

DB61

陕 西 省 地 方 标 准

DB 61/T 1305—2019

生态环境监测质量管理技术规范

Technical specifications on ecological environmental monitoring quality management

2019 – 12 – 30 发布

2020 – 01 – 30 实施

陕西省市场监督管理局 发 布

目 次

前言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 基本要求..... 2

5 质量保证和质量控制要求..... 7

附录 A（资料性附录） 承诺书..... 10

附录 B（资料性附录） 技术人员上岗证..... 11

附录 C（资料性附录） 仪器设备标签..... 12

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由陕西省生态环境厅提出并归口。

本标准起草单位：陕西省环境监测中心站、陕西省环境保护公司。

本标准主要起草人：刘旗龙、周弛、施敏敏、张沛、王晓岩、任越、李倩、吴卫东、王团安。

本标准由陕西省生态环境厅负责解释。

本标准首次发布。

联系信息如下：

单位：陕西省环境监测中心站

电话：029-85429136

地址：西安市西影路106号环保综合办公大楼九层

邮编：710054

生态环境监测质量管理技术规范

1 范围

本标准规定了生态环境监测机构开展环境监测工作质量管理的基本要求以及质量保证和质量控制活动的具体要求。

本标准适用于生态环境监测机构的质量管理体系运行和日常质量管理。

本标准不适用于电磁辐射和电离辐射。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

HJ 168 环境监测 分析方法标准制修订技术导则

GB 18597 危险废物贮存污染控制标准

RB/T 143 实验室化学检测仪器设备期间核查指南

RB/T 214 检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求

《检验检测机构资质认定生态环境监测机构评审补充要求》（国市监检测〔2018〕245号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

生态环境监测 ecological environmental monitoring

是指运用化学、物理、生物等技术手段，针对水和废水、环境空气和废气、海水、土壤、沉积物、固体废物、生物、噪声、振动、辐射等要素开展环境质量和污染排放的监测（检测）活动。

3.2

生态环境监测机构 ecological environmental monitoring agency

指依据相关标准或规范开展生态环境监测的专业技术机构。

3.3

生态环境监测质量管理 ecological environmental monitoring quality management

为保证监测数据和信息的代表性、准确性、精密性、可比性和完整性所实施的全部活动和措施，包括质量策划、质量保证、质量控制、质量改进和质量监督等内容。

4 基本要求

4.1 生态环境监测机构

- 4.1.1 依法成立，依据相关标准或规范开展生态环境监测，其营业执照经营范围中不应包含与生态环境监测存在利益冲突的业务。
- 4.1.2 以组织机构图的形式表达质量管理、技术管理及行政管理之间的关系。生态环境监测机构应设置独立的质量管理部门或岗位，保证各项质量活动有效实施。
- 4.1.3 在营业场所的醒目位置或以其他方式向社会公布“遵守国家相关法律法规的规定，遵循客观独立、公平公正、诚实信用原则，恪守职业道德，承担社会责任”的承诺。
- 4.1.4 建立和保持维护其公正和诚信的程序。对潜在影响监测数据、结果的真实、客观、准确和可追溯性的风险应采取回避制度等措施，消除其风险。应通过合同约定、签订承诺书（参见附录 A）等形式，防止录用或使用在两个及以上生态环境监测机构从业的人员。
- 4.1.5 有替客户保密监测结果和数据的责任和义务，根据工作需要配备保密设备并由专人管理。
- 4.1.6 建立防范和惩治弄虚作假行为的制度和措施。对“生态环境监测机构及其负责人对其监测数据的真实性和准确性负责，采样与分析人员、审核与授权签字人分别对原始监测数据、监测报告的真实性和终身负责”做出规定或承诺。

4.2 监测技术人员

- 4.2.1 建立和保持人员管理程序，对人员资格确认、任用、授权和能力保持等进行规范管理。生态环境监测机构开展采样、现场测试时，必须至少要有两名具备资质的检验检测人员在场。外部人员包括设备安装、维护、设备现场检定/校准人员等均需遵守管理体系中相关要求，并履行其职责。
- 4.2.2 在管理体系中明确管理层，管理层可由生态环境监测机构最高管理者、技术负责人、质量负责人、授权签字人组成；必要时，可将机构内部相关部门负责人确定为管理层；管理层应根据相关要求履行其对管理体系的领导作用和承诺。
- 4.2.3 技术负责人应掌握机构所开展的生态环境监测工作范围内的相关专业知识和满足资质认定部门及行业主管部门对技术负责人的任职资历、职称、从事生态环境监测相关工作年限的要求。
- 4.2.4 授权签字人应掌握较丰富的授权范围内的相关专业知识和具有与授权签字范围相适应的相关专业背景或教育培训经历，熟练掌握各行业排污特点，各环境质量标准及排放标准常规污染物标准限值，能有效识别出所签发报告中数据相关性是否合理；满足资质认定部门及行业主管部门对授权签字人的任职资历、职称、从事生态环境监测相关工作年限的要求。
- 4.2.5 对从事生态环境监测工作的技术人员应通过理论考试、现场操作技能考核、实样测试（应优先选用盲样测试方式）等进行能力确认，并根据确认结果颁发上岗证（参见附录 B）；对内审员、质量监督员、大型设备操作员、报告签发人以及提出意见和解释的人员可以文件形式进行任命/授权。当任命/授权或持证上岗领域发生变化时，应重新进行能力确认并重新任命/授权或颁发上岗证。质量监督员的数量和专业范围应覆盖其全部监测领域；应重点对新进人员、承担新开展项目监测人员、转岗人员、承担重点监测任务的技术人员等开展质量监督。
- 4.2.6 建立和保持人员培训程序，确定人员的教育和培训目标，明确培训需求，实施人员培训并保留相关记录。应根据业务需求制订年度培训计划，年度培训计划应包括培训内容、培训时间、培训方式、培训人员等信息，并对培训所需资金及其他资源予以保障和安排，实施培训计划后可通过理论考试、实际操作考核、质量监督等方式对培训效果进行评价。
- 4.2.7 建立并保留所有技术人员的档案，档案管理应做到“一人一档”。人员技术档案内容包括但不限于身份证复印件、学历学位证明、工作经历、劳动合同、教育培训、能力确认、授权、发表论文、监督记录等证明。技术人员档案应至少一年更新一次。

4.3 场所环境

4.3.1 有满足本机构所有监测项目所需的工作场所，包括固定的、临时的、可移动的或多个地点的场所（多场所）。应根据相关法律法规、标准或者技术规范要求，设置现场仪器间、样品储存间、样品前处理间、样品分析间、天平室、仪器间、试剂间、剧毒/易制毒试剂储存间、标准物质储存间、危险废物暂存间等监测工作所需的场所；对临时的、可移动场所进行有效标识。应将从事生态环境监测所必需的场所及环境要求制定成文件。

4.3.2 确保其工作环境满足监测工作要求。应根据相关法律法规、标准或者技术规范要求，配备排风、防尘、避光、避震和温湿度控制设备设施。在固定场所以外进行监测时，应提出相应的环境控制要求，并配备相关设备设施以满足环境条件要求。生态环境监测机构需至少配备下列设备设施、以满足环境条件要求：

- a) 样品储存间应按标准规范要求配备冷藏、冷冻设备；
- b) 样品前处理间、样品分析间应根据相关标准、技术规范及设备运行条件配备空调、除湿系统、通风等设施；
- c) 天平室应设置缓冲间，配备温度、湿度控制设施，并避免阳光直射；万分之一及以上高精度天平应置于专用的防震实验台；
- d) 试剂储存间、剧毒/易制毒试剂储存间应配备具有通风功能的试剂储存柜，应安装防爆灯，剧毒/易制毒试剂储存柜应按照“双人保管、双人收发、双人使用、双人运输、双人双锁”进行管理；危险废弃物应按照 GB 18597 执行；标准物质应独立存放，并满足证书要求条件；
- e) 土壤样品风干室应通风良好、整洁、无易挥发性化学物质，并避免阳光直射；样品制备室应通风良好，并对每个制样工位进行有效隔离；
- f) 水和废水、环境空气和废气、土壤等在固定场所以外进行监测时，其环境条件应满足相关标准、规范要求。

4.3.3 根据监测项目所涉及标准、技术规范要求对环境条件予以监控和记录，如环境条件不利于监测活动开展时，应停止监测活动，并经过有效处置后恢复监测活动。生态环境监测机构至少应监控下列监测活动的环境条件：

- a) 微生物操作间应监控浮游菌、沉降菌；
- b) 样品、试剂、标准物质存放的冷藏、冷冻设备应监控温度；
- c) 仪器间应根据仪器使用环境条件要求监控温度、湿度等；
- d) 环境空气和废气、噪声监测时应观测天气状况、风速、风向、气温、气压等。

4.3.4 对监测项目的交叉污染进行有效识别，当相邻区域的监测活动出现不相容或相互影响时，应采取有效隔离等措施，防止干扰或者交叉污染。生态环境监测机构至少应将以下监测项目及场所进行区分并有效隔离，具体内容如下：

- a) 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、总氮和总硬度样品测试区域；
- b) 不同类别样品采样设备及存放设备；
- c) 挥发性有机物、半挥发性有机物及难挥发性有机物样品前处理区域、测试区域；
- d) 实验室试剂、标准物质存放区域；
- e) 土壤样品风干、制备区域；
- f) 其他识别出的有相互影响的区域。

4.3.5 建立和保持监测场所良好的内务管理程序，对实验室内务及安全提出要求并定期检查，确保危险化学品、有毒物品、有害生物、辐射、高温、高压、撞击以及水、气、火、电等危及安全的因素和环境得到有效控制；生态环境监测场所应配备急救箱、灭火器、紧急喷淋设施、烟雾报警器等与监测领域相适应的安全防护、报警设施，实验区域应张贴实验室消防安全疏散示意图；水上作业、高空作业、有毒作业，应配备救生衣、安全帽、安全绳、防毒面具等必要的防护装备或设施，并定期检查其有效性；在交通道路、桥梁等公共场所监测时，应配备必要的安全警示装备。

4.3.6 监测活动产生的废水、废气、有毒有害废物应妥善处理。应设置危险废物暂存间，危险废物应交有危险废物处理资质的单位进行处置；应与具备危险废物处理资质的单位签订危险废物处置合同，并建立实验室危险废物处置台账，对处理危险废物的种类、处理量、处理单位、处理日期等进行记录。

4.3.7 将办公场所和检验检测场所进行有效隔离，并对进入检验检测场所的区域予以控制。生态环境监测机构应对各检验检测功能区进行明确标识，标识应包括实验室名称、门牌号、安全卫生责任人等；仪器间、剧毒/易制毒试剂间、危险废物暂存间等特殊区域，同时还应有警示标识。

4.4 监测设备设施

4.4.1 配备满足生态环境监测要求的设备和设施，设备包括抽样、样品前处理、测试、数据处理与分析的仪器、工具等。设施包括供水、供电、信息和通讯、监测采样车、实验过程产生的废水和废气处理设施等。设备设施的性能应满足生态环境监测相关标准、规范的要求；设备设施数量应满足工作需求。

4.4.2 租用仪器设备时，生态环境监测机构应确保租用仪器设备满足 RB/T 214 和《检验检测机构资质认定生态环境监测机构评审补充要求》的相关规定。

4.4.3 建立和保持检验检测设备和设施管理程序。管理程序应对设备的购置、安装、验收、使用、维护和停用等进行规定。

4.4.4 购置的仪器设备应经调试、验收合格，对监测结果、抽样结果的准确性或有效性有影响或计量溯源性有要求的设备经检定或校准、确认后方可投入使用。

4.4.5 设备设施验收应由供货方、设备设施管理员及使用人员等共同组成验收组开展验收。应制定设备设施检定或校准计划并按计划实施检定或校准。仪器设备检定或校准后应确认其满足监测要求后方可使用，确认方式、过程、原始数据和确认结果应予以记录。针对校准结果产生的修正信息，应在监测结果及相关记录中加以利用。

4.4.6 对所有设备使用标签标明其基本信息和状态内容如下：

- a) 对经检定/校准后确认合格的设备粘贴检定/校准合格证；
- b) 对辅助设备包括冷藏设备、恒温振荡器、超声仪等粘贴辅助设备合格证（参见附录 C）；
- c) 实验室所用危险气体包括乙炔、笑气等压力表也应经检定合格后方可使用，并粘贴状态标识。

4.4.7 编制仪器设备维护规程，维护规程应便于使用人员取用。应按维护规程要求对仪器设备进行有效维护，维护规程主要内容包括但不限于：

- a) 维护目的；
- b) 维护依据；
- c) 维护条件，电源电压、温湿度等；
- d) 维护周期；
- e) 维护内容，包括外观及初步检查、空白检验、重复性检验、准确性检验等；
- f) 维护结论，对仪器是否符合监测工作要求做出判断，结果为合格、不合格和限制使用。

4.4.8 编制仪器设备操作规程，操作规程内容包括但不限于：

- a) 设备开机前要求，包括环境条件要求和配件安装、接线等要求；
- b) 接通电源开机后要求，包括开机步骤，预热时间、有关数据显示要求、状态记录等；
- c) 仪器设备状态检查及自校操作要求，包括仪器设备零位、满量程调整及检查，与标准样品的比对及数据记录等；
- d) 正常测试时的具体操作步骤；
- e) 测试结束后仪器设备的操作要求，包括仪器设备及配件的复位，相关数字指示、显示要求等；
- f) 设备使用完毕后操作要求，包括关闭水、气、电源的顺序，电源插头的连接及必要的后处理等；
- g) 仪器设备操作过程中的注意事项；
- h) 操作过程中出现故障的处理。

4.4.9 有效识别需要进行期间核查的仪器设备并制订核查计划。期间核查应包括但不限于仪器状态不稳定、使用频率高、使用条件恶劣、因操作人员失误造成仪器过载等仪器设备：

- a) 需要实施期间核查的仪器设备应包括但不限于：大气采样器、烟尘采样器、烟气分析仪、气相色谱仪、原子吸收分光光度计、pH 计等；
- b) 期间核查的方法通常有：实验室间比对、使用有证标准物质、仪器比对、使用仪器的附带设备进行核查、使用不同的监测方法比对、留样再测；
- c) 期间核查实施应符合 RB/T 143 要求。

4.4.10 对监测结果有影响的设备及其软件加以唯一性标识。现场测试和采样设备应明确出入库管理要求。

4.4.11 建立并保留所有仪器设备的档案，档案管理应做到“一机一档”，并实行动态管理。仪器设备档案内容包括但不限于：

- a) 购置合同、使用说明书、验收记录；
- b) 仪器存放地点；
- c) 检定/校准证书或报告、检定/校准确认记录；
- d) 仪器设备操作规程、维护或校准规程、期间核查计划，历年仪器使用记录、维护记录、期间核查记录；
- e) 仪器设备的损坏、故障、改装、维修等记录。

4.4.12 配备满足生态环境监测工作要求的标准物质，并在有效期内使用。应根据标准物质的特性，安全处置、运输、存储和使用标准物质，以防止污染或损坏，应建立标准物质管理台账和领用记录。有证标准物质期间核查主要包括包装、物理性状、储存条件、有效期的检查等。

4.5 管理体系

4.5.1 在管理层领导下建立与所开展的生态环境监测业务相匹配的管理体系并有效运行和持续改进。

4.5.2 将其管理体系涉及的组织机构、程序、过程、资源等过程要素文件化，覆盖生态环境监测机构全部场所开展的监测活动，包括但不限于点位布设、样品采集、现场测试、样品运输和保存、样品制备、分析测试、数据传输、记录、报告编制和档案管理等过程，体系文件包括质量手册、程序文件、作业指导书、记录表格。

4.5.3 当质量管理体系发生变化时，应及时进行全员宣贯。

4.5.4 采取纸质或电子介质的方式对文件进行存储。采用电子介质方式时，电子文件管理应纳入管理体系。与生态环境监测机构的监测活动相关的内部文件（包括质量手册、程序文件、作业指导书等）、外来文件（包括环境质量标准、污染排放或控制标准、监测技术规范、监测标准（含修改单）等），均应受控管理。文件控制应确保以下内容：

- a) 与生态环境监测工作有关的所有作业场所都能得到相应文件的有效版本；
- b) 定期审查文件，必要时对内部文件进行修订；
- c) 采用电子文件时，应有专门的电子文件控制程序或文件管理控制程序，应包含对电子文件的管理，明确授权、范围、取消、权限、发布、标识、加密、修改、变更、废止、备份和归档等要求，制定措施保证电子文件的安全和保密，同时便于查询使用；
- d) 出于法律或知识保存目的而保留的作废文件应有适当的标记。

4.5.5 发生分包事项时，应做到以下内容：

- a) 事先征得委托方的书面同意，对分包方资质和能力进行确认，并规定不得进行二次分包；
- b) 就分包结果向委托方负责（委托方或法律法规指定的分包除外），并在监测报告中清晰标明分包情况，包括对有无能力的说明、分包数据的标注、分包方名称及资质认定证书编号等；

- c) 对分包方承担的相应监测工作进行监督或验证。监督可采取现场检查、资料审核等方式，验证可采取盲样测试、实验室间比对、留样复测、加标回收测试等方式。

4.5.6 及时记录样品采集、现场测试、样品运输和保存、样品制备、分析测试等监测全过程的技术活动，保证记录信息的充分性、原始性和规范性，能够再现监测全过程。所有对记录的更改（包括电子记录）实现全程留痕。监测活动中由仪器设备直接输出的数据和谱图，应以纸质或电子介质的形式完整保存，电子介质存储的记录应采取适当措施备份保存，保证可追溯和可读取，以防止记录丢失、失效或篡改。当输出数据打印在热敏纸或光敏纸等保存时间较短的介质上时，应同时保存记录的复印件或扫描件。应做到以下内容：

- a) 原始记录应有足够的信息，包括受控的记录格式编号、页码标识、现场情况、监测项目、样品信息、前处理和分析测试仪器设备、标准物质、方法依据、分析条件、计算公式、测试结果等，以及每项监测活动的人员和审核人员签名或等效标识；
- b) 原始记录的更改应留痕，更改由原填写人进行；电子记录应有措施防止未经授权的人员侵入和修改。

4.5.7 对于方法验证或方法确认要求如下：

- a) 初次使用标准方法前，应进行方法验证。方法性能指标的验证，可参照 HJ 168 等相关标准的要求开展；
- b) 使用非标准方法前，应进行方法确认。除参照 HJ 168 确认方法性能指标外，还应对方法的适用范围、干扰和消除等进行确认，同时应由不少于 3 名生态环境监测领域高级职称及以上非本机构专家进行审定，编制作业指导书；
- c) 方法验证或方法确认的过程及结果应形成报告，并附验证或确认全过程的原始记录。

4.5.8 使用实验室信息管理系统（LIMS）时，应满足监测机构管理体系的要求，应获得监测活动所需的数据和信息，并对系统进行有效管理。系统应优先采用仪器直接采集的方式录入数据，无法实现时，应以纸质或其他电子介质的形式予以完整保存，并能实现系统对记录的追溯如下：

- a) 对系统的任何变更在实施前应得到批准；
- b) 有条件时，系统需采取异地备份的保护措施；
- c) 系统应设置明确的分级管理和使用权限，并由专人负责系统维护管理。

4.5.9 开展现场测试或采样时，应根据任务要求制定监测方案或采样计划，明确监测点位、监测项目、监测方法、监测频次、采样质量保证措施、采样时间和路线、采样人员和分工、采样器材、交通工具以及需要进行的现场监测项目和安全保障等内容。

4.5.10 根据相关监测标准或技术规范的要求进行样品管理，应做到以下内容：

- a) 环境样品必须按照相关方法标准和技术规范的要求妥善保存；
- b) 实验室接收样品时，应对样品的时效性、完整性和保存条件进行检查和记录，对不符合要求的样品可以拒收，或明确告知客户有关样品偏离情况，并在报告中注明；
- c) 环境样品在制备、前处理和分析过程中注意保持样品标识的可追溯性；
- d) 应有程序和适当的设施避免样品在存储、处置和准备过程中发生退化、丢失或损坏。如通风、防潮、控温、清洁等，并做好相关记录。

4.5.11 建立和保持质量控制程序，监控检验检测活动的有效性和结果质量包括以下内容：

- a) 质量控制活动应覆盖生态环境监测活动全过程，所采取的质量控制措施应满足相关监测标准和技术规范的要求。根据监测标准或技术规范，或基于对质控数据的统计分析制定各项措施的控制限要求；
- b) 制定年度质量管理计划，明确质量管理的目标、要求、任务、分工、职责和进度安排等，其内容应包括日常环境监测活动中采取的质量保证和质量控制措施及其评价方法、质量控制考核、

实验室间比对、内部质量监督活动、能力验证、内部审核、管理评审等。质量管理计划的实施结果应及时记录并输入管理评审；

c) 编制年度内部质量监督计划，内容包括质量监督的目的、对象、内容、方式、时间、频次等。

4.5.12 需要对监测数据进行符合性评价并在监测报告中给出评价结论时，报告审核人员必须具备对监测结果进行符合性判断的能力。具体包括：根据监测对象或委托方要求，正确选用评价标准和排放/控制限值适用阶段或适用级别，数据计算规则和修约规则，以及评价结论的规范表达等。

4.5.13 档案的保存期限应满足 RB/T 214 和《检验检测机构资质认定生态环境监测机构评审补充要求》的规定。

5 质量保证和质量控制要求

5.1 采样及现场监测质量保证和质量控制

5.1.1 环境空气和废气

环境空气和废气具体要求如下：

- a) 空气和废气监测应严格执行相关标准及技术规范的相关规定；
- b) 采样前应对工况条件及环境条件进行确认并记录，判断其是否满足监测要求；
- c) 采样使用仪器设备相关配件应齐全，按照相关监测方法标准和技术规范以及仪器设备说明书的要求，定期对仪器进行检定、校准及监测前后的现场校准；
- d) 现场监测质量控制按相关监测方法标准和技术规范及质量保证和质量控制要求进行，具体要求如下：
 - 1) 与监测结果直接相关的气象条件、环境条件、生产设施运行工况、生产与净化设备信息及其他参数应现场及时记录，不得随意涂改。颗粒物、烟尘、粉尘、烟气等采样记录须附仪器机打记录；
 - 2) 排气温度测量仪表、斜管微压计、空盒大气压力计、真空压力表（压力计）、转子流量计、干式累积流量计、采样管加热温度、采样嘴、皮托管系数等，至少半年自行校正一次；测氧仪等使用频率较高的设备每季度检查校准一次；定电位电解法烟气测定仪及烟尘采样仪采样流速在每次使用前后进行校准；
 - 3) 仪器设备的质量应达到相关方法标准及技术规定要求。采样前对微压计、皮托管、烟气采样系统进行气密性检验；空白滤筒称重前对外表进行检查；采样前后称重时，必须进行天平校准；
 - 4) 使用吸收液采集气态污染物时，定期对吸收瓶抽检。每批已清洗的吸收瓶抽取 5% 检测其待测物质。

5.1.2 水和废水

水和废水具体要求如下：

- a) 水和废水监测应严格执行相关标准及技术规范的相关规定；
- b) 废水采样前应对工况条件及环境条件进行确认并记录，判断其是否满足监测要求；
- c) 水温、pH、溶解氧、电导率、浊度等现场测试仪器设备应定期进行检定/校准，经确认合格后在有效期内使用，监测前后需对现场测试的仪器进行现场校准；
- d) 废水样品采集应根据废水污染物类别（一类污染物、二类污染物）按照相关方法标准和技术规范的要求设置监测点位；

- e) 单独采样或现场添加保存剂的项目应在采样记录中明确。采样量应满足监测项目分析要求，并有样品唯一性标识；
- f) 样品运输应有专人负责，样品运输过程中应采取措施保证样品性质稳定，防止震动和碰撞，避免玷污、损失和丢失；
- g) 对样品进行标识和记录，采样标签上记录样品的来源和采集时的状况（状态）以及编号等信息。采样记录、交接记录与样品一同交给实验室；
- h) 现场监测质量控制应按相关监测方法标准和技术规范及质量保证和质量控制要求进行，具体要求如下：
 - 1) 监测采样时每批次应采集不少于 10% 的现场平行样；每批水样，选择部分项目加采全程序空白样品，与样品一起送实验室分析；
 - 2) 现场监测人员应当记录与监测结果直接相关的气象条件、环境条件、企业运行工况等。要记录所有样品的处理及保存步骤，测量并记录现场温度。一些物理和化学参数如 pH 值应现场测定，或者尽快测定；
 - 3) 定期对样品容器的清洁度进行抽检，其空白值不能超过待测项目方法的要求；
 - 4) 样品保存剂如酸、碱或其他试剂在采样前进行空白试验，其纯度和等级必须达到分析的要求；
 - 5) 微生物采样的容器预先经灭菌处理；各类采样容器按测定项目与采样点位，分类编号，固定专用；
 - 6) 每次分析结束后，除必要的留存样品外，样品瓶应按要求及时清洗。

5.1.3 土壤和固体废物

土壤和固体废物具体要求如下：

- a) 土壤和固体废物监测应严格执行相关标准及技术规范要求；
- b) 布点方法应保证样品的代表性；
- c) 采样工具、设备所用材质不能与待测样品发生反应，防止样品受到交叉污染、发生变质以及造成环境污染。

5.1.4 噪声

噪声具体要求如下：

- a) 噪声监测、测量仪器精度和测量方式、监测条件包括气象条件、测点位置、测量时段以及工况条件等，均应严格执行相关方法标准和技术规范的要求；
- b) 定期对噪声监测仪器进行检定，每次测量前、后必须在测量现场对声级计进行声学校准；
- c) 噪声监测条件需在原始记录中记录相关信息。不得不在特殊气象条件下测量时，应采取必要措施保证测量准确性，同时注明当时所采取的措施及气象条件；
- d) 在进行噪声现场监测、背景噪声测量过程中，应根据被测声源噪声类型不同，按照相关方法标准和技术规范要求要求进行。必要时根据声源工作时段、周期性等因素调整监测时长以满足噪声监测代表性要求；
- e) 噪声测量值修正应按照 HJ 706 中有关要求执行；
- f) 现场测量质量控制应按相关监测方法标准和技术规范及质量保证和质量控制要求进行，具体要求如下：
 - 1) 使用计量检定合格并在计量有效期限内的噪声测量仪器。噪声测量仪器在每次测量前后须在现场用声校准器进行声校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5 dB，否则测量无效；

- 2) 城市声环境常规监测应在规定时间内进行,不得挑选监测时间或随意按暂停键。区域监测和功能监测过程中,凡是自然社会可能出现的声音均不应予以排除。

5.1.5 振动

振动具体要求如下:

- a) 振动监测应严格执行相关方法标准和技术规范的要求;
- b) 振动监测的测量仪器系统应经国家认可的计量部门检定合格,并在其有效期限内使用;
- c) 现场测量质量控制应按相关监测方法标准和技术规范及质量保证和质量控制要求进行,具体要求如下:
 - 1) 测量仪器(含拾振器)应经国家认可的计量单位检定合格,每年至少检定一次,并在有效期内使用;
 - 2) 应根据环境温度和湿度选择测量仪器,环境温度和湿度超过仪器的允许使用温度和湿度范围时,测量结果无效。

5.2 实验分析质量保证和质量控制

5.2.1 实验室应严格按照相关监测方法标准和监测技术规范相关要求。

5.2.2 实验室在每次监测活动实施过程中,对各批次样品监测项目应采取空白测试(全程序空白测试、实验室空白测试)、准确度控制(标准样品测试、质控样品测试、加标回收实验)、精密度控制(平行样测试)等有针对性的质控措施,数据质控率应达到10%~20%。当选用标准样品进行准确度控制时应尽量选用与待测样品类别、浓度水平相近的标准样品。

5.2.3 实验室每年应积极参加各种质控考核、实验室间比对、能力验证和能力考核等活动。

5.2.4 应采取有效手段对样品前处理过程进行监控。针对不同的目标化合物,必须采取适当的样品前处理操作,将样品制备成适合测定的试液或试样,必要时应进行基体加标回收试验,确认加标回收率达到相应的要求。处理过程中必须防止玷污和损失。

5.2.5 每批次监测应做实验室空白和全程序空白(特殊项目除外),空白中检出目标化合物浓度的允许范围应参照相关分析方法标准和监测技术规范的要求执行。

5.2.6 根据相关分析方法标准和监测技术规范的要求绘制校准曲线。

5.2.7 应根据相关分析方法标准和监测技术规范的要求进行方法精密度控制。采用平行样测定结果判定分析的精密度时,每批次监测应采集不少于10%的平行样,样品数量少于10个时,至少做1份样品的平行样。

5.2.8 应根据相关分析方法标准和监测技术规范的要求进行方法准确度控制。准确度可采用标准样品分析、实验室自行配制的质控样品分析或样品加标回收实验来控制。可采取每批次样品(如果超过20个样品,则每20个样品)带一个已知浓度的标准样品(或质控样品)的方式进行,可采用明码或密码样品形式加入。如无合适的标准样品或质控样品,或需要进一步判断测定中有无干扰因素时,可以以加标回收实验的方式进行准确度控制。

5.2.9 分析用的各种试剂和纯水的质量应符合分析方法的要求。应使用经国家计量部门授权生产的有证标准物质进行量值溯源。

附 录 A
(资料性附录)
承 诺 书

×××× (单位名称) :

本人××年××月××日开始生态环境监测工作，至今已有××年的从业经验，现已取得××职称。本人在从事生态环境监测工作中无违反法律法规受到刑事处罚或开除处分，现承诺：

一、严格遵守《中华人民共和国计量法》、《中华人民共和国认证认可条例》、《检验检测机构资质认定管理办法》、《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》和《检验检测机构资质认定生态环境监测机构评审补充要求》等各项法律法规要求；

二、遵循客观独立、公平公正、诚实信用原则，恪守职业道德，承担社会责任；

三、只在本公司从业，不在其他检验检测机构兼职；

四、工作中认真负责，严格遵守检验检测操作规程，确保检验检测工作质量；

在本公司工作期间，若违反以上承诺，本人愿意承担由此引起的一切经济责任和法律责任。

承诺人签名：

身份证号码：

日期：

附 录 B
(资料性附录)
技术人员上岗证

XXXXX公司技术人员上岗证 2 寸免冠照片 姓 名 性 别 技术职称 公司名称（盖章） 发证日期： 有 效 期：	考核合格项目： 水（含大气降水）和废水： 氨氮；化学需氧量； 环境空气和废气： 二氧化硫；氮氧化物； 土壤和水系沉积物： 有机碳；阳离子交换量； 固体废物： 浸出毒性；氰离子和硫离子； 噪声： 环境噪声；社会生活环境噪声；
--	---

附 录 C
(资料性附录)
仪器设备标签

表 C.1 检定/校准设备合格证

检定/校准设备合格证	
仪器名称:	仪器型号:
管理编号:	厂家:
☐ 检定	☐ 校准
检定/校准机构:	
检定/校准日期: 年 月 日	有效期: 年 月 日
确认日期:	确认人:

表 C.2 辅助设备合格证

辅助设备合格证	
仪器名称:	仪器型号:
管理编号:	
功能检查:	
厂家:	
检查人:	检查日期: 年 月 日