

西门子模块总代理商|授权代理|故障维修

产品名称	西门子模块总代理商 授权代理 故障维修
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:西门子 型号:模块 产地:德国
公司地址	上海市松江区广富林路4855弄88号3楼
联系电话	158****1992 158****1992

产品详情

剃须刀中的电机，是用电池推动旋转的，它的定子是用永磁铁做成的，转子上做有绕组线圈，当接上电池时绕组线圈会产生一个固定方向的磁场，这个固定方向的磁场和定子中的永磁场相互作用，转子就会从永磁铁的一个级向另一级转去，如果转子绕组线圈接的电池正负级不调换的话，转子在到另一级时就会反起转回来了，这是因为绕组线圈和永磁铁所产生的磁场都是固定方向的，绕组线圈在一个级是正转的话，在另一个级必是反转，为了在另一个级也是正转，就要调换电池的正负级，所以在转子的端头上有为绕组线圈换向的换向器（又叫整流子）。以这种方式工作的电机叫做直流电机。手枪钻也属直流电机，不同的是它是定子是由绕组线圈做成的，然后和转子绕组线圈串联起来，当通以交流电时，其正半周工作时和剃须刀电机相同，其负半周工作时定、转子的磁场是同时调换过来的，此时也和剃须刀电机相同。定子中用永磁铁的叫永磁式直流电机，定子中用绕组的叫自（激）励式直流电机（定子绕组叫自励

绕组

或叫自励

线圈）。顺便说说

无火花电机。现在有很多的用电器在

工作时会产生较高的热量，如[电脑](#)

中的CPU和电磁炉中的功率元件，为了散热都加有轴流风机。普通的直流电机在换向时都会产生电火花

，电火花会对工作中的[电子电路](#)和[电子元器件](#)

产生较强的干扰作用，严重时可使其无法正常工作。用霍尔元件做成换向器的无火花电机就出现了。大家都知道三级管不仅可以起放大的作用，也可以起开关的作用，霍尔元件也是这样，不同的是，控制它的不是电流（三级管是受电流控制的）或者电压（场效应管是受电压控制的），而是磁场。这种电机是把绕组线圈做在定子上，霍尔元件固定在相应换向的位置上，而把永磁铁做在转子上，靠转子的磁场对霍尔产生作用，从而起到电流的换向作用。

这类电机有三大特点：

- 1、电流越大功率也越大，同时转速也越高，所在要想得到较大的功率和较高的转速就要增大其电流（只要绕组能承受其温升而不致烧毁就行）。现在有很多手枪钻就是利用这个特点来调速的。

2、电机的供电频率对电机的功率和转速无任何影响（无关）。

3、电机的旋向取决于**电源**的极性或者绕组的接法。

在**家电维修**实践中，**电容**

损坏是造成电机运转失常的常见故障，但有的修理员对运转电容的选配不很注意，甚至有“运转电容越大越好”的错误认识。下面举出的两个实例，是在近年维修中遇到的。 [例1]一台金龙牌300mm台扇，在中、低挡位不能启动运转，电机发出“哼哼”声；在高挡位时，扇叶运转很慢。打开风扇前罩，用手拨动扇叶感觉很吃力，扇叶不能靠惯性转动。拆开机头外壳，发现电机轴承中润滑油已干涸，用注射器在前后轴承中滴进少许润滑油后，拨动扇叶转动自如。通电试机，发现电机运转仍很不理想，在中、低挡位扇叶只是很缓慢地运转，在高挡位上转速也远达不到要求，吹出来的风很弱。再次拆开电机外壳，发现有部分线圈烧焦变色。再检查电扇机座底板，发现所配用的电容容量为3uF/500V

电工要了一只吊扇用的**电容器**

装了上去，结果风扇越用越坏，最后导致启动线圈发热严重而烧毁。 [例2]一台得康牌家用保健摇摆机，空载时电机带动的搁架摇摆10多分钟即自动停止，而将双腿放上搁架后，只能摇摆几分钟就停了下来。用户告知：此机因摇摆无力曾送出修理，换了一只电容器后，虽然运转很有力，但运转几分钟就会停下来。打开摇摆机底板，发现新换上去的电容规格为3uF / 400V。通电观察，电机运转10分钟后即停止转动，摸电机外壳很烫，手根本不能在上面停放。这说明控制电路已经处于过热保护状态，电机因保护电路切断电流而停转。换用一只规格为1.5uF / 500V的电容，通电试机，电机连续运转了30分钟，机壳只有微热，温度升高正常，并且运转也很有力。

有的人在维修单相电容运转式电机时，为了提高**电动机**

的启动转矩，常随意选大容量的电容换上，误认为电容容量越大越好。其实，这种做法虽能提高启动转矩，但电机的启动电流也会以更大的比率增加，这对电机是极为不利的。一般情况，在单相电容启动式电机中，启动绕组中串联的电容容量增加1倍，启动转矩只能增加50%，而启动电流却要增加200%。在单相电容运转式电机中，当电容容量增加2倍时，启动转矩虽可增加近2倍，但电机的效率将降低50%。这会使电机几乎不能驱动原来的负载，如继续通电，电机长时间处于过负载状态，将烧坏绕组。可见，维修电机时，如果对配用的电容器选择不当，会给电机带来严重后果。更换启动、运转电容时，**z** **uihao**选用与原配置参数相同的电容。如果电容器损坏，又不知道或看不清标注参数，可按下面公式计算选配： $C=8JS(uF)$ 式中，C-配用的电容量，单位为微法(uF)；J-

电机启动绕组电流密度，一般选5~7A / 平方mm；s-启动绕组导线截面积(平方mm)。此文例1中金龙台扇电机启动绕组线圈重新绕制后，测出启动绕组线径为0.17mm，则截面积S=0.0226平方mm，选J=7A / 平方mm，所以 $C=8 \times 7 \times 0.0226 = 1.26uF$ 实际选配参数为1.2uF ± 5%，耐压500V的电容。另外应注意电容的耐压值一定要高于400V，以防击穿。

电机容量小于**电源**

容量且1000KW以下的可直接启动,这时的冲击电流是额定值的3-6倍（当然同步电机的直接启动指的是同低压的一样，先异后同等方法）。为了防止冲击电流过大,对于大电机必须考虑减少启动电流的启动方式:有串电抗启动,变频启动,液力偶合器启动等多种方式.有复杂有简单。 高压电机要实现调速，主要

节电

机和

负载之间

耦合力的大小，实

现负载的速度调节；（2）串级调速

。串级调速必须采用绕线式异步**电动机**

，将转子绕组的一部分能量通过整流、逆变再送回到电网，这样相当于调节了转子的内阻，从而改变了

电动机的滑差；由于转子的电压和电网的电压一般不相等，所以向电网逆变需要一台变压器，为了节省这台变压器，现在guoneishichang应用中普遍采用内馈电机的形式，即在定子上再做一个三相的辅助绕组，专门接受转子的反馈能量，辅助绕组也参与做功，这样主绕组从电网吸收的能量就会减少，达到调速节能的目的。（3）高低方式。由于当时高压变频技术没有解决，就采用一台变压器，先把电网电压降低，然后采用一台低压的变频器实现变频；对于电机，则有两种办法，一种办法是采用低压电机；另一种办法，则是继续采用原来的高压电机，需要在变频器和电机之间增加一台升压变压器。