

# 广西壮族自治区西门子授权总代理---防城港市西门子电机维修授权合作伙伴

产品名称	广西壮族自治区西门子授权总代理---防城港市西门子电机维修授权合作伙伴
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子PLC:西门子伺服电机 西门子触摸屏:西门子电缆 西门子变频器:西门子模块
公司地址	惠州大亚湾澳头石化大道中480号太东天地花园2栋二单元9层01号房（仅限办公）
联系电话	13510737515 13185520415

## 产品详情

1.5需说明的几点

1.5.1用公式计算出的截面是保证电压偏差要求的最小截面，实际选用一般是就近偏大一级。再者负荷是按集中考虑的，如果负荷分散，所求截面就留有了一定裕度。

1.5.2考虑到机械强度的要求，选出的导线应有最小截面的限制，一般情况主干线铝芯不小于35mm<sup>2</sup>，铜芯不小于25mm<sup>2</sup>；支线铝芯不小于25mm<sup>2</sup>，铜芯不小于16mm<sup>2</sup>。

1.5.3计算出的导线截面，还应用最大允许载流量来校核。如果负荷电流超过了允许载流量，则应增大截面。为简单记忆，也可按铜线不大于7A/mm<sup>2</sup>，铝线不大于5A/mm<sup>2</sup>的电流密度来校核。

2合理供电半径的确定上面(3)~(6)式主要是满足末端电压偏差的要求，兼或考虑了经济性，下面则按电压偏差和经济性综合考虑截面选择和供电半径的确定。当已知三相有功负荷时，则负荷电流 $I_f = P/U$ 。如用经济电流密度 $j$ 选择导线，则 $S = I_f/j$ 。根据《规则》规定，农网三相供电的功率因数取0.85，所以 $S = P/(U \times 0.38 \times 0.85j) = P/0.5594j = 1.79P/j \text{ mm}^2$ (7)三相供电时，铜线和铝线的最大合理供电半径计算公式： $L_{st} = 1.79 \times 85 \times 11.65/j = 1773/j \text{ m}$ (8) $L_{sl} = 1.79 \times 50 \times 11.65/j = 1042/j \text{ m}$ (9)若为单相供电在已知 $P$ 时，则 $S = I_f/j = P/U_n/j = 4.55P/j$ (按阻性负荷计)。按上法，令 $4.55P/j = PL/C \times U\%$ ，从而求得： $L = 4.55C \times U\%/j \text{ m}$ (10)将前面求得的 $U\%$ 代入(10)，同样可求出单相供电时，铜线和铝线最大合理供电半径计算公式如下。 $L_{dt} = 4.55 \times 14 \times 13.91/j = 885/j \text{ m}$ (11) $L_{dl} = 4.55 \times 8.3 \times 13.91/j = 525/j \text{ m}$ (12)选定经济截面后，其最大合理供电半径，三相都大于0.5km，单相基本为三四百米，因此单纯规定不大于0.5km，对于三相来说是“精力过剩”，对单相来说则“力不从心”

有关电缆线径、截面积、重量估算公式一、估算铜、铁、铝线的重量(kg/km)重量=截面积×比重 $S = \text{截面积}(\text{mm}^2)$

1. 铜线  $W = 9S$   $W = \text{重量}(\text{kg})$
2. 铝线  $W = 3S$   $d = \text{线径}(\text{mm})$
3. 铁丝  $W = 8S$

实际铜的比重8.9g/cm<sup>3</sup>、铝的比重2.7g/cm<sup>3</sup>、铁的比重7.8g/cm<sup>3</sup>

- 二、按线径估算重量(kg/km)
1. 铜线  $W = 6.98d^2$   $7d^2$
2. 铝线  $W = 2.12d^2$   $2d^2$
3. 铁丝  $W = 6.12d^2$   $6d^2$

三、估算线径和截面积 $S = 0.785d^2$

怎样选取导体截面首先计算负荷距(架空线) 负荷距=功率×长度=PL

$P = \text{功率}(\text{kw})$   $L = \text{长度}(\text{km})$  例：xx车间与配电房变压器相距200m，动力负荷200kw，问需要铜芯线多大平方？如改成铝芯线，需要多大平方？先计算负荷距=200×0.2=40kw/km因为根据“铜线：每千瓦公里用2.5mm<sup>2</sup>，铝线：每千瓦公里用4mm<sup>2</sup>”铜线40×2.5=100mm<sup>2</sup>实际选用120mm<sup>2</sup>。铝线40×4=160mm<sup>2</sup>实际选用185mm<sup>2</sup>。铝线计算截面公式实际选用185mm<sup>2</sup>  $u$ 是电压损失百分数(允许电压损失是额定电压的4

%) 一般是5%。