7.67	23.8	32	0.14	1.18	$\geq 2.4 \times 10^5$
		平均值	/	/	32	0.15	1.28	$\geq 2.4 \times 10^5$

**表 6-5 废水检测结果表**

点位信息			检测结果 (mg/L)					
采样日期	点位名称	点位编号	pH (无量纲)	水温 (°C)	色度 (倍)	石油类	动植物油	粪大肠菌群 (个/L)
2018 0612	污水处理	2# (第一次)	7.22	22.1	16	0.04	0.16	7.9×10 <sup>3</sup>
		2# (第二次)	7.24	22.6	16	0.04L	0.14	7.0×10 <sup>3</sup>
		2# (第三次)	7.27	23.1	16	0.04L	0.14	6.3×10 <sup>3</sup>
		2# (第四次)	7.28	23.7	16	0.04L	0.17	7.0×10 <sup>3</sup>
		平均值	/	/	16	0.04L	0.15	7.0×10 <sup>3</sup>
2018 0613	厂排口	2# (第一次)	7.23	22.2	16	0.04L	0.17	7.0×10 <sup>3</sup>
		2# (第二次)	7.26	22.7	16	0.05	0.18	4.9×10 <sup>3</sup>
		2# (第三次)	7.30	23.4	16	0.04	0.14	7.9×10 <sup>3</sup>
		2# (第四次)	7.25	24.0	16	0.04L	0.16	6.3×10 <sup>3</sup>
		平均值	/	/	16	0.04L	0.16	6.5×10 <sup>3</sup>
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 表 1 一级 B 标准			6-9	/	30	3	3	10 <sup>4</sup>

**表 6-6 废水检测结果表**

点位信息			检测结果 (m <sup>3</sup> /d)
采样日期	点位名称	点位编号	流量
20180612	污水处理	2#	1708
20180613	厂排口		1686

**表 6-7 废水检测结果表 (24h 等时混合水样)**

点位信息			检测结果 (mg/L)			
采样日期	点位名称	点位编号	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮
20180612	污水处理 厂进口	1#	35	170	69.3	17.2
20180613			33	161	64.5	16.6

**表 6-8 废水检测结果表 (24h 等时混合水样)**

点位信息			检测结果 (mg/L)			
采样日期	点位名称	点位编号	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮
20180612	污水处理 厂排口	2#	19	38	12.6	6.51
20180613			18	35	11.2	6.19
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 表 1 一级 B 标准			20	60	20	8

**表 6-9 废水检测结果表（24h 等时混合水样）**

点位信息			检测结果（mg/L）		
采样日期	点位名称	点位编号	总磷	总氮	阴离子表面活性剂
20180612	污水处理 厂进口	1#	2.94	22.2	1.07
20180613			2.81	23.0	1.19

**表 6-10 废水检测结果表（24h 等时混合水样）**

点位信息			检测结果（mg/L）		
采样日期	点位名称	点位编号	总磷	总氮	阴离子表面活性剂
20180612	污水处理 厂排口	2#	0.89	10.1	0.279
20180613			0.86	10.2	0.312
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 一级 B 标准			1	20	1

注：1、点位经纬度：1# N：29°22'39.96"，E：104°29'48.76"；

2# N：29°22'37.59"，E：104°29'46.29"；

2、根据《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）规定，当检测结果低于检出限时，报所用方法检出限值，并加标志位“L”。

**表 6-11 污水处理厂对污染物去除效率**

污染物	色度	石油类	动植物油	粪大肠菌群	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	阴离子表面活性剂
去除效率(%)	50	71	88.1	-	45.5	77.9	82.2	62.4	69.6	55.1	73.8

监测结果表明：验收监测期间，该项目污水处理厂出口各监测因子均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 B 标准。

## 6.5 废气监测内容、结果及评价

### 6.5.1 废气监测内容

**表 6-12 无组织废气基本信息表**

点位编号	污染源名称	监测因子	监测频次
1#	快渗池东侧厂界外约 2 m 处（上风向）	硫化氢、氨、 臭气浓度	连续监测 2 天，4 次/天
2#	办公室西侧厂界外约 2 m 处（下风向）		
3#	人工湿地二南偏西侧厂界处（下风向）		
4#	人工湿地二南偏东侧厂界处（下风向）		
5#	曝气池南侧 1 m 处（厂区最高体积浓度）	甲烷	

### 6.4.2 废气检测项目及方法来源信息表

表 6-13 废气检测项目及方法来源信息表

检测项目	检测方法	方法来源	检测分析仪器型号（编号）	检出限
样品采集	大气污染物无组织排放监测技术导则	HJ/T 55-2000	崂应 2050 型空气/智能 TSP 综合采样器（Q03924924、Q03925690、Q03962906、Q03963793）	/
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）	723 可见分光光度计（J1401011）	0.001 mg/m <sup>3</sup>
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	723 可见分光光度计（J1401011）	0.01 mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	/	/
甲烷	气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）	3420A 气相色谱仪（3420A-13-0059）	0.10 mg/m <sup>3</sup>

### 6.5.3 废气检测结果

表 6-14 无组织废气检测结果表

点位信息			检测结果（mg/m <sup>3</sup> ）		
采样日期	点位名称	点位编号	硫化氢	氨	臭气浓度（无量纲）
201806 12	快渗池东侧厂界外约 2 m 处（上风向）	1#（第一次）	0.006	0.04	5
		1#（第二次）	0.005	0.06	5
		1#（第三次）	0.005	0.06	9
		1#（第四次）	0.006	0.05	9
	办公室西侧厂界外约 2 m 处（下风向）	2#（第一次）	0.022	0.05	5
		2#（第二次）	0.021	0.05	9
		2#（第三次）	0.021	0.05	5
		2#（第四次）	0.021	0.05	5
	人工湿地二南偏西侧厂界处（下风向）	3#（第一次）	0.003	0.05	9
		3#（第二次）	0.003	0.04	5
		3#（第三次）	0.004	0.05	5
		3#（第四次）	0.003	0.07	9
	人工湿地二南偏东侧厂界处（下风向）	4#（第一次）	0.005	0.06	5
		4#（第二次）	0.006	0.06	9
		4#（第三次）	0.005	0.04	5
		4#（第四次）	0.007	0.05	9
201806 13	快渗池东侧厂界外约 2 m 处（上风向）	1#（第一次）	0.006	0.05	5
		1#（第二次）	0.004	0.04	9

		1# (第三次)	0.005	0.07	9	
		1# (第四次)	0.005	0.07	5	
	办公室西侧厂界外 约 2 m 处 (下风向)	2# (第一次)	0.021	0.06	9	
		2# (第二次)	0.021	0.05	5	
		2# (第三次)	0.020	0.06	9	
		2# (第四次)	0.021	0.06	9	
	人工湿地二南偏西 侧厂界处 (下风向)	3# (第一次)	0.003	0.07	5	
		3# (第二次)	0.003	0.06	9	
		3# (第三次)	0.002	0.05	9	
		3# (第四次)	0.003	0.05	5	
	人工湿地二南偏东 侧厂界处 (下风向)	4# (第一次)	0.007	0.05	5	
		4# (第二次)	0.007	0.06	9	
		4# (第三次)	0.006	0.06	5	
		4# (第四次)	0.006	0.07	9	
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 4 二级			0.06	1.5	20

**表 6-15 无组织排放废气检测结果表**

点位信息			检测结果	
采样日期	点位名称	点位编号	甲烷 (mg/m <sup>3</sup> )	甲烷 (%)
201806 12	曝气池南侧 1 m 处	5# (第一次)	1.43	2.0×10 <sup>-4</sup>
		5# (第二次)	1.51	2.1×10 <sup>-4</sup>
		5# (第三次)	1.37	1.9×10 <sup>-4</sup>
		5# (第四次)	1.86	2.6×10 <sup>-4</sup>
201806 13		5# (第一次)	2.02	2.8×10 <sup>-4</sup>
		5# (第二次)	2.40	3.4×10 <sup>-4</sup>
		5# (第三次)	2.21	3.1×10 <sup>-4</sup>
		5# (第四次)	1.89	2.6×10 <sup>-4</sup>
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 4 二级			/	1

注：点位经纬度：1# N：29°22'40.30"，E：104°29'46.61"；  
 2# N：29°22'37.87"，E：104°29'45.83"；  
 3# N：29°22'37.65"，E：104°29'46.77"；  
 4# N：29°22'38.05"，E：104°29'48.74"；  
 5# N：29°22'39.42"，E：104°29'47.98"。

监测结果表明：验收监测期间，项目厂界四周无组织废气中硫化氢、氨排放浓度及臭气浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 4 中二级标准要求；厂区内甲烷最高体积浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 4 中二级标准要求。

### 6.5 噪声监测内容、结果及评价

#### 6.5.1 噪声监测内容

表 6-16 噪声源基本信息表

序号	噪声源名称	型号	数量	运行时段	距厂界距离	距地面高度	功能区类别
1	水泵	/	2 台	昼、夜间	2 m	0 m	2

表 6-17 噪声监测内容

点位编号	污染源名称	噪声源	监测频次
1#	水泵房北侧厂界外 1 m, 高 1.2 m 处	水泵	连续监测 2 天, 昼、夜各 2 次/天
2#	曝气池北侧厂界外 1 m, 高 1.2 m 处		
3#	曝气池东侧厂界外 1 m, 高 1.2 m 处		
4#	人工湿地一东侧厂界外 1 m, 高 1.2 m 处		
5#	污水处理厂东侧厂界外约 10 m 学校墙外 1 m, 高 1.2 m 处	/	

#### 6.5.2 噪声监测内容

表 6-18 噪声检测项目及方法来源信息表

检测项目	检测方法	方法来源	检测分析仪器型号 (编号)
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	AWA6228 型多功能声级计 (108490)
	环境噪声监测技术规范噪声测量值修正	HJ 706-2014	
	声环境质量标准	GB 3096-2008	

#### 6.5.3 噪声监测内容

表 6-19 第一次噪声检测结果表 (厂界噪声) 单位: dB (A)

检测日期	点位编号	点位名称	主要声源	检测时段	检测时间	测量值	背景值	检测结果	排放限值
2018 0612	1#	水泵房北侧厂界外 1 m, 高 1.2 m 处	水泵	昼间	09:55-09:56	80.3	47.8	80	60
					15:01-15:02	80.5	47.2	80	
				夜间	22:02-22:03	79.8	43.1	80	50
					23:11-23:12	79.6	42.2	80	
	2#	曝气池北侧厂界外 1 m, 高 1.2 m 处		昼间	09:58-09:59	76.6	47.6	77	60
					15:04-15:05	76.3	47.8	76	
				夜间	22:05-22:06	75.2	43.2	75	50
					23:15-23:16	75.4	42.5	75	
3#	曝气池东侧	昼间	10:03-10:04	54.8	47.2	54	60		

2018 0613		厂界外 1 m, 高 1.2 m 处	水泵	夜间	15:09-15:10	55.2	46.8	54	50		
					22:10-22:11	52.1	42.6	51			
	4#	人工湿地一 东侧厂界外 1 m, 高 1.2 m 处		昼间	10:07-10:08	55.6	46.6	55	60		
					15:13-15:14	54.8	47.0	54			
					夜间	22:14-22:15	52.4	42.5	51	50	
						23:25-23:26	51.8	42.0	51		
	2018 0613	1#		水泵房北侧 厂界外 1 m, 高 1.2 m 处	水泵	昼间	10:13-10:14	80.1	47.6	80	60
							14:48-14:49	80.4	47.4	80	
				夜间		22:06-22:07	78.9	42.8	79	50	
						23:11-23:12	79.2	42.5	79		
2#		曝气池北侧 厂界外 1 m, 高 1.2 m 处	昼间	10:17-10:18		76.4	47.7	76	60		
				14:52-14:53		76.1	47.8	76			
				夜间		22:09-22:10	75.3	42.1	75	50	
						23:15-23:16	75.1	41.6	75		
3#		曝气池东侧 厂界外 1 m, 高 1.2 m 处	昼间	10:24-10:25		55.3	47.1	54	60		
				14:59-15:00		55.5	47.3	54			
				夜间		22:16-22:17	52.2	42.5	51	50	
						23:21-23:22	51.8	42.2	51		
4#	人工湿地一 东侧厂界外 1 m, 高 1.2 m 处	昼间	10:31-10:32	55.7	46.9	55	60				
			15:07-15:08	55.4	47.3	54					
			夜间	22:22-22:23	52.2	42.3	51	50			
				23:28-23:29	51.6	41.8	51				

表 6-20 噪声检测结果表（环境噪声）

检测日期	点位编号	点位名称	功能区类别	检测时段	检测时间	检测结果	排放限值			
2018 0612	5#	污水处理厂 东侧厂界外 约 10 m 学 校墙外 1 m, 高 1.2 m 处	2	昼间	10:23-10:33	52.3	60			
					15:30-15:40	51.8				
				夜间	22:29-22:39	49.1	50			
					23:40-23:50	48.5				
2018 0613							昼间	10:46-10:56	53.0	60
								15:30-15:40	52.4	
				夜间	22:38-22:48	49.6	50			
					23:43-23:53	48.8				

注：1、噪声检测期间风速范围：12日 0-1.8 m/s，13日 0-1.6 m/s；

2、点位经纬度：1# N：29°22'39.68"，E：104°29'47.42"；

2# N：29°22'39.87"，E：104°29'47.91"；

3# N：29°22'39.92"，E：104°29'48.44"；

4# N：29°22'39.65"，E：104°29'48.92"；

5# N：29°22'40.32"，E：104°29'50.02"。

检测结果表明：验收监测期间，项目厂界 1#、2#噪声昼、夜噪声检测结果



不满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准要求；厂界 3#、4#噪声昼、夜噪声检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准要求；5#（敏感点）噪声昼、夜噪声检测结果均满《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 2 类标准要求。因此本项目进行了整改，采取了设备基础减振，泵房进行了封闭，墙体隔声等整改措施。于 2019 年 2 月 27 日~28 日对项目厂界噪声进行了重新监测，检测结果见下表。

**表 6-22 第二次噪声检测结果表（厂界噪声） 单位：dB（A）**

点位信息		检测结果			
采样日期	采样点位	昼间		夜间	
		时间	结果	时间	结果
2019.2.27	1#水泵房北侧厂界外 1 m	09:53-10:03	54.4	22:16-22:26	46.9
	2#曝气池北侧厂界外 1 m	10:05-10:15	52.6	22:31-22:41	47.6
	3#曝气池东侧厂界外 1 m	10:22-10:32	49.4	22:45-22:55	47.2
	4#人工湿地一东侧厂界外 1 m	10:39-10:49	48.7	23:00-23:10	46.8
	5#污水处理厂东侧厂界外约 10 m 学校墙外 1 m	10:55-11:05	54.3	23:13-23:23	40.3
2019.2.28	1#水泵房北侧厂界外 1 m	15:20-15:30	54.7	23:43-23:53	45.2
	2#曝气池北侧厂界外 1 m	15:34-15:44	51.6	23:57-00:07	47.5
	3#曝气池东侧厂界外 1 m	15:51-16:01	49.6	00:11-00:15	43.4
	4#人工湿地一东侧厂界外 1 m	16:05-16:15	48.6	00:24-00:34	42.6
	5#污水处理厂东侧厂界外约 10 m 学校墙外 1 m	16:22-16:32	54.4	00:38-00:48	38.5
<b>标准</b>		<b>60</b>		<b>50</b>	
1#~4#执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准					
5#执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 2 类标准					

由上表可知，2019 年 2 月 27~28 日验收检测期间，项目厂界噪声厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准；声环境噪声 5#噪声符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 2 类标准。

监测布点图:

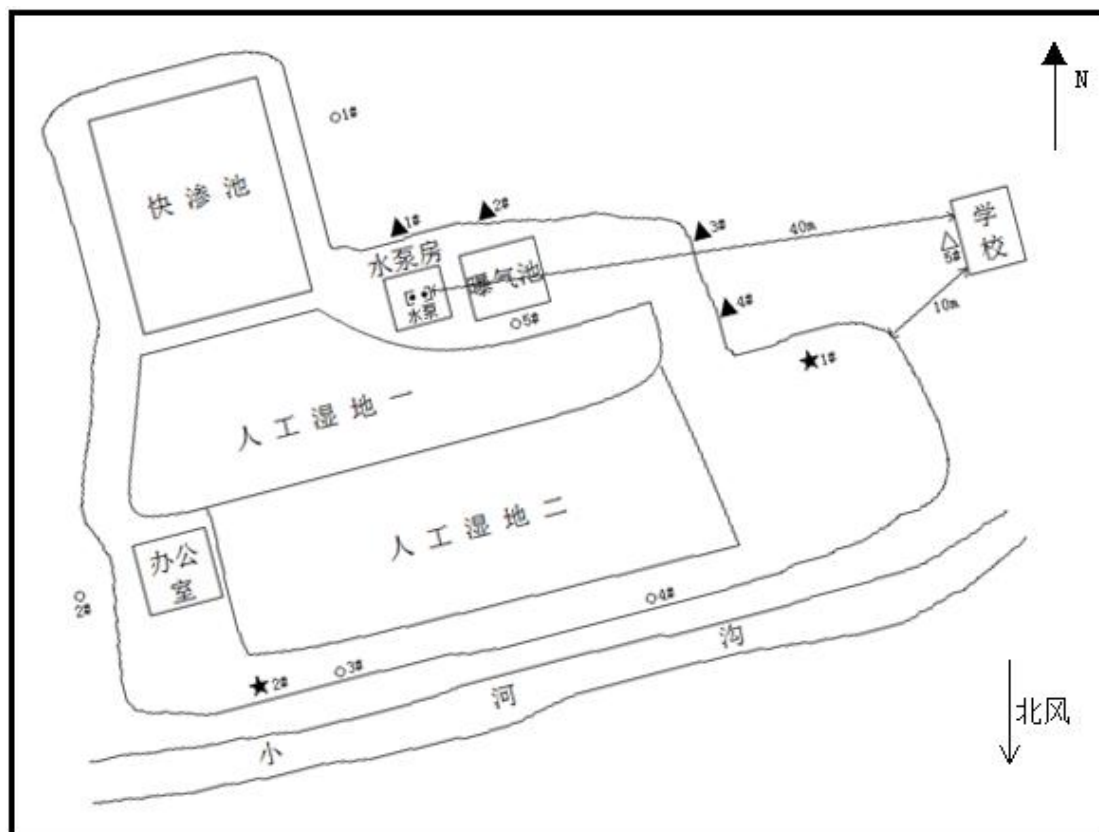


图 6-1 布点示意图 ●: 噪声源 ▲: 其他噪声检测点 △: 敏感点噪声检测点  
★: 废水检测点 ○: 无组织排放废气检测点

### 6.7 总量控制

本项目环评及批复未设置总量控制指标。

表 6-21 本项目实际污染物排放量 t/a

污染物名称	总量指标审核表污染物排放量 (t/a)	根据验收检测结果计算该项目污染物实际排放量 (t/a)
化学需氧量	26.28	22.6
氨氮	3.5	3.93

注: 污染物排放浓度以 2 天平均值计 (化学需氧量 36.5mg/L, 氨氮 6.35mg/L), 每天排水量以 2 天排水量平均值计 (1697m<sup>3</sup>), 年工作时间按 365 天计。

污染物实际排放量 (t/a) = 排放浓度 (化学需氧量 36.5mg/L, 氨氮 6.35mg/L) × 年工作天数 (365d) × 每天排水量 (1697m<sup>3</sup>) × 10<sup>-6</sup>

由上表看出, 该项目废水排放口中化学需氧量实际排放量为 22.6t/a, 氨氮实际排放量为 3.93t/a。100%时的排放量为 COD<sub>Cr</sub>: 15.98t/a, NH<sub>3</sub>-N: 2.77t/a, 均小于总量控制指标。

## 表七 环境管理检查

### 7.1 环保机构、人员及职责检查

荣县水务投资有限公司在荣县双石镇污水处理厂建设工程厂区内配置了专职环保管理人员 2 名，主要负责污水处理厂运行、管理及厂区中设备维护。

### 7.2 环保档案管理情况检查

荣县水务投资有限公司与项目有关的各项环保档案资料（环评报告表、环评批复、环保设备档案等）由公司档案室保管，环保设施运行及维修记录由荣县双石镇污水处理厂建设工程厂区办公室保管，并定期交由荣县水务投资有限公司存档。

### 7.3“三同时”执行情况

本项目环保审批手续（见附件）齐全。在该项目建设过程中做到了主体工程与配套环保设施同时设计、同时施工、同时投产使用，执行了“三同时”制度。

### 7.4 固体废弃物处置检查

本项目产生的固体废物主要有栅渣、砂粒、污泥、生活垃圾。**处置措施：**生活垃圾清运至垃圾环卫点，由当地环卫部门收集处理；栅渣、砂粒、污泥清掏后由工作人员定期清掏后送垃圾填埋场处置。

### 7.5 卫生防护距离检查

本项目以格栅、污泥干化池边界划定 50m 卫生防护距离。经现场踏勘，项目东侧为玉章高级中学校，距离格栅约 60m，距离污泥干化池约 72m。西侧有 12 户居民，距离格栅约 90m，距离污泥干化池约 85m，均不在本项目卫生防护距离内。

### 7.6 风险防范事故应急检查

项目各类池子及药瓶存放间均已做防渗处理，项目厂区道路均做水泥硬化。

### 7.8 环评及批复落实情况检查

环评及批复落实情况检查见表 7-1。

表 7-1 环评及批复中环保措施落实情况对照表

项目	环评要求	环评批复要求	落实情况
废水	生活污水通过化粪池处理后与设备、道路清洗废水、污泥干	根据进厂污水水质按工艺设计要求进行处理，对污水和污泥处理池、市政污水管	部分落实。 项目对污水和污泥处理池、市政污水管网及厂区污水

	化渗滤液一起进入污水处理系统，处理后的废水排入小河流	网及厂区污水管道进行防渗处理，防止地下水环境污染。污水处理厂生活废水经化粪池预处理后进入厂内污水系统与进厂污水一同处理，污泥干化产生的渗滤液经管道收集引流进入站内污水处理系统处理。加强环境管理，落实环保岗位责任制，加强对污水处理设施的管理及维护，确保污水处理厂出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的B类标准	管道进行防渗处理。 本项目场地进行干式清扫，不进行场地冲洗，项目运行设备采用抹布擦拭，故不产生设备、道路冲洗废水。生活污水通过化粪池处理后与污泥干化渗滤液一起进入污水处理系统（1200m <sup>3</sup> /d），处理后的废水排入小河流。 项目设置了专职环境管理人员2名，对污水处理设施进行实时检查及维护。
废气	本项目主要通过设置密闭埋地式格栅、调节池，减少污泥在厂区停留时间，厂内四周种植绿化等措施降低恶臭对外环境的影响。	/	已落实。 本项目主要通过设置密闭埋地式格栅、调节池，减少污泥在厂区停留时间，厂内四周种植绿化等措施降低恶臭对外环境的影响。
固废	生活垃圾清运至垃圾环卫点，由当地环卫部门收集处理；栅渣、砂粒、污泥清掏后由工作人员定期清掏后送垃圾填埋场处置	落实固体废物处置措施。污水处理厂产生的污泥通过污泥干化池干化处理，落实污泥脱水措施，确保污泥含水率达到相关污泥处理处置要求。项目产生的栅渣、砂粒、脱水后的污泥、厂区生活垃圾等送荣县城市垃圾厂妥善处理。各类固体废物应及时清运，运输应采用密闭车辆，杜绝沿途撒落和流失，防止二次污染	基本落实。 项目产生的污泥通过污泥干化池干化处理。 生活垃圾清运至垃圾环卫点，由当地环卫部门收集处理；栅渣、砂粒、污泥清掏后由工作人员定期清掏后送垃圾填埋场处置。 项目产生的各类固体废物及时清运，运输应采用密闭车辆，防止沿途撒落和流失。
噪声	选用低噪声设备、基脚减振、墙壁隔声、距离衰减等降噪措施降噪	选用低噪声设备，对主要噪声源污水提升泵、水泵房等采取、消声、隔声、减振、绿化等综合降噪措施，实现厂界噪声达标排放	已落实。 选用低噪声设备、基脚减振、墙壁隔声、距离衰减等降噪措施降噪 根据检测结果，项目厂界1#、2#噪声检测点位噪声超标，但超标点位附近为山体，无居民、医院等环境敏感点

<p>卫生防护距离</p>	<p>以格栅、污泥干化池边界划定 50m 卫生防护距离</p>	<p>结合项目周边敏感点位置，优化总平布局，加强厂区绿化，按报告表要求采取有效措施，减少恶臭对外环境的影响。按报告表要求在格栅和污泥干化池等恶臭单元边界外设置 50 米卫生防护距离，不得扰民；今后在卫生防护距离内不得规划和建设住宅、学校、医院等环境敏感设施及对外环境要求较高的食品、医药等企业</p>	<p>已落实。 经现场踏勘，项目厂区内种植了绿化。重点产噪源及废气源均远离周围敏感点。项目环评中提出的卫生防护距离内无敏感点。敏感点范围内也未发现新建住宅区、学校、医院等环境敏感设施及对外环境要求较高的食品、医药等企业。</p>
---------------	---------------------------------	--	--

## 表八 验收监测结论

1、荣县水务投资有限公司荣县双石镇污水处理厂建设工程执行了国家有关环境保护的法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，环保设施运行基本正常，运行负荷满足验收监测要求。公司内部设有专门的环境管理机构，建立了环境管理体系，环境保护管理制度较为完善，环评报告表及批复中提出的环保要求和措施得到了落实。

2、本验收监测表是针对 2018 年 6 月 12 日-13 日和 2018 年 12 月 03 日~04 日，运行及环境条件下开展验收监测所得出的结论。验收监测结论如下：

### 3、各类污染物及排放情况

#### (1) 废水

验收监测期间，该项目污水处理厂出口均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 B 标准。

#### (2) 废气

验收监测期间，项目厂界四周无组织废气中硫化氢、氨排放浓度及臭气浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 4 中二级标准要求；厂区内甲烷最高体积浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 4 中二级标准要求。

#### (3) 噪声

验收监测期间，项目厂界噪声检测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准要求；5#（敏感点）噪声昼、夜噪声检测结果均满《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 2 类标准要求。

#### (4) 固体废物

本项目产生的固体废物主要有栅渣、砂粒、污泥、生活垃圾。**处置措施：**生活垃圾清运至垃圾环卫点，由当地环卫部门收集处理；栅渣、砂粒、污泥清掏后由工作人员定期清掏后送垃圾填埋场处置。

#### (5) 项目污染物实际排放量

根据验收检测结果计算，该项目废水排放口中化学需氧量实际排放量为 22.6t/a，氨氮实际排放量为 3.93t/a。

### 建议

1. 严格环保管理制度及专人负责制度，加强对环保设施运行情况的管理与检查，确保污染物长期、稳定达标排放。
2. 认真落实各项事故应急处理措施，避免污染事故的发生。
3. 扩大污水处理厂处理规模，保证废水得到有效处理。
4. 定期请有资质单位对该项目产生的污染物进行监测。

## 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	荣县双石镇污水处理厂建设工程			项目代码	/			建设地址	平昌县江口镇北沙村三社			
	行业类别	污水处理及再生利用业 D4620			建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力	污水处理厂处理规模为 1200m <sup>3</sup> /d, 配套污水管网 2000m			实际生产能力	污水处理厂处理规模为 1200m <sup>3</sup> /d, 配套污水管网 2000m			环评单位	湖南华中矿业有限公司			
	环评文件审批机关	荣县环境保护局			审批文号	荣环准许[2016]66 号			环评文件类型	报告表			
	开工日期	2012-10			竣工日期	2013-10			排污许可证申报时间	/			
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	四川荣昊环保科技有限公司			环保设施监测单位	/			验收监测时工况	142%~140.5%			
	投资总概算(万元)	445.63			环保投资总概算(万元)	10.1			所占比例(%)	2.3			
	实际总投资	445.63			环保投资(万元)	10.1			所占比例(%)	2.3			
	废水治理(万元)	0.1	废气治理(万元)	0.5	噪声治理(万元)	1.2	固体废物治理(万元)	1.7	绿化及生态(万元)	/	其他(万元)	6.6	
	新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	/			年平均工作时间	8760h/a			
	运营单位	荣县水务投资有限公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	915103216687697678			验收时间	2018-06			
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详细填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身消减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量总量(7)	本工程“以新带老”消减量(8)	全厂实际排放量(9)	全厂核定排放量总量(10)	区域平衡替代消减量(11)	排放增减量(12)
	废水	/	/	/	61.94	/	61.94	/	/	61.94	/	/	+22.6
	化学需氧量	/	36.5	60	102.5	79.9	22.6	/	/	22.6	/	/	+3.93
	氨氮	/	6.35	8	10.5	6.57	3.93	/	/	3.93	/	/	/
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
与项目有关的其他特征污染物	悬浮物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	总磷	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注: 1、排放增减量: (+) 表示增加, (-) 表示减少。2、(12) = (6) - (8) - (11), (9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1)。3、计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升; 大气污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年