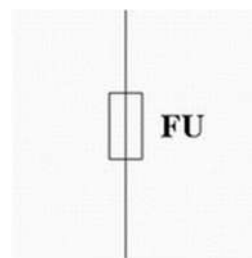


低压熔断器消费指南

一、什么是低压熔断器

低压熔断器是一种电流保护器，俗称“保险丝”，主要作用在于



电路过载保护和短路保护。在电气图纸中表示为：**熔断器图形符号**

熔断器作为短路和过电流的保护器，是应用最普遍的保护器件之一，被广泛应用于高低压配电系统、控制系统以及各类用电设备中。主要特性为安秒特性，即电流越大，熔断越快。其工作原理是：当电流超过规定值一段时间后，熔断器自身的热量使熔体熔化从而断开电路。当熔断器熔体中的电流为熔体额定电流时，熔体长时间不熔断，当电路发生严重过载时，熔体在较短时间内熔断，当电路发生短路时，熔体能在瞬间熔断。

二、常用低压熔断器类型：

1. **插入式熔断器**：常用于 380V 及以下电压等级的线路末端，作为配电支线或电气设备的短路保护用。



2. 螺旋式熔断器：熔体上端盖有一熔断指示器，一旦熔体熔断，指示器马上弹出，可透过瓷帽上的玻璃孔观察到，常用于机床电气控制设备中。



3. 有填料密闭管式熔断器：分瓷插座、铁插座和铝插座 3 种。熔管采用石英砂为填料。熔体熔断时，在电流作用下，石英砂膨胀使熔管断裂。适用于有易燃易爆物或带电粉尘场所。



4. 快速熔断器：主要用于半导体整流元件或整流装置的短路保护。由于半导体元件的过载能力很低，只能在极短时间内承受较大过载电流，因此要求短路保护具有快速熔断能力。快速熔断器的结构和有填料封闭管式熔断器基本相同，但熔体材料和形状不同，是以银片冲制的有 V 形深槽的变截面熔体。



三、熔断器选择

1. 尽量选择知名品牌产品，避免购买来路不明的产品。
2. 根据使用场合所需保护电气的额定电压、额定电流选择相应规格的熔断器，熔断器的额定电压应大于或等于线路的工作电压。熔断器额定电流应大于或等于被保护电器的额定电流，一般是 1.1 到 1.5 倍。
3. 根据线路的使用环境工作的不同电流，选择合适的分断能力参数，熔断器的分断能力电流应与线路电路短路电流相匹配。一般配电场合可选用有无填料密闭管式熔断器，对于包含半导体类的配电场合，则使用快速熔断器以满足使用需求。

四、熔断器的安装、使用与维护

1. 熔断器应严格按照说明书执行，并保证熔体的熔断指示器在上方，便于观察。严禁用铜丝、铁丝等代替熔断器使用，以免发生危险。
2. 熔断器应串联在电路中，确保电流通过熔断器。安装时，应确保熔断器接触良好，避免因接触不良导致过热。
3. 定期检查熔断器的状态，如发现熔断指示器弹出，应及时更换熔断器。

4. 使用熔断器过程中，务必注意安全，严格遵循相关规定和操作规程，必要时应在专业人员指导下操作或由专业人员操作。如发现熔断器频繁熔断或电路异常，应及时检查、处理。

5. 熔断器属于一次性使用器件，熔断后应更换新的熔断器。更换熔断器时，应使用相同规格和类型的熔断器，避免使用不合适的熔断器导致电路故障，并先断开电源确保安全。更换熔断器后，应检查电路是否正常工作，如有异常应及时处理。同时避免频繁更换熔断器，以免对电路造成不必要的冲击。