

昆明龙津药业股份有限公司  
废水总排口污染源连续自动在线监测系统

验  
收  
报  
告

企业名称：昆明龙津药业股份有限公司

项目名称：废水总排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

2022年10月





# 营业执照

统一社会信用代码  
9153010062256401XJ



扫描二维码  
即可验证企业  
信息/了解详情  
来源: 信用中国



名称 昆明龙海药业股份有限公司  
 类型 股份有限公司(台湾与境内合资、上市)  
 法定代表人 樊献敏  
 经营范围 开发、研究、生产、销售中西医药(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)

注册资本 40050.000000万人民币  
 成立日期 1996年09月16日  
 营业期限 1996年09月16日至长期  
 住所 云南省昆明市昆明高新区马金铺街道办事处兰茂路789号



登记机关  
2021年 10月 19日

# 目 录

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

## 一、项目总体情况

公司简介：

昆明龙津药业股份有限公司（以下简称“公司”）成立于 1996 年 9 月，注册资本 40050 万元，是以开发、生产和销售天然植物药及化学药为主的高新技术制药企业。2015 年 3 月公司在深圳证券交易所挂牌上市，股票代码“002750”。

公司目前拥有十种产品，涵盖了中药、生化药、化学药，其中，主要产品龙津®注射用灯盏花素是利用云南省特有植物灯盏花研制出的疗效确切、质量稳定、纯度高的心脑血管疾病治疗药。本公司多年来致力于注射用灯盏花素产品配方和制备工艺的深入研究，掌握了相关核心技术，由公司起草的注射用灯盏花素质量标准被载入《中国药典》，并且属于唯一纯度达到 98%的单体成分制剂。公司已获得了该产品从原料到制剂共 20 项国家发明专利。目前公司已拥有 40 项国内、外发明专利。

公司拥有国际先进的全自动冻干生产线，全线采用德国和意大利全自动化进口设备，关键工序实现在线灭菌，在线监控，并且建立了完善的质量保证体系，严格按照 GMP 要求组织生产。2016 年公司在产线全自动化的基础上，启动了智能工厂建设项目，建成智能工厂系统模型和企业核心数据库，搭建与生产过程控制、生产管理系统互通集成的实施通信与数据平台，实现生产系统全过程智能化、数字化跟踪追溯，确保产品质量。

2019 年公司启动“cGMP 标准口服固体制剂车间及中试创新平台智能化建设”项目，依托厂区现有厂房，建设符合中国以及美国、欧盟、日本等 cGMP 要求的口服固体制剂车间及其配套的质量检测设施，实现生产过程的智能化在线检测、监控。项目采用边试验边建设的方法，对生产线进行动态调试，调试成功后实现批量生产，最终形成年产片剂 10 亿片，胶囊 5 亿粒的生产规模。

公司一直致力于生物医药与大健康产业领域的发展，聚焦于心脑血管疾病及代谢类疾病两大领域的治疗型药物的开发、研究、生产及销售。公司在现有的冻干生产线基础上，布局口服制剂生产线进行战略转型，通过仿制国外临床价值高、适合国内生产的心脑血管和代谢性疾病治疗药物的注射剂或口服制剂品种，形成心脑血管和代谢性疾病治疗药物领域的产品群。公司目前生产经营情况良好，是云南省成长较快、发展迅速的生物制药企业。

## 1.1 企业基本信息

企业名称	昆明龙津药业股份有限公司		
社会统一信用代码	9153010062260401XJ		
单位地址	云南省昆明市昆明高新区马金铺街道办事处兰茂路 789 号		
主要原料(生产方式)	生产注射用灯盏花素主要原料：灯盏花素； 生产注射用降纤酶主要原料：尖吻蝮蛇毒； 生产口服固体制剂主要原料：奥美沙坦酯、氨氯地平。		
主要产品名称	1、注射用灯盏花素 2、注射用降纤酶 3、奥美沙坦酯片和类似口服固体制剂	主设备生产工艺名称	灯盏花素生产工艺； 注射用灯盏花素生产工艺； 注射用降纤酶生产工艺； 口服固体制剂（片剂）生产工艺
		设计产能（t/a）	注射用灯盏花素 5000 万瓶，其中 10 毫克/瓶规格年产 2500 万瓶、25 毫克/瓶规格年产 2000 万瓶、50 毫克/瓶规格年产 500 万瓶； 降纤酶原料生产线年产 500 万瓶； 年产奥美沙坦酯片（规格 20mg/片）10 亿片。
项目环评批复时间	2021.1.14	执行排放标准名称	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）1 级 A 标
水质自动监测系统安装点位	废水总排口		
水质连续自动监测系统设备名称、型号	COD、氨氮分析仪：WQ1000 型、pH 分析仪：PC-3110-RS、 水质采样器：DR-803K、流量计：WL-1A2		
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、北京九波声迪科技有限公司、河北德润厚天仪器制造有限公司、北京万维盈创科技发展有限公司		
自动监测系统运行维护单位	云南深隆环保（集团）有限公司		

## 1.2 废水排放口在线监测系统建设背景

昆明龙津药业股份有限公司根据昆明高新技术产业开发区管理委员会关于对《cGMP 标准口服固体制剂车间及中试创新平台建设项目环境影响报告表》的批复，在废水总排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，监控数据与云南省污染源监控中心联网。

## 二、验收依据

### 1、安装文件要求

- 1) 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)

### 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》的要求在昆明龙津药业股份有限公司废水总排口建设标准化明渠流量槽及超声波明渠流量计。在距离采样点2米位置新建独立监测站房，面积约12m<sup>2</sup>。现场COD、氨氮分析仪落地安装，pH分析仪、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<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N等）安装技术规范》（HJ 353-2019）要求。

- 1、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准；
- 2、《水污染源在线监测系统（COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N等）安装技术规范》（HJ 353-2019）；
- 3、《水污染源在线监测系统（COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N等）验收技术规范》（HJ 354-2019）；
- 4、《化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）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

昆明龙津药业股份有限公司废水总排口监测站房，严格按照《固定污染源自动监控（监测）系统现场端建设技术规范》（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5m左右；
- 1.3、建筑尺寸：监测站房室内面积12m<sup>2</sup>，室内净高3m；
- 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<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N等）安装技术规范》（HJ 353-2019）、《水污染源在线监测系统（COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-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，在昆明龙津药业股份有限公司废水总排口建设巴歇尔槽，安



装超声波回声测距法明渠流量计。在距离采样点 5 米左右位置建设了面积 12m<sup>2</sup>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：

#### 四、环保工作情况

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	
5	pH 分析仪	PC-3110	1	上泰仪器（昆山）有限公司
6	流量计	WL-1A2	1	北京九波声迪科技有限公司
7	水质采样器	DR-803K	1	河北德润厚天仪器制造有限公司
8	数采仪	W5100HB-III	1	北京万维盈创科技发展有限公司
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

##### （一）废水治理环保设施情况

现污水处理厂按照建设项目“三同时”要求，建设完设备稳定运行。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

昆明龙津药业股份有限公司委托云南深隆环保（集团）有限公司于2022年5月进行污染源在线监控设备安装，2022年5月13日至2022年5月16日对设备进行72小时调试，调试结果表明：昆明龙津药业股份有限公司废水总排口自动监测系统调试期间各仪器运行正常。各参数24小时漂移、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2022年09月20日至9月26日完成自动监测设施系统168小时试运行。试运行结果：昆明龙津药业股份有限公司废水总排口自动监测系统连续试运行圆满完成，各设备运行性能及运行参数稳定、可靠，报表统计完整，结果满足设计和规范要求，可以投入正常运行（试运行报告见附件）。

### 3.3 适应性检测情况

深圳正奇环境科技有限公司生产的WQ1000型COD、氨氮分析仪及W5100HB-III型万维数采仪、德润厚天DR-803K型自动采样器以及北京九波声迪科技WL-1A2型流量计等设备，具有有效期内的环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心出具的产品适用性检测合格报告和国家环境保护产品认证证书。根据适用性检测报告，在线监测系统已经检测的技术性

能指标符合“固定污染源连续监测系统技术要求和检测方法”标准中相关条款的要求。具体情况见下表。（检测报告及环保认证证书详见附件）。

序号	设备名称	生产商	型号	适用性检测报告	环保认证证书
1	COD 分析仪	深圳正奇环境科技有限公司	WQ-1000	质（认）字 No. 2017-126	CCAEP-EP-2020-701
2	氨氮分析仪			质（认）字 No. 2017-144	CCAEP-EP-2020-702
5	pH 分析仪	上泰仪器（昆山）有限公司	PC-3110	质（认）字 No. 2016-167	CCAEP-EP-2019-778
6	流量计	北京九波声迪科技有限公司	WL-1A2	华环检（认）字 2021 第 002 号	CCAEP-EP-2021-492
7	数采仪	北京万维盈创科技发展有限公司	W5100HB-III	质（认）字 No. 2019-040	CCAEP-EP-2019-181
8	采样器	河北德润厚天仪器制造有限公司	DR-803K	质（认）字 No. 2017-131	CCAEP-EP-2020-714

### 3.4 比对监测情况

我公司于 2022 年 7 月委托有资质的第三方云南华都生态环境监测有限公司对昆明龙津药业股份有限公司废水总排口在线监测设备进行现场采样比对检测，于 2022 年 8 月 1 日出具了比对检测报告，报告编号：HDHJB20220726-01-02-01。结果表明：昆明龙津药业股份有限公司废水总排口 COD、氨氮、pH、水温、压力、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

昆明龙津药业股份有限公司废水总排口于 2022 年 7 月进行数据传输并进行试联网，2022 年 9 月 28 日由昆明市生态环境监控中心出具了数据传输联网测试报告。在线设备所监测技术指标均符合《污染源在线监控（监测）系统数据传输标准》（HJ 212-2017）及《水污染源在线监测系统（COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等）安装技术规范》（HJ 353-2019）、《水污染源在线监测系统（COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）要求，自动监控设备运行正常，具备验收条件。

### 3.6 制度及台账建设情况

公司委托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》、《巡检维护记录表》、《异常和缺失数据标识和补充》、《易损品更换记录表》、《实际水样比对试验结果记录表》、《标准样品更换记录本》、《标液核查校准结果记录表》、《校准记录表》、《废液收集记录表》10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

1、设备安装试运行期间测量稳定、准确。

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。

## 六、验收结论

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

## 七、资料性附件

7.1 登记备案表

7.2 参数备案表

7.3 自动监控设备安装调试报告

7.4 试运行报告

7.5 系统联网测试报告

7.6 比对检测报告

7.7 设备环保认证证书、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）：昆明龙津药业股份有限公司

法定代表人：樊献俄

登记备案时间：2022 年 11 月

联系人：吴玉兰

联系电话：15087127218

**表 1 排污单位基本情况**

排污单位	昆明龙津药业股份有限公司
法定代表人	樊献俄
地址	云南省昆明市昆明高新区马金铺街道办事处兰茂路 789 号
邮编	650503
联系人	吴玉兰
联系电话	15087127218

**表 2 社会化运行单位基本情况**

运行单位	云南深隆环保（集团）有限公司
法定代表人	赵瑜
地址	云南省昆明市五华区黑林铺建发曦城商业广场 A 座 34 层 3406 号
邮编	650000
联系人	刘立兴
联系电话	15912556501
资质类型	有限公司
资质证书编号	91530102719492536D
资质有效期限	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	昆明龙津药业股份有限公司
堰槽类型	巴歇尔槽
测流段长度	700mm
喉道宽度	76mm
采样管径	/
采样位置	废水排放口
预处理方式	采样器
输送距离 (m)	约 3 m
其他	

表 4 废水自动监控设施基本情况

设备名称	水质在线自动监测分析仪		
设备出厂编号	COD 分析仪：01029374 流量：2141392	氨氮分析仪：00029293 PH/水温：2204008406	
生产商	深圳市正奇环境科技有限公司、北京九波声迪科技有限公司、上泰		
代理商	云南深隆环保（集团）有限公司		
生产许可证编号	粤制 00001025 号		
环保产品认证编号	COD:CCAEP-EP-2020-701 流量计：CCAEP-EP-2021-492	氨氮：CCAEP-EP-2020-702 PH 计：CCAEP-EP-2019-778	
适用性检测报告文号（附复印件）	质（认）字 No. 2017-126 流量计：华环检（认）字 2021 第 002 号	氨氮：质（认）字 No. 2017-144 PH 计：质（认）字 No. 2016-167	
设备型号	COD:WQ1000、氨氮：WQ1000、PH/水温：PC-3110-RS、流量：WL-1A2		
通过验收时间	2022.10		
测量项目	COD、氨氮、PH、流量、水温		
测试方法	COD：重铬酸盐法 PH：电极法	氨氮：水杨酸光度法 流量：超声波	水温：温度计
量程	COD:0-1000mg/L 流量：0-27.78L/S	氨氮：0-100mg/L 水温：0-100℃	PH：0-14
检出限	COD：0.1mg/L      NH <sub>3</sub> -N：0.1mg/L		
试剂名称、浓度、有效期	试剂 1、试剂 2、零点标液、量程标液、0.5 倍量程液； 试剂 1、试剂 2 保质期 2 个月；量程标液 2 个月		
加热消解温度	COD：165℃	氨氮：55℃	
加热消解时间	COD：15 Min	氨氮：8 Min	
标准曲线参数	无		
转换系数	无		
其他			



表 5 数据采集仪基本情况

设备名称	数据采集传输仪
设备出厂编号	ZHLB115108
生产商	北京万维盈创科技发展有限公司
代理商	云南深隆环保（集团）有限公司
环保产品认证编号	CCAEP1-EP-2022-034
适用性检测报告文号 (附复印件)	质(认)字 No.2018-211
设备型号	W5100HB-III
通过验收时间	2022.10
接收信号类型(模拟/数字)	模拟/数字
通讯方式	232 数字信号 5 路、4-20ma 信号 8 路、网口 2 个
数据采集单元: 数字输入通道数量、模拟量输入通道数量、开关量输入通道数量	数字输入通道数量: 5 路 232     4 路 485 模拟量输入通道数量: 8 路 开关量输入通道数量: 4 路
通信协议	国标 212
存储容量	4G
显示单元显示	COD、氨氮、PH、流量、水温
其他	

## 污染源水质在线监测系统基本参数备案表

企业名称：昆明龙津药业股份有限公司

排口名称：废水排放口

水质自动监测因子		COD mg/L	氨氮 mg/L	pH、水温	流量 L/S
	厂家	深圳市正奇环境科技有限公司	深圳市正奇环境科技有限公司	台湾上泰	北京九波声迪科技有限公司
	型号	WQ1000	WQ1000	PC-3110-RS	WL-1A2
	测定原理	重铬酸盐法	水杨酸光度法	电极法, 温度计	超声波
	仪器量程	1000	100	0-14 0-100	27.78
	报警上限	500	45	6.5-9.5	
水质在线监测系统	采样周期(H)	堰槽类型	监测种类	COD、氨氮分析仪是否共用采水泵	
	2H	巴歇尔槽	COD、氨氮、流量、水温、PH	自吸泵每 30 分钟抽取样品至自动采样器上混合后 2 小时自动供样	
修正系数与修正值		分析仪	工控机	数采仪	备注：
	a(斜率)	1	1	1	
	b(截距)	0	0	0	
输入输出量程信号		分析仪	工控机	数采仪	
	COD	数字信号	数字信号	数字信号	
	氨氮	数字信号	数字信号	数字信号	
	PH	数字信号	数字信号	数字信号	
	水温	数字信号	数字信号	数字信号	
填表人： 李嘉 企业盖章：					

注：1、请相关责任人认真如实填写。

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

3、报警上限设置应与排放标准相一致, 以便于查询超标数据。

4、如 COD、氨氮分析仪共用一台采水泵采样后, 由自动采样器混合并两小时供样, 供样后触发外部程序给 COD, NH<sub>3</sub>-N 设备进行分析。

附件 7.3 自动监控设备安装调试报告

# 昆明龙津药业股份有限公司 水污染源在线监测系统

## 安 装 调 试 报 告

企业名称：昆明龙津药业股份有限公司

承建单位：云南深隆环保（集团）有限公司

安装调试地点：废水排放口

调试日期：2022 年 5 月 13 日至 5 月 16 日

## 一、企业简介

昆明龙津药业股份有限公司（以下简称“公司”）成立于1996年9月，注册资本40050万元，是以开发、生产和销售天然植物药及化学药为主的高新技术制药企业。2015年3月公司在深圳证券交易所挂牌上市，股票代码“002750”。

公司目前拥有十种产品，涵盖了中药、生化药、化学药，其中，主要产品龙津®注射用灯盏花素是利用云南省特有植物灯盏花研制出的疗效确切、质量稳定、纯度高的心脑血管疾病治疗药。本公司多年来致力于注射用灯盏花素产品配方和制备工艺的深入研究，掌握了相关核心技术，由公司起草的注射用灯盏花素质量标准被载入《中国药典》，并且属于唯一纯度达到98%的单体成分制剂。公司已获得了该产品从原料到制剂共20项国家发明专利。目前公司已拥有40项国内、外发明专利。

公司拥有国际先进的全自动冻干生产线，全线采用德国和意大利全自动化进口设备，关键工序实现在线灭菌，在线监控，并且建立了完善的质量保证体系，严格按照GMP要求组织生产。2016年公司在产线全自动化的基础上，启动了智能工厂建设项目，建成智能工厂系统模型和企业核心数据库，搭建与生产过程控制、生产管理系统互通集成的实施通信与数据平台，实现生产系统全过程智能化、数字化跟踪追溯，确保产品质量。

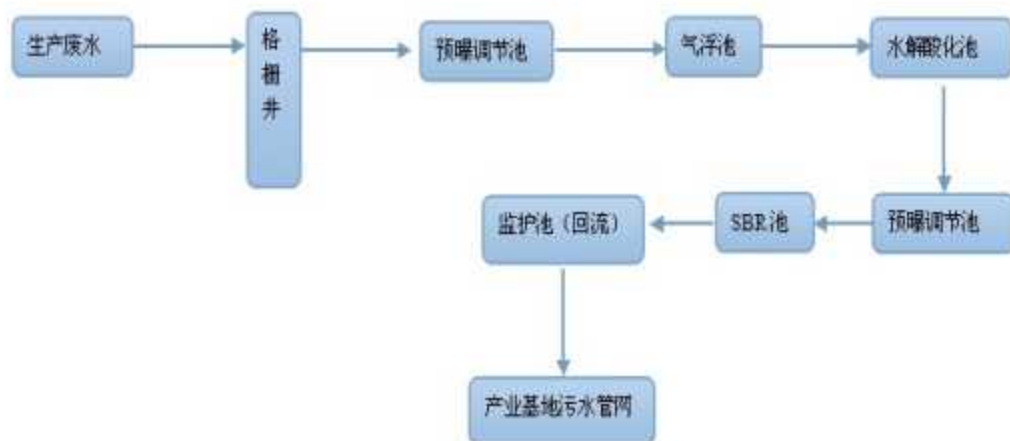
2019年公司启动“cGMP标准口服固体制剂车间及中试创新平台智能化建设”项目，依托厂区现有厂房，建设符合中国以及美国、欧盟、日本等cGMP要求的口服固体制剂车间及其配套的质量检测设施，实现生产过程的智能化在线检测、监控。项目采用边试验边建设的方法，对生产线进行动态调试，调试成功后实现批量生产，最终形成年产片剂10亿片，胶囊5亿粒的生产规模。

公司一直致力于生物医药与大健康产业领域的发展，聚焦于心脑血管疾病及代谢类疾病两大领域的治疗型药物的开发、研究、生产及销售。公司在现有的冻干生产线基础上，布局口服制剂生产线进行战略转型，通过仿制国外临床价值高、适合国内生产的心脑血管和代谢性疾病治疗药物的注射剂或口服制剂品种，形成心脑血管和代谢性疾病治疗药物领域的产品群。公司目前生产经营情况良好，是云南省成长较快、发展迅速的生物制药企业。

表1 主要污染因子及其标准限值

废 水								
序号	污染源名称	建成日期	*排放污染物	排放规律	排污去向	*执行标准	*标准值	*浓度值范围
1	废水总排口	2013年12月	pH	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	马金铺水质净化厂	污水排入城镇下水道水质标准（GBT31962-2015）	6.5-9.5	6.5-9.5
2			化学需氧量				500mg/L	0-500mg/L
3			氨氮				45mg/L	0-45mg/L

污水处理工艺流程：



监控设施安装位点



现场数据处理系统



COD、NH<sub>3</sub>-N 及水质采样器



图1 监控设备及安装点位

## 二、水污染源在线监测系统组成

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

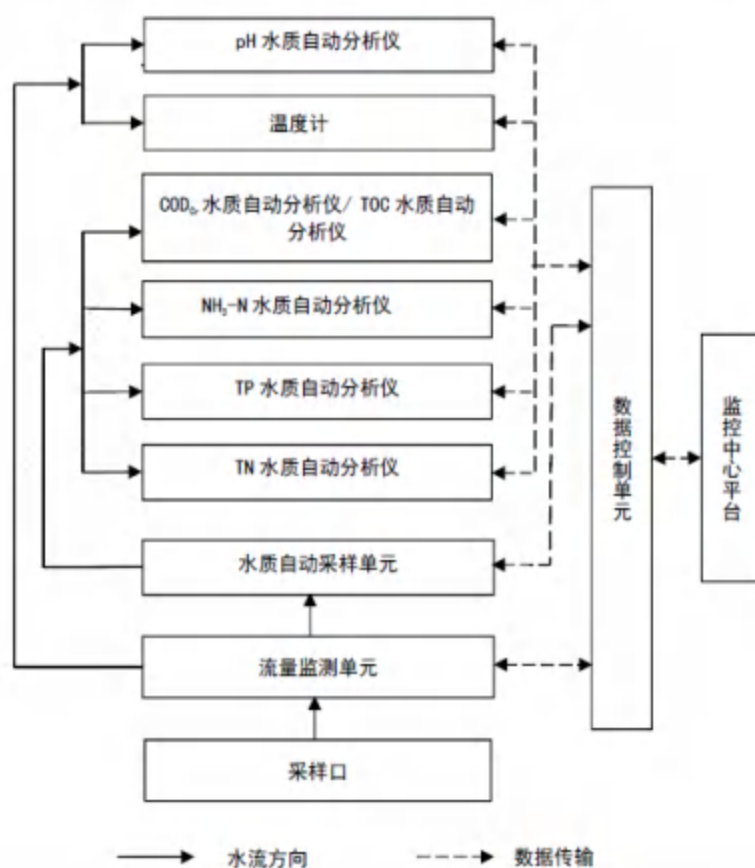


图2 水污染源在线监测系统组成示意图

注：根据污染源现场排放水样的不同，COD<sub>Cr</sub> 参数的测定可以选择COD<sub>Cr</sub> 水质自动分析仪，并参照COD<sub>Cr</sub> 水质自动分析仪的方法进行安装、调试、试运行、运行维护等。

### 三、安装调试依据

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

### 五、安装调试情况

监控设施于 2022 年 4 月 17 日到货至昆明龙津药业股份有限公司，根据国家相关法律法规要求，我公司技术人员于 2022 年 5 月 8 日至 5 月 12 日对出水口安装了 COD、NH<sub>3</sub>-N、pH（带水温）及流量计等分析设备，新增加了自动水质采样器；并于 2022 年 5 月 13 日至 5 月 16 日进行开机调试并进行 24h 漂移、重复性、示值误差测试。

### 六、基础设施情况

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

- 1) 监测站房位于出水 2 米左右地方，面积约 12 m<sup>2</sup>，高度 3m，配备照明。
- 2) 采样点距房内取样点大约 5 米；
- 3) 监测站房内摆放电脑等设备用的桌子；
- 4) 信号线为 3×0.75mm<sup>2</sup> 带屏蔽；
- 5) 监测站房内配电 10kw，220V±10% / 50Hz；
- 6) 站房配置空调；
- 7) 监测房配备一台打印机；
- 8) 数据传输仪、监控软件；
- 9) 温湿度计、灭火器；
- 10) UPS。

## 用户设备验收报告表

设备名称	水污染源自动监测设备		
安装时间	2022年5月9日至5月12日		
安装位置	昆明龙津药业股份有限公司		
验收项目	验收内容	验收意见	备注
外包装	1、设备外包装无破损、浸水痕迹； 2、检查外包装上的产品序列号、型号标识是否完整。	符合	
开箱验货	1、核对设备是否完全和完好； 2、设备内包装无破损、浸水痕迹； 3、打开内包装检查设备表面外观是否完好。	符合	
安装情况	检验设备安装是否符合规范	符合	
工作状态	1、检验设备是否准确稳定地监测分析排污口排放的污染物； 2、分析的数据是否通过数采仪按照规定频率发送数据； 3、监测数据和监控图像是否准确、稳定、流畅地传输到环保部门监控系统。	符合	
用户反馈意见			
<p>验收结论：</p> <p>监测系统按合同安装完毕，安装工作符合规范、标准和环保部门的相关要求，设备工作正常，监测数据和监控图像准确、稳定、流畅地传输到环保部门监控系统，本单位监控显示设备可以正常访问监看监测数据和监控图像。供货安装单位已经履行了供货安装合同约定。</p>			



## 七、调试方法

1、24 h 漂移：CODCr水质自动分析仪、NH<sub>3</sub>-N水质自动分析仪、TP水质自动分析仪、TN水质自动分析仪按照下述方法测定24 h漂移。

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

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

式中：RD——漂移，%；

$x_i$ ——第 $i$ （ $i \geq 3$ ）次测定值，mg/L；

$x_0$ ——前三次测量值的算术平均值，mg/L；

A——工作量程上限值，mg/L。

pH水质自动分析仪参照下述方法测定24 h漂移。

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

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

式中：D——漂移；

$x_i$ ——第 $i$ 次测定值；

$x_0$ ——初始值。

### 2、重复性

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

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

式中： $S_r$ ——相对标准偏差，%；

$\bar{x}$ —— $n$ 次测量值的算术平均值，mg/L；

$n$ ——测定次数，6；

$x_i$ ——第 $i$ 次测量值，mg/L。

### 3、示值误差

按照说明书调试仪器，待仪器稳定运行后，水质自动分析仪（pH水质自动分析仪除外）以离线模式，分别导入浓度值为现场工作量程上限值20%和80%的标准溶液，以1h为周期，连续测定每种标准溶液各3次，按照公式（4）计算3次仪器测定值的算术平均值与标准溶液标准值的相对误差 $\Delta A$ ，两个结果的最大值 $\Delta A_{max}$ 即为示值误差。

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

式中： $\Delta A$ ——示值误差，%；

$B$ ——标准溶液标准值，mg/L；

$\bar{x}$ ——3次仪器测量值的算术平均值，mg/L。

pH水质自动分析仪的电极浸入pH=4.008的标准溶液，连续测定6次，按照公式（5）计算6次测定值的算术平均值与标准溶液标准值的误差 $A$ ，即为示值误差。

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

式中： $A$ ——示值误差；

$B$ ——标准溶液标准值；

$\bar{x}$ ——6次仪器测量值的算术平均值。

## 八、相关测量指标

表 3 水污染源在线监测仪器调试期性能指标

仪器类型	调试项目		指标限值
明渠流量计	液位比对误差		12 mm
	流量比对误差		± 10 %
水质自动采样器	采样量误差		± 10 %
	温度控制误差		± 2 °C
COD <sub>Cr</sub> 水质自动分析仪/TOC 水质自动分析仪	24 h 漂移	20%量程上限值	± 5% F.S.
		80%量程上限值	± 10% F.S.
	重复性		≤ 10 %
	示值误差		± 10 %
	实际水样比对	COD <sub>Cr</sub> <30mg/L (用浓度为 20~25 mg/L 的标准样品替代 实际水样进行试验)	±5 mg/L
		30mg/L≤实际水样 COD <sub>Cr</sub> <60mg/L	± 30 %
		60mg/L≤实际水样 COD <sub>Cr</sub> <100mg/L	± 20 %
实际水样 COD <sub>Cr</sub> ≥100mg/L		± 15 %	
NH <sub>3</sub> -N 水质自动分析仪	24 h 漂移	20%量程上限值	± 5% F.S.
		80%量程上限值	± 10% F.S.
	重复性		≤ 10 %
	示值误差		± 10 %
	实际水样比对	实际水样氨氮<2 mg/L (用浓度为 1.5 mg/L 的标准样品替代实际 水样进行试验)	± 0.3 mg/L
实际水样氨氮≥2 mg/L		± 15 %	
TP 水质自动分析仪	24 h 漂移	20%量程上限值	± 5% F.S.
		80%量程上限值	± 10% F.S.
	重复性		≤ 10 %
	示值误差		± 10 %
	实际水样比对	实际水样总磷<0.4 mg/L (用浓度为 0.3 mg/L 的标准样品替代实际 水样进行试验)	± 0.06 mg/L
实际水样总磷≥0.4 mg/L		± 15 %	
TN 水质自动分析仪	24 h 漂移	20%量程上限值	± 5% F.S.
		80%量程上限值	± 10% F.S.
	重复性		≤ 10 %
	示值误差		± 10 %
	实际水样比对	实际水样总氮<2 mg/L (用浓度为 1.5 mg/L 的标准样品替代实际 水样进行试验)	± 0.3 mg/L
实际水样总氮≥2 mg/L		± 15 %	
pH 水质自动分析仪	示值误差		± 0.5
	24 h 漂移		± 0.5
	实际水样比对		± 0.5

## 九、监测设备 24 h 漂移、重复性、示值误差检测

### 9.1、现场设备简介：

#### 9.1.1 COD 设备工作原理：

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

#### 9.1.2 NH<sub>3</sub>-N 设备工作原理：

在碱性介质和亚硝基氧化钠存在下，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。

#### 9.1.3 PH 设备工作原理：

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

#### 9.1.4 流量计工作原理：

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

## 9.2 设备测试试验

## 在线监测设备基本情况

监测参数	COD	NH <sub>3</sub> -N	pH	水质采样器	流量
设备型号	WQ1000	WQ1000	PC-3110-RS	DR-803K	WL-1A2
出厂编号	01029374	00029293	2112007685	DR8031100220173	2141392
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	河北德润厚天 仪器制造有限公司	北京九波声迪有限公司
方法原理	光电比色法	水杨酸分光光度法	玻璃电极法	混匀	超声波
测定量程（mg/L）	0-1000	0-100	0-14	混匀桶/3.5L*2	0-32
测试地点	昆明龙津药业股份有限公司				
测试位置	污水处理站总排口				
测试人员	宋兴云				
测试日期	2022年5月16日				

水污染源在线监测仪器 24 h 漂移考核表

项目	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	pH 值	其他参数
标准溶液浓度	200.00	10.00	7.00	
测定时间	2022-5-14	2022-5-14	2022-5-14	
测定结果	1	199.06	17.690	6.914
	2	197.536	17.773	6.767
	3	198.979	17.719	6.913
	4	198.014	17.621	6.915
	5	194.689	17.780	6.917
	6	192.176	17.672	6.919
	7	191.53	17.774	6.919
	8	192.01	17.913	6.920
	9	194.42	18.261	6.920
	10	195.252	18.317	6.920
	11	195.420	17.927	6.920
	12	193.404	17.680	6.920
	13	195.211	17.643	6.920
	14	198.869	17.730	6.920
	15	194.012	17.635	6.920
	16	201.684	17.681	6.920
	17	199.420	18.158	6.920
	18	197.655	18.001	6.919
	19	197.665	18.001	6.919
	20	195.241	17.840	6.918
	21	194.383	17.977	6.911
	22	191.753	17.970	6.905
	23	190.828	18.046	6.785
	24	192.612	18.098	6.900
初始值	198.525	17.727	6.899	
最大值	190.828	17.621	6.759	
24 h 漂移	-0.770%	-0.106%	-0.140	
是否合格	合格	合格	合格	

水污染源在线监测仪器 24 h 漂移考核表

项目	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	pH 值	其他参数
标准溶液浓度	800.00	80.00		
测定时间	2022-5-16	2022-5-16		
测定结果	1	778.984	82.467	
	2	773.092	78.450	
	3	725.941	81.877	
	4	775.898	82.718	
	5	776.937	81.611	
	6	774.419	82.497	
	7	766.533	81.662	
	8	762.245	81.722	
	9	772.834	80.334	
	10	774.282	80.343	
	11	774.563	81.101	
	12	783.974	82.583	
	13	779.283	81.392	
	14	780.812	80.800	
	15	771.759	82.297	
	16	775.227	82.209	
	17	773.740	79.710	
	18	777.780	80.285	
	19	776.343	79.151	
	20	771.644	82.927	
	21	773.759	80.548	
	22	776.413	81.813	
	23	777.546	81.854	
	24	786.610	84.614	
初始值	759.339	80.931		
最大值	786.61	84.614		
24 h 漂移	0.29%	3.68%		
是否合格	合格	合格		

水污染源在线监测仪器重复性考核表

内容		COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	pH 值	其他参数
校准（正）液浓度		500.00	50.00		
测定时间		2022-5-15	2022-5-15		
测定 结果	1	481.164	50.565		
	2	484.113	49.323		
	3	485.968	49.209		
	4	489.859	50.192		
	5	485.490	49.805		
	6	485.386	49.594		
平均值		485.330	49.781		
标准偏差		2.821	0.521		
相对标准偏差 (%)		0.581%	1.046%		
是否合格		合格	合格		

水污染源在线监测仪器示值误差考核表

内容		COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	pH 值	其他参数
校准（正）液浓		200.00	20.00		
测定时间		2022-5-13	2022-5-13		
测定 结果	1	197.57	18.751		
	2	200.168	17.935		
	3	199.302	17.873		
	4				
	5				
	6				
平均值		199.013	18.186		
示值误差		-0.49%	-9.07%		
是否合格		合格	合格		



水污染源在线监测仪器示值误差考核表

内容	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	pH 值	其他参数
校准(正)液浓	800.00	80.00		
测定时间	2022-5-15	2022-5-15		
测定 结果	1	779.648	80.881	
	2	780.826	82.254	
	3	780.215	81.444	
	4			
	5			
	6			
平均值	780.229	81.526		
示值误差	-2.471%	1.908%		
是否合格	合格	合格		

水质采样器比对考核表

内容	采样量误差	温度控制误差
测定时间	2022.5.16	2022.5.16
测定 结果	1	750mL
	2	760mL
	3	765mL
	4	
	5	
	6	
平均值	755mL	4.08°C
误差	1.1%	1.7°C
是否合格	合格	合格

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

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

调试单位：云南深隆环保（集团）有限公司

调试人员：宋兴云

调试日期：2022年5月16日

附件 7.4 试运行报告

# 昆明龙津药业股份有限公司 废水排放口连续监测系统

## 试运行报告

企业名称：昆明龙津药业股份有限公司

承建单位：云南深隆环保（集团）有限公司

安装位置：废水排放口

日 期：2022年5月26日

## 昆明龙津药业股份有限公司废水排放口 水质在线监测系统试运行报告

### 一、工程概况

企业概述			
企业名称	昆明龙津药业股份有限公司		
企业法人代码	9153010062260401XJ		
地点	云南省昆明市昆明高新区马金铺街道办事处兰茂路 789 号		
主要原料 (生产方式)	生产注射用灯盏花素主要原料：灯盏花素； 生产注射用降纤酶主要原料：尖吻蝮蛇毒； 生产口服固体剂主要原料：奥美沙坦酯、氨氯地平。		
主要产品名称	1、注射用灯盏花素 2、注射用降纤酶 3、奥美沙坦酯片和类似口服固体剂	主设备 生产工艺名称	灯盏花素生产工艺； 注射用灯盏花素生产工艺； 注射用降纤酶生产工艺； 口服固体剂（片剂）生产工艺
		设计产能（/日）	注射用灯盏花素 5000 万瓶，其中 10 毫克/瓶规格年产 2500 万瓶、 25 毫克/瓶规格年产 2000 万瓶、 50 毫克/瓶规格年产 500 万瓶； 降纤酶原料生产线年产 500 万瓶； 年产奥美沙坦酯片（规格 20mg/ 片）10 亿片。
项目环评竣工验收批复时间	2021.1.14	执行排放标准名称	《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015

### 监测设备简介

本工程为昆明龙津药业股份有限公司废水排放口水质在线监测系统，水质在线监测系统由云南深隆环保（集团）有限公司按照国家关于水质在线自动监测系统的规范（《水污染源在线监测系统安装技术规范》（HJ353-2019））整套集成配供。其中水质分析仪为深圳正奇环境科技有限公司 WQ1000 型，2022 年 5 月 13 日安装，2022 年 5 月 13 日至 2022 年 5 月 20 日调试后进行试运行工作，水质在线监测系统监测因子有 COD、氨氮、PH、水温、流量。目的是为企业排口排出废水的浓度，为企业控制调整工艺作参考，并确保现场数据能上传到省、市环境信息中心。

## 二、试运行依据

- (1) 《水污染源在线监测系统安装技术规范》（HJ353-2019）
- (2) 《水污染源在线监测系统验收技术规范》（HJ354-2019）
- (3) 《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范》（HJ355-2019）
- (4) 《水污染源在线监测系统数据有效性判别技术规范》（HJ356-2019）
- (5) 《污染源自动监控（监测）系统数据传输标准》（HJ212-2017）

## 三、试运行目的

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

## 四、试运行主要要求

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

## 五、安全措施

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

## 六、试运行过程

昆明龙津药业股份有限公司废水排放口水质在线监测系统于2022年5月13日安装，2022年5月13日至2022年5月20日完成了调试，2022年07月26日

云南华都生态环境监测有限公司现场进行了比对监测，设备调试完毕后在线监测设备各子系统都开机运行试运行至今。期间连续运行后在线监测系统各项性能参数均满足国家环保要求及设备使用规范、设计要求，设备正常稳定运行。

## 七、试运行结论

昆明龙津药业股份有限公司废水排放口水质在线监测系统连续试运行稳定，各设备等运行性能及运行参数稳定、可靠，报表统计完整，结果满足设计和规范要求，可以投入正常运行。

## 八、试运行试运行期间存在的问题：

设备安装好以后测量数值均正常，其中上泰 PH 及水温每天会不定时无规律出现通讯异常或中断的情况，数采仪和现场工控机软件接收到的分钟数据报表中会有为零。查询分钟历史数据基本每天都有 PH 及水温为零，2022 年 07 月 11 日 16:07—16:54，期间 PH 及水温出现通讯异常中断为零的情况较为突出，导致该小时值 PH 超标。运维人员 2022 年 07 月 12 日现场检查处理包括 PH 表头通讯线组以及数采仪接收线组的检查，数采仪接收报文的调取以及数采仪采集周期的调整等等，通讯异常时 PH 表头未出现死机或者闪屏的情况，联系过万维数采仪远程协助查看数采仪，数采仪厂家回复正常，联系上泰仪器厂家，上泰仪器厂家回复属于正常情况，建议延长采集周期，现场测试采集周期分别延长至 45 秒 60 秒，均无改善。运维人员反馈回我公司，与厂家沟通更换在质保期内的 PH 表头。2022 年 08 月 02 日 PH 表头到货，运维人员到现场更换安装新的 PH 表头，安装时未有异常，经过一周的观察，2022 年 08 月 09 日，运维人员到现场查看设备运行情况以及历史数据，仍然每天存在有 PH 及水温出现通讯异常中断为零的情况。

### 下一步措施：

查找 PH 水温数据通讯出现异常的原因并尽快处理，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	2022年5月13日
	安装排口位置	废水排放口
	排口号编号	DW001
	监测项目（因子）	COD、氨氮、PH、水温、流量
	监控设备名称	水质污染源自动监测系统
	监控设备型号及编号	COD分析仪：WQ1000/01029374 氨氮分析仪：00029293/WQ1000
	生产厂家	深圳市正奇环境科技有限公司
	监控设备分析方法原理	COD：重铬酸盐法、氨氮：水杨酸光度法、 PH：电极法、流量：超声波
	监控设备检出限 mg/m <sup>3</sup>	COD：0mg/L，NH <sub>3</sub> -N：0.1mg/L
	监控设备测定量程	COD：0-1000mg/L 氨氮：0-100mg/L PH：0-14 流量：0-27.78L/S 水温：0-100℃
	监控设备安装位置是否规范	是
	排污口是否规范化	是
	计量器具型式批准证书或生产许可证有效期	粤制 00001025 号
	环境监测仪器质量监督检验中心适用性检测证书有效期	COD：CCAEP1-EP-2017-561 氨氮：CCAEP1-EP-2017-582
视频监控系统是否正常	是	
调试自检是否正常		正常
试运行情况	零点漂移	< ±2%FS/24h
	跨度漂移	< ±2%FS/24h
	准确性或重复性	< ±2% FS
	平均无故障连续运行时间	1个月
监控站房情况	与排污口距离	约3米
	面积及高度	面积：12平方米 高3米
	是否有温湿度调控、防尘、防火、防雷等措施（废水监控的要有给排水设施）	是
	是否专用	是
	是否有浪涌保护器	是
废液处理情况	是否回收	是
	处理单位	/

## 现场基本情况表

设备名称	水质污染源自动监控系统	视频监控系统	
安装时间	2022年5月13日	有	
安装位置	废水排放口		
验收项目	验收内容	验收意见	备注
外包装	1、设备外包装无损坏、无浸水痕迹。 2、检查外包装上的产品序列号、型号标识是否完整。	符合	
开箱验货	1、核对设备是否完全和完好。 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><b>验收结论：</b></p> <p>监控系统按照合同安装完毕，安装工作符合规范标准和环保部门的相关要求，设备工作正常，监测数据准确、稳定、流畅的传输到环保部门监控系统，本单位监控显示设备可以正常访问监看监测数据和监控图像。供货安装单位已经履行了供货安装合同约定。</p> <p>昆明龙津药业股份有限公司 责任人： 年 月 日</p> <p>云南深隆环保（集团）有限公司 责任人： 年 月 日</p>			



附数据报表 2022年 09月 20日至 2022年 09月 26日如下:

## 日报表

2022年09月20日:昆明龙津药业股份有限公司:废水总排口

日期/时间	PH	COD		氨氮		流量 排放量(吨)	水温 ℃
		浓度(mg/L)	排放量(Kg)	浓度(mg/L)	排放量(Kg)		
00时	7.698 (N)	16.313(N)	0.0(N)	0.066(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.758(N)
01时	7.613 (N)	17.024(N)	0.0(N)	0.067(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.55(N)
02时	7.922 (N)	17.325(N)	0.0(N)	0.061(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.429(N)
03时	7.748 (N)	18.284(N)	0.0(N)	0.054(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.037(N)
04时	7.137 (N)	18.142(N)	0.0(N)	0.064(N)	0.0(N)	0.0(N)	19.455(N)
05时	7.647 (N)	17.681(N)	0.0(N)	0.075(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.945(N)
06时	7.77(N)	17.43(N)	0.0(N)	0.075(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.341(N)
07时	7.456 (N)	16.633(N)	0.0(N)	0.075(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.573(N)
08时	7.343 (N)	15.675(N)	0.0(N)	0.073(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.315(N)
09时	7.114 (N)	12.715(C)	0.0(C)	0.071(C)	0.0(C)	0.0(N)	19.627(N)
10时	6.557 (N)	14.242(N)	0.0(N)	0.814(N)	0.0(N)	0.0(N)	18.712(N)
11时	7.452 (N)	15.315(N)	0.0(N)	1.484(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.294(N)
12时	7.498 (N)	12.678(C)	0.0(C)	0.837(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.336(N)
13时	7.449 (N)	12.678(C)	0.0(C)	0.072(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.168(N)
14时	6.432 (B)	7.741(N)	0.0(N)	0.067(N)	0.0(N)	0.0(N)	17.359(B)
15时	6.419 (B)	3.353(N)	0.0(N)	0.063(N)	0.0(N)	0.0(N)	17.236(B)
16时	6.502 (B)	16.915(N)	0.0(N)	0.058(N)	0.0(N)	0.0(N)	17.456(B)
17时	7.354 (N)	30.291(N)	0.0(N)	0.052(N)	0.0(N)	0.0(N)	19.777(N)
18时	7.009 (N)	26.922(N)	0.0(N)	0.064(N)	0.0(N)	0.0(N)	18.893(N)
19时	7.046 (N)	1.094(N)	0.0(N)	0.077(N)	0.0(N)	0.0(N)	19.023(N)
20时	6.491 (B)	0.989(N)	0.0(N)	0.079(N)	0.0(N)	0.0(N)	17.56(B)
21时	7.176 (N)	0.648(N)	0.0(N)	0.082(N)	0.0(N)	0.0(N)	19.447(N)
22时	7.839 (N)	0.888(N)	0.0(N)	0.081(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.296(N)
23时	7.608 (N)	1.641(N)	0.0(N)	0.081(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.719(N)
最小值	6.419	0.648	0	0.052	0	0	17.236
平均值	7.262	13.026	0.0000	0.191	0.0000	0.0	19.763
最大值	7.922	30.291	0	1.484	0	0	21.429
排放累计			0.0		0.0	0.0	

## 日报表

2022年09月21日:昆明龙津药业股份有限公司:废水总排口

日期/时间	PH	COD		氨氮		流量 排放量(吨)	水温 ℃
		浓度(mg/L)	排放量(Kg)	浓度(mg/L)	排放量(Kg)		
00时	7.539(N)	1.404(N)	0.0(N)	0.077(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.573(N)
01时	8.0(N)	0.644(N)	0.0(N)	0.073(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.883(N)
02时	7.88(N)	0.729(N)	0.0(N)	0.076(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.632(N)
03时	7.722(N)	0.996(N)	0.0(N)	0.08(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.267(N)
04时	7.463(N)	1.231(N)	0.0(N)	0.083(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.632(N)
05时	7.639(N)	1.982(N)	0.0(N)	0.088(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.171(N)
06时	7.538(N)	1.746(N)	0.0(N)	0.072(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.953(N)
07时	7.646(N)	1.015(N)	0.0(N)	0.055(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.3(N)
08时	7.693(N)	1.17(N)	0.0(N)	0.069(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.469(N)
09时	7.724(N)	1.658(C)	0.0(C)	0.085(C)	0.0(C)	0.0(N)	21.498(N)
10时	7.332(N)	1.571(N)	0.0(N)	0.092(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.226(N)
11时	7.803(N)	1.295(N)	0.0(N)	0.1(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.286(N)
12时	7.206(N)	1.095(N)	0.0(N)	0.089(N)	0.0(N)	0.0(N)	19.394(N)
13时	7.595(N)	0.448(N)	0.0(N)	0.077(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.319(N)
14时	8.052(N)	0.79(N)	0.0(N)	0.065(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.479(N)
15时	7.633(N)	1.871(N)	0.0(N)	0.053(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.338(N)
16时	7.924(N)	1.638(N)	0.0(N)	0.065(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.077(N)
17时	7.955(N)	0.891(N)	0.0(N)	0.079(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.104(N)
18时	8.038(N)	1.019(N)	0.0(N)	0.083(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.316(N)
19时	8.09(N)	1.417(N)	0.0(N)	0.086(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.495(N)
20时	8.21(N)	1.457(N)	0.0(N)	0.084(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.868(N)
21时	7.531(N)	1.581(N)	0.0(N)	0.082(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.111(N)
22时	7.719(N)	1.67(N)	0.0(N)	0.082(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.689(N)
23时	7.32(N)	1.958(N)	0.0(N)	0.082(N)	0.0(N)	0.0(N)	19.676(N)
最小值	7.206	0.448	0	0.053	0	0	19.394
平均值	7.719	1.303	0.0000	0.078	0.0000	0.0	20.948
最大值	8.21	1.982	0	0.1	0	0	21.883
排放累计			0.0		0.0	0.0	

## 日报表

2022年09月22日:昆明龙津药业股份有限公司:废水总排口

日期/时间	PH	COD		氨氮		流量	水温
		浓度 (mg/L)	排放量 (Kg)	浓度 (mg/L)	排放量 (Kg)	排放量 (吨)	℃
00时	7.832 (N)	1.728 (N)	0.0 (N)	0.078 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	21.137 (N)
01时	7.376 (N)	1.004 (N)	0.0 (N)	0.074 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	19.979 (N)
02时	7.759 (N)	0.951 (N)	0.0 (N)	0.062 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	21.095 (N)
03时	7.565 (N)	0.782 (N)	0.0 (N)	0.051 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	20.658 (N)
04时	7.93(N)	0.95 (N)	0.0 (N)	0.06 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	21.741 (N)
05时	7.744 (N)	1.473 (N)	0.0 (N)	0.068 (N)	0.0 (N)	0.29 (N)	21.294 (N)
06时	7.838 (N)	1.423 (N)	0.0 (N)	0.075 (N)	0.0 (N)	0.315 (N)	21.613 (N)
07时	7.512 (N)	1.263 (N)	0.0 (N)	0.083 (N)	0.0 (N)	0.233 (N)	20.808 (N)
08时	7.614 (N)	1.134 (N)	0.0 (N)	0.081 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	21.142 (N)
09时	7.755 (N)	0.736 (C)	0.0 (C)	0.079 (C)	0.0 (C)	0.0 (N)	21.538 (N)
10时	7.812 (N)	0.865 (N)	0.0 (N)	0.073 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	21.586 (N)
11时	7.845 (N)	1.27 (N)	0.0 (N)	0.065 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	21.501 (N)
12时	7.939 (N)	1.378 (N)	0.0 (N)	0.058 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	21.409 (N)
13时	8.032 (N)	1.726 (N)	0.0 (N)	0.05 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	21.519 (N)
14时	8.287 (N)	1.588 (N)	0.0 (N)	0.063 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	21.956 (N)
15时	8.272 (N)	1.157 (N)	0.0 (N)	0.076 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	21.829 (N)
16时	8.362 (N)	1.16 (N)	0.0 (N)	0.068 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	22.061 (N)
17时	7.676 (N)	1.17 (N)	0.0 (N)	0.059 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	20.21 (N)
18时	7.683 (N)	1.185 (N)	0.0 (N)	0.055 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	20.248 (N)
19时	6.958 (N)	1.232 (N)	0.0 (N)	0.051 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	18.385 (N)
20时	7.624 (N)	1.169 (N)	0.0 (N)	0.068 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	20.194 (N)
21时	8.012 (N)	0.968 (N)	0.0 (N)	0.088 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	21.274 (N)
22时	8.162 (N)	1.192 (N)	0.0 (N)	0.073 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	21.773 (N)
23时	8.199 (N)	1.917 (N)	0.0 (N)	0.058 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	21.896 (N)
最小值	6.958	0.736	0	0.05	0	0	18.385
平均值	7.824	1.396	0.0000	0.075	0.0000	0.01	21.119
最大值	8.362	1.917	0	0.088	0	0.315	22.061
排放累计			0.001		0.0	0.838	



## 日报表

2022年09月23日:昆明龙津药业股份有限公司:废水总排口

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	8.151 (N)	1.834 (N)	0.0 (N)	0.07 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	21.845 (N)
01时	8.04 (N)	1.573 (N)	0.0 (N)	0.084 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	21.614 (N)
02时	7.703 (N)	1.402 (N)	0.0 (N)	0.069 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	20.817 (N)
03时	7.938 (N)	0.854 (N)	0.0 (N)	0.053 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	21.537 (N)
04时	7.666 (N)	0.802 (N)	0.0 (N)	0.061 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	20.885 (N)
05时	7.823 (N)	0.641 (N)	0.0 (N)	0.068 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	21.372 (N)
06时	7.643 (N)	0.835 (N)	0.0 (N)	0.065 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	20.925 (N)
07时	7.801 (N)	1.446 (N)	0.0 (N)	0.062 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	21.404 (N)
08时	7.353 (N)	1.392 (N)	0.026 (N)	0.082 (N)	0.002 (N)	18.399 (N)	21.434 (N)
09时	6.863 (N)	1.344 (C)	0.055 (C)	0.083 (C)	0.003 (C)	41.23 (N)	22.008 (N)
10时	6.639 (N)	1.402 (N)	0.057 (N)	0.1 (N)	0.004 (N)	40.44 (N)	21.245 (N)
11时	7.016 (N)	1.581 (N)	0.035 (N)	0.12 (N)	0.003 (N)	21.881 (N)	22.37 (N)
12时	6.975 (N)	1.334 (N)	0.001 (N)	0.122 (N)	0.0 (N)	0.413 (N)	21.937 (N)
13时	6.424 (N)	0.495 (N)	0.011 (N)	0.125 (N)	0.003 (N)	22.572 (N)	20.29 (N)
14时	6.666 (N)	0.526 (N)	0.001 (N)	0.127 (N)	0.0 (N)	2.292 (N)	21.148 (N)
15时	7.013 (N)	1.174 (N)	0.0 (N)	0.147 (N)	0.0 (N)	0.363 (N)	21.975 (N)
16时	7.025 (N)	0.97 (N)	0.0 (N)	0.151 (N)	0.0 (N)	0.325 (N)	21.775 (N)
17时	6.823 (N)	0.391 (N)	0.0 (N)	0.155 (N)	0.0 (N)	0.252 (N)	20.975 (N)
18时	6.166 (N)	0.925 (N)	0.0 (N)	0.141 (N)	0.0 (N)	0.013 (N)	18.829 (N)
19时	6.312 (N)	1.026 (N)	0.0 (N)	0.138 (N)	0.0 (N)	0.283 (N)	19.172 (N)
20时	6.613 (N)	0.89 (N)	0.0 (N)	0.115 (N)	0.0 (N)	0.056 (N)	20.027 (N)
21时	6.421 (N)	0.135 (N)	0.0 (N)	0.072 (N)	0.0 (N)	0.002 (N)	19.412 (N)
22时	6.286 (N)	0.252 (N)	0.0 (N)	0.09 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	18.963 (N)
23时	6.154 (N)	0.623 (N)	0.0 (N)	0.111 (N)	0.0 (N)	0.0 (N)	18.57 (N)
最小值	6.154	0.135	0	0.053	0	0	18.57
平均值	7.063	1.255	0.0078	0.101	0.0006	1.719	20.855
最大值	8.151	1.834	0.067	0.165	0.004	41.23	22.37
排放累计			0.186		0.015	148.522	

## 日报表

2022年09月24日:昆明龙津药业股份有限公司:废水总排口

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	6.305(N)	0.686(N)	0.0(N)	0.085(N)	0.0(N)	0.0(N)	18.968(N)
01时	6.929(N)	0.883(N)	0.0(N)	0.059(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.837(N)
02时	6.575(N)	0.971(N)	0.0(N)	0.08(N)	0.0(N)	0.0(N)	19.656(N)
03时	6.558(N)	1.252(N)	0.0(N)	0.107(N)	0.0(N)	0.0(N)	19.564(N)
04时	6.598(N)	1.287(N)	0.0(N)	0.098(N)	0.0(N)	0.0(N)	19.581(N)
05时	6.099(N)	1.403(N)	0.0(N)	0.087(N)	0.0(N)	0.0(N)	18.065(N)
06时	6.328(N)	1.314(N)	0.0(N)	0.091(N)	0.0(N)	0.0(N)	18.673(N)
07时	6.196(N)	1.033(N)	0.0(N)	0.094(N)	0.0(N)	0.0(N)	18.273(N)
08时	5.75(B)	1.016(N)	0.0(N)	0.082(N)	0.0(N)	0.0(N)	16.943(B)
09时	6.294(N)	0.961(C)	0.0(C)	0.069(C)	0.0(C)	0.0(N)	18.602(N)
10时	6.355(N)	1.124(N)	0.0(N)	0.075(N)	0.0(N)	0.0(N)	18.711(N)
11时	6.439(N)	1.634(N)	0.0(N)	0.082(N)	0.0(N)	0.0(N)	18.711(N)
12时	6.987(N)	1.494(N)	0.0(N)	0.078(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.112(N)
13时	6.14(N)	1.049(N)	0.0(N)	0.073(N)	0.0(N)	0.0(N)	17.541(N)
14时	6.084(B)	0.962(N)	0.0(N)	0.068(N)	0.0(N)	0.0(N)	17.264(B)
15时	6.577(N)	0.689(N)	0.0(N)	0.063(N)	0.0(N)	0.0(N)	18.43(N)
16时	7.025(N)	0.926(N)	0.0(N)	0.059(N)	0.0(N)	0.0(N)	19.578(N)
17时	6.752(N)	1.674(N)	0.0(N)	0.053(N)	0.0(N)	0.0(N)	18.861(N)
18时	6.88(N)	1.564(N)	0.0(N)	0.055(N)	0.0(N)	0.0(N)	19.117(N)
19时	7.148(N)	1.221(N)	0.0(N)	0.056(N)	0.0(N)	0.0(N)	19.925(N)
20时	7.687(N)	1.178(N)	0.0(N)	0.075(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.394(N)
21时	7.628(N)	1.043(N)	0.0(N)	0.097(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.277(N)
22时	7.549(N)	1.032(N)	0.0(N)	0.079(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.047(N)
23时	7.611(N)	0.997(N)	0.0(N)	0.058(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.331(N)
最小值	5.75	0.686	0	0.053	0	0	16.943
平均值	6.687	1.141	0.0000	0.076	0.0000	0.0	19.269
最大值	7.687	1.674	0	0.107	0	0	21.394
排放累计			0.0		0.0	0.0	

## 日报表

2022年09月25日:昆明龙津药业股份有限公司:废水总排口

日期/时间	PH	COD		氨氮		流量 排放量(吨)	水温 ℃
		浓度(mg/L)	排放量(Kg)	浓度(mg/L)	排放量(Kg)		
00时	7.583 (N)	1.134(N)	0.0(N)	0.059(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.261(N)
01时	7.542 (N)	1.558(N)	0.0(N)	0.059(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.191(N)
02时	7.515 (N)	1.356(N)	0.0(N)	0.058(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.144(N)
03时	7.498 (N)	0.723(N)	0.0(N)	0.057(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.117(N)
04时	7.422 (N)	0.666(N)	0.0(N)	0.055(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.098(N)
05时	7.406 (N)	0.486(N)	0.0(N)	0.053(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.082(N)
06时	7.419 (N)	0.626(N)	0.0(N)	0.053(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.056(N)
07时	7.349 (N)	1.063(N)	0.0(N)	0.052(C)	0.0(C)	0.0(N)	21.042(N)
08时	7.26(N)	0.994(N)	0.0(N)	0.067(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.685(N)
09时	7.41(N)	0.774(C)	0.0(C)	0.089(C)	0.0(C)	0.0(N)	21.067(N)
10时	7.283 (N)	0.879(N)	0.0(N)	0.074(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.598(N)
11时	7.597 (N)	1.216(N)	0.0(N)	0.058(N)	0.0(N)	0.0(N)	21.275(N)
12时	7.539 (N)	1.213(N)	0.0(N)	0.057(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.86(N)
13时	7.479 (N)	1.202(N)	0.0(N)	0.056(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.322(N)
14时	7.676 (N)	1.153(N)	0.0(N)	0.055(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.761(N)
15时	7.411 (N)	1.002(N)	0.0(N)	0.055(N)	0.0(N)	0.0(N)	19.914(N)
16时	7.193 (N)	1.116(N)	0.0(N)	0.055(N)	0.0(N)	0.0(N)	19.322(N)
17时	7.4(N)	1.486(N)	0.0(N)	0.054(N)	0.0(N)	0.0(N)	19.891(N)
18时	7.459 (N)	1.364(N)	0.0(N)	0.054(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.058(N)
19时	7.43(N)	0.974(N)	0.0(N)	0.054(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.034(N)
20时	7.316 (N)	1.215(N)	0.0(N)	0.054(N)	0.0(N)	0.0(N)	19.803(N)
21时	7.555 (N)	1.963(N)	0.0(N)	0.054(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.545(N)
22时	7.289 (N)	1.603(N)	0.0(N)	0.054(N)	0.0(N)	0.0(N)	19.873(N)
23时	7.248 (N)	0.465(N)	0.0(N)	0.053(N)	0.0(N)	0.0(N)	19.802(N)
最小值	7.193	0.465	0	0.052	0	0	19.322
平均值	7.428	1.093	0.0000	0.058	0.0000	0.0	20.575
最大值	7.676	1.963	0	0.089	0	0	21.275
排放累计			0.0		0.0	0.0	



## 日报表

2022年09月26日:昆明龙津药业股份有限公司:废水总排口

日期/时间	PH	COD		氨氮		流量	水温
		浓度 (mg/L)	排放量 (Kg)	浓度 (mg/L)	排放量 (Kg)	排放量 (吨)	℃
00时	7.374 (N)	0.663(N)	0.0(N)	0.053(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.309(N)
01时	7.431 (N)	1.275(N)	0.0(N)	0.052(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.49(N)
02时	7.065 (N)	1.237(N)	0.0(N)	0.051(N)	0.0(N)	0.0(N)	19.524(N)
03时	7.362 (N)	1.116(N)	0.0(N)	0.051(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.437(N)
04时	6.995 (N)	1.145(N)	0.0(N)	0.054(N)	0.0(N)	0.0(N)	19.483(N)
05时	7.472 (N)	1.233(N)	0.0(N)	0.057(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.876(N)
06时	6.927 (N)	1.036(N)	0.0(N)	0.055(N)	0.0(N)	0.0(N)	19.418(N)
07时	6.824 (N)	0.423(N)	0.0(N)	0.053(N)	0.0(N)	0.0(N)	18.58(N)
08时	6.5(N)	0.668(N)	0.0(N)	0.057(N)	0.0(N)	0.0(N)	18.258(N)
09时	6.834 (N)	1.446(C)	0.0(C)	0.062(C)	0.0(C)	0.0(N)	19.231(N)
10时	7.385 (N)	1.366(N)	0.0(N)	0.069(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.698(N)
11时	6.106 (N)	1.122(N)	0.0(N)	0.077(N)	0.0(N)	0.0(N)	16.982(N)
12时	6.841 (N)	1.13(N)	0.0(N)	0.066(N)	0.0(N)	0.0(N)	18.89(N)
13时	7.056 (N)	1.155(N)	0.0(N)	0.055(N)	0.0(N)	0.0(N)	19.381(N)
14时	7.301 (N)	1.339(N)	0.0(N)	0.055(N)	0.0(N)	0.0(N)	19.961(N)
15时	7.63(N)	1.935(N)	0.0(N)	0.055(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.691(N)
16时	6.682 (N)	1.943(N)	0.0(N)	0.056(N)	0.0(N)	0.0(N)	18.026(N)
17时	7.05(N)	1.969(N)	0.0(N)	0.057(N)	0.0(N)	0.0(N)	19.113(N)
18时	7.759 (N)	1.693(N)	0.0(N)	0.057(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.975(N)
19时	7.39(N)	0.847(N)	0.0(N)	0.057(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.026(N)
20时	7.209 (N)	0.897(N)	0.0(N)	0.058(N)	0.0(N)	0.0(N)	19.627(N)
21时	7.361 (N)	1.056(N)	0.0(N)	0.059(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.124(N)
22时	7.303 (N)	1.086(N)	0.0(N)	0.056(N)	0.0(N)	0.0(N)	20.062(N)
23时	6.987 (N)	1.183(N)	0.0(N)	0.053(N)	0.0(N)	0.0(N)	19.252(N)
最小值	6.106	0.423	0	0.051	0	0	16.982
平均值	7.11	1.207	0.0000	0.057	0.0000	0.0	19.601
最大值	7.759	1.969	0	0.077	0	0	20.975
排放累计			0.0		0.0	0.0	

附件 7.5 系统联网测试报告

 昆明生态环境监测中心

## 昆明市生态环境监测中心 联网传输稳定性测试报告

昆环监控联网[2022] 088号

项目名称：昆明龙津药业股份有限公司新增废水总排口  
COD、氨氮、PH 监测设备联网测试

企业名称：昆明龙津药业股份有限公司

管理类别：非重点污染源

报告日期：2022年9月28日

(加盖昆明市生态环境监测中心公章)





## 声 明

- 1、报告无“昆明市生态环境监控中心”公章、“昆明市生态环境监控中心骑缝章”无效。
- 2、复制报告未加盖“昆明市生态环境监控中心”公章无效。
- 3、联网测试委托方如对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日之内，向本中心或上级主管部门申请复验，逾期不申请的，视为认可本联网测试报告。
- 4、由委托单位自行导出前端数据，本中心仅对送检的测试数据负责，本中心仅对本次所采集的监测数据负责。
- 5、未经本中心书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传，违者必究。

### 本机构通讯资料

Email:kmswry@163.com

电话:(0871)65954724

邮政编码:650500

地址:呈贡新区行政中心4号楼3楼341-1室

## 目 录

一、 联网测试依据.....	4
二、 站点概况.....	4
三、 数据接收端概况.....	5
1. 数据接收端网络概况.....	4
2. 数据接收软件.....	5
3. 网络及系统平台运行状况.....	5
四、 样本数据比对分析.....	6
1. 数据来源.....	6
2. 联网通信稳定性分析.....	7
3. 通信协议正确性分析.....	7
4. 数据正确性比对.....	8
5. 前端数采仪、工控机、分析仪数据比对照片.....	13
五、 数据对比分析结果.....	14

### 一、 联网测试依据

1. 《水污染源在线监测系统（CODCr、NH<sub>3</sub>-N 等）验收技术规范（HJT354-2019）》
2. 《污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》（HJ/T212）

### 二、 站点概况

昆明龙津药业股份有限公司废水总排口自动监控数据因子主要为COD、氨氮、PH、流量，本次联网测试为新增废水总排口COD、氨氮、PH、流量、水温设备，站点设备情况如下：

序号	排口名称	设备厂家	设备型号	监测因子	数据传输方式	联网情况	备注
1	废水总排口	深圳正奇	WQ1000	COD	有线传输	已联	2022.5
2				氨氮	有线传输	已联	2022.5
3		上泰仪器	PC-3110	PH	有线传输	已联	2022.5
4				水温	有线传输	已联	2022.5
5		九波声迪	WL-1A2	流量	有线传输	已联	2022.5

数采单元概况：

序号	数采名称	型号	设备厂家	传输方式	设备序号(MN号)	安装日期
1	废水总排口数采仪	W5100HB-III	北京万维	有线传输	915301006LJYY1	2022.5

### 三、数据接收端概况

#### 1. 数据接收端网络概况

接收端网络通过 50M 光纤接入互联网，拥有固定互联网 IP 地址，在网络接入端，安装了高性能硬件防火墙。接收数据时，通过防火墙的网络地址转换，数据接收服务器数据接收端口向互联网开放，通过开放的端口，各站点向服务器发送在线监测数据。

#### 2. 数据接收软件

昆明市生态环境监控中心在线监测系统是一套采集前端水、气污染源以及水环境、气环境在线监测数据的信息系统，全市在线监测站点建成后都将接入系统。该系统是昆明市生态环境局管理人员查看、查询统计分析在线监测数据的平台。在线监控系统运行稳定，数据处理性能高，功能丰富。

#### 3. 网络及系统平台运行状况

根据联网测试要求，需要在一个月的试运行期内，取一段连续一周的数据进行对比分析。经过数据筛查，确定 2022-9-20 00 时至 2022-9-26 23 时共七天，为数据比对分

析周期。为确保对比分析的可靠性，在试运行过程中，对网络及监控中心系统的运行情况进行了详细记录，以便在测试数据稳定性时，排除网络异常对数据的影响。

日期	中心网络情况
2022-9-20	正常
2022-9-21	正常
2022-9-22	正常
2022-9-23	正常
2022-9-24	正常
2022-9-25	正常
2022-9-26	正常

#### 四、 样本数据比对分析

根据《水污染源在线监测系统（CODCr、NH<sub>3</sub>-N 等）验收技术规范（HJT354-2019）》等规范中联网验收要求，本次联网测试选取确定 2022-9-20 00 时至 2022-9-26 23 时共七天的小时数据进行对比分析。

##### 1. 数据来源

(1) 前端数据：从监测站点数采仪中采集整理的数据库。

(2) 监控中心平台数据：昆明市生态环境监控中心在线监测系统软件接收到的数据。数据均保存在昆明市生态环境监控中心在线监测系统数据库，可供查询。

(3) 数据传输频率：前端数据传输设备向市生态环境局监控中心平台传输实时数据和统计数据。实时数据每 30 秒一条，统计数据按十分钟、小时和日进行传输。本次比对测试采用小时数据进行比对。小时数据即：每 1 小时将该小时

内的实时数据进行平均或累加，从而得到该小时的统计数据。数据上传频次符合监控中心平台要求。

## 2. 联网通信稳定性分析

联网通信稳定性分析采用昆明市生态环境监控中心在线监测系统软件接收到的数据，排除中心网络异常等情况，将应收到的数据包和实际收到的数据包数量进行对比，计算数据包传输的稳定性。

2022-9-20 00 时至 2022-9-26 23 时七天共 168 小时，前端数采仪每 1 小时向监控中心平台发送一条数据，时间段内应发送 168 条小时数据。其间中心网络未出现异常，监控中心平台应收到 废水总排口小时数据 168 条，实收到 168 条，传输率均为 100%。

以下是站点收到数据的情况：

废水总排口：

数据日期	中心网络网络情况	应收到的数据包数量	实际收到的数据包数量	实际收到百分比
2022-9-20	正常	24	24	100.00%
2022-9-21	正常	24	24	100.00%
2022-9-22	正常	24	24	100.00%
2022-9-23	正常	24	24	100.00%
2022-9-24	正常	24	24	100.00%
2022-9-25	正常	24	24	100.00%
2022-9-26	正常	24	24	100.00%
合计		168	168	100.00%

## 3. 通信协议正确性分析

在联网测试过程中，截取了该排口传输过程中的数据包样本，并对样本进行分析比对，样本数据符合《污染源在线自

动监控（监测）系统数据传输标准》（HJ/T212）规定要求。

废水总排口小时数据包样本：

```
#0479QN=20220925070011504;ST=32;CN=2061;PW=123456;MN=915301006LJY
Y1;Flag=4;CP=&&DataTime=20220925060000;w01018-Min=0.486,w01018-Max=1.0
63,w01018-Avg=0.626,w01018-Cou=0.000,w01018-Flag=N;w21003-Min=0.052,w210
03-Max=0.053,w21003-Avg=0.053,w21003-Cou=0.000,w21003-Flag=N;w00000-Min
=0.000,w00000-Max=0.000,w00000-Avg=0.000,w00000-Cou=0.000,w00000-Flag=N;
w01001-Min=7.361,w01001-Max=7.464,w01001-Avg=7.419,w01001-Flag=N;w01010-
Min=21.047,w01010-Max=21.074,w01010-Avg=21.056,w01010-Flag=N&&7C40
```

废水总排口日数据包样本：

```
#0478QN=20220925000300556;ST=32;CN=2031;PW=123456;MN=915301006LJYY
1;Flag=4;CP=&&DataTime=20220924000000;w01018-Min=0.623,w01018-Max=1.674,
w01018-Avg=1.141,w01018-Cou=0.000,w01018-Flag=N;w21003-Min=0.053,w21003-
Max=0.111,w21003-Avg=0.076,w21003-Cou=0.000,w21003-Flag=N;w00000-Min=0.00
0,w00000-Max=0.000,w00000-Avg=0.000,w00000-Cou=0.000,w00000-Flag=N;w01001
-Min=0.000,w01001-Max=7.856,w01001-Avg=6.687,w01001-Flag=N;w01010-Min=0.00
0,w01010-Max=21.889,w01010-Avg=19.269,w01010-Flag=N&&0B40
```

#### 4. 数据正确性比对

前端数据传输设备每 1 小时将最新一次小时数据传输到监控中心平台，调取 2022-9-20 00 时至 2022-9-26 23 时期间前端设备小时数据。经与后端平台实收到数据比对后，废水总排口前后端数据一致，数据传输正确率达到了 100%，符合数据传输规范要求。

废水总排口部分数据对比：

日期	废水总排口							
	PH		COD (mg/L)		氨氮 (mg/L)		累计流量 (M <sup>3</sup> )	
	平台	前端	平台	前端	平台	前端	平台	前端
2022-09-20 00	7.698	7.698	16.313	16.313	0.066	0.066	0.0	0.0
2022-09-20 01	7.613	7.613	17.024	17.024	0.067	0.067	0.0	0.0
2022-09-20 02	7.922	7.922	17.325	17.325	0.061	0.061	0.0	0.0
2022-09-20 03	7.748	7.748	18.284	18.284	0.054	0.054	0.0	0.0
2022-09-20 04	7.137	7.137	18.142	18.142	0.064	0.064	0.0	0.0



日期	废水总排口							
	PH		COD (mg/L)		氨氮 (mg/L)		累计流量 (M <sup>3</sup> )	
	平台	前端	平台	前端	平台	前端	平台	前端
2022-09-20 05	7.647	7.647	17.681	17.681	0.075	0.075	0.0	0.0
2022-09-20 06	7.77	7.77	17.43	17.43	0.075	0.075	0.0	0.0
2022-09-20 07	7.456	7.456	16.633	16.633	0.075	0.075	0.0	0.0
2022-09-20 08	7.343	7.343	15.675	15.675	0.073	0.073	0.0	0.0
2022-09-20 09	7.114	7.114	12.715	12.715	0.071	0.071	0.0	0.0
2022-09-20 10	6.557	6.557	14.242	14.242	0.814	0.814	0.0	0.0
2022-09-20 11	7.452	7.452	15.315	15.315	1.484	1.484	0.0	0.0
2022-09-20 12	7.498	7.498	12.678	12.678	0.837	0.837	0.0	0.0
2022-09-20 13	7.449	7.449	12.678	12.678	0.072	0.072	0.0	0.0
2022-09-20 14	6.432	6.432	7.741	7.741	0.067	0.067	0.0	0.0
2022-09-20 15	6.419	6.419	3.353	3.353	0.063	0.063	0.0	0.0
2022-09-20 16	6.502	6.502	16.915	16.915	0.058	0.058	0.0	0.0
2022-09-20 17	7.354	7.354	30.291	30.291	0.052	0.052	0.0	0.0
2022-09-20 18	7.009	7.009	26.922	26.922	0.064	0.064	0.0	0.0
2022-09-20 19	7.046	7.046	1.094	1.094	0.077	0.077	0.0	0.0
2022-09-20 20	6.491	6.491	0.989	0.989	0.079	0.079	0.0	0.0
2022-09-20 21	7.176	7.176	0.648	0.648	0.082	0.082	0.0	0.0
2022-09-20 22	7.839	7.839	0.888	0.888	0.081	0.081	0.0	0.0
2022-09-20 23	7.608	7.608	1.641	1.641	0.081	0.081	0.0	0.0
2022-09-21 00	7.539	7.539	1.404	1.404	0.077	0.077	0.0	0.0
2022-09-21 01	8.0	8.0	0.644	0.644	0.073	0.073	0.0	0.0
2022-09-21 02	7.88	7.88	0.729	0.729	0.076	0.076	0.0	0.0
2022-09-21 03	7.722	7.722	0.996	0.996	0.08	0.08	0.0	0.0
2022-09-21 04	7.463	7.463	1.231	1.231	0.083	0.083	0.0	0.0
2022-09-21 05	7.639	7.639	1.982	1.982	0.088	0.088	0.0	0.0
2022-09-21 06	7.538	7.538	1.746	1.746	0.072	0.072	0.0	0.0
2022-09-21 07	7.646	7.646	1.015	1.015	0.055	0.055	0.0	0.0
2022-09-21 08	7.693	7.693	1.17	1.17	0.069	0.069	0.0	0.0
2022-09-21 09	7.724	7.724	1.658	1.658	0.085	0.085	0.0	0.0
2022-09-21 10	7.332	7.332	1.571	1.571	0.092	0.092	0.0	0.0
2022-09-21 11	7.803	7.803	1.295	1.295	0.1	0.1	0.0	0.0
2022-09-21 12	7.206	7.206	1.095	1.095	0.089	0.089	0.0	0.0
2022-09-21 13	7.595	7.595	0.448	0.448	0.077	0.077	0.0	0.0
2022-09-21 14	8.052	8.052	0.79	0.79	0.065	0.065	0.0	0.0
2022-09-21 15	7.633	7.633	1.871	1.871	0.053	0.053	0.0	0.0
2022-09-21 16	7.924	7.924	1.638	1.638	0.065	0.065	0.0	0.0
2022-09-21 17	7.955	7.955	0.891	0.891	0.079	0.079	0.0	0.0
2022-09-21 18	8.038	8.038	1.019	1.019	0.083	0.083	0.0	0.0
2022-09-21 19	8.09	8.09	1.417	1.417	0.086	0.086	0.0	0.0



日期	废水总排口							
	PH		COD (mg/L)		氨氮 (mg/L)		累计流量 (M <sup>3</sup> )	
	平台	前端	平台	前端	平台	前端	平台	前端
2022-09-21 20	8.21	8.21	1.457	1.457	0.084	0.084	0.0	0.0
2022-09-21 21	7.531	7.531	1.581	1.581	0.082	0.082	0.0	0.0
2022-09-21 22	7.719	7.719	1.67	1.67	0.082	0.082	0.0	0.0
2022-09-21 23	7.32	7.32	1.958	1.958	0.082	0.082	0.0	0.0
2022-09-22 00	7.832	7.832	1.728	1.728	0.078	0.078	0.0	0.0
2022-09-22 01	7.376	7.376	1.004	1.004	0.074	0.074	0.0	0.0
2022-09-22 02	7.759	7.759	0.951	0.951	0.062	0.062	0.0	0.0
2022-09-22 03	7.565	7.565	0.782	0.782	0.051	0.051	0.0	0.0
2022-09-22 04	7.93	7.93	0.95	0.95	0.06	0.06	0.0	0.0
2022-09-22 05	7.744	7.744	1.473	1.473	0.068	0.068	0.081	0.29
2022-09-22 06	7.838	7.838	1.423	1.423	0.075	0.075	0.088	0.315
2022-09-22 07	7.512	7.512	1.263	1.263	0.083	0.083	0.065	0.233
2022-09-22 08	7.614	7.614	1.134	1.134	0.081	0.081	0.0	0.0
2022-09-22 09	7.755	7.755	0.736	0.736	0.079	0.079	0.0	0.0
2022-09-22 10	7.812	7.812	0.865	0.865	0.073	0.073	0.0	0.0
2022-09-22 11	7.845	7.845	1.27	1.27	0.065	0.065	0.0	0.0
2022-09-22 12	7.939	7.939	1.378	1.378	0.058	0.058	0.0	0.0
2022-09-22 13	8.032	8.032	1.726	1.726	0.05	0.05	0.0	0.0
2022-09-22 14	8.287	8.287	1.588	1.588	0.063	0.063	0.0	0.0
2022-09-22 15	8.272	8.272	1.157	1.157	0.076	0.076	0.0	0.0
2022-09-22 16	8.362	8.362	1.16	1.16	0.068	0.068	0.0	0.0
2022-09-22 17	7.676	7.676	1.17	1.17	0.059	0.059	0.0	0.0
2022-09-22 18	7.683	7.683	1.185	1.185	0.055	0.055	0.0	0.0
2022-09-22 19	6.958	6.958	1.232	1.232	0.051	0.051	0.0	0.0
2022-09-22 20	7.624	7.624	1.169	1.169	0.068	0.068	0.0	0.0
2022-09-22 21	8.012	8.012	0.968	0.968	0.088	0.088	0.0	0.0
2022-09-22 22	8.162	8.162	1.192	1.192	0.073	0.073	0.0	0.0
2022-09-22 23	8.199	8.199	1.917	1.917	0.058	0.058	0.0	0.0
2022-09-23 00	8.151	8.151	1.834	1.834	0.07	0.07	0.0	0.0
2022-09-23 01	8.04	8.04	1.573	1.573	0.084	0.084	0.0	0.0
2022-09-23 02	7.703	7.703	1.402	1.402	0.069	0.069	0.0	0.0
2022-09-23 03	7.938	7.938	0.854	0.854	0.053	0.053	0.0	0.0
2022-09-23 04	7.666	7.666	0.802	0.802	0.061	0.061	0.0	0.0
2022-09-23 05	7.823	7.823	0.641	0.641	0.068	0.068	0.0	0.0
2022-09-23 06	7.643	7.643	0.835	0.835	0.065	0.065	0.0	0.0
2022-09-23 07	7.801	7.801	1.446	1.446	0.062	0.062	0.0	0.0
2022-09-23 08	7.353	7.353	1.392	1.392	0.082	0.082	5.111	18.399
2022-09-23 09	6.863	6.863	1.344	1.344	0.083	0.083	11.453	41.23
2022-09-23 10	6.639	6.639	1.402	1.402	0.1	0.1	11.233	40.44

日期	废水总排口							
	PH		COD (mg/L)		氨氮 (mg/L)		累计流量 (M <sup>3</sup> )	
	平台	前端	平台	前端	平台	前端	平台	前端
2022-09-23 11	7.016	7.016	1.581	1.581	0.12	0.12	6.078	21.881
2022-09-23 12	6.975	6.975	1.334	1.334	0.122	0.122	0.115	0.413
2022-09-23 13	6.424	6.424	0.495	0.495	0.125	0.125	6.27	22.572
2022-09-23 14	6.666	6.666	0.526	0.526	0.127	0.127	0.637	2.292
2022-09-23 15	7.013	7.013	1.174	1.174	0.147	0.147	0.101	0.363
2022-09-23 16	7.025	7.025	0.97	0.97	0.151	0.151	0.09	0.325
2022-09-23 17	6.823	6.823	0.391	0.391	0.155	0.155	0.07	0.252
2022-09-23 18	6.166	6.166	0.925	0.925	0.141	0.141	0.004	0.013
2022-09-23 19	6.312	6.312	1.026	1.026	0.138	0.138	0.079	0.283
2022-09-23 20	6.613	6.613	0.89	0.89	0.115	0.115	0.015	0.056
2022-09-23 21	6.421	6.421	0.135	0.135	0.072	0.072	0.001	0.002
2022-09-23 22	6.286	6.286	0.252	0.252	0.09	0.09	0.0	0.0
2022-09-23 23	6.154	6.154	0.623	0.623	0.111	0.111	0.0	0.0
2022-09-24 00	6.305	6.305	0.686	0.686	0.085	0.085	0.0	0.0
2022-09-24 01	6.929	6.929	0.883	0.883	0.059	0.059	0.0	0.0
2022-09-24 02	6.575	6.575	0.971	0.971	0.08	0.08	0.0	0.0
2022-09-24 03	6.558	6.558	1.252	1.252	0.107	0.107	0.0	0.0
2022-09-24 04	6.598	6.598	1.287	1.287	0.098	0.098	0.0	0.0
2022-09-24 05	6.099	6.099	1.403	1.403	0.087	0.087	0.0	0.0
2022-09-24 06	6.328	6.328	1.314	1.314	0.091	0.091	0.0	0.0
2022-09-24 07	6.196	6.196	1.033	1.033	0.094	0.094	0.0	0.0
2022-09-24 08	5.75	5.75	1.016	1.016	0.082	0.082	0.0	0.0
2022-09-24 09	6.294	6.294	0.961	0.961	0.069	0.069	0.0	0.0
2022-09-24 10	6.355	6.355	1.124	1.124	0.075	0.075	0.0	0.0
2022-09-24 11	6.439	6.439	1.634	1.634	0.082	0.082	0.0	0.0
2022-09-24 12	6.987	6.987	1.494	1.494	0.078	0.078	0.0	0.0
2022-09-24 13	6.14	6.14	1.049	1.049	0.073	0.073	0.0	0.0
2022-09-24 14	6.084	6.084	0.962	0.962	0.068	0.068	0.0	0.0
2022-09-24 15	6.577	6.577	0.689	0.689	0.063	0.063	0.0	0.0
2022-09-24 16	7.025	7.025	0.926	0.926	0.059	0.059	0.0	0.0
2022-09-24 17	6.752	6.752	1.674	1.674	0.053	0.053	0.0	0.0
2022-09-24 18	6.88	6.88	1.564	1.564	0.055	0.055	0.0	0.0
2022-09-24 19	7.148	7.148	1.221	1.221	0.056	0.056	0.0	0.0
2022-09-24 20	7.687	7.687	1.178	1.178	0.075	0.075	0.0	0.0
2022-09-24 21	7.628	7.628	1.043	1.043	0.097	0.097	0.0	0.0
2022-09-24 22	7.549	7.549	1.032	1.032	0.079	0.079	0.0	0.0
2022-09-24 23	7.611	7.611	0.997	0.997	0.058	0.058	0.0	0.0
2022-09-25 00	7.583	7.583	1.134	1.134	0.059	0.059	0.0	0.0
2022-09-25 01	7.542	7.542	1.558	1.558	0.059	0.059	0.0	0.0

日期	废水总排口							
	PH		COD (mg/L)		氨氮 (mg/L)		累计流量 (M <sup>3</sup> )	
	平台	前端	平台	前端	平台	前端	平台	前端
2022-09-25 02	7.515	7.515	1.356	1.356	0.058	0.058	0.0	0.0
2022-09-25 03	7.498	7.498	0.723	0.723	0.057	0.057	0.0	0.0
2022-09-25 04	7.422	7.422	0.666	0.666	0.056	0.055	0.0	0.0
2022-09-25 05	7.406	7.406	0.486	0.486	0.053	0.053	0.0	0.0
2022-09-25 06	7.419	7.419	0.626	0.626	0.053	0.053	0.0	0.0
2022-09-25 07	7.349	7.349	1.063	1.063	0.052	0.052	0.0	0.0
2022-09-25 08	7.26	7.26	0.994	0.994	0.067	0.067	0.0	0.0
2022-09-25 09	7.41	7.41	0.774	0.774	0.089	0.089	0.0	0.0
2022-09-25 10	7.283	7.283	0.879	0.879	0.074	0.074	0.0	0.0
2022-09-25 11	7.597	7.597	1.216	1.216	0.058	0.058	0.0	0.0
2022-09-25 12	7.539	7.539	1.213	1.213	0.057	0.057	0.0	0.0
2022-09-25 13	7.479	7.479	1.202	1.202	0.056	0.056	0.0	0.0
2022-09-25 14	7.676	7.676	1.153	1.153	0.055	0.055	0.0	0.0
2022-09-25 15	7.411	7.411	1.002	1.002	0.055	0.055	0.0	0.0
2022-09-25 16	7.193	7.193	1.116	1.116	0.055	0.055	0.0	0.0
2022-09-25 17	7.4	7.4	1.486	1.486	0.054	0.054	0.0	0.0
2022-09-25 18	7.459	7.459	1.364	1.364	0.054	0.054	0.0	0.0
2022-09-25 19	7.43	7.43	0.974	0.974	0.054	0.054	0.0	0.0
2022-09-25 20	7.316	7.316	1.215	1.215	0.054	0.054	0.0	0.0
2022-09-25 21	7.555	7.555	1.963	1.963	0.054	0.054	0.0	0.0
2022-09-25 22	7.289	7.289	1.603	1.603	0.054	0.054	0.0	0.0
2022-09-25 23	7.248	7.248	0.465	0.465	0.053	0.053	0.0	0.0
2022-09-26 00	7.374	7.374	0.663	0.663	0.053	0.053	0.0	0.0
2022-09-26 01	7.431	7.431	1.275	1.275	0.052	0.052	0.0	0.0
2022-09-26 02	7.065	7.065	1.237	1.237	0.051	0.051	0.0	0.0
2022-09-26 03	7.362	7.362	1.116	1.116	0.051	0.051	0.0	0.0
2022-09-26 04	6.995	6.995	1.145	1.145	0.054	0.054	0.0	0.0
2022-09-26 05	7.472	7.472	1.233	1.233	0.057	0.057	0.0	0.0
2022-09-26 06	6.927	6.927	1.036	1.036	0.055	0.055	0.0	0.0
2022-09-26 07	6.624	6.624	0.423	0.423	0.053	0.053	0.0	0.0
2022-09-26 08	6.5	6.5	0.668	0.668	0.057	0.057	0.0	0.0
2022-09-26 09	6.834	6.834	1.446	1.446	0.062	0.062	0.0	0.0
2022-09-26 10	7.385	7.385	1.366	1.366	0.069	0.069	0.0	0.0
2022-09-26 11	6.106	6.106	1.122	1.122	0.077	0.077	0.0	0.0
2022-09-26 12	6.841	6.841	1.13	1.13	0.066	0.066	0.0	0.0
2022-09-26 13	7.056	7.056	1.155	1.155	0.055	0.055	0.0	0.0
2022-09-26 14	7.301	7.301	1.339	1.339	0.055	0.055	0.0	0.0
2022-09-26 15	7.63	7.63	1.935	1.935	0.055	0.055	0.0	0.0
2022-09-26 16	6.682	6.682	1.943	1.943	0.056	0.056	0.0	0.0

日期	废水总排口							
	PH		COD (mg/L)		氨氮 (mg/L)		累计流量 (M <sup>3</sup> )	
	平台	前端	平台	前端	平台	前端	平台	前端
2022-09-26 17	7.05	7.05	1.969	1.969	0.057	0.057	0.0	0.0
2022-09-26 18	7.759	7.759	1.693	1.693	0.057	0.057	0.0	0.0
2022-09-26 19	7.39	7.39	0.847	0.847	0.057	0.057	0.0	0.0
2022-09-26 20	7.209	7.209	0.897	0.897	0.058	0.058	0.0	0.0
2022-09-26 21	7.361	7.361	1.056	1.056	0.059	0.059	0.0	0.0
2022-09-26 22	7.303	7.303	1.086	1.086	0.056	0.056	0.0	0.0
2022-09-26 23	6.987	6.987	1.183	1.183	0.053	0.053	0.0	0.0

### 5. 前端数采仪、工控机、分析仪数据比对照片

经比对前端数采仪、工控机分析仪三方实时数据，误差 $\leq 1\%$ ，数采仪实时数据与市监控平台接收到的实时数据一致，符合数据传输要求。以下是实时数据截图：

废水总排口：



## 五、数据对比分析结果

根据联网测试的要求，在自动监测设备连续稳定试运行一个月后，选取了 2022-9-20 00 时至 2022-9-26 23 时连续 7 天的小时数据进行了数据联网分析，结果如下：

联网测试指标	指标要求	联网测试结果	备注
通信稳定性	数采仪在线率 90%以上，报文传输稳定性 99%以上	通过	联网测试期间，该公司废水总排口应上传 168 条小时数据，实际接收 168 条，传输率为 100%。
联网稳定性	连续稳定运行一个月	通过	
数据传输安全性	符合 HJ/T212 对数据传输安全性相关要求	通过	
通信协议正确性	符合 HJ/T212 通信协议正确性相关要求	通过	该公司废水总排口自动站通信协议符合国家规范要求，监测因子符合昆明市环境监控中心平台要求。
数据传输正确性	对不少于连续七天的数据样本分析，站点前端设备数据与上位机数据一致。	通过	对连续七天的小时数据样本分析，前后端数据传输正确率达到了 100%；实时数据前后端一致。
数采仪数据回叫和时钟同步情况	数采仪能通过环保监控平台进行数据回叫和时钟同步更新	通过	该站点数采仪支持环保监控平台对数据进行回叫和时钟同步更新。

联网测试结果与验收执行标准比对分析结果表明：昆明龙津药业股份有限公司废水总排口 COD、氨氮、PH、流量、水温监测因子实时数据、分钟数据、小时数据、日数据上传正常，所测试指标均符合《水污染源在线监测系统（CODCr、NH<sub>3</sub>-N 等）验收技术规范（HJT354-2019）》、《污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》（HJ/T212）的联网要求。

编制： 周敏杰

日期： 2022 年 9 月 28 日；

审核： 何硕

日期： 2022 年 9 月 28 日；

附件 7.6 设备比对检测报告

报告编号: HDHJH20220726-01-02-01	第 1 页 共 8 页
 202512050141	正本
<h1>检测报告</h1>	
项目名称:	昆明龙津药业股份有限公司企业自行检测 (水质在线比对检测)
委托单位:	昆明龙津药业股份有限公司
检测类别:	委托检测
报告日期:	2022 年 08 月 01 日
 云南华都生态环境监测有限公司 (检测专用章)	



## 检测报告

报告编号: HDHJB20220726-01-02-01

第 2 页 共 8 页

### 声明

- 1、报告无“CMA”章、“云南华都生态环境监测有限公司检测专用章”、“云南华都生态环境监测有限公司骑缝章”和“正本”章无效。
- 2、报告内容涂改无效；无编制、校核、审核和批准人（授权签字人）签字无效。
- 3、复制报告未加盖“云南华都生态环境监测有限公司检测专用章”无效。
- 4、委托方如对本报告有任何异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出申请复验，逾期不申请的，视为认可本检测报告。
- 5、由委托方送检的样品，本检测报告仅对样品所检项目的符合情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托方负责。
- 6、委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任。
- 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。

### 本公司通讯资料

公司名称: 云南华都生态环境监测有限公司  
地 址: 中国(云南)自由贸易试验区昆明片区经开区洛阳街道办事处景明北路北段新加坡工业园区II-3-3号4楼  
电 话: 0871-65902172  
传 真: 0871-65902172  
Email: 490468087@qq.com



# 检测报告

报告编号: HDHJB20220726-01-02-01

第 3 页 共 8 页

## 一、委托概况

1. 委托方: 昆明龙津药业股份有限公司。
2. 检测类别: 委托检测。
3. 项目名称: 昆明龙津药业股份有限公司企业自行检测(水质在线比对检测)。
4. 项目地址: 昆明市高新区马金铺兰茂路 789 号。
5. 委托内容:
  - 5.1 比对监测项目: 氨氮、化学需氧量、pH、水温、流量。
  - 5.2 比对监测点位: 废水排口。
  - 5.3 比对监测频率: 氨氮、化学需氧量、pH、水温、流量比对监测 6 次, 共 1 天。

## 二、依据

- (1) HJ 91.1-2019《污水监测技术规范》
- (2) HJ 354-2019《水污染源在线监测系统(COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等)验收技术规范》
- (3) HJ 355-2019《水污染源在线监测系统(COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等)运行技术规范》
- (4) HJ 356-2019《水污染源在线监测系统(COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等)数据有效性判别技术规范》
- (5) HJ 353-2019《水污染源在线监测系统(COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等)安装技术规范》

表 2.1 水污染源在线监测仪器运行技术指标

检测项目	技术指标要求
化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )	COD <sub>Cr</sub> < 30mg/L 时, 绝对误差不超过±5mg/L (用浓度为 20~25mg/L 的标准样品代替实际水样进行测试)
	30mg/L ≤ COD <sub>Cr</sub> < 60mg/L 时, 相对误差不超过±30%
	60mg/L ≤ COD <sub>Cr</sub> < 100mg/L 时, 相对误差不超过±20%
	COD <sub>Cr</sub> ≥ 100 mg/L 时, 相对误差不超过±15%
氨氮	氨氮 < 2mg/L 时, 绝对误差不超过±0.3mg/L (用浓度为 1.5mg/L 的标准样品代替实际水样进行测试)
	氨氮 ≥ 2 mg/L 时, 相对误差不超过±15%
pH	实际水样比对, 绝对误差不超过±0.5
水温	现场水温比对, 绝对误差不超过±0.5
流量	相对误差不超过±10%

## 三、检测及测试条件

按照国家标准方法和云南华都生态环境监测有限公司计量认证范围及限制要求进行分析检测。

# 检测报告

报告编号: HDHJB20220726-01-02-01

第 4 页 共 8 页

## 四、比对监测报表

表 4.1 废水污染源自动检测设备氨氮比对检测结果表

排污企业名称	昆明龙津药业股份有限公司		现场检测日期	2022年07月26日		
测点名称	废水排口					
工况	正常		样品类型	废水		
测试项目	氨氮		自动仪器测量范围	0-100mg/L		
标准样品测试						
样品序号	测试时间	在线仪器测定值 (mg/L)	标准使用液浓 度 (mg/L)	绝对误差 (mg/L)	标准限值	结果评定
1	11:21	1.2806	1.5	-0.22	氨氮 < 2mg/L 时, 绝对误差 不超过 ±0.3mg/L	合格
2	12:00	1.3573		-0.14		合格
3	12:34	1.3479		-0.15		合格
4	13:08	1.3573		-0.14		合格
5	13:40	1.4027		-0.10		合格
6	14:14	1.3607		-0.14		合格
在线设备质控样品测定						
标样编号	测试日期	测试结果	标准使用液浓度范 围	结果评定		
GSB-04-2832-2011	2022年07月26日	1.3511	1.5±0.3mg/L	合格		
技术说明						
	方法	仪器名称及仪器型号	仪器编号	检出限		
自动仪器	水杨酸比色	在线氨氮分析仪 WQ1000	/	/		
比对结果	合格					

**注:** 由于项目区废水排口水样中的氨氮 < 2mg/L, 故用浓度为 1.5mg/L 的标准样品代替实际水样进行测试。

## 检测报告

报告编号: HDHJB20220726-01-02-01

第 5 页 共 8 页

表 4.2 废水污染源自动检测设备 COD<sub>Cr</sub> 比对检测结果表

排污企业名称	昆明龙津药业股份有限公司		现场检测日期	2022 年 07 月 26 日		
测点名称	废水排口					
工况	正常		样品类型	废水		
测试项目	COD <sub>Cr</sub>		自动仪器测量范围	0-1000mg/L		
标准样品测试						
样品序号	测试时间	在线仪器测定值 (mg/L)	标准使用液浓 度 (mg/L)	绝对误差 (mg/L)	标准限值	结果评定
1	02:00	20.9190	25	-4.08	COD <sub>Cr</sub> < 30mg/L 时, 绝对误 差不超过 ±5mg/L	合格
2	04:00	22.3752		-2.62		合格
3	06:00	22.1957		-2.80		合格
4	08:00	21.3443		-3.66		合格
5	10:01	22.5218		-2.48		合格
6	13:02	27.0268		2.03		合格
在线设备质控样品测定						
标样编号	测试日期	测试结果	标准使用液浓度范 围	结果评定		
GNM-SCODCR-004- 2013	2022 年 07 月 26 日	22.7305	25±5mg/L	合格		
技术说明						
	方法	仪器名称及仪器型号	仪器编号	检出限		
自动仪器	重铬酸钾法	化学需氧量水质在线分 析仪 WQ1000	/	/		
比对结果	合格					

**注:** 由于项目区废水总排口水样中的 COD<sub>Cr</sub> < 30mg/L, 故用浓度为 25mg/L 的标准样品代替实际水样进行测试。

## 检测报告

报告编号: HDHJBR20220726-01-02-01

第 6 页 共 8 页

表 4.3 废水污染源自动检测设备水温比对检测结果表

排污企业名称	昆明龙津药业股份有限公司		现场检测日期	2022 年 07 月 26 日		
测点名称	废水排口					
工况	正常		样品类型	废水		
测试项目	水温		自动仪器测量范围	0-100℃		
实际水样测试						
样品序号	测试时间	在线仪器测定值 (℃)	现场测定值 (℃)	绝对误差 (℃)	标准限值	结果评定
1	08:16	23.3480	23.3	0.048	绝对误差 不超过 ±0.5℃	合格
2	09:30	23.9060	23.9	0.006		合格
3	10:46	24.2505	24.3	-0.050		合格
4	12:02	24.9495	24.9	0.050		合格
5	13:16	25.8200	25.8	0.02		合格
6	14:30	26.2830	26.3	-0.017		合格
技术说明						
	方法	仪器名称及仪器型号		仪器编号	检出限	
试验仪器	水质 水温的测定 温度计测定法 G13195-91	温度计 (0-50)℃		J-052	/	
自动仪器	湿度传感器	水温水质在线分析仪 PC-3110-RS		/	/	
比对结果	合格					

## 检测报告

报告编号: HDHJ820220726-01-02-01

第 7 页 共 8 页

表 4.4 废水污染源自动检测设备流量比对检测结果表

排污企业名称	昆明龙津药业股份有限公司		现场检测日期	2022 年 07 月 26 日		
测点名称	废水排口					
工况	正常		样品类型	废水		
测试项目	流量		自动仪器测量范围	0-27.78L/S		
实际水样测试						
样品序号	测试时间	在线仪器测定值 (L/min)	现场测定值 (L/min)	相对误差 (%)	标准限值	结果评定
1	08:16	0.0	0.0	0.0	相对误差 不超过 ±10%	合格
2	09:30	6.33	6.3	0.5		合格
3	10:46	2.19	2.1	4.9		合格
4	12:02	0.0	0.0	0.0		合格
5	13:16	0.0	0.0	0.0		合格
6	14:30	0.0	0.0	0.0		合格
技术说明						
	方法	仪器名称及仪器型号		仪器编号	检出限	
试验仪器	河流流量测验规范 流速仪法 GB50179-2015	流速仪		HTB	/	
自动仪器	超声波法	WL-1A1		/	/	
比对结果	合格					



## 检测报告

报告编号: HDHJB20220726-01-02-01

第 8 页 共 8 页

表 4.5 废水污染源自动检测设备 PH 比对检测结果表

排污企业名称	昆明龙津药业股份有限公司		现场检测日期	2022 年 07 月 26 日		
测点名称	废水排口					
工况	正常		样品类型	废水		
测试项目	pH		自动仪器测量范围	0-14		
实际水样测试						
样品序号	测试时间	在线仪器测定值(无量纲)	现场测定值(无量纲)	绝对误差(无量纲)	标准限值	结果评定
1	08:16	8.5785	8.471	0.11	绝对误差 不超过 ±0.5	合格
2	09:30	7.6945	7.692	0.00		合格
3	10:46	7.8222	7.822	0.00		合格
4	12:02	8.1915	8.189	0.00		合格
5	13:16	8.3660	8.367	0.00		合格
6	14:30	8.5030	8.504	0.00		合格
技术说明						
	方法	仪器名称及仪器型号		仪器编号	检出限	
试验仪器	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式多参数分析仪 DZB-718L		J-013	/	
自动仪器	玻璃电极法	pH 分析仪 PC-3110-RS		/	/	
比对结果	合格					

……………以下无检测数据……………

编制: 李静如 日期: 2022年08月01日;  
 校核: 王坤 日期: 2022年08月01日;  
 审核: 吴九坤 日期: 2022年08月01日;  
 批准: 王坤 日期: 2022年08月01日。



附件 7.7 设备环保认证证书、适用性检测报告

COD 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. 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”、“**CMA**章”及骑缝未加盖“测试专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止至 2022 年 9 月 3 日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

### 联系方式：

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

## 环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心

## 检测报告

报告编号: 质(认)字 No. 2017-126

仪器名称	化学需氧量(COD) 水质在线分析仪	仪器型号	WQ1000
委托单位	深圳市正奇环境科技有限公司		
生产单位	深圳市正奇 环境科技有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	01001500	01002200	01002300
生产日期	2016年11月		
检测项目	重复性、零点漂移、量程漂移、示值误差、记忆效应、电压试验、 环境温度试验、一致性、实际废水样品比对试验、最小维护周期、数 据有效率。		
送样日期	2017年6月	检测日期	2017年6月-2017年8月
检测依据	1. 化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )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 <sub>Cr</sub> )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: 杨朝

签发日期: 2017年9月4日

表 1 检测结果

序号	检测项目	技术要求	检测结果			单项结论
			01001500	01002200	01002300	
1	外观	机箱外壳表面无裂纹、变形、划痕、污浊、毛刺、腐蚀、生锈、磨损等现象。	符合技术要求			合格
2	性能	系统具有设定、校对和显示时间,并能通过蜂鸣器报警并显示故障内容。	符合技术要求			合格
3	重复性	≤5.0%	2.3%	1.8%	2.0%	合格
4	零点漂移	±5 mg/L	-3.1 mg/L	-2.6 mg/L	-2.8 mg/L	合格
5	量程漂移	±10%	-1.3%	1.1%	-1.0%	合格
6	示值误差	±10.0%	-3.4%	6.2%	1.5%	合格
7	记忆效应	≤5 mg/L	1.6 mg/L	1.1 mg/L	1.8 mg/L	合格
8	电压干扰	±5.0%	-2.7%	-0.1%	1.0%	合格
9	环境温度试验	±5.0%	-2.7%	-2.6%	-3.1%	合格
10	一致性	≤10.0%	1.3%			合格

续表

序号	检测项目		技术要求	检测结果			单项结论
				01001500	01002200	01002300	
11	实际废 样品比 对试验	城市废水	COD $\geq$ 50mg/L 相对误差 $\leq$ 10%	6.4%	6.2%	4.2%	合格
		化工废水		2.7%	0.5%	1.8%	合格
		制药废水		2.5%	5.4%	3.3%	合格
		造纸废水		4.8%	1.8%	4.2%	合格
		食品废水	COD $<$ 50mg/L 绝对误差 $\leq$ 5mg/L	2.3 mg/L	3.0 mg/L	0.8 mg/L	合格
12	最小维护周期	$\geq$ 168 h	>168 h	>168 h	>168 h	合格	
13	数据有效率	$\geq$ 90.0 %	94.2 %	95.0 %	97.1 %	合格	
<p><b>检测结论:</b></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<sub>Cr</sub>)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<sub>Cr</sub>)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 <sub>2</sub> -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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检测时仪器检测范围为：30-200 mg/L；</li> <li>2. 检测仪器零点漂移溶液：约 30 mg/L 邻苯二甲酸氢钾溶液；</li> <li>3. 检测仪器量程漂移溶液：约 160 mg/L 邻苯二甲酸氢钾溶液；</li> <li>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；</li> <li>5. 数据有效率总检测时间为 720 h。</li> </ol>		

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”、“CMA章”及骑缝未加盖“测试专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止至 2022 年 9 月 14 日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

### 联系方式：

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

## 环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心

## 检测报告

报告编号: 质(认)字 No. 2017-144

仪器名称	氨氮水质在线监测仪	仪器型号	WQ1000
委托单位	深圳市正奇环境科技有限公司		
生产单位	深圳市正奇环境科技有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	00001100	00001400	00001700
生产日期	2016 年 11 月		
检测项目	重复性、零点漂移、量程漂移、示值误差、记忆效应、电压影响试验、环境温度影响试验、pH 影响试验、一致性、实际废水样品比对试验、最小维护周期、数据有效率。		
送样日期	2017 年 6 月	检测日期	2017 年 6 月~2017 年 8 月
检测依据	1. 氨氮水质在线自动监测仪检测作业指导书(环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心) 2. 氨氮水质自动分析仪技术要求(HJ/T 101-2003)		
检测结论	合格(检测结果详见表 1)		
仪器原理	水杨酸分光光度法		

报告编制人: 审核人: 签发人: 

签发日期: 2017 年 9 月 14 日



表 1 检测结果

序号	检测项目	技术要求	检测结果			单项结论
			00001100	00001400	00001700	
1	外观	机箱外壳表面无裂纹、变形、划痕、污渍、毛刺、腐蚀、生锈、磨损等现象。	符合技术要求			合格
2	性能	系统具有设定、校对和显示时间,并能通过蜂鸣器报警并显示故障内容。	符合技术要求			合格
3	重复性	≤2.0%	0.5%	0.4%	0.6%	合格
4	零点漂移	≤0.02 mg/L	0.004 mg/L	0.003 mg/L	0.002 mg/L	合格
5	量程漂移	≤1.0%	0.44%	0.52%	0.43%	合格
6	示值误差	20%* ±8.0%	0.4%	-0.1%	1.3%	合格
		50%* ±5.0%	1.6%	2.2%	3.7%	合格
		80%* ±3.0%	2.8%	2.1%	2.2%	合格
7	记忆效应	20%* ±0.3 mg/L	<0.001 mg/L	0.01 mg/L	0.01 mg/L	合格
		80%* ±0.2 mg/L	0.001 mg/L	0.06 mg/L	0.05 mg/L	合格
8	电压影响	±5.0%	0.7%	0.8%	1.0%	合格
9	pH 影响	±6.0%	-2.5%	-2.9%	-3.4%	合格

\*：测试溶液浓度相对于检测范围的百分比。

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	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><b>检测结论:</b></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

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 <sub>2</sub> -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。		

万维数采仪 W5100HB-III







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. 2019-040

产品名称: Smart WQS2000 型智能水质采样器  
委托单位: 北京万维盈创科技发展有限公司  
检测类别: 认证检测  
报告日期: 2019年3月15日

## 编 制 说 明

1. 本报告无检测单位“测试专用章”、“CMA章”及骑缝未加盖“测试专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止至 2024 年 3 月 14 日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

### 联系方式：

单 位： 中国环境监测总站  
(环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心)  
地 址： 北京市朝阳区安外大羊坊 8 号院 (乙)  
电 话： (010) 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. 2019-040

仪器名称	智能水质采样器	仪器型号	Smart WQS2000
委托单位	北京万维盈创科技发展有限公司		
生产单位	北京万维盈创科技发展有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	20180821000002	20180821000003	20180821000005
生产日期	2018 年 8 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	2018 年 12 月	检测日期	2018 年 12 月~2019 年 2 月
检测依据	水质自动采样器技术要求及检测方法 (HJ/T 372-2007)		
检测结论	合 格		

报告编制人:

审核人:

签发人:



签发日期: 2019 年 3 月 15 日

表 1 检测结果

序号	检测项目	技术要求	检测结果			单项结论
			2018082 1000002	2018082 1000003	2018082 1000005	
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
			2018082 1000002	2018082 1000003	2018082 1000005	
11	采样量误差	±10%	-3.0%	0.5%	1.0%	合格
12	等比例采样量误差	±15%	-2.3%	-4.5%	-3.5%	合格
13	系统时钟时间控制误差	$\Delta t \leq 0.1\%$	0.01%	0.03%	0.03%	合格
		$\Delta t \leq 30\text{ s}$	1.0 s	1.0 s	2.0 s	合格
14	机箱内温度控制误差	±2℃以内	-0.9℃	-0.9℃	-1.2℃	合格
15	垂直采样高度	≥5 m	>5 m	>5 m	>5 m	合格
16	水平采样距离	≥50 m	>50 m	>50 m	>50 m	合格
17	管路系统气密性	≤-0.05 MPa	-0.070 MPa	-0.070 MPa	-0.070 MPa	合格
18	MTBF	≥1440 h/次	>1440 h/次			合格
19	绝缘阻抗	>20 MΩ	>20 MΩ			合格
<p><b>检测结论</b></p> <p>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。</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
PCB 主控板	Smart WQS2000_CO RE	Flash: 512 K, 操作电压: 2.0-3.6 V, 温度范围: -40 °C~85 °C	北京万维盈创 科技发展有限公司
步进电机	42BYG	步距角: 1.8 °, 额定电流: 1.2 A, 温度范围: 0 °C~+ 50 °C, DC: 24 V	常州元瑞电机 科技有限公司
电动阀	KLD-20SJ	24 V 直流, SW 闭合, 电动阀 开启, 反之关闭	天津开利达 控制技术开发有限公司
蠕动泵	KCM	流量范围 0~670 ml/min, 转速范围 550 r/min	卡川尔流体科技 (上海) 有限公司
制冷压缩机	ETA	电源电压 220 V/50 Hz, 功率 120W, 温度范围: 0 °C~10 °C	广州万宝集团 压缩机有限公司

样品图片



表 3 检测情况说明

	仪器设备名称	型 号	编 号
检测所用	秒表	DM1-002	-
主要仪器	数字显示温度计	JM624	HNYB-0108
设备名称、	负压表	真空表	6Q21
型号规格	绝缘电阻表	ZC-7	3-D1-47
及 编 号	量筒	BOMEX	-
	卷尺	手插架式卷尺	JX02002234
检测环境 条 件	室 温: 15 °C ~ 20 °C; 相对湿度: 15 % ~ 45 %; 大 气 压: 100.8 kPa ~ 103.8 kPa; 电 源 电 压: 220 V ± 22 V , 频 率 50 Hz ± 0.5 Hz。		



水质自动采样器 DR-803





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”、“CMA章”及骑缝未加盖“测试专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止至 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	$\Delta t \leq 0.1\%$	0.01%	0.03%	0.03%	合格
		$\Delta t \leq 30\text{ s}$	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。		



九波声迪明渠流量计 WL-1A2





# 检测报告

华环检(认)字 2021 第 002 号

第 1 页 共 8 页

产品名称 WL-1A2 型超声波明渠污水流量计

委托单位 北京九波声迪科技有限公司

检测类别 认证检测

签发日期 2021 年 2 月 26 日

生态环境部华南环境科学研究所



## 编制说明

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

### 本机构通讯资料：

单 位：生态环境部华南环境科学研究所

地 址：广州员村西街七号大院

电 话：（020）85558965

邮政编码：510655



报告编号: 华环检(认)字 2021 第 002 号

第 3 页 共 8 页

## 生态环境部华南环境科学研究所检测报告

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

报告编制人: 陈晓燕 审核人: 李坤 签发人: 刘明

签发日期: 2021 年 2 月 26 日



报告编号: 华环检(认)字 2021 第 002 号

第 4 页 共 8 页

## 检测结果

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

(接下表)

报告编号: 华环检(认)字 2021 第 002 号

第 5 页 共 8 页

(续上表)

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

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

## 检测条件说明

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

附图:



样机一次仪表





样机二次仪表

(本页以下空白)




昆明龙津药业股份有限公司  
KUNMING LONGJIN PHARMACEUTICAL CO., LTD.

附件：样机关键部件信息

序号	元器件/部件名称、	规格型号	主要技术指标	生产销售单位	实物图
1	微处理器 CPU	STM32F103VE	位数:32bit 主频:72Mhz	北京欣联宝盛科技发展有限公司	
2	液晶显示屏	LCM128645-24	温度范围: -20~70℃	北京青云创新科技发展有限公司	
3	计算机板	WLI A2	尺寸:126mm *100mm 程序能烧录正常 电气指标测试无说	北京九波声迪科技有限公司	

华环检

报告编号：华环检(认)字 2021 第 002 号

序号	元器件/部件名称	规格型号	主要技术指标	生产销售单位	实物图
4	信号处理板	WLJA2S	尺寸:147mm*128mm 电气指标测试无误	北京九波声迪科技有限公司	
5	机箱	聚源控制部	240mm*160mm*90mm	黄骅市吕龙模具制造有限公司	
6	超声波传感器	WLJA2T	测距: 3m 载频: 68K	北京九波声迪科技有限公司	

(本报告结束)



上泰仪器 PH 水质自动分析仪 PC-3110





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: 杨宗

审核人: 王强 签发人: 杨宗

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 <sup>#</sup> 化工废水	±0.1 pH 以内	0.02 pH	- 0.02 pH	- 0.04 pH	合格
		2 <sup>#</sup> 化工废水		0.03pH	0.03 pH	- 0.02 pH	
		3 <sup>#</sup> 化工废水		0.04 pH	0.05 pH	0.01 pH	
		4 <sup>#</sup> 石化废水		0.02pH	0.03 pH	0.02 pH	
		5 <sup>#</sup> 石化废水		- 0.05 pH	- 0.06 pH	- 0.05 pH	
		6 <sup>#</sup> 石化废水		- 0.05 pH	- 0.05 pH	- 0.04 pH	
		7 <sup>#</sup> 印染废水		- 0.05 pH	- 0.03 pH	- 0.04 pH	
		8 <sup>#</sup> 印染废水		0.04 pH	0.07 pH	0.05 pH	
		9 <sup>#</sup> 印染废水		- 0.02 pH	0.04 pH	0.04 pH	
		10 <sup>#</sup> 食品废水		- 0.02 pH	- 0.04 pH	- 0.02 pH	
检测结论		经检验,此三台仪器已检测的性能指标符合“pH 水质自动分析仪技术要求”(HJ/T 96-2003)标准中相关条款的要求。					

表 2 检测情况说明

检测所用 主要仪器 设备名称、 型号规格 及 编 号	仪器设备名称	型 号	编 号
	水质综合测定仪	Thermo Orion	G02343
	调压器	SD-2410-J	日 3-D1-26
	绝缘电阻表	ZC-7	96041170
	精密空盒气压表	DYM4-1	2098/88
	温湿度计	JWS-A1-2	Zh3
	电子秒表	SJ9-1	6435
检测环境 条 件	室 温：21 ℃ ~ 24 ℃； 相对湿度：40 % ~ 58 %； 大 气 压：101 000 Pa ~ 112 000 Pa。		
备 注	1. 检测仪器平均无故障连续运行时间：1400 h； 2. 实际水样比对性能实验中废水 pH 值分布范围在 pH=2~pH=11； 3. 本次检测仪针对 pH 部分进行。		

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。

云南深隆环保（集团）有限公司

## 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

## 水污染源在线监测系统

### 仪器设备操作、使用和维护规程

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

云南深隆环保（集团）有限公司

## 水污染源在线监测系统

### 定期校准、校验制度

根据 HJ 353-2019 《水污染源在线监测系统（CODCr、NH<sub>3</sub>-N 等）安装技术规范》里的相关要求，结合日常维护工作，特制定以下仪器校验制度。

- 1、在线分析仪每 48 小时仪器自动校准一次；
- 2、定期对在线分析仪进行实际水样的比对试验，如果比对结果不合格，则要求检查仪器，并手动校准仪器，然后对仪器进行再次比对试验，直至合格为止。
- 3、每个月对超声波回声测距法明渠流量计的液位高度进行一次手动校准；
- 4、每个季度进行一次在线分析仪的零点漂移、量程漂移和重复性试验；
- 5、每个季度协助环保部门对总有机碳分析仪进行监督性比对监测。

云南深隆环保（集团）有限公司



## 水污染源在线监控系统

### 设备故障预防和查处制度

#### 1、在线分析仪

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

#### 2、超声波明渠流量计

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

#### 3、查处制度

以上工作完成后需填写现场检查表，并由检查人签名。

云南深隆环保（集团）有限公司

## 7.9、环评批复

# 昆明市生态环境局文件

昆生环复〔2019〕4号

## 昆明市生态环境局关于对《降纤酶生产线建设和灯盏花素提取精制生产工艺中试实验项目环境影响报告书》的批复

昆明龙津药业股份有限公司：

你公司报送的委托河北安亿环境科技有限公司编制的《降纤酶生产线建设和灯盏花素提取精制生产工艺中试实验项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条、《建设项目环境保护管理条例》第九条，经研究，批复如下：

一、项目建设地点位于昆明新城高新技术产业基地A4-6-1、A4-6-2地块，昆明龙津药业股份有限公司厂区现有原料车间二层（中心地理坐标为北纬24° 46′ 22.46″，东经

- 1 -

102° 48' 52.72" )。依托现有工程综合制剂车间冻干粉针生产线新建一条年产500万瓶降纤酶生产线，建筑面积400 m<sup>2</sup>，设置灯盏花素提取和精致生产两条中试生产线，建筑面积200 m<sup>2</sup>。项目总投资1000万元，其中环保投资为50万元。

在全面落实环境影响报告书提出的各项生态保护和污染防治措施后，项目建设和运营的不良环境影响可以得到缓解和控制。根据昆明市环境工程评估中心《降纤酶生产线建设和灯盏花素提取精制生产工艺中试实验项目环境影响报告书的技术评估意见》(昆环评估意见〔2019〕1号)，同意项目按照《报告书》所述工程内容、规模、功能、环保对策措施建设。

## 二、项目建设及运营过程中应重点做好以下工作

(一)项目应建设完善的“雨污分流”排水系统，并与区域排水系统相协调。

严格执行《昆明市城市节约用水管理条例》。项目生产废水经处理后应达GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中A等级标准，即：COD<sub>Cr</sub> ≤ 500mg/L、SS ≤ 400mg/L、BOD<sub>5</sub> ≤ 350mg/L、氨氮 ≤ 45mg/L、总磷 ≤ 8mg/L后，经厂区总排口排至园区污水管网，最终排入高新区新城产业基地污水处理厂处理。

(二)项目应采取有效的废气治理措施，厂界异味排放执行GB14554-93《恶臭污染物排放标准》，即：厂界臭气浓度

< 20 (无量纲)。

(三) 产生噪声的设备及场所应采取隔声降噪措施, 项目界外1米处噪声值应达GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准, 即: 昼间<65分贝, 夜间<55分贝; 靠交通干道一侧35米范围内执行4类标准, 即: 昼间<70分贝, 夜间<55分贝。

(四) 加强固体废物综合利用和规范处置。废透析袋、药渣、过滤渣应及时委托环卫部门清运处置。

(五) 针对现有项目存在的环境问题, 完成“以新带老”各项整改措施。

(六) 项目主要污染物排放总量控制指标: 化学需氧量0.01533吨/年, 氨氮0.001533吨/年。

(七) 严格执行环评风险影响评价中的各项防范措施, 完善突发环境事件应急预案, 并报高新区环保局备案, 最大限度减轻风险事故对周围环境的影响。

三、严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。按规定自主开展竣工环保验收, 经验收合格后方可正式投入运行。

四、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的, 应当重新报批建设项目的环评文件。

五、你公司应按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

请高新区环保局负责组织项目环境执法现场监察和日常监督管理，请市环境监察支队加强监督检查。

六、依法到其他部门办理相关手续。



---

抄送：省环保厅，高新区环保局，市局水环境管理处、大气环境管理处、土壤环境管理处、政策法规处，市环境监察支队，市环境工程评估中心。河北安亿环境科技有限公司。

---

昆明市生态环境局

2019年3月25日印发

---

## 昆明高新技术产业开发区管理委员会文件

昆高开委复〔2021〕4号

### 昆明高新技术产业开发区管理委员会 关于对《cGMP标准口服固体制剂车间及中试创新平台建设项目环境影响报告表》的批复

昆明龙津药业股份有限公司：

你公司报送的委托深圳市昱龙珠环保科技有限公司编制的《cGMP标准口服固体制剂车间及中试创新平台建设项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条、《建设项目环境保护管理条例》第九条，经研究，批复如下：

一、项目建设地点位于昆明国家高新技术产业开发区兰茂路789号昆明龙津药业股份有限公司，地理位置东经102°48'52.72"，北纬24°46'22.46"。项目在厂区现有原料车间二层南侧新建口服

— 1 —

固体制剂生产线，由粉碎、混合、制粒制丸、总混、压片、包衣等工序组成，预计年产片剂 10 亿片，并依托口服固体制剂生产线，利用奥美沙坦酯片生产间隙，进行采用同样生产工艺的其他品种口服固体药物的生产试验。项目配套建设车间除尘等环保设施，锅炉房、污水处理站等依托原有项目，建筑面积 1600 m<sup>2</sup>，总投资 4000 万元，其中环保投资 30 万元。

根据昆明市生态环境工程评估中心《关于对<cGMP 标准口服固体制剂车间及中试创新平台建设项目环境影响报告表>的技术评估意见》（昆环评估意见高新〔2020〕34 号），在按“三同时”要求严格落实各项环境风险防范措施后，从环境影响的角度评价，项目建设可行。同意《报告表》所述建设项目的性质、规模、地点、工艺内容以及环境保护对策措施。

二、项目设计、建设和运营过程中应落实《报告表》中提出的各项生态环境保护措施，重点做好以下工作：

（一）加强废气污染防治，确保各环节产生的大气污染物达标排放。项目粉碎、过筛、混合、干燥、压片、包衣等工段产生粉尘，经除尘处理后通过楼顶 15m 高排气筒外排，执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1，即：颗粒物 ≤30mg/m<sup>3</sup>。

（二）按照“雨污分流、清污分流”原则建设排水系统，确保废水稳定达标排放。项目纯化水制备浓水回用于厂区绿化，设备清洗废水经原有污水处理站处理达标后，通过现有废水排口排入



梁峰路市政污水管网，最终进入昆明高新区水质净化厂处理。项目废水外排口执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1A 等级标准，即：PH6.5~9.5、 $COD_{Cr} \leq 500\text{mg/L}$ 、 $BOD_5 \leq 350\text{mg/L}$ 、 $SS \leq 400\text{mg/L}$ 、动植物油  $\leq 100\text{mg/L}$ 、氨氮  $\leq 45\text{mg/L}$ 、总磷  $\leq 8\text{mg/L}$ 。

(三) 加强固体废物综合利用和规范处置，危险废物暂存间建设必须满足 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求。除尘器截留粉尘、制粒填充损耗的物料等危险废物，收集、暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位清运处置。

(四) 产生噪声的生产设施置于室内，采取基础减震、隔声降噪措施，场界执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类、4类标准，即：昼间  $\leq 65\text{dB}$ 、夜间  $\leq 55\text{dB}$ ；靠经交通干道一侧昼间  $\leq 70\text{dB}$ 、夜间  $\leq 55\text{dB}$ 。

(五) 改扩建后全厂主要污染物排放总量：二氧化硫 0.0568 吨/年、氮氧化物 2.4017 吨/年；化学需氧量 1.8196 吨/年、氨氮 0.0414 吨/年、总磷 0.0086 吨/年。

(六) 严格执行《建设项目环境保护管理条例》，《报告表》应当作为项目环境保护设计、建设及运行管理的依据，项目应认真落实各项环保对策措施，严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度。项目竣工后，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，对配套建设的环境保护设施进行验收，并登录全国建设项



目竣工环境保护验收信息平台（<http://114.251.10.205>）填报相关信息。

三、项目的性质、规模、地点、工艺内容以及防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须另行开展环境影响评价并依法重新报批建设项目的环评文件。自本批复之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，环评文件应当报我委重新审核。

四、项目建设和运营期，请昆明市生态环境局高新分局加强项目日常环境管理，请高新区综合行政执法大队做好监察工作。

五、依法到其他部门办理相关手续。



---

抄送：昆明市生态环境局高新分局、高新区综合行政执法大队，深圳市昱龙珠环保科技有限公司。

---

昆明高新区综合管理部

2021年1月14日印发

---

## 昆明市环境保护局( 批复 )

昆环保复〔2010〕88号

### 关于对《昆明龙津药业股份有限公司 注射用灯盏花及抗癌药品生产基地建设项目 环境影响报告书》的批复

昆明龙津药业股份有限公司:

你单位委托云南省环境科学研究院编制的《昆明龙津药业股份有限公司注射用灯盏花及抗癌药品生产基地建设项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)收悉。经研究,批复如下:

一、项目建设地点位于昆明新城高新技术产业基地A4-6-1、A4-6-2地块,占地面积100亩,总建筑面积53071.9平方米。项目总投资35271.5万元,其中环保投资1662.41万元。主要建设内容为提取精制车间、综合制剂车间、原料药车间、办公质检综合楼(含食堂、动物养殖房)、动力中心、库

房、危险品库、倒班宿舍及活动中心、污水处理站等。项目建成后含年产 1 亿瓶的注射用灯盏花速冻干粉针剂及龙津抗癌药品 352 等十一个药品的速冻干粉针剂生产线；年产 5 亿片灯盏花系列口服片剂及龙津抗癌 352 片剂的生产线和年产 10 吨的高纯度重要原料生产线；年产 300 千克的盐酸兰地洛尔原料药生产线。

根据《报告书》所述工程内容、规模、功能以及环保对策措施，同意《报告书》结论。

二、项目应建立完善的“雨污分流”排水系统，限设一个规范化的排污口，并设立明显标志。食堂废水应经隔油沉渣预处理，提取精制车间产生的高浓度有机废水应经预处理，污水不得混入冷却塔排水、锅炉房排水。设置不小于 600 立方米事故池。

外排废水经处理水质达 GB8978-1996《污水综合排放标准》（表 4）三级标准，即：PH 值 6-9、COD<sub>Cr</sub> < 500mg/L、SS < 400mg/L、动植物油 < 100mg/L、挥发性酚 < 1.0 mg/L、三氯甲烷 < 1.0 mg/L 和 CJ3082-1999《污水排入城市下水道水质标准》标准，即：氨氮 < 35mg/L、磷酸盐（以磷计） < 8mg/L 后排入污水排水管网，经污水处理厂处理后外排。

项目废水不能进入园区污水处理厂处理时，项目不得投入运营。

施工现场应设置拦水、截水、排水工程，施工过程中产的废水应采取沉淀等处理措施，禁止施工废水未经处理排入周围地表水体。

三、项目燃气锅炉应采取必要的措施，外排废气应达 GB13271-2001《锅炉大气污染物排放标准》二类区 II 时段标准，即：烟尘 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x \leq 400\text{mg}/\text{m}^3$ ，林格曼黑度 $\leq 1$ 级，排放高度参照该标准执行。

项目原药破碎等工序外排废气应达 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》（表 2）二级标准，即：颗粒物有组织排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ ，排气筒高度不得低于 15 米；颗粒物无组织排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

垃圾收集系统、污水处理设施、动物饲养区等应合理布局，乙醇、丙酮回收装置等工序等工序应采取有效措施，周界外异味浓度符合 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级标准，防止异味产生污染扰民。

项目应使用清洁燃料，食堂油烟须经净化处理，外排烟气应符合 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》的规定，即：允许排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放高度参照该标准执行。

严格控制施工时产生的扬尘和施工机械排放的燃油烟气，施工现场、运输车辆应采取有效的防治扬尘措施，排放的废气应符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》（表 2）二

级标准，减少对环境敏感点的扬尘污染。

四、项目产生噪声的场所应合理布局，粉碎机、水泵、风机等产生噪声的设备应作隔声降噪处理，防止设备噪声产生的污染，项目界外1米处的噪声值应达GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类区标准，即：昼间小于65分贝，夜间小于55分贝。临近交通主干道一侧执行4类区标准，即：昼间小于70分贝，夜间小于55分贝。

建设过程中应合理安排施工时间，做到文明施工。严格控制各类施工机械产生的噪声，使用商品混凝土，施工场界噪声应符合GB12523-90《建筑施工场界噪声限值》。禁止夜间（22:00至次日6:00）进行建筑施工作业。

五、项目产生的固体废弃物应分类收集，可回收固体废弃物应按规定回收利用。医疗废物及危险废物应按规定妥善收集、贮存并委托有资质单位处置。生活垃圾应委托环卫部门及时清运。食堂泔水油应委托有资质单位妥善处置。

加强危险品库房及危险废物管理，严格落实相关措施要求，防止发生泄漏及其他事故发生。

六、禁止使用高污染燃料、含磷洗涤用品及一次性不可降解塑料餐饮具。

七、项目污染物排放总量控制指标为废水4.96万吨/年、COD<sub>Cr</sub>19.83吨/年、氨氮0.25吨/年、磷酸盐0.05吨/年；废

气 12680.1 万标立方米/年、二氧化硫 0.52 吨/年、烟尘 4.99 吨/年。

八、根据《昆明市环境噪声污染防治管理办法》（市政府第 72 号令）有关规定，施工单位必须在工程开工十五日以前向高新区环保局申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及采取的环境噪声污染防治措施的情况。

因特殊情况需要夜间连续作业的，施工单位必须持有关主管部门的证明向高新区环保局登记备案，于连续施工之日 3 天前公告附近居民和单位。

九、《报告书》应当作为项目环境保护设计、建设及运行管理的依据，项目应认真落实各项环保对策措施，环保设施同时设计、同时施工、同时投入使用。

严格遵守《建设项目环境保护条例》，项目竣工后，需要试运行的应向我局申请并经批准后方可投入试运行。试运行三个月内须委托有资质的环境监测部门进行验收监测，环保设施经我局验收合格后，方可投入正式使用。

十、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生变动的，应当重新向我局报批建设项目的环评评价文件。

自本批复之日起超过五年项目方决定该项目开工建设的，

环境影响评价文件应当报我局重新审核。

十一、依法到发改、国土、规划、建设、滇管等部门办理其它相关手续。



**主题词: 环保 建设项目 龙津药业△ 批复**

抄送: 省环保厅, 高新区环保局, 市局污控处, 法规处,  
监察支队。

昆明市环境保护局

2010年3月29日印发

## 附件 8.0 验收意见及签到表

**昆明龙津药业股份有限公司**  
**废水总排口污染源自动监控系统验收意见**

2022 年 10 月 22 日昆明龙津药业股份有限公司自行组织召开废水总排口在线监测系统现场验收会。特邀相关技术专家和承建方云南深隆环保(集团)有限公司及企业主管领导组成验收小组。经现场路勘,听取企业和承建单位介绍、查看在线监测的历史记录,查验企业提供的验收资料,形成如下验收意见。

本工程为昆明龙津药业股份有限公司废水总排口监测点安装水质在线监测设施设备。水质在线监测系统由云南深隆环保(集团)有限公司按照《水污染源在线监测系统(CODCr、NH<sub>3</sub>-N 等)安装技术规范》(HJ353-2019)、《固定污染源自动监控(监测)系统现场端建设技术规范》(T/CAEPI 11-2017)配供安装调试。分析仪为深圳市正奇环境科技有限公司生产的 WQ1000 型 COD 和氨氮分析仪,上泰仪器(昆山)有限公司生产的 PC-3110-RS PH 计,北京九波声迪科技有限公司生产的 WL-1A2 流量计等,于 2022 年 5 月完成安装调试,水质在线监测系统监测因子有 COD、氨氮、PH、流量、水温。监测数据上传到云南省、昆明市生态环境信息中心。

废水总排口监测站房符合《固定污染源自动监控(监测)系统现场端建设技术规范》(T/CAEPI11-2017)、环办环监(2017)61 号文件要求。具体情况如下:

监测站房经过防水处理及主电源线改造,设计满足在线监测监控动能需求且专室专用。距离采样点直线距离 2 米左右;

建筑尺寸:监测站房室内面积 12 平方米,室内净高 3m;

室内环境:室内环境温度在 15~23℃之间,相对湿度在 50%以下有通风设施和空调;安装地点清洁,无机械震动、附近无强电磁场干扰。监测房内有照明。电线通过线沟进入到仪器机柜的下面,机柜与墙壁之间的距离不小于 500mm。监测站房内配各防火、防盗、防渗漏器材,操作间已做好防尘、防震、防雷处理。

废水总排口监测点自动监控系统于 2022 年 9 月通过了昆明市环境信息中心的联网测试。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》(HJ212-2017)及《水污染源在线监测系统(CODCr、NH<sub>3</sub>-N 等)安装技术规范》(HJ353-2019)、《水污染源在线监测系统(CODCr、NH<sub>3</sub>-N 等)验收技



术规范》(HJ354-2019)要求,自动监控设备运行正常,具备验收条件。

通过自检自查,昆明龙津药业股份有限公司废水总排口监测点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,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,数据状态标识齐全;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。

#### 意见及建议

- 1、完善、统一站房标识牌和站房内上墙标识牌内容及参数;
- 2、对水质采样器超标留样功能进行故障排查,确保超标留言功能可以正常使用;
- 3、添加排污口标识牌;
- 4、核对参数设置的一致性,确保数采仪、分析仪及备案参数一致,完善数据运行状态标识功能。
- 5、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它监测数据弄虚作假的行为;
- 6、完善验收资料,精装后报属地环保部门备案被查。



## 签到表

签到表

时间:	2022.10.22	地点:	昆明龙津药业股份有限公司会议室		
内容:	废水总排口污染源自动在线监控系统验收会议				
序号	姓名	单位	电话	备注	
1	杜瑞刚	昆明龙津药业股份有限公司	13957134949		
2	李强	昆明龙津药业股份有限公司	13658898715		
3	吴立兰	昆明龙津药业股份有限公司	15087127218		
4	白雨冲	昆明龙津药业股份有限公司	18787190309		
5	李磊	云南深隆环保(集团)有限公司	13619631076		
6	陈瑜	原省污染源自动监控设施运维监管组	15087168802		
7	丁瀚	√ √ √	13888720067		
8	李卿	√ √ √	15987387979		
9	张祺东	云南环保深隆(集团)有限公司	18068255530		
10	樊俊男	昆明龙津药业股份有限公司	13888791557		
11	杨温	昆明龙津药业股份有限公司	15198814655		
12	黄兴建	昆明龙津药业股份有限公司	15812127744		
13	樊振平	昆明龙津药业股份有限公司	13518785242		
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					