

《排污许可证申请与核发技术规范 雷达
(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	标准制定的必要性分析	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	3
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	9
7	实施本标准的建议	9

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》《排污许可管理条例》《排污许可管理办法》等法律法规要求，支撑电磁辐射排污许可制度实施，规范雷达排污许可证申请、核发和证后环境管理技术要求，生态环境部辐射源安全监管司（以下简称三司）拟立项《排污许可证申请与核发技术规范 雷达》（以下简称“规范”）制定。根据《电磁辐射排污许可配套文件制修订专班工作方案》，该《规范》由生态环境部辐射环境监测技术中心（以下简称辐射监测中心）编制。

1.2 工作过程

（1）前期工作。为支撑电磁辐射污染防治立法，2022年12月三司布置在浙江、广东、陕西三省于2023年开展变电工程排污许可试点工作；浙江本次试点对象增加了通信基站、广播电视、气象雷达以及电磁炉等工业企业设施。2025年1月，三司扩大电磁辐射排污许可试点范围和对象，布置在广东、浙江、陕西、辽宁、河北五省开展试点工作；试点对象包括变电工程、电磁辐射发射设施、工科医设施等三类。为试点工作配套制订了相关排污许可证申请与核发技术规范试行标准。开展现场调研和资料调研。

（2）成立编制组，制定工作方案。2026年4月30日，辐射监测中心按照三司要求，成立《规范》编制组，明确标准起草时间节点任务。开始深入研究前期调研、试点工作成果，编制《规范（草案）》。

（3）参加培训、研讨。2026年5月21日，在北京参加三司组织的电磁辐射环境监管内部培训、研讨。根据电磁辐射排污许可研讨意见，对《规范（草案）》进行修改。

（4）《规范（草案）》内部讨论，专家咨询。2026年6月2日，辐射监测中心组织《规范（草案）》内部讨论和专家咨询。根据内部讨论和专家咨询意见，对《规范（草案）》进行修改完善，形成《规范（初稿）》。

（5）《规范（初稿）》讨论，听取行业代表和专家意见。2026年6月5日，三司在北京组织电磁辐射雷达排污许可配套文件制修订专班讨论会。会上对《规范（初稿）》进行讨论，听取行业代表和专家意见。根据讨论意见，对《规范（初稿）》进行修改完善，形成《规范（征求意见稿）》。

（6）《规范（征求意见稿）》协调性审核。2026年6月22日，辐射监测中心与生态环境部核与辐射安全中心组织对雷达、卫星地球上行站、广播电视、变电工程排污许可证申请与核发技术规范，以及四个规范与其他电磁辐射相关标准协调性进行审核。根据审核意见对本《规范（征求意见稿）》进一步修改完善。

2 标准制定的必要性分析

2.1 依法治污的需要

《中华人民共和国生态环境法典》明确，电磁辐射污染是需要防治的环境污染之一，规定运行一类电磁辐射设施的企业事业单位和依法实行排污许可管理的运行二类电磁辐射设施的企业事业单位纳入排污许可管理。

《排污许可管理条例》规定了排污许可申请与审批、排污管理、监督检查、法律责任等要求。

《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中，雷达纳入建设项目环境影响评价管理。

制定本《规范》是落实精准治污、科学治污、依法治污的需要。

2.2 强化排污许可监管的需要

《中华人民共和国生态环境法典》《排污许可管理条例》规定了排污许可监督检查、法律责任等监管要求。《规范》是生态环境法律法规配套文件，是依法监管的技术依据，对强化监管十分必要。

2.3 完善监测标准体系的需要

现行的排污许可证申请与核发技术规范缺少电磁辐射排污许可证申请与核发技术规范。雷达是典型的电磁辐射设施。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（修订建议稿）》，规模以上的雷达将纳入排污许可管理。制定本《规范》，是完善电磁辐射排污许可证申请与核发技术标准体系的需要。

2.4 规范固定污染源排污许可管理的需要

在电磁辐射排污许可试点和调研工作中，发现不同排污单位、许可证核发单位对电磁辐射排污许可相关法律法规规范理解不同，在申请和核发中存在不规范情况。为规范雷达排污单位申请和核发工作，需要制定本《规范》。

3 国内外相关标准情况

3.1 国外相关标准及管理情况

尚未检索到国外与我国排污许可制度完全对应、专门面向雷达排污许可证申请与核发的行业技术规范。相关国家和地区通常通过通信许可、环境影响审查、射频暴露限值、设施运行安全要求等制度，对无线电发射设施产生的射频电磁场进行管理。

发达国家普遍已从单一环境要素的污染控制转向“综合环境许可”（Integrated Environmental Permit）管理，并逐步将电磁辐射等物理性污染纳入前置审批与日常许可的法治框架。以欧盟为例，其以《工业排放指令》（IED）为核心推行涵盖多要素的综合许可制度。在德国，《联邦排放控制法》（BImSchG）明确将电磁场界定为必须受控的“环境影响”（Immission）。依据该法的第 26 项实施条例（26. BImSchV），高频发射设施的电磁辐射限值被严格纳入企业建设与运营的环保审批体系之中，构成了其实质意义上的排污许可要求。在美国，虽然废水等传统污染物通过国家污染物排放消除制度（NPDES）管理，但针对卫星地球上行站的电磁环境监管被深度融合于联邦通信委员会（FCC）的牌照许可流程中；按照规定，若拟建地球站的射频（RF）辐射功率密度可能超过人体暴露限值，FCC 将强制要求申请人提交详细的《环境评估报告》（EA）作为颁发运行许可的前置条件。此外，部分转型国家如哈萨克斯坦在最新《生态法典》中，也明确将电磁场列为环境污染因子，要求相关重点设施必须取得以最佳可行技术（BAT）为基础的综合环境许可证方可运行。总体而言，将雷达产生的电磁辐射纳入国家强制性的综合环境准入与许可监管体系，已成为全球现代环境法治演进的重要趋势。

3.2 国内相关标准及管理情况

“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。为规范排污单位的排污行为与环境管理，生态环境部发布了《固定污染源排污许可分类管理名录》及一系列排污许可证申请与核发技术规范。根据排污单位的污染物产生量、排放量及对环境的影响程度，构建了“重点管理、简化管理和登记管理”的三级分类管控体系，并以《全面实行排污许

可制实施方案》为战略统领，推动管理范围从水、大气等传统要素，向统筹工业固体废物、工业噪声以及探索纳入电磁辐射等新型污染物的“全要素、一证式”综合监管迈进。排污许可管理系列制度与规范明确了排污单位在生产运行阶段依法持证排污、按证排污的具体要求，夯实了企业自主申领、自我承诺、自行监测、自行公开的环境守法主体责任，规范了企业开展多污染物协同治理的行为，为生态环境管理部门强化事中事后监管及严格执法提供了管理依据。

目前，生态环境部已经发布了 78 个排污许可证申请与核发相关技术规范。这些技术规范为制定《排污许可证申请与核发技术规范 雷达》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

《生态环境标准管理办法》第七条规定，“制定生态环境标准，应当遵循合法合规、体系协调、科学可行、程序规范等原则”。《国家生态环境标准制修订工作规则》第五条规定，“标准制修订工作以合法合规、体系协调、质量优先、分工协作为基本原则”。

制定本标准坚持的原则：

（1）合法合规原则。符合《中华人民共和国生态环境法典》《排污许可管理条例》《排污许可管理办法》等法律法规、标准规范要求。

（2）体系协调原则。与现有和正在制订的其他电磁辐射排污许可证申请与核发技术规范协调。相关技术规范包括：《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 卫星地球上行站》（制订中）、《排污许可证申请与核发技术规范 广播电视》（制订中）等。

（3）科学可行原则。标准技术经济可行性以相关行业设计规范标准为基础，认真研究我国现行电磁辐射相关标准执行经验和存在的问题，调研国内外最新、先进、有效、可行的技术成果。标准出台前，将组织专家进行审查和论证，并广泛征求意见，提高标准的科学性、可行性。

（4）精准防治原则。以《排污许可证申请与核发技术规范 总则》为基础，结合雷达相关行业产排污特点，重点规范电磁辐射排污许可管理，明确生活污水、危险废物许可或管理要求。

4.2 技术路线

编制组主要通过资料收集、现场调研、分析研究、座谈交流、试点总结等工作，结合雷达行业特点及目前的排污许可证申请与核发技术规范框架体系，编制本标准。

本标准技术路线图如图 1 所示。

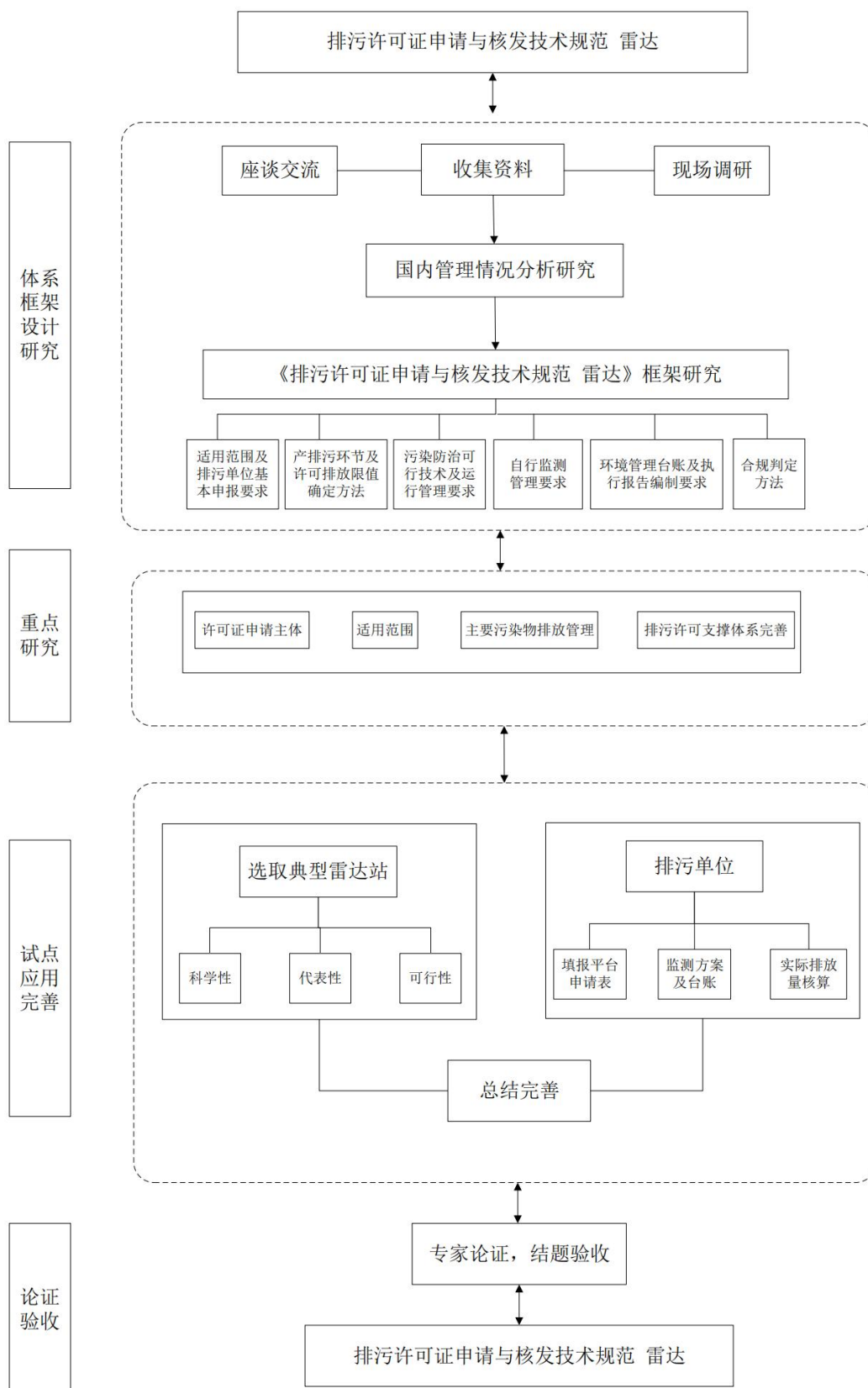


图 1 标准制订技术路线图

5 标准主要技术内容

本标准制定依据《排污许可管理条例》《排污许可管理办法》《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942—2018）、《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ 944—2018）等法规标准。共分为以下 9 项内容和 2 个资料性附录。

- 1 适用范围
 - 2 规范性引用文件
 - 3 术语和定义
 - 4 排污单位基本情况填报内容
 - 5 产排污环节对应排放口及许可排放限值
 - 6 污染防治可行技术
 - 7 自行监测方案
 - 8 环境管理台账
 - 9 排污许可证执行报告及合规判定方法
- 附录 A（资料性附录）环境管理台账记录表
- 附录 B（资料性附录）排污许可证执行报告表

5.1 适用范围

明确标准规定内容和适用范围。

本标准规定了雷达排污单位基本情况填报内容、许可排放限值确定、自行监测、环境管理台账与排污许可证执行报告、排放合规判定方法等环境管理技术内容，提出了污染防治可行技术。

本标准适用于指导雷达排污单位在全国排污许可证管理信息平台填报相关申请信息，以及指导排污许可证审批部门审核确定雷达排污单位的排污许可证内容。

本标准适用于雷达排污单位电磁辐射、生活污水和危险废物的排污许可管理。

5.2 规范性引用文件

本节给出了本标准引用的标准及有关文件。明确凡是注明日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是未注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。其他文件被新文件废止、修改、修订的，新文件适用于本标准。

标准中主要列出了三类标准或文件作为规范性引用文件支撑实施本标准。第一类是涉及的污染物排放标准，第二类是与监测相关的技术规范或方法标准及文件，第三类是与排污许可制实施相关的管理规范类标准以及相关文件。

5.3 术语和定义

给出了“雷达”“雷达排污单位”“许可排放限值”定义。其中“雷达”定义来源于《电工术语 雷达》（GBT 3784—2009）。“雷达排污单位”定义依据《生态环境法典》第二编第九分编第三十五章“电磁辐射污染防治”相关条款内容拟定。“许可排放限值”定义与《排污许可证申请与核发技术规范 卫星地球上行站》（制定中）、《排污许可证申请与核发技术规范 广播电视》（制订中）、《排污许可证申请与核发技术规范 变电工程》（制订中）中定义一致。

5.4 排污单位基本情况填报内容

5.4.1 排污单位基本信息

标准要求填报排污单位基本信息包括单位名称、注册地址、站址名称、站址地址、行业类别、站址中心经纬度、统一社会信用代码、环境影响评价文件审批意见文号、排污许可证管理类别等。明确排污许可证管理类别依据《固定污染源排污许可分类管理名录》确定，行业类别依据 GB/T 4754 确定。

5.4.2 主要系统设备

5.4.2.1 主要系统单元及设备参数

排污单位主要系统单元及设备参数填报内容见表 1。

标准规定了雷达发射机和发射天线数量、设备参数及单位填写要求。规定发射机参数包括雷达体制、标称功率、工作频段等；发射天线参数包括类型、工作频段、增益，并预留自行填写的其他内容。

5.4.2.2 系统主要设备编号

明确设备编号可填写排污单位填报内部编号；若排污单位无内部设施编号，则根据 HJ 608 进行编号并填报。

5.4.2.3 运行负荷

规定运行负荷包括运行工况和工作时长，运行工况指发射机实际最大发射功率。

5.4.2.4 其他

明确排污单位如有其他需要说明的内容，可在相应栏目中填报。

5.4.3 产排污环节、污染物及污染防治设施

5.4.3.1 电磁辐射

明确污染物种类为电磁场。

明确雷达发射机污染防治设施包括发射功率控制、监视告警控制设备、屏蔽、接地、隔离等；发射天线污染防治设施包括伺服跟踪设备、监视告警控制设备、屏蔽网、屏蔽板、接地系统等。

5.4.3.2 生活污水

明确生活污水污染物种类为 pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮。

指出污染防治设施包括化粪池、隔油池、一体化污水处理设备。排放去向包括环境水体、污水集中处理设施、其他单位、不外排。排放口类型为一般排放口。

5.4.3.3 危险废物

明确雷达排污单位危险废物为废铅蓄电池，产污环节为供电系统，危险废物去向包括自行贮存、自行利用/处置、委托贮存/利用/处置。

5.4.4 图件

明确应提供的图件为雷达站址总平面布置图和工艺流程图。提出了图件要求。

5.5 产排污环节对应排放口及许可排放限值

5.5.1 生活污水排放口

规定生活污水直接排入环境水体的排污单位，应填报的内容包括排放口经纬度坐标、排放去向、排放规律等和受纳自然水体名称、水体功能目标、汇入受纳自然水体处经纬度坐标，对应入河入海排污口名称及编号、批复文号或备案文号。

明确生活污水单独排入公共污水集中处理设施或其他排污单位的，仅说明排放去向。

5.5.2 许可排放限值

5.5.2.1 电磁辐射

排污单位电磁辐射许可排放限值按照 GB 8702 的规定执行。

5.5.2.2 生活污水

明确生活污水排放口污染物许可排放浓度限值依据 GB 8978 确定。有地方排放标准要求的，按照地方排放标准确定。

5.6 污染防治可行技术

5.6.1 一般原则

明确本标准所列污染防治可行技术及运行管理要求可作为生态环境主管部门对排污许可证申请材料审核的参考。

规定排污单位采用本标准所列可行技术的，或者采用环境影响评价文件及其审批意见要求的污染防治技术的，原则上认为排污单位具有符合国家要求的污染防治设施或污染物处理能力。

对于未采用污染防治可行技术的，要求排污单位应当加强自行监测、台账记录，评估污染防治技术达标可行性。

5.6.2 可行技术要求

5.6.2.1 电磁辐射

明确雷达电磁辐射污染防治可行技术主要有伺服跟踪、监视告警控制和屏蔽、接地等，根据具体情况选取适当的污染防治可行技术。

提出电磁辐射污染防治要求。屏蔽设计应考虑屏蔽效能参数，根据不同的电磁辐射源、场地情况、周围环境状况、限值标准以及周边敏感建筑物的分布情况等，配备伺服跟踪、监视告警控制等系统设备，采用不同形式的屏蔽网、屏蔽板等电磁辐射屏蔽技术。

5.6.2.2 生活污水

提出生活污水处理可行技术有预处理、生化处理、深度处理及回用，排污单位可参照执行。

5.6.3 运行管理要求

提出了电磁辐射污染防治设施和生活污水处理设施运行管理要求。内容包括设计、运行、检查、维护等管理要求。

5.7 自行监测方案

明确自行监测方案按照 HJ XXXX《排污单位自行监测技术指南 雷达》执行。

5.8 环境管理台账

5.8.1 一般原则

明确本标准所指环境管理台账记录要求为基本要求。排污单位应建立环境管理台账记录制度，落实相关责任部门和责任人，明确工作职责，真实记录污染防治设施运行、自行监测和其他环境管理等与污染物排放相关的信息，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。

5.8.2 记录内容

记录的内容包括基本信息、系统设备运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息。提出了记录内容要求。

5.8.3 记录频次

记录频次包括基本信息、系统设备运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息记录频次要求。

5.8.4 记录存储及保存

规定环境管理台账按照电子或纸质储存，保存期限不得少于 5 年。

5.9 排污许可证执行报告及合规判定方法

5.9.1 执行报告提交时间

明确排污单位应按照排污许可证规定的时间提交年度执行报告。对报告提交时限提出要求。

5.9.2 执行报告内容

明确了年度执行报告编制内容。指出具体内容要求按 HJ 944 执行。

5.9.3 合规判定方法

5.9.3.1 排放限值合规判定

明确了电磁辐射排放限值合规判定要求、生活污水排放限值合规判定要求。

5.9.3.2 管理要求合规判定

规定管理要求合规判定包括：

- a) 排污单位是否按照自行监测方案开展自行监测；
- b) 排污单位是否按照排污许可证中环境管理台账记录要求记录相关内容，记录频次、形式等是否满足排污许可证要求；
- c) 排污单位是否按照排污许可证中执行报告要求定期上报，上报内容是否符合要求等。

5.10 标准附录

标准附录 A、附录 B 均为资料性附录。附录 A 给出“环境管理台账记录表”格式；附录 B 给出“排污许可证执行报告表”格式。

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

国外无雷达等电磁辐射排污许可证申请与核发技术规范。

6.2 国内同类标准情况

国内拟纳入排污许可管理的电磁辐射设施为雷达、卫星地球上行站、广播电视、变电工程。相关设施排污许可证申请与核发技术规范均同期制定中。本《规范》制定以《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942—2018）为主要依据，同时考虑与其他拟纳入排污许可管理的电磁辐射设施排污许可证申请与核发技术规范协调性。

7 实施本标准的建议

7.1 管理措施建议

- （1）尽快修订《固定污染源排污许可分类管理名录》，出台《电磁辐射设施分类》，保障标准落实；
- （2）加强排污许可证质量核查，确保排污许可证核发质量。
- （3）增强服务意识，加强对排污单位排污许可申请单位帮扶、指导。

7.2 技术措施建议

- （1）加快电磁辐射排放标准、雷达监测方法标准制修订进程，完善技术支撑体系；
- （2）推进监管手段多样化、便利化、信息化、数字化、自动化、智能化，提高监管效能；
- （3）立项启动雷达环境影响评价技术导则、竣工验收技术规范制订，确保排污许可制度与环境影响评价制度、“三同时”制度衔接；

7.3 实施方案建议

- （1）组织好标准培训、宣贯；
- （2）完善平台建设，方便排污单位、监管部门使用和公众监督；
- （3）做好标准实施情况反馈，为标准评估、完善积累资料。