

计算站场地安全要求 GB 9361-88

Safety requirements for computation center field

中华人民共和国电子工业部 1988-04-26 批准 1988-10-01 实施

1 适用范围

- 1.1 本标准规定了计算站场地的安全要求。
- 1.2 本标准适用于各类地面计算站。
- 1.3 不建站的地面计算机机房，按本标准对计算机机房的有关要求执行。
- 1.4 改建的计算机机房参照本标准执行。
- 1.5 非地面计算机机房参照本标准执行。

2 术语

2.1 计算站场地

计算机系统的安置地点，计算机供电、空调以及该系统维修和工作人员的工作场所。

2.2 计算机机房

是计算站场地最主要的房间，放置计算机系统主要设备的地点。

2.3 非燃烧材料

是指材料在受燃烧或高温作用时，不起火，不微燃、不碳化、只软化的材料。

2.4 难燃烧材料

是指材料受到燃烧或高温作用时，难起火、难微燃、难碳化的材料。

2.5 活动地板

是指计算机机房内安装的、可灵活装拆的地板。

2.6 干式变压器

是指用特殊漆灌封供干的自然冷却的变压器。

2.7 温感探测器

指在物质燃烧时，使周围空气温度升高致使发生报警信号的装置。

2.8 烟感探测器

指物质因燃烧或发热而分解生成的烟雾致使发出报警信号的装置。

2.9 应急断电装置

计算机机房发生意外事件时，能立刻切断计算机系统供电电源的装置。

2.10 接地

指计算机系统的直流地、交流工作地、安全保护地和防雷保护地与大地之间的连接。

2.11 二次破坏

由于为了消灭火灾而采取的灭火方法不当，造成对设备、信息等的再次破坏。

2.12 安全区

采取安全措施能达到的有效区域。

3 计算机机房的安全分类

3.1 计算机机房的安全分为 A 类、B 类、C 类三个基本类别。

3.1.1 A 类：对计算机机房的安全有严格的要求，有完善的计算机机房安全措施。

3.1.2 B 类：对计算机机房的安全有较严格的要求，有较完善的计算机机房安全措施。

3.1.3 C 类：对计算机机房的安全有基本的要求，有基本的计算机机房的安全措施。

3.2 计算机机房的安全要求详见表 1。

表 1

安全类别 安全项目	机房	C 类安全机房	B 类安全机房	A 类安全机房
	指标			
场地选择		-	(+)	(+)
防火		(+)	(+)	(+)
内部装修		-	(+)	(-)
供配电系统		(+)	(+)	(-)
空调系统		(+)	(+)	(-)
火灾报警及消防设施		(+)	(+)	(-)
防火		-	(+)	(-)
防静电		-	(+)	(-)
防雷击		-	(+)	(-)
防鼠害		-	(+)	(-)
电磁波的防护		-	(+)	(+)

表中符号说明：-：无要求；

(+)：有要求或增加要求；

(-)：要求。

3.3 根据计算机机房安全的要求，机房安全可按某一类执行，也可按某些类综合执行。

注：综合执行是指一个机房可按某些类执行，如某机房按照安全要求可选：电磁波防护 A 类，火灾报

警及消防设施 C 类。

4 场地的选择

4.1 B 类安全机房的选址要求

4.1.1 应避开易发生火灾危险程度高的区域。

4.1.2 应避开有害气体来源以及存放腐蚀、易燃、易爆物品的地方。

4.1.3 应避开低洼、潮湿、落雷区域和地震频繁的地方。

4.1.4 应避开强振动源和强噪音源。

- 4.1.5 应避开强电磁场的干扰。
- 4.1.6 应避免设在建筑物的高层或地下室，以及用水设备的下层或隔壁。
- 4.1.7 应避开重盐害地区。
- 4.2 C类安全机房参照B类各条执行。
- 4.3 A类安全机房除4.1条要求外，还应将其置于建筑物的安全区内。
- 4.4 以上各条如无法避免，应采取相应的措施。

5 结构防火

5.1 C类安全机房和一般的已记录媒体存放间，其建筑物的耐火等级应符合TJ 16《建筑设计防火规范》中规定的二级耐火等级。

5.2 与C类安全机房相关的其余基本工作房间及辅助房间，其建筑物的耐火等级不应低于TJ 16中规定的三级耐火等级。

5.3 B类安全机房和重要的已记录媒体存放间，其建筑物的耐火等级必须使用GBJ45《高层民用建筑设计防火规范》中规定的二级耐火等级。

5.4 A类安全机房和非常重要的已记录媒体存放间，其建筑物的耐火等级必须符合GBJ 45中规定的一级耐火等级。

5.5 与A、B类安全机房相关的其余基本工作房间及辅助房间，其建筑物的耐火等级不应低于TJ 16中规定的二级耐火等级。

6 计算机机房内部装修

6.1 A、B类安全机房应符合如下要求。

6.1.1 计算机机房装修材料应符合TJ 16中规定的难燃材料和非燃材料，应能防潮、吸音、不起尘、抗静电等。

6.1.2 活动地板

6.1.2.1 计算机机房的活动地板应是难燃材料或非燃材料。

6.1.2.2 活动地板应有稳定的抗静电性能和承载能力，同时耐油、耐腐蚀、柔光、不起尘等。具体要求应符合GB 6650《计算机机房用活动地板技术条件》。

6.1.2.3 异型活动地板提供的各种规格的电线、电缆、进出口应做得光滑，防止损伤电线、电缆。

6.1.2.4 活动地板下的建筑地面应平整、光洁、防潮、防尘。

6.1.2.5 在安装活动地板时，应采取相应措施，防止地板支脚倾斜、移位、横梁坠落。

6.2 C类安全机房参照6.1条执行。

7 计算机机房专用设备

7.1 供配电系统

7.1.1 A、B类安全机房应符合如下要求：

7.1.1.1 计算站应设专用可靠的供电线路。

7.1.1.2 计算机系统的电源设备应提供稳定可靠的电源。

7.1.1.3 供电电源设备的容量应具有一定的余量。

7.1.1.4 计算机系统的供电电源技术指标应按 GB 2887《计算站场地技术要求》中的第 9 章的规定执行。

7.1.1.5 计算机系统独立配电时，宜采用干式变压器。安装油浸式变压器时应符合 GBJ 232《电气装置安装工程规范》中的规定。

7.1.1.6 从电源室到计算机电源系统的分电盘使用的电缆，除应符合 GB 232 中配线工程中的规定外，载流量应减少 50%。

7.1.1.7 计算机系统用的分电盘应设置在计算机机房内，并应采取防触电措施。

7.1.1.8 从分电盘到计算机系统的各种设备的电缆应为耐燃铜芯屏蔽的电缆。

7.1.1.9 计算机系统的各设备走线不得与空调设备、电源设备的无电磁屏蔽的走线平行。交叉时，应尽量以接近于垂直的角度交叉，并采取防延燃措施。

7.1.1.10 计算机系统应选用铜芯电缆，严禁铜、铝混用。若不能避免时，应采用铜铝过渡头连接。

7.1.1.11 计算机电源系统的所有接点均应镀铅锡处理，冷压连接。

7.1.1.12 在计算机机房出入口处或值班室，应设备应急电话和应急断电装置。

7.1.1.13 计算站场地宜采用封闭式蓄电池。

7.1.1.14 使用半封闭式或开启式蓄电池时，应设专用房间。房间墙壁、地板表面应做防腐蚀处理，并设置防爆灯、防爆开关和排风装置。

7.1.1.15 计算机系统接地应采用专用地线。专用地线的引线应和大楼的钢筋网及各种金属管道绝缘。

7.1.1.16 计算机系统的几种接地技术要求及诸地之间的相互关系应符合 GB 2887 中的规定。

7.1.1.17 计算机机房应设置应急照明和安全口的指示灯。

7.1.2 C 类安全机房应满足 GB 2887 中规定的三类供电要求。

7.2 空调系统

7.2.1 A、B 类计算机机房应符合下列要求：

7.2.1.1 计算机机房应采用专用空调设备，若与其他系统共用时，应保证空调效果和采取防火措施。

7.2.1.2 空调系统的主要设备应有备份，空调设备在能量上应有一定的余量。

7.2.1.3 应尽量采用风冷式空调设备，空调设备的室外部分应安装在便于维修和安全的地点。

7.2.1.4 空调设备中安装的电加热器和电加湿器应有防火护衬，并尽可能使电加热器远离用易燃材料制成的空气过滤器。

7.2.1.5 空调设备的管道、消声器、防火阀接头、衬垫以及管道和配管用的隔热材料应采用难燃材料或非燃材料。

7.2.1.6 安装在活动地板上及吊顶上的送、回风口应采用难燃材料或非燃材料。

7.2.1.7 新风系统应安装空气过滤器，新风设备主体部分应采用难燃材料或非燃材料。

7.2.1.8 采用水冷式空调设备时，应设置漏水报警装置，并设置防水小堤，还应注意冷却塔、泵、水箱等供水设备的防冻、防火措施。

7.2.2 C类安全机房的环境条件应满足计算机厂家关于安装环境中的对空调系统的技术要求。

7.3 其他设备和辅助材料

7.3.1 计算机机房使用的磁盘柜、磁带柜、终端点等辅助设备应是难燃材料和非燃材料，应采取防火、防潮、防磁、防静电措施。

7.3.2 计算机机房应尽量不使用地毯。

7.3.3 计算机机房内所使用的纸、磁带和胶卷等易燃物品，要放置于金属制的防火柜内。

8 火灾报警及消防设施

8.1 A、B类安全机房应设置火灾报警装置。在机房内、基本工作房间内、活动地板下、吊顶里、主要空调管道中及易燃物附近部位应设置烟、温感探测器。

8.2 A类安全机房应设置卤代烷 1211、1301 自动消防系统，并备有卤代烷 1211、1301 灭火器。

8.3 B类安全机房在条件许可情况下，应设置卤代烷 1211、1301 自动消防系统，并备有卤代烷 1211、1301 灭火器。

8.4 C类安全机房内应设置卤代烷 1211 或 1301 灭火器。

8.5 A、B、C类计算机机房除纸介质等易燃物质外，禁止使用水、干粉或泡沫等易产生二次破坏的灭火剂。

9 其他防护和安全管理

9.1 防水

9.1.1 有暖气装置的计算机机房、沿机房地面周围应设排水沟，应注意对暖气管道定期检查和维修。

9.1.2 位于用水设备下层的计算机机房，应在吊顶上设防水层，并设漏水检查装置。

9.2 防静电

9.2.1 计算机机房的安全接地应符合 GB 2887 中的规定。

注：接地是防静电采取的最基本措施。

9.2.2 计算机机房的相对湿度应符合 GB 2887 中的规定。

9.2.3 在易产生静电的地方，可采用静电消除剂和静电消除器。

9.3 防雷击

9.3.1 计算机机房应符合 GB 157《建筑防雷设计规范》中的防雷措施。

9.3.2 在雷电频繁区域，应装设浪涌电压吸收装置。

9.4 防鼠害

9.4.1 在易受鼠害的场所，机房内的电缆和电线上应涂敷驱鼠药剂。

9.4.2 计算机机房内应设置捕鼠或驱鼠装置。

9.5 电磁波的防护

9.5.1 A、B类安全机房电磁场干扰环境场强应满足 GB 2887 中的有关要求。

9.5.2 对有防辐射要求的计算机机房，在安全区边界由计算机辐射而产生的电磁场强度不应大于有关标准的规定。

9.6 安全管道

应建立严格的防范措施和监视规程。

附加说明：

本标准由中国科学院计算机研究所负责起草。