

云南红灵生物科技有限公司废水排放口
污染源连续自动在线监测系统

验
收
报
告

企业名称：云南红灵生物科技有限公司

项目名称：废水排放口污染源自动在线监控系统

运行单位：云南欧帆环保工程有限公司

2023年9月

目 录

一、项目总体情况	1
1.1 企业基本信息	1
1.2 废水排放口在线监测系统建设背景	2
二、验收依据	2
1、安装文件要求	2
2、排污口规范化及安装点位说明	2
三、验收内容	3
1、站房建设情况	3
2、污染源自动监控系统建设内容（设备型号、数量、种类）	3
四、环保工作情况	5
3.1 废水治理环保设施情况	5
3.2 污水处理工艺图	6
3.3 水污染源自动监控设施建设运行情况	6
3.4 比对监测情况	7
五、存在问题及整改措施	7
六、验收结论	8
七、资料性附件	8

统一社会信用代码
91532527MA6K67PH69

营业执照

(副本)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 云南红灵生物科技有限公司

注册资本 贰仟伍佰万元整

类型 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

成立日期 2016年05月21日

法定代表人 蒋坤

营业期限 2016年05月21日至长期

经营范围

农、林、土畜产品加工销售，中药材种植及销售，灯盏花素原料药的生产与销售，中药饮片加工、批发零售及进出口业务，保健食品生产及销售，植物提取物的生产和销售，经营本企业自产产品及技术的进出口业务，经营本企业生产所需的原辅材料；进口企业生产、科研所需的原材料(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)

住所

云南省红河哈尼族彝族自治州泸西县工业园区生物食品加工片区

登记机关



2022年2月24日

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

请于每年1月1日-6月30日在国家企业信用信息公示系统(云南)报送上一年度年报并公示。当年设立登记的，自下一年起报送并公示。逾期未年报的，将依法处理。

国家市场监督管理总局监制

一、项目总体情况

云南红灵生物科技有限公司是大型医药上市公司贵州百灵企业集团制药股份有限公司旗下的全资子公司，公司成立于 2016 年 5 月，注册资金 2500 万元，公司是云南省科技型中小企业、云南省“定制药园”认定企业、红河州农业产业化经营重点龙头企业。公司主营业务主要有：中药材种植及销售，灯盏花素原料药的生产与销售，中药饮片加工、保健食品生产及销售等。红灵团队是灯盏花从野生到人工种植的开创者，20 年来一直专注于灯盏花良种选育、种植技术、有效成分含量、品质提升的研究及推广种植管理的研究；

灯盏花是泸西县道地药材，泸西灯盏花已获得国家地理标志证明商标，红河灯盏花已获国家地理标志产品保护。公司现有 20 亩灯盏花试验研究基地，500 亩灯盏花良种繁育及制种基地，已获得“滇灵系列”4 个灯盏花新品种认定。通过“公司+合作社+农户”的种植模式，实现了灯盏花规模化、产业化人工种植，是全国较大灯盏花种植基地之一。

公司现有两条年处理 5000 吨的灯盏花药材的前处理自动化生产线；有 5 条年可生产供口服用灯盏花素原料药 25 吨、供注射用灯盏花素原料药 5 吨的提取加工自动化生产线，2018 年 2 月获得 GMP 认证并取得生产许可。红灵公司所从事的灯盏花产业，是中医药产业的中上游及其重要组成部分，也是富民富县又富企的特色优势产业，红灵公司将为打造云南灯盏花产业名片做出自己的贡献。

1.1 企业基本信息

企业名称	云南红灵生物科技有限公司		
社会统一信用代码	91532527MA6K67PH69001P		
单位地址	云南省红河哈尼族彝族自治州泸西县工业园区生物食品加工片区		
主要原料（生产方式）	灯盏花提取		
主要产品名称	灯盏花素	主设备生产工艺名称	锅炉、提取罐、醇提
		设计产能（/日）	315/日
项目环评批复时间	2010年01月12日	执行排放标准名称	污水排入城市下水道水质标准 GB/T31962-2015
水质自动监测系统安装点位	废水排放口		
水质连续自动监测系统设备名称、型号	COD、氨氮分析仪：WQ1000型，PH、水温分析仪：PC-3110-RS 流量：WL-1A2 数采仪：W5100HB-III		
水质监测项目	COD、氨氮、pH、水温、流量		
自动监测系统生产单位	深圳正奇环境科技有限公司、上泰、北京九波声迪科技有限公司、万维盈创		
自动监测系统运行维护单位	云南欧帆环保工程有限公司		

1.2 废水排放口在线监测系统建设背景

本工程为云南红灵生物科技有限公司废水排放口水质在线监测系统，水质在线监测系统由云南欧帆环保工程有限公司按照国家关于水质在线自动监测系统的规范整套集成配供。其中采样器为深圳正奇环境科技有限公司 WQ2000, COD、氨氮、为深圳正奇环境科技有限公司 WQ1000, PH、水温分析仪为上泰 PC-3110-RS, 流量计为北京九波声迪科技有限公司 WL-1A12, 数采仪为万维盈创 W5100HB-III。2023年6月2日安装完成，2023年6月6日至2023年6月12日调试后进行试运行工作，水质在线监测系统监测因子有 COD、氨氮、PH、水温、流量。目的是为企业排口排出废水的浓度，为企业控制调整工艺作参考，并确保现场数据能上传到省、市环境信息中心。

二、验收依据

安装文件要求

- 1、污水排入城镇下水道水质标准 GB/T 31962-2015
- 2、HJ 91.1-2019《污水监测技术规范》
- 3、HJ 353-2019《水污染源在线监测系统（CODCr、NH₃-N 等）安装技术规范》
- 4、HJ 354-2019《水污染源在线监测系统（CODCr、NH₃-N 等）验收技术规范》
- 5、HJ 355-2019《水污染源在线监测系统（CODCr、NH₃-N 等）运行技术规范》
- 6、HJ 356-2019《水污染源在线监测系统（CODCr、NH₃-N 等）数据有效性判别技术规范》
- 7、T/CAEPI 11-2017《固定污染源自动监控（监测）系统现场端建设技术规范》
- 8、《污染源自动自动监控（监测）系统数据传输标准》（HJ212-2017）

三、验收内容

1、站房建设情况

云南红灵生物科技有限公司废水排放口监测站房，严格按照《固定污染源自动监控（监测）系统现场端建设技术规范》（T/CAEPI 11-2017）、环办环监〔2017〕61号文件要求建设。具体情况如下：

- 1.1、监测站房的建筑设计满足在线监测监控功能需求且专室专用；
- 1.2、站房位置：距离采样点位 25m 左右；
- 1.3、建筑尺寸：监测站房室内面积 15m²，室内净高 3.5m；
- 1.4、室内环境：室内环境温度在 15~23℃之间；相对湿度在 50%以下有通风设施和空调；安装地点清洁，无机械震动，附近无强电磁场干扰；
- 1.5、监测房内有照明。电源线通过缆沟 PVC 管进入到仪器。机柜与墙壁之间的距离不小于 500mm。
- 1.6、监测站房内配备防火、防盗、防渗漏器材，操作间已做好防尘、防震、防雷处理。

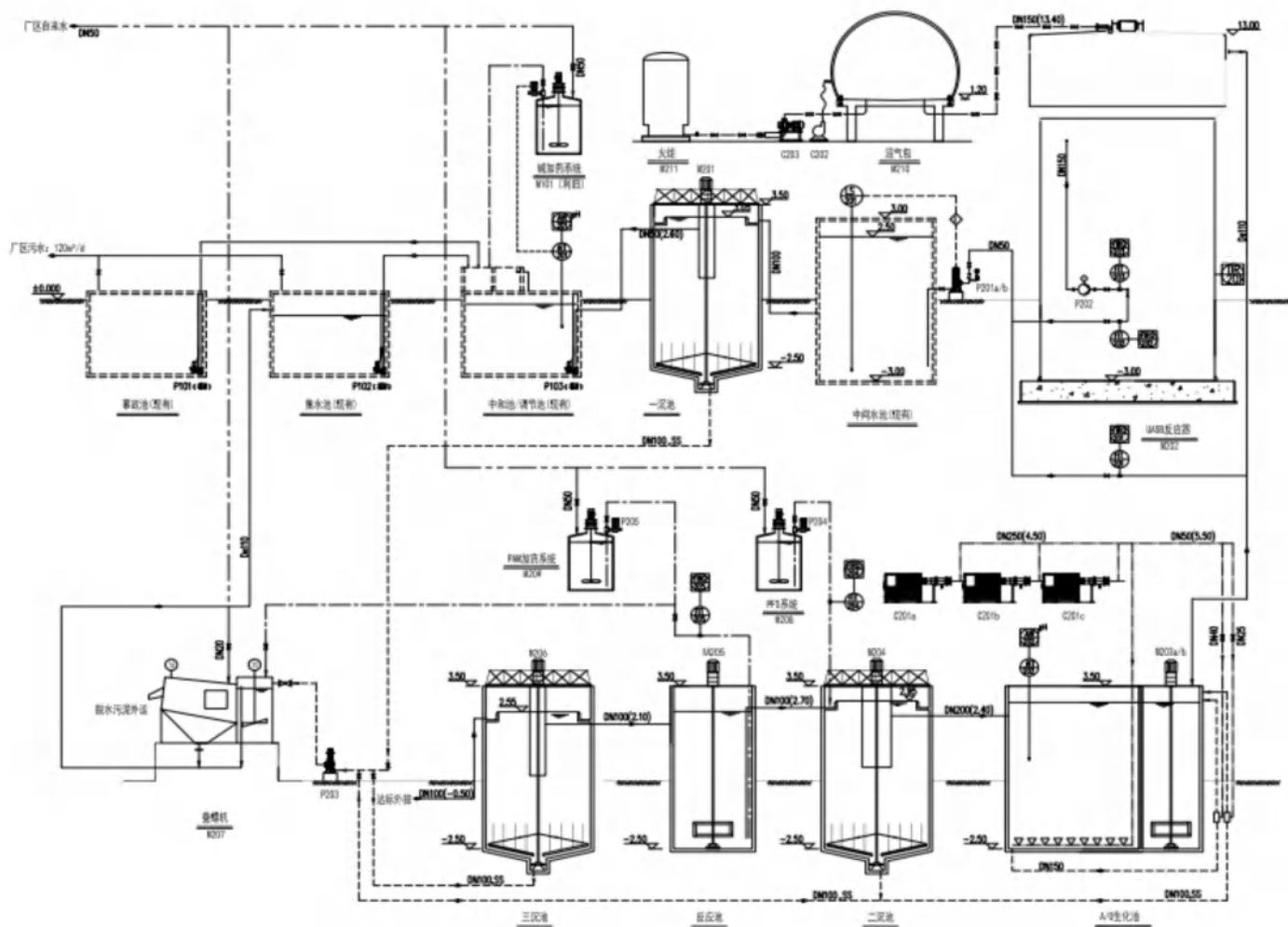
2、污染源自动监控系统建设内容（设备型号、数量、种类）

水质连续监测在线分析仪配置详见下表：

序号	设备名称	型号	数量	生产商
1	COD 分析仪	WQ1000	1	深圳正奇环境技术有限公司
2	氨氮分析仪		1	
3	pH、水温分析仪	PC-3110-RS	1	上泰
4	流量计	WL-1A2	1	北京九波声迪科技有限公司
5	数采仪	W5100HB-III	1	万维盈创
6	水质采样器	WQ2000	1	深圳正奇环境技术有限公司

四、环保工作情况

（一）污水治理工艺图



（二）、水污染源自动监控设施建设运行情况

3.1 安装调试情况

监控设施于 2023 年 5 月 17 日到货至云南红灵生物科技有限公司，根据国家相关法律法规要求，我公司技术人员于 2023 年 5 月 30 日至 6 月 2 日对出水口安装了 COD、NH₃-N、pH（带水温）、自动水质采样器及流量计等分析设备，并于 2023 年 6 月 6 日至 6 月 12 日进行开机调试并进行 24h 漂移、重复性、示值误差测试。

3.2 试运行情况

云南红灵生物科技有限公司废水排放口水质在线监测系统于 2023 年 6 月 2 日安装完成，2023 年 6 月 6 日至 2023 年 6 月 12 日完成了调试，2023 年 8 月 24 日云南尘清环境检测有限公司现场进行了比对监测，设备调试完毕后在线监测设备各子系统都开机运行试运行至今。期间连续运行后在线监测系统各项性能参数均满足国家环保要求及设备使用规范、设计要求，设备正常稳定运行。（试运行报告见附件）。

3.3 适应性检测情况

深圳市正奇环境科技有限公司生产的 WQ1000 型 COD、氨氮分析仪和 WQ2000 型水质采样器，上泰生产的 PC-3110-RS 型 PH 计以及北京九波声迪科技有限公司 WL-1A2 型数采仪等设备，具有有效期内的环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心出具的产品适用性检测合格报告和国家环境保护产品认证证书。根据适用性检测报告，在线监测系统已经检测的技术性能指标符合“固定污染源连续监测系统技术要求和检测方法”标准中相关条款的要求。具体情况见下表。（检测报告及环保认证证书详见附件）

序号	设备名称	生产商	型号	适用性检测报告	环保认证证书
1	COD 分析仪	深圳正奇环境技术有限公司	WQ1000	质（认）字 NO. 2022-225	CCAEP-EP-2021-587
2	氨氮分析仪		WQ1000	质（认）字 NO. 2018-159	CCAEP-EP-2020-702
3	水质采样器		WQ2000	质（认）字 No. 2022-082	CCAEP-EP-2022-215
4	pH、水温分析仪	上泰	PC-3110-RS	质（认）字 No. 2022-395	CCAEP-EP-2023-249
5	流量计	北京九波声迪科技有限公司	WL-1A2	华环检（认）字 2021 第 002 号	CCAEP-EP-2021-492
6	数采仪	万维盈创	W5100HB-III	质（认）字 No. 2018-211	CCAEP-EP-2022-034

3.4 比对监测情况

我公司于2023年8月23日委托有资质的第三方云南尘清环境监测有限公司对云南红灵生物科技有限公司废水排放口在线监测设备进行现场采样比对检测，于2023年9月15日出具了比对检测报告(报告编号:云尘检字[2023]-1565号)。结果表明:云南红灵生物科技有限公司废水排放口COD、氨氮、pH、水温所有监测技术指标均符合技术规范规定的误差要求,比对结果合格。(比对报告见附件)

3.5 联网上传情况

云南红灵生物科技有限公司废水排放口进行数据传输并进行试联网,经过数据筛查,确定2023年7月30日至2023年8月29日为数据比对周期。于2023年8月29日取得由云南省生态环境监控中心出具了数据传输联网测试报告。在线设备所监测技术指标均符合《污染源在线监控(监测)系统数据传输标准》(HJ 212-2017)及《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N等)安装技术规范》(HJ 353-2019)、《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N等)验收技术规范》(HJ 354-2019),自动监控设备运行正常,具备验收条件。

3.6 制度及台账建设情况

公司委托了第三方运营单位进行维护管理,并制订了《站房管理制度》、《水质在线监测系统运行管理制度》并严格执行;按照相关规定,在监测站房内废水在线监测设施每套都配有各种运行维护台账:《进站人员登记表》、《设备维修记录表》、《日常巡检维护记录表》、《校准记录表》、《异常和缺失数据标识和补充》、《易损品更换记录表》、《比对试验结果记录表》等9本台账。运维人员每周一次对现场设备进行巡检,出现设备不正常、数据异常、设备维护等,及时处理并做好相关台账记录。

五、存在问题及整改措施

云南红灵生物科技有限公司废水排放口水质在线监测系统连续试运行稳定,各设备等运行性能及运行参数稳定、可靠,报表统计完整,结果满足设计和规范要求,可以投入正常运行。

六、验收结论

通过自检自查，云南红灵生物科技有限公司废水排放口污染源自动监控系统符合污染源自动监控设施验收的各项要求，设备运行正常稳定，经试运行各设备运行性能及运行参数稳定、可靠、报表统计完整，结果满足设计和规范要求；监测指标结果误差符合相关要求，污染源自动监控设施建设安装规范；台账及管理制度健全，联网测试连续 30 天以上数据与在线监测管理平台数据一致，监测因子数据传输正常；比对监测报告中监测结果符合相关规范要求，自主验收合格。

七、资料性附件

- 7.1、登记备案表
- 7.2、参数备案表
- 7.3、自动监控设备安装调试报告
- 7.4、试运行报告
- 7.5、系统联网测试报告
- 7.6、比对检测报告
- 7.7、设备环保认证证书、适用性检测报告
- 7.8、运行维护管理制度
- 7.9、环评批复
- 8.0、验收意见及签到表

附件 7.1 登记备案表

污染源自动监控设施登记备案表

登记备案表单位（盖章）：云南红灵生物科技有限公司

法定代表人：蒋坤

登记备案时间：

联系人：马有红

联系电话：13628739887

表 1 排污单位基本情况

排污单位	云南红灵生物科技有限公司
法定代表人	蒋坤
地址	云南省红河州泸西县白水工业园区
邮编	652400
联系人	马有红
联系电话	13628739887

表 2 社会化运行单位基本情况

运行单位	云南欧帆环保工程有限公司
法定代表人	赵惠生
地址	云南省昆明市五华区黑林铺建发曦城商业广场 A 座 34 层 3409 号
邮编	650000
联系人	刘立兴
联系电话	15912556501

表 3 污水排污口基本情况

排污口名称	云南红灵生物科技有限公司
堰槽类型	巴歇尔槽
测流段长度	41cm
喉道宽度	51mm
采样位置	废水排放口
预处理方式	采样器
输送距离 (m)	约 25 m
其他	/

表 4 废水自动监控设施基本情况

设备名称	水质在线自动监测分析仪
设备出厂编号	COD 编号：00033181；氨氮编号：01033107； PH、水温编号：2211009372；流量计编号：2220175
生产商	深圳正奇环境科技有限公司、北京九波声迪科技有限公司、上泰
代理商	云南欧帆环保工程有限公司
环保产品认证编号	COD 分析仪：CCAEP1-EP-2021-587 氨氮分析仪：CCAEP1-EP-2020-702 pH、水温分析仪：CCAEP1-EP-2023-249 流量计：CCAEP1-EP-2021-492
适用性检测报告文号(附复印件)	COD 分析仪：质（认）字 NO.2022-225 氨氮分析仪：质（认）字 NO.2018-159 pH、水温分析仪：质（认）字 No.2022-395 流量计：华环检（认）字 2021 第 002 号
设备型号	COD 型号：WQ1000 ；氨氮型号：WQ1000；采样器：WQ2000 PH/水温：PC-3110-RS；流量：WL—1A2
通过验收时间	2023 年 9 月
测量项目	COD、氨氮、PH、流量、水温
测试方法	COD：重铬酸盐法；氨氮：水杨酸光度法；流量：超声波 PH：电极法；水温：温度传感器
量程	COD:0-800mg/L；氨氮：0-60mg/L；PH：0-14；流量：0-13.21L/S；水温：0-100℃
检出限	COD：2.5mg/L NH ₃ -N：0.025mg/L
试剂名称、浓度、有效期	试剂 A、试剂 B、零点标液、量程标液、0.5 倍量程液； 试剂 A、试剂 B 保质期 3 个月；量程标液 1 个月
加热消解温度	COD：165℃ 氨氮：55℃
加热消解时间	COD：15 Min 氨氮：8 Min
标准曲线参数	/
转换系数	/
其他	/

表 5 数据采集仪基本情况

设备名称	废水总排口环保数采仪
设备出厂编号	ZHBB206802
生产商	北京万维盈创科技发展有限公司
代理商	云南欧帆环保工程有限公司
环保产品认证编号	CCAEP-EP-2022-034
适用性检测报告文号 (附复印件)	质(认)字 No. 2018-211
设备型号	W5100HB-111
通过验收时间	2023 年 9 月
接收信号类型(模拟/数字)	模拟/数字
通讯方式	232 数字信号 5 路、4-20ma 信号 8 路、网口 2 个
数据采集单元: 数字输入通道数量、模拟量输入通道数量、开关量输入通道数量	数字输入通道数量: 5 路 232 4 路 485 模拟量输入通道数量: 8 路 开关量输入通道数量: 4 路
通信协议	国标 212
存储容量	4G
显示单元显示	COD、氨氮、PH、流量、水温
其他	

污染源水质在线监测系统基本参数备案表

企业名称：云南红灵生物科技有限公司

排口名称：废水排放口

水质自动监测因子		COD mg/L	氨氮 mg/L	pH、水温	流量 L/S
	厂家	深圳正奇环境科技有限公司	深圳正奇环境科技有限公司	台湾上泰	北京九波声迪科技有限公司
	型号	WQ1000	WQ1000	PC-3110-RS	WL-1A2
	测定原理	重铬酸盐法	水杨酸光度法	电极法 温度计	超声波
	仪器量程	0—800 mg/L	0—60 mg/L	0-14 0-100℃	0—13.21 L/S
	报警上限	380 mg/L	30mg/L	6.5<PH<9.5	/
水质在线监测系统	采样周期(H)	堰槽类型	COD、氨氮分析仪是否共用采水泵		
	2H	巴歇尔槽	自吸泵每 15 分钟抽取样品至自动采样器上混合后 2 小时自动供样		
修正系数与修正值		分析仪	数采仪	备注：	
	a(斜率)	1	1		
	b(截距)	0	0		
输入输出量程信号		分析仪	数采仪		
	COD	数字信号	数字信号		
	氨氮	数字信号	数字信号		
	PH	数字信号	数字信号		
	水温	数字信号	数字信号		
	总磷	数字信号	数字信号		
	流量	数字信号	数字信号		

注：1、请相关责任人认真如实填写。

2、通常 a=1, b=0, 如对 a、b 值修改, 请说明原因。(仅作参考)

3、报警上限设置应与排放标准相一致, 以便于查询超标数据。

4、如 COD、氨氮分析仪共用一台采水泵采样后, 由自动采样器混合并两小时供样, 供样后触发外部程序给 COD, NH₃-N 设备进行分析。

附件 7.3 自动监控设备安装调试报告

云南红灵生物科技有限公司 废水排放口水污染源在线监测系统

安 装 调 试 报 告

业主单位：云南红灵生物科技有限公司

承建单位：云南欧帆环保工程有限公司

安装调试地点：废 水 排 水 口

安装调试日期：2023 年 5 月 30 日至 6 月 12 日

一、企业简介：

云南红灵生物科技有限公司是大型医药上市公司贵州百灵企业集团制药股份有限公司旗下的全资子公司，公司成立于 2016 年 5 月，注册资金 2500 万元，公司是云南省科技型中小企业、云南省“定制药园”认定企业、红河州农业产业化经营重点龙头企业。公司主营业务主要有：中药材种植及销售，灯盏花素原料药的生产与销售，中药饮片加工、保健食品生产及销售等。红灵团队是灯盏花从野生到人工种植的开创者，20 年来一直专注于灯盏花良种选育、种植技术、有效成分含量、品质提升的研究及推广种植管理的研究；

灯盏花是泸西县道地药材，泸西灯盏花已获得国家地理标志证明商标，红河灯盏花已获国家地理标志产品保护。公司现有 20 亩灯盏花试验研究基地，500 亩灯盏花良种繁育及制种基地，已获得“滇灵系列”4 个灯盏花新品种认定。通过“公司+合作社+农户”的种植模式，实现了灯盏花规模化、产业化人工种植，是全国较大灯盏花种植基地之一。

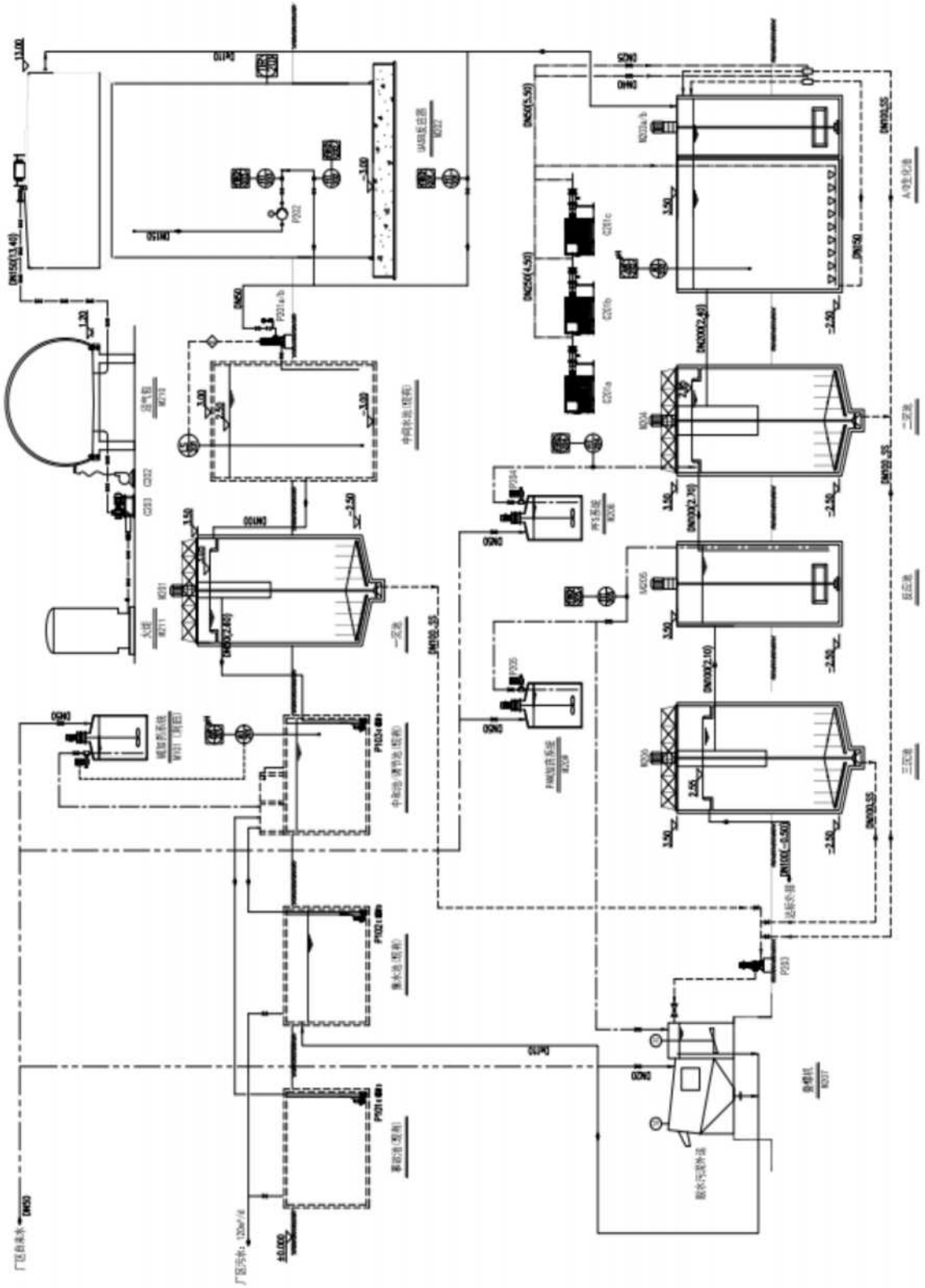
公司现有两条年处理 5000 吨的灯盏花药材的前处理自动化生产线；有 5 条年可生产供口服用灯盏花素原料药 25 吨、供注射用灯盏花素原料药 5 吨的提取加工自动化生产线，2018 年 2 月获得 GMP 认证并取得生产许可。红灵公司所从事的灯盏花产业，是中医药产业的中上游及其重要组成部分，也是富民富县又富企的特色优势产业，红灵公司将为打造云南灯盏花产业名片做出自己的贡献。

表 1 主要污染因子及其标准限值

废 水							
序号	监控点名称（需与排污许可证中一致）	建成日期	排放污染物	排放规律	排污去向	执行标准名称	最高允许排放浓度
1	污水总排口	2010.11	化学需氧量	不规律 间断排 放	进入工业 园区污 水处理 厂	污水排入 城镇下 水道水 质标 准 GB/T 31962-20 15	380mg/L
2			氨氮				30mg/L
3			PH 值				6.5-9.5PH

污水处理工艺流程:

污水处理工艺流程



监控设施安装位点：



现场数据处理系统



COD、NH₃-N 及水质采样器



巴歇尔槽

图 1 监控设备及安装点

二、水污染源在线监测系统组成

水污染源在线监测系统主要由四部分组成：流量监测单元、水质自动采样单元、水污染源在线监测仪器、数据控制单元以及相应的建筑设施等，见图2。

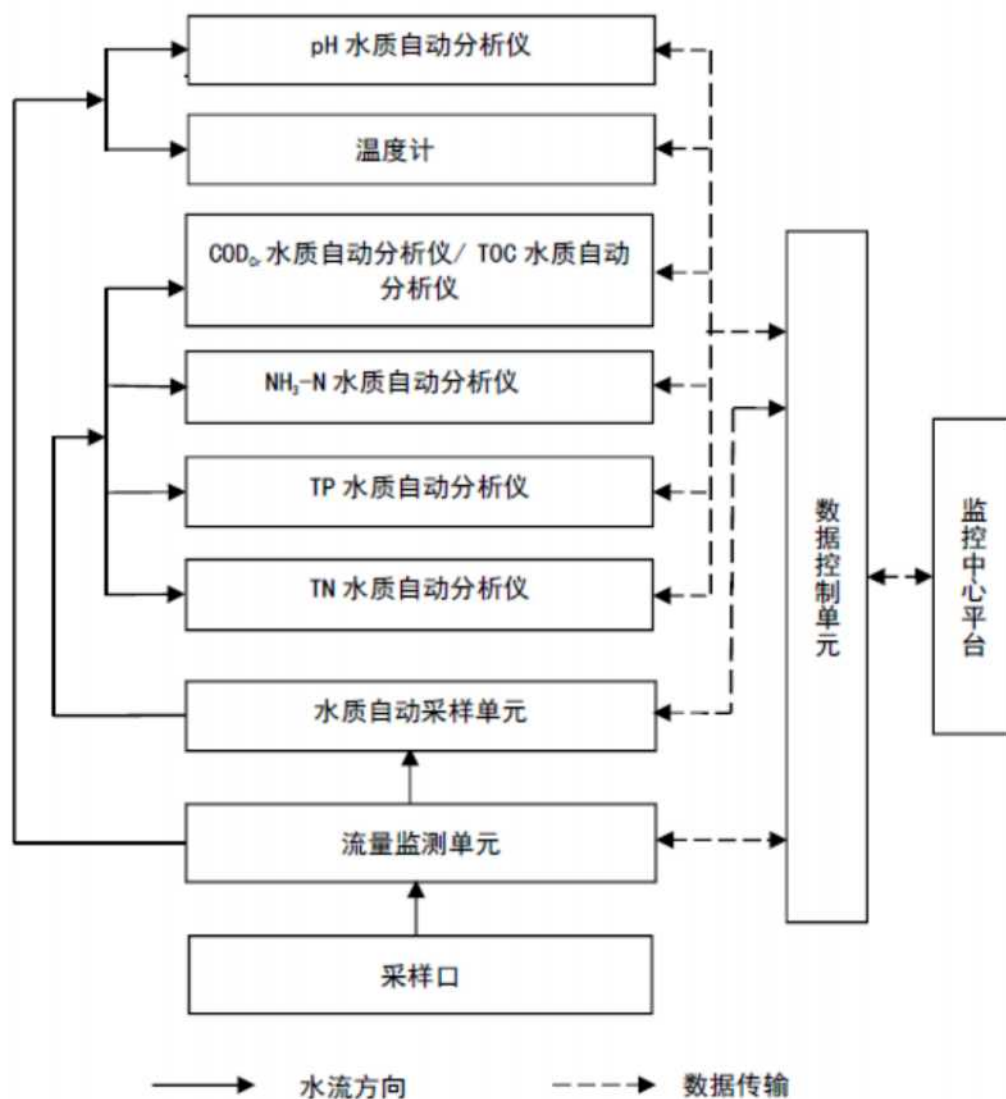


图2 水污染源在线监测系统组成示意图

注：根据污染源现场排放水样的不同，COD_{Cr} 参数的测定可以选择COD_{Cr} 水质自动分析仪或TOC 水质自动分析仪，TOC 水质自动分析仪通过转换系数（附录A）报COD_{Cr} 的监测值，并参照COD_{Cr} 水质自动分析仪的方法进行安装、调试、试运行、运行维护等。

三、安装调试依据

- 1、HJ 91.1-2019《污水监测技术规范》
- 2、HJ 353-2019《水污染源在线监测系统（CODCr、NH₃-N 等）安装技术规范》
- 3、HJ 354-2019《水污染源在线监测系统（CODCr、NH₃-N 等）验收技术规范》
- 4、HJ 355-2019《水污染源在线监测系统（CODCr、NH₃-N 等）运行技术规范》
- 5、HJ 356-2019《水污染源在线监测系统（CODCr、NH₃-N 等）数据有效性判别技术规范》
- 6、T/CAEPI 11-2017《固定污染源自动监控（监测）系统现场端建设技术规范》

四、安装调试情况

监控设施于 2023 年 5 月 17 日到货至云南红灵生物科技有限公司，根据国家相关法律法规要求，我公司技术人员于 2023 年 5 月 30 日至 6 月 2 日对出水口安装了 COD、NH₃-N、pH（带水温）、自动水质采样器及流量计等分析设备，并于 2023 年 6 月 6 日至 6 月 12 日进行开机调试并进行 24h 漂移、重复性、示值误差测试。

五、基础设施情况

监测站房建设依据《固定污染源自动监控（监测）系统现场端建设技术规范》T/CAEPI 11-2017 的要求，配备如下：

- 1) 监测站房位于出水 25 米左右地方，面积约 5m*3m，高度 3.5m，配备照明。
- 2) 采样点距房内取样点大约 25 米；
- 3) 监测站房内摆放电脑等设备用的桌子；
- 4) 信号线为 3×0.75mm² 带屏蔽；
- 5) 监测站房内配电 10kw，220V±10% / 50Hz；
- 6) 站房配置空调；
- 7) 监测房配备一台打印机；
- 8) 数据传输仪、监控软件；
- 9) 温湿度计、灭火器；
- 10) UPS。

用户设备验收报告表

设备名称	水污染源自动监测设备		
安装时间	2023年5月30日至6月2日		
安装位置	云南红灵生物科技有限公司		
验收项目	验收内容	验收意见	备注
外包装	1、设备外包装无破损、浸水痕迹； 2、检查外包装上的产品序列号、型号标识是否完整。	符合	
开箱验货	1、核对设备是否完全和完好； 2、设备内包装无破损、浸水痕迹； 3、打开内包装检查设备表面外观是否完好。	符合	
安装情况	检验设备安装是否符合规范	符合	
工作状态	1、检验设备是否准确稳定地监测分析排污口排放的污染物； 2、分析的数据是否通过数采仪按照规定频率发送数据； 3、监测数据和监控图像是否准确、稳定、流畅地传输到环保部门监控系统。	符合	
用户反馈意见			
<p>验收结论：</p> <p>监测系统按合同安装完毕，安装工作符合规范、标准和环保部门的相关要求，设备工作正常，监测数据和监控图像准确、稳定、流畅地传输到环保部门监控系统，本单位监控显示设备可以正常访问监看监测数据和监控图像。供货安装单位已经履行了供货安装合同约定。</p>			

六、调试方法

1、24 h 漂移：CODCr水质自动分析仪、NH₃-N水质自动分析仪、TP水质自动分析仪、TN水质自动分析仪按照下述方法测定24 h漂移。

按照说明书调试仪器，待仪器稳定运行后，水质自动分析仪以离线模式，导入浓度值为现场工作量程上限值20%、80%的标准溶液，以1 h为周期，连续测定24 h。在两种浓度下，分别取前3次测定值的算术平均值为初始测定值 x_0 ，按照公式（1）计算后续测定值 x_i 与初始测定值 x_0 的变化幅度相对于现场工作量程上限值的百分比RD，取绝对值最大RD_{max}为24 h漂移。

$$RD = \frac{x_i - x_0}{A} \times 100\% \quad (1)$$

式中：RD——漂移，%；

x_i ——第 i ($i \geq 3$)次测定值，mg/L；

x_0 ——前三次测量值的算术平均值，mg/L；

A——工作量程上限值，mg/L。

pH水质自动分析仪参照下述方法测定24 h漂移。

按照说明书调试仪器，待仪器稳定运行后，将pH水质自动分析仪的电极浸入pH=6.865 (25℃)的标准溶液，读取5 min后的测量值为初始值 x_0 ，连续测定24 h，每隔1 h记录一个测定瞬时值 x_i ，按照公式（2）计算后续测定值 x_i 与初始测定值 x_0 的误差D，取绝对值最大D_{max}为24 h漂移。

$$D = x_i - x_0 \quad (2)$$

式中：D——漂移；

x_i ——第 i 次测定值；

x_0 ——初始值。

2、重复性

按照说明书调试仪器，待仪器稳定运行后，水质自动分析仪以离线模式，导入浓度值为现场工作量程上限值50%的标准溶液，以1 h为周期，连续测定该标准溶液6次，按公式（3）计算6次测定值的相对标准偏差 S_r ，即为重复性。

$$S_r = \frac{\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}}{\bar{x}} \times 100\% \quad (3)$$

式中： S_r ——相对标准偏差，%；

\bar{x} —— n 次测量值的算术平均值，mg/L；

n ——测定次数，6；

x_i ——第 i 次测量值，mg/L。

3、示值误差

按照说明书调试仪器，待仪器稳定运行后，水质自动分析仪（pH水质自动分析仪除外）以离线模式，分别导入浓度值为现场工作量程上限值20%和80%的标准

溶液，以1 h为周期，连续测定每种标准溶液各3次，按照公式（4）计算3次仪器测定值的算术平均值与标准溶液

标准值的相对误差 ΔA ，两个结果的最大值 ΔA_{\max} 即为示值误差。

$$\Delta A = \frac{\bar{x} - B}{B} \times 100\% \quad (4)$$

式中： ΔA ——示值误差，%；

B ——标准溶液标准值，mg/L；

\bar{x} ——3次仪器测量值的算术平均值，mg/L。

pH水质自动分析仪的电极浸入pH=4.008的标准溶液，连续测定6次，按照公式

（5）计算6次测定值的算术平均值与标准溶液标准值的误差A，即为示值误差。

$$A = \bar{x} - B \quad (5)$$

式中： A ——示值误差；

B ——标准溶液标准值；

\bar{x} ——6次仪器测量值的算术平均值。

八、相关测量指标

表 3 水污染源在线监测仪器调试期性能指标

仪器类型	调试项目		指标限值
明渠流量计	液位比对误差		12 mm
	流量比对误差		± 10 %
水质自动采样器	采样量误差		± 10 %
	温度控制误差		± 2 °C
CODCr 水质自动分析仪/ TOC 水质自动分析仪	24 h 漂移	20%量程上限值	± 5% F.S.
		80%量程上限值	± 10% F.S.
	重复性		≤ 10 %
	示值误差		± 10 %
	实际水样比对	CODCr<30mg/L (用浓度为 20~25 mg/L 的标准样品替代 实际水样进行试验)	±5 mg/L
		30mg/L≤实际水样 CODCr<60mg/L	± 30 %
		60mg/L≤实际水样 CODCr<100mg/L	± 20 %
		实际水样 CODCr≥100mg/L	± 15 %
NH3-N 水质自动分析仪	24 h 漂移	20%量程上限值	± 5% F.S.
		80%量程上限值	± 10% F.S.
	重复性		≤ 10 %
	示值误差		± 10 %
	实际水样比对	实际水样氨氮<2 mg/L (用浓度为 1.5 mg/L 的标准样品替代 实际 水样进行试验)	± 0.3 mg/L
		实际水样氨氮≥2 mg/L	± 15 %
pH 水质自动分析仪	示值误差		± 0.5
	24 h 漂移		± 0.5
	实际水样比对		± 0.5

九、监测设备 24 h 漂移、重复性、示值误差检测

1、现场设备简介：

COD 设备工作原理：

待测水样经过预处理，在强酸介质下以银盐作为催化剂，在高温高压消解条件下还原性物质被重铬酸钾氧化，通过光电比色原理检测吸光度，通过计算得到水样中化学需氧量的质量浓度。

NH₃-N 设备工作原理：

在碱性介质和亚硝基氰化钠存在下，样品中的氨、铵离子与水杨酸盐和次氯酸离子反应生成蓝色化合物，该物质在特定波长下有吸收，通过光电比色原理检测吸光度，通过计算得到水样中氨氮浓度。

pH 设备工作原理：

PH 计的主要测量部件是玻璃电极和参比电极，玻璃电极对 PH 敏感，而参比电极的电位稳定。将 PH 计的这两个电极一起放入同一溶液中，就构成了一个原电池，而这个原电池的电位，就是这玻璃电极和参比电极电位的代数和。PH 计的参比电极电位稳定，那么在温度保持稳定的情况下，溶液和电极所组成的原电池的电位变化，只和玻璃电极的电位有关，而玻璃电极的电位取决于待测溶液的 PH 值，因此通过对电位的变化测量，就可以得出 PH 溶液的 PH 值。

流量计工作原理：

超声波明渠流量计，量水堰槽把流量转成了液位，通过测量量水堰槽内水流的液位，在根据相应量水堰槽的水位-流量关系，反求出流量。

2、设备测试试验

在线监测设备基本情况

监测参数	COD _{Cr}	NH ₃ -N	pH	水质采样器
设备型号	WQ1000	WQ1000	PC-3110-RS	WQ2000
出厂编号	01033107	00033181	2211009372	99001536
生产商	深圳市正奇环境科技有限公司		上泰仪器（昆山）有限公司	深圳市正奇环境科技有限公司
方法原理	光电比色法	水杨酸分光光度法	玻璃电极法	混匀
测定量程（mg/L）	0-800	0-60	0-14	混匀桶/3.5L*2
测试地点	云南红灵生物科技有限公司			
测试位置	污水处理站总排口			
测试人员	宋兴云			
测试日期	2023年6月12日			

水污染源在线监测仪器24 h漂移考核表

项目		COD _{Cr} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	pH 值
标准溶液浓度		160.00	12.00	7.00
测定时间		6月9日11:00 至 6月10日10:00	6月9日11:00 至 6月10日10:00	6月10日10:00 至 6月11日9:00
测定结果	1	163.527	11.398	6.867
	2	159.824	12.058	6.862
	3	158.529	12.064	6.858
	4	158.115	11.954	6.855
	5	160.327	12.096	6.854
	6	161.275	12.292	6.851
	7	160.073	12.601	6.849
	8	161.544	12.300	6.851
	9	160.995	11.891	6.852
	10	159.513	11.833	6.854
	11	159.368	11.937	6.852
	12	158.362	12.020	6.851
	13	158.153	11.906	6.851
	14	158.419	11.982	6.850
	15	158.053	11.908	6.849
	16	159.577	11.804	6.849
	17	160.188	11.773	6.849
	18	160.016	11.829	6.849
	19	159.974	11.967	6.848
	20	158.095	11.919	6.848
	21	160.580	11.977	6.848
	22	161.547	12.133	6.848
	23	161.047	11.923	6.849
	24	158.973	11.936	6.850
初始值		160.627	11.840	6.867
最大值		158.053	12.601	6.848
24 h 漂移		-0.322%	1.268%	-0.019
是否合格		合格	合格	合格

水污染源在线监测仪器24 h漂移考核表

项目		COD _{Cr} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	pH 值
标准溶液浓度		640.00	48.00	
测定时间		6月10日15:00 至 6月11日14:00	6月10日15:00 至 6月11日14:00	
测定结果	1	635.642	50.564	
	2	635.189	42.913	
	3	638.412	48.870	
	4	645.009	49.646	
	5	652.593	49.235	
	6	637.991	48.591	
	7	636.929	49.227	
	8	638.982	49.496	
	9	639.530	49.235	
	10	638.298	48.908	
	11	640.374	49.100	
	12	637.588	49.434	
	13	639.256	48.846	
	14	639.615	48.381	
	15	638.296	50.199	
	16	637.743	50.850	
	17	637.263	48.575	
	18	636.863	48.575	
	19	635.373	50.425	
	20	638.815	49.841	
	21	636.803	49.008	
	22	636.466	49.228	
	23	634.114	49.617	
	24	639.400	49.584	
初始值		636.414	47.449	
最大值		652.593	50.850	
24 h 漂移		2.022%	5.67%	
是否合格		合格	合格	

水污染源在线监测仪器重复性考核表

内容		COD _{Cr}	NH ₃ -N	pH 值
校准（正）液浓度		400.00	30.00	
测定时间		6月11日19:00至6月12日00:00	6月11日19:00至6月12日00:00	
测定 结果	1	402.717	30.695	
	2	403.883	30.535	
	3	404.854	30.503	
	4	407.664	30.439	
	5	407.619	30.299	
	6	402.269	30.402	
平均值		404.834	30.479	
标准偏差		2.355	0.134	
相对标准偏差（%）		0.582%	0.441%	
是否合格		合格	合格	

水污染源在线监测仪器示值误差考核表

内容		COD _{Cr}	NH ₃ -N	pH 值
校准（正）液浓度		160.00	12.00	4.001
测定时间		6月10日11:00至6月10日13:00	6月10日11:00至6月10日13:00	6月9日11:00至6月9日16:00
测定 结果	1	159.346	11.898	3.941
	2	159.772	12.085	3.930
	3	160.385	12.304	3.924
	4			3.919
	5			3.916
	6			3.914
平均值		159.834	12.096	3.924
示值误差		-0.104%	0.797%	-0.077
是否合格		合格	合格	合格

水污染源在线监测仪器示值误差考核表

内容		COD _{Cr} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	pH 值
校准（正）液浓度		640.00	48.00	
测定时间		6月11日15:00至6月11日17:00	6月11日15:00至6月11日17:00	
测定 结果	1	641.727	49.391	
	2	640.232	49.108	
	3	633.876	48.781	
平均值		638.612	49.093	
示值误差		-0.217%	2.278%	
是否合格		合格	合格	

水质采样器比对考核表

内容		采样量误差	温度控制误差
测定时间		2023. 6. 12	2023. 6. 12
测定 结果	1	400mL	4.3℃
	2	410mL	4.7℃
	3	415mL	3.0℃
	4		3.9℃
	5		3.9℃
	6		4.7℃
平均值		408mL	3.0℃
误差		2.08%	1℃
是否合格		合格	合格

废水通过抽水泵取水管路，经过 PLC 的控制，进入水质采样器进行混合后供分析仪进行分析，分析后的信号进入数据采集器进行处理，得出各水质成分的浓度。废水流量计参数测试仪测量废水的流速，直接安装在采样现场，测量信号通过电缆的传输进入数据采集器进行处理，得出废水的流速，进而换算出废水的流量。数据采集器采集处理所有数据，并显示在工控机屏幕上，同时通过传输软件将监测点的数据传输到相关环境信息中心。

自动监测系统调试期间分析仪运行正常，各参数均达到设计要求且满足相关环保技术规范要求。

附件 7.4 试运行报告

云南红灵生物科技有限公司 废水排放口连续监测系统

试运行报告

企业名称：云南红灵生物科技有限公司

承建单位：云南欧帆环保工程有限公司

安装位置：废 水 排 放 口

日 期：2 0 2 3 年 0 9 月 1 5 日

云南红灵生物科技有限公司生产废水总排口 水质在线监测系统试运行报告

一、工程概况

企业概述			
企业名称	云南红灵生物科技有限公司		
企业法人代表	91532527MA6K67PH69001P		
地点	云南省红河哈尼族彝族自治州泸西县工业园区生物食品加工片区		
主要原料 (生产方式)	灯笼花提取		
主要产品名称	灯笼花素	主设备 生产工艺名称	锅炉、提取罐、醇提
		设计产能 (/日)	315/日
项目环评竣工验收批复时间	2010年01月 12日	执行排放标准名称	污水排入城市下水道水质标准 GB/T31962-2015

监测设备简介

本工程为云南红灵生物科技有限公司废水排放口水质在线监测系统，水质在线监测系统由云南欧帆环保工程有限公司按照国家关于水质在线自动监测系统的规范整套集成配供。其中采样器为深圳正奇环境科技有限公司 WQ2000, COD、氨氮、为深圳正奇环境科技有限公司 WQ1000, PH、水温分析仪为上泰 PC-3110-RS, 流量计为北京九波声迪科技有限公司 WL-1A12, 数采仪为万维盈创 W5100HB-III。2023年6月2日安装完毕，2023年6月6日至2023年6月12日调试后进行试运行工作，水质在线监测系统监测因子有 COD、氨氮、PH、水温、流量。目的是为企业排口排出废水的浓度，为企业控制调整工艺作参考，并确保现场数据能上传到省、市环境信息中心。

二、试运行依据

- 1、HJ 91.1-2019 《污水监测技术规范》
- 2、HJ 354-2019 《水污染源在线监测系统（CODCr、NH3-N 等）验收技术规范》

- 3、HJ 355-2019 《水污染源在线监测系统（CODCr、NH₃-N 等）运行技术规范》
- 4、HJ 356-2019 《水污染源在线监测系统（CODCr、NH₃-N 等）数据有效性判别技术规范》
- 5、HJ 212-2017 《污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》
- 6、T/CAEPI 11-2017 《固定污染源自动监控（监测）系统现场端建设技术规范》

三、试运行目的

1. 全面检验在线监测设备的生产质量和安装质量。
2. 在线监测设备各量程是否能满足现场设计要求。
3. 各接线头是否有松动，是否会出现发热，是否会打火花。
4. 接地是否可靠，机壳是否有漏电。
5. 通过连续运行尽可能发现设备的制造及安装缺陷并及时处理完善，使水质在线监测设备今后能够安全、可靠运行。
6. 通过不间断连续试运行后具备向运行管理单位移交条件。
7. 保证环保数据的有效使用率。

四、试运行主要要求

1. 运行前需取得业主方工艺部及调度同意方可进行。
2. 试运行期间不能停机。

五、安全措施

1. 编制详细的运行制度及落实各值班人员。
2. 试运行期间严格执行调度制度、工作制度。
3. 各人员上岗前必须经过安全、技术培训。
4. 各人员上岗期间必须严密监视各设备运行情况，定期记录各设备原始运行数据，发现异常情况时及时向主管部门汇报。

六、试运行过程

云南红灵生物科技有限公司废水排放口水质在线监测系统于 2023 年 6 月 2 日安装，2023 年 6 月 6 日至 2023 年 6 月 12 日完成了调试，2023 年 8 月 24 日云南尘清环境检测有限公司现场进行了比对监测，设备调试完毕后在线监测设备各子系统都开机运行试运行至今。期间连续运行后在线监测系统各项性能参数均满足国家环保要求及设备使用规范、设计要求，设备正常稳定运行。

七、试运行结论

云南红灵生物科技有限公司废水排放口水质在线监测系统连续试运行稳定，各设备等运行性能及运行参数稳定、可靠，报表统计完整，结果满足设计和规范要求，可以投入正常运行。

八、试运行期间存在的问题：

下一步措施：

加强对水质自动监控设施的维护、保养、校准工作，保证设备的运转率、传输率、有效率满足各级环保要求，建议企业调整控制好生产工艺，保证水质达标排放。

环保部门关于新建排口污染源自动监控系统建设方案备案		
监控设备情况	设备供货安装单位	云南欧帆环保工程有限公司
	设备安装时间	2023年5月30日至6月2日
	安装排口位置	污水排放口
	监测项目（因子）	COD、氨氮、PH、水温、流量
	监控设备名称	水质污染源自动监测系统
	监控设备型号及编号	COD型号：WQ1000；COD编号：01032995 氨氮型号：WQ1000；氨氮编号：00033111
	生产厂家	深圳正奇环境科技有限公司
	监控设备分析方法原理	COD：重铬酸盐法；氨氮：水杨酸光度法； PH：电极法、水温：温度传感器 流量：超声波
	监控设备检出限 mg/m ³	COD：2.5mg/L，氨氮：0.025mg/L
	监控设备测定量程	COD：0-800mg/L；氨氮：0-60mg/L；PH：0-14 流量：0-13.21L/S；水温：0-100℃
	监控设备安装位置是否规范	是
	排污口是否规范化	是
	环境监测仪器质量监督检验中心适用性检测证书有效期	COD:CCAEP1-EP-2021-587 氨氮:CCAEP1-EP-2020-702 PH 水温:CCAEP1-EP-2023-249 流量:CCAEP1-EP-2021-492 采样器:CCAEP1-EP-2022-215
	视频监控系统是否正常	是
调试自检是否正常		正常
试运行情况	20%量程上限值	±5% F. S. /24h
	80%量程上限值	±10% F. S. /24h
	准确性或重复性	≤10%
	平均无故障连续运行时间	168 小时
监控站房情况	与排污口距离	约 25 米
	面积及高度	面积： 15 平方米 长 5 米，宽 3 米，高 3.5 米
	是否有温湿度调控、防尘、防火、防雷等措施（废水监控的要有给排水设施）	是
	是否专用	是
	是否有浪涌保护器	是
废液处理情况	是否回收	是
	处理单位	

现场基本情况表

设备名称	水质污染源自动监控系统	视频监控系统	
安装时间	2023年5月30日至6月2日	无	
安装位置	废水排放口		
验收项目	验收内容	验收意见	备注
外包装	1、设备外包装无损坏、无浸水痕迹。 2、检查外包装上的产品序列号、型号标识是否完整。	符合	
开箱验货	1. 核对设备是否完全和完好。 设备内容包装无破损、无浸水痕迹。 打开内包装检查设备表面外观是否完好。	符合	
安装情况	检验设备安装是否符合规范	符合	
工作状态	1、检验设备是否准确稳定地监测分析排污口的污染物。 2、分析的数据是否通过数采仪按照规定频率发送数据。 3、监测数据和监控图像是否准确、稳定、流畅的传输到环保部门监控系统。	符合	
用户反馈意见			

验收结论：

监控系统按照合同安装完毕，安装工作符合规范标准和环保部门的相关要求，设备工作正常，监测数据准确、稳定、流畅的传输到环保部门监控系统，本单位监控显示设备可以正常访问监看监测数据和监控图像。供货安装单位已经履行了供货安装合同约定。

云南红灵生物科技有限公司

云南欧帆环保工程有限公司

责任人：

责任人：

年 月 日

年 月 日

附数据报表 2023 年 06 月 10 日至 2023 年 06 月 17 日如下：

日报表

2023年09月05日：云南红灵生物科技有限公司：废水总排口

日期/时间	PH	COD		氨氮		流量 排放量(吨)	水温 °C
		浓度(mg/L)	排放量(Kg)	浓度(mg/L)	排放量(Kg)		
00时	7.264(N)	135.521(N)	0.66(N)	0.152(N)	0.001(N)	4.872(N)	26.16(N)
01时	7.251(N)	134.428(N)	0.643(N)	0.177(N)	0.001(N)	4.786(N)	26.144(N)
02时	7.236(N)	135.042(N)	0.619(N)	0.177(N)	0.001(N)	4.587(N)	26.142(N)
03时	7.218(N)	136.743(N)	0.601(N)	0.178(N)	0.001(N)	4.398(N)	26.132(N)
04时	7.192(N)	136.019(N)	0.603(N)	0.181(N)	0.001(N)	4.435(N)	26.121(N)
05时	7.159(N)	197.388(N)	0.921(N)	13.597(C)	0.063(C)	4.665(N)	26.116(N)
06时	7.121(N)	315.625(C)	1.444(C)	13.798(C)	0.063(C)	4.577(N)	26.104(N)
07时	7.088(N)	139.374(N)	0.637(N)	0.211(N)	0.001(N)	4.569(N)	26.099(N)
08时	7.081(N)	139.374(N)	0.238(N)	0.211(N)	0.0(N)	1.71(N)	26.059(N)
09时	7.135(N)	133.572(N)	0.0(N)	0.187(N)	0.0(N)	0.0(N)	25.703(N)
10时	7.195(N)	132.408(N)	0.0(N)	0.186(N)	0.0(N)	0.0(N)	25.425(N)
11时	7.254(N)	129.317(N)	0.067(N)	0.185(N)	0.0(N)	0.517(N)	25.33(N)
12时	7.343(N)	130.165(N)	0.622(N)	0.146(N)	0.001(N)	4.775(N)	26.118(N)
13时	7.327(N)	131.674(N)	0.634(N)	0.131(N)	0.001(N)	4.819(N)	26.387(N)
14时	7.31(N)	150.578(N)	0.673(N)	0.153(N)	0.001(N)	4.473(N)	26.351(N)
15时	7.287(N)	201.598(N)	0.916(N)	0.174(N)	0.001(N)	4.545(N)	26.361(N)
16时	7.253(N)	184.267(N)	0.794(N)	0.173(N)	0.001(N)	4.311(N)	26.444(N)
17时	7.218(N)	132.453(N)	0.593(N)	0.173(N)	0.001(N)	4.481(N)	26.374(N)
18时	7.182(N)	130.652(N)	0.6(N)	0.177(N)	0.001(N)	4.595(N)	26.35(N)
19时	7.145(N)	125.824(N)	0.554(N)	0.18(N)	0.001(N)	4.399(N)	26.304(N)
20时	7.114(N)	125.096(N)	0.362(N)	0.19(N)	0.001(N)	2.893(N)	26.248(N)
21时	7.093(N)	121.9(N)	0.281(N)	0.202(N)	0.0(N)	2.302(N)	26.131(N)
22时	7.057(N)	121.824(N)	0.516(N)	0.194(N)	0.001(N)	4.236(N)	26.188(N)
23时	7.057(N)	121.567(N)	0.238(N)	0.184(N)	0.0(N)	1.956(N)	26.168(N)
最小值	7.057	121.567	0	0.131	0	0	25.33
平均值	7.191	152.115	0.5507	1.612	0.0059	3.6209	26.123
最大值	7.343	315.625	1.444	13.798	0.063	4.872	26.444
排放累计			13.219		0.14	86.9	

日报表

2023年09月06日:云南红灵生物科技有限公司:废水总排口

日期/时间	PH	COD		氨氮		流量 排放量(吨)	水温 ℃
		浓度(mg/L)	排放量(Kg)	浓度(mg/L)	排放量(Kg)		
00时	7.044(N)	120.884(N)	0.248(N)	0.194(N)	0.0(N)	2.05(N)	26.143(N)
01时	7.028(N)	119.306(N)	0.227(N)	0.204(N)	0.0(N)	1.901(N)	26.145(N)
02时	7.008(N)	117.526(N)	0.354(N)	0.199(N)	0.001(N)	3.013(N)	26.129(N)
03时	7.012(N)	115.413(N)	0.545(N)	0.197(N)	0.001(N)	4.721(N)	26.172(N)
04时	7.075(N)	116.112(N)	0.544(N)	0.202(N)	0.001(N)	4.684(N)	26.163(N)
05时	7.206(N)	186.249(N)	0.865(N)	14.095(C)	0.065(C)	4.643(N)	26.155(N)
06时	7.456(N)	319.39(C)	1.431(C)	14.988(C)	0.067(C)	4.482(N)	26.169(N)
07时	7.582(N)	121.637(N)	0.435(N)	0.269(N)	0.001(N)	3.574(N)	26.165(N)
08时	7.65(N)	121.637(N)	0.056(N)	0.269(N)	0.0(N)	0.464(N)	25.999(N)
09时	7.685(N)	129.383(N)	0.0(N)	0.197(N)	0.0(N)	0.0(N)	25.624(N)
10时	7.701(N)	130.568(N)	0.097(N)	0.174(N)	0.0(N)	0.74(N)	25.514(N)
11时	7.66(N)	133.305(N)	0.158(N)	0.174(N)	0.0(N)	1.188(N)	26.316(N)
12时	7.623(N)	132.7(N)	0.144(N)	0.171(N)	0.0(N)	1.088(N)	26.696(N)
13时	7.57(N)	131.41(N)	0.245(N)	0.169(N)	0.0(N)	1.863(N)	26.736(N)
14时	7.507(N)	132.887(N)	0.582(N)	0.185(N)	0.001(N)	4.382(N)	26.822(N)
15时	7.447(N)	136.745(N)	0.615(N)	0.2(N)	0.001(N)	4.495(N)	26.745(N)
16时	7.401(N)	135.859(N)	0.459(N)	0.194(N)	0.001(N)	3.376(N)	26.79(N)
17时	7.345(N)	131.248(N)	0.525(N)	0.182(N)	0.001(N)	4.001(N)	26.714(N)
18时	7.282(N)	129.476(N)	0.479(N)	0.187(N)	0.001(N)	3.703(N)	26.602(N)
19时	7.221(N)	125.416(N)	0.619(N)	0.195(N)	0.001(N)	4.935(N)	26.531(N)
20时	7.174(N)	126.193(N)	0.627(N)	0.202(N)	0.001(N)	4.971(N)	26.508(N)
21时	7.13(N)	128.205(N)	0.651(N)	0.208(N)	0.001(N)	5.08(N)	26.496(N)
22时	7.084(N)	127.297(N)	0.629(N)	0.208(N)	0.001(N)	4.944(N)	26.479(N)
23时	7.046(N)	124.803(N)	0.62(N)	0.207(N)	0.001(N)	4.969(N)	26.443(N)
最小值	7.008	115.413	0	0.169	0	0	25.514
平均值	7.331	140.742	0.4648	1.85	0.0061	3.3028	26.344
最大值	7.701	319.39	1.431	14.988	0.067	5.08	26.822
排放累计			11.156		0.147	79.267	

日报表

2023年09月07日:云南红灵生物科技有限公司:废水总排口

日期/时间	PH	COD		氨氮		流量 排放量(吨)	水温 ℃
		浓度(mg/L)	排放量(Kg)	浓度(mg/L)	排放量(Kg)		
00时	7.011(N)	123.748(N)	0.651(N)	0.203(N)	0.001(N)	5.263(N)	26.434(N)
01时	6.979(N)	121.09(N)	0.637(N)	0.2(N)	0.001(N)	5.262(N)	26.432(N)
02时	6.988(N)	121.09(N)	0.61(N)	0.2(N)	0.001(N)	5.038(N)	26.406(N)
03时	7.064(N)	121.09(N)	0.606(N)	0.2(N)	0.001(N)	5.003(N)	26.397(N)
04时	7.143(N)	120.416(N)	0.601(N)	0.224(N)	0.001(N)	4.995(N)	26.397(N)
05时	7.197(N)	184.988(N)	0.89(N)	14.588(C)	0.07(C)	4.811(N)	26.392(N)
06时	7.231(N)	322.336(C)	1.519(C)	15.353(C)	0.072(C)	4.714(N)	26.387(N)
07时	7.261(N)	122.44(N)	0.284(N)	0.248(N)	0.001(N)	2.318(N)	26.303(N)
08时	7.254(N)	122.44(N)	0.289(N)	0.247(N)	0.001(N)	2.36(N)	26.334(N)
09时	7.296(N)	118.388(N)	0.0(N)	0.22(N)	0.0(N)	0.0(N)	26.028(N)
10时	7.3(N)	120.647(N)	0.247(N)	0.224(N)	0.0(N)	2.048(N)	25.933(N)
11时	7.209(N)	121.909(N)	0.542(N)	0.224(N)	0.001(N)	4.45(N)	26.584(N)
12时	7.182(N)	121.615(N)	0.561(N)	0.209(N)	0.001(N)	4.616(N)	26.796(N)
13时	7.15(N)	120.901(N)	0.545(N)	0.196(N)	0.001(N)	4.504(N)	27.003(N)
14时	7.127(N)	120.68(N)	0.765(N)	0.198(N)	0.001(N)	6.342(N)	26.872(N)
15时	7.079(N)	119.898(N)	0.579(N)	0.2(N)	0.001(N)	4.829(N)	26.854(N)
16时	7.06(N)	119.92(N)	0.58(N)	0.188(N)	0.001(N)	4.84(N)	26.87(N)
17时	7.055(N)	119.955(N)	0.619(N)	0.182(N)	0.001(N)	5.164(N)	26.779(N)
18时	7.153(N)	119.337(N)	0.594(N)	0.188(N)	0.001(N)	4.98(N)	26.762(N)
19时	7.267(N)	117.724(N)	0.599(N)	0.194(N)	0.001(N)	5.085(N)	26.745(N)
20时	7.329(N)	117.736(N)	0.596(N)	0.188(N)	0.001(N)	5.062(N)	26.734(N)
21时	7.357(N)	117.768(N)	0.621(N)	0.183(N)	0.001(N)	5.275(N)	26.721(N)
22时	7.354(N)	118.408(N)	0.621(N)	0.186(N)	0.001(N)	5.243(N)	26.721(N)
23时	7.332(N)	120.003(N)	0.619(N)	0.19(N)	0.001(N)	5.158(N)	26.72(N)
最小值	6.979	117.724	0	0.182	0	0	25.933
平均值	7.182	132.057	0.5906	1.51	0.0068	4.4733	26.567
最大值	7.357	322.336	1.519	15.353	0.072	6.342	27.003
排放累计			14.178		0.162	107.361	

日报表

2023年09月08日:云南红灵生物科技有限公司:废水总排口

日期/时间	PH	COD		氨氮		流量 排放量(吨)	水温 ℃
		浓度(mg/L)	排放量(Kg)	浓度(mg/L)	排放量(Kg)		
00时	7.31(N)	120.225(N)	0.329(N)	0.182(N)	0.0(N)	2.735(N)	26.639(N)
01时	7.266(N)	120.85(N)	0.464(N)	0.171(N)	0.001(N)	3.843(N)	26.599(N)
02时	7.217(N)	121.37(N)	0.569(N)	0.175(N)	0.001(N)	4.687(N)	26.659(N)
03时	7.165(N)	122.781(N)	0.641(N)	0.178(N)	0.001(N)	5.223(N)	26.675(N)
04时	7.116(N)	122.067(N)	0.617(N)	0.182(N)	0.001(N)	5.057(N)	26.675(N)
05时	7.066(N)	187.116(N)	0.954(N)	14.173(C)	0.072(C)	5.097(N)	26.676(N)
06时	7.021(N)	324.286(C)	1.58(C)	15.469(C)	0.075(C)	4.871(N)	26.664(N)
07时	7.004(N)	118.973(N)	0.826(N)	0.218(N)	0.002(N)	6.944(N)	26.679(N)
08时	7.008(N)	118.973(N)	0.237(N)	0.218(N)	0.0(N)	1.989(N)	26.655(N)
09时	7.064(N)	108.832(N)	0.009(N)	0.2(N)	0.0(N)	0.083(N)	26.333(N)
10时	7.205(N)	110.419(N)	0.354(N)	1.069(N)	0.003(N)	3.204(N)	26.517(N)
11时	7.297(N)	117.036(N)	0.742(N)	1.427(N)	0.009(N)	6.34(N)	26.78(N)
12时	7.351(N)	117.756(N)	0.563(N)	0.791(N)	0.004(N)	4.785(N)	26.849(N)
13时	7.385(N)	116.24(N)	0.569(N)	0.168(N)	0.001(N)	4.894(N)	26.982(N)
14时	7.391(N)	117.601(N)	0.521(N)	0.158(N)	0.001(N)	4.431(N)	27.303(N)
15时	7.385(N)	121.229(N)	0.607(N)	0.149(N)	0.001(N)	5.003(N)	27.254(N)
16时	7.354(N)	122.773(N)	0.554(N)	0.153(N)	0.001(N)	4.516(N)	27.197(N)
17时	7.319(N)	127.034(N)	0.574(N)	0.156(N)	0.001(N)	4.519(N)	27.128(N)
18时	7.281(N)	127.636(N)	0.578(N)	0.159(N)	0.001(N)	4.528(N)	27.005(N)
19时	7.242(N)	129.097(N)	0.492(N)	0.161(N)	0.001(N)	3.809(N)	26.955(N)
20时	7.217(N)	128.427(N)	0.258(N)	0.16(N)	0.0(N)	2.009(N)	26.872(N)
21时	7.181(N)	124.599(N)	0.408(N)	0.157(N)	0.001(N)	3.273(N)	26.8(N)
22时	7.111(N)	123.921(N)	0.598(N)	0.161(N)	0.001(N)	4.823(N)	26.888(N)
23时	7.067(N)	122.099(N)	0.595(N)	0.164(N)	0.001(N)	4.872(N)	26.879(N)
最小值	7.004	108.832	0.009	0.149	0	0.083	26.333
平均值	7.209	134.32	0.5683	1.744	0.0075	4.2306	26.819
最大值	7.391	324.286	1.58	15.469	0.075	6.944	27.303
排放累计			13.638		0.177	101.536	

日报表

2023年09月09日:云南红灵生物科技有限公司:废水总排口

日期/时间	PH	COD		氨氮		流量 排放量(吨)	水温 ℃
		浓度(mg/L)	排放量(Kg)	浓度(mg/L)	排放量(Kg)		
00时	7.017(N)	121.745(N)	0.558(N)	0.168(N)	0.001(N)	4.58(N)	26.883(N)
01时	6.97(N)	120.951(N)	0.555(N)	0.171(N)	0.001(N)	4.589(N)	26.874(N)
02时	6.951(N)	120.249(N)	0.622(N)	0.172(N)	0.001(N)	5.175(N)	26.833(N)
03时	6.997(N)	118.586(N)	0.631(N)	0.172(N)	0.001(N)	5.322(N)	26.851(N)
04时	7.083(N)	117.762(N)	0.583(N)	0.17(N)	0.001(N)	4.955(N)	26.869(N)
05时	7.117(N)	183.395(N)	0.82(N)	14.235(C)	0.064(C)	4.473(N)	26.867(N)
06时	7.149(N)	327.435(C)	1.568(C)	17.25(C)	0.083(C)	4.787(N)	26.873(N)
07时	7.164(N)	119.221(N)	0.283(N)	0.213(N)	0.001(N)	2.373(N)	26.822(N)
08时	7.176(N)	119.221(N)	0.138(N)	0.213(N)	0.0(N)	1.159(N)	26.743(N)
09时	7.208(N)	115.704(N)	0.0(N)	0.189(N)	0.0(N)	0.0(N)	26.492(N)
10时	7.229(N)	118.331(N)	0.143(N)	0.156(N)	0.0(N)	1.209(N)	26.374(N)
11时	7.119(N)	118.862(N)	0.49(N)	0.156(N)	0.001(N)	4.118(N)	26.963(N)
12时	7.084(N)	118.773(N)	0.506(N)	0.155(N)	0.001(N)	4.264(N)	27.173(N)
13时	7.029(N)	118.522(N)	0.482(N)	0.154(N)	0.001(N)	4.066(N)	27.398(N)
14时	7.004(N)	117.991(N)	0.335(N)	0.175(N)	0.0(N)	2.836(N)	27.391(N)
15时	7.016(N)	116.634(N)	0.863(N)	0.199(N)	0.001(N)	7.403(N)	27.463(N)
16时	7.031(N)	115.564(N)	0.548(N)	0.204(N)	0.001(N)	4.745(N)	27.262(N)
17时	7.147(N)	112.655(N)	0.535(N)	0.21(N)	0.001(N)	4.751(N)	27.234(N)
18时	7.215(N)	114.042(N)	0.536(N)	0.208(N)	0.001(N)	4.697(N)	27.23(N)
19时	7.22(N)	117.364(N)	0.537(N)	0.206(N)	0.001(N)	4.573(N)	27.172(N)
20时	7.204(N)	116.696(N)	0.555(N)	0.196(N)	0.001(N)	4.755(N)	27.188(N)
21时	7.178(N)	114.979(N)	0.529(N)	0.186(N)	0.001(N)	4.604(N)	27.187(N)
22时	7.147(N)	115.228(N)	0.537(N)	0.186(N)	0.001(N)	4.659(N)	27.159(N)
23时	7.109(N)	115.871(N)	0.537(N)	0.185(N)	0.001(N)	4.637(N)	27.142(N)
最小值	6.951	112.655	0	0.154	0	0	26.374
平均值	7.107	130.576	0.5371	1.648	0.0069	4.1138	27.019
最大值	7.229	327.435	1.568	17.25	0.083	7.403	27.463
排放累计			12.892		0.163	98.729	

日报表

2023年09月10日:云南红灵生物科技有限公司:废水总排口

日期/时间	PH	COD		氨氮		流量 排放量(吨)	水温 ℃
		浓度(mg/L)	排放量(Kg)	浓度(mg/L)	排放量(Kg)		
00时	7.08(N)	115.17(N)	0.536(N)	0.169(N)	0.001(N)	4.656(N)	27.12(N)
01时	7.03(N)	113.889(N)	0.544(N)	0.157(N)	0.001(N)	4.773(N)	27.123(N)
02时	7.034(N)	114.352(N)	0.515(N)	0.167(N)	0.001(N)	4.508(N)	27.099(N)
03时	7.12(N)	115.615(N)	0.525(N)	0.177(N)	0.001(N)	4.537(N)	27.113(N)
04时	7.18(N)	114.383(N)	0.526(N)	0.174(N)	0.001(N)	4.598(N)	27.102(N)
05时	7.189(N)	184.091(N)	0.833(N)	14.912(C)	0.067(C)	4.526(N)	27.106(N)
06时	7.159(N)	324.775(C)	1.462(C)	15.094(C)	0.068(C)	4.5(N)	27.095(N)
07时	7.107(N)	117.633(N)	0.531(N)	0.206(N)	0.001(N)	4.517(N)	27.119(N)
08时	7.048(N)	117.633(N)	0.296(N)	0.208(N)	0.001(N)	2.515(N)	27.155(N)
09时	7.077(N)	116.254(N)	0.0(N)	0.225(N)	0.0(N)	0.0(N)	26.908(N)
10时	7.136(N)	115.648(N)	0.0(N)	0.213(N)	0.0(N)	0.0(N)	26.635(N)
11时	7.084(N)	114.026(N)	0.35(N)	0.203(N)	0.001(N)	3.069(N)	26.931(N)
12时	7.027(N)	113.004(N)	0.522(N)	0.181(N)	0.001(N)	4.617(N)	27.557(N)
13时	6.999(N)	110.23(N)	0.498(N)	0.16(N)	0.001(N)	4.516(N)	27.64(N)
14时	7.052(N)	109.995(N)	0.509(N)	0.178(N)	0.001(N)	4.626(N)	27.547(N)
15时	7.161(N)	109.308(N)	0.525(N)	0.196(N)	0.001(N)	4.801(N)	27.53(N)
16时	7.192(N)	109.381(N)	0.489(N)	0.201(N)	0.001(N)	4.471(N)	27.642(N)
17时	7.182(N)	109.557(N)	0.349(N)	0.205(N)	0.001(N)	3.182(N)	27.6(N)
18时	7.157(N)	111.664(N)	0.407(N)	0.21(N)	0.001(N)	3.643(N)	27.477(N)
19时	7.077(N)	114.324(N)	0.845(N)	0.214(N)	0.002(N)	7.394(N)	27.49(N)
20时	7.001(N)	114.166(N)	0.569(N)	0.215(N)	0.001(N)	4.985(N)	27.464(N)
21时	7.029(N)	113.718(N)	0.549(N)	0.216(N)	0.001(N)	4.828(N)	27.445(N)
22时	7.06(N)	112.162(N)	0.537(N)	0.217(N)	0.001(N)	4.788(N)	27.445(N)
23时	7.052(N)	107.487(N)	0.494(N)	0.218(N)	0.001(N)	4.593(N)	27.432(N)
最小值	6.999	107.487	0	0.157	0	0	26.635
平均值	7.093	125.801	0.5171	1.548	0.0065	4.1101	27.282
最大值	7.192	324.775	1.462	15.094	0.068	7.394	27.642
排放累计			12.409		0.153	98.643	

日报表

2023年09月11日:云南红灵生物科技有限公司:废水总排口

日期/时间	PH	COD		氨氮		流量 排放量(吨)	水温 ℃
		浓度(mg/L)	排放量(Kg)	浓度(mg/L)	排放量(Kg)		
00时	7.055(N)	107.392(N)	0.488(N)	0.227(N)	0.001(N)	4.541(N)	27.384(N)
01时	6.988(N)	107.269(N)	0.546(N)	0.23(N)	0.001(N)	5.091(N)	27.437(N)
02时	6.953(N)	106.829(N)	0.506(N)	0.206(N)	0.001(N)	4.74(N)	27.4(N)
03时	6.992(N)	105.761(N)	0.493(N)	0.188(N)	0.001(N)	4.664(N)	27.383(N)
04时	7.032(N)	106.406(N)	0.509(N)	0.211(N)	0.001(N)	4.783(N)	27.374(N)
05时	7.037(N)	172.403(N)	0.818(N)	13.403(C)	0.064(C)	4.742(N)	27.378(N)
06时	7.014(N)	323.402(C)	1.488(C)	15.351(C)	0.071(C)	4.602(N)	27.359(N)
07时	6.978(N)	112.084(N)	0.522(N)	0.282(N)	0.001(N)	4.66(N)	27.354(N)
08时	6.992(N)	111.61(N)	0.491(N)	0.27(N)	0.001(N)	4.402(N)	27.394(N)
09时	7.07(N)	109.722(N)	0.075(N)	0.255(N)	0.0(N)	0.686(N)	27.25(N)
10时	7.029(N)	108.742(N)	0.0(N)	0.163(N)	0.0(N)	0.0(N)	27.264(N)
11时	7.073(N)	105.391(N)	0.41(N)	0.048(N)	0.0(N)	3.893(N)	27.399(N)
12时	7.088(N)	106.675(N)	0.295(N)	0.12(N)	0.0(N)	2.767(N)	27.916(N)
13时	7.037(N)	109.633(N)	0.771(N)	0.192(N)	0.001(N)	7.03(N)	27.982(N)
14时	7.018(N)	109.701(N)	0.555(N)	0.212(N)	0.001(N)	5.062(N)	28.084(N)
15时	6.941(N)	109.894(N)	0.536(N)	0.231(N)	0.001(N)	4.881(N)	28.018(N)
16时	7.014(N)	109.374(N)	0.248(N)	0.236(N)	0.001(N)	2.264(N)	28.055(N)
17时	7.071(N)	106.749(N)	0.096(N)	0.245(N)	0.0(N)	0.9(N)	28.049(N)
18时	7.114(N)	106.861(N)	0.047(N)	0.243(N)	0.0(N)	0.443(N)	27.813(N)
19时	7.186(N)	107.791(N)	0.002(N)	0.236(N)	0.0(N)	0.019(N)	27.46(N)
20时	7.252(N)	108.224(N)	0.0(N)	0.245(N)	0.0(N)	0.0(N)	27.145(N)
21时	7.305(N)	109.368(N)	0.0(N)	0.254(N)	0.0(N)	0.0(N)	26.967(N)
22时	7.356(N)	109.897(N)	0.0(N)	0.218(N)	0.0(N)	0.0(N)	26.771(N)
23时	7.223(N)	111.289(N)	0.293(N)	0.182(N)	0.0(N)	2.63(N)	26.824(N)
最小值	6.941	105.391	0	0.048	0	0	26.771
平均值	7.076	126.246	0.3829	2.024	0.0061	3.0333	27.477
最大值	7.356	323.402	1.488	15.351	0.071	7.03	28.084
排放累计			9.191		0.147	72.8	

附件 7.5 系统联网测试报告



云南红灵生物科技有限公司
联网验收测试报告



云南省重点污染源自动监控中心

2023年8月29日

目 录

1、前端概况.....	1
2、数据接收端概况.....	1
2.1、数据接收端网络概况.....	1
2.2、数据接收软件概况.....	1
3、数据传输联网测试结果.....	2
4、通讯稳定性验证情况.....	3
5、通信协议正确性验证情况.....	3
5.1、接收到的小时数据包.....	3
5.2、接收到的日数据包.....	3
6、数据传输正确性验证情况.....	4
6.1、污水总排口处理站排水口工控机、数采仪、省监控平台的日数据对比.....	4
6.2、污水总排口处理站排水口数采仪、分析仪、省监控平台的实时数据对比.....	6
7、联网测试报告制定依据.....	8

1、前端概况

云南红灵生物科技有限公司污水总排口自动监控因子主要为 COD_{Cr}、NH₃-N、pH、水温、废水流量。

云南红灵生物科技有限公司污水总排口本次部署 COD_{Cr}、NH₃-N、pH、(pH、水温一体机)废水流量自动监测设备各一套,承担污水总排口 COD_{Cr}、NH₃-N、pH、水温废水流量的自动数据监测。分析仪将监测数据实时传输给数采仪,数采仪通过有线传输方式向云南省重点污染源监测综合管理平台(以下简称“省监控平台”)传输自动监控数据。

表 1 云南红灵生物科技有限公司自动监控设备一览表

设备名称、型号	环保产品认证编号	监测位置	监测因子
深圳市正奇环境科技有限公司 WQ-1000	CCAEP-EP-2017-561	污水总排口	COD _{Cr}
	CCAEP-EP-2017-582		NH ₃ -N
上泰仪器(昆山)有限公司 PC-3110-RS	CCAEP-EP-2023-249		pH、水温
北京九波流量计 WL-1A1	CCAEP-EP-2021-492		废水流量

表 2 云南红灵生物科技有限公司数采仪一览表

监控点名称	设备厂家及型号	设备序号(MN号)
污水总排口	北京万维 W5100HB-III	91532527MHLSW1

2、数据接收端概况

2.1、数据接收端网络概况

数据接收端通过 20M 光纤接入互联网,拥有固定互联网 IP 地址。在互联网入口处部署了高性能硬件防火墙,通过防火墙的地址转换功能,保证了省监控平台的系统安全,同时将数据接收服务器的数据接收端口向互联网开放,通过开放的端口,数采仪向省监控平台发送自动监控数据。

2.2、数据接收软件概况

省监控平台是一套用于接收数采仪传输前端水、气污染源自动监控数据的信息系统,全省范围内的重点污染源自动监控设施建成后,应接入省监控平台。该平台具备自动监测数据的接收、查询、统计及分析等功能,主要提供给各级环保部门的管理人员使用。平台运行稳定,数据处理性能高,功能齐全。

3、数据传输联网测试结果

云南红灵生物科技有限公司污水总排口本次部署 CODcr、NH₃-N、pH（pH、水温一体机）、废水流量自动监测设备各一套，承担污水总排口 CODcr、NH₃-N、pH、水温、废水流量的自动数据监测。分析仪将监测数据实时传输给数采仪，数采仪通过有线传输方式向省监控平台传输自动监测数据。根据《水污染源在线监测系统（CODcr、NH₃-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）联网验收相关规范要求，本次测试选择 2023 年 7 月 30 日至 8 月 29 日，共计一个月的数据传输联网测试分析。

验收检测项目	考核指标	测试结果	备注
通信稳定性	1、数采仪在线率为 90%以上； 2、正常情况下掉线后，应在 5 分钟之内重新上线； 3、单台现场机（数采仪）每日掉线次数在 5 次以内； 4、报文传输稳定性在 99%以上，当出现报文错误或丢失时，启动纠错逻辑，要求数采仪重新发送报文	通过	污水总排口处理站出口：应上传 6200 条，实际接收 6128 条，传输率为 98.84%。
数据传输安全性	1、对所传输的数据应按照 HJ 212-2017 中规定的加密方法进行加密处理传输，保证数据传输的安全性 2、一端请求连接另一端应进行身份验证	通过	
通信协议正确性	采用的通讯协议应完全符合 HJ 212-2017 的相关要求	通过	接收的实时数据、分钟数据、小时数据、日数据原始数据包符合 HJ 212-2017 协议格式要求
数据传输正确性	系统稳定运行一个月后，任取其中不少于连续 7 天的数据进行检查，要求上位机接收的数据和数采仪采集和存储的数据完全一致；同时检查水污染源在线监测仪器显示的测定值、数采仪所采集并存储的数据和上位机接收的数据，实时数据应保持一致。	通过	企业数采仪的日数据与省监控平台的日数据一致； 分析仪、数采仪、省监控平台实时数据误差小于 1%
联网稳定性	系统稳定运行一个月，不出现除通讯稳定性、通信协议正确性、数据传输正确性以外的其他联网问题	通过	
现场故障模拟恢复试	人为模拟断电、断水和断气等故障，在恢复供电等外部条件后，现场监测仪器能正常自启动和远程控制启动，数采仪能完整保存故	—	设备验收时，需现场试验

验收检测项目	考核指标	测试结果	备注
验	障前的完整分析的分析结果。		

4、通讯稳定性验证情况

根据联网验收相关规范要求，云南省重点污染源自动监控中心选取企业联网后一个月的自动监控数据作为样本数据。本次测试选择 2023 年 7 月 30 日至 8 月 29 日的小时数据与日数据的数据总条数来统计传输率。

污水总排口数据传输率

包名	包名数据组数	总条数	成功数	成功率	成功率
CODcr	2	1550	1532	0	98.84%
氨氮	2	1550	1532	0	98.84%
pH	1	775	766	0	98.84%
中温	1	775	766	0	98.84%
总磷浓度	2	1550	1532	0	98.84%

5、通信协议正确性验证情况

根据联网验收相关规范要求，云南省重点污染源自动监控中心在企业联网一个月后随机选择一条日数据与小时数据数据包作为样本数据。本次样本数据测试时间为 2023 年 8 月 19 日的日数据与 23 时的小时数据。

5.1、接收到的小时数据包

污水总排口处理站出口

```
##0484QN=20230831102645437;ST=32;CN=2061;PW=123456;MN=915
32527MHLSW1;Flag=4;CP=&&DataTime=20230819230000;w00000-Min=0.4
53,w00000-Max=0.824,w00000-Avg=0.623,w00000-Cou=2.244,w00000-Flag=
N;w01001-Min=7.075,w01001-Max=7.107,w01001-Avg=7.093,w01001-Flag=
N;w01010-Min=28.12,w01010-Max=28.142,w01010-Avg=28.128,w01010-Flag
=N;w01018-Min=212.197,w01018-Max=212.197,w01018-Avg=212.197,w0101
8-Cou=0.476,w01018-Flag=N;w21003-Min=0.226,w21003-Max=0.226,w2100
3-Avg=0.226,w21003-Cou=0.001,w21003-Flag=N&&A001
```

5.2、接收到的日数据包

污水总排口处理站出口

##0483QN=20230822151427615;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=91532527MHLSW1;Flag=4;CP=&&DataTime=20230819000000;w00000-Min=0,w00000-Max=1.641,w00000-Avg=0.255,w00000-Cou=22.034,w00000-Flag=N;w01001-Min=6.992,w01001-Max=7.226,w01001-Avg=7.091,w01001-Flag=N;w01010-Min=27.113,w01010-Max=29.001,w01010-Avg=28.079,w01010-Flag=N;w01018-Min=211.167,w01018-Max=379.928,w01018-Avg=223.916,w01018-Cou=4.934,w01018-Flag=N;w21003-Min=0.199,w21003-Max=30.342,w21003-Avg=1.161,w21003-Cou=0.026,w21003-Flag=N&&6180

经比对，接收的日数据与小时数据原始数据包符合 HJ 212-2017 协议格式。

6、数据传输正确性验证情况

根据联网验收相关规范要求，云南省重点污染源自动监控中心在企业联网一个月后随机选择一周的数采仪存储的日数据和省监控平台接收到的日数据作为样本数据，本次污水总排口日数据样本数据测试时间为 2023 年 8 月 14 日至 20 日；污水总排口实时数据样本数据测试时间为 2023 年 8 月 25 日 9 时 2 分。

6.1、污水总排口工控机、数采仪、省监控平台的日数据对比

工控机的日数据


月报表
 2023年08月 云南红灵生物科技有限公司:废水总排口

日期/时间	COD		氨氮		流量	水温 ℃	
	浓度(mg/L)	排放量(Kg)	浓度(mg/L)	排放量(Kg)			
14日	7.338(N)	316.649(N)	11.122(N)	1.177(N)	0.041(N)	35.123(N)	28.51(N)
15日	7.094(N)	261.498(N)	10.4(N)	1.232(N)	0.049(N)	39.77(N)	28.764(N)
16日	7.13(N)	244.072(N)	5.148(N)	1.74(N)	0.037(N)	21.092(N)	28.472(N)
17日	7.121(N)	234.953(N)	6.528(N)	1.372(N)	0.038(N)	27.786(N)	28.37(N)
18日	7.11(N)	238.945(N)	5.577(N)	1.558(N)	0.036(N)	23.341(N)	28.047(N)
19日	7.091(N)	223.916(N)	4.934(N)	1.161(N)	0.026(N)	22.034(N)	28.079(N)
20日	7.174(N)	227.267(N)	6.75(N)	2.303(N)	0.068(N)	29.699(N)	27.944(N)

数采仪的日数据

##0481QN=20230829163415809;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=91532527MHL5W1;Flag=4;C
P=&&DataTime=20230814000000;w00000-Min=0,w00000-Max=6.634,w00000-Avg=0.407,w000
00-Cou=35.123,w00000-Flag=N;w01001-Min=6.88,w01001-Max=8.632,w01001-Avg=7.338,w010
01-Flag=N;w01010-Min=22.011,w01010-Max=29.562,w01010-Avg=28.51,w01010-Flag=N;w0101
8-Min=288.92,w01018-Max=387.212,w01018-Avg=316.649,w01018-Cou=11.122,w01018-Flag=N;
w21003-Min=0.101,w21003-Max=29.178,w21003-Avg=1.177,w21003-Cou=0.041,w21003-Flag=
N&&9181

##0480QN=20230829163417816;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=91532527MHL5W1;Flag=4;C
P=&&DataTime=20230815000000;w00000-Min=0,w00000-Max=2.754,w00000-Avg=0.46,w0000
0-Cou=39.77,w00000-Flag=N;w01001-Min=6.976,w01001-Max=7.247,w01001-Avg=7.094,w0100
1-Flag=N;w01010-Min=27.843,w01010-Max=29.433,w01010-Avg=28.764,w01010-Flag=N;w0101
8-Min=225.951,w01018-Max=419.019,w01018-Avg=261.498,w01018-Cou=10.4,w01018-Flag=N;
w21003-Min=0.103,w21003-Max=29.296,w21003-Avg=1.232,w21003-Cou=0.049,w21003-Flag=
N&&D701

##0481QN=20230829163419804;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=91532527MHL5W1;Flag=4;C
P=&&DataTime=20230816000000;w00000-Min=0,w00000-Max=5.814,w00000-Avg=0.244,w000
00-Cou=21.092,w00000-Flag=N;w01001-Min=7.018,w01001-Max=7.347,w01001-Avg=7.13,w010
01-Flag=N;w01010-Min=27.641,w01010-Max=29.225,w01010-Avg=28.472,w01010-Flag=N;w010
18-Min=227.855,w01018-Max=403.194,w01018-Avg=244.072,w01018-Cou=5.148,w01018-Flag=
N;w21003-Min=0.155,w21003-Max=29.514,w21003-Avg=1.74,w21003-Cou=0.037,w21003-Flag=
N&&C841

##0481QN=20230829163421803;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=91532527MHL5W1;Flag=4;C
P=&&DataTime=20230817000000;w00000-Min=0,w00000-Max=1.723,w00000-Avg=0.322,w000
00-Cou=27.786,w00000-Flag=N;w01001-Min=5.965,w01001-Max=7.259,w01001-Avg=7.121,w01
001-Flag=N;w01010-Min=27.576,w01010-Max=29.353,w01010-Avg=28.337,w01010-Flag=N;w010
18-Min=222.991,w01018-Max=401.791,w01018-Avg=234.953,w01018-Cou=6.528,w01018-Flag=
N;w21003-Min=0.26,w21003-Max=29.602,w21003-Avg=1.372,w21003-Cou=0.038,w21003-Flag=
N&&E2C1

##0480QN=20230829163423807;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=91532527MHL5W1;Flag=4;C
P=&&DataTime=20230818000000;w00000-Min=0,w00000-Max=2.709,w00000-Avg=0.27,w0000
0-Cou=23.341,w00000-Flag=N;w01001-Min=6.996,w01001-Max=7.563,w01001-Avg=7.11,w0100
1-Flag=N;w01010-Min=26.985,w01010-Max=28.472,w01010-Avg=28.047,w01010-Flag=N;w0101
8-Min=221.517,w01018-Max=403.13,w01018-Avg=238.945,w01018-Cou=5.577,w01018-Flag=N;
w21003-Min=0.165,w21003-Max=30.536,w21003-Avg=1.558,w21003-Cou=0.036,w21003-Flag=
N&&4C80

##0483QN=20230829163425800;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=91532527MHL5W1;Flag=4;C
P=&&DataTime=20230819000000;w00000-Min=0,w00000-Max=1.641,w00000-Avg=0.255,w000
00-Cou=22.034,w00000-Flag=N;w01001-Min=6.992,w01001-Max=7.226,w01001-Avg=7.091,w01
001-Flag=N;w01010-Min=27.113,w01010-Max=29.001,w01010-Avg=28.079,w01010-Flag=N;w01
018-Min=211.167,w01018-Max=379.928,w01018-Avg=223.916,w01018-Cou=4.934,w01018-Flag=
N;w21003-Min=0.199,w21003-Max=30.342,w21003-Avg=1.161,w21003-Cou=0.026,w21003-Fla
g=N&&90C1

##0482QN=20230829163427798;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=91532527MHL5W1;Flag=4;C
P=&&DataTime=20230820000000;w00000-Min=0,w00000-Max=1.988,w00000-Avg=0.344,w000
00-Cou=29.699,w00000-Flag=N;w01001-Min=7.033,w01001-Max=7.433,w01001-Avg=7.174,w01
001-Flag=N;w01010-Min=26.586,w01010-Max=28.675,w01010-Avg=27.944,w01010-Flag=N;w01
018-Min=204.209,w01018-Max=393.981,w01018-Avg=227.267,w01018-Cou=6.75,w01018-Flag=
N;w21003-Min=0.195,w21003-Max=29.711,w21003-Avg=2.303,w21003-Cou=0.068,w21003-Flag=
N&&7580

省监控平台的日数据

当前选择时段云南红灵生物科技有限公司废水排放口-91532527MHGSDM

数据种类: 总数据 开始时间: 2023-08-14 00:00 结束时间: 2023-08-20 23:59 因子: CODcr 氨氮 pH 水温 数据刷新时间

日期

日期	pH		水温		氨氮		CODcr		氨氮	CODcr
	均值	范围	均值	范围	均值	范围	均值	范围		
2023-08-14 00:00:00	7.2382	N	28.5100	N	0.4070	N	35.1230	N	316.5490	N
2023-08-15 00:00:00	7.0840	N	28.7640	N	0.4800	N	33.7700	N	281.4580	N
2023-08-16 00:00:00	7.1100	N	28.4720	N	0.2400	N	21.0920	N	244.0720	N
2023-08-17 00:00:00	7.1210	N	28.3700	N	0.3200	N	27.7880	N	234.9330	N
2023-08-18 00:00:00	7.1100	N	28.0470	N	0.2700	N	23.3410	N	238.8430	N
2023-08-19 00:00:00	7.0910	N	28.0790	N	0.2550	N	22.8340	N	223.9100	N
2023-08-20 00:00:00	7.1740	N	27.9440	N	0.3440	N	29.8990	N	227.2570	N

6.2、污水总排口数采仪、分析仪、省监控平台的实时数据对比 数采仪的实时数据



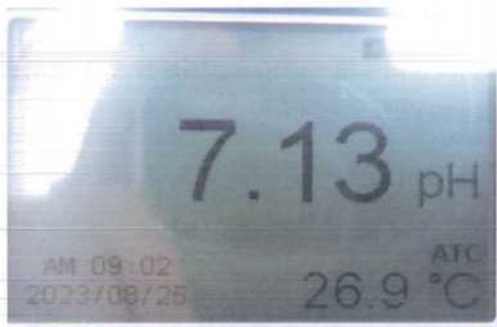
CODcr 分析仪的实时数据



氨氮分析仪的实时数据



pH 分析仪的实时数据



废水流量分析仪的实时数据



省监控平台的实时数据

最新选择: 实时监控 | 开始时间: 2023-08-25 09:00 | 结束时间: 2023-08-25 09:00 | 因子: CODcr, 氨氮, pH, 水温 | 最新数据

Q 查询

时间	氨氮	水温	PH	CODcr	氨氮
	(mg/L)	(°C)		(mg/L)	(mg/L)
2023-08-25 09:00:00	7.131 N	26.906 N	0.815 N	233.929 N	0.202 N
2023-08-25 09:00:00	7.132 N	26.906 N	0.844 N	233.929 N	0.202 N

7、联网测试报告制定依据

《污染物在线监控（监测）系统数据传输标准》（HJ 212-2017）；

《水污染源在线监测系统（CODcr、NH₃-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）；

《水污染源在线监测系统（CODcr、NH₃-N 等）数据有效性判别技术规范》（HJ 356-2019）。

附件 7.6 比对检测

正本

比对报告

云南深隆环保(集团)有限公司

项目名称: 云南红灵生物科技有限公司废水排放口自动在线监测

设备比对验收

委托单位: 云南深隆环保(集团)有限公司

编制单位: 云南尘清环境监测有限公司

报告日期: 2023年9月15日



声 明

- 1、本报告无“正本”章、“云南尘清环境监测有限公司”章和“云南尘清环境监测有限公司”章骑缝无效。
- 2、未经本机构批准，不得复制报告；复制报告需全文复印，复印未重新加盖“云南尘清环境监测有限公司”章和“云南尘清环境监测有限公司”章骑缝无效。
- 3、报告无编制人、校核人、审核人、批准人四人签名无效。
- 4、报告涂改无效。
- 5、对本报告若有异议，务请收到报告之日起十五日内向本公司提出申请，逾期不申请的，视为认可本报告。
- 6、检测条件不能复现或工况波动大的样品，其检验检测数据、结果仅证明样品所检验检测项目的符合性情况。
- 7、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传，违者必究。

联系电话：(0871) 68693669

质量投诉电话：(0871) 68693669

邮政编码：650301

实验室及实验室地址：

- 滇西检测中心 昆明安宁市太平街道办事处云南华楚汽配玻璃物
流域 B15 栋 4 楼、5 楼
- 滇西检测中心 大理州大理市下关镇打渔村

1.前言

云南红灵生物科技有限公司位于云南省红河州泸西县。

云南红灵生物科技有限公司废水排放口自动监控系统设备于 2023 年 6 月完成安装，由云南欧帆环保工程有限公司运维，水质自动监控设备由 pH、氨氮、化学需氧量、水质自动采样器等在线分析仪组成。化学需氧量分析仪型号为深圳市正奇环境科技有限公司 WQ1000，设备编号 01033107，测定原理为重铬酸盐法；氨氮分析仪型号为深圳市正奇环境科技有限公司 WQ1000，设备编号 00033181，测定原理为水杨酸分光光度法；pH 分析仪型号为上泰仪器（昆山）有限公司 PC-3110-RS，设备编号 2211009372，测定原理为玻璃电极法；水质自动采样器型号为深圳市正奇环境科技有限公司 WQ2000，设备编号 99001536。

受云南深隆环保（集团）有限公司委托，云南尘清环境监测有限公司于 2023 年 8 月 24 日~25 日对云南红灵生物科技有限公司废水排放口自动监控设备进行比对监测。检测结果及标样配制信息详见云南尘清环境监测有限公司“云尘检字[2023]-1565 号”检测报告，在线监测设备信息及 CEMS 数据由云南红灵生物科技有限公司提供。

2.监测依据

- (1) 《水污染源在线监测系统(COD_{cr}、NH₃-N 等)验收技术规范》（HJ354-2019）；
- (2) 《水污染源在线监测系统(COD_{cr}、NH₃-N 等)运行与考核技术规范》（HJ355-2019）；
- (3) 《水污染源在线监测系统(COD_{cr}、NH₃-N 等)数据有效性判别技术规范》（HJ356-2019）。

3.基本情况

表 1 项目基本情况

企业名称	云南红灵生物科技有限公司		
地址	云南省红河州泸西县		
监测点位置	废水排放口		
执行标准			
排污口位置	污染物名称	标准排放限值	标准名称及标准号
废水排放口	氨氮	≤30mg/L	/
	pH	6.5~9.5 (无量纲)	
	化学需氧量	≤380mg/L	

注：排放限值来源于企业排污许可证。

4.评价标准

表 2 水污染源在线监测仪器比对项目及指标

仪器类型	技术指标要求		指标限值
CODcr 水质自动分析仪	准确度	有证标准溶液浓度≥30mg/L	±10%
		有证标准溶液浓度<30mg/L	±5mg/L
	实际水样比对	实际水样 CODcr≥100mg/L	±15%
氨氮水质自动分析仪	准确度	有证标准溶液浓度≥2mg/L	±10%
		有证标准溶液浓度<2mg/L	±0.3mg/L
	实际水样比对	实际水样氨氮<2mg/L (用浓度为 1.5mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试)	±0.3mg/L
pH 水质自动分析仪	准确度		±0.5pH (无量纲)
	实际水样比对		±0.5pH (无量纲)
水质自动采样器	温度控制误差		±2℃

5. 废水污染源自动监测设备比对监测结果表

表 3 废水排放口化学需氧量自动监测设备比对监测结果表

现场测试人员	莫顿、李家飞		现场测试日期	2023/08/24~2023/08/25			
测试地点	废水排放口		实验室分析日期	2023/08/25			
自动仪器	方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号	检出限		
	重铬酸盐法	正奇环境	WQ1000	01033107	/		
标准样品测定							
标样编号	自动仪器测试时间	自动仪器测定值 (mg/L)	自动仪器测定均值 (mg/L)	标样浓度 (mg/L)	相对误差 (%)	试验指标限值 (%)	结果评定
231565-FS02-1-1	17:10~17:58	217.48	210.16	200	+5.08	±10	合格
	17:59~18:53	211.26					
	18:57~19:45	201.75					
231565-FS03-1-1	19:49~20:36	736.18	732.47	800	-8.44	±10	合格
	20:41~21:28	735.46					
	22:20~23:08	725.78					
实际水样测试							
样品编号	自动仪器测试时间	自动仪器测定值 (mg/L)	自动仪器测定均值 (mg/L)	实验室测定值 (mg/L)	相对误差 (%)	试验指标限值 (%)	结果评定
231565-FS01-1-1	23:13~00:00	228.95	228.48	251	-8.97	±15	合格
	2023/08/25 00:07~00:56	228.01					
231565-FS01-1-2	2023/08/25 00:57~01:43	224.60	224.92	230	-2.21	±15	合格
	2023/08/25 01:44~02:29	225.24					
231565-FS01-1-3	2023/08/25 02:30~03:15	231.51	229.84	238	-3.43	±15	合格
	2023/08/25 03:16~04:01	228.17					
比对检测结果：2 组标准样品、3 组实际水样测试的相对误差均满足《水污染源在线监测系统 (COD _{Cr} 、NH ₃ -N 等) 验收技术规范》(HJ354-2019) 标准中化学需氧量检测项目技术指标的要求。							

表 4 废水排放口氨氮自动监测设备比对监测结果表

现场测试人员	莫顿、李家飞		现场测试日期	2023/08/24			
测试地点	废水排放口		实验室分析日期	/			
自动仪器	方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号	检出限		
	水杨酸分光光度法	正奇环境	WQ1000	00033181	/		
标准样品测定							
标样编号	自动仪器测试时间	自动仪器测定值 (mg/L)	自动仪器测定均值 (mg/L)	标样浓度 (mg/L)	相对/绝对误差	试验指标限值	结果评定
231565-FS02-1-1	14:39~15:14	1.40	1.40	1.5	-0.10 mg/L	±0.3 mg/L	合格
	15:15~15:49	1.40					
	15:53~16:27	1.40					
231565-FS03-1-1	16:30~17:04	56.98	57.36	60	-4.4%	±10%	合格
	17:07~17:41	57.57					
	17:53~18:27	57.52					
标准样品代替实际水样测试							
标样编号	自动仪器测试时间	自动仪器测定值 (mg/L)	自动仪器测定均值 (mg/L)	标样浓度 (mg/L)	绝对误差 (mg/L)	试验指标限值 (mg/L)	结果评定
231565-FS02-1-1	18:34~19:07	1.51	1.46	1.5	-0.04	±0.3	合格
	19:11~19:45	1.40					
	19:49~20:23	1.43	1.43	1.5	-0.07	±0.3	合格
	20:27~21:00	1.43					
	21:06~21:39	1.38	1.38	1.5	-0.12	±0.3	合格
	21:44~22:18	1.39					
比对检测结果：2 组标准样品、3 组标准样品代替实际水样测试的相对/绝对误差均满足《水污染源在线监测系统（COD _C 、NH ₃ -N 等）验收技术规范》（HJ354-2019）标准中氨氮检测项目技术指标的要求。							

表 5 废水排放口 pH 自动监测设备比对监测结果表

现场测试人员	莫顿、李家飞		现场测试日期		2023/08/24		
测试地点	废水排放口		实验室分析日期		/		
自动仪器	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限(无量纲)		
	玻璃电极法	上泰仪器	PC-3110-RS	2211009372	/		
标准样品测定							
标样编号	自动仪器测试时间	自动仪器测定值(无量纲)	自动仪器测定均值(无量纲)	标样浓度(无量纲)	绝对误差(无量纲)	试验指标限值(无量纲)	结果评定
231565-FS02-1-1	15:30	3.80	3.80	4.00	-0.20	±0.5pH	合格
	15:31	3.80					
	15:32	3.80					
	15:33	3.80					
	15:34	3.79					
	15:35	3.78					
实际水样测试							
样品编号	自动仪器测试时间	自动仪器测定值(无量纲)	自动仪器测定均值(无量纲)	现场测定值(无量纲)	绝对误差(无量纲)	试验指标限值(无量纲)	结果评定
231565-FS02-1-1	16:30	7.09	7.10	7.1	0.00	±0.5pH	合格
	16:31	7.10					
	16:32	7.10					
	16:33	7.10					
	16:34	7.10					
	16:35	7.11					
231565-FS02-1-2	16:37	7.11	7.11	7.2	-0.09	±0.5pH	合格
	16:38	7.11					
	16:39	7.11					
	16:40	7.11					
	16:41	7.11					
	16:42	7.11					
231565-FS02-1-3	16:44	7.11	7.13	7.2	-0.07	±0.5pH	合格
	16:45	7.12					
	16:46	7.13					
	16:47	7.13					
	16:48	7.13					
	16:49	7.13					
比对检测结果：1 组标准样品、3 组实际水样测试的绝对误差均满足《水污染源在线监测系统（COD _{Cr} 、NH ₃ -N 等）验收技术规范》（HJ354-2019）标准中 pH 检测项目技术指标的要求。							

表 6 废水排放口水质自动采样器水温比对监测结果表

现场测试人员	莫顿、李家飞		现场测试日期		2023/08/24		
测试地点	废水排放口水质自动采样器恒温箱						
自动仪器	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限 (°C)		
	/	深圳市正奇环境科技有限公司	WQ2000	99001536	/		
水质自动采样器							
样品编号	测试时间	恒温箱设定值 (°C)	实际测量值 (°C)	绝对误差 ΔT (°C)	温度控制误差 (最大值) (°C)	试验指标限值 (°C)	结果评定
231565-FS04-1-1	15:30	4	4.0	0.0	0.4	±2	合格
231565-FS04-1-2	15:40	4	3.8	0.2			
231565-FS04-1-3	15:50	4	4.2	0.2			
231565-FS04-1-4	16:00	4	4.4	0.4			
231565-FS04-1-5	16:10	4	4.2	0.2			
231565-FS04-1-6	16:20	4	4.2	0.2			
比对检测结果: 6 组水温测试温度控制误差 (最大值) 满足《水污染源在线监测系统 (CODcr、NH ₃ -N 等) 验收技术规范》(HJ354-2019) 标准中温度控制误差技术指标的要求。							

6. 监测期间工况条件

表 7 工况情况表

主要产品情况	产品	设计生产能力		实际产量		监测期间产量	
	灯盏花素	0.01 万吨/年	0.013 万吨/小时	0.00189 万吨/年	0.0025 万吨/小时	0.0025 吨/小时	
废水	废水处理工艺	中和调节、沉淀、厌氧+A/O 处理工艺					
	排放去向	工业园污水处理厂					
	处理设施设计处理能力 (m ³ /h)	5	监测期间处理量 (m ³ /h)	2023/08/24	4.57m ³ /小时	2023/08/25	4.57m ³ /小时
	实际排放量 (m ³ /d)	20					
	企业正常年运行天数 (d)	315	每天生产时间 (h)		24		

7.委托单位信息

表 8 委托单位信息

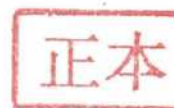
委托单位名称	云南深隆环保（集团）有限公司		
委托单位地址	昆明市五华区滇缅大道西城时代 A 座 34 楼		
联系人	高周成	联系电话	18314507576

8.附件

云南尘清环境监测有限公司“云尘检字[2023]-1565 号”检测报告

编制： 宁观志 日期： 2023 年 9 月 15 日
 校核： 杨 帆 日期： 2023 年 9 月 15 日
 审核： 张 林 日期： 2023 年 9 月 15 日
 批准： 杨慧勤 日期： 2023 年 9 月 15 日





检测报告

云尘检字[2023]-1565号

项目名称: 云南红灵生物科技有限公司废水排放口自动在线监测设备验收
收比对委托监测

委托单位: 云南深隆环保(集团)有限公司

检测类别: 委托性监测

检测单位: 云南尘清环境监测有限公司

报告日期: 2023年9月15日





声 明

1、本报告无“MA章”、“云南尘清环境监测有限公司检验检测专用章”、“正本”章和“云南尘清环境监测有限公司检验检测专用章”骑缝无效。

2、未经本机构批准，不得复制报告；复制报告需全文复印，复印未重新加盖“云南尘清环境监测有限公司检验检测专用章”和“云南尘清环境监测有限公司检验检测专用章”骑缝无效。

3、报告无编制人、校核人、审核人、批准人四人签名无效。

4、报告涂改无效。

5、对分析测试报告若有异议，务请收到报告之日起十五日内向本公司申请复检，逾期不申请的，视为认可本检测报告。

6、本机构对委托人送检的样品进行检验的，检验检测报告对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。

7、检测条件不能复现或工况波动大的样品，其检验检测数据、结果仅证明样品所检验检测项目的符合性情况。

8、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传，违者必究。

联系电话：（0871）68693669

质量投诉电话：（0871）68693669

邮政编码：650301

实验室及实验室地址：

滇中检测中心 昆明安宁市太平街道办事处云南华楚汽配玻璃物流城 B15 栋 4 楼、5 楼

滇西检测中心 大理州大理市下关镇打渔村

1.样品情况

表 1 样品基本情况

被监测单位名称	云南红灵生物科技有限公司		
采样地点	废水 1 个点：废水排放口（FS01#）。	采样方式	自行采样
保存方式	化学需氧量常温加固定剂保存；pH、水温现场监测。		
样品类型	废水	样品数量	3 个样
样品接收状态描述	采样点水样呈褐色；化学需氧量（G）；样品包装完好、标识清晰。		
采样人	李家飞、莫顿	现场采样/监测日期	2023/08/24
送样人	莫顿	接样日期	2023/08/25
接样人	陈艳	标样/样品检测日期	2023/08/22~2023/08/25

注：“G”表示玻璃瓶装。

2.检测实验室、检测项目、检测方法、设备和人员

表 2 检测项目、检测方法、设备和检测人员一览表（滇中检测中心☑ 滇西检测中心□）

序号	检测项目	检测方法	方 法 检出限	检测使用设备		检测人员
				仪器名称、型号	仪器编号	
1	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	4 mg/L	酸式滴定管	CQJL-036	付艳芳 CQSGZ001
2	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025 mg/L	可见分光光度计 T6 新悦	CQJL-240	刘仿 CQSGZ112
3	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB13195-91	/	温度计	CQJL-366	李家飞 CQSGZ008 莫顿 CQSGZ049
4	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	/	便携式多参数分析仪 DZB-718L pH 计 PHSJ-4F	CQJL-361 CQJL-217	李家飞 CQSGZ008 莫顿 CQSGZ049 肖勤梅 CQSGZ091

3.检测结果

表3 化学需氧量标样配制及检测结果

序号	样品编号	配制日期: 2023/08/23	实验室测定日期: 2023/08/23
		配制浓度 (mg/L)	测定浓度 (mg/L)
1	231565-FS02-1-1	200	202
2	231565-FS03-1-1	800	804

备注: 化学需氧量标液按照《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ828-2017)用邻苯二甲酸氢钾配制。

表4 氨氮标样配制及检测结果

序号	样品编号	配制日期: 2023/08/23	实验室测定日期: 2023/08/23
		配制浓度 (mg/L)	测定浓度 (mg/L)
1	231565-FS02-1-1	1.5	1.48
2	231565-FS03-1-1	60	58.0

备注: 氨氮标液用浓度为 1000mg/L 的有证标液 (22C015-5) 进行配制。

表5 pH 标样配制及检测结果

序号	样品编号	配制日期: 2023/08/22	实验室测定日期: 2023/08/22
		配制浓度 (无量纲)	测定结果 (无量纲)
1	231565-FS02-1-1	4.00	4.01

备注: pH 标液用成套 pH 缓冲剂 (邻苯二甲酸氢钾 pH4.00) 配制。

表6 废水排放口水样检测结果

序号	采样地点	废水排放口 (FS01#)		
	采样日期	2023/08/24		
	样品编号	231565-FS01-1-1	231565-FS01-1-2	231565-FS01-1-3
	检测项目			
1	化学需氧量 (mg/L)	251	230	238
2	pH (无量纲)	7.1	7.2	7.2

表7 水温监测结果

序号	监测日期	监测地点	监测时间	监测项目	温度(℃)
				样品编号	
1	2023/08/24	出水口水质自动 采样器恒温箱 (FS04#)	15:30	231565-FS04-1-1	4.0
2			15:40	231565-FS04-1-2	3.8
3			15:50	231565-FS04-1-3	4.2
4			16:00	231565-FS04-1-4	4.4
5			16:10	231565-FS04-1-5	4.2
6			16:20	231565-FS04-1-6	4.2

4.委托单位信息

表8 委托单位信息

委托单位名称	云南深隆环保(集团)有限公司		
委托单位地址	昆明市五华区滇缅大道西城时代A座34楼		
联系人	高周成	联系电话	18314507576



编制: 肖丽芳 日期: 2023年 9月 15日
 校核: 陈 强 日期: 2023年 9月 14日
 审核: 廖 林 日期: 2023年 9月 15日
 批准: 杨慧勤 日期: 2023年 9月 15日

附件 7.7 设备环保认证证书、适用性检测报告

7.7.1、COD 分析仪





180012051203



环 境 保 护 部


环境监测仪器质量监督检验中心

检 测 报 告

质（认）字 No. 2022 - 225

产品名称：WQ1000 型化学需氧量（COD）水质在线分析仪
委托单位：深圳市正奇环境科技有限公司
检测类别：认证检测
报告日期：2022年9月1日

编 制 说 明

1. 本报告无检测单位“检验检测专用章”、“章”及骑缝未加盖“检验检测专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止 2027 年 8 月 31 日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

联系方式：

单 位： 中国环境监测总站
(环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心)
地 址： 北京市朝阳区安外大羊坊 8 号院 (乙)
电 话： (010) 84943048 或 84943049
传 真： (010) 84949037
邮 政 编 码： 100012

环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心

检测报告

报告编号：质（认）字 No. 2022 - 225

仪器名称	化学需氧量（COD）水质在线分析仪	仪器型号	WQ1000
委托单位	深圳市正奇环境科技有限公司		
生产单位	深圳市正奇环境科技有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	01025789	01025824	01025826
生产日期	2021 年 6 月	送样日期	2022 年 4 月
检测项目	1) 功能检查指标：仪器组成，外观要求，性能要求（进样/计量单元、消解单元、分析及检测单元、控制单元）； 2) 基本检测范围性能指标：示值误差，定量下限，重复性，24 h 低浓度漂移，24 h 高浓度漂移，记忆效应，电压影响试验，氯离子影响试验，环境温度影响试验，实际水样比对试验，最小维护周期，数据有效率，一致性； 3) 扩展检测范围性能指标：示值误差，重复性，24 h 高浓度漂移。		
检测日期	2022 年 4 月 ~ 2022 年 7 月		
检测依据	《化学需氧量（COD _{Cr} ）水质在线自动监测仪技术要求及检测方法》 (HJ 377 - 2019)		
检测结论	合 格		
仪器原理	重铬酸钾氧化 分光光度法		

报告编制人：陈昌萍

审核人：[Signature]

签发人：[Signature]

签发日期：2022 年 9 月 1 日



表 1 检测结果

序号	检测项目	技术要求		检测结果			单项结论		
				01025789	01025824	01025826			
1	仪器组成	应符合 HJ 377 - 2019 标准中 4.1 要求。		符合技术要求			合格		
2	外观要求	应符合 HJ 377 - 2019 标准中 4.3 要求。		符合技术要求			合格		
3	性能要求	仪器各单元性能应符合 HJ 377 - 2019 标准中 4.4 要求。		符合技术要求			合格		
4	基本检测范围	重复性	≤5%		0.4%	1.0%	0.5%	合格	
5		24 h 低浓度漂移	±5 mg/L		0.5 mg/L	0.6 mg/L	-0.7 mg/L	合格	
6		24 h 高浓度漂移	≤5%		0.4%	0.2%	0.5%	合格	
7		示值误差	20%*	±10%		2.0%	0.3%	0.4%	合格
			50%*	±8%		1.6%	0.9%	1.5%	合格
			80%*	±5%		0.3%	0.6%	2.3%	合格
8		定量下限	≤15 mg/L (示值误差±30%)		1.6 mg/L	2.5 mg/L	1.7 mg/L	合格	
9		记忆效应	80%*→20%*	±5 mg/L		0.3 mg/L	-0.1 mg/L	-0.05 mg/L	合格
			20%*→80%*	±5 mg/L		0.1 mg/L	0.2 mg/L	-0.8 mg/L	合格
10		电压影响	±5%		-0.1%	-0.02%	0.5%	合格	

*: 测试溶液浓度相对于检测范围的百分比

续表

序号	检测项目		技术要求	检测结果			单项结论
				01025789	01025824	01025826	
11	氯离子影响		±10%	0.7%	3.2%	-1.0%	合格
12	环境温度影响		±5%	-0.7%	-0.9%	0.2%	合格
13	基本检测范围	实际水样对比试验					
		食品废水	COD<50 mg/L, 绝对误差≤5 mg/L	0.4 mg/L	1.3 mg/L	0.9 mg/L	合格
		制药废水	COD≥50 mg/L, 相对误差≤10%	0.2%	0.4%	0.7%	合格
		化工废水		2.3%	2.5%	0.9%	合格
		城市废水		1.0%	0.5%	2.2%	合格
造纸废水	6.0%	5.9%		6.1%	合格		
14	最小维护周期		≥168 h	>168 h	>168 h	>168 h	合格
15	数据有效率		≥90%	96.5%	96.7%	96.7%	合格
16	一致性		≥90%	98.8%			合格
17	扩展检测范围	示值误差	±3%	1.8%	0.2%	-0.1%	合格
18		重复性	≤5%	0.2%	0.3%	0.2%	合格
19		24 h 高浓度漂移	≤3%	0.8%	0.1%	0.1%	合格
检测结论			经检测，此三台仪器已检测的性能指标符合《化学需氧量（COD _{Cr} ）水质在线自动监测仪技术要求及检测方法》（HJ 377 - 2019）标准中相关条款要求。				

表 2 样品主要部件配置表

部件名称	规格型号	主要技术指标	生产单位	
主板 (含通讯模板)	ZQMC-01	操作系统: FreeRTOS; 接口: 1路 (4~20) mA, 1路 RS232, 1路 RS485, 1路网口	深圳市正奇环境科技有限公司	
蠕动泵	BZ15-13-B+T-S228	材质: 泵壳材料 PC, 滚轮材料 SS304; 管径: 16#软管; 性能: 流量范围 (0~460) mL/min, 转速 (0~600) rpm, 滚轮数 3	保定兰格恒流泵有限公司	
连体阀	XTA-2E-8MF G2U 24VDC	材质: EPDM, ETFE; 单阀通径: 1.6 mm; 性能: 工作压力 (-90~200) kPa, 应用温度 (5~50) °C	高砂电器 (苏州) 有限公司	
计量模块	计量管	ZQJL-01	材质: 石英玻璃; 尺寸: 总长 118 mm, 容量 3 mL, 管壁厚度 1.5 mm; 性能: 低位进药量 0.5 mL, 高位进药量 2.0 mL	深圳市正奇环境科技有限公司
	液位传感器	OP593B	响应范围: (600~1100) nm	TT Electronics Group Holdings Limited
反应检测模块	反应器	ZQXJ-01	材质: 石英玻璃; 尺寸: 90 mm×20 mm×10 mm, 管壁厚度 2 mm, 容积 10 mL; 性能: 耐压<10 kPa, 耐温 (-100~1200) °C	深圳市正奇环境科技有限公司
	温度传感器	BD-PT1000-0.3M	测量范围: (0~250) °C, 测量精度: ±0.15 °C	深圳市铂电科技有限公司
	光电检测器	S2386-44K	波长范围: (600±20) nm, 噪声等效功率: 1.44×10^{-15} , 响应度峰值: 0.6	滨松光子学株式会社

样品图片



表 3 检测情况说明

	仪器设备名称	型号	编号
检测所用	精密空盒气压表	DYM3	15071624
主要仪器	温湿度计	JWS-A1-2	ZH1
设备名称、	接触式调压器	TDGC2-5KVA	130310606
型号规格	恒温恒压室	SGDR-020	—
及 编 号	污水循环槽	自制	—
检测环境 条 件	室 温：19℃ ~ 25℃； 相对湿度：25% ~ 55%； 大 气 压：99 300 Pa ~ 101 900 Pa。		
备 注	1. 本次检测基本检测范围为 15 mg/L ~ 200 mg/L，扩展检测范围为 200 mg/L ~ 2000 mg/L； 2. 数据有效率检测时间为 720 h； 3. 检测时仪器软件版本号：1.2。		

云南红灵

7.7.2、氨氮分析仪






环 境 保 护 部
环境监测仪器质量监督检验中心

检 测 报 告

质（认）字 No. 2022 - 268

产品名称： WQ1000 型氨氮水质在线分析仪
委托单位： 深圳市正奇环境科技有限公司
检测类别： 认证检测
报告日期： 2022年9月15日

编 制 说 明

1. 本报告无检测单位“检验检测专用章”、“章”及骑缝未加盖“检验检测专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止 2027 年 9 月 14 日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

联系方式：

单 位： 中国环境监测总站
(环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心)
地 址： 北京市朝阳区安外大羊坊 8 号院 (乙)
电 话： (010) 84943048 或 84943049
传 真： (010) 84949037
邮 政 编 码： 100012

环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心

检测报告

报告编号：质（认）字 No. 2022 - 268

仪器名称	氨氮水质在线分析仪	仪器型号	WQ1000
委托单位	深圳市正奇环境科技有限公司		
生产单位	深圳市正奇环境科技有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	00025655	00024121	00025666
生产日期	2021 年 6 月	送样日期	2022 年 4 月
检测项目	1) 功能检查指标：仪器组成，外观要求，性能要求（进样/计量单元、消解单元、分析及检测单元、控制单元）； 2) 基本检测范围性能指标：示值误差，定量下限，重复性，24 h 低浓度漂移，24 h 高浓度漂移，记忆效应，电压影响试验，pH 影响试验，环境温度影响试验，实际水样比对试验，最小维护周期，数据有效率，一致性； 3) 扩展检测范围性能指标：示值误差，重复性，24 h 高浓度漂移。		
检测日期	2022 年 4 月 ~ 2022 年 7 月		
检测依据	《氨氮水质在线自动监测仪技术要求及检测方法》 (HJ 101 - 2019)		
检测结论	合 格		
仪器原理	水杨酸 分光光度法		

报告编制人：陈马岸

审核人：[Signature]

签发人：[Signature]

签发日期：2022 年 9 月 15 日



表 1 检测结果

序号	检测项目	技术要求		检测结果			单项结论	
				00025655	00024121	00025666		
1	仪器组成	应符合 HJ 101 - 2019 标准中 4.1 要求。		符合技术要求			合格	
2	外观要求	应符合 HJ 101 - 2019 标准中 4.3 要求。		符合技术要求			合格	
3	性能要求	仪器各单元性能应符合 HJ 101 - 2019 标准中 4.4 要求。		符合技术要求			合格	
4	基本检测范围	重复性	≤2%	0.2%	0.2%	0.2%	合格	
5		24 h 低浓度漂移	≤0.02 mg/L	0.006 mg/L	0.005 mg/L	0.001 mg/L	合格	
6		24 h 高浓度漂移	≤1%	0.2%	0.2%	0.2%	合格	
7		示值误差	20%*	±8%	1.8%	1.7%	2.9%	合格
			50%*	±5%	1.6%	1.8%	1.8%	合格
			80%*	±3%	-0.4%	-0.1%	0.2%	合格
8		定量下限	≤0.15 mg/L (示值误差±30%)		0.013 mg/L	0.015 mg/L	0.020 mg/L	合格
9	记忆效应	80%*→20%*	±0.3 mg/L	0.03 mg/L	<0.001 mg/L	<0.001 mg/L	合格	
		20%*→80%*	±0.2 mg/L	0.01 mg/L	-0.06 mg/L	-0.02 mg/L	合格	
10	电压影响	±5%		-0.2%	0.3%	0.4%	合格	

*: 测试溶液浓度相对于检测范围的百分比

续表

序号	检测项目		技术要求	检测结果			单项结论	
				00025655	00024121	00025666		
11	pH 影响		±6%	-0.5%	-0.3%	-0.5%	合格	
12	环境温度影响		±5%	0.2%	-0.7%	-0.7%	合格	
13	基本检测范围	实际水样对比试验	食品废水	氨氮 < 2.0 mg/L, 绝对误差 ≤ 0.2 mg/L	0.07 mg/L	0.06 mg/L	0.06 mg/L	合格
			制药废水		0.4%	0.2%	0.4%	合格
			化工废水		0.3%	0.5%	0.2%	合格
			城市废水		2.6%	2.2%	2.3%	合格
			造纸废水		3.8%	3.2%	2.6%	合格
14	最小维护周期		≥ 168 h	> 168 h	> 168 h	> 168 h	合格	
15	数据有效率		≥ 90%	96.7%	96.7%	96.7%	合格	
16	一致性		≥ 90%	99.5%			合格	
17	扩展检测范围	示值误差	± 3%	0.6%	2.5%	1.1%	合格	
18		重复性	≤ 5%	0.6%	1.2%	0.5%	合格	
19		24 h 高浓度漂移	≤ 2%	0.3%	1.4%	0.6%	合格	
检测结论			经检测, 此三台仪器已检测的性能指标符合《氨氮水质在线自动监测仪技术要求及检测方法》(HJ 101 - 2019) 标准中相关条款要求。					

表 2 样品主要部件配置表

部件名称		规格型号	主要技术指标	生产单位
主板（含通讯模板）		ZQMC-01	操作系统：FreeRTOS；接口：1路（4~20）mA，1路RS232，1路RS485，1路网口	深圳市正奇环境科技有限公司
蠕动泵		BZ15-13-B+T-S228	材质：泵壳材料 PC，滚轮材料 SS304；管径：16#软管；性能：流量范围（0~460）mL/min，转速（0~600）rpm，滚轮数 3	保定兰格恒流泵有限公司
连体阀		XTA-2E-8MF G2U 24VDC	材质：EPDM，ETFE；单阀通径：1.6 mm；性能：工作压力（-90~200）kPa，应用温度（5~50）℃	高砂电器（苏州）有限公司
计量模块	计量管	ZQJL-01	材质：石英玻璃；尺寸：总长 118 mm，容量 3 mL，管壁厚度 1.5 mm；性能：低位进药量 0.5 mL，高位进药量 2.0 mL	深圳市正奇环境科技有限公司
	液位传感器	OP593B	响应范围：（600~1100）nm	TT Electronics Group Holdings Limited
反应检测模块	反应器	ZQXJ-01	材质：石英玻璃；尺寸：90 mm×20 mm×10 mm，管壁厚度 2 mm，容积 10 mL；性能：耐压<10 kPa，耐温（-100~1200）℃	深圳市正奇环境科技有限公司
	温度传感器	BD-PT1000-0.3M	测量范围：（0~250）℃，测量精度：±0.15℃	深圳市铂电科技有限公司
	光电检测器	S2386-44K	波长范围：（600±30）nm，噪声等效功率：1.44×10 ⁻¹⁵ ，响应度峰值：0.6	滨松光子学株式会社

样品图片



表 3 检测情况说明

检测所用 主要仪器 设备名称、 型号规格 及 编 号	仪器设备名称	型号	编号
	精密空盒气压表	DYM3	15071624
	温湿度计	JWS-A1-2	ZH1
	接触式调压器	TDGC2-5KVA	130310606
	恒温恒压室	SGDR-020	—
	污水循环槽	自制	—
检测环境 条 件	室 温：22℃ ~ 28℃； 相对湿度：25% ~ 75%； 大 气 压：99 300 Pa ~ 101 900 Pa。		
备 注	1. 本次检测基本检测范围为 0.1mg/L ~ 10 mg/L，扩展检测范围为 10 mg/L ~ 150mg/L； 2. 数据有效率检测时间为 720 h； 3. 检测时仪器软件版本号：1.2。		



7.7.3、水质采样器





180012051203



正奇□境□□□□□□□□□□□□□□□□

环 境 保 护 部

环境监测仪器质量监督检验中心

□限□□仙盟□使用

检 测 报 告

有效期至□□□□□□□□

质（认）字 No. 2022 - 082


产品名称： WQ2000 型水质自动采样器

委托单位： 深圳市正奇环境科技有限公司

检测类别： 认证检测

正奇□境□□□□□□□□□□□□□□□□
报告日期 2022年3月15日

正奇□境□□□□□□□□□□ 编制说明

1. 本报告无检测单位“测试专用章”、“章”及骑缝未加盖“测试专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止至 2027 年 3 月 14 日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

联系方式：

单 位： 中国环境监测总站
(环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心)

地 址： 北京市朝阳区安外大羊坊 8 号院 (乙)

电 话： (010) 84943250 或 84943248

传 真： (010) 84945037

邮政编码： 100012

环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心
正奇环境检测有限公司 检测报告

报告编号：质（认）字 No. 2022 - 082

仪器名称	水质自动采样器	仪器型号	WQ2000
委托单位	深圳市正奇环境科技有限公司		
生产单位	深圳市正奇环境科技有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	99001007	99001011	99001015
生产日期	2021 年 7 月		
检测项目	采样量误差、等比例采样量误差、机箱内温度控制误差、系统时钟时间控制误差、采样垂直高度、水平采样距离、绝缘阻抗、管路系统气密性和平均无故障连续运行时间（MTBF）等。		
送样日期	2021 年 12 月	检测日期	2021 年 12 月~2022 年 2 月
检测依据	《水质自动采样器技术要求及检测方法》 (HJ/T 372 - 2007)		
检测结论	合 格		

报告编制人：杨勇

审核人：张

签发人：王强

签发日期：2022 年 3 月 15 日

表 1 检测结果

序号	检测项目	技术要求	检测结果			单项结论
			99001007	99001011	99001015	
1	外观	符合 HJ/T 372-2007 标准中 4.3 要求。	符合要求			合格
2	构造	符合 HJ/T 372-2007 标准中 4.4 要求。	符合要求			合格
3	时间设定功能	符合 HJ/T 372-2007 标准中 4.5 要求。	符合要求			合格
4	断电保护功能	符合 HJ/T 372-2007 标准中 4.6 要求。	符合要求			合格
5	远程控制功能	符合 HJ/T 372-2007 标准中 4.8 要求。	符合要求			合格
6	最小采样量	符合 HJ/T 372-2007 标准中 4.10 要求。	符合要求			合格
7	最小采样间隔	符合 HJ/T 372-2007 标准中 4.10 要求。	符合要求			合格
8	数据保存功能	符合 HJ/T 372-2007 标准中 4.11 要求。	符合要求			合格
9	自动清洗功能	符合 HJ/T 372-2007 标准中 4.12 要求。	符合要求			合格
10	自动终止采样功能	符合 HJ/T 372-2007 标准中 4.13 要求。	符合要求			合格

续表

序号	检测项目	技术要求	检测结果			单项结论
			99001007	99001011	99001015	
11	采样量误差	±10%	-2.5%	-3.0%	-3.0%	合格
12	等比例采样量误差	±15%	-1.5%	-1.5%	-0.5%	合格
13	系统时钟时间控制误差	$\Delta 1 \leq 0.1\%$	0.03%	0.03%	0.03%	合格
		$\Delta 12 \leq 30\text{ s}$	2.0 s	2.0 s	3.0 s	合格
14	机箱内温度控制误差	±2℃以内	0.7℃	0.1℃	0.1℃	合格
15	垂直采样高度	≥5 m	>5 m	>5 m	>5 m	合格
16	水平采样距离	≥50 m	>50 m	>50 m	>50 m	合格
17	管路系统气密性	≤-0.05 MPa	-0.080 MPa	-0.080 MPa	-0.080 MPa	合格
18	MTBF	≥1440 h/次	>1440 h/次			合格
19	绝缘阻抗	>20 MΩ	>20 MΩ			合格

检测结论

经检测，此三台水质自动采样器已检测的性能指标符合《水质自动采样器技术要求及检测方法》(HJ/T 372-2007)标准中相关条款要求。

表 2 样品主要零部件配置表

部件名称	规格型号	主要技术指标	生产单位
显示器	ZQLCD-01	7 英寸 TFT; 分辨率: 800 × 480	深圳市正奇环境科技 有限公司
主控板	WQ2000-MB	芯片: 32 位, 180 M 主频, CortexM4 内核, 储存容量: 2 MB	深圳市正奇环境科技 有限公司
步进电机	BZ25-57	步距角: 1.8°, 相数: 2; 保持力矩: 12.9 kg·cm	保定雷弗流体科技 有限公司
电磁阀	KLD20SBD3	材质: 304 不锈钢, 阀盖 PC 工作压力: (0~1.0) MPa	天津开利达控制技术开 发有限公司
蠕动泵	BZ25	材质: 泵壳材料 PC, 管靴材料 304 不锈钢; 适用泵管: 24 #; 适应转速: (0.1~600) r/min	保定雷弗流体科技 有限公司
冰箱	1C-28H	温度范围: (0~15) °C, 冷藏室容积: 98L	青岛海尔特种电冰柜 有限公司

样品图片



表 3 检测情况说明

检测所用 主要仪器 设备名称、 型号规格 及 编 号	仪器名称	型 号	编 号
	秒表	DMI-001	2013043
	数字温度计	108-2	43602431
	负压表	真空表	106070
	绝缘电阻表	ZC-7	96041170
	量筒		LT6
	卷尺	手摇架式卷尺	JX02002234
检测环境 条 件	<p>有效期至□□□□□□□□</p> <p>室 温：15℃ ~ 20℃； 相对湿度：15% ~ 30%； 大 气 压：100.8 kPa ~ 103.8 kPa； 电 源 电 压：220 V ± 22 V ， 频 率 50 Hz ± 0.5 Hz。</p>		

7.7.4、数采仪





180012051203



环 境 保 护 部

环境监测仪器质量监督检验中心

检 测 报 告

质(认)字 No. 2018 - 211

产品名称: W5100HB-III 型环保监测数据采集传输仪
委托单位: 北京万维盈创科技发展有限公司
检测类别: 认证检测
报告日期: 2018年10月22日

编制说明

1. 本报告无检测单位“测试专用章”、“CMA章”及骑缝未加盖“测试专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止至 2023 年 10 月 21 日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

本机构通讯资料：

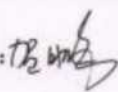
单 位： 中国环境监测总站
(环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心)
地 址： 北京市朝阳区安外大羊坊 8 号院 (乙)
电 话： (010) 84943052 或 84943106
传 真： (010) 84949037
邮 政 编 码： 100012

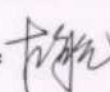
环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心

检测报告

报告编号：质（认）字 No. 2018-211

仪器名称	环保监测数据采集传输仪	仪器型号	W5100HB-III
委托单位	北京万维盈创科技发展有限公司		
生产单位	北京万维盈创科技发展有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	112A8042P3V	146A8042P3V	399A8042P3V
生产日期	2018 年 4 月		
检测项目	数据采集误差、系统时钟计时误差、平均无故障连续运行时间 (MTBF)、存储容量、断电保护功能、绝缘阻抗和控制功能等。		
送样日期	2018 年 7 月	检测日期	2018 年 7 月~2018 年 10 月
检测依据	污染源在线自动监控（监测）数据采集传输仪技术要求 (HJ 477-2009)		
检测结论	合 格 (检测结果详见表 1)		
CPU 结构	ARM 9		

报告编制人: 

审核人: 

签发人: 



签发日期: 2018 年 10 月 22 日

表 1 检测结果

序号	检测项目	技术要求	检测结果			单项结论
			112A80 42P3V	146A80 42P3V	399A80 42P3V	
1	外观	应符合 HJ 477-2009 标准中 4.3 要求。	符合要求			合格
2	通讯方式	应符合 HJ 477-2009 标准中 4.4 要求。	符合要求			合格
3	构造	应符合 HJ 477-2009 标准中 4.5 要求。	符合要求			合格
4	断电保护功能	应符合 HJ 477-2009 标准中 4.7 要求。	符合要求			合格
5	数据导出功能	应符合 HJ 477-2009 标准中 4.8 要求。	符合要求			合格
6	看门狗复位功能	应符合 HJ 477-2009 标准中 4.9 要求。	符合要求			合格
7	系统防病毒功能	应符合 HJ 477-2009 标准中 4.10 要求。	符合要求			合格
8	数据保密功能	应符合 HJ 477-2009 标准中 4.11 要求。	符合要求			合格

昆明

续表

序号	检测项目	技术要求	检测结果			单项结论
			112A80 42P3V	146A80 42P3V	399A80 42P3V	
9	通讯协议	符合“污染物在线监控（监测）系统数据传输标准（HJ 212-2017）”的要求。	符合要求			合格
10	控制功能	应符合 HJ 477-2009 标准中 5.3.5 要求。	符合要求			合格
11	数据采集误差	≤1‰	0.7 ‰	0.6 ‰	0.6 ‰	合格
12	系统时钟计时误差	± 0.5‰	0.01 ‰	0.01 ‰	0.01 ‰	合格
13	存储容量	至少存储 14400 条记录。	>14400 条			合格
14	MTBF	1440 h 以上	>1440 h			合格
15	绝缘阻抗	20 MΩ 以上	>20 MΩ			合格
<p>检测结论</p> <p>经检测，此三台数据采集传输仪已检测的性能指标符合“污染源在线自动监控（监测）数据采集传输仪技术要求（HJ 477-2009）”标准中相关条款要求。</p>						

表 2 样品主要零部件配置表

部件名称	规格型号	主要技术指标	生产单位
MCU	802	处理器: ARM9 存储容量: 256 M 操作系统: Linux 硬件接口: 8 路模拟量输入、5 路开关量输入、2 路开关量输出、7 路 RS232、2 路 RS485 液晶显示屏: 3.5 寸 TFT	北京万维盈创科技发展有限公司
DTU	W3100	硬件接口: 2 路 RS232 天线接口: 50 Ω/SMA 座	北京万维盈创科技发展有限公司
显示屏	TM035KDH03	分辨率: 320*240 接口: RGB/CCIR656/601 亮度 (cd/m ²): 300	天马微电子股份有限公司
聚合物电池	KXD18650PL 2S2P	标称电压: 7.4 V 标称容量: 4.4 AH 最大充电电流: 2 A 最大放电电流: 8 A 过充电保护电压: 8.4 V 过放电保护电压: 6.0 V	深圳市凯信达能源技术有限公司

样品图片



表 3 检测情况说明

检测所用	仪器设备名称	型 号	编 号
主要仪器	秒表	DM1-002	-
设备名称、	恒流源	VICTOR78	99155738
型号规格	温湿度计	WHM2-ABC	3-Z-08
及 编 号	绝缘电阻表	ZC-7	3-D1-47
检测环境 条 件	室 温: 20°C~28 °C; 相对湿度: 15%~85 %; 大 气 压: 99 kPa~101 kPa; 电 源 电 压: 220 V±22 V, 频 率 50 Hz±0.5 Hz.		
备 注	1. 检测采用恒流源, 输出电流 4~20 mA 对应于数采仪显示的数值为 0~1000 (无量纲); 2. 数据采集误差分别选取 87、512、812 (无量纲) 三个数值进行检测。		

7.7.5、流量计





检测报告

华环检(认)字 2021 第 002 号

第 1 页 共 8 页

产品名称 WL-1A2 型超声波明渠污水流量计

委托单位 北京九波声迪科技有限公司

检测类别 认证检测

签发日期 2021 年 2 月 26 日

生态环境部华南环境科学研究所



编制说明

1. 本报告无检测机构“检验检测专用章”、骑缝未加盖“检验检测专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核人、签发人签章无效。
3. 本报告仅对被检样机负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 对本报告如有疑问，请向检测机构查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果如有异议（样机尚未取回），应于收到本报告之日起十五个工作日内向检测机构提出，逾期不予受理。
6. 未经本检测机构许可，本报告不得作为广告宣传。
7. 报告有效期为三年。

本机构通讯资料：

单 位：生态环境部华南环境科学研究所
地 址：广州员村西街七号大院
电 话：（020）85558965
邮政编码：510655

报告编号：华环检(认)字 2021 第 002 号

第 3 页 共 8 页

生态环境部华南环境科学研究所检测报告

产品名称	超声波明渠污水流量计	产品型号	WL-1A2
委托单位及地址	北京九波声迪科技有限公司, 北京市海淀区大柳树路 17 号富海国际港 807 室		
生产单位	北京九波声迪科技有限公司		
检测类型	认证检测		
样机来源	中环协(北京)认证中心抽样, 生产单位送样	样机数量	叁套
样机编号	2020111605, 2020111613,2020111661	生产日期	2020 年 6 月
送样日期	2021 年 1 月 13 日	检测日期	2021 年 1 月 15 日 -2021 年 2 月 22 日
检测及 评判依据	超声波明渠污水流量计技术要求及检测方法(HJ 15-2019) 环保仪器产品—明渠污水流量计检测细则(HNJC-SOP-7.2-07)		
检测 项目	外观、水位测量误差、流量测量误差、液位精密度、流量精密度、 期间漂移、电压稳定性、液位比对误差、流量比对误差、计时误差、 最小维护周期、显示贮存功能、自动锁定功能、参数修改记录、 输出接口、绝缘电阻、绝缘强度、高低温试验		
检测 结论	按以上项目检测, 经抽样叁套样机的技术性能指标与功能均符合 HJ15-2019《超声波明渠污水流量计技术要求及检测方法》中相关条款的 要求。		
备注	流量比对装置检测流量范围: 2.77~115.56 m ³ /h。		

报告编制人: 陈晓燕 审核人: 李坤 签发人: 刘明

签发日期: 2021 年 2 月 26 日

检测结果

序号	检测项目	技术要求	检测结果			单项 评定	备注
			2020111605	2020111613	2020111661		
1	外观检查	表面涂层喷涂均匀，不得有剥皮、生锈或划痕，探头密封完好，固件连接可靠	符合要求			合格	
2	性能检测						
2.1	液位测量误差	≤3mm	1.5mm	0.9mm	0.5mm	合格	
2.2	流量测量误差	≤2%	0.6%	1.9%	1.0%	合格	
2.3	液位精密度	≤0.5%	0.00%	0.06%	0.00%	合格	
2.4	流量精密度	≤0.5%	0.00%	0.05%	0.03%	合格	
2.5	期间漂移	≤1%	0.12%	0.14%	0.03%	合格	
2.6	电压稳定性	≤1%	0.03%	0.09%	0.06%	合格	
2.7	液位比对误差	≤4mm	0.7mm	0.6mm	0.3mm	合格	
2.8	流量比对误差	≤5%	0.8%	0.5%	1.2%	合格	1
2.9	计时误差	≤0.5‰	0.05‰	0.07‰	0.06‰	合格	
2.10	最小维护周期	≥168 h	>168 h	>168 h	>168 h	合格	
3	基本功能						
3.1	数据显示贮存功能	显示及打印瞬时液位、瞬时流量、累积流量及累积计量总时间的功能;具有数据记忆、贮存功能	符合要求			合格	
3.2	自动锁存功能	具有自动锁定流量计算参数和存储数据功能，防止人为更改仪器流量计算参数和已有累积流量、累积计量时间等内存数据	符合要求			合格	
3.3	参数修改记录	变更堰槽、校准液位、校准时间、累积流量清零等关键参数的修改要在仪器的运行日志里做相应的记录	符合要求			合格	
3.4	输出接口	具有数字量输出接口或模拟量输出接口	符合要求			合格	
4	安全要求						
4.1	绝缘电阻	≥20MΩ	1000MΩ	1000MΩ	1000MΩ	合格	
4.2	绝缘强度	1500V, 1min 试验	无击穿			合格	

(接下表)

(续上表)

序号	检测项目	技术要求	检测结果			单项 评定	备注
			2020111605	2020111613	2020111661		
5	高低温适应性						
5.1	高温试验	一次仪表在温度为 40℃、二次仪表在 45℃，及断电工作状态下分别搁置 2 小时，并各恢复 2 小时以上表面没有异常	符合要求				
5.2	低温试验	一次仪表在温度为-33℃、二次仪表在-5℃，及断电工作状态下分别搁置 2 小时，并各恢复 2 小时以上后表面没有异常,通电显示正常	符合要求				
5.3	液位测量误差	≤3mm	1.0mm	1.0mm	0.5mm	合格	2
5.4	流量测量误差	≤2%	0.8%	0.6%	1.0%	合格	2.3
5.5	液位精密度	≤0.5%	0.00%	0.00%	0.00%	合格	2
5.6	流量精密度	≤0.5%	0.03%	0.00%	0.03%	合格	2.3

注：1. 量水槽为 3 号巴歇尔槽；2. 环境试验后再进行检测；3. 量水槽设为 4 号巴歇尔槽。

检测条件说明

	名称	型号	编号
检测使用的主要 计量器具及设备	钢直尺	1000mm	HNHJ1000-1
	钢直尺	600mm	R6-4
	水位测针	SCM60	000099
	明渠流量标准检定装置	MJC-1	检自-001
	耐压测试仪	HTNY-H	N13916
	兆欧表	ZC25B-4	3-0138
	万用表	MF47	ZB28F08
	水平仪	0.02mm/m	5709
	恒温恒湿试验箱	GDJS-80L-B	2017092901
检测的环境条件	温度：21℃~27℃；湿度：37%RH~69%RH		
检测地点	广州市员村西街七号大院 生态环境部华南环境科学研究所		

附图:



样机一次仪表






样机二次仪表




(本页以下空白)

云南红灵生物科技有限公司

附件：样机关键部件信息

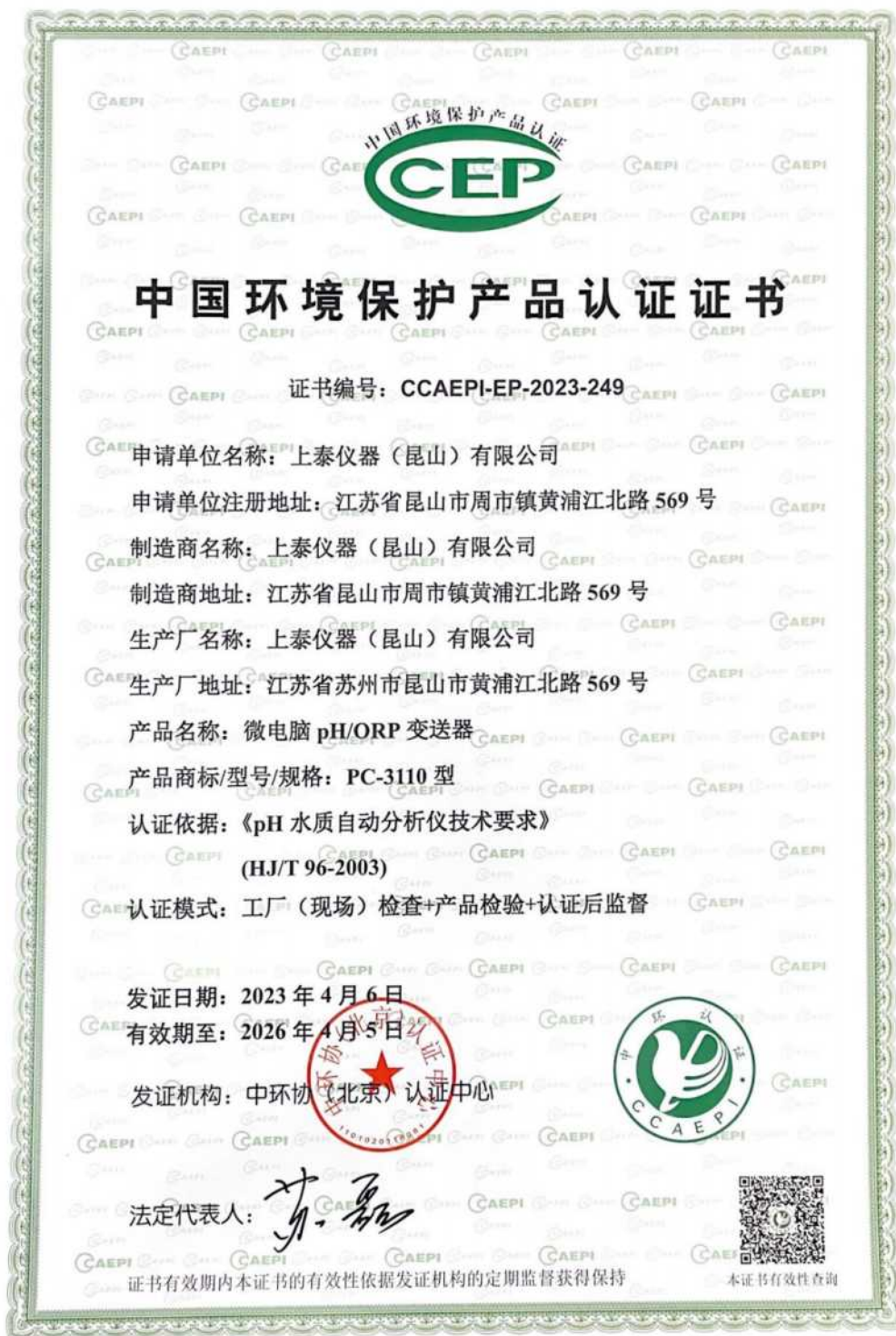
序号	元器件/部件名称、	规格型号	主要技术指标	生产/销售单位	实物图
1	微处理器 CPU	STM32F103VE	位数:32bit 主频:72Mhz	北京欣联宝盛科技发展有限公司	
2	液晶显示屏	LCM128645-24	温度范围: -20~70℃	北京青云创新科技发展有限公司	
3	计算机板	WLI1A2	尺寸:126mm *100mm 程序能烧录正常 电气指标测试无误	北京九波声迪科技有限公司	

华环检

序号	元器件/部件名称、	规格型号	主要技术指标	生产/销售单位	实物图
4	信号处理板	WL1A2S	尺寸:147mm *128mm 电气指标测试无误	北京九波声迪科技有限公司	
5	机箱	聚碳酸酯	240mm*160mm*90mm	黄骅市昌龙模具制造有限公司	
6	超声波传感器	WL1A2T	测距: 3m 载频: 68k	北京九波声迪科技有限公司	

(本报告结束)

7.7.6、PH、水温分析仪





环 境 保 护 部

环境监测仪器质量监督检验中心

检 测 报 告

质（认）字 No. 2022 - 395

产品名称： PC-3110 微电脑 pH/ORP 变送器
委托单位： 上泰仪器（昆山）有限公司
检测类别： 认证检测
报告日期： 2022年11月8日

编制说明

1. 本报告无检测单位“检验检测专用章”、“**MA**章”及骑缝未加盖“检验检测专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止 2027 年 11 月 7 日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

联系方式：

单 位： 中国环境监测总站
(环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心)
地 址： 北京市朝阳区安外大羊坊 8 号院 (乙)
电 话： (010) 84943248 或 84943250
传 真： (010) 84949037
邮 政 编 码： 100012

环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心

检测报告

报告编号: 质(认)字 No. 2022 - 395

仪器名称	微电脑 pH/ORP 变送器	仪器型号	PC-3110
委托单位	上泰仪器(昆山)有限公司		
生产单位	上泰仪器(昆山)有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	2108023824	2108023881	2108023900
生产日期	2021 年 8 月	送样日期	2022 年 7 月
检测项目	重复性、漂移 (pH=9)、漂移 (pH=7)、漂移 (pH=4)、响应时间、温度补偿精度、平均无故障连续运行时间 (MTBF)、实际水样比对试验、电压稳定性和绝缘阻抗		
检测日期	2022 年 8 月 ~ 2022 年 10 月		
检测依据	《pH 水质自动分析仪技术要求》 (HJ/T 96 - 2003)		
检测结论	合 格		
仪器原理	玻璃电极法		

报告编制人: 姚吉雄 审核人: 李

签发人: 王

签发日期: 2022 年 11 月 9 日



表 1 检测结果

序号	检测项目	技术要求	检测结果			单项结论
			2108023824	2108023881	2108023900	
1	外观	机箱外壳表面无裂纹、变形、划痕、污浊、毛刺、腐蚀、生锈、磨损等现象。	符合技术要求			合格
2	性能	系统具有设定、校对和显示时间，并能通过蜂鸣器报警并显示故障内容。	符合技术要求			合格
3	重复性	±0.1 pH 以内	<0.001 pH	<0.001 pH	<0.001 pH	合格
4	漂移 (pH=9.18)	±0.1 pH 以内	-0.01 pH	-0.01 pH	0.01 pH	合格
5	漂移 (pH=6.86)	±0.1 pH 以内	-0.02 pH	-0.02 pH	-0.02 pH	合格
6	漂移 (pH=4.01)	±0.1 pH 以内	-0.01 pH	-0.02 pH	-0.01 pH	合格
7	响应时间	0.5 min 以内	0.20 min	0.18 min	0.15 min	合格
8	温度补偿 精度	±0.1 pH 以内	-0.04 pH	-0.04 pH	-0.04 pH	合格
9	MTBF	≥720 h/次	1440 h 无故障	1440 h 无故障	1440 h 无故障	合格
10	电压稳定性	指示值的变动在±0.1 pH以内	<0.001 pH	-0.01 pH	-0.01 pH	合格
11	绝缘阻抗	5 MΩ 以上	>5 MΩ	>5 MΩ	>5 MΩ	合格

续表

序号	检测项目	技术要求	检测结果			单项结论	
			2108023824	2108023881	2108023900		
12	实际水样对比	±0.1 pH 以内	1#化工废水	0.01 pH	0.02 pH	0.02 pH	合格
			2#石化废水	0.01 pH	0.02 pH	0.02 pH	
			3#印染废水	0.04 pH	0.03 pH	0.03 pH	
			4#食品废水	0.05 pH	0.04 pH	0.04 pH	
			5#制药废水	0.03 pH	0.03 pH	0.03 pH	
			6#造纸废水	-0.02 pH	-0.02 pH	-0.03 pH	
			7#城市废水	-0.02 pH	-0.03 pH	-0.03 pH	
			8#化工废水	-0.02 pH	-0.03 pH	-0.03 pH	
			9#石化废水	0.02 pH	0.01 pH	0.00 pH	
			10#印染废水	-0.03 pH	-0.02 pH	0.02 pH	
检测结论		经检验，此三台仪器已检测的性能指标符合《pH 水质自动分析仪技术要求》(HJ/T 96-2003) 标准中相关条款的要求。					

表 2 主要零部件情况

名 称	型 号	生产单位	量程范围
主机	PC-3110	上泰仪器（昆山）有限公司	/
液晶屏	JJG240160C-02	上海晶锦电子科技发展有限公司	/
pH 传感器	Sen Tix XO	Wissenschaftlich-Technische Werkstätten GmbH	(0~14) pH

样机图片



表 3 检测情况说明

	仪器设备名称	型 号	编 号
检测所用	水质综合测试仪器	A329	G02343
主要仪器	调压器	TDGC2-5	044398949701800018
设备名称、	绝缘电阻表	ZX2671	20098025
型号规格	精密空盒气压表	DYM3	11842
及 编 号	湿温度计	TH603A	071902
	数字温度计	Testo108 - 2	43602431
	电子秒表	803	MQ/2338049
检测环境 条 件	室 温：20℃ ~ 25℃； 相对湿度：45% ~ 75%； 大 气 压：101000Pa ~ 112000Pa。		
备 注	1. 检测仪器平均无故障连续运行时间：1400 h； 2. 实际水样比对性能实验中废水 pH 值分布范围在 pH=2~pH=12。		

云南红灵

附件 7.8 在线运维管理制度

水污染源在线监测系统

站房管理制度

4. 保持站房清洁、整齐、安静，监测站房内不得吸烟、喧哗和进食。
5. 无关人员未经批准不得随意进入监测站房；外来人员进入监测站房，须经有关负责人许可，并由相关人员陪同。
6. 监测站房各种仪器、设备和工具应分类放置，妥善保管。
7. 使用各种仪器及水、电等设施，应按使用规范进行操作，确保安全。
8. 监测过程中产生的“三废”，必须按规定进行处理，不得随意排放、丢弃。有毒、有害化学物品的管理和使用严格遵守《化学试剂管理制度》。
9. 不得随意中断仪器电源。站房内电源不得外接无关设备。
10. 使用完毕后的仪器设备要清理、清洁，并恢复到原位，注意打扫站房卫生。
11. 监测站房发生意外事故时，应迅速切断电源、水源等；立即采取有效措施，及时处理，并报告单位领导。
12. 离开监测站房前，必须认真检查电源、门窗、空调，确保监测站房的安全。

云南欧帆环保工程有限公司

水污染源在线监测系统

操作人员职责

1. 操作人员必须经过培训合格，才能上机操作。
2. 操作人员必须具有良好的职业道德，坚持实事求是的科学态度和一丝不苟的工作作风，遵守监测站房的一切规章制度，不得违规操作。
3. 熟悉掌握本岗位监测分析技术，熟悉和执行本岗位技术规范、方法等，确保监测数据准确。
4. 坚持每天检查在线监测系统运行状况，清理流量槽。按要求认真填写系统运行记录。
5. 不得随意更改系统安装位置、采样管道和分析仪参数设置。
6. 做好生产运行记录。如遇放假、停产、停电、污染治理设施停运检修等情况，应及时记录起始和结束时间，并通知区环保局、运营维护商。注意要点：
 - A. 如遇国庆、农历年等长假期间，企业照常生产的，需保证监测站房照常供电，使在线监测设备如常运行；
 - B. 如遇长假期间企业停电、工程改造、设备检修等，分析仪器需要停止运行的，需提前报告区环保局，并提前通知运营维护商，以便对仪器进行保养工作。
7. 如需临时停电，需先观察分析仪是否在进行测量。切忌在分析仪执行测量时断电。
8. 如发现在线监测系统运行异常时，应及时报告主管，并约定运营维护商及时检查、修理；做好在线监测系统故障记录，及时收集现场维护记录表单并整理归档。
9. 爱护仪器设备、节约试剂、水电；保持室内卫生，做好安全检查。
10. 协助仪器专业维护人员定期进行仪器维护和校验。
11. 如有疑问，请致电：

云南欧帆环保工程有限公司

水污染源在线监测系统

定期校准、校验制度

根据 HJ 355-2019 水污染源在线监测系统（COD Cr 、NH₃-N 等）运行技术规范里的相关要求，结合日常维护工作，特制定以下仪器校验制度。

1、定期对在线分析仪进行实际水样的比对试验，如果比对结果不合格，则要求检查仪器，并手动校准仪器，然后对仪器进行再次比对试验，直至合格为止。

2、每个月对流量计的液位高度进行一次手动校准；

3、每个季度进行一次在线分析仪的零点漂移、量程漂移和重复性试验；

4、每个季度协助环保部门对总有机碳分析仪进行监督性比对监测。

水污染源在线监测系统 仪器设备操作、使用和维护规程

1. 操作人员必须经过培训合格，才能上岗操作。
2. 每日上午、下午远程检查一次运行状态，检查数据传输系统是否正常，如发现数据有持续异常情况，应立即前往该站点进行检查。
3. 每 7 天至少对监测系统进行一次现场维护，现场维护内容包括：
 - a、检查自动分析仪及辅助设备的运行状态和主要技术参数，判断运行是否正常。
 - b、检查自来水供应、泵取水情况，检查内部管路是否通畅，仪器清洗装置是否运行正常，检查自动分析仪的进样水管和排水管是否清洁，必要时进行清洗。定期清洗水泵和滤网。
 - c、检查站房内电路系统、通信系统是否正常。
 - d、检查标准溶液和试剂是否在有效使用期内，按相关要求定期更换标准溶液和分析试剂。
 - e、观察数据采集传输仪运行情况，边检查连接处有无损坏，对数据进行抽样检查，对比自动分析仪、数据采集传输仪及上位机接收到的数据是否一致。
4. 每月至少对 pH 探头、水泵、取水管路、配水和进水系统进行一次维护。对数据存储/控制系统工作状态进行一次检查。检查检测仪器接地情况，检查监测用房防雷措施。
5. 根据实际情况清洗或更换化学需氧量水质自动监测仪水样导管、排水导管、活塞和密封圈。
6. 仪器废液应送交由有废液处理资质的专业处理单位妥善处理。
7. 未提及的维护内容，按相关仪器说明书的要求进行仪器维护保养、易耗品的定期更换工作。

云南欧帆环保工程有限公司

水污染源在线监控系统 设备故障预防和查处制度

1、在线分析仪

- a、定期清洗采样探头过滤网以及采样导管，防止出现堵塞和数据异常情况；
- b、定期检查采样水泵，以免出现卡死或空转状态而导致水泵烧坏或采不到样品；
- c、定期检查试剂余量，并更换标准物质；
- d、定期清洗计量管，以免出现定量不准或者仪器停止工作故障；
- e、定期使用质控样核查仪器，并且采取水样与实验室标准方法做比对，确保仪器准确性；
- f、定期清理废液，并交由具备相关资质的废液处理公司处理。

2、超声波流量计

- a、定期检查流量槽，确保液面波动平稳；
- b、流量槽如有杂物或水泡，需经常清理；
- c、定期校准流量计液位高度。

3、视频及网络

- a、定期清洁视频护罩，确保画面清晰；
- b、定期检查视频服务器和 Modem 状态灯是否正常闪烁。

4、查处制度

以上工作完成后需填写现场检查表，并由检查人签名。

云南欧帆环保工程有限公司

附件 7.9 环评批复

红河州环境保护局 准予行政许可决定书

红环许准[2007]70号

红河千山生物工程有限公司：

经审查，你公司 2007 年 10 月 29 日上报的《灯盏花鲜品干燥车间及 GMP 提取生产车间建设项目环境影响报告表》及泸西县环保局总量控制指标的批复，符合国家对建设项目环境影响评价文件审批的有关规定，我局决定准予许可，并要求如下：

一、《红河千山生物工程有限公司灯盏花鲜品干燥车间及 GMP 提取生产车间建设项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）应作为该项目建设 and 运行环境管理的依据。

二、项目在设计、建设及运行中应认真落实“报告表”及批复提出的各项环保对策措施。项目建成后，所有污染物必须做到长期、稳定达标排放，固废妥善处置。排放标准按“报告表”中所列标准执行。

三、生产废水、生活污水经处理后作为厂区绿化用水，若需外排须经二级生化处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准后方可排入老河作为农灌用水。

四、锅炉用煤尽量选用含硫量低的煤种。同时，提高脱硫设施处理效率，有效减少二氧化硫排放总量。

五、在满足达标排放的同时，必须符合总量控制的要求，

该项目总量控制指标为：烟（粉）尘 ≤ 21 吨/年、 $SO_2 \leq 100.9$ 吨/年、 $COD \leq 0.025$ 。

六、该项目必须按“三同时”要求建设，项目建成后，经环保部门检查批准，方可投入试生产。经环保部门验收合格后正式投入运行。

七、锅炉烟囱等排气筒建设过程中应规范设置采样监测孔。

八、项目建设单位在接到审批文件 15 日内，应将“报告表”报送泸西县环保局。请泸西县环保局、州环境监察支队负责该项目环境保护监督检查工作。

审核人：石乃清

签发人：莫 飏

经办人：李琼华

执法证号：YN005687

联系电话：0873—3856527

二〇〇七年十月二十九日



申请人或者委托代理人（签章）：吴道乾

联系电话：0873-6652208 13982389076

抄送：泸西县环保局、州环境监察支队。

份数：10

2

红河州环境保护局 准予行政许可决定书

红环验许准[2010]2号

红河千山生物工程有限公司：

你公司上报的“红河千山生物工程有限公司灯盏花鲜品干燥车间及GMP提取生产车间建设项目I期工程竣工环境保护验收申请表”收悉。我局于2010年1月9日组织红河州环境监察支队、泸西县环保局、县环境监察大队、州环境监测站等单位对该项目进行现场检查验收。根据公司提交的验收资料及验收组意见，符合国家对建设项目竣工环境保护验收审批的有关规定，我局决定准予验收许可，并要求如下：

- 一、加强环保法律、法规的宣传教育，不断提高干部、员工的环保意识。
- 二、建立健全环保管理规章制度，加强环保设施的日常维护管理，确保环保设施与生产设施同步运行，污染源稳定达标排放，固废妥善处置。
- 三、尽快完成6 t/h锅炉建设，并按“环评”要求配套建设现有4 t/h锅炉和6 t/h锅炉水磨除尘脱硫设施。

四、按危化品安全管理办法的规定，加强硫酸、酒精等危化品的管理，避免环境风险事故发生。

五、进一步完善排污口规范化建设，按要求到泸西县环保局进行排污变更申报登记及办理排污许可证手续。

六、项目建设单位在接到许可决定书 30 日内，应将环境保护验收申请表报送泸西县环保局。请泸西县环保局、州环境监察支队加强项目运行期间的环境保护监督检查工作。

审核人：石乃清

签发人：莫 飏

经办人：李琼华

执法证号：YN005687

联系电话：0873—3856527

二〇一〇年一月十二日



申请人或者委托代理人（签章）： 何 跃

联系电话： 13769486775

抄送：泸西县环保局、州环境监察支队。

份数：8

附件 8.0 验收意见及签到表

云南红灵生物科技有限公司废水排放口
污染源自动监测系统验收意见

2023年9月23日,云南红灵生物科技有限公司组织并主持废水排放口COD、氨氮、PH污染源自动监控系统的现场验收。

本工程为云南红灵生物科技有限公司废水排放口监测点新装水质在线监测设备。水质在线监测系统由云南深隆环保(集团)有限公司按照《水污染源在线监测系统(CODCr、NH₃-N等)安装技术规范》(HJ353-2019))配供安装调试。于2023年6月完成安装调试,水质在线监测系统监测因子有COD、氨氮、PH、水温、流量。监测数据上传到云南省生态环境信息中心。

验收小组成员查阅验收资料及现场检查确认:云南红灵生物科技有限公司于2023年6月,在废水排口安装了一套设备,其中采样器为深圳正奇环境科技有限公司WQ2000,COD、氨氮、为深圳正奇环境科技有限公司WQ1000,PH、水温分析仪为上泰PC-3110-RS,流量计为北京九波声迪科技有限公司WL-1A12,数采仪为万维盈创W5100HB-III。

水质自动监测系统,均已进行了72小时调试检测和168小时试运行,设备连续正常30天以上数据联网测试。2023年8月29日,云南省生态环境监控中心出具了联网传输稳定性测试报告,废水排放口污染源自动监控系统数据传输达到《污染源在线自动监控(监测)系统数据传输标准》(HJ212-2017)要求。

2023年8月23日由云南尘清环境监测有限公司出具了自动监控设备验收比对监测报告。废水排放口COD、氨氮、PH、水温监测因子比对结果符合规范要求,比对结果合格。经过试运行,废水排放口自动监控系统运行稳定,测量仪器符合规范。自动监控设备的选用、安装、使用符合《水污染源在线监测系统(CODCr、NH₃-N等)安装技术规范》(HJ353-2019)要求。

验收组一致认为,废水排放口自动监测设备满足验收条件,同意通过验收。但提出以下意见:

- 1、对校准标识的补充。
- 2、运维单位要严格按规范要求定期巡检,保证监控系统运行正常,并认真填写监控设施运维台账,数据异常须记录清晰、表述明确;

- 3、按照危险废物的管理规定，做好废液的收集、台账、贮存；
- 4、完善验收资料，精装后送属地环保部门归档备案备查。

验收组成员见签到表

云南红灵生物技术有限公司

2023年9月23日

签到表

签到表

时间:	2023.9.23		地点:	云南红灵生物科技有限公司会议室	
内容:	废水排放口污染源自动在线监测系统验收会议				
序号	姓名	单位	电话	备注	
1	陈永清	云南红灵生物科技有限公司	18108733288		
2	梅红	云南红灵生物科技有限公司	13628239887		
3	王海东	云南红灵生物科技有限公司	13888817888		
4	陈玲	原省污染源自动监控设施运维管理中心	15087108902		
5	刘西	原省污染源自动监控设施运维管理中心	15888295621		
6	李锦	原省污染源自动监控设施运维管理中心	15987387779		
7	王同兴	云南政明环保工程有限公司	18314057576		
8	蔡云志	云南深隆环保(集团)有限公司	13769133400		
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					