

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/536/2021\\_2022\\_\\_E5\\_AE\\_89\\_E5\\_85\\_A8\\_E5\\_B8\\_88\\_E8\\_c62\\_536273.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/536/2021_2022__E5_AE_89_E5_85_A8_E5_B8_88_E8_c62_536273.htm) 四、电磁辐射伤害

电磁辐射事故是指电磁波形式的能量辐射而造成的事故。（一）

电磁辐射概要 辐射电磁波指频率100 kHz以上的电磁波。在

一定强度的高频电磁波照射下，人体所受到的伤害主要表现为

头晕、记忆力减退、睡眠不好等神经衰弱症状。严重者除

神经衰弱症状加重外，还伴有心血管系统症状。电磁波对

人体的伤害有滞后性，并可能通过遗传因子影响到后代。除对

人体有伤害外，高频电磁波还能造成高频感应放电和高频干

扰。除无线电设备外，高频金属加热设备（如高频淬火设备、

高频焊接设备）、高频介质加热设备（如高频热合机、绝

缘材料干燥设备）也是有电磁辐射危险的设备。（二）电磁

辐射防护 为防止电磁辐射的危害，应采取屏蔽、吸收等专门

的预防措施。屏蔽分为主动场屏蔽和被动场屏蔽。主动场屏

蔽是指将辐射源置于屏蔽体之内，将电磁场限制在某一范围

内，使其不对屏蔽体以外的工作人员或仪器设备产生有害影

响的屏蔽方式。被动场屏蔽是指屏蔽室，个人防护等屏蔽方

式。用于高频防护的板状屏蔽和网状屏蔽均可用铜材、铝材

或钢材制成。必要时可考虑双层屏蔽。屏蔽上孔洞直径不宜

超过电磁波波长的 $1/5$ ；缝隙宽度不宜超过电磁波波长的 $1$

$/10$ 。如果在板状屏蔽上涂上一层有微小的颗粒材料，则可减

少电磁波的反射，更有效地吸收电磁波的能量，构成所谓吸

收屏蔽。高频接地的接地线不宜太长。接地线长度最好能限

制在电磁波波长的 $1/4$ 之内。如无法达到这一要求，也应避

免渡长为 $1/4$ 的奇数倍。高频接地线宜采用多股铜线或多层铜皮制成。屏蔽接地只宜在屏蔽的一点与接地体相连。此外，还可以利用电磁波能在波导管内自由传播的特点，人为改变可能传播电磁渡的金属管的几何尺寸和几何形状，以抑制电磁渡的泄漏；还可以利用谐振，消耗辐射能量；还应注意改进高频设备及其馈线的设计，以减小其有效的辐射功率；还应注意作业场所高频设备的合理布局，以减轻电磁波的干涉、反射和二次发射。（百考试题注册安全工程师）100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)