

电工经验 这些最基本知识点都具备了，才算是合格的电工

点击关注👉👉 电工电气学习 2024年12月18日 23:28 重庆



电工电气学习

专业电工电气领域自媒体，不容错过。电工电气学习必关注，我们始终专注于电工电气行...
3527篇原创内容

公众号

常用的电工工具

剥线钳



电笔



电工刀



电烙铁



电钻



钢卷尺



活动扳手



尖嘴钳



剪刀



胶布



六角扳手



螺丝刀



镊子



钳子



万用表



吸锡器



小锤



斜口钳



摇表



铜芯导线如何选择线鼻子

平方mm²

安培A

孔径mm

 10

 60A

8mm

 16

 100A

8mm

 25

 150A

10mm

 35

 200A

10mm

 50

 250A

12mm

 70

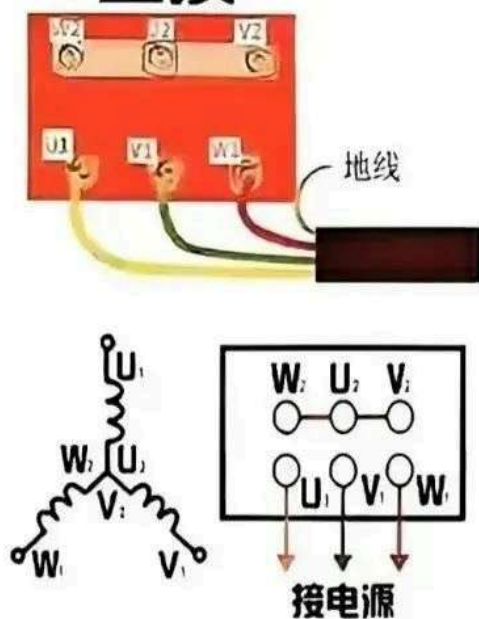
 300A

12mm

三相电机接线方法

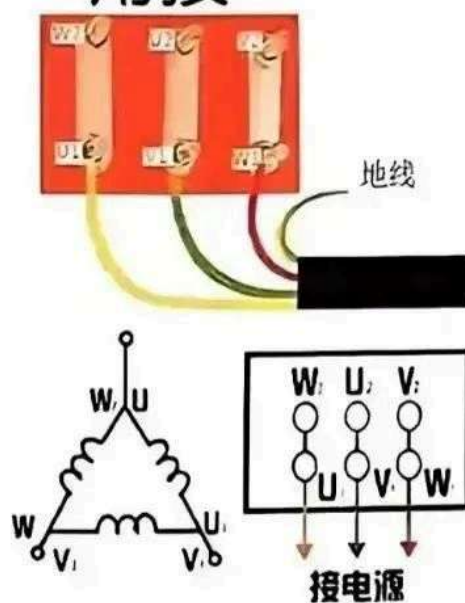
口诀：横星竖角

星接



第一种为星形(Y)接法
3KW以下电机的大部分采用星形接法

角接



第二种接线方法(Δ)接法
4KW以上电机的采用三角形接法

电线颜色使用代码

颜色代码	导线颜色	示例
B	黑色	
Gr	灰色	
Br	棕色	
L	蓝色	
G	绿色	
R	红色	
Y	黄色	
O	橙色	
W	白色	
V	紫色	
P	粉色	
Lg	浅绿色	

国标：黄色代表：A、绿色代表：B、红色代表：C、蓝色代表 N。

欧洲标准：红色代表(L1)、黄色或白色代表(L2)、蓝色代表(L3)、黑色代表(中线)、绿或黄代表(地线)。

今后标准颜色：棕色代表(L1)、黑色代表(L2)、灰色代表(L3)、蓝色代表(中线)、绿或黄代表(地线)。

交流三相电路的 A 相代表：黄色;B 相代表：绿色;C 相代表：红色;零线或中性线，淡蓝色;接地线代表：黄和绿双色。

用双芯导线或双根绞线连接的交流电路：红黑色并行。

直流电路的正极：棕色、负极：蓝色。

这些电缆铜铝鼻子 你认识多少？



DT铜鼻子



**DT2双孔镀锡
铜鼻子**



**DTX异型
铜鼻子**



**DTL
铜铝鼻子**



**DTL2
铜铝鼻子**



**DL
铝鼻子**



**SC挂锡
铜鼻子**



**OT镀镍
开口铜鼻子**



**OT16镀银
铜鼻子**



**JG镀锡
铜鼻子**



**SNB镀锡
叉型铜鼻子**



**VE管型镀锡
铜鼻子**

空气开关四兄弟



隔离开关

手动通断电路
没有保护作用
过电流也不跳闸

空气开关

有过载和短路保护功能
第二个**B**型多用于**电阻性负载**
第三个**C**型多用于**照明电路**
第四个**D**型多用于**感性负载**

单相电,两相电,三相电

单相电：一根火线一根零线，测起来电压220伏（一般用于冰箱、洗衣机、照明、手机充电等）

两相电：两根火线，测起来电压380伏（用途相对较少，一般用于工业电焊机、工业加热管等）

三相电：三根火线，测起来电压380伏（主要用途就是三相电动机）

三相四线：三根火线 + 一根零线
（它不但能带动力电的同时还能增加照明电路）

三相五线：三根火线 + 一根零线 + 一根地线（有很多设备在没有地线的情况下无法启动，三相五线为了更安全）

交流电和直流电的区别

交流电用~或AC表示(无正负极)

交流电没有±正负极，家庭中用的就是交流电压AC220V。常用的交流电有AC12V, AC24V, AC36V, AC48V, AC60, AC110, AC220V, AC380V等等。



220V断路器



380V断路器

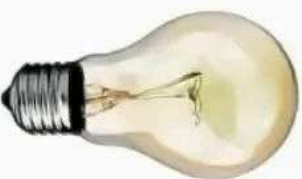


220V插座

AC交流电~



220V插排



灯泡



变压器

直流电用=或DC表示(有正负极)

直流电是区分±正负极的，例如汽车电路，家用小汽车的电瓶是直流电压DC12V，货车是DC24V，电动车48V。常用的直流电有DC1.5V, DC3V, DC5V, DC6V, DC9V, DC12V, DC24V, DC36V, DC48V, DC60, DC72V, DC110, DC220V等。



12V电瓶



1.5V电池



纽扣电池

DC直流电=



直流开关电源



电瓶、电池等充电器

如何辨别电线好坏

一、看偏心率

正规电线的铜芯一般
位于电线正中间
绝缘材料厚薄均匀

二、看表面

正规电线的
绝缘外层软且平滑
颜色均匀，在其表面印有
产品合格证上的数项

三、观察铜芯颜色

切开绝缘层看铜芯
是否颜色光亮
铜丝表面颜色有无
发暗或严重氧化现象

变压器分合闸安全顺序

合闸送电的顺序是：

先送上风口

再送下风口

最后送中间

分闸停电的顺序是：

先拉中间

然后拉下风口

最后拉上封口

接触器在运行中有时 产生很大噪声



产生噪声的主要原因是衔铁吸合不好，造成衔铁吸合不好的原因有

- (1) 铁芯端面吸合不好接触不良，有灰尘，油垢或生锈。
- (2) 短路环损坏，断裂，使铁芯产生跳动。
- (3) 电压太低，电磁吸力不够。
- (4) 弹太硬，活动部分受阻等。



电阻

限流 分压 上拉
下拉 取样 滤波



电容

储能 滤波 自举
倍压 旁路 去耦



电感

自感 互感 储能
滤波 谐振



二极管

整流 过压保护 钳位
电平转换 隔离 防接反
续流 限幅 稳压 检波



三极管

开关 放大



场效应管



IGBT

开关

认识常见实物图形符号(一)

按钮开关 SB  常开点  常闭点 	旋钮开关 SA  常开点  常闭点 	急停开关 SB  常开点  常闭点 	断路器 QF  3P 断路器 
行程开关 SQ  常开触点  常闭触点 	组合开关 QS  停止 手动 自动 1 2 3 4 5 6 7 8 	接触器 KM  线圈  主触点  辅助常开  辅助常闭 	时间继电器 KT  线圈  延时断开  延时闭合 
变压器 TC  变压器 	热继电器 FR  发热元件  常开触点  常闭触点 	中间继电器 KA  线圈  常开触点  常闭触点 	熔断器 FU  熔断器 

认识常见实物图形符号(二)

电动机 M  三相电机 	隔离开关 QS  隔离开关 	接近开关 SP  常开型  常闭型 	电容 C  电容符号 
开关电源 U  开关电源 	整流桥 DB  整流桥 	电位器 RP  电位器 	指示灯 HL  指示灯  HR 红色 HY 黄色 HG 绿色 HW 白色
电流表 PA  电流表 	电压表 PV  电压表 	电流互感器 TA  电流互感器 	热电阻 RTD  热电阻 

— End —

广告



别再找贵的安装师傅了，来这里，便宜且专业！

 奇兵到家

进入小程序

写留言