

团体标准

《生态环境监测质量保证与质量控制
技术规范 土壤及水系沉积物环境质量监测》

编制说明

(征求意见稿)

一、工作简介

1、任务来源

《生态环境监测质量保证与质量控制技术规范 土壤及水系沉积物环境质量监测》团体标准由广西壮族自治区生态环境监测中心提出，于 2026 年 5 月 12 日由广西环境科学学会立项，为 2026 年第九批团体标准（共 2 项）。

2、起草单位、主要起草人（姓名、单位、职务/职称、参与编制标准分工情况）等

本文件由广西壮族自治区生态环境监测中心、广西壮族自治区贵港生态环境监测中心、广西壮族自治区环境保护科学研究院、广西壮族自治区百色生态环境监测中心、广西壮族自治区辐射环境监督管理站、生态环境部华南环境科学研究所、中国科学院广州能源所、广西科学院、华南师范大学联合编制。主要起草人见表 1。

表 1 主要起草人

姓名	单位	职务/职称	参与编制标准分工情况
何东明	广西壮族自治区生态环境监测中心	高级工程师	负责人, 统筹标准编制计划并实施
刘维明	广西壮族自治区生态环境监测中心	高级工程师	编写标准文本
何奕明	广西壮族自治区环境保护科学研究院	工程师	编写标准文本

邓敏军	广西壮族自治区百色生态环境监测中心	正高级工程师	负责统筹编写标准文本
李世龙	广西壮族自治区生态环境监测中心	高级工程师	负责统筹标准编制说明
付洁	广西壮族自治区生态环境监测中心	高级工程师	编写标准文本
姜同强	广西壮族自治区生态环境监测中心	工程师	负责国内外研究技术的跟进
潘艳	广西壮族自治区生态环境监测中心	高级工程师	资料收集、数据统计
吕保玉	广西壮族自治区生态环境监测中心	高级工程师	编写标准文本
白媛媛	广西壮族自治区贺州生态环境监测中心	工程师	资料收集、数据统计
卢秋	广西壮族自治区生态环境监测中心	高级工程师	编写标准文本
陈宝才	广西壮族自治区辐射环境监督管理站	正高级工程师	负责辐射环境监测分析部分章节编制工作
陈德翼	广西壮族自治区产品质量检验研究院	正高级工程师	文本审核
郑刘春	华南师范大学	教授	文本审核
冉兆晋	广西科学院	研究员	文本审核
李良忠	中国科学院广州能源所	研究员	文本审核
党垚	生态环境部华南环境科学研究所	副研究员	文本审核

二、标准编制过程

1、成立编制工作组

在标准立项获批后，立即组建了由广西壮族自治区生态环境监测中心牵头，由广西壮族自治区生态环境监测中心、广西壮族自治区贵港生态环境监测中心、广西壮族自治区环境保护科学研究院、广西壮族自治区百色生态环境监测中心、广西壮族自治区辐射环境监督管理站、生态环境部华南环境科学研究所、中国科学院广州能源所、广西科学院、华南师范大学相关专家和技术人员组成的编制工作组。工作组明确了各成员的职责和分工，制定了详细的编制工作计划，确定了标准编制的时间节点和关键任务，为标准编制工作的顺利开展奠定了坚实基础。

2、展开调研，收集资料

编制工作组通过多种渠道系统开展了资料收集与整理工作，并围绕标准编制需求拟定了调研方向与内容框架。工作重点在于全面梳理国内外现行相关法律法规、标准规范及技术文献，同时了解广西区内土壤及水系沉积物监测质量保证与质量控制工作的现状与需求，确保本标准编制的理论基础扎实、技术路线清晰、内容贴合实际。

（1）文献资料收集

工作组系统收集并研究了与土壤及水系沉积物环境监测质量保证及质量控制相关的国家、行业及团体标准，包括但不限于 HJ/T 166《土壤环境监测技术规范》、HJ 630《环境监测质量管理技术导则》、

HJ 91.2《地表水环境质量监测技术规范》以及《检验检测机构资质认定评审准则》等核心文件，重点梳理了其中关于样品采集、样品制备、实验室分析、数据审核等环节的质量控制要求。同时，为掌握本领域的技术发展动态，工作组还检索了近年来国内核心期刊发表的关于土壤和沉积物监测质量控制的相关科研论文，了解了当前质控技术的研究热点与发展趋势，为标准中质控指标和评价方法的确定提供了理论参考。

（2）现状与需求调研

为充分了解广西区内土壤及水系沉积物监测工作的实际状况和共性技术需求，工作组设计了调研工作方案，明确了调研对象、调研内容和调研方式。调研内容主要包括：各监测机构在样品采集、样品制备、实验室分析、数据审核等环节的质量控制措施执行情况；存在的共性技术难点和薄弱环节；对质控指标（如精密度、准确度）具体数值的建议；对采样过程可追溯性管理的做法与需求等。

（3）重点问题专题研究

结合文献资料和调研情况，工作组针对本标准编制中的若干重点问题开展了专题研究，主要包括：采样过程视频拍摄要求的可行性及具体内容设计；不同含量范围下精密度和准确度允许值的合理确定；水系沉积物监测质控要求的特殊性；辐射环境监测项目质控指标的纳入与适用性等。通过内部研讨和专家咨询，对上述问题形成了明确的技术结论，并将其落实到标准条款中。

3、研讨确定主体内容

编制工作组多次组织召开标准编制研讨会，结合调研收集到的信息和资料，对标准的主体内容进行了深入研讨。会上，各位专家和技术人员围绕标准的范围、规范性引用文件、术语和定义、样品采集制备保存、实验室分析内部质控、外部质量控制等核心内容展开了热烈讨论。

一针对“范围”，明确标准适用于“广西壮族自治区内土壤及水系沉积物环境质量监测全过程的质量保证及质量控制工作”，服务对象包括生态环境监测机构、排污单位及相关监管部门；

二针对“术语和定义”，重点论证并明确了“同批次样品”“全程序空白（有机类）”“实验室空白”“现场平行样”“室内平行样”等 5 个核心术语，确保概念清晰、便于执行；

三针对“样品采集质量控制”，结合广西地形地貌复杂的特点，创新性提出了“采样过程应进行视频拍摄”的要求，并详细规定了拍摄内容（GPS 坐标、周边环境、采样动作等）和视频存档格式，同时明确了采样人员持证上岗、监督员检查要点等，以解决采样过程不可追溯的痛点；

四针对“实验室分析内部质量保证与质量控制”，系统规定了空白试验（每批次至少 2 个）、定量校准（5 个浓度梯度标准曲线）、精密度控制（平行双样 $\geq 5\%$ ）、准确度控制（有证标准物质/加标回收）的具体频次、方法和评价指标，特别是在附录中给出了主要重金属及

常规项目、其他无机元素及有机污染物、辐射环境监测项目在不同含量范围下的实验室内相对偏差、实验室间相对偏差和加标回收率的详细允许值，填补了地方标准在此类指标精细化规定上的空白；

五针对“外部质量控制”，明确了委托方的监督职责，规定了监控样测试、实验室间比对、留样复测等具体方式及其判定规则，并强化了数据弄虚作假的惩处措施。

经过实地调研、资料收集与行业研讨，形成标准草案框架及主要条款，随后又经过多轮修改完善，最终于 2026 年 5 月形成征求意见稿。

三、标准编制原则

1、规范性原则

本标准严格按照 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，结构上分为范围、规范性引用文件、术语和定义、样品采集制备保存质控、实验室分析内质控、外部质量控制、监测结果与记录等核心章节，格式规范、表述严谨。术语和定义优先采用 HJ/T 166、HJ 630 等现有标准中的规范表述，对“同批次样品”等特有术语进行科学定义，确保标准的统一性和规范性。

2、一致性原则

本标准与现行国家法律法规、强制性标准及行业规范保持高度一

致：在管理体系要求方面，严格遵循《检验检测机构资质认定评审准则》及《检验检测资质认定 生态环境监测机构评审补充要求》；在监测技术方法方面，与 HJ/T 166、HJ 630、HJ 91.2 等现行有效的技术规范协调衔接，避免技术指标冲突；在数据处理与结果表示方面，要求与相关分析测试方法标准的规定保持一致，确保标准体系的完整性。

3、可操作性原则

本标准制定充分考虑各级生态环境监测机构和社会化检测机构的实际技术能力。样品采集的视频拍摄要求具体明确（时间+类别+点位命名），监督员检查要点（采样点、采样方法、采样记录、样品、样品交接）清晰易懂，易于现场执行；实验室质控的频次（如每 20 个样品插入标准样品）、平行样比例（ $\geq 5\%$ ）、评价指标（附录中的详细表格）等均量化明确，实验室可直接纳入质量管理体系；外部质量核查的流程、判定规则和处罚措施具体，监管部门可快速应用于监督检查，具备较强的实践操作性。本标准各项技术指标的设定均以广西区内环境监测机构的实际质控数据为基础，如精密度和准确度允许值，参考了全区近 3 年土壤监测能力验证和实际样品测试结果统计得出，确保企业能够通过常规质量控制手段达到标准要求，提升标准在生产、监管、检测等场景的可操作性。

4、通用性

本标准适用于广西壮族自治区内生态环境监测机构、排污单位及相关监管部门开展的土壤及水系沉积物环境质量监测全过程的质量保证与质量控制工作。无论是监测机构进行采样、制样、分析内部质

控，还是监管部门开展外部质量监督、数据审核，亦或是排污单位进行自行监测，本标准都提供了统一的技术依据，覆盖监测活动的事前（人员、设备、场所）、事中（采样、制样、分析）和事后（数据审核、报告）等多个场景，具有广泛的通用性。

四、主要内容（如技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、检验规则）的论据

《生态环境监测质量保证与质量控制技术规范 土壤及水系沉积物环境质量监测》分为范围、规范性引用文件、术语和定义、样品采集制备及保存的内质控、实验室分析内质控、外部质量控制、监测结果和记录等 7 个核心章节，其中样品采集、实验室分析内质控、外部质量控制是标准的核心内容，其论据如下：

1、 样品采集、制备及保存的内部质量保证与质量控制

1.1 质量保证

人员：要求掌握基础知识、经培训能力确认、持证上岗，依据《检验检测机构资质认定 生态环境监测机构评审补充要求》中对人员能力的相关规定，确保操作人员具备胜任能力。

场所环境：要求满足法规标准要求，依据 HJ 630，保证监测条件稳定，避免交叉污染。

设备设施：要求配齐各环节设备并检定/校准，依据《检验检测机构资质认定评审准则》，确保设备溯源性。

管理体系：要求满足 RB/T 214 及补充要求，是机构合法开展监测活动的基本前提。

1.2 样品采集质量控制

采样人员与视频拍摄：规定采样人员至少 2 人且持证上岗，源于调研中发现单人采样易出现操作偏差，双人可相互校验；要求视频拍摄并明确内容（GPS 坐标、环境、采样动作等），命名格式为“时间+类别+点位”，解决了传统采样记录无法还原现场过程的问题，大幅提升采样真实性和可追溯性。

监督员检查：从采样点、方法、记录、样品、交接 5 个方面进行检查，覆盖了采样活动的全部关键节点，依据 HJ/T 166 中关于采样质量保证的要求，并结合广西实际细化为可量化检查项。

1.3 样品制备与保存

制样检查：规定对场所、工具、流程、已加工样品、原始记录 5 个环节进行检查，确保制备过程无沾污、无混淆。其中磨样设备定期维护和清洁的要求，源于调研中发现设备残留是导致样品交叉污染的主要原因。

样品保存：要求“核查时如无样品，则该检查项视为不合格”，此条款为强化承担单位的样品保管责任，确保后续外部质量核查有样可查。

2、 实验室分析内部质量保证与质量控制

2.1 空白试验

规定每批次至少 2 个空白样品，结果一般应低于方法检出限。依据 HJ 630 和常规实验室质控规则，2 个空白可有效评估本底污染。结果高于检测下限须查找原因重测，源于统计学原理，确保数据有效性。

2.2 定量校准

校准曲线：要求至少 5 个浓度梯度（不含零浓度），最低点接近测定下限。依据《环境监测 分析方法标准制修订技术导则》（HJ 168），保证曲线在低浓度段的准确性。

仪器稳定性检查：规定每 20 个样品或每批次核查零浓度点和中间浓度点，无机项目相对误差 $\leq\pm 10\%$ ，有机项目 $\leq 20\%$ 。此频率和指标参考了 ISO/IEC 17025 及通用仪器性能验证要求，20 个样品间隔是效率与风险控制的平衡点。

2.3 精密度控制

规定每批次样品均需进行平行双样分析，批次 ≥ 20 个时抽取 $\geq 5\%$ ， < 20 个时至少 1 个。依据 HJ/T 166 和统计学抽样原则，5%的比例可在成本可控下有效评估批次精密度。评价指标采用相对偏差，并附录详细允许值（如表 A.1 镉 $< 0.1 \text{ mg/kg}$ 时，实验室内相对偏差 $\pm 35\%$ ），该值来源于广西近 3 年土壤监测能力验证数据的统计分布（取 95%置信区间），既严格又符合实际。

2.4 准确度控制

有证标准样品：规定每 20 个或每批次样品插入至少 1 个，结果在允差内合格。此频率与仪器稳定性检查一致，便于操作。允差范围依据标准物质证书或附录 A 中的允许值。

加标回收率：规定无有证标准物质时采用基体加标，每批次至少 1 个，有机项目须进行替代物加标。回收率允许值在附录中给出（如镉 >0.4 mg/kg 时，加标回收率为 90~105%）。加标在前处理前进行，可评估全过程基体效应损失，是准确度控制的有效补充。

准确度控制图：提出必要时绘制控制图，参考统计过程控制(SPC)理论，适用于长期监控质量变动趋势。

3、 外部质量控制

3.1 一般要求

明确委托方应设置质量监督与核查小组，制定工作方案。此项规定源于政府购买监测服务日益普遍的现状，确保委托方履行质量管理主体责任。

3.2 样品采集及保存

规定委托方随机抽取任务进行旁站监督、同步监测或采样复核。这些措施是验证采样真实性和规范性的最直接手段，采样复核（即重新采样对比）可有效发现采样环节的系统误差。

3.3 实验室分析

监控样测试：使用有证标准物质或加标样作为密码样，按附录 A 评价。密码样可真实反映实验室在不知情条件下的分析准确性。

实验室间比对测试：选取一定数量样品重新编码分发，结果相对偏差在表 A.1 允许范围内为合格。未检出的样品以检出限参与计算，此规则解决了“未检出”数据无法计算相对偏差的难题，是环境监测领域的通用做法。

留样复测：对稳定样品进行复测，结果按附录 A 评价。可检验样品保存条件和分析结果的长期重复性。

3.4 外部质量核查

明确对数据弄虚作假行为严格执行《环境监测数据弄虚作假行为判别及处理方法》，终止合同并按法规查办。此条款是响应国家“坚决打击环境监测数据造假”要求的关键措施，具有强大威慑力。

4、监测结果和记录

规定数据不得选择性舍弃，原始记录和报告实行三级审核制度。三级审核（分析、复核、签发）是检验检测机构资质认定的基本要求，也是保证数据质量的最后关口。

规定结果低于方法检出限时用“检出限值 L”表示，有效数字位数不得超过检出限。此条依据 HJ 168 和相关标准，规范了结果报出格式，避免不当修约。

5、附录 A（规范性）精密度和准确度允许值

表 A.1 给出了 pH 值、阳离子交换量、有机质、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍等主要项目在不同含量范围的精密度和准确度允许值。这些数值的确定依据为：①参考了国家环境监测系统多年使用的《环

境监测质量管理技术导则》相关附表；②收集了广西区内各级监测站近3年实际样品平行样合格率数据和加标回收率数据，采用统计方法（如中位数、四分位距）计算得出控制限；③征求了15位资深质控专家的意见进行修正。例如，镉在含量 $>0.4\text{ mg/kg}$ 时，实验室内相对偏差 $\pm 25\%$ ，加标回收率90~105%，既严于一般要求，又与主流原子吸收或ICP-MS法的实际能力相匹配。

表A.2给出了其他无机元素和有机污染物的通用精密度和准确度要求，按检出限倍数（ $\leq 10\text{ MDL}$ 和 $> 10\text{ MDL}$ ）分层，其中有机污染物相对偏差 $\leq 10\text{ MDL}$ 时为50%，加标回收率60~140%，参考了EPA方法和国内有机物监测标准，因有机物分析步骤多、基体干扰大，故允许范围较宽。

表A.3给出了辐射环境监测项目的精密度允许值，依据《辐射环境监测技术规范》（HJ 61）和相关放化分析、 γ 能谱分析的方法特性确定。对测量结果均小于探测下限的样品暂不评价，引入En值进行判断，符合核技术领域的不确定度评价惯例

五、与原标准或其他标准的主要差异和水平对比

（一）与现行相关标准的主要差异

经系统检索和对比分析，本标准与现行国家、行业及团体相关标准相比，存在以下主要差异：

1. 与 HJ 166-2026 《土壤环境监测技术规范》 的差异

HJ 166-2026 是国家生态环境标准，是土壤环境监测领域的基础性技术规范。本标准在保持与其协调一致的基础上，进行了以下细化和补充：

适用范围方面：HJ 166-2026 适用于全国范围内土壤环境监测；本标准聚焦于广西壮族自治区内土壤及水系沉积物环境质量监测，更具区域针对性和适用性。

采样可追溯性方面：HJ 166-2026 要求文字记录，未明确视频拍摄要求；本标准明确要求采样过程进行视频拍摄，并规定具体拍摄内容（GPS 坐标、周边环境、采样动作等）及命名格式（“时间+类别+点位”），显著提升了采样过程的可追溯性和真实性核验能力。

质控指标允许值方面：HJ 166-2026 给出原则性规定或通用范围；本标准附录 A 详细列出不同项目、不同含量范围下的实验室内相对偏差、实验室间相对偏差、加标回收率具体允许值（如镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍等分层规定），使质控评价更加精细化、可操作。

样品保存核查方面：HJ 166-2026 未明确“无样品视为不合格”；本标准明确规定“在未进行外部质量核查前，各承担单位应妥善保存样品，核查时如无样品，则该检查项视为不合格”，强化了样品保管责任。

辐射监测方面：HJ 166-2026 未涉及辐射项目；本标准首次在同类型质控标准中纳入辐射环境监测项目的精密度允许值表（涵盖 U、⁹⁰Sr、²³⁸U、²²⁶Ra、¹³⁷Cs、⁴⁰K、²³²Th 等），拓宽了适用范围。

2. 与 T/GXSES 0003-2024《土壤污染重点监管单位周边土壤和地下水监测质量控制技术规范》的差异

T/GXSES 0003-2024 为广西环境科学学会 2024 年发布的团体标准，与本标准同属广西地区土壤质控领域，但存在以下显著差异：

监测对象不同：T/GXSES 0003-2024 监测对象为土壤及地下水；本标准监测对象为土壤及水系沉积物。

应用场景不同：T/GXSES 0003-2024 适用于重点监管单位周边监测；本标准适用于环境质量监测（含区域土壤、背景点、风险管控等），应用范围更广。

质控指标细化程度不同：T/GXSES 0003-2024 以通用要求为主；本标准给出了分项目、分含量范围的精细化允许值，并增加了辐射项目。

采样管理方式不同：T/GXSES 0003-2024 未明确采样视频要求；本标准明确要求视频拍摄与存档。

两者在土壤质控方面存在部分重叠，但本标准增加了水系沉积物、辐射监测等内容，且质控指标更加细化，具有明确的增量价值，不存在重复或冲突。

3. 与 T/GXDSDL 050-2026《环境监测质量控制技术规范》的差异

T/GXDSDL 050-2026 为广西电子商务企业联合会 2026 年 2 月发布的团体标准，覆盖要素较广。与本标准的差异如下：

覆盖要素不同：**T/GXDSL 050-2026** 为多要素综合标准（地表水、地下水、海水、环境空气、废气、土壤、沉积物、固体废物、噪声、振动等）；本标准聚焦于土壤及水系沉积物，专业性更强。

质控指标细化程度不同：**T/GXDSL 050-2026** 为通用规定；本标准针对土壤/沉积物基体，给出具体项目、具体含量范围的详细允许值，便于实验室直接应用。

辐射监测方面：**T/GXDSL 050-2026** 未涉及辐射项目；本标准纳入了辐射环境监测项目的精密度要求。

本地化适配方面：**T/GXDSL 050-2026** 为全区通用标准；本标准附录中的质控限值基于广西多年质控统计数据制定，更贴合本地实际监测能力。

4. 与 T/CSES 12-2020 《沉积物质量基准校验技术指南》的差异

该标准主要适用于沉积物质量基准的校验工作，与本标准的定位和内容差异较大：

标准性质不同：**T/CSES 12-2020** 为基准校验技术指南；本标准为质量保证与质量控制技术规范。

适用范围不同：**T/CSES 12-2020** 适用于流域水环境沉积物质量基准校验；本标准适用于土壤及水系沉积物环境质量监测全过程质控。

核心内容不同：**T/CSES 12-2020** 侧重方法原理、技术程序、试验操作；本标准侧重样品采集、制备、实验室分析、外部质控等全流程质量保证与控制。

两者无直接重叠，属于不同技术领域。

5. 与 HJ 630《环境监测质量管理技术导则》的差异

HJ 630 为环境监测质量管理的通用导则，框架性强。本标准是其土壤/沉积物领域的具体化落地：

定位不同：HJ 630 为通用性、原则性导则；本标准为专项操作性规范。

细化程度不同：本标准将 HJ 630 中关于人员、设备、空白试验、校准、精密度控制、准确度控制、原始记录等通用要求，转化为针对土壤/沉积物基体的可量化操作条款和频次要求。

补充内容：本标准补充了外部质量控制中的密码样、留样复测等专项措施，操作性更强。

2、水平对比

本标准达到国内土壤及水系沉积物监测质量控制领域先进水平：首次在广西区内形成覆盖“采样视频化、制样规范化、分析批量化、质控指标精细化、外部监督刚性化”全链条的团体标准，特别是视频溯源、辐射监测纳入、基于本地数据统计的附录允许值等创新点，可作为对国家现行标准（HJ/T 166、HJ 630）的补充与升级，满足地方精准监管和高质量发展的需求。

六、解决的主要问题。

1、解决土壤及水系沉积物监测采样过程不可追溯、真实性难以核验的问题，通过视频拍摄和标准化命名，实现全过程留痕。

2、解决当前部分监测机构空白试验、平行样、加标回收等质控措施执行不规范、频次不统一的问题，本标准明确量化了频次和评价指标。

3、解决质控指标（精密度、准确度）允许值过于笼统、不同实验室执行尺度不一的问题，本标准针对不同项目、不同含量范围给出了详细的允许值表，提升了数据可比性。

4、填补广西在土壤及水系沉积物监测质量控制领域团体标准的空白，为生态环境管理部门对监测任务承担单位进行外部质量监督提供统一、刚性的技术依据。

5、强化对监测数据弄虚作假行为的约束，明确引用环保部判别方法和处理办法，为合同管理和行政处罚提供标准支撑。

七、主要试验（或验证）情况分析

无。

八、标准中涉及的专利情况

无。

九、产业化情况

本文件是广西生态环境监测领域质量保证与质量控制的重要应用标准，与已有的 HJ/T 166、HJ 630 等国家标准和行业标准相衔接，有效解决该领域监测活动中采样不规范、质控措施执行不统一、数据可比性差、监管无细化技术依据等问题。该标准的实施将有力提升广

西土壤及水系沉积物环境监测数据的科学性和公信力，支撑土壤污染状况详查、风险管控和修复效果评估等重点工作，为打好净土保卫战提供标准化技术支撑。

十、采用国际标准和国外先进标准情况

无。

十一、与相关国家标准、行业标准及其他标准，特别是强制性标准的协调性

本文件制定的内容符合国家相关法律、法规和政策的规定，与《中华人民共和国环境保护法》《检验检测机构资质认定管理办法》等法律法规，以及 HJ/T 166《土壤环境监测技术规范》、HJ 630《环境监测质量管理技术导则》、HJ 91.2《地表水环境质量监测技术规范》等相关国家标准和行业标准保持高度协调一致。在样品采集、制备、实验室分析、质量控制措施和评价指标等方面均严格遵循或细化上述标准的要求，未出现与这些强制性标准相冲突的内容。具体协调情况如下：

1、与强制性及推荐性标准的协调性：

管理体系标准：严格遵循《检验检测机构资质认定评审准则》及《检验检测资质认定 生态环境监测机构评审补充要求》中关于人员、场所、设备、管理体系的规定。

技术规范标准：在样品采集、制备、保存等环节的技术要求与 HJ/T 166 保持一致，在本标准中对其中的质量控制部分进行了细化和补充；在质量管理体系要求上与 HJ 630 保持一致，在本标准中将其具体应用于土壤/沉积物监测场景；在地表水沉积物部分与 HJ 91.2 的质控要求相衔接。

分析测试方法标准：本标准的精密度和准确度允许值适用于石墨炉原子吸收光谱法(GFAAS)、电感耦合等离子体质谱法(ICP-MS)、原子荧光光谱法(AFS)等主流分析方法，与这些方法标准的规定协调一致。

2、标准定位：本标准作为针对土壤及水系沉积物监测质量保证与质量控制的专项团体标准，是对现有国家、行业标准体系的补充和细化，能够顺畅融入现有生态环境监测标准体系，共同为广西土壤及水系沉积物监测数据的质量管控提供支撑

十二、符合市场需求和创新需求的情况说明

本标准紧密贴合广西生态环境管理和监测市场的需求，针对当前土壤及水系沉积物监测任务量大面广、社会检测机构参差不齐、质控措施不统一、数据质量风险高等突出问题，通过明确采样视频留痕、细化实验室质控频次与评价指标、强化外部监督与数据打假等措施，填补了广西在该领域精细化质量控制团体标准的空白，适配生态环境管理部门对监测任务的采购招标、过程监督、数据验收等实际需求，也服务于承担监测任务的机构规范自身质控体系、提升数据可靠性的内生需要。

在创新方面，构建了“采样视频化溯源—制备规范化检查—分析批量化质控—外部刚性化监督—数据三级审核”的全链条质量管控体系，首次在广西团体标准中明确要求采样过程拍摄视频并详细规定内容格式；在附录中首次基于广西本地多年质控统计数据，给出了分项目、分含量范围的精密度和准确度详细允许值表；在标准中首次纳入辐射环境监测项目的质控要求，形成“常规+辐射”全覆盖的土壤/沉积物质控体系；强化了数据弄虚作假的惩处依据，推动行业从“被动接受质控”向“主动保证质量”的转型。

十三、重大分歧意见的处理经过和依据

无

十四、贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过度办法等）

1、组织措施：建议由广西环境科学学会牵头，联合广西壮族自治区生态环境监测中心等起草单位，成立标准宣贯工作组。制定详细的宣贯计划，组织开展面向全区各级生态环境监测中心、社会化检测机构、排污单位、相关监管部门的标准化培训活动，重点解读视频拍摄要求、质控频次、附录评价表的使用方法、外部核查流程等，确保相关单位准确理解和掌握标准要求。

2、技术措施：依托广西环境科学学会和自治区级监测中心的专家资源，组建技术指导团队，为标准实施单位提供咨询和帮扶服务。

鼓励和支持开发或集成符合标准要求的采样视频管理平台、实验室信息管理系统（LIMS），将标准规定的质控规则（如平行样比例、加标频次）嵌入系统，实现自动提醒和智能判定。推广使用有证标准物质和质控样品，保障实验室准确度控制有可靠标尺。

3、过渡办法：建议标准批准发布后，设置6个月的过渡期。在过渡期内，相关监测机构和单位可根据标准要求逐步调整和完善采样视频设备、修订质量体系文件、培训人员、改造制样场所等。行业监管部门加强对相关单位的指导和帮扶，以引导和提醒为主。过渡期结束后，在政府采购、任务委托、监督检查等活动中，全面按照本标准要求要求进行质量保证与质量控制，对存在重大质控缺陷或数据质量问题的单位，依据标准及合同约定进行处理。

4、配套管理办法：建议广西环境科学学会或相关生态环境管理部门，制定与本标准相配套的实施细则或监督检查方案，明确外部质量核查的启动条件、抽样比例、判定规则和结果应用。定期组织全区土壤及水系沉积物监测实验室间比对或能力验证，并将结果与标准要求对标，公布比对情况，引导行业良性发展，保障监测数据质量。

十五、其它应予说明的事项。

无

标准编制组

2026年5月25日