

## 前言

彩云湖污水处理厂最早于 2007 年 12 月建成投用，主要截留彩云湖红狮水库及支三支四涵洞流域污水经处理后作为彩云湖补水水源，有保护彩云湖水质和生态平衡的作用。后于 2014 年完成升级改造，处理规模达 17000m<sup>3</sup>/d，采用“人工快渗+梯级人工符合渗滤床（湿地系统）”工艺（以下简称“现有项目”），出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

根据习近平总书记在深入推动长江经济带发展座谈会上的重要讲话精神，对长江经济带“共抓大保护、不搞大开发”的总体工作要求，长江沿岸严禁新增排污口，原有排污口排水标准必须达到城镇污水排放一级 A 标。已建成的彩云湖污水处理厂 TN 指标达不到一级 A 标要求，根据《重庆市主城区“清水绿岸”治理提升实施方案》要求，河流水质力争达到《地表水环境质量标准》IV 类及以上标准，考虑到本项目出水直接排入彩云湖，且彩云湖环境容量较小，水体自净能力较差，因此本项目出水水质宜提标后排放，才能使彩云湖水环境不进一步恶化。

重庆渝隆环保有限公司于 2021 年委托重庆迅时安全环保技术服务有限公司编制完成了《重庆渝隆环保有限公司彩云湖污水处理厂提标改造工程环境影响报告表》，并于 2022 年 2 月 14 日取得了《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（九）环准〔2022〕011 号），于 2023 年 4 月 14 日取得了《排污许可证》（证书编号：91500107MA5YU77F7F001V）。

**本次验收主要内容为：**验收项目是对现状污水处理厂原址拆除重建，污水处理厂红线外进水工程依托现有工程进行，于红线内新设分流井以稳定截流污水干管。将原彩云湖污水处理厂处理规模由 15000 m<sup>3</sup>/d 提升至 30000m<sup>3</sup>/d，采用 FCR 处理工艺，出水水质提升至 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，其余污染物（TN、SS）达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排放至彩云湖。

重庆市九升检测技术有限公司受重庆渝隆环保有限公司委托，承担了该项目竣工环境保护验收监测工作。在收集相关资料基础上，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件要求，我公司于 2023 年 4 月对该项目进行了现场踏勘，了解了工程概况、周边区域环境特点及企业自查结果。在此基础上，编写完成了该项目竣工环境保护验收监测方案。依据验收监测方案，我公司于 2023 年

4月18日至2023年4月19日对该项目进行了竣工环境保护验收监测，同时对该项目“三同时”执行情况、环境保护设施建设情况、环境保护管理等方面进行了现场检查。最后根据现场检查结果及验收监测数据，编制完成了该项目竣工环境保护验收监测报告。

在验收监测报告编制过程中，得到了重庆市九龙坡区生态环境局、重庆渝隆环保有限公司等单位及相关专家的大力支持，在此一并表示感谢！

表一：项目基本情况

建设项目名称	彩云湖污水处理厂提标改造工程				
建设单位名称	重庆渝隆环保有限公司				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	重庆市九龙坡区二郎街道盘龙大道北侧（经度 106° 28' 35.443"、纬度 29° 30' 39.665"）				
主要产品名称	污水处理				
设计生产能力	污水处理规模 30000m <sup>3</sup> /d				
实际生产能力	污水处理规模 30000m <sup>3</sup> /d				
建设项目环评时间	2022 年 2 月	开工建设时间	2022 年 3 月		
调试时间	2023 年 1 月	验收现场监测时间	2023 年 4 月		
环评报告表审批部门	重庆市九龙坡区生态环境局	环评报告表编制单位	重庆迅时安全环保技术服务有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	重庆渝隆环保有限公司		
投资总概算	21101.03 万元	环保投资总概算	21101.03 万元	比例	100%
实际总概算	21101.03 万元	环保投资	21101.03 万元	比例	100%
项目概况	<p>彩云湖污水处理厂主要为对现状污水处理厂原址拆除重建，污水处理厂红线外进水工程依托现有工程进行，于红线内新设分流井以稳定截流污水干管。改扩建工程给水、供电依托现有，固体废物处置部分依托现有工程，污泥委外送处置。</p> <p>2022 年 2 月，重庆迅时安全环保技术服务有限公司编制完成了《重庆渝隆环保有限公司彩云湖污水处理厂提标改造工程环境影响报告表》，2022 年 2 月 14 日，重庆市九龙坡区生态环境局以渝（九）环准（2022）011 号，对该项目下达了环评批准书，同意该项目在重庆市九龙坡区二郎街道盘龙大道北侧（经度 106° 28' 35.443"、纬度 29° 30' 39.665"）建设。本项目于 2022 年 3 月开工建设，2023 年 1 月竣工并开始试运行；项目从施工至今无环境投诉、违法或处罚记录等。目前由重庆渝隆环保有限公司暂时负责管理运行，正在对外招标运维公司。验收项目实际总投资约 21101.03 万元，劳动定员 20 人，每年</p>				

	<p>365 天运行，每天三班 24 小时连续运行。</p> <p>本次验收范围：重庆渝隆环保有限公司彩云湖污水处理厂提标改造工程，本次验收为彩云湖污水处理厂提标改造工程整体验收，以及相应的配套设施。</p>
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；</p> <p>(5) 《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）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；</p> <p>(7) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 7 月 16 日）；</p> <p>(8) 《关于发布&lt;建设项目竣工环境保护验收暂行办法&gt;的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）；</p> <p>(9) 《重庆市环境保护条例》（2018 年 7 月 26 日修订）；</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 年 5 月 15 日）；</p> <p>(11) 《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）；</p> <p>(12) 《重庆渝隆环保有限公司彩云湖污水处理厂提标改造工程环境影响报告表》；</p> <p>(13) 《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（九）环准〔2022〕011 号）；</p> <p>(14) 重庆渝隆环保有限公司提供的其他相关资料。</p>
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p><b>(1) 废气</b></p> <p>本次验收废气执行标准与环评阶段一致。营运期无组织排放的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 和臭气浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的二级标准，详见下表。</p>

表 1.1-1 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度	
	监控点	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
NH <sub>3</sub>	恶臭污染物厂界标准限值	≤1.5
H <sub>2</sub> S		≤0.06
臭气浓度		≤20（无量纲）
甲烷（厂区最高体积浓度%）		≤1

**(2) 废水**

本次验收废水执行标准与环评阶段一致。本项目出水主要污染物其中 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。标准限值见下表 1.1-3、表 1.1-4:

表 1.1-3 本项目出水主要污染物排放标准[部份] mg/L

序号	项目	标准值
1	色度	30（无量纲）
2	pH	6-9（无量纲）
3	五日生化需氧量	6
4	六价铬	0.05
5	粪大肠菌群数/（MPN/L）	1000 个/L
6	阴离子表面活性剂	0.5
7	石油类	1
8	总铅	0.1
9	氨氮	1.5
10	悬浮物	10
11	动植物油	1
12	总铬	0.1
13	总氮	0.1
14	总铬	0.01
15	总磷	0.5

16	化学需氧量	30
17	烷基汞	/
18	总汞	0.001
19	总砷	0.1

**(3) 噪声**

本次验收噪声执行标准与环评阶段一致。营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类功能区标准限值。

**表 1.1-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）**

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

**(4) 固体废物**

本项目环评及批复未明确固体废物执行标准，本次验收进行校核。

验收项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

验收项目危险废物贮存 2023 年 7 月 1 日前执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号），2023 年 7 月 1 日后执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；危险废物转移按照《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）执行转移联单制度。

固体废物主要为生活垃圾及污泥，生活垃圾由环卫部门统一收运处置，本项目污泥委外处置，严格按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中污泥处置相关要求执行。

## 表二：项目概况

### 2.1 地理位置及平面布置

#### (1) 地理位置及外环境关系

根据现场踏勘核实，项目建设地点及外环境概况与环评阶段相比无变更，如下：

项目位于重庆市九龙坡区二郎街道盘龙大道北侧（经度  $106^{\circ} 28' 35.443''$ ，纬度  $29^{\circ} 30' 39.665''$ ）。项目所在区域未发现文物、名胜古迹，也未发现有价值稀有动植物物种等需要特殊保护的對象。

项目地理位置见附图 1，环境保护目标分布情况见下表：

表 2.1-1 项目环境保护目标分布情况一览表

表 3.6-1 项目周边环境保护目标

序号	环评阶段	验收阶段	坐标		保护对象	相对厂址方位	最近距离 m
			X	Y			
1	协信天骄城	协信天骄城	-440	224	约 300 户，约 900 人	NW	485
2	金科绿韵康城	金科绿韵康城	-332	-255	约 1044 户，约 3200 人	SW	447
3	光华风和日丽	光华风和日丽	81	-225	约 720 户，约 2200 人	SE	237
4	金科云湖天都	金科云湖天都	129	-347	约 1620 户，约 4800 人	SE	355
5	协信彩云湖 1 号	协信彩云湖 1 号	-91	301	约 800 户，约 2400 人	NW	332

注：坐标以污水处理厂地块中心为原点，东西为 X 轴，南北为 Y 轴。

环评阶段，项目以产臭单元外扩 100m 设置 100m 的卫生防护距离。验收现场踏勘时，产臭单元外扩 100m 的卫生防护距离内，未发现环境保护目标。

#### (2) 总平面布局

污水处理厂位于原污水处理厂用地红线范围内，厂址西北侧为进场道路，路幅宽度 6.0m，道路标高 280.200~279.900。根据建设用地红线图，原厂区场平标高为 280.0。原有污水处理设施处理规模为  $17000\text{m}^3/\text{d}$ ，且污水处理工艺较为老旧，占地不节省，考虑到本厂处理规模需扩建至  $30000\text{m}^3/\text{d}$ ，用地较为紧张，需将原污水处理设施拆除，于原址新建生产厂房。厂区标高的确定主要兼顾与原有道路顺接、污水处理流程需要及减少填挖方量要求。项目平面布置图见附图 2。

本项目实际建设平面布置较环评时无变化。

### 2.2 工程建设内容

项目工程建设情况见下表：

表 2.2-1 项目建设内容一览表

工程类别	现有工程		改扩建工程环评阶段建设内容		实际建设内容		备注
	主体工程	支三支四线雨水箱涵格栅池	1座，钢砼结构， L×B×H=9.5×1.2×2.0m	支三支四线雨水箱涵格栅池	1座，钢砼结构，L×B×H=9.5×1.2×2.0m	支三支四线雨水箱涵格栅池	
支三支四线雨水箱涵集水池		1座，钢砼结构， L×B×H=10×7×6m	支三支四线雨水箱涵集水池	1座，钢砼结构，L×B×H=10×7×6m	支三支四线雨水箱涵集水池	1座，钢砼结构，L×B×H=10×7×6m	与环评一致，依托现有工程



红狮水库格栅池	1座，钢砼结构， L×B×H=6×1×1.6m	红狮水库格栅池	1座，钢砼结构，L×B×H=6×1×1.6m	红狮水库格栅池	1座，钢砼结构，L×B×H=6×1×1.6m	与环评一致，依托现有工程
旋流沉砂池	钢砼结构， L×B×H=1.2×2.8×4.0m，配套细格栅	曝气沉砂池	钢筋混凝土结构，1座2组，配套1350mm宽细格栅，1座2组。	曝气沉砂池	钢筋混凝土结构，1座2组，配套1350mm宽细格栅，1座2组。	拆除后新建，与环评一致
絮凝反应池	钢砼结构， L×B×H=7.1×2.8×4.0m，加入PAM、PAC絮凝污水中的污染物					
平流沉砂池	L×B×H=42.2×16.8×5.0m，主要作用是去除污水中粒径大于0.2mm，密度大于2.65t/立方米的砂粒，以保护管道、阀门等设施免受磨损和阻塞	精细格栅	钢筋混凝土结构，1座2组	精细格栅	钢筋混凝土结构，1座2组	拆除后新建，与环评一

						致
砂滤池	L×B×H=4×4×2.5m, 用于经澄清(沉淀)处理后的给水处理或污水经二级处理后的深度处理	FCR生化池	包含厌氧区、缺氧区、好氧区, 钢筋混凝土结构, 1座2组。 单格设计参数: 1) FCR厌氧区 尺寸 13.80m×12.38m×5.6m, 容积为 846.21m <sup>3</sup> , 有效水深 5.0m, 停留时间为 1.35h; 2) FCR缺氧区 尺寸: 2×15.35m×12.38m×5.6m, 容积为 1938.65m <sup>3</sup> , 有效水深 5.0m, 停留时间为 3.10h; 3) FCR好氧区 尺寸 14.30×12.38m×5.6m+61.30m×13.0m×5.6m, 容积为 4580.60m <sup>3</sup> , 有效水深 5.0m, 停留时间为 7.33h。	FCR生化池	包含厌氧区、缺氧区、好氧区, 钢筋混凝土结构, 1座2组。 单格设计参数: 1) FCR厌氧区 尺寸 13.80m×12.38m×5.6m, 容积为 846.21m <sup>3</sup> , 有效水深 5.0m, 停留时间为 1.35h; 2) FCR缺氧区 尺寸: 2×15.35m×12.38m×5.6m, 容积为 1938.65m <sup>3</sup> , 有效水深 5.0m, 停留时间为 3.10h; 3) FCR好氧区 尺寸 14.30×12.38m×5.6m+61.30m×13.0m×5.6m, 容积为 4580.60m <sup>3</sup> , 有效水深 5.0m, 停留时间为 7.33h。	拆除后新建, 与环评一致
斜管沉淀池	L×B×H=12×12×5.8m, 使水中悬浮杂质在斜板或斜管中进行沉淀					
配水池	L×B×H=9×17×3.7m, 用于暂时储存自净水场送出的水的设施, 其具有对配水量的时间变动进行调整的功能, 并且在异常时起到消除断水的影响					
人工快渗	占地面积 11567m <sup>2</sup> , 采用人工填充的天然河砂(天然河砂选用一定的颗粒级配), 并掺入一定量的功能性特殊填料, 以保证既有较高的水力负荷, 又能满足出水的处理目标	二沉池	土建设计规模 3万 m <sup>3</sup> /d, 设备配置: 3万 m <sup>3</sup> /d。1座4格。 单格尺寸: L×B×H=8.83×44.85×5.0m 表面负荷 0.8m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> .h	二沉池	土建设计规模 3万 m <sup>3</sup> /d, 设备配置: 3万 m <sup>3</sup> /d。1座4格。 单格尺寸: L×B×H=8.83×44.85×5.0m 表面负荷 0.8m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> .h	与环评一致
紫外消毒渠	钢砼结构, L×B×H=4.8×3.9×3.2m	紫外消毒渠	土建设计规模 3万 m <sup>3</sup> /d, 设备配置: 3万 m <sup>3</sup> /d。紫外透光率: 253.7nm:70%(最小值)紫外灯管寿命大于 12000 小时	紫外消毒渠	土建设计规模 3万 m <sup>3</sup> /d, 设备配置: 3万 m <sup>3</sup> /d。紫外透光率: 253.7nm:70%(最小值)紫外灯管寿命大于 12000 小时	拆除后新建, 与

							环评一致
配套工程	污泥浓缩池	L×B×H=5×5×5m, 2座, 对剩余污泥进行贮存	污泥浓缩池	土建设计规模 3 万 m <sup>3</sup> /d, 设备配置: 3 万 m <sup>3</sup> /d。 数量: 2 座 结构形式: 钢筋混凝土 单做结构尺寸: R×H=8.0×6.0m	污泥浓缩池	土建设计规模 3 万 m <sup>3</sup> /d, 设备配置: 3 万 m <sup>3</sup> /d。 数量: 2 座 结构形式: 钢筋混凝土 单做结构尺寸: R×H=8.0×6.0m	拆除后新建, 与环评一致
	污泥脱水间	L×B×H=15.2×6.2×5m, 用带式污泥脱水对剩余污泥脱水	污泥脱水间	叠螺污泥浓缩脱水一体机对剩余污泥进行脱水处理, 处理能力 3 万 m <sup>3</sup> /d	污泥脱水间	叠螺污泥浓缩脱水一体机对剩余污泥进行脱水处理, 处理能力 3 万 m <sup>3</sup> /d	拆除后新建, 与环评一致
	鼓风机房	配套风机: B×L×H=12×10×5m	鼓风机房	结构尺寸: B×L×H=15.4×13.0×5.7m	鼓风机房	结构尺寸: B×L×H=15.4×13.0×5.7m	拆除后新建, 与

							环评一致
在线监测室	设置一座在线监测室，实时监测 pH、TN、TP、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮等监测指标	在线监测室	设置一座在线监测室，实时监测 pH、TN、TP、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮等监测指标	在线监测室	设置一座在线监测室，实时监测 pH、TN、TP、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮等监测指标		拆除后新建，与环评一致
设备用房	为污水处理配套生产及管理用房，包括消防水泵房、配电房、发电机房、机修间、中控室等	设备用房	设备用房包括：配电房、污泥脱水间、鼓风机房、除臭设备区、在线监测室、加药间。 主要设计参数： 结构尺寸：L×B×H=72.9×12.0×4.8m	设备用房	设备用房包括：配电房、污泥脱水间、鼓风机房、除臭设备区、在线监测室、加药间。 主要设计参数： 结构尺寸：L×B×H=72.9×12.0×4.8m		拆除后新建，与环评一致
综合用房	综合楼采用框架式，为污水处理配套生产及管理用房。包括办公室、倒班室等。L×B=35×5.4m，1F	综合用房	为污水处理配套生产及管理用房。包括办公室、中控室、会议室、化验室、机修间、工具间、杂物间、卫生间等。 尺寸：L×B×H=30.8×12.9×7.8m。	综合用房	为污水处理配套生产及管理用房。包括办公室、中控室、会议室、化验室、机修间、工具间、杂物间、卫生间等。 尺寸：L×B×H=30.8×12.9×7.8m。		拆除后新建，与

							环评一致
	加药间	L×B=7.5×6.0m, 设自动加药设备	加药间	新建一间加药间, L×B=7.5×6.0×5.7m m	加药间	新建一间加药间, L×B=7.5×6.0×5.7m m	拆除后新建, 与环评一致
公用工程	排水	厂内生活污水并入污水处理厂	排水	厂内生活污水并入污水处理厂, 实行雨污分流	排水	厂内生活污水并入污水处理厂, 实行雨污分流	拆除后新建, 与环评一致
	给水	城镇给水网给水	给水	城镇给水网给水	给水	城镇给水网给水	与环评一致, 依

							托现有工程
	供电	本项目供配电包含处理厂及泵站用电。	供电	由市政电网接入，采用双电源	供电	由市政电网接入，采用双电源	与环评一致，依托现有工程
储运工程	工具间	放置厂区所需工具	工具间	放置厂区所需工具	工具间	放置厂区所需工具	与环评一致，拆除后新建
	药库房	位于加药间	药库房	位于加药间	药库房	位于加药间	
环保工程	除臭处理	厂区内种植绿植净化空气	除臭处理	全厂生物除臭后经设备用房高空排放	除臭处理	全厂生物除臭后经设备用房高空排放	与环评一致
	废水	雨污分流，厂区员工少量生活污水一并纳入污水处理厂处理	废水	厂内生活污水并入污水处理厂，实行雨污分流	废水	厂内生活污水并入污水处理厂，实行雨污分流	

							致
	噪声	采取水下隔声、建筑隔声、减振降噪等措施进行降噪	噪声	采取水下隔声、建筑隔声、减振降噪等措施进行降噪	噪声	采取水下隔声、建筑隔声、减振降噪等措施进行降噪	与环评一致
	固废	厂区内设置生活垃圾收集桶，生活垃圾袋装收集后交由环卫部门收运处理；污泥委外送重庆思卓环保工程有限公司处置。	固废	厂区内设置生活垃圾收集桶，生活垃圾分类袋装收集后交由环卫部门收运处理；污泥委外送重庆思卓环保工程有限公司处置。	固废	厂区内设置生活垃圾收集桶，生活垃圾分类袋装收集后交由环卫部门收运处理；污泥委外送重庆思卓环保工程有限公司处置。	与环评一致

## 2.3 主要设备

验收项目主要设备与环评一致，主要设备见表 2.3-1。

**表 2.3-1 验收项目主要设备一览表**  
表 1

序号	名称	型号规格	单位	拟建数量	实际设备数量	设备增减量	备注
1	预处理系统	按 30000t/d 配置					
1.1	螺杆鼓风机（变频）	P=7.5kW	台	3	0	-3	设备型号发生变化
1.2	回转式鼓风机	Q=4.18m <sup>3</sup> /min P=0.04MPa P=5.5kW	台	0	3	+3	
1.3	内进流式网板细格栅	渠宽 1350mm b=3mm P=1.5kW	套	2	2	0	与环评一致
1.4	高排水型螺旋压榨机	Q=5.0m <sup>3</sup> /h P=2.2kW 槽宽=0.3m L=6.0m	台	1	1	0	
1.5	不锈钢溜槽	槽宽=0.3m L=5m	套	1	1	0	
1.6	栅渣清洗压榨系统	P=2.2kW	台	1	1	0	
1.7	电动渠道闸门	B=1.35m H=2.1m P=1.1kW	台	2	2	0	
1.8	螺旋砂水分离机	螺旋直径 D=0.3m	套	1	1	0	
1.9	电动旋转撇渣机	DN300 P=0.37kW	套	4	4	0	
1.10	链板式刮砂机	B=1000,P=0.37kW	套	2	2	0	
1.11	转子式排砂泵(变频)	Q=72m <sup>3</sup> /h H=10m P=5.5kW	套	3	3	0	
1.12	移动式封闭渣箱	V=1.0m <sup>3</sup>	台	5	5	0	
1.13	电动调节堰门	B=1.65m 调节高度 0.75m 安装高度 2.0m	台	2	2	0	
1.14	一体化浮渣分离压榨机	处理量 150m <sup>3</sup> /h e=3mm N=1.1kW	台	1	1	0	
1.15	回转式格栅除污机	渠宽 1000mm b=10mm P=1.5kW	套	2	2	0	
1.16	无轴螺旋输送压榨机	Q=5.0m <sup>3</sup> /h P=2.2kW 槽宽=0.3m L=6.0m	台	1	1	0	
1.17	电动方形闸门	1000x1000 1.0MPa 闸板中心至操作层高度 H=2.30m，最大水头 2.15m	台	2	2	0	
1.18	内进流式网板格栅除污机	渠宽 2m，渠深 2.6m 网孔尺寸 1mm，电机功率 P=1.1kW，安装角度 90%%D,反冲水压力为 0.5MPa	套	2	2	0	
1.19	膜格栅溜槽	B=0.3m,L=9.0m,安装角度 3%%D	套	1	0	-1	取消设备
1.20	螺旋压榨机	螺旋外径 300mm 电机功率 P=1.1kW 出渣高度 1.4m	套	1	1	0	与环评一致
1.21	MD 2-12D 电动葫芦	起重 2T 起升高度 12m，	套	1	1	0	



		N=3.0+0.4kW					
1.22	砂水分离器	XLC625	台	0	0	0	
1.23	罗茨鼓风机	3L13WC-2.2KW	台	0	0	0	
1.23	旋流沉砂器	/	台	0	0	0	
1.24	机械细格栅	/	台	0	0	0	
1.25	推力式液下搅拌机	QJB1.5/8-400/3-470S,N=1.5 KW	台	0	0	0	
1.26	钢制阀门	1700*1700,1700*1200,1700* 850	台	0	0	0	
1.27	蜗轮旋流搅拌装置	14r/min N=0.75KW	台	0	0	0	
2	FCR 处理系统	按 30000t/d 配置					
2.1	潜水推流器	额定功率 P=3.2kW $\varnothing$ 1800 n=51rpm	套	4	4	0	与环评 一致
2.2	潜水推流器	额定功率 P=3.3kW $\varnothing$ 2300 n=41rpm	套	4	4	0	
2.3	潜水推流器	额定功率 P=3.6kW $\varnothing$ 2300 n=45rpm	套	4	4	0	
2.4	混合液回流泵	Q=1876m <sup>3</sup> /h H=1.0m P=10kw 变频	套	4	4	0	
2.5	拍门	DN600	套	4	4	0	
2.6	电动圆形闸门(下开 式)	DN800 H=1800	套	2	2	0	
2.7	可曲挠橡胶柔性接 头	DN700 PN1.0MPa	个	2	2	0	
2.8	微孔曝气系统	4m <sup>2</sup> 1413m <sup>2</sup> /h,D300	个	6	0	0	
2.9	曝气管	304 不锈钢框架, EBDM 软 管	套	0	300	+300	增加了 曝气管 数量
2.10	混合液回流泵	Q=630m <sup>3</sup> /h H=1.0m P=5kw 变频	套	4	4	0	与环评 一致
2.11	拍门	DN300	套	4	4	0	
2.12	混合液回流泵	Q=1563m <sup>3</sup> /h H=1.0m P=10kw 变频	套	6	6	0	
2.13	拍门	DN600	套	4	4	0	
2.14	污水提升泵 (放空 用)	Q=200m <sup>3</sup> /h H=10m P=11kw	个	2	2	0	
2.15	污水提升泵 (废水 用)	Q=150m <sup>3</sup> /h H=12m P=11kw	个	3	0	-3	取消设 备
2.16	电动闸阀	DN300 PN1.0MPa	个	3	3	0	与环评 一致
3	紫外消毒系统	按 30000t/d 配置					
3.1	紫外模块组	共 8 个排架, 每个排架由 16 根低压高强紫外灯管组成, 共 56 根灯管, 每根灯管处理 量: Q=11.76m <sup>3</sup> /h, 每根灯管 的功率 N=320w; 紫外透光	组	1	1	0	与环评 一致

		率 253.7nm:70%(最小值)紫外灯管寿命大于 12000 小时					
3.2	空压机及电控柜	1700mm× 1200mm× 700mm (高×宽×深)	套	1	1	0	
3.3	固定溢流堰	单槽 L=3m 不锈钢 304 d=2mm	套	1	1	0	
3.4	巴氏计量槽	喉道 b=300mm, 配套超声波 液位计及安装支架	套	1	1	0	
3.5	电磁流量计	WFC 型 DN300	台	0	0	0	
3.6	明渠流量计	(WHZJ)8000	台	0	0	0	
3.7	渠道式紫外线消毒器	10000m <sup>3</sup> /d、N=11KW	套	0	0	0	
4	鼓风机系统	按 30000t/d 配置					
4.1	空气悬浮离心鼓风机	Q=63m <sup>3</sup> U <sup>3</sup> U/min, △ P=70kPa, N=70kw, 含进出口消声器, 弹性接头, 安全阀, 单向阀, 压力表, 隔音罩等附件, 带变频, 带冷却风扇	台	3	0	-3	取消设备
4.2	空气悬浮离心鼓风机	Q=92Nm <sup>3</sup> /min ; P=50kPa; N=50kW	台	3	0	-3	
4.3	磁悬浮鼓风机 (变频)	Q=110m <sup>3</sup> /min P=0.06MPa P=150kW	台	0	3	+3	设备升级
5	污泥脱水加药系统	按 30000t/d 配置					
5.1	叠螺式污泥脱水机	404 型, 绝干污泥处理量 360-600kg-DS/hr, P=5.5KW	台	1	0	-1	取消设备
5.2	叠螺式污泥浓缩脱水一体机	403 型, P=6.7kw, Q=300-510DS-kg/h	台	0	2	+2	新增设备
5.3	污泥螺杆泵	Q=7.23-51.8m <sup>3</sup> /h, P=0.3Mpa,N=5.5Kw	台	2	0	-2	取消设备
5.4	污泥螺杆泵	Q=25-40m <sup>3</sup> /h, P=0.6MPa P=30kW	台	0	3	+3	新增设备
5.3	一体化溶解加药装置 (PAM)	5000L, N=5.5Kw	台	1	1	0	与环评一致
5.4	PAM 计量泵	1000L/h,H=0.32MPa,N=0.75 Kw	台	2	0	-2	取消设备
5.5	脱泥 PAM 隔膜计量泵	Q=656L/h,H=35m,N=0.75k W	台	0	4	+4	新增设备
5.6	一体化溶解加药装置 (PAC)	5000L, N=5.5Kw	台	1	1	0	与环评一致
5.7	PAC 计量泵	1000L/h,H=0.32MPa,N=0.75 Kw	台	2	0	-2	取消设备
5.8	PAC 隔膜计量泵	Q=583L/h,H=70m,N=0.75k W	台	0	4	+4	新增设备
5.9	一体化溶解加药装置 (碳源)	5000L, N=5.5Kw	台	1	1	0	与环评一致
5.10	碳源投加计量泵	1000L/h,H=0.32MPa,N=0.75 Kw	台	2	2	0	
5.11	消毒剂溶药罐	V=2000L, V=3m <sup>3</sup> , N=1.5Kw	台	2	2	0	
5.12	污泥斗	成品, V=8m <sup>3</sup>	座	1	1	0	

5.13	污泥池搅拌机	P=5.5KW	台	2	2	0	
5.14	带式污泥脱水机	BSD3000S7A、N=3KW	套	0	0	0	
5.15	隔膜式计量泵	0-1800L/h,0-0.6MPa,N=0.37KW	台	0	0	0	
5.16	行车式吸泥机	SHB16	台	0	0	0	
5.17	螺旋输送机	300*3000, N=1.5KW	台	0	0	0	
5.18	自动投加药装置	2800*1000, N=1.1KW	台	0	0	0	
5.19	加药螺杆泵	G25-1, N=1.5KW	台	0	0	0	
5.20	移动式皮带输送机	TD-6000, L=5000, N=2.2KW	台	0	0	0	
5.21	滤带反洗水泵	65WQ25-15-4, N=4KW	台	0	0	0	
6	除臭系统	按 30000t/d 配置					
6.1	除臭系统	P=70KW	套	1	1		新增
7	发电系统	/					
7.1	发电机	/	套	1	0	-1	取消设备
8	其他	按 30000t/d 配置					
8.1	电控系统	/	项	1	1	0	与环评一致
8.2	配电系统	/	项	1	1	0	
8.3	阀门阀件	/	项	1	1	0	
8.4	电缆及桥架	/	项	1	1	0	
8.5	自控及仪表	/	项	1	1	0	
8.6	回用水泵	65WL40-15-4 N=4KW	台	1	0	-1	取消设备
8.7	恒压给水设备, 两台水泵, 配套 1 个气压罐	水泵: Q=8m <sup>3</sup> /h, H=35m 设备功率 2.2KW 设备供电容量 4.8KW	套	0	1	+1	新增设备
8.8	反冲水泵	WQ800-15-45 N=45KW	台	1	0	-1	取消设备
8.9	网板格栅冲洗水泵	Q=40m <sup>3</sup> /h, H=83m, N=22kw	台	0	2	+2	新增设备
8.10	滤带反洗水泵	65WQ25-15-4, N=4KW	台	1	0	-1	取消设备
8.11	钢阀门	600*6000	台	2	2	0	与环评一致
8.12	盘式滤布滤池	单台处理规模 15000m <sup>3</sup> /d, 单套设备用电设备组成: 反冲洗泵 11kw, 转鼓驱动 1.1kw, 反洗头部驱动 0.12kw	台	0	2	+2	新增设备
9	厂外工程	/					
9.1	一体化提升泵站	Q=30000m <sup>3</sup> /d	套	1	0	-1	新增

## 2.4 原辅材料消耗及水平衡

### (1) 原辅材料及能耗

项目原辅材料及能耗见下表:

**表 2.4-1 项目原辅材料耗量及能耗一览表**

序号	名称	主要成分	环评年耗量	实际年耗量	形态	储存方式	暂存量	用途	来源
一、主要原辅料									
1	PAC	无机高分子混凝剂，聚氯化铝	18t/a	18t/a	固体	袋装 (25kg/袋)	0.5t	混凝剂	外购
2	PAM	聚丙烯酰胺 (C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> NO) <sub>n</sub>	30t/a	30t/a	固体	袋装 (25kg/袋)	0.5t	絮凝剂	外购
3	NaClO	次氯酸钠	12t/a	12t/a	液体	桶装 (250kg/桶)	0.25t	消毒剂	外购
4	三水乙酸钠	乙酸钠	240t/a	240t/a	固体	袋装 (25kg/袋)	0.5t	补充碳源	外购
二、能源指标									
1	电	/	660.5万度/a	660.5万度/a	/	/	/	照明、设备运行	市政
2	水	H <sub>2</sub> O	370m <sup>3</sup> /a	370m <sup>3</sup> /a	/	/	/	生活用水及实验化验用水	

(2) 排水

厂区排水体制为雨、污分流制。本项目服务范围内的收集的生活污水由厂区污水管网收集后排入厂区的污水处理单元前端进行处理。雨水经厂区截洪沟进入厂区雨水管网，汇入市政雨水管网。

(3) 工程设计进出水参数及处理工艺中各级构筑物的处理效率

根据本项目方案设计，本项目提高出水水质标准，设计出水水质主要污染物中 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准，其余污染物 (TN、SS) 达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准。污水处理厂设计进出水主要指标见表 2.4-2。

**表2.4-2 本项目进出水水质一览表 单位：mg/l**

指标	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN
设计进水水质 (mg/L)	6-9	350	160	200	35	4.0	40
设计出水水质 ≤(mg/L)	6-9	30	6	10	1.5	0.3	15
处理程度 ≥ (%)	/	91.4	96.25	95.0	95.7	92.5	62.5

根据本项目设计单位提供的数据,本项目处理工艺流程中各级构筑物的处理效率,详见表 2.4-3。

表2.4-3 本项目处理工艺流程中各级构筑物的处理效率一览表 单位: mg/l

项目	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
进水	350	160	200	35	40	4
预处理系统 (格栅+曝气沉砂)	315	152	180	35	40	4
	10%	5%	10%	-	-	-
FCR 生化系统 (FCR 生化+二沉)	35	8	15	2	15	0.45
	89%	95%	92%	94%	63%	88%
配套转盘过滤器	28	5	8	1.6	14.6	0.35
	20%	39%	47%	20%	2.7%	22%
出水指标	30	6	10	1.5	15	0.3

## 2.6 主要工艺流程及产污环节 (附处理工艺流程图, 标出产污节点)

### 2.6.1 施工期工艺流程及产污环节

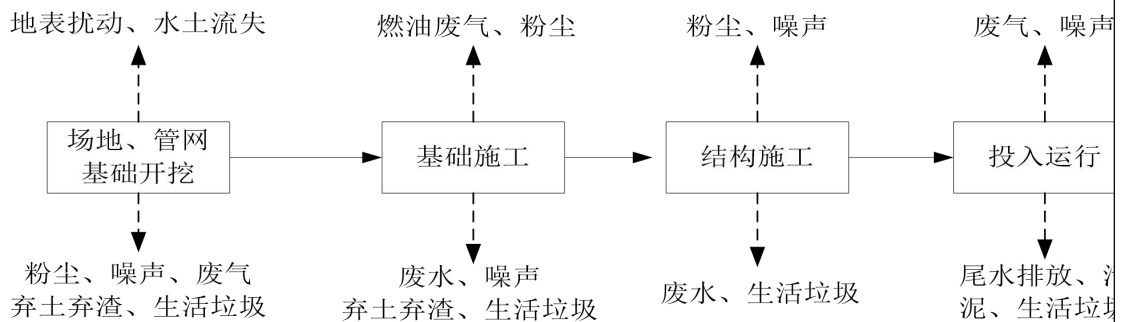


图 2.6-1 施工期工艺流程及产污环节示意图

## 2.6.2 运营期工艺流程

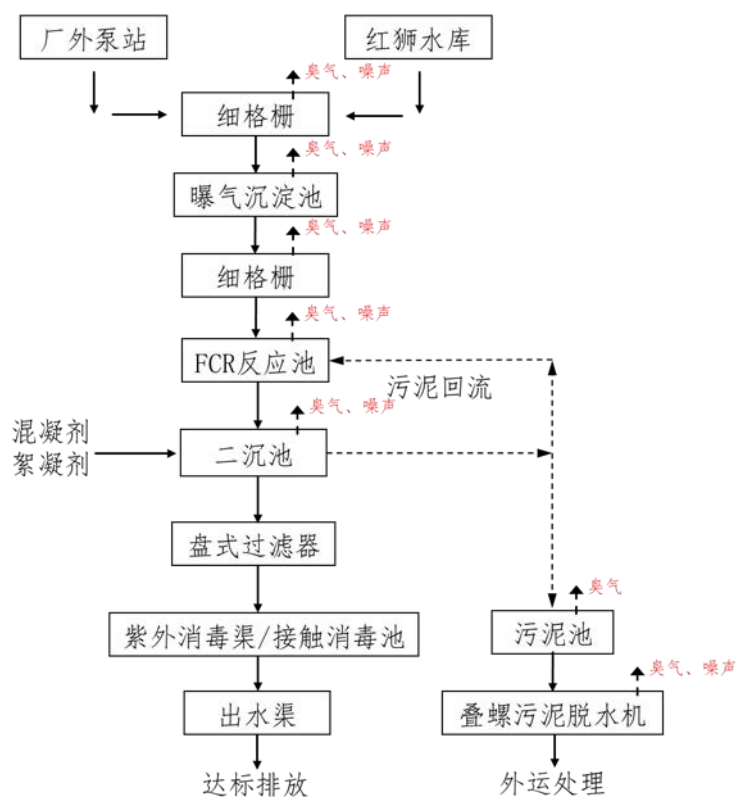


图 2.6-2 运营期工艺流程示意图

### 工艺简述:

生活污水通过厂外泵站及红狮流域污水管网进入格栅池,经曝气沉淀后进入FCR反应池。在微生物作用下,将污水中有机污染物及氨氮等污染物质分解或转化为 $H_2O$ 、 $CO_2$ 、 $N_2$ 等物质,出水经过二沉池泥水分离后,污泥回流至前端,上清液进入过滤池、接触消毒池后经计量槽计量后达标排放。

FCR反应池及二沉池中的剩余活性污泥进入污泥浓缩池,再由污泥泵抽升进入污泥脱水房,脱滤水进入厂区调节池,脱水后的污泥由业主委外处置。

### 主要污染物分析:

废气:主要为有机污染物降解过程中所产生的 $NH_3$ 、 $H_2S$ 等恶臭污染物,由污水处理设施如调节池、生化池、污泥池等产生。

废水:主要污染因子为COD、SS、氨氮、总氮、TP、 $BOD_5$ 。

噪声:主要来源于厂区使用的各类泵、风机设备噪声。

固废:主要为一般固废(污泥、栅渣)和生活垃圾。

### 2.3 项目变动情况

根据现场踏勘，与环评批复内容相比，项目选址、建设规模、产品方案、原材料种类及年消耗量、生产工艺未发生变动。





表三：主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

### 3.1 废气污染源及治理措施

污水处理设施营运期废气污染物为本项目收集处理的废水和污水处理工艺散发出来的废气，各臭气污染源排放的恶臭污染物主要是 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 等成份，主要来自于预处理区、贮泥池、污泥调理池、污泥脱水机房、FCR 池等。

彩云湖污水处理厂改扩建后主要产臭单元采用“加盖臭气收集+集中处理”方式，采用填料式生物滤池工艺，除臭总风量合计为 15000m<sup>3</sup>/h，废气经处理后无组织排放。项目除臭系统的构成由处理构筑物臭气风管收集系统、除臭风机、预洗池、生物滤池、控制柜等组成。

生物除臭系统内部充填生物填料，构建塔式生物除臭装置。臭气从装置顶部经预洗池后从下方向上流过生物滤料，在充填层附着在生物载体上的微生物的作用下被分解处理。散水从装置上部间歇式地向生物载体表面喷淋，对微生物进行必要的水分补给和冲洗分解生成物。项目废气产生、治理及排放情况见下表，工艺流程示意图如图 3.1-1 所示：

表 3.1-1 本项目废气产生、治理及排放情况

序号	环评及批复要求	工程实际采取的保护措施	备注
1	污水处理过程	主要产臭单元采用“加盖臭气收集+集中处理”方式，采用填料式生物滤池工艺处理后无组织排放	主要产臭单元采用“加盖臭气收集+集中处理”方式，采用填料式生物滤池工艺处理后无组织排放

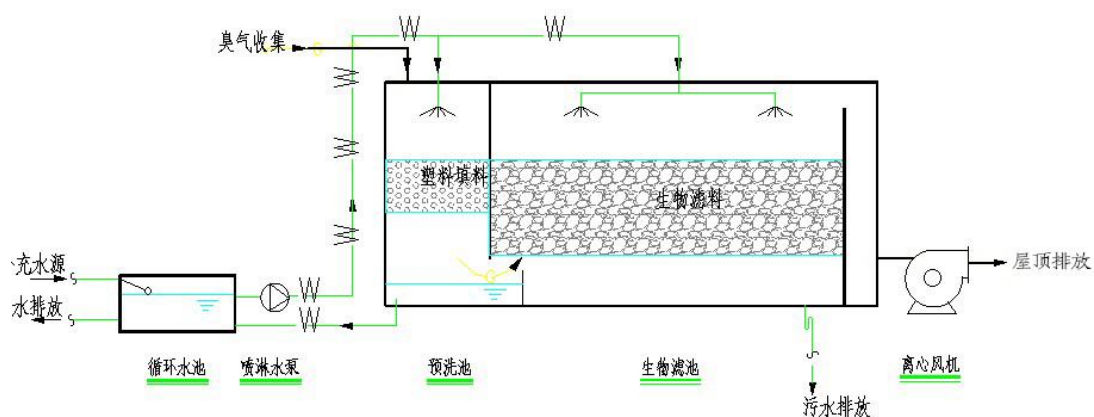


图 3.1-1 项目废气处理工艺流程示意图

### 3.2 废水污染源及治理措施

本项目主要是通过利用环湖管网收集彩云湖上游二郎、高新区、红狮水库流域等片区生活污水（及初期雨水），经污水处理厂处理后，出水水质提升至 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准，其余污染物达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排放至彩云湖。

**表 3.2-1 本项目废水产生、治理及排放情况**

序号	废水类别	排放量 (m <sup>3</sup> /d)	治理措施
1	尾水	30000	污水处理采用采用 FCR 处理工艺

### 3.3 噪声污染源及治理措施

营运期噪声主要来自于预处理系统、FCR 生化池、紫外消毒系统、鼓风机系统、污泥脱水加药系统中各种泵类、设备等设备运行噪声，验收项目采取以下防治措施：

①合理进行污水处理厂总平面布置；

②厂区周围及厂界空地加强绿化，设置绿化隔离带，充分发挥植被吸声、隔声作用，减轻对环境的影响；

③在满足生产工艺要求的前提下，尽量选用低噪声设备，做好设备维护保养；

④项目营运期为避免产生高噪声影响周围环境，项目还需对机械设备运作加强管理，合理控制声源，尽量让其处于高效率低噪声的状态

⑤对于风机等高噪声设备采取基础减震措施，布置于设备房内，采取建筑隔声；

⑥水泵、污泥泵安置于水下，通过水体和池体隔声。

⑦定期对噪声进行监测。

本项目营运期厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）2 类标准。

**表 3.3-1 本项目废气产生、治理及排放情况**

序号	噪声来源	治理措施
1	设备噪声	①合理进行污水处理厂总平面布置；②厂区周围及厂界空地加强绿化，设置绿化隔离带，充分发挥植被吸声、隔声作用，减轻对环境的影响；③在满足生产工艺要求的前提下，尽量选用低噪声设备，做好设备维护保养；④项目营运期为避免产生高噪声影响周围环境，项目还需对机械设备运作加强管理，合理控制声源，尽量让其处于

		高效率低噪声的状态；⑤对于风机等高噪声设备采取基础减震措施，布置于设备房内，采取建筑隔声；⑥水泵、污泥泵安置于水下，通过水体和池体隔声；⑦定期对噪声进行监测。
--	--	---

### 3.4 固体废物处置措施

项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、污泥、危险废物，拟采取防治措施包括：

按固废“资源化、减量化、无害化”处理处置原则，本项目栅渣和沉砂交环卫部门收运，送生活垃圾填埋场处理；废超滤膜及污泥送生活垃圾填埋场处置；危险废物送有危险物资质的单位处理；生活垃圾由环卫部门统一收集后处理，更换后的废生物滤床由维保单位处置。

### 3.5 其他环保设施

#### 3.5.1 地下水及土壤污染防治措施

验收项目按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

##### (1) 源头控制措施

本项目将选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏降到最低限度。污水处理构筑物采用防渗钢筋混凝土，对污水处理厂污水管道进行防腐防渗处理，按照要求做好防渗措施；应加强地下管道及设施的密封，采用防腐蚀、防爆材料，防止发生沉降引起渗漏，并按明渠明沟敷设。

##### (2) 分区控制措施

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求，根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用典型防渗措施如下，在具体设计中应根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要的调整。

据厂区各生产处理功能单位可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑物功能，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：主要为水处理构筑物、厂区污水管网、储泥池及储罐区。水处理构筑物池底及池壁、污水管网基础、储泥池池底及储罐区底部等满足等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。各池体构筑物均采用钢筋混凝土结构，同

时为减少大面积混凝土构筑物因混凝土收缩、温度应力等引起混凝土开裂，采取设置伸缩缝、混凝土中掺具有防渗功能的抗裂防水剂等综合措施，防止产生渗漏；并通过优化池壁水平钢筋的配置直径、间距、砼级配，提高抗裂、抗渗性能可增加池体稳定性，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象发生。重点防渗区基础必须防渗，危险废物暂存间按照 GB18597-2001 防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数  $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数  $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。同时加药间设置托盘及围堰，危险废物暂存间采用专用容器分类暂存、设置托盘，并设置围堰进行拦截保护，实现双层保护。

一般防渗区：主要为加药间，各部分地坪满足等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

简单防渗区：主要为厂区道路、综合用房。采取地面硬化措施。

### 3.5.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目对废水总排口进行了规范化，设置了计量槽，安装了流量计、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷的在线监测装置。

### 3.5.3 卫生防护距离

产臭单元外扩 100m 卫生防护距离，在卫生防护距离内无住房、商业、学校、医院等及其它对环境空气质量要求较高的设施和建筑。

## 3.6 环保设施投资及“三同时”落实情况

### 1、环保设施投资

本项目在施工建设和运行过程中，严格按照环评报告及其批复文件要求认真落实了环保措施的建设和运行管理。

### 2、项目环保措施“三同时”落实情况

表 3.6-1 项目环保措施“三同时”落实情况

内容	污染源	环评阶段	验收阶段
废气	大气环境	彩云湖污水处理厂改扩建后主要产臭单元采用“加盖臭气收集+集中处理”方式，采用填料式生物滤池工艺处理后经屋顶无组织排放	已落实
噪声	厂界噪声	对产噪设备进行减振、防振处理等	已落实
固体废物	生活垃圾	统一收集交环卫部门处置	已落实
	栅渣	栅渣日产日清，及时交环卫部门送至城市垃圾填埋场卫生填埋处置，栅渣外运做好台账记录；	已落实
	FCR 池及二沉	委外送重庆思卓环保工程有限公司处置	已落实

	池污泥		
	化验废液、机修废油、废紫外灯管	送有危险废物资质的单位处理。	已落实
其他	绿化及景观		已落实

由表 3.6-1 可知，环境影响报告表及其审批意见提出的环保措施均已落实。

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

#### 4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议（摘录）

彩云湖污水处理厂提标改造工程为改扩建项目，位于重庆市九龙坡区二郎街道盘龙大道北侧，处理规模由 17000m<sup>3</sup>/d 扩大到 30000m<sup>3</sup>/d，出水 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准，其余污染物（TN、SS）达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标。项目符合国家产业政策及相关规划要求，项目所在地不属自然保护区、风景名胜区、生态红线区、饮用水源保护区范围内；项目采用的污染控制措施可靠，污染防治措施技术经济可行，能确保各种污染物稳定达标排放，在实施相应的污染防范和减缓措施后，对环境的影响有明显削减作用，不会改变区域环境功能。因此，在严格落实各项污染防治措施和风险防范措施后，从环境保护的角度本项目的建设可行。

#### 4.2 审批部门审批决定

渝（九）环准〔2022〕011 号

重庆渝隆环保有限公司：

你单位报送的彩云湖污水处理厂提标改造工程项目(项目编号:cu4qem)环境影响评价文件审批申请表及相关材料收悉。重庆市九龙坡区发展和改革委员会关于彩云湖污水处理厂提标改造工程项目(项目代码:2020-500107-47-01-146)立项的批复，同意开展该项目前期工作。该项目位于重庆市九龙坡区二郎街道盘龙大道北侧,建设内容主要为拟扩建原彩云湖污水处理厂处理规模至 30000m<sup>3</sup>/d,采用 FCR 处理工艺,出水水质提升至 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准,其余污染物(TN、SS)达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标后排至彩云湖。项目总投资 21101.03 万元,环保投资 21101.03 万元。建设单位和环评单位均必须遵守和按照《中华人民共和国环境影响评价法》等有关法律法规和相关技术规范的要求,如实、科学、全面、系统的对该项目可能产生的影响、危害或污染进行预测、评价和提出有效的对策措施,并对其结果或后果分别承担侵权责任和连带责任。

重庆渝隆环保有限公司为彩云湖污水处理厂提标改造工程项目的建设单位(以下简称建设单位),是解决项目产生或可能产生的环境污染、生态破坏、污染

扰民投诉纠纷或环境危害等其他不良后果的主体单位;重庆迅时安全环保技术服务有限公司(社会信用代码: 91500105MA619T2W1A)受建设单位的委托为环境影响评价单位(以下简称环评单位),卢远刚(职业资格证书:2015035550352013558080000474)为该项目的环境影响评价负责人,环境影响评价单位和环境影响评价负责人对评价结论负责。

根据专家对你单位报送的彩云湖污水处理厂提标改造工程项目环境影响报告表的审查意见,经研究,原则同意《环境影响报告表》的评价结论及对该项目建设提出的环境保护措施。该项目在设计、施工和营运中应按以下要求办理:

一、根据该区域环境容量现状,我局原则同意你单位主要污染因子执行本项目环境影响报告表中提出的标准和总量。当区域环境质量不能满足环境功能区要求时,生态环境行政主管部门可依法对你单位取得的主要污染因子排放总量进行调整。

二、该项目在设计、建设和运营过程中,应认真落实《环境影响报告表》提出的污染防治和生态保护措施,防止环境污染、生态破坏、污染扰民投诉纠纷、风险事故、环境危害以及因安全生产事故引发的环境次生问题等其他不良后果,重点做好以下工作:

(一)废水污染治理措施要求:施工废水经隔油、沉淀处理后回用,禁止排放;施工人员生活污水利用生化池收集处理后转至市政污水管网。本项目污水处理厂出水 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、T 达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准,其余污染物(TN、SS)达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标。

(二)废气和粉尘污染治理措施要求:施工期间工地周围设置不低于 1.8m 高的硬质密闭围挡;设置车辆清洗设施及配套的沉砂井,车辆冲洗干净后方可驶出工地;露天堆放水泥、灰浆、灰膏等易扬散的物料或 48 小时内不能清运的建筑垃圾,设置不低于堆放物高度的密闭围栏并予以覆盖。禁止工地燃煤和焚烧垃圾。施工期产生的扬尘等污染物执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)中主城区标准限值;营运期无组织排放的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 和臭气浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的二级标准。

(三)固体废物污染治理措施要求:施工期产生的废弃土石方、建筑垃圾应按规

定送至合法渣场，沿途严控道路扬尘污染。施工期产生的生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处理。营运期活垃圾由环卫部门统一收运处置，污泥委外处置，严格按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中污泥处置相关要求执行。危险废物必须委托有资质单位进行依法处置。

(四) 噪声污染治理措施要求:施工期间应合理安排时间，施工机械要采用低噪声设备，对高噪声设备应在其附近加设可移动的围障，以降低其噪音排放;合理安排高噪声施工作业的时间，夜间施工必须（提前4日）向生态环境局提出申请办理《重庆市建筑工程夜间施工审核意见书》，获批准后在当地进行公告，方可在指定日期内进行;施工期噪声污染控制执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

(五) 本项目卫生防护距离为100米，在此距离范围内不得规划建设住宅、学校、医院等。

(六) 生态环境保护措施要求：根据工程实际需要，做好土石方、石料等材料在道路沿线的纵向调运，减少临时占地。严格落实各项水土保持措施，避免水土流失。

(七) 严格环境风险防范。建立完善环境风险防范制度，加强环境风险管理，防止因事故引发环境污染。

(八) 建设单位必须采取有效措施防止废水、废气、固体废物等污染物对土壤、地下水造成污染。

(九) 认真落实该项目《环境影响报告表》提出的其它各种污染防治措施和环境风险及防范措施。

三、项目建设过程中,环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目投产前，应及时开展环境保护设施竣工自主验收，并通过网站或其他公众便于知晓的方式公开环保设施竣工时间、调试时间、验收报告等信息，同时报送我局。验收公示期满5个工作日内，建设单位应将项目验收相关信息填报于全国建设项目环境影响评价管理信息平台。

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



件。

五、有下列情形之一的，一切损失及后果由建设单位自行承担：(一) 该项目建成后未严格按照报告表及本批准书要求落实各项措施，擅自改变原辅材料或者工艺等，造成污染危害、污染事故或污染扰民；

(二) 该项目未按照本批准书要求，擅自排放重金属污染物或其他有毒有害物质；

(三) 环境影响报告表中，公众参与及其他相关内容存在弄虚作假情况。

六、重庆市九龙坡区生态环境保护综合行政执法支队负责该项目的日常监督管理。

表五：验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法

本项目监测依据及仪器详见表 5.1-1。

表 5.1-1 分析方法一览表

检测类型	检测项目	检测方法	检测依据
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020
	流量	水污染物排放总量监测技术规范	HJ/T 92-2002
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989
	氨氮	水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法	HJ 537-2009
	铅、镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989
	石油类、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
	烷基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法	GB/T 14204-1993
	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/T 7494-1987
	汞、砷	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法	HJ 347.2-2018
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾氧化-紫外分光光度法	HJ 636-2012
	总铬	水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7466-1987
	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
色度	水质 色度的测定 稀释倍数法	HJ 1182-2021	
废气 无组织	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）（3.1.11.2）国家环境保护总局（2003 年）
	甲烷	环境空气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008

## 5.2 监测仪器

本项目监测仪器详见表 5.2-1。

表 5.2-1 检测使用仪器一览表

检测类型	检测项目	仪器名称及型号	仪器编号	备注
废水	pH	酸度计 PHS-10	JSYQ-W321	仪器在计量 检定/校准有 效期内使用
	流量	流速流量仪 LJD-10A	JSYQ-W145	
	化学需氧量	酸式滴定管 50.00mL	ZB1910294	
	五日生化需 氧量	便携式溶解氧仪 JPB-607A	JSYQ-W314	
		生化培养箱 LRH-250A	JSYQ-N181 JSYQ-N092	
	悬浮物	电子天平 BT125D	JSYQ-N045	
	氨氮	酸式滴定管 50.00mL	ZB1910302	
	铅、镉	电感耦合等离子体质谱仪 Nexlon 1000	JSYQ-N115	
	总磷	可见分光光度计 T6 新悦	JSYQ-N126	
	石油类、动植 物油	红外分光测油仪 OIL460	JSYQ-N125	
	烷基汞	安捷伦气相色谱仪 7890B	JSYQ-N059	
	阴离子表面 活性剂	可见分光光度计 T6 新悦	JSYQ-N002	
	汞、砷	原子荧光光度计 AFS-230E	JSYQ-N006	
	粪大肠菌群	恒温恒湿培养箱 LRH-250-HS	JSYQ-N178	
		电热恒温三用水箱 SHHW.21.600	JSYQ-N104	
	总氮	紫外分光光度计 TU-1901	JSYQ-N001	
	总铬	可见分光光度计 T6 新悦	JSYQ-N126	
	六价铬	可见分光光度计 T6 新悦	JSYQ-N126	
废气 无组织	氨	环境空气综合采样器崂应 2050 型	JSYQ-W363 JSYQ-W358	
		可见分光光度计新悦 T6	JSYQ-N002	
	硫化氢	环境空气综合采样器崂应 2050 型	JSYQ-W363 JSYQ-W358	
		可见分光光度计新悦 T6	JSYQ-N002	
甲烷	气相色谱仪 GC-2014C	JSYQ-N182		
噪声	工业企业厂 界环境噪声	声级计 AWA5688	JSYQ-W263	
		声校准器 AWA6221A	JSYQ-W178	

## 5.3 人员资质

负责该项目验收检测报告的编制人员均获得建设项目竣工环境保护验收监测上岗培训合格证书，负责该项目各监测因子的监测、分析人员均经过考核并持

有合格证书。

#### **5.4 质量保证和质量控制**

监测过程中的质量保证措施按国家环境保护总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》（暂行）的要求进行，实施全过程质量保证。保证了监测过程中生产工况负荷满足验收监测技术规范要求和各监测点位布置的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据实行了三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

##### **5.4.1 水质监测分析**

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行：采样过程中采集不少于 10% 的平行样；实验室分析过程中增加不小于 10% 的平行样。质控数据符合要求。

##### **5.4.2 气体监测分析**

被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70% 之间。

在采样前用标准气体进行了校正，对采样器流量计、流速计等进行了校核，在测试时保证其采样流量。

##### **5.4.3 噪声监测分析**

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB（A）。

## 表六：验收监测内容

根据项目污染物源强特点，结合《重庆渝隆环保有限公司彩云湖污水处理厂提标改造工程环境影响报告表》中竣工环境保护验收监测一览表的相关要求，确定本次竣工环境保护验收监测内容如下：

### (1) 废气

表 6.1-1 废气监测内容

类别	污染源	环保设施	监测点位	监测因子	监测频次	验收标准
无组织废气	厂界		上、下风向 A1、A2	臭气浓度、 H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	4次/天；监测2天	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中二级标准
无组织废气	厂区浓度最高点		A3	CH <sub>4</sub>		

### (2) 废水

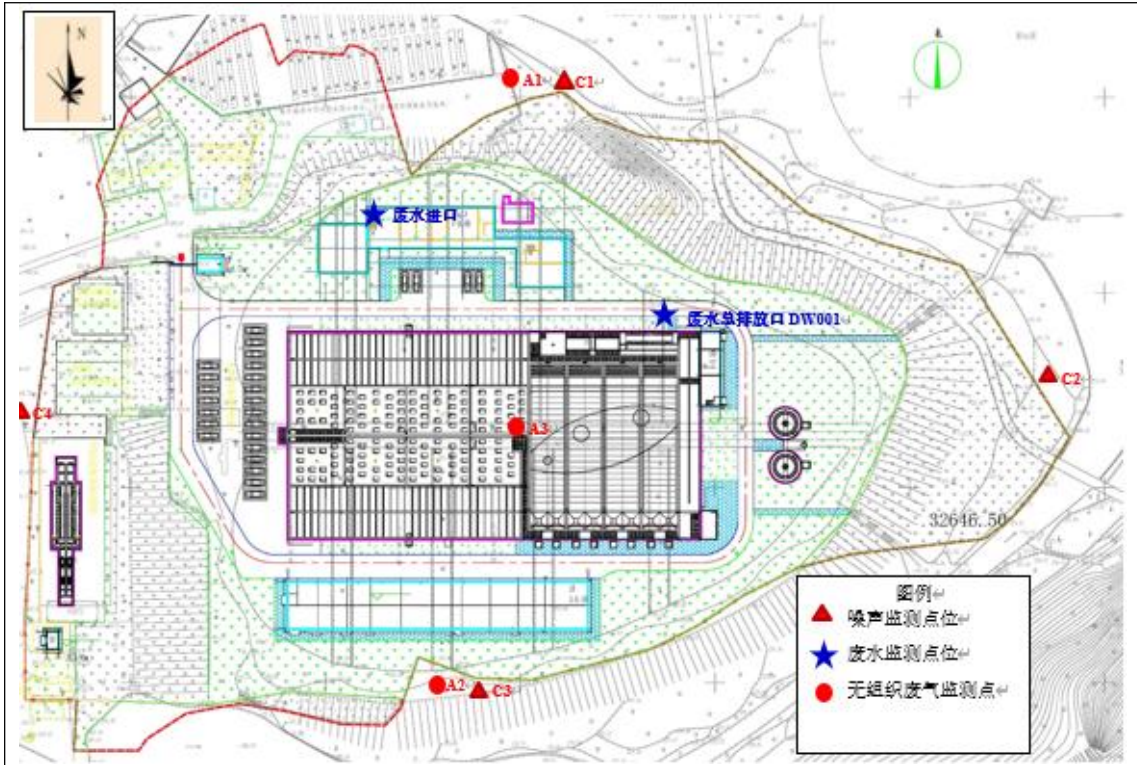
表 6.1-2 废水监测内容

废水类别	监测采样点位	监测项目	监测频次	验收标准
废水	污水处理厂进口 B1	流量、pH、色度、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、阴离子表面活性剂、总汞、烷基汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总氮(以 N 计)、氨氮(NH <sub>3</sub> -N)、总磷(以 P 计)、石油类、动植物油、粪大肠菌群数/(MPN/L)	4次/天；监测2天	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP 达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准，其余因子达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准
	污水处理厂进口 B2			

### (3) 噪声

表 6.1-3 噪声监测内容

类别	污染源	监测点位	监测项目	监测频率	验收标准
噪声	设备噪声	厂界东、南、西、北侧外 1m (C1~C4)	昼夜等效 A 声级	昼夜各一次；监测2天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准



附图 6-1 项目监测点位示意图

## 表七：监测工况及监测结果

### 7.1 验收监测期间生产工况记录：

根据企业委托重庆市九升检测技术有限公司于2023年4月18日至2023年4月19日对重庆渝隆环保有限公司“彩云湖污水处理厂提标改造工程”排放的废气、废水、噪声进行了监测，并提供了验收检测报告（九升（检）字[2023]第YS03082号）。验收监测采样期间，彩云湖污水处理厂提标改造工程生产设施和环保设施运行正常，生产负荷符合现阶段验收监测技术规范要求。本项目监测期间的工况详见表：

**表 7.1-1 生产负荷情况**

检测日期	设施名称	建设时间	设计处理量	实际处理量	运行工况负荷
2023.4.18	污水处理厂	2022年12月	30000m <sup>3</sup> /d	25000m <sup>3</sup> /d	83%
2023.4.19	污水处理厂	2022年12月	30000m <sup>3</sup> /d	23000m <sup>3</sup> /d	76.67%
备注	运行工况负荷数据由企业提供。				

7.2 监测结果:

(1) 废水监测结果

表 7.2-1 污水处理厂进口 (A1)、出口 (WS1) 废水检测结果一览表

检测日期	检测位置及频次		流量	pH	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	五日生化需氧量	总氮	石油类	动植物油	样品表观
			m <sup>3</sup> /h	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
2023.4.18	废水进口 (A1)	23YS03082-A1-1-1	/	7.4	112	153	5.73	1.49	43.2	13.0	1.48	0.86	浑浊、浅黑、有异味
		23YS03082-A1-1-2		7.3	125	123	6.20	1.56	47.2	14.4	1.27	1.06	
		23YS03082-A1-1-3		7.3	136	157	5.90	1.46	43.7	13.0	1.25	1.08	
		23YS03082-A1-1-4		7.3	116	137	6.16	1.52	44.2	13.4	1.27	1.06	
		均值	/	/	122	142	6.00	1.51	44.6	13.4	1.32	1.02	/
	废水总排口 (WS1)	23YS03082-WS1-1-1	2289.7	7.2	17	9	0.35	0.08	4.7	7.03	0.12	0.22	清澈、无色、无异味
		23YS03082-WS1-1-2	2344.9	7.3	15	8	0.30	0.09	4.1	7.07	0.09	0.25	
		23YS03082-WS1-1-3	2308.2	7.1	18	7	0.37	0.07	4.6	6.85	0.10	0.24	
		23YS03082-WS1-1-4	2370.4	7.1	14	8	0.34	0.06	4.6	6.98	0.10	0.23	
		均值	/	/	16	8	0.34	0.08	4.5	6.98	0.10	0.24	/



2023.4.19	废水进口 (A1)	23YS03082-A1-2-1	/	7.4	143	137	6.23	2.42	44.7	15.2	0.90	1.27	浑浊、 浅黄、 有异味
		23YS03082-A1-2-2		7.5	121	115	6.17	2.58	41.7	16.2	0.90	1.60	
		23YS03082-A1-2-3		7.3	127	140	5.96	2.47	43.7	16.4	1.28	1.25	
		23YS03082-A1-2-4		7.4	135	129	6.13	2.53	47.2	15.5	1.26	1.28	
		均值	/	/	132	130	6.12	2.50	44.3	15.8	1.08	1.35	/
2023.4.19	废水总排 口(Ws1)	23YS03082-WS1-2-1	1605.7	7.3	15	9	0.51	0.09	4.7	3.96	0.14	0.32	清澈、 无色、 无异味
		23YS03082-WS1-2-2	1741.4	7.4	19	7	0.50	0.08	4.4	4.25	0.14	0.34	
		23YS03082-WS1-2-3	1446.3	7.3	14	10	0.53	0.09	4.2	4.31	0.14	0.32	
		23YS03082-WS1-2-4	1624.9	7.2	18	7	0.48	0.07	4.5	4.16	0.14	0.31	
		均值	/	/	16	8	0.50	0.08	4.4	4.17	0.14	0.32	/
方法检出限			/	/	4	4	0.05	0.01	0.5	0.05	0.06	0.06	/
评价标准值			/	6-9	30	10	1.5	0.3(湖、 库0.1)	6	15	1	1	/
评价依据	pH、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》(GB 3838-2002)表1中IV类标准限值； 其他项目：《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表1中一级A标标准限值。												
检测结论	本次检测，废水总排口(Ws1)排放的废水中pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷检测结果均满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表1中IV类标准要求；悬浮物、总氮、石油类、动植物油检测结果满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表1中一级A标标准要求。												
备注	评价依据由企业提供。												

表 7.2-1 (续) 废水进口 (A1)、出口 (WS1) 废水检测结果一览表

检测日期	检测位置及频次		阴离子表面活性剂	汞	砷	镉	铅	六价铬	总铬	粪大肠菌群	烷基汞		色度	样品外观
											甲基汞	乙基汞		
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/L	mg/L	mg/L	
2023.4.18	废水进口 (A1)	23YS03082-A1-1-1	1.182	4×10 <sup>-5</sup> L	2.9×10 <sup>-3</sup>	5×10 <sup>-5</sup> L	1.7×10 <sup>-4</sup>	0.004L	0.007	≥2.4×10 <sup>5</sup>	1.0×10 <sup>-5</sup> L	2.0×10 <sup>-5</sup> L	30	浑浊、浅黑、有异味
		23YS03082-A1-1-2	1.233	4×10 <sup>-5</sup> L	2.6×10 <sup>-3</sup>	5×10 <sup>-5</sup> L	1.9×10 <sup>-4</sup>	0.004L	0.006	≥2.4×10 <sup>5</sup>	1.0×10 <sup>-5</sup> L	2.0×10 <sup>-5</sup> L	30	
		23YS03082-A1-1-3	1.132	4×10 <sup>-5</sup> L	3.0×10 <sup>-3</sup>	5×10 <sup>-5</sup> L	1.8×10 <sup>-4</sup>	0.004L	0.005	≥2.4×10 <sup>5</sup>	1.0×10 <sup>-5</sup> L	2.0×10 <sup>-5</sup> L	30	
		23YS03082-A1-1-4	1.089	4×10 <sup>-5</sup> L	3.4×10 <sup>-3</sup>	5×10 <sup>-5</sup> L	1.6×10 <sup>-4</sup>	0.004L	0.008	≥2.4×10 <sup>5</sup>	1.0×10 <sup>-5</sup> L	2.0×10 <sup>-5</sup> L	30	
		均值	1.159	4×10 <sup>-5</sup> L	3.0×10 <sup>-3</sup>	5×10 <sup>-5</sup> L	1.8×10 <sup>-4</sup>	0.004L	0.006	/	1.0×10 <sup>-5</sup> L	2.0×10 <sup>-5</sup> L	/	
	废水总排口 (WS1)	23YS03082-WS1-1-1	0.116	4×10 <sup>-5</sup> L	1.3×10 <sup>-3</sup>	5×10 <sup>-5</sup> L	1.2×10 <sup>-4</sup>	0.004L	0.004L	2.3×10 <sup>2</sup>	1.0×10 <sup>-5</sup> L	2.0×10 <sup>-5</sup> L	2	清澈、无色、无异味
		23YS03082-WS1-1-2	0.120	4×10 <sup>-5</sup> L	1.1×10 <sup>-3</sup>	5×10 <sup>-5</sup> L	1.2×10 <sup>-4</sup>	0.004L	0.004L	2.6×10 <sup>2</sup>	1.0×10 <sup>-5</sup> L	2.0×10 <sup>-5</sup> L	2	
		23YS03082-WS1-1-3	0.101	4×10 <sup>-5</sup> L	1.4×10 <sup>-3</sup>	5×10 <sup>-5</sup> L	1.1×10 <sup>-4</sup>	0.004L	0.004L	2.9×10 <sup>2</sup>	1.0×10 <sup>-5</sup> L	2.0×10 <sup>-5</sup> L	2	
		23YS03082-WS1-1-4	0.110	4×10 <sup>-5</sup> L	1.3×10 <sup>-3</sup>	5×10 <sup>-5</sup> L	1.1×10 <sup>-4</sup>	0.004L	0.004L	2.7×10 <sup>2</sup>	1.0×10 <sup>-5</sup> L	2.0×10 <sup>-5</sup> L	2	
		均值	0.112	4×10 <sup>-5</sup> L	1.3×10 <sup>-3</sup>	5×10 <sup>-5</sup> L	1.2×10 <sup>-4</sup>	0.004L	0.004L	/	1.0×10 <sup>-5</sup> L	2.0×10 <sup>-5</sup> L	/	
2023.4.19	废水进口 (A1)	23YS03082-A1-2-1	1.064	4×10 <sup>-5</sup> L	2.3×10 <sup>-3</sup>	5×10 <sup>-5</sup> L	9×10 <sup>-5</sup> L	0.004L	0.007	≥2.4×10 <sup>5</sup>	1.0×10 <sup>-5</sup> L	2.0×10 <sup>-5</sup> L	20	浑浊、浅黄、有异味
		23YS03082-A1-2-2	1.114	4×10 <sup>-5</sup> L	2.0×10 <sup>-3</sup>	5×10 <sup>-5</sup> L	9×10 <sup>-5</sup> L	0.004L	0.009	≥2.4×10 <sup>5</sup>	1.0×10 <sup>-5</sup> L	2.0×10 <sup>-5</sup> L	20	

		23YS03082-A1-2-3	1.166	4×10 <sup>-5</sup> L	2.2×10 <sup>-3</sup>	5×10 <sup>-5</sup> L	9×10 <sup>-5</sup> L	0.004L	0.009	≥2.4×10 <sup>5</sup>	1.0×10 <sup>-5</sup> L	2.0×10 <sup>-5</sup> L	20	
		23YS03082-A1-2-4	1.038	4×10 <sup>-5</sup> L	2.1×10 <sup>-3</sup>	5×10 <sup>-5</sup> L	9×10 <sup>-5</sup> L	0.004L	0.008	≥2.4×10 <sup>5</sup>	1.0×10 <sup>-5</sup> L	2.0×10 <sup>-5</sup> L	20	
		均值	1.096	4×10 <sup>-5</sup> L	2.2×10 <sup>-3</sup>	5×10 <sup>-5</sup> L	9×10 <sup>-5</sup> L	0.004L	0.008	/	1.0×10 <sup>-5</sup> L	2.0×10 <sup>-5</sup> L	/	/
2023.4.19	废水总排口 (WS1)	23YS03082-WS1-2-1	0.102	4×10 <sup>-5</sup> L	9×10 <sup>-4</sup>	5×10 <sup>-5</sup> L	9×10 <sup>-5</sup> L	0.004L	0.004L	3.2×10 <sup>2</sup>	1.0×10 <sup>-5</sup> L	2.0×10 <sup>-5</sup> L	2	清澈、无色、无异味
		23YS03082-WS1-2-2	0.111	4×10 <sup>-5</sup> L	8×10 <sup>-4</sup>	5×10 <sup>-5</sup> L	9×10 <sup>-5</sup> L	0.004L	0.004L	2.8×10 <sup>2</sup>	1.0×10 <sup>-5</sup> L	2.0×10 <sup>-5</sup> L	2	
		23YS03082-WS1-2-3	0.098	4×10 <sup>-5</sup> L	9×10 <sup>-4</sup>	5×10 <sup>-5</sup> L	9×10 <sup>-5</sup> L	0.004L	0.004L	3.1×10 <sup>2</sup>	1.0×10 <sup>-5</sup> L	2.0×10 <sup>-5</sup> L	2	
		23YS03082-WS1-2-4	0.116	4×10 <sup>-5</sup> L	8×10 <sup>-4</sup>	5×10 <sup>-5</sup> L	9×10 <sup>-5</sup> L	0.004L	0.004L	2.4×10 <sup>2</sup>	1.0×10 <sup>-5</sup> L	2.0×10 <sup>-5</sup> L	2	
		均值	0.107	4×10 <sup>-5</sup> L	8×10 <sup>-4</sup>	5×10 <sup>-5</sup> L	9×10 <sup>-5</sup> L	0.004L	0.004L	/	1.0×10 <sup>-5</sup> L	2.0×10 <sup>-5</sup> L	/	
方法检出限			0.05	4×10 <sup>-5</sup>	3×10 <sup>-4</sup>	5×10 <sup>-5</sup>	9×10 <sup>-5</sup>	0.004	0.004	20	1.0×10 <sup>-5</sup>	2.0×10 <sup>-5</sup>	2	/
评价标准值			0.5	0.001	0.1	0.01	0.1	0.05	0.1	10 <sup>3</sup>	不得检出		30	/
评价依据	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 1 中一级 A 标、表 2 标准限值。													
检测结论	本次检测, 废水总排口 (WS1) 阴离子表面活性剂、色度、粪大肠菌群检测结果均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 1 中一级 A 标标准要求; 汞、砷、镉、铅、六价铬、总铬、烷基汞检测结果满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 2 中标准要求。													
备注	评价依据由企业提供。													

## (2) 废气检测结果

表 7.2-2 无组织废气检测结果一览表

检测日期	测点位置及编号		氨	硫化氢	臭气浓度
			mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	无量纲
2023.4.18	北侧厂界外 (B1)	23YS03082-B1-1-1	0.23	0.006	<10
		23YS03082-B1-1-2	0.24	0.007	<10
		23YS03082-B1-1-3	0.20	0.006	<10
		23YS03082-B1-1-4	0.21	0.006	<10
	南侧厂界外 (B2)	23YS03082-B2-1-1	0.27	0.007	<10
		23YS03082-B2-1-2	0.29	0.007	<10
		23YS03082-B2-1-3	0.26	0.008	<10
		23YS03082-B2-1-4	0.27	0.007	<10
2023.4.19	北侧厂界外 (B1)	23YS03082-B1-2-1	0.25	0.005	<10
		23YS03082-B1-2-2	0.26	0.006	<10
		23YS03082-B1-2-3	0.23	0.005	<10
		23YS03082-B1-2-4	0.25	0.006	<10
	南侧厂界外 (B2)	23YS03082-B2-2-1	0.30	0.007	<10
		23YS03082-B2-2-2	0.31	0.007	<10
		23YS03082-B2-2-3	0.30	0.007	<10
		23YS03082-B2-2-4	0.29	0.006	<10
方法检出限			0.01	0.001	/
评价标准值			1.5	0.06	20
评价依据	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 4 中二级标准限值。				
检测结论	此次检测, 废气无组织检测点 B1、B2 处氨、硫化氢、臭气浓度检测结果均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 4 中二级标准要求。				
备注	/				

表 7.2-2 (续) 无组织废气检测结果一览表

检测日期	测点位置及编号		甲烷
			%
2023.4.18	曝气池旁(B3)	23YS03082-B3-1-1	0.000211
		23YS03082-B3-1-2	0.000232
		23YS03082-B3-1-3	0.000227
		23YS03082-B3-1-4	0.000228
2023.4.19	曝气池旁(B3)	23YS03082-B3-2-1	0.000239
		23YS03082-B3-2-2	0.000230
		23YS03082-B3-2-3	0.000241
		23YS03082-B3-2-4	0.000235
方法检出限			/
评价标准值			1
评价依据	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 4 中二级标准限值。		
检测结论	此次检测, 废气无组织检测点 B3 处甲烷检测结果满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 4 中二级标准要求。		
备注	/		

(4) 噪声监测结果:

表 7.2-3 工业企业厂界环境噪声检测结果一览表

检测日期	检测点位	检测结果 Leq[dB (A)]								主要声源
		昼间				夜间				
		测量值	背景值	修正值	结果	测量值	背景值	修正值	结果	
2023.4.18	北侧厂界外 1m (C1)	56.8	50.9	-1	56	49.5	45.8	-2	48	风机
	东侧厂界外 1m (C2)	53.2	50.4	/	达标	48.9	45.3	-2	47	风机
	南侧厂界外 1m (C3)	56.0	50.2	-1	55	50.2	45.2	-2	48	风机
	西侧厂界外 1m (C4)	55.4	49.9	-1	54	49.9	45.0	-2	48	水泵
2023.4.19	北侧厂界外 1m (C1)	55.8	50.5	-2	54	49.8	46.0	-2	48	风机
	东侧厂界外 1m (C2)	54.5	50.0	-2	52	49.1	45.6	-2	47	风机
	南侧厂界外 1m (C3)	55.7	50.3	-2	54	50.1	45.0	-2	48	风机
	西侧厂界外 1m (C4)	54.6	49.8	-2	53	50.3	45.1	-2	48	水泵

评价标准值	昼间≤60dB；夜间≤50dB。
评价依据	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。
检测结论	本次检测，C1、C2、C3、C4点工业企业厂界环境噪声昼间、夜间检测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准要求。
备注	依据《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》（HJ 706-2014），噪声测量值与背景值相差小于3dB，不进行噪声修约，且噪声测量值与被测声源排放限值的差值小于4dB，评价为达标。

### 7.3 污染物排放总量核算结果

根据废水排放量核算，结合项目监测期间的生产工况，以及公司工作制度，计算项目各污染物排放总量，详见表 7.3-1~表 7.3-2。

**表 7.3-1 废水污染物排放总量核算表**

本项目实际污水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染因子	监测排放浓度 (mg/L, 平均值)	满负荷排放量 (废水量 30000m <sup>3</sup> /d) (t/a)	本项目实际排放量 (t/a)	排放总量		备注
					环评及批复总量 (t/a)	排污许可证总量 (t/a)	
9125000	pH	/	/	/	/	/	/
	COD	16	328.50	146.00	328.50	328.50	满足
	BOD <sub>5</sub>	4.5	109.50	41.06	109.50	/	满足
	SS	8	109.50	73.00	109.50	/	满足
	NH <sub>3</sub> -N	0.34	16.43	3.10	16.43	16.425	满足
	总 N	6.98	164.25	63.69	164.25	16.25	满足
	总 P	0.08	3.29	0.73	3.29	3.285	满足

## 表八：验收监测结论

### 8.1 项目概况

为提高污染物处理效率，保护彩云湖及下游地表水环境稳定，满足彩云湖补水需求，开展彩云湖污水处理厂提标改造工程。根据《重庆市九龙坡区发展和改革委员会关于彩云湖污水处理厂提标改造工程项目可行性研究报告的批复》（九龙坡发改委投〔2021〕89号），本工程扩建原彩云湖污水处理厂处理规模至30000m<sup>3</sup>/d，采用FCR处理工艺，出水水质提升至pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，其余污染物（TN、SS）达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后排放至彩云湖。本项目全年运营365天，每天三班24小时连续运行。全厂员工50人。实际总投资21101.03万元，环保投资21101.03万元，占工程投资的100%。

### 8.2 验收范围

本次验收范围：重庆渝隆环保有限公司彩云湖污水处理厂提标改造工程已全部建成，本次验收为彩云湖污水处理厂提标改造工程整体验收，以及相应的配套设施。

### 8.3 环保设施调试运行效果

#### 8.3.1 环保设施处理效率监测结果

本项目废水经处理后排放，其处理效率见表8.3-1。

表 8.3-1 项目污水处理效率计算表

污染物	进口浓度 mg/L	出口浓度 mg/L	处理效率
COD	112~143	14~19	83.04%~90.21%
BOD <sub>5</sub>	41.7~47.2	4.1~4.7	88.73%~91.31%
SS	115~157	7~10	91.30%~95.54%
NH <sub>3</sub> -N	5.73~6.23	0.3~0.53	90.75%~95.18%
总 N	13~16.4	3.96~7.07	45.62%~75.85%
总 P	1.46~2.58	0.06~0.09	93.84%~97.67%

项目已根据环评批复要求，落实各项环保设施的建设。本项目废气、废水和噪声均可达标排放，满足环评及批复要求。

#### 8.3.2 污染物排放监测结果

##### (1) 废气

项目运营过程中，废气主要来自于污水处理过程中臭气。根据监测报告（九升（检）字[2023]第YS03082号）数据分析，废气无组织检测点B1、B2处氨、硫化氢、臭气浓度检测结果均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB

18918-2002)表4中二级标准限值;厂区甲烷浓度最高处B3甲烷检测结果满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表4中二级标准要求。

#### (2) 废水

根据监测报告(九升(检)字[2023]第YS03082号)数据分析,废水总排口(WS1)排放的废水中pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷检测结果均满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表1中IV类标准要求;其余污染因子检测结果满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表1中一级A标标准要求。

#### (3) 厂界噪声

本次验收在项目厂界四周外1m处各布置一个监测点位,根据监测报告(九升(检)字[2023]第YS03082号),项目厂界昼夜噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准要求。

#### (4) 固体废物处置

生活垃圾:生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。

一般工业固体废物:本项目栅渣和沉砂交环卫部门收运,送生活垃圾填埋场处理;废超滤膜及污泥送生活垃圾填埋场处置;生活垃圾由环卫部门统一收集后处理,更换后的废生物滤床由维保单位处置。

危险废物:暂存于危废暂存间,危险废物送有危险物资质的单位处理;

#### (5) 污染物排放总量

根据检测报告核算,对比环境环境影响评价、环评批准书(渝(九)环准(2022)011号)、排污许可证,本项目运营期间的污染物总量满足批复总量要求。

### 8.4 综合结论

本项目运营期间认真落实环评提出的相关环保措施,对本项目产生的废水、废气、噪声和固废,采取了有效的治理和处置措施,因此,在有效地保护项目区环境的前提下,项目建设对环境的影响是可以接受的。

通过调查和现场监测,本项目满足以下条件:

- (1) 项目不存在重大的环境影响问题;
- (2) 环评及批复所提环保措施基本得到了落实;
- (3) 有关环保设施已建成并投入正常使用;



(4) 工程本身符合设计、施工和使用要求。

因此，从环境保护的角度分析，本项目采取相应的环保措施后，满足环保设施竣工环境保护验收要求。

### **8.5 建议**

1、企业应加强对各类环保设施的日常管理和维护，加强对企业员工的操作培训，建立环保巡查制度，保证环保设施的正常运行，并完善环保设施运行、维护记录，确保各项污染物长期稳定达标排放；

2、严格环保管理，完善环保管理档案；

3、完善危废暂存间标识、标牌。结合项目危废种类，完善分区、分类标识，明确建立危废台账与联单管理及管理制度上墙等要求。

### 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：重庆渝隆环保有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	彩云湖污水处理厂提标改造工程				项目代码	2020-500107-47-01-146		建设地点	重庆市九龙坡区二郎街道盘龙大道北侧（经度 106°22'31.75"、纬度 29°18'19.06"）				
	行业类别（分类管理名录）	D4620 污水处理及再生利用				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	106°22'31.75" 29°18'19.06"				
	设计生产能力	30000m <sup>3</sup> /d				实际生产能力	30000m <sup>3</sup> /d		环评单位	重庆迅时安全环保技术服务有限公司				
	环评文件审批机关	重庆市九龙坡区生态环境局				审批文号	渝（九）环准（2022）011号		环评文件类型	环境影响报告表				
	开工日期	2021年4月				竣工日期	2021年11月		排污许可证申领时间	2023年4月14日				
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	91500107320385667D001W				
	验收单位	重庆渝隆环保有限公司				环保设施监测单位	重庆市九升检测技术有限公司		验收监测时工况	/				
	投资总概算（万元）	21101.03				环保投资总概算（万元）	21101.03		所占比例（%）	100				
	实际总投资	21101.03				实际环保投资（万元）	21101.03		所占比例（%）	100				
	废水治理（万元）	21076.03	废气治理（万元）	5	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	10	绿化及生态（万元）	5	其他（万元）	/		
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	8760					
运营单位	/				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		/		验收时间	2023年5月				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	547.5			912.5		912.5	1095		912.5				
	COD	310.25			146.00		146.00	328.50		146.00				
	BOD <sub>5</sub>	62.05			41.06		41.06	109.50		41.06				
	SS	62.05			73.00		73.00	109.50		73.00				
	NH <sub>3</sub> -N	31.02			3.10		3.10	16.43		3.10				
	总N	248.2			63.69		63.69	164.25		63.69				
	总P	3.102			0.73		0.73	3.29		0.73				
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升