

SIEMENS



运动控制驱动

SINAMICS S210 伺服驱动系统

产品样本
D 32

版本
2019.04

[siemens.com/drives](https://www.siemens.com/drives)

相关产品样本

运动控制驱动 SINAMICS 变频器，适用于单轴驱动 内置模块 PDF (E86060-K5531-A111-A1-5D00)	D 31.1		工业开关技术 SIRIUS PDF (E86060-K1010-A101-A9-7600) ¹⁾	IC 10	
运动控制驱动 适用于单轴驱动 SINAMICS 变频器 分布式变频器 PDF (E86060-K5531-A121-A1-5D00)	D 31.2		工业开关技术 SIRIUS Classic PDF (E86060-K1010-A191-A5-7600) ¹⁾	IC 10 AO	
SINAMICS S120 内装式装机柜型变频器 变频调速柜 SINAMICS S150 变频调速柜 E86060-K5521-A131-A6-7600 ¹⁾	D 21.3		低压配电和电气安装技术 SENTRON • SIVACON • ALPHA 保护、开关、测量及监控设备、 配电装置及配电系统 PDF (E86060-K8280-A101-A8-7600) ¹⁾ 压力 (E86060-K8280-A101-A6-7600) ¹⁾	LV 10	
运动控制驱动 SINAMICS S120 和 SIMOTICS PDF (E86060-K5521-A141-A1-5D00)	D 21.4		SIMATIC 全集成自动化 产品 PDF (E86060-K4670-A101-B7-7600) ¹⁾	ST 70	
伺服减速电机 SIMOTICS S-1FG1 斜齿轮减速电机、扁型减速电机、 锥齿轮减速电机和斜齿轮蜗轮减速电机 E86060-K5541-A101-A3-7600 ¹⁾	D 41		SIMATIC HMI / 基于 PC 的自动化系统 人机界面系统 基于 PC 的自动化系统 E86060-K4680-A101-C6-7600 ¹⁾	ST 80/ST PC	
低压电机 SIMOTICS GP, SD, XP, DP 1FP1、1LE1、1LE5、1MB1 和 1PC1 系列 结构型式 63 至 355 功率 0.09 至 500 kW E86060-K5581-A111-B2-7600 ¹⁾	D 81.1		工业通信 SIMATIC NET E86060-K6710-A101-B8-7600 ¹⁾	IK PI	
FLENDER 联轴节 标准型联轴节 E86060-K5710-A111-A5-7600 ¹⁾	MD 10.1		自动化与驱动产品 交互式产品样本 平台 www.siemens.com/automation/ca01	CA 01	
SIMOGEAR 减速电机 圆柱齿轮减速电机、扁型减速电机、 锥齿轮减速电机和蜗杆减速电机 E86060-K5250-A111-A5-7600 ¹⁾	MD 50.1		网上商城 在线信息查询和订购平台 www.siemens.com/industrymall		
运动控制系统 SIMOTION 生产机械设备 PDF (E86060-K4921-A101-A4-5D00)	PM 21				

¹⁾ 语言：英语



SINAMICS S210

伺服驱动系统

运动控制驱动

产品样本 D 32 · 2019.04

亲爱的用户，

欢迎您使用我们这本最新的产品样本 D32 · 2019.04 版。该版本将取代之前的 D32 · 2018.09 版。本产品样本会为您全面介绍全新的 SINAMICS S210 伺服驱动系统，其由一台 SINAMICS S210 伺服驱动器、一台 SIMOTICS S-1FK2 伺服电机以及一根配套的“One Cable Connection”电缆（单电缆连接，简称 OCC）组成。

单轴交 / 交伺服驱动器系列，性能和动态响应高，适用于中端的运动控制应用。除了一些内容更新和功能更新外，本版本最主要的更新在于，增加了对 400 V 型的说明。

本样本中介绍的产品您也可以在工业网上商城上选购。如有意向，请联系您当地的西门子办事处。

新增：在网页版 PDF 中，只需点击产品编号，便可直接跳转到网上商城，查看更多信息，完成在线订购。

有关 SINAMICS S210 的最新信息，请访问以下网址

www.siemens.com/sinamics-s210

如需访问我们的交互式产品样本以及我们的网上商城，请登录

www.siemens.com/industrymall

如有建议和意见，敬请联系我们。

若需获取您当地服务机构的联系方式，请访问我们的在线数据库：

www.siemens.com/automation-contact

希望产品样本 D 32 · 2019.04 能够成为您经常使用的选型和订购参考资料，并且预祝您通过使用我们的产品和解决方案获得成功。

此致



Achim Peltz

副总裁

通用运动控制

西门子股份公司，数字化工业集团，运动控制部

SINAMICS S210 伺服驱动系统

运动控制驱动



产品样本 D 32 · 2019.04

失效：
产品样本 D 32 · 2018.09

本产品样本的最新更新请访问网上商城（Industry Mall）：
www.siemens.com/industrymall

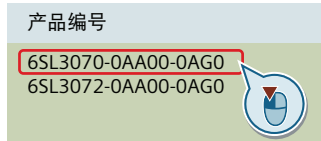
该样本中包含的产品同时也是交互式产品样本 CA 01 的组成部分。产品样本 CA 01 可从以下网址下载：
www.siemens.com/automation/ca01

请咨询当地的西门子办事处。

© Siemens AG 2019

NEW

在产品样本 PDF 中点击产品编号，在网上商城中打开该条目以获取全部信息。



或者直接访问互联网，例如
www.siemens.com/product?6SL3070-0AA00-0AG0



本产品样本中所述产品与系统均在经过认证的质量管理体系下生产和销售，符合 DIN EN ISO 9001。该认证为所有 IQNet 成员国所认可。

系统概述

1

SINAMICS S210 伺服驱动器

2

SIMOTICS S-1FK2 伺服电机

3

MOTION-CONNECT 接线系统

4

配置工具

5

服务与文档

6

附录

7

数字化企业

西门子与您携手共建数字化企业

今天，数字化转型潮流不仅影响我们生活的方方面面，而且还影响着原有的业务模式。这一趋势使工业各领域面临日益严峻的挑战，但与此同时也创造了许多新的机遇。西门子能够为您提供各种灵活的数字化解决方案，助您实现数字化转型，在激烈的市场竞争中立于不败之地。



工业各领域正面临巨大挑战



加快产品上市速度

虽然如今产品复杂性越来越高，但是各生产企业却以日益加快的步伐，争先推出新产品。规模制胜、大企业倾轧小企业的时代已经过去，而今市场响应速度，才是在市场竞争中拔得头筹的关键。



提高灵活性

今天的消费者希望在同价格的基础上拥有定制的个性化产品，这就意味着，生产要比从前更加灵活。



提高产品质量

为了生产出符合各项法律法规的高质量产品，生产企业要建立一套完善的质量保障体系，保证产品在各生产环节中的可追溯。



提高效率

如今，不仅要注重产品本身的可持续使用与环境保护，保证产品生产过程中的能源使用效率，也已逐渐成为一大竞争优势。



增强安全

随着越来越多的生产设备联网作业，生产企业面临网络攻击的危险性也越来越高，这意味着安全防护措施的持续加强必不可少。



越来越多企业已实现数字化转型

生产企业必须首先确保数据的协同一致性，才能充分受益于数字化变革所能带来的各种优势。对涵盖供应商流程在内的各种业务流程进行全面数字化整合，便可以构建一条完整的数字化虚拟价值链。具体来说，需要

- 工业软件与自动化技术的整合与集成；
- 拓展通信网络；
- 自动化技术的安全性；
- 使用各种针对实际需求的工业服务。

MindSphere

西门子推出的基于云计算的、开放式物联网操作系统

MindSphere 是西门子推出的一个高性价比、性能可灵活选择的云平台，在该平台或服务（PaaS）之上，用户可以开发出大量应用。它是一个开放式物联网操作系统，可以采集并分析大量生产数据，数据分析结果可以提高机器的生产效率。

全集成自动化 (TIA)

数字化

全集成自动化（TIA）方案可以实现虚拟世界到真实世界的完美过渡。它是一套设计完善的成熟系统，考虑了种种因素和条件，使数字化的各种优势可以落到实处，发挥真正的价值。所有数据现在在一个共同的平台上管理，构建了一个和真实生产过程一模一样的“数字化双胞胎”。

数字化工厂 “Digital Plant”

希望了解更多关于过程工业适用的数字化企业方案的信息，请点击：
www.siemens.com/digitalplant

数字化企业套件 “Digital Enterprise Suite”

希望了解更多关于生产工业适用的数字化企业方案的信息，请点击：
www.siemens.com/digital-enterprise-suite

集成驱动系统

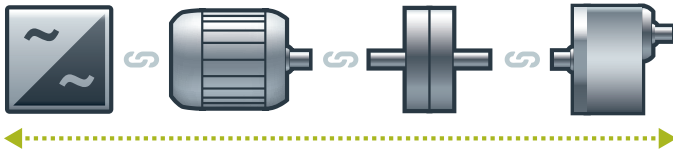
凭借集成驱动系统实现更快上市和更快盈利

集成驱动系统是西门子对当今驱动与自动化技术所面临的极度复杂性挑战而给出的指导性解答。全球唯一真正面向整套驱动系统的全面解决方案以其三位一体的集成概念而著称：横向集成、纵向集成以及生命周期集成，这些确保了每个驱动组件都能无缝集成到各个驱动系统、各类自动化环境，甚至于设备的整个生命周期之中。

您将获得：一个从配置到服务的最佳工作流，达到更高的生产力、增加效率以及更高的可用性。最终，集成驱动系统将显著缩短上市时间并提前实现盈利。

横向集成

集成的驱动系列：一套完整的集成驱动系统的核心组件包括：变频器、电机、联轴节和齿轮箱。西门子可以为您一站式提供所有核心组件。完美集成 - 最佳搭配。针对所有功率等级和性能类别，提供标准解决方案或根据要求量身定制个性化解决方案。市场上没有其他供应商可以提供类似的产品系列。此外，所有的西门子驱动组件协同增效，与各类应用都相得益彰。



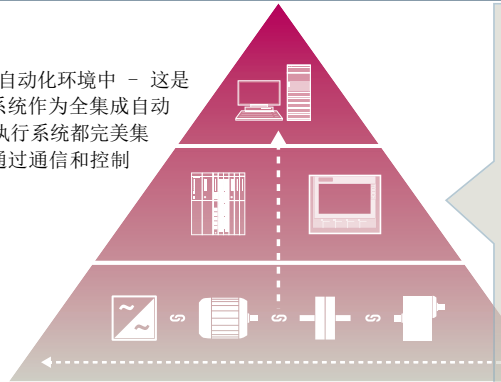
您可以提高应用程序或设备的可用性 - 最高可达

99%*

*例如针对输送任务

纵向集成

凭借**纵向集成**，驱动链可无缝集成至整个自动化环境中 - 这是生产最大化增值的重要前提。集成驱动系统作为全集成自动化（TIA）的组成部分，从现场级到制造执行系统都完美集成至整个工业加工过程的系统架构中。通过通信和控制实现流程的最大优化。



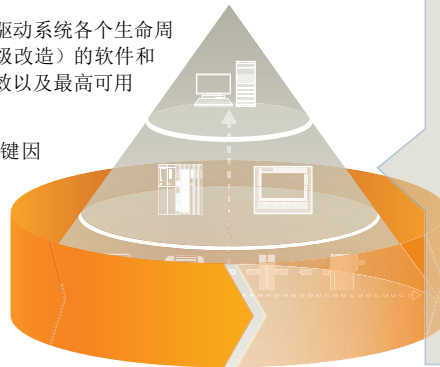
借助 TIA 博途，您的配置时间可缩短 - 多达

30%

生命周期集成

生命周期集成还加入了时间因素：借助面向集成驱动系统各个生命周期阶段（从规划到设计、配置、运行、维护和升级改造）的软件和服务，大力提升优化潜力，包括最高生产率、增效以及最高可用性。

借助集成驱动系统，生产资料成为了成功的关键因素。它确保了较短的上市时间，生产过程中的最高生产率和效率，并提前实现盈利。



凭借集成驱动系统，您的维护成本可减少 - 多达

15%

系统概述



1/2	SINAMICS 系列驱动
1/6	驱动器选型
1/7 1/13	SINAMICS S210 伺服驱动系统 订货数据总览
1/18	SINAMICS S210 基础套件

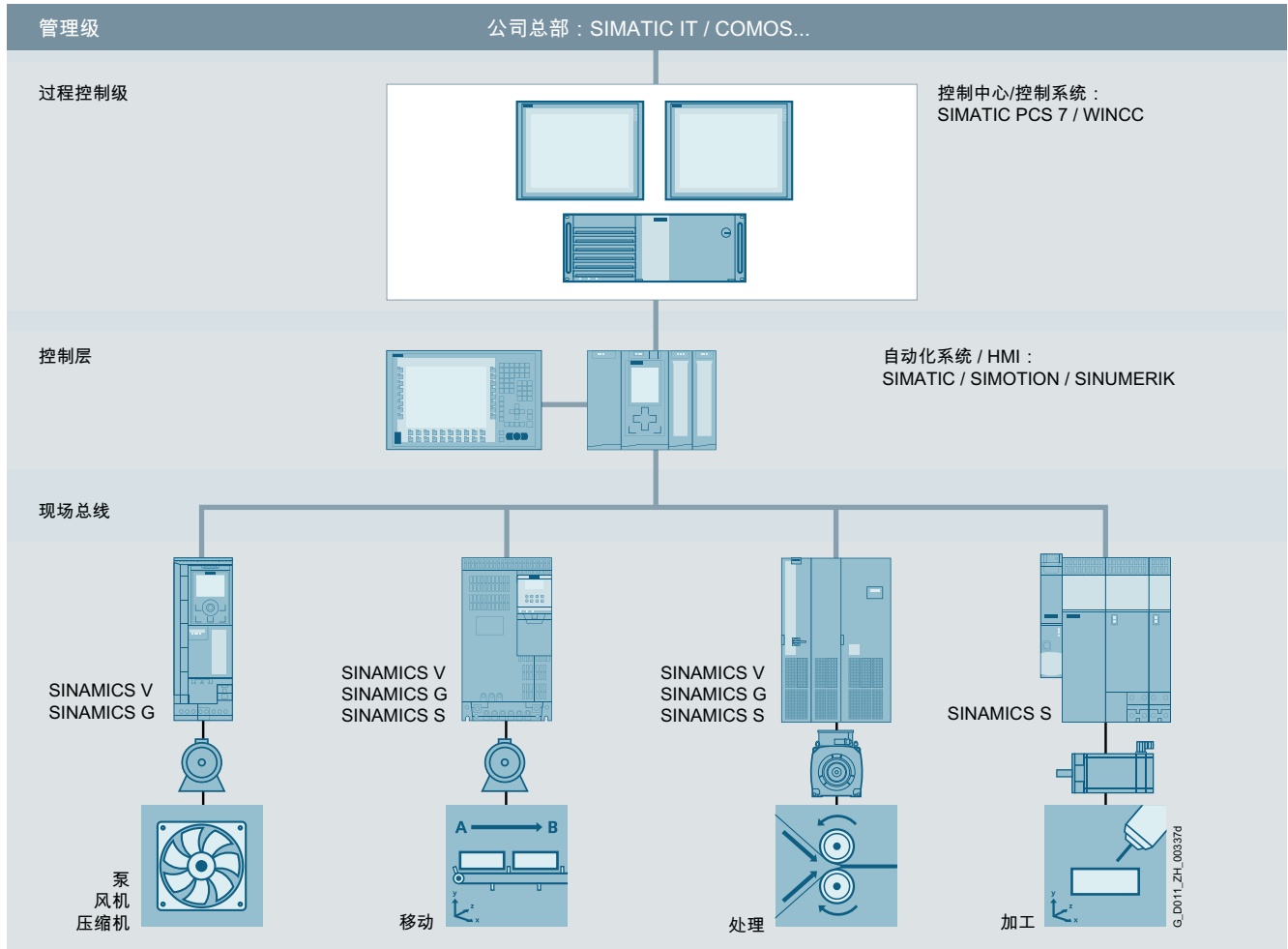
系统概述

1

SINAMICS 系列驱动

概述

集成至自动化系统



全集成自动化（TIA）和通讯

SINAMICS 是西门子“全集成自动化（TIA）”的组成部分。SINAMICS 在组态、数据管理以及与上层自动化系统通讯等方面的集成性，可确保其与 SIMATIC、SIMOTION 和 SINUMERIK 控制系统组合使用时成本低廉。

可根据使用目的选择最适合的变频器，并将其集成至自动化方案中。变频器也相应地依据用途明确划分为不同类别。根据驱动器的类型，提供多种不同的通信方式实现与自动化系统的连接：

- PROFINET
- PROFIBUS
- EtherNet/IP
- Modbus TCP
- Modbus RTU
- AS-Interface (AS-I)
- BACnet MS/TP

应用范围

SINAMICS 是西门子推出的、产品范围广泛的驱动器系列，适用于工业领域的机械和设备制造。SINAMICS 可为所有的驱动任务提供解决方案：

- 过程工业中简单的泵和风机应用
- 离心机、压力机、挤出机、升降机、输送和运输设备中要求苛刻的独立驱动装置
- 纺织机、薄膜机和造纸机以及轧钢设备的多轴驱动
- 机床、包装和印刷设备使用的高动态伺服驱动装置

概述 (续)

SINAMICS 是西门子模块化自动化系统的组成部分



为整个驱动链提供创新、可靠、高能效的驱动系统、应用和服务

驱动技术方案着眼于在所有转矩范围、功率级别和电压级别下实现最高的生产能力、能效和可靠性。

西门子不仅提供适用于各种驱动任务的新型变频器，也提供种类丰富的高能效电机产品来和 SINAMICS 搭配使用，其中包括低压电机、减速电机、防爆电机和高压电机。

此外西门子还在 130 个国家的超过 295 个服务网点为客户提供全球性的售前和售后服务，以及诸如应用咨询或运动控制方案等特殊服务。

能效

能源管理流程

高效的能源管理咨询可识别出能源流、测算节能潜力、并通过针对性的措施实现节能。

近三分之二的工业用电需求来自电气驱动。因此所采用的驱动技术显得尤为重要，其须确保在组态阶段即可有效降低能耗，并且支持设备可用性及流程稳定性的后续优化。西门子通过 SINAMICS 提供强有力的能效方案；根据具体应用，采用这些方案可显著降低用电成本。

系统概述

1

SINAMICS 系列驱动

概述（续）

通过变速运行可节省多达 70 % 的能源

使用 SINAMICS 时，通过电机转速控制可产生巨大的节能潜力。特别是对于通过机械节流阀和阀门运行的泵、风机和压缩机，其蕴藏的节能潜力尤为巨大。此时变频器驱动的变速运行将带来显著的经济优势：与机械控制系统不同，局部负载运行中的能耗总是根据当前的需求即时调整。这样便不会浪费能源，节能效率可达 60 %，极端情况下甚至可达 70 %。另一方面，若从维护和检修方面考量，变频驱动较机械控制系统同样具有显著优势：以往电机启动时产生的电流尖峰和转矩剧烈波动将得以避免；管道系统中的压力波以及持续损伤设备的气穴或振动也将得以消除。平滑的启动和减速可降低机械系统的负载，并显著延长整个驱动链的寿命。

制动能量的再生回馈

在传统的驱动系统中，所产生的制动能量通过制动电阻转化为热能。具有回馈能力的变频器 SINAMICS G 和 SINAMICS S 可将产生的制动能量高效地回馈至电网，而不需要使用制动电阻。这样一来可节省最多 60 % 的能源需求，例如在起重应用中。回馈的电能在设备的其他位置重新得到利用。此外，功率损耗的降低有助于系统冷却方案的简化，从而可使产品结构更为紧凑。

在组态的所有阶段显示能耗

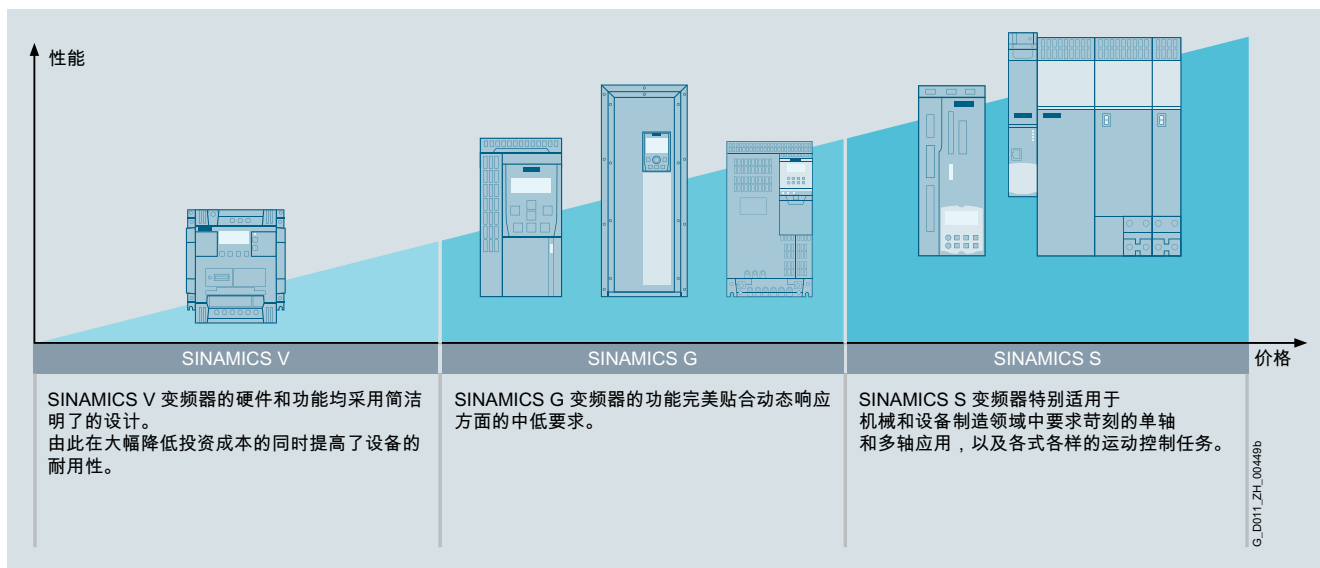
在组态阶段，组态工具 SIZER for Siemens Drives 会提示具体的能源需求信息。此时整个驱动链中的能耗可见，并与不同的驱动方案进行比对。

SINAMICS 与节能电机组合使用

工程设计的集成性不仅体现于 SINAMICS 系列驱动，也体现于上层自动化系统及各种功率级别、种类丰富的高能效电机。与之前的电机产品相比，这些电机的能效提升最高达 10 %。

产品型号

依照使用范围的不同，SINAMICS 系列为每一种驱动任务提供了度身定做的最优解决方案。



概述 (续)

平台方案

SINAMICS 的所有型号都基于相同的技术平台。共同的硬件和软件部件以及标准化的设计、组态和调试工具可以保证所有部件之间的高度集成。SINAMICS 可以覆盖全系列的驱动任务。SINAMICS 的各种型号可以方便地相互组合。













质量管理符合 DIN EN ISO 9001 标准

SINAMICS 可以满足最高的质量要求。整个开发和生产过程中所采取的各种质量保证措施可确保该系列产品始终如一的高质量水准。

我们的质量管理体系也已通过独立机构根据 DIN EN ISO 9001 标准进行的认证。

IDS – 最优集成

西门子集成驱动系统 (IDS) 提供了相互完美匹配的驱动组件, 有了它们, 就可以满足您的要求。在从工程配置、调试一直到运行的整个过程中, 驱动组件将作为集成驱动系统发挥其优势: 通用的系统配置是通过 Drive Technology Configurator 进行的: 只需选择电机和变频器, 并且通过组态工具 SIZER for Siemens Drives 加以设计。调试工具 STARTER 和 SINAMICS Startdrive 同时还集成了电机数据, 进而有助于高效的调试。集成驱动系统集成在 TIA 博途中 – 这可以简化工程配置、调试和诊断。

低压										直流电压	中压
基本性能		通用性能								直流应用	高性能应用
											
SINAMICS V20	SINAMICS V90	SINAMICS G120C G120 G120X	SINAMICS G110D G120D G110M SIMATIC ET 200pro FC-2	SINAMICS G130 G150	SINAMICS G180	SINAMICS S110	SINAMICS S210	SINAMICS S120 S120M	SINAMICS S150	SINAMICS DCM	SINAMICS GH150 GH180 GM150 SM150 GL150 SL150 SM120CM
0.12 kW 至 30 kW	0.05 kW 至 7 kW	0.37 kW 至 630 kW	0.37 kW 至 7.5 kW	75 kW 至 2700 kW	2.2 kW 至 6600 kW	0.55 kW 至 132 kW	0.05 kW 至 7 kW	0.55 kW 至 5700 kW	75 kW 至 1200 kW	6 kW 至 30 MW	0.15 MW 至 85 MW
泵、风机、压缩机、传送带、混料机、研磨机、搅拌机、纺织机、冷藏柜、健身设备、通风系统	装卸设备、包装机、自动装配机、金属成型机、印刷机、卷取机和开卷机	泵、风机、压缩机、传送带、混料机、研磨机、挤出机、楼宇技术、过程工业、HVAC、机械和设备制造领域中的单轴定位应用	传送带、单轴定位应用 (G120D)	泵、风机、压缩机、传送带、混料机、研磨机、挤出机	行业专用泵、风机、压缩机、传送带、挤出机、混料机、研磨机、捏合机、离心机、分离机	机械和设备制造领域中的单轴定位应用	包装机、抓取设备、进料和抽取设备、堆垛单元、自动装配设备、实验室自动化设备、木材/玻璃/陶瓷行业、数字印刷机	生产机械 (包装机、纺织机和印刷机、造纸机、塑料机)、机床、设备、过程流水线、船用驱动、试验台	试验台、横切机、离心机	轧机驱动、拉丝机、挤出机和捏合机、索道和电梯、试验台驱动	泵、风机、压缩机、混料机、挤出机、研磨机、粉碎机、轧钢机、传送带、挖掘机、试验台、船用驱动、高炉鼓风机、改造翻新
产品样本 D 31.1	产品样本 D 33	产品样本 D 31.1, D 31.5	产品样本 D 31.2	产品样本 D 11	产品样本 D 18.1	产品样本 D 31.1	产品样本 D 32	产品样本 D 21.3, D 21.4 NC 62	产品样本 D 21.3	产品样本 D 23.1	产品样本 D 15.1, D 12
配置工具 (比如: Drive Technology Configurator, SIZER for Siemens Drives, STARTER 和 SINAMICS Startdrive)											

G_D011_ZH_00450m

系统概述

1

驱动器选型

概述

SINAMICS 选型向导 – 典型应用

使用	对转矩精度 / 转速精度 / 定位精度 / 轴协调 / 功能性的要求			非连续运动		
	连续运动					
	基本	中等	高	基本	中等	高
泵、风机、压缩机应用 	离心泵 径向 / 轴向风机 压缩机 V20 G120C G120X	离心泵 径向 / 轴向风机 压缩机 G120X G130/G150 G180 ¹⁾	单螺杆泵 S120	液压泵 配料泵 G120	液压泵 配料泵 S110	除磷泵 液压泵 S120
移动 	输送带 辊式输送机 链式输送机 V20 G110D G110M G120C ET 200pro FC-2 ²⁾	输送带 辊式输送机 链式输送机 升 / 降机 电梯 自动扶梯 行车 船舶驱动 索道 G120 G120D G130/G150 G180 ¹⁾	电梯 集装箱起重机 矿井提升机 露天矿挖掘机 试验台 S120 S150 DCM	加速输送机 货架存取设备 V90 G120 G120D	加速输送机 货架存取设备 横切机 卷装机 S110 S210 DCM	货架存取设备 工业机器人 贴片机 旋转分度台 横切机 辊式进料机 啮合 / 分离装置 S120 S210 DCM
处理 	研磨机 混料机 捏合机 粉碎机 搅拌机 离心机 V20 G120C	研磨机 混料机 捏合机 粉碎机 搅拌机 离心机 挤出机 回转炉 G120 G130/G150 G180 ¹⁾	挤出机 卷取机和拆卷机 引导驱动 / 从动驱动 研光机 压力机主驱动 印刷机 S120 S150 DCM	管状袋制袋机 单轴运动控制 例如 • 位置模式 • 路径模式 V90 G120	管状袋制袋机 单轴运动控制 例如 • 位置模式 • 路径模式 S110 S210	伺服压力机 轧机传动 多轴运动控制 例如 • 多轴定位 • 凸轮盘 • 插补 S120 S210 DCM
加工 	主驱动，用于 • 车削 • 铣削 • 钻削 S110	主驱动，用于 • 车削 • 铣削 • 锯削 S110 S120	主驱动，用于 • 车削 • 铣削 • 钻削 • 滚齿 • 磨削 S120	轴驱动，用于 • 车削 • 铣削 • 钻削 S110	轴驱动，用于 • 车削 • 铣削 • 锯削 S110 S120	轴驱动，用于 • 车削 • 铣削 • 钻削 • 激光加工 • 滚齿 • 磨削 • 步冲和冲孔 S120

使用 SINAMICS 选型向导

市场对新式变频器的要求纷繁不一，因此大量的型号应运而生。变频器的选择变得更加复杂。上面的应用矩阵图中将以典型应用和需求为例，相应推荐最适合的 SINAMICS 变频器，从而大大简化选型流程。

- 竖向列出应用类型
 - 泵、风机、压缩机应用
 - 移动
 - 处理
 - 加工
- 横向列出运动控制的质量
 - 基本
 - 中等
 - 高

其他信息

SINAMICS 的更多相关信息请访问网址
www.siemens.com/sinamics

具体应用示例和说明请访问网址
www.siemens.com/sinamics-applications

¹⁾ 行业专用变频器。

²⁾ SIMATIC ET 200pro FC-2 变频器的相关信息请参见产品样本 D 31.2 以及
www.siemens.com/et200pro-fc

概述



示例：SINAMICS S210 外形尺寸 FSB 驱动器，1 AC 200 V，配备 SIMOTICS S-1FK2 轴高 30 伺服电机



示例：SINAMICS S210 外形尺寸 FSB 驱动器，3 AC 400 V，配备 SIMOTICS S-1FK2 轴高 63 伺服电机

该套全新的伺服驱动系统由一台 SINAMICS S210 伺服驱动器、一台 SIMOTICS S-1FK2 伺服电机以及一根配套的、用于连接两者的“**One Cable Connection**”电缆（单电缆连接，简称 OCC）组成。SINAMICS S210 是单轴交 / 交伺服驱动器系列，性能和动态响应高，适用于中端的运动控制应用。

SINAMICS S210 伺服驱动器有以下版本，适应不同进线电压：

- 1 AC 200 V 到 240 V（简称“单相版”）
- 3 AC 200 V 到 480 V（简称“三相版”）

SIMOTICS S-1FK2 伺服电机轴高 20 到 40，转矩范围在 0.16 Nm 到 2.4 Nm 之间，可适应 200 V 到 240 V 的进线电压。电机轴高 40，转矩范围在 1.27 Nm 到 3.2 Nm 之间，可适应 380 V 到 480 V 的进线电压。

电机有高动态型（High Dynamic，简称“HD”）和紧凑型（Compact，简称“CT”）。

更多轴高 48 到 100、转矩最高达 40 Nm 的 SIMOTICS S-1FK2 伺服电机、配套的 SINAMICS S210 伺服驱动器以及 MOTION-CONNECT 接线系统即将推出。

SINAMICS S210 能够胜任诸多应用。其典型的应用示例包括：

- 包装机
- 抓取设备
- 进料和抽取设备
- 堆垛单元
- 自动装配设备
- 实验室自动化
- 木材、玻璃和陶瓷工业
- 数字印刷机

使用灵活

SINAMICS S210 的使用方式灵活多变，且用途广泛。该驱动器系列配备 SIMOTICS S-1FK2 同步伺服电机系列，以驱动回转轴或直线轴。SIMOTICS S-1FK2 电机上设计了适用于“**One Cable Connection**”的配套接口，因此只需要一根 OCC 电缆，便可以轻松地将电机连接到驱动器。另外，该电机具有电子铭牌，驱动器可从中读取数据，省去了调试时电机数据的输入。电子铭牌大大简化和缩短了调试过程。

该伺服驱动系统配合上位控制器中的工艺功能，可以解决多种多样的驱动任务，从连续运行、定位、同步、到多轴协调运行、再到凸轮盘、插补等等。

SINAMICS S210 驱动器上集成了一个 PROFINET 通信接口，用于连接到上位控制器。

驱动器和上位控制器之间的数据交换采用标准协议：定位运行中采用 PROFIdrive 协议；在安全通信中采用 PROFIsafe 协议。

总线通讯可使采用 SIMATIC S7 自动化系统控制驱动的方案发挥最佳效力。驱动轴通过“工艺对象”或者“运动控制模块”集成到 SIMATIC S7 或 SIMOTION 控制器中。

高性能驱动器，控制迅速、精准，

SINAMICS S210 高性能伺服驱动系统和 SIMOTICS S-1FK2 伺服电机的全新组合，凸显以下优势：

- 电机转动惯量低、过载能力强
- 编码器分辨率高、扫描速度快
- 伺服驱动器的电流环周期为 62.5 μ s、脉冲频率为 8 kHz

因此，即使是一些复杂的运动控制任务中，机器的周期循环时间也能大大缩短。

共直流母线（仅限三相版）

三相版的驱动器可以最多实现六台共直流母线运行。通过共直流母线，轴和轴之间的能量可以达到平衡，一根轴制动时产生的能量可以被其他轴用于进行加速。能量因此可以得到最佳利用，另外，由于制动产生的能量不再必须由制动电阻转化为热能，由此也减少了设备在控制柜内的散热。

系统概述

1

SINAMICS S210 伺服驱动系统

概述（续）

改进的连接技术：单电缆连接
“One Cable Connection”，简称 OCC



示例：SINAMICS S210 OCC 连接电缆 M12

电机和驱动器的连接通常需要两根或者三根电缆，现在，一根电缆就可以轻松建立连接。这种新型的单电缆技术将电能传输、编码器信号传输和抱闸控制整合在一根电缆中。它集以下优点于一身：

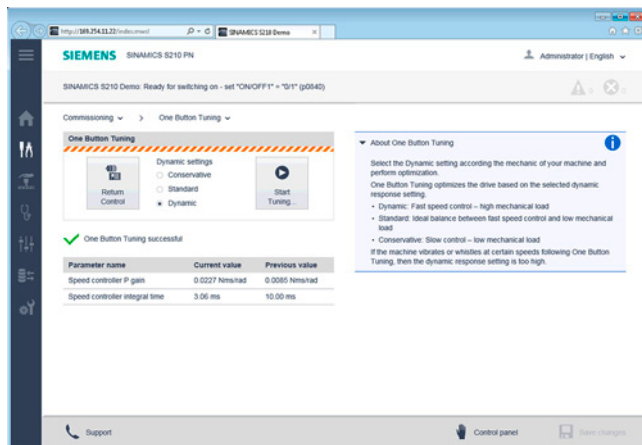
- 接线迅速，因为现在只有一根电缆
- 安装和布线占用的空间变小、弯曲幅度更大
- 电缆清理工作量变少，这一点对于诸如制药企业以及对卫生要求苛刻的应用来说非常便利。
- 可按分米订购
- 电机侧 M12 连接器（一种体积小巧的单电缆连接器）或 M17 连接器（M23 即将推出）
- 电机侧的连接器可旋转
- 结构规整小巧，可以适应狭小的电机安装空间

提供两种质量规格的电缆：

- MOTION-CONNECT 500
- MOTION-CONNECT 800PLUS

除了提供预装配电缆外，我们还将推出电缆的零部件，即连接器和按长度订购的电缆，方便用户自制电缆。

Web Server、一键优化和 SINAMICS Startdrive/TIA Portal（从 V15.1 起）使调试变得简单轻松



一键优化

驱动器提供 Web Server 功能，使参数设置变得简单轻松。Web Server 中的调试流程纯粹以实现驱动功能为导向。因此，有了 Web Server，只需轻点几下，便可以完成 SINAMICS S210 伺服驱动系统的调试。

另外，相连的 SIMOTICS S-1FK2 伺服电机具有电子铭牌，驱动器可从中自动读取电机和编码器数据，使调试步骤大为减少。现在，只有少数几个步骤仍需手动操作，比如，启动一键优化功能。该功能一旦启动后，驱动器便会自动优化控制器的参数。在一键优化中，有三个等级的控制器动态响应性能供选择，以便贴近相连机械的特性。

Web Server 中还提供控制面板功能，方便调试时直接控制轴的运动。

Web Server 使用户受益良多：

- 上位控制器可以通过 PROFINET 直接访问驱动器内的 Web Server，大大方便了调试，即使当驱动器不易接近时
- 无需安装其他软件，利用 Web Server 便可以进行全方位的诊断
- 移动终端（手提电脑、智能手机或平板电脑等）可以“无线”连接驱动器，进行调试和诊断，但此处需要额外的无线接入点。
- 直观的操作界面

除了通过驱动器的 Web Server 功能来直接调试驱动器外，还可以使用 SINAMICS Startdrive 和 TIA Portal（V15.1 及以上）来调试驱动器。该工具可用于配置、调试和诊断，沿袭了 TIA 博途的众多优点，是一个适用于 PLC、HMI 和驱动器的统一工作环境。SINAMICS S210 要求 V5.2 及以上的 SINAMICS 固件版本。

更多信息参见配置工具章节。

概述 (续)**诊断**

驱动器翻盖下方有一块显示屏可以快速指示故障和报警，用户按下“确认”键后即可确认。在 Web Server 中会提供关于故障原因和措施的纯文本说明，方便用户进行全面诊断。

Safety Integrated

该伺服驱动器集成了一系列安全功能，可为人员和设备提供实用、高效的保护（术语的定义参照 IEC 61800-5-2）。

驱动器标配有以下 Safety Integrated Basic Functions:

- Safe Torque Off (STO)
- Safe Brake Control (SBC)
- Safe Stop 1 (SS1)

以下 Safety Integrated Extended Functions¹⁾ 为选配功能:

- Safe Stop 2 (SS2)
- Safe Operating Stop (SOS)
- Safely-Limited Speed (SLS)
- Safe Speed Monitor (SSM)
- Safe Direction (SDI)
- Safely-Limited Acceleration (SLA)
- 诊断功能 Safe Brake Test (SBT)

Safety Integrated 功能完全集成至驱动系统。可通过驱动器上的故障安全数字量输入，或者通过采用 PROFIsafe 的 PROFINET 激活安全功能，前一方法仅限 STO 和 SS1 功能。

Safety Integrated 功能是完全电子化的功能，因而无需额外的安装或占用开关柜的空间。此外，费用也大大低于从外部执行的监控功能。

Safety Integrated 功能可方便地使用驱动器的 Web Server 或者 V15.1 及以上版本的 SINAMICS Startdrive/TIA Portal 进行调试。

和 SIMATIC S7-1500、SIMATIC S7-1500 T-CPU、SIMATIC ET 200SP Open Controller 和 PROFINET 完美协调工作

驱动器和上位控制器采用 PROFINET IRT 通信。SINAMICS S210 伺服驱动系统的最佳上位控制器“合作伙伴”有：SIMATIC S7-1500、SIMATIC S7-1500 T-CPU、SIMATIC ET 200SP Open Controller 和 SIMOTION 控制器，它们可以和该系列驱动器完美地协调工作。

SINAMICS S210 伺服驱动器有一个集成的 PROFINET 通信接口，以便连接到上位控制器，两者的通信周期时间在 250 μs 内。

两者之间的通信支持实时“RT”和等时实时同步“IRT”模式，采用标准协议：定位运行中采用带 DSC 的 PROFIdrive 协议；在安全通信中采用 PROFIsafe 协议。另外，还提供诸如“共享设备”、“环形冗余”和 PROFIenergy 等功能。

一站式提供全套自动化和驱动系统：SIMATIC S7 或 SIMOTION 控制器中实现了运动控制功能，因此在组合驱动器后，整套系统可以彼此协调地进行工程组态，由此缩短了调试时间。

借助上位控制器中的“工艺对象”和“运动控制功能块”，系统可以解决多种多样的驱动任务，从连续运行、定位、同步、到多轴协调运行、再到凸轮盘、插补等等。

西门子在网上提供了一些经过实践验证的 SIMATIC PLC/HMI 应用样例，展示伺服驱动系统和 SIMATIC 控制器的连接方式。

www.siemens.com/sinamics-applications

关于控制器 SIMATIC S7-1500、SIMATIC S7-1500 T-CPU 和 SIMATIC ET 200SP Open Controller 的更多信息可参见产品样本 ST 70 以及浏览网页

www.siemens.com/simatic-s7-1500

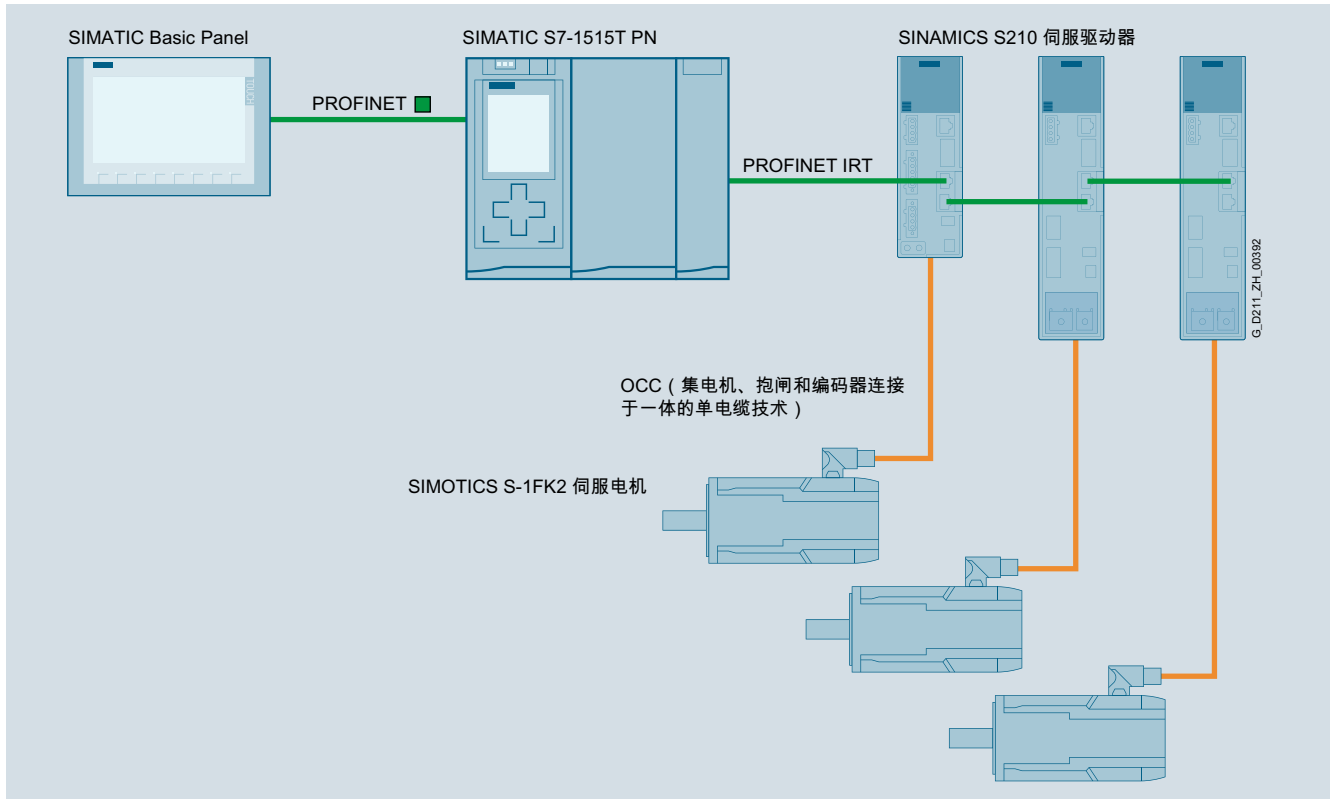
¹⁾ 自 SINAMICS V5.1 SP1 起可用。Extended Functions 需要安全许可证并要使用兼容安全功能的伺服电机 SIMOTICS S-1FK2（产品编号的第 14 位为 S 或 M）。

系统概述

1

SINAMICS S210 伺服驱动系统

概述 (续)



示例：PROFINET 通讯

坚固耐用

SINAMICS S210 出厂时电路板上完全涂层或部分涂层。电路板上的涂层可防止有害气体、化学腐蚀性粉尘和湿气对敏感的 SMD 元件造成损害。

世界各地均可使用

除了常规的认证外，SINAMICS S210 驱动系统还获得了 UL 认证，可在北美市场使用。因此，SINAMICS S210、SIMOTICS S-1FK2 和 “One Cable Connection” 电缆组成的驱动系统可以行销全球。

更多信息

在 SINAMICS S210 发货时，会随附一份英语版纸质**快速安装指南**。其他一些文档比如操作说明等您可以从网上免费下载，下载地址为

www.siemens.com/sinamics-s210/documentation

关于 SINAMICS S210 驱动系统的详细信息、最新技术文档（宣传册、教程、尺寸图、证书、设备手册和操作说明）也可以从网上下载，下载地址为

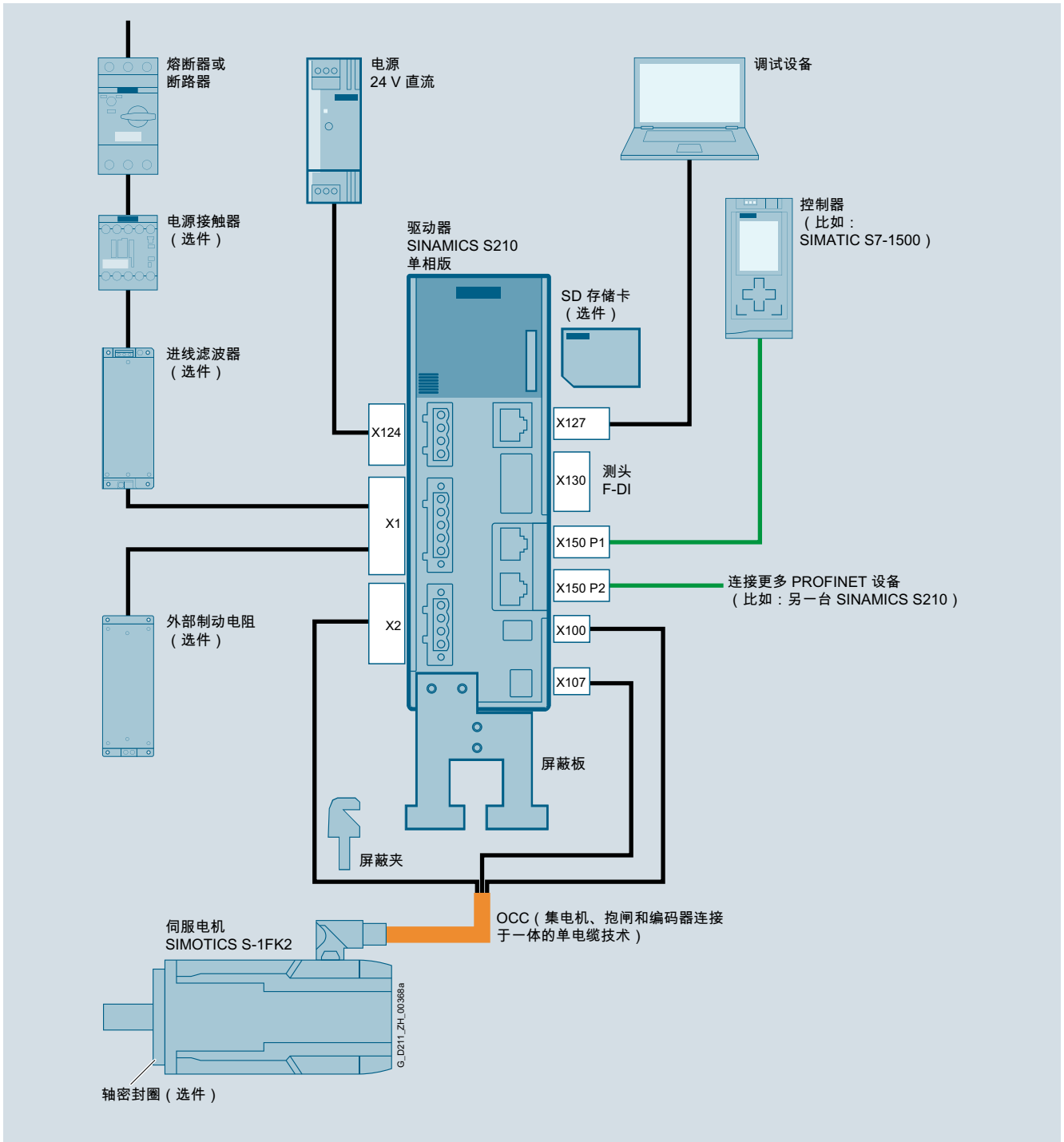
www.siemens.com/sinamics-s210

另外，该驱动系列也可以从网上的 Drive Technology Configurator（简称 DT Configurator）选取。

西门子网上商城中 DT Configurator 的网址为：

www.siemens.com/dt-configurator

概述 (续)



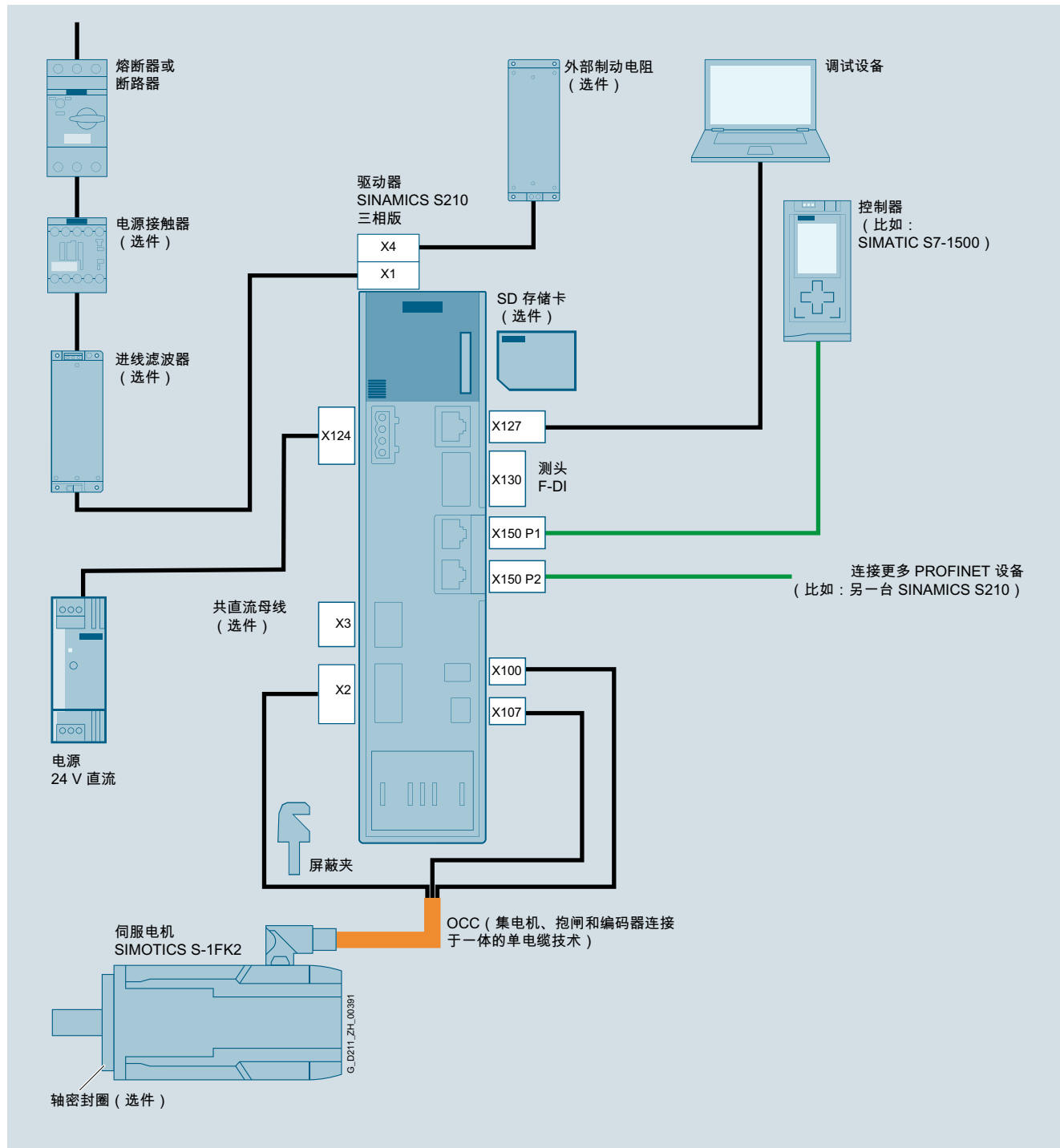
单相版示例

系统概述

1

SINAMICS S210 伺服驱动系统

概述 (续)



三相版示例

订货数据总览

SINAMICS S210 驱动系统, 电源进线电压 1 AC 200 ... 240 V

SIMOTICS S-1FK2 伺服电机							SINAMICS S210 伺服驱动器单相版 输入电压 1 AC 200 ... 240 V			MOTION-CONNECT 电机连接电缆	
静态转矩 M_0 Nm	最大转矩 $M_{\text{最大}}$ Nm	最高转速 $n_{\text{最大}}$ rpm	额定功率 P_N kW	额定转矩 M_N Nm	转子转动惯量 $J_{\text{电机}}$ kg cm ²	产品编号	最大电机功率 P_N kW	外形尺寸	产品编号	产品编号	
高动态型, 针对高动态响应应用							SINAMICS S210 伺服驱动器			One Cable Connection	
轴高 20 – 额定转速 n_N 3000 rpm											
0.16	0.56	8000	0.05	0.16	0.025	1FK2102-0AG--A0	0.1	FSA	6SL3210-5HB10-1UF0	6FX002-8QN04-1	
0.32	1.11	8000	0.1	0.32	0.036	1FK2102-1AG--A0	0.1	FSA	6SL3210-5HB10-1UF0	6FX002-8QN04-1	
轴高 30 – 额定转速 n_N 3000 rpm											
0.64	1.95	8000	0.2	0.64	0.093	1FK2103-2AG--A0	0.2	FSA	6SL3210-5HB10-2UF0	6FX002-8QN04-1	
1.27	4.05	7300	0.4	1.27	0.139	1FK2103-4AG--A0	0.4	FSB	6SL3210-5HB10-4UF0	6FX002-8QN04-1	
轴高 40 – 额定转速 n_N 3000 rpm											
1.27	3.85	7500	0.4	1.27	0.35	1FK2104-4AK--A0	0.4	FSB	6SL3210-5HB10-4UF0	6FX002-8QN08-1	
2.4	7.6	7100	0.75	2.4	0.56	1FK2104-5AK--A0	0.75	FSC	6SL3210-5HB10-8UF0	6FX002-8QN08-1	
紧凑型, 针对高精度应用							SINAMICS S210 伺服驱动器			One Cable Connection	
轴高 30 – 额定转速 n_N 3000 rpm											
0.64	1.85	8000	0.2	0.64	0.2	1FK2203-2AG--A0	0.2	FSA	6SL3210-5HB10-2UF0	6FX002-8QN04-1	
1.27	3.75	7800	0.4	1.27	0.35	1FK2203-4AG--A0	0.4	FSB	6SL3210-5HB10-4UF0	6FX002-8QN04-1	
轴高 40 – 额定转速 n_N 3000 rpm											
2.4	7.1	7500	0.75	2.4	1.23	1FK2204-5AK--A0	0.75	FSC	6SL3210-5HB10-8UF0	6FX002-8QN08-1	
产品编号补充							预装配 MOTION-CONNECT 电缆				
抱闸							MOTION-CONNECT 500			5	
无抱闸							MOTION-CONNECT 800PLUS			8	
带抱闸											
防护等级							长度代码 (最长 50 m)				
IP64 (无轴密封圈)							0 m			A	
IP65 (带轴密封圈)							10 m			B	
							20 m			C	
							30 m			D	
							40 m			E	
							50 m			F	
轴伸 / 滑键											
光轴							0 m			A	
带滑键的轴							1 m			B	
光轴 $\varnothing 11 \times 23$ mm (仅限 1FK2 .03 和 IP64)							2 m			C	
							3 m			D	
							4 m			E	
							5 m			F	
							6 m			G	
							7 m			H	
							8 m			J	
							9 m			K	
编码器											
AS22DQC (绝对值编码器, 22 位单圈)							0 m			0	
AM22DQC (绝对值编码器 22 位 + 12 位多圈)							0.1 m			1	
							0.2 m			2	
							0.3 m			3	
							0.4 m			4	
							0.5 m			5	
							0.6 m			6	
							0.7 m			7	
							0.8 m			8	

针对单相 230 V 交流电网, 我们提供 SIMOTICS S-1FK2 伺服电机轴高 20 到 40, 这些系列的转矩范围在 0.16 Nm 到 2.4 Nm 之间。

系统概述

1

SINAMICS S210 伺服驱动系统

订货数据总览 (续)

SINAMICS S210 驱动系统, 电源进线电压 3 AC 200 ... 240 V













SIMOTICS S-1FK2 伺服电机							SINAMICS S210 伺服驱动器三相版 输入电压 3 AC 200 ... 240 V			MOTION-CONNECT 电机连接电缆	
静态转矩	最大转矩	最高转速	额定功率	额定转矩	转子转动惯量		最大电机功率	外形尺寸			
M_0 Nm	$M_{\text{最大}}$ Nm	$n_{\text{最大}}$ rpm	P_N kW	M_N Nm	$J_{\text{电机}}$ kg cm ²	产品编号	P_N kW		产品编号		产品编号
高动态型，针对高动态响应应用							SINAMICS S210 伺服驱动器			One Cable Connection	
轴高 20 – 额定转速 n_N 3000 rpm											
0.16	0.56	8000	0.05	0.16	0.025	1FK2102-0AG- - A0	0.4	FSA	6SL3210-5HE10-4UF0	6FX002-8QN04-1	
0.32	1.11	8000	0.1	0.32	0.036	1FK2102-1AG- - A0	0.4	FSA	6SL3210-5HE10-4UF0	6FX002-8QN04-1	
轴高 30 – 额定转速 n_N 3000 rpm											
0.64	1.95	8000	0.2	0.64	0.093	1FK2103-2AG- - A0	0.75	FSA	6SL3210-5HE10-8UF0	6FX002-8QN04-1	
1.27	4.05	7300	0.4	1.27	0.139	1FK2103-4AG- - A0	1	FSA	6SL3210-5HE11-0UF0	6FX002-8QN04-1	
轴高 40 – 额定转速 n_N 3000 rpm											
1.27	3.85	7400	0.4	1.27	0.35	1FK2104-4AK- - A0	1	FSA	6SL3210-5HE11-0UF0	6FX002-8QN08-1	
紧凑型，针对高精度应用							SINAMICS S210 伺服驱动器			One Cable Connection	
轴高 30 – 额定转速 n_N 3000 rpm											
0.64	1.85	8000	0.2	0.64	0.2	1FK2203-2AG- - A0	0.75	FSA	6SL3210-5HE10-8UF0	6FX002-8QN04-1	
1.27	3.75	7800	0.4	1.27	0.35	1FK2203-4AG- - A0	1	FSA	6SL3210-5HE11-0UF0	6FX002-8QN04-1	
轴高 40 – 额定转速 n_N 3000 rpm											
2.4	7.1	7500	0.75	2.4	1.23	1FK2204-5AK- - A0	0.75	FSA	6SL3210-5HE10-8UF0	6FX002-8QN08-1	
产品编号补充											
抱闸											
无抱闸							0				
带抱闸							1				
防护等级											
IP64（无轴密封圈）							0				
IP65（带轴密封圈）							1				
轴伸 / 滑键											
光轴							0				
带滑键的轴							1				
光轴 Ø11 × 23 mm（仅限 1FK2 .03 和 IP64）							0 2				
编码器											
AS22DQC（绝对值编码器，22 位单圈）							S				
AM22DQC（绝对值编码器 22 位 + 12 位多圈）							M				

SIMOTICS S-1FK2 伺服电机轴高 20 到 40, 转矩范围在 0.16 Nm 到 2.4 Nm 之间, 可用于三相 230 V 交流电源系统。

更多轴高 40 到 100 的 SIMOTICS S-1FK2 伺服电机、配套的 SINAMICS S210 伺服驱动器以及 MOTION-CONNECT 接线系统即将推出。

订货数据总览 (续)

SINAMICS S210 驱动系统, 电源进线电压 3 AC 380 ... 480 V

SIMOTICS S-1FK2 伺服电机							SINAMICS S210 伺服驱动器三相版 输入电压 3 AC 380 ... 480 V			MOTION-CONNECT 电机连接电缆	
静态转矩	最大转矩	最高转速	额定功率	额定转矩	转子转动惯量		最大电机功率	外形尺寸			
M_0 Nm	$M_{\text{最大}}$ Nm	$n_{\text{最大}}$ rpm	P_N kW	M_N Nm	$J_{\text{电机}}$ kg cm ²	产品编号	P_N kW		产品编号	产品编号	
高动态型，针对高动态响应应用							SINAMICS S210 伺服驱动器			One Cable Connection	
轴高 40 – 额定转速 n_N 3000 rpm											
1.3	3.8	7200	0.4	1.27	0.35	1FK2104-4AF  A0	0.4	FSA	6SL3210-5HE10-4UF0	6FX  002-8QN08-1 	
2.4	7.5	6700	0.75	2.4	0.56	1FK2104-5AF  A0	0.75	FSA	6SL3210-5HE10-8UF0	6FX  002-8QN08-1 	
3.2	10	7200	1	3.2	0.76	1FK2104-6AF  A0	1	FSA	6SL3210-5HE11-0UF0	6FX  002-8QN08-1 	
紧凑型，针对高精度应用							SINAMICS S210 伺服驱动器			One Cable Connection	
轴高 40 – 额定转速 n_N 3000 rpm											
2.4	7.1	7500	0.75	2.4	1.23	1FK2204-5AF  A0	0.75	FSA	6SL3210-5HE10-8UF0	6FX  002-8QN08-1 	
3.2	9.5	7600	1	3.2	1.61	1FK2204-6AF  A0	1	FSA	6SL3210-5HE11-0UF0	6FX  002-8QN08-1 	
产品编号补充											
抱闸											
无抱闸							0				
带抱闸							1				
防护等级											
IP64（无轴密封圈）							0				
IP65（带轴密封圈）							1				
轴伸 / 滑键											
光轴							0				
带滑键的轴							1				
光轴 Ø11 × 23 mm（仅限 1FK2.03 和 IP64）							0 2				
编码器											
AS22DQC（绝对值编码器，22 位单圈）							S				
AM22DQC（绝对值编码器 22 位 + 12 位多圈）							M				

预装配 MOTION-CONNECT 电缆		
MOTION-CONNECT 500	5	
MOTION-CONNECT 800PLUS	8	
长度代码（最长 50 m）		
0 m		A
10 m		B
20 m		C
30 m		D
40 m		E
50 m		F
0 m		A
1 m		B
2 m		C
3 m		D
4 m		E
5 m		F
6 m		G
7 m		H
8 m		J
9 m		K
0 m		0
0.1 m		1
0.2 m		2
0.3 m		3
0.4 m		4
0.5 m		5
0.6 m		6
0.7 m		7
0.8 m		8

SIMOTICS S-1FK2 伺服电机轴高 40, 转矩范围在 1.27 Nm 到 3.2 Nm 之间, 可用于三相 400 V 交流电源系统。

更多轴高 48 到 100 的 SIMOTICS S-1FK2 伺服电机、配套的 SINAMICS S210 伺服驱动器以及 MOTION-CONNECT 接线系统即将推出。

系统概述

SINAMICS S210 伺服驱动系统

订货数据总览 (续)

SINAMICS S210 伺服驱动器的配件

说明	产品编号
SINAMICS SD 卡 (选件) 512 MB 存储卡上可以保存驱动器的参数设置、固件和许可证。 三相版驱动器要求使用 V5.2 及以上版本的固件。 • 空 • 带固件 V5.1 • 带固件 V5.1 SP1 • 带固件 V5.1 SP1 和 Safety Integrated Extended Functions 的许可证 • 带固件 V5.2 • 带固件 V5.2 和 Safety Integrated Extended Functions 的许可证	6SL3054-4AG00-2AA0 6SL3054-4FB00-2BA0 6SL3054-4FB10-2BA0 6SL3054-4FB10-2BA0-Z F01 6SL3054-4FC00-2BA0 6SL3054-4FC00-2BA0-Z F01
Safety Integrated 许可证 (Extended Functions) ¹⁾	6SL3074-0AA10-0AA0
PROFINET 插塞式电缆 用于并排驱动器的组网 • 0.3 m • 0.5 m	6XV1870-3QE30 6XV1870-3QE50
仅限单相版	
进线滤波器²⁾ 使用进线滤波器后, 在 25 米的电缆长度范围内, 驱动器符合 EN 61008-3 C2 类。电缆长度范围扩大到 50 米时, 驱动器符合 C3 类。	6SL3203-0BB21-8VA0
仅限三相版	
连接器套件, 用于实现输入级联和共直流母线 输入级联和共直流母线需使用以下部件: • 1 个输入级联连接器 • 1 个共直流母线连接器 • 2 块盖板 连接电缆为市场上常见的 16 mm ² 电缆, 不属于驱动器的供货范围 ³⁾ 。	6SL3260-2DC00-0AA0
连接器套件, 只能实现输入级联 输入级联需使用以下部件: • 1 个输入级联连接器 • 1 块盖板 该连接器会替代驱动器供货范围内原本包含的推入式“Push-In”连接器。连接电缆为市场上常见的 16 mm ² 电缆, 不属于驱动器的供货范围 ³⁾ 。	6SL3260-2DC10-0AA0

SIMOTICS S-1FK2 伺服电机的配件

说明	用于电机	产品编号
轴密封圈 (选件) 用于达到防护等级 IP65 或者用作备件	1FK2.02	1FK2902-0GC00
	1FK2.03	1FK2903-0GC00
	1FK2.04	1FK2904-0GC00

¹⁾ 现有存储卡的扩展功能 (自固件 V5.1 SP1 起)。存储卡不在供货范围内。可随存储卡一起订购 Safety Integrated 许可证 (见上)。

²⁾ 进线滤波器没有 UL 认证。

³⁾ 允许使用的电缆:
 - 16 mm²、5 类、细芯、PVC 绝缘、H07V-K 依据 DIN EN 50525-2-31
 - 外径 6.7 mm ... 8.1 mm

允许使用的电缆 (UL 认证):
 - AWG 6、19 根铜芯, 带 PVC 绝缘、带或不带尼龙护套、
 - 型号: MTW、THHW、THW、THW-2、THHN、THWN-2、TW、TWN
 - CSA 型号: TW, TWU, TWN75, TW75, TWU75, T90, 非压缩导线

订货数据总览 (续)

MOTION-CONNECT 接线系统的配件

OCC 延长电缆

说明	横截面积 mm ²	用于电机	OCC 延长电缆 (长度代码参见表格 “SINAMICS S210 驱动系统”) 产品编号
MOTION-CONNECT 500 预装配 OCC 延长电缆 含屏蔽夹	0.38	1FK2102, 1FK2 .03	6FX5002-8QE04-1 ■■■■
	0.75	1FK2.04, 1FK2 .05	6FX5002-8QE08-1 ■■■■
	1.5	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	6FX5002-8QE11-1 ■■■■
	2.5 ²⁾	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	6FX5002-8QE21-1 ■■■■
MOTION-CONNECT 800PLUS 预装配 OCC 延长电缆 含屏蔽夹	0.38	1FK2102, 1FK2 .03	6FX8002-8QE04-1 ■■■■
	0.75	1FK2.04, 1FK2 .05	6FX8002-8QE08-1 ■■■■
	1.5	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	6FX8002-8QE11-1 ■■■■
	2.5 ²⁾	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	6FX8002-8QE21-1 ■■■■
MOTION-CONNECT 500 预装配 OCC 延长电缆 驱动器侧连接器 随驱动器提供 ¹⁾ 含屏蔽夹	0.38	1FK2102, 1FK2 .03	6FX5012-8QE04-1 ■■■■
	0.75	1FK2.04, 1FK2 .05	6FX5012-8QE08-1 ■■■■
	1.5	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	6FX5012-8QE11-1 ■■■■
	2.5 ²⁾	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	6FX5012-8QE21-1 ■■■■
MOTION-CONNECT 800PLUS 预装配 OCC 延长电缆 驱动器侧连接器 随驱动器提供 ¹⁾ 含屏蔽夹	0.38	1FK2102, 1FK2 .03	6FX8012-8QE04-1 ■■■■
	0.75	1FK2.04, 1FK2 .05	6FX8012-8QE08-1 ■■■■
	1.5	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	6FX8012-8QE11-1 ■■■■
	2.5 ²⁾	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	6FX8012-8QE21-1 ■■■■

用于自制单根电缆的 OCC 组件

说明	横截面积 mm ²	用于电机	OCC 组件 (长度代码参见表格 “SINAMICS S210 驱动系统”) 产品编号
按米销售 MOTION-CONNECT 500 OCC 电缆 ¹⁾	0.38	1FK2102, 1FK2 .03	6FX5008-1BE04-1 ■■■■
	0.75	1FK2.04, 1FK2 .05	6FX5008-1BE08-1 ■■■■
	1.5	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	6FX5008-1BE11-1 ■■■■
	2.5 ²⁾	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	6FX5008-1BE21-1 ■■■■

用于自制单根电缆的 OCC 组件 (续)

说明	横截面积 mm ²	用于电机	OCC 组件 (长度代码参见表格 “SINAMICS S210 驱动系统”) 产品编号
按米销售 MOTION-CONNECT 800PLUS OCC 电缆 ¹⁾	0.38	1FK2102, 1FK2 .03	6FX8008-1BE04-1 ■■■■
	0.75	1FK2.04, 1FK2 .05	6FX8008-1BE08-1 ■■■■
	1.5	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	6FX8008-1BE11-1 ■■■■
	2.5 ²⁾	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	6FX8008-1BE21-1 ■■■■
电机侧连接器 SPEED-CONNECT ¹⁾ • M12 • M17 • M23	0.38 0.75 1.5 和 2.5	1FK2102, 1FK2 .03 1FK2.04, 1FK2 .05 1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	6FX2003-0LU64 6FX2003-0LU54 6FX2003-0LU34
连接器 SPEED-CONNECT, 带外螺纹, 延长电缆适用 ¹⁾ • M12 • M17 • M23	0.38 0.75 1.5 和 2.5	1FK2102, 1FK2 .03 1FK2.04, 1FK2 .05 1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	6FX2003-0LA64 6FX2003-0LA54 6FX2003-0LA34
驱动器侧 信号连接器 Siemens IX ¹⁾	-	-	6FX2003-0DE01
屏蔽夹 (每包 10 个) • 用于预装配电缆, 带 M12 和 M17 连接器 • 用于预装配电缆, 带 M23 连接器 ¹⁾	0.38 和 0.75 1.5 和 2.5	- -	6FX2003-7EX10 6FX2003-7EX11

开关柜电缆管道

说明	用于电机	产品编号
安装法兰	1FK2102, 1FK2 .03	6FX2003-7JX00
	1FK2.04, 1FK2 .05	6FX2003-7HX00
	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	准备中。

推荐的 SIMATIC S7 控制器

关于控制器 SIMATIC S7-1500 和 SIMATIC S7-1500 T-CPU 的更多信息可参见产品样本 ST 70 以及浏览网页
www.siemens.com/simatic-s7-1500

¹⁾ 准备中。

²⁾ 适用于对布线方式和环境温度有更高要求的场合。
 参见 “MOTION-CONNECT 接线系统 > 其他信息 > 载流能力和降容系数” 一段中的表格。

系统概述

1

SINAMICS S210 基础套件

概述



SINAMICS S210 基础套件，带 Safety Integrated Extended Functions 产品编号为 6SL3200-0AE61-0AA0，包含以下组件：

- 一台 SINAMICS S210 伺服驱动器，1 AC 230 V，400 W（产品编号 6SL3210-5HB10-4UF0）
- 一台兼容安全功能的 SIMOTICS S-1FK2 伺服电机，高动态型、轴高 30、400 W、无抱闸、带滑键、采用多圈绝对值编码器（产品编号 1FK2103-4AG00-1MA0）
- 一条 3 米长的 OCC 电缆（产品编号 6FX5002-8QN04-1AD0）
- 一张存储卡，含固件 V5.2 和 Safety Integrated Extended Functions 的许可证（产品编号 6SL3054-4FC00-2BA0-Z F01）

每位客户最多可订购三套。

SINAMICS S210 基础套件可以和 SIMATIC S7-1500 基础套件完美协同工作，从而简单、快速地实现运动控制。

SIMATIC S7-1500 基础套件的详细信息请见：
www.siemens.com/s7-1500-starterkits

选型及订货数据

说明	产品编号
SINAMICS S210 基础套件 带 Extended Safety 含 SINAMICS S210 伺服驱动器、 兼容安全功能的 SIMOTICS S-1FK2 伺服电机（功率 400 W）， OCC 电缆（3 m）和带 Safety Integrated Extended Functions 的许可证	NEW 6SL3200-0AE61-0AA0

SINAMICS S210 伺服驱动器



2/2	SINAMICS S210 伺服驱动器
2/2	概述
2/4	设计
2/5	功能
2/5	选型设计
2/6	集成
2/8	选型及订货数据
2/10	技术参数
2/13	尺寸图
2/14	附件
2/15	进线侧组件
2/15	进线滤波器
2/16	推荐的进线侧过电流保护装置
2/17	直流母线组件
2/17	外接制动电阻
2/18	附加系统组件
2/18	存储卡
	如需获得 SINAMICS S210 伺服驱动系统的详细技术信息，请访问网址： www.siemens.com/sinamics-s210/documentation
	另外，也可以通过以下网址获取 Drive Technology Configurator（简称 DT Configurator）： www.siemens.com/dt-configurator
	Siemens D 32 · 2019.04

SINAMICS S210 伺服驱动器

0.1 kW 至 7 kW

SINAMICS S210 伺服驱动器

概述

SINAMICS S210 - 单轴伺服驱动，适用于高动态响应



SINAMICS S210，单相版，外形尺寸 FSA 至 FSC



SINAMICS S210，三相版，外形尺寸 FSA 至 FSC

SINAMICS S210 伺服驱动器可搭配 SIMOTICS S-1FK2 同步电机使用。它和上位控制器之间的通信可以为 PROFINET 实时模式或等时实时同步模式（RT/IRT）。因此，它特别适合和 SIMATIC S7 和 SIMOTION 控制器搭配使用。

SINAMICS S210 最适合配合具有单独定位功能的 SIMATIC S7-1500 和 SIMATIC S7-1500T 控制器使用。因此，驱动器本身没有集成基本定位器功能。

驱动器以伺服控制方式工作，可以使用或不使用动态伺服控制（DSC），并设计有转矩设定值限制功能。驱动器内集成了多个保护功能，以保护装置。

驱动器的状态通过两个多色 LED 灯以及一个七段数码管屏指示。指示的故障可通过按下翻盖下的确认按钮予以确认。

驱动器设计了 Web Server 功能，用户可以通过服务接口或者通过 PROFINET 从 PC 机的网络浏览器上启用该功能。Web Server 可帮助用户轻松调试和诊断驱动器。借助 Web Server，只需几步就可以完成驱动器调试。驱动器可从电机集成的电子铭牌中自动读出电机数据，免去了用户的手动输入。驱动器会自动从上位控制器接收 PROFIdrive 报文，只剩下一些控制器参数需要设置。而控制器参数可以通过“一键优化”功能自动设置。

除了通过驱动器的 Web Server 功能来直接调试驱动器外，还可以使用 SINAMICS Startdrive 和 TIA Portal（V15.1 及以上）来调试驱动器。该工具可用于配置、调试和诊断，更加方便易用，并沿袭了 TIA 博途的众多优点，是一个可以配置 PLC、HMI 和驱动器的统一工作环境，它要求 V5.2 及以下的 SINAMICS S210 固件版本。

驱动器和 SIMOTICS S-1FK2 伺服电机之间的连接采用单电缆连接技术（“One Cable Connection”，简称 OCC）。驱动器无法连接第三方电机，因为它无法从该电机中读出电机数据。

驱动器内已经集成了抱闸控制所需的所有组件，用户无需另行配备组件即可实现抱闸控制。另外，用户也不再需要为抱闸准备电源模块，因为驱动器内部会最佳地调节电压供抱闸使用。驱动器搭配 1FK2 电机使用时，抱闸的开闸和合闸时间也会相应缩短。

驱动器也可以带存储卡运行。存储卡的卡槽位于正面翻盖下面。固件和配置数据可以保存在存储卡中，在更换驱动器时无需其他工具便可以方便地导入数据。另外，在进行多台同型号驱动器的调试时，利用存储卡可以进行方便的批量调试。

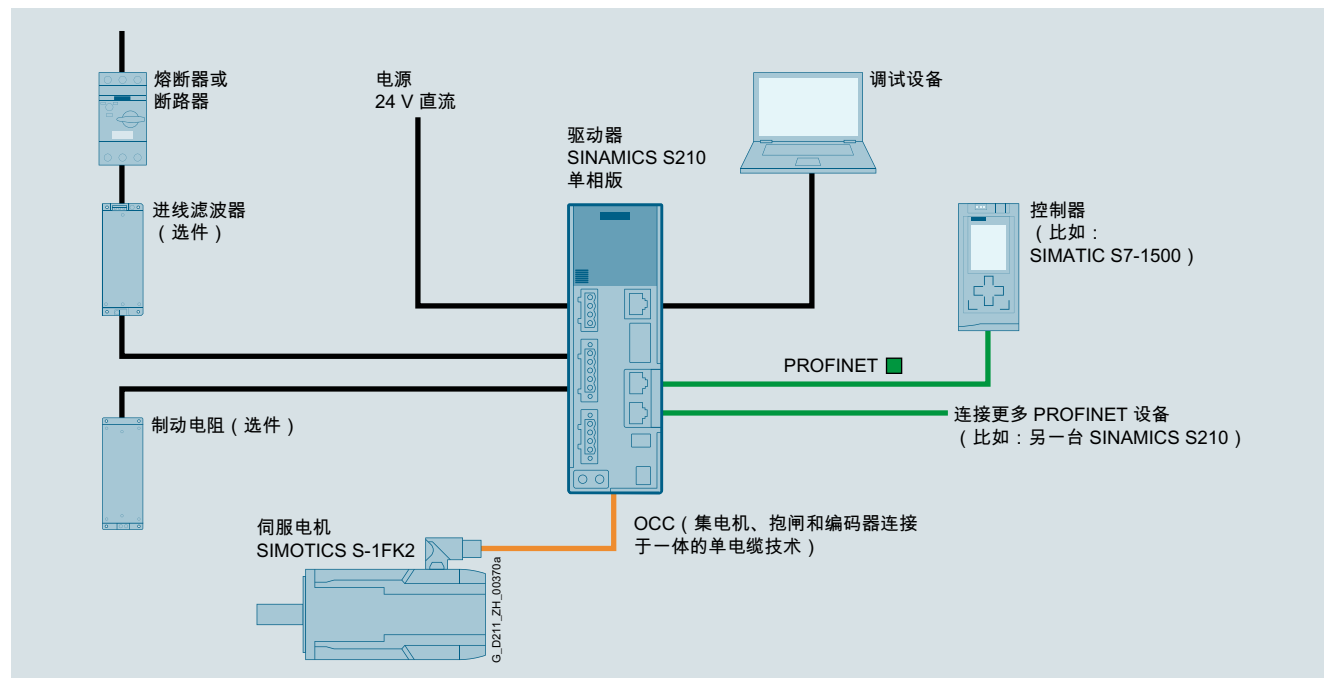
存储卡提供空白规格，或带有最新驱动固件版本。另外，存储卡上还保存了一些付费功能的授权，比如：扩展安全功能的授权。在使用这些功能时，保存了授权的存储卡必须一直插在驱动器中。

一些型号的驱动器上已经集成了一个制动电阻。凭借高功率的制动电阻以及高容量的直流母线电容设计，内部制动电阻就可以充分满足制动要求。只有在制动要求极为苛刻的应用中，才需要安装一个外部制动电阻。

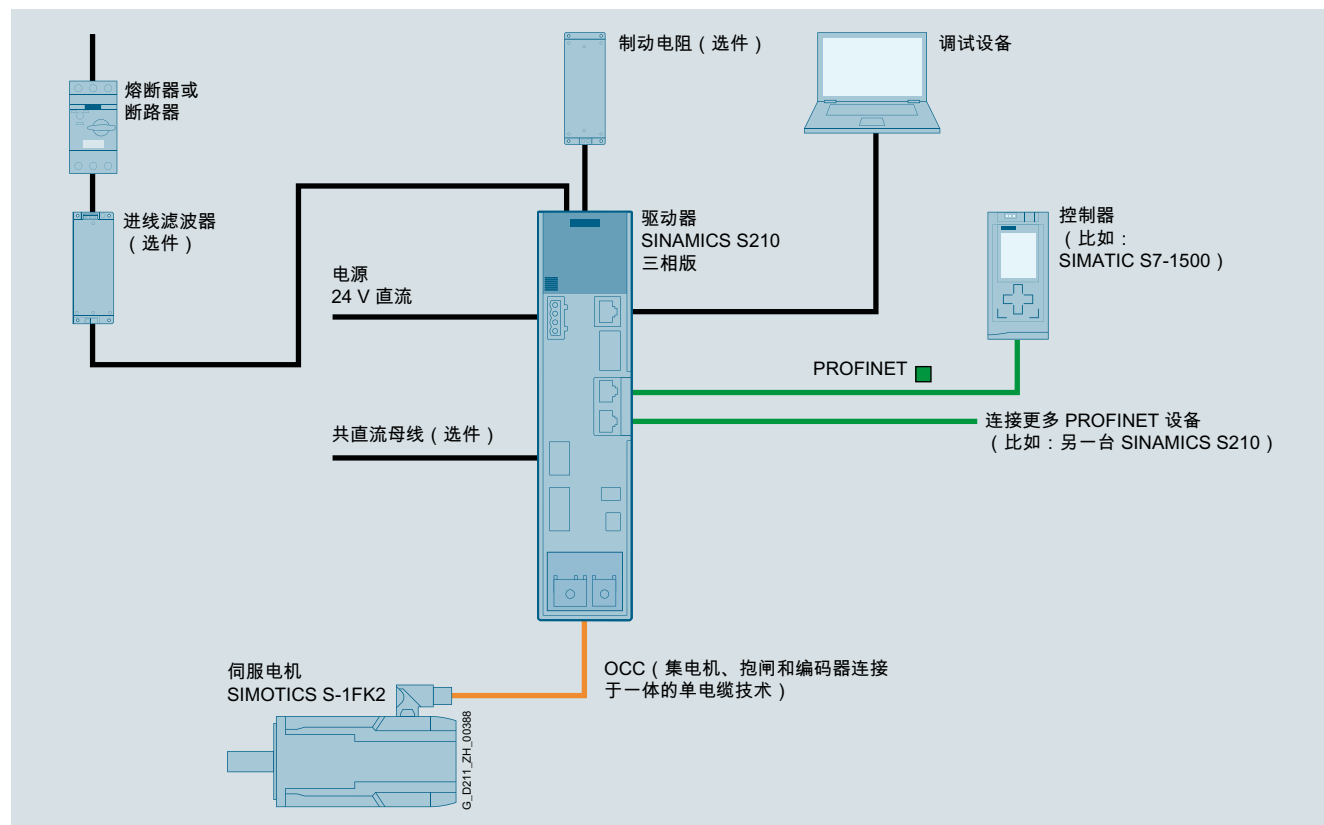
三相版的驱动器可以最多实现六台共直流母线运行。通过共直流母线，一根轴制动产生的再生能量可被其他轴用于加速。共直流母线因此可以节省能量，并减少制动电阻排放的热量。

另外，驱动器还内置了一个进线滤波器。对于单相版驱动器而言，在 10 米的电缆范围内，它满足 EMC C2 类的要求；在 25 米的电缆范围内，它满足 EMC C3 类的要求。可加装一个外部进线滤波器来增强驱动器的 EMC 性能：在 25 米的电缆范围内，它满足 EMC C2 类的要求；在 50 米的电缆范围内，它满足 EMC C3 类的要求。对于三相版驱动器而言，在 25 米的电缆范围内，它满足 EMC C3 类的要求。如需增强 EMC 性能，可以加装一个外部进线滤波器（即将推出）。

概述 (续)



SINAMICS S210 驱动系统，单相版，配备选件



SINAMICS S210 驱动系统，三相版，配备选件

SINAMICS S210 伺服驱动器

0.1 kW 至 7 kW

SINAMICS S210 伺服驱动器

设计

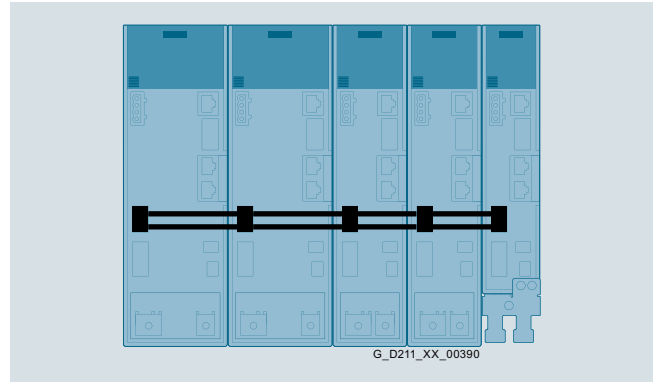
该单轴交 / 交驱动器包含了一个功率单元和一个控制单元，控制单元可以实现强大的通信、闭环和开环控制功能。

SINAMICS S210 伺服驱动器标配有以下端子和接口：

- 现场总线接口
 - 1 个 PROFINET 接口带 2 个端口（RJ45 插口），采用 PROFIdrive V4 协议
- 1 个服务接口，可以和一台服务 PC 建立以太网通信
- One Cable Connection (OCC)，单电缆连接
 - 1 个通信连接器，用于连接 SIMOTICS S-1FK2 电机的编码器线
 - 1 个动力连接端子，用于连接 SIMOTICS S-1FK2 电机的动力线
 - 1 个抱闸连接端子，用于连接 SIMOTICS S-1FK2 电机的抱闸线
- 1 个电子电源接口，通过 24 V DC 电源连接器连接（电源可以为多台 SINAMICS S210 供电）
- 1 个直流母线电压接口，它还可以连接选配的一台外部制动电阻，在三相版驱动器上通过一个单独的连接器的接入
- 1 个共直流母线接口（选件，仅限三相版）
- 数字量输入
 - 1 个电位隔离、故障安全的数字量输入，可实现端子对 STO 和 SS1 功能的控制
 - 2 个快速数字量输入，用于测头或参考标记
 - 1 个数字量输入，可实现外部制动电阻的温度监控
- 1 个存储卡插槽，可将固件、参数和授权保存在存储卡上
- 1 个三位式七段数码显示屏、2 个状态 LED，可指示故障
- 1 个故障确认按键

共直流母线（仅限三相版）

三相版的驱动器可以最多实现六台共直流母线运行。通过共直流母线，轴和轴之间的能量可以达到平衡，一根轴制动时产生的能量可以被其他轴用于进行加速。能量因此可以得到最佳利用，另外，由于制动产生的能量不再必须由制动电阻转化为热能，由此也减少了设备在控制柜内的散热。



SINAMICS S210 三相版共直流母线

功能

闭环控制	带 DSC 的伺服控制
闭环控制功能	带编码器的转速控制 动态伺服控制 (DSC) 转矩设定值限制 电流控制器和电流控制器自适应, 设置已经按 SIMOTICS S-1FK2 伺服电机调整 一键优化, 含转动惯量计算器和参考模型 本地测速 简单制动控制 换向, 不修改设定值通道 运行至固定点 垂直轴 转速控制器适配 针对功率单元和伺服电机的热监控 高性能抱闸控制
保护功能	直流母线欠电压 直流母线过电压 功率单元过电流 电机过电流 功率单元过载 (P_t) 短路保护 接地 伺服电机过热 功率单元过热
Safety Integrated	Safe Torque Off (STO) Safe Brake Control (SBC) Safe Stop 1 (SS1) Safe Stop 2 (SS2) ¹⁾ Safe Operating Stop (SOS) ¹⁾ Safely-Limited Speed (SLS) ¹⁾ Safe Speed Monitor (SSM) ¹⁾ Safe Direction (SDI) ¹⁾ Safely-Limited Acceleration (SLA) ¹⁾ 诊断功能 Safe Brake Test (SBT) ¹⁾
调试	通过电子铭牌完成 SIMOTICS S-1FK2 电机识别 自动控制器优化

选型设计

下列电子选型辅助工具和配置工具可用于 SINAMICS S210 伺服驱动器:

Drive Technology Configurator (DT Configurator) 包含在 CA 01 中

交互式产品样本 CA 01, 离线版西门子网上商城, 含有涵盖约 5 百万种驱动技术产品规格的超过 100000 多个产品。因此, 西门子推出了 Drive Technology Configurator (DT Configurator), 以协助您从丰富的驱动产品中选择合适的电机和 / 或驱动器, 其作为选型辅助工具集成在交互式产品样本 CA 01 中。

在线 DT Configurator

此外, DT Configurator 还可以免安装、直接在线使用。通过以下地址即可访问西门子网上商城中的 DT Configurator:

www.siemens.com/dt-configurator

使用 TIA Selection Tool 来配置 SINAMICS S210 伺服驱动系统

使用 TIA Selection Tool 下的插件“驱动配置”可以轻松方便地配置 SINAMICS S210 伺服驱动系统。该软件可协助您选择执行驱动任务所需的硬件组件和固件组件。该插件涵盖了整套驱动系统的设计选型, 可实现单轴驱动。

- 提供直观的用户界面、菜单引导以及在线帮助
- SINAMICS S210 伺服驱动系统的配置
- 集成了可设定的运行循环和单轴应用范畴内的各种机械系统
- 集成了进入 TIA 博途和网上商城的入口

TIA Selection Tool 工具可免费从网上下载:

www.siemens.com/tia-selection-tool-standalone

说明:

多轴应用以及与在线版的集成即将推出。

SINAMICS S210 的 SINAMICS Web Server

借助 Web Server, 驱动器的调试和优化变得简单、轻松。无需安装额外软件, 便可直接从 Web Server 访问驱动器。

SINAMICS S210 Web Server 的更多信息请见章节“配置工具”。

SINAMICS Startdrive 调试工具 (TIA 博途)

SINAMICS Startdrive 集成在 TIA 博途 V15.1 中, 用于 SINAMICS 系列驱动的配置、调试及诊断。

SINAMICS Startdrive 更加方便易用, 并沿袭了 TIA 博途的众多优点, 是一个可以配置 PLC、HMI 和驱动器的统一工作环境。SINAMICS S210 要求 V5.2 及以上的 SINAMICS 固件版本。

Safety Integrated 的验收测试功能需要获得 SINAMICS Startdrive Advanced 的许可证才可使用。

SINAMICS Startdrive 调试工具可免费从网上下载:

www.siemens.com/startdrive

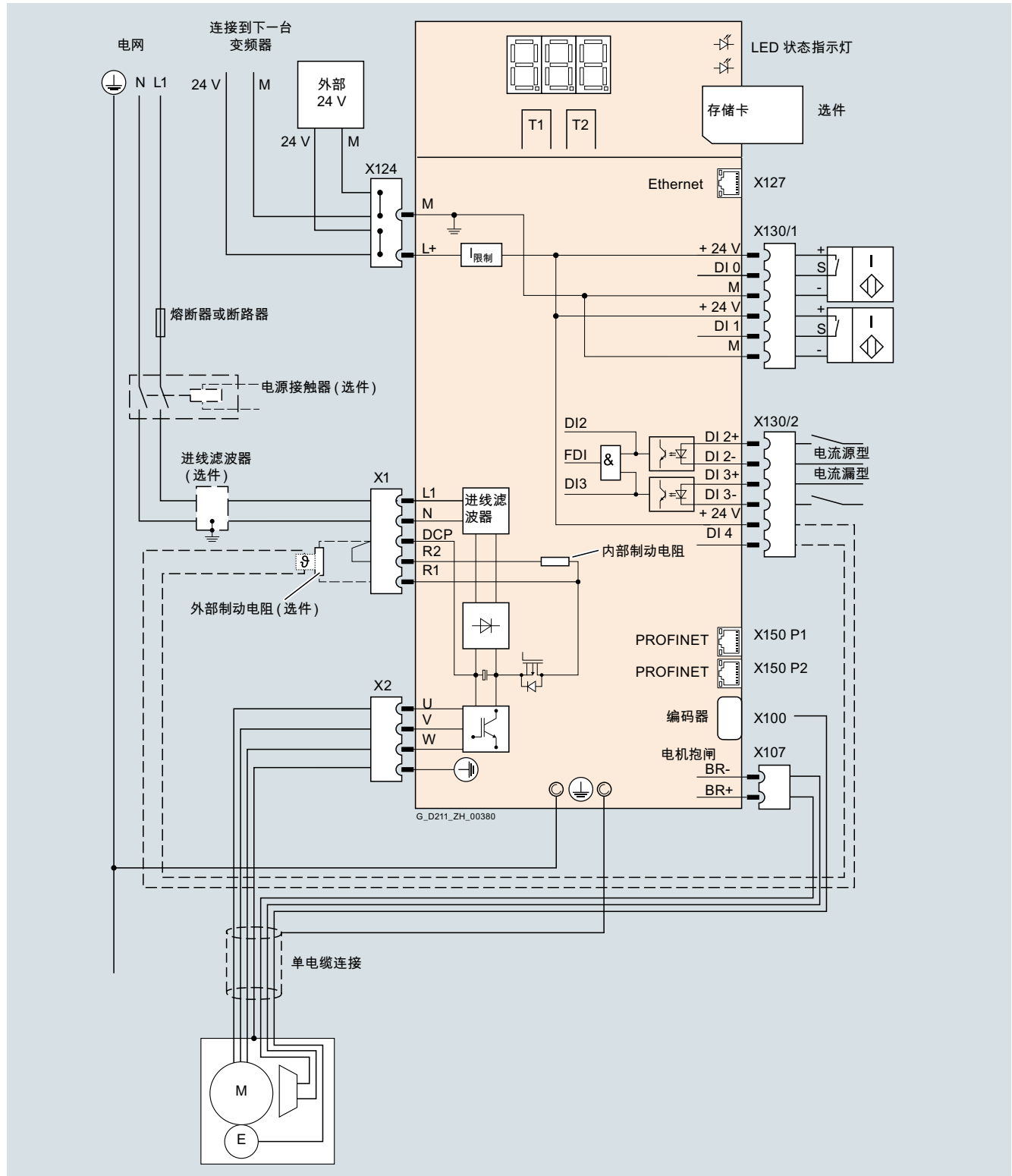
¹⁾ 自固件 V5.1 SP1 起可用。Extended Functions 需要安全许可证并要使用兼容安全功能的伺服电机 SIMOTICS S-1FK2 (产品编号的第 14 位为 **S** 或 **M**)。

SINAMICS S210 伺服驱动器 0.1 kW 至 7 kW

SINAMICS S210 伺服驱动器

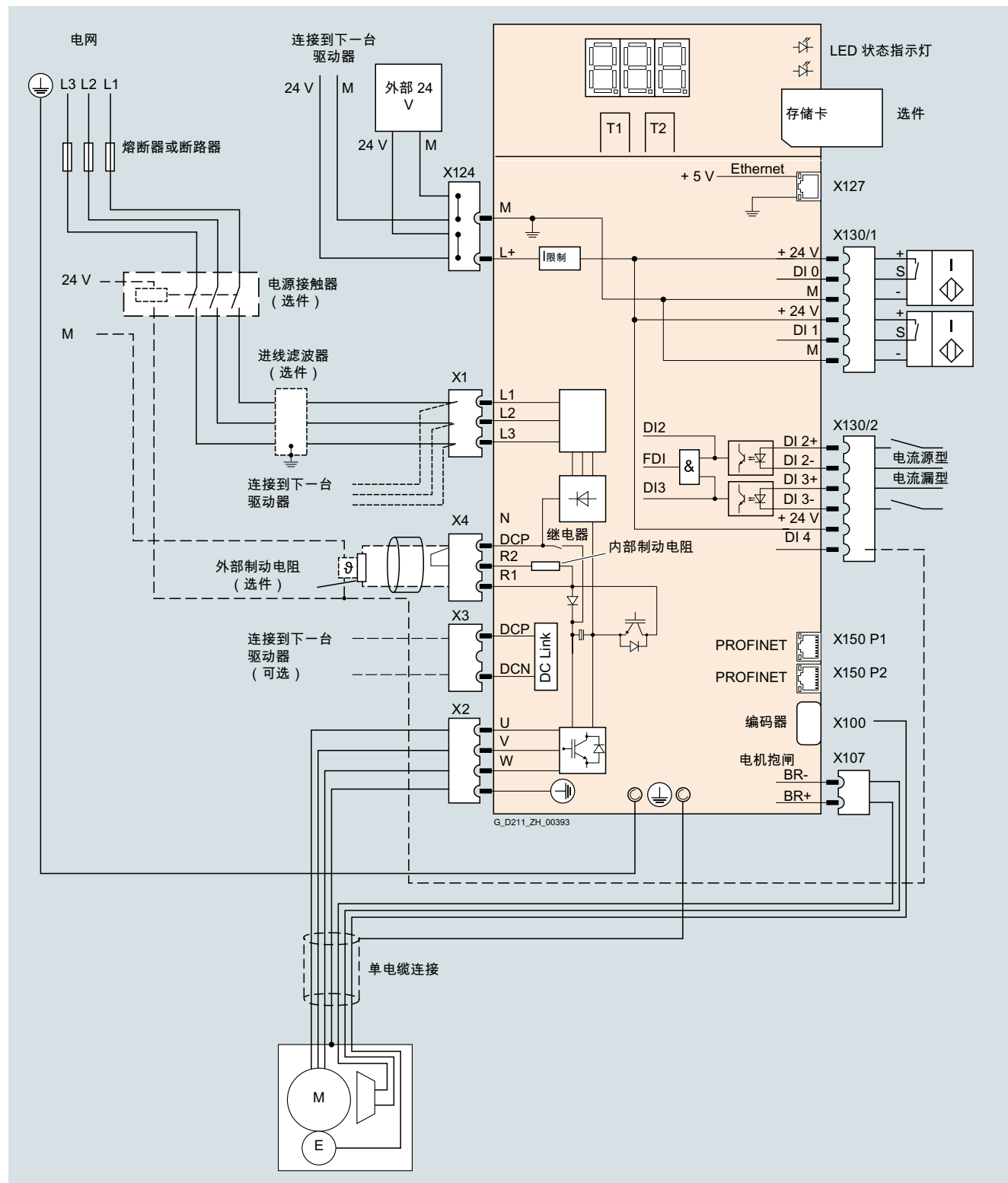
集成

2



SINAMICS S210 伺服驱动器的连接示例，单相版

集成 (续)






SINAMICS S210 伺服驱动器的连接示例，三相版

SINAMICS S210 伺服驱动器
0.1 kW 至 7 kW

SINAMICS S210 伺服驱动器

选型及订货数据

说明	外形尺寸 (Frame Size)	产品编号
1 AC 200 ... 240 V		
SINAMICS S210 伺服驱动器 包含屏蔽板和“Push-In”推入式连接器，无存储卡 屏蔽夹属于 MOTION-CONNECT 电缆的供货范畴。		
	• 0.1 kW FSA	6SL3210-5HB10-1UF0
	• 0.2 kW FSA	6SL3210-5HB10-2UF0
	• 0.4 kW FSB	6SL3210-5HB10-4UF0
	• 0.75 kW FSC	6SL3210-5HB10-8UF0

说明	外形尺寸 (Frame Size)	产品编号
3 AC 200 ... 480 V		
SINAMICS S210 伺服驱动器 NEW 包含屏蔽板和“Push-In”推入式连接器，无存储卡 屏蔽夹属于 MOTION-CONNECT 电缆的供货范畴。		
	• 0.4 kW FSA	6SL3210-5HE10-4UF0
	• 0.75 kW FSA	6SL3210-5HE10-8UF0
	• 1 kW FSA	6SL3210-5HE11-0UF0
	• 1.5 kW FSB ¹⁾	6SL3210-5HE11-5UF0
	• 2 kW FSB ¹⁾	6SL3210-5HE12-0UF0
	• 3.5 kW FSC ¹⁾	6SL3210-5HE13-5UF0
	• 5 kW FSC ¹⁾	6SL3210-5HE15-0UF0
	• 7 kW FSC ¹⁾	6SL3210-5HE17-0UF0

¹⁾ 准备中。

选型及订货数据 (续)

附件

说明	产品编号
 SINAMICS SD 卡 (选件) 512 MB 存储卡上可以保存驱动器的参数设置、固件和许可证。 三相版驱动器要求使用 V5.2 及以上的固件版本。 <ul style="list-style-type: none"> • 空 • 带固件 V5.1 • 带固件 V5.1 SP1 • 带固件 V5.1 SP1 和 Safety Integrated Extended Functions 的许可证 • 带固件 V5.2 NEW • 带固件 V5.2 和 Safety Integrated Extended Functions 的许可证 NEW 	6SL3054-4AG00-2AA0 6SL3054-4FB00-2BA0 6SL3054-4FB10-2BA0 6SL3054-4FB10-2BA0-Z F01 6SL3054-4FC00-2BA0 6SL3054-4FC00-2BA0-Z F01
Safety Integrated 许可证 (Extended Functions) ¹⁾	6SL3074-0AA10-0AA0
 PROFINET 插塞式电缆 用于并排驱动器的组网 工业以太网 TP Cord, CAT 6 A, TP 电缆 4 × 2 线, 预制电缆, 带两个 RJ45 连接器 <ul style="list-style-type: none"> • 0.3 m • 0.5 m 	6XV1870-3QE30 6XV1870-3QE50

说明	产品编号
仅限单相版	
 进线滤波器 ²⁾ 使用进线滤波器后, 在 25 米的电缆长度范围内, 驱动器符合 EN 61008-3 C2 类。电缆长度范围扩大到 50 米时, 驱动器符合 C3 类。	6SL3203-0BB21-8VA0
 备用连接器套件 针对 FSA、FSB 和 FSC 提供, 含一整套连接器和两块屏蔽板	6SL3260-2DB00-0AA0
仅限三相版	
 备用连接器套件 NEW 针对 FSA、FSB 和 FSC 提供, 含一整套连接器和一块屏蔽板 (针对 FSA)	6SL3260-2DB10-0AA0
 连接器套件, 用于实现输入级联和共直流母线 NEW 输入级联和共直流母线需使用以下部件: <ul style="list-style-type: none"> • 1 个输入级联连接器 • 1 个共直流母线连接器 • 2 块盖板 连接电缆为市场上常见的 16 mm ² 电缆, 不属于驱动器的供货范围 ³⁾ 。	6SL3260-2DC00-0AA0
 连接器套件, 只能实现输入级联 NEW 输入级联需使用以下部件: <ul style="list-style-type: none"> • 1 个输入级联连接器 • 1 块盖板 该连接器会替代驱动器供货范围内原本包含的推入式“Push-In”连接器。连接电缆为市场上常见的 16 mm ² 电缆, 不属于驱动器的供货范围 ³⁾ 。	6SL3260-2DC10-0AA0
备用风扇 NEW 含支架 <ul style="list-style-type: none"> • 外形尺寸 FSA • 外形尺寸 FSB⁴⁾ • 外形尺寸 FSC⁴⁾ 	6SL3260-0AA00-0AA0 6SL3260-0AB00-0AA0 6SL3260-0AC00-0AA0

¹⁾ 现有存储卡的扩展功能 (自固件 V5.1 SP1 起)。存储卡不在供货范围内。可随存储卡一起订购 Safety Integrated 许可证 (见上)。

²⁾ 进线滤波器没有 UL 认证。

³⁾ 允许使用的电缆:
 - 16 mm²、5 类、细芯、PVC 绝缘、H07V-K 依据 DIN EN 50525-2-31
 - 外径 6.7 mm ... 8.1 mm

允许使用的电缆 (UL 认证):

- AWG 6、19 根铜芯, 带 PVC 绝缘、带或不带尼龙护套、
 - 型号: MTW、THHW、THW、THW-2、THHN、THWN-2、TW、TWN
 - CSA 型号: TW, TWU, TWN75, TW75, TWU75, T90, 非压缩导线

⁴⁾ 准备中。

SINAMICS S210 伺服驱动器

0.1 kW 至 7 kW

SINAMICS S210 伺服驱动器

技术参数

若未特别注明，下列技术参数适用于所有 SINAMICS S210 伺服驱动器。

通用技术数据

机械数据

抗振性

- 运输 ¹⁾，依据 IEC/EN 60721-3-2
- 运行，依据 IEC/EN 60721-3-3
 - 测试值，依据 IEC/EN 60068-2-6

2M3 级
3M2 级
Fc 测试（正弦波）
• 9 ... 18 Hz: 1.5 mm 偏差振幅
• 18 Hz ... 200 Hz: $2 \times g$ 加速度振幅
• 每轴 10 个频率循环

冲击负荷

- 运输 ¹⁾，依据 IEC/EN 60721-3-2
- 运行，依据 IEC/EN 60721-3-3
 - 测试值，依据 IEC/EN 60068-2-27

2M3 级
3M2 级
Ea 测试（半正弦波）
• $5 \times g$ 峰值加速度
• 30 ms 持续时间
• 两个方向上所有三根轴中 3 次冲击

环境条件

防护类别

依据 IEC/EN 61800-5-1

I 级（使用保护接地线）和 III 级（PELV 或 SELV）

防护等级

依据 IEC/EN 60529

IP20
需安装在控制柜内

运行时允许的环境温度（空气）

0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)

安装高度

最高海拔 4000 m
• 1000 m 海拔高度以下，无降容
• 从 1000 m 海拔开始，每升高 1000 m，电流降低 10 % 或者 5 K
• 从 2000 m 海拔开始，需要安装隔离变压器

气候环境条件

- 存放 ²⁾，依据 IEC/EN 60721-3-1
- 运输 ¹⁾，依据 IEC/EN 60721-3-2
- 运行，依据 IEC/EN 60721-3-3

1K4 级
-25 ... +55 °C (-13 ... +131 °F)
2K4 级
-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
最大空气湿度: 95 %，40 °C (104 °F) 条件下
比 3K3 级更好
0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
相对空气湿度: 5 ... 95 %
不允许出现凝露、溅水和结冰（IEC/EN 60204，第 1 部分）

环境等级 / 有害化学物质

- 存放 ²⁾，依据 IEC/EN 60721-3-1
- 运输 ¹⁾，依据 IEC/EN 60721-3-2
- 运行，依据 IEC/EN 60721-3-3

1C2 级
2C2 级
3C2 级

有机 / 生物影响

- 存放 ²⁾，依据 IEC/EN 60721-3-1
- 运输 ¹⁾，依据 IEC/EN 60721-3-2
- 运行，依据 IEC/EN 60721-3-3

1B2 级
2B2 级
3B2 级

污染度

依据 IEC/EN 61800-5-1

2

标准

认证

CE、cULus（UL 文件号单相版 E355661；三相版 E192450）；
RCM、EAC、KC（仅限单相版，三相版的认证正在进行中）

功能安全

- SIL 2，依据 IEC 61508 第 1 至第 3 部分（2010）和 IEC 61800-5-2（2016）
- PL d，依据 ISO 13849 第 1 部分（2015）
- IEC 60204 定义的 3（2007）

¹⁾ 带运输包装。

²⁾ 带产品包装。

技术参数 (续)

电源电压 1 AC 200 ... 240 V		SINAMICS S210 伺服驱动器单相版			
		6SL3210-5HB10-1UF0	6SL3210-5HB10-2UF0	6SL3210-5HB10-4UF0	6SL3210-5HB10-8UF0
电源连接					
• 输入电压		1 AC 200 ... 240 V ±10 %			
• 电源频率	Hz	50/60			
• 最大连接横截面	mm ²	2.5			
• 电网类型		接地 TN/TT 系统和未接地 IT 系统			
额定电流	A	1.4	2.7	5	9.3
接通电流	A	8	8	8	8
损耗功率	W	15.7	23.2	38.5	71.1
电子电源					
• 电压		24 V -15 % ... +20 %			
• 最大电流需求	A	0.8 无抱闸			
		抱闸的电流消耗请见章节 SIMOTICS S-1FK2 伺服电机 > 技术数据 > 抱闸, 页码 3/9			
• 最大连接横截面	mm ²	2.5			
输出					
• 输出给电机的额定功率	kW	0.1	0.2	0.4	0.75
• 输出给电机的额定电流	A	0.8	1.36	2.4	4.4
• 输出给电机的最大电流	A	3.1	4.8	8.7	16
功率单元脉冲频率	kHz	8			
输出频率	Hz	0 ... 550			
进线滤波器		内部集成, C2 类 (电缆长度 10 m 以内), C3 类 (电缆长度 25 m 以内)			
制动电阻		无 ¹⁾	集成式	集成式	集成式
数字量输入 ²⁾					
• 快速输入, 用于测头、参考标记、外部制动电阻温度监控		3			
– 低位电平		-30 V ... +5 V 且 ≤2 mA			
– 高位电平		15 V ... 30 V			
– 电流消耗	mA	6			
– 典型延迟时间, L → H	μs	5			
– 典型延迟时间, H → L	μs	50			
– 电隔离		不选择			
• 故障安全输入		1			
– 低位电平		-30 V ... +5 V 且 ≤2 mA			
– 高位电平		15 V ... 30 V			
– 电流消耗	mA	5			
– 典型延迟时间, L → H	μs	50			
– 典型延迟时间, H → L	μs	100			
– 电隔离		有			
• 最大连接横截面	mm ²	1.5			
冷却		对流 (无风扇)			
外形尺寸 (Frame Size)		FSA FSB FSC			
尺寸					
• 宽度	mm	45 55 74.5			
• 高度	mm	170 170 170			
• 深度	mm	170 170 195			
重量 (近似值)	kg	1.1 1.2 1.9			

¹⁾ 鉴于现有的直流母线电容, 在驱动器正常运行时, 不需要使用内部制动电阻。

²⁾ 所定义的延时是针对硬件的。实际响应时间取决于处理数字量输入的时间片。

SINAMICS S210 伺服驱动器

0.1 kW 至 7 kW

SINAMICS S210 伺服驱动器

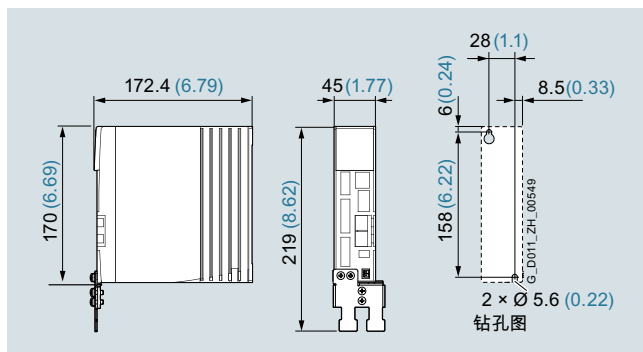
技术参数 (续)

电源电压 3 AC 200 ... 480 V		SINAMICS S210 伺服驱动器三相版							
		6SL3210-5HE10-4UF0	6SL3210-5HE10-8UF0	6SL3210-5HE11-0UF0	6SL3210-5HE11-5UF0	6SL3210-5HE12-0UF0	6SL3210-5HE13-5UF0	6SL3210-5HE15-0UF0	6SL3210-5HE17-0UF0
电源连接 • 输入电压 • 电源频率 • 最大连接横截面 • 电网类型	Hz mm ²	3 AC 200 ... 480 V ±10 % 50/60 6 接地的 TN/TT 系统、不接地的 IT 系统和相线接地、带隔离变压器的系统							
额定电流	A	1.5	2.9	3.8	5.7	6.9	9.1	12.9	16.8
接通电流	A	4.3	4.3	4.3	8.6	8.6	27.8	27.8	27.8
损耗功率	W	36	67.5	90	135	180	315	450	630
电子电源 • 电压 • 最大电流需求 • 最大连接横截面	A mm ²	24 V -15 % ... +20 % 1.2 A 不含抱闸； 抱闸的电流消耗请见章节 SIMOTICS S-1FK2 伺服电机 > 技术数据 > 抱闸 ，页码 3/9 2.5							
输出 • 输出给电机的额定功率 • 输出给电机的额定电流 • 输出给电机的最大电流	kW A A	0.4	0.75	1	1.5	2	3.5	5	7
		1.2	2.3	3	5	7	9	12	15
		4.2	7.6	10.9	19	24	33	44	55
功率单元脉冲频率	kHz	8							
输出频率	Hz	0 ... 550							
进线滤波器		C3 类 (条件是 单台驱动器、25 m 电缆长度范围内；多台驱动器共直流母线的情况请参见“附件/进线滤波器”)							
制动电阻		集成式							
数字量输入 1) • 快速输入，用于测头、参考标记、外部制动电阻温度监控 - 低位电平 - 高位电平 - 电流消耗 - 典型延迟时间，L → H - 典型延迟时间，H → L - 电隔离 • 故障安全输入 - 低位电平 - 高位电平 - 电流消耗 - 典型延迟时间，L → H - 典型延迟时间，H → L - 电隔离 • 最大连接横截面	mA μs μs μs mA μs μs mm ²	3 -30 V ... +5 V 且 ≤2 mA 15 V ... 30 V 6 5 50 不选择 1 -30 V ... +5 V 且 ≤2 mA 15 V ... 30 V 5 50 100 有 1.5							
冷却		风冷，通过内置风扇							
外形尺寸 (Frame Size)		FSA			FSB		FSC		
尺寸	mm	50			70		105		
		231			280		280		
		223			223		223		
重量 (近似值)	kg	2.1			3.3		5		

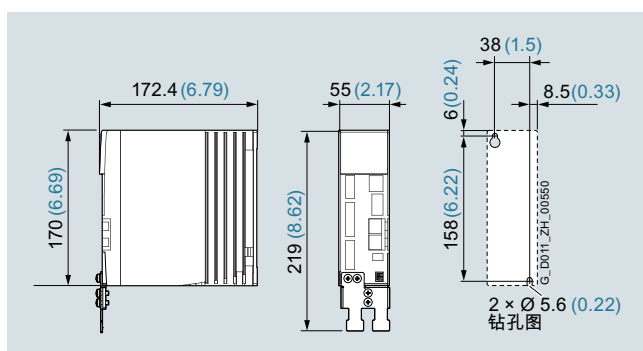
* 准备中。

1) 所定义的延时是针对硬件的。实际响应时间取决于处理数字量输入的时间片。

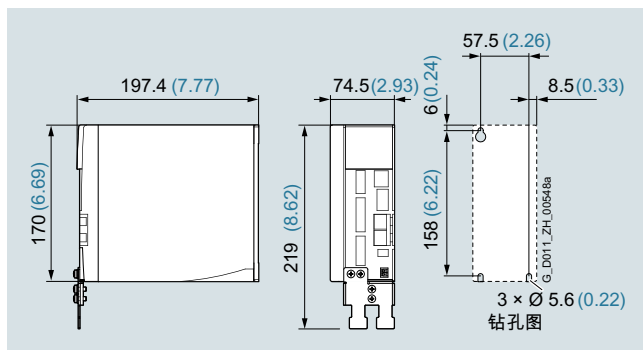
尺寸图



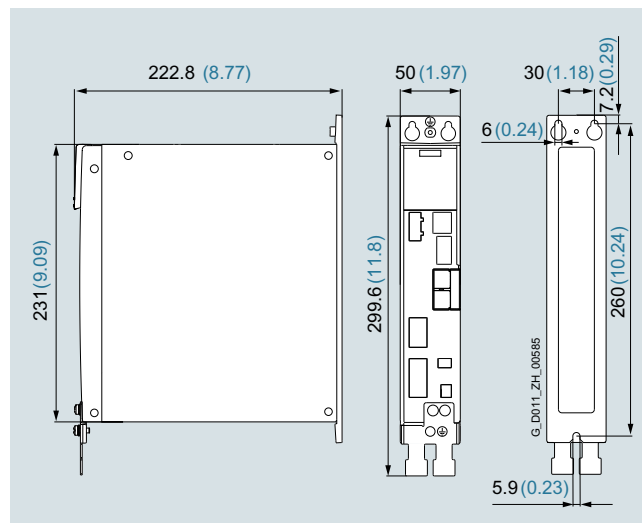
SINAMICS S210, 外形尺寸 FSA, 单相版



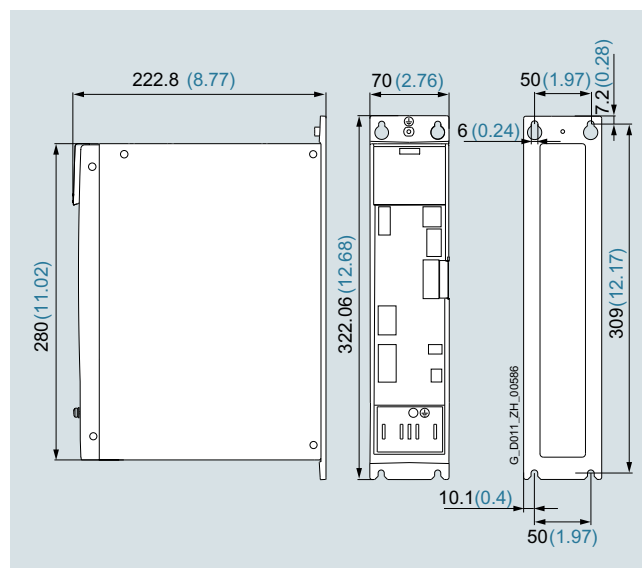
SINAMICS S210, 外形尺寸 FSB, 单相版



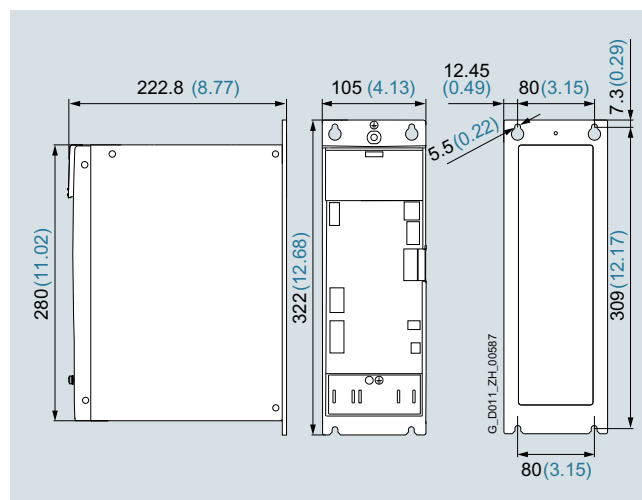
SINAMICS S210, 外形尺寸 FSC, 单相版



SINAMICS S210, 外形尺寸 FSA, 三相版



SINAMICS S210, 外形尺寸 FSB, 三相版



SINAMICS S210, 外形尺寸 FSC, 三相版

所有尺寸的单位均为 mm (括号内数值的单位为 inch)。

在连接了 OCC 动力电缆后, 安装深度加深了 56.6 mm (2.28 inches)。

SINAMICS S210 伺服驱动器
0.1 kW 至 7 kW

SINAMICS S210 伺服驱动器

附件

进线滤波器

单相版

驱动器内已集成了滤波器，在 10 m 动力电缆长度范围内，满足 EMC C2 类要求；在 25 米动力电缆长度范围内，满足 EMC C3 类要求。如需增强 EMC 性能，可以加装一个外部进线滤波器。

单相版	最大动力电缆长度	
	无外部进线滤波器的驱动器	有外部进线滤波器的驱动器
EMC 类别 C2	10 m	25 m
EMC 类别 C3	25 m	50 m

三相版

驱动器内已集成了滤波器，在 25 米动力电缆长度范围内，满足 EMC C3 类要求。如需增强 EMC 性能，可以加装一个外部进线滤波器¹⁾。

三相版	共直流母线	最大动力电缆长度	
		带集成进线滤波器的变频器	有外部进线滤波器的驱动器
EMC 类别 C3	不共直流母线	25 m	50 m
	共直流母线，最多六台驱动器 ²⁾	100 m	250 m

推荐使用的进线侧过电流保护装置

驱动器必须配备过电流保护装置方可运行。在“推荐使用的进线侧过电流保护装置”一段中，有一列表列明了各应用区域下符合 IEC 标准和 UL 标准的熔断器型号。如需了解更多推荐的过电流保护装置，可访问：

<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109748999>

有关列出的熔断器的进一步信息参见产品样本 LV 10 以及网上商城。

制动电阻

在一些型号上，驱动器内部已经集成了制动电阻。正常情况下，内部制动电阻可以和大容量直流母线电容协同工作，消耗制动能量，不再需要安装外部制动电阻。

但在一些要求苛刻的应用中，内部制动电阻可能无法达到要求，此时可以选择连接一个外部制动电阻。

存储卡

SINAMICS S210 也可以带存储卡（即 SINAMICS SD 卡）运行。存储卡的卡槽位于驱动器正面翻盖下方。存储卡既可以保存 SINAMICS S210 伺服驱动器的固件，也可以保存其参数设置。

在进行驱动器更换等维修作业时，将存储卡中的数据直接导入新驱动器，即可立即使用新驱动器。

在运行一些诸如 Extended Functions、需要许可证的功能时，必须插入存储卡。为此所需的许可证保存在存储卡上。

¹⁾ 外部进线滤波器即将推出。

²⁾ 此处的电缆长度指：共直流母线的所有驱动器的动力电缆的最大总长。单根动力电缆的最大长度为 50 m。

技术参数

电源电压 1 AC 200 ... 240 V		进线滤波器 ¹⁾ 6SL3203-0BB21-8VA0
额定电流	A	18
电源端子和负载端子 • 连接横截面积	mm ²	螺钉式接线端子 10
PE 连接		螺栓 M5
防护等级		IP20
尺寸		
• 宽度	mm	59
• 高度	mm	155
• 深度	mm	53
重量（近似值）	kg	0.9
适用于伺服驱动器 SINAMICS S210	型号	6SL3210-5HB10-1UF0 (0.1 kW) 6SL3210-5HB10-2UF0 (0.2 kW) 6SL3210-5HB10-4UF0 (0.4 kW) 6SL3210-5HB10-8UF0 (0.75 kW)

3 AC 200 ... 480 V 进线滤波器即将推出。

选型及订货数据

伺服驱动器的 额定功率 kW	适用于 SINAMICS S210	进线滤波器 产品编号
电源电压 1 AC 200 ... 240 V		
0.1	6SL3210-5HB10-1UF0	6SL3203-0BB21-8VA0
0.2	6SL3210-5HB10-2UF0	
0.4	6SL3210-5HB10-4UF0	
0.75	6SL3210-5HB10-8UF0	

¹⁾ 进线滤波器没有 UL 认证。

SINAMICS S210 伺服驱动器

0.1 kW 至 7 kW

进线侧组件 > 推荐使用的进线侧过电流保护装置

选型及订货数据

驱动器必须配备过电流保护装置方可运行。下表列出了推荐使用的熔断器。

- 可在 IEC 国家范围内使用的西门子 3NA3 熔断器
- 获得 UL 列名认证、可在美国和加拿大使用的 J 级熔断器

如需了解更多推荐的过电流保护装置，可访问：

<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109748999>

根据 NEC 第 409 条款、UL 508A/508C 或 UL 61800-5-1，当驱动器组合使用适用于工业控制柜安装的 J 级熔断器时，符合 UL 规定的额定短路电流 SCCR 为：

- SINAMICS S210: 65 kA

如需了解和更多过电流保护装置组合使用时的 SCCR 值和

ICC 值，可访问：

<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109748999>

针对加拿大地区的安装提示：

驱动器设计用于过电压类别为 III 类的电网。

详细信息在技术文档中说明，下载网址为：

www.siemens.com/sinamics-s210/documentation

有关列出的熔断器的进一步信息参见产品样本 LV 10 以及网上商城。

额定功率	SINAMICS S210	依据 IEC 熔断器		依据 UL/cUL 熔断器类型 额定电压 AC 600 V	
		电流 A	3NA3 产品编号	等级	电流 A
kW	型号				
电源电压 1 AC 200 ... 240 V					
0.1	6SL3210-5HB10-1UF0	6	3NA3801	J	6
0.2	6SL3210-5HB10-2UF0	6	3NA3801	J	6
0.4	6SL3210-5HB10-4UF0	10	3NA3803	J	10
0.75	6SL3210-5HB10-8UF0	16	3NA3805	J	20
电源电压 3 AC 200 ... 480 V					
0.4	6SL3210-5HE10-4UF0	16	3NA3805	J	15
0.75	6SL3210-5HE10-8UF0	16	3NA3805	J	15
1	6SL3210-5HE11-0UF0	16	3NA3805	J	15
1.5	6SL3210-5HE11-5UF0	32	3NA3812	J	30
2	6SL3210-5HE12-0UF0	32	3NA3812	J	30
3.5	6SL3210-5HE13-5UF0	63	3NA3822	J	70
5	6SL3210-5HE15-0UF0	63	3NA3822	J	70
7	6SL3210-5HE17-0UF0	63	3NA3822	J	70

多台驱动器的成组熔断器

详细信息请见操作说明，可从网上下载：

www.siemens.com/sinamics-s210/documentation

概述

在一些型号上，驱动器内部已经集成了制动电阻。正常情况下，内部制动电阻可以和大容量直流母线电容协同工作，消耗制动能量，不再需要安装外部制动电阻。

但在一些要求苛刻的应用中，内部制动电阻可能无法达到要求，此时可以选择连接一个外部制动电阻。

使用的外部制动电阻必须为内置温度监控的本质安全型制动电阻。在发生诸如组件故障导致的长时间过载时，该类电阻可以最大程度地降低爆炸、火灾以及外壳熔毁的发生风险。

技术参数

对外部制动电阻的要求

驱动器	额定功率	制动电阻		
	kW	电阻 Ω	持续功率 W	峰值制动功率 kW
电源电压 1 AC 200 ... 240 V				
6SL3210-5HB10-1UF0	0.1	150	50	1.09
6SL3210-5HB10-2UF0	0.2	150	100	1.09
6SL3210-5HB10-4UF0	0.4	100	200	1.64
6SL3210-5HB10-8UF0	0.75	50	380	3.28
电源电压 3 AC 200 ... 480 V				
6SL3210-5HE10-4UF0	0.4	200	200	3
6SL3210-5HE10-8UF0	0.75	200	380	3
6SL3210-5HE11-0UF0	1	200	500	3
6SL3210-5HE11-5UF0	1.75	100	880	6
6SL3210-5HE12-0UF0	2	100	1000	6
6SL3210-5HE13-5UF0	3.5	30	1750	20
6SL3210-5HE15-0UF0	5	30	2500	20
6SL3210-5HE17-0UF0	7	30	3250	20

其他信息

更多信息请参见 “ 西门子驱动选件产品合作伙伴 ” 一节：
www.siemens.com/drives-options-partner

SINAMICS S210 伺服驱动器
0.1 kW 至 7 kW

附加系统组件 > 存储卡

概述



存储卡 SINAMICS SD 卡

SINAMICS SD 卡上可以保存驱动器的参数设置、固件和许可证。在进行驱动器更换等维修作业时，将存储卡中备份的数据导入后即可立即重新使用设备。

存储卡具有以下功能：

- 将参数设置从存储卡上传到驱动器，或从驱动器下载到存储卡。
- 存储卡可用于批量调试，无需使用调试工具
- 如果存储卡上存有一个固件，可在启动过程中对驱动器固件进行升级 / 降级
- 保存一些须获得许可的功能的许可证，比如：Safety Integrated Extended Functions 的许可证。
 - Safe Stop 2 (SS2)
 - Safe Operating Stop (SOS)
 - Safely-Limited Speed (SLS)
 - Safe Speed Monitor (SSM)
 - Safe Direction (SDI)
 - Safely-Limited Acceleration (SLA)
 - 诊断功能 Safe Brake Test (SBT)

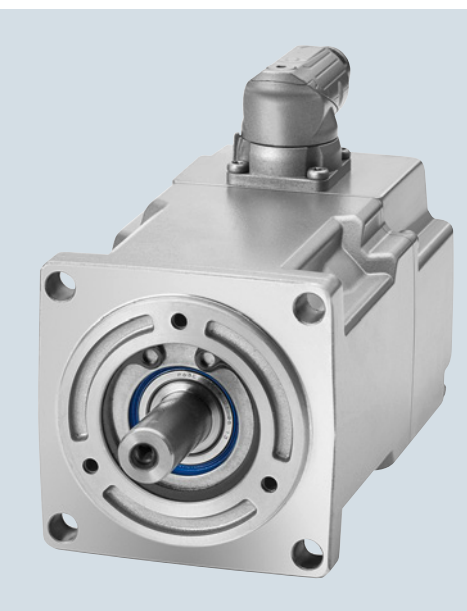
说明：

通常情况下，驱动器不需要插入存储卡即可工作。但使用一些需要许可证的功能，比如：Safety Integrated Extended Functions 功能时，便需要将存储卡插入驱动器。之后存储卡必须一直插在驱动器上。

选型及订货数据

说明	产品编号
SINAMICS SD 卡 512 MB 三相版驱动器要求使用 V5.2 及以上的固件版本。	
• 空	6SL3054-4AG00-2AA0
• 带固件 V5.1	6SL3054-4FB00-2BA0
• 带固件 V5.1 SP1	6SL3054-4FB10-2BA0
• 带固件 V5.1 SP1 和 Safety Integrated Extended Functions 的许可证	6SL3054-4FB10-2BA0-Z F01
• 带固件 V5.2	NEW 6SL3054-4FC00-2BA0
• 带固件 V5.2 和 Safety Integrated Extended Functions 的许可证	NEW 6SL3054-4FC00-2BA0-Z F01
Safety Integrated 许可证 (Extended Functions) ¹⁾	6SL3074-0AA10-0AA0

¹⁾ 现有存储卡的扩展功能（自固件 V5.1 SP1 起）。存储卡不在供货范围内。可随存储卡一起订购 Safety Integrated 许可证（见上）。

SIMOTICS S-1FK2 伺服电机

3/2

**SINAMICS S210 配套的
SIMOTICS S-1FK2 伺服电机**

3/2

概述

3/2

优点

3/2

应用范围

3/3

选型及订货数据

3/5

技术参数

3/5

通用技术数据

3/10

SIMOTICS S-1FK2, 轴高 20

3/12

SIMOTICS S-1FK2, 轴高 30

3/14

SIMOTICS S-1FK2, 轴高 40

如需获得 SINAMICS S210 伺服驱动系统的
详细技术信息，请访问网址：

[www.siemens.com/sinamics-s210/
documentation](http://www.siemens.com/sinamics-s210/documentation)

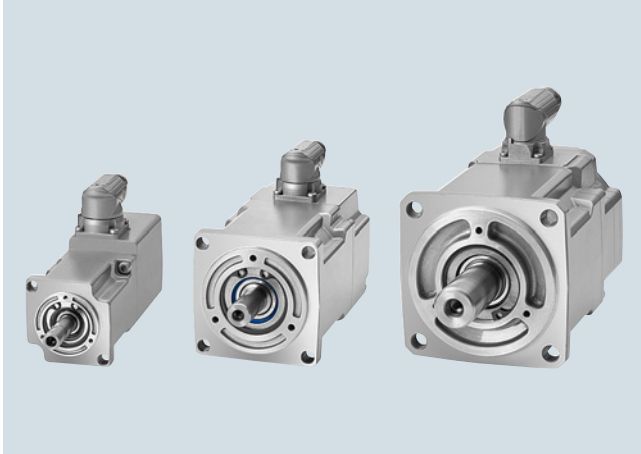
另外，也可以通过以下网址获取
Drive Technology Configurator
(简称 DT Configurator)：

www.siemens.com/dt-configurator

SIMOTICS S-1FK2 伺服电机

SINAMICS S210 配套的 SIMOTICS S-1FK2 伺服电机

概述



SIMOTICS S-1FK2 伺服电机系列是紧凑、高动态响应的同步电机系列，可广泛用于工业环境。该系列集高功率密度、高防护等级以及高过载能力这些优点于一体。

SIMOTICS S-1FK2 高动态型电机

惯量低，具有最高的动态响应性能，适用于小型物体移动、对动态响应要求高的应用场合。

SIMOTICS S-1FK2 紧凑型电机

中等惯量，控制准确、稳定；适用于中型或大型物体移动的应用场合。

优点

SIMOTICS S-1FK2 伺服电机和驱动器 SINAMICS S210 组合在一起后，可以充分展现它的优点：

- 调节时间和定位时间短
- 干扰补偿迅速、准确
- 高动态响应且稳定的闭环控制





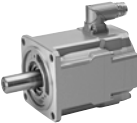
这些优点源于：

- 快速的控制周期
- 高脉冲频率
- 复杂的模型算法
- 分辨率高、扫描速度快的光电编码器
- 电机的低惯量
- 过载能力大

应用范围

- 包装机
- 抓取设备
- 进料和抽取设备
- 堆垛单元
- 自动装配设备
- 实验室自动化
- 木材、玻璃和陶瓷工业
- 数字印刷机

选型及订货数据

	静态转矩 M_0 Nm	最大转矩 $M_{\text{最大}}$ Nm	最高转速 $n_{\text{最大}}$ rpm	1/3 AC 200 ... 240 V 输入电压时的 额定转速 n_N rpm	3 AC 400 ... 480 V 输入电压时的 额定转速 n_N rpm	转子转动惯量 $J_{\text{电机}}$ kg cm ²	SIMOTICS S-1FK2 伺服电机 产品编号
高动态型，针对高动态响应应用							
轴高 20 – 额定转速 n_N 3000 rpm							
	0.16	0.56	8000	3000	–	0.0245	1FK2102-0AG-■-■A0
	0.32	1.11	8000	3000	–	0.036	1FK2102-1AG-■-■A0
轴高 30 – 额定转速 n_N 3000 rpm							
	0.64	1.95	8000	3000	–	0.093	1FK2103-2AG-■-■A0
	1.27	4.05	7300	3000	–	0.139	1FK2103-4AG-■-■A0
轴高 40 – 额定转速 n_N 3000 rpm							
	1.27	3.75	7200	–	3000	0.35	NEW 1FK2104-4AF-■-■A0
	1.27	3.85	7500	3000	–	0.35	1FK2104-4AK-■-■A0
	2.4	7.5	6700	–	3000	0.56	NEW 1FK2104-5AF-■-■A0
	2.4	7.6	7100	3000	–	0.56	1FK2104-5AK-■-■A0
	3.2	10	7200	–	3000	0.76	NEW 1FK2104-6AF-■-■A0
紧凑型，针对高精度应用							
轴高 30 – 额定转速 n_N 3000 rpm							
	0.64	1.85	8000	3000	–	0.2	1FK2203-2AG-■-■A0
	1.27	3.75	7800	3000	–	0.35	1FK2203-4AG-■-■A0
轴高 40 – 额定转速 n_N 3000 rpm							
	2.4	7.1	7500	–	3000	1.23	NEW 1FK2204-5AF-■-■A0
	2.4	7.1	7500	3000	–	1.23	NEW 1FK2204-5AK-■-■A0
	3.2	9.5	7600	–	3000	1.61	NEW 1FK2204-6AF-■-■A0
产品编号补充							
抱闸							
无抱闸						0	
带抱闸						1	
防护等级							
IP64（无轴密封圈）						0	
IP65（带轴密封圈）						1	
轴伸 / 滑键							
光轴						0	
带滑键的轴						1	
光轴 Ø11 × 23 mm（仅限 1FK2 .03 和 IP64）						0 2	
编码器							
绝对值编码器，单圈 22 位							S
绝对值编码器，22 位 + 12 位多圈							M

附件

规格	说明	用于电机	产品编号
轴密封圈	轴密封圈	1FK2.02	1FK2902-0GC00
	用于达到防护等级 IP65	1FK2.03	1FK2903-0GC00
	防护等级增强包，可附加安装在电机上或者用作备件	1FK2.04	1FK2904-0GC00

SIMOTICS S-1FK2 伺服电机

SINAMICS S210 配套的 SIMOTICS S-1FK2 伺服电机

选型及订货数据 (续)

选型及订货数据 SIMOTICS S-1FK2 伺服电机产品编号的结构

产品编号中的位置-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	1	F	K	2				-		A			-		A	0
1 至 4 位置: 数字、字母、数字	电机	1	F	K	2											
第 5 位: 数字	惯量															
	高动态型				1											
	紧凑型				2											
第 6 位和 第 7 位: 数字、数字	轴高															
	20					0	2									
	30					0	3									
	40					0	4									
第 8 位: 数字	安装长度															
	参见 “不同型号的技术数据”							0 ... 8								
第 9 位: 字母	预留								A							
第 10 位: 字母	绕组 / 额定转速															
	对于连接至最大 240 V 的驱动器															
	对于连接至最大 480 V 的驱动器															
	3000 rpm, 在 230 V 下									G						
	1500 rpm, 在 230 V 下									F						
	3000 rpm, 在 230 V 下									K						
第 11 位: 数字	抱闸															
	无										0					
	抱闸										1					
第 12 位: 数字	防护等级															
	IP64 (无轴密封圈)											0				
	IP65 (带轴密封圈)											1				
第 13 位: 数字	轴伸、滑键															
	光轴												0			
	带滑键的轴												1			
	光轴 Ø11 × 23 mm (仅限 1FK2.03 和 IP64)												2			
第 14 位: 字母	编码器															
	绝对值编码器, 22 位单圈 (AS22DQC)													S		
	绝对值编码器, 22 位单圈 + 12 位多圈 (AM22DQC)													M		
第 15 位: 字母	单电缆连接技术														A	
第 16 位: 数字	预留															0

技术参数

通用技术数据

SIMOTICS S-1FK2 高动态型 / 紧凑型电机	
电机类型	永磁同步电机
允许的运行条件，无降容 • 环境温度 • 安装高度，最大	-15 ... +40 °C 1000 m
防护等级 依据 EN 60034-5 (IEC 60034-5)	IP64 也可以选配或升级到 IP65
冷却 依据 EN 60034-6	自然风冷 (IC410)
结构型式 依据 EN 60034-7 (IEC 60034-7)	IM B5 (IM V1、IM V3)
轴伸 依据 DIN 748-3 (IEC 60072-1)	光轴， 可选配带滑键的轴（半键平衡）
轴和法兰精度 依据 DIN 42955 (IEC 60072-1)	公差 N 分别指轴伸的径向圆跳精度、对中孔边缘的同轴度和法兰盘相对于轴伸的端面圆跳精度
振动强度等级 依据 EN 60034-14 (IEC 60034-14)	等级 A 可一直保持至额定转速
定子绕组绝缘层 依据 EN 60034-1 (IEC 60034-1) • 1FK2102, 1FK2 .03 • 1FK2.04, 1FK2 .05, 1FK2 .06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	热等级 130 (B)， 当绕组超温 $\Delta T = 80$ K 热等级 155 (F)， 当绕组超温 $\Delta T = 100$ K 时
噪音等级 L_{pA} (1 m)，最大 依据 DIN EN ISO 1680 • 1FK2102, 1FK2 .03, 1FK2 .04 • 1FK2.05 和 1FK2 .06 • 1FK2.08 和 1FK2 .10	55 dB +3 dB 公差 65 dB +3 dB 公差 70 dB +3 dB 公差
编码器系统	• AS22DQC（绝对值编码器，22 位单圈） • AM22DQC（绝对值编码器 22 位单圈 + 12 位多圈）
抱闸	可选装入抱闸
连接	OCC 连接，集信号和电气连接于一体 可旋转插头
涂漆	RAL 7016（煤灰色）
认证	cURus, CE

SIMOTICS S-1FK2 伺服电机

SINAMICS S210 配套的 SIMOTICS S-1FK2 伺服电机

技术参数 (续)

规定、标准、规则

电机符合相应标准和规定，见下表。
由于很多国家的规定都与 IEC 60034-1 国际标准完全一致，所以在冷却液温度、温度等级和升温限值方面不再有任何差异。

旋转电机的一般规定	IEC 60034-1
电机端子名称及旋转方向	IEC 60034-8
旋转电机类型	IEC 60034-7
旋转电机冷却方式	IEC 60034-6
旋转电机防护等级	IEC 60034-5
旋转电机振动强度	IEC 60034-14
旋转电机噪声限值	IEC 60034-9
电机的圆柱形轴伸	DIN 748-3/IEC 60072-1



SIMOTICS S-1FK2 电机通过了美国保险商试验所的 UL 认证，获得了 UL 认可标志。该标志用于一些大型产品或系统的部件上。它表明产品符合美国和相关标准，允许进入北美市场。



SIMOTICS S-1FK2 电机符合欧盟相关指令 2006/95/EC 和 2014/35/EU 以及相关标准 EN 60034-1:2010 和 EN 60204-1:2006。产品加贴 CE 标志，表明西门子确认该产品符合 CE，可以在欧盟范围内自由流通。

防护等级，依据 IEC 60034-5

用户应根据具体的工作和环境条件，选择适合的防护等级，以防止水、其他液体、灰尘和异物等进入电机，从而损坏电机。
SIMOTICS S-1FK2 电机的标准防护等级为 IP64。

径向轴密封圈作为电机选件提供，可使电机防护等级提高到 IP65，该部件可以有效防止液体进入电机。

防护等级用缩写 **IP**（全称为 International Protection）加两个数字表示，第一个数字表示接触防护和异物防护等级；第二个数字表示防水等级。

第一个数字

6: 防止灰尘侵入以及完全防止外物侵入

第二个数字

4: 防止各个方向飞溅而来的水侵入

5: 防止各个方向喷射出的水侵入

交流电机的推荐防护等级

若使用冷却润滑剂，光靠防水保护是不够的。IP 等级只能作为参考。必须使用合适的防护盖为电机提供保护。选择电机防护等级时必须注意电机轴适宜的密封形式。

下表可在选择电机防护等级时作为辅助参考。安装型式 IM V3 的电机轴伸朝上，要注意避免法兰上积水。

影响	一般车间环境	水 / 一般冷却润滑剂 (95 % 水, 5 % 油)
干燥	IP64	-
潮湿环境	-	IP64
喷雾	-	IP65
喷溅	-	IP65

技术参数（续）

结构型式和安装型式，依据 IEC 60034-7

SIMOTICS S-1FK2 电机设计为 IM B5 结构型式，但也可以采用 IM V1 和 IM V3 安装型式。

缩写符号 1	IM B5	IM V1	IM V3
缩写符号 2	IM 3001	IM 3011	IM 3031
	法兰装配、电机水平	法兰装配、输出轴垂直朝下	法兰装配、输出轴垂直朝上

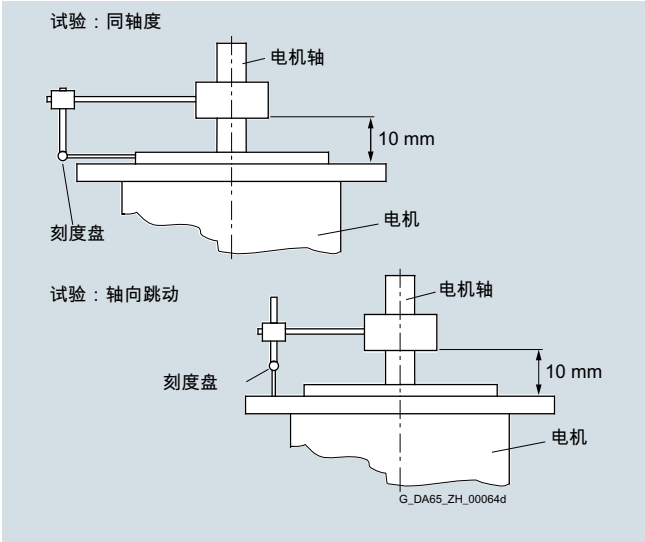
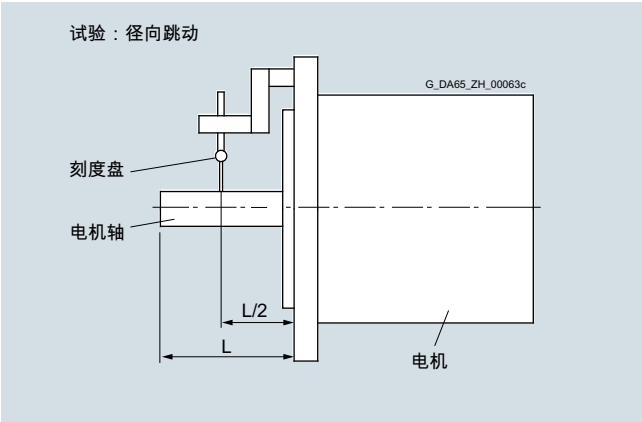
轴和法兰精度，依据 IEC 60072-1

轴相对于外壳轴的径向偏心公差
(相对于圆柱形轴伸)

电机	轴伸 D × L mm	同轴度和轴向跳动 公差 N μm
1FK2 . 02	8 × 25	30
1FK2 . 03	14 × 30	35
	11 × 23	
1FK2 . 04	19 × 40	40
1FK2 . 05	19 × 40	
1FK2 . 06	24 × 50	
1FK2 . 08	32 × 58	50
1FK2 . 10	38 × 80	

法兰表面与轴的同轴度和轴向偏心公差
(参照安装法兰的中心直径)

电机	中心直径 mm	同轴度和轴向跳动 公差 N μm
1FK2 . 02	30	80
1FK2 . 03	50	
1FK2 . 04	70	
1FK2205	80	
1FK2105	95	
1FK2 . 06	110	100
1FK2 . 08	130	
1FK2 . 10	130	



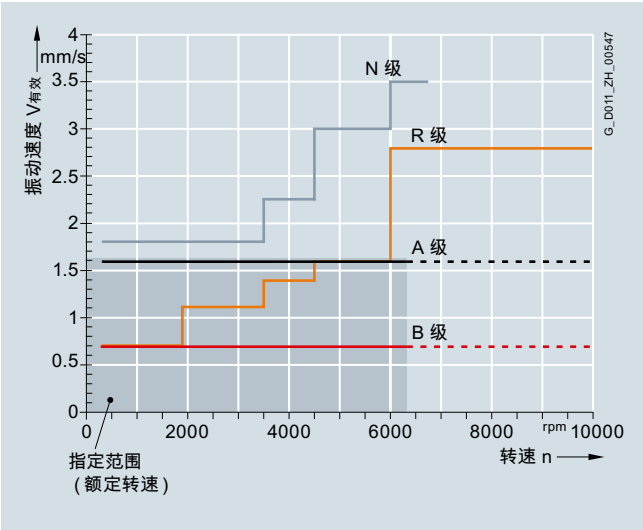
SIMOTICS S-1FK2 伺服电机

SINAMICS S210 配套的 SIMOTICS S-1FK2 伺服电机

技术参数 (续)

A 级振动强度级别和振动烈度, 依据 IEC 60034-14

振动强度是振动速度均方根, 即 10 到 1000 Hz 范围内振动速度的有效值。采用符合 DIN 45666 的测电仪来测量振动强度。
该等级仅针对电机本身。因为系统的振动强度受安装条件的影响, 该值可能会因此提高。



振动强度等级限值
转速 1800 rpm、3600 rpm 以及对应的振动速度限值由 IEC 60034-14 规定。
转速 4500 rpm、6000 rpm 以及对应的限值由电机厂商规定。
电机在额定转速下保持振动强度等级 A。

平衡, 依据 ISO 21940-32

电机加装了皮带轮后, 整体的振动性能不仅取决于电机本身的平衡质量, 在很大程度上还取决于这些外装附件的平衡质量。如果电机和附件在装配前单独平衡, 附件的平衡方式应该和电机平衡相配套。

带滑键的 SIMOTICS S-1FK2 电机通常为半键平衡型。一般情况下, 对于振动质量要求非常严格的系统, 建议采用带光轴的电机。

振动应力, 模拟振动值

为保障电机正常工作以及轴承的使用寿命, 电机必须满足环境类别 3M8 (依据 EN 60721-3-3 表格 6) 的要求。以下限值适用于从外部注入电机的振动:

- 振动速度 $V_{\text{有效}}$, 根据 ISO 10816, 最大 4.5 mm/s
- 振动加速度 $a_{\text{峰值}}$, 轴向和径向 50 m/s²

在运输期间, 电机能够承受振动幅度最高达 250 m/s² 的单次冲击 6 ms。

环境温度和安装海拔

运行范围, 无降容:
温度 -15 °C ~ +40 °C、海拔 1000 m 以下
如果实际条件与此不同, 必须按照下表中的降容吸收计算出允许的转矩。这些系数基于静态转矩 M_0 。S1 特性曲线需要相应地进行平移。中间值进行相应地插补计算。

海拔安装高度 m	降容系数 环境温度			
	30 °C	40 °C	45 °C	50 °C
1000	1.08	1	0.96	0.91
2000	1.02	0.93	0.89	0.84

编码器系统

在集成了 OCC/DRIVE-CLiQ 接口的电机上, 编码器信号已经在电机内部进行了数字化处理, 因此可以无损并快速地传送给驱动系统。带 OCC/DRIVE-CLiQ 接口的电机能够自动识别电机和编码器型号, 从而简化调试和诊断。

单圈绝对值编码器

该编码器可按照给定的分辨率发出 0° 到 360° 之间的绝对角度位置信号。与多圈绝对值编码器相反, 单圈编码器不带圈数计数器, 因此只提供单圈内的位置值。单圈编码器不带运行范围。

多圈绝对值编码器

该编码器可按照给定的分辨率发出 0° 到 360° 之间的绝对角度位置信号。另外, 它还可以记录圈数, 最多 4096 圈。例如使用滚珠丝杠时, 可以测定一段较长距离上滑块的绝对位置。

电机产品编号中的第 14 位	名称	
1FK2 ...-...-S..	AS22DQC	绝对值编码器, 单圈 22 位 (即分辨率为 4194304)
1FK2 ...-...-M..	AM22DQC	绝对值编码器, 22 位 +12 位多圈 (即分辨率为 4194304、4096 圈)

技术参数 (续)

抱闸

为了确保安全或达到流程要求，许多驱动器都需要一个带急停功能的抱闸。SIMOTICS S-1FK2 电机所采用的抱闸按照闭路电流原理工作。抱闸的电枢片在弹簧的拉力或在磁铁的吸力下闭合，即在零电流时抱闸闭合，“抱住”电机轴。

而一旦电流流入抱闸的线圈，则会建立一个反向磁场，抵消弹簧的拉力或者磁铁的吸力，抱闸随后打开。发生急停或断电时，只能进行有限次数的制动操作，以避免抱闸过度磨损。抱闸并非一个工作制动器。频繁的动态制动会导致抱闸过度磨损，使抱闸提前失灵。为了保障抱闸的功能正常和寿命，抱闸的使用既不能超

过总操作功限值，也不能超过单次制动过程中的最大操作功限值。

在 SINAMICS S210 驱动器系统中已经完整地集成了抱闸控制，省去了外部接线。

在每次以最大单次操作功执行急停后，必须至少停止 5 分钟，让抱闸降温。

下表为适合在 SINAMICS S210（硬件版本 2 以上的单相交流设备）上运行的抱闸的技术数据，固件版本 V5.2 以上。

电机	轴高	保持转矩 Nm	动态制动转矩 Nm	开闸时间 ms	合闸时间 ms	允许的最大 单次操作功 J	总操作功（寿命） kJ	制动电流 A	开闸电流，典型值 ¹⁾ 持续 500 ms A
1FK2 . 02	20	0.32	0.32	25	8	7.4	1.75	0.1	0.6
1FK2 . 03	30	1.3	1.3	40	10	62	17.5	0.15	0.8
1FK2 . 04	40	3.3	3.3	50	15	270	120	0.2	1.2
1FK2 . 05	50	8	5	35	15	570	284	0.3	1.1
1FK2 . 06	63	13	6.5	70	30	1550	774	0.35	1.1
1FK2 . 08-3	80	19	12	70	20	2000	1800	0.4	1.2
1FK2 . 08-4	80	32	17	120	35	4800	2400	0.5	1.4
1FK2208-5	80	32	17	120	35	4800	2400	0.5	1.4
1FK2210-3	100	32	17	120	35	6500	2400	0.5	1.4
1FK2210-4	100	55	26	130	35	8700	3800	0.5	1.5
1FK2210-5	100	55	26	130	35	8700	3800	0.5	1.5

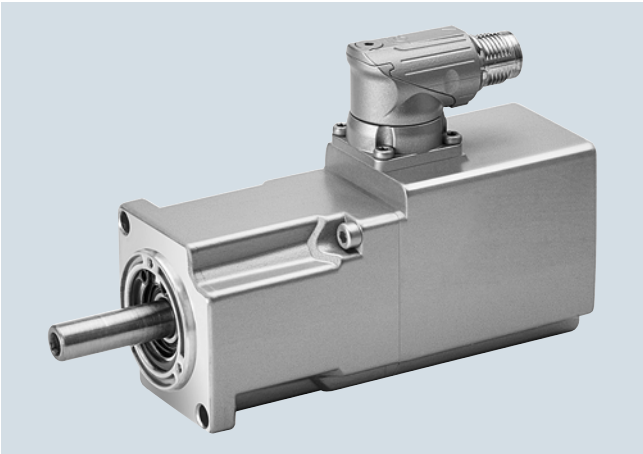
¹⁾ 环境温度 20 °C 时的典型值。
-15 °C 时开闸电流最高可增加 30 %。

SIMOTICS S-1FK2 伺服电机

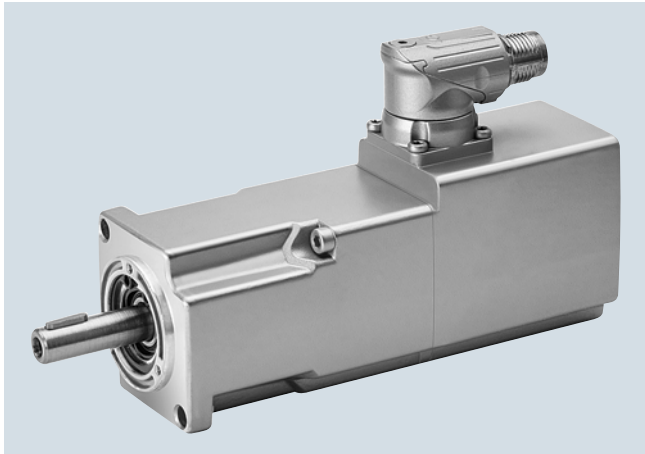
SINAMICS S210 配套的 SIMOTICS S-1FK2 伺服电机

技术参数（续）

SIMOTICS S-1FK2 轴高 20



1FK2102-0AG...-A0, 50 W

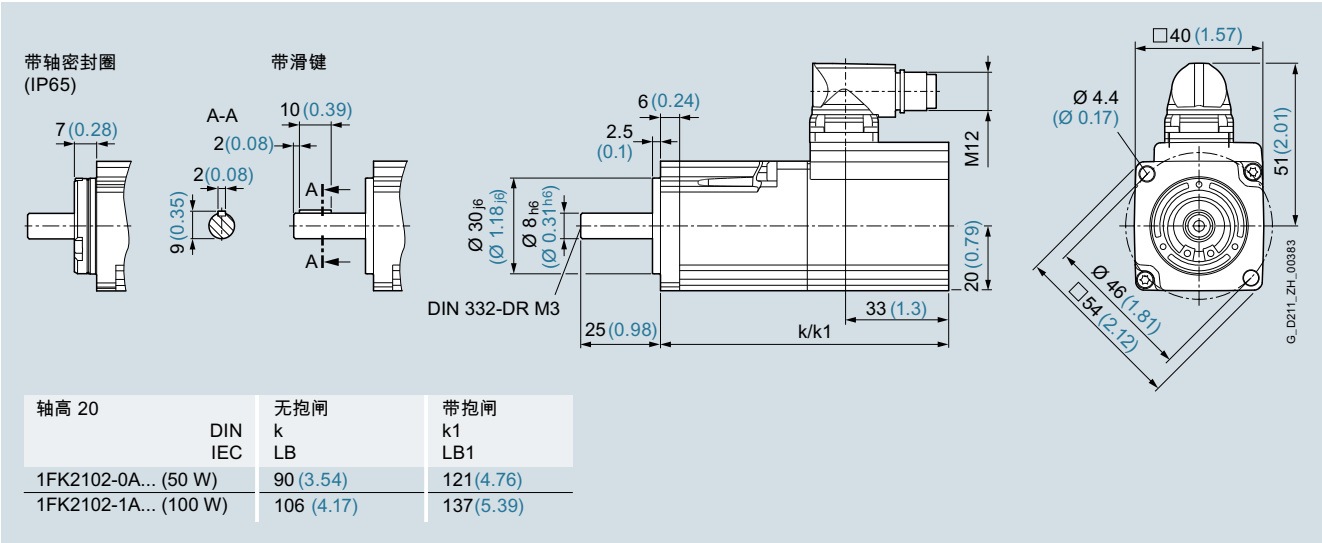


1FK2102-1AG...-A0, 100 W

不同型号的技术数据

SIMOTICS S-1FK2 伺服电机		高动态型	
轴高 20		1FK2102-0AG...-A0	1FK2102-1AG...-A0
静态转矩 M_0	Nm	0.16	0.32
堵转电流 I_0	A	0.75	0.76
最大转矩 $M_{\text{最大}}$	Nm	0.56	1.11
最大电流 $I_{\text{最大}}$	A	3.1	2.95
最大转速 $n_{\text{最大}}$	rpm	8000	8000
转子转动惯量 $J_{\text{电机}}$	kg cm ²	0.0245	0.036
转动惯量（带抱闸） $J_{\text{电机, 抱闸}}$	kg cm ²	0.0285	0.04
重量 $m_{\text{电机}}$	kg	0.47	0.6
重量（带抱闸） $m_{\text{电机, 抱闸}}$	kg	0.73	0.86
1 AC / 3 AC 200 ... 240 V			
额定转速 n_N	rpm	3000	3000
额定转矩 M_N	Nm	0.16	0.32
额定电流 I_N	A	0.75	0.76
额定功率 P_N	W	50	100
适用于伺服驱动器 SINAMICS S210		6SL3210-5HB10-1UF0	6SL3210-5HB10-1UF0

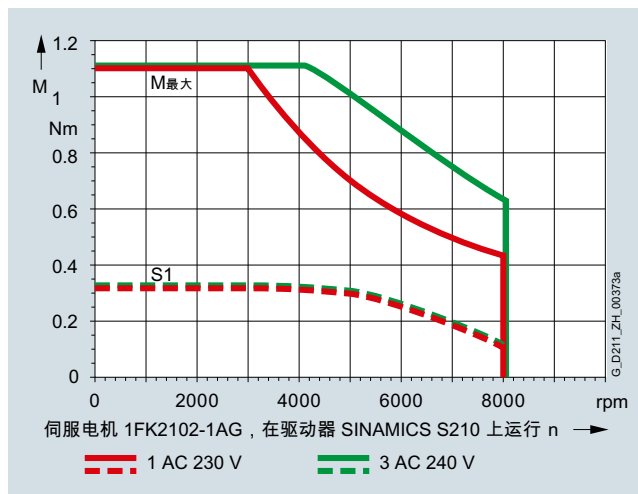
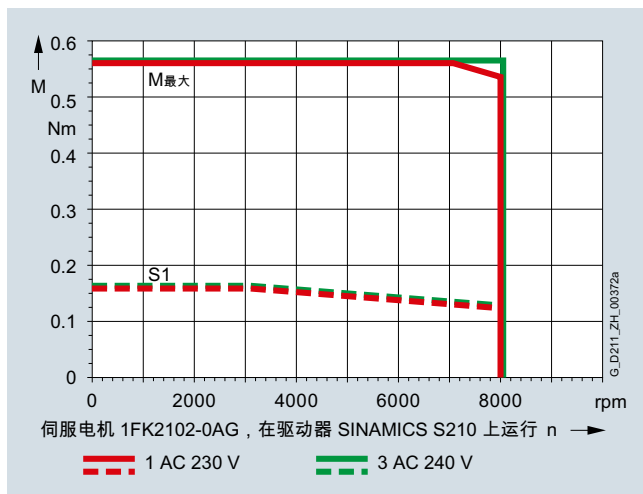
尺寸图



所有尺寸的单位均为 mm（括号内数值的单位为 inch）。

技术参数 (续)

转速 - 转矩特性曲线

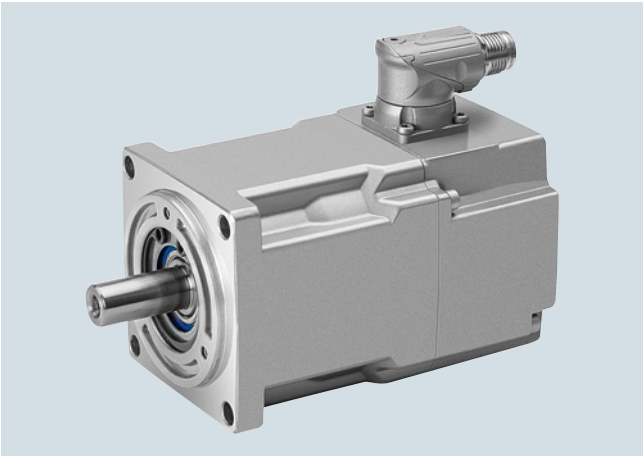


SIMOTICS S-1FK2 伺服电机

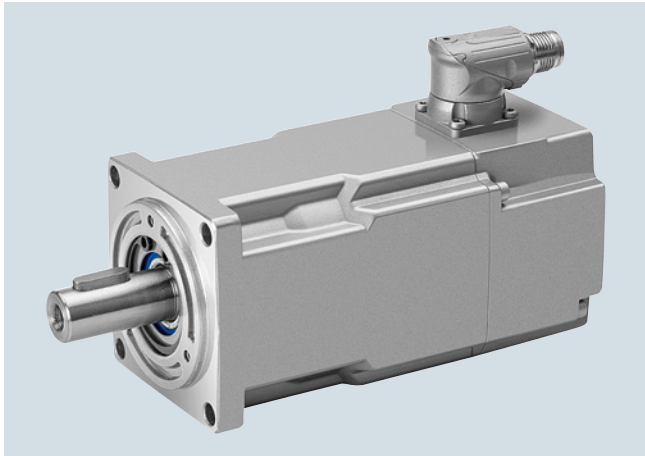
SINAMICS S210 配套的 SIMOTICS S-1FK2 伺服电机

技术参数 (续)

SIMOTICS S-1FK2 轴高 30



1FK2103-2AG...A0, 200 W

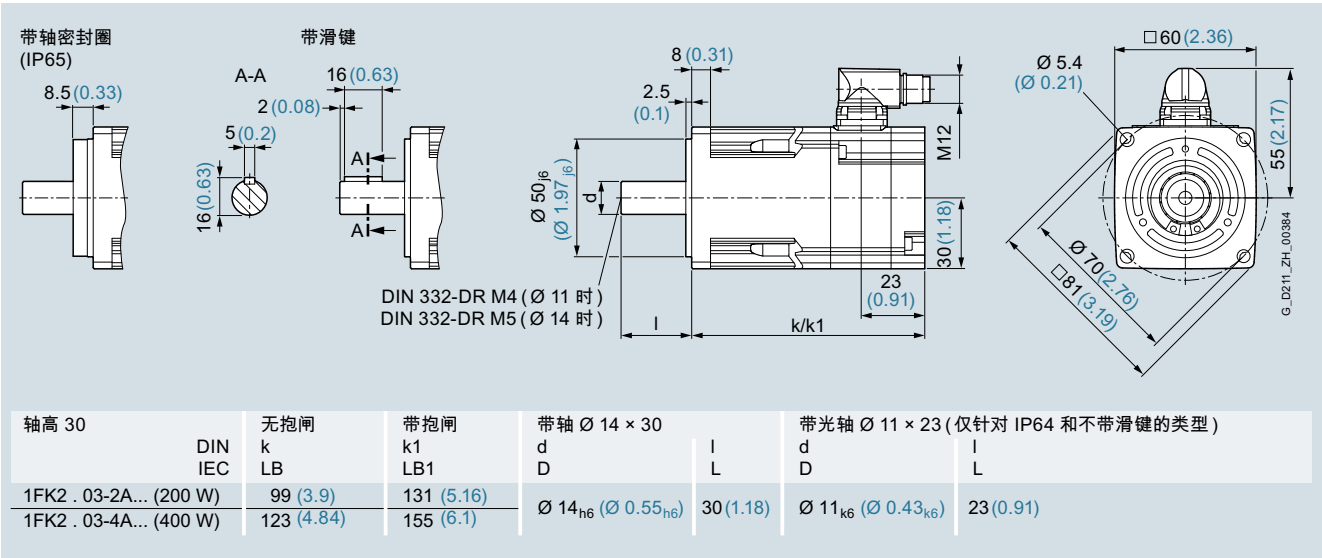


1FK2103-4AG...A0, 400 W

不同型号的技术数据

SIMOTICS S-1FK2 伺服电机		高动态型		紧凑型	
轴高 30		1FK2103-2AG...A0	1FK2103-4AG...A0	1FK2203-2AG...A0	1FK2203-4AG...A0
静态转矩 M_0	Nm	0.64	1.27	0.64	1.27
堵转电流 I_0	A	1.36	2.4	1.38	2.52
最大转矩 $M_{\text{最大}}$	Nm	1.95	4.05	1.85	3.75
最大电流 $I_{\text{最大}}$	A	4.8	8.7	4.2	7.8
最大转速 $n_{\text{最大}}$	rpm	8000	7300	8000	7800
转子转动惯量 $J_{\text{电机}}$	kg cm ²	0.093	0.139	0.2	0.35
转动惯量 (带抱闸) $J_{\text{电机, 抱闸}}$	kg cm ²	0.112	0.158	0.22	0.37
重量 $m_{\text{电机}}$	kg	1.16	1.63	1.1	1.57
重量 (带抱闸) $m_{\text{电机, 抱闸}}$	kg	1.66	2.15	1.6	2.1
1 AC / 3 AC 200 ... 240 V					
额定转速 n_N	rpm	3000	3000	3000	3000
额定转矩 M_N	Nm	0.64	1.27	0.64	1.27
额定电流 I_N	A	1.36	2.4	1.38	2.52
额定功率 P_N	W	200	400	200	400
适用于伺服驱动器 SINAMICS S210		6SL3210-5HB10-2UF0	6SL3210-5HB10-4UF0	6SL3210-5HB10-2UF0	6SL3210-5HB10-4UF0

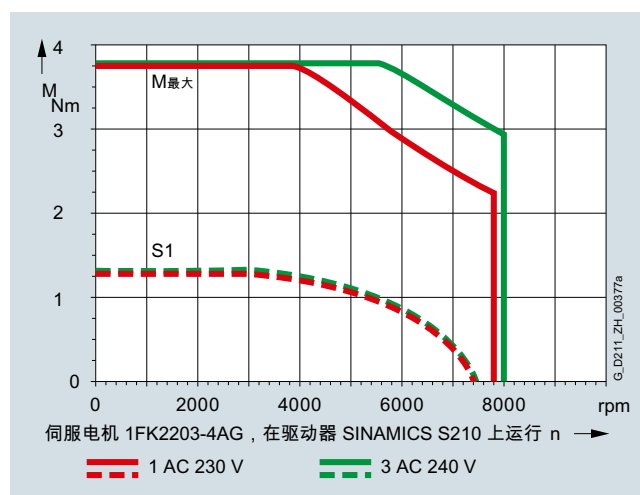
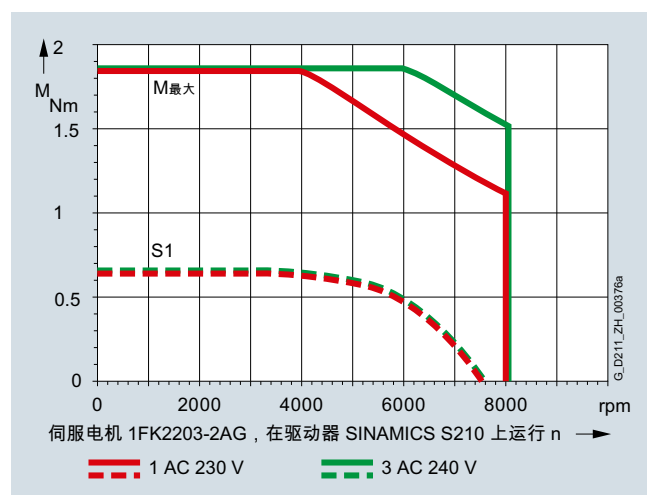
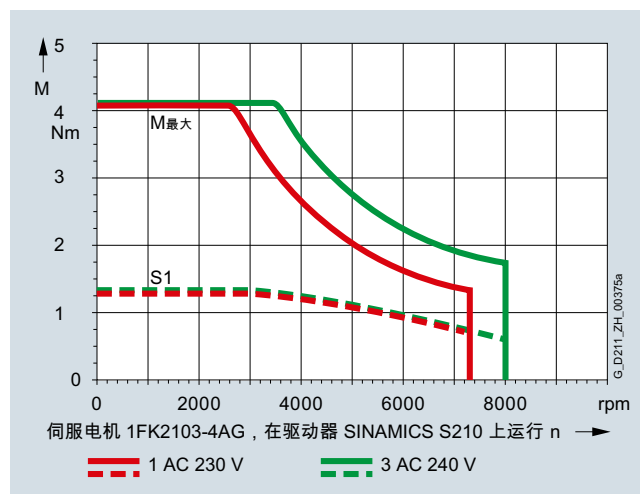
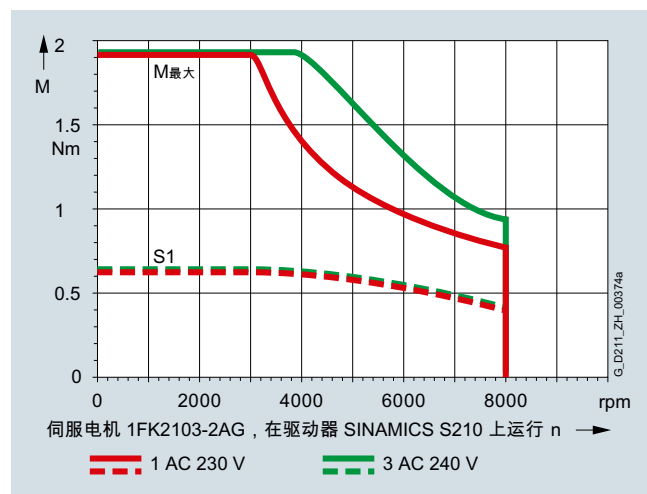
尺寸图



所有尺寸的单位均为 mm (括号内数值的单位为 inch)。

技术参数 (续)

转速 - 转矩特性曲线

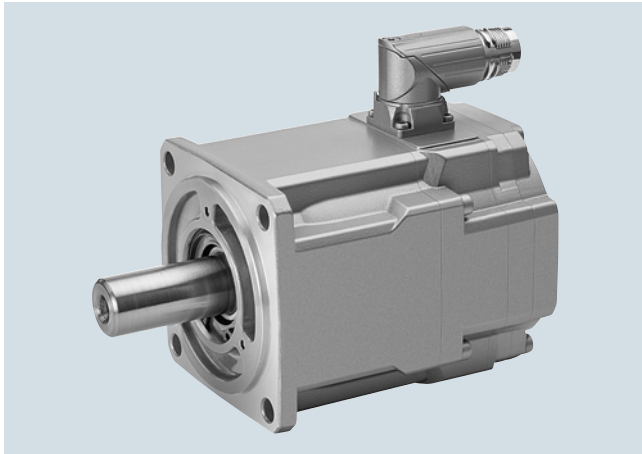


SIMOTICS S-1FK2 伺服电机

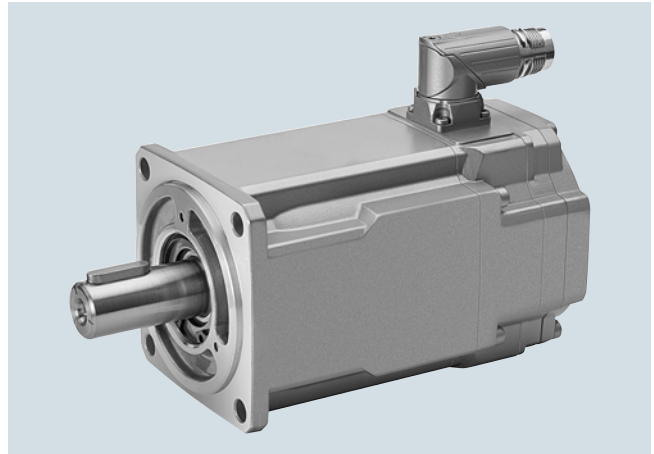
SINAMICS S210 配套的 SIMOTICS S-1FK2 伺服电机

技术参数 (续)

SIMOTICS S-1FK2 轴高 40



1FK2104-4AK...A0, 400 W



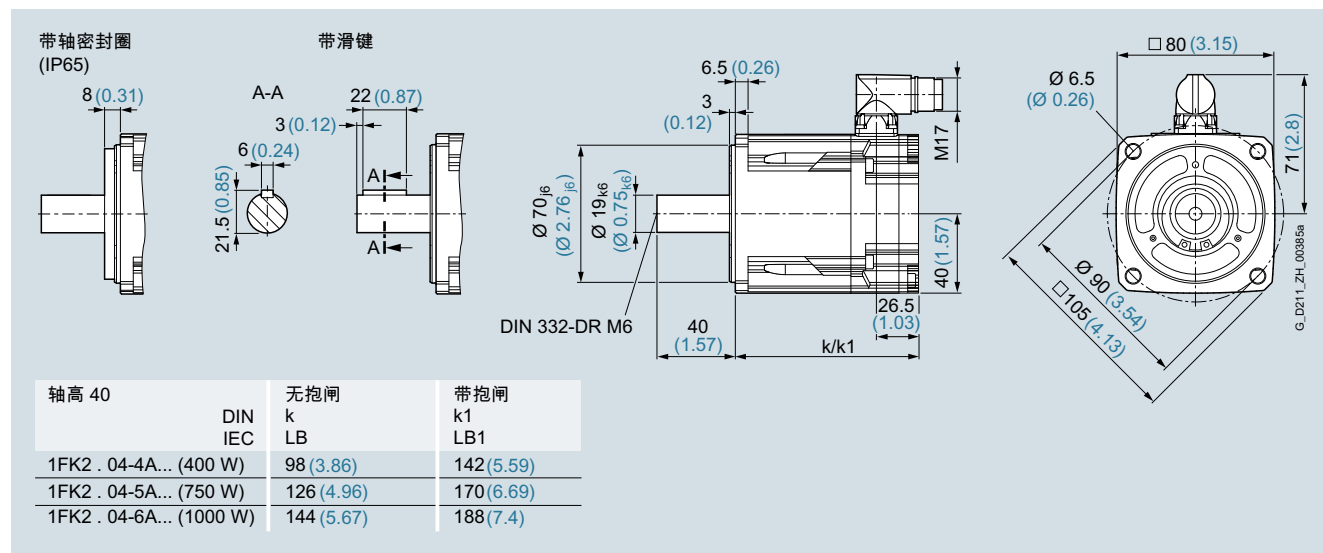
1FK2104-5AK...A0, 750 W

不同型号的技术数据

SIMOTICS S-1FK2 伺服电机 轴高 40		高动态型					紧凑型		
		1FK2104-4AF...A0	1FK2104-4AK...A0	1FK2104-5AF...A0	1FK2104-5AK...A0	1FK2104-6AF...A0	1FK2204-5AF...A0	1FK2204-5AK...A0	1FK2204-6AF...A0
静态转矩 M_0	Nm	1.27	1.27	2.4	2.4	3.2	2.4	2.4	3.2
堵转电流 I_0	A	1.19	2.4	2.1	4.4	3	2.25	4.4	3
最大转矩 $M_{\text{最大}}$	Nm	3.75	3.85	7.5	7.6	10	7.1	7.1	9.5
最大电流 $I_{\text{最大}}$	A	4.2	8.7	7.6	16	10.9	7.1	14.2	9.9
最大转速 $n_{\text{最大}}$	rpm	7200	7500	6700	7100	7200	7500	7500	7600
转子转动惯量 $J_{\text{电机}}$	kg cm ²	0.35	0.35	0.56	0.56	0.76	1.23	1.23	1.61
转动惯量 (带抱闸) $J_{\text{电机, 抱闸}}$	kg cm ²	0.43	0.43	0.65	0.65	0.84	1.31	1.31	1.69
重量 $m_{\text{电机}}$	kg	2.05	2.05	2.85	2.85	3.4	2.9	2.9	3.5
重量 (带抱闸) $m_{\text{电机, 抱闸}}$	kg	2.9	2.9	3.7	3.7	4.25	3.75	3.75	4.25
1 AC / 3 AC 200 ... 240 V									
额定转速 n_N	rpm	—	3000	—	3000	—	—	3000	—
额定转矩 M_N	Nm	—	1.27	—	2.4	—	—	2.4	—
额定电流 I_N	A	—	2.4	—	4.4	—	—	4.4	—
额定功率 P_N	W	—	400	—	750	—	—	750	—
适用于伺服驱动器 SINAMICS S210		—	6SL3210-5HB10-4UF0	—	6SL3210-5HB10-8UF0	—	—	6SL3210-5HB10-8UF0	—
3 AC 400 ... 480 V									
额定转速 n_N	rpm	3000	6000	3000	—	3000	3000	—	3000
额定转矩 M_N	Nm	1.27	0.95	2.4	—	3.2	2.4	—	3.2
额定电流 I_N	A	1.19	1.88	2.1	—	3	2.25	—	3
额定功率 P_N	W	400	600	750	—	1000	750	—	1000
适用于伺服驱动器 SINAMICS S210		6SL3210-5HE10-4UF0	6SL3210-5HE11-0UF0	6SL3210-5HE10-8UF0	—	6SL3210-5HE11-0UF0	6SL3210-5HE10-8UF0	—	6SL3210-5HE11-0UF0

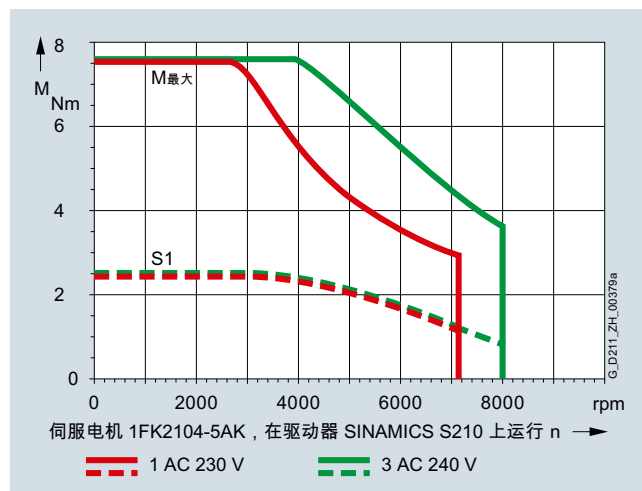
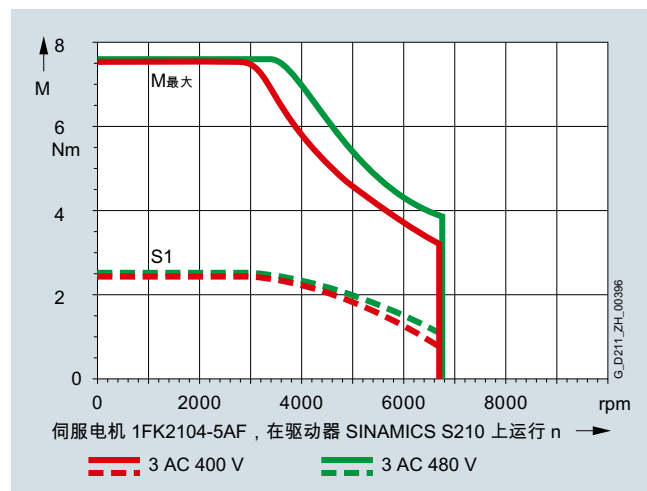
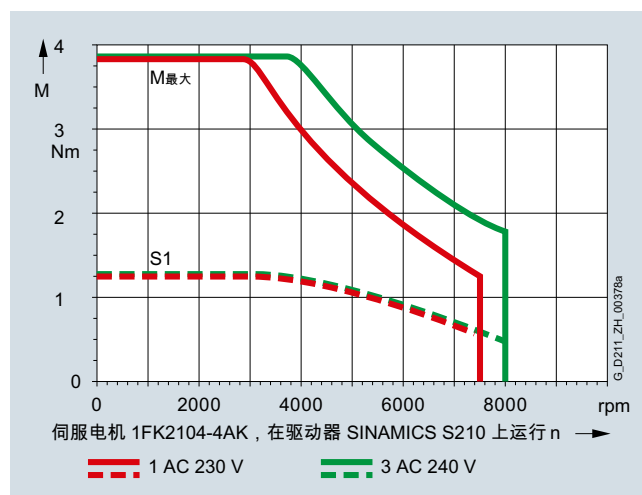
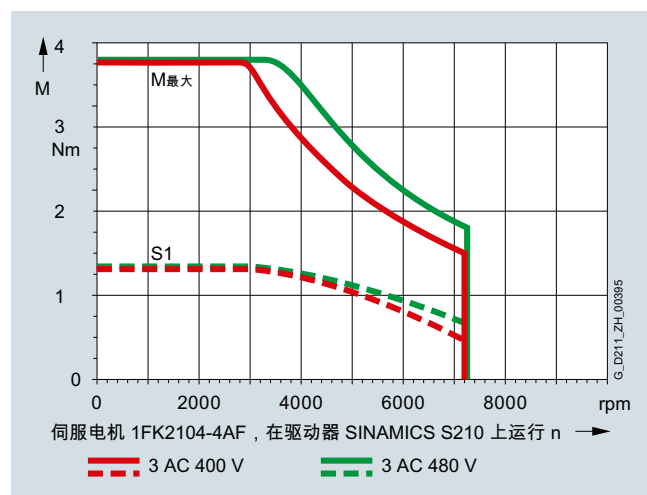
技术参数 (续)

尺寸图



所有尺寸的单位均为 mm (括号内数值的单位为 inch)。

转速 - 转矩特性曲线

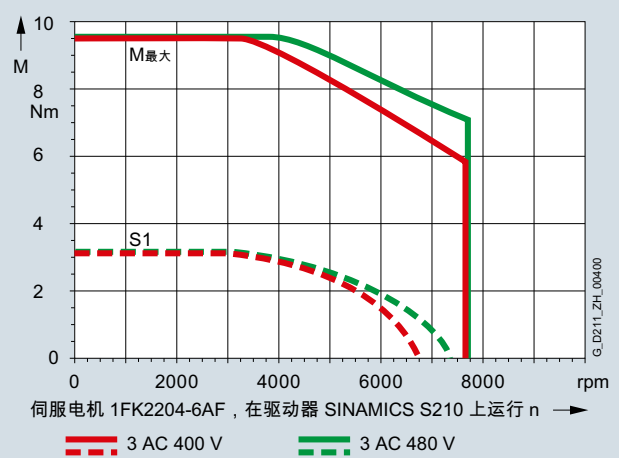
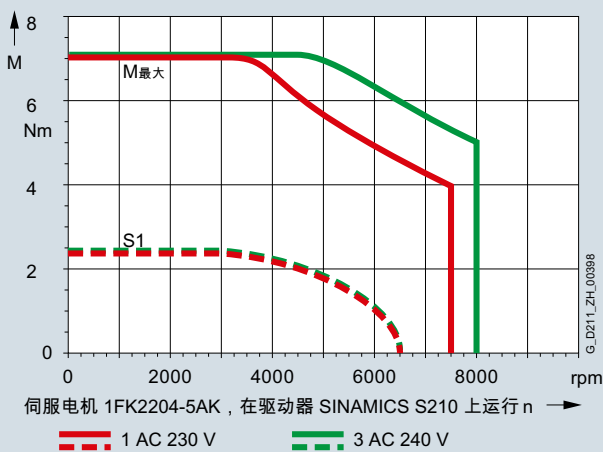
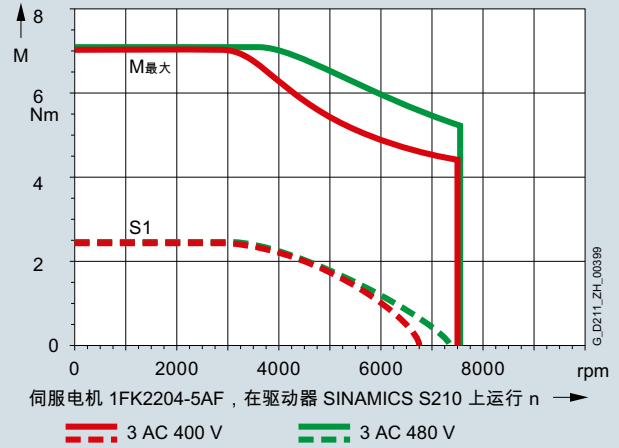
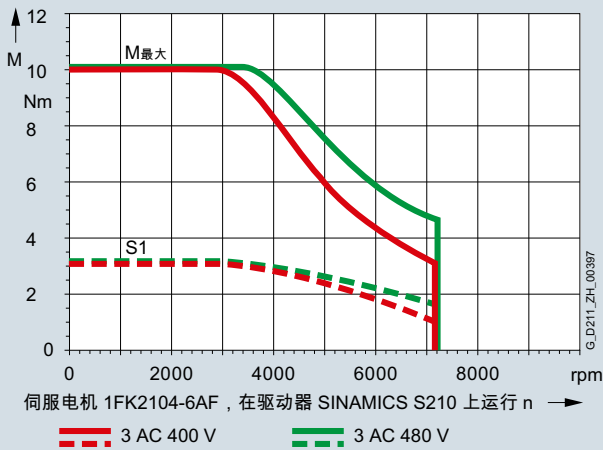


SIMOTICS S-1FK2 伺服电机

SINAMICS S210 配套的 SIMOTICS S-1FK2 伺服电机

技术参数 (续)

转速 - 转矩特性曲线 (续)



MOTION-CONNECT 接线系统



4/2	MOTION-CONNECT 接线系统
4/2	概述
4/2	优点
4/2	应用范围
4/2	功能
4/3	特性曲线
4/4	其他信息

4/5	SINAMICS S210 单电缆技术（OCC）
4/5	概述
4/5	技术参数
4/6	选型及订货数据

如需获得 SINAMICS S210 伺服驱动系统的详细技术信息，请访问网址：
www.siemens.com/sinamics-s210/documentation

另外，也可以通过以下网址获取 Drive Technology Configurator（简称 DT Configurator）：
www.siemens.com/dt-configurator

MOTION-CONNECT 接线系统

MOTION-CONNECT 接线系统

概述

MOTION-CONNECT 电缆适用于多种不同的加工及生产机械。

MOTION-CONNECT 电缆包含预装配的电源电缆和信号电缆或按米订购，提供以下规格：

- **MOTION-CONNECT 500**
 - 适用于主要进行固定敷设的经济型解决方案
 - 应用于低机械负载
 - 经测试的移动距离可达 5 m
- **MOTION-CONNECT 800PLUS**
 - 满足电缆拖链线架的使用要求
 - 应用于高机械负载
 - 耐油性
 - 经测试的移动距离可达 50 m

优点

MOTION-CONNECT 预装配电缆可提供高质量并经系统测试的无缺陷的连接性能。

SPEED-CONNECT

带有 SPEED-CONNECT 连接器的新型预装配电缆可实现快速、稳定和可靠的连接。只需稍加旋转，将锁紧螺母旋紧至挡块，就能确保连接到位。

带 SPEED-CONNECT 连接器的电缆可作为之前提供的带全螺纹连接器的 MOTION-CONNECT 电缆的一项补充。

应用范围

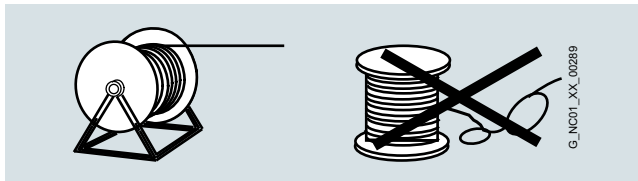
MOTION-CONNECT 电缆设计用在机械设备内部。不涉及建筑管理系统中的使用或在室外使用。

MOTION-CONNECT 电缆在会发生水平位移的电缆拖链线架中经过了测试，因此可用于此类应用。它们不是单端固定的。

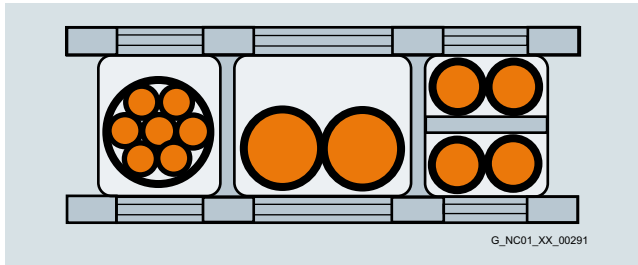
预装配电缆最小可精确到以分米为单位进行订购，还可根据需要加长。

本样本中所述系统和应用情况中的电缆长度（标准电缆和加长电缆）都应遵守技术参数中允许的最大电缆长度（例如 25 米）。使用超长电缆可能导致故障。西门子公司在此种情况下不对信号或电力的正常传输承担责任。

功能



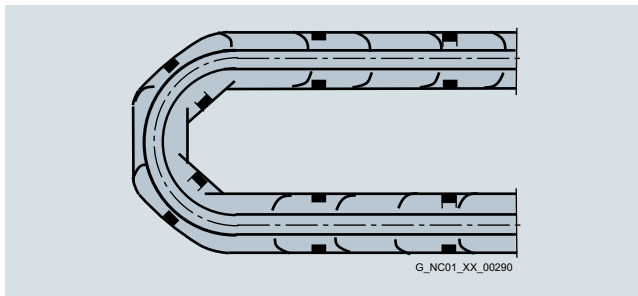
电缆从线盘上拆下时不得发生扭曲，即电缆不应卷绕，并避免缠绕住线盘。



为了最大限度地保证电缆拖链线架和电缆的使用寿命，不同材质的电缆必须在线架中使用隔离物加以隔离。必须均匀添加隔离物，以保证运行时电缆位置不发生变化。必须根据电缆的重量和尺寸，尽可能对称地敷设电缆。外径相差较大的电缆也应使用隔离物将其隔开。

将预装配电缆装入线架时不要拉拔连接器，否则可能损坏应力释放装置或电缆夹紧装置。

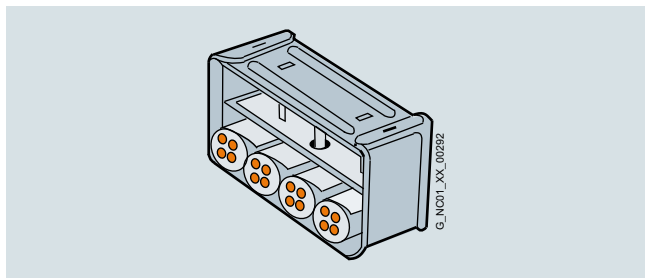
不得将电缆固定在线架中。电缆必须能自由移动。



电缆在移动时，尤其不得对线架折弯半径处额外施力。必须遵守规定的最小折弯半径。

功能 (续)

在电缆两端应安装电缆固定装置，并使其与移动部件的终端保持适当的距离。



MOTION-CONNECT 电缆经过测试，可用于电缆拖链线架中。此时，电缆的一端应使用应力释放装置连接在线架的可活动端，应力释放装置不能对电缆护套表面产生大面积的结构性挤压。

应按照电缆拖链线架制造商提供的说明敷设电缆。

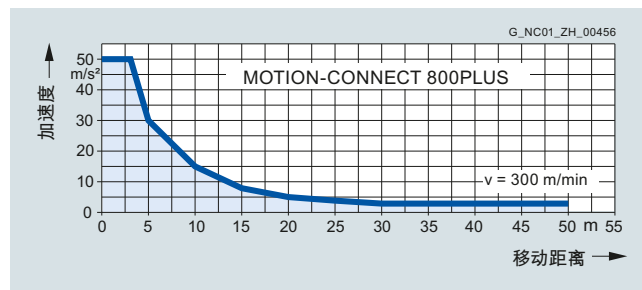
提示：

如果（例如）预装配电缆在装入电缆拖链线架中时受到连接器的阻碍，也可提供未安装连接器的预装配电缆（电源电缆和信号电缆¹⁾）。这种电缆的触头弯曲，连接器散置。电缆敷设完成后，客户再自行安装连接器。

遇到振动负载及水平或垂直引入电缆时，如果在线架的应力释放装置与电机接口之间有一段电缆悬空或未经布线，则建议另行固定电缆。为了防止机械设备振动传递给连接器，应将电缆固定在安装电机处的移动部件上。

特性曲线**MOTION-CONNECT 800PLUS 特性曲线**

电缆可能的应用范围在特性曲线下方的蓝色区域内。特性曲线代表经测试的应用数值。



MOTION-CONNECT 800PLUS 信号电缆和电源电缆（16 mm²以下）所允许的加速度

¹⁾ 不适用于 DRIVE-CLiQ 信号电缆。

MOTION-CONNECT 接线系统

MOTION-CONNECT 接线系统

其他信息

电源电缆和信号电缆的载流能力

下表列出了布线方式为 B1、B2、C、E 时，PVC/PUR 绝缘铜芯电缆在气温 40 °C 时连续工作的载流能力。其他的环境温度时必须使用降容系数表中的系数来校正该值。

横截面积 mm ²	各个布线类型中有效的载流能力 (A)， AC 50/60 Hz 或者 DC			
	B1 单芯电缆， 放置在保护管或安装管道中	B2 多芯电缆， 放置在保护管或安装管道中	C 多芯电缆， 垂直或水平敷设在墙面上 / 裸露， 无保护管和安装管道 / 带接触保护层	E 多芯电缆， 垂直或水平敷设在打孔的 电缆架上 / 裸露， 无保护管和安装管道 / 带接触保护层
信号 ¹⁾				
0.2	—	4.3	4.4	4.4
0.5	—	7.5	7.5	7.8
0.75	—	9	9.5	10
电源 ²⁾				
0.38	6.2	6.1	7.1	7.4
0.75	8.6	8.5	9.8	10.4
1	10.3	10.1	11.7	12.4
1.5	13.5	13.1	15.2	16.1
2.5	18.3	17.4	21	22
4	24	23	28	30
6	31	30	36	37
10	44	40	50	52
16	59	54	66	70

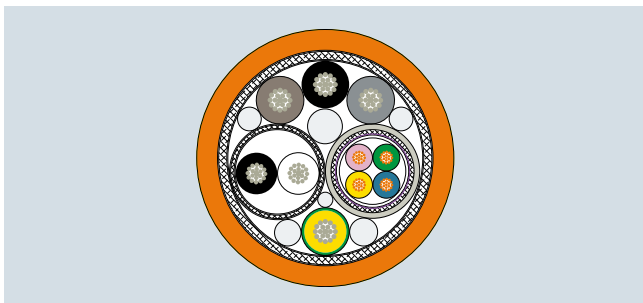
电源电缆和信号电缆的降容系数

环境温度 [°C]	降容系数 根据 EN 60204-1 表 D.1
30	1.15
35	1.08
40	1
45	0.91
50	0.82
55	0.71
60	0.58

¹⁾ 一对控制回路。

²⁾ 一根对称负载的交流电缆。

概述



电机和驱动器的连接通常需要两根或者三根电缆，现在，一根电缆就可以轻松建立连接。这种新型的单电缆技术将电能传输、编码器信号传输和抱闸控制整合在一根电缆中。

它集以下优点于一身：

- 接线迅速，因为现在只有一根电缆
- 安装和布线占用的空间变小
- 电缆清理工作量变少，这一点对于诸如制药企业以及对卫生要求苛刻的应用来说非常便利。
- 可按分米订购
- 电机侧 M12 连接器（一种体积小巧的单电缆-连接器）或 M17 连接器（M23 即将推出）
- 电机侧的连接器可旋转
- 结构规整小巧，可以适应狭小的电机安装空间
- 折弯半径由较大值优化到较小值，MOTION-CONNECT 800Plus 静态的折弯半径为 2.5 倍的线径，动态的折弯半径为 4 倍的线径

技术参数

MOTION-CONNECT 500	6FX5002-8QN04-1...	6FX5002-8QN08-1...	6FX5002-8QN11-1...	6FX5002-8QN21-1...
连接器 • 驱动器侧 • 电机侧	Siemens IX M12 (SPEED-CONNECT)	Siemens IX M17 (SPEED-CONNECT)	Siemens IX M23 (SPEED-CONNECT)	Siemens IX M23 (SPEED-CONNECT)
芯线数量	10	10	10	10
横截面积	0.38 mm ²	0.75 mm ²	1.5 mm ²	2.5 mm ²
最大电缆长度	50 m	50 m	50 m	50 m
电缆结构	4G0.38+1Q0.2+1P0.38	4G0.75+1Q0.2+1P0.5	4G1.5+1Q0.2+1P1.5	4G2.5+1Q0.2+1P1.5
最大折弯次数	100000	100000	100000	100000
最大分隔点数	3 个，50 m	3 个，50 m	3 个，50 m	3 个，50 m
防护等级 • 驱动器侧 • 电机侧	IP20 IP65	IP20 IP65	IP20 IP65	IP20 IP65
认证	ROHS、cURus、CE	ROHS、cURus、CE	ROHS、cURus、CE	ROHS、cURus、CE
配套的 SIMOTICS S-1FK2 伺服电机	1FK2102 和 1FK2.03	1FK2.04 和 1FK2.05	1FK2.06, 1FK2.08 和 1FK2.10	1FK2.06, 1FK2.08 和 1FK2.10

MOTION-CONNECT 800PLUS	6FX8002-8QN04-1...	6FX8002-8QN08-1...	6FX8002-8QN11-1...	6FX8002-8QN21-1...
连接器 • 驱动器侧 • 电机侧	Siemens IX M12 (SPEED-CONNECT)	Siemens IX M17 (SPEED-CONNECT)	Siemens IX M23 (SPEED-CONNECT)	Siemens IX M23 (SPEED-CONNECT)
芯线数量	10	10	10	10
横截面积	0.38 mm ²	0.75 mm ²	1.5 mm ²	2.5 mm ²
最大电缆长度	50 m	50 m	50 m	50 m
电缆结构	4G0.38+1Q0.2+1P0.38	4G0.75+1Q0.2+1P0.5	4G1.5+1Q0.2+1P1.5	4G2.5+1Q0.2+1P1.5
最大折弯次数	1 千万	1 千万	1 千万	1 千万
最大分隔点数	3 个，50 m	3 个，50 m	3 个，50 m	3 个，50 m
防护等级 • 驱动器侧 • 电机侧	IP20 IP65	IP20 IP65	IP20 IP65	IP20 IP65
认证	ROHS、cURus、CE	ROHS、cURus、CE	ROHS、cURus、CE	ROHS、cURus、CE
配套的 SIMOTICS S-1FK2 伺服电机	1FK2102 和 1FK2.03	1FK2.04 和 1FK2.05	1FK2.06, 1FK2.08 和 1FK2.10	1FK2.06, 1FK2.08 和 1FK2.10

MOTION-CONNECT 接线系统


SINAMICS S210 单电缆技术 (OCC)

选型及订货数据

电机连接电缆

规格	说明	连接器尺寸	横截面积 mm ²	$D_{\text{最大}}$ mm	$r_{\text{静态}}$ mm	$r_{\text{动态}}$ mm	用于电机	产品编号 (长度代码参见表格)
	MOTION-CONNECT 500 预装配 OCC 动力电缆， 主要用于固定布线 带 SPEED-CONNECT 连接器 (随附屏蔽夹)	M12	0.38	9.7	23.5	195	1FK2102, 1FK2 .03	6FX5002-8QN04-1 ■■■■
		M17	0.75	10.5	25.5	195	1FK2.04, 1FK2 .05	6FX5002-8QN08-1 ■■■■
		M23	1.5	12.7	30.7	195	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	NEW 6FX5002-8QN11-1 ■■■■
		M23	2.5 ²⁾	13.7	30.7	195	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	NEW 6FX5002-8QN21-1 ■■■■
	MOTION-CONNECT 800PLUS 预装配 OCC 动力电缆， 用于电缆拖链线架应用 带 SPEED-CONNECT 连接器 (随附屏蔽夹)	M12	0.38	9.7	28.2	38	1FK2102, 1FK2 .03	6FX8002-8QN04-1 ■■■■
		M17	0.75	10.5	30.6	38	1FK2.04, 1FK2 .05	6FX8002-8QN08-1 ■■■■
		M23	1.5	12.7	36.9	92.2	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	NEW 6FX8002-8QN11-1 ■■■■
		M23	2.5 ²⁾	13.7	39.9	99.7	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	NEW 6FX8002-8QN21-1 ■■■■
	MOTION-CONNECT 500 OCC 动力电缆，主要用于固定布线 带 SPEED-CONNECT 连接器和 驱动器侧连接器 随驱动器提供 (随附屏蔽夹) ¹⁾	M12	0.38	9.7	23.5	195	1FK2102, 1FK2 .03	6FX5012-8QN04-1 ■■■■
		M17	0.75	10.5	25.5	195	1FK2.04, 1FK2 .05	6FX5012-8QN08-1 ■■■■
		M23	1.5	12.7	30.7	195	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	NEW 6FX5012-8QN11-1 ■■■■
		M23	2.5 ²⁾	13.7	30.7	195	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	NEW 6FX5012-8QN21-1 ■■■■
	MOTION-CONNECT 800PLUS OCC 动力电缆， 用于电缆拖链线架应用 带 SPEED-CONNECT 连接器和 驱动器侧连接器 随驱动器提供 (随附屏蔽夹) ¹⁾	M12	0.38	9.7	28.2	38	1FK2102, 1FK2 .03	6FX8012-8QN04-1 ■■■■
		M17	0.75	10.5	30.6	38	1FK2.04, 1FK2 .05	6FX8012-8QN08-1 ■■■■
		M23	1.5	12.7	36.9	92.2	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	NEW 6FX8012-8QN11-1 ■■■■
		M23	2.5 ²⁾	13.7	39.9	99.7	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	NEW 6FX8012-8QN21-1 ■■■■

加长电缆

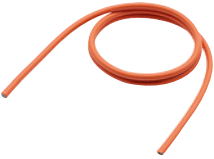




规格	说明	连接器尺寸	横截面积 mm ²	$D_{\text{最大}}$ mm	$r_{\text{静态}}$ mm	$r_{\text{动态}}$ mm	用于电机	产品编号 (长度代码参见表格)
	MOTION-CONNECT 500 预装配 OCC 加长电缆， 主要用于固定布线 带 SPEED-CONNECT 连接器	M12	0.38	9.7	23.5	195	1FK2102, 1FK2 .03	6FX5002-8QE04-1 ■■■■
		M17	0.75	10.5	25.5	195	1FK2.04, 1FK2 .05	6FX5002-8QE08-1 ■■■■
		M23	1.5	12.7	30.7	195	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	NEW 6FX5002-8QE11-1 ■■■■
		M23	2.5 ²⁾	13.7	30.7	195	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	NEW 6FX5002-8QE21-1 ■■■■
	MOTION-CONNECT 800PLUS 预装配 OCC 加长电缆， 用于电缆拖链线架应用 带 SPEED-CONNECT 连接器	M12	0.38	9.7	28.2	38	1FK2102, 1FK2 .03	6FX8002-8QE04-1 ■■■■
		M17	0.75	10.5	30.6	38	1FK2.04, 1FK2 .05	6FX8002-8QE08-1 ■■■■
		M23	1.5	12.7	36.9	92.2	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	NEW 6FX8002-8QE11-1 ■■■■
		M23	2.5 ²⁾	13.7	39.9	99.7	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	NEW 6FX8002-8QE21-1 ■■■■

¹⁾ 准备中。²⁾ 适用于对布线方式和环境温度有更高要求的场合。参见第 4/4 页上的表格。

选型及订货数据 (续)

附件

用于自制单根电缆的 OCC 组件

规格	说明	横截面积 mm ²	用于电机	产品编号 (长度代码参见表格)
	按米销售 MOTION-CONNECT 500 OCC 电缆 用于自制 MOTION-CONNECT 500 电机 连接或者延长电缆， 主要用于固定布线 (长度代码参见表格) ¹⁾	0.38	1FK2102, 1FK2 .03	6FX5008-1BE04-1 ■■■■
		0.75	1FK2.04, 1FK2 .05	6FX5008-1BE08-1 ■■■■
		1.5	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	NEW 6FX5008-1BE11-1 ■■■■
		2.5 ²⁾	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	NEW 6FX5008-1BE21-1 ■■■■
	按米销售 MOTION-CONNECT 800PLUS OCC 电缆 用于自制 MOTION-CONNECT 800PLUS 电机连接或者延长电缆， 用于电缆拖链线架应用 (长度代码参见表格) ¹⁾	0.38	1FK2102, 1FK2 .03	6FX8008-1BE04-1 ■■■■
		0.75	1FK2.04, 1FK2 .05	6FX8008-1BE08-1 ■■■■
		1.5	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	NEW 6FX8008-1BE11-1 ■■■■
		2.5 ²⁾	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	NEW 6FX8008-1BE21-1 ■■■■
	电机侧连接器 M12 SPEED-CONNECT 10 芯, 含所有插孔 ¹⁾	0.38	1FK2102, 1FK2 .03	6FX2003-0LU64
	电机侧连接器 M17 SPEED-CONNECT 10 芯, 含所有插孔 ¹⁾	0.75	1FK2.04, 1FK2 .05	6FX2003-0LU54
	电机侧连接器 M23 SPEED-CONNECT 10 芯, 含所有插孔 ¹⁾	1.5 和 2.5	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	NEW 6FX2003-0LU34
	连接器 M12 SPEED-CONNECT, 带外螺纹, 延长电缆适用 10 芯, 含所有插针 ¹⁾	0.38	1FK2102, 1FK2 .03	6FX2003-0LA64
	连接器 M17 SPEED-CONNECT, 带外螺纹, 延长电缆适用 10 芯, 含所有插针 ¹⁾	0.75	1FK2.04, 1FK2 .05	6FX2003-0LA54
	连接器 M23 SPEED-CONNECT, 带外螺纹, 延长电缆适用 10 芯, 含所有插针 ¹⁾	1.5 和 2.5	1FK2.06, 1FK2 .08, 1FK2 .10	NEW 6FX2003-0LA34
	驱动器侧信号连接器 Siemens IX 采用绝缘压穿连接技术, 方便现场制作 ¹⁾	–	–	6FX2003-0DE01
	屏蔽夹 用于将连接电缆固定在 驱动器的屏蔽板上, 每包 10 个 • 用于预装配电缆, 带 M12 和 M17 连接器 • 用于预装配电缆, 带 M23 连接器 ¹⁾	–	–	6FX2003-7EX10
		–	–	NEW 6FX2003-7EX11

¹⁾ 准备中。²⁾ 适用于对布线方式和环境温度有更高要求的场合。参见第 4/4 页上的表格。

MOTION-CONNECT 接线系统

SINAMICS S210 单电缆技术（OCC）

选型及订货数据（续）

开关柜电缆管道

规格	说明	产品编号
	安装法兰	
	用于开关柜电缆管道	
	• 适用于连接器 M12	6FX2003-7JX00
	• 适用于连接器 M17	6FX2003-7HX00
	• 适用于连接器 M23	NEW 6FX2003-7BX00

长度代码（最长 50 m）

说明	产品编号补充
MOTION-CONNECT 电缆	6FX .0 .2-8Q .0 .-1 ■ ■ ■
0 m	A
10 m	B
20 m	C
30 m	D
40 m	E
50 m	F
0 m	A
1 m	B
2 m	C
3 m	D
4 m	E
5 m	F
6 m	G
7 m	H
8 m	J
9 m	K
0 m	0
0.1 m	1
0.2 m	2
0.3 m	3
0.4 m	4
0.5 m	5
0.6 m	6
0.7 m	7
0.8 m	8



安全说明

西门子为其产品及解决方案提供工业安全功能，以支持工厂、系统、机器和网络的安全运行。

为防止工厂、系统、机器和网络遭受攻击威胁，必须实施整套的先进工业信息安全方案并持续加以维护。西门子的产品和解决方案只是此类方案的一个组成部分。

用户有防止未经授权访问其设备、系统、机器和网络的责任。系统、机器和组件应只与企业网络或互联网相连，但只应在必要时且必须采取相应的保护措施

（例如使用防火墙和网络分段）。

此外，还须注意西门子针对相应保护措施的建议。更多有关工业安全的信息，请访问

<https://www.siemens.com/industrialsecurity>

西门子不断对产品和解决方案进行开发和完善，使它们更加安全可靠。西门子强烈推荐进行更新，从而始终使用最新的产品版本。

使用过时或不再支持的版本可能会增大网络攻击的风险。

为了能始终获取产品更新信息，请通过以下链接订阅

西门子工业安全 RSS Feed:

<https://www.siemens.com/industrialsecurity>

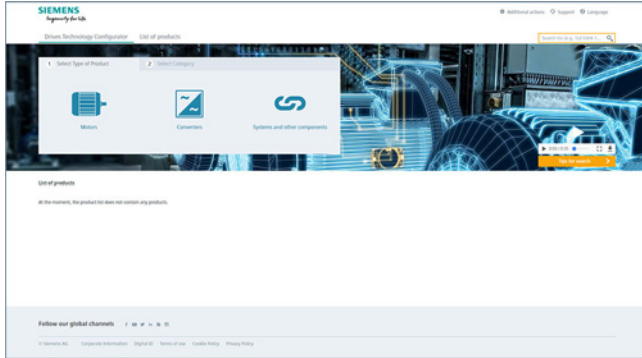
5/2	Drive Technology Configurator
5/3	TIA Selection Tool
5/4	SINAMICS S210 的 SINAMICS Web Server
5/5	SINAMICS Startdrive 调试工具

Drive Technology Configurator

概述

Drive Technology Configurator (DT Configurator) 能够协助您在驱动技术方面为您的应用配置最佳的产品 – 从齿轮箱、电机、驱动器以及相应的选件和组件起，一直到控制系统、软件授权和接线系统。无论您对产品的了解有多少：借助产品组别预选器、选择菜单中有针对性的导航，以及通过输入商品编号直接选择产品，便能迅速、便捷且高效地进行配置。

此外，还可以在 DT Configurator 中调用内容丰富的文档，包含技术数据页、2D 尺寸图 / 3D CAD 模型、操作说明、证书等。将零件清单传输至网上商城的购物车中便能直接订购。



用于高效驱动配置的 **Drive Technology Configurator** 包含以下功能

- 简单快速地对驱动产品及相关组件（齿轮箱、电机、驱动器、控制系统、接线系统）进行配置
- 对用于泵、风机和压缩机应用的，功率范围为 1 kW 至 2.6 MW 的驱动系统进行配置
- 可检索针对所配置产品和组件的文档，例如
 - PDF 或 RTF 格式的，语言多达 9 种的数据页
 - 各种格式的 2D 尺寸图 / 3D CAD 模型
 - 接线盒示意图和端子接线图
 - 操作说明
 - 认证
 - SIMOTICS 电机的初始数据计算
 - EPLAN 宏
- 在翻新情况下支持与 Spares On Web 配合使用
www.siemens.com/sow
- 通过西门子网上商城直接订购产品

访问 [Drive Technology Configurator](http://www.siemens.com/dtconfigurator)

无需注册和登录便能调用 Drive Technology Configurator:
www.siemens.com/dt-configurator

选型及订货数据

说明	产品-编号
交互式产品样本 CA 01 包括 Drive Technology Configurator • 德语版 (德语版 DVD 光盘) • 德语、英语、法语、西班牙语 (免费下载)	E86060-D4001-A500-D9 www.siemens.com/automation/ca01

其他信息

在线访问 [Drive Technology Configurator](http://www.siemens.com/dtconfigurator)

Drive Technology Configurator 的更多相关信息请访问网址
www.siemens.com/dtconfigurator

在交互式产品样本 CA 01 中离线访问
[Drive Technology Configurator](http://www.siemens.com/automation/ca01)

Drive Technology Configurator 也是交互式产品样本 CA 01（西门子网上商城的离线版）的组成部分。
交互式产品样本 CA 01 可通过当地的西门子销售处订购，或在线订购：
www.siemens.com/automation/CA01

概述

适用于自动化技术的选型帮助和配置器

借助智能配置器和选型向导，无需专业知识也可顺利配置。桌面版和云版本可实现高度灵活的跨团队作业。

TIA Selection Tool 提供两种版本：

- 用于在 Windows 计算机上下载和运行（自 Microsoft Windows 7 起）
- 云版本，可在移动设备上直接从浏览器中启动（我们推荐使用 Safari、Chrome 和 Firefox）

保存在云端的项目可以使用这两种工具进行编辑。无论是旅途中使用平板电脑，或者在家使用电脑工作，还是与同事和客户一起工作，都没有问题。

为了能顺利使用所有功能，无论您使用哪种工具，都建议您在西门子上商城上创建账号后再使用。由此可获取价格并能够在我们的云平台上保存您的项目。

有关 TIA Selection Tool 的更多信息，请访问：

www.siemens.com/tia-selection-tool

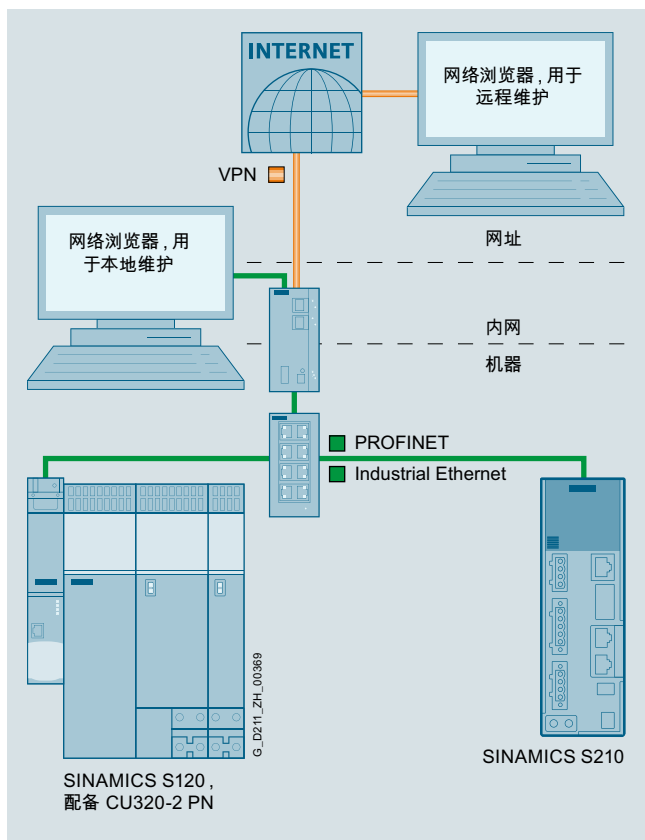
SINAMICS S210 的 SINAMICS Web Server

概述

Web Server, 用于高效的诊断和维护 – 随时、随地

驱动系统 SINAMICS S210 配备了 Web Server 功能, 用户可高效地进行调试、诊断和维护工作。得益于 Web Server, 用户可利用 PC 的网络浏览器或平板电脑、智能手机通过独立的无线访问点等新型调试工具, 方便地设置参数、诊断驱动状态和开展远程维护, 具体可以执行诸如以下任务:

- 调试简便迅速
- 通过控制面板来运行电机
- 上传 / 下载参数设置
- 驱动的状态概览
- 对警告和故障报警进行分析
- 查看和调整参数设置



示例: SINAMICS Web Server 应用在 SINAMICS S120、SINAMICS S210 和 PROFINET 通信中

SINAMICS Web Server 功能从 SINAMICS S210 固件 V5.1 起提供。

优点

调试简便迅速

- 无需安装额外的调试软件
- 一键优化, 控制器优化变得简单、轻松
- 轻松设置 Safety Integrated 功能
- 各限值和参数设置有缺省值
- 全面丰富的故障诊断信息
- 固件更新

缩短机器停机时间

- 高效的诊断和维护

直接的语言切换

- 德语、英语、法语、意大利语、西班牙语、简体中文

多种访问方式

- 通过所有 LAN 或者 PROFINET 接口
- 平板电脑和智能手机通过单独的访问点可无线访问驱动器

可以配置两个不同权限的用户

- 例如针对运行和服务人员

诊断功能

- 快速浏览驱动器的当前配置和状态
- 诊断信息和消息将用多种语言以纯文本显示, 包含故障原因和排除方法, 清晰易懂

可以自由配置的参数表

- 查看参数, 方便诊断, 比如: 操作人员可用
- 调整参数列表: 筛选、分组和自定义参数列表

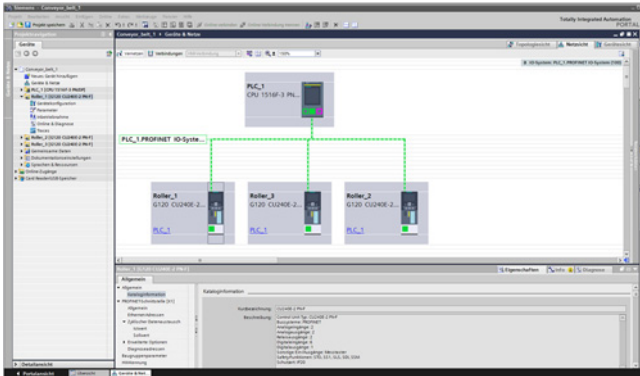
访问安全性

- 针对驱动信息, 防止未经授权的访问

应用范围

当用户不希望使用专门的调试软件或者不希望使用受软件版本限制时, Web Server 是最佳选择。在落实相应的安保措施时, 可以顺利地到现场或者远程开展调试、诊断和维护。

概述



SINAMICS Startdrive集成在TIA博途中，用于SINAMICS系列驱动的配置、调试及诊断。

SINAMICS Startdrive 调试工具更加方便易用，并沿袭了 TIA 博途的众多优点，是一个可以配置 PLC、HMI 和驱动器的统一工作环境。

性能

参数设置简单，工具功能强大，调试变得高效：

- 基于任务的、依照配置流程的导航使得其易于使用
 - 硬件配置
 - 参数设置
 - 调试
 - 诊断
- 在系统引导下进行逐步调试，节省调试时间（仅用于 SINAMICS G）
- 所有驱动功能均配有图形化视图
- 依据功能对驱动参数表进行了分类排列
- 易于集成 SIMOTICS 电机
- 利用内置的控制面板，可直接从 TIA 博途操控驱动器
- 具备强大的实时录波功能（trace），方便调试和驱动诊断
- 自动显示信息，用户可以直观而高效地进行驱动诊断
- 提供快捷在线帮助，例如：解释驱动信息的含义
- 集成有针对驱动器的详细诊断功能
 - 控制字 / 状态字
 - 参数状态
 - 运行条件
 - 通讯状态
- 驱动侧安全功能（Safety Integrated）的配置过程简单
- 驱动内部基本定位功能（EPos，不适用于 SINAMICS S210）
- 支持最便捷的驱动优化功能“一键优化”（仅用于 SINAMICS S）
- 集成了安全功能验收测试，简化了必要的文档准备工作

集成

在 TIA 博途中集成配备 SIMATIC 的 SINAMICS 驱动

基于 TIA 博途的软件包能够协调运行，具有显著优势。借助 TIA 博途能够将 SINAMICS 驱动器简单地集成至您的自动化解决方案中：

- 各软件工具采用统一、一致的操作流程，可轻松学会
- TIA 博途中驱动器的设备配置和网络连接拓宽了配置编辑器 / 网络编辑器的功能
- 通过 PLC 可以跨网络访问驱动器（数据组布线）
- 在驱动器与 SIMATIC S7 PLC 之间自动进行报文匹配
- 驱动信息集成至 SIMATIC S7 系统诊断中，设备的停机时间因此缩短：
 - 驱动信息已包含在 SIMATIC S7 系统诊断中，无需事先进行配置
 - 在 TIA 博途、SIMATIC S7 PLC 的 Web Server 和 HMI 中因此可以用纯文本自动提供驱动信息
- 驱动器搭配 SIMATIC S7 运动控制器运行时，用户可在软件引导下轻松完成驱动器的配置，省时省力
- 共用编辑器，SIMATIC STEP 7 用户可以轻松上手。实时录波（trace）及驱动控制面板沿袭了 STEP 7 编辑器的设计
- 借助 TIA 博途的库功能，驱动配置和参数设置可以重复使用
- 将标准 TIA 博途功能应用到驱动器上，例如撤销（Undo）、重复（Redo）
- 随附有模块库，可以轻松地将 SINAMICS 驱动器集成到 SIMATIC S7-300、S7-400、S7-1200、S7-1500 的用户程序中。
- 项目中的所有设备可共享项目存储
- 使用 Openness 接口远程控制 TIA Portal 及外部应用
- 通过基于 AML 的 EPLAN 导入或者 EPLAN 文件导入 / 导出，生成 TIA Portal 项目
 - SINAMICS G120：控制单元和功率模块支持 EPLAN V2.8
 - SINAMICS S120：仅控制单元支持

支持的驱动器

在 SINAMICS Startdrive 中可配置下列驱动器：

- SINAMICS V90
- SINAMICS G120
- SINAMICS G120C
- SINAMICS G120D
- SINAMICS G120P
- SINAMICS G110M
- SINAMICS G130
- SINAMICS G150
- SINAMICS S120
- SINAMICS S150
- SINAMICS S210
- SINAMICS 中压变频器

自 SINAMICS 固件版本 V4.4 起，这些设备 SINAMICS G120、G120C、G120D、G120P 和 G110M 支持所有控制单元型号（包括 PROFINET、PROFIBUS、Safety Integrated）。所有可与之组合的、功率不超过 400 kW 的功率模块均可配置。

自 SINAMICS 固件版本 V4.8 起，这些设备 SINAMICS S120、G130、G150、S150 以及 SINAMICS 中压变频器支持控制单元 CU320-2 PN。

从固件版本 V5.2 起，开始支持 SINAMICS S210。

SINAMICS Startdrive 调试工具

集成 (续)

SINAMICS Startdrive Advanced

- SINAMICS Startdrive V15.1 的高级功能：
 - 为 SINAMICS G120、SINAMICS S120 和 SINAMICS S210 系列提供安全功能验收测试
 - 为所有基于驱动的 Safety Integrated 安全功能 (Basic Functions and Extended Functions) 提供验收测试向导
 - 提供自动录波以及安全功能专用的录波功能，用于分析设备性能
 - 生成 Excel 文件形式的验收记录 (xlsx 格式，可使用 OpenOffice 编辑)
 - 可用于 SINAMICS G110M、G120、G120C、G120D、G120P、S120 和 S210
- 另含所有 Startdrive 基本功能
- 只需提供许可证密钥，无需额外进行安装
- 提供为期 21 天的免费试用许可证 (无需许可证密钥)

安装方式

SINAMICS Startdrive 既可以作为 SIMATIC STEP 7 的选件包安装，也可以独立安装 (不安装 SIMATIC STEP 7)。

系统要求

下表列明了推荐的 SINAMICS Startdrive 运行所需的系统条件。

硬件	建议
计算机	SIMATIC FIELD PG M5 Advanced 及以上 (或相似的 PC)
处理器	Intel Core i5-6440EQ (最高 3.4 GHz)
RAM	16 GB 或更高 (对于大项目为 32 GB)
硬盘	SSD，具有至少 50 GB 可用存储空间
屏幕分辨率	15.6" 全高清显示器 (1920 × 1080 或更高)
操作系统	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 7 (64 位) <ul style="list-style-type: none"> – Windows 7 专业版 SP1 – Windows 7 企业版 SP1 – Windows 7 旗舰版 SP1 • Windows 10 (64 位) <ul style="list-style-type: none"> – Windows 10 专业版 1703 – Windows 10 企业版 1703 – Windows 10 企业版 2016 LTSC – Windows 10 IoT 企业版 2015 LTSC – Windows 10 IoT 企业版 2016 LTSC • Windows Server (64 位) <ul style="list-style-type: none"> – Windows Server 2012 R2 StdE (完整安装) – Windows Server 2016 Standard (完整安装)

与其他产品的兼容性

- Startdrive V15.1 与 STEP 7、WinCC 以及 Scout TIA V15 在一个框架中协同工作
- 可以在安装有 Startdrive V12 至 V14 SP1 其中一个版本的计算机上安装 Startdrive V15.1
- 可以在安装有 SINAMICS MICROMASTER STARTER 的计算机上安装 Startdrive

集成 (续)

支持的虚拟化平台

SINAMICS Startdrive 可安装在虚拟机中。为此，可采用以下具有给出版本或更高版本的虚拟化平台：

- VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5
- VMware Workstation 12.5.5
- VMware Player 12.5.5
- Microsoft Hyper-V Server 2016

支持的安全程序

以下安全程序已使用 SINAMICS Startdrive V15.1 进行了测试：

- 杀毒软件：
 - Symantec Endpoint Protection 14
 - Trend Micro OfficeScan Corporate Edition 12.0/XGen
 - McAfee Endpoint Security 10.x
 - Kaspersky Anti-Virus 2018
 - Windows Defender
 - Qihoo 360 „Safe Guard 11.4“ + „Virus Scanner 5.0“
- 加密软件：
 - Microsoft Bitlocker
- 基于主机的入侵检测系统：
 - McAfee Application Control 8.0

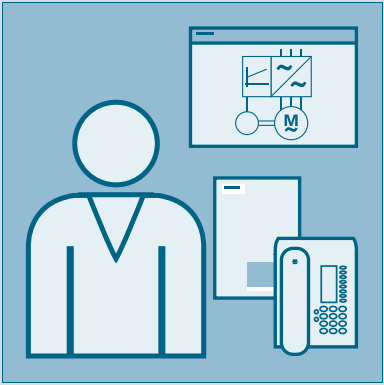
选型及订货数据

说明	产品-编号
SINAMICS Startdrive Basic V15.1 调试工具 单一许可证和许可证证书 德语、英语、法语、意大利语、西班牙语、简体中文 • 以 DVD 光盘形式交付 • 通过网络下载	NEW 6SL3072-4FA02-0XA0 NEW 6SL3072-4FA02-0XG0
SINAMICS Startdrive Advanced V15.1 调试工具 许可证密钥 (浮动许可证) 德语、英语、法语、意大利语、西班牙语、简体中文 • 以 DVD 光盘形式交付，许可证密钥以 U 盘形式交付 • 通过网络下载	NEW 6SL3072-4FA02-0XA5 NEW 6SL3072-4FA02-0XG5

其他信息

SINAMICS Startdrive Basic 调试工具可免费从网上下载：

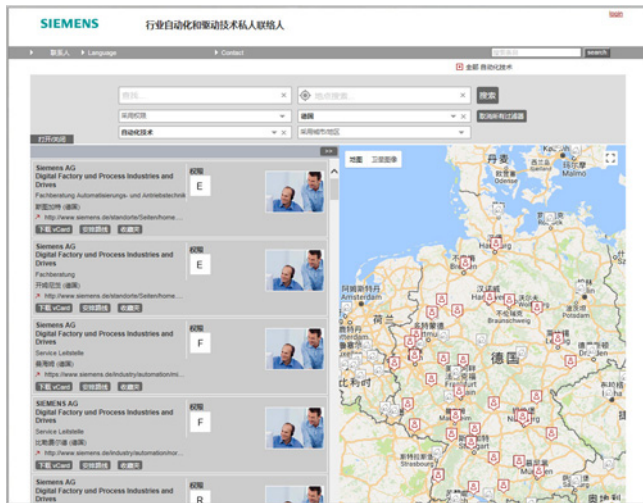
www.siemens.com/startdrive



6/2	联系人
6/3	工业服务
6/4	工业服务 - 产品系列
6/5	在线支持
6/6	培训
6/6	SITRAIN - 数字化工业学院 (Digital Industry Academy)
6/7	SINAMICS S210 培训演示箱
6/8	应用
6/9	驱动选件合作伙伴
6/10	mySupport 文档
6/11	文档
6/12	通用文档
6/12	SINAMICS S210 文档

服务与文档 联系人

西门子联系人



在全球范围内为您提供现场服务：

数字化工业集团产品的咨询、销售、培训、服务、支持、备件等业务

访问

www.siemens.com/automation-contact

下的联系人数据库，查看您的西门子联系人

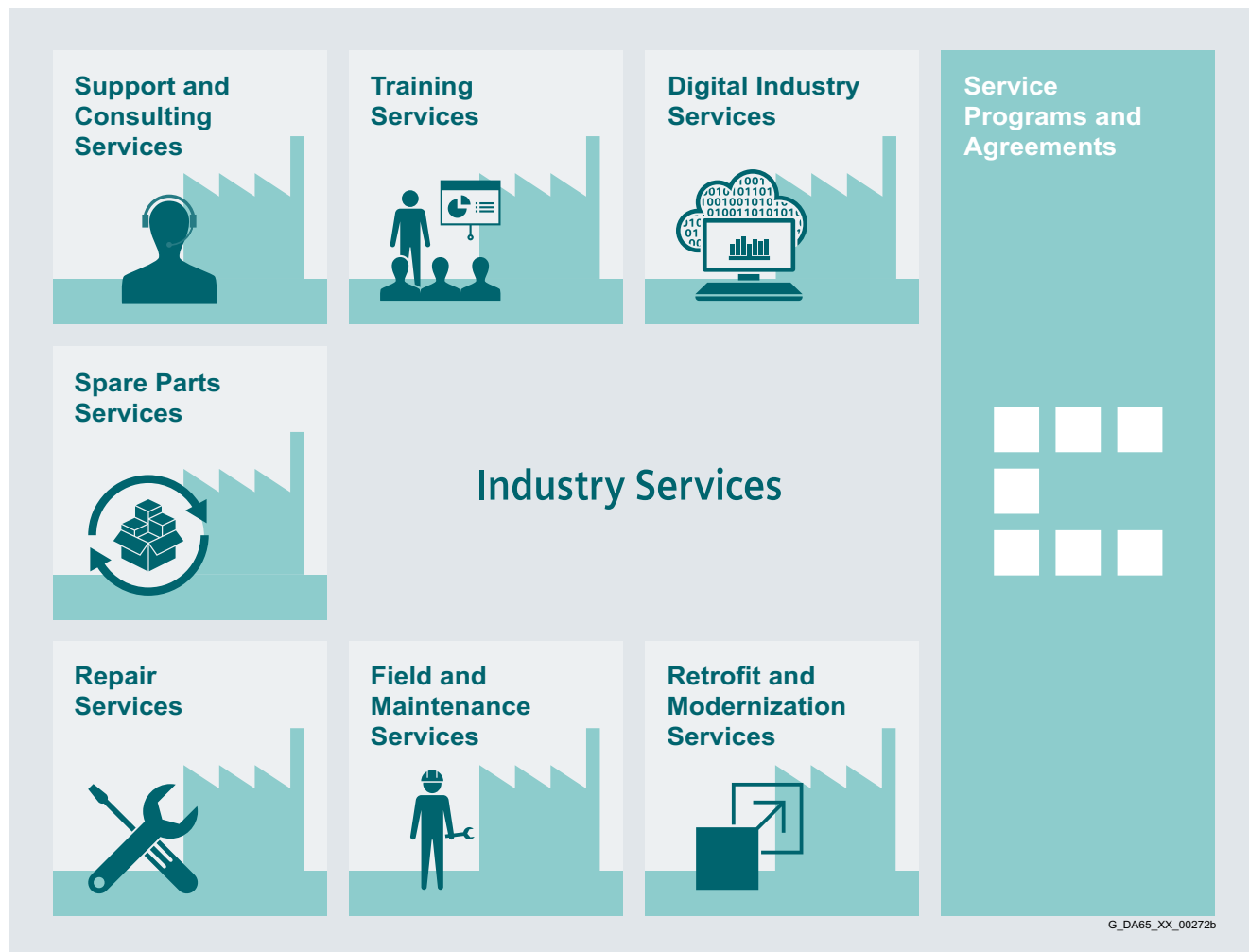
首先选择

- 所需的性能,
- 产品和行业,
- 国家和城市

或

- 通过驻地查找或输入文本查找。

概述

**工业服务，为您的业务保驾护航，并与您共创数字化未来**

优化您的设备及生产流程的效率可能会成为一项挑战，尤其是在不断变化的市场条件下。不过，我们的服务专家则可以为您提供支持。我们了解您身处行业的特殊过程，并且会提供必要的服务，让您能够更好地达成经营目标。

您尽管放心，我们有能力最大程度地延长您的生产时间，最大程度缩短您的停产时间，继而提升您生产流程的效率和可靠性。如果必须短期更改您的过程，以便满足一项新的需求或者落实一项新的潜在业务，那么，凭借我们的服务，您将获得必要的灵活性。当然，我们会确保您的生产免受网络攻击。我们会为您提供支持，让您的过程保持尽可能高的能效和资源效率，同时降低整体生产成本。作为潮流的引领者，我们会确保您能够从数字化和数据分析中获益，从而开展扎实的决策：在整个生命周期中，您的设备将会充分发挥其潜能，对此，您绝对可以放心。

我们由工程师、技术人员和专家所组成的专业团队将会精准地提供您所需要的服务 – 可靠、专业且合规。无论何时，无论何地，只要您需要，我们就会在您的身边。

www.siemens.com/industrieservices

概述

Digital Industry Services



数字工业服务

对于您的工业过程，我们会落实必要的透明度，以便提高生产效率、设备利用率和能效。

生产数据将会被记录、筛选并且进行智能化的分析评价，以便能够做出扎实的决策。

在生成和存储数据的同时，还会考虑到数据安全，同时落实连续的保护，避免网络攻击。

<https://www.siemens.com/global/en/home/products/services/industry/digital-services.htm>

Training Services



培训服务

无论是基础知识还是专业性的高级知识，SITRAIN 课程能够传授必要的、直接来自于制造商的技能，并且会全方位的涵盖西门子的工业产品和系统。

无论您打算在哪里接受培训，SITRAIN 课程在全世界范围内都有提供 – 在超过 60 个国家的 170 多个生产基地。

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/com/sc/2226>

Support and Consulting Services



支持与咨询服务

工业在线支持，提供全方位的信息、应用示例、FAQ 和支持请求。

技术和工程支持，用于咨询和回答功能性、应用及故障排除等方面的问题。客户可以使用服务卡来方便、快捷地支付诸如快速回电等增值服务或各种延伸支持。

信息和咨询服务，例如 SIMATIC 系统评审：明确说明您的自动化系统的状态和服务能力或者生命周期信息服务；对于您设备中产品的使用寿命，落实透明度。

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/com/sc/2235>

Spare Parts Services



备件

备件服务在世界范围内提供，可以保证顺畅且快速的备件交付，继而确保了理想的设备利用率。原厂备件的备货时间最长可到十年。物流专家会负责采购、运输、报关、仓储和订单管理。可靠的物流过程可以确保组件以尽可能快的速度抵达目的地。

因为并非所有备件都始终留有库存，西门子可为客户的预防性备件储备提供优选**备件包**，包括单独的产品、个性化组合的驱动组件和整体集成的驱动链，以及风险咨询。

在制定备件供应策略时，**资产优化服务**将会为您提供支持，帮助您降低投资和运输成本，并且避免报废风险。

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/com/sc/2110>

Repair Services



维修服务

维修服务旨在在现场或地区性的维修中心快速恢复故障设备的功能。

除此以外，还提供扩展的维修服务，其中包含额外的诊断和维修措施以及应急服务。

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/com/sc/2154>

Field and Maintenance Services



现场与维护服务

西门子的专家在全球范围内为您提供专业的现场维护保养服务，其中包括调试、功能检测、预防性维护保养和故障排除。

所有服务同样也可以成为专属的服务合同的组成部分，这些服务合同可以规定特定的开始时间，或者规定固定的维护保养间隔周期。

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/com/sc/2265>

Retrofit and Modernization Services



升级改造与翻新服务

升级改造和现代化服务提供高性价比的解决方案，以便对整体设备进行扩展、优化系统或者将现有的产品升级到最新的技术和软件，例如用于自动化系统的迁移服务。

从策划开始一直到投入使用，以及在需要的情况下，在整个延长的使用寿命期间，服务专家始终会为项目提供支持，例如集成驱动系统的升级改造，以便延长机器和设备的使用寿命。

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/com/sc/2286>

Service Programs and Agreements



服务程序与协议

通过技术服务项目或者一份对应的协议，您就可以在为期一年或者多年的合同中，汇总大量的服务。

您可以选择具体的服务，匹配您的个性化要求，或者填补您在维护保养能力方面的空白。

项目和协议可以作为基于 KPI 和 / 或绩效的合同开展个性化定制。

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/com/sc/2275>

概述

在线支持 - 为您提供全天候的快捷、直观服务



网页版
support.industry.siemens.com

App 版
SIEMENS

扫描二维码下载，了解我们在线支持 App 的更多信息。

Google Play App Store Microsoft

FAQ / 应用示例
介绍工业产品的信息、编程和配置方式，提供各种应用示例

技术信息
视频、文档、手册、升级包、产品公告、兼容性工具、证书、生产规划用数据，如：尺寸图、产品主数据、3D 模型等

论坛
一个与业内其它用户和专家交流信息和经验的平台

西门子工业产品的在线支持

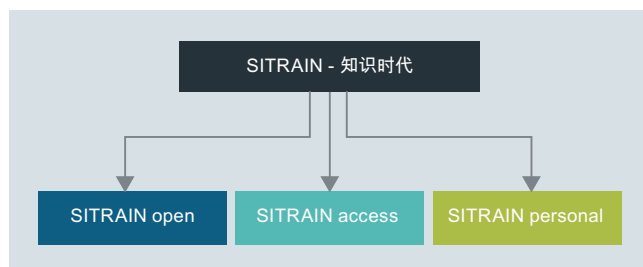
西门子工业在线支持网页每月大约有 170 万的访问量，是西门子最受欢迎的网页之一。它是一个中央访问点，集合了西门子为自动化、驱动和过程工业提供的各类产品、系统和服

务的所有相关技术知识。另外，在当前数字化浪潮的推动下，西门子在线支持将继续为您提供各种新型产品，为您提供完美支持。



知识时代

如今，职业发展要求我们有全面的知识体系并且动态更新。为了工作与事业发展，我们需要越来越多和越来越长的学习。加剧的数字化进程带来了新时代，也改变了我们获取和处理知识的方式。SITRAIN – Digital Industry Academy 提供了适应这一需求的知识来源，能让我们在需要的时候随时使用。知识时代就在此刻。



面向各种学习类型

凭借三大模块 SITRAIN open、SITRAIN access 和 SITRAIN personal，SITRAIN 为您提供了全面的知识体系与能力架构，适应于各种学习类型。同时，SITRAIN 借力于日益深入的数字化潮流，不断扩展内容并提供新的培训方式。

请您
在此
预定课程



SITRAIN – Digital Industry Academy
德国客户咨询中心

电话：+49 911 895-7575

电子邮件：sitrain.digital.industry.academy.de@siemens.com

让您随时随地获取

SITRAIN open 将实用信息、关键数据以及最新的专家知识与西门子工业产品结合在一起。随时查找，一应俱全，准确无误。

让您持续获益

SITRAIN access 数字化时代的学习潮流。它为您提供个性化的知识结构以及专有的数字化培训项目。多样的学习方式可让您获得持续的学习成果。增强自身能力 – 自学或者共学。随时随地，如您所需。

让您亲身体验

谁不想学到最尖端的知识呢？借助 SITRAIN personal，我们富有一线实践经验的培训师以及实际操作培训设备都会使您受益匪浅。知识的最佳传播方式：在您的企业里或者在我们的培训课堂上。

SITRAIN – Digital Industry Academy

www.siemens.com/sitrain

- SITRAIN open:
www.siemens.com/sitrain-open
- SITRAIN access:
www.siemens.com/sitrain-access
- SITRAIN personal:
www.siemens.com/sitrain-personal

概述



SINAMICS S210 培训演示箱

SINAMICS S210 培训箱结构紧凑，它不仅可用于产品的直接展示，也可用于研发部门的相关测试。借助该培训箱，SINAMICS S210 伺服驱动系统的强大功能得以方便而快速的展示给客户和进行测试。

它包含以下组件：

- 2 台 SINAMICS S210 伺服驱动器，0.1 kW，1 AC 230 V
- 2 台 SIMOTICS S-1FK2 伺服电机，高动态型
- 2 根电机动力电缆，采用单电缆连接技术（OCC）
- 导轨，方便安装上位控制器，
比如：SIMATIC S7-1500（控制器需自配，培训箱不含）

SINAMICS S210 培训箱作为带顶罩的滚轮车提供。

技术参数

SINAMICS S210 培训演示箱	6AG1067-1AA33-0AA0
输入电压	1 AC 230 V
尺寸	
• 宽度	420 mm
• 高度	580 mm
• 深度	340 mm
重量（近似值）	21 kg

选型及订货数据

说明	产品-编号
SINAMICS S210 培训演示箱	6AG1067-1AA33-0AA0

概述



我们所说的“应用”其含义是基于标准硬件和软件的针对具体用户的自动化任务解决方案。专有技术和工业知识此时与专家对我们的产品与系统功能的经验同样重要。为满足该需求，我们在全球 20 个国家提供了超过 280 位应用工程师。

应用中心

目前，我们的应用中心分布在：

- 德国：爱尔兰根总部以及其他德国地区，例如慕尼黑、纽伦堡、斯图加特、曼海姆、法兰克福、开姆尼茨、科隆、比勒菲尔德、不莱梅、汉诺威、汉堡
- 比利时：布鲁塞尔
- 巴西：圣保罗
- 中国：北京和 12 个地区
- 丹麦：巴勒卢普
- 法国：巴黎
- 英国：曼彻斯特
- 印度：孟买
- 意大利：博洛尼亚、米兰
- 日本：东京、大阪
- 荷兰：海牙
- 奥地利：维也纳
- 波兰：华沙
- 瑞典：哥德堡
- 瑞士：苏黎世、洛桑
- 西班牙：马德里
- 韩国：首尔
- 台湾：台北
- 土耳其：伊斯坦布尔
- 美国：亚特兰大

这些应用中心专注于 SIMATIC/SIMOTION/SINAMICS 的使用。自动化与驱动专家可帮您实现成功的应用方案。由于您的提早介入，我们可为您的自动化解决方案提供更加快速的专有技术转移、维护和深入研发。

应用指导和实施

为了与您共同制定出最佳的 SIMATIC/SIMOTION/SINAMICS 应用解决方案，我们提供了多种咨询服务：

询价阶段就已包括

- 技术疑问说明，
- 讨论机器设计方案和用户具体的解决方案，
- 选择适合的技术方案以及
- 提出实现建议。

在初期就会对技术可行性进行检查分析。这样就能尽早找到并解决掉应用中的“关键难点”。根据客户的需求，我们也能为您的整体应用方案进行选型设计并“一站式”提供整套装备。

在实现阶段可借助一系列可靠的标准应用。从而节省工程成本。

如需要，可安排经验丰富的人员为调试过程提供支持。从而节省时间和精力。

在维修时，我们可向您提供现场服务或远程服务。有关维修服务的信息请参见“工业服务”部分。

现场应用培训

对所实现应用方案的培训还可以进行现场组织和安排。针对机器制造商及其用户的培训并不局限于单个产品，而是面向包含硬件和软件的整体系统（例如自动化、驱动和可视化）。

从构思到成功安装和调试：我们从不让您独自面对 SIMATIC/SIMOTION/SINAMICS！请联系您的西门子服务代表。

更多相关信息请访问网址：

www.siemens.com/machinebuilding

概述

西门子驱动选件产品合作伙伴

为我们的驱动产品提供定制选件

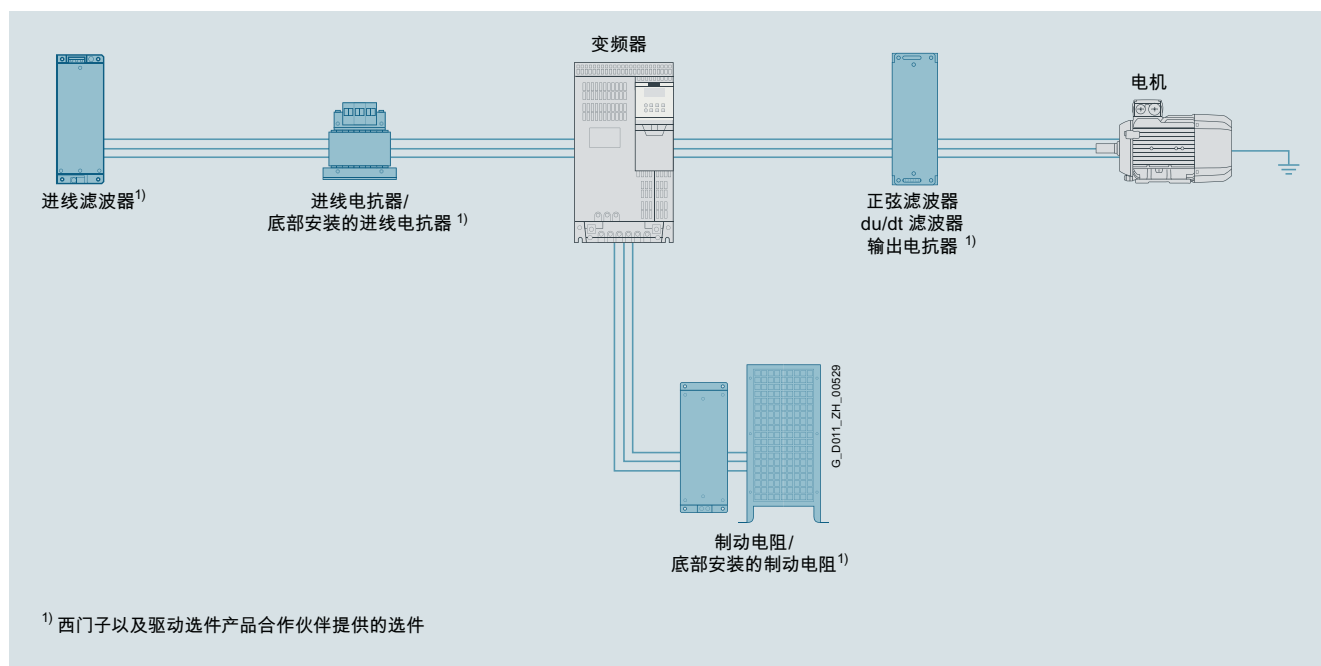
为了尽可能地满足驱动市场上客户的所有要求，西门子除了提供自己的产品外，还依赖于合作伙伴为客户提供各种定制的补充服务。

其中，西门子更加注重于驱动的标准选件，而西门子驱动选件产品合作伙伴则为西门子驱动补充个性化的驱动选件。

这种独特的选件供应方案使得西门子可以灵活地应对各种应用要求。当然，西门子也会大力支持驱动选件合作伙伴，使他们提供的选件和驱动产品完美协调工作。

客户从中受益良多，因为：

- 西门子驱动选件合作伙伴提供的产品和服务的质量媲美西门子
- 驱动选件可以根据具体要求和条件来灵活定制
- 西门子驱动选件合作伙伴熟悉西门子的驱动器产品系列，可提供迅速、一对一的咨询意见



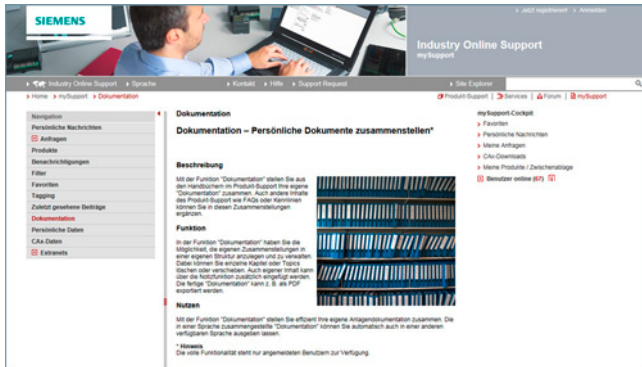
其他信息

更多信息请访问网址

www.siemens.com/drives-options-partner

概述

mySupport 文档 – 生成自定义文档



mySupport 文档是一套基于网络的系统，用于在标准文件的基础上创建个性化的文件，并且是西门子工业在线支持门户的组成部分。

在 mySupport 中，可以在“文档”类别下创建一个私人的文件库。可以在 mySupport 中在线使用这个库，或者也可以用不同的格式生成，以便离线使用。

在此之前，该功能仅在 My Documentation Manager 中针对可以配置的手册可用。现在，通过集成到 mySupport 中，就可以将工业在线支持的所有内容应用到私人文件库中，也就是说也包括常见问题或者产品通知。

如果已经用过 My Documentation Manager，那么，所有之前创建的库在 mySupport 中将会全部继续可用。

除此以外，还可以在 mySupport 中和其他 mySupport 用户共享私人库。这样一来，就可以非常高效地创建一套相关文件，并且可以在世界范围内同其他 mySupport 用户进行共享。

如要进行配置和创建 / 管理，则必须注册 / 登录。

优点

- 显示
查看、打印和下载标准文档或自定义文档
- 配置
将标准文档或节选文档汇编到自定义文档中
- 创建 / 管理
以 PDF、RTF 或者 XML 格式，创建所有可用语言版本的个性化文件并加以管理

功能

在工业在线支持门户中打开 mySupport 文档

- 通过产品支持，条目类型“手册”：
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/man>
通过点击正确版本的手册并选择“显示和配置”，就会在模块化视图中显示手册，并且在其中以主题为单位进行导航。在这里，可以使用指向一个主题的直接链接，并且提供给其他用户使用。选择的文件可以在“mySupport Cockpit” > “添加 mySupport 文档”中被收录到私人文件库当中。
- 通过直接链接
<https://support.industry.siemens.com/my/ww/en/documentation/advanced>
在登录 / 注册后，将会显示在线帮助作为当前文件。

其他信息

如欲获取更多信息，请访问网址：

- <https://support.industry.siemens.com/my/ww/en/documentation>
- https://support.industry.siemens.com/cs/helpcenter/en/index.htm?#persoenliche_bibliothek_aufbauen.htm

概述

只有通过深入培训和高质量的技术文档使用户掌握所用产品的性能时，高品质自动化设备或驱动系统才能发挥出最大效用。

这一点因为现代自动化产品创新周期的缩短以及电气技术与机械工程日益紧密的融合而变得更加重要。

有内容丰富的文档可供使用，包括入门指南、操作说明书和装配手册以及参数手册。

这些信息可作为纸质版本提供或作为 PDF 文件从网上下载。

有关 SINUMERIK、SINAMICS、SIMOTION 和 SIMOTICS 的信息和文档可从以下网址获取：

<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109476679>

在信息和下载中心，除了其他有用的文件以外，同样也可以找到涉及下列内容的产品样本

- SINUMERIK: NC 62、NC 81.1、NC 82
- SINAMICS: D 11、D 12、D 21.3、D 21.4、D 23.1、D 23.2、D 31.1、D 31.2、D 31.5、D 32、D 33、D 35
- SIMOTION: PM 21
- SIMOTICS: D 21.4、D 41、D 81.1、D 81.8、D 83.1

此时无需登录便能以 PDF 格式下载这些产品样本。可利用所显示的第一本产品样本上方的筛选行来进行有针对性的搜索。例如，输入“NC 8”既可以找到产品样本 NC 81.1，又能找到 NC 82，而输入“ST 70”则能找到产品样本 ST 70 及其相关信息或可能存在的附件。

www.siemens.com/industry/infocenter

应用范围

手册说明:

- **操作说明**
含有进行组件的安装和电气连接所需的所有信息、调试信息以及对驱动器功能的描述。
使用阶段：开关柜配置、调试、运行、检修和维护。
- **安装手册**
含有规范使用系统组件所需的所有信息（技术数据、接口、尺寸图、特性曲线、应用场合）、安装信息、电气连接信息、以及检修和维护信息。
使用阶段：开关柜选型 / 配置，检修和维护。
- **操作和安装说明**
(用于驱动器和附件)
含有规范使用组件所需的所有信息，例如技术数据、接口、尺寸图、特性曲线或应用场合。
使用阶段：开关柜选型 / 配置。
- **设备和选型手册**
含有规范使用系统组件所需的所有信息，如技术参数、接口、尺寸图、特性曲线或应用场合。
使用阶段：控制柜选型 / 配置，电路图选型 / 绘图
- **调试手册**
含有安装和布线完成后进行调试的所有信息。此外还包括所有与调试相关的安全和警告注意事项以及总览图。
使用阶段：调试已完成接线的组件，配置设备功能。
- **参数手册**
介绍所有参数、功能图和产品 / 系统的故障 / 报警及其含义和设置方式。包含参数数据、与功能相关的故障 / 报警描述。
使用阶段：调试已完成接线的组件，配置设备功能，故障原因 / 诊断。
- **入门指南**
为初次使用者介绍入门知识以及详细内容的参考之处。包含调试时的基本操作步骤说明。详细说明请见其他相关文档。
使用阶段：调试已完成接线的组件。
- **驱动功能手册**
包含各个驱动功能的所有必需信息：描述、调试以及与驱动系统的集成。
使用阶段：调试已完成接线的组件，配置设备功能。

概述

说明	产品- 编号
通过 PROFIBUS DP/DPV1 实现分布式配置 <ul style="list-style-type: none">• 德语• 英语	图书订购 ISBN 978-3-89578-189-6 ISBN 978-3-89578-218-3
PROFINET 应用于自动化： 一种基于工业以太网的工业通信 <ul style="list-style-type: none">• 德语• 英语	图书订购 ISBN 978-3-89578-293-0 ISBN 978-3-89578-294-7
SIMOCRANE、SIMOTICS、SIMOTION、 SINAMICS、SINUMERIK 电磁兼容性安装指南配置手册 <ul style="list-style-type: none">• 德语• 英语• 意大利语• 法语• 西班牙语• 简体中文	 6FC5297-0AD30-0AP3 6FC5297-0AD30-0BP3 6FC5297-0AD30-0CP3 6FC5297-0AD30-0DP3 6FC5297-0AD30-0EP3 6FC5297-0AD30-0RP3

SINAMICS S210 文档

概述

在 SINAMICS S210 发货时，会随附一份英语版纸质**快速安装指南**。其他一些文档比如操作说明等您可以从网上免费下载，下载地址为
www.siemens.com/sinamics-s210/documentation

关于 SINAMICS S210 驱动系统的详细信息、最新技术文档（手册、指南、尺寸图、证书、设备手册和操作说明）也可以从网上下载，下载地址为
www.siemens.com/sinamics-s210

另外，该驱动系列也可以从网上的 Drive Technology Configurator（简称 DT Configurator）选取。西门子网上商城 DT Configurator 的网址为：
www.siemens.com/dt-configurator

附录



7/2	认证
7/4	软件授权
7/6	金属附加费
7/9	销售与交付条件

附录

认证








概述

本产品样本中的许多产品都符合 UL、CSA 和 FM 的要求并附有相应的认证标志。

所有认证、批准、证书、一致性声明和测试证书（例如 CE、UL、Safety Integrated）的基础是：使用选型手册中介绍的配套系统组件。

只有将产品与对应的系统组件配套使用、依照安装指南执行了安装、且将设备用于既定用途时，才可确保这些认证的效力。

若违背了上述要求，销售这些产品的公司或个人有责任重新出具相关证书。

检测标志	测试机构	设备系列 / 组件	检测标准	产品类别 / 文件编号
UL: Underwriters Laboratories (美国保险商实验室) 北美独立公共测试机构				
     	符合 UL 标准的 UL	SINUMERIK	标准 UL 508, CSA C22.2 No. 142	NRAQ/7.E164110 NRAQ/7.E217227
		SIMOTION	标准 UL 508, CSA C22.2 No. 142	NRAQ/7.E164110
	UL, 根据 CSA 标准	SINAMICS	标准 UL 508, 508C, 61800-5-1 CSA C22.2 No. 142, 274	NRAQ/7.E164110, NMMS/2/7/8.E192450, NMMS/2/7/8.E203250, NMMS/7.E214113, NMMS/7.E253831
				NMMS/2/7/8.E121068 NMMS/7.E355661 NMMS/7.E323473
	UL, 根据 UL 和 CSA 标准	SIMODRIVE	标准 UL 508C, CSA C22.2 No. 274	NMMS/2/7/8.E192450 NMMS/7.E214113
		SIMOTICS	标准 UL 1004-1, 1004-6, 1004-8, CSA C22.2 No. 100	PRGY2/8.E227215 PRHZ2/8.E93429 PRHJ2/8.E342747 PRGY2/8.E253922 PRHZ2/8.E342746
	UL, 根据 UL 和 CSA 标准	进线 / 电机电抗器	标准 UL 508, 506, 5085-1, 5085-2, 1561, CSA C22.2 No. 14, 47, 66.1-06, 66.2-06	XQNX2/8.E257859 NMTR2/8.E219022 NMMS2/8.E333628 XPTQ2/8.E257852 XPTQ2/8.E103521 NMMS2/8.E224872 XPTQ2/8.E354316 XPTQ2/8.E198309 XQNX2/8.E475972
		进线滤波器、 du/dt 滤波器、 正弦滤波器	UL 1283, CSA C22.2 No. 8	FOKY2/8.E70122
		电阻	UL 508, 508C, CSA C22.2 No. 14, 274	NMTR2/8.E224314 NMMS2/8.E192450 NMTR2/8.E221095 NMTR2/8.E226619
	TUV:TUV 莱茵集团北美公司 北美独立公共测试机构国家认可测试实验室 (NRTL) TÜV:TÜV SÜD Product Service 德国独立公共测试机构, 北美国家认可测试实验室 (NRTL)			
	符合 UL 和 CSA 标准的 TÜV	SINAMICS	符合 UL 508C 标准的 NRTL 认证	U7V 12 06 20078 013 U7 11 04 20078 009 U7 11 04 20078 010 U7 11 04 20078 011
		SIMOTION	符合 UL 508 标准的 NRTL 认证	U7V 13 03 20078 01
		SIMODRIVE	符合 UL 508、CSA C22.2. 标准的 NRTL 认证 No. 14	CU 72090702
		运动控制编码器	符合 UL 61010-1 的 NRTL 认证 CSA C22.2 No. 61010-1	U8V 10 06 20196 024

概述 (续)

检测标志	测试机构	设备系列 / 组件	检测标准	产品类别 / 文件编号
CSA: Canadian Standards Association (加拿大标准协会) 加拿大独立公共测试机构				
	符合 CSA 标准的 CSA	SINUMERIK	CSA C22.2 No. 142 标准	2252-01 :LR 102527
FMRC: Factory Mutual Research Corporation (工厂相互保险组织) 北美独立公共测试机构				
	符合 FM 标准的 FM	SINUMERIK	FMRC 3600, FMRC 3611, FMRC 3810, ANSI/ISA - S82.02.1 标准	-
EAC: Ivanovo-Certificate 位于俄罗斯联邦的非赢利性独立检测机构				
	符合 EAC 指令的 EAC	SINAMICS SINUMERIK SIMOTION	标准 IEC 61800-5-1/-2, IEC 61800-3	-
RCM: Australian Communications and Media Authority (澳大利亚通讯媒体管理局) 位于澳大利亚的非赢利性独立检测机构				
	符合 EMC 标准的 RCM	SINAMICS SINUMERIK SIMOTION	标准 IEC AS 61800-3, EN 61800-3	-
KC: National Radio Research Agency (韩国无线电研究院) 韩国独立公共测试机构				
	KC, 根据 EMC 标准	SINAMICS SINUMERIK SIMOTION	标准 KN 11	-
BIA Bundesanstalt für Arbeitsschutz (联邦职业安全研究所)				
-	功能安全	SINAMICS SINUMERIK SIMOTION	标准 EN 61800-5-2	-
TÜV SÜD Rail				
-	功能安全	SINAMICS SINUMERIK SIMOTION	标准 EN 61800-5-2	-

关于认证的更多信息可以访问网页:

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/cert>

附录

软件授权

概述

软件类型

需要许可证的软件划分为以下类别

- 配置软件
- 运行软件

配置软件

包括用于创建（配置）用户软件的所有软件产品，例如用于配置、编程、参数设置、测试、调试或维修的软件。使用配置软件生成的数据及可执行程序可免费复制，供自身或第三方使用。

运行软件

包括用于运行设备 / 机械的所有软件产品，例如操作系统、基础系统、系统扩展、驱动等。

若需复制运行软件或由其生成的可执行文件供自身或第三方使用，则必须支付费用。

许可证费用取决于使用方式，请见订货数据（例如产品样本）。许可证的使用方式例如包括：限于一个 CPU、限于一次安装、限于一个通道、限于一个实例、限于一根轴、限于一个控制环、限于一个变量等。

若运行软件的供货范围中包含的参数设置 / 配置工具组件支持扩展权限，则会在软件的随附自述文件（Readme）中注明。

许可证类型

西门子工业自动化与驱动技术集团提供多种不同的软件许可证类型：

- 浮动许可证
- 单一许可证
- 租用许可证
- 浮动租用许可证
- 试用许可证
- 演示许可证
- 浮动演示许可证

浮动许可证

许可证持有人可将软件安装在任意多台设备上供内部使用。此时只向并发用户进行授权。并发用户指的是程序的使用者。软件启动时即视作“使用”。

每个并发用户都需要一个许可证。

单一许可证

与浮动许可证不同，单一许可证只允许进行一次软件安装。许可证的使用方式在订货数据和许可证证书（CoL, Certificate of License）中注明，例如限于一个实例、限于一根轴或限于一个通道等。

所定义的每种使用方式都需要一个单一许可证。

租用许可证

租用许可证针对需要“间或使用”配置软件的情形。安装许可证密钥后，可获得特定期限的软件使用权限，并可任意中断使用。每次软件安装都需要一个许可证。

浮动租用许可证

浮动租用许可证与租用许可证类似，但此时无需为每台设备上安装的软件都提供一个许可证。更确切地说，无需每个对象（例如用户或设备）一个许可证。

试用许可证

试用许可证用于支持非生产性质的“短期使用”，例如用于测试和评估。此许可证可转换为其他类型的许可证。

演示许可证

演示许可证用于支持非生产性质的配置软件的“偶尔使用”，例如用于测试和评估。此许可证可转换为其他类型的许可证。安装许可证密钥后，可获得特定期限的软件使用权限，并可任意中断使用。

每次软件安装都需要一个许可证。

浮动演示许可证

浮动演示许可证与演示许可证类似，但此时无需为每台设备上安装的软件都提供一个许可证。更确切地说，无需每个对象（例如用户或设备）一个许可证。

许可证书（CoL）

CoL 是一份书面凭据，用于证明许可证持有人获得了西门子软件的使用授权。对每种使用方式都会分配一个 CoL，必须妥善保管。

降级

许可证持有者可选择使用软件的当前版本或旧版本，前提条件是许可证持有者拥有该版本，且技术条件允许。

交付版本

软件处于持续研发状态下。通过以下交付版本

- 增强版（PowerPack）
- 升级版（Upgrade）

可实现与后续开发的同步。

现有漏洞修复补丁以服务包（ServicePack）的形式提供。

增强版（PowerPack）

需要将现有软件更换成功能更强的种类时，可订购增强版。

通过增强版，被许可方将获得一份包括 CoL 在内的新的许可合同。该 CoL 和原始产品的 CoL 一起，构成了新软件的许可证明。针对待更换软件的每一个原始授权都需要订购一个独立的增强版。

概述（续）**升级版（Upgrade）**

升级版用于软件更新，前提条件是持有该软件前一版本的授权。订购升级版时，用户将获得包含 CoL 的新授权协议。此 CoL 和前一版本的 CoL 一同构成新版本的授权凭证。针对待升级软件的每一个原始授权都需要订购一个独立的升级版。

服务包（ServicePack）

服务包（ServicePack）用于修补现有版本的漏洞。服务包必须按规定使用，并可根据原始许可证的数量进行复制。

许可证密钥

西门子工业自动化与驱动技术集团提供采用 / 不采用许可证密钥的软件产品。许可证密钥既是电子形式的授权戳，也是软件特性的“开关”（浮动许可证、租用许可证等）。若软件需要许可证密钥，那么完整的安装将包括代授权程序（软件）的安装和许可证密钥（代表许可证）的安装。

软件升级服务（SUS）

在 SUS 合同的框架内，您可在自付款之日起一年内免费获得针对相应产品的软件更新服务。如未在合同到期前三个月声明终止，本合同会自动延期一年。

签订 SUS 合同的前提是安装了相应软件的最新版本。

有关授权条件的解释可从此处下载：

www.siemens.com/automation/salesmaterial-as/catalog/en/terms_of_trade_en.pdf

附录

金属附加费

原材料 / 金属附加费说明¹⁾

附加费计算

为了平衡银、铜、铝、铅、金、镉²⁾和 / 或钕²⁾等原材料频繁波动的价格，通过“金属系数”为包含这些原材料的产品计算每天的附加费。当超出了这些金属各自的基本官价时，就需要在产品价格中加收原材料附加费。

附加费的定价标准如下：

- 原材料官价
收到订单前一日或下达订单前一日的金属官价 (= 每日价格)³⁾
- 银 (已加工原料的销售价格)，
- 金 (已加工原料的销售价格)，
以及⁴⁾
- 铜 (德国最低铜交易价格 DEL 挂牌价 + 1 %)
- 铝 (电缆中的铝) 和
- 铅 (电缆中的铅)
- 产品的金属系数
为特定产品指定了金属系数。金属系数用来确定根据何种官价和采取何种计算方法 (重量法或百分比法) 来收取金属附加费。详细说明见下。

金属系数的结构

金属系数由若干位字符组成：第一位表示根据列表价，还是折扣价 (客户净价) 进行计算 (L = 列表价 / N = 客户净价)。

其余几位表示各种金属的结算方法。如不收取附加费，用“-”表示。

第 1 位	根据列表价或客户净价进行百分比计算
第 2 位	用于银 (AG)
第 3 位	用于铜 (CU)
第 4 位	用于铝 (AL)
第 5 位	用于铅 (PB)
第 6 位	用于金 (AU)
第 7 位	用于镉 (Dy) ²⁾
第 8 位	用于钕 (Nd) ²⁾

重量法

重量法会使用到基本官价、每日价格和原材料重量。计算附加费时，应从每日价格中减去基本官价。所得的差再乘以原材料重量。

基本官价请在下表中根据金属系数相应位上的数字 (1 到 9) 来查找。原材料重量请见相应产品的描述。

百分比法

百分比法通过金属系数相应位上的字母 A-Z 来表示。

附加费随每日价格与基本官价的差价增加而递增，采用百分比法进行阶梯定价，在每一等级内都收取相同的附加费。每增加一级，百分比率会相应提高。各等级百分比请见下表。

金属系数示例

LEA-----

按百分比收取附加费的基价：列表价

银：基价 150 €，进阶标准 50 €，0.5 %

铜：基价 150 €，进阶标准 50 €，0.1 %

铝不收取附加费

铅不收取附加费

金不收取附加费

镉不收取附加费

钕不收取附加费

N-A6-----

按百分比收取附加费的基价：客户净价

银不收取附加费

铜：基价 150 €，进阶标准 50 €，0.1 %

铝根据重量收费，基本官价 225 €

铅不收取附加费

金不收取附加费

镉不收取附加费

钕不收取附加费

---3-----

无需基价

银不收取附加费

铜根据重量收费，基本官价 150 €

铝不收取附加费

铅不收取附加费

金不收取附加费

镉不收取附加费

钕不收取附加费

¹⁾ 有关镉和钕 (= 稀土) 的信息请见下页的特殊说明。

²⁾ 其他计算方法请见下页中该原材料的特殊说明。

³⁾ 数据来源：Umicore 公司，哈瑙 (www.metalsmanagement.umicore.com)。

⁴⁾ 数据来源：Schutzvereinigung DEL-Notiz e.V. (www.del-notiz.org)。

镱和钕（稀土）的原材料 / 金属附加费说明

附加费计算

为了平衡银¹⁾、铜¹⁾、铝¹⁾、铅¹⁾、金¹⁾、镱和 / 或钕等原材料频繁波动的价格，通过“金属系数”为包含这些原材料的产品计算每天的附加费。当超出了原材料的基本官价时，就需要在产品价格中加收镱和钕的附加费。

附加费的定价标准如下：

- 原材料官价²⁾
收到订单或下达订单当季度之前三个月（如下）的基本均价（= 平均官价）
 - 镱（金属 Dy，最少 99 %，FOB 中国；USD/kg）
 - 钕（金属 Nd，最少 99 %，FOB 中国；USD/kg）
- 产品的金属系数
为特定产品指定了金属系数。金属系数用来确定根据何种官价通过重量法来收取镱和钕的附加费。金属系数的详细说明见下。

三个月平均价

稀土的原材料价格受汇率波动影响，且没有可自由查看的交易所牌价。这使得所有参与方更难监控价格变化。为了避免对附加费进行不断调整，还要确保公平、透明的定价，应使用 USD 到 EUR 的月平均外汇汇率计算三个月的平均价格。（来源：欧洲中央银行）。由于月初信息不全，所以在执行新均价前，应度过一个月缓冲期。

平均官价计算示例：

平均官价计算时段：	下达订单 / 要求订货并执行均价的时间段：
2012 年 9 月 - 2012 年 11 月	2013 年第 1 季度（一月至三月）
2012 年 12 月 - 2013 年 2 月	2013 年第 2 季度（四月至六月）
2013 年 3 月 - 2013 年 5 月	2013 年第 3 季度（七月至九月）
2013 年 6 月 - 2013 年 8 月	2013 年第 4 季度（十月至十二月）

金属系数的结构

金属系数由若干位数字组成，第一位与镱和钕的计算无关。

其余几位表示各种金属的结算方法。如不收取附加费，用“-”表示。

第 1 位	根据列表价或客户净价进行百分比计算
第 2 位	用于银 (AG) ¹⁾
第 3 位	用于铜 (CU) ¹⁾
第 4 位	用于铝 (AL) ¹⁾
第 5 位	用于铅 (PB) ¹⁾
第 6 位	用于金 (AU) ¹⁾
第 7 位	用于镱 (Dy)
第 8 位	用于钕 (Nd)

重量法

重量法会使用到基本官价、平均价格和原材料重量。计算附加费时，应从平均价格中减去基本官价。所得的差再乘以原材料重量。

基本官价请在下表中根据金属系数相应位上的数字（1 到 9）来查找。您可向销售联系人询问原材料重量。

金属系数示例

-----71	
	无需基价
	银不收取附加费
	铜不收取附加费
	铝不收取附加费
	铅不收取附加费
	金不收取附加费
	镱根据重量收费，基本官价 300 €
	钕根据重量收费，基本官价 50 €

¹⁾ 其他计算方法请见上页中该原材料的特殊说明。

²⁾ 数据来源：Asian Metal Ltd 公司 (www.asianmetal.com)

附录

金属附加费

金属系数值

百分比法	基本官价， 单位：€	进阶标准， 单位：€	第一阶 % 附加费进阶标准 价格单位：€ 150.01 - 200.00	按百分比收取的附加费 第 2 进阶标准 价格单位：€ 200.01 - 250.00	按百分比收取的附加费 第 3 进阶标准 价格单位：€ 250.01 - 300.00	按百分比收取的附加费 第 4 进阶标准 价格单位：€ 300.01 - 350.00	其他阶 % 附加费
A	150	50	0.1	0.2	0.3	0.4	0.1
B	150	50	0.2	0.4	0.6	0.8	0.2
C	150	50	0.3	0.6	0.9	1.2	0.3
D	150	50	0.4	0.8	1.2	1.6	0.4
E	150	50	0.5	1.0	1.5	2.0	0.5
F	150	50	0.6	1.2	1.8	2.4	0.6
G	150	50	1.0	2.0	3.0	4.0	1.0
H	150	50	1.2	2.4	3.6	4.8	1.2
I	150	50	1.6	3.2	4.8	6.4	1.6
J	150	50	1.8	3.6	5.4	7.2	1.8
			175.01 - 225.00	225.01 - 275.00	275.01 - 325.00	325.01 - 375.00	
O	175	50	0.1	0.2	0.3	0.4	0.1
P	175	50	0.2	0.4	0.6	0.8	0.2
R	175	50	0.5	1.0	1.5	2.0	0.5
			225.01 - 275.00	275.01 - 325.00	325.01 - 375.00	375.01 - 425.00	
S	225	50	0.2	0.4	0.6	0.8	0.2
U	225	50	1.0	2.0	3.0	4.0	1.0
V	225	50	1.0	1.5	2.0	3.0	1.0
W	225	50	1.2	2.5	3.5	4.5	1.0
			150.01 - 175.00	175.01 - 200.00	200.01 - 225.00	225.01 - 250.00	
Y	150	25	0.3	0.6	0.9	1.2	0.3
			400.01 - 425.00	425.01 - 450.00	450.01 - 475.00	475.01 - 500.00	
Z	400	25	0.1	0.2	0.3	0.4	0.1
基价（第 1 位）							
I	在列表价基础上收取						
N	在客户净价（折扣价）基础上收取						
重量法	基本官价，单位：€						
1	50	按原材料重量进行计算					
2	100						
3	150						
4	175						
5	200						
6	225						
7	300						
8	400						
9	555						
其他							
-	无金属附加费						

1. 总则

您可按照此销售与交付条件（下称：VuL）的要求从西门子股份公司订购此产品目录中介绍的硬件、软件和服务产品。请注意，任何由德国以外的西门子分支机构 / 分公司提供的产品和服务的供货范围、质量和条件，包括软件产品，只受针对德国以外西门子分支机构 / 分公司的一般性条款约束。此 VuL 仅适用于与德国西门子股份公司发生的订购。

1.1 对于德国境内客户

VuL 的以下内容适用于德国境内客户

- 对于在产品说明中宣称了特殊条款的产品，应适用这些特殊条款
- 对于安装作业，应适用“德国一般安装条款”
- 对于独立工作的软件产品和属于产品或项目一部分的软件产品，应适用“针对德国境内客户的自动化与驱动软件产品的一般许可条例”¹⁾
- 对于咨询服务，应适用“针对德国 DF 集团咨询服务的一般业务条款”¹⁾
- 对于其他产品和服务，应适用“电气工业产品与服务的一般供货条款”¹⁾。
如果供货中包含此类需要遵守“电气工业产品与服务的一般供货条款”¹⁾的开源软件产品和服务，则产品应附上一份说明，指出该开源软件适用哪些特殊条件。使用第三方软件组件时，也适用上述规定。

1.2 对于德国境外客户

此 VuL 的以下内容适用于德国境外客户

- 对于在产品说明中宣称了特殊条款的产品，应适用这些特殊条款
- 对于服务，应适用“国际服务条款”¹⁾，以“软件许可条款”¹⁾为补充
- 对于咨询服务，应适用“针对德国 DF 集团咨询服务的一般业务条款”¹⁾
- 对于其他硬件和软件产品，应适用“国际产品条款”¹⁾，以“软件许可条款”¹⁾为补充。

1.3 对于签署了框架合同的客户

如果西门子提供的产品和服务包含在现有的框架协议范围内，则适用协议内的条件，而不适用此 VuL。

2. 价格

价格为不含包装费的工厂交货价，以 €（欧元）为单位。

价格中不包含销售税（增值税）。应根据相关适用法规按相应税率单独计税。

我们保留对价格的更改权利，供货时将以当前生效的价格结算。

为了平衡原料（例如银、铜、铝、铅、金、镉和钽）频繁波动的价格，通过“金属系数”为包含这些原料的产品计算每天的附加费。当超出了这些金属各自的基本官价时，就需要在产品价格中加收原材料附加费。

产品的金属系数用来确定根据何种基本官价和采取何种计算方法来收取金属附加费。

金属系数的详细说明请见“金属附加费”一页。

计算附加费时（镉和钽的情况除外），应使用收到订单前一日或下达订单前一日的官价。

计算镉和钽（“稀土”）的附加费时，应采用收到订单或下达订单当季度之前三个月的基本均价，并度过一个月的缓冲期（详细的计算方法请见金属系数的说明）。

3. 附加条件

尺寸以 mm 为单位。根据德国计量单位法，英寸（in）单位仅适用于出口设备。

插图不受此约束。

若未在产品样本相应页码另行注明，则保留对内容的变更权利，特别是对数值、尺寸和重量。

¹⁾ 可从以下网址下载西门子股份公司的商务条款：
www.siemens.com/automation/salesmaterial-as/catalog/en/terms_of_trade_en.pdf

4. 出口管理条例

只有在不违反本国及国际对外贸易法规的禁运和制裁条款的前提下，我方才能确保合同的履行。

产品可能需要出口审批。我们会在交付信息中注明是否受德国、欧洲和美国的出口管理条例约束。

我们的产品已通过美国相关机构检查（如果标识“ECCN”不为“N”），只能供货到最终用户指定的国家且只能供最终用户使用。未经美国相关机构批准或未获得美国法律规定的其他批准时，不得将产品以其原始形式或在进一步加工成其他商品后销售、转让或以其他方式转让到其他国家或指定的最终用户之外的其他人。标识“AL”不为“N”的产品需要获得欧洲/德国的出口许可。

您可以通过在线样本系统“网上商城”事先查阅相应产品说明中的附加出口标识。但以订单确认书、交货单和发票上注明的“AL”或“ECCN”出口标识为准。

即便是对于没有标识或者标有“AL:N”/“ECCN:N”或“AL:9X9999”/“ECCN:9X9999”标识的产品，受最终目的地和产品用途等因素制约，仍有可能需要获取出口许可。

在将西门子提供的产品（硬件、软件、技术以及相应文档，无论以何种方式供货）或劳务服务（包含各种类型的技术支持）出售给境内或境外的第三方时，请遵照当地或国际（再）出口管制条例。

如需进行出口管制检查，请您按照我方的要求及时提供以下信息：产品 / 劳务服务的最终用户、最终目的地、既定用途，以及相关的出口管理限制。

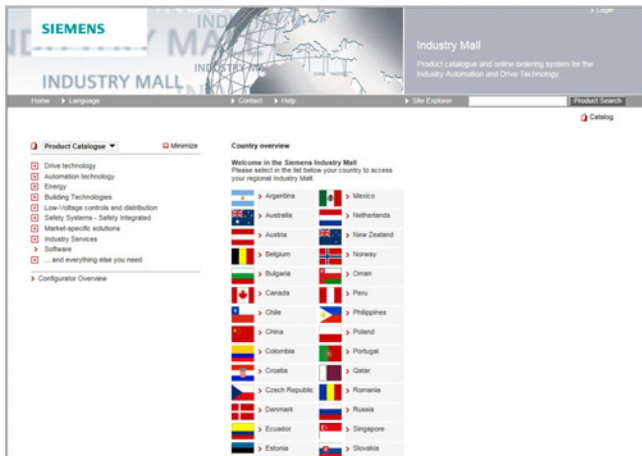
此产品样本中列出的产品可能受到欧洲、德国及 / 或美国的出口管理条例约束。因此，任何需要许可证的出口都须获得主管部门的批准。

如有变更和勘误，恕不另行通知。

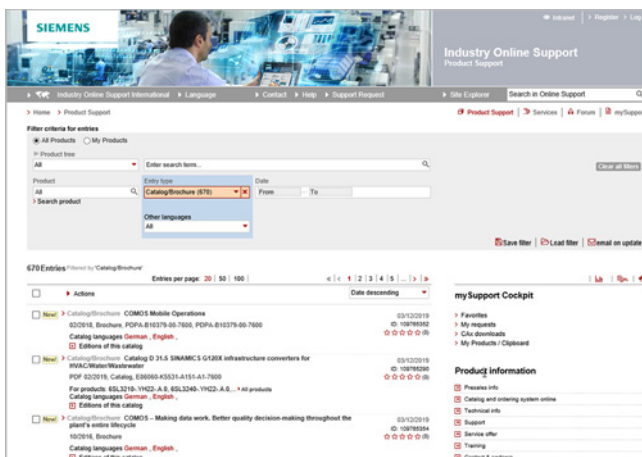
西门子选型与订购信息

Industry Mall, 互动式产品目录 CA 01, 下载和订购产品目录

轻松选择和订购产品: Industry Mall 和互动式产品目录 CA 01



下载产品目录



订购印刷版产品目录



Industry Mall

Industry Mall 是西门子股份公司的互联网订购平台。在这里, 您可以在线访问关于大量产品的详尽而实用的信息。

强大的查找功能帮助您快速找到合适的产品。配置器帮助您快速、轻松地配置复杂的产品和系统组件。网站还会提供 CAx 数据。

通过数据交换, 您可以跟踪从选货、订货再到下单的整个过程。网站还可以进行查询库存、制定客户专享折扣和创建报价。

www.siemens.com/industrymall

交互式产品目录 CA 01 - 自动化和驱动技术的产品目录

交互式产品目录 CA 01 与西门子 Industry Mall 组合使用, 将线下目录的优点与线上丰富、及时的信息特点睿智整合, 是一种集中线上和线下媒体优势的出色应用程序。使用 CA 01 选择产品和组合订单, 通过 Industry Mall 确定选择的产品是否有库存以及跟踪订单进展。

信息和下载:

www.siemens.com/automation/ca01

西门子工业在线支持

在西门子工业在线支持网站上, 可以免注册下载 PDF 格式的产品目录和产品手册。

筛选器行帮助您有针对性的查找产品。

www.siemens.com/industry-catalogs

如需订购印刷版产品目录, 请联系您当地的西门子办事处。

网址 www.siemens.com/automation-contact

更多信息

SINAMICS S210 伺服驱动系统：
www.siemens.com/sinamics-s210

SIMOTICS 电机：
www.siemens.com/simotics

用于生产机械及机床设备的
运动控制系统及
解决方案：
www.siemens.com/motioncontrol

全球联系人：
www.siemens.com/automation-contact

Siemens AG
Digital Industries
Motion Control
Postfach 31 80
91050 ERLANGEN
德国

PDF (E86060-K5532-A101-A3-5D00)
V6.MKKATA.GMC.170
KG 0619 92 Zh
德国制造
© Siemens 2019

如有变更及更正，恕不另行告知。本产品样本中的信息仅为一般描述或性能特点，与具体的应用情况并不总是相符，也可能会随着产品的继续研发而发生变化。仅当相关合同条款中有明确规定时，西门子方有责任保证相应产品性能特点。

所有产品名称都可能是西门子股份公司或其他供应商的商标或产品名称，第三方擅自使用可能会侵犯持有人的权利。

安全说明

西门子为其产品及解决方案提供工业安全功能，以支持工厂、系统、机器和网络的安全运行。

为防止设备、系统、机器和电网受到网络攻击，需执行一个全面的工业安全方案（及持续维护），以符合最新的技术标准。西门子的产品和解决方案只是此类方案的一个组成部分。

用户有防止未经授权访问其工厂、系统、机器和电网的责任。系统、机器和组件应只与企业网络或互联网相连，但只应在必要时且必须采取相应的保护措施（例如使用防火墙和网络分段）。

此外，还须注意西门子针对相应保护措施的建议。更多有关工业安全的信息，请访问：

<https://www.siemens.com/industrialsecurity>

西门子不断对产品和解决方案进行开发和完善，使它们更加安全可靠。西门子强烈推荐进行更新，从而始终使用最新的产品版本。使用过时或不再支持的版本可能会增大网络攻击的风险。

为了随时获取产品更新信息，敬请订阅西门子工业信息安全 RSS 新闻推送：

<https://www.siemens.com/industrialsecurity>