

# 台州无刷空心杯电机厂商

发布日期：2025-09-21

由于空心杯电机成本较高，空心杯电机的拧紧系统自然而然的也比伺服拧紧系统要高，国外品牌的空心杯电机拧紧系统成本一般一台在3~4万左右，所以在扭矩上没有太大要求的厂家一般还是选择较便宜的伺服拧紧系统。主要应用场合：适用于像汽车行业这样的大扭矩场合，像有名品牌马头、阿特拉斯等生产的拧紧系统用的就是空心杯电机，其主要也是针对于汽车行业。但在精度要求上还是没有达到伺服电机的水平。一套整机拧紧系统除了包含基础的拧紧系统之外，还需配有送料机、PLC、电脑、显示屏。这样就能组合成一套自动化产线上的自动拧紧整机系统。国内开发的许多新产品，因电机性能不符合要求，其产品的整体水平始终与国外同类产品存在较大差距。台州无刷空心杯电机厂商

空心杯电动机在结构上突破了传统电机的转子结构形式，采用的是无铁芯转子，也叫空心杯型转子。这种新颖的转子结构彻底消除了由于铁芯形成涡流而造成的电能损耗。功率密度是输出功率与重量或体积的比值，铜板线圈方式的马达体积小，性能好。与传统的线圈相比，铜板线圈方式的感应线圈要轻。无需卷线和有槽硅钢片，消除了它们产生的涡流和磁滞损耗；铜板线圈方式的涡流损耗很小并且易控制，提高了马达的效率，确保了较高的输出转矩和输出功率。马达的效率高在于：铜板线圈方式没有卷线和有槽硅钢片造成的涡流和磁滞损耗。另外，电阻较小，降低了铜损。台州无刷空心杯电机厂商空心杯电机拧紧系统的特点主要来源于空心杯电机的无铁芯特性。

航模空心杯使用要求越来越高，在有刷空心杯中转子工艺不断改进包括转子线圈密封胶、平面封口、电刷材料以及电刷灭电刷润滑油脂的使用亦越发提升要求。在选用有刷空心杯电刷润滑油脂时要注意几方面的问题：包括润滑油脂的润滑性能要好、硬度低、粘度低、碳化性低、高温氧化性能好、高速附着力好、灭电刷性好、有效导电性等都有很高的要求，现行业常用产品为德国产品效果得到认可，但不是针对特定电机研发的产品，具体适用的空心杯亦为低参数产品，近年有高速高电压使用的产品使用进口德国产品亦效果一般，国内部分厂商近年亦在努力针对高速高压有刷空心杯电刷润滑进行改善，对润滑性碳化性抗磨性对材料都进行提升，包括施油工艺、电刷寿命、以及经济性方面都有不同程度的进步。

空心杯电机的结构分为：后盖、接线端子、电刷端盖、电刷、换向器、杯形绕组（转子）、转轴、垫圈、滑动轴承、外壳、磁铁（定子）、法兰、定位环。定子由永磁体、壳体、法兰组成。外壳提供了恒定的磁场，使电机无铁损耗。没有软磁性牙齿。所产生的转矩是均匀的，即使在低速下也能使运行平稳。在较高的速度下，电机能减少振动，减少噪音。有绕组和换向器的转子。绕组通过所谓的换向板连接到轴上。线圈在磁铁和外壳之间的气隙中运动。换向系统使用一对贵

金属刷减少了电刷火花。减少的电刷火花产生较少的电磁排放。空心杯电机分为有刷和无刷两种，有刷空心杯电机转子无铁芯，无刷空心杯电机定子无铁芯。有刷空心杯就是以线杯加换向器作为电机的转子，无刷空心杯就是以线杯做为定子，永磁磁铁作为转子的结构。空心杯电机中一般使用烧结钕铁硼永磁体，它具有高剩磁，高矫顽力，高磁能积的特点。

空心杯电机的主要特点包括：、制动迅速，响应极快：机械时间常数小于28毫秒，部分产品可以达到10毫秒以内，在推荐运行区域内的高速运转状态下，转速调节灵敏。可靠的运行稳定性：自适应能力强，自身转速波动能控制在2%以内。很大的能量转换效率(衡量其节能特性的指标)：其效率一般在70%以上，部分产品可达到90%以上(普通铁芯电机在15-50%)。能量密度大：与同等功率的铁芯电机相比，其重量、体积减轻1/3-1/2;转速-电压、转速-转矩、转矩-电流等对应参数都呈现标准的线性关系。电磁干扰少：采用好品质的电刷、换向器结构，换向火花小，可以免去附加的抗干扰装置。空心杯电机也分为有刷和无刷两种。台州无刷空心杯电机厂商

采用空心杯电动机作为执行元件，可以使产品档次提高，性能优越。台州无刷空心杯电机厂商

看到空心杯这3个字，大家不要被它的名字误导，这种电机并不是中空的，这里的空心意思是中间没有传统电机的铁芯转子，线圈看起来就像个杯子。空心杯电机是直流电机的一种特殊形式，它可以做成无刷的，也可以做成有刷的。我们以直流有刷空心杯电机为例。作为一个电机，永磁体，线圈，换向器，碳刷一个都不能少，只是结构上和传统直流有刷电机完全不同。空心杯电机很大的特点就是这个像杯子一样的线圈，它没有其他支撑结构，完全由导线绕制而成，线圈通过连接板，和换向器，主轴链接到一起。他们共同组成了转子。一般情况下这个连接板由塑料和环氧树脂组成。它的作用有固定导线和传递力矩。线圈在磁铁和外壳之间的缝隙中旋转，从而带动整个转子旋转。台州无刷空心杯电机厂商