

电流降额曲线

来源： 工程部

日期： 2022.8.23

电流降额曲线是整流器件中最重要的特性曲线。一般被列为曲线图中的第一幅图。本质上电流降额曲线应为功率（ $P=I_F \cdot V_F$ ）降额曲线，但对绝大部分整流器来说，在一定的电流范围内，其正向电压一般为 $V_F \approx 1V$ ，功率的变化基本上依赖于电流的变化，所以，可以用电流降额曲线代替功率降额曲线，这也带来了使用上的方便。

电流降额就是降低或减小额定电流，为何要降额？为了在工作中不突破结温的上限。

无论器件怎样安装（包括是否安装散热器），一旦安装完毕，结到环境的热阻就确定了，当器件有功耗或通电时，本身的功耗将变成热量使结温在环境温度的基础上升高。这是将环境选做温度基准点或参考点的情况。也可以将温度基准点选为外壳上或引线上规定的位置的点，此时可以认为功耗使结温在外壳或引线温度的基础上升高。

以上叙述可总结为：器件功耗导致结温在基准点温度基础上的升高。亦即结温由基准点温度以及功耗决定。在应用中应将结温控制在一个安全温度（例如 $75 \sim 85^\circ C$ ），这可以通过安装散热器以及将电流降额来实现。