

# 音圈电机应用 音圈电机 苏州业宝机电科技

产品名称	音圈电机应用 音圈电机 苏州业宝机电科技
公司名称	苏州业宝机电科技有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	江苏省苏州市吴中区木渎镇藏书230省道藏书888号广成工业园14幢
联系电话	18013537009

## 产品详情

音圈马达工作原理：

无论是直线型或是摆动型，他们基本原理相同。通电的导体穿过磁场的时候，会产生一个垂直于磁场线的力，这个力的大小取决于通过场的导体的长度，磁场及电流的强度。音圈马达产生的推力的大小取决于设计结构以及电流强度： $F = I \cdot L \cdot B$ ，电流与产生的力的关系，在直线型音圈电机中体现为力敏感度 $K_f$ ，音圈电机厂，在旋转型音圈马达中体现为扭力敏感度 $K_t$ 。我们的设计中把 $K_f$ 的单位定义为N/A， $K_t$ 的单位为N·M/A。音圈马达是一个简单的装置，将电流转化为机械力，所以其定位以及力的控制通过位置反馈装置以及控制器达成，音圈电机应用，其精度由控制器决定，与音圈马达本身毫无关系。音圈驱动器(Voice Coil Actuator)主要组成的部件较为简单，线圈，弹簧，磁铁，以及一些固定结构。通过通电线圈在磁场中受到作用力的原理，进行移动，精准控制需要借助一些外部的部件，例如Drive IC，通过Drive IC来控制输出电流的大小和时间，由此来控制Voice Coil Actuator需要到达的位置。在手机中，Drive IC所有的控制的信息也是sensor给出。这里说到的sensor也就是我们平时提到的Cmos或者是CCD。因此可以简单的理解Voice Coil Actuator为一个只能接收电流信号的装置。

## 音圈马达应用

音圈电机主要应用于小行程、高速、高加速运动，适合用于狭小的空间。最常见的是手机摄像头中的自动对焦功能就是完全由整个驱动器来完成的。圆柱音圈电机圆柱型音圈电机，由于它能提供大推力、高速度，所以应用非常广泛。这种电机能够产生0.7N~2500N的强大动力，因此占据了80%甚至更高的市场，而其行程一般不超过50mm。该电机主要应用在半导体、航空、汽车等领域，包括阀门制动器，Z轴抓物和短距离的精准的位置控制，小型精密替换测量仪、振动平台以及主动式减振系统等众多方面。市场主要指向半导体、航空及自动化工业领域。矩形音圈电机与圆柱型音圈电机相比较，音圈电机价格，矩形音圈电机产生较小的推力，但其行程相对较长。其推力达1000N，行程可达250mm。矩型音圈电机可单独使用，对产生X-Y轴运动是很理想的产品，而其市场主要指向半导体和微机床工业领域。扁平

音圈电机扁平型音圈电机与矩型音圈电机相比在同等体积的情况下行程相对较短，但其优势是高度面较低。推力达500N，行程达25mm。扁平型系列是产生短行程的X-Y运动的理想产品，其市场主要指向半导体及微机床工业行业。摆动音圈电机摆动型音圈电机采用矩型系列产品的技术，将矩形系列产品予以弯曲，以形成一定的角度定位系统，满足高性能的角度摆动。RS系列可以提供摆动角度90度，扭力达50 N·m。摆动型音圈电机产品应用于激光技术中的镜面定位器，摆动型阀门制动器、摆动型定位系统以及飞行控制器等方面，音圈电机，涉及半导体行业、自动化、航空和航天工业领域摆动音圈电机又叫做--振镜电机

音圈电机，是一种将电能转化为机械能的装置，并实现直线型及有限摆角的运动。它利用来自永恒磁场或通电线圈导体产生的磁场中磁极的相互作用产生有规律的运动。因为音圈电机是一种非换流型动力装置，其定位精度完全取决于反馈及控制系统，与音圈电机本身无关。音圈电机（Voice Coil Actuator）是一种特殊形式的直接驱动电机，能将电能直接转化成直线运动机械能而不需要任何中间转换机构的传动装置。其原理是：在均匀气隙磁场中放入一圆筒状绕组，绕组通电产生电磁力带动负载作直线往复运动。

苏州业宝机电科技有限公司欢迎您！