

# SIEMENS西门子 SIMOTICS S同步伺服电机 1FL5064-0AC21-0AB0

产品名称	SIEMENS西门子 SIMOTICS S同步伺服电机 1FL5064-0AC21-0AB0
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	西门子:代理经销商 高低惯量电机:全新原装 假一罚十 德国:正品现货 实体经营
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢一层 A区213室
联系电话	15801815554 15801815554

## 产品详情

拆除出厂电桥当通过预设信号使 EC 外部风扇以较低的转速运行时，1PH8 电机可能过热。请使用内置温度传感器监控电机。请将温度监控接入联锁回路中。如果出厂时的电桥被设备操作员拆除，驱动的功能安全性则由设备操作员负责，尤其是在未遵循安全说明时。电源端子：保险装置 EC 外部风扇有一个内置过载保护器，无需进行外部电机保护（如电机保护开关）。简单的电缆保护便能满足要求。简单的电缆保护通过熔断器或安全自动装置实现：故障电流保护开关只允许使用全电流敏感型 FI 保护装置（B 型或 B+ 型）。和运行变频器时一样，运行设备时无法通过 FI 保护装置实现人员保护。接通设备电源可导致电容器出现脉冲波形负载电流。在集成的 EMC 滤波器中，可导致 FI 保护装置延迟响应。建议使用触发阈值为 300 mA 和延迟触发的故障电流保护开关（超稳定，特性曲线 K）。在 IT 电网中，电源星点未接地。相位（如“L1”）与保护接地线“PE”之间出现短路时，保护接地线位于相电位上。电源接口与保护接地线“PE”之间的电压不允许超出给定的设备电压。单相 EC 外部风扇可在 IT 电网中使用。对于三相 IT 系统，请遵循使用要点。对未使用的电源相位进行接地时，电源接口与保护接地线“PE”之间的电压不允许超出给定的设备电压。为确保在 IT 电网上顺利运行，控制接口的“GND”电位应与保护接地线电位相连。连接后须注意控制接口（无电位的继电器触点除外）：1. 只连接适用于电源电压和环境的电缆。2. 只通过合适的隔离放大器连接。信号接口编码器系统优先使用 DRIVE-CLiQ 连接到 SINAMICS 上。因此提供带 DRIVE-CLiQ 接口的电机产品。带有 DRIVE-CLiQ 接口的电机可直接通过所提供的 MOTION-CONNECT DRIVE-CLiQ 电缆连接在随附的电机模块上。在电机上连接 MOTIONCONNECT DRIVE-CLiQ 电缆时要执行防护等级 IP67。DRIVE-CLiQ 接口通过集成的 DC 24 V 电源向电机编码器供电并向控制单元传输电机编码器信号和温度信号以及电子铭牌数据，例如：唯一的识别号，额定数据（电压，电流，扭矩）。对于不同的编码器类型，布线都统一使用电气连接 9.3 系统连接 SIMOTICS M 1PH8 主电机 270 配置手册, 12/2022, A5E51895839 AMOTION-CONNECT DRIVE-CLiQ 电缆。这种电机由于可以自动进行电机和编码器类型的识别，简化了调试和诊断工作。带有 DRIVE-CLiQ 的电机的编码器连接带有 DRIVE-CLiQ 的电机可直接通过所提供的 MOTION-CONNECT DRIVE-

CLiQ 电缆连接到配套的电机模块上，数据直接传输到控制单元。带有 DRIVE-CLiQ 的电机的电缆所有的编码器类型都使用相同的 DRIVE-CLiQ 电缆。仅允许使用西门子的预制电缆（MOTIONCONNECT）。无 DRIVE-CLiQ 的电机的编码器连接不带 DRIVE-CLiQ 接口的电机通过一个信号插头连接转速编码器和传感器。不带 DRIVE-CLiQ 的电机在 SINAMICS S120 上运行时，需要一个柜式安装的编码器模块 SMC 或外部编码器模块 SME。电机通过信号电缆和 SMC 或 SME 相连。SMC 或 SME 通过 MOTIONCONNECT DRIVE-CLiQ 电缆和电机模块相连。无 DRIVE-CLiQ 的电机的电缆仅允许使用西门子的预制电缆（MOTION-CONNECT）。相对自行装配的线缆，预制电缆在功能可靠性、质量以及可用性方面都有优势。技术数据和长度代码参见产品样本，章节“MOTION-CONNECT 连接技术”。接线盒中信号端子排的最大分配量信号端子排可配备以下信号：温度传感器 (+1R1, -1R2)：如有额外的备用温度传感器，+1R1 和 -1R2 放置在信号端子排上，并且（对于带编码器的电机）进一步连接到信号连接器。备用温度传感器 (+2R1, -2R2)：- 轴高 80-160：选件 A25 - 轴高 180-280：标准型电气连接 9.3 系统连接 SIMOTICS M 1PH8 主电机 272 配置手册, 12/2022, A5E51895839A 用于报警和跳闸的附加热敏电阻 (1TP1, 1TP2, 2TP1, 2TP2)：选件 A12 用于监控滚动轴承的电阻温度计 Pt100 (10R1, 10R2, 11R1, 11R2)：轴高 180-280：选件 A72 防冷凝加热器的连接 (1HE1, 1HE2)：轴高 180-280：选件 K45 轴承温度计 防冷凝加热器 报警绕组 PTC 热敏电阻 跳闸绕组 PTC 热敏电阻 绕组温度传感器 Pt1000 接线端子排 SIEMENS Product Configurator SIEMENS Product Configurator 能帮助您进行驱动选型。在 SIEMENS Product Configurator 中可以简单快速地找到 技术数据 特性曲线 尺寸图 2D/3D CAD 数据 SIEMENS Product Configurator 在您创建包含特定项目信息的设备文档时提供支持。说明 SIEMENS Product Configurator 中的 3D 模型只是简化的显示图，并不显示所有详细信息。尺寸图的更新说明电机尺寸的更改西门子保留在不另行通知的情况下更改电机尺寸的权利，以对结构进行完善。因此，尺寸图仅可作为参考。最新的尺寸图可向技术支持或您所在地区的销售处免费获取。术语解释 额定转矩 MN 额定转矩为电机轴输出的机械转矩，符合 IEC 60034-1 规定的工作制。额定转速 nN 额定转速指在额定功率、额定转矩下的转速，符合 IEC 60034-1 规定的工作制。额定电压 UN 两个电机相位之间、在额定点 (PN, nN, 等) 上工作的电压，额定电压的定义考虑了磁特性（铁芯饱和）和热特性。额定电流 IN 额定电流指额定转速、额定转矩下的电流（有效相电流），符合 IEC 60034-1 规定的工作制。额定频率 fN 额定频率指在额定工作点 (PN、nN 等) 运转的频率。额定功率 PN 额定功率指电机轴上可以输出的机械功率，符合 IEC 60034-1 规定的工作制。采用恒功率 n2 时的弱磁转速指在额定功率下可以获得的最大转速，符合 IEC 60034-1 规定的工作制。空载电流 I<sub>μ</sub> 空载电流指使电机在额定转速下、无负载力矩运行的电流（有效相电流），它确定了在基本转速区（低弱磁启动转速）内的励磁特性。SIMOTICS M 1PH8 主电机配置手册, 12/2022, A5E51895839A 277 最大转速 n<sub>max</sub> 最大许用转速 n<sub>max</sub> 取决于机械条件，不允许超过最大转速 n<sub>max</sub>。注意超过最大转速可导致电机损坏最大转速 n<sub>max</sub> 最大为允许的最高运行转速。最大转速 n<sub>max</sub> 最大在功率铭牌（铭牌）上注明。过速可导致电机损坏。须通过控制器或激活驱动中的转速监测器来确保电机不会超过最大转速。当 nS1 < n<sub>max</sub> 时，不允许长时间以 n<sub>max</sub> 运行。如果没有给定其他的工作制，必须按照以下方式降低转速（工作周期为 10 分钟）：t1：1 min---n1= 0 r/min；t2：6 min---n2= 2/3 n<sub>max</sub>；t3：3 min---n3= n<sub>max</sub> 最大最大转矩 M<sub>max</sub> 最大转矩指动态过程中输出的短时转矩，例如：在加速时。最大电流 I<sub>max</sub> 在额定转速（n<sub>额定</sub>）和最大转矩（M<sub>最大</sub>）下产生的电流（有效相电流）。S1 工作制（连续工作制）在恒定负载下的运行时间足以达到热稳定。S6 工作制（间歇工作制）按一系列相同的工作周期运行，每一周期包含一段恒定负载运行时间和一段空载运行。如果没有特殊给定，恒定负载时间针对的是 10 分钟的工作周期。例如：S6-40% = 4 分钟带载，6 分钟空载 S6-60% = 6 分钟带载，4 分钟空载 附录 A.1 术语解释 SIMOTICS M 1PH8 主电机 278 配置手册, 12/2022, A5E51895839A 热时间常数 T<sub>th</sub> 热时间常数指电机负载急剧变化时、达到许用 S1 转矩时的电机绕组温升时间。T<sub>th</sub> 时间届满后，电机达到 S1 额定温度的 63%。A.2 环境相容性 环保性 环保设计在选择供应商组件时环境相容性是一个重要的标准。其中特别重视的是减少金属和合成材料组件的体积，质量以及种类。并可通过测试排除油漆无法良好附着的组件（PWIS 测试，PWIS = paint wetting imparement substances）生产的环保性供应商组件主要通过可循环使用的包装进行运输。不要求运输危险物质。包装材料主要为纸板箱，并且满足 94/62/EG 包装准则中的相关规定。生产中的能量消耗已经过优化。生产中产生的排放物很少。废

弃物处理的环保性电机废弃物必须根据各国和各地的规定，按照标准的材料处理过程进行处理或者由制造商回收。废弃物处理时要注意：废油处理根据规定进行（例如：变速器附加装置中的变速器油）不能混合溶剂，冷净化剂或油漆残渣组件再利用，分为：-

电子废料（例如编码器电子装置、编码器模块）- 废铁 - 铝 -

有色金属（涡轮，电机绕组）可以选择以下两种数值之一来定义电子齿轮比：电机每转一圈的 PTO 脉冲数量（p4408）。使用分子（p4410）和分母（p4409）来定义齿轮比。说明以分子和分母的形式来定义电子齿轮比时，电机每转一圈的 PTO 脉冲数量（p4408）必须设为

0。否则，没有任何电子齿轮比生效。说明电子齿轮比的取值范围是 0.02 至

8000。只有在伺服关闭状态下，才可以设置电子齿轮比。说明使用 PTO

电子齿轮比功能时，如果“电机每转 PTO

设定值脉冲数”乘以电子齿轮比得出的乘积不是一个整数，则不会生成零脉冲。设置符合 UL 61800-5-1

第 2 版的电机过载保护简介电机过载保护功能不使用 1FL2 内的温度传感器。当驱动器和 1FL2

电机一起运行时，要完成一些额外的设置，以符合 UL 61800-5-1 第 2 版的要求。前提条件

快速调试已完成，电机数据正确。操作步骤按如下步骤操作，激活符合 UL 61800-5-1 第 2

版的电机过载保护：1. 设置 p5375.0 = 12. 设置 p5375.1 = 110.5 基本定位器（EPOS）简介位置控制指轴位置的

闭环控制。轴指机器上由激活了位置控制的驱动器、电机和被驱动的机械组成的整体结构。“基本定

位器（EPOS）”可计算出轴的运行特性，使轴以时间最优方式移动到目标位置。功能说明可利用基本定位

器执行以下功能：限值 - 限制运行范围：配置不同的末端位置来指定允许的运行范围 -

限制运行特性：可以通过指定最大速度、加速度、减速度和加加速度来限制动态响应。监控 -

位置/静止监控：监控轴的定位运动以及监控运动后的轴位置 -

跟随误差监控：监控实际值和设定值之间的最大偏差。

回参考点回参考点过程可建立驱动器的位置和机器位置之间的关联。回参考点方式有：-

主动回参考点 - 被动回参考点 - 绝对值编码器校准

运行程序段位置设定值保存在驱动器中的不同运行程序段中。外部控制器选择运行程序段来使轴定位。

设定值直接给定（MDI）外部控制器直接给定轴的位置设定值。

点动该功能用于逐步移动轴（例如：调整）。更多信息有关 Startdrive

中配置基本定位器（EPOS）的更多信息，可查看 TIA Portal 的信息系统。10.5.1 机械系统10.5.1.1

轴类型简介在实际应用中，轴可以配置为不同运动控制应用：

针对转速控制应用：灵活控制旋转轴的转速和方向

针对位置控制应用：使旋转轴或线性轴进行相对或绝对定位（取决于机械系统）功能10.5

基本定位器（EPOS）配备 SIMOTICS S-1FL2 的 SINAMICS S200 PROFINET 伺服驱动系统368 操作说明，

07/2023, A5E51646752F

AA功能说明线性轴线性轴是运行范围在两个电机旋转方向上受到设备机械系统限制的轴，比如：堆垛机

升降台 翻转工作台 栅 传送带 辊子输送机线性轴的位置以线性单位表示，例如：毫米（mm）。旋转轴

旋转轴为具有无限运行范围的轴，比如：

回转工作台旋转轴的位置以角度单位表示，例如：度（°）。10.5.1.2

单位制简介在定位时，驱动器不仅支持物理单位，还支持脉冲当量（LU）。功能10.5

基本定位器（EPOS）配备 SIMOTICS S-1FL2 的 SINAMICS S200 PROFINET 伺服驱动系统操作说明，

07/2023, A5E51646752F AA 369功能说明 物理单位（默认设置）驱动器为位置、转速、加速度/减速度和加

加速度提供物理单位。可以在调试期间根据实际轴类型通过对应参数选择合适的物理单位。说明：加粗

显示的单位是默认单位。加速度单位相应地设为“位置单位/s”

。加加速度单位相应地设为“位置单位/s”。长度单位驱动器通过脉冲当量（LU）来计算轴的位置实际

值。不管驱动器控制的是起重台的线性位置还是旋转工作台的旋转角度，驱动器都采用脉冲当量（LU）

。说明将轴类型从线性轴改为旋转轴，或从旋转轴改为线性轴时，单位会自动设为默认单位。反向间隙

（也称背隙、反向死区）是电机在切换旋转方向后必须要走完的上一个方向的距离或角度，之后电机才

能使轴在新方向上移动。

功能说明反向间隙测量按如下步骤，测量反向间隙：1. 将轴移动到机器上的位置

A。在机器上标记好该位置，然后记录下驱动器上此时的位置实际值。2.

在同一方向上继续移动轴一段距离。3. 在相反方向上移动轴，直到驱动器上显示的位置实际值和位置

A 上显示的实际值一致。由于存在反向间隙，轴实际上只能移动到位置 B。4. 在机器上测量位置差  $\Delta = A$

