

避雷器的工作原理

避雷器的工作原理：

避雷器是连接在导线和地之间的一种防止雷击的设备，通常与被保护设备并联。避雷器可以有效的保护电力设备，一旦出现不正常电压，避雷器产生作用，起到保护作用。当被保护设备在正常工作电压下运行时，避雷器不会产生作用，对地面来说视为断路。一旦出现高电压，且危及被保护设备绝缘时，避雷器立即动作，将高电压冲击电流导向大地，从而限制电压幅值，保护电气设备绝缘。当过电压消失后，避雷器迅速恢复原状，使系统能够正常供电。避雷器的主要作用是通过并联放电间隙或非线性电阻的作用，对入侵流动波进行削幅，降低被保护设备所受过电压值，从而达到保护电力设备的作用。

避雷器不仅可用来防护大气高电压，也可用来防护操作高电压。如果出现雷雨天气，电闪雷鸣就会出现高电压，电力设备就有可能有危险，此时避雷器就会起作用，保护电力设备免受损害。避雷器的最大作用也是最重要的作用就是限制过电压以保护电气设备。避雷器是使雷电流流入大地，使电气设备不产生高压的一种装置，主要类型有管型避雷器、阀型避雷器和氧化锌避雷器等。每种类型避雷器的主要工作原理是不同的，但是他们的工作实质是相同的，都是为了保护点了设备不受损害。

下面介绍一下管型避雷器、阀型避雷器和氧化锌避雷器这四种避雷器的作用：

管型避雷器是保护间隙型避雷器中的一种，大多用在供电线路上作避雷保护。这种避雷器可以在供电线路中发挥很好的功能，在供电线路中有效的保护各种设备。

阀型避雷器由火花间隙及阀片电阻组成，阀片电阻的制作材料是特种碳化硅。利用碳化硅制作发片电阻可以有效的防止雷电和高电压，对设备进行保护。当有雷电高电压时，火花间隙被击穿，阀片电阻的电阻值下降，将雷电流引入大地，这就保护了电气设备免受雷电流的危害。在正常的情况下，火花间隙是不会被击穿的，阀片电阻的电阻值上升，阻止了正常交流电流通过。阀型避雷器是利用特种材料制成的避雷器，可以对电气设备进行保护，把电流直接导入大地。

氧化锌避雷器是一种保护性能优越、质量轻、耐污秽、阀片性能稳定的避雷设备。氧化锌避雷器不仅可作雷电过电压保护，也可作内部操作过电压保护。氧化锌避雷器性能稳定，可以有效的防止雷电高电压或者对操作过电压进行保护，这是一种具有良好绝缘效果的避雷器，在危机情况下，能够有效的保护电力设备不受损害。

以上介绍的是几种避雷器的主要作用，每种避雷器各自有各自的优点和特点，需要针对不同的环境进行使用，草能起到良好的绝缘效果。避雷器在额定电压下，相当于绝缘体，不会有任何的动作产生。当出现危机或者高电压的情况下，避雷器就会产生作用，将电流导入大地，有效的保护电力设备。

河北天龙电力设备有限公司：<http://www.hbtldl.cn>