

自动空气断路器

自动空气断路器也叫自动开关，是常用的一种低压保护电器，可实现短路、过载和失压保护。

1. 结构

自动空气断路器的结构形式很多，图 1 所示的是一般原理图。

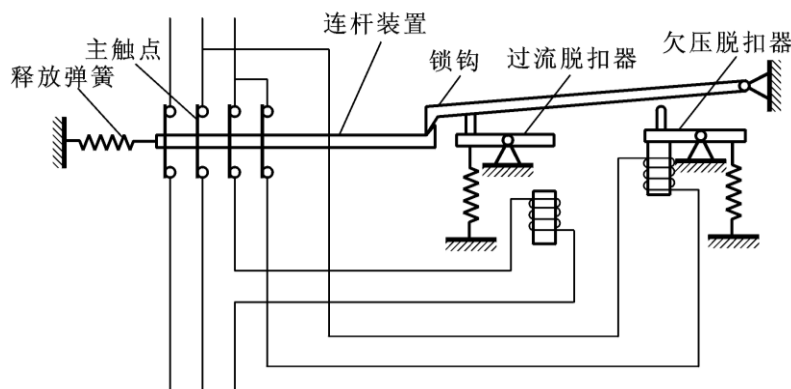


图 1 自动空气断路器的原理图

2. 动作原理

开关的脱扣机构是一套连杆装置。当主触点通过操作机构闭合后，就被锁钩锁在合闸的位置。如果电路中发生故障，则有关的脱扣器将产生作用使脱扣机构中的锁钩脱开，于是主触点在释放弹簧的作用下迅速分断。按照保护作用的不同，脱扣器可以分为过电流脱扣器及失压脱扣器等类型。

在正常情况下，过电流脱扣器的衔铁是释放着的；一旦发生严重过载或短路故障时，与主电路串联的线圈就将产生较强的电磁吸力把衔铁往下吸引而顶开锁钩，使主触点断开。欠压脱扣器的工作恰恰相反，在电压正常时，电磁吸力吸住衔铁，主触点才得以闭合。一旦电压严重下降或断电时，衔铁就被释放而使主触点断开。当电源电压恢复正常时，必须重新合闸后才能工作，实现了失压保护。断路器的主触点是通过操作机构(手动或电动)使之闭合的，其触点系统由于装有灭弧装置因而不仅能接通或切断正常的工作电流，还能在发生故障时迅速切断比正常工作电流大好几倍的故障电流，从而能有效地保护电路中的电气设备。



自动空气断路器