

南明湖水质提升（生态湿地）应急工程 竣工环境保护验收监测报告表

QX(竣)2018084

建设单位：丽水市旅游投资发展有限公司

编制单位：浙江齐鑫环境检测有限公司

二〇一八年十二月

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：唐茵

报告编写人：唐茵

建设单位：丽水市旅游投资发展有限公司

电话：18969572209

传真：/

邮编：323000

地址：丽水市莲都区中岸圩污水处理厂北侧地块

编制单位：浙江齐鑫环境检测有限公司

电话：0578-2303512

传真：0578-2303507

邮编：323000

地址：浙江省丽水市莲都区丽南花苑1幢三层

目 录

一、建设项目概况.....	1
二、验收标准.....	3
三、项目建设情况.....	5
四、环境保护设施.....	23
五、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	28
六、验收监测质量保证及质量控制.....	32
七、验收监测内容.....	35
八、验收监测结果.....	36
九、验收监测结论.....	46
附件 1：项目服务联系单.....	49
附件 2 丽水市人民政府常务会议纪要.....	50
附件 3：环评批复.....	57
附件 4：法人身份证.....	62
附件 5：营业执照.....	63
附件 6 工艺流程高程图.....	64
附件 7 验收会议签到单.....	65
附件 8 检测报告.....	66
竣工环境保护设施验收现场检查意见.....	73

一、建设项目概况

建设项目名称	南明湖水质提升（生态湿地）应急工程				
建设单位名称	丽水市旅游投资发展有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	丽水市莲都区中岸圩污水处理厂北侧地块				
主要处理内容	丽水市北城区生活污水				
设计处理能力	20000m ³ /d				
实际处理能力	20000m ³ /d				
建设项目环评时间	2017 年 7 月	开工建设时间	2017 年 8 月		
调试时间	2018 年 3 月	验收现场监测时间	2018 年 11 月 19 日、20 日		
环评报告表审批部门	丽水市环保局	环评报告表编制单位	浙江省工业环保设计研究院有限公司		
环保设施设计单位	上海禾元环保集团有限公司	环保设施施工单位	上海禾元环保集团有限公司		
投资总概算	8130.13 万元	环保投资总概算	125 万元	比例	1.54%
实际总概算	8215 万元	环保投资	4598 万元	比例	55.97%
验收监测依据	(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 施行）； (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 施行）； (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1 施行）； (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997.3.1 施行）； (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7 修订）； (6) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》中华人民共和国国务院令（第 682 号）（2017.7.16）； (7) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）； (8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》；				

验收监测依据	（9）丽水市环境保护局《关于南明湖水质提升（生态湿地）应急工程环境影响报告表的审查意见》【2017】64 号，2017 年 7 月 25 日； （10）《南明湖水质提升（生态湿地）应急工程环境影响报告表》，浙江省工业环保设计研究院有限公司，2017 年 7 月。 （11）《丽水市人民政府常务会议纪要》【2017】6 号
--------	---

二、验收标准

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、废水

本项目按照可行性研究报告及项目方案，项目设计进、出水水质标准按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准表 1 和表 2 部分。

表 2-1-1 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准
单位:mg/L

序号	控制项目名称	一级标准A标准
1	动植物油	1
2	石油类	1
3	阴离子表面活性剂	0.5
4	色度	30
5	粪大肠菌群	10 ³
6	化学需氧量 (COD)	50
7	生化需氧量 (BOD ₅)	10
8	悬浮物 (SS)	10
9	总氮 (以N计)	15
10	氨氮 (以N计)	5 (8)
11	总磷 (以P计)	0.5
12	PH值	6~9

表 2-1-2 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 2 部分
单位:mg/L

序号	项目	标准值
1	总铬	0.1
2	六价铬	0.05
3	总铅	0.1
4	总汞	0.001
5	总砷	0.1
6	总镉	0.01

2、废气

营运期恶臭废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度二级标准,详见表 2-2。

表 2-2 厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度

污染因子	二级标准值 (mg/m ³)
NH ₃	1.5
H ₂ S	0.06
臭气浓度 (无量纲)	20

厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值，详见表 2-3。

表 2-3 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120	周界外浓度最高点	1.0

3、噪声

运营期厂界边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，见表 2-4。

表 2-4-1 《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

敏感点噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，见表 2-4-2。

表 2-4-2 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准 单位：dB（A）

类别	昼 间	夜 间
2类	60	50

4、固体废物

本项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）要求。固体废弃物处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改（环境保护部公告 2013 年第 36 号）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

三、项目建设情况

1、项目概况

南明湖水质提升（生态湿地）应急工程建于丽水市莲都区中岸圩污水处理厂北侧地块，占地面积 36463m²，设计处理规模 20000m³/d，采用格栅集水井+沉砂池+生态组合池+沉淀池+纤维转盘滤池+接触消毒池处理工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其中格栅集水井+沉砂池利用原有中岸圩污水处理厂构筑物，本项目新建生态组合池+沉淀池+纤维转盘滤池+接触消毒池等构筑物。项目总投资 8130.13 万元。

根据丽水市人民政府已出具常务会议纪要（【2017】6 号），项目于 2017 年 5 月取得丽水市发展和改革委员会审批项目服务联系单。2017 年 7 月，丽水市旅游投资发展有限公司委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制了《南明湖水质提升（生态湿地）应急工程环境影响报告表》。并于 2017 年 7 月 25 日取得丽水市环境保护局《关于南明湖水质提升（生态湿地）应急工程环境影响报告表的审查意见》【2017】64 号文件。

依据国务院第 253 号令《建设项目保护条例》等相关规定，该公司于 2018 年 11 月委托浙江齐鑫环境检测有限公司（即我司）对该项目进行竣工环境保护验收监测。我公司于 2018 年 11 月 16 日派技术人员对其厂及周围环境、生产工艺及污染源产生等情况进行了现场勘查，并于 2018 年 11 月 19 日、20 日对该项目建设工程所排放的污染物及周边环境进行监测。

项目竣工环境保护验收工作由丽水市旅游投资发展有限公司负责组织，受丽水市旅游投资发展有限公司和丽水市环境保护局委托浙江齐鑫环境检测有限公司承担该项目验收监测和报告编制工作。

根据竣工验收监测的技术规范及有关要求，在研读项目建设及环保等相关资料基础上，2018 年 11 月浙江齐鑫环境检测有限公司组织相关技术人员，对项目进行现场勘察和资料收集，在整理收集项目的相关资料后，编制了验收监测方案，并依据丽水市环境保护局《关于南明湖水质提升（生态湿地）应急工程环境影响报告表的审查意见》【2017】64 号文件和环评文件，于 2018 年 11 月 19 日~10 月 20 日进行现场监测。

本次验收仅针对丽水市旅游投资发展有限公司建设于丽水市莲都区中岸圩污水处理厂北侧地块，南明湖水质提升（生态湿地）应急工程的整体验收。

根据监测结果，编制完成验收监测报告。

2、建设内容

丽水市旅游投资发展有限公司选用丽水市莲都区中岸圩污水处理厂北侧地块作为本项目建设地点，建设项目占地面积 36463m²。项目总投资 8215 万元，其中环保投资 4598 万元，占总投资的 55.97%。

2017 年 8 月项目开工建设，2018 年 3 月项目建设完成，并投入试生产。

项目工作制度及定员：污水厂员工 20 人，实三班倒制度，工作时间 24 小时，年工作日 365 天，厂内不提供食宿。

表 3-1 处理方案一览表

序号	设计处理能力	实际处理能力
1	20000m ³ /d	20000m ³ /d

表 3-2 各处理单元污染物去除率表

序号	指标装置	参数	CODCr (mg/L)	BOD5 (mg/L)	SS (mg/L)	总氮 (mg/L)	NH3-N (mg/L)	总磷 (mg/L)
1	格栅、集水井、 沉砂池	进水	360	180	250	40	30	7
		出水	324	162	200	40	30	7
		设计去除率	10%	10%	20%	-	-	-
		实际去除率	31.5%	31.5%	20.4%			
2	生态组合池	进水	324	162	200	40	30	7
		出水	50	10	10	15	5	0.5
		设计去除率	85%	95%	95%	62.5%	83%	93%
		实际去除率	85.4%	85.9%	-	59.2%	97%	91.3%
3	纤维转盘滤池、 消毒池	进水	50	10	10	15	5	0.5
		出水	50	10	9	15	5	0.5
		设计去除率	-	-	10%	-	-	-
		实际去除率	-	-	-	-	-	-
4	排放标准		50	10	10	15	5	0.5

*由于未在组合池出口采样，纤维转盘滤池、消毒池仅处理 SS 和粪大肠菌群，故组合池 CODcr、BOD5、总氮、氨氮、总磷数据由组合池进口和总排口计算所得，具体各指标浓度见监测结果；部分单元处理率未达到设计处理率，但总排口各指标能达标排放，且总处理率良好。

表 3-3 项目工艺设备一览表及说明

序号	环评设计				实际建设			备注	
	设备名称	技术参数	数量	品牌	技术参数	数量	品牌	单位	
一					预处理设备				新增
1.1	旋流除砂器				$\phi=4.8\text{m}$	1	江苏天河	台	新增
1.2	循环式齿耙清污机				渠宽度1.2米，渠深1.5m，格栅间距5mm	2	江苏天河	台	新增
二	生态组合系统				生态组合系统				一致
1	竖向A/A/O池				竖向A/A/O池				一致
1.1	生态组合单元	缺氧单元，3.7×1.5×3.5m	230	上海禾元	3.6m*2.0m*3.5m（Ⅰ型）	310	上海禾元	套	数量增加
1.2	生态组合单元	好氧单元，3.7×2.0×3.5m	760	上海禾元	3.6m*2.0m*3.5m（Ⅱ型）	630	上海禾元	套	数量增加
1.3	生态组合单元				3.6m*2.0m*3.0m（周边型）	50	上海禾元	套	新增
1.4	生物浮岛	包含植物、浮体框架、单元浮体	4400	上海禾元	包含植物、浮体框架、单元浮体	5858	上海禾元	m2	数量+1458
1.5	水隔幕	UPVC	4600	上海禾元	UPVC	4700	上海禾元	m2	数量+100
1.6	闸门	规格800mm×800mm，配套启闭机	2	天河/同等	铸铁镶铜圆闸门 配套手动启闭器 ϕ 250	12	江苏天河	套	数量+10
1.7	电动蝶阀	DN200	14	得为/同等		0		台	取消
1.8	电磁流量计	DN200	14	迪元仪表/同等		0		台	取消
1.9	在线溶解氧仪	进口	4	E+H/同等	进口	4	哈希	台	新增
1.10	在线pH计	进口	2	E+H/同等				台	取消
1.11	混凝装置					1	上海禾元	套	新增
1.12	气提装置					1	上海禾元	套	新增
1.13	喷淋装置					1	市售	套	新增
2	植物过滤沉淀池				植物过滤沉淀池				
2.1	溢流堰	非标	1	上海禾元/同等					取消

三	深度处理系统				深度处理系统 (沉淀池+二次废水集水池+纤维转盘滤池)				一致
1	沉淀池				沉淀池				一致
1.1	混合搅拌机	桨叶外径1800mm, 外缘线速度1.2-1.5m/s, 功率1.5kW	1	天河/同等				台	取消
1.2	絮凝搅拌机	桨叶外径1000mm, 外缘线速度0.4-0.5m/s, 功率1.1kW	1	天河/同等				台	取消
1.3	排泥泵(吸泥泵)	流量6.5m ³ /h, 扬程32m, 功率1.5kW	1	川源/同等	Q=20m ³ /h, H=30m, P=3.7kw	2	博利源	台	参数变动, 数量+1
1.4	回流污泥泵	流量18.3m ³ /h, 扬程3m, 功率1.5kW	2	国产				台	取消
1.5	进水电动调节闸板阀	W×H=1400×500, 功率1.5kw	1	国产				台	取消
1.6	出水堰口	B=120mm, b=20mm	1	国产				套	取消
1.7	不锈钢出水槽	B×H=340×245mm, δ=5mm。	25	国产				m	取消
2					二次废水集水池				新增
2.1	潜水排污泵	流量2~12m ³ /h, 扬程10~4m, 功率1.5kw	1	国产	Q=6m ³ /h, 扬程=8m, N=0.4Kw	2	博利源	台	参数变动, 数量+1
2.2	人工格栅				格栅间隙3mm, 宽度1500mm, 长度3500mm, 非标设备	1	江苏天河	个	新增
3	纤维转盘滤池				纤维转盘滤池				一致
3.1	手电一体下开式调节堰门	铸铁镶铜材质, 尺寸2000mm×500mm, 功率0.37kW	2	天河/同等				台	取消
3.2	纤维转盘过滤装置	型号NTHB-10, 滤盘φ=3000mm, 单套转盘数10片	1	浦华环保/同等				套	取消
3.3	滤盘驱动电机	功率0.75kW	1					台	取消
3.4	反冲洗泵	流量50m ³ /h, 扬程12m, 功率4kW	2		滤布转盘系统 D=2000mm	2	安徽国祯	台	参数变动
3.5	手动进水闸门				B×H=600×400	2	江苏天河		新增

3.6	手动进水闸门				DN500	1	江苏天河		新增
3.7	超声波明渠流量计				量程0-2m, 最大流量测定0.3m³/s	1	北京环科		新增
3.8	巴歇尔计量槽				最大流量测定0.3m³/s	1	百沃思		新增
四	污泥处理系统（污泥浓缩池）				污泥脱水机房				不设置污泥池，改用污泥浓缩罐
1.1	潜水搅拌机	叶桨直径260mm, 叶桨转速960r/min, 功率1.5kW	2	天河/同等	转速60r/min, 杆长3.5m	1	江苏天河	台	数量-1
1.2	液位计	超声波液位计, 量程6m	2	国产				套	取消
1.3	板框进料污泥螺杆泵				Q=17m³/h, H=60m, 功率5.5Kw	2	西派克	台	新增
1.4	板框压滤机				过滤面积100m², 功率4.0Kw	1	山东景津	台	新增
1.5	调理罐进料污泥螺杆泵				Q=17m³/h, H=60m, 功率5.5Kw	2	西派克	台	新增
1.6	污泥调理罐				直径2.5m, 高3.5m	1	江苏天河	个	新增
1.7	污泥浓缩罐				直径2.5m, 高4m	2	江苏天河	个	新增
1.8	PAM加药计量泵				Q=500L/h, 出口压力0.5MPa, 0.75Kw	2	Sunreland	台	新增
1.9	PAM一体化加药装置				出液量1000L/h, 功率1.5Kw	1	上海祁立	套	新增
1.10	轴流风机				12000m³/h, 200Pa, 功率1.1Kw	1	市售	台	新增
五	辅助用房				辅助用房				一致
1	鼓风机房				鼓风机房				一致
1.1	鼓风机1	风量55m³/min, 出口风压39.2KPa, 功率75kW, 变频	3	百事德/同等	风量90m³/min, 出口风压40KPa, 功率90Kw	3	百事德	台	参数变动
1.2	鼓风机2				风量25.8m³/min, 出口风压70KPa, 功率45Kw	2	百事德	台	新增
1.3	电动单梁悬起重	最大起重量3t, 跨度6m, 功	1	南京起重/同等	跨度5.5m, 额定起重	1	南京起重	台	参数变动

	机	率4.9kW			量2t, 起升高度6m				
2	加药间				加药间				一致
2.1	次氯酸钠储罐	容积10m ³ , FRP材质	1	国产	10m ³	2	上海亚星塑胶	个	数量+1
2.2	次氯酸钠计量泵				Q=240L, 压力0.7MPa, 功率0.37Kw	2	Sunreland	个	新增
2.3	卸料泵	流量18m ³ /h, 功率4kW	1	国产				个	取消
2.4	机械隔膜计量泵(PAC)	流量500L/H, 压力0.5MPa, 功率0.55kW	1	国产	Q=1200L/h, 出口压力0.4MPa, 0.75Kw	2	Sunreland	个	参数变动, 数量+1
2.5	PAC加药罐				20m ³	2	上海亚星塑胶	个	新增
2.6	轴流通风机	风量10739m ³ /h, 功率0.75kW	2	上海绿导/同等	12000m ³ /h, 200Pa, 功率1.1Kw	1	市售	台	参数变动, 数量-1
2.7	机械隔膜计量泵(PAM)	流量940L/H, 压力0.35MPa, 加PAC, 功率0.75kW	1	祁立/同等	Q=1200L/h, 出口压力0.4MPa, 0.75Kw	2	Sunreland	台	参数变动, 数量+1
2.8	PAM储药桶	容积10m ³ , PE材质	1	国产				个	取消
2.9	PAM一体化溶解加药装置	最大PAM固体投加能力10kg/h, 配制浓度2-5%, 功率3.4kW	1	祁立/同等	PAM一体化加药装置 出液量1000L/h, 功率1.5Kw	1	上海祁立	套	参数变动
六	计量井				提升井				不设置计量井, 另设提升井
1.1	计量井超声波流量计	0.5-0.8m ³ /s	1	国产					取消
1.2	轴流潜水电泵				Q=873m ³ /h, 扬程=3.48m, N=7.5Kw	2	博利源	台	新增
1.3	铸铁镶铜方闸门				DN1000, 配手电一体启闭机	1	江苏天河	个	新增
1.4	CD型钢丝绳电动葫芦				跨度6m, 额定起重量1t, 起升高度9m	1	南京起重	台	新增
1.5	电磁流量计				DN500, 最大测定流量0.3m ³ /s	1	百沃思	台	新增

*实际建设中按照实际情况, 部分设备进行更改, 但功能不变

自控仪表设备一览表							
环评设计				实际建设		备注	
序号	名称	规格型号	数量	规格型号	数量	单位	
仪表							
1	超声波液位计	0~15m	1	测量范围0-5m	1	套	规格变动
2	电磁流量计	DN350	2			套	取消，用巴氏计量槽使用液位计计量
3	电磁流量计	DN150	14			套	
4	溶解氧测量仪	0~5mg/L	4			套	
5	Ph/T测定仪	0~14PH	2	SC200+pHPD1 II	1	套	数量-1
6	COD测定仪		2	CODmax II	1	套	数量-1
7	氨氮测定仪		2	SC200+Amtax sc	1	套	数量-1
8	SS测定仪		2			套	取消
9	在线总氮/总氮测定仪			TN:0-50mg/L、TP: 0-10mg/L	1		新增
10	自动取样器	12 瓶	2		1	套	数量-1
11	污泥流量计		2			套	取消，用巴氏计量槽使用液位计计量
12	气体流量计		1			套	取消
13	超声波液位计	0~8m	2	测量范围0-8m	1	套	数量-1
14	超声波流量计		1			套	取消，用巴氏计量槽使用液位计计量
15	数据采集器		2		1	套	数量-1
16	磁翻板液位计	测量范围0-3m			4	套	新增
17	电缆浮球液位开关	测量范围0-6m			3	套	新增
自控							环评未统计部分
PLC1							
1	PLC控制器			CPU315-2DP	1	台	
2	存储卡128K				1	个	
3	AI模块（8点）			SM331	2	个	
4	AO模块（4点）			SM332	2	个	
5	数字量模块DI(32点)			SM321	2	个	
6	数字量模块DO(32点)			SM322	1	个	
7	电源模块			PS307	1	个	
8	通讯电缆				1000	米	
9	PLC柜			2200*800*600	1	个	
PLC1.1							
1	通讯模块			IM153	1	个	
2	AI模块（8点）			SM331	1	个	

3	数字量模块DI(32点)			SM321	2	个
4	数字量模块DO(32点)			SM322	1	个
5	电源模块			PS307	1	个
6	PLC柜			2200*800*600	1	个
PLC1.2						
1	通讯模块			IM153	1	个
2	AI模块（8点）			SM331	1	个
3	数字量模块DI(32点)			SM321	1	个
4	数字量模块DO(16点)			SM322	1	个
5	电源模块			PS307	1	个
总控室						
1	工控机				1	个
2	监控软件			WINCC	1	套
3	UPS				1	个
4	应用软件			ZGGL	1	套
5	工业以太网交换机				2	台
6	单模光纤				300	米

***实际建设中按照实际情况，部分设备进行更改，但功能不变**

表 3-5 建、构筑物一览表

环评设计					实际建设		
编号	构筑物名称	平面尺寸	数量	备注	平面尺寸	数量	备注
1	生态组合塘	占地21129.53m ²	1座	有效水深6.5m	135725	1座	有效水深6.5m，钢砼结构
2	鼓风机房、配电间	6m×25m×6m	1座	地上1层	6m×26m×6m	1座	地上1层，框架和砖混结构
3	加药间	15m×10m×5.5m	1座	地上1层	15m×10m×6m	1座	地上1层，框架和砖混结构
4	纤维转盘滤池、消毒池	10m×6m×3.3m	1座	地下钢混结构	8m×6.1m×3.55m	1座	钢砼结构
					25m×6.1m×3.3m	1座	
5	污泥池	5m×25m×6m	1座	地下1m，地上5m	4m×4m×4m	1座	改成二次废水池，钢砼结构
6	综合楼	10m×22.6m×4m	1座	地上1层	10m×22.6m×4m	1座	地上1层，框架和砖混结构
7	门卫	5m×3.6m×3m	1座	地上1层	5m×3.6m×3m	1座	地上1层，框架和砖混结构
8	提升井	15.4m×4.8m×6m	1座	地下3m，地上3m	15.4m×4.8m×6m	1座	钢砼结构
9	出水监测间				4m×3m×3m	1座	框架和砖混结构
10	脱水机房				28m×6m×6m	1座	
11	门卫间				5m×3.6m×3m	1座	
12	化验室、机修间					1座	

3、地理位置及平面布置

项目位于丽水市莲都区中岸圩污水处理厂北侧地块，其东侧和北侧为溪边防洪坝，约25m为大溪；南侧为中岸圩污水处理厂；西侧为废品回收中心。项目周边情况见表3-6，项目地理位置详见图3-1。

厂区内主要包括生态组合池、加药间、纤维转盘滤池、二次废水池、脱水机房、鼓风机房、提升井、出水监测间、化验室、综合楼等，具体建筑见表3-5，项目厂区布置详见图3-2。

表 3-6 项目周边情况一览表

南明湖水质提升（生态湿地） 应急工程	方位	概况
	东侧	溪边防洪坝，约25m为大溪
	南侧	中岸圩污水处理厂
	西侧	废品回收中心
	北侧	溪边防洪坝，约25m为大溪



图 3-1 项目周边情况图

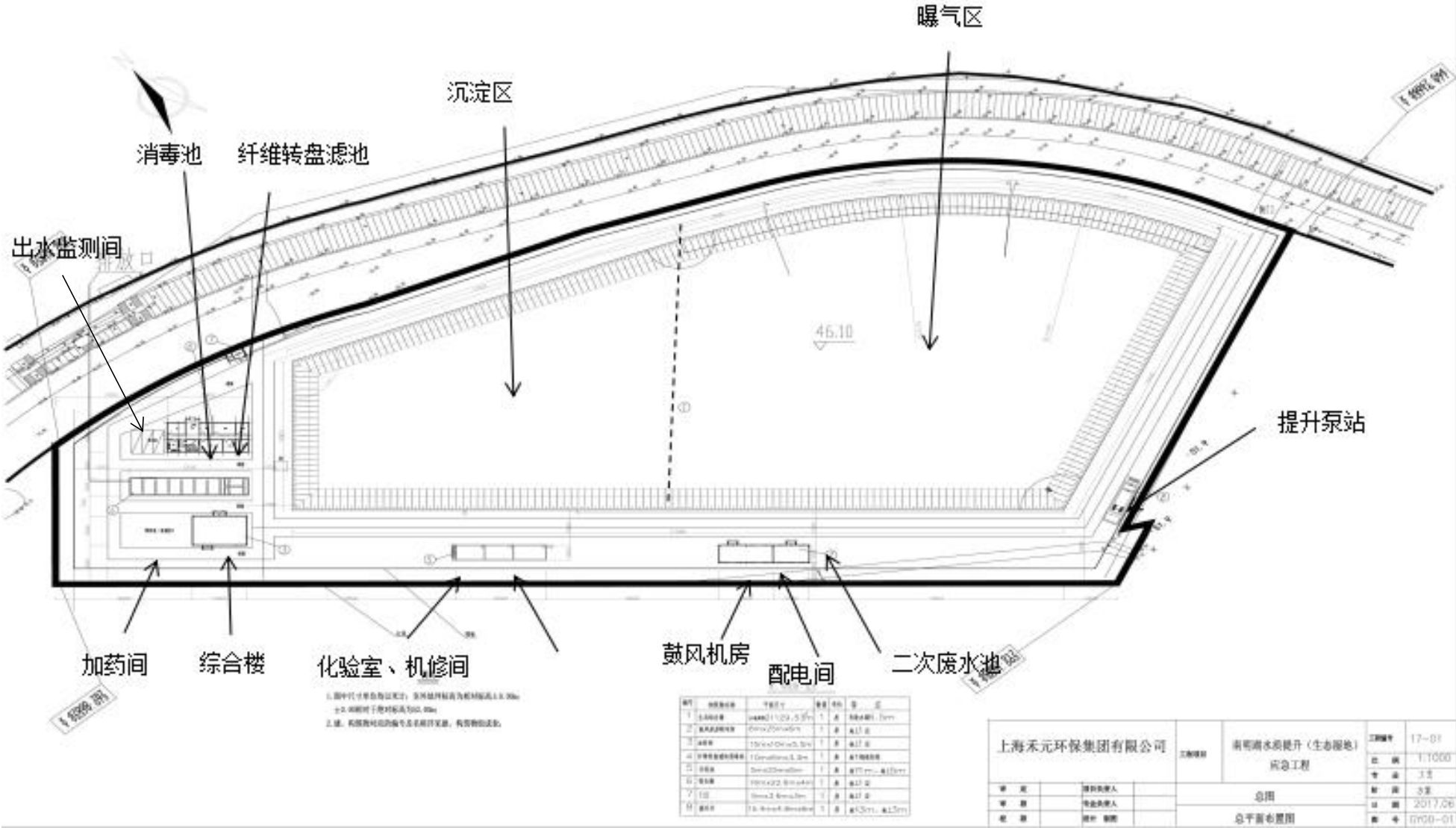


图 3-2 厂区平面布置图

4、主要原辅材料及燃料

表 3-7 项目药剂消耗一览表

序号	原材料名称	环评预计用量 (t/a)	预计储存方式	预计储存位置	预计最大储量 (t)	实际11月用量 (t)	实际年用量 (t/a)	实际储存方式	实际储存位置	实际最大储量 (t)
1	PAM	14.6	25kg/袋	加药间	0.2	0.83	10.1	25kg/袋	加药间	1
2	PAC	365	25kg/袋		3	60	730	储罐		40
3	次氯酸钠	73	储罐		10	29.58	359.9	储罐		10

*11月工作 30d, 实际年用量=11月用量/11月工作天数(30)*工作天数(365)

表 3-8 项目能耗一览表

序号	能耗名称	环评年用量	实际 11 月用量	实际年用量
1	水	2000 吨	30吨	365吨
2	电	277.40kWh	18.5万kWh	225万kWh

*11月工作 30d, 实际年用量=11月用量/11月工作天数(30)*工作天数(365)

5、项目变动情况

项目性质、建设规模、建设地点、处理工艺, 基本按照环评及批复要求建设完成; 环评预计日处理 20000m³ 生活污水, 现满负荷状态下实际日处理 20000m³ 生活污水。

项目设备变化情况: 项目由于实际建设中按照实际情况调整方案具体设备选购不同, 但处理能力和处理工艺不变, 设备变动情况具体见表 3-3 和 3-4。

污染治理设施变情况: 治理设施和环评一致, 符合环评及批复要求。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》判断, 本项目无重大变动。

实际建设内容变更情况见 3-9。

表 3-9 项目环评与实际建设内容对照表

		环评中情况	项目实际情况	备注
项目选址		丽水市莲都区中岸圩污水处理厂北侧地块	丽水市莲都区中岸圩污水处理厂北侧地块	/
总用地面积		占地面积36463m ²	占地面积36463m ²	/
主体工程	工艺设备	具体见表3-3	具体见表3-3	/
	仪表设备	具体见表3-4	具体见表3-4	
	处理能力	20000m ³ /d	20000m ³ /d	/
公用工程	供电	本项目用电由工业区市政电网供电	本项目用电由工业区市政电网供电	/
	给水	本项目用水由工业区市政供水管网直接提供	本项目用水由工业区市政供水管网直接提供	/
	排水	室外采用雨水、污水分流，室内污水、废水分流；雨水由雨水管道收集后外排；粪便污水与纳管废水一道处理。	本项目厂区室外采用雨水、污水分流，室内污水、废水分流；雨水由雨水管道收集后外排；粪便污水二次废水池中废水一道打回组合池处理。	/
	其他	本项目厂区内不设置食堂及宿舍。	本项目厂区内不设置食堂及宿舍。	/
环保工程	废水	职工生活污水与纳管废水一道处理，采用格栅集水井+沉砂池+生态组合池+沉淀池+纤维转盘滤池+接触消毒池处理工艺。	职工生活污水与二次废水池中废水一道打回组合池处理，采用格“生化池+沉淀池+纤维转盘滤池+接触消毒池”处理工艺。	/
	废气	搞好厂区内绿化建设，充分利用空地地进行绿化，种树植草，以形成草、灌、乔结合的立体绿化体系	厂区内绿化建设良好，充分利用空地地进行绿化，种树植草，以形成草、灌、乔结合的立体绿化体系；生态组合池自身绿化效果良好	/
	噪声	隔声、降噪	本项目设备按照隔声降噪要求选购	/
	固体废物	栅渣、沉砂运送至丽水市务岭根垃圾填埋场填埋处理；污泥委托丽水市青山环保科技有限公司进行焚烧处理；生活垃圾分类收集委托环卫部门每日清运、处置	栅渣、沉砂和生活垃圾运送至丽水市务岭根垃圾填埋场填埋处理；污泥委托丽水市青山环保科技有限公司进行焚烧处理	/
绿化		由专人进行绿化养护	由专人进行绿化养护	/

6、主要工艺流程

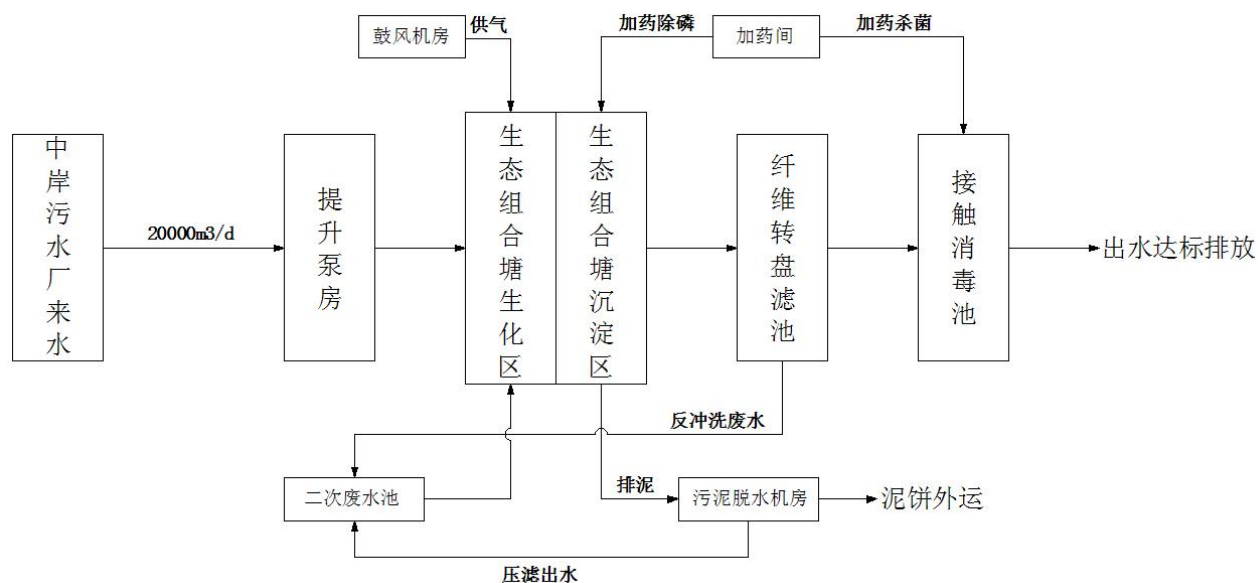


图 3-3 主要处理工艺流程图

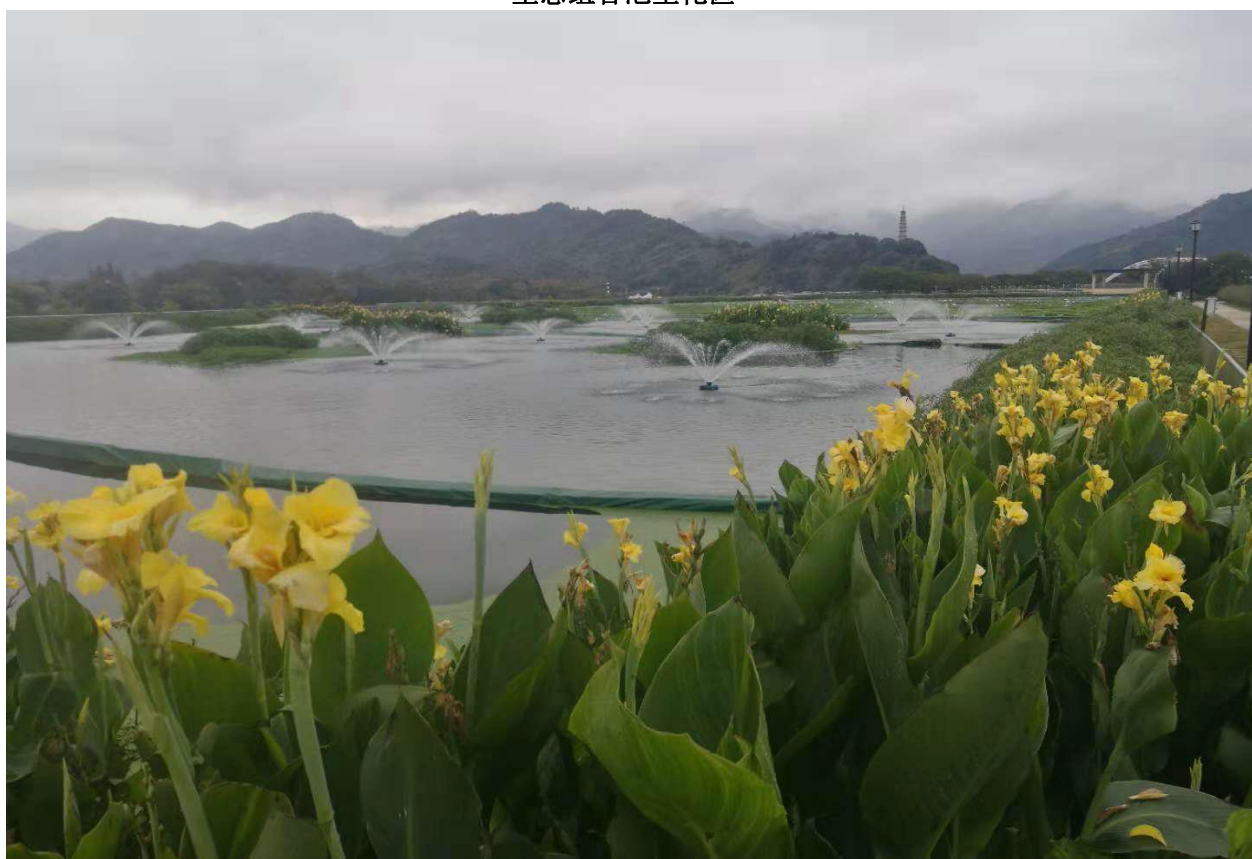
生产工艺简要说明：

1) 水路设计

污水经格栅去除较大的悬浮或漂浮物后进入沉砂池，经沉砂池去除泥沙后进入提升泵房，由提升泵房将污水打入该工艺核心单元生态组合池。在组合生态池中进行有机物降解及脱氮除磷，生态组合池出水进入混凝反应装置发生混凝沉淀反应，经沉淀池沉淀后出水进入纤维转盘滤池，纤维转盘滤池进一步去除 SS，保证出水 SS 达标，最后出水经次氯酸钠杀菌消毒（30min-60min）后外排。纤维转盘滤池的反冲洗水、污泥脱水机房的压滤液和厂区生活污水自流进入二次废水池收集，混合后的废水打入生态组合池自行处理。



生态组合池生化区



生态组合池沉淀区



提升泵房



二次废水池



纤维转盘滤池外部



纤维转盘滤池内部



消毒池

主要污水处理水路池现场图

2) 化学污泥设计

化学污泥主要来源有沉砂池和沉淀池。

沉砂池产生的泥砂经螺旋式砂水分离器分离后，砂石直接堆放外运。沉淀池产生的化学污泥，在污泥浓缩罐中储存，经污泥压滤系统压成泥饼后和砂石一起堆放等候外运；污泥压滤液流至二次废水池。

3) 气路设计

需要曝气的处理单元为生态组合池，由鼓风机供气。

③核心工艺机理

生态湿地是一个由生物（如：细菌、藻类、原生动物、后生动物、水生植物、高等水生动物）及非生物（光照、风、温度、有机负荷、pH 值、溶解氧、N 及 P 营养元素等）组成、人工构筑的污水生态处理系统。

生态湿地从底向上依次分为 5 个区：污泥区、厌氧区、缺氧区、好氧区、出水区。污水首先进入厌氧区，最后经出水区达标外排。

I 污泥区

该区为污泥厌氧硝化、存储区。

厌氧区、缺氧区、好氧区产生的污泥沉入污泥区，通过厌氧消化进行减量化、稳定化处理。污泥消化过程产生的可溶性有机物，进入厌氧区、缺氧区、好氧区进行再处理；无机化后的污泥则沉入该区底层。污泥区容积按存储 20~25 年的污泥量设计。

II 厌氧区

污水在厌氧区内完成厌氧降解。包括有机物的水解和甲烷化、可沉物沉降。厌氧区 COD 去除率为 40%~60%。

III 缺氧区

通过好氧区混合液的回流，在缺氧区进行反硝化，实现总氮的去除。

IV 好氧区

通过好氧曝气，进行有机物好氧降解、硝化等过程。

V 出水区

该区内进行泥水分离，并通过设置在水面上的浮动生物滤床完成对有机物、P 等的深度处理。

（6）技术优点

生态组合技术具有污染不转移、减排有保证、生态全覆盖、生物全处理的基本特征。符合国家对污水处理技术节能、减排、生态化发展方向的要求，是能够为城市污水污染提

供最终解决方案的一项先进技术。污水在生态湿地中实现了污水、污泥、污物完全处理，彻底消除了常规污水设施栅渣、污砂、污泥、臭味等造成的二次污染和污染转移。其技术优点有以下几点：

①处理过程中无臭味

生态组合技术池底层为污泥厌氧消化处理区。消化过程中产生的硫化氢等气体，只能通过好氧区后外排。好氧区中有大量的溶解氧可将硫化氢等气体瞬间氧化，因此彻底消除了污泥处置中产生的臭味。

②污泥产量很少且已无机化、稳定化，一般 20~25 年清理一次。避免了常规污水处理厂处置污泥污物及运输过程中产生的二次污染和转移。

③建设投资省

采用该技术比常规技术可节省资金。生态组合技术建设周期短、对建设用地要求低，所需工程设施少：平地、坡地均可建设；对坑、塘、沟加以修整即可使用；由于无异味、无污物产生，可以作为水景融入城市公园、绿地的建设中；还可以在城市分散的空地上建设。

生态组合技术的主要处理构筑物—池底层为污泥厌氧消化处理区，省去了昂贵的污泥处置设备、构筑物。

④出水水质好，运行稳定

机电设备数量少，产生故障的几率低。

⑤运行成本低

污泥、污物是常规污水处理厂的副产物，其减量化、稳定化、无害化处置目前是我国污水处理领域的一个技术重点和难点。常规污水处理厂污泥处理和处置投资、运转费用约占整个污水设施投资、运行费的 50%。根据调查、研究结果，污泥、污物稳定化、无害化的处置费用折合到污水处理成本中，需要增加 0.2~0.4 元/吨水。国内大多数污水设施存在污泥、污物等稳定化不彻底和污染转移的问题。若不把城市生活污水的污泥处置好，近 50% 的 COD 将转移到环境中。

生态组合技术融合了自然净化和人工曝气强化净化两项功能，整合了多项先进技术，经过多年厌氧处理，污泥、污物已经完全无机化、稳定化。

⑥工艺简洁、操作管理简单，抗冲击能力强。机电设备数量、劳动定员少。

⑦运行灵活，处理能力在较大范围内可调，适合发展中的城市

⑧实现污水处理与景观建设的完美结合，使周边地价增值。

四、环境保护设施

1、废水

1.1 主要污染源

本建设项目为污水处理厂建设，厂区内雨污分流，项目自生产产生的废水主要为员工生活污水。

1.2 处理设施和排放

（1）生活污水

本项目为污水处理厂建设，无工艺废水产生，生活污水进入二次废水收集池，后与池内废水一同经过“生化池+沉淀池+纤维转盘滤池+接触消毒池”处理达到设计出水指标和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后，通过厂区仅有的一个排污口排入大溪。

（2）雨水

厂区内雨水均由明沟明渠进入雨水管网。

2、废气

2.1 主要污染源

本项目废气主要污染源为无组织排放的恶臭污染物。

2.2 处理设施和排放

项目产生恶臭污染物的主要构筑物为污泥脱水机房，项目不设置污泥池，直接从组合池沉淀区打取污泥，一定程度减少了恶臭排放。

生态组合池底层为污泥厌氧消化处理区。消化过程中产生的硫化氢等气体，只能通过上层好氧区后外排，好氧区中有大量的溶解氧可将硫化氢等气体瞬间氧化，因此可减少了臭味的产生。

组合池中有大量水生植被；厂区内绿化建设良好，充分利用空地进行绿化，良好的绿化体系很大程度上减少了恶臭排放。



图 4-2 厂区绿化效果图

3、噪声

本项目的噪声主要为压滤机、鼓风机、各类水泵运行的噪声；厂区各机械设备均选购先进的低噪设备，污泥脱水机房等建筑均已做好隔声减振措施。

4、固（液）体废物

本项目产生的固体废物主要为栅渣、沉砂、沉淀污泥、生活垃圾，其中栅渣、沉砂和生活垃圾一起运至务岭根垃圾填埋场填埋处理；沉淀污泥委托丽水市青山环保科技有限公司进行焚烧处理。

项目固体废物产生量及处置方式具体情况见表 4-1。

表 4-1 项目固体废物情况一览

序号	固体废物名称	产生工序	属性（危险废物、一般固体废物或待分析鉴别）	废物代码	预计年产生量（t）	设计利用处置方式	实际11月产生量（t）	实际年产生量（t）	实际利用处置方式
1	栅渣、沉砂	污水处理过程	一般固废	/	1000	运送至丽水市务岭根垃圾填埋场填埋处理	0.822	10	运送至丽水市务岭根垃圾填埋场填埋处理
2	污泥		一般固废	/	1825	委托丽水市青山环保科技有限公司进行焚烧处理	26.3	320	委托丽水市青山环保科技有限公司进行焚烧处理
3	生活垃圾	员工生活	一般固废	/	2	委托环卫部门清运	0.04	0.49	运送至丽水市务岭根垃圾填埋场填埋处理

5、其他环境保护设施

5.1 环境风险防范设施

本项目对废水收集渠道、管道、化粪池进行防渗处理，项目无危险化学品，暂未制定环境突发事件应急预案。

5.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目有且仅有一个污水标准排放口和一个雨水标准排放口，排放口均按照规范设计建设，污水排放口已安装在线监控系统，监控指标有 pH、COD_{Cr}、氨氮、总氮；暂未与环保部联网。

5.3 其他设施

本项目无其他环保设施要求。

6、测点位布局



图 4-6 废水、废气、噪声监测点位示意图

7、环境管理检查结果

7.1 环保管理制度及人员责任分工

为加强环保管理，公司已配专人负责环保管理，负责污水处理设施的正常运行与维护、固废收集和处置以及做好相应台帐记录，以保证环保措施落实到位。

7.2 监测手段及人员配置

企业设置了污水在线监控系统，主要监测指标有 pH、COD_{Cr}、氨氮、总氮；对于不能自行监测的污水指标和废气等污染物均委托检测公司采样检测。

8、环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资为 8215 万元人民币，环保投资 4598 万人民币，占总投资的 55.97%。其中绿化占用 10 万，固体废弃物的收集和处置占用 5 万，隔声降噪措施占用 25 万，污水处理系统占用 4558 万。具体投资情况见表 4-2。

表 4-2 实际环保投资情况一览表

序号	名称	主要内容	投资估算（万元）	实际投资概算（万元）
1	废水	雨、污、废水收集排放管道	30	4558
2	废气	绿化工程等	20	10
3	噪声	减震、隔声、消声、保养等	5	25
4	固体废物	生活垃圾定点收集、一般固废收集处置	25	5
合计			23	30

五、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

1、环境影响报告表主要结论

表 5-1 项目环评污染防治措施落实情况一览表

类别	序号	排放源	污染物	环评设计环保设施与防治措施	实际设计环保设施与防治措施
大气污染物	1	污水处理构筑物	NH ₃ 、H ₂ S	搞好厂区内绿化建设，充分利用空地绿化，种树植草，以形成草、灌、乔结合的立体绿化体系	区内绿化建设良好，充分利用空地绿化，种树植草，以形成草、灌、乔结合的立体绿化体系；生态组合池自身绿化效果良好
水环境污染物	1	生活污水	CODCr、氨氮、SS	职工生活污水与纳管废水一道处理，采用格栅集水井+沉砂池+生态组合池+沉淀池+纤维转盘滤池+接触消毒池处理工艺。	职工生活污水与二次废水池中废水一道打回组合池处理，采用格“生化池+沉淀池+纤维转盘滤池+接触消毒池”处理工艺。
	2	处理废水	COD 氨氮	采用格栅集水井+沉砂池+生态组合池+沉淀池+纤维转盘滤池+接触消毒池处理工艺。	采用“格栅集水井+沉砂池+生态生化池+沉淀池+纤维转盘滤池+接触消毒池”处理工艺。
固体废物	1	污水处理过程	栅渣、沉砂	运送至丽水市务岭根垃圾填埋场填埋处理	运送至丽水市务岭根垃圾填埋场填埋处理
	2		污泥	委托丽水市青山环保科技有限公司进行焚烧处理	委托丽水市青山环保科技有限公司进行焚烧处理
	3	员工生活	生活垃圾	生活垃圾分类收集委托环卫部门每日清运、处置。	运送至丽水市务岭根垃圾填埋场填埋处理
噪声	1	污水处理过程	机械噪声	设备选型时尽量选用噪声较小的设备；风机接口处，采用软性接头和保温及加强筋；鼓风机等设备设置消声器，鼓风机房墙体不设窗口；加强对各类机械设备及其降噪设备的定期检查、维护和管理。	设备选型时尽量选用噪声较小的设备；风机接口处，采用软性接头和保温及加强筋；鼓风机等设备设置消声器，鼓风机房墙体不设窗口，墙体防振、减噪处理；对各类机械设备及其降噪设备定期检查、维护和管理。

2、审批部门审批决定

浙江省丽水市环境保护局文件 丽环建[2017]64 号

关于南明湖水质提升(生态湿地)应急工程环境影响报告表的审查意见

丽水市旅游投资发展有限公司:

你单位《关于要求对南明湖水质提升(生态湿地)应急工程环境影响报告表进行审批的申请》收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规及丽水市人民政府常务会议纪要([2017]6 号)的精神,经研究,我局审查意见如下:

一、根据你单位委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制的《南明湖水质提升(生态湿地)应急工程环境影响报告表》(以下简称《环评报告表》)及专家组评审意见等相关材料,以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况,原则同意《环评报告表》结论。你单位须严格按照《环评报告表》所列建设项目的性质、规模、地点、环保措施等要求实施项目建设。

二、项目位于丽水市莲都区中岸圩污水处理厂北侧地块,占地面积 36463 平方米,设计废水处理能力为 2 万吨/日,采用格栅集水井(现有)+沉砂池(现有)+生态组合池(新增)+沉淀池(新增)+纤维转盘滤池(新增)+接触消毒池(新增)处理工艺,出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。项目总投资 8130.13 万元。

三、该《环评报告表》的编制深度为可行性研究阶段深度,下阶段应将《环评报告表》提出的措施和要求进一步深化落实到工程初步设计、施工图设计等过程中,进行环境保护专章设计,并落实防范环境风险、防治环境污染和生态破坏的措施,以及环境保护设施投资概算。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担。

四、在项目建设和运营中,你单位应严格执行有关环境质量和污染物排放标准,落实各项环保措施,确保污染物达标排放及各环境敏感点满足相应的环境功能区要求。重点做好以下工作:

(一)加强水污染防治和水质保护。工程应严格按《环评报告表》提出的措施合理处置施工期和营运期各类废水。施工期施工废水经收集沉淀处理后回用;生活污水与纳管废水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排入大溪。设置规范的污染物排放口,安装废水污染物在线监测系统,并与环保部门联网。污水处理单元等做好防渗措施,防止水污染。

(二)加强大气污染防治。严格按《环评报告表》提出的大气污染防治措施。施工期加强管理,减少粉尘排放。营运期做好厂区内绿化建设,废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度二级标准。

(三)加强噪声污染防治。严格落实《环评报告表》提出各项噪声污染防治措施，确保项目噪声达标排放和各环境敏感点满足相应声功能区标准要求。施工期应采用低噪设备，合理安排工作时段，并采取有效的消声降噪措施，确保施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(G12523-2011)要求，避免对周边群众正常的生产生活环境造成影响。营运期项目产生噪声的各环节及各噪声源通过合理选型、布局、隔声降噪等措施，确保边界噪声能达标排放，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相关标准。

(四)加强固废污染防治和生态保护。项目施工和营运过程中严格落实《环评报告表》提出各项固废污染防治措施和生态保护措施。合理设计、施工，防止生态环境破坏;搞好水土保持工作，以最大限度减少水土流失造成的环境影响;施工期要加强建筑垃圾收集管理;营运期栅渣，沉砂运送至丽水市务岭根垃圾填埋场填埋处理;污泥委托丽水市青山环保科技有限公司进行焚烧处理;生活垃圾及时清运，纳入城市垃圾处理系统统一处理。

五、项目不设大气防护距离，其它各类防护距离要求请业主、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

六、加强项目的日常管理和环境风险防范。你单位应建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，设置专门的环保管理机构，建立环境监督员制度，落实专职环保技术人员，加强技术人员的环保培训;做好各类设备、环保设施的运行管理和日常检修维护。你单位应编制突发事件环境应急预案并报环保部门备案。同时须按照应急预案严格落实各项事故应急防范措施以及安全生产的相关规范和要求，并定期演练，杜绝环境突发事件引起的次生污染事故。

七、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规的规定，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，或自批准之日起满5年方开工建设，须依法重新报批或审核;在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，应依法办理相关环保手续。

以上意见和《环评报告表》中提出的各项污染防治、生态保护及风险防范措施，应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保在项目建设和运管过程中的环境安全和社会稳定。须严格执行环保“三同时”制度，项目竣工后，须按规定进行建

设项目环保设施竣工验收，经验收合格后，方可正式投入运行。

丽水市环境保护局 2017年7月25日

表 5-2 环评、验收情况一览表

序号	环评及批复要求	验收情况	对比要求
1	项目位于丽水市莲都区中岸圩污水处理厂北侧地块，占地面积36463平方米，设计废水处理能力为2万吨/日，采用格栅集水井(现有)+沉砂池(现有)+生态组合池(新增)+沉淀池(新增)+纤维转盘滤池(新增)+接触消毒池(新增)处理工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。项目总投资8130.13万元。	项目位于丽水市莲都区中岸圩污水处理厂北侧地块，占地面积36463平方米，设计废水处理能力为2万吨/日，采用格栅集水井(现有)+沉砂池(现有)+生态生化池(新增)+沉淀池(新增)+纤维转盘滤池(新增)+接触消毒池(新增)处理工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。项目总投资8215万元。	符合
2	工程应严格按《环评报告表》提出的措施合理处置施工期和营运期各类废水。施工期施工废水经收集沉淀处理后回用;生活污水与纳管废水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准后排入大溪。设置规范的污染物排放口，安装废水污染物在线监测系统，并与环保部门联网。污水处理单元等做好防渗措施，防止水污染。	工程应严格按《环评报告表》提出的措施合理处置施工期和营运期各类废水。施工期施工废水经收集沉淀处理后回用;生活污水与纳管废水处理达设计出水指标和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准后排入大溪。设置了规范的污染物排放口，安装废水污染物在线监测系统，暂未与环保部门联网。污水处理单元等做好了防渗措施，防止水污染。	符合
3	严格按《环评报告表》提出的大气污染防治措施。施工期加强管理，减少粉尘排放。营运期做好厂区内绿化建设，废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度二级标准。	严格按《环评报告表》提出的大气污染防治措施。。营运期做好厂区内绿化建设，厂界无组织废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度二级标准。	符合
4	严格落实《环评报告表》提出各项噪声污染防治措施，确保项目噪声达标排放和周围环境敏感点满足相应声功能区标准要求。施工期应采用低噪设备，合理安排工作时段，并采取有效的消声降噪措施，确保施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(G12523-2011)要求，避免对周边群众正常的生产生活环境造成影响。营运期项目产生噪声的各环节及各噪声源通过合理选型、布局、隔声降噪等措施，确保边界噪声能达标排放，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相关标准。	设备选型时尽量选用噪声较小的设备；风机接口处，采用软性接头和保温及加强筋；鼓风机等设备设置消声器，鼓风机房墙体不设窗口，墙体防振、减噪处理；对各类机械设备及其降噪设备定期检查、维护和管理。施工期应采用低噪设备，合理安排工作时段，并采取有效的消声降噪措施。营运期项目产生噪声的各环节及各噪声源通过合理选型、布局、隔声降噪等措施，确保边界噪声能达标排放，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。	符合
5	加强固废污染防治和生态保护。项目施工和营运过程中严格落实《环评报告表》提出各项固废污染防治措施和生态保护措施。合理设计、施工，防止生态环境破坏；搞好水土保持工作，以最大限度减少水土流失造成的环境影响；施工期要加强建筑垃圾收集管理；管运期栅渣，沉砂运送至雨水市务岭根垃圾填埋场填埋处理；污泥委托丽水市青山环保科技有限公司进行焚烧处理；生活垃圾及时清运，纳入城市垃圾处理系统统一处理。	合理设计施工，防止生态环境破坏；搞好了水土保持工作，减少水土流失造成的环境影响；施工期加强了建筑垃圾收集管理；管运期栅渣，沉砂和生活垃圾运送至雨水市务岭根垃圾填埋场填埋处理；污泥委托丽水市青山环保科技有限公司进行焚烧处理。	符合

六、验收监测质量保证及质量控制

1、监测分析方法和监测仪器

表 6-1 监测分析方法一览表

类别	检测	检测方法	检出限
环境水与 废水	pH	水质 PH值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	/
	色度	水质 色度的测定GB/T 11903-1989	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4 mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法GB/T 11893-1989	0.01 mg/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	0.05 mg/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	0.5 mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法HJ 828-2017	4 mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物的测定 红外光度法 HJ 637-2012	0.04 mg/L
	动植物油	水质 石油类和动植物的测定 红外光度法 HJ 637-2012	0.04 mg/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/T 7494-1987	0.05 mg/L
	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/T 347-2007	20 MPN/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	0.004 mg/L
	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 GB/T7475	0.05 mg/L
	铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	0.03 mg/L
	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 GB/T7475	0.0001 mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2004	4×10^{-5} mg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2004	3×10^{-4} mg/L
无组织废 气	总悬浮颗粒物 (TSP)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法GB/T 15432-1995	0.001 mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01 mg/m ³
	硫化物	亚甲蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第 四版增补版）国家环境保护总局（2007年）	0.001 mg/m ³
噪声	区域环境 噪声	声环境质量标准 GB 3906-2008	/

2、监测分析仪器

表 6-2 监测分析仪器一览表

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号	校准证书编号	是否在有效期
01	可见分光光度计	722N	S-L-007	CAB2017070002	是
02	原子吸收分光光度计	AAS-6800FG	S-L-105	CBC201707001	是
03	原子荧光光度计	APS-8220+160	S-L-106	CFH17080208	是
04	便携式PH计	PHB-4	S-X-047	CAA2018050008	是
05	鼓风干燥箱	HTG-9070A	S-L-009-2	T/AE2017070001	是
06	标准COD消解器	JC101C	S-L-013-1	/	是
07	紫外可见分光光度计	Uvmini-1280	S-L-018	CAD2017070002	是
08	分析电子天平	AUW120D	S-L-019	FAD2017070027	是
09	多功能声级计	AWA6228	S-X-044	1A1702439-0007	是
10	全自动烟尘气测试仪	YQ-3000C	S-X-029	HX918007530-009	是

3、人员能力

参加本次验收监测的人员均通过相关单位考核，做到了持证上岗，相关检测能力已具备。

4、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次验收监测中水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。采样过程中已采集一定比例的平行样；实验室分析过程相关情况见表 5-3。

表 6-3 水质质控数据分析表

现场平行结果评价				
分析项目	样品浓度 (mg/L)	平行样 相对偏差%	允许 相对偏差%	结果评价
pH	6.79	/	/	/
	6.79			
总氮	14.6	1.3	≤5	合格
	14.8			
总磷	0.246	0	≤10	合格
	0.246			
氨氮	0.762	0.7	≤10	合格
	0.756			
质控样结果评价				
分析项目	质控样编号	样品浓度 (mg/L)	定值 (mg/L)	结果评价
氨氮	GSB07-3164-2014/ 2005102	0.706	0.705±0.045	合格
加标回收率结果评价				
分析项目		加标回收率%	允许加标回收率%	结果评价
总磷		96.88	95-105	合格
总氮		100	95-105	合格
铬		99.6	95-105	合格
铅		104.1	95-105	合格
六价铬		100	95-105	合格

续表五

4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测人员持证上岗；监测前对使用的仪器均进行了流量和浓度校正，采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）和《空气和废气监测分析方法》进行。

5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测时严格按照《环境监测技术规范》（噪声监测部分）、《工业企业噪声测量规范》（GB122-88）及国家标准方法的有关规定进行监测。

声级计在监测前后用标准发声源进行校准，附噪声仪器校验表。

表 6-4 噪声仪器准确度校准

声级计编号	声校准器定值	测量器定值	测量后定值	允许差值	校准结果判定
S-X-060	94.0	93.8	93.8	± 0.5dB(A)	符合要求

七、验收监测内容

1、废水

表 7-1 废水监测内容一览表

监测点位		监测项目	监测频次
1	处理站进水口（W1）	pH值、SS、COD、BOD5、氨氮、总磷、总氮、LAS、总铬、六价铬、总铅、石油类、动植物油、色度、粪大肠菌群、总镉、总砷、总汞	4次/天，2天
2	生态组合池进口(W2)	pH值、SS、COD、BOD5、氨氮、总磷、总氮、LAS、总铬、六价铬、总铅、石油类、动植物油、色度、粪大肠菌群、总镉、总砷、总汞	
3	组合生化池出口（沉淀池）(W3)	pH值、SS、COD、BOD5、氨氮、总磷、总氮、LAS、总铬、六价铬、总铅、石油类、动植物油、色度、粪大肠菌群、总镉、总砷、总汞	
4	处理站出水口(W4)	pH值、SS、COD、BOD5、氨氮、总磷、总氮、LAS、总铬、六价铬、总铅、石油类、动植物油、色度、粪大肠菌群、总镉、总砷、总汞	

2、废气

表 7-2 废气监测内容一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	厂界东侧（G1）	颗粒物、硫化氢、氨气	每个点位各4次/天，连续2天，等时间间隔采样
	厂界南侧（G2）		
	厂界西侧（G3）		
	厂界北侧（G4）		
	厂界上风向（G5）	臭气浓度	
	厂界下风向（G6-G8）		

3、厂界噪声

表 7-3 噪声监测内容一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
噪声	厂界东侧（N1）	LAeq	昼间、夜间各1次/天	2天
	厂界南侧（N2）			
	厂界西侧（N3）			
	厂界北侧（N4）			
	敏感点（N5、N6）		夜间1次/天	2天

4、固废调查

调查各类普通固废收集、贮存和处置方式是否执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中的有关规定，并核对相应台帐。

八、验收监测结果

1、验收监测期间工况记录

南明湖水质提升（生态湿地）应急工程验收监测日期为 2018 年 11 月 19 日、11 月 20 日。监测期间，污水厂运作照常。经现场调查，南明湖水质提升（生态湿地）应急工程 11 月 19 日消耗水 1t，电 6170kw·h，PAM0.0276t，PAC2t，次氯酸钠 0.596t，形成 20000m³ 生活污水的处理能力，处理负荷达到环评预计的 75%以上，符合验收条件；11 月 20 日消耗水 1t，电 6167kw·h，PAM0.0276t，PAC2t，次氯酸钠 0.595t，形成 20000m³ 生活污水的处理能力，处理负荷达到环评预计的 75%以上，符合验收条件。具体监测期间工况表见表 8-1、表 8-2。

表 8-1-1 项目监测期间主要处理能力、能耗一览表

监测日期	设计日处理量 (m ³)	实际日处理量 (套m ³)	用水量 (t)	用电量 (kw·h)	处理负荷 (%)
2018年11月19日	20000	20000	1	6170	100%
2018年11月20日		20000	1	6167	100%

续表 8-1-2 项目监测期间主要处理能力、能耗一览表

监测日期	原材料消耗量 (t)		
	PAM	PAC	次氯酸钠
2018年11月19日	0.0276	2	0.596
2018年11月20日	0.0276	2	0.595

表 8-2 气象参数

采样点位	检测时间	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压(KPa)	天气情况
厂界东侧	11月19日	东北	0.9	15.6	101.6	阴
	11月20日	东北	0.9	15.5	101.7	阴
厂界南侧	11月19日	东北	0.9	17.1	101.9	阴
	11月20日	东北	0.8	17.4	101.8	阴
厂界西侧	11月19日	东北	1.0	17.9	101.9	阴
	11月20日	东北	0.8	18.1	101.7	阴
厂界北侧	11月19日	东北	1.1	16.9	101.7	阴
	11月20日	东北	0.9	17.5	101.7	阴

2、污染物排放监测结果

2.1 废水监测结果

2018 年 11 月 19 日~20 日，浙江齐鑫环境检测有限公司对该项目处理站进水口（W1）、生态组合池生化池进口（W2）、沉淀池进口（W3）、污水总排口（W4）进行了监测，19 日废水排放量为 2 万 t，20 日废水排放量为 2 万 t。具体监测结果及达标情况见表 8-3~8-6。

表 8-3 11 月 19 日废水监测结果

采样日期	2018年11月19日																							
分析日期	2018年11月19日~25日																							
检测项目	检测结果																							
	进水口					生态组合池进口						生化池出口（沉淀池）						总排口						
	9:00	11:00	13:10	15:16	平均值	9:06	11:05	13:15	15:16	平均值	单元处理率	9:12	11:11	13:21	15:22	平均值	单元处理率	9:16	11:15	13:25	15:27	平均值	单元处理量	标准值
样品性状	黄色浑浊	黄色浑浊	黄色浑浊	黄色浑浊		黄色浑浊	黄色浑浊	黄色浑浊	黄色浑浊			微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑			微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑			
pH(无量纲)	6.89	6.83	6.72	6.85	/	6.82	6.81	6.73	6.83	/	/	6.90	6.92	6.95	6.89	/	/	6.81	6.78	6.83	6.79	/	/	6-9
色度(倍)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	/	4	4	4	4	4	/	8	8	8	8	8	/	30
悬浮物(mg/L)	378	384	360	358	370	306	296	272	284	290	21.76%	78	86	83	81	82	71.68%	8	6	6	8	7	91.46%	10
氨氮(mg/L)	28.09	27.79	26.91	27.20	27.50	24.26	24.85	25.14	23.97	24.56	10.70%	0.785	0.779	0.797	0.791	0.788	96.79%	0.756	0.744	0.750	0.759	0.752	/	5
总磷(mg/L)	2.89	2.85	2.91	2.91	2.89	2.68	2.74	2.66	2.72	2.70	6.57%	0.296	0.315	0.319	0.304	0.309	88.57%	0.242	0.234	0.238	0.246	0.240	/	0.5
总氮(mg/L)	36.9	37.0	37.1	37.3	37.1	34.7	34.8	35.3	34.4	34.8	6.14%	14.8	14.9	14.9	14.5	14.8	57.54%	14.2	14.4	14.1	14.7	14.4	/	15
五日生化需氧量(mg/L)	90.2	89.6	91.0	92.0	90.7	61.4	60.6	63.4	64.8	62.6	31.04%	6.9	8.1	8.8	6.3	7.5	87.97%	7.8	9.5	8.3	8.9	8.6	/	10

化学需氧量 (mg/L)	258	255	260	263	259	176	170	180	185	178	31.3 7%	19	23	25	18	21	88.0 5%	22	27	30	26	26	/	50
石油类 (mg/L)	1.26	1.18	1.15	1.07	1.17	0.40	0.39	0.41	0.36	0.39	66.5 2%	<0.0 4	<0.0 4	<0.0 4	<0.0 4	<0.0 4	89.7 4%	<0.0 4	<0.0 4	<0.0 4	<0.0 4	<0.0 4	/	1
动植物 油 (mg/L)	1.76	1.85	1.84	1.85	1.83	0.69	0.71	0.62	0.66	0.67	63.2 9%	<0.0 4	<0.0 4	<0.0 4	<0.0 4	<0.0 4	94.0 3%	<0.0 4	<0.0 4	<0.0 4	<0.0 4	<0.0 4	/	1
阴离子 表面活 性剂 (mg/L)	0.11 7	0.12 2	0.11 8	0.11 8	0.11 9	0.06 4	0.06 2	0.06 3	0.06 2	0.06 3	47.1 6%	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	20.3 2%	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	/	1.5
粪大肠 菌群 (MPN/ L)	140 0	940	790	700	960	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<20	<20	<20	<20	<20	/	10 ³
六价铬 (mg/L)	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	/	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	/	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	/	0.05
铅 (mg/L)	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	/	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	/	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	/	0.1
铬 (mg/L)	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	/	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	/	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	/	0.1
镉 (mg/L)	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	/	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	/	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	/	0.01
汞 (mg/L)	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	/	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	/	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	/	0.00 1
砷 (mg/L)	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	/	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	/	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	/	0.1

表 8-4 19 日总处理效率

分析项目	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	五日生化需 氧量	化学需氧量	石油类	动植物油	阴离子表面 活性剂	粪大肠菌群
进水浓度	370	27.5	2.89	37.1	90.7	259	1.17	1.83	0.119	960
出水浓度	7	0.752	0.24	14.4	8.6	26	0.04	0.04	0.05	20
处理效率	98.11%	97.27%	91.70%	61.19%	90.52%	89.96%	96.58%	97.81%	57.98%	97.92%

表 8-5 11 月 20 日废水监测结果

采样日期	2018年11月20日																							
分析日期	2018年11月20日~25日																							
检测项目	检测结果																							
	进水口					生态组合池进口						生化池出口（沉淀池）						总排口						
	9:00	11:00	13:10	15:16	平均值	9:06	11:05	13:15	15:16	平均值	单元处理率	9:12	11:11	13:21	15:22	平均值	单元处理率	9:16	11:15	13:25	15:27	平均值	单元处理量	标准值
样品性状	黄色浑浊	黄色浑浊	黄色浑浊	黄色浑浊		黄色浑浊	黄色浑浊	黄色浑浊	黄色浑浊			微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑			微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑			
pH(无量纲)	6.78	6.83	6.87	6.86	/	6.79	6.80	6.83	6.84	/	/	6.85	6.86	6.98	6.91	/	/	6.78	6.81	6.85	6.79	/	/	6-9
色度（倍）	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	/	4	4	4	4	4	/	8	8	8	8	8	/	30
悬浮物（mg/L）	366	336	366	366	359	304	278	296	284	291	18.97%	79	88	82	84	83	71.34%	9	8	7	8	8	90.39%	10
氨氮（mg/L）	27.79	28.09	27.20	27.50	27.65	24.56	25.14	24.85	24.26	24.70	10.64%	0.791	0.785	0.791	0.803	0.793	96.79%	0.750	0.738	0.744	0.756	0.747	/	5
总磷（mg/L）	2.91	2.91	2.87	2.89	2.90	2.72	2.78	2.68	2.72	2.73	5.87%	0.292	0.354	0.327	0.339	0.328	87.96%	0.230	0.238	0.223	0.242	0.233	/	0.5
总氮（mg/L）	36.2	36.8	36.4	37.3	36.7	35.3	35.0	35.5	34.3	35.0	4.50%	13.8	14.4	14.2	13.9	14.1	59.81%	14.2	14.3	13.4	14.4	14.1	/	15
五日生化需氧量（mg/L）	87.8	90.6	92.8	91.0	90.6	62.4	61.6	63.2	60.4	61.9	31.64%	7.1	7.4	7.0	8.3	7.5	87.96%	7.4	8.4	9.6	10.0	8.9	/	10
化学需氧量（mg/L）	251	259	265	261	259	179	175	181	173	177	31.66%	20	21	20	24	21	87.99%	21	24	31	28	26	/	50
石油类（mg/L）	1.19	1.25	1.24	1.25	1.23	0.34	0.34	0.36	0.37	0.35	71.40%	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.04	88.65%	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.04	/	1

动植物 油 (mg/L)	2.15	2.41	2.17	2.10	2.21	0.89	0.92	0.94	0.91	0.92	58.5 5%	<0.0 4	<0.0 4	<0.0 4	<0.0 4	0.04	95.6 3%	<0.0 4	<0.0 4	<0.0 4	<0.0 4	0.04	/	1
阴离子 表面活 性剂 (mg/L)	0.11 8	0.12 1	0.11 7	0.11 9	0.11 9	0.06 0	0.06 1	0.06 2	0.05 9	0.06 1	49.0 5%	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	0.05	17.3 6%	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	0.05	/	1.5
粪大肠 菌群 (MPN/ L)	170 0	140 0	110 0	790	125 0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<20	<20	<20	<20	<20	/	10 ³
六价铬 (mg/L)	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	/	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	/	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	<0.0 04	/	0.05
铅 (mg/L)	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	/	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	/	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	<0.0 5	/	0.1
铬 (mg/L)	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	/	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	/	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	<0.0 3	/	0.1
镉 (mg/L)	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	/	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	/	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	<0.0 001	/	0.01
汞 (mg/L)	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	/	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	/	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	<4 × 10 ⁻⁵	/	0.00 1
砷 (mg/L)	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	/	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	/	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	<3 × 10 ⁻⁴	/	0.1

表 8-6 20 日总处理效率

分析项目	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	五日生化需 氧量	化学需氧量	石油类	动植物油	阴离子表面 活性剂	粪大肠菌群
进水浓度	359	27.65	2.9	36.7	90.6	259	1.23	2.21	0.119	1250
出水浓度	8	0.747	0.233	14.1	8.9	26	0.04	0.04	0.05	20
处理效率	97.77%	97.30%	91.97%	61.58%	90.18%	89.96%	96.75%	98.19%	57.98%	98.40%

监测结果表明：经监测，本项目总排口中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、色度、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、铬、六价铬、铅、镉、汞、砷各次监测结果均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，该套处理工艺对悬浮物的处理效率为 97.94%、氨氮的处理效率为 97.28%、总磷的处理效率为 91.83%、总氮的处理效率为 61.38%、五日生化需氧量的处理效率为 90.35%、化学需氧量的处理效率为 89.96%、石油类的处理

效率为 96.66%、动植物油的处理效率为 98%、阴离子表面活性剂的处理效率为 57.98%、粪大肠菌群的处理效率为 98.16%。

2.2 废气监测结果

1、无组织废气（除臭气浓度）

2018 年 11 月 19 日~20 日浙江齐鑫环境检测有限公司对项目无组织废气污染物排放中的氨、硫化氢、颗粒物进行了连续 2 天监测，监测点位为厂界东、南、西、北侧（G1-G4）。无组织废气监测结果见表 7-5，气象参数见表 8-7。

表 8-7 无组织废气监测结果（单位：mg/m³）

采样点位	采样日期	采样时间	检测结果(单位:mg/m ³)		
			氨	硫化物	TSP
厂界东侧 (G1)	11月19日	8:40~9:40	<0.01	<0.001	0.070
		9:51~10:51	<0.01	<0.001	0.088
		13:02~14:02	<0.01	<0.001	0.071
		14:14~15:14	<0.01	<0.001	0.106
	11月20日	8:38~9:38	<0.01	<0.001	0.140
		9:41~10:41	<0.01	<0.001	0.176
		12:58~13:58	<0.01	<0.001	0.212
		14:01~15:01	<0.01	<0.001	0.141
厂界南侧 (G2)	11月19日	9:00~10:00	0.051	<0.001	0.088
		10:03~11:03	0.050	<0.001	0.106
		13:11~14:11	0.056	<0.001	0.141
		14:22~15:22	0.046	<0.001	0.088
	11月20日	8:50~9:50	0.049	<0.001	0.088
		9:54~10:54	0.052	<0.001	0.159
		13:09~14:09	0.056	<0.001	0.212
		14:13~15:13	0.049	<0.001	0.177
厂界西侧 (G3)	11月19日	8:55~9:55	0.064	<0.001	0.123
		9:58~10:58	0.061	<0.001	0.088
		13:08~14:08	0.066	<0.001	0.124
		14:20~15:20	0.062	<0.001	0.106
	11月20日	8:46~9:46	0.063	<0.001	0.140
		9:50~10:50	0.062	<0.001	0.212
		13:05~14:05	0.068	<0.001	0.248
		14:08~15:08	0.058	<0.001	0.177
厂界北侧 (G4)	11月19日	8:45~9:45	0.012	<0.001	0.035
		9:55~10:55	0.011	<0.001	0.106
		13:05~14:05	0.016	<0.001	0.088
		14:17~15:17	0.015	<0.001	0.035
	11月20日	8:43~9:43	0.010	<0.001	0.070
		9:46~10:46	<0.01	<0.001	0.088
		13:01~14:01	0.012	<0.001	0.124
		14:05~15:05	0.014	<0.001	0.035

监测结果表明：验收监测期间，厂界无组织废气中氨、硫化氢各次监测数据均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准，总悬浮颗粒物各次监测数据均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源无组织排放监控浓度限值要求。

3、无组织废气（臭气浓度）

2018年11月19日~20日浙江中实检测技术有限公司对项目无组织废气污染物中的臭气浓度排放进行了连续2天监测，监测点位为厂界上风向（G5），厂界下风向（G6-G8）。无组织废气监测结果见表7-5，气象参数见表8-8。

采样日期			2018年11月19日-11月20日			
分析日期			2018年11月19日-11月20日			
检测项目	采样时间	频次	检测结果(无量纲)			
			上风向	下风向1#	下风向2#	下风向3#
臭气浓度	11月19日	第一次	<10	12	10	10
		第二次	<10	11	11	11
		第三次	10	10	11	11
		第四次	<10	11	11	10
	11月20日	第一次	<10	10	11	10
		第二次	10	10	11	11
		第三次	<10	12	12	11
		第四次	<10	10	11	11
《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-1993) 表1二级新扩改建			20			

监测结果表明：验收监测期间，厂界无组织废气中臭气浓度各次监测数据均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准。

2.3 噪声监测结果

2018年11月19日~20日浙江齐鑫环境检测有限公司对本项目噪声排放进行了为期2天的监测，监测点位为厂界东侧、南侧、西侧、北侧（N1-N4），敏感点紫金豪庭（N5）、敏感点中岸村（N6）。噪声监测分析结果见表 8-9。

表 8-6 噪声监测结果

检测日期		2018年11月19日~20日			
		11月19日		11月20日	
检测点位	主要声源	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]
厂界东侧	机械噪声	55.2	46.9	55.3	47.7
厂界南侧	机械噪声	58.4	46.0	58.3	46.0
厂界西侧	机械噪声	51.6	46.4	51.5	46.6
厂界北侧	环境噪声	51.5	48.5	49.8	45.7
紫金豪庭	环境噪声	/	45.7	/	44.3
中岸村	环境噪声	/	44.1	/	44.3

监测结果表明：厂界昼间噪声值在 49.8dB（A）~58.4dB（A），夜间噪声值在 45.7dB（A）~48.5dB（A），均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。敏感点环境噪声夜间噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

2.4 固（液）体废物调查结果

本项目无危险固废产生，产生的固废均为一般固废，主要有栅渣、沉砂、沉淀污泥和员工生活垃圾。各固体废弃物贮存、处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改（环境保护部公告 2013 年第 36 号）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。具体处置方式如下：

- ①栅渣、沉砂：运送至丽水市务岭根垃圾填埋场填埋处理；
- ②沉淀污泥：委托丽水市青山环保科技有限公司进行焚烧处理；
- ③生活垃圾：运送至丽水市务岭根垃圾填埋场填埋处理；

表 8-10 项目固体废物产生及处置情况一览

名称	来源	性质			废物代码	11月19日产生量 (kg)	11月20日产生量 (kg)	设计处置方式	实际处置方式
		主要成分	形态	属性					
栅渣、沉砂	污水处理过程	生活垃圾、沙砾	固态	一般固废	/	27.2	27.5	运送至丽水市务岭根垃圾填埋场填埋处理	运送至丽水市务岭根垃圾填埋场填埋处理
污泥		污泥、水	固态	一般固废	/	876.5	876.8	委托丽水市青山环保科技有限公司进行焚烧处理	委托丽水市青山环保科技有限公司进行焚烧处理
生活垃圾	员工生活	纸屑、塑料、食物残渣	固态	一般固废	/	1.2	1.3	委托环卫部门清运	运送至丽水市务岭根垃圾填埋场填埋处理

2.5 污染物排放总量核算

本项目为污水处理工程，因此不涉及总量控制。

九、验收监测结论

1、污染物排放监测结果

1.1 废水监测结论

监测结果表明：项目总排口中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、色度、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、铬、六价铬、铅、镉、汞、砷各次监测结果均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，该套处理工艺对悬浮物的处理效率为 97.94%、氨氮的处理效率为 97.28%、总磷的处理效率为 91.83%、总氮的处理效率为 61.38%、五日生化需氧量的处理效率为 90.35%、化学需氧量的处理效率为 89.96%、石油类的处理效率为 96.66%、动植物油的处理效率为 98%、阴离子表面活性剂的处理效率为 57.98%、粪大肠菌群的处理效率为 98.16%。

1.2 废气监测结论

监测结果表明：厂界无组织废气中氨、硫化氢、臭气浓度各次监测数据均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准，总悬浮颗粒物各次监测数据均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源无组织排放监控浓度限值要求。

1.3 噪声监测结论

监测结果表明：厂界东侧、南侧、西侧、北侧昼间、夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。敏感点环境噪声夜间噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

1.4 固（液）体废物调查结论

本项目固废处理做到减量化、资源化、无害化等要求。

本项目无危险固废产生，产生的固废均为一般固废，主要有栅渣、沉砂、沉淀污泥和员工生活垃圾。一般固废的处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）要求。

1.5 总量控制

本项目为污水处理工程，因此不涉及总量控制。

2、总结论

南明湖水质提升（生态湿地）应急工程建设项目在实施过程和试运行中，按照建设项目环境保护“三同时”的相关要求，根据现场勘查及两天检测数据分析结果，基本落实了环评报告表中要求的相关内容，验收监测结果表明各污染物排放指标均符合相应标准，基本具备建设项目环保设施竣工验收条件。

3、建议与要求

- 1、根据环评批复要求，切实做好清污、雨污分流工作，防止污染事故发生。
- 2、定期检查并维护污水处理系统，避免设备损坏；定期委托检测单位对废气、废水进行检测，确保设施正常运行，做到达标排放。
- 3、加强环境风险防范与应急措施，防止发生突发环境事件发生。
- 4、建立健全各项企业环保管理制度和岗位责任制，建立企业环保台账。加强职工环境安全生产知识教育，落实环境安全生产责任制和污染治理设施维护保养制度，对就业人员进行严格上岗培训。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

编号:

验收类别：验收报告表

审批经办人

建设项目名称	南明湖水质提升（生态湿地）应急工程			建设地点	丽水市莲都区中岸圩污水处理厂北侧地块			
建设单位	丽水市旅游投资发展有限公司	邮政编码	323000	电话	18969572209			
行业类别	D4620 污水处理及其再生利用	项目性质	新建					
建设内容及规模	日处理生活污水20000m³/d	建设项目开工日期		2017年8月				
		投入试运行日期		2018年3月				
报告书（表）审批部门	丽水市环境保护局	文号	【2017】64号		时间	2017年7月25日		
补充报告书审批部门	/	/	/		/	/		
报告书（表）编制单位	浙江省工业环保设计研究院有限公司		投资总概算		8130.13万元			
环保设施设计单位			环保投资总概算		125万元		比例	1.54%
环保设施施工单位			实际总投资		8215万元			
环保设施监测单位	浙江齐鑫环境检测有限公司		环保投资		4598万元		比例	55.97%
废水治理	废气治理	噪声治理		其它（固废，垃圾存放点）				
4558万元	10万元	25万元		5万元				

污染控制指标

[illegible]

注：括号外为本项目建成后，全厂排放量；括号内为本项目排放量。

附件 1：项目服务联系单

丽水市发展和改革委员会审批项目服务联系单

各有关单位：

现有市旅投公司报来市南明湖水质提升（生态湿地）应急工程项目，特发此联系单。

具体内容如下：

- 一、建设依据：2017 年市政府第 2 次常务会议精神
- 二、基本情况：项目主要建设污水处理设施及相关配套工程等。
- 三、联系事项：请市规划、国土、环保等部门，根据上述内容对项目进行规划选址、用地预审和环境评价等进行审查审批。

丽水市发展和改革委员会

2017 年 5 月 4 日

附件 2 丽水市人民政府常务会议纪要

丽水市人民政府 常务会议纪要

〔2017〕6 号

丽水市人民政府办公室

2017 年 5 月 5 日

2017 年 5 月 2 日下午，市政府在市行政中心 0716 会议室召开党组会议暨第 2 次常务会议。出席会议的有朱晨、林亮、林康、卢彩柳、王小荣、徐光文、邹培书、丁绍雄。市长朱晨主持会议。现将会议研究的主要议题和议定事项纪要如下：

一、传达学习省委书记车俊在湖州调研时的重要讲话精神

会议强调，要进一步增强政治意识、大局意识、核心意识、看齐意识，在思想上政治上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致，坚决贯彻习近平总书记治国理政新理念新思想

— 1 —

新战略，坚定不移以省委“八八战略”为总纲，在市委领导下，扎实推进“两山”“两鸟”重要思想在丽水落地生根。

会议要求，要进一步强化“尤为如此”的使命担当，全力以赴抓落实、抓执行、抓推进，切实完成好市第四次党代会和市“两会”确定的各项目标任务。要认真执行《准则》《条例》，切实履行好市政府党组的主体责任和班子成员“一岗双责”，层层传导压力，推动全面从严治党主体责任落实落地。要持续高标准从严执行中央八项规定精神，坚决防止“四风”问题反弹回潮。

二、学习《中华人民共和国中医药法》

会议组织学习了《中华人民共和国中医药法》。

会议强调，要紧紧把握《中医药法》颁布实施的重大机遇，细化完善中医药发展政策，加强中医药资源保护和产品创新，加大传统中药、畚药名方挖掘和推广力度，加强中医药学科建设和人才培养，加快推进中医药事业和产业发展。要立足丽水生态资源优势，推动中医药与养生养老、康复医疗、健康旅游等产业融合发展，加快培育生物医药产业。

三、审议《丽水市推进农旅大融合促进乡村旅游转型升级发展三年行动计划（2017-2019年）》

会议听取了市旅委王平同志关于研究制定《丽水市推进农旅大融合促进乡村旅游转型升级发展三年行动计划（2017-2019年）》有关情况的汇报。

会议强调，要坚持规划引领、项目带动和产业支撑，加强旅游基础设施建设，加快乡村旅游新业态培育，打响丽水乡村旅游品牌，切实把乡村旅游建设成发展农村特色经济的绿色产业、促进农民增收的可持续增长点和旅游业发展的重要增长极。

会议原则同意该《行动计划》，要求根据会议讨论意见，进一步修改完善后提交市委常委会会议审议。

四、听取首届世界丽水人大会总体方案和招商项目签约筹备方案有关情况汇报

会议听取了市委统战部周正春、市经合办蔡建熙同志关于首届世界丽水人大会总体方案和招商项目签约筹备方案有关情况的汇报。

会议强调，首届世界丽水人大会是展示丽水城市形象和发展成果，推动丽商回归的重要平台。要牢固树立“一盘棋”思想，群策群力，精细高效筹备大会。要立足生态产业发展定位，强化“店小二”精准服务，精心谋划包装项目，深化前期洽谈，加快对接进度，以政策最优、服务最优、要素保障最优，推进丽商侨商精准回归和项目签约落地。

会议原则同意首届世界丽水人大会总体方案和招商项目签约筹备方案，要求根据会议讨论意见，进一步修改完善后提交市委常委会会议审议。

五、听取丽水市一网集成、信息共享公共数据平台建设方案

— 3 —

有关情况汇报

会议听取了市编办李建龙同志关于研究制定丽水市一网集成、信息共享公共数据平台建设方案有关情况的汇报。

会议强调，要统一思想认识，细化工作方案，强化责任落实，加快推进公共数据和电子政务统筹建设与资源整合，切实做到统建平台、统管人员、统配资源、统筹领导、统一评估，真正实现群众和企业到政府办事最便捷、最多跑一次甚至一次不用跑的改革目标。

会议原则同意该方案，要求根据会议讨论意见，进一步修改完善后组织实施。

六、听取南明湖水质提升（生态湿地）应急工程有关情况汇报

会议听取了市建设局吴筱琳同志关于南明湖水质提升（生态湿地）应急工程有关情况的汇报。

会议要求，要统筹谋划和推进城市污水处理设施建设，加快实施南明湖水质提升（生态湿地）应急工程，切实提升城区污水处理能力。

会议原则同意实施该应急工程，要求根据会议讨论意见，进一步修改完善后组织实施。

七、审议《关于加快市区生物医药产业发展的实施意见》

会议听取了市财政局刘志伟同志关于研究制定加快市区生物医药产业发展实施意见有关情况的汇报。

会议强调，要立足生物医药产业特点和发展规律，进一步优化行业管理和市场环境，积极鼓励企业加大研发投入和产品创新，推动生物医药产业规模化、集聚化发展，加快培育生物医药产业做大做强。

会议原则同意该实施意见，要求根据会议讨论意见，进一步修改完善后发布实施。

八、听取关于发放一次性专项奖金有关建议的汇报

会议听取了市人力社保局吴善印同志关于发放一次性专项奖金有关建议的汇报。

会议同意市人力社保局的建议方案，要求提交市委常委会会议审议。

九、听取关于调整考核奖发放形式有关建议的汇报

会议听取了市人力社保局吴善印同志关于调整考核奖发放形式有关建议的汇报。

会议同意市人力社保局的建议方案，要求提交市委常委会会议审议。

会议还书面审议了丽水市人民政府党组 2017 年度工作要点。

请假: 陈 重、陶国忠

列席: 计勇强、周劲松、钟建安、廖永平、郑春明、季柏林
王 炜、李伟立、陈江风、王国锋、叶群力、张颖洁
周正春、饶鸿来、翁伟荣、蔡建熙、何卫宁、刘崇民
刘志伟、吴善印、吴筱琳、叶旭勇、徐为民、姜 波
孙俐珑、周一红、邱务土、潘建青、刘海明、项旭平
王 平、邢长勇、夏海国、徐兼明、朱雪飞、孙乐明
王 军、雷后兴、徐炳东、钟小松、陈 豪、陈科强
张卫英、江少伟、李建龙、金 珍、魏叶华、潘惠建
赵汉鹰、吴志林

分送：市委常委，市人大常委会正副主任，市政府副市长，市政协正副主席，丽水军分区司令，政委，市政府秘书长、副秘书长、办公室副主任，市委办公室、市人大常委会、市政协办公室、市纪委、市委组织部、宣传部、统战部、市农办、编委办，市发改委、经信委、经合办、教育局、科技局、公安局、财政局、人力社保局、国土局、建设（规划）局、交通运输局、水利局、农业局、商务局、文广出版局、卫计委、审计局、环保局、林业局、旅委、外侨办、市场监管局、体育局、审管办，市老龄委、工商联，市质监局、丽水电业局，丽水市中医医院，市农投公司、市旅投公司，市信息中心，丽水经济技术开发区，莲都区。

丽水市人民政府办公室

2017 年 5 月 8 日印发

附件 3：环评批复

浙江省丽水市 环境保护局文件

丽环建〔2017〕64 号

关于南明湖水质提升（生态湿地）应急工程 环境影响报告表的审查意见

丽水市旅游投资发展有限公司：

你单位《关于要求对南明湖水质提升（生态湿地）应急工程环境影响报告表进行审批的申请》收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规及丽水市人民政府常务会议纪要（〔2017〕6 号）的精神，经研究，我局审查意见如下：

一、根据你单位委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制的《南明湖水质提升（生态湿地）应急工程环境影响报告表》（以下简称《环评报告表》）及专家组评审意见等相关材料，以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况，原则同意《环评报告表》

— 1 —

结论。你单位须严格按照《环评报告表》所列建设项目的性质、规模、地点、环保措施等要求实施项目建设。

二、项目位于丽水市莲都区中岸圩污水处理厂北侧地块，占地面积36463平方米，设计废水处理能力为2万吨/日，采用格栅集水井（现有）+沉砂池（现有）+生态组合池（新增）+沉淀池（新增）+纤维转盘滤池（新增）+接触消毒池（新增）处理工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。项目总投资8130.13万元。

三、该《环评报告表》的编制深度为可行性研究阶段深度，下阶段应将《环评报告表》提出的措施和要求进一步深化落实到工程初步设计、施工图设计等过程中，进行环境保护专章设计，并落实防范环境风险、防治环境污染和生态破坏的措施，以及环境保护设施投资概算。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担。

四、在项目建设和运营中，你单位应严格执行有关环境质量和污染物排放标准，落实各项环保措施，确保污染物达标排放及各环境敏感点满足相应环境功能区要求。重点做好以下工作：

（一）加强水污染防治和水质保护。工程应严格按《环评报告表》提出的措施合理处置施工期和营运期各类废水。施工期施工废水经收集沉淀处理后回用；生活污水与纳管废水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后排入大溪。设置规范的污染物排放口，安装废水污染物在线监

测系统，并与环保部门联网。污水处理单元等做好防渗措施，防止水污染。

（二）加强大气污染防治。严格按《环评报告表》提出的大气污染防治措施。施工期加强管理，减少粉尘排放。营运期做好厂区内绿化建设，废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准。

（三）加强噪声污染防治。严格落实《环评报告表》提出各项噪声污染防治措施，确保项目噪声达标排放和各环境敏感点满足相应声功能区标准要求。施工期应采用低噪设备，合理安排工作时段，并采取有效的消声降噪措施，确保施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，避免对周边群众正常的生产生活环境造成影响。营运期项目产生噪声的各环节及各噪声源通过合理选型、布局、隔声降噪等措施，确保边界噪声能达标排放，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相关标准。

（四）加强固废污染防治和生态保护。项目施工和营运过程中严格落实《环评报告表》提出各项固废污染防治措施和生态保护措施。合理设计、施工，防止生态环境破坏；搞好水土保持工作，以最大限度减少水土流失造成的环境影响；施工期要加强建筑垃圾收集管理；营运期栅渣、沉砂运送至丽水市务岭根垃圾填埋场填埋处理；污泥委托丽水市青山环保科技有限公司进行

焚烧处理；生活垃圾及时清运，纳入城市垃圾处理系统统一处理。

五、项目不设大气防护距离，其它各类防护距离要求请业主、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

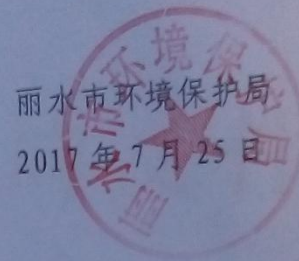
六、加强项目的日常管理和环境风险防范。你单位应建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，设置专门的环保管理机构，建立环境监督员制度，落实专职环保技术人员，加强技术人员的环保培训；做好各类设备、环保设施的运行管理和日常检修维护。

你单位应编制突发事件环境应急预案并报环保部门备案。同时须按照应急预案严格落实各项事故应急防范措施以及安全生产的相关规范和要求，并定期演练，杜绝环境突发事件引起的次生污染事故。

七、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规的规定，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，或自批准之日起满5年方开工建设，须依法重新报批或审核；在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，应依法办理相关环保手续。

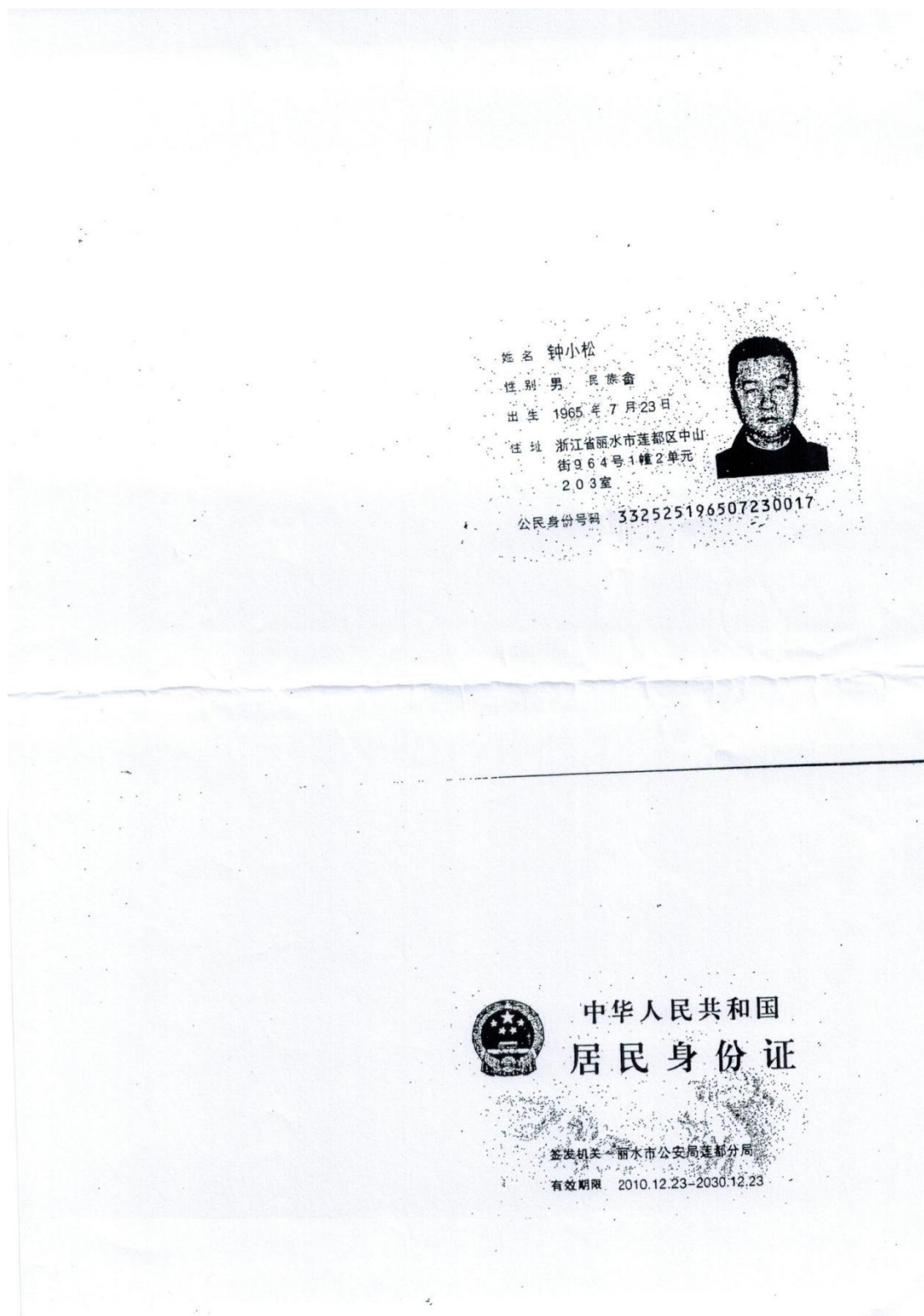
以上意见和《环评报告表》中提出的各项污染防治、生态保护及风险防范措施，应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保在项目建设和运营过程中的环境安全和社会稳定。须严格执行环保“三同时”制度，项目竣工后，须按规定进行建

设项目环保设施竣工验收，经验收合格后，方可正式投入运行。

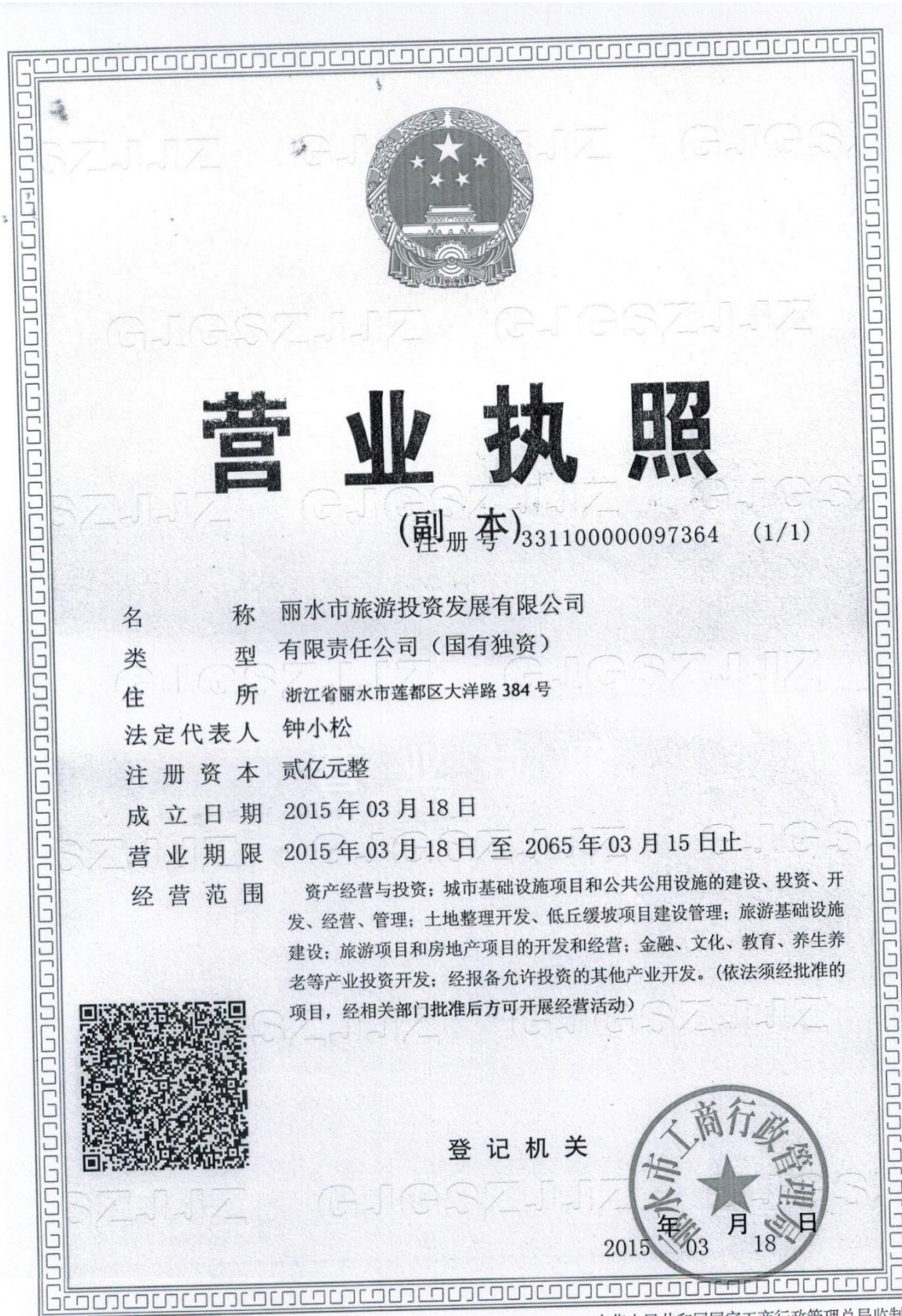


- 5 -

附件 4：法人身份证



附件 5：营业执照



营 业 执 照

(副 本) 331100000097364 (1/1)

名 称 丽水市旅游投资发展有限公司

类 型 有限责任公司（国有独资）

住 所 浙江省丽水市莲都区大洋路 384 号

法定代表人 钟小松

注册 资 本 贰亿元整

成 立 日 期 2015 年 03 月 18 日

营 业 期 限 2015 年 03 月 18 日 至 2065 年 03 月 15 日止

经 营 范 围 资产经营与投资；城市基础设施项目和公共公用设施的建设、投资、开发、经营、管理；土地整理开发、低丘缓坡项目建设管理；旅游基础设施建设；旅游项目和房地产项目的开发和经营；金融、文化、教育、养生养老等产业投资开发；经报备允许投资的其他产业开发。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

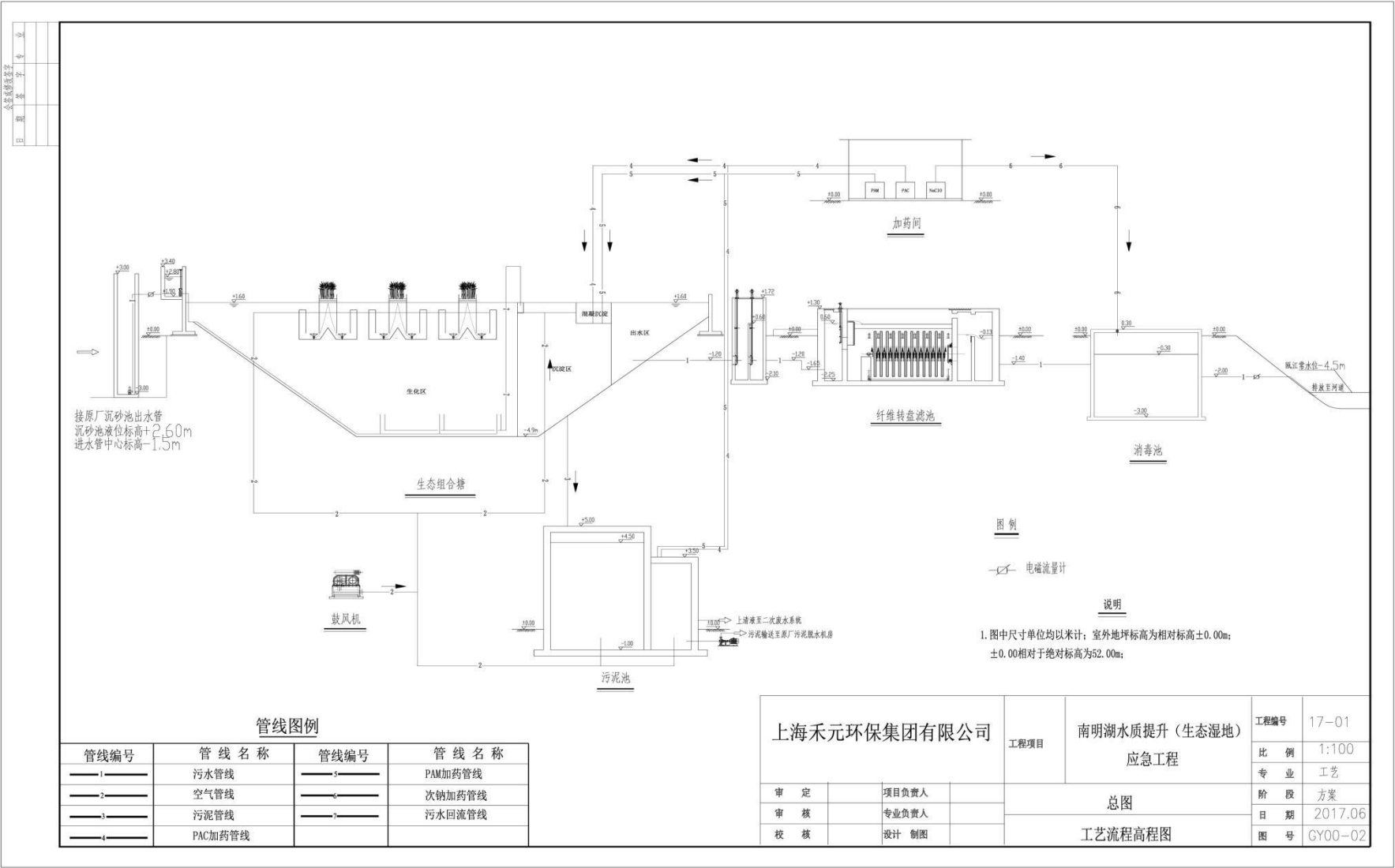
登 记 机 关

2015 年 03 月 18 日

企业信用信息公示系统网址：<http://gsxt.zjaic.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件 6 工艺流程高程图



附件 7 验收会议签到单

南明湖水质提升（生态湿地）应急工程

环境保护竣工验收人员名单

会议地点：

时间：2018年 月 日

序号	姓名	单位	身份证号码	联系电话	备注
1	周双刀	市城投公司	332521196311086216	13357085801	验收组组长（业主）
2	南明	市工业环保设计院	332526198309120015	13857099057	环评单位
3	柳永喜	上海天元环保	120107196904175116	15822419818	环保设施单位
4	叶圣	浙江齐鑫环境检测	332501198106135113	13962084932	验收检测单位
5	王春能	丽水市环保局	332521195410040073	13357098060	专家
6	叶圣	丽水市环保局	332501196210095119	13957076737	专家
7	董峰	丽水市环保局	332501198112200313	13867059177	专家
8	杜通民	市城投公司	332521194906010412	13957087768	
9	潘飞	上海天元	320902198301213054	13584888611	
10	胡保福	上海天元	340822197103060017	13611691719	
11	朱明成	上海天元	37078419880248214	18516182687	
12	唐苗	浙江齐鑫环境检测	332501199201060025	18805886874	
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

附件 8 验收监测报告（不包含镉、汞、砷和敏感点噪声）

 171112052170		 齐鑫检测 Union Testing 齐鑫第 HC18110109 号	
检 测 报 告			
项目名称:	南明湖水质提升（生态湿地）应急工程项目		
委托单位:	丽水市旅游投资发展有限公司		
受检单位:	丽水市旅游投资发展有限公司		
检验类别:	委托检测		
浙江齐鑫环境检测有限公司 检验检测专用章 2018 年 11 月 25 日			

项目名称：南明湖水质提升（生态湿地）应急工程

报告编号：HC18110109

委托单位：丽水市旅游投资发展有限公司

委托单位地址：丽水市莲都区大洋路 384 号

受检单位：丽水市旅游投资发展有限公司

联系人：王泽锋

联系人方式：18969572209

收样日期：2018 年 11 月 19 日~20 日

检测日期：2018 年 11 月 19 日~25 日

一. 检测项目、检测方法、主要仪器及检出限

类别	检测项目	检测方法	主要仪器	检出限
环境 水与 废水	pH	水质 PH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	PH 计 (PH S-3C-01, S-L-012)	/
	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989	50ml 具塞比色管	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	分析电子天平 (AUW120D, S-L-019)	4 mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度 法 HJ 535-2009	分光光度计 (722N, S-L-007)	0.025 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	分光光度计 (722N, S-L-007)	0.01 mg/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	紫外可见分光光度计 (Uvmini-1280, S-L-018)	0.05 mg/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	液晶生化培养箱 (LRH-70, S-W-002)	0.5 mg/L
	化学需氧 量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	25ml 棕色酸碱通用滴定 管	4 mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物的测定 红外 光度法 HJ 637-2012	红外分光测油仪 (OIL480, S-L-011)	0.04 mg/L
	动植物油	水质 石油类和动植物的测定 红外 光度法 HJ 637-2012	红外分光测油仪 (OIL480, S-L-011)	0.04 mg/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/T 7494-1987	分光光度计 (722N, S-L-007)	0.05 mg/L
	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/T 347-2007	液晶隔水式培养箱 (GHP-9050, S-W-003-1)	20 MPN/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	分光光度计 (722N, S-L-007)	0.004 mg/L
	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收 分光光度法 GB/T 7475	原子吸收分光光度计 (AAS-6800FG, S-L-105)	0.05 mg/L

类别	检测项目	检测方法	主要仪器	检出限
环境水与废水	铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	原子吸收分光光度计 (AAS-6800FG, S-L-105)	0.03 mg/L
无组织废气	总悬浮颗粒物 (TSP)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	分析电子天平 (AUW120D, S-L-019)	0.001 mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	分光光度计 (722N, S-L-007)	0.01 mg/m ³
	硫化物	亚甲蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2007 年)	分光光度计 (722N, S-L-007)	0.001 mg/m ³
噪声	区域环境噪声	声环境质量标准 GB 3906-2008	多功能声级计 (AWA6228, S-X-044)	/
备注	“/”表示方法无检出限			

二.检测结果

环境水与废水（表 1）

采样日期	2018 年 11 月 19 日							
分析日期	2018 年 11 月 19 日~25 日							
检测项目	检测结果							
	进水口				生态池			
	9:00	11:00	13:10	15:16	9:06	11:05	13:15	15:16
样品性状	黄色 浑浊	黄色 浑浊	黄色 浑浊	黄色 浑浊	黄色 浑浊	黄色 浑浊	黄色 浑浊	黄色 浑浊
pH (无量纲)	6.89	6.83	6.72	6.85	6.82	6.81	6.73	6.83
色度 (倍)	8	8	8	8	8	8	8	8
悬浮物 (mg/L)	378	384	360	358	306	296	272	284
氨氮 (mg/L)	28.09	27.79	26.91	27.20	24.26	24.85	25.14	23.97
总磷 (mg/L)	2.89	2.85	2.91	2.91	2.68	2.74	2.66	2.72
总氮 (mg/L)	36.9	37.0	37.1	37.3	34.7	34.8	35.3	34.4
五日生化需氧量 (mg/L)	90.2	89.6	91.0	92.0	61.4	60.6	63.4	64.8
化学需氧量 (mg/L)	258	255	260	263	176	170	180	185
石油类 (mg/L)	1.26	1.18	1.15	1.07	0.40	0.39	0.41	0.36
动植物油 (mg/L)	1.76	1.85	1.84	1.85	0.69	0.71	0.62	0.66
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.117	0.122	0.118	0.118	0.064	0.062	0.063	0.062
粪大肠菌群 (MPN/L)	1400	940	790	700	700	340	330	940
六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
铅 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

第 5 页, 共 29 页

采样日期	2018 年 11 月 19 日							
分析日期	2018 年 11 月 19 日~25 日							
铬 (mg/L)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03

环境水与废水（表 2）

采样日期	2018 年 11 月 19 日							
分析日期	2018 年 11 月 19 日~25 日							
检测项目	检测结果							
	沉淀池				出水口			
	9:12	11:11	13:21	15:22	9:16	11:15	13:25	15:27
样品性状	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑
pH (无量纲)	6.90	6.92	6.95	6.89	6.81	6.78	6.83	6.79
色度 (倍)	4	4	4	4	8	8	8	8
悬浮物 (mg/L)	78	86	83	81	8	6	6	8
氨氮 (mg/L)	0.785	0.779	0.797	0.791	0.756	0.744	0.750	0.759
总磷 (mg/L)	0.296	0.315	0.319	0.304	0.242	0.234	0.238	0.246
总氮 (mg/L)	14.8	14.9	14.9	14.5	14.2	14.4	14.1	14.7
五日生化需氧量 (mg/L)	6.9	8.1	8.8	6.3	7.8	9.5	8.3	8.9
化学需氧量 (mg/L)	19	23	25	18	22	27	30	26
石油类 (mg/L)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
动植物油 (mg/L)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
阴离子表面活性剂 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
粪大肠菌群 (MPN/L)	1300	1100	790	340	<20	<20	<20	<20
六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
铅 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
铬 (mg/L)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03

环境水与废水（表 3）

采样日期	2018 年 11 月 20 日							
分析日期	2018 年 11 月 20 日~25 日							
检测项目	检测结果							
	进水口				生态池			
	8:50	10:55	12:55	15:00	8:55	11:01	13:01	15:05
样品性状	黄色 浑浊	黄色 浑浊	黄色 浑浊	黄色 浑浊	黄色 浑浊	黄色 浑浊	黄色 浑浊	黄色 浑浊
pH (无量纲)	6.78	6.83	6.87	6.86	6.79	6.80	6.83	6.84
色度 (倍)	8	8	8	8	8	8	8	8
悬浮物 (mg/L)	366	336	366	366	304	278	296	284

第 6 页, 共 29 页

采样日期	2018 年 11 月 20 日							
分析日期	2018 年 11 月 20 日~25 日							
氨氮 (mg/L)	27.79	28.09	27.20	27.50	24.56	25.14	24.85	24.26
总磷 (mg/L)	2.91	2.91	2.87	2.89	2.72	2.78	2.68	2.72
总氮 (mg/L)	36.2	36.8	36.4	37.3	35.3	35.0	35.5	34.3
五日生化需氧量 (mg/L)	87.8	90.6	92.8	91.0	62.4	61.6	63.2	60.4
化学需氧量 (mg/L)	251	259	265	261	179	175	181	173
石油类 (mg/L)	1.19	1.25	1.24	1.25	0.34	0.34	0.36	0.37
动植物油 (mg/L)	2.15	2.41	2.17	2.10	0.89	0.92	0.94	0.91
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.118	0.121	0.117	0.119	0.060	0.061	0.062	0.059
粪大肠菌群 (MPN/L)	1700	1400	1100	790	700	700	1100	790
六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
铅 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
铬 (mg/L)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03

环境水与废水 (表 4)

采样日期	2018 年 11 月 20 日							
分析日期	2018 年 11 月 20 日~25 日							
检测项目	检测结果							
	沉淀池				出水口			
	9:01	11:07	13:06	15:11	9:05	11:12	13:10	15:15
样品性状	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑	微黄 微浑
pH (无量纲)	6.85	6.86	6.98	6.91	6.78	6.81	6.85	6.79
色度 (倍)	4	4	4	4	8	8	8	8
悬浮物 (mg/L)	79	88	82	84	9	8	7	8
氨氮 (mg/L)	0.791	0.785	0.791	0.803	0.750	0.738	0.744	0.756
总磷 (mg/L)	0.292	0.354	0.327	0.339	0.230	0.238	0.223	0.242
总氮 (mg/L)	13.8	14.4	14.2	13.9	14.2	14.3	13.4	14.4
五日生化需氧量 (mg/L)	7.1	7.4	7.0	8.3	7.4	8.4	9.6	10.0
化学需氧量 (mg/L)	20	21	20	24	21	24	31	28
石油类 (mg/L)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
动植物油 (mg/L)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
阴离子表面活性剂 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
粪大肠菌群 (MPN/L)	340	490	390	330	<20	<20	<20	<20
六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
铅 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
铬 (mg/L)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03

无组织废气

采样点位	采样日期	采样时间	检测结果(单位:mg/m ³)		
			氨	硫化物	TSP
厂界东侧	11月19日	8:40~9:40	<0.01	<0.001	0.070
		9:51~10:51	<0.01	<0.001	0.088
		13:02~14:02	<0.01	<0.001	0.071
		14:14~15:14	<0.01	<0.001	0.106
	11月20日	8:38~9:38	<0.01	<0.001	0.140
		9:41~10:41	<0.01	<0.001	0.176
		12:58~13:58	<0.01	<0.001	0.212
		14:01~15:01	<0.01	<0.001	0.141
厂界南侧	11月19日	9:00~10:00	0.051	<0.001	0.088
		10:03~11:03	0.050	<0.001	0.106
		13:11~14:11	0.056	<0.001	0.141
		14:22~15:22	0.046	<0.001	0.088
	11月20日	8:50~9:50	0.049	<0.001	0.088
		9:54~10:54	0.052	<0.001	0.159
		13:09~14:09	0.056	<0.001	0.212
		14:13~15:13	0.049	<0.001	0.177
厂界西侧	11月19日	8:55~9:55	0.064	<0.001	0.123
		9:58~10:58	0.061	<0.001	0.088
		13:08~14:08	0.066	<0.001	0.124
		14:20~15:20	0.062	<0.001	0.106
	11月20日	8:46~9:46	0.063	<0.001	0.140
		9:50~10:50	0.062	<0.001	0.212
		13:05~14:05	0.068	<0.001	0.248
		14:08~15:08	0.058	<0.001	0.177
厂界北侧	11月19日	8:45~9:45	0.012	<0.001	0.035
		9:55~10:55	0.011	<0.001	0.106
		13:05~14:05	0.016	<0.001	0.088
		14:17~15:17	0.015	<0.001	0.035
	11月20日	8:43~9:43	0.010	<0.001	0.070
		9:46~10:46	<0.01	<0.001	0.088
		13:01~14:01	0.012	<0.001	0.124
		14:05~15:05	0.014	<0.001	0.035

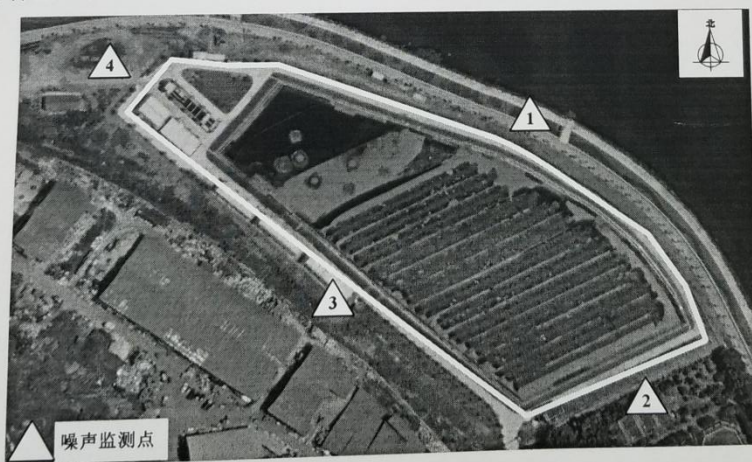
气象常规表

采样点位	检测时间	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (KPa)	天气情况
厂界东侧	11 月 19 日	东北	0.9	15.6	101.6	阴
	11 月 20 日	东北	0.9	15.5	101.7	阴
厂界南侧	11 月 19 日	东北	0.9	17.1	101.9	阴
	11 月 20 日	东北	0.8	17.4	101.8	阴
厂界西侧	11 月 19 日	东北	1.0	17.9	101.9	阴
	11 月 20 日	东北	0.8	18.1	101.7	阴
厂界北侧	11 月 19 日	东北	1.1	16.9	101.7	阴
	11 月 20 日	东北	0.9	17.5	101.7	阴

噪声

检测日期		2018 年 11 月 19 日~20 日			
		11 月 19 日		11 月 20 日	
检测点位	主要声源	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]
厂界东侧	机械噪声	55.2	46.9	55.3	47.7
厂界南侧	机械噪声	58.4	46.0	58.3	46.0
厂界西侧	机械噪声	51.6	46.4	51.5	46.6
厂界北侧	机械噪声	51.5	48.5	49.8	45.7

附:现场采样点位示意图



报告结束

报告编制: 王妙妙
编制日期: 2018.11.25

审 核: 罗永贵
审核日期: 2018.11.25

签 发: 王妙妙
签发日期: 2018.11.25
职务: 授权签字人

南明湖水质提升（生态湿地）应急工程 竣工环境保护设施验收现场检查意见

2018年12月13日，丽水市旅游投资发展有限公司根据《南明湖水质提升（生态湿地）应急工程竣工环境保护验收监测报告表》(QX(竣)2018084)并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、项目环境影响评价报告表和审批部门审查决定等要求对本项目环境保护设施进行验收，参加验收的单位有：丽水市环境保护局、浙江齐鑫环境检测有限公司（验收监测单位）、丽水市旅游投资发展有限公司、浙江省工业环保设计研究院有限公司（环评公司）、上海禾元环保集团有限公司（环保设施设计施工单位）。与会人员现场踏勘了项目主体工程和配套环保设施建设、运行、管理情况，听取有关单位的汇报，查阅了相关档案资料，并进行了认真的讨论。综合与会人员的发言内容，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

南明湖水质提升（生态湿地）应急工程建于丽水市莲都区中岸圩污水处理厂北侧地块，占地面积 36463m²，采用“格栅集水井+沉砂池+生态生化池+沉淀池+纤维转盘滤池+接触消毒池”处理工艺，满负荷生产情况下形成日处理 20000m³/d 生活污水的处理能力。

（二）建设过程及环保审批情况

根据丽水市人民政府已出具常务会议纪要（【2017】6号），项目于 2017 年 5 月取得丽水市发展和改革委员会审批项目服务联系单。2017 年 7 月，丽水市旅游投资发展有限公司委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制了《南明湖水质提升（生态湿地）应急工程环境影响报告表》。并于 2017 年 7 月 25 日取得丽水市环境保护局《关于南明湖水质提升（生态湿地）应急工程环境影响报告表的审查意见》【2017】64 号文件。

目前项目已投入试运行，实际处理能力为日处理 20000m³/d 生活污水，配套的环保设施运行基本正常，具备了建设项目竣工环保验收监测的条件，并已委托浙江齐鑫环境检测有限公司完成了竣工验收监测工作。

（三）投资情况

项目总投资 8215 万元。

（四）验收范围

本次验收为南明湖水质提升（生态湿地）应急工程整体验收。

二、工程变动情况

根据浙江齐鑫环境检测有限公司的项目竣工环保验收监测报告及现场检查：建设情况与环评基本一致，无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目为污水处理厂建设，无工艺废水产生，生活污水进入二次废水收集池，后与池内废水一同经过“生化池+沉淀池+纤维转盘滤池+接触消毒池”处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后，通过厂区总排污口排入大溪。

（二）废气

项目产生的废气主要为恶臭污染物。项目不设置污泥池，直接从组合池沉淀区打取污泥，一定程度减少了恶臭排放。组合池中有大量水生植被，厂区内绿化建设良好，充分利用空地绿化，良好的绿化体系很大程度上减少了恶臭排放。

（三）噪声

本项目的噪声主要为压滤机、鼓风机、各类水泵运行的噪声；厂区各机械设备均选购先进的低噪设备，污泥脱水机房、鼓风机房等建筑均已做好隔声

减振措施。

（四）固废

本项目产生的固体废物主要为栅渣、沉砂、沉淀污泥、生活垃圾，其中栅渣、沉砂和生活垃圾一起运至务岭根垃圾填埋场填埋处理；沉淀污泥委托丽水市青山环保科技有限公司进行焚烧处理。

四、环境保护设施调试效果及工程建设对环境的影响

1、废水

监测结果表明：项目总排口中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、色度、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、铬、六价铬、铅各次监测结果均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

2、废气

监测结果表明：厂界无组织废气中氨、硫化氢、臭气浓度各次监测数据均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准，总悬浮颗粒物各次监测数据均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源无组织排放监控浓度限值要求。

3、噪声

监测结果表明：厂界东侧、南侧、西侧、北侧昼间和夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

4、固废

本项目无危险固废产生，产生的一般固废主要有栅渣、沉砂、沉淀污泥和员工生活垃圾。一般固废的处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）要求。

5、总量控制

本项目为污水处理工程，因此不涉及总量控制。

五、验收检查结论

经现场检查，南明湖水质提升（生态湿地）应急工程基本落实了环评报告及批复要求的环保设施，各类污染物排放达到相应标准要求，工作组建议该项目通过竣工环保验收。

六、后续要求

1、完善项目环保设施竣工验收档案资料。依据项目“环评文件”和“环评批复”，完善项目竣工《环保验收监测报告》，充实相关调查、监测信息。

2、进一步做好清污、雨污分流工作，防止污染事故发生。

3、定期检查并维护污水处理系统，避免设备损坏；完善高噪声设备的隔音降噪措施。定期委托检测单位对废气、废水及噪声进行检测，确保各类污染物达标排放。

4、建立健全各项企业环保管理规章制度和岗位责任制，建立企业环保台账。加强职工环境安全生产知识教育，落实环境安全生产责任制和污染治理设施维护保养制度，对操作人员进行严格上岗培训。要求在线监控与环保部门联网。

5、建议企业加强环境风险防范与应急措施，防止发生突发环境事件发生。

七、验收人员信息

验收人员信息见附件“南明湖水质提升（生态湿地）应急工程竣工环保设施环境保护验收工作组签到表”。

验收工作组

2018 年 12 月 13 日