

铜川市宜君县东方污水处理厂
水污染源在线监测系统比对验收监测报告

华信验字〔2021〕第 09003 号

陕西华信检测技术有限公司

2021 年 10 月

承 担 单 位：陕西华信检测技术有限公司

法 定 代 表 人：刘玉松

总 工 程 师：李新

项 目 负 责 人：杜微

李新（验监证字第 200513228 号）

报 告 编 写 人：窦奎

审 核：杜微

审 定：赵南京

参 加 人 员：赵南京 杜 微 曹斌奇 贺雪梅 窦 奎

王 姣 孙亚琴 张永永 赵 磊 王 星

组织机构代码：07454364-9

电话：4001616678

传真：(029)81119918

邮政编码：710077

地址：陕西省西安市高新区丈八六路南三环辅道 32 号

铜川市宜君县东方污水处理厂 水污染源在线监测系统比对验收意见

2021年10月21日，铜川市宜君县东方污水处理厂根据陕西省环境保护厅《关于做好全省污染源自动监控设备验收工作的通知》（陕环函〔2008〕127号）文件的要求组织相关单位和专家召开了铜川市宜君县东方污水处理厂水污染源在线监测系统比对验收会。参加会议的有比对验收业主单位（宜君县东方污水处理厂）、监测单位（陕西华信检测技术有限公司）、设备供应商（陕西宇皓环境工程有限公司）、总包单位（广东东日环保股份有限公司）、铜川市生态环境局宜君分局、宜君县城市管理局等单位的代表及特邀专家共计10人，与会代表听取了建设单位、设备供应商对设备安装、试运行情况的介绍和比对验收监测报告编制单位对污水进口和出口水污染源在线监测系统比对监测情况的汇报。验收组现场检查了相关资料和设备运行情况，经过与会人员认真讨论，形成验收意见如下。

一、水污染源在线监测系统建设情况

铜川市宜君县东方污水处理厂于2021年7月在厂区污水进口和出口分别安装一台上泰仪器（昆山）有限公司提供的PC-3110型pH/ORP变送器、北京九波声迪科技有限公司提供的WL-1A2型超声波明渠污水流量计、四川碧朗科技有限公司提供的BEW-COD100型化学需氧量（COD_{Cr}）水质自动在线监测仪、BEW-AN100型氨氮水质自动在线监测仪、BEW-TN100型总氮水质自动在线监测仪和BEW-TP100型总磷水质自动在线监测仪，并于2021年9月14日调试完成。

二、比对监测结果

铜川市宜君县东方污水处理厂污水进口和出口的pH、COD、氨氮、总磷、总氮水污染源在线监测系统24h漂移、准确度及实际水样比对结果和流量在线监测系统的液位、流量比对结果均符合《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N等）验收技术规范》（HJ 354-2019）表2标准要求。

三、验收结论

铜川市宜君县东方污水处理厂污水进口和出口水污染源在线监测系统取得了环境保护产品认证证书、安装单位按照技术规范要求进行了安装调试，并出具了调试报告，24h漂移、准确度及实际水样比对结果均符合《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N等）验收技术规范》（HJ 354-2019）表2标准要求，验收

组通过讨论,同意铜川市宜君县东方污水处理厂污水进口和出口水污染源在线监测系统通过验收。

四、要求与建议


1、完善污染源在线监测系统的日常管理制度和运行台帐,确保仪器稳定运行。

2、对于容易发生故障的设备,应有备用,以便及时维护和更换。

五、验收人员信息

验收组人员信息见附件。

王海平 梁东丽 张永红



铜川市宜君县东方污水处理厂

铜川市宜君县东方污水处理厂水污染源在线监测系统比对验收验收组名单

姓名		单位	职务/职称	签名
业主单位 (组长)	范海平	宜君县东方污水处理厂	厂长	范海平
业主单位	张东鹏	宜君县东方污水处理厂	技术员	张东鹏
总包单位	康小健	广东东日环保股份有限公司	项目管理	康小健
环保局	刘耀宁	铜川市生态环境局宜君分局	大队长	刘耀宁
设备单位	寇向宇	陕西宇皓环境工程有限公司	技术员	寇向宇
业主单位	张斌	宜君县城市管理局	局长	张斌
专家	梁东丽	西北农林科技大学	教授	梁东丽
	丁志峰	中国轻工业西安设计工程有限公司	高工	丁志峰
	绳珍	西安市环境保护科学研究院	高工	绳珍
验收监测单位	窦奎	陕西华信检测技术有限公司	技术员	窦奎

目录

1、前言.....	1
2、项目建设概况.....	1
2.1 项目基本概况.....	1
2.2 污染源在线监测系统概况.....	2
3、在线监测系统比对监测依据.....	3
3.1 比对监测依据.....	3
3.2 比对监测方法和评价标准.....	3
4、比对监测内容.....	6
4.1 比对监测条件检查.....	7
4.2 比对监测期间工况检查.....	9
4.3 比对监测内容.....	11
4.4 监测质量保证与质量控制.....	12
5、比对监测结果及评价.....	13
5.1 24h 漂移测定结果及评价.....	13
5.1.1 24h 漂移测定结果.....	13
5.1.2 24h 漂移结果评价.....	17
5.2 准确度比对结果及评价.....	23
5.2.1 准确度比对结果.....	23
5.2.2 准确度比对结果评价.....	25
5.3 实际水样比对监测结果及评价.....	28
5.3.1 实际水样比对结果.....	28
5.3.2 实际水样比对监测结果评价.....	32
6、比对监测结论与建议.....	35
6.1 比对监测结论.....	35
6.2 建议.....	35

铜川市宜君县东方污水处理厂

水污染源在线监测系统比对验收监测报告

1、前言

根据陕西省生态环境厅关于印发《陕西省污染源自动监控管理办法》的通知（陕环发〔2021〕10号）文件的要求，受陕西宇皓环境工程有限公司的委托，陕西华信检测技术有限公司组织技术人员于2021年9月23~24日对铜川市宜君县东方污水处理厂进口和出口的水污染源在线监测系统运行情况进行了现场勘查，并对该公司厂区污水进口和出口的pH、COD、氨氮、总磷、总氮、流量水污染源在线监测系统性能进行现场比对验收监测。根据比对监测结果及比对监测过程中在线监测设施运行及管理情况编制了比对验收监测报告。

2、项目建设概况

2.1 项目基本情况

铜川市宜君县东方污水处理厂位于铜川市宜君县县城东沟。本项目为铜川市宜君县东方污水处理厂污水进口、出口流量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮水污染源在线监测系统的比对验收。

铜川市宜君县东方污水处理厂采用“A²/O+MBR工艺”进行污水处理，处理规模为2000m³/d，处理设施包括调节池、沉砂池、反应池、生化池、消毒池等。铜川市宜君县东方污水处理厂主要处理宜君县的生活污水，污水处理达标后排入宜君县王家河。污水处理工艺见下图。



图 2.1 污水处理工艺流程图

2.2 污染源在线监测系统概况

铜川市宜君县东方污水处理厂于 2021 年 7 月在厂区污水进口和出口分别安装一台上泰仪器（昆山）有限公司提供的 PC-3110 型 pH/ORP 变送器、北京九波声迪科技有限公司提供的 WL-1A2 型超声波明渠污水流量计、四川碧朗科技有限公司提供的 BEW-COD100 型化学需氧量（ COD_{Cr} ）水质自动在线监测仪、BEW-AN100 型氨氮水质自动在线监测仪、BEW-TN100 型总氮水质自动在线监测仪和 BEW-TP100 型总磷水质自动在线监测仪，并于 2021 年 9 月 14 日调试完成。

本项目为污水进口和出口的流量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮水污染源在线监测系统比对验收监测，验收在线监测设备见表 1。

表 1 本项目在线监测设备组成一览表

安装位置	主要仪器名称	规格型号	仪器量程	安装厂家	制造商
污水进口、出口	化学需氧量（ COD_{Cr} ）水质自动在线监测仪	BEW-COD100	0-5000mg/L	陕西宇皓环境工程有限公司	四川碧朗
	氨氮水质自动在线监测仪	BEW-AN100	0-1000mg/L		
	总氮水质自动在线监测仪	BEW-TN100	0-200mg/L		
	总磷水质自动在线监测仪	BEW-TP100	0-200mg/L		
	超声波明渠污水流量计	WL-1A2	液位测量：0-1m 流量测量：10-10000L/s		北京九波
	pH/ORP 变送器	PC-3110	0-14		上泰仪器

3、在线监测系统比对监测依据

3.1 比对监测依据

(1) 《污染源自动监控管理办法》(原国家环保总局令第 28 号), 2005 年 11 月;

(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) 《水污染源在线监测系统 (COD_{Cr}、NH₃-N 等) 运行技术规范》(HJ 355-2019);

(5) 《水污染源在线监测系统 (COD_{Cr}、NH₃-N 等) 数据有效性判别技术规范》(HJ 356-2019);

(6) 陕西省生态环境厅关于印发《陕西省污染源自动监控管理办法》的通知(陕环发〔2021〕10 号);

(7) 《污染源自动监测设备比对监测技术规定(试行)》(总站统字〔2010〕192 号)。

3.2 比对监测方法和评价标准

(1) 比对监测参比方法

本次 pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮和流量比对验收监测依据《水污染源在线监测系统 (COD_{Cr}、NH₃-N 等) 验收技术规范》(HJ 354-2019) 及《污染源自动监测设备比对监测技术规定(试行)》(总站统字〔2010〕192 号) 进行。

此次水污染源在线监测系统比对验收监测参比方法名称及检出限见表 2。

表 2 水污染源在线监测系统比对验收参比方法一览表

序号	比对监测项目	参比方法名称	检出限
1	pH 值	玻璃电极法 GB/T 6920-1986	/
2	COD	重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L
3	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L
4	总磷	钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L
5	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05 mg/L
6	流量	水污染物排放总量监测技术规范 HJ/T 92-2002	/
7	液位		/

(2) 比对监测结果评价标准

本次比对监测结果的评价标准如下：

①24h 漂移

COD_{Cr} 水质自动分析仪、NH₃-N 水质自动分析仪、TP 水质自动分析仪、TN 水质自动分析仪 24h 漂移：采用浓度值为工作量程上限值 80% 的标准溶液为考核溶液，水质自动分析仪以离线模式，以 1h 为周期，连续测定 24h。取前 3 次测定值的算术平均值为初始测定值 x_0 ，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 24h 漂移，仪器 24h 漂移应满足表 3 的要求。

pH 水质自动分析仪 24h 漂移：pH 水质自动分析仪的电极浸入 pH=6.865（25℃）的标准溶液，读取 5min 后的测量值为初始值 x_0 ，连续测定 24h，每隔 1h 记录一个测定瞬时值 x_i ，计算后续测定值 x_i 与初始测定值 x_0 的绝对误差 D，取绝对值最大 D_{max} 为 24h 漂移，仪器 24h 漂移应满足表 3 的要求。

②采用有证标准样品作为准确度试验考核样品，分别用两种浓度

的有证标准样品进行考核，一种为接近实际废水排放浓度的样品，另一种为接近相应排放标准浓度 2~3 倍的样品，水质自动分析仪（pH 水质自动分析仪除外）以离线模式，以 1h 为周期，每种有证标准样品平行测定 3 次。计算 3 次仪器测定值的算术平均值与有证标准样品标准值的相对误差，两种浓度标准样品测试结果均应满足表 3 的要求；

pH 水质自动分析仪的电极浸入 pH=4.008（25℃）的有证标准样品，连续测定 6 次，计算 6 次测定值的算术平均值与标准值的误差，测试结果均应满足表 3 的要求。

③水质自动分析仪器以在线模式，以 1h 为周期，测定实际废水样品 3 个，每个水样平行测定 2 次（pH 水质自动分析仪测定 6 次），实验室按照国家环境监测分析方法标准对相同的水样进行分析，计算每个水样仪器测定值的算术平均值与实验室测定值的绝对误差或相对误差，每种水样的比对结果均应满足表 3 的要求。

表3 水污染源在线监测仪器比对结果评价指标览表

仪器类型	验收项目		指标限值	
超声波明渠流量计	液位比对误差		12mm	
	流量比对误差		±10%	
pH水质自动分析仪	24h 漂移		±0.5	
	准确度		±0.5	
	实际水样比对		±0.5	
COD _{Cr} 水质自动分析仪	24h 漂移（80%工作量程上限值）		±10%F.S.	
	准确度	有证标准浓度 < 30mg/L	±5mg/L	
		有证标准浓度 ≥ 30mg/L	±10%	
	实际水样比对	实际水样 COD _{Cr} < 30mg/L （用浓度为 20~25mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试）		±5mg/L
		30mg/L ≤ 实际水样 COD _{Cr} < 60mg/L		±30%
		60mg/L ≤ 实际水样 COD _{Cr} < 100mg/L		±20%
		实际水样 COD _{Cr} ≥ 100mg/L		±15%
NH ₃ -N水质自动分析仪	24h 漂移（80%工作量程上限值）		±10%F.S.	
	准确度	有证标准浓度 < 2mg/L	±0.3mg/L	
		有证标准浓度 ≥ 2mg/L	±10%	
	实际水样比对	实际水样氨氮 < 2mg/L （用浓度为 1.5mg/L 的有证标准样品替代实际水样进行测试）		±0.3mg/L
		实际水样氨氮 ≥ 2mg/L		±15%
TP水质自动分析仪	24h 漂移（80%工作量程上限值）		±10%F.S.	
	准确度	有证标准浓度 < 0.4mg/L	±0.06mg/L	
		有证标准浓度 ≥ 0.4mg/L	±10%	
	实际水样比对	实际水样总磷 < 0.4mg/L （用浓度为 0.3mg/L 的有证标准样品替代实际水样进行测试）		±0.06mg/L
实际水样总磷 ≥ 0.4mg/L		±15%		
TN水质自动分析仪	24h 漂移（80%工作量程上限值）		±10%F.S.	
	准确度	有证标准浓度 < 2mg/L	±0.3mg/L	
		有证标准浓度 ≥ 2mg/L	±10%	
	实际水样比对	实际水样总氮 < 2mg/L （用浓度为 1.5mg/L 的有证标准样品替代实际水样进行测试）		±0.3mg/L
实际水样氨氮 ≥ 2mg/L		±15%		

4、比对监测内容

4.1 比对监测条件检查

2021年9月23日~24日，我公司技术人员对铜川市宜君县东方污水处理厂水污染源在线监测仪器进行了现场监测，同时对其建设情况进行了现场检查。检查结果如下：

(1) 企业污水进口和出口设置规范，进口和出口均为矩形明渠，出口铺设瓷砖进行防渗。

(2) 企业污水进口和出口均设置了独立的监测站房，污水进口监测站房距离废水采样点3米，污水出口监测站房距离废水采样点30米。污水进口监测站房室内面积为16.5m²，室内净高2.8米，污水出口监测站房室内面积为22.5m²，室内净高4.1米，监测站房做到了专室专用。

(3) 监测站房安装地点清洁，无机械振动，附近无强电磁场干扰，有完善、规范的接地系统和避雷措施。

(4) pH、COD、氨氮、总磷、总氮水质自动在线监测仪已进行了调试与试运行（调试与试运行报告见附件）。

(5) pH、COD、氨氮、总磷、总氮水质自动在线监测仪进行了零点漂移、量程漂移、重现性等指标检测，并提供了在线设备的产品认证证书和环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心检测报告。进口和出口流量监测设备提供了产品认证证书和生态环境部华南环境科学研究所出具的检测报告。

(6) 数据采集传输仪已稳定运行，已联网运行一个月。



在线站房（进口）



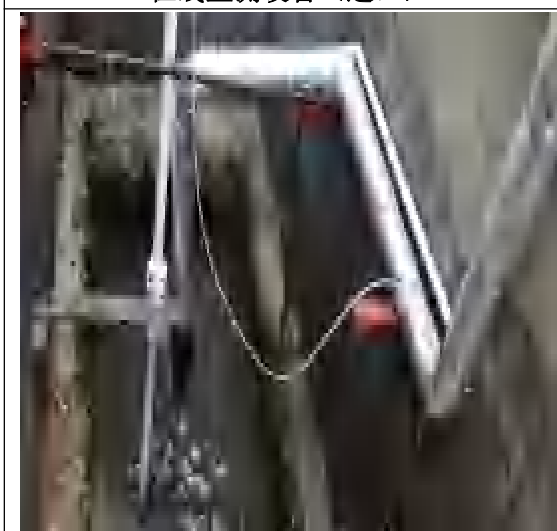
在线站房（出口）



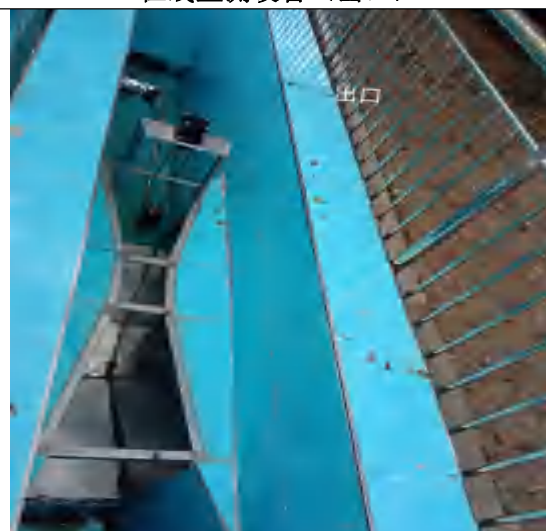
在线监测设备（进口）



在线监测设备（出口）



取水管路



废水排放口



4.2 比对监测期间工况检查

本次废水在线监测系统比对验收监测于 2021 年 9 月 23 日~24 日进行，比对验收监测期间，污水处理厂运行负荷见表 4。

表 4 比对监测期间工况负荷表

比对监测时间	污水站设计处理能力	污水站实际处理能力	运行负荷
2021 年 9 月 23 日	2000 m ³ /d	1200 m ³ /d	60.0%

2021年9月24日	2000 m ³ /d	1000 m ³ /d	50.0%
------------	------------------------	------------------------	-------

4.3 比对监测内容

依据《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）的有关要求，对该公司安装于污水进口和出口的超声波明渠污水流量计、pH/ORP 变送器、化学需氧量（COD_{Cr}）水质自动在线监测仪、氨氮水质自动在线监测仪、总氮水质自动在线监测仪和总磷水质自动在线监测仪进行比对验收监测，比对项目、频次等详细内容见表 5。

表 5 水污染源在线监测系统比对监测内容

序号	仪器名称	监测因子	验收项目	监测频次
1	pH/ORP 变送器	pH 值	24h 漂移	以 1h 为周期，连续测定 24h
			准确度	pH=4.008 的标样连续测定 6 次
			实际水样	实际废水样品 3 个，每个水样平行测定 6 次
2	化学需氧量（COD _{Cr} ）水质自动在线监测仪	COD	24h 漂移	以 1h 为周期，连续测定 24h
			准确度	两种浓度标样，每种标样平行测定 3 次
			实际水样	实际水样 COD 浓度小于 30mg/L，用浓度为 20mg/L 的标准样品替代实际水样
3	氨氮水质自动在线监测仪	氨氮	24h 漂移	以 1h 为周期，连续测定 24h
			准确度	两种浓度标样，每种标样平行测定 3 次
			实际水样	实际水样氨氮浓度小于 2mg/L，用浓度为 1.5mg/L 的标准样品替代实际水样
4	总氮水质自动在线监测仪	总氮	24h 漂移	以 1h 为周期，连续测定 24h
			准确度	两种浓度标样，每种标样平行测定 3 次
			实际水样	实际废水样品 3 个，每个水样平行测定 2 次
5	总磷水质自动在线监测仪	总磷	24h 漂移	以 1h 为周期，连续测定 24h
			准确度	两种浓度标样，每种标样平行测定 3 次
			实际水样	实际水样总磷浓度小于 0.4mg/L，用浓度为 0.2mg/L 的标准样品
6	超声波明渠污水流量计	/	液位	每 2min 记录一次数据，连续记录 6 次
			流量	记录同一水位 10min 的累计流量

4.4 监测质量保证与质量控制

本次比对监测严格执行《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）和《环境监测质量保证管理规定（暂行）》（环监字 043 号）的相关要求，实施全过程的质量保证和质量控制。具体措施如下：

- （1）监测分析方法采用国家颁布（或推荐）的标准分析方法；
- （2）监测人员经考核并持有合格证书；
- （3）所有监测分析仪器经计量部门检定，并在有效期内；
- （4）环保设施运行正常，工况稳定；
- （5）污水监测仪器符合国家有关标准或技术要求。采样、运输、保存、分析全过程严格按照有关技术规范的规定执行；
- （6）监测数据严格执行三级审核制度。

5、比对监测结果及评价

5.1 24h 漂移测定结果及评价

5.1.1 24h 漂移测定结果

(1) pH/ORP 变送器 24h 漂移测定结果

2021年9月11日-12日，陕西宇皓环境工程有限公司采用 pH=6.865（25℃）的标准溶液对污水进口 pH/ORP 变送器进行 24h 漂移测定，测定结果见表 6。

表 6 pH/ORP 变送器 24h 漂移测定结果

序号	测试时间	测试结果 x_i	x_0	漂移 D	标准限值	结果评定
1	17:00	6.89	6.89	/	/	/
2	18:00	6.98	/	0.09	/	/
3	19:00	6.79	/	-0.1	/	/
4	20:00	6.98	/	0.09	/	/
5	21:00	6.88	/	-0.01	/	/
6	22:00	6.87	/	-0.02	/	/
7	23:00	6.85	/	-0.04	/	/
8	00:00	6.83	/	-0.06	/	/
9	01:00	6.76	/	-0.13	/	/
10	02:00	6.84	/	-0.05	/	/
11	03:00	6.85	/	-0.04	/	/
12	04:00	6.82	/	-0.07	/	/
13	05:00	6.79	/	-0.1	/	/
14	06:00	6.76	/	-0.13	/	/
15	07:00	6.74	/	-0.15	/	/
16	08:00	6.72	/	-0.17	/	/
17	09:00	6.71	/	-0.18	/	/
18	10:00	6.71	/	-0.18	/	/
19	11:00	6.71	/	-0.18	/	/
20	12:00	6.72	/	-0.17	/	/
21	13:00	6.73	/	-0.16	/	/
22	14:00	6.74	/	-0.15	/	/
23	15:00	6.75	/	-0.14	/	/
24	16:00	6.88	/	-0.01	/	/
24h 漂移				0.18	±0.5	合格

2021年9月11日-12日，陕西宇皓环境工程有限公司采用 pH=6.865（25℃）的标准溶液对污水出口 pH/ORP 变送器进行 24h 漂移测定，测定结果见表 7。

表 7 pH/ORP 变送器 24h 漂移测定结果

序号	测试时间	测试结果 x_i	x_0	漂移 D	标准限值	结果评定
1	06:00	6.74	6.74	/	/	/
2	07:00	6.75	/	0.01	/	/
3	08:00	6.74	/	0.00	/	/
4	09:00	6.77	/	0.03	/	/
5	10:00	6.77	/	0.03	/	/
6	11:00	6.82	/	0.08	/	/
7	12:00	6.87	/	0.13	/	/
8	13:00	6.88	/	0.14	/	/
9	14:00	6.93	/	0.19	/	/
10	15:00	6.91	/	0.17	/	/
11	16:00	6.89	/	0.15	/	/
12	17:00	6.92	/	0.18	/	/
13	18:00	6.71	/	-0.03	/	/
14	19:00	6.82	/	0.08	/	/
15	20:00	6.87	/	0.13	/	/
16	21:00	6.90	/	0.16	/	/
17	22:00	6.93	/	0.19	/	/
18	23:00	6.93	/	0.19	/	/
19	00:00	6.93	/	0.19	/	/
20	01:00	6.93	/	0.19	/	/
21	02:00	6.94	/	0.20	/	/
22	03:00	6.71	/	-0.03	/	/
23	04:00	6.82	/	0.08	/	/
24	05:00	6.87	/	0.13	/	/
24h 漂移				0.20	±0.5	合格

(2) 化学需氧量（COD_{Cr}）水质自动在线监测仪 24h 漂移测定结果

2021年9月12日-13日，陕西宇皓环境工程有限公司采用浓度为 160mg/L 的标准溶液对污水进口化学需氧量（COD_{Cr}）水质自动在线监测仪进行 24h 漂移测定，测定结果见表 8。

表 8 化学需氧量（COD_{Cr}）水质自动在线监测仪 24h 漂移测定结果

序号	测试时间	测试结果 x_i	x_0	漂移 RD	标准限值	结果评定	
1	19:00	157.14	158.71		/	/	
2	20:00	159.23			/	/	
3	21:00	159.77			/	/	
4	22:00	160.18		0.74%	/	/	
5	23:00	160.26		0.78%	/	/	
6	00:00	154.26		-2.23%	/	/	
7	01:00	161.02		1.16%	/	/	
8	02:00	158.13		-0.29%	/	/	
9	03:00	156.79		-0.96%	/	/	
10	04:00	152.78		-2.97%	/	/	
11	05:00	160.27		0.78%	/	/	
12	06:00	162.65		1.97%	/	/	
13	07:00	162.92		2.11%	/	/	
14	08:00	159.07		0.18%	/	/	
15	09:00	156.11		-1.30%	/	/	
16	10:00	163.91		2.60%	/	/	
17	11:00	161.88		1.59%	/	/	
18	12:00	165.00		3.15%	/	/	
19	13:00	164.59		2.94%	/	/	
20	14:00	159.34		0.32%	/	/	
21	15:00	153.94		-2.39%	/	/	
22	16:00	158.28		-0.22%	/	/	
23	17:00	155.20		-1.76%	/	/	
24	18:00	163.73		2.51%	/	/	
24h 漂移				3.15%	±10%F.S.	合格	

2021 年 9 月 12 日-13 日，陕西宇皓环境工程有限公司采用浓度为 80mg/L 的标准溶液对污水出口化学需氧量（COD_{Cr}）水质自动在线监测仪进行 24h 漂移测定，测定结果见表 9。

表 9 化学需氧量（COD_{Cr}）水质自动在线监测仪 24h 漂移测定结果

序号	测试时间	测试结果 x_i	x_0	漂移 RD	标准限值	结果评定
1	18:00	79.38	79.19		/	/
2	19:00	80.02			/	/
3	20:00	78.17			/	/
4	21:00	82.83		3.64%	/	/
5	22:00	81.35		2.16%	/	/
6	23:00	78.60		-0.59%	/	/
7	00:00	82.36		3.17%	/	/
8	01:00	82.07		2.88%	/	/
9	02:00	80.83		1.64%	/	/
10	03:00	78.80		-0.39%	/	/
11	04:00	78.73		-0.46%	/	/
12	05:00	82.05		2.86%	/	/
13	06:00	80.27		1.08%	/	/
14	07:00	78.61		-0.58%	/	/
15	08:00	80.42		1.23%	/	/
16	09:00	81.61		2.42%	/	/
17	10:00	79.91		0.72%	/	/
18	11:00	79.25		0.06%	/	/
19	12:00	80.76		1.57%	/	/
20	13:00	81.35		2.16%	/	/
21	14:00	81.73		2.54%	/	/
22	15:00	81.55		2.36%	/	/
23	16:00	80.27		1.08%	/	/
24	17:00	78.44		-0.75%	/	/
24h 漂移				3.64%	±10%F.S.	合格

(3) 氨氮水质自动在线监测仪 24h 漂移测定结果

2021 年 9 月 12 日-13 日，陕西宇皓环境工程有限公司采用浓度为 16mg/L 的标准溶液对污水进口氨氮水质自动在线监测仪进行 24h 漂移测定，测定结果见表 10。

表 10 氨氮水质自动在线监测仪 24h 漂移测定结果

序号	测试时间	测试结果 x_i	x_0	漂移 RD	标准限值	结果评定
1	18:00	16.331	16.217		/	/
2	19:00	16.287			/	/
3	20:00	16.034			/	/
4	21:00	15.782		-2.175%	/	/
5	22:00	15.870		-1.735%	/	/
6	23:00	16.110		-0.535%	/	/
7	00:00	16.564		1.735%	/	/
8	01:00	16.221		0.020%	/	/
9	02:00	16.788		2.855%	/	/
10	03:00	16.502		1.425%	/	/
11	04:00	16.015		-1.01%	/	/
12	05:00	15.803		-2.07%	/	/
13	06:00	16.389		0.86%	/	/
14	07:00	16.190		-0.135%	/	/
15	08:00	15.676		-2.705%	/	/
16	09:00	16.440		1.115%	/	/
17	10:00	16.206		-0.055%	/	/
18	11:00	15.777		-2.2%	/	/
19	12:00	16.740		2.615%	/	/
20	13:00	15.770		-2.235%	/	/
21	14:00	16.686		2.345%	/	/
22	15:00	16.432		1.075%	/	/
23	16:00	15.964		-1.265%	/	/
24	17:00	16.112		-0.525%	/	/
24h 漂移				2.855%	±10%F.S.	合格

2021 年 9 月 12 日-13 日，陕西宇皓环境工程有限公司采用浓度为 4mg/L 的标准溶液对污水出口氨氮水质自动在线监测仪进行 24h 漂移测定，测定结果见表 11。

表 11 氨氮水质自动在线监测仪 24h 漂移测定结果

序号	测试时间	测试结果 x_i	x_0	漂移 RD	标准限值	结果评定
1	18:00	4.167	4.16		/	/
2	19:00	4.114			/	/
3	20:00	4.195			/	/
4	21:00	4.184		0.48%	/	/
5	22:00	4.049		-2.22%	/	/
6	23:00	3.910		-5.00%	/	/
7	00:00	4.022		-2.76%	/	/
8	01:00	3.942		-4.36%	/	/
9	02:00	4.162		0.04%	/	/
10	03:00	3.933		-4.54%	/	/
11	04:00	4.133		-0.54%	/	/
12	05:00	4.155		-0.10%	/	/
13	06:00	4.209		0.98%	/	/
14	07:00	4.210		1.00%	/	/
15	08:00	4.074		-1.72%	/	/
16	09:00	3.997		-3.26%	/	/
17	10:00	3.953		-4.14%	/	/
18	11:00	3.964		-3.92%	/	/
19	12:00	4.154		-0.12%	/	/
20	13:00	3.868		-5.84%	/	/
21	14:00	3.992		-3.36%	/	/
22	15:00	3.892		-5.36%	/	/
23	16:00	4.097		-1.26%	/	/
24	17:00	3.880		-5.60%	/	/
24h 漂移				5.84%	±10%F.S.	合格

(4) 总氮水质自动在线监测仪 24h 漂移测定结果

2021 年 9 月 12 日-13 日，陕西宇皓环境工程有限公司采用浓度为 80mg/L 的标准溶液对污水进口总氮水质自动在线监测仪进行 24h 漂移测定，测定结果见表 12。

表 12 总氮水质自动在线监测仪 24h 漂移测定结果

序号	测试时间	测试结果 x_i	x_0	漂移 RD	标准限值	结果评定
1	18:00	79.09	78.8		/	/
2	19:00	78.64			/	/
3	20:00	78.66			/	/
4	21:00	80.12		1.32%	/	/
5	22:00	80.74		1.94%	/	/
6	23:00	80.89		2.09%	/	/
7	00:00	81.02		2.22%	/	/
8	01:00	81.04		2.24%	/	/
9	02:00	79.28		0.48%	/	/
10	03:00	81.26		2.46%	/	/
11	04:00	80.41		1.61%	/	/
12	05:00	80.02		1.22%	/	/
13	06:00	78.85		0.05%	/	/
14	07:00	81.04		2.24%	/	/
15	08:00	81.74		2.94%	/	/
16	09:00	81.81		3.01%	/	/
17	10:00	80.69		1.89%	/	/
18	11:00	79.82		1.02%	/	/
19	12:00	82.11		3.31%	/	/
20	13:00	81.51		2.71%	/	/
21	14:00	82.42		3.62%	/	/
22	15:00	82.30		3.50%	/	/
23	16:00	80.77		1.97%	/	/
24	17:00	79.19		0.39%	/	/
24h 漂移				3.62%	±10%F.S.	合格

2021 年 9 月 12 日-13 日，陕西宇皓环境工程有限公司采用浓度为 40mg/L 的标准溶液对污水出口总氮水质自动在线监测仪进行 24h 漂移测定，测定结果见表 13。

表 13 总氮水质自动在线监测仪 24h 漂移测定结果

序号	测试时间	测试结果 x_i	x_0	漂移 RD	标准限值	结果评定
1	18:00	38.99	38.82		/	/
2	19:00	38.73			/	/
3	20:00	38.74			/	/
4	21:00	39.58		1.52%	/	/
5	22:00	39.93		2.22%	/	/
6	23:00	40.02		2.40%	/	/
7	00:00	40.09		2.54%	/	/
8	01:00	40.10		2.56%	/	/
9	02:00	39.10		0.56%	/	/
10	03:00	40.23		2.82%	/	/
11	04:00	39.75		1.85%	/	/
12	05:00	39.52		1.40%	/	/
13	06:00	38.85		0.06%	/	/
14	07:00	40.11		2.58%	/	/
15	08:00	40.51		3.38%	/	/
16	09:00	39.16		0.68%	/	/
17	10:00	40.55		3.46%	/	/
18	11:00	39.91		2.18%	/	/
19	12:00	39.41		1.18%	/	/
20	13:00	40.72		3.80%	/	/
21	14:00	40.38		3.12%	/	/
22	15:00	40.90		4.16%	/	/
23	16:00	40.83		4.02%	/	/
24	17:00	39.95		2.26%	/	/
24h 漂移				4.16%	±10%F.S.	合格

(5) 总磷水质自动在线监测仪 24h 漂移测定结果

2021 年 9 月 12 日-13 日，陕西宇皓环境工程有限公司采用浓度为 8mg/L 的标准溶液对污水进口总磷水质自动在线监测仪进行 24h 漂移测定，测定结果见表 14。

表 14 总磷水质自动在线监测仪 24h 漂移测定结果

序号	测试时间	测试结果 x_i	x_0	漂移 RD	标准限值	结果评定
1	18:00	8.028	8.134		/	/
2	19:00	8.169			/	/
3	20:00	8.205			/	/
4	21:00	8.234		1.00%	/	/
5	22:00	8.239		1.05%	/	/
6	23:00	7.833		-3.01%	/	/
7	00:00	8.290		1.56%	/	/
8	01:00	8.095		-0.39%	/	/
9	02:00	8.004		-1.30%	/	/
10	03:00	7.732		-4.02%	/	/
11	04:00	8.239		1.05%	/	/
12	05:00	8.401		2.67%	/	/
13	06:00	8.418		2.84%	/	/
14	07:00	8.158		0.24%	/	/
15	08:00	7.958		-1.76%	/	/
16	09:00	8.486		3.52%	/	/
17	10:00	8.349		2.15%	/	/
18	11:00	8.559		4.25%	/	/
19	12:00	8.532		3.98%	/	/
20	13:00	8.176		0.42%	/	/
21	14:00	7.811		-3.23%	/	/
22	15:00	8.105		-0.29%	/	/
23	16:00	7.897		-2.37%	/	/
24	17:00	8.473		3.39%	/	/
24h 漂移				4.25%	±10%F.S.	合格

2021 年 9 月 12 日-13 日，陕西宇皓环境工程有限公司采用浓度为 0.8mg/L 的标准溶液对污水出口总磷水质自动在线监测仪进行 24h 漂移测定，测定结果见表 15。

表 15 总磷水质自动在线监测仪 24h 漂移测定结果

序号	测试时间	测试结果 x_i	x_0	漂移 RD	标准限值	结果评定
1	18:00	0.765	0.79		/	/
2	19:00	0.790			/	/
3	20:00	0.800			/	/
4	21:00	0.803		1.30%	/	/
5	22:00	0.805		1.50%	/	/
6	23:00	0.805		1.50%	/	/
7	00:00	0.775		-1.50%	/	/
8	01:00	0.809		1.90%	/	/
9	02:00	0.795		0.50%	/	/
10	03:00	0.788		-0.20%	/	/
11	04:00	0.768		-2.20%	/	/
12	05:00	0.805		1.50%	/	/
13	06:00	0.817		2.70%	/	/
14	07:00	0.819		2.90%	/	/
15	08:00	0.799		0.90%	/	/
16	09:00	0.788		-0.20%	/	/
17	10:00	0.824		3.40%	/	/
18	11:00	0.813		2.30%	/	/
19	12:00	0.829		3.90%	/	/
20	13:00	0.827		3.70%	/	/
21	14:00	0.801		1.10%	/	/
22	15:00	0.774		-1.60%	/	/
23	16:00	0.795		0.50%	/	/
24	17:00	0.780		-1.00%	/	/
24h 漂移				3.90%	±10%F.S.	合格

5.1.2 24h 漂移结果评价

由表 6-表 15 结果可知，污水进口和出口的 pH、COD、氨氮、总磷、总氮水污染源在线监测系统 24h 漂移测定结果均符合《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）

表 2 标准要求。

5.2 准确度比对结果及评价

5.2.1 准确度比对结果

(1) pH/ORP 变送器准确度比对结果

2021 年 9 月 24 日，陕西华信检测技术有限公司对污水出口 pH/ORP 变送器进行准确度比对验收，比对结果见表 16。

表 16 pH/ORP 变送器准确度比对结果

样品编号	在线测试时间	在线仪器测定值	标准样品浓度	绝对误差	标准限值	结果评定
pH-1#	10:32	3.92	4.008	-0.14	±0.5	合格
	10:33	3.89				
	10:36	3.86				
	10:37	3.85				
	10:38	3.85				
	10:40	3.84				

2021 年 9 月 23 日，陕西华信检测技术有限公司对污水进口 pH/ORP 变送器进行准确度比对验收，比对结果见表 17。

表 17 pH/ORP 变送器准确度比对结果

样品编号	在线测试时间	在线仪器测定值	标准样品浓度	绝对误差	标准限值	结果评定
pH-2#	15:39	4.22	4.008	+0.18	±0.5	合格
	15:40	4.20				
	15:42	4.18				
	15:44	4.17				
	15:46	4.17				
	15:48	4.16				

(2) 化学需氧量 (COD_{Cr}) 水质自动在线监测仪准确度比对结果

2021年9月23日，陕西华信检测技术有限公司对污水出口化学需氧量（COD_{Cr}）水质自动在线监测仪进行准确度比对验收，比对结果见表18。

表18 化学需氧量（COD_{Cr}）水质自动在线监测仪准确度比对结果

标样编号	在线测试时间	在线仪器测定值 (mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	标准样品批号	误差	标准限值	结果评定
COD-1#	12:43	21.66	20	B2009029	绝对误差： +1.51mg/L	±5mg/L	合格
	14:11	21.17					
	15:03	21.69					
COD-2#	16:52	57.48	60	B2009029	相对误差： -0.42%	±10%	合格
	18:06	60.56					
	19:01	61.20					

2021年9月23日，陕西华信检测技术有限公司对污水进口化学需氧量（COD_{Cr}）水质自动在线监测仪进行准确度比对验收，比对结果见表19。

表19 化学需氧量（COD_{Cr}）水质自动在线监测仪准确度比对结果

标样编号	在线测试时间	在线仪器测定值 (mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	标准样品批号	相对误差 (%)	标准限值 (%)	结果评定
COD-3#	12:49	103.96	100	B2009029	+0.82	±10	合格
	14:06	102.57					
	14:56	95.92					
COD-4#	16:00	188.17	180	B2009029	+1.32	±10	合格
	16:56	182.50					
	18:02	176.47					

(3) 氨氮水质自动在线监测仪准确度比对结果

2021年9月23日，陕西华信检测技术有限公司对污水出口氨氮水质自动在线监测仪进行准确度比对验收，比对结果见表20。

表 20 氨氮水质自动在线监测仪准确度比对结果

标样编号	在线测试时间	在线仪器测定值 (mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	标准样品批号	误差	标准限值	结果评定
NH ₃ N-1#	12:08	1.569	1.5	102228	绝对误差: +0.062mg/L	±0.3mg/L	合格
	13:45	1.558					
	14:37	1.560					
NH ₃ N-2#	15:28	3.069	3.0	102228	相对误差: +2.22%	±10%	合格
	16:27	3.080					
	17:40	3.051					

2021 年 9 月 23 日，陕西华信检测技术有限公司对污水进口氨氮水质自动在线监测仪进行准确度比对验收，比对结果见表 21。

表 21 氨氮水质自动在线监测仪准确度比对结果

标样编号	在线测试时间	在线仪器测定值 (mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	标准样品批号	相对误差 (%)	标准限值 (%)	结果评定
NH ₃ N-3#	12:29	13.539	15	102228	-3.25	±10	合格
	14:39	14.183					
	19:03	15.816					
NH ₃ N-4#	15:42	17.116	18	102228	-4.93	±10	合格
	16:36	17.089					
	17:44	17.132					

(4) 总氮水质自动在线监测仪准确度比对结果

2021 年 9 月 24 日，陕西华信检测技术有限公司对污水出口总氮水质自动在线监测仪进行准确度比对验收，比对结果见表 22。

表 22 总氮水质自动在线监测仪准确度比对结果

标样编号	在线测试时间	在线仪器测定值 (mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	标准样品批号	相对误差 (%)	标准限值 (%)	结果评定
TN-1#	00:47	10.573	10	B21050406	+5.81	±10	合格
	01:49	10.508					
	06:19	10.662					
TN-2#	07:13	29.629	30	B21050406	-1.51	±10	合格
	08:02	30.031					
	09:00	28.982					

2021 年 9 月 23 日，陕西华信检测技术有限公司对污水进口总氮水质自动在线监测仪进行准确度比对验收，比对结果见表 23。

表 23 总氮水质自动在线监测仪准确度比对结果

标样编号	在线测试时间	在线仪器测定值 (mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	标准样品批号	相对误差 (%)	标准限值 (%)	结果评定
TN-3#	12:53	41.769	40	B21050406	+2.91	±10	合格
	14:07	40.799					
	15:00	40.927					
TN-4#	16:04	87.552	80	B21050406	+7.34	±10	合格
	17:00	86.841					
	19:12	83.220					

(5) 总磷水质自动在线监测仪准确度比对结果

2021 年 9 月 23 日，陕西华信检测技术有限公司对污水出口总磷水质自动在线监测仪进行准确度比对验收，比对结果见表 24。

表 24 总磷水质自动在线监测仪准确度比对结果

标样编号	在线测试时间	在线仪器测定值 (mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	标准样品批号	误差	标准限值	结果评定
TP-1#	12:24	0.207	0.2	B1911043	绝对误差: +0.003mg/L	±0.06mg/L	合格
	13:55	0.201					
	14:47	0.200					
TP-2#	15:38	0.554	0.6	B1911043	相对误差: -7.72%	±10%	合格
	16:36	0.557					
	17:51	0.550					

2021年9月23日,陕西华信检测技术有限公司对污水进口总磷水质自动在线监测仪进行准确度比对验收,比对结果见表25。

表 25 总磷水质自动在线监测仪准确度比对结果

标样编号	在线测试时间	在线仪器测定值 (mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	标准样品批号	相对误差 (%)	标准限值 (%)	结果评定
TP-3#	12:35	2.029	2.0	B1911043	+4.83	±10	合格
	13:50	2.131					
	14:41	2.130					
TP-4#	15:46	8.517	8.0	B1911043	+6.75	±10	合格
	16:41	8.543					
	17:47	8.561					

5.2.2 准确度比对结果评价

由表16~表25结果可知,污水进口和出口的pH、COD、氨氮、总磷、总氮水污染源在线监测系统准确度比对结果均符合《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N等)验收技术规范》(HJ 354-2019)表2标准要求。

5.3 实际水样比对监测结果及评价

5.3.1 实际水样比对结果

(1) pH/ORP 变送器比对监测结果

本次在污水出口取 3 个废水样品进行实际水样比对，pH/ORP 变送器每个水样平行测定 6 次，实际水样比对监测结果见表 26。

表 26 pH/ORP 变送器实际水样比对监测结果表

样品编号	在线测试时间 (2021.9.24)	在线仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	标准限值	结果 评定
WS20210924-01	10:46	7.19	7.5	-0.2	±0.5	合格
	10:47	7.29				
	10:48	7.34				
	10:50	7.36				
	10:52	7.37				
	10:55	7.36				
WS20210924-02	11:34	7.60	7.5	+0.1	±0.5	合格
	11:35	7.61				
	11:36	7.63				
	11:37	7.65				
	11:38	7.64				
	11:39	7.64				
WS20210924-03	13:17	7.84	7.6	+0.2	±0.5	合格
	13:18	7.83				
	13:19	7.82				
	13:21	7.81				
	13:22	7.81				
	13:23	7.82				

本次在污水进口取 3 个废水样品进行实际水样比对，pH/ORP 变送器每个水样平行测定 6 次，实际水样比对监测结果见表 27。

表 27 pH/ORP 变送器实际水样比对监测结果表

样品编号	在线测试时间 (2021.9.23)	在线仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	标准限值	结果评定
WS20210923-03	15:56	7.41	7.3	+0.2	±0.5	合格
	15:57	7.44				
	15:58	7.47				
	15:59	7.48				
	16:00	7.49				
	16:01	7.49				
WS20210923-04	17:20	7.57	7.3	+0.3	±0.5	合格
	17:22	7.57				
	17:24	7.57				
	17:26	7.57				
	17:28	7.57				
	17:30	7.57				
WS20210923-05	18:35	7.58	7.3	+0.3	±0.5	合格
	18:36	7.58				
	18:37	7.58				
	18:39	7.58				
	18:40	7.58				
	18:41	7.58				

(2) 化学需氧量 (COD_{Cr}) 水质自动在线监测仪比对监测结果

由于项目污水出口实际水样 COD 浓度小于 30mg/L, 因此本次采用浓度为 20mg/L 的标准样品替代实际水样进行比对, 比对监测结果见表 28。

表 28 化学需氧量 (COD_{Cr}) 水质自动在线监测仪标样代替实际水样
比对监测结果表

标样编号	在线测试时间 (2021.9.24)	在线仪器测定值 (mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	标准样品批号	绝对误差 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	结果评定
COD-1#	09:52	20.29	20	B2009029	+0.27	±5	合格
	10:41	20.25					
	11:32	22.03			+1.03	±5	合格
	12:22	20.02					
	14:05	19.24			-0.26	±5	合格
	15:00	20.24					

受近期大量降雨影响，项目污水进口实际水样 COD 浓度小于 30mg/L，因此本次采用浓度为 20mg/L 的标准样品替代实际水样进行比对，比对监测结果见表 29。

表 29 化学需氧量 (COD_{Cr}) 水质自动在线监测仪标样代替实际水样
比对监测结果表

标样编号	在线测试时间 (2021.9.24)	在线仪器测定值 (mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	标准样品批号	绝对误差 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	结果评定
COD-1#	14:00	15.64	20	B2009029	-2.43	±5	合格
	14:53	19.50					
	15:43	19.56			-0.38	±5	合格
	16:39	19.68					
	17:30	19.65			+0.11	±5	合格
	18:19	20.57					

(3) 氨氮水质自动在线监测仪比对监测结果

由于项目污水出口实际水样氨氮浓度小于 2mg/L，因此本次采用浓度为 1.5mg/L 的标准样品替代实际水样进行比对，比对监测结果见表 30。

表 30 氨氮水质自动在线监测仪实际水样比对监测结果表

标样编号	在线测试时间 (2021.9.24)	在线仪器测定值(mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	标准样品批号	绝对误差 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	结果评定
NH ₃ N-1#	09:26	1.500	1.5	102228	+0.016	±0.3	合格
	09:58	1.531					
	11:33	1.530			+0.020	±0.3	合格
	13:39	1.509					
	14:10	1.529			+0.028	±0.3	合格
	14:41	1.526					

受近期大量降雨影响，项目污水进口实际水样氨氮浓度小于 2mg/L，因此本次采用浓度为 1.5mg/L 的标准样品替代实际水样进行比对，比对监测结果见表 31。

表 31 氨氮水质自动在线监测仪实际水样比对监测结果表

标样编号	在线测试时间 (2021.9.24)	在线仪器测定值(mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	标准样品批号	绝对误差 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	结果评定
NH ₃ N-1#	10:07	1.357	1.5	102228	-0.051	±0.3	合格
	10:51	1.541					
	11:43	1.486			-0.027	±0.3	合格
	13:40	1.459					
	14:33	1.555			+0.060	±0.3	合格
	15:19	1.564					

(4) 总氮水质自动在线监测仪比对监测结果

本次污水出口取 3 个废水样品进行实际水样比对，总氮水质自动在线监测仪每个水样平行测定 2 次，实际水样比对监测结果见表 32。

表 32 总氮水质自动在线监测仪实际水样比对监测结果表

样品编号	在线测试时间 (2021.9.24)	在线仪器测 定值 (mg/L)	实验室测定值 (mg/L)	相对误差 (%)	标准限值 (%)	结果 评定
WS20210923-08	09:52	7.108	6.78	-1.67	±15	合格
	10:41	6.226				
WS20210923-09	11:29	6.714	6.59	-3.48	±15	合格
	12:17	6.007				
WS20210923-10	14:02	6.413	7.19	-3.87	±15	合格
	14:51	7.410				

本次污水进口取 3 个废水样品进行实际水样比对，总氮水质自动在线监测仪每个水样平行测定 2 次，实际水样比对监测结果见表 33。

表 33 总氮水质自动在线监测仪实际水样比对监测结果表

样品编号	在线测试时间 (2021.9.23~24)	在线仪器测 定值 (mg/L)	实验室测定值 (mg/L)	相对误差 (%)	标准限值 (%)	结果 评定
WS20210923-03	20:25	16.023	13.4	+14.1	±15	合格
	21:18	14.547				
WS20210923-04	22:11	15.261	13.8	+11.4	±15	合格
	23:03	15.477				
WS20210923-05	23:58	15.120	13.4	+13.0	±15	合格
	00:54	15.163				

(5) 总磷水质自动在线监测仪比对监测结果

由于项目污水出口实际水样总磷浓度小于 0.4mg/L，因此本次采用浓度为 0.2mg/L 的标准样品替代实际水样进行比对，比对监测结果见表 34。

表 34 总磷水质自动在线监测仪实际水样比对监测结果表

标样编号	在线测试时间 (2021.9.24)	在线仪器测定值 (mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	标准样品批号	绝对误差 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	结果评定
TP-1#	09:37	0.218	0.2	B1911043	+0.011	±0.04	合格
	10:25	0.204					
	11:13	0.201			+0.001	±0.04	合格
	12:04	0.200					
	13:48	0.199			-0.001	±0.04	合格
	14:44	0.200					

受近期大量降雨影响，项目污水进口实际水样总磷浓度小于 0.4mg/L，因此本次采用浓度为 0.2mg/L 的标准样品替代实际水样进行比对，比对监测结果见表 35。

表 35 总磷水质自动在线监测仪实际水样比对监测结果表

标样编号	在线测试时间 (2021.9.23~24)	在线仪器测定值 (mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	标准样品批号	绝对误差 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	结果评定
TP-1#	19:59	0.200	0.2	B1911043	+0.019	±0.04	合格
	20:46	0.237					
	21:32	0.234			+0.034	±0.04	合格
	22:43	0.234					
	23:50	0.230			+0.004	±0.04	合格
	09:48	0.177					

(6) 污水流量计比对监测结果

本次在污水出口用便携式明渠流量计比对装置和超声波明渠流量计测量同一水位观测断面处的液位值，进行比对试验，液位比对监测结果见表 36。

表 36 污水流量计液位比对监测结果表

监测置	在线测试时间 (2021.9.23)	在线仪器测定值 (mm)	便携式仪器测 定值 (mm)	比对误差 (mm)	标准限值 (mm)	结果 评定
废水出口	17:06	20.3	19.9	1.0	12	合格
	17:08	16.8	16.3			
	17:10	13.2	12.5			
	17:12	19.5	18.5			
	17:14	24.3	23.9			
	17:16	20.6	19.9			

本次在污水出口用便携式明渠流量计比对装置和超声波明渠流量计测量同一水位观测断面处的瞬时流量，进行比对试验，流量比对监测结果见表 37。

表 37 污水流量计流量比对监测结果表

监测置	在线测试时间 (2021.9.23)	在线仪器测定值 (m ³)	便携式仪器测 定值 (m ³)	比对误差 (%)	标准限值 (%)	结果 评定
废水出口	17:06~17:16	0.5	0.485	-3.09	±10	合格

本次在污水进口用便携式明渠流量计比对装置和超声波明渠流量计测量同一水位观测断面处的液位值，进行比对试验，液位比对监测结果见表 38。

表 38 污水流量计液位比对监测结果表

监测置	在线测试时间 (2021.9.23)	在线仪器测定值 (mm)	便携式仪器测 定值 (mm)	比对误差 (mm)	标准限值 (mm)	结果 评定
废水进口	15:34	97.1	100.5	3.4	12	合格
	15:36	98.2	100.8			
	15:38	97.5	100.0			
	15:40	98.5	100.8			
	15:42	99.3	100.2			
	15:44	97.8	101.0			

本次在废水进口用便携式明渠流量计比对装置和超声波明渠流量计测量同一水位观测断面处的瞬时流量，进行比对试验，流量比对监测结果见表 39。

表 39 污水流量计流量比对监测结果表

监测置	在线测试时间 (2021.9.23)	在线仪器测定值 (m ³)	便携式仪器测 定值 (m ³)	比对误差 (%)	标准限值 (%)	结果 评定
废水进口	15:34~15:44	9	9.604	+6.29	±10	合格

5.3.2 实际水样比对监测结果评价

由表 26~表 39 的比对监测结果可见，铜川市宜君县东方污水处理厂水污染源在线监测系统中，比对监测期间，项目污水厂负荷为 60.0%和 50.0%，在线监测与手工监测同步进行，比对指标监测频次符合《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N 等）运行技术规范》（HJ 354-2019）要求，污水进口和出口的 pH、COD、氨氮、总磷、总氮水污染源在线监测系统 24h 漂移、准确度及实际水样比对结果和流量在线监测系统的液位、流量比对结果均符合《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）表 2 标准要求。

6、比对监测结论与建议

6.1 比对监测结论

铜川市宜君县东方污水处理厂污水进口和出口的 pH、COD、氨氮、总磷、总氮水污染源在线监测系统 24h 漂移、准确度及实际水样比对结果和流量在线监测系统的液位、流量比对结果均符合《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）表 2 标准要求。

6.2 建议

(1) 建立和完善水污染源在线系统的运行台帐，做好日常维护和检修工作，确保监测数据准确可靠。

(2) 对于容易发生故障的设备，应有备用，以便及时维护和更换。

附表1 污染源自动监测设备比对监测结果表

企业名称	铜川市宜君县东方污水处理厂				
比对监测单位	陕西华信检测技术有限公司				
监测日期	2021年9月23~24日				
点位名称	废水进口、出口				
自动监测设备名称	型号及编号		供应商		
化学需氧量(COD _{Cr})水质自动在线监测仪	BEW-COD100		四川碧朗科技有限公司		
氨氮水质自动在线监测仪	BEW-AN100				
总氮水质自动在线监测仪	BEW-TN100				
总磷水质自动在线监测仪	BEW-TP100				
pH/ORP 变送器	PC-3110		上泰仪器(昆山)有限公司		
超声波明渠污水流量计	WL-1A2		北京九波声迪科技有限公司		
监测项目	分析方法				
	参比方法		自动监测方法		
COD	重铬酸盐法 HJ 828-2017		重铬酸钾氧化 分光光度法		
氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009		水杨酸分光光度法		
总磷	钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989		过硫酸盐氧化 钼酸铵分光光度法		
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012		过硫酸钾氧化 紫外分光光度法		
pH	玻璃电极法		电极法		
流量	便携式明渠流量计		超声波明渠污水流量计		
比对项目	自动监测数据	手工监测数据	比对结果	标准限值	结果评定
pH(进口)	7.41	7.3	-0.2	绝对误差 ≤±0.5	合格
	7.44				
	7.47				
	7.48				
	7.49				
	7.49				

续附表 1 污染源自动监测设备比对监测结果表

比对项目	自动监测数据	手工监测数据	比对结果	标准限值	结果评定
pH(进口)	7.57	7.3	+0.3	绝对误差 ≤±0.5	合格
	7.57				
	7.57				
	7.57				
	7.57				
	7.58	7.3	+0.3	绝对误差 ≤±0.5	合格
	7.58				
	7.58				
	7.58				
	7.58				
pH(出口)	7.19	7.5	-0.2	绝对误差 ≤±0.5	合格
	7.29				
	7.34				
	7.36				
	7.37				
	7.36				
	7.60	7.5	+0.1	绝对误差 ≤±0.5	合格
	7.61				
	7.63				
	7.65				
	7.64				
	7.64				
	7.84	7.6	+0.2	绝对误差 ≤±0.5	合格
	7.83				
	7.82				
	7.81				
	7.81				
	7.82				

续附表 1 污染源自动监测设备比对监测结果表

比对项目	自动监测数据	手工监测数据	比对结果	标准限值	结果评定
COD (进口)	15.64mg/L	20mg/L	-2.43mg/L	绝对误差 ≤±5mg/L	合格
	19.50mg/L				
	19.56mg/L	20mg/L	-0.38mg/L	绝对误差 ≤±5mg/L	合格
	19.68mg/L				
	19.65mg/L	20mg/L	+0.11mg/L	绝对误差 ≤±5mg/L	合格
	20.57mg/L				
COD (出口)	20.29mg/L	20mg/L	+0.27mg/L	绝对误差 ≤±5mg/L	合格
	20.25mg/L				
	22.03mg/L	20mg/L	+1.03mg/L	绝对误差 ≤±5mg/L	合格
	20.02mg/L				
	19.24mg/L	20mg/L	-0.26mg/L	绝对误差 ≤±5mg/L	合格
	20.24mg/L				
氨氮 (进口)	1.357mg/L	1.5mg/L	-0.051mg/L	绝对误差 ≤±0.3mg/L	合格
	1.541mg/L				
	1.486mg/L	1.5mg/L	-0.027mg/L	绝对误差 ≤±0.3mg/L	合格
	1.459mg/L				
	1.555mg/L	1.5mg/L	+0.060mg/L	绝对误差 ≤±0.3mg/L	合格
	1.564mg/L				
氨氮 (出口)	1.500mg/L	1.5mg/L	+0.016mg/L	绝对误差 ≤±0.3mg/L	合格
	1.531mg/L				
	1.530mg/L	1.5mg/L	+0.020mg/L	绝对误差 ≤±0.3mg/L	合格
	1.509mg/L				
	1.529mg/L	1.5mg/L	+0.028mg/L	绝对误差 ≤±0.3mg/L	合格
	1.526mg/L				
总氮 (进口)	16.023mg/L	13.4mg/L	+14.1%	相对误差 ≤±15%	合格
	14.547mg/L				
	15.261mg/L	13.8mg/L	+11.4%	相对误差 ≤±15%	合格
	15.477mg/L				
	15.120mg/L	13.4mg/L	+13.0%	相对误差 ≤±15%	合格
	15.163mg/L				

续附表 1 污染源自动监测设备比对监测结果表

比对项目	自动监测数据	手工监测数据	比对结果	标准限值	结果评定
总氮 (出口)	7.108mg/L	6.78mg/L	-1.67%	相对误差 ≤±15%	合格
	6.226mg/L				
	6.714mg/L	6.59mg/L	-3.48%	相对误差 ≤±15%	合格
	6.007mg/L				
	6.413mg/L	7.19mg/L	-3.87%	相对误差 ≤±15%	合格
	7.410mg/L				
总磷 (进口)	0.200mg/L	0.2mg/L	+0.019mg/L	绝对误差 ≤±0.04mg/L	合格
	0.237mg/L				
	0.234mg/L	0.2mg/L	+0.034mg/L	绝对误差 ≤±0.04mg/L	合格
	0.234mg/L				
	0.230mg/L	0.2mg/L	+0.004mg/L	绝对误差 ≤±0.04mg/L	合格
	0.177mg/L				
总磷 (出口)	0.218mg/L	0.2mg/L	+0.011mg/L	绝对误差 ≤±0.04mg/L	合格
	0.204mg/L				
	0.201mg/L	0.2mg/L	+0.001mg/L	绝对误差 ≤±0.04mg/L	合格
	0.200mg/L				
	0.199mg/L	0.2mg/L	-0.001mg/L	绝对误差 ≤±0.04mg/L	合格
	0.200mg/L				
流量 (进口)	9m ³	9.604m ³	+6.29%	比对误差 ≤±10%	合格
流量 (出口)	0.5m ³	0.485m ³	-3.09%	比对误差 ≤±10%	合格
液位 (进口)	20.3mm	19.9mm	1.0mm	比对误差 ≤12mm	合格
	16.8mm	16.3mm			
	13.2mm	12.5mm			
	19.5mm	18.5mm			
	24.3mm	23.9mm			
	20.6mm	19.9mm			

续附表 1 污染源自动监测设备比对监测结果表

比对项目	自动监测数据	手工监测数据	比对结果	标准限值	结果评定
液位 (出口)	97.1mm	100.5mm	3.4mm	比对误差 ≤12mm	合格
	98.2mm	100.8mm			
	97.5mm	100.0mm			
	98.5mm	100.8mm			
	99.3mm	100.2mm			
	97.8mm	101.0mm			
比对监测 结论	<p>铜川市宜君县东方污水处理厂污水进口和出口的 pH、COD、氨氮、总氮、总磷水污染源在线监测系统 24h 漂移、准确度及实际水样比对结果和流量在线监测系统的液位、流量比对结果均符合《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）表 2 标准要求。</p> <p style="text-align: right;">比对监测单位：(盖章)</p> <p style="text-align: right;">2021 年 10 月 11 日</p>				



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. 2021 - 207

产品名称:	BEW-COD100 型化学需氧量 (COD _{Cr}) 水质 自动在线监测仪
委托单位:	四川碧朗科技有限公司
检测类别:	认 证 检 测
报告日期:	2021 年 9 月 18 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 2026 年 9 月 17 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. 2021-207

仪器名称	化学需氧量 (COD _{Cr}) 水质 自动在线监测仪	仪器型号	BEW-COD100
委托单位	四川碧朗科技有限公司		
生产单位	四川碧朗科技有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	CM00220100912103293	CM00220100912153296	CM00220100912193300
生产日期	2020 年 10 月	送样日期	2021 年 5 月
检测项目	<p>1) 功能检查指标: 仪器组成, 外观要求, 性能要求 (进样/计量单元、消解单元、分析及检测单元、控制单元);</p> <p>2) 基本检测范围性能指标: 示值误差, 定量下限, 重复性, 24 h 低浓度漂移, 24 h 高浓度漂移, 记忆效应, 电压影响试验, 氯离子影响试验, 环境温度影响试验, 实际水样比对试验, 最小维护周期, 数据有效率, 一致性;</p> <p>3) 扩展检测范围性能指标: 示值误差, 重复性, 24 h 高浓度漂移。</p>		
检测日期	2021 年 6 月 ~ 2021 年 8 月		
检测依据	《化学需氧量 (COD _{Cr}) 水质在线自动监测仪技术要求及检测方法》 (HJ 377-2019)		
检测结论	合 格		
仪器原理	重铬酸钾氧化 分光光度法		

报告编制人: 徐晋

审核人: 杨光

签发人: 王强

签发日期: 2021 年 9 月 18 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		
			CM002201009 12103293	CM002201009 12153296	CM002201009 12193300			
1	仪器组成	应符合 HJ 377-2019 标准中 4.1 要求。	符合技术要求			合格		
2	外观要求	应符合 HJ 377-2019 标准中 4.3 要求。	符合技术要求			合格		
3	性能要求	仪器各单元性能应符合 HJ 377-2019 标准中 4.4 要求。	符合技术要求			合格		
4	基本检测范围	重复性	≤5 %	0.8 %	1.1 %	1.6 %	合格	
5		24 h 低浓度漂移	±5 mg/L	-0.8 mg/L	-0.6 mg/L	-0.7 mg/L	合格	
6		24 h 高浓度漂移	≤5 %	0.6 %	0.3 %	0.4 %	合格	
7		示值误差	20%*	±10 %	-3.6 %	0.6 %	-0.2 %	合格
			50%*	±8 %	-1.0 %	1.3 %	3.7 %	合格
			80%*	±5 %	0.5 %	1.4 %	1.6 %	合格
8		定量下限	≤15 mg/L (示值误差±30%)	8.8 mg/L	4.8 mg/L	3.2 mg/L	合格	
9		记忆效应	80%*→20%*	±5 mg/L	0.9 mg/L	0.5 mg/L	-0.03 mg/L	合格
			20%*→80%*	±5 mg/L	2.8 mg/L	0.6 mg/L	0.1 mg/L	合格

*：测试溶液浓度相对于检测范围的百分比

续表

序号	检测项目		技术要求	检测结果			单项结论	
				CM002201009 12103293	CM002201009 12153296	CM002201009 12193300		
10	电压影响		±5 %	-0.7 %	0.4 %	-0.7 %	合格	
11	氟离子影响		±10 %	-0.5 %	0.6 %	1.5 %	合格	
12	环境温度影响		±5 %	0.6 %	-1.2 %	-1.4 %	合格	
13	基本 检测 范围	实际水 样对比 试验	城市废水	COD<50mg/L, 绝对 误差≤5 mg/L	1.2 mg/L ^a	1.2 mg/L	0.4 mg/L	合格
			化工废水	COD≥50mg/L, 相对 误差≤10 %	0.7 %	0.5 %	0.7 %	合格
			制药废水		3.0 %	1.3 %	2.2 %	合格
			造纸废水		3.6 %	3.8 %	2.3 %	合格
			食品废水		1.9 %	0.7 %	0.4 %	合格
14	最小维护周期		≥168 h	>168 h	>168 h	>168 h	合格	
15	数据有效率		≥90 %	96.2 %	96.7 %	96.5 %	合格	
16	一致性		≥90 %	99.0 %			合格	
17	扩展 检测 范围	示值误差	±3 %	0.7 %	-0.6 %	0.1 %	合格	
18		重复性	≤5 %	0.6 %	0.4 %	0.4 %	合格	
19		24 h 高浓度漂移	≤3 %	0.6 %	0.4 %	0.4 %	合格	

检测结论:

经检测, 此三台仪器已检测的性能指标符合《化学需氧量 (COD_{Cr}) 水质在线自动监测仪技术要求及检测方法》(HJ 377-2019) 标准中相关条款要求。

表 2 样品主要部件配置表

部件名称	规格型号	主要技术指标	生产单位	
主板(含通讯模块)	70200960	操作系统: 嵌入式组态控制系统; 接口: 2路 485 标准通讯接口, 2路 232 接口	四川碧朗科技有限公司	
计量模块	计量管	56200170	材质: 石英玻璃; 尺寸: 总长 102 mm, 容量 5 mL, 管壁厚度 1 mm; 性能: 低位进液量 1.0 mL, 高位进液量 4.0 mL, 耐酸碱	四川碧朗科技有限公司
	液位传感器	70100510	波长: 940 nm; 工作温度: (-40~85) °C	四川碧朗科技有限公司
反应检测模块	反应器	56200180	材质: 石英玻璃; 尺寸: 95 mm×φ19.5 mm; 管壁厚度 2 mm, 容积 13 mL; 性能: 耐压<0.6 MPa, 耐温(-20~1000) °C, 耐酸碱	四川碧朗科技有限公司
	温度传感器	BD-PT100-1632	温度测量范围: (-20~250) °C; 温度测量精度: ±0.15°C	深圳市铂电科技有限公司
	光源	HLMP-EJ08-X1000	波长: 605 nm; 发光效率: 370 lm/W	Broadcom Inc.
蠕动泵	104KA/BT-1.5A-4L	材质: 泵壳材料聚碳酸酯, 管轮、轮架材料聚甲醛, 底座聚酰胺; 接头聚丙烯; 适用软管: 16#; 性能: 流量范围(0~279) mL/min, 转速(0~600) rpm, 滚轮数: 4	重庆杰恒蠕动泵有限公司	
切换阀	1384-22-FHU/5NC106	材质: PVDF 阀体, 全氟醚膜片; 单阀通径: 16#; 性能: 工作压力(-70~150) KPa, 应用温度(0~180) °C, 耐酸碱, 24V, 3.2W	深圳垦拓流体控制有限公司	

样品图片



表 3 检测情况说明

检测所用 主要仪器 设备名称、 型号规格 及 编 号	仪器设备名称	型 号	编 号
	精密空盒气压表	DYM3	15071624
	温湿度计	JWS-A1-2	ZH1
	接触式调压器	TDGC2-5KVA	130310606
	恒温恒湿室	SGDR,- 020	-
	污水循环槽	自制	-
检测环境 条 件	室 温：18 ℃ ~ 23 ℃； 相对湿度：25 % ~ 75 %； 大 气 压：99 300 Pa ~ 101 900 Pa。		
备 注	1. 本次检测基本检测范围为 15 mg/L ~ 200 mg/L，扩展检测范围为 200 mg/L ~ 2000 mg/L。 2. 数据有效率检测时间为 720 h； 3. 检测时仪器软件版本号：06229_H2.5N。		



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. 2021 - 213

产品名称: BEW-AN100 型氨氮水质自动在线监测仪

委托单位: 四川碧朗科技有限公司

检测类别: 认证检测

报告日期: 2021年9月18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 2026 年 9 月 17 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. 2021 - 213

仪器名称	氨氮水质自动在线监测仪	仪器型号	BEW-AN100
委托单位	四川碧朗科技有限公司		
生产单位	四川碧朗科技有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	CM00120100910383469	CM00120100910403471	CM00120100910423473
生产日期	2020 年 11 月	送样日期	2021 年 5 月
检测项目	<p>1) 功能检查指标：仪器组成，外观要求，性能要求（进样/计量单元、消解单元、分析及检测单元、控制单元）；</p> <p>2) 基本检测范围性能指标：示值误差，定量下限，重复性，24 h 低浓度漂移，24 h 高浓度漂移，记忆效应，电压影响试验，pH 影响试验，环境温度影响试验，实际水样比对试验，最小维护周期，数据有效率，一致性；</p> <p>3) 扩展检测范围性能指标：示值误差，重复性，24 h 高浓度漂移。</p>		
检测日期	2021 年 6 月 ~ 2021 年 8 月		
检测依据	《氨氮水质在线自动监测仪技术要求及检测方法》 (HJ 101-2019)		
检测结论	合 格		
仪器原理	水杨酸分光光度法		

报告编制人：徐晋

审核人：杨帆

签发人：王强

签发日期：2021 年 9 月 18 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	
				CM0012010091 0383469	CM001201009 10403471	CM001201009 10423473		
1	仪器组成	应符合 HJ 101-2019 标准中 4.1 要求。		符合技术要求			合格	
2	外观要求	应符合 HJ 101-2019 标准中 4.3 要求。		符合技术要求			合格	
3	性能要求	仪器各单元性能应符合 HJ 101-2019 标准中 4.4 要求。		符合技术要求			合格	
4	基本检测范围	重复性	$\leq 2\%$	1.5 %	0.4 %	1.3 %	合格	
5		24 h 低浓度漂移	$\leq 0.02 \text{ mg/L}$	0.006 mg/L	0.001 mg/L	0.006 mg/L	合格	
6		24 h 高浓度漂移	$\leq 1\%$	0.6 %	0.4 %	0.7 %	合格	
7		示值误差	20%*	$\pm 8\%$	1.0 %	2.2 %	2.3 %	合格
			50%*	$\pm 5\%$	1.7 %	1.9 %	2.3 %	合格
			80%*	$\pm 3\%$	1.3 %	0.8 %	2.0 %	合格
8		定量下限	$\leq 0.15 \text{ mg/L}$ (示值误差 $\pm 30\%$)		0.020 mg/L	0.022 mg/L	0.024 mg/L	合格
9		记忆效应	80%* \rightarrow 20%*	$\pm 0.3 \text{ mg/L}$	-0.05	-0.02	0.03	合格
			20%* \rightarrow 80%*	$\pm 0.2 \text{ mg/L}$	0.04	0.03	-0.03	合格

*：测试溶液浓度相对于检测范围的百分比。

续表

序号	检测项目		技术要求	检测结果			单项结论
				CM0012010091 0383469	CM001201009 10403471	CM001201009 10423473	
10	电压影响		±5 %	0.7 %	0.6 %	-0.5 %	合格
11	pH 影响		±6 %	0.6 %	-0.8 %	-1.7 %	合格
12	环境温度影响		±5 %	0.5 %	-1.0 %	-1.0 %	合格
13	基本 检测 范围	城市废水	氨氮 < 2.0 mg/L, 绝对误差 ≤ 0.2 mg/L	0.02 mg/L	0.04 mg/L	0.04 mg/L	合格
		化工废水	氨氮 ≥ 2.0 mg/L, 相对误差 ≤ 10%	2.5 %	2.4 %	1.9 %	合格
		制药废水		0.9 %	1.1 %	0.9 %	合格
		造纸废水		3.7 %	3.6 %	4.1 %	合格
		食品废水		3.6 %	2.8 %	3.7 %	合格
14	最小维护周期		≥ 168 h	168 h	168 h	168 h	合格
15	数据有效率		≥ 90 %	96.2 %	96.2 %	96.5 %	合格
16	一致性		≥ 90 %	98.8 %			合格
17	扩展 检测 范围	示值误差	±3 %	2.7 %	0.2 %	-1.6 %	合格
18		重复性	≤ 5 %	1.5 %	1.3 %	2.2 %	合格
19		24 h 高浓度漂移	≤ 2 %	0.4 %	0.5 %	0.7 %	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技术要求及检测方法》(HJ 101-2019) 标准中相关条款要求。</p>							

表 2 样品主要部件配置表

部件名称	规格型号	主要技术指标	生产单位	
主板(含通讯模块)	70200960	操作系统: 嵌入式组态控制系统; 接口: 2路 485 标准通讯接口, 2 路 232 接口	四川碧朗科技有限公司	
计量模块	计量管	56200170	材质: 石英玻璃; 尺寸: 总长 102 mm, 容量 5 mL, 管壁厚度 1 mm; 性能: 低位进液量 1.0 mL, 高位进液量 4.0 mL, 耐酸碱	四川碧朗科技有限公司
	液位传感器	70100510	波长: 940 nm; 工作温度: (-40~85) °C。	四川碧朗科技有限公司
反应检测模块	反应器	56200180	材质: 石英玻璃; 尺寸: 95 mm×φ19.5 mm, 管壁厚度 2 mm, 容积 13 mL; 性能: 耐压<0.6 MPa, 耐温 (-20~1000) °C, 耐酸碱	四川碧朗科技有限公司
	温度传感器	BD-PT100-163 2	温度测量范围: (-20~250) °C; 温度测量精度: ±0.15°C	深圳市铂电科技有限公司
	光源	L700-02AU	波长: 700 nm; 工作温度: (-30~85) °C	北京中电诚达光电科技有限公司
蠕动泵	104KA/BT-1.5 A-4L	材质: 泵壳材料聚碳酸酯, 管轮、轮架材料聚甲醛, 底座聚酰胺, 接头聚丙烯; 适用软管: 16#; 性能: 流量范围 (0~279) mL/min, 转速 (0~600) rpm, 滚轮数: 4	重庆杰恒蠕动泵有限公司	
切换阀	1384-22-FHU/5 NC106	材质: PVDF 阀体, 全氟醚膜片; 单阀通径: 16#; 性能: 工作压力 (-70~150) KPa, 应用温度 (0~180) °C, 耐酸碱, 24V, 3.2W	深圳垦拓流体控制有限公司	

样品照片



表 3 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	DYM3	15071624
	温湿度计	JWS-A1-2	ZH1
	接触式调压器	TDGC2-5KVA	130310606
	恒温恒湿室	SGDR - 020	-
	污水循环槽	自制	-
	检测环境 条 件	室 温：24 ℃ ~ 29 ℃； 相对湿度：52 % ~ 72 %； 大 气 压：99 500 Pa ~ 101 200 Pa。	
备 注	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本次检测基本检测范围为 0.1 mg/L ~ 10 mg/L, 扩展检测范围为 10 mg/L ~ 150 mg/L。 2. 数据有效率检测时间为 720 h。 3. 检测时仪器软件版本号：06228_H2.5N。 		



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 - 052

产品名称： BEW-TN100 型总氮水质自动在线监测仪

委托单位： 四川碧朗科技有限公司

检测类别： 认证检测

报告日期： 2019年3月27日



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 - 052

仪器名称	总氮水质自动 在线监测仪	仪器型号	BEW-TN100
委托单位	四川碧朗科技有限公司		
生产单位	四川碧朗科技有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	CM01218060800140600 CM01218060800210607 CM01218060800170603		
生产日期	2018 年 6 月		
检测项目	外观、性能、重复性误差、零点漂移、量程漂移、线性、平均无故障连续运行时间（MTBF）、实际水样比对实验、电压稳定性、绝缘阻抗		
送样日期	2018 年 12 月	检测日期	2018 年 12 月~2019 年 3 月
检测依据	总氮水质自动分析仪技术要求 (HJ/T 102 - 2003)		
检测结论	合 格		
仪器原理	过硫酸钾氧化 紫外分光光度法		

报告编制人：徐晋

审核人：[Signature]

签发人：[Signature]

签发日期：2019 年 3 月 27 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
			CM012180608 00140600	CM012180608 00210607	CM012180608 00170603	
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。能通过蜂鸣器报警并显示故障内容。	符合技术要求			合格
3	重复性误差	$\pm 10\%$	0.9%	1.1%	1.8%	合格
4	零点漂移	$\pm 5\%$	-0.1%	-0.1%	0.1%	合格
5	量程漂移	$\pm 10\%$	2.0%	-2.1%	-2.7%	合格
6	直线性	$\pm 10\%$	-2.5%	-0.5%	-2.2%	合格
7	MTBF	≥ 720 h/次	1440 h 无故障	1440 h 无故障	1440 h 无故障	合格
8	电压稳定性	指示值变动在 $\pm 10\%$ 之内	3.3%	-2.6%	5.9%	合格
9	绝缘阻抗	$> 5 M\Omega$	$> 5 M\Omega$	$> 5 M\Omega$	$> 5 M\Omega$	合格

续表

序号	检测项目	技术要求	仪器编号		检测结果 (%)												单项结论															
			水样类型	水样浓度	CM01218060800140600				CM01218060800210607				CM01218060800170603																			
					高	中	低	高	中	低	高	中	低	高	中	低																
10	实际水样对比实验	相对误差绝对值的平均值 ≤10%	制药废水	2.8	1.2	1.8	2.7	1.6	2.9	1.1	1.4	4.4	2.4	1.1	6.2	2.8	2.6	5.6	1.6	1.3	7.5	2.3	3.5	1.9	5.8	5.7	1.1	4.1	2.1	3.4		
			食品废水	2.6	7.5	5.7	2.1	7.8	2.9	2.5	5.3	5.6	1.1	2.9	2.1	1.9	3.6	2.1	2.1	2.9	1.1	1.2	0.9	2.3	1.2	1.9	2.9	2.1	2.9	1.1	1.2	
			造纸废水																													
			城市废水																													
			化工废水																													
检测结论		经检测，此三台仪器已检测的性能指标符合“总氮水质自动分析仪技术要求”（HJ/T 102 - 2003）标准中相关条款的要求。																														

表 2 样品主要部件配置表

部件名称	规格型号	主要技术指标	生产单位
工控机	TPC7062TiK	800*480 高分辨率, 65535 色数字真彩	北京昆仑通态自 动化软件科技有 限公司
蠕动泵	BA15-16	最大参考流速 2212 ml/min, 转速范围 ≤ 500 rpm, 电机步距角 1.8°	廊坊顺旺电子技 术服务有限公司
八面体阀	X28243324013F1	PTFE 阀芯耐腐蚀, 精密加工: 0.2 公斤, 工作电压 $DC24V \pm 5\%$	贺利氏(沈阳)特 种光源有限公司
硅光电接收 二极管	S1336-44BQ	波长范围: 200 nm - 800 nm 峰值灵敏度: 0.5 A/W	滨松光子学商贸 (中国)有限公司

样品图片



表 3 检测情况说明

检测所用 主要仪器 设备名称、 型号规格 及 编 号	仪器设备名称	型 号	编 号
	电子秒表	SEIKO	T4976660025799
	精密空盒气压表	DYM4 - 1	2098
	温湿度计	WHM2 - ABC	0016381
	紫外/可见光分光光度计	UV - 2550	A10844534021
	污水循环槽	自制	-----
检测环境 条 件	室 温：25 ℃ ~ 30 ℃； 相对湿度：10 % ~ 20 %； 大 气 压：101300 Pa ~ 102300 Pa。		
备 注	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检测时仪器量程设定值：50 mg/L； 2. 检测仪器零点漂移溶液：蒸馏水； 3. 检测仪器量程漂移溶液：40 mg/L 的总氮标准溶液； 4. 检测仪器线性标准溶液：25 mg/L 的总氮标准溶液； 5. 比对实验水样高、中、低浓度系列：约含总氮 40 mg/L、10 mg/L、1 mg/L； 6. 检测仪器平均无故障连续运行时间：1440 h。 		



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. 2017-074

产品名称: BEW-TP100 型总磷水质自动在线监测仪

委托单位: 四川碧朗科技有限公司

检测类别: 认证检测

报告日期: 2017年5月9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 2022 年 5 月 8 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. 2017-074

仪器名称	总磷水质 自动在线监测仪	仪器型号	BEW-TP100
委托单位	四川碧朗科技有限公司		
生产单位	四川碧朗科技有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	CM00815110500030221	CM00815110500040222	CM00815110500050223
生产日期	2016 年 6 月		
检测项目	外观、性能、重复性误差、零点漂移、量程漂移、线性、平均无故障连续运行时间（MTBF）、实际水样比对实验、电压稳定性、绝缘阻抗		
送样日期	2016 年 12 月	检测日期	2016 年 12 月~2017 年 4 月
检测依据	总磷水质自动分析仪技术要求 (HJ/T 103-2003)		
检测结论	合 格（检测结果详见表 1）		
仪器原理	过硫酸盐氧化 钼酸铵分光光度法		

报告编制人：

王屹

审核人：

王强

签发人：

杨凯

签发日期：2017 年 5 月 9 日

测试专用章

表 1 检测结果

序号	检测项目	技术要求	检测结果			单项结论
			CM008151105 00030221	CM008151105 00040222	CM008151105 00050223	
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。能通过蜂鸣器报警并显示故障内容。	符合技术要求			合格
3	重复性误差	±10 %	1.9 %	1.8 %	1.0 %	合格
4	零点漂移	±5 %	0.02 %	0.02 %	0.1 %	合格
5	量程漂移	±10 %	-0.8 %	0.6 %	-0.7 %	合格
6	直线性	±10 %	-1.1 %	-0.7 %	-0.5 %	合格
7	MTBF	≥720 h/次	1440 h 无故障	1440 h 无故障	1440 h 故障 1 次	合格
8	电压稳定性	指示值变动在 ±10 %之内	1.0 %	-0.7 %	-1.1 %	合格
9	绝缘阻抗	>5MΩ	>5MΩ	>5MΩ	>5MΩ	合格

续表

序号	检测项目	技术要求	仪器编号		检测结果 (%)												单项结论		
			水样浓度		CM00815110500030221				CM00815110500040222				CM00815110500050223						
			水样类型	高	中	低	高	中	低	高	中	低	高	中	低				
10	城市废水	相对误差 绝对值的 平均值 ≤10%	城市废水	2.8	3.9	2.1	5.1	2.4	1.0	2.3	3.0	2.1	5.1	2.4	1.0	2.3	3.0	2.1	
	制药废水		0.8	3.5	3.0	1.9	2.8	1.6	1.0	1.0	2.6	2.9	1.9	2.8	1.6	1.0	2.6	2.9	
	化工废水		1.4	2.8	1.1	1.1	2.0	2.1	1.2	2.4	0.2	1.1	2.0	2.1	1.2	2.4	0.2	0.2	0.2
	造纸废水		2.5	1.6	3.3	1.6	1.4	1.7	1.9	1.0	1.0	1.0	1.4	1.7	1.9	1.0	1.0	1.0	3.3
	食品废水		2.7	1.4	3.1	1.0	1.6	1.9	1.9	1.7	1.9	1.7	1.6	1.9	1.9	1.7	1.9	1.7	3.3
检测结论			经检测，此三台仪器已检测的性能指标符合“总磷水质自动分析仪技术要求”（HJ/T 103—2003）标准中相关条款的要求。																

人

表 2 检测情况说明

	仪器设备名称	型 号	编 号
检测所用	电子秒表	SEIKO	T4976660025799
主要仪器	精密空盒气压表	DYM4-1	2098
设备名称、	温湿度计	WHM2-ABC	0016381
型号规格	紫外/可见光分光光度计	UV-2550	A10844534021
及 编 号	污水循环槽	自制	-----
检测环境 条 件	室 温：16 ℃ ~ 28 ℃； 相对湿度：9 % ~ 16 %； 大 气 压：102 000 Pa ~ 103 200 Pa。		
备 注	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检测时仪器量程设定值：10 mg/L； 2. 检测仪器零点漂移溶液：蒸馏水； 3. 检测仪器量程漂移溶液：8 mg/L 的总磷标准溶液； 4. 检测仪器线性标准溶液：5.0 mg/L 的总磷标准溶液； 5. 比对实验水样高、中、低浓度系列：约含总磷 8 mg/L、1 mg/L、0.3mg/L； 6. 检测仪器平均无故障连续运行时间 (MTBF)：1440 h。 		





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”、“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：杨棠

审核人：王强 签发人：杨棠

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	5M Ω 以上	>5 M Ω	> 5 M Ω	> 5 M Ω	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	实际水样对比	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

	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	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。		



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

生态环境部华南环境科学研究所检测报告

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

报告编制人: 陈晓燕 审核人: 李坤 签发人: 刘明

签发日期: 2021 年 2 月 26 日

检测结果

序号	检测项目	技术要求	检测结果			单项 评定	备注
			2020111605	2020111613	2020111661		
1	外观检查	表面涂层喷涂均匀, 不得有剥皮、生锈或划痕, 探头密封完好, 固件连接可靠	符合要求			合格	
2	性能检测						
2.1	液位测量误差	$\leq 3\text{mm}$	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	1
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 Ω	1000M Ω	1000M Ω	合格	
4.2	绝缘强度	1500V, 1min 试验	无击穿			合格	

(接下表)

(续上表)

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

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

检测条件说明

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

附图:






样机一次仪表






样机二次仪表

(本页以下空白)

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	WL1A2	尺寸:126mm *100mm 程序能烧录正常 电气指标测试无误	北京九波声迪科技有限公司	

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

(本报告结束)

水质在线监测 分析仪安装调试报告

安装地点：宜君县东方污水处理厂（出口）

调试单位：陕西宇皓环境工程有限公司



水污染源在线监测系统安装调试报告

项目名称	宜君县东方污水处理厂 COD _{Cr}	设备编号	CM00221010616224218	
用户名称	宜君县东方污水处理厂			
用户地址	陕西省铜川市宜君县			
用户负责人	康小建	联系电话	13209105076	
污染源在线监测参数	化学需氧量 COD \bullet ；氨氮 NH ₃ N \square ；总磷 TP \square ；总氮 TN； \square PH \square ；流量 \square 其他参数_____			
监测房情况	规范要求			
	1、靠近废水污染源标准排放口附近，距离采样点 30 米			
	2、室内面积 22.5m ² ，室内净高 4.1 米			
	3、安装地点清洁，无机械震动，附近无强电磁场干扰			是 \bullet 否 \square
	4、具有完善规范的接地系统和避雷措施			是 \bullet 否 \square
	5、已安装壁挂式冷暖两用空调并具备来电自启动功能			是 \bullet 否 \square
	6、室内有自来水接入			是 \bullet 否 \square
排放口情况		<input checked="" type="radio"/> 规范 <input type="radio"/> 比较规范 <input type="radio"/> 不规范		
联网通讯	通讯方式	无线传输		
项目安装调试情况				
系统组成主要仪表名称	仪表型号	生产厂家	数量	安装调试情况
化学需氧量在线分析仪（铭法）	BEW-COD100	四川碧朗	1	完成

调试与试运行记录

2021年09月11日至2021年9月14

该设备平均无故障连续运行时间 ≥ 72 h/次

用户意见

仪器设备运行正常，数据真实可靠，施工方合同履行完全。



水污染源在线监测系统安装调试报告

项目名称	宜君县东方污水处理厂 氨氮	设备编号	CM00121010613504350		
用户名称	宜君县东方污水处理厂				
用户地址	陕西省铜川市宜君县				
用户负责人	康小建	联系电话	13209105076		
污染源在线监测参数	化学需氧量 COD <input type="checkbox"/> ; 氨氮 NH ₃ N <input checked="" type="checkbox"/> ; 总磷 TP <input type="checkbox"/> ; 总氮 TN <input type="checkbox"/> ; PH <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> 其他参数 _____				
监测房情况	规范要求				
	1、靠近废水污染源标准排放口附近，距离采样点 <u>30</u> 米				
	2、室内面积 <u>22.5</u> m ² ， 室内净高 <u>4.1</u> 米				
	3、安装地点清洁，无机械震动，附近无强电磁场干扰			是 <input checked="" type="radio"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	4、具有完善规范的接地系统和避雷措施			是 <input checked="" type="radio"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	5、已安装壁挂式冷暖两用空调并具备来电自启动功能			是 <input checked="" type="radio"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	6、室内有自来水接入			是 <input checked="" type="radio"/> 否 <input type="checkbox"/>	
排放口情况		<input checked="" type="radio"/> 规范 <input type="checkbox"/> 比较规范 <input type="checkbox"/> 不规范			
联网通讯	通讯方式	无线传输			
项目安装调试情况					
系统组成主要仪表名称		仪表型号	生产厂家	数量	安装调试情况
氨氮在线分析仪（水杨酸）		BEW-AN100	四川碧朗	1	完成

调试与试运行记录

2021年09月11日至2021年9月14

该设备平均无故障连续运行时间 \geq 72 h/次

用户意见

仪器设备运行正常，数据真实可靠，施工方合同履行完全。



水污染源在线监测系统安装调试报告

项目名称	宜君县东方污水处理厂 总磷	设备编号	CM00821032907924934	
用户名称	宜君县东方污水处理厂			
用户地址	陕西省铜川市宜君县			
用户负责人	康小建	联系电话	13209105076	
污染源在线监测参数	化学需氧量 COD <input type="checkbox"/> ; 氨氮 NH ₃ N <input type="checkbox"/> ; 总磷 TP <input checked="" type="checkbox"/> ; 总氮 TN <input type="checkbox"/> ; PH <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> 其他参数 _____			
监测房情况	规范要求			
	1、靠近废水污染源标准排放口附近，距离采样点 30 米			
	2、室内面积 22.5m ² ，室内净高 4.1 米			
	3、安装地点清洁，无机械震动，附近无强电磁场干扰			是 <input checked="" type="radio"/> 否 <input type="checkbox"/>
	4、具有完善规范的接地系统和避雷措施			是 <input checked="" type="radio"/> 否 <input type="checkbox"/>
	5、已安装壁挂式冷暖两用空调并具备来电自启动功能			是 <input checked="" type="radio"/> 否 <input type="checkbox"/>
	6、室内有自来水接入			是 <input checked="" type="radio"/> 否 <input type="checkbox"/>
排放口情况		<input checked="" type="radio"/> 规范 <input type="checkbox"/> 比较规范 <input type="checkbox"/> 不规范		
联网通讯	通讯方式	无线传输		
项目安装调试情况				
系统组成主要仪表名称	仪表型号	生产厂家	数量	安装调试情况
总磷在线分析仪（钼酸铵法）	BEW-TP100	四川碧朗	1	完成

调试与试运行记录

2021年09月11日至2021年9月14

该设备平均无故障连续运行时间 ≥ 72 h/次

用户意见

仪器设备运行正常，数据真实可靠，施工方合同履行完全。



水污染源在线监测系统安装调试报告

项目名称	宜君县东方污水处理厂 总氮	设备编号	CM01221032905985035		
用户名称	宜君县东方污水处理厂				
用户地址	陕西省铜川市宜君县				
用户负责人	廉小建	联系电话	13209105076		
污染源在线监测参数	化学需氧量 COD <input type="checkbox"/> ；氨氮 NH ₃ N <input type="checkbox"/> ；总磷 TP <input type="checkbox"/> ；总氮 TN <input checked="" type="checkbox"/> ；PH <input type="checkbox"/> ；流量其他参数 _____				
监测房情况	规范要求				
	1、靠近废水污染源标准排放口附近，距离采样点 30 米				
	2、室内面积 <u>22.5m²</u> ，室内净高 <u>4.1</u> 米				
	3、安装地点清洁，无机械震动，附近无强电磁场干扰			是 <input checked="" type="radio"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	4、具有完善规范的接地系统和避雷措施			是 <input checked="" type="radio"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	5、已安装壁挂式冷暖两用空调并具备来电自启动功能			是 <input checked="" type="radio"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	6、室内有自来水接入			是 <input checked="" type="radio"/> 否 <input type="checkbox"/>	
排放口情况		<input checked="" type="radio"/> 规范 <input type="checkbox"/> 比较规范 <input type="checkbox"/> 不规范			
联网通讯	通讯方式	无线传输			
项目安装调试情况					
系统组成主要仪表名称		仪表型号	生产厂家	数量	安装调试情况
总氮在线分析仪（过硫酸钾法）		BEW-TN100	四川碧朗	1	完成

调试与试运行记录

2021年09月11日至2021年9月14

该设备平均无故障连续运行时间 ≥ 72 h/次

用户意见

仪器设备运行正常，数据真实可靠，施工方合同履行完全。



水污染源在线监测系统安装调试报告

项目名称	宜君县东方污水处理厂 PH	设备编号	2102006647		
用户名称	宜君县东方污水处理厂				
用户地址	陕西省铜川市宜君县				
用户负责人	廉小建	联系电话	13209105076		
污染源在线监测参数	化学需氧量 COD <input type="checkbox"/> ; 氨氮 NH ₃ N <input type="checkbox"/> ; 总磷 TP <input type="checkbox"/> ; 总氮 TN <input type="checkbox"/> ; PH <input checked="" type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> 其他参数 _____				
监测房情况	规范要求				
	1、靠近废水污染源标准排放口附近，距离采样点 <u>30</u> 米				
	2、室内面积 <u>22.5</u> m ² ，室内净高 <u>4.1</u> 米				
	3、安装地点清洁，无机械震动，附近无强电磁场干扰			是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	4、具有完善规范的接地系统和避雷措施			是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	5、已安装壁挂式冷暖两用空调并具备来电自启动功能			是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	6、室内有自来水接入			是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
排放口情况		<input checked="" type="checkbox"/> 规范 <input type="checkbox"/> 比较规范 <input type="checkbox"/> 不规范			
联网通讯	通讯方式	无线传输			
项目安装调试情况					
系统组成主要仪表名称		仪表型号	生产厂家	数量	安装调试情况
PH 在线分析仪 (电极法)		PC-3100	上泰仪器	1	完成

调试与试运行记录

2021年09月11日至2021年9月14

该设备平均无故障连续运行时间≥72 h/次

用户意见

仪器设备运行正常，数据真实可靠，施工方合同履行完全。



水污染源在线监测仪器 24 h 漂移考核表

项目	CODCr (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	pH 值	
标准溶液浓度	20	1	0.2	10	6.865	
测定时间 9月11日	18:00	18:00	18:00	18:00	6:00	
测定结果	1	20.39	0.962	0.198	9.50	6.74
	2	20.10	0.997	0.206	10.12	6.75
	3	20.02	0.969	0.200	9.71	6.74
	4	19.53	0.972	0.208	9.50	6.77
	5	19.05	1.079	0.205	10.39	6.77
	6	19.22	1.008	0.204	10.14	6.82
	7	19.68	0.965	0.202	10.03	6.87
	8	20.55	0.951	0.209	9.89	6.88
	9	19.89	0.951	0.208	10.49	6.93
	10	20.98	0.999	0.207	10.41	6.91
	11	20.43	1.019	0.200	10.32	6.89
	12	19.50	1.024	0.208	9.69	6.92
	13	19.09	1.028	0.207	10.45	6.71
	14	19.15	1.029	0.204	10.28	6.82
	15	20.21	0.972	0.202	10.07	6.87
	16	19.83	1.036	0.198	9.83	6.90
	17	18.85	1.009	0.199	9.52	6.93
	18	20.31	0.996	0.202	9.60	6.93
	19	19.86	0.957	0.200	9.90	6.93
	20	19.04	1.029	0.200	9.66	6.93
	21	20.88	1.051	0.210	9.68	6.94
	22	19.03	1.054	0.203	10.59	6.71
	23	20.78	1.018	0.199	9.99	6.82
	24	20.54	1.003	0.198	10.15	6.87
初始值	20.17	0.98	0.20	9.78	6.74	
最大值	20.98	1.079	0.21	10.59	6.94	
24 h 漂移	1.32%	1.98%	1%	1.62%	0.2	
是否合格	合格	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	CODCr (mg/L)	NH3-N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	
标准溶液浓度	80	4	0.8	40	
测定时间 9月12日	18:00	18:00	18:00	18:00	
测定结果	1	79.38	4.167	0.765	38.99
	2	80.02	4.114	0.79	38.73
	3	78.17	4.195	0.800	38.74
	4	82.83	4.184	0.803	39.58
	5	81.35	4.049	0.805	39.93
	6	78.60	3.91	0.805	40.02
	7	82.36	4.022	0.775	40.09
	8	82.07	3.942	0.809	40.10
	9	80.83	4.162	0.795	39.1
	10	78.80	3.933	0.788	40.23
	11	78.73	4.133	0.768	39.745
	12	82.05	4.155	0.805	39.52
	13	80.27	4.209	0.817	38.85
	14	78.61	4.21	0.819	40.11
	15	80.42	4.074	0.799	40.51
	16	81.61	3.997	0.788	39.16
	17	79.91	3.953	0.824	40.55
	18	79.25	3.964	0.813	39.91
	19	80.76	4.164	0.829	39.41
	20	81.35	3.868	0.827	40.72
	21	81.73	3.992	0.801	40.38
	22	81.55	3.892	0.774	40.90
	23	80.27	4.097	0.795	40.83
	24	78.44	3.88	0.780	39.95
初始值	79.19	4.16	0.79	38.82	
最大值	82.83	4.21	0.829	40.9	
24 h 漂移	3.64%	5.84%	3.9%	4.16%	
是否合格	合格	合格	合格	合格	

水污染源在线监测仪器重复性考核表

内容		COD _{Cr} (g/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)
校准(正)液浓度		50	2.5	0.5	25
测定时间 9月13日		18:00	18:00	18:00	18:00
测定结果	1	49.85	2.481	0.522	24.76
	2	51.44	2.527	0.498	24.90
	3	48.72	2.496	0.519	24.80
	4	50.36	2.496	0.490	25.07
	5	50.85	2.510	0.521	24.79
	6	50.05	2.516	0.527	25.04
平均值		50.21	2.504	0.513	24.89
标准偏差 (%)		0.42%	0.16%	2.6%	-0.44%
相对标准偏差 (%)		1.85%	7.64%	2.9%	0.531%
是否合格		合格	合格	合格	合格

水污染源在线监测仪器示值误差考核表

内容		DOCr (mg/L)	NH3- (mg/L)	TP (ug/L)	TN (ug/L)	pH值
校准(正)液浓度		20	1	0.2	9	4.008
测定时间 9月14日		8:00	8:00	8:00	8:00	8:00
测定 结果	1	20.72	1.039	0.197	9.33	3.935
	2	19.77	0.938	0.205	9.79	3.920
	3	20.25	1.016	0.197	9.42	3.914
	4					3.938
	5					4.01
	6					3.989
平均值		20.25	0.998	0.2	9.51	3.951
示值误差		1.25%	-0.2%	0%	5.67%	-0.057
是否合格		合格	合格	合格	合格	合格

水污染源在线监测仪器示值误差考核表

内容		CODCr (mg/L)	NH3-N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)
校准(正)液浓度		80	4	0.8	40
测定时间 9月14日		11:00	11:00	11:00	11:00
测定结果	1	79.51	3.962	0.77	41.799
	2	78.33	4.086	0.8	39.489
	3	82.89	4.042	0.78	39.313
平均值		80.24	4.03	0.78	40.2
示值误差		0.3%	0.75%	-2.5%	0.5%
是否合格		合格	合格	合格	合格

水质在线监测 分析仪安装调试报告

安装地点：宜君县东方污水处理厂（进口）

调试单位：陕西宇皓环境工程有限公司



水污染源在线监测系统安装调试报告

项目名称	宜君县东方污水处理厂 CODcr	设备编号	CM00221010616214217		
用户名称	宜君县东方污水处理厂				
用户地址	陕西省铜川市宜君县				
用户负责人	康小建	联系电话	13209105076		
污染源在线监测参数	化学需氧量 COD●；氨氮 NH3N□；总磷 TP□；总氮 TN；□PH □；流量□ 其他参数_____				
监测房情况	规范要求				
	1、靠近废水污染源标准排放口附近，距离采样点 3 米				
	2、室内面积 20.5m ² ，室内净高 2.8 米				
	3、安装地点清洁，无机械震动，附近无强电磁场干扰			是●否□	
	4、具有完善规范的接地系统和避雷措施			是●否□	
	5、已安装壁挂式冷暖两用空调并具备来电自启动功能			是●否□	
	6、室内有自来水接入			是●否□	
排放口情况		<input checked="" type="radio"/> 规范 <input type="radio"/> 比较规范 <input type="radio"/> 不规范			
联网通讯	通讯方式	无线传输			
项目安装调试情况					
系统组成主要仪表名称		仪表型号	生产厂家	数量	安装调试情况
化学需氧量在线分析仪（铭法）		BEW-COD100	四川碧朗	1	完成

调试与试运行记录

2021年09月11日至2021年9月14

该设备平均无故障连续运行时间 ≥ 72 h/次

用户意见

仪器设备运行正常，数据真实可靠，施工方合同履行完全。



水污染源在线监测系统安装调试报告

项目名称	宜君县东方污水处理厂 氨氮	设备编号	CM00121010613494349		
用户名称	宜君县东方污水处理厂				
用户地址	陕西省铜川市宜君县				
用户负责人	康小建	联系电话	13209105076		
污染源在线监测参数	化学需氧量 COD <input type="checkbox"/> ; 氨氮 NH ₃ N <input checked="" type="checkbox"/> ; 总磷 TP <input type="checkbox"/> ; 总氮 TN <input type="checkbox"/> ; PH <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> 其他参数 _____				
监测房情况	规范要求				
	1、靠近废水污染源标准排放口附近，距离采样点 3 米				
	2、室内面积 20.5m ² ，室内净高 2.8 米				
	3、安装地点清洁，无机械震动，附近无强电磁场干扰			是 <input checked="" type="radio"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	4、具有完善规范的接地系统和避雷措施			是 <input checked="" type="radio"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	5、已安装壁挂式冷暖两用空调并具备来电自启动功能			是 <input checked="" type="radio"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	6、室内有自来水接入			是 <input checked="" type="radio"/> 否 <input type="checkbox"/>	
排放口情况		<input checked="" type="radio"/> 规范 <input type="checkbox"/> 比较规范 <input type="checkbox"/> 不规范			
联网通讯	通讯方式	无线传输			
项目安装调试情况					
系统组成主要仪表名称		仪表型号	生产厂家	数量	安装调试情况
氨氮在线分析仪（水杨酸）		BEW-AN200	四川碧朗	1	完成

调试与试运行记录

2021年09月11日至2021年9月14

该设备平均无故障连续运行时间 ≥ 72 h/次

用户意见

仪器设备运行正常，数据真实可靠，施工方合同履行完全。



水污染源在线监测系统安装调试报告

项目名称	宜君县东方污水处理厂 总磷	设备编号	CM00821032907914933		
用户名称	宜君县东方污水处理厂				
用户地址	陕西省铜川市宜君县				
用户负责人	康小建	联系电话	13209105076		
污染源在线监测参数	化学需氧量 COD <input type="checkbox"/> ; 氨氮 NH ₃ N <input type="checkbox"/> ; 总磷 TP <input checked="" type="checkbox"/> ; 总氮 TN <input type="checkbox"/> ; PH <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> 其他参数 _____				
监测房情况	规范要求				
	1、靠近废水污染源标准排放口附近, 距离采样点 <u>3</u> 米				
	2、室内面积 <u>20.5</u> m ² , 室内净高 <u>2.8</u> 米				
	3、安装地点清洁, 无机械震动, 附近无强电磁场干扰			是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	4、具有完善规范的接地系统和避雷措施			是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	5、已安装壁挂式冷暖两用空调并具备来电自启动功能			是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	6、室内有自来水接入			是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
排放口情况		<input checked="" type="checkbox"/> 规范 <input type="checkbox"/> 比较规范 <input type="checkbox"/> 不规范			
联网通讯	通讯方式	无线传输			
项目安装调试情况					
系统组成主要仪表名称		仪表型号	生产厂家	数量	安装调试情况
总磷在线分析仪 (钼酸铵法)		BEW-TP100	四川碧朗	1	完成

调试与试运行记录

2021年09月11日至2021年9月14

该设备平均无故障连续运行时间 ≥ 72 h/次

用户意见

仪器设备运行正常，数据真实可靠，施工方合同履行完全。



水污染源在线监测系统安装调试报告

项目名称	宜君县东方污水处理厂 总氮	设备编号	CM01221032905975034		
用户名称	宜君县东方污水处理厂				
用户地址	陕西省铜川市宜君县				
用户负责人	康小建	联系电话	13209105076		
污染源在线监测参数	化学需氧量 COD <input type="checkbox"/> ; 氨氮 NH ₃ N <input type="checkbox"/> ; 总磷 TP <input type="checkbox"/> ; 总氮 TN <input checked="" type="checkbox"/> ; PH <input type="checkbox"/> ; 流量 其他参数 _____				
监测房情况	规范要求				
	1、靠近废水污染源标准排放口附近，距离采样点 3 米				
	2、室内面积 20.5m ² ，室内净高 2.8 米				
	3、安装地点清洁，无机械震动，附近无强电磁场干扰			是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	4、具有完善规范的接地系统和避雷措施			是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	5、已安装壁挂式冷暖两用空调并具备来电自启动功能			是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	6、室内有自来水接入			是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
排放口情况		<input checked="" type="checkbox"/> 规范 <input type="checkbox"/> 比较规范 <input type="checkbox"/> 不规范			
联网通讯	通讯方式	无线传输			
项目安装调试情况					
系统组成主要仪表名称		仪表型号	生产厂家	数量	安装调试情况
总氮在线分析仪（过硫酸钾法）		BEW-TN100	四川碧朗	1	完成

调试与试运行记录

2021年09月11日至2021年9月14

该设备平均无故障连续运行时间 ≥ 72 h/次

用户意见

仪器设备运行正常，数据真实可靠，施工方合同履行完全。



水污染源在线监测系统安装调试报告

项目名称	宜君县东方污水处理厂 PH	设备编号	2102006635	
用户名称	宜君县东方污水处理厂			
用户地址	陕西省铜川市宜君县			
用户负责人	康小建	联系电话	13209105076	
污染源在线监测参数	化学需氧量 COD <input type="checkbox"/> ; 氨氮 NH ₃ N <input type="checkbox"/> ; 总磷 TP <input type="checkbox"/> ; 总氮 TN <input type="checkbox"/> ; PH <input checked="" type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> 其他参数 _____			
监测房情况	规范要求			
	1、靠近废水污染源标准排放口附近，距离采样点 3 米			
	2、室内面积 20.5m ² ，室内净高 2.8 米			
	3、安装地点清洁，无机械震动，附近无强电磁场干扰			是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	4、具有完善规范的接地系统和避雷措施			是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	5、已安装壁挂式冷暖两用空调并具备来电自启动功能			是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	6、室内有自来水接入			是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
排放口情况		<input checked="" type="checkbox"/> 规范 <input type="checkbox"/> 比较规范 <input type="checkbox"/> 不规范		
联网通讯	通讯方式	无线传输		
项目安装调试情况				
系统组成主要仪表名称	仪表型号	生产厂家	数量	安装调试情况
PH 在线分析仪 (电极法)	PC-3100	上泰仪器	1	完成

调试与试运行记录

2021年09月11日至2021年9月14

该设备平均无故障连续运行时间 ≥ 72 h/次

用户意见

仪器设备运行正常，数据真实可靠，施工方合同履行完全。



水污染源在线监测仪器 24 h 漂移考核表

项目	CODCr (mg/L)	NH3-N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	pH值	
标准溶液浓度	40	4	2	20	6.865	
测定时间 9月11日	19: 00	18: 00	17: 00	17: 00	17:00	
测定结果	1	41.12	4.008	1.950	19.30	6.89
	2	39.53	4.150	2.035	20.54	6.98
	3	42.18	4.182	1.979	19.30	6.79
	4	41.22	4.016	2.071	19.73	6.98
	5	40.76	3.985	2.038	21.08	6.88
	6	40.21	4.145	2.022	20.59	6.87
	7	42.55	4.112	2.003	20.54	6.85
	8	42.24	4.199	2.084	20.36	6.83
	9	41.91	4.045	2.073	20.07	6.76
	10	39.45	3.906	2.062	21.27	6.84
	11	42.39	4.136	1.976	21.11	6.85
	12	41.76	3.950	2.079	20.94	6.82
	13	40.91	4.071	2.057	19.68	6.79
	14	40.01	3.804	2.027	21.19	6.76
	15	38.764	3.910	1.996	20.86	6.74
	16	39.09	4.035	1.952	19.73	6.72
	17	40.27	4.135	1.964	20.43	6.71
	18	39.33	3.994	2.005	19.97	6.71
	19	39.41	4.097	1.972	19.33	6.71
	20	42.95	3.983	1.975	19.50	6.72
	21	40.62	4.098	2.098	20.10	6.73
	22	39.21	3.843	2.017	19.62	6.74
	23	38.72	4.040	1.968	19.67	6.75
	24	38.74	3.954	1.951	21.47	6.88
初始值	40.94	4.113	1.988	19.71	6.89	
最大值	42.95	4.199	2.098	21.47	6.98	
24 h 漂移	1.11%	1.55%	1.1%	1.76%	0.18	
是否合格	合格	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	CODCr (mg/L)	NH3-N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	
标准溶液浓度	160	16	8	80	
测定时间 9月12日	19: 00	18: 00	18:00	18: 00	
测定结果	1	157.14	16.331	8.028	79.09
	2	159.23	16.287	8.169	78.64
	3	159.77	16.034	8.205	78.66
	4	160.18	15.782	8.234	80.12
	5	160.26	15.870	8.239	80.74
	6	154.26	16.110	7.833	80.89
	7	161.02	16.564	8.29	81.02
	8	158.13	16.221	8.095	81.04
	9	156.79	16.788	8.004	79.28
	10	152.78	16.502	7.732	81.26
	11	160.27	16.015	8.239	80.41
	12	162.65	15.803	8.401	80.02
	13	162.92	16.389	8.418	78.85
	14	159.07	16.190	8.168	81.04
	15	156.11	15.676	7.958	81.74
	16	163.91	16.44	8.486	81.81
	17	161.88	16.206	8.349	80.69
	18	165	15.777	8.559	79.82
	19	164.59	16.74	8.532	82.11
	20	159.34	16.77	8.176	81.51
	21	153.94	16.686	7.811	82.42
	22	158.28	16.432	8.105	82.30
	23	155.2	15.964	7.897	80.77
	24	163.73	16.112	8.473	79.19
初始值	158.71	16.217	8.134	78.8	
最大值	165	16.788	8.559	82.42	
24 h 漂移	3.15%	2.855%	4.25%	3.62%	
是否合格	合格	合格	合格	合格	

水污染源在线监测仪器重复性考核表

内容		COD _{Cr} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)
校准(正)液浓度		100	10	5	50
测定时间 9月13日		19:00	18:00	18:00	18:00
测定结果	1	99.71	9.353	4.763	49.81
	2	102.59	10.285	5.129	49.18
	3	102.91	9.991	5.170	50.91
	4	103.68	9.439	5.268	49.11
	5	103.70	10.192	5.270	50.68
	6	98.66	10.135	5.021	50.86
平均值		101.88	9.899	5.104	50.09
标准偏差(%)		1.88%	-1.01%	2.08%	0.18%
相对标准偏差(%)		2.11%	4.06%	3.73%	1.67%
是否合格		合格	合格	合格	合格

水污染源在线监测仪器示值误差考核表

内容		CODCr (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	pH 值
校准(正)液浓度		40	4	20	20	4.008
测定时间 9月14日		8:00	8:00	8:00	8:00	9:00
测定 结果	1	39.38	4.001	1.928	19.76	3.985
	2	40.42	3.97	1.921	18.96	4.024
	3	39.31	4.042	2.058	20.61	4.032
	4					4.039
	5					4.041
	6					4.041
平均值		39.7	4.004	1.969	19.78	4.027
示值误差		-0.75%	0.1%	-1.55%	-1.1%	0.019
是否合格		合格	合格	合格	合格	合格

水污染源在线监测仪器示值误差考核表

内容		CODCr (mg/L)	NH3-N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)
校准(正)液浓度		160	16	8	80
测定时间 9月14日		11:00	11:00	11:00	11:00
测定结果	1	157.32	16.084	7.755	77.715
	2	163.93	16.134	7.752	77.50
	3	159.26	16.111	8.020	81.63
平均值		160.17	16.11	7.842	78.95
示值误差		0.11%	0.69%	-1.98%	-1.31%
是否合格		合格	合格	合格	合格

进口总磷在线数据						
Yrar	Month	Day	Hour	Minute	Second	结果
2021	9	9	5	49	10	1.28806
2021	9	11	17	43	37	1.95019
2021	9	11	18	35	26	2.03454
2021	9	11	19	35	26	1.979
2021	9	11	20	35	9	2.07131
2021	9	11	21	35	42	2.03775
2021	9	11	22	35	23	2.02198
2021	9	11	23	35	9	2.00254
2021	9	12	0	35	35	2.08439
2021	9	12	1	35	0	2.07343
2021	9	12	2	35	0	2.06199
2021	9	12	3	35	6	1.97612
2021	9	12	4	35	11	2.07884
2021	9	12	5	34	54	2.05658
2021	9	12	6	35	16	2.02703
2021	9	12	7	34	51	1.9956
2021	9	12	8	34	54	1.95225
2021	9	12	9	34	56	1.96371
2021	9	12	10	35	17	2.00467
2021	9	12	11	35	20	1.9721
2021	9	12	12	35	15	1.97488
2021	9	12	13	35	21	2.09828
2021	9	12	14	35	16	2.01685
2021	9	12	15	35	17	1.96786
2021	9	12	16	35	25	1.9507
2021	9	12	17	35	25	1.98125
2021	9	12	18	35	22	8.02765
2021	9	12	19	35	28	8.16913
2021	9	12	20	35	6	8.20549
2021	9	12	21	35	4	8.23362
2021	9	12	22	35	26	8.23859
2021	9	12	23	35	4	7.83294
2021	9	13	0	35	29	8.29
2021	9	13	1	35	15	8.09473
2021	9	13	2	35	11	8.00395
2021	9	13	3	34	53	7.73248
2021	9	13	4	34	55	8.23907
2021	9	13	5	34	52	8.40065
2021	9	13	6	34	50	8.4184
2021	9	13	7	34	40	8.15829
2021	9	13	8	34	38	7.95779

2021	9	13	9	35	14	8.4859
2021	9	13	10	34	41	8.34854
2021	9	13	11	34	43	8.55943
2021	9	13	12	35	6	8.53166
2021	9	13	13	34	50	8.17621
2021	9	13	14	34	39	7.81095
2021	9	13	15	34	58	8.10511
2021	9	13	16	34	22	7.8965
2021	9	13	17	34	20	8.47326
2021	9	13	18	34	32	4.76256
2021	9	13	19	34	21	5.12854
2021	9	13	20	34	15	5.16963
2021	9	13	21	34	13	5.26794
2021	9	13	22	34	24	5.2698
2021	9	13	23	34	24	5.02058
2021	9	14	0	34	16	4.87994
2021	9	14	1	34	19	4.79891
2021	9	14	2	34	25	4.81885
2021	9	14	3	34	1	5.16737
2021	9	14	4	33	34	4.64324
2021	9	14	5	33	45	4.86931
2021	9	14	6	33	51	4.68746
2021	9	14	7	33	52	5.06277
2021	9	14	8	33	53	1.92843
2021	9	14	9	33	40	1.92132
2021	9	14	10	33	39	2.05782
2021	9	14	11	33	56	7.7545
2021	9	14	12	33	53	7.75196
2021	9	14	13	33	55	8.01972
2021	9	14	16	35	54	2.83298
2021	9	14	18	35	9	2.1474
2021	9	14	20	37	24	2.06801
2021	9	15	12	33	55	2.78988
2021	9	15	14	35	56	1.77115
2021	9	26	10	33	39	0.399412
2021	9	26	12	34	4	0.232218
2021	9	26	14	36	22	0.837884
2021	9	26	16	36	38	0.343578
2021	9	26	18	36	39	0.274268
2021	9	26	20	36	39	0.386736
2021	9	26	22	36	31	0.54592
2021	9	27	0	36	14	0.685115
2021	9	27	2	36	3	0.821139

2021	9	27	4	36	6	0.951378
2021	9	27	6	36	1	1.05282
2021	9	27	8	35	59	1.20521
2021	9	27	10	36	4	0.729356
2021	9	27	12	36	28	0.287557
2021	9	27	14	36	4	0.270392
2021	9	27	16	36	7	0.297979
2021	9	27	18	36	9	0.339607
2021	9	27	20	36	44	0.276339
2021	9	27	22	35	38	0.379397
2021	9	28	0	36	7	0.555731
2021	9	28	2	35	56	0.709115
2021	9	28	4	36	16	0.7682
2021	9	28	6	35	59	0.882265
2021	9	28	8	36	7	0.849335
2021	9	28	10	35	52	1.37462
2021	9	28	12	35	47	0.606618
2021	9	28	14	35	54	0.71406
2021	9	28	16	36	13	0.66525
2021	9	28	18	35	44	0.685201
2021	9	28	20	35	41	0.774589
2021	9	28	22	36	17	0.689305
2021	9	29	0	35	34	0.776641
2021	9	29	2	35	19	0.747727
2021	9	29	4	35	13	0.910285
2021	9	29	6	35	51	0.757513
2021	9	29	8	35	25	0.769958
2021	9	29	10	35	50	0.905105
2021	9	29	12	35	20	0.53367
2021	9	29	14	35	58	0.459448
2021	9	29	16	35	46	0.276716
2021	9	29	18	36	7	0.253703
2021	9	29	20	35	52	0.280597
2021	9	29	22	35	49	0.298006
2021	9	30	0	35	51	0.322987
2021	9	30	2	35	50	0.333797
2021	9	30	4	35	45	0.38126
2021	9	30	6	36	14	0.367859
2021	9	30	8	35	50	0.391884
2021	9	30	10	35	55	0.482817
2021	9	30	12	35	46	0.515239
2021	9	30	14	35	13	0.568933
2021	9	30	16	35	47	0.51679

2021	9	30	18	35	56	0.507849
2021	9	30	20	36	9	0.50899
2021	9	30	22	35	46	0.418029



进口在线总氮数据

Year	Month	Day	Hour	Minute	Second	结果
2021	9	11	17	55	36	19.3028
2021	9	11	18	52	42	20.5399
2021	9	11	19	53	32	19.3028
2021	9	11	20	52	37	19.7253
2021	9	11	21	52	54	21.0792
2021	9	11	22	52	26	20.587
2021	9	11	23	53	32	20.5399
2021	9	12	0	52	35	20.3557
2021	9	12	1	52	50	20.0706
2021	9	12	2	51	19	21.2711
2021	9	12	3	51	57	21.1102
2021	9	12	4	51	49	20.9425
2021	9	12	5	52	27	19.683
2021	9	12	6	51	24	21.1897
2021	9	12	7	51	59	20.8631
2021	9	12	8	51	32	19.7253
2021	9	12	9	52	2	20.4298
2021	9	12	10	52	2	19.9688
2021	9	12	11	52	10	19.333
2021	9	12	12	52	10	19.5011
2021	9	12	13	52	11	20.1018
2021	9	12	14	52	14	19.6241
2021	9	12	15	51	46	19.665
2021	9	12	16	55	38	21.4748
2021	9	12	17	52	20	19.7805
2021	9	12	18	52	13	79.094
2021	9	12	19	52	38	78.6386
2021	9	12	20	51	26	78.6555
2021	9	12	21	55	5	80.124
2021	9	12	22	54	47	80.736
2021	9	12	23	52	12	80.8933
2021	9	13	0	51	37	81.015
2021	9	13	1	52	0	81.0365
2021	9	13	2	51	32	79.2816
2021	9	13	3	52	12	81.2589
2021	9	13	4	51	58	80.4141
2021	9	13	5	51	46	80.0214
2021	9	13	6	52	1	78.847
2021	9	13	7	52	40	81.0386
2021	9	13	8	53	14	81.7376
2021	9	13	9	51	37	81.8144

2021	9	13	10	51	42	80.6891
2021	9	13	11	52	46	79.8218
2021	9	13	12	52	53	82.1064
2021	9	13	13	51	44	81.5122
2021	9	13	14	52	35	82.4245
2021	9	13	15	51	53	82.3044
2021	9	13	16	52	19	80.7666
2021	9	13	17	51	56	79.1865
2021	9	13	18	52	23	49.8053
2021	9	13	19	51	53	49.1795
2021	9	13	20	51	54	50.9098
2021	9	13	21	52	16	49.1085
2021	9	13	22	51	57	50.6819
2021	9	13	23	51	57	50.8585
2021	9	14	0	51	34	51.2812
2021	9	14	1	52	38	51.2892
2021	9	14	2	51	47	50.2177
2021	9	14	3	52	18	49.6131
2021	9	14	4	51	58	49.2647
2021	9	14	5	51	48	49.3505
2021	9	14	6	51	25	50.8488
2021	9	14	7	51	36	48.5955
2021	9	14	8	52	13	19.7599
2021	9	14	9	51	37	18.9612
2021	9	14	10	51	45	20.6097
2021	9	14	11	51	59	77.7152
2021	9	14	12	52	20	77.4999
2021	9	14	13	52	15	81.6313
2021	9	14	16	53	19	38.4195
2021	9	14	18	53	43	33.1435
2021	9	14	20	53	35	33.1985
2021	9	15	12	51	21	40.683
2021	9	26	10	52	19	21.5438
2021	9	26	12	52	42	15.917
2021	9	26	14	55	20	18.8557
2021	9	26	16	54	54	13.5675
2021	9	26	18	54	3	14.3285
2021	9	26	20	54	10	12.701
2021	9	26	22	54	18	11.5406
2021	9	27	0	54	24	11.3534
2021	9	27	2	54	16	11.1821
2021	9	27	4	54	22	11.3418
2021	9	27	6	54	43	11.053

2021	9	27	8	54	50	11.2358
2021	9	27	10	54	3	14.3235
2021	9	27	12	54	51	15.4878
2021	9	27	14	54	13	15.593
2021	9	27	16	53	57	14.5135
2021	9	27	18	54	16	12.9064
2021	9	27	20	54	57	11.0061
2021	9	27	22	58	5	6.88063
2021	9	28	1	1	6	5.87064
2021	9	28	2	54	56	6.22046
2021	9	28	4	55	37	6.13548
2021	9	28	6	54	43	6.35199
2021	9	28	8	54	26	8.4959
2021	9	28	10	54	48	14.788
2021	9	28	12	54	10	6.02175
2021	9	28	14	54	8	5.5505
2021	9	28	16	54	0	5.224
2021	9	28	18	54	54	5.93312
2021	9	28	20	54	15	6.77163
2021	9	28	22	53	57	6.80012
2021	9	29	0	53	33	7.00421
2021	9	29	2	53	28	7.51333
2021	9	29	4	54	51	7.32035
2021	9	29	6	54	57	6.68633
2021	9	29	8	56	30	6.94935
2021	9	29	10	55	42	7.53236
2021	9	29	12	53	50	11.7764
2021	9	29	14	54	42	15.5223
2021	9	29	16	54	11	15.369
2021	9	29	18	56	16	15.5583
2021	9	29	20	54	18	15.75
2021	9	29	22	54	34	15.7754
2021	9	30	0	54	34	16.1158
2021	9	30	2	54	6	15.917
2021	9	30	4	55	5	16.4223
2021	9	30	6	55	19	16.4069
2021	9	30	8	54	25	16.0929
2021	9	30	10	54	22	17.1819
2021	9	30	12	54	40	17.4343
2021	9	30	14	53	57	17.7745
2021	9	30	16	54	57	17.3512
2021	9	30	18	55	14	17.3184
2021	9	30	20	57	39	17.0067

2021	9	30	22	54	2	16.7618
------	---	----	----	----	---	---------



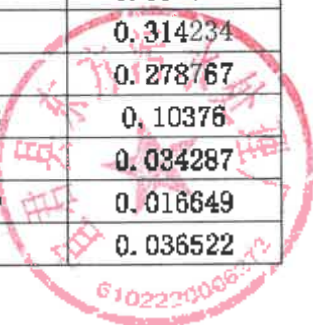
进口在线氮氮数据						
Yrar	Month	Day	Hour	Minute	Second	结果
2021	9	1	1	32	37	0.041186
2021	9	1	3	31	27	0.043746
2021	9	1	5	32	31	0.049872
2021	9	1	7	34	59	0.049988
2021	9	1	13	35	40	0.03446
2021	9	6	21	33	6	0.01005
2021	9	6	23	33	2	0.032543
2021	9	7	1	32	46	0.017732
2021	9	7	3	32	47	0.04235
2021	9	7	5	32	46	0.0334
2021	9	7	7	33	7	0.029195
2021	9	7	9	32	33	0.01005
2021	9	7	11	32	45	0.024012
2021	9	7	13	33	10	0.045839
2021	9	7	15	32	57	0.042914
2021	9	7	17	33	11	0.039864
2021	9	7	19	33	28	0.016964
2021	9	7	21	32	47	0.044358
2021	9	7	23	32	22	0.03842
2021	9	8	1	32	46	0.030541
2021	9	8	3	33	0	0.02216
2021	9	8	5	32	36	0.010599
2021	9	8	7	33	1	0.013656
2021	9	8	9	32	51	0.024578
2021	9	8	11	32	31	0.015893
2021	9	8	13	32	54	0.016636
2021	9	8	15	32	38	0.049541
2021	9	8	17	32	45	0.027828
2021	9	8	19	33	2	0.014763
2021	9	8	21	32	40	0.010187
2021	9	8	23	33	2	0.010357
2021	9	9	1	32	43	0.025115
2021	9	9	3	32	57	0.031267
2021	9	9	5	32	37	0.032847
2021	9	9	7	32	32	0.034071
2021	9	9	9	32	40	0.034287
2021	9	9	11	32	56	0.016649
2021	9	9	13	32	44	0.036522
2021	9	9	15	32	18	0.028032
2021	9	9	17	32	35	0.024085
2021	9	9	19	32	48	0.012282

2021	9	9	21	32	44	0.034307
2021	9	9	23	33	6	0.041333
2021	9	11	18	4	18	4.00795
2021	9	11	18	45	51	4.15039
2021	9	11	19	27	57	4.18236
2021	9	11	20	27	54	4.01574
2021	9	11	21	27	49	3.98483
2021	9	11	22	27	50	4.1449
2021	9	11	23	28	15	4.11186
2021	9	12	0	27	44	4.19872
2021	9	12	1	28	10	4.0446
2021	9	12	2	28	11	3.90549
2021	9	12	3	27	42	4.13606
2021	9	12	4	27	53	3.95035
2021	9	12	5	27	43	4.07088
2021	9	12	6	27	51	3.80352
2021	9	12	7	28	1	3.91035
2021	9	12	8	27	53	4.03516
2021	9	12	9	28	10	4.13504
2021	9	12	10	27	56	3.99398
2021	9	12	11	27	40	4.09749
2021	9	12	12	27	51	3.98318
2021	9	12	13	27	54	4.09777
2021	9	12	14	27	52	3.84331
2021	9	12	15	27	52	4.03962
2021	9	12	16	27	53	3.95409
2021	9	12	17	27	36	4.0205
2021	9	12	18	28	11	16.3308
2021	9	12	19	27	53	16.2869
2021	9	12	20	27	49	16.0336
2021	9	12	21	27	39	15.7819
2021	9	12	22	28	13	15.8701
2021	9	12	23	27	43	16.1102
2021	9	13	0	27	48	16.5635
2021	9	13	1	27	59	16.2205
2021	9	13	2	27	53	16.788
2021	9	13	3	27	59	16.5019
2021	9	13	4	28	1	16.0147
2021	9	13	5	28	10	15.8028
2021	9	13	6	28	23	16.3888
2021	9	13	7	27	51	16.1903
2021	9	13	8	28	14	15.6762
2021	9	13	9	27	55	16.4397

2021	9	13	10	27	47	16.2058
2021	9	13	11	28	27	15.777
2021	9	13	12	27	46	16.7395
2021	9	13	13	27	59	15.7699
2021	9	13	14	27	57	16.6861
2021	9	13	15	27	46	16.4315
2021	9	13	16	27	56	15.9637
2021	9	13	17	27	44	16.1119
2021	9	13	18	27	52	9.35319
2021	9	13	19	27	58	10.2853
2021	9	13	20	27	54	9.99051
2021	9	13	21	28	17	9.43936
2021	9	13	22	28	7	10.1923
2021	9	13	23	27	57	10.1345
2021	9	14	0	28	7	9.88533
2021	9	14	1	27	52	9.479
2021	9	14	2	28	16	9.46501
2021	9	14	3	27	56	10.1299
2021	9	14	4	28	12	9.77427
2021	9	14	5	27	56	9.44177
2021	9	14	6	28	14	9.80408
2021	9	14	7	27	57	10.0413
2021	9	14	8	27	53	4.0014
2021	9	14	9	28	3	3.9699
2021	9	14	10	27	57	4.04219
2021	9	14	11	28	15	16.0839
2021	9	14	12	27	51	16.134
2021	9	14	13	28	14	16.1109
2021	9	14	16	28	18	23.7338
2021	9	14	18	28	10	20.0812
2021	9	14	20	28	6	19.9371
2021	9	14	22	27	47	19.407
2021	9	15	0	27	58	18.7096
2021	9	15	2	27	29	10.3563
2021	9	15	4	28	19	16.0379
2021	9	15	6	28	45	15.9485
2021	9	15	8	28	5	12.549
2021	9	15	12	28	6	25.753
2021	9	15	14	27	54	24.9334
2021	9	15	16	27	33	18.9387
2021	9	15	18	28	33	23.923
2021	9	15	20	27	56	15.0169
2021	9	16	2	31	47	16.4642

2021	9	16	4	36	32	1.59527
2021	9	16	8	34	39	3.89753
2021	9	16	10	34	36	0.742983
2021	9	16	12	31	36	7.45422
2021	9	16	18	29	40	3.82311
2021	9	16	20	28	42	1.2109
2021	9	17	2	35	0	0.029012
2021	9	26	10	28	35	1.35143
2021	9	26	12	27	50	0.653687
2021	9	26	14	27	46	0.362689
2021	9	26	16	28	8	0.079189
2021	9	26	18	28	13	0.01005
2021	9	26	20	27	53	0.032543
2021	9	26	22	27	53	0.017732
2021	9	27	0	27	54	0.311537
2021	9	27	2	27	55	0.727195
2021	9	27	4	27	57	1.09195
2021	9	27	6	28	11	1.41075
2021	9	27	8	28	6	1.49104
2021	9	27	10	28	0	1.79587
2021	9	27	12	28	14	0.413728
2021	9	27	14	28	8	0.04235
2021	9	27	16	28	15	0.0334
2021	9	27	18	28	12	0.029195
2021	9	27	20	27	48	0.024012
2021	9	27	22	27	59	0.051012
2021	9	28	0	28	9	0.065296
2021	9	28	2	27	48	0.214347
2021	9	28	4	28	2	0.642663
2021	9	28	6	28	14	0.867074
2021	9	28	8	27	49	0.922401
2021	9	28	10	27	55	0.919206
2021	9	28	12	27	54	0.045839
2021	9	28	14	27	50	0.042914
2021	9	28	16	27	46	0.039864
2021	9	28	18	27	41	0.016964
2021	9	28	20	28	19	0.044358
2021	9	28	22	27	50	0.03842
2021	9	29	0	27	46	0.030541
2021	9	29	2	28	17	0.02216
2021	9	29	4	27	56	0.01005
2021	9	29	6	27	54	0.010599
2021	9	29	8	27	53	0.013656

2021	9	29	10	27	56	0.024578
2021	9	29	12	27	55	0.015893
2021	9	29	14	27	58	0.016636
2021	9	29	16	28	12	0.050853
2021	9	29	18	28	14	0.049541
2021	9	29	20	28	7	0.027828
2021	9	29	22	27	58	0.014763
2021	9	30	0	27	54	0.010187
2021	9	30	2	27	59	0.010357
2021	9	30	4	28	11	0.025115
2021	9	30	6	27	58	0.031267
2021	9	30	8	28	16	0.032847
2021	9	30	10	27	54	0.034071
2021	9	30	12	27	46	0.314234
2021	9	30	14	28	6	0.278767
2021	9	30	16	27	48	0.10376
2021	9	30	18	28	0	0.034287
2021	9	30	20	27	49	0.016649
2021	9	30	22	28	8	0.036522



进口在线 COD 数据

Yrar	Month	Day	Hour	Minute	Second	结果
2021	9	1	1	52	51	14.1142
2021	9	1	3	52	24	13.733
2021	9	6	21	52	41	48.5422
2021	9	6	23	55	12	77.5241
2021	9	7	1	52	10	41.3724
2021	9	7	3	52	21	45.2464
2021	9	7	5	52	24	27.1616
2021	9	7	7	51	30	10.0063
2021	9	7	9	52	42	21.6012
2021	9	7	11	54	52	36.8137
2021	9	7	13	52	26	35.9731
2021	9	7	15	52	59	30.6834
2021	9	7	17	52	47	31.7459
2021	9	7	19	52	8	21.4682
2021	9	7	21	52	40	24.767
2021	9	7	23	55	40	22.274
2021	9	8	1	52	31	25.7034
2021	9	8	3	52	20	22.4452
2021	9	8	5	52	16	20.6928
2021	9	8	7	52	28	18.867
2021	9	8	9	52	23	16.4549
2021	9	8	11	52	27	12.7139
2021	9	8	13	52	23	26.6803
2021	9	8	15	59	44	21.9592
2021	9	8	17	52	27	39.7484
2021	9	8	19	55	55	31.784
2021	9	8	21	52	3	28.8266
2021	9	8	23	53	3	20.5231
2021	9	9	1	52	32	32.7464
2021	9	9	3	52	30	26.4965
2021	9	9	5	52	20	29.0735
2021	9	9	7	52	46	23.9201
2021	9	9	9	52	32	20.5197
2021	9	9	11	55	29	17.5496
2021	9	9	13	52	31	21.2975
2021	9	9	15	52	36	13.361
2021	9	9	17	52	39	33.7827
2021	9	9	19	52	18	29.6583
2021	9	9	21	51	54	30.6494
2021	9	9	23	52	20	22.877
2021	9	10	1	52	29	42.2673

2021	9	10	3	52	7	28.7094
2021	9	10	5	52	19	38.2
2021	9	10	7	54	59	20.7483
2021	9	10	9	52	45	21.1591
2021	9	10	11	49	57	31.5226
2021	9	10	13	49	42	56.5664
2021	9	10	15	49	10	39.7301
2021	9	10	17	49	53	69.6827
2021	9	10	19	49	49	52.8452
2021	9	10	21	49	45	45.2249
2021	9	10	23	50	1	33.1909
2021	9	11	3	49	54	59.2922
2021	9	11	5	49	52	65.1884
2021	9	11	7	49	22	52.3
2021	9	11	9	49	56	40.6777
2021	9	11	11	49	43	30.663
2021	9	11	13	49	46	50.1334
2021	9	11	15	49	49	33.8974
2021	9	11	19	9	16	41.1234
2021	9	11	20	1	0	39.5312
2021	9	11	21	49	48	42.1776
2021	9	11	22	49	48	41.2155
2021	9	11	23	49	46	40.7635
2021	9	12	0	53	13	40.2063
2021	9	12	1	60	4	42.5526
2021	9	12	2	49	55	42.2382
2021	9	12	3	50	4	41.9104
2021	9	12	4	50	6	39.4487
2021	9	12	5	50	6	42.3935
2021	9	12	6	50	23	41.7552
2021	9	12	7	50	6	40.9082
2021	9	12	8	49	52	40.0072
2021	9	12	9	50	4	38.7644
2021	9	12	10	49	47	39.093
2021	9	12	11	49	56	40.2671
2021	9	12	12	49	46	39.3334
2021	9	12	13	49	50	39.4134
2021	9	12	14	49	47	42.9507
2021	9	12	15	49	58	40.6165
2021	9	12	16	50	6	39.2121
2021	9	12	17	45	25	38.7201
2021	9	12	18	42	46	38.7383
2021	9	12	19	49	48	157.139

2021	9	12	20	49	46	159.231
2021	9	12	21	49	47	159.768
2021	9	12	22	50	9	160.184
2021	9	12	23	49	52	160.257
2021	9	13	0	49	41	154.261
2021	9	13	1	49	54	161.017
2021	9	13	2	49	45	158.131
2021	9	13	3	49	42	156.789
2021	9	13	4	49	45	152.776
2021	9	13	5	49	44	160.265
2021	9	13	6	49	42	162.653
2021	9	13	7	49	48	162.915
2021	9	13	8	49	51	159.07
2021	9	13	9	49	43	156.107
2021	9	13	10	50	1	163.913
2021	9	13	11	49	43	161.883
2021	9	13	12	49	40	165
2021	9	13	13	49	52	164.59
2021	9	13	14	49	50	159.335
2021	9	13	15	49	48	153.936
2021	9	13	16	49	42	158.284
2021	9	13	17	49	44	155.2
2021	9	13	18	40	53	163.726
2021	9	13	19	49	41	99.7085
2021	9	13	20	49	38	102.587
2021	9	13	21	49	42	102.91
2021	9	13	22	49	47	103.684
2021	9	13	23	49	56	103.698
2021	9	14	0	49	32	98.6563
2021	9	14	1	49	59	101.738
2021	9	14	2	49	48	100.632
2021	9	14	3	49	48	99.9944
2021	9	14	4	50	4	100.151
2021	9	14	5	49	51	102.893
2021	9	14	6	49	39	98.7699
2021	9	14	7	50	13	100.548
2021	9	14	8	49	39	39.3758
2021	9	14	9	49	39	40.4222
2021	9	14	10	49	38	39.3106
2021	9	14	11	49	50	157.324
2021	9	14	12	49	44	163.93
2021	9	14	13	49	50	159.263
2021	9	14	16	50	8	38.0957

2021	9	14	18	49	9	23.4868
2021	9	14	20	50	5	21.6592
2021	9	14	22	50	1	14.6383
2021	9	15	0	50	1	13.4511
2021	9	15	2	49	43	11.7473
2021	9	15	4	57	3	10.5556
2021	9	15	7	0	5	11.3645
2021	9	15	16	49	41	13.7607
2021	9	15	18	50	12	13.3793
2021	9	15	20	50	2	11.8546
2021	9	15	22	49	31	10.9702
2021	9	16	0	49	57	10.121
2021	9	16	2	50	12	12.9395
2021	9	16	4	49	8	13.4559
2021	9	16	6	50	6	14.1881
2021	9	26	10	49	51	24.618
2021	9	26	12	49	43	18.5888
2021	9	26	14	49	44	18.3732
2021	9	26	16	50	4	19.9029
2021	9	26	18	50	12	11.3052
2021	9	26	20	50	7	11.4219
2021	9	26	22	50	6	10.0063
2021	9	27	0	50	25	10.199
2021	9	27	2	50	8	12.8179
2021	9	27	4	50	8	10.9665
2021	9	27	6	50	25	14.0437
2021	9	27	8	50	13	12.925
2021	9	27	10	50	4	12.3994
2021	9	27	12	50	8	11.7515
2021	9	27	14	50	7	14.4798
2021	9	27	16	50	6	14.1142
2021	9	27	18	50	7	10.8232
2021	9	27	20	50	18	12.5318
2021	9	27	22	50	11	10.8509
2021	9	28	0	50	4	13.733
2021	9	28	2	50	4	10.8705
2021	9	28	4	50	13	14.2947
2021	9	28	6	50	8	13.5525
2021	9	28	8	49	55	12.5677
2021	9	28	10	50	12	11.52
2021	9	29	10	50	20	46.5236
2021	9	29	12	50	14	39.7429
2021	9	29	14	50	6	19.2205

2021	9	29	16	50	6	12.8897
2021	9	29	18	50	21	11.0506
2021	9	29	20	50	28	10.2454
2021	9	29	22	50	2	10.1128
2021	9	30	0	50	9	10.6402
2021	9	30	2	50	6	11.3042
2021	9	30	4	50	25	10.6181
2021	9	30	6	50	10	12.0613
2021	9	30	8	50	8	11.8172
2021	9	30	10	50	13	10.6202
2021	9	30	12	50	7	12.4308
2021	9	30	14	50	12	11.3959
2021	9	30	16	50	9	13.7538
2021	9	30	18	50	25	12.3531
2021	9	30	20	50	8	11.4732
2021	9	30	22	50	22	10.899



出口	出口在线总磷数据					结果
Yrar	Month	Day	Hour	Minute	Second	
2021	9	16	0	35	12	1.23694
2021	9	16	8	35	26	0.671158
2021	9	16	10	34	26	0.380568
2021	9	16	12	34	46	0.489828
2021	9	16	14	34	31	0.485697
2021	9	16	16	34	40	0.376592
2021	9	16	18	34	33	0.642525
2021	9	16	20	34	43	0.651435
2021	9	16	22	34	57	0.755137
2021	9	17	0	34	35	0.561517
2021	9	17	2	34	54	0.476651
2021	9	17	4	34	36	0.536089
2021	9	17	6	34	42	0.598149
2021	9	17	8	35	11	0.627798
2021	9	17	10	34	35	0.72185
2021	9	17	12	34	42	0.616699
2021	9	17	14	34	42	0.634029
2021	9	17	16	35	1	0.605708
2021	9	17	18	34	59	0.724512
2021	9	17	20	34	39	0.647114
2021	9	17	22	34	52	0.965471
2021	9	18	0	34	36	0.69302
2021	9	18	2	34	33	0.703532
2021	9	18	4	35	21	0.75996
2021	9	18	6	34	44	0.686362
2021	9	18	8	34	44	0.68083
2021	9	18	10	35	6	0.658733
2021	9	18	12	34	24	0.714403
2021	9	18	14	34	55	1.04003
2021	9	18	16	35	4	0.747383
2021	9	18	18	34	27	0.799257
2021	9	18	20	34	32	0.700635
2021	9	19	0	44	29	0.724214
2021	9	19	2	34	27	0.601934
2021	9	19	4	34	28	0.702586
2021	9	19	6	36	49	0.716046
2021	9	19	10	34	25	0.753829
2021	9	19	12	34	56	0.601888
2021	9	19	14	34	30	0.602749
2021	9	19	16	34	30	0.578524
2021	9	19	18	34	30	0.916312

2021	9	19	20	34	44	0.574878
2021	9	19	22	34	51	0.556283
2021	9	20	0	34	39	0.572027
2021	9	20	2	34	33	0.572859
2021	9	20	4	35	17	0.570777
2021	9	20	6	34	39	0.530966
2021	9	20	8	34	40	0.562915
2021	9	20	10	34	22	0.542703
2021	9	20	12	34	52	0.533828
2021	9	20	14	34	31	0.535517
2021	9	20	16	38	53	0.583343
2021	9	20	18	34	42	0.629583
2021	9	20	20	34	56	0.685242
2021	9	20	22	34	45	0.631923
2021	9	21	0	35	7	0.634731
2021	9	21	2	34	36	0.533437
2021	9	21	4	34	41	0.508096
2021	9	21	6	34	37	0.455687
2021	9	21	8	34	50	0.464073
2021	9	21	10	34	25	0.375306
2021	9	21	12	34	46	0.263795
2021	9	21	14	36	33	0.696191
2021	9	21	16	34	58	0.312607
2021	9	21	18	34	48	0.219841
2021	9	21	20	34	42	0.29735
2021	9	21	22	36	44	0.344789
2021	9	22	0	34	51	0.302688
2021	9	22	2	34	39	0.412942
2021	9	22	4	34	43	0.412174
2021	9	22	6	34	53	0.325918
2021	9	22	8	34	56	0.294182
2021	9	22	9	34	51	0.224352
2021	9	22	10	34	34	0.261825
2021	9	22	11	34	32	0.208228
2021	9	22	12	34	58	0.288364
2021	9	22	14	34	57	0.244776
2021	9	22	15	35	18	0.368508
2021	9	22	16	35	18	0.250665
2021	9	22	17	39	4	0.149903
2021	9	22	18	34	47	0.238721
2021	9	22	19	35	24	0.169154
2021	9	22	20	35	6	0.167117
2021	9	22	22	34	52	0.177149

2021	9	22	23	35	22	0.0973128
2021	9	23	0	35	11	0.0879977
2021	9	23	1	35	22	0.0997336
2021	9	23	2	34	39	0.086394
2021	9	23	3	34	33	0.0824326
2021	9	23	4	34	48	0.133771
2021	9	23	6	35	11	0.142199
2021	9	23	7	34	42	0.0651747
2021	9	23	9	34	48	0.0726772
2021	9	23	10	34	45	0.152457
2021	9	23	11	34	42	0.263257
2021	9	24	0	34	28	0.314156
2021	9	24	2	34	36	0.232203
2021	9	24	4	35	20	0.166167
2021	9	24	6	35	20	0.248891
2021	9	24	8	35	3	0.206727
2021	9	24	16	34	44	0.293918
2021	9	24	18	34	40	0.293314
2021	9	24	20	34	44	0.280313
2021	9	24	22	36	21	0.395438



出口在线总氮数据

Year	Month	Day	Hour	Minute	Second	结果
2021	9	16	0	48	18	29.9303
2021	9	16	8	49	31	8.47432
2021	9	16	12	48	48	10.9949
2021	9	16	14	49	3	16.148
2021	9	16	18	46	48	25.1016
2021	9	16	20	48	38	25.2629
2021	9	16	22	48	45	25.905
2021	9	17	0	56	45	25.4908
2021	9	17	2	47	7	27.8949
2021	9	17	4	48	50	23.7843
2021	9	17	10	46	51	25.7414
2021	9	17	12	48	22	24.4262
2021	9	17	14	48	33	23.7768
2021	9	17	16	49	12	25.3412
2021	9	17	18	47	6	25.1204
2021	9	17	20	48	29	23.4461
2021	9	17	22	47	0	24.2172
2021	9	18	0	47	6	24.5468
2021	9	18	2	47	2	21.6781
2021	9	18	4	50	19	23.5555
2021	9	18	6	47	18	21.2388
2021	9	18	8	47	10	21.0257
2021	9	18	10	47	8	20.7276
2021	9	18	12	47	59	20.3983
2021	9	18	14	51	44	19.2878
2021	9	18	18	47	24	18.7566
2021	9	18	20	48	44	18.7235
2021	9	19	0	49	5	17.3595
2021	9	19	2	46	55	17.1514
2021	9	19	4	49	28	16.2041
2021	9	19	10	46	58	17.4015
2021	9	19	12	46	52	17.5863
2021	9	19	14	46	54	16.6615
2021	9	19	16	48	39	16.4871
2021	9	19	18	47	10	16.9449
2021	9	19	20	46	48	15.9424
2021	9	19	22	46	35	16.0174
2021	9	20	0	48	38	16.9064
2021	9	20	2	47	27	16.5368
2021	9	20	4	46	25	15.8399
2021	9	20	6	47	1	15.9232

2021	9	20	8	46	43	14.3472
2021	9	20	10	46	26	16.3975
2021	9	20	12	49	3	16.2685
2021	9	20	14	47	9	15.7796
2021	9	20	16	46	58	15.6671
2021	9	20	18	46	49	13.9499
2021	9	20	20	49	27	16.5633
2021	9	20	22	50	4	17.0838
2021	9	21	0	49	3	16.9334
2021	9	21	2	46	50	18.2142
2021	9	21	4	49	34	18.0161
2021	9	21	6	49	1	17.3657
2021	9	21	8	49	16	13.8204
2021	9	21	10	46	49	16.9004
2021	9	21	12	49	12	17.093
2021	9	21	14	53	46	14.9324
2021	9	21	16	46	50	13.422
2021	9	21	18	47	7	15.1978
2021	9	21	20	49	10	15.5406
2021	9	21	22	51	32	15.3213
2021	9	22	0	47	30	15.0536
2021	9	22	2	46	51	15.5458
2021	9	22	4	49	25	13.613
2021	9	22	6	51	21	15.319
2021	9	22	8	48	15	14.7251
2021	9	22	9	47	48	13.7184
2021	9	22	10	46	55	14.098
2021	9	22	11	47	9	13.676
2021	9	22	12	48	46	12.017
2021	9	22	14	49	42	11.9016
2021	9	22	16	2	33	1.74916
2021	9	22	17	48	33	10.5385
2021	9	22	18	47	28	11.8904
2021	9	22	19	47	24	11.9523
2021	9	22	20	49	6	11.9671
2021	9	22	23	50	41	9.61582
2021	9	23	0	48	7	9.28778
2021	9	23	1	50	10	8.64289
2021	9	23	2	46	54	10.1005
2021	9	23	3	47	6	9.68101
2021	9	23	4	49	29	9.67809
2021	9	23	6	49	22	8.35564
2021	9	23	9	48	3	7.85902

2021	9	23	10	53	56	6.99381
2021	9	23	11	47	26	7.98897
2021	9	24	16	46	58	8.28556
2021	9	24	18	46	52	8.78277
2021	9	24	20	49	4	9.23657
2021	9	24	22	51	40	9.55163

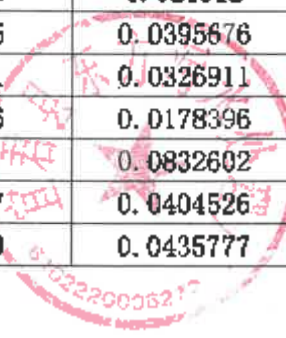


出口在线氮氮数据

Yrar	Month	Day	Hour	Minute	Second	结果
2021	9	16	8	28	51	1.90729
2021	9	16	12	25	2	0.354243
2021	9	16	16	26	24	0.0328962
2021	9	16	18	23	15	7.61143
2021	9	16	20	25	43	5.76679
2021	9	16	22	25	0	1.41885
2021	9	17	0	23	2	0.065719
2021	9	17	2	23	16	6.85622
2021	9	17	4	25	26	4.56949
2021	9	17	6	25	42	3.03497
2021	9	17	8	23	18	2.03502
2021	9	17	10	22	53	6.28827
2021	9	17	12	25	59	3.79088
2021	9	17	14	25	11	0.131517
2021	9	17	16	23	59	0.0557107
2021	9	17	18	22	50	3.77663
2021	9	17	20	26	14	1.81461
2021	9	17	22	23	13	3.03636
2021	9	18	0	23	6	1.88613
2021	9	18	2	23	19	0.837178
2021	9	18	4	23	16	0.703163
2021	9	18	6	23	16	0.0956402
2021	9	18	8	23	14	0.0244536
2021	9	18	10	22	57	0.201363
2021	9	18	12	26	8	0.0160622
2021	9	18	14	25	43	0.0190042
2021	9	18	16	27	1	0.0270061
2021	9	18	18	23	0	0.0567545
2021	9	18	20	25	32	0.0325434
2021	9	18	22	24	51	0.0421152
2021	9	19	0	26	41	0.0306842
2021	9	19	2	23	4	0.0729217
2021	9	19	4	25	30	0.0495996
2021	9	19	6	26	11	0.040062
2021	9	19	8	28	42	0.0238224
2021	9	19	10	22	59	0.0984938
2021	9	19	12	23	21	0.0167592
2021	9	19	14	23	37	0.0362923
2021	9	19	16	25	1	0.0296759
2021	9	19	18	23	6	0.134236
2021	9	19	20	23	2	0.0125416

2021	9	19	22	23	9	0.0379904
2021	9	20	0	25	33	0.0177322
2021	9	20	2	23	0	0.0301923
2021	9	20	4	22	55	0.0158998
2021	9	20	6	23	41	0.128126
2021	9	20	8	23	22	0.0479833
2021	9	20	10	23	34	0.015663
2021	9	20	12	25	8	0.0462047
2021	9	20	14	23	18	0.0377157
2021	9	20	16	23	35	0.022122
2021	9	20	18	23	18	0.126773
2021	9	20	20	25	31	0.0270623
2021	9	20	22	22	53	0.012815
2021	9	21	0	23	4	0.0486645
2021	9	21	2	23	14	0.0373275
2021	9	21	4	24	48	0.0161293
2021	9	21	6	26	30	0.0450902
2021	9	21	8	23	41	0.0428672
2021	9	21	10	23	21	0.033282
2021	9	21	12	25	42	0.017654
2021	9	21	14	23	16	0.0171157
2021	9	21	16	23	15	0.0426878
2021	9	21	18	22	52	0.0290106
2021	9	21	20	25	25	0.0527032
2021	9	21	22	22	57	0.0162221
2021	9	22	0	22	48	0.0301569
2021	9	22	2	23	26	0.752658
2021	9	22	4	25	29	0.0392807
2021	9	22	6	28	19	0.0262236
2021	9	22	8	23	53	0.0211832
2021	9	22	9	26	39	0.0327497
2021	9	22	10	22	58	0.129273
2021	9	22	11	22	52	0.0372896
2021	9	22	12	25	21	0.0402341
2021	9	22	14	25	11	0.0388766
2021	9	22	15	25	9	0.0290118
2021	9	22	16	23	26	0.0149208
2021	9	22	17	22	53	0.0247124
2021	9	22	18	23	1	0.0433872
2021	9	22	19	23	11	0.0114039
2021	9	22	20	25	34	0.0306806
2021	9	22	22	25	32	0.0423496
2021	9	22	23	23	6	0.0365194

2021	9	23	0	22	21	0.0270489
2021	9	23	1	29	10	0.0141871
2021	9	23	2	22	54	0.0479736
2021	9	23	3	23	19	0.0468554
2021	9	23	4	25	18	0.0319819
2021	9	23	5	27	2	0.0238396
2021	9	23	7	22	47	0.028869
2021	9	23	9	22	55	0.0249992
2021	9	23	10	23	17	0.0438792
2021	9	23	11	23	0	0.0226749
2021	9	24	0	23	16	0.0208756
2021	9	24	2	23	1	0.0493188
2021	9	24	4	28	23	0.021912
2021	9	24	6	27	16	0.0395676
2021	9	24	8	23	31	0.0326911
2021	9	24	16	23	26	0.0178396
2021	9	24	18	23	1	0.0832602
2021	9	24	20	25	37	0.0404526
2021	9	24	22	22	30	0.0435777

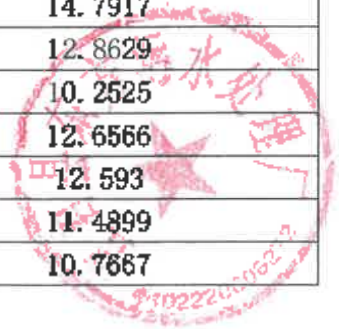


出口在线 COD 数据

Year	Month	Day	Hour	Minute	Second	结果
2021	9	16	0	50	13	14.1972
2021	9	16	2	50	8	11.9883
2021	9	16	4	50	10	12.5046
2021	9	16	8	49	59	14.4508
2021	9	16	20	55	12	38.7469
2021	9	16	22	53	23	26.0596
2021	9	17	2	49	45	19.0249
2021	9	17	4	52	9	20.3525
2021	9	17	8	50	10	17.7418
2021	9	17	10	49	50	17.5674
2021	9	17	12	52	6	22.2259
2021	9	17	16	49	58	15.025
2021	9	17	18	49	54	16.8048
2021	9	17	20	51	58	19.3835
2021	9	17	22	50	11	17.6444
2021	9	18	0	49	41	15.497
2021	9	18	2	50	26	16.8016
2021	9	18	6	50	14	15.2712
2021	9	18	8	50	20	14.4783
2021	9	18	10	49	53	13.3811
2021	9	18	12	52	6	16.7056
2021	9	18	14	50	0	17.7364
2021	9	18	16	50	49	15.1031
2021	9	18	18	50	18	13.3536
2021	9	18	20	51	54	16.6645
2021	9	19	0	50	3	12.0933
2021	9	19	2	49	56	10.1637
2021	9	19	4	52	14	15.2011
2021	9	19	6	50	2	10.7016
2021	9	19	8	50	6	12.0718
2021	9	19	10	50	2	13.0264
2021	9	19	12	50	2	10.2442
2021	9	19	14	50	11	10.6551
2021	9	19	16	50	33	10.8236
2021	9	19	18	49	56	12.5861
2021	9	19	20	50	10	11.5128
2021	9	19	22	50	19	11.1153
2021	9	20	0	50	14	11.0532
2021	9	20	2	50	29	11.0327
2021	9	20	4	50	37	11.1341
2021	9	20	6	50	13	13.1529

2021	9	20	8	49	58	10.5661
2021	9	20	10	50	10	10.1589
2021	9	20	12	50	19	12.2208
2021	9	20	14	49	56	10.6157
2021	9	20	16	50	47	10.6813
2021	9	20	18	49	57	11.3116
2021	9	20	20	52	32	13.5005
2021	9	20	22	50	25	10.9826
2021	9	21	0	50	22	10.3277
2021	9	21	2	49	59	12.5371
2021	9	21	4	52	13	16.7946
2021	9	21	6	50	5	11.7793
2021	9	21	8	50	36	10.7602
2021	9	21	10	50	25	10.9118
2021	9	21	12	52	12	15.2265
2021	9	21	14	50	10	11.7202
2021	9	21	16	50	45	11.4583
2021	9	21	18	50	6	10.115
2021	9	21	20	52	21	15.1064
2021	9	21	22	50	1	11.6607
2021	9	22	0	50	45	10.8146
2021	9	22	2	50	2	28.1356
2021	9	22	4	52	37	28.795
2021	9	22	6	50	17	15.5465
2021	9	22	8	50	25	15.2873
2021	9	22	9	50	18	11.919
2021	9	22	10	49	48	88.2297
2021	9	22	11	50	11	87.6687
2021	9	22	12	52	23	78.8371
2021	9	22	13	55	51	79.2173
2021	9	22	14	49	54	67.1703
2021	9	22	15	50	14	55.1287
2021	9	22	16	50	20	49.8375
2021	9	22	17	49	59	45.7292
2021	9	22	18	50	3	61.8797
2021	9	22	19	50	13	59.3453
2021	9	22	20	51	26	50.2804
2021	9	22	21	49	48	51.3272
2021	9	22	22	52	27	37.8896
2021	9	22	23	50	6	31.8267
2021	9	23	0	50	22	25.8761
2021	9	23	1	50	2	15.9107
2021	9	23	2	49	59	40.5186

2021	9	23	3	49	59	38.2822
2021	9	23	4	52	27	30.3697
2021	9	23	5	49	39	27.3426
2021	9	23	6	49	59	16.0276
2021	9	23	7	50	18	12.2938
2021	9	23	9	50	19	11.3298
2021	9	23	10	50	30	15.6703
2021	9	23	11	50	0	14.7917
2021	9	24	6	49	44	12.8629
2021	9	24	8	50	20	10.2525
2021	9	24	16	49	47	12.6566
2021	9	24	18	50	9	12.593
2021	9	24	20	52	19	11.4899
2021	9	24	22	49	48	10.7667



项目名称	铜川市宜君县东方污水处理厂 比对验收监测		报告编号	华信监(验)字[2021]第09003号					
监测点位	污水处理站 (出口)		监测日期			2021.9.23~24			
监测项目	监测时间		标准样品浓度			在线仪器测定值			
TP (2021.9.23)	12:24		0.2mg/L (低)			0.207mg/L			
	13:55					0.201mg/L			
	14:47					0.200mg/L			
	15:38		0.6mg/L (高)			0.554mg/L			
	16:36					0.557mg/L			
	17:51					0.550mg/L			
TN (2021.9.24)	00:47		10mg/L (低)			10.573mg/L			
	01:49					10.508mg/L			
	06:19					10.662mg/L			
	07:13		30mg/L (高)			29.629mg/L			
	08:02					30.031mg/L			
	09:00					28.982mg/L			
测定次数	项目	时间	在线值 (mg/L)	项目	时间	在线值 (mg/L)	项目	时间	在线值
第1次	COD _{Cr} (9.24)	9:52	20.29	NH ₃ -N (9.24)	9:26	1.500	TP (9.24)	9:37	0.218
		10:41	20.25		9:58	1.531		10:25	0.204
11:32		22.03	11:33		1.530	11:13		0.201	
12:22		20.02	13:39		1.509	12:04		0.200	
14:05		19.24	14:10		1.529	13:48		0.199	
15:00		20.24	14:41		1.526	14:44		0.200	
备注: 水样 COD _{Cr} <30mg/L, 用 20mg/L 标液代替 (±5mg/L), 氨氮<2mg/L, 用 1.5mg/L 标液代替 (±0.3mg/L), pH 值实际水样比对: ±0.5 (6 组)									

记录员: _____

复核人: _____

审核人: _____

HXJC-04-JJ167

水质比对验收在线数据记录表

项目名称	铜川市宜君县东方污水处理厂比对验收监测			报告编号	华信监(验)字(2021)第09003号				
监测点位	污水处理站(出口)		监测日期		2021.9.23~24				
监测项目	监测时间		标准样品浓度		在线仪器测定值				
COD _{Cr} (2021.9.23)	12:43		20mg/L(低)		21.66mg/L				
	14:11				21.17mg/L				
	15:03				21.69mg/L				
	16:52		60mg/L(高)		57.48mg/L				
	18:06				60.56mg/L				
	19:01				61.2mg/L				
NH ₃ -N (2021.9.23)	12:08		1.5mg/L(低)		1.569mg/L				
	13:45				1.558mg/L				
	14:37				1.560mg/L				
	15:28		3.0mg/L(高)		3.069mg/L				
	16:27				3.080mg/L				
	17:40				3.051mg/L				
pH (2021.9.24)	10:32		4.008		3.92				
	10:33				3.89				
	10:36				3.86				
	10:37				3.85				
	10:38				3.85				
	10:40				3.84				
测定次数	项目	时间	在线值	项目	时间	在线值	项目	时间	在线值
第1次	pH (9.24)	10:46	7.19	pH (9.24)	11:34	7.60	pH (9.24)	13:17	7.84
		10:47	7.29		11:35	7.61		13:18	7.83
第2次		10:48	7.34		11:36	7.63		13:19	7.82
		10:50	7.36		11:37	7.65		13:21	7.81
第3次		10:52	7.37		11:38	7.64		13:22	7.81
		10:55	7.36		11:39	7.64		13:23	7.82
测定次数	项目	时间	在线值	项目	时间	在线值	项目	时间	在线值
第1次	TN (9.24)	9:52	7.108	液位 (9.23)	17:06	20.3mm	流量 (9.23)	17:06	0.5m ³
		10:41	6.226		17:08	16.8mm		~	
第2次		11:29	6.714		17:10	13.2mm		17:16	
		12:17	6.007		17:12	19.5mm			
第3次		14:02	6.413		17:14	24.3mm			
		14:51	7.410		17:16	20.6mm			

备注:

水样 COD_{Cr} < 30mg/L, 用 20mg/L 标液代替 (±5mg/L),
 氨氮 < 2mg/L, 用 1.5mg/L 标液代替 (±0.3mg/L),
 pH 值实际水样比对: ±0.5 (6组)

记录员: _____

复核人: _____

审核人: _____

HXJC-04-JJ167

水质比对验收在线数据记录表

项目名称	铜川市宜君县东方污水处理厂比 对验收监测		报告编号	华信监(验)字[2021]第09003号					
监测点位	污水处理站 (进口)		监测日期			2021.9.23			
监测项目	监测时间		标准样品浓度			在线仪器测定值			
COD _{Cr} (2021.9.23)	12:49		100mg/L (低)			103.96mg/L			
	14:06					102.57mg/L			
	14:56					95.92mg/L			
	16:00		180mg/L (高)			188.17mg/L			
	16:56					182.50mg/L			
	18:02					176.47mg/L			
NH ₃ -N (2021.9.23)	12:29		15mg/L (低)			13.539mg/L			
	14:39					14.183mg/L			
	19:03					15.816mg/L			
	15:42		18mg/L (高)			17.116mg/L			
	16:36					17.089mg/L			
	17:44					17.132mg/L			
pH (2021.9.23)	15:39		4.008			4.22			
	15:40					4.20			
	15:42					4.18			
	15:44					4.17			
	15:46					4.17			
	15:48					4.16			
测定次数	项目	时间	在线值	项目	时间	在线值	项目	时间	在线值
第1次	pH (9.23)	15:56	7.41	pH (9.23)	17:20	7.57	pH (9.23)	18:35	7.58
		15:57	7.44		17:22	7.57		18:36	7.58
第2次		15:58	7.47		17:24	7.57		18:37	7.58
		15:59	7.48		17:26	7.57		18:39	7.58
第3次		16:00	7.49		17:28	7.57		18:40	7.58
		16:01	7.49		17:30	7.57		18:41	7.58
备注: 水样 COD _{Cr} <30mg/L, 用 20mg/L 标液代替 (±5mg/L), 氨氮<2mg/L, 用 1.5mg/L 标液代替 (±0.3mg/L), pH 值实际水样比对: ±0.5 (6组)									

记录员: _____

复核人: _____

审核人: _____

HXJC-04-JJ167

水质比对验收在线数据记录表

项目名称	铜川市宜君县东方污水处理厂比 对验收监测		报告编号	华信监(验)字[2021]第09003号					
监测点位	污水处理站 (进口)		监测日期		2021.9.23~24				
监测项目	监测时间		标准样品浓度		在线仪器测定值				
TP (2021.9.23)	12:35		2.0mg/L (低)		2.029mg/L				
	13:50				2.131mg/L				
	14:41				2.130mg/L				
	15:46		8.0mg/L (高)		8.517mg/L				
	16:41				8.543mg/L				
	17:47				8.561mg/L				
TN (2021.9.23)	12:53		40mg/L (低)		41.769mg/L				
	14:07				40.799mg/L				
	15:00				40.927mg/L				
	16:04		80mg/L (高)		87.552mg/L				
	17:00				86.841mg/L				
	19:12				83.220mg/L				
测定次数	项目	时间	在线值 (mg/L)	项目	时间	在线值 (mg/L)	项目	时间	在线值
第1次	TP (9.23~ 24)	19:59	0.200	NH ₃ -N (9.24)	10:07	1.357	TN (9.23~ 24)	20:25	16.023
		20:46	0.237		10:51	1.541		21:18	14.547
第2次		21:32	0.234		11:43	1.486		22:11	15.261
		22:43	0.234		13:40	1.459		23:03	15.477
第3次		23:50	0.230		14:33	1.555		23:58	15.120
		9:48	0.177		15:19	1.564		00:54	15.163
测定次数	项目	时间	在线值 (mg/L)	项目	时间	在线值	项目	时间	在线值
第1次	COD _{Cr} (9.24)	14:00	15.64	液位 (9.23)	15:34	97.1mm	流量 (9.23)	15:34~ 15:44	9.0m ³
		14:53	19.50		15:36	98.2mm			
第2次		15:43	19.56		15:38	97.5mm			
		16:39	19.68		15:40	98.5mm			
第3次		17:30	19.65		15:42	99.3mm			
		18:19	20.57		15:44	97.8mm			

备注:

水样 COD_{Cr}<30mg/L, 用 20mg/L 标液代替 (±5mg/L),
 氨氮<2mg/L, 用 1.5mg/L 标液代替 (±0.3mg/L),
 pH 值实际水样比对: ±0.5 (6 组)

记录员: _____

复核人: _____

审核人: _____



172721340308

有效期至2023年06月29日

废水污染源自动监测设备比对 监测报告

华信监（验）字（2021）第09003号

企业名称：铜川市宜君县东方污水处理厂
运营单位：陕西宇皓环境工程有限公司
报告日期：2021年10月11日



陕西华信检测技术有限公司

Shaanxi Huaxin Testing Tech. CO., Ltd





说 明

1、本报告可用于陕西华信检测技术有限公司出示水和废水、环境空气和废气、微生物、噪声、室内污染物、固废和土壤等项目的检测分析结果。

2、报告无资质认定标志及陕西华信检测技术有限公司检验检测专用章，无公司骑缝章，无室主任、审核人、签发人签字无效。未加盖资质认定标志报告仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。

3、送样委托检测，应书面说明样品来源，检测单位仅对委托样品负责，检测报告仅对委托所测样品有效。

4、如被测单位对报告数据有异议，应于收到报告之日起十五日内（若邮寄可依邮戳为准），向出具报告单位提出书面要求，陈述有关疑点及理由。逾期视为认可检测结果。但对于一些不可重复的检测项目，我公司一概不受理。

5、报告未经我公司书面批准，不得复制（完整复制除外）。

6、本报告及数据不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动。

7、报告中加“*”项目委托于有资质机构分包检测。

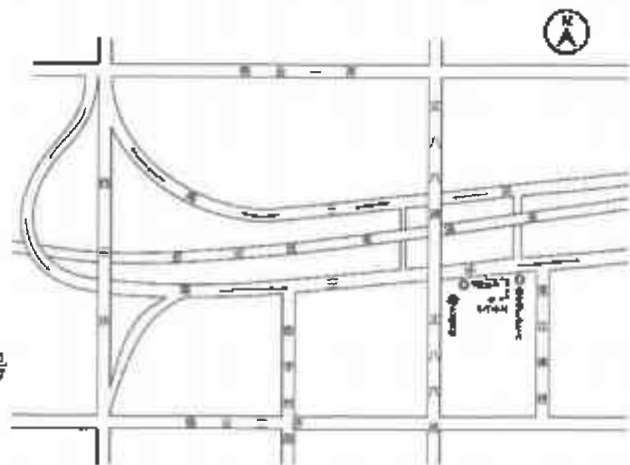
电话：4001616678

传真：（029）81119918

邮编：710077

地址：陕西省西安市高新区

丈八六路南三环辅道 32 号





一、前言

铜川市宜君县东方污水处理厂位于铜川市宜君县县城东沟。铜川市宜君县东方污水处理厂采用“A²O+MBR 工艺”进行污水处理，处理规模为 2000m³/d，处理设施包括调节池、沉砂池、反应池、生化池、消毒池等。污水处理厂主要处理宜君县的生活污水，污水处理达标后排入宜君县王家河。

二、依据

- (1) 《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；
- (2) 《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）；
- (3) 《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N 等）数据有效性判别技术规范》（HJ 356-2019）。

三、标准

项目水污染源在线监测系统比对验收技术要求见表 1。

表 1 水污染源在线监测系统比对验收技术要求

仪器类型	验收项目	指标限值	
超声波明渠流量计	液位比对误差	12mm	
	流量比对误差	±10%	
pH 水质自动分析仪	准确度	±0.5	
	实际水样比对	±0.5	
COD _{Cr} 水质自动分析仪	准确度	有证标准溶液浓度 < 30mg/L	±5mg/L
		有证标准溶液浓度 ≥ 30mg/L	±10%
	实际水样比对	实际水样 COD _{Cr} < 30mg/L (用浓度为 20~25mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试)	±5mg/L
		30mg/L ≤ 实际水样 COD _{Cr} < 60mg/L	±30%
		60mg/L ≤ 实际水样 COD _{Cr} < 100mg/L	±20%
实际水样 COD _{Cr} ≥ 100mg/L	±15%		





续表 1 水污染源在线监测系统比对验收技术要求

仪器类型	验收项目	指标限值	仪器类型
NH ₃ -N 水质自动分析仪	准确度	有证标准溶液浓度 < 2mg/L	±0.3mg/L
		有证标准溶液浓度 ≥ 2mg/L	±10%
	实际水样比对	实际水样氨氮 < 2mg/L (用浓度为 1.5mg/L 的有证标准样品替代实际水样进行测试)	±0.3mg/L
		实际水样氨氮 ≥ 2mg/L	±15%
TP 水质自动分析仪	准确度	有证标准溶液浓度 < 0.4mg/L	±0.06mg/L
		有证标准溶液浓度 ≥ 0.4mg/L	±10%
	实际水样比对	实际水样总磷 < 0.4mg/L (用浓度为 0.3mg/L 的有证标准样品替代实际水样进行测试)	±0.06mg/L
		实际水样总磷 ≥ 0.4mg/L	±15%
TN 水质自动分析仪	准确度	有证标准溶液浓度 < 2mg/L	±0.3mg/L
		有证标准溶液浓度 ≥ 2mg/L	±10%
	实际水样比对	实际水样总氮 < 2mg/L (用浓度为 1.5mg/L 的有证标准样品替代实际水样进行测试)	±0.3mg/L
		实际水样氨氮 ≥ 2mg/L	±15%

四、工况

铜川市宜君县东方污水处理厂设计处理规模为 2000m³/d，2021 年 9 月 23~24 日比对验收监测期间，污水处理站实际运行规模为 1200m³/d 和 1000m³/d，生产设备运行正常。

五、污水处理站基本情况





表 2 污水处理站基本情况

名称	铜川市宜君县东方污水处理厂						
地址	陕西省铜川市宜君县县城东沟			邮编	727200		
联系人	张东鹏	固定电话	/	手机	13992959621		
废水处理工艺	A ² O+MBR 工艺						
废水处理设施名称	/						
处理设施设计处理量	2000 m ³ /d						
处理设施实际处理量	2021.9.23 实际处理量为 1200 m ³ /d, 2021.9.24 实际处理量为 1000 m ³ /d						
废水类型	生活废水						
废水排放规律	连续排放						
废水排放去向	宜君县王家河						
纳污水体功能区类别	III类地表水						
环评批复对在线设备要求及文号	/						
污水排口位置	东经: 109°7'13.8"; 北纬: 35°23'56.4"						
污水进口位置	东经: 109°7'11.94"; 北纬: 35°23'55.67"						
排污口规范化情况	规范						
安装位置是否规范	规范						
执行标准	《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB 61/224-2018) 表 I 的 A 标准						
自动监测项目	COD _{Cr} 水质自动分析仪	NH ₃ -N 水质自动分析仪	TP 水质自动分析仪	TN 水质自动分析仪	pH/ORP 变送器	超声波明渠流量计	
设备安装日期	2021.7	2021.7	2021.7	2021.7	2021.7	2021.7	
出厂编号	出口	CM0022101 0616224218	CM0012101 0613504350	CM0082103 2907924934	CM0122103 2905985035	2102006647	/
	进口	CM0022101 0616214217	CM0012101 0613494349	CM0082103 2907914933	CM0122103 2905975034	2102006635	/
工作量程	出口	0~100mg/L	0~5mg/L	0~1mg/L	0~50mg/L	0~14	0~500L/s
	进口	0~200mg/L	0~20mg/L	0~10mg/L	0~100mg/L	0~14	0~500L/s
生产商	四川碧朗	四川碧朗	四川碧朗	四川碧朗	上泰仪器	北京九波	
集成商	/	/	/	/	/	/	
获取计量器具型式批准证书或生产许可证时间	/	/	/	/	/	/	
通过环境监测仪器质量监督检验中心适用性检测时间	2021.9	2021.9	2017.5	2019.3	2016.11	2021.2	
方法原理	重铬酸钾氧化分光光度法	水杨酸分光光度法	过硫酸盐氧化钼酸铵分光光度法	过硫酸钾氧化紫外分光光度法	电极法	超声波法	
检出限	5mg/L	0.05mg/L	0.01mg/L	0.05mg/L	/	/	
执行标准限值	30mg/L	1.5mg/L	0.3mg/L	15mg/L	6-9	/	
现场故障模拟实验情况	/	/	/	/	/	/	
运营单位	陕西宇皓环境工程有限公司						





监测报告

华信监(验)字(2021)第09003号

第1页共11页

排污企业名称	铜川市宜君县东方污水处理厂		现场监测日期	2021年9月23日~24日			
站点名称	污水出口		分析日期	/			
工况	正常运行		样品类型	液态			
测试项目	COD		在线仪器工作量程	0-100 mg/L			
以质控样代替实际水样测定							
标样编号	在线测试时间 (2021.9.24)	在线仪器测定值 (mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	标准样品批号	绝对误差 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	结果评定
COD-1#	09:52	20.29	20	B2009029	+0.27	±5	合格
	10:41	20.25					
	11:32	22.03					
	12:22	20.02			+1.03	±5	合格
	14:05	19.24					
	15:00	20.24					
标准样品在线仪器测定							
标样编号	在线测试时间 (2021.9.23)	在线仪器测定值 (mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	标准样品批号	误差	标准限值	结果评定
COD-1#	12:43	21.66	20	B2009029	绝对误差: +1.51mg/L	±5mg/L	合格
	14:11	21.17					
	15:03	21.69					
COD-2#	16:52	57.48	60	B2009029	相对误差: -0.42%	±10%	合格
	18:06	60.56					
	19:01	61.20					
技术说明							
类别	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限		
在线仪器	重铬酸钾氧化分光光度法	化学需氧量(COD _{Cr})水质自动在线监测仪	DEW-COD100	CM0022101061 6224218	5 mg/L		
比对结果	该次 COD 比对结果合格						
备注	本次比对采用标准样品稀释代替质控样						





监测报告

华信监(验)字(2021)第09003号

第2页共11页

排污企业名称	铜川市宜君县东方污水处理厂		现场监测日期	2021年9月23日~24日			
站点名称	污水进口		分析日期	/			
工况	正常运行		样品类型	液态			
测试项目	COD		在线仪器工作量程	0-200 mg/L			
以质控样代替实际水样测定							
标样编号	在线测试时间 (2021.9.24)	在线仪器测 定值 (mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	标准样品 批号	绝对误差 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	结果 评定
COD-1#	14:00	15.64	20	B2009029	-2.43	±5	合格
	14:53	19.50					
	15:43	19.56			-0.38	±5	合格
	16:39	19.68					
	17:30	19.65			+0.11	±5	合格
	18:19	20.57					
标准样品在线仪器测定							
标样编号	在线测试时间 (2021.9.23)	在线仪器测 定值 (mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	标准样品 批号	相对误差 (%)	标准限值 (%)	结果 评定
COD-3#	12:49	103.96	100	B2009029	+0.82	±10	合格
	14:06	102.57					
	14:56	95.92					
COD-4#	16:00	188.17	180	B2009029	+1.32	±10	合格
	16:56	182.50					
	18:02	176.47					
技术说明							
类别	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限		
在线仪器	重铬酸钾氧化 分光光度法	化学需氧量(CODCr)水质 自动在线监测仪	DEW-COD100	CM0022101061 6214217	5 mg/L		
比对结果	该次 COD 比对结果合格						
备注	本次比对采用标准样品稀释代替质控样						





监测报告

华信监(验)字(2021)第09003号

第3页共11页

排污企业名称	铜川市宜君县东方污水处理厂		现场监测日期	2021年9月23日~24日			
站点名称	污水出口		分析日期	/			
工况	正常运行		样品类型	液态			
测试项目	氨氮		在线仪器工作量程	0-5 mg/L			
以质控样代替实际水样测定							
标样编号	在线测试时间 (2021.9.24)	在线仪器测 定值 (mg/L)	标准样品浓 度 (mg/L)	标准样品 批号	绝对误差 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	结果 评定
NH ₃ -N-1#	09:26	1.500	1.5	102228	+0.016	±0.3	合格
	09:58	1.531					
	11:33	1.530			+0.020	±0.3	合格
	13:39	1.509					
	14:10	1.529			+0.028	±0.3	合格
	14:41	1.526					
标准样品在线仪器测定							
标样编号	在线测试时间 (2021.9.23)	在线仪器测 定值 (mg/L)	标准样品浓 度 (mg/L)	标准样品 批号	误差	标准限值	结果 评定
NH ₃ -N-1#	12:08	1.569	1.5	102228	绝对误差: +0.062mg/L	±0.3mg/L	合格
	13:45	1.558					
	14:37	1.560					
NH ₃ -N-2#	15:28	3.069	3.0	102228	相对误差: +2.22%	±10%	合格
	16:27	3.080					
	17:40	3.051					
技术说明							
类别	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限		
在线仪器	水杨酸分光光度法	氨氮水质自动在线监测仪	DEW-AN100	CM0012101061 3504350	0.05mg/L		
比对结果	该次 NH ₃ -N 比对结果合格						
备注	本次比对采用标准样品稀释代替质控样						





监测报告

华信监(验)字(2021)第09003号

第4页共11页

排污企业名称	铜川市宜君县东方污水处理厂		现场监测日期	2021年9月23日~24日			
站点名称	污水进口		分析日期	/			
工况	正常运行		样品类型	液态			
测试项目	氨氮		在线仪器工作量程	0-20 mg/L			
以质控样代替实际水样测定							
标样编号	在线测试时间 (2021.9.24)	在线仪器测定 值(mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	标准样品 批号	绝对误差 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	结果 评定
NH ₃ -N-1#	10:07	1.357	1.5	102228	-0.051	±0.3	合格
	10:51	1.541					
	11:43	1.486					
	13:40	1.459			-0.027	±0.3	合格
	14:33	1.555					
	15:19	1.564					
标准样品在线仪器测定							
标样编号	在线测试时间 (2021.9.23)	在线仪器测定 值(mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	标准样品 批号	相对误差 (%)	标准限值 (%)	结果 评定
NH ₃ -N-3#	12:29	13.539	15	102228	-3.25	±10	合格
	14:39	14.183					
	19:03	15.816					
NH ₃ -N-4#	15:42	17.116	18	102228	-4.93	±10	合格
	16:36	17.089					
	17:44	17.132					
技术说明							
类别	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限		
在线仪器	水杨酸分光光度法	氨氮水质自动在线监测仪	DEW-AN100	CM0012101061 3494349	0.05mg/L		
比对结果	该次 NH ₃ -N 比对结果合格						
备注	本次比对采用标准样品稀释代替质控样						





监测报告

华信监(验)字(2021)第09003号

第5页共11页

排污企业名称	铜川市宜君县东方污水处理厂		现场监测日期	2021年9月23日~24日			
站点名称	污水出口		分析日期	2021年9月24日			
工况	正常运行		样品类型	液态			
测试项目	总氮		在线仪器工作量程	0-50 mg/L			
实际水样比对							
样品编号	在线测试时间 (2021.9.24)	在线仪器测定值 (mg/L)	实验室测定值 (mg/L)	相对误差 (%)	标准限值 (%)	结果 评定	
WS20210923-08	09:52	7.108	6.78	-1.67	±15	合格	
	10:41	6.226					
WS20210923-09	11:29	6.714	6.59	-3.48	±15	合格	
	12:17	6.007					
WS20210923-10	14:02	6.413	7.19	-3.87	±15	合格	
	14:51	7.410					
标准样品在线仪器测定							
标样编号	在线测试时间 (2021.9.24)	在线仪器测定值 (mg/L)	标准样品浓度 (mg/L)	标准样品 批号	相对误差 (%)	标准限值 (%)	结果 评定
TN-1#	00:47	10.573	10	B21050406	+5.81	±10	合格
	01:49	10.508					
	06:19	10.662					
TN-2#	07:13	29.629	30	B21050406	-1.51	±10	合格
	08:02	30.031					
	09:00	28.982					
技术说明							
类别	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限		
实验室仪器	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计	U-T1810	TA2006725	0.05mg/L		
在线仪器	过硫酸钾氧化紫外分光光度法	总氮水质自动在线监测仪	BEW-TN100	CM0122103290 5985035	0.05mg/L		
比对结果	该次总氮比对结果合格						
备注	本次比对采用标准样品稀释代替质控样						





监测报告

华信监(验)字(2021)第09003号

第6页共11页

排污企业名称	铜川市宜君县东方污水处理厂		现场监测日期	2021年9月23日~24日			
站点名称	污水进口		分析日期	2021年9月24日			
工况	正常运行		样品类型	液态			
测试项目	总氮		在线仪器工作量程	0-100 mg/L			
实际水样比对							
样品编号	在线测试时间 (2021.9.23~24)	在线仪器测 定值 (mg/L)	实验室测定值 (mg/L)	相对误差 (%)	标准限值 (%)	结果 评定	
WS20210923-03	20:25	16.023	13.4	+14.1	±15	合格	
	21:18	14.547					
WS20210923-04	22:11	15.261	13.8	+11.4	±15	合格	
	23:03	15.477					
WS20210923-05	23:58	15.120	13.4	+13.0	±15	合格	
	00:54	15.163					
标准样品在线仪器测定							
标样编号	在线测试时间 (2021.9.23)	在线仪器测 定值 (mg/L)	标准样品浓 度 (mg/L)	标准样品 批号	相对误差 (%)	标准限值 (%)	结果 评定
TN-3#	12:53	41.769	40	B21050406	+2.91	±10	合格
	14:07	40.799					
	15:00	40.927					
TN-4#	16:04	87.552	80	B21050406	+7.34	±10	合格
	17:00	86.841					
	19:12	83.220					
技术说明							
类别	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限		
实验室仪器	碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计	U-T1810	TA2006725	0.05mg/L		
在线仪器	过硫酸钾氧化紫外 分光光度法	总氮水质自动在线监测 仪	BEW-TN100	CM0122103290 5975034	0.05mg/L		
比对结果	该次总氮比对结果合格						
备注	本次比对采用标准样品稀释代替质控样						



公司地址: 陕西省西安市高新区丈八六路南三环辅道32号

公司网址: <http://www.huaxintest.com>



监测报告

华信监(验)字(2021)第09003号

第7页共11页

排污企业名称	铜川市宜君县东方污水处理厂		现场监测日期	2021年9月23日~24日			
站点名称	污水出口		分析日期	/			
工况	正常运行		样品类型	液态			
测试项目	总磷		在线仪器工作量程	0-1 mg/L			
以质控样代替实际水样测定							
标样编号	在线测试时间 (2021.9.24)	在线仪器测 定值 (mg/L)	标准样品浓 度 (mg/L)	标准样品 批号	绝对误差 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	结果 评定
TP-1#	09:37	0.218	0.2	B1911043	+0.011	±0.04	合格
	10:25	0.204					
	11:13	0.201					
	12:04	0.200			+0.001	±0.04	合格
	13:48	0.199					
	14:44	0.200					
标准样品在线仪器测定							
标样编号	在线测试时间 (2021.9.23)	在线仪器测 定值 (mg/L)	标准样品浓 度 (mg/L)	标准样品 批号	误差	标准限值	结果 评定
TP-1#	12:24	0.207	0.2	B1911043	绝对误差: +0.003mg/L	±0.06mg/L	合格
	13:55	0.201					
	14:47	0.200					
TP-2#	15:38	0.554	0.6	B1911043	相对误差: -7.72%	±10%	合格
	16:36	0.557					
	17:51	0.550					
技术说明							
类别	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限		
在线仪器	过硫酸盐氧化钼酸 铵分光光度法	总磷水质自动在线监 测仪	BEW-TP100	CM0082103290 7924934	0.01mg/L		
比对结果	该次总磷比对结果合格						
备注	本次比对采用标准样品稀释代替质控样						





监测报告

华信监(验)字(2021)第09003号

第8页共11页

排污企业名称	铜川市宜君县东方污水处理厂		现场监测日期	2021年9月23日~24日			
站点名称	污水进口		分析日期	/			
工况	正常运行		样品类型	液态			
测试项目	总磷		在线仪器工作量程	0-10 mg/L			
以质控样代替实际水样测定							
标样编号	在线测试时间 (2021.9.23~24)	在线仪器测 定值 (mg/L)	标准样品浓 度 (mg/L)	标准样品 批号	绝对误差 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	结果 评定
TP-1#	19:59	0.200	0.2	B1911043	+0.019	±0.04	合格
	20:46	0.237					
	21:32	0.234					
	22:43	0.234			+0.034	±0.04	合格
	23:50	0.230					
	09:48	0.177					
标准样品在线仪器测定							
标样编号	在线测试时间 (2021.9.23)	在线仪器测 定值 (mg/L)	标准样品浓 度 (mg/L)	标准样品 批号	相对误差 (%)	标准限值 (%)	结果 评定
TP-3#	12:35	2.029	2.0	B1911043	+4.83	±10	合格
	13:50	2.131					
	14:41	2.130					
TP-4#	15:46	8.517	8.0	B1911043	+6.75	±10	合格
	16:41	8.543					
	17:47	8.561					
技术说明							
类别	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限		
在线仪器	过硫酸盐氧化钼 酸铵分光光度法	总磷水质自动在线监测仪	BEW-TP100	CM0082103290 7914933	0.01mg/L		
比对结果	该次总磷比对结果合格						
备注	本次比对采用标准样品稀释代替质控样						





监测报告

华信监(验)字(2021)第09003号

第9页共11页

排污企业名称	铜川市宜君县东方污水处理厂		现场监测日期	2021年9月24日		
站点名称	污水出口		分析日期	2021年9月24日		
工况	正常运行		样品类型	液态		
测试项目	pH		在线仪器工作量程	0-14		
实际水样比对						
样品编号	在线测试时间	在线仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	标准限值	结果评定
WS20210924-01	10:46	7.19	7.5	-0.2	±0.5	合格
	10:47	7.29				
	10:48	7.34				
	10:50	7.36				
	10:52	7.37				
	10:55	7.36				
WS20210924-02	11:34	7.60	7.5	+0.1	±0.5	合格
	11:35	7.61				
	11:36	7.63				
	11:37	7.65				
	11:38	7.64				
	11:39	7.64				
WS20210924-03	13:17	7.84	7.6	+0.2	±0.5	合格
	13:18	7.83				
	13:19	7.82				
	13:21	7.81				
	13:22	7.81				
	13:23	7.82				
标准样品在线仪器测定						
样品编号	在线测试时间	在线仪器测定值	标准样品浓度	绝对误差	标准限值	结果评定
pH-1#	10:32	3.92	4.008	-0.14	±0.5	合格
	10:33	3.89				
	10:36	3.86				
	10:37	3.85				
	10:38	3.85				
	10:40	3.84				
技术说明						
类别	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限	
实验室仪器	电极法 HJ 1147-2020	pH计	PHBJ-260	601806N0021020145	/	
在线仪器	/	pH/ORP 变送器	PC-3110	2102006647	/	
比对结果	该次 pH 比对结果合格					





监测报告

华信监(验)字(2021)第09003号

第10页共11页

排污企业名称	铜川市宜君县东方污水处理厂		现场监测日期	2021年9月23日		
站点名称	污水进口		分析日期	2021年9月23日		
工况	正常运行		样品类型	液态		
测试项目	pH		在线仪器工作量程	0-14		
实际水样比对						
样品编号	在线测试时间	在线仪器测定值	实验室测定值	绝对误差	标准限值	结果评定
WS20210923-03	15:56	7.41	7.3	+0.2	±0.5	合格
	15:57	7.44				
	15:58	7.47				
	15:59	7.48				
	16:00	7.49				
	16:01	7.49				
WS20210923-04	17:20	7.57	7.3	+0.3	±0.5	合格
	17:22	7.57				
	17:24	7.57				
	17:26	7.57				
	17:28	7.57				
	17:30	7.57				
WS20210923-05	18:35	7.58	7.3	+0.3	±0.5	合格
	18:36	7.58				
	18:37	7.58				
	18:39	7.58				
	18:40	7.58				
	18:41	7.58				
标准样品在线仪器测定						
样品编号	在线测试时间	在线仪器测定值	标准样品浓度	绝对误差	标准限值	结果评定
pH-1#	15:39	4.22	4.008	+0.18	±0.5	合格
	15:40	4.20				
	15:42	4.18				
	15:44	4.17				
	15:46	4.17				
	15:48	4.16				
技术说明						
类别	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限	
实验室仪器	电极法 HJ 1147-2020	pH计	PHBJ-260	601806N0021020145	/	
在线仪器	/	pH/ORP 变送器	PC-3110	2102006635	/	
比对结果	该次 pH 比对结果合格					





监测报告

华信监(验)字(2021)第09003号

第11页共11页

排污企业名称	铜川市宜君县东方污水处理厂		现场监测日期	2021年9月23日		
站点名称	污水进口、出口		分析日期	/		
工况	正常运行		样品类型	液态		
测试项目	流量、液位		在线仪器工作量程	0~500L/s		
液位比对						
监测位置	在线测试时间	在线仪器测定值 (mm)	便携式仪器测定 值(mm)	液位比对误 差(mm)	标准限值 (mm)	结果 评定
污水出口	17:06	20.3	19.9	1.0	12	合格
	17:08	16.8	16.3			
	17:10	13.2	12.5			
	17:12	19.5	18.5			
	17:14	24.3	23.9			
	17:16	20.6	19.9			
污水进口	15:34	97.1	100.5	3.4	12	合格
	15:36	98.2	100.8			
	15:38	97.5	100.0			
	15:40	98.5	100.8			
	15:42	99.3	100.2			
	15:44	97.8	101.0			
流量比对						
监测位置	在线测试时间	在线仪器测定值 (m ³)	便携式仪器测定 值(m ³)	累计流量比 对误差(%)	标准限值 (%)	结果 评定
污水出口	17:06~17:16	0.5	0.485	-3.09	±10	合格
污水进口	15:34~15:44	9	9.604	+6.29	±10	合格
技术说明						
类别	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限	
实验室仪器	水污染物排放总量监测技术规范 HJ 92-2002	便携式明渠流量计	HX-F3 型	0870210319	/	
在线仪器	超声波法	超声波明渠污水流量计	WL-1A2	/	/	
比对结果	该次液位和流量比对结果合格					

编制人: 李奎
2021年10月11日

室主任: 李梅
2021年10月11日

审核者: 李梅
2021年10月11日



-----报告结束-----

