

额定值

1. 额定值

各种电气设备的电压、电流及功率都规定一个限额，这个限额用来表示它们正常工作的条件和工作能力的，称为电气设备的额定值。

额定值是制造厂家为了使电气产生在安全、经济运行的前提下规定的容许值。

例如：灯泡的电压 220V、功率 60W 都是额定值。额定电压、额定电流和额定功率分别用 U_N 、 I_N 和 P_N 表示。大多数电气设备（如电机、变压器等）的寿命与其绝缘材料的耐热性及绝缘强度有关。当电流超过额定值时，会引起电气设备的温升过高，严重时可使绝缘材料过热而损坏。另外，电压过高有可能击穿绝缘材料。反之，当电流、电压的实际值远小于其额定值时，电气设备得不到充分利用。根据电气设备电压、电流和功率实际值的大小，电气设备可有三种运行状态。

2. 电气设备的三种运行状态

当实际值 $>$ 额定值，称为过载状态，在此情况下，将会引起电气设备的损坏或降低使用寿命；

当实际值 $<$ 额定值，称为欠载状态。在此情况下，不能发挥设备正常效能。当实际值 $=$ 额定值时，称为额定状态。电气设备只有在额定状态下工作，才最经济合理、安全可靠。