

电缆桥架的选用步骤

(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)按最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: q_1 --电缆的均布荷载(各层的均布荷载中取最大值)(kN/

m²), 均布荷载是托盘、梯架或电缆槽的荷载;

q_2 --考虑电缆敷设或检修时,人的重量等效的均布荷载(kN/

m²), q_2 值的计算, 人的重量一般按 $p=90\text{kg}$ 计。

表示集中荷载和均布荷载的弯距如图 2

按最大弯距相等的条件折算:

$$\text{令 } p\ell/4=q_2\ell^2/8 \text{ 则 } q_2=2p/\ell$$

$$\because P=90\text{kg}$$

$$\therefore q_2=180/\ell$$

式中: P --1 人的荷载(kg)

ℓ --1 个支撑点间距(若支点间距不等时取最大值)(m)

q_2 --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,目前尚无明确的规定,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最大允许应力,并保证有足够的的安全系数,一般最大挠度与跨距(支撑点间距)之比取 1/250~1/150 为宜。