2020上海国际汽车底盘系统与制造工程技术展

产品名称	2020上海国际汽车底盘系统与制造工程技术展
公司名称	上海市隆橙营销策划中心
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	闵行区
联系电话	15121196695 17269427257

产品详情

新能源汽车驱动电机技术解读

我国车用电机在全球资源条件下具有明显的比较优势，发展潜力较大。从新能源汽车的产业链来看，受益端将主要集中在核心零部件领域。国内车用驱动电机行业现状：电机业中的小行业、但制造门槛高，电机驱动系统还存在较多差距与不足，但国内政策扶持将加快产业步伐。

作为新能源汽车的核心部件(电池、电机、电控)之一，图1，驱动电机及其控制系统未来发展前景可观。

驱动电机系统简介

新能源汽车具有环保、节约、简单三大优势。在纯电动汽车上体现尤为明显：以电动机代替燃油机，由电机驱动而无需自动变速箱。相对于自动变速箱，电机结构简单、技术成熟、运行可靠。传统的内燃机能高效产生转矩时的转速限制在一个窄的范围内，这就是为何传统内燃机汽车需要庞大而复杂的变速机构的原因；而电动机可以在相当宽广的速度范围内高效产生转矩，在纯电动车行驶过程中不需要换挡变速装置，操纵方便容易，噪音低。与混合动力汽车相比，纯电动车使用单一电能源，电控系统大大减少了汽车内部机械传动系统，结构更简化，也降低了机械部件摩擦导致的能量损耗及噪音，节省了汽车内部空间、重量。电机驱动控制系统是新能源汽车车辆行使中的主要执行结构，驱动电机及其控制系统是新能源汽车的核心部件(电池、电机、电控)之一，其驱动特性决定了汽车行驶的主要性能指标，它是电动汽车的重要部件。电动汽车中的燃料电池汽车FCV、混合动力汽车HEV和纯电动汽车EV三大类都要用电动机来驱动车轮行驶，选择合适的电动机是提高各类电动汽车性价比的重要因素，因此研发或完善能同时满足车辆行驶过程中的各项性能要求，并具有坚固耐用、造价低、效能高等特点的电动机驱动方式显得极其重要。驱动电机系统是新能源车三大核心部件之一。电机驱动控制系统是新能源汽车车辆行使中的主要执行结构，其驱动特性决定了汽车行驶的主要性能指标，它是电动汽车的重要部件。电动汽车的整个驱动系统包括电动机驱动系统与其机械传动机构两个部分。电机驱动系统主要由电动机、功率转换器、控制器、各种检测传感器以及电源等部分构成，结构如下图2所示。 电动机一般要求具有电动、

发电两项功能，按类型可选用直流、交流、永磁无刷或开关磁阻等几种电动机，如图3。功率转换器按所选电机类型，有DC/DC功率变换器、DC/AC功率变换器等形式，其作用是按所选电动机驱动电流要求，将蓄电池的直流电转换为相应电压等级的直流、交流或脉冲电源。 电机是应用电磁感应原理运行的旋转电磁机械，用于实现电能向机械能的转换。运行时从电系统吸收电功率，向机械系统输出机械功率。电机驱动系统主要由电机、控制器(逆变器)构成，驱动电机和电机控制器所占的成本之比约为1:1，根据设计原理与分类方式的不同，电机的具体构造与成本构成也有所差异。电机的控制系统主要起到调节电机运行状态，使其满足整车不同运行要求的目的。针对不同类型的电机，控制系统的原理与方式有很大差别。图2 电动机驱动系统的基本组成框图图3
电机的分类(按原理)比较四种常用电机驱动系统的应用以及优缺点等：