

附件 5

《排污单位自行监测技术指南 广播电视  
(征求意见稿)》编制说明

标准编制组

二〇二六年六月

# 目 录

|   |                              |   |
|---|------------------------------|---|
| 1 | 项目背景 .....                   | 1 |
| 2 | 标准制订的必要性分析 .....             | 1 |
| 3 | 国内外相关标准情况 .....              | 2 |
| 4 | 标准制定的基本原则和技术路线 .....         | 4 |
| 5 | 标准主要技术内容 .....               | 5 |
| 6 | 与国内外同类标准或技术法规的对比和分析 .....    | 6 |
| 7 | 实施本标准的管理措施、技术措施、实施方案建议 ..... | 6 |

# 1 项目背景

## 1.1 任务来源

为落实《中华人民共和国生态环境法典》和《排污许可管理条例》等法律法规的要求，支撑国家排污许可制度的实施，规范排污单位自行监测行为，生态环境部通过国家环境标准“绿色通道”，立项《排污单位自行监测技术指南广播电视》。按照生态环境部要求，生态环境部核与辐射安全中心（以下简称中心）成立标准编制组，按照国家生态环境标准制定有关要求，起草了《排污单位自行监测技术指南广播电视（征求意见稿）》（以下简称《指南（征求意见稿）》）。

## 1.2 工作过程

2024 年 11 月，中心按照生态环境部辐射源安全监管司（以下简称核三司）工作任务单要求，成立《指南》编制组，明确主要任务并开展资料收集、查阅工作。

2024 年 11 月~2025 年 2 月，编制组查询了相关标准规范和管理制度要求，调研了广播电视台站运行单位对污染防治和开展自行监测的要求，统计分析了国内部分广播电视台站环评、自验收阶段电磁辐射监测工作开展情况，组织召开了内部研讨会，编制完成《指南（试行）》。

2025 年 2 月~12 月，核三司组织河北省、辽宁省、浙江省、广东省、陕西省开展电磁辐射排污许可试点工作。在此实践基础上，编制组对《指南（试行）》进行修改完善，形成《指南（初稿）》及编制说明。

2025 年 12 月~2026 年 5 月，编制组对《指南（初稿）》及编制说明进行集中讨论，并组织召开行业座谈和专家咨询。在充分听取了各方意见的基础上，编制组对《指南（初稿）》及编制说明进行修改完善，形成《指南（征求意见稿）》及编制说明。

# 2 标准制订的必要性

## 2.1 开展自行监测是排污单位应尽之责

排污单位自行监测作为污染源监测工作的一个重要组成部分，是掌握企业排污状况和排污趋势的手段。排污单位有效地开展自行监测，接受群众监督，是其应尽的社会义务和法律责任。

《中华人民共和国生态环境法典》第一百八十三条规定：“实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证的要求和有关标准规范，依法开展自行监测，建立管理台账，并保存原始监测记录和管理台账。原始监测记录和管理台账保存期限不得少于五年”；第六百六十条规定：“运行一类、二类电磁辐射设施的企业事业单位，应当按照国家规定采取发射功率控制、发射方向调整、紧急制动、屏蔽、接地、隔离等电磁辐射污染防治措施，开展自行监测，保存原始监测记录，监测结果定期向生态环境主管部门报告”。

## 2.2 自行监测是广播电视行业排污许可证的重要组成部分

《排污许可管理条例》（以下简称《条例》）已于 2021 年 3 月 1 日正式实施。《条例》将自行监测方案纳入排污许可管理，并作为颁发排污许可证的条件。排污许可证中要载明对企业自行监测的具体要求，包括手工监测的点位、监测因子、监测频次、监测方法等，自动监测设备安装、联网、数据传输等，以及信息记录等方面的要求。

2024 年 11 月，为贯彻落实党的二十大、二十届三中全会精神，推进美丽中国建设，全面实行排污许可制，我部组织制定了《全面实行排污许可制实施方案》（以下简称《方案》）。《方案》规定“研究将电磁辐射环境影响依法纳入排污许可证管理体系的实施路径”，并要求“完善重点行业自行监测技术指南”“完善排污单位自行监测质量管理规定和标准，加强自行监测过程管理”“排污单位实行自主申领、自我承诺、自行监测、自主记录、自主报告”。

### 2.3 现有标准规范对监测方案编制技术规定不够全面

污染源监测与环境质量监测相比，涉及的行业多样、产排污工艺复杂。我国涉及广播电视行业监测要求的标准规范较多，包括质量标准、监测技术规范、环评导则、竣工验收技术规范等。相关标准规范从不同角度对监测项目、监测技术进行了详细规定。监测点位、监测指标和频次是监测方案编制的核心内容，现有标准对监测指标和频次的规定存在差异与遗漏。

《环境影响评价技术导则总纲》（HJ 2.1-2011）仅规定要对建设项目提出监测计划要求，缺少具体内容。《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81 号）对国控企业的监测频次提出了部分要求，但是作为规范性管理文件，规定相对笼统，未能针对广播电视行业污染物排放特点提出具体要求，无法满足广播电视行业自行监测方案编制要求。

《中波广播发射台电磁辐射环境监测方法》（HJ 1136-2020）、《短波广播发射台电磁辐射环境监测方法》（HJ 1199-2021）在厂界电磁辐射排放监测方面均未作明确规定。《排污许可证申请与核发技术规范广播电视》对监测频次等规定相对笼统，用于具体实施还需要更细致全面的监测要求。

### 2.4 自行监测技术指南是规范和指导企业自行监测行为的需要

自行监测作为一项技术性很强的工作任务，其顺利实施，除了法律地位的明确，更需要有配套的技术文件作为支撑。排污单位自行监测技术指南作为基础而重要的技术指导性文件，既是落实相关法律法规的需要，也是排污单位开展自行监测工作的重要依据。

对每个排污单位来说，运行过程中产生的污染物、不同监测点位的控制指标及其排放标准、环评报告的要求都有其独特内容。虽然各种监测技术标准、规范已从不同维度对排污单位的监测内容做出了规定，但是由于国家发布的有关规定必须有普适性、原则性的特点，因此排污单位在开展自行监测过程中仍面临着诸多疑问，包括如何结合企业自身具体情况，合理确定监测点位、监测项目和监测频次等。

因此，为解决企业开展自行监测过程中遇到的问题，加强对企业自行监测的政策和技术引导，进一步明确企业自行监测的责任和义务，提高企业自行监测工作的积极性，规范和指导企业的自行监测行为，有必要制定《指南》，将广播电视行业自行监测要求进一步明确和细化。

## 3 国内外相关标准情况

### 3.1 国外自行监测标准情况

美国从 1972 年开始在全国范围内实行污染物排放许可证制度，已成功应用于水、大气等多个重要环境领域，管理体系相对完善。其中，美国针对水污染控制的国家污染物排放消减许可证制度（NPDES）提出监测、记录和报告是许可证文本中必不可少的内容，并对监测点位、监测指标、监测频次、采样方法、分析方法进行明确。美国国家环境保护局（EPA）环境与健康国际合作科学小组 1996 年的报告 Environmental Compliance and Enforcement Capacity Building Resource Document International

Comparison of Source Self-Monitoring, Reporting, and Recordkeeping Requirements (《污染源自行监测、报告与记录保存要求的国别研究》) 中对美国、英国、加拿大、德国、匈牙利、印度、墨西哥、荷兰等国家污染源自行监测中的监测参数确定、监测方法、监测频次、监测报告、质量保证等要求进行了详细比较。总的来讲,上述国家对自行监测工作的相关方面都做了详细的要求。该报告指出,自行监测方法包括连续自动监测、通过烟道采样后再进行物理或化学分析的间接监测、替代监测、视觉或嗅觉监测、物料平衡等。废气自行监测参数有 SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>x</sub>、VOCs、PM、金属、可见度、HCl 等。在监测频次方面主要根据设备的种类、企业规模、排放量等来确定。在监测方式上企业可以自己建立实验室开展监测,也可以委托企业之外的检测机构开展监测。自行监测报告分为 3 种情况:一是报告所有自行监测数据;二是报告与特定环境或事件相关的数据;三是不报告,只记录。报告的频次根据管理部门需要设定,主要包括以下几种情况:一是每年报告,或每一段固定时间报告;二是超标时报告;三是即时报告,例如发生事故时。

2007 年,经济合作与发展组织(OECD)的报告 Technical Guide on Environmental Self-monitoring in Countries of Eastern Europe, Caucasus, and Central Asia (《东欧、高加索、中亚地区环境自行监测技术导则》)中提到企业自行监测工作在该组织部分成员国内有着相当长的历史,部分大型企业在 20 世纪 70 年代中期就已经建立了自行监测制度,该导则对其成员国内企业的自行监测工作提出了指导性意见,并指出企业应当制定自行监测草案,环境主管部门在适当时候应该审查此方案,可以接受或否决此方案并要求对该方案进行修订。企业必须保证必要的技术力量、监测设备来保证监测方案所要求的自行监测活动,也可以由企业负责采样,外部的实验室负责分析样品,在东欧、高加索、中亚等地区,企业委托外部机构进行监测或者选择一个企业的监测实验室承担周边几个企业的自行监测是比较合适的方案。关于自行监测的类型,该导则指出自行监测主要包括过程监测、排放监测、影响监测,其中,过程监测的方案可由企业自行决定,排放监测和影响监测方案由环境主管部门决定;关于影响监测,并不要求所有企业都开展,而由环境主管部门根据具体情况来确定是否需要开展影响监测。

### 3.2 国内自行监测标准情况

“十三五”以来,生态环境部不断探索固定污染源的管理模式,形成了以排污许可为核心的固定污染源监管制度体系。为规范排污单位自行监测行为,生态环境部发布了一系列排污单位自行监测技术指南国家标准。根据《国民经济行业分类》和排污许可证核发技术规范分类,构建了“1+43+1”的排污单位自行监测技术指南体系,以《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)为统领,以 43 项重点行业和通用工序为主体,以《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ 1209-2021)为要素补充,共 45 项。排污单位自行监测技术指南系列标准规定了排污单位在生产运行阶段,对其排放的水污染物、气污染物及其对周边环境质量的影响开展自行监测的具体要求,提高了生态环境管理部门和企业对自行监测工作的认识水平,规范了企业开展自行监测工作的行为,为生态环境管理部门做好自行监测帮扶指导提供了依据。

## 4 标准制定的基本原则和技术路线

### 4.1 基本原则

#### 4.1.1 以《排污单位自行监测技术指南总则》为指导，根据行业特点进行细化

本《指南》的主体内容以《排污单位自行监测技术指南总则》（以下简称《总则》）为指导，根据《总则》中确定的基本原则和方法，结合广播电视台站的电磁辐射、生活污水和危险废物的排放特点，对企业监测方案制定、信息记录和报告进行具体化和明确化。

#### 4.1.2 以污染物排放标准为基础，全指标覆盖

污染物排放标准规定的内容是本《指南》制定的重要基础，在污染物指标确定上，主要以当前实施的污染物排放标准为依据。此外，根据企业调研以及相关监测数据统计，适当考虑将实际排放的或地方实际进行监管的污染物指标纳入。

目前，广播电视台站相关的污染物排放标准主要为《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）和《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）。对于已实施的污染物排放标准中明确规定的污染物，做到全指标覆盖。

#### 4.1.3 以满足排污许可制度实施为主要目标

本《指南》的制定以能够满足支撑广播电视排污许可制度实施为主要目标，对纳入排污许可管控的污染物指标进行全面考虑，与《排污许可证申请与核发技术规范广播电视》（HJ XXXX-20XX）充分衔接，将其中排放口和污染物管控要求作为《指南》污染物监测要求的重要确定依据。

### 4.2 技术路线

通过对典型广播电视排污单位系统设备、产排污状况、自行监测现状等情况的调研，结合现有的产业政策、排放标准、监测技术规范、监测技术要求、生态环境管理要求等国家政策及技术规范，提出广播电视排污单位自行监测方案编制要求，并开展监测成本测算。在此基础上，根据标准制定工作程序要求，开展本《指南》的相关编制工作。

#### 4.2.1 电磁辐射排放分析

广播电视台站的电磁辐射主要来自机房和发射天线。机房内一般放置设备，如发射设备、配电装置、天线控制设备、天线驱动设备、制冷系统等。发射设备产生的信号经馈线传输到发射天线进行发射。发射天线是广播电视台站射频信号的输出点，其功能是有效地使发射机功率转换为电磁波能量，在空中传播到达接收端。其中，天线发射电磁波形成电磁辐射。

对于机房内发射设备，其产生的电磁辐射较小，经过机房墙体屏蔽后，对周围电磁环境影响很小；发射设备信号经馈线传输到发射天线，在此传输过程对周围电磁环境影响较小，一般集中在台站用地范围内。所以，广播电视台站的电磁辐射源主要为发射天线。

#### 4.2.2 生活污水排放分析

广播电视台站的废水主要来自生活污水。生活污水来自食堂、厕所、浴室等，主要污染物包括悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮等。广播电视台站污水排放管道一般采用埋地敷设。从广播电

视台站污水的形成和排放途径可以看出，排放的这些污水存在排放不连续、水量变化幅度小，变化规律性强等特点。

#### 4.2.3 危险废物来源分析

广播电视排污单位产生的危险废物主要为运行过程中产生的废旧蓄电池。

## 5 标准主要技术内容

### 5.1 适用范围

根据《排污许可分类管理名录》和《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本标准适用于广播电视（I 6322 无线广播电视传输服务）。根据排污许可证申请与核发技术规范及排污许可管理相关规定，仅重点管理、简化管理的排污单位对自行监测有强制要求，因此，在标准适用范围中规定。登记管理的排污单位可参考本标准规定开展自行监测，不做硬性要求。

对于排污单位配套锅炉的，其自行监测要求按照 HJ 820 执行。

### 5.2 术语和定义

根据广播电视运行系统设备及排放特点，参照《环境影响评价技术导则广播电视》（HJ 1112）标准中的定义，本《指南》对厂界进行了术语定义。

### 5.3 监测方案制定

排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。监测方案内容包括：排污单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。

#### 5.3.1 电磁辐射排放监测

广播电视排污单位厂界电磁辐射指标为射频电磁场，监测参数为电场强度（或功率密度）、磁场强度，结合运行工况每季度开展一次监测。在远场区，可以只监测电场强度（或功率密度）；在近场区，需同时监测电场强度、磁场强度。远近场划分见 HJ 1112 的规定。测点位设置应考虑发射天线、主馈电缆的分布情况和周围电磁辐射环境敏感目标的位置，在满足监测条件下应覆盖广播电视各侧厂界。

#### 5.3.2 生活污水排放监测

生活污水污染物指标包括 pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮，根据排污许可证、环境影响评价文件及其批复确定监测指标。直接排放生活污水的排污单位每年监测一次。

#### 5.3.3 周围环境质量影响监测

法律法规、执行标准等有明确要求的，按要求执行；无明确要求的，若排污单位认为确有必要，可对周边电磁环境和地表水开展监测。

在厂界处无法进行电磁辐射测量或测量的结果不能如实反映其对电磁辐射环境敏感目标影响程度的情况下，电磁辐射测量可在受影响的敏感建筑物外 1m 处进行。

电磁环境的监测指标参照《电磁环境控制限值》（GB 8702）、《中波广播发射台电磁辐射环境监测方法》（HJ 1136）、《短波广播发射台电磁辐射环境监测方法》（HJ 1199）、《辐射环境保护管理

导则电磁辐射监测仪器和方法》（HJ/T 10.2）监测指标，规定为射频电磁场，监测参数为电场强度（或功率密度）、磁场强度。在远场区，可以只监测电场强度（或功率密度）；在近场区，需同时监测电场强度、磁场强度，远近场划分见《环境影响评价技术导则广播电视》（HJ 1112）的规定。结合运行工况每季度开展一次监测。

#### 5.4 信息记录和报告

对广播电视系统设备和污染防治设施运行状况的记录内容进行了细化。对可能产生的危险废物提出按照《国家危险废物名录》或危险废物鉴别标准和鉴别方法认定，并提出信息记录要求。

#### 5.5 其他

排污单位应制定监测方案、设置和维护监测设施、开展自行监测、做好监测质量保证与质量控制、记录和保存监测数据、如实记录监测期间的工况（包括运行工况、污染防治设施运行情况等），确保监测数据具有代表性。本标准是在《总则》的指导下，根据广播电视行业排污单位的实际情况，对监测方案制定和信息记录中的部分内容进行具体细化，对于各行业通用的内容未在本标准中进行说明，但对于广播电视行业排污单位同样适用，因此除本标准规定的内容外，其他按《总则》执行。

### 6 与国内外同类标准或技术法规的对比和分析

#### 6.1 国外同类标准情况

国外无同类广播电视排污单位自行监测技术指南。

#### 6.2 国内同类标准情况

相较于其他电磁辐射设施排污单位，广播电视排污单位有其自身的特点，即电磁辐射发射设备不同、电磁波使用频率不同、电磁波在空间传播的方式不同、电磁辐射污染防治设施不同。现行《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）为排污单位自行监测通用标准，没有专门针对广播电视排污单位来制定，也未突出广播电视排放电磁辐射的环境特点。

### 7 实施本标准的管理措施、技术措施、实施方案建议

#### 7.1 管理措施建议

建议进一步开展试填报和监测工作，根据试填报和监测情况结合企业实际运行管理完善环境管理台账及监测方案制定等相关内容。

组织地方生态环境部门、排污单位和第三方检（监）测机构开展标准宣贯和案例培训，统一填报口径、审核尺度和监管要求。

#### 7.2 技术措施建议

根据标准实施情况，适时编制广播电视排污单位自行监测方案制定示例和常见问题解答，提高排污单位相关文件编制质量和地方审核效率。

建立监测方案、监测数据、污染防治设施运行效果和整改案例库，为后续标准修订提供数据支撑。

### 7.3 实施方案建议

建议本标准实施采取“宣贯培训—平台优化—全面实施—评估修订”的路径。标准发布一段时间后，应结合地方排污许可实施情况，对标准适用范围、监测方案制定、污染物排放监测、环境质量影响监测等进行评估修订。