

生态环境部（国家核安全局）

技术管理大纲类

电磁类建设项目环境影响评价文件 审评大纲

A	2018.04.13	王冠	江光	初版	刘华
版次	发布日期	编写	审核	版本说明	批准
责任部门：辐射源安全监管司电磁矿冶处				NNSA/HQ-10-SP-PP-018	
				文件编码	

目 录

1	目的	1
2	适用范围	1
3	术语和定义	1
4	审评依据	1
4.1	环境保护相关法律、法规	1
4.2	环境保护相关部门规章	2
4.3	环境保护相关规范性文件	2
4.4	环境保护相关标准、导则、技术规范	2
4.5	其他相关文件	2
5	组织机构与职责分工	3
5.1	辐射源安全监管司	3
5.2	技术审评单位	3
5.3	审评人员的培训和知识更新	3
5.4	电磁类建设项目环境影响审评数据库的建设与维护	4
6	环境影响评价文件审评原则、基本要求与方法	4
6.1	环境影响评价文件审评原则	4
6.2	环境影响评价文件审评基本要求	5
6.3	环境影响评价文件审评方法	5
7	环境影响评价审评审批的工作流程	5
7.1	申请受理	5
7.2	技术审评	6
7.3	环评批复	7
8	环境影响评价文件审评的要点	7
8.1	输变电建设项目审评要点	7
8.2	发射设施类建设项目审评要点	18
9	审评报告的编制	27
9.1	编制原则	27
9.2	编制要求	27
	附录 A	28

电磁类建设项目环境影响评价文件审评大纲

1 目的

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等法律、法规、部门规章、规范性文件的要求，依据《电磁环境控制限值》、《环境影响评价技术导则 输变电工程》等相关标准、导则和技术规范，充分考虑环评关注点并紧密结合工作程序，对电磁辐射环境影响评价文件进行科学化、规范化和精细化的审评。

本大纲明确了电磁类建设项目环境影响评价文件的审评要点，为生态环境部（国家核安全局）环评行政审批提供依据。

本大纲的编制遵循如下原则：

(1) 一致性原则：本大纲与我国现行环境保护法律法规、标准规范以及环境影响评价行业标准相协调，与环境政策及现行监管要求相一致。

(2) 兼容性原则：本大纲考虑了生态环境部（国家核安全局）审批、监管的经验和要求，力求做到针对性、科学性与可操作性的统一，做到与相关行业导则的协调一致。

(3) 实用性原则：审评应从实际工作需要出发，结合环境影响评价文件中各项评价内容并紧密结合环评审批程序，对建设项目环境保护设施、措施提出合理、可行的技术指导。

2 适用范围

本大纲适用于生态环境部（国家核安全局）审批的新建、改（扩）建等电磁类建设项目环境影响评价文件的技术审评工作。

3 术语和定义

电磁类建设项目：《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定的产生电磁环境影响的建设项目，包括输变电工程、广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站和雷达。

4 审评依据

4.1 环境保护相关法律、法规

《中华人民共和国环境保护法》

《中华人民共和国核安全法》

《中华人民共和国环境影响评价法》

《中华人民共和国环境噪声污染防治法》

《中华人民共和国大气污染防治法》

- 《中华人民共和国水污染防治法》
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
- 《中华人民共和国自然保护区条例》
- 《建设项目环境保护管理条例》

4.2 环境保护相关部门规章

- 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）
- 《建设项目环境影响评价资质管理办法》（环境保护部令第 36 号）

4.3 环境保护相关规范性文件

- 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）
- 《关于切实加强风险防范 严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）
- 《关于进一步加强输变电类建设项目环境保护监管工作的通知》（环办[2012]131号）
- 《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射[2016]84号）

4.4 环境保护相关标准、导则、技术规范

- 电磁环境控制限值（GB 8702-2014）
- 关于“±800kV 云广直流特高压输电工程电磁环境指标”的专家审查意见
- 声环境质量标准（GB 3096-2008）
- 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）
- 建筑施工场界环境噪声排放标准（GB 12523-2011）
- 污水综合排放标准（GB 8978-1996）
- 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）
- 环境影响评价技术导则 大气环境（HJ 2.2-2008）
- 环境影响评价技术导则 地面水环境（HJ/T 2.3-1993）
- 环境影响评价技术导则 声环境（HJ 2.4-2009）
- 环境影响评价技术导则 生态影响（HJ 19-2011）
- 环境影响评价技术导则 输变电工程（HJ 24-2014）
- 建设项目环境风险评价技术导则（HJ/T 169-2004）
- 辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法（HJ/T 10.2-1996）
- 辐射环境保护管理导则 电磁辐射环境影响评价方法与标准（HJ/T 10.3-1996）
- 交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）（HJ 681-2013）
- 直流换流站与线路合成场强、离子流密度测试方法（DL/T 1089-2008）（参照执行）

4.5 其他相关文件

电磁类建设项目的城乡规划相关资料、项目规划或规划环境影响评价报告及其审查意见（如有）、可行性研究报告、初步设计研究报告、环境影响评价执行标准的批复函、相关部门关于选址 / 选线的意见等。

5 组织机构与职责分工

5.1 辐射源安全监管司

辐射源安全监管司是电磁类建设项目环境影响评价文件审批的归口管理单位，负责组织编制和修订电磁类建设项目环境影响评价文件审评大纲，负责电磁类建设项目环境影响评价文件的形式审查，委托相关的技术审评单位进行技术审评，负责与建设单位进行沟通，组织电磁类建设项目环境影响评价文件专家咨询会，对审评意见进行审查。

5.2 技术审评单位

环境保护部核与辐射安全中心和环境保护部辐射环境监测技术中心（以下简称“技术审评单位”）负责组织实施电磁辐射建设项目环境影响评价文件的技术审评，按照审评大纲开展技术审评，提出技术审评问题，提交辐射源安全监管司，必要时进行现场踏勘。出具电磁类建设项目技术审评意见，并对审评意见的质量和结论负责。

5.3 审评人员的培训和知识更新

技术审评单位应为电磁类建设项目环境影响评价文件审评人员提供适当培训，确保审评人员具备相应的知识和能力。承担电磁类建设项目环境影响评价文件审评工作的人员应定期参加包含以下方面的培训。

5.3.1 审评相关监管要求

学习和掌握电磁类建设项目环境影响评价文件编制和审评依据，重点学习新颁布以及最新修订的内容，通过培训学习，熟练掌握电磁类建设项目环境保护相关法律、法规、部门规章、规范性文件等的要求。

培训学时：2学时。

5.3.2 审评大纲和程序

学习和掌握本大纲要求和内容，熟悉电磁类建设项目环境影响报告书（表）的格式与内容，熟悉审评内容，理解和掌握审评要点。

培训学时：4学时。

5.3.3 审评的技术标准和审评准则

学习和掌握电磁类建设项目环境影响评价文件编制、审评所依据标准、导则和技术规范等的相关要求。包括：《电磁环境控制限制》（GB 8702-2014）、《辐射环境保护管理导则电磁辐射监测仪器和方法》（HJ/T 10.2-1996）、《辐射环境保护管理导则-电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T 10.3-1996）、《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ 24-2014）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》（HJ 705-2014）、《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）等。

培训学时：4学时。

5.3.4 监管方独立验证方法和技术

审评人员应能对电磁类建设项目的的环境影响分析进行独立校核计算。独立

校核可采用环境影响评价技术导则推荐的方法或者经过验证被公开认可的方法进行计算。

培训学时：2 学时。

5.3.5 环境影响评价案例分析与经验反馈

技术审评单位应总结和积累典型电磁类建设项目（如：输变电工程、广播电视工程）环境影响评价文件审评经验和案例分析。承担电磁类建设项目环境影响评价审评工作的人员应接受此类审评经验和案例分析的培训，通过具体的环境影响评价审评过程分享和审评经验反馈，掌握审评内容、要点，对电磁类建设项目环境影响评价模式预测、类比评价、环境保护设施/措施、评价结论等做出科学判断。

5.4 电磁类建设项目环境影响审评数据库的建设与维护

在环境保护部核与辐射安全中心整体审评业务数据库的顶层设计框架下，通过“一个统一平台、多个业务应用、数据紧密整合，业务相对独立”的多位一体信息化管理新模式，最终建成较为完善的电磁类建设项目环境影响评价文件审评数据库。

为达到数据库建设的目标和性能要求，实现数据库预期应用效果，数据库的总体框架设计至关重要。目前初步提出以分布式 J2EE 架构为整体技术框架，采用面向服务（SOA）的体系架构，基于 ESB 信息服务总线技术和 WEB Services，采用成熟的中间件产品来构建数据库应用平台。另外应采用先进的信息安全技术，建立完善的管理体系，保证数据库安全可靠运行。

审评数据库应包含项目主要信息，包括建设项目基础性资料、审评标准及相关依据、环境影响评价文件、审批过程文件、审批意见及报告等。此外，数据库还应具备审评系统后台管理、审评绩效测评、项目统计分析、辅助办公管理等功能。

审评数据库建成后，应实现与中心 OA 管理系统对接，将 OA 系统中项目技术类栏目涉及的电磁类建设项目环境影响评价文件审评签发流程信息定期导入审评数据库，审评数据库资源可根据需要做到信息共享。

6 环境影响评价文件审评原则、基本要求与方法

6.1 环境影响评价文件审评原则

6.1.1 依法依规原则

审评应依据国家或地方现行环境保护法律、法规、部门规章、技术规范、标准等，且与环境影响评价文件采用相同的依据。法规没有规定的，应提出审评见解，必要时咨询专家意见。

6.1.2 客观公正原则

审评是为环境保护行政主管部门审批环境影响评价文件提供科学决策服务而进行的活动，应本着实事求是的态度，综合考虑项目建设前后对环境可能造成的影响，其审评结论必须客观、公正。

6.1.3 广泛参与原则

审评可综合考虑相关学科和行业专家及相关部门的意见，并听取项目所在地环境保护行政主管部门的意见。

6.1.4 充分沟通原则

审评过程中应与辐射源安全监管司、建设单位、环评单位充分交流沟通。

6.1.5 突出重点原则

审评应根据建设项目行业特点和环境影响特征，针对工程可能存在的环境问题，从影响因子、影响方式、影响范围、影响程度、环境保护设施、措施等方面进行重点评估，明确重大环境问题的审评结论。

6.2 环境影响评价文件审评基本要求

6.2.1 与法律法规和规划的相符性

审评建设项目与我国环境保护相关法律法规及所涉地区相关规划（包括城乡环境保护规划等）的相符性。

6.2.2 环境现状调查的客观性、可靠性

根据环境质量标准、环境影响评价技术导则等相关要求，审评环境现状调查的客观性和可靠性。

6.2.3 环境影响预测的科学性、准确性

根据建设项目行业特点和所在区域环境特点，结合环境影响评价技术导则等相关要求，审评采用的预测参数、预测模式、预测范围、预测工况及环境条件的科学性和准确性。

6.2.4 环境保护设施、措施的可行性、有效性

按照环境质量达标、污染物排放达标、资源综合利用、生态保护的要求和可靠、可达、经济合理的原则，审评建设项目实施各阶段所采取的环境保护设施、措施的可行性和有效性。

6.2.5 环境影响评价文件的规范性

根据环境影响评价技术导则等相关要求，审评环境影响评价文件编制的规范性，包括术语、格式、图件、表格等信息。

6.3 环境影响评价文件审评方法

可采用现场调查、专家咨询、资料对比分析、专题调研与研究、独立校核或复核计算等方法。

7 环境影响评价审评审批的工作流程

7.1 申请受理

申请单位以正式文件向生态环境部（国家核安全局）提出申请。

项目官员负责审查申请是否满足受理条件，对环境影响评价文件进行形式审查，提出处理意见。审查合格后，由项目官员起草审批事项受理单，告知正式受理项目申请。如果审查不满足要求，项目官员必须当面或在5日内提出需重新提交或补充的文件资料，或不予受理的理由。对于不予受理的申请，项目

官员起草不予受理审批事项通知书，告知申请单位不予受理申请的决定。

7.2 技术审评

受理申请后，项目官员提出技术审评单位建议及具体审评任务和要求，以工作任务单的形式向技术审批单位下达审评工作任务。项目官员应与申请单位和技术审评单位及时沟通项目审评情况。

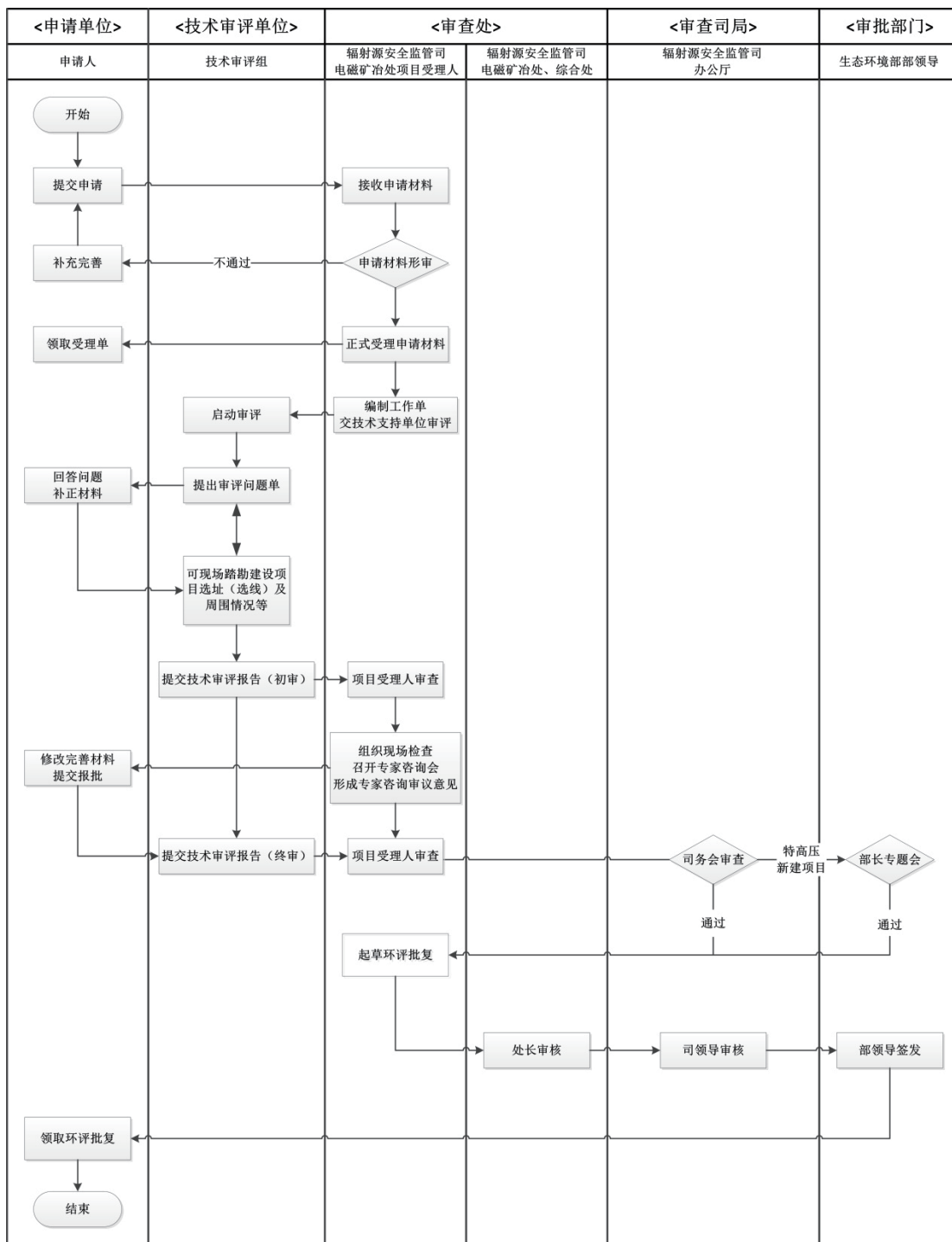


图 1 审评审批工作流程图

技术审评单位根据审评任务和要求，组成技术审评组，确定项目负责人，制定审评计划。项目负责人负责汇总审评问题，批准后提交辐射源安全监管司并抄送申请单位。技术审评单位收到答复后可组织现场踏勘，并向辐射源安全监管司提交技术审评报告（初审）。

项目官员对技术审评单位提交的技术审评报告（初审）进行审查，提出召开专家咨询审议建议，经批准后组织现场检查并进行专家咨询，形成专家咨询审议意见。技术审批单位收到修改完善后的环境影响评价文件后，向电磁矿冶处提交技术审评报告（终审）。

7.3 环评批复

电磁类建设项目环境影响评价文件需经辐射源安全监管司司务会审议。其中，特高压输变电工程新建项目环境影响评价文件还需提请部长专题会审议。

8 环境影响评价文件审评的要点

8.1 输变电建设项目审评要点

8.1.1 工程概况

8.1.1.1 新建工程

◆ 审评内容

建设项目工程概况。

◆ 审评要点

建设项目工程概况应包括：工程名称、建设性质、建设地点、建设内容、建设规模、线路路径、站址、电压、电流、布局、塔形、线型、设备容量、跨越/并行情况、工作人员数量等工程基本信息，投资额、建设周期、环保投资等主要经济技术指标。

◆ 接受准则

1) 工程内容介绍应完整，不存在漏项，相关装置、公用工程、辅助设施等与工程建设直接相关的工程内容应作说明。直流工程还应说明接地极系统情况。

2) 通过环境条件和工程条件的比选，能说明工程选址的环境合理性，工程选址选线应尽量避让：①自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区；②以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，选址、选线替代方案应具有可行性。

3) 应附当地有关部门关于同意选址选线的意见，当工程方案涉及生态类环境敏感区时，应有相应政府行政主管部门的意见。

4) 环评单位和监测单位应具有相应资质。

8.1.1.2 改扩建工程

◆ 审评内容

建设项目工程概况。

◆ 审评要点

1) 建设项目工程概况应包括：工程名称、建设性质、建设地点、建设内容、

建设规模、线路路径、站址、电压、电流、布局、塔形、线型、设备容量、跨越 / 并行情况、工作人员数量等工程基本信息，投资额、建设周期、环保投资等主要经济技术指标。

2) 改扩建前已有设备、设施基本信息及运行情况，已采取的环保措施及污染物排放情况，改扩建项目与已有工程的依托关系及依托可行性。

◆ 接受准则

- 1) 已有工程情况介绍完整，简明扼要。
- 2) 明确现有工程是否存在环保遗留问题，且“以新带老”措施可行。
- 3) 环评单位和监测单位应具有相应资质。

8.1.2 政策相符性

◆ 审评内容

项目建设与法律、法规、政策、规划相符性。

◆ 审评要点

- 1) 审评项目与环境保护法律、法规以及规范性文件的相符性。
- 2) 审评项目建设与国家和地方环境保护政策的相符性；与国家和地方生态保护规划的符合性，包括项目的环境影响与生态保护规划所确定的目标、措施的符合性，项目是否满足所在地区环境功能区划的要求。

◆ 接受准则

- 1) 项目建设与法律、法规、政策、规划要求相符。
- 2) 对于确实无法避让的生态类环境敏感区，在取得相关行政主管部门意见的前提下，可仅作意见符合性分析。

8.1.3 编制依据

◆ 审评内容

环境影响评价文件编制依据的法律法规、标准、行业规范、工程资料等相关文件。

◆ 审评要点

编制依据应是现行有效的最新版本且引用准确；应核实建设项目所在地是否有相关地方的环境质量和排放标准；相关文件齐备。

◆ 接受准则

依据的文件准确、无遗漏，且均为现行有效版本；相关文件包括立项文件、项目批文以及其它与项目有关的文件等。

8.1.4 评价因子

◆ 审评内容

项目主要环境影响评价因子，包括：现状评价因子和预测评价因子。

◆ 审评要点

- 1) 审评工程施工期和运行期主要环境影响评价因子的完整性和准确性，应与 HJ 24 的规定一致。
- 2) 各环境影响评价因子应由工程分析确定。

◆ 接受准则

- 1) 施工期声环境影响评价因子应包括：昼间、夜间等效声级 (L_{eq})。
- 2) 运行期电磁环境影响评价因子应包括：工频电场、工频磁场（交流输变电工程）或合成电场（直流输电工程）；声环境影响评价因子应包括：昼间、夜间等效声级 (L_{eq})；地面水环境影响评价因子应包括：pH、COD、BOD₅、NH₃-N、石油类。

8.1.5 评价标准

◆ 审评内容

环境质量标准、污染物排放标准和控制限值。

◆ 审评要点

- 1) 环境质量评价的标准应根据建设项目所在地区的要求执行相应环境要素的国家环境质量标准或地方环境质量标准。
- 2) 污染物排放标准应执行相应的国家或者地方污染物排放标准，应优先执行地方污染物排放标准。
- 3) 当建设项目执行的环境保护标准国内尚未制定，在经环境保护行政主管部门同意后可参照执行国际通用标准或国外相关标准。

◆ 接受准则

- 1) 根据工程建设所在区域的环境特点和环境质量功能区分类，相应环境要素的国家或地方标准、控制限值选择适当。对于工程沿线未划定环境功能区的，需附当地环境保护行政主管部门确认适用标准的相关文件。
- 2) 电磁环境控制限值满足 GB 8702 或《关于“±800kV 云广直流特高压输电工程电磁环境指标”的专家审查意见》中的规定：

➤ 交流输变电工程

公众曝露工频电场强度 E 的控制限值为 4000V/m，架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽养殖地、养殖水面、道路等场所，工频电场强度 E 的控制限值为 10kV/m；公众曝露工频磁感应强度 B 的控制限值为 100。

➤ 直流输电工程

换流站、输电线路下方最大地面合成电场强度的控制限值为 30kV/m；换流站周围、输电线路沿线电磁环境敏感目标处地面合成电场强度的控制限值为 25kV/m，且 80% 的测量值不得超过 15kV/m。

实际环境影响评价中，换流站周围、输电线路沿线电磁环境敏感目标处地面合成电场强度预测值均不得超过 15kV/m。

- 3) 声环境、地表水环境质量标准或排放标准执行地方标准的，其执行标准符合地方环境保护行政主管部门的要求。

8.1.6 评价工作等级

◆ 审评内容

环境影响评价中各评价因子评价工作等级的划分依据、评价基本要求、评价重点、评价工作等级调整理由等内容。

◆ 审评要点

➤ 电磁环境影响工作等级

1) 电磁环境影响评价工作等级划分为三级，按照 HJ24 表 2 执行。一级评价对电磁环境影响进行全面、详细、深入评价；二级评价对电磁环境影响进行较为详细、深入评价；三级评价可只进行电磁环境影响分析。

2) 站址电磁环境影响评价等级根据 HJ24 表 2 中同电压等级的变电站确定；换流站电磁环境影响评价等级以直流侧电压为准，依照 HJ24 表 2 中的直流工程确定。

3) 进行电磁环境影响评价工作等级划分时，如工程涉及多个电压等级或涉及到交、直流的组合时，应以相应的最高工作等级进行评价。

➤ 生态影响评价工作等级

1) 生态环境影响评价工作等级划分参照 HJ 19 中生态环境影响评价工作等级的划分。

2) 输变电工程中架空线路工程对生态类环境敏感区的影响为点位间隔式，架空线路工程（含间隔）生态影响评价工作等级可在依据 HJ 19 判断的基础上，结合 HJ 2.1 中有关评价工作等级调整的原则，评价等级向下调整不超过一个级别，并说明调整的具体理由。

➤ 声环境影响评价工作等级

声环境影响评价工作等级划分按照 HJ 2.4 的规定执行。

◆ 接受准则

1) 评价因子工作等级的划分、内容符合相关导则要求。

2) 评价工作等级调整的理由合理、充分。

8.1.7 评价范围

◆ 审评内容

环境影响评价中各评价因子的评价范围。

◆ 审评要点

➤ 电磁环境影响评价范围

电磁环境影响评价范围按照 HJ24 表 3 执行。

➤ 生态环境影响评价范围

站址生态环境影响评价范围为站址围墙外 500m 内；不涉及生态类环境敏感区的输电线路段生态环境影响评价范围为线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域，涉及生态类环境敏感区的输电线路段生态环境影响评价范围为线路边导线地面投影外两侧各 1000m 内的带状区域。

➤ 声环境影响评价范围

站址声环境影响评价范围应按照 HJ 2.4 的相关规定确定；架空输电线路工程的声环境影响评价范围参照 HJ24 表 3 中相应电压等级线路的评价范围；地下电缆可不进行声环境影响评价。

◆ 接受准则

1) 根据环境影响评价文件提供的参数，电磁环境影响的评价范围符合

HJ24 的规定，声环境影响的评价范围与 HJ 2.4、HJ24 要求一致，生态环境影响的评价范围符合 HJ24 的规定，确定的依据合理。

2) 电磁环境、声环境、生态环境影响评价范围考虑了周围环境敏感程度和环境敏感目标。

8.1.8 环境保护目标

◆ 审评内容

评价范围内电磁环境、声环境、生态环境敏感目标的情况。

◆ 审评要点

1) 附图并列表说明评价范围内电磁环境、声环境、生态环境敏感目标的名称、功能、与工程的位置关系以及应达到的保护要求。

2) 应给出电磁环境敏感目标的分布、数量、建筑物楼层、高度、与工程相对位置等情况。

3) 应给出生态环境敏感目标的级别、审批情况、分布、规模、保护范围，说明与本工程的位置关系，并附生态环境敏感目标的功能区划图。

◆ 接受准则

1) 环境保护目标识别全面、准确，体现了各区域执行的环境功能区类别。环境影响评价范围内明确属于工程拆迁的建筑物不列为环境敏感目标，不进行环境影响评价。

2) 环境保护目标的基本情况应介绍清楚，包括名称、性质、与工程相对位置关系、需要达到的保护要求及存在的环境问题等。

3) 相关图件清晰、列表内容清楚。

8.1.9 环境现状调查与评价

◆ 审评内容

区域环境、自然环境等概况；电磁环境、声环境、生态、地面水环境现状。

◆ 审评要点

➤ 区域环境

应包括行政区划、地理位置、区域地势、交通等，并附地理位置图。

➤ 自然环境

应包括地形地貌、地质、水文特征、气候气象特征等内容。

➤ 电磁环境

重点关注现状监测能否反映评价范围内电磁环境水平，尤其是在评价范围内有产生电磁影响的其他在建项目。

➤ 声环境

重点关注现状监测能否反映评价范围内声环境水平，尤其是评价区内有产生噪声的其他在建项目。改扩建项目应明确前期工程噪声防护措施(如增高围墙、加装声屏障等)。

➤ 生态环境

重点关注项目所涉及的自然保护区、饮用水水源保护区、生态保护红线等

环境敏感区，调查内容应包括敏感区的成立时间、级别、范围、保护内容、项目与敏感区的位置关系、工程路径（选址）的合理性分析、法规相符性分析。

➤ 地面水环境

应明确项目涉及的河流、湖泊、水库等，重点关注改扩建项目中变电站前期工程（换流站、开关站、串补站）污水处理措施，明确其是否正常运行及是否存在环境问题。拟建线路跨越水体情况。

◆ 接受准则

➤ 区域环境

项目所在地行政区划、地理位置、区域地势、交通等信息叙述清楚，并附相应地理位置图。

➤ 自然环境

项目所在地地形地貌、地质、水文特征、气候气象特征等内容叙述清楚，参考文献为正式出版物。

➤ 电磁环境

现状监测的监测因子、监测点位、布点方法、监测频次、监测方法、监测仪器的选择正确、有代表性，监测结果和评价结论准确、可信。

➤ 声环境

现状调查和评价的内容、方法、监测布点满足 HJ 2.4 中声环境现状调查和评价工作要求。现状监测的方法满足 GB 3096、GB 12348 中的规定。

➤ 生态环境

生态现状调查和评价的评价等级、范围、内容、方法满足 HJ 24、HJ 19 中的规定。

➤ 地面水环境

线路工程涉及水体、站址污水接纳水体的环境功能及现状描述清楚，参考文献为正式出版物。改扩建项目前期污水处理设施运行状况描述清晰完整。

8.1.10 施工期环境影响评价

◆ 审评内容

生态环境、声环境、施工扬尘、固体废物、污水排放等内容。

◆ 审评要点

➤ 生态环境

应按照 HJ19、HJ24 的规定，根据所确定的评价等级和范围，开展生态环境影响评价。

➤ 声环境

应按照 HJ2.4 的规定，从对周边噪声敏感目标产生的不利影响的时间分布、时间长度及控制作业时段、优化施工机械布置等方面进行分析。

➤ 施工扬尘

主要从文明施工、防止物料裸露、合理堆料、定期洒水等施工管理及临时预防措施方面进行分析。

➤ **固体废物**

主要从弃渣、施工垃圾、生活垃圾等处理措施方面进行分析。

➤ **污水排放**

主要从文明施工、合理排水、防止漫排等施工管理及临时预防措施方面进行分析。

◆ **接受准则**

➤ **生态环境**

环境影响评价满足 HJ24、HJ19 中的规定。

➤ **声环境**

环境影响评价满足 HJ2.4 中的规定，明确了对周边噪声敏感目标产生的不利影响的时间分布、时间长度及控制作业时段，提出的优化施工机械布置等减缓施工期噪声影响的措施描述清楚且合理可行。

➤ **施工扬尘**

施工管理措施和临时预防措施描述清楚且合理可行。

➤ **固体废物**

弃渣、施工垃圾、生活垃圾等固体废物处理措施描述清楚且合理可行。

➤ **污水排放**

施工管理措施和临时预防措施描述清楚且合理可行。

8.1.11 运行期环境影响评价

◆ **审评内容**

电磁环境、声环境预测与评价；地表水环境、固体废物影响分析；环境风险分析。

◆ **审评要点**

➤ **电磁环境影响预测与评价**

1) 类比评价

① 类比对象的建设规模、电压等级、容量、总平面布置、占地面积、架线型式、架线高度、电气形式、母线形式、环境条件及运行工况应与拟建工程相类似。

② 交流工程类比监测因子为：工频电场、工频磁场；直流线路工程类比监测因子为：合成电场；换流站工程类比监测因子为：工频电场、工频磁场、合成电场。

③ 类比监测方法及仪器的选择执行 HJ 681、DL/T 1089 的规定。

④ 类比监测布点应能反映主要源项的影响。给出监测布点图，并给出监测现场照片。对于类比对象涉及到的电磁环境敏感目标，可进行定点监测，定量说明其对敏感目标的影响程度。

⑤ 分析类比结果的规律性、类比对象与本工程的差异；分析预测输变电工程电磁环境的影响范围、满足对应标准或要求的范围、最大值出现的区域范围。对于架空输电线路的类比监测结果，必要时进行模式复核并分析。

2) 架空线路工程模式预测

① 交流线路工程预测因子为：工频电场、工频磁场；直流线路工程预测因子为：合成电场。

② 模式预测应针对电磁环境敏感目标和特定的工程条件及环境条件，合理选择典型情况进行预测。塔型选择时，可主要考虑线路经过居民区时的塔型，也可按保守原则选择电磁环境影响最大的塔型。

③ 根据交流架空输电线路的架线型式、架设高度、相序、线间距、导线结构、额定工况等参数，计算其周围工频电场、工频磁场的分布及对敏感目标的贡献。交流架空输电线路工频电场强度按照 HJ 24 附录 C 进行计算；交流架空输电线路工频磁场强度按照 HJ 24 附录 D 进行计算。根据直流架空线路工程的架线型式、架设高度、线间距、导线结构、额定工况等参数，计算其周围合成电场的分布及对敏感目标的贡献。双极直流架空线路合成电场强度按照 HJ 24 附录 E 进行计算。

④ 预测结果应给出最大值，给出最大值、符合 GB 8702 限值的对应位置，给出典型线路段的电磁环境预测达标等值线图。对于电磁环境敏感目标，应根据建筑高度，给出不同楼层的预测结果。

⑤ 通过对照评价标准，评价预测结果，提出治理、减缓电磁环境影响的工程措施，必要时提出避让敏感目标的措施。

► 声环境影响预测与评价

1) 线路工程类比评价

① 对于线路工程的噪声源强可采取类比监测的方法确定，并以此为基础进行类比评价。类比对象应选择类似本工程规模、电压等级、容量、架线型式、线高、环境条件及运行工况的工程。

② 类比监测方法及仪器的选择执行 GB 12348 的规定。

③ 类比对象应以导线弧垂最大处线路中心的地面投影点为监测原点，沿垂直于线路方向进行，测点间距 5m，依次监测至评价范围边界处。各监测值需扣除该环境背景值，得出不同距离的线路工程噪声源强值。在类比对象周边的环境噪声敏感目标适当布点进行定点监测，并记录监测点与类比对象的相对位置。

④ 应以表格或图线等方式分析线路工程噪声源强，预测线路工程噪声的影响范围、满足对应标准的范围、最大值出现的区域范围。分析预测工程对周边环境噪声敏感目标的影响程度及可以采取的减缓和避让措施。

2) 模式预测

① 对于变电站、换流站、开关站、串补站的声环境影响预测，可采用 HJ 2.4 中的工业声环境影响预测计算模式预测其声环境影响。主要声源的源强可选用设计值，也可通过类比监测确定。

② 进行厂界声环境影响评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量；改扩建建设项目以工程噪声贡献值与受到现有工程影响的厂界噪声值叠加后的预测值作为评价量。

③ 进行敏感目标声环境影响评价时，以敏感目标所受的噪声贡献值与背景

噪声值叠加后的预测值作为评价量。

④ 应以表格和等声级图的方式，对照标准评价预测结果。

► 地表水环境影响分析

根据评价工作等级的要求和现场调查、收集资料以及区域水体功能区划，主要从水量、处理方式、排放去向、受纳水体以及处理达标情况等方面对站址地表水环境影响进行分析评价。

► 固体废物影响分析

对站址内废旧蓄电池、生活垃圾等固体废物来源、数量进行分析，提出贮存条件，并明确处置、处理要求。

► 环境风险分析

对变压器、高压电抗器、换流变等事故情况下漏油时可能的环境风险进行简要分析，主要分析事故油坑、油池设置要求，事故油污水的处置要求。

► 独立校核或复核计算

当线路环境敏感目标电场强度预测值大于限值的 90% 时或厂界噪声预测值与限值相差小于 0.5dB 时，应进行独立校核或复核计算。

◆ 接受准则

► 电磁环境影响预测与评价

1) 类比评价

① 类比对象选择正确、合理，具有可比性。

② 类比监测因子选择正确。必要时进行的线路工程类比监测结果模式复核，可说明其预测模型的保守性。

③ 类比监测方法及仪器的选择满足 HJ 681、DL/T 1089 的规定。

④ 监测布点能说明主要源项的影响，并定量说明了类比对象对其电磁敏感目标的影响程度。

⑤ 附监测布点图和监测现场照片。

⑥ 输变电工程电磁环境的影响范围、满足对应标准或要求的范围、最大值出现的区域范围描述清楚。

⑦ 对于 330kV 及以上电压等级的输电线路工程出现交叉跨越或并行，可采用模式预测或类比监测的方法，从跨越净空距离、跨越方式、并行线路间距、环境敏感特性等方面，对主要电磁评价因子进行分析。并行线路中心线间距小于 100m 时，应重点分析其对环境敏感目标的综合影响，并给出对应的环境保护措施。

2) 架空线路工程模式预测

① 预测因子选择正确。

② 预测范围、预测因子、预测点位、预测工况、预测方法符合 HJ 24 中的规定，预测模型参数、计算步长选取合理，具有代表性和保守性。

③ 交流线路预测结果包括不同预测线高对应的工频电场强度最大值及最大值点位置，不同线高对应的工频电场强度值降至 4kV/m 时与线路的水平距离，在工程拆迁范围之外工频电场强度全部低于 4kV/m 所对应的导线高度，线路经

过耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所时工频电场强度低于 10kV/m 所对应的导线高度等内容；工频磁感应强度可按照工频电场强度计算的线高，进行相应的计算，且预测值小于 0.1mT。直流线路预测结果应包括不同线高对应的合成电场最大值，确保不超过 30kV/m；线路邻近居民区时，预测结果应包括不同线高对应的合成电场强度降至 15kV/m 时与线路的水平距离。

④ 预测结果以表格、等值线图、趋势线图等方式给出最大值，并给出最大值、符合 GB 8702 限值的对应位置，给出典型线路段的电磁环境预测达标等值线图。对于多层建筑的电磁环境敏感目标，给出不同楼层的预测结果。

⑤ 提出治理、减缓电磁环境影响的工程措施合理可行。

⑥ 330kV 及以上电压等级的输电线路工程交叉跨越或并行时，采用的预测模式合适或类比监测对象有可比性。并行线路中心线间距小于 100m 时，评价范围应包括本工程线路评价范围、并行线路间区域和并行侧线路评价范围，对周围环境敏感目标的综合影响分析清楚，提出的环境保护措施可行。

► 声环境影响预测与评价

1) 线路工程类比评价

① 类比对象选择正确、合理，具有可比性。

② 类比监测方法及仪器的选择满足 GB 12348 的规定。

③ 监测布点能说明主要源项的影响和对其电磁敏感目标的影响程度，监测路径、布点间距满足 HJ 24 的规定，监测点与类比对象的相对位置关系记录清楚。

④ 线路工程噪声的影响范围、满足对应标准的范围、最大值出现的区域范围、对周边环境噪声敏感目标的影响程度描述清楚。采取的减缓和避让措施合理可行。

2) 模式预测

① 预测范围、预测方法符合 HJ 2.4 中的规定，预测模型和预测参数的具有代表性和保守性。给出变电站（换流站、开关站、串补站）等声级线图。

② 新建 / 改扩建建设项目厂界噪声、环境敏感目标声环境评价量正确。

③ 预测结果包括噪声预测值最大值及最大值点位置，确保线路沿线所经区域和站址厂界周围声环境满足 GB 3096 中的规定；在采取相应噪声防治措施后，站址厂界噪声排放满足 GB 12348 中的规定。

④ 提出的噪声治理、减缓措施合理可行。

► 地表水环境影响分析

地表水体收资参考正式出版物。工作人员生活污水主要评价因子包括 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、石油类。换流站存在冷却水外排时，主要影响因子对受纳水体的影响分析清楚。

► 固体废物影响分析

站址内固体废物来源、数量描述清楚，贮存条件明确，处置、处理要求合理可行。

► 环境风险分析

变压器、高压电抗器、换流变环境风险描述清楚，事故油坑、油池设置、事故油污水处置满足设计规范要求。

► 独立校核或复核计算

独立校核或复核计算结果满足 HJ 24、GB 8702 中的规定。

8.1.12 环境保护设施、措施及其可行性论证

◆ 审评内容

环境保护设施 / 措施及其经济、技术可行性分析等内容。

◆ 审评要点

1) 针对环境影响或工程内容提出明确、具体的环境保护设施和环境保护措施，并列出环境保护设施清单及环境保护措施清单。生态保护措施和恢复措施应落实到具体时段和具体点位上，并特别注意施工建设期的环保措施。对站址产生的危险废物（如废旧蓄电池、废变压器油等）的收集、管理和处置，应提出相应的环保措施。

2) 输变电工程环境保护设施 / 措施应按照技术先进、可行和经济合理的原则，进行方案比选，推荐最佳方案。

3) 应指出可能存在的潜在环保问题，并给出对策措施。对工程的环境保护措施给出补充建议。

4) 按工程实施的不同时段，分别列出其环保投资额，并分析其合理性。给出各项设施 / 措施及投资估算一览表，计算环保投资占工程总投资的比例。

◆ 接受准则

1) 工程在建设阶段、运行阶段拟采取的电磁环境、声环境、水环境以及生态环境保护设施 / 措施明确、具体；环境保护设施及环境保护措施清单内容清晰、准确；站址产生的危险废物有相应收集、管理和处置的设备 / 措施。

2) 拟采取设施 / 措施技术可行、经济合理、能长期稳定运行和可靠达标，能满足环境质量要求，生态保护和恢复效果可实现。

3) 给出各项环境保护设施 / 措施和环境风险防范设施 / 措施的具体内容、责任主体、实施时段，估算环境保护投入，明确资金来源。环境保护投资包括预防、减缓建设项目不利环境影响而采取的绿化费用、避让环保敏感目标增加的工程费用、噪声治理费用、生态恢复补偿费用、污水处理设施费用等，以及直接为建设项目服务的环境管理与监测费用、相关科研费用等。

8.1.13 环境管理与监测计划

◆ 审评内容

环境管理和环境监测等内容。

◆ 审评要点

1) 环境管理应包括环境管理机构、施工期环境管理与环境监理、环境保护设施竣工验收、运行期环境管理、环境保护培训、与相关公众的协调等内容。环境管理的任务应包括：环境保护法规、政策的执行，环境管理计划的编制，环境保护措施的实施管理，提出设计、投标文件的环境保护内容及要求，环境质量分析与评价以及环境保护科研和技术管理等。

2) 环境监测应包括监测计划、监测任务、监测点位布设和监测技术要求。

其中,监测点位布设应针对建设阶段和运行阶段受影响的主要环境要素及因子。监测频次应根据监测数据的代表性、生态质量的特征、变化和环境影响评价、环境保护设施竣工验收的要求确定。

◆ 接受准则

1) 环境管理内容描述详细完整;建设单位根据工程管理体制与环境管理任务设有环境管理体制、管理机构和人员。

2) 近线路工程(330kV及以上)时,提出具体应对机制减低或减缓由静电引起的电场刺激等。

3) 监测方案合理性,监测范围合适,监测点位、监测频次具有代表性,满足HJ 681、DL/T 1089中的规定,并优先选择已有监测点位。监测报告满足质保体系要求。

4) 环境监测计划能监测工程建设阶段和运行阶段环境要素及评价因子的动态变化;对工程突发性环境时间能跟踪监测调查。

8.1.14 环境影响评价结论

◆ 审评内容

建设项目的建设概况、环境质量现状、各环境要素影响分析、公众意见采纳情况、环境保护设施/措施及其技术、经济论证、环境管理与监测计划等内容的概括总结,以及建设项目的环境影响是否可行的结论。目前存在的环境问题及主要改进设施/措施和承诺。

◆ 审评要点

1) 工程环境影响评价结论应与各章节评价结论一致,并结合环境质量目标要求,明确给出建设项目的环境影响可行性结论。

2) 环评机构提出的建议的可行性。

3) 建设单位对现阶段环保方面存在的未解决的问题,提出改进设施/措施并做出承诺。不纳入现阶段解决的应分析原因。

◆ 接受准则

1) 环境影响评价结论简洁明了、表达准确,与各章节评价结论一致,项目实施后环境影响是否可行的结论明确。

2) 环评机构提出的建议可行。

3) 建设单位做出的承诺可行,或暂不能实施改进设施/措施的理由可接受。

4) 对存在重大环境制约因素、环境影响不可接受或环境风险不可控、环境问题突出且整治计划不落实或不能满足环境质量改善目标的工程,应明确环境影响不可行的结论。

8.2 发射设施类建设项目审评要点

8.2.1 工程概况

8.2.1.1 新建项目

◆ 审评内容

建设项目工程概况。

◆ 审评要点

建设项目工程概况应包括：工程名称、建设性质、建设地点、建设内容、建设规模、布局、发射功率、频率范围、天线参数、周围环境特征及相关图件等基本信息，投资额、建设周期、环保投资等主要经济技术指标。

◆ 接受准则

1) 工程内容介绍应完整，不存在漏项，相关装置、公用工程、辅助设施等与工程建设直接相关的工程内容需作说明。

2) 通过环境条件和工程条件的比选，审评工程选址的环境合理性，工程应尽量避免让以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，关注选址替代方案的可行性。

3) 应附当地有关部门关于同意选址的意见。

4) 环评单位和监测单位应具有相应资质。

8.2.1.2 改扩建项目

◆ 审评内容

建设项目工程概况。

◆ 审评要点

1) 建设项目工程概况应包括：工程名称、建设性质、建设地点、建设内容、建设规模、布局、发射功率、频率范围、天线参数、周围环境特征及相关图件等基本信息，投资额、建设周期、环保投资等主要经济技术指标。

2) 改扩建前已有设备、设施基本信息及运行情况，已采取的环保措施及污染物排放情况，改扩建项目与已有工程的依托关系及依托可行性。

◆ 审评要点

1) 已有工程情况介绍完整，简明扼要。

2) 明确现有工程是否存在环保遗留问题，且“以新带老”措施可行。

3) 环评单位和监测单位应具有相应资质。

8.2.2 政策相符性

◆ 审评内容

工程建设与国家和地方环境保护、产业结构相关政策的相符性。

◆ 审评要点

1) 审评项目与环境保护法律、法规以及规范性文件的相符性。

2) 审评项目建设与国家和地方环境保护政策的相符性；项目是否满足所在地区环境功能区划的要求。

◆ 接受准则

项目建设与法律、法规、政策、规划要求相符。

8.2.3 编制依据

◆ 审评内容

环境影响评价文件编制依据的法律法规、标准、行业规范、工程资料等相关文件。

◆ 审评要点

编制依据应是现行有效的最新版本且引用准确；应核实建设项目所在地是否有相关地方的环境质量和排放标准；相关文件齐备。

◆ 接受准则

依据的文件准确、无遗漏，且均为现行有效版本；相关文件包括立项文件、项目批文以及其它与项目有关的文件等。

8.2.4 评价因子

◆ 审评内容

工程施工期、运行期主要环境影响因素分析及评价因子筛选。

◆ 审评要点

- 1) 筛选评价因子，明确评价参数。
- 2) 将电磁环境影响因子作为审评重点。
- 3) 明确环境影响因子的产生、排放、控制等情况。

◆ 接受准则

1) 施工期声环境影响评价因子应包括：昼间、夜间等效声级（Leq）；水环境影响评价因子应包括主要水质参数。

2) 运行期电磁环境影响评价因子应包括：电场强度、磁场强度、等效平面波功率密度。100kHz 以下频率，需同时限制电场强度和磁感应强度；100kHz 以上频率，在远场区，可以只限制电场强度或磁场强度或等效平面波功率密度，在近场区，需同时限制电场强度和磁场强度。

目前，对于卫星地球站等建设项目，限于现有技术水平，在近场区可以仅用等效平面波功率密度作为电磁环境影响评价因子。

- 3) 运行期水环境影响评价因子应包括主要水质参数。

8.2.5 评价标准

◆ 审评内容

环境影响评价依据的环境质量标准、污染物排放标准和控制限值。

◆ 审评要点

1) 环境质量评价的标准应根据建设项目所在地区的要求执行相应环境要素的国家环境质量标准或地方环境质量标准。

2) 污染物排放标准应执行相应的国家或者地方污染物排放标准，应优先执行地方污染物排放标准。

3) 当建设项目执行的环境保护标准国内尚未制定，在经环境保护行政主管部门同意后可参照执行国际通用标准或国外相关标准。

◆ 接受准则

1) 根据工程建设所在区域的环境特点和环境质量功能区分类，相应环境要素的国家或地方标准、控制限值选择适当。对于工程沿线未划定环境功能区的，需附当地环境保护行政主管部门确认适用标准的相关文件。

- 2) 电磁环境控制限值满足 GB 8702 中的规定。

3) 声环境、地表水环境质量标准或排放标准执行地方标准的, 其执行标准符合地方环境保护行政主管部门的要求。

8.2.6 评价工作等级

◆ 审评内容

环境影响评价中各评价因子评价工作等级的划分依据、评价基本要求、评价重点、评价工作等级调整理由等内容。

◆ 审评要点

➤ 电磁环境影响工作等级

电磁环境影响评价工作等级划分为两级, 新建工程电磁环境影响评价工作等级为一级, 改、扩建工程电磁环境影响评价工作等级为二级。一级评价对电磁环境影响进行全面、详细、深入评价; 二级评价可只对电磁环境影响进行简单评价。

➤ 声环境影响评价工作等级

声环境影响评价工作等级划分按照 HJ 2.4 的规定执行。

➤ 地面水环境影响评价工作等级

地面水环境影响评价工作等级划分按照 HJ/T2.3 的规定执行。

◆ 接受准则

- 1) 评价因子工作等级的划分、内容符合相关导则要求。
- 2) 评价工作等级调整的理由合理、充分。

8.2.7 评价范围

◆ 审评内容

环境影响评价中各评价因子的评价范围。

◆ 审评要点

➤ 电磁环境影响评价范围

根据天线类型审评电磁环境影响评价范围的合理性, 应特别关注评价范围内电磁环境敏感目标的影响。

- 1) 对于无方向性天线,

评价范围以发射天线为中心呈圆形: 发射功率 $>100\text{kW}$ 时, 其半径为 1km , 如辐射场强最大处的距离超过 1km , 则应在选定方向评价到最大场强处和低于标准限值处; 发射功率 $\leq 100\text{kW}$ 时, 其半径为 0.5km 。

- 2) 对于有方向性天线

评价范围以发射天线为中心呈扇形, 以天线辐射主瓣的半功率角为圆心角: 发射功率 $>100\text{kW}$ 时, 其半径为 1km , 如辐射场强最大处的距离超过 1km , 则应在选定方向评价到最大场强处和低于标准限值处; 发射功率 $\leq 100\text{kW}$ 时, 其半径为 0.5km 。

➤ 声环境影响评价范围

声环境影响评价范围应按照 HJ 2.4 的相关规定确定。

◆ 接受准则

- 1) 根据环境影响评价文件提供的参数, 电磁环境影响的评价范围准确, 声

环境影响评价的范围与 HJ 2.4 要求一致，确定的依据合理。

2) 电磁环境影响评价范围考虑了周围环境敏感程度和环境敏感目标。

8.2.8 环境保护目标

◆ 审评内容

评价范围内电磁环境敏感目标的情况。

◆ 审评要点

附图并列表说明评价范围内电磁环境敏感目标的名称、功能、分布、数量、建筑物楼层、高度、与工程相对位置及应达到的保护要求。

◆ 接受准则

1) 环境保护目标识别全面、准确。环境影响评价范围内明确属于工程拆迁的建筑物不列为环境敏感目标，不进行环境影响评价。

2) 环境保护目标的基本情况应介绍清楚，包括名称、性质、与工程相对位置关系、需要达到的保护要求及存在的环境问题等。

3) 相关图件清晰、列表内容清楚。

8.2.9 环境现状调查与评价

◆ 审评内容

区域环境、自然环境等概况；电磁环境、声环境、地面水环境现状。

◆ 审评要点

➤ 区域环境

应包括行政区划、地理位置、区域地势、交通等，并附地理位置图和工程所涉区域照片。

➤ 自然环境

根据现有资料，概要说明工程所涉区域的地形特征、地貌类型。若无可查资料，应做必要的现场调查。

➤ 电磁环境

电磁环境现状评价应作为审评重点，现状监测应包括电磁环境敏感目标和站址。重点关注现状监测能否反映评价范围内电磁环境水平，尤其是在评价范围内有产生电磁影响的其他在建项目。

➤ 声环境

声环境现状调查和评价的内容、方法、监测布点原则按 HJ 2.4 中声环境现状调查和评价工作要求进行。声环境现状监测的方法按照 GB 3096、GB 12348 中的规定。

➤ 地面水环境

概要说明广播电视工程污水接纳水体的环境功能及现状。

◆ 接受准则

➤ 区域环境

项目所在地行政区划、地理位置、区域地势、交通等信息叙述清楚，并附相应地理位置图。

➤ 自然环境

项目所在地地形地貌、地质、水文特征、气候气象特征等内容叙述清楚，参考文献为正式出版物。

➤ 电磁环境

采用的标准、方法、调查方案和监测内容具有代表性和合理性，重点突出环境敏感目标环境现状。

1) 监测方法规范，监测点位布设符合 HJ / T 10.2、HJ2.4、GB 3096 和 GB 12348 的要求，监测条件清楚，监测项目和监测时段符合评价目的。

2) 环境敏感目标的布点方法以定点监测为主；站址的布点方法以围墙四周八个方向呈“米”字型均匀布点监测为主，如新建站址附近无其他发射设施，则布点可简化，视情况在围墙四周布点或仅在站址中心布点监测。

3) 监测点位附近如有影响监测结果的其他源强存在时，应说明其存在情况并分析其对监测结果的影响。

4) 有竣工环境保护验收资料的发射设施改扩建工程，可在改扩建天线处补充测点；如竣工验收中改扩建天线已进行监测，则可不再设测点；若运行后尚未进行工程竣工环境保护验收，则应以围墙四周八个方向呈“米”字型均匀布点监测为主，并给出原有工程的运行工况。

5) 环境质量现状存在超标时能分析清楚原因。

➤ 声环境

现状调查和评价的内容、方法、监测布点满足 HJ 2.4 中声环境现状调查和评价工作要求。现状监测的方法满足 GB 3096、GB 12348 中的规定。

➤ 地面水环境

工程污水接纳水体的环境功能及现状描述清楚。改扩建项目前期污水处理设施运行状况描述清晰完整。

8.2.10 施工期环境影响评价

◆ 审评内容

声环境、施工扬尘、固体废物、污水排放等内容。

◆ 审评要点

➤ 声环境

应按照 HJ2.4 的规定，从对周边噪声敏感目标产生的不利影响的时间分布、时间长度及控制作业时段、优化施工机械布置等方面进行分析。

➤ 施工扬尘

主要从文明施工、防止物料裸露、合理堆料、定期洒水等施工管理及临时预防措施方面进行分析。

➤ 固体废物

主要从弃渣、施工垃圾、生活垃圾等处理措施方面进行分析。

➤ 污水排放

主要从文明施工、合理排水、防止漫排等施工管理及临时预防措施方面进行分析。

◆ 接受准则

➤ 声环境

环境影响评价满足 HJ2.4 中的规定，明确了对周边噪声敏感目标产生的不利影响的时间分布、时间长度及控制作业时段，提出的优化施工机械布置等减缓施工期噪声影响的措施描述清楚且合理可行。

➤ 施工扬尘

施工管理措施和临时预防措施描述清楚且合理可行。

➤ 固体废物

弃渣、施工垃圾、生活垃圾等固体废物处理措施描述清楚且合理可行。

➤ 污水排放

施工管理措施和临时预防措施描述清楚且合理可行。

8.2.11 运行期环境影响评价

◆ 审评内容

电磁环境影响预测与评价；地面水、固体废物环境影响分析；环境风险分析。

◆ 审评要点

➤ 电磁环境影响预测与评价

1) 类比监测

① 类比对象的建设规模、功率、天线参数、总平面布置、环境条件及运行工况应与拟建工程相类似且有可比性。

② 近场区类比监测因子为电场强度和磁场强度，远场区类比监测因子为功率密度。

③ 类比监测布点应能反映主要源项的影响。给出监测布点图，并给出监测现场照片。对于类比对象涉及到的电磁环境敏感目标，可进行定点监测，定量说明其对敏感目标的影响程度。

④ 分析类比结果的规律性、类比对象与本工程的差异；分析预测工程电磁环境的影响范围、满足对应标准或要求的范围、最大值出现的区域范围。必要时进行模式复核并分析。

2) 模式预测

① 根据工程的建设规模、布局、发射功率、频率范围、天线参数、运行工况等信息，选择合适的预测模式计算工程周围远场区电磁辐射的分布情况及对敏感目标的贡献。

② 模式预测应给出预测工况及环境条件，应考虑针对电磁环境敏感目标和特定的工程条件及环境条件，合理选择典型情况进行预测。当存在多个发射天线时，应考虑其对电磁环境敏感目标的综合影响，并提出对应的环境保护设施、措施。

③ 选取预测模式时应有必要的模式验证和参数调整说明。

④ 预测结果应给出最大值、符合标准的值及其对应位置和站界预测值。

⑤ 预测结果应包括电磁环境影响评价范围内全部环境敏感目标。若环境保护目标为多层建筑，应根据建筑高度和使用功能，给出不同楼层的预测结果。

⑥ 通过对照评价标准，评价预测结果，提出治理、减缓电磁环境影响的工程措施，必要时提出避让敏感目标的措施。

➤ **地表水环境影响分析**

根据评价工作等级的要求和现场调查、收集资料以及区域水体功能区划，主要从水量、处理方式、排放去向、受纳水体以及处理达标情况等方面对站址地表水环境影响进行分析评价。

➤ **固体废物影响分析**

对站址内生活垃圾等固体废物来源、数量进行分析，提出贮存条件，并明确处置、处理要求。

➤ **环境风险分析**

对广播电视工程事故情况下电磁辐射可能的环境风险进行简要分析，主要是分析影响区域和处置要求，并提出环境风险应急预案。

➤ **独立校核或复核计算**

应进行独立校核或复核计算。

◆ **接受准则**

➤ **电磁环境影响预测与评价**

1) 类比评价

① 类比对象选择正确、合理，具有可比性。

② 类比监测因子选择正确。必要时进行类比监测结果模式复核，可说明其预测模型的保守性。

③ 监测布点能说明主要源项的影响，并定量说明了类比对象对其电磁敏感目标的影响程度。

④ 附监测布点图和监测现场照片。

⑤ 工程电磁环境的影响范围、满足对应标准或要求的范围、最大值出现的区域范围描述清楚。

2) 模式预测

① 预测因子选择正确。

② 预测范围、预测因子、预测点位、预测工况、预测方法描述清楚，预测模型参数、计算步长选取合理，具有代表性和保守性。

③ 预测结果以表格、等值线图、趋势线图等方式给出最大值，并给出最大值、符合 GB 8702 限值的对应位置。对于多层建筑的电磁环境敏感目标，给出不同楼层的预测结果。

④ 提出治理、减缓电磁环境影响的工程措施合理可行。

➤ **地表水环境影响分析**

地表水体收资参考正式出版物。工作人员生活污水主要评价因子包括 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、石油类。

➤ **固体废物影响分析**

站址内固体废物来源、数量描述清楚，贮存条件明确，处置、处理要求合理可行。

► 环境风险分析

工程事故情况下电磁辐射可能的环境风险描述清楚，有环境风险应急预案等。

► 独立校核或复核计算

独立校核或复核计算结果满足 GB 8702 中的规定。

8.2.12 环境保护设施、措施及其可行性论证

◆ 审评内容

环境保护设施 / 措施及其经济、技术可行性分析等内容。

◆ 审评要点

1) 针对环境影响或工程内容提出明确、具体环境保护设施 / 措施；列出环境保护设施清单和环境保护措施清单。

2) 工程环境保护设施 / 措施应按照技术先进、可行和经济合理的原则，进行方案比选，推荐最佳方案。

3) 应指出可能存在的潜在环保问题，并给出对策措施。对工程的环境保护措施给出补充建议。

4) 按工程实施的不同时段，分别列出其环保投资额，并分析其合理性。给出各项设施 / 措施及投资估算一览表，计算环保投资占工程总投资的比例。

◆ 接受准则

1) 工程在建设阶段、运行阶段拟采取的电磁环境、声环境、水环境保护设施 / 措施、环境风险防范设施 / 措施明确、具体；环境保护设施清单和环境保护措施清单清晰、准确；站址产生的危险废物有相应收集、管理和处置的设备 / 措施。

2) 拟采取设施 / 措施技术可行、经济合理、能长期稳定运行和可靠达标，能满足环境质量要求。

3) 给出各项环境保护设施 / 措施和环境风险防范设施 / 措施的具体内容、责任主体、实施时段，估算环境保护投入，明确资金来源。环境保护投资包括预防、减缓建设项目不利环境影响而采取设施 / 措施的费用，以及直接为建设项目服务的环境管理与监测费用、相关科研费用等。

8.2.13 环境管理与监测计划

◆ 审评内容

环境管理和环境监测等内容。

◆ 审评要点

1) 环境管理应包括环境管理机构、施工期环境管理与环境监理、环境保护设施竣工验收、运行期环境管理、环境保护培训、与相关公众的协调等内容。环境管理的任务应包括：环境保护法规、政策的执行，环境管理计划的编制，环境保护措施的实施管理，提出设计、招标投标文件的环境保护内容及要求，环境质量分析与评价以及环境保护科研和技术管理等。

2) 环境监测应包括监测计划、监测任务、监测点位布设和监测技术要求。其中，监测点位布设应针对建设阶段和运行阶段受影响的主要环境要素及因子。监测频次应根据监测数据的代表性、生态质量的特征、变化和环境影响评价、

环境保护设施验收的要求确定。

◆ 接受准则

1) 环境管理内容描述详细完整；建设单位根据工程管理体制与环境管理任务设有环境管理体制、管理机构和人员。

2) 监测方案合理性，监测范围合适，监测点位、监测频次具有代表性，并优先选择已有监测点位。监测报告满足质保体系要求。

3) 环境监测计划能监测工程建设阶段和运行阶段环境要素及评价因子的动态变化；对工程突发性环境时间能跟踪监测调查。

8.2.14 环境影响评价结论

◆ 审评内容

建设项目的建设概况、环境质量现状、各环境要素影响分析、公众意见采纳情况、环境保护设施/措施及其技术、经济论证、环境管理与监测计划等内容的概括总结，以及建设项目的环境影响是否可行的结论。目前存在的环境问题及主要改进设施/措施和承诺。

◆ 审评要点

1) 工程环境影响评价结论应与各章节评价结论一致，并结合环境质量目标要求，明确给出建设项目的环境影响可行性结论。

2) 环评机构提出的建议的可行性。

3) 建设单位对现阶段环保方面存在的未解决的问题，提出改进设施/措施并做出承诺。不纳入现阶段解决的应分析原因。

◆ 接受准则

1) 环境影响评价结论简洁明了、表达准确，与各章节评价结论一致，项目实施后环境影响是否可行的结论明确。

2) 环评机构提出的建议可行。

3) 建设单位做出的承诺可行，或暂不能实施改进设施/措施的理由可接受。

4) 对存在重大环境制约因素、环境影响不可接受或环境风险不可控、环境问题突出且整治计划不落实或不能满足环境质量改善目标的工程，应明确环境影响不可行的结论。

9 审评报告的编制

9.1 编制原则

审评报告应实事求是，突出工程特点和区域环境特点，体现客观、公正、科学、准确的原则。

9.2 编制要求

审评报告可根据建设项目和环境影响的特点、环境保护行政主管部门的要求进行编写。要求语言通畅、文字简洁，建设项目概况和主要环境问题交代清楚，审评所提意见依据充分、客观可行，审评结论明确、可信。审评报告格式与内容参考附录 A。

附录 A

电磁类建设项目环境影响评价文件审评报告的格式与内容
《XX 工程环境影响报告书（表）》技术审评报告

一、审评过程

二、审评依据

三、审评意见

（一）工程概况

审评意见及报告书（表）修改完善情况

（二）环境质量现状与环境保护目标

1. 电磁环境质量现状

2. 声环境质量现状

3. 生态环境质量现状

4. 水环境质量现状

5. 环境保护目标

审评意见及报告书（表）修改完善情况

（三）环境影响分析

1. 评价标准

2. 电磁环境影响分析

3. 声环境影响分析

4. 水环境影响分析

5. 生态环境影响分析

6. 固体废物环境影响分析

7. 其他环境影响分析

审评意见及报告书（表）修改完善情况

（四）环境保护设施与措施

（五）需要进一步完善的工作（初审）

或专家咨询审议意见及报告书（表）修改落实情况（终审）

（六）技术审评结论

附件 《XX 工程环境影响报告书（表）》专家咨询审议意见（终审）