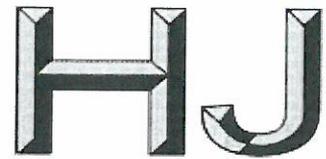


附件 2



# 中华人民共和国国家环境保护标准

HJ □-201□

---

## 环境影响评价技术导则 广播电视工程

Technical Guideline for Environmental Impact Assessment

Radio and Television Engineering

(征求意见稿)

201□-□□-□□发布

201□-□□-□□实施

---

生 态 环 境 部

## 目 次

前 言 .....	II
1 适用范围 .....	3
2 规范性引用文件 .....	3
3 术语和定义 .....	3
4 基本规定 .....	4
5 工程概况与工程分析 .....	7
6 环境现状调查与评价 .....	8
7 施工期环境影响评价 .....	9
8 运行期环境影响评价 .....	10
9 环境保护设施、措施及其有效性和经济、技术可行性论证 .....	11
10 环境管理与监测计划 .....	12
11 环境影响评价结论 .....	12
附录 A.....	14
附录 B.....	16
附录 C.....	18
附录 D.....	19
附录 E.....	21

## 前 言

为贯彻《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》和《建设项目环境保护管理条例》，保护环境，规范和指导广播电视工程建设项目环境影响评价工作，制定本标准。

本标准规定了广播电视工程建设项目环境影响评价的内容、工作程序、方法和技术要求。

本标准首次发布。

本标准的附录 A、附录 B 为规范性附录，附录 C、附录 D、附录 E 为资料性附录。

本标准由生态环境部辐射源安全监管司组织制订。

本标准主要起草单位：环境保护部核与辐射安全中心。

本标准生态环境部 201□年□□月□□日批准。

本标准自 201□年□□月□□日起实施。

本标准由生态环境部解释。

# 环境影响评价技术导则 广播电视工程

## 1 适用范围

本标准规定了广播电视工程建设项目环境影响评价工作的基本原则、内容、方法和技术要求。本标准适用于非豁免范围的广播电视工程建设项目环境影响评价工作。本标准不适用于卫星广播电视工程建设项目环境影响评价工作。

## 2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件中的条款。凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

- GB 8702 电磁环境控制限值
- HJ 2.1 建设项目环境影响评价技术导则 总纲
- HJ/T 2.3 环境影响评价技术导则 地面水环境
- HJ 2.4 环境影响评价技术导则 声环境
- HJ/T 10.2 辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法
- HJ/T 10.3 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
- GY 5054 广播电视天线电磁辐射防护规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1 广播电视工程 Radio and Television Engineering

利用无线电发送设备将声音和（或）图像节目播送出去的工程项目，其中装有一部或若干部发射机、天线及其附属设备。

本标准所指广播电视工程可以分为中波广播工程、短波广播工程、调频广播工程和电视工程。

### 3.2 电磁环境敏感目标 Electromagnetic Environment-sensitive Target

电磁环境影响评价需重点关注的对象。包括住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。

### 3.3 近场区 Near Field Region

近场区是紧邻天线口径的一个场区域。在近场区，电场和磁场之间相位、幅度关系不确定。

近场区又可划分为电抗近场区和辐射近场区。在电抗近场区中，大部分能量在源与场之间交换而不辐射，只有很少一部分能量向外辐射。在辐射近场区中，场的角度分布与距离天线口径的距离有关。

### 3.4 远场区 Far Field Region

远场区（辐射远场区）位于天线近场区以外一直延伸到电波所能达到的区域。在特征上主要是平面波，电场和磁场是同相的，并且它们的幅度有一个固定的比值，电场和磁场在一个垂直于传播方向的平面内彼此间成直角关系。

## 4 基本规定

### 4.1 环境影响评价工作程序

广播电视工程环境影响评价工作一般分为三个阶段：前期准备、调研和工作方案阶段；分析论证和预测评价阶段；环境影响评价文件编制阶段。编制环境影响报告书的评价工作程序及各阶段主要工作内容如图 1 所示；编制环境影响报告表的评价工作程序及各阶段主要工作内容可适当简化。

### 4.2 评价依据

- 4.2.1 广播电视工程环境影响评价应依据国家与地方环境保护相关法律法规、国家与地方环境保护相关部门规章与规范性文件、国家与地方环境保护相关标准、行业规范、工程资料等相关资料。
- 4.2.2 环境保护法律法规，主要包括国家、行业、地方已颁布的环境保护、环境影响评价、污染防治等相关法律法规。
- 4.2.3 生态环境部门规章与规范性文件，主要包括国家、行业、地方已发布的政策、规划和环境功能区划等。
- 4.2.4 环境保护标准，主要包括环境影响评价技术导则、环境质量标准、环境监测标准、国家与地方污染物排放标准等相关标准。
- 4.2.5 行业规范，主要包括广播电视工程设计、施工等技术规范及环境保护相关要求等。
- 4.2.6 工程资料，主要包括工程可行性研究报告、相关设计文件、环境影响评价任务委托书等。

### 4.3 评价内容

- 4.3.1 广播电视工程环境影响评价应包括施工期和运行期，并覆盖施工与运行的全部过程。
- 4.3.2 广播电视工程施工期和运行期的环境影响评价一般应考虑电磁、噪声、污水、固体废物等方面的内容。报告书的专题设置及编制要求见附录 A，报告表的具体格式和要求见附录 B。
- 4.3.3 在进行广播电视工程环境影响评价时，应按评价工作程序对工程方案进行评价，从环境保护的角度论证工程选址、设备选型与布局、建设方案的环境可行性。
- 4.3.4 改扩建广播电视工程环境影响评价应按评价工作程序的基本要求，说明本期工程与已有工程的关系。报告书应包括已有工程的基本情况、污染物排放及达标情况、存在的环境问题、影响程度、环境保护设施、措施及实施效果，以及主要评价结论等回顾性分析的内容。若已有工程已通过竣工环境保护验收，还应包括最近一期工程环境保护验收的主要结论。
- 4.3.5 广播电视工程环境影响报告书总结论是全部评价工作的结论，需概括和总结全部评价工作。
- 4.3.6 包含在已批复的规划环境影响评价中的广播电视工程，在进行建设项目环境影响评价时可依据规划环境影响评价要求简化相应环境影响评价内容。

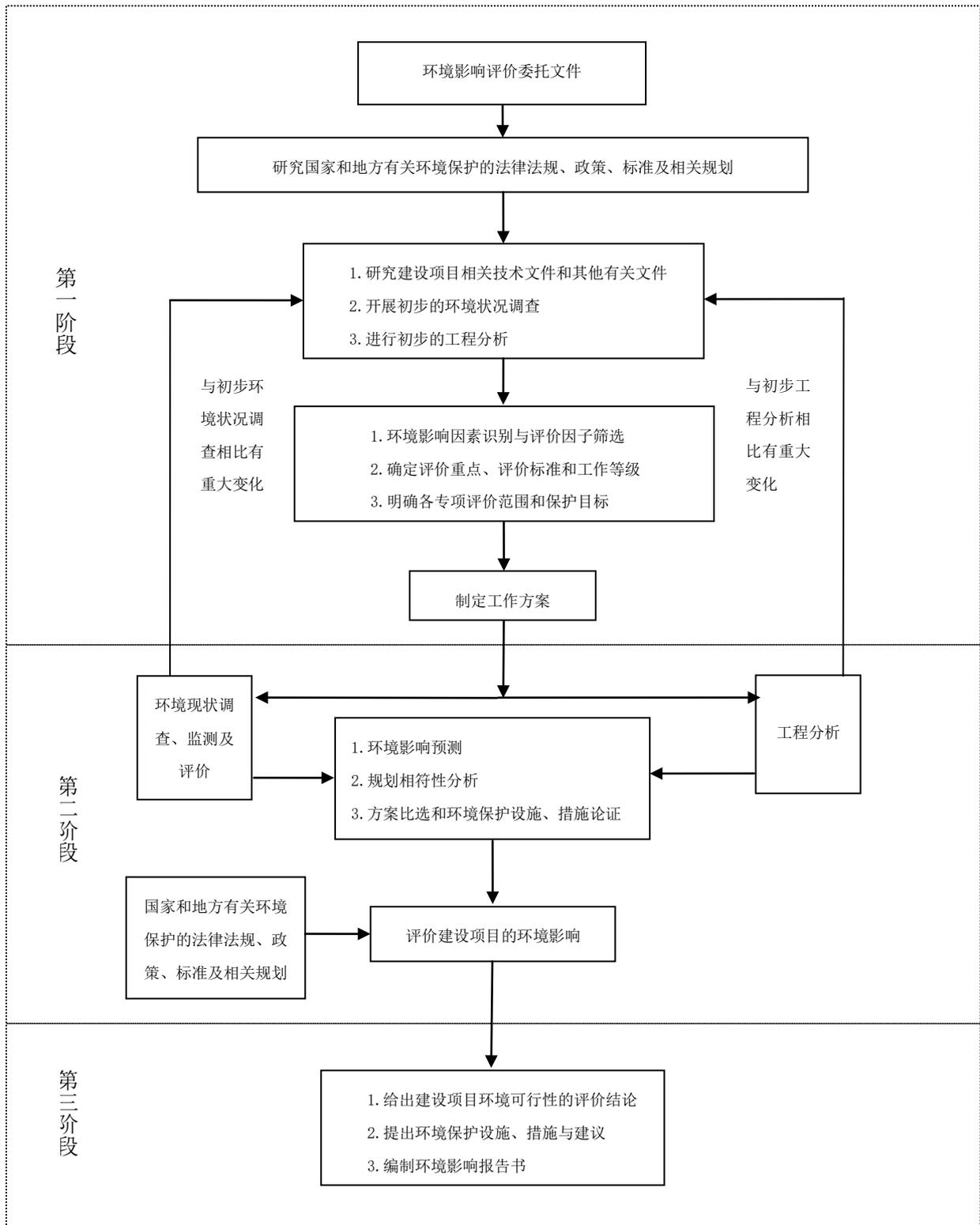


图 1 广播电视工程环境影响评价的工作程序及内容

#### 4.4 评价因子

广播电视工程建设项目的主要环境影响评价因子见表 1。

表 1 广播电视工程主要环境影响评价因子汇总表

评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
施工期	声环境	昼间、夜间等效连续A声级, $L_{Aeq}$	dB (A)	昼间、夜间等效连续A声级, $L_{Aeq}$	dB (A)
	地表水	水质参数	mg/m <sup>3</sup>	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、石油类	mg/m <sup>3</sup>
运行期	电磁环境	电场强度	V/m	电场强度	V/m
		磁场强度	A/m	磁场强度	A/m
		等效平面波功率密度	W/m <sup>2</sup>	等效平面波功率密度	W/m <sup>2</sup>
	地表水	水质参数	mg/m <sup>3</sup>	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、石油类	mg/m <sup>3</sup>
注1: pH值无量纲。					

#### 4.5 评价标准

- 4.5.1 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。
- 4.5.2 污染物排放标准应执行地方污染物排放标准或国家污染物排放标准, 应优先执行地方污染物排放标准, 其执行标准应符合地方环境保护行政主管部门的要求。
- 4.5.3 在进行电磁环境影响评价时, 对于由生态环境部负责审批的建设项目, 评价标准取 GB 8702 中场强限值的  $1/\sqrt{2}$ , 或功率密度限值的  $1/2$ ; 其他建设项目, 评价标准取场强限值的  $1/\sqrt{5}$ , 或功率密度限值的  $1/5$  作为评价标准。

#### 4.6 评价工作等级

##### 4.6.1 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。

##### 4.6.2 地表水环境影响评价工作等级

地表水环境影响评价工作等级划分按照 HJ/T 2.3 的规定执行。

#### 4.7 评价范围

##### 4.7.1 电磁环境影响评价范围

###### a) 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 > 100kW 时, 其半径为 1km, 发射功率 ≤ 100kW 时, 其半径为 0.5km。

如果辐射场强最大处大于上述范围, 则应评价到最大场强处和低于标准限值处中的较大处; 如果辐射场强最大处小于上述范围, 则应评价到评价范围和低于标准限值处中的较大处。

###### b) 有方向性天线

评价范围以发射天线为中心呈扇形, 以天线第一旁瓣为圆心角: 发射功率 > 100kW 时, 其半径为 1km, 发射功率 ≤ 100kW 时, 其半径为 0.5km。

如果辐射场强最大处大于上述范围，则应评价到最大场强处和低于标准限值处中的较大处；如果辐射场强最大处小于上述范围，则应评价到评价范围和低于标准限值处中的较大处。

对于有方向性天线，还应考虑天线后瓣对电磁环境的影响。

#### 4.7.2 声环境影响评价范围

评价范围应按照 HJ 2.4 的相关规定进行评价。

#### 4.8 环境保护目标

附图并列说明评价范围内各要素相应环境保护目标的名称、性质、与工程相对位置关系以及需要达到的保护要求。

对电磁环境敏感目标应给出名称、性质、分布、数量、建筑物楼层、高度、与工程相对位置关系等。

#### 4.9 电磁环境影响评价的基本要求

对于广播电视台站，其评价范围内具有代表性的电磁环境敏感目标和站界的电磁环境现状应实测，并对实测结果进行评价，分析现有电磁辐射源的构成及其对电磁环境敏感目标的影响。

电磁环境影响评价应采用类比监测和模式预测相结合的方式。

### 5 工程概况与工程分析

#### 5.1 工程概况

##### 5.1.1 工程一般特性简介

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、天线特性参数（归一化方向性图、增益等）、运行工况、周围环境特征等内容，并应附区域地理位置图、总平面布置示意图（应明确台站与环境保护目标相对位置关系）等。工程组成中应包括相关装置、公用工程、辅助设施等内容。

##### 5.1.2 物料、资源等消耗及工程占地

包括永久和临时占地面积及类型、主要物料和资源的数量、来源、储运方式及其他说明。

##### 5.1.3 施工工艺和方法

包括施工组织、施工工艺和方法等。

##### 5.1.4 主要经济技术指标

包括投资额、建设周期、环境保护投资等。

##### 5.1.5 已有工程情况

按本标准 4.3.4 条要求，说明已有工程情况。

#### 5.2 工程与政策、法规、标准及规划的相容性

分析评价广播电视工程与我国环境保护相关的法规、标准及所涉地区城乡环境保护规划的相符性：——分析是否满足生态环境部门对工程提出的基本要求；

- 分析工程站址及总平面布置的环境合理性；
  - 分析工程依据设计规范等要求采取的与环境保护相关的措施。
- 对分析中发现的相关环境问题提出对策措施，必要时给出工程站址选择或调整的避让距离要求。

### 5.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

对工程在施工期的噪声、污水、扬尘、弃渣等环境影响因素进行分析。

运行期的环境影响因素分析以正常工况为主。分析各环境影响因素，包括电磁、污水等的产生、排放、控制情况。

对电磁辐射源应说明其源强及分布，对污水排放源应说明种类、数量、成分、浓度、处理方式、排放方式及去向等。

在环境影响因素识别的基础上，进行施工期和运行期的评价因子筛选，明确评价参数。

### 5.4 环境保护设施、措施

对工程拟采取的环境保护设施、措施按环境要素分类予以描述。

## 6 环境现状调查与评价

### 6.1 区域概况

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站址所涉区域的卫星照片。

### 6.2 自然环境

根据现有资料，概要说明工程站址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。

### 6.3 电磁环境现状评价

#### 6.3.1 监测因子

根据广播电视工程的电磁场特性选择电场强度、磁场强度、功率密度中的一项或多项进行监测。

表 3 广播电视工程电磁环境现状监测因子汇总表

项目类别	监测因子		单位
中波广播工程 短波广播工程 调频广播工程	近场区	电场强度	V/m
		磁场强度	A/m
电视工程	远场区	功率密度或电场强度	W/m <sup>2</sup> 或V/m

#### 6.3.2 监测点位及布点方法

监测点位包括电磁环境敏感目标和发射天线。

- 电磁环境敏感目标以定点监测为主；
- 对于无方向性天线，以发射天线为起点，在靠近天线的区域采用网格布点，在远离天线处过渡到以天线为圆心的同心圆布点。考虑到场强变化的快慢，布点应近密远疏。同心圆布点每间

隔 15° 布设一条测量线。布点在靠近建筑物、树木、输电线路等时，适当调整测点位置到较为空旷处。对于有方向性天线，可适当简化后瓣方向布点。新建站址布点可简化。

- 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。
- 给出监测布点图。
- 分析监测布点的代表性。

### 6.3.3 监测频次

确定的各监测点位监测一次。

### 6.3.4 监测方法及仪器

按照 HJ/T 10.2 的规定选择。

### 6.3.5 监测结果

列表给出监测结果，可同时用图线形式给出监测结果，并附质量保证的相关资料。

### 6.3.6 评价及结论

对照评价标准进行评价，并给出评价结论。

## 6.4 声环境现状评价

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 中的规定执行。

## 6.5 地表水环境现状评价

概要说明广播电视工程污水接纳水体的环境功能及现状。

## 7 施工期环境影响评价

### 7.1 噪声影响分析

按照 HJ 2.4 的规定执行。

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。

### 7.2 施工扬尘分析

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。

### 7.3 固体废物影响分析

主要从弃渣、施工垃圾、生活垃圾等处理措施方面进行分析。

### 7.4 污水排放分析

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设施、措施方面进行分析。

## 8 运行期环境影响评价

### 8.1 电磁环境影响预测与评价

#### 8.1.1 类比监测及评价

##### 8.1.1.1 选择类比对象

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，并列表论述其可比性。

类比评价时，如国内没有同类型工程，可通过搜集国外资料、模拟试验等手段取得数据、资料进行评价。

##### 8.1.1.2 类比监测因子

类比监测因子按照表 3 的规定选择。

##### 8.1.1.3 监测方法及仪器

按照 HJ/T 10.2 的规定选择。

##### 8.1.1.4 监测布点

对于类比对象涉及到的电磁环境敏感目标，为定量说明其对敏感目标的影响程度，也可对相关敏感目标进行定点监测。

选择监测路径时应考虑结果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。

##### 8.1.1.5 类比结果分析

类比结果应以表格、趋势图线等方式表达。

分析类比结果的规律性、类比对象与本工程的差异性；分析预测广播电视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、站界电磁环境影响程度，并对其正确性及合理性进行论述。必要时进行模式复核并分析。

#### 8.1.2 模式预测及评价

##### 8.1.2.1 预测因子

预测因子按照表 3 的规定选择。

##### 8.1.2.2 预测模式

根据广播电视工程的建设规模、布局、发射功率、频率范围、天线参数、运行工况等参数，计算其周围辐射近场区、远场区电磁辐射的分布情况及对敏感目标的贡献。

中波、短波、调频、电视广播天线辐射近场区电磁辐射强度的计算公式参见《广播电视天线电磁辐射防护规范》（GY 5054）。中波、短波广播天线远场区电磁辐射强度的计算公式参见附录 D。调频、电视广播天线远场区电磁辐射强度的计算公式参见附录 E。

中波、短波、调频、电视广播天线电磁辐射强度的计算亦可采用数值计算，并对数值计算结果进行模式复核和分析。

### 8.1.2.3 预测工况及环境条件的选择

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措施。

### 8.1.2.4 预测结果及评价

预测结果应以表格和等值线图、趋势线图的方式表述。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，并给出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。

通过对照评价标准，评价预测结果，提出治理、减缓和避让措施。

## 8.1.3 电磁环境影响评价结论

根据现状评价、类比监测及评价、模式预测及评价，综合评价广播电视工程的电磁环境影响。

## 8.2 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广播电视台站的水环境影响进行分析评价。工作人员生活污水主要评价因子包括 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、石油类。

## 8.3 固体废物影响分析

对广播电视台站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。

## 8.4 环境风险分析

对广播电视工程事故情况（例如：发射方向改变、发射功率增加等）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。

## 9 环境保护设施、措施及其有效性和经济、技术可行性论证

### 9.1 环境保护设施、措施分析

针对环境影响或工程内容提出明确、具体的环境保护设施、措施。如需划定电磁环境影响控制区，应论述其合理性和可行性，给出控制区示意图并提出相应管控措施。对广播电视台站产生的废物（如污水、固体废物等）的收集、管理和处置提出相应的环境保护设施、措施。

各项环境保护设施、措施应明确责任单位和完成期限，对于承包工程的单位应明确其环境保护职责。

### 9.2 环境保护设施、措施的可行性、合理性、稳定性和可靠性分析

广播电视工程环境保护设施、措施应按照技术可行、经济合理、长期稳定运行和达标排放的可靠性原则，进行多方案比选，推荐最佳方案。对于关键性、创新性的环境保护设施、措施，应调查国内外同类设施、措施实际运行结果，分析、论证该环境保护设施、措施的稳定性和可靠性。结合环境影响评价结果，论证工程拟采取环境保护设施、措施的可行性和合理性。

### 9.3 环境保护设施、措施有效性分析

根据同类或相同设施、措施的实际运行效果，说明环境保护设施、措施的有效性。

### 9.4 环境保护设施、措施投资估算和验收方案

按工程实施的不同时段，分别列出其环境保护设施、措施投资额，并分析其合理性。给出各项环境保护设施、措施及投资估算一览表和验收方案一览表，计算环境保护设施、措施投资占工程总投资的比例。

## 10 环境管理与监测计划

### 10.1 环境管理

环境管理应从环境管理机构、施工期环境管理、竣工环境保护验收、运行期环境管理、环境保护培训、与相关公众的沟通等方面做出规定。

环境管理的任务应包括：环境保护法律法规、政策的执行，环境管理计划的编制，环境保护设施、措施的实施管理，提出设计、招投标文件的环境保护内容及要求，环境质量分析与评价，环境保护科研和技术管理等。

应根据工程管理体制与环境管理任务设置环境管理体制、管理机构和人员。

### 10.2 环境监测

#### 10.2.1 监测任务

- a) 制定监测计划，监测工程施工期和运行期环境要素及评价因子的动态变化；
- b) 对工程突发性环境事件进行跟踪监测调查。

#### 10.2.2 监测点位布设

监测点位布设应针对施工期和运行期受影响的主要环境要素及因子设置。监测点位应具有代表性，并优先选择已有监测点位。

#### 10.2.3 监测技术要求

- a) 监测范围应与工程影响区域相适应；
- b) 监测位置与频次应根据监测数据的代表性、环境质量的特征、变化和环境影响评价、竣工环境保护验收的要求确定；
- c) 监测方法与技术要求应符合国家现行的有关环境监测技术规范和环境监测方法；
- d) 监测成果应在原始数据基础上进行审查、校核、综合分析后整理编印，并报环境保护主管部门；
- e) 应对监测提出质量保证要求。

## 11 环境影响评价结论

在概括全部环境影响评价工作的基础上，对建设项目的工程概况、环境质量现状、污染物排放情况、主要环境影响、拟采取的环境保护措施、设施、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、公众意见采纳情况等内容进行总结，并结合环境质量目标要求，从环境保护角度分析，明确给出建设项目的环

境影响可行性结论。

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、环境保护措施经济技术不满足长期稳定达标要求的建设项目，应提出环境影响不可行的结论。

附录 A  
(规范性附录)  
广播电视工程环境影响报告书专题设置和编制要求

### A.1 专题设置内容

广播电视工程环境影响报告书一般应包括工程概况、环境现状调查与评价、施工期环境影响评价(其中环境影响评价等级为三级以上时设专题)、运行期环境影响预测与评价(其中电磁环境影响设专题,地表水、固废、环境风险作一般性分析)、环境保护设施、措施及其有效性和经济、技术可行性论证、环境经济损益分析、环境管理与监测计划、评价结论和建议等专题。

### A.2 编制内容

#### A.2.1 前言

简要说明建设项目的特点、环境影响评价的工作过程、关注的主要环境问题及环境影响报告书的主要结论。

#### A.2.2 总则

##### A.2.2.1 编制依据

##### A.2.2.2 评价因子与评价标准

分别列出现状评价因子和预测评价因子,给出各评价因子所执行的环境质量标准、排放标准或控制限值。评价因子可按本标准 4.4 中表 1 要求选用;评价标准可按本标准 4.5 要求选用。

##### A.2.2.3 评价工作等级

##### A.2.2.4 评价范围

##### A.2.2.5 环境保护目标

##### A.2.2.6 评价重点

#### A.2.3 工程概况与工程分析

##### A.2.3.1 工程概况

##### A.2.3.2 与政策、法规等相容性分析

##### A.2.3.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

##### A.2.3.4 环境保护设施、措施

#### A.2.4 环境现状调查与评价

##### A.2.4.1 区域概况

##### A.2.4.2 自然环境

##### A.2.4.3 电磁环境

##### A.2.4.4 声环境

##### A.2.4.5 地表水环境

#### A2.5 施工期环境影响评价

##### A.2.5.1 噪声影响分析

##### A.2.5.2 施工扬尘分析

##### A.2.5.3 固体废物影响分析

##### A.2.5.4 污水排放分析

- A. 2. 6 运行期环境影响评价
  - A. 2. 6. 1 电磁环境影响预测与评价
  - A. 2. 6. 2 地表水环境影响分析
  - A. 2. 6. 3 固体废物影响分析
  - A. 2. 6. 4 环境风险分析
- A. 2. 7 环境保护设施、措施及其有效性和经济、技术可行性论证
  - A. 2. 7. 1 环境保护设施、措施分析
  - A. 2. 7. 2 环境保护设施、措施的可行性、合理性、稳定性和可靠性分析
  - A. 2. 7. 3 环境保护设施、措施有效性分析
  - A. 2. 7. 4 环境保护设施、措施投资估算和验收方案
- A. 2. 8 环境管理与监测计划
  - A. 2. 8. 1 环境管理
  - A. 2. 8. 2 环境监测
- A. 2. 9 环境影响评价结论
- A. 2. 10 附件和附录

附件应包括环境影响评价任务委托书、评价标准的批复文件、相关主管部门批文；还可包括广播电视工程建设依据文件、环境现状及类比监测质量保证文件、引用文献资料及其他必要文件、资料等。

附录 B  
(规范性附录)

广播电视工程环境影响报告表的格式和要求

B.1 报告表的格式

B.1.1 封面格式

# 建设项目环境影响报告表

项目名称： \_\_\_\_\_

建设单位： \_\_\_\_\_

编制单位：

编制日期： XXXX 年 XX 月

### B.1.2 资格证书缩印件格式

按照《关于发布<建设项目环境影响评价资质管理办法>配套文件的公告》（环境保护部公告 2015 年第 67 号）中的规定执行。

### B.1.3 编制人员名单表页格式

按照《关于发布<建设项目环境影响评价资质管理办法>配套文件的公告》（环境保护部公告 2015 年第 67 号）中的规定执行。

### B.1.4 报告表正文格式

按照国务院环境保护主管部门提出的建设项目环境影响报告表的内容与格式要求,填写广播电视工程环境影响报告表正文相关表格内容。

## B.2 专题评价及附件附图

### B.2.1 专题评价

应设电磁环境影响专题评价,其评价等级、评价内容与格式按照本标准有关电磁环境影响评价要求进行。

### B.2.2 环境影响报告表应附以下附件、附图

- 附件 1 与环境影响评价有关的文件
- 附图 2 地理位置图（反映行政区划、地形地貌等）
- 附图 3 台站站址总平面布置示意图
- 附图 4 环境保护设施、措施布置图
- 附图 5 各专题评价所需图件
- .....

附录 C  
(资料性附录)

广播电视工程发射天线近场区和远场区的划分条件

当  $\frac{D}{\lambda} < 1$  ( $D$  为天线的最大线尺寸) 时, 通常取距离  $\frac{\lambda}{2\pi}$  作为电抗近场区和辐射近场区的分界距离, 取距离大于  $3\lambda$  作为辐射远场区的条件。

当  $\frac{D}{\lambda} \geq 1$  时, 通常取距离  $\frac{\lambda}{2\pi}$  作为电抗近场区和辐射近场区的分界距离, 取距离大于  $\frac{2D^2}{\lambda}$  作为辐射远场区的条件。

附录 D  
(资料性附录)

中波、短波广播天线远场区电磁辐射强度的计算

D.1 中波、短波广播天线远场区电场强度的计算

D.1.1 理论计算公式

$$E = \frac{245\sqrt{Pg\eta G}}{r} g^{F(h)} g^{F(\theta, \varphi)} gA \quad \dots\dots\dots (D1)$$

上述式中： $E$ ——远场区电场强度（mV/m）；  
 $P$ ——发射机标称功率（kW）；  
 $\eta$ ——天线效率（%）；  
 $G$ ——相对于接地基本振子（点源天线  $G=1$ ）的天线增益（倍数）；  
 $r$ ——预测位置与发射天线净空距离（km）；  
 $F(h)$ ——发射天线高度因子， $F(h)=1: 1.43$ ；  
 $F(\theta, \varphi)$ ——发射天线归一化方向性函数；  
 $A$ ——衰减因子。

D.1.2 中波广播天线远场区电场强度近似计算公式

取  $\eta \approx 1$ 、 $F(h) \approx 1.2$ 、 $F(\theta, \varphi)=1$ ，即舒来依金—范德波公式。

$$E = \frac{300\sqrt{PgG}}{r} gA \quad \dots\dots\dots (D2)$$

D.1.3 短波广播天线远场区电场强度近似计算公式

取  $\eta \approx 1$ 、 $F(h) \approx 1.2$ 。

$$E = \frac{300\sqrt{PgG}}{r} g^{F(\theta, \varphi)} gA \quad \dots\dots\dots (D3)$$

D.2 衰减因子  $A$  的取值

衰减因子完全由土壤的电性参数决定，而土壤的电性参数与频率有关。从物理意义上可知  $A$  的模值是小于 1 的，而在理想导电的土壤时等于 1。

$$|A| \leq 1 \quad \dots\dots\dots (D4)$$

D. 2. 1 地表面波垂直极化波时  $A$  的取值

以实际土壤参数计算参量  $\zeta$  。

$$\zeta = \frac{60\lambda\sigma}{\varepsilon'} \quad \dots\dots\dots (D5)$$

$$x = \frac{2\pi r}{\lambda} \frac{\sqrt{(\varepsilon' - 1)^2 + (60\lambda\sigma)^2}}{\varepsilon'^2 + (60\lambda\sigma)^2} \quad \dots\dots\dots (D6)$$

上述各式中： $\lambda$ ——波长（m）；  
 $\sigma$ ——大地的电导率（S/m）；  
 $\varepsilon'$ ——大地的相对介电常数（无量纲）；  
 $r$ ——预测位置与发射天线水平距离（km）。

①  $\zeta \gg 1$ 时，它表示在波长足够长、土壤导电性足够好的条件下，衰减因子  $A$  的模值  $|A|$  接近于下列表达式：

$$|A| = \frac{2 + 0.15x}{2 + 0.5x + 0.15x^2} \quad \dots\dots\dots (D7)$$

②  $\zeta \ll 1$ 时，它表示在波长较短、劣质传导性土壤条件下，衰减因子  $A$  的模值  $|A|$  接近于下列表达式：

$$|A| = \frac{1}{x} \quad \dots\dots\dots (D8)$$

D. 2. 2 地表面波水平极化波时  $A$  的取值

$$x = \frac{\pi r}{\lambda} \frac{1}{\sqrt{(\varepsilon' - 1)^2 + (60\lambda\sigma)^2}} \quad \dots\dots\dots (D9)$$

上述各式中： $r$ ——预测位置与发射天线水平距离（km）；  
 $\lambda$ ——波长（m）；  
 $\varepsilon'$ ——大地的相对介电常数（无量纲）；  
 $\sigma$ ——大地的电导率（S/m）。

这时衰减因子  $A$  的模值  $|A|$  接近于下列表达式：

$$|A| = \frac{2 + 0.3x}{2 + x + 0.6x^2} \quad \dots\dots\dots (D10)$$

## 附录 E

(资料性附录)

调频、电视广播天线远场区电磁辐射强度的计算

$$E = \frac{444\sqrt{PgG}}{r} F(\theta, \varphi) \dots\dots\dots (E1)$$

上述式中： $E$ ——远场区电场强度（mV/m）；

$P$ ——发射机标称功率（kW）；

$G$ ——相对于半波偶极子（ $G_{0.5\lambda} = 1.64$ ）的天线增益（倍数）；

$r$ ——被测位置与发射天线中心距离（km）；

$F(\theta, \varphi)$ ——发射天线归一化方向性函数。

