

## 附件1

# “十三五”环境监测质量管理工作方案

环境监测质量管理是环境监测工作的生命线。三十多年来，随着我国环境监测事业的发展，环境监测质量管理也取得了长足的进步。但环境监测事权不明晰，监测制度不健全，标准体系不完善，规范制度执行不到位等，制约了环境监测质量管理的深入开展。

“十三五”期间，生态环境监测体制改革和省以下环境监测垂直管理对环境监测质量管理提出了新的更高要求。为进一步理顺环境监测质量管理工作机制，健全规章制度，完善监测技术和质控体系，满足环境监测管理需要，提升环境监测工作的科学性和规范化水平，保障监测数据的准确性和权威性，特制订《“十三五”环境监测质量管理工作方案》。

## 一、指导思想

以改善环境质量为核心，全面贯彻党的十八大和十八届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，大力推进生态文明建设，深入贯彻落实《生态环境监测网络建设方案》，紧密围绕“十三五”环境保护重点工作，积极构建全国统一的生态环境监测规范体系、质量控制和质量管理体系，强化法规、行政和技术手段，全面提高环境监测数据的真实性、准确性和可比性，为环境管理科学决策提供重要保障。

## 二、基本原则

**(一) 理顺体制机制。**适度上收环境监测事权，完善考核机制，明确各方责任，实现“谁考核、谁监测”，保障监测数据的独立性和公正性。

**(二) 强化质量控制体系建设。**构建全国统一的环境监测规范体系和质控体系，实现环境质量监测活动全要素溯源传递和全过程质量控制，保障监测数据的科学性和可比性。

**(三) 严格执行各项质量管理制度。**加强内部质量控制、强化外部质量监督，有效规范环境监测活动，打击监测数据弄虚作假行为，保障环境监测数据的准确性和权威性。

## 三、工作目标

2016 年底前，上收国家环境空气质量监测事权，建立气态污染物量值溯源体系和颗粒物比对体系，完善空气质量监测质量管理制度的技术规范，建立远程在线质控系统、数据及仪器参数变化评估及预警体系，保障国家环境空气质量监测数据的准确可靠。

2017 年，在现有基础上，进一步完善地表水和近岸海域环境质量监测质控技术体系，组织开展质量管理和监督检查活动，保障国家水环境质量监测数据准确可靠；建立土壤样品采集、制备、分析、数据审核全过程质量控制的有效机制。

2020 年，全面建成环境空气、地表水和土壤等环境监测质量控制体系，深化信息技术在环境监测质量管理中的应用，进一步推进监测信息公开和公众监督，保障大气、水、土壤污染防治行动计划

评价及考核数据客观真实、准确权威。

## 四、工作内容

### （一）深化体制机制改革，防止行政干预

1. **加快监测事权上收。**积极推进生态环境监测体制改革，实行省以下环境监测垂直管理，加快环境空气、地表水、土壤、近岸海域等环境质量监测事权上收，全面建成国家环境质量监测网（以下简称国家网），所有站点原始监测数据第一时间直传中国环境监测总站。省级环保部门适时上收环境质量监测事权，完善地方环境质量监测网（以下简称地方网）。实现“谁考核、谁监测”，保障用于评价、考核的环境监测数据不受行政干预。

### （二）健全管理体系，明确各方职责

2. **构建环境监测质量管理新模式。**建立国家与省级环保部门组成的两级环境监测质量管理模式。环境保护部负责全国环境监测质量管理管理工作，建立健全环境监测质量管理规章制度和标准规范，开展环境监测质量管理和监督检查活动，指导地方环境监测质量管理工作。省级环保部门按照国家统一要求，负责开展本行政区域内环境监测质量管理管理工作。中国环境监测总站和省级环境监测机构分别负责国家和地方的监测质量管理技术工作。

3. **完善环境监测质量管理制度。**推动出台《环境监测管理条例》，修订《环境监测管理办法》《环境监测质量管理办法》以及《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》，制订环境空气、地表水、土壤环境监测质量管理相关规定，健全环境监测技术人员从业规范，

制定环保行业标准样品使用管理、社会环境监测机构的监督管理等制度，实现环境监测质量管理有章可循、依法管理。

**4. 强化国家网运行管理。**国家网由中国环境监测总站直接管理。城市环境空气质量监测采取委托社会环境监测机构运维的模式开展；地表水环境质量监测采取委托社会环境监测机构监测（运维）或流域上下游环保系统监测机构联合监测的模式开展；土壤环境质量监测采取地方环保系统环境监测机构采样，由中国环境监测总站委托有能力的实验室集中制样、贴标和分析的模式开展。中国环境监测总站负责国家网监测数据传输、审核，监控监测仪器的关键参数，国家网运维机构开放通信协议，监测数据与地方共享。地方环保部门负责国家网的运维条件保障，不再参与国家网的数据审核。

**5. 加强内部质量控制。**充分发挥国家环境质量监测质控体系的作用，强化主要环境要素的全过程质量控制。中国环境监测总站每年组织开展臭氧等气态污染物的量值溯源与传递、颗粒物手工比对工作。每年组织地级以上城市环境监测站开展环境空气、地表水和土壤等环境监测能力考核。不定期组织开展有证标准样品使用情况调查，组织不同来源标准样品之间的分析比对。组织开展地表水跨界联合监测、比对测试和留样复测等。建立土壤环境质量监测随机比对测试机制，组织不同监测单位开展比对测试。

**6. 加快培育环境监测市场。**加强对社会环境监测机构的监管，出台管理办法，探索建立环境监测技术人员水平评价类职业资格制度，加大人员培训力度，规范环境监测社会化服务行为，促进环境

监测市场健康有序发展。加强环境监测服务市场信用体系建设，建立社会环境监测机构和人员的诚信评价体系和“黑名单”制度，及时向社会公布监测质量信用情况，完善退出机制，积极营造全行业“重质量、讲信誉”的良好氛围和市场环境，不断提升社会环境监测机构和人员的服务水平和质量。

### **（三）完善技术体系，提高环境监测数据质量**

**7. 健全环境监测规范体系。**加强环境监测规范体系的顶层设计，建立制修订项目库，形成动态更新机制。加快环境空气、地表水、土壤环境监测规范制修订工作。完善有证标准样品体系。推动部门间环境监测方法标准和评价技术规范的统一，提高环境监测数据的可比性和评价结果的一致性。

**8. 构建国家环境监测质量控制体系。**建立由国家环境监测质控平台、区域环境监测质控实验室、环境监测机构与运维机构组成的三级环境监测质量控制体系。国家质控平台设在中国环境监测总站，负责编制质量管理体系文件，制定质量控制计划并组织实施，组织开展量值溯源和量值传递，以及监测质量检查工作。环境保护部在全国遴选若干个省级环境监测机构搭建区域质控实验室，负责区域环境监测质控工作，向上、向下开展臭氧量值溯源、量值传递和颗粒物比对等工作，进行例行质控检查。环境监测机构与运维机构负责建立、运行并持续改进内部质量控制体系，按规定开展日常维护和监测仪器的检定、校准与量值溯源和比对等质控活动，环境监测机构与运维机构及其负责人对监测数据真实性和准确性负责。

**9. 创新质控技术手段。**完善自动监测数据采集和远程质控系统。在实现监测数据一点多发、实时直传的基础上，开发自动监测仪器关键参数的实时采集和传输功能以及水质自动监测仪器远程校准、维护等质控功能，及时发现并减少影响自动监测设备稳定运行的因素。加快建设环境空气和水质自动监测设施视频监控系统，实时记录和保存自动监测站内外环境及人员操作情况，保障自动监测设备正常运行。完善手工监测过程质控，探索采样现场和样品运输过程GPS定位的应用，努力实现视频或图片等记录资料实时上传，形成覆盖手工监测各环节全过程的质量管理体系。

#### **（四）创新监管机制，引入第三方评估和质控手段**

**10. 推进质量管理第三方监督机制。**建立由环境保护部主导、第三方参与的外部质量监督体系和中国环境监测总站主导、第三方参与的内部质量控制体系，构建权责明确、协调有序的国家环境监测质量管理体系。在全国范围内遴选权威专家组建国家环境监测数据质量评估委员会，下设环境空气、地表水和土壤等环境监测数据质量评估专家组，评估环境监测数据质量和全国环境监测质量管理体系运行情况，提出意见建议。

**11. 持续开展监督检查。**规范日常监督检查，中国环境监测总站联合区域质控实验室，组织开展质控体系运行情况检查。每年完成一定比例的国家环境空气、地表水和土壤环境质量监测站（点）的现场检查，检查结果报环境保护部。强化飞行检查，环境保护部组建国家环境监测质量监督检查专家库，以环境监测数据质量评估结

果和信访举报线索等为依据，不定期组织飞行检查，重点打击环境监测数据弄虚作假行为。

**12. 加大信息公开力度。**将环境监测信息发布作为质控重要手段，按照“能公开、尽公开”的原则，继续执行环境空气和主要水系重点断面自动监测数据实时公开制度，大力推进地表水断面和土壤环境质量监测数据公开力度，保障人民群众的环境监测数据质量知情权和监督权。以传统媒体和新媒体为载体，宣传和解读环境监测质量管理政策，畅通建言献策和举报投诉途径，曝光监测数据造假典型案例，不断提高全社会环境监测质量意识。

#### **（五）加大惩处力度，严厉打击数据造假行为**

**13. 建立质量检查与考核联动机制。**明确环境监测数据质量在大气、水和土壤污染防治行动计划考核中的作用，对于地方政府，着重考核环境质量的改善；对于地方环保部门，着重考核监测数据的有效性和真实性。在环境监测质量检查中发现环境监测数据质量不合格的，该地区污染防治工作成效考核适当扣除相应分值；发现环境监测数据弄虚作假的，一票否决该地区该环境要素污染防治工作成效。

**14. 严肃整治不规范监测行为。**对监测工作中仪器设备安装不规范、仪器性能测试不合格、仪器维护频次不够、缺少监测质控报告等问题，依法依规严肃处理，并对整改情况开展“回头看”检查。

**15. 严厉打击监测数据弄虚作假。**建立环保部门与公检法机关联动机制。对于擅自挪动监测点位、修改仪器关键参数、堵塞采样头

或采样管路、样品分析和监测报告造假等行为，构成犯罪的，依照有关法律法规移交有关部门处理。对发现环境监测行为不规范且多次整改不到位的，以及数据造假或配合造假的社会环境监测（含运维）机构或监测仪器生产厂商，终止服务合同，列入“黑名单”。对造假行为的处理结果向社会公开，强化警示和震慑作用。

## 五、能力建设

结合“十三五”环境监测能力建设工作的要求，加强国家质控平台及环境空气、地表水、土壤环境监测质量核查能力建设，配齐质控仪器设备，完善环境空气和地表水自动监测在线质控系统、国家网环境监测数据采集和远程控制系统、自动监测站视频监控系统等，提高国家质控能力水平。健全量值溯源与传递体系，提升环境监测质量核查、质控样品分装和标准样品验证能力，满足质量控制工作需要。

## 六、组织实施

（一）环境保护部负责制定环境监测质量管理规章制度，开展环境监测规范制修订工作，组织实施对国家和地方环境监测质量管理进行监督检查等工作。

（二）中国环境监测总站负责制定并组织实施环境空气、地表水和土壤环境监测质量控制技术方案，承担国家环境监测质量控制技术体系的构建和持续改进工作，直接管理国家网，对地方网进行业务指导。

（三）省级环保部门组织实施本行政区域内环境监测质量管理工作。省级环境监测机构负责质量管理技术工作。承担国家和地方监测和

运维工作的机构均按照本方案的要求，建立完善本机构内部质量管理体系，按照国家统一的环境监测技术规范体系和质量控制体系组织开展工作。

（四）环境监测和运维机构在国家和地方环境空气质量自动监测运维管理工作中，应严格执行《关于加强环境空气自动监测质量管理工作方案》（见附）的有关要求，为全面提升环境空气质量自动监测和质控水平提供保障。

附：关于加强环境空气自动监测质量管理的工作方案

附

## 关于加强环境空气自动监测 质量管理的工作方案

客观、准确的环境空气自动监测数据是评价、考核环境空气质量的重要依据。针对当前环境空气自动监测质量管理工作中存在的问题，制定本工作方案。

### 一、环境空气自动监测发展现状

近年来，环境监测工作取得了长足进展，截至 2014 年底，全国 338 个地级以上城市共建成 1436 个国家城市环境空气自动监测站，监测项目包括颗粒物（PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>）、臭氧（O<sub>3</sub>）和常规气态污染物（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO）三类 6 项指标。实现了环境监测数据一点多发、实时传输，实时向社会公开发布。此外，大部分省（区、市）也建成了地方空气自动监测站，形成了覆盖全国，具有国际先进水平的环境空气质量监测网络。环境空气监测方法标准体系逐步完善，监测质量保证与质量控制水平持续提升，基本保证了环境空气质量监测数据的真实可信。

随着环境空气自动监测的快速发展，其运行管理逐渐暴露出质量控制技术欠缺、质量管理手段不足等问题。一是环境空气自动监测标准体系和质控体系不健全。环境空气自动监测标准及技术规范体系尚不完善；尚未建立全国统一的臭氧自动监测的量值溯源和传

递体系以及颗粒物比对监测体系；国控站点不同来源标准样品质量良莠不齐，个别站点的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO等气体标准样品的量值偏差过高。二是环境空气自动监测仪器适用性检测体系尚不完善。仪器适用性检测的法律地位不清；缺少配套的适用性检测管理办法，检测技术规范不完善；缺乏不同区域颗粒物自动监测仪器比对测试；颗粒物切割效率测试能力不全。三是缺乏有效的对运维机构的监管手段。部分环境空气自动监测社会运维机构缺乏必要的技术装备与实验室，质量管理体系尚待健全；运维人员流动快，业务水平不高，上岗资质欠缺；对社会运维机构的监管办法和处罚手段缺失。四是环境监测质量管理体系需要更新和完善。国家网的运维机制发生了变化，原有环境监测管理办法、监测点位管理办法、监测质量管理办法等需要更新，质量管理工作依据需要完善。

## 二、总体思路

紧密围绕“十三五”环境管理的新要求，推进环境监测体制机制改革，深化内部质量控制，加强外部质量监督，构建国家环境空气监测质量控制和质量管理体系。全面加强环境空气自动监测质控能力，以技术手段促进质控水平提升。完善环境空气质量监测远程在线质控系统，实现重要参数的实时直传和运维管理的全程监控。建立全国统一的环境空气自动监测技术方法标准体系和三级质控体系，国家网和地方网均遵循统一的技术体系，保障环境监测数据的科学性和可比性。成立国家环境监测数据质量评估委员会，组建国家环境监测质量监督检查专家库，严厉打击环境监测数据弄虚作假

行为，保障环境监测数据的公正性和权威性，为大气污染防治行动计划的顺利实施提供科学支撑。

### **三、工作内容**

#### **(一) 建立健全空气自动监测质量控制体系**

##### **1. 构建三级质控体系**

依托已具备一定条件、质控能力较强的省级环境监测机构，分区域、分批次建立若干区域环境监测质控实验室，构建由国家质控平台、区域质控实验室、环境监测机构与运维机构组成的国家环境空气自动监测三级质控体系。中国环境监测总站（以下简称监测总站）负责编制全国通用的环境空气自动监测质量管理技术文件，制定质控技术方案和检查计划，组织开展环境空气自动监测站点的颗粒物比对、气态污染物量值传递工作。区域质控实验室向上、向下开展量值溯源、传递和比对工作，配合监测总站开展例行质控检查。环境监测机构与运维机构建立、运行并持续改进内部质量管理体系，开展自动监测仪器的检定、校准与量值溯源和比对工作，按照规定的频次和项目开展日常运维和质控活动。

##### **2. 健全颗粒物手工监测比对体系**

建立颗粒物手工监测比对体系，通过手工监测（颗粒物监测的经典方法）与自动监测结果的比对，评估自动监测数据的准确度和精确度。制定并完善全国通用的颗粒物手工与自动监测质量管理技术规范。建立国家颗粒物滤膜样品库。监测总站统一配发采样滤膜，由区域质控实验室统一编码、称重、平衡后分送至各运维机构，在

国控站点开展手工比对。运维机构按要求制定手工比对计划，每月对不同类型城市抽取一定数量的国控站点开展 5 天的颗粒物监测手工比对，采样后的滤膜送至区域质控实验室统一称重，比对结果报监测总站。监测总站核算系统误差，制定颗粒物监测质量考核目标。2016 年底前，构建京津冀环境监测质量管理一体化格局，先期完成京津冀、长三角、珠三角及辽宁中部、山东等“三区十群”地区颗粒物监测手工比对，2017 年上半年，完成 1436 个国控站点颗粒物监测手工比对。

### **3. 建成臭氧自动监测量值溯源传递体系**

依托监测总站和环境保护部标准样品研究所（以下简称标样所）构建环保系统国家一级臭氧校准实验室，制定臭氧量值溯源/传递有关技术规范、传递计划并组织实施。国家一级臭氧校准实验室每两年参加一次国际溯源比对，每年向区域质控实验室开展一次臭氧量值传递。区域质控实验室每季度向国家网各运维机构开展一次臭氧量值传递。运维机构每季度向国控站点开展一次臭氧量值传递。2016 年，监测总站组织完成京津冀、珠三角和长三角“三区”国控站点臭氧的量值溯源和传递工作。2017 年上半年，完成 1436 个国控站点臭氧的量值溯源和传递工作。

### **4. 完善 SO<sub>2</sub> 等常规气态污染物的量值溯源传递体系**

由监测总站统一采购 SO<sub>2</sub> 等常规气态污染物标准气体，分送至区域质控实验室和各国控站点，用于国控站点自动监测的日常校准和质控考核。各国控站点用于质控的计量器具（流量计、温度计和压力计等）每

年须检定一次，并溯源至国家级计量单位。地方网站点的计量器具（流量计、温度计和压力计等）每年须检定一次，并溯源至省级及以上计量单位。

## 5. 完善环境空气自动监测远程质控系统

监测总站负责建设具备自动校准、主要仪器参数自动获取和数据异常自动报警等功能的远程在线质控系统。2016年底，完成环境监测仪器厂家开放通信协议，提供关键参数适用范围，统一环境监测数据采集系统，将原始监测数据和K值、灵敏度、流量等关键参数实时直传监测总站，实现关键参数调整全程留痕、数据异常自动报警，实时监督运维机构运维状况。国控站点2017年底前建成内、外视频监控系统，24小时不间断监控站点内外环境，降低人为干扰环境监测数据风险。

## 6. 强化自动监测仪器的适用性检测和监管

研究建立关于环境空气质量（特别是颗粒物）自动监测仪器、手工监测仪器的监管及退出机制，完善监测仪器的适用性检测程序和方法，制订系统的抽检和跟踪抽查计划，督促生产厂家重视每批仪器质量，保障监测结果持续、稳定、准确。规范采样器流量校准与审核流程，开展采样滤膜性能评估、切割器性能评估，逐步解决不同仪器不同方法对监测数据的影响问题。

### （二）健全环境空气自动监测方法标准和规章制度

1. 制订《环境空气气态污染物（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO）连续自动监测系统运行与质控技术规范》和《环境空气颗粒物（PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>）

连续自动监测系统运行和质控技术规范》。研究制订《环境空气颗粒物（PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>）自动监测手工比对核查技术规定》《环境空气臭氧自动监测现场核查技术规定》和《环境空气臭氧（O<sub>3</sub>）自动监测标准传递技术指南》《臭氧标准参考光度计校准技术要求》。修订《环境空气PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>的测定 重量法》（HJ 618）。研究解决《环境空气质量标准》中主要指标在“不同标准状态下浓度值之间的差异”等有关问题。

2. 印发《国家环境空气质量监测网运行管理实施细则》，明确站点运行机制及职责分工，明确对点位管理、仪器更换安装验收、日常运行与质控、数据采集与传输、参数调整、数据审核、结果评价与信息发布等关键环节的要求和相应罚则，完善环境空气自动监测质量管理规章制度。

### **（三）改革环境监测体制机制**

1. 加快上收环境空气质量监测事权。积极推进生态环境监测体制改革，实现“谁考核、谁监测”，保障用于评价、考核的环境监测数据不受行政干预。国控站点全部上收并由监测总站直接管理，委托社会运维机构运维，运维机构审核监测数据，监测总站进行复核，监测数据由国家和地方共享，地方环保部门保障监测站点运维基本条件，不参与数据生产和审核。省级环保部门适时上收区县等环境质量监测事权，建立本行政区域内环境质量监测体系，地方网站点由省级环境监测机构直接管理，同国控监测数据相互印证、互联互通。国家网和地方网均执行全国统一的环境空气自动监测方法标准技术规范。地方网须通过国家环境空气自动监测三级质控体系开展6

项监测指标的量值溯源/传递和比对工作。

**2. 加强对社会运维机构的监管。**加强对社会运维机构的管理，明确运维工作内容和要求，细化质控条款。对不按规范和合同要求开展运维和质控的，采取经济措施予以处罚，直至取消其运维资格。监测总站建立日常监督检查机制，组织开展量值溯源传递体系运行情况检查，每年完成20%地级以上城市的国家网站点的现场检查，逐步规范社会运维机构的运维行为。出台社会运维机构监管办法，建立环境空气自动监测社会运维诚信体系建设，建立“黑名单”制度和市场退出机制，加强事中事后监管，结合监管对象的失信类别和程度加以惩戒。探索建立社会环境监测技术人员水平评价类职业资格制度，加大对运维机构人员培训力度，规范运维人员的监测行为，提升运维水平和运维质量。

#### **(四) 构建国家环境空气监测质量管理体系**

**1. 成立国家环境监测数据质量评估委员会。**由环境保护部牵头，成立由各有关业务司局、环境监测系统、部直属机构以及中科院、工程院和高等院校等单位专家组成的国家环境监测数据质量评估委员会（以下简称评估委员会），建立数据共享机制，国家环境质量监测数据向评估委员会开放。评估委员会下设专家组，负责定期评估运维公司对各类监测规范与管理要求的执行落实情况、质控计划实施情况及实施成效等，针对环境空气监测质量及其质控过程中存在的问题提出解决方案，专家组每半年组织开展一次技术评估工作，评估结果提交评估委员会审议。2016年底前，建成环境空气监

测数据质量评估专家组，优先开展针对京津冀及周边地区和长三角地区地级城市的环境空气自动监测质量评估工作。

**2. 组建国家环境空气监测质量监督检查专家库。**由环境保护部牵头，在环保系统内外选取业务精通的环境空气监测专家，组成国家环境空气监测质量监督检查专家库，为国家网监测质量飞行检查等外部监督管理活动提供技术支持，向环境保护部提交监督检查报告。2016年底前，建成环境空气监测质量监督检查专家库。

### **（五）加大监测质量监管和惩处力度**

环境保护部将加大环境空气自动监测质量飞行检查力度，重点打击监测数据弄虚作假行为。对监督检查工作中发现的运行不规范问题，通报运维机构，并对整改情况实施事后督查。对监测数据造假，证据确凿的，依法依规追究相关责任人的行政责任和刑事责任，相关数据不能用于大气污染防治行动计划等考核排名。对监测不规范且多次整改不到位的，以及数据造假或配合造假的社会环境监测（含运维）机构或监测仪器生产厂商，终止服务合同，列入“黑名单”，处理结果向社会公开。加强对监测数据造假案件的通报，强化警示教育作用。

### **（六）加强质控能力建设**

在“十三五”环境监测能力建设中，统筹考虑构建国家环境空气自动监测在线质控系统，完善量值溯源传递体系，保障区域质控实验室的质控能力，提升环境空气监测质量控制技术能力。