

云南骏洁环卫有限公司
(施甸县生活垃圾填埋场)
废水总排口污染源连续自动监测系统

验
收
报
告

企业名称：云南骏洁环卫有限公司

项目名称：施甸县生活垃圾填埋场

废水综合排放口自动监控系统

承建单位：云南深隆环保（集团）有限公司

2021年11月

目 录

一、 项目总体情况.....	2
1.1、企业基本信息.....	2
1.2、污染源（水质）自动监控系统建设背景.....	3
二、 验收依据.....	3
三、 验收内容.....	4
1、 站房建设情况.....	4
2、 污染源自动监控系统建设内容（设备型号、数量、种类）.....	4
四、 环保工作情况.....	5
（一） 环保设施建设运行情况.....	5
1、 污染治理设施运行情况.....	5
2、 污染治理工艺流程.....	6
（三） 污染源（水质）自动监控设施建设运行情况.....	6
3.1 安装调试情况.....	6
3.2 试运行情况.....	6
3.3 适用性检测报告情况.....	6
3.4 联网情况.....	7
3.5 比对监测情况.....	7
3.6 制度建设情况.....	7
五、 存在的问题.....	8
六、 验收结论.....	8
七、 附件.....	8
7.1 自动监控系统登记备案表	
7.2 污染源水质自动监控设施运行参数备案表	
7.3 安装调试报告	
7.4 试运行报告	
7.5 联网测试报告	
7.6 比对检测报告	

7.7 设备资质证书

7.8 运维管理制度

7.9 环评批复

8.0 验收意见及签到表

8.1 验收公示

营业执照及排污许可证



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



排污许可证
副本
第一册



证书编号：91530521MA6K3HMX95001R

单位名称：云南骏洁环卫有限公司

注册地址：施甸县甸阳镇施姚公路西侧

行业类别：环境卫生管理

生产经营场所地址：施甸县何元响山垭口

统一社会信用代码：91530521MA6K3HMX95

法定代表人（主要负责人）：杨连坤

技术负责人：苏斌

固定电话：0875-8124777 移动电话：18725363248

有效期限：自 2021 年 08 月 26 日起至 2026 年 08 月 25 日止

发证机关：（公章）保山市生态环境局

发证日期：2021 年 08 月 26 日



一、排污单位基本情况

表 1 排污单位基本信息表

单位名称	云南骏洁环卫有限公司	注册地址	施甸县甸阳镇施姚公路西侧
邮政编码	678200	生产经营场所地址	施甸县何元响山垭口
行业类别	环境卫生管理	投产日期	2015-01-26
生产经营场所中心经度	99° 8' 55.54"	生产经营场所中心纬度	24° 44' 38.98"
组织机构代码		统一社会信用代码	91530521MA6K3HMX95
技术负责人	苏斌	联系电话	18725363248
所在地是否属于大气重点控制区	否	所在地是否属于总磷控制区	否
所在地是否属于总氮控制区	否	所在地是否属于重金属污染特别排放限值实施区域	否
是否位于工业园区	否	所属工业园区名称	
是否需要改正	否	排污许可证管理类别	重点管理
主要污染物类别	<input checked="" type="checkbox"/> 废气 <input checked="" type="checkbox"/> 废水		
主要污染物种类	<input checked="" type="checkbox"/> 颗粒物 <input type="checkbox"/> SO ₂ <input type="checkbox"/> NO _x <input type="checkbox"/> VOCs <input checked="" type="checkbox"/> 其他特征污染物（臭气浓度,硫化氢,氨（氨气））	<input checked="" type="checkbox"/> COD <input checked="" type="checkbox"/> 氨氮 <input checked="" type="checkbox"/> 其他特征污染物（pH 值,悬浮物,总氮（以 N 计）,总磷（以 P 计）,五日生化需氧量,色度,粪大肠菌群数/（MPN/L）,六价铬,总汞,总镉,总铬,总砷,总铅）	
大气污染物排放形式	<input type="checkbox"/> 有组织 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织	废水污染物排放规律	<input checked="" type="checkbox"/> 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放
大气污染物排放执行标准名称	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93, 大气污染物综合排放标准 GB16297-1996		
水污染物排放执行标准名称	生活垃圾填埋场污染控制标准 GB16889-2008, 污水综合排放标准 GB8978-1996		

(二) 排放许可限值

表 9 废水污染物排放

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	许可排放浓度限值	许可年排放量限值 (t/a)				
					第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
主要排放口									
1	DW001	废水综合排放口	化学需氧量	100mg/L	/	/	/	/	/
2	DW001	废水综合排放口	总砷	0.1mg/L	/	/	/	/	/
3	DW001	废水综合排放口	总铅	0.1mg/L	/	/	/	/	/
4	DW001	废水综合排放口	总磷（以 P 计）	3mg/L	/	/	/	/	/
5	DW001	废水综合排放口	色度	40mg/L	/	/	/	/	/
6	DW001	废水综合排放口	粪大肠菌群数/（MPN/L）	10000mg/L	/	/	/	/	/
7	DW001	废水综合排放口	悬浮物	30mg/L	/	/	/	/	/
8	DW001	废水综合排放口	五日生化需氧量	30mg/L	/	/	/	/	/
9	DW001	废水综合排放口	总铜	0.01mg/L	/	/	/	/	/
10	DW001	废水综合排放口	总铬	0.1mg/L	/	/	/	/	/

一、项目总体情况

云南骏洁环卫有限公司，位于施甸县何元响山哑口。组织于2015年11月18日在施甸县市场监督管理局注册登记，法人：杨连坤，统一社会信用代码：91530521MA6K3HMX95，公司性质：有限责任公司（自然人投资或控股），注册资本：4700万元人民币，经营范围包括：城市道路清扫、保洁；餐厨、建筑、生活、医疗垃圾收集、运输、处理（卫生填埋、焚烧、发电）、运营管理；园林绿化管护；河道、公园、湖泊管护；公厕管理；化粪池清理、清运；市政道路、垃圾桶、果皮箱、城市路灯、下水道、自来水管网、污水管网维修、管护；办公场所清扫、保洁；物业管理；市政设施加工、销售、维修、管护。（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）

1、工程基本情况

施甸县城生活垃圾填埋场渗滤液处理工程占地 397.5 平方米。新建垃圾渗滤液处理站一座，日处理 60 吨/天，新建进站公路 360 米，均宽 5 米，面积 2365 平方米，本工程合同约定工期：2018 年 5 月 5 日至 2018 年 11 月 5 日，共计 180 天，由于土地纠纷及雨季影响，致使工期滞后，工程于 2019 年 5 月 28 日全面完工。工程合同价款为 6410251.72 元，实际完成投资约 8081804.72 元。

本工程按照设计图纸完成所有工程内容，增加厂房处 C20 毛石砼挡墙 976.83 立方米，安全护栏 65 平方米，增加公路 360 米，公路 C20 毛石砼挡墙 27 米，401.76 立方米，增加厂房院坝厚 20 厘米的 C20 素砼 51.71 立方米，砖砌围墙 21 米，增加安装生活饮水 3000 米 DN20PE 管安装，及 50 立方米蓄水池修建，增加在线监测设备站房。

2017 年 11 月 23 日以昭住建城[2017]6 号出具了《施甸县城生活垃圾填埋场渗滤液处理站工程初设方案的批复》；该项目于 2019 年 5 月 26 日完工，并投入试运行。2021 年 6 月，委托云南深隆环保（集团）有限公司在废水总排口配供安装正奇环境科技有限公司 WQ1000 型 COD、氨氮及配套的 PH、水质采样器等。

1.1 企业基本信息

企业名称	云南骏洁环卫有限公司		
社会统一信用代码	91530521MA6K3HMX95		
单位地址			
主要原料（生产方式）	生活垃圾处理厂渗滤液		
主要产品名称	中水	主设备 生产工艺名称	两级碟管式反渗透（DTR0）
		设计产能（/日）	60 吨/天
项目环评竣工验收批复时间	2019 年 07 月	执行排放 标准名称	《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）表 2
水质自动监测系统安装点位：垃圾渗滤液处理站废水总排口			
水质连续自动监测系统设备名称、型号：COD：WQ1000 型 氨氮：WQ1000 型 PH 分析仪：PC-3110 超声波流量计：WL-1A1 水质采样器：DR-803K			
水质监测项目：COD、氨氮、PH、水温、流量			
自动监测系统生产单位：深圳正奇环境技术有限公司 上泰仪器（昆山）有限公司 广州博控自动化技术有限公司 北京九波声迪科技有限公司 河北德润厚天仪器制造有限公司			
自动监测系统承建单位：云南深隆环保（集团）有限公司			

1.2 废水排放口在线监测系统建设背景

按照保山市保护局关于《施甸县城市生活垃圾处理工程环境影响报告书》的审查意见、废水排放口排污许可证核发，按照《生活垃圾填埋场污染物排放标准》（GB16889-2008）的要求，委托云南深隆环保（集团）有限公司在垃圾渗滤液处理站废水排放口新安装了污染源自动监控设施。监测因子有 COD、氨氮、PH、水温、流量。监控数据与云南省生态环境监控中心联网。

二、验收依据

1、安装文件要求

环评批复文件：昭通市保护局关于《施甸县城市生活垃圾处理工程环境影响报告书》的审查意见；
排污许可证要求，《生活垃圾填埋场污染物排放标准》（GB16889-2008）。

2、排污口规范化及安装点位说明

根据环发[1999]24号《关于开展排放口规范化整治工作的通知》的要求在废水排放口建设标准化明渠流量槽及超声波流量计。在距离采样点2米位置建设独立监测站房，面积21平方米。现场COD、氨氮分析仪落地安装，PH分析仪、流量计、数采仪采用壁挂式安装，并加装了稳压器、空调、UPS电源，温湿度计等基础设施，设备安装牢固稳定，采样点位的布置及安装符合《水污染源在线监测系统（CODCr、NH₃-N等）安装技术规范》（HJ353-2019）要求。

- 1、《水污染源在线监测系统（CODCr、NH₃-N等）安装技术规范》（HJ353-2019）；
- 2、《水污染源在线监测系统（CODCr、NH₃-N等）验收技术规范》（HJ354-2019）；
- 3、《超声波明渠水流量技术要求及检测方法》（HJ/T15-2007）；
- 4、《pH水质自动分析仪技术要求》（HJ/T96-2003）；
- 5、《水质自动采样器技术要求及检测方法》（HJ/T372-2007）；
- 6、《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）
- 7、《污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》（HJ 212-2017）；
- 8、环办环监【2017】61号文；
- 9、云南省污染源自动监控设施管理办法；

三、验收内容

1、站房建设情况

废水总排口监测站房，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：

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；

站房位置：距离采样点直线距离2米左右；

建筑尺寸：监测站房室内面积21平方米，室内净高2.8m；

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。

监测房内有照明。电源线通过缆沟进入到仪器机柜的下面。机柜与墙壁之间的距离不小于500mm。

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）

为确保满足各级监管部门环保要求，严格按照《水污染源在线监测系统（CODCr、NH₃-N 等）安装技术规范》（HJ353-2019）、《水污染源在线监测系统（CODCr、NH₃-N 等）验收技术规范》（HJ354-2019）、《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）、《污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》（HJ 212-2017）、环办环监【2017】61号文件要求，在废水排放口建设巴歇尔槽，按照超声波明渠流量计。在距离采样点 2 米左右位置建设了面积 21m² 的独立监测站房，并加装了稳压器、空调、UPS 电源，温湿度计等基础设施。自动监测因子 COD、氨氮、PH、流量。安装水质新规范要求，站房安装了水质自动采样器，PH 具备水温补偿功能，数据状态标识齐全。

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	深圳市正奇环境科技有限公司
2	氨氮分析仪	WQ1000	1	深圳市正奇环境科技有限公司
	PH 分析仪	PC-3110	1	上泰仪器（昆山）有限公司
5	流量计	WL-1A1	1	北京九波声迪科技有限公司
6	水质采样器	DR-803K	1	河北德润厚天仪器制造有限公司
7	数采仪	W5100HB-III	1	北京万维赢创科技发展有限公司
配套设施				
1	工控机	IPC610L	1 台	台湾研华
2	水质监控软件	K37A	1 台	深隆环保
3	打印机		1 台	惠普
4	空调（具备来电重启）	1.5P	1 台	海尔
5	UPS 设备	10Kw	1 套	山特
6	稳压器	TDN20KVA	1 台	德力西
7	温湿度计		1 套	

四、环保工作情况

（一）废水治理环保设施及运行情况

施甸县城市生活垃圾处理场渗滤液处理站于 2012 年 2 月委托山东省城建设计院完成了《施甸县城市生活垃圾处理场渗滤液处理工程可行性研究报告》。2012 年 8 月 20 日，云发改资环〔2012〕1564 号文《云南省发展和改革委员会关于施甸县城市生活垃圾处理场渗滤液处理设施可行性研究报告得批复》批准该工程投资建设。2012 年 7 月云南省环境科学院编制完成了《云南省施甸县城市生活垃圾处理场渗滤液处理工程环境影响补充报告书》，2013 年 8 月 18 日云南省环保局以云环审〔2012〕217 号文《云南省环境保护厅关于施甸县城市生活垃圾填埋场渗滤液处理工程环境影响补充报告书的批复》，同意该工程的建设。于 2014 年 3 月 12 日开工，2014 年 8 月 10 日竣工验收，工期 150 天，渗滤液处理车间 1 幢 174.81 平方米，处理能力 50 吨/日垃圾渗滤液处理成套设备一套，设备采用两级碟管式反渗透（DTRO）工艺，以及其他附属配套设备等。工程总概算核定为 626.95 万元。2015 年 1 月 26 日保山市环境保护局文件，保环发〔2015〕9 号《保山市环境保护局关于施甸县城市生活垃圾处理场渗滤液处理工程试运行的批复》，同意该项目试运行，试运行期为接到批复后的 6 个月，试运行结束后，运行至今。

运营情况填埋场垃圾渗滤液年平均产生量为 4500 立方米，为有效防止渗滤液对土壤、地表、地下水造成污染，在填埋场主坝下方建设 0.5 万立方米的污水调节池，渗滤液通过导排管汇入调节池，再通过污水泵将调节池中渗滤液抽到渗滤液处理站进行处理达标排放。每个季度施甸县环境监测站对渗滤液进行检测，都达到污染物排放标准。

（二）垃圾渗滤液处理工艺图

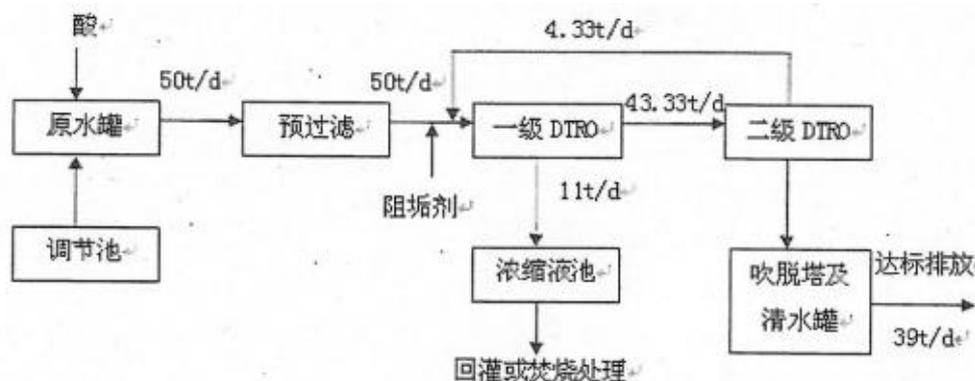


图 6-1 DTRO 工艺流程图

（三）、水污染源自动监控设施建设运行情况

3.1 安装调试情况

受企业委托，云南深隆环保（集团）有限公司于 2021 年 6 月进行系统安装工作。2021 年 7 月 22 日-7 月 25 日对设备进行 72 小时不间断调试检测，调试结果表明：废水排口自动监测系统调试期间各仪器运行正常。各参数零点漂移、量程漂移在误差范围内。各参数信号输出正常。线性误差满足要求。各参数量程设置合理，达到了现场测量要求（调试报告见附件）。

3.2 试运行情况

设备调试结束后开始自动监测设施试运行。试运行结果：废水总排口自动监测系统连续试运行圆满成功，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，可以投入正常运行（试运行报告见附件）。

3.3 适应性检测情况

深圳正奇环境科技有限公司生产的 WQ1000 型 COD、氨氮及超声波明渠流量计、数采仪、水质自动采样器等设备，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	计量器具许可证	适用性检测报告	环保认证证书
1	COD 分析仪	深圳正奇环境科技有限公司	WQ-1000	粤制 00001025 号	质（认）字 No. 2017-126	CCAEPPI-EP-2020-701
2	氨氮分析仪				质（认）字 No. 2017-144	CCAEPPI-EP-2020-702
4	PH 分析仪	上泰仪器（昆山）有限公司	PC-3110	/	质（认）字 No. 2016-167	CCAEPPI-EP-2019-778
5	流量计	北京九波声迪科技有限公司	WL-1A1	京制 01050029 号 01	华环检（认）字 2018 第 002 号	CCAEPPI-EP-2018-821
6	数采仪	北京万维赢创科技发展有限公司	W5100HB-III	/	质（认）字 No. 2018-211	CCAEPPI-EP-2019-020
7	采样器	河北德润厚天仪器制造有限公司	DR-803	/	质（认）字 No. 2017-131	CCAEPPI-EP-2020-714

3.4 比对监测情况

公司于 2021 年 11 月 3 日委托第三方云南尘清环境监测有限公司对废水排放口在线监测设备进行现场采样比对检测。2021 年 11 月 11 日出具比对检测报告（报告编号：云尘检字[2021]-1591 号）。结果表明：废水排口 COD、氨氮、PH、水温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

废水排口于 2021 年 7 月进行数据传输并联网云南省生态环境厅监控中心，至 2021 年 8 月 31 日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（CODCr、NH₃-N 等）安装技术规范》（HJ353-2019）、《水污染源在线监测系统（CODCr、NH₃-N 等）验收技术规范》（HJ354-2019）要求，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

公司委托云南深隆环保（集团）有限公司进行在线监测系统运行维护管理，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：《水质自动监测设备维修记录表》、《水质自动监测设备日常巡检维护记录表》、

《水质自动监测设备零漂、跨漂校准记录表》、《进站人员登记表》、《异常和缺失数据行标识和补充》、《易损品更换记录表》、《比对试验结果记录表》、。运维人员每周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。

四、存在问题及整改措施

试运行期间出现间歇式采样器采不到水，分析仪因缺水样异常故障，经检查系采样底阀损坏，更换后恢复正常工作。

六、验收结论

通过自检自查，垃圾渗滤液处理站废水总排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、计量器具许可证、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）：云南骏洁环卫有限公司

法定代表人：杨连坤

登记备案时间：2021 年 12 月

联系人：苏斌

联系电话：18725363248

表 1 排污单位基本情况

排污单位	云南骏洁环卫有限公司
法定代表人	杨连坤
地址	云南省保山市施甸县甸阳镇施姚路西侧
邮编	678200
联系人	苏斌
联系电话	18725362548

表 2 社会化运行单位基本情况

运行单位	云南深隆环保（集团）有限公司
法定代表人	赵瑜
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 3406 号
邮编	650000
联系人	刘立兴
联系电话	15912556501
资质类型	有限公司
资质证书编号	91530102719492536D
资质有效期限	2010 年 03 月 30 日至 2022 年 08 月 25 日

表 3 污水排污口基本情况

排污口名称	云南骏洁环卫有限公司
堰槽类型	巴歇尔槽
测流段长度	35cm
喉道宽度	31mm
采样管径	/
采样位置	污水总排放口
预处理方式	采样器
输送距离（m）	约 2.5m
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 分析仪：01024810 氨氮分析仪：00024716
生产商	深圳正奇环境科技有限公司
代理商	云南深隆环保（集团）有限公司
生产许可证编号	粤制 00001025 号
环保产品认证编号	COD：CCAEP-EP-2020-701 氨氮：CCAEP-EP-2020-702 PH：CCAEP-EP-2019-778 流量计：CCAEP-EP-2018-821 水质自动采样器：CCAEP-EP-2020-714
适用性检测报告文号（附复印件）	COD：质（认）字 No. 2017-126 氨氮：质（认）字 No. 2017-144 PH：质（认）字 No. 2016-167 水质自动采样器：质（认）字 No. 2017-131 流量计：华环检（认）字 2018 第 002 号
设备型号	COD、氨氮：WQ1000 PH：PC-3110 流量计：WL-1A1 采样器：DR-803
通过验收时间	2021.11
测量项目	COD、氨氮、PH、水温、流量
测试方法	COD：重铬酸盐法 氨氮：水杨酸光度法 PH：电极法 流量：超声波 水温：PT100
量程	COD：0-200mg/L 氨氮：0-50mg/L PH：0-14 流量：0-10L/S 水温：0-100℃
检出限	COD：5mg/L NH ₃ -N：0.05mg/L
试剂名称、浓度、有效期	试剂 1、试剂 2、零点标液、量程标液、0.5 倍量程液 试剂 1、试剂 2 保质期 2 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：15Min 氨氮：8 Min
标准曲线参数	无
转换系数	无
其他	/

表 5 数据采集仪基本情况

设备名称	数据采集传输仪
设备出厂编号	
生产商	北京万维科技有限公司
代理商	云南深隆环保（集团）有限公司
生产许可证编号	/
环保产品认证编号	CCAEP-EP-2019-020
适用性检测报告文号 (附复印件)	质（认）字 No. 2018-211
设备型号	W5100HB-III
通过验收时间	2021. 11
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：云南骏洁环卫有限公司

排口名称：废水总排放口

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		上泰仪器(昆山)有限公司	北京九波声迪科技有限公司	
	型号	WQ1000		PC-3110	WL-1A1	
	测定原理	重铬酸盐法	水杨酸光度法	电极法	超声波	
	仪器量程	0-200	0-50	0-14	500	
	报警上限	100	25	6-9		
水质在线监测系统	采样周期(H)	堰槽类型	监测种类	COD、氨氮分析仪是否共用采水泵		
	/	巴歇尔槽	COD、氨氮、流量、水温、PH	自吸泵每 30 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	工控机	数采仪	备注：	
	a(斜率)	1	1	1		
	b(截距)	0	0	0		
输入输出量程信号		分析仪	工控机	数采仪		
	COD	数字信号	数字信号	数字信号		
	氨氮	数字信号	数字信号	数字信号		
	PH	数字信号	数字信号	数字信号		
	水温	数字信号	数字信号	数字信号		
填表人： 企业盖章：						

- 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

云南骏洁环卫有限公司
废水总排放口水污染源在线监测系统

安
装
调
试
报
告

业主单位：云南骏洁环卫有限公司

承建单位：云南深隆环保（集团）有限公司

调试地点：废水总排放口

调试日期：2021 年 07 月 22 日至 25 日

一、企业简介：

云南骏洁环卫有限公司，位于施甸县何元响山哑口。组织于2015年11月18日在施甸县市场监督管理局注册登记，法人：杨连坤，统一社会信用代码：91530521MA6K3HM X95，公司性质：有限责任公司（自然人投资或控股），注册资本：4700万元人民币，经营范围包括：城市道路清扫、保洁；餐厨、建筑、生活、医疗垃圾收集、运输、处理（卫生填埋、焚烧、发电）、运营管理；园林绿化管护；河道、公园、湖泊管护；公厕管理；化粪池清理、清运；市政道路、垃圾桶、果皮箱、城市路灯、下水道、自来水管网、污水管网维修、管护；办公场所清扫、保洁；物业管理；市政设施加工、销售、维修、管护。（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）。

表1 主要污染因子及其标准限值

序号	排污口名称	类型	排污编号	排放去向	污染因子		
					名称	限值	是否自动监控
1	废水总排放口	污水	DW001	进入城市污水处理厂	COD	≤100mg/L	是
					氨氮	≤25mg/L	是
					pH	6-9	是

标准限值选用依据说明：GB16889-2008《生活垃圾填埋场污染物排放标准》

污水处理工艺流程：

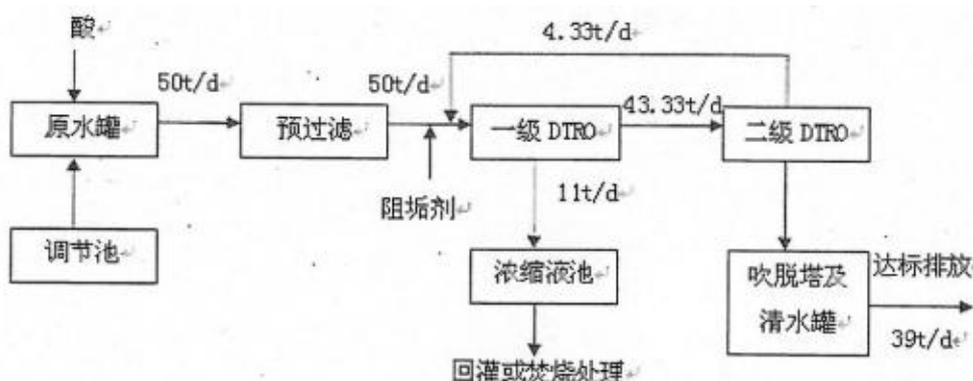


图 6-1 DTRO 工艺流程图

监控设施安装位点：



图 1-1 安装点位



图 1-2 分析仪、采样器



图 1-3 数采仪

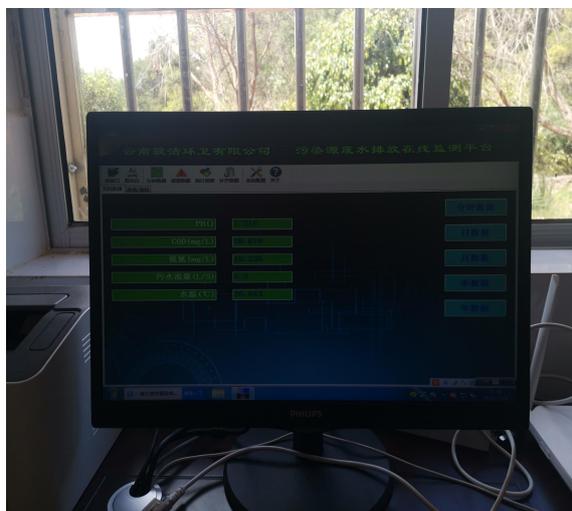


图 1-4 工控机

图1 监控设备及安装点位

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。

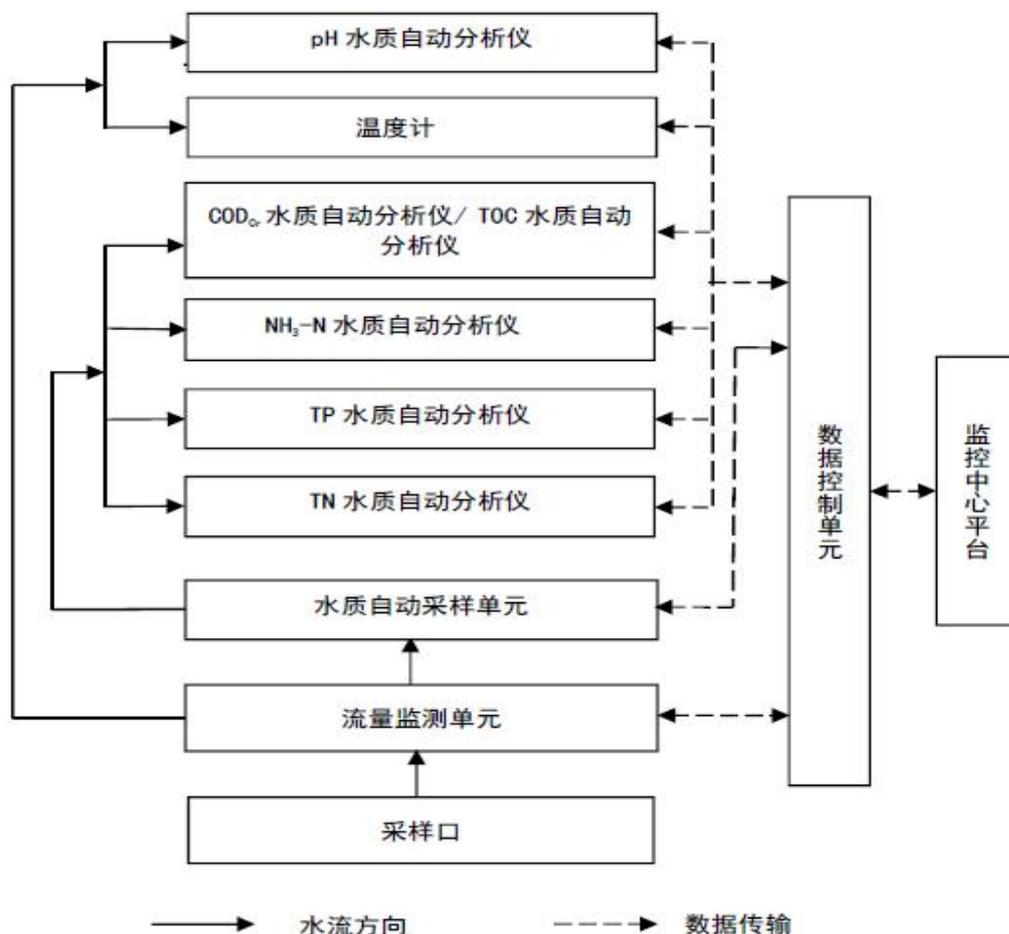


图2 水污染源在线监测系统组成示意图

注：根据污染源现场排放水样的不同，CODCr 参数的测定可以选择 CODCr 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测量 CODCr 的监测值，并参照 CODCr 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、GB8978-1996 《污水综合排放标准》
- 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 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

根据国家相关法律法规要求，我单位技术人员于 2021 年 07 份对云南骏洁环卫有限公司废水总排放口安装了正奇 COD-WQ1000、氨氮-WQ1000 水质自动分析仪、pH 计和水质自动采样器等污染源在线监测设备；并于 2021 年 07 月 22 日至 07 月 25 日对 COD 水质自动分析仪、氨氮水质自动分析仪、pH 计、水质自动采样器进行了调试。

五、基础设施情况

监测站房建设依据 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》、HJ 353-2019《水污染源在线监测系统（CODCr、NH3-N 等）安装技术规范》的要求，配备如下：

- 1) 监测站房位于出水口旁，面积 18.80m²（4.87m*3.86m），高度 2.88m，配备照明。
- 2) 采样点距站房内取样点约 1.70m；
- 3) 监测站房内摆放电脑等设备用的桌子；
- 4) 信号线为 2×0.75mm²带屏蔽；
- 5) 监测站房内配电 8kw，220V/50Hz；
- 6) 站房内配置了来电自启动的冷暖空调；
- 7) 监测站房配备了一台打印机；
- 8) 数据采集传输仪、监控软件；
- 9) 温湿度计、灭火器；
- 10) UPS 电源等。

表 2 用户设备验收报告表

设备名称	水污染源在线自动监测设备		
安装时间	2021 年 07 月 10 日 至 07 月 13 日		
安装位置	云南骏洁环卫有限公司废水总排放口		
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查看监测数据。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：

1.1、COD_{Cr} 水质自动分析仪、NH₃-N 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。

1.2、pH计参照下述方法测定24h漂移：

按照说明书调试仪器，待仪器稳定运行后，将pH计的电极浸入pH=6.865（25℃）的标准溶液，读取5min后的测量值为初始值 x_0 ，连续测定24h，每隔1h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24h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1h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

3.1、COD_{Cr}水质自动分析仪、NH₃-N水质自动分析仪按照下述方法测定示值误差：

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计除外）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1h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。

3.2、pH计参照下述方法测定示值误差：

pH计的电极浸入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。

七、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	
COD _{Cr} 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	COD _{Cr} <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COD _{Cr} <60mg/L		± 30 %
		60mg/L≤实际水样COD _{Cr} <100mg/L		± 20 %
实际水样COD _{Cr} >100mg/L		± 15 %		
NH ₃ -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 %
	TP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		实际水样总磷<0.4 mg/L (用浓度为0.3 mg/L的标准样品替代实际水样进行试验)		± 0.06 mg/L
		实际水样总磷≥0.4 mg/L		± 15 %
TN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	实际水样总氮<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
		实际水样总氮≥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	

八、监测设备 24 h 漂移、重复性、示值误差检测

8.1、现场设备简介：

8.1.1、COD 设备工作原理：

仪器采用国标《水质化学需氧量的测量 重铬酸盐法》，其测定原理：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。

8.1.2、NH₃-N 设备工作原理：

仪器基于国家标准 HJ 536-2009《水质氨氮的测定 水杨酸分光光度法》，其测定原理：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。

8.1.3、pH 设备工作原理：

玻璃电极法，可适用于任何场合，采用大型 LCD 液晶显示（0.8"）可耐温至 90℃ 不变黑。

8.1.4、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。

8.2、设备测试试验

表 4 在线监测设备基本情况

监测参数	COD _{Cr}	NH ₃ -N	pH	流量	采样器	其他
设备型号	WQ1000	WQ1000	PC-3110	WL-1A1	DR-803K	
出厂编号	01024810	00024716	2102006620	202041332	DR8031100210908	
生产商	深圳市正奇环境科技有限公司	深圳市正奇环境科技有限公司	上泰仪器（昆山）有限公司	北京九波声迪科技有限公司	河北德润厚天仪器制造有限公司	
方法原理	重铬酸钾法	水杨酸法	玻璃电极法	超声波	混匀	
测定量程（mg/L）	0-1000 mg/L	0-100 mg/L	0-14.00	0~32L/s	混匀桶/3.5L*2	
测试地点	云南骏洁环卫有限公司					
测试位置	废水总排放口					
测试人员	王川					
测试日期	2021.07.22-2021.07.25					

表 5-1 水污染源在线监测仪器24 h漂移考核表

项目	CODCr (mg/L)	NH3-N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	pH 值	其他参数
标准溶液浓度	160 mg/L	40mg/L			6.865	
测定时间	2021.07.22	2021.07.22			2021.07.22	
测定结果	1	156.1710	39.8919		6.959	
	2	155.4527	39.4907		6.931	
	3	155.1116	40.0573		6.930	
	4	156.0097	39.6274		6.930	
	5	154.5905	39.7078		6.933	
	6	155.6093	39.5875		6.937	
	7	155.1629	39.5371		6.942	
	8	155.7944	39.3856		6.947	
	9	154.8000	39.6854		6.950	
	10	155.2675	39.4005		6.950	
	11	155.1090	39.0911		6.951	
	12	154.8763	39.1603		6.951	
	13	154.1155	38.7626		6.951	
	14	154.6313	39.6182		6.951	
	15	155.5680	39.7053		6.951	
	16	155.4133	39.5948		6.952	
	17	154.8446	39.2718		6.951	
	18	154.9087	39.1901		6.952	
	19	155.0934	39.2378		6.951	
	20	154.8627	39.1901		6.944	
	21	154.3113	39.1887		6.933	
	22	154.4506	39.3560		6.927	
	23	154.7854	39.0631		6.922	
	24	154.9615	39.5800		6.870	
初始值					6.959	
最大值					6.870	
24 h 漂移					-0.089	
是否合格	合格	合格			合格	

注：pH=6.865 的标准液（5 分钟后）14 时 15 分，读取实时数据为 6.96，之后每隔一小时读取一个数据。

表 5-2 水污染源在线监测仪器24 h漂移考核表

项目	CODCr (mg/L)	NH3-N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	pH 值	其他参数
标准溶液浓度	40 mg/L	10mg/L				
测定时间	2021.07.23	2021.07.23				
测定结果	1	39.3186	9.9798			
	2	39.3827	9.9218			
	3	39.1264	9.9321			
	4	39.1939	10.1565			
	5	39.8653	10.0740			
	6	39.4937	10.0588			
	7	39.4585	10.1020			
	8	39.2573	10.2066			
	9	38.6004	10.1370			
	10	39.4362	9.9920			
	11	38.8720	10.0845			
	12	39.2731	10.1780			
	13	39.2834	10.0780			
	14	39.3749	10.1692			
	15	39.0322	10.0930			
	16	39.5422	10.1032			
	17	39.5481	10.2358			
	18	39.6793	10.0385			
	19	39.5453	10.0855			
	20	40.3307	10.1023			
	21	39.6472	10.0255			
	22	39.7234	10.1369			
	23	40.0147	10.1005			
	24	40.3613	10.0964			
初始值	39.2759	9.9446				
最大值	40.3613	10.2358				
24 h 漂移	0.543%	0.582%				
是否合格	合格	合格				

表 6 水污染源在线监测仪器重复性考核表

内容	CODCr (mg/L)	NH3-N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	pH 值	其他参数
校准（正）液浓度	100 mg/L	50mg/L				
测定时间	2021.07.24	2021.07.24				
测定 结果	1	98.6157	25.4809			
	2	98.6154	25.3486			
	3	98.9628	25.2744			
	4	98.9407	25.1552			
	5	99.6822	25.3255			
	6	99.1924	25.4213			
平均值	99.0015	25.3343				
标准偏差 (%)	0.40	0.11				
相对标准偏差 (%)	0.40	0.45				
是否合格	合格	合格				

表 7-1 水污染源在线监测仪器示值误差考核表

内容	CODCr (mg/L)	NH3-N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	pH 值	其他参数
校准（正）液浓度	160 mg/L	40mg/L				
测定时间	2021.07.23	2021.07.23				
测定 结果	1	154.6512	39.7807			
	2	155.0387	39.3696			
	3	155.7801	39.3284			
	4					
	5					
	6					
平均值	155.1567	39.4929				
示值误差	-3.03%	-1.27%				
是否合格	合格	合格				

表 7-2 水污染源在线监测仪器示值误差考核表

内容	CODCr (mg/L)	NH3-N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	pH 值	其他参数
校准（正）液浓度	40 mg/L	10mg/L			4.008	
测定时间	2021.07.24	2021.07.24			2021.07.23	
测定结果	1	39.4476	10.2250		3.874	
	2	39.8954	10.0849		3.846	
	3	39.3433	10.2247		3.863	
	4				3.869	
	5				3.975	
	6				3.876	
平均值	39.5621	10.1782			3.884	
示值误差	-1.095%	1.782%			-0.124	
是否合格	合格	合格			合格	

注：pH=4.008 的标准液（5 分钟后）14 时 14 分，读取实时数据为 3.87，之后每隔一小时读取一个数据。

表 8 水质采样器比对考核表

内容	采样量误差/mL	温度控制误差/°C
测定时间	2021.07.22	2021.07.22
测定结果	1	615
	2	605
	3	620
	4	
	5	
	6	
平均值	613	3.8
误差	2.22%	-0.8
是否合格	合格	合格

注：2021 年 07 月 22 日 13:30 将自动采样器冷藏温度设置为 4°C，运行一小时稳定后，14:30 记录第一个数据为 T₁=4.2°C，之后每隔十分钟记录一个数据。自动采样器采样率设置为 V₁=600mL，15:00 采第一组样为 V₂=615mL，每半小时采一组样。

废水通过外置泵取水管路，经过水质采样器混匀后，进入水质分析仪进行分析，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。管道电磁流量计测量废水的流速，直接安装在排水管路，测量信号通过信号线进入数采仪进行处理后换算出废水的流量。数采仪采集处理所有数据，并传输到工控机显示和保存数据，同时将监测点位的数据传输到相关各监控中心。

自动监测系统调试期间 COD 分析仪、氨氮分析仪、pH 计运行正常，调试完成后，水质自动采样器恢复正常供样，各参数均达到设计要求且满足相关环保技术规范要求。

调试单位：云南深隆环保（集团）有限公司

调试人员：王川

调试日期：2021 年 07 月 25 日

附件 7.4 试运行报告

云南骏洁环卫有限公司
综合废水排放口连续监测系统

试运行报告

企业名称：云南骏洁环卫有限公司

承建单位：云南深隆环保（集团）有限公司

安装位置：综合废水排放口

日期：2021 年 10 月 11 日

云南骏洁环卫有限公司废水排放口 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	云南骏洁环卫有限公司		
企业法人代码	91530521MA6K3HMX95		
地点	云南省保山市施甸县甸阳镇施姚路西侧		
主要原料 (生产方式)	原料：浓硫酸 辅料：氢氧化钠、清洗剂 A、C 阻垢剂		
主要产品名称	废水	主设备 生产工艺名称	物理处理（两级 DTR0）工艺
		设计产能（/日）	50 吨
项目环评竣工 验收批复时间	2012. 7. 31	执行排放 标准名称	生活垃圾填埋场污染控制标准 GB16889-2008, 污水综合排放标准 GB8978-1996

监测设备简介

本工程为云南骏洁环卫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深隆环保（集团）有限公司按照国家关于水质在线自动监测系统的规范（《水污染源在线监测系统安装技术规范》（HJ353—2019））整套集成配供。其中水质分析仪为深圳正奇环境科技有限公司 WQ1000 型，2021 年 7 月安装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) 《水污染源在线监测系统（COD_{cr}、NH₃-N 等）安装技术规范》（HJ 353—2019）
- (2) 《水污染源在线监测系统（COD_{cr}、NH₃-N 等）验收技术规范》（HJ 354—2019）
- (3) 《水污染源在线监测系统（COD_{cr}、NH₃-N 等）运行技术规范（试行）》（HJ 355—2019）
- (4) 《水污染源在线监测系统数（COD_{cr}、NH₃-N 等）据有效性判别技术规范》（HJ 356—2019）

(5) 《污染物在线监控（监测）系统数据传输标准》HJ 212—2017

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

云南骏洁环卫有限公司废水排放口水质在线监测系统于2021年7月5日至2021年7月13日进行安装，安装结束后于完成了开机72小时调试，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

云南骏洁环卫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、试运行试运行期间存在的问题

1、COD 设备安装好以后测量数值正常，由于企业运行过程中生产设施故障检修生产后测量值较低。每周查看 0.5 倍量程液测定结果，测量值均在误差范围内，且再次到现场进行 20mg/L、10mg/L、5mg/L 的标准溶液测量值均在误差范围内。设备运行正常，水样浓度较低引起。

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。

168 小时数据报表附后

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	云南深隆环保（集团）有限公司
	设备安装时间	2021年7月
	安装排口位置	综合废水排放口
	排口号编号	DW001
	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	WQ1000
	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、流量：超声波
	监控设备检出限 mg/m3	COD：5mg/L，NH3-N：0.05mg/L
	监控设备测定量程	COD：0-200mg/L 氨氮：0-50mg/L PH： 0-14 流量：0-10L/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
	计量器具型式批准证书或生产许可证有效期	粤制 00001025 号
	环境监测仪器质量监督检验中心适用性检测证书有效期	CCAEP1-EP-2017-561
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	零点漂移	< ±2%FS/24h
	跨度漂移	< ±2%FS/24h
	准确性或重复性	< ±2% FS
	平均无故障连续运行时间	1个月
监控站房情况	与排污口距离	约 2.5 米
	面积及高度	面积：18 平方米 高 2.89 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		视频监控系統
安装时间	2021年7月		有
安装位置	综合废水排放口		
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。 2、设备内容包装无破损、无浸水痕迹。 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			
<p>验收结论:</p> <p>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。</p> <p>云南骏洁环卫有限公司 责任人： 年 月 日</p> <p>云南深隆环保（集团）有限公司 责任人： 年 月 日</p>			

日报表

2021 年 10 月 01 日:云南骏洁环卫有限公司:废水综合排放口

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	7.005 (N)	0.089 (N)	0.0 (N)	13.706 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	23.129 (N)
01 时	7.034 (N)	0.091 (N)	0.0 (N)	13.702 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	22.913 (N)
02 时	7.059 (N)	0.194 (N)	0.0 (N)	13.623 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	22.727 (N)
03 时	7.078 (N)	0.409 (N)	0.0 (N)	13.548 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	22.562 (N)
04 时	7.119 (N)	0.321 (N)	0.0 (N)	13.67 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	22.39 (N)
05 时	7.144 (N)	0.136 (N)	0.0 (N)	13.791 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	22.202 (N)
06 时	7.189 (N)	0.122 (N)	0.0 (N)	13.711 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	22.03 (N)
07 时	7.221 (N)	0.093 (M)	0.0 (M)	13.636 (M)	0.0 (M)	0.0 (N)	21.869 (N)
08 时	7.346 (N)	0.08 (N)	0.0 (N)	13.583 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	21.812 (N)
09 时	7.434 (N)	0.052 (N)	0.0 (N)	13.533 (N)	0.009 (N)	0.65 (N)	21.973 (N)
10 时	6.768 (N)	0.052 (N)	0.0 (N)	13.533 (N)	0.009 (N)	0.674 (N)	23.927 (N)
11 时	6.845 (N)	0.064 (N)	0.0 (N)	13.489 (N)	0.018 (N)	1.321 (N)	24.024 (N)
12 时	6.849 (N)	0.828 (N)	0.0 (N)	14.063 (N)	0.007 (N)	0.484 (N)	24.575 (N)
13 时	6.809 (N)	0.838 (N)	0.001 (N)	14.07 (N)	0.012 (N)	0.838 (N)	25.257 (N)
14 时	6.784 (N)	0.838 (N)	0.001 (N)	14.07 (N)	0.019 (N)	1.32 (N)	25.355 (N)
15 时	6.801 (N)	0.719 (N)	0.001 (N)	13.842 (N)	0.018 (N)	1.315 (N)	25.874 (N)
16 时	6.757 (N)	0.669 (N)	0.001 (N)	13.649 (N)	0.018 (N)	1.306 (N)	25.759 (N)
17 时	6.719 (N)	0.523 (N)	0.0 (N)	13.649 (N)	0.0 (N)	0.002 (N)	25.23 (N)
18 时	6.79 (N)	0.55 (N)	0.0 (N)	13.893 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	24.8 (N)
19 时	6.812 (N)	0.609 (N)	0.0 (N)	14.125 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	24.421 (N)
20 时	6.885 (N)	0.53 (N)	0.0 (N)	13.968 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	24.074 (N)
21 时	6.917 (N)	0.363 (N)	0.0 (N)	13.822 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	23.778 (N)
22 时	7.004 (N)	0.279 (N)	0.0 (N)	13.922 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	23.543 (N)
23 时	7.056 (N)	0.106 (N)	0.0 (N)	14.016 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	23.337 (N)
最小值	6.719	0.052	0	13.489	0	0	21.812
平均值	6.9760	0.3565	0.0002	13.7756	0.0046	0.3296	23.6484
最大值	7.434	0.838	0.001	14.125	0.019	1.321	25.874
排放累计			0.0040		0.1100	7.9100	

日报表

2021年10月02日:云南骏洁环卫有限公司:废水综合排放口

日期/时间	PH	COD		氨氮		流量	水温
		浓度 (mg/L)	排放量 (Kg)	浓度 (mg/L)	排放量 (Kg)	排放量 (吨)	℃
00时	7.095(N)	0.094(N)	0.0(N)	13.907(N)	0.0(N)	0.0(N)	23.115(N)
01时	7.133(N)	0.069(N)	0.0(N)	13.804(N)	0.0(N)	0.0(N)	22.9(N)
02时	7.187(N)	0.143(N)	0.0(N)	13.766(N)	0.0(N)	0.0(N)	22.7(N)
03时	7.219(N)	0.302(N)	0.0(N)	13.73(N)	0.0(N)	0.0(N)	22.534(N)
04时	7.221(N)	0.212(N)	0.0(N)	13.768(N)	0.0(N)	0.0(N)	22.363(N)
05时	7.266(N)	0.027(N)	0.0(N)	13.803(N)	0.0(N)	0.0(N)	22.229(N)
06时	7.286(N)	0.085(N)	0.0(N)	13.713(N)	0.0(N)	0.0(N)	22.1(N)
07时	7.323(N)	0.208(M)	0.0(M)	13.626(M)	0.0(M)	0.0(N)	21.952(N)
08时	7.389(N)	0.157(N)	0.0(N)	13.594(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.925(N)
09时	7.371(O)	0.049(N)	0.0(N)	13.564(N)	0.009(N)	0.654(N)	21.988(N)
10时	6.707(N)	0.049(N)	0.0(N)	13.564(N)	0.009(N)	0.675(N)	24.015(N)
11时	6.671(N)	0.214(N)	0.0(N)	13.553(N)	0.018(N)	1.335(N)	24.46(N)
12时	6.686(N)	0.214(N)	0.0(N)	13.567(N)	0.018(N)	1.327(N)	24.671(N)
13时	6.715(N)	0.276(N)	0.0(N)	13.973(N)	0.018(N)	1.322(N)	25.704(N)
14时	6.706(N)	0.187(N)	0.0(N)	13.554(N)	0.018(N)	1.331(N)	26.118(N)
15时	6.759(N)	0.186(N)	0.0(N)	13.554(N)	0.01(N)	0.774(N)	26.273(N)
16时	6.723(N)	0.186(N)	0.0(N)	13.554(N)	0.008(N)	0.558(N)	25.805(N)
17时	6.836(N)	0.57(N)	0.0(N)	13.94(N)	0.0(N)	0.0(N)	25.264(N)
18时	6.921(N)	0.441(N)	0.0(N)	13.925(N)	0.0(N)	0.0(N)	24.896(N)
19时	6.977(N)	0.164(N)	0.0(N)	13.91(N)	0.0(N)	0.0(N)	24.527(N)
20时	7.04(N)	0.136(N)	0.0(N)	13.941(N)	0.0(N)	0.0(N)	24.208(N)
21时	7.095(O)	0.075(N)	0.0(N)	13.971(N)	0.0(N)	0.0(N)	23.945(N)
22时	7.128(N)	0.16(N)	0.0(N)	13.959(N)	0.0(N)	0.0(N)	23.686(N)
23时	7.154(N)	0.347(N)	0.0(N)	13.948(N)	0.0(N)	0.0(N)	23.437(N)
最小值	6.671	0.027	0	13.553	0	0	21.925
平均值	7.0253	0.1896	0.0000	13.7578	0.0045	0.3323	23.7840
最大值	7.389	0.57	0	13.973	0.018	1.335	26.273
排放累计			0.0000		0.1080	7.9760	

日报表

2021年10月03日:云南骏洁环卫有限公司:废水综合排放口

日期/时间	PH	COD		氨氮		流量	水温
		浓度 (mg/L)	排放量 (Kg)	浓度 (mg/L)	排放量 (Kg)	排放量 (吨)	°C
00时	7.207(N)	0.318(N)	0.0(N)	13.951(N)	0.0(N)	0.0(N)	23.21(N)
01时	7.23(N)	0.256(N)	0.0(N)	13.955(N)	0.0(N)	0.0(N)	23.01(N)
02时	7.28(N)	0.274(N)	0.0(N)	13.903(N)	0.0(N)	0.0(N)	22.829(N)
03时	7.318(N)	0.313(N)	0.0(N)	13.851(N)	0.0(N)	0.0(N)	22.69(N)
04时	7.342(N)	0.343(N)	0.0(N)	13.906(N)	0.0(N)	0.0(N)	22.556(N)
05时	7.36(N)	0.405(N)	0.0(N)	13.959(N)	0.0(N)	0.0(N)	22.432(N)
06时	7.382(N)	0.476(N)	0.0(N)	13.825(N)	0.0(N)	0.0(N)	22.315(N)
07时	7.396(N)	0.63(M)	0.0(M)	13.694(M)	0.0(M)	0.0(N)	22.21(N)
08时	6.935(N)	0.63(N)	0.001(N)	13.695(N)	0.019(N)	1.353(N)	23.226(N)
09时	6.765(N)	0.1(N)	0.0(N)	13.717(N)	0.019(N)	1.35(N)	24.298(N)
10时	6.741(N)	0.516(N)	0.001(N)	14.476(N)	0.019(N)	1.338(N)	24.577(N)
11时	6.752(N)	0.635(N)	0.001(N)	14.476(N)	0.018(N)	1.227(N)	24.664(N)
12时	6.781(N)	0.537(N)	0.0(N)	14.367(N)	0.002(N)	0.144(N)	24.875(N)
13时	6.773(N)	0.292(N)	0.0(N)	14.096(N)	0.018(N)	1.293(N)	25.536(N)
14时	6.781(N)	0.292(N)	0.0(N)	14.097(N)	0.019(N)	1.328(N)	25.934(N)
15时	6.787(N)	0.256(N)	0.0(N)	14.312(N)	0.019(N)	1.324(N)	26.201(N)
16时	6.784(N)	0.338(N)	0.0(N)	14.682(N)	0.02(N)	1.339(N)	26.067(N)
17时	6.786(N)	0.408(N)	0.001(N)	14.682(N)	0.019(N)	1.309(N)	25.507(N)
18时	6.796(N)	0.408(N)	0.0(N)	14.682(N)	0.0(N)	0.031(N)	25.492(N)
19时	6.898(N)	0.023(N)	0.0(N)	14.37(N)	0.0(N)	0.0(N)	25.027(N)
20时	6.972(N)	0.057(N)	0.0(N)	14.225(N)	0.0(N)	0.0(N)	24.615(N)
21时	7.032(N)	0.135(N)	0.0(N)	14.085(N)	0.0(N)	0.0(N)	24.265(N)
22时	7.08(N)	0.109(N)	0.0(N)	14.124(N)	0.0(N)	0.0(N)	23.921(N)
23时	7.128(N)	0.053(N)	0.0(N)	14.161(N)	0.0(N)	0.0(N)	23.651(N)
最小值	6.741	0.023	0	13.694	0	0	22.21
平均值	7.0128	0.3252	0.0002	14.1371	0.0072	0.5015	24.1295
最大值	7.396	0.635	0.001	14.682	0.02	1.353	26.201
排放累计			0.0040		0.1720	12.0360	

日报表

2021年10月04日:云南骏洁环卫有限公司:废水综合排放口

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	7.175(N)	0.139(N)	0.0(N)	14.1(N)	0.0(N)	0.0(N)	23.461(N)
01时	7.245(N)	0.326(N)	0.0(N)	14.041(N)	0.0(N)	0.001(N)	23.254(N)
02时	7.324(N)	0.365(N)	0.0(N)	14.082(N)	0.0(N)	0.0(N)	23.028(N)
03时	7.367(N)	0.452(N)	0.0(N)	14.121(N)	0.0(N)	0.0(N)	22.824(N)
04时	7.4(N)	0.442(N)	0.0(N)	13.928(N)	0.0(N)	0.0(N)	22.623(N)
05时	7.422(N)	0.421(N)	0.0(N)	13.737(N)	0.0(N)	0.0(N)	22.451(N)
06时	7.448(N)	0.336(N)	0.0(N)	13.723(N)	0.0(N)	0.0(N)	22.297(N)
07时	7.476(N)	0.147(M)	0.0(M)	13.709(M)	0.0(M)	0.0(N)	22.165(N)
08时	7.506(N)	0.296(N)	0.0(N)	13.697(N)	0.0(N)	0.0(N)	22.04(N)
09时	7.408(N)	0.626(N)	0.001(N)	13.685(N)	0.015(N)	1.084(N)	22.043(N)
10时	6.824(N)	0.626(N)	0.0(N)	13.685(N)	0.003(N)	0.249(N)	24.113(N)
11时	6.802(N)	0.521(N)	0.001(N)	13.605(N)	0.018(N)	1.331(N)	24.559(N)
12时	6.858(N)	0.521(N)	0.001(N)	13.612(N)	0.018(N)	1.325(N)	24.759(N)
13时	6.889(N)	0.463(N)	0.001(N)	14.42(N)	0.019(N)	1.319(N)	25.079(N)
14时	6.901(N)	0.096(N)	0.0(N)	14.528(N)	0.019(N)	1.329(N)	25.509(N)
15时	6.893(N)	0.028(N)	0.0(N)	14.528(N)	0.014(N)	0.981(N)	26.091(N)
16时	6.89(N)	0.028(N)	0.0(N)	14.528(N)	0.005(N)	0.356(N)	25.59(N)
17时	7.014(N)	0.33(N)	0.0(N)	15.07(N)	0.0(N)	0.0(N)	25.163(N)
18时	7.097(N)	0.23(N)	0.0(N)	15.133(N)	0.0(N)	0.0(N)	24.714(N)
19时	7.143(N)	0.006(N)	0.0(N)	15.196(N)	0.0(N)	0.0(N)	24.278(N)
20时	7.191(N)	0.011(N)	0.0(N)	15.119(N)	0.0(N)	0.0(N)	23.914(N)
21时	7.228(N)	0.022(N)	0.0(N)	15.041(N)	0.0(N)	0.0(N)	23.586(N)
22时	7.27(N)	0.19(N)	0.0(N)	15.076(N)	0.0(N)	0.0(N)	23.3(N)
23时	7.304(N)	0.56(N)	0.0(N)	15.109(N)	0.0(N)	0.0(N)	23.025(N)
最小值	6.802	0.006	0	13.605	0	0	22.04
平均值	7.1698	0.2993	0.0002	14.3114	0.0046	0.3323	23.7444
最大值	7.506	0.626	0.001	15.196	0.019	1.331	26.091
排放累计			0.0040		0.1110	7.9750	

日报表

2021年10月05日:云南骏洁环卫有限公司:废水综合排放口

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	7.338 (N)	0.394 (N)	0.0 (N)	15.032 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	22.774 (N)
01 时	7.369 (N)	0.022 (N)	0.0 (N)	14.955 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	22.546 (N)
02 时	7.396 (N)	0.018 (N)	0.0 (N)	14.9 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	22.329 (N)
03 时	7.426 (N)	0.009 (N)	0.0 (N)	14.848 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	22.153 (N)
04 时	7.45 (N)	0.21 (N)	0.0 (N)	14.895 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	22.04 (N)
05 时	7.476 (N)	0.655 (N)	0.0 (N)	14.944 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	21.95 (N)
06 时	7.486 (N)	0.546 (N)	0.0 (N)	14.822 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	21.866 (N)
07 时	7.513 (N)	0.298 (M)	0.0 (M)	14.704 (M)	0.0 (M)	0.0 (N)	21.773 (N)
08 时	7.551 (N)	0.233 (N)	0.0 (N)	14.712 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	21.777 (N)
09 时	7.572 (N)	0.089 (N)	0.0 (N)	14.72 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	21.776 (N)
10 时	7.183 (N)	0.09 (N)	0.0 (N)	14.85 (N)	0.02 (N)	1.332 (N)	22.54 (N)
11 时	6.867 (N)	0.213 (N)	0.0 (N)	14.886 (N)	0.02 (N)	1.33 (N)	23.963 (N)
12 时	6.844 (N)	0.194 (N)	0.0 (N)	15.763 (N)	0.014 (N)	0.878 (N)	24.382 (N)
13 时	6.859 (N)	0.194 (N)	0.0 (N)	15.763 (N)	0.007 (N)	0.447 (N)	25.413 (N)
14 时	6.848 (N)	0.194 (N)	0.0 (N)	15.763 (N)	0.021 (N)	1.328 (N)	25.99 (N)
15 时	6.875 (N)	0.824 (N)	0.001 (N)	14.157 (N)	0.019 (N)	1.322 (N)	26.065 (N)
16 时	6.903 (O)	0.816 (N)	0.001 (N)	14.775 (N)	0.02 (N)	1.331 (N)	25.573 (N)
17 时	6.922 (N)	0.605 (N)	0.001 (N)	14.811 (N)	0.02 (N)	1.327 (N)	25.491 (N)
18 时	6.933 (N)	0.605 (N)	0.0 (N)	14.811 (N)	0.0 (N)	0.006 (N)	25.479 (N)
19 时	7.025 (N)	0.041 (N)	0.0 (N)	15.084 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	24.951 (N)
20 时	7.102 (N)	0.08 (N)	0.0 (N)	15.298 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	24.465 (N)
21 时	7.159 (N)	0.167 (N)	0.0 (N)	15.511 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	24.038 (N)
22 时	7.211 (N)	0.275 (N)	0.0 (N)	15.582 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	23.666 (N)
23 时	7.257 (N)	0.521 (N)	0.0 (N)	15.654 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	23.34 (N)
最小值	6.844	0.009	0	14.157	0	0	21.773
平均值	7.1902	0.3039	0.0001	15.0517	0.0059	0.3875	23.5975
最大值	7.572	0.824	0.001	15.763	0.021	1.332	26.065
排放累计			0.0030		0.1410	9.3010	

日报表

2021年10月06日:云南骏洁环卫有限公司:废水综合排放口

日期/时间	PH	COD		氨氮		流量	水温
		浓度 (mg/L)	排放量 (Kg)	浓度 (mg/L)	排放量 (Kg)	排放量 (吨)	℃
00时	7.295(N)	0.409(N)	0.0(N)	15.492(N)	0.0(N)	0.0(N)	23.05(N)
01时	7.326(N)	0.162(N)	0.0(N)	15.333(N)	0.0(N)	0.0(N)	22.784(N)
02时	7.37(N)	0.211(N)	0.0(N)	15.325(N)	0.0(N)	0.0(N)	22.55(N)
03时	7.396(N)	0.32(N)	0.0(N)	15.317(N)	0.0(N)	0.0(N)	22.329(N)
04时	7.426(N)	0.389(N)	0.0(N)	15.39(N)	0.0(N)	0.0(N)	22.134(N)
05时	7.455(N)	0.539(C)	0.0(C)	15.463(C)	0.0(C)	0.0(N)	21.95(N)
06时	7.476(N)	0.539(D)	0.0(D)	15.783(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.765(N)
07时	7.503(N)	0.539(M)	0.0(M)	16.098(M)	0.0(M)	0.0(N)	21.585(N)
08时	7.522(N)	0.538(N)	0.0(N)	16.089(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.472(N)
09时	7.555(N)	0.537(C)	0.0(C)	16.079(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.457(N)
10时	7.591(N)	4.579(C)	0.0(C)	15.989(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.558(N)
11时	7.087(N)	6.561(C)	0.009(C)	15.9(N)	0.021(N)	1.336(N)	23.007(N)
12时	6.938(N)	1.096(C)	0.001(C)	15.924(N)	0.021(N)	1.33(N)	23.981(N)
13时	6.89(N)	0.886(C)	0.001(C)	15.971(N)	0.021(N)	1.328(N)	25.012(N)
14时	6.844(N)	1.458(N)	0.002(N)	14.8(N)	0.019(N)	1.314(N)	25.643(N)
15时	6.848(N)	1.458(N)	0.001(N)	14.8(N)	0.006(N)	0.403(N)	25.641(N)
16时	6.818(N)	1.458(N)	0.001(N)	14.8(N)	0.014(N)	0.936(N)	25.15(N)
17时	6.819(N)	2.074(N)	0.003(N)	14.235(N)	0.019(N)	1.342(N)	24.772(N)
18时	6.897(N)	1.97(N)	0.0(N)	14.046(N)	0.0(N)	0.0(N)	24.529(N)
19时	6.967(N)	1.738(N)	0.0(N)	13.856(N)	0.0(N)	0.0(N)	24.177(N)
20时	7.033(N)	1.467(N)	0.0(N)	13.703(N)	0.0(N)	0.0(N)	23.853(N)
21时	7.089(N)	0.853(N)	0.0(N)	13.547(N)	0.0(N)	0.0(N)	23.578(N)
22时	7.131(N)	0.841(N)	0.0(N)	13.52(N)	0.0(N)	0.0(N)	23.331(N)
23时	7.176(N)	0.815(N)	0.0(N)	13.492(N)	0.0(N)	0.0(N)	23.102(N)
最小值	6.818	0.162	0	13.492	0	0	21.457
平均值	7.1855	1.3099	0.0008	15.0397	0.0050	0.3329	23.2671
最大值	7.591	6.561	0.009	16.098	0.021	1.342	25.643
排放累计			0.0180		0.1210	7.9890	

日报表

2021年10月07日:云南骏洁环卫有限公司:废水综合排放口

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	7.214(N)	0.721(N)	0.0(N)	13.461(N)	0.0(N)	0.0(N)	22.898(N)
01时	7.257(N)	0.511(N)	0.0(N)	13.429(N)	0.0(N)	0.0(N)	22.699(N)
02时	7.286(N)	0.565(N)	0.0(N)	13.412(N)	0.0(N)	0.0(N)	22.508(N)
03时	7.315(N)	0.688(N)	0.0(N)	13.395(N)	0.0(N)	0.0(N)	22.333(N)
04时	7.354(N)	0.568(N)	0.0(N)	13.381(N)	0.0(N)	0.0(N)	22.174(N)
05时	7.384(N)	0.292(N)	0.0(N)	13.366(N)	0.0(N)	0.0(N)	22.015(N)
06时	7.414(N)	0.328(N)	0.0(N)	13.362(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.859(N)
07时	7.438(N)	0.408(M)	0.0(M)	13.358(M)	0.0(M)	0.0(N)	21.711(N)
08时	7.465(N)	0.321(N)	0.0(N)	13.4(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.613(N)
09时	7.497(N)	0.123(N)	0.0(N)	13.444(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.578(N)
10时	7.194(N)	0.337(N)	0.0(N)	13.343(N)	0.018(N)	1.32(N)	22.088(N)
11时	6.855(N)	1.093(N)	0.001(N)	13.343(N)	0.018(N)	1.319(N)	23.603(N)
12时	6.835(N)	1.161(N)	0.001(N)	13.371(N)	0.006(N)	0.474(N)	23.968(N)
13时	6.824(N)	1.162(N)	0.001(N)	13.371(N)	0.012(N)	0.861(N)	24.517(N)
14时	6.808(N)	1.162(N)	0.002(N)	13.371(N)	0.018(N)	1.373(N)	25.295(N)
15时	6.823(N)	1.148(N)	0.002(N)	12.591(N)	0.017(N)	1.348(N)	25.68(N)
16时	6.904(N)	1.357(N)	0.0(N)	12.639(N)	0.0(N)	0.0(N)	25.372(N)
17时	7.0(N)	1.832(N)	0.0(N)	12.689(N)	0.0(N)	0.0(N)	24.837(N)
18时	7.067(N)	1.557(N)	0.0(N)	12.767(N)	0.0(N)	0.0(N)	24.468(N)
19时	7.117(N)	0.921(N)	0.0(N)	12.846(N)	0.0(N)	0.0(N)	24.141(N)
20时	7.161(N)	0.924(N)	0.0(N)	12.73(N)	0.0(N)	0.0(N)	23.854(N)
21时	7.206(N)	0.931(N)	0.0(N)	12.607(N)	0.0(N)	0.0(N)	23.572(N)
22时	7.246(N)	0.942(N)	0.0(N)	12.501(N)	0.0(N)	0.0(N)	23.311(N)
23时	7.282(N)	0.966(N)	0.0(N)	12.39(N)	0.0(N)	0.0(N)	23.073(N)
最小值	6.808	0.123	0	12.39	0	0	21.578
平均值	7.1644	0.8341	0.0003	13.1070	0.0037	0.2790	23.2986
最大值	7.497	1.832	0.002	13.461	0.018	1.373	25.68
排放累计			0.0070		0.0890	6.6950	

附件 7.5 系统联网测试报告

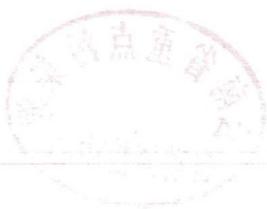


云南骏洁环卫有限公司
联网验收测试报告

云南省生态环境信息中心
云南省重点污染源自动监控中心
2021年11月12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.....	4
5.3、212 协议包格式标准及比对结果.....	4
6、数据传输正确性验证情况.....	4
6.1、废水综合排放口工控机、数采仪、省监控平台的日数据对比.....	5
6.2、废水综合排放口数采仪、分析仪、省监控平台的实时数据对比.....	7
7、 联网测试报告制定依据.....	9



1、前端概况

云南骏洁环卫有限公司废水综合排放口自动监控因子主要为 CODcr、NH₃-N、pH、水温、废水流量。

云南骏洁环卫有限公司废水综合排放口本次部署 CODcr、NH₃-N、pH(pH、水温一体机)、废水流量自动监控设备各一套，承担废水综合排放口数据监测。分析仪将监测数据实时传输给数据采集传输仪（以下简称“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 云南骏洁环卫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
深圳正奇 WQ1000	CCAEP-EP-2020-701	废水综合排放口	CODcr
	CCAEP-EP-2020-702		NH ₃ -N
昆山上泰 PC-3110-RS	CCAEP-EP-2019-778		pH、水温
北京九波 WL-1A1	CCAEP-EP-2018-821		废水流量

表 2 云南骏洁环卫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)
废水综合排放口	北京万维 W5100HB-III	91530521MJHW1

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。该平台具备自动监控数据的接收、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

云南骏洁环卫有限公司废水综合排放口本次部署 COD_{Cr}、NH₃-N、pH(pH、水温一体机)、废水流量自动监控设备各一套，承担废水综合排放口数据监测。根据《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、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 2021 年 10 月 11 日至 2021 年 11 月 10 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	废水综合排放口：应上传 775 条，实际接收 761 条，传输率为 98.19%。
数据传输安全性	1、对所传输的数据应按照 HJ212-2017 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 HJ212-2017 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 HJ212-2017 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一致
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	

验收检测项目	考核指标	测试结果	备注
现场故障模拟恢复试验	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障前的完整分析的分析结果。	—	设备验收时，需现场试验

4、通讯稳定性验证情况

根据联网验收相关规范要求，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 2021 年 10 月 11 日至 2021 年 11 月 10 日的小时数据与日数据的数据总条数来统计传输率。

废水综合排放口数据传输率

当前位置：系统功能 > 数据报表(新) > 参数因子传输率 (云南骏洁环卫有限公司废水综合排放口-91530521MJJHW1)

开始时间：2021-10-11 结束时间：2021-11-10 数据来源：考核数据 删除停产 查询

	参数因子	应上传	上传量	停产量	传输率
1	水温	775	761	0	98.19%
2	CODcr	775	761	0	98.19%
3	氨氮	775	761	0	98.19%
4	pH	775	761	0	98.19%
5	废水流量	775	761	0	98.19%

5、通信协议正确性验证情况

根据联网验收相关规范要求，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 2021 年 11 月 8 日的日数据与 10 时的小时数据。

5.1、接收到的小时数据包

废水综合排放口

```
##0479QN=20211112140552023;ST=32;CN=2061;PW=123456;MN=915
30521MJJHW1;Flag=4;CP=&&DataTime=20211108100000;w00000-Min=0.0
00,w00000-Max=0.000,w00000-Avg=0.000,w00000-Cou=0.000,w00000-Flag=
N;w01018-Min=0.531,w01018-Max=0.628,w01018-Avg=0.600,w01018-Cou=0.
000,w01018-Flag=D;w21003-Min=8.424,w21003-Max=8.591,w21003-Avg=8.
519,w21003-Cou=0.000,w21003-Flag=D;w01001-Min=7.649,w01001-Max=7.
```

729,w01001-Avg=7.695,w01001-Flag=N;w01010-Min=16.983,w01010-Max=17.015,w01010-Avg=16.993,w01010-Flag=N&&7C40

5.2、接收到的日数据包

废水综合排放口

##0481QN=20211112140555030;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=91530521MJHW1;Flag=4;CP=&&DataTime=20211108000000;w00000-Min=0.000,w00000-Max=1.880,w00000-Avg=0.107,w00000-Cou=9.233,w00000-Flag=N;w01018-Min=0.344,w01018-Max=2.909,w01018-Avg=1.689,w01018-Cou=0.016,w01018-Flag=D;w21003-Min=8.180,w21003-Max=22.423,w21003-Avg=15.101,w21003-Cou=0.139,w21003-Flag=D;w01001-Min=7.026,w01001-Max=7.790,w01001-Avg=7.380,w01001-Flag=N;w01010-Min=16.983,w01010-Max=19.667,w01010-Avg=18.049,w01010-Flag=N&&DC41

5.3、212 协议包格式标准及比对结果

QN=20201210150323001;ST=32;CN=2061;PW=123456;MN=91532502HCH01;Flag=4;CP=&&DataTime=20201007110000;w00000-Cou=89.5011,w00000-Min=11.7525,w00000-Avg=24.8614,w00000-Max=27.6920,w00000-Flag=N;w01001-Min=7.5329,w01001-Avg=7.5417,w01001-Max=7.5553,w01001-Flag=N;w01010-Min=26.2570,w01010-Avg=33.6023,w01010-Max=64.0188,w01010-Flag=N;...&&

经比对，接收的日数据与小时数据原始数据包符合 HJ212-2017 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，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，本次废水综合排放口日数据样本数据测试时间为 2021 年 11 月 1 日至 7 日，废水综合排放口实时数据样本数据测试时间为 2021 年 11 月 10 日 15 时 53 分。

6.1、废水综合排放口工控机、数采仪、省监控平台的日数据对比

工控机的日数据

月报表
2021年11月 云南骏洁环卫有限公司:废水综合排放口

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)		
01日	7.615	0.911	0.001	11.855	0.015	1.32	19.85
02日	7.615	1.212	0.004	11.804	0.028	2.3	19.165
03日	7.322	20.711	0.398	11.746	0.145	9.168	19.763
04日	7.432	1.022	0.008	9.789	0.075	7.902	19.421
05日	7.368	1.651	0.019	18.671	0.178	9.405	18.428
06日	7.375	1.411	0.013	19.296	0.187	10.43	18.605
07日	7.380	0.953	0.01	9.036	0.082	9.126	18.579

数采仪的日数据

14:07:14->##0482QN=20211112140541059;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=91530521MJJHW
1;Flag=4;CP=&&DataTime=20211101000000;w00000-Min=0.000,w00000-Max=1.844,w00000-Av
g=0.015,w00000-Cou=1.320,w00000-Flag=N;w01018-Min=0.265,w01018-Max=1.270,w01018-Av
g=0.508,w01018-Cou=0.001,w01018-Flag=N;w21003-Min=11.259,w21003-Max=12.769,w21003-
Avg=11.373,w21003-Cou=0.015,w21003-Flag=N;w01001-Min=7.103,w01001-Max=7.832,w0100
1-Avg=7.536,w01001-Flag=N;w01010-Min=19.003,w01010-Max=20.696,w01010-Avg=19.850,w0
1010-Flag=N&&9E81;

14:07:16->##0482QN=20211112140543120;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=91530521MJJHW
1;Flag=4;CP=&&DataTime=20211102000000;w00000-Min=0.000,w00000-Max=1.862,w00000-Av
g=0.027,w00000-Cou=2.300,w00000-Flag=N;w01018-Min=0.710,w01018-Max=1.755,w01018-Av
g=1.752,w01018-Cou=0.004,w01018-Flag=N;w21003-Min=10.767,w21003-Max=12.311,w21003-
Avg=12.199,w21003-Cou=0.028,w21003-Flag=N;w01001-Min=7.063,w01001-Max=7.992,w0100
1-Avg=7.615,w01001-Flag=N;w01010-Min=18.408,w01010-Max=20.575,w01010-Avg=19.165,w0
1010-Flag=N&&0D80;

14:07:18->##0484QN=20211112140545065;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=91530521MJJHW
1;Flag=4;CP=&&DataTime=20211103000000;w00000-Min=0.000,w00000-Max=1.857,w00000-Av
g=0.106,w00000-Cou=9.168,w00000-Flag=N;w01018-Min=0.739,w01018-Max=211.027,w01018-
Avg=43.370,w01018-Cou=0.398,w01018-Flag=C;w21003-Min=8.947,w21003-Max=48.381,w2100
3-Avg=15.817,w21003-Cou=0.145,w21003-Flag=C;w01001-Min=3.956,w01001-Max=7.711,w010
01-Avg=7.322,w01001-Flag=C;w01010-Min=18.182,w01010-Max=23.603,w01010-Avg=19.763,w
01010-Flag=N&&D1C1;

14:07:20->##0480QN=20211112140547031;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=91530521MJJHW1;Flag=4;CP=&&DataTime=20211104000000;w00000-Min=0.000,w00000-Max=1.881,w00000-Avg=0.091,w00000-Cou=7.902,w00000-Flag=N;w01018-Min=0.429,w01018-Max=1.995,w01018-Avg=0.981,w01018-Cou=0.008,w01018-Flag=D;w21003-Min=8.936,w21003-Max=12.462,w21003-Avg=9.368,w21003-Cou=0.074,w21003-Flag=D;w01001-Min=7.062,w01001-Max=7.849,w01001-Avg=7.432,w01001-Flag=N;w01010-Min=18.271,w01010-Max=20.776,w01010-Avg=19.421,w01010-Flag=N&&D201

14:07:22->##0482QN=20211112140549025;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=91530521MJJHW1;Flag=4;CP=&&DataTime=20211105000000;w00000-Min=0.000,w00000-Max=1.867,w00000-Avg=0.109,w00000-Cou=9.405,w00000-Flag=N;w01018-Min=0.684,w01018-Max=2.304,w01018-Avg=1.970,w01018-Cou=0.019,w01018-Flag=D;w21003-Min=11.895,w21003-Max=28.195,w21003-Avg=19.071,w21003-Cou=0.179,w21003-Flag=D;w01001-Min=7.010,w01001-Max=7.757,w01001-Avg=7.368,w01001-Flag=N;w01010-Min=17.677,w01010-Max=19.130,w01010-Avg=18.428,w01010-Flag=N&&4040

14:07:24->##0482QN=20211112140551006;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=91530521MJJHW1;Flag=4;CP=&&DataTime=20211106000000;w00000-Min=0.000,w00000-Max=1.865,w00000-Avg=0.121,w00000-Cou=10.430,w00000-Flag=N;w01018-Min=0.320,w01018-Max=2.249,w01018-Avg=1.294,w01018-Cou=0.013,w01018-Flag=D;w21003-Min=9.590,w21003-Max=27.862,w21003-Avg=17.783,w21003-Cou=0.185,w21003-Flag=D;w01001-Min=7.053,w01001-Max=7.690,w01001-Avg=7.375,w01001-Flag=N;w01010-Min=17.031,w01010-Max=20.158,w01010-Avg=18.605,w01010-Flag=N&&AB41

14:07:26->##0479QN=20211112140553019;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=91530521MJJHW1;Flag=4;CP=&&DataTime=20211107000000;w00000-Min=0.000,w00000-Max=1.874,w00000-Avg=0.106,w00000-Cou=9.126,w00000-Flag=N;w01018-Min=0.088,w01018-Max=1.250,w01018-Avg=1.117,w01018-Cou=0.010,w01018-Flag=D;w21003-Min=8.501,w21003-Max=9.675,w21003-Avg=8.949,w21003-Cou=0.082,w21003-Flag=D;w01001-Min=7.062,w01001-Max=7.783,w01001-Avg=7.380,w01001-Flag=N;w01010-Min=16.873,w01010-Max=20.084,w01010-Avg=18.579,w01010-Flag=N&&B2C1

省监控平台的日数据

当前位置：系统功能 > 监测数据 > 综合查询 (云南骏洁环卫有限公司废水综合排放口-91530521MJJHW1)

报表类型：时控报表 数据源：天数据 开始时间：2021-11-01 结束时间：2021-11-07 查询 导出 公式说明

序号	监测时间 范围 (单位)	水温	CODcr			氨氮		pH	废水流量	
		均值 ℃	均值 ≤100mg/L	排量 千克	均值 ≤25mg/L	排量 千克	均值 6-9无量纲	均值 l/s	排量 吨	
1	2021-11-01 00:00	19.9	0.51	0.00	11.373	0.015	7.54	0.02	1.32	
2	2021-11-02 00:00	19.2	1.75	0.00	12.199	0.028	7.62	0.03	2.30	
3	2021-11-03 00:00	19.8	43.37	0.40	15.817	0.145	7.32	0.11	9.17	
4	2021-11-04 00:00	19.4	0.98	0.01	9.368	0.074	7.43	0.09	7.90	
5	2021-11-05 00:00	18.4	1.97	0.02	19.071	0.179	7.37	0.11	9.41	
6	2021-11-06 00:00	18.6	1.29	0.01	17.783	0.185	7.38	0.12	10.43	
7	2021-11-07 00:00	18.6	1.12	0.01	8.949	0.082	7.38	0.11	9.13	

6.2、废水综合排放口数采仪、分析仪、省监控平台的实时数据对比
数采仪的实时数据

监测因子	数据	数据标记	通道	采样时间
瞬时流量	1.560l/s	正常N	串口通道7	--
化学需氧量	0.204mg/l	正常N	串口通道1	20211110142253
氨氮	8.781mg/l	正常N	串口通道2	20211110143443
PH值	7.139	正常N	串口通道6	--
水温	19.841℃	正常N	串口通道6	--

CODcr 分析仪的实时数据

正奇环境
COD水质在线分析仪

0.204 mg/L
[2021-11-10 15:04]

当前进度: 0/37 min
外部触发

联网	在线	
状态	空闲	
发射	5mA	
温度	40.3	28.7°
加热	0.00	0.000
泵转	空闲	-0.203 V1 V7
计量	3099 ml	40 ml V2 V8
计量	3046 ml	36 ml V3 V11
计量	3056 L	30 ml V4 V12
采样	采样	采样 V5 V13
10口	D11 D12 D01 D02	V6 V14
量程	[0 - 200]mg/L	F1 F2

NH₃-N 分析仪的实时数据

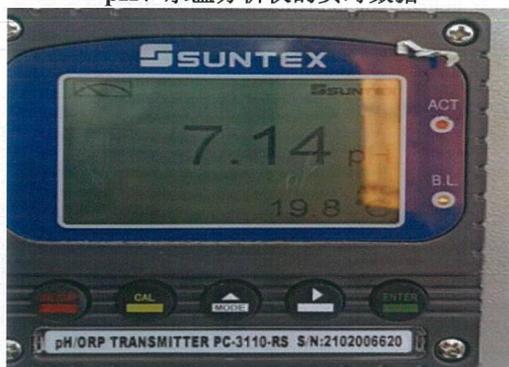
正奇环境
氨氮水质在线分析仪

8.781 mg/L
[2021-11-10 14:34]

当前进度: 0/29 min
外部触发

联网	在线	
状态	空闲	
发射	5mA	
温度	25.3	26.2°
加热	0.00	0.000
泵转	空闲	8.780 V1 V7
计量	3138 ml	40 ml V2 V8
计量	3111 ml	43 ml V3 V11
计量	3081 L	39 ml V4 V12
采样	采样	采样 V5 V13
10口	D11 D12 D01 D02	V6 V14
量程	[0 - 50]mg/L	F1 F2

pH、水温分析仪的实时数据



废水流量分析仪的实时数据



省监控平台的实时数据

当前位置：系统功能 > 监测数据 > 站点一览 (云南骏洁环卫有限公司废水综合排放口-91530521MJJHW1)

数据列表	数据图表	分时查询			
监测时间	参数名称	最新监测值	单位	标准	
2021-11-10 15:53:00	CODcr(Rtd)	0.20	mg/L	≤100	
2021-11-10 15:53:00	pH(Rtd)	7.14	无量纲	6-9	
2021-11-10 15:53:00	氨氮(Rtd)	8.781	mg/L	≤25	
2021-11-10 15:53:00	废水流量(Rtd)	1.56	l/s	-	
2021-11-10 15:53:00	水温(Rtd)	19.8	°C	-	

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》（HJ212-2017）；

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

《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》（HJ 356-2019）。

附件 7.6 设备比对检测报告



正本

比 对 报 告

项目名称: 施甸县源安洁垃圾处理有限责任公司在线监测系统验收比对
委托单位: 云南深隆环保(集团)有限公司
编制单位: 云南三清环境监测有限公司
报告日期: 2021年11月11日



2
共

本五

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、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。

联系电话及传真：(0871) 68604079

质量投诉电话及传真：(0871) 68604079

邮政编码：650302

实验室及实验室地址：

- 昆钢实验室 昆明市安宁市昆钢钢海路
- 滇西检测中心 大理州大理市下关镇打渔村

1.前言

施甸县源安洁垃圾处理有限责任公司位于保山市施甸县甸阳镇，由云南深隆环保（集团）有限公司负责运营管理，项目主要处理垃圾渗滤液，设计处理能力为 1.458 吨/小时。

施甸县源安洁垃圾处理有限责任公司渗滤液总排口氨氮、pH、化学需氧量在线监测设备和水质自动采样器由云南深隆环保（集团）有限公司于 2021 年 7 月 13 日完成安装，氨氮分析仪为深圳市正奇环境科技有限公司 WQ1000 型，设备编号 01024810，测定原理为水杨酸分光光度法；化学需氧量分析仪为深圳市正奇环境科技有限公司 WQ1000 型，设备编号 00024716，测定原理为重铬酸盐法；pH、水温分析仪为上泰仪器（昆山）有限公司 PC-3110-RS 型，设备编号 2102006620，pH 测定原理为玻璃电极法，水温测定原理为 PT100；水质自动采样器为河北德润厚天仪器制造有限公司 DR-803K 型，设备编号 DR8031100210908。

云南尘清环境监测有限公司受云南深隆环保（集团）有限公司委托，于 2021 年 11 月 3 日对施甸县源安洁垃圾处理有限责任公司渗滤液总排口自动监控设备进行验收比对监测，检测结果及标样配制详见云南尘清环境监测有限公司“云尘检字[2021]-1591 号”检测报告，在线仪器信息及 CEMS 数据由云南骏洁环卫有限公司提供。

2.验收监测依据

- (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	施甸县源安洁垃圾处理有限责任公司	
地址	保山市施甸县甸阳镇	
排污口位置	渗滤液总排口	
污水排放执行标准		
污染物名称	标准排放限值	标准名称及标准号
氨氮	25mg/L	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
化学需氧量	100mg/L	
pH	6~9（无量纲）	

4.评价标准

表 2 水污染源在线监测仪器验收比对项目及指标

仪器类型	验收比对项目		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	±5mg/L
		有证标准溶液浓度 ≥ 30mg/L	±10%
	实际水样比对	实际水样 CODcr < 30mg/L (用浓度为 20~25mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试)	±5mg/L
氨氮水质自动分析仪	准确度	有证标准溶液浓度 ≥ 2mg/L	±10%
	实际水样比对	实际水样氨氮 ≥ 2mg/L	±15%
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 渗滤液总排口水质自动采样器水温比对监测结果表

现场测试人员	张建超、张鸿涛		现场测试日期		2021/11/03			
测试地点	渗滤液总排口		仪器型号		DR-803K 型			
自动仪器	方法	仪器名称	仪器出厂编号	检出限 (℃)				
	/	河北德润厚天仪器	DR8031100210908	/				
水质自动采样器								
序号	测试时间	恒温箱设定值 (℃)	恒温箱显示值 (℃)	实际测量值 (℃)	绝对误差 ΔT (℃)	温度控制误差 (最大值) (℃)	试验指标限值 (℃)	结果评定
1	17:10	4.0	4.1	3.8	-0.2	+0.4	±2	合格
2	17:20	4.0	3.9	4.0	0			
3	17:30	4.0	4.1	4.2	+0.2			
4	17:40	4.0	4.0	4.0	0			
5	17:50	4.0	4.0	4.4	+0.4			
6	18:00	4.0	4.0	4.3	+0.3			
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。								

表 4 渗滤液总排口水质 COD_{Cr} 自动监测设备比对监测结果表

现场测试人员	张建超、张鸿涛		现场测试日期	2021/11/03			
测试地点	渗滤液总排口		实验室分析日期	2021/11/02			
自动仪器	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限		
	重铬酸盐法	深圳正奇	WQ1000 型	00024716	/		
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)	绝对误差 (mg/L)	试验指标限值 (mg/L)	结果评定
211591-FS01-1-1	11:31~12:10	27.20	26.38	25.0	+1.38	±5	合格
	12:12~12:51	26.04					
	12:57~13:36	25.91					
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
211591-FS02-1-1	13:42~14:21	210.64	208.97	200	+4.48	±10	合格
	14:23~15:02	211.03					
	15:08~15:47	205.25					
标准样品替代实际水样进行测试							
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)	标样浓度 (mg/L)	绝对误差 (mg/L)	试验指标限值 (mg/L)	结果评定
211591-FS01-1-1	15:53~16:32	27.20	27.02	25.0	+2.02	±5	合格
	16:37~17:12	26.84					
211591-FS01-1-1	17:18~17:57	27.11	27.45	25.0	+2.45	±5	合格
	18:03~18:42	27.79					
211591-FS01-1-1	18:43~19:22	26.42	26.44	25.0	+1.44	±5	合格
	19:29~20:08	26.47					
2 组质控样、3 组标准样品替代实际水样的绝对误差均能满足《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。							

施甸县源安洁垃圾处理有限责任公司在线监测系统验收比对

第 4 页 共 6 页

表 5 渗滤液总排口水质氨氮自动监测设备比对监测结果表

现场测试人员	张建超、张鸿涛		现场测试日期	2021/11/03			
测试地点	渗滤液总排口		实验室分析日期	2021/11/05			
自动仪器	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限		
	水杨酸分光光度法	深圳正奇	WQ1000 型	01024810	/		
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
211591-FS01-1-1	12:05~12:33	10.46	10.57	10.0	+5.70	±10	合格
	12:38~13:07	10.62					
	13:13~13:41	10.62					
211591-FS02-1-1	13:49~14:17	47.53	48.03	50.0	-3.94	±10	合格
	14:19~14:47	48.17					
	14:52~15:21	48.38					
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
211591-FS03-1-1	15:26~15:54	9.22	9.18	9.26	-0.86	±15	合格
	16:00~16:28	9.13					
211591-FS03-1-2	16:29~16:57	9.16	9.14	9.34	-2.14	±15	合格
	17:03~17:31	9.11					
211591-FS03-1-3	17:37~18:05	9.15	9.12	9.25	+1.41	±15	合格
	18:07~18:35	9.08					
比对检测结果：2 组质控样、3 组实际水样的相对误差均满足《水污染源在线监测系统（COD _{Cr} 、NH ₃ -N 等）验收技术规范》HJ354-2019 标准中氨氮检测项目技术指标的要求。							

表 6 渗滤液总排口水质 pH 自动监测设备比对监测结果表

现场测试人员	张建超、张鸿涛		现场测试日期	2021/11/03			
测试地点	渗滤液总排口						
自动仪器	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限		
	电极法	上泰仪器	PC-3110 型	2102006620	/		
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
211591-FS01-1-1	14:58	4.09	4.01	4.00	+0.01	±0.5pH	合格
	14:59	4.03					
	15:00	4.00					
	15:01	3.99					
	15:02	3.98					
	15:03	3.97					
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
211591-FS03-1-1	15:18	6.97	7.00	7.1	-0.10	±0.5pH	合格
	15:19	6.98					
	15:20	6.99					
	15:21	7.00					
	15:22	7.02					
	15:23	7.02					
211591-FS03-1-2	15:29	7.02	7.04	7.2	-0.16	±0.5pH	合格
	15:30	7.05					
	15:31	7.05					
	15:32	7.04					
	15:33	7.04					
	15:34	7.04					
211591-FS03-1-3	15:39	7.05	7.06	7.2	-0.14	±0.5pH	合格
	15:40	7.05					
	15:41	7.06					
	15:42	7.06					
	15:43	7.06					
	15:44	7.07					
比对检测结果：1 组质控样、3 组实际水样的绝对误差均满足《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。							

施甸县源安洁垃圾处理有限责任公司在线监测系统验收比对

第 6 页 共 6 页

6.监测期间工况条件（此部分为非计量认证内容）

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
	/	/		/
废水	废水处理工艺		DTRO 膜工艺	
	排放去向		娲女河	
	处理设施设计处理能力 (m ³ /h)	50	监测期间处理量 (m ³ /h)	1.056
	实际排放量 (m ³ /d)	4.224		
	企业正常年运行天数 (d)	365	每天生产时间 (h)	4

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	昆明市五华区黑林铺建发曦城商业广场 A 座 34 层 3406 号		
联系人	杜跃兰	联系电话	13708706637

8.附件

云南尘清环境监测有限公司“云尘检字[2021]-1591 号”检测报告。

编制：张玉莲

日期：2021 年 11 月 11 日

校核：李健军

日期：2021 年 11 月 11 日

审核：张明

日期：2021 年 11 月 11 日

批准：和翔茂

日期：2021 年 11 月 11 日



152512050029

正本

检测报告

云尘检字[2021]-1591号

项目名称：施甸县源安洁垃圾处理有限责任公司在线监测系统

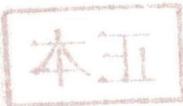
验收比对委托监测

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：2021年11月11日



声 明



82521509028

- 1、本报告无“”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、来样委托分析测试、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。

联系电话及传真：(0871) 68604079

质量投诉电话及传真：(0871) 68604079

邮政编码：650302

实验室及实验室地址：

- 昆钢实验室 昆明市安宁市昆钢钢海路
- 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	施甸县源安洁垃圾处理有限责任公司		
采样地点	废水 1 个点：渗滤液总排口（FS03#）。	采样方式	自行采样
保存方式	氨氮常温加固定剂保存，水温、pH 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	FS03#采样点水样清，氨氮（G），样品包装完好，标识清晰。		
采样人	张建超、张鸿涛	现场采样/监测日期	2021/11/03
送样人	张建超	接样日期	2021/11/04
接样人	余红娟	标样/样品检测日期	2021/11/02~2021/11/05

备注：“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（昆钢实验室□ 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	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	/	Phs10-3C 型 pH 计 PHS-3E 型 pH 计	CQJL-117 CQJL-241	张建超 CQSGZ043 李湛彩 CQSGZ095
2	水温	水质 水温的测定 温度计 或颠倒温度计测定法 GB13195-91	/	玻璃液体温度计	CQJL-121	张建超 CQSGZ043
3	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 722S	CQJL-130	李银秀 CQSGZ099
4	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-131	余红娟 CQSGZ092



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：2021/11/02	实验室测定日期：2021/11/02
		标样浓度 (mg/L)	测定浓度 (mg/L)
1	211591-FS01-1-1	25.0	24
2	211591-FS02-1-1	200	202

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：2021/11/02	实验室测定日期：2021/11/05
		标样浓度 (mg/L)	测定浓度 (mg/L)
1	211591-FS01-1-1	10.0	10.6
2	211591-FS02-1-1	50.0	48.4

备注：氨氮标液用浓度为 1000mg/L 的有证标液（208017-2）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：2021/11/03	实验室测定日期：2021/11/03
		标样浓度 (无量纲)	测定浓度 (无量纲)
1	211591-FS01-1-1	4.00	4.00

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

表 6 渗滤液总排口（FS03#）水样检测结果

单位：mg/L

序号	采样地点	采样日期	检测项目	pH (无量纲)	氨氮
			样品编号		
1	渗滤液总排口 (FS03#)	2021/11/03	211591-FS03-1-1	7.1	9.26
			211591-FS03-1-2	7.2	9.34
			211591-FS03-1-3	7.2	9.25

表 7 渗滤液总排口水质自动采样器恒温箱水温监测结果

序号	监测日期	监测地点	监测项目	水温 (°C)
			监测时间	
1	2021/11/03	水质自动采样器恒温箱	17:10	3.8
2			17:20	4.0
3			17:30	4.2
4			17:40	4.0
5			17:50	4.4
6			18:00	4.3

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	昆明市五华区黑林铺建发曦城商业广场 A 座 34 层 3406 号		
联系人	杜跃兰	联系电话	13708706637

编制: 张玉莲 日期: 2021 年 11 月 11 日
 校核: 李湛宇 日期: 2021 年 11 月 11 日
 审核: 张福成 日期: 2021 年 11 月 11 日
 批准: 李福成 日期: 2021 年 11 月 11 日

7.7 设备环保认证证书、计量器具许可证、适用性检测报告

COD





2015001203U



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. 2017 - 126

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： 2017年9月4日

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 2022 年 9 月 3 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. 2017-126

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	01001500	01002200	01002300
生产日期	2016 年 11 月		
检测项目	重复性、零点漂移、量程漂移、示值误差、记忆效应、电压试验、环境温度试验、一致性、实际废水样品比对试验、最小维护周期、数据有效率。		
送样日期	2017 年 6 月	检测日期	2017 年 6 月~2017 年 8 月
检测依据	1. 化学需氧量（COD _{Cr} ）水质在线自动监测仪检测作业指导书（环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心） 2. 环境保护产品技术要求 化学需氧量（COD _{Cr} ）水质在线自动监测仪（HJ/T 377-2007）		
检测结论	合 格（检测结果详见表 1）		
仪器原理	重铬酸钾氧化 分光光度法		

报告编制人：王克勤

审核人：王强

签发人：杨制

签发日期：2017 年 9 月 4 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
			01001500	01002200	01002300	
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	≤5.0%	2.3%	1.8%	2.0%	合格
4	零点漂移	±5 mg/L	-3.1 mg/L	-2.6 mg/L	-2.8 mg/L	合格
5	量程漂移	±10%	-1.3%	1.1%	-1.0%	合格
6	示值误差	±10.0%	-3.4%	6.2%	1.5%	合格
7	记忆效应	≤5 mg/L	1.6 mg/L	1.1 mg/L	1.8 mg/L	合格
8	电压干扰	±5.0%	-2.7%	-0.1%	1.0%	合格
9	环境温度试验	±5.0%	-2.7%	-2.6%	-3.1%	合格
10	一致性	≤10.0%	1.3%			合格

续表

序号	检测项目		技术要求	检测结果			单项结论
				01001500	01002200	01002300	
11	实际废 样品比 对试验	城市废水	COD \geq 50mg/L, 相对误差 \leq 10%	6.4 %	6.2 %	4.2 %	合格
		化工废水		2.7 %	0.5 %	1.8 %	合格
		制药废水		2.5 %	5.4 %	3.3 %	合格
		造纸废水		4.8 %	1.8 %	4.2 %	合格
		食品废水	COD $<$ 50mg/L, 绝对误差 \leq 5mg/L	2.3 mg/L	3.0 mg/L	0.8 mg/L	合格
12	最小维护周期	\geq 168 h	>168 h	>168 h	>168 h	合格	
13	数据有效率	\geq 90.0 %	94.2 %	95.0 %	97.1 %	合格	
<p>检测结论:</p> <p>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检测作业指导书”（环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心）及“环境保护产品技术要求 化学需氧量（COD_{Cr}）水质在线自动监测仪”（HJ/T 377-2007）标准中相关条款要求。</p>							

表 2 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	DYM4-1	2098
	温湿度计	WHM2-ABC	0016381
	接触式调压器	TDGC ₂ -5KVA	130310606
	环境试验箱	DSCR-020-50-P-AR	60016519360
	污水循环槽	自制	—
	带 250 ml 锥形瓶的全玻璃回流装置		
	变阻电炉		
	50 ml 酸式滴定管		
检测环境 条 件	室 温：23 ℃ ~ 30 ℃； 相对湿度：30 % ~ 64 %； 大 气 压：100 700 Pa ~ 102 000 Pa。		
备 注	1. 检测时仪器检测范围为：30-200 mg/L； 2. 检测仪器零点漂移溶液：约 30 mg/L 邻苯二甲酸氢钾溶液； 3. 检测仪器量程漂移溶液：约 160 mg/L 邻苯二甲酸氢钾溶液； 4. 检测仪器示值误差溶液：40 mg/L、80 mg/L、120 mg/L、160 mg/L 邻苯二甲酸氢钾溶液； 5. 数据有效率总检测时间为 720 h。		



氨氮





2015001203U



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. 2017-144

产品名称： WQ1000 型氨氮水质在线监测仪
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： 2017年9月14日

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 2022 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. 2017-144

仪器名称	氨氮水质在线监测仪	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	00001100	00001400	00001700
生产日期	2016 年 11 月		
检测项目	重复性、零点漂移、量程漂移、示值误差、记忆效应、电压影响试验、环境温度影响试验、pH影响试验、一致性、实际废水样品比对试验、最小维护周期、数据有效率。		
送样日期	2017 年 6 月	检测日期	2017 年 6 月~2017 年 8 月
检测依据	1. 氨氮水质在线自动监测仪检测作业指导书（环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心） 2. 氨氮水质自动分析仪技术要求（HJ/T 101-2003）		
检测结论	合 格（检测结果详见表 1）		
仪器原理	水杨酸分光光度法		

报告编制人：

审核人：

签发人：

签发日期：2017 年 9 月 14 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
				00001100	00001400	00001700	
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	≤2.0 %		0.5 %	0.4 %	0.6 %	合格
4	零点漂移	≤0.02 mg/L		0.004 mg/L	0.003 mg/L	0.002 mg/L	合格
5	量程漂移	≤1.0 %		0.44 %	0.52 %	0.43 %	合格
6	示值误差	20%*	±8.0 %	0.4 %	-0.1 %	1.3 %	合格
		50%*	±5.0 %	1.6 %	2.2 %	3.7 %	合格
		80%*	±3.0 %	2.8 %	2.1 %	2.2 %	合格
7	记忆效应	20%*	±0.3 mg/L	<0.001 mg/L	0.01 mg/L	0.01 mg/L	合格
		80%*	±0.2 mg/L	0.001 mg/L	0.06 mg/L	0.05 mg/L	合格
8	电压影响	±5.0 %		0.7 %	0.8 %	1.0 %	合格
9	pH 影响	±6.0 %		-2.5 %	-2.9 %	-3.4 %	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
				00001100	00001400	00001700	
10	环境温度影响		≤5.0 %	- 2.3 %	- 1.7 %	- 2.7 %	合格
11	实际废水样品 比对试验	制药废水	氨氮<2.0mg/L, 绝对误差≤0.2mg/L	0.003 mg/L	0.01 mg/L	0.01 mg/L	合格
		城市废水		0.09 mg/L	0.08 mg/L	0.08 mg/L	合格
		化工废水		1.0 %	0.8 %	0.6 %	合格
		食品废水		0.3 %	0.4 %	0.6 %	合格
		造纸废水		0.4 %	0.7 %	0.5 %	合格
12	最小维护周期		≥168 h	>168 h	>168 h	>168 h	合格
13	数据有效率		≥90.0 %	93.1 %	97.1 %	97.2 %	合格
14	一致性		≤10.0 %	0.6 %			合格
<p>检测结论:</p> <p>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检测作业指导书”(环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心)及“氨氮水质自动分析仪技术要求”(HJ/T 101-2003)标准中相关条款要求。</p>							

表 2 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	DYM4-1	2098
主要仪器	温湿度计	WHM2-ABC	0016381
设备名称、	接触式调压器	TDGC ₂ -5KVA	130310606
型号规格	环境试验箱	DSCR-020-50-P-AR	60016519360
及 编 号	紫外/可见分光光度计	UV-2550	A10844534021
	污水循环槽	自制	—
	实际水样比对实验所需的常规实验设备和试剂均符合 HJ537-2009《水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法》和 HJ536-2009《水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法》的要求		
检测环境 条 件	室 温：25 ℃ ~ 28 ℃； 相对湿度：31 % ~ 60 %； 大 气 压：99 500 Pa ~ 100 200 Pa。		
备 注	1. 检测仪器零点漂移溶液：约 0.2 mg/L 氨氮标准溶液； 2. 检测仪器量程漂移溶液：约 8 mg/L 氨氮标准溶液； 3. 数据有效率检测时间为 720 h。		



PC-3110 型 PH 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. 2016 - 167



产品名称：	PC-3110 型微电脑 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：	2016 年 11 月 1 日



编 制 说 明

1. 本报告无检测单位“测试专用章”、“MA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 2021 年 10 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. 2016-167

产品名称	微电脑 pH/ORP 变送器	产品型号	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	1601007776	1601007777	1601007787
生产日期	2016 年 1 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		
送样日期	2016 年 6 月	检测日期	2016 年 7 月~2016 年 9 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（检测结果详见表 1）		
仪器原理	电极法		

报告编制人：杨宇

审核人：王强 签发人：杨宇



签发日期：2016 年 11 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
			1601007776	1601007777	1601007787	
1	外观	机箱外壳表面无裂纹、变形、划痕、污渍、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	0.01 pH	< 0.01 pH	0.01 pH	合格
4	漂移 (pH=9.180)	±0.1 pH 以内	- 0.03 pH	- 0.03 pH	- 0.05 pH	合格
5	漂移 (pH=6.865)	±0.1 pH 以内	- 0.01 pH	- 0.01 pH	- 0.02 pH	合格
6	漂移 (pH=4.008)	±0.1 pH 以内	- 0.01 pH	0.01 pH	- 0.01 pH	合格
7	响应时间	0.5 min 以内	0.29min	0.08 min	0.10 min	合格
8	温度补偿 精 度	±0.1 pH 以内	- 0.07 pH	0.09 pH	- 0.04 pH	合格
9	MTBF	≥720 h/次	1440h 无故障	1440h 无故障	1440h 无故障	合格
10	电压稳定性	指示值的变动在 ±0.1 pH 以内	- 0.02 pH	0.01 pH	- 0.02 pH	合格
11	绝缘阻抗	5MΩ 以上	> 5 MΩ	> 5 MΩ	> 5 MΩ	合格

续表 1

序号	检测项目		技术要求	检测结果			单项结论
				1601007776	1601007777	1601007787	
12	实际水样比对	1#化工废水	±0.1 pH 以内	0.02 pH	- 0.02 pH	- 0.04 pH	合格
		2#化工废水		0.03pH	0.03 pH	- 0.02 pH	
		3#化工废水		0.04 pH	0.05 pH	0.01 pH	
		4#石化废水		0.02pH	0.03 pH	0.02 pH	
		5#石化废水		- 0.05 pH	- 0.06 pH	- 0.05 pH	
		6#石化废水		- 0.05 pH	- 0.05 pH	- 0.04 pH	
		7#印染废水		- 0.05 pH	- 0.03 pH	- 0.04 pH	
		8#印染废水		0.04 pH	0.07 pH	0.05 pH	
		9#印染废水		- 0.02 pH	0.04 pH	0.04 pH	
		10#食品废水		- 0.02 pH	- 0.04 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 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
	水质综合测定仪	Thermo Orion	G02343
	调压器	SD-2410-J	日 3-D1-26
	绝缘电阻表	ZC-7	96041170
	精密空盒气压表	DYM4-1	2098/88
	温湿度计	JWS-A1-2	Zh3
	电子秒表	SJ9-1	6435
检测环境 条 件	室 温：21 ℃ ~ 24 ℃； 相对湿度：40 % ~ 58 %； 大 气 压：101 000 Pa ~ 112 000 Pa。		
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=11； 3. 本次检测仪针对 pH 部分进行。		

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”、“MA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

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。		

水质自动采样器





2015001203U



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. 2017 - 131



产品名称： DR-803 型水质自动采样器
委托单位： 河北德润厚天仪器制造有限公司
检测类别： 认证检测
报告日期： 2017年9月4日

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 2022 年 9 月 3 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. 2017-131

仪器名称	水质自动采样器	仪器型号	DR-803
委托单位	河北德润厚天仪器制造有限公司		
生产单位	河北德润厚天仪器制造有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	DR8031116126	DR8031116138	DR8031116142
生产日期	2017 年 2 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	2017 年 6 月	检测日期	2017 年 6 月~2017 年 8 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 （检测结果详见表 1）		

报告编制人: 

审核人: 

签发人: 

签发日期: 2017 年 9 月 4 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
			DR803111 6126	DR803111 6138	DR803111 6142	
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

质
量
检
查
表

续表

序号	检测项目	技术要求	检测结果			单项结论
			DR803111 6126	DR803111 6138	DR803111 6142	
11	采样量误差	$\leq \pm 10\%$	0.1%	0.1%	-0.1%	合格
12	等比例采样量误差	$\leq \pm 15\%$	-5.0%	-4.8%	-4.9%	合格
13	系统时钟时间控制误差	$\Delta 1 \leq 0.1\%$	0.01%	0.03%	0.03%	合格
		$\Delta 12 \leq 30 \text{ s}$	0	0	1.0 s	合格
14	机箱内温度控制误差	$\pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ 以内	1.0 $^\circ\text{C}$	1.4 $^\circ\text{C}$	1.0 $^\circ\text{C}$	合格
15	垂直采样高度	$\geq 5 \text{ m}$	$> 5 \text{ m}$	$> 5 \text{ m}$	$> 5 \text{ m}$	合格
16	水平采样距离	$\geq 50 \text{ m}$	$> 50 \text{ m}$	$> 50 \text{ m}$	$> 50 \text{ m}$	合格
17	管路系统气密性	$\leq -0.05 \text{ MPa}$	-0.085 MPa	-0.080 MPa	-0.084 MPa	合格
18	MTBF	$\geq 1440 \text{ h/次}$	$> 1440 \text{ h/次}$			合格
19	绝缘阻抗	$> 20 \text{ M}\Omega$	$> 20 \text{ M}\Omega$			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 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
	秒表	DM1-002	-
	数字显示温度计	JM624	HNYB-0108
	负压表	真空表	6021
	绝缘电阻表	ZC-7	3-D1-47
	量筒	BOMEX	-
	卷尺	手摇架式卷尺	JX02002234
检测环境 条 件	室 温：20℃ ~ 28℃； 相对湿度：15% ~ 75%； 大 气 压：100.8 kPa ~ 103.8 kPa； 电 源 电 压：220 V±22 V ， 频 率 50 Hz±0.5 Hz。		



超声波明渠流量计







检测报告

华环检(认)字 2018 第 002 号

本报告共 3 页，附 1 页

产品名称 WL-1A1 型超声波明渠流量计

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 2018 年 8 月 6 日

环境保护部华南环境科学研究所

检验检测专用章

编制说明

1. 本报告无检测机构“检测业务专用章”、骑缝未加盖“检测业务专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无检测人、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. 对本报告若有疑问，请向检测机构查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果若有异议（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。
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： 环境保护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
传 真： (020) 85558965

环境保护部华南环境科学研究所检测报告

报告编号：华环检(认)字 2018 第 002 号

产品名称	超声波明渠流量计	规格型号	WL-1A1
委托单位	北京九波声迪科技有限公司		
生产单位	北京九波声迪科技有限公司		
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	叁台
样机编号	20181863, 20181866, 20181869	生产日期	2018 年 5 月
测量范围	不大于 0.032m ³ /s	检测日期	2018 年 6 月 29 日 -2018 年 7 月 31 日
检测依据	HJ/T15-2007《超声波明渠污水流量计》 HNJC-SOP-5.4-08 (V2.0) 环保仪器产品一明渠污水流量计检测细则		
检测项目	外观检验、水位测量、流量测量、电源电压变化、计时误差、 绝缘电阻、绝缘强度、显示储存功能、自动锁定功能、高低温试验		
检测结论	按以上项目检测，样机的技术与性能指标均符合 HJ/T15-2007 《超声波明渠污水流量计》的要求。		
备注	检测介质：水。		

检测人：郑文丽

审核人：[Signature]

签发人：[Signature]

签发日期：2018年6月28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
			20181863	20181866	20181869		
1	外观检查	表面应无毛刺、刮痕， 固件连接可靠	表面整洁、无刮痕，固件连接可靠， 显示无缺码			合格	
2	性能测试						
2.1	流量测量误差	≤ ± 5%	-2.65%	1.91%	-4.74%	合格	1
2.2	流量测量重复性	≤ 1.8%	0.56%	0.19%	0.34%	合格	
2.3	液位测量误差	≤ ± 3mm	-1.6mm	-2.9mm	-1.9mm	合格	
2.4	电源电压变化影响	电压范围 198v~242v 流量引入误差 ≤ ± 1%	0.00%	-0.09%	-0.09%	合格	
2.5	数据显示储存功能	显示液位、瞬时流量、 显示储存累积流量、 时间	显示液位、瞬时流量、时间，显示 储存累积流量、累积工作时间			合格	
2.6	自动锁存功能	不能任意输入参数	硬件锁存，不能任意输入参数			合格	
2.7	计时误差	≤ 10s/d	2.7s/d	1.0s/d	1.3s/d	合格	
3	安全要求						
3.1	绝缘电阻	≥ 20MΩ	1000MΩ	1000MΩ	1000MΩ	合格	
3.2	绝缘强度	1500V, 1min 试验	无击穿			合格	
4	环境适应性						
4.1	高温试验	+70℃贮存 2 小时，恢 复 2 小时后通电正常	+70℃, 2h; 恢复 2h 以上; 通电显示正常				
4.2	低温试验	-25℃贮存 2 小时，恢 复 2 小时后通电正常	-25℃, 2h; 恢复 2h 以上; 通电显示正常				
4.3	流量测量误差	≤ ± 5%	3.24%	2.53%	3.05%	合格	2
4.4	流量重复性	≤ 1.8%	0.48%	0.35%	0.11%	合格	2
4.5	液位测量误差	≤ ± 3mm	-0.9mm	-0.9mm	-1.3mm	合格	2
4.6	绝缘电阻	≥ 20MΩ	1000MΩ	1000MΩ	1000MΩ	合格	2

注：1:量水槽为 3 号巴歇尔槽。

2:环境试验后再进行检测。

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	明渠流量计检定装置	MJC-1	检自-001
	水位测针	SMC-60	000099
	耐压测试仪	HTNY-H	N13916
	兆欧表	ZC25B-4	3-0138
	万用表	MF47	708548
	恒温恒湿试验箱	GDJS-80L-B	2017092901
检测的环境条件	温度：26~30℃； 湿度：58~64%RH		
检测地点	广州市员村西街七号大院 环境保护部华南环境科学研究所		

(以下空白)

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

1. 保持站房清洁、整齐、安静，监测站房内不得吸烟、喧哗和进食。
 2. 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。
 3. 监测站房各种仪器、设备和工具应分类放置，妥善保管。
 4. 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。
 5. 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》。
 6. 不得随意中断仪器电源。站房内电源不得外接无关设备。
 7. 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。
 8. 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。
- 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。

水污染源设在线监测系统

岗位责任制度

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. 不得随意更改仪器安装位置、系统电路、气路和参数设置。
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，反吹气源等照常供应，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。
8. 协助仪器专业维护人员定期进行仪器维护和校验。

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。

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运行与考核技术规范（试行）》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、在线分析仪每 48 小时仪器自动校准一次；
- 2、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。
- 3、每个月对超声波明渠流量计的液位高度进行一次手动校准；
- 4、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；
- 5、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。

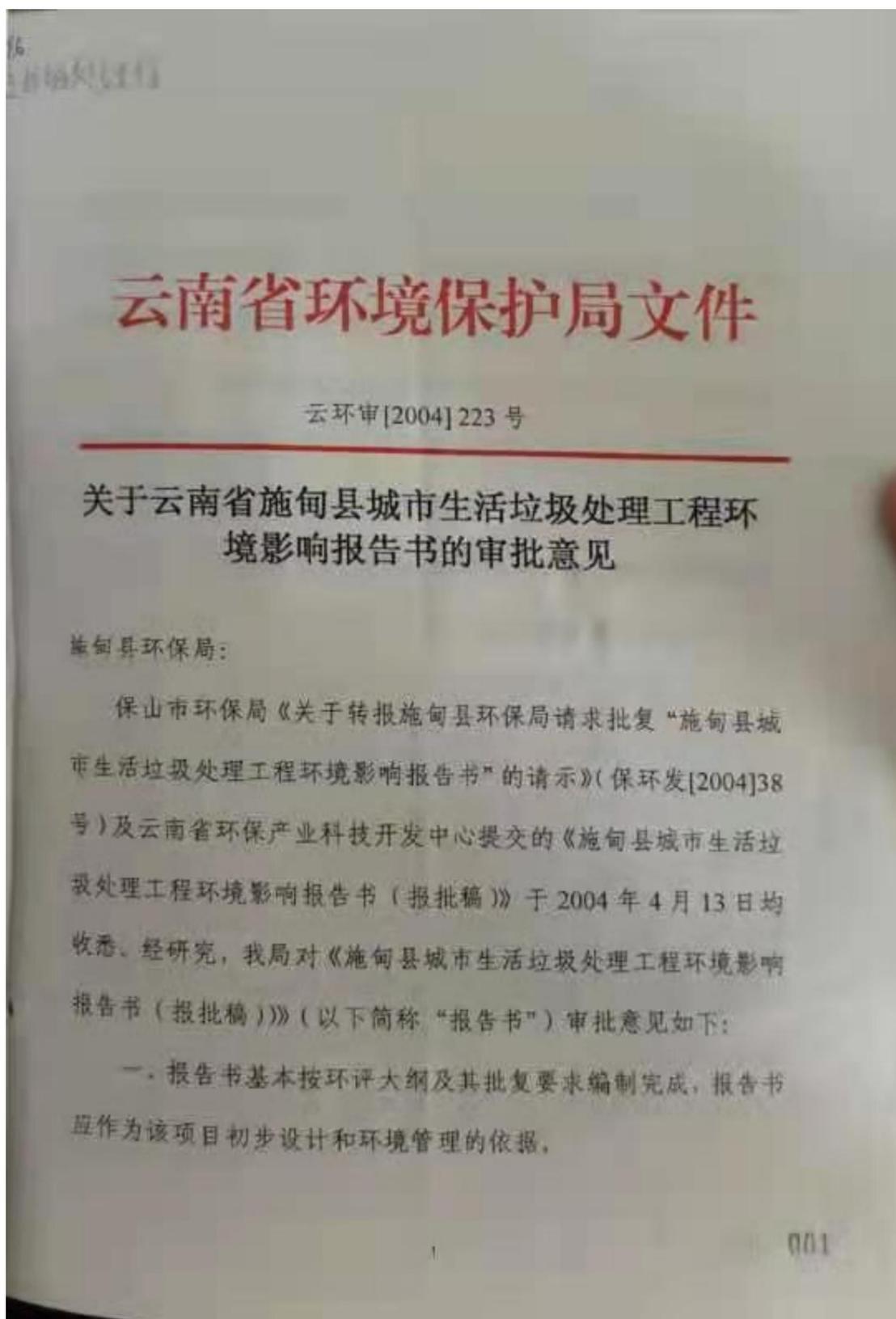
2、超声波流量计

- 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、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。

环评批复文件



二、该项目拟投资 2031 万元，在施甸县何元乡大寨门村，建设日处理规模 60 吨的垃圾卫生填埋场。段家松林居民点距垃圾填埋场址下风向 450 米，不符合《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-1997）中关于垃圾填埋场“应设在当地夏季主导风向的下风向，在人畜居栖点 500 米以外”的要求，且环境影响评价结果表明运行期臭气会对段家松林居民点造成一定影响。因此，在对段家松林村民实施搬迁的前提下，我局同意该项目建设。

三、报告书通过分析论证认为工程初步设计提出的渗滤液调节池容积 3028 立方米偏小，应扩大至 10584 立方米，要求设计单位进一步核实调节池容积，优化渗滤液回喷系统设计方案，确保渗滤液回喷蒸发后不外排。

四、对垃圾坝、填埋场库区及渗滤液调节池采取切实可行的防渗措施，精心设计，科学施工，严格监理，确保渗滤液不污染地下水。该项目防渗工程施工监理应委托工程监理一并进行。运行期按报告书中所列监测计划开展地下水监测工作。

五、垃圾中转站废水应送垃圾填埋场回喷处理不外排，中转

站不得造成臭气和噪声扰民。

六、要求该项目填埋场区、进场道路、取土场切实做好水土保持和植被恢复工作。

七、对原有垃圾堆放场垃圾按报告书要求搬迁至新垃圾填埋场卫生填埋，所需资金列入工程投资概算。

八、该项目应认真落实报告书中提出的环保对策措施，并按“三同时”要求建设，项目建成后，要办理竣工环保验收手续。



003

主题词：环保 监督 市政 报告书 意见

抄送：省发改委，省建设厅，保市环保局，施甸县建设局，云南环保产业科技开发中心

云南省环境保护局办公室

2004年4月16日印发

004

云南省环境保护厅文件

云环审〔2012〕217号

云南省环境保护厅关于 施甸县城市垃圾填埋场渗滤液处理工程 环境影响补充报告的批复

施甸县源安洁垃圾处理有限责任公司：

你单位报批的《云南省施甸县城市垃圾渗滤液处理工程环境影响补充报告》收悉。经我厅研究，现批复如下：

一、《云南省施甸县城市生活垃圾处理工程环境影响报告书》已于2004年4月经原云南省环保局以云环审〔2004〕223号文批复。原批复中垃圾渗滤液采用回喷减量处理，根据《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—2008）要求，拟投资670.46万元新建一套处理规模为50立方米/天的渗滤液处理设施，对垃圾渗滤液处理达标后外排。我厅同意按照该项目补充环境影响报告所述的地点、性质、建设规模 and 环境保护对策措施进

行项目建设。

二、项目建设和运营过程中应重点做好的工作

（一）初步设计阶段进一步优化比选，合理设计渗滤液处理工艺，确保渗滤液处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—2008）表2要求后方可外排，规范设置排污口。

（二）落实垃圾填埋场地下水导排系统、雨污分流系统的建设，对已完成作业的填埋区及时封场，对尚未作业区域设置临时截洪沟截流雨水，减少渗滤液产生量。

（三）做好渗滤液调节池与处理站之间的衔接，充分发挥调节池的调蓄功能，加强运行管理，防止渗滤液外溢造成非正常排放。

（四）强化垃圾收集、运输和填埋过程管理，做到及时清运、封闭运输和按单元规范填埋。落实垃圾填埋场气体收集与处理措施，保证废气导排和点火系统正常。设置卫生填埋场周围绿化防护带和铁丝防护网，并采取及时收集散落垃圾和喷药消毒杀菌等措施，减小恶臭和扬尘等对环境的影响。

（五）加强施工期环境管理。认真落实水保措施，及时做好植被恢复工作，有效控制水土流失，减轻项目建设对生态环境的不利影响。

（六）按照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—2008）设置地下水监测井，加强地下水监控监测，在垃圾填埋场运行前、运行中和封场后均应进行监测，发现异常应及时处理并报告当地政府和有关部门。积极配合施甸县环保局加强对地下水的监督性监测。制定环境突发事件应急预案，有效应对环境突发

事件。

三、该项目化学需氧量和氨氮排放总量控制指标初步核定为2.56吨/年和0.64吨/年，由保山市负责协调解决，纳入保山市“十二五”主要污染物总量控制计划。

四、严格执行“三同时”制度，在设计和建设中认真落实该项目原环评文件及其批复和补充报告中提出的各项环保措施。施工期间每个季度应向我厅书面报告工程建设环境保护执行情况，每年报送年度总结报告，并抄送保山市环保局和施甸县环保局。项目竣工须经保山市环保局批准后方可投入试运行，并报我厅组织竣工环保验收合格后方可投入正式运行。

请保山市环保局、施甸县环保局负责组织该项目建设的环境保护现场执法监察和监督管理，请云南省环境监察总队加强监督检查。



二〇一二年七月三十一日



主题词：环保 建设项目 垃圾填埋场 补充报告 批复

抄送：省环境监察总队，保山市环保局，施甸县环保局，省环境工程评估中心，省环境科学研究院。

云南省环境保护厅办公室

2012年7月31日印

111

云南省发展和改革委员会文件

云发改资环〔2012〕1564号

云南省发展和改革委员会关于施甸县城市 生活垃圾处理工程渗滤液处理设施 可行性研究报告的批复

保山市发展和改革委员会：

《保山市发展和改革委员会关于上报施甸县城市生活垃圾处理场渗滤液处理工程可行性研究报告的请示》（保发改资环〔2011〕883号）收悉。省人民政府投资项目评审中心组织有关部门和专家对该项目可行性研究报告进行了评审。近日，收到了项目按照评审要求修改后的可行性研究报告及相关文件。目前，项目已具备了城市规划意见、用地手续和环评批复。经研究，同意该项目可行性研究报告（报批稿），现就主要问

112

— 1 —

题批复如下：

一、项目建设的必要性

目前，施甸县城市生活垃圾处理工程的渗滤液采用原初步设计的回喷方式进行处理，不符合现行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）对渗滤液的处置要求。为使生活垃圾渗滤液处理实现达标排放，项目的建设是必要的。

二、项目选址

项目场址位于施甸县城市生活垃圾处理工程用地范围内，不涉及新征土地。

三、建设内容

建设处理规模为 50 立方米/日渗滤液处理站一座及其他配套设施，渗滤液处理采用两级 DTRO 工艺。

四、总投资及资金筹措

总投资控制在 670 万元以内，资金来源以自筹为主，同时拓宽社会融资渠道。

五、招标事项

本项目的勘察、设计、监理、施工及设备采购等，必须严格按照《中华人民共和国招标投标法》执行。招标范围、招标组织形式和招标方式核准意见详见附件 1。

六、其他

项目的建设、运营和管理要按照产业化发展要求积极推进。尽快完善垃圾处理的收费机制。

113

项目节能审查已通过，项目节能登记表详见附件2。
接文后，请抓紧初步设计工作，并按基本建设程序报批。

附件：1. 招标事项核准意见表
2. 项目节能登记表



抄送：省住房城乡建设厅、省环保厅，施甸县发展改革委。

云南省发展和改革委员会办公室

2012年8月20日印发



附件 8.0 验收意见及签到表

云南骏洁环卫有限公司（施甸县生活垃圾填埋场） 废水综合排放口自动监控系统自主验收意见

2021 年 11 月 13 日，云南骏洁环卫有限公司自行组织召开施甸县生活垃圾填埋场污水处理站废水综合排放口在线监测设备验收会。特邀相关的环保技术专家、企业主管领导、设备建设安装单位云南深隆环保（集团）有限公司以及托管运维方组成验收组。经现场踏勘，听取安装单位介绍、现场测试、查看在线监测的历史记录，查验企业提供的验收资料。验收组形成如下验收意见。

一、项目背景

根据新的排污许可证核发技术和云环通[2017]61 号文要求，云南骏洁环卫工程有限公司于 2021 年 7 月 7 日-9 日在污水处理站废水排口新安装了深圳正奇环境科技有限公司生产的 WQ1000 型 COD、氨氮分析仪及上泰仪器（昆山）有限公司 PC-3110 型 PH 分析仪、北京九波 WL-1A1 明渠超声波流量计在线分析仪，通过了安装调试检测及 168 小时试运行，并于 2021 年 11 月 12 日获云南省生态环境监控中心联网验收测试报告。于 2021 年 11 月委托云南尘清环境监测有限公司进行了验收比对监测并合格检测报告。

二、现场检查情况

1、站房及辅助设施

监测站房和采样点建设符合规范要求。站房内配备了灭火器、温湿度计、安装了空调、接入有线网络（光纤）、建立了各项管理制度和管理记录表，站房采用三相供电分相使用。监测仪器供电线路分相独立走线，均符合技术规范要求。

2、选用的正奇 WQ1000 型分析仪、流量计等配套设施具有中国环境保护产品认证（CCEP）标识和适用性检测报告，符合验收要求。

三、联网情况

废水 COD、氨氮、PH、水温、流量在线监测数据联网云南省生态环境监控中心。监测因子实时数据、分钟数据、小时数据、日数据上传正常，所测试指标均符合 HJ 212—2017《污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》、《水污染源在线监测系统（CODCr、NH₃-N 等）验收技术规范》（HJ354-2019）要求。

四、调试、试运行和比对情况

验收材料提供的调试、试运行报告，按照技术规范规定，完成技术验收指标的测试工作，并提供了测试数据记录，各项测试指标误差符合技术验收的考核要求。第三方比对监测报告给出的比对监测结果合格。调试、试运行报告按照技术规范编制，内容基本规范。

五、现场验收结论

验收组认为云南骏洁环卫有限公司（施甸县生活垃圾填埋场）废水综合排放口 COD、氨氮、PH、流量自动监测设备运行稳定，比对监测结果合格，调试参数齐全，提供的验收资料基本符合要求，验收组同意通过验收。

五、意见和建议

1、数据状态标识判别有错误，逻辑关系不对。需要对软件进行升级，确保标识的准确性和逻辑正确；

2、按照危险废物管理规定，做好废液的收集、台账、贮存、处置及废液暂存间标识标牌的粘贴；

3、加强在线监测设施的运维管理，确保在线监测设备正常稳定运行及检测数据真实可靠。杜绝擅自调整参数及其他监测数据弄虚作假行为；

4、完善验收资料，精装后报属地环保部门备案。

验收小组成员见签到表

云南骏洁环卫有限公司

2021 年 11 月 13 日

签到表

时间:	2021年11月13日		地点:	施甸县源安垃圾处理公司会议室	
内容: 废水综合排放口污染源自动监控系统验收.					
序号	姓名	单位	电话	备注	
1	张源博	施甸县源安垃圾处理公司	13987588757		
2	苏斌	云南骏洁环卫有限公司	18725363248		
3	李明德	云南骏洁环卫有限公司	13577565750		
4	陈玲	省污染源自动监控系统建设办公室	15087108802		
5	丁清	省污染源自动监控系统建设办公室	13888720687		
6	李锦	省污染源自动监控系统建设办公室	15987387979		
7	孙国峰	云南深隆环保集团有限公司	15368975210		
8	张蕊蕊	云南欧州环保有限公司	18087580564		
9	张以东	云南深隆环保(集团)有限公司	18088255530		
10	杜跃兰	云南深隆环保(集团)有限公司	13708706637		
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					