

前 言

为了对电磁辐射实行有效环境管理,提高《电磁辐射环境保护管理办法》的可操作性,制定本导则。

本导则由国家环境保护局提出,北方交通大学、电子部第十设计院等单位编制。

本导则主要起草人:蒋忠涌、叶宗林、赵亚民。

本导则由国家环境保护局负责解释。

中华人民共和国环境保护行业标准

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

Guideline on Management of Radioactive Environmental Protection
Environmental Impact Assessment Methods and standards on Electromagnetic Radiation

1 总则

- 1.1 本导则是依据《建设项目环境保护管理办法》[(86)国环字第003号]以及《电磁辐射环境保护管理办法》制定的。
- 1.2 本导则适用于一切电磁辐射项目的环境影响评价。对于特殊的电磁辐射项目,环境影响报告书的编写可以与本导则不同,但应加以说明。
- 1.3 电磁辐射环境影响评价分为初步评价和最终评价。初步评价应在获得环境保护部门颁发的项目规划建设许可文件(证)后进行。最终评价一般应于项目(或分阶段)竣工验收前进行。属需填报环境影响报告表的项目只需在运行前填报一次报告表。
- 1.4 电磁辐射环境影响报告书是一个独立的、完整的、正式的有法律效力的技术文件,须由持有电磁辐射环境影响评价专项证书的单位和有资格人员编写。
- 1.5 本导则所称电磁辐射限于非电离辐射。

2 电磁辐射环境影响报告书的主要章节和内容

2.1 评价依据

此部分要给出项目建议书,区域规划批准文件,编制环境影响报告书的委托文件及评价标准等。

2.2 评价对象说明

说明项目的名称、性质、辐射频率、功率及性质、运行状态等。

2.3 环境描述

描述项目所在位置(附图)及其周围居民分布、建筑布局、土地利用情况以及发展规划、敏感对象分布和特征等。

2.4 电磁辐射背景值现状调查

调查内容包括现有及计划建设的电磁辐射发射设备,也包括实际测量出的电磁辐射水平分布情况。

2.5 模拟类比测量

模拟本项目电磁设备的正常工作或利用类似本项目电磁设备规模、性质、功率、辐射频率、使用条件的其它已营运设备进行电磁环境辐射强度的实际测量,用于预测本项目建成后电磁环境变化的定量数据。

2.6 环境影响评价分析

环境影响评价应对公众受到电磁辐射的水平和家用电器及其它敏感设备受到的影响两方面进行计算和分析。

2.7 防治措施描述

防治污染措施包括管理措施、技术措施和上岗人员素质三个方面的描述。

2.8 代价利益分析

说明建设项目的建设和运行所带来的直接利益和间接利益。从经济、社会、环境等方面论述项目的建设和运行所付出的代价。

2.9 结论

全面分析后,给出评价结论。结论部分可包括问题和对策。

3 评价范围和方法

3.1 评价范围

3.1.1 功率 $>200\text{kW}$ 的发射设备

以发射天线为中心、半径为 1 km 范围全面评价,如辐射场强最大处的地点超过 1 km ,则应在选定方向评价到最大场强处和低于标准限值处。

3.1.2 其它陆地发射设备

评价范围为以天线为中心:发射机功率 $P>100\text{ kW}$ 时,其半径为 1 km ;发射机功率 $P\leq 100\text{ kW}$ 时,半径为 0.5 km 。

对于有方向性天线,按天线辐射主瓣的半功率角内评价到 0.5 km ,如高层建筑的部分楼层进入天线辐射主瓣的半功率角以内时,应选择不同高度对该楼层进行室内或室外的场强测量。

3.1.3 工业、科学研究、医疗电磁辐射设备,如高频热合机、高频淬火炉、热疗机等评价范围为:以设备为中心的 250 m 。

3.1.4 对高压输电线路和电气化铁道

评价范围以有代表性为准,对具体线路作具体分析而定。

3.1.5 对可移动式电磁辐射设备

一般按移动设备载体的移动范围确定评价范围。对于陆上可移动设备,如可能进入人口稠密区的,应考虑对载体外公众的影响。

3.2 评价方法

3.2.1 说明或描述

对于评价依据,项目说明,环境描述,结论章节,可以采用说明或描述方式编制。

3.2.2 项目建设之前背景值以及建成后的实际影响应采用现场测量办法取得真实数据。现场测量,应按《电磁辐射监测仪器和方法》(HJ/T 10.2—1996)推荐的方法进行。采用HJ/T 10.2—1996未提供的测量方法时,在报告书中应对所用方法的可靠性进行说明。

3.2.3 模式计算

对公众和仪器设备的影响需要了解电磁辐射场的分布。

对电磁辐射场的分布可以采用经过考证过的数学模式进行计算。对所采用的计算公式和参数要在报告书中给出。

3.2.4 模拟类比测量

应说明模拟或类比的电磁辐射设备概况,测量地点和条件、测点分布、使用仪表、测量方法、数据处理和统计、测量结果及分析。

3.2.5 公众受照评估

对于公众受照评估分受照个体剂量估算和群体剂量评估。

对于公众个人剂量估算,要给出最大受照个体剂量。

对于群体受照剂量评估要给出人口与受照射剂量的分布关系。

3.2.6 对仪器设备影响评价

对仪器设备受到电磁辐射的影响主要根据计算分析和实际调查。评价要给出受影响设备种类、严重程度和距离范围。

4 评价标准

4.1 公众总的受照射剂量

公众总的受照射剂量包括各种电磁辐射对其影响的总和,即包括拟建设施可能或已经造成的影响,还要包括已有背景电磁辐射的影响。总的受照射剂量限值不应大于国家标准《电磁辐射防护规定》(GB 8702—88)的要求。

4.2 单个项目的影响

为使公众受到总照射剂量小于 GB 8702—88 的规定值,对单个项目的影响必须限制在 GB 8702—88 限值的若干分之一。在评价时,对于由国家环境保护局负责审批的大型项目可取 GB 8702—88 中场强限值的 $1/\sqrt{2}$,或功率密度限值的 $1/2$ 。其他项目则取场强限值的 $1/\sqrt{5}$,或功率密度限值的 $1/5$ 作为评价标准。

4.3 行业标准的考虑

国内在电磁辐射领域颁布有许多行业标准,在编制环境影响报告书时,有时需要与这些行业标准比较。如不能满足有关行业标准时,在报告书中要论证其超过行业标准的原因。