

东莞市常平西部污水处理厂二期

自行监测方案

(编号: DGCPXEQ-202403)

东莞市石鼓净水有限公司常平分公司

2024年04月1日



1、企业基本情况

企业名称：东莞市石鼓净水有限公司常平分公司

法人代表：陈柱堆

所属行业：城市污水处理厂

生产周期：24 小时连续运行

地址：广东省东莞市常平镇常平沿河东一路 1 号 101 室

联系人：卢泽海 联系电话：13238388338

主要生产设备：

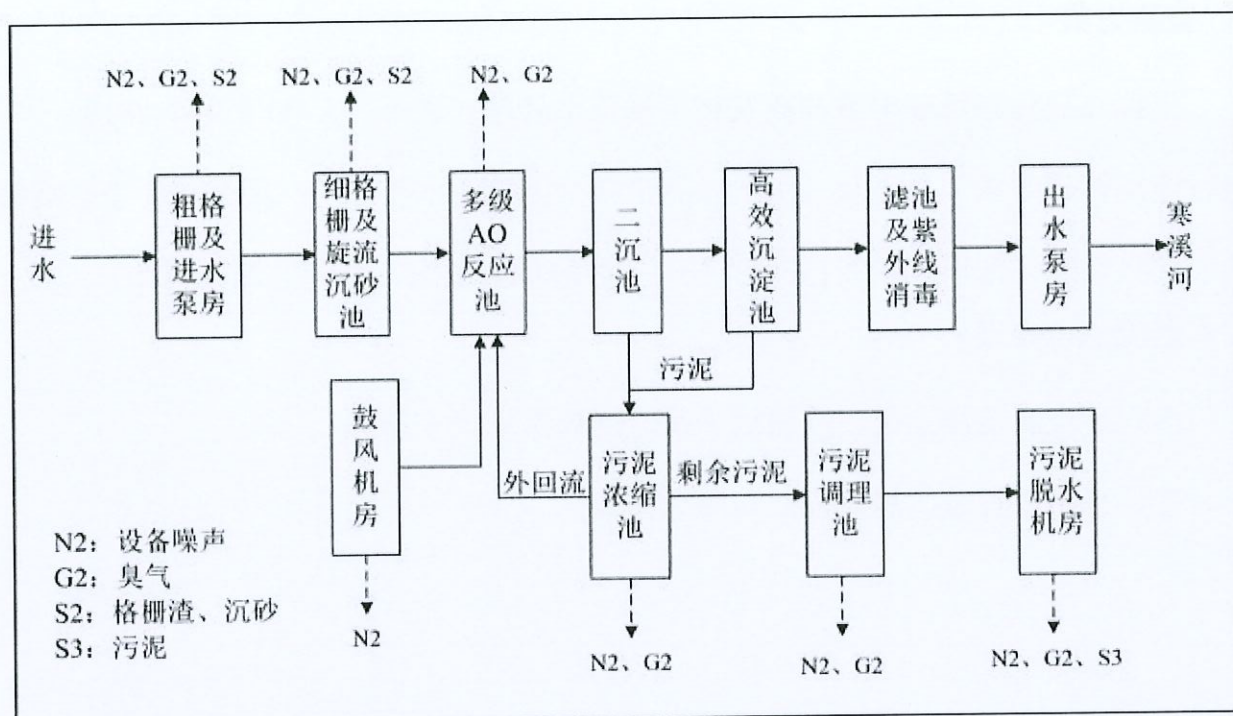
粗格栅、提升泵、细格栅、曝气沉砂与提砂系统、砂水分离器、鼓风机、搅拌器、推流器、微孔曝气盘、污泥回流泵、混合液回流泵、剩余污泥泵、刮吸泥机、滤布滤池系统、高效沉淀系统、紫外消毒系统、污泥脱水机。

废水处理及排放情况：

常平西部污水处理厂二期设计处理规模 $7 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理采用二级生物处理多级 A0 工艺（污水处理流程图见图 1）。处理流程为粗格栅——提升泵房——细格栅——曝气沉砂池——多级 A0 生化池——二沉池——高效沉淀池——滤布滤池及紫外线消毒池——出水明渠。

出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）第二时段一级标准的较严值，处理出水达标排放至寒溪河，出水排污口编号为 WS-X5782。

图 1：东莞市常平西部污水处理厂二期污水处理流程图



废气处理及排放情况：本工程产生恶臭气体主要为预处理区（粗格栅及进水泵房、细格栅及沉砂池）、多级AO池以及脱水机房。产生的恶臭气体经臭气管道收集处理，采用“喷淋预洗+生物过滤”净化装置处理后（去除率为90%）尾气通过15m高的排气筒高空排放，有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值，无组织排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准要求。

雨水排放情况：经厂区雨水管道收集，最终自流入寒溪河。

污泥处置及去向：剩余污泥由剩余污泥泵送至污泥浓缩池，污泥浓缩池采用重力浓缩，可将污泥颗粒与颗粒间孔隙水挤出，通过这种拥挤和压缩，上层的上清液溢流排出，实现污泥浓缩，可将污泥含水率降至98%。浓缩后的污泥经污泥泵送至污泥脱水机房由板框压滤机进行脱水，脱水后污泥委外处理。

噪声排放：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

2、监测方案

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ 978-2018）“7. 自行监测管理要求”，以及《关于东莞市常平西部污水处理厂二期工程环境影响报告表的批复》（东环建[2021]5237 号）的环境保护要求，制定监测方案如下：

2.1 监测点位布设

全厂污染源监测点位、监测因子及监测频次见表 1-表 2。

全厂平面布置及监测点位分布图见图 2。

表 1 常平西部污水处理厂二期工程进水自行监测方案

污染源类型	进水口编号	采样点	监测因子	监测方式	监测频次	备注
废水	/	提升泵房	流量	自动监测	连续	/
			COD	手工监测与自动监测相结合	手工监测：1 次/6 小时 自动监测：1 次/2 小时	自动监测设施故障时，采取手工监测。
			氨氮	手工监测与自动监测相结合	手工监测：1 次/6 小时 自动监测：1 次/2 小时	自动监测设施故障时，采取手工监测。
			总磷	手工监测与自动监测相结合	手工监测：1 次/日 自动监测：1 次/2 小时	自动监测设施故障时，采取手工监测。
			总氮	手工监测与自动监测相结合	手工监测：1 次/日 自动监测：1 次/2 小时	自动监测设施故障时，采取手工监测。

表 2 全厂污染源点位布设

污染源类型	排污口编号	排污口位置	监测因子	监测方式	监测频次	备注
			COD	自动监测	1 次/6 小时	自动监测设施故障时，采用手工监测。
			氨氮	自动监测	1 次/6 小时	自动监测设施故障时，采用手工监测。
			总磷	自动监测	1 次/6 小时	自动监测设施故障时，采用手工监测。
			总氮	自动监测	1 次/6 小时	自动监测设施故障时，采用手工监测。
			BOD ₅	手工监测	1 次/月	
			粪大肠菌群数	手工监测	1 次/月	
			色度	手工监测	1 次/月	
			PH	自动监测	1 次/6 小时	自动监测设施故障时，采用手工监测。
			SS	手动监测	1 次/月	
			流量、水温	自动监测	连续	
			石油类、阴离子表面活性剂、动植物油	手工监测	1 次/月	
			六价铬、总铬、总镉、总汞、总铅、总砷	手工监测	1 次/季度	
			水质烷基汞	手工监测	1 次/半年	
厂界噪声	—	厂界外 1 米	厂界噪声	手工监测	1 次/季度	排污口编号为厂界噪声监测点位
废气	DA001	1#废气排放口	氨	手工监测	1 次/半年	
			臭气浓度	手工监测	1 次/半年	

			硫化氢	手工监测	1次/半年	
废气	DA002	2#废气排放口	氨	手工监测	1次/半年	
			臭气浓度	手工监测	1次/半年	
			硫化氢	手工监测	1次/半年	
废气	DA003	3#废气排放口	氨	手工监测	1次/半年	
			臭气浓度	手工监测	1次/半年	
			硫化氢	手工监测	1次/半年	
无组织排放废气	/	厂区体积浓度最高处(脱水机房)	甲烷	手工监测	1次/年	
		厂界上风向 1#; 厂界下风向 2#; 厂界下风向 3#; 厂界下风向 4#。	氨	手工监测	1次/半年	排污口编号为厂界废气监测点位
			硫化氢	手工监测	1次/半年	
			臭气浓度	手工监测	1次/半年	
雨水	DW002	雨水排放口	COD	手工监测	1次/月	雨水排放口有流动水排放时按月监测。如监测一年无异常情况,可放宽至每个季度开展一次监测。
			氨氮	手工监测	1次/月	
			PH	手工监测	1次/月	
			SS	手工监测	1次/月	

2.2 监测分析方法、依据和仪器

2.2.1 手工监测分析方法、依据及仪器见表 3

表 3 监测分析方法、依据和仪器

监测因子		监测分析方法	方法来源	检出限	监测仪器	
					名称	型号
废水	COD	重铬酸钾法	GB11914-89	10mg/L	COD 在线分析仪	CODmaxII 美国哈希
	氨氮	试剂法	-	0.1mg/L	氨氮在线分析仪	哈希 Amtax inter2C
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989	0.01	可见紫外分光光度仪	DDK NPW-160
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	1	可见紫外分光光度仪	DDK NPW-160
	BOD ₅	稀释与接种法	HJ505-2009	0.5	生化培养箱	LRH-250
	粪大肠菌群数	多管发酵法	HJ/T347-2007	-	隔水式培养箱	GHP-9080N
	SS	重量法	GB/T11901-1989	4 mg/L	分析天平	FA2004B
	PH	电极法	HJ1147-2020	-	台式数字化溶解氧, pH 分析仪	HQ440d+pH 电极+LDO 电极
	色度	稀释倍数法	HJ 1182-2021	-	比色管	-
	动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L	红外分光测油仪	OL1020
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L	红外分光测油仪	OL1020
	阴离子表面活性剂	流动注射-亚甲蓝分光光度法	HJ 826-2017	0.16mg/L	流动注射分析仪	FIA-6000+
	总镉	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	0.004mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪	Avio200
	总铬	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	0.01mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪	Avio200
	总汞	原子荧光法	HJ 694-2014	0.00004 mg/L	原子荧光光谱仪	AFS-9120
	总铅	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	0.04mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪	Avio200
	总砷	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	0.05mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪	Avio200
	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467-1987	0.001mg/L	紫外可见分光光度计	CARY50
	烷基汞	气相色谱法	GB/T 14204-1993	0.0000013 mg/L	气相色谱仪	7890A
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	35-130dB	声级计	-
废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂 分	HJ 533-2009	0.25mg/m ³	紫外-可见分光光度计	UV1780

图2 平面布置及监测点位分布图



监测因子		监测分析方法	方法来源	检出限	监测仪器	
					名称	型号
		光光度法				
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	10	-	-
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》	(第四版增补版 国家环境保护总局 2003 年) 亚甲基蓝分光光度法 (B) 第三篇 第一章 十一 (二)	0.01mg/m ³	亚甲基蓝分光光度法 (B)	UV1780
无组织排放废气	甲烷	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气象色谱法	HJ604-2017	0.06mg/m ³	气象色谱仪	GC9790II
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂 分光光度法 HJ 533-2009	HJ 533-2009	0.001mg/m ³	紫外-可见分光光度计	UV1780
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》	(第四版增补版 国家环境保护总局 2003 年) 亚甲基蓝分光光度法 (B) 第五篇 第四章 十 (三)	0.01mg/m ³	亚甲基蓝分光光度法 (B)	UV1780
	臭氧浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	GB/T 14675-1993	10	-	-

2.2.2 自动监测分析方法、依据见表 4。

表 4 自动在线监测分析方法、依据

监测因子		监测分析方法	方法来源	监测仪器
废水	CODCr	重铬酸盐法	GB11914-89	哈希 COD Max II
	氨氮	水杨酸分光光度法	HJ 536-2009	哈希 Amtax inter2C
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	哈希 NPW-160
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	哈希 NPW-160
	SS	红外双散射光线技术	DIN EN27027/TS	哈希 SOLITAX sc
	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》)	(HJ 1147-2020)	哈希 pHDTM 差分 pH/ORP 传感器

2.3 监测质量保证与质量控制措施

监测人员持证上岗；监测过程严格按各项污染物监测方法及其他有关技术规范进行；监测所用计量仪器均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

2.4 自动监测系统联网和运维情况

自动监测系统为污染源在线监控设备及配套设施，已进行联网。自动监测系统的运营和维护服务由我公司自行委托具备相关上岗证和丰富维护经验的服务单位承担，运营维护服务执行 HJ/T 353、HJ/T 354、HJ/T 355、HJ/T 356 及合同规定的其他标准，保证自动监测系统正常和稳定运行，系统内相关设备设施能够得到专业、及时的维护，能够快速有效地处理异常情况，保障自动监测系统数据实时有效、连续可靠、准确安全地传输。

3、执行标准

各污染因子排放标准限值见表 5。

表 5 各污染因子排放标准限值

污染物类别	监测点位	污染因子	执行标准	标准限值	单位
废水	东莞市石鼓净水有限公司常平西部污水处理厂二期排放口	CODcr	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准中的较严值	40	mg/L
		氨氮		5	mg/L
		总磷		0.5	mg/L
		总氮		15	mg/L
		BOD ₅		10	mg/L
		粪大肠菌群数		1000	个/L
		SS		10	mg/L
		PH		6~9	无量纲
		色度		30	倍
		阴离子表面活性剂		0.5	mg/L
		石油类		1.0	mg/L
		动植物油		1.0	mg/L
		烷基汞		不得检出	mg/L
		总镉		0.01	mg/L

		总铬		0.1	mg/L
		总汞		0.001	mg/L
		总铅		0.1	mg/L
		总砷		0.1	mg/L
		六价铬		0.05	mg/L
厂界噪声	厂界外1米	厂界噪声	GB12348-2008 3类标准	昼65,夜55	dB
废气	▲	氨	GB 14554-1993	4.9	Kg/h
		臭气浓度	GB 14554-1993	2000	(无量纲)
		硫化氢	GB 14554-1993	0.33	Kg/h
无组织排放废气	1#、2#、3#、4#	甲烷	GB 14554-1993 表一 二级新扩改建厂界标准值	1	%
		氨	GB 14554-1993 表一 二级新扩改建厂界标准值	1.5	mg/m ³
		硫化氢	GB 14554-1993 表一 二级新扩改建厂界标准值	0.06	mg/m ³
		臭气浓度	GB 14554-1993 表一 二级新扩改建厂界标准值	20	无量纲

4、监测结果的公开

4.1 监测结果的公开时限

监测结果公开时限为：企业自建化验室监测数据出具当天审核，1个工作日内上传公开；委托第三方检测单位检测报告在收到后5日内上传公开。

4.2 监测结果的公开方式

通过全国污染源监测数据管理与共享系统 <https://wryjc.cnemc.cn/> 进行监测结果的公开。

5、监测方案的实施

本监测方案于2024年4月1日开始执行。

6、采样与样品保存方法

为保证分析数据的准确性和可追溯性，样品取样、流转、保存以及处置等管理应符合《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《水质 样品的保存和管理技术规

定》（HJ 493-2009）等标准规范要求，保证所取的样品具有代表性和真实性，要求见表 6。

样品采样人员需经过采样培训，熟悉相关采样规范的技术要求，采样的程序，会使用相应采样设备完成采样工作，熟悉采样方法和相应技术要点，掌握现场测定项目检测方法。

进、出水水质样品取样桶、样品瓶、量杯、手套等器具执行专项专用、定点放置的管理制度，严禁混用。取样桶/量杯分为“进水取样”、“出水取样”、“进水监测取样”、“出水监测取样”，并贴有清晰的防水标签。取样桶/量杯需保持清洁干净的状态，取样前要用取样水质荡洗两遍，取样完成之后要用自来水清洗干净晾干。应根据待测组分的特性选择合适的取样瓶，有机物和某些微生物检测用的样品瓶不能用橡胶塞，碱性的液体样品不能用玻璃塞。对无机物、金属和放射性元素测定水样应使用有机材质的采样瓶，如聚乙烯塑料瓶等。

表 6 采样及保存要求

序号	项目	采样瓶	采集或保存方法	保存期限	依据	单项样品 最低采样量	洗涤 方式	备注
1	pH	玻璃瓶/聚乙烯瓶	/	2h	HJ 1147-2020	250mL	I	尽量现场测定,只能取瞬时样。若不能现场测定,样品应充满容器立即密封。
2	悬浮物	玻璃瓶/聚乙烯瓶	4℃冷藏, 避光, 不得加入保护剂	7d	GB 11910-89	500mL	I	/
3	色度	玻璃瓶/聚乙烯瓶	0~4℃冷藏, 避光	24h	HJ 1182-2021 HJ 91.1-2019	1000mL	I	尽量现场测定,只能取瞬时样。
4	生化需氧量 BOD ₅	溶解氧瓶	0~4℃冷藏, 避光	24h	HJ 505-2009	1000mL	I	只能取瞬时样,须注满容器。
		聚乙烯瓶	-20℃冷冻	30d	HJ 91.1-2019	1000mL		
5	化学需氧量 COD _{Cr}	玻璃瓶	每 500mL 水样加入浓硫酸 0.4mL 酸化, pH≤2, 4℃冷藏	5d	HJ 828-2017	100mL	I	/
		聚乙烯瓶	-20℃冷冻	30d	HJ 91.1-2019	100mL		
6	氨氮	玻璃瓶/聚乙烯瓶	每 500mL 水样加入浓硫酸 0.4mL 酸化, pH≤2	24h	HJ 91.1-2019	250mL	I	
		玻璃瓶/聚乙烯瓶	每 500mL 水样加入浓硫酸 0.4mL 酸化, pH≤2, 2~5℃冷藏	7d	HJ 535-2009	250mL		
7	总氮	玻璃瓶/聚乙烯瓶	每 500mL 水样加入浓硫酸 0.4mL 酸化, pH≤2, 2~5℃冷藏	7d	HJ636-2012	250mL	I	/
		聚乙烯瓶	-20℃冷冻	30d	HJ636-2012	500mL		
8	总磷、磷酸盐、正磷酸盐	玻璃瓶/聚乙烯瓶	每 500mL 水样加入浓硫酸 0.4mL 酸化, pH≤2,	24h	HJ 91.1-2019	250mL	IV	/

			2~5℃冷藏					
		聚乙烯瓶	-20℃冷冻	30d	HJ 91.1-2019	250mL		
9	阴离子表面活性剂	玻璃瓶/聚乙烯瓶	4℃冷藏	24h	GB/T 7494-1987	250mL	IV	/
		玻璃瓶	每 500mL 水样加入甲醛 5mL, 4℃冷藏	4d	GB/T 7494-1987			
10	动植物油、石油类	玻璃瓶	每 500mL 水样加入浓盐酸 0.5mL 酸化, pH<2, 0~4℃冷藏	3d	HJ 637-2012	500mL	II	不预洗采样瓶, 只能取瞬时样, 须单独采集, 水样不能充满容器。
11	粪大肠菌群	灭菌玻璃瓶牛皮纸包裹	每 125mL 水样加入硫代硫酸钠 0.1mL, 1~5℃冷藏	6h	HJ 347.1-2018 HJ 347.2-2018	250mL	I	尽快检测, 只能取瞬时样, 与其他项目一同采样时, 先单独采集, 不预洗采样瓶, 样品采集至采样瓶体积的 80%左右。采样后 2h 内送达化验室分析。
12	六价铬 (Cr6+)	玻璃瓶	每 500mL 水样加入氢氧化钠 0.4mL, pH=8~9	24h	GB 7467-87	250mL	III	/
13	总铬	玻璃瓶	每 500mL 水样加入浓硝酸 5mL 酸化	14d	HJ 757-2015	100mL	III	/
14	总砷	玻璃瓶/聚乙烯瓶	每 500mL 水样加入浓盐酸 5mL 酸化	14d	HJ 91.1-2019	250mL	I	/
15	总镉、总铅	聚乙烯瓶	每 500mL 水样加入浓硝酸 5mL 酸化, pH 1~2	14d	GB 7475-87	250mL	III	/
16	总汞	玻璃瓶/聚乙烯瓶	每 500mL 水样加入浓盐酸 5mL 酸化	14d	HJ 91.1-2019	250mL	III	/

7、监测质量保证与质量控制措施

7.1 常规检测项目的质控方法

(1) 空白试验：消除空白造成的影响。

空白值的测定方法是每批做平行双样测定，高于检出限的试剂空白表示与空白同时分析的这批样品可能受到污染，检测结果不能被接受，应查找空白偏高的原因，重新分析同批样品。当检测方法对空白有具体规定时，应满足方法要求，比如：HJ 505-2009 检测 BOD₅、HJ 636-2012 检测总氮等。

微生物实验每批样品需要做 2 个培养基空白对照，1 个运输空白和 1 个化验室空白，空白样品不得检出。

(2) 校准曲线

对标准系列，溶液以纯溶剂为参比进行测量后，应先作空白校正，然后绘制标准曲线。

标准溶液一般可直接测定，但如试样的前处理较复杂（例如进行萃取、蒸馏前处理）致使污染或损失不可忽略时，应和试样同样处理后再测定。

校准曲线的斜率常随温度、试剂批号和储存时间等实验条件的改变而变动。因此，在测定试样的同时，绘制校准曲线最为理想。用于绘制校准曲线的显色试剂重新配制后，原则上要重新绘制校准曲线，除非经过标准溶液检验偏差符合要求。

线性检验：即检验校准曲线的精密度。对于 4-6 个浓度单位的测量信号值绘制的校准曲线，一般要求其相关系

数 $|\gamma| \geq 0.9990$ ，否则应找出原因加以纠正，重新绘制合格的校准曲线。

质控点方法：对于有些分析方法校准曲线的斜率较为稳定，在使用原曲线时，使用前先测定两个标准点，以测定上限的0.3-0.6倍各一份为宜。此两点的均值与曲线相应点的相对偏差不大于5%-10%时，原曲线可以使用，否则要重新绘制。

校准曲线需定期核查，不得长期使用，不同实验人员、实验仪器之间不得相互借用。校准校准曲线的使用时间，一般不超过2个月。

(3) 重复检测：以证明检测水平处于稳定和可控制的状态下。

重复样品一般至少每制备批样品或每个基体类型或每20个样品做一次。当经过试验表明检测水平处于稳定和可控制状态下，可适当地减少重复检测频率。

(4) 平行双样检测：反映测试结果的精密度。

包括密码和明码平行双样分析，每批样品随机抽取10~20%的样品进行平行双样检测。若样品数量较少时，应增加平行双样测定比例。

测定的平行双样偏差符合规定质控指标的样品，最终结果以平行双样测定结果的平均值报出；平行双样偏差超过规定质控指标时，在样品允许保存期内，再加测一次，取偏差符合规定质控指标的两个测定值报出。平行双样的偏差包含相对百分偏差，相对偏差，绝对差值。样品测定结果超过检测范围应稀释到检测范围重测。

(5) 加标回收：反映分析结果的准确度的优劣，是控制分析结果准确度的一种方式。

应在分析样品前加标，基体加标应至少每制备批样品或每个基体类型或每 20 个样品做一次，且添加物浓度水平应接近分析物浓度或在校准曲线中间范围浓度内，加入的添加物总量不应显著改变样品基体。

加标回收分析在实际应用时应注意加标量一般为样品含量的 0.5~3 倍，但加标后的总浓度不应超过方法的测定上限浓度值。样品中待测浓度在方法检出限附近时，加标量应控制在校准曲线的低浓度范围。加标后样品体积应无显著变化。

在测定样品时，于同一样品中加入一定量的标准物质进行测定，将测定结果扣除样品的测定值，计算回收率。

(6) 化验室控制样品：以证明检测水平处于稳定和可控制状态下，也是控制分析结果准确度的一种方式。

每批样品必须和控制样品同时测定，控制样品可为有证标准样品或化验室自配标准样品（基准物质配制）。有证标准样品应在标准样品证书允许的误差范围内，自配标准样品检测一般误差范围控制在±10%。自配标准样品，要注意不得使用与绘制校准曲线相同的标准溶液，须另行配制。

(7) 方法对照

用于以标准方法来检验统一方法或新建方法的准确度。由于用不同方法对同一试样进行分析，如有系统误差就无从抵消，同一基质也必然存在差异，因此用方法对照来核查分析结果的准确度更为优越。例如电极法代替碘量法测定溶解氧、滤膜法代替多管发酵法测定粪大肠菌群必须进行方法对照。

(8) 质量控制图的使用

应用质量控制图技术是基于测定数据近似正态分布。是控制分析质量的有效工具，能连续观察分析质量的变化情况，及早发现分析质量的变化趋势，以便及时采取必要的纠正措施。

空白试验值控制图：可采用单值控制图或均值—差值控制图。

均值—差值（平行双样）控制图：累积 20 对以上的控制样品数据，计算均值和标准偏差，或总均值和平均差值，建立控制图。

准确度（加标回收）控制图：采用单值控制图。建立此图所需数据必须是试样的加标回收测定结果，而不能在控制样品中加标回收。

7.2 常规检测项目的质控指标

表 7 化验室内检测质量控制指标

检测项目	分析方法	样品含量范围 mg/L	精密度%	准确度%		
			室内 ($d_i / \bar{x}$)	加标 回收率	室内 相对误差	室间 相对误差
COD _{Cr}	重铬酸钾法	5-50	≤ 20	/	≤ ±15	≤ ±20
		50-100	≤ 15	/	≤ ±10	≤ ±15
		>100	≤ 10	/	≤ ±5	≤ ±10
BOD ₅	稀释接种法	<3	≤ 25	/	≤ ±25	≤ ±30
		3-100	≤ 20	/	≤ ±20	≤ ±25

		>100	≤ 15	/	≤ ±10	≤ ±15
TP	钼酸铵分光光度法	< 0.025	≤ 25	85-115	≤ ±15	≤ ±10
		0.025-0.6	≤ 10	90-110	≤ ±10	≤ ±15
		>0.6	≤ 5	90-110	≤ ±10	≤ ±10
TN	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.025-1.0	≤ 10	90-110	≤ ±10	≤ ±15
		>1.0	≤ 5	95-105	≤ ±5	≤ ±10
NH ₃ -N	纳氏试剂分光光度法	0.02-0.1	≤ 20	90-110	≤ ±10	≤ ±15
		0.1-1.0	≤ 15	95-105	≤ ±5	≤ ±10
		>1.0	≤ 10	90-110	≤ ±5	≤ ±10

表 8 分析方法质量控制指标

检测项目	分析方法	标准编号	样品含量范围 mg/L	质控要求	
COD _{Cr}	重铬酸钾法	HJ 828-2017	/	相对偏差≤10%	每批样品做 10%的平行样，样品数少于 10 个，至少做一个平行样。
BOD ₅	稀释接种法	HJ 505-2009	<3	相对百分偏差≤15%	每批样品做两个分析空白试样。稀释法空白试样的测定结果不能超过 0.5mg/L，非稀释接种法和稀释接种法空白试样的测定结果不能超过 1.5mg/L。
			3—100	相对百分偏差≤20%	每批样品至少做一组平行样。

			>100	相对百分偏差≤25%	
TN	碱性过硫酸钾 消解紫外分 光 光度法	HJ 636-2012	1.0	相对偏差≤10%	1、每批样品至少做一个空白试验，空白试验的校正吸光度 Ab 应小于 0.03。 2、每批样品至少做一组平行样。 每批样品做 10%的平行样，样品数少于 10 个，至少做一个平行样。 3、加标回收率在 90%-100%。
			>1.0	相对偏差≤5%	
NH ₃ -N	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	/	/	试剂空白的吸光度应不超过 0.03（10cm 比色皿）