

探究电磁辐射环境保护的有效对策

牛旭浩

河北工院云环境检测技术有限公司 河北 石家庄 050000

[摘要]在现代化社会发展中,人们的生活质量日益提升,越来越多的家用电器设备在日常生活中得到广泛应用,虽然对人们的生活带来了极大的便利,但是这些电器设备都具有一定的电磁辐射,容易对人们身体健康和生态环境造成不利影响,主要体现在热效应、致癌变畸等方面,因此加大电磁辐射环境保护研究力度势在必行。本文主要对电磁辐射的危害、电磁辐射保护问题以及应对策略进行探究,旨在进一步提升电磁辐射环境保护效果,减少电磁辐射的危害性。

[关键词]电磁辐射;环境保护;有效对策

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.210

电磁辐射被成为隐形杀手,对环境、人体健康危害性较大,而且看不见、摸不着,稍有不慎就很可能造成电磁辐射的危害。尤其是进入信息时代后,越来越多的电气设备在日常生活生产中被应用,加大了电磁辐射概率,甚至成为四大污染源之一。电磁辐射会在人体内产生热效应,使人体温度升高,甚至引起头晕、记忆力衰退等危害。因此需要人们加大对电磁辐射环境保护的重视,树立正确的环保意识,采取有效措施,减少电磁辐射污染,促进人类社会的可持续发展。

一、电磁辐射污染的危害性

电磁辐射是水污染、大气污染、噪音污染之后的第四大公害之一,加大电磁辐射污染的有效性防治对于人类社会的可持续发展至关重要。电磁波以一定的速度在空气中传播的过程形成电磁辐射。包含无线电波、红外线、紫外线、X/Y射线等,如图1所示、尤其是信息时代,电磁波在人们日常生活中随处可见,如各类家用电器、自动化办公设备、移动通讯设备等,其中既包括人们日常常常接触到的电视、手机、空调器、微波炉等,同时包含高压输电线、变电站、配电柜等设备,这些设备都或多或少的会产生一定的电磁波辐射,引起严重的电磁污染,对人们的身体健康造成极大的危害性。^[1]

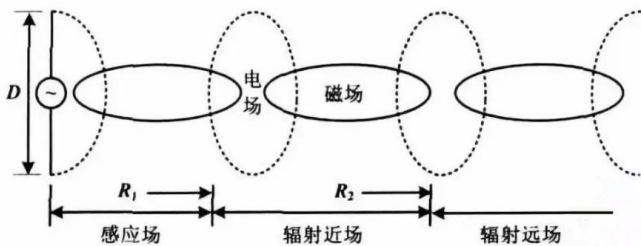


图1 电磁波示意图

其中,电磁波对人体健康的危害性体现在:(1)热效应。如果电磁辐射强度较大,其功率密度超过 $10\text{mw}/\text{cm}^2$,那么进入到人体内的电磁辐射就会向热能转化,当人体内的热能超过自身调节范围时,就是导致人体温度升高,引起人体生理功能紊乱,甚至引起白内障、热损伤等问题;(2)非热效应,当电磁辐射功率密度在 $1\text{mw}/\text{cm}^2$ 以下时,当受辐射时间过长时,容易让人产生烦躁、头晕、失眠、记忆力减退等症状,当脱离辐射环境后,这些症状会逐渐消失;(3)致癌、致畸变,这是一种累积效应,是电磁辐射的远期效应,如果人体受到以上两种伤害后,人体机能恢复之前再次受到电磁辐射,会形成伤害累积,引起染色体畸变现象,甚至造成生命危险。研究证

明,电脑显示器会产生大量的电磁辐射,长期使用电脑会对女性内分泌、生殖机能等造成危害。由此可见,加大对电磁辐射环境保护的研究力度具有重要的实际意义。

二、电磁辐射环境保护问题

(一)法规制度不健全

完善的法律制度是提升电磁辐射环境保护效果的重要性保障,只有完善环境监测管理制度,才能保障各项电磁辐射治理制度的贯彻执行,加大环境保护工作的规范性管理,最大程度上减少电磁辐射污染。但是由于现阶段电磁辐射环境保护法律和规范还不完善,难以对电磁辐射环境保护提供规范性指导与保障,且难以与环境保护需求相适应,这样一来导致电磁辐射环境保护工作效果不明显。

(二)公众参与度不高

在现代化社会生活中,人们日常生活中处处存在电磁辐射,如手机、电脑、微波炉等,但是由于人们对电磁辐射的危害性了解不深,甚至存在侥幸心理,因此对电磁辐射的防范措施不到位,如把手机放在枕边睡觉等,这些行为都很可能对人体健康造成危害。^[2]因此,需要加大宣传和教育的力度,鼓励人们积极参与到电磁辐射环境保护中来,了解电磁辐射的危害性,了解基本的防范知识和措施等,全面增加公众的参与度。

(三)电磁辐射环境保护方法不完善

生活中的电磁辐射类型比较多,而且由于类型不同其造成的健康危害以及环境污染程度存在一定的差异性,因此需要结合实际情况采取针对性的防范措施,从而避免人体受到电磁辐射的危害。如与电磁辐射放射源保持一定的安全距离,或者对电磁辐射源进行隔离,穿戴防范设备等,同时加强锻炼身体,注重饮食健康等方式,可以对电磁辐射污染源进行有效性防范,但是在日常生活中这些防范措施的普及力度严重不足,因此需要加大对多样化防范措施的研发与优化。

三、电磁辐射环境保护策略

(一)发挥政府的职能作用

政府部门要在战略上重视电磁辐射环境保护,发挥政府的宏观调控功能,为生态文明建设的顺利开展提供宏观引导,并为其指明发展方向。政府部门要对国家相关政策文件进行深度学习和研究,树立现代化治理理念,提升治理能力,构建国家与公众双向互动的治理模式,采取科学合理的方式行使自身职能,最大程度上激发公众的参与热情。^[3]要在电磁辐射环境保护工作中制定高标准,对各项工作进行严格要求,确保电磁辐

射环境保护标准的合理性与适宜性。加大审批监管力度,充分发挥其把关人的职能作用,需要发挥其专业优势对后续效果进行科学预判;要加大环境执法力度,完善审批管理,保障环境影响评价制度的贯彻落实,为排污许可证制度的切实执行提供依据,只有这样才能对电磁辐射环境污染源进行有效性控制,为环境质量的优化提供保障。

(二) 鼓励公众积极参与

电磁辐射环境保护不是一蹴而就的,这是一项需要长期坚持的艰巨的工程项目,尤其是随着社会的逐渐发展,电磁辐射环境污染防治难度日渐加大,积极鼓励公众参与到电磁辐射环境保护工作中来势在必行。在电磁辐射环境保护过程中,要加强对公众参与的重视,采取灵活性的方式措施,引导公众积极参与到电磁辐射环境保护活动中来,进一步推动生态文明建设力度。要对电磁辐射环境保护建设经验进行全面性分析和总结,加大宣传力度和范围,大力培育社会舆论,采取公众喜闻乐见的宣传形式,从而加大宣传效果,在全社会范围内宣传电磁辐射环境保护理念,积极发挥公众在生态文明建设中的价值作用。^[4]

(三) 完善法律法规建设

要结合新时期电磁辐射环境保护的新需求,对环境监测管理规章制度进行修订和完善,保障其时代性和适宜性,从而构建更加科学完善的环境质量监测管理体系,从而为环境监测工作的有效性开展提供全方位的指导与监管,为环境污染防治提供更加客观、全面的数据依据。要完善工作管理制度,保障工程流程的规范性开展,对各项环境监测环节进行精细化管理。同时对监测人员进行专业化培训,保障环境保护制度的贯彻执行。要加大执法力度,为电磁辐射环境保护提供法律依据和保障。要实施责任追究制,对具体责任进行明确划分,强化责任主体的责任意识,并加强各主体之间的协同合作,推动电磁辐射环境保护工作的系统性开展。要完善环境监测管理体制建设,明确监测标准,对电磁辐射环境保护工作提供专业化的技术指导,从而促进环境监测工作的科学性、合理性开展。其中环境电磁波容许辐射强度分级标准如图2所示。同时要加大监测设备研发和审核力度,为环境监测工作的高效开展奠定基础。

(四) 引进现代化技术

在现代化社会发展背景下,越来越多的新技术、新材料在环境监测工作中得到广泛应用与推广,尤其是网络技术与信息技术的应用,更是进一步推动了环境监测管理体系的逐步完善,促进了环境监测质量的提升。在电磁辐射环境保护工作中,要注重引进现代化先进技术,加强与网络技术的融合,从而实现监测数据的智能化分析与汇总,减少数据误差,以便为环境监测提供更加全面、精准的数据依据,充分体现其价值作用。^[5]

(五) 提高监测人员的综合素质

环境监测人员的综合素质与电磁辐射环境保护效果息息相关。因此,需要结合新时期电磁辐射环境保护工作的实际需求,加大对专业人员的培训力度,提升其专业知识技能水平,并创造良好的工作环境,吸引高素质人才,引进先进的管理机制和工作标准,构建高效率的环境保护队伍,完善工作人员的知识结构,为电磁辐射环境保护工作的高质量开展提供保障。

结语

综上所述,信息时代,电磁辐射对人体健康以及生态环境的危害性日益严重,加大电磁辐射环境保护力度势在必行。要加大宣传力度,让人们认识到电磁辐射的危害性,从而在日常生活中注重采取必要的防范措施进行防护,同时完善法律法规建设,为环境监测与保护提供依据,积极鼓励公众参与,开展全民总动员,促进电磁辐射环境保护效果的全面性提升。

参考文献

- [1]叶先军.高压输变电工程的电磁辐射及环境保护探析[J].机电信息,2021(02):55-56.
- [2]姜妹.电磁辐射污染及环境保护研究[J].科技创新导报,2016,13(19):83-84.
- [3]戴海炎,俞成.高压输变电工程与电磁辐射环境保护[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2016(03):99.
- [4]陈栋.电磁辐射环境保护——困境及其对策探讨[J].科技创新与应用,2015(17):144.

[5]陈赵飞,徐春燕,郁丹炯.当前电磁辐射环境保护的主要困境及其对策研究[J].环球人文地理,2014(12):34-35.

作者简介:

牛旭浩(1987年1月)男,汉族,河北省石家庄市,本科 工程师 现从事的工作:环境检测。

图2 环境电磁波容许辐射强度分级标准

波长	单位	一级(安全区)容许场强	二级(中间区)容许场强
长、中、短波	V/m	<10	<25
超短波	V/m	<5	<12
微波	$\mu\text{W}/\text{cm}^2$	<10	<40
混合	V/m	按主要波段场强;若各波段场分散,则按复合场强加权确定	

备注:放辐射源所产生的环境电磁波其频率覆盖范围:长、中、短波(100kHz~30MHz),超短波(30MHz~300MHz),及微波(300MHz~300GHz)。