

# 如何防止越级跳闸 一起来了解一下越级跳闸原因与预防措施吧



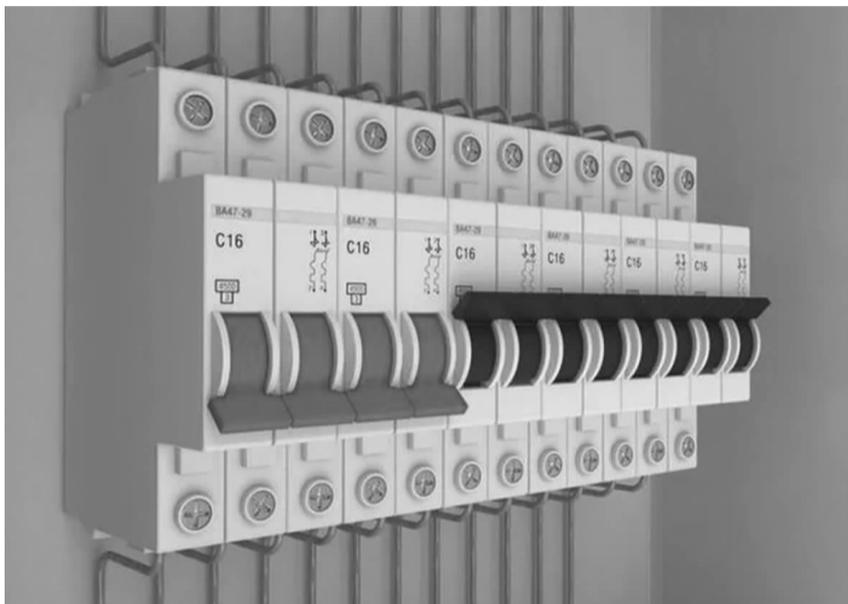
提起越级跳闸,想必大部分电气人员都非常清楚了,但是如果说到越级跳闸原因与预防措施,可能不少电气人员都是一知半解,甚至还有一些电气人员是一问三不知的。我们都知道越级跳闸:是指电力系统故障时,应由保护整定优先跳闸的断路器来切除故障,但因故由其他断路器跳闸来切除故障。越级跳闸的主要原因:短路故障,漏电故障,负载功率过大,导线过于细等都会造成越级跳闸,但是无论什么原因,越级跳闸应该是整定时间和整定动作时间的起步不同引起的。

简单说来,你家里漏电了,家里的开关没有先跳闸,反而整栋楼的总开关跳闸了,这就是越级跳闸,导致整栋楼停电,影响范围扩大。一般的空气开关会设定一个延时,家里的空气开关的延时比楼道的空气开关延时要短,就是遇到短路会先跳闸,这样避免波及到其他正常的用户。那么,问题来了,如何防止越级跳闸呢?

## 什么是越级跳闸

电力系统或工业设备电气控制系统中为了防止设备漏电,引发人身触电的情况,设计人员在设计电力系统或工业设备电气控制系统时都会加入相应的保护措施,在这些保护措施中漏电开关占有十分重要的地位,如果漏电开关选择不当,就会引起越级跳闸,严重的引发漏电开关不动作而造成事故。

越级跳闸是指电力系统或工业设备电气控制系统发生故障时,本来应该由本级的断路器动作断开相应的电路,防止故障扩大化或引发人身触电的情况发生,但由于断路器或漏电开关选型时选得不合理,导致前一级的断路器或漏电开关跳闸,而本级的断路器或漏电开关没起到相应保护作用,将这样的跳闸行为称为越级跳闸。



资料图片

## 越级跳闸发生的原因是什么

发生越级跳闸的主要原因之一是设计人员设计时漏电开关或断路器选

型不合理;第二种原因是由于现在的开关种类比较多,而各种开关的设计方式,特别是保护元件的保护方式不同,甚至出现相互抵触的现象。因而,不同

的开关在一起使用时就会出现越级跳闸现象。

## 如何解决越级跳闸 解决措施是什么

1、设计人员在设计电力系统或工业设备电气控制系统选择断路器或漏电开关时在开关的选择配合上要严格认真,动作电流选择不能太大,动作电流选择太大使电力系统或工业设备电气控制系统发生故障时断路器不动作,不能起到保护作用,动作电流选择太小,会引起经常动作而影响生产,通常应以额定动作电流的1.3倍选择较为合适。

2、在同一个电力系统或工业设备电气控制系统中,应尽量选择同一种类型的开关,避免因保护方式的不同而引起开关越级跳闸的现象。

3、当多个漏电保护装置串联使用时,上下级漏电保护装置之间实现选择性动作,可减少停电范围。实现上下级选择性动作的方式有:

①上级漏电保护装置的额定剩余动作电流至少为下级漏电保护装置的额定剩余动作电流的3倍。

②不论接地故障电流为多少,上级漏电保护装置的不动作时间应大于下级漏电保护装置的動作时间。

(据电气技术圈)

# 1、1.5、2.5、4、6 平方电线可以负荷多少瓦? 多少电流?

1平方电线、1.5平方电线、2.5平方电线、4平方电线、6平方电线等,那么这些电线可以负荷多少瓦呢?这也是大家比较关心的。

下面就来详细看看1、1.5、2.5、4、6平方电线可以负荷多少瓦。

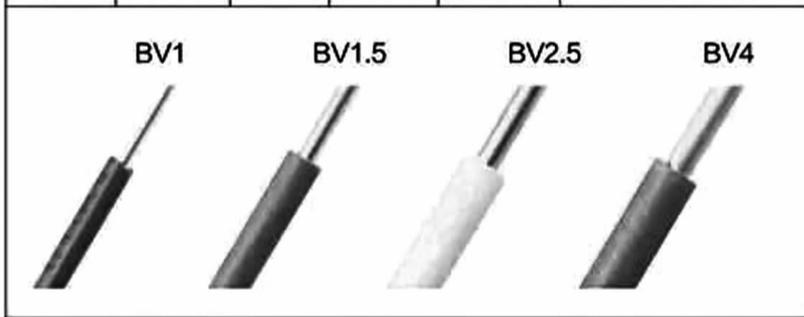
1平方线:横截面积是1平方毫米的电线,如果我们按照公式:面积=半径 $^2 \times 3.14$ 来推算,那么1平方线=1.13mm左右。

## 1平方电线可以负荷多少瓦

一个电工常用的“经验公式”:只要是铜芯电线,每平方毫米的截面积可以安全通过4-5A的额定电流;在220V单相电路中,每1KW的功率,其电流约为4.5A左右;在380V三相平衡电路中,每1KW的功率,其电流约为2A左右。上面的这些值,可用物理计算公式算下来的结果是很接近的,所以电工在工作中,为了不去记那些“繁琐”的计算公式,就记住这些就可以了。那么根据这个算法就知道:每1平方毫米截面积的铜芯线,如果用于220V单相电路中,则可以安全承载1KW的负载所通过的电流;如果用在三相平衡负载(比如电动机)电路中,则可以安全承载2.5KW负载所通过的电流。

## 面积规格选择

型号	截面积	规格	200V	380V	用途
BV/BVR	1.5平方	19A	4200	9500	照明、开关插座用线
BV/BVR	2.5平方	26A	5800	13000	照明、开关插座用线
BV/BVR	4平方	34A	7600	17000	热水器、立式空调用线



资料图片

## 1.5平方电线可以负荷多少瓦

如果电源线是铜芯线,一是明线安装最大允许工作电流是20A,即4400瓦;二是暗装套钢管,其电流是16A,功率为3520瓦;三是pvc管暗装,其电流

是14A,那么功率为3000瓦。

## 2.5平方电线可以负荷多少瓦

2.5平方电线承受多少千瓦电力,国标GB4706.1-1992/1998规定的电

线负载电流值,铜芯电线2.5平方毫米16A-25A约5500瓦,铝芯电线2.5平方毫米13A-20A约4400瓦220VAC电压长时间不超过10A最标准绝大部分时间不超过15A算安全。

## 4平方电线可以负荷多少瓦

单相电源1KW约是4.5A,8KW约是36A。4平方电线(独根的塑铜线)载流量约是30A,小一些,换6平方线(单跑电源),你的表和闸都必须换大的。如果不用这么大功率,最小4KW,也是可以的。4平方电线承受多少千瓦电力那要看你是家庭220V用电还是工厂380V的了,要是220的4平方电线可以负荷6到8个千瓦。

## 6平方电线可以负荷多少瓦

6平方电线可以负荷多少千瓦?电力线径和输送的功率没有直接联系,一般来说6平方的导线用作空调线绰绰有余了。在施工工地上的检修电源一般就用10x6+1x4的电缆。至于承受的电流强度,根据我施工的经验,这种电缆一般是用63A的空气开关控制的。6平方的铝线可以负荷6千瓦,6平方的铜线可以负荷10千瓦。

(据电气技术圈)