

《排污许可证申请与核发技术规范 变电工程（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	标准制订必要性分析	2
3	国内外相关标准情况	2
4	标准制订的基本原则和技术路线	5
5	标准主要技术内容	6
6	与国内外同类标准或技术法规的对比和分析	9
7	实施本标准的管理措施、技术措施、实施方案建议	10

1 项目背景

1.1 任务来源

2021 年《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）颁布施行，通过进一步加强排污许可管理，规范企业事业单位和其他生产经营者排污行为，保护和改善生态环境，控制污染物排放。2023 年全国生态环境保护大会提出“实施最严格的地上地下、陆海统筹、区域联动的生态环境治理制度，全面实行排污许可制”。2026 年 3 月 12 日《中华人民共和国生态环境法典》发布，明确“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，应当取得排污许可证。”为适应新形势下电磁辐射环境管理要求，亟需开展变电工程排污许可管理工作，完善排污许可技术支撑体系，不断推进排污许可“一证式”管理，实现固定污染源排污许可全覆盖。

2022 年，生态环境部核与辐射安全中心（以下简称核安全中心）开展了电磁辐射排污许可管理研究论证工作，形成了《电磁辐射排污许可制度论证报告》，全面研究论证了电磁辐射排污单位纳入排污许可管理的必要性、可行性和有效性。为验证将电磁辐射纳入排污许可的可行性，生态环境部下发《关于开展变电工程排污许可试点工作的通知》（辐射函〔2022〕31 号），2023 年在广东、浙江、陕西三省开展了变电工程排污许可试点。2025 年，为进一步推进电磁辐射排污许可管理工作，生态环境部下发《关于开展电磁辐射排污许可试点工作的通知》（环办辐射函〔2025〕28 号），扩大试点工作至广东、浙江、陕西、辽宁、河北五个省。核安全中心编制了《排污许可证申请与核发技术规范 变电工程（试行）》，指导和规范排污许可证申请与核发工作。

《中华人民共和国生态环境法典》将于 2026 年 8 月 15 日起施行。为加强变电工程电磁辐射环境管理，控制变电工程运行单位污染物排放，规范变电工程排污许可工作，生态环境部辐射源安全监管司对核安全中心下达了标准编制任务，要求核安全中心在前期试点工作基础上，组织编写《排污许可证申请与核发技术规范 变电工程》。

1.2 工作过程

2023 年 7 月、2023 年 12 月、2025 年 9 月、2025 年 10 月开展四次现场调研，分别前往中国南方电网有限责任公司、国网陕西省电力公司、国网浙江省电力公司、广东电网有限责任公司进行现场调研，调研变电工程生产流程、产排污环节、主要污染物排放及污染治理措施等。

2026 年 3 月，生态环境部辐射源安全监管司下达任务，要求核安全中心组织编制《排污许可证申请与核发技术规范 变电工程》。

2026 年 3 月，核安全中心按照生态环境部辐射源安全监管司任务要求，成立了标准编制组，开始标准起草工作。

2026 年 4 月，编制组根据变电工程运行企业污染物排放情况，编制完善《排污许可证申请与核发技术规范 变电工程》（初稿）。

2026 年 4 月~5 月，编制组多次组织开展组内部讨论会，就发证主体、许可管控内容、自行监测要求等关键内容进行讨论研究，并结合讨论内容修改完善标准文本及编制说明内容，形成征求意见稿初稿及编制说明。

2026 年 5 月，编制组在北京组织召开了《排污许可证申请与核发技术规范 变电工程》征求意见稿初稿专家审查会，并根据专家意见进行了完善。

2 标准制订必要性分析

2.1 落实生态环境法典需要

根据《中华人民共和国生态环境法典》第一百七十六条，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，应当取得排污许可证。目前，生态环境部已组织对变电工程、电磁辐射发射设施开展两轮次排污许可试点工作，并按照现行的排污许可要求开展排污许可证申请与核发相关工作。为落实生态环境法典相关要求，需要针对电磁辐射设施制定相应的排污许可管理要求。

2.2 排污许可证管理工作的需要

《全面实行排污许可制实施方案》提出，“研究将电磁辐射、伴生放射性环境影响依法纳入排污许可证管理体系的实施路径。到 2027 年，固定污染源排污许可全要素、全联动、全周期管理基本实现。”目前，国家已经陆续发布了各行业覆盖大气、水、固废、噪声等环境要素的排污许可证申请与核发技术规范，尚缺电磁辐射相关行业排污许可技术规范。已发布的技术规范无法指导变电工程排污单位排污许可管理，不利于推动许可证申请和核发工作。为规范变电工程排污许可技术要求，指导排污单位申请排污许可证和核发机关审核排污许可证，保障排污许可制度顺利实施，制订本标准十分必要。

3 国内外相关标准情况

3.1 国外相关标准及管理情况

3.1.1 美国变电工程环境管理现状

美国输变电项目管理由联邦和各州共同开展。联邦主要管理机构为美国国家环境保护局、美国联邦能源监管委员会、美国能源部和美国职业安全与健康管理局。

美国国家环境保护局负责跨州的输变电项目的审查，同时负责制定全国环境标准。美国国家环境保护局负责发布电磁环境科学评估、推荐导则，但不强制执行；负责制定公众环境噪声标准，变压器油、危废分类和处置标准，地表水、饮用水标准以及施工排水保护要求。美国联邦能源监管委员会是美国州级输变电的最高监管机构，负责监管电力传输与批发，维护公平竞争、合理电价与系统的可靠性。负责审批跨州输电线路、变电站、电网升级的建设许可，颁发项目建设与运营许可证；对跨州项目牵头开展环评，强制评估电磁环境、噪声、生态、水、大气、固废等环境影响；同时负责监督项目环保措施的落实，电磁、噪声、生态达标以及监测执行。美国能源部统筹国家能源政策、能源安全、核安全以及重大科技研发。负责国家输电走廊环境规划，跨州输电项目环评牵头以及环境合规、治理与修复。美国职业安全与健康管理局负责制定并强制执行职业安全健康标准，预防工伤、职业病与死亡。制订电力生产、输电、配电的输变电行业专项标准，覆盖变电站、线路运行的管理。

美国发布实施了《联邦电力法》《能源政策法》对输变电项目进行管理。《联邦电力法》适用于水电许可与电力市场、电网监管。其中，第 202c 条规定：电能的生产、输送、交换或传输在最大可行范围内遵守适用的联邦、州或地方环境法律法规，同时尽量减少对环境造成的任何不利影响。第 216 条规定：跨州输电选址必须遵守《国家森林管理法》《国家环境政策法》《濒危物种法》《联邦水污染控制法》等相关要求。

3.1.2 英国变电工程环境管理现状

英国输变电项目由联邦和地方政府共同管理。联邦管理部门包括商业、能源和产业战略部、健康和社会服务部以及住房、社区和地方政府部。

英国对于输变电项目的管理实行发展许可证制度和环境影响评价制度。

英国对高压输变电设施的管理执行许可证制度。电压等级 132kV 及以上的架空线路和变压能力在 50MW 以上的变电站均属于“国家重点基础设施项目”，根据英国的规划法 2008，此类项目新建及扩建需获得发展许可证。英国的输变电设施由英国国家电力供应公司统一建设。建设前，建设单位联系公共和地方政府部，提交发展许可申请；公共和地方政府部对项目进行审查并提交建议；政府大臣（能源和环境变化部部长）根据规划法的规定决定是否颁发发展许可证。涉及海岸的变电站（变压能力在 1MW 以上，100MW 及以下）的建设需获得海事管理组织的许可。

英国对输变电项目环境影响评价分为两类。一类是必须进行环境影响评价的，包括 220kV 及以上电压等级的 15km 以上架空线路的建设，建设 300MW 及以上变电站的建设；二是根据一事一议原则开展环境影响评价的，包括 132kV 及以上架空线路的建设，其他穿越敏感区域的线路的建设，300MW 以下变电站的建设。当工程出现大的变化，如更换站址、改变路径时，需重新开展环境影响评价。环境影响评价的目的是为建设、运行变电站的行政许可服务，确保权力部门能够充分了解项目发展可能带来的环境影响，使其能够正确决策进行许可。

3.1.3 国际组织标准

国际非电离辐射防护委员会(ICNIRP)制订了《用于限制暴露于时变电场和磁场导则(1 Hz-100 kHz)》。该导则是在热效应和即时效应的科学数据基础上制定的，为频率低于 300 GHz 的电磁辐射（包括电场、磁场和电磁场）的公众和工作场所的限制提供指导。其中规定了时变电场和磁场公众暴露导出限值，50Hz 频段电场强度的限值为 5kV/m、磁感应强度的限值为 100 μ T。

国际电气与电子工程师协会（IEEE）制订了 IEEE 标准 C95.1-2019《人类暴露于 0 Hz 至 300 GHz 电场、磁场和电磁场的安全水平标准》。该标准规定了 0Hz 至 300GHz 频率范围内暴露于电场、磁场和电磁场时，保护人员免受既定有害健康影响的安全限值，并提供了防护措施的建议和指南。该标准适用于所有电磁辐射源，包括电力设备、通信设备、工业设备和医疗设备等。其中规定了整个躯体暴露在 50Hz 频率环境电场的最大许可暴露水平为 5kV/m。

3.2 国内相关标准及管理情况

3.2.1 法律法规

《中华人民共和国生态环境法典》（以下简称《法典》）已于 2026 年 3 月 12 日发布，8 月 15 日开始实施。《法典》对变电工程的环境管理进行了系统的规定，为变电工程环境管理提供了法律支撑。

《法典》第九十五条规定：“国家根据建设项目对生态环境的影响程度，对建设项目的生态环境影响评价实行分类管理。建设单位应当按照下列规定组织编制生态环境影响报告书、生态环境影响报告表或者填报生态环境影响登记表。建设项目的生态环境影响评价分类管理名录，由国务院生态环境主管部门制定并公布。”变电工程建设项目应按照《法典》要求，根据生态环境影响评价分类管理名录开展环境影响评价。《法典》第一百七十四条规定：“国家建立健全以排污许可制为核心的固定污染源监督管

理制度，具体办法由国务院制定。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规定取得排污许可证，未取得排污许可证的不得排放污染物。”第一百七十六条规定：“下列企业事业单位和其他生产经营者应当取得排污许可证：(八)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。”变电工程应按照《法典》要求，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》规定，开展排污许可管理。《法典》“第三十五章 电磁辐射污染防治”对电磁辐射设施管理进行了系统的规定。其中第六百五十八条规定：“国家对电磁辐射设施实行分类管理，根据电磁辐射排放水平及其对周边环境的影响，将电磁辐射设施分为一类电磁辐射设施、二类电磁辐射设施、三类电磁辐射设施。具体办法由国务院生态环境主管部门会同有关部门制定。”变电工程作为电磁辐射设施的一部分，按照《法典》要求开展分类管理，并执行相应等级的设施管理规定。

此外，《中华人民共和国电力法》《建设项目环境保护管理条例》《排污许可管理条例》《输变电建设项目环境保护管理规定》等法律法规细化了变电工程环评审批、污染防治、验收监管等要求。近年来，各省陆续出台地方性法规和规章，如《甘肃省电网建设与保护条例》《江苏省电力建设项目环境保护管理办法》《河北省电磁辐射环境保护管理办法》等，根据各省实际情况和管理需要，对变电工程环境影响管理进一步细化。

3.2.2 标准情况

变电工程排放的污染物主要包括电磁辐射、噪声、废水、固体废物等，相关的标准包括《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）、《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）等。后续将根据管理需要制订电磁辐射排放标准。变电工程污染物排放及标准要求详见表 4-1。

表 4-1 变电工程污染物排放要求

类型	污染物	控制指标	控制要求
电磁辐射	工频电场工频磁场合成电场	电场强度、磁感应强度、合成电场强度	工频电场强度限值为 4kV/m，工频磁感应强度限值为 100μT，合成电场强度 E ₉₅ 的限值为 25kV/m，E ₈₀ 的限值为 15kV/m。
噪声	工业噪声	昼夜间等效声级、夜间频发噪声最大声级、夜间偶发噪声最大声级	按照 GB 12348-2008 厂界环境噪声排放限值要求执行。
废水	生活污水	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	排入城镇污水处理厂：COD≤500mg/L、SS≤400mg/L、氨氮≤45mg/L；直接排放：执行 GB 8978 一级标准。

类型	污染物	控制指标	控制要求
危险废物	废矿物油和含矿物油废物、废铅蓄电池	/	自行贮存、自行利用/处置、委托贮存/利用/处置

3.2.3 排污许可管理情况

生态环境部 2023 年 1 月至 12 月在广东、浙江、陕西三省顺利完成了变电工程排污许可试点工作，包括排污许可证的申请核发以及证后管理。2025 年 1 月至 12 月，生态环境部将变电工程排污许可试点的范围扩大至广东、浙江、陕西、辽宁、河北等五省，试点范围覆盖了我国东西南北不同地区。两次变电工程排污许可试点均完成了预定任务、取得了预期效果。变电工程排污许可试点应用表明，变电工程实行排污许可管理有效可行。

2019 年，生态环境部发布了《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，对排污单位实行排污许可分类管理，但变电工程所属的电力供应行业尚未纳入排污许可管理。《法典》明确要求对变电工程排污单位实行排污许可管理，根据正在修订的《固定污染源排污许可分类管理名录》，对电压等级 $\geq 500\text{kV}$ 的户外变电站（或开关站、串补站）、换流站排污单位全部进行简化管理。

4 标准制订的基本原则和技术路线

4.1 基本原则

（1）与现行环境法律法规、环保方针政策协调一致

本标准制定以《中华人民共和国生态环境法典》《排污许可管理条例》《控制污染物排放许可证实施方案》《排污单位自行监测技术指南 总则》《排污许可证申请与核发技术规范 总则》《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）》等相关的法律法规、方针政策、标准规范为依据。

（2）满足相关生态环境标准和工作要求的原则

适用范围、工作程序和内容满足相关生态环境标准和工作要求的原则。以排污许可制度执行为目标导向，明确标准适用范围。本标准适用于变电工程排污单位填报《排污许可证申请表》和网上填写相关申请信息以及核发机关审核确定排污许可证许可要求，力求为变电工程排污单位排污许可管理提供技术指导和依据。本标准规定了变电工程排污单位排污许可证申请与核发的基本情况填报要求、许可排放限值确定方法、自行监测管理要求、环境管理台账记录要求、排污许可证执行报告编制要求、实际排放量核算方法以及合规判定方法，提出了污染防治可行技术要求。

（3）具有科学性和可操作性原则

根据变电工程排污单位污染物排放特点和变电工程环境管理要求，结合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》《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）》《排污单位自行监测技术指南 总则》的要求，最终提出本技术规范的技术要点，以确保最大限度地与变电工程排污

单位污染物排放的实际情况相吻合，使本技术规范具有行业针对性和实际可操作性。

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，结合电力供应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 4-1 所示：

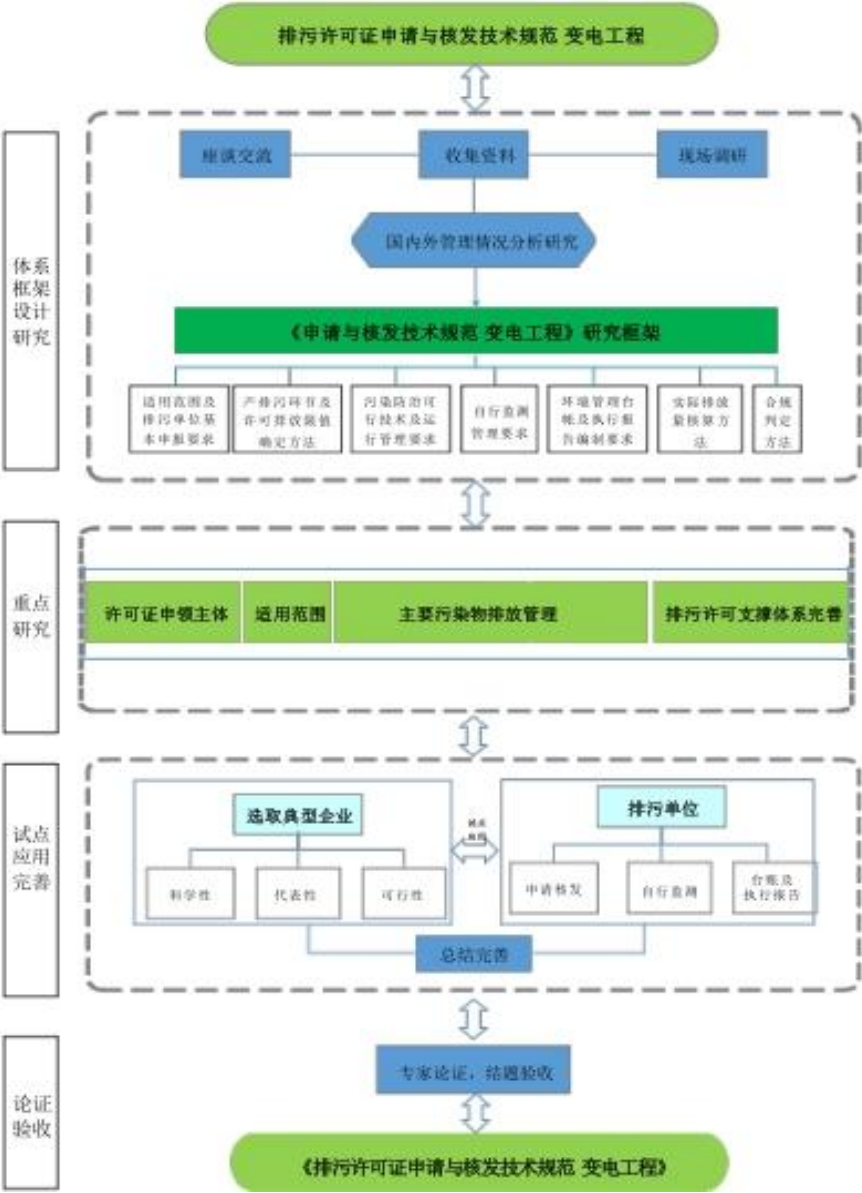


图 4-1 标准制订技术路线

5 标准主要技术内容

本标准制定按照《排污许可管理条例》，参考已经发布的技术规范，将本标准分为以下 9 项内容和 2 个附录。

- 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 自行监测管理要求
- 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

按照《中华人民共和国生态环境法典》第一百七十六条的要求，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，应当取得排污许可证。本标准适用于变电工程排污单位电磁辐射、生活污水、危险废物和噪声的排污许可管理。变电工程排污单位产生的危险废物名称及产生环节适用本标准，其他排污许可管理执行 HJ 1200；噪声排污许可管理执行 HJ 1301。

由于固体废物排污许可管理出台了《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200），变电工程危险废物排污许可执行 HJ 1200；工业噪声排污许可管理出台了《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301），变电工程工业噪声排污许可执行 HJ 1301。

5.2 规范性引用文件

给出了本标准引用的有关文件名称及文号，凡是不注明日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。引用文件主要涉及支撑本标准的相关标准规范。标准中主要列出了两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。

5.3 术语和定义

本标准对变电工程、变电站、开关站、串补站、换流站、变电工程排污单位、许可排放限值、进行了定义。

变电工程的定义参照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）的规定。变电站、开关站、串补站、换流站的定义依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）定义。变电工程排污单位的定义参照《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）的规定。许可排放限值的定义参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）及已经发布实施的排污许可证申请与核发技术规范的规定。

5.4 排污单位基本情况填报内容

根据《排污许可管理条例》，结合变电工程排污单位排污特点，本标准给出了排污单位许可证申请表中排污单位基本信息、产排污环节、污染物及污染防治设施、污染物排放等填报要求，以指导排污单位在全国排污许可证管理信息平台填报排污许可证申请表。编制思路为污染物排放为核心，梳理生产单元、生产设施、产污单元、污染防治设施等需排污单位填报的内容。

5.4.1 排污单位基本信息

（1）排污单位基本情况

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942—2018），结合变电工程环境管理特点，确定变电工程排污单位基本情况，包括排污单位名称等内容。

（2）主要生产设施及负荷

排污单位主要生产设施及负荷包括生产单元名称、主要生产设施、设施参数、生产设施编号、供电负荷等。

5.4.2 产排污环节、污染物及污染防治设施

（1）电磁辐射

电磁辐射主要由变电工程的主变压器、换流器、高压电抗器、高压电容器等产生。污染物种类包括工频电场、工频磁场、合成电场。污染防治设施包括屏蔽网、屏蔽板、屏蔽室以及接地极、接地导线等。

（2）噪声

噪声主要由变电工程的主变压器、换流器、高压电抗器、高压电容器、风机等产生。污染防治设施包括隔声室、隔声墙、隔声罩、声屏障、围墙，吸声喷涂、墙壁吸声，隔振器、隔振垫等

（3）生活污水

变电工程产生的废水主要是生活污水。排放的废水污染物种类以相应排放标准中确定的 pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮等污染因子为准。生活污水排放去向主要包括环境水体、污水集中处理设施、其他单位、不外排等。当生活污水单独排入集中污水处理设施、其他单位或不外排时仅说明排放去向。

（4）危险废物

危险废物主要由主变系统、换流系统、限流/补偿系统、配电装置等产生。污染物种类包括废矿物油和含矿物油废物、废铅蓄电池。明确排放去向主要包括自行贮存、自行利用/处置、委托贮存/利用/处置等。

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

本标准根据《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 水处理通用工序》（HJ 1120-2020）等相关文件要求，结合变电工程生活污水实际排放情况，确定了纳入排污许可管理的排放口、许可排放浓度限值。

5.5.2 许可排放限值

本标准按照国家污染物排放标准确定电磁辐射、废水许可排放限值。其中，电磁辐射许可排放限值为变电工程厂界电磁辐射许可排放强度限值，废水许可排放限值为排放口废水许可排放浓度限值。

5.6 污染防治可行技术

本标准根据《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 水处理通用工序》（HJ 1120-2020）等要求，梳理变电工程现有、常用、有效污染防控技术，列入污染防控可行技术，作为生态环境主管部门判断排污单位是否具备符合规定的污染防治设施或污染物处理能力的参考。噪声、危险废物污染防控可行技术要求按照 HJ 1301、HJ 1200 规定执行。

对于变电工程排污单位采用本标准所列可行技术的，或者新建、改建、扩建建设项目排污单位采用

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。

5.7 自行监测管理要求

《排污单位自行监测技术指南 变电工程》（HJ xxxx）将与本标准同时发布实施，自行监测管理要求按照《排污单位自行监测技术指南 变电工程》（HJ xxxx）执行。

5.8 环境管理台账

2018 年，生态环境部发布《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），对环境管理台账做出了更全面的规定，给出了环境管理台账记录形式、记录内容、记录频次和记录保存的一般要求。本标准根据 HJ 944 的要求，结合变电工程运行和污染物排放特点，给出排污单位环境管理台账记录的具体要求。排污单位应依照标准要求，参照附录 A 制定自己的环境管理台账

5.9 排污许可证执行报告及合规判定方法

本标准根据 HJ 944 的要求，结合变电工程运行和污染物排放特点，给出排污单位执行报告填报具体要求。排污单位应按照标准中执行报告要求的类型、频次、内容，参照附录 B 填写执行报告。排污单位按照排污许可证规定的时间提交执行报告，报告编制流程与具体内容按照 HJ 944 和本标准执行。根据《排污许可管理办法》规定，结合变电工程现行环境管理需要，报告周期确定为年度执行报告。执行报告编制内容根据《排污许可管理办法》确定，并参考附录 B 以表格形式编制。

本标准根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）相关规定，结合变电工程污染物实际排放情况和环境管理要求，制定合规判定方法。合规是指排污单位许可事项和环境管理要求符合排污许可证规定，变电工程排污许可合规判定主要包括排放限值合规判定和管理要求合规判定。

核发生态环境部门依据合规判定方法要求和排污许可证中的管理要求，核查判定排污单位是否满足排污许可证管理要求。

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

国外无同类变电工程排污许可证申请与核发技术规范。

6.2 国内同类标准情况

我国已发布实施《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）以及 80 余项行业、通用排污许可证申请与核发技术规范，建立了覆盖火电、钢铁、石化、轻工、危废处置等行业的排污许可证申请与核发标准体系。近年来，我国发布实施了《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200—2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301—2023），逐步规范了工业固体废物、工业噪声排污单位的排污许可证申请与核发工作，建立起涵盖大气、废水、固体废物、噪声等污染物排放的排污许可证申请与核发技术体系。

电磁辐射作为主要环境污染物之一，之前尚未纳入排污许可管理。《中华人民共和国生态环境法典》将于 2026 年 8 月 15 日起施行，明确“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，应当取得排污许可证。”，变电工程排污单位应依法纳入排污许可管理。相较于其他行业污染物排放，变电工程排污单位污染物排放具有自身特点，其排放的主要污染物为电磁辐射、工业噪声、生活污水、危险废物。目前尚没有专门针对变电工程排污单位的排污许可证申请与核发技术规范。

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

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，规范、统一变电工程排污许可工作的填报标准、审核尺度和监管要求。

根据环境管理要求和行业发展情况，在后续变电工程运营单位排污许可管理中，逐步优化纳入排污许可管理的排污单位范围及管理类别。

7.2 技术措施建议

根据变电工程排污许可工作开展情况和环境管理要求，优化自行监测的点位、频次、内容等自行监测工作，完善厂界电磁辐射许可排放限值及超标判定方法。完善变电工程排污许可证申请表示例、环境管理台账模板、执行报告样例和常见问题解答，提高排污单位填报和地方审核效率。

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，结合变电工程排污许可管理实施情况，对标准适用范围、许可管理、自行监测、可行技术和合规判定方法等进行评估和修订。