

完全地驱动
范围最广的伺服电机

伺服电机



SIEMENS

力与运动之间的平衡 适合所有应用的电机

对驱动技术的需求反映为该技术领域的快速革新步伐。新的、对具有更高动态特性的紧凑型电机的需求(一更宽的功率输出范围和更多的样式)不断增加。我们的伺服电机系列符合了这种趋势,使您可以为每一个驱动应用提供最适合的电机。无论是同步电机还是异步电机或是更具创新性的直线电机和扭矩电机,驱动力和动态特性的平衡所获得的性能水平,正是您想从西门子得到的。

适合于所有任务: 电机输出功率从0.2kW到630kW

在很宽的功率输出范围内,西门子总能为用户提供最适宜的电机,无论您提出何种要求—失速扭矩或额定输出功率、最大转速或动态响应,空气冷却或水冷却、直线运动或旋转运动。低输出功率范围下限为0.2kW,这是具有高动态响应特性的紧凑型同步伺服电机所覆盖的范围。这些电机有多种样式,包括防爆设计等一系列的附件。我们的紧凑型异步伺服电机具有同样的设计,作为同步电机的补充应

用在较高的输出功率范围,最高到630kW。由于使用了开环,气冷形式(IP23),从而可以获得很高的输出功率。我们也可提供种类齐全的可用于直接驱动应用的直线电机和扭矩电机。这些电机所具有的很高的动态响应和精度使它们与众不同。



服务时间长和高效率是低运行成本的标准

高等级的防护、耐用的轴承设计和抗振动的结构使得我们的伺服电机即使在恶劣环境下的依然是理想的解决方案。内部集成的KTY84温度传感器可以额外保护DURINGIT-IR-2000绝缘绕组。西门子的永磁同步电机利用了最新的磁体技术，因而比传统的三相电机具有更高的效率。永磁激励意味着可调速伺服电机没有励磁损耗。换句话说，高效率低能耗。其结果就是：运行成本大大降低！

效率来源于直接联系的合作者

西门子提供完整的电机系列，可确保在各种驱动应用中的灵活使用。这就意味着，您在找到最适合的电机的同时，您也找到了一位强有力的合作者——可提供从想法到集成直至调试的各个阶段的服务。



机械制造中的前沿驱动概念— 您所需要的基于系统的动力

尽管机械设计不断地提出具有挑战性的任务，然而我们总能找到合适的解决方案。这种适合特殊应用的驱动系统能够满足机械设计的每一项要求并保证提供需要的驱动功率。因为我们不仅能提供由电机、齿轮箱、制动器和变频器组成的驱动系统，而且可提供连接系统、传感器、工程技术和全球服务。所有这些驱动部件都来自同一个供应商，并可与其他产品匹配。这不仅减少了您的工程成本，而且确保了较高的系统安全性。

我们可为各种应用提供电机、变频器和附件

灵活的模块化的系统，可很容易地满足您的应用，组合我们的伺服电机部件，您就可以找到一个独一无二的满足各种要求的驱动解决方案。我们的伺服电机具有很高的性能价格比，并具有较高的通用性。伺服电机能提供等级高达IP68的防护、自然风冷、强制风冷或水冷和独立模块，例如齿轮箱、制动器、编码器和传感器等，这些选项使得我们的伺服电机成为一个真正的多功能电机。为了能提供所需要的功率，伺服电机通过新型的



MOTION-CONNECT连接系统可安全可靠地与我们的SIMOVERT MASTER

DRIVES矢量(VC)变频器、运动(MC)变频器和SIMODRIVE变频器相连。使用这种制作好的功率和信号电缆可为您节约时间和成本。

盈利过程的高度可靠性

我们的驱动器和伺服电机等部件完美地配合构成了一套整体的经济的驱动系统。西门子不仅为您提供经过检验的产品，而且为您提供经过系统整体测试的驱动解决方案。我们还能为您提供驱动工程解决方案，其中包括仿真和机床分析。这种来自于单一供应商的综合能力对于提高您机床和车间的可靠性和生产率是一个决定性因素。

技术支持和服务—全球化

西门子具有最密集的和最快捷的服务网络，为我们的驱动系统提供技术支持。无论它是工程驱动，系统集成，售后服务还是培训，我们遍及全球的有经验的服务人员都可随时为您服务。

伺服电机可以广泛的应用于：

- 塑料机械
- 造纸机械
- 印刷机械
- 纺织机械
- 木制品、玻璃、陶制品和石材加工机械
- 包装机械
- 压力机械
- 拉丝机械
- 电缆缠绕机械
- 机床
- 机器人和操作设备
- 仓储运输系统
- 高架系统
- 起重和提升设备
- 测试平台
- 专用机械设备



优质的同步电机— 高动态性能和非常紧凑

如今，我们的同步伺服电机在包括如定位和速度控制等复杂运动任务方面具有优势。今天，一种新型伺服标准建立了一个明确的基准—前沿的1FK7电机。显著提高的动态响应、紧凑性和系统集成度使得每个应用得以快速的处理，同时该电机能满足未来市场的需求。1FT6和1FS6电机完善了我们的同步伺服电机系列，为特殊工业领域和高端应用提供了解决方案。这些电机在特殊的情况下，比如在危险区将显示出它们的长处。

1FK7 HD(高动态特性): 加速时的赢家

加工过程的动态特性意味着生产率。因此，驱动的加速度就至关重要了。我们的1FK7 HD伺服电机为您提供了适合于各种应用必要的性能。与高失速扭矩性能配合，它们就具有了相当高的加速能力和较低的固有转动惯量。甚至可选的制动器也具有较低的转动惯量。正是由于这些特点，我们可以在很短的时间内实现极端工作负载循环、快速定位和启停。

1FK7 CT(紧凑): 适合各种应用的通用电机

只有结构非常紧凑的驱动器才可能在空间非常狭小的地方获得机会。1FK7 CT伺服电机具有灵活的和模块化的设计，由于它们具有较小的封装尺寸，因此1FK7 CT是同类产品中结构最紧凑的一个。作为高功率密度和方形设计的结果，它们可以安装到

任何机床中最紧凑的位置，以取得最大的驱动功率。例如，我们最小样式的结构尺寸为28，扭矩达到0.85Nm，而长仅为55mm。

1FT6: 灵活，甚至需要大功率输出时

特殊应用场合或者输出功率高达78kW的情况下，对同步电机有着很高的要求。这些要求完全可以通过使用我们的1FT6电机系列来满足。在许多高端应用中，无论是在具有高达IP68的保护等级的标准自然风冷方案，还是在为最高功率密度采用的独立风冷或水冷方案中，这些伺服电机代表着最适宜的解决方案。当它们集成进一个完整的系统时，各种附件和选项保证了高度的灵活性。



1FS6:

防火—具有Ex de IIC T3防护等级

危险工作场合，如在印刷工业和喷涂系统中，要求电机具有特殊的保护措施。除了必须具有所有相关标准功能和规范外，它们还须具有高动态响应和特别紧凑的结构。为了满足这些要求，我们特意研制开发了1FS6伺服电机，这种电机能够在I类危险工作场合安全地使用。

不畏任何挑战

宽频谱的编码系统保障了所需的驱动精度。这意味着几乎所有初级到中级运动控制任务都可以使用经过检验的旋转变压器。

为了满足更高的要求，您可以选择高精度sin/cos编码器或绝对值编码器，它们都适合用于定位任务。为简单地将电机集成到您的系统中，您可以选择在轴终端是否带有键槽。除此之外，您可以订购带有制动器或者装有齿轮箱的电机。到喷涂油漆时，我们也可以考虑用户的要求。



异步和无编码器— 高性能、低价位

当涉及到异步伺服电机时，重点考虑的是成本效益和高输出功率。它们具有有利的价格、低运行成本，并可以带或不带编码器使用。1PH7和1PL6电机具有革命性的设计，没有外壳。定子即是电机的外壳—这样使得电机更加紧凑和轻便。电机的冷却系统集成在定子中以节省空间，同时定子正是产生热量的地方。由于将框架尺寸提高到了280，我们的伺服电机现在的功率可以达到630kW。

1PH7:

具有价格优势的紧凑型高效电机

如果标准电机的尺寸和技术特性不能适合某些工业领域的应用，那么具有IP55防护等级的定子冷却1PH7异步伺服电机就是最适宜的驱动解决方案。框架尺寸可达225，1PH电机可以安装上耐用的、永久性润滑的轴承，以适应皮带或齿轮传动的悬臂力和最高速度，这些往往是测试的要求。



在中等输出功率范围，电机具有一个使它们很容易安装的外形。这是通过使用一个终端盒来实现的，该盒被集成在分离的驱动风扇组件中。为了获得更高的输出功率，传统的解决方法是使用固定紧凑的终端盒。当应用范围从初级到一般复杂类型，这些电机与SIMOVERT MASTERDRIVES矢量变频器配合使用，可不使用编码器。当对特性有较高要求时可选用各种编码器，这正如同步伺服电机一样。新的框架尺寸为280，由于通用的冷却系统和终端盒概念，电机可以很容易的集成到各种机床配置中。该电机可以通过一个放射状固定的冷却单元或者通过连接到齿轮端护板的冷却管冷却。这个终端盒的位置可以根据冷却类型自由地选择。

1PL6:

较大的，具有高功率密度的电机

如果您倾向于紧凑的三相驱动电机而非DC解决方案，或者周围环境允许使用开放式电机，那么无论是成本效率还是输出功率，我们的1PL6电机都不会让您失望的。1PL6伺服电机可用的框架尺寸从180到280，是一个开环通风异步电机。这种电机冷却系统意味着输出功率可以达到630kW(850HP)。1PL6电机完全与IEC 60034-5兼容，并具有IP23防护等级。

1PH4:

特殊工业领域耐用的水冷电机

我们的1PH4水冷伺服电机是特殊环境下最适宜的解决方案，例如高温、粉尘、污垢或恶劣的大气，此种环境下无法使用气冷，但是可以采用水冷。这些电机在非驱动端有入水和排水接口，取代了风扇单元，这意味着它们可以满功率输出，而不依赖于周围环境。



线性、旋转、创新— 直接驱动电机的优秀方案

创新和无损耗力转换是直接线性驱动和直接旋转驱动与西门子其他电机的区别：直线电机用于直线运动，扭矩电机用于旋转运动。无论在任何应用情况下，这两种系列都保证了最高的动态响应和精度。那么是什么使得直接驱动电机如此特殊呢？一方面，电流直接转化为运动，没有机械传动系统的能量损耗和迂回。另一方面，集成的水冷系统抑制了电机的温升，从而保障了“冷”驱动解决方案。

创新性设计的电机： 定制驱动概念

我们的电机在创新性上总是处于领先地位的。这不是关于直流驱动电机还是三相驱动电机的问题而是涉及到基本的驱动概念，它应该是成本效益和技术都满足特殊产品的加工过程的。除了具有高效率 and 驱动质量外，是否容易地集成到您的机械中是非常重要的。将力作用在需要的地方是更加简单的，因为不再需要机械传动元件如齿轮、传送带或齿条和小齿轮等。因

此，西门子公司是直接驱动电机提供了定制的解决方案，很好地满足了该领域的要求。使用这种电机将简化您机床的机械设计，同时因为提高了实用性和降低了的运行成本，从而减少了生命周期成本。

1FN3和1FN4线性电机： 通用的功率动力单元

直线电机的作用力是无接触传递的，这类似于磁悬浮列车原理。驱动力是初级部件的移动磁场与磁性的次级部件作用产生的。初级部件安装在直线导轨上，因此可以高速运行并具有较高的轨迹精度。这导致力可非常简单地传递，从而使我们能以创新的机床概念设计新的方案。西门子直线电机可以简单地从一个模块化系统中选出，这意味着直线电机的特性和特色能更符合您的特殊驱动应用。1FN3和1FN4线性电机方案确保了这些功能：由于1FN3线性电机作用力的峰值负载与连续负载的比值高，所以适于极度工作负载循环和较短的上升时间；可保持较低的功率损失的1FN4电机适于在载荷周期变化下的连续运行。



**1FW6和1FW2扭矩电机：
用于生产机械的精确旋转运动**

扭矩电机，类似于线性电机，是一种基于同步驱动技术的直接驱动器。扭矩电机已进行了优化，可在低转速时产生较高的扭矩。1FW6电机是模块化电机，它主要用于机床的旋转工作台或者摆角轴。使用1FW2电机，您就拥有了一台可直接安装的扭矩电机。由于紧凑的设计，这些电机意味着理想的机械结构方案，例如喷射铸模和专用机床。这两种电机都采用水冷法，并有多种尺寸和长度。



北京
北京市朝阳区望京中环南路7号
邮政信箱：8543
邮政编码：100102
电话：(010) 6472 1888
传真：(010) 6473 2180

济南
山东省济南市舜耕路28号
舜华园商务会所5楼
邮政编码：250014
电话：(0531) 8266 6088
传真：(0531) 8266 0836

西安
中国西安市高新区科技路33号
高新国际商务中心28层
邮政编码：710075
电话：(029) 8831 9898
传真：(029) 8833 8818

天津
天津市和平区南京路189号
津汇广场写字楼1908室
邮政编码：300051
电话：(022) 8319 1666
传真：(022) 2332 8833

青岛
青岛市香港中路76号
青岛颐中皇冠假日酒店4楼
邮政编码：266071
电话：(0532) 8573 5888
(0532) 8571 8888
传真：(0532) 8576 9963

郑州
郑州中原中路220号
裕达国贸中心写字楼2210室
邮政编码：450007
电话：(0371) 6771 9110
传真：(0371) 6771 9120

唐山
河北省唐山市路北建设北路99号
火炬大厦1505房间
邮政编码：063020
电话：(0315) 317 9450/51
传真：(0315) 317 9733

太原
中国太原市府西街69号
国际贸易中心西塔1109B室
邮政编码：030002
电话：(0351) 868 9048
传真：(0351) 868 9046

乌鲁木齐
乌鲁木齐市西北路39号
乌鲁木齐银都酒店604室
邮政编码：830000
电话：(0991) 458 1660
传真：(0991) 458 1661

洛阳
河南省洛阳市中州西路15号
洛阳牡丹大酒店4层415房间
邮政编码：471003
电话：(0379) 6468 0291/92/93
传真：(0379) 6468 0296

兰州
甘肃省兰州市东南西路589号
锦江阳光酒店21层2111室
邮政编码：730000
电话：(0931) 888 5151
传真：(0931) 881 0707

石家庄
河北省石家庄市中山东路195号
燕春花园酒店1011房间
邮政编码：050011
电话：(0311) 8669 5100
传真：(0311) 8669 5300

沈阳
辽宁省沈阳市沈河区青年大街109号
沈阳凯宾斯基饭店5层
邮政编码：110014
电话：(024) 2334 1110
传真：(024) 2295 0715, 2295 0718

大连
大连市西岗区中山路147号
大连森茂大厦8楼
邮政编码：116011
电话：(0411) 369 9760
传真：(0411) 360 9468

哈尔滨
哈尔滨市南岗区红军街15号
奥威斯发展大厦30层A座
邮政编码：150001
电话：(0451) 5300 9933
传真：(0451) 5300 9990

长春
吉林省长春市西安大路9号
长春香格里拉大酒店809室
邮政编码：130061
电话：(0431) 898 1100
传真：(0431) 898 1087

包头
包头市昆区乌兰道青年13号
4栋29号
邮政编码：014000
电话：(0472) 213 7556
传真：(0472) 213 7556

呼和浩特
内蒙古呼和浩特市乌兰察布西路
内蒙古饭店15层1502房间
邮政编码：010010
电话：(0471) 693 8888-1502
传真：(0471) 620 3949

上海
上海市浦东新区浦东大道1号
中国船舶大厦7 - 11楼
邮政编码：200120
电话：(021) 5888 2000
传真：(021) 5879 5155

长沙
湖南省长沙市五一大道456号
亚太时代2101房
邮政编码：410011
电话：(0731) 446 7770
传真：(0731) 446 7771

南京
南京中山东路90号
华泰证券大厦20层
邮政编码：210002
电话：(025) 8456 0550
传真：(025) 8451 1612

杭州
杭州市西湖区杭大路15号
嘉华国际商务中心1710室
邮政编码：310007
电话：(0571) 8765 2999
传真：(0571) 8765 2998

合肥
合肥市濉溪路278号
财富广场27层2706、2707室
邮政编码：230041
电话：(0551) 568 1299
传真：(0551) 568 1256

无锡
无锡市中山路218号
无锡锦江大酒店25楼
邮政编码：214002
电话：(0510) 273 6868
传真：(0510) 276 8481

宜昌
湖北省宜昌市市东山大道95号
清江大厦2011室
邮政编码：443000
电话：(0717) 631 9033
传真：(0717) 631 9034

徐州
徐州市彭城路93号
泛亚大厦18层
邮政编码：221003
电话：(0516) 370 8388
传真：(0516) 370 8308

武汉
湖北省武汉市汉口江汉区
建设大道709号建银大厦18楼
邮政编码：430015
电话：(027) 8548 6688
传真：(027) 8548 6777

温州
温州市车站大道高联大厦9楼B1室
邮政编码：325000
电话：(0577) 8606 7091
传真：(0577) 8606 7093

苏州
苏州新区珠江路455号
邮政编码：215129
电话：(0512) 6661 4866
传真：(0512) 6661 4898

宁波
宁波市江东区中兴路717号
华宏国际中心1608室
邮政编码：315040
电话：(0574) 8725 5629
传真：(0574) 8725 5579

南通
南通市人民中路20号
中城大酒店1101号
邮政编码：226001
电话：(0513) 532 2488
传真：(0513) 532 2058

广州
广东省广州市先烈中路69号
东山广场16 - 17层
邮政编码：510095
电话：(020) 8732 0088
传真：(020) 8732 0084

福州
福建省福州市东街96号
东方大厦15楼
邮政编码：350001
电话：(0591) 8750 0888
传真：(0591) 8750 0333

深圳
广东省深圳市华侨城
汉唐大厦9楼
邮政编码：518053
电话：(0755) 2693 5188
传真：(0755) 2693 4245

东莞
广东省东莞市南城区宏远路1号
宏远大厦1505室
邮政编码：523087
电话：(0769) 242 2525
传真：(0769) 242 2575

泉州
福建省泉州市丰泽区
圣湖小区12栋310室
邮政编码：362000
电话：(0595) 2212 1619
传真：(0595) 2212 1619

厦门
福建省厦门市厦禾路189号
银行中心29楼2909C-2910单元
邮政编码：361003
电话：(0592) 268 5508
传真：(0592) 268 5505

佛山
广东省佛山市顺德大良云良路
雍景豪苑B座4C
邮政编码：528300
电话：(0757) 2220 6867
传真：(0757) 2220 6867

江门
江门市港口1路13号
中远大厦远景阁29G
邮政编码：330046
电话：(0791) 630 4866
传真：(0791) 630 4918

海口
海南省海口市大同路38号
海口国际商业大厦1242房间
邮政编码：570102
电话：(0898) 6652 2538
传真：(0898) 6652 2526

南宁
广西省南宁市民族大道109号
投资大厦9层908-910室
邮政编码：530022
电话：(0771) 552 0700
传真：(0771) 552 0701

南昌
江西省南昌市北京西路88号
江信国际大厦1401室
邮政编码：330046
电话：(0791) 630 4866
传真：(0791) 630 4918

成都
四川省成都市人民南路
二段18号川信大厦18/17楼
邮政编码：610016
电话：(028) 8619 9499
传真：(028) 8619 9355

重庆
重庆市渝中区邹容路68号
大都会南厦18层08A-11
邮政编码：400010
电话：(023) 6382 8919
传真：(023) 6370 2886

昆明
云南省昆明市青年路395号
邦克大厦26楼
邮政编码：650011
电话：(0871) 315 8080
传真：(0871) 315 8093

贵阳
贵州省贵阳市神奇路69号
圣洋酒店10层
邮政编码：550002
电话：(0851) 557 2112
传真：(0851) 556 3937

售后维修服务中心
西门子工厂自动化工程有限公司(SFAE)
北京市朝阳区东直门外京顺路7号
邮政编码：100028
电话：(010) 6461 0005
传真：(010) 6466 3481

西门子数控(南京)有限公司(SNC)
南京市江宁经济技术开发区西门子路18号
邮政编码：211100
电话：(025) 5210 1888-102
传真：(025) 5210 1666

技术培训 热线电话
北京：(010) 6439 2860
上海：(021) 6281 5933-116
广州：(020) 3761 9458, 8732 0088-2279
武汉：(027) 8548 6688-6400
沈阳/哈尔滨：(024) 2294 9880, 2294 9886
重庆：(023) 6382 8919-3002

技术资料 热线电话
北京：(010) 6472 1888-3726

技术支持与服务热线
北京：(010) 6471 9990/800-810-4288
传真：(010) 6471 9991
E-mail: adscs.china@siemens.com
Web: www.ad.siemens.com.cn/service

用户咨询热线
北京：(010) 6473 1919
传真：(010) 6471 9991
Email: ad.calldesk@siemens.com

亚太技术支持 (英文服务) 及软件授权维修热线
北京：(010) 6475 7575
传真：(010) 6474 7474
Email: adsupport.Asia@siemens.com
网站: www.ad.siemens.com.cn

西门子(中国)有限公司
自动化与驱动集团

西门子公司版权所有
如有改动，恕不事先通知

www.ad.siemens.com.cn

订货号: E20001-A5910-C500-V1-5D00
551-P902711-06051.5