

电机的分类

电机是进行机电能量转换或信号转换的电磁机械装置的总称。按照不同的角度，电机不同的分类方法：

按照所应用的电流种类，电机可以分为直流电机和交流电机。

按照在应用中的功能来分，电机可以分为下列各类。

- (1) 将机械功率转换为电功率——发电机。
- (2) 将电功率转换为机械功率——电动机。
- (3) 将电功率转换为另一种形式的电功率，又可分为：
 - ①输出和输入有不同的电压——变压器。
 - ②输出与输入有不同的波形，如将交流变为直流——变流机。
 - ③输出与输入有不同的频率——变频器。
 - ④输出与输入有不同的相位——移相机。
- (4) 在机电系统中起调节、放大和控制作用的电机——控制电机。

按运行速度，电机又可以分为：

- (1) 静止设备——变压器。
- (2) 没有固定的同步速度——直流电机。
- (3) 转子速度永远与同步速度有差异——异步电机。
- (4) 速度等于同步速度——同步电机。
- (5) 速度可以在宽广范围内随意调节——交流换向器电机。

按功率大小，又可以分为大型电机、中小型电机和微型电机。

随着电力电子技术和电工材料的发展，出现了其他一些特殊电机，它们并不属于上述传统的电机类型，包括步进电动机、无刷电机、开关磁阻电机、超声波电机等，这些电机通常被称为特种电机。



交流电动机



直流电动机