

防火镀锌喷塑铝合金不锈钢槽式线缆桥架

产品名称	防火镀锌喷塑铝合金不锈钢槽式线缆桥架
公司名称	兴化市天兴电热电器厂
价格	38.00/件
规格参数	
公司地址	兴化市张郭镇五星工业集中区
联系电话	15195243740 18951155571

产品详情

胀缩问题

桥架(3)由于环境温度变化，钢质电缆桥架会出现热胀冷缩的现象。室外桥架受温度影响较大例如环境*高温度为40℃，*低温度为-20℃，则电缆桥架的*大收缩量按下式求得：

$$\Delta L = 11.2 \times 10^{-6} \times 60 \text{deg}(\text{度}) \times 1000 \text{mm}$$

由此得出结论：

$$\text{温差为} 60 \text{ 时, } \Delta L = 0.672 \text{mm/m}$$

$$\text{温差为} 50 \text{ 时, } \Delta L = 0.560 \text{mm/m}$$

$$\text{温差为} 40 \text{ 时, } \Delta L = 0.448 \text{mm/m}$$

工程设计中直线段电缆桥架应考虑伸缩接头，伸缩接头的间距建议按以下取定：

当温差为40℃ 时为50m;

当温差为50℃ 时为40m;

2接地

根据规范的有关规定，镀锌电缆桥架进行良好的接地。

桥架(1)镀锌电缆桥架直接板每个固定螺栓接触电阻

应小于0.005Ω，此时电缆桥架可作为接地干线(喷粉电缆桥架不宜作接地干线)，每个电缆桥架的电阻值可按下式计算：

$$r = \rho \cdot L/S$$

式中： $\rho = 15 \times 10^{-6} / \text{cm}(20^\circ\text{C})$ ；

L=长度按100mm计算；

S=截面积 cm^2 。

(2)梯架于托盘的单位电阻值见表2。

表2 梯架于托盘的单位电阻值

(3)电缆槽的单位电阻值见表3

(4)当电缆桥架安装连接程整体后，每根梯边(或每个电缆槽)的电阻为：

$$R = L(r + 1/3r')$$

式中：

R--梯边，即（电缆槽）全长总电阻（ Ω ）；

r--梯边单位长度电阻（ Ω / m ）

3荷载特性

1、电缆桥架的荷载

桥架(3)电缆桥架的荷载分为静荷载、动荷载和附加荷载。

静荷载是指敷设在电缆桥架内的电缆种类、根数、每根的外径重量/单位长度，按电缆敷设的不同路由分别列表统计。

动荷载是指电缆桥架安装和维护过程中施工维修人员的重量。对于轻型电缆桥架，一般不考虑动荷载，即不允许在桥架上站(行)人，如果需要考虑站人，则应将跨距适当缩小。附加荷载仅在室外是指冰雪、风和电磁力所形成的荷载，它与安装场所的地区自然气象条件和带电体的性质有关，设计中应根据各种条件加以计算。

2、选用桥架的步骤

桥架设计(1)确定桥架宽度、层数、支撑点的型式和间距、以及电缆在各层桥架上的分布。

(2)计算每层电缆的均布荷载(kN/ m²),初步确定桥架的型号、规格。

(3)按*大的电缆总均布荷载值来验算桥架强度。 验算式如下：

$$Q_{\text{使用}}=q_1+q_2$$

式中：q₁--电缆的均布荷载（各层的均布荷载中取*大值）（kN/ m²），均布荷载是托盘、梯架或电缆槽的荷载；

q₂--考虑电缆敷设或检修时，人的重量等效的均布荷载（kN/ m²），q₂值的计算，人的重量一般按p=90kg计。

表示集中荷载和均布荷载的弯距如图2

按*大弯距相等的条件折算：

式中：P--1人的荷载(kg)

--1个支撑点间距(若支点间距不等时取*大值)(m)

q₂--1人的等效均布荷载(kg/m)

根据上述初步确定的桥架型号、规格及支点间距，查阅生产厂家的样本资料，反复核查间距和桥架型号，直至满足负荷要求为止。

(4)挠度

挠度值如何取定尚无明确的规定，在重负区显然应考虑减小挠度，这意味着钢材的用量会相应增加，因此计算时只要充分利用钢材的*大允许应力，并保证有足够的安全系数，一般*大挠度与跨距(支撑点间距)之比取1/250~1/150为宜。

4结构形式

桥架(3)电缆桥架荷载曲线

槽式电缆桥架的结构形式

组合式电缆桥架的结构形式

桁架式梯架、大跨距桥架的结构形式

1. 桥架的选择

1.1在工程设计中，桥架的布置应根据经济合理性、技术可行性、运行安全性等因素综合比较，以确定*方案，还要充分满足施工安装、维护检修及电缆敷设的要求。

1.2 桥架水平敷设时距地面的高度一般不低于2.5m，垂直敷设时距地面1.8m以下部分应加金属盖板保护，但敷设在电气专用房间内时除外。电缆桥架水平敷设在设备夹层或马道且低于2.5m，应采取保护接地措施。

1.3 桥架、线槽及其支吊架使用在有腐蚀性环境中，应采用耐腐蚀的刚性材料制造。或采取防腐蚀处理，防腐蚀处理方式应满足工程

环境和耐久性的要求。对耐腐蚀性能要求较高或要求洁净的场所，宜选用铝合金电缆桥架。

1.4 桥架在有防火要求的区段内，可在电缆梯架，托盘内添加具有耐火或难燃性能的板，网等材料构成封闭或半封闭式结构，并采取在桥架及其支吊架表面涂刷防火涂层等措施。其整体耐火性能应满足国家有关规范或标准的要求。在工程防火要求较高的场所，不宜采用铝合金电缆桥架。

1.5 需要屏蔽电磁干扰的电缆线路，或有防护外部影响如户外日照，油，腐蚀性液体、易燃粉尘等环境要求时，应选用无孔托盘式电缆桥架。

1.6 在容易积聚粉尘的场所，电缆桥架应选用盖板；在公共通道或室外跨越道路段，底层桥架上宜加垫板或使用无孔托盘。

1.7 不同电压、不同用途的电缆不宜敷设在同一层电缆桥架内：

(1) 1kV以上和1kV及以下的电缆：

(2) 同一路径向一级负荷供电的双回路电缆；

(3) 应急照明和其他照明的电缆：

(4) 电力，控制和电信电缆。

若不同等级的电缆敷设在同一电缆桥架时，中间应增加隔板隔离。

1.8 当钢制直线段长度超过30m，铝合金电缆桥架超过15m时，或当电缆桥架经过建筑伸缩(沉降)缝时应留有0-30mm补偿余量，其连接宜采用伸缩连接板。

1.9 电缆梯架、托盘宽度和高度的选择应符合填充率的要求，电缆在梯架、托盘内的填充率一般情况下，动力电缆可取40%-50%，控制电缆可取50% - 70%，且宜预留10%—25%工程发展余量。

1.10 在选择电缆桥架的荷载等级时，电缆桥架的工作均布荷载不应大于所选电缆桥架荷载等级的额定均布荷载，如果电缆桥架的支吊架的实

际跨距不等于2m时，则工作均布荷载应满足：

式中 q_G ----工作均布荷载，kN/m；

q_E ----额定均布荷载，kN/m；

L_G ----实际跨距，m。

5 安装要求

桥架(3)1、电缆桥架作为布线工程的一个配套项目,尚无专门的规范指导,各生产厂家的规格形式缺乏通用性,因此,设计选型过程应根据电气各个系统的电缆类型、数量,合理选定适用的桥架。

(1)确定方向:根据建筑平面布置图,结合空调管线和电气管线等设置情况、方便维修,以及电缆路由的疏密来确定电缆桥架的**路线。在室内,尽可能沿建筑物的墙、柱、梁及楼板架设,如需利用综合管廊架设时,则应在管道一侧或上方平行架设,并考虑引下线和分支线尽量避免交叉,如无其它管架借用,则需自设立(支)柱。

(2)荷载计算:计算电缆桥架主干线纵断面上单位长度的电缆重量。

(3)确定桥架的宽度:根据布放电缆条数、电缆直径及电缆的间距来确定电缆桥架的型号、规格,托臂的长度,支柱的长度、间距,桥架的宽度和层数。

(4)确定安装方式:根据场所的设置条件确定桥架的固定方式,选择悬吊式、直立式、侧壁式或是混合式,连接件和紧固件一般是配套供应的,此外,根据桥架结构选择相应的盖板。

(5)绘出电缆桥架平、剖面图,局部部位还应绘出空间图,开列材料表。

2、如与电力电缆桥架合用时,应将电力电缆和弱电电缆各直一侧,中间采用隔板分隔。

3、弱电电缆与其它低电压电缆合用桥架时,应严格执行选择具有外屏蔽层的弱电系统的弱电电缆,避免相互间的干扰。

4、其它安装

(1)电缆桥架由室外进入建筑物内时,桥架向外的坡度不得小于1/100。

(2)电缆桥架与用电设备交越时,其间的净距不小于0.5m。

(3)两组电缆桥架在同一高度平行敷设时,其间净距不小于0.6m。

(4)在平行图上绘出桥架的路由,要注明桥架起点、终点、拐弯点、分支点及升降点的坐标或定位尺寸、标高,如能绘制桥架敷设轴侧图,则对材料统计将更**。

直线段:注明全长、桥架层数、标高、型号及规格。

拐弯点和分支点:注明所用转弯接板的型号及规格。

升降段:注明标高变化,也可用局部大样图或剖面图表示。

(5)桥架支撑点,如立柱、托臂或非标准支、构架的间距、安装方式、型号规格、标高,可同意在平面上列表说明,也可分段标出用不同的剖面图、单线图或大样图表示。

(6)电缆引下点位置及引下方式,一般而言,大批电缆引下可用垂直弯接板和垂直引上架,少量电缆引下可用导板或引管注明引下方式即可。

(7)电缆桥架宜高出地面2.2米以上,桥架顶部距顶棚或其它障碍物不应小于0.3米,桥架宽度不宜小于0.1米,桥架内横断面的填充率不应超过50%。

(8)电缆桥架内缆线垂直敷设时,在缆线的上端和每间隔1.5米处应固定在桥架的支架上,水平敷设时,在缆线的首、尾、转弯及每间隔3~5米处进行固定。

(9) 在吊顶内设置时,槽盖开启面应保持80毫米的垂直净空,线槽截面利用率不应超过 50%。

(10)布放在线槽的缆线可以不绑扎,槽内缆线应顺直,尽量不交叉,缆线不应溢出线槽,在缆线进出线槽部位、转弯处应绑扎固定。垂直线槽布放缆线应每间隔1.5米固定在缆线支架上。

(11)在水平、垂直桥架和垂直线槽中敷设电缆时,应对缆线进行绑扎。4对线电缆以24根为束,25对或以上主干线电缆、光缆及其它信号电缆应根据缆线的类型、缆径、缆线芯数分束绑扎。绑扎间距不宜大于1.5米,扣间距应均匀,松紧适度。

(12)桥架水平敷设时,支撑间距一般为1.5-3m,垂直敷设时固定在建筑物构体上的间距宜小于2m。

(13)金属线槽敷设时,在下列情况下设直至架或吊架:线槽接头处;间距3m;离开线槽两端口0.5m处;转弯处。

5、材料统计

(1)桥架:分别统计出各种型号规格桥架的全长,除以该桥架的标准长度,得出桥架的数量外,再增加1% - 2%的余量。

(2)立柱:如采用统一规格的立柱,可用桥架全长除以平均立柱间距,得出立柱数,再增加2%~4%余量。如立柱规格不一,则需分别统计。

(3)托臂:桥架全长除以托臂平均间距,再增加1%~2%余量,极为总需量。

(4)其它部件:按其主体数乘以一定比例(视总厂而定)求得其总数。

桥架说明

托盘式电缆桥架:托盘式电缆桥架是石油、化工、电力、轻工、电视、电讯等方面应用*广泛的一种。它具有重量轻,载荷大,造型美观、结构简单,安装方便等优点,它既适用于动力电缆的安装,也适用于控制电缆的敷设。托盘式电缆桥架其表面处理可根据用户需要分为镀锌、静电喷塑和热镀锌三种,在重腐蚀环境中可作特殊防腐处理。托盘式电缆桥架可备护罩,需要配护罩时可在订货时注明,其所有配件与梯级式、槽式桥架通用。梯级式电缆桥架:XQJ-T型梯级式电缆桥架是根据国内外有关资料及我厂同类产品改进而成。它具有重量轻,成本低,造型别具,安装方便、散热、透气性好等优点。它适用于一般直径较大电缆的敷设,特别适用于高、低压动力电缆的敷设。梯级式电缆桥架备有护罩,需要配护罩时可在订货时注明,其所有配件与托盘式、槽式桥架通用。梯级式电缆桥架其表面处理分为静电喷塑、镀锌、喷漆三种,在重腐蚀环境中作特殊防腐处理。槽式电缆桥架:槽式电缆桥架是一种全封闭型电缆桥架,它*适用于敷设计算机电缆、通信电缆、热电偶电缆及其它高灵敏系统的控制电缆等,它对控制电缆的屏蔽干扰和重腐蚀环境中电缆的防护都有较好效果。槽式电缆桥架的护罩随槽体配套供货,其它配件与梯级式、托盘式桥架通用。用户如需槽式电缆桥架的其他品种规格可来图来函或面洽订货。组合式电缆桥架:组合式电缆桥架是一种*新型桥架,是电缆桥架系列中的第二代产品,它适用各项工程各个单位、各种电缆的敷设,它具有结构简单、配置灵活、安装方便,型式新颖等优点。组合式电缆桥架只要采用宽100、150、200mm的三种基型就可以组装成您所需要尺寸的电缆桥架,它不需生产弯通、三通等配件就可以根据现场安装需要任意转向、变宽、分支、引上、引下。在任意部位,不需要打孔,焊接后就可管引出,它既可方便工程设计,又方便生产运输,更方便安装施工,是电缆桥架中*理想的产品。大跨距电缆桥架:大跨距电缆桥架是一种较一般电缆桥架的支撑跨度大,且由于结构上设计精巧,因而又比一般电缆桥架具有承载能力大等特点的桥架,所以它不仅适用于炼油、化工、纺织、机械、冶金、电力、电视、广播等工矿企事业的室内外电缆架空的敷设,也可作为地下的工事,例如:地铁、人防工程的电缆沟和电缆隧道内支架。大跨距电缆桥架共包括大跨距的梯级、托盘、槽式、重载荷梯架、直角三通、多节三通、直角四通,以及相应型号的连接件,盖板和支柱。大跨距电缆桥架备有盖板,需要配盖板时在订货时说明,或按盖板型号订货。大跨距电缆桥架表面处理分塑料喷塑、镀锌,或烤漆等处理

。在腐蚀性环境中，可选用经过塑料喷涂处理的桥架，在一般大气防腐环境中可选用镀锌处理的桥架。

一般术语

电缆桥架的主要部件:

电缆桥架安装时的支托，是通过立柱和托臂来完成的。立柱是支撑电缆桥架的主要部件；而桥架的荷重是通过托臂传递给立柱的。因此立柱和托臂是电缆桥架安装的两个主要部件。

铝合金电缆桥架：

铝合金制电缆桥架装置的简称，由铝合金材料制作托盘或梯架的直通弯通附件以及支吊架等构成用以支承电缆具有连续刚性结构的总体装置。

梯形电缆桥架：

梯形电缆桥架直接承托电缆的部件的简称，由两根纵向侧边与若干根横档构成的梯形部件。

有孔托盘：

有孔槽形电缆桥架直接承托电缆的部件的简称，由带孔眼的底板和侧边所构成的或由整块铝合金板冲孔后弯曲制成底部有孔的槽形部件。

无孔托盘：

无孔槽形电缆桥架直接承托电缆的部件的简称，由底板与侧边构成的或由整块铝合金板弯曲制成实底的槽形部件。

LQJ系列铝合金电缆桥架是一种抗腐蚀桥架。它具有结构简单、式样新颖、耐腐蚀，安装维护方便，不需保养等特点，能够适用于广泛的环境条件。

LQJ系列铝合金防腐桥架按结构形式可分为LQJ-A、B、C型和LQJ-LPC型，前者分别采用不同截面形状的铝合金挤压型材加工桥架邦板和梯档，可制成梯级式、托盘式、槽式结构以满足不同场合的需要，后者采用铝板折边成型，制成槽式汇线槽及各类特殊弯通，以满足电缆布线的需要。LQJ-A、B、C型铝合金挤压型材加工成型后固溶和人工时效处理，不仅提高了耐蚀性，而且提高了铝合金的强度，从而保证铝合金桥架具有较高的承载能力。

LQJ系列铝合金防腐桥架表面经阳极氧化处理，使其更具有优异的耐蚀性、具有耐腐蚀时间长、不需要保养的优点，特别适用于高温、高湿、富盐雾的环境中选用。