

尽管目前家电产品都不同程度地有电磁辐射,但对人体究竟能产生多大的危害,还缺乏确实的试验依据,一般的观点认为有以下潜在危害。长期处于高电磁辐射的环境中会使血液、淋巴液和细胞原生质发生改变,它极可能是造成儿童患白血病的原因之一。电磁辐射会影响人体的循环系统、免疫系统、生殖系统和代谢功能,导致不孕、孕妇发生自然流产、胎儿畸形或智力低下等,严重的能够诱发癌症并加速人体的癌细胞增殖。世界卫生组织认为,计算机、电视机、移动电话的电磁辐射对胎儿有不良影响。电磁辐射会影响人们的心血管系统,表现为心悸、心动过缓、心搏血量减少、窦性心率不齐、白细胞减少、免疫功能下降、失眠等,部分女性会出现经期紊乱,如果装有心脏起搏器的病人处于高电磁辐射的环境中,会影响心脏起搏器的正常使用。电磁辐射会对人们的视觉系统有不良影响,由于眼睛属于人体对电磁辐射的敏感器官,过高的电磁辐射污染会引起视力下降,白内障等。值得注意的是,不同的人或同一个人不同年龄阶段对电磁辐射的承受能力是不一样的;对于生活和工作在高压线、变电站、广播电台、电视台、雷达站附近的人员,经常使用电脑、电视、医疗设备、办公自动化设备的人员以及生活在以上环境里的孕妇、儿童、老人及病患者等敏感人群,如果周围环境中电磁辐射强度比较高,必须采取相应的加强防护措施。表1是我们总结的各种常用的家用电器的电磁波辐射的量值(mG:毫高斯)。

表 1

手机	电脑	电冰箱	微波炉	电动剃须刀	电饭煲	吸尘器
200mG	150 mG	20 mG	200 mG	100 mG	40 mG	200 mG
空调	洗衣机	电热毯	吹风机	录像机	音响	电熨斗
20 mG	30 mG	100 mG	70mG	6mG	20 mG	3 mG

为保护人体健康,促进广播、通信等事业的发展,国家质量监督检验检疫总局组织有关部门,在已有的电磁辐射防护标准的基础上制定的《电磁辐射暴露限值和测量方法》国家标准规定了频率范围为 $0\text{Hz} < f < 300\text{GHz}$ 的电磁辐射的人体暴露限值和测量方法。根据不同人群的活动特征和不同频率的电磁波生物效应,该标准对电磁波作业人员和公众暴

露限值规定了不同的要求,该标准的制定发布将规范有电磁辐射的设备的使用,限制无用电磁信号的发射,对保护公众的健康和环境、促进产业的发展起到了积极的作用。

为了尽可能的避免电磁辐射,应该采取以下措施:

1. 远离是最好的办法。因为电磁辐射的能量与距离的二次方成反比,所以离得越远所受电磁辐射越小。因此要注意人体与办公和家用电器保持一定的距离。如彩电与人的距离应在 4~5m,与日光灯距离应在 2~3m,微波炉在开启之后要离开至少 1m 远,孕妇和小孩应尽量远离微波炉。

2. 注意使用办公和家用电器时间。各种家用电器、办公设备、移动电话等都应尽量避免长时间操作,同时尽量避免多种电器同时启用。手机接通瞬间释放的电磁辐射最大,在使用时尽量使头部与无线电的距离远一些,最好使用分离耳机和话筒接听电话。如果不得不长时间使用电脑,应注意及时洗脸。同时使用电脑应保持端正的姿势,人与电脑屏幕的距离最好保持在 70 厘米以上。电脑后部及两侧的电磁辐射强度不亚于屏幕的强度,要最好保持在 120 厘米以上。另外,液晶显示器的电磁辐射较小,在有条件的情况下应该尽可能使用液晶显示器!

3. 注意室内或办公室家用电器的设置,在摆放家具的时候不要把家用电器摆放得过于集中,以免使自己暴露在超剂量电磁辐射的危险之中,特别是一些易产生电磁波的家用电器,如收音机、电视机、电脑、冰箱等电器更不易集中摆放在卧室里。

4. 要养成良好的生活习惯,对很多人来说,躺在床上读书、看报是一种生活情趣。可是像收音机、随身听、手机等小的电器不适合放在床头,以免受到电磁辐射。如果长期处在电磁辐射源中,身体感到不适,应尽快找有关部门进行监测、测试,找出辐射源。避免长期受到伤害。

总之,我们生活在一个充满电磁场的环境中,我们不能因为电磁波存在辐射就谈虎色变,进而因噎废食。我们应该正视它的危害,采取有效的防护手段。只有这样,我们才能够在享受高科技带给我们的便利的同时而不深受其害!

(郑州航空工业管理学院数理系 450015)