

# 水污染源在线监测仪器调试报告



客户单位：甘肃庄浪县污水处理厂

编制单位：聚光科技（杭州）股份有限公司

编制日期：2021年3月26日



### 总氮水质在线分析仪安装调试记录

产品名称	TN 水质在线分析仪		
安装位置	进水口		
生产单位	意大利 Sys tea 公司	产品型号	Sys tea Micromac C
测量原理	过硫酸钾氧化紫外分光光度法	出厂编号	204302/2736
设备量程	0-100mg/L	生产日期	2021 年 03 月
安装日期	2021 年 03 月 16 日	调试日期	2021 年 3 月 17 日 -2021 年 3 月 23 日
调试项目	24 小时漂移、重复性、示值误差		
调试结论	水质在线设备 Sys teaTP/TN 型(编号 204302/2736)调试指标满足《HJ 353-2019 水污染源在线监测系统 (CODCr、NH3-N 等) 安装技术规范》技术要求, 设备调试合格。		

## 总氮水质在线分析仪 24 小时漂移测试记录表

20%量程上限标准液 (mg/L)				80%量程上限标准液 (mg/L)			
编号	日期	时间	测量值	编号	日期	时间	测量值
1	3月17日	21:33	20.765	1	3月18日	13:21	81.594
2	3月17日	22:02	19.308	2	3月18日	13:50	81.631
3	3月17日	22:30	21.846	3	3月18日	14:18	81.676
4	3月17日	22:59	21.232	4	3月18日	14:47	81.512
5	3月17日	23:27	20.92	5	3月18日	15:15	81.482
6	3月17日	23:55	20.207	6	3月18日	15:44	80.528
7	3月18日	00:24	19.388	7	3月18日	19:12	83.243
8	3月18日	00:52	20.594	8	3月18日	16:41	81.309
9	3月18日	1:21	21.936	9	3月18日	17:09	80.528
10	3月18日	1:49	21.501	10	3月18日	17:37	80.879
11	3月18日	2:18	20.585	11	3月18日	18:06	81.084
12	3月18日	2:46	21.74	12	3月18日	18:34	82.153
13	3月18日	3:14	20.685	13	3月18日	19:23	83.259
14	3月18日	3:43	20.598	14	3月18日	19:31	82.028
15	3月18日	4:11	21.933	15	3月18日	20:00	80.579
16	3月18日	4:40	21.702	16	3月18日	20:28	81.699
17	3月18日	5:08	20.641	17	3月18日	20:57	81.49
18	3月18日	5:36	20.313	18	3月18日	21:25	81.768
19	3月18日	6:05	21.483	19	3月18日	21:53	80.688
20	3月18日	6:34	20.363	20	3月18日	22:22	82.207
21	3月18日	7:02	21.968	21	3月18日	22:50	80.408
22	3月18日	7:59	20.34	22	3月18日	23:19	82.662
23	3月18日	8:30	21.936	23	3月18日	23:47	82.971
24	3月18日	9:24	20.741	24	3月19日	00:16	82.572
初始值			20.196	初始值			84.711
变化幅度最大值			1.33	变化幅度最大值			1.63
漂移值			4.33%	漂移值			5.42%
结果			合格				
指标依据			《HJ 353-2019 水污染源在线监测系统 (CODCr、NH3-N 等) 安装技术规范》(20%量程上限值 $\leq \pm 5\%$ F.S.;80%量程上限值 $\leq \pm 10\%$ F.S.)				

## 总氮水质在线分析仪重复性测试记录表

50%量程上限标准液 (mg/L)							
编号	日期	时间	测量值	编号	日期	时间	测量值
1	2021.03.19	10:14	51.167	4	2021.03.19	11:36	53.543
2	2021.03.19	10:42	52.524	5	2021.03.19	12:04	51.666
3	2021.03.19	11:09	54.922	6	2021.03.19	12:32	50.948
平均值		52.46					
标准偏差		1.54					
相对标准偏差		2.9%					
结果		合格					
指标依据		《HJ 353-2019 水污染源在线监测系统 (CODCr、NH <sub>3</sub> -N 等) 安装技术规范》 (重复性≤10%)					

## 总氮水质在线分析仪示值误差测试记录表

20%量程上限标准液 (mg/L)				80%量程上限标准液 (mg/L)			
编号	日期	时间	测量值	编号	日期	时间	测量值
1	3月17日	16:35	20.196	1	3月18日	9:24	84.711
2	3月17日	17:41	20.881	2	3月18日	10:59	83.243
3	3月17日	20:37	20.591	3	3月18日	11:27	82.865
平均值			20.56	平均值			83.61
相对误差			2.78%	相对误差			4.51%
示值误差			4.51%				
结果			合格				
指标依据			《HJ 353-2019 水污染源在线监测系统 (CODCr、NH <sub>3</sub> -N 等) 安装技术规范》 (示值误差≤± 10%)				

 编写: 孙宏伟  
2021.3.26

 校核人: 陈旺  
2021.3.26

审核: 孙恒波

# 水污染源在线监测仪器调试报告



客户单位：甘肃庄浪县污水处理厂

编制单位：聚光科技（杭州）股份有限公司

编制日期：2021年3月26日

### 总磷水质在线分析仪安装调试记录

产品名称	TP 水质在线分析仪		
安装位置	进水口		
生产单位	意大利 Systema 公司	产品型号	Systema Micromac C
测量原理	过硫酸钾氧化紫外分光光度法	出厂编号	204302/2736
设备量程	0-10mg/L	生产日期	2021 年 03 月
安装日期	2021 年 03 月 16 日	调试日期	2021 年 3 月 17 日 -2021 年 3 月 23 日
调试项目	24 小时漂移、重复性、示值误差		
调试结论	水质在线设备 SystemaTP/TN 型(编号 204302/2736)调试指标满足《HJ 353-2019 水污染源在线监测系统（CODCr、NH3-N 等）安装技术规范》技术要求，设备调试合格。		



总磷水质在线分析仪 24 小时漂移测试记录表

20%量程上限标准液 (mg/L)				80%量程上限标准液 (mg/L)			
编号	日期	时间	测量值	编号	日期	时间	测量值
1	3月21日	17:47	2.144	1	3月22日	11:43	8.381
2	3月21日	18:25	1.824	2	3月22日	12:21	8.472
3	3月21日	19:03	2.035	3	3月22日	12:59	8.226
4	3月21日	19:39	1.967	4	3月22日	13:36	8.229
5	3月21日	20:17	1.81	5	3月22日	14:14	8.296
6	3月21日	20:54	1.879	6	3月22日	14:52	8.175
7	3月21日	21:32	1.986	7	3月22日	15:30	8.166
8	3月21日	22:10	1.921	8	3月22日	16:08	8.185
9	3月21日	22:48	1.898	9	3月22日	16:46	8.151
10	3月21日	23:25	1.846	10	3月22日	17:24	8.314
11	3月22日	00:03	1.855	11	3月22日	18:02	8.248
12	3月22日	00:43	1.983	12	3月22日	18:40	8.164
13	3月22日	1:16	1.996	13	3月22日	19:17	8.22
14	3月22日	1:56	1.801	14	3月22日	19:55	8.266
15	3月22日	2:34	1.844	15	3月22日	20:33	8.257
16	3月22日	3:12	1.851	16	3月22日	21:11	8.288
17	3月22日	3:49	2.024	17	3月22日	21:49	8.262
18	3月22日	4:20	1.99	18	3月22日	22:27	8.27
19	3月22日	4:27	1.839	19	3月22日	23:05	8.246
20	3月22日	4:51	1.94	20	3月22日	23:43	8.389
21	3月22日	6:20	1.85	21	3月23日	00:21	8.136
22	3月22日	6:58	1.808	22	3月23日	00:59	8.183
23	3月22日	7:35	1.828	23	3月23日	1:36	8.196
24	3月22日	8:13	1.866	24	3月23日	2:14	8.249
初始值		1.806		初始值		8.135	
变化幅度最大值		-0.20		变化幅度最大值		-0.22	
漂移值		-0.67%		漂移值		-0.75%	
结果		合格					
指标依据		《HJ 353-2019 水污染源在线监测系统 (CODCr、NH3-N 等) 安装技术规范》(20%量程上限值 $\leq \pm 5\%$ F.S.;80%量程上限值 $\leq \pm 10\%$ F.S.)					

## 总磷水质在线分析仪重复性测试记录表

50%量程上限标准液 (mg/L)							
编号	日期	时间	测量值	编号	日期	时间	测量值
1	2021.03.23	4:20	4.651	4	2021.03.23	6:14	4.874
2	2021.03.23	4:58	4.794	5	2021.03.23	6:51	4.835
3	2021.03.23	5:36	4.784	6	2021.03.23	7:29	4.783
平均值			4.79				
标准偏差			0.08				
相对标准偏差			1.6%				
结果			合格				
指标依据			《HJ 353-2019 水污染源在线监测系统（CODCr、NH <sub>3</sub> -N 等）安装技术规范》（重复性≤10%）				

## 总磷水质在线分析仪示值误差测试记录表

20%量程上限标准液 (mg/L)				80%量程上限标准液 (mg/L)			
编号	日期	时间	测量值	编号	日期	时间	测量值
1	3月21日	17:47	2.144	1	3月22日	11:43	8.381
2	3月21日	18:25	1.824	2	3月22日	12:21	8.472
3	3月21日	19:03	2.035	3	3月22日	12:59	8.226
平均值			2.00	平均值			8.36
相对误差			0.05%	相对误差			4.50%
示值误差			4.50%				
结果			合格				
指标依据			《HJ 353-2019 水污染源在线监测系统（CODCr、NH <sub>3</sub> -N 等）安装技术规范》（示值误差≤±10%）				

 编写: 孙亮亮  
2021.3.26

 校核人: 陈旺  
2021.3.26  
4

审核: 孙恒波



# 水污染源在线监测仪器调试报告



客户单位：甘肃庄浪县污水处理厂

编制单位：聚光科技（杭州）股份有限公司

编制日期：2021年3月26日



### 总氮水质在线分析仪安装调试记录

产品名称	TN 水质在线分析仪		
安装位置	出水口		
生产单位	意大利 Systema 公司	产品型号	Systema Micromac C
测量原理	过硫酸钾氧化紫外分光光度法	出厂编号	204301/2736
设备量程	0-30mg/L	生产日期	2021 年 03 月
安装日期	2021 年 03 月 16 日	调试日期	2021 年 3 月 17 日 -2021 年 3 月 23 日
调试项目	24 小时漂移、重复性、示值误差		
调试结论	水质在线设备 SystemaTP/TN 型(编号 204301/2736)调试指标满足《HJ 353-2019 水污染源在线监测系统（CODCr、NH3-N 等）安装技术规范》技术要求，设备调试合格。		

总氮水质在线分析仪 24 小时漂移测试记录表

20%量程上限标准液 (mg/L)				80%量程上限标准液 (mg/L)			
编号	日期	时间	测量值	编号	日期	时间	测量值
1	3月17日	21:30	5.718	1	3月18日	12:04	22.523
2	3月17日	21:57	5.816	2	3月18日	12:30	23.167
3	3月17日	22:23	5.712	3	3月18日	12:57	23.366
4	3月17日	22:50	5.93	4	3月18日	13:24	22.965
5	3月17日	23:17	5.971	5	3月18日	13:50	22.926
6	3月17日	23:42	5.562	6	3月18日	14:17	23.232
7	3月18日	00:09	5.762	7	3月18日	14:44	23.314
8	3月18日	00:35	6.598	8	3月18日	15:11	23.907
9	3月18日	1:02	5.821	9	3月18日	15:37	23.442
10	3月18日	1:29	6.233	10	3月18日	16:04	22.716
11	3月18日	1:55	5.764	11	3月18日	16:31	23.057
12	3月18日	2:22	5.807	12	3月18日	16:57	22.981
13	3月18日	2:48	5.83	13	3月18日	17:24	23.421
14	3月18日	3:15	5.746	14	3月18日	17:51	23.043
15	3月18日	3:42	5.683	15	3月18日	18:18	23.419
16	3月18日	4:08	6.165	16	3月18日	18:44	23.484
17	3月18日	4:35	5.754	17	3月18日	19:11	22.976
18	3月18日	5:02	5.824	18	3月18日	19:38	23.179
19	3月18日	5:28	6.167	19	3月18日	20:05	22.805
20	3月18日	5:55	5.701	20	3月18日	20:31	23.374
21	3月18日	6:22	5.878	21	3月18日	20:58	22.981
22	3月18日	6:48	6.015	22	3月18日	21:25	23.074
23	3月18日	7:15	6.152	23	3月18日	21:52	23.19
24	3月18日	7:42	5.983	24	3月18日	22:18	22.881
初始值			5.795	初始值			22.395
变化幅度最大值			0.85	变化幅度最大值			0.48
漂移值			2.83%	漂移值			4.08%
结果			合格				
指标依据			《HJ 353-2019 水污染源在线监测系统 (CODCr、NH3-N 等) 安装技术规范》(20%量程上限值 ≤ ± 5% F.S.; 80%量程上限值 ≤ ± 10% F.S.)				

总氮水质在线分析仪重复性测试记录表

50%量程上限标准液 (mg/L)							
编号	日期	时间	测量值	编号	日期	时间	测量值
1	2021.03.17	17:33	14.631	4	2021.03.17	18:50	14.245
2	2021.03.17	17:59	14.742	5	2021.03.17	19:17	14.928
3	2021.03.17	18:25	15.034	6	2021.03.17	19:42	14.664
平均值			14.707				
标准偏差			0.13				
相对标准偏差			1.37%				
结果			合格				
指标依据			《HJ 353-2019 水污染源在线监测系统 (CODCr、NH <sub>3</sub> -N 等) 安装技术规范》 (重复性 ≤ 10%)				

总氮水质在线分析仪示值误差测试记录表

20%量程上限标准液 (mg/L)				80%量程上限标准液 (mg/L)			
编号	日期	时间	测量值	编号	日期	时间	测量值
1	3月17日	20:09	5.795	1	3月18日	10:18	22.395
2	3月17日	20:37	5.885	2	3月18日	10:44	23.085
3	3月17日	21:03	5.694	3	3月18日	11:10	22.572
平均值			5.79	平均值			22.68
相对误差			-3.48%	相对误差			-5.48%
示值误差			-5.48%				
结果			合格				
指标依据			《HJ 353-2019 水污染源在线监测系统 (CODCr、NH <sub>3</sub> -N 等) 安装技术规范》 (示值误差 ≤ ± 10%)				

 编写: 孙恒波  
2021.3.26

 校核人: 陈旺  
2021.3.26

审核: 孙恒波

# 水污染源在线监测仪器调试报告



客户单位：甘肃庄浪县污水处理厂

编制单位：聚光科技（杭州）股份有限公司

编制日期：2021年3月26日



### 总磷水质在线分析仪安装调试记录

产品名称	TP 水质在线分析仪		
安装位置	出水口		
生产单位	意大利 Sys tea 公司	产品型号	Sys tea Micromac C
测量原理	过硫酸钾氧化紫外分光光度法	出厂编号	204301/2736
设备量程	0-2mg/L	生产日期	2021 年 03 月
安装日期	2021 年 03 月 16 日	调试日期	2021 年 3 月 17 日 -2021 年 3 月 23 日
调试项目	24 小时漂移、重复性、示值误差		
调试结论	水质在线设备 Sys teaTP/TN 型(编号 204301/2736)调试指标满足《HJ 353-2019 水污染源在线监测系统 (CODCr、NH3-N 等) 安装技术规范》技术要求, 设备调试合格。		

总磷水质在线分析仪 24 小时漂移测试记录表

20%量程上限标准液 (mg/L)				80%量程上限标准液 (mg/L)			
编号	日期	时间	测量值	编号	日期	时间	测量值
1	3月21日	16:35	0.391	1	3月22日	18:30	1.606
2	3月21日	17:12	0.395	2	3月22日	19:07	1.624
3	3月21日	17:49	0.395	3	3月22日	19:44	1.62
4	3月21日	18:26	0.393	4	3月22日	20:20	1.614
5	3月21日	19:03	0.391	5	3月22日	20:57	1.622
6	3月21日	19:40	0.394	6	3月22日	21:34	1.612
7	3月21日	20:16	0.398	7	3月22日	22:11	1.621
8	3月21日	20:53	0.399	8	3月22日	22:48	1.613
9	3月21日	21:30	0.401	9	3月22日	23:25	1.619
10	3月21日	22:07	0.397	10	3月23日	00:01	1.617
11	3月21日	22:44	0.395	11	3月23日	00:38	1.628
12	3月21日	23:12	0.401	12	3月23日	1:15	1.623
13	3月21日	23:58	0.392	13	3月23日	1:52	1.623
14	3月22日	00:34	0.395	14	3月23日	2:29	1.624
15	3月22日	1:11	0.402	15	3月23日	3:06	1.618
16	3月22日	1:48	0.392	16	3月23日	3:42	1.609
17	3月22日	2:25	0.387	17	3月23日	4:19	1.614
18	3月22日	3:02	0.391	18	3月23日	4:56	1.618
19	3月22日	3:39	0.398	19	3月23日	5:33	1.612
20	3月22日	4:15	0.398	20	3月23日	6:10	1.621
21	3月22日	4:52	0.389	21	3月23日	6:47	1.587
22	3月22日	5:29	0.394	22	3月23日	7:23	1.624
23	3月22日	6:06	0.398	23	3月23日	7:59	1.615
24	3月22日	6:43	0.398	24	3月23日	8:36	1.624
初始值		0.398		初始值		1.606	
变化幅度最大值		0.01		变化幅度最大值		-0.03	
漂移值		0.03%		漂移值		-0.10%	
结果		合格					
指标依据		《HJ 353-2019 水污染源在线监测系统 (COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 等) 安装技术规范》(20%量程上限值 $\leq \pm 5\%$ F.S;80%量程上限值 $\leq \pm 10\%$ F.S.)					

总磷水质在线分析仪重复性测试记录表

50%量程上限标准液 (mg/L)							
编号	日期	时间	测量值	编号	日期	时间	测量值
1	2021.03.22	12:23	1.026	4	2021.03.22	14:13	1.03
2	2021.03.22	12:59	1.023	5	2021.03.22	14:50	1.024
3	2021.03.22	13:36	1.027	6	2021.03.22	15:26	1.023
平均值		1.0255					
标准偏差		0					
相对标准偏差		0.3%					
结果		合格					
指标依据		《HJ 353-2019 水污染源在线监测系统 (CODCr、NH3-N 等) 安装技术规范》 (重复性 $\leq 10\%$ )					

总磷水质在线分析仪示值误差测试记录表

20%量程上限标准液 (mg/L)				80%量程上限标准液 (mg/L)			
编号	日期	时间	测量值	编号	日期	时间	测量值
1	3月21日	15:59	0.400	1	3月22日	10:32	1.618
2	3月21日	14:45	0.398	2	3月22日	11:09	1.617
3	3月21日	15:22	0.397	3	3月22日	11:46	1.613
平均值			0.40	平均值			1.62
相对误差			-0.42%	相对误差			1%
示值误差			1.00%				
结果			合格				
指标依据			《HJ 353-2019 水污染源在线监测系统 (CODCr、NH3-N 等) 安装技术规范》 (示值误差 $\leq \pm 10\%$ )				

 编写: 孙恒波  
2021.3.26

 校核人: 陈旺  
2021.3.26

审核: 孙恒波



# 水污染源在线监测仪器调试报告



客户单位：甘肃庄浪县污水处理厂

编制单位：聚光科技（杭州）股份有限公司

编制日期：2021年3月26日

## CODCr 水质在线分析仪安装调试记录

产品名称	CODCr 水质在线分析仪		
安装位置	出水口		
生产单位	意大利 Systema 公司	产品型号	Systema Micromac C
测量原理	重铬酸钾氧化—光度法	出厂编号	172512/2020
设备量程	0-2000mg/L	生产日期	2019 年 4 月
安装日期	2020 年 6 月 26 日	调试日期	2021 年 3 月 17 日 -2021 年 3 月 24 日
调试项目	24 小时漂移、重复性、示值误差		
调试结论	水质在线设备 Systema CODCr 型（编号 172512/2020）调试指标满足《HJ 353-2019 水污染源在线监测系统（CODCr、NH3-N 等）安装技术规范》技术要求，设备调试合格。		

**CODCr 水质在线分析仪 24 小时漂移测试记录表**

20%量程上限标准液 (mg/L)				80%量程上限标准液 (mg/L)			
编号	日期	时间	测量值	编号	日期	时间	测量值
1	3月19日	16:45	40.643	1	3月20日	13:58	157.16
2	3月19日	17:29	41.056	2	3月20日	14:42	157.51
3	3月19日	18:13	42.658	3	3月20日	15:26	156.93
4	3月19日	18:57	39.929	4	3月20日	16:10	157.48
5	3月19日	17:41	41.351	5	3月20日	16:54	157.58
6	3月19日	20:25	40.164	6	3月20日	17:38	157.67
7	3月19日	21:09	39.856	7	3月20日	18:22	157.38
8	3月19日	21:53	39.028	8	3月20日	19:06	156.32
9	3月19日	22:37	39.099	9	3月20日	19:50	157.57
10	3月19日	23:21	43.433	10	3月20日	20:34	155.00
11	3月20日	00:05	43.26	11	3月20日	21:18	158.13
12	3月20日	00:48	42.235	12	3月20日	22:02	157.57
13	3月20日	1:32	42.329	13	3月20日	22:46	155.20
14	3月20日	2:16	41.625	14	3月20日	23:30	158.13
15	3月20日	3:00	42.892	15	3月21日	00:14	158.38
16	3月20日	3:44	43.767	16	3月21日	00:58	156.59
17	3月20日	4:27	42.294	17	3月21日	1:42	156.42
18	3月20日	5:11	43.108	18	3月21日	2:36	158.39
19	3月20日	5:55	39.567	19	3月21日	3:10	157.52
20	3月20日	6:39	42.748	20	3月21日	3:54	157.55
21	3月20日	7:23	43.186	21	3月21日	4:38	155.37
22	3月20日	8:07	40.112	22	3月21日	5:32	157.32
23	3月20日	8:50	42.498	23	3月21日	6:06	154.85
24	3月20日	9:34	43.401	24	3月21日	6:49	154.60
初始值		41.45		初始值		157.20	
变化幅度最大值		-2.42		变化幅度最大值		-2.60	
漂移值		-0.12%		漂移值		-0.13%	
结果		合格					
指标依据		《HJ 353-2019 水污染源在线监测系统 (CODCr、NH <sub>3</sub> -N 等) 安装技术规范》(20%量程上限值 ≤ ± 5% F.S.; 80%量程上限值 ≤ ± 10% F.S.)					

**CODCr 水质在线分析仪重复性测试记录表**

50%量程上限标准液 (mg/L)							
编号	日期	时间	测量值	编号	日期	时间	测量值
1	3月21日	8:29	98.15	4	3月21日	10:41	98.336
2	3月21日	9:13	97.9	5	3月21日	11:25	99.376
3	3月21日	9:57	98.024	6	3月21日	12:09	97.822
平均值		98.27					
标准偏差		0.57					
相对标准偏差		0.6%					
结果		合格					
指标依据		《HJ 353-2019 水污染源在线监测系统 (CODCr、NH3-N 等) 安装技术规范》 (重复性≤10%)					

**CODCr 水质在线分析仪示值误差测试记录表**

20%量程上限标准液 (mg/L)				80%量程上限标准液 (mg/L)			
编号	日期	时间	测量值	编号	日期	时间	测量值
1	3月19日	16:45	40.643	1	3月20日	13:58	157.162
2	3月19日	17:29	41.056	2	3月20日	14:42	157.514
3	3月19日	18:13	42.658	3	3月20日	15:26	156.93
平均值			41.45	平均值			157.20
相对误差			3.63%	相对误差			-1.75%
示值误差			3.63%				
结果			合格				
指标依据			《HJ 353-2019 水污染源在线监测系统 (CODCr、NH3-N 等) 安装技术规范》 (示值误差≤± 10%)				

 编写: 孙光先  
2021.3.26

 校核人: 陈旺  
2021.3.26

审核: 孙恒波