

龙陵县扶贫投资开发有限公司
龙陵县黄草坝水処理厂进水口污染源连续
自动在线监测系统

验
收
报
告

企业名称：龙陵县扶贫投资开发有限公司

项目名称：龙陵县黄草坝水処理厂进水口污染源自动
在线监控系统

运行单位：云南深隆环保（集团）有限公司

2021年10月

企业事业单位污染源自动监控设施验收备案表

单位名称	龙陵县扶贫投资开发有限公司	统一社会信用代码	91530523MA6K69740A
法定代表人	杨增幅	联系电话	/
联系人	杨华	联系电话	13708781334
传真		电子邮箱	/
地址	云南省保山市龙陵县龙山镇玉缘路 1204		
地址坐标	东经 98 度 41 分 42 秒，北纬 24 度 38 分 46 秒		
资料名称	出水口污染源自动在线监测系统验收报告		
<p>本单位于 2021 年 10 月 16 日对进水口自动监测系统进行了验收，验收备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">报送单位（公章）</p>			
报送签署人		报送时间	
污染源自动监控设施验收备案文件目录	<p>1.验收备案表；</p> <p>2.验收报告资料；</p> <p>3.验收意见及签到表；</p>		
备案意见	<p>该单位的验收资料文件已于 2021 年 月 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: right;">备案受理部门（公章）</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		
备案编号			
报送单位	龙陵县扶贫投资开发有限公司		
受理部门负责人		经办人	

目 录

一、项目总体情况.....	2
1.1 企业基本信息.....	2
1.2 废水排放口在线监测系统建设背景.....	3
二、验收依据.....	3
1、安装文件要求.....	3
2、排污口规范化及安装点位说明.....	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）废水治理环保设施情况.....	5
（二）污水治理工艺图.....	5
（三）水污染源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 适应性检测情况.....	6
3.4 比对监测情况.....	7
3.5 联网上传情况.....	7
3.6 制度及台账建设情况.....	7
五、存在问题及整改措施.....	8
六、验收结论.....	8
七、资料性附件.....	8

一、项目总体情况

龙陵县扶贫投资开发有限公司龙陵县黄草坝水处理厂，位于云南省保山市龙陵县龙山镇玉缘路 1204，项目于 2017 年 09 月开工建设，于 2018 年 03 月建成并投入调试生产。根据环评资料，管网工程主要建设内容是完善湾塘村、邵家寨、周家寨、段家寨、靛地村、小松树村、徐家寨、西边坪子村、邓家寨、大坪子村、李家寨、雷家寨、杨家地村、小米地村等 14 个村庄及龙陵县硅工业园区截污管网设施。本工程排水系统采用雨污分流制，利用现有沟渠排出村庄雨水，新建污水管网，村落生活污水通过污水管网收集后进入污水处理设施，污水处理达标后排放，新建污水管网规模为 24433m。现实际建设情况为：本工程排水系统采用雨污分流制，利用现有沟渠排出村庄雨水，新建污水管网，从黄草坝至污水处理厂的截污管网已建成，总长度为 4.2km，其余管线正在规划建设中，后期逐步完善。

1.1 企业基本信息

企业名称	龙陵县扶贫投资开发有限公司		
社会统一信用代码	91530523MA6K69740A		
单位地址	云南省保山市龙陵县龙山镇玉缘路 1204		
主要原料（生产方式）	城镇生活污水		
主要产品名称	中水	主设备生产工艺名称	A2O 生物池
		设计产能（吨/年）	219000m ³ /年
项目环评竣工验收批复时间	2018 年 08 月	执行排放标准名称	GB 18918-2002《城市污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标
水质自动监测系统安装点位	龙陵县黄草坝污水处理厂进水口		
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、流量计: BQLD-DN125、水质采样器: DR-803K、数采仪: K37A		
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、上海博取仪器有限公司、广州博控自动化技术有限公司		

自动监测系统 运行维护单位	云南欧帆环保工程
------------------	----------

1.2 废水排放口在线监测系统建设背景

龙陵县扶贫投资开发有限公司根据环境保护局关于《建设项目环境影响报告表的复函》、新的排污许可证核发要求及《城市污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）要求，在龙陵县黄草坝水污水处理厂进水口安装了水质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、保山市污染源监控中心联网。

二、验收依据

1、安装文件要求

1) 环评批复文件：龙陵县环境保护局对《关于保山市龙陵县龙新乡黄草坝污水处理系统及管网建设项目环境影响报告表的批复》（龙环发【2017】29 号）；

2) 《城市污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）。

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，在距离采样点 10.0 米位置新建独立监测站房，面积约 20.0m²。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、UPS 电源、空调、温湿度计等辅助设施，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（COD_{Cr}、NH₃-N 等）安装技术规范》（HJ 353-2019）要求。

- 1、《城市污水处理厂污染物排放标准》GB 18918-2002；
- 2、《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N 等）安装技术规范》（HJ 353-2019）；
- 3、《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）；
- 4、《化学需氧量（COD_{Cr}）水质在线自动监测仪技术要求》（HJ 377-2019）；
- 5、《氨氮水质在线自动监测仪技术要求及检测方法》（HJ/T 101-2019）；
- 6、《环境保护产品技术要求 超声波明渠污水流量计》（HJ/T 15-2007）；
- 7、《pH 水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 96-2003）；
- 8、《水质自动采样器技术要求及检测方法》（HJ/T 372-2007）；
- 9、《固定污染源自动监控（监测）系统现场端建设技术规范》（TCAEPI 11-2017）；
- 10、《污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》（HJ 212—2017）；
- 11、环办环监【2017】61 号文；

- 12、云南省污染源自动监控设施管理办法；
- 13、建设项目竣工环境保护验收暂行办法；
- 14、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；
- 15、《污染源自动监控设施运行管理办法》（环发[2008]6 号）；
- 16、《污染源自动监控管理办法》（国家环境保护总局令第 28 号）；
- 17、《污染源自动监控设施现场监督检查办法》（环境保护部 19 号令）。

三、验收内容

1、站房建设情况

龙陵县黄草坝水処理厂进水口监测站房,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》(TCAEPI 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：距离采样点位约 10m 左右；
- 1.3、建筑尺寸：监测站房室内面积 20m²，室内净高 3.0m；
- 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）

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（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）、《总磷水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 103-2003）、固定污染源自动监控（监测）系统现场端建设技术规范（TCAEPI 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，在龙陵县黄草坝水処理厂进水口管路安装管道电磁流量计。在距离采样点 10 米左右位置建设了面积 20m² 的独立监测站房，并加装了稳压器、UPS 电源、空调、温湿度计等辅助设施。自动监测因子包括：COD、氨氮、pH、水温、流量。按照水质新规范要求，站房安装了水质自动采样/留样器，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
3	pH 分析仪	PC-3110	1	上泰仪器（昆山）有限公司
4	流量计	BQLD-DN125	1	上海博取仪器有限公司
5	水质采样器	DR-803K	1	河北德润厚天仪器制造有限公司
6	数采仪	K37A		广州博控自动化技术有限公司
配套设施				
1	工控机	IPC610L	1 台	台湾研华科技
2	水质监控软件	/	1 套	云南深隆环保有限公司
3	打印机	108 a	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	干粉灭火器	MFZ/ABC3	2 只	云南臻昆消防科技有限公司
8	温湿度计	WS-A1	1 套	天津市科辉仪表厂

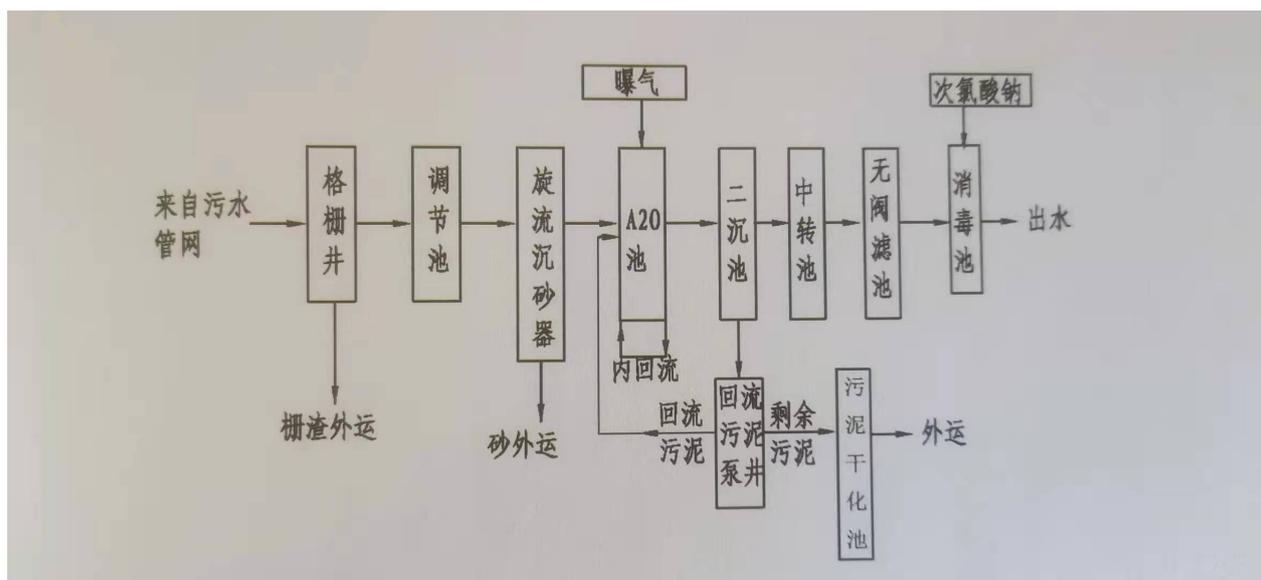
四、环保工作情况

（一）废水治理环保设施情况

污水经城镇污水管网，汇入龙陵县黄草坝污水处理厂进水口。

现污水处理厂按照建设项目“三同时”要求，建设完备稳定运行。废水自动监测系统完成安装、联网、调试、比对、试运行，运行正常，监测数据能正常反映公司废水排放状态。

（二）污水治理工艺图



(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

龙陵县扶贫投资开发有限公司委托云南深隆环保（集团）有限公司于2021年04月07日至04月12日进行安装工作，2021年04月14日至04月17日对设备进行72小时调试，调试结果表明：龙陵县黄草坝污水处理厂进水口自动监测系统调试期间各仪器运行正常。各参数24漂移、重复性、示值误差等均在误差范围内。各参数信号输出正常。各参数量程设置合理，达到了现场的要求（系统安装调度报告见附件）。

3.2 试运行情况

设备调试结束后，于2021年07月份完成自动监测设施系统168小时试运行。试运行结果：龙陵县黄草坝污水处理厂进水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（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PC-3110型pH计、BQLD-DN125型流量计、K37A型数采仪、DR-803K型自动采样器等设备，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）。

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	CCAETPI-EP-2020-701
2	氨氮分析仪				质(认)字 No.2017-144	CCAETPI-EP-2020-702
3	pH 分析仪	上泰仪器(昆山)有限公司	PC-3110	/	质(认)字 No.2016-167	CCAETPI-EP-2019-778
4	流量计	上海博取仪器有限公司	BQLD-DN125	/	xxx	xxx
5	数采仪	广州博控自动化技术有限公司	K37A	/	质(认)字 No.2018-212	CCAETPI-EP-2018-947
6	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	CCAETPI-EP-2020-714

3.4 比对监测情况

我公司于 2021 年 07 月 28 日委托有资质的第三方云南尘清环境监测有限公司对龙陵县黄草坝水污水处理厂进水口在线监测设备进行现场采样比对检测, (检测报告编号: 云尘检字【2021】-1285 号)。结果表明: 龙陵县黄草坝水污水处理厂进水口 COD、氨氮、pH、水温、流量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

龙陵县黄草坝水污水处理厂进水口于 2021 年 07 月 10 日进行数据传输并进行试联网, 至 2021 年 08 月 13 日由云南省生态环境信息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)、《总磷水质自动分析仪技术要求》(HJ/T 103-2003)、《总氮水质自动分析仪技术要求》(HJ/T 102-2003)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》、《零漂、跨漂校准记录表》、《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

设备试运行期间出现过驱动器故障的问题，经联系厂家更换后，恢复正常工作。目前使用情况稳定。

六、验收结论

通过自检自查，龙陵县黄草坝水污水处理厂进水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）：龙陵县扶贫投资开发有限公司

法定代表人：杨增幅

登记备案时间：2021 年 08 月

联系人：杨 华

联系电话：13708781334

表 1 排污单位基本情况

排污单位	龙陵县扶贫投资开发有限公司
法定代表人	杨增幅
地址	云南省保山市龙陵县龙山镇玉缘路 1204
邮编	678300
联系人	杨华
联系电话	13708781334

表 2 社会化运行单位基本情况

运行单位	云南深隆环保有限公司
法定代表人	赵渝
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	有限责任公司
资质证书编号	91530102719492536D
资质有效期限	2001 年 01 月 18 日 至 长期

表 3 污水排污口基本情况

排污口名称	龙陵县黄草坝污水处理厂进水口
堰槽类型	管道
测流段长度 (cm)	/
喉道宽度(mm)	/
管径	φ25
采样位置	调节池后
预处理方式	采样器
输送距离 (m)	10
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：01024052、氨氮分析仪：00024063、pH/水温：2102020994、 流量计：HHJ7113020、水质采样器：DR8031100202053
生产商	深圳正奇环境技术有限公司、上泰仪器（昆山）有限公司、上海博取仪器有限公司
代理商	云南深隆环保（集团）有限公司
生产许可证编号	正奇分析仪：粤制 00001025 号
环保产品认证编号	COD 分析仪：CCAEPi-EP-2020-701 氨氮分析仪：CCAEPi-EP-2020-702 pH 计：CCAEPi-EP-2019-167 采样器：CCAEPi-EP-2020-714
适用性检测报告文号 (附复印件)	COD 分析仪：质（认）字 NO.2017-126 氨氮分析仪：质（认）字 NO.2017-144 pH 计：质（认）字 NO.2016-167 采样器：质（认）字 No.2017-131
设备型号	COD 分析仪：WQ1000、氨氮分析仪：WQ1000、pH/水温：PC-3110、流量： BQLD-DN125、水质采样器：DR-803K
通过验收时间	2021 年 08 月
测量项目	COD、氨氮、pH、水温、流量
测试方法	COD 分析仪：重铬酸钾法 氨氮分析仪：水杨酸法 pH 计：玻璃电极法 流量计：法拉第电磁感应
量程	COD 分析仪：0-1000mg/L 氨氮分析仪：0-100mg/L pH 计：0-14 水温：0-100℃ 流量计：0-316L/s
检出限	COD：5mg/L NH ₃ -N：0.05mg/L

试剂名称、浓度、有效期	COD: 试剂 1、试剂 2、零点标液、量程标液 氨氮: 试剂 1、试剂 2、零点标液、量程标液 保质期: 试剂 2 个月、标液 1 个月
加热温度	COD: 165℃、氨氮: 55℃
加热消解时间	COD: 15min、氨氮: 8min
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	数据采集传输仪
设备出厂编号	756877Xb1m7006
生产商	广州博控自动化技术有限公司
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-2018-947
适用性检测报告文号 (附复印件)	质（认）字 No.2018-212
设备型号	K37A
通过验收时间	2021 年 08 月
接收信号类型（模拟/数字）	模拟/数字
通讯方式	数字信号
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：6 路 232、1 路 485 模拟量输入通道数量：18 路 开关量输入通道数量：8 路
通信协议	国标 212
存储容量	8G
显示单元显示 项目名称	COD、氨氮、pH、水温、流量
其他	

附件 7.2 参数备案表

污染源水质在线监测系统基本参数备案表

企业名称：龙陵县扶贫投资开发有限公司

排口名称：龙陵县黄草坝水处理厂进水口

水质自动监测因子		COD	氨氮	pH	流量	水质自动采样器
	厂家	深圳市正奇环境科技有限公司		上泰仪器（昆山）有限公司	上海博取仪器有限公司	河北德润厚天仪器制造有限公司
	型号	WQ1000		PC-3110	BQLD-DN125	DR-803K
	测定原理	重铬酸钾法	水杨酸法	玻璃电极法	法拉第电磁感应	/
	仪器量程	0-1000mg/L	0-100mg/L	0-14	0-316L/s	/
	报警上限	/	/	/	/	/
水质在线监测系统	采样周期(H)	堰槽类型	监测因子		COD、氨氮分析仪是否共用采水泵	
	2	管道电磁流量计	COD、氨氮、pH、水温、流量		均由水质自动采样器供样	
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	RS232 数字信号	RS232 数字信号	RS232 数字信号		
	氨氮	RS232 数字信号	RS232 数字信号	RS232 数字信号		
	总磷	RS232 数字信号	RS232 数字信号	RS232 数字信号		
	总氮	RS232 数字信号	RS232 数字信号	RS232 数字信号		
	pH/水温	RS485 数字信号	RS485 数字信号	RS485 数字信号		
流量	模拟信号	模拟信号	模拟信号			
填表人：杨华 企业盖章：龙陵县扶贫投资开发有限公司						

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且分析仪不能独立控制采样时, 为保证能采到实时水样, 应将 COD、氨氮分析仪设置为同时刻采样测量。

附件 7.3 自动监控设备安装调试报告

龙陵县扶贫投资开发有限公司
龙陵县黄草坝水污水处理厂进水口水污染源在线监测系统

安
装
调
试
报
告

业主单位：龙陵县扶贫投资开发有限公司

承建单位：云南深隆环保（集团）有限公司

调试地点：龙陵县黄草坝水污水处理厂进水口

调试日期：2021年04月14日至04月17日

一、企业简介

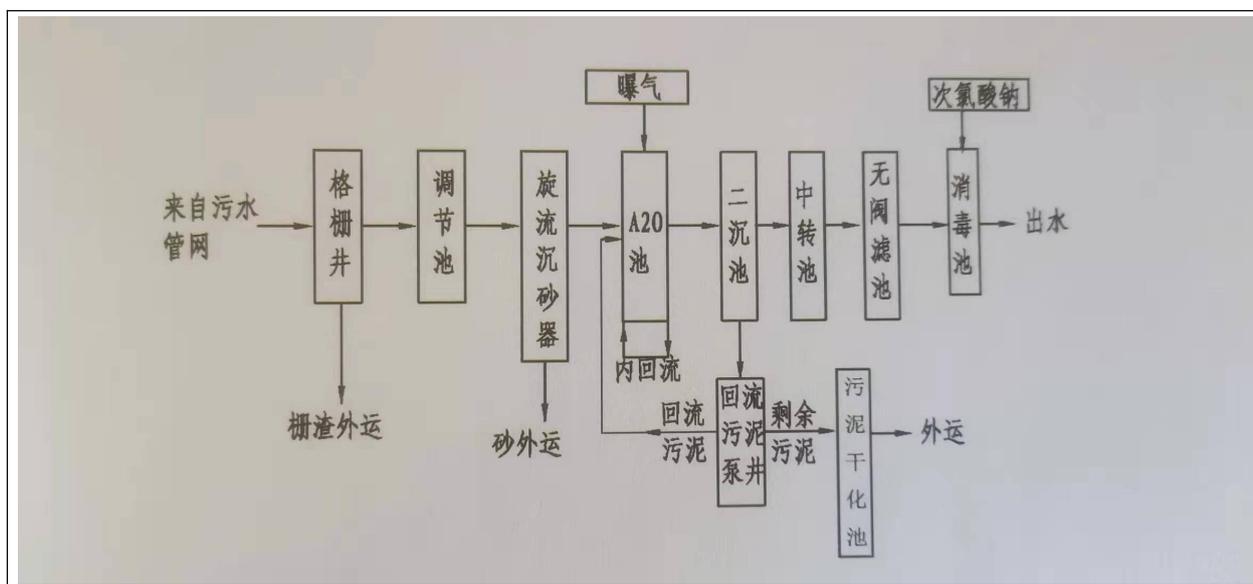
龙陵县扶贫投资开发有限公司，位于云南省保山市龙陵县龙山镇玉缘路1204。组织于2016年05月24日在龙陵县市场监督管理局注册登记，法人：杨增幅，统一社会信用代码：91530523MA6K69740A，公司性质：有限责任公司，注册资本：8000万元人民币。经营范围包括：统筹承接国家和省市县扶贫开发专项资金；多渠道筹措扶贫开发建设资金并还本付息；实施政府投资扶贫开发项目建设，承担易地扶贫开发点的基础设施、土地平整、农田整治等工程的建设发包、项目管理；人居环境规划、建设、管理和运营；土地资源开发及经营管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

表 1 主要污染因子及其标准限值

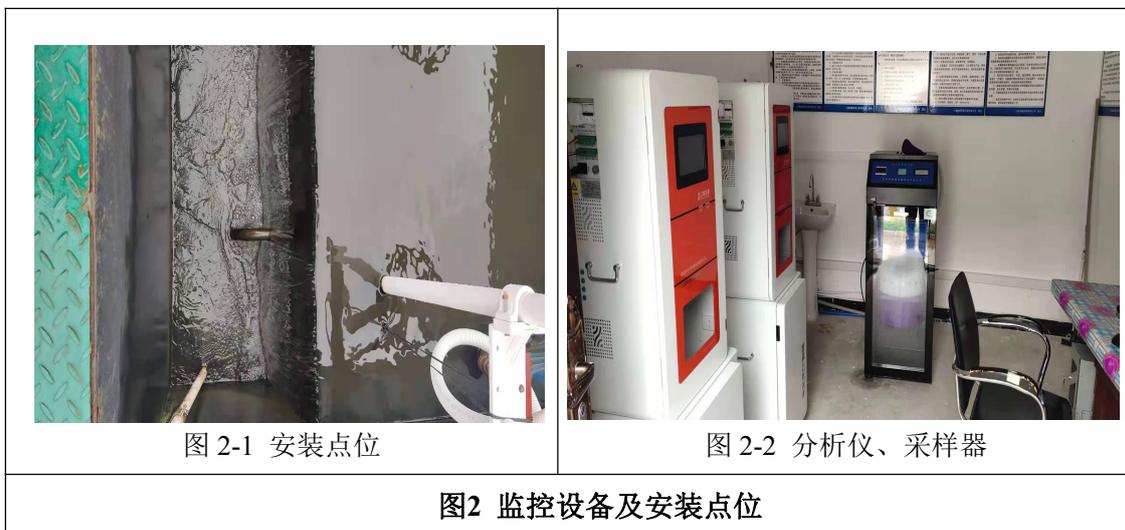
序号	排污口名称	类型	排污编号	排放去向	污染因子		
					名称	限值	是否自动监控
1	龙陵县黄草坝污水处理厂进水口	城镇生活污水	MW001	污水处理厂	COD		是
					氨氮		是
					pH		是

标准限值选用依据说明：GB 18918-2002《城市污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标

污水处理工艺流程：



监控设施安装位点:



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设施等，见图2。

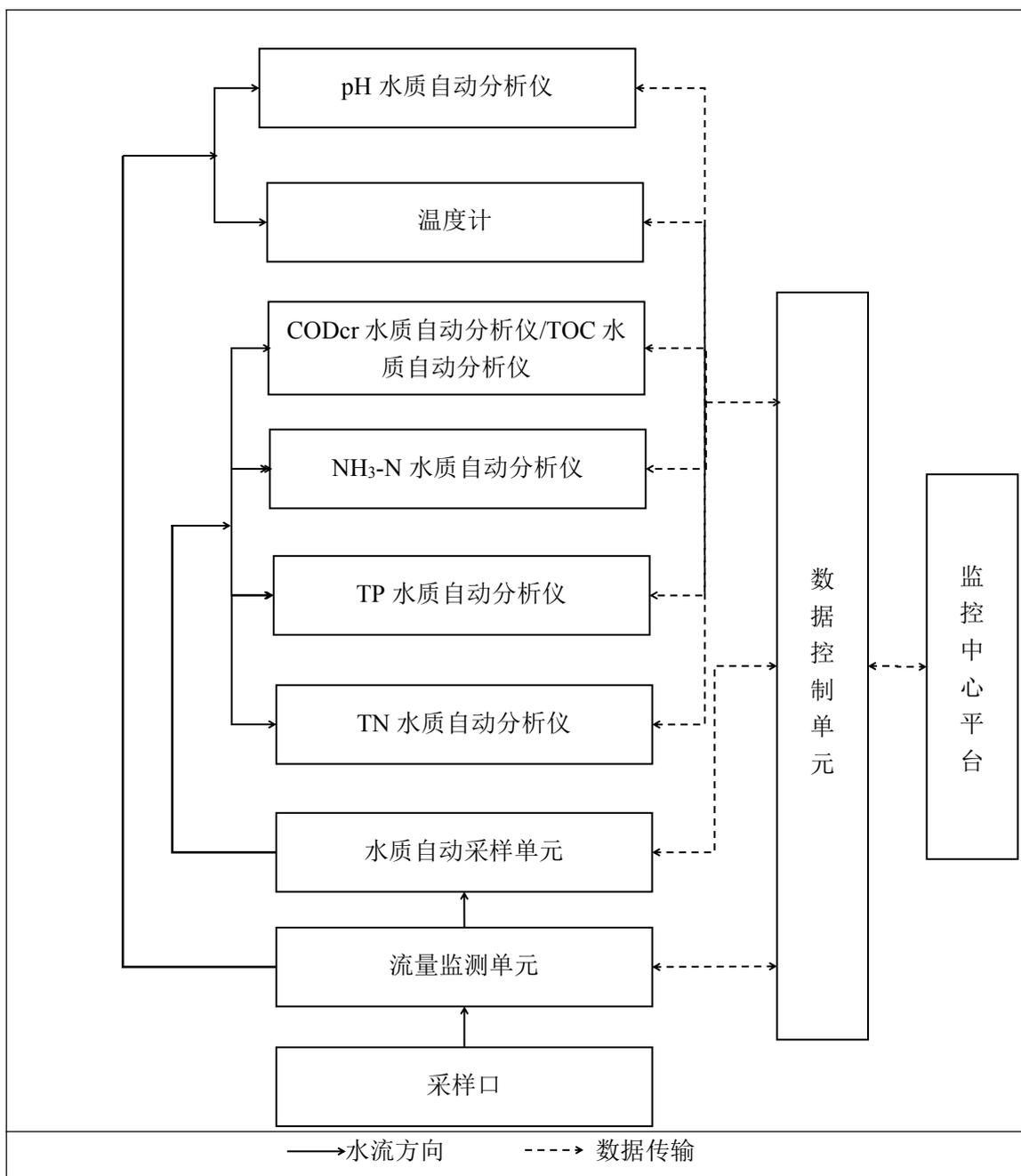


图3 水污染源在线监测系统组成示意图

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测量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、GB 18918-2002 《城市污水处理厂污染物排放标准》

- 3、HJ 353-2019 《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N 等）安装技术规范》
- 4、HJ 354-2019 《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N 等）验收技术规范》
- 5、HJ 356-2019 《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》
- 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 04 月 07 日至 04 月 12 日对龙陵县扶贫投资开发有限公司龙陵县黄草坝水污水处理厂进水口安装了正奇 COD-WQ1000、氨氮-WQ1000、pH 计、流量计和水质自动采样器等污染源在线监测设备；并于 2021 年 04 月 14 日至 04 月 17 日对 COD、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（COD_{Cr}、NH₃-N 等）安装技术规范》的要求，配备如下：

- 1) 监测站房位于进水口旁，面积 20.0m²（5.0m*4.0m），高度 3.0m，配备照明。
- 2) 采样点距站房内取样点约 10.0m；
- 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 04 月 07 日至 04 月 12 日		
安装位置	龙陵县黄草坝水处理厂进水口		
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。

$$RD = \frac{x_i - x_0}{A} \times 100\%$$

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 24 h 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 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。

$$D = x_i - x_0$$

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 Sr,即为重复性。

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

式中: Sr——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 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。

$$\Delta A = \frac{\bar{x} - B}{B} \times 100\%$$

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。

$$A = \bar{x} - B$$

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	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 %
	TP 水质自动分析仪	24 h 漂移	20%量程上限值
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
	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	
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（重铬酸盐法比色法）：

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（水杨酸分光光度法）：

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）：

玻璃电极法，以 pH 玻璃电极为指示电极，饱和甘汞电极为参比电极，并将两者与被测溶液组成原电池测出 pH。

pH 电极 KDD-SH-1001，又称 pH 探头，是 pH 计上与被测物质接触的部分，用来测电极电位的装置，电位分析法所用的电极被称为原电池原电池，它的作用是使化学反应能量转成为电能，此电池的电压被称为电动势(EMF)。此电动势(EMF)由二个半电池构成，其中一个半电池称作测量电极,它的电位与特定的离子活度有关；另一个半电池为参比电池，通常称作参比电极，它一般是与测量溶液相通,并且与测量仪表相连，最熟悉也是最常用的 pH 指示电极是玻璃电极。管内充填有含饱和 AgCl 的 3 mol/l kcl 缓冲溶液，其 pH 值为 7，存在于玻璃膜二面的反映 pH 值的电位差用 Ag/AgCl 传导系统。

8.1.4、流量计工作原理（法拉第电磁感应）：

管道电磁流量计是应用电磁感应原理，根据导电流体通过外加磁场时感生的电动势来测量导电流体流量的一种仪器。

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	BQLD-DN125	DR-803K	
出厂编号	01024052	00024063	2102020994	HHJ7113020	DR8031100202053	
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	上海博取仪器有限公司	河北德润厚天仪器制造有限公司	

龙陵县扶贫投资开发有限公司黄草坝污水处理厂进水口在线监测系统验收报告

方法原理	重铬酸钾法	水杨酸法	玻璃电极法	法拉第电磁感应	混匀	
测定量程 (mg/L)	0-100 mg/L	0-10 mg/L	0-14	0-316L/s	混匀桶/3.5L*2	
测试地点	龙陵县扶贫投资开发有限公司					
测试位置	龙陵县黄草坝水污水处理厂进水口					
测试人员	刘勇					
测试日期	2021.04.14-2021.04.17					

表 5-1 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)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	pH 值	其他参数
标准溶液浓度	800 mg/L	80 mg/L			7 mg/L	
测定时间	2021.04.15	2021.04.15			2021.04.15	
测定结果	1	776.1313	78.6446		6.8508	
	2	777.8898	79.7507		6.964	
	3	777.0753	80.417		6.9859	
	4	777.1606	80.3574		7.0101	
	5	775.8522	80.3023		7.0049	
	6	777.164	79.9185		7.0066	
	7	777.7226	79.3765		6.9997	
	8	776.809	78.8243		6.9875	
	9	780.3305	79.3716		6.9725	
	10	778.3578	80.317		6.9746	
	11	775.4705	79.8972		6.9684	
	12	777.875	79.5253		6.9753	
	13	772.4461	80.4409		7.0302	
	14	776.6516	79.3507		7.169	
	15	776.4186	79.7665		7.2159	
	16	775.3064	80.8954		7.1337	
	17	777.3945	80.6292		7.0972	
	18	776.4175	79.9311		7.0915	
	19	781.2929	79.6411		7.0622	
	20	783.0947	80.427		7.0279	
	21	777.6923	79.7835		6.9918	
	22	778.0119	79.6765		6.9552	
	23	778.1289	80.0745		6.9307	
	24	771.2379	79.9979		6.9128	
初始值	777.0321	79.6041		6.9336		
绝对误差最大值	772.4461	78.8243		7.2159		
24 h 漂移	-0.46%	-0.78%		0.28		
是否合格	合格	合格		合格		

表 5-2 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)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	pH 值	其他参数
标准溶液浓度	200 mg/L	20 mg/L				
测定时间	2021.04.16	2021.04.16				
测定结果	1	198.1009	18.2728			
	2	196.1635	18.1316			
	3	195.3209	18.1654			
	4	196.3522	18.2577			
	5	196.8915	18.2537			
	6	198.1703	18.2411			
	7	196.3409	18.3147			
	8	194.4671	18.2148			
	9	194.6358	18.2486			
	10	194.971	18.2279			
	11	194.7118	18.181			
	12	196.0343	18.217			
	13	195.1006	18.3615			
	14	195.0669	18.4048			
	15	194.0541	18.5856			
	16	196.7288	18.7811			
	17	194.704	18.4375			
	18	195.7304	18.2254			
	19	195.019	18.211			
	20	193.7251	18.2267			
	21	193.3353	18.3977			
	22	195.0323	18.5036			
	23	194.6156	18.508			
	24	195.6787	18.478			
初始值	196.5284	18.1899				
绝对误差最大值	194.0541	18.181				
24 h 漂移	-0.25%	-0.01%				
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)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	pH 值	其他参数
校准（正）液浓度	500 mg/L	50 mg/L				
测定时间	2021.04.14	2021.04.14				
测定 结果	1	487.9643	50.0520			
	2	491.8793	50.0283			
	3	490.8375	49.2241			
	4	489.8215	49.0954			
	5	491.9226	49.2195			
	6	489.849	48.9810			
平均值	490.379	49.4334				
标准偏差	1.50	0.48				
相对标准偏差 (%)	0.31%	0.97%				
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)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	pH 值	其他参数
校准（正）液浓度	800mg/L	80mg/L			4.008 pH	
测定时间	2021.04.14	2021.04.14			2021.04.14	
测定 结果	1	782.5365	80.5360		4.0291	
	2	776.9793	80.4603		4.0375	
	3	777.7070	79.5892		4.0407	
	4				4.0518	
	5				4.0620	
	6				4.0883	
平均值	779.0743	80.1952			4.0516	
示值误差	-2.62%	0.24%			0.05	
是否合格	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)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	pH 值	其他参数
校准（正）液浓度		200 mg/L	20 mg/L				
测定时间		2021.04.16	2021.04.16				
测定结果	1	196.4673	17.9891				
	2	197.7854	18.0996				
	3	197.0518	18.0472				
	4						
	5						
	6						
平均值		197.1015	18.0453				
示值误差		-1.45%	-9.77%				
是否合格		合格	合格				

表 8 水质采样器比对考核表

内容		设置采样量 V ₁ mL	试剂采样量 V ₂ mL	采样量误差 (ΔV) %	温度控制误差 ℃
测定时间		2021.04.15			
测定结果	1	750	805	7.33	4.1
	2	750	770	2.67	3.7
	3	750	790	5.33	4.5
	4				3.6
	5				3.9
	6				4.4
误差				5.11	0.5
是否合格				合格	合格

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。超声波明渠流量计直接安装在排水管路，通过测量废水液位，测量信号通过信号线进入流量计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：刘勇

调试日期：2021 年 04 月 17 日

附件 7.4 试运行报告

龙陵县扶贫投资开发有限公司
龙陵县黄草坝污水处理厂进水口自动监测系统

试运行报告

企业名称：龙陵县扶贫投资开发有限公司

承建单位：云南深隆环保（集团）有限公司

安装位置：龙陵县黄草坝污水处理厂进水口

日期：2021 年 07 月 31 日

龙陵县黄草坝水处理厂进水口 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	龙陵县扶贫投资开发有限公司		
企业法人代码	91530523MA6K69740A		
地点	云南省保山市龙陵县龙山镇玉缘路 1204 号		
主要原料 (生产方式)	城镇生活污水		
主要产品名称	中水	主设备生产工艺名称	A2O 生物池
		设计产能 (/年)	219000m ³ /年
项目环评竣工验收批复时间	2018 年 08 月	执行排放标准名称	GB18918-2002《城市污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标

监测设备简介

本工程为龙陵县黄草坝水处理厂进水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》（HJ 353-2019））整套集成配供。其中水质分析仪为深圳市正奇环境科技有限公司 WQ1000 型，2021 年 04 月 07 日至 04 月 12 日安装完成，2021 年 04 月 14 日至 04 月 17 日进行了 72h 验收调试后，开机运行至今。

水质在线监测系统监测因子有 COD、氨氮、pH、水温、流量。目的是为企业提供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云南省、保山市环境信息中心。

二、试运行依据

- 1、HJ 91.1-2019 《污水监测技术规范》
- 2、HJ 353-2019 《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N等）安装技术规范》
- 3、HJ 354-2019 《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N等）验收技术规范》
- 4、HJ 355-2019 《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N等）运行技术规范》
- 5、HJ 356-2019 《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》

6、HJ 212—2017 《污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》

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》

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

龙陵县黄草坝水処理厂进水口水质在线监测系统于2021年07月25日-07月31日在线监测设备进行168小时试运行。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

龙陵县黄草坝污水处理厂进水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：

1、设备试运行期间出现过驱动器故障的问题，联系厂家后已全部进行更换处理。目前使用稳定正常。

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	云南深隆环保（集团）有限公司
	设备安装时间	2021年04月
	安装排口位置	龙陵县黄草坝污水处理厂进水口
	排口号编号	MW001
	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	分析仪：WQ1000、pH计：PC-3110、流量计：BQLD-DN125、水质采样器：DR-803K、数采仪：K37A
	生产厂家	深圳正奇环境技术有限公司、上泰仪器（昆山）有限公司、上海博取仪器有限公司、河北德润厚天仪器制造有限公司、广州博控自动化技术有限公司
	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计：玻璃电极法、流量：法拉第电磁感应
	监控设备检出限 mg/m3	COD：5mg/L、氨氮：0.05mg/L
	监控设备测定量程	COD分析仪：0-1000mg/L 氨氮分析仪：0-100mg/L pH计：0-14 水温：0-100℃ 流量计：0-316L/s
	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	分析仪：粤制 00001025 号 流量计：京制 01050029 号 01
	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分析仪：CCAEP-EP-2020-701 氨氮分析仪：CCAEP-EP-2020-702
视频监控是否正常	是	
调试自检是否正常	正常	

试运行 情况	零点漂移	$\leq \pm 2\% \text{F.S./24h}$
	跨度漂移	$\leq \pm 2\% \text{F.S./24h}$
	准确性或重复性	$\leq \pm 2\% \text{F.S}$
	平均无故障 连续运行时间	720h
监控站 房情况	与排污口距离	10 米
	面积及高度	面积: 20.0m ² 高 3.0m
	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	曲靖天朗嘉华恩萨环境技术有限公司

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	2021年04月07日至04月12日	无	
安装位置	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。供货安装单位已经履行了供货安装合同约定。</p>			
龙陵县扶贫投资开发有限公司		云南深隆环保（集团）有限责任公司	
责任人：杨华		责任人：孙国辉	
日期：2021年07月31日		日期：2021年07月31日	

日报表

2021年07月25日:龙陵县扶贫投资开发有限公司(龙陵县龙新乡黄草坝污水处理厂):进水口

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	6.3353(N)	49.317(N)	0.9149(N)	3.9297(N)	0.0729(N)	18.5531(N)	23.3674(N)
01时	6.3512(N)	46.509(N)	1.3268(N)	3.9452(N)	0.1125(N)	28.529(N)	23.2908(N)
02时	6.3661(N)	46.3304(N)	1.6773(N)	3.9161(N)	0.1417(N)	36.2028(N)	23.1304(N)
03时	6.3626(N)	45.684(N)	1.3406(N)	3.8784(N)	0.1138(N)	29.3456(N)	22.9002(N)
04时	6.3531(N)	46.3471(N)	1.0907(N)	3.8662(N)	0.0909(N)	23.5325(N)	22.7362(N)
05时	6.3514(N)	48.7564(N)	1.4979(N)	3.8504(N)	0.1182(N)	30.723(N)	22.5653(N)
06时	6.3643(N)	47.2834(N)	1.7113(N)	3.843(N)	0.139(N)	36.187(N)	22.4294(N)
07时	6.3642(N)	41.931(Ck)	1.2104(Ck)	3.8335(Ck)	0.1106(Ck)	28.8685(N)	22.3698(N)
08时	6.3608(N)	42.9499(N)	0.9858(N)	3.8827(N)	0.0891(N)	22.9518(N)	22.3725(N)
09时	6.3751(N)	46.6992(N)	1.4336(N)	3.9464(N)	0.1211(N)	30.7005(N)	22.4584(N)
10时	6.3821(N)	47.1627(N)	1.7235(N)	3.8698(N)	0.1414(N)	36.546(N)	22.3626(N)
11时	6.3666(N)	48.8906(N)	1.839(N)	3.7707(N)	0.1418(N)	37.6156(N)	22.1515(N)
12时	6.3612(N)	46.7627(N)	1.7962(N)	3.7894(N)	0.1455(N)	38.4179(N)	22.1871(N)
13时	6.3596(N)	39.1276(N)	1.4388(N)	3.8118(N)	0.1401(N)	36.7724(N)	22.1877(N)
14时	6.3544(N)	39.6241(N)	1.3841(N)	3.7796(N)	0.132(N)	34.9322(N)	22.2224(N)
15时	6.3456(N)	41.4058(N)	1.529(N)	3.7371(N)	0.138(N)	36.9279(N)	22.2818(N)
16时	6.3355(N)	41.338(N)	1.5814(N)	3.7416(N)	0.1431(N)	38.257(N)	22.3238(N)
17时	6.3296(N)	41.0884(N)	1.4927(N)	3.7474(N)	0.1361(N)	36.3307(N)	22.4846(N)
18时	6.331(N)	40.0571(N)	1.366(N)	3.6855(N)	0.1256(N)	34.1024(N)	22.5669(N)
19时	6.324(N)	36.3095(N)	0.9895(N)	3.6061(N)	0.0982(N)	27.2522(N)	22.6246(N)
20时	6.3114(N)	36.3904(N)	0.8086(N)	3.5785(N)	0.0795(N)	22.2217(N)	22.6014(N)
21时	6.3054(N)	36.6918(N)	1.0775(N)	3.5453(N)	0.1041(N)	29.3664(N)	22.5156(N)
22时	6.3056(N)	36.6528(N)	1.2809(N)	3.536(N)	0.1235(N)	34.949(N)	22.517(N)
23时	6.3066(N)	36.5092(N)	1.3463(N)	3.5249(N)	0.1299(N)	36.8776(N)	22.5751(N)
最小值	6.3054	36.3095	0.8086	3.5249	0.0729	18.5531	22.1515
平均值	6.3459	42.9091	1.3685	3.7756	0.1204	31.9235	22.5509
最大值	6.3821	49.317	1.839	3.9464	0.1455	38.4179	23.3674
排放累计			32.8428		2.8886	766.1628	

日报表

2021年07月26日:龙陵县扶贫投资开发有限公司(龙陵县龙新乡黄草坝污水处理厂):进水口

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	6.2987(N)	36.3901(N)	1.387(N)	3.4844(N)	0.1328(N)	38.1153(N)	22.5385(N)
01时	6.2911(N)	35.9519(N)	1.301(N)	3.432(N)	0.1242(N)	36.1887(N)	22.4321(N)
02时	6.2774(N)	35.461(N)	1.2021(N)	3.4225(N)	0.116(N)	33.9015(N)	22.2812(N)
03时	6.2648(N)	33.6774(N)	0.9019(N)	3.4104(N)	0.0913(N)	26.7829(N)	22.0666(N)
04时	6.2517(N)	33.3238(N)	0.7201(N)	3.3817(N)	0.073(N)	21.6136(N)	21.9255(N)
05时	6.2476(N)	32.0389(N)	0.9542(N)	3.3448(N)	0.0996(N)	29.7846(N)	21.7835(N)
06时	6.2406(N)	32.077(N)	0.9589(N)	3.3112(N)	0.0989(N)	29.8948(N)	21.5759(N)
07时	6.2351(N)	32.7133(Ck)	0.9436(Ck)	3.2375(Ck)	0.0933(Ck)	28.8449(N)	21.4081(N)
08时	6.2465(N)	34.2655(N)	0.7786(N)	3.2657(N)	0.0741(N)	22.7196(N)	21.4203(N)
09时	6.2588(N)	39.9777(N)	1.2105(N)	3.2993(N)	0.0999(N)	30.2807(N)	21.514(N)
10时	6.2598(N)	38.8518(N)	1.3993(N)	3.2562(N)	0.1172(N)	36.0134(N)	21.4874(N)
11时	6.2603(N)	34.6553(N)	1.2937(N)	3.2006(N)	0.1194(N)	37.3309(N)	21.562(N)
12时	6.258(N)	35.5573(N)	1.361(N)	3.1449(N)	0.1203(N)	38.2788(N)	21.6285(N)
13时	6.2533(N)	38.9077(N)	1.4288(N)	3.0708(N)	0.1127(N)	36.7232(N)	21.6765(N)
14时	6.2519(N)	37.1886(N)	1.2957(N)	3.0473(N)	0.1061(N)	34.8408(N)	21.9034(N)
15时	6.247(N)	30.8034(N)	0.8459(N)	3.0191(N)	0.0829(N)	27.4635(N)	22.1039(N)
16时	6.2431(N)	31.1168(N)	0.6714(N)	2.9822(N)	0.0643(N)	21.5771(N)	22.3121(N)
17时	6.2431(N)	32.2555(N)	0.9436(N)	2.9344(N)	0.0858(N)	29.2564(N)	22.4305(N)
18时	6.2404(N)	32.2222(N)	1.1272(N)	2.891(N)	0.1011(N)	34.985(N)	22.4174(N)
19时	6.2272(N)	32.1025(N)	1.1846(N)	2.8349(N)	0.1046(N)	36.9011(N)	22.4834(N)
20时	6.2175(N)	37.3851(N)	1.4528(N)	3.7127(N)	0.1442(N)	38.8578(N)	22.6404(N)
21时	6.2184(N)	56.8249(N)	2.0573(N)	4.8426(N)	0.1753(N)	36.2056(N)	22.8367(N)
22时	6.2175(N)	52.9915(N)	1.7697(N)	4.4763(N)	0.1495(N)	33.3988(N)	22.8074(N)
23时	6.2294(N)	38.9361(N)	1.4217(N)	3.9982(N)	0.1459(N)	36.5144(N)	22.7943(N)
最小值	6.2175	30.8034	0.6714	2.8349	0.0643	21.5771	21.4081
平均值	6.2491	36.4865	1.1921	3.3750	0.1097	32.3531	22.0846
最大值	6.2987	56.8249	2.0573	4.8426	0.1753	38.8578	22.8367
排放累计			28.6106		2.6324	776.4734	

日报表

2021年07月27日:龙陵县扶贫投资开发有限公司(龙陵县龙新乡黄草坝污水处理厂):进水口

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	6.2446(N)	38.915(N)	1.5151(N)	3.9695(N)	0.1545(N)	38.9351(N)	22.8832(N)
01时	6.25(N)	38.8366(N)	1.4061(N)	3.932(N)	0.1423(N)	36.2072(N)	22.9361(N)
02时	6.2514(N)	38.2983(N)	1.284(N)	3.8869(N)	0.1303(N)	33.5271(N)	22.9564(N)
03时	6.2436(N)	36.3669(N)	1.0132(N)	3.8311(N)	0.1067(N)	27.8617(N)	22.8411(N)
04时	6.2348(N)	36.8541(N)	0.8606(N)	3.8347(N)	0.0895(N)	23.3513(N)	22.754(N)
05时	6.2328(N)	38.6471(N)	1.1684(N)	3.8394(N)	0.116(N)	30.2342(N)	22.6654(N)
06时	6.2278(N)	38.378(N)	1.3467(N)	3.8176(N)	0.1339(N)	35.0911(N)	22.5427(N)
07时	6.2189(N)	37.375(Ck)	1.0755(Ck)	3.7921(Ck)	0.1091(Ck)	28.7779(N)	22.4502(N)
08时	6.2158(N)	37.4169(N)	0.8642(N)	3.7636(N)	0.0869(N)	23.0988(N)	22.4464(N)
09时	6.2232(N)	37.5728(N)	1.1548(N)	3.7267(N)	0.1145(N)	30.7353(N)	22.5037(N)
10时	6.2299(N)	36.718(N)	1.3412(N)	3.7568(N)	0.1372(N)	36.5253(N)	22.5482(N)
11时	6.2304(N)	33.5722(N)	1.2702(N)	3.7935(N)	0.1435(N)	37.8352(N)	22.4239(N)
12时	6.2312(N)	32.7024(N)	1.2733(N)	3.7674(N)	0.1467(N)	38.94(N)	22.4358(N)
13时	6.2273(N)	29.5811(N)	1.089(N)	3.7334(N)	0.1374(N)	36.8171(N)	22.5601(N)
14时	6.3882(N)	33.982(N)	1.1833(N)	3.7019(N)	0.1289(N)	34.8204(N)	22.6362(N)
15时	6.4335(N)	50.177(N)	1.4321(N)	3.6608(N)	0.1044(N)	28.5425(N)	22.7804(N)
16时	6.4077(N)	48.4367(N)	1.1171(N)	3.7023(N)	0.0853(N)	23.0653(N)	22.9042(N)
17时	6.4194(N)	42.1369(N)	1.2667(N)	3.757(N)	0.1129(N)	30.0627(N)	23.0138(N)
18时	6.4071(N)	41.7773(N)	1.4945(N)	3.7295(N)	0.1334(N)	35.7726(N)	23.0246(N)
19时	6.3785(N)	40.4707(N)	1.5176(N)	3.6942(N)	0.1385(N)	37.4987(N)	23.1578(N)
20时	6.3512(N)	40.7683(N)	1.5785(N)	3.6872(N)	0.1427(N)	38.7188(N)	23.1376(N)
21时	6.3303(N)	41.8636(N)	1.5493(N)	3.6781(N)	0.1361(N)	37.0104(N)	23.1054(N)
22时	6.3193(N)	40.9569(N)	1.4359(N)	3.6648(N)	0.1284(N)	35.0606(N)	23.0676(N)
23时	6.3278(N)	37.6622(N)	1.0863(N)	3.6475(N)	0.1052(N)	28.8442(N)	23.0527(N)
最小值	6.2158	29.5811	0.8606	3.6475	0.0853	23.0653	22.4239
平均值	6.2927	38.7278	1.2635	3.7653	0.1235	32.8056	22.7845
最大值	6.4335	50.177	1.5785	3.9695	0.1545	38.94	23.1578
排放累计			30.3236		2.9643	787.3335	

日报表

2021年07月28日:龙陵县扶贫投资开发有限公司(龙陵县龙新乡黄草坝污水处理厂):进水口

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	6.3424(N)	38.4492(N)	0.9204(N)	3.6133(N)	0.0864(N)	23.9368(N)	23.11(N)
01时	6.3436(N)	41.3454(N)	1.2728(N)	3.573(N)	0.11(N)	30.786(N)	22.9808(N)
02时	6.336(N)	39.9561(N)	1.4276(N)	3.5635(N)	0.1273(N)	35.7319(N)	22.8339(N)
03时	6.3306(N)	34.8619(N)	1.0167(N)	3.5511(N)	0.1035(N)	29.1637(N)	22.7067(N)
04时	6.3334(N)	35.5981(N)	0.8379(N)	3.5072(N)	0.0825(N)	23.5382(N)	22.625(N)
05时	6.3299(N)	38.3328(N)	1.1661(N)	3.4507(N)	0.1049(N)	30.4226(N)	22.5445(N)
06时	6.3214(N)	36.7863(N)	1.3116(N)	3.4122(N)	0.1216(N)	35.6487(N)	22.4254(N)
07时	6.3196(N)	31.1667(Ck)	0.9103(Ck)	3.3624(Ck)	0.0982(Ck)	29.2095(N)	22.3362(N)
08时	6.3217(N)	31.9326(N)	0.7628(N)	3.3724(N)	0.0805(N)	23.8892(N)	22.3163(N)
09时	6.3215(N)	34.751(N)	1.0755(N)	3.3853(N)	0.1047(N)	30.9503(N)	22.296(N)
10时	6.3241(N)	34.5108(N)	1.2609(N)	3.3468(N)	0.1222(N)	36.5382(N)	22.3006(N)
11时	6.3115(N)	33.6377(N)	1.0131(N)	3.3022(N)	0.0994(N)	30.1197(N)	22.1913(N)
12时	6.2994(N)	34.2756(N)	0.8412(N)	3.2642(N)	0.0801(N)	24.5435(N)	22.188(N)
13时	6.2944(N)	36.5935(N)	1.1336(N)	3.2198(N)	0.0997(N)	30.9781(N)	22.3097(N)
14时	6.2879(N)	36.0672(N)	1.2888(N)	3.1915(N)	0.114(N)	35.7335(N)	22.2914(N)
15时	6.2823(N)	34.1547(N)	0.9916(N)	3.1554(N)	0.0916(N)	29.0333(N)	22.2895(N)
16时	6.2743(N)	33.9361(N)	0.7967(N)	3.1243(N)	0.0733(N)	23.4781(N)	22.485(N)
17时	6.2626(N)	33.1415(N)	1.0178(N)	3.084(N)	0.0947(N)	30.7135(N)	22.6064(N)
18时	6.2629(N)	33.4429(N)	1.2002(N)	3.5779(N)	0.1283(N)	35.8912(N)	22.6843(N)
19时	6.2646(N)	34.552(N)	1.3135(N)	4.1641(N)	0.1583(N)	38.0164(N)	22.8514(N)
20时	6.2581(N)	34.3413(N)	1.3473(N)	4.139(N)	0.1623(N)	39.2329(N)	22.9801(N)
21时	6.249(N)	33.5659(N)	1.2475(N)	4.1065(N)	0.1526(N)	37.1666(N)	22.9316(N)
22时	6.2378(N)	32.8012(N)	1.1394(N)	4.0822(N)	0.1418(N)	34.7368(N)	22.814(N)
23时	6.2346(N)	30.0572(N)	1.1151(N)	4.051(N)	0.1503(N)	37.102(N)	22.7015(N)
最小值	6.2346	30.0572	0.7628	3.084	0.0733	23.4781	22.188
平均值	6.2977	34.9274	1.1004	3.5250	0.1120	31.5234	22.5750
最大值	6.3436	41.3454	1.4276	4.1641	0.1623	39.2329	23.11
排放累计			26.4084		2.6882	756.5607	

日报表

2021年07月29日:龙陵县扶贫投资开发有限公司(龙陵县龙新乡
黄草坝污水处理厂):进水口

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	6.2378(N)	30.5866(N)	1.1838(N)	4.0383(N)	0.1563(N)	38.706(N)	22.6353(N)
01时	6.238(N)	32.5855(N)	1.2061(N)	4.0221(N)	0.1488(N)	37.0145(N)	22.5088(N)
02时	6.243(N)	31.9306(N)	1.1168(N)	3.988(N)	0.1394(N)	34.9762(N)	22.3166(N)
03时	6.2402(N)	29.5509(N)	0.8519(N)	3.9446(N)	0.1137(N)	28.8314(N)	22.1333(N)
04时	6.2453(N)	29.6114(N)	0.694(N)	3.966(N)	0.0929(N)	23.4382(N)	22.0833(N)
05时	6.261(N)	29.8311(N)	0.9098(N)	3.9938(N)	0.1218(N)	30.4989(N)	22.0545(N)
06时	6.2592(N)	29.5997(N)	1.0575(N)	3.9786(N)	0.1421(N)	35.728(N)	21.9801(N)
07时	6.2558(N)	28.7587(Ck)	1.059(Ck)	3.9607(Ck)	0.1458(Ck)	36.8247(N)	21.9193(N)
08时	6.2671(N)	30.1654(N)	1.1363(N)	3.9519(N)	0.1488(N)	37.6761(N)	21.901(N)
09时	6.2798(N)	35.4085(N)	1.2833(N)	3.9405(N)	0.1428(N)	36.2441(N)	21.911(N)
10时	6.3191(N)	34.2285(N)	1.2029(N)	3.8925(N)	0.1368(N)	35.1478(N)	21.9944(N)
11时	6.3091(N)	29.8456(N)	0.8712(N)	3.8326(N)	0.1118(N)	29.1914(N)	22.0343(N)
12时	6.2983(N)	38.4411(N)	0.9338(N)	3.7948(N)	0.0921(N)	24.2764(N)	22.1289(N)
13时	6.2875(N)	70.3673(N)	2.1847(N)	3.7471(N)	0.1163(N)	31.0479(N)	22.1806(N)
14时	6.2801(N)	66.9458(N)	2.42(N)	3.7232(N)	0.1345(N)	36.1462(N)	22.1394(N)
15时	6.2701(N)	54.3545(N)	1.6121(N)	3.6922(N)	0.1095(N)	29.6606(N)	22.2887(N)
16时	6.258(N)	52.8161(N)	1.2987(N)	3.6437(N)	0.0896(N)	24.5977(N)	22.46(N)
17时	6.2511(N)	47.2262(N)	1.4705(N)	3.5814(N)	0.1115(N)	31.1392(N)	22.5812(N)
18时	6.2428(N)	46.459(N)	1.6774(N)	3.5967(N)	0.1298(N)	36.1042(N)	22.6243(N)
19时	6.2329(N)	43.7062(N)	1.3117(N)	3.6161(N)	0.1085(N)	30.0137(N)	22.7608(N)
20时	6.2129(N)	44.1667(N)	1.0726(N)	3.5559(N)	0.0863(N)	24.2825(N)	22.7504(N)
21时	6.2056(N)	45.8402(N)	1.43(N)	3.4858(N)	0.1087(N)	31.196(N)	22.6864(N)
22时	6.2006(N)	44.9116(N)	1.6412(N)	3.492(N)	0.1276(N)	36.5429(N)	22.64(N)
23时	6.1947(N)	41.5374(N)	1.5839(N)	3.5(N)	0.1334(N)	38.1322(N)	22.5985(N)
最小值	6.1947	28.7587	0.694	3.4858	0.0863	23.4382	21.901
平均值	6.2538	40.3698	1.3004	3.7891	0.1229	32.3924	22.3046
最大值	6.3191	70.3673	2.42	4.0383	0.1563	38.706	22.7608
排放累计			31.2092		2.9488	777.4168	

日报表

2021年07月30日:龙陵县扶贫投资开发有限公司(龙陵县龙新乡黄草坝污水处理厂):进水口

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	6.1926(N)	41.743(N)	1.6258(N)	3.4779(N)	0.1354(N)	38.9486(N)	22.5602(N)
01时	6.1832(N)	42.4807(N)	1.5774(N)	3.4497(N)	0.1281(N)	37.1336(N)	22.4525(N)
02时	6.1679(N)	41.8367(N)	1.4704(N)	3.422(N)	0.1202(N)	35.1453(N)	22.2733(N)
03时	6.1681(N)	39.5261(N)	1.4797(N)	3.3869(N)	0.1267(N)	37.4368(N)	22.1524(N)
04时	6.1664(N)	39.3856(N)	1.5362(N)	3.3538(N)	0.1308(N)	39.0063(N)	22.0502(N)
05时	6.1567(N)	38.875(C)	1.4482(C)	3.3102(C)	0.1233(C)	37.2552(N)	21.8951(N)
06时	6.1484(N)	38.875(C)	1.3608(C)	3.327(C)	0.1164(C)	35.0055(N)	21.7489(N)
07时	6.1398(N)	38.875(Ck)	1.135(Ck)	3.3491(Ck)	0.0977(Ck)	29.1973(N)	21.6396(N)
08时	6.1367(N)	40.2953(N)	0.9489(N)	3.3269(N)	0.0784(N)	23.57(N)	21.6043(N)
09时	6.138(N)	45.5222(N)	1.3854(N)	3.2988(N)	0.1004(N)	30.4356(N)	21.5622(N)
10时	6.1313(N)	45.5222(N)	1.6634(N)	3.2649(N)	0.1193(N)	36.5419(N)	21.4497(N)
11时	6.1289(N)	43.4556(N)	1.6444(N)	3.2218(N)	0.1219(N)	37.8477(N)	21.4588(N)
12时	6.1302(N)	51.7992(N)	2.0135(N)	3.1863(N)	0.1238(N)	38.8691(N)	21.465(N)
13时	6.1272(N)	34.047(N)	1.2752(N)	3.1405(N)	0.1169(N)	37.2456(N)	21.486(N)
14时	6.133(N)	32.5055(N)	1.1531(N)	3.4777(N)	0.1233(N)	35.4726(N)	21.621(N)
15时	6.1446(N)	42.631(N)	1.2544(N)	3.918(N)	0.1152(N)	29.4264(N)	21.8264(N)
16时	6.1484(N)	41.9192(N)	1.0(N)	3.8371(N)	0.0915(N)	23.8583(N)	21.8679(N)
17时	6.144(N)	39.2997(N)	1.2068(N)	3.7342(N)	0.1146(N)	30.7086(N)	21.8811(N)
18时	6.1331(N)	37.3571(N)	1.3495(N)	3.7251(N)	0.1345(N)	36.1194(N)	21.9121(N)
19时	6.1245(N)	30.2984(N)	0.8895(N)	3.7135(N)	0.109(N)	29.3579(N)	21.9603(N)
20时	6.1271(N)	32.4467(N)	0.7624(N)	3.6742(N)	0.0862(N)	23.4869(N)	21.9499(N)
21时	6.127(N)	40.2526(N)	1.2444(N)	3.6246(N)	0.112(N)	30.9162(N)	21.9457(N)
22时	6.131(N)	40.4546(N)	1.4956(N)	3.6623(N)	0.1353(N)	36.9705(N)	21.9419(N)
23时	6.143(N)	41.198(N)	1.5778(N)	3.7077(N)	0.142(N)	38.2997(N)	21.9616(N)
最小值	6.1245	30.2984	0.7624	3.1405	0.0784	23.4869	21.4497
平均值	6.1446	40.0251	1.3541	3.4829	0.1168	33.6773	21.8611
最大值	6.1926	51.7992	2.0135	3.918	0.142	39.0063	22.5602
排放累计			32.4978		2.8029	808.2550	

日报表

2021年07月31日:龙陵县扶贫投资开发有限公司(龙陵县龙新乡黄草坝污水处理厂):进水口

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	6.1598(N)	40.6165(N)	1.5713(N)	3.6506(N)	0.1411(N)	38.6564(N)	22.046(N)
01时	6.1712(N)	38.5298(N)	1.3817(N)	3.5779(N)	0.1283(N)	35.862(N)	22.1207(N)
02时	6.1811(N)	38.4043(N)	1.362(N)	3.6053(N)	0.1278(N)	35.4669(N)	22.1198(N)
03时	6.1743(N)	37.9482(N)	1.4098(N)	3.6403(N)	0.1352(N)	37.1512(N)	22.0671(N)
04时	6.1667(N)	36.596(N)	1.3987(N)	3.6274(N)	0.1386(N)	38.2107(N)	21.9674(N)
05时	6.1709(N)	31.6827(N)	1.1657(N)	3.6124(N)	0.1329(N)	36.7948(N)	21.8576(N)
06时	6.1705(N)	31.7618(N)	1.1158(N)	3.5827(N)	0.1258(N)	35.1305(N)	21.7382(N)
07时	6.1636(N)	32.0528(Ck)	1.2128(Ck)	3.5453(Ck)	0.1341(Ck)	37.8403(N)	21.6427(N)
08时	6.1622(N)	32.8606(N)	1.3098(N)	3.5254(N)	0.1405(N)	39.863(N)	21.6126(N)
09时	6.1629(N)	35.7959(N)	1.3511(N)	3.4998(N)	0.1321(N)	37.7454(N)	21.5984(N)
10时	6.1714(N)	35.0425(N)	1.2459(N)	3.4706(N)	0.1233(N)	35.5533(N)	21.6794(N)
11时	6.1773(N)	32.2701(N)	1.2161(N)	3.4334(N)	0.1294(N)	37.6876(N)	21.7958(N)
12时	6.1788(N)	32.0504(N)	1.2646(N)	3.4721(N)	0.137(N)	39.4578(N)	21.8896(N)
13时	6.1853(N)	31.2451(N)	1.1737(N)	3.5189(N)	0.1321(N)	37.5661(N)	22.0272(N)
14时	6.192(N)	30.9709(N)	1.1052(N)	3.4426(N)	0.1228(N)	35.6865(N)	22.1247(N)
15时	6.2025(N)	29.9656(N)	1.144(N)	3.3446(N)	0.1276(N)	38.1774(N)	22.2594(N)
16时	6.2133(N)	31.8895(N)	1.2816(N)	3.7747(N)	0.1517(N)	40.1909(N)	22.3368(N)
17时	6.2262(N)	38.9694(N)	1.4729(N)	4.3264(N)	0.1635(N)	37.7974(N)	22.4432(N)
18时	6.2349(N)	39.0797(N)	1.3743(N)	4.2217(N)	0.1484(N)	35.1685(N)	22.4745(N)
19时	6.2469(N)	39.4803(N)	1.1553(N)	4.0942(N)	0.1198(N)	29.2633(N)	22.5318(N)
20时	6.2544(N)	38.9655(N)	0.9413(N)	4.0502(N)	0.0978(N)	24.1575(N)	22.5285(N)
21时	6.2572(N)	37.0287(N)	1.1499(N)	3.9937(N)	0.124(N)	31.0557(N)	22.5256(N)
22时	6.2624(N)	36.1909(N)	1.3283(N)	4.001(N)	0.1468(N)	36.7027(N)	22.5511(N)
23时	6.2722(N)	33.1467(N)	1.2791(N)	4.0107(N)	0.1547(N)	38.5895(N)	22.5799(N)
最小值	6.1598	29.9656	0.9413	3.3446	0.0978	24.1575	21.5984
平均值	6.1983	35.1060	1.2671	3.7092	0.1340	36.2406	22.1049
最大值	6.2722	40.6165	1.5713	4.3264	0.1635	40.1909	22.5799
排放累计			30.4109		3.2153	869.7754	

附件 7.5 系统联网测试报告



龙陵县扶贫投资开发有限公司(龙陵县龙新乡黄
草坝污水处理厂) 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8月13日

目 录

1、前端概况.....	1
2、数据接收端概况.....	2
2.1、数据接收端网络概况.....	2
2.2、数据接收软件概况.....	2
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.....	4
5.1、接收到的小时数据包.....	4
5.2、接收到的日数据包.....	5
5.3、212 协议包格式标准及比对结果.....	6
6、数据传输正确性验证情况.....	6
6.1、进水口工控机、数采仪、省监控平台的日数据对比.....	7
6.2、出水口工控机、数采仪、省监控平台的日数据对比.....	9
6.3、进水口数采仪、分析仪、省监控平台的实时数据对比.....	12
6.4、出水口数采仪、分析仪、省监控平台的实时数据对比.....	14
7、联网测试报告制定依据.....	16

1、前端概况

龙陵县扶贫投资开发有限公司(龙陵县龙新乡黄草坝污水处理厂) 进水口自动监控因子主要为 COD_{Cr}、NH₃-N、pH、水温、废水流量；出水口自动监控因子主要为 COD_{Cr}、NH₃-N、总磷、总氮、pH、水温、废水流量。

龙陵县扶贫投资开发有限公司(龙陵县龙新乡黄草坝污水处理厂) 进水口本次部署 COD_{Cr}、NH₃-N、pH、水温（一体机）、废水流量自动监控设备各一套，承担进水口数据监测；出水口部署 COD_{Cr}、NH₃-N、总磷、总氮、pH、水温（一体机）、废水流量自动监控设备各一套，承担出水口数据监测。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 龙陵县扶贫投资开发有限公司(龙陵县龙新乡黄草坝污水处理厂) 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-2017-561	进水口	COD _{Cr}
	CCAEP-EP-2017-582		NH ₃ -N
昆山上泰 PC-3110	CCAEP-EP-2019-778		pH、水温
上海博取 BQLD-DN125			废水流量
深圳正奇 WQ1000	CCAEP-EP-2017-561	出水口	COD _{Cr}
	CCAEP-EP-2017-582		NH ₃ -N
	CCAEP-EP-2017-735		总磷
	CCAEP-EP-2018-637		总氮
昆山上泰 PC-3110	CCAEP-EP-2019-778		pH、水温
北京九波 WL 1A1	CCAEP-EP-2018-821		废水流量

表 2 龙陵县扶贫投资开发有限公司(龙陵县龙新乡黄草坝污水处理厂) 数采仪一览表

监控点名称	设备厂家及型号	设备序号 (MN 号)
进水口	广州博控 K37A	195330245HCB01
出水口		195330245HCB02

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

龙陵县扶贫投资开发有限公司(龙陵县龙新乡黄草坝污水处理厂) 进水口本次部署 CODcr、NH₃-N、pH、水温（一体机）、废水流量自动监控设备各一套，承担进水口数据监测；出水口部署 CODcr、NH₃-N、总磷、总氮、pH、水温（一体机）、废水流量自动监控设备各一套，承担出水口数据监测。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 2021 年 7 月 10 日至 2021 年 8 月 9 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	进水口：应上传 775 条，实际接收 774 条，传输率为 99.87%； 出水口：应上传 775 条，实际接收 774 条，传输率为 99.87%。

验收检测项目	考核指标	测试结果	备注
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	企业工控机、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	
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7月10日至2021年8月9日的小时数据与日数据的数据总条数来统计传输率。

进水口数据传输率

当前位置：系统功能 > 数据报表(新) > 参数因子传输率 (龙陵县扶贫投资开发有限公司(龙陵县龙新乡黄草坝污水处理厂) 进水口-195330245HCB01)

开始时间：2021-07-10 结束时间：2021-08-09 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	774	0	99.87%
2	CODcr	775	774	0	99.87%
3	氨氮	775	774	0	99.87%
4	pH	775	774	0	99.87%
5	废水流量	775	774	0	99.87%

出水口数据传输率

当前位置：系统功能 > 数据报表(新) > 参数因子传输率 (龙陵县扶贫投资开发有限公司(龙陵县龙新乡黄草坝污水处理厂) 出水口-195330245HCB02)

开始时间：2021-07-10 结束时间：2021-08-09 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	CODcr	775	774	0	99.87%
2	水温	775	774	0	99.87%
3	氨氮	775	774	0	99.87%
4	pH	775	774	0	99.87%
5	总磷	775	774	0	99.87%
6	总氮	775	774	0	99.87%
7	废水流量	775	774	0	99.87%

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8月11日的日数据与10时的小时数据。

5.1、接收到的小时数据包

进水口

```
##0502QN=20210813095042001;ST=32;CN=2061;PW=123456;MN=195330245HCB01;Flag=4;CP=&&DataTime=20210811100000;w00000-Cou=32.1364,w00000-Min=7.0630,w00000-Avg=8.9268,w00000-Max=10.8270,w00000-Flag=N;w01001-Min=6.1971,w01001-Avg=6.2072,w01001-Max=6.2189,w010101-Flag=N;w01010-Min=21.0131,w01010-Avg=21.0532,w01010-Max=21.1281,w01010-Flag=N;w01018-Cou=0.9950,w01018-Min=30.2305,w01018-Avg=30.9272,w01018-Max=31.1338,w01018-Flag=N;w21003-Cou=0.1199,w21003-
```

Min=3.6602,w21003-Avg=3.7232,w21003-Max=3.7745,w21003-Flag=N&&E
A41

出水口

##0671QN=20210813094730001;ST=32;CN=2061;PW=123456;MN=195
330245HCB02;Flag=4;CP=&&DataTime=20210811100000;w00000-Cou=20.5
823,w00000-Min=3.2411,w00000-Avg=5.7173,w00000-Max=11.2260,w00000-
Flag=N;w01001-Min=7.2738,w01001-Avg=7.2914,w01001-Max=7.3051,w010
01-Flag=N;w01010-Min=21.2961,w01010-Avg=21.3363,w01010-Max=21.373
3,w01010-Flag=N;w01018-Cou=0.1758,w01018-Min=8.2483,w01018-Avg=8.6
615,w01018-Max=8.8420,w01018-Flag=N;w21003-Cou=0.0004,w21003-Min=
0.0181,w21003-Avg=0.0201,w21003-Max=0.0235,w21003-Flag=N;w21011-C
ou=0.0024,w21011-Min=0.1141,w21011-Avg=0.1181,w21011-Max=0.1196,w2
1011-Flag=N;w21001-Cou=0.0546,w21001-Min=2.5048,w21001-Avg=2.6752,
w21001-Max=2.7001,w21001-Flag=N&&C841

5.2、接收到的日数据包

进水口

##0504QN=20210813095022001;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=195
330245HCB01;Flag=4;CP=&&DataTime=20210811000000;w00000-Cou=797.
7117,w00000-Min=6.4725,w00000-Avg=9.2327,w00000-Max=12.3216,w0000
0-Flag=N;w01001-Min=6.1644,w01001-Avg=6.2287,w01001-Max=6.3708,w0
1001-Flag=N;w01010-Min=21.0131,w01010-Avg=21.6324,w01010-Max=22.3
108,w01010-Flag=N;w01018-Cou=27.7388,w01018-Min=29.0770,w01018-Av
g=34.8838,w01018-Max=46.9356,w01018-Flag=C;w21003-Cou=2.9508,w2100
3-Min=3.4067,w21003-Avg=3.7135,w21003-Max=4.4076,w21003-Flag=C&&
3C00

出水口

##0672QN=20210813094818001;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=195
330245HCB02;Flag=4;CP=&&DataTime=20210811000000;w00000-Cou=760.

3690,w00000-Min=1.5987,w00000-Avg=8.8005,w00000-Max=13.3855,w00000-Flag=N;w01001-Min=7.1309,w01001-Avg=7.2813,w01001-Max=7.7393,w01001-Flag=N;w01010-Min=21.2370,w01010-Avg=21.3982,w01010-Max=21.9234,w01010-Flag=N;w01018-Cou=6.2752,w01018-Min=7.8011,w01018-Avg=8.2641,w01018-Max=8.8420,w01018-Flag=C;w21003-Cou=0.0141,w21003-Min=0.0151,w21003-Avg=0.0183,w21003-Max=0.0235,w21003-Flag=C;w21011-Cou=0.0881,w21011-Min=0.1085,w21011-Avg=0.1163,w21011-Max=0.1238,w21011-Flag=C;w21001-Cou=1.9013,w21001-Min=2.3947,w21001-Avg=2.5004,w21001-Max=2.7001,w21001-Flag=C&&EDCI

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、工控机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，本次进、出水口日数据样本数据测试时间为 2021 年 7 月 14 日至 20 日，进水口实时数据样本数据测试时间为 2021 年 8 月 12 日 17 时 53 分；出水口实时数据样本数据测试时间为 2021 年 7 月 29 日 17 时 11 分。

6.1、进水口工控机、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07月: 龙陵县扶贫投资开发有限公司 (龙陵县龙新乡黄草坝污水处理厂): 进水口

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)		
14日	6.377	95.307	81.717	7.474	6.690	836.986	22.073
15日	6.381	40.211	35.252	4.178	3.669	877.551	22.005
16日	6.395	34.835	31.260	3.738	3.354	897.088	22.165
17日	6.323	54.353	46.722	3.335	2.890	867.620	21.987
18日	6.283	40.358	32.759	3.496	2.780	802.489	22.521
19日	6.251	42.965	35.437	3.861	3.179	822.640	22.950
20日	6.225	46.271	40.646	3.565	3.131	877.822	23.081

数采仪的日数据

```
##0506QN=20210813102204001;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=195330245HCB01;Flag=4;CP
=&&DataTime=20210714000000;w00000-Cou=836.9857,w00000-Min=6.0585,w00000-Avg=9.58
73,w00000-Max=11.8680,w00000-Flag=N;w01001-Min=3.9616,w01001-Avg=6.3765,w01001-Ma
x=6.6368,w01001-Flag=T;w01010-Min=21.6849,w01010-Avg=22.0731,w01010-Max=24.9015,w0
1010-Flag=N;w01018-Cou=81.7165,w01018-Min=35.3203,w01018-Avg=95.3066,w01018-Max=5
20.8992,w01018-Flag=C;w21003-Cou=6.6895,w21003-Min=3.1140,w21003-Avg=7.4744,w21003-
Max=51.9428,w21003-Flag=C&&21CD;
##0505QN=20210813102212001;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=195330245HCB01;Flag=4;CP
=&&DataTime=20210715000000;w00000-Cou=877.5505,w00000-Min=6.1026,w00000-Avg=10.1
568,w00000-Max=11.4373,w00000-Flag=N;w01001-Min=6.3400,w01001-Avg=6.3805,w01001-M
ax=6.4227,w01001-Flag=N;w01010-Min=21.4687,w01010-Avg=22.0053,w01010-Max=22.4442,w
01010-Flag=N;w01018-Cou=35.2521,w01018-Min=31.4930,w01018-Avg=40.2406,w01018-Max=
43.4391,w01018-Flag=N;w21003-Cou=3.6693,w21003-Min=3.1140,w21003-Avg=4.1783,w21003
-Max=4.8039,w21003-Flag=C&&6480;
##0505QN=20210813102218001;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=195330245HCB01;Flag=4;CP
=&&DataTime=20210716000000;w00000-Cou=897.0877,w00000-Min=9.4450,w00000-Avg=10.3
829,w00000-Max=11.6184,w00000-Flag=N;w01001-Min=6.3452,w01001-Avg=6.3951,w01001-M
ax=6.4407,w01001-Flag=N;w01010-Min=21.8644,w01010-Avg=22.1650,w01010-Max=22.6605,w
01010-Flag=N;w01018-Cou=31.2597,w01018-Min=29.5079,w01018-Avg=34.8354,w01018-Max=
38.7394,w01018-Flag=N;w21003-Cou=3.3536,w21003-Min=3.4594,w21003-Avg=3.7375,w21003
-Max=4.1502,w21003-Flag=C&&2C40;
##0505QN=20210813102224001;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=195330245HCB01;Flag=4;CP
=&&DataTime=20210717000000;w00000-Cou=867.6201,w00000-Min=5.9535,w00000-Avg=10.0
418,w00000-Max=11.7554,w00000-Flag=N;w01001-Min=6.2951,w01001-Avg=6.3228,w01001-M
ax=6.3644,w01001-Flag=N;w01010-Min=21.4042,w01010-Avg=21.9873,w01010-Max=22.5178,w
01010-Flag=N;w01018-Cou=46.7221,w01018-Min=29.5079,w01018-Avg=54.3525,w01018-Max=
69.4175,w01018-Flag=N;w21003-Cou=2.8904,w21003-Min=3.1085,w21003-Avg=3.3350,w21003
-Max=3.4604,w21003-Flag=C&&2800;
```

```
##0504QN=20210813102138001;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=195330245HC801;Flag=4;CP
=&&DataTime=20210718000000;w00000-Cou=802.4886,w00000-Min=5.3249,w00000-Avg=9.28
80,w00000-Max=11.7721,w00000-Flag=N;w01001-Min=6.2407,w01001-Avg=6.2827,w01001-Ma
x=6.3394,w01001-Flag=N;w01010-Min=21.8460,w01010-Avg=22.5210,w01010-Max=23.1437,w0
1010-Flag=N;w01018-Cou=32.7587,w01018-Min=34.7703,w01018-Avg=40.3582,w01018-Max=4
8.7949,w01018-Flag=N;w21003-Cou=2.7795,w21003-Min=2.8284,w21003-Avg=3.4955,w21003-
Max=4.1855,w21003-Flag=C&&9C01␣
##0504QN=20210813102144001;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=195330245HC801;Flag=4;CP
=&&DataTime=20210719000000;w00000-Cou=822.6404,w00000-Min=5.9215,w00000-Avg=9.52
13,w00000-Max=11.7219,w00000-Flag=N;w01001-Min=6.2201,w01001-Avg=6.2506,w01001-Ma
x=6.2676,w01001-Flag=N;w01010-Min=22.1957,w01010-Avg=22.9502,w01010-Max=23.6545,w0
1010-Flag=N;w01018-Cou=35.4365,w01018-Min=38.4226,w01018-Avg=42.9653,w01018-Max=4
8.8504,w01018-Flag=N;w21003-Cou=3.1791,w21003-Min=3.7413,w21003-Avg=3.8614,w21003-
Max=4.1503,w21003-Flag=C&&3AC0␣
##0506QN=20210813102150001;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=195330245HC801;Flag=4;CP
=&&DataTime=20210720000000;w00000-Cou=877.8221,w00000-Min=9.2943,w00000-Avg=10.1
599,w00000-Max=11.1968,w00000-Flag=N;w01001-Min=6.1798,w01001-Avg=6.2247,w01001-M
ax=6.2605,w01001-Flag=N;w01010-Min=22.6329,w01010-Avg=23.0807,w01010-Max=23.5394,w
01010-Flag=N;w01018-Cou=40.6463,w01018-Min=28.9745,w01018-Avg=46.2706,w01018-Max=
157.1026,w01018-Flag=N;w21003-Cou=3.1312,w21003-Min=3.3849,w21003-Avg=3.5653,w2100
3-Max=3.8350,w21003-Flag=C&&AF01␣
```

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 (龙陵县扶贫投资开发有限公司(龙陵县龙新乡黄草坝污水处理厂) 进水口-195330245HC801)

报表类型: 时段报表 数据源: 天数据 开始时间: 2021-07-14 结束时间: 2021-07-20 查询 导出 [公式说明](#)

序号	监测时间 范围 (单位)	水温	CODcr		氨氮		pH	废水量	
		均值 ℃	均值 mg/L	排量 千克	均值 mg/L	排量 千克	均值 6-9无量纲	均值 l/s	排量 吨
1	2021-07-14 00:00	22.1	95.31	81.72	7.474	6.690	6.38	9.69	836.99
2	2021-07-15 00:00	22.0	40.24	35.25	4.178	3.669	6.38	10.16	877.55
3	2021-07-16 00:00	22.2	34.84	31.26	3.738	3.354	6.40	10.38	897.09
4	2021-07-17 00:00	22.0	54.35	46.72	3.335	2.890	6.32	10.04	867.62
5	2021-07-18 00:00	22.5	40.36	32.76	3.496	2.780	6.28	9.29	802.49
6	2021-07-19 00:00	23.0	42.97	35.44	3.861	3.179	6.25	9.52	822.64
7	2021-07-20 00:00	23.1	46.27	40.65	3.565	3.131	6.22	10.16	877.82

6.2、出水口工控机、数采仪、省监控平台的日数据对比
工控机的日数据


日报表
 2021年07月：龙陵县扶贫投资开发有限公司（龙陵县龙新乡草坝污水处理门）：出水口

日期/时间	PH		氨氮		总氮		总磷		流量 (吨)	水温 (℃)	
	浓度 (mg/L)	排放量 (kg)									
14日	7.308	21.878	18.075	1.129	1.014	6.679	5.315	0.268	0.219	821.984	22.291
15日	7.294	15.851	13.072	0.797	0.616	3.417	2.842	0.259	0.217	830.610	21.983
16日	7.298	7.619	6.700	0.016	0.012	3.579	3.148	0.111	0.097	879.852	21.968
17日	7.234	8.511	7.067	0.017	0.013	3.583	2.978	0.110	0.09	829.880	21.892
18日	7.276	8.191	6.441	0.015	0.01	3.520	2.764	0.113	0.088	785.255	22.268
19日	7.189	7.674	6.228	0.021	0.016	3.649	2.963	0.119	0.096	811.778	22.907
20日	7.292	7.754	6.584	0.014	0.011	3.802	3.221	0.120	0.101	847.129	23.227

数采仪的日数据

##0676QN=20210813102230001;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=195330245HCB02;Flag=4;CP=&&DataTime=20210714000000;w00000-Cou=821.9835,w00000-Min=1.5624,w00000-Avg=9.5136,w00000-Max=13.1587,w00000-Flag=N;w01001-Min=3.9837,w01001-Avg=7.3078,w01001-Max=8.2706,w01001-Flag=M;w01010-Min=21.8688,w01010-Avg=22.2813,w01010-Max=24.3736,w01010-Flag=N;w01018-Cou=18.0752,w01018-Min=7.3952,w01018-Avg=21.8778,w01018-Max=9.8.9168,w01018-Flag=C;w21003-Cou=1.0151,w21003-Min=0.0146,w21003-Avg=1.1291,w21003-Max=9.6079,w21003-Flag=C;w21011-Cou=0.2204,w21011-Min=0.1114,w21011-Avg=0.2677,w21011-Max=1.0000,w21011-Flag=C;w21001-Cou=5.3152,w21001-Min=2.8078,w21001-Avg=6.6785,w21001-Max=30.0000,w21001-Flag=C&&6480.↓

##0675QN=20210813102237001;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=195330245HCB02;Flag=4;CP=&&DataTime=20210715000000;w00000-Cou=830.6096,w00000-Min=1.5715,w00000-Avg=9.6135,w00000-Max=13.0317,w00000-Flag=N;w01001-Min=6.8214,w01001-Avg=7.2939,w01001-Max=7.4649,w01001-Flag=N;w01010-Min=21.7052,w01010-Avg=21.9831,w01010-Max=22.5280,w01010-Flag=N;w01018-Cou=13.0716,w01018-Min=6.5836,w01018-Avg=15.8508,w01018-Max=24.4168,w01018-Flag=D;w21003-Cou=0.6475,w21003-Min=0.0126,w21003-Avg=0.7970,w21003-Max=1.5510,w21003-Flag=C;w21011-Cou=0.2177,w21011-Min=0.1121,w21011-Avg=0.2585,w21011-Max=1.0000,w21011-Flag=C;w21001-Cou=2.8419,w21001-Min=2.9983,w21001-Avg=3.4165,w21001-Max=4.0693,w21001-Flag=N&&C301.↓

##0673QN=20210813102245001;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=195330245HCB02;Flag=4;CP=&&DataTime=20210716000000;w00000-Cou=879.8519,w00000-Min=2.9598,w00000-Avg=10.1834,w00000-Max=13.1043,w00000-Flag=N;w01001-Min=7.2048,w01001-Avg=7.2979,w01001-Max=7.5382,w01001-Flag=N;w01010-Min=21.8234,w01010-Avg=21.9684,w01010-Max=22.1870,w01010-Flag=N;w01018-Cou=6.6996,w01018-Min=6.5139,w01018-Avg=7.6194,w01018-Max=8.7902,w01018-Flag=C;w21003-Cou=0.0137,w21003-Min=0.0126,w21003-Avg=0.0157,w21003-Max=0.0214,w21003-Flag=C;w21011-Cou=0.0979,w21011-Min=0.1099,w21011-Avg=0.1112,w21011-Max=0.1152,w21011-Flag=C;w21001-Cou=3.1475,w21001-Min=3.4629,w21001-Avg=3.5794,w21001-Max=3.7787,w21001-Flag=C&&BB01.↓

##0672QN=20210813102251001;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=195330245HCB02;Flag=4;CP=&&DataTime=20210717000000;w00000-Cou=829.8798,w00000-Min=1.5897,w00000-Avg=9.6050,w00000-Max=13.1768,w00000-Flag=N;w01001-Min=6.7800,w01001-Avg=7.2340,w01001-Max=7.5100,w01001-Flag=N;w01010-Min=21.5097,w01010-Avg=21.8924,w01010-Max=22.5871,w01010-Flag=N;w01018-Cou=7.0672,w01018-Min=8.0756,w01018-Avg=8.5107,w01018-Max=9.1485,w01018-Flag=C;w21003-Cou=0.0139,w21003-Min=0.0122,w21003-Avg=0.0166,w21003-Max=0.0231,w21003-Flag=C;w21011-Cou=0.0913,w21011-Min=0.1074,w21011-Avg=0.1100,w21011-Max=0.1130,w21011-Flag=C;w21001-Cou=2.9775,w21001-Min=3.4148,w21001-Avg=3.5826,w21001-Max=3.7680,w21001-Flag=C&&F781.↓

##0672QN=20210813102204001;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=195330245HCB02;Flag=4;CP=&&DataTime=20210718000000;w00000-Cou=785.2551,w00000-Min=1.5806,w00000-Avg=9.0886,w00000-Max=13.1859,w00000-Flag=N;w01001-Min=7.1359,w01001-Avg=7.2757,w01001-Max=8.8308,w01001-Flag=N;w01010-Min=21.7916,w01010-Avg=22.2678,w01010-Max=24.1417,w01010-Flag=N;w01018-Cou=6.4410,w01018-Min=6.9037,w01018-Avg=8.1914,w01018-Max=9.1125,w01018-Flag=C;w21003-Cou=0.0116,w21003-Min=0.0109,w21003-Avg=0.0148,w21003-Max=0.0211,w21003-Flag=C;w21011-Cou=0.0888,w21011-Min=0.1090,w21011-Avg=0.1133,w21011-Max=0.1204,w21011-Flag=C;w21001-Cou=2.7635,w21001-Min=3.4134,w21001-Avg=3.5195,w21001-Max=3.5851,w21001-Flag=C&&4DC0.↓

##0672QN=20210813102212001;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=195330245HCB02;Flag=4;CP=&&DataTime=20210719000000;w00000-Cou=811.7778,w00000-Min=1.5080,w00000-Avg=9.3955,w00000-Max=13.1678,w00000-Flag=N;w01001-Min=6.8427,w01001-Avg=7.1889,w01001-Max=7.3477,w01001-Flag=N;w01010-Min=22.2643,w01010-Avg=22.9065,w01010-Max=24.9372,w01010-Flag=N;w01018-Cou=6.2283,w01018-Min=6.8861,w01018-Avg=7.6740,w01018-Max=8.3512,w01018-Flag=C;w21003-Cou=0.0167,w21003-Min=0.0060,w21003-Avg=0.0213,w21003-Max=0.0709,w21003-Flag=C;w21011-Cou=0.0968,w21011-Min=0.1162,w21011-Avg=0.1192,w21011-Max=0.1250,w21011-Flag=C;w21001-Cou=2.9625,w21001-Min=3.5195,w21001-Avg=3.6488,w21001-Max=3.8481,w21001-Flag=C&&B401

##0672QN=20210813102218001;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=195330245HCB02;Flag=4;CP=&&DataTime=20210720000000;w00000-Cou=847.1294,w00000-Min=2.9507,w00000-Avg=9.8047,w00000-Max=13.4581,w00000-Flag=N;w01001-Min=7.1873,w01001-Avg=7.2919,w01001-Max=7.6190,w01001-Flag=N;w01010-Min=22.8053,w01010-Avg=23.2266,w01010-Max=24.1826,w01010-Flag=N;w01018-Cou=6.5839,w01018-Min=7.0976,w01018-Avg=7.7540,w01018-Max=8.1141,w01018-Flag=C;w21003-Cou=0.0115,w21003-Min=0.0106,w21003-Avg=0.0135,w21003-Max=0.0195,w21003-Flag=C;w21011-Cou=0.1019,w21011-Min=0.1168,w21011-Avg=0.1202,w21011-Max=0.1244,w21011-Flag=C;w21001-Cou=3.2210,w21001-Min=3.6596,w21001-Avg=3.8016,w21001-Max=4.1208,w21001-Flag=C&&A80

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 (龙陵县扶贫投资开发有限公司(龙陵县龙新乡黄草坝污水处理厂) 出水口-195330245HCB02)

报表类型：时段报表 数据源：天数据 开始时间：2021-07-14 结束时间：2021-07-20 查询

序号	监测时间 范围(单位)	CODcr		水温	氨氮		pH
		均值	排量	均值	均值	排量	均值
		≤50mg/L	千克	℃	≤5mg/L	千克	6-9无量纲
1	2021-07-14 00:00	21.88	18.08	22.3	1.129	1.015	7.31
2	2021-07-15 00:00	15.85	13.07	22.0	0.797	0.648	7.29
3	2021-07-16 00:00	7.62	6.70	22.0	0.016	0.014	7.30
4	2021-07-17 00:00	8.51	7.07	21.9	0.017	0.014	7.23
5	2021-07-18 00:00	8.19	6.44	22.3	0.015	0.012	7.28
6	2021-07-19 00:00	7.67	6.23	22.9	0.021	0.017	7.19
7	2021-07-20 00:00	7.75	6.58	23.2	0.014	0.012	7.29

当前位置：系统功能 > 监测数据 > 综合查询 (龙陵县扶贫投资开发有限公司(龙陵县龙新乡黄草坝污水处理厂) 出水口-195330245HCB02)

报表类型：时段报表 数据源：天数据 开始时间：2021-07-14 结束时间：2021-07-20 查询

序号	监测时间 范围(单位)	总磷		总氮		废水量	
		均值	排量	均值	排量	均值	排量
		≤0.5mg/L	千克	≤15mg/L	千克	l/s	吨
1	2021-07-14 00:00	0.268	0.220	6.679	5.315	9.51	821.98
2	2021-07-15 00:00	0.259	0.218	3.417	2.842	9.61	830.61
3	2021-07-16 00:00	0.111	0.098	3.579	3.148	10.18	879.85
4	2021-07-17 00:00	0.110	0.091	3.583	2.978	9.61	829.88
5	2021-07-18 00:00	0.113	0.089	3.520	2.764	9.09	785.26
6	2021-07-19 00:00	0.119	0.097	3.649	2.963	9.40	811.78
7	2021-07-20 00:00	0.120	0.102	3.802	3.221	9.80	847.13

6.3、进水口数采仪、分析仪、省监控平台的实时数据对比

数采仪的实时数据

实时数据		
pH值	6.429	正常
水温	22.321℃	正常
瞬时流量	7.108L/s	正常
化学需氧量	39.185mg/L	正常
氨氮	3.399mg/L	正常

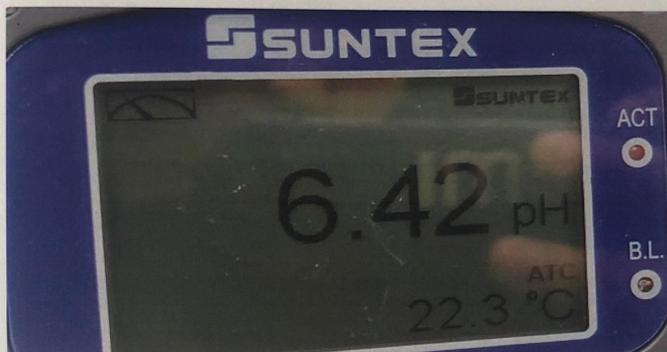
CODcr 分析仪的实时数据

COD水质在线分析仪																									
39.185 mg/L	<table border="1"> <tr><td>联网</td><td>在线</td></tr> <tr><td>状态</td><td>空闲</td></tr> <tr><td>发射</td><td>4mA</td></tr> <tr><td>温度</td><td>23.1</td></tr> <tr><td>占比</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>采样</td><td>空闲</td></tr> <tr><td>计算</td><td>2221.0</td></tr> <tr><td>计算</td><td>2206.0</td></tr> <tr><td>计算</td><td>2231.0</td></tr> <tr><td>采样</td><td>取水</td></tr> <tr><td>10口</td><td>011 012 003 002</td></tr> <tr><td>量程</td><td>[0-1000]mg/L</td></tr> </table>	联网	在线	状态	空闲	发射	4mA	温度	23.1	占比	0.00	采样	空闲	计算	2221.0	计算	2206.0	计算	2231.0	采样	取水	10口	011 012 003 002	量程	[0-1000]mg/L
联网	在线																								
状态	空闲																								
发射	4mA																								
温度	23.1																								
占比	0.00																								
采样	空闲																								
计算	2221.0																								
计算	2206.0																								
计算	2231.0																								
采样	取水																								
10口	011 012 003 002																								
量程	[0-1000]mg/L																								
[2021-08-12 16:01]																									
当前进度: 0/46 min																									
外部触发																									

NH₃-N 分析仪的实时数据

氨氮水质在线分析仪																									
3.399 mg/L	<table border="1"> <tr><td>联网</td><td>在线</td></tr> <tr><td>状态</td><td>空闲</td></tr> <tr><td>发射</td><td>4mA</td></tr> <tr><td>温度</td><td>23.0</td></tr> <tr><td>占比</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>采样</td><td>空闲</td></tr> <tr><td>计算</td><td>3011.0</td></tr> <tr><td>计算</td><td>2969.0</td></tr> <tr><td>计算</td><td>3045.0</td></tr> <tr><td>采样</td><td>取水</td></tr> <tr><td>10口</td><td>011 012 003 002</td></tr> <tr><td>量程</td><td>[0-100]mg/L</td></tr> </table>	联网	在线	状态	空闲	发射	4mA	温度	23.0	占比	0.00	采样	空闲	计算	3011.0	计算	2969.0	计算	3045.0	采样	取水	10口	011 012 003 002	量程	[0-100]mg/L
联网	在线																								
状态	空闲																								
发射	4mA																								
温度	23.0																								
占比	0.00																								
采样	空闲																								
计算	3011.0																								
计算	2969.0																								
计算	3045.0																								
采样	取水																								
10口	011 012 003 002																								
量程	[0-100]mg/L																								
[2021-08-12 16:00]																									
当前进度: 0/32 min																									
外部触发																									

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 (龙陵县扶贫投资开发有限公司(龙陵县龙新乡黄草坝污水处理厂) 进水口-195330245HC801)

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	
2021-08-12 17:53:00	CODcr(Rtd)	39.18	mg/L	-	
2021-08-12 17:53:00	pH(Rtd)	6.43	无量纲	6-9	
2021-08-12 17:53:00	氨氮(Rtd)	3.399	mg/L	-	
2021-08-12 17:53:00	废水流量(Rtd)	7.13	l/s	-	
2021-08-12 17:53:00	水温(Rtd)	22.3	°C	-	

6.4、出水口数采仪、分析仪、省监控平台的实时数据对比
数采仪的实时数据

2021-07-29 17:11:20		
实时数据		
pH值	7.1708	正常
水温	22.8782c	正常
瞬时流量	10.6668L/s	正常
化学需氧量	10.0854mg/L	正常
氨氮	0.0097mg/L	正常
总磷	0.0891mg/L	正常
总氮	3.6173mg/L	正常

CODcr 分析仪的实时数据

正奇环境 COD水质在线分析仪

10.085

mg/L

[2021-07-29 16:00]

当前进度: 0/41 min

外部触发

联网	在线
状态	空闲
发射	10mA
温度	32.1
占比	0.00
采样	空闲
计量	3016 B
计量	2851 B
计量	2919 L
采样	取水 采样真
IO口	DI1 DI2 DO1 DO2
量程	[0-100]mg/L

NH₃-N 分析仪的实时数据

正奇环境 氨氮水质在线分析仪

0.010

mg/L

[2021-07-29 16:00]

当前进度: 0/22 min

外部触发

联网	在线
状态	空闲
发射	5mA
温度	29.2
占比	0.00
采样	空闲
计量	3016 B
计量	3077 B
计量	3094 L
采样	取水 采样真
IO口	DI1 DI2 DO1 DO2
量程	[0-10]mg/L

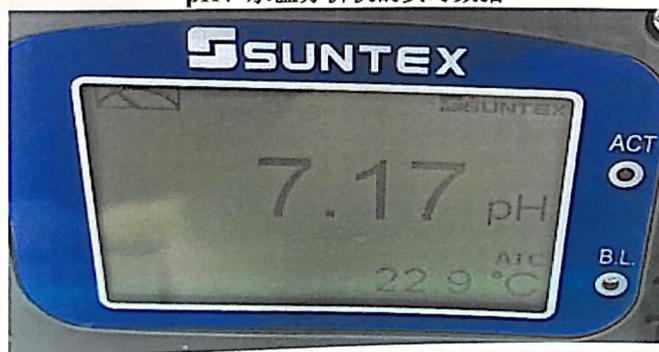
总磷分析仪的实时数据



总氮分析仪的实时数据



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 (龙陵县扶贫投资开发有限公司(龙陵县龙新乡黄草坝污水处理厂) 出水口-195330245HC802)

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	
2021-07-29 17:11:00	CODcr(Rtd)	10.09	mg/L	≤50	
2021-07-29 17:11:00	pH(Rtd)	7.17	无量纲	6-9	
2021-07-29 17:11:00	氨氮(Rtd)	0.010	mg/L	≤5	
2021-07-29 17:11:00	废水流量(Rtd)	10.60	l/s	-	
2021-07-29 17:11:00	水温(Rtd)	22.9	°C	-	
2021-07-29 17:11:00	总氮(Rtd)	3.617	mg/L	≤15	
2021-07-29 17:11:00	总磷(Rtd)	0.089	mg/L	≤0.5	

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(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 设备比对检测报告

	
检验检测机构 资质认定证书	
证书编号： 152512050029	
名称： 云南尘清环境监测有限公司	
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3402号（650302）	
经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。	
检验检测能力及授权签字人见证书附表。	
你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由云南 尘清环境监测有限公司承担。	
许可使用标志	发证日期： 2018年08月31日
	有效期至： 2021年09月14日
152512050029	发证机关： 
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。	

正本

比 对 报 告

项目名称：龙陵县扶贫投资开发有限公司进水口、出水口

污染源自动监测系统设备验收比对

委托单位：云南深隆环保（集团）有限公司

编制单位：云南尘清环境监测有限公司

报告日期：2021年7月28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、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

黄草坝污水处理厂位于龙陵县龙新乡黄草坝湾塘村，由龙陵县扶贫投资开发有限公司承建，云南魁立市政工程有限公司负责运营管理，污水处理厂设计处理能力 25m³/h，采用 A²O 生物池工艺进行污水处理，污水经处理达到一级 A 标准后排入香柏河。

黄草坝污水处理厂进、出水口水质自动监控设备云南魁立市政工程有限公司于 2021 年 4 月完成安装，由云南欧帆环保工程有限公司负责运营管理，其中进水口自动监控设备包括自动水质采样器、氨氮水质自动分析仪、化学需氧量水质自动分析仪以及 pH 水质自动分析仪；出水口自动监控设备包括自动水质采样器、氨氮水质自动分析仪、化学需氧量水质自动分析仪、总磷水质自动分析仪、总氮水质自动分析仪以及 pH 水质自动分析仪。氨氮水质自动分析仪为深圳市正奇环境科技有限公司 WQ1000 型，进水口设备编号 00024063，出水口设备编号 00023810，测定原理为水杨酸分光光度法；化学需氧量水质自动分析仪为深圳市正奇环境科技有限公司 WQ1000 型，进水口设备编号 01024052，出水口设备编号 01024053，测定原理为重铬酸盐法；pH 水质自动分析仪为上泰仪器（昆山）有限公司 PC-3110 型，进水口设备编号 2102020994，出水口设备编号 2102021010，测定原理为电极法；水质自动采样器为北京格雷斯普科技开发公司 FC-9624YL(AB 双混均盒)，进水口设备编号 01032132102，出水口设备编号 01032402102；总磷水质自动分析仪为深圳市正奇环境科技有限公司 WQ1000 型，出水口设备编号 13024010，测定原理为钼酸铵分光光度法；总氮水质自动分析仪为深圳市正奇环境科技有限公司 WQ1000 型，出水口设备编号 19023654，测定原理为过硫酸钾分光光度法。

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 7 月 14 日至 7 月 15 日，2021 年 7 月 22 日至 7 月 23 日，对龙陵县扶贫投资开发有限公司黄草坝污水处理厂进水口、出水口水质自动监控设备进行验收比对监测，检测结果及标样配制见云南尘清环境监测有限公司“云尘检字[2021]-1285 号”检测报告，在线仪器信息及 CEMS 数据由龙陵县扶贫投资开发有限公司提供。

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	龙陵县扶贫投资开发有限公司	
地址	龙陵县龙新乡黄草坝湾塘村	
排污口位置	黄草坝污水处理厂进水口、出水口	
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	5mg/L	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB 18918—2002) 一级 A 标
化学需氧量	50mg/L	
总氮	15mg/L	
总磷	0.5mg/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
COD _{Cr} 水质自动分析仪	准确度	有证标准溶液浓度 ≥ 30 mg/L	$\pm 10\%$
		有证标准溶液浓度 < 30 mg/L	± 5 mg/L
	实际水样比对	实际水样 COD _{Cr} < 30 mg/L (用浓度为 20~25mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试)	± 5 mg/L
		30 mg/L \leq 实际水样 COD _{Cr} < 60 mg/L	$\pm 30\%$
氨氮水质自动分析仪	准确度	有证标准溶液浓度 ≥ 2 mg/L	$\pm 10\%$
		有证标准溶液浓度 < 2 mg/L	± 0.3 mg/L
	实际水样比对	实际水样氨氮 < 2 mg/L (用浓度为 1.5 mg/L 的有证标准样品替代实际水样进行测试)	± 0.3 mg/L
		实际水样氨氮 ≥ 2 mg/L	$\pm 15\%$
总磷水质自动分析仪	准确度	有证标准溶液浓度 ≥ 0.4 mg/L	$\pm 10\%$
		有证标准溶液浓度 < 0.4 mg/L	± 0.06 mg/L
	实际水样比对	实际水样总磷 < 0.4 mg/L (用浓度为 0.3 mg/L 的有证标准样品替代实际水样进行测试)	± 0.06 mg/L
总氮水质自动分析仪	准确度	有证标准溶液浓度 ≥ 2 mg/L	$\pm 10\%$
	实际水样比对	实际水样总氮 ≥ 2 mg/L	$\pm 15\%$
pH 水质自动分析仪	准确度		± 0.5 pH (无量纲)
	实际水样比对		± 0.5 pH (无量纲)
水质自动采样器	温度控制误差		$\pm 2^{\circ}\text{C}$

5. 废水污染源自动监测设备比对监测结果表

表 3 进水口 COD_{Cr} 自动监测设备比对监测结果表

现场测试人员	宝兴军、张建超		现场测试日期	2021/07/14~2021/07/15			
测试地点	进水口		实验室分析日期	2021/07/15			
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	01024052	/		
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
1285-FS02-1-1	2021/07/14 13:28~14:13	40.791	38.094	40	-4.76	±10	合格
	2021/07/14 14:19~15:04	38.171					
	2021/07/14 14:10~15:55	35.320					
1285-FS04-1-1	2021/07/14 16:01~16:46	504.817	509.632	500	+1.93	±10	合格
	2021/07/14 16:52~17:37	503.180					
	2021/07/14 17:43~18:28	520.899					
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
1285-FS05-1-1	2021/07/14 22:41~23:26	38.764	40.756	40	+1.89	±30	合格
	2021/07/14 ~2021/07/15 23:32~00:17	42.748					
1285-FS05-1-1	2021/07/15 00:23~01:08	42.820	43.130	43	+0.30	±30	合格
	2021/07/15 01:14~01:59	43.439					
1285-FS05-1-1	2021/07/15 02:05~02:50	41.513	41.846	39	+7.30	±30	合格
	2021/07/15 02:56~03:41	42.180					
比对检测结果：2 组质控样、3 组实际水样的相对误差均能满足《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。							

龙陵县扶贫投资开发有限公司进水口、出水口污染源自动监测系统设备验收比对

第 5 页 共 14 页

表 4 进水口氨氮自动监测设备比对监测结果表

现场测试人员	宝兴军、张建超		现场测试日期	2021/07/14			
测试地点	进水口		实验室分析日期	2021/07/15			
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	00024063	/		
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
1285-FS02-1-1	13:27~13:58	3.236	3.250	3	+8.33	±10%	合格
	14:04~14:35	3.266					
	14:41~15:12	3.249					
1285-FS04-1-1	15:17~15:48	50.637	51.292	50	+2.58%	±10%	合格
	15:53~16:24	51.295					
	16:31~17:02	51.943					
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
1285-FS05-1-1	17:22~17:53	3.838	3.529	3.41	+3.49	±15%	合格
	17:56~18:27	3.220					
1285-FS05-1-2	18:33~19:04	3.223	3.208	3.36	-4.52	±15%	合格
	19:10~19:41	3.194					
1285-FS05-1-3	19:46~20:17	3.243	3.211	3.31	-2.99	±15%	合格
	20:24~20:55	3.179					
比对检测结果：2 组质控样、3 组实际水样的相对误差均能满足《水污染源在线监测系统（COD _{Cr} 、NH ₃ -N 等）验收技术规范》HJ354-2019 标准中氨氮检测项目技术指标的要求。							

龙陵县扶贫投资开发有限公司进水口、出水口污染源自动监测系统设备验收比对

第 6 页 共 14 页

表 5 进水口 pH 自动监测设备比对监测结果表

现场测试人员	宝兴军、张建超		现场测试日期	2021/07/14			
测试地点	进水口		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		
	电极法	上泰仪器	PC-3110	2102020994	/		
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
1285-FS01-1-1	15:02	4.01	3.98	4.00	-0.02	±0.5pH	合格
	15:03	3.99					
	15:04	3.98					
	15:05	3.97					
	15:06	3.96					
	15:07	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)	实验室 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
1285-FS05-1-1	15:11	6.04	6.10	6.2	-0.10	±0.5pH	合格
	15:12	6.07					
	15:13	6.10					
	15:14	6.12					
	15:15	6.14					
	15:16	6.17					
1285-FS05-1-2	15:20	6.24	6.27	6.2	+0.07	±0.5pH	合格
	15:21	6.26					
	15:22	6.27					
	15:23	6.29					
	15:24	6.29					
	15:25	6.30					
1285-FS05-1-3	15:29	6.33	6.34	6.3	+0.04	±0.5pH	合格
	15:30	6.33					
	15:31	6.33					
	15:32	6.34					
	15:33	6.35					
	15:34	6.35					
比对检测结果: 1 组质控样、3 组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 pH 检测项目技术指标的要求。							

龙陵县扶贫投资开发有限公司进水口、出水口污染源自动监测系统设备验收比对

第 7 页 共 14 页

表 6 出水口 COD_{Cr} 自动监测设备比对监测结果表

现场测试人员	宝兴军、张建超		现场测试日期	2021/07/14			
测试地点	出水口		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		
	重铬酸盐法	深圳正奇	WQ1000	01024053	/		
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
1285-FS01-1-1	13:35~14:15	24.379	24.571	25	-0.429 mg/L	±5 mg/L	合格
	14:21~15:01	24.699					
	15:07~15:47	24.635					
1285-FS03-1-1	15:59~16:39	97.897	98.487	100	-1.51%	±10%	合格
	16:43~17:23	98.917					
	17:29~18:09	98.646					
标准样品替代实际水样进行测试							
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
1285-FS01-1-1	18:15~18:55	24.600	24.811	25	-0.189	±5	合格
	19:02~19:42	25.022					
1285-FS01-1-1	19:47~20:27	24.421	24.242	25	-0.758	±5	合格
	20:33~21:13	24.063					
1285-FS01-1-1	21:20~22:00	24.560	24.568	25	-0.432	±5	合格
	22:06~22:46	24.577					
比对检测结果：2 组质控样、3 组标准样品代替实际水样的相对/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。							

龙陵县扶贫投资开发有限公司进水口、出水口污染源自动监测系统设备验收比对

第 8 页 共 14 页

表 7 出水口氨氮自动监测设备比对监测结果表

现场测试人员	宝兴军、张建超		现场测试日期	2021/07/14			
测试地点	出水口		实验室分析日期	2021/07/15			
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	00023810	/		
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
1285-FS02-1-1	13:38~14:00	1.521	1.534	1.5	+0.034 mg/L	±0.3 mg/L	合格
	14:06~14:28	1.541					
	14:34~14:56	1.539					
1285-FS04-1-1	15:05~15:27	9.608	9.594	10	-4.06%	±10%	合格
	15:33~15:55	9.589					
	16:01~16:23	9.586					
标准样品替代实际水样进行测试							
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
1285-FS05-1-1	16:29~16:51	1.641	1.608	1.5	+0.108	±0.3	合格
	16:56~17:18	1.576					
1285-FS05-1-2	17:24~17:46	1.558	1.573	1.5	+0.073	±0.3	合格
	17:53~18:15	1.588					
1285-FS05-1-3	18:20~18:42	1.572	1.566	1.5	+0.066	±0.3	合格
	18:48~19:10	1.559					
比对检测结果: 2 组质控样、3 组标准样品代替实际水样的相对/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 标准中氨氮检测项目技术指标的要求。							

龙陵县扶贫投资开发有限公司进水口、出水口污染源自动监测系统设备验收比对

第 9 页 共 14 页

表 8 出水口总氮自动监测设备比对监测结果表

现场测试人员	宝兴军、张建超		现场测试日期	2021/07/22~2021/07/23			
测试地点	出水口		实验室分析日期	2021/07/23			
自动仪器	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限		
	过硫酸钾分光光度法	深圳正奇	WQ1000	19023654	0.2mg/L		
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
1285-FS01-1-1	2021/07/22 15:13~16:04	3.033	3.037	3	+1.23	±10%	合格
	2021/07/22 16:09~17:00	3.052					
	2021/07/22 17:06~17:57	3.027					
1285-FS02-1-1	2021/07/22 18:03~18:54	31.942	31.462	30	+4.87	±10%	合格
	2021/07/22 19:01~19:52	31.091					
	2021/07/22 19:58~20:49	31.353					
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
1285-FS06-1-1	2021/07/22 20:57~21:48	3.190	3.162	3.08	+2.66	±15	合格
	2021/07/22 21:55~22:46	3.134					
1285-FS06-1-2	2021/07/22 22:51~23:42	3.117	3.102	2.94	+5.51	±15	合格
	2021/07/22~ 2021/07/23 23:48~00:39	3.086					
1285-FS06-1-3	2021/07/23 00:45~01:36	3.017	3.060	3.17	-3.47	±15	合格
	2021/07/23 01:42~02:33	3.102					
比对检测结果：2 组质控样、3 组实际水样的相对误差均能满足《水污染源在线监测系统（COD _{Cr} 、NH ₃ -N 等）验收技术规范》HJ354-2019 标准中总氮检测项目技术指标的要求。							

表 9 出水口总磷自动监测设备比对监测结果表

现场测试人员	宝兴军、张建超		现场测试日期	2021/07/22			
测试地点	出水口		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		
	钼酸铵分光光度法	深圳正奇	WQ1000	13024010	/		
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
1285-FS01-1-1	14:16~14:57	0.324	0.322	0.3	+0.022 mg/L	±0.06 mg/L	合格
	14:59~15:40	0.320					
	15:45~16:26	0.321					
1285-FS02-1-1	16:32~17:13	1.037	1.037	1	+3.70%	±10%	合格
	17:19~18:00	1.038					
	18:06~18:47	1.036					
标准样品替代实际水样进行测试							
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
1285-FS01-1-1	18:53~19:34	0.323	0.322	0.3	+0.022	±0.06	合格
	19:40~20:21	0.320					
1285-FS01-1-2	20:27~21:08	0.320	0.320	0.3	+0.020	±0.06	合格
	21:14~21:55	0.319					
1285-FS01-1-3	22:01~22:42	0.319	0.319	0.3	+0.019	±0.06	合格
	22:48~23:29	0.319					
比对检测结果：2 组质控样、3 组标准样品替代实际水样的相对/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 标准中总磷检测项目技术指标的要求。							

龙陵县扶贫投资开发有限公司进水口、出水口污染源自动监测系统设备验收比对

第 11 页 共 14 页

表 10 出水口 pH 自动监测设备比对监测结果表

现场测试人员	宝兴军、张建超		现场测试日期		2021/07/14		
测试地点	出水口		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		
	电极法	上泰仪器	PC-3110	2102021010	/		
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
1285-FS01-1-1	14:51	4.03	4.02	4.00	+0.02	±0.5pH	合格
	14:52	4.02					
	14:53	4.02					
	14:54	4.02					
	14:55	4.02					
	14:56	4.02					
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)	实验室 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
1285-FS06-1-1	15:00	7.23	7.30	7.2	+0.10	±0.5pH	合格
	15:01	7.27					
	15:02	7.30					
	15:03	7.31					
	15:04	7.33					
	15:05	7.34					
1285-FS06-1-2	15:09	7.37	7.40	7.3	+0.10	±0.5pH	合格
	15:10	7.38					
	15:11	7.39					
	15:12	7.41					
	15:13	7.41					
	15:14	7.42					
1285-FS06-1-3	15:18	7.43	7.45	7.3	+0.15	±0.5pH	合格
	15:19	7.44					
	15:20	7.45					
	15:21	7.45					
	15:22	7.45					
	15:23	7.46					
比对检测结果：1 组质控样、3 组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 pH 检测项目技术指标的要求。							

龙陵县扶贫投资开发有限公司进水口、出水口污染源自动监测系统设备验收比对

第 12 页 共 14 页

表 11 进水口水质自动采样器水温比对监测结果表

现场测试人员	宝兴军、张建超		现场测试日期	2021/07/14		
测试地点	进水口		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 (°C)	
	/	北京格雷斯普	FC-9624YL (AB 双混均盒)	01032132102	/	
水质自动采样器						
序号	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 (°C)	结果评定
1	15:00	4	4.2	0.2	±2	合格
2	15:10	4	4.2	0.2		
3	15:20	4	4.0	0.0		
4	15:30	4	4.0	0.0		
5	15:40	4	4.0	0.0		
6	15:50	4	3.8	0.2		
比对检测结果：6 组水温测试温度控制误差（最大值）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 标准中温度控制误差技术指标的要求。						

表 12 出水口水质自动采样器水温比对监测结果表

现场测试人员	宝兴军、张建超		现场测试日期	2021/07/14		
测试地点	出水口		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 (°C)	
	/	北京格雷斯普	FC-9624YL (AB 双混均盒)	01032132102	/	
水质自动采样器						
序号	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 (°C)	结果评定
1	16:20	4	4.0	0.0	±2	合格
2	16:30	4	4.0	0.0		
3	16:40	4	4.0	0.0		
4	16:50	4	3.8	0.2		
5	17:00	4	3.8	0.2		
6	17:10	4	3.6	0.4		
比对检测结果：6 组水温测试温度控制误差（最大值）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 标准中温度控制误差技术指标的要求。						

6. 监测期间工况条件（此部分为非计量认证内容）

表 13 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		A ² O 生物池工艺			
	排放去向		香柏河			
	处理设施设计处理能力 (m ³ /h)		25	监测期间处理量 (m ³ /h)	2021/07/14	25
					2021/07/15	25
					2021/07/22	25
					2021/07/23	25
	实际排放量 (m ³ /d)		2021/07/14		600	
			2021/07/15		600	
2021/07/22			600			
2021/07/23			600			
企业正常年运行天数 (d)		365	每天生产时间 (h)		24	

7. 委托单位信息

表 14 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	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]-1285 号”检测报告。

(此页无检测数据)

编制:	<u>王月文</u>	日期:	2021年7月28日
校核:	<u>余仁娟</u>	日期:	2021年7月28日
审核:	<u>周光</u>	日期:	2021年7月28日
批准:	<u>刘刚</u>	日期:	2021年7月28日



152512050029

正本

检测报告

云尘检字[2021]-1285号



项目名称：龙陵县扶贫投资开发有限公司进水口、出水口
污染源自动监测系统设备验收比对委托监测

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7月28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、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

云南尘清环境监测有限公司

云尘检字[2021]-1285号

第 1 页 共 4 页

1. 样品情况

表 1 样品基本情况

被监测单位名称	龙陵县扶贫投资开发有限公司		
采样地点	废水 2 个点：黄草坝污水处理厂进水口（FS05#）、黄草坝污水处理厂出水口（FS06#）。	采样方式	自行采样
保存方式	废水：氨氮、总氮、化学需氧量常温加固定剂保存，pH 现场监测。		
样品类型	废水	样品数量	6 个样
样品接收状态描述	各采样点水样清，总磷（G）、总氮（G）、化学需氧量（G），样品包装完好，标识清晰。		
采样人	宝兴军、张建超	现场采样/监测日期	2021/07/14~2021/07/15、 2021/07/22~2021/07/23
送样人	宝兴军	接样日期	2021/07/15、2021/07/23
接样人	余红娟	标样/样品检测日期	2021/07/13~2021/07/15、 2021/07/21~2021/07/23

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	/	便携式酸度计 Phs10-3C	CQJL-117	宝兴军 CQSGZ090
2	水温	水质 水温的测定 温度计 或颠倒温度计测定法 GB13195-91	/	工作用玻璃 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 型	CQJL-130	李湛彩 CQSGZ095
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-132	余红娟 CQSGZ092
5	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵 分光光度法 GB11893-89	0.01 mg/L	可见分光光度计 722S 型	CQJL-130	赵艳春 CQSGZ051

云南尘清环境监测有限公司

云尘检字[2021]-1285号

第2页共4页

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	
6	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分 光光度法 HJ636-2012	0.05 mg/L	紫外可见分光光 度计 759S 型	CQJL-115	张姝敏 CQSGZ078

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：2021/07/13	实验室测定日期：2021/07/15
		标样浓度 (mg/L)	测定浓度 (mg/L)
1	1285-FS01-1-1	25	26
2	1285-FS02-1-1	40	40
3	1285-FS03-1-1	100	103
4	1285-FS04-1-1	500	502

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：2021/07/13	实验室测定日期：2021/07/15
		配制浓度 (mg/L)	测定浓度 (mg/L)
1	1285-FS01-1-1	1.5	1.52
2	1285-FS02-1-1	3	3.00
3	1285-FS03-1-1	10	10.0
4	1285-FS04-1-1	50	50.8

备注：氨氮标液用浓度为1000mg/L的有证标液（214025-5）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：2021/07/13	实验室测定日期：2021/07/13
		配制浓度（无量纲）	测定结果（无量纲）
1	1285-FS01-1-1	4.00	3.97

备注：pH标液用成套的pH缓冲剂（邻苯二甲酸氢钾）进行配制。

云南尘清环境监测有限公司

云尘检字[2021]-1285号

第3页共4页

表6 总氮标样配制及检测结果

序号	样品编号	配制日期: 2021/07/21	实验室测定日期: 2021/07/23
		配制浓度 (mg/L)	测定浓度 (mg/L)
1	1285-FS01-1-1	3	3.02
2	1285-FS02-1-1	30	30.5

备注: 总氮标液用浓度为 1000mg/L 的有证标液 (207005-5) 进行配制。

表7 总磷标样配制及检测结果

序号	样品编号	配制日期: 2021/07/21	实验室测定日期: 2021/07/21
		配制浓度 (mg/L)	测定浓度 (mg/L)
1	1285-FS01-1-1	0.3	0.311
2	1285-FS02-1-1	1	1.04

备注: 总磷标液用浓度为 1000mg/L 的有证标液 (191043-3) 进行配制。

表8 黄草坝污水处理厂进水口(FS05#)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)	化学需 氧量	氨氮
			样品编号			
1	黄草坝污水处理厂 进水口 (FS05#)	2021/07/14~ 2021/07/15	1285-FS05-1-1	6.2	40	3.41
			1285-FS05-1-2	6.2	43	3.36
			1285-FS05-1-3	6.3	39	3.31

表9 黄草坝污水处理厂出水口(FS06#)水样检测结果 单位: mg/L

序号	采样地点	采样日期	检测项目	1285-FS06-1-1	1285-FS06-1-2	1285-FS06-1-3
			样品编号			
1	黄草坝污水处理厂 出水口 (FS06#)	2021/07/14	pH (无量纲)	7.2	7.3	7.3
		2021/07/22~ 2021/07/23	总氮	3.08	2.94	3.17

表 10 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	2021/07/14	进水口水质自动 采样器恒温箱	15:00	4.2
2			15:10	4.2
3			15:20	4.0
4			15:30	4.0
5			15:40	4.0
6			15:50	3.8
7		出水口水质自动 采样器恒温箱	16:20	4.0
8			16:30	4.0
9			16:40	4.0
10			16:50	3.8
11			17:00	3.8
12			17:10	3.6

4.委托单位信息

表 11 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	杜跃兰	联系电话	13708706637

编制: 王斌 日期: 2021年7月28日
 校核: 余红娟 日期: 2021年7月28日
 审核: 明辉 日期: 2021年7月28日
 批准: 刘明辉 日期: 2021年7月28日

附件 7.7 设备环保认证证书、计量器具许可证、适用性检测报告

7.7.1、COD 分析仪





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

第 1 页 共 4 页

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: 杨利

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	$\leq 5.0\%$	2.3%	1.8%	2.0%	合格
4	零点漂移	$\pm 5 \text{ mg/L}$	-3.1 mg/L	-2.6 mg/L	-2.8 mg/L	合格
5	量程漂移	$\pm 10\%$	-1.3%	1.1%	-1.0%	合格
6	示值误差	$\pm 10.0\%$	-3.4%	6.2%	1.5%	合格
7	记忆效应	$\leq 5 \text{ mg/L}$	1.6 mg/L	1.1 mg/L	1.8 mg/L	合格
8	电压干扰	$\pm 5.0\%$	-2.7%	-0.1%	1.0%	合格
9	环境温度试验	$\pm 5.0\%$	-2.7%	-2.6%	-3.1%	合格
10	一致性	$\leq 10.0\%$	1.3%			合格

第 3 页 共 4 页

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。		



7.7.2、氨氮分析仪





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

第 1 页 共 4 页

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	<0.001mg/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。

第 3 页 共 4 页

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 ≤ 2.0 mg/L, 绝对误差 ≤ 0.2 mg/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 主要仪器 设备名称、 型号规格 及 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
	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。		

7.7.3、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 - 212

产品名称： K37A 型环保数采仪
委托单位： 广州博控自动化技术有限公司
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. 2018-212

仪器名称	环保数采仪	仪器型号	K37A
委托单位	广州博控自动化技术有限公司		
生产单位	广州博控自动化技术有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	756877X8356010	756877X8356020	756877X8316030
生产日期	2018 年 3 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 Cortex-A8		

报告编制人: 杨明

审核人: 杨明

签发人: 杨明

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
			756877X83 56010	756877X83 56020	756877X83 16030	
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
			756877X83 56010	756877X83 56020	756877X83 16030	
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	$\leq 1\%$	0.5 %	0.5 %	0.7 %	合格
12	系统时钟计时误差	$\leq \pm 0.5\%$	0.02 %	0.02 %	0.06 %	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 M Ω 以上	> 20 M Ω			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	K37_BASE	处理器: ARM Cortex-A8 存储容量: 16 GB 操作系统: Linux 硬件接口: 8 路模拟量输入、8 路开关量输入、4 路开关量输出、8 路 RS232 、1 路 RS485 液晶显示屏: 10.1 寸 TFT	广州博控自动化技术有限公司
显示屏	EJ1011A-01G	分辨率: 1280 * 800 接口: LVDS 亮度 (cd/m ²): 350	群创光电股份有限公司
锂电池组	NCR18650PF	标称电压: 12.6 V 标称容量: 5.8AH 最大充电电流: 0.5 A 最大放电电流: 10 A 过充电保护电压: 12.6 V 过放电保护电压: 9.6 V	日本松下电器产业株式会社

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℃~28℃； 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 112、550、837（无量纲）三个数值进行检测。		



7.7.4、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

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。		



7.7.5、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、油污、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. 本次检测仅针对 pH 部分进行。		

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。
- 9、如有疑问，请致电：

云南深隆环保（集团）有限公司 运维部

客服电话：0871-68816176

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、每个月对流量计进行一次手动校准；
- 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、法拉第电磁感应流量计

- a、定期检查流量计仪表，满管；
- b、流量槽如有杂物或水泡，需经常清理；
- c、定期手动校准流量计。

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。

附件 7.9 环评批复文件

龙陵县环境保护局文件

龙环发〔2017〕29号

关于保山市龙陵县龙新乡黄草坝污水处理系统及管网建设项目环境影响报告表的批复

龙陵县扶贫投资开发有限公司：

你公司报批的《保山市龙陵县龙新乡黄草坝污水处理系统及管网建设项目环境影响报告表》（报批稿）已收悉，经审查，该项目位于龙陵县龙新乡黄草坝村，项目总投资 2000 万元，其中环保投资 48 万元，占总投资的 2.4%。项目符合建设项目环境影响评价文件审批的有关规定，同意项目建设，并要求如下：

一、《保山市龙陵县龙新乡黄草坝污水处理系统及管网建设项目环境影响报告表》（报批稿）应作为该建设项目施工期和运营期环境管理的依据。

—1—

二、在设计、施工中要认真落实环境影响报告表提出的各项环保对策措施，严格按照科学设计，规范施工，达标运行的总要求，将环保“三同时”贯穿于整个建设过程中。

三、要建立健全环境保护管理制度，明确专人负责环境管理，确保环保对策措施落实到位，以减小项目建设对周围环境的影响。

四、在项目建成投运前，你办要按规定组织对项目“三同时”情况进行验收，经验收合格后方可投入运营。

请县环境监察执法大队做好该项目环境保护监督检查工作。



龙陵县环境保护局

2017年8月25日

(共印6份)

附件 8.0 验收意见及签到表

龙陵县扶贫投资开发有限公司

黄草坝污水处理厂进、出水口污染源自动监控系统验收意见

龙陵县扶贫投资开发有限公司于 2021 年 8 月 16 日自行组织召开了黄草坝污水处理厂进水口、出水口污染源自动监控系统验收会议，特邀相关技术专家、业主方及承建单位云南深隆环保（集团）有限公司相关人员组成验收组。经现场踏勘，听取业主方和承建单位介绍、现场测试、查看在线监测历史记录、查验企业提供的验收资料，形成如下验收意见。

一、项目背景

根据新的排污许可证和云环通[2017]61 号文要求，龙陵县扶贫投资开发有限公司于 2021 年 4 月在黄草坝污水处理厂进水口、出水口更换安装了深圳正奇环境科技有限公司生产的 WQ1000 型监测设备。进水口在线监测因子：COD、氨氮、pH、流量、水温；出水口监测因子：COD、氨氮、总磷、总氮、pH、流量、水温。在线监测系统通过了安装调试检测及试运行。并于 2021 年 8 月 13 日获云南省生态环境监控中心联网验收测试报告。

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、总磷、总氮、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）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）、《总磷水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 103-2003）的要求；《总氮水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 102-2003）的要求。

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

验收组认为龙陵县扶贫投资开发有限公司进、出水排口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。

六、意见和建议

- 1) 核实各设备参数设置，确保一致性和准确性。站房制度牌需要更新，易耗品更新；
- 2) 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，异常情况及时报备相关环保主管部门。杜绝擅自修改参数及其他监测数据弄虚作假行为；
- 3) 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



龙陵县扶贫投资开发有限公司

2021年8月16日

签到表

时间:	2021年8月16日		地点:龙陵县扶贫投资开发有限公司(黄草坝污水处理)办公室	
内容:	进水口、出水口污染源自动监控系统验收会			
序号	姓名	单位	电话	备注
1	柯华	龙陵县龙新乡黄草坝污水处理厂	13708781334	组长
2	长洲	龙陵工业园区管委会	13577502201	
3	彭瑞	龙陵工业园区管委会	18487301062	
4	陈路	省生态环境厅生态环境监测部	1587102302	
5	李锦	省污染源自动监控设施运行管理部	1987387979	
6	丁新	省污染源自动监控设施运行管理部	13888720687	
7	蔡云志	云南深隆环保(集团)有限公司	13769133400	
8	张凯志	云南深隆环保(集团)有限公司	18088255530	
9	张东斌	云南深隆环保(集团)有限公司	18787510506	
10	杜跃兰	云南深隆环保(集团)有限公司	13708706637	
11	孙高忠	云南深隆环保(集团)有限公司	18082580564	
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				