

团 体 标 准

T/HNAEPI 008-2023

医疗机构污水在线监测与管理平台技术 规范

Technical specifications for online monitoring and management platform of
wastewater in medical institutions

（征集意见稿）

2023-XX-XX 发布

2023-XX-XX 实施

湖南省环境保护产业协会 发布

目 次

目 次	I
前 言	II
1 适用范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
3.1 医疗机构 medical organization	1
3.2 医疗机构废水 medical organization wastewater	1
3.3 特殊医疗机构废水 special medical organization wastewater	1
3.4 医疗机构生活废水 medical organization domestic wastewater	1
4 点位布设要求	1
4.1 排放口类型	2
4.2 污水类别、污染物种类设置	2
5 污水监测点位、监测指标及监测频次	4
6 在线监测技术要求	4
6.1 总体要求	4
6.2 监测仪	6
6.3 数据传输	6
6.4 数据终端平台	7
7 仪器性能指标要求	7
7.1 性能要求	7
7.2 测试方法	9
8 质量保证与质量控制要求	9
9 运行维护	9
10 运行档案记录	11
10.1 技术档案和运行记录的基本要求	11
10.2 运行记录表格	11
附录 A（规范性）废水自动监控基站巡检记录	13
附录 B（规范性）废水自动监控设备配件/易耗品更换记录	14
附录 C（规范性）废水自动监控基站异常与维护处置记录	15
附录 D（规范性）废水自动监控基站停运/数据停传记录	16
附录 E（规范性）环保部门检查内容记录	17
附录 F（规范性）废水自动监控设备月度校准与校验记录	18

前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由湖南省环境保护产业协会提出并归口。

本文件主要起草单位：力合科技（湖南）股份有限公司、广东科创智水科技有限公司、湖南省环境保护产业协会

本文件主要起草人：戴佳琦、申田田、李颖、邹春香、李倩、肖赛新、唐正、吴锴、张康

医疗机构污水在线监测与管理平台技术规范

1 适用范围

本标准规定了医疗机构污水点位布设、参数配制及性能指标、在线监测、质量保证与质量控制、运行维护、运行档案记录等方面的要求。

本标准适用于医疗机构污水在线监测装置的选型、建设以及平台管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 18466	医疗机构水污染物排放标准
HJ 353	水污染源在线监测系统（CODCr、NH ₃ -N等）安装技术规范
HJ 354	水污染源在线监测系统（CODCr、NH ₃ -N等）验收技术规范
HJ 355	水污染源在线监测系统（CODCr、NH ₃ -N等）运行技术规范
HJ 1105	排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构
HJ 2029	医院污水处理工程技术规范
HJ/T 212	污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准
HJ/T 212	污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准
HJ/T 356	水污染源在线监测系统有效性判别技术规范
HJ/T 372	水质自动采样器技术要求及检测方法

3 术语和定义

3.1 医疗机构 medical organization

指依法定程序设立的从事疾病诊断、治疗活动的医院、卫生院、疗养院、门诊部、诊所、卫生急救站等。

3.2 医疗机构污水 medical organization wastewater

指医院门诊、病房、手术室、各类检验室、病理解剖室、放射室、洗衣房、太平间等处排出的诊疗、生活及粪便污水。当办公、食堂、宿舍等排水与上述污水混合排出时亦视为医疗机构污水。

3.3 传染病医疗机构污水 infectious medical organization wastewater

指传染性疾病专科医院及综合医院传染病房排放的诊疗、生活及粪便污水。

3.4 非传染病医疗机构生活污水 non infectious medical organization domestic wastewater

指各类非传染病专科医院以及综合医院除传染病房外排放的诊疗、生活及粪便污水。

3.5 特殊性质医疗机构污水 special medical organization wastewater

指医院检验、分析、治疗过程产生的少量特殊性质污水，主要包括酸性污水、含氰污水、含重金属污水、洗印污水、放射性污水等。

4 点位布设要求

排污单位应在排污单位污水总排放口、设施污水排放口或接触池出口设置监测点位。

4.1 排放口类型

排放口类型分为主要排放口和一般排放口，重点管理医疗机构排污单位污水总排放口为主要排放口，简化管理医疗机构排污单位污水总排放口为一般排放口；含重金属或放射性特殊医疗污水的科室或设施排放口为主要排放口，传染性特殊医疗污水仅说明预处理情况；单独的生活污水排放口直接排入环境水体的为一般排放口，排入城镇集中污水处理设施的仅说明排放去向。

4.2 污水类别、污染物种类设置

传染病医疗机构排污单位污水类别、污染物种类参见表1。非传染病医疗机构排污单位污水类别、污染物种类参见表2。

表1 传染病医疗机构污水类别、污染物种类、污水排放去向表

污水来源	污水类别		污染物种类	排放去向	排放限值
门诊、病房、手术室、洗衣房、检验科、病理科、办公区、职工宿舍等	医疗污水、生活污水		粪大肠菌群数、化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、色度、总氰化物、总余氯、活性氧	进入地表水、江、河、湖库等水体	参照GB 18466
				进入地表水、江、河、湖库等水体	
放射科	特殊性质医疗机构污水	洗相污水	总银、六价铬	进入综合污水处理厂	
实验室、检验科、病理科等		实验检验污水	总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总汞		

注：a排放特殊医疗污水的相关科室使用药剂不涉及重金属的情况下，按医疗污水填报，无需设置科室或设施排放口；

b适用于采用含氯消毒剂进行消毒的排污单位；

c重点管理医疗机构污水总排放口为主要排放口，简化管理医疗机构污水总排放口为一般排放口。

表2 非传染病医疗机构污水类别、污染物种类、污水排放去向表

污水来源	污水类别		污染物种类	排放去向	排放限值
门诊、病房、手术室、洗衣房、检验科、病理科等	医疗污水		粪大肠菌群数、化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、色度、总氰化物、总余氯、活性氧	进入地表水、江、河、湖库等水体	参照GB 18466
				进入城镇污水处理厂	
放射科	特殊性质医疗机构污水	洗相污水	总银、六价铬	进入综合污水处理站	
口腔科		口腔污水	总汞		
实验室、检验科、病理科等		实验检验污水	总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总汞		
办公区、职工宿舍、家属区等	生活污水		pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮	进入地表水、江、河、湖库等水体	
				进入城镇污水处理厂	

注：a排放特殊医疗污水的相关科室使用药剂不涉及重金属的情况下，按医疗污水填报，无需设置科室或设施

排放口；

b适用于采用含氯消毒剂进行消毒的排污单位；

c重点管理医疗机构污水总排放口为主要排放口，简化管理医疗机构污水总排放口为一般排放口。

表 3 根据医疗机构污水处理规模（对应床位数）分级分类安装水质在线监测仪表

医院规模	医疗污水每日排放量	污染物种类	监测方式	手续类型	排放限值
列入国家《固定污染源排污许可分类管理名录》中重点管理排污单位的医疗机构	400-600L/床·日， K _d =2.0-2.2，K _d 为污水日变化系数	化学需氧量	自动	排污单位的排污许可证、环境管理台账记录、排污许可证执行报告、自动监测数据	
		氨氮	自动		
		pH	自动		
		悬浮物	自动		
		五日生化需氧量	自动		
		石油类	自动		
		阴离子表面活性剂	自动		
		挥发酚	自动		
		色度	自动		
		总氰化物	自动		
		总余氯	自动		
		活性氧	自动		
		水质自动采样系统	自动		
500 张以上床位 （以医院编制床位数为准）	400-600L/床·日， K _d =2.0-2.2，K _d 为污水日变化系数	化学需氧量	自动	排污单位的排污许可证、环境管理台账记录、排污许可证执行报告、自动监测数据	参照 GB 18466
		氨氮	自动		
		pH	自动		
		悬浮物	自动		
		五日生化需氧量	自动		
		石油类	自动		
		阴离子表面活性剂	自动		
		挥发酚	自动		
		色度	自动		
		总氰化物	自动		
		总余氯	自动		
		活性氧	自动		
		水质自动采样系统	自动		
100-500 张床位 （以医院编制床位数为准）	300-400L/床·日， K _d =2.2-2.5，K _d 为污水日变化系数。	化学需氧量	自动/手动	排污单位的排污许可证、环境管理台账记录、排污许可证执行报告、自行监测数据	
		氨氮	自动/手动		
		pH	自动/手动		
		余氯	自动		
		活性氧	自动		
		水质自动采样系统	自动		
20-100 张床位 （以医院编制床位数为准）	250-300L/床·日， K _d =2.5，K _d 为污水	pH	自动/手动	排污单位的排污许	
		余氯	自动		

准)	日变化系数	活性氧	自动	可证、环境管理台账记录、排污许可证执行报告、自行监测数据	
		水质自动采样系统	自动		

5 污水监测点位、监测指标及监测频次

污水自动监测参照 HJ/T 353、HJ/T 354、HJ/T 355、HJ/T 356 执行。污水污染物浓度的测定按照相关污染物排放标准中规定的测定方法执行，国家或地方法律法规等另有规定的从其规定。

表4 医疗机构排污单位污水监测点位、监测指标

监测点位	监测指标	监测频次
污水总排放口	流量、pH值、化学需氧量、悬浮物、粪大肠菌群数、五日生化需氧量、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂、总氰化物、色度、氨氮、总余氯、活性氧	不低于HJ 1105规定的监测频次，自动监测点位适当增加监测频次，可进行污水预警预报
科室或设施排口	总汞、总铬、六价铬、总镉、总砷、总铅、总银	
接触池出口	总余氯	

注：a 根据医院科室设置、污水类别和实际排污情况，确定具体的污染物监测指标；

b 设区的市级及以上生态环境主管部门明确要求安装在线监测设备的，须采取在线监测；

c 采用含氯消毒剂消毒工艺的医疗机构排污单位，需按要求在接触池出口和污水总排口对总余氯进行监测；

d 科室或设施污水排放口是指产生特殊医疗污水的科室在对特殊医疗污水进行单独收集处理后，排入医院综合污水处理站之前应设置的排放口。

6 在线监测技术要求

6.1 总体要求

6.1.1在线监测装置由监测仪、数据传输、数据终端平台三部分组成，探测器应有报警功能。

6.1.2具有现场废水排放危害因素浓度的实时监测、数据传输和计算、超限报警、数据终端显示功能。对有害因素的检测应有选择性，能抗非检测水体的干扰，可提供准确可靠指示和报警功能。

6.1.3在监测现场实时显示各废水排放危害因素监测结果，并与终端同步进行声、光报警。

6.1.4装置的质量应符合HJ/T 353要求。

6.2 性能指标及检测方法

6.2.1化学需氧量符合HJ 377-2019要求

6.2.2氨氮符合HJ 101-2019要求

表 1 氨氮水质在线自动监测仪基本检测范围性能指标及检测方法

指标名称	性能指标		检测方法
示值误差	20%*	± 8 %	5.5.1
	50% *	± 5 %	
	80% *	± 3 %	
定量下限	≤ 0.15 mg/L（示值误差 ± 30%）		5.5.2
重复性	≤2%		5.5.3
24 h 低浓度漂移	≤ 0.02 mg/L		5.5.4
24 h 高浓度漂移	≤ 1 %		5.5.5
记忆效应	80%*→20%*	± 0.3 mg/L	5.5.6
	20%*→80%*	± 0.2 mg/L	
电压影响试验	± 5 %		5.5.7
pH 影响试验	± 6 %		5.5.8
环境温度影响试验	± 5 %		5.5.9
实际水样比对试验	氨氮<2.00 mg/L	≤0.2 mg/L	5.5.10
	氨氮≥2.00 mg/L	≤10%	
最小维护周期	≥168 h/次		5.5.11
有效数据率	≥90 %		5.5.12
一致性	≥90 %		5.5.13
*: 测试溶液浓度相对于基本检测范围上限值（10 mg/L）的百分比。			

6.2.3 活性氧水质在线监测仪的性能指标

表 1 活性氧水质自动在线监测仪的性能指标

性能指标	技术要求		检测方法
示值误差	±10%		5.5.1
定量下限	≤ 0.10 mg/L (示值误差 ± 30%)		5.5.2
重复性	≤ 5%		5.5.3
电压影响	± 5%		5.5.4
环境温度影响	± 5%		5.5.5
记忆效应	± 10%		5.5.6
实际水样比对检测	实际水样浓度 ≤ 0.50 mg/L	≤ 0.1 mg/L	5.5.7
	实际水样浓度 > 0.50 mg/L	≤ 20%	5.5.7
最小维护周期	≥ 168 h		5.5.8
数据有效率	≥ 90%		5.5.8
一致性偏差	≤ 10%		5.5.9

6.2.4 检测条件

环境温度： 5 ℃~40 ℃。

相对湿度： 15%~95%。

电源电压：交流电压 220 V±22 V。

电源频率：50 Hz±0.5 Hz。

水样温度：0 ℃~50 ℃。5.2.6 水样酸碱度：pH 值 6~9。

试剂

实验用水：不含活性氧的蒸馏水

活性氧标准贮备液： $\rho(\text{O}_2)=1000.0\text{mg/L}$

准确称取二氯异氰尿酸钠 0.6875g，溶于适量水中，移入 100ml 容量瓶中，稀释至标线，此溶液在 2℃~5℃下贮存，可稳定保存一个月。

其他低浓度活性氧标准溶液由活性氧标准贮备液用水(5.3.1)逐级稀释后获得。

其他试剂：按仪器操作方法要求配制。

6.2 监测仪

6.2.1 监测仪选用、安装及使用要求

6.2.1.1 应根据不同的有害因素种类选择不同的监测仪，监测仪通用技术要求应符合HJ/T 353规定。

6.2.1.2 监测范围、精度、选择性和使用寿命等应满足监测需求，监测浓度（强度）值的范围应能包含根据要求设定的报警值。

6.2.1.3 应具有报警、调零、标定和故障报警的功能，报警方式能使劳动者及时响应，必要时可联动控制装置。标定和维护按照HJ/T 355执行。

6.2.1.4 采样探头宜采用拔插型，方便更换和维护；也可采用智能采样器自动进行采样，采样器应符合HJ/T 372要求。

6.2.1.5 在工作场所水体中含有两种以上的有害因素时，应综合考虑有害因素的种类、释放浓度、释放量选择监测仪。必要时，也可选择几种监测仪同时监测。

6.2.1.6 安装室外的检测仪应具有防爆、防水、防风、防太阳直射的功能。

6.2.1.7 应在排放出口前配置在线余氯测定仪、在线PH测定仪和流量计。

6.2.1.8 应按地方环保部门规定，在排放口配置在线COD测定仪、在线氨氮测定仪等在线监测装置。

6.3 数据传输

6.3.1 应根据现场环境、条件以及要求，具体选择以下一种或几种传输方式：

- a) RS485通讯接口：适用于传感器与采集器距离近，布线方便，采集器下挂传感器种类多；
- b) 以太网通讯：适用于布线不便，传感器数量少的场所；
- c) 无线自组网：适用于布线不便，传感器数量多的场所；
- d) 有线网络：适用于已有网络布线的尝试；
- e) 电力线载波：适用于布线不便、且安装环境对无线信号屏蔽严重，但有照明供电线路。

6.3.2传输时应能对环境温湿度的变化自动补偿，对机械性损伤、雨水和腐蚀的侵害有防护措施，还应能抗电磁干扰，避免信号失真。

6.3.3应配置独立数据采集、传输装置。

6.3.4 数据采集、传输装置应具备通用接口功能。

6.3.5数据采集、传输装置应预留5个以上扩容端口。

6.4 数据终端平台

6.4.1功能要求

6.4.1.1数据终端平台宜设置在交通便利地区，面积≥50平方米。

6.4.1.2数据终端平台应设置远程在线监测控制软件平台。

6.4.1.3 数据终端平台应设置远程在线监测屏幕。

6.4.1.4数据终端平台应设置声、光报警装置，化学有害因素的报警值设置按GB 18466污染物控制指标的要求执行。

6.4.1.5数据终端平台应设置值班制度及应急预案管理机制。

6.4.1.6数据终端平台宜具有与卫生监管部门和各个医院同步对接功能。

6.4.1.7设备控制室应配置实时影像监控装置，监控摄像范围应可视主控开关、在线监测装置、取样口等重要设备。

6.4.2应用要求

6.4.2.1数据终端平台应具有数据统计功能，可将所有检测结果保存（转化）成电子表格或其他类似的格式，便于数据的统计、分析。

6.4.2.2数据终端平台应实时显示每一监测仪的监测结果，并且具有数据历史查询和变化趋势、报警值的设置与调整等功能。

6.4.2.3 数据终端平台应具有报警提示功能，并与现场报警点联动。

6.4.2.4数据终端平台应设置控制室及集中控制系统，配备人力实施处置报警、维护、启动应急预案等功能。

6.4.2.5数据终端平台可使用电脑、LED 屏等显示结果，界面应简单、清晰，便于操作。

6.4.2.6数据终端平台的互联网通讯应采用专用网络，保障通讯安全。

6.4.2.7监测数据应保存3年，实时影像资料保存期限应≥3个月。

6.4.2.8监控录像应可实时传输至数据终端平台。

6.4.2.9应配置手机应用程序（APP）同步监控数据。

7 仪器性能指标要求

7.1 性能要求

医疗机构废水安装的各仪器性能指标应符合或优于表5的要求。

表 5 仪器性能测试应达到的技术指标

序号	监测参数		示值误差	实际水样比对
1	pH值		±0.5	±0.5

2	化学需氧量		±5%		COD≥50mg/L, 相对误差≤10%
					COD<50mg/L, 绝对误差≤5mg/L
3	悬浮物		±3%		≤10%
4	粪大肠菌群数		有证国家标准样品相对误差应≤±25% (无菌室操作)		与实验室方法比对的相对误差应≤±40%
5	五日生化需氧量		±10%		/
6	石油类		±10%		≤10%
7	挥发酚		±10%		≤10%
8	阴离子表面活性剂		±10%		≤10%
9	总氰化物		±10%		≤10%
10	色度		±5%		≤10%
11	氨氮		标液浓度为2.0mg/L 时	±8%	氨氮<2.0mg/L, 绝对误差≤0.2mg/L
			标液浓度为5.0mg/L 时	±5%	氨氮≥2.0mg/L, 相对误差≤10%
			标液浓度为8.0mg/L 时	±3%	
12	总余氯		±10%		≤10%
13	总汞		±10%		实际水样浓度≤0.0005mg/L时, 绝对误差在±0.0001mg/L以内
					实际水样浓度>0.0005mg/L时, 相对误差≤15%
14	总铬		±5%		≤10%
15	六价铬		±5%		≤10%
16	总镉		±10%		实际水样浓度≤0.005mg/L时, 绝对误差应在±0.001mg/L以内
					实际水样浓度>0.005mg/L时, 比对检测相对误差≤15%
17	总砷		±5%		实际水样浓度≤0.05mg/L时, 绝对误差在±0.01mg/L以内
					实际水样浓度>0.05mg/L时, 比对检测相对误差≤15%
18	总铅		±10%		实际水样浓度≤0.050mg/L时, 绝对误差不大于±0.010mg/L
					实际水样浓度>0.050mg/L时, 比对检测相对误差≤15%
19	总银		±5%		≤10%

20	活性氧		±10%	实际水样浓度 ≤0.50mg/L≤0.1 mg/L
				实际水样浓度 ≤0.50mg/L≤20%

7.2 测试方法

(1) 示值误差

仪器对浓度值为检测范围上限值20%、50%、80%的标准溶液（随机任选一个标准溶液）连续测量3次，计算标准溶液3次测定值的平均值与已知标准溶液浓度的相对误差作为示值误差的判定值。

标准溶液相对误差的计算方法见公式（1）。

$$Re = \frac{\bar{x} - \rho}{\rho} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

Re——标准溶液的相对误差，%；

\bar{x} ——标准溶液测定值的平均值，μg/L；

ρ ——标准溶液的浓度值，μg/L。

(2) 实际水样比对试验

开展实际水样比对，采用人工采样或通过自动留样方式进行采样，连续进行5次，实验室按照GB 18466中规定的方法开展实验室手工分析，计算自动监测的结果相对于实验室手工分析结果的误差，自动监测仪器与实验室分析结果组成一个数据对，比对结果应满足表4的要求，5组数据对中有4组合格即可。

8 质量保证与质量控制要求

8.1 要求定期进行自动标样核查和自动校准，自动标样核查结果应满足表4要求。

8.2 要求定期进行实际水样比对试验，比对试验结果应满足表4的要求。

8.3 以月为周期,计算每个周期内在线监测仪实际获得的有效数据的个数占应获得的有效数据的个数的百分比不得小于90%，有效数据的判定参见HJ 356的相关规定。

8.4 对某一时段、某些异常水样，应不定期进行平行监测、加密监测和留样比对试验。

8.5 在线监测仪器所使用的标准溶液应正确保存且经有证的标准样品验证合格后方可使用。

8.6 运行期间应做好系统故障统计、试剂及标准溶液更换记录、易耗品更换记录等工作。

8.7 运行期间监测数据应上传至平台。

9 运行维护

9.1运维单位

对医疗机构污水处理设施及在线监测设备进行运行与维护的单位。

9.2日检查维护

每天应通过远程查看数据或现场察看的方式检查仪器运行状态数据传输系统以及视频监控系统是否正常,并判断水污染源在线监测系统运行是否正常。如发现数据有持续异常等情况，应前往站点检查。

9.3周检查维护

9.3.1每 7d 对水污染源在线监测系统至少进行 1 次现场维护。

9.3.2检查自来水供应、泵取水情况，检查内部管路是否通畅，仪器自动清洗装置是否运行正常，检查各仪器的进水管和排水管是否清洁，必要时进行清洗。定期对水泵和过滤网进行清洗。

9.3.3检查监测站房内电路系统、通讯系统是否正常。

9.3.4对于用电极法测量的仪器，检查电极填充液是否正常，必要时对电极探头进行清洗。

9.3.5检查各水污染源在线监测仪器标准溶液和试剂是否在有效使用期内，保证按相关要求定期更换标准溶液和试剂。

9.3.6检查数据采集传输仪运行情况，并检查连接处有无损坏，对数据进行抽样检查，对比水污染源在线监测仪、数据采集传输仪及监控中心平台接收到的数据是否一致。

9.3.7检查水质自动采样系统管路是否清洁，采样泵、采样桶和留样系统是否正常工作，留样保存温度是否正常。

9.4月检查维护

9.4.1 每月的现场维护应包括对水污染源在线监测仪器进行一次保养，对仪器分析系统进行维护；对数据存储或控制系统工作状态进行一次检查；检查监测仪器接地情况，检查监测站房防雷措施。

在线监测仪器：根据相应仪器操作维护说明，检查和保养易损耗件，必要时更换；检查及清洗取样单元、消解单元、检测单元、计量单元等。水质自动采样系统：根据情况更换蠕动泵管、清洗混合采样瓶等。

9.4.2 pH 水质自动分析仪：用酸液清洗一次电极，检查 pH 电极是否钝化，必要时进行校准或更换。

9.4.3 温度计：每月至少进行一次现场水温比对试验，必要时进行校准或更换。

9.4.4 管道电磁流量计：检查管道电磁流量计的检定证书是否在有效期内。时更换；检查及清洗取样单元、消解单元、检测单元、计量单元等。

9.4.5 水质自动采样系统：根据情况更换蠕动泵管、清洗混合采样瓶等。

9.4.6 pH 水质自动分析仪：用酸液清洗一次电极，检查 pH 电极是否钝化，必要时进行校准或更换。

9.4.7 温度计：每月至少进行一次现场水温比对试验，必要时进行校准或更换。

9.5季度检查维护

9.5.1在线监测仪器：根据相应仪器操作维护说明，检查及更换易损耗件，检查关键零部件可靠性，如计量单元准确性、反应室密封性等，必要时进行更换。

9.5.2对于在线监测仪器所产生的废液应以专用容器予以回收,并按照 GB18597的有关规定，交由有危险废物处理资质的单位处理，不得随意排放或回流入污水排放口。

9.5.3每季度开展一次仪器设备的比对校准。

9.6检查维护记录

运行人员在在线监测系统进行故障排查与检查维护时，应作好记录。

9.7其他检查维护

保证监测站房的安全性，进出监测站房应进行登记，包括出入时间、人员、出入站房原因等，应设置视频监控系统。

保持监测站房的清洁，保持设备的清洁，保证监测站房内的温度、湿度满足仪器正常运行的需求。

保持各仪器管路通畅，出水正常，无漏液。

对电源控制器、空调、排风扇、供暖、消防设备等辅助设备要进行经常性检查。

其它维护按相关仪器说明书的要求进行仪器维护保养、易耗品的定期更换工作。

10 运行档案记录

10.1 技术档案和运行记录的基本要求

在线监测系统运行的技术档案包括仪器的说明书、HJ 353要求的系统安装记录和HJ 354要求的验收记录、仪器的检测报告以及各类运行记录表格。

运行记录应清晰、完整，现场记录应在现场及时填写。可从记录中查阅和了解仪器设备的使用、维修和性能检验等全部历史资料，以对运行的各台仪器设备做出正确评价。与仪器相关的记录可放置在现场并妥善保存。

10.2 运行记录表格

运行记录表格参见附录A～附录G，各运行单位可根据实际需求及管理需要调整及增加。

附录：

附录 A（规范性）废水自动监控基站巡检记录

附录 B（规范性）废水自动监控设备配件/易耗品更换记录

附录 C（规范性）废水自动监控基站异常与维护处置记录

附录 D（规范性）废水自动监控基站停运/数据停传记录

附录 E（规范性）环保部门检查内容记录

附录 F（规范性）废水自动监控设备月度校准与校验记录

附录 G（规范性）废液处理明细记录表

附录 A（规范性）废水自动监控基站巡检记录

基站名称_____

序号	系统	巡检项目	运行状况	异常情况处理措施				
1	水质分析仪（如 CODcr、氨氮等）	历史数据是否正常	是（ ） 否（ ）					
		系统各项参数设置是否正常	是（ ） 否（ ）					
		采样泵、管路、内部试剂管等是否正常	是（ ） 否（ ）					
		采样预处理系统是否正常	是（ ） 否（ ）					
		各阀、泵运行是否正常	是（ ） 否（ ）					
		计量单元、测量单元是否正常	是（ ） 否（ ）					
		试剂余量是否正常	是（ ） 否（ ）					
2	PH（水温）	变送器显示是否正常	是（ ） 否（ ）					
		电极是否正常	是（ ） 否（ ）					
3	流量计	流量计显示及设置是否正常	是（ ） 否（ ）					
		流量计探头是否正常	是（ ） 否（ ）					
4	数据采集系统	数据传输是否正常	是（ ） 否（ ）					
		分析仪、数据采集传输仪上的数据是否一致	是（ ） 否（ ）					
5	其他辅助设备	UPS 电源是否正常工作	是（ ） 否（ ）					
		采样器是否正常工作	是（ ） 否（ ）					
6	设备运行环境	自来水供应是否正常	是（ ） 否（ ）					
		室内的温度、湿度是否正常	是（ ） 否（ ）					
		站房内的卫生是否清洁	是（ ） 否（ ）					
7	巡检时监测值	监控因子						
		到现场数值						
		离现场数值						
8	企业生产情况							
周核查	监测项目	监测结果	标准值	误差	是否合格			
备注								
填写要求	巡检时检查项目正常记录为“是（√）”，检查项目不正常记录为“否（√）”，其他工作内容和异常情况处理请在备注内填写。							

巡检人：

巡检开始时间：____年____月____日____时

电话：

巡检结束时间：____年____月____日____时

业主代表：

____年____月____日____时

附录 B（规范性）废水自动监控设备配件/易耗品更换记录

基站名称

序号	名称	规格	更换原因	更换时间	更换人员			
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
校准情况	□高低标核查/零点+跨度核查（二选一）	序号	测试日期	参数	监测结果	标准值	误差率	是否合格
	□曲线标定（二选一）	序号	校准日期	参数	标定后曲线			是否合格
巡检人				业主代表				

附录 C（规范性）废水自动监控基站异常与维护处置记录

基站名称_____

到达现场时间	_____年____月____日____时							
异常来源								
异常类型	<input type="checkbox"/> 无数据 <input type="checkbox"/> 不变 <input type="checkbox"/> 不准 <input type="checkbox"/> 零值 <input type="checkbox"/> 超标 <input type="checkbox"/> 其他							
异常情况描述								
情况原因分析								
企业调查情况说明								
处理结果								
材料消耗	零 部 件 名 称	型 号			数 量			
是否需要校准								
校准情况	<input type="checkbox"/> 高低标 核查/零 点+跨度 核查（二 选一）	序号	测试日期	参数	监测结果	标准值	误差率	是否合格
	<input type="checkbox"/> 曲线标 定（二选 一）	序号	校准日期	参数	标定后曲线			是否合格
维修人员：_____ 维修结束时间：_____年____月____日____时 业主代表：_____ 时 间：_____年____月____日								

附录 D（规范性）废水自动监控基站停运/数据停传记录

基站名称_____					
序号	开始时间/记录人	原因	上报环保部门时间	处置措施	恢复时间/记录人

附录 E（规范性）环保部门检查内容记录

基站名称			
检查开始时间		检查结束时间	
检查单位名称			
检查内容详细说明			
提出的整改意见级建议			
落实情况			
记录人员签字：			

附录 F（规范性）废水自动监控设备月度校准与校验记录

基站名称_____

月质控记录

监测项目	标样浓度	吸光度	吸光度	标准曲线	质控样（密码样）核查			
_____	标 1				测量值	真实值	评价标准	评判
	标 2							
	标 3							
_____	标样浓度	吸光度	吸光度	标准曲线	质控样（密码样）核查			
	标 1				测量值	真实值	评价标准	评判
	标 2							
	标 3							
_____	标样浓度	吸光度	吸光度	标准曲线	质控样（密码样）核查			
	标 1				测量值	真实值	评价标准	评判
	标 2							
	标 3							
_____	标样浓度	吸光度	吸光度	标准曲线	质控样（密码样）核查			
	标 1				测量值	真实值	评价标准	评判
	标 2							
	标 3							
_____	标样浓度	吸光度	吸光度	标准曲线	质控样（密码样）核查			
	标 1				测量值	真实值	评价标准	评判
	标 2							
	标 3							

比对测试记录

序号	测试项目	监测仪器测定结果	实验室监测均值	相对误差（%）	结论

记录人：

开始时间：____年__月__日__时

结束时间：____年__月__日__时

附录 G（规范性）废液处理明细记录表

基站名称 _____

废物名称	处理依据	处理记录	处理 人员	监督 人员	处理 日期	备注

记录人：

开始时间： ____年__月__日__时

结束时间： ____年__月__日__时
