

建筑装饰工程的电气防火（灯具照明类）PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/455/2021\\_2022\\_\\_E5\\_BB\\_BA\\_E7\\_AD\\_91\\_E8\\_A3\\_85\\_E9\\_c57\\_455011.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/455/2021_2022__E5_BB_BA_E7_AD_91_E8_A3_85_E9_c57_455011.htm)

近年来，各种媒体有关建筑火灾频发的报道屡见不鲜，造成了严重的人员伤亡及物质损失。据了解，在各类火灾的起因中，除明火源引起的火灾外，电气火灾所引起的比例相当高，许多刚投入使用不久，装饰的富丽堂皇的建筑物变成一片废墟，令人瞠目。由于多年来国家建筑有关部门对于工程的规划、设计、审批等各个环节大力加强管理。应该说从工程的防火设计环节上来讲，各类设计院都比较重视，由于设计失误的原因造成火灾后果的现象已大为减少。但是随着建筑市场的发展，现在的设计工作都把一次设计和二次装修分开进行，设计院主要进行一次设计，二次装修由各类专业装饰设计公司完成。因此，电气防火设计的一部分重要任务即落在了装饰工程上。建筑装饰工程的设计与施工是一门新兴的专业。随着市场经济的发展，建筑装饰工程也日益增多。其电气设计和施工安装是装饰工程的一个重要环节，电气设计和施工的好坏直接影响到装饰工程的质量，直接涉及到建筑装饰工程的安全与防火的质量。建筑装饰工程电气防火总体上包括电源配电设备，电气线路和用电设备及接地系统的防火。

- 1.正确选择低压电网系统的接地形式 在附设有变配电室的建筑物内接地形式应选择TN - S系统。而由城市公用变压器低压线路供电的装饰工程或由单位变压器低压线路供电的装饰工程应采用TNCS系统。TNS及TNCS系统，是符合防止人身间接触电，线路损坏和电气火灾等方面的保护要求的。
- 2.电气线路

的防火 建筑劳饰工程的电源线，配电干线及分支线等电气线路无论是采用电缆或绝缘导线均应选用良好的铜芯电缆或铜芯绝缘导线，并要求 $25\text{mm}^2$ 以下电缆或导线在低压 380v/220v三相四线制中应选用等截面电缆或导线。因为电气线路是电气系统的重要组成部份，电气线路引起的火灾主要是因为电气线路漏电，短路，过负荷，过电压，接触电阻过大及导线绝缘破坏或被击穿而产生的电火花和电弧而产生的。如电气线路发生短路，在极短时间内，发生很大热量，使金属导线熔化还会产生电火花和电弧，在导线的绝缘层燃烧的同时又引燃周围的可燃物从而造成火灾；目前建筑装饰材料中有为数不少的具有可燃性的材料，因此在建筑装饰工程中，所有电气线路必须穿管保护，严禁直接敷设，尤其是在建筑物吊顶内。又如线路过负荷同样会超过导线最高允许工作温度，加速绝缘层的老化，严重的过负荷会引起导线绝缘层可燃物的燃烧，从而引起火灾；再如接触电阻过大是指导线与导线连接不牢固，导线与接线鼻子不能可靠压接，造成接触电阻过大，当大电流流过接触电阻部位时，就会在该部位产生很高的热量，金属导线的接触点灼热，在烧断的瞬间会闪出电火花和电弧，烧毁电气线路绝缘层，引起火灾；低压电网的电压白昼和夜晚波动偏移较大，电压高达270伏低到170伏，因此一些照明灯和用电设备夜晚均处于过电压运行，造成灯泡炸裂和烧毁用电设备，稍不注意也会引起火灾，因此由于过电压引起的火灾也为数不少，但是只要严格按照规范要求选择线芯截面，按规程施工，线路的火灾是可以防止的。

### 3.配电箱防火

在建筑装饰工程中应严禁将空气开关，熔断器等电器设备直接安装在木板，木龙骨和装饰板上。必须将开关，熔断器等

安装在铁制配电箱里的铁制配电盘上。铁制配电箱应采用铁皮密封配电箱，防止装饰可燃纤维进入箱体内。也不允许用装饰板盖严配电箱，配电箱必须外露以便散热。铁制配电箱，金属管架，铁盘面均应良好接地，接地阻值一般不大于4欧姆。配电箱内空开等电器设备必须按规范选择合格产品，不能选用仿制品或伪劣产品，否则将引起开关本身在短路时自燃而引发火灾。自动空气开关整定值，熔断器熔体应按设计规范选型，开关与绝缘导线应匹配。在建筑装饰工程中应首先选用具有短路和过载保护的自动空气开关，加装自保式全自动电压保护器以杜绝配电箱，线路的过载，短路和过电压引起的火灾。

4.照明灯饰 灯具的防火照明灯饰，灯具安装使用不当同样会引起火灾。建筑装饰工程应根据不同功能，用途和环境选择不同灯饰，灯具和光源。常用的照明灯具有白炽灯，日光灯，碘钨灯，高压水银灯，低压金卤灯，霓虹灯，霓虹管灯等。白炽灯在工作时会发出很大的热量，安装照明灯具时位置选择不当，灯具与可燃物距离过近或可燃粉尘，纤维物落在灯具灯泡上也会烤燃着火。白炽灯接电源后灯丝温度可达2000~3000℃，灯泡玻璃表面温度很高，稍不注意即可引燃周围的可燃物质。吸顶灯、嵌入式灯、灯槽应用非燃材料石棉板做隔热保护。日光灯镇流器，特别是电感式镇流器应安装在非燃烧材料上，通风良好，选用电子镇流器外壳也必须是阻燃材料制品，也不可安袋在木板、木龙骨等可燃材料上。

5.过载零线的防火 变压器低压侧中性点直接接地线称为零线。为保证用电的可靠安全，要求进户处的重复接地良好。负载零线必须保证足够的机械强度和载流量。一是防止三相不平衡时负载零线中电流过大而发热，或在相间短路

时负载零线炽热，导线绝缘层会被燃烧而起火。二是负载极不平齿时若负载零线断了，将涉及整个380/200低压系统，从而使中住线的电位严重偏移，灯泡和用电设备相间电压将上升到380伏，这是非常危险的。将会造成大面积烧毁灯泡和其他用电设备，从而扩大事故和损失的范围。以上所述均为电气防火设计中最为基本的一些事项。但由于建筑装饰作为一门新兴专业，各类装修公司队伍参差不齐，违规操作甚至蛮干的情况常被隐藏在装修后的亮丽之下，及至发生事故时为时已晚，因而在此希望本文能对建筑装饰工程的规范进行能起到一些积极的作用 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)