

贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵
医污水处理厂工程建设项目竣工环境保护
验收监测报告表

建设单位：贵阳中节能水务有限公司

编制单位：贵州天丰环保科技有限公司

2020年12月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位_____ (盖章)

编制单位_____ (盖章)

电话：

电话：

邮编：

邮编：

地址：

地址：

目录

表一	建设项目名称及验收监测依据.....	1
表二	建设工程概括及工艺流程.....	4
表三	主要污染源、污染物处理和排放.....	11
表四	建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	16
表五	验收监测质量保证及质量控制.....	24
表六	验收监测内容.....	26
表七	验收期间生产工况记录及验收监测结果.....	27
表八	验收监测结论.....	31

附件:

- 附件 1 批复
- 附件 2 监测报告
- 附件 3 入河排污口设置准予水行政许可决定书
- 附件 4 工况说明
- 附件 5 《贵医污水处理厂项目营运期废气临时排放方案》
- 附件 6 《贵医污水处理厂项目营运期废气临时排放方案论证报告》审查意见
- 附件 7 关于“贵医污水处理厂项目营运期废气临时排放”会议签到表
- 附件 8 危废协议
- 附件 9 污泥处置协议

附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 项目验收监测布点图

附表

- 附表 1 项目环保验收登记表

表一 建设项目名称及验收监测依据

建设项目名称	贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程建设项目				
建设单位名称	贵阳中节能水务有限公司				
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"/>				
建设地点	贵阳市云岩区北京路贵阳医学院内				
建设内容	处理能力为 5 万 m ³ /d 污水处理厂一座				
设计生产能力	项目占地面积 12733.21m ² ，总建筑面积为 26000m ² ；处理废水总量为 1825 万 m ³ /a，排入贯城河的废水量为 1460 万 m ³ /a				
实际生产能力	项目占地面积 11422.53m ² ，建筑面积为 20847m ² ；处理废水总量为 1825 万 m ³ /a，排入贯城河的废水量为 1825 万 m ³ /a				
建设项目环评时间	2018 年 3 月	开工建设时间		2018 年 6 月	
调试时间	2020 年 4 月	验收现场检测时间		2020 年 12 月	
环评报告表审批部门	贵阳市环境保护局	环评报告表编制单位		南京向天歌环保科技有限公司	
环保设施设计单位	中恒工程设计院有限公司	环保设施施工单位		中国第四冶金建设有限责任公司	
投资总概算	68927.61 万元	环保投资总概算	810 万元	比例	0.77%
实际总概算	75259.43 万元	环保投资总概算	970 万元	比例	1.2%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1；</p> <p>(2) 《中华人民共和国突发事件应对法》，2007.8.30；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（修正），2017.6.27；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（修正），2018.10.26；</p> <p>(5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修正），2016.11.7；</p> <p>(7) 《中华人民共和国环境影响评价法》2016.9.1；</p> <p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行管理办法》2017.11.20；</p> <p>(9) 《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》2012.7；</p> <p>(10) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》2018.5.16；</p> <p>(11) 《贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程建设项目环境影响评价报告表》；2018.3；</p>				

	<p>(12) 贵阳市环境保护局 筑环表【2018】75号《贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程建设项目审批意见》2018.5.18。</p>
<p>项目产污现状、验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>一、项目验收范围产污现状情况：</p> <p>①本工程《贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程》已于2017年9月编制环评，并于2017年9月30日取得环评批复（筑环表【2017】113号）。</p> <p>但由于原有处理工艺达不到政府要求提标过后的出水标准，因此变更工艺，处理工艺由原来的A₂/O+填料工艺变更为MBR工艺；处理规模由3万m³/d增加至5万m³/d；建设单位变更。以上变更属于重大变更，已重新申办环评手续《贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程建设项目环境影响评价报告表》（筑环表【2018】75号）。</p> <p>②经核实，本项目《贵阳市南明河水环境系统提升工程-贵医污水处理厂工程》预计2020年6月底投入运营。但是位于项目地上的《贵阳市云岩区盐务街特色创新功能区棚户区改造项目》目前因政策变动、启动资金紧张等原因，还未启动，且短期内也无法建成。因此，本项目原计划依托修建于本污水处理厂上部的棚户区改造项目中商务大厦的排气道排放本项目产生的废气暂时也无法实施，故在项目厂界西南角设置15m高排气筒作为临时废气排放排气筒，排放时限为2020年6月30日-2023年7月1日。</p> <p>该项措施已拟定《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程运营期废气临时排放方案》（详见附件5），并于2020年3月16日取得贵阳市生态环境局《贵医污水处理厂项目运营期废气临时排放方案论证报告》审查意见及会议签到表（详见附件6、7）。</p> <p>③因项目原计划依托上部棚户区改造项目《贵阳市云岩区盐务街特色创新功能区棚户区改造项目》还未启动，故项目环评中“尾水处理后，一部分水经紫外线消毒后再采用多介质过滤+次氯</p>

酸钠消毒工艺后达到高品质回用水；一部分水经紫外线消毒后采用次氯酸钠辅助消毒达到中水回用；其余部分自流排入贯城河，最终流进南明河。”尚未实施建设，中水回用系统待周边综合体和上部设施修建后再实施建设。

经现场勘查，项目尾水经紫外线消毒后进入接触消毒池（项目未建设中水回用系统，接触消毒池暂作为集水池使用，尾端与尾水泵池相连。）后流入贯城河最终进入南明河。故本次验收针对现状进行阶段性验收，待《贵阳市云岩区盐务街特色创新功能区棚户区改造项目》建成后，本项目应修建中水回用设备并完善相关环保验收手续。

④项目仅作为阶段性临时验收，由于今年新庄污水处理的溢流情况严重，会对下游水体造成严重污染，（所以急需将沿河的8个污水处理厂启用以减轻新庄污水处理厂的处理压力，减少溢流，因此在《贵阳市云岩区盐务街特色创新功能区棚户区改造项目》还未建设，无法达到环评要求的回用水的回用情况和依靠中商务大厦的排气道排放的情况下进行了该项目的运行，因此，在《贵阳市云岩区盐务街特色创新功能区棚户区改造项目》完成建设后，应对本项目废气排放及废水排放按照环评要求进行再次验收。

⑤项目于2019年1月完成《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程入河排污口设置论证报告书》，1月31日取得“入河排污口设置准予水行政许可决定书”（详见附件3）。

⑥本次验收围绕《贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程建设项目环境影响评价报告表》（筑环表【2018】75号）、《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程运营期废气临时排放方案》、《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程入河排污口设置论证报告书》对本项目进行验收。

根据以上情况，现项目情况如下：

1、废水

项目产生的污水主要为厂内人员生活污水、化验室废水、污水处理厂进出水。厂区人员生活污水排入格栅池，与进厂污水一并处理；化验室废水收集存放至危废暂存间，定期由贵州星河环境技术有限公司处置；污水处理厂进水经过中、细格栅+曝气沉砂池+膜格栅；污水生化处理采用 MBR 工艺，污水消毒采用紫外线消毒工艺，进出水口设置在线监测设备。项目出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，其中 COD、BOD₅、NH₃-N、TP 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体标准，达标排放至贯城河最终进入南明河。

2、废气

项目产生的废气为污水处理区域及污泥处理区域产生的臭气。

根据现场勘查，本工程为全封闭地埋式污水处理厂，预处理及生化处理系统和污泥处理系统采取密闭加盖收集系统(收集率为 100%)。现项目采用全过程除臭为基础、生物滤池法（一段生物滴滤+二段生物过滤）为保障的除臭工艺，并设置 4 套生物除臭塔（分别在预处理区、生化区、膜池区、污泥处理区）除臭后，臭气经收集管统一收集后经排风道引至厂界西南角的 15m 临时废气排放排气筒排放。

3、噪声

项目内的噪声主要来源于鼓风机房、污泥脱水机、各类泵机等设备所产生的噪声。

经现场勘查，项目选用低噪声设备，并安装消声器、减振防振措施，风机等设立隔声间。污水处理厂整体为封闭状态，运行产生的噪声可控制在地下范围内，并在项目周边设置绿化带。

4、固体废物

项目产生的固体废物为人员生活垃圾、预处理阶段产生的格

栅渣及沉砂池沉渣、低温干化污泥处置工艺产生的污泥（含水率低于 60%）、设备维修产生的废机油、化验室产生的废弃化学品及废水、紫外消毒过程产生的废弃紫外灯管。

经现场勘查，项目人员生活垃圾、格栅渣、沉渣每日由清洁人员收集清运至垃圾收集点，由环卫部门清运处置，垃圾收集点定时喷洒消毒、除臭药剂。低温干化污泥处置工艺产生的污泥（含水率低于 60%）产生的污泥需满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中污泥控制标准后定期由龙里红狮环保科技有限公司清运处置。设备维修产生的废机油、化验室产生的废弃化学品及废水、紫外消毒过程产生的废弃紫外灯管分别收集暂存至危废暂存间，交由贵州星河环境技术有限公司处置。

二、验收标准

根据贵阳市环境保护局“关于对《贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程建设项目建设项目环境影响报告表》的批复（筑环表【2018】75号）”和《贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程建设项目建设项目环境影响报告表》及《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程运营期废气临时排放方案》、《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程入河排污口设置论证报告书》，项目应执行的标准为：

1、废气污染物排放标准

本项目大气污染物主要为污水处理区域及污泥处理区域产生的臭气，项目排气筒废气中 NH_3 和 H_2S 需满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2013）表 4 标准，臭气浓度需满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准。

厂界空气中 NH_3 、 H_2S 需满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2013）表 4 无组织排放监控浓度限值，臭气浓度需满足《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，甲烷需满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4厂区内废气排放最高允许浓度。

标准值见表1-1。

表 1-1 废气污染物排放限值

标准名称	污染因子	级（类）别	标准值	
			排放浓度	排放速率
《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2013）	硫化氢	表4无组织排放	0.05mg/m ³	/
	氨	监控浓度限值	1mg/m ³	/
	硫化氢	表4标准	10mg/m ³	0.18kg/h
	氨		20mg/m ³	3.06kg/h
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	臭气浓度	表2恶臭污染物排放标准	/（无量纲）	2000
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	臭气浓度	表4臭气浓度厂界（防护带边缘）、	20（无量纲）	/
	甲烷	甲烷厂区废气排放最高允许浓度	12900mg/m ³	/

2、水污染物排放标准

项目废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准，其中COD、BOD₅、NH₃-N、TP达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体标准，具体标准值见表1-2。

表 1-2 城镇污水处理厂污染物排放标准（单位：mg/L）

标准名称	污染因子	级（类）别	标准值
			排放浓度
	pH		6.0-9.0
	悬浮物		10mg/L
	色度		30倍
	化学需氧量		30mg/L

《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 其中 COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP 达到《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	氨氮	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级标准A标准及表2部分一类污染物最高允许排放浓度(日均值)、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水体标准	1.5mg/L
	总磷		0.3mg/L
	总氮		15mg/L
	五日化学需氧量		6mg/L
	动植物油		1mg/L
	石油类		1mg/L
	阴离子表面活性剂		0.5mg/L
	粪大肠菌群数		103MPN/L
	总镉		0.01mg/L
	总铬		0.1mg/L
	总汞		0.001mg/L
	总铅		0.1mg/L
	总砷		0.1mg/L
	烷基汞		不得检出
六价铬		0.05mg/L	

3、噪声排放标准

项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，标准值见表 1-3。

表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

标准名称	污染因子	级(类)别	标准值
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	噪声	2类标准	昼间: 60
			夜间: 50

4、固体废物排放标准

项目产生的污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中相关规定; 仪器检修等产生的废油、剩余污泥、化验室废水和废弃化学品、在线监测废液等危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)。

5、总量控制

根据本项目排污许可证，污染物许可年排放限值见下表：

表 1-4 污染物许可年排放限值

COD	NH ₃ -N	总氮（以 N 计）	总磷（以 P 计）
438t/a	21.9t/a	273.75t/a	5.475t/a

表二 建设工程概括及工艺流程

一、项目概况

1、项目名称：贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程
建设项目

2、建设单位：贵阳中节能水务有限公司

3、建设性质：新建

4、建设地点：贵阳市云岩区北京路贵阳医学院内

5、投资金额：项目总投资 75259.43 万元其中环保投资 970 万元

6、主要建设规模及内容

项目实际占地面积为 11422.53m²，实际建筑面积为 20847m²。地下污水厂箱体占地面积约 19.1 亩，地面标高 1071~1073m。建筑内容包括中格栅渠、细格栅渠、曝气沉砂池事故池、膜格栅渠、MBR 生化池、鼓风机房和加药间、紫外线消毒渠、配电室、门卫室等。

项目厂区主要建设内容一览详见表 2-1，主要工艺设备见表 2-2，项目主要电气设备见表 2-3，主要自控设备见表 2-4，主要技术经济指标内容见表 2-5。

表 2-1 厂区主要建设内容一览表

序号	名称	规格/型号	环评情况	实际情况	对比情况
1	中格栅渠	设计流量：Q=5.0 万 m ³ /d，栅隙宽 15mm， 栅前水深：1.8m	1 座 3 组	一座 2 组	减少 1 组
2	细格栅渠	设计流量：Q=5.0 万 m ³ /d，栅隙宽 3mm， 栅前水深：1.6m	1 座 3 组	一座 2 组	减少 1 组
3	曝气沉砂池	设计流量：Q=5.0 万 m ³ /d，分格：2 格， 水力停留时间：T=7min，有效水深：3.2m	钢混+框架	钢混+框架	与环评一致
4	事故池	调剂时间：h=1.0h，Q 调=2083m ³ ，事故池 水深：H=7.50m	钢混+框架	钢混+框架	与环评一致
5	膜格栅渠	设计流量：Q=5.0 万 m ³ /d，渠宽：B=1.6m， 栅前水深：h=2.10m，网孔孔隙：b=1mm	钢混+框架	钢混+框架	与环评一致
6	MBR 生化池	设计规模：5.0 万 m ³ /d 平均污泥负荷：0.092kg/BOD ₅ /kgMLSS·d； 混合液浓度：5.0g/L；总泥龄：θ=15.5d； 剩余污泥量：6900kg/d；总水力停留时间： HRT=9.5h	钢混+框架	钢混+框架	与环评一致
7	鼓风机房和 加药间	结构尺寸：L×B×H=33×12m×4.5m	框架	框架	与环评一致
8	紫外线消毒	结构尺寸：L×B×H=19.6×7.0m×2.3m	钢混+框架	钢混+框架	与环评一致

	渠				
9	配电室	结构尺寸：L×B×H=13.8×6.9m×5.0m	框架	框架	与环评一致
10	门卫室	结构尺寸：L×B×H=7.8×5.4m×3.6m	砖混，1F	砖混，1F	与环评一致

表 2-2 主要工艺设备

序号	名称	规格型号	单位	环评情况		实际情况	对比情况
				数量	备注		
一、中、细格栅渠、曝气沉砂池及进水计量渠							
1	反捞式格栅除污机	渠道宽 1.2m，渠道深 2.60m， b=15mm，安装角度 75°。	套	2	配套集气罩	与环评一致	与环评一致
2	人工格栅	渠道宽 1.2m，渠道深 2.60m， b=15mm	套	2	栅条高度 2.2m	1 套，渠道宽度 1.5m，深度 2.45m，栅条高度 2.0m，栅隙 5mm	减少一套
3	阶梯式网板格栅除污机	渠道宽 1.5m，渠道深 2.60m， b=3mm，安装角度 70°。	套	2	/	与环评一致	与环评一致
4	人工格栅	渠道宽 2.2m，渠道深 2.50m， b=5mm。	套	1	栅条高度 2.0m	无	无此设备
5	冲洗水泵	Q=6m³/h，H=40 m，N=2.2kW	套	2	1 用 1 备	2 用	与环评一致
6	罗茨鼓风机	Q=9.61m³/min，P=50kPa， N=15kW	套	2	/	3 台	增加 1 台
7	桥式吸砂机	Lk=8.4m，池长 21m，N=2× 0.37kW。	套	1	/	与环评一致	与环评一致
8	巴氏计量槽	喉宽 0.6m，Q=12.5~850L/s	套	1	/	与环评一致	与环评一致
二、事故池							
1	排空泵	Q=90m³/h，H=9m，N=5.5kW。	套	3	2 用 1 备	2 用 1 冷备	与环评一致
三、膜格栅渠							
1	板式膜格栅除污机	b=1600mm，孔径 1mm， N=1.5kW。	套	3	2 用 1 备	与环评一致	与环评一致
2	无轴螺旋输送机	输送量 3.0m³/h，螺旋直径Φ =220mm，输送长度 L=6.5m， N=1.1kW。	套	2	/	栅渣溜槽 1 台	减少一台
3	冲洗水泵	Q=6m³/h，P=80m，N=5.5kW。	套	2	1 用 1 备	3 台，2 用 1 备	增加 1 台
四、MBR 生化池及鼓风机房							
1	磁悬浮离心鼓风机	Q = 62.5N.m³/min，风压△ P=0.90bar，风量调节范围 45%~ 100%，N=110kW	台	3	2 用 1 备	与环评一致	与环评一致
2	剩余污泥泵（潜水离心泵）	Q=17~33m³/h，H=15m， N=2.9kW。	台	3	2 用 1 备	污泥回流泵 6 台，4 大 2 小	增加 3 台
3	管式曝气器	通气量范围 10~20m³/h·m， 氧转移效率>30%	米	550	/	1368 米	设备为 1368 米
五、MBR 膜池及膜设备间							
1	膜组件	中空纤维膜，膜通量 15~20L/m²·h，膜孔径≤0.4μm， 共 72 套；	套	72	/	40 组	减少 32 组
2	混合液回流泵	Q=2083m³/h，H=3.0m， N=37kW	套	5	4 用 1 冷备，变频控	2 台	减少 3 台

					制；		
3	产水泵	Q=350m ³ /h, H=8m, N=18.5kW	套	9	变频控制	8用1冷备(产水反洗泵)	与环评一致
4	反冲洗泵	Q=440m ³ /h, H=10m, N=22kW	套	4	变频恒压供水泵组, 2用2备,	无	无此设备
5	剩余污泥泵	Q=100m ³ /h, H=10m, N=7.5kW;	套	2	1用1备	与环评一致	与环评一致
6	膜池排空泵	Q=250m ³ /h, H=10m, N=11kW;	套	2	1用1备, 排空膜池	有放空管, 无放空泵	实际为2套放空管
7	真空泵	Q=2.75m ³ /min, 最大真空度84%, N=4.0kW;	台	2	/	真空射水器8个	无真空泵, 实际为真空射水器8个
8	磁悬浮离心鼓风机	Q=100m ³ /min, P=40kPa, N=100kW	套	5	4用1备	3套, 2用1备	减少2套
六、紫外线消毒							
1	密闭式紫外反应器	Q=1437m ³ /h, N=22kW, 消毒剂量 20mj/cm ²	套	2	中压高强度紫外杀菌灯	1套	减少1套
七、尾水泵房及中水回用系统							
1	潜水排水泵	Q=600m ³ /h, H=25m, N=75kW	台	6	4用2备	端极离心泵3台	减少3台
2	多介质过滤器	直径 2.0m, 高度 4.5m, 单套过滤量 50m ³ /h。	套	2	1用1备	无	尚未建设
3	中水供水泵	Q=160m ³ /h, H=40m, N=37kW	套	3	2用1备, 变频	恒压供水泵3台	实际为恒压供水泵, 中水未建设
4	高品质水供水泵	Q=50m ³ /h, H=40m, N=11kW	套	2	1用1备, 变频	未安装	尚未建设
八、污泥处理单元							
1	一体化离心浓缩脱水机	Q=30~50m ³ /h, 主电机 N=55kW, 辅电机 N=15kW。	套	2	1用1备	与环评一致	与环评一致
2	进料螺杆泵	Q=50m ³ /h, H=2bar, N=11kW。	套	2	1用1备	与环评一致	与环评一致
3	污泥切割机	Q=60m ³ /h, N=3kW	套	2	1用1备	与环评一致	与环评一致
4	PAM 一体化制备系统	制备能力干粉 3~12kg/h, N=4kW	套	1	含配套附件	与环评一致	与环评一致

5	PAM 加药泵	Q=0.2~3m ³ /h, H=4bar, N=1.5kW	套	2	变频调速, 配套合电磁流量计, 一期1用1备	与环评一致	与环评一致
九、污泥系统除臭设备							
1	除臭成套装置	处理总风量: 3000m ³ /hr	套	1		生物除臭 4 套, 全过程除臭 1 套	增加 4 套, 共 5 套
2	除臭风机	Q=3000m ³ /hr, P=3000Pa, N=5.5kW	台	2	1用1备	8 台	增加 6 台
3	循环泵	Q=30m ³ /hr, H=20m, N=4.0kW	台	2	1用1备	生物除臭循环泵 12 台, 全过程循环泵 2 台	增加 12 台, 共 14 台
十、进水在线监测室							
1	pH/T	量程: pH 值为 0~14, 温度为 0~100℃, 自动清洗。	台	1	/	与环评一致	与环评一致
2	在线 COD 分析仪	量程: 0~1000mg/L, 重铬酸钾法, 自动标定。	台	1	/	与环评一致	与环评一致
3	在线 SS 分析仪	量程: 0~2000mg/L, 自动清洗。	台	1	/	与环评一致	与环评一致
4	在线总氮分析仪	量程: 0~100mg/L, 自动清洗。	台	1	/	与环评一致	与环评一致
5	在线氨氮分析仪	量程: 0~100mg/L, 自动清洗。	台	1	/	与环评一致	与环评一致
6	空调	1P, N=0.78kw	台	1	/	与环评一致	与环评一致

表 2-3 主要电气设备

序号	设备名称	型号及技术参数	环评情况		实际情况	变化情况
			单位	数量		
1	高压中置开关柜	KYN28A-12	面	12	与环评一致	与环评一致
2	直流屏	80Ah	台	1	与环评一致	与环评一致
3	变压器	△/Y-11 Uk=6% SG10-1250-10/0.4 kV	台	2	与环评一致	与环评一致

4	成套低压开关柜（进线柜、母联柜）	MNS-800x1000x2200	台	3	与环评一致	与环评一致
5	成套低压开关柜（补偿柜）	MNS-800x1000x2200(220kVar)	套	4	无 220kvar	与环评一致
6	成套低压开关柜（有源滤波补偿柜）	MNS-800x1000x2200（230A）	套	2	与环评一致	与环评一致
7	成套低压开关柜（馈电柜）	MNS-800x1000x2200	台	18	无该设备	无此设备
15	密集母线	3150A	米	10	与环评一致	与环评一致
16	现场控制/按钮箱	非标	套	170	19 台	减少 151 套

表 2-4 主要自控设备

序号	设备名称	型号及技术参数	环评情况		实际情况	变化情况
			单位	数量		
1	1#PLC 控制站	DI:220/DO:76/AI:12/AO:15, 冗余系统	套	1	与环评一致	与环评一致
2	2#PLC 控制站	DI:290/DO:96/AI:24/AO:20, 冗余系统	套	1	与环评一致	与环评一致
3	3#PLC 控制站	DI:220/DO:150/AI:12/AO:22, 冗余系统	套	1	与环评一致	与环评一致
4	光纤以太网交换机	4 光口, 16 电口	台	1	与环评一致	与环评一致
5	光纤以太网交换机	2 光口, 8 电口	台	3	与环评一致	与环评一致
6	组态软件	无限点开发版及运行版	套	1	Intouch 2014 开发版、运行版	Intouch 2014 开发版、运行版
7	UPS	220VAC 输入, 220VAC 输出, 3kVA, 60min	台	3	与环评一致	与环评一致
8	精确曝气系统	/	套	1	与环评一致	与环评一致
9	视频监控系统	/	套	1	与环评一致	与环评一致
10	火灾自动报警系统	/	套	1	与环评一致	与环评一致
11	门禁系统	/	套	1	无	无该设备

表 2-5 主要技术经济指标内容

序号	名称		数值	单位	实际情况	变化情况	
1	占地面积		19.1 (12733.21m ²)	亩	11422.53	面积减少 1310.68	
2	建筑面积		26000	m ²	20847	面积减少 5153	
3	其中	中格栅渠	100.53	m ²	67.02	面积减少 33.51	
4		细格栅渠	195.2	m ²	130.1	面积减少 65.1	
5		曝气沉砂池	282.36	m ²	与环评一致	与环评一致	
6		事故池	277.73	m ²	与环评一致	与环评一致	
7		膜格栅渠	330.68	m ²	与环评一致	与环评一致	
8		MBR 生化池	3116.79	m ²	与环评一致	与环评一致	
9		包括	预缺氧区	164.04	m ²	与环评一致	与环评一致
10			厌氧区	328.08	m ²	与环评一致	与环评一致
11			缺氧区	656.17	m ²	与环评一致	与环评一致
12			好氧区	1968.05	m ²	与环评一致	与环评一致
13		MBR 膜池及膜设备间		2624.67	m ²	与环评一致	与环评一致
14		鼓风机房、加药间		660	m ²	与环评一致	与环评一致
15		污泥贮池		105	m ²	与环评一致	与环评一致
16		污泥脱水间		933.3	m ²	与环评一致	与环评一致
17		配电室		428.49	m ²	与环评一致	与环评一致
18		门卫室		42.12	m ²	与环评一致	与环评一致

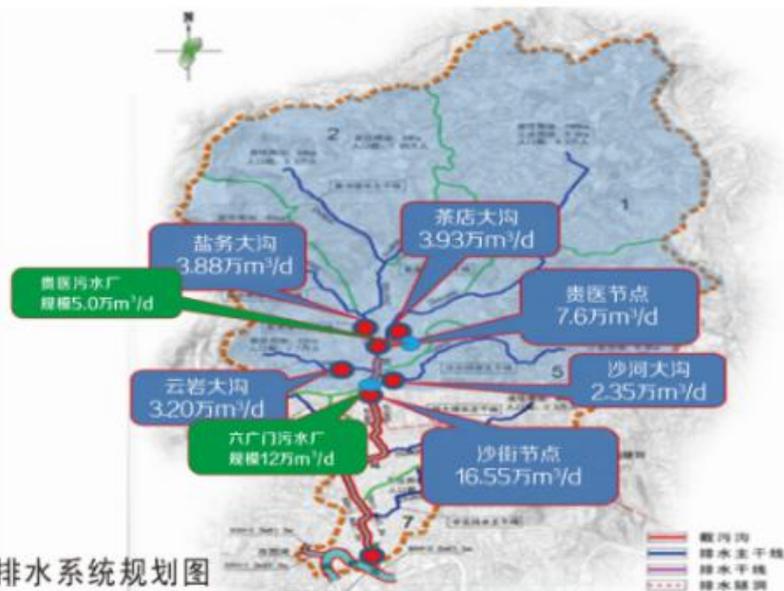
7、劳动定员及建设进度

环评：员工 40 人；年工作 365 天，一班制，每班工作 8 小时。

实际：员工 24 人；年工作 365 天，四班三运转制，每班工作 8 小时。

8、服务范围

贵医污水处理厂收集的污水主要包括：麻冲排水干线、冒沙井排水干线、春雷排水干线、盐务排水干线、茶店排水干线、云岩排水干线、沙河排水干线，服务面积 22.06 km²，服务年限设计为 50 年。服务范围示意图见图 1。



贵城河排水系统规划图

收集范围：麻冲排水干线、冒沙井排水干线、春雷排水干线、盐务排水干线、茶店排水干线、云岩排水干线、沙河排水干线，服务面积22.06 km²，规划服务人口约55万人。

图1 贵医污水处理厂服务范围示意图

9、处理工艺

环评：预处理采用中、细格栅+曝气沉砂池+膜格栅；污水生化处理采用 MBR 工艺，污水消毒采用紫外线消毒工艺，经提升后排入贯城河；高品质回用水部分采用多介质过滤+次氯酸钠消毒工艺；中水经紫外线消毒后采用次氯酸钠辅助消毒。污泥处理采用储泥池+离心浓缩脱水一体机+低温干化+外运；除臭工艺采用全过程除臭+生物除臭组合工艺。

实际：从贯城河截污沟经跌水消能井，进入预处理区（采用中细格栅+曝气沉砂池+膜格栅），经生化池区（传统活性污泥工艺）、膜池区（采用 MBR 工艺）、经紫外线消毒后排入贯城河，最终流入南明河，作为南明河生态补水。污泥处理采用离心浓缩脱水、低温干化工艺。除中水回用部分未建设外，其余与环评基本一致。

10、工艺流程

贵医污水处理厂工程污水二级处理采用 MBR 工艺、出水消毒采用紫外线消毒，污泥处理采用贮泥池+离心浓缩脱水一体机+低温干化，除臭工艺采用全过程除臭+生物除臭，由此组成一个完整的工艺方案，其全厂工艺流程图如图 2 所示。

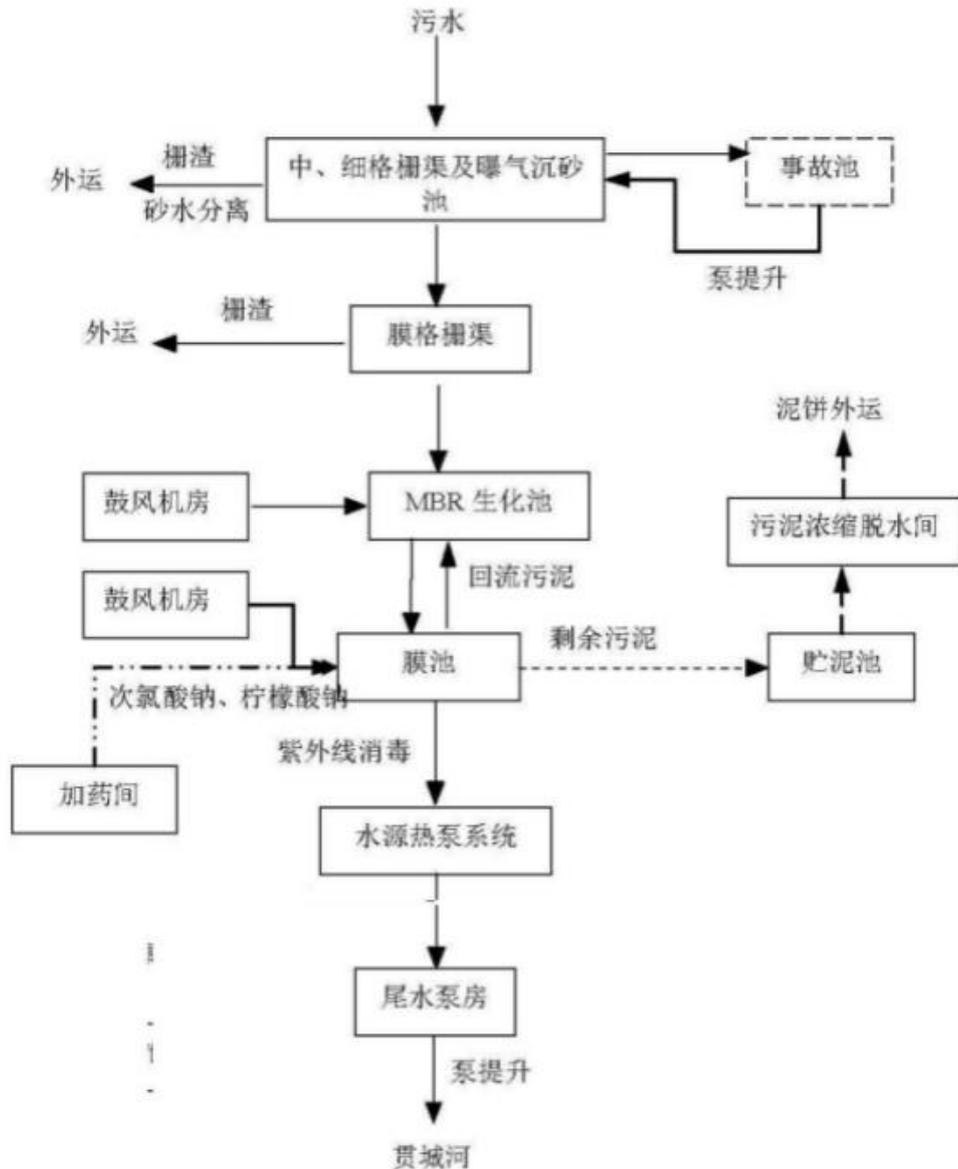


图 2 工艺流程图

11、排水以及水平衡

项目产生的污水主要为厂内人员生活污水、化验室废水、污水处理厂进出水。厂区人员生活污水排入格栅池，与进厂污水一并处理；化验室废水收集存放至危废暂存间，定期由贵州星河环境技术有限公司处置；污水处理厂进水经过中、细格栅+曝气沉砂池+膜格栅；污水生化处理采用 MBR 工艺，污水消毒采用紫外线消毒工艺，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，其中 COD、BOD₅、NH₃-N、TP 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体标准，达标排放至贯城河最终进入南明河。

本次验收水平衡图见图 3：

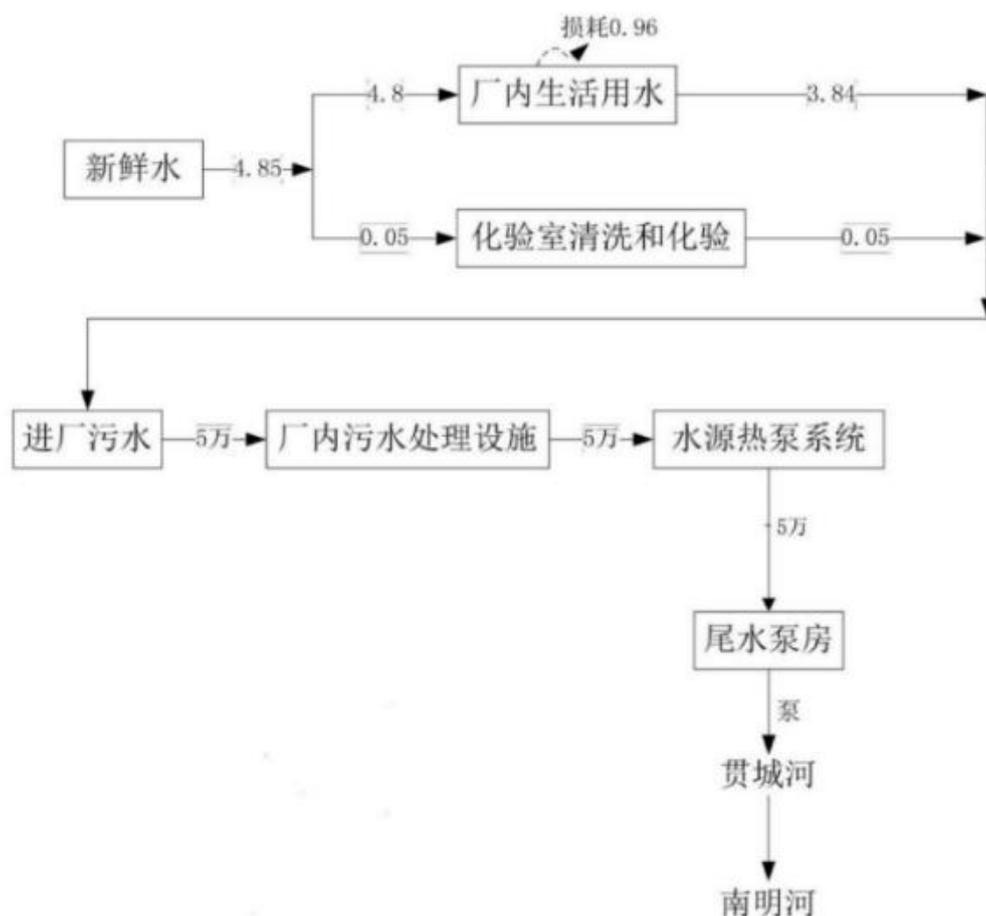


图3 项目水平衡图 (m³/d)

二、污水管网收集及输送系统:

本项目主要以污水处理厂建设为主,且由于该地位于贯城河和盐务大沟交界处,故不新建污水收集管网,仅在改茶排水大沟末端安装约50m的截污管进入污水处理厂。

三、项目变动情况

根据现场踏勘,并根据本报告中表一项目验收范围及产污现状中①-⑥条,对比贵阳市环境保护局“关于对《贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程建设项目环境影响报告表》的批复(筑环表【2018】75号)”和《贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程建设项目环境影响报告表》及《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医

污水处理厂工程运营期废气临时排放方案》、以及“污染影响类建设项目重大变动清单”（环办环评函【2020】688号，2020.12.13）。项目本次阶段性临时验收验收范围中建设内容未发生重大变更。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

1、废气污染防治措施

项目产生的废气为污水处理区域及污泥处理区域产生的臭气。

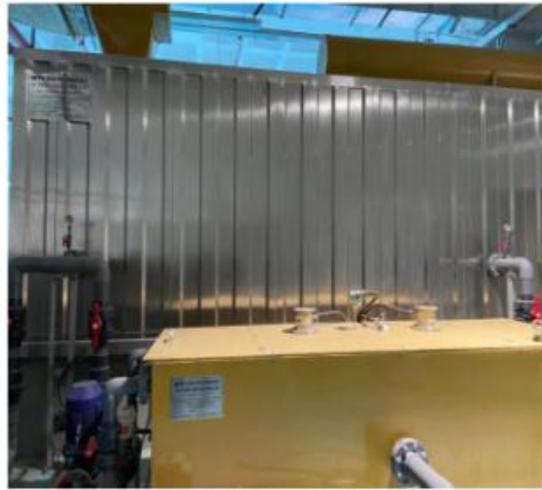
根据现场勘查，本工程为全封闭埋地式污水处理厂，预处理及生化处理系统和污泥处理系统采取密闭加盖收集系统(收集率为 100%)。现项目采用全过程除臭为基础、生物滤池法（一段生物滴滤+ 二段生物过滤）为保障的除臭工艺，并设置 4 套生物除臭塔（分别在预处理区、生化区、膜池区、污泥处理区）除臭后，臭气经收集管统一收集后经排风道引至厂界西南角的 15m 临时废气排放排气筒排放。

项目排气筒废气中 NH₃ 和 H₂S 需满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2013）表 4 标准，臭气浓度需满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准。

厂界空气中 NH₃、H₂S 需满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2013）表 4 无组织排放监控浓度限值，臭气浓度及甲烷需满足《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。

表 3-1 废气排放及预防措施

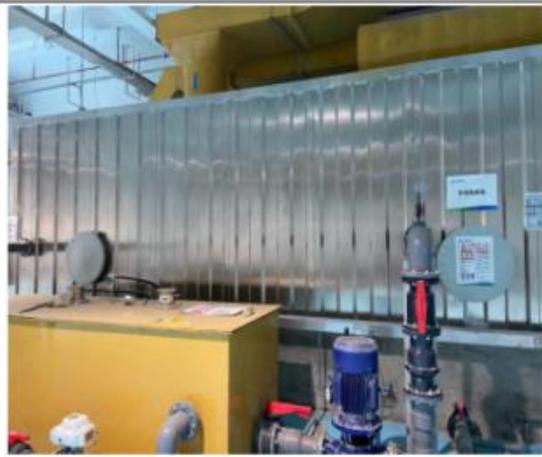
排放源	类型	污染因子	处理措施	排放标准
污水处理区域及污泥处理区域产生的臭气	有组织废气	氨	本工程为全封闭埋地式污水处理厂，预处理及生化处理系统和污泥处理系统采取密闭加盖收集系统(收集率为 100%)。现项目采用全过程除臭为基础、生物滤池法（一段生物滴滤+ 二段生物过滤）为保障的除臭工艺，并设置 4 套生物除臭塔（分别在预处理区、生化区、膜池区、污泥处理区）除臭后，臭气经收集管统一收集后经排风道引至厂界西南角的 15m 临时废气排放排气筒排放。	《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2013）表 4 标准
		硫化氢		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准
	臭气浓度	《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2013）表 4 无组织排放监控浓度限值		
	无组织废气	氨		《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
		硫化氢		
		臭气浓度		
		甲烷		



预处理区除臭装置



生化区除臭装置



膜池区除臭装置



污泥处理区除臭装置



全过程除臭装置



除臭装置排气筒

2、废水污染防治措施

项目产生的污水主要为厂内人员生活污水、化验室废水、污水处理厂进出水。

厂区人员生活污水排入格栅池，与进厂污水一并处理；化验室废水收集存放至危废暂存间，定期由贵州星河环境技术有限公司处置；污水处理厂进水经过中、细格栅+曝气沉砂池+膜格栅；污水生化处理采用MBR工艺，污水消毒采用紫外线消毒工艺，进出水口设置在线监测设备（进水口为流量、pH、悬浮物、COD、NH₃-N、TP、TN在线监测仪；出水口为流量、水温、pH、悬浮物、COD、NH₃-N、TP、TN在线监测仪）。项目出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准，其中COD、BOD₅、NH₃-N、TP达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体标准，达标排放至贯城河最终进入南明河。进出水口设置在线监测设备及指标应满足“贵医污水处理厂排污许可”的要求。

表3-2 废水排放及预防措施

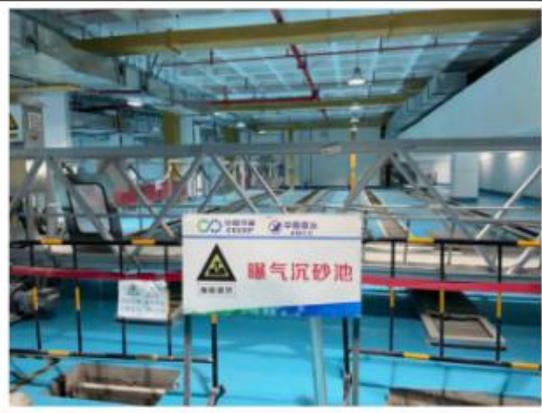
排放源	类型	污染因子	处理措施	排放标准
厂内人员生活污水、化验室废水、污水处理厂进出水	废水	pH、悬浮物、色度、石油类、总氮、动植物油、六价铬、总汞、总砷、总铅、总铬、总镉、烷基汞、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂	厂区人员生活污水排入格栅池，与进厂污水一并处理；化验室废水收集存放至危废暂存间，定期由贵州星河环境技术有限公司处置；污水处理厂进水经过中、细格栅+曝气沉砂池+膜格栅；污水生化处理采用MBR工艺，污水消毒采用紫外线消毒工艺。	《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准
		化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体标准
		进水口：流量、化学需氧量、氨氮；出水口：流量、水温、pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮在线监测仪	项目在进出水口设置在线监测设备（进水口为流量、pH、悬浮物、COD、NH ₃ -N、TP、TN；出水口为流量、pH、悬浮物、COD、NH ₃ -N、TP、TN在线监测仪）	贵医污水处理厂排污许可



中格栅



细格栅



曝气沉淀池



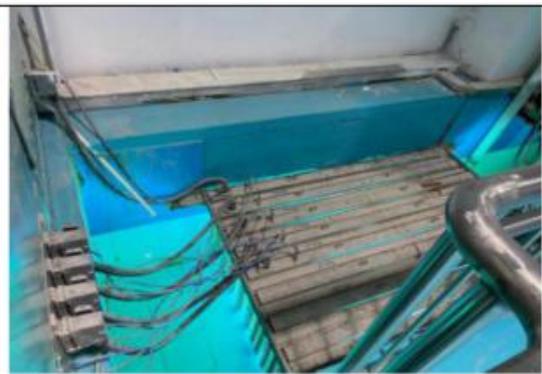
膜格栅



生化区



膜池区



消毒渠



进水流量检测仪



出水流量检测仪



进水口COD在线检测仪



进水口pH、悬浮物在线检测仪



进水口氨氮在线检测仪



进水口总磷总氮在线检测仪



出水口COD在线检测仪



出水口pH、悬浮物在线检测仪



出水口氨氮在线检测仪



出水口总磷总氮在线检测仪

3、噪声污染防治措施

项目内的噪声主要来源于鼓风机房、污泥脱水机、各类泵机等设备所产生的噪声。

经现场勘查，项目选用低噪声设备，并安装消声器、减振防振措施，风机等设立隔声间。污水处理厂整体为封闭状态，运行产生的噪声可控制在地下范围内。并在项目周边设置绿化带。运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。

表 3-3 噪声排放及防治措施

排放源	类型	处理措施	排放标准
鼓风机房、污泥脱水机、各类泵机等设备所产生的噪声	噪声	项目选用低噪声设备，并安装消声器、减振防振措施，风机等设立隔声间。污水处理厂整体为封闭状态，运行产生的噪声可控制在地下范围内，并在项目周边设置绿化带。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准

4、固体废物污染防治措施

项目产生的固体废物为人员生活垃圾、预处理阶段产生的格栅渣及沉砂池沉渣、低温干化污泥处置工艺产生的污泥（含水率低于60%）、设备维修产生的废机油、化验室产生的废弃化学品及废水。

经现场勘查，项目人员生活垃圾、格栅渣、沉渣每日由清洁人员收集清运至垃圾收集点，由环卫部门清运处置，垃圾收集点定时喷洒消毒、除臭药剂。

低温干化污泥处置工艺产生的污泥(含水率低于60%)产生的污泥需满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中污泥控制标准后定期由龙里红狮环保科技有限公司清运处置。

设备维修产生的废机油、化验室产生的废弃化学品及废水、紫外消毒过程产生的废弃紫外灯管,收集暂存至危废暂存间,交由贵州星河环境技术有限公司处置。

表3-4 固体废物排放及防治措施

排放源	废物类型	处理措施及排放去向
人员生活垃圾、预处理阶段产生的格栅渣及沉砂池沉渣	一般固废	项目人员生活垃圾、格栅渣、沉渣每日由清洁人员收集清运至垃圾收集点,由环卫部门清运处置,垃圾收集点定时喷洒消毒、除臭药剂。
低温干化污泥处置工艺产生的污泥(含水率低于60%)		低温干化污泥处置工艺产生的污泥(含水率低于60%)产生的污泥需满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中污泥控制标准后定期由龙里红狮环保科技有限公司清运处置。
设备维修产生的废机油、化验室产生的废弃化学品及废水、紫外消毒过程产生的废弃紫外灯管	危险废物	设备维修产生的废机油、化验室产生的废弃化学品及废水、紫外消毒过程产生的废弃紫外灯管,收集暂存至危废暂存间,交由贵州星河环境技术有限公司处置。



格栅渣、沉渣



生活垃圾收集点



干化污泥收集点



干化污泥处理出口



危废暂存间



危废暂存间

表3-5 环评报告表及环评批复措施落实情况表

序号	环评批复提出的相关环境保护措施	实际调查情况	落实情况	是否满足验收要求及未采取措施的原因
1	项目占地面积12733.21m ² ，总建筑面积为26000m ² ；处理废水总量为1825万m ³ /a，排入贵城河的废水量为1460万m ³ /a，项目总投资68927.61万元其中环保投资810万元。	项目占地面积11422.53m ² ，建筑面积为20847m ² ；处理废水总量为1825万m ³ /a，排入贵城河的废水量为1825万m ³ /a，项目总投资75259.43万元其中环保投资970万元。	已落实	满足验收要求
2	<p>本工程采用 MBR 工艺，污水处理规模为5万m³/d，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级标准A 标准，其中出水COD、BOD₅、NH₃-N、TP 达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水体标准，即 COD≤30 mg/L，BOD₅≤6 mg/L，NH₃-N≤1.5 mg/L，TP≤0.3 mg/L。后排入贵城河，最终进入南明河，对水环境无影响。</p> <p>本工程建成运营后，主要污染物的削减量为：BOD₅4474.9t/a，COD 1752t/a，SS 3139t/a；NH₃-N 228.5t/a，TN633.28t/a，TP 0.876t/a。对节约水资源、改善南明河水质有非常明显的改善作用，具有较大的环境效益。</p>	<p>项目产生的污水主要为厂内人员生活污水、化验室废水、污水处理厂进出水。</p> <p>厂区人员生活污水排入格栅池，与进厂污水一并处理；化验室废水收集存放至危废暂存间，定期由贵州星河环境技术有限公司处置；污水处理厂进水经过中、细格栅+曝气沉砂池+膜格栅；污水生化处理采用MBR工艺，污水消毒采用紫外线消毒工艺，进出水口设置在线监测设备（进水口为流量、pH、悬浮物、COD、NH₃-N、TP、TN在线监测仪；出水口为流量、水温、pH、悬浮物、COD、NH₃-N、TP、TN在线监测仪）。项目出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准，其中COD、BOD₅、NH₃-N、TP达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水体标准，达标排放至贵城河最终进入南明河。进出水口设置在线监测设备及指标应满足“贵医污水处理厂排污许可”的要求。</p> <p>经监测，项目出水水质中pH、悬浮物、色度、石油类、总氮、动植物油、六价铬、总汞、总砷、总铅、总铬、总镉、烷基汞、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 表1一级标准A标准，化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水体标准。项目进出口分别安装了流量、pH、</p>	<p>环评中“尾水处理后，一部分水经紫外线消毒后再采用多介质过滤+次氯酸钠消毒工艺后达到高品质回用水；一部分水经紫外线消毒后采用次氯酸钠辅助消毒达到中水回用。”尚未实施建设，中水回用系统待周边综合体和上部设施修建后再实施建设。</p> <p>经现场勘查，项目尾水除中水部分外均与环评及方案一致，并落实。</p>	满足验收要求

		悬浮物、COD、NH ₃ -N、TP、TN在线监测仪，符合“贵医污水处理厂排污许可”的要求。		
3	<p>由于本工程为全封闭埋地式污水处理厂，预处理及生化处理系统和污泥处理系统采取密闭加盖收集系统(收集率为100%)，本工程采用全过程除臭为基础、生物滤池法(一段生物滴滤+二段生物过滤)为保障的除臭工艺。利用生物除臭塔除臭后，臭气经收集管统一收集后，依托棚户区改造项目排风道引至商务大厦建筑屋顶(约150m)排放。</p> <p>通过上述措施，本工程产生的臭气污染物质强度对外环境的影响，可控制在臭气污染物排放标准限值内，臭气浓度值小于20，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准。NH₃、H₂S厂界排放浓度分别小于1.0mg/m³，0.05mg/m³，满足《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013)表4标准。</p> <p>经采取上述措施后，项目产生的恶臭得到有效的控制，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB1819-2002)表4中二级标准，对周围环境影响不大。</p>	<p>根据现场勘查，本工程为全封闭埋地式污水处理厂，预处理及生化处理系统和污泥处理系统采取密闭加盖收集系统(收集率为100%)。现项目采用全过程除臭为基础、生物滤池法(一段生物滴滤+二段生物过滤)为保障的除臭工艺，并设置4套生物除臭塔(分别在预处理区、生化区、膜池区、污泥处理区)除臭后，臭气经收集管统一收集后经排风道引至厂界西南角的15m临时废气排放排气筒排放。</p> <p>项目排气筒废气中NH₃和H₂S需满足《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013)表4标准，臭气浓度需满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准。厂界空气中NH₃、H₂S需满足《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013)表4无组织排放监控浓度限值，臭气浓度及甲烷需满足《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。</p> <p>经监测，项目排气筒废气中NH₃和H₂S满足《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013)表4标准，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准；项目无组织废气中的氨、硫化氢满足《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013)表4标准限值，臭气浓度满足《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，甲烷满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4厂界最高体积浓度。</p>	已落实	满足验收要求

4	<p>本工程各厂界昼间和夜间各厂界噪声经采取减振、隔声、选用低噪声设备等措施后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准限值；同时对振动较大的机械设备加软垫、缓冲垫等，对噪声较大的设备设置独立的隔声间等，尽可能减小噪声对周围环境的影响。因此，项目产生的噪声对周边环境影响不大。</p>	<p>项目内的噪声主要来源于鼓风机房、污泥脱水机、各类泵机等设备所产生的噪声。</p> <p>经现场勘查，项目选用低噪声设备，并安装消声器、减振防振措施，风机等设立隔声间。污水处理厂整体为封闭状态，运行产生的噪声可控制在地下范围内。并在项目周边设置绿化带。运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。</p> <p>经监测，项目四周噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。</p>	已落实	满足验收要求
5	<p>项目污水处理过程中产生的格栅渣及沉砂约经集中收集后和生活垃圾定期清运至环卫部门指定地点，再由环卫部门统一处置；污泥经采用低温风冷干化措施，污泥含水率达到60%以下再运至贵州金久水泥公司协同处置市政污泥，进行焚烧处理后做水泥；废机油、废弃化学药品等危险废物集中收集后委托有资质单位安全处理。项目各项固体废物在落实环评提出的各种处置措施后，各种固体废物都能妥善处理，不会产生二次污染，对环境影响较小。</p>	<p>项目产生的固体废物为人员生活垃圾、预处理阶段产生的格栅渣及沉砂池沉渣、低温干化污泥处置工艺产生的污泥（含水率低于60%）、设备维修产生的废机油、化验室产生的废弃化学品及废水、紫外消毒过程产生的废弃紫外灯管。</p> <p>经现场勘查，项目人员生活垃圾、格栅渣、沉渣每日由清洁人员收集清运至垃圾收集点，由环卫部门清运处置，垃圾收集点定时喷洒消毒、除臭药剂。</p> <p>经监测，低温干化污泥处置工艺产生的污泥（含水率低于60%）产生的污泥满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中污泥控制标准，定期由龙里红狮环保科技有限公司清运处置。</p> <p>设备维修产生的废机油、化验室产生的废弃化学品及废水、紫外消毒过程产生的废弃紫外灯管，分别收集暂存至危废暂存间，交由贵州星河环境技术有限公司处置。</p>	已落实	满足验收要求

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

一、建设项目环境影响报告表主要结论

1、项目概况

本工程《贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程》已于 2017 年 9 月编制环评，并于 2017 年 9 月 30 日取得环评批复—筑环表[2017]113 号。但由于原有处理工艺达不到政府要求提标过后的出水标准，因此变更工艺。处理工艺由原来的 A₂/O+填料工艺变更为 MBR 工艺；处理规模由 3 万 m³/d 增加至 5 万 m³/d；建设单位变更。根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变更清单的通知》环办[2015]52 号文件，本工程的规模增大、处理工艺变更，且规模增大后，相应的污染物也增加，所以本工程属于重大变更。且重新立项，视为新项目，故本工程需重新编制环评。

本工程选址位于贵阳市云岩区北京路贵阳医学院内，现状为医学院老旧建筑。根据《贵阳市云岩区盐务街特色创新区棚户区改造项目设计方案》，污水处理厂位于项目综合体下部地下空间，箱体占地面积约 19.1 亩，地面标高 1071~1073m。总投资 68927.61 万元，建设规模 5.0 万 m³/d，一次建成，全地下式，劳动定员 40 人，年工作 365 天，均不在厂区内食宿。

污水处理工艺为：预处理采用中、细格栅+曝气沉砂池+膜格栅；污水生化处理采用 MBR 工艺，污水消毒采用紫外线消毒工艺，经提升后排入贯城河；高品质回用水部分采用多介质过滤+次氯酸钠消毒工艺；中水经紫外线消毒后采用次氯酸钠辅助消毒。污泥处理采用储泥池+离心浓缩脱水一体机+低温干化+外运；除臭工艺采用全过程除臭+生物除臭组合工艺。

出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其中出水 COD、BOD₅、NH₃-N、TP 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体标准，即 COD≤30 mg/L，BOD₅≤6 mg/L，NH₃-N≤1.5 mg/L，TP≤0.3 mg/L。

2、产业政策符合性分析

根据国家发展改革委员会 2013 年发布的《产业结构调整指导目录 2011 年本（2013 年修正）》，本工程属于鼓励类第 38 条第 15 项“‘三废’综合利用及治理工程”，符合相关产业有关经济技术指标。因此，本工程符合国家产业政策。

3、选址符合性分析

本项目位于贵阳医学院校区内，污水处理厂设置在地下-4至-5层。选址周边主要为医学院各教学楼及城中村。距离本项目最近的为项目东侧约100m处的医科大学外语教学楼及第一教学楼。待项目建成后，地上部分为城市综合体，本工程的臭气随城市综合体商务大厦核心桶的排气道排放，排放口位于现代商业大厦顶层中间位置，离地约150m，且最大落地浓度距离为10m范围内，均无其他建筑物，对医科大学各教学楼基本无影响。且贵医污水厂高程介于1071.00~1073.00m之间，高程能满足贯城河200年一遇洪水位要求。所以，本工程选址较为合理。

4、总平面布置合理性分析

贵医污水厂址位于贵阳医学院校区内，现状为医学院老旧宿舍楼和城中村。其中箱体占地面积约19.1亩，地面标高1071~1073m。污水厂进水管于北京路桥下进入污水厂，经过处理后的尾水提升后，经管道排入贯城河，出水口位于北京路桥下。（1）整个流程简捷、顺畅；（2）各处理单元功能分区明确；（3）厂区道路流畅方便，满足了全厂的物资运输、行人及消防安全要求；（4）贵医污水厂高程介于1071.00~1073.00m之间，高程能满足贯城河200年一遇洪水位要求。

综上所述，本工程平面布置总体而言较为合理。

5、环境质量现状调查结论

根据《贵阳市监测站2017年上半年》监测数据，红边门大气监测点位于贵医污水处理厂东南方500m处，该区域大气状况良好，均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准的要求，环境空气质量较好。

本工程位于贯城河岸边，《贵阳市地面水水域环境功能划类规定》将项目区贯城河水环境功能区划为IV类；但根据贵阳市2017年第三季度水环境质量状况通报，贯城河水质指标只达《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）劣V类标准，现状水环境质量较差。目前，贯城河城区河段四周和底部被混凝土固化，部分河道顶端被道路封盖，是贵阳市重要的防汛和排泄通道。河道污染主要是由于该区域内排水管线不完善，且污水量较大造成，截污处理不善将对南明河带来极大的污染负荷。

根据贵阳市环境监测站 2016 年检测结果可知：项目区域环境噪声昼间等效声级平均值为 59.5dB(A)，夜间等效声级平均值为 46.9dB(A)，均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，区域声环境质量较好。

本工程评价区周围无大型工业污染源，区内生态系统由于受人类活动的长期影响，在依赖自然生态条件基础上，具有较强社会性，是一种半自然的人工生态系统，目前区内生态系统基本稳定，具有一定的抗外来干扰能力，但在受外来干扰后，仍需人工加以强化保护性的措施。

6、环境影响分析及污染防治措施

（1）水环境

本工程采用 MBR 工艺，污水处理规模为 5 万 m³/d，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级标准 A 标准，其中出水 COD、BOD₅、NH₃-N、TP 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体标准，即 COD≤30 mg/L，BOD₅≤6 mg/L，NH₃-N≤1.5 mg/L，TP≤0.3 mg/L。后排入贯城河，最终进入南明河，对水环境无影响。

本工程建成运营后，主要污染物的削减量为：BOD₅4474.9t/a，COD 1752t/a，SS 3139t/a；NH₃-N 228.5t/a，TN633.28t/a，TP 0.876t/a。对节约水资源、改善南明河水质有非常明显的改善作用，具有较大的环境效益。

（2）大气环境

由于本工程为全封闭地埋式污水处理厂，预处理及生化处理系统和污泥处理系统采取密闭加盖收集系统（收集率为 100%），本工程采用全过程除臭为基础、生物滤池法（一段生物滴滤+二段生物过滤）为保障的除臭工艺。利用生物除臭塔除臭后，臭气经收集管统一收集后，依托棚户区改造项目排风道引至商务大厦建筑屋顶（约 150m）排放。

通过上述措施，本工程产生的臭气污染物质强度对外环境的影响，可控制在臭气污染物排放标准限值内，臭气浓度值小于 20，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。NH₃、H₂S 厂界排放浓度分别小于 1.0mg/m³，0.05mg/m³，满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2013）表 4 标准。

经采取上述措施后，项目产生的恶臭得到有效的控制，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1819-2002）表 4 中二级标准，对周围环境影响不大。

(3) 声环境

本工程各厂界昼间和夜间各厂界噪声经采取减振、隔声、选用低噪声设备等措施后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准限值；同时对振动较大的机械设备加软垫、缓冲垫等，对噪声较大的设备设置独立的隔声间等，尽可能减小噪声对周围环境的影响。因此，项目产生的噪声对周边环境影响不大。

(4) 固体废物

项目污水处理过程中产生的格栅渣及沉砂约经集中收集后和生活垃圾定期清运至环卫部门指定地点，再由环卫部门统一处置；污泥经采用低温风冷干化措施，污泥含水率达到60%以下再运至贵州金久水泥公司协同处置市政污泥，进行焚烧处理后做水泥；废机油、废弃化学药品等危险废物集中收集后委托有资质单位安全处理。项目各项固体废物在落实环评提出的各种处置措施后，各种固体废物都能妥善处理，不会产生二次污染，对环境影响较小。

(5) 生态环境

本工程所在地主要为城市生态系统，已经无原有自然生态系统。该地属于贵医用地，综合考虑可用地面积、拆迁面积、厂区高差、服务范围、在地质条件、技术经济性、可实施性、尾水排放等问题，选择该地是合适的。

(6) 社会影响

污水处理厂建成后，该区域内的排污系统将得到显著改善，对提升麻冲排水干线、冒沙井排水干线、春雷排水干线、盐务排水干线、茶店排水干线、云烟排水干线、沙河排水干线服务范围内的环境质量，改善各社区社会形象等方面具有积极作用。

7、总量

根据工程分析及评价得本工程的排放总量建议值如下：

处理废水总量为 1825 万 m^3/a ，排入贯城河的废水量为 1460 万 m^3/a ；故水污染物的总量申请指标为：COD438t/a， NH_3-N 219t/a。

8、总评价结论

本项目总投资 68927.61 万元，环保投资 810 万元。

综上所述，贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理工程，符合

产业政策，符合地方规划用地，建设过程中严格按本评价提出的控制措施实施，施工期对环境的影响属可接受范围，项目营运期对环境的影响小。项目选址可行，总图布局合理，从环境保护角度出发，本工程的实施是可行的。

二、建议

1、项目在运营中应加强管理，建立收费制度，确保工程的正常运行费用，搞好清洁生产及污染物总量控制，加强排污口规范化管理和建立水质自动监测系统。

2、污水处理厂应对工作人员进行必要的培训。

3、建立水质分析中心，定期对进、出水口水质进行分析，同时加强管理，防止污泥膨胀的发生。

4、搞好厂区和厂界外的绿化，减轻臭气的影响。

三、环评审查意见

审批意见：

根据云岩区农业水务局报来的《贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程环境影响报告表（含污染防治专项）》（以下简称《报告表》）及有关材料，经研究，原则同意《报告表》及贵阳市生态环境科学研究院对该项目出具评估意见（筑环科评估表（2018）43号），提出如下要求：

一、在项目建设和运行中应注意以下事项：

1、认真落实环保“三同时”制度，环保设施建设须纳入施工合同，保证环保设施建设进度和资金。

2、《报告表》经批准后，建设项目的性质、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，你单位应当重新向我局报批《报告表》。本批复自下达之日起5年方开工建设，须报我局重新审核《报告表》。

3、建设项目竣工后，你单位应自行组织环境保护竣工验收，验收结果向社会公开，并在验收平台上备案。

二、主动接受监督

你单位应主动接受各级环保部门的监督检查。该项目的日常环境监督管理工作由贵阳市环境监察支队和云岩区环境保护局负责。

表五 验收监测质量保证及质量控制

贵阳中节能水务有限公司委托贵州伍洲同创检测科技有限公司于 2020 年 12 月 17-18 日对贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程建设项目进行验收监测。

一、质量保证及质量控制

按照《水和废水监测分析方法》（第四版）增补版、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（试行）（HJ/T 373-2007）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、等中规定，对检测的全过程进行质量保证和控制。

- 1.参加检测的技术人员，均持有上岗证书。
- 2.检测仪器设备经国家计量部门检定合格，并在有效期内使用。
- 3.现场检测及样品的采集、保存、运输、分析等过程均按国家规定的标准、技术规范进行。
- 4.检测仪器在使用前进行校准，校准结果符合要求。
- 5.现场采集平行样，实验室分析明码平行样、质控样品测定等措施对检测全过程进行质量控制。
- 6.检测结果和检测报告实行三级审核。

二、监测、分析方法及使用仪器

表 5-1 检测分析方法一览表

检测项目		检测方法 检测依据	检出限
废水	pH	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 2002 版	/
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 GB 11903-1989	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	4mg/L
	化学需氧量	快速密闭催化消解法（含光度法）《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 2002 版	5mg/L

	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物的测定 红外分光光度法	0.06mg/L
	动植物油	HJ 637-2018	0.06mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L
	总汞	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04ug/L
	总砷		0.3ug/L
	总镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	0.5ug/L
	总铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.05mg/L
	总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	0.03mg/L
	烷基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993	甲基汞：1×10 ⁻⁵ mg/L 乙基汞：2×10 ⁻⁵ mg/L
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ/T 347.2-2018	20MPN/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	0.05mg/L
有组织 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	0.25mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋 GB/T14675-1993	/
	硫化氢	亚甲蓝分光光度法 《空气和废气检测分析方法》 (第四版增补版) 国家环保总局 2007 版	0.001mg/m ³
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	0.01mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋 GB/T14675-1993	/
	硫化氢	亚甲蓝分光光度法 《空气和废气检测分析方法》(第四 版增补版) 国家环保总局 2007 版	0.001mg/m ³

	甲烷	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.06mg/m ³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/
污泥	含水率	城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T 221-2005	/

表 5-2 检测使用仪器一览表

检测项目		仪器名称及型号	仪器编号	备注
废水	pH	便携式 pH 计 PHB-4	WZTC-XC-21	仪器在计量检定有效期内使用
	色度	比色管	--	
	悬浮物	万分之一天平 ATY124	WZTC-SN-24	
	氨氮	可见分光光度计 T6 新悦	WZTC-SN-03	
	化学需氧量	滴定管 50ml	—	
	五日生化需氧量	溶解氧测定仪 JPSJ-605F	WZTC-SN-07	
	总磷	可见分光光度计 T6 新悦	WZTC-SN-03	
	总氮	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	WZTC-SN-02	
	石油类	红外分光测油仪 OIL460	WZTC-SN-30	
	动植物油			
	六价铬	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	WZTC-SN-02	
	总汞	原子荧光 AFS-8820	WZTC-SN-27	
	总砷			
	总镉	石墨炉原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	WZTC-SN-01	
	总铅			
	总铬			
	烷基汞	GC-2010Plus 型气相色谱仪	YQ-093	
	粪大肠菌群		生化培养箱 SPX-100B-Z	
WZTC-SN-54				
阴离子表面活性剂	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	WZTC-SN-02		
有组织 废气	氨	可见分光光度计 T6 新悦	WZTC-SN-03	
	硫化氢	可见分光光度计 T6 新悦	WZTC-SN-03	
无组织	氨	可见分光光度计 T6 新悦	WZTC-SN-03	

废气	甲烷	气相色谱仪 GC9790II	WZTC-SN-29
	硫化氢	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	WZTC-SN-02
噪声	厂界噪声	多功能声级计 AWA5688	WZTC-XC-10 1
污泥	含水率	万分之一天平 ATY124	WZTC-SN-24

表六 验收监测内容

监测内容主要依据贵阳市环境保护局“关于对《贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程建设项目环境影响报告表》的批复（筑环表【2018】75号）”，以及现场勘查实际情况。

本次验收监测主要从以下几个方面展开。验收监测布点图见附图 3。

表 1 检测点位及项目一览表

检测类别	检测点位名称和编号	检测频次	检测项目
废水	废水进出口 J1、J2	4 次/天，2 天	pH、悬浮物、色度、石油类、化学需氧量、总氮、氨氮、总磷、五日生化需氧量、动植物油、六价铬、总汞、总砷、总铅、总镉、总铜、烷基汞、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂
有组织废气	除臭系统总排口 FQ1	3 次/天，2 天	氨、硫化氢、臭气浓度
无组织废气	厂界四周（上风向监测点 H1，下风向监测点 H2、H3、H4）	3 次/天，2 天	氨、硫化氢、臭气浓度
	厂界监测点 H5~H8		甲烷
噪声	厂界四周、厂界外 1 米（N1、N2、N3、N4）	昼、夜各一次，2 天	等效 A 声级
污泥	干化设备排口 K1	1 次/天，2 天	含水率

表七 验收期间生产工况记录及验收监测结果

验收监测期间，该项目正常运行，生产负荷均大于 75%，满足环境保护验收监测对工况的要求，本次监测结果具有代表性，可以作为验收依据。

检测日期	设计生产量 (万 m ³ /天)	实际生产量 (万 m ³ /天)	生产负荷
2020.12.17	5	5	100%
2020.12.18	5	5	100%

注：本项目检测期间工况由厂家提供。

验收监测结果：

1、废水监测

贵州伍洲同创检测科技有限公司于 2020 年 12 月 17-18 日对贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程建设项目进出水排放口进行了取样监测，监测结果见表 7-1、7-2、表 7-3、7-4。

表 7-1 污水进口检测结果一览表

检测点位及结果 检测日期和项目		检测 结 果				
		J1 废水进口				
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值
2020. 12.17	pH (无量纲)	7.24	7.28	7.32	7.26	/
	色度 (倍)	8	8	8	8	8
	悬浮物 (mg/L)	111	97	108	82	100
	氨氮 (mg/L)	20.2	20.6	20.3	20.2	20.3
	化学需氧量 (mg/L)	128	144	151	128	138
	五日生化需氧量 (mg/L)	37.2	41.5	35.2	40.0	38.5
	石油类 (mg/L)	0.78	1.12	0.78	0.90	0.90
	动植物油 (mg/L)	1.32	1.16	1.36	1.90	1.44
	总磷 (mg/L)	1.77	1.74	1.75	1.72	1.74
	总氮 (mg/L)	24.8	24.6	24.9	21.5	24.0
	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	/
	总汞 (mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	/
	总砷 (mg/L)	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005

	总镉 (mg/L)	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	/	
	总铅 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	/	
	总铬 (mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	/	
	*烷基汞 (mg/L)	甲基汞	ND	ND	ND	ND	/
		乙基汞	ND	ND	ND	ND	/
	粪大肠菌群 (MPN/L)	1.1×10 ⁴	7.9×10 ³	4.9×10 ³	9.4×10 ³	8.3×10 ³	
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	2.58	2.36	2.75	2.41	2.52	
备注	<p>1. 采样方式：瞬时采样；</p> <p>2. 检测结果低于方法检出限，用方法检出限+“L”表示；</p> <p>3. *表示外包因子，外包于广西蓝海洋检测有限公司公司，报告编号：LHY2012149H，</p> <p>“ND”表示低于方法检出限（未检出）；</p>						

表 7-2 污水进口检测结果一览表

检测日期和项目		检测结果				
		J1 废水进口				
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值
2020. 12.18	pH (无量纲)	7.21	7.28	7.31	7.36	/
	色度 (倍)	8	8	8	8	8
	悬浮物 (mg/L)	91	95	86	113	96
	氨氮 (mg/L)	19.6	19.5	19.3	18.9	19.3
	化学需氧量 (mg/L)	142	157	165	135	150
	五日生化需氧量 (mg/L)	46.3	46.6	36.0	41.3	42.6
	石油类 (mg/L)	1.04	1.08	1.16	1.24	1.13
	动植物油 (mg/L)	1.41	1.64	1.19	1.43	1.42
	总磷 (mg/L)	1.67	1.62	1.65	1.58	1.63
	总氮 (mg/L)	21.0	21.6	21.2	20.9	21.2
	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	/
	总汞 (mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	/
	总砷 (mg/L)	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004
总镉 (mg/L)	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	/	

	总铅 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	/
	总铬 (mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	/
*烷基汞(mg/L)	甲基汞	ND	ND	ND	ND	/
	乙基汞	ND	ND	ND	ND	/
	粪大肠菌群 (MPN/L)	1.8×10 ⁴	8.4×10 ³	7.0×10 ³	1.4×10 ⁴	1.2×10 ⁴
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	2.37	2.55	2.75	2.87	2.64
备注	1.采样方式：瞬时采样； 2.检测结果低于方法检出限，用方法检出限+“L”表示； 3.*表示外包因子，外包于广西蓝海洋检测有限公司公司，报告编为：LHY2012149H， 4.“ND”表示低于方法检出限（未检出）；					

表 7-3 污水出口检测结果一览表

检测点位及结果 检测日期和项目		检测结果						
		J2 废水出口					标准 限值	是否 达标
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值		
2020. 12.17	pH (无量纲)	7.68	7.74	7.82	7.71	/	6~9	达标
	色度 (倍)	0	0	0	0	/	30	达标
	悬浮物 (mg/L)	8	7	10	8	8	10	达标
	氨氮 (mg/L)	0.088	0.114	0.069	0.105	0.094	1.5	达标
	化学需氧量 (mg/L)	10	15	13	11	12	30	达标
	五日生化需氧量 (mg/L)	4.3	5.0	3.7	3.0	4.0	6	达标
	石油类 (mg/L)	0.42	0.28	0.26	0.38	0.34	1	达标
	动植物油 (mg/L)	0.43	0.16	0.36	0.30	0.31	1	达标
	总磷 (mg/L)	0.19	0.18	0.17	0.21	0.19	0.3	达标
	总氮 (mg/L)	10.9	10.8	10.8	10.5	10.8	15	达标
	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	/	0.05	达标
	总汞 (mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	/	0.001	达标
	总砷 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	/	0.1	达标

	总铜 (mg/L)	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	/	0.01	达标
	总铅 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	/	0.1	达标
	总铬 (mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	/	0.1	达标
	*烷基汞 (mg/L)	甲基汞 ND	ND	ND	ND	/	不得 检出	达标
		乙基汞 ND	ND	ND	ND	/		
	粪大肠菌群 (MPN/L)	1.7×10 ²	3.4×10 ²	2.3×10 ²	6.3×10 ²	3.4× 10 ²	10 ³	达标
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.121	0.109	0.144	0.089	0.116	0.5	达标
备注	<p>1.采样方式：瞬时采样；</p> <p>2.检测结果低于方法检出限，用方法检出限+“L”表示；</p> <p>3.*表示外包因子，外包于广西蓝海检测有限公司公司，报告编为：LHY2012149H，</p> <p>4.“ND”表示低于方法检出限（未检出）；</p> <p>5.标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 一级标准 A 标准及表 2 部分一类污染物最高允许排放浓度（日均值）、其中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体标准，执行标准由业主方提供。</p>							

表 7-3 污水出口检测结果一览表

检测点位及结果 检测日期和项目		检测结果						
		J2 废水出口					标准 限值	是否 达标
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值		
2020. 12.18	pH (无量纲)	7.69	7.74	7.82	7.78	/	6~9	达标
	色度 (倍)	0	0	0	0	/	30	达标
	悬浮物 (mg/L)	9	8	6	7	8	10	达标
	氨氮 (mg/L)	0.083	0.069	0.063	0.074	0.072	1.5	达标
	化学需氧量 (mg/L)	10	13	12	16	13	30	达标
	五日生化需氧量 (mg/L)	2.9	3.2	3.3	4.6	3.5	6	达标
	石油类 (mg/L)	0.20	0.22	0.22	0.20	0.21	1	达标
	动植物油 (mg/L)	0.26	0.32	0.30	0.24	0.28	1	达标

	总磷 (mg/L)	0.16	0.18	0.17	0.16	0.17	0.3	达标
	总氮 (mg/L)	9.31	9.41	9.26	9.49	9.37	15	达标
	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	/	0.05	达标
	总汞 (mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	/	0.001	达标
	总砷 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	/	0.1	达标
	总镉 (mg/L)	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	/	0.01	达标
	总铅 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	/	0.1	达标
	总镉 (mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	/	0.1	达标
	*烷基汞	甲基汞	ND	ND	ND	ND	/	不得 检出
	(mg/L)	乙基汞	ND	ND	ND	ND	/	
	粪大肠菌群(MPN/L)	5.8×10^2	4.7×10^2	3.1×10^2	4.3×10^2	4.5×10^2	10^3	达标
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.108	0.084	0.124	0.134	0.112	0.5	达标

备注

- 1.采样方式：瞬时采样；
- 2.检测结果低于方法检出限，用方法检出限+“L”表示；
- 3.*表示外包因子，外包于广西蓝海洋检测有限公司公司，报告编为：LHY2012149H，
- 4.“ND”表示低于方法检出限（未检出）；
- 5.标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 一级标准 A 标准及表 2 部分一类污染物最高允许排放浓度（日均值）、其中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体标准，执行标准由业主方提供。

（一）从表 7-3、7-4 可见，项目污水出水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 一级标准 A 标准及表 2 部分一类污染物最高允许排放浓度（日均值）、其中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体标准。

（二）根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ 978-2018）9.2 出水污染物实际排放量核算方法中手工监测公式计算，本项目核算污染物平均排放量为：

$$E = \frac{\sum_{i=1}^n (c_i \times q_i)}{n} \times d \times 10^{-6}$$

式中： E —核算时段内主要排放口水污染物的实际排放量，t；

c_i —核算时段内第 i 次监测的日排放浓度，mg/L；

q_i —核算时段内第 i 次监测的日排水量， m^3 ；

n —核算时段内监测天数，量纲一；

d —核算时段内主要排放口水污染物的排放时间，d。

污染物名称	排污许可总量控制	实际排放总量	是否满足
COD	1.2t/d (438t/a)	0.625t/d	满足
NH ₃ -N	0.06t/d (21.9t/a)	0.00415t/d	满足
总氮 (以 N 计)	0.75t/d (273.75t/a)	0.50425t/d	满足
总磷 (以 P 计)	0.015t/d (5.475t/a)	0.009t/d	满足

由上表可知，项目排放满足总量控制的要求。

2、废气监测

(1) 有组织废气

贵州伍洲同创检测科技有限公司于 2020 年 12 月 17-18 日对贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程建设项目有组织废气进行了取样监测，监测结果见表 7-5。

表 7-5 有组织废气监测结果一览表

检测日期 和点位 检测项目 及单位	检测结果								标准 限值	是否 达标
	FQ1 除臭系统总排口									
	2020.12.17				2020.12.18					
	第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值		
温度 (°C)	12.3	12.4	12.3	--	12.2	12.2	12.2	--	--	--
含湿量 (%)	4.6	4.6	4.6	--	4.6	4.7	4.6	--	--	--
流速 (m/s)	7.5	7.5	7.4	--	6.3	6.3	6.3	--	--	--
排气筒高度 (m)	15								--	--
有效截面积 (m ²)	1.7671								--	--

标干流量 (m³/h)	38928	38663	38563	--	32643	32428	32385	--	--	--	
采样体积 (L)	30	30	30	--	30	30	30	--	--	--	
氨	实测浓度 (mg/m³)	0.767	0.720	0.697	0.728	0.697	0.673	0.649	0.673	--	达标
	排放速率 (kg/h)	0.0299	0.0278	0.0269	0.0282	0.0228	0.0218	0.0210	0.0219	3.06	达标
硫化氢	实测浓度 (mg/m³)	0.009	0.010	0.009	0.009	0.008	0.009	0.010	0.009	--	--
	排放速率 (kg/h)	3.50×10 ⁻⁴	3.87×10 ⁻⁴	3.47×10 ⁻⁴	3.61×10 ⁻⁴	2.61×10 ⁻⁴	2.92×10 ⁻⁴	3.24×10 ⁻⁴	2.92×10 ⁻⁴	0.18	达标
臭气浓度	采样体积 (L)	10	10	10	--	10	10	10	--	--	--
	实测浓度 (无量纲)	1303	977	1303	1194	733	1303	977	1004	2000	达标
	排放速率 (kg/h)	51	38	50	46	24	42	32	33	--	--
备注	1.ND 表示未检出； 2.氨、硫化氢执行《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2013）表 4 最高允许排放速率，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，执行标准由业主方提供。										

从表 7-5 可见，项目有组织废气中的氨、硫化氢满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2013）表 4 最高允许排放速率，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

（2）无组织废气

贵州伍洲同创检测科技有限公司于 2020 年 12 月 17-18 日对贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程建设项目无组织废气进行了取样监测，监测结果见表 7-6、7-7。

表 7-6 无组织废气监测结果一览表

检测结果及限值		检测结果			标准 限值	是否 达标	
		第一频次	第二频次	第三频次			
检测项目、时间及点位							
2020. 12.17	硫化氢 (mg/m ³)	上风向监测点 H1	ND	ND	ND	0.05 (mg/m ³)	达标
		下风向监测点 H2	0.002	0.001	0.002		
		下风向监测点 H3	ND	0.002	ND		
		下风向监测点 H4	ND	0.001	0.002		
		最高点值	0.002	0.002	0.002		
	氨 (mg/m ³)	上风向监测点 H1	0.151	0.148	0.145	1.00 (mg/m ³)	达标
		下风向监测点 H2	0.163	0.171	0.177		
		下风向监测点 H3	0.161	0.164	0.182		
		下风向监测点 H4	0.174	0.143	0.148		
		最高点值	0.174	0.171	0.182		
	臭气浓度 (无量纲)	上风向监测点 H1	<10	15	11	20	达标
		下风向监测点 H2	11	14	17		
		下风向监测点 H3	13	18	14		
		下风向监测点 H4	14	16	<10		
		最高点值	14	18	17		
	甲烷 (mg/m ³)	厂区监测点 H5	1.07	1.15	1.19	1% (12900mg/m ³)	达标
		厂区监测点 H6	1.22	1.33	1.24		
		厂区监测点 H7	1.24	1.22	1.26		
		厂区监测点 H8	1.24	1.31	1.28		
		最高点值	1.24	1.33	1.28		
备注	1.ND 表示未检出； 2.氨、硫化氢执行《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013)表 4 标准限值，臭气浓度执行《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，甲烷执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 厂区最高体积浓度，执行标准由业主方提供。						

表 7-7 无组织废气监测结果一览表

检测结果及限值			检测结果			标准 限值	是否 达标
			第一频次	第二频次	第三频次		
检测项目、时间及点位							
2020 .12.1 8	硫化氢 (mg/m ³)	上风向监测点 H1	ND	ND	ND	0.05 (mg/m ³)	达标
		下风向监测点 H2	ND	ND	0.002		
		下风向监测点 H3	0.001	0.002	ND		
		下风向监测点 H4	ND	ND	0.002		
		最高点值	0.001	0.002	0.002		
	氨 (mg/m ³)	上风向监测点 H1	0.136	0.124	0.127	1.00 (mg/m ³)	达标
		下风向监测点 H2	0.147	0.182	0.148		
		下风向监测点 H3	0.178	0.143	0.144		
		下风向监测点 H4	0.147	0.177	0.152		
		最高点值	0.178	0.182	0.152		
	臭气浓度 (无量 纲)	上风向监测点 H1	11	<10	12	20	达标
		下风向监测点 H2	12	14	13		
		下风向监测点 H3	15	17	14		
		下风向监测点 H4	11	<10	14		
		最高点值	15	17	14		
	甲烷 (mg/m ³)	厂区监测点 H5	1.20	1.15	1.20	1% (12900mg/m ³)	达标
		厂区监测点 H6	1.21	1.30	1.26		
		厂区监测点 H7	1.25	1.22	1.26		
		厂区监测点 H8	1.24	1.30	1.30		
		最高点值	1.25	1.30	1.30		
备注	1.ND 表示未检出； 2.氨、硫化氢执行《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013)表 4 标准限值，臭气浓度执行《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，甲烷执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 厂区最高体积浓度，执行标准由业主方提供。						

从表 7-6、7-7 可见，项目无组织废气中的氨、硫化氢满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2013）表 4 标准限值，臭气浓度满足《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，甲烷满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 厂区最高体积浓度。

3、噪声监测

贵州伍洲同创检测科技有限公司于 2020 年 12 月 17-18 日对贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程建设项目噪声进行了现场监测，监测结果见表 7-8。

表 7-8 噪声监测结果

检测日期		检测结果		标准限值 Leq[dB (A)]	是否 达标
		2020.12.17	2020.12.18		
N1、厂界东侧 1m 处	昼间	55	57	60	达标
	夜间	47	48	50	达标
N2、厂界南侧 1m 处	昼间	56	58	60	达标
	夜间	47	46	50	达标
N3、厂界西侧 1m 处	昼间	57	57	60	达标
	夜间	46	47	50	达标
N4、厂界北侧 1m 处	昼间	55	56	60	达标
	夜间	47	47	50	达标
备注	1.采样时间段为昼间（06:00-22:00），夜间（22:00-06:00）； 2.声级计在测定前后都进行了校准。 3.标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准； 执行标准由业主方提供。				

从表 7-8 可见，项目厂界噪声 N1、N2、N3、N4 均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

4、污泥检测

贵州伍洲同创检测科技有限公司于2020年12月17-18日对贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程建设项目出口污泥进行了现场监测，监测结果见表7-9。

表7-9 污泥检测结果

检测结果及限值			检测结果	标准 限值	是否 达标
检测项目、时间及点位					
2020.12.17	含水率(%)	K1 干化设备排口	24.5	<60	达标
2020.12.18	含水率(%)		19.6		达标
备注	1.标准执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中污泥控制标准，执行标准由业主方提供。				

从表7-9可见，项目污泥设备出口污泥含水率低于60%，满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中污泥控制标准。

表八 验收监测结论

1、废水验收监测结论

项目产生的污水主要为厂内人员生活污水、化验室废水、污水处理厂进出水。

厂区人员生活污水排入格栅池，与进厂污水一并处理；化验室废水收集存放至危废暂存间，定期由贵州星河环境技术有限公司处置；污水处理厂进水经过中、细格栅+曝气沉砂池+膜格栅；污水生化处理采用 MBR 工艺，污水消毒采用紫外线消毒工艺，进出水口设置在线监测设备。项目出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，其中 COD、BOD₅、NH₃-N、TP 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体标准，达标排放至贯城河最终进入南明河。

经监测，项目出水水质中 pH、悬浮物、色度、石油类、总氮、动植物油、六价铬、总汞、总砷、总铅、总铬、总镉、烷基汞、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 一级标准 A 标准，化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体标准。

本次验收中，项目废水均为达标排放。

2、废气验收监测结论

根据现场勘查，本工程为全封闭埋地式污水处理厂，预处理及生化处理系统和污泥处理系统采取密闭加盖收集系统(收集率为 100%)。现项目采用全过程除臭为基础、生物滤池法（一段生物滴滤+ 二段生物过滤）为保障的除臭工艺，并设置 4 套生物除臭塔（分别在预处理区、生化区、膜池区、污泥处理区）除臭后，臭气经收集管统一收集后经排风道引至厂界西南角的 15m 临时废气排放排气筒排放。

项目排气筒废气中 NH₃ 和 H₂S 需满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2013）表 4 标准，臭气浓度需满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准。厂界空气中 NH₃、H₂S 需满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2013）表 4 无组织排放监控浓度限值，臭气浓度及甲烷需满足《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）（甲烷执行厂区内）废气排放最高允许浓度。

经监测，项目排气筒废气中 NH₃ 和 H₂S 满足《贵州省环境污染物排放标准》

(DB52/864-2013)表 4 标准,臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准;项目无组织废气中的氨、硫化氢满足《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013)表 4 标准限值,臭气浓度满足《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,甲烷满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 厂区最高体积浓度。

本次验收中,项目废气均为达标排放。

3、噪声验收监测结论

项目内的噪声主要来源于鼓风机房、污泥脱水机、各类泵机等设备所产生的噪声。

经现场勘查,项目选用低噪声设备,并安装消声器、减振防振措施,风机等设立隔声间。污水处理厂整体为封闭状态,运行产生的噪声可控制在厂界范围内。并在项目周边设置绿化带。运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

经监测,项目四周噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

本次验收中,项目噪声满足验收要求。

4、固体废物处置结论

项目产生的固体废物为人员生活垃圾、预处理阶段产生的格栅渣及沉砂池沉渣、低温干化污泥处置工艺产生的污泥(含水率低于 60%)、设备维修产生的废机油、化验室产生的废弃化学品及废水、紫外消毒过程产生的废弃紫外灯管。

经现场勘查,项目人员生活垃圾、格栅渣、沉渣每日由清洁人员收集清运至垃圾收集点,由环卫部门清运处置,垃圾收集点定时喷洒消毒、除臭药剂。设备维修产生的废机油、化验室产生的废弃化学品及废水、紫外消毒过程产生的废弃紫外灯管,分别收集暂存至危废暂存间,交由贵州星河环境技术有限公司处置。

经监测,低温干化污泥处置工艺产生的污泥(含水率低于 60%)产生的污泥满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中污泥控制标准,定期由龙里红狮环保科技有限公司清运处置。

本次验收中,项目固体废物均得到妥善处理,满足验收要求。

5、环境管理检查结论

经现场勘查，项目监测期间主体工程运营稳定、配套环保设施正常运行。本项目基本执行了相关法律法规和“三同时”制度，手续完备，并建有完善的环保组织机构及各项管理规章制度，符合国家有关规定和环保管理要求。

6、验收监测总结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格意见的情况，项目实际如下：

表 8-1 与国环规环评〔2017〕4号不得提出验收合格意见对照分析

国环规环评〔2017〕4号中不得提出验收合格意见的情况	本项目情况	是否属于
（一）未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。	本项目已按环评及批复要求建成环保设施，并已主体工程同时使用。	否
（二）污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告表及审批部门审批决定，达标排放。	否
（三）环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的。	根据现场踏勘，并根据本报告中表一项目验收范围及产污现状中①-⑥条，对比贵阳市环境保护局“关于对《贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程建设项目环境影响报告表》的批复（筑环表【2018】75号）”和《贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程建设项目环境影响报告表》及《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程运营期废气临时排放方案》以及“污染影响类建设项目重大变动清单”（环办环评函【2020】688号，2020.12.13）。项目本次阶段性验收范围中建设内容未发生重大变更。	否
（四）建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的。	项目建设中未造成重大环境污染和生态破坏，站区内用地均已进行硬化或植被恢复。	否

<p>(五) 纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。</p>	<p>按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目属于纳入排污许可管理的建设项目，项目于2020年4月8日取得排污许可证，证书编号为91520103MA6HJ6RX54001V</p>	<p>否</p>
<p>(六) 分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。</p>	<p>项目不分期建设，对应的环保设施与主体工程同时建设，建设环境保护设施防治环境污染能力满足主体工程需要。</p>	<p>否</p>
<p>(七) 建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。</p>	<p>本项目未违反国家和地方环境保护法律法规。</p>	<p>否</p>
<p>(八) 验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。</p>	<p>验收报告基础数据真实、内容完善，验收结论明确。</p>	<p>否</p>
<p>(九) 其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。</p>	<p>本项目满足环境保护法律法规规章等相关规定。</p>	<p>否</p>

根据调查，本项目基本落实了环境影响报告表及行政许可文件提出的各项环境保护措施，有效防止或减轻了项目对周围环境的影响和生态破坏，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），项目无不得提出验收合格意见的情况，符合项目竣工环境保护验收条件，项目竣工环境保护验收合格。

7、建议

(1) 建议本项目不断完善环境管理制度，规范各项操作，确保各环保设施正常运行日常生产中切实落实环评及其批复的要求，确保污染物排放达标；

(2) 委托有资质的监测单位，定期对外排放的污染物进行监测分析和记录，确保外排污污染物的达标，降低排放事故风险；

(3) 企业应强化管理，树立环保意识，并由专人通过培训负责环保工作，建立健全环保设施运行的工作制度和污染源管理档案。

注释

附件：

- 附件 1 批复
- 附件 2 监测报告
- 附件 3 入河排污口设置准予水行政许可决定书
- 附件 4 工况说明
- 附件 5 《贵医污水处理厂项目营运期废气临时排放方案》
- 附件 6 《贵医污水处理厂项目营运期废气临时排放方案论证报告》审查意见
- 附件 7 关于“贵医污水处理厂项目营运期废气临时排放”会议签到表
- 附件 8 危废协议
- 附件 9 污泥处置协议
- 附件 10 应急预案备案表

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 项目验收监测布点图

附表

- 附表 1 项目环保验收登记表

附件1 批复

审批意见:

筑环表[2018]75号

根据云岩区农业水务局报来的《贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程环境影响报告表(含污染防治专项)》(以下简称《报告表》)及有关材料,经研究,原则同意《报告表》及贵阳市生态环境科学研究院对该项目出具评估意见(筑环科评估表(2018)43号),提出如下要求:

一、在项目建设和运行中应注意以下事项:

1、认真落实环保“三同时”制度,环保设施建设须纳入施工合同,保证环保设施建设进度和资金。

2、《报告表》经批准后,建设项目的性质、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,你单位应当重新向我局报批《报告表》。本批复自下达之日起5年内开工建设,须报我局重新审核《报告表》。

3、建设项目竣工后,你单位应自行组织环境保护竣工验收,验收结果向社会公开,并在验收平台上备案。

二、主动接受监督

你单位应主动接受各级环保部门的监督检查。该项目的日常环境监督管理工作由贵阳市环境监察支队和云岩区环境保护局负责。

经办人:张晶



2018年5月18日



贵州伍洲同创检测科技有限公司

检测 报 告

伍洲同创【委】20121004号

委托单位：贵阳中节能水务有限公司

项目名称：贵阳市南明河水环境系统提升工程——
贵医污水处理厂工程验收监测

检测类别：委托检测

报告日期：2020年12月25日

(加盖检测专用章)



检测报告说明

1. 本报告用于企业委托检测。
2. 报告无本公司检测专用章、章和骑缝章无效。
3. 报告出具的数据涂改无效。
4. 报告无审核、签发者签字无效。
5. 对检测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向贵州伍洲同创检测科技有限公司提出，逾期不予受理。但对不能保存的特殊样品，贵州伍洲同创检测科技有限公司不予受理。
6. 未经同意不得用于广告宣传。
7. 未经同意，不得复制本报告；经同意复制的报告必须全文复制，复制的报告未重新加盖贵州伍洲同创检测科技有限公司检测专用章无效。
8. 送样检测，检测结果仅对来样负责。

地址：贵州省贵阳市花溪区经济技术开发区小孟工业园金戈路 10 号迅发烟胶厂内 7 号仓库 3 楼
邮编：550009
电话：0851-83843980
传真：0851-83843980

1、任务由来

受贵阳中节能水务有限公司委托,贵州伍洲同创检测科技有限公司于 2020 年 12 月 17-18 日对 贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程验收监测进行检测。

2、检测工况

检测期间企业生产工况正常,各类环保设施运行正常稳定。检测期间生产情况见表 1。

表 1 检测期间工况情况

检测日期	设计生产量 (万 m ³ /天)	实际生产量 (万 m ³ /天)	生产负荷
2020.12.17	5	5	100%
2020.12.18	5	5	100%

注:本项目检测期间工况由厂家提供。

3、检测点位及项目

表 2 检测点位及项目一览表

检测类别	检测点位名称和编号	检测频次	检测项目
废水	废水进出口 J1、J2	4 次/天, 2 天	pH、悬浮物、色度、石油类、化学需氧量、总氮、氨氮、总磷、五日生化需氧量、动植物油、六价铬、总汞、总砷、总铅、总铬、总镉、烷基汞、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂
有组织废气	除臭系统总排口 FQ1	3 次/天, 2 天	氨、硫化氢、臭气浓度
无组织废气	厂界上风向监测点 H1, 下风向监测点 H2、H3、H4	3 次/天, 2 天	氨、硫化氢、臭气浓度
	厂区监测点 H5-H8		甲烷
噪声	厂界四周、厂界外 1 米 (N1、N2、N3、N4)	昼、夜各 1 次, 2 天	等效 A 声级
污泥	干化设备排口 K1	1 次/天, 2 天	含水率

4、检测分析方法

表 3 检测分析方法一览表

检测项目	检测方法	检测依据	检出限	
废水	pH	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 2002 版	/
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法	GB 11903-1989	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-89	4mg/L
	化学需氧量	快速密闭催化消解法(含光度法)	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 2002 版	5mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L

表3(续表) 检测分析方法一览表

检测项目	检测方法	检测依据	检出限	
废水	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油油的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
	动植物油			0.06mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	0.004mg/L
	总汞	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.04ug/L
	总砷			0.3ug/L
	总铜	生活饮用水标准检验方法 金属指标		0.5ug/L
	总铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	0.05mg/L
	总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 757-2015	0.03mg/L
	烷基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法	GB/T 14204-1993	甲基汞: 1×10^{-5} mg/L 乙基汞: 2×10^{-5} mg/L
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法	HJ/T 347.2-2018	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	GB 7494-1987	0.05mg/L
有组织 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	0.25mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T14675-1993	/
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气检测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 2007 版		0.001mg/m ³
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	0.01mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T14675-1993	/
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气检测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 2007 版		0.001mg/m ³
	甲烷	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.06mg/m ³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/
污泥	含水率	城市污水处理厂污泥检验方法	CJ/T 221-2005	/

5、检测仪器

表4 检测使用仪器一览表

检测项目	仪器名称及型号	仪器编号	备注
废水	pH	便携式 pH 计 PHB-4	WZTC-XC-21
	色度	比色管	--
	悬浮物	万分之一天平 ATY124	WZTC-SN-24
	氨氮	可见分光光度计 T6 新悦	WZTC-SN-03
	化学需氧量	滴定管 50ml	---
	五日生化需氧量	溶解氧测定仪 JPSJ-605F	WZTC-SN-07
	总磷	可见分光光度计 T6 新悦	WZTC-SN-03
	总氮	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	WZTC-SN-02
	石油类	红外分光测油仪 OIL460	WZTC-SN-30
	动植物油		
	六价铬	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	WZTC-SN-02
	总汞	原子荧光 AFS-8820	WZTC-SN-27
	总砷		
	总铜	石墨炉原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	WZTC-SN-01
	总铅		
	总铬		
	烷基汞	GC-2010Plus 型气相色谱仪	YQ-093
粪大肠菌群	生化培养箱 SPX-100B-Z	WZTC-SN-18	
		WZTC-SN-54	
阴离子表面活性剂	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	WZTC-SN-02	
有组织废气	氨	可见分光光度计 T6 新悦	WZTC-SN-03
	硫化氢	可见分光光度计 T6 新悦	WZTC-SN-03
无组织废气	氨	可见分光光度计 T6 新悦	WZTC-SN-03
	甲烷	气相色谱仪 GC9790II	WZTC-SN-29
	硫化氢	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	WZTC-SN-02
噪声	厂界噪声	多功能声级计 AWA5688	WZTC-XC-101
污泥	含水率	万分之一天平 ATY124	WZTC-SN-24

仪器在计量
检定有效期内
使用

6、质量保证及质量控制措施

按照《水和废水监测分析方法》(第四版)增补版、《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(试行)(HJ/T 373-2007)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、等中规定,对检测的全过程进行质量保证和控制。

6.1 参加检测的技术人员,均持有上岗证书。

6.2 检测仪器设备经国家计量部门检定合格，并在有效期内使用。

6.3 现场检测及样品的采集、保存、运输、分析等过程均按国家规定的标准、技术规范进行。

6.4 检测仪器在使用前进行校准，校准结果符合要求。

6.5 现场采集平行样，实验室分析采取空白样、明码平行样、质控样品测定等措施对检测全过程进行质量控制。

6.6 检测结果和检测报告实行三级审核。

7、检测结果

7.1 废水检测结果

表5 废水检测结果一览表

检测点位及结果		检测结果					
		J1 废水进口					
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
2020.12.17	pH (无量纲)	7.24	7.28	7.32	7.26	/	
	色度 (倍)	8	8	8	8	8	
	悬浮物 (mg/L)	111	97	108	82	100	
	氨氮 (mg/L)	20.2	20.6	20.3	20.2	20.3	
	化学需氧量 (mg/L)	128	144	151	128	138	
	五日生化需氧量 (mg/L)	37.2	41.5	35.2	40.0	38.5	
	石油类 (mg/L)	0.78	1.12	0.78	0.90	0.90	
	动植物油 (mg/L)	1.32	1.16	1.36	1.90	1.44	
	总磷 (mg/L)	1.77	1.74	1.75	1.72	1.74	
	总氮 (mg/L)	24.8	24.6	24.9	21.5	24.0	
	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	/	
	总汞 (mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	/	
	总砷 (mg/L)	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	
	总镉 (mg/L)	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	/	
	总铅 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	/	
	总铬 (mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	/	
	*烷基汞 (mg/L)	甲基汞	ND	ND	ND	ND	/
		乙基汞	ND	ND	ND	ND	/
	粪大肠菌群 (MPN/L)	1.1×10^4	7.9×10^3	4.9×10^3	9.4×10^3	8.3×10^3	
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	2.58	2.36	2.75	2.41	2.52	
备注	1. 采样方式：瞬时采样； 2. 检测结果低于方法检出限，用方法检出限+“L”表示； 3. *表示外包因子，外包于广西蓝海洋检测有限公司公司，报告编号：LHY2012149H，“ND”表示低于方法检出限（未检出）；						

表6 废水检测结果一览表

检测点位及结果 检测日期和项目		检测结果					
		JI 废水进口					
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
2020.12.18	pH (无量纲)	7.21	7.28	7.31	7.36	/	
	色度 (倍)	8	8	8	8	8	
	悬浮物 (mg/L)	91	95	86	113	96	
	氨氮 (mg/L)	19.6	19.5	19.3	18.9	19.3	
	化学需氧量 (mg/L)	142	157	165	135	150	
	五日生化需氧量 (mg/L)	46.3	46.6	36.0	41.3	42.6	
	石油类 (mg/L)	1.04	1.08	1.16	1.24	1.13	
	动植物油 (mg/L)	1.41	1.64	1.19	1.43	1.42	
	总磷 (mg/L)	1.67	1.62	1.65	1.58	1.63	
	总氮 (mg/L)	21.0	21.6	21.2	20.9	21.2	
	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	/	
	总汞 (mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	/	
	总砷 (mg/L)	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	
	总镉 (mg/L)	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	/	
	总铅 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	/	
	总铬 (mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	/	
	*烷基汞 (mg/L)	甲基汞	ND	ND	ND	ND	/
		乙基汞	ND	ND	ND	ND	/
粪大肠菌群 (MPN/L)	1.8×10^4	8.4×10^3	7.0×10^3	1.4×10^4	1.2×10^4		
阴离子表面活性剂 (mg/L)	2.37	2.55	2.75	2.87	2.64		
备注	1.采样方式：瞬时采样； 2.检测结果低于方法检出限，用方法检出限+“L”表示； 3.*表示外包因子，外包于广西蓝海洋检测有限公司公司，报告编号为：LHY2012149H。 4.“ND”表示低于方法检出限（未检出）；						

表7 废水检测结果一览表

检测点位及结果 检测日期和项目		检测结果							
		J2 废水出口					标准 限值	是否 达标	
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值			
2020.12.17	pH (无量纲)	7.68	7.74	7.82	7.71	/	6-9	达标	
	色度 (倍)	0	0	0	0	/	30	达标	
	悬浮物 (mg/L)	8	7	10	8	8	10	达标	
	氨氮 (mg/L)	0.088	0.114	0.069	0.105	0.094	1.5	达标	
	化学需氧量 (mg/L)	10	15	13	11	12	30	达标	
	五日生化需氧量 (mg/L)	4.3	5.0	3.7	3.0	4.0	6	达标	
	石油类 (mg/L)	0.42	0.28	0.26	0.38	0.34	1	达标	
	动植物油 (mg/L)	0.43	0.16	0.36	0.30	0.31	1	达标	
	总磷 (mg/L)	0.19	0.18	0.17	0.21	0.19	0.3	达标	
	总氮 (mg/L)	10.9	10.8	10.8	10.5	10.8	15	达标	
	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	/	0.05	达标	
	总汞 (mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	/	0.001	达标	
	总砷 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	/	0.1	达标	
	总镉 (mg/L)	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	/	0.01	达标	
	总铅 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	/	0.1	达标	
	总铬 (mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	/	0.1	达标	
	*烷基汞 (mg/L)	甲基汞	ND	ND	ND	ND	/	不得 检出	达标
		乙基汞	ND	ND	ND	ND	/		
		粪大肠菌群 (MPN/L)	1.7×10 ²	3.4×10 ²	2.3×10 ²	6.3×10 ²	3.4×10 ²	10 ³	达标
		阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.121	0.109	0.144	0.089	0.116	0.5	达标
备注	1.采样方式：瞬时采样； 2.检测结果低于方法检出限，用方法检出限+“L”表示； 3.*表示外包因子，外包于广西蓝海洋检测有限公司公司，报告编号：LJHY2012149H。 4.“ND”表示低于方法检出限（未检出）； 5.标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表1一级标准A标准及表2部分一类污染物最高允许排放浓度（日均值），其中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体标准，执行标准由业主方提供。								

表8 废水检测结果一览表

检测点位及结果 检测日期和项目		检测结果							
		W 废水出口					标准 限值	是否 达标	
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值			
2020.12.18	pH (无量纲)	7.69	7.74	7.82	7.78	/	6-9	达标	
	色度 (倍)	0	0	0	0	/	30	达标	
	悬浮物 (mg/L)	9	8	6	7	8	10	达标	
	氨氮 (mg/L)	0.083	0.069	0.063	0.074	0.072	1.5	达标	
	化学需氧量 (mg/L)	10	13	12	16	13	30	达标	
	五日生化需氧量 (mg/L)	2.9	3.2	3.3	4.6	3.5	6	达标	
	石油类 (mg/L)	0.20	0.22	0.22	0.20	0.21	1	达标	
	动植物油 (mg/L)	0.26	0.32	0.30	0.24	0.28	1	达标	
	总磷 (mg/L)	0.16	0.18	0.17	0.16	0.17	0.3	达标	
	总氮 (mg/L)	9.31	9.41	9.26	9.49	9.37	15	达标	
	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	/	0.05	达标	
	总汞 (mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	/	0.001	达标	
	总砷 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	/	0.1	达标	
	总镉 (mg/L)	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	/	0.01	达标	
	总铅 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	/	0.1	达标	
	总铬 (mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	/	0.1	达标	
	*烷基汞 (mg/L)	甲基汞	ND	ND	ND	ND	/	不得 检出	达标
		乙基汞	ND	ND	ND	ND	/		
	粪大肠菌群 (MPN/L)	5.8×10^2	4.7×10^2	3.1×10^2	4.3×10^2	4.5×10^2	10^3	达标	
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.108	0.084	0.124	0.134	0.112	0.5	达标	
备注	1.采样方式：瞬时采样； 2.检测结果低于方法检出限，用方法检出限+“L”表示； 3.*表示外包因子，外包于广西蓝海洋检测有限公司公司，报告编号为：LHY2012149H； 4.“ND”表示低于方法检出限（未检出）； 5.标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表1一级标准A标准及表2部分一类污染物最高允许排放浓度（日均值）、其中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体标准，执行标准由业主方提供。								

7.2 有组织废气检测结果

表 9 废气检测结果一览表

检测项目及单位	检测日期和点位											标准限值	是否达标	
	FQ1 除臭系统总排口													
	2020.12.17					2020.12.18					均值			
温度 (°C)	第一次 12.3	第二次 12.4	第三次 12.3	均值 --	第一次 12.2	第二次 12.2	第三次 12.2	均值 --	第一次 4.6	第二次 4.7	第三次 4.6	均值 --	--	--
含氧量 (%)	4.6	4.6	4.6	--	4.6	4.7	4.6	--	4.6	4.7	4.6	--	--	--
流速 (m/s)	7.5	7.5	7.4	--	6.3	6.3	6.3	--	6.3	6.3	6.3	--	--	--
排气筒高度 (m)	15											--	--	
有效截面积 (m²)	1.7671											--	--	
标干流量 (m³/h)	38928	38663	38563	--	32643	32428	32385	--	32643	32428	32385	--	--	--
采样体积 (L)	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	--	--
氨	实测浓度 (mg/m³)	0.767	0.720	0.697	0.728	0.697	0.673	0.673	0.697	0.673	0.649	0.673	20.0	达标
	排放速率 (kg/h)	0.0299	0.0278	0.0269	0.0282	0.0269	0.0258	0.0258	0.0269	0.0258	0.0249	0.0258	3.06	达标
硫化氢	实测浓度 (mg/m³)	0.009	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.009	0.008	0.009	0.010	0.009	10.0	达标
	排放速率 (kg/h)	3.50×10 ⁻⁴	3.87×10 ⁻⁴	3.47×10 ⁻⁴	3.61×10 ⁻⁴	3.47×10 ⁻⁴	2.61×10 ⁻⁴	2.61×10 ⁻⁴	2.61×10 ⁻⁴	2.92×10 ⁻⁴	3.24×10 ⁻⁴	2.92×10 ⁻⁴	0.18	达标
臭气浓度	采样体积 (L)	10	10	10	--	10	10	--	10	10	10	--	--	--
	实测浓度 (无量纲)	1303	977	1303	1194	733	1303	977	733	1303	977	1004	2000	达标
	排放速率 (kg/h)	51	38	50	46	24	42	32	24	42	32	33	--	--
备注	LND 表示未检出; 2.氨, 硫化氢执行《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013)表 4 最高允许排放速率, 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值, 执行标准由业主方提供。													

7.3 无组织废气检测结果

表 10 气象要素记录表

日期	频次	气温(℃)	气压(kPa)	相对湿度(%)	风速(m/s)	风向
2020.12.17	第一频次	4.6	90.7	36	1.6	东南
	第二频次	5.7	90.5	32	1.4	东南
	第三频次	6.8	90.2	35	1.5	东南
2020.12.18	第一频次	4.3	90.6	34	1.3	东南
	第二频次	5.2	90.4	37	1.6	东南
	第三频次	6.7	90.2	32	1.5	东南

表 11 无组织废气检测结果一览表

检测结果及限值		检测结果			标准限值	是否达标	
		第一频次	第二频次	第三频次			
2020.12.17	硫化氢 (mg/m ³)	厂界上风向监测点 H1	ND	ND	ND	0.05(mg/m ³)	达标
		厂界下风向监测点 H2	0.002	0.001	0.002		
		厂界下风向监测点 H3	ND	0.002	ND		
		厂界下风向监测点 H4	ND	0.001	0.002		
		最高点值	0.002	0.002	0.002		
	氨(mg/m ³)	厂界上风向监测点 H1	0.151	0.148	0.145	1.00(mg/m ³)	达标
		厂界下风向监测点 H2	0.163	0.171	0.177		
		厂界下风向监测点 H3	0.161	0.164	0.182		
		厂界下风向监测点 H4	0.174	0.143	0.148		
		最高点值	0.174	0.171	0.182		
	臭气浓度 (无量纲)	厂界上风向监测点 H1	<10	15	11	20	达标
		厂界下风向监测点 H2	11	14	17		
		厂界下风向监测点 H3	13	18	14		
		厂界下风向监测点 H4	14	16	<10		
		最高点值	14	18	17		
	甲烷 (mg/m ³)	厂区监测点 H5	1.07	1.15	1.19	1% (12900mg/m ³)	达标
		厂区监测点 H6	1.22	1.33	1.24		
		厂区监测点 H7	1.24	1.22	1.26		
		厂区监测点 H8	1.24	1.31	1.28		
		最高点值	1.24	1.33	1.28		
备注	1.ND 表示未检出; 2.氨、硫化氢执行《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013)表4标准限值,臭气浓度、甲烷执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4厂区最高体积浓度,执行标准由业主方提供。						

表 12 无组织废气检测结果一览表

检测结果及限值			检测结果			标准 限值	是否 达标
			第一 频次	第二 频次	第三 频次		
检测项目、时间及点位							
2020.12.18	硫化氢 (mg/m ³)	厂界上风向监测点 H1	ND	ND	ND	0.05 (mg/m ³)	达标
		厂界下风向监测点 H2	ND	ND	0.002		
		厂界下风向监测点 H3	0.001	0.002	ND		
		厂界下风向监测点 H4	ND	ND	0.002		
		最高点值	0.001	0.002	0.002		
	氨 (mg/m ³)	厂界上风向监测点 H1	0.136	0.124	0.127	1.00 (mg/m ³)	达标
		厂界下风向监测点 H2	0.147	0.182	0.148		
		厂界下风向监测点 H3	0.178	0.143	0.144		
		厂界下风向监测点 H4	0.147	0.177	0.152		
		最高点值	0.178	0.182	0.152		
	臭气浓度 (无量纲)	厂界上风向监测点 H1	11	<10	12	20	达标
		厂界下风向监测点 H2	12	14	13		
		厂界下风向监测点 H3	15	17	14		
		厂界下风向监测点 H4	11	<10	14		
		最高点值	15	17	14		
	甲烷 (mg/m ³)	厂区监测点 H5	1.20	1.15	1.20	1% (12900mg/ m ³)	达标
		厂区监测点 H6	1.21	1.30	1.26		
		厂区监测点 H7	1.25	1.22	1.26		
		厂区监测点 H8	1.24	1.30	1.30		
		最高点值	1.25	1.30	1.30		
备注	1.ND 表示未检出; 2.氨、硫化氢执行《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013)表 4 标准限值,臭气浓度、甲烷执行《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,执行标准由业主方提供。						

7.4 噪声检测结果

表 13 噪声检测结果

检测日期、结果 采样点位		检测结果		标准限值 L _{eq} [dB(A)]	是否 达标
		2020.12.17	2020.12.18		
N1、厂界东侧 1m 处	昼间	55	57	60	达标
	夜间	47	48	50	达标
N2、厂界南侧 1m 处	昼间	56	58	60	达标
	夜间	47	46	50	达标
N3、厂界西侧 1m 处	昼间	57	57	60	达标
	夜间	46	47	50	达标
N4、厂界北侧 1m 处	昼间	55	56	60	达标
	夜间	47	47	50	达标
备注	1.采样时间段为昼间（06:00-22:00），夜间（22:00-06:00）； 2.声级计在测定前后都进行了校准。 3.标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；执行标准由业主方提供。				

7.5 污泥检测结果

表 14 污泥检测结果

检测结果及限值			检测结果	标准 限值	是否 达标
检测项目、时间及点位					
2020.12.17	含水率（%）	K1 干化设备排口	24.5	<60	达标
2020.12.18	含水率（%）		19.6		达标
备注	1.标准执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008），执行标准由业主方提供。				

8、项目布点图



报告结束

编制: 王艳

审核: [Signature]

签发时间: 2020年12月25日

贵州伍洲同创检测科技有限公司
公司检测专用章

附图 1: 现场采样图



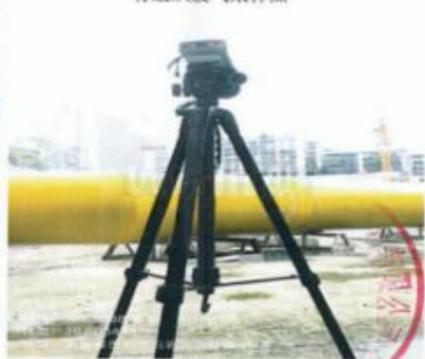
废水采样点



有组织废气采样点



无组织废气采样点



噪声监测点



污泥采样点

编制单位

贵阳市水务管理局文件

筑水字〔2019〕47号

签发人：左章超

市水务管理局关于贵阳市贵医污水处理厂 工程入河排污口设置准予水行政许可决定书

云岩区农业水务局：

你单位报送的贵阳市贵医污水处理厂工程（以下简称“项目”）入河排污口设置申请书及相关材料收悉。2018年11月13日，我局召开了《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程贵医污水处理厂工程入河排污口设置论证报告书》（以下简称《报告书》）评审会，并成立了评审专家组，对《报告书》进行了审查。会后，报告书编制单位贵州华保环境技术咨询有限公司根据会议意见对《报告书》进行了修改和完善，提出了《报告书（报批稿）》，经进一步复核，专家

— 1 —

组提出了《报告书》评审意见（详见附件）。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条、《水行政许可实施办法》第三十二条、《入河排污口监督管理办法》等有关规定，你单位提交的申请材料齐全，符合法定条件。经研究，我局根据《报告书》专家组评审意见对该项目入河排污口设置申请批复如下：

一、贵阳市贵医污水处理厂位于贵阳市云岩区北京路贵阳医学院内，属于南明河流域水环境系统提升工程的一部分，建设规模为 5.0 万 m³/d，服务范围包括麻冲排水干线、冒沙井排水干线、春雷排水干线、盐务排水干线、茶店排水干线，服务面积 11.27km²，服务人口为 55 万人（2025 年）。污水生化处理采用 MBR 工艺，污水消毒采用紫外线消毒工艺。

二、项目尾水排至贯城河，根据《贵阳市水功能区划》（筑府函〔2017〕110号），入河排污口所在河段暂未划定水功能区。根据贯城河现状实测水质，现状水质为 V 类。根据项目已批复的环评报告内容，贯城河水质目标为 IV 类。项目为减排项目，退水主要为经处理后的片区居民生活污水。

三、基本同意入河排污口设置于贵阳市云岩区贵乌社区北京路桥下，地理位置为东经 106° 42′ 27.3″，北纬 26° 35′ 47.4″，入河排污口性质为新建生活污水入河排污口，排放方式为连续排放，入河方式为管道排放，管道规格为 DN900mm。

四、基本同意项目出水水质主要指标（COD \leq 30mg/L、BOD₅ \leq 6mg/L、氨氮 \leq 1.5mg/L、TP \leq 0.3mg/L）达到 IV 类水体标准，其余水质指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。污水排放量为 5.0 万 m³/d，污染物入河总量为：COD 为 1.5t/d、氨氮为 0.075t/d、BOD 为 0.3t/d、SS 为 0.5t/d、TP 为 0.015t/d。污水处理设施正常运行情况下，减少了排入受纳水体的污染物，有利于改善水域水质。非正常情况下需做好应急处理措施，严禁未经处理的污水排放。

五、入河排污口应按照入河排污口规范化建设要求，设立入河排污口标志牌，设置计量及水质监测装置，监测排水量及污染物指标。设置单位应加强入河排污口的运行管理，严格水资源保护措施，积极配合当地相关部门的监督管理，在排污水域水功能受到严重影响、干旱等特殊情况下，应按照监管要求对排污进行限制。

六、入河排污口设置单位应配合相关部门完善入河排污口设置审批相关手续。

七、入河排污口设置自批准之日起三年内未实施的，或者批准后排污口位置、排污规模发生较大变动时，应当重新对入河排污口设置进行申请。

附件：1. 贵阳市贵医污水处理厂工程入河排污口设置申

请书

2. 贵阳市贵医污水处理厂工程入河排污口设置论证报告书专家组评审意见



贵阳市水务管理局办公室

2019年1月31日印发

共印8份

贵医污水处理厂工况说明

贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程建设项目建成并投入运行，目前该项目试运行情况良好，现申请竣工验收，本项目目前生产能力已达环评生产能力 75%以上。

特此说明。

贵阳中能水务有限公司

2020年12月15日



贵阳市南明河流域水环境系统提升工程

——贵医污水处理厂工程

运营期废气临时排放方案

贵州天丰环保科技有限公司

2020年3月

现场照片



项目现状



新华苑小区



茅台大厦



项目西南侧

1 项目概况

“贵阳市南明河水环境系统提升工程—贵医污水处理厂工程”（以下简称“本工程”）于 2018 年 5 月 18 日取得了贵阳市生态环境局的批复文件，审批文号为筑环表[2018]75 号。

本项目位于贵阳市云岩区北京路贵阳医学院内，目前正在建设当中。污水处理厂位于《贵阳市云岩区盐务街特色创新功能区棚户区改造项目》下部地下空间，箱体占地面积约 19.1 亩，地面标高 1071-1073m。项目总投资为 89087.97 万元，贵医污水处理厂工程总规模按 5.0 万 m³/d 建设（本工程只接收服务范围内的生活污水，不接收工业废水），尾水作为贯城河景观补给水，避免长距离、高扬程从新庄外调补水。

污水处理厂处理工艺为：预处理采用中、细格栅+曝气沉砂池+膜格栅；污水生化处理采用 MBR 工艺，污水消毒采用紫外线消毒工艺，经提升后排入贯城河；高品质回用水部分采用多介质过滤+次氯酸钠消毒工艺；中水经紫外线消毒后采用次氯酸钠辅助消毒。污泥处理采用储泥池+离心浓缩脱水一体机+低温干化+外运；除臭工艺采用全过程除臭+生物除臭组合工艺。

污水管网收集及输送系统：本项目主要以污水处理厂建设为主，且由于该地位于贯城河和盐务大沟交界处，故不新建污水收集管网，仅在改茶排水大沟末端安装截污管进入污水处理厂。

工程服务范围及人口：贵医污水处理厂收集的污水主要包括：麻冲排水干线、冒沙井排水干线、春雷排水干线、盐务排水干线、茶店排水干线、云岩排水干线、沙河排水干线，服务面积 22.06km²。其中贵医污水处理厂主要截留茶店排水干线、盐务排水干线部分污水进行处理。

2 项目变更情况

本项目《贵阳市南明河水环境系统提升工程-贵医污水处理厂工程》预计 2020 年 6 月底投入运营。但是位于项目地上的《贵阳市云岩区盐务街特色创新功能区棚户区改造项目》目前因政策变动、启动资金紧张等原因，还未启动，且短期内也无法建成。因此，本项目原计划依托上部棚户区改造项目中商务大厦的排气道排放本项目产生的废气暂时也无法实施，为了保护周围大气环境及环境敏感保护目标，本工程需提出废气临时排放方案。

本工程只对污水处理厂产生的废气提出临时排放方案，其余产排污根据《贵阳市南明河水环境系统提升工程-贵医污水处理厂工程》环境影响报告表（附污染防治专项）及相关审批文件中提出的污染防治措施进行实施。

3 项目废气规划排放方案

本工程污水处理系统产生的废气主要为恶臭，恶臭主要在粗格栅井、细格栅井、生化处理系统及污泥处理等部分产生，恶臭影响程度与充氧、污水停留过程的时间长短、原污水水质及当时气象条件有关。恶臭主要成份为 NH_3 、 H_2S 、甲硫醇、硫化甲基、臭气浓度等。恶臭主要来源于有机物生物降解过程产生的一些还原性有毒有害气体，经水解、曝气或自身挥发而逸入环境空气。

由于本工程为全封闭地埋式污水处理厂，预处理及生化处理系统和污泥处理系统采取密闭收集系统(收集率为 100%)，本工程采用全过程除臭为基础、生物滤池法(一段生物滴滤+二段生物过滤)为保障的除臭工艺。利用生物除臭塔除臭后，臭气经收集管统一收集后，经 15m 高的排气筒排放。由于本工程地上为《贵阳市云岩区盐务街特色创新功能区棚户区改造项目》，如果经 15m 排气筒排放可能会对棚户区改造项目产生较大的影响，因此经本工程建设单位与贵阳市云岩区盐务街特色创新功能区棚户区改造项目建设单位及设计单位协商，拟将本工程臭气排放依托棚户区改造项目中商务大厦的排气道引至楼顶(约 150m)排放。

根据《贵阳市南明河水环境系统提升工程-贵医污水处理厂工程》环境影响报告表，项目废气未经污染防治措施处理前 NH_3 的排放速率为 243.75g/h、 H_2S 的排放速率为 42.75g/h，经生物滤池法(一段生物滴滤+二段生物过滤)除臭工艺处理后， NH_3 的排放浓度约为 0.06mg/m³，排放速率为 56.25g/h、 H_2S 的排放浓度约为 1.5mg/m³，排放速率为 2.25g/h，再依托 150m 高排气道由建筑楼顶高空排放。因此，本项目有组织废气排放可满足《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013)表 4 标准(NH_3 、 H_2S 最高允许排放浓度分别小于 20mg/m³、10mg/m³、根据外推法计算出最高允许排放速率分别为 31.995kg/h、543.915kg/h)。综上，项目废气经生物过滤法处置后能得到有效的处置效果，再经规划的棚改项目楼顶排放，排放速率远远小于《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013)表 4 标准，项目有组织废气可满足本工程产生的臭气污染物强度对外环境的影响，可控制在废气污染物相关排放标准限值内。

4 项目废气临时排放方案比选

根据实地考察，项目目前已建成主体工程，河道上部已盖板，在项目位置形成了一个基坑，周围三面临河。根据周边地面标高及周围保护目标情况，针对本工程废气提出了3种临时方案进行比选，结合各方案优缺点，最大降低对周围环境的影响得出最优的废气临时排放方案，方案如下：

方案一 在项目东侧设置15m高排气筒+广告牌遮挡

根据现场勘探，项目东侧临近贵阳医学院门诊部及实验区域，且紧邻贯城河，但是考虑到贵阳市常年主导风向为东北风，若在东侧设置15m高排气筒，对下游的居民敏感保护点是影响最小的。但是距离河道不足10m，修建15m高排气筒，面临基坑不稳现实问题。

方案二 在项目南侧设置排气筒引至茅台大厦顶楼排放

根据现场勘探，项目北侧有两栋较高的建筑物可依托，一个是茅台大厦，一个是新华苑小区居民楼，由于新华苑大楼四面都是居民窗户，引进排气筒不现实，所以考虑茅台大厦，但是茅台大厦距离稍远，本工程至茅台大厦中间隔着贯城河大沟，工程内容较难实施。

方案三 在项目厂界西南角设置15m高排气筒

项目西南角拟设置为配电房，建筑物高度约3.2m，正好位于道路东侧5米，且不位于河道盖板之上，基础较为牢靠。刚好规避了周边河道，下风向为50m外的盐务街居民住户，本工程可依托配电房建筑标高设置15m高的排气筒，为了景观协调，可加设广告牌遮挡，高大植物等。

各方案优缺点如下表：

项目	优点	缺点
方案一	距离周边居民点较远，废气对周围居民住户影响最小。	对医学院门诊部有一定影响，距离河道太近，设置15m高排气筒将对基坑支护结构产生较大的危害，对整个基坑造成安全隐患，其基础本身也存在安全风险。根据常年风向，周围建筑物少，承受风力太大，安全系数低。
方案二	废气可引至楼顶达标排放，对周围环境敏感目标	距离贯城河大沟较近，还要跨河道施工，对河道和

	影响较小，可类似于规划排气方案	项目基坑会产生较大影响，且施工难度系数大
方案三	距离周围居民点较近，废气排放会对下风向居民点产生一定影响	规避了河道和基坑的负面影响，且依托建筑物设置排气筒，可减小排气筒受周围风力的影响，安全系数高，施工难度较小

项目本身废气经生物处理措施处理后废气排放浓度较小，根据以上三种方案的比选，结合施工难度及本工程实际情况，建议采用“方案三 在项目厂界西南角设置 15m 高排气筒”作为本项目废气的临时排放方案。

5 临时排气方案可行性分析

根据前述分析，本工程采用在西南角配电房北侧墙体上设置一根15m高的排气筒，加上广告牌遮挡效果，进行运营期废气的临时排放。

根据排气方案，周边环境保护目标主要有：西侧距离为50m的盐务街口居民住户，南侧60m为茅台大厦，南侧70m为新华苑小区居民住户，东侧160m为贵州医科大学。贵阳市常年主导风向为东北风，根据现场踏勘，结合周围保护目标的位置，排气口设置在西北侧，对下风向盐务街对面的盐务街口居民住户影响较大，但中间与道路相隔，另外，本项目产生的恶臭经生物过滤法有效处置后，对周围环境保护目标的影响较小。

根据《贵阳市南明河水环境系统提升工程-贵医污水处理厂工程》环境影响报告表，项目废气未经污染防治措施处理前 NH_3 的排放速率为243.75g/h、 H_2S 的排放速率为42.75g/h，经收集效率为100%的生物滤池法（一段生物滴滤+二段生物过滤）除臭工艺处理后， NH_3 的排放浓度约为 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为56.25g/h、 H_2S 的排放浓度约为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为2.25g/h。

根据临时排气方案，在项目西南侧设置一根15m高的排气筒，外观加上广告牌进行遮挡，但其污染物有组织废气排放量不变，排放速率和排放浓度也不变。临时排气方案排气筒高度降低至15m，但并未高于周围200m范围内建筑5m以上，因此要求建设单位在15m的排放速率要求上再严格50%进行排放，综上，采取临时排气方案后，项目有组织废气排放可满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2013）表4标准（ NH_3 、 H_2S 最高允许排放浓度分别小于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率分别为 $1.53\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.09\text{kg}/\text{h}$ ）。臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准限值（1000（无量纲））。经过以上要求，项目临时废气排放对周围环境影响较小。

景观协调性分析：项目临时废气排放排气筒位于盐务街道路右侧旁，如果独立设置一根15m高的排气筒，会给周围景观带来一定的视觉冲突，也会给周围居民住户带来一定的精神压力，因此，为了和周围环境较为融合以及缓冲视觉冲突，建议在临时排放期间沿盐务街道路一侧设置广告牌对排气筒进行遮挡。另外，可参照贵阳市青山污水处理厂（贵阳市第一家全地埋式污水处理厂）对排气口进行景观装饰，做到美化，减缓视觉冲突的效果。

6 废气临时排放方案执行时限

本方案为《贵阳市南明河水环境系统提升工程-贵医污水处理厂工程》废气的临时排放方案，不能作为永久排放方式实施。待《贵阳市云岩区盐务街特色创新功能区棚户区改造项目》建设完成之前本臭气临时排放方案实施，在《贵阳市云岩区盐务街特色创新功能区棚户区改造项目》建设完成之后需按照《贵阳市南明河水环境系统提升工程-贵医污水处理厂工程环境影响报告表》中提出的臭气排放方案实施，也就是将本工程臭气排放依托棚户区改造项目中商务大厦核心桶的排气道引至楼顶（约150m）排放。另外，在棚改项目完成后，需按时拆除本方案提出的相关设施，且做好清场工作，不产生任何环境遗留问题。

本方案实施年限原则上是直到《贵阳市云岩区盐务街特色创新功能区棚户区改造项目》建设完成之前，预计期限为3年，也就是臭气临时排放时限为2020年6月30日-2023年7月1日。

7 排污口规范化管理

排污口是项目投产后污染物进入环境、污染环境通道，强化排污口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物科学化、量化的主要手段。

1、排污口规范化管理的基本原则

①向环境排放污染物的排放口必须规范化。

②根据工程的特点和国家列入的总量控制指标，排放污染物的排放口和生产区和辅助生产区产污点作为管理的重点。

③排污口设置应便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查。

2、排污口的技术要求

①排污口的设置按照环监（96）470号文件要求，进行规范化管理。

②大气采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，污染物治理设施进气口和排气口分别设置大气采样点。

③设置规范的、便于测量气温、气压、风速的方式。

3、排污口立标管理

①上述各污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志》（GB15562.1—1995）和GB15562.2—1995的规定，设置国家环境保护总局统一制作的环境保护图形标志牌。

②污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面2m。

③要求使用国家环境保护总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

④根据排污口管理档案内容要求，本项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

根据以上要求，建设单位应预留废气监测孔的位置，建设单位应根据《固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）设置监测孔位置，采样位置应优先选择在垂直管段。应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径和距上述部件上游方向不小于3倍直径处。

8 营运期环境监测及管理

环境监测是企业搞好环境管理,促进污染治理设施正常运行的主要保障。运行期通过定期的环境监测,了解邻近地区的环境质量状况,可以及时发现问题、解决问题,从而有利于监督各项环保措施的落实,并根据监测结果适时调整环境保护计划。

(1) 污染源监测

本项目废气为临时排放方案,本次只对临时排放时限内的废气排放进行临时监测和管理,其余废水、噪声、污泥等产排污以《贵阳市南明河水环境系统提升工程-贵医污水处理厂工程环境影响报告表》以及相关审批文件为主。

根据生态环境部2018年11月12日发布的《排污许可证申请与核发技术规范水处理》(试行)(HJ978-2018),本标准规定了水处理排污单位排污许可证申请与核发的基本情况填报要求、许可排放限值确定、实际排放量核算、合规判定方法以及自行监测、环境管理台账与排污许可证执行报告等环境管理要求,提出污染防治可行技术要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》(试行)(HJ978-2018)中7.3 自行监测要求章节对城镇污水处理厂提出了排污单位自行监测的最低监测频次要求。本项目因为是临时排气方案,跟规划排气方案比较,临时排气方案中排气筒位置、高度均发生较大的变化,因为对周围环境的影响加大,所以临时方案要求提高监管力度,最大程度降低对周围环境的影响。污水处理厂运营后近期对废气的监测频次要求见下表:

表4 污水处理厂临时排放有组织废气监测频次

监测点位	监测指标	技术规范提出的监测频次	本方案要求最低监测频次	达标要求
除臭装置 排气筒	臭气浓度	一次/半年	一次/三个月	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准限值(1000(无量纲))
	硫化氢	一次/半年	一次/三个月	《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013)表4标准(NH ₃ 、H ₂ S最高允许排放浓度分别小于20mg/m ³ ,10mg/m ³ ,最高允许排放速率分别为1.53kg/h,0.09kg/h)
	氨	一次/半年	一次/三个月	
厂区甲烷 体积浓度 最高处	甲烷	一次/年	一次/半年	《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

(通常位于格栅、初沉池、污泥消化池、污泥浓缩池、污泥脱水机房等位置)				高允许浓度(甲烷厂区最高体积浓度:1%)
------------------------------------	--	--	--	----------------------

项目营运后,在临时排放期限内,均应按照上表对厂区有组织排放废气进行监测,且根据《贵阳市南明河水环境系统提升工程-贵医污水处理厂工程环境影响报告表》,项目废气100%收集,因此,项目营运期要加强管理,保障无组织废气排放,且要定期对生物除臭装置进行检查,对排气管道以及收集装置等检查是否出现泄漏、腐蚀现象,避免出现废气泄漏的情况,一旦出现漏气情况,及时作出应急措施,保障周围群众安全及环境。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》(试行)(HJ978-2018)中运行管理要求,应加强恶臭污染物的治理,污水预处理区和污泥处理区宜采用设置顶盖等密闭措施,配套建设恶臭污染治理设施,建设单位已配置高效生物过滤设施处置废气,污染治理设施应与产生废气的生产工艺设备同步运行,由于事故或设备维修等原因造成治理设施停止运行时,应及时报告当地生态环境主管部门,另外,污染治理设施运行应在满足设计工况的条件下进行,并根据工艺要求,定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护,确保污染治理设施可靠运行。

附图一 项目地理位置图 (待改)

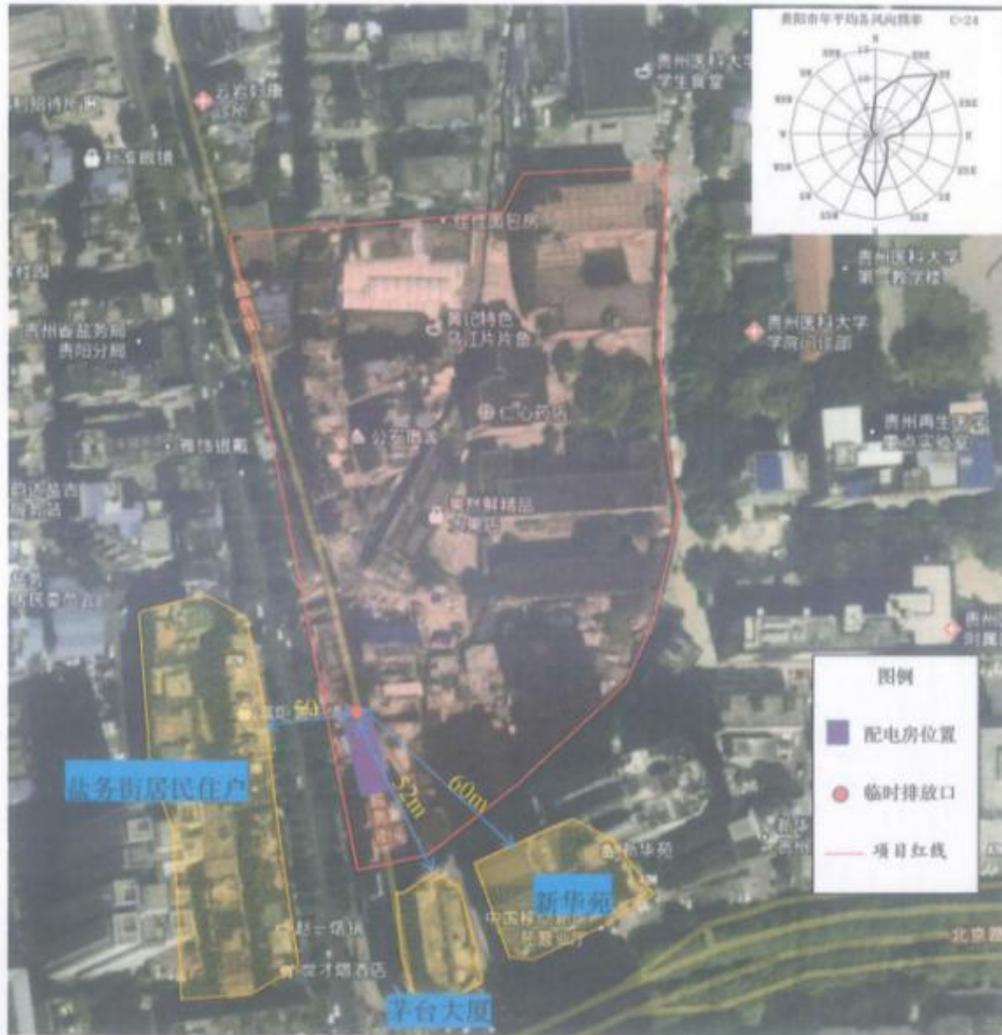


附图1 项目所在地地理位置图

附图二 项目规划排气口位置示意图



附图三 项目废气临时排放口位置示意图



附图五 项目近期监测点位示意图



原

《贵医污水处理厂项目营运期废气临时排放方案论证报告》 审查意见

贵阳市生态环境局在贵阳市主持召开《贵医污水处理厂项目营运期废气临时排放方案论证报告》评审会，参加会议的还有贵阳市生态环境局执法大队、大气处、云岩区生态环境分局、贵阳中节能有限公司、贵州省建筑设计院（污水厂设计单位）、贵州天丰环保科技有限公司（方案报告编制单位）及邀请的 5 位专业技术人员。经过认真讨论，形成审查意见如下：

一、根据《贵阳市南明河水环境系统提升工程-贵医污水处理厂工程环境影响报告表》及审查意见，贵医污水处理厂原排气方案拟引至后期的商务大厦屋顶排放，由于多方面原因，原排气方式暂无法实施，因此《排放方案》为临时方案。临时方案的编制依据较充分，编制内容、环境关系阐述基本全面，对排气方式进一步优化后同意上报。

二、论证报告进一步完善的意见或建议如下：

1. 进一步优化贵医污水厂临时排气筒的选址、布置方式。对于贵医污水厂的临时排气筒的选址、高度进一步阐述论证合理性。
2. 对于污水厂排气筒的设置，做好景观协调分析。
3. 规范化排污口，做好监测孔设置。
4. 做好营运期监测和管理，确保臭气不对周边敏感目标带来大的影响。

审查小组：

王红 史润忠 刘正 李波
王红

2020 年 3 月 16 日

原

会议签到表

会议名称				
会议时间		会议地点		
姓名	单位	职务	联系电话	备注
柳承	市政执法支队		18008511329	
申福	大正			
张之怡	生态环境局			
左平	环保局			
王华	中研设计院		13885033475	
刘克	中研设计院		13518512101	
史润	省环科院		13885045018	
王平	省环科院		18085089512	
李政	省环科院		13985186587	
刘玉新	贵阳节能		17785698839	
朱佳钰	贵阳节能		18800549790	
何云	省建院		13985165096	
姚海			18685175509	
吴治伟	贵州环研		15984370368	

贵州星河环境技术有限公司

废物（液）处理处置及工业服务合同

合同编号: **20XHGZHT0319**,
签订日期: 2020 年 一 月 一 日

甲方: 贵阳中节能水务有限公司

地址: 贵阳市观山湖区金阳南路九号贵州医科大学科技楼(京玖大厦)10层

乙方: 贵州星河环境技术有限公司

地址: 贵州省黔南布依族苗族自治州福泉市道坪镇双龙工业区(罗尾塘组团)

根据《中华人民共和国环境保护法》以及其它相关环境保护法律、法规的规定,甲方在生产过程中形成的工业废物(液),不得随意排放、弃置或者转移,应当依法集中处理。乙方作为一家具有处理工业废物(液)资质的合法企业,甲方委托乙方处理其工业废物(液),甲乙双方现就工业废物(液)处理处置事宜,经友好协商,自愿达成如下条款,以兹共同遵照执行。

第一条、甲方责任和义务

- (一) 甲方应将合同附件《工业废物(液)清单》中的危险废物连同包装物交予乙方处理,应事先向乙方明确待处置的工业废物(液)的危险特性。
- (二) 甲方应提前通知乙方具体的收运时间、地点及收运废物(液)的数量等。
- (三) 甲方应参照危险废物贮存相关条款要求,设置专用规范的废物储存设施并设置警示标志,对危险废物进行分类包装、标识及按贮存技术规范要求贴上标签,包装物内不可混入其它杂物,以方便乙方处置及保障操作安全。
- (四) 甲方应将待处置的工业废物(液)集中摆放,由乙方将待处置的工业废物(液)转移至乙方携带的废物储存设施中进行包装,并由乙方负责装车。

第 1 页 共 1 页

(五) 甲方保证提供给乙方的工业废物(液)不出现下列异常情况:

- 1) 工业废物(液)中存在未列入本合同附件的品种(特别是含有易燃易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质(甲方实验室废液中的未酸盐除外)的工业废物(液));
- 2) 工业废物(液)中存在未如实告知乙方的危险化学成分;
- 3) 两类及以上工业废物(液)人为混合装入同一容器内,或者将危险废物(液)与非危险废物(液)混合装入同一容器;
- 4) 标识不规范或者错误;

如出现以上任一情形的,乙方有权拒绝接收且无需承担任何责任及费用。

(六) 甲方工业废物(液)性状发生重大变化,可能对人身或财产造成严重损害时,应及时通知乙方,否则甲方承担由此给乙方或第三方造成的损失。

(七) 甲方应该按照本合同约定方式、时间、准时、足额向乙方支付费用。

第二条、乙方责任和义务

(一) 在合同有效期内,乙方应具备处理工业废物(液)所需的资质,必须保证所持有的危险废物经营许可证、营业执照等相关证件合法有效。

(二) 乙方必须保证按照国家环境保护的规定和技术规范及危险废物经营许可证核准的储存、处置方式安全、完全处置,保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置工业危险废物的技术要求。否则,因处置不完全造成的一切法律后果由乙方承担。

(三) 乙方接到甲方收运通知后24小时内收运危险废物,乙方若无法按甲方预约计划处理工业废物(液)的,应及时告知甲方,双方另行友好协商收运时间,否则甲方有权选择其他替代方法处理工业废物(液),其产生的处理费用由乙方承担。

(四) 乙方负责运输的车辆,应保证具备法律法规要求的关于危险废物运输的相关资质能力并做到及时、安全运输。并在运输和处理处置过程中,不产生对环境的二次污染,否则承担因此产生的法律责任。

- (五) 乙方收运车辆以及工作人员，应在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

第三条、工业废物（液）的计量与品质确认

- (一) 工业废物（液）的计量按下列第【1】种方式进行：

- (1) 甲方厂内地磅免费称重，若乙方对计量结果有疑义，则由乙方委托第三方计量，其产生的计量费用由乙方承担；
- (2) 乙方地磅免费称重；
- (3) 若危险废物（液）不宜采用地磅称重，则按照双方书面协商确定后的方式称重/量；

- (二) 工业废物（液）品质的确认应按下列第【2】种方式进行：

- (1) 以甲方检测结果为准；
- (2) 以乙方检测结果为准；
- (3) 以第三方检测结果为准；
- (4) 免计量；

甲乙双方应当派工作人员对样品采集过程进行监督；若某一方对检测结果提出异议，可将公样委托至双方认可的第三方实验室进行检测，最终结果以第三方的检测数据为准。检测费用由与第三方检测数据绝对偏差大者承担。

第四条、工业废物（液）的交接责任

- (一) 甲、乙双方交接处理工业废物（液）时，必须认真填写《危险废物转移联单》的各项内容，该联单作为合同双方核对工业废物（液）种类、数量以及收费的凭证，及时根据要求报送至环保监管部门存档。
- (二) 若发生意外或者事故，甲方将工业废物（液）交乙方签收之前，责任由甲方承担；甲方将工业废物（液）交乙方签收之后，责任由乙方负责，但法律法规另有规定或本合同另有约定的除外。

第五条、费用结算与价格更新

(一) 废物(液)处置单价(含运输费用)

序号	名称	废物编号	包装方式	单价 (元/公斤)
1	实验室废液	HW49 900-017-49	桶装	22
2	废机油	HW08 900-219-08	桶装	0

(二) 费用结算

双方根据交接工业废物(液)时填写的《危险废物转移联单》的数量及废物(液)处置单价进行核算并制定对账单,工业废物(液)经双方(上月)对账核对无误后,乙方开具付款金额财务发票及财务收据正本一份并提供给甲方;甲方收到财务发票后,应在15个工作日内向乙方以银行汇款转账形式支付上月的各项费用。以上价格为含税价,乙方按照国家相关法律规定,按照乙方所处行业要求开具6%的增值税专用发票。

(三) 价格更新:在合同有效期内,废物(液)处置单价及运输费用不作调整。

第六条、不可抗力

在合同有效期内,因发生不可抗力事件导致本合同不能履行时,受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生之后三日内,向对方书面通知并提供有关证明。在取得相关证明之后,主张受到不可抗力影响的一方可以不履行或者延期履行、部分履行本合同,并免于承担违约责任。

第七条、保密条款

合同双方在工业废物(液)处理过程中所知悉的技术秘密以及商业秘密有义务进行保密,非因法律法规另有规定、监管部门另有要求或履行本合同项下需要,任何一方不得向任何第三方泄露。如有违反,违约方应承担相应的违约责任。

第八条、廉洁条款

合同任一方在本合同履行过程中不得以任何名义向对方的有关工作人员或其亲属赠送钱财、物品或输送利益;如有违反,守约方可单方终止本合同且违

贵州星河环境技术有限公司
2024年11月11日

约方须按合同总金额的 20%向守约方支付违约金，违约金不是由此给守约方造成的损失的，违约方应予补足。

第九条、违约责任

(一) 甲方交付乙方处置的工业废物(液)，严禁夹带剧毒废弃物(甲方实验室废液中汞酸盐除外)，若夹带剧毒物质(甲方实验室废液中汞酸盐除外)时，乙方将向甲方按剧毒废弃物追收处置费。若触犯国家相关法律法规，乙方将按规定上报环保局、公安局和安监局等行政管理部门，由此给乙方造成的所有损失将由甲方承担。

(二) 甲方所交付的工业废物(液)不符合本合同规定(不包括第一条第五款的异常工业废物(液)的情况)的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物(液)重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意签字确认后再由乙方负责处理，如协商不成，乙方不负责处理，并不承担由此产生的任何责任及费用。

(三) 若甲方故意隐瞒乙方收运人员或者将属于第一条第五款的异常工业废物(液)装车，由此造成乙方运输、处理工业废物(液)时出现困难、发生事故或损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失(包括分析检测费、工业废物(液)处理费、事故处理费等)并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报。

(四) 合同任一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，经守约方提出纠正后在 10 日内仍未予以改正的，守约方有权单方解除本合同；合同任一方无正当理由撤销或者解除合同的，造成合同对方损失的，违约方应赔偿守约方由此造成的所有损失。

(五) 若乙方没有按照国家相关法律规定，安全、完全处置甲方提供的待处置的废物(液)，则乙方须承担相应的违约责任，并按合同总金额的 20%向甲方支付违约金。另外，乙方须承担由此产生的一切法律责任。

第十条、合同适用与争议解决

(一) 本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国大陆地区法律。

贵州星河环境技术有限公司

(二)就本合同履行发生的任何争议,甲、乙双方先应友好协商解决;协商不成时,应向乙方所在地人民法院提起诉讼。

第十一条、合同其他事宜

(一)本合同处置服务期限为【壹】年,从【2020】年【 】月【 】日起至【2021】年【 】月【 】日止。

(二)本合同未尽事宜,由双方协商解决或另行签订书面补充协议,补充协议与本合同具有同等法律效力。

(三)本合同一式陆份,甲方持肆份,乙方持贰份。

(四)本合同经甲、乙双方加盖各自公章或合同专用章之日起正式生效。

(五)本合同附件《工业废物(液)清单》,为本合同有效组成部分,与本合同具有同等法律效力。

以下无正文,为签字盖章页。

甲方(盖章):  黄阳中节能水务有限公司	乙方(盖章):  贵州星河环境技术有限公司
代表签字: _____	代表签字: _____
业务联系人: _____	业务联系人: _____
联系电话: 18630372835	联系电话: 18302557304
户 名: 黄阳中节能水务有限公司	户 名: 贵州星河环境技术有限公司
开 户 行: 中国建设银行股份有限公司贵阳花溪支行	开 户 行: 交通银行股份有限公司黔南分行
帐 号: 52050151360000001003	帐 号: 5270 0050 1013 0000 2874 5
签订日期: _____	签订日期: _____

合同专用章

52050151360000001003

附件:

工业废物(液)清单

经协议,双方确定废物种类及数量如下:

序号	废物名称	废物编号	年预计量 (公斤)	包装方式	处理方式
1	实验室废液	HW49 900-047-49	2800	桶装	物化
2	废机油	HW08 900-249-08	100	桶装	焚烧

甲方(盖章):



乙方(盖章):



龙里红狮环保科技有限公司

固废处置合同 (三)

甲方：龙里红狮环保科技有限公司 乙方：贵阳中节能水务有限公司

合同编号：GLL-03-202008-LL09 签订时间：2020年8月24日

结算价(含税)=基准价+修正价。

(1) 基准价定义: 基准价为固废处置服务的基础价格, 原则上每年一调整, 价格随行就市, 具体以甲方书面通知为准。

(2) 修正价定义: 修正价是对一般固废水分超出内控指标而在基准价之上额外收取的费用。

(3) 进厂检测

①甲方在签订合同前对物料进行预检测, 并根据预检测结果, 告知预修正价。

②同一企业必须每日每车进厂取样检测。

③每车进厂以双方检测结果作为确定修正价依据(每车取2份样, 一份送甲方化验室检测, 一份由司机带回乙方公司检测)。

2、样品取样方式

根据甲方现场取样为准, 以烘干粉磨形式确保样品的水分、挥发分等化学性质稳定, 对该粉磨样品进行封存。

3、水分检测方法: 在鼓风干燥箱中, 105℃下烘干8h, 得到水分结果, 作为结算依据。

4、每月15日前, 甲乙双方核对上月一般固废转移量及结算价格后, 甲方向乙方开具税率为6%的增值税专用发票, 开票税率随国家税率调整, 处置结算价格保持不变, 不做专项调整。

四、交货方式

1、甲方根据水泥窑生产情况, 提前一天将一般固废处置计划通知乙方, 乙方接通知确认后, 按计划做好一般固废转移的准备。

2、乙方负责委托有一般固废相关类别运输资质的运输公司, 将一般固废运输到指定卸料场地。

3、乙方进厂一般固废结算数量以甲方地磅单为准, 每车过磅。若双方磅差超过3%时, 由双方协商解决。

一般固废处置合同（三）

甲方：龙里红狮环保科技有限公司 签订地点：龙里红狮

乙方：贵阳中节能水务有限公司 签订日期：2020.8.24

根据《固体废物污染环境防治法》等法律法规，规范处置废物，本着“平等自愿、诚实守信、互惠互利”原则，经甲乙双方友好协商达成以下协议，以资共同遵守：

一、乙方地址

乙方具体地址为：贵医污水处理厂、六广门污水处理厂，即为一般固废转移地点。甲方只限于乙方所产生的一般固废处置，否则甲方有权终止合同。

二、转移数量

1、乙方按实际产废计划委托甲方处置一般固废2400吨，具体以实际转移量为准，年度转移任务量如下：

类别	代码	数量（吨）	名称	水分（%）	包装/运输
城市污泥	/	2400	一般固废	含水率≤65%	散装自卸

2、经甲乙双方协商确定每月转移任务量，具体如下：（单位：吨）

月度	1月	2月	3月	4月	5月	6月
转移量	/	/	/	/	/	/
月度	7月	8月	9月	10月	11月	12月
转移量	/	480	480	480	480	480

三、处置价格

1、参照甲方固废处置基准价，结合乙方一般固废水份检测报告，确定结算价如下：（单位：吨、元/吨）

名称	类别	包装方式	基准价（暂定价）	水份（%）	修正价	结算价
一般固废	城市污泥	散装	120	含水率≤65	0	120
				65<含水率≤75	+30	150
				含水率>75	+90	210

4、乙方必须将运输公司相关信息报甲乙双方所在地环保局备案，做好防掉落、溢出、渗漏等防止污染环境的安全措施，运输中产生的环境污染及其他一切责任由乙方自负，与甲方无关。

5、乙方必须将运输公司相关信息（营业执照）、车辆行驶证、驾驶证等证照交甲方备案。

五、一般固废转移约定

1、甲乙双方按规定及时做好《污泥利用处置转移联单》，并各报环保部门审批备案。

2、乙方在签订一般固废处置合同时，需向甲方提供环评报告、固废样品及公司基本资料。

3、甲方根据水泥窑运转情况，在满足水泥窑运行工况、不影响产品质量、不造成环境污染的前提下，做好转移处置计划。

4、甲方因行业错峰限产统一停窑、计划性停电、生产线检修等因素无法处置一般固废时，需提前三天通知乙方，乙方应做好一般固废存放管理。

5、乙方因一般固废形态（含水量）、特征（成份）等发生重大变化时，须提前通知甲方，以确保甲方生产正常运行。

6、乙方委托处置的一般固废中混入其它杂物（如坚硬物件等），造成甲方处置设备故障或损坏的，在2天内由双方确认处置设备故障或损坏原因，如确属乙方责任，乙方需承担相应赔偿。

7、有下列情况之一的，甲方有权单方终止本协议：

- （1）乙方一般固废成份及重金属含量超标、混入其他固废的；
- （2）乙方未按甲方转移计划开展转移的；

六、支付方式

1、合同签订后一周内，以现金转账方式交纳5万元合同履行保证金（不计息）至甲方。合同期内可抵处置费。

2、一般固废处置以“先预付，后处置”为原则，乙方预付款不足时，甲方有权停止一般固废转移。

3、甲方收到乙方预付处置费后，通知乙方安排一般固废进厂，否则不接收一般固废进厂。

4、乙方预处置款使用现金转账或银行账户转账。

七、禁止商业贿赂及违约责任

1、甲、乙方承诺，严格遵守国家相关法律法规和商业规则，不得以任何理由和方式向甲方相关人员（包括直系亲属）进行商业贿赂。

2、有以下情况之一的，可认定为商业贿赂：

- (1) 给予现金、有价证券、购物卡、提货单等；
- (2) 给予礼品及其他实物；
- (3) 给予借款；
- (4) 给予娱乐消费、旅游等；
- (5) 给予在乙方或关联企业投资入股；
- (6) 给予其他任何方式的商业贿赂。

3、经甲方或有关部门确认为商业贿赂的，甲方有权单方解除合同，乙方自愿承担以下全部责任：

- (1) 按合同总额的5-10%向甲方支付违约金；
- (2) 按认定商业贿赂金额的3-5倍向甲方赔偿；
- (3) 给甲方造成损失的，乙方按损失额的1-2倍赔偿，并按本次赔偿计算标准对乙方2年内的同类业务进行追诉；
- (4) 涉及违法的，由甲方所在地司法机关处理。

八、安全约定及违约责任

1、乙方一般固废进入甲方生产区域，必须遵守甲方安全生产管理制度及相关规定，并服从甲方指挥。

2、未经甲方书面通知同意，乙方相关人员及车辆不得进入甲方生产区域，否则由此产生的一切责任由乙方自行承担。



3、乙方人员及车辆确因业务需进入甲方生产区域的，必须遵守以下规定：

(1) 向甲方相关部门提出申请，填写《外来人员进入厂区申请单》，经甲方安保部门审批同意后方可进入。

(2) 进入前必须听从甲方安保人员或其他相关人员的指挥。

(3) 进入前必须穿戴安全帽、安全鞋、安全背心等安全防护用品。

(4) 车辆进入厂区后必须限速行驶、按指定线路行驶。

(5) 进入生产区域，严禁触摸或操作甲方所有生产设备或其他设施。

九、关于本合同的一切争议（包括但不限于违约纠纷），若双方协商不能解决，由甲方所在地法院裁决。

十、本协议经双方签字盖章后生效，获得环保主管部门转移备案后履行，若环保部门不予备案的，合同自然解除，甲方退回合同保证金。

十一、对本合同条款的任何变更、修改或增减，须经双方协商同意后授权代表签署文件，作为本合同的组成部分并具有同等法律效力。

十二、本合同有效期自 2020 年 8 月 1 日起至 2020 年 12 月 31 日止。

十三、本合同一式肆份，甲方执贰份、乙方执贰份。

红狮环保市场部客服电话：0579-88256999

甲方名称（公章）：龙里红狮环保科技
有限公司

法定代表人：江海增

委托代理人：江海增

单位地址：贵州省黔南布依族苗族
自治州龙里县谷脚镇岩后村

电 话：0854—5730333

乙方名称（公章）：贵阳中
节能水务有限公司

法定代表人：彭云清

委托代理人：彭云清

单位地址：贵阳市云岩区北
京路九号医科大学科技楼

电 话：0851—86838436

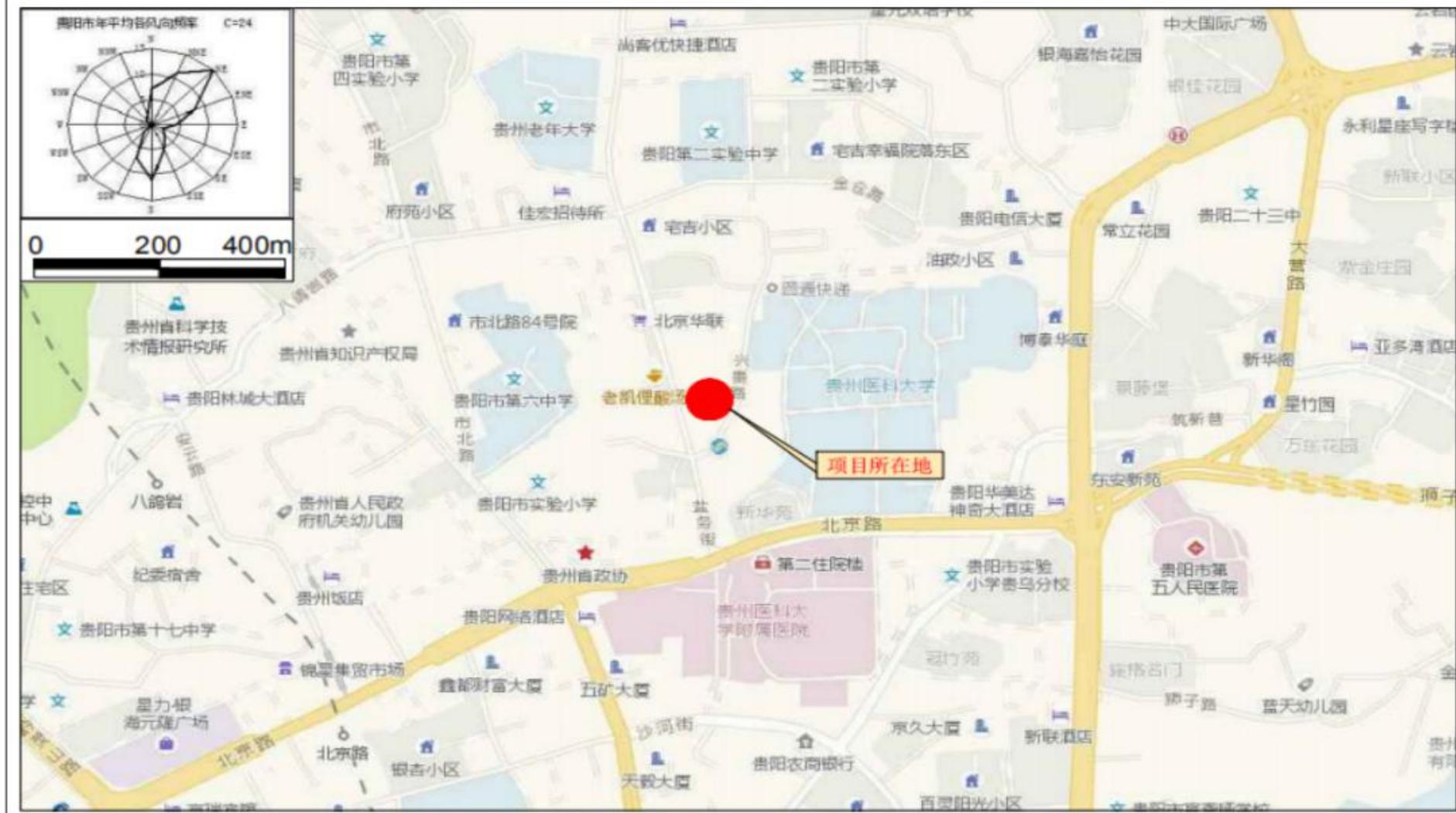
附件10 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

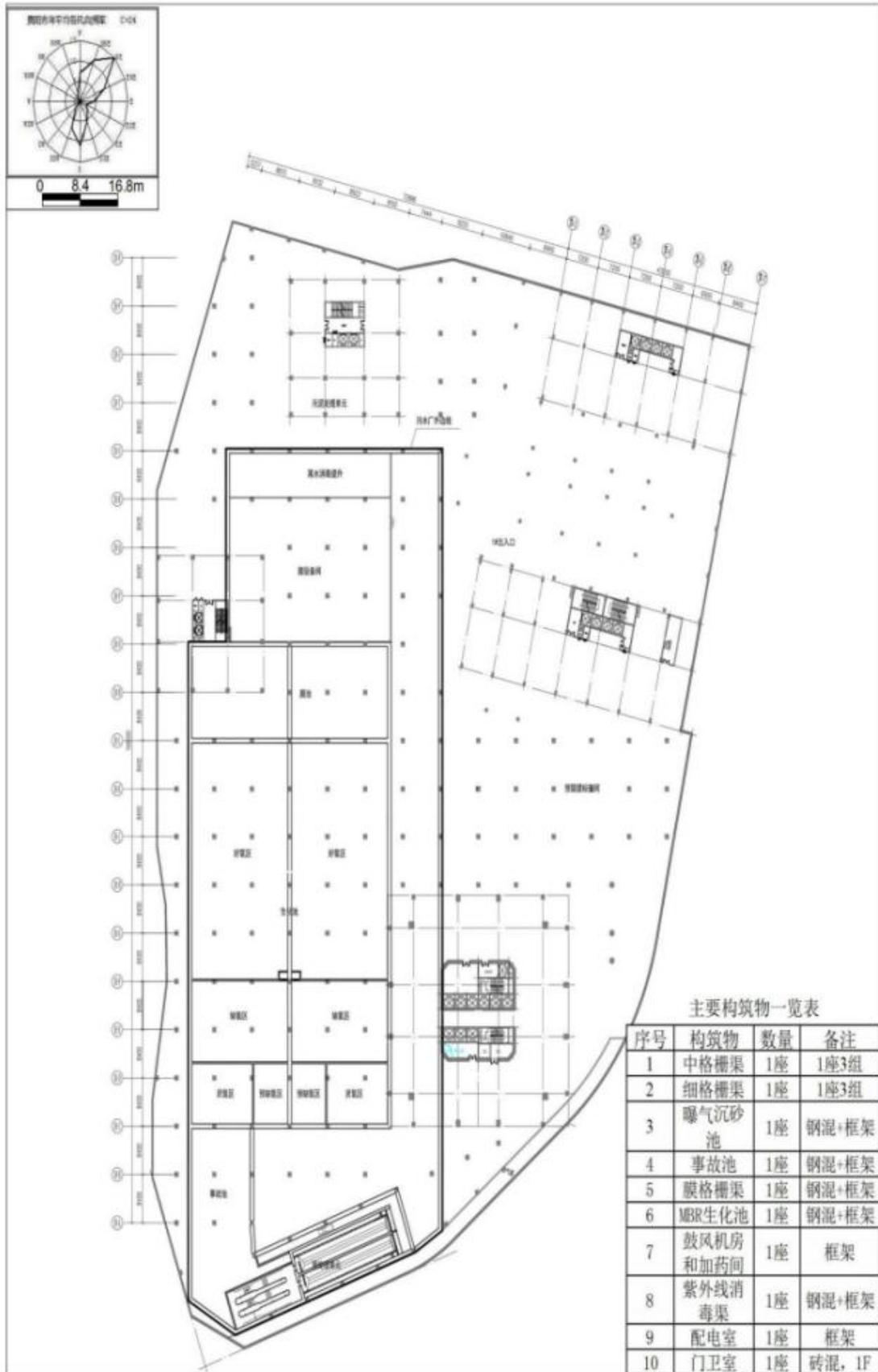
单位名称	贵阳中节能水务有限公司	机构代码	91520103MA6HJ6RX54
法定代表人	彭云清	联系电话	15761660058
联系人	邓志江	联系电话	13691136227
传真		电子邮箱	693768013@qq.com
地址	中心经度E106.70927° 中心纬度N26.600731°		
预案名称	贵阳中节能水务有限公司（贵医污水处理厂）突发环境事件应急预案		
风险级别	一般风险等级		
<p>本单位于2020年11月11日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">预案制定单位（公章）</p> 			
预案签署人	邓志江	报送时间	2020.12.30

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.专家审查意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2020年12月3日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  <p>备案受理部门（公章） 2020年12月3日</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p style="text-align: center;">520103-2020-358-L</p>		
<p>报送单位</p>	<p style="text-align: center;">贵阳市环境突发事件应急中心</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p style="text-align: center;">12.31</p>	<p style="text-align: center;">经办人</p>	<p style="text-align: center;">12.31</p>

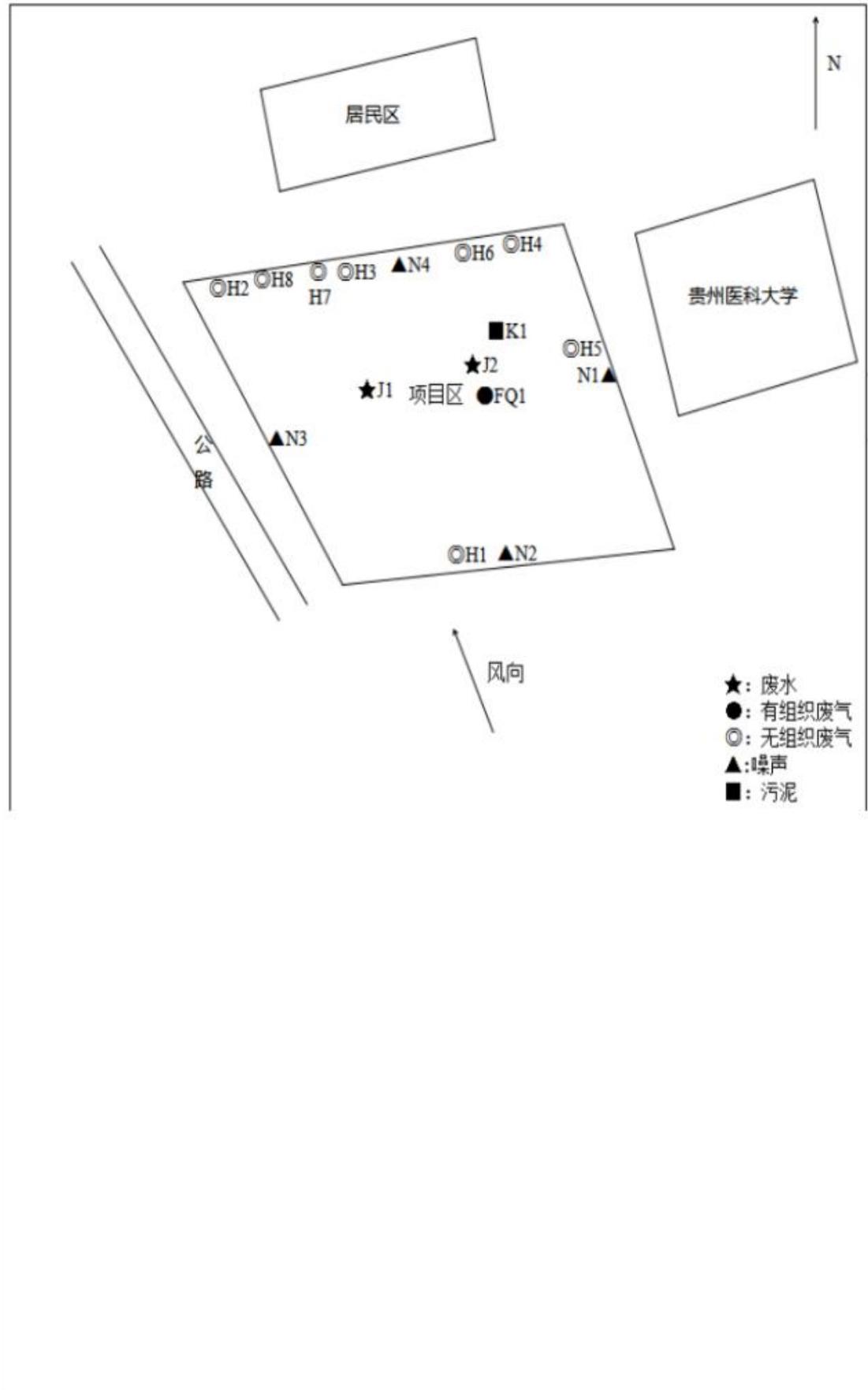
附图1 项目地理位置图



附图2 项目平面布置图



附图3 项目验收监测布点图



附表 1 项目环保验收登记表