

水污染源在线自动监测仪

安 装 调 试 报 告

业主单位：化州市桔丰肉品发展有限公司

编制单位：茂名市宇扬科技有限公司



目 录

一、概述.....	1
二、试运行管理.....	1
(一) 污染源在线监测系统管理制度.....	1
(二) 硬件故障检测要求.....	1
(三) 仪器性能监测数据.....	2
三、调试结果.....	6



一、概述

水污染源自动监测系统于 2023 年 3 月份安装调试完毕，安装地点位于：化州市桔丰肉品发展有限公司污水排放口。分析仪正常运行、报数稳定，运行期间主要是对仪器电路、管路、检测结果稳定性的测试。

二、试运行管理

（一）污染源在线监测系统管理制度

1. 检测小屋需维持站房墙面、天花板、地板干净整洁、无破损、无裂缝，管线槽清洁无杂物。室内恒温、通风、排气、消防、照明、供水供电等设施完好。
2. 采水系统是自动监测系统工作是否正常、监测数据是否正确的关键之一。要保证取水装置牢固可靠，安全实用，并符合有关部门的相关规定，必要时随采样点水深度作适当调整，保证取水量能满足分析仪器的配水量，保证取水泵安全运行。
3. 预处理系统保证满足监测仪器对水量、水质的要求。保证处理后水样符合监测分析要求。定期清洗预处理系统（水泵、阀门、管道），定期更换系统的过滤装置。
4. 掌握仪器的原理、性能和工作及控制程序。按照仪器说明书对仪器进行性能测试和准、精度校正。根据测定需要，设置测试参数。按照说明书更换化学试剂、配件及废水的处理。
5. 定期检查仪器测量值和工控机收集的数据、信息、保证测定周期内测定和传输的数据、信息的一致性。严格执行质量保证措施，剔除可疑数据或对可疑数据标记或说明，应用及时用标准溶液或已知浓度的污水样品校正仪器。必要时对数据信息进行手工备份到相应的储存介质上。
6. 保证与监测仪器的通讯和远程通讯的正常，以实现水质、水量监测的自动运行和数据与信息的自动化传输。
7. 操作和管理人员必须严格执行国家的有关部法律法规、监测大队的各项规章制度、以及质量管理体系，保证生产安全和在线监测系统的安全。

（二）硬件故障检测要求

一) 仪器电路部分

1. 检测外壳是否接地，有没有漏电的情况发生。
2. 打开仪表前门，查看仪器内部电机线、串口线、排线、固定螺丝等无松动和脱落。



3. 启动仪器，观察机箱内部各个采样分析步骤是否正常。
4. 用万用表测量输出电流是否正常。

二) 仪器管路部分

1. 仔细检查仪器内部，各管接头联接是否正常，各连接有无松动。
2. 开机运行初始化，观察各管路是否有漏液现象，消解阀开关是否正常，进入仪器维护，测试各部件，看结果是否正常。

三) 采样部分

1. 检测水泵是否正常，手动控制启动水泵和自动控制启动水泵是否正常。
2. 观察预处理取样杯能否正常排水或进水。
3. 进行手动、自动清洗，检查室外管道和预处理管道有无堵塞。

(三) 仪器性能监测数据

1. 仪表参数

项目	COD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	pH值	其他参数
设备型号	HK2007A	HK-NH ₃ -N	WDet-5000	WDet-5000T PN	PH-2002	
设备编码	2016082902	2016042504	Szcdtp2205 40	Szcdtn2203 45	160606119	
设备量程	0-5000	0-300	0-30	0-200	0-14	
测量方法	重铬酸钾氧化法	比色法	钼青吸光度法	紫外吸光度法	玻璃电极法	
生产日期	20160829	20160425	202302	202302		
生产厂家	南京鸿恺	南京鸿恺	泽天科技	泽天科技	广州禹治	
检出限值	10	0.2	0.02	0.5	0	
备注						



水污染源在线监测仪器调试报告

表1 水污染源在线监测仪器24 h漂移考核表 (20%工作量程)

项目		CODCr (mg/L)	NH3-N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)
标准溶液浓度		200	20	2	40
测定时间		3-15 日至 3-16 日	3-15 日至 3-16 日	3-15 日至 3-16 日	3-15 日至 3-16 日
测定结果	1	198.46	18.72	2.064	38.27
	2	199.35	18.37	2.052	38.31
	3	198.56	18.12	2.040	38.11
	4	197.72	18.71	2.039	38.31
	5	198.07	18.52	2.043	38.87
	6	198.8	18.59	2.033	38.28
	7	198.07	18.79	2.035	39.49
	8	200.97	18.45	2.023	38.67
	9	202.16	18.36	2.026	39.73
	10	199.2	18.38	2.017	39.78
	11	198.61	18.14	2.018	38.05
	12	199.74	18.11	2.056	39.37
	13	200.77	18.38	2.036	39.30
	14	201.22	18.74	2.024	39.07
	15	200.92	18.42	2.020	38.95
	16	204.78	18.63	2.026	38.74
	17	200.68	18.19	2.004	38.24
	18	204.39	18.51	2.014	39.25
	19	199.1	18.44	2.011	39.17
	20	199.74	18.85	2.016	39.23
	21	199.59	18.85	2.016	39.22
	22	197.33	18.26	2.016	39.60
	23	197.14	18.63	2.026	38.89
	24	196.94	18.19	2.018	38.90
初始值		200	20	2	40
最大值		204.78	18.79	2.064	39.60
24 h漂移		2.3%	6.1%	3.2%	1%
是否合格		合格	合格	合格	合格



表1 水污染源在线监测仪器24 h漂移考核表（80%工作量程）

项目		CODCr (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	pH值
标准溶液浓度		800	80	8	160	6.86
测定时间		3-14日至 3-15日	3-14日至 3-15日	3-14日至 3-15日	3-14日至 3-15日	3-15日至 3-16日
测定结果	1	820.90	77.30	8.056	161.99	6.8370
	2	819.76	81.26	8.019	167.55	6.8357
	3	818.36	81.55	8.033	155.89	6.8365
	4	823.83	81.97	8.062	164.04	6.8354
	5	824.14	82.67	8.017	170.05	6.8344
	6	817.90	79.53	7.972	167.91	6.8358
	7	816.50	79.04	8.032	160.55	6.8381
	8	819.76	80.05	8.020	159.79	6.8369
	9	821.01	80.21	8.034	161.54	6.8363
	10	814.34	80.68	8.060	170.38	6.8371
	11	815.73	81.84	8.070	170.40	6.8380
	12	817.59	80.24	8.077	160.46	6.8393
	13	817.43	78.28	8.078	160.00	6.8397
	14	817.28	81.09	8.095	170.29	6.8400
	15	821.63	79.09	8.088	159.99	6.8403
	16	821.63	81.76	8.091	162.00	6.8394
	17	815.27	80.30	8.091	170.71	6.8380
	18	821.17	82.40	8.037	168.70	6.8371
	19	813.57	82.38	8.035	169.46	6.8367
	20	819.30	81.27	8.043	171.64	6.8362
	21	816.81	82.23	8.044	166.44	6.8357
	22	818.67	80.38	8.062	168.16	6.8349
	23	816.81	81.09	8.071	168.65	6.8344
	24	818.05	81.82	8.106	170.13	6.8344
初始值		800	80	8	160	6.86
最大值		824.14	82.67	8.106	171.64	6.8403
24 h漂移		3.0%	3.3%	1.3%	7.3%	0.29%
是否合格		合格	合格	合格	合格	合格



表2 水污染源在线监测仪器重复性考核表

内容	CODCr (mg/L)	NH3-N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	pH值	其他参数
校准（正）液浓度	500	50	5	100	4.01	
测定时间	3月13日	3月13日	3月13日	3月13日	3月15日	
测定 结果	1	507.01	47.83	4.910	98.27	4.0982
	2	501.64	46.78	4.939	98.96	4.0976
	3	504.06	47.63	4.930	98.70	4.0972
	4	504.10	47.70	4.980	98.33	4.0964
	5	491.30	47.33	4.973	100.28	4.0963
	6	507.18	48.34	4.954	102.45	4.0960
平均值	502.55	47.60	4.95	99.50	4.09	
标准偏差	2.55	-2.4	-0.05	-0.5	0.08	
相对标准偏差（%）	0.51%	-4.8%	-1%	-0.5%	1.99%	
是否合格	合格	合格	合格	合格	合格	

表3 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)	pH值	其他参数
校准（正）液浓度	200	20	2	40	4.01	
测定时间	3月16日	3月16日	3月16日	3月16日	3月15日	
测定 结果	1	197.33	19.01	2.026	38.74	4.0982
	2	197.14	19.25	2.018	37.29	4.0976
	3	196.94	18.85	2.021	38.24	4.0972
	4	196.65	18.26	2.022	37.30	4.0964
	5	197.18	18.63	2.026	39.25	4.0963
	6	196.60	18.19	2.018	39.17	4.0960
平均值	196.97	18.69	2.02	38.33	4.09	
示值误差	-1.51%	-6.55%	1%	-4.17%	1.99%	
是否合格	合格	合格	合格	合格	合格	



三、调试结果

如上图表数据表明，水污染源在线自动监测仪符合环境保护国家标准，仪表设备正常。

调试单位（公章）：茂名市宇扬科技有限公司

调试负责人：程东亮

日期：2023 年 03 月 20 日

