



182812050884

检测报告

TESTREPORT

泾瑞环监第 JRJC2019113 号

委托单位: 崇信县住房和城乡建设局

项目名称: 崇信县城区生活污水处理厂污水在线监测设备

比对验收检测

检测机构: 甘肃泾瑞环境监测有限公司

检测类别: 比对检测

报告日期: 2019 年 07 月 26 日

甘肃泾瑞环境监测有限公司

GansuJingruiEnvironmentalMonitoringCo.Ltd





检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 182812050884

名称: 甘肃泾瑞环境监测有限公司

地址: 平凉市崆峒区玄鹤路东侧金江名都商贸楼三层

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证、检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



182812050884

发证日期: 2018年11月20日

有效期至: 2024年11月19日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效

检测报告声明

- 1、本报告无本监测公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 认证章无效。
- 2、对于委托者自带样品送检，其检验检测数据、结果仅证明所检验检测样品的符合性情况。
- 3、委托检测，系按委托单位（或个人）自行确定目的的检测，本监测公司仅对检测结果负责，不对其检测性质、工艺（或产品）性能等负责。
- 4、本报告检测数据仅对该检测时段负责。
- 5、微生物检测项目不复检。
- 6、本报告无三级审核、签发者签字无效。
- 7、本报告内容需填写齐全、清楚、涂改无效。
- 8、本报告自批准之日起生效。
- 9、本报告不得部分复制、摘用或篡改，复印件未加盖本单位检验检测专用章无效。由此引起的法律纠纷，责任自负。
- 10、本报告不得用于商品广告，违者必究。
- 11、如对本报告有疑问，对检测结果有异议者，应于收到报告之日起十五日内与本监测公司联系，逾期不再受理。
- 12、带“*”检测项目为分包项目。

本机构通信资料：

单位名称：甘肃泾瑞环境监测有限公司

地 址：甘肃省平凉市崆峒区玄鹤路东侧金江名都商贸楼三层

邮政编码：744000

电 话：0933-8693665

崇信县城区生活污水处理厂污水在线监测设备 比对验收检测报告

一、项目由来

2019年6月甘肃泾瑞环境监测公司受崇信县住房和城乡建设局委托对崇信县城区生活污水处理厂污水处理设施进口水质在线监测设备：总氮水质在线自动监测仪（型号DH313TN）、总磷水质在线自动监测仪（型号DH312P1）；污水处理设施出口水质在线监测设备：化学需氧量在线自动监测仪（CODmax II）、氨氮自动监测仪（型号RenQ-IV）、总氮水质在线自动监测仪（型号DH313TN）、总磷水质在线自动监测仪（型号DH312P1）共6台设备进行比对验收检测并编制了本检测报告。

二、检测依据

1. 《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T354-2007）；
2. 《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范（试行）》（HJ/T355-2007）；
3. 《污染源自动监测设备比对监测技术规定》（总站源字〔2010〕192号）；
4. 《水污染源在线监测系统数据有效性判别技术规范（试行）》（HJ/T356-2007）；
5. 《水和废水监测技术规范》（HJ/T91-2002）。

三、检测内容

1、检测项目及频次

本次崇信县城区生活污水处理厂污水处理设施比对检测项目为进口：总氮、总磷；出口：氨氮、化学需氧量、总磷、总氮，共检测1天，共采集6个等时间间隔的有效样品。

2、采样情况

在崇信县城区生活污水处理厂污水处理设施进、出口处各布设一个采样点，采样点的布设符合《污染源自动监测设备比对监测技术规定》（总站源字〔2010〕192号）的要求，采样时间和在线监测设备同步采样。水样由采样瓶采集，每个采样瓶贴有标签，注明了采样时间、采样人、固定剂名称、检测因子等相关信息。具体采样时间见表1。



表 1 采样频次一览表

序号	采样点位	样品编号	采样时间
1	污水进口	19113WS1-1-1	2019 年 7 月 25 日 11:55
2		19113WS1-1-2	2019 年 7 月 25 日 12:36
3		19113WS1-1-3	2019 年 7 月 25 日 13:17
4		19113WS1-1-4	2019 年 7 月 25 日 14:01
5		19113WS1-1-5	2019 年 7 月 25 日 14:44
6		19113WS1-1-6	2019 年 7 月 25 日 15:27
7	污水出口	19113WS2-1-1	2019 年 7 月 25 日 10:10
8		19113WS2-1-2	2019 年 7 月 25 日 11:30
9		19113WS2-1-3	2019 年 7 月 25 日 12:40
10		19113WS2-1-4	2019 年 7 月 25 日 13:45
11		19113WS2-1-5	2019 年 7 月 25 日 14:55
12		19113WS2-1-6	2019 年 7 月 25 日 16:08

四、评价标准

根据《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》HJ/T354-2007中的规定，比对试验过程中应保证水污染源在线监测仪器与国家标准方法测量结果组成一个数对，至少获得6个测定数据对，计算实际水样比对试验相对误差。80%的相对误差值应满足HJ/T354-2007中表2要求，质控样（有证标准物质）测定值的相对误差不超过±10%。根据《污染源自动监测设备比对监测技术规定》（总站源字〔2010〕192号）表5-2中规定实际水样比对评价标准如表2.

表 2 废水比对监测考核指标

检测项目	实际水样比对验收指标
化学需氧量	CODcr <30mg/L 时，绝对误差不超过±10% 以接近实际水样的低浓度(约 20mg/L)标样代替实际水样进行试验化学需氧量(CODcr)
	30mg/L< CODcr.< 60mg/L 时，相对误差不超过±30%
	60mg/L< CODcr 100mgL 时，相对误差不超过±20%
	CODcr ≥100mg/L 时，相对误差不超过±15%
氨氮、 总磷、总氮	相对误差不超过±15%

五、质量控制

按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002)及《水污染源在线监测系统运

行与考核技术规范》（HJ/T355-2007）要求，做好全流程质量控制和质量保证，具体实施细则如下：

（1）检测人员经考核合格后，开展检测工作。

（2）检测仪器均经省（市）计量部门或有资质的机构检定合格或校准后，在有效期内使用。

（3）按照比对分析项目要求做好比对试验所需要采样器具的清洗、保管、整理工作。

（4）在现场采样时，按照《地表水和废水监测技术规范》（HJ/T91-2002）分时间、单元采样，并在现场加入保存剂固定，立即送回实验室分析。

（5）样品采集和保存严格执行《地表水和废水监测技术规范》（HJ/T91-2002）的有关规定，实施全过程质量控制和质量保证。

（6）采用国家标准分析方法作为比对检测分析方法。

（7）实验室样品测定前对总磷、总氮、氨氮进行了有证标准物质测定，测定结果在范围内，具体情况见表3。

（8）实验室样品对总磷、总氮、氨氮测定了至少10%的实验室平行样，测定结果的相对偏差均在规定的允许偏差范围内。

（9）检测数据严格执行标准方法中的相关规定使用有效数字，所有检测数据均实行三级审核制度。

表 3 标准物质质控结果表

检测项目	测定值	置信范围	结果评价
氨氮	0.499mg/L	0.502±0.023mg/L	合格
总氮	0.779mg/L	0.763±0.056mg/L	合格
总磷	1.23mg/L	1.21±0.05mg/L	合格

六、监测期间工况情况

比对监测采样期间污水处理系统正常运行，具体运行情况见表4。

表 4 比对检测期间污水处理设施运行情况表

采样日期	进口水量（m ³ ）	出口水量（m ³ ）
2019 年 7 月 25 日	2672.3	2872.3

七、比对结果

具体比对检测结果见表5~表10。

表 5 污水处理设施进口总磷自动监测设备比对监测结果表

排污企业名称	崇信县城区生活污水处理厂		现场监测日期	2019 年 7 月 25 日		
测点名称	污水处理设施进口		实验室监测日期	2019 年 7 月 26 日		
监测项目	总磷		样品类型	污水		
标准样品浓度的测定						
在线设备测试时间	在线测试值 (mg/L)	质控样浓度 (mg/L)		相对 误差	标准 限值	评价 结果
10:34	10.165	10.0		1.6%	±10%	合格
11:14	10.002			0.0%		合格
13:13	32.069	30.00		6.9%		合格
13:52	32.505			8.4%		合格
实际水样测试结果						
样品编号	在线设备 测样时间	在线测试值 (mg/L)	实验室 测定值 (mg/L)	相对 误差	标准 限值	评价 结果
19113WS1-1-1	14:32	10.246	9.43	8.7%	±15%	合格
19113WS1-1-2	15:12	9.271	8.81	5.2%		合格
19113WS1-1-3	15:52	9.190	8.54	7.6%		合格
19113WS1-1-4	16:32	9.677	9.23	4.8%		合格
19113WS1-1-5	17:11	9.109	8.42	8.2%		合格
19113WS1-1-6	18:31	9.352	8.72	7.2%		合格
技术说明						
手工/在线	监测方法	仪器名称及型号	仪器编号	检出限(mg/L)		
试验仪器	钼酸铵分光光度法	可见分光光度 7200	SB-02-07	0.01		
自动仪器	钼酸铵分光光度法	总磷水质在线自动 监测仪 DH312P1	/	/		
比对结果	崇信县城区生活污水处理厂污水处理设施进口总磷在线监测设备质控样考核结果符合相对误差不超过±10%的要求；6 组水样比对结果相对误差范围符合《污染源自动监测设备比对监测技术规定》（总站源字〔2010〕192 号）中规定的相对误差满足±15%的范围，也符合《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T354-2007）规定的至少 6 组比对数据对，80%比对结果满足比对要求的规定。因此综合评价为崇信县城区生活污水处理厂污水处理设施进口总磷在线监测系统符合比对验收指标要求。					



表 6 污水处理设施进口总氮自动监测设备比对监测结果表

排污企业名称	崇信县城区生活污水处理厂	现场检测日期	2019 年 7 月 25 日
测点名称	污水处理设施进口	实验室检测日期	2019 年 7 月 26 日
监测项目	总氮	样品类型	污水

标准样品浓度的测定

在线测样时间	在线测试值 (mg/L)	质控样浓度 (mg/L)	相对 误差	标准 限值	评价 结果
09:10	50.961	50.0	1.9%	±10%	合格
09:55	52.221		4.4%		合格
10:35	88.929	90.0	-1.2%		合格
11:17	90.722		0.8%		合格

实际水样测试结果

样品编号	在线设备 测试时间	在线测定值 (mg/L)	实验室测定值 (mg/L)	相对 误差	标准 限值	评价 结果
19113WS1-1-1	11:59	70.166	66.0	6.3%	±15%	合格
19113WS1-1-2	12:42	72.542	70.9	2.3%		合格
19113WS1-1-3	13:23	71.8	68.8	4.4%		合格
19113WS1-1-4	14:06	72.045	76.5	-5.8%		合格
19113WS1-1-5	14:49	73.632	71.2	3.4%		合格
19113WS1-1-6	15:32	74.794	72.8	2.7%		合格

技术说明

手工/在线	监测方法	仪器名称	仪器编号	检出(mg/L)
试验仪器	水质 总氮的测定 紫外分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2350	SB-02-06	0.05
自动仪器	过流酸钾氧化 紫外分光光度法	总氮水质在线自动监 测仪 DH313TN	/	0.1
比对结果	崇信县城区生活污水处理厂污水处理设施进口总氮在线监测设备质控样考核结果符合相对误差不超过±10%的要求；6 组水样比对结果相对误差范围符合《污染源自动监测设备比对监测技术规范》（总站源字〔2010〕192 号）中规定的相对误差满足±15%的范围，也符合《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T354-2007）规定的至少 6 组比对数据对，80%比对结果满足比对要求的规定。因此综合评价为崇信县城区生活污水处理厂污水处理设施进口总氮在线监测系统符合比对验收指标要求。			



表 7 污水处理设施出口化学需氧量自动监测设备比对监测结果表

排污企业名称	崇信县城区生活污水处理厂	现场监测日期	2019 年 7 月 25 日
测点名称	污水处理设施出口	实验室监测日期	/
监测项目	化学需氧量	样品类型	污水

标准样品浓度的测定

在线设备测试时间	在线测试值 (mg/L)	质控样浓度 (mg/L)	相对 误差)	标准 限值	评价 结果
07:11	19.6	20	-2.0%	±10%	合格
08:07	19.0		-5.0%		合格
09:04	49.0	50	-2.0%		合格
09:59	49.3		-1.4%		合格

COD 替代样测试结果

样品编号	在线设备 测样时间	在线测试值 (mg/L)	替代样标准值 (mg/L)	比对误差 (mg/L)	标准 限制	评价 结果
COD 替代样	10:55	19.2	20.0	-4.0%	±10%	合格
COD 替代样	11:51	19.2		-4.0%		合格
COD 替代样	12:47	19.5		-2.5%		合格
COD 替代样	13:42	20.0		0.0%		合格
COD 替代样	14:38	20.2		1.0%		合格
COD 替代样	15:34	20.6		3.0%		合格

技术说明

手工/在线	监测方法	仪器名称	仪器编号	检出限(mg/L)
自动仪器	重铬酸钾法	CODmax II	/	10

比对结果

崇信县城区生活污水处理厂污水处理设施出口化学需氧量在线监测设备质控样考核结果符合相对误差不超过±10%的要求；由于验收期间崇信县城区生活污水处理厂污水处理设施出口化学需氧量水样监测值<30mg/L，根据《污染源自动监测设备比对监测技术规范》（总站源字〔2010〕192号）中表 5-2 的规定，选取接近实际水样浓度的 20mg/L 的化学需氧量质控样替代水样进行比对实验，6 组替代样比对结果的相对误差均符合不超过±10%的要求，也符合《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T354-2007）规定的至少 6 组比对数据对，80%比对结果符合比对要求的规定。因此综合评价为崇信县城区生活污水处理厂污水处理设施出口化学需氧量在线监测系统符合比对验收指标要求。

表 8 污水处理设施出口氨氮自动监测设备比对监测结果表

排污企业名称	崇信县城区生活污水处理厂	现场监测日期	2019 年 7 月 25 日
测点名称	污水处理设施出口	实验室监测日期	2019 年 7 月 26 日
监测项目	氨氮	样品类型	污水

标准溶液测试结果

在线设备测试时间	在线测试值 (mg/L)	质控样浓度 (mg/L)	相对 误差	标准 限值	评价 结果
09:43	4.9722	5	-0.6%	±10%	合格
10:12	4.8611		-2.8%		合格
12:38	9.9763	10	-0.2%		合格
13:07	9.8813		-1.2%		合格

实际水样比对结果

水样替代样	在线设备 测试时间	在线测试值 (mg/L)	实验室测定值 (mg/L)	相对 误差	标准 限值	评价 结果
19113WS2-1-1	14:06	0.4066	0.455	-10.6%	±15%	合格
19113WS2-1-2	14:34	0.4331	0.460	-5.8%		合格
19113WS2-1-3	15:04	0.5653	0.477	18.5%		不合格
19113WS2-1-4	15:34	0.4263	0.471	-9.5%		合格
19113WS2-1-5	16:03	0.5316	0.482	10.3%		合格
19113WS2-1-6	16:32	0.4579	0.453	1.1%		合格

技术说明

在线	监测方法	仪器名称及型号	仪器编号	检出限(mg/L)
实验室仪器	纳氏试剂分光光度法	可见分光光度 7200	SB-02-07	0.025
在线仪器	纳氏试剂分光光度法	氨氮水质在线自动监测仪 RenQ-IV	/	1

比对结果

崇信县城区生活污水处理厂污水处理设施出口氨氮在线监测设备质控样考核结果符合相对误差不超过±10%的要求；6 组水样比对数据其中 5 组比对结果相对误差范围符合《污染源自动监测设备比对监测技术规范》（总站源字〔2010〕192 号）中规定的相对误差满足±15%的范围，也符合《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T354-2007）规定的至少 6 组比对数据对，80%比对结果满足比对要求的规定。因此综合评价为崇信县城区生活污水处理厂污水处理设施出口氨氮在线监测系统符合比对验收指标要求。

表 9 污水处理设施出口总磷自动监测设备比对监测结果表

排污企业名称	崇信县城区生活污水处理厂	现场监测日期	2019 年 7 月 25 日
测点名称	污水处理设施出口	实验室监测日期	2019 年 7 月 26 日
监测项目	总磷	样品类型	污水

标准溶液浓度的测定结果

在线设备测试时间	在线测试值 (mg/L)	质控样浓度 (mg/L)	相对误差	标准限值	评价结果
10:23	0.501	0.5	0.2%	±10%	合格
10:41	0.500		0.0%		合格
15:32	0.209	0.2	4.5%		合格
17:22	0.182		-9.0%		合格

实际水样测试结果

样品编号	现场测样时间	在线测试值 (mg/L)	实验室测定值 (mg/L)	相对误差	标准限值	评价结果
19113WS2-1-1	17:49	0.175	0.15	16.7%	±15%	不合格
19113WS2-1-2	20:04	0.165	0.15	10.0%		合格
19113WS2-1-3	20:57	0.216	0.20	8.0%		合格
19113WS2-1-4	21:23	0.210	0.19	10.5%		合格
19113WS2-1-5	21:50	0.213	0.19	12.1%		合格
19113WS2-1-6	22:16	0.204	0.18	13.3%		合格

技术说明

手工/在线	监测方法	仪器名称及型号	仪器编号	检出限(mg/L)
实验室仪器	钼酸铵分光光度法	可见分光光度 7200	SB-02-07	0.01
在线仪器	磷钼蓝分光光度法	总磷水质在线自动监测仪 DH312P1	/	/

比对结果

崇信县城区生活污水处理厂污水处理设施出口总磷在线监测设备质控样考核结果符合相对误差不超过±10%的要求；6 组水样比对数据其中 5 组比对结果相对误差范围符合《污染源自动监测设备比对监测技术规范》（总站源字〔2010〕192 号）中规定的相对误差满足±15%的范围，也符合《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T354-2007）规定的至少 6 组比对数据对，80%比对结果满足比对要求的规定。因此综合评价为崇信县城区生活污水处理厂污水处理设施出口总磷在线监测设备符合比对验收指标要求。



表 10 污水处理设施出口总氮自动监测设备比对监测结果表

排污企业名称	崇信县城区生活污水处理厂		现场监测日期	2019 年 7 月 25、26 日		
测点名称	污水处理设施出口		实验室监测日期	2019 年 7 月 26 日		
监测项目	总氮		样品类型	污水		
标准样品浓度的测定						
在线测样时间	在线测试值 (mg/L)	质控样浓度 (mg/L)		相对 误差	标准 限值	评价 结果
07:21	10.594	10.0		5.9%	±10%	合格
08:00	10.389			3.9%		合格
15:17	20.946	20.0		4.7%		合格
15:57	20.312			1.6%		合格
实际水样测试结果						
样品编号	在线测样时间	在线测试值 (mg/L)	实验室 测定值 (mg/L)	相对误差 (%)	标准 限值	评价 结果
19113WS2-1-1	18:25	12.621	12.1	4.3%	±15%	合格
19113WS2-1-2	19:10	12.402	13.7	-9.5%		合格
19113WS2-1-3	19:52	13.043	12.0	8.7%		合格
19113WS21-4	20:34	13.257	12.5	6.1%		合格
19113WS2-1-5	21:16	12.788	11.8	8.4%		合格
19113WS2-1-6	00:08	8.22	11.3	-27%		不合格
技术说明						
手工/在线	监测方法	仪器名称		仪器编号	检出限(mg/L)	
试验仪器	紫外分光光度法	紫外可见分光光度计 UV2350		SB-02-06	0.05	
自动仪器	过流酸钾氧化 紫外分光光度法	总氮水质在线自动 监测仪 DH313TN		/	0.1	
比对结果	崇信县城区生活污水处理厂污水处理设施出总氮在线监测设备质控样考核结果符合相对误差不超过±10%的要求；6 组水样比对数据其中 5 组比对结果相对误差范围符合《污染源自动监测设备比对监测技术规定》（总站源字〔2010〕192 号）中规定的±15%的范围也符合《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T354-2007）规定的至少 6 组比对数据对，80%比对结果满足比对要求的规定。因此综合评价为崇信县城区生活污水处理厂污水处理设施出口总氮在线监测系统符合比对验收指标要求。					

***** (以下空白) *****

编写: 李芳芳
时间: 2019.7.26

审核: 王佳鑫
时间: 2019.7.26

签发: 王佳鑫
时间: 2019.7.26

附表 7

污染源自动监控项目验收意见

验收意见	2019 年 7 月 27 日，崇信县污水处理厂组织对该厂污水处理设施进口总磷、总氮在线监测设施，出口数采仪、总磷、总氮、COD、氨氮在线监测设施进行验收。验收小组由崇信县污水处理厂（建设单位）、甘肃泾瑞环境监测有限公司（比对检测单位）、3 名特邀专家组成。验收小组听取了项目建设方的工作汇报，核查了该厂出口数采仪的联网测试报告，COD、氨氮、总磷、总氮在线监测设施调试报告及比对检测报告，进口总磷、总氮比对检测报告。现场核查了该厂出口 COD、氨氮、总磷、总氮、环保数采仪在线监测设施以及进口总磷、总氮在线监测设备的建设及运行情况。经讨论形成以下验收意见： 1. 崇信县污水处理厂此次组织验收的在线监测出口设备为北京万维盈创科技发展有限公司的型号为 W5100HB-III 型环保数采仪 1 台、美国哈希 CODmax II 水质在线监测仪 1 台、江苏瑞泉环保技术有限公司生产的氨氮 RenQ-IVC 水质在线监测仪 1 台、总磷水质在线自动监测仪（型号 DH312P1）、总氮水质在线自动监测仪（型号 DH313TN）1 台，进口总磷水质在线自动监测仪（型号 DH312P1）、总氮水质在线自动监测仪（型号 DH313TN）各 1 台。经核查以上设备符合环保要求； 2. 出口数采仪、COD 仪、氨氮仪于 2019 年 7 月 6 日至 7 月 10 日完成搬迁，2019 年 7 月 14 号进行 168 小时试运行；出口总磷、总氮在线监测仪及进口总磷、总氮在线监测仪于 2019 年 7 月 14 号进行 168 小时试运行，以上设备于 2019 年 7 月 24 日完成调试，并出具了《污染源在线监测系统运行（168 小时）报告》、《污染源在线监测仪器安装调试报告（72 小时）》，试运行期间仪表运行稳定。于 2019 年 7 月 25 日委托甘肃泾瑞环境监测有限公司进行了比对监测，监测结果符合 HJ/T354 的要求； 3. 出口环保数采仪于 2019 年 6 月 20 日-7 月 20 日经过连续一个月的
------	--

	数据上传运行测试，通讯协议符合 HJ212-2017 传输标准的要求，系统数据采集和传输符合标准 HJ/T354 中的要求； 综上所述，验收小组原则同意崇信县城区生活污水处理厂进口总磷、总氮在线监测设施，出口数采仪、COD、氨氮、总磷、总氮在线监测设施通过验收，并提出以下意见： 1. 按照 HJ/T353、HJ/T354 和相关要求开展校准校验及比对监测等工作； 2. 完善相关台账和记录； 3. 按照规范对分析残液进行管理； 4. 对在线监测设施加强管理，确保数据准确，上传率达到要求； 5. 按照要求备案及公示。
验收小组成员	验收单位：（企业名称）（公章） 验收小组负责人：陈少强 验收小组成员：陈少强 马光忠 乔军 2019 年 7 月 27 日