

新能源电机工信部公告条件

产品名称	新能源电机工信部公告条件
公司名称	超越检测技术（深圳）有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区燕罗街道洪桥头社区兆福达工业区综合楼B栋一单元502检测实验室
联系电话	18138236659 18138236659

产品详情

驱动电机是电动汽车驱动系统的核心部件，是车辆行驶的主要执行机构，其特性决定了车辆的主要性能指标，直接影响车辆动力性、经济性和舒适性。它是把电能转换为机械能的一种设备，它利用励磁线圈，产生旋转磁场形成磁电力旋转力矩。导线在磁场中受力的作用，使电机输出转矩。

驱动电机的作用

驱动电机、电控系统、动力电池是电动汽车的核心部分，称为“三电”。在电动汽车上，驱动电机替代了传统汽车上的发动机和发电机，传统汽车通常是把化学能转换为机械能驱动车辆行驶，而驱动电机既可以将电能转换为机械能驱动车辆行驶，也可以作为发电机将机械能转换为电能，并存储在动力电池内。

电机控制器将动力电池的高压直流电变换为驱动电机的高压三相交流电，使驱动电机产生力矩，并通过传动装置将驱动电机的旋转运动传递给车轮，驱动车辆行驶。图1所示为驱动电机动力传输图。

驱动电机不仅可以驱动车辆行驶，而且可以进行制动能量回收。图2所示为驱动电机制动能量回收示意图。驱动电机在制动、缓慢减速时，整车控制器发出相应指令，使驱动电机转换为发电机发电工况，此时驱动电机将车辆动能转换为电能，通过电机控制器以电能的形式向动力电池充电。

驱动电机的特点

1、体积小、功率密度大

由于新能源汽车的整车空间有限，因此要求驱动电机的结构紧凑、尺寸小，这就意味着驱动电机和电机控制器的尺寸将受到很大的限制，必须缩小驱动电机的体积，提高电机的功率密度和转矩密度。因此一般选用高功率密度的永磁同步电机作为驱动电机。

2、效率高、高效区广、重量轻

新能源汽车驱动电机的第二个特点就是效率要高、高效区要广、重量要轻。由于当前充电桩尚未广泛普及，续航里程短一直是新能源汽车的短板，提升续航里程的方法有：

提升驱动电机的效率。

驱动电机的高效工况区要足够广，保证汽车在大部分工况下都处于高效状态。

减轻驱动电机重量，间接降低整车功耗，提升续航里程。

3、安全性与舒适性

新能源汽车驱动电机还需关注电机自身的安全性和舒适性。

安全性：即电机的可靠性，电机在恶劣环境下可以正常工作。

舒适性：即电机在运行时不会使驾驶人产生体验上的不适感，应关注电机运行时的振动和噪声情况。

驱动电机的组成

驱动电机组件主要由永磁同步电机、旋转变压器、温度传感器、冷却循环水道和壳体等组成。驱动电机是以磁场为媒介进行机械能和电能相互转换的电磁装置，是驱动电动汽车行驶的动力装置，是动力总成的核心部件，承担着电能转化和充电的双重功能。

1、永磁同步电机

北汽 EV160 驱动电机如图3所示。EV160 选用的是永磁同步电机。该电机具有效率高、体积小、重量轻及可靠性高等优点。永磁同步电机是电驱系统的重要执行机构，是电能与机械能转化的部件，依靠内置传感器来提供电机的工作信息，并将这些信息发送给电机控制器。