广东省政府采购

合　同　书

合同编号：HB-2025-063

项目名称：2025 年大亚湾区海水监测（常规监测）项目

甲方： 惠州市生态环境局大亚湾经济技术开发区分局

电话： 0752-5573533 传真 ： _____

地址： 惠州市大亚湾区大亚湾大道41号

乙方： 广东宏科检测技术有限公司

电话： 0752-6899763 传真： 0752-6210663

地址：惠州市博罗县罗阳街道新村工业区1号楼

根据2025年大亚湾区海水监测（常规监测）项目的采购结果，按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定，经双方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意订立本合同，共同遵守。

一、合同金额

合同总金额为（大写）：人民币柒拾玖万叁仟元整（￥793000.00元）。

本合同总金额应为人民币含税全包价，包括人工费用、交通费用、餐费、保险费用、检测费用、报告编制费用、税费、等，以及乙方为完成本项目要求的服务所产生的一切费用。

二、服务范围

甲方聘请乙方提供以下服务：

1.完成大亚湾近岸海域36个点位海水水质监测，检测项目包括：风向、风速、水温、水色、水深、气压、透明度、海况、pH值、 盐度、溶解氧、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、浑浊度、亚硝酸盐-氮、硝酸盐-氮、氨-氮、非离子氨、活性磷酸盐、活性硅酸盐、油类、重金属（铜、锌、铅、镉、汞、砷、铬等7项）、粪大肠菌群、叶绿素a、阴离子表面活性剂、挥发性酚、硫化物、苯系物（苯、甲苯、乙苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯、异丙苯、苯乙烯等8项）、总氮、总磷。检测频次为1次/季度，每年4次（详见附件）。

2.完成大亚湾区海水浴场6个点位海水水质检测，检测项目包括：粪大肠菌群、透

明度、水色、漂浮物质、溶解氧、PH 值、盐度、水温、油类、无机氮、活性磷酸盐、化学需氧量。检测频次为 2 次/年，其中第【2】季度 1 次、第【3】季度 1 次。

三、服务进度及成果要求

对于本合同下的大亚湾近岸海域 36 个点位以及大亚湾区海水浴场 6 个点位对应的各次监测/检测任务，乙方待采样后 12 个工作日内出具检测报告，特殊项目除外，检测报告书一式贰份，纸质版【1】份，电子版【1】份。

服务成果应符合国家及地方的相关法律法规规定、标准、规范、相关行业标准及规范等要求，本合同附件约定的标准，以及本项目要求及本合同约定及甲方要求。

四、甲方乙方的权利和义务

1. 甲方的权利和义务

(1) 甲方应提前通知乙方做好项目采样分析准备工作，协助乙方办理采样车辆进出石化区通行证。

(2) 在合同执行过程中，甲方有权监督乙方按时履行本合同约定的各项义务。

(3) 根据工作需要，甲方应在政策、信息、组织协调等方面给予乙方必要的支持和保障。

(4) 甲方应根据本合同约定，申请政府财政拨付合同款。

2. 乙方的权利和义务

(1) 乙方应确保检测数据和检测报告的真实性和准确性，完成甲方不定期的标准样品考核和平行样品考核，做好监测质量控制工作。考核结果应符合《近岸海域环境监测技术规范 第三部分 近岸海域水质监测》（HJ 442.3-2020）中 “表 4 实验室质量控制参考标准”的要求。

(2) 乙方为甲方提供服务期间，乙方应当按照国家有关法律、法规、政策等文件规定向有关工作人员提供充分劳动保护及劳动条件，监测工作人员（含采样人员）的人身及财产安全责任由乙方负责。乙方自行承担其有关工作人员在履行合同义务过程中的安全

责任、工伤事故责任和对第三方的侵权责任等，提醒其有关工作人员作业中注意安全并为其有关工作人员购买相应的保险。若因乙方及/或其有关工作人员原因发生各种事故，乙方应承担一切责任，甲方不承担任何责任。

（3）乙方应对在检测过程中所获悉的所有数据、样品、检测结果及与甲方有关的未被公众所知的信息进行保密，未经甲方许可不得向任何第三方披露或允许他方利用该报告或结果。

（4）未经甲方许可，乙方不得以任何方式转让、转委托、转包或分包任何监测项目。

（5）乙方对其出具的检测报告负责，检测报告加盖“CMA”章后生效。并对原始记录至少保存 6 年，随时接受甲方的监督和检查；

（6）乙方保证其拥有从事本项目检测工作的资质及能力，并保证不会侵犯任何第三方知识产权。

五、服务期间（项目完成期限）

委托服务期限:自合同签订之日起，提供为期一年的服务。在本合同下，自合同签订之日起往后计算三个月为一季度，以此类推。

六、付款方式

第 1 期：双方签订本合同后，甲方收到乙方开具的合法等额有效发票后 10 个工作日内，甲方向财政部门申请支付合同服务金额的 50%（即 396500.00 元）给乙方。

第 2 期：2026 年 2 月，乙方完成第一季度的所有监测/检测项目并向甲方提交所有对应的正式检测报告，甲方对乙方所提供的第一季度所有服务及服务成果书面审核确认，并且甲方收到乙方开具的合法等额有效发票后，【10】个工作日内，甲方向财政部门申请支付 99125.00 元给乙方。

第 3 期：2026 年 5 月，乙方完成第二季度的所有监测/检测项目并向甲方提交所有对应的正式检测报告，甲方对乙方所提供的第二季度所有服务及服务成果书面审核确认，并且甲方收到乙方开具的合法等额有效发票后，【10】个工作日内，甲方向财政部门申

请支付 99125.00 元给乙方。

第 4 期：2026 年 8 月，乙方完成第三季度的所有监测/检测项目并向甲方提交所有对应的正式检测报告，甲方对乙方所提供的第三季度所有服务及服务成果书面审核确认，并且甲方收到乙方开具的合法等额有效发票后，【10】个工作日内，甲方向财政部门申请支付 99125.00 元给乙方。

第 5 期：2026 年 11 月，乙方完成本合同项下所有的所有检测/监测项目并向甲方提交所有对应的正式检测报告，甲方对乙方所提供的所有服务及服务成果书面审核确认，并且甲方收到乙方开具的合法等额有效发票后，【10】个工作日内，甲方向财政部门申请支付 99125.00 元给乙方。

合同款项实际支付进度以财政资金拨付进度为准。甲方在约定时间内向相关政府财政部门申请付款的即视为甲方已符合本条约定按期付款，因财政付款审批流程导致付款延迟不视为甲方违约，甲方不承担因财政资金不能及时到位给乙方造成的任何损失。申请付款前乙方未能提供其出具的合法等额有效发票及其他约定文件资料的，申请付款时间顺延，乙方不得因此影响服务进度。

七、知识产权归属

本项目实施期间所有成果（包括但不限于提供服务过程中获取的所有数据、资料、成果资料及数据、报告等）的所有权及知识产权均归甲方所有，乙方未经甲方事先书面批准不得擅自使用或者向外提供或披露或者用于其他目的。

乙方应保证其所提供的服务及提交的服务成果不侵犯任何第三方的知识产权，否则由此给甲方造成的一切损失由乙方承担。

八、保密

乙方（包括乙方参加本项目的所有人员）对在本项目履行中获得的各种数据、信息、文档、技术文件等相关资料以及乙方向甲方提交的本合同项目成果材料和其他尚未官方公开的其他所有文件或信息（统称“保密信息资料”）承担保密义务，未经甲方事先书

面许可，不得擅自对外提供或披露（包括疏忽大意造成泄露），不得用于除本项目服务之外的其他任何目的，也不得擅自许可他人使用或造成他人违法使用，并应以对待自身保密信息资料那样保密上述保密信息资料。上述保密义务长期有效，不因本合同的无效、终止或解除而终止。乙方应对项目参与人员提出保密和工作纪律要求，不得利用本项目的数据、信息、文档、技术文件或有关资料对外开展企务联系、数据交换、撰写文章、教育宣传及研究等。项目完成后，乙方须把甲方提供的所有数据、信息、文档等资料完整归还甲方，并不得留存任何复制品。

乙方及/或乙方参加本项目的所有人员存在任何泄密行为或者违反本条保密义务的，乙方应按照本合同第九条第 4 款承担违约责任，甲方有权随时解除合同，乙方还须赔偿甲方因此造成的损失；由此触犯刑法或应承担其他法律责任的，乙方应依法承担刑事责任，甲方有权追究乙方及/或乙方人员侵权及其他相关法律责任。

本合同第八条保密条款长期有效，不因本合同的无效、终止或解除而终止。

九、违约责任与赔偿损失

1. 乙方提供的服务及/或提交的服务成果不符合中标/成交通知书、本合同约定或甲方要求的，甲方有权拒收，要求乙方限期整改，乙方应限期完成整改并承担由此产生的一切费用和损失，并且乙方须向甲方支付本合同总金额 5%的违约金；若乙方未在甲方要求的时限内整改完毕或经限期整改后其服务及/或提交的服务成果仍不符合中标/成交通知书、本合同约定或甲方要求的（包括但不限于：报告中数据及评价结果出现错误的，不能按附件制定的点位、经纬度、监测方法等要求进行监测）的，甲方有权单方解除本合同，乙方应向甲方支付前述违约金的同时，应当在收到解除通知之日起三日内向甲方退还已收价款，甲方未付价款不再支付，乙方还应赔偿由此给甲方造成的一切损失（包括但不限于甲方重新选择服务方的费用、律师费、诉讼费、因贻误时间造成的任何损失、因此被第三方追索的所有费用及赔偿、罚款等，下同）。

2. 乙方未能按本合同约定或甲方要求的时间提供服务或者提交服务成果的，从逾期

之日起每日按本合同总金额3‰的数额向甲方支付违约金；逾期半个月以上的，乙方应向甲方支付前述违约金的同时，甲方有权单方解除本合同，乙方应当在收到解除通知之日起三日内向甲方退还已收价款，甲方未付价款不再支付，乙方还应赔偿由此给甲方造成的一切损失。

3. 乙方违反本合同第四条约定，未能按照《近岸海域环境监测技术规范　第三部分　近岸海域水质监测》（HJ 442.3-2020）中 “表4　实验室质量控制参考标准”的要求通过标准样品考核或平等样考核，甲方有权要求乙方支付当期金额30%的违约金（甲方有权从应向乙方支付的当期金额中予以扣除），并且乙方需根据甲方要求对当期监测任务进行重新采样分析，额外增加的费用由乙方自行承担。若乙方重新提交的服务及/或提交的服务成果仍未能按照《近岸海域环境监测技术规范　第三部分　近岸海域水质监测》（HJ 442.3-2020）中 “表4　实验室质量控制参考标准”的要求通过标准样品考核或平等样考核的，甲方除有权要求乙方支付当期金额30%的违约金外，甲方还有权单方解除本合同，乙方应当在收到解除通知之日起三日内向甲方退还已收价款，甲方未付价款不再支付，乙方还应赔偿由此给甲方造成的一切损失。

4. 若乙方在服务过程中存在欺瞒、弄虚作假、徇私、勾结或串通第三方等违法违规行为，或者违反本合同保密义务条款，或者乙方未经甲方事先书面同意将服务的全部或任何部分转让、转委托、转包或分包给第三方的，或者乙方及/或其工作人员存在其他违约、违法、侵权行为的，甲方有权单方解除本合同，乙方应向甲方支付本合同总金额的【20%】的违约金，并应当在收到解除通知之日起三日内向甲方退还已收价款，甲方未付价款不再支付，乙方还应赔偿由此给甲方造成的一切损失。依法须承担其他法律责任的，由乙方及/或其工作人员承担。

5. 提交服务成果后若发现有错误或遗漏的，乙方有义务进行补正，因此产生的费用及责任由乙方承担，乙方同时应赔偿因此给甲方造成的一切损失。

6. 若乙方在合同期内受到环保（包括但不限于未通过第三方环境检测机构“双随机”

检查、未取得环境影响评价等）、海洋、质监、工商等相关行政管理部门或司法机关处罚导致停工停产，自受到处罚之日起，乙方超过 20 日不能复工复产，甲方有权单方终止合同。终止合同后甲方对乙方已经完成的服务进行验收结算并支付相应费用，乙方应向甲方支付本合同总金额【20%】的违约金，同时乙方还应承担甲方为本项目重新采购监测服务所支付的相应采购费用，乙方还应赔偿由此给甲方造成的一切损失。

7. 本合同生效后，若任何一方违约，守约方为维护权益，违约方除承担违约金之外，还要承担守约方向违约方追究违约责任所支付的一切费用，包括但不限于律师费、诉讼费、保全费、公告费、鉴定费、差旅费等。

8. 其它违约责任按《中华人民共和国民法典》处理。

9. 因甲方原因导致变更、中止或者终止合同的，甲方应当按照乙方实际已完成的工作量结算合同款，但不视为甲方违约。

十、争议的解决

合同执行过程中发生的任何争议，如双方不能通过友好协商解决，任何一方有权向甲方所在地人民法院起诉。

十一、不可抗力

任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件结束后 1 日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或由双方修订合同，并根据情况依法可部分或全部免于承担违约责任。

十二、税费

在中国境内、外发生的与本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

十三、其它

1. 本合同所有附件、甲方编制的比选文件、乙方提交的响应文件、中标/成交通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。上述文件的优先解释顺序为：

（1）本合同及其附件及执行本合同的过程中所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）；（2）中标/成交通知书；（3）甲方编制的比选文件；（4）乙方提交的响应文件；（5）其他附件。

2. 在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。

3. 如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更当日内书面通知对方，否则，应承担相应责任。

4. 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让、转委托、转包、分包其应履行的合同项下的义务。

十四、合同生效

1. 本合同经甲乙双方签署后生效。

2. 合同一式 肆 份，甲方执 贰 份，乙方执 贰 份，均具同等法律效力。

（以下无正文）

甲方（盖章）：惠州市生态环境局大亚湾经济技术开发区分局

法定代表或授权代表（签字）：

签订日期：2025 年 11 月 20 日

签订地点：广东省惠州市

乙方（盖章）：广东宏科检测技术有限公司

法定代表或授权代表（签字）：

签订日期：2025 年 11 月 20 日

乙方收款账户信息：

开户名称：广东宏科检测技术有限公司

银行帐号：4424 3001 0400 36860

开 户 行：中国农业银行股份有限公司博罗县支行

附件

大亚湾区海水监测项目（常规监测）要求

一、监测点位

近岸海域水质检测点位

序号	功能区	编号	地点	经度	维度	水质要求	备注
1	惠州港航运区	DYW01	澳头港	114.5474	22.6956		
2		DYW02	惠州港	114.5890	22.6928	三类	
3		DYW03	白寿湾	114.5729	22.7239		
4		DYW04	石化区	114.6200	22.7396		
5		DYW05	鹅洲岛	114.6422	22.7275		
6		GDN12004	惠州港国控点	114.5833	22.6833	三类	
7	霞涌-稔山旅游休闲娱乐区	DYW06	小径湾	114.7000	22.7772		
8	小桂旅游休闲娱乐区	DYW07	小桂	114.5158	22.6676		
9	小桂保留区	DYW08	小鹰嘴	114.5527	22.6857		
10		DYW09	东升养殖区	114.5418	22.6711		
11	马鞭洲港口航运区	DYW10	马鞭洲南	114.6469	22.6574		
12	大亚湾海域范围	DYW11	泡泡海对出	114.6581	22.7602		
13		DYW12	马鞭洲北	114.6380	22.6858		
14		DYW13	许洲岛	114.6013	22.6707		
15		DYW14	北部试验区	114.6780	22.7024		
16		DYW15	园洲岛	114.6069	22.6368		
17		DYW16	小辣甲	114.6160	22.6088		
18		DYW17	赤洲岛	114.6479	22.6324		表底
19		DYW18	大辣甲	114.6416	22.5637		表底
20		DYW19	湾口 2	114.6904	22.5604		表底
21		DYW20	湾口 1	114.7001	22.5142		表底
22		DYW21	三门岛	114.6420	22.4755		表底
23		DYWP01	第一条排海管线排污口	114.7220	22.6085		
24		DYWP02	第一条排海管线排污口邻近海域 1	114.7172	22.6147		
25		DYWP03	第一条排海管线排污口邻近海域 2	114.7272	22.6019		

26		DYWP04	第二条排海管线排污口	114.7611	22.4500		工业入海排污口
27		DYWP05	第二条排海管线排污口邻近海域1	114.7627	22.4551		
28		DYWP06	第二条排海管线排污口邻近海域2	114.7598	22.4458		
29		DYWP07	第二条排海管线排污口邻近海域3	114.7485	22.4540		
30		GDN12014	第二条排海管线排污口邻近国控点	114.7474	22.4419	二类	新增
31		DYWP08	第二条排海管线排污口邻近海域4	114.7737	22.4461		
32	新增国控点	GDN12001	马鞭洲北国控点	114.6581	22.7002	一类	
33		GDN12002	大辣甲东国控点	114.6711	22.5850	一类	
34		GDN12011	霞涌对出国控点	114.6688	22.7616	一类	
35		GDN12012	三门岛东北国控点	114.6667	22.5003	一类	
36		GDN12015	三门岛南面国控点	114.6065	22.3525	一类	

大亚湾区海水浴场监测点

序号	检测位置	布点位置	采样深度
1	黄金海岸沙滩西侧	齐膝深	30cm
2		齐腰深	
3		齐胸深	
4	黄金海岸沙滩东侧	齐膝深	30cm
5		齐腰深	
6		齐胸深	

二、检测项目及频次

1.检测项目

水文气象：风向、风速、水温、水色、水深、气压、透明度、海况。

水质项目：pH 值、 盐度、溶解氧、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、浑浊度、亚硝酸盐-氮、硝酸盐-氮、氨-氮、非离子氨、活性磷酸盐、活性硅酸盐、油类、重金属（铜、锌、铅、镉、汞、砷、铬等 7 项）、粪大肠菌群、叶绿素 a、阴离子表面活性剂、挥发性酚、硫化物、苯系物（苯、甲苯、乙苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯、异丙苯、苯乙烯等 8 项）、总氮、总磷。

2. 检测频次：各近岸海域水质检测点位的检测频次 4 次/年，每个季度 1 次。各大亚湾区海水浴场监测点的检测频次为 2 次/年，其中第【2】季度 1 次、第【3】季度 1 次。

三、分析方法

序号	项目	监测方法	依据标准
1	风向	风向风速计法	《海洋调查规范》 GB/T 12763.3-2020（8）
2	风速	风向风速计法	《海洋调查规范》 GB/T 12763.3-2020（8）
3	浑浊度	浊度计法	《海洋监测规范》 GB 17378.4-2007（30.1）
4	水温	表层水温表法	《海洋监测规范》 GB 17378.4-2007（25.1）
5	水色	水色计法	《海洋监测规范》 GB 17378.4-2007（21）
6	水深	水深测量	《海洋调查规范》 GB/T 12763.2-2007（4.8）
7	气压	气压表	《海洋调查规范》 GB/T 12763.3-2020（10）
8	透明度	透明圆盘法	《海洋监测规范》 GB 17378.4-2007 （22）
9	pH	pH 计法	《海洋监测规范》 GB 17378.4-2007（26）
10	盐度	盐度计法	《海洋监测规范》 GB 17378.4-2007（29.1）
11	溶解氧	碘量法	《海洋监测规范》 GB 17378.4-2007（31）
12	悬浮物	重量法	《海洋监测规范》 GB 17378.4-2007（27）
13	化学需氧量	碱性高锰酸钾法	《海洋监测规范》 GB 17378.4-2007（32）
14	生化需氧量	五日培养法	《海洋监测规范》

			GB 17378.4-2007（33.1）
15	活性硅酸盐	硅钼黄法	《海洋监测规范》 GB 17378.4-2007（17.1）
16	活性磷酸盐	磷钼蓝分光光度法	《海洋监测规范》 GB 17378.4-2007（39.1）
17	亚硝酸盐-氮	萘乙二胺分光光度法	《海洋监测规范》 GB 17378.4-2007（37）
18	硝酸盐-氮	锌镉还原法	《海洋监测规范》 GB 17378.4-2007（38.2）
19	氨-氮	次溴酸盐氧化法	《海洋监测规范》 GB 17378.4-2007（36.2）
20	总氮	过硫酸钾氧化法	《海洋监测规范》 GB 17378.4-2007（41）
21	总磷	过硫酸钾氧化法	《海洋监测规范》 GB 17378.4-2007（40）
22	阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法	《海洋监测规范》 GB 17378.4-2007（23）
23	挥发性酚	4-氨基安替比林分光光度法	《海洋监测规范》 GB 17378.4-2007（19）
24	铜	无火焰原子吸收分光光度法	《海洋监测规范》 GB 17378.4-2007（6.1）
25	铅	无火焰原子吸收分光光度法	《海洋监测规范》 GB 17378.4-2007（7.1）
26	镉	无火焰原子吸收分光光度法	《海洋监测规范》 GB 17378.4-2007（8.1）
27	锌	火焰原子吸收分光光度法	《海洋监测规范》 GB 17378.4-2007（9.1）
28	砷	原子荧光法	《海洋监测规范》 GB 17378.4-2007（11.1）
29	汞	原子荧光法	《海洋监测规范》 GB 17378.4-2007（5.1）
30	总铬	无火焰原子吸收分光光度法	《海洋监测规范》 GB 17378.4-2007（10.1）
31	粪大肠菌群	发酵法	《海洋监测规范》 GB 17378.7-2007（9.1 ）
32	叶绿素 a	分光光度法	《海洋监测规范》 GB 17378.7-2007（8.2）
33	油类	紫外分光光度法	《海洋监测规范》 GB 17378.4-2007（13.2）
34	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	《海洋监测规范》 GB 17378.4-2007（18.1）
35	苯系物(包括苯、甲苯、	气相色谱法	《水质　挥发性有机物的测定

	邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、乙苯、苯乙烯、异丙苯共 8 项）		吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012
36	非离子氨	-	《海水水质标准》GB 3097-1997
37	海况	目测	《海洋调查规范》GB/T12763.2-2007（8.2.1.2）

四、质量控制

4.1 现场采样质量控制

a）样品瓶空白检查：抽查 10%（不得少于 2 个）洗涤后的样品瓶进行空白测试，当测定结果大于检出限，应查找原因，若是由试剂引起，则更换试剂，若是由样品瓶引起的，则该批项目样品瓶须重新洗涤，直至测试合格；

b）水质采样应在前甲板采集，以减少污染影响；前甲板不具备采集条件的，必须避免 船舶自身可能对样品采集的污染；

c）水质样品采集过程，采用现场空白样、现场平行样、现场加标样进行样品采集、贮运过程中的质量控制；采样质量控制样品数量应为水样总数的 10%以上，其固定 剂的添加、运输保存、分析与样品同等处理；

d）现场空白样，一批不得少于 1 个，测定结果应小于该项目分析方法的最低检出限，并与实验室空白比较无显著差异，实验室空白每天至少 1 个，标准方法中对现场空白有明确规定的按方法要求执行；现场平行样应占样品总量的 10%以上，每批样品不少于 1 个；

e）现场加标样或质控样或二者加和总数应占样品总量的 10%以上，每批样品不少于 1 个，标准方法中对现场加标样或质控样有明确规定的按方法要求执行；

f）现场平行样、现场加标样的合格判定，一般按照采用的标准方法要求范围执行，对标准方法无要求的可按表 4-1 实验室质量控制参考标准执行要求；标准样品/标准物质、质控样的合格判定，一般按照标准样品/标准物质或质控样标准范围执行，对标准样品/标准物质或质控样标准值范围严于标准方法要求、或标准样品/标准物质或质控样标准值

范围严于表 4-1 要求的，可按采用的标准方法要求或参考 4-1 实验室质量控制参考标准执行；

g） 对于特殊项目，pH 按照 GB 12763.4 的要求和方法，测量值应控制在在实际值的± 0.1（pH 值）范围内；粪大肠菌群有精密度评价标准为 3.27 R （参见 HJ 442.6），与数量级无关；悬浮物的两次称量的重量差≤0.4 mg。

表 4-1 实验室质量控制参考标准

分析结果所在数量级（mg/L）	精密度（%）			准确度（%）		
	平行双样相对偏差	实验室内相对标准偏差	实验室间相对标准偏差	加标回收率	实验室内相对误差	实验室间相对误差
100	1.0	≤5	≤10	95～105	≤ ±5	≤ ±10
10	2.5	≤5	≤10	90～110	≤ ±5	≤ ±10
1	5	≤10	≤15	90～110	≤ ±10	≤ ±15
0.1	10	≤10	≤15	80～110	≤ ±10	≤ ±15
0.01	20	≤15	≤20	60～110	≤ ±15	≤ ±20
0.001	30	≤15	≤20	60～120	≤ ±15	≤ ±20
0.0001	50	≤20	≤25	60～120	≤ ±20	≤ ±25

4.2 实验分析质量控制

样品分析人员实验室质量控制是分析实验人员的自控方法，由实验室分析人员在每次分析中实施。

a）按照要求，开展方法的验证；

b）水质监测实验室分析人员自我质量控制亦采用平行样分析、加标样分析、标准样品/标准物质或质控样分析等方法；

c)平行样测定应为 2 个以上，当样品数量少于 10 个时，每批样品至少分析 1 个(组)；

d）加标样、标准样品/标准物质或质控样测定应为 2 个或 2 个以上；当样品数量少于 10 个时，每批样品测定数不少于 1 个（组）；

e）分析平行样、加标样、标准样品/标准物质或质控样时，一般应在标准曲线（或工作曲线）完成或核对后，分析 1 个标准样品/标准物质或质控样，其他根据情况分析；

f）样品加标回收率的加标量应控制在实际样品浓度水平的 0.5～3 倍之间，加标后样品浓度应控制在校准曲线有效范围内，未检出样品一般情况下不应选为加标回收率实验样品；

g）准确度检查一般按照采用的标准方法要求和标准样品/标准物质或质控样标准范围判断；对标准方法无要求、标准样品/标准物质或质控样标准值范围小于标准方法要求、或标准样品/标准物质或质控样标准值范围严于表 4-1 要求的，可参照表表 4-1 要求执行；

h）精密度检查一般按采用测定平行样，按标准方法要求判断，方法无要求的参考表 4-1 要求判断；

i）参照 HJ 168 和采用的分析方法，确定数据有效位数，确认数据有效位数的最后一位与检出限有效位数的最后一位一致，有效数据位数与要求一致。

4.3 实验室内部他控要求

实验室他控是专职质控人员对监测质量进行控制的方法。包括：

a）采用对容器检查控制清洗容器符合质量控制要求，通过密码平行样分析、加标样分析、标准样品/标准物质或质控样分析等方法检查；

b）每批清洗容器检查应抽取 10%或不少于 2 个，污染因子测定结果应为小于检出限；

c）加标样、标准样品/标准物质或质控样的总测定率应达到 10%以上；当样品数量少于 10 个时，每批样品测定数不少于 1 个（组）；样品加标回收率，不得超出方法给出的范围值，加标量应控制在实际样品浓度水平的 0.5～3 倍之间；

d）水质监测的准确度和精密度检查采用密码标准样品/标准物质、质控样、加标回收样、平行样进行；

e）数据审核参照 HJ 442.2 相关规定执行。

4.4 数据与报告出具质量控制

所有原始数据及检测报告均执行三级审核制度，报告编制人同时须核算现场平行样与实验室平行样的相对偏差、加标回收率是否符合分析方法要求，分析方法无要求的参照表 4-1 实验室质量控制参考标准执行，核查质控样的结果是否在证书范围内，并将结果标识出来传达给审核人员与签发人员，由签发人员核定本次检测数据是否有效。如报告审核与签发人员对数据有质疑，应向现场及实验分析人员了解情况并协助其找到不符合，责令其整改直至符合；如需重测或补测，应启动绿色通道，快速响应，减少或消除为此带来的周期延误的影响，必要时向委托方说明情况。