



# 邵阳市湘中幼儿师范高等专科学校污水处理工 程竣工环境保护验收监测报告

中测湘源竣环监（2020）第 006 号

建设单位： 邵阳市公用事业基础设施建设有限公司

编制单位： 湖南中测湘源检测有限公司

2020 年 11 月

建设单位法人代表：马凌波（签字）

编制单位法人代表：付惠麟（签字）

项目负责人：马凌波

报告编制人：姜洁君

建设单位 邵阳市公用事业基础设施 编制单位 湖南中测湘源检测有限公司  
建设有限公司（盖章） 司（盖章）

电话： 0739-5363018

电话： 0731-85046951

传真： /

传真： /

邮编： 422000

邮编： 410007

地址： 邵阳市双清区宝庆东路  
1248号

地址： 长沙市雨花区金海中路128  
号领智工业园B3栋304

声明：复制本报告中的部分内容无效。

## 目 录

1 建设项目概况.....	1
2 验收监测依据.....	2
3 工程建设情况.....	3
3.1 地理位置及平面布置.....	3
3.2 建设内容.....	8
3.3 主要原辅材料及燃料、设备清单.....	10
3.4 生产工艺.....	11
3.5 项目变动情况.....	12
4 环境保护设施.....	13
4.1 污染物治理措施.....	13
4.2 其他环保设施.....	15
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	16
5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	19
5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议.....	19
5.2 审批部门审批决定.....	21
6 验收执行标准.....	23
6.1 排放标准.....	23
7 验收监测内容.....	26
7.1 环境保护设施调试效果.....	26
7.2 环境质量监测.....	27
8 质量保证与质量控制.....	27
8.1 监测分析方法.....	27
8.2 监测仪器.....	29
8.3 质量控制和质量保证.....	29
9 验收监测结果.....	31
9.1 生产工况.....	31
9.2 环境保护设施调试效果.....	31
9.3 工程建设对环境的影响.....	38
10 验收监测结论.....	38
10.1 环保设施调试运行效果.....	38
10.2 总结论.....	40
10.3 建议.....	40

## 1 建设项目概况

湘中幼儿师范高等专科学校污水处理工程，建设地点位于邵阳市大祥区新 207 国道与枫香路交叉口东北侧地块，项目建设性质属于新建，由邵阳市公用事业基础设施建设有限公司投资 2488.19 万元，建设一座处理规模为 3000m<sup>3</sup>/d 的污水处理工程，主要接纳湘中幼儿师范高等专科学校及周边安置小区约 44.82ha 产生的生活废水，项目分两期进行建设，近期污水处理工程建设规模为 2000m<sup>3</sup>/d，远期污水处理工程建设规模为 3000m<sup>3</sup>/d，本次验收内容为近期工程的全部内容。

该项目环境影响报告表由湖南美景环保科技咨询服务有限公司于 2018 年 4 月编制完成，并于 2018 年 5 月 3 日通过邵阳市环境保护局大祥分局批（编号：邵市大环评[2018]8 号）。项目于 2018 年 11 月 10 日开工建设，2019 年 8 月 27 日竣工并投入运行，排污许可正在申报中。

根据批复和环评报告，本项目建设内容为：预处理构筑物、一体化污水处理设备、贮泥池、紫外光消毒间及生产辅助用房等，另外还包括厂区道路、广场、围墙、绿化以及配套基础设施等。项目总投资 2488.19 万元，总占地面积 3977.7m<sup>2</sup>，总建筑面积为 652.83m<sup>2</sup>，在实际建设生产过程中，与环评及环评批复相同，因此，本次验收根据实际建设内容和厂区平面布置进行验收。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，邵阳市公用事业基础设施建设有限公司委托湖南中测湘源检测有限公司负责该项目工程的竣工环境保护验收监测工作。2020 年 4 月 16 日，邵阳市公用事业基础设施建设有限公司编制了《湘中幼儿师范高等专科学校污水处理工程竣工环境保护验收企业自查报告》，自查报告结论如下：该项目环保手续齐全。该项目实际建设内容及各项环保设施建设情况与环评及其批复一

致，可开展竣工环境保护自主验收监测。

湖南中测湘源检测有限公司组织相关技术人员根据企业自查报告对验收项目进行了现场勘察，经现场勘察初步检查，2020年5月25日编制了该项目竣工的《竣工环境保护监测方案》。目前生产及环保设施运行状况正常。按照验收监测方案，于2020年7月16日至17日，湖南中测湘源检测有限公司对项目的污染源排放状况实施了连续两天的现场监测，我公司针对项目环评报告及批复落实情况，环保设施的建设及运行情况，污染物排放浓度达标情况，收集有关技术资料，对照有关国家标准编制了本项目的竣工环境保护验收监测报告。

## 2 验收监测依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年修订，9月1日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月修订）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月28日）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 国务院第682号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4

号；

(3) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》；

(4) 生态环境部，公告 2018 年第 9 号，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。

### 2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

(1)《湘中幼儿师范高等专科学校污水处理工程环境影响报告表》，湖南美景环保科技咨询服务有限公司，2018 年 4 月；

(2) 关于《湘中幼儿师范高等专科学校污水处理工程环境影响报告表》的审批意见，邵阳市环境保护局大祥分局，2018 年 5 月 3 日。

### 2.4 其他相关文件

(1) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；

(2) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；

(3) 《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；

(4) 《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）；

(5) 《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；

(6) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单相关要求；

(7) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）（2013 年修订）；

(8) 建设单位提供的其他资料。

## 3 工程建设情况

### 3.1 地理位置及平面布置

本项目位于邵阳市大祥区新 207 国道与枫香路交叉口东北侧地，项目中心地理坐标为：111.25732E，27.94861N。北侧为空地，南侧为湘中幼儿师范高等专科学校，东侧为新冲村 4 组，西侧为 207 国道，厂区

周边环境保护目标见表 3-1。

**表 3-1 环境保护目标一览表**

类别	主要保护目标	方位	性质规模	距离
地表水	雨溪河	E	小河、农灌	80m
	资江	N	大河、饮用水源二级保护区	5.8km
地下水	新冲村水井	NW	供应当地约400人自来水	900m
	斗口冲供水井	NW	供应当地约550人自来水	1400m
环境空气	新冲村3组	W	居民, 约50户, 175人左右	20-200m
	新冲村4组	E	居民, 约60户, 210人左右	90-200m
	湘中幼儿师范高等专科学校	S	在校师生约8000~10000人	40m
声环境	新冲村3组	W	居民, 约50户, 175人左右	20-200m
	新冲村4组	E	居民, 约60户, 210人左右	90-200m
	湘中幼儿师范高等专科学校	S	在校师生约8000~10000人	40m

项目环境保护目标与环评无变动, 项目地理位置图见图 3-1 所示, 项目环境保护目标图见图 3-2, 项目监测布点图见图 3-3 所示



图 3-1 项目地理位置图



图 3-2 环境保护目标图

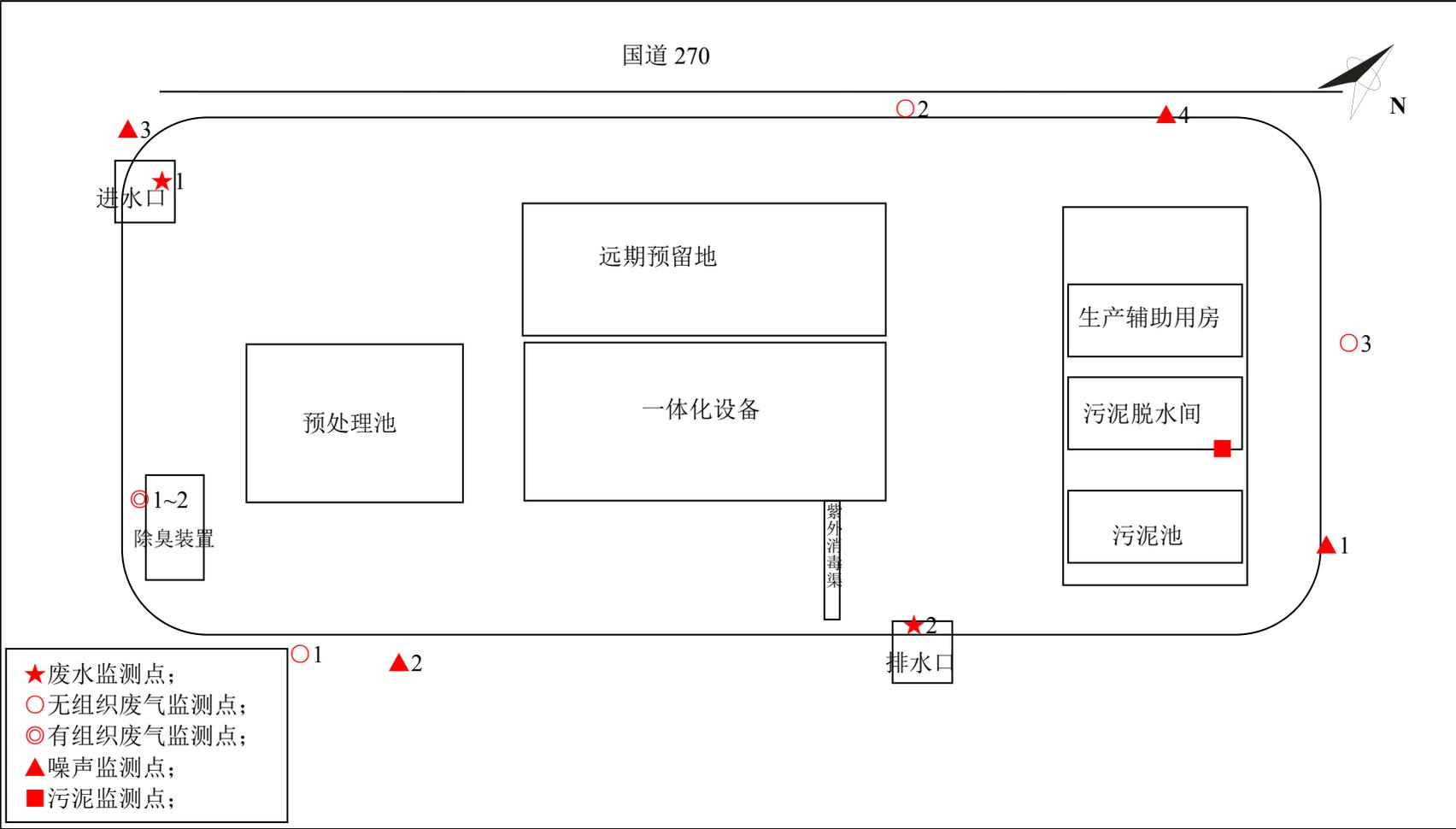


图 3-3 项目监测布点图

## 3.2 建设内容

### 3.2.1 项目建设内容

项目建设内容为：预处理构筑物、一体化污水处理设备、贮泥池、紫外光消毒间及生产辅助用房等，另外还包括厂区道路、广场、围墙、绿化以及配套基础设施等。项目总投资 2488.19 万元，总占地面积 3977.7m<sup>2</sup>，总建筑面积为 652.83m<sup>2</sup>，在实际建设生产过程中，与环评及环评批复相同。

本项目基本情况一览表见表 3-2，项目产能负荷情况见 3-3。

表 3-2 建设项目基本情况一览表

序号	类别	情况
1	项目名称	湘中幼儿师范高等专科学校污水处理工程
2	建设单位	邵阳市公用事业基础设施建设有限公司
3	项目地址	邵阳市大祥区新 207 国道与枫香路交叉口东北侧地块
4	建设性质	新建
5	设计规模	污水处理量 2000m <sup>3</sup> /d
6	实际建设规模	污水处理量 2000m <sup>3</sup> /d
7	开工建设时间	2018 年 11 月
8	劳动定员	项目总定员 5 人
9	投资情况	总投资 2488.19 万元，项目为环保性质项目
10	环评情况	2018 年 4 月，由湖南美景环保科技咨询服务有限公司完成《湘中幼儿师范高等专科学校污水处理工程环境影响报告表》；2018 年 5 月 3 日，邵阳市环境保护局大祥分局以邵市大环评[2018]8 号对项目《环境影响报告表》予以批复，同意项目建设。

表 3-3 项目产能负荷情况一览表

名称	设计日处理量	实际日处理量
污水处理	2000m <sup>3</sup>	2000m <sup>3</sup>

项目环评及批复建设内容与实际建设内容一览表见表 3-4 所示。

表 3-4 环评及批复建设内容与实际建设内容一览表

类别	工程名称		环评报告中主要建设内容及规模	实际建设内容及规模
主体工程	1	粗格栅及调节池	L×B×H=15×2.0×7.45m, 调节池设计规模: 3000m <sup>3</sup> /d, 按调节 24h 计算, 有效调节容积 3000m <sup>3</sup> , 有效水深 3.5m; 合建污水规模按 Q=3000m <sup>3</sup> /d	一致
	2	地埋式一体化污水处理装置	一体化污水处理装置主要为 A <sup>2</sup> /O 生物处理池、过滤池, 按近期 2000m <sup>3</sup> /d, 设计 4 套, 单套处理能力为 500m <sup>3</sup> /d, 外形尺寸 16m*2.8m*3m	一致
	3	紫外线消毒渠	数量一座, 平面尺寸 L*B=9.0m*1.3m, 有效水深 0.5m	一致
	4	贮泥池	数量一座, 有效容积 20m <sup>3</sup> , 接纳一体化污水处理设备的剩余污泥	一致
	5	生产辅助用房	占地面积为 121.96m <sup>2</sup> , 由污泥脱水机房、加药间和变配电间、值班室、机修间、车库、仓库、化验室等组成, 设计规模为 3000m <sup>3</sup> /d	一致
	6	在线监控	/	项目出水口安装了 pH、总氮、氨氮、总磷、化学需氧量自动在线监控系统对出水进行监控
公用工程	1	给水系统	由当地市政进行供水	一致
	2	排水系统	经过污水处理厂进行处理后外排进入雨溪河	一致
	3	供热系统	采用分体式或柜式空调	一致
	4	供配电系统	根据规范要求, 本污水处理工程属二级负荷, 由于负荷容量较小, 采用一路 10kV 专线供电, 电源由厂区附近的 110kV 变电站架空引来, 10KV 终端杆及 10KV 架空线由当地供电部门设计	一致
环保工程	废水		员工生活污水和实验室废水、污泥脱水废水、设备清洗废水全部排入污水处理厂进行统一处理, 处理达标后外排。	暂未建设实验室, 因此无实验废水产生, 员工生活污水、污泥脱水废水、设备清洗废水均进入污水处理站处理后在排放
	废气		生物过滤、加盖、密闭、15m 高的排气筒、绿化隔离带	生物过滤、加盖、密闭、15m 高的排气筒、厂区内均设有绿化隔离带
	固体废物	污泥	暂存于污泥脱水间, 统一清运至垃圾填埋场	一致
员工生活垃圾		设生活垃圾收集箱, 统一收集生活垃圾, 由市政环卫部门定期清运	一致	

### 3.3 主要原辅材料及燃料、设备清单

项目主要原辅材料及能源用量见表 3-5 所示，设备清单见表 3-6。

表 3-5 项目主要原料、能源用量一览表

序号	名称	环评预计用量（年）	实际年用量（年）	备注
1	聚丙烯酰胺（PAM）	8.7kg	8.6kg	
2	PAC	440kg	350kg	
3	FeCl <sub>3</sub> ·H <sub>2</sub> O	4.3kg	3.8kg	
4	葡萄糖	/	3000kg	
5	水	1292t	1200t	
6	电	16.06 万度	13.02 万度	

表 3-6 主要设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	环评设计数量	实际数量	备注
一	预处理池					
1	钢制闸门	/	台	2	2	型号：SFZ500
2	启闭门	工作转距 M=45kgfm，启闭力 40KN，电动机功率 N=1.1KW	台	1	1	型号： ZQLD-45
3	超声波液位计	/	台	2	2	
4	潜水搅拌机		台	2	2	型号： JS400
5	潜水泵	单台泵参数为 31.3m <sup>3</sup> /h，H=6m， N=1.1KW	台	6	6	4 用 2 备
6	刮泥机	N=0.75KW	台	1	1	型号：SDB 型号
二	地埋式一体化污水处理装置					
1	一体化污水处理装置	/	套	1	1	/
三	贮泥池					
1	搅拌机	JS400	台	1	1	/
四	污泥脱水机房					
1	加药系统	/	套	2	2	/
2	搅拌机	N=0.37KW	台	1	1	/
3	离心加药泵	N=0.25KW	台	1	1	1 用 1 备
4	污泥螺杆泵	Q=5m <sup>3</sup> /h,1.2MPa,N=3 kW	套	2	2	1 用 1 备

五	加药间					
1	隔膜计量泵	Q=160L/h,最大压力 1.0MPa,N=0.75KW	台	2	2	1用1备

### 3.4 生产工艺

本项目工艺流程见图：

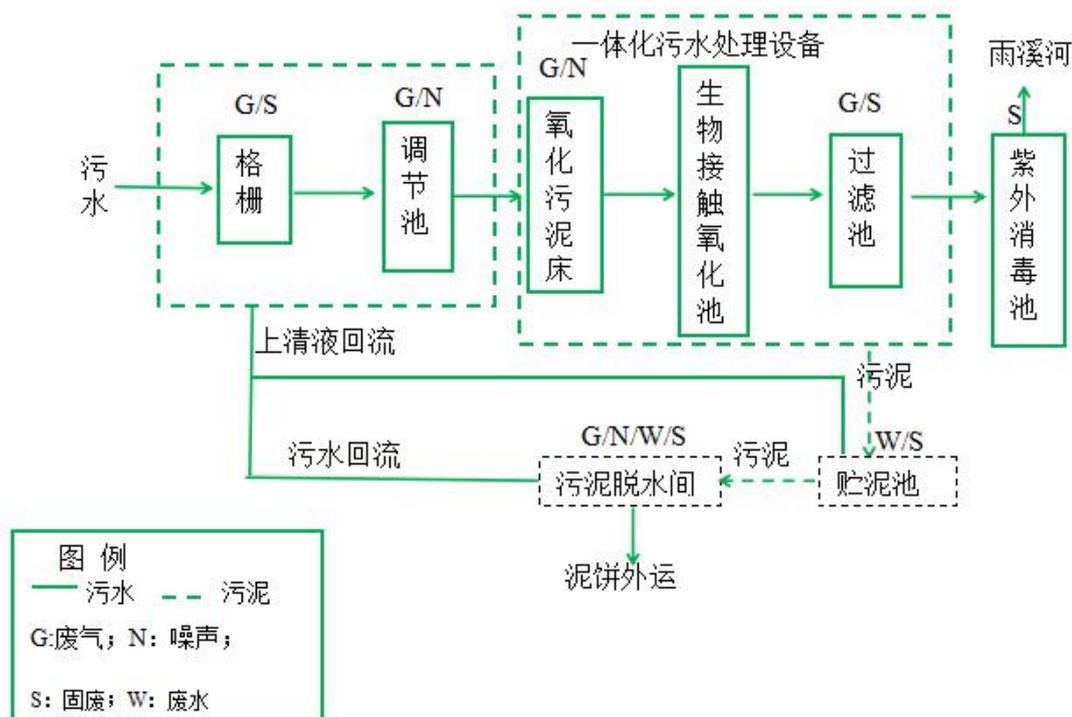


图 3-4 生产工艺与产排污环节图

工艺流程说明如下：

整个工艺流程由预处理、生化处理、消毒处理和污泥处理四部分组成。

#### 1、预处理

包括格栅和调节池，主要调节水质/水量，去除污水中大颗粒物的漂浮物和悬浮物，去除比重、粒径较大的沙粒，改善废水可生化性，以保证后续处理系统的正常运行。格栅渣经输送机送入板框压滤机脱水，交环卫部门统一收集处理。

#### 2、生化处理

污水处理系统的核心是生化处理部分，主要由氧化污泥床、生物

接触氧化池、过滤池构成，该工艺主要包括硝化、反硝化、吸磷、释磷等污水处理过程，能去除 COD、BOD<sub>5</sub>，同时对磷和氮的去除效果优于常规的处理工艺，一体化污水处理设施中内部设有污泥回流系统，生物膜过滤后沉淀下来的污泥部门回流入氧化污泥床维持微生物量，部分则进行贮泥池。

### 3、消毒处理

污水经生化处理去除大部分有机污染物后，经过过滤后固液分离，过滤池污泥一部分提升入贮泥池，一部分回流至氧化污泥床，上清液进入紫外线消毒池进行消毒处理后就近排入至雨溪河。

### 4、污泥处理

本工艺处理污水后产泥量较少，污泥进入贮泥池后，通过添加 PAM 进行絮凝，絮凝后的上清液流入格栅，污泥则进行污泥脱水间进行压滤处理，压滤后的泥饼，运至邵阳市污泥集中处置中心处理。

预处理池、生化处理池、污泥处理等产生的臭气，通过集中收集系统收集后，经生物滤池除臭系统处理后高空排放。

## 3.5 项目变动情况

本项目实际建设情况与环评及环评批复发生部分变动，变动情况见表 3-7。

表 3-7 项目变动情况一览表

序号	环评及批复	实际情况	变动原因
废水	化验废水	无	项目暂未交付给运营单位，无实验室。

根据《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），本项目的性质、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动，经过以上分析，本项目不属于重大变动。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理措施

#### 4.1.1 废水

项目进水为湘中幼儿师范高等专科学校及周边安置小区产生的生活污水,厂区生活污水经化粪池处理后与进水一并进入厂区污水处理系统处理,经污水处理工程处理后的尾水进入雨溪河,最终汇入资江。

项目废水排放及其处理设施见表 4-1。

表 4-1 废水排放及其处理设施

产污环节	主要污染因子	处理量	产生规律	处置方式及设施	外排方式
生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TP、色度	2000t/d	连续	格栅、调节池、一体化污水处理设备、紫外消毒池	排入雨溪河

#### 4.1.2 废气

营运期产生的废气主要为污水生化处理过程中产生的恶臭物质。

项目格栅、调节池、生化处理池、贮泥池、污水脱水间等会产生恶臭,本项目设有一套生物滤池除臭系统对产生的恶臭进行处理后由 15m 排气筒外排。

废气排放及其处理见表 4-2。

表 4-2 废气排放及其处理

产污环节	主要污染因子	处置方式	产生规律	处理设施数量	外排方式
污水处理池	臭气浓度	生物滤池除臭系统+15m 排气筒	连续	1 套	有组织

#### 4.1.3 噪声

本项目产生的噪声源主要为污水水泵及搅拌器等。本项目通过合理布局、设备基座固定等隔声后,使得产生的噪声对周边环境影响很小。

表 4-3 设备噪声情况一览表

设备名称	数量	位置	噪声级 dB (A)	运行方式	治理设施
启闭机	1 台	格栅	70~80	间断运行	地下

潜污泵	6台	调节池	90	连续运行	水下、减震、隔声
潜水搅拌机	2台	调节池	85	连续运行	水下、隔声
刮泥机	1台	调节池	85	间断运行	水下、隔声
水下搅拌机	1台	贮泥池	80	连续运行	隔声、水下
搅拌机	1台	污泥脱水间	85	连续运行	液下、隔声、室内
污泥螺杆泵	2台	污泥脱水间	85	间断运行	减震、隔声、室内
隔膜计量泵	2台	加药间	80	间断运行	减震、室内

#### 4.1.4 固体废物

项目产生的固废主要为沉砂、污泥、栅渣、废弃紫外灯、废膜和生活垃圾。

(1) 沉砂主要为沉砂池中沉积的碎石、泥沙等细小沉淀物，一般固废，产生量约为 25.5t/a，由环卫部门统一清运；

(2) 脱水后污泥，一般固废，产生量约为 8.1t/a，暂存于污泥池内，交由污泥邵阳高能时代环境技术有限公司进行处置（合同见附件）；

(3) 栅渣主要为粗格栅和细格栅拦截的蔬菜、塑料、木块等直径大于 10mm 的漂浮物，一般固废，产生量约为 17.5t/a，交由环卫部门统一清运；

(4) 废弃紫外灯：项目紫外线消毒设备在运行过程中要定期更换灯管，废弃紫外线灯管产生量约 0.1t/a，暂存于危险废物暂存间，交由资质单位处理，本项目暂未产生废弃紫外线灯管。

(5) 废膜：项目污水处理为生物膜处置，2~3 年对生物膜进行更换，更换量为 9000m<sup>2</sup>，由厂家回收处置。

(6) 生活垃圾产生量约为 0.8t/a，由环卫部门统一清运；

固废具体处理方式见表 4-4。

表 4-4 固体废物利用和处置情况

序号	固废名称	产生量 (t/a)	性质	暂存场所	采取的防治措施
1	沉砂	25.5	一般固废	垃圾箱	收集后送往垃圾填埋场处置
2	污泥	8.1	一般固废	污泥池	邵阳高能时代环境技术有限公司处置
3	栅渣	17.5	一般固废	垃圾箱	收集后送往垃圾填埋场处置
4	废弃紫外灯	0.1	危险废物	危废暂存间	暂未产生
5	废膜	9000m <sup>2</sup>	一般固废	/	厂家回收
6	生活垃圾	0.8	一般固废	垃圾箱	收集后送往垃圾填埋场处置

项目环保设施图片见图 4-1 所示。



图 4-1 项目环保设施图

## 4.2 其他环保设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018)的要求,且经查 HJ/T 169-2018 附录中有毒和爆炸物质名称及临界量识别,本项目不存在重大危险源。

### 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目设有 1 个规范化的排污口,本项目已安装在线监测系统,进口安装了化学需氧量、氨氮自动在线监测仪;出口安装了 pH、总氮、氨氮、总磷、化学需氧量自动在线监测仪。

### 4.2.3 其他设施

本项目为新建项目，不涉及“以新带老”改造工程、关停或拆除现有工程（旧机组或装置）、淘汰落后生产装置、生态恢复工程、绿化工程、边坡防护工程等其他环境保护设施。

## 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

### 4.3.1 项目环保设施投资内容

本项目实际总投资 2488.19 万元，实际环保投资 43 万元，实际环保投资占实际总投资比例为 1.72%。实际环保设施投资情况具体见表 4-5。

表 4-5 项目实际环保投资一览表

序号	污染源	实际环保投资	
		主要环保措施	投资金额 (万元)
1	废水	化粪池、进出口的自动在线监控系统	10
2	废气	加盖、负压通风、生物滤池除臭装置+15m 排气筒、绿化	21
3	固废	污泥处置协议、危废暂存间	2
4	噪声	设备减震、消声、隔声装置	10
合计			43

### 4.3.2 环保设施“三同时”落实情况

项目环评批复与实际落实情况一览表见表 4-5 所示。

表 4-5 项目环评批复与实际落实情况一览表

类别	批复要求	实际建设情况	落实情况
建设内容	你公司拟投资 2488.19 万元在邵阳市大祥区新 207 国道与枫香路交叉口东北侧地块，即在湘中幼儿师范高等专科学校东北面，建设一座处理规模为 3000m <sup>3</sup> /d 的污水处理工程，主要接纳湘中幼儿师范高等专科学校及周边安置小区约 44.82ha 产生的生活废水，禁止接纳区域工业废水。项目分期进行建设，近期污水处理工程建设规模为 2000m <sup>3</sup> /d，远期污水处理工程	建设单位投资 2488.19 万元在邵阳市大祥区新 207 国道与枫香路交叉口东北侧地块，即在湘中幼儿师范高等专科学校东北面，建设一座污水处理工程，主要接纳湘中幼儿师范高等专科学校及周边安置小区约 44.82ha 产生的生活废水，项目分期进行建设，近期污水处理工程建设规模为 2000m <sup>3</sup> /d，远期污水处理工程建	满足批复要求

类别	批复要求	实际建设情况	落实情况
	<p>建设规模达到 3000<sup>3</sup>m/d。本次批复内容为近期工程，其占地面积为 3977.7m<sup>2</sup>，主要包括格栅、调节池、一体化污水处理设备、贮泥池、紫外光消毒间及生产辅助用房等，工程采用氧化污泥床、生物接触氧化池和过滤膜等组成的一体化污水处理方案，污泥采用板框压滤机脱水的方式进行处置，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级标准的 A 标准后排入雨溪河。项目远期污水处理工程需另行环评。</p>	<p>设规模达到 3000<sup>3</sup>m/d。本次验收内容为近期污水处理工程，处理规模为 2000m<sup>3</sup>/d，总占地面积为 3977.7m<sup>2</sup>，主要包括格栅、调节池、一体化污水处理设备、贮泥池、紫外光消毒间及生产辅助用房等，工程采用氧化污泥床、生物接触氧化池和过滤膜等组成的一体化污水处理方案，污泥采用板框压滤机脱水的方式进行处置，，经检测，出水达到了《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，再排入雨溪河。</p>	
<p>施工期</p>	<p>加强施工环境管理工作，保护场地车辆畅通，防止施工现场及周边交通阻塞；施工物料做到覆盖运输、堆置，出场车辆需冲洗保洁，临湘中幼专学校一侧设置防尘帷幕，施工现场必须采取洒水降尘措施；施工采用商品混凝土，禁止在现场进行混凝土拌制，施工阶段场地四周需设置围挡；施工时应采用低频噪声施工机械设备，禁止高噪声设备夜间施工，合理布局施工场地，建筑施工噪声符合《建筑施工工地界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），临学校一侧设置临时声屏障，合理安排施工时间，防止噪声扰民；在场地四周设置截流沟，并修建废水隔油沉淀池，施工阶段施工废水、雨季径流经处理后回用，严禁未经处理直接外排，施工营业设置环保移动厕所，定期委托环卫部门清掏处理，严禁施工期间生活废水外排；建筑垃圾及废弃土方交由渣土办统一处理，禁止固体废物随意倾倒；对弃土临时堆放过程应采用土工膜覆盖，并采用装土编织袋进行临时防护，对裸露土壤的顶面和坡面，进行压实和拍实处理，设置拦渣设施，设置拦渣设施，通过以上控制施工场地水土流失的影响。</p>	<p><u>根据施工单位回顾，施工期间都按照要求施工，施工期间无任何投诉，对周边环境无影响。</u></p>	<p>满足批复要求</p>
<p>废水</p>	<p>营运期水污染物主要为员工如厕废水、污泥脱水机冲洗废水、化验废水及污泥脱泥水。要求污水处理工程内部员工如厕废水需经化粪池预处理，化验废水经中和处理，再与其他生产废水收集进入厂区污水处理系统处理，出水严格执行《城镇污水处理厂</p>	<p>项目营运期产生的员工如厕废水经化粪池预处理后进入厂区污水处理系统处理，经检测，出水达到了《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，再排入雨溪河。项目出水安装了 pH、总氮、氨氮、</p>	<p>满足批复要求</p>

类别	批复要求	实际建设情况	落实情况
	《污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后,再排入雨溪;项目需建立进出水水质在线监控系统,严格控制出水水质浓度,加强管理,避免出现事故排放风险。另外,随着新 207 国道污水管道的完善,同时满足进入市政污水处理厂的条件,污水处理工程处理后的废水需排入市政污水管道,减轻对雨溪河的环境影响。	总磷、化学需氧量自动在线监测仪对水质进行实时监测。	
废气	加强营运期环境管理。营运期大气污染物主要为恶臭,要求对粗格栅、调节池、贮泥池采用密闭加盖、负压抽风收集,对污泥脱水间采用封闭、负压抽风收集;另外对一体化污水处理设备要求预制时必须预留有导气管道,再经负压抽风收集,以上废气收集至生物滤池除臭系统处理,再经 15m 高的排气筒外排。	项目营运期产生的污染物主要为恶臭,项目对粗格栅、调节池、贮泥池采用密闭加盖负压收集后经过生物滤池除臭装置除臭处理后,再经 15m 高的排气筒外排;排气筒高度正在整改中。	正在整改中
噪声	营运期各新购设备需采用低噪声设备,各设备需进行减振处理,同时采取加盖、封闭处理,噪声排放需满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准,以减少营运期噪声对周围环境的影响。	本项目采购的设备为低噪声设备,厂区内的设备采取了加盖、封闭处理,经检测,厂界四周测值均达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。	满足批复要求
固废	运营期间固废污染物栅渣、生活垃圾在场地临时暂存,再委托环卫部门收集后,统一送至邵阳市城市生活垃圾填埋场处理;污泥经板框式压滤机处理,要求含水率达到 80%以下,再送入邵阳市污水处理厂污泥集中处置中心处理,污泥需采用密闭车辆运输,运输过程进行全过程监控和管理,防止因暴露、洒落或滴漏造成环境二次污染,严禁随意倾倒、偷排污泥;定期更换的废紫外线灯管需按照危险废物进行管理,临时暂存于危险废物暂存间,交由有危废处理资质的单位进行处理。	运营期间固废污染物栅渣、沉砂、生活垃圾在场地临时暂存,再委托环卫部门收集后,统一运送至邵阳市城市生活垃圾填埋场处理;污泥经压滤脱水小于 80%后,交由邵阳高能时代环境技术有限公司处理;本项目暂未产生紫外线灯管,待产生后再与有资质单位签订危废合同。	满足批复要求
总量	严格执行污染物总量控制,总量控制指标为 COD <sub>Cr</sub> : 36.5t/a、NH <sub>3</sub> -N: 3.65t/a (5.84/a)	项目 COD 实际排放总量为 6.012t/a、氨氮实际排放总量为 0.19t/a,满足总量指标控制要求	满足批复要求
环境风险	加强内部管理,并安排专人负责日常环境管理工作;加强项目建设不同阶段的环境管理和监控,确保各种污染防治设施正常运转,避免各种污染纠纷	项目已加强内部管理,已按照规定要求,编制了环境风险应急预案,并取得备案登记表	满足批复要求

类别	批复要求	实际建设情况	落实情况
	纷的产生；切实落实风险防范和应急预案，应按照相关规定，委托专门的单位编制环境风险应急预案		

## 5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

#### 5.1.1 结论

##### (1) 废气

本项目建成后各构筑物处理废水时产生的恶臭，通过对构建筑物进行加盖、密闭、再经负压抽风至生物过滤除臭工艺进行处理，再经过 15m 高的排气筒进行外排，根据项目大气环境影响预测结果，项目场界及敏感点处  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  污染物浓度均能满足相应的标准要求，另外场内无组织排放的废气通过在厂内设置绿化带，利用大气自然扩散等，减少恶臭对周围环境的影响。

##### (2) 废水

本报告通过预测本工程尾水直接排入资江河情景，经过正常排放及非正常排放预测项目尾水对资江河的影响可知，外排废水进入资江，与背景浓度叠加后排污口下游 1.3km 范围内均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准要求，同时衰减至排污口下游 1.3km-2.5km 处资江一级水源保护区处的水质浓度均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类标准要求。加上本项目尾水实际设置于雨溪河上、经过 5.8km 的自净衰减后，对资江的水环境影响更小。

##### (3) 噪声

本项目与选用低噪声设备，对设备采取减震、隔声、消声、降噪等防治措施，厂界周围种植高大乔木，在采取环评表提出的各项噪声

防治措施后，对厂界噪声能达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周围环境影响小。

#### （4）固废

项目产生的固废主要为污泥、栅渣、生活垃圾、废紫外线灯管等。项目产生的污泥含水率能够满足邵阳市污水处理厂污泥处置中心对含水率的进场要求，同时本项目处理规模能够接纳本项目的污泥排放，因此，项目产生的污泥经处理后外运至邵阳市污水处理厂污泥处置中心进行处理；项目产生的栅渣和生活垃圾通过委托环卫部门定期清运至邵阳市城市生活垃圾填埋场处理；项目尾水消毒过程产生的废紫外线灯管属于危险固废，本项目通过设施危废暂存间暂存，再委托具有危废处理资质的单位进行安全处置。采取以上措施后，项目产生的固体废物能做到安全处理，对周围环境影响小。

#### 5.1.2 建议

（1）环评建议，随着城市的快速发展，在新 207 国道市政污水管网完善，且管网能接入市政污水处理厂的前提下，湘中幼儿师范高等专科学校及周边安置小区污水处理工程处理后的尾水应接入周边市政管道，避开邵阳市饮用水水源保护区进行排放，从而消除安全隐患。

（2）加强项目施工及营运的现场管理，做好环境监测，把环境污染控制在国家标准范围之内。

（3）本项目卫生环境防护距离内不得规划和新建居民区、学校、医院等环境敏感项目。

（4）必须经环境保护主管部门验收合格后，主体工程方能投入运行。

（5）加强厂区整体绿化，广种阔叶乔木及灌木，使树木发挥美

化、吸臭、吸味、隔声降噪作用。

## 5.2 审批部门审批决定

邵阳市公用事业基础设施建设有限公司:

你公司报送的《湘中幼儿师范高等专科学校污水处理工程环境影响报告表》收悉,经研究,现批复如下:

一、公司投资 2488.19 万元在邵阳市大祥区新 207 国道与枫香路交叉口东北侧地块,即在湘中幼儿师范高等专科学校东北面,建设一座处理规模为 3000m<sup>3</sup>/d 的污水处理工程,主要接纳湘中幼儿师范高等专科学校及周边安置小区约 44.8ha 产生的生活废水,禁止接纳区域工业废水。项目分期进行建设,近期污水处理工程建设规模为 2000m<sup>3</sup>/d,远期污水处理工程建设规模达到 3000m<sup>3</sup>/d。本次批复内容为近期工程,其占地面积为 3977.7m<sup>2</sup>,主要包括格栅、调节池、体化污水处理设备、贮泥池、紫外光消毒间及生产辅助用房等,工程采用氧化污泥床、生物接触氧化池和过滤膜等组成的一体化污水处理方案,污泥采用板框压滤机脱水的方式进行处置,出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级标准的 A 标准后排入雨溪河。项目远期污水处理工程需另行环评。

项目建设符合国家产业政策,用地、选址、平面布局符合相关要求,根据湖南美景环保科技咨询服务有限公司编制的环境影响报告表的分析结论及专家评审组评审意见,在你公司认真落实环评报告提出的各项目污染防治措施前提下,同意该项目在拟建地建设。

二、在项目设计、建设及营运过程中,要认真落实环评报告中提出的各项目污染防治措施,确保各项污染物达标排放,并重点做好以下几项工作:

1、加强施工环境管理工作,保持场地车辆畅通,防止施工现场及周

边交通阻塞;施工物料做到覆盖运输、堆置,出场车辆需冲洗保洁,临湘中幼专学校一侧设置防尘帷幕,现场必须采取洒水降尘措施;施工采用商品混凝土,禁止在现场进行混凝土拌制,施工阶段场地四周需设置围挡;施工时应采用低频噪声施工机械设备,禁止高噪声设备夜间施工,合理布局施工场地,建筑施工噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),临学校一侧设置临时声屏障,合理安排施工时间,防止噪声扰民;在场地四周设置截流沟,并修建废水隔油沉淀池,施工阶段施工废水、雨季径流雨水经处理后回用,严禁未经处理直接外排,施工营地设置环保移动厕所,定期委托环卫部门清掏处理,严禁施工期间生活废水外排入雨溪;建筑垃圾及废弃土方交由渣土办统一处理,禁止固体废物随意倾倒;对弃土临时堆放过程应采用土工膜覆盖,并采用装土编织袋挡墙进行临时防护,对裸露土壤的顶面和坡面,进行压实和拍实处理,设置拦渣设施,通过以上控制施工场地水土流失影响。

## 2、加强营运期环境管理。

营运期大气污染物主要为恶臭,要求对格栅、调节池、贮泥池采用密闭加盖、负压抽风收集,对污泥脱水间采用封闭、负压抽风收集,另外对一体化污水处理设备要求预制时必须预留有导气管道,再经负压抽风收集,以上废气收集至生物滤池除臭处理系统处理,再经 15m 高的排气筒外排。

营运期水污染物主要为员工如厕废水、污泥脱水机冲洗废水、化验废水及污泥脱泥水。要求污水处理工程内部员工如厕废水需经化粪池预处理,化验废水经中和处理,再与其他生产废水收集进入厂区污水处理系统处理,出水严格执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准后,再排入雨溪;项目需建立进出水水质在线监控系统,严格控制出水水质浓度,加强管理,避免出现事故排放风险。

另外,随着新 207 国道污水管道的完善,同时满足进入市政污水处理厂的条件,污水处理工程处理后的废水需排入市政污水管道,减轻对雨溪河的环境影响。

营运期固废污染物栅渣、生活垃圾在场地临时暂存,再委托环卫部门收集后,统一送至邵阳市城市生活垃圾填埋场处理;污泥经板框式压滤机处理,要求含水率达到 80%以下,再送入邵阳市污水处理厂污泥集中处置中心处理,污泥需采用密闭车辆运输,运输过程进行全过程监控和管理,防止因暴露、洒落或滴漏造成环境二次污染,严禁随意倾倒、偷排污泥;定期更换的废紫外线灯管需按照危险废物进行管理,临时暂存于危险废物暂存间,交由有危废处理资质的单位进行处理。

营运期各新购设备需采用低噪声设备,各设备需进行减振处理,同时采取加盖、封闭等处理,噪声排放需满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准,以此减少营运期噪声对周围环境的影响。

三、严格执行污染物总量控制,总量控制指标为 COD:36.5t/a, NH<sub>3</sub>-N: 3.65t/a (5.84t/a)。

四、加强内部管理,并安排专人负责日常环境管理工作;加强项目建设不同阶段的环境管理和监控,确保各种污染防治设施正常运转,避免各种污染纠纷的产生;切实落实风险防范和应急预案,应按照相关规定,委托专门的单位编制环境风险应急预案。

五、项目建成后应向我局申请办理环境保护竣工验收手续,验收合格后方可投入营运,并接受环境保护行政主管部门的监督检查。

## 6 验收执行标准

### 6.1 排放标准

#### 1、排水执行标准

项目出水口执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 一级 A 标准，各标准值详见表 6-1。

表 6-1 废水执行标准及其限值

监测点位	污染因子	标准值	验收执行标准
出水口	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准
	色度	30	
	悬浮物	10mg/L	
	化学需氧量	50mg/L	
	五日生化需氧量	10mg/L	
	氨氮	5mg/L	
	总磷	0.5mg/L	
	总氮	15mg/L	
	动植物油	1mg/L	
	石油类	1mg/L	
	阴离子表面活性剂	0.5mg/L	
	粪大肠菌群	1000 个/L	

## 2、废气排放标准

有组织废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 中标准限值；无组织废气中氨、硫化氢、臭气浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 二级标准；标准值详见表 6-2。

表 6-2 废气执行标准及其限值

类别	污染物名称	排气筒高度	排放标准		标准来源
			浓度限值	排放量 kg/h	
有组织废气	氨	15m	/	4.9	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)表 2 中标准限值
	硫化氢		/	0.33	
	臭气浓度		/	2000 (无量纲)	
无组织废	氨	/	1.5mg/m <sup>3</sup>	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》

气	硫化氢		0.06mg/m <sup>3</sup>	/	(GB18918-2002)表4二级标准
	臭气浓度		20 (无量纲)	/	

### 3、噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类、4类标准值，具体标准见表6-3。

表6-3 厂界噪声执行标准及其限值

类别	时段	计量单位	标准值	验收执行标准
厂界噪声	昼间	dB(A)	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类
	夜间	dB(A)	50	
	昼间	dB(A)	70	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)4类
	夜间	dB(A)	55	

### 4、固体废物

(1) 《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)及修改单相关要求；

(2) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单相关要求；

(3) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2001)。

(4) 脱水后污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中污泥设计值，具体见表6-4。

表6-4 固废设计值

监测点位	污染因子	设计值	设计值
脱水污泥	含水率	≤80%	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)污泥控制标准

### 5、污染物排放总量控制指标

项目主要污染物排放量执行环评报告及环评批复中的总量控制指标，见表6-5。

表6-5 污染物排放总量控制指标

污染物名称	COD	氨氮
环评批复建议排放总量	36.5t/a	3.65t/a

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试效果

邵阳市公用事业基础设施建设有限公司委托湖南中测湘源检测有限公司于2020年7月16日、17日进行了现场监测，通过对废水、废气、噪声等污染物达标排放的监测，来说明环保设施调试效果，具体监测内容如下：

#### 7.1.1 废水

本次验收对项目进、出口进行采样检测，项目废水监测内容见表7-1，监测布点情况见图3-2。

表 7-1 项目废水监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
生活污水	进水口、出口★1~2#	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油、石油类、TP、TN、色度、粪大肠菌群、LAS	4次/天，连续2天

#### 7.1.2 废气

废气监测工作内容见表7-2。监测布点情况见图3-2。

表 7-2 项目废气监测内容

类别	监测点	监测因子	监测频次
有组织废气	除臭设施进口、出口◎1~2	氨、硫化氢、臭气浓度	3次/天，连续2天
无组织废气	厂界上风向1个点、下风向3个点○1~4#	氨、硫化氢、臭气浓度	

#### 7.1.3 厂界噪声监测

在厂界（外1米处）布设4个噪声监测点位，监测内容见表7-3，监测布点情况见图3-2。

表 7-3 项目厂界噪声监测内容

监测类别	监测项目	监测点位	监测频次
------	------	------	------

厂界噪声	等效 A 声级	厂界四周 ▲1~4	监测 2 天，昼间、夜间监测 1 次
------	---------	-----------	--------------------

#### 7.1.4 固（液）体废物监测

对深度脱水污泥进行进行监测，监测内容见表 7-4。

表 7-4 项目固体废物监测内容

监测类别	监测项目	监测点位	监测频次
固体废物	含水率	脱水污泥■1#	监测 1 次

#### 7.2 环境质量监测

废水：本项目污水经化粪池处理后与进水一同处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入雨溪河，最终汇入资江。

废气：本项目产生的废气氨、硫化氢、臭气浓度在厂界上、下风向监测结果达标排放，对周边环境影响较小。

噪声：本项目对设备采取了相应消声、减震措施，对周边环境影响较小。

### 8 质量保证与质量控制

#### 8.1 监测分析方法

项目监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法一览表

检测类别	检测项目	检测方法	检测仪器	检出限
无组织 废气	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	可见分光光度计 /722N ZCXY-FX-009	0.01mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》 （第三篇、第一章、十一（二） 亚甲基蓝分光光度法）（第四 版增补版） 国家环境保护总局 （2003 年）	可见分光光度计 /722N ZCXY-FX-010	0.001mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点 比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	/	10 （无量纲）
有组织	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	可见分光光度计 /722N	0.25mg/m <sup>3</sup>

废气		HJ 533-2009	ZCXY-FX-009	
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》 (第三篇、第一章、十一(二) 亚甲基蓝分光光度法)(第四 版增补版) 国家环境保护总局 (2003年)	可见分光光度计 /722N ZCXY-FX-010	0.001mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点 比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	/	/
废水	流量	《水污染物排放总量监测技术 规范》(7.3.1 流速仪法) HJ/T 92-2002	旋浆式流速仪 /LS300-A ZCXY-CY-071	/
	pH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极 法》 GB 6920-86	pH 计/PHS-3E ZCXY-FX-020/021	/
	化学 需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法》 HJ 828-2017	COD 消解仪 /JC-102 ZCXY-FX-028/029/ 030	4mg/L
	五日生化 需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种 法》 HJ 505-2009	恒温恒湿培养箱 /BSC-150 ZCXY-FX-040	0.5mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量 法》 GB 11901-1989	电子天平 /ME204E ZCXY-FX-053	4mg/L
	氨氮 (以 N 计)	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂 分光光度法》 HJ 535-2009	可见分光光度计 /722N ZCXY-FX-009	0.025mg/L
	动植物油	《水质 石油类和动植物油类 的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	红外分光测油仪 /OIL 460 ZCXY-FX-011	0.06mg/L
	石油类	《水质 石油类和动植物油类 的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	红外分光测油仪 /OIL 460 ZCXY-FX-011	0.06mg/L
	总磷 (以 P 计)	《水质 总磷的测定 钼酸铵分 光光度法》 GB 11893-1989	可见分光光度计 /722N ZCXY-FX-009	0.01 mg/L
	总氮 (以 N 计)	《水质总氮的测定 碱性过硫 酸钾消解紫外分光光度法》 HJ636-2012	紫外可见分光光度 计/TU-1901 ZCXY-FX-008	0.05mg/L
	色度	《水质 色度的测定》 GB 11903-1989	/	/
	粪大肠菌群	《水质 总大肠菌群和粪大肠 菌群的测定 纸片快速法》 HJ755-2015	智能生化培养箱 /SPX-70BIII ZCXY-FX-031	20MPN/L
	阴离子 表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的 测定 亚甲基蓝分光光度法》 GBT 7494-87	可见分光光度计 /722N ZCXY-FX-009	0.05mg/L
厂界噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》 GB 12348-2008	声级计 /AWA5688 ZCXY-CY-019	/
固废	含水率	《土壤干物质和水分的测定 重量法》 HJ 613-2011	电子天平 /ME204E	/

		ZCXY-FX-053	
--	--	-------------	--

## 8.2 监测仪器

项目监测仪器见表 8-2。

表 8-2 项目监测仪器一览表

类别	仪器名称及型号	仪器编号	是否在检定期内
废气	空气采样器 崂应 2020	ZCXY-CY-011	是
	空气采样器 崂应 2020	ZCXY-CY-012	是
	空气采样器 崂应 2020	ZCXY-CY-013	是
	自动烟尘(气)测试仪崂应 3012H(新 08 代)	ZCXY-CY-016	是
	空气采样器 崂应 2020	ZCXY-CY-015	是
	空气采样器 崂应 2020	ZCXY-CY-010	是
	表层温湿度计 wsb-1	ZCXY-CY-061	是
	空盒气压表 DYM3	ZCXY-CY-041	是
噪声	声级计 AWA5688	ZCXY-CY-019	是
废水	水质采样器 JC-800	ZCXY-CY-044	是

## 8.3 质量控制和质量保证

质量保证与质量控制严格执行原国家环保部颁发的《环境监测技术规范》和国家有关采样、分析的标准及方法，实施全过程的质量保证。监测人员经过持证上岗考核并持有合格证书，所用监测仪器设备状态正常且均在有效检定周期内。

在监测期间，样品采集、运输、保存均按照原环境保护部发布的《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）的要求进行。

### （1）水污染物质量控制和质量保证

监测分析方法优先采用国家标准分析方法，严格按标准方法要求分析；选择的方法检出限满足本项目要求。监测前校准 pH 计。化学

需氧量、氨氮各采集 10% 的现场密码平行样，在室内分析中采取平行双样、质控密码样等质控措施，质控数据应占每批分析样品的 15~20%。

平行样、质控样结果见表 8-3、8-4。

**表 8-3 平行样分析结果统计表**

项目	样品编号	测定结果 (mg/L)		相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	结果评价	备注
COD <sub>Cr</sub>	2020052503-W3-1#-1.1	262	256	1.16	≤10%	合格	实验室 平行
	2020052503-W3-2#-1.1	11	11	0.0		合格	
氨氮	2020052503-W3-1#-1.4	14.7	14.8	0.34	±10%	合格	
	2020052503-W3-2#-1.4	0.317	0.323	0.94		合格	

**表 8-4 质控样分析结果统计表**

项目	批号	分析结果	标准值及不确定度	评价结果
COD <sub>Cr</sub>	B190719	268	265±17	合格
氨氮	B1907189	7.107	7.03±0.34	合格

## (2) 气态污染物质量控制和质量保证

气态及颗粒物样品现场采样和测试前，对仪器进行流量检漏、有证标准物质校准；选择合适的方法或按标准和规范避免或减少被测排放物中共存污染物对被测污染物的干扰；并注意被测污染物的浓度在仪器量程的有效范围内。

## (3) 噪声监测质量控制和质量保证

声级计在监测前后用标准声源进行校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB (A)；测量时传声器加防风罩，并在无雨雪、无雷电天气、风速为小于 5m/s 时进行；监测期间在被测声源正常工作时间进行，并避开其它声源或突发声源对监测结果的叠加影响。

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

验收监测期间，该项目生产设备及各项环保设施运行正常。采样监测时段内，各工序均处于正常运转状态，环保设施均正常运行，根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》附录3工况记录推荐方法，该项目工况记录（详见附件），2020年7月16日、17日两天的工况为81.0%-83.7%，采样监测时段内天气以晴天为主，风向以南风为主导风向，风速小于5m/s，满足竣工环境保护验收监测技术要求。监测期间，现场气象情况见表9-1。

表9-1 监测期间气象参数一览表

日期	天气	风向	气温	气压	风速	湿度
			℃	kPa	m/s	%
2020.07.16	晴	南	28.6~33.4	100.1	1.6	60
2020.07.17	晴	南	28.4~33.8	100.0	1.6	60

### 9.2 环境保护设施调试效果

#### 9.2.1 污染物排放监测结果

##### 9.2.1.1 废水

湖南中测湘源检测有限公司于2020年7月16日、17日对本工程进水口、出水口进行采样监测，废水监测结果见表9-2所示。

表 9-2 废水监测结果一览表

监测 点位	检测项目	单位	检测结果											标准值	是否达 标
			2020.07.16					2020.07.17							
			第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值			
污水 处理 厂进 口★1	pH	无量纲	7.72	7.70	7.75	7.74	/	7.68	7.74	7.62	7.65	/	/	/	
	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	259	248	266	260	<b>258</b>	264	248	272	260	<b>261</b>	/	/	
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	130	122	135	130	<b>129</b>	127	119	135	140	<b>130</b>	/	/	
	SS	mg/L	109	98	96	98	<b>100</b>	108	118	98	116	<b>110</b>	/	/	
	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	14.4	14.6	14.5	14.8	<b>14.6</b>	14.9	15.1	15.0	15.2	<b>15.1</b>	/	/	
	动植物油	mg/L	6.82	7.53	6.21	5.92	<b>6.62</b>	7.32	7.74	7.03	6.67	<b>7.19</b>	/	/	
	石油类	mg/L	0.34	0.44	0.38	0.32	<b>0.37</b>	0.38	0.50	0.44	0.42	<b>0.44</b>	/	/	
	TP	mg/L	2.88	2.90	2.89	2.90	<b>2.89</b>	2.86	2.87	2.89	2.86	<b>2.87</b>	/	/	
	TN	mg/L	20.0	19.3	20.4	19.4	<b>19.8</b>	20.3	19.4	20.7	21.7	<b>20.5</b>	/	/	
	色度	度	40	40	40	40	<b>40</b>	40	40	40	40	<b>40</b>	/	/	
	粪大肠菌群	MPN/L	2.4×10 <sup>6</sup>	2.4×10 <sup>6</sup>	2.4×10 <sup>6</sup>	2.4×10 <sup>6</sup>	<b>2.4×10<sup>6</sup></b>	2.4×10 <sup>6</sup>	2.4×10 <sup>6</sup>	2.4×10 <sup>6</sup>	2.4×10 <sup>6</sup>	<b>2.4×10<sup>6</sup></b>	/	/	
LAS	mg/L	9.20	10.1	10.6	9.78	<b>9.92</b>	9.82	10.9	10.8	9.78	<b>10.33</b>	/	/		
污水	pH	无量纲	7.68	7.74	7.62	7.65	/	7.50	7.46	7.42	7.51	/	<b>6~9</b>	<b>是</b>	

处理厂出水★2	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	11	10	10	9	<b>10</b>	10	9	10	11	<b>10</b>	<b>50</b>	是
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	2.3	2.4	2.6	2.5	<b>2.5</b>	2.3	2.4	2.5	2.4	<b>2.4</b>	<b>10</b>	是
	SS	mg/L	9	10	9	8	<b>9</b>	8	9	10	8	<b>9</b>	<b>10</b>	是
	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	0.299	0.314	0.305	0.320	<b>0.310</b>	0.296	0.290	0.329	0.335	<b>0.313</b>	<b>5</b>	是
	动植物油	mg/L	0.08	0.10	0.08	0.06	<b>0.08</b>	0.12	0.14	0.10	0.09	<b>0.11</b>	<b>1</b>	是
	石油类	mg/L	ND	0.08	ND	ND	<b>0.03</b>	0.07	0.08	0.06	0.06	<b>0.07</b>	<b>1</b>	是
	TP	mg/L	0.02	0.02	0.01	0.01	<b>0.02</b>	0.01	0.01	0.01	0.01	<b>0.01</b>	<b>0.5</b>	是
	TN	mg/L	0.52	0.41	0.56	0.44	<b>0.48</b>	0.69	0.50	0.58	0.68	<b>0.61</b>	<b>15</b>	是
	色度	度	5	5	5	5	<b>5</b>	5	5	5	5	<b>5</b>	<b>30</b>	是
	粪大肠菌群	MPN/L	130	110	90	170	<b>125</b>	220	130	130	230	<b>178</b>	<b>1000</b>	是
	LAS	mg/L	0.06	0.07	0.06	0.07	<b>0.07</b>	0.06	0.07	0.07	0.06	<b>0.07</b>	<b>0.5</b>	是

由表 9-2 可知，污水处理厂出水口监测的 12 项污染物中，pH 值检测结果在 6~9 范围内；COD 日均值为 10mg/L；五日生化需氧量 2.5~2.5mg/L；SS 日均值为 9mg/L；氨氮日均值为 0.310~0.313mg/L；动植物油日均值为 0.08~0.11mg/L；石油类日均值为 0.03~0.07mg/L；总磷日均值为 0.01~0.02mg/L；总氮日均值 0.48~0.61mg/L；色度日均值为 5；粪大肠菌群日均值为 125~178MPN/L；阴离子表面活性剂日均值为 0.07mg/L；达到了《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

### 9.2.1.2 废气

湖南中测湘源检测有限公司于2020年7月16日、17日对本项目废气进行采样监测，本次验收监测除臭处理设施进口、出口各1个监测点；在项目厂界上风向1点、厂界下风向2点，有组织废气监测结果见表9-3所示，无组织废气监测结果见表9-4所示。

表 9-3 有组织废气监测结果一览表

检测点位	检测项目	采样日期	检测结果			最大值	标准值	是否达标	
			I	II	III				
◎1 除臭设施进口	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	2020.07.16	4096	4669	4686	<b>4686</b>	/	/	
		2020.07.17	4681	4669	4758	<b>4758</b>	/	/	
	氨	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2020.07.16	6.50	5.75	5.00	<b>6.50</b>	/	/
			2020.07.17	8.25	7.50	9.25	<b>8.25</b>	/	/
		排放速率 (kg/h)	2020.07.16	0.027	0.027	0.023	<b>0.027</b>	/	/
			2020.07.17	0.039	0.035	0.044	<b>0.039</b>	/	/
	硫化氢	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2020.07.16	0.102	0.104	0.107	<b>0.107</b>	/	/
			2020.07.17	0.108	0.107	0.108	<b>0.108</b>	/	/
		排放速率 (kg/h)	2020.07.16	0.0004	0.0005	0.0005	<b>0.0005</b>	/	/
			2020.07.17	0.0005	0.0005	0.0005	<b>0.0005</b>	/	/
	臭气浓度 (无量纲)	2020.07.16	232	232	309	<b>309</b>	/	/	
		2020.07.17	412	309	412	<b>412</b>	/	/	
	◎2 除臭设施出口	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	2020.07.16	4692	4668	4753	<b>4753</b>	/	/
			2020.07.17	4090	4659	4696	<b>4696</b>	/	/
氨		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2020.07.16	4.50	3.75	2.75	<b>4.50</b>	/	/
			2020.07.17	2.50	2.00	3.25	<b>3.25</b>		/
		排放速率 (kg/h)	2020.07.16	0.021	0.018	0.013	<b>0.021</b>	4.9	是
			2020.07.17	0.010	0.009	0.015	<b>0.015</b>		是
硫化氢		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2020.07.16	0.028	0.026	0.028	<b>0.028</b>	/	/
			2020.07.17	0.031	0.029	0.030	<b>0.031</b>		/
		排放速率	2020.07.16	0.0001	0.0001	0.0001	<b>0.0001</b>	0.33	是

	(kg/h)	2020.07.17	0.0001	0.0001	0.0001	<b>0.0001</b>		是
	臭气浓度 (无量纲)	2020.07.16	55	73	73	<b>73</b>	2000	是
		2020.07.17	98	73	53	<b>98</b>		是

由表 9-3 可见，有组织废气排放的氨、硫化氢、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 中标准限值，根据监测结果，废气处理效率：氨为 60.6%、硫化氢为 74.1%、臭气浓度为 82.3%。

表 9-4 无组织废气监测结果一览表

检测点位	检测项目	采样日期	检测结果			最大值	标准值	是否达标
			I	II	III			
o1 厂界 上风向	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	2020.07.16	0.03	0.02	0.04	<b>0.04</b>	1.5	是
		2020.07.17	0.04	0.03	0.02	<b>0.04</b>		是
	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	2020.07.16	0.004	0.005	0.004	<b>0.005</b>	0.06	是
		2020.07.17	0.004	0.005	0.005	<b>0.005</b>		是
	臭气浓度 (无量纲)	2020.07.16	<10	11	<10	<b>11</b>	20	是
		2020.07.17	<10	<10	12	<b>12</b>		是
o2 厂界 下风向 1	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	2020.07.16	0.08	0.05	0.06	<b>0.08</b>	1.5	是
		2020.07.17	0.07	0.06	0.08	<b>0.08</b>		是
	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	2020.07.16	0.010	0.011	0.010	<b>0.011</b>	0.06	是
		2020.07.17	0.010	0.010	0.011	<b>0.011</b>		是
	臭气浓度 (无量纲)	2020.07.16	<10	12	13	<b>13</b>	20	是
		2020.07.17	12	13	13	<b>13</b>		是
o3 厂界 下风向 2	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	2020.07.16	0.05	0.06	0.07	<b>0.07</b>	1.5	是
		2020.07.17	0.05	0.07	0.08	<b>0.08</b>		是
	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	2020.07.16	0.010	0.010	0.010	<b>0.010</b>	0.06	是
		2020.07.17	0.010	0.009	0.010	<b>0.010</b>		是
	臭气浓度 (无量纲)	2020.07.16	11	13	12	<b>13</b>	20	是
		2020.07.17	11	12	14	<b>14</b>		是

由表 9-4 可见，厂界无组织废气排放的氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

表 1 二级标准要求。

### 9.2.1.3 厂界噪声

湖南中测湘源检测有限公司于2020年7月16日、17日对本项厂界噪声进行监测，监测结果见表9-5所示。

表 9-5 厂界噪声监测结果一览表

监测点位	监测时间	监测结果 LeqdB(A)	
		昼间	夜间
1#东厂界▲1	2020.07.16	53.2	46.3
	2020.07.17	52.4	45.3
2#南厂界▲2	2020.07.16	51.6	45.1
	2020.07.17	52.5	45.2
3#西厂界▲3	2020.07.16	52.8	42.2
	2020.07.17	52.6	42.7
标准值		<b>60</b>	<b>50</b>
达标情况		达标	达标
4#北厂界▲4	2020.07.16	59.6	49.8
	2020.07.17	59.2	49.2
标准值		<b>70</b>	<b>55</b>
达标情况		达标	达标

由表 9-5 可知，厂界东、南、西厂界噪声昼间、夜间测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值，项目西北侧临近 G207 国道，检测点位西北方向，测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值。

### 9.2.1.4 固（液）体废物

湖南中测湘源检测有限公司于2020年7月16日对本项目脱水污泥进行监测，监测结果见表9-6所示。

表 9-6 固体废物监测结果一览表

监测点位	监测因子	单位	监测结果	设计值	是否达标
脱水污泥■	含水率	%	76	≤80%	是

由表 9-6 可知，在项目脱水后污泥含水率为 76%，达到了《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）污泥设计值。

### 9.2.1.5 污染物排放总量核算

根据验收监测结果，核算该项目主要污染物化学需氧量、氨氮、排放总量。经计算，化学需氧量、氨氮、实际排放总量满足总量控制要求，具体情况见表 9-6。

表 9-6 污染物排放总量核算结果一览表

类别	污染物名称	实际排放总量	(GB18918-2002) 一级 A 标	环评批复建议排放总量	是否满足要求
废水	废水量	60.12 万 m <sup>3</sup> /a	73 万 m <sup>3</sup> /a	-	-
	化学需氧量	6.012t/a	35.6t/a	35.6t/a	是
	氨氮	0.19t/a	3.65t/a	3.65t/a	是
	SS	/	0.73t/a	-	-
	BOD <sub>5</sub>	/	0.73t/a	-	-
	动植物油类	/	0.073t/a	-	-
	石油类	/	0.073t/a	-	-
	总氮	/	10.95t/a	-	-
	总磷	/	0.0365t/a	-	-

计算公式：实际排放总量（t/a）=废水量\*实测浓度\*10<sup>-6</sup>

$COD=601200*10*10^{-6}=6.012t/a$ ； $氨氮=601200*0.310*10^{-6}=0.19t/a$ 。

根据监测结果可以计算出，项目 COD 实际排放总量为 6.012t/a，氨氮排放总量为 0.19t/a，环评批复中污染物控制总量建议指标 COD 为：35.6t/a，氨氮为：3.65t/a，项目 COD、氨氮实际污染物排放总量满足环评批复中污染物控制总量建议指标要求。

### 9.2.1.6 辐射

本项目不涉及。

### 9.3 工程建设对环境的影响

废水：本项目污水经化粪池处理后与进水一同处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入雨溪河，最终汇入资江。

废气：本项目产生的废气氨、硫化氢、臭气浓度在厂界上、下风向监测结果达标排放，对周边环境影响较小。

噪声：本项目对设备采取了相应消声、减震措施，对周边环境影响较小。

## 10 验收监测结论

### 10.1 环保设施调试运行效果

根据湖南中测湘源检测有限公司于 2020 年 7 月 16 日、17 日对项目废水、废气、噪声现场监测结果分析项目环保设施调试运行效果。

#### 10.1.1 环保设施处理效率监测结果

根据废水处理设施进、出口监测结果，处理效率计算得：COD96.1%、BOD<sub>5</sub>98.2%、SS91.8%、氨氮97.9%、动植物油98.9%、石油类93.2%、总磷99.6%、总氮97.7%。

根据监测结果，废气处理效率：氨为60.6%、硫化氢为74.1%、臭气浓度为82.3%。

#### 10.1.2 污染物排放监测结果

##### 10.1.2.1 废水监测达标情况

验收监测期间：污水处理厂污水口监测的12项污染物中，pH值检测结果在6~9范围内；COD日均值为10mg/L；五日生化需氧量2.5~2.5mg/L；SS日均值为9mg/L；氨氮日均值为0.310~0.313mg/L；动植物油日均值为0.08~0.11mg/L；石油类日均值为0.03~0.07mg/L；

总磷日均值为0.01~0.02mg/L；总氮日均值0.48~0.61mg/L；色度日均值为5；粪大肠菌群日均值为125~178MPN/L；阴离子表面活性剂日均值为0.07mg/L；达到了《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

#### 10.1.2.2 废气监测达标情况

无组织废气：厂界无组织废气排放的氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1 二级标准要求。

有组织废气：有组织废气排放的氨、硫化氢、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2 中标准限值。

#### 10.1.2.3 噪声监测达标情况

厂界东、南、西厂界噪声昼间、夜间测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值，项目西北侧临近G207国道，检测点位西北方向，测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准限值。

#### 10.1.2.4 固体废物处置情况调查结论

生活垃圾暂存垃圾桶内，由环卫部门统一清运；污泥暂存于污泥池内，在送至邵阳高能环境技术有限公司处置；格栅渣、沉砂由环卫部门统一清运；废膜由厂家回收；废弃紫外灯管暂未产生，产生后暂存于危险废物暂存间内，再交由有资质单位处置。

#### 10.1.2.5 污染物排放总量达标情况

根据监测结果可以计算出，项目COD实际排放总量为6.012t/a，

氨氮排放总量为 0.19t/a，环评批复中污染物控制总量建议指标 COD 为：35.6t/a，氨氮为：3.65t/a，项目 COD、氨氮实际污染物排放总量满足环评批复中污染物控制总量建议指标要求。

## 10.2 总结论

该项目在运营过程中无任何投诉，按照建设项目竣工环境保护验收的有关要求，落实了环评报告和批复意见中要求的环保设施与措施，各项污染物达标排放，符合竣工环境保护验收要求，建议通过环保验收。

## 10.3 建议

- ①加强危险废物管理，尽快签订危废协议；
- ②加强运行管理，确保外排废水达标排放。



