

电缆桥架的安装布线说明和注意事项

安装说明:

电缆桥架系指电缆梯架、电缆托盘及金属线槽。

电缆桥架主要有钢制、铝合金制及玻璃钢制等。钢制桥架表面处理分为喷漆、喷塑、电镀锌、热镀锌、粉末静电喷涂等工艺。

电缆桥架的安装主要有沿顶板安装、沿墙水平和垂直安装、沿竖井安装、沿地面安装。沿电缆沟及管道支架安装等。安装所用支（吊）架可选用成品或自制。支（吊）架的固定方式主要有预埋铁件上焊接，膨胀螺栓固定等。

吊装金属线槽主要用于室内灯具安装时使用。

施工时要按已批准的设计进行，一般要求如下:

1. 金属线槽布线

(1) 金属线槽布线搬适用于正常环境的室内干燥和不易受机械损伤的场所明敷，但对金属线槽有严重腐蚀的场所不应采用。

(2) 同一回路的所有相线和中性线，应敷设在同一金属线槽内。同一路径无防干扰要求的线路，可敷设于同一金属线槽内，线槽内电线或电缆的总截面（包括外护层）不应超过线槽内截面的 20%，载流导线不宜超过 30 根。控制、信号或与其相类似的线路，电线或电缆的总截面向下应超过线槽内截面的 50%，电线或电缆根数下限。

(3) 金属线槽垂直或倾斜安装时，应采取措施防止电线或电缆在线槽内移动。

(4) 由金属线槽引出的线路，可采用金属管、硬质塑料管、半硬塑料管、金属软管或电缆等布线方式。电线或电缆在引出部分不得遭受损伤。

(5) 线槽应平整、无扭曲变形，内壁应光滑、无毛刺。

(6) 金属线槽应可靠接地或接零，但不应作为设备的接地导体。

2、电缆桥架布线

(1) 在室内采用电缆桥架布线时，其电缆不应有黄麻或其他易延燃材料外护层。

(2) 在有腐蚀或特别潮湿的场所采用电缆桥架布线时，应根据腐蚀介质的不同采取相应的防护措施，并宜选用塑料护套电缆。

(3) 电缆桥架（托盘）水平安装时的距地高度一般不宜低于 2.50m，垂直安装时距地 1.80m 以下部分应加金属盖板保护，但敷设在电气专用房间（如配电室，电气竖井、技术层等）内时除外。

(4) 电缆桥架水平安装时，宜按荷载曲线选取最佳跨距进行支撑，跨距一般为 1.5~3m。垂直敷设时，其固定点间距不宜大于 2m。

(5) 几组电缆桥架在同一高度平行安装时，各相邻电缆桥架间应考虑维护、检修距离。

(6) 在电缆桥架上可以无间距敷设电缆，电缆在桥架内横断面的填充率：电力电缆不应大于 40%；控制电缆不应大于 50%。

(7) 下列不同电压，不同用途的电缆，不宜敷设在同一层桥架上：

1) 1kV 以上和 1kV 以下的电缆。

2) 同一路径向一级负荷供电的双路电源电缆。

3) 应急照明和其他照明的电缆。

4) 强电和弱电电缆。

如受条件限制需安装在同一层桥架上时，应用隔板隔开。

(8) 电缆桥架与各种管道平行或交叉时，其最小净距应符合表 DQ4-1 的规定。

(9) 电缆桥架不宜安装在腐蚀性气体管道和热力管道的上方及腐蚀性液体管道的下方，否则应采取防腐、隔热措施。

(10) 电缆桥架内的电缆应在下列部位进行固定。垂直敷设时，电缆的上端及每隔 1.50~2m 处。水平敷设时，电缆的首、尾两端、转弯及每隔 5~10m 处。

电缆桥架与各种管道的最小净距 表 DQ4-1

管道类别 平行净距(m) 交叉净距 (m)

一般工艺管道 0.4 0.3

具有腐蚀性液体（或气体）管道 0.5 0.5

热力管道 有保温层 0.5 0.5

无保温层 1.0 1.0

(11) 电缆桥架内的电缆应在首端、尾端、转弯及每隔 50m 处，没有编号、型号及起、止点等标记。

(12) 电缆桥架在穿过防火墙及防火楼板时，应采取防火隔离措施。

(13) 其他要求见本章电缆桥架安装要求示意图。

3、本章相关规范

(1) 《民用建筑电气设计规范》(JGJ / T16—92)

(2) 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》(GB50168 — 92)。

(3) 《电气装置安装工程 1kV 及以下配线工程施工及验收规范》