

广州市三清环保科技有限公司

水污染源在线监控系统

调 试 报 告

报告编号： SQTS-YF-210902

委托单位： 罗定市罗镜镇佳宜生活污水处理有限公司

委托单位地址： 罗定市罗镜镇石淇湾围塘洗马坑边（围塘村前）

调试单位： 广州市三清环保科技有限公司

编制单位： 广州市三清环保科技有限公司

编制日期： 2021 年 09 月 28



广东省环保技术咨询服务能力评价证书

单位名称：广州市三清环保科技有限公司

证书编号：粤环咨证临第0281号

有效期至：2022年7月30日

等级：临时

服务优势类别：

发证机构：广东省环境保护产业协会

发证日期：2021年7月31日

广东省环境保护产业协会制

水污染源在线监测系统调试报告

(广州市三清环保科技有限公司)

调试单位：广州市三清环保科技有限公司

资质证号：广东省环境污染治理能力评价证书 粤环协证 1177 号

广东省环保技术咨询服务能力评价证书 粤环咨证临第 0281 号

项目负责：张国文（工程师）

项目名称：罗定市罗镜镇生活污水处理厂水污染源在线监控系统调试项目

批 准：温伟锐（工程师）

审 核：葛 鑫（工程师）

编 制：李杏珠（助工）

调 试：严镇章（技术员）

1、排污企业基本情况

表1 排污企业基本情况

企业名称	罗定市罗镜镇佳宜生活污水处理有限公司（罗定市罗镜镇生活污水处理厂）				
地 址	罗定市罗镜镇石淇湾围塘洗马坑边（围塘村前）			邮政编码	527229
联系人	万虎林	固定电话	0766-3712732	移动电话	18709187276
主要产品情况	产 品		设计生产能力		实际产量
	生活污水		3000吨		1700
	/		/		/
企业生产状况（季度正常运行天数）			360天		
废水处理工艺			集水池→沉砂池→配水池→人工湿地（BEC高效生态净水系统）→消毒池→清水池→在线检测→排放		
设计处理能力（t/d）			3000吨/天		
实际处理能力（t/d）			1700吨/天		
废水排放去向			罗镜河		
纳污水体功能区类别			Ⅲ类水质		
环评批复对在线设备要求及文号			/		

地址：广州市天河区文华路瑞华一街 34,35 号第二层

服务热线：13826802513

办事处：云浮市云城区云六公路黄坡岭桥头 网址：<http://sqepi.com> 运维系统：<http://www.gzsqvsc.top>

2、水污染源在线监测仪器基本情况

表2 水污染源在线监测仪器基本情况

监测参数	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	TN	流量
设备型号	ZMPHG-1100	RENQ-IV	RENQ-IV	RENQ-IV	RENQ-IV	WL-1A1
出厂编号	G18012909	W2101162	W2101163	W2101161	W2101164	202020895
生产商	江苏无锡质美环保科技有限公司	江苏锐泉环保技术有限公司	江苏锐泉环保技术有限公司	江苏锐泉环保技术有限公司	江苏锐泉环保技术有限公司	北京九波声迪科技有限公司
集成商	广州市三清环保科技有限公司	广州市三清环保科技有限公司	广州市三清环保科技有限公司	广州市三清环保科技有限公司	广州市三清环保科技有限公司	广州市三清环保科技有限公司
生产许可证编号	/	苏（制）01130002-1	苏（制）01130002-1	/	/	京（制）01050029号
适用性检测报告编号	/	质（认）字 No.2017-124	质（认）字 No.2017-142	质（认）No.2016-040	质（认）No.2018-248	华环检（认）2018第002号
方法原理	电位法	重铬酸钾高温消解，比色测定	纳氏分光光度比色法	过硫酸钾高温消解，钼酸铵比色测定	碱性过硫酸钾高温消解，紫外分光光度法	超声波明渠流量计
定量下限（mg/L）	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	/
测定量程（mg/L）	14.00	100.00	10.00	2.00	50.00	/
运营单位	罗定市云水环保有限公司					

地址：广州市天河区文华路瑞华一街 34,35 号第二层

服务热线：13826802513

办事处：云浮市云城区云六公路黄坡岭桥头 网址：<http://sqepi.com> 运维系统：<http://www.gzsqvsc.top>

3、调试依据

- (1) 《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019
- (2) 《水污染物排放总量监测技术规范》HJ/T 92-2002
- (3) 《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
- (4) 《城市排水流量堰槽测量标准》CJ/T 3008.1~5-1993
- (5) 《明渠堰槽流量计》JJG 711-1990
- (6) 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828—2017
- (7) 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009
- (8) 《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB/T 6920-1986
- (9) 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-1989
- (10) 《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012
- (11) 《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
- (12) 《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N 等)运行技术规范》HJ 355-2019
- (13) 《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、水污染源在线监测仪器调试期性能指标

表3 水污染源在线监测仪器调试期性能指标

仪器类型	调试项目		指标限值
明渠流量计	液位比对误差		12 mm
	流量比对误差		± 10 %
COD _{Cr} 水质自动分析仪/ TOC水质自动分析仪	24 h漂移	20%量程上限值	± 5% F.S.
		80%量程上限值	± 10% F.S.
	重复性		≤ 10 %
	示值误差		± 10 %
	实际水样比对	COD _{Cr} <30mg/L (用浓度为20~25 mg/L的标准样品替代 实际水样进行试验)	±5 mg/L
		30mg/L≤实际水样COD _{Cr} <60mg/L	± 30 %
		60mg/L≤实际水样COD _{Cr} <100mg/L	± 20 %
		实际水样COD _{Cr} ≥100mg/L	± 15 %
NH ₃ -N水质自动分析仪	24 h漂移	20%量程上限值	± 5% F.S.
		80%量程上限值	± 10% F.S.
	重复性		≤ 10 %
	示值误差		± 10 %
	实际水样比对	实际水样氨氮<2 mg/L (用浓度为1.5 mg/L的标准样品替代实际水样进行 试验)	± 0.3 mg/L
		实际水样氨氮≥2 mg/L	± 15 %

地址：广州市天河区文华路瑞华一街 34,35 号第二层

服务热线：13826802513

办事处：云浮市云城区云六公路黄坡岭桥头 网址：<http://sqepi.com> 运维系统：<http://www.gzsqvsc.top>

TP水质自动分析仪	24 h漂移	20%量程上限值	± 5% F.S.
		80%量程上限值	± 10% F.S.
	重复性		≤ 10 %
	示值误差		± 10 %
	实际水样比对	实际水样总磷<0.4 mg/L (用浓度为0.3 mg/L的标准样品替代实际水样进行试验)	± 0.06 mg/L
		实际水样总磷≥0.4 mg/L	± 15 %
TN水质自动分析仪	24 h漂移	20%量程上限值	± 5% F.S.
		80%量程上限值	± 10% F.S.
	重复性		≤ 10 %
	示值误差		± 10 %
	实际水样比对	实际水样总氮<2 mg/L (用浓度为1.5 mg/L的标准样品替代实际水样进行试验)	± 0.3 mg/L
		实际水样总氮≥2 mg/L	± 15 %
pH水质自动分析仪	示值误差		± 0.5
	24 h漂移		± 0.5
	实际水样比对		± 0.5

地址：广州市天河区文华路瑞华一街 34,35 号第二层

服务热线：13826802513

 办事处：云浮市云城区云六公路黄坡岭桥头 网址：<http://sqepi.com> 运维系统：<http://www.gzsqvsc.top>

5、现场安装情况表

表4 现场安装情况表

企业名称	罗定市罗镜镇佳宜生活污水处理有限公司（罗定市罗镜镇生活污水处理厂）			
排污口位置	纬度：N 22° 32' 33.89"，经度：E 111° 26' 15.68"			
	与边界距离	厂界内		
排污口规范化情况	形状	巴歇尔槽	水面宽度	1米
	流量计类型	明渠超声波流量计	测流段长度	8.6米
	排污口处是否有环保图形标志	有		
监控站房情况	与排污口距离	10米	面积及高度	13.8 m²/3.2m
	是否有防漏、防尘、通风、消防、接地、避雷等措施	有		
	电源电压	380/220V	供电功率	5KW
	是否有照明电源	是	是否有浪涌保护器	否
	是否有总开关	是	是否独立控制仪器	是
废液回收	是否回收	否	时间间隔	/
	处理单位	/		

地址：广州市天河区文华路瑞华一街 34,35 号第二层

服务热线：13826802513

办事处：云浮市云城区云六公路黄坡岭桥头 网址：<http://sqepi.com> 运维系统：<http://www.gzsqvsc.top>

6、水污染源在线监测仪器 24 h 漂移考核表

表5 水污染源在线监测仪器24 h漂移考核表

项目		COD _{Cr} (mg/L)		NH ₃ -N (mg/L)		TP (mg/L)		TN (mg/L)		pH值 (无量纲)
		量程的20%	量程的80%	量程的20%	量程的80%	量程的20%	量程的80%	量程的20%	量程的80%	pH=6.865 (25℃)
标准溶液浓度		20mg/L	80mg/L	2mg/L	8mg/L	0.4mg/L	1.6mg/L	10mg/L	40mg/L	6.86
测定时间		2021.9.7 14:00	2021.9.6 14:00	2021.9.7 12:00	2021.9.6 12:07	2021.9.7 13:00	2021.9.6 13:17	2021.9.7 21:00	2021.9.6 21:00	2021.9.6 13:00
测定 结果	1	19.63	78.57	1.85	7.99	0.40	1.59	9.53	39.88	6.89
	2	18.33	80.20	2.08	8.08	0.43	1.60	10.81	40.76	6.87
	3	19.47	81.68	2.06	8.06	0.40	1.55	10.63	41.19	6.86
	4	21.43	82.42	2.13	8.02	0.43	1.64	9.72	42.19	6.86
	5	21.55	79.46	2.11	8.03	0.40	1.62	10.08	41.81	6.86
	6	21.39	84.64	1.93	8.07	0.43	1.56	10.26	40.52	6.89
	7	19.48	83.90	2.13	8.03	0.41	1.59	9.54	39.45	6.91
	8	21.40	80.20	2.14	8.06	0.39	1.60	10.81	39.45	6.91
	9	19.52	81.68	2.00	8.03	0.38	1.55	10.66	40.06	6.90
	10	21.60	82.42	2.09	8.00	0.42	1.64	9.88	39.40	6.90
	11	20.51	79.47	2.08	8.11	0.39	1.63	9.27	39.28	6.91

地址：广州市天河区文华路瑞华一街 34,35 号第二层

服务热线：13826802513

办事处：云浮市云城区云六公路黄坡岭桥头 网址：<http://sqepi.com> 运维系统：<http://www.gzsqvsc.top>

	12	18.93	84.67	2.11	8.04	0.38	1.57	9.49	39.33	6.91
	13	18.69	84.04	2.09	7.94	0.42	1.53	10.57	38.77	6.91
	14	20.85	80.87	2.07	8.00	0.37	1.55	9.43	39.81	6.91
	15	21.28	78.39	2.03	7.96	0.38	1.62	10.29	39.81	6.87
	16	21.50	79.27	2.03	8.00	0.42	1.54	9.69	39.66	6.82
	17	21.34	83.67	2.06	7.91	0.41	1.60	9.95	39.29	6.75
	18	21.62	79.04	2.05	8.01	0.37	1.56	9.60	40.14	6.71
	19	18.93	82.55	2.12	8.00	0.38	1.58	9.50	38.88	6.69
	20	21.66	80.09	2.13	8.01	0.38	1.55	10.66	40.30	6.69
	21	16.66	81.14	2.04	8.01	0.37	1.55	9.90	39.03	6.91
	22	21.12	79.73	2.11	8.02	0.37	1.63	9.34	39.50	6.91
	23	18.15	79.34	2.09	7.94	0.38	1.57	9.83	40.08	6.91
	24	18.59	84.05	2.08	7.97	0.42	1.54	10.65	39.86	6.91
初始值		19.14	80.15	2.00	8.04	0.41	1.58	10.32	40.61	6.89
最大绝对值		2.51%	4.52%	1.44%	1.29%	1.61%	2.86%	2.11%	3.68%	0.20
24 h漂移		1.71%	3.70%	1.31%	6.41%	-0.88%	3.66%	-2.26%	8.51%	0.20
是否合格		符合±5%使用要求,合格	符合±10%使用要求,合格	符合±5%使用要求,合格	符合±10%使用要求,合格	符合±5%使用要求,合格	符合±10%使用要求,合格	符合±5%使用要求,合格	符合±10%使用要求,合格	符合±0.5使用要求,合格

地址：广州市天河区文华路瑞华一街 34,35 号第二层

服务热线：13826802513

办事处：云浮市云城区云六公路黄坡岭桥头 网址：<http://sqepi.com> 运维系统：<http://www.gzsqvsc.top>

7、水污染源在线监测仪器重复性考核表

表6 水污染源在线监测仪器重复性考核表

内容		COD _{Cr} (mg/L) 量程的50% 测定6次	NH ₃ -N (mg/L) 量程的50% 测定6次	TP (mg/L) 量程的50% 测定6次	TN (mg/L) 量程的50% 测定6次	pH值	其他参数
校准（正）液浓度		50mg/L	5mg/L	1mg/L	25mg/L	/	
测定时间		2021.9.8 14:00	2021.9.8 19:00	2021.9.8 14:00	2021.9.8 21:00	/	
测定结果	1	53.23	5.01	1.02	25.58	/	
	2	49.80	5.24	1.01	26.13	/	
	3	52.62	5.21	0.98	25.59	/	
	4	49.60	5.08	1.03	26.19	/	
	5	49.77	4.97	1.05	25.88	/	
	6	50.59	5.01	1.02	25.42	/	
平均值		50.93	5.09	1.02	25.80	/	
标准偏差（%）		145.28%	10.41%	2.12%	28.96%	/	
重复性（%）		2.85%	2.05%	2.08%	1.12%	/	
是否合格		符合≤10% 使用要求， 合格	符合≤10% 使用要求， 合格	符合≤10% 使用要求， 合格	符合≤10% 使用要求， 合格	/	

地址：广州市天河区文华路瑞华一街 34,35 号第二层

服务热线：13826802513

办事处：云浮市云城区云六公路黄坡岭桥头 网址：<http://sqepi.com> 运维系统：<http://www.gzsqvsc.top>

8、水污染源在线监测仪器示值误差考核表

表7 水污染源在线监测仪器示值误差考核表

内容		COD _{Cr} (mg/L)		NH ₃ -N (mg/L)		TP (mg/L)		TN (mg/L)		pH值 (无量纲)
		量程20%测定3次	量程80%测定3次	量程20%测定3次	量程80%测定3次	量程20%测定3次	量程80%测定3次	量程20%测定3次	量程80%测定3次	pH=4.00 8 (25℃) 测定6次
校准(正)液浓度		20.00	80.00	2.00	8.00	0.40	1.60	10.00	40.00	4.000
测定时间		2021.9.8 23:00	2021.9.8 20:00	2021.9.9 4:00	2021.9.9 1:00	2021.9.8 23:00	2021.9.8 20:00	2021.9.9 6:00	2021.9.9 3:00	2021.9.7 14:00
测定结果	1	21.42	75.88	2.11	8.16	0.39	1.54	9.69	39.25	4.15
	2	19.38	76.09	1.88	8.15	0.41	1.59	10.31	41.62	4.07
	3	20.88	77.16	2.05	8.14	0.40	1.62	9.57	39.47	4.08
	4	/	/	/	/	/	/	/	/	4.09
	5	/	/	/	/	/	/	/	/	4.12
	6	/	/	/	/	/	/	/	/	4.16
平均值		20.56	76.38	2.01	8.15	0.40	1.58	9.86	40.11	4.11
示值误差		2.81%	-4.53%	0.60%	1.86%	-0.46%	-1.14%	-1.44%	0.28%	0.112
是否合格		符合±10%使用要求,合格	符合±10%使用要求,合格	符合±10%使用要求,合格	符合±10%使用要求,合格	符合±10%使用要求,合格	符合±10%使用要求,合格	符合±10%使用要求,合格	符合±10%使用要求,合格	符合±0.5使用要求,合格

地址：广州市天河区文华路瑞华一街 34,35 号第二层

服务热线：13826802513

办事处：云浮市云城区云六公路黄坡岭桥头 网址：<http://sqepi.com> 运维系统：<http://www.gzsqvsc.top>

9、水污染源在线监测仪器实际水样比对考核表

表8 水污染源在线监测仪器实际水样比对考核表

内容		COD _{Cr} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	pH值	其他参数
实验室标准方法 测定值		20.25	1.46	0.29	9.63	7.22	/
测定时间		2021.9.9 8:00	2021.9.9 8:00	2021.9.9 8:00	2021.9.9 11:00	2021.9.9 8:00	/
水样1		6.5802	0.0816	0.2958	9.5912	/	/
水样2		6.061	0.0879	0.2817	9.6762	/	/
测定 结果	1	21.89	1.59	0.32	9.59	7.13	/
	2	21.13	1.68	0.31	9.68	7.16	/
	3	21.30	1.58	0.32	10.23	7.23	/
	4	20.51	1.53	0.31	9.82	7.28	/
	5	20.19	1.53	0.31	10.11	7.37	/
	6	21.29	1.61	0.31	9.55	7.37	/
平均值		21.05	1.58	0.31	9.83	7.26	/
误差		0.8mg/L	0.12mg/L	0.02mg/L	2.0744%	0.04	/
是否合格		绝对误差符合± 5mg/L 的使用要 求, 合格	绝对误差符合± 0.3mg/L 的使用 要求, 合格	绝对误差符合± 0.06mg/L 的使用 要求, 合格	相对误差符合± 15%使用要求, 合 格	绝对误差符合 ±0.5 的使用 要求, 合格	/

地址：广州市天河区文华路瑞华一街 34,35 号第二层

服务热线：13826802513

办事处：云浮市云城区云六公路黄坡岭桥头 网址：<http://sqepi.com> 运维系统：<http://www.gzsqvsc.top>

10、明渠流量计比对考核

表9 明渠流量计比对考核表

内容		测试液位（mm）		流量测试（m³）	
		比对装置检测数据	在线设备监测数据	比对装置10min读数	在线设备10min读数
测定时间		2021.9.8	2021.9.8	2021.9.8	2021.9.8
测定结果	1	0.22	0.26	225.31	212.44
	2	0.18	0.15		
	3	0.19	0.15		
	4	0.15	0.12		
	5	0.15	0.11		
	6	0.12	0.10		
比对误差		-0.041mm		5.71%	
是否合格		符合 12mm 使用要求，合格		符合±10%使用要求，合格	

广州市三清环保科技有限公司

运 营 部

2021 年 09 月 28 日