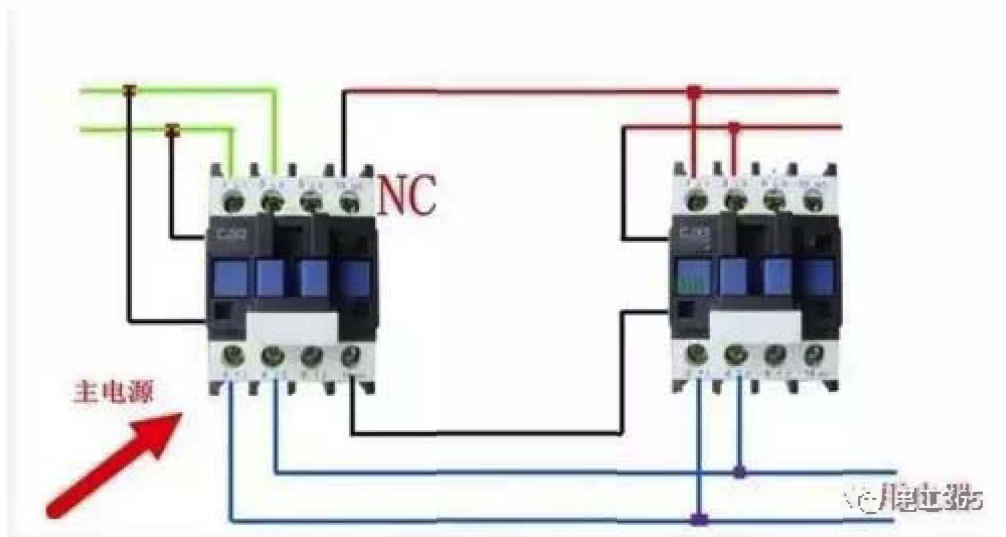


双电源自动切换电路原理及原理图

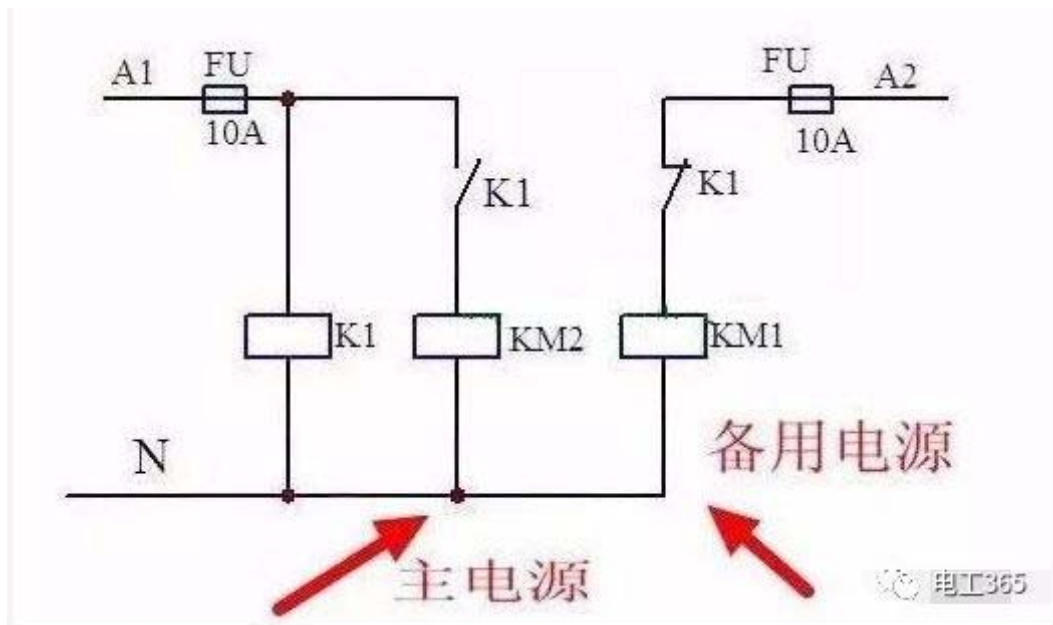
双电源切换应用非常广，我们简单看一下怎么用继电器，接触器实现自动切换。



两个接触器实现切换

备用电源的线圈走主接触器的常闭点，主电源接触器吸合主电路导通。主电源断电，备用电源通过主接触器的常闭点导通。如果主电源恢复正常，备用电源断开。

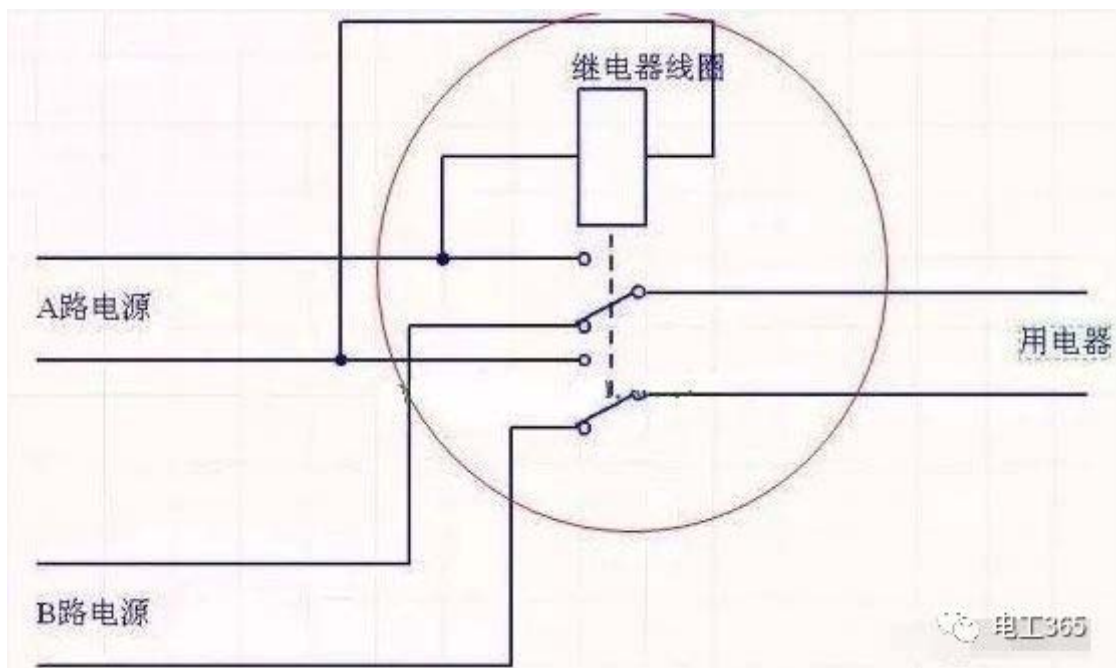
当然也可以用接触器互锁来实现，就是麻烦一点，而且主电源和备用电源同时有电时怎么办？所以还要接成顺序工作的那种，没必要那么麻烦，方法不唯一。



一个继电器两个接触器

主电源的接触器线圈走继电器的常开触点，备用电源的接触器线圈走继电器的常闭触点。

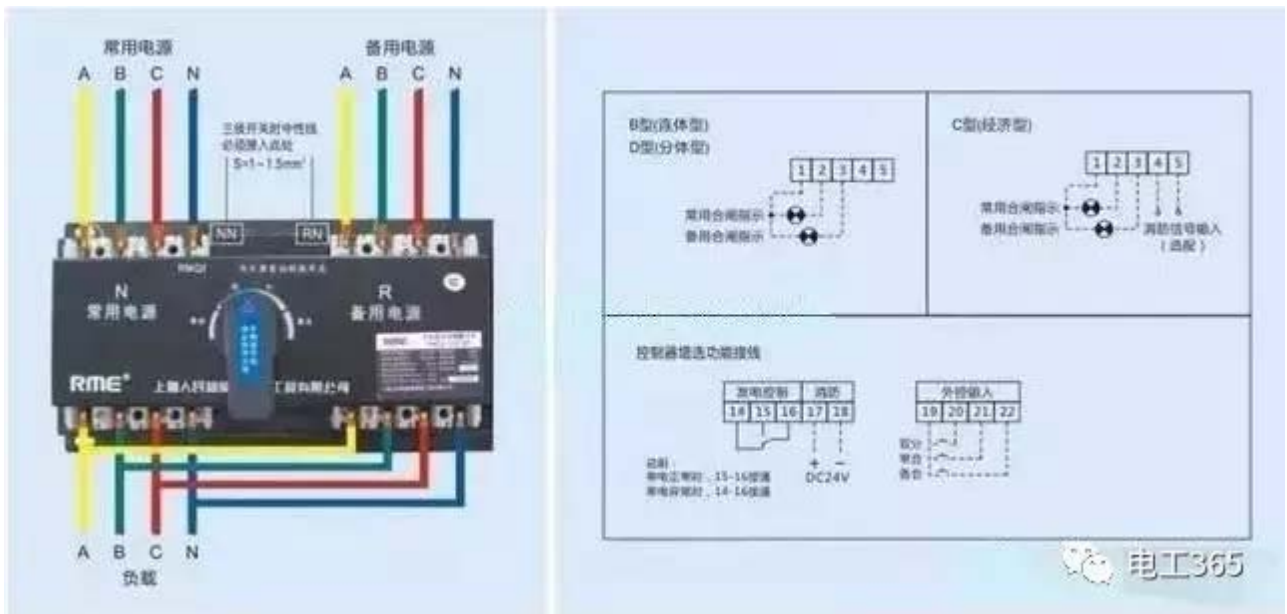
主线路有电的时候，继电器吸合，常开触点闭合，主线路导通。常闭触点断开，备用电源不工作。当主线路断电的时候，继电器也断电。常开触点恢复初始断开状态，主线路断开。备用电路的接触器通过继电器的常闭触点开始工作。



双转换触点继电器

这个和上面的类似，只不过这个继电器是双转换触点，通电时，两组触点闭合。断电时两组触点闭合。一个电器元件就可以完成。如果A路是单相220伏电源，继电器的线圈电压也选用交流220伏的。

接触器和继电器在通断电的时候有时间差，对用电要求很高的设备或者电器会有短暂的反应。比如灯泡明显闪烁了一下，电机停顿了一下。如果是自锁线路，你会发现用电设备不工作了。



双电源转换开关

这个成本有点高，需要手动。如果动手能力强的朋友，完全可以自己动手组装一个控制电路。

电源转换肯定有短暂的时间差，不可能中间不断电达到无缝连接。



双电源切换开关PC级和CB级的区分

双电源切换开关分PC级和CB级，两者结构大致一样。PC级是隔离型的，就像双投刀开关，加上操作机构构成的。

CB级是断路器保护型的，由两个断路器加操作机构组成，有过载短路保护，和断路器保护一样。用户在选择时应从以下几方面来考虑。

(1) 从可靠性角度考虑。

PC级的比CB级的可靠性高一些，PC级使用的是机械+电子转换动作锁，CB级使用的是电子转换动作锁。所以在一些安全性要求比较高的工作场所，建议选择PC级产品。

(2) 从切换时间角度考虑。

两种产品切换时间不一样，PC级产品在减速电机上使用比较普遍，因为电机转速高（16-22r/min），电路发生故障后，需等电机转速减速到一定程度触发开关

动作机构才能断开，动作时间比较慢，虽然切换时间慢，但是作为机械产品更多的还是从耐用性角度来考虑。

CB级产品常用在居民楼中，故障电源断开容易，切换时间快速。

(3) PC级双电源切换开关没有短路保护功能，用户是否额外增加断路器应根据电路系统是否需要来考虑。

双电源切换开关它的作用是实现双路电源转换作用，有无短路保护功能不会对它的运行影响。很多人认为短路功能是用来保护开关，这是错误的理解误区。

(4) 加装隔离开关，会占用空间、增加成本，降低可靠性，建议工业用电系统中隔离开关需控制安装数量，在居民楼层中没必要设置隔离开关。