

SIEMENS



运动控制

SINUMERIK 828

用于机床设备

产品样本
NC 82

版本
2017

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

相关产品样本

运动控制
SINUMERIK 840
机床设备

NC 62

DFMC-C80006-00-5DCN
DFMC-C80007-00-5DCN



扫描二维码，可方便快捷地将
PDF 版 SINUMERIK 828 术语表
下载到平板电脑或智能手机上。



SITRAIN
工业培训

ITC

仅适用于德国
E86060-K6850-A101-C5



访问西门子网上商城：
<https://mall.industry.siemens.com/mall/en/de/Catalog/Products/10229786>

自动化与驱动产品
交互式产品样本在 DVD 光盘上

CA 01

E86060-D4001-A510-D7-7600



网上商城
在线信息查询和订购平台

www.siemens.com/industrymall





产品样本 NC 82 · 2017

失效:

产品样本 NC 82 · 2015

本产品样本的最新更新请访问西门子网上商城:

www.siemens.com/industrymall

本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。

产品编号: E86060-D4001-A510-D7-7600

请联系您当地的西门子办事处。

简介

1

功能概述

SINUMERIK 828 数控系统

2

SINUMERIK 数控系统

SINUMERIK 828D BASIC

SINUMERIK 828D

3

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120 Combi

SINAMICS S120

4

SIMOTICS 电机

SIMOTICS S-1FK7 进给电机

SIMOTICS M-1PH8 主轴电机

5

运动控制编码器测量系统

增量编码器

绝对值编码器

6

MOTION-CONNECT 接线系统

接线概览

电源电缆

信号电缆

7

服务与培训

服务

文档 · 培训

配置软件 · 应用

8

SINUMERIK 解决方案合作伙伴

9

附录

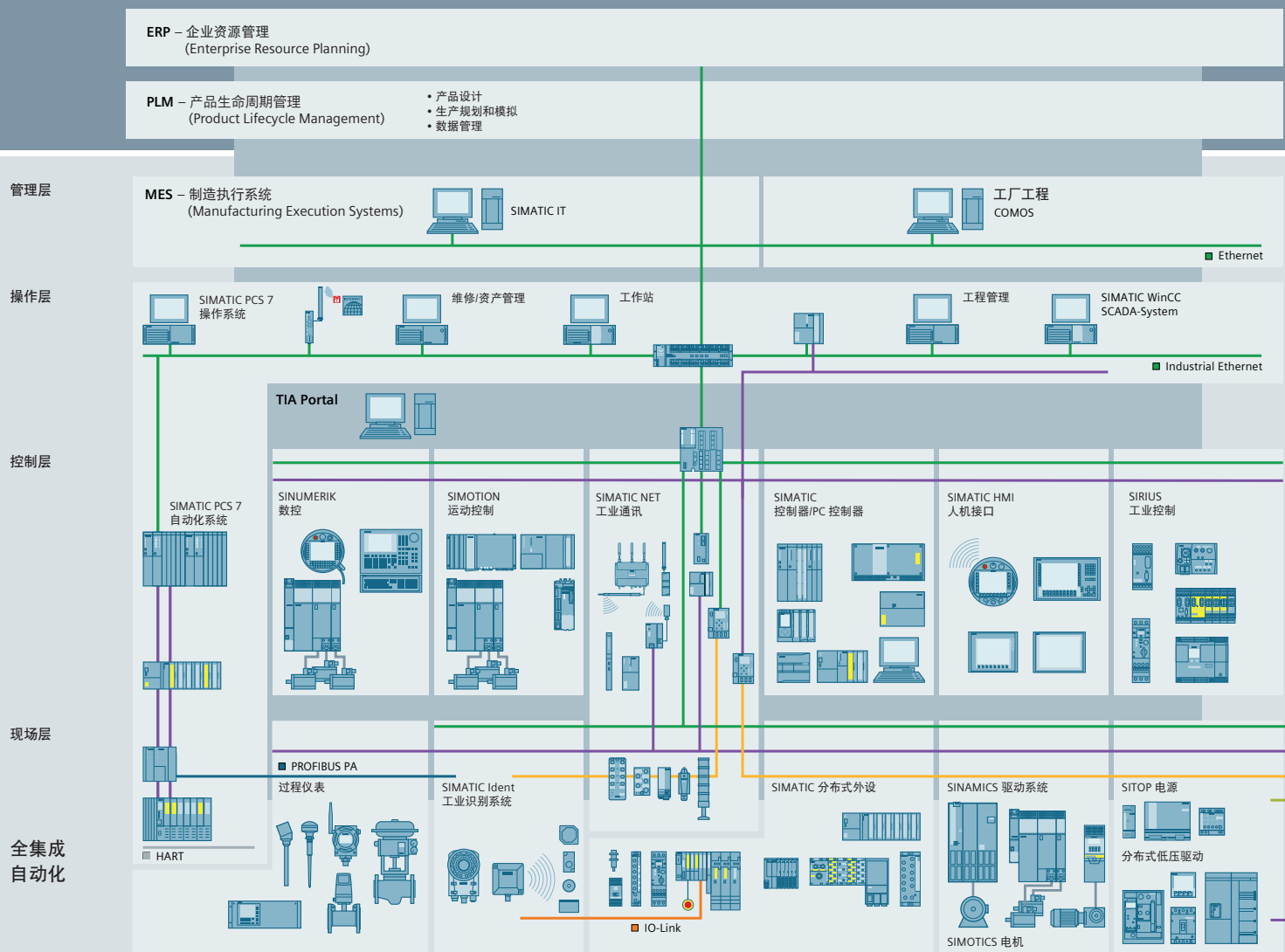
认证

索引

金属附加费

销售与交付条件/出口管理条例

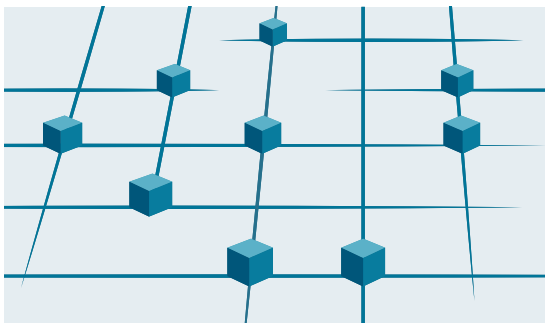
10



高效的自动化始于高效的工程设计。

全集成自动化：高效开始，加速生产。

高效的工程设计是改善生产的第一步：更快速、更灵活、更智能。全集成自动化(TIA)凭借所有组件的高效协同作用在工程设计阶段就能节省大量的时间。您将获得：更低的成本、更快上市、更高的灵活性。



Totally Integrated Automation
Effizientes Zusammenwirken aller Automatisierungskomponenten



■ PROFINET
■ Industrial Ethernet
■ PROFIBUS
■ AS-Interface
■ KNX GAMMA instabus



适合所有行业的独一无二的“万金油”

作为全球领先的自动化产品供应商，西门子提供了满足所有要求、面向所有加工制造行业的全面且丰富的系列产品。所有组件相互协调并经过了系统测试。这样就能确保，它们完全胜任您在工业应用中的任务并且高效协同工作 – 同时基于标准化的产品，无需高投入即能实现个性化的自动化解决方案。比如在将多个独立的配置任务集成到同一个配置环境中时，能够节省大量的时间和成本。

凭借全面的工艺和行业专有技术，西门子不断推动着生产加工业向前发展。全集成自动化为此起到了关键的作用。

这是因为全集成自动化为所有的自动化任务实现了真正的价值增值 – 方方面面：

- **集成工程设计**
贯穿产品研发和生产过程的全面统一的工程设计
- **工业数据管理**
访问生产运行方方面面涉及到的所有重要数据 – 贯穿整个增值链并覆盖所有层级
- **工业通讯**
基于各制造商间相互兼容的国际标准的通用型通讯
- **工业控制系统信息安全**
系统性地减少来自内/外部对设备和网络的攻击所带来的危险
- **安全集成**
通过将安全技术无缝集成到标准自动化系统中，实现对人身、机械设备和环境的可靠保护

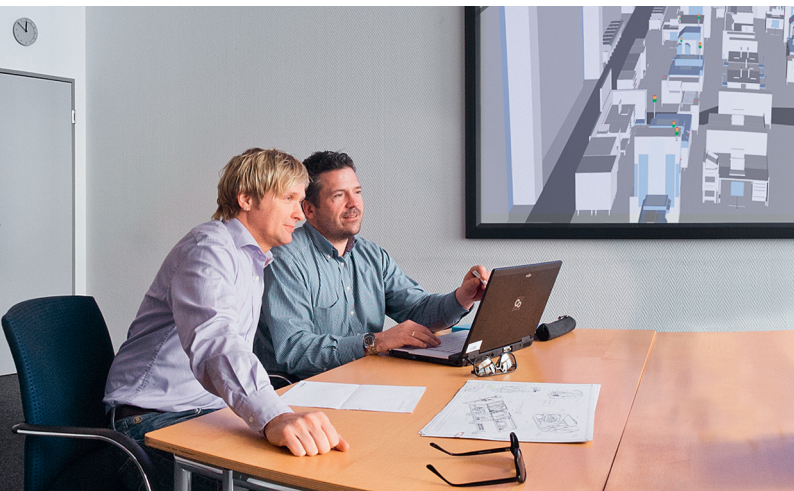
IA/DT TIA De 03.06.14

借力全集成自动化改善生产

全集成自动化 - 西门子工业自动化系统，即所有自动化系统组件高效协同工作。开放式的系统架构覆盖整个生产过程，因而从始至终都着眼于共有属性：统一的数据管理、全球适用的标准以及通用的软/硬件接口。

全集成自动化是生产过程整体优化的前提：

- 高效的工程设计节省了时间和成本
- 集成的诊断功能使停机时间最短
- 全球通用的标准简化了自动化解决方案的实现过程
- 凭借可靠系统组件的协同作用提升了性能





1/2	SINUMERIK 数控系统
1/2	SINUMERIK - 面向全球机床市场的数控产品系列
1/3	SINUMERIK 828
1/5	SINAMICS S120 驱动系统
1/6	SIMOTICS 电机
1/7	整体系统
1/7	SINUMERIK 828D BASIC/SINUMERIK 828D 以及 SINAMICS S120 和 SIMOTICS 电机
1/8	Drive Based Safety Integrated (基于驱动的安全集成功能)

1/10	能效
------	-----------

SINUMERIK - 面向全球机床市场的 数控产品系列



SINUMERIK 808

- 基于控制面板的紧凑型数控系统
- 工艺：车削和铣削
- 多达 5 根轴/主轴
- 1 个加工通道
- 7.5"/8.4" 彩色显示屏
- 基于 PLC 的 SIMATIC S7-200

SINAMICS V60

SIMOTICS
S-1FL5

SINAMICS V70

SIMOTICS
S-1FL6/M-1PH1

SINUMERIK
808D

SINUMERIK 808D
ADVANCED

普及型



SINUMERIK 828

- 基于控制面板的紧凑型数控系统
- 工艺：车削、铣削和磨削
- 多达 10 根轴/主轴
以及 2 根辅助轴
- 多达 2 个加工通道
- 10.4" 彩色显示屏/15.6" 触摸屏
- 基于 PLC 的 SIMATIC S7-200

SINAMICS S120

SINAMICS S120 Combi

SINUMERIK
828D BASIC

SINUMERIK
828D

SINUMERIK
828D
ADVANCED

紧凑型



SINUMERIK 840D sl

- 基于驱动的模块化数控系统
- 多工艺数控系统
- 多达 93 根轴/主轴以及
任意多根 PLC 轴
- 多达 30 个加工通道
- 模块化面板，最大 19" 彩色显示屏
- SIMATIC S7-300 PLC

SINAMICS S120
Combi

SINAMICS S120

SINUMERIK
840D sl BASIC

SINUMERIK
840D sl

高端型

G_NC01_ZH_00638

SINUMERIK 828 – 紧凑型中最具扩展性的产品

除了三种增强型 SINUMERIK 828D 数控系统外，还提供了 SINUMERIK 828D BASIC 这种价格经济的入门级紧凑型数控系统。这样，SINUMERIK 828 就始终能完美满足标准型机床方案的性能需求。

概述

性能

软件版本 28xA

- 最多配备 8 根轴/主轴（铣削）
10 根轴/主轴（车削和磨削）
- 多达 2 个加工通道
- 程序段切换的最短时间，约 1 ms（铣削）
- 768 把刀具，1536 个刀沿
- 10 MB 用户内存
- 最多可附加 2 根辅助轴

软件版本 28x

- 最多配备 6 根轴/主轴
8 根轴/主轴（车削）
- 1 个加工通道
- 程序段切换的最短时间，约 1 ms（铣削）
- 512 把刀具，1024 个刀沿
- 8 MB 用户内存
- 最多可附加 2 根辅助轴

软件版本 26x

- 最多配备 6 根轴/主轴
- 1 个加工通道
- 程序段切换的最短时间，约 2 ms（铣削）
- 256 个刀具、512 个刀沿
- 5 MB 用户内存
- 最多可附加 2 根辅助轴

软件版本 24x

- 最多配备 5 根轴/主轴
- 1 个加工通道
- 程序段切换的最短时间，约 3 ms（铣削）
- 128 个刀具、256 个刀沿
- 3 MB 用户内存



PPU 290.3



PPU 281.3



PPU 241.3

SINUMERIK 828D
ADVANCED

SINUMERIK 828D

SINUMERIK 828D
BASIC

G_NC01_ZH_00639a

紧凑、强大、简单、简捷智能

基于操作面板的紧凑型数控系统 SINUMERIK 828 极其坚固耐用，并且非常容易维护。

采用压铸镁合金制造的前置操作面板、面板式数控系统设计且附带的接口较少、以及较高的防护等级，这些都使得 SINUMERIK 828 数控系统即使在严酷的环境下也是您可靠的工作伙伴。无风扇、无硬盘的设计以及无需缓冲电池的 NVRAM 存储器技术，使 SINUMERIK 828 成为完全免维护的数控系统。

强大的数控功能，结合独一无二的 80 位浮点数纳米计算精度（NANO^{FP}），能够在很短的加工时间内实现绝佳的工件加工精度。凭借灵活的数控编程语言以及独特的工步式编程 ShopTurn/ShopMill，使其能够极高效地完成大批量工件和单个工件的编程及加工。预配置的工艺专用系统软件以及独特的服务功能可将调试和技术支持方面的费用降至最低。

为标准型车床和铣床量身定制的工艺

SINUMERIK 828D 完美适用于标准型机床并提供最佳的车削和铣削工艺。凭借两种根据加工工艺预配置的系统软件版本，SINUMERIK 828 数控系统在出厂时就已完美适用于车床及铣床应用。

实现紧凑型磨床的最佳选择

通过工艺类型 G-Tech 为磨床制造商提供其实现磨床的最佳基础，同时为外圆磨床和平面磨床提供支持。

因为磨床制造商将其特有的工艺知识引入到控制系统的操作理念，因此 G-Tech 型 SINUMERIK 828D 以一些性能卓越的磨削和精整循环作为基础。SINUMERIK Integrate for engineering Run MyScreens 还可为磨床制造商提供一些 HMI 设计方案。

概述（续）

所需工艺的正确性能 - 可通过选择正确的软件升级

SINUMERIK 828D BASIC 和 SINUMERIK 828D 支持三种工艺类型：

- 车削
- 铣削
- 磨削

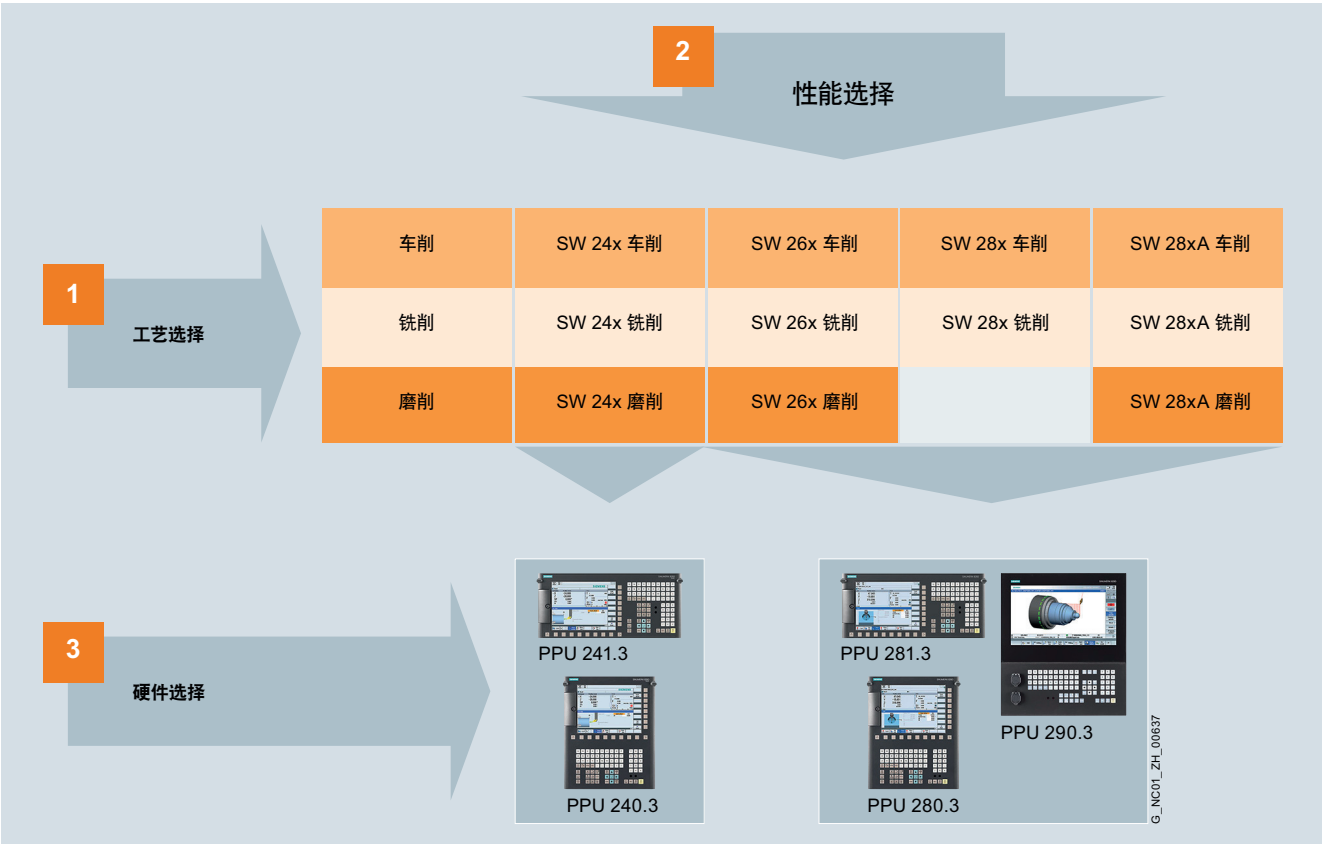
在软件名称中，工艺类型位于后面。与性能类型一起构成软件的整体名称：SW 2xx 车削针对车床。对于 G-Tech 型，没有性能类型 SW 28x - 即无软件类型 SW 28x 磨削。

SINUMERIK 828D BASIC 和 SINUMERIK 828D 为紧凑型机床提供适合的性能。根据所需通道、轴数量结构和插补器以及位置控制器循环时间的不同，可使用四个性能类型中的一个。

可提供：

- SW 24x
- SW 26x
- SW 28x
- SW 28xA

绑定软件和硬件



通过选择合适的数控系统 (PPU) 完成软件和硬件的绑定。在此可提供三个垂直型的 PPU 2x0.3 和两个水平型的 PPU 2x1.3。

示例 1：

对于具备 4 根轴/主轴的车床，需要软件 SW 24x 车削。然后决定采用垂直型或水平型控制系统。在车床上，适宜使用水平型，在此即为 PPU 241.3。

示例 2：

对于具备 6 根轴/主轴的铣床，需要软件 SW 26x 铣削。然后决定采用垂直型或水平型控制系统。在铣床上，适宜使用垂直型，在此即为 PPU 280.3。

概述

适用于紧凑型机床的耐用型驱动系统

SINAMICS S120 Combi 驱动系统将常用的 SINAMICS 驱动功能集合在一个为紧凑型车床和铣床量身定制的多轴驱动模块中。凭借众多的技术亮点，SINAMICS S120 Combi 在这类型的驱动产品中树立起了新的行业标杆。

SINAMICS S120 Combi 将具有再生反馈能力的电源模块以及用于主轴和进给电机的 3 轴或 4 轴电机模块集成在一个功率模块中。驱动性能可满足功率为 16kW 的主轴（S1）以及电流为 12A 的进给电机（S1）。

SINAMICS S120 Combi 覆盖了紧凑型标准车床和铣床的典型功率范围并成为与 SINUMERIK 828 数控系统最为匹配的驱动器。

多轴及大功率机床的解决方案

如果机床具有多根轴，那么可通过 SINAMICS S120 紧凑书本型电机模块对 SINAMICS S120 Combi 功率模块进行扩展。

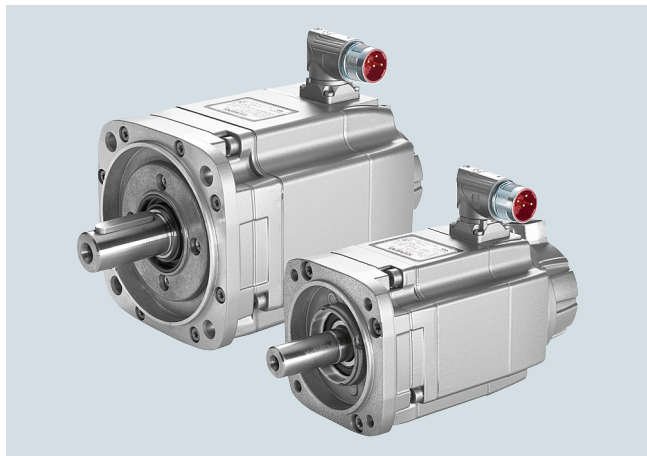
对于超出 SINAMICS S120 Combi 功率范围的机床方案，则可以由模块化驱动系统 SINAMICS S120 替代 SINAMICS S120 Combi，在 SINUMERIK 828 数控系统上使用。

进行设备配置时，可以使用选型工具 SIZER 或者咨询您当地的西门子销售代表。

www.siemens.com/industrymall

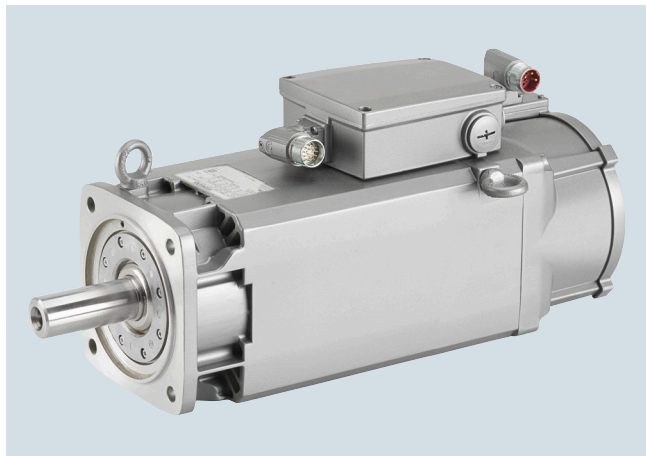


概述



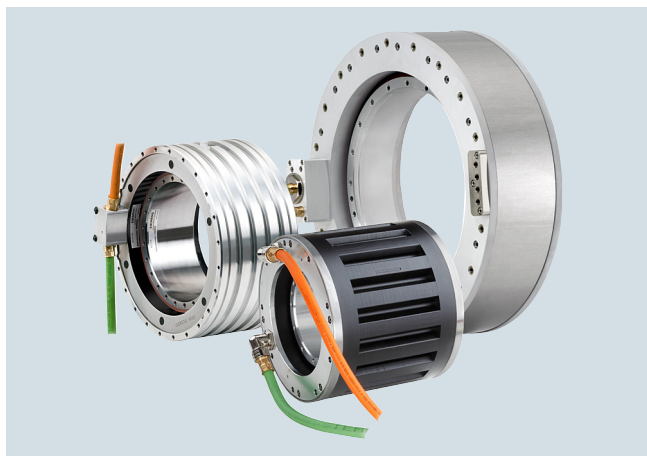
SIMOTICS S-1FK7 进给电机 – 最高的机床加工精度

数控系统和驱动装置的性能及精准性只有被传递给机床加工轴才能发挥其作用。正是出于这一点，SIMOTICS S-1FK7 进给电机被赋予了独特的动态响应性能及精准性。



SIMOTICS M-1PH8 主轴电机 – 主轴性能巅峰

SIMOTICS M-1PH8 主轴电机提供了最佳的解决方案。加速时间短、转速范围广、高性能确保了最高的机床生产率 – 最高转速可达 24,000 rpm。



SIMOTICS T-1FW6 力矩电机

力矩电机可满足精度、功率和动态响应方面的最高要求。由于高极性永磁同步电机已经完全集成在机床中且去除了机械传输元件（如：齿轮箱），这些使得电机在安装时具有更高的灵活性，维护简单、可用性更高并且空间需求更少。

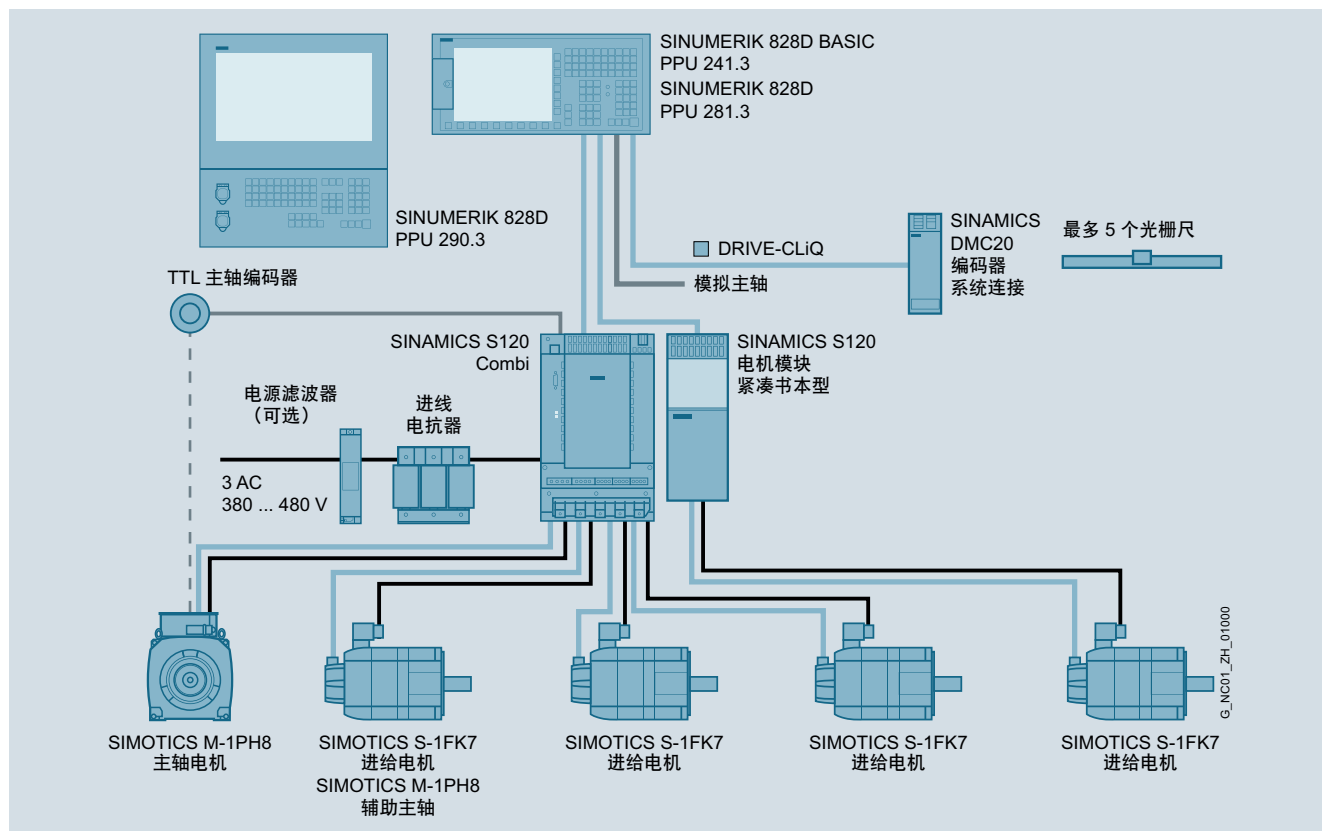
我们也能满足特殊需求

除了上述电机系列之外，我们还提供更多类型的进给电机和主轴电机应用解决方案。您当地的西门子销售代表乐于为您提供个性化的设备配置帮助。

其他信息以及可提供的电机系列请参见产品样本 NC 62 或访问西门子网上商城：

www.siemens.com/industrymall

概述



配置示例

安全型机床方案的完美基石

凭借 Safety Integrated, SINUMERIK 828 数控系统为安全型机床方案提供了最佳的实施平台。能够在打开安全门的情况下运行吗？可靠的速度监控能够满足这类要求。

SINUMERIK 828 的 Safety Integrated 功能符合欧盟机械指令 2006/42/EC。这样就能非常高效且经济地在欧洲或其他国家满足其适用于机床的安全规定。

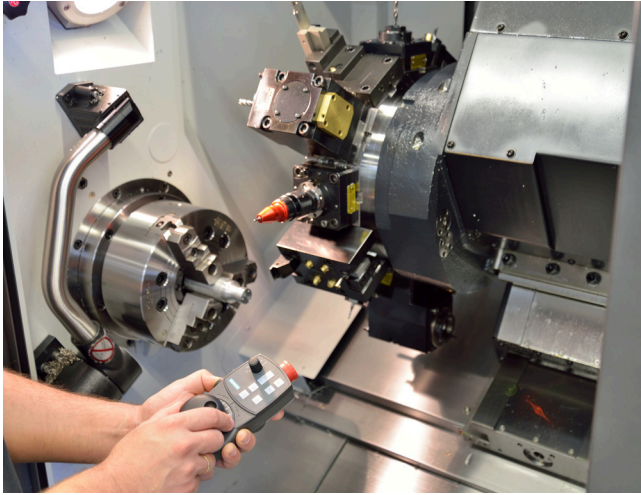
设备保修及现场服务

如果发生设备损坏，西门子 DF & PD 负责为 SINUMERIK 828D BASIC/SINUMERIK 828D 及相关组件（成套电机主轴除外）提供为期 24 个月（最长 72 个月）的免费现场服务。

好处：我们提供免费的现场设备故障维修，即直接在机床的使用地点提供服务。

有关保修以及现场服务的适用条件和范围的更多信息，请访问“服务”页面。

概述



Drive Based Safety Integrated 所提供的集成安全功能可实现对人员和机床的高效保护。

这些安全功能符合 DIN EN ISO 13849-1 中的类别 3，性能水平 PL d 以及 DIN EN 61508 中安全等级 SIL 2 的要求。以此简单和经济地实现重要的功能性安全要求。

安全功能的涵盖范围包括，例如：

- 安全停机监控功能
- 安全转速监控功能

优点

- 安全性高：
完全实现类别 3/SIL 2/PL d 中的安全功能
- 灵活性高：
能够实现实用的安全与操作方案
- 快速调试：
集成的安全功能

应用领域

SINUMERIK 828 的数控轴既可以使用 Safety Integrated 基本功能 (STO、SS1、SBC)，也可以通过 SINAMICS 使用 Safety Integrated 扩展功能。Safety Integrated 基本功能直接通过端子控制。Safety Integrated 扩展功能需要使用 SINAMICS S120 端子模块 TM54F。

对于简单的定位任务，例如刀塔、装刀系统或刀库，它们在使用数控零件程序时不要求提供坐标值，因此可为 SINUMERIK 828D 通过 SINAMICS CU310-2 PN 或 CU320-2 PN 借助 PROFINET 连接两根辅助轴。

这些数控辅助轴可以使用 SINAMICS 的 Safety Integrated 基本功能。Safety Integrated 基本功能可根据硬件并以双通道的方式通过 CU310-2 PN/CU320-2 PN 和电机模块上的端子来进行选择。

SINUMERIK Operate 为 Safety Integrated 功能的验收测试提供了半自动的测试功能。所有的测得数据以及跟踪都会被记录并可在验收记录中输出打印。

设计

为建立各项安全功能的安全控制逻辑，推荐使用以下安全开关设备：

- SIRIUS 3SK 安全继电器，用于建立硬件布线
- SIRIUS 3RK3 模块化安全系统，用于图形化的参数设置清除

有关 SIRIUS 的详细信息请参见产品样本 SI 10 或访问西门子网上商城：

www.siemens.com/industrymall

工作原理

SINUMERIK Operate 为 Safety Integrated 功能的调试支持提供了一目了然的窗口界面。

通过 SIC (Safety-Info-Channel: 安全信息通道)，驱动的安全状态信息将传输给数控系统，例如当前生效的 Safety Integrated 功能有哪些。

在另一方向上，信号可通过 SCC (Safety-Control-Channel: 安全控制通道) 在 NCK 和驱动之间进行通讯，例如可用于安全制动测试。

这样可大大降低机床制造商的布线成本。

功能

安全功能可以在所有运行方式下使用，并可通过安全输入/输出信号进行过程通讯。每根进给轴和主轴都可以单独执行这些功能：

提供以下 Safety Integrated 功能（术语符合 IEC 61800-5-2 的定义）：

Safety Integrated 基本功能：

- Safe Torque Off (STO)
通过内部取消驱动脉冲来防止意外启动。
- Safe Brake Control (SBC)
对断电时生效的抱闸进行安全制动控制，例如电机抱闸。
- Safe Stop 1 (SS1)
在阻止意外启动(STO)的同时对驱动进行安全停止。

Safety Integrated 基本功能无需授权。

Safety Integrated 基本功能通过 SINAMICS S120 Combi 功率模块或 SINAMICS S120 紧凑书本型电机模块和 SINUMERIK 828D 上的端子来控制。

Safety Integrated 扩展功能：

- Safe Operating Stop (SOS)
驱动静止状态监控。驱动仍具有完全的位置控制功能。
- Safe Stop 2 (SS2)
在监控静止状态(SOS)的同时对驱动进行安全停止。
- Safely Limited Speed (SLS)
监控可配置的转速极限值，如调试时。
- Safe Speed Monitor (SSM)
数值低于可设置的转速极限（如打开安全门）时的安全反馈信号。
- Safe Acceleration Monitor (SAM)
驱动器加速度的安全监控。
- Safe Direction (SDI)
运行方向的安全监控。
- Safely Limited Position (SLP)
可变的运行范围限制
- Safe Brake Management (SBM)
 - Safe Brake Control (SBC)
 - Safe Brake Test (SBT)

Safety Integrated 扩展功能需要软件授权，每根带安全功能的轴/主轴应具备一个数控系统选件。

Safety Integrated 扩展功能需要使用 SINAMICS S120 端子模块 TM54F。

集成

- SINUMERIK 828D BASIC
- SINUMERIK 828D
- SINAMICS S120 Combi 功率模块或 SINAMICS S120 紧凑书本型电机模块
- 带有符合 Safety Integrated 要求的编码器的电机：SIMOTICS M-1PH8 或 SIMOTICS S-1FK7 电机
- 编码器系统：如需获取适用于 SINUMERIK Safety Integrated 的编码器系统的相关信息，请咨询您当地的西门子办事处。
- 符合 SINAMICS S120 要求的信号电缆：MOTION-CONNECT 接线系统
- Safety Integrated 扩展功能的控制：SINAMICS S120 端子模块 TM54F
- 每根带 Safety Integrated 扩展功能的轴/主轴应具备一个带软件授权的数控系统选件
- 安全继电器 3TK28、3SK 或 3RK3

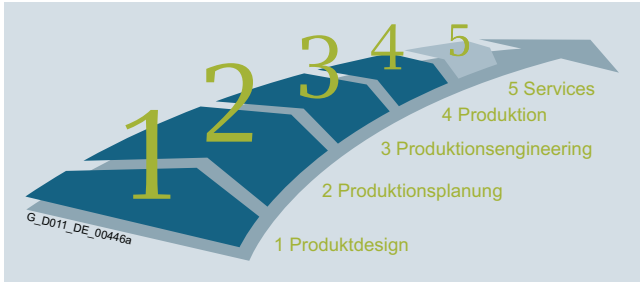
更多信息

有关标准、SINUMERIK Safety Integrated 功能以及安全功能计算的详细信息，请访问：

<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109478083>

概述

能源是工业领域中最重要成本因素。运营商虽然可以逐步实现节约，但是只有通过整体了解设备的所有价值链才能发挥全部的节能潜能。作为创新合作伙伴，我们通过产品和服务为工业的产品研发和所有生产阶段提供高效的解决方案。



分 5 步实现更高的能源效率

在您的生产中完全利用能效潜能 - 使用我们全面的产品、系统和解决方案，它涵盖了产品研发和生产过程中的所有阶段。我们的能效理念主要是不断和全面地降低机床和设备的能耗，以提高我们客户的竞争力。为此，我们作为领先的工艺合作伙伴支持着产品研发和生产过程中的所有阶段 - 从产品设计到生产计划和工程组态直至实际的生产和服务。只有所有部分都完美地相互配合才能实现最高效节能的生产。我们不断的创新确保了您在能效方面的投资能更快地获得收益。

通过 SINUMERIK Ctrl-Energy 实现高效节能

Siemens Machine Tool Systems 是机床高效节能的标尺：SINUMERIK Ctrl-Energy 包含了广泛的高效驱动/电机组件、数控/驱动功能、软件解决方案和维护服务。因此，SINUMERIK Ctrl-Energy 在整个机床使用寿命期间提供了高效节能的解决方案：从机床的设计直至运行。例如，为用户提供智能功能，比如分析工件的能源成本：通过按下组合键 Ctrl + E，SINUMERIK 有助于节能。

SENTRON PAC 能耗监控

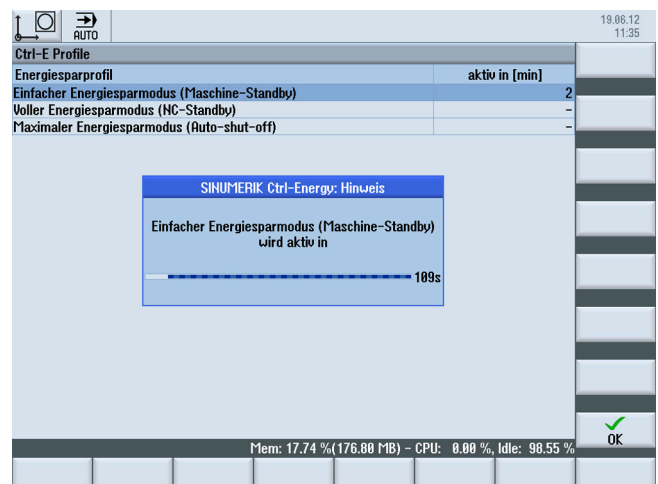
多功能测量仪表 SENTRON PAC 可以测量出电源、电气线路或单个负载的用电值，测量结果精确、可靠并可复现。

Gerät	Aktuelle Leistung [kJ]	Eingespeiste Energie [kJh]	Rückgespeiste Energie [kJh]	Summe Energie [kJh]
Achse X11	-0.065	0.001	0.000	0.001
Achse Y11	-0.005	0.002	0.001	0.001
Achse Z11	-0.017	0.001	0.000	0.001
Achse A11	2.663	0.014	0.010	0.004
Achse C11	0.000	0.000	0.000	-0.000
Achse SP1	-0.000	0.000	0.000	0.000
Achse TM1111	0.000	0.000	0.000	-0.000
Achse X12	-0.095	0.001	0.000	0.001
Achse A12	4.326	0.015	0.009	0.006
Achse A21	1.934	0.013	0.011	0.002
Achse A22	3.142	0.015	0.009	0.006
Achse TM1112	0.000	0.000	0.000	0.000
Achse TM1113	-0.000	0.000	0.000	-0.000
Summe Antriebe	11.803	0.061	0.040	0.021
Sentron PAC	0.000	0.000	0.000	0.000
Summe Maschine	11.803	0.061	0.040	0.021

用于快速概览当前功率和能源消耗的图示



以图形形式比较两次测量，用于专业分析机床消耗的能源



为机床所定义的节能方案概览 - 在前台显示预警窗口



2/2	SINUMERIK 828 数控系统
2/2	控制系统结构和配置
2/4	可连接的驱动设备
2/5	可连接的测量系统
2/5	可连接的电机
2/6	轴功能
2/6	主轴功能
2/7	插补
2/7	耦合
2/8	转换
2/9	测量功能和测量循环
2/9	工艺
2/10	同步动作
2/10	界面开发
2/11	数控编程语言
2/13	编程支持
2/15	模拟
2/15	运行方式
2/17	刀具
2/18	刀具管理
2/19	通讯和数据管理
2/20	操作
2/21	监控功能
2/22	补偿
2/22	PLC 相关
2/24	安全功能
2/24	调试
2/25	诊断功能
2/25	维修和维护
2/25	SINUMERIK Ctrl-Energy
2/26	数控工业软件
2/26	提高服务时的工作效率
2/27	<u>数控选件概览</u>
2/27	制造商选件
2/29	用户选件
2/31	系统概述

SINUMERIK 828 数控系统的功能符合出口管制规定，因此无需官方文件来证明其符合欧盟或德国法律。

接下来的功能概述列出了 SINUMERIK 828 的所有可用功能。
SINUMERIK 828 功能概述中的信息基于以下软件版本：

数控系统	软件版本
SINUMERIK 828D BASIC	4.7
SINUMERIK 828D	4.7

功能概述

SINUMERIK 828 数控系统

控制系统结构和配置

✓ 标配 ○ 选件 - 无	产品编号	SINUMERIK 828D			
		BASIC			
	提示	SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
控制系统结构和配置					
基于操作面板的紧凑型数控系统由以下组件构成：		✓	✓	✓	✓
• 紧凑型操作面板型数控系统		✓	✓	✓	✓
• 数控/PLC 控制单元		✓	✓	✓	✓
• 用于驱动的闭环控制单元		5	6	6	6
基于驱动/PC 的设计		-	-	-	-
数控操作面板：					
• 水平型		✓	✓	✓	✓
• 垂直型		✓	✓	✓	✓
• 彩色显示屏		10.4"	10.4"/15.6"	10.4"/15.6"	10.4"/15.6"
• 集成短行程 QWERTY 键盘		✓	✓	✓	✓
SINUMERIK 操作面板，带 TCU		-	-	-	-
SINUMERIK 操作面板，带 PCU		-	-	-	-
SINUMERIK 828D:					
• PPU 240.3	6FC5370-4AA30-0AA1	○	-	-	-
• PPU 241.3	6FC5370-3AA30-0AA1	○	-	-	-
• PPU 280.3	6FC5370-8AA30-0AA1	-	○	○	○
• PPU 281.3	6FC5370-7AA30-0AA1	-	○	○	○
• PPU 290.3	6FC5370-8AA30-0BA0	-	○	○	○
系统软件，出口版本，在 CF-Card 上，含授权					
• SINUMERIK 828D，带 PPU 240/PPU 241：					
- 车削	6FC5835-1GY40-4YA0	○	-	-	-
- 铣削	6FC5835-2GY40-4YA0	○	-	-	-
- 内外圆/平面磨削	6FC5835-3GY40-4YA0	○	-	-	-
• SINUMERIK 828D，带 PPU 280/PPU 281/PPU 290：					
- 车削	6FC5834-1GY40-4YA0	-	○	-	-
- 铣削	6FC5834-2GY40-4YA0	-	○	-	-
- 内外圆/平面磨削	6FC5834-3GY40-4YA0	-	○	-	-
- 车削	6FC5833-1GY40-4YA0	-	-	○	-
- 铣削	6FC5833-2GY40-4YA0	-	-	○	-
- 内外圆/平面磨削	-	-	-	-	-
- 高级车削	6FC5836-1GY40-4YA0	-	-	-	○
- 高级铣削	6FC5836-2GY40-4YA0	-	-	-	○
- 高级内外圆/高级平面磨削	6FC5836-3GY40-4YA0	-	-	-	○
SINUMERIK Operate 内置版 HMI		✓	✓	✓	✓
Windows 版 HMI		-	-	-	-
DRIVE-CLiQ 驱动接口		✓	✓	✓	✓
扩展数控单元 NX10.3，适用于多达 8 根轴的应用场合，或需要将电流循环周期降至 62.5 μs 的应用：	6SL3040-1NC00-0AA0				
• 车削		-	-	○	○
• 铣削		-	○	○	○
• 内外圆/平面磨削		-	-	-	○
扩展数控单元 NX15.3，适用于多达 10 根轴的应用场合，或需要将电流循环周期降至 62.5 μs 的应用：	6SL3040-1NB00-0AA0				
• 车削		-	-	-	○
• 铣削		-	-	-	-
• 内外圆/平面磨削		-	-	-	○

✓ 标配 ○ 选件 - 无	产品编号	SINUMERIK 828D			
	提示	BASIC SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
控制系统结构和配置（续）					
加工通道，最高配置：					
• 车削	SW 28xA 基本配置	1	1	1	2
• 铣削		1	1	1	1
• 内外圆/平面磨削		1	1	–	2
运行方式组，最多：					
• 车削	基本配置：1 个	1	1	1	2
• 铣削	基本配置：1 个	1	1	1	1
• 内外圆/平面磨削	基本配置：1 个	1	1	–	2
运行方式组，每附加一个：	6FC5800-0AC00-0YB0				
• 车削		–	–	–	0
• 铣削		–	–	–	–
• 内外圆/平面磨削		–	–	–	0
数控用户内存（缓存），用于存储数控零件程序：					
• 车削		3 MB	5 MB	8 MB	10 MB
• 铣削		3 MB	5 MB	8 MB	10 MB
• 内外圆/平面磨削		3 MB	5 MB	–	10 MB
数控用户内存扩展用于程序	6FC5800-0AP77-0YB0	–	○ 100 MB	○ 100 MB	○ 100 MB
从外部存储器 EES 上执行 通过 EES（选件 P75）或数控用户内存扩展 （选件 P77）扩展空间仅受可用的存储器限制。	6FC5800-0AP75-0YB0	–	○	○	○
	含选件 P77				
数控用户内存 通过用户 CF-Card 扩展	CF-Card 必须单独订购	✓	✓	✓	✓
HMI 用户内存 通过 PPU 的 CF-Card 扩展 256MB		–	–	–	–
轴/主轴或定位轴/辅助主轴：					
• 轴/主轴的基本配置：					
- 车削		3	3	3	3
- 铣削		4	4	4	4
- 内外圆/平面磨削		3	3	–	3
• 轴/主轴 + PLC 定位轴的最高配置：					
- 车削		5	6 + 2	8 + 2	10 + 2
- 铣削		5	6 + 2	6 + 2	8 + 2
- 内外圆/平面磨削		5	6 + 2	–	10 + 2
每增加一根轴/主轴	6FC5800-0AC20-0YB0	○	○	○	○
每增加一根定位轴/辅助主轴	6FC5800-0AC30-0YB0	○	○	○	○
PLC 控制轴		✓	✓	✓	✓
PLC 定位轴，如 CU310-2 PN，通过 PROFINET 连接，最高配置		–	2	2	2
TOOLCARRIER 的系统和数量：					
• 车削		–	–	–	–
• 铣削		1	1	1	1
• 内外圆/平面磨削		2	2	–	4
数控锁（CNC-Lock）功能	6FC5800-0AP76-0YB0	○	○	○	○

功能概述

SINUMERIK 828 数控系统

可连接的驱动设备

✓ 标配 ○ 选件 – 无	产品编号	SINUMERIK 828D			
	提示	BASIC SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
可连接的驱动设备					
SINAMICS S120 电机模块，通过 DRIVE-CLiQ 连接	参见样本 NC 62	✓	✓	✓	✓
SINAMICS S120 DRIVE-CLiQ 在电机上	参见测量系统	✓	✓	✓	✓
SINAMICS S120 电柜安装式编码器模块：	参见样本 NC 62				
• SMC20	6SL3055-0AA00-5BA3	○	○	○	○
• SMC30	6SL3055-0AA00-5CA2	○	○	○	○
• SMC40	6SL3055-0AA00-5DA0	○	○	○	○
SINAMICS S120 外置编码器模块：	参见样本 NC 62				
• SME20	6SL3055-0AA00-5EA3	○	○	○	○
• SME25	6SL3055-0AA00-5HA3	○	○	○	○
• SME120	6SL3055-0AA00-5JA3	○	○	○	○
• SME125	6SL3055-0AA00-5KA3	○	○	○	○
SINAMICS S120 扩展模块：					
• DRIVE-CLiQ 集线器模块 DMC20	6SL3055-0AA00-6AA1	○	○	○	○
• DRIVE-CLiQ 集线器模块 DME20	6SL3055-0AA00-6AB0	○	○	○	○
SINAMICS S120 Combi	参见 SINAMICS S120 驱动系统	○	○	○	○
SINAMICS S120 书本型电机模块：	参见 SINAMICS S120 驱动系统				
• 内部风冷	6SL3120-...	○	○	○	○
• 外部风冷	6SL3121-...	○	○	○	○
SINAMICS S120 书本型调节型电源模块：	参见 SINAMICS S120 驱动系统				
• 内部风冷	6SL3130-...	○	○	○	○
• 外部风冷	6SL3131-...	○	○	○	○
SINAMICS S120 书本型非调节型电源模块：	参见 SINAMICS S120 驱动系统				
• 内部风冷	6SL3130-...	○	○	○	○
• 外部风冷	6SL3131-...	○	○	○	○
SINAMICS S120 紧凑书本型电机模块，仅作为 SINAMICS S120 Combi 的扩展轴：	参见 SINAMICS S120 驱动系统				
• 内部风冷	3SL3420-...	○	○	○	○
SINAMICS S120 装柜装型电机模块，内部风冷（额定脉冲频率 2 kHz）	应需求提供	○	○	○	○
用于 4 轴的模拟驱动接口模块 ADI 4		–	–	–	–

✓ 标配 ○ 选件 – 无	产品编号	SINUMERIK 828D				
	提示	BASIC	SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
可连接的测量系统						
每根轴上测量系统的最大数量	不适用于 PLC 驱动	2	2	2	2	
绝对值编码器，安装在电机中：						
• SIMOTICS S-1FT7		○	○	○	○	
• SIMOTICS S-1FK7		○	○	○	○	
• SIMOTICS M-1PH8		○	○	○	○	
增量编码器，安装在电机中：						
• SIMOTICS S-1FT7		○	○	○	○	
• SIMOTICS S-1FK7		○	○	○	○	
• SIMOTICS M-1PH8		○	○	○	○	
旋转变压器，安装在电机 SIMOTICS S-1FK7 中		○	○	○	○	
旋转测量系统，带有：						
• sin/cos 1 V _{pp}	6FX2001-3...	○	○	○	○	
• RS422 (TTL)	6FX2001-2...	○	○	○	○	
• 距离编码的参考标记		○	○	○	○	
• EnDat 2.1/EnDat 2.2		○	○	○	○	
• DRIVE-CLiQ	6FX2001-5...	○	○	○	○	
长度测量系统 LMS 带有：	参见样本 NC 62					
• sin/cos 1 V _{pp}		○	○	○	○	
• 距离编码参考标记 RS422 (TTL)		○	○	○	○	
• EnDat 2.1		○	○	○	○	
带 SSI 接口的绝对值编码器连接		–	–	–	–	
通过认证的 DQI 编码器 (DQI 100)	参见测量系统	○	○	○	○	
可连接的电机（优选型号）						
SIMOTICS S-1FK7 伺服电机		○	○	○	○	
SIMOTICS S-1FT7 伺服电机		○	○	○	○	
SIMOTICS M-1PH8 主轴电机		○	○	○	○	
SIMOTICS M-1FE1 内置电机	不含 SINAMICS S120 Combi	○	○	○	○	
SIMOTICS L-1FN3 直线电机		–	–	–	–	
SIMOTICS T-1FW6 内置力矩电机		○	○	○	○	
混合主轴/电主轴 2SP1	www.siemens.com/spindeln	○	○	○	○	
第三方电机	应需求提供	○	○	○	○	

功能概述

SINUMERIK 828 数控系统

轴功能/主轴功能

✓ 标配 ○ 选件 – 无	产品编号	SINUMERIK 828D			
	提示	BASIC SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
轴功能					
进给倍率		0 ... 200 %	0 ... 200 %	0 ... 200 %	0 ... 200 %
单轴进给倍率		0 ... 200 %	0 ... 200 %	0 ... 200 %	0 ... 200 %
十进制位数		± 9	± 9	± 9	± 9
旋转轴, 连续运转		✓	✓	✓	✓
最大速度		300 m/s	300 m/s	300 m/s	300 m/s
加速度, 带加加速度限制		✓	✓	✓	✓
可编程加速度		✓	✓	✓	✓
跟随模式		✓	✓	✓	✓
测量系统 1 和 2, 可选择		✓	✓	✓	✓
进给插补		✓	✓	✓	✓
用于倒圆和倒角的独立路径进给		✓	✓	✓	✓
运行到固定挡块		✓	✓	✓	✓
带力矩控制的固定点停止	6FC5800-0AM01-0YB0	○	○	○	○
模拟轴 (改造方案)	6FC5300-0BA01-0AA0 受限的功能 - 仅针对模拟轴	4	4	–	–
设定值切换		–	–	–	–
切向控制:	6FC5800-0AM06-0YB0				
• 车削		–	–	–	–
• 铣削		–	–	–	–
• 内外圆/平面磨削		○	○	–	○
路径转换信号/凸轮控制器		–	–	–	–
高级位置控制 APC		–	–	–	–
主轴功能					
主轴转速, 模拟量设定值	连接到 PPU 上	1	1	1	1
主轴转速, 数字量设定值		✓	✓	✓	✓
主轴转速, 最大可编程取值范围	显示: ± 999999999.9999	10 ⁶ ... 10 ⁻⁴	10 ⁶ ... 10 ⁻⁴	10 ⁶ ... 10 ⁻⁴	10 ⁶ ... 10 ⁻⁴
主轴倍率		0 ... 200 %	0 ... 200 %	0 ... 200 %	0 ... 200 %
传动级		5	5	5	5
附加传动级		✓	✓	✓	✓
自动选择传动级		✓	✓	✓	✓
定向主轴准停		✓	✓	✓	✓
主轴转速限制 (最小/最大)		✓	✓	✓	✓
恒定切削速度		✓	✓	✓	✓
通过 PLC 的主轴控制 (定位, 摆动)		✓	✓	✓	✓
切换到轴运行模式		✓	✓	✓	✓
加工中轴同步		✓	✓	✓	✓
螺纹切入和退出路径可编程		✓	✓	✓	✓
使用恒定或可变螺距的螺纹切削		✓	✓	✓	✓
带补偿夹具的攻丝/刚性攻丝		✓	✓	✓	✓

✓ 标配 ○ 选件 - 无	产品编号	SINUMERIK 828D			
	提示	BASIC SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
插补					
直线插补轴的最大数量	同时插补	4	4	4	4
由圆心和终点确定的圆		✓	✓	✓	✓
由起点、中间点和终点确定的圆		✓	✓	✓	✓
螺旋线插补		✓	✓	✓	✓
通用插补器 NURBS（非均匀有理B样条）		✓	✓	✓	✓
可编程过渡的连续路径方式		✓	✓	✓	✓
多轴插补（> 4 个插补轴）		-	-	-	-
精优曲面 Advanced Surface:	6FC5800-0AS07-0YB0				
• 车削		-	-	-	-
• 铣削		✓	✓	✓	✓
• 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
臻优曲面（Top Surface）:	6FC5800-0AS17-0YB0				
	前提条件： 精优曲面（Advanced Surface）				
• 车削		-	-	-	-
• 铣削		-	○	○	○
• 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
样条插补（A、B 和 C 样条）	6FC5800-0AS16-0YB0	○	○	○	○
用于 3 轴加工的压缩器 COMPCAD:					
• 车削		-	-	-	-
• 铣削		✓	✓	✓	✓
• 内外圆/平面磨削	无 CYCLE832	✓	✓	-	✓
多项式插补		-	-	-	-
渐开线插补		-	-	-	-
曲轴插补 CRIP		-	-	-	-
耦合					
同步轴对（龙门轴）Basic:	6FC5800-0AS51-0YB0	○	○	○	○
• 车削		1	1	1	1
• 铣削		1	1	1	2
• 内外圆/平面磨削		1	1	-	1
驱动的基本主从耦合	6FC5800-0AS52-0YB0	○	○	○	○
通用耦合功能 CP-Static，如：副主轴:	6FC5800-0AM75-0YB0				
• 1 个基本同步主轴，耦合比 1:1，无多边形车削					
- 车削		-	-	○	○
- 铣削		○	○	○	○
- 内外圆/平面磨削		○	○	-	○
通用耦合功能 CP-Basic，如：多边形车削:	6FC5800-0AM72-0YB0				
• 4 轴对同时联动:					
- 车削		○	○	○	○
- 铣削		-	-	-	-
- 内外圆/平面磨削		○	○	-	○
• 1 个同步主轴/多边形车削:					
- 车削		○	○	○	○
- 铣削		-	-	-	-
- 内外圆/平面磨削		○	○	-	○
• 主值耦合/曲线表插补		-	-	-	-

功能概述

SINUMERIK 828 数控系统

耦合/转换

✓ 标配 ○ 选件 - 无	产品编号	SINUMERIK 828D			
	提示	BASIC SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
耦合 (续)					
通用耦合 CP-Comfort, 如: 电子齿轮:	6FC5800-0AM73-0YB0				
• 4 轴对同时联动:					
- 车削		○	○	○	○
- 铣削		-	-	-	-
- 内外圆/平面磨削		○	○	-	○
• 1 个同步主轴/多边形车削:					
- 车削		○	○	○	○
- 铣削		-	-	-	-
- 内外圆/平面磨削		○	○	-	○
• 用于 3 个主动轴的电子齿轮, 无曲线表, 无级联:					
- 车削		○	○	○	○
- 铣削		-	-	-	-
- 内外圆/平面磨削		○	○	-	○
• 机床坐标系中的轴向耦合		-	-	-	-
• 主值耦合/曲线表插补		-	-	-	-
转换					
笛卡尔点到点运行 (PTP)		✓	✓	✓	✓
TRANSMIT/TRACYL 端面/柱面转换	6FC5800-0AM27-0YB0	○	○	○	○
TRANSMIT/TRACYL 转换, 不带 Y 轴	6FC5800-0AS50-0YB0	○	○	○	○
倾斜轴:	6FC5800-0AM28-0YB0				
• 车削	用于非正交 Y 轴	-	-	○	○
• 铣削		-	-	-	-
• 内外圆磨削	用于非正交 X 轴	○	○	-	○
• 平面磨削		-	-	-	-
基础倾斜轴, 固定角度:	6FC5800-0AS54-0YB0				
• 车削		-	-	-	-
• 铣削		-	-	-	-
• 内外圆/平面磨削	用于非正交 X 轴	○	○	-	○
跨模式摆动功能:	CYCLE4071-CYCLE4079				
• 车削		-	-	-	-
• 铣削		-	-	-	-
• 内外圆/平面磨削		✓	✓	-	✓
单摆功能, 逐段生效, 模态生效和异步:	6FC5800-0AM34-0YB0				
• 车削		-	-	-	-
• 铣削		-	-	-	-
• 内外圆/平面磨削		○	○	-	○
级联转换					
倾斜轴 TRAANG 与万向铣削头/TRANSMIT/TRACYL 级联					
• 车削		-	-	✓	✓
• 铣削		-	-	-	-
• 内外圆磨削		✓	✓	-	✓
• 平面磨削		-	-	-	-

✓ 标配 ○ 选件 - 无	产品编号	SINUMERIK 828D			
	提示	BASIC SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
测量功能和测量循环					
第 1 级测量 2 个测头（切换），删除/不删除剩余行程		✓	✓	✓	✓
2 级测量 轴测量、测量同步动作、循环测量	6FC5800-0AM32-0YB0				
• 车削		-	-	-	-
• 铣削		-	-	-	-
• 内外圆/平面磨削		-	○	-	○
钻削/铣削和车削的测量循环 校准工件测量头，工件测量 刀具测量：	6FC5800-0AP28-0YB0				
• 车削		○	○	○	○
• 铣削		○	○	○	○
• 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
测量运动系统 测定回转轴的转换数据：	6FC5800-0AP18-0YB0				
• 车削		-	-	-	-
• 铣削		○	○	○	○
• 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
记录测量结果		✓	✓	✓	✓
工艺					
手轮叠加		✓	✓	✓	✓
轮廓手轮	6FC5800-0AM08-0YB0	○	○	○	○
在一个程序段内编写多个进给率值：					
• 车削		-	-	-	-
• 铣削		-	-	-	-
• 内外圆/平面磨削		✓	✓	✓	✓
连续修整，平行修整 在线更改刀具补偿：					
• 车削		-	-	-	-
• 铣削		-	-	-	-
• 内外圆/平面磨削		✓	✓	-	✓
SINUMERIK MDynamics：					
• 精优曲面 Advanced Surface：	6FC5800-0AS07-0YB0				
- 车削		-	-	-	-
- 铣削		✓	✓	✓	✓
- 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
• 臻优曲面 Top Surface：	6FC5800-0AS17-0YB0				
- 车削		-	-	-	-
- 铣削		-	○	○	○
- 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
• 高速高精设定：					
- 车削		-	-	-	-
- 铣削		✓	✓	✓	✓
- 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
• 用户内存扩展 通过用户 CF-Card：	CF-Card 必须单独订购。				
- 车削		-	-	-	-
- 铣削		✓	✓	✓	✓
- 内外圆/平面磨削		✓	✓	-	✓
SINUMERIK Integrate for engineering Run MyRobot /EasyConnect 轻松与机械手和处理系统进行连接		✓	✓	✓	✓
SINUMERIK Integrate for engineering Run MyRobot /Handling	6FC5800-0AP74-0YB0	-	-	-	-
SINUMERIK Integrate for engineering Run MyRobot /Machining	6FC5800-0AP73-0YB0	-	-	-	-

功能概述

SINUMERIK 828 数控系统

同步动作/配置

✓ 标配 ○ 选件 – 无	产品编号	SINUMERIK 828D			
	提示	BASIC SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
同步动作					
数控快速输入/输出端:					
• 驱动板载数字量输入端		12	12	12	12
• 驱动板载数字量输入/输出端, 可编程		8	8	8	8
• 数控板载数字量输入端		8	8	8	8
• 数控板载数字量输出端		8	8	8	8
同步动作及快速辅助功能输出, 含 3 个同步功能		✓	✓	✓	✓
通过同步动作对轴和主轴进行定位 (指令轴)		✓	✓	✓	✓
插补循环中的模拟量控制		–	–	–	–
内部驱动变量的访问 Basic	6FC5800-0AS53-0YB0	○	○	○	○
异步子程序 ASUB		✓	✓	✓	✓
带有从轮廓快速回退功能的中断子程序 (带有子程序/ASUB/LIFTFAST)		✓	✓	✓	✓
跨运行方式动作 (ASUB 及全部运行方式下的同步动作)		✓	✓	✓	✓
在线刀具校正:					
• 车削		–	–	–	–
• 铣削		–	–	–	–
• 内外圆/平面磨削		✓	✓	–	✓
在 HMI 上显示激活的同步动作:	包含于扩展操作功能 6FC5800-0AP16-0YB0				
• 车削		○	○	○	✓
• 铣削		○	○	○	✓
• 内外圆/平面磨削		○	○	–	✓
界面开发					
向 SINUMERIK Operate 中集成画面 SINUMERIK Integrate for engineering Run MyScreens					
• 自定义用户界面		5	5	5	5
• > 5 个画面, 扩展功能:	6FC5800-0AP64-0YB0				
- 车削		○	○	○	○
- 铣削		○	○	○	○
- 内外圆/平面磨削		✓	✓	–	✓
Easy XML:					
• 车削		✓	✓	✓	✓
• 铣削		✓	✓	✓	✓
• 内外圆/平面磨削		✓	✓	–	✓

✓ 标配 ○ 选件 - 无	产品编号	SINUMERIK 828D			
	提示	BASIC SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
数控编程语言					
编程语言 DIN 66025 及高级语言扩展		✓	✓	✓	✓
从主程序和子程序中调用主程序		✓	✓	✓	✓
子程序层级，最大级数		11	11	11	11
中断程序，最大级数		4	4	4	4
子程序循环次数		≤ 9999	≤ 9999	≤ 9999	≤ 9999
跳转程序段的级数		2	2	2	2
跳转程序段的最大级数：	选项组成：扩展操作功能 6FC5800-0AP16-0YB0	10	10	10	10
• 车削		○	○	○	✓
• 铣削		○	○	○	✓
• 内外圆/平面磨削		○	○	-	✓
极坐标		✓	✓	✓	✓
1/2/3 点轮廓		✓	✓	✓	✓
公制/英制尺寸切换，手动或通过程序		✓	✓	✓	✓
反比时间进给率		✓	✓	✓	✓
辅助功能输出，通过：					
• M 代码，最大可编程取值范围：INT $2^{31} - 1$... 2^{31}		✓	✓	✓	✓
• H 代码，最大可编程取值范围： REAL $\pm 3.4028 \text{ ex}38$, INT $-2^{31} \dots 2^{31} - 1$	显示： ± 999999999.9999	✓	✓	✓	✓
高级数控语言，带有：					
• 可设置的用户变量 GUD		✓	✓	✓	✓
• 可注释的预定义用户变量（R 参数）		300	300	300	300
• 预定义用户变量（全局 R 参数），可注释：					
- 车削		-	-	-	100
- 铣削		-	-	-	-
- 内外圆/平面磨削		-	-	-	100
• 可设置的预定义用户变量 LUD（R 参数）		✓	✓	✓	✓
• 读/写系统变量		✓	✓	✓	✓
• 间接编程		✓	✓	✓	✓
• 程序跳转和分级		✓	✓	✓	✓
• 动态跳转 RETB		✓	✓	✓	✓
• 与 WAIT、START、INIT 的程序协调：					
- 车削		-	-	-	✓
- 铣削		-	-	-	-
- 内外圆/平面磨削		-	-	-	✓
• 算术和三角函数		✓	✓	✓	✓
• 比较运算和逻辑运算		✓	✓	✓	✓
• 宏指令技术		✓	✓	✓	✓
• 控制结构 IF-ELSE-ENDIF		✓	✓	✓	✓
• 控制结构 WHILE、FOR、REPEAT、LOOP		✓	✓	✓	✓
• 到 HMI 的指令		✓	✓	✓	✓
• 字符串功能		✓	✓	✓	✓

功能概述

SINUMERIK 828 数控系统

数控编程语言

✓ 标配 ○ 选件 – 无	产品编号	SINUMERIK 828D			
	提示	BASIC SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
数控编程语言 (续)					
程序功能:					
• 预处理缓冲器, 动态 FIFO		✓	✓	✓	✓
• 预读, 采集零件程序段:					
- 车削		1	1	1	1
- 使用 MDynamics 铣削, 精优曲面	COMPCAD 生效	150	300	450	450
- 使用 MDynamics 铣削, 臻优曲面	COMPSURF 生效	–	600	600	600
- 内外圆磨削		1	1	–	1
- 平面磨削		150	300	–	450
• 预读, IPO 程序段缓冲:					
- 车削		1	1	1	1
- 使用 MDynamics 铣削, 精优曲面	COMPCAD 生效	50	100	150	150
- 使用 MDynamics 铣削, 臻优曲面	COMPSURF 生效	–	200	200	200
- 内外圆磨削		1	1	–	1
- 平面磨削		50	100	–	150
• 框架结构		✓	✓	✓	✓
• 带回转循环的斜面加工:					
- 车削		–	–	–	–
- 铣削		✓	✓	✓	✓
- 内外圆/平面磨削		✓	✓	–	✓
• 进给轴/主轴切换		✓	✓	✓	✓
• 几何轴, 可在数控程序中在线切换		✓	✓	✓	✓
• 程序预处理		✓	✓	✓	✓
在线 ISO 语言翻译器:					
• 车削		✓	✓	✓	✓
• 铣削		✓	✓	✓	✓
• 内外圆/平面磨削		–	–	–	–
程序/工件管理:					
• PPU 上零件程序的最大数量 通过 EES (选件 P75) 或数控用户内存扩展 (选件 P77) 仅受可用的存储器限制。	每个目录下总计最多 512 个文件	750	750	750	750
• PPU 上工件的最大数量 通过 EES (选件 P75) 或数控用户内存扩展 (选件 P77) 仅受可用的存储器限制。	总计最多可有 256 个 目录	250	250	250	250
• 在另外插入的 CF-Card 上		✓	✓	✓	✓
• 在 USB 存储设备上, 例如: U 盘	不支持硬盘	✓	✓	✓	✓
• 在网络驱动器上 (Windows Share/FTP)	包含于网络驱动器选项 6FC5800-0AP01-0YB0	○	○	○	○
• 工件模板、程序及 INI 文件		✓	✓	✓	✓
• Job 列表		✓	✓	✓	✓
基本框架的最大数量		1	1	1	1
可设置偏移的最大数量		50	100	100	100
可设置零点偏移 (框架)		✓	✓	✓	✓
底座相关的补偿:					
• 车削		–	–	–	–
• 铣削		–	–	–	–
• 内外圆/平面磨削		✓	✓	–	✓

✓ 标配 ○ 选件 - 无	产品编号	SINUMERIK 828D			
	提示	BASIC	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
		SW 24x			
数控编程语言（续）					
对刀，确定零点偏移		✓	✓	✓	✓
零点偏移，从外部通过 PLC		✓	✓	✓	✓
全局及局部用户数据		✓	✓	✓	✓
全局程序用户数据		✓	✓	✓	✓
显示并记录系统变量 也可通过在线可配置显示		-	-	-	-
编程支持					
程序编辑器：					
• programGUIDE 循环的编程支持		✓	✓	✓	✓
• 带编辑功能的数控编辑器：选择、复制、删除		✓	✓	✓	✓
• 带编程画面的几何处理器/自由轮廓输入 （轮廓计算器）		✓	✓	✓	✓
• 1/2/3 点轮廓的屏幕（轮廓定义编程）		-	-	-	-
• ShopTurn/ShopMill 工步编程：	6FC5800-0AP17-0YB0				
- 车削		○	○	○	○
- 铣削		○	○	○	○
- 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
• programSYNC – 多通道工步链编程：	6FC5800-0AP05-0YB0				
- 车削		-	-	-	○
- 铣削		-	-	-	-
- 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
• 手动机床功能	包含于工步编程 ShopTurn/ShopMill 6FC5800-0AP17-0YB0				
- 车削		○	○	○	○
- 铣削		○	○	○	○
- 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
• 保存工件设置数据：	包含于扩展操作功能 6FC5800-0AP16-0YB0				
- 车削		○	○	○	✓
- 铣削		○	○	○	✓
- 内外圆/平面磨削		○	○	-	✓
• 不同工件的多工位装夹：	包含于工步编程 ShopTurn/ShopMill 6FC5800-0AP17-0YB0				
- 车削		-	-	-	-
- 铣削		○	○	○	○
- 内外圆/平面磨削		-	-	-	-

功能概述

SINUMERIK 828 数控系统

编程支持

✓ 标配 ○ 选件 – 无	产品编号	SINUMERIK 828D			
	提示	BASIC SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
编程支持 (续)					
钻削/铣削工艺循环:	基本范围				
• 车削		✓	✓	✓	✓
• 铣削		✓	✓	✓	✓
• 内外圆/平面磨削		–	–	–	–
用于车削的工艺循环:	基本范围				
• 车削		✓	✓	✓	✓
• 铣削		–	–	–	–
• 内外圆/平面磨削		–	–	–	–
工艺循环, 用于基本磨削		–	–	–	–
扩展功能, 用于高级磨削:	6FC5800-0AS35-0YB0				
• 加工周期校准 (等轴分析) (基本周期 95)					
• 圆柱体误差补偿					
- 车削		–	–	–	–
- 铣削		–	–	–	–
- 内外圆/平面磨削		○	○	–	○
扩展工艺功能 (扩展车/铣工艺循环)	6FC5800-0AP58-0YB0				
• 带有自由轮廓定义及岛加工的型腔铣削:					
- 车削		○	✓	✓	✓
- 铣削		○	✓	✓	✓
- 内外圆/平面磨削		–	–	–	–
• 带有自由轮廓定义的轮廓车削循环:					
- 车削		○	✓	✓	✓
- 铣削		–	–	–	–
- 内外圆/平面磨削		–	–	–	–
针对轮廓腔和切屑功能的余料检测及加工:	6FC5800-0AP13-0YB0				
	前提条件: 具备扩展工 艺功能选件 6FC5800-0AP58-0YB0				
• 车削		○	○	○	○
• 铣削		○	○	○	○
• 内外圆/平面磨削		–	–	–	–
用户循环保护	6FC5800-0AP54-0YB0	○	○	○	○
可扩展编程支持, 例如用户循环		✓	✓	✓	✓
SINUMERIK Operate 中集成了 PC 版 DXF-Reader	6FC5800-0AP56-0YB0	○	○	○	○
平衡车削 (Balance Cutting) :	6FC5800-0AS05-0YB0				
• 车削		–	–	–	○
• 铣削		–	–	–	–
• 内外圆/平面磨削		–	–	–	–

✓ 标配 ○ 选件 - 无	产品编号	SINUMERIK 828D			
	提示	BASIC SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
模拟					
当程序 Y 正在执行时，模拟程序 X (与工艺时间同时的模拟)		-	-	-	-
2D 模拟 (成品件)		✓	✓	✓	✓
3D 模拟 (成品件) :	6FC5800-0AP25-0YB0				
• 车削		○	○	○	○
• 铣削		○	○	○	○
• 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
3D 模拟成品件和加工区域		-	-	-	-
3D 模拟带碰撞检验的成品件		-	-	-	-
同步记录 (当前加工的实时模拟)	6FC5800-0AP22-0YB0	○	○	○	○
运行方式					
JOG:					
• 手轮选择		✓	✓	✓	✓
• 英制/公制切换		✓	✓	✓	✓
• 手动测量零点偏移:					
- 车削		✓	✓	✓	✓
- 铣削		✓	✓	✓	✓
- 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
• 超出标准功能范畴的附加测量版本: 标准功能范畴中的工件零点设置: 设置边、对齐边、直角、单孔 及单个圆形轴颈和矩形螺栓 通过组合区域扩展测量预设值	包含于扩展操作功能 6FC5800-0AP16-0YB0				
- 车削		-	-	-	-
- 铣削		○	○	○	✓
- 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
• 手动测量刀具补偿:					
- 车削		✓	✓	✓	✓
- 铣削		✓	✓	✓	✓
- 内外圆/平面磨削	手动设置修整器	✓	✓	-	✓
• 自动刀具/工件测量:					
- 车削		✓	✓	✓	✓
- 铣削		✓	✓	✓	✓
- 内外圆/平面磨削	手动设置工件	✓	✓	-	✓
• 自动/通过数控程序回参考点		✓	✓	✓	✓
MDA:					
• 在文本编辑器中输入		✓	✓	✓	✓
• 载入/保存 MDA 程序:	包含于扩展操作功能 6FC5800-0AP16-0YB0				
- 车削		○	○	○	✓
- 铣削		○	○	○	✓
- 内外圆/平面磨削		○	○	-	✓
• 工艺与定位的输入屏幕，循环支持		✓	✓	✓	✓

功能概述

SINUMERIK 828 数控系统

运行方式

✓ 标配 ○ 选件 - 无	产品编号	SINUMERIK 828D			
	提示	BASIC SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
运行方式（续）					
示教：	选项组成： 扩展操作功能 6FC5800-0AP16-0YB0				
• 车削		○	○	○	✓
• 铣削		○	○	○	✓
• 内外圆/平面磨削		○	○	-	✓
自动：					
• 从前置 CF-Card 接口中的存储设备上执行		✓	✓	✓	✓
• 在前置 USB 接口上的存储设备上执行，例如：读卡器、U 盘	硬盘不可用	✓	✓	✓	✓
• 在背面 USB 接口上的存储设备上执行，例如：读卡器、U 盘	硬盘不可用	✓	✓	✓	✓
• 从网络驱动器上执行	包含于通过以太网管理 网络驱动器 6FC5800-0AP01-0YB0	○	○	○	○
• 程序控制		✓	✓	✓	✓
• 程序修正		✓	✓	✓	✓
• 覆盖：	包含于扩展操作功能 6FC5800-0AP16-0YB0				
- 车削		○	○	○	✓
- 铣削		○	○	○	✓
- 内外圆/平面磨削		○	○	-	✓
• DRF 偏移：	包含于扩展操作功能 6FC5800-0AP16-0YB0				
- 车削		○	○	○	✓
- 铣削		○	○	○	✓
- 内外圆/平面磨削		○	○	-	✓
• 带/不带计算的程序段查找		✓	✓	✓	✓
• 扩展程序段查找 程序、查找指针、上一级或下一级、中断功能：	包含于扩展操作功能 6FC5800-0AP16-0YB0				
- 车削		○	○	○	✓
- 铣削		○	○	○	✓
- 内外圆/平面磨削		○	○	-	✓
Repos（在轮廓上再定位）：					
• 手动/半自动		✓	✓	✓	✓
• 程序		✓	✓	✓	✓
预设：					
• 设定实际值		✓	✓	✓	✓

✓ 标配 ○ 选件 - 无	产品编号	SINUMERIK 828D			
	提示	BASIC SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
刀具					
刀具类型：					
• 车削：					
- 车削		✓	✓	✓	✓
- 铣削		-	-	-	-
- 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
• 钻削/铣削：					
- 车削		✓	✓	✓	✓
- 铣削		✓	✓	✓	✓
- 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
• 切槽：					
- 车削		✓	✓	✓	✓
- 铣削		✓	✓	✓	✓
- 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
• 砂轮/修整器：					
- 车削		-	-	-	-
- 铣削		-	-	-	-
- 内外圆/平面磨削		✓	✓	-	✓
• 多用途工具：					
- 车削		✓	✓	✓	✓
- 铣削		✓	✓	✓	✓
- 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
平面上的刀具半径补偿：					
• 采用逼近和回退策略		✓	✓	✓	✓
• 在外刀刃上采用过渡圆/椭圆		✓	✓	✓	✓
刀具半径补偿激活时可配置的中间程序段		✓	✓	✓	✓
3D 显示的刀具半径补偿		-	-	-	-
可定向的刀架：					
• 车削		-	-	-	-
• 铣削		✓	✓	✓	✓
• 内外圆/平面磨削		✓	✓	-	✓
轮廓损伤的预检测		✓	✓	✓	✓
恒定砂轮表面速度 GWPS：					
• 车削		-	-	-	-
• 铣削		-	-	-	-
• 内外圆/平面磨削		✓	✓	-	✓

功能概述

SINUMERIK 828 数控系统

刀具管理

✓ 标配 ○ 选件 - 无	产品编号	SINUMERIK 828D			
	提示	BASIC SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
刀具管理					
带有刀具管理的运行：					
• 真实刀库的最大数量：					
- 车削		1	1	2	2
- 铣削		1	1	2	2
- 内外圆/平面磨削		1	2	–	2
• 刀具表		✓	✓	✓	✓
• 可扩展刀具表		–	–	–	–
• 刀具表中的刀具：					
- 车削		128	256	512	768
- 铣削		128	256	512	768
- 内外圆/平面磨削		128	256	–	768
• 刀具表中的刀沿：					
- 车削		256	512	1024	1536
- 铣削		256	512	1024	1536
- 内外圆/平面磨削		256	512	–	1536
• 通过T号和D号进行的刀具补偿选择		✓	✓	✓	✓
• 刀库列表		✓	✓	✓	✓
• 可配置的刀库列表		✓	✓	✓	✓
• 刀库数据		✓	✓	✓	✓
• 空位查找和定位		✓	✓	✓	✓
• 使用软键的简便空位查找		✓	✓	✓	✓
• 装刀和卸刀		✓	✓	✓	✓
• 刀具柜和刀具目录		–	–	–	–
• 通过代码装载系统装刀和卸刀		–	–	–	–
• 转接器数据：					
- 车削		✓	✓	✓	✓
- 铣削		–	–	–	–
- 内外圆/平面磨削		–	✓	–	✓
• 在线砂轮补偿：					
- 车削		–	–	–	–
- 铣削		–	–	–	–
- 内外圆/平面磨削		✓	✓	–	✓
• 刀具寿命和工件件数监控		✓	✓	✓	✓
• 替换刀具管理：	6FC5800-0AM78-0YB0				
- 车削		○	○	○	✓
- 铣削		○	○	○	✓
- 内外圆/平面磨削		–	–	–	–
• 多任务刀架		–	–	–	–
刀具管理 SINUMERIK Integrate for production Manage MyTools		–	–	–	–

✓ 标配 ○ 选件 - 无	产品编号	SINUMERIK 828D			
	提示	BASIC SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
通讯和数据管理					
在操作面板背面 USB 接口上的存储设备中传输数据， 例如：读卡器、U 盘	硬盘不可用	✓	✓	✓	✓
在操作面板前置 USB 接口上的存储设备中传输数据， 例如：读卡器、U 盘	硬盘不可用	✓	✓	✓	✓
在操作面板前置 CF-Card 接口上传输数据		✓	✓	✓	✓
向 CF-Card、U 盘或通过 RS232C 接口传输过程数据 (WRITE ISOPRINT)		✓	✓	✓	✓
管理附加网络驱动器：					
• 以太网 (Windows Share/Linux/FTP)，最高配置	6FC5800-0AP01-0YB0	○ 21	○ 21	○ 21	○ 21
• USB 接口		✓	✓	✓	✓
• 前置 CF-Card 接口		✓	✓	✓	✓
串行接口 RS232C		✓	✓	✓	✓
用户 CF-Card 上系统软件 and 用户数据备份（备份/恢复）		✓	✓	✓	✓
通过 PROFINET 的输入/输出连接	只能通过输入/输出模块 PP 72/48D PN 或 PP 72/48D 2/2A PN	✓	✓	✓	✓
连接外部 PROFINET 网络，使用 SIMATIC DP PN/PN 耦合器	6ES7158-3AD01-0XA0	○	○	○	○
SINUMERIK Integrate for production Create MyInterface		-	-	-	-
SINUMERIK Integrate for production Access MyBackup		-	-	-	-
生产数据评估：					
• SINUMERIK Integrate for production Analyze MyPerformance		-	-	-	-
上位机连接到 SINUMERIK Operate 中的 OPC UA 服务器 SINUMERIK Integrate for engineering Access MyMachine:					
• Access MyMachine /OPC UA 变量，最大数量	6FC5800-0AP67-0YB0	○ 100	○ 100	○ 100	○ 100

功能概述

SINUMERIK 828 数控系统

操作

✓ 标配 ○ 选件 – 无	产品编号	SINUMERIK 828D			
	提示	BASIC SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
操作					
SINUMERIK 操作面板, 带 PCU/TCU		–	–	–	–
SINUMERIK PCU 50.5		–	–	–	–
接口, 用于:					
• 标准显示器 (DVI), VGA 通过外部转接器, 同样适用于 PCU 50.5		–	–	–	–
• SIMATIC OP		–	–	–	–
操作单元管理:					
• 每个数控系统一个操作面板		✓	✓	✓	✓
• 多个操作面板和多个数控系统的组合		–	–	–	–
手持单元:					
• SINUMERIK HT 2/HT 8 手持终端		–	–	–	–
• 微型手持单元, 带螺旋连接电缆	6FX2007-1AD03	○	○	○	○
• 微型手持单元, 带直线连接电缆	6FX2007-1AD13	○	○	○	○
• 微型手持单元的连接套件, 预装配, 非预装配 无工业以太网	6FX2006-1BG03	○	○	○	○
• 微型手持单元的连接套件, 预装配 带 PROFINET	6FX2006-1BG20	○	○	○	○
• 90° 弯角插座	6FX2006-1BG56	○	○	○	○
• 微型手持单元支座	6FX2006-1BG70	○	○	○	○
机床控制面板:					
• SINUMERIK MCP 310C PN	6FC5303-0AF23-0AA1	○	○	○	○
• SINUMERIK MCP 310 USB	6FC5303-0AF33-0AA0	○	○	○	○
• SINUMERIK MCP 416 USB	6FC5303-0AF34-0AA0	–	○	○	○
• SINUMERIK MCP 483C PN	6FC5303-0AF22-0AA1	○	○	○	○
• SINUMERIK MCP 483 USB	6FC5303-0AF32-0AA0	○	○	○	○
• SINUMERIK MCP Interface PN 用于客户专用的机床控制面板	6FC5303-0AF03-0AA0	○	○	○	○
• SINUMERIK 机床按钮面板 MPP		–	–	–	–
电子手轮:					
• 带 120 mm × 120 mm 的前面板, 5 V DC	6FC9320-5DB01	○	○	○	○
• 带 76.2 mm × 76.2 mm 的前面板, 5 V DC	6FC9320-5DC01	○	○	○	○
• 带 76.2 mm × 76.2 mm 的前面板, 24 V DC	6FC9320-5DH01	–	–	–	–
• 无前面板, 无调节轮, 5 V DC	6FC9320-5DF01	○	○	○	○
• 无前面板, 带调节轮, 5 V DC	6FC9320-5DM00	○	○	○	○
• 可在外壳中移动, 螺旋电缆	6FC9320-5DE02	○	○	○	○
• 可移动手轮的法兰插座	6FC9341-1AQ	○	○	○	○
电子手轮连接, 最大数量:		3	3	3	3
• SINUMERIK PPU		2	2	2	2
• SINUMERIK MCP Interface PN	应用: 手动加工	1	1	1	1
键盘:					
• 集成短行程 QWERTY 键盘		✓	✓	✓	✓
• SINUMERIK 键盘		–	–	–	–
• KBPC CG US 标准电脑键盘		–	–	–	–
通过 USB 连接外部存储设备:					
• 用于存储介质 CF/SD/MMC 的读卡器 USB 2.0:	6FC5335-0AA00-0AA0	○	○	○	○
– 2 GB CF-Card	6FC5313-5AG00-0AA2	○	○	○	○
• 记忆棒 SIMATIC IPC USB 闪存驱动器 8 GB 输出电流的最大值为 100 mA	6ES7648-0DC50-0AA0	○	○	○	○

✓ 标配 ○ 选件 – 无	产品编号	SINUMERIK 828D			
	提示	BASIC SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
操作 (续)					
扩展操作功能	6FC5800-0AP16-0YB0	○	○	○	✓
用户变量的文本显示		✓	✓	✓	✓
多通道显示:					
• 车削		–	–	–	✓
• 铣削		–	–	–	–
• 内外圆/平面磨削		–	–	–	✓
3D 保护区/工作区域的 2D 显示		–	–	–	–
工件相关的实际值系统		✓	✓	✓	✓
通过 PLC 的菜单选择		✓	✓	✓	✓
数控程序信息		✓	✓	✓	✓
编程、报警和机床数据的在线帮助, 可扩展		✓	✓	✓	✓
屏幕明暗调节		✓	✓	✓	✓
用户保护		8 级	8 级	8 级	8 级
操作软件语言:					
• 简体中文、繁体中文、德语、英语、法语、意大利语、韩语、葡萄牙语、西班牙语		✓	✓	✓	✓
• 附加语言, 使用语言扩展		✓	✓	✓	✓
• DVD 光盘上的语言扩展: 例如丹麦语、芬兰语、日语、荷兰语、波兰语、罗马尼亚语、俄语、瑞典语、斯洛伐克语、斯洛文尼亚语、泰语、捷克语、土耳其语、匈牙利语 - 操作软件 SINUMERIK Operate - SINUMERIK 828	6FC5860-0YC40-0YA8	○	○	○	○
监控功能					
工作区域限制		✓	✓	✓	✓
限位开关监控, 软件和硬件限位开关		✓	✓	✓	✓
定位监控		✓	✓	✓	✓
静态监控		✓	✓	✓	✓
夹紧监控		✓	✓	✓	✓
2D/3D 保护区		✓	✓	✓	✓
轮廓监控		✓	✓	✓	✓
通过隧道功能执行轮廓监控		–	–	–	–
路径长度检测		–	–	–	–
由 PLC 执行的轴限位		✓	✓	✓	✓
主轴转速限制		✓	✓	✓	✓
再生运行		✓	✓	✓	✓
扩展停止和回退 ESR 含再生运行	6FC5800-0AM61-0YB0	–	–	–	–
驱动自行停止和回退 ESR, 含再生运行	6FC5800-0AM60-0YB0	○	○	○	○
集成刀具监控和诊断 IDM		–	–	–	–

功能概述

SINUMERIK 828 数控系统

补偿/PLC 相关

✓ 标配 ○ 选件 – 无	产品编号	SINUMERIK 828D			
	提示	BASIC SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
补偿					
间隙补偿		✓	✓	✓	✓
丝杠螺距误差补偿		✓	✓	✓	✓
丝杠螺距误差补偿，双向	6FC5800-0AM54-0YB0 可修改的公差范围限制为 1 mm。	○	○	○	○
测量系统误差补偿		✓	✓	✓	✓
多维垂直度补偿	6FC5800-0AM55-0YB0 可修改的公差范围限制为 1 mm。	○	○	○	○
象限误差补偿：					
• 常规		✓	✓	✓	✓
• 带神经网络		✓	✓	✓	✓
象限误差补偿的图形监控 使用圆度测试		✓	✓	✓	✓
带自适应特性曲线的摩擦补偿	6FC5800-0AS06-0YB0	○	○	○	○
温度补偿		✓	✓	✓	✓
前馈控制，与速度相关		✓	✓	✓	✓
前馈控制，与加速度相关：					
• 车削		✓	✓	✓	✓
• 铣削		✓	✓	✓	✓
• 内外圆/平面磨削		–	–	–	–
间隙补偿，动态		✓	✓	✓	✓
圆柱体误差补偿：	选项组成：用于高级 G-Tech 的工艺循环 6FC5800-0AS35-0YB0				
• 车削		–	–	–	–
• 铣削		–	–	–	–
• 内外圆/平面磨削		○	○	–	○
PLC 相关					
SIMATIC S7-300		–	–	–	–
SIMATIC S7-200 集成		✓	✓	✓	✓
PLC 循环时间		9 ms	6 ms	6 ms	6 ms
过程事件的响应时间（端子到端子）：					
• 车削		7.5 ms	7.5 ms	4.5 ms	4.5 ms
• 铣削		7.5 ms	7.5 ms	7.5 ms	7.5 ms
• 内外圆磨削		7.5 ms	7.5 ms	–	4.5 ms
• 平面磨削		7.5 ms	7.5 ms	–	7.5 ms
梯形图步数存储器配置，最高配置	基本配置：24000	32000	32000	32000	32000
32000 梯形图步数存储器配置	6FC5800-0AD40-0YB0	○	○	○	○
PLC 编程语言：					
• LAD 梯形图		✓	✓	✓	✓
• FBD 功能图		–	–	–	–
• STL 语句表		–	–	–	–
用于集成 PLC 的 PLC 编程工具	在工具盒 DVD 光盘上	○	○	○	○
SINUMERIK Operate 中的 PLC 梯形图浏览器		✓	✓	✓	✓
SINUMERIK Operate 中的 PLC 重新布线编辑器	仅限 INT100/101	✓	✓	✓	✓
SINUMERIK Operate 中的 PLC 梯形图编辑器	PLC 程序编辑器	✓	✓	✓	✓

✓ 标配 ○ 选件 – 无	产品编号	SINUMERIK 828D			
		BASIC			
	提示	SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
PLC 相关（续）					
输入/输出模块：					
• 输入/输出模块 PP 72/48D PN（数字），最大数量：	6FC5311-0AA00-0AA0	0	0	0	0
- 车削		3	4	5	5
- 铣削		3	4	5	5
- 内外圆/平面磨削		3	5	–	5
• 输入/输出模块 PP 72/48D 2/2A PN（数字/模拟），最大数量：	6FC5311-0AA00-1AA0	0	0	0	0
- 车削		3	4	5	5
- 铣削		3	4	5	5
- 内外圆/平面磨削		3	5	–	5
• 通过PROFIBUS/PROFINET连接的通用输入/输出模块		–	–	–	–
• 通用SIMATIC PROFINET PLC输入/输出模块		–	–	–	–
• 用于 4 轴的模拟驱动接口模块 ADI 4		–	–	–	–
数字量输入端的最大数量		216	288	360	360
数字量输出端的最大数量		144	192	240	240
模拟量输入端的最大数量：					
• 车削		6	8	10	10
• 铣削		6	8	10	10
• 内外圆/平面磨削		6	10	–	10
模拟量输出端的最大数量：					
• 车削		6	8	10	10
• 铣削		6	8	10	10
• 内外圆/平面磨削		6	10	–	10
PLC 报警/信息的最大数量		248	248	248	248
位存储器，字节数		512 字节	512 字节	512 字节	512 字节
计时器，数量		128	128	128	128
计数器，数量		64	64	64	64
子程序		256	256	256	256
FB，FC		–	–	–	–
DB，最大编号，最大数量		64	64	64	64
循环程序段		✓	✓	✓	✓
循环程序段，伺服同步		✓	✓	✓	✓
用于配置 PLC 用户程序的用户机床数据		✓	✓	✓	✓
NCVar 选择器		✓	✓	✓	✓
PLC 项目的导入与导出 PLC 文件存档处理		✓	✓	✓	✓
可自由配置的 PLC 接口		✓	✓	✓	✓

功能概述

SINUMERIK 828 数控系统

安全功能/调试

✓ 标配 ○ 选件 – 无	产品编号	SINUMERIK 828D			
	提示	BASIC SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
安全功能					
SINUMERIK 安全集成 (Safety Integrated) , 用于人身及机床保护的安全功能:					
• Safe Torque Off (STO)		✓	✓	✓	✓
• Safe Brake Control (SBC)		✓	✓	✓	✓
• Safe Stop 1 (SS1)		✓	✓	✓	✓
• SINAMICS S120 端子模块 TM54F 用于控制 Safety Integrated, 扩展功能	6SL3055-0AA00-3BA0 对每个 PPU 和 NX 是必要的	○	○	○	○
• Safety Integrated 扩展功能, 用于每根数控加工轴: - Safe Operating Stop (SOS) - Safe Stop 2 (SS2) - Safely Limited Speed (SLS) - Safe Speed Monitor (SSM) - Safe Acceleration Monitor (SAM) - Safe Direction (SDI) - Safely Limited Position (SLP) - Safe Brake Management (SBM) - Safe Brake Control (SBC) - Safe Brake Test (SBT)	6FC5800-0AC50-0YB0	○	○	○	○
调试					
驱动系统的调试软件已集成:					
• SINAMICS S120		✓	✓	✓	✓
自动伺服优化 AST 全自动转速及位置控制器优化		✓	✓	✓	✓
集成调试跟踪 无需附加示波器的驱动优化		✓	✓	✓	✓
批量调试, 通过:					
• 串行接口 RS232C		–	–	–	–
• USB 接口上的存储设备, 例如: U 盘	硬盘不可用 读入/读出 INI 文件	✓	✓	✓	✓
• 网络驱动器		✓	✓	✓	✓
• 用户 CF-Card		✓	✓	✓	✓
• SINUMERIK Integrate for engineering Access MyMachine /P2P PC/PG 版	6FC5860-7YC00-0YA0	○	○	○	○
用于 SINAMICS S120 的调试工具 STARTER PC/PG 版	在工具箱 DVD 光盘上	○	○	○	○
用于 SINUMERIK 840D sl 的 SinuCom 调试/服务工具		–	–	–	–

✓ 标配 ○ 选件 - 无	产品编号	SINUMERIK 828D			
	提示	BASIC SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
诊断功能					
报警和信息		✓	✓	✓	✓
动作日志，可针对诊断目的激活		✓	✓	✓	✓
PLC 状态		✓	✓	✓	✓
LAD 显示		✓	✓	✓	✓
PLC 远程诊断，通过调制解调器		✓	✓	✓	✓
PLC 远程诊断，通过以太网		✓	✓	✓	✓
集成主轴监视器（S-Monitor）：	6FC5800-0AP55-0YB0				
• 车削		-	○	○	○
• 铣削		-	○	○	○
• 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
Easy Message 通过手机短信（SMS）的机床状态传输 要求带天线和调制解调器电缆的遥感系统：					
• MODEM MD720 GSM/GPRS，2G	6NH9720-3AA01-0XX0	○	○	○	○
• 天线 ANT 794-4MR	6NH9860-1AA00	○	○	○	○
• 调制解调器电缆	6NH7701-5AN	○	○	○	○
远程诊断和数据传输：					
• SINUMERIK Integrate for engineering Access MyMachine /P2P	6FC5800-0AP30-0YB0	○	○	○	○
	X127 上调制解调器路由器的连接				
• SINUMERIK Integrate for engineering Access MyMachine /P2P PC/PG 版 - PC/PG 和数控系统之间的数据传输	6FC5860-7YC00-0YA0	○	○	○	○
服务和维护					
用于监控服务间隔的集成维护计划		✓	✓	✓	✓
Easy Extend 轻松扩展机床选件		✓	✓	✓	✓
SINUMERIK Ctrl-Energy					
智能型机床备用控制系统 Ctrl-E 方案		✓	✓	✓	✓
机床负载量和驱动系统 Ctrl-E 分析的测量和评估					
• 从 PLC 进行手动数值传输		✓	✓	✓	✓
• SENTRON PAC3200 多功能测量仪表，用于配电盘附件 采集 50 个测量值	7KM2112-0BA00-3AA0	○	○	○	○
• SENTRON PAC4200 多功能测量仪表，用于配电盘附件 采集 200 个测量值	7KM4212-0BA00-3AA0	○	○	○	○
降低磁通量：					
• 车削		✓	✓	✓	✓
• 铣削		✓	✓	✓	✓
• 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
无功电流误差补偿	只能使用 SINAMICS S120 调节型电源模块	-	-	-	-

功能概述

SINUMERIK 828 数控系统

数控工业软件/提高服务时的工作效率

✓ 标配 ○ 选件 - 无	产品编号	SINUMERIK 828D			
	提示	BASIC SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
数控工业软件					
SINUMERIK Integrate for production DVD 光盘上全部的软件包 最新软件版本	6FC5864-0YD00-0AA8	○	○	○	○
提高服务时的工作效率					
机床故障诊断、工作流程服务、机床控制系统的远程操作和远程观察 SINUMERIK Integrate for production Access MyMachine:					
• Access MyMachine /Ethernet - Single Access:					
- Machine Connect 每台机床具有单一许可证，最新软件版本	6FC5864-4AP00-0YB0	○	○	○	○
- Machine Connect 每台机床具有升级许可证，最新软件版本	6FC5864-4AP00-0YF0	○	○	○	○
- Server Access 软件升级服务/每台机床每年	6FC5864-4AP00-0YM0	○	○	○	○
• Access MyMachine /Ethernet - Conferencing:					
- Machine Connect 每台机床具有单一许可证，最新软件版本	6FC5864-4BP00-0YB0	○	○	○	○
- Machine Connect 每台机床具有升级许可证，最新软件版本	6FC5864-4BP00-0YF0	○	○	○	○
- Server Access 软件升级服务/每台机床每年	6FC5864-4BP00-0YM0	○	○	○	○
• Access MyMachine /Ethernet - Remote STEP 7: - PLC 诊断，通过 Access MyMachine /Ethernet - Single Access 或者 Access MyMachine /Ethernet - Conferencing	可通过集成在 SINUMERIK Operate 中的 PLC 梯形图编辑器。 前提条件：选件 SINUMERIK Integrate for engineering Access MyMachine /Ethernet	✓	✓	✓	✓

√ 标配 ○ 选件 - 无	产品编号	SINUMERIK 828D				
		BASIC				
	提示	SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA	
制造商选件						
每增加一根轴/主轴	6FC5800-0AC20-0YB0	○	○	○	○	
每增加一根定位轴/辅助主轴	6FC5800-0AC30-0YB0	○	○	○	○	
运行方式组，每附加一个：	6FC5800-0AC00-0YB0					
• 车削		-	-	-	○	
• 铣削		-	-	-	-	
• 内外圆/平面磨削		-	-	-	○	
TRANSMIT/TRACYL 端面/柱面转换	6FC5800-0AM27-0YB0	○	○	○	○	
TRANSMIT/TRACYL 端面/柱面转换，不带 Y 轴	6FC5800-0AS50-0YB0	○	○	○	○	
倾斜轴：	6FC5800-0AM28-0YB0					
• 车削	用于非正交 Y 轴	-	-	○	○	
• 铣削		-	-	-	-	
• 内外圆磨削	用于非正交 X 轴	○	○	-	○	
• 平面磨削		-	-	-	-	
基础倾斜轴，固定角度：	6FC5800-0AS54-0YB0					
• 车削		-	-	-	-	
• 铣削		-	-	-	-	
• 内外圆/平面磨削	用于非正交 X 轴	○	○	-	○	
单摆功能，逐段生效，模态生效和异步：	6FC5800-0AM34-0YB0					
• 车削		-	-	-	-	
• 铣削		-	-	-	-	
• 内外圆/平面磨削	CYCLE4071-CYCLE4079	○	○	-	○	
2 级测量 轴测量、测量同步动作、循环测量	6FC5800-0AM32-0YB0					
• 车削		-	-	-	-	
• 铣削		-	-	-	-	
• 内外圆/平面磨削		-	○	-	○	
同步轴对（龙门轴）Basic：	6FC5800-0AS51-0YB0	○	○	○	○	
• 车削		1	1	1	1	
• 铣削		1	1	1	2	
• 内外圆/平面磨削		1	1	-	1	
带力矩控制的固定点停止	6FC5800-0AM01-0YB0	○	○	○	○	
切向控制：	6FC5800-0AM06-0YB0					
• 车削		-	-	-	-	
• 铣削		-	-	-	-	
• 内外圆/平面磨削		○	○	-	○	
通用耦合功能 CP-Static，如：副主轴：	6FC5800-0AM75-0YB0					
• 1 个基本同步主轴，耦合比 1:1，无多边形车削						
- 车削		-	-	○	○	
- 铣削		○	○	○	○	
- 内外圆/平面磨削		○	○	-	○	
通用耦合功能 CP-Basic，如：多边形车削：	6FC5800-0AM72-0YB0					
• 4 轴对同时联动：						
- 车削		○	○	○	○	
- 铣削		-	-	-	-	
- 内外圆/平面磨削		○	○	-	○	
• 1 个同步主轴/多边形车削：						
- 车削		○	○	○	○	
- 铣削		-	-	-	-	
- 内外圆/平面磨削		○	○	-	○	
• 主值耦合/曲线表插补		-	-	-	-	

功能概述

SINUMERIK 828 数控系统

数控选件概览 > 制造商选件

✓ 标配 ○ 选件 – 无	产品编号	SINUMERIK 828D			
	提示	BASIC SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
制造商选件 (续)					
通用耦合 CP-Comfort, 如: 电子齿轮:	6FC5800-0AM73-0YB0				
• 4 轴对同时联动:					
- 车削		○	○	○	○
- 铣削		–	–	–	–
- 内外圆/平面磨削		○	○	–	○
• 1 个同步主轴/多边形车削:					
- 车削		○	○	○	○
- 铣削		–	–	–	–
- 内外圆/平面磨削		○	○	–	○
• 用于 3 个主动轴的电子齿轮, 无曲线表, 无级联:					
- 车削		○	○	○	○
- 铣削		–	–	–	–
- 内外圆/平面磨削		○	○	–	○
• 机床坐标系中的轴向耦合		–	–	–	–
• 主值耦合/曲线表插补		–	–	–	–
丝杠螺距误差补偿, 双向	6FC5800-0AM54-0YB0 可修改的公差范围限制为 1 mm。	○	○	○	○
多维垂直度补偿	6FC5800-0AM55-0YB0 可修改的公差范围限制为 1 mm。	○	○	○	○
驱动的基本主从耦合	6FC5800-0AS52-0YB0	○	○	○	○
内部驱动变量的访问 Basic	6FC5800-0AS53-0YB0	○	○	○	○
SINUMERIK Operate Runtime 许可证 OA Easy Screen SINUMERIK Integrate for engineering Run MyScreens					
>5 个自定义用户界面, 扩展功能	6FC5800-0AP64-0YB0				
• 车削		○	○	○	○
• 铣削		○	○	○	○
• 内外圆/平面磨削		✓	✓	✓	✓
安全集成扩展功能, 用于一根数控加工轴	6FC5800-0AC50-0YB0	○	○	○	○
用户循环保护	6FC5800-0AP54-0YB0	○	○	○	○
驱动自动控制的扩展停机和退回 (ESR)	6FC5800-0AM60-0YB0	○	○	○	○
集成主轴监视器 (S-Monitor):	6FC5800-0AP55-0YB0				
• 车削		–	○	○	○
• 铣削		–	○	○	○
• 内外圆/平面磨削		–	–	–	–
32000 PLC 梯形图步数存储器配置	6FC5800-0AD40-0YB0	○	○	○	○
平衡切削 (Balance Cutting):	6FC5800-0AS05-0YB0				
• 车削		–	–	–	○
• 铣削		–	–	–	–
• 内外圆/平面磨削		–	–	–	–
带自适应特性曲线的摩擦补偿	6FC5800-0AS06-0YB0	○	○	○	○
数控锁 (CNC-Lock) 功能	6FC5800-0AP76-0YB0	○	○	○	○

✓ 标配 ○ 选件 - 无	产品编号	SINUMERIK 828D			
	提示	BASIC SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
用户选件					
扩展功能，用于高级磨削： • 加工周期校准（等轴分析）（基本周期 95） • 圆柱体误差补偿	6FC5800-0AS35-0YB0				
- 车削		—	—	—	—
- 铣削		—	—	—	—
- 内外圆/平面磨削		○	○	—	○
扩展工艺功能 （扩展车/铣工艺循环） ¹⁾	6FC5800-0AP58-0YB0	○	✓	✓	✓
扩展操作功能 ²⁾	6FC5800-0AP16-0YB0	○	○	○	✓
程序编辑器：					
• ShopTurn/ShopMill 工步编程：	6FC5800-0AP17-0YB0				
- 车削		○	○	○	○
- 铣削		○	○	○	○
- 内外圆/平面磨削		—	—	—	—
• programSYNC – 多通道同步编程：	6FC5800-0AP05-0YB0				
- 车削		—	—	—	○
- 铣削		—	—	—	—
- 内外圆/平面磨削		—	—	—	—
轮廓型腔加工和切削加工中的余料检测和余料加工：	6FC5800-0AP13-0YB0 前提条件：具备扩展工 艺功能选件 6FC5800-0AP58-0YB0				
• 车削		○	○	○	○
• 铣削		○	○	○	○
• 内外圆/平面磨削		—	—	—	—
3D 模拟（成品件）：	6FC5800-0AP25-0YB0				
• 车削		○	○	○	○
• 铣削		○	○	○	○
• 内外圆/平面磨削		—	—	—	—
同步记录 （当前加工的实时模拟）	6FC5800-0AP22-0YB0	○	○	○	○
钻削/铣削和车削的测量循环 校准工件测量头，工件测量 刀具测量：	6FC5800-0AP28-0YB0				
• 车削		○	○	○	○
• 铣削		○	○	○	○
• 内外圆/平面磨削		—	—	—	—

¹⁾ 扩展工艺功能数控选件向您额外提供以下的加工工艺循环：

- 不对称槽（仅用于车削）
- 钻削-螺纹铣削
- 螺纹铣削
- 多边形铣削
- 雕刻
- 带毛坯分段的扩展轮廓车削（仅用于车削）
- 槽式车削和往复车削（仅用于车削）
- 轮廓型腔和轴颈的铣削最多带 12 个岛
- 位置模式 – 显示位置
- 凸台不对称旋转
- DIN 螺纹退刀槽

²⁾ SINUMERIK 828D 的标配操作功能均针对于标准应用。

扩展操作功能数控选件提供了以下附加操作功能：

- 覆盖
- 示教
- DRF 功能
- 扩展程序段查找
- 扩展显示层 > 2
- 保存工件设置数据
- 超出标准功能范畴的附加测量版本（仅用于铣削）
 - 标准功能范畴中的工件零点设置：设置边、对齐边、直角、单孔及单个圆形轴颈和矩形螺栓
 - 通过组合区域扩展测量预设置
- 同步动作软键
- MDA 加载/保存
- G 代码转换器（只限车削和铣削）

功能概述

SINUMERIK 828 数控系统

数控选件概览 > 用户选件

✓ 标配 ○ 选件 - 无	产品编号	SINUMERIK 828D			
	提示	BASIC SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
用户选件（续）					
管理网络驱动器：					
• 以太网（Windows Share/Linux/FTP），最大	6FC5800-0AP01-0YB0	○ 21	○ 21	○ 21	○ 21
带有刀具管理的运行：					
• 替换刀具管理：	6FC5800-0AM78-0YB0				
- 车削		○	○	○	✓
- 铣削		○	○	○	✓
- 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
远程诊断和数据传输：					
• SINUMERIK Integrate for engineering Access MyMachine /P2P	6FC5800-0AP30-0YB0	○	○	○	○
	X127 上调制解调路由器的连接				
轮廓手轮	6FC5800-0AM08-0YB0	○	○	○	○
SINUMERIK MDynamics：					
• 精优曲面 Advanced Surface：	6FC5800-0AS07-0YB0				
- 车削		-	-	-	-
- 铣削		✓	✓	✓	✓
- 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
• 臻优曲面 Top Surface：	6FC5800-0AS17-0YB0				
- 车削		-	-	-	-
- 铣削		-	○	○	○
- 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
样条插补（A、B和C样条）	6FC5800-0AS16-0YB0	○	○	○	○
测量运动系统 测定回转轴的转换数据：	6FC5800-0AP18-0YB0				
• 车削		-	-	-	-
• 铣削		○	○	○	○
• 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
连接主计算机 到 SINUMERIK Operate 中的 OPC UA 服务器 SINUMERIK Integrate for engineering Access MyMachine：					
• Access MyMachine /OPC UA 变量，最大	6FC5800-0AP67-0YB0	○ 100	○ 100	○ 100	○ 100
SINUMERIK Operate 中集成了 PC 版 DXF-Reader	6FC5800-0AP56-0YB0	○	○	○	○
数控用户内存扩展用于程序	6FC5800-0AP77-0YB0	-	○ 100 MB	○ 100 MB	○ 100 MB
从外部存储器执行程序 EES	6FC5800-0AP75-0YB0	-	○	○	○
	含选件 P77				

产品名称	SINUMERIK 828D			
	BASIC SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
DRIVE-CLiQ 接口的数量	3	3	3	3
轴/主轴的数量（基本配置）				
• 车削	3	3	3	3
• 铣削	4	4	4	4
• 内外圆/平面磨削	3	3	–	3
轴/主轴的数量 + PLC 定位轴，最大				
• 车削	5	6 + 2	8 + 2 ¹⁾	10 + 2 ²⁾
• 铣削	5	6 + 2	6 + 2	8 + 2 ¹⁾
• 内外圆/平面磨削	5	6 + 2	–	10 + 2 ²⁾
带基于驱动的安全集成功能的轴的最大数量 (Safety Integrated 扩展功能)				
• 车削	5	6	6 / 8 ¹⁾	6 / 10 ²⁾
• 铣削	5	6	6	6 / 8 ¹⁾
• 内外圆/平面磨削	5	6	–	6 / 10 ²⁾
适用于最大配置的 IPO 周期				
• 车削	9 ms	6 ms	6 ms	6 ms
• 铣削	9 ms	6 ms	3 ms	3 ms
• 内外圆/平面磨削	9 ms	6 ms	–	3 ms
程序段切换的最短时间，约				
• 车削	9 ms	6 ms	6 ms	6 ms
• 铣削	9 ms	6 ms	3 ms	3 ms
• 内外圆/平面磨削	9 ms	6 ms	–	3 ms
使用压缩器切换程序段的最短时间，约				
• 车削	9 ms	6 ms	6 ms	6 ms
• 铣削	3 ms	2 ms	1 ms	1 ms
• 内外圆/平面磨削	–	–	–	–
位置环周期				
• 车削	3 ms	3 ms	1.5 ms	1.5 ms
• 铣削	3 ms	3 ms	3 ms	3 ms
• 内外圆/平面磨削	3 ms	3 ms	–	3 ms
PLC 循环时间	9 ms	6 ms	6 ms	6 ms
速度/电流环周期	125 µs	125 µs	125 µs	125 µs
用于高速主轴的速度和电流环周期				
无 NX 混合运行：4 × 125 µs und 1 × 62.5 µs，最大轴数 = 5				
• 车削	–	–	–	–
• 铣削	62.5 µs	62.5 µs	62.5 µs	62.5 µs
• 内外圆/平面磨削	62.5 µs	62.5 µs	–	62.5 µs
NVRAM (Non Volatile Random Access Memory: 非易失随机存取存储器)，适用于：				
• OEM	512 KB	512 KB	512 KB	512 KB
• 用户数据	3 MB	5 MB	8 MB	10 MB
扩展数控单元 NX10.3 的数量				
• 车削	–	–	1	1
• 铣削	–	1	1	1
• 内外圆/平面磨削	–	1	–	1
扩展数控单元 NX15.3 的数量				
• 车削	–	–	–	1
• 铣削	–	–	–	–
• 内外圆/平面磨削	–	–	–	1
输入/输出模块 PP 72/48D PN 或 PP 72/48D 2/2A PN 的最大数量				
• 车削	3	4	5	5
• 铣削	3	4	5	5
• 内外圆/平面磨削	3	5	–	5

¹⁾ 最多可增加到 8 根轴，在 PPU 上可以连接 6 根轴，另外在 NX10.3 上可以连接 2 根轴。

²⁾ 最多可增加到 10 根轴，在 PPU 上可以连接 6 根轴，在 NX15.3 上可以连接 4 根轴。

功能概述

SINUMERIK 828 数控系统

备注



3/2	SINUMERIK 828D BASIC
3/2	PPU 241.3/PPU 240.3
3/6	SINUMERIK 828D
3/6	PPU 281.3/PPU 280.3
3/12	PPU 290.3
3/17	操作组件
3/17	SINUMERIK MCP 310 USB
3/18	SINUMERIK MCP 416 USB
3/19	SINUMERIK MCP 483 USB
3/20	SINUMERIK MCP Interface PN
3/21	迷你手持单元
3/23	电子手轮
3/25	SINUMERIK 输入/输出设备
3/25	SINUMERIK 输入/输出模块 PP 72/48D PN 和 PP 72/48D 2/2A PN
3/27	补充组件
3/27	MODEM MD720 GSM/GPRS, 2G
3/28	SITOP smart 电源 稳定的供电单元
3/29	SETRON PAC 多功能测量仪表
	CAD CREATOR
	尺寸图和 2D/3D CAD 生成器 www.siemens.com/cadcreator
	Drive Technology Configurator
	通过选型器进行产品选择 可精确至产品编号 www.siemens.com/dt-configurator

概述



SINUMERIK 828D BASIC PPU 241.3, 水平型



SINUMERIK 828D BASIC PPU 240.3, 垂直型

SINUMERIK 828D BASIC 为操作面板型数控系统，数控系统的所有组件都集合在一个单元中：

- CNC、PLC、HMI
- 10.4"-TFT 彩色显示屏
- CNC 全键盘
- 5 个驱动的控制系統

电机可方便地通过 DRIVE-CLiQ 连接到数字驱动系统上。与模块化驱动系统 SINAMICS S120 一起使用时，可以在布线最少的情況下实现简便并且耐用的安装。

数控系统的供货范围会精确根据标准型车床、铣床和磨床的要求进行调整。通过对车、铣和磨不同工艺类型的划分，系统参数已针对各类型机床进行了优化，大大降低了调试成本。

操作面板型数控系统使用专用卡扣从后侧安装，卡扣包含在供货范围内。

优点

- 操作面板型数控系统紧凑、耐用并且免维护，带有车削、铣削和磨削专用的系统软件
- 采用压铸镁合金制造的高品质、耐用型操作面板，防护等级 IP65
- 免维护的前置操作面板，例如无风扇、无电池或硬盘
- 极高的加工精度 — 80 位浮点数纳米计算精度
- 新型用户界面 SINUMERIK Operate，与 SINUMERIK 840D sl 一致
- 智能坐标转换功能：
 - 工件端面与柱面钻铣加工
 - 圆柱体工件的加工
- ShopTurn/ShopMill：生产单个和小批量零件时编程时间非产短
- 精优曲面 Advanced Surface：凭借先进的高效数控功能，只需极短的加工时间就可获得最佳的工件表面
- SINUMERIK MDynamics 工艺包，带有全新的精优曲面功能：在模具加工中用极短的加工时间就能获得完美的工件表面
- programGUIDE：生产大批量工件时加工时间非常短、灵活性极高
- 独特的工艺循环 — 从带有余料检测功能的任意轮廓的车铣加工到过程测量
- G-Tech 是一种具有丰富数控功能的磨削工艺包，从低成本入门级型号到高效率机床都可使用。
- 动画功能：带有动画短片的独特操作与编程支持
- 使用 CF 卡、U 盘和工厂网络（以太网）的先进数据传输
- SINUMERIK Integrate for production Access MyMachine / 以太网，可进行全球远程诊断
- 短信功能（Easy Message）：集成无线网调制解调器让过程监控更为便捷，使用文本短消息（SMS）报告状态，让机床可使用率达到最大
- 扩展功能（Easy Extend）：灵活使用机床设备，例如 A 轴/分度头
- 维护管理器：根据固定的维护间隔提示待执行的维护任务

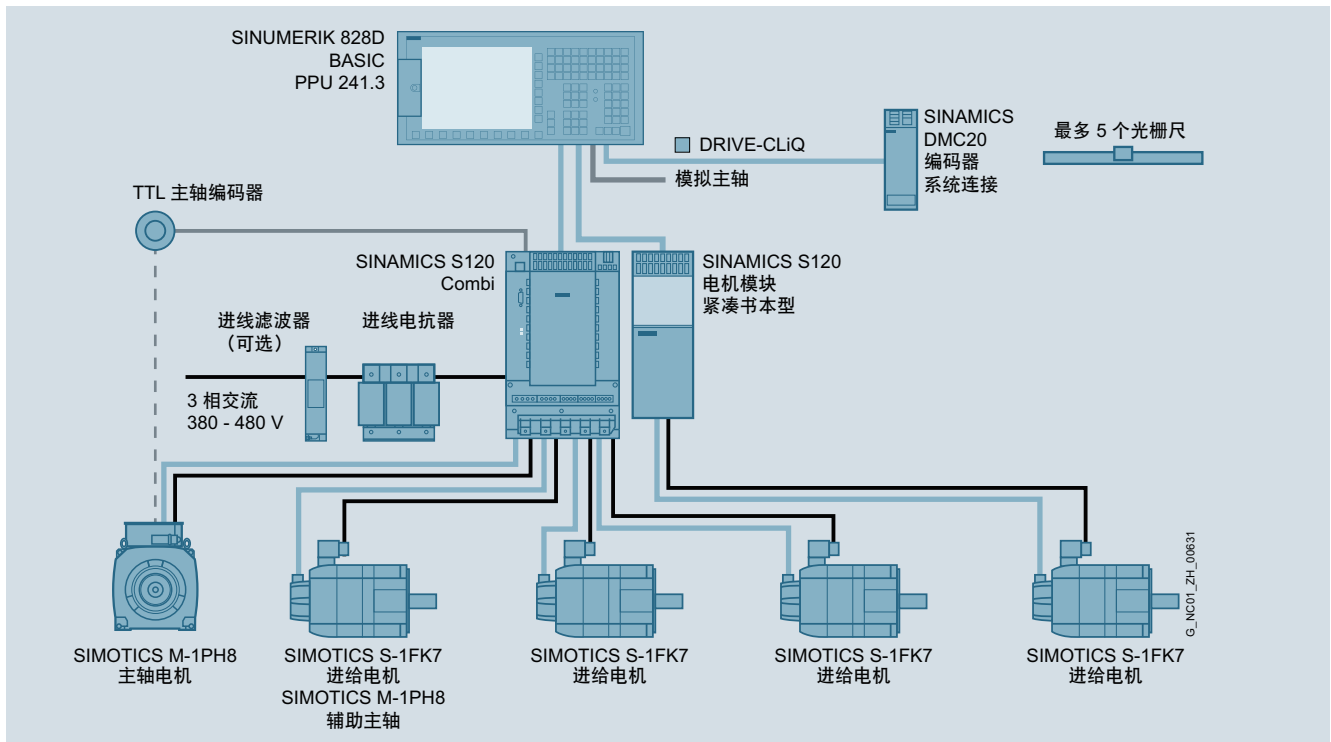
功能

- 两种操作面板类型，适用于水平或垂直的操作面板外壳
- 接近/距离传感器，用于智能显示控制
- 集成 QWERTY CNC 短行程全键盘
- 前置 CF 卡、USB 和以太网接口
- 背板上用于连接固定工厂网络的附加以太网接口
- 背板上用于连接机床控制面板的附加 USB 接口
- 集成 PLC，基于 SIMATIC S7-200 指令集，带有梯形图逻辑编程
- 基于 PROFINET 的 PLC I/O 接口，用于连接 PLC 外设和机床控制面板
- GSM/GPRS 调制解调器接口：Easy Message（选件）
- 授权数控选件
- 最多配备 5 根轴/主轴
- 1 根模拟主轴
- 1 个加工通道/运行方式组
- 集成刀具管理，带有刀具寿命监控
- 替换刀具管理（选件）
- ShopTurn/ShopMill 图形化工步编程（选件）
- 使用 SINUMERIK Integrate for engineering Run MyScreens (Easy Screen) 进行自定义用户画面
- SINUMERIK Integrate for engineering Run MyRobot / EasyConnect 轻松与机械手和搬运系统连接
- 集成数据存档功能，使数据更新更加简单
- 自第二次调试（最终用户调试）完成起为期 24 个月的保修期，适用全部系统组件，依据 36 个月的 OSS 服务说明

集成

在 SINUMERIK 828D BASIC PPU 24x.3 上可以连接下列组件：

- 2 个电子手轮¹⁾
- 带手轮的迷你手持单元
- 3 个 SINUMERIK 输入/输出模块 PP 72/48D PN 或 PP 72/48D 2/2A PN
- SINUMERIK 机床控制面板 MCP 310 USB 或 MCP 483 USB
- SINUMERIK MCP Interface PN
- GSM/GPRS 调制解调器
- SENTRON PAC 多功能测量仪表
- SINAMICS S120 Combi 驱动系统，通过 DRIVE-CLiQ 连接



SINUMERIK 828D BASIC PPU 241.3 与 SINAMICS S120 Combi 的组态示例

¹⁾ 通过 MCP Interface PN 支持第三个手轮。
应用：手动加工。

技术数据

产品编号		6FC5370-3AA30-0AA1	6FC5370-4AA30-0AA1
产品品牌		SINUMERIK	SINUMERIK
产品名称		828D	828D
数控系统的性能等级		BASIC	BASIC
产品简称		PPU 241.3	PPU 240.3
产品名称		数字控制系统	数字控制系统
屏幕对角线	in	10.4	10.4
显示屏规格		TFT 彩色	TFT 彩色
显示屏分辨率	像素	800 × 600	800 × 600
操作面板规格		水平型	垂直型
操作面板的安装位置		垂直	垂直
直流电源电压	V	24	24
• 24 V 时的相对负公差	%	15	15
• 24 V 时的相对正公差	%	20	20
最大耗用功率	W	60	60
电源掉电缓冲时间	ms	3	3
• 注释		使用 SITOP smart 电源时 20 ms	使用 SITOP smart 电源时 20 ms
环境类别, 符合 IEC 60721-3-3		无凝露和结冰。 低温 0 °C。	无凝露和结冰。 低温 0 °C。
防护等级			
• 正面		IP65	IP65
- 注释		正面翻盖闭合时	正面翻盖闭合时
• 背面		IP20	IP20
相对空气湿度, 25 °C			
• 储存	%	10 ... 100	10 ... 100
• 运输	%	5 ... 95	5 ... 95
• 运行	%	5 ... 90	5 ... 90
环境温度			
• 储存	°C	-25 ... +55	-25 ... +55
• 运输	°C	-20 ... +60	-20 ... +60
• 运行			
- 正面	°C	0 ... 45	0 ... 45
- 背面	°C	0 ... 55	0 ... 55
宽度	mm	483	310
高度	mm	220	380
深度	mm	105	105
净重	kg	4.5	4.5
认证		CE, cULus, EAC	CE, cULus, EAC

选型和订货数据

描述	产品编号
硬件组件	
SINUMERIK 828D BASIC PPU 241.3 水平型¹⁾ 无系统软件	6FC5370-3AA30-0AA1
SINUMERIK 828D BASIC PPU 240.3 垂直型¹⁾ 无系统软件	6FC5370-4AA30-0AA1
软件组件	
系统软件 SW 24x¹⁾ 在 CF 卡上, 含授权软件版本 4.7 SP3, 出口版本 • 车削 • 铣削 • 内外圆/平面磨削	6FC5835-1GY40-4YA0 6FC5835-2GY40-4YA0 6FC5835-3GY40-4YA0
SINUMERIK 828D 工具箱 位于 DVD 光盘上	6FC5830-0CY40-0YA8
SINUMERIK Integrate for engineering Access MyMachine /P2P 适用于 PC/PG, CD 光盘 最新软件版本	6FC5860-7YC00-0YA0
语言扩展 位于 DVD 光盘上 无授权 • 用于 SINUMERIK 828D 软件版本 4.5 以下 • 用于 SINUMERIK Operate 软件版本 2.7 以下	6FC5860-0YC40-0YA8
选型工具 SIZER for Siemens Drives 用于 SINAMICS 和 MICROMASTER DVD 光盘 语言: 德语、英语、法语、意大利语	6SL3070-0AA00-0AG0
其他硬件组件	
SINAMICS S120 端子模块 TM54F	6SL3055-0AA00-3BA0
SIMATIC DP PN/PN 耦合器 耦合模块, 用于连接两个 PROFINET 网络	6ES7158-3AD01-0XA0
DRIVE-CLiQ 信号电缆, 预装配 用于连接 PROFINET • 固定长度 ²⁾ 防护等级 IP20 的连接器 • 按分米销售 ²⁾ - 防护等级 IP20 的连接器 - 防护等级 IP67 的连接器	6SL3060-4A..0-0AA0 6FX2002-1DC00-.... 6FX2002-1DC20-....
附件	
CF 卡, 2 GB, 空白 用于扩展用户内存以及系统 CF 卡损坏时的备用件	6FC5313-5AG00-0AA2
PPU 前盖板 含紧固件 (包含在供货范围内)	6FC5348-2AA00-0AA0

更多信息

以下硬件组件只包含在产品包中, 不能单独订购:

- SINUMERIK 828D BASIC PPU 241.3/PPU 240.3

交付安装包时, 带有系统软件的 CF 卡会内置在 SINUMERIK 中。
详情请咨询当地的西门子办事处。

¹⁾ 不可单独订购, 请参见更多信息。

²⁾ 完整的产品编号和长度代码信息参见“MOTION-CONNECT 接线系统”。

概述



SINUMERIK 828D PPU 281.3, 水平型



SINUMERIK 828D PPU 280.3, 垂直型

SINUMERIK 828D 为操作面板型数控系统，数控系统的所有组件都集合在一个单元中：

- CNC、PLC、HMI
- 10.4"-TFT 彩色显示屏
- CNC 全键盘
- 6 个驱动的系统

电机可方便地通过 DRIVE-CLiQ 连接到数字驱动系统上。与模块化驱动系统 SINAMICS S120 一起使用时，可以在布线最少的情况下实现简便并且耐用的安装。

数控系统的供货范围会精确根据标准型车床、铣床和磨床的要求进行调整，以适应小、中、大各种量产应用的需要。通过对车、铣和磨不同工艺类型的划分，系统参数已针对各类型机床进行了优化，大大降低了调试成本。

操作面板型数控系统使用专用卡扣从后侧安装，卡扣包含在供货范围内。

优点

对于机床操作人员

- 采用压铸镁合金制造的高品质、耐用型操作面板，防护等级 IP65
- 免维护的前置操作面板，例如无风扇、无电池或硬盘
- 集成了 QWERTY 短行程键盘，操作极为方便
- 操作面板正面的 USB 和以太网接口方便进行数据交换
- ShopTurn 和 ShopMill 图形化工步编程（可选）
- 精优曲面（Advanced Surface）和臻优曲面（Top Surface）：凭借先进的高效数控功能，只需极短的加工时间就可获得最佳的工件表面
- 独特的工艺循环 – 从带有余料检测功能的任意轮廓的车铣加工到在线测量和平衡切削
- G-Tech 是一种具有丰富数控功能的磨削工艺包，从低成本入门级型号到高效率机床都可使用
- 动画功能：借助动画式 CNC 输入窗口，为操作人员提供最佳的向导
- CNC 键盘上的直接按键使输入简单方便
- SINUMERIK Integrate for production Access MyMachine / 以太网，可进行全球远程诊断
- 短信功能（Easy Message）：集成无线网调制解调器让过程监控更为便捷，使用文本短消息（SMS）报告状态，让机床可使用率达到最大
- 扩展功能（Easy Extend）：灵活使用机床设备，例如 A 轴/分度头
- 维护管理器：根据固定的维护间隔提示待执行的维护任务

对于机床制造商

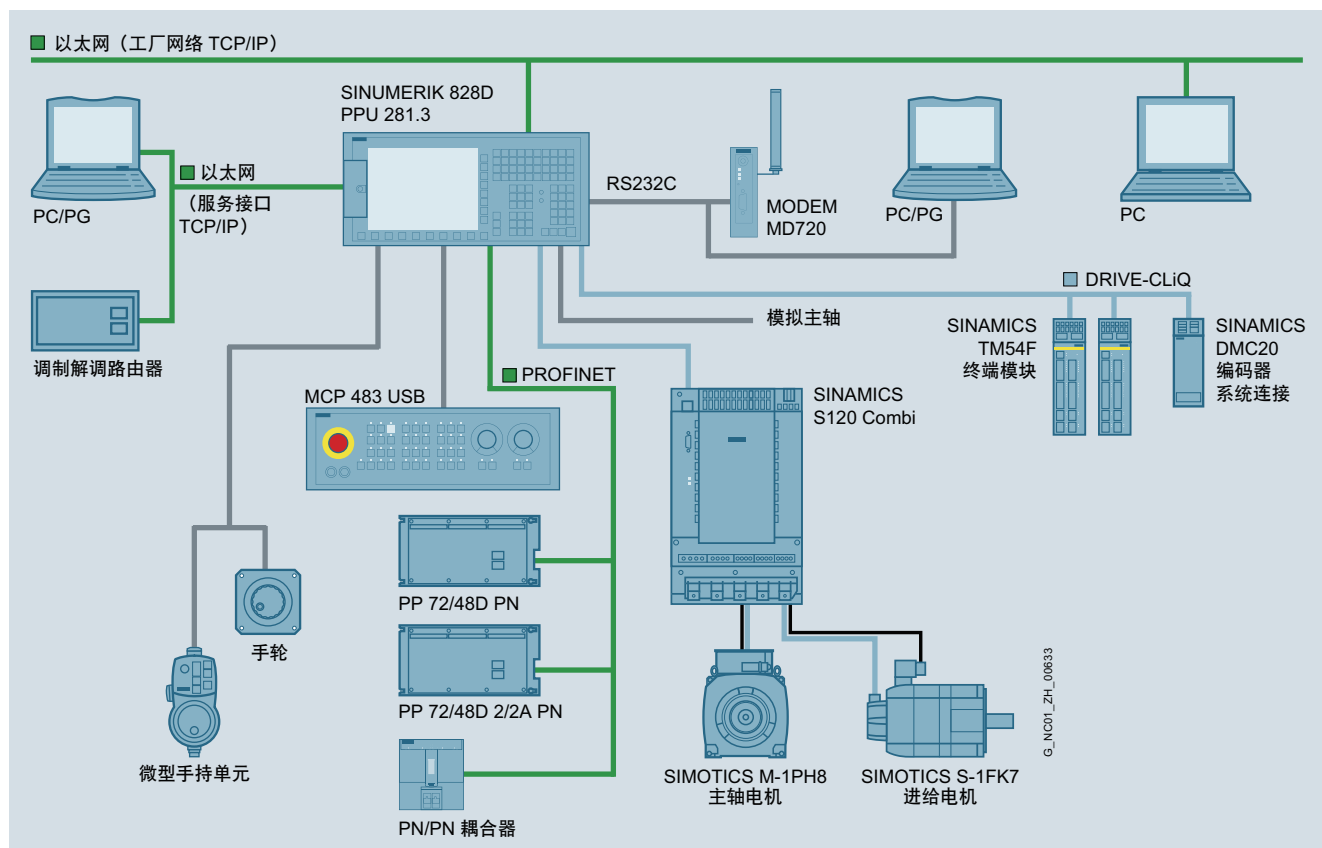
- 减少了硬件接口，提升了系统质量
- 基于驱动的 Safety Integrated 功能，以满足机床指令的要求
- 凭借工艺专用的系统软件降低了系统复杂程度
- 通过系统参数的预设置降低了调试成本
- 借助 PLC 简单外设设备实现系统自动组态
- 维护管理器：集成了机床维护间隔管理器
- 存档功能（Easy Archive）：集成了存档流程，可实现调试数据更新的最佳处理
- 扩展功能（Easy Extend）：集成的可选机床设备的添加向导
- 数控系统上采用符号和注释实现简单的 PLC 编程
- 得益于免费的 PLC 编程工具，销售商和机床制造商无需成本投入
- 自第二次调试（最终用户调试）完成起为期 24 个月的保修期，适用全部系统组件，依据 36 个月的 OSS 服务说明

功能

- CNC 操作面板上配备了车削、铣削和磨削工艺专用的系统软件
- 接近/距离传感器，用于智能显示控制
- 两种操作面板类型，适用于水平和垂直的操作面板外壳
- 集成 QWERTY CNC 短行程全键盘
- 前置 CF 卡、USB 和以太网接口
- 背板上用于连接固定工厂网络的附加以太网接口
- 背板上用于连接机床控制面板的附加 USB 接口
- 集成 PLC，基于 SIMATIC S7-200 指令集，带有梯形图逻辑编程
- 基于 PROFINET 的 PLC I/O 接口，用于连接 PLC 外设和机床控制面板
- GSM/GPRS 调制解调器接口：Easy Message（选件）
- SINUMERIK Operate 中集成了 PLC 编辑器，无需任何 PC 工具即可在 PLC 程序中进行快速更改
- 授权数控选件
- 最多配备 6 根轴/主轴
- 最多可使用 8 根轴/主轴，采用 SW 28x 和 SINAMICS NX10.3
- 最多可使用 10 根轴/主轴，采用用于高级车削和高级磨削 (G-Tech) 的 SW 28xA 和 SINAMICS NX15.3
- 1 根模拟主轴
- 1 个加工通道，
2 个加工通道适用于高级车削（基本配置）和高级磨削 (G-Tech) 应用
- 1 个运行方式组，
2 个运行方式组适用于 SW 28xA 的高级车削和高级磨削 (G-Tech)
- EES 功能 – 无限扩展 CNC 存储器
- 集成刀具管理，带有刀具寿命监控
- ShopTurn/ShopMill 图形化工步编程（选件）
- 臻优曲面（Top Surface）
- 用户界面 SINUMERIK Operate，与 SINUMERIK 840D sl 一致
- 使用 SINUMERIK Integrate for engineering Run MyScreens (Easy Screen) 进行自定义用户画面
- SINUMERIK Integrate for engineering Run MyRobot / EasyConnect 轻松与机械手和搬运系统进行连接
- 集成数据存档功能，使数据更新更加简单

在 SINUMERIK 828D PPU 28x.3 上可以连接下列组件:

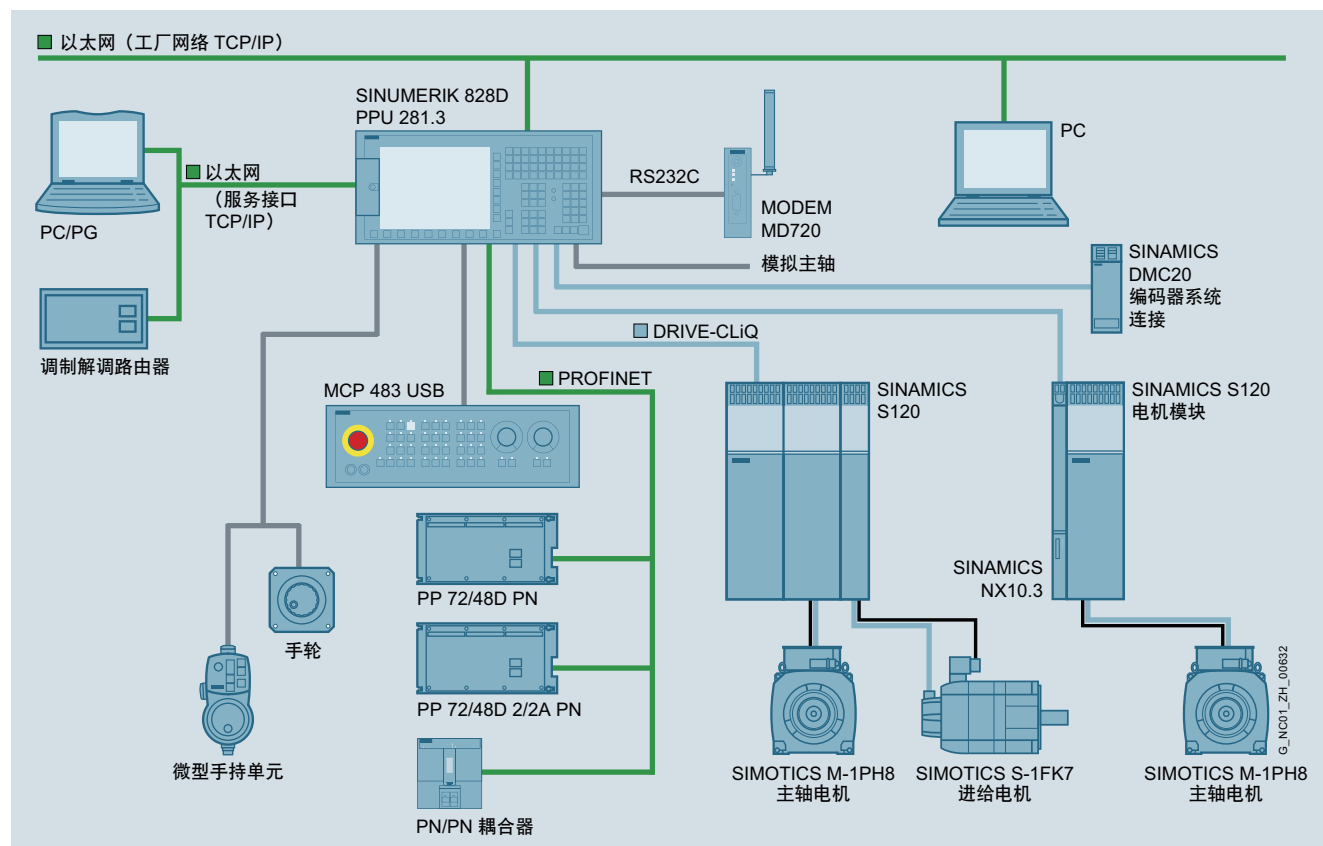
- SINAMICS S120 驱动系统，通过 DRIVE-CLiQ 连接
- SINAMICS 扩展数控单元 NX10.3（不适用于 SW26x 的车削和磨削（G-Tech）应用）
- SINAMICS 扩展数控单元 NX15.3（仅适用于 SW28x 的高级车削和高级磨削（G-Tech））
- SINUMERIK 828D 系统通过装载轴、接料器或其他辅助模块的附加辅助轴实现扩展



SINUMERIK 828D PPU 281.3 与 SINAMICS S120 Combi 的组态示例

1) 通过 MCP Interface PN 支持第三个手轮。
应用：手动加工。

集成 (续)



SINUMERIK 828D PPU 281.3 与 SINAMICS S120 的组态示例

技术数据

产品编号		6FC5370-7AA30-0AA1	6FC5370-8AA30-0AA1
产品品牌		SINUMERIK	SINUMERIK
产品名称		828D	828D
产品简称		PPU 281.3	PPU 280.3
产品名称		数字控制系统	数字控制系统
屏幕对角线	in	10.4	10.4
显示屏规格		TFT 彩色	TFT 彩色
显示屏分辨率	像素	800 × 600	800 × 600
操作面板规格		水平型	垂直型
操作面板的安装位置		垂直	垂直
直流电源电压	V	24	24
• 24 V 时的相对负公差	%	15	15
• 24 V 时的相对正公差	%	20	20
最大耗用功率	W	60	60
电源掉电缓冲时间	ms	3	3
• 注释		使用 SITOP smart 电源时 20 ms	使用 SITOP smart 电源时 20 ms
环境类别, 符合 IEC 60721-3-3		无凝露和结冰。 低温 0 °C。	无凝露和结冰。 低温 0 °C。
防护等级			
• 正面		IP65	IP65
- 注释		正面翻盖闭合时	正面翻盖闭合时
• 背面		IP20	IP20
相对空气湿度, 25 °C			
• 储存	%	10 ... 100	10 ... 100
• 运输	%	5 ... 95	5 ... 95
• 运行	%	5 ... 90	5 ... 90
环境温度			
• 储存	°C	-25 ... +55	-25 ... +55
• 运输	°C	-20 ... +60	-20 ... +60
• 运行			
- 正面	°C	0 ... 45	0 ... 45
- 背面	°C	0 ... 55	0 ... 55
宽度	mm	483	310
高度	mm	220	380
深度	mm	105	105
净重	kg	4.5	4.5
认证		CE, cULus, EAC	CE, cULus, EAC

选型和订货数据

描述	产品编号
硬件组件	
SINUMERIK 828D PPU 281.3 水平型¹⁾ 无系统软件	6FC5370-7AA30-0AA1
SINUMERIK 828D PPU 280.3 垂直型¹⁾ 无系统软件	6FC5370-8AA30-0AA1
软件组件	
系统软件 SW 26x¹⁾ 在 CF 卡上, 含授权 软件版本 4.7 SP3, 出口版本 • 车削 • 铣削 • 内外圆/平面磨削	6FC5834-1GY40-4YA0 6FC5834-2GY40-4YA0 6FC5834-3GY40-4YA0
系统软件 SW 28x¹⁾ 在 CF 卡上, 含授权 软件版本 4.7 SP3, 出口版本 • 车削 • 铣削	6FC5833-1GY40-4YA0 6FC5833-2GY40-4YA0
系统软件 SW 28xA¹⁾ 在 CF 卡上, 含授权 软件版本 4.7 SP3, 出口版本 • 高级车削 • 高级铣削 • 高级内外圆/高级平面磨削	6FC5836-1GY40-4YA0 6FC5836-2GY40-4YA0 6FC5836-3GY40-4YA0
SINUMERIK 828D 工具箱 位于 DVD 光盘上	6FC5830-0CY40-0YA8
SINUMERIK Integrate for engineering Access MyMachine /P2P 适用于 PC/PG, CD 光盘 最新软件版本	6FC5860-7YC00-0YA0
语言扩展 位于 DVD 光盘上 无授权 • 用于 SINUMERIK 828D 软件版本 4.5 以下 • 用于 SINUMERIK Operate 软件版本 2.7 以下	6FC5860-0YC40-0YA8
选型工具 SIZER for Siemens Drives 用于 SINAMICS 和 MICROMASTER DVD 光盘 语言: 德语、英语、法语、意大利语	6SL3070-0AA00-0AG0

描述	产品编号
其他硬件组件	
SINAMICS 数控扩展单元 • NX10.3 • NX15.3	6SL3040-1NC00-0AA0 6SL3040-1NB00-0AA0
SINAMICS S120 端子模块 TM54F	6SL3055-0AA00-3BA0
SIMATIC DP PN/PN 耦合器 耦合模块, 用于连接两个 PROFINET 网络	6ES7158-3AD01-0XA0
DRIVE-CLiQ 信号电缆, 预装配 用于连接 PROFINET • 固定长度 ²⁾ 防护等级 IP20 的连接器 • 按分米销售 ²⁾ - 防护等级 IP20 的连接器 - 防护等级 IP67 的连接器	6SL3060-4A..0-0AA0 6FX2002-1DC00-.... 6FX2002-1DC20-....
附件	
CF 卡, 2 GB, 空白 用于扩展用户内存以及系统 CF 卡损坏时的 备用件	6FC5313-5AG00-0AA2
PPU 前盖板 含紧固件 (包含在供货范围内)	6FC5348-2AA00-0AA0

更多信息

以下硬件组件只包含在产品包中, 不能单独订购:

- SINUMERIK 828D PPU 281.3/PPU 280.3

交付安装包时, 带有系统软件的 CF 卡会内置在 SINUMERIK 中。

详情请咨询当地的西门子办事处。

¹⁾ 不可单独订购, 请参见更多信息。

²⁾ 完整的产品编号和长度代码信息参见“MOTION-CONNECT 接线系统”。

概述



SINUMERIK 828D PPU 290.3, 垂直型

SINUMERIK 828D 为操作面板型数控系统，数控系统的所有组件都集合在一个单元中：

- CNC、PLC、HMI
- 16:9 的 15.6" 多点触控显示屏
- CNC 全键盘
- 6 个驱动的系统

电机可方便地通过 DRIVE-CLiQ 连接到数字驱动系统上。与模块化驱动系统 SINAMICS S120 一起使用时，可以在布线最少实现的情况下实现简便并且耐用的安装。

数控系统的供货范围会精确根据标准型车床、铣床和磨床的要求进行调整，以适应小、中、大各种量产应用的需要。通过对车、铣和磨不同工艺类型的划分，系统参数已针对各类型机床进行了优化，大大降低了调试成本。

操作面板型数控系统使用专用卡扣从后侧安装，卡扣包含在供货范围内。

优点

对于机床操作人员

- 采用压铸镁合金制造的高品质、耐用型操作面板，防护等级 IP65
- 免维护的前置操作面板，例如无风扇、无电池或硬盘
- 集成了 QWERTY 短行程键盘，操作极为方便
- 操作面板正面的 USB 和以太网接口方便进行数据交换
- ShopTurn 和 ShopMill 图形化工步编程（可选）
- 精优曲面（Advanced Surface）和臻优曲面（Top Surface）：凭借先进的高效数控功能，只需极短的加工时间就可获得最佳的工件表面
- 独特的工艺循环 – 从带有余料检测功能的任意轮廓的车铣加工到过程测量和平衡切削
- G-Tech 是一种具有丰富数控功能的磨削工艺包，从低成本入门级型号到高效率机床都可使用
- 动画功能：借助动画式 CNC 输入窗口，为操作人员提供最佳的向导
- CNC 键盘上的直接按键使输入简单方便
- SINUMERIK Integrate for production Access MyMachine / 以太网，可进行全球远程诊断
- 短信功能（Easy Message）：集成无线网调制解调器让过程监控更为便捷，使用文本短消息（SMS）报告状态，让机床可使用率达到最大
- 扩展功能（Easy Extend）：灵活使用机床设备，例如 A 轴/分度头
- 维护管理器：根据固定的维护间隔提示待执行的维护任务

对于机床制造商

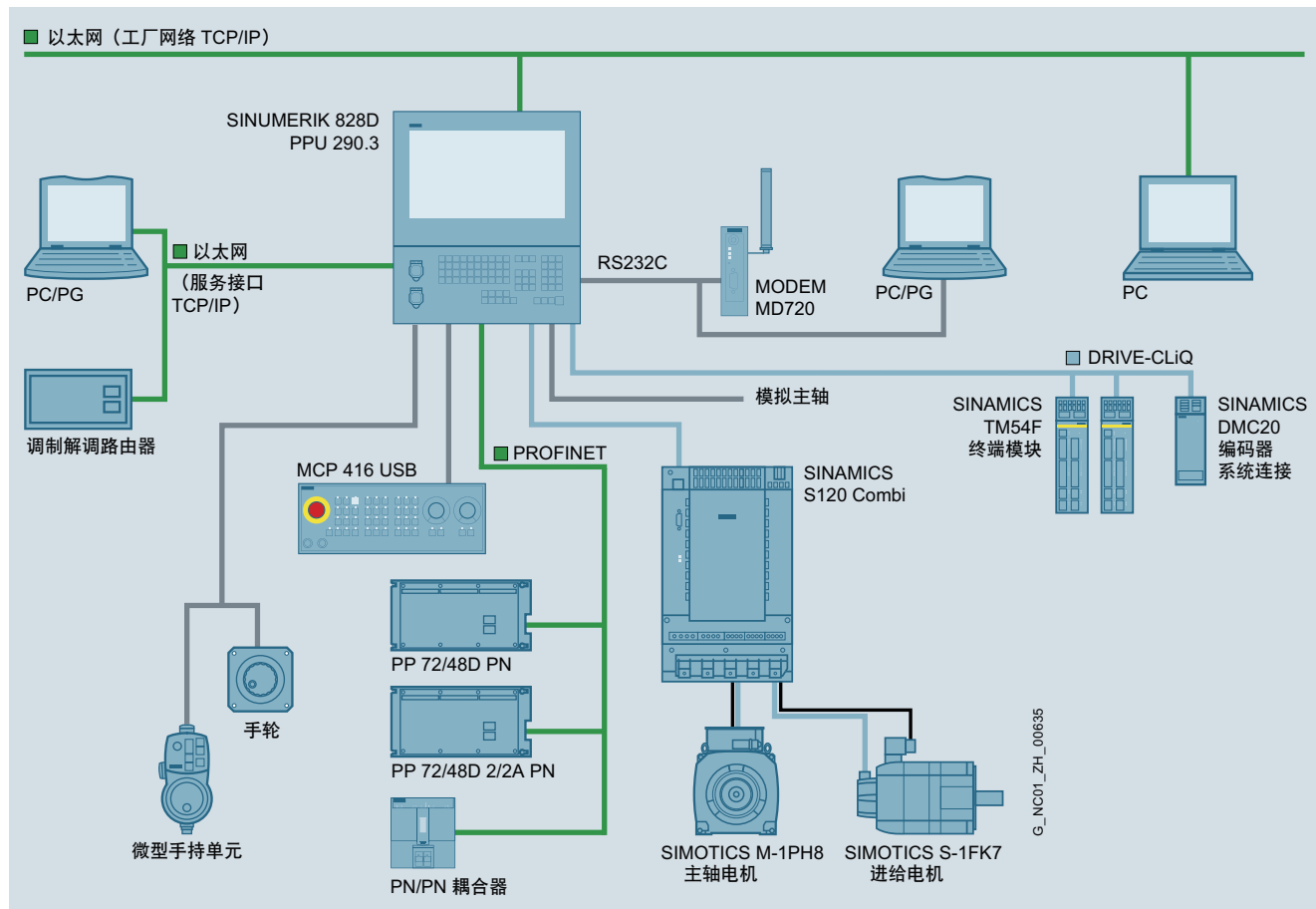
- 减少了硬件接口，提升了系统质量
- 基于驱动的 Safety Integrated 功能，以满足机床指令的要求
- 凭借工艺专用的系统软件降低了系统复杂程度
- 通过系统参数的预设置降低了调试成本
- 借助 PLC 简单外设设备实现系统自动组态
- 维护管理器：集成了机床维护间隔管理器
- 存档功能（Easy Archive）：集成了存档流程，可实现调试数据更新的最佳处理
- 扩展功能（Easy Extend）：集成的可选机床设备的添加向导
- 数控系统上采用符号和注释实现简单的 PLC 编程
- 得益于免费的 PLC 编程工具，销售商和机床制造商无需成本投入
- 自第二次调试（最终用户调试）完成起为期 24 个月的保修期，适用全部系统组件，依据 36 个月的 OSS 服务说明

功能

- CNC 操作面板上配备了车削、铣削和磨削工艺专用的系统软件
- 接近/距离传感器，用于智能显示控制
- 集成 QWERTY CNC 短行程全键盘
- 前置 USB 和以太网接口
- 背板上用于连接固定工厂网络的附加以太网接口
- 背板上用于连接机床控制面板的附加 USB 接口
- 集成 PLC，基于 SIMATIC S7-200 指令集，带有梯形图逻辑编程
- 基于 PROFINET 的 PLC I/O 接口，用于连接 PLC 外设和机床控制面板
- GSM/GPRS 调制解调器接口：Easy Message（选件）
- SINUMERIK Operate 中集成了 PLC 编辑器，无需任何 PC 工具即可在 PLC 程序中进行快速更改
- 授权数控选件
- 最多配备 6 根轴/主轴
- 最多可使用 8 根轴/主轴，采用 SW 28x 和 SINAMICS NX10.3
- 最多可使用 10 根轴/主轴，适用于高级车削和高级磨削 G-Tech 的 SW 28xA 和 SINAMICS NX15.3
- 1 根模拟主轴
- 1 个加工通道，
2 个加工通道适用于高级车削（基本配置）和高级磨削（G-Tech）应用
- 1 个运行方式组，
2 个运行方式组适用于 SW 28xA 的高级车削和高级磨削（G-Tech）
- EES 功能 – 无限扩展 CNC 存储器
- 集成刀具管理，带有刀具寿命监控
- ShopTurn/ShopMill 图形化工步编程（选件）
- 臻优曲面（Top Surface）
- 用户界面 SINUMERIK Operate，与 SINUMERIK 840D sl 一致
- 使用 SINUMERIK Integrate for engineering Run MyScreens (Easy Screen) 进行自定义用户画面
- SINUMERIK Integrate for engineering Run MyRobot / EasyConnect 轻松与机械手和处理系统进行连接
- 集成数据存档功能，使数据更新更加简单

在 SINUMERIK 828D PPU 290.3 上可以连接下列组件:

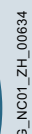
- 2 个电子手轮¹⁾
- 带手轮的迷你手持单元
- 3 至 5 个输入/输出模块 PP 72/48D PN 或 PP 72/48D 2/2A PN
- SINUMERIK 机床控制面板 MCP 416 USB
- SINUMERIK MCP Interface PN
- GSM/GPRS 调制解调器
- SENTRON PAC 多功能测量仪表
- SINAMICS 扩展数控单元 NX10.3 (不适用于 SW26x 的车削和磨削 (G-Tech) 应用)
- SINAMICS 扩展数控单元 NX15.3 (仅适用于 SW 28x 的高级车削和高级磨削 (G-Tech))
- SINUMERIK 828D 系统通过装载轴、接料器或其他辅助模块的附加辅助轴实现扩展



SINUMERIK 828D PPU 290.3 与 SINAMICS S120 Combi 的组态示例

1) 通过 MCP Interface PN 支持第三个手轮。
应用：手动加工。

3



技术数据

产品编号	6FC5370-8AA30-0BA0
产品品牌	SINUMERIK
产品名称	828D
产品简称	PPU 290.3
产品名称	数字控制系统
相对空气湿度, 25 °C	
• 储存	10 ... 100 %
• 运输	5 ... 95 %
• 运行	5 ... 90 %
环境温度	
• 储存	-25 ... +55 °C
• 运输	-20 ... +60 °C
• 运行	
- 正面	0 ... 45 °C
- 背面	0 ... 55 °C
宽度	416 mm
高度	470 mm
深度	105 mm
净重	8.9 kg
认证	CE, cULus, EAC

选型和订货数据

描述	产品编号
硬件组件	
SINUMERIK 828D PPU 290.3 垂直型¹⁾ 无系统软件	6FC5370-8AA30-0BA0
软件组件	
系统软件 SW 26x¹⁾ 在 CF 卡上, 含授权 软件版本 4.7 SP3, 出口版本 • 车削 • 铣削 • 内外圆/平面磨削	6FC5834-1GY40-4YA0 6FC5834-2GY40-4YA0 6FC5834-3GY40-4YA0
系统软件 SW 28x¹⁾ 在 CF 卡上, 含授权 软件版本 4.7 SP3, 出口版本 • 车削 • 铣削	6FC5833-1GY40-4YA0 6FC5833-2GY40-4YA0
系统软件 SW 28xA¹⁾ 在 CF 卡上, 含授权 软件版本 4.7 SP3, 出口版本 • 高级车削 • 高级铣削 • 高级内外圆/高级平面磨削	6FC5836-1GY40-4YA0 6FC5836-2GY40-4YA0 6FC5836-3GY40-4YA0
SINUMERIK 828D 工具箱 位于 DVD 光盘上	6FC5830-0CY40-0YA8
SINUMERIK Integrate for engineering Access MyMachine /P2P 适用于 PC/PG, CD 光盘 最新软件版本	6FC5860-7YC00-0YA0
语言扩展 位于 DVD 光盘上 无授权 • 用于 SINUMERIK 828D 软件版本 4.5 以下 • 用于 SINUMERIK Operate 软件版本 2.7 以下	6FC5860-0YC40-0YA8
选型工具 SIZER for Siemens Drives 用于 SINAMICS 和 MICROMASTER DVD 光盘 语言: 德语、英语、法语、意大利语	6SL3070-0AA00-0AG0

描述	产品编号
其他硬件组件	
SINAMICS 数控扩展单元 • NX10.3 • NX15.3	6SL3040-1NC00-0AA0 6SL3040-1NB00-0AA0
SINAMICS S120 端子模块 TM54F	6SL3055-0AA00-3BA0
SIMATIC DP PN/PN 耦合器 耦合模块, 用于连接两个 PROFINET 网络	6ES7158-3AD01-0XA0
DRIVE-CLiQ 信号电缆, 预装配 用于连接 PROFINET • 固定长度 ²⁾ 防护等级 IP20 的连接器 • 按分米销售 ²⁾ - 防护等级 IP20 的连接器 - 防护等级 IP67 的连接器	6SL3060-4A...0-0AA0 6FX2002-1DC00-.... 6FX2002-1DC20-....
附件 CF 卡, 2 GB, 空白 用于扩展用户内存以及系统 CF 卡损坏时的备用件	6FC5313-5AG00-0AA2

更多信息

以下硬件组件只包含在产品包中, 不能单独订购:

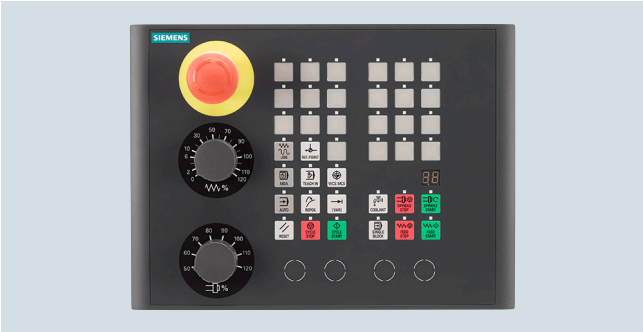
- SINUMERIK 828D PPU 290.3

交付安装包时, 带有系统软件的 CF 卡会内置在 SINUMERIK 中。
详情请咨询当地的西门子办事处。

¹⁾ 不可单独订购, 请参见更多信息。

²⁾ 完整的产品编号和长度代码信息参见“MOTION-CONNECT 接线系统”。

概述



机床控制面板 SINUMERIK MCP 310 USB 使用户能够方便地操作机床功能。在数控系统 SINUMERIK 828D 中，它可用于车床、磨床和铣床的操作。所有机床专用按键都配有可以更换的插条，便于适应不同的机床。

机床控制面板可使用一同发货的螺钉从后面安装，螺钉属于供货范围。蘑菇形急停按键可作为附件订购。

设计

操作和显示单元：

- 运行方式键和功能键：
 - 39 个带 LED 的按键
 - 组合功能的预定义按键，如：复位键、程序控制
 - 作为铣床或车床运行的按键区。铣床或车床的按键插条包含在附件包中。
 - 个性化用途按键
- 主轴控制，带主轴倍率功能（旋转开关有 15 档）
- 进给控制，带进给/快移倍率开关（旋转开关有 18 档）
- 2 位、7 段显示刀具号

按键类型：

- 带有保护膜的机械按键

接口：

- 用于与 SINUMERIK PPU 进行通讯的 USB 2.0：
 - 传输速率 12 Mbit/s

扩展能力：

- 1 个急停按钮的安装位置 ($d = 22 \text{ mm}$)
- 4 个指令设备的安装位置，例如开关 ($d = 16 \text{ mm}$)

集成

- SINUMERIK 机床控制面板 MCP 310 USB 可用于：
- SINUMERIK 828D BASIC
 - PPU 240.3
 - SINUMERIK 828D
 - PPU 280.3

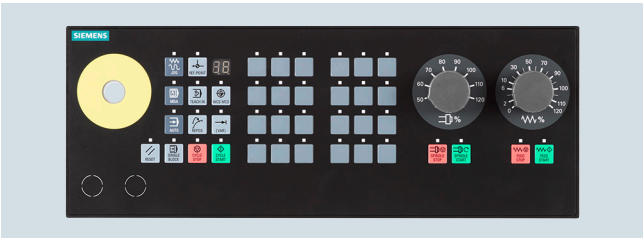
技术数据

产品编号	6FC5303-0AF33-0AA0
产品品牌	SINUMERIK
产品简称	MCP 310 USB
产品名称	机床控制面板
直流电源电压	5 V
最大耗用功率	2.5 W
防护等级	IP65
• 正面	需要安装急停按键
• 背面	IP20
环境类别，符合 IEC 60721-3-3	无凝露和结冰。 低温 0 °C。
相对空气湿度，25 °C	
• 储存	5 ... 95 %
• 运输	5 ... 95 %
• 运行	5 ... 85 %
环境温度	
• 储存	-40 ... +70 °C
• 运输	-40 ... +70 °C
• 运行	
- 正面	0 ... 45 °C
- 背面	0 ... 55 °C
宽度	310 mm
高度	230 mm
深度	49 mm
净重	1.1 kg
认证	CE, cULus, EAC, KCC, RCM

选型和订货数据

描述	产品编号
SINUMERIK 机床控制面板 MCP 310 USB USB 2.0，宽度 310 mm， 配有薄膜按键，含 USB 电缆 长度 0.8 m	6FC5303-0AF33-0AA0
附件	
蘑菇形急停按钮，22 mm 塑料、圆形、红色、强制锁定、 旋转解锁机制、含支架	3SB3000-1HA20
开关元件，含 2 个触点 1 个常开触点 + 1 个常闭触点， 2 极，螺钉式接线端子	3SB3400-0A

概述



机床控制面板 SINUMERIK MCP 416 USB 使用户能够方便地操作机床功能。在数控系统 SINUMERIK 828D 中，它可用于车床、磨床和铣床的操作。所有机床专用按钮都配有可以更换的插条，便于适应不同的机床。

机床控制面板可使用一同发货的螺钉从后面安装，螺钉属于供货范围。蘑菇形急停按钮可作为附件订购。

设计

操作和显示单元：

- 运行方式键和功能键：
 - 40 个带 LED 的按钮
 - 组合功能的预定义按钮，如：复位键、程序控制
 - 作为铣床或车床运行的按钮区。铣床或车床的按钮插条包含在附件包中。
 - 个性化使用按钮
- 主轴控制，带主轴倍率功能（旋转开关有 15 档）
- 进给控制，带进给/快移倍率开关（旋转开关有 18 档）
- 2 位、7 段显示刀具号

按钮类型：

- 带有保护膜的机械按钮

接口：

- 用于与 SINUMERIK PPU 进行通讯的 USB 2.0：
 - 传输速率 12 Mbit/s

扩展能力：

- 1 个急停按钮的安装位置 ($d = 16 \text{ mm}$)
- 2 个指令设备的安装位置，例如开关 ($d = 16 \text{ mm}$)

集成

SINUMERIK 机床控制面板 MCP 416 USB 可用于：

- SINUMERIK 828D
 - PPU 290.3

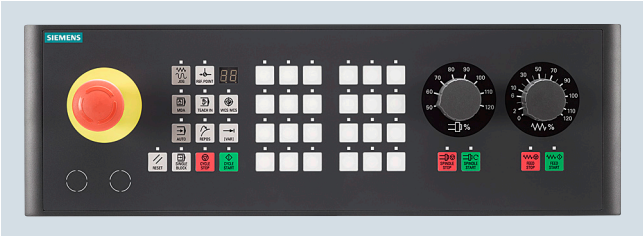
技术数据

产品编号	6FC5303-0AF34-0AA0
产品品牌	SINUMERIK
产品简称	MCP 416 USB
产品名称	机床控制面板
直流电源电压	5 V
最大耗用功率	2.5 W
防护等级	IP65 需要安装急停按钮 IP20
环境类别，符合 IEC 60721-3-3	无凝露和结冰。 低温 0 °C。
相对空气湿度，25 °C	
• 储存	5 ... 95 %
• 运输	5 ... 95 %
• 运行	5 ... 85 %
环境温度	
• 储存	-40 ... +70 °C
• 运输	-40 ... +70 °C
• 运行	
- 正面	0 ... 45 °C
- 背面	0 ... 55 °C
宽度	416.5 mm
高度	155 mm
深度	58.5 mm
净重	1.2 kg
认证	CE, cULus, EAC, KCC, RCM

选型和订货数据

描述	产品编号
SINUMERIK 机床控制面板 MCP 416 USB USB 2.0，宽度 416.5 mm， 配有薄膜按钮，含 USB 电缆 长度 0.8 m	6FC5303-0AF34-0AA0
附件	
蘑菇形急停按钮，16 mm 塑料、圆形、红色、强制锁定、 旋转解锁机制	3SB2000-1AC01
支架 用于开关元件、扁插头	3SB2908-0AA
开关元件，含 1 个触点 扁插头	
- 1 个常开触点	3SB2404-0B
- 1 个常闭触点	3SB2404-0C

概述



机床控制面板 SINUMERIK MCP 483 USB 使用户能够方便地操作机床功能。在数控系统 SINUMERIK 828D 中，它可用于车床、磨床和铣床的操作。所有机床专用按键都配有可以更换的插条，便于适应不同的机床。

机床控制面板可使用一同发货的螺钉从后面安装，螺钉属于供货范围。蘑菇形急停按键可作为附件订购。

设计

操作和显示单元：

- 运行方式键和功能键：
 - 40 个带 LED 的按键
 - 组合功能的预定义按键，如：复位键、程序控制
 - 作为铣床或车床运行的按键区。铣床或车床的按键插条包含在附件包中。
 - 个性化使用按键
- 主轴控制，带主轴倍率功能（旋转开关有 15 档）
- 进给控制，带进给/快移倍率开关（旋转开关有 18 档）
- 2 位、7 段显示刀具号

按键类型：

- 带有保护膜的机械按键

接口：

- 用于与 SINUMERIK PPU 进行通讯的 USB 2.0：
 - 传输速率 12 Mbit/s

扩展能力：

- 1 个急停按钮的安装位置 ($d = 22 \text{ mm}$)
- 2 个指令设备的安装位置，例如开关 ($d = 16 \text{ mm}$)

集成

SINUMERIK 机床控制面板 MCP 483 USB 可用于：

- SINUMERIK 828D BASIC
 - PPU 241.3
- SINUMERIK 828D
 - PPU 281.3

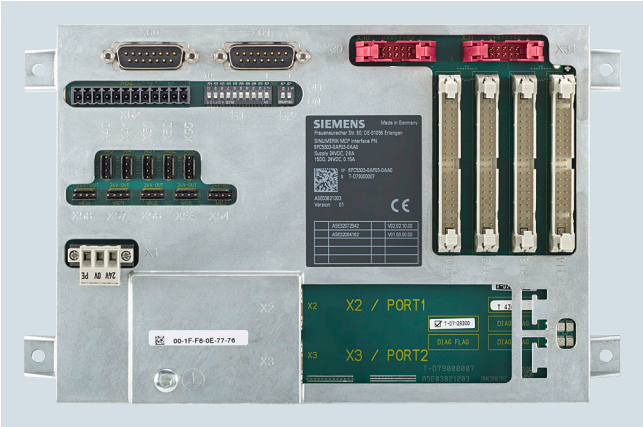
技术数据

产品编号	6FC5303-0AF32-0AA0
产品品牌	SINUMERIK
产品简称	MCP 483 USB
产品名称	机床控制面板
直流电源电压	5 V
最大耗用功率	2.5 W
防护等级	
• 正面	IP65
- 注释	需要安装急停按键
• 背面	IP20
环境类别，符合 IEC 60721-3-3	无凝露和结冰。 低温 0 °C。
相对空气湿度，25 °C	
• 储存	5 ... 95 %
• 运输	5 ... 95 %
• 运行	5 ... 85 %
环境温度	
• 储存	-40 ... +70 °C
• 运输	-40 ... +70 °C
• 运行	
- 正面	0 ... 45 °C
- 背面	0 ... 55 °C
宽度	483 mm
高度	155 mm
深度	49 mm
净重	1.22 kg
认证	CE, cULus, EAC, KCC, RCM

选型和订货数据

描述	产品编号
SINUMERIK 机床控制面板 MCP 483 USB USB 2.0, 宽度 483 mm, 配有薄膜按键, 含 USB 电缆 长度 0.8 m	6FC5303-0AF32-0AA0
附件	
蘑菇形急停按钮, 22 mm 塑料、圆形、红色、强制锁定、 旋转解锁机制、含支架	3SB3000-1HA20
开关元件, 含 2 个触点 1 个常开触点 + 1 个常闭触点, 2 极, 螺钉式接线端子	3SB3400-0A

概述



SINUMERIK MCP Interface PN 可通过 PROFINET 实现与用户专用机床控制面板的连接。

在 SINUMERIK MCP Interface PN 上提供了数字量输入/输出、倍率旋转开关和手轮的接口以及两个用于通讯的工业以太网接口。

设计

在 SINUMERIK MCP Interface PN 上可连接以下操作元件：

- 80 个单独按键
- 64 个发光二极管
- 2 个手轮
- 2 个倍率旋转开关

另外，还提供以下输入/输出：

- 9 个数字量输入（5 V）
- 6 个数字量输入（24 V）
- 15 个数字量输出（24 V 每个 0.15 A）

集成

SINUMERIK MCP Interface PN 可用于：

- SINUMERIK 828D BASIC
- SINUMERIK 828D

技术数据

产品编号	6FC5303-0AF03-0AA0
产品品牌	SINUMERIK
产品简称	MCP Interface PN
产品名称	机床控制面板 PROFINET 接口
直流电源电压	24 V
最大耗用功率	62.4 W
• 注释	所有可连接的操作元件，2.4 W 自用
防护等级	IP00
环境类别，符合 IEC 60721-3-3	无凝露和结冰。 低温 0 °C。
相对空气湿度，25 °C	
• 储存	5 ... 95 %
• 运输	5 ... 95 %
• 运行	5 ... 95 %
环境温度	
• 储存	-25 ... +55 °C
• 运输	-40 ... +70 °C
• 运行	
- 正面	0 ... 45 °C
- 背面	0 ... 55 °C
宽度	242 mm
高度	152 mm
深度	36 mm
净重	557 g
认证	CE, cULus, EAC

选型和订货数据

描述	产品编号
SINUMERIK MCP Interface PN 用于通过 PROFINET 连接用户专用机床控制面板	6FC5303-0AF03-0AA0
附件	
电子旋转开关 进给/快移倍率 1 × 23G, T=32, 键帽, 旋钮, 指针, 快移和进给刻度盘 ¹⁾	6FC5247-0AF13-1AA0
电子旋转开关 主轴/快移倍率 1 × 16G, T=24, 键帽, 旋钮, 指针, 快移和主轴刻度盘 ²⁾	6FC5247-0AF12-1AA0
电缆套件 (1 套 = 60 件) 用于附加指令装置 长度 500 mm	6FC5247-0AA35-0AA0

¹⁾ 23G: 在位置 23 锁定; T=32: 360° 对应 32 位置

²⁾ 16G: 在位置 16 锁定; T=24: 360° 对应 24 位置

概述



便携的微型手持单元符合人体工学，具有坚固耐用的金属接头，非常适合在车间里用来调试和操作简单的机床。

优点

- 移动式轴定位
- 通过简单选择粗调、中调和细调进给控制，可以进行快速而精准的定位
- 精巧耐用

设计

- 2 通道急停采用 4 线连接
- 2 通道 3 级使能按键采用 3 线连接
- 配备快移按键及 2 个 $\pm$ 键
- 配备一个手轮用于轴的点动运行
- 可连接旋转开关，可最多选择 5 根轴
- 3 个自定义功能键 – 自由定义并可通过插条自行命名
- 接线盒接口（附件）
- 弯角插座，使电缆出线方向旋转 90°（附件）。弯角插座只能使用连接套件与非预装配的电缆进行连接。
- 通过集成的磁性挂钩或支架（附件）固定

集成

- 微型手持单元可用于：
- SINUMERIK 828D BASIC
 - SINUMERIK 828D

选型和订货数据

描述	产品编号
微型手持单元 3 级使能按键 含磁性挂钩及 带金属接头的连接电缆 • 螺旋状连接电缆 长度 2.1 m，可拉伸至 3.5 m • 直线电缆 长度 5 m	6FX2007-1AD03 6FX2007-1AD13
附件 微型手持单元的连接套件，预装配，非预装配 自组装连接插孔 带金属接头，用于连接不使用工业以太网的机床控制面板，带终端连接器	6FX2006-1BG03
微型手持单元的连接套件，预装配 带金属接头，用于连接带 PROFINET 的机床控制面板，带适用于 SINUMERIK 828D 的终端连接器	6FX2006-1BG20
90° 弯角插座 用于非预装配连接套件 6FX2006-1BG03 金属规格	6FX2006-1BG56
支架 用于微型手持单元 6FX2007-1AD.3 以及带外壳的电子手轮 6FC9320-5DE02	6FX2006-1BG70

技术数据

产品编号		6FX2007-1AD03	6FX2007-1AD13
产品品牌		SINUMERIK	SINUMERIK
产品名称		微型手持单元	微型手持单元
产品特点		配有螺旋状电缆	配有直线型电缆
直流电源电压	V	24	24
直流电源电压			
• 用于手轮	V	5	5
- 注释		用于急停按钮、使能按钮和接通信号	用于急停按钮、使能按钮和接通信号
接口规格		RS422	RS422
每转的脉冲数量最大值		100	100
与 PPU 的最大传输距离	m	25	25
与 NCU/PCU 的最大传输距离	m	25	25
• 注释		使用手轮时	使用手轮时
防护等级，无轴接入口		IP65	IP65
环境类别，符合 IEC 60721-3-3		无凝露和结冰。 低温 0 °C。	无凝露和结冰。 低温 0 °C。
相对空气湿度，25 °C			
• 储存	%	5 ... 95	5 ... 95
• 运输	%	5 ... 95	5 ... 95
• 运行	%	5 ... 95	5 ... 95
环境温度			
• 储存	°C	-20 ... +60	-20 ... +60
• 运输	°C	-20 ... +60	-20 ... +60
• 运行	°C	0 ... 55	0 ... 55
宽度	mm	90	90
高度	mm	67	67
深度	mm	180	180
• 注释		带急停按钮	带急停按钮
净重	g	500	500
• 注释		无连接电缆	无连接电缆
认证		CE	CE

概述



电子手轮带有前盖和手轮，并可悬挂于外壳上
电子手轮可实现手动控制轴的运行。由数控系统选中的轴会同时定位。
便携式电子手轮用于在机床附近操作机床。

优点

- 轴定位
- 外壳型精巧耐用

设计

- 手轮可内置 – 带或不带前盖板（前盖可以拆下）
- 可悬挂于外壳上：
 - 通过螺旋状电缆进行连接
 - 通过集成的磁性挂钩或支架（附件）固定

功能

电子手轮配备了磁性标度，可实现精确的增量运行。
手轮可产生 DC 5 V TTL 信号。

选型和订货数据

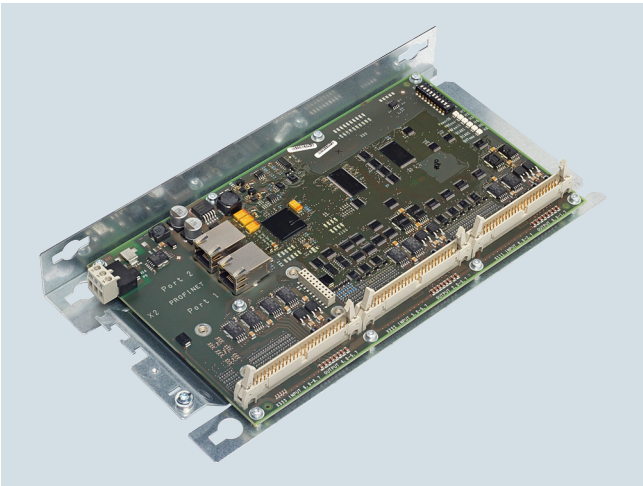
描述	产品编号
电子手轮 • 带前盖 120 mm × 120 mm，带调节轮 DC 5 V，RS422 • 带前盖 76.2 mm × 76.2 mm，带调节轮 DC 5 V，RS422 • 无前盖，带小型调节轮 DC 5 V，RS422 • 无前盖，无调节轮，用于内置安装，DC 5 V，RS422 • 可悬挂在外壳上，带调节轮，DC 5 V，RS422 螺旋电缆长度 2.5 m	6FC9320-5DB01 6FC9320-5DC01 6FC9320-5DM00 6FC9320-5DF01 6FC9320-5DE02
适配套件 用于前盖上的安装采用 3 孔固定	6FC9320-5DN00
法兰插座 9 芯内置插座，用于可悬挂手轮的插座	6FC9341-1AQ
支架 用于微型手持单元 6FX2007-1AD.3 以及带外壳的电子手轮 6FC9320-5DE02	6FX2006-1BG70
信号电缆，预装配 用于在 PPU 上连接电子手轮，最大长度 3 m ¹⁾	6FX8002-2BB01-1A..

¹⁾ 完整的产品编号和长度代码信息参见 “MOTION-CONNECT 接线系统”

技术数据

产品编号 产品品牌 产品名称 产品特点		6FC9320-5DB01 SINUMERIK 电子手轮 带前盖 120 x 120 mm	6FC9320-5DC01 SINUMERIK 电子手轮 带前盖 76.2 x 76.2 mm	6FC9320-5DM00 SINUMERIK 电子手轮 无前盖，带调节轮	6FC9320-5DF01 SINUMERIK 电子手轮 无前盖，无调节轮	6FC9320-5DE02 SINUMERIK 电子手轮 具有带螺旋状电缆的 外壳，便携
直流电源电压	V	5	5	5	5	5
消耗电流 最大值	mA	60	60	60	60	80
接口规格		RS422 (TTL)	RS422 (TTL)	RS422 (TTL)	RS422 (TTL)	RS422 (TTL)
信号 A 和信号 B 之间的相位偏移 °		90	90	90	90	90
每转脉冲的最大数量		100	100	100	100	100
操作方向上的最小力矩	Nm	0.08	0.04	0.04	0.04	0.04
最大电气输出频率	kHz	2	2	2	2	2
与 PPU 的最大传输距离	m	25	25	25	25	20
防护等级		-	-	-	-	IP65
防护等级						
• 正面		IP65	IP65	IP65	IP65	-
• 背面		IP50	IP50	IP50	IP50	-
环境类别，符合 IEC 60721-3-3		无凝露和结冰。低温 0 °C。				
相对空气湿度，25 °C						
• 储存	%	5 ... 95	5 ... 95	5 ... 95	5 ... 95	5 ... 95
• 运输	%	5 ... 95	5 ... 95	5 ... 95	5 ... 95	5 ... 95
• 运行	%	5 ... 95	5 ... 95	5 ... 95	5 ... 95	5 ... 95
环境温度						
• 储存	°C	-25 ... +55	-25 ... +55	-25 ... +55	-25 ... +55	-25 ... +55
• 运输	°C	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70
• 运行	°C	0 ... 55	0 ... 55	0 ... 55	0 ... 55	0 ... 55
外壳外径	mm	-	-	58.5	50	-
宽度	mm	120	76.2	-	-	85
高度	mm	120	76.2	-	-	160
深度	mm	81.8	81.8	83.8	64.3	67
净重	g	700	400	300	200	300
• 注释		-	-	-	-	不带连接电缆
认证		CE, cULus	CE, cULus	CE, cULus	CE, cULus	CE, cULus

概述



SINUMERIK 输入/输出模块 PP 72/48D PN

SINUMERIK 输入/输出模块 PP 72/48D PN 可提供数字型模块，带有 72 路输入和 48 路输出，以及数字/模拟型 PP 72/48D 2/2A PN，带有 2 路附加模拟输入和 2 路附加模拟输出。

I/O 模块通过基于 PROFINET 的 I/O 接口连接至数控系统。数字量输入和输出通过三条 50 芯扁平电缆连接。可以使用端子排转换器或者直接连接，例如配电板。

优点

- 通过基于 PROFINET 的 I/O 连接，简单便捷
- 通过安装板可以方便地将模块安装在控制柜中
- 数控系统自动检测模块，无需耗费时间进行配置
- 可轻松将端子排转换器连接到连接器上
- 集成 24 V 直流电源，在输入、输出和 PROFINET 之间电气隔离

集成

SINUMERIK 输入/输出模块 PP 72/48D PN 和 PP 72/48D 2/2A PN 可用于下列数控系统：

- SINUMERIK 828D BASIC
- SINUMERIK 828D

选型和订货数据

描述	产品编号
SINUMERIK 输入/输出模块 PP 72/48D PN 72 路数字量输入和 48 路数字量输出	6FC5311-0AA00-0AA0
SINUMERIK 输入/输出模块 PP 72/48D 2/2A PN 72 路数字量输入和 48 路数字量输出 2 路模拟量输入和 2 路模拟量输出	6FC5311-0AA00-1AA0
附件	
端子排转换器 50 芯	6EP5406-5AA00
电缆套件 扁平电缆，50 芯， 长度 6 m 8 个 IDC 连接器，50 极	6EP5306-5BG00
DRIVE-CLiQ 信号电缆，预装配 用于连接 PROFINET • 固定长度 ¹⁾ 防护等级 IP20 的连接器 • 按分米销售 ¹⁾ - 防护等级 IP20 的连接器 - 防护等级 IP67 的连接器	6SL3060-4A...0-0AA0 6FX2002-1DC00-.... 6FX2002-1DC20-....

¹⁾ 完整的产品编号和长度代码信息参见“MOTION-CONNECT 接线系统”。

SINUMERIK 数控系统
SINUMERIK 输入/输出模块

SINUMERIK PP 72/48D PN 和 PP 72/48D 2/2A PN 输入/输出模块

技术数据

产品编号 产品品牌 产品简称 产品名称		6FC5311-0AA00-0AA0 SINUMERIK PP 72/48D PN PROFINET 输入/输出模块	6FC5311-0AA00-1AA0 SINUMERIK PP 72/48D 2/2A PN PROFINET 输入/输出模块 附加模拟量输入和输出端
直流电源电压	V	24	24
最大耗用功率 • 注释	W	17 -	19 无数字量输出
数字量输入端数量		72	72
数字量输出端数量		48	48
模拟量输入端数量		-	2
模拟量输出端数量		-	2
防护等级		IP00	IP00
环境类别, 符合 IEC 60721-3-3		无凝露和结冰。 低温 0 °C。	无凝露和结冰。 低温 0 °C。
相对空气湿度, 25 °C • 储存 • 运输 • 运行	% % %	5 ... 95 5 ... 95 5 ... 95	5 ... 95 5 ... 95 5 ... 95
环境温度 • 储存 • 运输 • 运行	°C °C °C	-40 ... +70 -40 ... +70 0 ... 55	-40 ... +70 -40 ... +70 0 ... 55
宽度	mm	150	150
高度	mm	300	300
深度	mm	35	35
净重	g	900	900
认证		CE, cULus	CE, cULus

概述



MODEM MD720 GSM/GPRS, 2G

MODEM MD720 GSM/GPRS, 2G 可将文本信息传输到移动通信运营商的 GSM 网络中。在 MODEM MD720 GSM/GPRS, 2G 中插入任意的 SIM 卡，就能自由选择所需的移动通信运营商。

借助短信功能（Easy Message），数控系统 SINUMERIK 828D BASIC/828D 能够使用手机短信（SMS）来传输过程数据。这样就能向多个操作或维护人员的手机发送消息，以传达机床信息，例如工件计数器读数或刀具到达了磨损极限。

优点

- 适合工业环境的耐用型 GSM 调制解调器
- 通过高效的外部天线实现高质量信号传输
- 可轻松安装在控制柜或控制面板外壳中的安装导轨上

设计

MODEM MD720 GSM/GPRS, 2G 标配以下接口：

- 9 芯 Sub-D 插座，连接数控系统（RS232C 接口）
- 4 极螺钉式接线端子，连接 DC 24 V 电源
- SMA 天线连接插座，用于 GSM/GPRS 天线
- GSM-SIM 卡插槽

MODEM MD720 GSM/GPRS, 2G 带有诊断 LED，用于显示调制解调器状态、场强和连接控制。

短信功能（Easy Message）可提供：

- 输入 PIN 码
- 配置用户信息
- 显示调制解调器状态和场强
- 发送手机短信（SMS）
- 接收手机短信（SMS）
- 传输协议可视化

集成

MODEM MD720 GSM/GPRS, 2G 可用于以下控制系统：

- SINUMERIK 828D BASIC
- SINUMERIK 828D

可连接以下组件：

- 用于 RS232C 接口的调制解调器电缆
- 天线 ANT 794-4MR

技术数据

产品编号	6NH9720-3AA01-0XX0
产品简称	MD720
产品名称	移动电话调制解调器 GSM/GPRS, 2G
直流电源电压	24 V
典型损耗功率	5 W
传输速率	9600 bit/s
GSM 传输	
• 下行链路最大速率	54 kbit/s
• 上行链路最大速率	42 kbit/s
工作频率	850/900/1800/1900 MHz
GSM 传输	
接口	
• RS232C	9 芯 SUB-D 插座
• 天线	SMA 天线插座 (50 Ω)
• 电源	4 芯端子排
防护等级	IP30
相对空气湿度, 25 °C	95 %
最大值	
环境温度	
• 储存	-25 ... +85 °C
• 运输	-25 ... +85 °C
• 运行	-20 ... +60 °C
宽度	30 mm
高度	100 mm
深度	90 mm
净重	150 g
认证	CE, CSA, UL
移动电话认证	最新认证, 请访问网页 www.siemens.de/mobilfunkzulassungen

选型和订货数据

描述	产品编号
MODEM MD720 GSM/GPRS, 2G	6NH9720-3AA01-0XX0
移动电话调制解调器, 带 RS232C 接口	
天线 ANT 794-4MR	6NH9860-1AA00
调制解调器电缆	6NH7701-5AN
用于 RS232C 接口	
长度 2.5 m	

更多信息

欲获取更多信息，请访问西门子网上商城产品主页：

www.siemens.com/industrymail

概述



SITOP 系列的 24 V 电源特别适用于工业领域并可在一次侧同步模式下工作。由于输出电压可以精确控制，该设备甚至可以用于连接敏感的传感器。根据输出电流和应用领域可提供多种规格型号。

SITOP smart

SITOP smart 只需要导轨上很少的安装空间，但性能却很高。

由于可提供 5 秒钟 1.5 倍于额定电流的额外功率，即使在高负载下也能平稳通电。

优点

- 高效
- 节省空间、安装简便
- 输出电压精确、剩余波纹度低
- 集成短路保护、安全电气隔离
- 国内及国际认证
- 不释放硅

选型和订货数据

描述	产品编号
SITOP smart PSU100S DC 24 V/10 A, 单相 输入电压: AC 120 V/230 V (AC 85 ... 132 V/170 ... 264 V)	6EP1334-2BA20
SITOP smart PSU100S DC 24 V/20 A, 单相 输入电压: AC 120 V/230 V (AC 85 ... 132 V/170 ... 264 V)	6EP1336-2BA10
SITOP smart PSU300S DC 24 V, 3 相 输入电压: 3 AC 400 ... 500 V (3 AC 340 ... 550 V) • 10 A • 20 A	6EP1434-2BA10 6EP1436-2BA10

更多信息

欲获取更多信息，请参见产品样本 KT 10.1 或访问西门子上商城及产品主页：

www.siemens.com/industrymail
www.siemens.com/sitop

技术数据

产品编号	6EP1334-2BA20	6EP1336-2BA10	6EP1434-2BA10	6EP1436-2BA10
产品品牌	SITOP smart	SITOP smart	SITOP smart	SITOP smart
产品简称	PSU100S	PSU100S	PSU300S	PSU300S
产品名称	调节型电源 1 相	调节型电源 1 相	调节型电源 3 相	调节型电源 3 相
额定输出电流	A 10	20	10	20
直流额定输出电压	V 24	24	24	24
静态总公差 ±	% 3	3	3	3
电网频率范围	Hz 47 ... 63	47 ... 63	47 ... 63	47 ... 63
防护等级	IP20	IP20	IP20	IP20
环境类别, 符合 IEC 60721-3-3	气候等级 3K3 无凝露	气候等级 3K3 无凝露	气候等级 3K3 无凝露	气候等级 3K3 无凝露
环境温度				
• 储存	°C -40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85
• 运输	°C -40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85
• 运行	°C -25 ... +70	0 ... 70	0 ... 70	0 ... 70
宽度	mm 70	115	90	90
高度	mm 125	145	145	145
深度	mm 120	150	150	150
净重	kg 0.8	2.4	1.6	1.6
认证	CB、CE、cCSAus、 cULus	CB、CE、cCSAus、 cULus	CB、CE、cCSAus、 cULus	CB、CE、cCSAus、 cULus

概述



多功能测量装置 SENTRON PAC3200



多功能测量装置 SENTRON PAC4200

测量仪 7KM PAC 可以测量出电源、电气线路或单个负载的用电值，测量结果精确、可靠并可复现。它不但能提供关于电气馈线和配电的全面信息，还可以提供用于评估工厂状态和配电网质量的重要测量值。另外，它支持多种通讯，可以非常方便地集成到上级自动化和能量管理系统中，便于测量数据的进一步处理。

它既可以用于单相测量，也可以用于 3 线制和 4 线制配电网（TN、TT、IT）中的多相测量。

优点

- 安装与调试简单方便
- IP65 的高防护等级（正面、内置安装时）允许在多粉尘且高湿度的极端环境下使用
- 操作直观，配备 4 个功能键及多语言明文显示
- 轻松匹配不同系统，通过集成的和可选的
 - 数字量输入/输出端
 - 通讯接口
- 全球适用：
 - 至少配备 8 种语言
 - 国际认证
 - 根据欧洲及国际标准研发并测试
- 降低布置深度

选型和订货数据

描述	产品编号
SENTRON PAC3200 多功能测量仪表 带有螺旋端子 采集 50 个测量值	7KM2112-0BA00-3AA0
SENTRON PAC4200 多功能测量仪表 带有螺旋端子 采集 200 个测量值	7KM4212-0BA00-3AA0

更多信息

欲获取更多信息，请访问西门子网上商城或产品主页：
www.siemens.com/industrymall
www.siemens.de/lowvoltage/energiemonitoring

技术数据

产品编号		7KM2112-0BA00-3AA0	7KM4212-0BA00-3AA0
产品品牌		SETRON	SETRON
产品简称		PAC3200	PAC4200
产品名称		多功能测量仪表	多功能测量仪表
测量值采集方式		全方位	全方位
3 AC 时电压测量输入端的最大值	V	690/400	690/400
宽电压范围电源			
• AC 时	V	95 ... 240	95 ... 240
• DC 时	V	110 ... 340	110 ... 340
可测量的频率	Hz	45 ... 65	45 ... 65
安装状态的防护等级		II	II
污染度		2	2
防护等级			
• 正面		IP65	IP65
• 背面		IP20	IP20
运行期间相对空气湿度为 25 °C	%	5 ... 95	5 ... 95
环境温度			
• 储存	°C	-25 ... +70	-25 ... +70
• 运输	°C	-25 ... +70	-25 ... +70
• 运行	°C	-10 ... +55	-10 ... +55
宽度	mm	96	96
高度	mm	96	96
深度	mm	56	82
安装深度	mm	51	77
净重	g	540	460
认证		CB、CE、EAC、RCM、UL	CB、CE、EAC、RCM、UL

**4/2 SINAMICS S120 Combi**

- 4/2 功率模块
- 4/8 外部风扇模块、加固板
- 4/9 进线电抗器
- 4/10 输入滤波器

4/11 SINAMICS S120 紧凑书本型

- 4/11 电机模块
- 4/12 单轴电机模块
- 4/13 双轴电机模块

4/14 SINAMICS S120 书本型结构

- 4/14 电源模块
- 4/14 非调节型电源模块
- 4/17 进线电抗器
- 4/18 输入滤波器
- 4/19 推荐的电网侧组件
- 4/20 调节型电源模块
- 4/24 调节型接口模块
- 4/26 基本型输入滤波器
- 4/27 推荐的电网侧组件
- 4/28 基本型电源模块
- 4/32 进线电抗器
- 4/33 输入滤波器
- 4/34 推荐的电网侧组件
- 4/35 电机模块
- 4/35 单轴电机模块
- 4/42 双轴电机模块
- 4/46 串联电机电抗器
- 4/47 直流母线组件
- 4/47 制动模块
- 4/48 制动电阻
- 4/49 电容模块
- 4/50 控制电源模块
- 4/51 直流母线整流适配器
- 4/51 直流母线适配器

4/52 补充系统组件

- 4/52 DRIVE-CLiQ 集线器模块 DMC20
- 4/53 DRIVE-CLiQ 集线器模块 DME20
- 4/54 端子模块 TM54F
- 4/56 编码器系统连接组件
- 4/56 电柜安装式编码器模块 SMC20
- 4/57 电柜安装式编码器模块 SMC30
- 4/58 电柜安装式编码器模块 SMC40
- 4/59 外部编码器模块 SME125

CAD CREATOR

尺寸图和 2D/3D CAD 生成器
www.siemens.com/cadcreator

Drive Technology Configurator

通过选型器进行产品选择可精确至产品编号
www.siemens.com/dt-configurator

概述



SINAMICS S120 Combi 功率模块

SINAMICS S120 Combi 是为紧凑型车床和铣床量身定制的精巧耐用型驱动系统。SINAMICS S120 Combi 将再生反馈电源、主轴电机和进给电机的功率单元以及 TTL 编码器接口集成在一个单独的功率模块中。SINAMICS S120 Combi 功率模块最适合用于带有 3 到 6 根轴的机床驱动。功率模块可采用“外部风冷”的冷却方式。作为扩展轴时，可使用紧凑型 S120 电机模块。

优点

- 带有再生反馈电源和 3 或 4 个轴功率单元的紧凑型多轴驱动模块
- 为紧凑型标准车床和铣床量身定制的驱动系统
- 控制柜安装空间最小化（包括风扇单元、屏蔽端子和通风间隙）
- 可适应在频繁欠压网络失衡且频率波动较大的欠佳供电网下运行
- 非常适合在严酷的运行条件下使用，如控制柜内温度和湿度持续增高
- 耐用型功率模块，防短路、过压和接地故障
- 螺钉式接线端子坚固耐用、易于安装，并集成了电源线屏蔽接线板
- 使用附加的紧凑型电机模块可实现最佳扩展
- 借助先进的 400 V 技术达到低能耗
- 具备良好的动态响应和加工精度（由于采用了动态伺服控制（DSC）系统）
- 智能 DRIVE-CLiQ 接口简化布线难度
- 预定义拓扑使调试非常简便

功能

- 功率模块含 3 或 4 个集成功率单元
- 集成供电模块具有再生回馈功能
- 集成 TTL 编码器接口
- 适用于单轴的集成电机抱闸控制
- 集成风扇电源
- 电源进线电压 380 至 480 V 3 AC
- 供电系统类型 TT、TN 和 IT
- 集成屏蔽端子
- 散热方案采用外部散热片（针对控制柜内的极低功耗）
- 安装简便的风扇模块，非常适合于严酷环境
- 凭借风扇监控提高了可用性
- 柜内温度在 45°C 以上才需要降容
- 通过螺钉式接线端子连接电源电缆

集成

以下组件可与 SINAMICS S120 Combi 驱动系统连接：

- SINUMERIK 828D BASIC
- SINUMERIK 828D
- 3 或 4 个主轴/进给电机
- 3 或 4 个电机编码器
- 3 或 4 个直接编码器，通过 DMC20 连接
- 直接主轴编码器，直接采用 TTL 编码器或通过 SMC20 连接 sin/cos 编码器
- 外部风扇模块
- 最多附加 2 个 SINAMICS S120 紧凑型电机模块，经过直流母线和 24 V 直流母排
- 带有制动电阻的制动模块，经过直流母线连接
- 控制电源模块，经过直流母线和 24 V 直流母排
- 一个安全电机抱闸控制模块
- 5 或 6 个 DRIVE-CLiQ 接口
- 通过连接器连接 24 V 电子电源
- 1 路用于电源的安全停机输入（使能脉冲）
- 1 路用于主轴和进给轴的安全停机输入（使能脉冲）
- 1 路用于主轴的温度传感器输入
- PE/保护线接口

SINAMICS S120 Combi 功率模块的供货范围包括：

- SINAMICS S120 Combi 功率模块
- 附件包含有：
 - 4 个 DRIVE-CLiQ 防尘孔塞
 - 连接器 X224，用于连接电子电源
 - 连接器 X11，用于连接电机抱闸控制
 - 连接器 X21，用于连接电源脉冲使能
 - 连接器 X22，用于连接温度传感器 - 轴脉冲使能
 - 5 个电源电缆的屏蔽端子
 - 信号电缆屏蔽端子

选型和订货数据

采用外部风冷的 SINAMICS S120 Combi 功率模块

额定 功率 电源 kW	额定 输出电流 主轴 A	额定 输出电流 进给轴 1 A	额定 输出电流 进给轴 2 A	额定 输出电流 进给轴 3 A	产品编号
3 轴功率模块					
16	18	5	5	—	6SL3111-3VE21-6FA0
16	24	9	9	—	6SL3111-3VE21-6EA0
20	30	9	9	—	6SL3111-3VE22-0HA0
4 轴功率模块					
10	24 ¹⁾	12	12	12	6SL3111-4VE21-0EA0
16	18	9	5	5	6SL3111-4VE21-6FA0
16	24	9	9	9	6SL3111-4VE21-6EA0
20	30	12	9	9	6SL3111-4VE22-0HA0

技术数据

产品编号	6SL3111-3VE2-..... 6SL3111-4VE2-.....
产品品牌	SINAMICS
产品名称	S120 Combi
产品名称	功率模块
直流母线电压 ²⁾	1.35 × 电源电压
输出电压	0 ... 0.7 × 直流母线电压
电源功率因数	
额定功率	
• 基波 $\cos \varphi_1$	> 0.96
• 总和 λ	0.65 ... 0.90
无线电干扰抑制	
• 标准版	不带无线电干扰抑制
• 配备进线滤波器	符合 EN 61800-3 定义的 C2 类
防护等级	IP20
安装高度	海拔 1000 m 以下无降容 > 1000 ... 4000 m 有降容
认证	CE, cURus
Safety Integrated	符合 IEC 61508 定义的安全完整性等级 2 (SIL2) 性能等级 d (PLd) (符合 ISO 13849-1 定义的) 控制类别 3 (符合 ISO 13849-1 定义的)

¹⁾ 脉冲频率 4 kHz/8 kHz。

²⁾ 直流母线电压会自动调节到经过整流的电源电压平均值。

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120 Combi

功率模块

技术数据 (续)

产品编号		6SL3111-3VE21-6FA0	6SL3111-3VE21-6EA0	6SL3111-3VE22-0HA0
产品品牌		SINAMICS		
产品名称		S120 Combi		
产品名称		采用外部风冷的 3 轴功率模块		
电源				
• 额定功率 $P_{\text{额定}} (S1)$	kW	16	16	20
• 电源功率 $P_{S6} (40 \%)$	kW	21	21	26.5
• 电源功率峰值 $P_{\text{最大}}$	kW	35	35	40
再生回馈				
• 额定功率 $P_{\text{额定}} (S1)$	kW	16	16	20
• 再生回馈功率峰值 $P_{\text{最大}}$	kW	35	35	40
电源电压				
• 电源电压 3 AC	V	380 ... 480 $\pm 10 \%$		
• 电源频率	Hz	45 ... 66		
• 电子电源 DC	V	24 (20.4 ... 28.8)		
额定输入电流				
• 在 400 V 3 AC 时	A	28	28	34
• 在 380 V/480 V 3 AC 时	A	29/25	29/25	35/30
• 在 400 V 3 AC $I_{S6} (40 \%)$ 时	A	35.5	35.5	44
• 在 400 V 3 AC 峰值电流下	A	56	56	63.5
脉冲频率	kHz	4	4	4
输出电压 AC	V	0 ... 0.7 $\times$ 直流母线电压		
主轴				
• 额定输出电流 AC I_N	A	18	24	30
• 基本负载电流 AC I_H	A	15.3	20.4	25.5
• 断续运行电流 AC $I_{S6} (40 \%)$	A	24	32	40
• 峰值电流 AC $I_{\text{最大}}$	A	36	48	56
额定功率				
• 在 540 V 直流母线电压时	kW	8.7	11.7	14.4
• 在 600 V 直流母线电压时	kW	9.7	13	16
进给 1/进给 2				
• 额定输出电流 AC I_N	A	5	9	9
• 基本负载电流 AC I_H	A	4.3	7.7	7.7
• 断续运行电流 AC $I_{S6} (40 \%)$	A	6.5	12	12
• 峰值电流 AC $I_{\text{最大}}$	A	10	18	18
额定功率				
• 在 540 V 直流母线电压时	kW	2.4	4.3	4.3
• 在 600 V 直流母线电压时	kW	2.7	4.8	4.8
扩展轴输出				
• 直流母线输出电流 DC $I_{\text{额定}}$	A	40	40	40
• 直流母线电压 DC	V	460 ... 720	460 ... 720	460 ... 720
• 电子输出电流, 用于扩展轴 24 V DC	A	20	20	20
24 V DC 的电流消耗				
• 无外部风扇模块	A	1.5	1.5	1.5
• 带外部风扇模块	A	2.3	2.3	2.3
总功率损耗, 包括电子设备损耗	W	425	537	634
• 内部	W	81	91	102
• 外部	W	344	446	532

技术数据 (续)

产品编号		6SL3111-3VE21-6FA0	6SL3111-3VE21-6EA0	6SL3111-3VE22-0HA0
产品品牌		SINAMICS		
产品名称		S120 Combi		
产品名称		采用外部风冷的 3 轴功率模块		
最高环境温度				
• 无降容	°C	45	45	45
• 有降容	°C	55	55	55
直流母线电压 DC	V	460 ... 720		
• 过压跳闸 DC	V	820 ± 2 %		
• 欠压跳闸 DC	V	380 ± 2 %		
直流母线电容	µF	1645	1880	2115
断路器 (UL)				
• 型号		3VL2505-2KN30-....	3VL2505-2KN30-....	3VL2506-2KN30-....
• 额定电流	A	35	35	60
• 480 V 3 AC 下产生的额定短路电流 SCCR	kA	65	65	65
熔断器 (UL)				
• 型号		AJT35	AJT35	AJT60
• 额定电流	A	35	35	60
• 以下电压下产生的额定短路电流 SCCR				
- 480 V 3 AC	kA	65	65	65
- 600 V 3 AC	kA	200	200	200
冷却风需求	m³/h	160	160	160
宽度	mm	260	260	260
高度	mm	380	380	380
深度	mm	304	304	304
净重	kg	18.4	18.4	18.5

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120 Combi

功率模块

技术数据 (续)

产品编号	6SL3111-4VE21-0EA0	6SL3111-4VE21-6FA0	6SL3111-4VE21-6EA0	6SL3111-4VE22-0HA0
产品品牌	SINAMICS			
产品名称	S120 Combi			
产品名称	采用外部风冷的 4 轴功率模块			
电源				
• 额定功率 $P_{\text{额定}} (S1)$	kW 10	16	16	20
• 电源功率 $P_{S6} (40 \%)$	kW 13	21	21	26.5
• 电源功率峰值 $P_{\text{最大}}$	kW 35	35	35	40
再生回馈				
• 额定功率 $P_{\text{额定}} (S1)$	kW 10	16	16	20
• 再生回馈功率峰值 $P_{\text{最大}}$	kW 35	35	35	40
电源电压是否正常				
• 电源电压 3 AC	V 380 -10 % ... 480 +10 %			
• 电源频率	Hz 45 ... 66			
• 电子电源 DC	V 24 (20.4 ... 28.8)			
额定输入电流				
• 在 400 V 3 AC 时	A 16.2	28	28	34
• 在 380 V/480 V 3 AC 时	A 17/12.8	29/25	29/25	35/30
• 在 400 V 3 AC $I_{S6} (40 \%)$ 时	A 21.1	35.5	35.5	44
• 在 400 V 3 AC 峰值电流下	A 56.7	56	56	63.5
脉冲频率	kHz 4/8	4	4	4
输出电压 AC	V 0 ... 0.7 × 直流母线电压			
主轴				
• 额定输出电流 AC I_N	A 24	18	24	30
• 基本负载电流 AC I_H	A 20.4	15.3	20.4	25.5
• 断续运行电流 AC $I_{S6} (40 \%)$	A 4 kHz 时 32 8 kHz 时 19.2	24	32	40
• 峰值电流 AC $I_{\text{最大}}$	A 60	36	48	56
额定功率				
• 在 540 V 直流母线电压时	kW 11.7	8.7	11.7	14.4
• 在 600 V 直流母线电压时	kW 13	9.7	13	16
进给轴 1				
• 额定输出电流 AC I_N	A 12	9	9	12
• 基本负载电流 AC I_H	A 10.8	7.7	7.7	10.3
• 断续运行电流 AC $I_{S6} (40 \%)$	A 16	12	12	16
• 峰值电流 AC $I_{\text{最大}}$	A 36	18	18	24
额定功率				
• 在 540 V 直流母线电压时	kW 5.8	4.3	4.3	5.8
• 在 600 V 直流母线电压时	kW 6.5	4.8	4.8	6.5
进给 2/进给 3				
• 额定输出电流 AC I_N	A 12	5	9	9
• 基本负载电流 AC I_H	A 10.8	4.3	7.7	7.7
• 断续运行电流 AC $I_{S6} (40 \%)$	A 16	6.5	12	12
• 峰值电流 AC $I_{\text{最大}}$	A 36	10	18	18
额定功率				
• 在 540 V 直流母线电压时	kW 5.8	2.4	4.3	4.3
• 在 600 V 直流母线电压时	kW 6.5	2.7	4.8	4.8
扩展轴输出				
• 直流母线输出电流 DC $I_{\text{额定}}$	A 18.5	40	40	40
• 直流母线电压 DC	V 510 ... 720	510 ... 720	510 ... 720	510 ... 720
• 电子输出电流, 用于扩展轴 24 V DC	A 5	20	20	20

技术数据 (续)

产品编号		6SL3111-4VE21-0EA0	6SL3111-4VE21-6FA0	6SL3111-4VE21-6EA0	6SL3111-4VE22-0HA0
产品品牌		SINAMICS			
产品名称		S120 Combi			
产品名称		采用外部风冷的 4 轴功率模块			
24 V DC 的电流消耗					
• 无外部风扇模块	A	1.6	1.6	1.6	1.6
• 带外部风扇模块	A	2.4	2.4	2.4	2.4
总功率损耗, 包括电子设备损耗	W	770	492	607	733
• 内部	W	115	87	100	113
• 外部	W	655	405	507	620
最高环境温度					
• 无降容	°C	45	45	45	45
• 有降容	°C	55	55	55	55
直流母线电压 DC	V	460 ... 720			
• 过压跳闸 DC	V	820 ± 2 %			
• 欠压跳闸 DC	V	380 ± 2 %			
直流母线电容	µF	2520	1645	2115	2520
断路器(UL)					
• 型号		3VL2505-2KN30-....	3VL2505-2KN30-....	3VL2505-2KN30-....	3VL2506-2KN30-....
• 额定电流	A	50	50	50	60
• 480 V 3 AC 下产生的额定短路电流 SCCR	kA	65	65	65	65
熔断器(UL)					
• 型号		AJT35	AJT35	AJT35	AJT60
• 额定电流	A	35	35	35	60
• 以下电压下产生的额定短路电流 SCCR					
- 480 V 3 AC	kA	65	65	65	65
- 600 V 3 AC	kA	200	200	200	200
冷却风需求	m³/h	160	160	160	160
宽度	mm	260	260	260	260
高度	mm	380	380	380	380
深度	mm	304	304	304	304
净重	kg	19.4	18.9	19	19

SINAMICS S120 驱动系统
SINAMICS S120 Combi

功率模块 > 外部风扇模块, 加固板

概述



外部风扇模块

外部风扇模块配合加固板可为 SINAMICS S120 Combi 功率模块提供完美的冷却性能。

为了冷却 SINAMICS S120 Combi 功率模块, 要求穿过散热器的 气体流量至少为 160 m³/h。

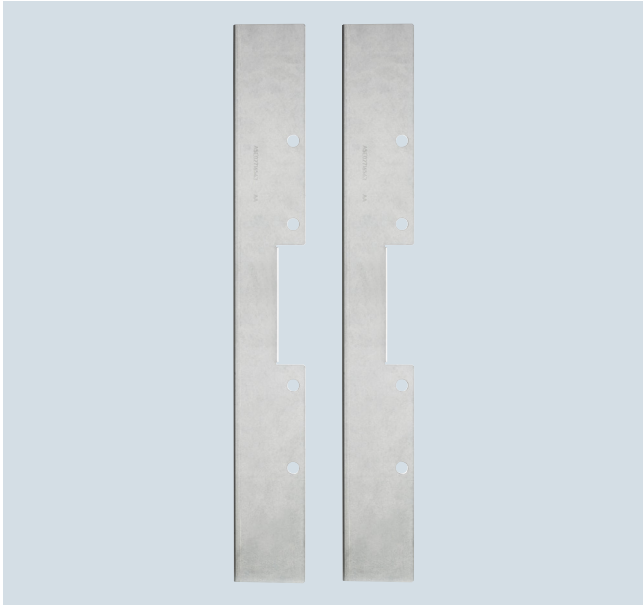
外部风扇模块可提供最高 290 m³/h 的气体流量。即使电源电压 较低或散热器不太干净, 也可以确保足够的空气流量。

由于采用封装的电子器件和通过滚珠轴承安装的封闭式转子, 所以即使在严酷的环境条件下风扇模块也能正常工作。风扇配备了防止反极、堵转和过载的保护系统。为了确保达到最高的机械可用性, 对风扇转速进行了监控。如果风扇停转, 会通过报警告知用户。

技术数据

产品编号	6SL3161-0EP00-0AA0
产品品牌	SINAMICS
产品名称	S120
产品名称	外部风扇模块
额定电压 DC	24 V
电压范围 DC	20.4 ... 28.8 V
最大气体流量	290 m³/h
电流消耗	0.8 A
功率损耗	18 W
最高环境温度	-20 ... +70 °C
使用寿命	
• 55 °C 时	50000 h
• 70 °C 时	20000 h
防护等级	IP54
高度	258 mm
宽度	104 mm
深度	86 mm
净重	1.5 kg
认证	CSA, UL, VDE

概述



加固板

必须确保气流穿过散热器。因此必须消除风扇模块和散热器之间的间隙。此时应优先使用专门设计的加固板。

加固板

- 消除了风扇模块和散热器之间的间隙
- 密闭安装时加固控制柜的背板
- 保证理想的通风空间

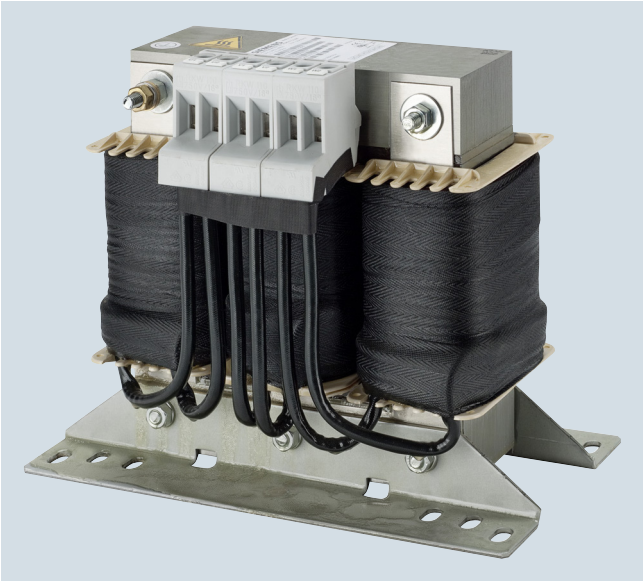
技术数据

产品编号	6SL3161-1LP00-0AA0
产品品牌	SINAMICS
产品名称	S120
产品名称	加固板
高度	575 mm
宽度	15 mm
深度	75 mm
净重	0.75 kg

选型和订货数据

描述	产品编号
SINAMICS S120 Combi 外部风扇模块	6SL3161-0EP00-0AA0
附件	
SINAMICS S120 Combi 加固板 (2 件)	6SL3161-1LP00-0AA0

概述



进线电抗器
SINAMICS S120 Combi 功率模块的正常运行要求使用进线电抗器。
使用第三方进线电抗器可能会导致故障或设备损坏。

选型和订货数据

配套的 SINAMICS S120 Combi		SINAMICS 进线电抗器	
额定功率	功率模块	额定功率	产品编号
电源	型号	kW	
16	6SL3111-3VE21-6FA0	16	6SL3100-0EE21-6AA0
16	6SL3111-3VE21-6EA0		
10	6SL3111-4VE21-0EA0		
16	6SL3111-4VE21-6FA0		
16	6SL3111-4VE21-6EA0		
20	6SL3111-3VE22-0HA0	20	6SL3100-0EE22-0AA0
20	6SL3111-4VE22-0HA0		

技术数据

产品编号		6SL3100-0EE21-6AA0	6SL3100-0EE22-0AA0
产品品牌		SINAMICS	SINAMICS
产品名称		进线电抗器	进线电抗器
额定功率	kW	16	20
额定电流	A	28	33
损耗功率	W	75	98
电源端子和负载端子 1U1, 1V1, 1W1/1U2, 1V2, 1W2		螺钉式接线端子	螺钉式接线端子
• 接口横截面	mm ²	4	10
PE 连接		螺钉式接线端子	螺钉式接线端子
• 接口横截面	mm ²	4	10
防护等级		IP20	IP20
宽度	mm	219	219
高度	mm	176	176
深度	mm	120	130
净重	kg	10.7	10.9
认证		cURus	cURus

概述



输入滤波器

进线滤波器配合进线电抗器并结合设备的一体化结构可将功率模块产生的电缆传导干扰限制在 EN 55011 定义的 A1 类和 EN 61800-3 定义的 C2 类的极限值以内。电源滤波器只适合于直接连接在 TN 电网上。

使用第三方输入滤波器可能会导致故障或设备损坏。

提示：

根据产品标准 IEC 61800-3，产品必须具有相应使用条件下的无线电抗干扰性，在欧盟范围内通过 EMC 指令（立法）强制规定。因此，需要使用输入滤波器和进线电抗器。

机床制造商必须提供证明，表明装有驱动产品的机床以及所使用的抗干扰组件，如进线滤波器，是符合 CE-EMC 标准的。

技术数据

产品编号	6SL3000-0BE21-6DA0		
产品品牌	SINAMICS		
产品名称	输入滤波器		
额定电流	36 A		
电源额定功率	10 kW	16 kW	20 kW
额定运行时的功耗	12 W	15 W	16 W
电源端子和负载端子 L1, L2, L3/U, V, W	螺钉式接线端子		
• 接口横截面	10 mm ²		
PE 连接	M6 螺钉		
防护等级	IP20		
宽度	50 mm		
高度	429 mm		
深度	226 mm		
净重	5 kg		
认证	cURus		

选型和订货数据

配套的 SINAMICS S120 Combi		SINAMICS 输入滤波器
额定功率 电源 kW	功率模块 型号	产品编号
16 16 20	6SL3111-3VE21-6FA0 6SL3111-3VE21-6EA0 6SL3111-3VE22-0HA0	6SL3000-0BE21-6DA0
10 16 16 20	6SL3111-4VE21-0EA0 6SL3111-4VE21-6FA0 6SL3111-4VE21-6EA0 6SL3111-4VE22-0HA0	

概述

SINAMICS S120 Combi 功率模块可通过 SINAMICS S120 紧凑书本型电机模块进行扩展。

优点

- 在使用 SINAMICS S120 Combi 驱动系统时可轻松添加机床附件
- 扩展轴可与 SINAMICS S120 Combi 的轴任意进行插补
- 通过直流母线母排和 24 V 母排方便地连接电机模块
- 电机模块使用集成在 SINAMICS S120 Combi 中的电源
- 通过一根共用直流母线实现电机模块与 SINAMICS S120 Combi 功率模块之间的能量交换
- 与 DRIVE-CLiQ 接口的连接非常简便

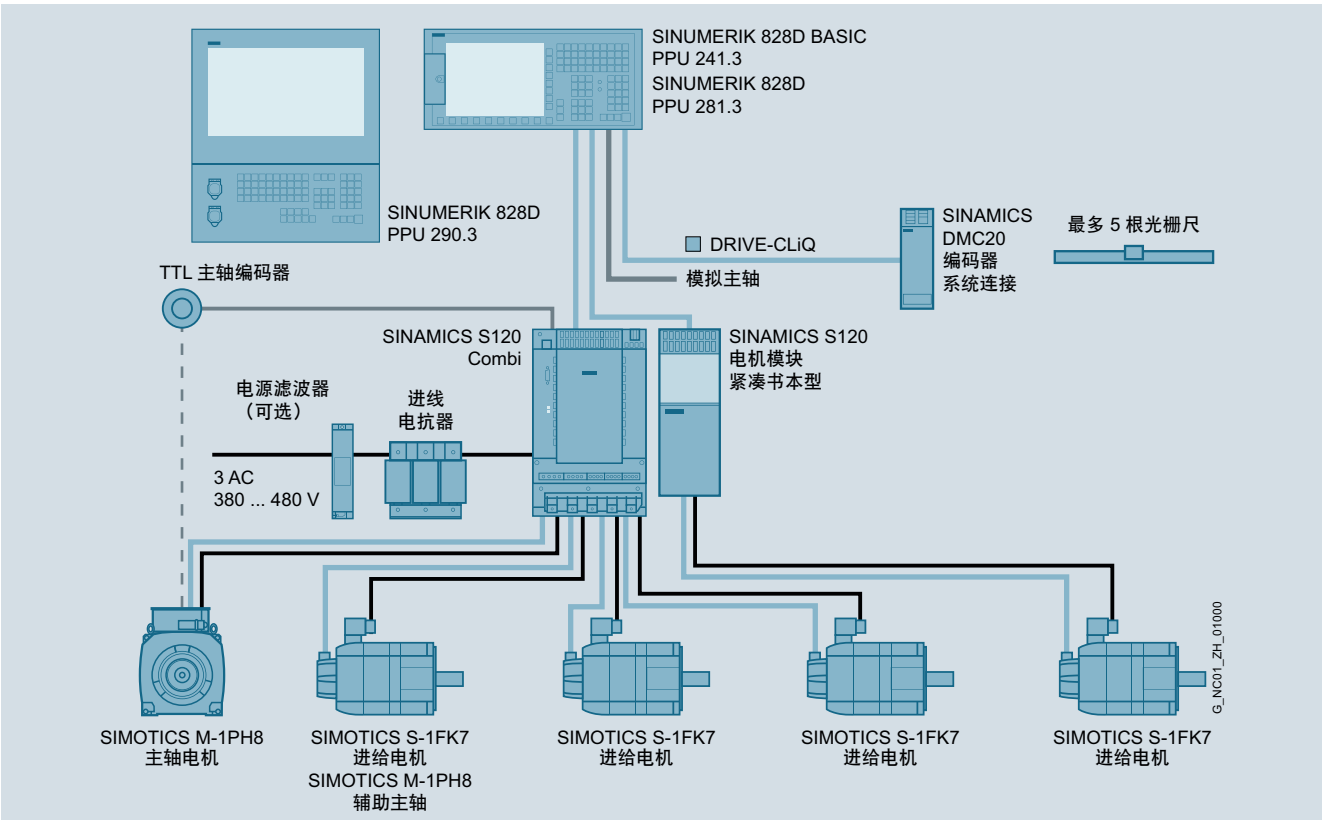
功能

- 一个驱动组中最多 6 根轴/主轴¹⁾
- 最多 6 个电机编码器¹⁾
- 最多 6 个直接编码器
(5 个通过 DMC20 连接 + 1 个在 SINAMICS S120 Combi 上)¹⁾
- 可将最多 2 个 SINAMICS S120 紧凑书本型电机模块连接到 SINAMICS S120 Combi 功率模块的集成电源²⁾

技术数据

产品编号	6SL3420-1TE...
产品名称	单轴电机模块 紧凑书本型
产品编号	6SL3420-2TE...
产品名称	双轴电机模块 紧凑书本型
产品品牌	SINAMICS
直流母线电压 DC 海拔 2000 米以下	510 ... 720 V (电源电压 380 ... 480 V 3 AC)
电子电源 DC	24 V -15 %/+20 %
冷却方式	内部风冷 功率单元通过内置风扇进行强制风冷
环境温度或冷却剂温度 (空气) 在电源侧组件、电源模块和电机模块运行时	0 ... 40 °C 无降容 > 40 ... 55 °C 有降容
安装高度	海拔 1000 米以下 无降容 > 1000 ... 4000 m 有降容
防护等级	IP20
认证	CE, cULus, cURus
Safety Integrated	安全完整性等级 2 (SIL2) (符合 IEC 61508 定义的) 性能等级 d (PLd) (符合 ISO 13849-1 定义的) 控制类别 3 (符合 ISO 13849-1 定义的)

集成



配置示例

¹⁾ 配合 SINUMERIK 828D BASIC 使用时，可控制的进给轴和主轴数量不能超过 5 根。
²⁾ 请注意适用于 SINAMICS S120 Combi 功率模块供电时的轴组同时系数。

SINAMICS S120 驱动系统
SINAMICS S120 紧凑书本型

单轴电机模块

设计



紧凑书本型单轴电机模块

紧凑书本型单轴电机模块标配了以下接口：

- 2 个直流母线接口，通过集成的直流母线母排连接
- 1 个电子电源接口，经过集成的 24 V 直流母排
- 3 个 DRIVE-CLiQ 接口
- 1 个电机接口，通过连接器连接
- 1 路安全停机输入（使能脉冲）
- 1 路安全电机抱闸控制
- 1 个温度传感器输入
- 2 个 PE/ 保护接地线接口

设计（续）

电机模块的状态通过两个多色 LED 显示。

电机电缆的屏蔽连接通过电机连接器进行。

信号电缆的屏蔽层可以通过屏蔽端子与电机模块连接，如魏德米勒公司的 KLBÜ3-8 SC 型端子。

电机模块的供货范围包括：

- DRIVE-CLiQ 电缆（长度取决于电机模块的宽度）用于相邻电机模块之间的连接，长度 0.11 m，用于宽度为 50 mm 的电机模块或长度 0.16 m，用于宽度为 75 mm 的电机模块。
- 2 个用于封闭未使用 DRIVE-CLiQ 接口的插头
- 跳线，用于连接 24 V 直流母排和相邻的电机模块
- 连接器 X21
- 连接器 X11，用于连接电机抱闸
- 连接器 X1，用于连接电机
- 1 套警告标签，30 种语言
- 1 个散热片

选型和订货数据

SINAMICS S120
紧凑书本型单轴电机模块

额定输出电流 A	额定功率 kW	内部风冷 产品编号
直流母线电压 510 ... 720 V DC		
3	1.6	6SL3420-1TE13-0AA1
5	2.7	6SL3420-1TE15-0AA1
9	4.8	6SL3420-1TE21-0AA1
18	9.7	6SL3420-1TE21-8AA1

技术数据

产品编号	6SL3420-1TE13-0AA1	6SL3420-1TE15-0AA1	6SL3420-1TE21-0AA1	6SL3420-1TE21-8AA1
产品品牌	SINAMICS			
产品名称	S120			
产品名称	采用内部风冷的紧凑书本型单轴电机模块			

直流母线电压 510 ... 720 V DC

输出电流					
• 额定电流 $I_{\text{额定}}$	A	3	5	9	18
• $I_{\text{最大}}$	A	9	15	27	54
额定功率	kW	1.6	2.7	4.8	9.7
直流母线电流 $I_d^{1)}$	A	3.6	6	11	22
24 V DC 时的最大电流消耗	A	0.85	0.85	0.85	0.85
功率损耗 ²⁾					
• 采用内部风冷电柜内	W	70	100	100	180
宽度	mm	50	50	50	75
高度	mm	270	270	270	270
深度	mm	226	226	226	226
净重	kg	2.7	2.7	2.7	3.4

1) 额定直流母线电流是针对连接外部直流电的情况。

2) 额定功率下电机模块的功率损耗包含了 24 V DC 电子电源的损耗。

设计



紧凑书本型双轴电机模块

紧凑书本型双轴电机模块标配了以下接口：

- 2 个直流母线接口，通过集成的直流母线母排连接
- 2 个电子电源接口，经过集成的 24 V 直流母排
- 4 个 DRIVE-CLiQ 接口
- 2 个电机接口，经过连接器
- 2 路安全停机输入（每轴 1 路输入）
- 2 路安全电机抱闸控制
- 2 个温度传感器输入
- 3 个 PE/保护接地线接口

设计（续）

电机模块的状态通过两个多色 LED 显示。

通过连接器将电机电缆屏蔽层敷设到电机接口处。

信号电缆的屏蔽层可以通过屏蔽端子与电机模块连接，如魏德米勒公司的 KLBÜ3-8 SC 型端子。

电机模块的供货范围包括：

- 连接相邻电机模块的 DRIVE-CLiQ 电缆，长度 0.16 m
- 2 个用于封闭未使用 DRIVE-CLiQ 接口的插头
- 跳线，用于连接 24 V 直流母排和相邻的电机模块
- 连接器 X21 和 X22
- 连接器 X1 和 X2，用于连接电机
- 1 套警告标签，30 种语言
- 1 个散热片

选型和订货数据

SINAMICS S120
紧凑书本型双轴电机模块

额定输出电流 A	额定功率 kW	内部风冷 产品编号
直流母线电压 510 ... 720 V DC		
2 × 1.7	2 × 0.9	6SL3420-2TE11-7AA1
2 × 3	2 × 1.6	6SL3420-2TE13-0AA1
2 × 5	2 × 2.7	6SL3420-2TE15-0AA1

技术数据

产品编号	6SL3420-2TE11-7AA1	6SL3420-2TE13-0AA1	6SL3420-2TE15-0AA1
产品品牌	SINAMICS		
产品名称	S120		
产品名称	采用内部风冷的紧凑书本型双轴电机模块		

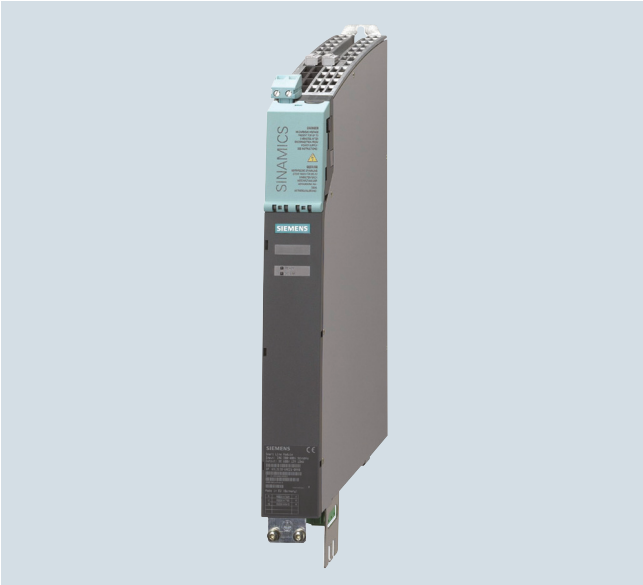
直流母线电压 510 ... 720 V DC

输出电流			
• 额定电流 $I_{\text{额定}}$	A	2 × 1.7	2 × 3
• $I_{\text{最大}}$	A	2 × 5.1	2 × 9
额定功率	kW	2 × 0.9	2 × 1.6
直流母线电流 $I_d^{1)}$	A	4.1	7.2
功率损耗 ²⁾			
• 采用内部风冷电柜内	W	110	130
宽度	mm	75	75
高度	mm	270	270
深度	mm	226	226
净重	kg	3.4	3.4

1) 额定直流母线电流是针对连接外部直流电的情况。

2) 额定功率下电机模块的功率损耗包含了 24 V DC 电子电源的损耗。

概述



非调节型电源模块

非调节型电源模块是防失速的整流/再生回馈单元（二极管电桥负责整流；IGBT 负责防失速、再生回馈），具有 100 % 的持续再生回馈功率。模块的再生回馈能力可通过一个数字量输入（非调节型电源模块 5 kW 和 10 kW）或通过参数设置（非调节型电源模块 16 kW、36 kW 和 55 kW）来取消。

非调节型电源模块适用于接地的星形 TN、TT 供电系统和不接地的对称 IT 供电系统。

直流母线通过集成的预充电电阻进行预充电。

如要运行非调节型电源模块，必须使用相应的进线电抗器。

设计

书本型非调节型电源模块标配了以下接口：

- 1 个电源接口，通过螺钉式端子连接
- 1 个 24 V DC 电子电源接口，通过供货范围内的 24 V 端子适配器连接
- 1 个直流母线接口，经过集成的直流母线
- 2 个 PE/保护接地线接口
- 2 路数字量输入（只针对 5 kW 和 10 kW 型 SLM）
- 1 路数字量输出（只针对 5 kW 和 10 kW 型 SLM）
- 3 个 DRIVE-CLiQ 接口（只针对 16 kW、36 kW 和 55 kW 型 SLM）

非调节型电源模块的状态通过两个多色 LED 显示。

信号电缆的屏蔽层可以通过屏蔽端子与电机模块连接，如魏德米勒公司的 KLBÜ3-8 SC 型端子。

设计（续）

非调节型电源模块的供货范围包括：

- 长 0.11 米的 DRIVE-CLiQ 电缆，用于连接安装在左侧的控制单元以及驱动控制系统（只针对 16 kW、36 kW 和 55 kW 型 SLM）
- 2 个插头，用于盖住不使用的 DRIVE-CLiQ 接口（只针对 16 kW、36 kW 和 55 kW 型 SLM）
- DRIVE-CLiQ 电缆，长度与非调节型电源模块的宽度相匹配，用于连接相邻的电机模块，长度 = 非调节型电源模块的宽度 + 0.11 米
- 跳线，用于连接 24 V 直流母排和相邻的电机模块
- 24 V 端子适配器（X24）
- 数字量输入/输出 X21
- 数字量输入/输出 X22（只针对 5 kW 和 10 kW 型 SLM）
- 电源接口 X1（只针对 5 kW 和 10 kW 型 SLM）
- 1 套警告标签，30 种语言

技术数据

产品编号	6SL313-6....-....
产品品牌	SINAMICS
产品名称	S120
产品名称	非调节型电源模块 书本型结构
电源电压 3 AC 海拔 2000 m 以下	380 ... 480 V ±10 % -15 % < 1 min
电源频率	47 ... 63 Hz
SCCR (Short Circuit Current Rating)	65 kA，配合推荐使用的 J 类熔断器 或符合 UL489/CSA 22.2 No. 5-02 标准的断路器， 参见推荐的电网侧组件
电源功率系数 额定功率下	
• 基波 cos φ ₁	> 0.96
• 总和 λ	0.65 ... 0.90
过压类别 符合 EN 60664-1	III 类
直流母线电压，近似值	1.35 × 电源电压 ¹⁾
电子电源 DC	24 V -15 %/+20 %
无线电干扰抑制	
• 标准版	不带无线电干扰抑制
• 配备进线滤波器	符合 EN 61800-3 的 C2 类 350 m 屏蔽型
冷却方式	内部风冷 外部风冷 功率单元通过内置风扇进行强制风冷
环境温度或冷却剂温度（空气） 在电源侧组件、电源模块和电机模块运行时	0 ... 40 °C 无降容 > 40 ... 55 °C 有降容
安装海拔	海拔 1000 m 以下无降容 海拔高于 1000 ... 4000 m 有降容
认证	CE, cULus

¹⁾ 直流母线电压会保持为经过整流的电源电压平均值。

技术数据 (续)

产品编号	6SL3130-6AE15-0AB1	6SL3130-6AE21-0AB1	6SL3130-6TE21-6AA4	6SL3130-6TE23-6AA3	6SL3130-6TE25-5AA3
产品名称	采用内部风冷的书本型非调节型电源模块				
产品编号	6SL3131-6AE15-0AA1	6SL3131-6AE21-0AA1	6SL3131-6TE21-6AA3	6SL3131-6TE23-6AA3	6SL3131-6TE25-5AA3
产品名称	采用外部风冷的书本型非调节型电源模块				
产品品牌	SINAMICS				
产品名称	S120				

电源电压 380 ... 480 V 3 AC

整流/再生回馈功率						
• 额定功率 P_N 在 380 V 3 AC 下	kW	5	10	16	36	55
• S6 模式 (40 %)	kW	6.5	13	21	47	71
• $P_{\text{最大}}$	kW	10	20	35	70	91
直流母线电流						
• 540 V/600 V DC	A	9.3/8.3	18.5/16.6	30/27	67/60	105/92
• S6 模式 (40 %)	A	11	22	35	79	138
• 最大值	A	16.6	33.2	59	117	178
输入电流						
• 额定电流 380 V/ 400 V/480 V 3 AC	A	8.6/8.1/6.7	17/16.2/12.8	26/25/21	58/55/46	94/90/77
• S6 模式 (40 %), 400 V	A	10.6	21.1	33	72	106
• 400 V 时的最大值	A	15.7	31.2	54	107	130
最大电流需求量 24V DC 电子电源	A	0.8	0.9	0.95	1.5	1.9
载流能力						
• 24 V 直流母排	A	20	20	20	20	20
• 直流母线母排	A	100	100	100	200	200
直流母线电容						
• 非调节型电源模块	μF	220	330	710	1410	1880
• 驱动组 最大	μF	6000	6000	20000	20000	20000
内部/外部风冷						
• 功率损耗 ¹⁾						
- 内部风冷	W	80	140	190	405	665
- 外部风冷	W	40/40/80	65/75/140	65/125/190	115/290/405	185/480/665
- 内部 ²⁾ /外部/总计						
• 冷却风需求	m ³ /s	0.008	0.008	0.016	0.031	0.044
• 声压等级 L_{pA} (1 m)	dB	< 60	< 60	< 60	< 60	< 60
电源连接						
U1, V1, W1		螺钉式接线端子 (X1)	螺钉式接线端子 (X1)	螺钉式接线端子 (X1)	M6 螺钉 (X1)	M6 螺钉 (X1)
• 接口横截面	mm ²	2.5 ... 6	2.5 ... 6	2.5 ... 10	2.5 ... 50	2.5 ... 95
屏蔽板						
		集成在连接器内的屏蔽接线板			参见“附件”	参见“附件”
PE连接						
		M5 螺钉	M5 螺钉	M5 螺钉	M6 螺钉	M6 螺钉
最大电缆长度 (所有机电电缆和 直流母线的总和)						
• 屏蔽型	m	350	350	630	630	1000
• 非屏蔽型	m	560	560	850	850	1500
防护等级						
		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20

¹⁾ 额定功率下的非调节型电源模块功耗包括了 24 V DC 电子电源的功耗。

²⁾ 功率电子设备的功耗 + 24 V 电子设备的功耗

SINAMICS S120 驱动系统
SINAMICS S120 书本型结构

电源模块 > 非调节型电源模块

技术数据 (续)

产品编号	6SL3130-6AE15-0AB1	6SL3130-6AE21-0AB1	6SL3130-6TE21-6AA4	6SL3130-6TE23-6AA3	6SL3130-6TE25-5AA3
产品名称	采用内部风冷的书本型非调节型电源模块				
产品编号	6SL3131-6AE15-0AA1	6SL3131-6AE21-0AA1	6SL3131-6TE21-6AA3	6SL3131-6TE23-6AA3	6SL3131-6TE25-5AA3
产品名称	采用外部风冷的书本型非调节型电源模块				
产品品牌	SINAMICS				
产品名称	S120				

电源电压 380 ... 480 V 3 AC

宽度	mm	50	50	100	150	200
高度	mm	380	380	380	380	380
深度						
• 采用内部风冷	mm	270	270	270	270	270
• 采用外部风冷 安装面上/后	mm	226/66.5	226/66.5	226/66.5	226/71	226/92
净重						
• 采用内部风冷	kg	4.7	4.8	7	10.3	17
• 采用外部风冷	kg	5.3	5.4	8.8	13.8	18.5

选型和订货数据

额定功率	SINAMICS S120 书本型非调节型电源模块	
	内部风冷	外部风冷
kW	产品编号	产品编号
5	6SL3130-6AE15-0AB1	6SL3131-6AE15-0AA1
10	6SL3130-6AE21-0AB1	6SL3131-6AE21-0AA1
16	6SL3130-6TE21-6AA4	6SL3131-6TE21-6AA3
36	6SL3130-6TE23-6AA3	6SL3131-6TE23-6AA3
55	6SL3130-6TE25-5AA3	6SL3131-6TE25-5AA3

描述	产品编号
附件	
屏蔽接线板 适用于书本型电源模块和电机模块， 宽度为： • 150 mm - 内部风冷 - 外部风冷 • 200 mm - 内部风冷 - 外部风冷	6SL3162-1AF00-0AA1 6SL3162-1AF00-0BA1 6SL3162-1AH01-0AA0 6SL3162-1AH01-0BA0
直流母线整流适配器 用于直接给直流母线供电 适用于书本型电源模块和电机模块， 宽度为： • 50 mm 和 100 mm 螺钉端子 0.5 ... 10 mm ² • 150 mm、200 mm 和 300 mm 螺钉端子 35 ... 95 mm ²	6SL3162-2BD00-0AA0 6SL3162-2BM00-0AA0
直流母线适配器 (2 个) 用于多排配置 适用于所有书本型电源模块和电机模块 螺钉端子 35 ... 95 mm ²	6SL3162-2BM01-0AA0

描述	产品编号
附件	
SINAMICS S120 端子套件 (插入式接线端子、DRIVE-CLiQ跳线、 防尘孔塞) 适用于 DRIVE-CLiQ 端口 用于非调节型电源模块 宽度为： • 50 mm • 100 mm • 150 mm • 200 mm	6SL3163-8KB00-0AA1 6SL3163-8FD00-0AA0 6SL3163-8GF00-0AA0 6SL3163-8HH00-0AA0
需另行订购的附件	
24 V 端子适配器 适用于所有书本型电源模块和电机模块	6SL3162-2AA00-0AA0
警告标签, 30 种语言 可将其他语言的标签直接贴在标配的德语 或英语标签的上面。 警示标志套件随设备一同提供。 每套标志提供的语言有： 保加利亚语、汉语、捷克语、德语、丹麦 语、爱沙尼亚语、西班牙语、芬兰语、法 语、英语 (大不列颠)、希腊语、匈牙利 语、爱尔兰语、冰岛语、意大利语、日 语、韩语、立陶宛语、拉脱维亚语、马尔 他语、荷兰语、挪威语、波兰语、葡萄牙 语、罗马尼亚语、俄语、瑞典语、斯洛文 尼亚语、斯洛伐克语、土耳其语	6SL3166-3AB00-0AA0
SINAMICS/SINUMERIK/SIMOTION 防尘孔塞 用于 DRIVE-CLiQ 端口 • 6 个 • 50 个	6SL3066-4CA01-0AA0 6SL3066-4CA00-0AA0

概述



进线电抗器
非调节型电源模块必须配备指定的进线电抗器才能运行。
使用第三方进线电抗器可能会导致故障或设备损坏。

选型和订货数据

配套的非调节型电源模块		SINAMICS 进线电抗器	
额定功率 非调节型 电源模块 kW	书本型结构 内部风冷 外部风冷 型号	额定电流 A	产品编号
5	6SL3130-6AE15-0AB1 6SL3131-6AE15-0AA1	14	6SL3000-0CE15-0AA0
10	6SL3130-6AE21-0AB1 6SL3131-6AE21-0AA1	28	6SL3000-0CE21-0AA0
16	6SL3130-6TE21-6AA4 6SL3131-6TE21-6AA3	35	6SL3000-0CE21-6AA0
36	6SL3130-6TE23-6AA3 6SL3131-6TE23-6AA3	69	6SL3000-0CE23-6AA0
55	6SL3130-6TE25-5AA3 6SL3131-6TE25-5AA3	103	6SL3000-0CE25-5AA0

技术数据

产品编号	6SL3000-0CE15-0AA0	6SL3000-0CE21-0AA0	6SL3000-0CE21-6AA0	6SL3000-0CE23-6AA0	6SL3000-0CE25-5AA0
产品品牌	SINAMICS	SINAMICS	SINAMICS	SINAMICS	SINAMICS
产品名称	进线电抗器	进线电抗器	进线电抗器	进线电抗器	进线电抗器

电源进线电压 380 ... 480 V 3 AC

额定电流	A	14	28	35	69	103
损耗功率	W	62	116	110	170	190
电源端子和负载端子 1U1、1V1、1W1/ 1U2、1V2、1W2		螺钉式接线端子	螺钉式接线端子	螺钉式接线端子	螺钉式接线端子	螺钉式接线端子
• 接口横截面	mm ²	4	10	10	16	70
PE 连接		M4 螺钉	M4 螺钉	M5 螺钉, 符合 DIN 46234	M6 螺钉, 符合 DIN 46234	M8 螺钉 符合 DIN 46234
• 接口横截面	mm ²	4	10	–	–	–
防护等级		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
宽度	mm	150	177	219	228	270
高度	mm	175	196	180	235	275
深度	mm	70	110	144	224	290
净重	kg	3.7	7.5	9.5	17	36
认证		cURus	cURus	cURus	cURus	cURus

SINAMICS S120 驱动系统
SINAMICS S120 书本型结构

电源模块 > 非调节型电源模块 > 电源滤波器

概述



输入滤波器

进线滤波器配合进线电抗器并结合设备的一体化结构可将功率模块产生的电缆传导干扰限制在 EN 55011 定义的 A1 类和 EN 61800-3 定义的 C2 类的极限值以内。电源滤波器只适合于直接连接在 TN 电网上。

使用第三方输入滤波器可能会导致故障或设备损坏。

选型和订货数据

配套的 非调节型电源模块		SINAMICS 输入滤波器	
额定功率 非调节型 电源模块 kW	书本型结构 内部风冷 外部风冷 型号	额定电流 A	产品编号
5	6SL3130-6AE15-0AB1 6SL3131-6AE15-0AA1	12	6SL3000-0HE15-0AA0
10	6SL3130-6AE21-0AB1 6SL3131-6AE21-0AA1	25	6SL3000-0HE21-0AA0
16	6SL3130-6TE21-6AA4 6SL3131-6TE21-6AA3	36	6SL3000-0BE21-6DA0
36	6SL3130-6TE23-6AA3 6SL3131-6TE23-6AA3	74	6SL3000-0BE23-6DA1
55	6SL3130-6TE25-5AA3 6SL3131-6TE25-5AA3	105	6SL3000-0BE25-5DA0

技术数据

产品编号	6SL3000-0HE15-0AA0	6SL3000-0HE21-0AA0	6SL3000-0BE21-6DA0	6SL3000-0BE23-6DA1	6SL3000-0BE25-5DA0
产品品牌	SINAMICS	SINAMICS	SINAMICS	SINAMICS	SINAMICS
产品名称	输入滤波器	输入滤波器	输入滤波器	输入滤波器	输入滤波器

电源进线电压 380 ... 480 V 3 AC

额定电流	A	12	25	36	74	105
损耗功率	W	20	20	16	26	43
电源端子和负载端子 L1, L2, L3/U, V, W		螺钉式接线端子	螺钉式接线端子	螺钉式接线端子	螺钉式接线端子	螺钉式接线端子
• 接口横截面	mm ²	10	10	10	35	50
PE连接		M6 螺钉, 符合 DIN 46234	M6 螺钉, 符合 DIN 46234	M6 螺钉, 符合 DIN 46234	M6 螺钉, 符合 DIN 46234	M8 螺钉, 符合 DIN 46234
防护等级		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
宽度	mm	60	60	50	75	100
高度	mm	285	285	429	433	466
深度	mm	122	122	226	226	226
净重	kg	2.1	2.3	5.0	7.5	11.5
认证		cURus	cURus	cURus	cURus	cURus

概述

根据非调节型电源模块的功率，可选择与其配套的电网侧功率组件。

下表列出了推荐的电网侧组件。

与书本型和紧凑书本型 SLM 配套的电网侧电器元件

此处列出的主接触器、负载隔离开关、断路器和熔断器的更多详细信息请参见产品样本 IC 10。

配套的非调节型电源模块		电源接触器	断路器 IEC 60947	断路器 UL489/CSA C22.2 No. 5-02	主断路器
额定功率	书本型结构 内部风冷 外部风冷				
kW	型号	型号	产品编号 型号	型号	产品编号
5	6SL3130-6AE15-0AB1 6SL3131-6AE15-0AA1	3RT1023-...	3RV1031-4BA10	3VL1102-2KM30-....	3LD2003-0TK51
10	6SL3130-6AE21-0AB1 6SL3131-6AE21-0AA1	3RT1026-...	3RV1031-4FA10	3VL1135-2KM30-....	3LD2203-0TK51
16	6SL3130-6TE21-6AA4 6SL3131-6TE21-6AA3	3RT1035-...	3RV1031-4FA10	3VL2505-2KN30-....	3LD2504-0TK51
36	6SL3130-6TE23-6AA3 6SL3131-6TE23-6AA3	3RT1045-...	3RV1041-4LA10	3VL2508-2KN30-....	3LD2704-0TK51
55	6SL3130-6TE25-5AA3 6SL3131-6TE25-5AA3	3RT1054-...	3VL2712-1DC33-....	3VL2112-2KN30-....	3KA5330-1GE01

配套的非调节型电源模块		熔断器式隔离开关	带熔断器的 隔离开关	NH 熔断器 (gL/gG)			UL/CSA 熔断器, J 级 可从以下公司订购: Mersen 公司 www.ep.mersen.com		
额定功率	书本型结构 内部风冷 外部风冷			额定电流	尺寸		额定电流	尺寸	
kW	型号	产品编号	产品编号	A		产品编号	A	mm	参考号
5	6SL3130-6AE15-0AB1 6SL3131-6AE15-0AA1	3NP1123-1CA20	3KL5030-1GB01	16	000	3NA3805	17.5	21 × 57	AJT17-1/2
10	6SL3130-6AE21-0AB1 6SL3131-6AE21-0AA1	3NP1123-1CA20	3KL5030-1GB01	35	000	3NA3814	35	27 × 60	AJT35
16	6SL3130-6TE21-6AA4 6SL3131-6TE21-6AA3	3NP1123-1CA20	3KL5030-1GB01	35	000	3NA3814	35	27 × 60	AJT35
36	6SL3130-6TE23-6AA3 6SL3131-6TE23-6AA3	3NP1123-1CA20	3KL5230-1GB01	80	000	3NA3824	80	27 × 117	AJT80
55	6SL3130-6TE25-5AA3 6SL3131-6TE25-5AA3	3NP1143-1DA20	3KL5530-1GB01	125	000	3NA3132	125	41 × 146	AJT125

概述



调节型电源模块

调节型电源模块为自控型整流/回馈单元（其中 IGBT 负责整流和再生回馈）并产生受控的直流母线电压。这样相连的电机模块便可以从电源电压上解耦。允许公差范围内的电网电压波动不会对电机电压产生影响。调节型电源模块适用于星形接地的 TN、TT 电网以及不接地的对称 IT 电网。

直流母线通过集成的预充电电阻进行预充电。

如要运行调节型电源模块，必须使用相应的调节型接口模块。

设计

书本型调节型电源模块标配了以下接口：

- 1 个电源接口，通过螺钉式端子连接
- 1 个 24 V DC 电子电源接口，通过供货范围内的 24 V 端子适配器连接
- 1 个直流母线接口，经过集成的直流母线
- 3 个 DRIVE-CLiQ 接口
- 2 个 PE/保护接地线接口

调节型电源模块的状态通过两个多色 LED 显示。

在 100 mm 宽的调节型电源模块上，电源线的屏蔽层可以通过接线端子或软管夹连接到模块内集成的屏蔽接线板，例如魏德米勒的 KLBÜ CO 4。这种屏蔽端子不能用于应变释放。屏蔽接线板可提供给宽度为 150 mm、200 mm 和 300 mm 的模块。

信号电缆的屏蔽层可以通过屏蔽端子与调节型电源模块连接，如魏德米勒公司的 KLBÜ3-8 SC 型端子。

设计（续）

调节型电源模块的供货范围包括：

- DRIVE-CLiQ 电缆，用于连接安装在左侧的控制单元以及驱动控制系统，长度 0.11 m
- DRIVE-CLiQ 电缆，长度与调节型电源模块的宽度相匹配，用于连接相邻的电机模块，长度 = 调节型电源模块的宽度 + 0.11 m
- 2 个孔塞，用于密封未使用的 DRIVE-CLiQ 接口
- 跳线，用于连接 24 V 直流母排和相邻的电机模块
- 24 V 端子适配器（X24）
- 数字量输入 X21
- 插入式风扇，适用于 80 kW 和 120 kW 的调节型电源模块（由调节型电源模块供电）
- 1 套警告标签，30 种语言

集成

调节型电源模块通过 DRIVE-CLiQ 接收来自以下控制器的控制信号：

- SINUMERIK 828D BASIC
- SINUMERIK 828D
 - 扩展数控单元 NX10.3
 - 扩展数控单元 NX15.3

技术数据

产品编号	6SL313 1-7TE...
产品品牌	SINAMICS
产品名称	S120
产品名称	调节型电源模块 书本型结构
电源电压 3 AC 海拔 2000 m 以下	380 ... 480 V ±10 % -15 % < 1 min
SCCR (Short Circuit Current Rating)	65 kA，配合推荐使用的 J 类熔断器 或符合 UL489/CSA 22.2 No. 5-02 标准的断路器， 参见推荐的电网侧组件
电源频率	47 ... 63 Hz
电源功率系数	
• 主动模式	
- 基波 cos φ ₁	1.0（出厂设置） 可通过设置无功电流设定值修改
- 总和 λ	1.0（出厂设置）
• 智能模式	
- 基波 cos φ ₁	> 0.96
- 总和	0.65 ... 0.90
能效	98 %
过压类别 符合 EN 60664-1	III 类

技术数据 (续)

产品编号 产品品牌 产品名称 产品名称	6SL313...-7TE... SINAMICS S120 调节型电源模块 书本型结构	产品编号 产品品牌 产品名称 产品名称	6SL313...-7TE... SINAMICS S120 调节型电源模块 书本型结构
直流母线电压 V_d		无线电干扰抑制	
• 主动模式	直流母线电压处于受控状态, 可以作为一个和电源电压解耦的电压调节。	• 标准版 调节型电源模块 + 调节型接口模块	电缆总长度 350 m 以下符合 EN 61800-3 定义的 C3 类
• 智能模式	出厂设置 380 ... 400 V: 600 V 3 AC 400 ... 415 V: 625 V 3 AC 与电源电压成比例的直流母线电压 可被调节到经过整流的电源电压平 均值。 出厂设置 416 ... 480 V 3 AC: 1.35 × 电源电压 ¹⁾	• 配备进线滤波器	电缆总长度 350 m 以下符合 EN 61800-3 定义的 C2 类 电缆总长度 350 到 1000 m 之间 符合 EN 61800-3 定义的 C3 类
电子电源 DC	24 V, -15 %/+20 %	冷却方式	内部风冷 外部风冷 功率单元通过内置风扇进行强制风冷
		环境温度或冷却剂温度 (空气) 在电源侧组件、电源模块和电机模 块运行时	0 ... 40 °C 无降容 > 40 ... 55 °C 有降容
		安装高度	海拔 1000 m 以下无降容 海拔高于 1000 ... 4000 m 有降容
		认证	CE, cULus

产品编号	6SL3130-7TE21-6AA4	6SL3130-7TE23-6AA3	6SL3130-7TE25-5AA3	6SL3130-7TE28-0AA3	6SL3130-7TE31-2AA3
产品名称	采用内部风冷的书本型调节型电源模块				
产品编号	6SL3131-7TE21-6AA3	6SL3131-7TE23-6AA3	6SL3131-7TE25-5AA3	6SL3131-7TE28-0AA3	6SL3131-7TE31-2AA3
产品名称	采用外部风冷的书本型调节型电源模块				
产品品牌	SINAMICS				
产品名称	S120				

电源进线电压 380 ... 480 V 3 AC

整流/再生回馈功率						
• 额定功率 P_N 在 380 V 3 AC 下	kW	16	36	55	80	120
• S6 模式 (40 %)	kW	21	47	71	106	145
• $P_{\text{最大}}$	kW	35	70	91 (110 ²)	131	175
直流母线电流						
• 600 V DC 下	A	27	60	92	134	200
• S6 模式 (40 %)	A	35	79	121	176	244
• 最大值	A	59	117	152 (176 ²)	218	292
输入电流						
• 额定电流 380 V/400 V/ 480 V 3 AC	A	26/25/21	58/55/46	88/84/70	128/122/102	192/182/152
• S6 模式 (40 %) 400 V 下	A	32	71	108	161	220
• 400 V 时的最大值	A	54	107	139 (168 ²)	200	267
最大电流需求量 24V DC 电子电源	A	1.1	1.5	1.9	2.0	2.5
载流能力						
• 24 V 直流母排	A	20	20	20	20	20
• 直流母线母排	A	100	200	200	200	200

¹⁾ 如果相连电机所适用的直流电源大于 650 V, 也可选择主动模式。

²⁾ 配合调节型接口模块 6SL3100-0BE25-5AB0 使用时, 可能会出现更高的峰值功率
(转换周期条件限制请见 SINAMICS S120 手册)。

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120 书本型结构

电源模块 > 调节型电源模块

技术数据 (续)

产品编号	6SL3130-7TE21-6AA4	6SL3130-7TE23-6AA3	6SL3130-7TE25-5AA3	6SL3130-7TE28-0AA3	6SL3130-7TE31-2AA3
产品名称	采用内部风冷的书本型调节型电源模块				
产品编号	6SL3131-7TE21-6AA3	6SL3131-7TE23-6AA3	6SL3131-7TE25-5AA3	6SL3131-7TE28-0AA3	6SL3131-7TE31-2AA3
产品名称	采用外部风冷的书本型调节型电源模块				
产品品牌	SINAMICS				
产品名称	S120				

电源电压 380 ... 480 V 3 AC (续)

直流母线电容						
• 调节型电源模块	μF	710	1410	1880	2820	3995
• 驱动组 最大	μF	20000	20000	20000	20000	20000
内部/外部风冷						
• 功率损耗 ¹⁾						
- 采用内部/外部风冷时的总功率损耗	W	290	670	950	1390	2260
- 采用外部风冷, 内部风冷/外部	W	90/200	170/500	250/700	390/1000	550/1710
• 冷却风需求	m³/s	0.016	0.031	0.044	0.144	0.144
• 声压等级 L _{pA} (1 m)	dB	< 60	< 65	< 60	< 75	< 75

电源进线电压 380 ... 480 V 3 AC

电源连接 U1, V1, W1		螺钉式接线端子 (X1)	M6 螺钉 (X1)	M8 螺钉 (X1)	M8 螺钉 (X1)	M8 螺钉 (X1)
• 最大连接横截面	mm²	2.5 ... 10	2.5 ... 50	2.5 ... 95, 2 × 35	2.5 ... 120, 2 × 50	2.5 ... 120, 2 × 50
屏蔽板		集成在连接器中	参见“附件”	参见“附件”	参见“附件”	参见“附件”
PE 连接		M5 螺钉	M6 螺钉	M6 螺钉	M8 螺钉	M8 螺钉
最大电缆长度 所有电机电缆和直流母线的总和						
• 屏蔽型	m	630 ²⁾	630 ²⁾	1000	1000	1000
• 非屏蔽型	m	850 ²⁾	850 ²⁾	1500	1500	1500
防护等级		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
宽度	mm	100	150	200	300	300
高度	mm	380	380	380	380	380
• 带风扇 ³⁾	mm	—	—	—	629	629
深度						
• 采用内部风冷	mm	270	270	270	270	270
• 采用外部风冷 安装面上/后	mm	226/66.5	226/71	226/92	226/82	226/82
净重						
• 采用内部风冷	kg	7	10.3	17	23	23
• 采用外部风冷	kg	8.8	13.8	18.5	27.7	30.7

¹⁾ 配合调节型接口模块 6SL3100-0BE25-5AB0 使用时, 可能会出现更高的峰值功率
(转换周期条件限制请见 SINAMICS S120 手册)。

²⁾ 指采用“调节型接口模块和基本型进线滤波器”组合时的最大电缆长度 (符合 EN 61800-3 定义的 C3 类)。

³⁾ 风扇随调节型电源模块一同供货并且必须在调节型电源模块开始调试前安装完毕。

选型和订货数据

额定功率 kW	SINAMICS S120 书本型调节型电源模块	
	内部风冷 产品编号	外部风冷 产品编号
16	6SL3130-7TE21-6AA4	6SL3131-7TE21-6AA3
36	6SL3130-7TE23-6AA3	6SL3131-7TE23-6AA3
55	6SL3130-7TE25-5AA3	6SL3131-7TE25-5AA3
80	6SL3130-7TE28-0AA3	6SL3131-7TE28-0AA3
120	6SL3130-7TE31-2AA3	6SL3131-7TE31-2AA3

描述	产品编号
附件	
屏蔽接线板 适用于书本型电源模块和电机模块 宽度为： 150 mm - 内部风冷 - 外部风冷 200 mm - 内部风冷 - 外部风冷 300 mm - 所有冷却方式	6SL3162-1AF00-0AA1 6SL3162-1AF00-0BA1 6SL3162-1AH01-0AA0 6SL3162-1AH01-0BA0 6SL3162-1AH00-0AA0
直流母线整流适配器 用于直接给直流母线供电 适用于书本型电源模块和电机模块， 宽度为： 50 mm 和 100 mm 螺钉端子 0.5 ... 10 mm² 150 mm、200 mm 和 300 mm 螺钉端子 35 ... 95 mm²	6SL3162-2BD00-0AA0 6SL3162-2BM00-0AA0
直流母线适配器 (2 个) 用于多排配置 适用于所有书本型电源模块和电机模块 螺钉端子 35 ... 95 mm ²	6SL3162-2BM01-0AA0
SINAMICS S120 端子套件 (插入式接线端子、DRIVE-CLiQ 跳线、 防尘孔塞) 适用于 DRIVE-CLiQ 端口 适用于调节型电源模块 宽度为： 100 mm 150 mm 200 mm 300 mm	6SL3163-8FD00-0AA0 6SL3163-8GF00-0AA0 6SL3163-8HH00-0AA0 6SL3163-8JM00-0AA0

描述	产品编号
需另行订购的附件	
24 V 端子适配器 适用于所有书本型电源模块和电机模块	6SL3162-2AA00-0AA0
警告标签, 30 种语言 可将其他语言的标签直接贴在标配的德语 或英语标签的上面。 警示标志套件随设备一同提供。 每套标志提供的语言有： 保加利亚语、汉语、捷克语、德语、丹麦 语、爱沙尼亚语、西班牙语、芬兰语、法 语、英语 (大不列颠)、希腊语、匈牙利 语、爱尔兰语、冰岛语、意大利语、日 语、韩语、立陶宛语、拉脱维亚语、马尔 他语、荷兰语、挪威语、波兰语、葡萄牙 语、罗马尼亚语、俄语、瑞典语、斯洛文 尼亚语、斯洛伐克语、土耳其语	6SL3166-3AB00-0AA0
SINAMICS/SINUMERIK/SIMOTION 防尘孔塞 用于 DRIVE-CLiQ 端口 6 个 50 个	6SL3066-4CA01-0AA0 6SL3066-4CA00-0AA0

概述



调节型接口模块 16 kW、36 kW、55 kW 和 80 kW/120 kW

调节型接口模块与调节型电源模块一起构成一个功能单元，在运行相应调节型电源模块时必须使用调节型接口模块。调节型接口模块包括一个净化进线滤波器（Clean Power Filter）和基本的抗干扰功能，这能确保符合 EN 61800-3 定义的 C3 类标准。

净化进线滤波器可滤除电网连接中的开关频率谐波。这样驱动系统可以从供电电源生成一个正弦波形的电流，几乎不会产生谐波。

调节型电源模块与调节型接口模块的组合也可在采用电气隔离的星形接法的电网（IT 电网）上运行。

设计

调节型接口模块的供货范围包括：

- 连接器 X21，用于温度采集和风扇控制
- 连接器 X24，用于连接集成风扇的 24 V 电源
- DRIVE-CLiQ 电缆，用于连接控制单元和调节型电源模块；DRIVE-CLiQ 电缆的长度 = 调节型接口模块的宽度 + 0.11 m
- 16 kW 的调节型接口模块配备了屏蔽接线板
- 1 套警告标签，30 种语言

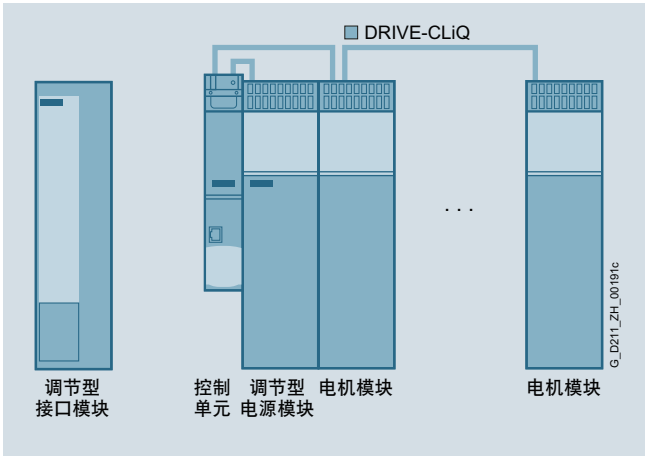
集成

根据调节型接口模块在驱动系统中的不同位置，可能会需要额外的 DRIVE-CLiQ 电缆。如果它是单独安装在控制单元和调节型电源模块的左侧，则不需要额外的 DRIVE-CLiQ 电缆。如果它是安装在这两者之间，那么调节型电源模块上标配的 DRIVE-CLiQ 电缆便可用于构建线性拓扑结构，即调节型电源模块和所有电机模块都串联在一条 DRIVE-CLiQ 线路上。

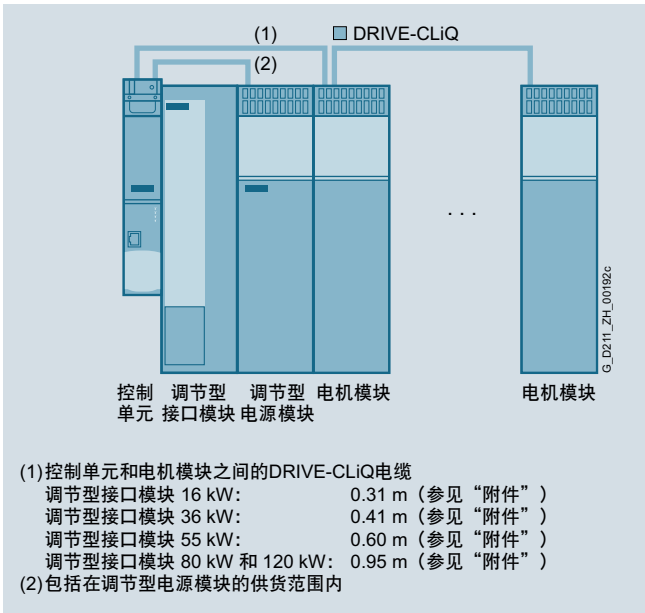
如果调节型电源模块通过一条单独的 DRIVE-CLiQ 线路连接，则必须订购标为 (1) 的 DRIVE-CLiQ 电缆。连接 (2) 所需的 DRIVE-CLiQ 电缆包含在调节型电源模块的供货范围内。

有关其他结构配置的 DRIVE-CLiQ 电缆，请见“MOTION-CONNECT 接线系统”。

集成（续）



单独安装的调节型接口模块



集成在驱动组中的调节型接口模块

调节型接口模块需要一个 24 V DC 电源来运行集成在内部的风扇。接通 24 V DC 电源后，风扇就开始运转，如有需要（使用寿命、噪音）可由控制单元通过输入端“风扇关”来关闭风扇。只有在驱动系统断电后，才可关闭风扇，否则可能会导致调节型接口模块过热。

安装在调节型接口模块内部的温控开关由相连的调节型电源模块进行检测。

调节型接口模块和调节型电源模块之间的电源电缆必须加以屏蔽，以便满足抗干扰限值的要求。

电缆屏蔽层可通过屏蔽连接套件（选件）与调节型接口模块或调节型电源模块相连。

技术数据

产品编号	6SL3100-0BE21-6AB0		6SL3100-0BE23-6AB0	6SL3100-0BE25-5AB0	6SL3100-0BE28-0AB0	6SL3100-0BE31-2AB0
产品品牌	SINAMICS					
产品名称	采用内部风冷的调节型接口模块					
电源进线电压 380 ... 480 V 3 AC						
额定电流	A	27	60	88	132	200
最大电流需求量 24V DC 电子电源	A	0.25	0.5	0.6	1.2	1.2
内阻 数字量输入 “风扇关” (X21/针 4)	Ω	1440 ±10 %	1440 ±10 %	1440 ±10 %	1440 ±10 %	1440 ±10 %
损耗功率	W	300	390	450	575	800
冷却风需求	m³/s	0.03	0.04	0.075	0.15	0.15
声压等级 L _{pA} (1 m)	dB	57	60	66	68	68
电源端子和负载端子 L1, L2, L3/U2, V2, W2		螺钉式接线端子	螺钉式接线端子	螺钉式接线端子	M8 螺钉	M8 螺钉
• 接口横截面	mm²	16	50	50	2.5 ... 120 或 2 × 50	2.5 ... 120 或 2 × 50
温控开关		常闭触点	常闭触点	常闭触点	常闭触点	常闭触点
• 断流容量 AC		250 V/1.6 A	250 V/1.6 A	250 V/1.6 A	250 V/1.6 A	250 V/1.6 A
• 断流容量 DC		60 V/0.75 A	60 V/0.75 A	60 V/0.75 A	60 V/0.75 A	60 V/0.75 A
PE 连接		M5 螺钉	M5 螺钉	M6 螺钉	M8 螺钉	M8 螺钉
防护等级		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
宽 × 高 × 深	mm	100 × 380 × 270	150 × 380 × 270	200 × 380 × 270	300 × 380 × 270	300 × 380 × 270
净重	kg	11	18.5	21	29	36
认证		cURus	cURus	cURus	cURus	cURus

选型和订货数据

配套的调节型电源模块		SINAMICS 调节型接口模块	
额定功率	书本型结构	额定电流	
调节型电 源模块	内部风冷 外部风冷		
kW	型号	A	产品编号
16	6SL3130-7TE21-6AA4 6SL3131-7TE21-6AA3	27	6SL3100-0BE21-6AB0
36	6SL3130-7TE23-6AA3 6SL3131-7TE23-6AA3	60	6SL3100-0BE23-6AB0
55	6SL3130-7TE25-5AA3 6SL3131-7TE25-5AA3	88	6SL3100-0BE25-5AB0
80	6SL3130-7TE28-0AA3 6SL3131-7TE28-0AA3	132	6SL3100-0BE28-0AB0
120	6SL3130-7TE31-2AA3 6SL3131-7TE31-2AA3	200	6SL3100-0BE31-2AB0

描述	产品编号
----	------

附件

屏蔽接线板	
用于调节型接口模块：	
• 16 kW	包含在供货范围内
• 36 kW	6SL3163-1AF00-0AA0
• 55 kW	6SL3163-1AH00-0AA0
• 80 kW 和 120 kW	6SL3163-1AM00-0AA0

描述	产品编号
----	------

附件 (续)

DRIVE-CLiQ 信号电缆，预装配 连接器的防护等级 IP20/IP20 用于调节型接口模块	
• 16 kW，长 0.31 m	6SL3060-4AK00-0AA0
• 36 kW，长 0.41 m	6SL3060-4AP00-0AA0
• 55 kW，长 0.60 m	6SL3060-4AU00-0AA0
• 80 kW 和 120 kW，长度 0.95 m	6SL3060-4AA10-0AA0
SINAMICS S120 端子套件 插接端子，DRIVE-CLiQ 跳线 用于调节型接口模块 宽度为：	
• 100 mm	6SL3160-8CD10-0AA0
• 150 mm	6SL3160-8DF10-0AA0
• 200 mm	6SL3160-8EH10-0AA0
• 300 mm	6SL3160-8FM10-0AA0

需另行订购的附件

警告标签，30 种语言	6SL3166-3AB00-0AA0
可将其他语言的标签直接贴在标配的德语或英语标签的上面。 警示标志套件随设备一同提供。 每套标志提供的语言有：保加利亚语、汉语、捷克语、德语、丹麦语、爱沙尼亚语、西班牙语、芬兰语、法语、英语（大不列颠）、希腊语、匈牙利语、爱尔兰语、冰岛语、意大利语、日语、韩语、立陶宛语、拉脱维亚语、马尔他语、荷兰语、挪威语、波兰语、葡萄牙语、罗马尼亚语、俄语、瑞典语、斯洛文尼亚语、斯洛伐克语、土耳其语	

SINAMICS S120 驱动系统
SINAMICS S120 书本型结构

电源模块 > 调节型电源模块 > 基本型输入滤波器

概述



基本型输入滤波器

基本型输入滤波器可以将设备上 150 kHz 到 30 MHz 频率范围内的传导性干扰发射降低到符合 CE-EMC 要求的数值。基本型输入滤波器配合调节型接口模块可将干扰电压的极限值扩展到 IEC 61800-3 定义的 C2 类，或者在保持 C3 类极限值的基础上延长电缆总长。

选型和订货数据

配套的调节型电源模块		SINAMICS 基本型输入滤波器	
额定功率 调节型电 源模块 kW	书本型结构 内部风冷 外部风冷 型号	额定电流 A	产品编号
16	6SL3130-7TE21-6AA4 6SL3131-7TE21-6AA3	36	6SL3000-0BE21-6DA0
36	6SL3130-7TE23-6AA3 6SL3131-7TE23-6AA3	74	6SL3000-0BE23-6DA1
55	6SL3130-7TE25-5AA3 6SL3131-7TE25-5AA3	105	6SL3000-0BE25-5DA0
80	6SL3130-7TE28-0AA3 6SL3131-7TE28-0AA3	132	6SL3000-0BE28-0DA0
120	6SL3130-7TE31-2AA3 6SL3131-7TE31-2AA3	192	6SL3000-0BE31-2DA0

技术数据

产品编号	6SL3000-0BE21-6DA0	6SL3000-0BE23-6DA1	6SL3000-0BE25-5DA0	6SL3000-0BE28-0DA0	6SL3000-0BE31-2DA0
产品品牌	SINAMICS				
产品名称	基本型输入滤波器	基本型输入滤波器	基本型输入滤波器	基本型输入滤波器	基本型输入滤波器

电源进线电压 380 ... 480 V 3 AC

额定电流	A	36	74	105	132	192
损耗功率	W	16	28	41	48	86
电源端子和负载端子 L1, L2, L3/U, V, W		螺钉式接线端子	螺钉式接线端子	螺钉式接线端子	螺钉式接线端子	螺钉式接线端子
• 接口横截面	mm²	10	35	50	95	95
PE 连接		M6 螺钉, 符合 DIN 46234	M6 螺钉, 符合 DIN 46234	M8 螺钉, 符合 DIN 46234	M10 螺钉, 符合 DIN 46234	M10 螺钉, 符合 DIN 46234
防护等级		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
宽度	mm	50	75	100	150	150
高度	mm	429	433	466	479	479
深度	mm	226	226	226	226	226
净重	kg	5	7.5	11.5	18.2	18.8
认证		cURus	cURus	cURus	cURus	cURus

概述

根据调节型电源模块的功率，可选择与其配套的电网侧功率组件。
下表列出了推荐的电网侧组件。

此处列出的主接触器、负载隔离开关、断路器和熔断器的更多详细信息请参见产品样本 IC 10。

与书本型调节型电源模块配套的电网侧功率组件

配套的调节型电源模块		电源接触器	输出耦合元件， 用于主接触器	主断路器	超前辅助开关， 用于主断路器
额定功率	书本型结构 内部风冷 外部风冷				
kW	型号	型号	产品编号	产品编号	产品编号
16	6SL3130-7TE21-6AA4 6SL3131-7TE21-6AA3	3RT1035-...	3TX7004-1LB00	3LD2504-0TK51	3LD9200-5B
36	6SL3130-7TE23-6AA3 6SL3131-7TE23-6AA3	3RT1045-...	3TX7004-1LB00	3LD2704-0TK51	3LD9200-5B
55	6SL3130-7TE25-5AA3 6SL3131-7TE25-5AA3	3RT1054-...	3TX7004-1LB00	3KA5330-1GE01	3KX3552-3EA01
80	6SL3130-7TE28-0AA3 6SL3131-7TE28-0AA3	3RT1056-...	3TX7004-1LB00	3KA5330-1GE01	3KX3552-3EA01
120	6SL3130-7TE31-2AA3 6SL3131-7TE31-2AA3	3RT1065-...	3TX7004-1LB00	3KA5730-1GE01	3KX3552-3EA01

配套的调节型电源模块		断路器 IEC 60947	断路器 UL489/ CSA C22.2 No. 5-02	熔断器式隔离开关	带熔断器的 隔离开关	超前辅助开关， 用于带熔断器的 负载隔离开关
额定功率	书本型结构 内部风冷 外部风冷					
kW	型号	产品编号 型号	型号	产品编号	产品编号	产品编号
16	6SL3130-7TE21-6AA4 6SL3131-7TE21-6AA3	3RV1031-4FA10	3VL2505-2KN30-....	3NP1123-1CA20	3KL5230-1GB01	3KX3552-3EA01
36	6SL3130-7TE23-6AA3 6SL3131-7TE23-6AA3	3RV1041-4LA10	3VL2508-2KN30-....	3NP1123-1CA20	3KL5230-1GB01	3KX3552-3EA01
55	6SL3130-7TE25-5AA3 6SL3131-7TE25-5AA3	3VL2712-1DC33-....	3VL2512-2KN30-....	3NP1143-1DA20	3KL5530-1GB01	3KX3552-3EA01
80	6SL3130-7TE28-0AA3 6SL3131-7TE28-0AA3	3VL3720-1DC33-....	3VL3517-2KN30-....	3NP1143-1DA20	3KL5530-1GB01	3KX3552-3EA01
120	6SL3130-7TE31-2AA3 6SL3131-7TE31-2AA3	3VL3725-1DC36-....	3VL3525-2KN30-....	3NP1153-1DA20	3KL5730-1GB01	3KX3552-3EA01

配套的调节型电源模块		NEOZED 熔断器 (gL/gG)			DIAZED 熔断器 (gL/gG)			NH 熔断器 (gL/gG)			UL/CSA 熔断器， J 级 ¹⁾ 可从以下公司订购： Mersen 公司 www.ep.mersen.com		
额定功率	书本型结构 内部风冷 外部风冷	额定 电流	尺寸	产品编号	额定 电流	尺寸	产品编号	额定 电流	尺寸	产品编号	额定 电流	尺寸	参考号
kW	型号	A			A			A			A	mm	
16	6SL3130-7TE21-6AA4 6SL3131-7TE21-6AA3	35	D02	5SE2335	35	DIII	5SB411	35	000	3NA3814	35	27×60	AJT35
36	6SL3130-7TE23-6AA3 6SL3131-7TE23-6AA3	–	–	–	80	DIV	5SC211	80	000	3NA3824	80	29×117	AJT80
55	6SL3130-7TE25-5AA3 6SL3131-7TE25-5AA3	–	–	–	–	–	–	125	1	3NA3132	125	41×146	AJT125
80	6SL3130-7TE28-0AA3 6SL3131-7TE28-0AA3	–	–	–	–	–	–	160	1	3NA3136	175	41×146	AJT175
120	6SL3130-7TE31-2AA3 6SL3131-7TE31-2AA3	–	–	–	–	–	–	250	1	3NA3144	250	54×181	AJT250

¹⁾ 不适用于 3NP 和 3KL 隔离开关。

概述



书本型基本型电源模块 20 kW、40 kW 和 100 kW

基本型电源模块适用于电能无需回馈到电网或者电动轴与再生轴之间的能量交换在直流母线中进行的的应用。基本型电源模块只能将电能从电网馈入直流母线，但无法回馈回电网中。直流母线的直流电压通过一个 6 脉冲电桥回路直接从 3 相电源电压中生成。

基本型电源模块适用于星形接地的 TN、TT 电网以及不接地的对称 IT 电网。相连的电机模块由集成的预充电电阻（20 kW 和 40 kW）充电，或者通过激活晶闸管（100 kW）充电。

20 kW 和 40 kW 的基本型电源模块集成了一个制动斩波器，可在连接了外部制动电阻的情况下直接在再生模式下工作。只有当 100 kW 的基本型电源模块在再生模式下工作时，才需要制动模块。

设计

书本型基本型电源模块标配了以下接口：

- 1 个电源接口
- 1 个 24 V DC 电子电源接口
- 1 个直流母线接口
- 3 个 DRIVE-CLiQ 接口
- 1 个制动电阻接口（只针对 20 kW 和 40 kW 型 BLM）
- 1 个温度传感器输入

基本型电源模块的状态通过两个多色 LED 显示。

基本型电源模块的供货范围包括：

- DRIVE-CLiQ 电缆，用于连接安装在左侧的控制单元以及驱动控制系统，长度 0.11 m
- DRIVE-CLiQ 电缆，长度与基本型电源模块的宽度相匹配，用于连接相邻的电机模块，长度 = 基本型电源模块的宽度 + 0.11 m
- 跳线，用于连接 24 V 直流母排和临近的电机模块
- 24 V 端子适配器（X24）
- 连接器 X21
- 2 个孔塞，用于密封未使用的 DRIVE-CLiQ 接口
- 1 套警告标签，30 种语言

提示：

制动电阻内集成的温控开关必须接入驱动的停机链路中，防止在出现故障时系统过热。如果没有连接制动电阻，X21.1 和 X21.2 之间必须接入跳线。

集成

基本型电源模块通过 DRIVE-CLiQ 接收来自以下控制器的控制信号：

- SINUMERIK 828D BASIC
- SINUMERIK 828D
 - 扩展数控单元 NX10.3
 - 扩展数控单元 NX15.3

技术数据

产品编号 产品品牌 产品名称 产品名称	6SL313 . -1TE... SINAMICS S120 基本型电源模块 书本型结构	产品编号 产品品牌 产品名称 产品名称	6SL313 . -1TE... SINAMICS S120 基本型电源模块 书本型结构
电源输入电压 海拔 2000 m 以下	380 ... 480 V $\pm 10\%$ 3 AC -15 % < 1 min ¹⁾	无线电干扰抑制	
SCCR (Short Circuit Current Rating)	65 kA, 配合推荐使用的 J 类 熔断器或符合 UL489/CSA 22.2 No. 5-02 标准的断路器, 参 见“推荐的电网侧组件”	• 标准版 - 基本型电源模块 20 kW 和 40 kW - 基本型电源模块 100kW	不带无线电干扰抑制 EN 61800-3 中定义的 C3 类 350 m 屏蔽型
电源频率	47 ... 63 Hz	• 配备进线滤波器	符合 EN 61800-3 的 C2 类 350 m 屏蔽型
电源功率系数 额定功率下		冷却方式	内部风冷式功率部件, 通过内装风扇进行强效风冷
• 基波 $\cos \varphi_1$	> 0.96	环境温度或 冷却剂温度 (空气)	0 ... 40 °C 无降容 > 40 ... 55 °C 有降容
• 总和 λ	0.75 ... 0.93	在电源侧组件、电源模块和电机模块 运行时	
过压类别符合 EN 60664-1	III 类	安装海拔	海拔 1000 m 以下无降容 海拔高于 1000 ... 4000 m 有降容
直流母线电压, 近似值	$1.35 \times \text{电源电压}^{2)}$	认证	CE, cULus
电子电源 DC	24 V -15 %/+20 %		

产品编号 产品品牌 产品名称 产品名称	6SL3130-1TE22-0AA0 SINAMICS S120 采用内部风冷的书本型基本型电源模块 采用涂漆模块	6SL3130-1TE24-0AA0	6SL3130-1TE31-0AA0
------------------------------	---	--------------------	--------------------

电源进线电压 380 ... 480 V 3 AC

功率				
• 额定功率 $P_{\text{额定}}$ 在 380 V 3 AC 下	kW	20	40	100
• S6 模式 (40 %)	kW	26	52	130
• $P_{\text{最大}}$	kW	60	120	175
制动功率 带有外部制动电阻				
• $P_{\text{制动最大}} (= 2 \times P_{\text{额定}})$	kW	40	80	—
• 持续制动功率 $P_d (= 0.25 \times P_{\text{额定}})$	kW	5	10	—
直流母线电流				
• 600 V DC 下	A	34	67	167
• S6 模式 (40 %)	A	43	87	217
• 最大值	A	100	200	292
输入电流				
• 额定电流 在 380 V 3 AC 下	A	35	69	172
• 最大值	A	113	208	301
动作阈值 制动模块	V	774	774	—

1) 进行了相应的参数设置并降低功率后, 也可以在 200 ... 240 V $\pm 10\%$ 3 AC 的电网运行。
2) 直流母线电压不受控且随负载变化。

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120 书本型结构

电源模块 > 基本型电源模块

技术数据 (续)

产品编号	6SL3130-1TE22-0AA0		6SL3130-1TE24-0AA0	6SL3130-1TE31-0AA0
产品品牌	SINAMICS			
产品名称	S120			
产品名称	采用内部风冷的书本型基本型电源模块，采用涂装模块			
电源进线电压 380 ... 480 V 3 AC				
电阻值	Ω	≥ 14.8	≥ 7.4	—
外部制动电阻				
最大电缆长度	m	15	15	—
到制动电阻				
制动电阻（X2）连接		螺钉式接线端子	螺钉式接线端子	—
• 最大连接横截面	mm ²	0.5 ... 4	0.5 ... 10	
最大电流需求量	A	1	1.4	2
24V DC 电子电源				
载流能力				
• 24 V 直流母排	A	20	20	20
• 直流母线母排	A	100	200	200
直流母线电容				
• 基本型电源模块	μF	940	1880	4100
• 驱动组 最大	μF	20000	20000	50000
内部风冷				
• 功率损耗 ¹⁾	W	144	284	628
• 冷却风需求	m ³ /s	0.016	0.031	0.05
• 声压等级 L _{pA} (1 m)	dB	< 60	< 65	< 65
电源连接		螺钉式接线端子	螺钉式接线端子	M8 螺钉
U1, V1, W1				
• 最大连接横截面	mm ²	0.5 ... 16	10 ... 50	1 × 35 ... 120 或 2 × 50
屏蔽板		集成在电源连接器中	参见“附件”	参见“附件”
PE 连接		M5 螺钉	M6 螺钉	M6 螺钉
最大电缆长度				
（所有机电缆和直流母线总和）				
• 屏蔽型	m	630	630	1000
• 非屏蔽型	m	850	850	1500
防护等级		IP20	IP20	IP20
宽度	mm	100	150	200
高度	mm	380	380	380
深度	mm	270	270	270
净重	kg	6.8	11.3	15.8

¹⁾ 额定功率下的基本型电源模块功耗包括了 24 V DC 电子电源的功耗。

选型和订货数据

描述	产品编号
SINAMICS S120 书本型基本型电源模块 采用内部风冷 额定功率： • 20 kW • 40 kW • 100 kW	6SL3130-1TE22-0AA0 6SL3130-1TE24-0AA0 6SL3130-1TE31-0AA0
附件	
屏蔽接线板 适用于书本型电源模块和电机模块 采用内部风冷，宽度为： • 150 mm • 200 mm	6SL3162-1AF00-0AA1 6SL3162-1AH01-0AA0
直流母线整流适配器 用于直接给直流母线供电 适用于书本型电源模块和电机模块， 宽度为： • 50 mm 和 100 mm 螺钉端子 0.5 ... 10 mm² • 150 mm、200 mm 和 300 mm 螺钉端子 35 ... 95 mm²	6SL3162-2BD00-0AA0 6SL3162-2BM00-0AA0
直流母线适配器 （2 个） 用于多排配置 适用于所有书本型电源模块和电机模块 螺钉端子 35 ... 95 mm ²	6SL3162-2BM01-0AA0
SINAMICS S120 端子套件 （插入式接线端子、DRIVE-CLiQ 跳线、 防尘孔塞）适用于 DRIVE-CLiQ 端口 基本型电源模块宽度为： • 100 mm	6SL3163-8LD00-0AA0

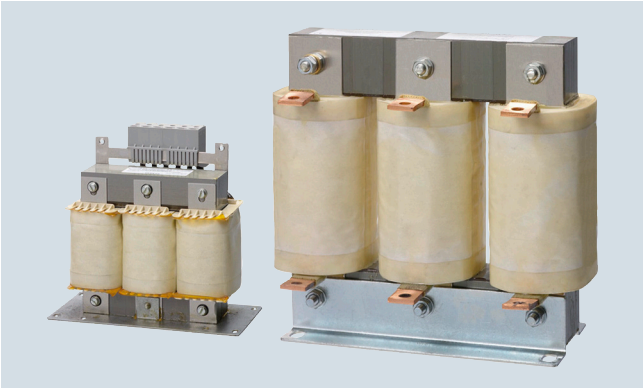
描述	产品编号
需另行订购的附件	
24 V 端子适配器 适用于所有书本型电源模块和电机模块	6SL3162-2AA00-0AA0
警告标签，30 种语言 可将其他语言的标签直接贴在标配的德语 或英语标签的上面。 警示标志套件随设备一同提供。 每套标志提供的语言有： 保加利亚语、汉语、捷克语、德语、丹麦 语、爱沙尼亚语、西班牙语、芬兰语、法 语、英语（大不列颠）、希腊语、匈牙利 语、爱尔兰语、冰岛语、意大利语、日 语、韩语、立陶宛语、拉脱维亚语、马尔 他语、荷兰语、挪威语、波兰语、葡萄牙 语、罗马尼亚语、俄语、瑞典语、斯洛文 尼亚语、斯洛伐克语、土耳其语	6SL3166-3AB00-0AA0
SINAMICS/SINUMERIK/SIMOTION 防尘孔塞 用于 DRIVE-CLiQ 端口 • 6 个 • 50 个	6SL3066-4CA01-0AA0 6SL3066-4CA00-0AA0

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120 书本型结构

电源模块 > 基本型电源模块 > 电源电抗器

概述



进线电抗器 20 kW 和 100 kW

进线电抗器可限制低频电网谐波并减轻基本型电源模块上半导体的负载。

使用第三方进线电抗器可能会导致故障或设备损坏。

选型和订货数据

配套的基本型电源模块		SINAMICS 进线电抗器	
额定功率 基本型电 源模块	书本型结构	额定电流	
kW	型号	A	产品编号
20	6SL3130-1TE22-0AA0	37	6SL3000-0CE22-0AA0
40	6SL3130-1TE24-0AA0	74	6SL3000-0CE24-0AA0
100	6SL3130-1TE31-0AA0	185	6SL3000-0CE31-0AA0

技术数据

产品编号	6SL3000-0CE22-0AA0	6SL3000-0CE24-0AA0	6SL3000-0CE31-0AA0
产品品牌	SINAMICS	SINAMICS	SINAMICS
产品名称	进线电抗器	进线电抗器	进线电抗器
电源进线电压 380 ... 480 V 3 AC			
额定电流	A 37	74	185
损耗功率			
• 50 Hz 时	W 130	270	480
• 60 Hz 时	W 154	320	565
电源端子和负载端子	螺钉式接线端子	螺钉式接线端子	用于 M8 螺钉的扁平连接器
• 接口横截面	mm ² 0.5 ... 16	2.5 ... 35	–
防护等级	IP20	IP20	IP00
宽度	mm 178	210	261
高度	mm 165	245	228
深度	mm 100	93	137
净重	kg 5.2	11.2	21.7
认证	cURus	cURus	cURus

概述



输入滤波器

进线滤波器配合进线电抗器并结合设备的一体化结构可将功率模块产生的电缆传导干扰限制在 EN 55011 定义的 A1 类和 EN 61800-3 定义的 C2 类的极限值以内。电源滤波器只适合于直接连接在 TN 电网上。

使用第三方输入滤波器可能会导致故障或设备损坏。

选型和订货数据

配套的基本型电源模块		SINAMICS 输入滤波器	
额定功率 基本型电 源模块 kW	书本型结构 型号	额定电流 A	产品编号
20	6SL3130-1TE22-0AA0	36	6SL3000-0BE21-6DA0
40	6SL3130-1TE24-0AA0	74	6SL3000-0BE23-6DA1
100	6SL3130-1TE31-0AA0	192	6SL3000-0BE31-2DA0

技术数据

产品编号	6SL3000-0BE21-6DA0	6SL3000-0BE23-6DA1	6SL3000-0BE31-2DA0
产品品牌	SINAMICS	SINAMICS	SINAMICS
产品名称	输入滤波器	输入滤波器	输入滤波器
电源进线电压 380 ... 480 V 3 AC			
额定电流	A 36	74	192
损耗功率	W 16	20	90
电源端子和负载端子 L1, L2, L3/U, V, W	螺钉式接线端子	螺钉式接线端子	螺钉式接线端子
• 接口横截面	mm ² 10	35	95
PE连接	M6 螺钉	M6 螺钉	M10 螺钉
防护等级	IP20	IP20	IP20
宽度	mm 50	75	150
高度	mm 429	433	479
深度	mm 226	226	226
净重	kg 5	7.5	18.8
认证	cURus	cURus	cURus

SINAMICS S120 驱动系统
SINAMICS S120 书本型结构

电源模块 > 基本型电源模块 > 推荐的电网侧组件

概述

根据基本型电源模块的功率，可选择与其配套的电网侧功率组件。

下表列出了推荐的电网侧组件。

此处列出的主接触器、负载隔离开关、断路器和熔断器的更多详细信息请参见产品样本 IC 10。

与书本型基本型电源模块配套的电网侧功率组件

配套的基本型电源模块		电源接触器	输出耦合元件， 用于主接触器		主断路器		
额定功率 kW	书本型结构 型号	型号	产品编号		产品编号		
20	6SL3130-1TE22-0AA0	3RT1035-...	3TX7004-1LB00		3LD2504-0TK51		
40	6SL3130-1TE24-0AA0	3RT1045-...	3TX7004-1LB00		3LD2704-0TK51		
100	6SL3130-1TE31-0AA0	3RT1056-...	3TX7004-1LB00		3KA5530-1GE01		

配套的基本型电源模块		断路器 IEC 60947	断路器 UL489/CSA C22.2 No. 5-02		熔断器式隔离开关		
额定功率 kW	书本型结构 型号	产品编号 型号	型号		产品编号		
20	6SL3130-1TE22-0AA0	3RV1041-4JA10	3VL2506-2KN30-....		3NP1123-1CA20		
40	6SL3130-1TE24-0AA0	3VL2710-1DC33-....	3VL2510-2KN30-....		3NP1123-1CA20		
100	6SL3130-1TE31-0AA0	3VL3725-1DC36-....	3VL3525-2KN30-....		3NP1143-1DA20		

配套的基本型电源模块		带熔断器座的隔离开关	NH 熔断器 (gL/gG)			UL/CSA 熔断器，J 级 ¹⁾ 可从以下公司订购：Mersen 公司 www.ep.mersen.com		
额定功率 kW	书本型结构 型号	产品编号	额定电流 A	尺寸	产品编号	额定电流 A	尺寸 mm	参考号
20	6SL3130-1TE22-0AA0	3KL5230-1GB01	63	000	3NA3822	60	27 × 60	AJT60
40	6SL3130-1TE24-0AA0	3KL5230-1GB01	100	000	3NA3830	100	27 × 117	AJT100
100	6SL3130-1TE31-0AA0	3KL5730-1GB01	250	1	3NA3144	250	54 × 181	AJT250

¹⁾ 不适用于 3NP 和 3KL 隔离开关。

设计



书本型单轴电机模块，外部风冷（左）
书本型单轴电机模块 C/D 型（右）

书本型单轴电机模块标配了以下接口：

- 2 个直流母线接口，通过集成的直流母线母排连接
- 1 个电子电源接口，经过集成的 24 V 直流母排
- 3 个 DRIVE-CLiQ 接口
- 1 个电机接口
- 1 路安全停机输入（使能脉冲）
- 1 路安全电机抱闸控制
- 1 个温度传感器输入
- 2 个 PE/ 保护线接口 - C/D 型上
在连接器中集成了 PE 接口

电机模块的状态通过两个多色 LED 显示。

在宽度为 50 mm 和 100 mm 的电机模块上，屏蔽层集成在外壳中，达到更好的屏蔽连接。屏蔽接线板可提供给宽度为 150 mm、200 mm 和 300 mm 的电机模块。电机电缆屏蔽层此时可通过软管夹固定。

信号电缆的屏蔽层可以通过屏蔽端子与电机模块连接，如魏德米勒公司的 KLBUS-8 SC 型端子。

设计（续）

电机模块的供货范围包括：

- DRIVE-CLiQ 电缆（长度取决于电机模块的宽度）
用于连接相邻的电机模块，长度 = 电机模块的宽度 + 0.06 m
- 跳线，用于连接 24 V 直流母排和临近的电机模块
- 连接器 X21
- 连接器 X11，用于连接电机抱闸
（针对额定输出电流从 45 A 到 200 A 的电机模块）
- 2 个用于封闭未使用的 DRIVE-CLiQ 插口
- 适用于电机模块 132 A 和 200 A 的插入式风扇
（插入式风扇由电机模块供电）
- 1 套警告标签，30 种语言
- 1 个屏蔽连接端子，书本型 C/D 型上

集成

单轴电机模块通过 DRIVE-CLiQ 与以下组件进行通讯：

- SINUMERIK 828D BASIC
- SINUMERIK 828D
 - 扩展数控单元 NX10.3
 - 扩展数控单元 NX15.3

技术数据

产品编号	6SL312...-1TE...
产品品牌	SINAMICS
产品名称	S120
产品名称	单轴电机模块 书本型结构
直流母线电压 DC 海拔 2000 m 以下	510 ... 720 V (电源电压 380 ... 480 V 3 AC)
输出频率	0 ... 650 Hz ¹⁾²⁾
电子电源 DC	24 V -15 %/+20 %
冷却方式	内部风冷 外部风冷 功率部件 通过内装风扇进行强效风冷
允许环境温度或冷却剂温度 (空气) 在电源侧组件、电源模块和电机模块运行时	0 ... 40 °C 无降容 > 40 ... 55 °C 有降容
安装海拔	海拔 1000 米以下 无降容 海拔高于 1000 ... 4000 m 有降容
认证	CE, cULus
Safety Integrated	安全完整性等级 2 (SIL2) (符合 IEC 61508 定义的) 性能等级 d (PLd) 符合 ISO 13849-1 定义的以及 控制类别 3 符合 ISO 13849-1/EN 954-1 定义的

¹⁾ 额定输出电流时（在电流环周期 62.5 μs、脉冲频率 8 kHz、60 % 的允许输出电流下最大输出频率为 1300 Hz）。请注意最大输出频率、脉冲频率以及电流降容之间的关联。

²⁾ 输出频率的上限为 550 Hz。所给数值需有许可证才可生效：高输出频率。
更多信息参见：
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/zh/view/104020669>

SINAMICS S120 驱动系统
SINAMICS S120 书本型结构

电机模块 > 单轴电机模块

技术数据 (续)

产品编号	6SL3121-1TE13-0AA4	6SL3121-1TE15-0AA4	6SL3121-1TE21-0AA4	6SL3121-1TE21-8AA4	6SL3121-1TE23-0AA3
产品品牌	SINAMICS				
产品名称	S120				
产品名称	采用外部风冷的书本型单轴电机模块				

直流母线电压 510 ... 720 V DC

输出电流						
• 额定电流 $I_{\text{额定}}$	A	3	5	9	18	30
• 基本负载电流 I_H	A	2.6	4.3	7.7	15.3	25.5
• I_{S6} (40 %)	A	3.5	6	10	24	40
• $I_{\text{最大}}$	A	9	15	27	54	56
额定功率 ¹⁾						
• 在 $I_{\text{额定}}$ 下	kW	1.6	2.7	4.8	9.7	16.0
• 在 I_H 下	kW	1.4	2.3	4.1	8.2	13.7
额定脉冲频率	kHz	4	4	4	4	4
直流母线电流 I_d ²⁾	A	3.6	6	11	22	36
载流能力						
• 直流母线母排 ³⁾	A	100	100	100	100	100
• 24 V 直流母排 ⁴⁾	A	20	20	20	20	20
直流母线电容	μF	110	110	110	220	710
24 V DC 时的最大电流消耗	A	0.85	0.85	0.85	0.85	0.9
风冷						
• 功率损耗 ⁵⁾						
- 内部/外部	W	35/15	40/30	55/45	100/90	100/210
• 冷却风需求	m ³ /s	0.008	0.008	0.008	0.008	0.016
• 声压等级 L_{pA} (1 m)	dB	< 60	< 60	< 60	< 60	< 60
电机连接 ⁷⁾ U2, V2, W2		连接器 (X1), 最大 30 A	连接器 (X1), 最大 30 A	连接器 (X1), 最大 30 A	连接器 (X1), 最大 30 A	连接器 (X1), 最大 30 A
屏蔽端子		集成在连接器 (X1) 中	集成在连接器 (X1) 中	集成在连接器 (X1) 中	集成在连接器 (X1) 中	集成在连接器 (X1) 中
PE 连接		M5 螺钉	M5 螺钉	M5 螺钉	M5 螺钉	M5 螺钉
电机制动连接		集成在连接器 (X1) 中 24 V DC, 2 A	集成在连接器 (X1) 中 24 V DC, 2 A	集成在连接器 (X1) 中 24 V DC, 2 A	集成在连接器 (X1) 中 24 V DC, 2 A	集成在连接器 (X1) 中 24 V DC, 2 A
最大电机电缆长度						
• 屏蔽型	m	50	50	50	70	100
• 非屏蔽型	m	75	75	75	100	150
防护等级		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
宽度	mm	50	50	50	50	100
高度	mm	380	380	380	380	380
深度						
• 安装面上/后	mm	226/66.5	226/66.5	226/66.5	226/66.5	226/66.5
净重	kg	5.7	5.7	5.7	5.7	8.5

1) 400 V 3 AC 时采用典型标准异步电机的额定功率。

2) 额定直流母线电流是针对连接外部直流电的情况。

3) 允许 150 A 加强型直流母线母排组 (参见附件)。

4) 如果相邻安装的电源模块和电机模块的数量过多, 超出了母排的载流能力 20 A, 则需要选购一个 24 V 端子适配器, 用于转接 24 V DC 线缆 (最大横截面为 6 mm²、最大保险电流 20 A)。

5) 额定功率下电机模块的功率损耗包含了 24 V DC 电子电源的损耗。

6) 在最大电机电缆长度 30 m, 脉冲频率 4 kHz 以及直流母线电压 540 ... 600 V 时。

7) 连接器不包含在供货范围内 (参见附件)。

技术数据 (续)

产品编号	6SL3120-1TE24-5AA3	6SL3120-1TE26-0AA3	6SL3120-1TE28-5AA3	6SL3120-1TE31-3AA3	6SL3120-1TE32-0AA4
产品名称	采用内部风冷的书本型单轴电机模块				
产品编号	6SL3121-1TE24-5AA3	6SL3121-1TE26-0AA3	6SL3121-1TE28-5AA3	6SL3121-1TE31-3AA3	6SL3121-1TE32-0AA4
产品名称	采用外部风冷的书本型单轴电机模块				
产品品牌	SINAMICS				
产品名称	S120				

直流母线电压 510 ... 720 V DC

输出电流						
• 额定电流 $I_{\text{额定}}$	A	45	60	85	132	200
• 基本负载电流 I_{H}	A	38	52	68	105	141
• I_{S6} (40 %)	A	60	80	110	150	230
• $I_{\text{最大}}$	A	85	113	141	210	282
额定脉冲频率	kHz	4	4	4	4	4
功率 ¹⁾ 在 600 V DC 直流母线电压时						
• 额定功率	kW	24	32	46	71	107
• 在 I_{H} 下	kW	21	28	37	57	76
直流母线电流 $I_{\text{d}}^{2)}$	A	54	72	102	158	200
载流能力						
• 直流母线母排	A	200	200	200	200	200
• 24 V 直流母排	A	20	20	20	20	20
直流母线电容	μF	1175	1410	1880	2820	3995
24 V DC 时的最大电流消耗	A	1.2	1.2	1.5	1.5	1.5
内部/外部风冷						
• 功率损耗 ³⁾						
- 采用控制柜内部风冷时的最大功耗	W	460	620	790	1290	2090
- 典型损耗 采用控制柜内的内部风冷 ⁴⁾	W	380	550	770	1260	2030
- 采用外部风冷, 内部/外部	W	140/320	160/460	200/590	290/1000	470/1620
• 冷却风需求	m³/s	0.031	0.031	0.044	0.144	0.144
• 声压等级 L_{pA} (1 m)	dB	< 65	< 65	< 60	< 73	< 73

1) 400 V 3 AC 时采用典型标准异步电机的额定功率。

2) 额定直流母线电流是针对连接外部直流电的情况。

3) 额定功率下电机模块的功率损耗包含了 24 V DC 电子电源的损耗。

4) 在最大电机电缆长度 30 m, 脉冲频率 4 kHz 以及直流母线电压 540 ... 600 V 时。

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120 书本型结构

电机模块 > 单轴电机模块

技术数据 (续)

产品编号	6SL3120-1TE24-5AA3	6SL3120-1TE26-0AA3	6SL3120-1TE28-5AA3	6SL3120-1TE31-3AA3	6SL3120-1TE32-0AA4
产品名称	采用内部风冷的书本型单轴电机模块				
产品编号	6SL3121-1TE24-5AA3	6SL3121-1TE26-0AA3	6SL3121-1TE28-5AA3	6SL3121-1TE31-3AA3	6SL3121-1TE32-0AA4
产品名称	采用外部风冷的书本型单轴电机模块				
产品品牌	SINAMICS				
产品名称	S120				

直流母线电压 510 ... 720 V DC

电机接口 U2, V2, W2		M6 螺钉 (X1)	M6 螺钉 (X1)	M8 螺钉 (X1)	M8 螺钉 (X1)	M8 螺钉 (X1)
• 最大连接横截面	mm ²	2.5 ... 50	2.5 ... 50	2.5 ... 95, 2 × 35	2.5 ... 120, 2 × 50	2.5 ... 120, 2 × 50
屏蔽板		参见“附件”	参见“附件”	参见“附件”	参见“附件”	参见“附件”
PE 连接		M6 螺钉	M6 螺钉	M6 螺钉	M8 螺钉	M8 螺钉
电机制动连接		连接器 (X11), 24 V DC, 2 A	连接器 (X11), 24 V DC, 2 A	连接器 (X11), 24 V DC, 2 A	连接器 (X11), 24 V DC, 2 A	连接器 (X11), 24 V DC, 2 A
最大电机电缆长度						
• 屏蔽型	m	100	100	100	100	100
• 非屏蔽型	m	150	150	150	150	150
防护等级		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
宽度	mm	150	150	200	300	300
高度	mm	380	380	380	380	380
• 带风扇 ¹⁾	mm	–	–	–	629	629
深度						
• 采用内部风冷	mm	270	270	270	270	270
• 采用外部风冷 安装面上/后	mm	226/71	226/71	226/92	226/82	226/82
净重						
• 采用内部风冷	kg	9	9	15	21	21
• 采用外部风冷	kg	13.2	13.4	17.2	27.2	30

¹⁾ 风扇随电机模块一同供货并且必须在电机模块开始调试前安装完毕。

技术数据 (续)

产品编号	–	–	–	6SL3120-1TE21-8AC0	6SL3120-1TE23-0AC0
产品名称	书本型单轴电机模块内部 风冷 C 型				
产品编号	6SL3120-1TE13-0AD0	6SL3120-1TE15-0AD0	6SL3120-1TE21-0AD0	6SL3120-1TE21-8AD0	6SL3120-1TE23-0AD0
产品名称	书本型单轴电机模块内部 风冷 D 型				
产品品牌	SINAMICS				
产品名称	S120				

直流母线电压 510 ... 720 V DC

输出电流						
• 额定电流 $I_{\text{额定}}$	A	3	5	9	18	30
• 基本负载电流 I_{H}	A	2.6	4.3	7.7	15.3	25.5
• I_{S6} (40 %)						
- C 型	A	—	—	—	24	40
- D 型	A	4	6.7	12	24	40
• $I_{\text{最大}}$	A	—	—	—	36	56
- C 型	A	9	15	27	54	90
- D 型						
额定功率 ¹⁾						
• 在 $I_{\text{额定}}$ 下	kW	1.6	2.7	4.8	9.7	16
• 在 I_{H} 下	kW	1.4	2.3	4.1	8.2	13.7
额定脉冲频率						
	kHz	4	4	4	4	4
直流母线电流 I_{d} ²⁾						
	A	3.6	6	11	22	36
载流能力						
• 直流母线母排	A	100 ³⁾	100 ³⁾	100 ³⁾	100 ³⁾	100 ³⁾
• 24 V 直流母排 ⁴⁾	A	20	20	20	20	20
直流母线电容						
	µF	110	110	110	220	705
电流需求						
24 V DC 最大	A	0.75	0.75	0.75	0.75	0.8
功率损耗 ⁵⁾						
典型/最大	W	30/50	40/70	60/100	140/190	260/310
冷却风需求						
	m ³ /s	0.009	0.009	0.009	0.009	0.0155
声压等级						
L_{pA} (1 m)	dB	<60	<60	<60	<60	<60
电机接口						
U2, V2, W2		连接器 (X1) ⁷⁾ , 1.5 ... 6 mm ²	连接器 (X1) ⁷⁾ , 1.5 ... 6 mm ²	连接器 (X1) ⁷⁾ , 1.5 ... 6 mm ²	连接器 (X1) ⁷⁾ , 1.5 ... 6 mm ²	连接器 (X1) ⁷⁾ , 1.5 ... 6 mm ²
PE 连接						
		M5 螺钉	M5 螺钉	M5 螺钉	M5 螺钉	M5 螺钉
电机制动连接						
		集成在电机连接器 (X1) 中, 24 V DC, 2 A				
最大电机电缆长度						
• 屏蔽型	m	50	50	50	70	100
• 非屏蔽型	m	75	75	75	100	150
防护等级						
		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
宽度						
	mm	50	50	50	50	100
高度						
	mm	380	380	380	380	380
深度						
	mm	270	270	270	270	270
净重						
	kg	4.6	4.6	4.6	4.6	7.9

1) 400 V 3 AC 时采用典型标准异步电机的额定功率。

2) 额定直流母线电流是针对连接外部直流电的情况。

3) 允许 150 A 加强型直流母线母排组 (参见附件)。

4) 如果相邻安装的电源模块和电机模块的数量过多, 超出了母排的载流能力 20 A, 则需要选购一个 24 V 端子适配器, 用于转接 24 V DC 线缆 (最大横截面为 6 mm²、最大保险电流 20 A)。

5) 额定功率下电机模块的功率损耗包含了 24 V DC 电子电源的损耗。

6) 在最大电机电缆长度 30 m, 脉冲频率 4 kHz 以及直流母线电压 540 ... 600 V 时。

7) 连接器不包含在供货范围内 (参见附件)。

SINAMICS S120 驱动系统
SINAMICS S120 书本型结构

电机模块 > 单轴电机模块

选型

书本型电机模块 C/D 型 3 A 至 30 A

额定电流	3 A	5 A	9 A	18 A	30 A
	D 型				
单轴电机模块	3 A / 9 A 50 mm	5 A / 15 A 50 mm	9 A / 27 A 50 mm	18 A / 54 A 50 mm	30 A / 90 A 100 mm
双轴电机模块	2 x 3 A / 2 x 9 A 50 mm	2 x 5 A / 2 x 15 A 50 mm	2 x 9 A / 2 x 27 A 50 mm	2 x 18 A / 2 x 54 A 100 mm	—
额定电流/最大电流, A 结构宽度 50 mm 或 100 mm				C 型	
			单轴电机模块	18 A / 36 A 50 mm	30 A / 56 A 100 mm
			双轴电机模块	2 x 18 A / 2 x 36 A 100 mm	—

G_PM21_ZH_00253a

- C 型：优化用于最大 2 倍过载的持续负载
- D 型：优化用于 3 倍过载的高动态断续负载循环

书本型 C/D 型设备最适合用于多轴应用，彼此贴近安装。用于共用直流母线的接口已经集成在组件中。
这种型式的组件采用的是内部风冷。

书本型 C/D 型电机模块是与书本型系列兼容的扩展模块，具有以下优点：

- 电机模块下的位置需求可通过优化的设计和新的电机连接插头降低。
- 在新研发的电机连接插头上制动电缆和 PE 接口直接集成至插头中。
- 双轴电机模块上的电机接口是相互排在一起的。访问性显著提高。
- 无需拆除电机模块就能简单更换风扇。

选型和订货数据

额定输出电流 A	额定功率 kW	SINAMICS S120 书本型单轴电机模块			
		内部风冷 产品编号	内部风冷 C 型 产品编号	内部风冷 D 型 产品编号	外部风冷 产品编号

直流母线电压 510 ... 720 V DC

3	1.6	—	—	6SL3120-1TE13-0AD0	6SL3121-1TE13-0AA4
5	2.7	—	—	6SL3120-1TE15-0AD0	6SL3121-1TE15-0AA4
9	4.8	—	—	6SL3120-1TE21-0AD0	6SL3121-1TE21-0AA4
18	9.7	—	6SL3120-1TE21-8AC0	6SL3120-1TE21-8AD0	6SL3121-1TE21-8AA4
30	16	—	6SL3120-1TE23-0AC0	6SL3120-1TE23-0AD0	6SL3121-1TE23-0AA3
45	24	6SL3120-1TE24-5AA3	—	—	6SL3121-1TE24-5AA3
60	32	6SL3120-1TE26-0AA3	—	—	6SL3121-1TE26-0AA3
85	46	6SL3120-1TE28-5AA3	—	—	6SL3121-1TE28-5AA3
132	71	6SL3120-1TE31-3AA3	—	—	6SL3121-1TE31-3AA3
200	107	6SL3120-1TE32-0AA4	—	—	6SL3121-1TE32-0AA4

选型和订货数据（续）

描述	产品编号
附件	
电源连接器 (X1) 电机模块侧，有螺钉端子 1.5 ... 10 mm ² 用于额定输出电流为 3 ... 30 A 的电机模块	6SL3162-2MA00-0AA0
电源连接器 (X1/X2) 电机模块侧，有螺钉端子 1.5 ... 6 mm ² 书本型电机模块 C/D 型，额定输出电流为 3 ... 30 A	
• 有螺钉式接线端子	6SL3162-2MA00-0AC0
• 有 Push-In 端子	6SL3162-2MB00-0AC0
屏蔽接线板 适用于书本型电源模块和电机模块 宽度为：	
• 150 mm	
- 内部风冷	6SL3162-1AF00-0AA1
- 外部风冷	6SL3162-1AF00-0BA1
• 200 mm	
- 内部风冷	6SL3162-1AH01-0AA0
- 外部风冷	6SL3162-1AH01-0BA0
• 300 mm	
- 所有冷却方式	6SL3162-1AH00-0AA0
直流母线整流适配器 用于直接给直流母线供电 适用于书本型电源模块和电机模块， 宽度为：	
• 50 mm 和 100 mm 螺钉端子 0.5 ... 10 mm ²	6SL3162-2BD00-0AA0
• 150 mm、200 mm 和 300 mm 螺钉端子 35 ... 95 mm ²	6SL3162-2BM00-0AA0
24 V 端子适配器 适用于所有书本型电源模块/电机模块	6SL3162-2AA00-0AA0
直流母线适配器（2 个） 用于多排配置 适用于所有书本型电源模块/电机模块 螺钉端子 35 ... 95 mm ²	6SL3162-2BM01-0AA0
加强型直流母线母排组 用于直流母线母排的更换可用于 5 个书本型模块 宽度为：	
• 50 mm	6SL3162-2DB00-0AA0
• 100 mm	6SL3162-2DD00-0AA0

描述	产品编号
需另行订购的附件	
SINAMICS S120 端子套件 （插入式接线端子、DRIVE-CLiQ 跳线、 防尘孔塞）适用于 DRIVE-CLiQ 端口 适用于电机模块 内部/外部风冷 宽度为：	
• 50 mm	6SL3162-8AB00-0AA0
• 50 mm，C/D 型	6SL3162-8AC00-0AA0
• 100 mm	6SL3162-8BD00-0AA0
• 100 mm，C/D 型	6SL3162-8BE00-0AA0
• 150 mm	6SL3162-8CF00-0AA0
• 200 mm	6SL3162-8DH00-0AA0
• 300 mm	6SL3162-8EM00-0AA0
警告标签，30 种语言 可将其他语言的标签直接贴在标配的德语 或英语标签的上面。 警示标志套件随设备一同提供。 每套标志提供的语言有：保加利亚语、汉 语、捷克语、德语、丹麦语、爱沙尼亚 语、西班牙语、芬兰语、法语、英语（大 不列颠）、希腊语、匈牙利语、爱尔兰 语、冰岛语、意大利语、日语、韩语、立 陶宛语、拉脱维亚语、马尔他语、荷兰 语、挪威语、波兰语、葡萄牙语、罗马尼 亚语、俄语、瑞典语、斯洛文尼亚语、斯 洛伐克语、土耳其语	6SL3166-3AB00-0AA0
SINAMICS/SINUMERIK/SIMOTION 防尘孔塞 用于 DRIVE-CLiQ 端口	
• 6 个	6SL3066-4CA01-0AA0
• 50 个	6SL3066-4CA00-0AA0

设计



书本型双轴电机模块，外部风冷（左）
书本型双轴电机模块 C/D 型（右）

双轴电机模块标配了以下接口：

- 2 个直流母线接口，通过集成的直流母线母排连接
- 2 个电子电源接口，经过集成的 24 V 直流母排
- 4 个 DRIVE-CLiQ 接口
- 2 个电机接口，经过连接器（不包括在供货范围内）
- 2 路安全停机输入（每轴 1 路输入）
- 2 路安全电机抱闸控制
- 2 个温度传感器输入
- 3 个 PE/保护线接口（C/D 型上 1 个）

电机模块的状态通过两个多色 LED 显示。

在 C/D 型双轴电机模块上，屏蔽层集成在外壳中，达到更好的屏蔽连接。

在其他双轴电机模块上，电机电缆屏蔽层可以在连接器内连接。

信号电缆的屏蔽层可以通过屏蔽端子与电机模块连接，如魏德米勒公司的 KLBÜ3-8 SC 型端子。

电机模块的供货范围包括：

- DRIVE-CLiQ 电缆，长度与电机模块的宽度相匹配，用于连接相邻的电机模块，长度 = 电机模块的宽度 + 0.06 m
- 2 个孔塞，用于密封未使用的 DRIVE-CLiQ 接口
- 跳线，用于连接 24 V 直流母排和临近的电机模块
- 连接器 X21 和 X22
- 设备风扇，用于采用内部/外部风冷的模块上功率单元的散热，由内部电源供电
- 1 套警告标签，30 种语言
- 1 个屏蔽连接端子，C/D 型上

集成

双轴电机模块通过 DRIVE-CLiQ 与以下组件进行通讯：

- SINUMERIK 828D BASIC
- SINUMERIK 828D
 - 扩展数控单元 NX10.3
 - 扩展数控单元 NX15.3

技术数据

产品编号	6SL312...-2TE...
产品品牌	SINAMICS
产品名称	S120
产品名称	双轴电机模块 书本型结构
直流母线电压 DC 海拔 2000 m 以下	510 ... 720 V (电源电压 380 ... 480 V 3 AC)
输出频率	0 ... 650 Hz ¹⁾²⁾
电子电源 DC	24 V -15 %/+20 %
冷却方式	内部风冷 外部风冷， 功率单元通过内置风扇进行强制风冷
允许环境温度或冷却剂温度（空气） 在电源侧组件、电源模块和电机模块运行时	0 ... 40 °C 无降容 > 40 ... 55 °C 有降容
安装海拔	海拔 1000 m 以下无降容 海拔高于 1000 ... 4000 m 有降容
认证	CE, cULus
Safety Integrated	安全完整性等级 2 (SIL2) (符合 IEC 61508 定义的) 性能等级 d (PLd) (符合 ISO 13849-1 定义的) 控制类别 3 符合 ISO 13849-1/EN 954-1 定义的

¹⁾ 请注意最大输出频率、脉冲频率以及电流降容之间的关联。

²⁾ 输出频率的上限为 550 Hz。所给数值需有许可证才可生效：高输出频率。
更多信息参见：
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/zh/view/104020669>

技术数据 (续)

产品编号	6SL3121-2TE13-0AA4	6SL3121-2TE15-0AA4	6SL3121-2TE21-0AA4	6SL3121-2TE21-8AA3
产品品牌	SINAMICS			
产品名称	S120			
产品名称	采用外部风冷的书本型双轴电机模块			

直流母线电压 510 ... 720 V DC

输出电流					
• 额定电流 $I_{\text{额定}}$	A	2 × 3	2 × 5	2 × 9	2 × 18
• I_{S6} (40 %)	A	2 × 3.5	2 × 6	2 × 10	2 × 24
• 基本负载电流 I_H	A	2 × 2.6	2 × 4.3	2 × 7.7	2 × 15.3
• $I_{\text{最大}}$	A	2 × 9	2 × 15	2 × 27	2 × 36
额定功率 ¹⁾					
• 在 $I_{\text{额定}}$ 下	kW	2 × 1.6	2 × 2.7	2 × 4.8	2 × 9.7
• 在 I_H 下	kW	2 × 1.4	2 × 2.3	2 × 4.1	2 × 8.2
直流母线电流 $I_d^{2)}$	A	7.2	12	22	43
载流能力					
• 直流母线母排	A	100	100	100	100
• 24 V 直流母排 ³⁾	A	20	20	20	20
直流母线电容	μF	220	220	220	705
24 V DC 时的最大电流消耗	A	1.15	1.15	1.15	1.0
风冷					
• 功率损耗 ⁴⁾ 内部/外部	W	60/35	70/60	90/95	105/240
• 冷却风需求	m³/s	0.008	0.008	0.008	0.016
• 声压等级 L_{pA} (1 m)	dB	< 60	< 60	< 60	< 60
电机接口 U2, V2, W2		2 个连接器 (X1, X2), 最大 30 A (不在供货范围内, 参见“附件”)			
屏蔽端子		集成在连接器 (X1, X2) 中	集成在连接器 (X1, X2) 中	集成在连接器 (X1, X2) 中	集成在连接器 (X1, X2) 中
PE 连接		M5 螺钉	M5 螺钉	M5 螺钉	M5 螺钉
电机制动连接		集成在电机连接器 (X1, X2) 中, 24 V DC, 2 A			
最大电机电缆长度					
• 屏蔽型	m	50	50	50	70
• 非屏蔽型	m	75	75	75	100
防护等级		IP20	IP20	IP20	IP20
宽度	mm	50	50	50	100
高度	mm	380	380	380	380
深度					
• 安装面上/后	mm	226/66.5	226/66.5	226/66.5	226/66.5
净重	kg	5.8	5.8	5.7	8.6

1) 400 V 3 AC 时采用典型标准异步电机的额定功率。

2) 额定直流母线电流是针对连接外部直流电的情况。

3) 如果相邻安装的电源模块和电机模块的数量过多, 超出了母排的载流能力 20 A, 则需要选购一个 24 V 端子适配器, 用于转接 24 V DC 线缆 (最大横截面为 6 mm²、最大保险电流 20 A)。

4) 额定功率下电机模块的功率损耗包含了 24 V DC 电子电源的损耗。

5) 在最大电机电缆长度 30 m, 脉冲频率 4 kHz 以及直流母线电压 540 ... 600 V 时。

SINAMICS S120 驱动系统
SINAMICS S120 书本型结构

电机模块 > 双轴电机模块

技术数据 (续)

产品编号	—	—	—	6SL3120-2TE21-8AC0
产品名称	书本型双轴电机模块内部 风冷 C 型			
产品编号	6SL3120-2TE13-0AD0	6SL3120-2TE15-0AD0	6SL3120-2TE21-0AD0	6SL3120-2TE21-8AD0
产品名称	书本型双轴电机模块内部 风冷 D 型			
产品品牌	SINAMICS			
产品名称	S120			

直流母线电压 510 ... 720 V DC

输出电流					
• 额定电流 $I_{\text{额定}}$	A	2 × 3	2 × 5	2 × 9	2 × 18
• I_{S6} (40 %)					
- C 型	A	—	—	—	2 × 24
- D 型	A	2 × 4	2 × 6.7	2 × 12	2 × 24
• 基本负载电流 I_{H}	A	2 × 2.6	2 × 4.3	2 × 7.7	2 × 15.3
• $I_{\text{最大}}$					
- C 型	A	—	—	—	2 × 36
- D 型	A	2 × 9	2 × 15	2 × 27	2 × 54
额定功率 ¹⁾					
• 在 $I_{\text{额定}}$ 下	kW	2 × 1.6	2 × 2.7	2 × 4.8	2 × 9.7
• 在 I_{H} 下	kW	2 × 1.4	2 × 2.3	2 × 4.1	2 × 8.2
直流母线电流 $I_{\text{d}}^{2)}$	A	7.2	12	22	43
载流能力					
• 直流母线母排	A	100	100	100	100
• 24 V 直流母排 ³⁾	A	20	20	20	20
直流母线电容	μF	220	220	220	705
电流需求 24 V DC 最大	A	0.9	0.9	0.9	1.1
功率损耗 ⁴⁾ 典型/最大	W	50/100	80/130	150/190	280/350
冷却风需求	m ³ /s	0.009	0.009	0.009	0.0155
声压等级 L_{pA} (1 m)	dB	<60	<60	<60	<60
电机接口 U2, V2, W2		2 个连接器 (X1, X2) ⁵⁾ , 2 × (1.5 ... 6 mm ²)	2 个连接器 (X1, X2) ⁵⁾ , 2 × (1.5 ... 6 mm ²)	2 个连接器 (X1, X2) ⁵⁾ , 2 × (1.5 ... 6 mm ²)	2 个连接器 (X1, X2) ⁵⁾ , 2 × (1.5 ... 6 mm ²)
PE 连接		M5 螺钉	M5 螺钉	M5 螺钉	M5 螺钉
电机制动连接		集成在电机连接器 (X1, X2) 中, 24 V DC, 2 A			
最大电机电缆长度					
• 屏蔽型	m	50	50	50	70
• 非屏蔽型	m	75	75	75	100
防护等级		IP20	IP20	IP20	IP20
宽度	mm	50	50	50	100
高度	mm	380	380	380	380
深度	mm	270	270	270	270
净重	kg	4.7	4.7	4.7	7.7

1) 400 V 3 AC 时采用典型标准异步电机的额定功率。

2) 额定直流母线电流是针对连接外部直流电的情况。

3) 如果相邻安装的电源模块和电机模块的数量过多, 超出了母排的载流能力 20 A, 则需要选购一个 24 V 端子适配器, 用于转接 24 V DC 线缆 (最大横截面为 6 mm²、最大保险电流 20 A)。

4) 额定功率下电机模块的功率损耗包含了 24 V DC 电子电源的损耗。

5) 连接器不包含在供货范围内 (参见附件)。

6) 在最大电机电缆长度 30 m, 脉冲频率 4 kHz 以及直流母线电压 540 ... 600 V 时。

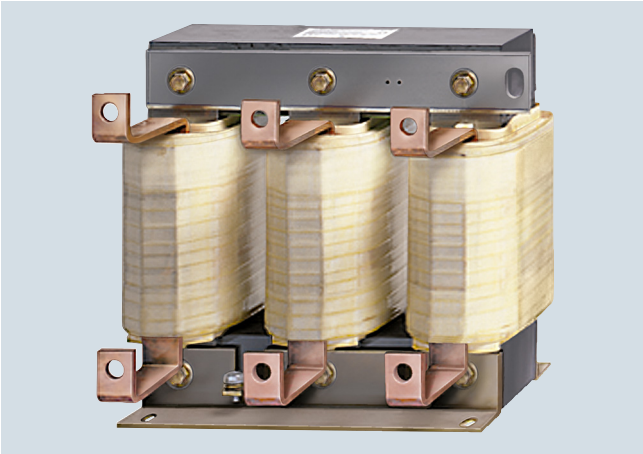
选型和订货数据

额定 输出电流	额定功率	SINAMICS S120 书本型双轴电机模块		
		内部风冷 C 型 产品编号	内部风冷 D 型 产品编号	外部风冷 产品编号
A	kW			
直流母线电压 510 ... 720 V DC				
2 × 3	2 × 1.6	—	6SL3120-2TE13-0AD0	6SL3121-2TE13-0AA4
2 × 5	2 × 2.7	—	6SL3120-2TE15-0AD0	6SL3121-2TE15-0AA4
2 × 9	2 × 4.8	—	6SL3120-2TE21-0AD0	6SL3121-2TE21-0AA4
2 × 18	2 × 9.7	6SL3120-2TE21-8AC0	6SL3120-2TE21-8AD0	6SL3121-2TE21-8AA3

描述	产品编号
附件	
电源连接器 (X1/X2) 电机模块侧，有螺钉端子 1.5 ... 10 mm ² 用于额定输出电流为 3 ... 30 A 的电机模块	6SL3162-2MA00-0AA0
电源连接器 (X1/X2) 电机模块侧，有螺钉端子 1.5 ... 6 mm ² 书本型电机模块 C/D 型，额定输出电流为 3 ... 30 A	
• 有螺钉式接线端子	6SL3162-2MA00-0AC0
• 有 Push-In 端子	6SL3162-2MB00-0AC0
直流母线整流适配器 用于直接给直流母线供电 适用于书本型电源模块和电机模块， 宽度为： 50 mm 和 100 mm 螺钉端子 0.5 ... 10 mm ²	6SL3162-2BD00-0AA0
直流母线适配器 (2 个) 用于多排配置 适用于所有书本型电源模块和电机模块 螺钉端子 35 ... 95 mm ²	6SL3162-2BM01-0AA0
24 V 端子适配器 适用于所有书本型电源模块和电机模块	6SL3162-2AA00-0AA0
加强型 直流母线母排组 用于更换直流母线母排 用于 5 个书本型模块 宽度为：	
• 50 mm	6SL3162-2DB00-0AA0
• 100 mm	6SL3162-2DD00-0AA0

描述	产品编号
需另行订购的附件	
SINAMICS S120 端子套件 插接端子，DRIVE-CLiQ 跳线 用于 DRIVE-CLiQ 端口的防尘孔塞 适用于电机模块 内部/外部风冷 宽度为：	
• 50 mm	6SL3162-8AB00-0AA0
• 50 mm，C/D 型	6SL3162-8AC00-0AA0
• 100 mm	6SL3162-8BD00-0AA0
• 100 mm，C/D 型	6SL3162-8BE00-0AA0
警告标签，30 种语言	6SL3166-3AB00-0AA0
可将其他语言的标签直接贴在标配的德语或英语标签的上面。 警示标志套件随设备一同提供。 每套标志提供的语言有：保加利亚语、汉语、捷克语、德语、丹麦语、爱沙尼亚语、西班牙语、芬兰语、法语、英语（大不列颠）、希腊语、匈牙利语、爱尔兰语、冰岛语、意大利语、日语、韩语、立陶宛语、拉脱维亚语、马尔他语、荷兰语、挪威语、波兰语、葡萄牙语、罗马尼亚语、俄语、瑞典语、斯洛文尼亚语、斯洛伐克语、土耳其语	
SINAMICS/SINUMERIK/SIMOTION 防尘孔塞 用于 DRIVE-CLiQ 端口	
• 6 个	6SL3066-4CA01-0AA0
• 50 个	6SL3066-4CA00-0AA0

概述



串联电机电抗器

对于低漏感的特殊电机（控制器设置不足以达到要求），可能需要使用一个三柱铁芯串联电抗器。根据经验，这种电机一般是定子频率 > 300 Hz 的电机，或者额定电流 > 85 A 的电机。

串联电机电抗器适用于输出脉冲频率为 4 kHz 或 8 kHz 的电机模块。不允许采用更高的脉冲频率。

概述（续）

串联电机电抗器应尽可能靠近电机模块安装。

串联电抗器上的压降取决于电机电流和电机频率。如果使用非调节型电源，电机最大额定电压取决于进线电源电压。遵守这些参考值可以减少电机在高速区内的功率损耗。

串联电机电抗器的表面温度可达到 100 °C。该额外热源必须在系统设计中加以考虑。

必须遵守电机选型手册中的说明。

选型和订货数据

配套的电机模块 书本型结构 内部风冷 外部风冷 型号	串联电机电抗器		产品编号
	额定电流	额定电感	
6SL3120-... 6SL3121-...	22.5	0.3	4EU2552-0EF00-4BA0
6SL3120-... 6SL3121-...	108	0.1	4EU3951-0AR00-4B

技术数据

产品编号	4EU2552-0EF00-4BA0	4EU3951-0AR00-4B
产品品牌	SINAMICS	SINAMICS
产品名称	串联电机电抗器	串联电机电抗器
输入电压 380 ... 480 V 3 AC（直流母线电压 510 ... 720 V DC）		
额定电流	A 22.5	108
额定电感	mH 0.3	0.1
损耗功率	W 146	454
热负载允许的持续电流 / 最高热负载	A 25	120
热负载允许的持续电流	Hz 1400	1400
最大脉冲频率	kHz 8	8
相关的电压降 串联电机电抗器上 在 / 最高热负载 和 V _{额定} 下	% 23	38
环境温度	°C 40	40
到电机模块/电机的连接	扁平式接线端子	扁平式接线端子
PE 连接	M6 螺钉	M8 螺钉
防护等级	IP00	IP00
宽度	mm 225	410
高度	mm 210	385
深度	mm 115	174
净重	kg 16	68
认证	cURus	cURus

概述



制动模块

如果（例如）取消了电源模块的再生回馈能力，而要在掉电时实现驱动的受控停机（例如紧急回退或急停类别 1），或者在短暂的再生运行中限制直流母线电压，需要使用一个制动模块并为其搭配外部制动电阻。制动模块包含功率电子器件和对应的控制回路。运行期间，直流母线中的多余电能由外部制动电阻转换为热量。制动模块独立于变频器控制而自主工作。

另外，书本型制动模块也可以用于直流母线的快速放电。

设计

书本型制动模块标配了以下接口：

- 2 个直流母线接口，通过集成的直流母线母排连接
- 2 个电子电源接口，经过集成的 24 V 直流母排
- 用于连接制动电阻的端子
- 2 路数字量输入（禁用制动模块/应答故障以及直流母线的快速放电）
- 2 路数字量输出（制动模块已禁用预警 $I \times t$ 监控）
- 2 个 PE/保护接地线接口

制动模块的状态通过 2 个双色 LED 显示。

技术数据

产品编号	6SL3100-1AE31-0AB1
产品品牌	SINAMICS
产品名称	S120
产品名称	制动模块 书本型结构 采用内部风冷

直流母线电压 510 ... 720 V DC

额定功率 P_{DB}	1.5 kW ¹⁾
峰值功率 $P_{最大}$	100 kW ¹⁾
动作阈值	770 V
最大电缆长度 到制动电阻	10 m
直流母线电容	110 μ F
24 V DC 时的最大电流消耗	0.5 A
数字量输入 符合 IEC 61131-2 1 型	
• 电压	-3 ... +30 V
• 低电平 （以“低电平”表示信号通）	-3 ... +5 V
• 高电平	15 ... 30 V
• 24 V DC 时的典型电流消耗	10 mA
• 最大连接横截面	1.5 mm ²
数字量输出	持续短路保护
• DC 电压	24 V
• 每路数字量输出的最大负载电流	100 mA
• 最大连接横截面	1.5 mm ²
载流能力	
• 24 V 直流母排	20 A
• 直流母线母排	100 A
PE 连接	M5 螺钉
宽度	50 mm
高度	380 mm
含支架的深度	270 mm
净重	4.1 kg
认证	cURus

选型和订货数据

描述	产品编号
SINAMICS 制动模块 书本型结构 内部风冷，包括间隔支架	6SL3100-1AE31-0AB1
需另行订购的附件	
警告标签，30 种语言 可将其他语言的标签直接贴在标配的德语或英语标签的上面。 警示标志套件随设备一同提供。 每套标志提供的语言有：保加利亚语、汉语、捷克语、德语、丹麦语、爱沙尼亚语、西班牙语、芬兰语、法语、英语（大不列颠）、希腊语、匈牙利语、爱尔兰语、冰岛语、意大利语、日语、韩语、立陶宛语、拉脱维亚语、马尔他语、荷兰语、挪威语、波兰语、葡萄牙语、罗马尼亚语、俄语、瑞典语、斯洛文尼亚语、斯洛伐克语、土耳其语	6SL3166-3AB00-0AA0

¹⁾ 多个制动模块可以并联在一起，通常最多可并联 4 个模块。

概述



制动电阻

直流母线中的多余电能可在制动电阻中消耗。

相应的制动电阻连接在制动模块或基本型电源模块上。将制动电阻置于控制柜或控制室外部进行散热。这样可降低空气调节装置的能耗。

选型和订货数据

配套的制动模块 书本型结构	制动电阻		产品编号
	额定功率 kW	峰值功率 kW	
型号 6SL3100-1AE31-0AB1	0.3	25	6SN1113-1AA00-0DA0
	1.5	100	6SL3100-1BE31-0AA0

配套的基本型电源模块 书本型结构	制动电阻		产品编号
	额定功率 kW	峰值功率 kW	
型号 6SL3130-1TE22-0AA0	5	30	6SE7023-2ES87-2DC0
	12.5	75	6SE7028-0ES87-2DC0

技术数据

产品编号 产品名称	6SN1113-1AA00-0DA0 制动模块的制动电阻 书本型结构				6SL3100-1BE31-0AA0		6SE7023-2ES87-2DC0 基本型电源模块的制动电阻 书本型结构		6SE7028-0ES87-2DC0	
直流母线电压 510 V ... 720 V DC										
电阻	Ω	17		5.7		20		8		
额定功率 P_{DB}	kW	0.3		1.5		5		12.5		
峰值功率 $P_{最大}$	kW	25		100		30		75		
负载持续时间 t_a 峰值输出下	s	0.1	0.4	1	2	15		15		
周期持续时间 t 制动负载周期下	s	11.5	210	68	460	90		90		
功率连接		—		—		M6 螺钉		M6 螺钉		
PE 连接		—		—		M6 螺钉		M8 螺钉		
温控开关（常闭触点）		—		—		螺钉式接线端子		螺钉式接线端子		
• 断流容量 AC		—		—		250 V/最大值 10 A		250 V/最大值 10 A		
• 断流容量 DC		—		—		42 V/0.2 A		42 V/0.2 A		
• 接口横截面	mm ²	—		—		2.5		2.5		
防护等级		IP54 ¹⁾		IP20		IP20		IP20		
宽度	mm	80		193		430		740		
高度	mm	210		410		485		485		
深度	mm	53		240		305		305		
净重	kg	3.4		5.6		14		22		
认证		cULus		—		UL, CSA		UL, CSA		

¹⁾ 制动电阻接有屏蔽电缆 1.5 mm², 3 m 长。

概述



电容模块
电容模块用于提高直流母线电容，以缓冲瞬间电网掉电。
电容模块通过集成的直流母线母排接通直流母线电压。电容模块可自行工作。
多个电容模块可并联工作。

设计

- 电容模块标配了以下接口：
- 2 个直流母线接口，通过集成的直流母线母排连接
 - 2 个 PE/保护接地线接口

技术数据

产品编号	6SL3100-1CE14-0AA0
产品品牌	SINAMICS
产品名称	电容模块 书本型结构
直流母线电压 510 ... 720 V DC	
电容	4000 µF
载流能力	
• 24 V 直流母排	20 A
• 直流母线母排	100 A
PE 连接	M5 螺钉
宽度	100 mm
高度	380 mm
含支架的深度	270 mm
净重	7.2 kg
认证	cULus

选型和订货数据

描述	产品编号
SINAMICS 电容模块 书本型结构 内部风冷，包括间隔支架	6SL3100-1CE14-0AA0
需另行订购的附件	
警告标签，30 种语言 可将其他语言的标签直接贴在标配的德语或英语标签的上面。 警示标志套件随设备一同提供。 每套标志提供的语言有：保加利亚语、汉语、捷克语、德语、丹麦语、爱沙尼亚语、西班牙语、芬兰语、法语、英语（大不列颠）、希腊语、匈牙利语、爱尔兰语、冰岛语、意大利语、日语、韩语、立陶宛语、拉脱维亚语、马耳他语、荷兰语、挪威语、波兰语、葡萄牙语、罗马尼亚语、俄语、瑞典语、斯洛文尼亚语、斯洛伐克语、土耳其语	6SL3166-3AB00-0AA0

SINAMICS S120 驱动系统
SINAMICS S120 书本型结构

直流母线组件 > 控制电源模块

概述



控制电源模块

书本型控制电源模块可通过集成的电位器调节电网或直流母线电压，输出 24 V 至 28.8 V DC 电压。控制电源模块可独立运行，也可并联运行（最多 10 个）。模块顶部的 DIP 开关用于在断电状态下完成切换任务（有关并联的详细信息，请参见书本型模块的手册）。

例如在电网掉电时，只要存在直流母线电压，就可以使用控制电源模块执行紧急回退。

设计

控制电源模块标配了以下接口：

- 1 个电源接口
- 2 个直流母线接口，通过集成的直流母线母排连接
- 2 个电子电源接口，经过集成的 24 V 直流母排
- 1 个电子电源接口，通过供货范围内的 24 V 端子适配器连接控制单元、端子模块、编码器模块等（最大可连接横截面 6 mm²，最大保险电流 20 A）
- 1 个集成电位器，用于设置输出电压
- 1 路数字量输出，用于反馈无故障状态信号
- 1 个 DIP 开关，用于在单模块模式和并联模式之间切换
- 2 个 PE/保护接地线接口

控制电源模块的状态通过两个多色 LED 显示。

技术数据

产品编号	6SL3100-1DE22-0AA1
产品品牌	SINAMICS
产品名称	控制电源模块 书本型结构
直流母线电压 510 ... 720 V DC 电源电压 380 ... 480 V 3 AC	
额定输入电流	
• 在 400 V 3 AC 时	≤ 2 A
• 600 V DC 下	1.1 A
直流母线电压范围	300 ... 882 V 可在 300 ... 430 V 电压下 短暂工作 < 1 分钟
无线电抗扰性（标准）	符合 EN 61800-3 的 C2 类
额定输出 直流电压	24 ... 28.8 V 通过电位计调节
额定输出电流	20 A
载流能力	
• 24 V 直流母排	20 A
• 直流母线母排	100 A
电源连接 L1, L2, L3 (X1)	螺钉式接线端子
• 接口横截面	0.2 ... 4.0 mm ²
PE 连接	M5 螺钉
宽度	50 mm
高度	380 mm
含支架的深度	270 mm
净重	4.8 kg
认证	cULus

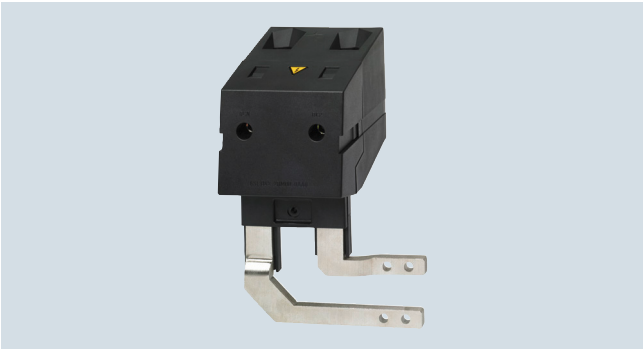
选型和订货数据

描述	产品编号
SINAMICS 控制电源模块 书本型结构 内部风冷 包括间隔支架	6SL3100-1DE22-0AA1
需另行订购的附件	
警告标签，30 种语言 可将其他语言的标签直接贴在标配的德语或英语标签的上面。 警示标志套件随设备一同提供。 每套标志提供的语言有：保加利亚语、汉语、捷克语、德语、丹麦语、爱沙尼亚语、西班牙语、芬兰语、法语、英语（大不列颠）、希腊语、匈牙利语、爱尔兰语、冰岛语、意大利语、日语、韩语、立陶宛语、拉脱维亚语、马尔他语、荷兰语、挪威语、波兰语、葡萄牙语、罗马尼亚语、俄语、瑞典语、斯洛文尼亚语、斯洛伐克语、土耳其语	6SL3166-3AB00-0AA0

概述



直流母线进线适配器，用于宽度 50 至 100 mm 的模块



直流母线进线适配器，用于 150 mm ... 300 mm 宽的模块

如果没有使用电机模块内部的直流母线母排，就必须通过一个直流母线进线适配器从外部提供直流母线电压，例如书本型模块和装机装柜型模块需要通过一个外部直流母排耦合相连。直流母线进线适配器安装在电机模块的直流母线母排上。直流母线电缆从上方走线。



直流母线适配器（多排结构），适用于所有宽度的模块

针对电机模块的多排结构，提供了连接两组驱动的直流母线的适配器。直流母线适配器安装在电机模块的直流母线母排的侧面。安装可在电机模块的右侧或左侧进行。直流母线适配器上的极性标记（DCN 和 DCP）与所选安装侧相匹配。直流母线电缆从后方走线。直流母线适配器（多排结构）无法与用于宽度 ≤ 100 mm 的电机模块的增强型直流母线母排一同使用。

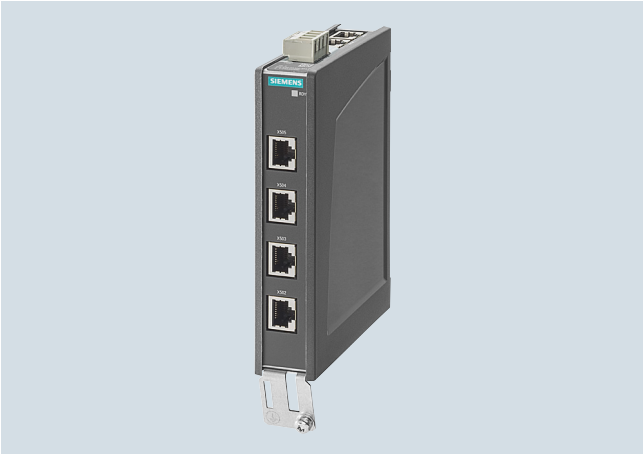
选型和订货数据

描述	产品编号
SINAMICS 直流母线进线适配器 用于直接给直流母线供电 适用于书本型电源模块和电机模块， 宽度为： • 50 mm、75 mm 和 100 mm • 150 mm、200 mm 和 300 mm	6SL3162-2BD00-0AA0 6SL3162-2BM00-0AA0
SINAMICS 直流母线适配器组 (2 件) 用于多排配置 适用于所有书本型电源模块和电机模块 紧凑书本型	6SL3162-2BM01-0AA0

技术数据

产品编号	6SL3162-2BD00-0AA0	6SL3162-2BM00-0AA0	6SL3162-2BM01-0AA0
产品品牌	SINAMICS	SINAMICS	SINAMICS
产品名称	直流母线进线适配器	直流母线进线适配器	直流母线适配器
连接	螺钉式接线端子	螺钉式接线端子	螺钉式接线端子
• 接口横截面	mm ² 0.5 ... 10	35 ... 95	35 ... 95
载流能力	A 43	240	240
净重	kg 0.06	0.48	0.76
认证	cURus	cURus	cURus

概述



DRIVE-CLiQ 集线器模块 DMC20

DRIVE-CLiQ 集线器模块 DMC20 用于实现星形 DRIVE-CLiQ 布线方式。两个 DRIVE-CLiQ 集线器模块 DMC20 可以串联（级联）在一起。

设计

防护等级为 IP20 的 DRIVE-CLiQ 集线器模块 DMC20 适合在机柜中使用。

DRIVE-CLiQ 集线器模块 DMC20 上的接口有：

- 6 个 DRIVE-CLiQ 接口，用于连接 5 个 DRIVE-CLiQ 节点
- 1 个电子电源接口，采用 24 V DC 电源连接器

DRIVE-CLiQ 集线器模块 DMC20 的状态通过一个多色 LED 来显示。

技术数据

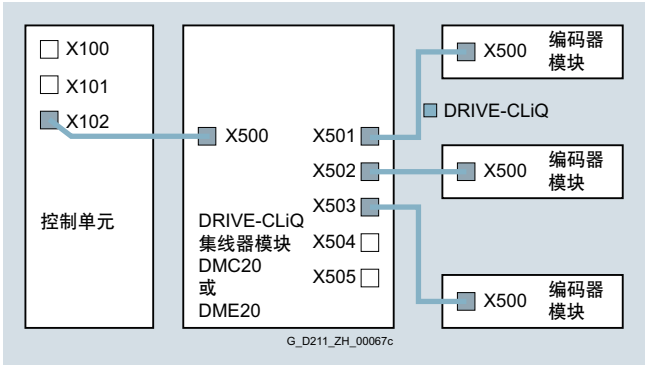
产品编号	6SL3055-0AA00-6AA1
产品品牌	SINAMICS
产品名称	DRIVE-CLiQ 集线器模块 DMC20
24 V DC 时的最大电流消耗 无 DRIVE-CLiQ 电源	0.15 A
• 最大连接横截面	2.5 mm ²
防护等级	IP20
宽度	30 mm
高度	151 mm
深度	110 mm
净重	0.36 kg
认证	cULus

选型和订货数据

描述	产品编号
SINAMICS DRIVE-CLiQ 集线器模块 DMC20 无 DRIVE-CLiQ 电缆	6SL3055-0AA00-6AA1
需另行订购的附件	
SINAMICS/SINUMERIK/SIMOTION 防尘孔塞 用于 DRIVE-CLiQ 端口	
• 6 个	6SL3066-4CA01-0AA0
• 50 个	6SL3066-4CA00-0AA0

集成

一个 DRIVE-CLiQ 集线器模块可以采集来自多个编码器的信号，然后通过一条 DRIVE-CLiQ 电缆传送给控制单元。



DRIVE-CLiQ 集线器模块 DMC20 接线概览

概述



DRIVE-CLiQ 集线器模块 DME20

DRIVE-CLiQ 集线器模块 DME20 用于实现 DRIVECLiQ 线路的星形布线。两个 DRIVE-CLiQ 集线器模块 DME20 可以串联（级联）在一起。

设计

DRIVE-CLiQ 集线器模块 DME20 上的接口有：

- 6 个 DRIVE-CLiQ 插座，用于连接 5 个 DRIVE-CLiQ 节点
- 1 个用于电子电源的接口，通过 24V DC 圆形电源连接器连接：可连接横截面为 $4 \times 0.75 \text{ mm}^2$ （引脚 1+2 内部跨接；引脚 3+4 内部跨接）

DRIVE-CLiQ 集线器模块 DME20 的供货范围内包含：

- 6 个用于封闭未使用 DRIVE-CLiQ 接口的哑插头

技术数据

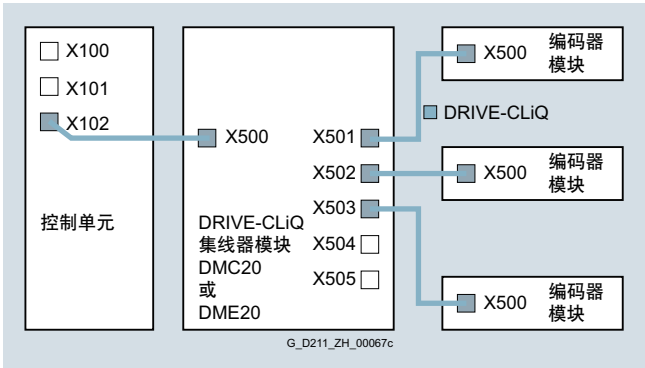
产品编号	6SL3055-0AA00-6AB0
产品品牌	SINAMICS
产品名称	DRIVE-CLiQ 集线器模块 DME20
24 V DC 时的最大电流消耗 无 DRIVE-CLiQ 电源	0.15 A
• 最大连接横截面	$4 \times 0.75 \text{ mm}^2$
防护等级	IP67
宽度	99 mm
高度	149 mm
不含连接器的深度	55.7 mm
净重	0.8 kg
认证	cULus

选型和订货数据

描述	产品编号
SINAMICS DRIVE-CLiQ 集线器模块 DME20 不带 DRIVE-CLiQ 电缆；不带电子电源电缆和 24V DC 圆形连接器	6SL3055-0AA00-6AB0
附件	
24 V DC 电源电缆	订购和供货 菲尼克斯电气公司 www.phoenixcontact.com 产品编号 1508365 产品编号 1521601
需另行订购的附件	
SINAMICS/SINUMERIK/SIMOTION 防尘孔塞 用于 DRIVE-CLiQ 端口	6SL3066-4CA01-0AA0 6SL3066-4CA00-0AA0
• 6 个	
• 50 个	

集成

一个 DRIVE-CLiQ 集线器模块可以采集来自多个编码器的信号，然后通过一条 DRIVE-CLiQ 电缆传送给控制单元。



DRIVE-CLiQ 集线器模块 DME20 接口一览

概述



端子模块 TM54F

端子模块 TM54F 是双处理器式输入/输出接口，带有 4 路故障安全数字量输出和 10 路故障安全数字量输入（用于 SINAMICS S120 驱动系统 Safety Integrated 功能），与外部执行器和传感器配合使用。

驱动上所有可用的安全集成功能都可以通过端子模块 TM54F 上的故障安全数字量输入端来控制。如果要同时执行在一个控制单元上运行的多个驱动的安全功能，可将这些驱动在端子模块 TM54F 上编组。这一方式的优点是只需要为这些驱动连接一个故障安全数字量输入。

故障安全数字量输入和输出通过采用两个处理器实现了内部交叉数据比较的双通道配置。一个故障安全数字量输出端由一路源型（P 开关型）输出和一路漏型（M 开关型）输出，以及一路用于回读开关状态的数字量输入组成。一个故障安全数字量输入端由两路数字量输入组成。

安全传感器可通过两个开关型 24 V 传感器电源连接并通过故障安全数字量输入来检测。开关型 24 V 传感器电源可对故障安全数字量输入进行动态化故障检测（动态化可实现对关机信号路径的检查）。端子模块 TM54F 还提供了一个非开关型 24 V 传感器电源，用于连接不可动态化的安全传感器。

设计

端子模块 TM54F 上的接口有：

- 4 路故障安全数字量输出
- 10 路故障安全数字量输入
- 4 个 LED，单色，用于显示故障安全数字量输出的回读通道的状态
- 4 个 LED，双色，用于显示故障安全数字量输出的状态
- 20 个 LED，双色，用于显示故障安全数字量输入的状态
- 3 个 LED，单色，用于显示 24 V 传感器电源的状态
- 2 个 DRIVE-CLiQ 接口
- 2 个开关型 24 V 传感器电源接口
- 1 个非开关型 24 V 传感器电源接口
- 1 个电子电源接口，采用 24 V DC 电源连接器
- 1 个 24 V 电源接口，用于数字量输入端和传感器
- 1 个 PE/保护接地线接口

端子模块 TM54F 的状态通过一个多色 LED 显示。

端子模块 TM54F 可以卡入符合 EN 60715 (IEC 60715) 的 TH 35 导轨。

信号电缆屏蔽层可通过一个屏蔽接线端子与端子模块 TM54F 相连，例如菲尼克斯公司的 SK8 型端子或魏德米勒公司的 KLBÜ CO 1 型端子。这种屏蔽端子不能用于应变释放。

用于连接器编码的引脚包含在端子模块 TM54F 的供货范围内。

集成

端子模块 TM54F 可通过 DRIVE-CLiQ 与以下控制单元通讯：

- SINUMERIK 828D BASIC
- SINUMERIK 828D
 - 扩展数控单元 NX10.3
 - 扩展数控单元 NX15.3

选型和订货数据

描述	产品编号
SINAMICS S120 端子模块 TM54F 带用于连接器编码的引脚， 不带 DRIVE-CLiQ 电缆	6SL3055-0AA00-3BA0
需另行订购的附件	
SINAMICS/SINUMERIK/SIMOTION 防尘孔塞 用于 DRIVE-CLiQ 端口	
• 6 个	6SL3066-4CA01-0AA0
• 50 个	6SL3066-4CA00-0AA0

技术数据

产品编号	6SL3055-0AA00-3BA0
产品品牌	SINAMICS
产品名称	S120
产品名称	端子模块 TM54F
电流需求（在 24 V DC 时） (X524)，不带 DRIVE-CLiQ 电源	0.2 A
• 最大连接横截面	2.5 mm ²
• 最大保险电流	20 A
最大外部电流需求（在 24 V DC 时） 用于数字量输出和 24 V 传感器的供电（X514 在 24 V DC 时）	4 A
• 最大连接横截面	2.5 mm ²
• 最大保险电流	20 A
I/O	
• 故障安全 数字量输入端的数量	10
• 故障安全 数字量输出端的数量	4
• 24 V 传感器供电	3 其中 2 个可在内部测试程序 进行 故障安全数字量输入端的动态化 时被临时关闭， 每个的载流能力为 0.5 A
• 接口类型	插入式螺钉端子
• 最大连接横截面	1.5 mm ²
数字量输入端的数量	符合 IEC 61131-2 1 型，电位隔离
• 电压	-3 ... +30 V
• 低电平 未占用的数字量输入 以“低电平”表示	-3 ... +5 V
• 高电平	15 ... 30 V
• 标准耗用电流	
- 24 V DC 条件下	> 2 mA
• 延迟时间 数字量输入端约 ¹⁾	
- 典型 L → H	30 μs
- 典型 H → L	60 μs
• 安全状态	低电平 针对可以反向的输入端：未反向

产品编号	6SL3055-0AA00-3BA0
产品品牌	SINAMICS
产品名称	S120
产品名称	端子模块 TM54F
数字量输出端的数量	持续短路保护
• DC 电压	24 V
• 每路故障安全数字量输出的最大 负载电流 ²⁾	0.5 A
• 延迟时间 阻性负载时 ¹⁾	
- 典型 L → H	300 μs
- 典型 H → L	350 μs
• 安全状态	输出关断
采样周期 t_{SI} 用于故障安全数字量输入或输出	4 ... 25 ms 可设定
24 V DC 时的最大损耗功率	4.5 W
PE 连接	M4 螺钉
宽度	50 mm
高度	151 mm
深度	110 mm
净重	0.48 kg
认证	cULus
Safety Integrated	符合 IEC 61508 SIL 2 以及 EN ISO 13849-1 PL d 及 3 类

¹⁾ 此处指出的信号延时针对的是硬件。实际的信号响应时间取决于处理数字量输入/输出的时隙。

²⁾ 所有故障安全数字量输出的总电流不得超过 5.33 A。

SINAMICS S120 驱动系统
补充系统组件

编码器系统连接组件 > 电柜安装式编码器模块 SMC20

概述



电柜安装式编码器模块 SMC20

对于不带 DRIVE-CLiQ 接口的电机，其编码器信号可通过电柜安装式编码器模块 SMC20 进行检测。此外还可通过 SMC20 连接外部编码器。

该模块可以连接以下编码器信号：

- 增量编码器 sin/cos 1 V_{pp}
- 绝对值编码器 EnDat 2.1
- SSI 编码器，增量信号 sin/cos 1 V_{pp}（固件版本 2.4 和更高版本）

此外还可通过热敏电阻温度传感器检测电机温度。

设计

电柜安装式编码器模块 SMC20 标配了以下接口：

- 1 个编码器接口，包含电机温度传感器，通过 SUB-D 连接器连接
- 1 个 DRIVE-CLiQ 接口
- 1 个电子电源接口，采用 24 V DC 电源连接器
- 1 个 PE/保护接地线接口

电柜安装式编码器模块 SMC20 的状态通过一个多色 LED 来显示。

电柜安装式编码器模块 SMC20 可以卡入符合 EN 60715 (IEC 60715) 的 TH 35 导轨。

信号电缆屏蔽层通过编码器系统连接器接地，还可以通过一个屏蔽端子连接到电柜安装式编码器模块 SMC20，例如使用菲尼克斯的 SK8 或魏德米勒的 KLBÜ CO 1。

这种屏蔽端子不能用于应变释放。

集成

电柜安装式编码器模块 SMC20 通过 DRIVE-CLiQ 和控制单元通讯。

技术数据

产品编号	6SL3055-0AA00-5BA3
产品品牌	SINAMICS
产品名称	S120
产品名称	编码器模块 电柜安装式 SMC20
24 V DC 时的最大电流消耗 不考虑编码器	0.2 A
• 最大连接横截面	2.5 mm ²
• 最大保险电流	20 A
最大损耗功率	10 W
可分析的编码器	• 增量编码器 sin/cos 1 V _{pp} • 绝对值编码器 EnDat 2.1 • SSI 编码器， 增量信号 sin/cos 1 V _{pp} （固件版本 2.4 和更高版本）
• 编码器电源 DC	5 V/0.35 A
• 最大编码器频率增量信号	500 kHz
• 最大信号细分（插补）	16384 倍（14 位）
• SSI 波特率	100 kBaud
与编码器间的最大电缆长度	100 m
PE 连接	M4 螺钉
宽度	30 mm
高度	150 mm
深度	111 mm
净重	0.45 kg
认证	cULus

选型和订货数据

描述	产品编号
SINAMICS S120 编码器模块 电柜安装式 SMC20 无 DRIVE-CLiQ 电缆	6SL3055-0AA00-5BA3

概述



电柜安装式编码器模块 SMC30

对于不带 DRIVE-CLiQ 接口的电机，其编码器信号可通过电柜安装式编码器模块 SMC30 进行分析。此外还可通过 SMC30 连接外部编码器。

该模块可以连接以下编码器信号：

- 增量编码器 TTL/HTL，带 / 不带开路检测（仅通过双极性信号进行开路检测）
- SSI 编码器，带 TTL/HTL 增量信号
- SSI 编码器，不带增量信号

此外还可通过热敏电阻温度传感器检测电机温度。

设计

电柜安装式编码器模块 SMC30 标配了以下接口：

- 1 个编码器接口，包含电机温度传感器，通过 SUB-D 连接器或端子连接
- 1 个 DRIVE-CLiQ 接口
- 1 个电子电源插座，通过 24 V DC 电源连接器连接
- 1 个 PE/ 保护接地线接口

电柜安装式编码器模块 SMC30 的状态通过一个多色 LED 来显示。

电柜安装式编码器模块 SMC30 可以卡装在 EN 60715（IEC 60715）定义的 TH 35 顶帽式导轨上。

SMC30 和编码器之间的最大电缆长度为 100 m。对于 HTL 编码器来说，如果检测的是信号 A+/A- 和 B+/B-，则该长度也可以增加到 300 m，电源电缆的最小连接横截面为 0.5 mm²。

信号电缆屏蔽层可通过一个屏蔽接线端子与电柜安装式编码器模块 SMC30 相连，例如菲尼克斯公司的 SK8 型端子或魏德米勒公司的 KLBÜ CO 1 型端子。

这种屏蔽端子不能用于应变释放。

集成

电柜安装式编码器模块 SMC30 通过 DRIVE-CLiQ 与控制单元进行通讯。

技术数据

产品编号	6SL3055-0AA00-5CA2
产品品牌	SINAMICS
产品名称	S120
产品名称	编码器模块 电柜安装式 SMC30
电流需求（在 24 V DC 时） 最大值 不考虑编码器	0.2 A
• 最大连接横截面	2.5 mm ²
• 最大保险电流	20 A
最大损耗功率	10 W
可分析的编码器	• 增量编码器 TTL/HTL • SSI 编码器， 带 TTL/HTL 增量信号 • SSI 编码器， 不带增量信号
• 输入阻抗 - TTL - HTL 最大值	570 Ω 16 mA
• 编码器电源 DC	24 V/0.35 A 或 5 V/0.35 A
• 最大编码器频率	300 kHz
• SSI 波特率	100 ... 1000 kBaud
• SSI 绝对位置分辨率	30 位
最大电缆长度	
• TTL 编码器	100 m 只允许双极性信号 ¹⁾
• HTL 编码器	100 m 用于单极性信号 300 m 用于双极性信号 ¹⁾
• SSI 编码器	100 m
PE 连接	M4 螺钉
宽度	30 mm
高度	150 mm
深度	111 mm
净重	0.45 kg
认证	cULus

选型和订货数据

描述	产品编号
SINAMICS S120 编码器模块 电柜安装式 SMC30 无 DRIVE-CLiQ 电缆	6SL3055-0AA00-5CA2

¹⁾ 信号电缆是对绞屏蔽电缆。

概述



电柜安装式编码器模块 SMC40

对于不带 DRIVE-CLiQ 接口的电机，其编码器信号可通过电柜安装式编码器模块 SMC40 进行分析。此外还可通过 SMC40 连接外部编码器。

该模块可以连接以下编码器信号：

- 绝对值编码器 EnDat 2.2

设计

电柜安装式编码器模块 SMC40 标配了以下接口：

- 2 个编码器系统接口
- 2 个 DRIVE-CLiQ 接口
- 1 个电子电源插座，通过 24 V DC 电源连接器连接
- 1 个 PE/ 保护接地线接口

电柜安装式编码器模块 SMC40 的状态通过一个多色 LED 来显示。

电柜安装式编码器模块 SMC40 可以卡装在 EN 60715（IEC 60715）定义的 TH 35 顶帽式导轨上。

SMC40 和编码器系统间的最大信号电缆长度为 100 m。此时必须确保编码器要求的电源电压。DRIVE-CLiQ 电缆的最大长度为 30 m。

信号电缆屏蔽层通过编码器系统连接器接地，还可以通过一个屏蔽端子连接到电柜安装式编码器模块 SMC40，例如使用菲尼克斯的 SK8 或魏德米勒的 KLBÜ CO 1。

这种屏蔽端子不能用于应变释放。

集成

电柜安装式编码器模块 SMC40 通过 DRIVE-CLiQ 与控制单元进行通讯。

技术数据

产品编号	6SL3055-0AA00-5DA0
产品品牌	SINAMICS
产品名称	S120
产品名称	编码器模块 电柜安装式 SMC40
电流需求（在 24 V DC 时） 最大值 不考虑编码器	0.1 A
• 最大连接横截面	2.5 mm ²
• 最大保险电流	20 A
最大损耗功率	4 W
可分析的编码器	绝对值编码器 EnDat 2.2
PE 连接	M4 螺钉
宽度	30 mm
高度	150 mm
深度	111 mm
净重	0.45 kg
认证	cULus

选型和订货数据

描述	产品编号
SINAMICS S120 编码器模块 电柜安装式 SMC40 无 DRIVE-CLiQ 电缆	6SL3055-0AA00-5DA0

概述



外部编码器模块 SME125

外部编码器模块 SME125 是防护等级达到 IP67 的编码器信号检测单元，特别适合在直线电机和转矩电机上使用。该模块可以安装在电机系统和机械编码器附近。

使用这些外部编码器模块可以专门检测编码器信号和电机温度传感器信号并将获取的信息转换为 DRIVE-CLiQ 信号。电机温度信号是安全电气隔离的信号。

在 SME125 中未保存任何电机数据或编码器数据，自固件版本 V2.4 起其可在控制单元上运行。

该模块可以连接以下编码器信号：

- 绝对值编码器 EnDat 2.1
- SSI 绝对值编码器¹⁾，带增量信号 $\sin/\cos 1 V_{pp}$ ，但是不带参考信号

此外还可通过热敏电阻温度传感器检测电机温度。

设计

外部编码器模块 SME125 标配了以下接口：

- 1 个 DRIVE-CLiQ 接口，带有来自控制单元或电机模块的 24 V DC 集成电子电源
- 1 个编码器接头（圆形插头）
- 1 个温度传感器接口，圆形连接器
- 1 个 PE/保护接地线接口

技术数据

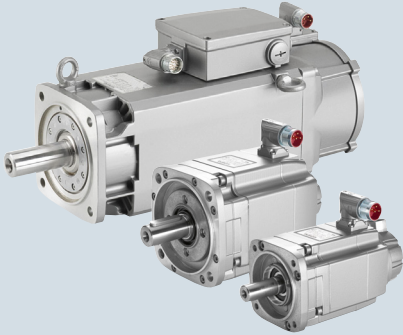
产品编号	6SL3055-0AA00-5KA3
产品品牌	SINAMICS
产品名称	S120
产品名称	外部编码器模块 SME125
电流需求（在 24 V DC 时） 最大值 不考虑编码器	0.16 A
• 编码器电源的负载能力 用于 5 V DC 时的测量系统	0.35 A
• 接口横截面	根据连接器引脚
• 保险电流	通过 DRIVE-CLiQ 电源
损耗功率	≤ 4.5 W
可分析的编码器	• 绝对值编码器 EnDat 2.1 5V 电源 • 绝对值编码器 SSI， 带增量信号 $\sin/\cos 1 V_{pp}$ 5V 电源
• 可检测的最大编码器频率	≤ 500 kHz
• 信号细分（插补）	≤ 16384 倍（14 位）
• SSI/EnDat 2.1 波特率	100 kHz
测量系统接口	17 芯 M23 圆形连接器
温度传感器输入端	6 芯 M17 圆形连接器
输出端	DRIVE-CLiQ 插头 防护等级 IP67
最大电缆长度	
• 到测量系统 ²⁾ /温度传感器	3 m
• 到驱动控制系统	100 m
PE 连接	M4 螺钉
防护等级	IP67
宽度	117.6 mm
高度	44 mm
深度	127 mm
净重	0.7 kg
认证	cULus

选型和订货数据

描述	产品编号
SINAMICS 外部编码器模块 SME125	6SL3055-0AA00-5KA3
绝对值编码器 不带 DRIVE-CLiQ 电缆	
附件	
信号接头 适用于温度传感器输入的连接件套件， 6+1 芯	6FX2003-0SU07
信号接头 连接器用于编码器系统接口 SME125 (连接件套件，17 芯)	6FX2003-0SA17

¹⁾ 只能连接带 5 V 电源的 SSI 编码器。

²⁾ 编码器系统接口的最大电缆长度取决于编码器系统的电流消耗和电缆中电源芯线的横截面积，但最长为 10 m。



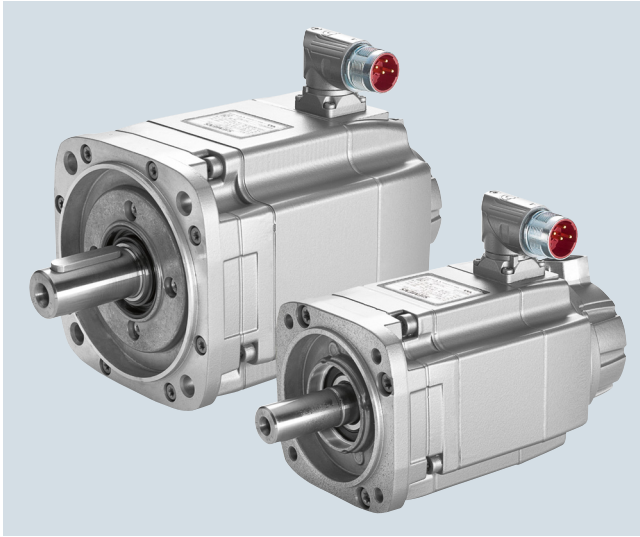
5/2	适用于 SINAMICS S120 Combi/S120 的进给电机
5/2	同步电机 SIMOTICS S-1FK7 紧凑型 / 1FK7 高惯量型 - 自然冷却
5/8	适用于 SINAMICS S120 Combi 的主轴电机
5/8	SIMOTICS M-1PH8 异步电机 SH 80 - 强制风冷
5/10	SIMOTICS M-1PH8 异步电机 SH 100 - 强制风冷
5/12	SIMOTICS M-1PH8 异步电机 SH 100 - 强制风冷 - 星形/三角形切换
5/14	SIMOTICS M-1PH8 异步电机 SH 132 - 强制风冷
5/16	SIMOTICS M-1PH8 高性能型异步电机 SH 80 - 强制风冷
5/18	尺寸图
5/18	同步电机 SIMOTICS S-1FK7 紧凑型 带 DRIVE-CLiQ - 自然冷却
5/19	同步电机 SIMOTICS S-1FK7 高惯量型 带 DRIVE-CLiQ - 自然冷却
5/20	SIMOTICS M-1PH8 异步电机 SH 80 - 强制风冷
5/21	SIMOTICS M-1PH8 异步电机 SH 100 - 强制风冷
5/22	SIMOTICS M-1PH8 异步电机 SH 132 - 强制风冷
5/23	SIMOTICS M-1PH8 高性能型异步电机 SH 80 - 强制风冷 - 实心轴
5/24	SIMOTICS M-1PH8 异步电机 高性能型 SH 80 - 强制风冷 - 空心轴
	CAD CREATOR 尺寸图和 2D/3D CAD 生成器 www.siemens.com/cadcreator
	Drive Technology Configurator 通过选型器进行产品选择可精确至 产品编号 www.siemens.com/dt-configurator Siemens NC 82 · 2017

SIMOTICS 电机

适用于 SINAMICS S120 Combi/S120 的进给电机

SIMOTICS S-1FK7 紧凑型/1FK7 高惯量型同步电机 – 自然冷却

概述



SIMOTICS S-1FK7 进给电机，SH 63/SH 48，带 DQI 编码器

SIMOTICS S-1FK7 电机是紧凑型永磁同步电机。1FK7 电机配合 SINAMICS S120 驱动系统即成为一套功能强大且性能强劲的系统。该电机在运行时不采用外部风冷，而通过电机表面散热。1FK7 电机具备高过载能力。

SIMOTICS S-1FK7 进给电机非常适合与 SINAMICS S120 Combi 驱动系统配合使用。

优点

- 转矩与惯量配比最优，可获得最佳的动态性能
- 得益于独特的弱磁设计，高转速时仍能输出极高的转矩
- 凭借电机编码器的高分辨率以及高精度的轴-法兰式安装，可获得极佳的电机精度
- 基于 3 倍电气过载能力的快速加速功能
- 编码器与电机轴机械解耦，大大提高了耐用性
- 免维护，绝对值编码器无电池
- 高能效

SIMOTICS S-1FK7 紧凑型电机

- 得益于高功率密度，节省了安装空间
- 通用于多种应用
- 电机种类丰富

SIMOTICS S-1FK7 高惯量型电机

- 较高或多变的负载惯量下控制性能稳定
- 干扰作用控制方面需投入的优化和调试成本更低

功能

- 紧凑型同步伺服电机
- 转矩 M_0 : 3 Nm 至 48 Nm
- 轴高: 48 至 100
- 额定转速: 2000 rpm 至 6000 rpm
- 方便更换的编码器，分辨率 20 位
- 电机编码器带有电子铭牌
- 自然冷却式结构，无风扇
- 电源电缆接口
- 用于信号电缆的 DRIVE-CLiQ 接口
- 防护等级 IP65

技术数据

产品编号	1FK7...
产品品牌	SIMOTICS
产品型号标识	S-1FK7 紧凑型 S-1FK7 高惯量型
产品名称	进给电机
电机类型	永磁同步电机
磁性材料	稀土磁性材料
冷却	自然冷却
温度监控	定子绕组中的温度传感器
定子绕组绝缘特性, 符合 EN 60034-1 (IEC 60034-1)	温度等级 155 (F), 在 40 °C 的环境温度下绕组超温 $\Delta T = 100 \text{ K}$ 时
结构型式, 符合 EN 60034-7 (IEC 60034-7)	IM B5 (IM V1, IM V3)
防护等级, 符合 EN 60034-5 (IEC 60034-5)	IP65
驱动端轴伸, 符合 DIN 748-3 (IEC 60072-1)	光轴/滑键和键槽 (半键平衡)
轴和法兰精度, 符合 DIN 42955 (IEC 60072-1) 标准 ¹⁾	公差 N
振动强度, 符合 EN 60034-14 (IEC 60034-14)	保持 A 级 直至额定转速
最大声压等级 L_{pA} (1 m), 符合 DIN EN ISO 1680	
• 1FK704	55 dB
• 1FK706	65 dB
• 1FK708/1FK710	70 dB
连接	信号和电源连接器, 可旋转
涂装	煤灰色 RAL 7016
第 2 块铭牌	散置
抱闸	无/有
认证	cURus

选项

代码	描述
K23	适用全球气候组别的特殊涂装: 底漆和面漆, 煤灰色 RAL 7016

在订购带选件的电机时, 应将 **-Z** 添加到其产品编号中。

¹⁾ 轴伸径向跳动、定心轮的同轴度以及固定法兰与轴伸所在轴的轴向跳动。

SIMOTICS 电机

适用于 SINAMICS S120 Combi/S120 的进给电机

SIMOTICS S-1FK7 紧凑型/1FK7 高惯量型同步电机 – 自然冷却

选型和订货数据

静态转矩	额定转速	轴高	额定功率	同步电机 SIMOTICS S-1FK7 自然冷却	转子转动惯量		重量（近似值）	
M_0 在 $\Delta T=100\text{ K}$ 时 Nm	$n_{\text{额定}}$ rpm	SH	$P_{\text{额定}}$ 在 $\Delta T=100\text{ K}$ 时 kW	产品编号	不带 制动 J 10^{-4} kgm^2	带 制动 J 10^{-4} kgm^2	不带 制动 m kg	带 制动 m kg
1FK7 紧凑型								
6	3000	63	1.5	1FK7060-2AF71-1 ■ ■ 1	7.7	8.7	7.1	8.5
8	3000	80	2.1	1FK7080-2AF71-1 ■ ■ 1	14.2	17.5	10.3	13.3
8.5	3000	63	1.9	1FK7062-2AF71-1 ■ ■ 1	11.2	12.2	9.1	10.5
11	2000	63	1.9	1FK7063-2AC71-1 ■ ■ 1	14.7	15.7	11.1	12.5
	3000	63	2.3	1FK7063-2AF71-1 ■ ■ 1	14.7	15.7	11.1	12.5
12	2000	80	2.1	1FK7081-2AC71-1 ■ ■ 1	20	23.5	12.9	15.9
	3000	80	2.7	1FK7081-2AF71-1 ■ ■ 1	20	23.5	12.9	15.9
16	2000	80	2.6	1FK7083-2AC71-1 ■ ■ 1	26	29.5	15.6	18.6
	3000	80	3.3	1FK7083-2AF71-1 ■ ■ 1	26	29.5	15.6	18.6
18	2000	100	3.0	1FK7100-2AC71-1 ■ ■ 1	54	62	17.6	21
	3000	100	3.8	1FK7100-2AF71-1 ■ ■ 1	54	62	17.6	21
20	2000	80	3.1	1FK7084-2AC71-1 ■ ■ 1	32.5	35.5	18.3	21.3
	3000	80	3.1	1FK7084-2AF71-1 ■ ■ 1	32.5	35.5	18.3	21.3
27	2000	100	4.3	1FK7101-2AC71-1 ■ ■ 1	79	87	23.0	27.5
36	2000	100	5.2	1FK7103-2AC71-1 ■ ■ 1	104	112	28.5	33.0
48	2000	100	7.7	1FK7105-2AC71-1 ■ ■ 1	154	162	39.0	43.5
1FK7 高惯量型								
3	6000	48	0.9	1FK7042-3BK71-1 ■ ■ 1	5.1	5.4	5.1	5.8
6	3000	63	1.5	1FK7060-3BF71-1 ■ ■ 1	12.5	13.5	7.9	9.3
8.5	3000	63	1.9	1FK7062-3BF71-1 ■ ■ 1	23.5	24.5	10.7	12.1
12	3000	80	2.7	1FK7081-3BF71-1 ■ ■ 1	49	52	15.2	18.2
18	2000	100	3.0	1FK7100-3BC71-1 ■ ■ 1	87	95	19.4	22.8
20	2000	80	3.1	1FK7084-3BC71-1 ■ ■ 1	99	102	23.0	26.0
	3000	80	3.1	1FK7084-3BF71-1 ■ ■ 1	99	102	23.0	26.0
27	2000	100	4.3	1FK7101-3BC71-1 ■ ■ 1	127	136	25.7	30.2
	3000	100	4.9	1FK7101-3BF71-1 ■ ■ 1	127	136	25.7	30.2
36	2000	100	5.2	1FK7103-3BC71-1 ■ ■ 1	168	176	32.1	36.6
	3000	100	4.4	1FK7103-3BF71-1 ■ ■ 1	168	176	32.1	36.6
48	2000	100	7.7	1FK7105-3BC71-1 ■ ■ 1	249	258	44.4	48.9

用于带 DRIVE-CLiQ 接口的电机的编码器系统

绝对值编码器 20 位单圈（编码器 AS20DQI）
绝对值编码器 20 位单圈 + 12 位多圈（编码器 AM20DQI）

轴伸	轴和 法兰精度	抱闸	
滑键和键槽	公差 N	不带	A
滑键和键槽	公差 N	带	B
光轴	公差 N	不带	G
光轴	公差 N	带	H

电机型号 (接前表)	能效 ¹⁾	静态电流	SINAMICS S120 Combi 功率模块	SINAMICS S120 电机模块 结构类型 紧凑型	电源电缆 带有全屏蔽 电机接口和抱闸接口 通过电源连接器	
	η	M_0 时的 I_0 在 $\Delta T=100\text{ K}$ 时	额定 输出电流 $I_{\text{额定}}$	额定 输出电流 $I_{\text{额定}}$	电源 连接器	电缆 横截面 ²⁾
	%	A	A	A	尺寸	mm ²
1FK7060-2AF71-...	90	4.45	5	5	1	4 × 1.5
1FK7080-2AF71-...	92	4.9	5	5	1	4 × 1.5
1FK7062-2AF71-...	91	5.3	5	5	1	4 × 1.5
1FK7063-2AC71-...	91	5.3	5	5	1	4 × 1.5
1FK7063-2AF71-...	91	8.0	9	9	1	4 × 1.5
1FK7081-2AC71-...	93	5.0	5	5	1	4 × 1.5
1FK7081-2AF71-...	93	8.7	9	9	1	4 × 1.5
1FK7083-2AC71-...	93	7.5	9	9	1	4 × 1.5
1FK7083-2AF71-...	93	10.1	12	18	1	4 × 1.5
1FK7100-2AC71-...	92	8.4	9	9	1	4 × 1.5
1FK7100-2AF71-...	92	11.1	12	18	1	4 × 1.5
1FK7084-2AC71-...	93	8.5	9	9	1	4 × 1.5
1FK7084-2AF71-...	93	12.1	12	18	1	4 × 1.5
1FK7101-2AC71-...	93	12.3	12	18	1.5	4 × 1.5
1FK7103-2AC71-...	93	14.4	–	18	1.5	4 × 1.5
1FK7105-2AC71-...	93	20.0	–	18	1.5	4 × 2.5
1FK7042-3BK71-...	89	4.4	5	5	1	4 × 1.5
1FK7060-3BF71-...	90	4.45	5	5	1	4 × 1.5
1FK7062-3BF71-...	91	5.3	5	5	1	4 × 1.5
1FK7081-3BF71-...	93	8.7	9	9	1	4 × 1.5
1FK7100-3BC71-...	92	8.4	9	9	1	4 × 1.5
1FK7084-3BC71-...	93	8.5	9	9	1	4 × 1.5
1FK7084-3BF71-...	93	12.1	12	18	1	4 × 1.5
1FK7101-3BC71-...	93	12.3	12	18	1.5	4 × 1.5
1FK7101-3BF71-...	93	18.8	–	18	1.5	4 × 2.5
1FK7103-3BC71-...	93	14.4	–	18	1.5	4 × 1.5
1FK7103-3BF71-...	93	26.0	–	30	1.5	4 × 4
1FK7105-3BC71-...	93	20.0	–	30	1.5	4 × 2.5

更多组件参见
SINAMICS S120
驱动系统

电缆的更多信息请见
章节“MOTION-CONNECT
接线系统”

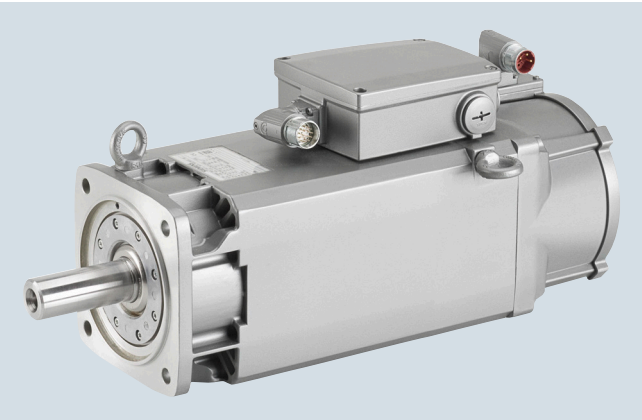
¹⁾ 连续工作制下可获得最佳能效。

²⁾ 采用连续工作制时，电源电缆的载流能力符合 EN 60204-1 定义的布线方式 C（在 40 °C 的气温下）。

SIMOTICS 电机
适用于 SINAMICS S120 Combi 的主轴电机

SIMOTICS M-1PH8 异步电机

概述



SIMOTICS M-1PH808 主轴电机，强制风冷

SIMOTICS M-1PH8 是带鼠笼型转子的紧凑型异步电机，防护等级为 IP55。SIMOTICS M-1PH8 电机是为与 SINAMICS S120 驱动系统配合使用而特别设计的。为电机提供了适合不同控制需求的编码器系统，以检测电机转速和间接位置。

SIMOTICS M-1PH8 主轴电机非常适合与 SINAMICS S120 Combi 驱动系统配合使用。

优点

- 电机的最大功率可覆盖极广的转速范围（得益于智能的绕组设计及最佳的弱磁和散热方案）
- 可获得最短的主轴加速时间和最大的切削力（凭借独特的叠片结构和高过载系数）
- 长寿命电机轴承，适合采用皮带传动的高径向力
- 高防护等级，也适用于电机风扇

功能

- 紧凑型异步主轴电机
- 主轴功率：2.8 kW 至 12 kW
- 轴高：80 至 132
- 最高转速：24000 rpm
- 电机编码器带有电子铭牌
- 方便更换的集成式风扇
- 电源电缆的集成式接线盒
- 用于信号电缆的 DRIVE-CLiQ 接口
- 防护等级 IP55（也适用于风扇）
- 振动强度等级 S/A 和 Spezial/B
- 高径向跳动精度
- 适合高横向力的最佳轴承设计

应用领域

- 标准型车床和铣床的主主轴
- 标准型车床的刀具主轴

设计

接线盒配置，最大可连接的电缆横截面积

1PH8 电机 强制风冷 型号	接线盒	进线		最大电缆外径 ¹⁾ mm	数量 主端子	每个端子的最大 横截面积 mm ²	最大额定电流 ²⁾ A
	型号	功率	外部信号				
1PH808	gk803	1 × M25 × 1.5	1 × Ø 22 mm ³⁾	20	相位：3 × M5 接地：2 × M5	1 × 10	50
1PH810	gk813	1 × M32 × 1.5	1 × Ø 22 mm ³⁾	24.2	相位：3 × M5 接地：2 × M5	1 × 16	66
1PH810 星形/三角形	gk826	1 × M32 × 1.5	1 × Ø 22 mm ³⁾	24.2	相位：6 × M5 接地：2 × M5	1 × 10	50
1PH813	gk833	1 × M40 × 1.5	1 × Ø 22 mm ³⁾	32	相位：3 × M6 接地：2 × M6	1 × 35	104

¹⁾ 取决于公制电缆螺纹接头的规格。
²⁾ 载流能力符合 EN 60204-1 以及 IEC 60364-5-52 定义的布线方式 C。
³⁾ 钻孔直径 Ø 22 mm，与信号接口成 90°。

技术数据

产品编号	1PH8...
产品品牌	SIMOTICS
产品型号标识	M-1PH8
产品名称	主轴电机
电机类型	异步电机
冷却	强制风冷
允许的环境温度	-15 ... +40 °C
温度监控	定子绕组中的温度传感器
定子绕组绝缘特性, 符合 EN 60034-1 (IEC 60034-1)	当环境温度不超过 40 °C 时
• 1PH808/1PH810/1PH813	温度等级 180 (H)
风扇输入电压	
• 1PH808	230 V ± 10 % 1 AC, 50 Hz 265 V ± 10 % 1 AC, 60 Hz
• 1PH810/1PH813	400 V ± 10 % 3 AC, 50 Hz 480 V ± 10 % 3 AC, 60 Hz
内置编码器系统	DRIVE-CLiQ 接口
• 1PH8...-1D... 适用于不超过 12000 rpm 的转速	22 位增量编码器 (分辨率 4194304, 内部 2048 S/R) + 转子换相位置 11 位 (IC22DQ 编码器)
• 1PH8...-1U... 适用于不超过 15000 rpm 的转速	20 位增量编码器 (分辨率 1048576, 内部 512 S/R) 无转子换相位置 (IN20DQ 编码器)
• 1PH8...-1S... 适用于不超过 24000 rpm 的转速	19 位增量编码器 (分辨率 524288, 内部 256 S/R) 无转子换相位置 (IN19DQ 编码器)
声压等级 L_{pA} (1 m), 符合 EN ISO 1680 公差 + 3 dB	适用于 4 kHz 的额定脉冲频率和最高 5000 rpm 的转速
• 1PH808/1PH810/1PH813	70 dB
连接	
• 1PH808/1PH810/1PH813	顶部接线盒/右侧进线/驱动端信号连接
• 风扇	
- 1PH808	电源连接器
- 1PH810/1PH813	接线盒中的端子
• 编码器系统	信号连接器 (无匹配接头) 或 DRIVE-CLiQ
振动强度	符合西门子标准/EN 60034-14 (IEC 60034-14)
轴精度和法兰精度 ¹⁾	符合西门子标准/DIN 42955 (IEC 60072-1)
防护等级, 符合 EN 60034-5 (IEC 60034-5)	
• 1PH808/1PH810/1PH813	IP55
• 风扇	IP55
铭牌	1 个贴在电机上 1 个散放在接线盒中
涂装	煤灰色 RAL 7016
认证	cURus

选项

代码	描述
K23	适用全球气候组别的特殊涂装: 底漆和面漆, 煤灰色 RAL 7016

在订购带选件的电机时, 应将 **-Z** 添加到其产品编号中。

¹⁾ 轴伸径向跳动、定心轮的同轴度以及固定法兰与轴伸所在轴的轴向跳动。

SIMOTICS 电机

适用于 SINAMICS S120 Combi 的主轴电机

SIMOTICS M-1PH8 异步电机 – SH 80 – 强制风冷

选型和订货数据

额定转速	持续转速 最大	额定功率 S1 运行	额定转矩	静态转矩	异步电机 SIMOTICS M-1PH8 强制风冷 驱动端 → 非驱动端 顶部接线盒	能效	转动惯量	重量, 近似值
$n_{\text{额定}}$ rpm	$n_{\text{最大1}}$ rpm	$P_{\text{额定}}$ kW	$M_{\text{额定}}$ Nm	M_0 Nm	产品编号	η %	J kgm ²	m kg
轴高 SH 80 – 电源电压 400 V 3 AC								
1500	10000	2.8	18	21	1PH8083-1DF0 ■ - ■ HA1	80.9	0.0064	32
	12000	2.8	18	21	1PH8083-1DF0 ■ - ■ DA1-Z L37	80.9	0.0064	32
	12000	2.8	18	21	1PH8083-1DF0 ■ - ■ LA1	80.9	0.0064	32
2000	10000	3.7	18	21	1PH8083-1DG0 ■ - ■ HA1	83.2	0.0064	32
	12000	3.7	18	21	1PH8083-1DG0 ■ - ■ DA1-Z L37	83.2	0.0064	32
	15000	3.7	18	21	1PH8083-1UG0 ■ - ■ LA1	83.2	0.0064	32
	17000	3.7	18	21	1PH8083-1SG0 ■ - ■ MA1	83.2	0.0064	32
3000	10000	4.1	13	21	1PH8083-1DM0 ■ - ■ HA1	86.9	0.0064	32
	12000	4.1	13	21	1PH8083-1DM0 ■ - ■ DA1-Z L37	86.9	0.0064	32
	15000	4.1	13	21	1PH8083-1UM0 ■ - ■ LA1	86.9	0.0064	32
	20000	4.1	13	21	1PH8083-1SM0 ■ - ■ MA1	86.9	0.0064	32
4500	10000	4.8	10	19	1PH8083-1DN0 ■ - ■ HA1	86.4	0.0064	32
	12000	4.8	10	19	1PH8083-1DN0 ■ - ■ DA1-Z L37	86.4	0.0064	32
	15000	4.8	10	19	1PH8083-1UN0 ■ - ■ LA1	86.4	0.0064	32
	20000	4.8	10	19	1PH8083-1SN0 ■ - ■ MA1	86.4	0.0064	32
1500	10000	3.7	24	27	1PH8087-1DF0 ■ - ■ HA1	81.7	0.0089	39
	12000	3.7	24	27	1PH8087-1DF0 ■ - ■ DA1-Z L37	81.7	0.0089	39
	14000	3.7	24	27	1PH8087-1UF0 ■ - ■ LA1	81.7	0.0089	39
2000	10000	4.9	23	27	1PH8087-1DG0 ■ - ■ HA1	85.3	0.0089	39
	12000	4.9	23	27	1PH8087-1DG0 ■ - ■ DA1-Z L37	85.3	0.0089	39
	15000	4.9	23	27	1PH8087-1UG0 ■ - ■ LA1	85.3	0.0089	39
	18000	4.9	23	27	1PH8087-1SG0 ■ - ■ MA1	85.3	0.0089	39
3000	10000	4.8	15	27	1PH8087-1DM0 ■ - ■ HA1	87.1	0.0089	39
	12000	4.8	15	27	1PH8087-1DM0 ■ - ■ DA1-Z L37	87.1	0.0089	39
	15000	4.8	15	27	1PH8087-1UM0 ■ - ■ LA1	87.1	0.0089	39
	20000	4.8	15	27	1PH8087-1SM0 ■ - ■ MA1	87.1	0.0089	39
4500	10000	5.8	12	25	1PH8087-1DN0 ■ - ■ HA1	86.8	0.0089	39
	12000	5.8	12	25	1PH8087-1DN0 ■ - ■ DA1-Z L37	86.8	0.0089	39
	15000	5.8	12	25	1PH8087-1UN0 ■ - ■ LA1	86.8	0.0089	39
	20000	5.8	12	25	1PH8087-1SN0 ■ - ■ MA1	86.8	0.0089	39

结构类型

IM B3 (IM V5, IM V6)
IM B5 (IM V1, IM V3)

轴伸 (驱动端)

平衡

光轴
滑键
滑键

—
全键
半键

L37

提高的持续转速, 最大从 10000 到 12000 rpm

储存

振动强度
符合西门子公司
定义¹⁾
EN 60034-14

轴和法兰精度

0 D 标准型, 带固定轴承
1 H 标准版
2 L 性能
M 高性能

SR/A
S/A
SPEZIAL/B
SPEZIAL/B

R
R
SPEZIAL
SPEZIAL

¹⁾ 有关西门子公司对振动强度的定义, 请参见 1PH8 选型手册。

电机型号 (接前表)	额定 电流 S1 运行	静态 电流	SINAMICS S120 Combi						
			额定输出电流 S1 运行	3 轴功率模块			4 轴功率模块		
				产品编号			产品编号		
	$I_{\text{额定}}$ A	I_0 A	$I_{\text{额定}}$ A	6SL3111- 3VE21-6FA0	6SL3111- 3VE21-6EA0	6SL3111- 3VE22-0HA0	6SL3111- 4VE21-6FA0	6SL3111- 4VE21-6EA0	6SL3111- 4VE22-0HA0
1PH8083-1.F...	7.5	8	9	○	○/●	○/●	○/●	○/●	○/●
	7.5	8	9	○	○/●	○/●	○/●	○/●	○/●
	7.5	8	9	○	○/●	○/●	○/●	○/●	○/●
1PH8083-1.G...	11.6	12	12	○	○	○	○	○	○/●
	11.6	12	12	○	○	○	○	○	○/●
	11.6	12	12	○	○	○	○	○	○/●
	11.6	12	12	○	○	○	○	○	○/●
1PH8083-1.M...	13.6	17	18	○	○	○	○	○	○/● ²⁾
	13.6	17	18	○	○	○	○	○	○/● ²⁾
	13.6	17	18	○	○	○	○	○	○/● ²⁾
	13.6	17	18	○	○	○	○	○	○/● ²⁾
1PH8083-1.N...	17	23	18	✓	○	○	✓	○	○
	17	23	18	✓	○	○	✓	○	○
	17	23	18	✓	○	○	✓	○	○
	17	23	18	✓	○	○	✓	○	○
1PH8087-1.F...	10	11	12	○	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/●
	10	11	12	○	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/●
	10	11	12	○	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/●
1PH8087-1.G...	14.1	15	18	○	○	○	○	○	○
	14.1	15	18	○	○	○	○	○	○
	14.1	15	18	○	○	○	○	○	○
	14.1	15	18	○	○	○	○	○	○
1PH8087-1.M...	17.3	23	18	✓	○	○	✓	○	○
	17.3	23	18	✓	○	○	✓	○	○
	17.3	23	18	✓	○	○	✓	○	○
	17.3	23	18	✓	○	○	✓	○	○
1PH8087-1.N...	19.5	28	30	✓ ²⁾	○	○	✓ ²⁾	○	○
	19.5	28	30	✓ ²⁾	○	○	✓ ²⁾	○	○
	19.5	28	30	✓ ²⁾	○	○	✓ ²⁾	○	○
	19.5	28	30	✓ ²⁾	○	○	✓ ²⁾	○	○

- ✓ 最适合作为主主轴
- 适合作为主主轴
- 最适合作为刀具主轴
- 不适合

²⁾ 需降容。

SIMOTICS 电机
适用于 SINAMICS S120 Combi 的主轴电机

SIMOTICS M-1PH8 异步电机 SH 100 – 强制风冷

选型和订货数据

额定转速	持续 转速 最大	额定功率 S1 运行	额定转矩	静态转矩	异步电机 SIMOTICS M-1PH8 强制风冷 驱动端 → 非驱动端 防护等级 IP55 顶部接线盒	能效	转动惯量	重量, 近似值
$n_{\text{额定}}$ rpm	$n_{\text{最大1}}$ rpm	$P_{\text{额定}}$ kW	$M_{\text{额定}}$ Nm	M_0 Nm	产品编号	η %	J kgm ²	m kg
轴高 SH 100 – 电源电压 400 V 3 AC								
1500	9000	3.7	24	29	1PH8101-1DF0 ■ - ■ HA1	83.5	0.0138	42
	10000	3.7	24	29	1PH8101-1DF0 ■ - ■ DA1-Z L37	83.5	0.0138	42
	12000	3.7	24	29	1PH8101-1DF0 ■ - ■ LA1	83.5	0.0138	42
1000	9000	3.7	35	38	1PH8103-1DD0 ■ - ■ HA1	81.4	0.0172	51
	10000	3.7	35	38	1PH8103-1DD0 ■ - ■ DA1-Z L37	81.4	0.0172	51
	12000	3.7	35	38	1PH8103-1DD0 ■ - ■ LA1	81.4	0.0172	51
1500	9000	5.5	35	38	1PH8103-1DF0 ■ - ■ HA1	85.2	0.0172	51
	10000	5.5	35	38	1PH8103-1DF0 ■ - ■ DA1-Z L37	85.2	0.0172	51
	12000	5.5	35	38	1PH8103-1DF0 ■ - ■ LA1	85.2	0.0172	51
2000	9000	7	33	38	1PH8103-1DG0 ■ - ■ HA1	87.7	0.0172	51
	10000	7	33	38	1PH8103-1DG0 ■ - ■ DA1-Z L37	87.7	0.0172	51
	12000	7	33	38	1PH8103-1DG0 ■ - ■ LA1	87.7	0.0172	51
3000	9000	8.4	27	38	1PH8103-1DM0 ■ - ■ HA1	90.0	0.0172	51
	10000	8.4	27	38	1PH8103-1DM0 ■ - ■ DA1-Z L37	90.0	0.0172	51
	12000	8.4	27	38	1PH8103-1DM0 ■ - ■ LA1	90.0	0.0172	51
1500	9000	7	45	52	1PH8105-1DF0 ■ - ■ HA1	86.7	0.0252	65
	10000	7	45	52	1PH8105-1DF0 ■ - ■ DA1-Z L37	86.7	0.0252	65
	12000	7	45	52	1PH8105-1DF0 ■ - ■ LA1	86.7	0.0252	65
1000	9000	6.3	60	63	1PH8107-1DD0 ■ - ■ HA1	83.4	0.0289	73
	10000	6.3	60	63	1PH8107-1DD0 ■ - ■ DA1-Z L37	83.4	0.0289	73
	12000	6.3	60	63	1PH8107-1DD0 ■ - ■ LA1	83.4	0.0289	73
1500	9000	9	57	63	1PH8107-1DF0 ■ - ■ HA1	86.9	0.0289	73
	10000	9	57	63	1PH8107-1DF0 ■ - ■ DA1-Z L37	86.9	0.0289	73
	12000	9	57	63	1PH8107-1DF0 ■ - ■ LA1	86.9	0.0289	73
2000	9000	10.5	50	63	1PH8107-1DG0 ■ - ■ HA1	89.7	0.0289	73
	10000	10.5	50	63	1PH8107-1DG0 ■ - ■ DA1-Z L37	89.7	0.0289	73
	12000	10.5	50	63	1PH8107-1DG0 ■ - ■ LA1	89.7	0.0289	73
结构类型					L37	提高的持续转速，最大从 9000 到 10000 rpm		
IM B3 (IM V5, IM V6) IM B5 (IM V1, IM V3)					0 2	储存	振动强度 符合西门子公司 定义 ¹⁾ / EN 60034-14	轴和法兰精度
轴伸（驱动端）								
平衡								
光轴					0 D	标准型，带固定轴承	SR/A	R
滑键					1 H	标准版	S/A	R
滑键					2 L	性能	SPEZIAL/B	SPEZIAL
					M	高性能	SPEZIAL/B	SPEZIAL

¹⁾ 有关西门子公司对振动强度的定义，请参见 1PH8 选型手册。

电机型号 (接前表)	额定电流 S1 运行	静态 电流	SINAMICS S120 Combi						
			额定输出电流 S1 运行	3 轴功率模块			4 轴功率模块		
	I _N A	I ₀ A	I _N A	产品编号 6SL3111- 3VE21-6FA0	产品编号 6SL3111- 3VE21-6EA0	产品编号 6SL3111- 3VE22-0HA0	产品编号 6SL3111- 4VE21-6FA0	产品编号 6SL3111- 4VE21-6EA0	产品编号 6SL3111- 4VE22-0HA0
1PH8101-1.F...	12.5	14	12	○	○	○	○	○	○/●
	12.5	14	12	○	○	○	○	○	○/●
	12.5	14	12	○	○	○	○	○	○/●
1PH8103-1.D...	10	11	12	○	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/●
	10	11	12	○	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/●
	10	11	12	○	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/●
1PH8103-1.F...	13.5	14	18	○	○	○	○	○	○/● ²⁾
	13.5	14	18	○	○	○	○	○	○/● ²⁾
	13.5	14	18	○	○	○	○	○	○/● ²⁾
1PH8103-1.G...	17.5	19	18	✓	○	○	✓	○	○
	17.5	19	18	✓	○	○	✓	○	○
	17.5	19	18	✓	○	○	✓	○	○
1PH8103-1.M...	25.7	31	30	–	✓ ²⁾	○	–	✓ ²⁾	○
	25.7	31	30	–	✓ ²⁾	○	–	✓ ²⁾	○
	25.7	31	30	–	✓ ²⁾	○	–	✓ ²⁾	○
1PH8105-1.F...	17.5	20	18	✓	○	○	✓	○	○
	17.5	20	18	✓	○	○	✓	○	○
	17.5	20	18	✓	○	○	✓	○	○
1PH8107-1.D...	17.5	25	18	✓	○	○	✓	○	○
	17.5	25	18	✓	○	○	✓	○	○
	17.5	25	18	✓	○	○	✓	○	○
1PH8107-1.F...	23.5	25	24	–	✓	○	–	✓	○
	23.5	25	24	–	✓	○	–	✓	○
	23.5	25	24	–	✓	○	–	✓	○
1PH8107-1.G...	26	29	30	–	✓ ²⁾	✓	–	✓ ²⁾	✓
	26	29	30	–	✓ ²⁾	✓	–	✓ ²⁾	✓
	26	29	30	–	✓ ²⁾	✓	–	✓ ²⁾	✓

- ✓ 最适合作为主主轴
○ 适合作为主主轴
● 最适合作为刀具主轴
– 不适合

²⁾ 需降容。

SIMOTICS 电机
适用于 SINAMICS S120 Combi 的主轴电机

SIMOTICS M-1PH8 异步电机 SH 100 – 强制风冷 – 星形-三角形连接

选型和订货数据

额定转速	持续转速 最大	额定功率 S1 运行	额定转矩	静态转矩	异步电机 SIMOTICS M-1PH8 强制风冷 驱动端 → 非驱动端 防护等级 IP55 顶部接线盒	能效	转动惯量	重量, 近似值
$n_{\text{额定}}$ rpm	$n_{\text{最大1}}$ rpm	$P_{\text{额定}}$ kW	$M_{\text{额定}}$ Nm	M_0 Nm	产品编号	η %	J kgm ²	m kg
轴高 SH 100 – 电源电压 400 V 3 AC – 星形- 三角形连接								
1500/4000	9000	3.7/3.7	24/9	29/19	1PH8101-1DS0 ■ - ■ HA1	83.0/89.0	0.0138	42
	10000	3.7/3.7	24/9	29/19	1PH8101-1DS0 ■ - ■ DA1-Z L37	83.0/89.0	0.0138	42
	12000	3.7/3.7	24/9	29/19	1PH8101-1DS0 ■ - ■ LA1	83.0/89.0	0.0138	42
	18000	3.7/3.7	24/9	29/19	1PH8101-1SS0 ■ - ■ MA1	83.0/89.0	0.0138	42
1500/4000	9000	7.5/7.5	48/18	55/36	1PH8105-1DS0 ■ - ■ HA1	86.4/90.7	0.0252	65
	10000	7.5/7.5	48/18	55/36	1PH8105-1DS0 ■ - ■ DA1-Z L37	86.4/90.7	0.0252	65
	12000	7.5/7.5	48/18	55/36	1PH8105-1DS0 ■ - ■ LA1	86.4/90.7	0.0252	65
	18000	7.5/7.5	48/18	55/36	1PH8105-1SS0 ■ - ■ MA1	86.4/90.7	0.0252	65
1500/4000	9000	8.5/8.5	54/20	63/42	1PH8107-1DS0 ■ - ■ HA1	86.1/89.8	0.0289	73
	10000	8.5/8.5	54/20	63/42	1PH8107-1DS0 ■ - ■ DA1-Z L37	86.1/89.8	0.0289	73
	12000	8.5/8.5	54/20	63/42	1PH8107-1DS0 ■ - ■ LA1	86.1/89.8	0.0289	73
	18000	8.5/8.5	54/20	63/42	1PH8107-1SS0 ■ - ■ MA1	86.1/89.8	0.0289	73
结构类型					L37	提高的持续转速，最大从 9000 到 10000 rpm		
IM B3 (IM V5, IM V6) IM B5 (IM V1, IM V3)						储存	振动强度 符合西门子公司 定义 ¹⁾ / EN 60034-14	轴和法兰精度
轴伸（驱动端）					平衡			
光轴					0 D 1 H 2 L M	标准型，带固定轴承 标准版 性能 高性能	SR/A S/A SPEZIAL/B SPEZIAL/B	R R SPEZIAL SPEZIAL
滑键								
滑键								

¹⁾ 有关西门子公司对振动强度的定义，请参见 1PH8 选型手册。

电机型号 (接前表)	额定电流 S1 运行	静态 电流	SINAMICS S120 Combi						
			额定输出电流 S1 运行	3 轴功率模块			4 轴功率模块		
				产品编号			产品编号		
	/额定 A	I_0 A	/额定 A	6SL3111- 3VE21-6FA0	6SL3111- 3VE21-6EA0	6SL3111- 3VE22-0HA0	6SL3111- 4VE21-6FA0	6SL3111- 4VE21-6EA0	6SL3111- 4VE22-0HA0
1PH8101-1.S...	13.2/13.5	15/20	18	○	○	○	○	○	○
	13.2/13.5	15/20	18	○	○	○	○	○	○
	13.2/13.5	15/20	18	○	○	○	○	○	○
	13.2/13.5	15/20	18	○	○	○	○	○	○
1PH8105-1.S...	23/24	25/35	24	–	○	○	–	○	○
	23/24	25/35	24	–	○	○	–	○	○
	23/24	25/35	24	–	○	○	–	○	○
	23/24	25/35	24	–	○	○	–	○	○
1PH8107-1.S...	27/28	30/40	30	–	–	○	–	–	○
	27/28	30/40	30	–	–	○	–	–	○
	27/28	30/40	30	–	–	○	–	–	○
	27/28	30/40	30	–	–	○	–	–	○

- ✓ 最适合作为主主轴
- 适合作为主主轴
- 最适合作为刀具主轴
- 不适合

2) 需降容。

适用于 SINAMICS S120 Combi 的主轴电机

SIMOTICS M-1PH8 异步电机 SH 132 – 强制风冷

选型和订货数据

额定转速	持续转速 最大	额定功率 S1 运行	额定转矩	静态转矩	异步电机 SIMOTICS M-1PH8 强制风冷 驱动端 → 非驱动端 防护等级 IP55 顶部接线盒	能效	转动转矩	重量 (近似值)	
$n_{\text{额定}}$ rpm	$n_{\text{最大1}}$ rpm	$P_{\text{额定}}$ kW	$M_{\text{额定}}$ Nm	M_0 Nm	产品编号	η %	J kgm ²	m kg	
轴高 SH 132 – 电源电压 400 V 3 AC									
1500	8000	11	70	96	1PH8131-1DF0 ■ - ■ HA1	89.9	0.059	89	
	10000	11	70	96	1PH8131-1DF0 ■ - ■ LA1	89.9	0.059	89	
1000	8000	12	115	128	1PH8133-1DD0 ■ - ■ HA1	87.1	0.076	106	
	10000	12	115	128	1PH8133-1DD0 ■ - ■ LA1	87.1	0.076	106	
结构类型						0 2	储存	振动强度 符合西门子公司 定义 ¹⁾ / EN 60034-14	轴和法兰精度
IM B3 (IM V5, IM V6) IM B5 (IM V1, IM V3)									
轴伸（驱动端）平衡									
光轴						0 H 标准版	S/A	R	
滑键						1 L 性能	SPEZIAL/B	SPEZIAL	
滑键						2 M 高性能	SPEZIAL/B	SPEZIAL	

电机型号 (接前表)	额定电流 S1 运行	静态 电流	SINAMICS S120 Combi						
			额定输出电流 S1 运行	3 轴功率模块			4 轴功率模块		
				产品编号			产品编号		
	I _{额定} A	I ₀ A	I _{额定} A	6SL3111- 3VE21-6FA0	6SL3111- 3VE21-6EA0	6SL3111- 3VE22-0HA0	6SL3111- 4VE21-6FA0	6SL3111- 4VE21-6EA0	6SL3111- 4VE22-0HA0
1PH8131-1.F...	24	30	24	—	✓	○	—	✓	○
	24	30	24	—	✓	○	—	✓	○
1PH8133-1.D...	30	32	30	—	—	✓	—	—	✓
	30	32	30	—	—	✓	—	—	✓

- ✓ 最适合作为主主轴
- 适合作为主主轴
- 最适合作为刀具主轴
- 不适合

2) 需降容。

适用于 SINAMICS S120 Combi 的主轴电机

选型和订货数据

额定转速	最高转速	额定功率 S1 运行	额定转矩	异步电机 SIMOTICS M-1PH8 高性能型 强制风冷 驱动端 → 非驱动端 防护等级 IP55 顶部接线盒	能效	转动惯量	重量, 近似值 电机, 带实心轴
$n_{\text{额定}}$ rpm	$n_{\text{最大}}$ rpm	$P_{\text{额定}}$ kW	$M_{\text{额定}}$ Nm	产品编号	η %	J kgm ²	m kg
轴高 SH 80 – 电源电压 400 V 3 AC							
9000	24000	2.8	3.0	1PH8081-1SU0 2- ■ NA1-Z Q12+Q52	88.5	0.0045	24
	24000	2.8	3.0	1PH8081-1SW02- ■ NA1-Z Q12+Q52	84.3	0.0045	24
	24000	3.5	3.7	1PH8081-1SV0 2- ■ NA1-Z Q12+Q52	95.0	0.0045	24
5200	24000	4.5	8.3	1PH8083-1SW02- ■ NA1-Z Q12+Q52	86.6	0.0064	29.5
12000	24000	4.5	3.6	1PH8083-1SV0 2- ■ NA1-Z Q12+Q52	93.9	0.0064	29.5
	24000	6.5	5.2	1PH8087-1SV0 2- ■ NA1-Z Q12+Q52	94.7	0.0089	37
结构类型				2	Q52	驱动端法兰额外附加 4 × M8 螺纹，用于适配板，以进行电机芯轴与主轴芯轴的对中	
IM B5 (IM V1, IM V3)							
轴伸（驱动端）							
实心轴				0	Q12	接线盒上的阻隔空气接口 M5 ¹⁾	
空心轴							
须注明代码 Y64。 准备用于无轴承的回转接头 ¹⁾				3			
储存				振动强度 符合西门子公司 定义 ²⁾ EN 60034-14			
轴和法兰精度							
高性能型				SPEZIAL/B	SPEZIAL	N	

2) 有关西门子公司对振动强度的定义, 请参见 1PH8 选型手册。

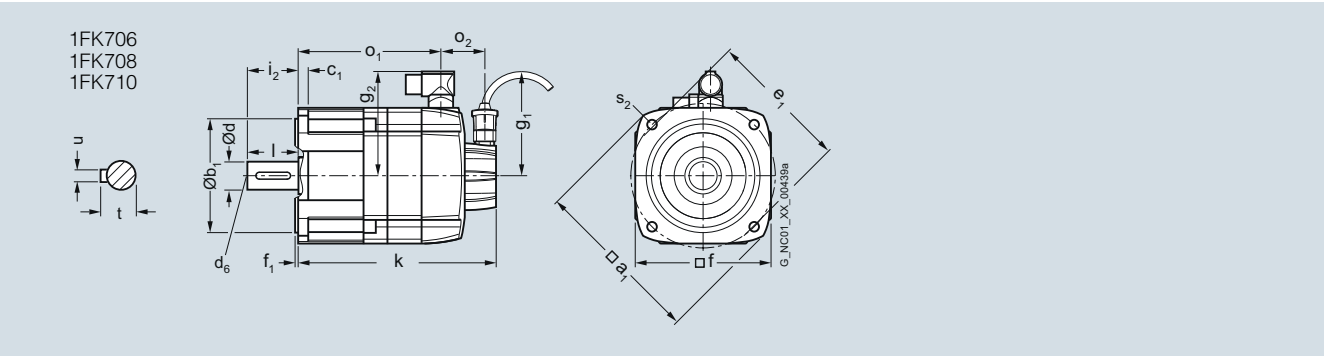
电机型号 (接前表)	额定电流 S1 运行 /额定 A	SINAMICS S120 Combi						
		脉冲频率 kHz	3 轴功率模块			4 轴功率模块		
			产品编号			产品编号		
			6SL3111- 3VE21-6FA0	6SL3111- 3VE21-6EA0	6SL3111- 3VE22-0HA0	6SL3111- 4VE21-6EA0	6SL3111- 4VE22-0HA0	6SL3111- 4VE21-0EA0
1PH8081-1SU02-....	12.5	4	–	–	–	✓	✓	○
1PH8081-1SW02-....	12.5	8	–	–	–	–	–	✓
1PH8081-1SV02-....	15.5	8	–	–	–	–	–	✓
1PH8083-1SW02-....	15.5	8	–	–	–	–	–	✓
1PH8083-1SV02-....	15.5	8	–	–	–	–	–	✓
1PH8087-1SV02-....	19.0	8	–	–	–	–	–	✓

- ✓ 最适合作为主主轴
- 适合作为主主轴
- 最适合作为刀具主轴
- 不适合

SIMOTICS 电机
尺寸图

SIMOTICS S-1FK7 紧凑型同步电机，带 DRIVE-CLiQ – 自然冷却

尺寸图



适用于电机

尺寸，单位 mm (inch)

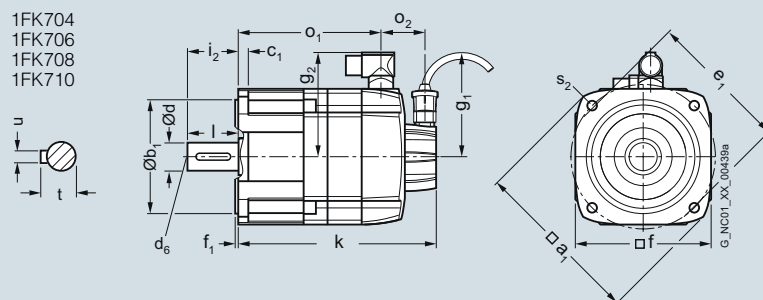
轴伸（驱动端）

轴高	型号	DIN IEC	a ₁ P	b ₁ N	c ₁ LA	e ₁ M	f AB	f ₁ T	i ₂ —	s ₂ S	d D	d ₆ —	l E	t GA	u F
1FK7 紧凑型，自然冷却，带 DRIVE-CLiQ 的 DQI 编码器，无/带抱闸															
63	1FK706.-2A		155 (6.10)	110 (4.33)	10 (0.39)	130 (5.12)	126 (4.96)	3.5 (0.14)	50 (1.97)	9 (0.35)	24 (0.94)	M8	50 (1.97)	27 (1.06)	8 (0.31)
80	1FK708.-2A		194 (7.64)	130 (5.12)	11.5 (0.45)	165 (6.50)	155 (6.10)	3.5 (0.14)	58 (2.28)	11 (0.43)	32 (1.26)	M12	58 (2.28)	35 (1.38)	10 (0.39)
100	1FK710.-2A		245 (9.65)	180 (7.09)	13 (0.51)	215 (8.46)	192 (7.56)	4 (0.16)	80 (3.15)	14 (0.55)	38 (1.50)	M12	80 (3.15)	41 (1.61)	10 (0.39)

带 DRIVE-CLiQ 的 DQI 编码器

轴高	型号	DIN IEC	g ₁ —	g ₂ —	无抱闸				带抱闸			
					o ₂ —	k LB	o ₁ —	k LB	o ₁ —	o ₂ —	k LB	o ₁ —
63	1FK7060-2A		104.5 (4.11)	104 (4.09)	50 (1.97)	168 (6.61)	106 (4.17)	203 (7.99)	141 (5.55)			
	1FK7062-2A					190 (7.48)	128 (5.04)	226 (8.90)	163 (6.42)			
	1FK7063-2A					213 (8.39)	151 (5.94)	248 (9.76)	186 (7.32)			
80	1FK7080-2A		104.5 (4.11)	119 (4.69)	48 (1.89)	171 (6.73)	111 (4.37)	223 (8.78)	163 (6.42)			
	1FK7081-2A					190 (7.48)	130 (5.12)	242 (9.53)	182 (7.17)			
	1FK7083-2A					209 (8.23)	149 (5.87)	261 (10.28)	201 (7.91)			
	1FK7084-2A					229 (9.02)	168 (6.61)	281 (11.06)	221 (8.70)			
100	1FK7100-2A		104.5 (4.11)	137 (5.39)	53 (2.09)	183 (7.20)	118 (4.65)	220 (8.66)	170 (6.69)			
	1FK7101-2A					209 (8.23)	144 (5.67)	261 (10.28)	196 (7.72)			
	1FK7103-2A					235 (9.25)	170 (6.69)	287 (11.30)	222 (8.74)			
	1FK7105-2A					287 (11.30)	222 (8.74)	339 (13.35)	274 (10.79)			

尺寸图



适用于电机 尺寸，单位 mm (inch)

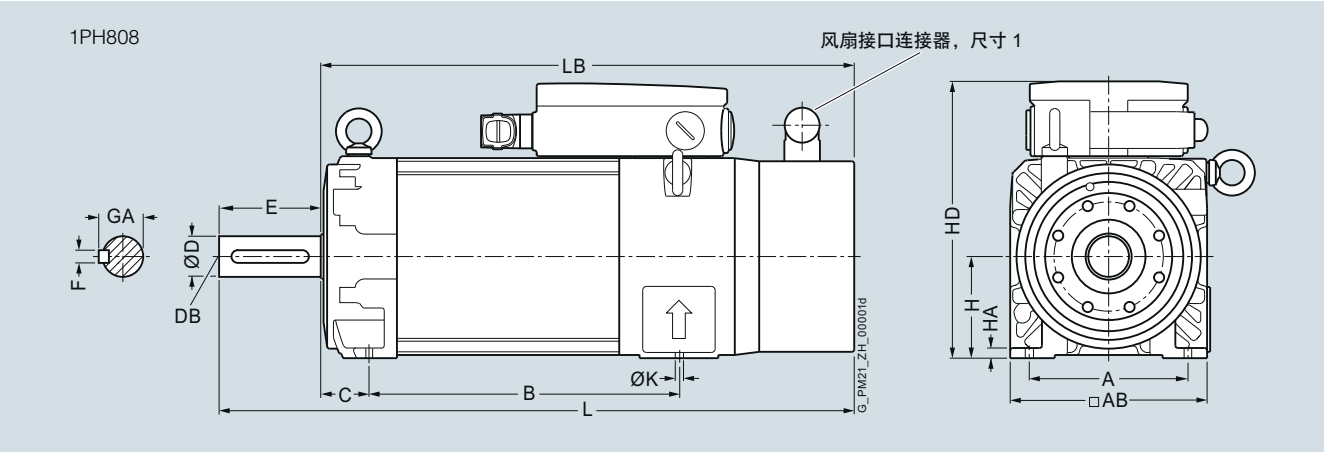
轴高	型号	DIN IEC	a ₁ P	b ₁ N	c ₁ LA	e ₁ M	f AB	f ₁ T	i ₂ —	s ₂ S	轴伸（驱动端）					
											d D	d ₆ —	l E	t GA	u F	
1FK7 高惯量型，自然冷却，带 DRIVE-CLiQ 的 DQI 编码器，无/带抱闸																
48	1FK704.-3B		120 (4.72)	80 (3.15)	10 (0.39)	100 (3.94)	96 (3.78)	3 (0.12)	40 (1.57)	6.5 (0.26)	19 (0.75)	M6	40 (1.57)	21.5 (0.85)	6 (0.24)	
63	1FK706.-3B		155 (6.10)	110 (4.33)	10 (0.39)	130 (5.12)	126 (4.96)	3.5 (0.14)	50 (1.97)	9 (0.35)	24 (0.94)	M8	50 (1.97)	27 (1.06)	8 (0.31)	
80	1FK708.-3B		194 (7.64)	130 (5.12)	11.5 (0.45)	165 (6.50)	155 (6.10)	3.5 (0.14)	58 (2.28)	11 (0.43)	32 (1.26)	M12	58 (2.28)	35 (1.38)	10 (0.38)	
100	1FK710.-3B		245 (9.65)	180 (7.09)	13 (0.51)	215 (8.46)	192 (7.56)	4 (0.16)	80 (3.15)	14 (0.55)	38 (1.50)	M12	80 (3.15)	41 (1.61)	10 (0.39)	

					带 DRIVE-CLiQ 的 DQI 编码器									
轴高	型号	DIN IEC	g ₁ —	g ₂ —	无抱闸			带抱闸						
					o ₂ —	k LB	o ₁ —	k LB	o ₁ —					
48	1FK7042-3B		104.5 (4.11)	90 (3.54)	50 (1.97)	187 (7.36)	125 (4.92)	219 (8.62)	157 (6.18)					
63	1FK7060-3B		104.5 (4.11)	104 (4.09)	50 (1.97)	182 (7.17)	120 (4.72)	217 (8.54)	155 (6.10)					
	1FK7062-3B					216 (8.50)	153 (6.02)	251 (9.88)	189 (7.44)					
80	1FK7081-3B		104.5 (4.11)	119 (4.69)	48 (1.89)	211 (8.31)	151 (5.94)	264 (10.39)	203 (7.99)					
	1FK7084-3B					270 (10.63)	209 (8.23)	322 (12.68)	262 (10.31)					
100	1FK7100-3B		104.5 (4.11)	137 (5.39)	53 (2.09)	183 (7.20)	118 (4.65)	220 (8.66)	170 (6.69)					
	1FK7101-3B			158 (6.22)		209 (8.23)	144 (5.67)	261 (10.28)	196 (7.72)					
	1FK7103-3B			158 (6.22)		235 (9.25)	170 (6.69)	287 (11.30)	222 (8.74)					
	1FK7105-3B			158 (6.22)		287 (11.30)	222 (8.74)	339 (13.35)	274 (10.79)					

SIMOTICS 电机
尺寸图

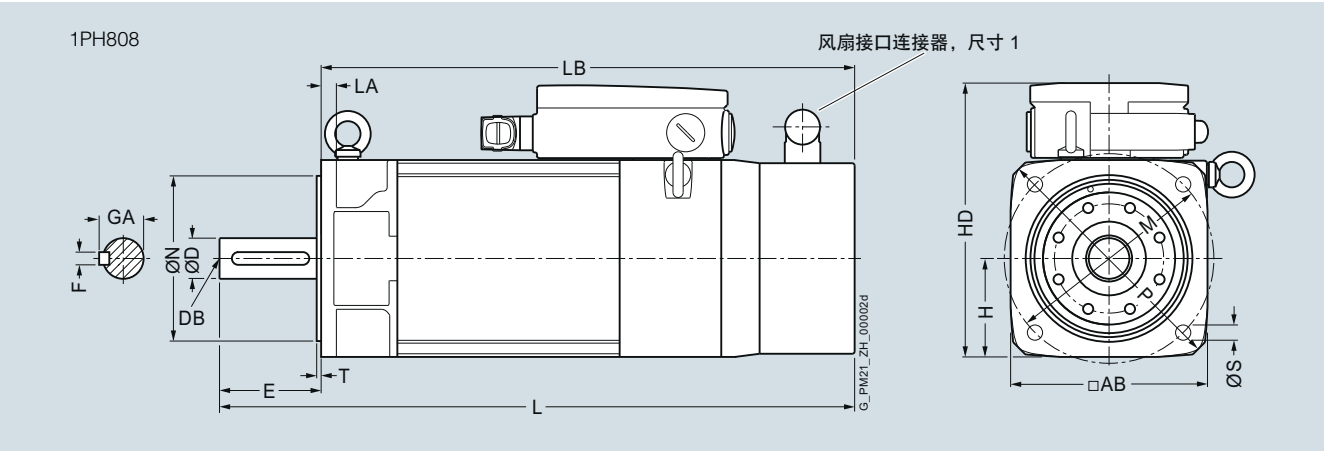
SIMOTICS M-1PH8 异步电机 – SH 80 – 强制风冷

尺寸图



适用于电机 尺寸, 单位 mm (inch)

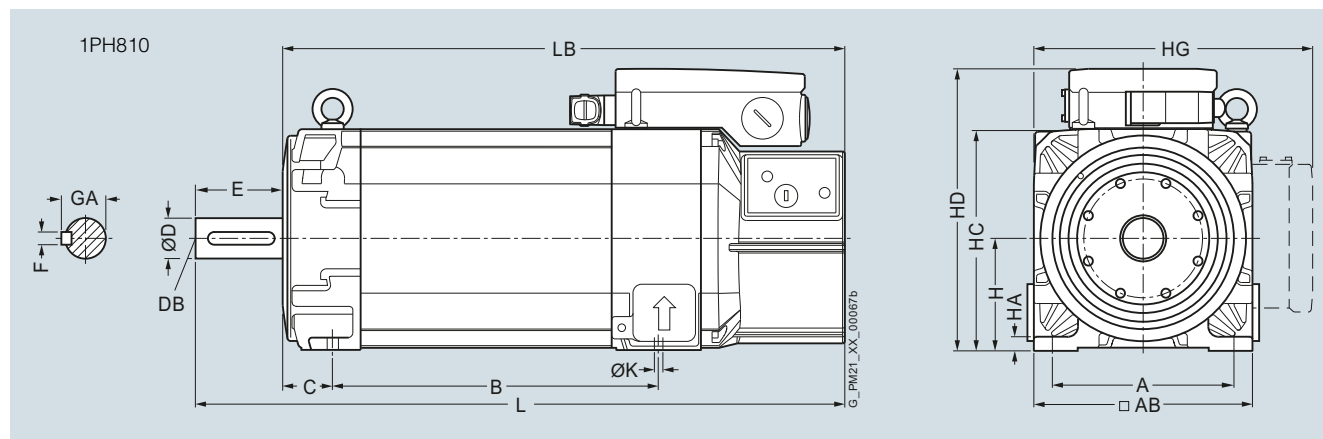
轴高	型号	IEC	A	AB	B	C	H	HA	HD	L	LB	K	轴伸（驱动端）				
													D	DB	E	F	GA
1PH8, 结构型式 IM B3, 强制风冷																	
80	1PH8083		125 (4.92)	155 (6.10)	194 (7.64)	38 (1.50)	80 (3.15)	8 (0.31)	216 (8.50)	455 (17.91)	375 (14.76)	10 (0.39)	32 (1.26)	M12	80 (3.15)	10 (0.39)	35 (1.38)
	1PH8087				244 (9.61)					505 (19.88)	425 (16.73)						



适用于电机 尺寸, 单位 mm (inch)

轴高	型号	IEC	AB	H	HD	L	LA	LB	M	N	P	S	T	轴伸（驱动端）				
														D	DB	E	F	GA
1PH8, 结构型式 IM B5, 强制风冷																		
80	1PH8083		155 (6.10)	77.5 (3.05)	213.5 (8.41)	455 (17.91)	12 (0.47)	375 (14.76)	165 (6.50)	130 (5.12)	200 (7.87)	12 (0.47)	3.5 (0.14)	32 (1.26)	M12	80 (3.15)	10 (0.39)	35 (1.38)
	1PH8087					505 (19.88)		425 (16.73)										

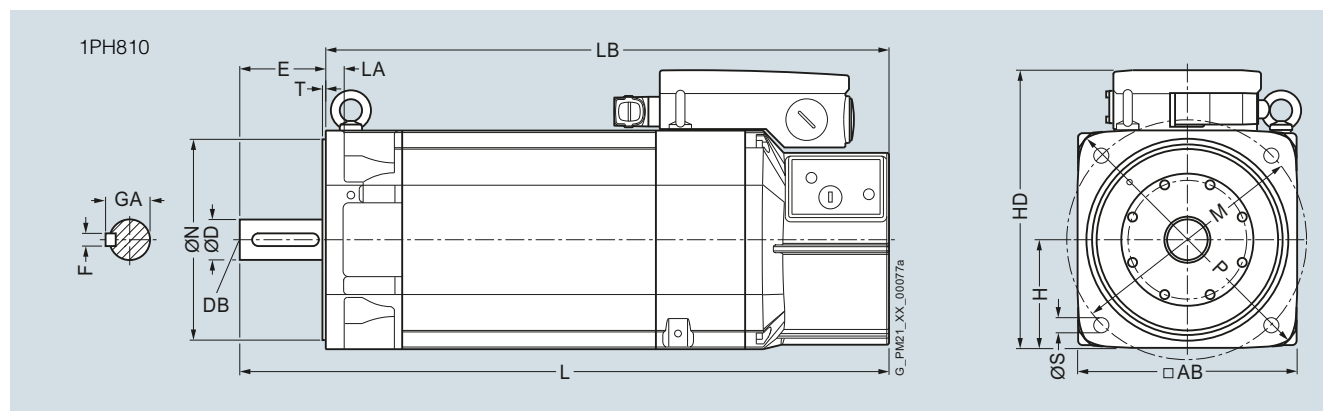
尺寸图



适用于电机

尺寸, 单位 mm (inch)

轴高	型号	IEC A	AB	C	B	H	HA	HC	HD	HG	K	L	LB	轴伸（驱动端）				
														D	DB	E	F	GA
1PH8, 结构型式 IM B3, 强制风冷																		
100	1PH8101	160 (6.30)	196 (7.72)	43 (1.69)	167 (6.57)	100 (3.94)	11 (0.43)	198 (7.80)	252 (9.92)	276.5 (10.89)	12 (0.47)	449.5 (17.70)	369.5 (14.55)	38 (1.50)	M12	80 (3.15)	10 (0.39)	41 (1.61)
	1PH8103				202.5 (7.97)							485 (19.09)	405 (15.94)					
	1PH8105				262 (10.31)							544.5 (21.44)	464.5 (18.29)					
	1PH8107				297.5 (11.71)							580 (22.83)	500 (19.69)					

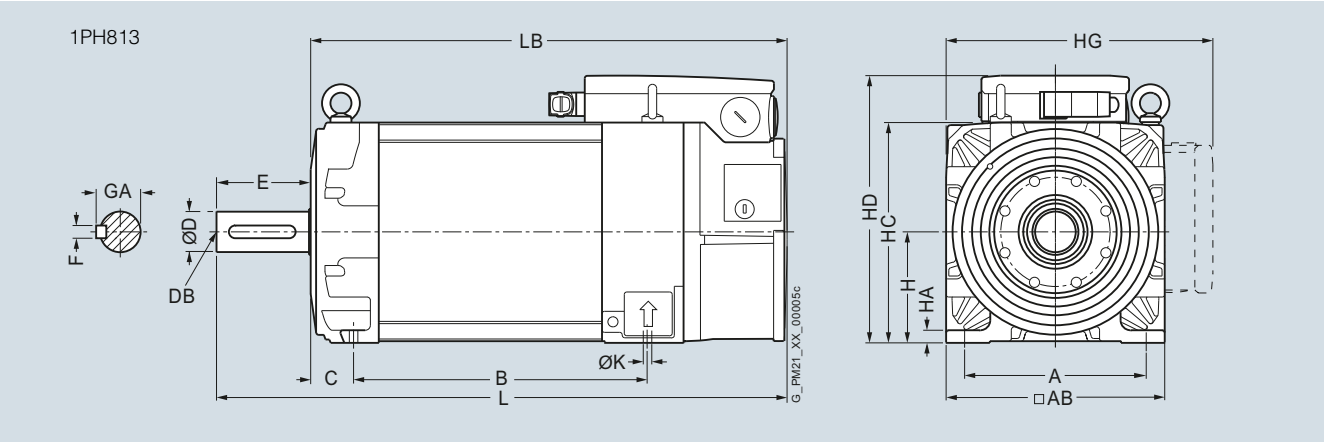


适用于电机

尺寸, 单位 mm (inch)

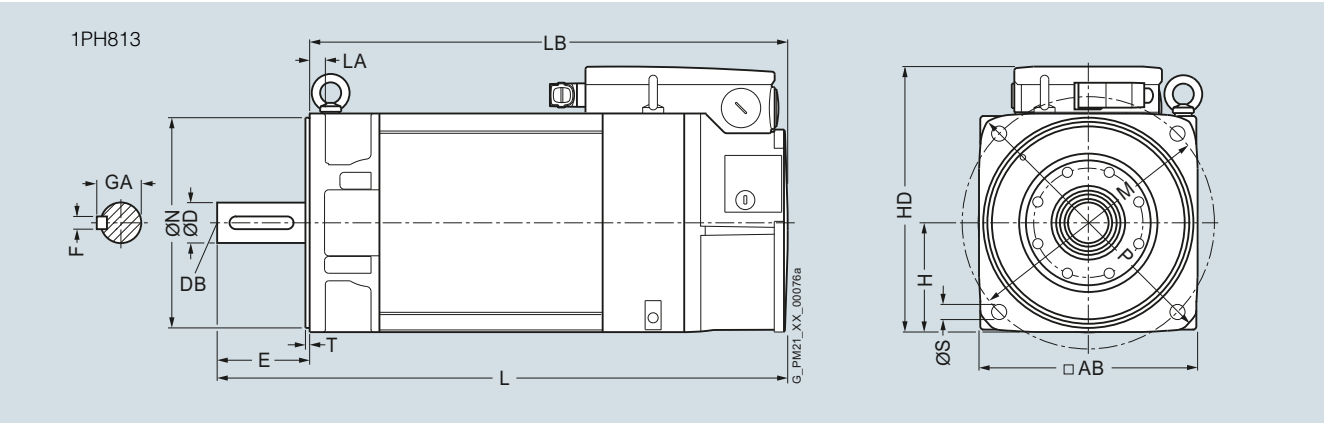
轴高	型号	IEC AB	H	HD	L	LA	LB	M	N	P	S	T	轴伸（驱动端）				
													D	DB	E	F	GA
1PH8, 结构型式 IM B5, 强制风冷																	
100	1PH8101	196 (7.72)	98 (3.86)	250 (9.84)	449.5 (17.70)	16 (0.63)	369.5 (14.55)	215 (8.46)	180 (7.09)	250 (9.84)	14 (0.55)	4 (0.16)	38 (1.50)	M12	80 (3.15)	10 (0.39)	41 (1.61)
	1PH8103				485 (19.09)		405 (15.94)										
	1PH8105				544.5 (21.44)		464.5 (18.29)										
	1PH8107				580 (22.83)		500 (19.69)										

尺寸图



适用于电机 尺寸, 单位 mm (inch)

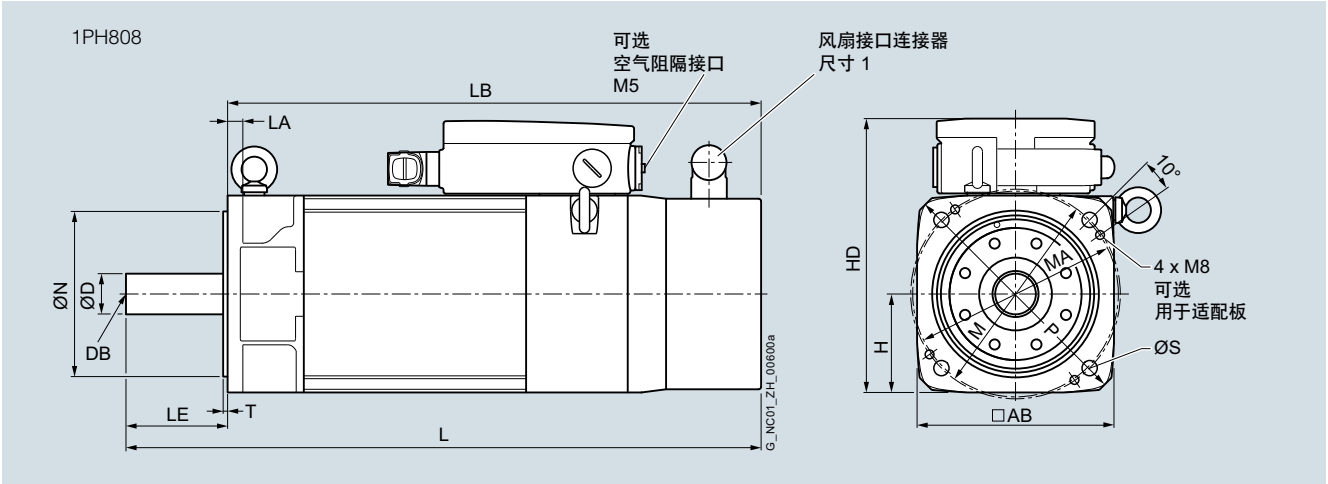
轴高	型号	IEC A	AB	B	C	H	HA	HC	HD	HG	K	L	LB	轴伸（驱动端）				
														D	DB	E	F	GA
1PH8, 结构型式 IM B3, 强制风冷																		
132	1PH8131	216 (8.50)	260 (10.24)	220.5 (8.68)	53 (2.09)	132 (5.20)	15 (0.59)	262 (10.31)	317.5 (12.50)	357.5 (14.07)	12 (0.47)	549 (21.61)	439 (17.28)	48 (1.89)	M16	110 (4.33)	14 (0.55)	51.5 (2.03)
	1PH8133			265.5 (10.45)								594 (23.39)	484 (19.06)					



适用于电机 尺寸, 单位 mm (inch)

轴高	型号	IEC AB	H	HD	L	LA	LB	M	N	P	S	T	轴伸（驱动端）				
													D	DB	E	F	GA
1PH8，结构型式 IM B5，强制风冷																	
132	1PH8131	260 (10.24)	130 (5.12)	315.5 (12.42)	549 (21.61)	18 (0.71)	439 (17.28)	300 (11.81)	250 (9.84)	340 (13.39)	18 (0.71)	5 (0.20)	48 (1.89)	M16	110 (4.33)	14 (0.55)	51.5 (2.03)
	1PH8133				594 (23.39)		484 (19.06)										

尺寸图

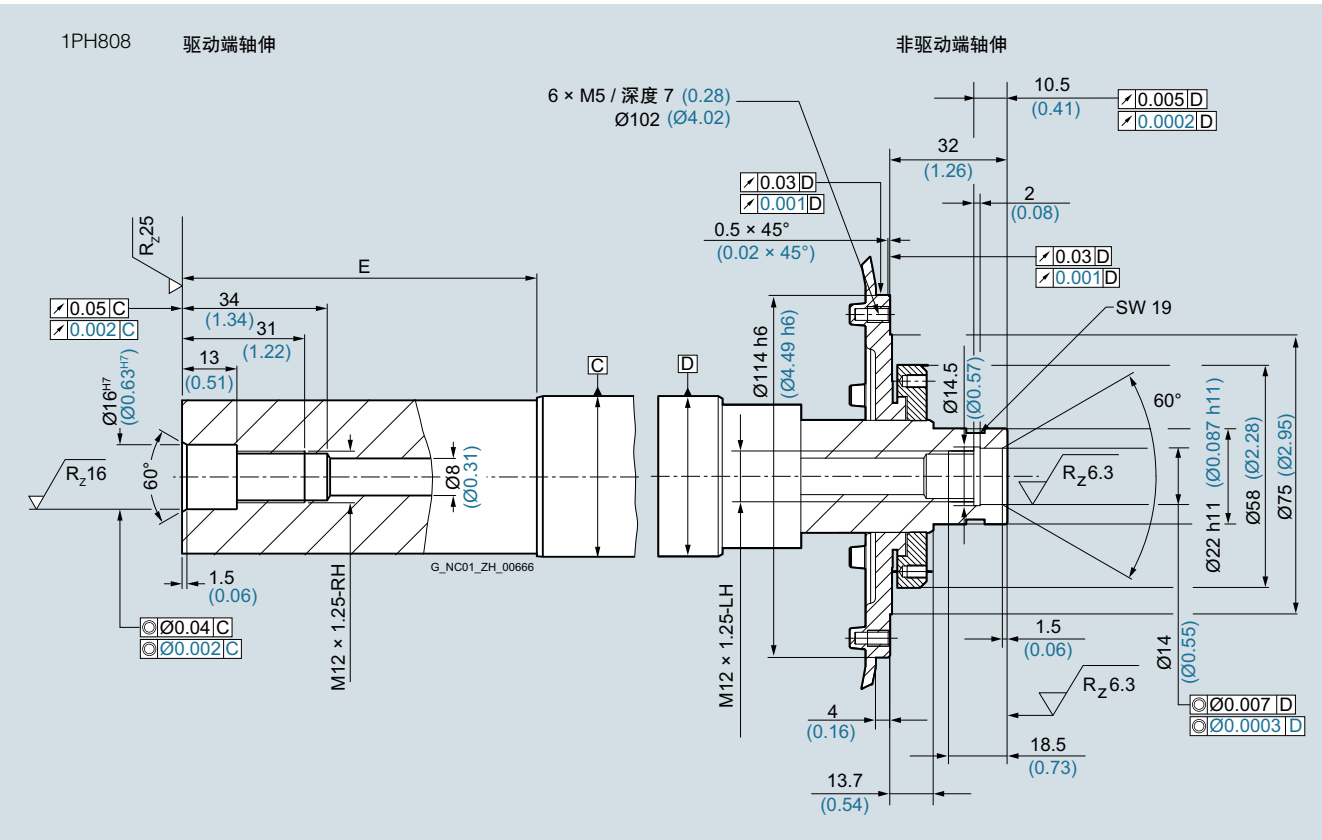
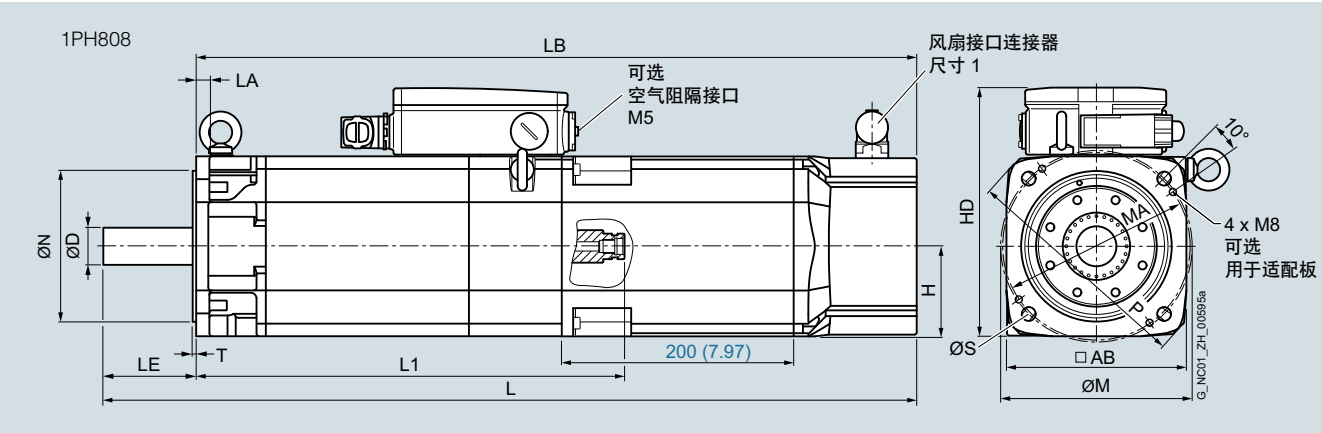


适用于电机		尺寸, 单位 mm (inch)												轴伸 (驱动端)		
轴高	型号	IEC AB	H	HD	L	LA	LB	M	MA	N	P	S	T	D	DB	LE
1PH8, 高性能型, 结构型式 IM B5, 强制风冷, 实心轴																
80	1PH8081	155 (6.10)	77.5 (3.05)	213.5 (8.41)	375 (14.75)	12 (0.45)	325 (12.80)	165 (6.50)	162 (6.38)	130 (5.12)	200 (7.87)	12 (0.47)	3.5 (0.14)	24 (0.94)	M6	50 (1.97)
	1PH8083				425 (16.73)		375 (14.75)									
	1PH8087				475 (18.70)		425 (16.73)									

SIMOTICS 电机
尺寸图

SIMOTICS M-1PH8 高性能型异步电机 – SH 80 – 强制风冷 – 空心轴

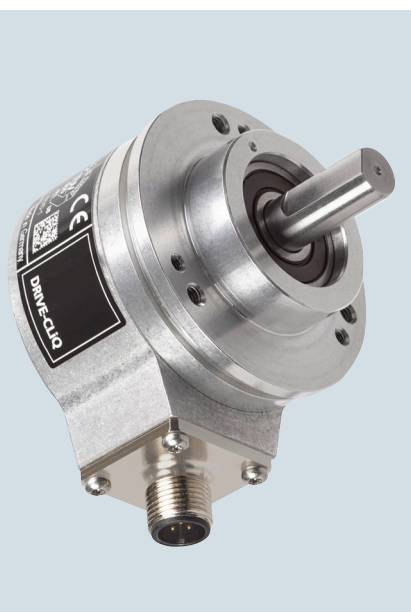
尺寸图



适用于电机

尺寸, 单位 mm (inch)

轴高	型号	IEC AB	H	HD	L	LA	LB	L1	M	MA	N	P	S	T	轴伸（驱动端）		
															D	E	LE
1PH8, 高性能型, 结构型式 IM B5, 强制风冷, 空心轴																	
80	1PH8081	155 (6.10)	77.5 (3.05)	213.5 (8.41)	575 (22.64)	12 (0.45)	525 (20.67)	269.3 (10.60)	165 (6.50)	162 (6.38)	130 (5.12)	200 (7.87)	12 (0.47)	3.5 (0.14)	24 (0.94)	50 (1.97)	50 (1.97)
	1PH8083				625 (24.61)		575 (22.64)	319.3 (12.57)									
	1PH8087				675 (26.57)		625 (24.61)	369.3 (14.54)									



6/2

6/2

6/3

6/3

6/3

6/3

6/6

6/6

6/7

6/7

6/7

6/7

6/7

外置光电旋转编码器简介增量编码器增量编码器，带 $\sin/\cos 1 V_{pp}$

RS422 (TTL) 增量编码器

绝对值编码器

带 DRIVE-CLiQ 的绝对值编码器

附件

联轴节

卡爪

信号接头作为匹配接头

DRIVE-CLiQ 信号电缆

MOTION-CONNECT

CAD CREATOR

尺寸图和 2D/3D CAD 生成器

www.siemens.com/cadcreator

运动控制编码器测量系统

外置光电旋转编码器

简介

概述

运动控制编码器	接口	悬挂式编码器用于 Safety Integrated	分辨率 S/R = Signals (信号) / Revolution (转)	精度 角秒	电缆长度 m	防护等级 外壳上 (轴输入端上)
增量编码器 	sin/cos 1 V _{pp}	有	1000 ... 2500 S/R	± 18 机械 × 3600/线数 z	150	IP67 (IP64)
	RS422 (TTL)	1)	500 ... 5000 S/R	± 18 机械 × 3600/线数 z	100	IP67 (IP64)
绝对值编码器 	DRIVE-CLiQ	有	单圈 24 位 多圈 36 位 (24 位单圈 + 12 位多圈)	± 20	100	IP67 (IP64)

测量系统的附件

联轴节
卡爪
信号接头作为匹配接头
MOTION-CONNECT DRIVE-CLiQ 信号电缆

运动控制编码器是外置光电旋转编码器，用于测量机床轴的行程距离、旋转角度、转速或位置。运动控制编码器是安装在机械设备上的直接测量系统。它们可与数控系统、可编程逻辑控制器、驱动器及位置显示器配套使用。运动控制编码器是经过系统测试认证的组件，最佳用于以下系统：

- SINUMERIK 数控系统
- SIMOTION 运动控制系统
- SIMATIC 可编程逻辑控制器
- SINAMICS 驱动系统

应用领域

运动控制编码器在刀具和生产机床上作为附加的外部测量系统使用。作为增量编码器或绝对值编码器提供。

增量编码器

对于增量编码器，由于设备位置通常不存入控制器，设备在每次断电后都必须返回至参考点。断电时不记录设备的运动信息。

增量编码器适用于尺寸较小的简单设备。

绝对值编码器

绝对值编码器则在断电时记录设备的运动信息，设备在上电后显示当前实际位置。因此无需返回参考点。

绝对值编码器适用于复杂设备或尺寸较大的设备。

设计

所有运动控制编码器都提供了同步法兰和固定法兰两种连接方式。绝对值编码器还提供带空心轴和转矩臂的类型。

运动控制编码器通过插入式联轴节或盘式弹簧联轴节驱动。也可以使用皮带轮。

运动控制编码器电源电压为 5 V DC 或者 10 V DC 至 30 V DC。10 V DC 至 30 V DC 的类型支持的电缆长度更长。大多数控制系统直接向测量电路接头提供电源电压。SINAMICS 产品上通过编码器模块向测量系统供电。

对于带电缆的运动控制编码器，电缆长度（含接头）为 1 米。

必须遵守以下的悬挂式编码器电缆折弯半径：

- 一次弯曲：≥ 20 mm
- 连续弯曲：≥ 75 mm

更多信息

电源

仅当次级电路中的电源的能量符合 IEC 61010-1^{第3版}（章节 9.4），功率符合 IEC 60950-1^{第2版}（章节 2.5）或符合 UL1310-2 时，测量系统才满足标准 IEC 61010-1 的要求。也可使用标准 DIN EN 61010-1、EN 61010-1、UL 61010-1 和 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1 的相应章节，代替标准 IEC 61010-1^{第3版}（章节 9.4）或标准 DIN EN 60950-1、EN 60950-1、UL 60950-1 和 CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 的相应章节，代替标准 IEC 60950-1^{第2版}（章节 2.5）。

1) 有关运动控制编码器与 Safety Integrated 可用性的信息请咨询您当地的西门子办事处。

功能

增量编码器测量相对运动，其每转发出规定数量的电脉冲，用于表示已运行距离或角度的测量情况。

增量编码器的工作原理为通过透射光进行码盘光电扫描。光源为一个发光二极管 (LED)。由光电元件接收编码器轴旋转时产生的明暗交替变化。通过在与轴和固定孔相连的码盘上合理地排列线状光谱，光电元件上产生相位相差90°的两种轨迹信号 A 和 B，以及参考信号 R。

编码器电子元件对这些信号进行放大，并将其转化为不同的输出信号。

可用的输出电平如下：

- 模拟量信号 $\sin/\cos\ 1\ V_{pp}$
模拟信号形式允许轨迹信号数字化。该信号在上位控制器中细分，可获得更高的分辨率。
- RS422 差分信号 (TTL)
通过脉冲沿分析可以将分辨率精度放大四倍。



增量编码器，带 $\sin/\cos\ 1\ V_{pp}$ 和固定连接（包括带插头的电缆）以及增量编码器，带 RS422 (TTL) 和同步法兰

技术数据

产品编号 产品名称 产品名称		6FX2001-3.... 运动控制编码器 增量编码器 带 $\sin/\cos\ 1\ V_{pp}$	6FX2001-2.... 运动控制编码器 增量编码器 带 RS422 (TTL)
工作电压 DC U_p (编码器的)	V	$5 \pm 10\ \%$	$5 \pm 10\ \%$ 或者 10 ... 30
极限频率，典型值	kHz	$\geq 180\ (-3\ \text{dB})$ $\geq 450\ (-6\ \text{dB})$	—
最大扫描频率	kHz	—	300
最大耗用电流，无负载	mA	150	150
最高分辨率	S/R	2500	5000
信号电平		正弦 $1\ V_{pp}$	RS422 (TTL)
输出端与 0 V 间的短路保护		有 短期使用	有
开关时间 (10 ... 90 %) 上升/下降时间 t_r/t_f (1 m 电缆及推荐的输入电路)	ns	—	≤ 50
信号 A 与 B 的相角 脉冲沿间隔	度	90 ± 10	90
• 300 kHz 时	μs	—	≥ 0.45
与后续电子元件之间的电缆长度， 最大值 ¹⁾	m	150	100，不带故障信号 50，带故障信号
精度	角秒	$\pm 18\ \text{机械} \times 3600/\text{线数 } z$	$\pm 18\ \text{机械} \times 3600/\text{线数 } z$
LED 故障监控		—	高阻抗驱动器
最大机械转速	rpm	12000	12000
启动转矩 (在 20 °C 时)	Nm	≤ 0.01	≤ 0.01

S/R = Signals (信号) / Revolution (转)

¹⁾ 使用推荐的电缆和后续电子元件的输入电路时，应遵守待检测模块的最大允许电缆长度。

运动控制编码器测量系统

外置光电旋转编码器

增量编码器

技术数据（续）

产品编号 产品名称 产品名称		6FX2001-3.... 运动控制编码器 增量编码器 带 sin/cos 1 V _{pp}	6FX2001-2.... 运动控制编码器 增量编码器 带 RS422 (TTL)
轴承重能力			
• $n \leq 6000$ rpm			
- 轴向力	N	40	40
- 轴伸径向力	N	60	60
• $n > 6000$ rpm			
- 轴向力	N	10	10
- 轴伸径向力	N	20	20
轴直径			
• 同步法兰	mm	6	6
• 夹紧法兰	mm	10	10
轴长度			
• 同步法兰	mm	10	10
• 夹紧法兰	mm	20	20
最大角加速度	rad/s ²	10 ⁵	10 ⁵
转子转动惯量	kgm ²	$\leq 2.9 \times 10^{-6}$	$\leq 2.9 \times 10^{-6}$
抗振能力 (55 ... 2000 Hz) 符合 EN 60068-2-6	m/s ²	≤ 300	≤ 300
抗冲击能力, 符合 EN 60068-2-27			
• 6 ms	m/s ²	≤ 2000	≤ 2000
防护类别			
• 外壳上		IP67	IP67
• 轴输入端上		IP64	IP64
环境温度			
运行			
• 法兰接头或固定电缆			
- 当 $V_D = 5 \text{ V} \pm 10 \%$ 时	°C	-40 ... +100	-40 ... +100
- 当 $V_D = 10 \dots 30 \text{ V}$ 时	°C	–	-40 ... +70
• 可移动电缆			
- 当 $V_D = 5 \text{ V} \pm 10 \%$ 时	°C	-10 ... +100	-10 ... +100
- 当 $V_D = 10 \dots 30 \text{ V}$ 时	°C	–	-10 ... +70
净重	kg	0.3	0.3
EMC		EMC 指令 2014/30/EU 和 EMC 指令规定（通用标准）	
认证		CE, CSA, UL	CE, CSA, UL

选型和订货数据

描述	产品编号
增量编码器，带 sin/cos 1 V _{pp}	
5 V DC 电源电压	
• 同步法兰和接线通过	
- 轴向法兰接头	6FX2001-3G
- 径向法兰接头	6FX2001-3E
- 电缆 1 m，带接头 ¹⁾	6FX2001-3C
分辨率	
1000 S/R	B 0 0
1024 S/R	B 0 2
2500 S/R	C 5 0

描述	产品编号
RS422 (TTL) 增量编码器	
5 V DC 电源电压	
• 同步法兰和接线通过	
- 轴向法兰接头	6FX2001-2G
- 径向法兰接头	6FX2001-2E
- 电缆 1 m，带接头 ¹⁾	6FX2001-2C
• 固定法兰和接线通过	
- 轴向法兰接头	6FX2001-2R
- 径向法兰接头	6FX2001-2P
- 电缆 1 m，带接头 ¹⁾	6FX2001-2M
输入电压 10 ... 30 V DC	
• 同步法兰和接线通过	
- 轴向法兰接头	6FX2001-2H
- 径向法兰接头	6FX2001-2F
- 电缆 1 m，带接头 ¹⁾	6FX2001-2D
• 固定法兰和接线通过	
- 轴向法兰接头	6FX2001-2S
- 径向法兰接头	6FX2001-2Q
- 电缆 1 m，带接头 ¹⁾	6FX2001-2N
分辨率	
500 S/R	A 5 0
1000 S/R	B 0 0
1024 S/R	B 0 2
1250 S/R	B 2 5
1500 S/R	B 5 0
2000 S/R	C 0 0
2048 S/R	C 0 4
2500 S/R	C 5 0
3600 S/R	D 6 0
5000 S/R	F 0 0

S/R = Signals (信号) / Revolution (转)

¹⁾ 用于轴向和径向出口方向的通用集成式电缆接头。

绝对值编码器

功能



带 DRIVE-CLiQ 的绝对值编码器

绝对值编码器输出 0° 到 360° 之间的绝对角度位置。绝对值编码器采用了与增量编码器一样的扫描原理，但其码道数量更多。例如，如果有 13 条刻线，则在使用单圈编码器时，需要编码 $2^{13} = 8192$ 步。使用的代码为单步格雷码。可防止出现任何扫描错误。在启动设备后，位置值会立即传送给控制器，无需回参考点。

绝对值编码器有单圈和多圈规格。

单圈编码器

单圈编码器将一转（360° 机械位置）划分为一定数量的步，例如 8192 步。向每个位置分配唯一的代码字。在旋转 360° 后，位置值会重复。

多圈编码器

多圈编码器除了记录一转内的绝对位置外，还记录转数。为此，需要对通过齿轮与编码器轴耦合的附加码盘也进行扫描。检测这额外的 12 条刻线，意味着可对 $2^{12} = 4096$ 转进行编码。

接口	优点
DRIVE-CLiQ	- 非常高的数据传输率 - 在时间要求严格的应用领域的优势 - 通过电子铭牌进行简单、快速的自动配置 - 借助工具进行简单、快速诊断 - 用于将驱动以及间接和直接测量系统连接至数控系统的接口

技术数据

产品编号 产品名称 产品名称	6FX2001-5.D...-1AA0 运动控制编码器 绝对值编码器 带 DRIVE-CLiQ
工作电压 DC U_p (编码器的)	24 V - 15 % + 20 %
耗用电流，约	
• 单圈	37 mA
• 多圈	43 mA
Interface	DRIVE-CLiQ
数据输出	DRIVE-CLiQ
防短路能力	有
传输率	100 Mbit/s
最大转速	
• 电气	14000 rpm
- 当精度为 ± 12 位时	12000 rpm
• 机械	
- 单圈	15000 rpm
- 多圈	12000 rpm
与后续电子元件之间的电缆长度，最大值 ¹⁾	100 m
连接	径向法兰接头 M12
分辨率	
• 单圈	24 位
• 多圈	36 位 (24 位单圈 + 12 位多圈)
增量型码道	2048 S/R, 1 V _{pp} (仅内部编码器)
代码类型	
• 传输	DRIVE-CLiQ
精度	$\pm 20''$
启动转矩 (在 20 °C 时)	≤ 0.01 Nm
实心轴的轴负载能力	
• $n \leq 6000$ rpm	
- 轴向力	40 N
- 轴伸径向力	60 N
• $n > 6000$ rpm	
- 轴向力	10 N
- 轴伸径向力	20 N
轴直径	
• 同步法兰	6 mm, 带镗孔
• 夹紧法兰	10 mm, 带镗孔
• 转矩臂 空心轴	10 或 12 mm
轴长度	
• 同步法兰	10 mm
• 夹紧法兰	20 mm
最大角加速度	10^5 rad/s ²
转子转动惯量	
• 实心轴	2.9×10^{-6} kgm ²
• 空心轴	4.6×10^{-6} kgm ²

S/R = Signals (信号) / Revolution (转)

¹⁾ 遵守已连接模块的最大允许电缆长度。

技术数据

产品编号	6FX2001-5.D.-1AA0
产品名称	运动控制编码器
产品名称	绝对值编码器
产品名称	带 DRIVE-CLiQ
抗振能力 (55 ... 2000 Hz) 符合 EN 60068-2-6	
• 实心轴	≤ 300 m/s ²
• 空心轴	≤ 150 m/s ²
抗冲击能力, 符合 EN 60068-2-27	
• 6 ms	
- 实心轴	≤ 2000 m/s ²
- 空心轴	≤ 1000 m/s ²
防护类别	
• 外壳上	IP67
• 轴输入端上	IP64
环境温度	
• 运行	-30 ... +100 °C
净重	
• 单圈	0.35 kg
• 多圈	0.35 kg
EMC	EMC 指令 2014/30/EU 和 EMC 指令规定 (通用标准)
认证	CE, CSA, UL

选型和订货数据

描述	产品编号
带 DRIVE-CLiQ 的绝对值编码器	
<u>24 V DC 供电电压</u>	
• 径向连接	
- 同步法兰 实心轴	6FX2001-5FD -1AA0
- 夹紧法兰 实心轴	6FX2001-5QD -1AA0
- 转矩臂 空心轴直径 Ø 10 mm	6FX2001-5VD -1AA0
- 转矩臂 空心轴直径 Ø 12 mm	6FX2001-5WD -1AA0
<u>分辨率</u>	
• 单圈 24 位	1 3
• 多圈 36 位	2 5

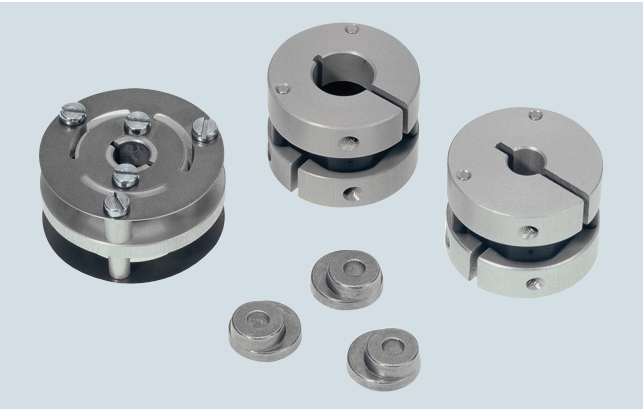
更多信息

通过公开 DRIVE-CLiQ 接口, 就可使用集成不同编码器制造商的 DRIVE-CLiQ 接口的绝对值编码器。

如欲获取更多信息, 请访问网址:
<https://support.industry.siemens.com/cs/document/65402168>

附件

概述



联轴器和卡爪

联轴节

运动控制编码器通过插入式联轴节或盘式弹簧联轴节驱动。也可以使用皮带轮。

卡爪

采用同步法兰连接的运动控制编码器可以通过轴向螺钉或者 3 个卡爪安装到设备上。

信号接头作为匹配接头

信号接头可作为带法兰接头或带电缆和接头的运动控制编码器的匹配接头。

12 针的匹配接头适用于所有型号的增量编码器。

信号接头

信号接头可作为带电缆和接头的运动控制编码器的替换件。

MOTION-CONNECT DRIVE-CLiQ 信号电缆

提供预制的、带 M12 插头的 DRIVE-CLiQ 信号电缆 MOTION-CONNECT 作为基础电缆和扩展电缆, 用于连接带 DRIVE-CLiQ 接口的运动控制编码器。

有关信号电缆的详细信息, 请参见章节 MOTION-CONNECT 接线系统。

运动控制编码器测量系统
外置光电旋转编码器

附件

技术数据

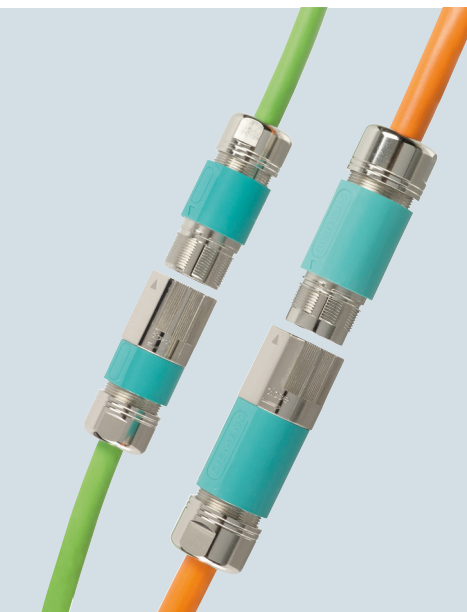
产品编号		6FX2001-7KF06	6FX2001-7KF10	6FX2001-7KS06	6FX2001-7KS10
产品名称		运动控制编码器	弹簧盘式联轴节	插入式联轴节	插入式联轴节
直径					
• 1, 针对轴	mm	6	6	6	10
• 2, 针对轴	mm	5	6	6	10
最大传动转矩	Nm	0.8	0.8	0.7	0.7
最大机械转速	rpm	12000	12000	12000	12000
最大轴中心偏移量	mm	0.4	0.4	0.5	0.5
轴向偏移量	mm	0.4	0.4	0.5	0.5
最大轴角度偏移	°	3	3	1	1
刚性					
• 径向	Nm/rad	150	150	31	31
• 轴向力	N/mm	6	6	10	10
转动惯量	kgcm ²	0.019	0.019	0.02	0.02
环境温度					
• 运行	°C	-40 ... +150	-40 ... +150	-40 ... +80	-40 ... +80
外直径	mm	30	30	25	25
长度	mm	18.3	18.3	19	19
净重	g	16	16	20	20

产品编号		6FX2001-7KP01
产品名称		运动控制编码器
产品名称		卡爪
外直径		
• 卡爪 1	mm	9
• 卡爪 2	mm	12
卡爪的孔直径	mm	3.2
高度	mm	5.5
净重	g	3

选型和订货数据

描述	产品编号	描述	产品编号
弹簧盘式联轴节 轴直径: • 6 mm/6 mm • 6 mm/5 mm	6FX2001-7KF10 6FX2001-7KF06	带锁紧螺母的信号接头 (1 件) 匹配接头, 适用于增量编码器 带 sin/cos 1 V _{pp} 和 RS422 (TTL) 和带 SSI 的绝对值编码器 12 芯, 绝缘体, 带 12 个插口接点, 0.08 ... 0.22 mm ² 和 0.20 ... 0.56 mm ² 2 个电缆端子 6.5 ... 10 mm 和 10.1 ... 13 mm	6FX2003-0SU12
插入式联轴节 轴直径: • 6 mm/6 mm • 10 mm/10 mm	6FX2001-7KS06 6FX2001-7KS10	带外螺纹的信号接头, 用于带电缆的编码器 (1 件) 替换接头, 适用于 带 sin/cos 1 V _{pp} 和 RS422 (TTL) 12 芯, 绝缘体, 带 12 个针脚触点, 0.20 ... 0.56 mm ² 2 个电缆端子 6.5 ... 10 mm 和 10.1 ... 13 mm	6FX2003-0SA12
卡爪 (1 件) 带同步法兰的悬挂式编码器 (需 3 件。)	6FX2001-7KP01	DRIVE-CLiQ 信号电缆 MOTION CONNECT¹⁾ 用于带 DRIVE-CLiQ 和 M12 接口的编码器系统	6FX.002-2DC3.-1..0

¹⁾ 完整的产品编号和长度代码信息参见“MOTION-CONNECT 接线系统”。



7/2	简介
7/2	概述
7/4	接线概览
7/4	SINUMERIK 828D BASIC
7/5	SINUMERIK 828D
7/6	SINUMERIK I/O 模块
	PP 72/48D PN 和
	PP 72/48D 2/2A PN
7/7	SINAMICS S120 Combi 功率模块
7/8	SINAMICS S120 电机模块，
	紧凑书本型和书本型
7/9	SINAMICS S120 编码器模块
	电柜安装式 SMC20/SMC30/SMC40
7/10	电源电缆
7/11	SIMOTICS S-1FK7 电机的电源电缆，
	带 SPEED-CONNECT 连接器
7/12	SIMOTICS M-1PH8 电机的电源电缆，
	带接线盒
7/13	信号电缆
7/15	预装配 DRIVE-CLiQ 信号电缆无 24 V DC
	芯线
7/16	预装配 MOTION-CONNECT DRIVE-CLiQ
	信号电缆
	带 24 V DC 芯线
7/17	用于连接直接或外部测量系统的信号电缆，
	带全螺纹连接器
7/18	长度代码

MOTION-CONNECT 接线系统

简介

概述

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并且按米订购，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
 - 用于低机械负载
 - 经测试的移动距离可达 5 米
 - **MOTION-CONNECT 800PLUS**
 - 满足电缆拖链线架的使用要求
 - 用于高机械负载
 - 耐油性
 - 经测试的移动距离可达 50 米

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。

应用领域

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 电缆在带水平位移的电缆拖链线架中进行了测试并是为此类应用而设计的。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。

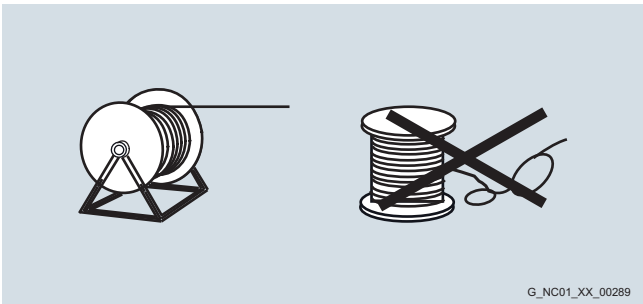
本样本中所述系统和应用情况中的电缆长度（基本电缆和加长电缆）都应遵守技术参数中允许的最大电缆长度（例如 25 m）。使用超长电缆可能导致故障。

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。

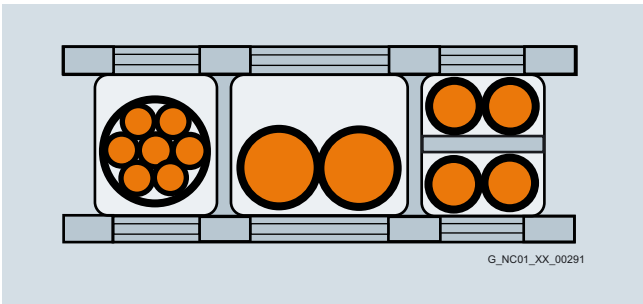
SPEED-CONNECT 连接器与全螺纹连接器的兼容性：

电机连接器 带外螺纹	连接器，带锁紧螺母 电缆上	兼容性
SPEED-CONNECT	SPEED-CONNECT	✓
SPEED-CONNECT	全螺纹	✓
全螺纹	全螺纹	✓
全螺纹	SPEED-CONNECT	—

功能



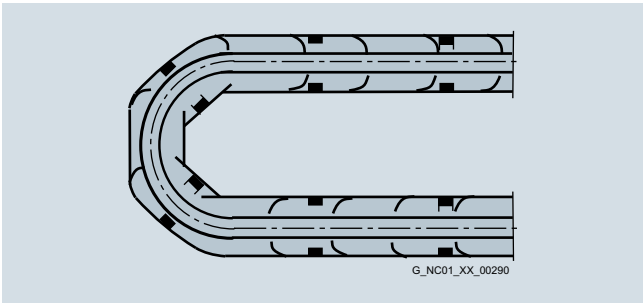
电缆从线盘上拆下时不得发生扭曲，即电缆不应卷绕，并避免缠绕线盘。



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，否则可能损坏应变释放装置或电缆紧装置。

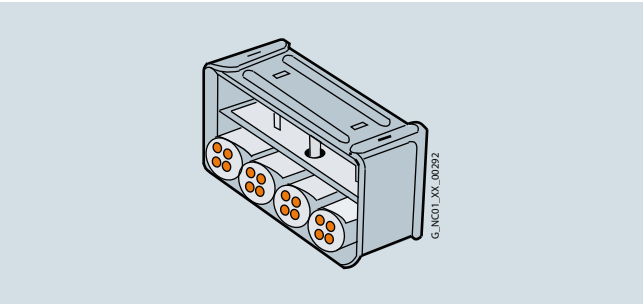
在链中部允许固定电缆，必须能够自由运动。



电缆在移动时，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。

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。

功能（续）



在电缆拖链线架中对 MOTION-CONNECT 电缆进行了测试。此时，电缆的一端应使用应变释放装置连接在线架的可活动端，应变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，连接器外壳与电缆分开供货。电缆敷设完成后，客户再自行安装连接器外壳。

遇到振动负载及水平或垂直引入电缆时，如果在线架的应变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。

接线概览中的图示

符号	说明
	公头连接器
	母头连接器
	外露芯线端
	电缆不在供货范围内。由用户自行提供。

更多信息

电源电缆和信号电缆的载流能力

下表列出了布线方式为 C 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。

铜芯电缆的载流能力，符合 EN 60204-1

rms 50/60 Hz AC 或 DC，单位 A，用于布线方式 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

横截面积 mm ²	电流 A
-------------------------	---------

信号（一个控制电路对）

0.20	4.4
0.50	7.5
0.75	9.5

电源（一根对称负载的交流电缆）

0.75	9.8
1.00	11.7
1.50	15.2
2.50	21
4	28
6	36

电源电缆和信号电缆的降容系数

气温 °C	降容系数 符合 EN 60204-1，表 D.1
30	1.15
35	1.08
40	1.00
45	0.91
50	0.82
55	0.71
60	0.58

¹⁾ 不适用于 DRIVE-CLiQ 信号电缆。

集成

SINUMERIK 828D BASIC PPU 241.3/PPU 240.3 接线概览

SINUMERIK 828D BASIC PPU 241.3/PPU 240.3		产品编号 预装配电缆	
DRIVE-CLiQ	X100 X101 X102	DRIVE-CLiQ 电缆 ≤ 50 m	SINAMICS S120 Combi
数字量 I 数字量 I/O	X122 X132	≤ 30 m	端子模块 TM54F
数字量 I/O	X242 X252	≤ 30 m	驱动: 12 路数字量输入 8 路数字量输入/输出
24 V DC	X1	≤ 10 m	数控: 8 路数字量输入 8 路数字量输出, 模拟主轴 (X252)
以太网 PPU 正面	X127	以太网电缆 ≤ 100 m	电源
以太网 PPU 背面	X130	以太网电缆 ≤ 100 m	编程装置、计算机
RS232C	X140	6NH7701-5AN (长度: 2.5 m) ≤ 3 m	调制解调路由器 (远程诊断)
PLC I/O	端口 1 X120 端口 2 X120	6SL3060-4A..0-0AA0 (固定长度) ≤ 5 m	工厂网络
		6FX2002-1DC.0-.... (按分米销售) ≤ 70 m	MODEM MD720 GSM/GPRS 调制解调器, 2G
手轮	X143	6FX8002-2BB01-1A.. ≤ 3 m	SINUMERIK MCP Interface PN
USB PPU 正面	X125	USB 电缆 ≤ 3 m	SINUMERIK 输入/输出模块 PP 72/48D PN/ PP 72/48D 2/2A PN
USB PPU 背面	X135	USB 电缆 0.8 m (包含在 MCP 供货范围内)	使用 SIMATIC DP PN/PN 耦合器
CF-Card PPU 正面			电子手轮 (最多 2 个)
			U 盘 读卡器
			MCP 310 USB MCP 483 USB

G_NC01_ZH_00577d

集成（续）

SINUMERIK 828D PPU 281.3/PPU 280.3/PPU 290.3 接线概览

SINUMERIK 828D PPU 281.3/PPU 280.3 PPU 290.3		产品编号 预装配电缆	SINAMICS S120
DRIVE-CLiQ	X100 X101 X102	DRIVE-CLiQ 电缆	端子模块 TM54F
		≤ 50 m	NX10.3 ¹⁾ NX15.3 ²⁾
数字量 I 数字量 I/O	X122 X132	≤ 30 m	驱动: 12 路数字量输入 8 路数字量输入/输出
数字量 I/O	X242 X252	≤ 30 m	数控: 8 路数字量输入 8 路数字量输出, 模拟主轴 (X252)
24 V DC	X1	≤ 10 m	电源
以太网 PPU 正面	X127	以太网电缆 ≤ 100 m	编程装置、计算机
以太网, PPU 背面	X130	以太网电缆 ≤ 100 m	调制解调路由器 (远程诊断)
RS232C	X140	6NH7701-5AN (长度: 2.5 m) ≤ 3 m	工厂网络
PLC I/O 端口 1 X120 端口 2 ¹⁾ X120		6SL3060-4A..0-0AA0 (固定长度) ≤ 5 m	MODEM MD720 GSM/GPRS 调制解调器, 2G
		6FX2002-1DC.0-.... (按分米销售) ≤ 70 m	SINUMERIK MCP Interface PN
手轮	X143	6FX8002-2BB01-1A.. ≤ 3 m	SINUMERIK 输入/输出模块 PP 72/48D PN/ PP 72/48D 2/2A PN
USB PPU 正面	X125	USB 电缆 ≤ 3 m	使用 SIMATIC DP PN/PN 耦合器
USB, PPU 背面	X135	USB 电缆 0.8 m (包含在 MCP 供货范围内)	电子手轮 (最多 2 个)
CF-Card PPU 正面 ³⁾			U 盘 读卡器
			MCP 310 USB ⁵⁾ MCP 416 USB ⁴⁾ MCP 483 USB ⁵⁾

G_NC01_ZH_00636a

¹⁾ 仅含 SW 26x, 用于铣削。
仅含 SW 28x, 用于车削和铣削。
仅含 SW 28xA, 用于车削、铣削和磨削。

²⁾ 仅含 SW 28xA, 用于车削和磨削。

³⁾ PPU 290.3: PPU 背面。

⁴⁾ 不适用于 PPU 281.3/PPU 280.3。

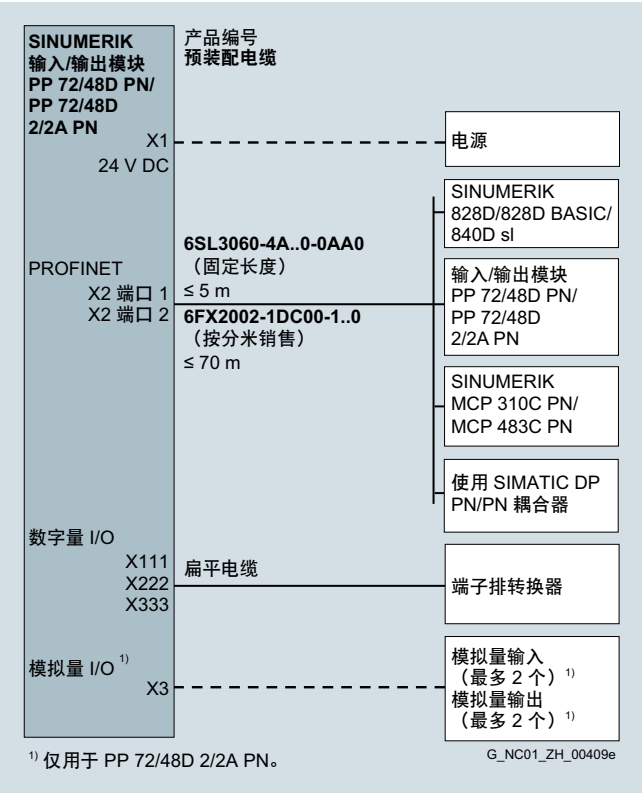
⁵⁾ 不适用于 PPU 290.3。

MOTION-CONNECT 接线系统

接线概览

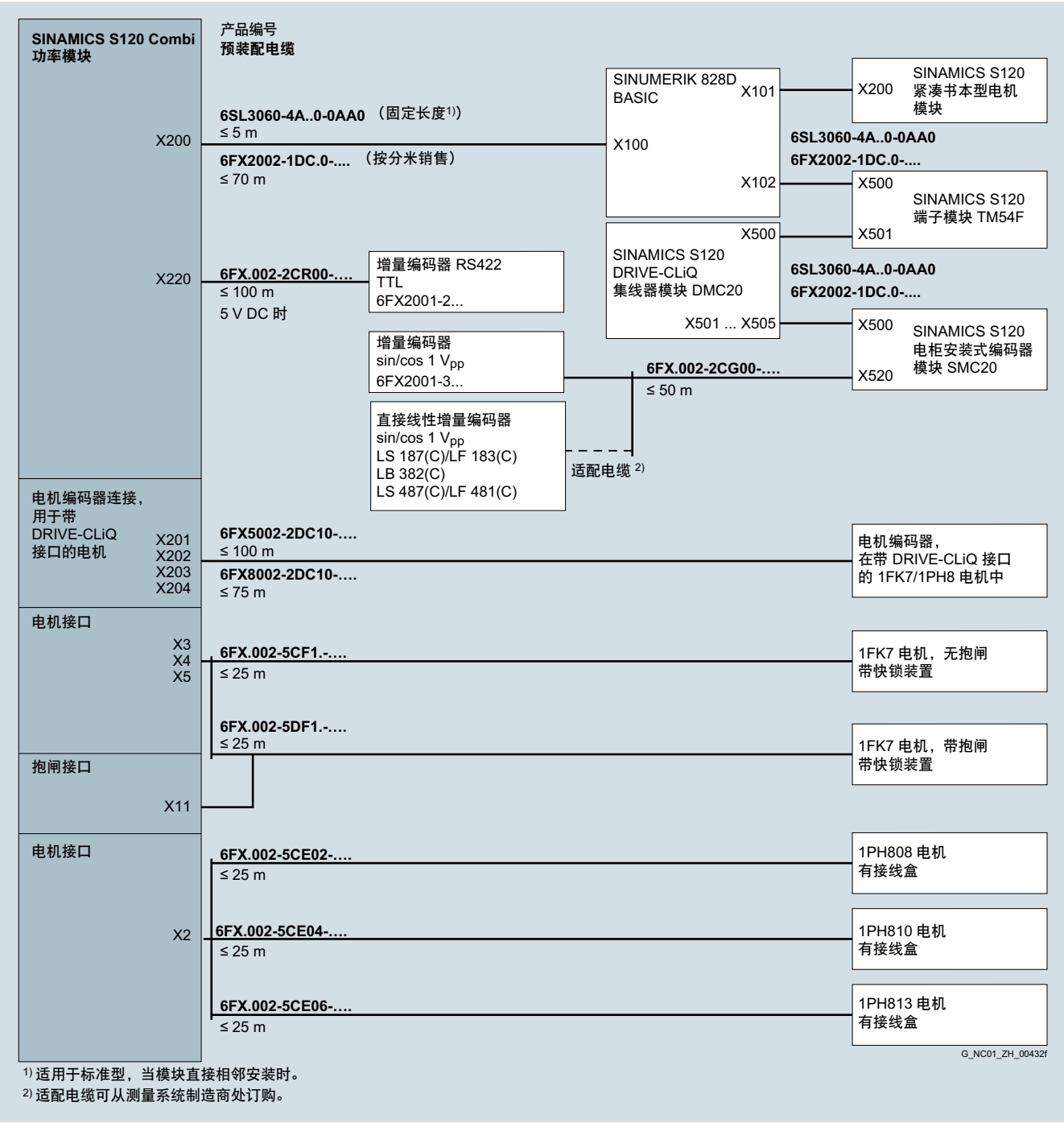
集成 (续)

SINUMERIK 输入/输出模块 PP 72/48D PN 和 PP 72/48D 2/2A PN 的接线概览



集成（续）

SINAMICS S120 Combi 功率模块接线概览



集成（续）

SINAMICS S120 紧凑型本型和书本型电机模块接线概览

标准安装中，必要的 DRIVE-CLiQ 信号电缆 6SL3060-4A..0-0AA0 已经包含在电机模块的供货范围内。在该情况下，模块直接按顺序安装。

SINAMICS S120 Motor Module 电机模块 紧凑型本型和书本型	X200- X203 ¹⁾	产品编号 预装配电缆	X200- X202	非调节型电源模块
		6SL3060-4A..0-0AA0 （固定长度 ²⁾ ） ≤ 5 m	X200- X202	调节型电源模块
	X200- X203 ¹⁾	6FX2002-1DC.0-.... （按分米销售） ≤ 70 m	X200- X203 ¹⁾	电机模块
			X100	SINUMERIK 828D NX10.3/NX15.3
电机编码器连接 通过 SMC 连接 用于不带 DRIVE-CLiQ 接口的电机	X200- X203 ¹⁾	6SL3060-4A..0-0AA0 （固定长度 ²⁾ ） ≤ 5 m	X200- X203 ¹⁾	其他电机模块
		6FX2002-1DC.0-.... （按分米销售） ≤ 70 m	X500	SMC20
	X200- X203 ¹⁾	6SL3060-4A..0-0AA0 （固定长度 ²⁾ ） ≤ 5 m	X500	SMC30
		6FX2002-1DC.0-.... （按分米销售） ≤ 70 m	X500	SMC40
电机编码器连接 适用于带 DRIVE-CLiQ 接口的电机	X200- X203 ¹⁾	6FX5002-2DC10-.... ≤100 m	电机编码器， 在带 DRIVE-CLiQ 接口的 1FK7/1PH8 电机中	
		6FX8002-2DC10-.... ≤75 m		
电机接口		预装配电源电缆参见电机电源电缆 （最大电缆长度参见电机模块的技术参数）	电机	

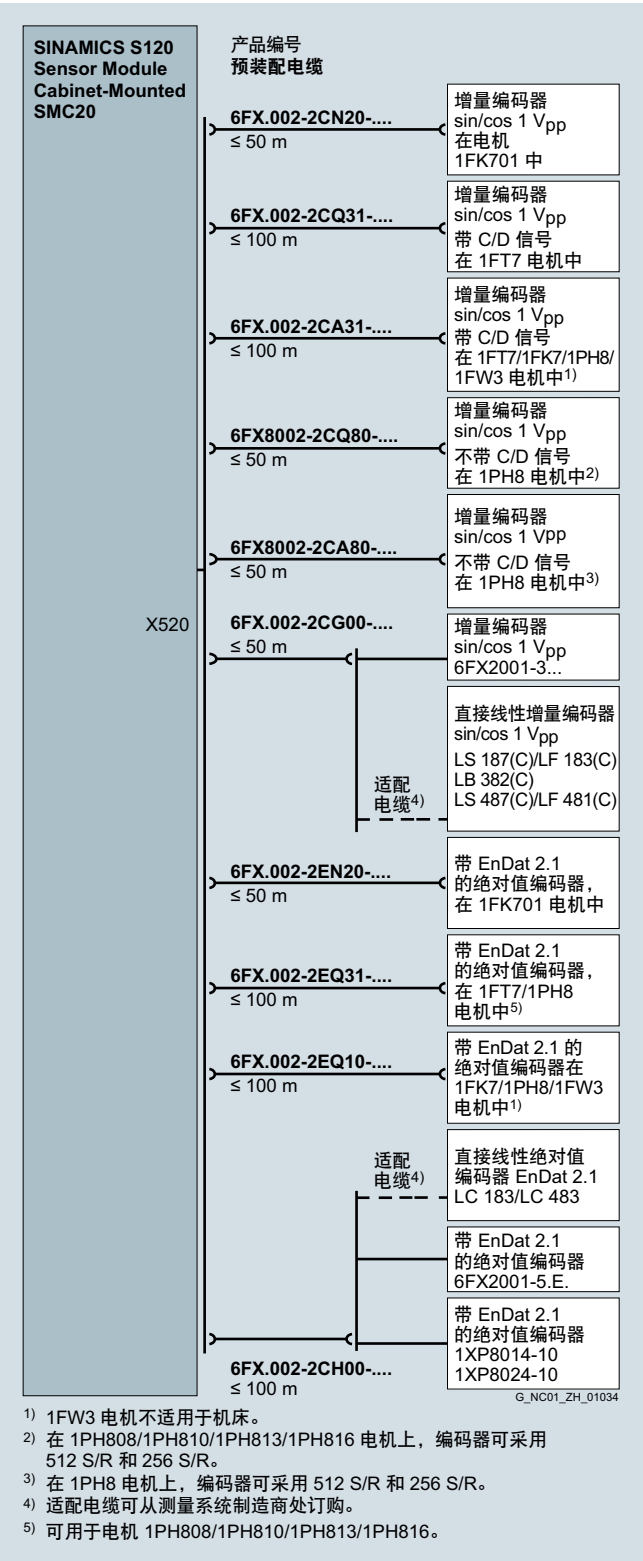
G_NC01_ZH_00579b

¹⁾ 单电机模块：X200-X202
双电机模块：X200-X203

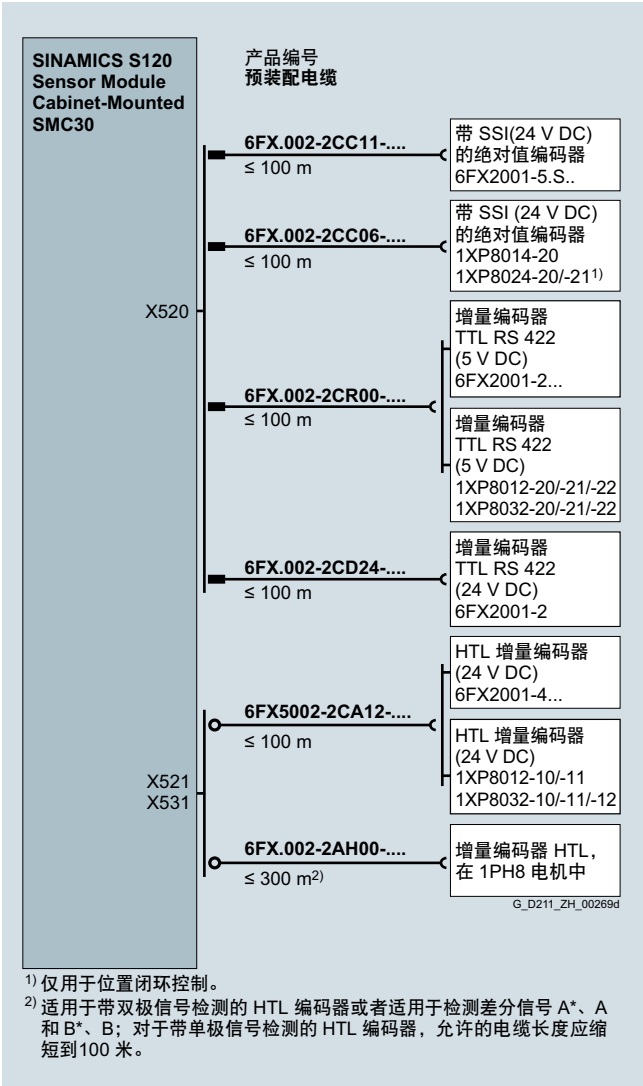
²⁾ 适用于标准型，当模块直接相邻安装时。

集成 (续)

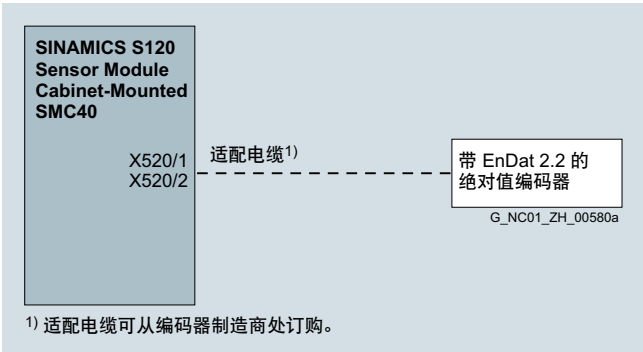
SINAMICS S120 电柜安装式编码器模块 SMC20 的接线概览



SINAMICS S120 电柜安装式编码器模块 SMC30 的接线概览

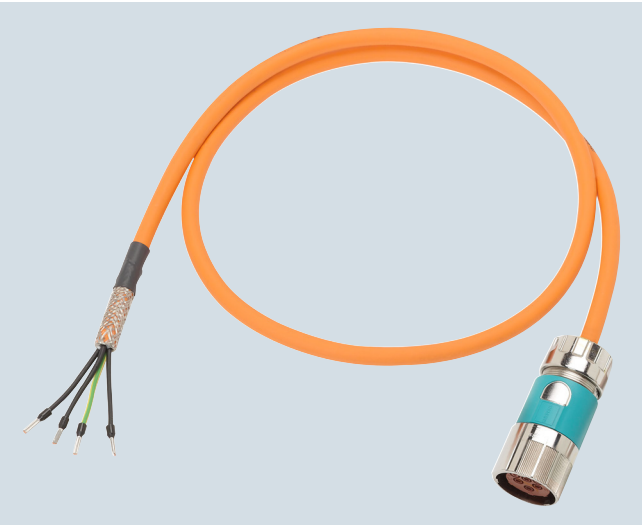


SINAMICS S120 电柜安装式编码器模块 SMC40 的接线概览



MOTION-CONNECT 接线系统
电源电缆

概述



连接带 SPEED-CONNECT 连接器的 SIMOTICS S-1FK7 电机与 SINAMICS S120 Combi 功率模块的电源电缆

使用 MOTION-CONNECT 电源电缆连接同步 / 异步电机与电机模块或功率模块。
高质量的预装配 MOTION-CONNECT 电源电缆可确保安全且功能正常。

预装配电源电缆的供货形式

预装配电缆最小可精确到以分米为单位进行订购，最长可订购 299 米。
30 kg 或 100 m 以下的电缆以线卷形式供货，超过此规格将以线盘形式供货。预装配电源电缆和按米销售的电缆都适用。

按米销售的电源电缆的供货形式

横截面积	MOTION-CONNECT 500 MOTION-CONNECT 800PLUS
固定长度	
1.5 mm² 和 2.5 mm²	50 m, 100 m, 200 m, 500 m
其他长度，按米销售	
4 mm² 和 6 mm²	≤ 500 m

技术数据

产品编号	6FX500-.....	6FX800-.....
产品名称	MOTION-CONNECT 500	MOTION-CONNECT 800PLUS
产品名称	电源电缆	电源电缆
认证		
• VDE ¹⁾ /RoHS 符合性声明	有	有
• cURus 或 UR/CSA ²⁾	UL758-CSA-C22.2-N.210.2-M90	UL758-CSA-C22.2-N.210.2-M90
额定电压 U_0/U		
• 电源线	600 V/1000 V	600 V / 1000 V
• 信号线	24 V (EN) 1000 V (UL/CSA)	24 V (EN) 1000 V (UL/CSA)
检验电压，有效		
• 电源线	4 kV	4 kV
• 信号线	2 kV	2 kV
工作温度		
表面上		
• 固定安装	-20 ... +80 °C	-50 ... +80 °C
• 移动状态	0 ... 60 °C	-20 ... +60 °C
最大应力		
• 固定安装	50 N/mm²	50 N/mm²
• 移动状态	20 N/mm²	20 N/mm²
最小折弯半径		
• 固定安装	5 × D _{最大}	4 × D _{最大}
• 移动状态	参见选型及订货数据	参见选型及订货数据
扭转应力	绝对值 30°/m	绝对值 30°/m
折弯次数	100000	1 千万
移动速度	30 m/min	最大 300 m/min
加速度	2 m/s²	最大 50 m/s²
绝缘材料，包括外表面	FCKW/不含硅	FCKW-/不含卤化物/不含硅 IEC 60754-1/DIN VDE 0472-815
耐油性	EN 60811-2-1 (仅矿物油)	EN 60811-2-1
外护套	PVC DESINA 橙色 RAL 2003	PUR, HD22.10 S2 (VDE 0282, 第 10 部分) DESINA 橙色 RAL 2003
阻燃性	EN 60332-1-1 至 1-3	EN 60332-1-1 至 1-3

1) 各自的注册号印在电缆护套上。
2) UR-CSA 文件号印在电缆护套上。

选型和订货数据

SIMOTICS S-1FK7 电机的电源电缆，带SPEED-CONNECT 连接器

连接方法 功率模块侧/ 电机模块侧	芯线数量×横截 面积	连接器 尺寸, 电机侧	预装配电缆, 带 SPEED-CONNECT	按米销售的电缆 ¹⁾	D _{最大}	重量 (按米销售)		最小折弯半径 ²⁾		
						6FX5	6FX8	6FX5	6FX8	6FX5
	mm ²		产品编号	产品编号	mm	mm	kg/m	kg/m	mm	mm
SIMOTICS S-1FK7 电机, 无抱闸, 连接 SINAMICS S120 Combi 功率模块										
外露芯线端 ³⁾	4 × 1.5	1	6FX■002-5CF10-....	6FX■008-1BB11-....	8.4	9.5	0.12	0.15	155	75
		1.5	6FX■002-5CF14-....							
SIMOTICS S-1FK7 电机, 带抱闸, 连接 SINAMICS S120 Combi 功率模块										
外露芯线端 ³⁾	4 × 1.5+2 × 1.5	1	6FX■002-5DF10-....	6FX■008-1BA11-....	10.8	12.0	0.22	0.23	195	90
		1.5	6FX■002-5DF14-....							
SIMOTICS S-1FK7 电机, 无抱闸, 连接 SINAMICS S120 紧凑书本型电机模块										
外露芯线端	4 × 1.5	1	6FX■002-5CG10-....	6FX■008-1BB11-....	8.4	9.5	0.12	0.15	155	75
		1.5	6FX■002-5CG22-....							
	4 × 2.5	1	6FX■002-5CG12-....	6FX■008-1BB21-....	10.0	11.0	0.21	0.20	180	90
		1.5	6FX■002-5CG32-....							
SIMOTICS S-1FK7 电机, 带抱闸, 连接 SINAMICS S120 紧凑书本型电机模块										
外露芯线端	4 × 1.5+2 × 1.5	1	6FX■002-5DG10-....	6FX■008-1BA11-....	10.8	12.0	0.22	0.23	195	90
		1.5	6FX■002-5DG22-....							
	4 × 2,5+2 × 1.5	1	6FX■002-5DG12-....	6FX■008-1BA21-....	12.4	13.8	0.25	0.30	225	105
		1.5	6FX■002-5DG32-....							
SIMOTICS S-1FK7 电机, 无抱闸, 连接 SINAMICS S120 书本型电机模块										
连接器 ⁴⁾	4 × 1.5	1	6FX■002-5CN01-....	6FX■008-1BB11-....	8.4	9.5	0.12	0.15	155	75
		1.5	6FX■002-5CN21-....							
	4 × 2.5	1	6FX■002-5CN11-....	6FX■008-1BB21-....	10.0	11.0	0.21	0.20	180	90
		1.5	6FX■002-5CN31-....							
SIMOTICS S-1FK7 电机, 带抱闸, 连接 SINAMICS S120 书本型电机模块										
连接器 ⁴⁾	4 × 1.5+2 × 1.5	0.5	6FX■002-5DN20-....	6FX■008-1BA11-....	10.8	12.0	0.22	0.23	195	90
		1	6FX■002-5DN01-....							
		1.5	6FX■002-5DN21-....							
	4 × 2,5+2 × 1.5	1	6FX■002-5DN11-....	6FX■008-1BA21-....	12.4	13.8	0.25	0.30	225	105
1.5		6FX■002-5DN31-....								
SIMOTICS S-1FK7 电机, 无抱闸, 连接 SINAMICS S120 书本型 C/D 型电机模块										
连接器 ⁴⁾	4 × 1.5	1	6FX■002-5CN06-....	6FX■008-1BB11-....	8.4	9.5	0.12	0.15	155	75
		1.5	6FX■002-5CN26-....							
	4 × 2.5	1	6FX■002-5CN16-....	6FX■008-1BB21-....	10.0	11.0	0.21	0.20	180	90
		1.5	6FX■002-5CN36-....							
SIMOTICS S-1FK7 电机, 带抱闸, 连接 SINAMICS S120 书本型 C/D 型电机模块										
连接器 ⁴⁾	4 × 1.5+2 × 1.5	0.5	6FX■002-5DN27-....	6FX■008-1BA11-....	10.8	12.0	0.22	0.23	195	90
		1	6FX■002-5DN06-....							
		1.5	6FX■002-5DN26-....							
	4 × 2,5+2 × 1.5	1	6FX■002-5DN16-....	6FX■008-1BA21-....	12.4	13.8	0.25	0.30	225	105
1.5		6FX■002-5DN36-....								
MOTION-CONNECT 500			5		5					
MOTION-CONNECT 800PLUS			8		8					
长度代码										

1) 注意供货形式。
2) 适用于安装在电缆拖链线架中。
3) 电缆芯线端长度为 55 mm，抱闸芯线端长度为 250 mm。
4) 适用于 SINAMICS S120 书本型电机模块和书本型 C/D 型电机模块 3 A 至 30 A。

MOTION-CONNECT 接线系统
电源电缆

SIMOTICS M-1PH8 电机的电源电缆，带接线盒

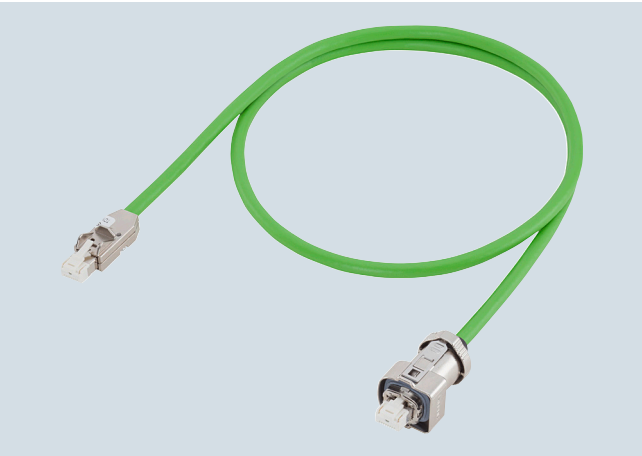
选型和订货数据

SIMOTICS M-1PH8 电机的电源电缆，带接线盒

电机	螺纹	芯线数量 ×横截 面积	连接方法 功率模块侧/ 电机模块侧	预装配电缆	按米销售的电缆 ¹⁾	$D_{\text{最大}}$	重量 (按米销售)		最小折弯半径 ²⁾		
							6FX5	6FX8	6FX5	6FX8	6FX5
型号		mm ²		产品编号	产品编号	mm	mm	kg/m	kg/m	mm	mm
SIMOTICS M-1PH8 电机，带接线盒，连接 SINAMICS S120 Combi 功率模块											
M-1PH808	M25	4 × 2.5	外露芯线端 ³⁾	6FX 002-5CE02-....	6FX8008-1BB21-....	11.0	11.0	0.21	0.20	180	90
M-1PH810	M32	4 × 4	外露芯线端 ³⁾	6FX 002-5CE04-....	6FX8008-1BB31-....	11.4	12.3	0.27	0.31	210	100
M-1PH813	M40	4 × 6	外露芯线端 ³⁾	6FX 002-5CE06-....	6FX8008-1BB41-....	20.0	15.1	0.37	0.42	245	120
SIMOTICS M-1PH8 电机，带接线盒，连接 SINAMICS S120 紧凑书本型电机模块											
M-1PH808	M25	4 × 2.5	外露芯线端 ⁴⁾	6FX8002-5CR10-....	6FX8008-1BB21-....	–	11.0	–	0.20	–	90
M-1PH810	M32	4 × 2.5	外露芯线端 ⁴⁾	6FX8002-5CR11-....	6FX8008-1BB21-....	–	11.0	–	0.20	–	90
SIMOTICS M-1PH8 电机，带接线盒，连接 SINAMICS S120 书本型电机模块											
M-1PH808	M25	4 × 2.5	连接器 ⁵⁾	6FX8002-5CP10-....	6FX8008-1BB21-....	–	11.0	–	0.20	–	90
M-1PH810	M32	4 × 2.5	连接器 ⁵⁾	6FX8002-5CP11-....	6FX8008-1BB21-....	–	11.0	–	0.20	–	90
SIMOTICS M-1PH8 电机，带接线盒，连接 SINAMICS S120 书本型 C/D 型电机模块											
M-1PH808	M25	4 × 2.5	连接器 ⁵⁾	6FX8002-5CP17-....	6FX8008-1BB21-....	–	11.0	–	0.20	–	90
M-1PH810	M32	4 × 2.5	连接器 ⁵⁾	6FX8002-5CP16-....	6FX8008-1BB21-....	–	11.0	–	0.20	–	90
MOTION-CONNECT 500				5							
MOTION-CONNECT 800PLUS				8			8				
长度代码											

1) 注意供货形式。
2) 适用于安装在电缆拖链线架中。
3) 电缆芯线端长度为 55 mm，抱闸芯线端长度为 250 mm。
4) 芯线端长度为 300 mm。电缆的供货范围内还包含 4 个 M8 电缆终端头和 4 个 M6 电缆终端头。
5) 适用于 SINAMICS S120 书本型电机模块和书本型 C/D 型电机模块 3 A 至 30 A。

概述



MOTION-CONNECT DRIVE-CLiQ 信号电缆，带 IP20/IP67 连接器
信号电缆已进行预装配并按米销售，可用于各种不同组件的连接。
可提供以下不同类型的电缆：

- DRIVE-CLiQ 信号电缆
- MOTION-CONNECT DRIVE-CLiQ 信号电缆
- MOTION-CONNECT 预装配信号电缆

应用领域

DRIVE-CLiQ 信号电缆
DRIVE-CLiQ 信号电缆用于连接带有 DRIVE-CLiQ 接口的组件，该组件应配有一个自带的或外部的 24 V DC 电源。

MOTION-CONNECT DRIVE-CLiQ 信号电缆
MOTION-CONNECT DRIVE-CLiQ 信号电缆，带 24 V DC 芯线，用于连接性能要求较高的带有 DRIVE-CLiQ 接口的组件，如在机械应力和耐油性方面，例如在电柜外进行功率模块/电机模块与带 DRIVE-CLiQ 接口的 SIMOTICS S-1FK7/ SIMOTICS M-1PH8 电机的连接。

MOTION-CONNECT 预装配信号电缆
MOTION-CONNECT 预装配信号电缆用于在无 DRIVE-CLiQ 接口的电机上连接电机编码器和编码器模块。

预装配信号电缆的供货形式
预装配信号电缆最小可精确到以分米为单位进行订购。
30 kg 或 100 m 以下的电缆以线卷形式供货，超过此规格将以线盘形式供货。

技术数据

产品编号	6FX2...-1DC...-....	6FX5...-DC...-....	6FX8...-DC...-....
产品名称		MOTION-CONNECT 500	MOTION-CONNECT 800PLUS
产品名称	DRIVE-CLiQ 信号电缆	DRIVE-CLiQ 信号电缆	DRIVE-CLiQ 信号电缆
认证			
• cURus 或 UR/CSA ¹⁾	UL STYLE 2502/CSA-N.210.2-M90	UL STYLE 2502/CSA-N.210.2-M90	UL STYLE 2502/CSA-N.210.2-M90
• RoHS 符合性声明	有	有	有
额定电压	30 V	30 V	30 V
检验电压，有效	500 V	500 V	500 V
工作温度 表面上			
• 固定安装	-20 ... +80 °C	-20 ... +80 °C	-50 ... +80 °C
• 移动状态	–	0 ... 60 °C	-20 ... +60 °C
最大应力 g			
• 固定安装	45 N/mm ²	80 N/mm ²	50 N/mm ²
• 移动状态	–	30 N/mm ²	20 N/mm ²
最小折弯半径			
• 固定安装	50 mm	35 mm	35 mm
• 移动状态	–	125 mm	75 mm
扭转应力	–	绝对值 30°/m	绝对值 30°/m
折弯次数	–	100000	1 千万
移动速度	–	30 m/min	300 m/min
加速度	–	2 m/s ²	最大 50 m/s ²
绝缘材料，包括外表面	FCKW/不含硅	FCKW/不含硅	FCKW-/不含卤化物/不含硅 IEC 60754-1/DIN VDE 0472-815
耐油性	EN 60811-2-1	EN 60811-2-1（仅矿物油）	EN 60811-2-1
外护套	PVC	PVC	PUR, HD22.10 S2 (VDE 0282, 第 10 部分)
	灰色 RAL 7032	DESINA 绿色 RAL 6018	DESINA 绿色 RAL 6018
阻燃性	EN 60332-1-1 至 1-3	EN 60332-1-1 至 1-3	EN 60332-1-1 至 1-3

¹⁾ UR-CSA 文件号印在电缆护套上。

MOTION-CONNECT 接线系统

信号电缆

技术数据 (续)

产品编号	6FX500-...-...-...	6FX800-...-...-...
产品名称	MOTION-CONNECT 500	MOTION-CONNECT 800PLUS
产品名称	信号电缆	信号电缆
认证		
• cURus 或 UR/CSA ¹⁾	UL758-CSA-C22.2-N.210.2-M90	UL758-CSA-C22.2-N.210.2-M90
• RoHS 符合性声明	有	有
额定电压	30 V	30 V
检验电压, 有效	500 V	500 V
工作温度		
表面上		
• 固定安装	-20 ... +80 °C	-50 ... +80 °C
• 移动状态	0 ... 60 °C	-20 ... +60 °C
最大应力		
• 固定安装	50 N/mm ²	50 N/mm ²
• 移动状态	20 N/mm ²	20 N/mm ²
最小折弯半径		
• 固定安装	60 mm	4 × D _{最大}
• 移动状态	100 mm	70 mm
扭转应力	绝对值 30°/m	绝对值 30°/m
折弯次数	2 百万	1 千万
移动速度	180 m/min	最大 300 m/min
加速度	5 m/s ²	最大 50 m/s ²
绝缘材料, 包括外表面	FCKW/不含硅	FCKW-/不含卤化物/不含硅 IEC 60754-1/DIN VDE 0472-815
耐油性	EN 60811-2-1 (仅矿物油)	EN 60811-2-1
外护套	PVC DESINA 绿色 RAL 6018	PUR, HD22.10 S2 (VDE 0282, 第 10 部分) DESINA 绿色 RAL 6018
阻燃性	EN 60332-1-1 至 1-3	EN 60332-1-1 至 1-3

预装配信号电缆及其加长段在封闭且插入状态下的防护等级为：IP67。

¹⁾ UR-CSA 文件号印在电缆护套上。

选型和订货数据

型号	长度	$D_{\text{最大}}$	连接器/模块侧防 护等级	连接器/电机侧防 护等级	DRIVE-CLiQ 信号电缆 无 24 V DC 芯线 产品编号
	m	mm	RJ45/IP20	RJ45/IP20	6SL3060-4AB00-0AA0
	0.11				6SL3060-4AD00-0AA0
	0.16				6SL3060-4AF00-0AA0
	0.21				6SL3060-4AH00-0AA0
	0.26				6SL3060-4AK00-0AA0
	0.31				6SL3060-4AM00-0AA0
	0.36				6SL3060-4AP00-0AA0
	0.41				6SL3060-4AU00-0AA0
	0.60				6SL3060-4AA10-0AA0
	0.95				6SL3060-4AW00-0AA0
	1.20				6SL3060-4AF10-0AA0
	1.45				6SL3060-4AJ20-0AA0
	2.80				6SL3060-4AA50-0AA0
	5.00				
按分米销售	最大 70	7.0	RJ45/IP20	RJ45/IP20	6FX2002-1DC00-....
					
按分米销售	最大 70	7.0	RJ45/IP67	RJ45/IP67	6FX2002-1DC20-....
					
长度代码					

MOTION-CONNECT 接线系统

信号电缆

预装配 MOTION-CONNECT DRIVE-CLiQ 信号电缆，带 24 V DC 芯线

选型和订货数据

型号	使用	长度， 最大值	$D_{\text{最大}}$ mm	连接器/模块侧防 护等级	连接器/电机侧防 护等级	DRIVE-CLiQ 信号电缆 MOTION-CONNECT 带 24 V DC 芯线 产品编号	
	用于带 DRIVE-CLiQ 接口的编码器系统， 内置或外置。 例如用于连接 SIMOTICS 电机和 SINAMICS S120 电 机模块或功率模块。	75	7.1	RJ45/IP20	RJ45/IP67	6FX8002-2DC10-....	
		100	7.1	RJ45/IP20	RJ45/IP67	6FX5002-2DC10-....	
MOTION-CONNECT 500						5	
MOTION-CONNECT 800PLUS						8	
长度代码							

选型和订货数据

编码器系统	电机	连接通过	长度， 最大值	$D_{\text{最大}}$	防护等级 连接器 ¹⁾	基本电缆	加长电缆
	SIMOTICS	SINAMICS	m	mm		产品编号	产品编号
带 EnDat 2.1 的绝对值编码器	M-1PH8	SMC20	100	9.8	IP20/IP67	6FX0002-2EQ10-....	6FX0002-2EQ14-....
带 EnDat 2.1 的绝对值编码器 6FX2001-5.E..		SMC20	100	9.2	IP20/IP67	6FX0002-2CH00-....	6FX0002-2AD04-....
带 SSI 24 V DC 的绝对值编码器 6FX2001-5.S.. 时钟脉冲频率 100 ... 250 kHz		SMC30	100	9.3	IP20/IP67	6FX0002-2CC11-....	6FX0002-2CB54-....
增量编码器 sin/cos 1 V _{pp} 2048 S/R， 带 C 和 D 信号	M-1PH8	SMC20	100	9.8	IP20/IP67	6FX0002-2CA31-....	6FX0002-2CA34-....
增量编码器 sin/cos 1 V _{pp} 256 和 512 S/R，不带 C 和 D 信号	M-1PH8	SMC20	50	9.2	IP20/IP67	6FX0002-2CA80-....	6FX0002-2CA34-....
增量编码器 sin/cos 1 V _{pp} 不带 C 和 D 信号 6FX2001-3		SMC20	50	9.3	IP20/IP67	6FX0002-2CG00-....	6FX0002-2CB54-....
HTL 增量编码器	M-1PH8	SMC30	300 ²⁾	9.3	IP20/IP67	6FX0002-2AH00-....	6FX0002-2AH04-....
HTL 增量编码器 24 V DC， 6FX2001-4		SMC30	100	9.3	-/IP67	6FX0002-2CA12-....	6FX0002-2CB54-....
TTL 增量编码器 RS422 6FX2001-2 • 5 V DC		SMC30	100	9.3	IP20/IP67	6FX0002-2CR00-....	6FX0002-2CB54-....
• 24 V DC		SMC30	100	9.3	IP20/IP67	6FX0002-2CD24-....	6FX0002-2CB54-....
MOTION-CONNECT 500						5	5
MOTION-CONNECT 800PLUS						8	8
长度代码							

给出的信号电缆与加长电缆的组合仅为示例。

必须遵守电缆（基本电缆 + 加长电缆）的最大长度。最大总长度应符合每个中断点缩短2米的原则。

¹⁾ 防护等级的规定针对的是基本电缆。

²⁾ 适用于带双极信号检测的HTL编码器或者适用于检测差分信号A*、A和B*、B；
对于带单极信号检测的HTL编码器，允许的电缆长度应缩短到100米。

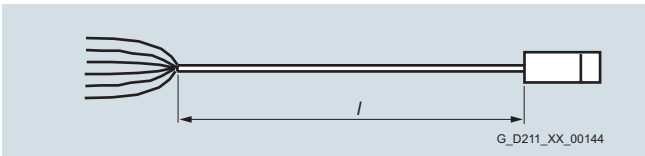
概述

长度	产品编号补充				
预装配电缆的长度代码					
6FX....-.....-		■	■	■	■
0 m		1			
100 m		2			
200 m		3			
0 m			A		
10 m			B		
20 m			C		
30 m			D		
40 m			E		
50 m			F		
60 m			G		
70 m			H		
80 m			J		
90 m			K		
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
示例:	1.0 m	1	A	B	0
	2.2 m	1	A	C	2
	8.0 m	1	A	J	0
	299.0 m	3	K	K	0

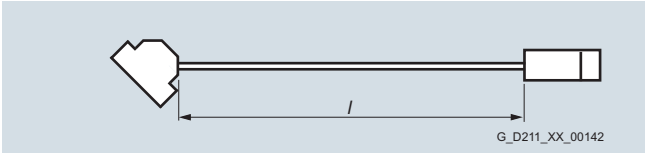
长度	产品编号补充		
电源电缆/信号电缆的长度代码，按米销售 ¹⁾			
	6FX.008-.....-	■ ■ ■ A 0	
50 m		1 F	
100 m		2 A	
200 m		3 A	
500 m		6 A	

更多信息

预装配电缆的长度定义



一端为裸露芯线，一端带预装配连接器的电缆

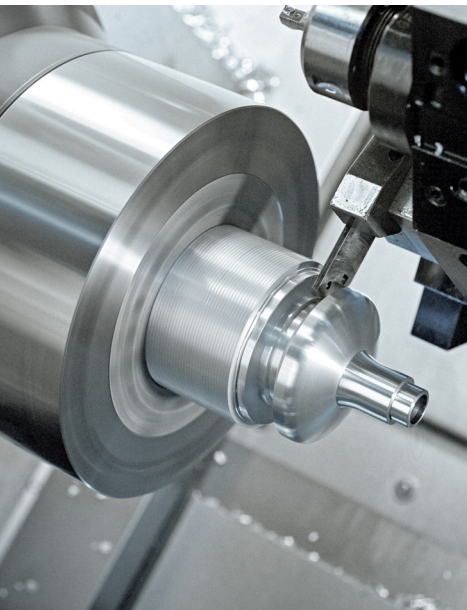


两端都预装配连接器的电缆

公差:

- 电缆长度小于 10 m: $\pm 2\%$
- 电缆长度大于等于 10 m: $\pm 1\%$

¹⁾ 注意供货形式（2.5 mm² 以下按固定长度销售，超过此规格则按米销售）。



8/2	服务
8/2	现场服务
8/3	文档
8/3	通用文档
8/3	SINUMERIK 828D
8/6	SINUMERIK 828D/SINAMICS S120
8/7	SINAMICS S120
8/7	SIMOTICS 电机
8/8	培训
8/8	培训服务
8/9	SinuTrain for SINUMERIK Operate
8/11	SINUMERIK 828D 培训箱
8/12	西门子自动化合作教育
8/12	自动化和驱动技术培训更简单
8/14	配置软件
8/14	设计选型工具
	SIZER for Siemens Drives
8/15	Drive Technology Configurator
8/16	应用

概述



SINUMERIK 828D BASIC、SINAMICS S120 Combi以及SIMOTICS M-1PH8 和 SIMOTICS S-1FK7 电机的装备包

现场服务

对于由西门子 DF & PD 提供的 SINUMERIK 828D BASIC 和 SINUMERIK 828D 以及相关组件¹⁾，您可获得为期 24 个月的免费现场服务。
出厂时数控系统自动注册，24 个月的现场服务期限开始计算。
在出厂后的 24 个月内通过在线注册（identSNAPSHOT）执行最终用户确认或第 2 次调试（最终用户调试）确认，可将现场服务的期限延长至 36 个月。

现场服务包括：

- 提供维修人员
- 现场诊断
- 现场故障排除
- 故障排除检验

通过维修和/或更换损坏组件来实现故障排除。

优点

- 好处：现场服务的期限可通过用户进行的最终验收确认（第 2 次调试）延长至 36 个月。
- 您还可通过合同约定将现场服务的期限延长 6、12、24 或 36 个月。
- 由合同约定的延长期限自 36 个月的期限到期时开始生效并且必须在该期限到期前签署合同。

选型和订货数据

描述	产品编号
现场服务延期 适用于机床上由西门子 DF & PD 提供的 SINUMERIK 828D BASIC 和 SINUMERIK 828D 以及相关组件	6FC8520-0RX00 - AA2
• 合同延长 6 个月	0
• 合同延长 12 个月	1
• 合同延长 24 个月	2
• 合同延长 36 个月	3

更多信息

有关现场服务的适用条件和服务范围的更多信息，请访问：

www.siemens.com/automation/oss

有关使用identSNAPSHOT进行在线注册的更多信息，请访问：

www.siemens.com/identsnapshot

¹⁾ 不适用于整套电机主轴。

概述

为 SINUMERIK 828D BASIC 和 SINUMERIK 828D 数控系统以及 SINAMICS S120 和 SINAMICS S120 Combi 驱动系统提供了全面的文档，包括操作说明、编程手册或选型手册以及调试手册。

文档以下列形式提供：

- 纸质印刷品
- PDF 文档，可从互联网下载：

www.siemens.com/automation/support

如欲获取更多信息，请访问网址：

www.siemens.com/motioncontrol/docu

选型和订货数据

描述	产品编号
通用文档	
SINUMERIK 用户手册合集 SINUMERIK 840D sl/828D/808D Advanced 用户文档 在 DVD 光盘上 版本：V4.7 SP2 语言： 所有可用的语言	6FC5298-7CA00-1YG1
DOConCD SINUMERIK 840D sl/828D/808D Advanced SINAMICS S120 SIMOTICS 电机 SIMATIC 用户、制造商和服务文档位于 DVD 光盘上 版本：V4.7SP2 语言： 德语，英语 • 将提供最新版本 • 升级服务	6FC5398-0AC10-1YA3 6FC5298-0CD00-0YG0 6FC5298-0CD00-0YG2
EMC 设计指南 SIMOTICS、SIMOTION、SINAMICS、 SINUMERIK • 简体中文 • 德语 • 英语 • 法语 • 意大利语 • 日语 • 西班牙语	6FC5297-0AD30-0RP3 6FC5297-0AD30-0AP3 6FC5297-0AD30-0BP3 6FC5297-0AD30-0DP3 6FC5297-0AD30-0CP3 6FC5297-0AD30-0TP3 6FC5297-0AD30-0EP3
用户指南 My SINUMERIK Operate 用于查阅机床相关信息的助手 • 德语 • 英语	6FC5095-0AA84-0AA2 6FC5095-0AA84-0BA2

选型和订货数据（续）

描述	产品编号
SINUMERIK 828D 的用户文档	
操作手册 SINUMERIK Operate Universal • 简体中文 • 繁体中文 • 丹麦语 • 德语 • 英语 • 芬兰语 • 法语 • 意大利语 • 日语 • 韩语 • 荷兰语 • 波兰语 • 葡萄牙语 • 罗马尼亚语 • 俄语 • 瑞典语 • 斯洛伐克语 • 斯洛文尼亚语 • 西班牙语 • 泰语 • 捷克语 • 土耳其语 • 匈牙利语	6FC5398-6AP40-5RA3 6FC5398-6AP40-5MA3 6FC5398-6AP40-5GA3 6FC5398-6AP40-5AA3 6FC5398-6AP40-5BA3 6FC5398-6AP40-5HA3 6FC5398-6AP40-5DA3 6FC5398-6AP40-5CA3 6FC5398-6AP40-5TA3 6FC5398-6AP40-5LA3 6FC5398-6AP40-5JA3 6FC5398-6AP40-5NA3 6FC5398-6AP40-5KA3 6FC5398-6AP40-5XC3 6FC5398-6AP40-5PA3 6FC5398-6AP40-5FA3 6FC5398-6AP40-5SA3 6FC5398-6AP40-5WA3 6FC5398-6AP40-5EA3 6FC5398-6AP40-5XE3 6FC5398-6AP40-5UA3 6FC5398-6AP40-5VA3 6FC5398-6AP40-5QA3
操作手册 SINUMERIK 840D sl/828D SINUMERIK Operate 车削版 • 简体中文 • 繁体中文 • 丹麦语 • 德语 • 英语 • 芬兰语 • 法语 • 意大利语 • 日语 • 韩语 • 荷兰语 • 波兰语 • 葡萄牙语 • 罗马尼亚语 • 俄语 • 瑞典语 • 斯洛伐克语 • 斯洛文尼亚语 • 西班牙语 • 泰语 • 捷克语 • 土耳其语 • 匈牙利语	6FC5398-8CP40-5RA3 6FC5398-8CP40-5MA3 6FC5398-8CP40-5GA3 6FC5398-8CP40-5AA3 6FC5398-8CP40-5BA3 6FC5398-8CP40-5HA3 6FC5398-8CP40-5DA3 6FC5398-8CP40-5CA3 6FC5398-8CP40-5TA3 6FC5398-8CP40-5LA3 6FC5398-8CP40-5JA3 6FC5398-8CP40-5NA3 6FC5398-8CP40-5KA3 6FC5398-8CP40-5XC3 6FC5398-8CP40-5PA3 6FC5398-8CP40-5FA3 6FC5398-8CP40-5SA3 6FC5398-8CP40-5WA3 6FC5398-8CP40-5EA3 6FC5398-8CP40-5XE3 6FC5398-8CP40-5UA3 6FC5398-8CP40-5VA3 6FC5398-8CP40-5QA3

选型和订货数据 (续)

描述	产品编号
<i>SINUMERIK 828D 的用户文档 (续)</i>	
操作手册 SINUMERIK 840D sl/828D SINUMERIK Operate 铣削版	
• 简体中文	6FC5398-7CP40-5RA3
• 繁体中文	6FC5398-7CP40-5MA3
• 丹麦语	6FC5398-7CP40-5GA3
• 德语	6FC5398-7CP40-5AA3
• 英语	6FC5398-7CP40-5BA3
• 芬兰语	6FC5398-7CP40-5HA3
• 法语	6FC5398-7CP40-5DA3
• 意大利语	6FC5398-7CP40-5CA3
• 日语	6FC5398-7CP40-5TA3
• 韩语	6FC5398-7CP40-5LA3
• 荷兰语	6FC5398-7CP40-5JA3
• 波兰语	6FC5398-7CP40-5NA3
• 葡萄牙语	6FC5398-7CP40-5KA3
• 罗马尼亚语	6FC5398-7CP40-5XC3
• 俄语	6FC5398-7CP40-5PA3
• 瑞典语	6FC5398-7CP40-5FA3
• 斯洛伐克语	6FC5398-7CP40-5SA3
• 斯洛文尼亚语	6FC5398-7CP40-5WA3
• 西班牙语	6FC5398-7CP40-5EA3
• 泰语	6FC5398-7CP40-5XE3
• 捷克语	6FC5398-7CP40-5UA3
• 土耳其语	6FC5398-7CP40-5VA3
• 匈牙利语	6FC5398-7CP40-5QA3
操作手册 SINUMERIK 840D sl/828D SINUMERIK Operate 磨削版	
• 简体中文	6FC5398-0EP40-0RA2
• 繁体中文	6FC5398-0EP40-0MA2
• 丹麦语	6FC5398-0EP40-0GA2
• 德语	6FC5398-0EP40-0AA2
• 英语	6FC5398-0EP40-0BA2
• 意大利语	6FC5398-0EP40-0CA2
• 芬兰语	6FC5398-0EP40-0HA2
• 法语	6FC5398-0EP40-0DA2
• 日语	6FC5398-0EP40-0TA2
• 韩语	6FC5398-0EP40-0LA2
• 荷兰语	6FC5398-0EP40-0JA2
• 波兰语	6FC5398-0EP40-0NA2
• 葡萄牙语	6FC5398-0EP40-0KA2
• 罗马尼亚语	6FC5398-0EP40-0XC2
• 俄语	6FC5398-0EP40-0PA2
• 瑞典语	6FC5398-0EP40-0FA2
• 斯洛伐克语	6FC5398-0EP40-0SA2
• 斯洛文尼亚语	6FC5398-0EP40-0WA2
• 西班牙语	6FC5398-0EP40-0EA2
• 泰语	6FC5398-0EP40-0XE2
• 捷克语	6FC5398-0EP40-0UA2
• 土耳其语	6FC5398-0EP40-0VA2
• 匈牙利语	6FC5398-0EP40-0QA2

描述	产品编号
<i>SINUMERIK 828D 的用户文档 (续)</i>	
编程手册 基础部分 SINUMERIK 840D sl/828D	
• 简体中文	6FC5398-1BP40-5RA3
• 繁体中文	6FC5398-1BP40-5MA3
• 德语	6FC5398-1BP40-5AA3
• 英语	6FC5398-1BP40-5BA3
• 法语	6FC5398-1BP40-5DA3
• 意大利语	6FC5398-1BP40-5CA3
• 日语	6FC5398-1BP40-5TA3
• 韩语	6FC5398-1BP40-5LA3
• 波兰语	6FC5398-1BP40-5NA3
• 葡萄牙语	6FC5398-1BP40-5KA3
• 俄语	6FC5398-1BP40-5PA3
• 瑞典语	6FC5398-1BP40-5FA3
• 西班牙语	6FC5398-1BP40-5EA3
• 捷克语	6FC5398-1BP40-5UA3
• 匈牙利语	6FC5398-1BP40-5QA3
编程手册 工作计划 SINUMERIK 840D sl/828D	
• 简体中文	6FC5398-2BP40-5RA3
• 繁体中文	6FC5398-2BP40-5MA3
• 德语	6FC5398-2BP40-5AA3
• 英语	6FC5398-2BP40-5BA3
• 法语	6FC5398-2BP40-5DA3
• 意大利语	6FC5398-2BP40-5CA3
• 日语	6FC5398-2BP40-5TA3
• 韩语	6FC5398-2BP40-5LA3
• 波兰语	6FC5398-2BP40-5NA3
• 葡萄牙语	6FC5398-2BP40-5KA3
• 俄语	6FC5398-2BP40-5PA3
• 瑞典语	6FC5398-2BP40-5FA3
• 西班牙语	6FC5398-2BP40-5EA3
• 捷克语	6FC5398-2BP40-5UA3
• 匈牙利语	6FC5398-2BP40-5QA3
编程手册 测量循环 SINUMERIK 840D sl/828D	
• 简体中文	6FC5398-4BP40-5RA3
• 繁体中文	6FC5398-4BP40-5MA3
• 德语	6FC5398-4BP40-5AA3
• 英语	6FC5398-4BP40-5BA3
• 法语	6FC5398-4BP40-5DA3
• 意大利语	6FC5398-4BP40-5CA3
• 日语	6FC5398-4BP40-5TA3
• 韩语	6FC5398-4BP40-5LA3
• 波兰语	6FC5398-4BP40-5NA3
• 葡萄牙语	6FC5398-4BP40-5KA3
• 俄语	6FC5398-4BP40-5PA3
• 瑞典语	6FC5398-4BP40-5FA3
• 西班牙语	6FC5398-4BP40-5EA3
• 捷克语	6FC5398-4BP40-5UA3
• 匈牙利语	6FC5398-4BP40-5QA3

选型和订货数据（续）

描述	产品编号
SINUMERIK 828D 的用户文档（续）	
编程手册 ISO 车削版 SINUMERIK 840D sl/828D	
• 简体中文	6FC5398-5BP40-5RA3
• 繁体中文	6FC5398-5BP40-5MA3
• 德语	6FC5398-5BP40-5AA3
• 英语	6FC5398-5BP40-5BA3
• 法语	6FC5398-5BP40-5DA3
• 意大利语	6FC5398-5BP40-5CA3
• 日语	6FC5398-5BP40-5TA3
• 韩语	6FC5398-5BP40-5LA3
• 葡萄牙语	6FC5398-5BP40-5KA3
• 西班牙语	6FC5398-5BP40-5EA3
编程手册 ISO 铣削版 SINUMERIK 840D sl/828D	
• 简体中文	6FC5398-7BP40-5RA3
• 繁体中文	6FC5398-7BP40-5MA3
• 德语	6FC5398-7BP40-5AA3
• 英语	6FC5398-7BP40-5BA3
• 法语	6FC5398-7BP40-5DA3
• 意大利语	6FC5398-7BP40-5CA3
• 韩语	6FC5398-7BP40-5LA3
• 葡萄牙语	6FC5398-7BP40-5KA3
• 西班牙语	6FC5398-7BP40-5EA3

描述	产品编号
SINUMERIK 828D 的制造商文档和服务文档	
设备手册 PPU SINUMERIK 828D	
• 简体中文	6FC5397-2DP40-5RA3
• 繁体中文	6FC5397-2DP40-5MA3
• 德语	6FC5397-2DP40-5AA3
• 英语	6FC5397-2DP40-5BA3
• 韩语	6FC5397-2DP40-5LA3
调试手册 SINUMERIK 828D 车削和铣削	
• 简体中文	6FC5397-3DP40-5RA3
• 繁体中文	6FC5397-3DP40-5MA3
• 德语	6FC5397-3DP40-5AA3
• 英语	6FC5397-3DP40-5BA3
• 韩语	6FC5397-3DP40-5LA3
调试手册 SINUMERIK 840D sl/828D SINUMERIK Integrate for engineering Access MyMachine/ OPC UA	
• 简体中文	6FC5397-1DP40-5RA3
• 德语	6FC5397-1DP40-5AA3
• 英语	6FC5397-1DP40-5BA3
• 法语	6FC5397-1DP40-5DA3
• 意大利语	6FC5397-1DP40-5CA3
• 西班牙语	6FC5397-1DP40-5EA3
参数手册 参数说明 SINUMERIK 828D	
• 简体中文	6FC5397-8DP40-5RA3
• 德语	6FC5397-8DP40-5AA3
• 英语	6FC5397-8DP40-5BA3
功能手册 SINUMERIK 840D sl/828D 基本功能	
• 德语	6FC5397-0BP40-5AA3
• 英语	6FC5397-0BP40-5BA3
• 日语	6FC5397-0BP40-5TA3
功能手册 SINUMERIK 840D sl/828D 扩展功能	
• 德语	6FC5397-1BP40-5AA3
• 英语	6FC5397-1BP40-5BA3
• 日语	6FC5397-1BP40-5TA3
功能手册 SINUMERIK 840D sl/828D 特殊功能	
• 德语	6FC5397-2BP40-5AA3
• 英语	6FC5397-2BP40-5BA3
功能手册 SINUMERIK 840D sl/828D 刀具管理	
• 德语	6FC5397-6BP40-5AA3
• 英语	6FC5397-6BP40-5BA3

选型和订货数据 (续)

描述	产品编号
<i>SINUMERIK 828D 的制造商文档和服务文档 (续)</i>	
功能手册 SINUMERIK 840D sl/828D 安全集成 • 德语 • 英语	6FC5397-4BP40-5AA3 6FC5397-4BP40-5BA3
功能手册 SINUMERIK 840D sl/828D 同步动作 • 德语 • 英语	6FC5397-5BP40-5AA3 6FC5397-5BP40-5BA3
功能手册 SINUMERIK 840D sl/828D ISO 语言 • 德语 • 英语	6FC5397-7BP40-5AA3 6FC5397-7BP40-5BA3
系统手册 SINUMERIK 840D sl/828D Ctrl-Energy • 德语 • 英语	6FC5397-0EP40-5AA3 6FC5397-0EP40-5BA3
服务手册 SINUMERIK 828D • 简体中文 • 繁体中文 • 德语 • 英语 • 法语 • 意大利语 • 韩语 • 葡萄牙语 • 西班牙语	6FC5397-5DP40-5RA3 6FC5397-5DP40-5MA3 6FC5397-5DP40-5AA3 6FC5397-5DP40-5BA3 6FC5397-5DP40-5DA3 6FC5397-5DP40-5CA3 6FC5397-5DP40-5LA3 6FC5397-5DP40-5KA3 6FC5397-5DP40-5EA3
系统手册 MODEM MD720 GSM/GPRS, 2G • 德语/英语	调制解调器的供货范围包括 - 产品 CD 光盘
操作说明 天线/ANT 794-4MR • 德语/英语	调制解调器的供货范围包括 - 产品 CD 光盘

描述	产品编号
<i>SINUMERIK 828D/SINAMICS S120 的用户文档</i>	
诊断手册 SINUMERIK 828D SINAMICS S120 • 简体中文 • 繁体中文 • 德语 • 英语 • 法语 • 意大利语 • 韩语 • 葡萄牙语	6FC5398-8BP40-5RA3 6FC5398-8BP40-5MA3 6FC5398-8BP40-5AA3 6FC5398-8BP40-5BA3 6FC5398-8BP40-5DA3 6FC5398-8BP40-5CA3 6FC5398-8BP40-5LA3 6FC5398-8BP40-5KA3
<i>SINUMERIK 828D/ 的制造商文档和服务文档</i> <i>SINAMICS S120</i>	
参数手册之机床数据 SINUMERIK 828D SINAMICS S120 • 简体中文 • 德语 • 英语	6FC5397-4DP40-5RA3 6FC5397-4DP40-5AA3 6FC5397-4DP40-5BA3
参数手册之 NC 变量和接口信号 SINUMERIK 828D SINAMICS S120 • 简体中文 • 德语 • 英语	6FC5397-4DP41-1RA3 6FC5397-4DP41-1AA3 6FC5397-4DP41-1BA3

选型和订货数据（续）

描述	产品编号
SINAMICS S120 的制造商文档和服务文档	
入门指南 SINAMICS S120	
• 简体中文	6SL3097-4AG00-0RP3
• 德语	6SL3097-4AG00-0AP3
• 英语	6SL3097-4AG00-0BP3
• 法语	6SL3097-4AG00-0DP3
• 意大利语	6SL3097-4AG00-0CP3
• 俄语	6SL3097-4AG00-0PP3
• 西班牙语	6SL3097-4AG00-0EP3
设备手册 SINAMICS S120 Combi	
• 简体中文	6SL3097-4AV00-0RP4
• 繁体中文	6SL3097-4AV00-0MP4
• 德语	6SL3097-4AV00-0AP4
• 英语	6SL3097-4AV00-0BP4
• 韩语	6SL3097-4AV00-0LP4
• 葡萄牙语	6SL3097-4AV00-0KP4
设备手册 SINAMICS S120 控制单元和补充系统组件	
• 德语	6SL3097-4AH00-0AP5
• 英语	6SL3097-4AH00-0BP5
• 法语	6SL3097-4AH00-0DP5
• 意大利语	6SL3097-4AH00-0CP5
• 西班牙语	6SL3097-4AH00-0EP5
设备手册 SINAMICS S120 书本型功率单元	
• 简体中文	6SL3097-4AC00-0RP7
• 德语	6SL3097-4AC00-0AP7
• 英语	6SL3097-4AC00-0BP7
• 法语	6SL3097-4AC00-0DP7
• 意大利语	6SL3097-4AC00-0CP7
• 西班牙语	6SL3097-4AC00-0EP7

描述	产品编号
SIMOTICS 电机的制造商与服务文档	
选型手册 1FK7 同步电机	
• 简体中文	6SN1197-0AD16-0RP4
• 德语	6SN1197-0AD16-0AP4
• 英语	6SN1197-0AD16-0BP4
• 法语	6SN1197-0AD16-0DP4
• 意大利语	6SN1197-0AD16-0CP4
• 西班牙语	6SN1197-0AD16-0EP4
选型手册 1PH8 同步/异步电机	
• 简体中文	6SN1197-0AD74-0RP1
• 德语	6SN1197-0AD74-0AP0
• 英语	6SN1197-0AD74-0BP0
• 法语	6SN1197-0AD74-0DP1
• 意大利语	6SN1197-0AD74-0CP1
• 西班牙语	6SN1197-0AD74-0EP1

概述

西门子提供制造商的直接培训，因此具备第一手的专业知识。培训包括西门子在自动化和驱动技术领域的所有产品和系统以及针对不同行业和设备解决方案的进修措施。



优点

- 培训中心覆盖 60 多个国家。
- 标准化或个性化培训。
- 传授基础知识、框架知识和专业知识。
- 通过培训可以最佳使用和相互协调产品和系统。

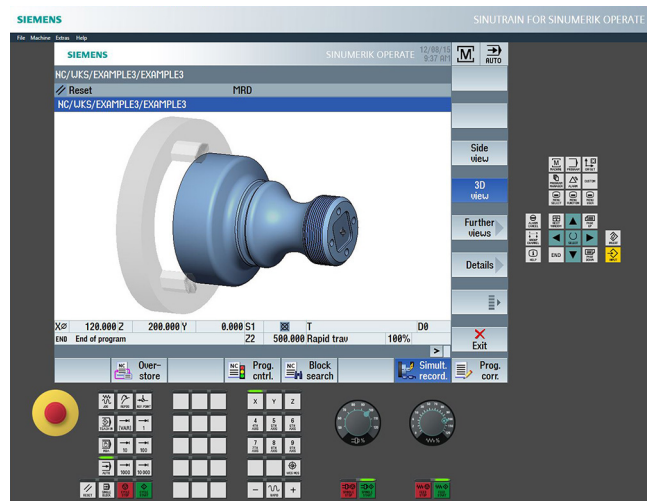


更多信息

如欲获取更多信息，请访问网址：

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

概述



SinuTrain for SINUMERIK Operate 是一个基于计算机的数控编程软件，它以 SINUMERIK 数控内核为基础。

SinuTrain for SINUMERIK Operate 可实现与 SINUMERIK 数控系统（配备 SINUMERIK Operate 图形化用户界面）完全一致的操作控制和数控编程。

应用领域

SinuTrain for SINUMERIK Operate 适用于以下应用领域：

工作准备

- 在数控系统编程空间中进行工作准备，提高机床可用性；通过对程序进行离线验证，
- 与机床上完全一致的操作和编程，无需新的操作编程知识
- 凭借与真实数控系统统一的程序和刀具管理、与公司网络的集成以及外部数据载体（如 U 盘），提高了生产率

培训

- 通过预配置的机床进行方便的学习和专业的培训，无需额外的硬件投入
- 数控系统的学习、以及附加教程和编程说明
- 完美定制的培训包¹⁾，可直接登录：

www.siemens.com/sce

机床制造商

- 根据具体机床调整 SinuTrain
- 将真实机床与经过机床制造商自定义设置的 SinuTrain 一起交付给最终用户
- 随附的数控编程空间拥有更多卖点

演示

- 随时随地
- 现场展示（新的）SINUMERIK 功能，无需幻灯片

功能

编程、模拟和打印

- 使用 programGUIDE 进行 DIN/ISO 编程
- ShopTurn/ShopMill 工步编程
- 使用 programSYNC 进行多通道同步编程
- 逼真的图形化数控模拟
- 机床可接入 TCP/IP 以太网
- 机床控制面板和操作面板软件
- 用于 DIN/ISO 和 ShopTurn/ShopMill 工步编程的打印功能
- DXF Reader

集成

SinuTrain for SINUMERIK Operate 版本 4.7 基于 SINUMERIK 数控软件版本 4.7 SP2 HF1，可用于：

- SINUMERIK 828D BASIC
- SINUMERIK 828D
- SINUMERIK 840D sl

前提条件：

硬件：

- 配备 1.5 GHz 处理器（单核）的电脑
- RAM: 2 GB
- 硬盘: 3.3 GB 空余存储空间
- DVD 光驱，用于从 DVD 光盘上安装软件
- 显卡: 最低分辨率 640 × 480 像素
- USB 接口
- 鼠标、键盘

软件：

- 操作系统
 - Windows 7 家庭基础版、家庭高级版、专业版、旗舰版、企业版（32 位/64 位）
 - Windows 8.1
- Adobe Acrobat Reader

¹⁾ 只用于学校、高校，不用于商业培训机构。

选型和订货数据

描述	产品编号
SinuTrain for SINUMERIK Operate 版本 4.7 SINUMERIK 828D/828D BASIC SINUMERIK 840D sl 配备数控软件 4.7 SP2 HF1 车削 / 铣削 / 通用工艺 多通道车削 DVD 光盘 语言： 简体中文、德语、英语、法语、意大利语、西班牙语	
• 单一用户授权	6FC5870-4YC43-0YA0
• 单一用户授权升级 ¹⁾	6FC5870-4YC43-0YC0
• 教室授权 (18)	6FC5870-8YC43-0YA0
• 教室授权升级 (18) ¹⁾	6FC5870-8YC43-0YC0
• 基础版	6FC5870-0YC43-0YA0
SinuTrain for SINUMERIK Operate 机床匹配	
• 西门子提供 机床匹配 ²⁾	6FC5088-4AA22-4AB1
• 读入调试存档 (可选)	6FC5870-0CC43-0YA0
培训包³⁾	
• 教师培训包 - 6 × 学生授权 - 40 × 学生授权	6FC5870-1TC43-0YA0
• 教师培训包 XL - 1 × 教室授权 (18) - 40 × 学生授权	6FC5870-2TC43-0YA0
• 300-h 学生授权	6FC5870-1YC43-0YA0
• 学生培训包 - 20 × 300-h 学生授权	6FC5870-1SC43-0YA0

更多信息

您可以从网上下载 SinuTrain for SINUMERIK Operate 的基础版。

如欲获取更多信息，请访问网址：

www.siemens.com/sinutrain

¹⁾ 通过购买升级授权，可对现有的 SinuTrain 完整版、SinuTrain for SINUMERIK Operate V4.7 中的 SinuTrain ShopTurn 或 SinuTrain ShopMill 进行升级。升级授权需要在现有 SinuTrain (版本 6.3、7.3、7.5、2.6、4.4 或 4.5) 授权码的有效期限内进行购买。SinuTrain Trial/Promotion 和 SinuTrain Trial BASIC。

²⁾ 机床匹配服务：
通过电子邮件为您提供完整的数控批量调试存档。这样您可通过电子邮件获得一个可导入到 SinuTrain 中的文件。
详情请咨询当地的西门子办事处。

³⁾ 只用于学校、高校，不用于商业培训机构，通过：
www.siemens.com/sce

概述



SINUMERIK 828D 培训箱

SINUMERIK 828D 培训箱用于进行实际的操作、编程、调试和维修方面的培训。

设计

- SINUMERIK 828D 培训箱包含：
- SINUMERIK 828D PPU 281.3
含系统软件和软件选件
 - SINUMERIK 机床控制面板 MCP 483 PN
 - SINUMERIK 输入/输出模块 PP 72/48D PN
 - SITOP 24 V/10 A 电源
 - SCALANCE XB005 工业以太网交换机，非网管型
- SINUMERIK 828D 培训箱是针对桌面放置而设计的，发货时放在 PELI 保护箱中并填充有硬质泡沫。借助可抽出的把手和嵌在底部的轮子，可以方便地运输培训箱。

技术数据

产品编号	6AG1067-1AA13-0AA0
产品品牌	SINUMERIK
产品名称	培训箱 SINUMERIK 828D
电源电压 1 AC	230 V
防护等级	IP00
环境温度	
• 储存	-20 ... +60 °C
• 运输	-20 ... +60 °C
• 运行	5 ... 40 °C
宽度	650 mm
高度	500 mm
深度	250 mm
净重	30 kg

选型和订货数据

描述	产品编号
培训箱 SINUMERIK 828D	6AG1067-1AA13-0AA0

为教育机构提供全面教学支持

Cooperates
with Education

Automation

SIEMENS

西门子自动化合作教育 (SCE)

在全球范围内提供持续的技术支持。SCE 为教育机构在工业自动化领域的教育任务提供支持，并通过合作、技术专业知识和实践技巧使教学更具价值。作为技术领导者，我们的卓越服务将在工业 4.0 的知识传播方面为您提供支持。

服务一览

- 为您的课堂提供培训课程
- 提供教学包，以用于实践学习
- 课程教授最新专业知识
- 为您的项目/课本提供支持
- 由我们的合作伙伴提供全套教学解决方案
- 亲身交流，提供个性化支持

为您的课堂提供培训课程



我们为您提供深入的行业专有技术，方便您为课程进行以实践为导向的个性化设计。我们向您免费提供超过 100 种用于自动化和驱动技术入门培训的教学材料，这些教学材料在教学和学习计划方面经过完美调整，且最适合搭配我们的培训包来使用。在这些资料中考虑到了现代化工业解决方案的所有方面：安装、组态、编程和调试。包括项目在内的所有文件都可按照您的具体要求单独调整。

特别亮点：

- 最新 SIMATIC PCS 7 培训课程。
通过设备模拟，您可以在大学中教授以实践为导向的 PCS 7 基础知识，并在 60 小时（1 个学期）内完成教学任务。
- 最新可用于 SIMATIC S7-1500/S7-1200/S7-300 的 TIA Portal 教学资料已可从网上下载下列语言版本：德语、英语、西班牙语、法语、意大利语、中文和葡萄牙语。

www.siemens.com/sce/curriculums

提供教学包，以用于实践学习



我们的 SCE 教学包中包含一组特定的原装工业组件，其完全满足您的需求并方便您在讲课时使用。这些价格优惠的套件只对学校提供，包括创新、灵活的硬件和软件包。SCE 目前提供 80 多种 SCE 教学包，其中包括相关设备。其覆盖了工厂和过程自动化的全套课程内容。

教师培训包：

- 小型控制系统 LOGO! 的自动化技术入门知识
- PLC 控制技术：SIMATIC S7 硬件与 STEP 7 软件（S7-1500/S7-1200/S7-300 和 TIA Portal）
- SIMATIC HMI 的操作控制与监控
- 采用 SIMATIC NET（PROFINET、PROFIBUS、I/O-Link）总线系统的工业网络
- VISION、RFID 和 SIWAREX 传感器系统
- SIMATIC PCS 7 过程自动化
- SINAMICS/SIMOTION 联网驱动技术
- 多功能测量装置 SENTRON PAC4200
- SIMOCODE 电机管理系统
- SinuTrain 数控编程

订购须知：

培训包仅面向以下机构：职业学校、职业培训机构、技术学校、专业培训学校、大学和学院、公益性研究机构或企业内部岗前培训机构。

购买教学包需要特定的最终用户证书，您可以从您所在地的销售办事处获取此证书。

www.siemens.com/sce/tp

为教育机构提供全面教学支持 (续)

课程教授最新专业知识



作为工业技术的领先者，我们卓越的专有技术必能为您提供帮助。我们可以在全球范围内为您提供有关自动化与驱动技术的特定课程。这些课程以实践为导向帮助您教授产品与系统的知识，符合课程计划并源于实际培训。还提供专用于大学的小型技术课程。

我们的系列课程基于全集成自动化 (TIA) 原则，由多个培训模块组成。培训主题与 SCE 教学包的相同。

每个 PLC 和驱动课程都旨在介绍最先进的技术。毕业生们可以为他们将来的职业生涯做最好的准备。

在一些国家，我们提供基于我们的培训教材的课程。请咨询您的 SCE 合作伙伴。

www.siemens.com/sce/courses

为您的项目/课本提供支持



自动化和驱动技术伴随着快速的技术进步。因此，服务与支持的作用非常重要。

我们为您所选择的项目提供咨询服务，专属 SCE 联系人的支持，以及基于网络的地区客服。

作为一项特别服务，SCE 通过我们的专有技术和深入的咨询服务为技术资料编写者提供支持。涵盖整个工业自动化领域的西门子专用教材库为您和您的学生提供额外资源。您可以在 SCE 网站找到这些教材：

www.siemens.com/sce/contact

www.siemens.com/sce/books

由我们的合作伙伴提供全套教学解决方案



我们的教学系统合作伙伴为您的课程或实验室提供多种培训系统和解决方案。

这些模型根据我们的教学包设计，能为您节省自己制作每个组件的时间和资金。合作伙伴系统能简单、有效地帮助您完成教学任务。

www.siemens.com/sce/partner

联系人为您提供个性化支持

您可以在我们的网站上找到自己的 SCE 联系人。您当地的 SCE 联系人将解答所有关于全套 SCE 服务的问题，并向您提供有关创新技术的及时、有效的信息。遇到问题时，您可以向我们遍布全球的卓越团队寻求帮助。

如果您当地没有直接的 SCE 联系人，请联系您当地的西门子办事处。

www.siemens.com/sce/contact

通过 SCE Support Finder 进行在线申请

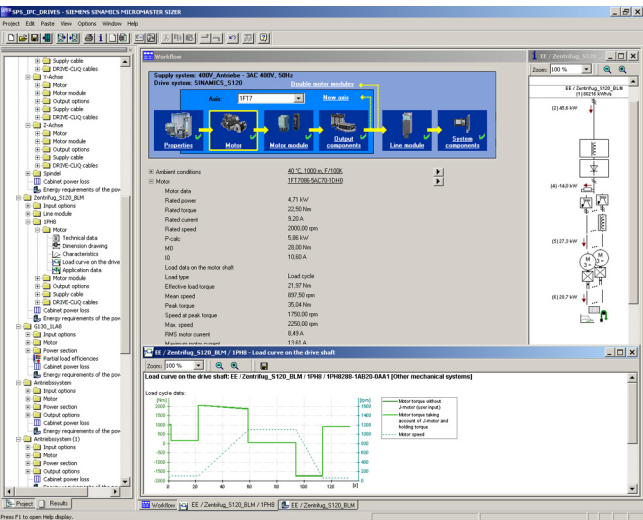
您是一名教育工作者吗？您需要获得工业自动化方面的支持吗？请立即将您的申请发送给我们：

www.siemens.com/sce/supportfinder

Discover
SCE



概述



借助 SIZER for Siemens Drives 选型工具可轻松进行以下驱动和控制系统的选型：

- SIMOTICS 低压电机，包括伺服变速电机
- SINAMICS 低压驱动系统
- 电机启动器
- SINUMERIK 数控系统
- SIMOTION 运动控制系统
- SIMATIC 可编程逻辑控制器

在为驱动任务选择必要的硬件和固件时，SIZER for Siemens Drives 可提供技术支持。它涵盖了整个驱动系统的选型设计，从简单的单轴应用到复杂的多轴应用。

SIZER for Siemens Drives 支持工作流程中的所有配置步骤：

- 电源模块的组态
- 设计电机和齿轮箱，包含机械传动件的计算
- 驱动组件的组态
- 汇总所需附件
- 选择电源侧和电机侧的电源选件，例如电缆、滤波器和电抗器

在开发 SIZER for Siemens Drives 时就着重于增强软件的可用性，以及从通用性和功能的角度配置驱动应用。全面的用户向导使工具的使用更加方便。状态信息提示可使您随时掌握组态进度。

驱动配置以项目的形式保存。在该项目中所使用的组件和功能都采取树形分级结构排列。

项目视图便于进行驱动系统的组态以及已配置驱动系统的复制/粘贴/修改。

概述（续）

配置完成后可得到以下结果：

- 所需组件的清单（以 Excel 格式导出，以 Excel 数据表格式导入 SAP）
- 系统的技术参数
- 特性曲线
- 系统反应的注释
- 驱动和控制系统组件的安装布置图以及电机的尺寸图
- 已组态应用的能量需求

这些结果采用树形图显示，并可以用来创建文档。

在线帮助可提供以下技术支持：

- 详细的技术参数
- 驱动系统及其组件的信息
- 组件的选择标准
- 在线帮助的语言有德语、英语、法语、意大利语、中文和日语

集成

系统条件：

- 编程器或计算机，Pentium III，至少为 800 MHz（建议采用 > 1 GHz）
- 512 MB RAM（建议 1 GB RAM）
- 4.1 GB 硬盘
- 另外在 Windows 系统盘上需要有 100 MB 的剩余硬盘存储空间
- 屏幕分辨率 1024 × 768 像素（建议采用 1280 × 1024 像素）
- 操作系统：
 - Windows 7 专业版（32/64 位）
 - Windows 7 企业版（32/64 位）
 - Windows 7 旗舰版（32/64 位）
 - Windows 7 家庭版（32/64 位）
 - Windows 8.1 专业版（32/64 位）
 - Windows 8.1 企业版（32/64 位）
- IE 浏览器 V5.5 SP2

选型和订货数据

描述	产品编号
设计选型工具 SIZER for Siemens Drives 位于 DVD 光盘上 语言： 德语、英语、法语、意大利语	6SL3070-0AA00-0AG0

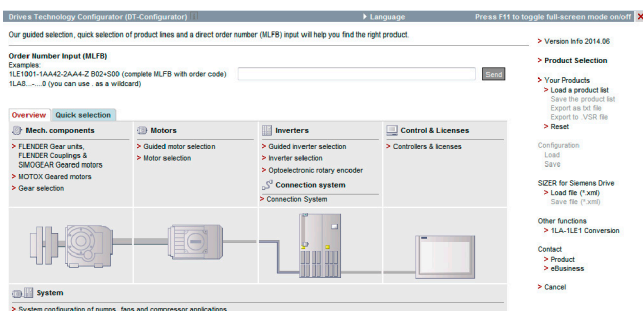
更多信息

SIZER for Siemens Drives 选型工具可免费从网上下载：

www.siemens.com/sizer

概述

Drive Technology Configurator (DT-Konfigurator) 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、变频器以及相应的选件和组件起，一直到控制系统、软件许可证和接线系统。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。



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

- 高效而快速地对驱动产品及相关组件（齿轮箱、电机、变频器、控制系统、接线系统）进行配置
- 适用于泵、风机和压缩机应用的 1 kW 到 2.6 MW 的驱动系统配置
- 针对所配置的产品和组件调用文档，例如
 - PDF 或 RTF 格式的，语言多达 7 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
 - 图表-宏
- 在翻新情形下支持与 Spares On Web (www.siemens.com/sow) 配合使用
- 通过西门子网上商城直接订购产品

选型和订货数据

描述	产品编号
交互式产品样本 CA 01 位于 DVD 光盘上 含 Drive Technology Configurator 语言： • 德语 • 英语	E86060-D4001-A500-D7 E86060-D4001-A510-D7-7600

更多信息

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

更多有关 Drive Technology Configurator 的信息请登录

www.siemens.com/dtconfigurator

无需注册和登录便能调用 Drive Technology Configurator。

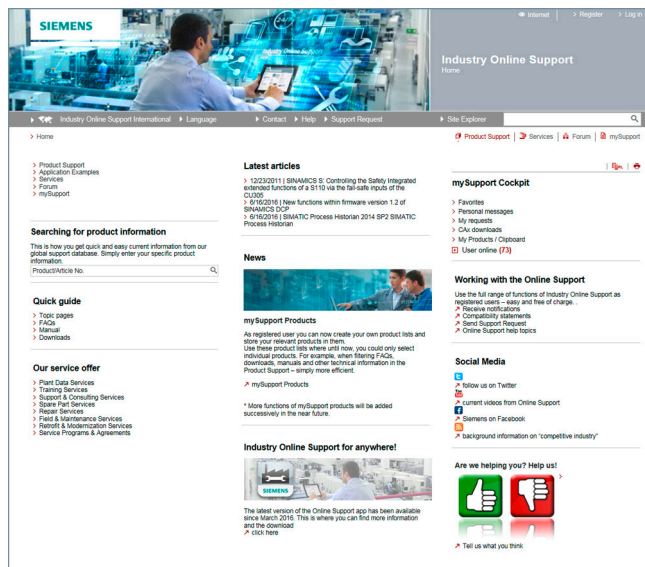
在交互式产品样本 CA 01 中离线访问 Drive Technology Configurator

Drive Technology Configurator 也是 DVD 光盘上交交互式产品样本 CA 01（西门子网上商城的离线版本）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者在线订购：

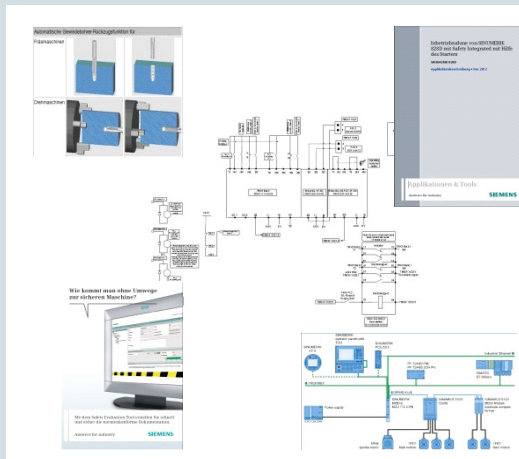
www.siemens.com/automation/CA01

概述



应用示例

真实、高效、行业通用的解决方案由解决方法、性能数据、组态说明和经测试的程序代码组成。



优点

应用示例为您提供了解决典型自动化任务的方案样板。在规划自己的解决方案时，可给您启发或以此为基础。

更多信息

应用示例请访问以下网站：

www.siemens.com/automation/support

或者请联系您当地的西门子服务人员。



9/2	EMUGE-FRANKEN 精密刀具
9/3	Hofmann Mess- und Auswuchttechnik GmbH & Co. KG 环平衡系统 AB 9000
9/4	MARPOSS S.p.A. 激光对刀仪
9/5	MCU GmbH & Co. KG Toolinspect II
9/6	Mill-IT ncTOUCH
9/7	PROMETEC GmbH PROSIN ^{PLUS}

SINUMERIK 解决方案合作伙伴通过他们自己的解决方案对开放式 SINUMERIK 数控系统进行补充。SINUMERIK 解决方案合作伙伴的解决方案是经过证明与测试的，因此可在将 SINUMERIK 控制系统用于生产时可提供最高的可靠性与兼容性。SINUMERIK 解决方案合作伙伴为他们自己的解决方案、产品和服务承担责任。

在许多情况下，解决方案合作伙伴的解决方案也可用于早期 SINUMERIK 软件版本，并且可以进行安装。为此请直接请求解决方案合作伙伴帮助。

如欲获取更多信息，请访问网址：

www.siemens.com/solution-partner

概述



经济省时的精密刀具

EMUGE-FRANKEN 是 90 多年来一直提供先进的螺纹切削、测试、夹紧和铣削技术的集团公司。

产品包括：

- 丝锥
- 螺纹量规
- 螺纹铣刀
- 丝锥卡盘
- 麻花钻
- HSS 铣刀
- VHM 铣刀
- 板牙
- 工件夹具

公司在众多领域拥有自己的客户，除了汽车工业外，还有发电工业、航空工业以及机械与设备制造业。50 % 的产品出口到世界各地。

德国城市 Lauf 和 Rückersdorf 的 1000 多名员工以及遍布全球的 300 名员工致力于提供丰富的产品与服务。所有工作均以优化生产过程为目标，从而实现经济省时的客户解决方案。

凭借涵盖 11 万件产品的刀具项目，EMUGE-FRANKEN 提供了类别丰富的产品，以满足日益提升的市场需求。除了库存型标准项目，公司还与客户合作开发了一些特种刀具，以适应个别加工过程和机床先天条件。

概述（续）

针对 EMUGE-FRANKEN 所提供的产品，专家团队为您提供以下服务：

- 咨询解决技术问题的全球热线
- 合作规划客户生产流程的优化方案并提出建议
- 免费设立专门的测试部门，为特殊的用户材料测试刀具选型方案并给出最佳建议
- 开发并制造客户指定的特种刀具
- 配备维修技师
- 在全球开展产品培训及研讨会

更多信息

EMUGE-Werk Richard Glimpel GmbH & Co. KG

精密刀具厂

Nürnberg Straße 96-100
91207 LAUF A. D. PEGNITZ
德国

电话： +49 9123 186-0
电子邮件： info@emuge.de
网址： www.emuge-franken.com

FRANKEN GmbH & Co. KG

精密刀具厂

Frankenstraße 7/9a
90607 RÜCKERSDORF
德国

电话： +49 911 9575-5
电子邮件： info@emuge-franken.de
网址： www.emuge-franken.com

概述



环平衡系统 AB 9000

环平衡系统 AB 9000 的设计理念简单且精妙。旋转系统中由于不平衡而产生的振动将在短时间内自动于旋转过程被消除。两个平衡转子通过薄壁轴承永久装在刀具主轴上。一台反应快速的智能控制器通过传感器检测主轴的不平衡，计算并控制两个电磁平衡转子，使其始终位于可抵消不平衡的最佳位置。

优点

- 采用多种方式利用转子自动（主动）进行平衡
- 运行期间始终保持平衡，有效避免机床停机
- 进行不平衡测试用于系统识别
- 在验收测试中产生不平衡效果

功能

- 在一个或两个层级中针对组件（如砂轮、磨削主轴、回转夹头和通风机等）通过转子实现自动（主动）平衡并进行不平衡监控
- 运行期间始终主动保持平衡，有效避免机床停机
- 环形平衡单元集成在转子中，节省空间且效用出色
- 即使转速较高，也能在最短时间内通过电磁驱动原理和自适应平衡方法自行实现平衡
- 定子与平衡环之间以非接触、无磨损的方式传输驱动能源
- 通过预平衡程序可手动校正基本失衡，因此 AB 9000 只负责矫正运行中出现的失衡。
- 可对平衡单元的作用进行抵消操作如进行预平衡
- 可显示剩余的平衡空间
- PC 操作软件

集成

AB 9000 可用于数控系统：

- SINUMERIK 828D：
使用独立 PC

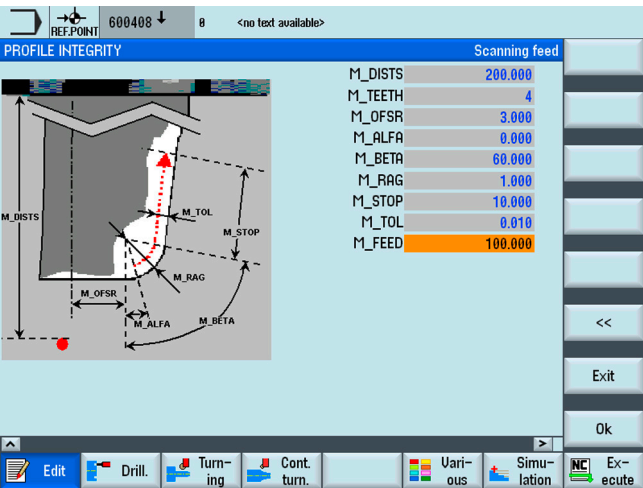
更多信息

Hofmann Mess- und Auswuchttechnik GmbH & Co. KG

Werner-von-Siemens-Straße 21
64319 PFUNGSTADT
德国

电话： +49 6157 949-0
电子邮件： germany@hofmann-global.com
网址： www.hofmann-global.com

概述



激光对刀仪 - 无需接触的自动刀具设置、工件测量、适用于机床的机床和刀具监控

Marposs 提供了用于工件测量的测量循环和刀具设置，它们一同与 Marposs 测量系统配合使用。特殊的用户界面使编程简单方便。

快速机床安装所必需的全部工件和刀具测量都可以进行。加工循环之前和之后的快速工件监控以及对加工条件的连续监控都可通过 Marposs 测量及监控系统来实现。

优点

- 快速、自动、精确的工件设置
- 加工期间进行刀具预设置，以补偿轴的热偏移
- 针对高加工质量的刀具和过程监控
- 在机床上进行工件监控，以避免重新定位

功能

使用Mida激光进行的刀具测量：

- 刀具长度和直径
- 轴向断裂
- 切削刀具的状态
- 切削刀具的直径
- 机床轴热偏移补偿

使用Mida主轴测头进行的工件测量：

- 工件定位
- 钻孔、销钉、型腔和凸台的测量
- 独立表面测量
- 内外悬臂的测量

使用MMS的机床和刀具监控：

- 性能（断刀和刀具磨损）
- 切削力（优化）
- 振动（机床状态和刀具不平衡）
- 温度（轴承过热）
- 偏移（主轴膨胀）

集成

激光对刀仪和测量系统可用于数控系统：

- SINUMERIK 828D

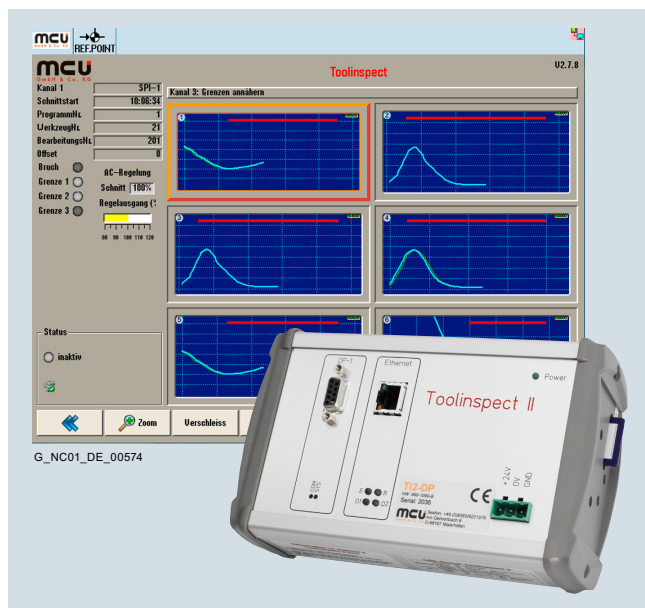
更多信息

MARPOSS S.p.A.

Via Saliceto 13
40010 BENTIVOGLIO (BO)
意大利

电话： +39 051 899534
电子邮件： marposs4partner@marposs.com
网址： www.marposs.com

概述



Toolinspect II – 刀具与过程监控

Toolinspect II 模块通过 PROFINET 或 PROFIBUS DP 与 SINUMERIK 数控系统通讯。在数控系统操作面板上的可视化通过 TCP/IP 接口借助此模块实现。

优点

- 通过3个功能键轻松操作
- 刀具损坏可立即发现（实时/real time）
- 机床周期时间不会提高
- 加工自动匹配，无需机床操作人员干预
- 耐用的 Flash 存储器

功能

- 控制系统集成式刀具、过程及机床分析
- 可在线使用 19 种语言并可随时切换
- 粗加工过程的自适应控制，减少加工时间（可选）
- 在 4 GB SD 卡上进行自动的系统备份和数据备份
- 读取转矩及路径的实际数据
- 最多可进行6通道监控（同时 6 项加工）
- 换刀后的监控
- 集成式过程分析以及 PDF/Excel 文件（选项）
- 针对不同工艺的过程分析以及实际值导出功能和 Excel 格式的数据显示
- MDE 生产数据并且最多可检测 250 个故障（可选）
- 与 SINUMERIK Integrate 连接

集成

Toolinspect II 可用于下列数控系统：

- SINUMERIK 828D

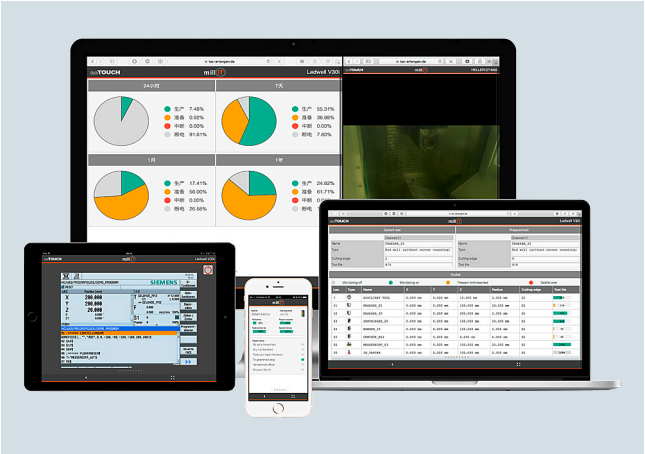
更多信息

MCU GmbH & Co. KG

Max-Eyth-Straße 51
71364 WINNENDEN
德国

电话： +49 7195 137538
电子邮件： vertrieb@mcu-gmbh.de
网址： www.mcu-gmbh.de

概述



ncTOUCH – 随时掌控数控系统

使用方便的集成式应用软件，可实现智能设备与 SINUMERIK 828 和 SINUMERIK 840D sl 数控系统相连。

优点

- 可在任意可联网的智能设备上运行
- 脚本语言简单，适合快速开发
- 用户自定义屏幕
- 可全面访问 SINUMERIK 数控系统，如 R 参数、PLC 或报警
- 适用于 SINUMERIK 数控系统的集成式解决方案，无需额外硬件

功能

- 可在智能设备上查看 SINUMERIK 数控系统并进行互动
- 可按您公司的风格设计屏幕
- 开发自定义 APP，例如执行监控、报警处理或特殊视图
- 编程只需要掌握脚本知识
- 灵活的设计功能，可在任意的智能设备上实现最大的可移植性
- ncTOUCH 可为您生成任意的动态网络内容，无需其他技术知识

集成

ncTOUCH 可用于数控系统：

- SINUMERIK 828D BASIC
- SINUMERIK 828D

更多信息

Mill-IT UG (haftungsbeschränkt)

Johannes-Gutenberg-Straße 7
65719 HOFHEIM
德国

电话： +49 6122 9339930-0
电子邮件： sales@mill-it.de
网址： www.mill-it.de

概述

The screenshot displays the PROSIN PLUS software interface. At the top, it shows 'PROSIN V_1S' and a green checkmark icon. The main area is divided into sections for 'Anwahl' (Selection) and 'Aktiver Schnitt' (Active Cut). The 'Anwahl' section includes parameters for 'Achse/Spindel' (X1), 'Überlast-Limit' (100%), 'Vorwarn-Limit' (130%), and 'Unteres Limit' (70%). The 'Aktiver Schnitt' section shows 'Letzter Signal-Wert' (98.00%) and 'Letzter Arbeitswert' (95.00%). The bottom bar contains buttons for 'Exit', 'Daten speichern', and 'Info'.

PROSIN^{PLUS}

刀具断裂和磨损识别

使用价格经济的 PROSIN^{PLUS} 软件可直接获取机床数字驱动的电流量值。当刀具断裂时，相关驱动的电流量发生变化，对与钝刀具而言，电流量会升高。使用了 PROSIN^{PLUS}，就可以省去附加传感器，甚至于整套监控设备。

PROSIN^{PLUS} 具有一个特别的亮点，可以对粗加工刀具的磨损进行可靠检测。这以大批量生产为前提，其中每批次的数量远远大于所用刀具的寿命内可加工的零件数量。

PROSIN^{PLUS} 已根据 EP 1 276 027 及其衍生规定获得了专利权。

优点

- 钻头断裂检测，自约 2 mm 起（取决于主轴额定功率）
- 防止机床、刀架和刀具过载
- 减少以下因素导致的损害，例如刀具断裂、刀具磨损、错误的数控参数输入、工件的错误夹装等
- 既适合大批量生产，也适合小批量加工

功能

- 通过 SINUMERIK 操作面板进行操作
- 无需附加硬件
- 仅有一个操作端且极易操作
- 升级更新非常方便
- 可为数控程序中最多 120 次不同切削分别使用 3 个阈值来进行监控，针对刀具丢失或触碰工件、刀具磨损和刀具过载

集成

PROSIN^{PLUS} 可用于数控系统：

- SINUMERIK 828D

更多信息

PROMETEC GmbH

Jülicher Straße 338
52070 AACHEN
德国

电话： +49 241 16609-0
电子邮件： prometec-de@prometec.com
网址： www.prometec.com



10/2	认证
10/4	西门子联系人
10/5	在线服务
10/5	在线及线下产品查询和订购
10/6	信息和下载中心，社交媒体，移动媒体
10/7	软件说明
10/7	软件许可证
10/9	软件安装说明及升级服务
10/10	索引
10/10	主题索引
10/13	型号索引
10/14	产品编号索引
10/17	代码索引
10/18	金属附加费
10/21	销售与交付条件/出口管理条例

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。

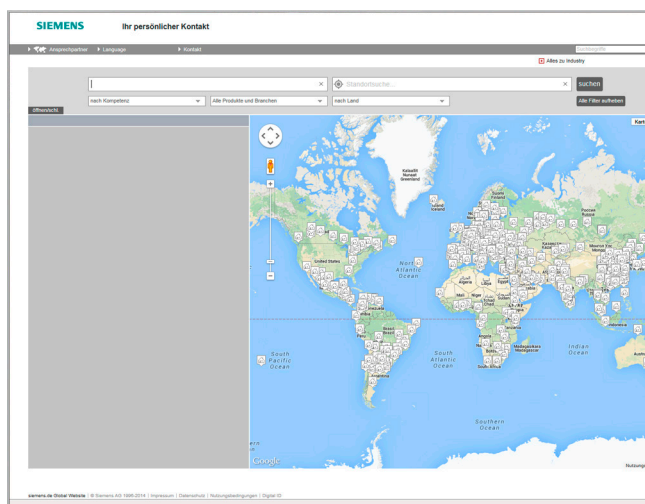
认证标志	测试	设备系列/组件	测试标准	产品类别/文件编号	
UL: Underwriters Laboratories (美国保险商实验室) 北美独立公共测试机构					
     	UL, 根据 UL 标准	SINUMERIK	标准 UL 508, CSA C22.2 No. 142	NRAQ/7.E164110 NRAQ/7.E217227	
		SIMOTION	标准 UL 508, CSA C22.2 No. 142	NRAQ/7.E164110	
	UL, 根据 CSA 标准	SINAMICS	标准 UL 508, 508C, 61800-5-1 CSA C22.2 No. 142, 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	
		电机	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	
	UL, 根据 UL 和 CSA 标准	电阻	UL 508, 508C, CSA C22.2 No. 14, 274	NMTR2/8.E224314 NMMS2/8.E192450 NMTR2/8.E221095 NMTR2/8.E226619	
	TUV: TÜV 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)				
		TUV, 根据 UL 和 CSA 标准	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 508C、CSA C22.2. No. 14标准的 NRTL 认证	CU 72090702	
运动控制编码器			符合 61010-1标准的 NRTL 认证 CSA C22.2 No. 61010-1	U8V 10 06 20196 024	

概述（续）

认证标志	测试	设备系列/组件	测试标准	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				
	CSA, 根据 CSA 标准	SINUMERIK	Standard CSA C22.2 No. 142	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				
	FM, 根据 FM 标准	SINUMERIK	标准 FMRC 3600, FMRC 3611, FMRC 3810, ANSI/ISA S82.02.1	—
EAC: Ivanovo-Certificate (海关联盟认证) 俄罗斯独立公共测试机构				
	EAC, 根据 EAC 准则	SINAMICS SINUMERIK SIMOTION	标准 IEC 61800-5-1/-2, IEC 61800-3	—
RCM: Australian Communications and Media Authority (澳大利亚通信局) 澳大利亚独立公共测试机构				
	RCM, 根据 EMC 标准	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 (德国职业安全研究所)				
—	功能安全	SINAMICS SINUMERIK SIMOTION	标准 EN 61800-5-2	—
TÜV SÜD Rail (南德意志集团铁路公司)				
—	功能安全	SINAMICS SINUMERIK SIMOTION	标准 EN 61800-5-2	—

关于认证的详细信息还可以访问网页：

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



西门子一贯秉承的宗旨是：持续提升您的竞争力。我们为此目标全力以赴。基于这样的承诺，我们不断树立自动化与驱动技术领域的新标杆。在全球各个工业领域中。

在世界各地为您提供全方位的服务：西门子工业自动化与驱动技术集团的业务涵盖咨询、销售、培训、维修、技术支持、备件等方方面面。

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：

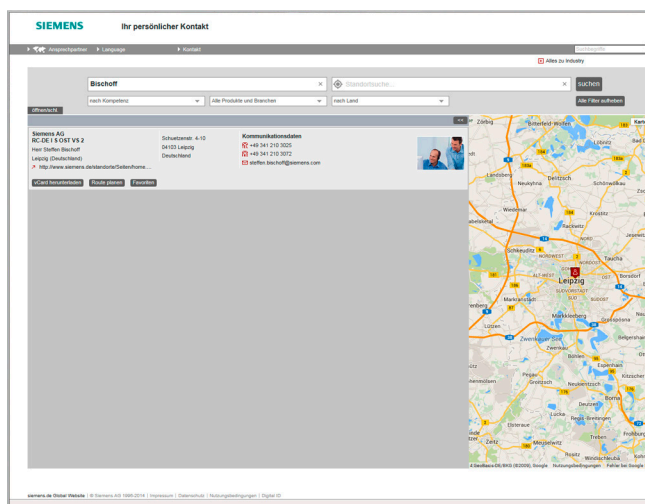
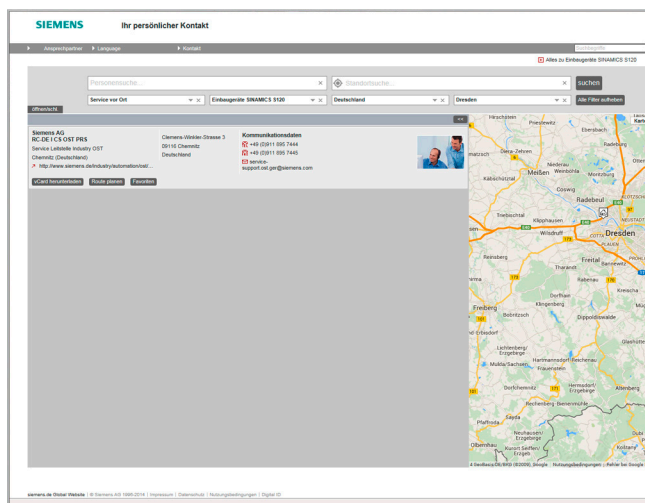
www.siemens.com/automation-contact

请逐一选择

- 所需性能，
- 产品和行业，
- 国家，
- 城市，

或者寻找

- 生产基地或
- 人员。



工业网络化发展前景



在规划与配置自动化系统时必须掌握产品范围与可用服务的详细信息。此外这些信息的时效性也是毋庸置疑的重要因素。

该行业正处于第四次工业革命的风口浪尖。如今，紧随自动化之后的是生产的数字化。目的：实现更高的生产力和效率、快速并优质。如此可在未来提升企业的行业竞争力。

请访问以下网址：

www.siemens.com/industry

您能够找到与产品、系统和服务相关的所有重要信息。

借助交互式产品样本 CA 01 选择自动化和驱动技术产品



便捷的交互式操作，并提供详细的产品描述：

交互式产品样本 CA 01 涵盖了 100000 多种产品，使您能够全面了解西门子的产品概况。

借此您可获取应对自动化、开关设备、安装和驱动领域的任务时所需的全部信息。所有信息都通过一个操作简便且直观的用户界面来显示。

您可以通过您的西门子销售联系人或在信息和下载中心订购产品样本 CA 01：

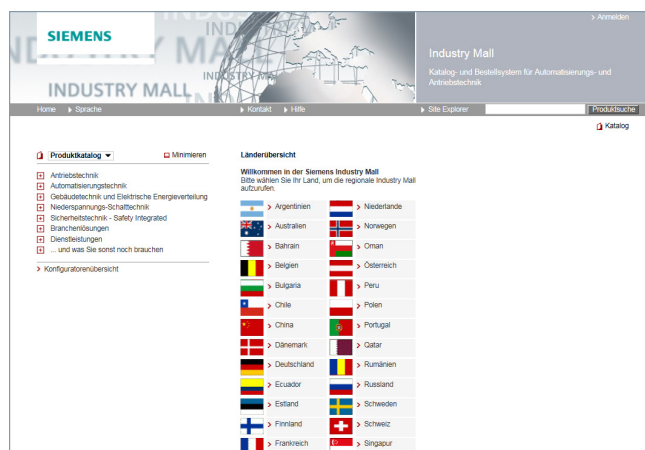
www.siemens.com/industry/infocenter

交互式产品样本 CA 01 的相关信息可从以下网址：

www.siemens.com/automation/ca01

或 DVD 光盘上获取。

在网上商城轻松选型和订购



网上商城 (Industry Mall) 是西门子公司在互联网上的电子订购平台。在这里您可在线浏览详尽且一目了然的海量产品信息。

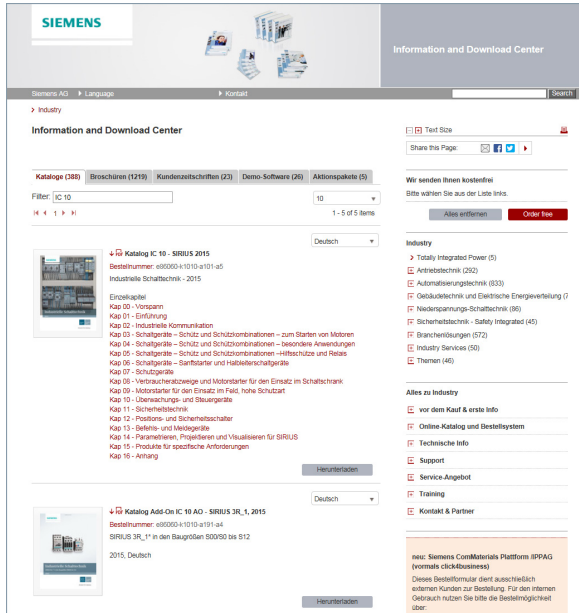
借助 EDIFACT 数据交换，您可通过网络在线执行从选型到订购，再到订单跟踪的所有操作。同时还可使用可用性检查、用户折扣和报价等功能。

网上商城还具备其他丰富功能，以向您提供周到支持。例如可通过强大的搜索功能方便地选定所需要的产品。在线配置工具则可协助您快速而便捷地对复杂的产品和系统组件进行配置。此外还提供 CAx 数据类型。

请通过以下网址访问网上商城：

www.siemens.com/industrymall

下载产品样本



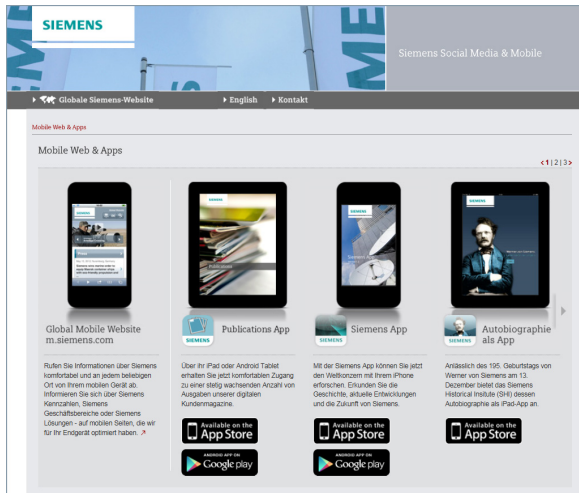
在信息和下载中心，除了很多有用的文档外，还能找到本产品样本的封底内页上所列出的产品样本。此时无需登录便能以 PDF 格式下载这些产品样本。

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“MD 3”既可以找到产品样本 MD 30.1，又能找到 MD 31.1，而输入“IC 10”则能找到产品样本 IC 10 及其相关信息或附件。

请访问：

www.siemens.com/industry/infocenter

社交和移动媒体



西门子通过社交媒体提供了大量有用的信息、产品及服务演示、用户反馈平台、与其他用户以及西门子员工交流的平台等等。请集中注意力，跟随我们探寻全球范围内不断成长的媒体网路。

如需了解有关西门子社交媒体的资讯，请访问：

www.siemens.com/socialmedia

关注我们的产品请访问：

www.siemens.com/automation 或 www.siemens.com/drives

在此可浏览有关行业未来发展的所有主题。查看最新的视频并了解最新的工业发展情况：

www.siemens.com/future-of-manufacturing/news.html

发现西门子的“移动”世界。

我们为最重要的移动平台持续推出越来越多针对智能手机或平板电脑的 App。可从 App Store (iOS) 或 Google Play (安卓) 获取西门子当前提供的 App：

<https://itunes.apple.com/de/app/siemens/id452698392?mt=8>

<https://play.google.com/store/search?q=siemens>

例如，借助西门子 App 中简洁的配图、有趣的报道以及最新的新闻公告，您可以了解西门子的历史、当前发展及未来前景。



概述

软件类型

需要授权的软件划分为以下类别。定义了下列软件类型：

- 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/机床的所有软件产品，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

- 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。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）

PowerPack 可用于升级到功能更强的软件。

此时用户将获得包含 CoL 的新许可证协议。此 CoL 和原产品的 CoL 一同构成新软件的许可证。针对待更换软件的每一个原始许可证都需要订购一个独立的增强版。

概述

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许可证。订购升级版时，用户将获得包含 CoL 的新许可证协议。此 CoL 和前一版本的 CoL 一同构成新版本的许可凭证。针对待升级软件的每一个原始许可证都需要订购一个独立的升级版。

服务包 (ServicePack)

服务包用于修复现有版本的漏洞。维护包必须按规定使用，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。

有关许可条例的解释可从此处下载：

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

IA/DT/BT 软件许可证 De 21.03.13

概述

软件产品的交付，请另见销售与交付条件。

关于安装新软件产品的法律事项

所有软件产品都统一参照许可条例。该条例附在文档或软件包装中。从互联网上下载软件时，订购流程开始前会显示许可证协议，须由用户接受后方能继续下载。

注意：

此软件受到德国与/或美国版权法以及国际协议条款的保护。未经授权擅自复制和销售此软件或其部分内容均系违法行为。对这些行为将追究刑事及民事责任，有可能处以刑罚和/或损害赔偿。在安装和使用之前，请您仔细阅读适用于该软件的许可证条款。相关条款请参见文档或产品包装。

如果您的软件光盘上标记有“试用版 (Trial Version)”字样，或是由其他经过授权的软件附带，那么根据随附的“试用许可证”条款，只允许将该软件用于测试和验证用途。为此，需要在您的计算机上安装程序、软件库等。由于不能完全避免现有文件被改写或覆盖，因此我们强烈建议将软件安装至独立的计算机，或安装至不用于生产过程的计算机以及用于保存重要数据的计算机。对于安装此类软件以及未遵守警告提示所造成的损失以及/或者数据丢失，我们将不承担任何责任。只有从西门子获得有效许可证后，方可对此软件采取其他使用方式。

如果未能出具相应许可证证书/软件产品证书来证明您拥有有效的许可证，请您立即中止安装并联系西门子办事处，以免被追究损害赔偿。

概述（续）

软件升级服务

订购

若欲订购软件升级服务，必须注明产品编号。软件升级服务既可与软件产品一同订购，也可日后另行订购。日后订购时，订购方至少须持有一个单一许可证。

说明：

建议尽早订购软件升级服务。西门子子公司发布新的软件版本时，只有被列入西门子子公司相应交付列表中的客户才能自动收到新版本。之前的软件版本或当前的软件版本将不会在订购软件升级服务时提供。在订购软件升级服务时，请确保您的软件为当前最新版本。

交付

在订购了软件升级服务后，您将收到此服务的合同条款及付费价格。与此同时，您会被列入软件升级产品的交付名单中。如果西门子发布了相应软件产品的新版本（功能版本或产品版本），那么该版本将在合同期限内自动发送至收货人注明的交付地址。

更多信息

安全提示

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，必须实施整套的工业信息安全方案（并持续加以维护），以满足最新的技术要求。西门子的产品和解决方案仅为此类方案的组成部分。用户应对自己的工厂、系统、机器和网络负责，使其避免未授权的访问。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，应遵循西门子推荐的相应防范措施。

更多关于工业安全的信息，请访问网址：

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。西门子强烈建议进行产品更新，只要相应的更新被释放，就应当使用最新的产品版本。使用旧版本或不再提供技术支持的版本会增加遭受网络威胁的风险。

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：

www.siemens.com/industrialsecurity

主题索引

数字	页码
> 5 个画面, 扩展功能	2/10, 2/28
24 V DC 电源电缆	4/53
24 V 端子适配器	4/16
2D 图示	2/15, 2/21
2D/3D 保护区域	2/21
2SP1 电主轴	2/5
32000 梯步存储器扩展	2/22, 2/28
3D 图示	2/15, 2/17, 2/29

A

Access MyMachine /Ethernet	2/26, 3/12
Access MyMachine /OPC UA	2/19, 2/30
Access MyMachine /P2P	2/24 – 2/25, 2/30, 3/5, 3/11, 3/16
安全功能	2/24
安全说明	10/9
安装说明	10/9

B

摆动功能	2/8, 2/27
保存工件设置数据	2/13
编程手册	8/4 – 8/5
编程支持	2/13 – 2/14
补偿	2/22
补充组件	3/27

C

CAD CREATOR	3/1, 4/1, 5/1
CF 卡	2/20, 3/5, 3/11, 3/16
CNC 编程语言	2/11 – 2/13
CNC 高级语言	2/11
CNC 工业软件	2/26
CNC 锁定功能	2/3, 2/28
CNC 用户内存	2/3, 2/30
Ctrl-Energy	1/10, 2/25, 8/6
参数手册	8/5 – 8/6
操作	2/20 – 2/21
操作手册	8/3 – 8/4
操作组件	2/20, 3/17 – 3/24
测量功能	2/9
测量系统	2/5, 6/2
测量循环	2/9, 2/29, 8/4, 9/4
测量运动系统	2/9, 2/30
插补	2/7
插入式联轴节	6/7 – 6/8
产品查询和订购	10/5
长度测量系统	2/5
长度代码	7/18
超前动作辅助开关	4/27
成品件模拟	2/15, 2/29
程序/工件管理	2/12
程序编辑器	2/13
程序段切换时间	2/31
程序功能	2/12
出口管理条例	10/21
串联电机电抗器	4/46
从网络驱动器上执行	2/16

D

DIAZED 熔断器	4/27
DQI 编码器	2/5, 5/2
Drive Based Safety Integrated	1/8, 2/31
Drive Technology Configurator	8/15
DRIVE-CLiQ 集线器模块 DMC20	2/4, 4/52, 7/7
DRIVE-CLiQ 集线器模块 DME20	2/4, 4/53
DRIVE-CLiQ 接口	2/31
DRIVE-CLiQ 信号电缆, 预装配	3/11, 3/19, 3/25, 4/25, 6/7 – 6/8, 7/13 – 7/16
DXF-Reader PC 版	2/14, 2/30
带力矩控制的固定点停止	2/6, 2/27
弹簧盘式联轴节	6/7 – 6/8
刀具	2/17 – 2/18, 9/2

D (续)

刀具管理	2/18, 2/30, 8/5
刀具和过程监控	9/4 – 9/5
刀具破损和磨损识别	9/6
电柜安装式编码器模块 SMC20	2/4, 4/56, 7/9, 7/17
电柜安装式编码器模块 SMC30	2/4, 4/57, 7/9, 7/17
电柜安装式编码器模块 SMC40	2/4, 4/58, 7/9
电机	2/5
电缆束	3/20, 3/25
电流控制器周期	2/31
电容模块	4/49
电源	6/2
电源电缆的供货形式	7/10
电源连接器 (X1)	4/41
电源连接器 (X1/X2)	4/41, 4/45
电源模块	4/14 – 4/34
电子手轮	2/20, 3/23, 7/4, 7/5
电子手轮	2/20, 3/23, 7/4, 7/5
读卡器 USB 2.0	2/20
端子排转换器	3/25, 7/6
断路器	4/19, 4/27, 4/34
多维垂直补偿	2/22, 2/28

E

EMUGE-Werk Richard Glimpel GmbH & Co KG	9/2
二次调试 (最终用户调试)	3/3, 3/6, 3/12, 8/2

F

FRANKEN GmbH & Co KG	9/2
防尘孔塞	4/16
非调节型电源模块	4/14 – 4/16
风扇模块	4/8
服务	8/2
服务和维护	2/25
服务手册	8/6
负载隔离开关	4/19, 4/27, 4/34
附件包	3/17, 3/18, 3/19, 4/2

G

工步编程 ShopTurn/ShopMill	1/3, 2/13, 2/29
工程设计软件	8/14 – 8/15
工件管理	2/12
工具箱	3/5, 3/11, 3/16
工艺	2/9
工艺版本	1/4
功率模块	4/2 – 4/7
功能手册	8/5 – 8/6
管理附加网络驱动器	2/19

H

Hofmann Mess- und Auswuchttechnik GmbH & Co. KG	9/3
环平衡系统 AB 9000	9/3
混合主轴	2/5

I

IPO 循环	2/31
--------	------

J

JOG	2/15
机床控制面板	2/20
机床控制面板 MCP 310 USB	2/20, 3/17
机床控制面板 MCP 416 USB	2/20, 3/18
机床控制面板 MCP 483 USB	2/20, 3/19
基本型电源模块	4/28 – 4/34
基本型进线滤波器	4/26
基础倾斜轴	2/8, 2/27
基础型内部驱动变量的计算	2/10, 2/28
激光对刀仪	9/4
集成主轴监视器	2/25, 2/28
记忆棒	2/20
加工通道	2/3
加固板	4/8

J (续)	页码
夹具.....	6/7 – 6/8
监控功能.....	2/21
降容系数.....	7/3
交互式产品样本 CA 01.....	8/15
接线概览.....	7/4 – 7/9
解决方案合作伙伴.....	9/1 – 9/6
金属附加费.....	10/19 – 10/20
紧凑书本型.....	4/11 – 4/13
紧凑书本型单轴电机模块.....	4/12
紧凑书本型电机模块.....	2/4, 4/11 – 4/13, 7/8
紧凑书本型双轴电机模块.....	4/13
紧凑型.....	1/3
进给倍率/快移倍率电子旋转开关.....	3/20
进线电抗器.....	4/9, 4/17, 4/32
进线滤波器.....	4/10, 4/18, 4/33
精密刀具.....	9/2
精优曲面.....	2/7, 2/9, 2/12, 2/30
.....	3/2, 3/6, 3/12
警告标签.....	4/16
绝对值编码器.....	2/5, 4/56, 4/58, 4/59, 5/4, 6/2, 6/6 – 6/7, 7/9, 7/17

K	
KBPC CG US 标准电脑键盘.....	2/20
开关元件, 含 2 个触点.....	3/17, 3/18, 3/19
可控电源.....	3/28
可伸缩性.....	1/3
可移动手轮的法兰插座.....	2/20, 3/23
控制电源模块.....	4/50
控制系统结构和配置.....	2/2
快速调定.....	2/9
扩展操作功能.....	2/21, 2/29
扩展工艺功能.....	2/14, 2/29
扩展数控单元.....	2/2, 2/31, 3/11, 3/16, 7/5, 7/8

L	
联系人.....	10/4
龙门轴.....	2/7, 2/27
轮廓手轮.....	2/9, 2/30
轮廓型腔和轮廓车削的余料检测及加工.....	2/14, 2/29

M	
MARPOSS S.p.A.....	9/4
MCU GmbH & Co. KG.....	9/5
MDA.....	2/15
MODEM MD720 GSM/GPRS, 2G.....	2/25, 3/27, 7/4, 7/5
MOTION-CONNECT 500.....	7/2
MOTION-CONNECT 800PLUS.....	7/2
每增加一个运行方式组.....	2/3, 2/27
每增加一根定位轴/辅助主轴.....	2/3, 2/27
每增加一根轴/主轴.....	2/3, 2/27
模拟.....	2/15
模拟轴.....	2/6
摩擦补偿.....	2/22, 2/28
磨削.....	1/4
蘑菇形急停按钮.....	3/17, 3/18, 3/19

N	
NEOZED 熔断器.....	4/27
NH 熔断器.....	4/19, 4/27, 4/34
能效.....	1/10

O	
耦合.....	2/7 – 2/8

P	页码
PLC 定位轴.....	2/3, 2/31
PLC 控制轴.....	2/3
PLC 相关.....	2/22 – 2/23
PLC 循环时间.....	2/31
PPU 前盖板.....	3/5, 3/11

P (续)	页码
programSYNC.....	2/13, 2/29, 8/9
PROMETEC GmbH.....	9/6
PROSINPLUS.....	9/6
培训.....	8/8 – 8/11
培训包.....	8/10
配置.....	2/10
配置示例.....	3/3, 3/8, 3/9, 3/14, 3/15
平衡切削.....	2/14, 2/28
屏蔽接线板.....	4/16, 4/23, 4/25, 4/31, 4/41
切向控制.....	2/6, 2/27
倾斜轴.....	2/8, 2/27
驱动.....	2/2, 2/4, 2/10, 2/28, 8/14
驱动的基本主从耦合.....	2/7, 2/28
驱动系统.....	1/5, 2/24, 4/2
驱动自行停止和回退 ESR.....	2/21, 2/28
全集成自动化.....	3

R	
Repos.....	2/16
认证.....	10/2
熔断器式负载隔离开关.....	4/19, 4/27, 4/34
入门指南.....	8/7
软件升级服务.....	10/9
软件说明.....	10/7
软件许可证.....	10/7 – 10/8

S	
Safety Integrated 扩展功能.....	1/9, 2/31
Safety Integrated.....	1/8, 2/24, 2/28, 2/31, 4/55, 6/2
SENTRON PAC.....	1/10
SENTRON PAC3200.....	2/25, 3/29
SENTRON PAC4200.....	2/25, 3/29
ShopTurn/ShopMill.....	1/3, 2/13, 2/29
SIMATIC DP PN/PN 耦合器.....	2/19, 3/11, 3/16, 7/4, 7/5, 7/6
SIMOTICS 电机尺寸图.....	5/18 – 5/24
SIMOTICS L-1FN3 直线电机.....	2/5
SIMOTICS M-1FE1 内置电机.....	2/5
SIMOTICS M-1PH8 电机的电源电缆.....	7/12
SIMOTICS M-1PH8 主轴电机.....	1/6, 2/5, 5/6 – 5/17
SIMOTICS M-1PH8.....	2/5, 5/6
SIMOTICS S-1FK7 电机的电源电缆.....	7/11
SIMOTICS S-1FK7 进给电机.....	1/6, 2/5, 5/2 – 5/5
SIMOTICS S-1FK7 同步电机.....	1/6, 2/5, 5/2 – 5/5
SIMOTICS S-1FK7.....	2/5, 5/2
SIMOTICS S-1FT7.....	2/5
SIMOTICS T-1FW6 力矩电机.....	1/6, 2/5
SIMOTICS T-1FW6 内置力矩电机.....	2/5
SINAMICS S120.....	2/4, 4/11 – 4/51, 7/5, 7/8
SINAMICS S120 Combi.....	1/5, 2/4, 4/2 – 4/10, 7/4, 7/7
SINAMICS S120 端子套件.....	4/16, 4/23, 4/25, 4/31, 4/41, 4/45
SINUMERIK 828 培训箱.....	8/11
SINUMERIK 828D.....	3/6 – 3/16
SINUMERIK 828D BASIC.....	3/2 – 3/5
SINUMERIK 828D 工具箱.....	3/5, 3/11, 3/16
SINUMERIK Ctrl-Energy.....	1/10, 2/25
SINUMERIK I/O 模块.....	3/25
SINUMERIK Integrate for engineering.....	2/9, 2/10, 2/19, 2/24 – 2/25, 2/28, 2/30, 3/5, 3/11, 3/16, 8/5
SINUMERIK Integrate for production.....	2/18 – 2/19, 2/26
SINUMERIK 解决方案合作伙伴.....	9/1 – 9/6
SINUMERIK MCP 310 USB.....	2/20, 3/17, 7/4, 7/5
SINUMERIK MCP 416 USB.....	2/20, 3/18, 7/5
SINUMERIK MCP 483 USB.....	2/20, 3/19, 7/4, 7/5
SINUMERIK MCP Interface PN.....	2/20, 3/20, 7/4, 7/5
SINUMERIK Operate.....	2/2, 2/10, 2/28, 8/9
SINUMERIK Operate Runtime 许可证 OA Easy Screen.....	2/28
SINUMERIK 输入/输出模块.....	2/23, 2/31, 3/25, 7/6
SinuTrain for SINUMERIK Operate.....	8/9 – 8/10
SinuTrain 机床匹配.....	8/9
SITOP smart.....	3/28

主题索引

S (续)	页码
SITOP smart 电源.....	3/28
SIZER for Siemens Drives 选型工具	3/5, 3/11, 3/16, 8/14
SPEED-CONNECT	7/2, 7/11
STARTER.....	2/24
STARTER 调试工具	2/24
商务条款	10/21
设备保修	1/7, 8/2
设备手册	8/5, 8/7
示教	2/16
适配套件	3/23
手柄	3/18
书本型	4/14–4/51
书本型单轴电机模块	4/35–4/41
书本型电机模块	2/4, 4/35–4/46, 7/8
书本型双轴电机模块	4/42–4/45
输出耦合元件	4/27, 4/34
输入/输出模块	2/23, 2/31, 3/25, 7/6
数据管理	2/19
数控产品系列	1/2
数控系统	1/2–1/4, 3/2
伺服电机	1/6, 2/5, 5/2

T

TM54F 端子模块	1/8, 2/24, 3/11, 3/16, 4/54–4/55, 7/4, 7/5, 7/7
Toolinspect II	9/5
TRANSMIT/TRACYL, 无 Y 轴	2/8, 2/27
TRANSMIT/柱面转换	2/8, 2/27
提升维修工作效率	2/26
替换刀具管理	2/18, 2/30
天线 ANT 794-4MR	2/25, 3/27
调节型电源模块	4/20–4/27
调节型接口模块	4/24–4/25
调试	2/24, 8/2
调试手册	8/5
调制解调器电缆	2/25, 3/27
通讯	2/19
通用耦合 CP-Basic	2/7, 2/27
通用耦合 CP-Comfort	2/8, 2/28
通用耦合 CP-Static	2/7, 2/27
同步动作	2/10
同步记录	2/15, 2/29
同步轴对	2/7, 2/27
铜芯电缆的载流能力	7/3

U

UL/CSA 熔断器	4/19, 4/27, 4/34
------------------	------------------

W

外部风扇模块	4/8
外置编码器模块 SME120	2/4
外置编码器模块 SME125	2/4, 4/59
外置编码器模块 SME20	2/4
外置编码器模块 SME25	2/4
外置旋转编码器	6/6–6/7
弯角插座 90°	2/20, 3/21
网络驱动器	2/12, 2/16, 2/24, 2/30
网上商城	10/5
微型手持单元	2/20, 3/21
微型手持单元的连接套件	2/20, 3/21
位置控制器周期	2/31
文档	8/3–8/7

X

西门子自动化教育合作项目	8/12–8/13
系统软件	2/2, 3/5, 3/11, 3/16
系统手册	8/6
现场服务	1/7, 8/2
现场服务延期	8/2
销售与交付条件/出口管理规定	10/21
信号电缆	7/13–7/17

X (续)	页码
信号电缆的供货形式	7/13
信号连接器	4/59, 6/7–6/8
性能	1/4
旋转变压器	2/5
选型手册	8/7
循环的访问保护	2/14, 2/28

Y

样条插补 (A、B 和 C 样条)	2/7, 2/30
异步电机	1/6, 5/6–5/17
应用	8/16
用户选件	2/29–2/30
用于 4 轴的模拟驱动接口模块 ADI 4	2/4
用于高级磨削的工艺循环	2/14, 2/29
用于基本磨削的工艺循环	2/14
由外部存储器 EES 执行	2/3, 2/30, 3/7, 3/13
语言扩展	2/21, 3/5, 3/11, 3/16
预设	2/16
预装配电缆的长度定义	7/18
远程诊断	2/25, 2/30, 7/4, 7/5
圆柱体误差补偿	2/14, 2/22, 2/29
运动控制编码器	6/2
运行	2/2, 2/10, 2/28, 8/9
运行方式	2/15–2/16

Z

在 HMI 上显示激活的同步动作	2/10
在线服务	10/4
增量编码器	2/5, 4/56, 4/57, 5/7, 6/2, 6/3–6/5, 7/7, 7/9, 7/17
臻优曲面	2/7, 2/9, 2/12, 2/30
诊断功能	2/25–2/26
诊断手册	8/6
整体系统	1/7
支架	2/20, 3/21, 3/23
直流母线供电适配器	4/51
直流母线适配器套件	4/51
直流母线套件	4/41, 4/45
直流母线组件	4/47–4/51
制动电阻	4/48
制动模块	4/2, 4/47
制造商选件	2/27–2/28
轴功能	2/6
主机连接	2/19, 2/30
主接触器	4/19, 4/27, 4/34
主轴倍率/快移倍率电子旋转开关	3/20
主轴功能	2/6
主轴监视器	2/25, 2/28
主轴丝杠误差补偿	2/22, 2/28
装机装柜型电机模块	2/4
自动	2/16
总开关	4/19, 4/27, 4/34
坐标转换	2/8

数字	页码
1FE1	2/5
1FK7	1/6, 2/5, 5/2
1FN3	2/5
1FT7	2/5
1FW6	1/6, 2/5
1PH8	1/6, 2/5, 5/6
2SP1	2/5

A

ADI 4	2/4, 2/23
AJT100	4/34
AJT125	4/19, 4/27
AJT17-1/2	4/19
AJT175	4/27
AJT250	4/27, 4/34
AJT35	4/5, 4/7, 4/19, 4/27
AJT60	4/5, 4/7, 4/34
AJT80	4/19, 4/27
AM20DQI	5/4
ANT 794-4MR	2/25, 3/27
AS20DQI	5/4

C

CA 01	U2, 8/15
CU310-2 PN	2/3

D

DMC20	2/4, 4/52
DME20	2/4, 4/53

G

gk803	5/6
gk813	5/6
gk826	5/6
gk833	5/6

H

HT 2	2/20
HT 8	2/20

I

IC22DQ	5/7
IN19DQ	5/7
IN20DQ	5/7
ITC	U2

K

KBPC CG US	2/20
KLBÜ 3-8 SC	4/12 – 4/14, 4/20, 4/35, 4/42
KLBÜ CO 1	4/20, 4/54, 4/56, 4/57, 4/58

M

MCP 310C PN	2/20
MCP 310 USB	2/20, 3/17
MCP 483C PN	2/20
MCP 483 USB	2/20, 3/19
MCP 416 USB	2/20, 3/18
MD720 GSM/GPRS	2/25, 3/27
MPP	2/20

N

NC 62	U2
NX10.3	2/2, 2/31, 3/11, 3/16
NX15.3	2/2, 2/31, 3/11, 3/16

P

PAC3200	2/25, 3/29
PAC4200	2/25, 3/29
PCU	2/2, 2/20
PCU 50.5	2/20
PP 72/48D PN	2/23, 2/31, 3/25
PP 72/48D 2/2A PN	2/23, 2/31, 3/25
PPU	2/20
PPU 240.3	1/4, 2/2, 3/2
PPU 241.3	1/4, 2/2, 3/2
PPU 280.3	1/4, 2/2, 3/6
PPU 281.3	1/4, 2/2, 3/6
PPU 290.3	1/4, 2/2, 3/12
PSU100S	3/28
PSU300S	3/28

S

SK8	4/54, 4/56, 4/57, 4/58
SMC20	2/4, 4/56
SMC30	2/4, 4/57
SMC40	2/4, 4/58
SME120	2/4
SME125	2/4, 4/59
SME20	2/4
SME25	2/4

T

TCU	2/2, 2/20
TH 35	4/54, 4/56, 4/57, 4/58
TM54F	2/24, 4/54

产品编号索引

型号	页码
1508365	4/54
1521601	4/54
1FK704-...	
1FK7042-3BK71-... ..	5/4
1FK706-...	
1FK7060-2AF71-... ..	5/4
1FK7060-3BF71-... ..	5/4
1FK7062-2AF71-... ..	5/4
1FK7062-3BF71-... ..	5/4
1FK7063-2AC71-... ..	5/4
1FK7063-2AF71-... ..	5/4
1FK708-...	
1FK7080-2AF71-... ..	5/4
1FK7081-2AC71-... ..	5/4
1FK7081-2AF71-... ..	5/4
1FK7081-3BF71-... ..	5/4
1FK7083-2AC71-... ..	5/4
1FK7083-2AF71-... ..	5/4
1FK7084-2AC71-... ..	5/4
1FK7084-2AF71-... ..	5/4
1FK7084-3BC71-... ..	5/4
1FK7084-3BF71-... ..	5/4
1FK710-...	
1FK7100-2AC71-... ..	5/4
1FK7100-2AF71-... ..	5/4
1FK7100-3BC71-... ..	5/4
1FK7101-2AC71-... ..	5/4
1FK7101-3BC71-... ..	5/4
1FK7101-3BF71-... ..	5/4
1FK7103-2AC71-... ..	5/4
1FK7103-3BC71-... ..	5/4
1FK7103-3BF71-... ..	5/4
1FK7105-2AC71-... ..	5/4
1FK7105-3BC71-... ..	5/4
1PH8081-...	
1PH8081-1SU02-... ..	5/16
1PH8081-1SV02-... ..	5/16
1PH8081-1SW02-... ..	5/16
1PH8083-...	
1PH8083-1DF0-... ..	5/8
1PH8083-1DG0-... ..	5/8
1PH8083-1DM0-... ..	5/8
1PH8083-1DN0-... ..	5/8
1PH8083-1SG0-... ..	5/8
1PH8083-1SM0-... ..	5/8
1PH8083-1SN0-... ..	5/8
1PH8083-1SV02-... ..	5/16
1PH8083-1SW02-... ..	5/16
1PH8083-1UG0-... ..	5/8
1PH8083-1UM0-... ..	5/8
1PH8083-1UN0-... ..	5/8
1PH8087-...	
1PH8087-1DF0-... ..	5/8
1PH8087-1DG0-... ..	5/8
1PH8087-1DM0-... ..	5/8
1PH8087-1DN0-... ..	5/8
1PH8087-1SG0-... ..	5/8
1PH8087-1SM0-... ..	5/8
1PH8087-1SN0-... ..	5/8
1PH8087-1SV02-... ..	5/16
1PH8087-1UF0-... ..	5/8
1PH8087-1UG0-... ..	5/8
1PH8087-1UM0-... ..	5/8
1PH8087-1UN0-... ..	5/8

型号	页码
1PH8101-...	
1PH8101-1DF0-... ..	5/10
1PH8101-1DS0-... ..	5/12
1PH8101-1SS0-... ..	5/12
1PH8103-...	
1PH8103-1DD0-... ..	5/10
1PH8103-1DF0-... ..	5/10
1PH8103-1DG0-... ..	5/10
1PH8103-1DM0-... ..	5/10
1PH8105-...	
1PH8105-1DF0-... ..	5/10
1PH8105-1DS0-... ..	5/12
1PH8105-1SS0-... ..	5/12
1PH8107-...	
1PH8107-1DD0-... ..	5/10
1PH8107-1DF0-... ..	5/10
1PH8107-1DG0-... ..	5/10
1PH8107-1DS0-... ..	5/12
1PH8107-1SS0-... ..	5/12
1PH813-...	
1PH8131-1DF0-... ..	5/14
1PH8133-1DD0-... ..	5/14
3KA5...	
3KA5330-1GE01	4/19, 4/27
3KA5530-1GE01	4/34
3KA5730-1GE01	4/27
3KL5...	
3KL5030-1GB01	4/19
3KL5230-1GB01	4/19, 4/27, 4/34
3KL5530-1GB01	4/19, 4/27
3KL5730-1GB01	4/27, 4/34
3KX3...	
3KX3552-3EA01	4/27
3LD2...	
3LD2203-0TK51	4/19
3LD2504-0TK51	4/19, 4/27, 4/34
3LD2704-0TK51	4/19, 4/27, 4/34
3LD9...	
3LD9200-5B	4/27
3NA31...	
3NA3132	4/19, 4/27
3NA3136	4/27
3NA3144	4/27, 4/34
3NA38...	
3NA3805	4/19
3NA3814	4/19, 4/27
3NA3822	4/34
3NA3824	4/19, 4/27
3NA3830	4/34
3NP11...	
3NP1123-1CA20	4/19, 4/27, 4/34
3NP1143-1DA20	4/19, 4/27, 4/34
3NP1153-1DA20	4/27
3RT10...	
3RT1023-... ..	4/19
3RT1026-... ..	4/19
3RT1035-... ..	4/19, 4/27, 4/34
3RT1045-... ..	4/19, 4/27, 4/34
3RT1054-... ..	4/19, 4/27
3RT1056-... ..	4/27, 4/34
3RT1065-... ..	4/27

型号	页码
3RV1031-...	
3RV1031-4BA10	4/19
3RV1031-4FA10	4/19, 4/27
3RV1041-...	
3RV1041-4JA10	4/34
3RV1041-4LA10	4/19, 4/27
3SB2...	
3SB2000-1AC01	3/18
3SB2455-0J	3/18
3SB2908-0AA	3/18
3SB3...	
3SB3000-1HA20	3/17, 3/19
3SB3400-0A	3/17, 3/19
3TX7004-...	
3TX7004-1LB00	4/27, 4/34
3VL11...	
3VL1102-2KM30-... ..	4/19
3VL1135-2KM30-... ..	4/19
3VL2112-...	
3VL2112-2KN30-... ..	4/19
3VL25...	
3VL2505-2KN30-... ..	4/19, 4/27
3VL2506-2KN30-... ..	4/34
3VL2508-2KN30-... ..	4/19, 4/27
3VL2510-2KN30-... ..	4/34
3VL2512-2KN30-... ..	4/27
3VL27...	
3VL2710-1DC33-... ..	4/34
3VL2712-1DC33-... ..	4/19, 4/27
3VL35...	
3VL3517-2KN30-... ..	4/27
3VL3525-2KN30-... ..	4/27, 4/34
3VL37...	
3VL3720-1DC33-... ..	4/27
3VL3725-1DC36-... ..	4/27, 4/34
4EU...	
4EU2552-0EF00-4BA0	4/46
4EU3951-0AR00-4B	4/46
5SB4...	
5SB411	4/27
5SC2...	
5SC211	4/27
5SE2...	
5SE2335	4/27
6AG1067-...	
6AG1067-1AA13-0AA0	8/11
6EP1...	
6EP1334-2BA20	3/28
6EP1336-2BA10	3/28
6EP1434-2BA10	3/28
6EP1436-2BA10	3/28
6EP5...	
6EP5306-5BG00	3/25
6EP5406-5AA00	3/25
6ES7...	
6ES7158-3AD01-0XA0	2/19, 3/5, 3/11, 3/16
6ES7648-0DC50-0AA0	2/20

型号	页码	型号	页码	型号	页码
6FC5088-...		6FC5398-... (后续)		6FC5830-0CY40-...	
6FC5088-4AA22-4AB1	8/10	6FC5398-4BP40-5.A3	8/4	6FC5830-0CY40-0YA8	3/5, 3/11, 3/16
6FC5095-...		6FC5398-5BP40-5.A3	8/5	6FC5833-...	
6FC5095-0AA84-0AA2	8/3	6FC5398-6AP40-5..3	8/3	6FC5833-1GY40-4YA0	3/11, 3/16
6FC5095-0AA84-0BA2	8/3	6FC5398-7BP40-5.A3	8/5	6FC5833-2GY40-4YA0	3/11, 3/16
6FC5247-...		6FC5398-7CP40-5..3	8/4	6FC5834-...	
6FC5247-0AA35-0AA0	3/20	6FC5398-8BP40-5.A3	8/6	6FC5834-1GY40-4YA0	3/11, 3/16
6FC5247-0AF12-1AA0	3/20	6FC5398-8CP40-5..3	8/3	6FC5834-2GY40-4YA0	3/11, 3/16
6FC5247-0AF13-1AA0	3/20	6FC5800-OAC...		6FC5834-3GY40-4YA0	3/11, 3/16
6FC5297-...		6FC5800-OAC00-0YB0	2/3, 2/27	6FC5835-...	
6FC5297-0AD30-0.P3	8/3	6FC5800-OAC20-0YB0	2/3, 2/27	6FC5835-1GY40-4YA0	3/5
6FC5298-...		6FC5800-OAC30-0YB0	2/3, 2/27	6FC5835-2GY40-4YA0	3/5
6FC5298-0CD00-0YG0	8/3	6FC5800-OAC50-0YB0	2/24, 2/28	6FC5835-3GY40-4YA0	3/5
6FC5298-0CD00-0YG2	8/3	6FC5800-OAD...		6FC5836-...	
6FC5298-7CA00-1YG1	8/3	6FC5800-OAD40-0YB0	2/22, 2/28	6FC5836-1GY40-4YA0	3/11, 3/16
6FC5300-...		6FC5800-OAM...		6FC5836-2GY40-4YA0	3/11, 3/16
6FC5300-0BA01-0AA0	2/6	6FC5800-OAM01-0YB0	2/6, 2/27	6FC5836-3GY40-4YA0	3/11, 3/16
6FC5303-0AF...		6FC5800-OAM06-0YB0	2/6, 2/27	6FC5860-...	
6FC5303-0AF03-0AA0	2/20, 3/20	6FC5800-OAM08-0YB0	2/9, 2/30	6FC5860-0YC40-0YA8	2/21, 3/5, 3/11, 3/16
6FC5303-0AF22-0AA1	2/20	6FC5800-OAM27-0YB0	2/8, 2/27	6FC5860-7YC00-0YA0	2/24, 2/25, 3/5, 3/11, 3/16
6FC5303-0AF23-0AA1	2/20	6FC5800-OAM28-0YB0	2/8, 2/27	6FC5864-...	
6FC5303-0AF32-0AA0	2/20, 3/19	6FC5800-OAM32-0YB0	2/9, 2/27	6FC5864-0YD00-0AA8	2/26
6FC5303-0AF33-0AA0	2/20, 3/17	6FC5800-OAM34-0YB0	2/8, 2/27	6FC5864-4AP00-0Y.0	2/26
6FC5303-0AF34-0AA0	2/20, 3/18	6FC5800-OAM54-0YB0	2/22, 2/28	6FC5864-4BP00-0Y.0	2/26
6FC5311-0AA00-...		6FC5800-OAM55-0YB0	2/22, 2/28	6FC5870-...	
6FC5311-0AA00-0AA0	2/23, 3/25	6FC5800-OAM60-0YB0	2/21, 2/28	6FC5870-0CC43-0YA0	8/10
6FC5311-0AA00-1AA0	2/23, 3/25	6FC5800-OAM61-0YB0	2/21	6FC5870-0YC43-0YA0	8/10
6FC5313-5AG00-...		6FC5800-OAM72-0YB0	2/7, 2/27	6FC5870-1SC43-0YA0	8/10
6FC5313-5AG00-0AA2	2/20, 3/5, 3/11, 3/16	6FC5800-OAM73-0YB0	2/8, 2/28	6FC5870-1TC43-0YA0	8/10
6FC5335-0AA00-...		6FC5800-OAM75-0YB0	2/7, 2/27	6FC5870-1YC43-0YA0	8/10
6FC5335-0AA00-0AA0	2/20	6FC5800-OAM78-0YB0	2/18, 2/30	6FC5870-2TC43-0YA0	8/10
6FC5348-2AA00-...		6FC5800-OAP...		6FC5870-4YC43-0Y.0	8/10
6FC5348-2AA00-0AA0	3/5, 3/11	6FC5800-OAP01-0YB0	2/19, 2/30	6FC5870-8YC43-0Y.0	8/10
6FC5370-...		6FC5800-OAP05-0YB0	2/13, 2/29	6FC8520-...	
6FC5370-3AA30-0AA1	3/5	6FC5800-OAP13-0YB0	2/14, 2/29	6FC8520-0RX00-AA2	8/2
6FC5370-4AA30-0AA1	3/5	6FC5800-OAP16-0YB0	2/21, 2/29	6FC9320-5D...	
6FC5370-7AA30-0AA1	3/11	6FC5800-OAP17-0YB0	2/13, 2/29	6FC9320-5DB01	2/20, 3/23
6FC5370-8AA30-0AA1	3/11	6FC5800-OAP18-0YB0	2/9, 2/30	6FC9320-5DC01	2/20, 3/23
6FC5370-8AA30-0BA0	3/16	6FC5800-OAP22-0YB0	2/15, 2/29	6FC9320-5DE02	2/20, 3/23
6FC5397-...		6FC5800-OAP25-0YB0	2/15, 2/29	6FC9320-5DF01	2/20, 3/23
6FC5397-0BP40-5.A3	8/5	6FC5800-OAP28-0YB0	2/9, 2/29	6FC9320-5DM00	2/20, 3/23
6FC5397-0EP40-5.A3	8/6	6FC5800-OAP30-0YB0	2/25, 2/30	6FC9320-5DN00	2/20, 3/23
6FC5397-1BP40-5.A3	8/5	6FC5800-OAP54-0YB0	2/14, 2/28	6FC9341-...	
6FC5397-1DP40-5.A3	8/5	6FC5800-OAP55-0YB0	2/25, 2/28	6FC9341-1AQ	2/20, 3/23
6FC5397-2BP40-5.A3	8/5	6FC5800-OAP56-0YB0	2/14, 2/30	6FX.002-2...	
6FC5397-2DP40-5.A3	8/5	6FC5800-OAP58-0YB0	2/14, 2/29	6FX.002-2AD04-...	7/17
6FC5397-3DP40-5.A3	8/5	6FC5800-OAP64-0YB0	2/10, 2/28	6FX.002-2AH00-...	7/9, 7/17
6FC5397-4BP40-5.A3	8/6	6FC5800-OAP67-0YB0	2/19, 2/30	6FX.002-2AH04-...	7/17
6FC5397-4DP40-5.A3	8/6	6FC5800-OAP73-0YB0	2/9	6FX.002-2CA12-...	7/17
6FC5397-4DP41-1.A3	8/6	6FC5800-OAP74-0YB0	2/9	6FX.002-2CA31-...	7/9, 7/17
6FC5397-5BP40-5.A3	8/6	6FC5800-OAP75-0YB0	2/3, 2/30	6FX.002-2CA34-...	7/17
6FC5397-5DP40-5.A3	8/6	6FC5800-OAP76-0YB0	2/3, 2/28	6FX.002-2CA80-...	7/17
6FC5397-6BP40-5.A3	8/5	6FC5800-OAP77-0YB0	2/3, 2/30	6FX.002-2CB54-...	7/17
6FC5397-7BP405.A3	8/6	6FC5800-OAS...		6FX.002-2CC06-...	7/9
6FC5397-8DP40-5.A3	8/5	6FC5800-OAS05-0YB0	2/14, 2/28	6FX.002-2CC11-...	7/9, 7/17
6FC5398-...		6FC5800-OAS06-0YB0	2/22, 2/28	6FX.002-2CC24-...	7/9, 7/17
6FC5398-0AC10-1YA3	8/3	6FC5800-OAS07-0YB0	2/7, 2/9, 2/30	6FX.002-2CG00-...	7/7, 7/9, 7/17
6FC5398-0EP40-0..2	8/4	6FC5800-OAS16-0YB0	2/7, 2/30	6FX.002-2CH00-...	7/17
6FC5398-1BP40-5.A3	8/4	6FC5800-OAS17-0YB0	2/7, 2/9, 2/30	6FX.002-2CN20-...	7/9
6FC5398-2BP40-5.A3	8/4	6FC5800-OAS35-0YB0	2/14, 2/29	6FX.002-2CQ31-...	7/9
		6FC5800-OAS50-0YB0	2/8, 2/27	6FX.002-2CR00-...	7/7, 7/9, 7/17
		6FC5800-OAS51-0YB0	2/7, 2/27	6FX.002-2DC3-1..0	6/8
		6FC5800-OAS52-0YB0	2/7, 2/28		
		6FC5800-OAS53-0YB0	2/10, 2/28		
		6FC5800-OAS54-0YB0	2/8, 2/27		

产品编号索引

型号	页码	型号	页码	型号	页码
6FX.002-2... (后续)					
6FX.002-2EN20-.....	7/9	6FX2001-5...			
6FX.002-2EQ10-.....	7/9, 7/17	6FX2001-5FD...-1AA0	6/7	6SL3000-...	
6FX.002-2EQ14-.....	7/17	6FX2001-5QD...-1AA0	6/7	6SL3000-0BE21-6DA0	4/10, 4/18, 4/26, 4/33
6FX.002-2EQ31-.....	7/9	6FX2001-5VD...-1AA0	6/7	6SL3000-0BE23-6DA1	4/18, 4/26, 4/33
6FX.002-5...					
6FX.002-5CE02-.....	7/7, 7/12	6FX2001-5WD...-1AA0	6/7	6SL3000-0BE25-5DA0	4/18, 4/26
6FX.002-5CE04-.....	7/7, 7/12	6FX2001-7...			
6FX.002-5CE06-.....	7/7, 7/12	6FX2001-7KF06	6/8	6SL3000-0BE28-0DA0	4/26
6FX.002-5CF1-.....	7/7	6FX2001-7KF10	6/8	6SL3000-0BE31-2DA0	4/26, 4/33
6FX.002-5DF1-.....	7/7	6FX2001-7KP01	6/8	6SL3000-0CE15-0AA0	4/17
6FX.008-1...					
6FX.008-1BA11-.....	7/11	6FX2001-7KS06	6/8	6SL3000-0CE21-0AA0	4/17
6FX.008-1BA21-.....	7/11	6FX2001-7KS10	6/8	6SL3000-0CE21-6AA0	4/17
6FX.008-1BB11-.....	7/11	6FX2002-1DC...			
6FX.008-1BB21-.....	7/11	6FX2002-1DC0-.....	7/4, 7/5, 7/6, 7/8	6SL3000-0CE22-0AA0	4/32
6FX.008-5...					
6FX.008-5CF10-.....	7/11	6FX2002-1DC00-.....	3/5, 3/11, 3/16, 3/25, 7/15	6SL3000-0CE23-6AA0	4/17
6FX.008-5CF14-.....	7/11	6FX2002-1DC20-.....	3/5, 3/11, 3/16, 3/25, 7/15	6SL3000-0CE24-0AA0	4/32
6FX.008-5CG10-.....	7/11	6FX2003-0S...			
6FX.008-5CG12-.....	7/11	6FX2003-0SA12	6/8	6SL3000-0CE25-5AA0	4/17
6FX.008-5CG22-.....	7/11	6FX2003-0SA17	4/59	6SL3000-0CE31-0AA0	4/32
6FX.008-5CG32-.....	7/11	6FX2003-0SU07	4/59	6SL3000-0HE15-0AA0	4/18
6FX.008-5CN01-.....	7/11	6FX2003-0SU12	6/8	6SL3000-0HE21-0AA0	4/18
6FX.008-5CN06-.....	7/11	6FX2006-1BG..			
6FX.008-5CN11-.....	7/11	6FX2006-1BG03	2/20, 3/21	6SL3040-1...	
6FX.008-5CN16-.....	7/11	6FX2006-1BG20	2/20, 3/21	6SL3040-1NB00-0AA0	3/11, 3/16
6FX.008-5CN21-.....	7/11	6FX2006-1BG56	2/20, 3/21	6SL3040-1NC00-0AA0	3/11, 3/16
6FX.008-5CN26-.....	7/11	6FX2006-1BG70	2/20, 3/21, 3/23	6SL3055-0AA0-...	
6FX.008-5CN31-.....	7/11	6FX2007-1AD..			
6FX.008-5CN36-.....	7/11	6FX2007-1AD03	2/20, 3/21	6SL3055-0AA00-3BA0	2/24, 3/5, 3/11, 3/16, 4/54
6FX.008-5DF10-.....	7/11	6FX2007-1AD13	2/20, 3/21	6SL3055-0AA00-5BA3	2/4, 4/56
6FX.008-5DF14-.....	7/11	6FX5002-2...			
6FX.008-5DG10-.....	7/11	6FX5002-2CA12-.....	7/9	6SL3055-0AA00-5CA2	2/4, 4/57
6FX.008-5DG12-.....	7/11	6FX5002-2DC10-.....	7/7, 7/8, 7/16	6SL3055-0AA00-5DA0	2/4, 4/58
6FX.008-5DG22-.....	7/11	6FX8002-2...			
6FX.008-5DG32-.....	7/11	6FX8002-2BB01-1A.....	3/23, 7/4, 7/5	6SL3055-0AA00-5EA3	2/4
6FX.008-5DN01-.....	7/11	6FX8002-2CA80-.....	7/9	6SL3055-0AA00-5HA3	2/4
6FX.008-5DN06-.....	7/11	6FX8002-2CQ80-.....	7/9	6SL3055-0AA00-5JA3	2/4
6FX.008-5DN11-.....	7/11	6FX8002-2DC10-.....	7/7, 7/8, 7/16	6SL3055-0AA00-5KA3	2/4, 4/59
6FX.008-5DN16-.....	7/11	6FX8002-5...			
6FX.008-5DN20-.....	7/11	6FX8002-5CP10-.....	7/12	6SL3055-0AA00-6AA1	2/4, 4/52
6FX.008-5DN21-.....	7/11	6FX8002-5CP11-.....	7/12	6SL3055-0AA00-6AB0	2/4, 4/53
6FX.008-5DN26-.....	7/11	6FX8002-5CP16-.....	7/12	6SL3060-4...	
6FX.008-5DN27-.....	7/11	6FX8002-5CP17-.....	7/12	6SL3060-4A...0-0AA0	3/5, 3/11, 3/16, 3/25, 7/4, 7/5, 7/6, 7/8, 7/15
6FX.008-5DN31-.....	7/11	6FX8002-5CR10-.....	7/12	6SL3060-4AA10-0AA0	4/25
6FX.008-5DN36-.....	7/11	6FX8002-5CR11-.....	7/12	6SL3060-4AK00-0AA0	4/25
6FX2001-2...					
6FX2001-2C...	6/5	6FX8008-1...			
6FX2001-2D...	6/5	6FX8008-1BB21-.....	7/12	6SL3060-4AP00-0AA0	4/25
6FX2001-2E...	6/5	6FX8008-1BB31-.....	7/12	6SL3060-4AU00-0AA0	4/25
6FX2001-2F...	6/5	6FX8008-1BB41-.....	7/12	6SL3066-4...	
6FX2001-2G...	6/5	6NH77...			
6FX2001-2H...	6/5	6NH7701-5AN	2/25, 3/27, 7/4, 7/5	6SL3066-4CA00-0AA0	4/16, 4/23, 4/31, 4/41, 4/45, 4/52, 4/53, 4/54
6FX2001-2M...	6/5	6NH9...			
6FX2001-2N...	6/5	6NH9720-3AA01-0XX0	2/25, 3/27	6SL3066-4CA01-0AA0	4/16, 4/23, 4/31, 4/41, 4/45, 4/52, 4/53, 4/54
6FX2001-2P...	6/5	6NH9860-1AA00	2/25, 3/27	6SL3070-...	
6FX2001-2Q...	6/5	6SE70...			
6FX2001-2R...	6/5	6SE7023-2ES87-2DC0	4/48	6SL3070-0AA00-0AG0	3/5, 3/11, 3/16, 8/14
6FX2001-2S...	6/5	6SE7028-0ES87-2DC0	4/48	6SL3097-4...	
6FX2001-3...					
6FX2001-3C...	6/5	6SE70...			
6FX2001-3E...	6/5	6SE7023-2ES87-2DC0	4/48	6SL3097-4AC00-0.P7	8/7
6FX2001-3G...	6/5	6SE7028-0ES87-2DC0	4/48	6SL3097-4AG00-0.P3	8/7
6SL3000-...					
6SL3000-0BE21-6DA0	4/10, 4/18, 4/26, 4/33	6SL3100-0BE...			
6SL3000-0BE23-6DA1	4/18, 4/26, 4/33	6SL3100-0BE21-6AB0	4/25	6SL3097-4AH00-0.P5	8/7
6SL3000-0BE25-5DA0	4/18, 4/26	6SL3100-0BE23-6AB0	4/25	6SL3097-4AV00-0.P4	8/7
6SL3000-0BE28-0DA0	4/26	6SL3100-0BE25-5AB0	4/25	6SL3100-0BE...	
6SL3000-0BE31-2DA0	4/26, 4/33	6SL3100-0BE28-0AB0	4/25		
6SL3000-0CE15-0AA0	4/17	6SL3100-0BE31-2AB0	4/25	6SL3100-0BE21-6AB0	4/25
6SL3000-0CE21-0AA0	4/17	6SL3100-0EE...			
6SL3000-0CE21-6AA0	4/17	6SL3100-0EE21-6AA0	4/9	6SL3100-1...	
6SL3000-0CE22-0AA0	4/32	6SL3100-0EE22-0AA0	4/9		
6SL3000-0CE23-6AA0	4/17	6SL3100-1AE31-0AB1			
6SL3000-0CE24-0AA0	4/32	6SL3100-1BE31-0AA0	4/48	6SL3100-1BE31-0AA0	4/48
6SL3000-0CE25-5AA0	4/17	6SL3100-1CE14-0AA0	4/49	6SL3100-1CE14-0AA0	4/49
6SL3000-0CE31-0AA0	4/32	6SL3100-1DE22-0AA1	4/50	6SL3100-1DE22-0AA1	4/50
6SL3000-0HE15-0AA0	4/18	6SL3100-1AE31-0AB1			
6SL3000-0HE21-0AA0	4/18	6SL3100-1BE31-0AA0	4/48	6SL3100-1BE31-0AA0	4/48
6SL3040-1...					
6SL3040-1NB00-0AA0	3/11, 3/16	6SL3100-1CE14-0AA0	4/49	6SL3100-1CE14-0AA0	4/49
6SL3040-1NC00-0AA0	3/11, 3/16	6SL3100-1DE22-0AA1	4/50	6SL3100-1DE22-0AA1	4/50
6SL3055-0AA0-...					
6SL3055-0AA00-3BA0	2/24, 3/5, 3/11, 3/16, 4/54	6SL3100-1AE31-0AB1			
6SL3055-0AA00-5BA3	2/4, 4/56	6SL3100-1BE31-0AA0	4/48	6SL3100-1BE31-0AA0	4/48
6SL3055-0AA00-5CA2	2/4, 4/57	6SL3100-1CE14-0AA0	4/49	6SL3100-1CE14-0AA0	4/49
6SL3055-0AA00-5DA0	2/4, 4/58	6SL3100-1DE22-0AA1	4/50	6SL3100-1DE22-0AA1	4/50
6SL3055-0AA00-5EA3	2/4	6SL3100-1AE31-0AB1			
6SL3055-0AA00-5HA3	2/4	6SL3100-1BE31-0AA0	4/48	6SL3100-1BE31-0AA0	4/48
6SL3055-0AA00-5JA3	2/4	6SL3100-1CE14-0AA0	4/49	6SL3100-1CE14-0AA0	4/49
6SL3055-0AA00-5KA3	2/4, 4/59	6SL3100-1DE22-0AA1	4/50	6SL3100-1DE22-0AA1	4/50
6SL3055-0AA00-6AA1	2/4, 4/52	6SL3100-1AE31-0AB1			
6SL3055-0AA00-6AB0	2/4, 4/53	6SL3100-1BE31-0AA0	4/48	6SL3100-1BE31-0AA0	4/48
6SL3060-4...					
6SL3060-4A...0-0AA0	3/5, 3/11, 3/16, 3/25, 7/4, 7/5, 7/6, 7/8, 7/15	6SL3100-1CE14-0AA0	4/49	6SL3100-1CE14-0AA0	4/49
6SL3060-4AA10-0AA0	4/25	6SL3100-1DE22-0AA1	4/50	6SL3100-1DE22-0AA1	4/50
6SL3060-4AK00-0AA0	4/25	6SL3100-1AE31-0AB1			
6SL3060-4AP00-0AA0	4/25	6SL3100-1BE31-0AA0	4/48	6SL3100-1BE31-0AA0	4/48
6SL3060-4AU00-0AA0	4/25	6SL3100-1CE14-0AA0	4/49	6SL3100-1CE14-0AA0	4/49
6SL3066-4...					
6SL3066-4CA00-0AA0	4/16, 4/23, 4/31, 4/41, 4/45, 4/52, 4/53, 4/54	6SL3100-1DE22-0AA1	4/50	6SL3100-1DE22-0AA1	4/50
6SL3066-4CA01-0AA0	4/16, 4/23, 4/31, 4/41, 4/45, 4/52, 4/53, 4/54	6SL3100-1AE31-0AB1			
6SL3070-...					
6SL3070-0AA00-0AG0	3/5, 3/11, 3/16, 8/14	6SL3100-1BE31-0AA0	4/48	6SL3100-1BE31-0AA0	4/48
6SL3097-4...					
6SL3097-4AC00-0.P7	8/7	6SL3100-1CE14-0AA0	4/49	6SL3100-1CE14-0AA0	4/49
6SL3097-4AG00-0.P3	8/7	6SL3100-1DE22-0AA1	4/50	6SL3100-1DE22-0AA1	4/50
6SL3097-4AH00-0.P5	8/7	6SL3100-1AE31-0AB1			
6SL3097-4AV00-0.P4	8/7	6SL3100-1BE31-0AA0	4/48	6SL3100-1BE31-0AA0	4/48
6SL3100-0BE...					
6SL3100-0BE21-6AB0	4/25	6SL3100-1CE14-0AA0	4/49	6SL3100-1CE14-0AA0	4/49
6SL3100-0BE23-6AB0	4/25	6SL3100-1DE22-0AA1	4/50	6SL3100-1DE22-0AA1	4/50
6SL3100-0BE25-5AB0	4/25	6SL3100-1AE31-0AB1			
6SL3100-0BE28-0AB0	4/25	6SL3100-1BE31-0AA0	4/48	6SL3100-1BE31-0AA0	4/48
6SL3100-0BE31-2AB0	4/25	6SL3100-1CE14-0AA0	4/49	6SL3100-1CE14-0AA0	4/49
6SL3100-0EE...					
6SL3100-0EE21-6AA0	4/9	6SL3100-1DE22-0AA1	4/50	6SL3100-1DE22-0AA1	4/50
6SL3100-0EE22-0AA0	4/9	6SL3100-1AE31-0AB1			
6SL3100-1...					
6SL3100-1AE31-0AB1	4/47	6SL3100-1BE31-0AA0	4/48	6SL3100-1BE31-0AA0	4/48
6SL3100-1BE31-0AA0	4/48	6SL3100-1CE14-0AA0	4/49	6SL3100-1CE14-0AA0	4/49
6SL3100-1CE14-0AA0	4/49	6SL3100-1DE22-0AA1	4/50	6SL3100-1DE22-0AA1	4/50
6SL3100-1DE22-0AA1	4/50	6SL3100-1AE31-0AB1			

型号	页码	型号	页码	型号	页码
6SL3111-3VE...		6SL3130-6...		6SL3162-8...	
6SL3111-3VE21-6EA0	4/3	6SL3130-6AE15-0AB1	4/16	6SL3162-8AB00-0AA0	4/41, 4/45
6SL3111-3VE21-6FA0	4/3	6SL3130-6AE21-0AB1	4/16	6SL3162-8AC00-0AA0	4/41, 4/45
6SL3111-3VE22-0HA0	4/3	6SL3130-6TE21-6AA4	4/16	6SL3162-8BD00-0AA0	4/41, 4/45
6SL3111-4VE...		6SL3130-6TE23-6AA3	4/16	6SL3162-8BE00-0AA0	4/41, 4/45
6SL3111-4VE21-0EA0	4/3	6SL3130-6TE25-5AA3	4/16	6SL3162-8CF00-0AA0	4/41
6SL3111-4VE21-6EA0	4/3	6SL3130-7TE...		6SL3162-8DH00-0AA0	4/41
6SL3111-4VE21-6FA0	4/3	6SL3130-7TE21-6AA4	4/23	6SL3162-8EM00-0AA0	4/41
6SL3111-4VE22-0HA0	4/3	6SL3130-7TE23-6AA3	4/23	6SL3163-1...	
6SL3120-1TE...		6SL3130-7TE25-5AA3	4/23	6SL3163-1AF00-0AA0	4/25
6SL3120-1TE13-0AD0	4/40	6SL3130-7TE28-0AA3	4/23	6SL3163-1AH00-0AA0	4/25
6SL3120-1TE15-0AD0	4/40	6SL3130-7TE31-2AA3	4/23	6SL3163-1AM00-0AA0	4/25
6SL3120-1TE21-0AD0	4/40	6SL3131-6...		6SL3163-8...	
6SL3120-1TE21-8AC0	4/40	6SL3131-6AE15-0AA1	4/16	6SL3163-8FD00-0AA0	4/16, 4/23
6SL3120-1TE21-8AD0	4/40	6SL3131-6AE21-0AA1	4/16	6SL3163-8GF00-0AA0	4/16, 4/23
6SL3120-1TE23-0AC0	4/40	6SL3131-6TE21-6AA3	4/16	6SL3163-8HH00-0AA0	4/16, 4/23
6SL3120-1TE23-0AD0	4/40	6SL3131-6TE23-6AA3	4/16	6SL3163-8JM00-0AA0	4/23
6SL3120-1TE24-5AA3	4/40	6SL3131-6TE25-5AA3	4/16	6SL3163-8KB00-0AA1	4/16
6SL3120-1TE26-0AA3	4/40	6SL3131-7TE...		6SL3163-8LD00-0AA0	4/31
6SL3120-1TE28-5AA3	4/40	6SL3131-7TE21-6AA3	4/23	6SL3166-3...	
6SL3120-1TE31-3AA3	4/40	6SL3131-7TE23-6AA3	4/23	6SL3166-3AB00-0AA0	4/16, 4/23, 4/25, 4/31, 4/41, 4/45, 4/47, 4/49, 4/50
6SL3120-1TE32-0AA4	4/40	6SL3131-7TE25-5AA3	4/23	6SL3420-1TE...	
6SL3120-2TE...		6SL3131-7TE28-0AA3	4/23	6SL3420-1TE13-0AA1	4/12
6SL3120-2TE13-0AD0	4/45	6SL3131-7TE31-2AA3	4/23	6SL3420-1TE15-0AA1	4/12
6SL3120-2TE15-0AD0	4/45	6SL3160-8...		6SL3420-1TE21-0AA1	4/12
6SL3120-2TE21-0AD0	4/45	6SL3160-8CD10-0AA0	4/25	6SL3420-1TE21-8AA1	4/12
6SL3120-2TE21-8AC0	4/45	6SL3160-8DF10-0AA0	4/25	6SL3420-2TE...	
6SL3120-2TE21-8AD0	4/45	6SL3160-8EH10-0AA0	4/25	6SL3420-2TE11-7AA1	4/13
6SL3121-1TE...		6SL3160-8FM10-0AA0	4/25	6SL3420-2TE13-0AA1	4/13
6SL3121-1TE13-0AA4	4/40	6SL3161-...		6SL3420-2TE15-0AA1	4/13
6SL3121-1TE15-0AA4	4/40	6SL3161-0EP00-0AA0	4/8	6SN1113-1...	
6SL3121-1TE21-0AA4	4/40	6SL3161-1LP00-0AA0	4/8	6SN1113-1AA00-0DA0	4/48
6SL3121-1TE21-8AA4	4/40	6SL3162-1...		6SN1197-0AD...	
6SL3121-1TE23-0AA3	4/40	6SL3162-1AF00-0AA1	4/16, 4/23, 4/31, 4/41	6SN1197-0AD16-0.P4	8/7
6SL3121-1TE24-5AA3	4/40	6SL3162-1AF00-0BA1	4/16, 4/23, 4/41	6SN1197-0AD74-0.P1	8/7
6SL3121-1TE26-0AA3	4/40	6SL3162-1AH00-0AA0	4/23, 4/41	7KM...	
6SL3121-1TE28-5AA3	4/40	6SL3162-1AH01-0AA0	4/16, 4/23, 4/31, 4/41	7KM2112-0BA00-3AA0	2/25, 3/29
6SL3121-1TE31-3AA3	4/40	6SL3162-2...		7KM4212-0BA00-3AA0	2/25, 3/29
6SL3121-1TE32-0AA4	4/40	6SL3162-2AA00-0AA0	4/16, 4/23, 4/31, 4/41, 4/45	E86060-...	
6SL3121-2TE...		6SL3162-2BD00-0AA0	4/16, 4/23, 4/31, 4/41, 4/51	E86060-D4001-A500-D7	U2, 8/15
6SL3121-2TE13-0AA4	4/45	6SL3162-2BM00-0AA0	4/16, 4/23, 4/31, 4/41, 4/45, 4/51	E86060-D4001-A510-D7-7600	8/15
6SL3121-2TE15-0AA4	4/45	6SL3162-2BM01-0AA0	4/16, 4/23, 4/31, 4/41, 4/45, 4/51	E86060-K4462-A101-A2	U2
6SL3121-2TE21-0AA4	4/45	6SL3162-2DB00-0AA0	4/41, 4/45	E86060-K6850-A101-C5	U2
6SL3121-2TE21-8AA3	4/45	6SL3162-2DD00-0AA0	4/41, 4/45		
6SL3130-1TE...		6SL3162-2MA00-0AA0	4/41, 4/45		
6SL3130-1TE22-0AA0	4/31	6SL3162-2MB00-0ACO	4/41, 4/45		
6SL3130-1TE24-0AA0	4/31				
6SL3130-1TE31-0AA0	4/31				

代码	页码
K23.....	5/3, 5/7, 5/11
L37	5/8, 5/10, 5/12
Q12	5/16
Q52	5/16
Y64	5/16

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附加费。

附加费的定价标准如下：

- 原料的官价
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) 请参考下一页上关于原料镉和钕（稀土）的单独说明。
2) 其他计算方法请见下页中该原材料的特殊说明。
3) 来源：Umicore 公司，哈瑙 (www.metalsmanagement.umicore.com)。
4) 来源：Schutzvereinigung DEL-Notiz e.V. (www.del-notiz.org)。

镱和钕（稀土）的原料/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。当超出了镱和钕各自的基本官价时，需要在产品价格中加收附加费。

附加费的定价标准如下：

- 原材料的官价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，应度过一个半月缓冲期。

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：
2016 年 9 月 - 2016 年 11 月	2017 年第 1 季度（一月至三月）
2016 年 12 月 - 2017 年 2 月	2017 年第 2 季度（四月至六月）
2017 年 3 月 - 2017 年 5 月	2017 年第 3 季度（七月至九月）
2017 年 6 月 - 2017 年 8 月	2017 年第 4 季度（十月至十二月）

金属系数结构

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⁾ 请参考上一页上对这些原料的单独说明，以了解不同的计算方法。

²⁾ 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 €	进阶标准 €	第1阶梯 收费百分比 % 官价, € 150.01 - 200.00	第2阶梯 收费百分比 % 官价, € 200.01 - 250.00	第3阶梯 收费百分比 % 官价, € 250.01 - 300.00	第4阶梯 收费百分比 % 官价, € 300.01 - 350.00	百分比 % 进阶幅度
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）							
L	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, €	按原材料重量进行计算					
1	50						
2	100						
3	150						
4	175						
5	200						
6	225						
7	300						
8	400						
9	555						
其他							
-	无金属附加费						

DF/PD/EM MZ De 06.08.15

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样本中介绍的硬件及软件产品。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

对于德国境内客户适用附属于此 VuL 的条款

- “一般支付条款”¹⁾以及
- 对于软件产品，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⁾以及
- 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件”¹⁾。

1.2 对于德国境外客户

对于德国境外客户适用附属于此 VuL 的条款

- “一般支付条款”¹⁾以及
- 对于软件产品，应适用“针对德国境外客户的自动化与驱动软件产品的一般许可条例”¹⁾以及
- 对于其他产品和服务，应适用“针对德国境外客户的西门子工业业务领域的一般供货条件”¹⁾。

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、镉和钨）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（镉和钨的情况除外），应使用收到订单前一日或下达订单前一日的官价。

计算镉和钨（“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，并度过一个月份的缓冲期（详细的计算方法请见金属系数的说明）。

3. 附加条件

尺寸以毫米为单位。根据德国计量单位法，英寸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。

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。

此样本中列出的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。标识“AL”不为“N”的货物从欧盟出口时需要获取欧洲或德国的出口许可。标识“ECCN”不为“N”的货物需要美国的再出口许可。

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”或“ECCN: N”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。

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

请联系您当地的西门子办事处。地址请访问 www.siemens.de/automation-kontakt

交互式产品样本, DVD 光盘		产品样本
自动化与驱动技术产品		CA 01
驱动系统		
SINAMICS G130 装机装柜型变频器 SINAMICS G150 变频调速柜	D 11	
SINAMICS GM150, SINAMICS SM150 中压变频器	D 12	
SINAMICS 完美无谐波变频器 GH180 空冷型中压变频器 德语版	D 15.1	
SINAMICS G180 变频器 – 紧凑型、电柜系统、风冷和水冷型变频调速柜	D 18.1	
SINAMICS S120 装机装柜型变频器 SINAMICS S120 变频调速柜 SINAMICS S150 变频调速柜	D 21.3	
SINAMICS S120 和 SIMOTICS	D 21.4	
SINAMICS DCM 直流变频器, 控制模块	D 23.1	
SINAMICS DCM 变频调速柜	D 23.2	
适用于单轴驱动的 SINAMICS 变频器以及 SIMOTICS 电机	D 31	
SINAMICS G120P 泵变频器, 风机变频器, 压缩机变频器以及 SINAMICS G120P 变频调速柜	D 35	
交流异步电机 SIMOTICS HV, SIMOTICS TN	D 84.1	
• H-compact 系列 SIMOTICS HV H-compact 系列		
• H-compact PLUS 系列		
交流异步电机	D 86.1	
HT-direct 交流同步电机	D 86.2	
直流电机	DA 12	
电子文档: SIMOVERT PM 模块化变频器系统	DA 45.1	
SIEMOSYN 同步电机	DA 48	
MICROMASTER 420/430/440 变频器	DA 51.2	
MICROMASTER 411/COMBIMASTER 411	DA 51.3	
电子文档: MICROMASTER, MIDIMASTER 直流母线电压变频器	DA 64	
SIVOLT 三相交流调速器	DA 68	
说明: 有关 SINAMICS 驱动系统以及配备 SINUMERIK 和 SIMOTION 的 SIMOTICS 电机的更多产品样本请见运动控制		
三相低压电机		
SIMOTICS S-1FG1 伺服变速电机	D 41	
SIMOTICS 低压电机	D 81.1	
SIMOTICS FD 低压电机	D 81.8	
LOHER 低压电机	D 83.1	
MOTOX 减速电机	D 87.1	
SIMOGEAR 减速电机	MD 50.1	
SIMOGEAR 适配器减速箱	MD 50.11	
机械驱动装置		
FLENDER 标准型联轴节	MD 10.1	
FLENDER 涡轮联轴节	MD 10.2	
FLENDER 无间隙联轴节	MD 10.3	
FLENDER SIP 标准型工业行星齿轮箱	MD 31.1	
楼宇控制		
GAMMA 楼宇控制系统	ET G1	
SIMATIC 工业自动化系统		
全集成自动化产品	ST 70	
SIMATIC PCS 7 过程控制系统组件	ST PCS 7	
SIMATIC PCS 7 过程控制系统插件	ST PCS 7 AO	
SIMATIC PCS 7 过程控制系统工艺组件	ST PCS 7 T	

SIRIUS 工业开关技术		产品样本
电子文档: SIRIUS 工业开关技术		IC 10
运动控制		
SINUMERIK 840	NC 62	
机床设备		
SINUMERIK 828	NC 82	
机床设备		
SINUMERIK 808	NC 81.2	
机床设备		
SIMOTION	PM 21	
生产机械设备		
起重机驱动及控制系统组件	CR 1	
低压配电及电气安装技术		
SENTRON · SIVACON · ALPHA	LV 10	
保护、开关、测量及监控设备、配电装置及配电系统		
光电设备标准组件	LV 11	
轨道系统电气组件	LV 12	
TÜV 认证的能源监控系统	LV 14	
UL 标准开关控制柜组件	LV 16	
SIVACON 系统控制柜、系统照明及系统空气温度调节	LV 50	
ALPHA FIX 端线板	LV 52	
SIVACON 8PS 母线中继系统	LV 70	
DELTA 开关及插座	ET D1	
真空开关技术及中压设备	HG 11.01	
过程仪表使用和分析		
电子文档: 过程自动化现场仪表	FI 01	
电子文档: SIPART 控制器及软件	MP 31	
称量技术产品	WT 10	
电子文档: 过程分析仪表	AP 01	
电子文档: 过程分析, 辐射分析组件	AP 11	
安全集成		
加工制造业安全技术	SI 10	
SIMATIC HMI/基于 PC 的自动化系统		
操作与监控系统/基于 PC 的自动化系统	ST 80/ST PC	
SIMATIC Ident		
工业识别系统	ID 10	
SIMATIC NET		
工业通讯	IK PI	
SITRAIN 工业培训		
	ITC	
电源		
SITOP 电源	KT 10.1	

电子文档: 这些产品样本只提供 PDF 格式。

信息和下载中心

可在线下载电子版产品样本:
www.siemens.com/industry/infocenter

请注意本样本“在线服务”一页上的章节“下载产品样本”。

更多信息

用于机床的 SINUMERIK 自动化系统：
www.siemens.com/sinumerik

SINAMICS 驱动系列产品：
www.siemens.com/sinamics

用于生产设备和机床的运动控制系统和解决方案：
www.siemens.com/motioncontrol

全球联络人：
www.siemens.com/automation-contact

西门子（中国）有限公司
数字化工厂集团
邮编 100102

© Siemens AG 2016
保留变更权利
订货号：E20001-K0586-C500-X-5D00
5185-S903522-11145

本样本中提供的信息只是对产品的一般说明和特性介绍，文中内容可能与实际应用的情况有所出入，并且可能会随着产品的进一步研发而发生变化。仅当相关合同条款中有明确规定时，西门子方有责任提供相应产品特性。如有交付及技术变更，恕不另行通知。

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，以保证设备、系统、机器和网络的安全运行。

为防止设备、系统、机器和网络受到来自网络的威胁，西门子建议您采用符合当前最新技术水平的完整工业安全机制并持续确保其正常运行。西门子的产品和解决方案仅是该类机制的组成部分。

客户有义务防止其设备、系统、机器和网络受到未经授权的访问。如有必要并且已经采取了安全措施（例如使用防火墙和网络分段），才可将系统、机器和组件连接至企业网络或互联网。

另外也请考虑采用西门子建议的相应防护措施。更多有关工业安全的信息，请访问：

www.siemens.com/industrialsecurity

西门子将对其产品和解决方案进行持续研发以带来更高的安全性能。西门子强烈建议您在相应更新准备就绪的情况下及时对产品和解决方案进行更新，并一直使用最新版本的产品。使用旧版本或西门子不再提供支持的产品和解决方案版本，将使其受到网络攻击的风险提高。

要及时了解有关产品的更新和升级信息，请订关产品的时事通讯。更多相关信息，请访问：

www.siemens.com/industrialsecurity