

SIEMENS



SINUMERIK 828

机床设备

运动控制

产品样本
NC 82

版本
2015

相关产品样本

运动控制

SINUMERIK 840D sl 1B型
机床
设备

NC 62

E20001-A0569-C500-X-5D00



SITRAIN

工业培训

ITC

只提供德文版
E86060-K6850-A101-C4



自动化驱动产品

交互式产品样本
DVD

CA 01

英文版
E86060-D4001-A510-D4-7600



网上商城

在线信息查询和订购
平台



www.siemens.com/industrymall

SINUMERIK 828

机床设备

运动控制



产品样本 NC 82 · 2015

失效：
产品样本 NC 82 · 2014

本产品样本的最新更新请访问网上商城：
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-D4-7600
英文版

请联系您当地的西门子办事处。

© 西门子股份公司 2015

简介

1

功能概述

SINUMERIK 828 数控系统

2

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

测量系统

增量式编码器
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 / 出口管理规定

10



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





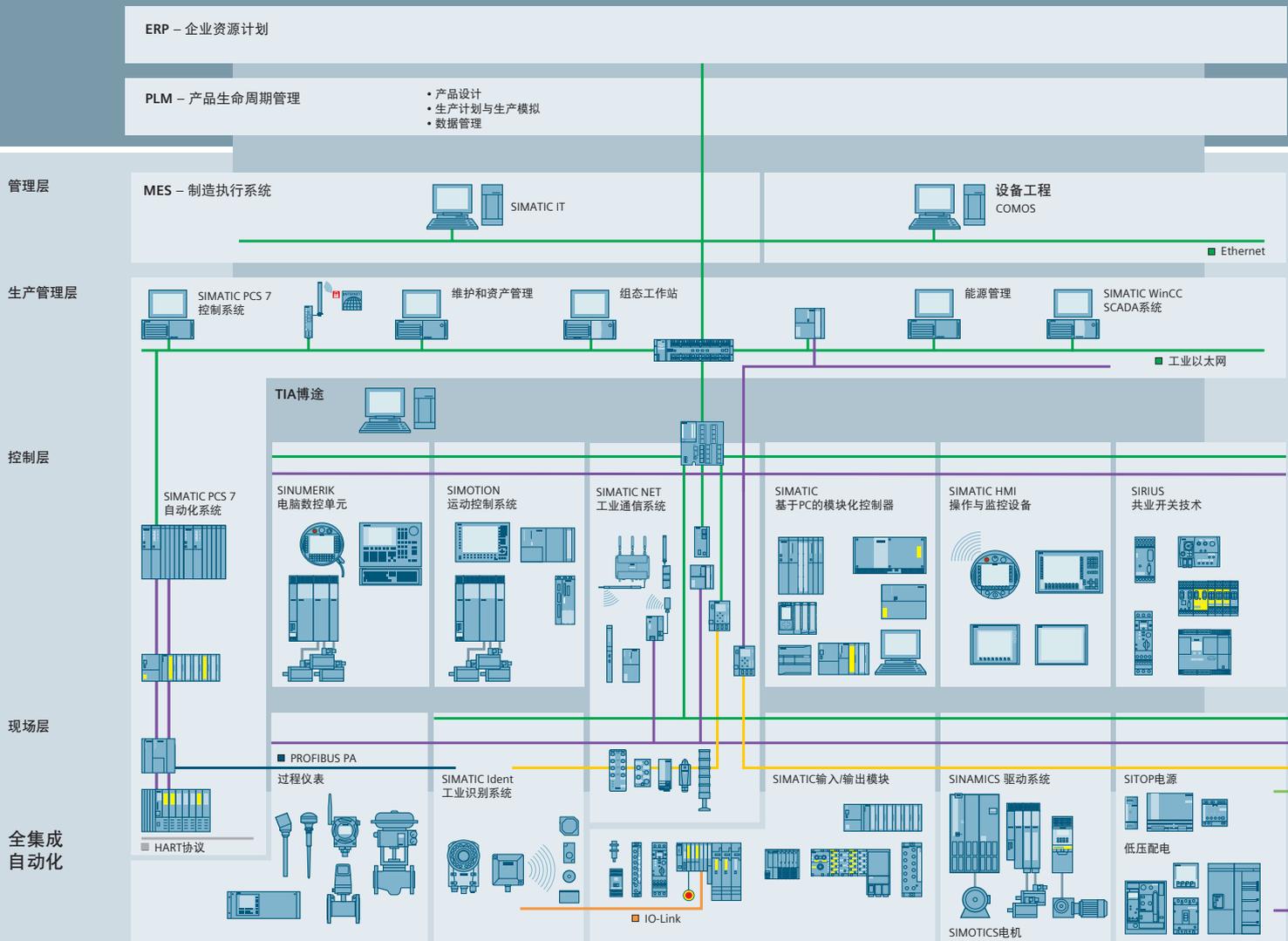
Answers for industry.

集工艺、行业竞争力和服务于一体，实现更高的生产率、能效和灵活性。

西门子是全球领先的供应商，为工业企业提供创新并且环保的产品及解决方案。我们提供通用型自动化技术、工业软件、行业专家鉴定以及基于科技的维护服务，致力于提高客户的生产率、效率和灵活性。

我们始终着眼于集成工艺，凭借众多不同功率性能的产品更加快速、灵活地满足客户的需求。通过在全球范围内面向自动化技术、工业开关及驱动技术以及工业软件领域的一站式供货服务，我们实现了最佳的整套企业增值链 - 从产品设计和生产销售，直到售后服务。我们的工业客户从我们根据其行业和需求而量身定制的种类丰富的产品中获益匪浅。

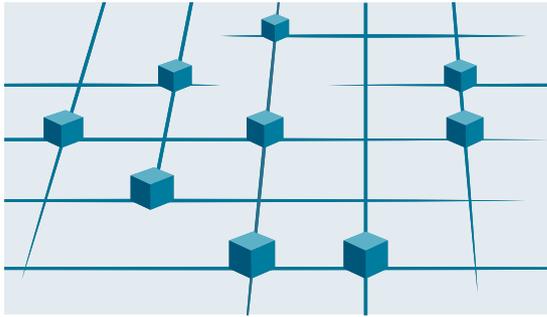
结合强大的自动化技术和工业软件，产品上市时间最高可缩短50%。同时，生产型企业在能源或废水处理方面的成本也大幅降低。这样，我们不但提升了客户的竞争能力，还凭借我们的高能效产品和解决方案为环保事业作出了重要贡献。



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。



全集成自动化
使所有自动化系统组件高效协同工作



■ PROFINET
■ 工业以太网
■ PROFIBUS
■ AS-接口
■ KNX GAMMA instabus

全集成
能源



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 – 沿整个增值链并覆盖所有管理级
- **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
- **工业安全**
系统性地减少来自内/外部的对设备和网络的攻击所带来的危险
- **安全集成 (Safety Integrated)**
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

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

简介



1/2	CNC控制系统
1/2	SINUMERIK – 数控产品系列
1/3	面向全球机床市场
1/3	SINUMERIK 828
1/5	驱动系统
1/5	SINAMICS S120 驱动系统
1/6	电机
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	SINUMERIK Safety Integrated
1/9	能效

SINUMERIK – 数控产品系列

面向全球机床市场



SINUMERIK 808D/ SINUMERIK 808D ADVANCED

- 基于操作面板的紧凑型数控系统
- 工艺：车削和铣削
- 多达5轴/主轴
- 1个加工通道
- 7.5"彩色显示器
- SIMATIC S7-200 PLC

SINAMICS V60
SIMOTICS
S-1FL5

SINAMICS V70
SIMOTICS
S-1FL6

SINUMERIK
808D

SINUMERIK
808D
ADVANCED

普及型



SINUMERIK 828D BASIC/ SINUMERIK 828D

- 基于操作面板的紧凑型数控系统
- 工艺：车削、铣削及磨削功能
- 多达10轴/主轴
- 多达2个加工通道
- 8.4"/10.4"彩色显示器
- SIMATIC S7-200 PLC

SINAMICS S120

SINAMICS S120 Combi

SINUMERIK
828D BASIC

SINUMERIK
828D

紧凑型



SINUMERIK 840D sl

- 基于驱动模块化数控系统
- 多工艺数控系统
- 最多配备93轴/主轴
- 最多30个加工通道
- 模块化的面板设计理念
- 最大19"彩色显示器
- SIMATIC S7-300 PLC

SINAMICS S120
Combi

SINAMICS S120

SINUMERIK
840D sl BASIC

SINUMERIK
840D sl

高端型

G_NC01_ZH_00547d

概述

性能

10.4"
PPU 280.3/281.3

- 多达8根轴/主轴（铣削）
- 多达10根轴/主轴（车削、磨削）
- 最多2个加工通道（车削、磨削）
- 最短程序段切换时间~ 1 ms（铣削）
- 768个刀具，1536个刀沿
- 高达10 M用户存储器

10.4"
PPU 260.3/261.3

- 多达6根轴/主轴
- 1个加工通道
- 最短程序段切换时间~ 2 ms（铣削）
- 256个刀具，512个刀沿
- 5 MB用户存储器

8.4"
PPU 240.3/241.3

- 多达5根轴/主轴
- 1个加工通道
- 最短程序段切换时间~ 3 ms（铣削）
- 128个刀具，256个刀沿
- 3 MB用户存储器

SINUMERIK 828D

SINUMERIK 828D BASIC

G_NC01_ZH_00581a

SINUMERIK 828 – 紧凑型中最具扩展性的产品

除了两种增强型 SINUMERIK 828D 数控系统外，还提供了 SINUMERIK 828D BASIC 这种经济的入门级紧凑型数控系统。从而使得 SINUMERIK 828 能完美满足标准型机床方案的性能需求。

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 坚固耐用，并且容易维护。

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、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（NANOFp），能够在很短的加工时间内实现绝佳的工作加工精度。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。凭借两版根据加工工艺预配置的系统软件，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

丰富的磨削工艺为磨床制造商提供最佳的磨床开发平台，适用于内外圆磨床及平面磨床应用。

磨削工艺版本的 SINUMERIK 828D 不仅集成丰富的磨削及修整工艺循环，磨床制造商还可以在此基础上将专有的工艺技术充分定制到 CNC 系统的操作理念当中。同时磨床制造商可以利用 SINUMERIK Integrate for engineering Run MyScreens 提供客户定制化 HMI 设计方案。

简介

数控系统

SINUMERIK 828

概述 (续)

所需工艺的优良性能 - 可通过选择正确的软件进行扩展

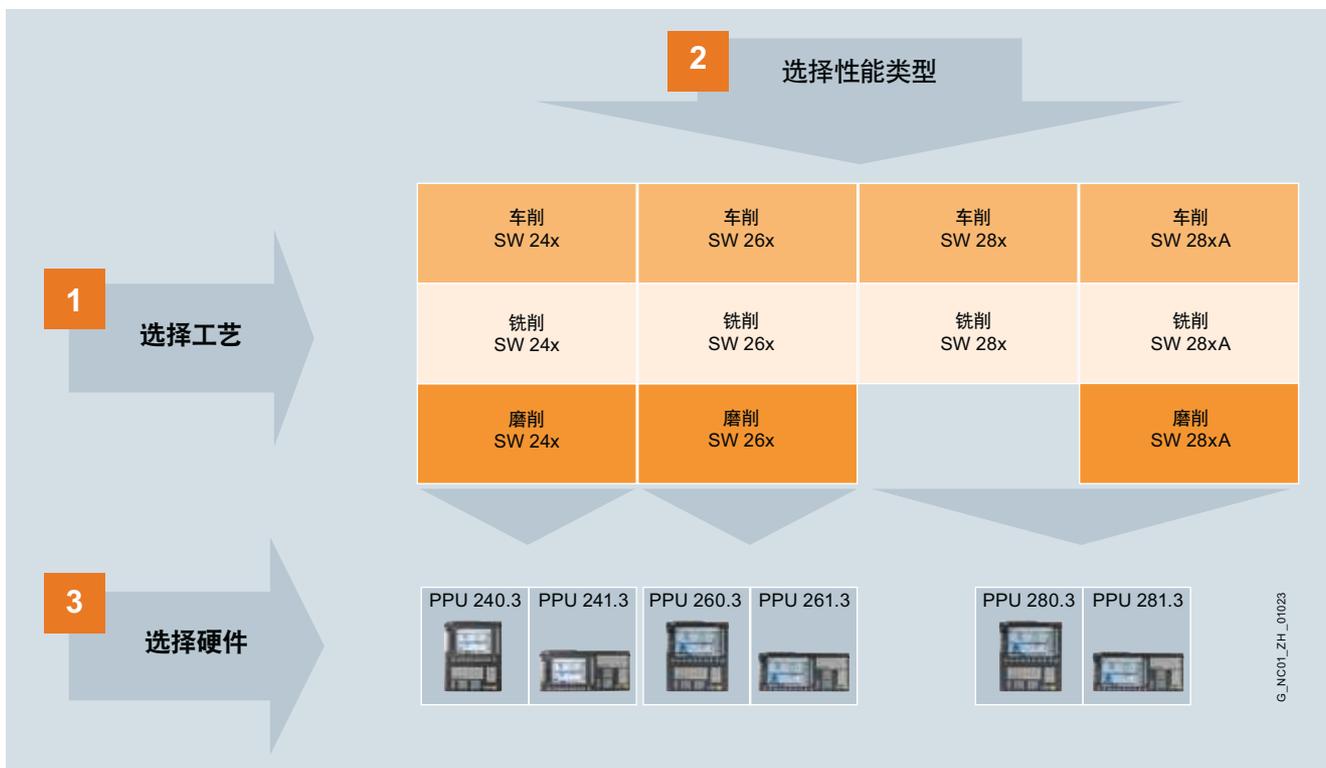
SINUMERIK 828D 为紧凑型机床提供优良的性能。根据所需通道数量、轴数量和插补器以及位置控制器循环周期的不同, 可选择下列四种性能类型中的一个:

- SW 24x
性能类型 PPU 240/PPU 241
- SW 26x
性能类型 PPU 260/PPU 261
- SW 28x
性能类型 PPU 280/PPU 281
- SW 28xA
性能类型 PPU 280 advanced/PPU 281 advanced

性能类型结合工艺类型构成软件的整体名称。对于磨削 (G-Tech) 工艺类型, 没有性能类型 PPU 28x - 即无软件类型 SW 28x 磨削。

SINUMERIK 828D 支持三种工艺类型: 车削、铣削和磨削 (G-Tech)。与此相应地选择各自的软件类型。在软件名称中, 工艺类型位于后面, 即 SW 2xx 车削针对车床。

绑定软件和硬件



通过选择合适的控制系统硬件 (PPU) 完成绑定。可提供三个垂直型的 PPU 2x0.3 和三个水平型的 PPU 2x1.3。

举例 1:

对于具备 4 根轴/主轴的车床, 需要软件类型 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。

举例 2:

对于具备 6 根轴/主轴的铣床, 需要软件类型 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 260.3。

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16 kW的主轴(S1)以及电流为12 A(S1)的进给电机。

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，可以使用西门子驱动器选型工具SIZER或者咨询您当地的西门子销售代表。

www.siemens.com/industrymall

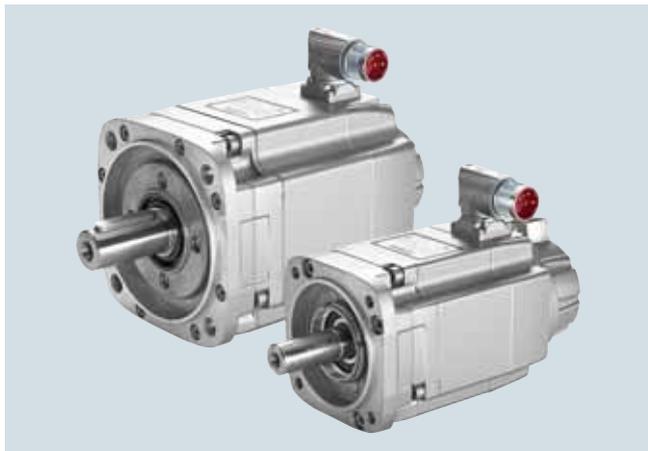


简介 电机

SIMOTICS 电机

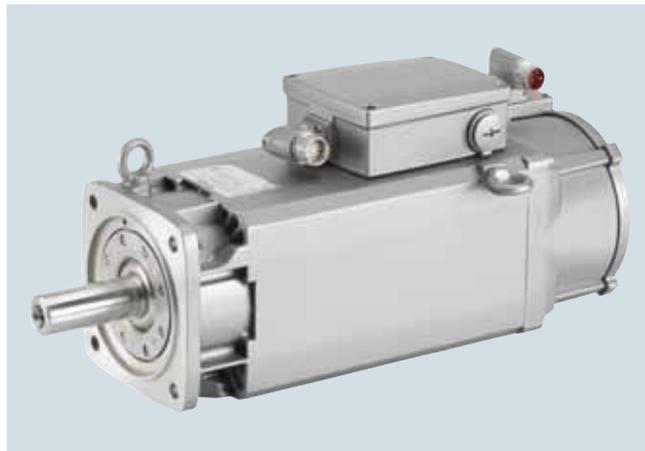
1

概述



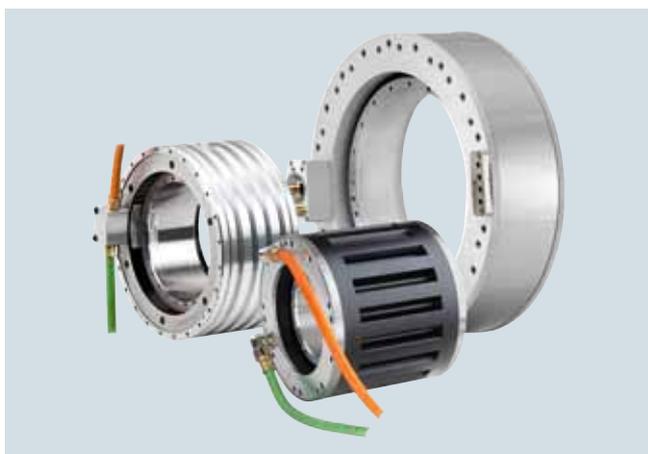
SIMOTICS S-1FK7 进给电机 – 最高的机床加工精度

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。

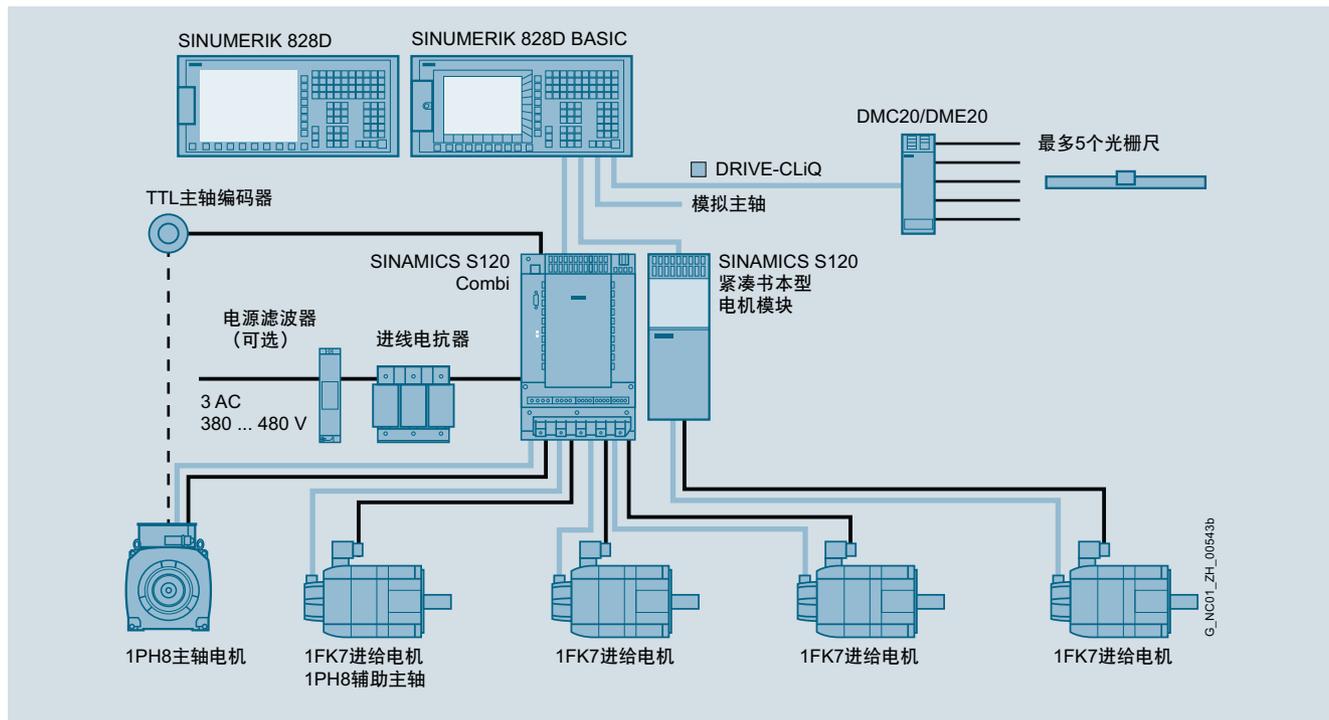
我们也提供满足特殊需求的定制解决方案

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随时乐意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 36 个月) 的免费现场服务。

优点: 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:

www.siemens.com/automation/oss

简介

SINUMERIK 安全集成

1

概述



凭借 Safety Integrated, SINUMERIK 828 数控系统与 SINAMICS S120 驱动系统一起为安全型机床方案提供了最佳的实施平台。

安全功能符合 DIN EN ISO 13849-1 定义类别 3 和性能等级 PL d 以及 DIN EN 61508 定义的安全完整性等级 SIL 2 的要求。以此简单和经济地实现基本的功能安全性要求。

功能范围包括：

- 安全停机监控功能
- 安全转速监控功能

优点

- 高级安全功能：
完全实现 3 类/SIL 2/PL d 定义的安全功能
- 灵活性高：
能够实现实用的安全与操作方案
- 使用集成的安全功能可快速完成调试

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。提供以下安全集成功能（术语符合 IEC 61800-5-2 的定义）：

Safety Integrated 基本功能

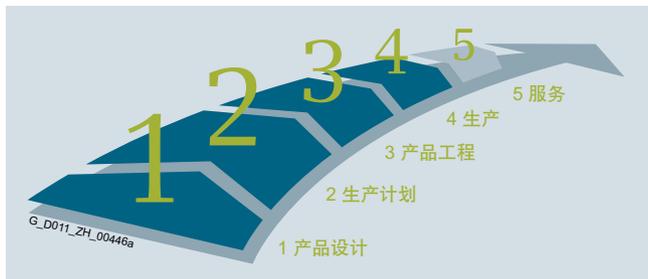
- Safe Torque Off (STO)
通过内部取消驱动脉冲来防止意外启动。
- Safe Brake Control (SBC)
对断电时生效的抱闸进行安全制动控制，例如电机抱闸。
- Safe Stop 1 (SS1)
在阻止意外启动(STO)的同时对驱动进行安全停止。

Safety Integrated 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)
监控可组态的转速极限值，例如调试时。
- 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)
驱动加速的安全监控。
- Safe Direction (SDI)
运行方向的安全监控。
- Safely Limited Position (SLP)
行程范围的安全监控。
- Safe Brake Management (SBM)
安全抱闸管理。
 - Safe Brake Control (SBC)
 - Safe Brake Test (SBT)

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。

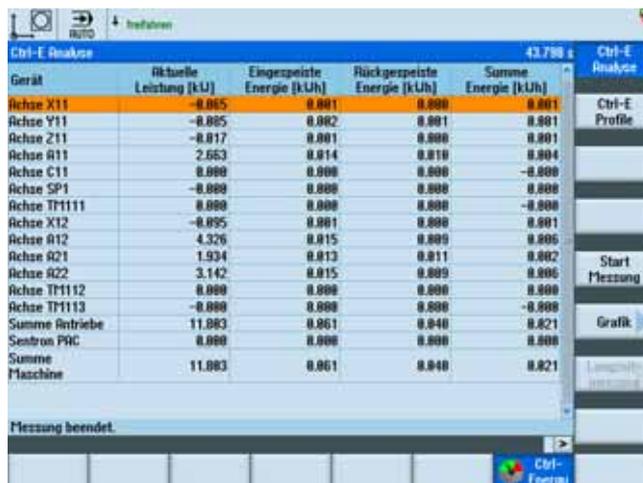


分5步实现更高的能源效率

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。



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

简介

备注

1

功能概述

**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	工程组态
2/11	CNC 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	CNC 工业软件
2/26	提高维修时的工作效率
2/27	数控选件概览
2/27	制造商选件
2/29	用户选件
2/31	系统概览

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：

CNC 控制系统	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

✓ 标准配置 ○ 选项 - 不可用	产品编号	SINUMERIK 828D				
		BASIC	SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
	说明					
控制系统结构和配置						
	基于控制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		✓	✓	✓	✓
	• CNC/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		-	-	-	-
	CNC 操作面板:					
	• 水平型		✓	✓	✓	✓
	• 垂直型		✓	✓	✓	✓
	• 彩色显示屏		8.4"	10.4"	10.4"	10.4"
	• 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:					
	• PPU 240.3	6FC5370-4AA30-0AA0	○	-	-	-
	• PPU 241.3	6FC5370-3AA30-0AA0	○	-	-	-
	• PPU 260.3	6FC5370-6AA30-0AA0	-	○	-	-
	• PPU 261.3	6FC5370-5AA30-0AA0	-	○	-	-
	• PPU 280.3	6FC5370-8AA30-0AA0	-	-	○	○
	• PPU 281.3	6FC5370-7AA30-0AA0	-	-	○	○
	系统软件, 出口版本, 在CF卡上, 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 260/PPU 261:					
	- 车削	6FC5834-1GY40-4YA0	-	○	-	-
	- 铣削	6FC5834-2GY40-4YA0	-	○	-	-
	- 内外圆/平面磨削	6FC5834-3GY40-4YA0	-	○	-	-
	• SINUMERIK 828D, 带 PPU 280/PPU 281:					
	- 车削	6FC5833-1GY40-4YA0	-	-	○	-
	- 铣削	6FC5833-2GY40-4YA0	-	-	○	-
	- 内外圆/平面磨削	-	-	-	-	-
	• SINUMERIK 828D, 带 PPU 280/PPU 281:					
	- 高级车削	6FC5836-1GY40-4YA0	-	-	-	○
	- 高级铣削	6FC5836-2GY40-4YA0	-	-	-	○
	- 高级内外圆/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		-	-	-	○

✓ 标准配置 ○ 选件 - 不可用	产品编号	SINUMERIK 828D			
		BASIC	SW 24x	SW 26x	SW 28x
	说明				
控制系统结构和配置 (续)					
扩展数控单元 NX15.3, 适用于多达 10 根轴的应用场合, 或需要将电流环循环周期降至 62.5 μs 的应用:	6SL3040-1NB00-0AA0				
• 车削		-	-	-	○
• 铣削		-	-	-	-
• 内外圆/平面磨削		-	-	-	○
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, 最高配置:					
• 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, 每个额外配置	6FC5800-0AC00-0YB0				
• 车削		-	-	-	○
• 铣削		-	-	-	-
• 磨削		-	-	-	○
CNC 用户内存 (缓存), 用于存储 CNC 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
扩展 CNC 用户存储器	6FC5800-0AP77-0YB0	-	○	○	○
			100 MB	100 MB	100 MB
从外部存储器执行程序 EES 通过服务器或 U 盘扩展中央程序存储器	6FC5800-0AP75-0YB0	-	○	○	○
通过用户 CF 卡扩展 CNC 用户内存	CF 卡必须单独订购。	✓	✓	✓	✓
HMI 用户内存 通过 PPU 的 CF 卡扩展 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/主轴或定位轴/辅助主轴 (续):					
• 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
TOOLCARR 的系统和数量:					
• 车削		-	-	-	-
• 铣削		-	-	-	-
• 内外圆/平面磨削		2	2	-	4
数控锁功能 CNC-Lock	6FC5800-0AP76-0YB0	○	○	○	○

功能概述

SINUMERIK 828 数控系统

可连接的驱动设备

✓ 标准配置 ○ 选件 - 不可用	产品编号	SINUMERIK 828D				
		BASIC	SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
说明						
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 外部编码器模块：	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 的扩展模块：	参见 SINAMICS S120 驱动系统。				
•	内部风冷	3SL3420-...	○	○	○	○
	SINAMICS S120 装机装柜型电机模块，内部风冷（额定脉冲频率 2 kHz）	应要求提供	○	○	○	○
	用于 4 轴的模拟驱动接口模块 ADI 4		-	-	-	-

可连接的测量系统/可连接的电机

✓ 标准配置 ○ 选件 - 不可用	产品编号	SINUMERIK 828D				
		BASIC	SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
说明						
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：					
	• RS422 (TTL)	6FX2001-2...	○	○	○	○
	• sin/cos 1 V _{pp}	6FX2001-3...	○	○	○	○
	• 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	不含 SINAMICS S120 Combi。	○	○	○	○
	混合主轴/电主轴 2SP1	www.siemens.com/spindles	○	○	○	○
	第三方电机	应要求提供	○	○	○	○

功能概述

SINUMERIK 828 数控系统

轴功能/主轴功能

✓ 标准配置 ○ 选件 - 不可用	产品编号 说明	SINUMERIK 828D			
		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 %
	运行范围，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	○	○	○
	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		✓	✓	✓
	主轴转速，数字量设定值		✓	✓	✓
	主轴转速，最大编程取值范围	显示： ± 999999999.9999	10 ⁶ ... 10 ⁻⁴	10 ⁶ ... 10 ⁻⁴	10 ⁶ ... 10 ⁻⁴
	主轴倍率		0 ... 200 %	0 ... 200 %	0 ... 200 %
	传动级		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		✓	✓	✓

✓ 标准配置 ○ 选件 - 不可用	产品编号	SINUMERIK 828D				
		BASIC	SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
	说明					
插补						
	直线插补轴的最大数量		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		○	○	-	○
	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		✓	✓	-	✓
	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
	驱动主/从控制 Basic	6FC5800-0AS52-0YB0	○	○	○	○
	通用耦合功能 Static 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 Basic 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

✓ 标准配置 ○ 选件 - 不可用	产品编号	SINUMERIK 828D				
		BASIC	SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
说明						
耦合 (续)						
通用耦合功能 Comfort 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 端面/柱面转换, 无 Y 轴		6FC5800-0AS50-0YB0	○	○	○	○
倾斜轴 用于车床上的非正交 Y 轴和磨床上的非正交 X 轴:		6FC5800-0AM28-0YB0				
• 车削			-	-	○	○
• 铣削			-	-	-	-
• 内外圆磨削			○	○	-	○
• 平面磨削			-	-	-	-
基础倾斜轴, 固定角度 用于磨床上的非正交 X 轴:		6FC5800-0AS54-0YB0				
• 车削			-	-	-	-
• 铣削			-	-	-	-
• 内外圆/平面磨削			○	○	-	○
跨模式摆动功能:						
• 车削			-	-	-	-
• 铣削			-	-	-	-
• 内外圆/平面磨削			✓	✓	-	✓
摆动功能:		6FC5800-0AM34-0YB0				
• 车削			-	-	-	-
• 铣削			-	-	-	-
• 内外圆/平面磨削			○	○	-	○
链接转换 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			-	-	-	-

✓ 标准配置 ○ 选件 - 不可用	产品编号	SINUMERIK 828D			
		BASIC	SW 24x	SW 26x	SW 28x
说明					
测量功能和测量循环					
第 1 级测量 2 个测头切换, 带/不带剩余行程删除		✓	✓	✓	✓
钻削/铣削和车削的测量循环 标定工件测头、测量工件和测量刀具:	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	○	○	○	○
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		○	○	-	○
• 通过用户 CF 卡扩展用户内存:	CF 卡必须单独订购。				
- 车削		-	-	-	-
- 铣削		✓	✓	✓	✓
- 内外圆/平面磨削		✓	✓	-	✓
SINUMERIK Integrate for engineering Run MyRobot /EasyConnect 轻松与机械手和搬运系统进行连接		✓	✓	✓	✓

功能概述

SINUMERIK 828 数控系统

同步动作/配置

✓ 标准配置 ○ 选件 - 不可用	产品编号	SINUMERIK 828D				
		BASIC	SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
	说明					
同步动作						
	CNC 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
•	CNC 板载数字量输入端		8	8	8	8
•	CNC 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 (带子程序/ASUB)		✓	✓	✓	✓
	跨运行方式动作 (ASUB 及全部运行方式下的同步动作)		✓	✓	✓	✓
	在 HMI 上显示激活的同步动作:	包含于扩展操作功能选项中。 6FC5800-0AP16-0YB0				
•	车削		○	○	○	✓
•	铣削		○	○	○	✓
•	内外圆/平面磨削		○	○	-	✓
界面开发						
	OA Easy Screen:					
•	自定义用户界面		5	5	5	5
	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	○	○	○	○

✓ 标准配置 ○ 选项 - 不可用	产品编号	SINUMERIK 828D			
		BASIC	SW 24x	SW 26x	SW 28x
	说明				
CNC 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:	10	10	10	10
	包含于扩展操作功能选项中。 6FC5800-0AP16-0YB0				
•	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 CNC 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
•	可注释的预定义用户变量 (全局 R 参数)				
-	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	✓	✓	✓	✓
•	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

CNC 编程语言

✓ 标准配置 ○ 选件 - 不可用	产品编号 说明	SINUMERIK 828D			
		BASIC SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
CNC 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	使用MDynamics铣削, 精优曲面Advanced Surface (COMPCAD) 生效				
- 车削		1	1	1	1
- 铣削		> 150	> 300	> 450	> 450
- 内外圆磨削		1	1	-	1
- 平面磨削		> 150	> 300	-	> 450
• 预读, IPO 程序段, 已缓冲					
- 车削		1	1	1	1
- 铣削		50	100	150	150
- 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CNC程序中在线切换		✓	✓	✓	✓
• 程序预处理		✓	✓	✓	✓
在线ISO语言编译器					
• 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	每个目录下总计最多可有512个文件。	750	750	750	750
• PPU上工件的最大数量	总计最多可有256个目录。	250	250	250	250
• 在另外插入的CF卡上		✓	✓	✓	✓
• 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中。 6FC5800-0AP01-0YB0	○	○	○	○
• 工件模板、程序及INI文件		✓	✓	✓	✓
• 任务列表		✓	✓	✓	✓
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)		✓	✓	✓	✓
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		✓	✓	✓	✓
显示系统变量 (也可通过在线可配置显示) 并记录		-	-	-	-

✓ 标准配置 ○ 选件 - 不可用	产品编号	SINUMERIK 828D			
		BASIC	SW 24x	SW 26x	SW 28x
说明					
编程支持					
程序编辑器:					
• programGUIDE 循环的编程支持		✓	✓	✓	✓
• 带编辑功能的 CNC 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	包含于工步编程选项中: 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选项中。 6FC5800-0AP16-0YB0				
- 车削		○	○	○	✓
- 铣削		○	○	○	✓
- 内外圆/平面磨削		○	○	-	✓
• 不同工件的多工位装夹	包含于工步编程选项中: 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

✓ 标准配置 ○ 选件 - 不可用	产品编号	SINUMERIK 828D				
		BASIC	SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
说明						
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			-	-	-	-
用于基本磨削的工艺循环			-	-	-	-
用于高级磨削的工艺循环		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)		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			-	-	-	-
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: 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			-	-	-	-

✓ 标准配置 ○ 选项 - 不可用	产品编号	SINUMERIK 828D			
		BASIC	SW 24x	SW 26x	SW 28x
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		-	-	-	-
同步记录当前加工过程的实时模拟	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	包含于扩展操作功能选项中。				
- 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	6FC5800-0AP16-0YB0				
- 通过组合区域扩展测量预设值					
- 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		-	-	-	-
• 自动刀具/工件测量					
- 车削		✓	✓	✓	✓
- 铣削		✓	✓	✓	✓
- 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
• 自动/通过CNC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选项中。				
- 车削	6FC5800-0AP16-0YB0	○	○	○	✓
- 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

✓ 标准配置 ○ 选项 - 不可用	产品编号 说明	SINUMERIK 828D			
		BASIC SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
运行方式 (续)					
示教:	包含于扩展操作功能选项中。 6FC5800-0AP16-0YB0				
• 车削		○	○	○	✓
• 铣削		○	○	○	✓
• 内外圆/平面磨削		○	○	-	✓
自动:					
• 从前置 CF 卡接口中的存储设备上执行		✓	✓	✓	✓
• 从前置 USB 接口上的存储设备上执行, 例如: 读卡器、U 盘	不支持硬盘。	✓	✓	✓	✓
• 从背面 USB 接口上的存储设备上执行, 例如: 读卡器、U 盘	不支持硬盘。	✓	✓	✓	✓
• 从网络驱动器上执行	包含于网络驱动器选项中。 6FC5800-0AP01-0YB0	○	○	○	○
• 程序控制		✓	✓	✓	✓
• 程序修正		✓	✓	✓	✓
• 程序覆盖	包含于扩展操作功能选项中。 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选项中。 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选项中。 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		✓	✓	✓	✓

✓ 标准配置 ○ 选件 - 不可用	产品编号	SINUMERIK 828D			
		BASIC	SW 24x	SW 26x	SW 28x
说明					
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:					
• 采用逼近和后退策略		✓	✓	✓	✓
• 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					
		✓	✓	✓	✓

功能概述

SINUMERIK 828 数控系统

刀具管理

✓ 标准配置 ○ 选件 - 不可用	产品编号	SINUMERIK 828D			
		BASIC	SW 24x	SW 26x	SW 28x
	说明				
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					
- 车削	6FC5800-0AM78-0YB0	○	○	○	✓
- 铣削		○	○	○	✓
- 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
• 多任务刀架					
刀具管理					
SINUMERIK Integrate for production Manage MyTools					
		-	-	-	-

✓ 标准配置 ○ 选项 - 不可用	产品编号	SINUMERIK 828D			
		BASIC	SW 24x	SW 26x	SW 28x
说明					
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	不支持硬盘。				
• 车削		✓	✓	✓	✓
• 铣削		✓	✓	✓	✓
• 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
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	不支持硬盘。	✓	✓	✓	✓
在操作面板前置 CF 卡接口上传输数据		✓	✓	✓	✓
向 CF 卡、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/FTP)，最高配置	6FC5800-0AP01-0YB0	○ 21	○ 21	○ 21	○ 21
• USB 接口		✓	✓	✓	✓
• 前置 CF 卡接口		✓	✓	✓	✓
串行接口 RS232C		✓	✓	✓	✓
用户 CF 卡上系统软件 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。	✓	✓	✓	✓
使用 SIMATIC DP PN/PN 耦合器连接外部 PROFINET 网络	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 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

✓ 标准配置 ○ 选项 - 不可用	产品编号	SINUMERIK 828D				
		BASIC	SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
说明						
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, 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	○	○	○	○
	• 微型手持单元支座	6FX2006-1BG70	○	○	○	○
	机床控制面板:					
	• SINUMERIK MCP 310 USB	6FC5303-0AF33-0AA0	○	○	○	○
	• SINUMERIK MCP 483 USB	6FC5303-0AF32-0AA0	○	○	○	○
	• SINUMERIK MCP Interface PN 用于客户定制机床控制面板	6FC5303-0AF03-0AA0	○	○	○	○
	• SINUMERIK 机床按钮面板 MPP	-	-	-	-	
	电子手轮:					
	• 带 120 mm × 120 mm 的前面板, DC 5 V	6FC9320-5DB01	○	○	○	○
	• 带 76.2 mm × 76.2 mm 的前面板, DC 5 V	6FC9320-5DC01	○	○	○	○
	• 带 76.2 mm × 76.2 mm 的前面板, DC 24 V	6FC9320-5DH01	-	-	-	-
	• 无前面板, 无调节轮, DC 5 V	6FC9320-5DF01	○	○	○	○
	• 无前面板, 带调节轮, DC 5 V	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: 手动机床	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 卡	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	○	○	○	○

✓ 标准配置 ○ 选件 - 不可用	产品编号	SINUMERIK 828D			
		BASIC	SW 24x	SW 26x	SW 28x
说明					
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 保护区域/工作区域的 2D 显示		-	-	-	-
碰撞检查	6FC5800-0AS02-0YB0	-	-	-	-
工件相关的实际值系统		✓	✓	✓	✓
通过PLC的菜单选择		✓	✓	✓	✓
CNC 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		✓	✓	✓	✓
访问保护		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 光盘上无授权的语言扩展, 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 保护区域		✓	✓	✓	✓
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		✓	✓	✓	✓
碰撞检查		-	-	-	-
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

✓ 标准配置 ○ 选件 - 不可用	产品编号	SINUMERIK 828D				
		BASIC	SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
说明						
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		✓	✓	✓	✓
	• 使用神经网络		✓	✓	✓	✓
	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:	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	在工具箱光盘上。	○	○	○	○
	SINUMERIK Operate 中的 PLC 梯形图浏览器		✓	✓	✓	✓
	SINUMERIK Operate 中的重新布线编辑器	仅限 INT100/101	✓	✓	✓	✓
	SINUMERIK Operate 中的 PLC 梯形图编辑器	PLC 程序编辑器	✓	✓	✓	✓

✓ 标准配置 ○ 选件 - 不可用	产品编号	SINUMERIK 828D			
		BASIC	SW 24x	SW 26x	SW 28x
说明					
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:					
• 车削		✓	✓	✓	✓
• 铣削		✓	✓	✓	✓
• 内外圆/平面磨削		-	✓	-	✓
用于配置 PLC 用户程序的用户机床数据		✓	✓	✓	✓
NCVar 选择器					
• 车削		✓	✓	✓	✓
• 铣削		✓	✓	✓	✓
• 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
PLC 项目的导入与导出 PLC 文件存档处理					
• 车削		✓	✓	✓	✓
• 铣削		✓	✓	✓	✓
• 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
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

✓ 标准配置 ○ 选件 - 不可用	产品编号	SINUMERIK 828D			
		BASIC	SW 24x	SW 26x	SW 28x
	说明				
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:					
• 安全力矩关闭 (STO)		✓	✓	✓	✓
• 安全制动控制 (SBC)		✓	✓	✓	✓
• 安全停止 1 (SS1)		✓	✓	✓	✓
• 安全集成扩展功能, 用于一根数控加工轴: - 安全运行停止 (SOS - Safe Operating Stop) - 安全停止 2 (SS2 - Safe Stop 2) - 安全限制转速 (SLS - Safely Limited Speed) - 安全转速监视器 (SSM - Safe Speed Monitor) - 安全加速监视器 (SAM - Safe Acceleration Monitor) - 安全方向 (SDI - Safe Direction) - 安全限位 (SLP - Safely Limited Position) - 安全制动管理 (SBM - Safe Brake Mangement) - 安全制动控制 (SBC - Safe Brake Contro) - 安全制动测试 (SBT - Safe Brake Test)	6FC5800-0AC50-0YB0	○	○	○	○
• SINAMICS S120 电柜安装式端子模块 TM54F 用于控制 SOS、SS2、SLS 和 SSM	6SL3055-0AA00-3BA0 对每个 PPU 和 NX 是必要的。	○	○	○	○
调试					
驱动系统的调试软件已集成:					
• SINAMICS S120		✓	✓	✓	✓
自动伺服优化 (AST: Auto Servo Tuning), 全自动转速及位置控制器优化		✓	✓	✓	✓
调试跟踪集成 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	不支持硬盘。 读入/读出 INI 文件	✓	✓	✓	✓
• 网络驱动器		✓	✓	✓	✓
• 用户 CF 卡		✓	✓	✓	✓
• 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	在工具箱光盘上。	○	○	○	○
用于 SINUMERIK 840D sl 的 SinuCom 调试/维修工具		-	-	-	-

✓ 标准配置 ○ 选件 - 不可用	产品编号	SINUMERIK 828D			
		BASIC	SW 24x	SW 26x	SW 28x
	说明				
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 ISM	6FC5800-0AP55-0YB0			
	• 车削	-	○	○	○
	• 铣削	-	○	○	○
	• 内外圆/平面磨削	-	-	-	-
	短信功能 (Easy Message) 通过手机短信 (SMS) 发送机床状态 需要安装 SINAUT 系统, 使用天线和调制解调器电缆				
	• SINAUT 调制解调器 MD720-3 GSM/GPRS	6NH9720-3AA00	○	○	○
	• SINAUT 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	○	○	○
		调制路由一体机 X127 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 Profile 功能		✓	✓	✓
	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

CNC 工业软件/提高维修时的工作效率

✓ 标准配置 ○ 选件 - 不可用	产品编号	SINUMERIK 828D				
		BASIC	SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
说明						
CNC 工业软件						
	SINUMERIK Integrate for production DVD 光盘上全部的软件包	6FC5864-0YD00-0AA8	○	○	○	○
提高维修时的工作效率						
	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 /以太网 - 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 /以太网会议					
	- 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 /以太网 - 远程 STEP 7					
	- 通过 Access MyMachine/以太网 - Single Access 或 Access MyMachine /以太网会议进行 PLC 诊断 - 通过梯形图编辑器进行编辑					
	- Machine Connect 每台机床具有单一许可证, 最新软件版本	6FC5864-4CP00-0YB0	○	○	○	○
	- Machine Connect 每台机床具有升级许可证, 最新软件版本	6FC5864-4CP00-0YF0	○	○	○	○
	- Server Access 软件升级服务/每台机床每年	6FC5864-4CP00-0YM0	○	○	○	○

✓ 标准配置 ○ 选件 - 不可用	产品编号	SINUMERIK 828D			
		BASIC	SW 24x	SW 26x	SW 28x
说明					
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, 每个额外配置	6FC5800-0AC00-0YB0				
• 车削		-	-	-	○
• 铣削		-	-	-	-
• 磨削		-	-	-	○
TRANSMIT/TRACYL 端面/柱面转换	6FC5800-0AM27-0YB0	○	○	○	○
TRANSMIT/TRACYL, 无 Y 轴	6FC5800-0AS50-0YB0	○	○	○	○
倾斜轴 用于车床上的非正交 Y 轴和磨床上的非正交 X 轴:	6FC5800-0AM28-0YB0				
• 车削		-	-	○	○
• 铣削		-	-	-	-
• 内外圆磨削		○	○	-	○
• 平面磨削		-	-	-	-
基础倾斜轴, 固定角度 用于磨床上的非正交 X 轴:	6FC5800-0AS54-0YB0				
• 车削		-	-	-	-
• 铣削		-	-	-	-
• 内外圆/平面磨削		○	○	-	○
单摆功能:	6FC5800-0AM34-0YB0				
• 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 Static 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 Basic 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

✓ 标准配置 ○ 选件 – 不可用	产品编号	SINUMERIK 828D			
		BASIC	SW 24x	SW 26x	SW 28x
说明					
制造商选件 (续)					
通用耦合功能 Comfort 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。	○	○	○	○
驱动主/从控制 Basic	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	○	○	○	○
安全集成扩展功能, 用于一根数控加工轴	6FC5800-0AC50-0YB0	○	○	○	○
循环的访问保护	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 ISM	6FC5800-0AP55-0YB0				
• 车削		-	○	○	○
• 铣削		-	○	○	○
• 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
碰撞检查	6FC5800-0AS02-0YB0	-	-	-	-
32000 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	○	○	○	○
数控锁功能	6FC5800-0AP76-0YB0	○	○	○	○

✓ 标准配置 ○ 选件 - 不可用	产品编号	SINUMERIK 828D				
		BASIC	SW 24x	SW 26x	SW 28x	SW 28xA
用户选件						
	用于基本磨削的工艺循环		-	-	-	-
	用于高级磨削的工艺循环: ¹⁾	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) ²⁾	6FC5800-0AP58-0YB0	○	✓	✓	✓
	扩展操作功能 ³⁾	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				
		包含在扩展工艺功能选项中。 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		-	-	-	-
	同步记录当前加工过程的实时模拟	6FC5800-0AP22-0YB0	○	○	○	○
	钻削/铣削和车削的测量循环 标定工件测头、测量工件和测量刀具:	6FC5800-0AP28-0YB0				
	• 车削		○	○	-	○
	• 铣削		○	○	-	○
	• 内外圆/平面磨削		-	-	-	-
	管理附加网络驱动器:					
	• 以太网 (Windows Share/FTP), 最高配置	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		-	-	-	-

功能概述

SINUMERIK 828 数控系统

数控选件概览 – 用户选件

✓ 标准配置 ○ 选件 – 不可用	产品编号	SINUMERIK 828D			
		BASIC	SW 24x	SW 26x	SW 28x
用户选件 (续)					
远程诊断和数据传输:					
• SINUMERIK Integrate for engineering Access MyMachine/P2P	6FC5800-0AP30-0YB0	○	○	○	○
	调制路由由一体机 X127 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:					
• 车削		–	–	–	–
• 铣削		○	○	○	○
• 内外圆/平面磨削		–	–	–	–
主计算机连接					
OPC 统一架构服务器:					
• SINUMERIK Integrate Access MyMachine /OPC UA	6FC5800-0AP67-0YB0	○	○	○	○
SINUMERIK Operate 中集成了 PC 版 DXF-Reader	6FC5800-0AP56-0YB0	○	○	○	○
扩展 CNC 用户存储器	6FC5800-0AP77-0YB0	–	○	○	○
			100 MB	100 MB	100 MB
从外部存储器 EES 上执行	6FC5800-0AP75-0YB0	–	○	○	○

1) 数控选件高级磨削向您提供以下的功能:

- 基本循环 95
 - 圆柱体误差补偿
- 2) 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
 - 凸台不对称车削
 - DIN 螺纹退刀槽

3) 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:

- 程序覆盖
- 示教
- DRF 功能
- 扩展程序段查找
- 跳过程序段层扩展 > 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值
- 同步动作软键
- MDA 加载/保存
- G 代码转换器 (只限车削和铣削)

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/主轴的基本配置数量				
• 车削	3	3	3	3
• 铣削	4	4	4	4
• 内外圆/平面磨削	2	2	–	2
轴/主轴的最大数量				
• 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⁾
带基于驱动的安全集成功能的轴的最大数量 (安全集成扩展功能)				
• 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 和 1 × 62.5 μs, 最大轴数 = 5				
• 车削	–	–	–	–
• 铣削	–	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

备注

2

数控系统



3/2

SINUMERIK 828D BASIC

PPU 241.3/PPU 240.3

3/6

SINUMERIK 828D

PPU 261.3/PPU 260.3

PPU 281.3/PPU 280.3

3/12

操作组件

3/12

SINUMERIK 828 MCP 310 USB

3/13

SINUMERIK 828 MCP 483 USB

3/14

SINUMERIK MCP Interface PN

3/15

迷你手持单元

3/17

电子手轮

3/19

SINUMERIK 输入/输出

3/19

SINUMERIK 输入/输出模块

PP 72/48D PN 和 PP 72/48D 2/2A PN

3/21

补充组件

3/21

SINAUT 调制解调器 MD 720-3 GSM/GPRS

3/22

SITOP smart 电源

调节型电源

3/23

SENTRON PAC

多功能测量仪表

CAD CREATOR

尺寸图及 2D/3D CAD 生成器

www.siemens.com/cadcreator**DT Configurator 选型工具**

通过选型器进行产品选择可精确至产品编号。

www.siemens.com/dt-configurator

数控系统

SINUMERIK 828D BASIC

概述



SINUMERIK 828D BASIC PPU 241.3, 水平型



SINUMERIK 828D BASIC PPU 240.3, 垂直型

SINUMERIK 828D BASIC 是基于操作面板的数控系统，针对现代标准型车床、铣床和磨床而量身定制的。

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
- 磨削 (G-Tech) 是一种具有丰富数控功能的磨削软件包，从低成本入门级型到高端机床都可使用。
- 80 位浮点数纳米计算精度 (NANO^{FP})
- 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常短
- SINUMERIK MDynamics 铣削工艺包，带有全新的精优曲面 Advanced Surface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
- 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

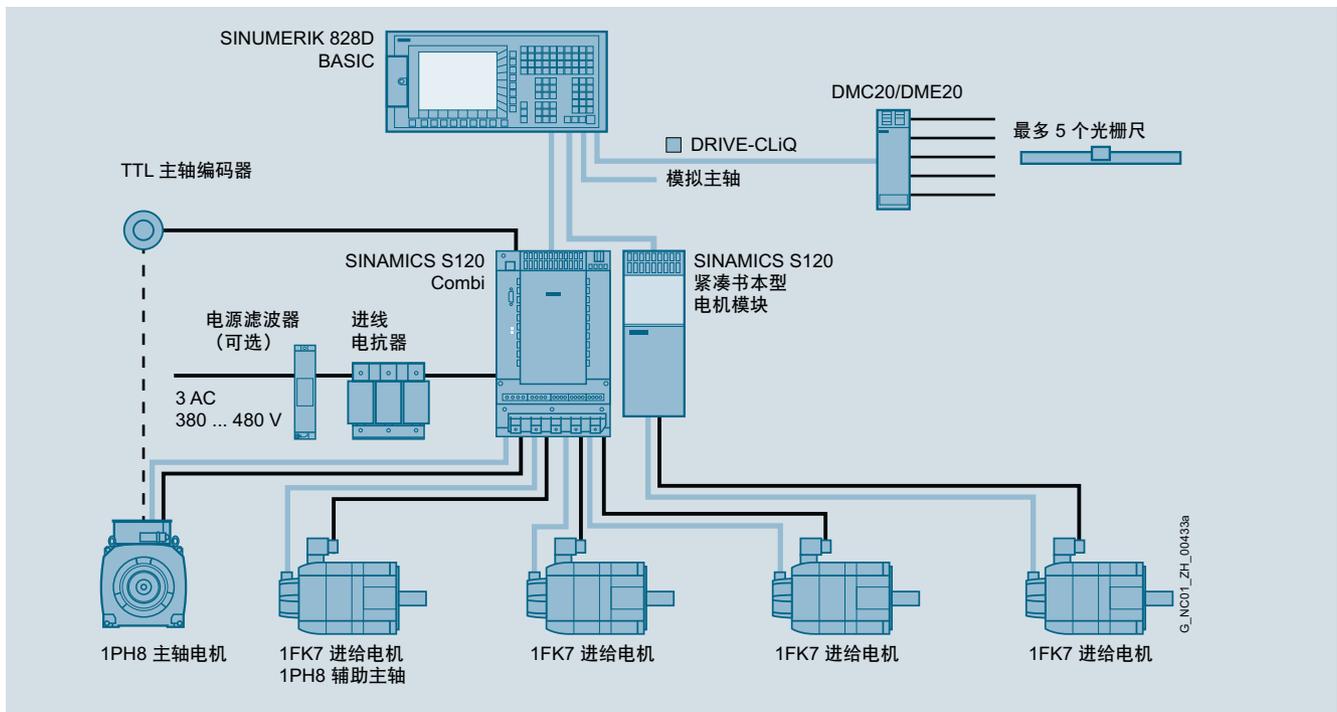
功能

- 两种操作面板类型，适用于水平型或垂直型的操作面板外壳
- 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以太网接口
- 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：短信功能（Easy Message）（可选）
- 授权数控选项
- 最多 5 根轴/主轴，用于车削、铣削和磨削应用
- 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（可选）
- ShopTurn/ShopMill 图形化工步编程（可选）
- 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
- 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 OSS 服务说明

集成

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

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

数控系统

SINUMERIK 828D BASIC

技术参数

产品编号		6FC5370-3AA30-0AA0	6FC5370-4AA30-0AA0
产品品牌名称		SINUMERIK	SINUMERIK
产品型号		828D	828D
产品名称		PPU 241.3	PPU 240.3
数控系统的功率等级		BASIC	BASIC
操作面板的规格		水平型	垂直型
操作面板的安装位置		竖直	竖直
直流电源	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
消耗有功功率最大值	W	60	60
电源掉电时的跨越时间	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		不包括等级 3K5 凝露和结冰情况。低温 0 °C。	不包括等级 3K5 凝露和结冰情况。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
相对空气湿度为 25 °C			
• 存放	%	10 ... 100	10 ... 100
• 运输	%	5 ... 95	5 ... 95
• 运行	%	5 ... 90	5 ... 90
环境温度			
• 存放	°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
高度	mm	220	380
宽度	mm	483	310
深度	mm	105	105
净重	kg	4.5	4.5
认证		CE, cULus, EAC	CE, cULus, EAC

选型及订货数据

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	6FC5370-3AA30-0AA0
SINUMERIK 828D BASIC PPU 240.3 垂直型¹⁾ 无系统软件	6FC5370-4AA30-0AA0
软件组件	
SINUMERIK 828D BASIC 系统软件 PPU 240.3/PPU 241.3¹⁾ 在 CF 卡上, 含授权 软件版本 4.7 SP1, 出口版本 • 车削 • 铣削 • 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 版 适用于 PC/PG, CD 光盘 最新软件版本	6FC5860-7YC00-0YA0
其他语言 DVD 光盘 无授权 • 用于 SINUMERIK 828D 直到软件版本 4.5 • 用于 SINUMERIK Operate 直到软件版本 2.7	6FC5860-0YC40-0YA8
SIZER for Siemens Drives 选型工具 用于 SINAMICS 和 MICROMASTER DVD 光盘 语言: 德语、英语、法语、意大利语	6SL3070-0AA00-0AG0
STARTER 调试工具 用于 SINAMICS 和 MICROMASTER DVD 光盘 语言: 德语、英语、法语、意大利语、 西班牙语	6SL3072-0AA00-0AG0
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
前盖 含卡扣 (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 24x.3

交付安装包时, 带有系统软件的 CF 卡会集成在 SINUMERIK 中。
详情敬请咨询西门子办事处。

¹⁾ 不可单独订购, 请参见更多信息。

数控系统 SINUMERIK 828D

概述



SINUMERIK 828D PPU 261.3/PPU 281.3, 水平型



SINUMERIK 828D PPU 260.3/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
- CNC全键盘
- 6个驱动的控制系统

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
- 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 软件简化了操作
- 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
- 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
- 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 OSS 服务说明

功能

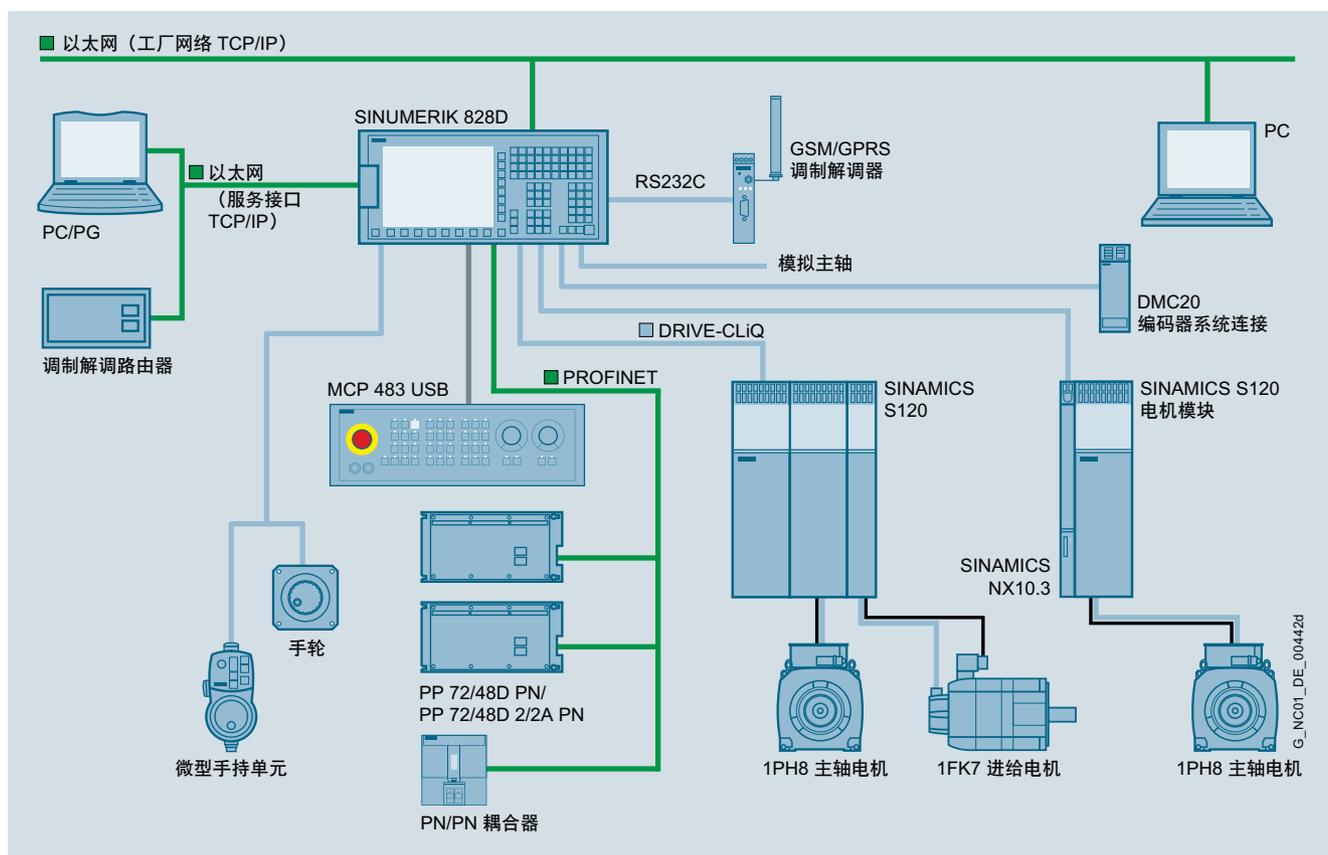
- CNC 操作面板上配备了车削、铣削和磨削工艺专用的系统软件：
- 磨削（G-Tech）是一种具有丰富数控功能的磨削程序包，从低成本入门级型到高端机床都可使用。
- 两种操作面板类型，适用于水平型和垂直型的操作面板外壳
- 集成 QWERTY CNC 短行程全键盘
- 前置 CF 卡、USB 和以太网接口
- 背板上用于连接固定工厂网络的以太网接口
- 集成 PLC，基于 SIMATIC S7-200 指令集，带有梯形图逻辑编程
- 基于 PROFINET 的 PLC I/O 接口，用于连接 PLC 外设和机床控制面板
- GSM/GPRS 调制解调器接口：短信功能（Easy Message）（可选）
- 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
- 授权数控选项
- 最多配备 6 根轴/主轴
- 最多可使用 8 根轴/主轴，采用 PPU 280.3/PPU 281.3 和 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 PPU 280.3/PPU 281.3 和 SINAMICS NX15.3
- 1 根模拟主轴
- 1 个加工通道，2 个加工通道采用用于高级车削（基本配置）和高级磨削（G-Tech）的 PPU 280.3/PPU 281.3
- 1 个运行方式组，用于高级车削和高级磨削的 PPU 280.3/PPU 281.3 的 2 个运行方式
- 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（可选）
- 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

数控系统 SINUMERIK 828D

集成

在 SINUMERIK 828D 上可以连接下列组件：

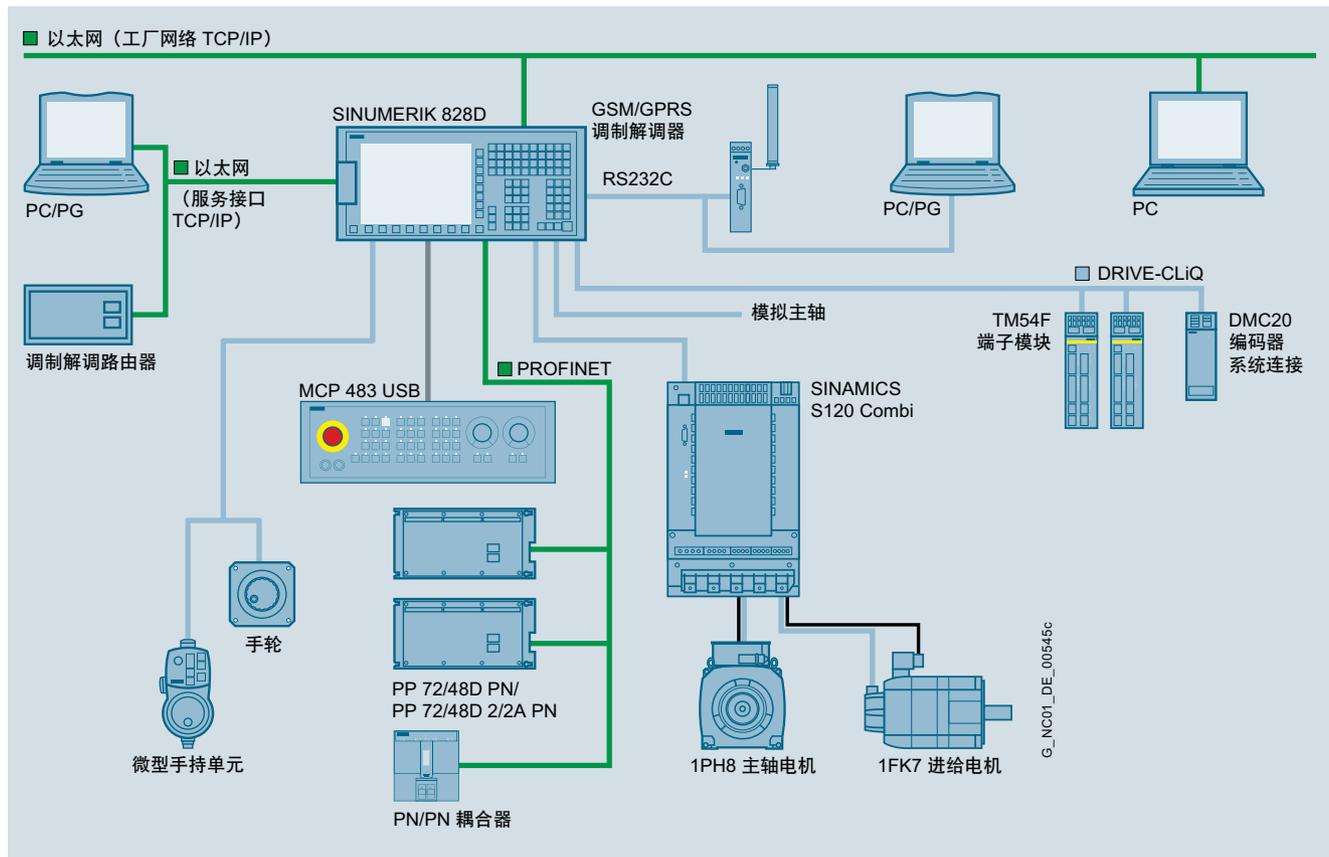
- 2 个电子手轮¹⁾
- 带手轮的迷你手持单元
- 3 个输入/输出模块
PP 72/48D PN 或 PP 72/48D 2/2A PN
- SINUMERIK 机床控制面板
MCP 310 USB 或 MCP 483 USB
- SINUMERIK MCP Interface PN
- GSM/GPRS 调制解调器
- SENTRON PAC 多功能测量仪表
- SINAMICS S120 驱动系统，通过 DRIVE-CLiQ 连接
- SINAMICS 扩展数控单元 NX10.3
(车削和磨削 (G-Tech) 时不能采用 PPU 260.3/PPU 261.3)
- SINAMICS 扩展数控单元 NX15.3
(仅使用于高级车削和高级磨削 (G-Tech) 的 PPU 280.3/PPU 281.3)
- SINUMERIK 828D 系统通过负载轴、接料器或其他辅助模块的附加辅助轴实现扩展



SINUMERIK 828D 与 SINAMICS S120 的组态示例

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

集成 (续)



SINUMERIK 828D 与 SINAMICS S120 Combi 的组态示例

数控系统

SINUMERIK 828D

技术参数

产品编号	6FC5370-5AA30-0AA0	6FC5370-6AA30-0AA0	6FC5370-7AA30-0AA0	6FC5370-8AA30-0AA0
产品品牌名称	SINUMERIK	SINUMERIK	SINUMERIK	SINUMERIK
产品型号	828D	828D	828D	828D
产品名称	PPU 261.3	PPU 260.3	PPU 281.3	PPU 280.3
操作面板的规格	水平型	垂直型	水平型	垂直型
操作面板的安装位置	竖直	竖直	竖直	竖直
直流电源	V 24	24	24	24
• 24 V 时的相对负公差	% 15	15	15	15
• 24 V 时的相对正公差	% 20	20	20	20
消耗有功功率最大值	W 60	60	60	60
电源掉电时的跨越时间	ms 3	3	3	3
• 注释	使用 SITOP smart 电源时 20 ms			
环境类别符合 IEC 60721-3-3	不包括等级 3K5 凝露和结冰情况。低温 0 °C。			
防护等级				
• 正面	IP65	IP65	IP65	IP65
- 注释	正面翻盖闭合时	正面翻盖闭合时	正面翻盖闭合时	正面翻盖闭合时
• 背面	IP20	IP20	IP20	IP20
相对空气湿度为 25 °C				
• 存放	% 10 ... 100	10 ... 100	10 ... 100	10 ... 100
• 运输	% 5 ... 95	5 ... 95	5 ... 95	5 ... 95
• 运行	% 5 ... 90	5 ... 90	5 ... 90	5 ... 90
环境温度				
• 存放	°C -25 ... +55	-25 ... +55	-25 ... +55	-25 ... +55
• 运输	°C -20 ... +60	-20 ... +60	-20 ... +60	-20 ... +60
• 运行				
- 正面	°C 0 ... 45	0 ... 45	0 ... 45	0 ... 45
- 背面	°C 0 ... 55	0 ... 55	0 ... 55	0 ... 55
高度	mm 220	380	220	380
宽度	mm 483	310	483	310
深度	mm 105	105	105	105
净重	kg 4.5	4.5	4.5	4.5
认证	CE, cULus, EAC	CE, cULus, EAC	CE, cULus, EAC	CE, cULus, EAC

选型及订货数据

描述	产品编号
硬件组件	
SINUMERIK 828D PPU 261.3 水平型¹⁾ 无系统软件	6FC5370-5AA30-0AA0
SINUMERIK 828D PPU 260.3 垂直型¹⁾ 无系统软件	6FC5370-6AA30-0AA0
SINUMERIK 828D PPU 281.3 水平型¹⁾ 无系统软件	6FC5370-7AA30-0AA0
SINUMERIK 828D PPU 280.3 垂直型¹⁾ 无系统软件	6FC5370-8AA30-0AA0
软件组件	
SINUMERIK 828D 系统软件 PPU 260.3/PPU 261.3¹⁾ 在 CF 卡上, 含授权 软件版本 4.7 SP1, 出口版本 • 车削 • 铣削 • 磨削	6FC5834-1GY40-4YA0 6FC5834-2GY40-4YA0 6FC5834-3GY40-4YA0
SINUMERIK 828D 系统软件 PPU 280.3/PPU 281.3¹⁾ 在 CF 卡上, 含授权 软件版本 4.7 SP1, 出口版本 • 车削 • 高级车削 • 铣削 • 高级铣削 • 高级磨削	6FC5833-1GY40-4YA0 6FC5836-1GY40-4YA0 6FC5833-2GY40-4YA0 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 版 适用于 PC/PG, CD 光盘 最新软件版本	6FC5860-7YC00-0YA0
其他语言 DVD 光盘 无授权 • 用于 SINUMERIK 828D 直到软件版本 4.5 • 用于 SINUMERIK Operate 直到软件版本 2.7	6FC5860-0YC40-0YA8
SIZER for Siemens Drives 选型工具 用于 SINAMICS 和 MICROMASTER DVD 光盘 语言: 德语、英语、法语、意大利语	6SL3070-0AA00-0AG0
STARTER 调试工具 用于 SINAMICS 和 MICROMASTER DVD 光盘 语言: 德语、英语、法语、意大利语、西班牙语	6SL3072-0AA00-0AG0

描述	产品编号
其他硬件组件	
SINAMICS 扩展数控单元 NX10.3	6SL3040-1NC00-0AA0
SINAMICS 扩展数控单元 NX15.3	6SL3040-1NB00-0AA0
SINAMICS 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 预装配信号电缆 用于 PROFINET 连接 连接器, 防护等级 IP20 • 按分米销售 ²⁾ • 固定长度 ²⁾	6FX2002-1DC00-1..0 6SL3060-4A..0-0AA0
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
前盖 含卡扣 (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 26x.3
- SINUMERIK 828D PPU 28x.3

交付安装包时, 带有系统软件的 CF 卡会集成在 SINUMERIK 中。
详情敬请咨询西门子办事处。

¹⁾ 不可单独订购, 请参见更多信息。

²⁾ 完整产品编号和长度代码参见 MOTION-CONNECT 接线系统。

数控系统 操作组件

SINUMERIK 828 MCP 310 USB

概述



机床控制面板 SINUMERIK 828 MCP 310 USB 使用户能够非常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。

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 段数码显示，如：显示刀具号

按键类型：

- 带有保护膜的机械按键

接口：

- 用于 SINUMERIK PPU 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，如开关 ($d = 16 \text{ mm}$)

集成

SINUMERIK 828 机床控制面板 MCP 310 USB 可用于：

- SINUMERIK 828D BASIC
- SINUMERIK 828D

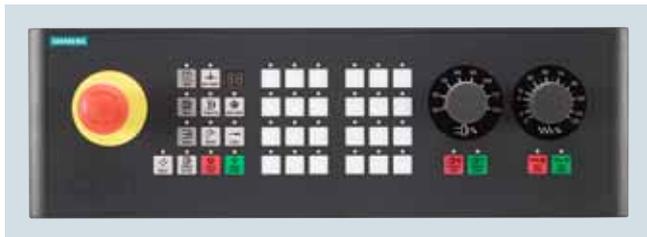
技术参数

产品编号	6FC5303-0AF33-0AA0
产品品牌名称	SINUMERIK
产品型号	机床控制面板 MCP 310 USB
直流电源	5 V
消耗有功功率最大值	2.5 W
防护等级	
• 正面	IP65
• 背面	IP20
环境类别符合 IEC 60721-3-3	不包括等级 3K5 凝露和结冰情况。低温 0 °C。
相对空气湿度为 25 °C	
• 存放	5 ... 95 %
• 运输	5 ... 95 %
• 运行	5 ... 85 %
环境温度	
• 存放	-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, C-TICK, EAC, KCC

选型及订货数据

描述	产品编号
SINUMERIK 828 机床控制面板 MCP 310 USB USB 2.0, 宽度 310 mm, 配有薄膜按键 急停按钮 22 mm	6FC5303-0AF33-0AA0
附件	
蘑菇形急停按钮, 22 mm 圆形, 塑料, 红色, 40 mm, 强制锁紧, 旋转释放, 含手柄	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 828 MCP 483 USB 使用户能够非常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。

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 段数码显示，如：显示刀具号

按键类型：

- 带有保护膜的机械按键

接口：

- 用于 SINUMERIK PPU 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，如开关 ($d = 16 \text{ mm}$)

集成

SINUMERIK 828 机床控制面板 MCP 483 USB 可用于：

- SINUMERIK 828D BASIC
- SINUMERIK 828D

技术参数

产品编号	6FC5303-0AF32-0AA0
产品品牌名称	SINUMERIK
产品型号	机床控制面板 MCP 483 USB
直流电源	5 V
消耗有功功率最大值	2.5 W
防护等级	
• 正面	IP65
• 背面	IP20
环境类别符合 IEC 60721-3-3	不包括等级 3K5 凝露和结冰情况。低温 0 °C。
相对空气湿度为 25 °C，当	
• 存放	5 ... 95 %
• 运输	5 ... 95 %
• 运行	5 ... 85 %
环境温度，当	
• 存放	-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, C-TICK, EAC, KCC

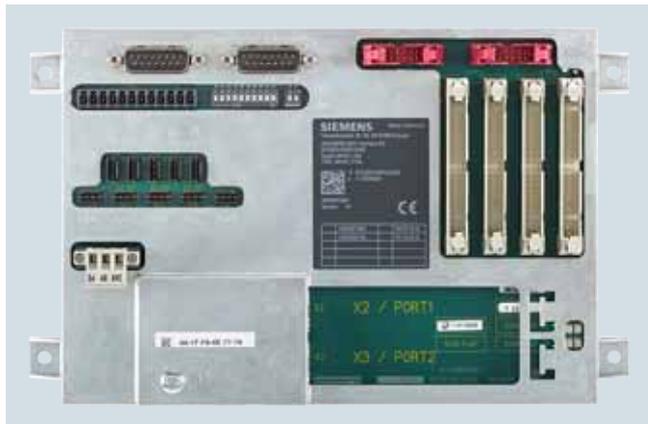
选型及订货数据

描述	产品编号
SINUMERIK 828 机床控制面板 MCP 483 USB USB 2.0, 宽度 483 mm, 配有薄膜按键 急停按钮 22 mm	6FC5303-0AF32-0AA0
附件	
蘑菇形急停按钮, 22 mm 圆形, 塑料, 红色, 40 mm, 强制锁紧, 旋转释放, 含手柄	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

数控系统 操作组件

SINUMERIK MCP Interface PN

概述



SINUMERIK MCP Interface PN

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
- 1 个手轮
- 2 个倍率开关

另外，还提供以下输入/输出：

- 9 路数字量输入（5 V）
- 6 路数字量输入（24 V）
- 15 路数字量输出（24 V/每路 0.15 A）

集成

SINUMERIK MCP Interface PN 可用于：

- SINUMERIK 828D BASIC
- SINUMERIK 828D

技术参数

产品编号	6FC5303-0AF03-0AA0
产品品牌名称	SINUMERIK
产品型号	MCP Interface PN
直流电源	24 V
消耗有功功率最大值	62.4 W 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	不包括凝露和结冰情况。低温 0 °C。
相对空气湿度为 25 °C，当	
• 存放	5 ... 95 %
• 运输	5 ... 95 %
• 运行	5 ... 95 %
环境温度，当	
• 存放	-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	0.557 kg
认证	CE, cULus, EAC

选型及订货数据

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	
进给倍率/快移倍率 电子旋转开关 1 × 23G, T=32, 键帽, 旋钮, 指针, 快移和进给刻度盘 ¹⁾	6FC5247-0AF13-1AA0
主轴倍率/快移倍率 电子旋转开关 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 (60件) 用于附加指令装置 长度 500 mm	6FC5247-0AA35-0AA0

¹⁾ 23G: 光栅 23 时的锁定, T=32: 360°时的光栅 32

²⁾ 16G: 光栅 16 时的锁定, T=24: 360°时的光栅 24

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
- 通过简单地选择粗调、中调和细调，实现快速、精确增量式的定位
- 精巧耐用

设计

- 通过 2 通道 4 线连接执行急停
- 2 通道 3 级使能按键采用 3 线连接
- 配备快移按键及 2 个 ± 键
- 1 个手轮，在点动模式下运行轴
- 可连接旋转开关，可最多选择 5 根轴
- 3 个用户自定义功能键，可任意设计按键可根据需要使用插条进行自定义命名。
- 通过连接套件进行连接
- 可选用弯角插座，使电缆出线方向旋转 90°，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座选件进行固定

集成

微型手持单元可用于：

- SINUMERIK 828D BASIC
- SINUMERIK 828D

选型及订货数据

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	
• 螺旋连接电缆	6FX2007-1AD03
长度 2.1 m，可拉伸至 3.5 m	
• 直线电缆	6FX2007-1AD13
长度 5 m	
附件	
微型手持单元的连接套件，预装配，非预装配	6FX2006-1BG03
自组装连接插孔	
带金属接头，用于连接不带工业以太网的机床控制面板，带终端连接器	
微型手持单元的连接套件，预装配	6FX2006-1BG20
带金属接头，用于连接带 PROFINET 的机床控制面板，带用于 SINUMERIK 828D 的终端连接器	
90° 弯角插座	6FX2006-1BG56
用于非预装配连接套件	
6FX2006-1BG03	
金属规格	
支座	6FX2006-1BG70
用于微型手持单元 6FX2007-1AD.3 以及带外壳的电子手轮	
6FC9320-5DE02	

数控系统

操作组件

微型手持单元

技术参数

产品编号		6FX2007-1AD03	6FX2007-1AD13
产品品牌名称		SINUMERIK	SINUMERIK
产品类型号		微型手持单元	微型手持单元
产品特点		使用螺旋电缆	使用直线电缆
直流电源	V	24	24
• 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
• 用于手轮	V	5	5
接口规格		RS422	RS422
每转脉冲的最大数量		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	使用手轮
无轴接入口的防护等级		IP65	IP65
环境类别符合 IEC 60721-3-3		不包括凝露和结冰情况。低温 0 °C。	不包括凝露和结冰情况。低温 0 °C。
相对空气湿度为 25 °C			
• 存放	%	5 ... 95	5 ... 95
• 运输	%	5 ... 95	5 ... 95
• 运行	%	5 ... 95	5 ... 95
环境温度			
• 存放	°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		使用急停按钮	使用急停按钮
净重	kg	0.5	0.5
• 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
电子手轮用于手动运行轴。

优点

- 轴定位
- 精巧耐用（外壳型）

设计

- 手轮可内置 – 前盖可以拆下
- 手轮配备外壳和螺旋电缆，可通过集成的磁性挂钩或支座选件固定

功能

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。

选型及订货数据

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	6FC9320-5DB01
• 带前盖 76.2 mm × 76.2 mm, 带调节轮 DC 5 V, RS422	6FC9320-5DC01
• 无前盖, 带小型调节轮 DC 5 V, RS422	6FC9320-5DM00
• 无前盖, 无调节轮, 用于内置安装 DC 5 V, RS422	6FC9320-5DF01
• 可悬挂在外壳上, 带调节轮, DC 5 V, RS422 螺旋电缆长度 2.5 m	6FC9320-5DE02
适配套件	6FC9320-5DN00
用于前盖上的安装 采用 3 孔固定	
法兰插座	6FC9341-1AQ
9 芯内置插座, 用于可悬挂手轮的插座	
支座	6FX2006-1BG70
用于微型手持单元 6FX2007-1AD.3 以及带外壳的电子手轮 6FC9320-5DE02	

数控系统

操作组件

电子手轮

技术参数

产品编号	6FC9320-5DB01	6FC9320-5DC01	6FC9320-5DM00	6FC9320-5DF01	6FC9320-5DE02
产品品牌名称	SINUMERIK	SINUMERIK	SINUMERIK	SINUMERIK	SINUMERIK
产品型号	电子手轮	电子手轮	电子手轮	电子手轮	电子手轮
产品特点	带面板, 120 x 120 mm	带面板, 76.2 x 76.2 mm	无面板, 带调节轮	无面板, 无调节轮	具有带螺旋电缆的外壳, 便携
直流电源	V	5	5	5	5
消耗电流最大值	mA	60	60	60	80
接口规格		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
每转脉冲的最大数量		100	100	100	100
沿操作方向的最小力矩	N·m	0.08	0.04	0.04	0.04
最大电气输出频率	kHz	2	2	2	2
与 PPU 的最大传输距离	m	25	25	25	20
防护等级		–	–	–	IP65
防护等级					
• 正面		IP65	IP65	IP65	–
• 背面		IP50	IP50	IP50	–
环境类别符合 IEC 60721-3-3		不包括凝露和结冰情况。低温 0 °C。	不包括凝露和结冰情况。低温 0 °C。	不包括凝露和结冰情况。低温 0 °C。	不包括凝露和结冰情况。低温 0 °C。
相对空气湿度为 25 °C					
• 存放	%	5 ... 95	5 ... 95	5 ... 95	5 ... 95
• 运输	%	5 ... 95	5 ... 95	5 ... 95	5 ... 95
• 运行	%	5 ... 95	5 ... 95	5 ... 95	5 ... 95
环境温度					
• 存放	°C	-25 ... +55	-25 ... +55	-25 ... +55	-25 ... +55
• 运输	°C	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70
• 运行	°C	0 ... 55	0 ... 55	0 ... 55	0 ... 55
外壳的外径	mm	–	–	58.5	50
宽度	mm	120	76.2	–	–
高度	mm	120	76.2	–	–
深度	mm	81.8	81.8	83.8	64.3
净重	kg	0.7	0.4	0.3	0.2
• 注释		–	–	–	–
• 注释		–	–	–	无连接电缆
认证		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。

输入/输出模块通过基于 PROFINET 的 I/O 接口与数控系统连接。数字量输入和输出端通过三条 50 芯扁平电缆连接。允许使用端子排转换器或者直接连接（例如）配电板。

优点

- 方便地通过基于 PROFINET 的 I/O 接口进行连接
- 安装板，可轻松实现控制柜内的模块化安装
- 数控系统自动检测模块，无需耗费时间进行配置
- 通过端子排转换器轻松与连接器进行连接
- 集成 DC 24 V 电源，输入端和输出端与 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

选型及订货数据

描述	产品编号
SINUMERIK 输入/输出模块 PP 72/48D PN 72 路数字量输入 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 48 路数字量输出 2 路模拟量输入 2 路模拟量输出	6FC5311-0AA00-1AA0
附件	
端子排转换器 50 极型	6EP5406-5AA00
电缆组 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 PROFINET 连接 连接器，防护等级 IP20 • 按分米销售 ¹⁾ • 固定长度 ¹⁾	6FX2002-1DC00-1..0 6SL3060-4A..0-0AA0

¹⁾ 完整产品编号和长度代码参见 MOTION-CONNECT 接线系统

数控系统

SINUMERIK 输入/输出模块

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

技术参数

产品编号		6FC5311-0AA00-0AA0	6FC5311-0AA00-1AA0
产品品牌名称		SINUMERIK	SINUMERIK
产品型号		输入/输出模块 PP 72/48D PN	输入/输出模块 72/48D 2/2A PN
直流电源	V	24	24
消耗有功功率最大值	W	17	19
• 注释		–	无数字量输出
数字输入端的数量		72	72
数字输出端的数量		48	48
模拟输入端数量		–	2
模拟输出端数量		–	2
防护等级		IP00	IP00
环境类别符合 IEC 60721-3-3		不包括等级 3K3 凝露和结冰情况。低温 0 °C。	不包括等级 3K3 凝露和结冰情况。低温 0 °C。
相对空气湿度为 25 °C			
• 存放	%	5 ... 95	5 ... 95
• 运输	%	5 ... 95	5 ... 95
• 运行	%	5 ... 95	5 ... 95
环境温度			
• 存放	°C	-40 ... +70	-40 ... +70
• 运输	°C	-40 ... +70	-40 ... +70
• 运行	°C	0 ... 55	0 ... 55
宽度	mm	150	150
高度	mm	300	300
深度	mm	35	35
净重	kg	0.9	0.9
认证		CE, cULus	CE, cULus

概述



SINAUT 调制解调器 MD720-3 GSM/GPRS

SINAUT 调制解调器 MD720-3 GSM/GPRS 可将文本信息传输到移动通信运营商的 GSM 网络中。在 SINAUT 调制解调器 MD720-3 GSM/GPRS 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

SINAUT 调制解调器 MD720-3 GSM/GPRS 标配了以下接口：

- 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

SINAUT 调制解调器 MD720-3 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

SINAUT 调制解调器 MD720-3 GSM/GPRS 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
- SINAUT ANT 794-4MR 天线

技术参数

产品编号	6NH9720-3AA00
产品品牌名称	SINAUT
产品型号	调制解调器 MD720-3 GSM/GPRS
直流电源	24 V
损耗功率	
• 典型值	5 W
传输速率	
• GSM 传输	9600 bit/s
接口	
• RS232C	9 芯 SUB-D 插座
• 天线	SMA 天线插座 (50 Ω)
防护等级	IP40
最大相对空气湿度为 25 °C	95 %
环境温度	
• 存放	-25 ... +85 °C
• 运输	-25 ... +85 °C
• 运行	-20 ... +60 °C
宽度	22.5 mm
高度	99 mm
深度	114 mm
净重	150 g
认证	联系方式请访问网址： www.siemens.com/simatic-net/ik-info

选型及订货数据

描述	产品编号
SINAUT 调制解调器 MD720-3 GSM/GPRS	6NH9720-3AA00
SINAUT 天线 ANT 794-4MR	6NH9860-1AA00
调制解调器电缆 用于 RS232C 接口 长度 2.5 m	6NH7701-5AN

更多信息

欲获取更多信息，请访问西门子网上商城：

www.siemens.com/industrymall

数控系统 补充组件

SITOP smart 电源

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

选型及订货数据

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/176 ... 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 或访问西门子网上商城及产品主页：

www.siemens.com/industrymall

www.siemens.com/sitop

技术参数

产品编号	6EP1334-2BA20	6EP1336-2BA10	6EP1434-2BA10 6EP1436-2BA10
产品品牌名称	SITOP smart	SITOP smart	SITOP smart
产品型号	PSU100S 可控电源	PSU100S 可控电源	PSU300S 可控电源
直流额定输出电压	V 24	24	24
静态总公差 ±	% 3	3	3
电网频率范围	Hz 47 ... 63	47 ... 63	47 ... 63
防护等级	IP20	IP20	IP20
湿度等级, 符合 EN 60721	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, 当			
• 存放	°C -40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85
• 运输	°C -40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85
• 运行	°C -25 ... +70	0 ... 70	0 ... 70
宽度	mm 70	115	90
高度	mm 125	145	145
深度	mm 120	150	150
净重	kg 0.8	2.4	1.6
认证	CB, cCSAus, CE, cULus	CB, cCSAus, CE, cULus	CB, cCSAus, CE, cULus

概述



多功能测量装置 SENTRON PAC3200



SENTRON PAC4200 多功能测量仪表

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

选型及订货数据

描述	产品编号
多功能测量装置 SENTRON PAC3200 使用螺钉式接线端子 可收集 50 个测量值	7KM2112-0BA00-3AA0
SENTRON PAC4200 多功能测量仪表 使用螺钉式接线端子 可收集 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.com/lowvoltage/powermonitoring

数控系统

补充组件

SENTRON PAC

技术参数

产品编号		7KM2112-0BA00-3AA0	7KM4212-0BA00-3AA0
产品品牌名称		SENTRON	SENTRON
产品型号		PAC3200	PAC4200
产品名称		多功能测仪表	多功能测仪表
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
安装状态的防护类别		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			
- 存放	°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	kg	0.54	0.46
认证		CB, CE, C-TICK, EAC, UL	CB, CE, C-TICK, EAC, UL

SINAMICS S120 驱动系统

**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 进线滤波器

4/11 SINAMICS S120

- 4/11 紧凑书本型电机模块
- 4/12 单轴电机模块
- 4/13 双轴电机模块
- 4/14 书本型电源模块
- 4/14 非调节型电源模块
- 4/17 进线电抗器
- 4/18 进线滤波器
- 4/19 推荐的电网侧组件
- 4/20 调节型电源模块
- 4/25 调节型接口模块
- 4/27 基本型进线滤波器
- 4/28 推荐的电网侧组件
- 4/29 基本型电源模块
- 4/33 进线电抗器
- 4/34 进线滤波器
- 4/35 推荐的电网侧组件
- 4/36 书本型电机模块
- 4/36 单轴电机模块
- 4/41 双轴电机模块
- 4/44 串联电机电抗器
- 4/45 书本型直流母线组件
- 4/45 制动模块
- 4/46 制动电阻
- 4/47 电容模块
- 4/48 控制电源模块
- 4/49 直流母线进电适配器
- 4/49 直流母线适配器
- 4/50 附加系统组件
- 4/50 DRIVE-CLiQ集线器模块 DMC20
- 4/51 DRIVE-CLiQ集线器模块 DME20
- 4/52 端子模块 TM54F
- 4/54 编码器系统连接组件
- 4/54 电柜安装式编码器模块 SMC20
- 4/55 电柜安装式编码器模块 SMC30
- 4/56 电柜安装式编码器模块 SMC40
- 4/57 外部编码器模块 SME125
- 4/58 Drive Based Safety Integrated (基于驱动的安全集成功能)

CAD CREATOR

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

选型工具

- 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

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120 Combi

功率模块

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 将再生回馈电源、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 SINAMICS 电机模块。

优点

- 带有再生回馈电源和 3/4 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
- 非常适合在性能欠佳的电网中使用，如频繁欠压、电网不对称及频率大幅波动
- 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
- 耐用且易于安装的螺钉式接线端子，集成了电源电缆的屏蔽端子
- 凭借附加的紧凑型电机模块而具备完美的扩展性
- 借助先进的 400 V 技术达到低能耗
- 卓越的动态响应和加工精度，得益于动态伺服控制（DSC：Dynamic Servo Control）
- 智能型 DRIVE-CLiQ 接口实现简单布线
- 预定义拓扑使调试非常简便

功能

- 带有 3 或 4 个集成功率单元的功率模块
- 集成再生回馈电源
- 集成 TTL 编码器接口
- 集成单轴电机抱闸控制
- 集成风扇电源
- 电源进线电压 3 AC 380 至 480 V
- 供电系统类型 TT、TN 和 IT
- 集成屏蔽端子
- 针对控制柜内的极低功耗，散热方案采用外部散热片
- 安装简便的风扇模块，非常适合于严酷环境
- 凭借风扇监控功能，提高了可用性
- 控制柜温度超过 45 °C 才需要降容
- 电源电缆通过螺钉式接线端子连接

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
- 最多附加两个 SINAMICS S120 紧凑型电机模块，经过直流母线和 24 V 直流母排连接
- 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 直流母排连接
- 一个安全电机抱闸控制模块
- 5 或 6 个 DRIVE-CLiQ 接口
- 通过连接器连接的 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（KTY84-130 或 PTC）
- 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
 - X224 连接器，用于电子电源
 - X11 连接器，用于电机抱闸控制
 - X21 连接器，用于电源的使能脉冲
 - X22 连接器，用于驱动/温度的使能脉冲
 - 5 个电源电缆的屏蔽端子
 - 信号电缆的屏蔽端子

选型及订货数据

SINAMICS S120 Combi 功率模块，带外部风冷

额定功率 电源 kW	额定输出电流 主轴 A	额定输出电流 进给 1 A	额定输出电流 进给 2 A	额定输出电流 进给 3 A	产品编号
3 轴型功率模块					
16	18	5	5	–	6SL3111-3VE21-6FA0
16	24	9	9	–	6SL3111-3VE21-6EA0
20	30	9	9	–	6SL3111-3VE22-0HA0
4 轴型功率模块					
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

技术参数

产品编号	6SL3111-3VE2-..... 6SL3111-4VE2-.....
产品品牌名称	SINAMICS
产品型号	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
电源功率系数 额定功率时	
• 基波 ($\cos \varphi_1$)	> 0.96
• 总系数 (λ)	0.65 ... 0.90
无线电抗扰性	
• 标准型	不具备无线电抗扰性
• 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 以下不降容, > 1000 ... 4000 m 需降容
认证	CE, cURus
Safety Integrated (安全集成)	符合 IEC 61508 定义的安全完整性 等级 2 (SIL 2) 符合 ISO 13849-1 定义的性能等级 d (PLd) 符合 ISO 13849-1 定义的控制类别 3

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

技术参数 (续)

产品编号		6SL3111-3VE21-6FA0	6SL3111-3VE21-6EA0	6SL3111-3VE22-0HA0
产品名称		3轴功率模块, 带外部风冷		
电源				
• 额定功率 P_N (S1)	kW	16	16	20
• 电源功率 P_{S6} (S6-40 %)	kW	21	21	26.5
• 最大电源功率 P_{max}	kW	35	35	40
再生回馈				
• 额定功率 P_N (S1)	kW	16	16	20
• 最大再生回馈功率 P_{max}	kW	35	35	40
连接电压				
• 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3 AC 400 V时	A	28	28	34
• 在3 AC 380 V/480 V时	A	29/25	29/25	35/30
• 在3 AC 400 V (S6-40 %)时	A	35.5	35.5	44
• 最大电流, 在3 AC 400 V时	A	56	56	63.5
脉冲频率	kHz	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	18	24	30
• 基本负载电流 AC I_H	A	15.3	20.4	25.5
• 间歇工作制运行电流 AC $I_{S6-40\%}$	A	24	32	40
• 最大电流 AC I_{max}	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
• 间歇工作制运行电流 AC $I_{S6-40\%}$	A	6.5	12	12
• 最大电流 AC I_{max}	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_N	A	40	40	40
• 直流母线电压 DC	V	460 ... 720		
• 扩展轴的电子输出电流 DC 24 V	A	20	20	20
DC 24 V 时的电子电流消耗				
• 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
总功耗, 包括电子损耗				
• 内部	W	81	91	102
• 外部	W	344	446	532

技术参数 (续)

产品编号		6SL3111-3VE21-6FA0	6SL3111-3VE21-6EA0	6SL3111-3VE22-0HA0
产品名称		3轴功率模块, 带外部风冷		
最高环境温度				
• 无降容	°C	45	45	45
• 需降容	°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
• 额定短路电流SCCR, 在3 AC 480 V时触发	kA	65	65	65
熔断器(UL)				
• 型号		AJT35	AJT35	AJT60
• 额定电流	A	35	35	60
• 额定短路电流SCCR, 触发				
- 在3 AC 480 V时	kA	65	65	65
- 在3 AC 600 V时	kA	200	200	200
冷却空气需求	m ³ /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

技术参数 (续)

产品编号		6SL3111-4VE21-0EA0	6SL3111-4VE21-6FA0	6SL3111-4VE21-6EA0	6SL3111-4VE22-0HA0
产品名称		4轴功率模块, 带外部风冷			
电源					
• 额定功率 P_N (S1)	kW	10	16	16	20
• 电源功率 P_{S6} (S6-40 %)	kW	13	21	21	26.5
• 最大电源功率 P_{max}	kW	35	35	35	40
再生回馈					
• 额定功率 P_N (S1)	kW	10	16	16	20
• 最大再生回馈功率 P_{max}	kW	35	35	35	40
连接电压					
• 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 3 AC 400 V 时	A	16.2	28	28	34
• 在 3 AC 380 V/480 V 时	A	17/12.8	29/25	29/25	35/30
• 在 3 AC 400 V (S6-40 %) 时	A	21.1	35.5	35.5	44
• 最大电流, 在 3 AC 400 V 时	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
• 间歇工作制运行电流 AC $I_{S6-40\%}$	A	4 kHz 时 32 8 kHz 时 19.2	24	32	40
• 最大电流 AC I_{max}	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
• 间歇工作制运行电流 AC $I_{S6-40\%}$	A	16	12	12	16
• 最大电流 AC I_{max}	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
进给轴 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
• 间歇工作制运行电流 AC $I_{S6-40\%}$	A	16	6.5	12	12
• 最大电流 AC I_{max}	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_N	A	18.5	40	40	40
• 直流母线电压 DC	V	510 ... 720	510 ... 720	510 ... 720	510 ... 720
• 扩展轴的电子输出电流 DC 24 V	A	5	20	20	20
DC 24 V 时的电子电流消耗					
• 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

技术参数 (续)

产品编号		6SL3111-4VE21-0EA0	6SL3111-4VE21-6FA0	6SL3111-4VE21-6EA0	6SL3111-4VE22-0HA0
产品名称		4轴功率模块, 带外部风冷			
总功耗, 包括电子损耗	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
• 需降容	°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		3VL2105-2KN30-....	3VL2105-2KN30-....	3VL2105-2KN30-....	3VL2106-2KN30-....
• 额定电流	A	50	50	50	60
• 额定短路电流SCCR, 在3 AC 480 V时触发	kA	65	65	65	65
熔断器 (UL)					
• 型号		AJT35	AJT35	AJT35	AJT60
• 额定电流	A	35	35	35	60
• 额定短路电流SCCR, 触发					
- 在3 AC 480 V时	kA	65	65	65	65
- 在3 AC 600 V时	kA	200	200	200	200
冷却空气需求	m ³ /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

外部风扇模块结合加固板能对 SINAMICS S120 Combi 功率模块进行极佳的冷却。

冷却 SINAMICS S120 Combi 功率模块时，穿过散热片的风量至少要达到 160 m³/h。

外部风扇模块可提供最大 290 m³/h 的风量。该风量确保了即使在电源电压较低或冷却体轻度污染时也有足够的空气量。

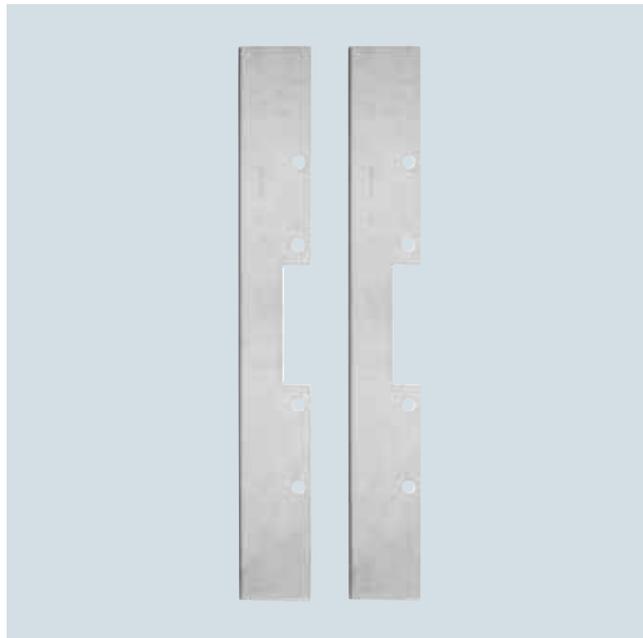
凭借封装式电子器件和安装了滚珠轴承的闭合转子，风扇模块甚至可以在非常严酷的环境条件下使用。风扇配备了反极性保护、防阻转和过载保护系统。为保证机床的最大可用性，对风扇转速进行了监控。如果风扇停转，会通过报警告知用户。

技术参数

产品编号	6SL3161-0EP00-0AA0
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
最大风量	290 m ³ /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



加固板

确保气流实际穿过了散热片是非常必要的。因此风扇模块与散热片之间的空隙必须被填补上。此时应优先使用专门设计的加固板。

加固板

- 填补风扇模块与散热片之间的空隙
- 密闭安装时加固控制柜的背板
- 保证理想的通风空间

技术参数

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

选型及订货数据

说明	产品编号
外部风扇模块	6SL3161-0EP00-0AA0
附件	
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。

选型及订货数据

适用于 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	
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		

技术参数

产品编号	6SL3100-0EE21-6AA0	6SL3100-0EE22-0AA0
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
• 连接横截面积	mm ² 4	10
PE 接口	螺钉式接线端子	螺钉式接线端子
• 连接横截面积	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

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120 Combi

功率模块 > 进线滤波器

概述



进线滤波器

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。进线滤波器只适合直接连接到TN电网上。

使用第三方进线滤波器可能会导致故障或设备损坏。

说明：

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。因此必须使用进线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。

技术参数

产品编号	6SL3000-0BE21-6DA0
产品名称	进线滤波器
额定电流	36 A
额定电源功率	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
• 连接横截面积	10 mm ²
PE接口	M6螺栓
防护等级	IP20
宽度	50 mm
高度	429 mm
深度	226 mm
净重	5 kg
认证	cURus

选型及订货数据

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

概述

SINAMICS S120 Combi 功率模块可扩展连接 SINAMICS S120 紧凑书本型电机模块。

优点

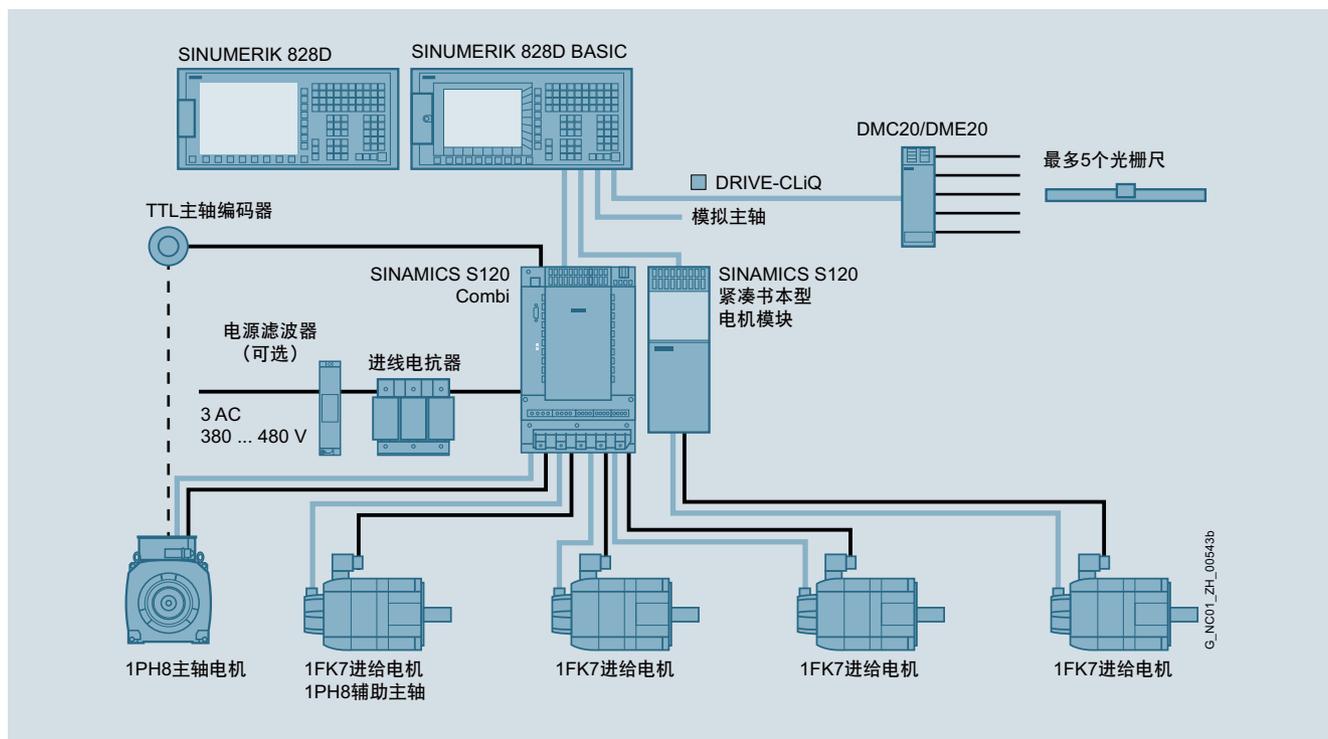
- 在使用 SINAMICS S120 Combi 驱动系统时可轻松添加机床附件
- 扩展轴可与 SINAMICS S120 Combi 的轴任意进行插补
- 电机模块可以方便地与直流母线和 24 V 母排进行连接
- 电机模块使用集成在 SINAMICS S120 Combi 中的电源
- 借助共用的直流母线进行电机模块与 SINAMICS S120 Combi 功率模块的能量交换
- 通过 DRIVE-CLiQ 接口轻松连接

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⁾
- 在 SINAMICS S120 Combi 功率模块的集成电源上最多可耦合连接两个 SINAMICS S120 紧凑书本型电机模块²⁾

技术参数

产品编号	6SL3420-1TE...
产品名称	紧凑书本型 单轴电机模块
产品编号	6SL3420-2TE...
产品名称	紧凑书本型 双轴电机模块
直流母线电压 DC 海拔 2000 m 以下	510 ... 720 V (电源电压 3 AC 380 ... 480 V)
电子电源 DC	24 V -15 %/+20 %
冷却方式	内部风冷 功率部件通过内装风扇进行强效风冷
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 不降容 > 40 ... 55 °C 需降容
安装高度	海拔 1000 m 以下不降容 > 1000 ... 4000 m 需降容
防护等级	IP20
认证	CE, cULus, cURus
Safety Integrated (安全集成)	符合 IEC 61508 定义的安全完整性等级 2 (SIL2) 符合 ISO 13849-1 定义的性能等级 d (PLd) 符合 ISO 13849-1 定义的控制类别 3

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，经过集成的直流母线
- 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，经过连接器
- 1路安全停机输入（使能脉冲）
- 1路安全电机抱闸控制
- 1路温度传感器输入（KTY84-130或PTC）
- 2个PE/保护线接口

结构（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KLBÜ 3-8 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
- 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套警示标志，30种语言
- 1个散热片

选型及订货数据

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DC 510 ... 720 V

3	1.6	6SL3420-1TE13-0AA1
5	2.7	6SL3420-1TE15-0AA1
9	4.8	6SL3420-1TE21-0AA1
18	9.7	6SL3420-1TE21-8AA1

技术参数

产品编号	6SL3420-1TE13-0AA1	6SL3420-1TE15-0AA1	6SL3420-1TE21-0AA1	6SL3420-1TE21-8AA1
产品名称	紧凑书本型单轴电机模块，带内部风冷			

直流母线电压DC 510 ... 720 V

输出电流	3		5		9		18	
• 额定电流 I_N	A	3	5	9	18			
• I_{max}	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			
DC 24 V 时，最大电流需求	A	0.85	0.85	0.85	0.85			
损耗功率 ²⁾								
• 采用控制柜内部风冷	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) 额定功率下的电机模块功耗包括了DC 24 V电子电源的功耗。

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，经过集成的直流母线
- 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路温度传感器输入（KTY84-130或PTC）
- 3个PE/保护线接口

结构（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KLBÜ 3-8 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
- 连接器X21和X22
- 连接器X1和X2，用于连接电机
- 1套警示标志，30种语言
- 1个散热片

选型及订货数据

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DC 510 ... 720 V

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

技术参数

产品编号	6SL3420-2TE11-7AA1	6SL3420-2TE13-0AA1	6SL3420-2TE15-0AA1
产品名称	紧凑书本型双轴电机模块，带内部风冷		

直流母线电压DC 510 ... 720 V

输出电流				
• 额定电流 I_N	A	2 × 1.7	2 × 3	2 × 5
• I_{max}	A	2 × 5.1	2 × 9	2 × 15
额定功率				
	kW	2 × 0.9	2 × 1.6	2 × 2.7
直流母线电流 $I_d^{1)}$				
	A	4.1	7.2	12
损耗功率 ²⁾				
• 采用控制柜内部风冷	W	110	130	190
宽度				
	mm	75	75	75
高度				
	mm	270	270	270
深度				
	mm	226	226	226
净重				
	kg	3.4	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) 额定功率下的电机模块功耗包括了DC 24 V电子电源的功耗。

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120

书本型 > 电源模块 > 非调节型电源模块

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TN、TT电网以及不接地的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，通过螺钉式接线端子连接
- 1个DC 24 V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/保护线接口
- 2路数字量输入（仅适用于非调节型电源模块5 kW和10 kW）
- 1路数字量输出（仅适用于非调节型电源模块5 kW和10 kW）
- 3个DRIVE-CLiQ接口（仅适用于非调节型电源模块16 kW、36 kW和55 kW）

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接线端子铺设在电源模块上，例如魏德米勒公司的KLBÜ 3-8 SC型端子。

结构（续）

非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，长度为0.11 m（仅适用于非调节型电源模块16 kW、36 kW和55 kW）
- 2个孔塞，用于封闭未使用的DRIVE-CLiQ接口（仅适用于非调节型电源模块16 kW、36 kW和55 kW）
- DRIVE-CLiQ 电缆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 m
- 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)
- 连接器X21，用于数字量输入和输出端
- 连接器X22，用于数字量输入和输出端（仅适用于非调节型电源模块5 kW和10 kW）
- 连接器X1，用于电源接口（仅适用于非调节型电源模块5 kW和10 kW）
- 1套警示标志，30种语言

技术参数

产品编号	6SL313-6...-....
产品名称	非调节型电源模块 书本型
电源进线电压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	<ul style="list-style-type: none"> • 基波 (cos φ₁) > 0.96 • 总系数 (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 %
无线电抗扰性	<ul style="list-style-type: none"> • 标准型 不具备无线电抗扰性 • 配备进线滤波器 符合EN 61800-3定义的C2类 电缆总长度不超过350 m（屏蔽型）
冷却方式	内部风冷 外部风冷 功率部件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 不降容 > 40 ... 55 °C 需降容
安装高度	海拔 1000 m以下不降容， > 1000 ... 4000 m 需降容
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。

技术参数 (续)

产品编号	6SL3130-6AE15-0AB1	6SL3130-6AE21-0AB1	6SL3130-6TE21-6AA4	6SL3130-6TE23-6AA3	6SL3130-6TE25-5AA3	
产品名称	带有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	带有外部风冷的书本型非调节型电源模块					
电源电压 3 AC 380 ... 480 V						
整流/再生回馈功率						
• 额定功率 P_N , 在 3 AC 380 V 时	kW	5	10	16	36	55
• 在 S6 工作制中, P_{S6} (40 %)	kW	6.5	13	21	47	71
• $P_{最大}$	kW	10	20	35	70	91
直流母线电流						
• 在 DC 540 V/600 V 时	A	9.3/8.3	18.5/16.6	30/27	67/60	105/92
• S6 工作制时 (40 %)	A	11	22	35	79	138
• 最大	A	16.6	33.2	59	117	178
输入电流						
• 额定电流, 在 3 AC 380 V/400 V/ 480 V 时	A	8.6/8.1/6.7	17/16.2/12.8	26/25/21	58/55/46	94/90/77
• 400 V 下 S6 工作制 (40 %) 时	A	10.6	21.1	33	72	106
• 400 V 下最大值	A	15.7	31.2	54	107	130
最大电流需求 DC-24-V 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						
• 损耗功率 ¹⁾						
- 内部风冷	kW	0.08	0.14	0.19	0.405	0.665
- 外部风冷 内部 ²⁾ /外部/总计	kW	0.04/0.04/0.08	0.065/0.075/0.14	0.065/0.125/0.19	0.115/0.29/0.405	0.185/0.48/0.665
• 冷却空气需求	m ³ /s	0.008	0.008	0.016	0.031	0.044
• 声压级 L_{pA} (1 m)	dB	< 60	< 60	< 60	< 60	< 60
电源连接 U1, V1, W1						
• 连接横截面积	mm ²	2.5 ... 6	2.5 ... 6	2.5 ... 10	2.5 ... 50	2.5 ... 95
屏蔽连接						
		集成在连接器中的 屏蔽接线板	集成在连接器中的 屏蔽接线板	集成在连接器中的 屏蔽接线板	参见“附件”	参见“附件”
PE 接口						
		M5 螺栓	M5 螺栓	M5 螺栓	M6 螺栓	M6 螺栓
最大电缆长度 所有电机电缆和 直流母线的总和						
• 屏蔽型	m	350	350	630	630	1000
• 未屏蔽型	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 DC 24 V 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 > 电源模块 > 非调节型电源模块

技术参数 (续)

产品编号	6SL3130-6AE15-0AB1	6SL3130-6AE21-0AB1	6SL3130-6TE21-6AA4	6SL3130-6TE23-6AA3	6SL3130-6TE25-5AA3	
产品名称	带有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	带有外部风冷的书本型非调节型电源模块					
电源电压 3 AC 380 ... 480 V						
宽度	mm	50	50	100	150	200
高度	mm	380	380	380	380	380
深度						
• 采用内部风冷时	mm	270	270	270	270	270
• 采用外部风冷时 安装面上/后	mm	226/66.5	226/66.5	226/66.5	226/71	226/92
净重						
• 采用内部风冷时	kg	4.7	4.8	7	10.3	17
• 采用外部风冷时	kg	5.3	5.4	8.8	13.8	18.5

选型及订货数据

说明	产品编号	说明	产品编号
SINAMICS S120 书本型非调节型电源模块, 带内部风冷 额定功率:		附件	
• 5 kW	6SL3130-6AE15-0AB1	直流母线适配器 (2个)	6SL3162-2BM01-0AA0
• 10 kW	6SL3130-6AE21-0AB1	用于多排结构 螺钉式接线端子 35 ... 95 mm ² 适用于所有书本型电源模块和电机模块	
• 16 kW	6SL3130-6TE21-6AA4	SINAMICS S120 端子套件	
• 36 kW	6SL3130-6TE23-6AA3	插入式接线端子、DRIVE-CLiQ 跳线、防 尘孔塞, 适用于 DRIVE-CLiQ 端口	
• 55 kW	6SL3130-6TE25-5AA3	• 用于宽度为 50 mm 的非调节型电源模块	6SL3163-8KB00-0AA1
SINAMICS S120 书本型非调节型电源模块, 带外部风冷 额定功率:		• 用于宽度为 100 mm 的调节型/非调节型 电源模块	6SL3163-8FD00-0AA0
• 5 kW	6SL3131-6AE15-0AA1	• 用于宽度为 150 mm 的调节型/非调节型/ 基本型电源模块	6SL3163-8GF00-0AA0
• 10 kW	6SL3131-6AE21-0AA1	需另行订购的附件	
• 16 kW	6SL3131-6TE21-6AA3	24 V 端子适配器	6SL3162-2AA00-0AA0
• 36 kW	6SL3131-6TE23-6AA3	适用于所有书本型电源模块和电机模块	
• 55 kW	6SL3131-6TE25-5AA3	警示标志, 30 种语言	6SL3166-3AB00-0AA0
附件		可将其他语言的标签直接贴在标配的德语 或英语标签上面。 警示标志套件随设备一同提供。 每套标志可提供的语言有: BG, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, JP, KR, LT, LV, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR	
屏蔽连接板	6SL3162-1AF00-0AA1	SINAMICS/SINUMERIK/SIMOTION 防尘 孔塞	
适用于宽度为 150 mm 的书本型电源模块 和电机模块		用于 DRIVE-CLiQ 端口	
直流母线进电适配器		• 6 件	6SL3066-4CA01-0AA0
用于直接向直流母线供电		• 50 件	6SL3066-4CA00-0AA0
• 螺钉式接线端子 0.5 ... 10 mm ² 适用于宽度为 50 mm 和 100 mm 的书本 型电源模块和电机模块	6SL3162-2BD00-0AA0		
• 螺钉式接线端子 35 ... 95 mm ² 适用于宽度为 150 mm、200 mm 和 300 mm 的书本型电源模块和电机模块	6SL3162-2BM00-0AA0		

概述



进线电抗器

非调节型电源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。

选型及订货数据

适用于非调节型电源模块		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

4

技术参数

产品编号	6SL3000-0CE15-0AA0	6SL3000-0CE21-0AA0	6SL3000-0CE21-6AA0	6SL3000-0CE23-6AA0	6SL3000-0CE25-5AA0
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3 AC 380 ... 480 V					
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
• 连接横截面积	mm ² 4	10	10	16	70
PE 接口	螺钉式接线端子	螺钉式接线端子	螺钉M5, 符合 DIN 46234	M6 螺栓, 符合 DIN 46234	M8 螺栓, 符合 DIN 46234
• 连接横截面积	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 > 电源模块 > 非调节型电源模块 > 进线滤波器

概述



进线滤波器

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。进线滤波器只适合直接连接到TN电网上。

使用第三方进线滤波器可能会导致故障或设备损坏。

选型及订货数据

适用于非调节型电源模块		SINAMICS 进线滤波器	
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

技术参数

产品编号	6SL3000-0HE15-0AA0	6SL3000-0HE21-0AA0	6SL3000-0BE21-6DA0	6SL3000-0BE23-6DA1	6SL3000-0BE25-5DA0	
产品名称	进线滤波器	进线滤波器	进线滤波器	进线滤波器	进线滤波器	
电源进线电压3 AC 380 ... 480 V						
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
• 连接横截面积	mm ²	10	10	10	35	50
PE 接口	M6 螺栓, 符合 DIN 46234		M6 螺栓, 符合 DIN 46234	M6 螺栓, 符合 DIN 46234	M6 螺栓, 符合 DIN 46234	M8 螺栓, 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。

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。

下表列出了推荐的网侧组件。

与书本型和紧凑书本型非调节型电源模块配套的电网侧功率组件

适用于非调节型电源模块		主接触器	断路器 IEC 60947		主开关
额定功率	书本型结构 内部风冷 外部风冷		产品编号	断路器 UL489/CSA C22.2 No. 5-02	
kW	型号	型号	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

适用于非调节型电源模块		熔断器式负载隔离开关	带熔断器座的负载隔离开关	NH 熔断器 (gL/gG)			UL/CSA 熔断器, Class J 货源: 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	参考编号
kW	型号	产品编号	产品编号	A	mm	产品编号	A	mm	参考编号
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

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120

书本型 > 电源模块 > 调节型电源模块

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，通过螺钉式接线端子连接
- 1 个 DC 24 V 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，电源连接电缆的屏蔽层可以通过屏蔽接线端子或软管夹铺设到集成的屏蔽连接板上，例如魏德米勒公司的 KLBÜ CO 4 型端子。屏蔽接线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接线端子铺设在电源模块上，例如魏德米勒公司的 KLBÜ 3-8 SC 型端子。

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)
- 连接器 X21，用于数字量输入端
- 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 套警示标志，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

技术参数

产品编号	6SL313 ..-7TE...
产品名称	调节型电源模块 书本型
电源进线电压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更改
- 总系数 (λ)	1.0 (出厂设置)
• 智能模式	
- 基波 (cos φ ₁)	> 0.96
- 总和	0.65 ... 0.90
效率	98 %
过压类别, 符合EN 60664-1	III类
直流母线电压 U_d	在主动模式下, 直流母线电压处于 受控并与电源电压解耦的状态, 可 加以调节。 在智能模式下, 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。 直流母线电压的出厂设置: 3 AC 380 ... 400 V:600 V (主动模式) 3 AC 400 ... 415 V:625 V (主动模式) 3 AC 416 ... 480 V:1.35 × 电源电压 (智能模式) ¹⁾
电子电源 DC	24 V, -15 %/+20 %

产品编号	6SL313 ..-7TE...
产品名称	调节型电源模块 书本型
无线电抗扰性	
• 标准 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
• 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 ... 1000 m 符合EN 61800-3定义的C3类
冷却方式	内部风冷 功率部件通过内装风扇进行 强效风冷 外部风冷 功率部件通过内置风扇进行 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 不降容 > 40 ... 55 °C 需降容
安装高度	海拔 1000 m 以下不降容, > 1000 ... 4000 m 需降容
认证	CE, cULus

¹⁾ 如果连接的电机适用于 >DC 650 V, 也可选择主动模式。

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120

书本型 > 电源模块 > 调节型电源模块

技术参数 (续)

产品编号	6SL3130-7TE21-6AA4	6SL3130-7TE23-6AA3	6SL3130-7TE25-5AA3	6SL3130-7TE28-0AA3	6SL3130-7TE31-2AA3
产品名称	带有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	带有外部风冷的书本型调节型电源模块				

电源进线电压3 AC 380 ... 480 V

整流/再生回馈功率						
• 额定功率 P_N , 在3 AC 380 V时	kW	16	36	55	80	120
• 在S6工作中, P_{S6} (40 %)	kW	21	47	71	106	145
• $P_{最大}$	kW	35	70	91 (110 ¹⁾)	131	175
直流母线电流						
• DC 600 V时	A	27	60	92	134	200
• S6工作制时(40 %)	A	35	79	121	176	244
• 最大	A	59	117	152 (176 ¹⁾)	218	292
输入电流						
• 额定电流, 在3 AC 380 V/400 V/ 480 V时	A	26/25/21	58/55/46	88/84/70	128/122/102	192/182/152
• S6工作制(40 %)时 400 V下	A	32	71	108	161	220
• 400 V下最大值	A	54	107	139 (168 ¹⁾)	200	267
最大电流需求 DC-24-V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
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						
• 损耗功率 ²⁾						
- 以下冷却方式的总功 耗: 内部风冷, 外部 风冷	kW	0.29	0.67	0.95	1.39	2.26
- 外部风冷时, 内部/ 外部	kW	0.09/0.2	0.17/0.5	0.25/0.7	0.3/1.0	0.55/1.71
• 冷却空气需求	m ³ /s	0.016	0.031	0.044	0.144	0.144
• 声压级 L_{pA} (1 m)	dB	< 60	< 65	< 60	< 75	< 75

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) 额定功率下的调节型电源模块功耗包括了 DC 24 V 电子电源的功耗。

技术参数 (续)

产品编号		6SL3130-7TE21-6AA4	6SL3130-7TE23-6AA3	6SL3130-7TE25-5AA3	6SL3130-7TE28-0AA3	6SL3130-7TE31-2AA3
产品名称		带有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		带有外部风冷的书本型调节型电源模块				
电源进线电压3 AC 380 ... 480 V						
电源连接 U1, V1, W1		螺钉式接线端子(X1)	M6 螺栓(X1)	M8 螺栓(X1)	M8 螺栓(X1)	M8 螺栓(X1)
• 最大连接横截面	mm ²	2.5 ... 10	2.5 ... 50	2.5 ... 95, 2 × 35	2.5 ... 120, 2 × 50	2.5 ... 120, 2 × 50
屏蔽连接		集成在连接器中	参见“附件”	参见“附件”	参见“附件”	参见“附件”
PE 接口		M5 螺栓	M6 螺栓	M6 螺栓	M8 螺栓	M8 螺栓
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 ¹⁾	630 ¹⁾	1000	1000	1000
• 未屏蔽型	m	850 ¹⁾	850 ¹⁾	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 ²⁾	mm	–	–	–	629	629
深度						
• 采用内部风冷时	mm	270	270	270	270	270
• 采用外部风冷时 安装面上/后	mm	226/66.5	226/71	226/92	226/82	226/82
净重						
• 采用内部风冷时	kg	7	10.3	17	23	23
• 采用外部风冷时	kg	8.8	13.8	18.5	27.7	30.7

1) 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)。

2) 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。

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120

书本型 > 电源模块 > 调节型电源模块

选型及订货数据

说明	产品编号
SINAMICS S120 书本型调节型电源模块, 带内部风冷 额定功率: <ul style="list-style-type: none"> • 16 kW • 36 kW • 55 kW • 80 kW • 120 kW 	6SL3130-7TE21-6AA4 6SL3130-7TE23-6AA3 6SL3130-7TE25-5AA3 6SL3130-7TE28-0AA3 6SL3130-7TE31-2AA3
SINAMICS S120 书本型调节型电源模块, 带外部风冷 额定功率: <ul style="list-style-type: none"> • 16 kW • 36 kW • 55 kW • 80 kW • 120 kW 	6SL3131-7TE21-6AA3 6SL3131-7TE23-6AA3 6SL3131-7TE25-5AA3 6SL3131-7TE28-0AA3 6SL3131-7TE31-2AA3
附件	
屏蔽连接板 适用于书本型电源模块和电机模块 <ul style="list-style-type: none"> • 宽度 150 mm 用于内部风冷 • 宽度 150 mm 用于外部风冷 • 宽度 200 mm 用于内部风冷 • 宽度 200 mm 用于外部风冷 • 宽度 300 mm 用于所有冷却方式 	6SL3162-1AF00-0AA1 6SL3162-1AF00-0BA1 6SL3162-1AH01-0AA0 6SL3162-1AH01-0BA0 6SL3162-1AH00-0AA0
直流母线进电适配器 用于直接向直流母线供电 <ul style="list-style-type: none"> • 螺钉式接线端子 0.5 ... 10 mm² 适用于宽度为 50 mm 和 100 mm 的书本型电源模块和电机模块 • 螺钉式接线端子 35 ... 95 mm² 适用于宽度为 150 mm、200 mm 和 300 mm 的书本型电源模块和电机模块 	6SL3162-2BD00-0AA0 6SL3162-2BM00-0AA0
直流母线适配器 (2个) 用于多排结构 螺钉式接线端子 35 ... 95 mm ² 适用于所有书本型电源模块和电机模块	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 用于调节型电源模块 <ul style="list-style-type: none"> • 宽度 100 mm • 宽度 150 mm • 宽度 200 mm • 宽度 300 mm 	6SL3163-8FD00-0AA0 6SL3163-8GF00-0AA0 6SL3163-8HH00-0AA0 6SL3163-8JM00-0AA0

说明	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
警示标志, 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上面。 警示标志套件随设备一同提供。 每套标志可提供的语言有: BG, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, JP, KR, LT, LV, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR	6SL3166-3AB00-0AA0
SINAMICS/SINUMERIK/SIMOTION 防尘孔塞 用于 DRIVE-CLiQ 端口 <ul style="list-style-type: none"> • 6 件 • 50 件 	6SL3066-4CA01-0AA0 6SL3066-4CA00-0AA0

4

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：

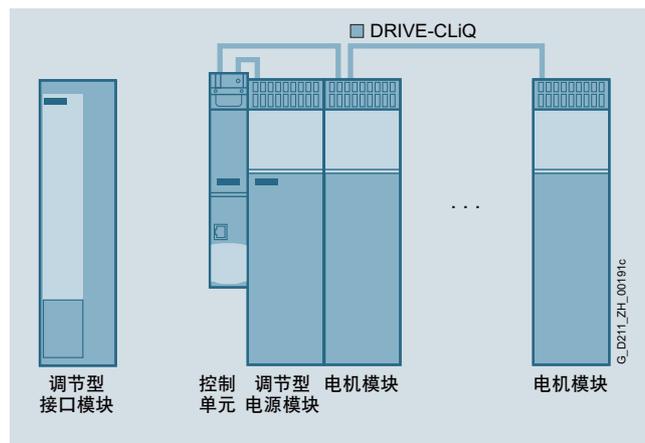
- 连接器 X21，用于温度采集和风扇控制
- 连接器 X24，用于连接集成风扇的 24 V 电源
- DRIVE-CLiQ 电缆，用于连接控制单元和调节型电源模块；
DRIVE-CLiQ 电缆的长度 = 调节型接口模块的宽度 + 0.11 m
- 16 kW 的调节型接口模块配备了屏蔽接线板
- 1 套警示标志，30 种语言

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。

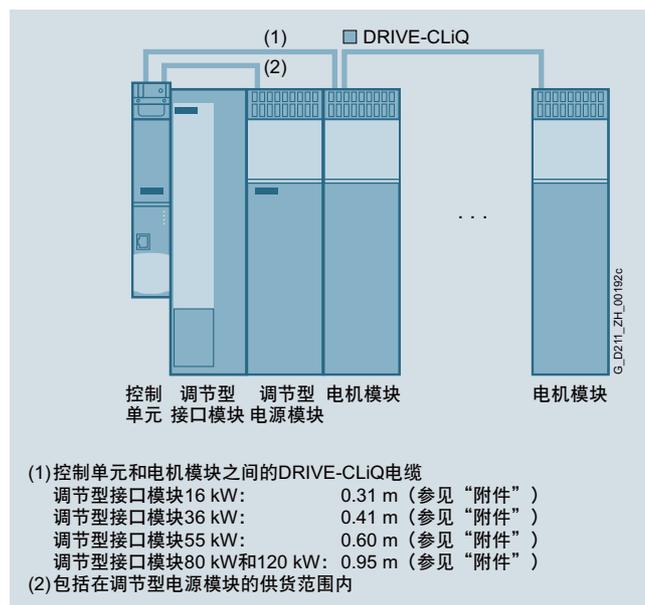
如果调节型电源模块通过一条单独的 DRIVE-CLiQ 线路连接，则必须订购标为 (1) 的 DRIVE-CLiQ 电缆。连接 (2) 所需的 DRIVE-CLiQ 电缆包含在调节型电源模块的供货范围内。

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

结构（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

功能

调节型接口模块需要一个 DC 24 V 电源来运行集成在内部的风扇。

接通 DC 24 V 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板（附件）铺设在调节型接口模块或调节型电源模块上。

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120

书本型 > 电源模块 > 调节型电源模块 > 调节型接口模块

技术参数

产品编号	6SL3100-0BE21-6AB0	6SL3100-0BE23-6AB0	6SL3100-0BE25-5AB0	6SL3100-0BE28-0AB0	6SL3100-0BE31-2AB0	
产品名称	带内部风冷的调节接口模块					
电源进线电压 3 AC 380 ... 480 V						
额定电流	A	27	60	88	132	200
最大电流需求 DC-24-V 电子电源	A	0.25	0.5	0.6	1.2	1.2
内阻 数字量输入端 风扇关 (X21/引脚4)	Ω	1440 ±10 %	1440 ±10 %	1440 ±10 %	1440 ±10 %	1440 ±10 %
损耗功率	kW	0.3	0.39	0.45	0.575	0.8
冷却空气需求	m ³ /s	0.03	0.04	0.075	0.15	0.15
声压级 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	M8 螺栓	M8 螺栓	M8 螺栓
• 连接横截面积	mm ²	16	50	2.5 ... 95 或 2 × 35	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 接口		M5 螺栓	M5 螺栓	M6 螺栓	M8 螺栓	M8 螺栓
防护等级		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
宽度 × 高度 × 深度	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

选型及订货数据

适用于调节型电源模块		SINAMICS 调节型接口模块	
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	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

说明	产品编号
附件	
屏蔽连接板 用于调节型接口模块	
• 16 kW	属于供货范围
• 36 kW	6SL3163-1AF00-0AA0
• 55 kW	6SL3163-1AH00-0AA0
• 80 kW 和 120 kW	6SL3163-1AM00-0AA0

说明	产品编号
附件 (续)	
预装配的 DRIVE-CLiQ 电缆 插头的防护等级 IP20/IP20 用于调节型接口模块	
• 16 kW, 长度 0.31 m	6SL3060-4AK00-0AA0
• 36 kW, 长度 0.41 m	6SL3060-4AP00-0AA0
• 55 kW, 长度 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 插入式接线端子, DRIVE-CLiQ 跳线 用于调节型接口模块	
• 宽度 100 mm	6SL3160-8CD10-0AA0
• 宽度 150 mm	6SL3160-8DF10-0AA0
• 宽度 200 mm	6SL3160-8EH10-0AA0
• 宽度 300 mm	6SL3160-8FM10-0AA0
需另行订购的附件	
警示标志, 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。 每套标志可提供的语言有: BG, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, JP, KR, LT, LV, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR	6SL3166-3AB00-0AA0

概述



基本型进线滤波器

基本型进线滤波器可使机床上 150 kHz 到 30 MHz 频率范围内的电缆传导干扰符合 CE-EMC 指令的要求。

基本型进线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。

选型及订货数据

适用于调节型电源模块		SINAMICS 基本型进线滤波器	
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

技术参数

产品编号	6SL3000-0BE21-6DA0	6SL3000-0BE23-6DA1	6SL3000-0BE25-5DA0	6SL3000-0BE28-0DA0	6SL3000-0BE31-2DA0
产品名称	基本型进线滤波器	基本型进线滤波器	基本型进线滤波器	基本型进线滤波器	基本型进线滤波器
电源进线电压 3 AC 380 ... 480 V					
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
• 连接横截面积	mm ² 10	35	50	95	95
PE 接口	M6 螺栓, 符合 DIN 46234	M6 螺栓, 符合 DIN 46234	M8 螺栓, 符合 DIN 46234	M10 螺栓, 符合 DIN 46234	M10 螺栓, 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

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120

书本型 > 电源模块 > 调节型电源模块 > 推荐的电网侧组件

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网侧功率组件

适用于调节型电源模块		主接触器	用于主接触器的输出耦合元件	主开关	主断路器的超前动作辅助开关
额定功率	书本型结构				
kW	内部风冷 外部风冷 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

适用于调节型电源模块		断路器 IEC 60947	断路器 UL489/ CSA C22.2 No.5-02	熔断器式负载隔离开关	带熔断器座的负载隔离开关	超前动作辅助开关，用于带熔断器座的负载隔离开关
额定功率	书本型结构					
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

适用于调节型电源模块		NEOZED 熔断器 (gL/gG)			DIAZED 熔断器 (gL/gG)			NH 熔断器 (gL/gG)			UL/CSA 熔断器, J类 ¹⁾ 货源: Mersen 公司 www.ep.mersen.com		
额定功率	书本型结构	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	参考编号
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 负载隔离开关。

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，但无法反馈回电网中。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。在再生模式下，只在结合基本型电源模块100 kW的情况下需要制动模块。

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DC 24 V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
(仅适用于基本型电源模块20 kW和40 kW)
- 1个温度传感器输入
(KTY84-130或PTC/Pt100)

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套警示标志，30种语言

说明：

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

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120

书本型 > 电源模块 > 基本型电源模块

技术参数

产品编号	6SL313.-1TE...
产品名称	书本型 基本型电源模块
电源进线电压 海拔2000 m以下	3 AC 380 ... 480 V $\pm 10\%$ -15 % < 1 min ¹⁾
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 额定功率下	
• 基波 ($\cos \varphi_1$)	> 0.96
• 总系数 (λ)	0.75 ... 0.93
过压类别, 符合 EN 60664-1	III 类
直流母线电压, 近似值	$1.35 \times \text{电源电压}^{2)}$
电子电源 DC	24 V -15 %/+20 %

产品编号	6SL313.-1TE...
产品名称	书本型 基本型电源模块
无线电抗扰性	
• 标准型	不具备无线电抗扰性
- 基本型电源模块 20 kW 和 40 kW	符合 EN 61800-3 定义的 C3 类 电缆总长度不超过 350 m (屏蔽型)
- 基本型电源模块 (100kW)	符合 EN 61800-3 定义的 C2 类 电缆总长度不超过 350 m (屏蔽型)
• 配备进线滤波器	符合 EN 61800-3 定义的 C2 类 电缆总长度不超过 350 m (屏蔽型)
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 不降容 > 40 ... 55 °C 需降容
安装高度	海拔 1000 m 以下不降容, > 1000 ... 4000 m 需降容
认证	CE, cULus

产品编号	6SL3130-1TE22-0AA0	6SL3130-1TE24-0AA0	6SL3130-1TE31-0AA0
产品名称	书本型基本型电源模块, 带内部风冷, 带涂层组件	书本型基本型电源模块, 带内部风冷, 带涂层组件	书本型基本型电源模块, 带内部风冷, 带涂层组件
电源进线电压 3 AC 380 ... 480 V			
功率			
• 额定功率 P_N , 在 3 AC 380 V 时	kW 20	40	100
• 在 S6 工作制中, P_{S6} (40 %)	kW 26	52	130
• $P_{最大}$	kW 60	120	175
制动功率 带有外部制动电阻			
• $P_{最大制动} (= 2 \times P_N)$	kW 40	80	—
• 持续制动功率 $P_d (= 0.25 \times P_N)$	kW 5	10	—
直流母线电流			
• DC 600 V 时	A 34	67	167
• S6 工作制时 (40 %)	A 43	87	217
• 最大	A 100	200	292
输入电流			
• 额定电流 3 AC 380 V 时	A 35	69	172
• 最大	A 113	208	301
响应阈值 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 3 AC 200 ... 240 V $\pm 10\%$ 的电网上运行。

2) 直流母线电压不受控且随负载变化。

技术参数 (续)

产品编号	6SL3130-1TE22-0AA0	6SL3130-1TE24-0AA0	6SL3130-1TE31-0AA0	
产品名称	书本型基本型电源模块, 带内部风冷, 带涂层组件			
电源进线电压 3 AC 380 ... 480 V				
电阻值 外部制动电阻	Ω	≥ 14.8	≥ 7.4	—
最大电缆长度 至制动电阻	m	15	15	—
制动电阻接头 (X2)		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 DC-24-V 电子电源	A	1	1.4	2
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				
• 损耗功率 ¹⁾	kW	0.144	0.284	0.628
• 冷却空气需求	m ³ /s	0.016	0.031	0.05
• 声压级 L _{pA} (1 m)	dB	< 60	< 65	< 65
电源连接 U1, V1, W1		螺钉式接线端子	螺钉式接线端子	M8 螺栓
• 最大连接横截面	mm ²	0.5 ... 16	10 ... 50	1 × 35 ... 120 或 2 × 50
屏蔽连接		集成在电源连接器中	参见“附件”	参见“附件”
PE 接口		M5 螺栓	M6 螺栓	M6 螺栓
最大电缆长度 所有机电缆和直流母线的总和				
• 屏蔽型	m	630	630	1000
• 未屏蔽型	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 DC 24 V 电子电源的功耗。

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120

书本型 > 电源模块 > 基本型电源模块

选型及订货数据

说明	产品编号
SINAMICS S120 书本型基本型电源模块，带内部风冷 额定功率： <ul style="list-style-type: none"> • 20 kW • 40 kW • 100 kW 	 6SL3130-1TE22-0AA0 6SL3130-1TE24-0AA0 6SL3130-1TE31-0AA0
附件	
屏蔽连接板 适用于书本型电源模块和电机模块 <ul style="list-style-type: none"> • 宽度 150 mm 用于内部风冷 • 宽度 200 mm 用于内部风冷 	 6SL3162-1AF00-0AA1 6SL3162-1AH01-0AA0
直流母线进电适配器 用于直接向直流母线供电 <ul style="list-style-type: none"> • 螺钉式接线端子 0.5 ... 10 mm² 适用于宽度为 50 mm 和 100 mm 的书本型电源模块和电机模块 • 螺钉式接线端子 35 ... 95 mm² 适用于宽度为 150 mm、200 mm 和 300 mm 的书本型电源模块和电机模块 	 6SL3162-2BD00-0AA0 6SL3162-2BM00-0AA0
直流母线适配器 (2个) 用于多排结构 螺钉式接线端子 35 ... 95 mm ² 适用于所有书本型电源模块和电机模块	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 <ul style="list-style-type: none"> • 用于宽度为 100 mm 的基本型电源模块 	6SL3163-8LD00-0AA0

说明	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
警示标志，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上面。 警示标志套件随设备一同提供。 每套标志可提供的语言有： BG, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, JP, KR, LT, LV, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR	6SL3166-3AB00-0AA0
SINAMICS/SINUMERIK/SIMOTION 防尘孔塞 用于 DRIVE-CLiQ 端口 <ul style="list-style-type: none"> • 6 件 • 50 件 	 6SL3066-4CA01-0AA0 6SL3066-4CA00-0AA0

4

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。

选型及订货数据

适用于基本型电源模块 书本型结构 基本型电源模块		SINAMICS 进线电抗器	
kW	型号	额定电流 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

技术参数

产品编号	6SL3000-0CE22-0AA0	6SL3000-0CE24-0AA0	6SL3000-0CE31-0AA0
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 3 AC 380 ... 480 V			
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 螺钉的扁平端子
• 连接横截面积	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

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120

书本型 > 电源模块 > 基本型电源模块 > 进线滤波器

概述



进线滤波器

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。进线滤波器只适合直接连接到TN电网上。

使用第三方进线滤波器可能会导致故障或设备损坏。

选型及订货数据

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

技术参数

产品编号	6SL3000-0CE22-0AA0	6SL3000-0CE24-0AA0	6SL3000-0CE31-0AA0
产品名称	进线滤波器	进线滤波器	进线滤波器
电源进线电压3 AC 380 ... 480 V			
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
• 连接横截面积	mm ² 10	35	95
PE 接口	M6 螺栓	M6 螺栓	M10 螺栓
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

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网侧功率组件

适用于基本型电源模块		主接触器	用于主接触器的输出耦合元件			主开关	
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	

适用于基本型电源模块		断路器 IEC 60947	断路器 UL489/CSA C22.2 No.5-02	熔断器式负载隔离开关	
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-....	3NP1123-1DA20	

适用于基本型电源模块		带熔断器座的负载隔离开关	NH熔断器 (gL/gG)			UL/CSA熔断器, J类 ¹⁾ 货源: 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	参考编号
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负载隔离开关。

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120

书本型 > 电机模块 > 单轴电机模块

设计



书本型单轴电机模块

书本型单轴电机模块标配了以下接口：

- 2个直流母线接口，经过集成的直流母线
- 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，根据额定输出电流的大小通过连接器（不在供货范围内）或螺钉端子连接
- 1路安全停机输入（使能脉冲）
- 1路安全电机抱闸控制
- 1路温度传感器输入（KTY84-130或PTC）
- 2个PE/保护线接口

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，电机电缆屏蔽层在连接器中连接。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接线端子铺设在电机模块上，例如魏德米勒公司的KLBÜ 3-8 SC型端子。

结构（续）

电机模块的供货范围包括：

- DRIVE-CLiQ 电缆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
- 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个孔塞，用于密封未使用的DRIVE-CLiQ接口
- 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套警示标志，30种语言

集成

单轴电机模块通过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

技术参数

产品编号	6SL312 -1TE...
产品名称	单轴电机模块 书本型
直流母线电压DC 海拔2000 m以下	510 ... 720 V (电源电压3 AC 380 ... 480 V)
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
允许的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 不降容 > 40 ... 55 °C 需降容
安装高度	海拔 1000 m 以下不降容， > 1000 ... 4000 m 需降容
认证	CE, cULus
Safety Integrated (安全集成)	符合 IEC 61508 定义的安全完整性等级 2 (SIL 2)， 符合 ISO 13849-1 定义的性能等级 d (PLd) 和 符合 ISO 13849-1/EN 954-1 定义的控制类别 3

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⁾ 最大输出频率当前限制在550 Hz。带许可证时，指定数值适用于：高输出频率。

技术参数 (续)

产品编号	6SL3120-1TE13-0AA4	6SL3120-1TE15-0AA4	6SL3120-1TE21-0AA4	6SL3120-1TE21-8AA4	6SL3120-1TE23-0AA4	
产品名称	书本型单轴电机模块, 带内部风冷					
产品编号	6SL3121-1TE13-0AA4	6SL3121-1TE15-0AA4	6SL3121-1TE21-0AA4	6SL3121-1TE21-8AA4	6SL3121-1TE23-0AA3	
产品名称	书本型单轴电机模块, 带外部风冷					
直流母线电压 DC 510 ... 720 V						
输出电流						
• 额定电流 I_N	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
• S6 工作制 I_{S6} 时 (40 %)	A	3.5	6	10	24	40
• I_{max}	A	9	15	27	54	56
典型功率¹⁾						
• 基于 I_N	kW	1.6	2.7	4.8	9.7	16.0
• 基于 I_H	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_d²⁾	A	3.6	6	11	22	36
载流能力						
• 直流母线 ³⁾	A	100	100	100	100	100
• 24 V 直流母线 ⁴⁾	A	20	20	20	20	20
直流母线电容	μF	110	110	110	220	710
DC 24 V 时, 最大电流需求	A	0.85	0.85	0.85	0.85	0.9
内部/外部风冷						
• 损耗功率 ⁵⁾						
- 采用控制柜内部风冷时的最大功耗	W	50	70	100	190	310
- 采用控制柜内部风冷时的典型功耗 ⁶⁾	W	30	40	60	140	260
- 外部风冷时, 内部/外部	W	35/15	40/30	55/45	100/90	100/210
• 冷却空气需求	m ³ /s	0.008	0.008	0.008	0.008	0.016
• 声压级 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				
屏蔽端子		集成在连接器 (X1) 中				
PE 接口		M5 螺栓				
电机制动连接		集成在连接器 (X1) 中, DC 24 V, 2 A				

1) 3 AC 400 V 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 (附件)。

4) 如果由于连接多个电源模块和电机模块超出了 20 A 的载流能力, 则需要借助 24 V 端子适配器再连接一个 DC 24 V 接口 (最大可连接横截面 6 mm², 最大保险电流 20 A)。

5) 额定功率下的电机模块功耗包括了 DC 24 V 电子电源的功耗。

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) 连接器不在供货范围内, 参见“附件”。

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120

书本型 > 电机模块 > 单轴电机模块

技术参数 (续)

产品编号	6SL3120-1TE13-0AA4	6SL3120-1TE15-0AA4	6SL3120-1TE21-0AA4	6SL3120-1TE21-8AA4	6SL3120-1TE23-0AA4
产品名称	书本型单轴电机模块, 带内部风冷				
产品编号	6SL3121-1TE13-0AA4	6SL3121-1TE15-0AA4	6SL3121-1TE21-0AA4	6SL3121-1TE21-8AA4	6SL3121-1TE23-0AA3
产品名称	书本型单轴电机模块, 带外部风冷				

直流母线电压DC 510 ... 720 V

最大电机电缆长度						
• 屏蔽型	m	50	50	50	70	100
• 未屏蔽型	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						
• 采用内部风冷时	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	226/66.5	226/66.5
净重						
• 采用内部风冷时	kg	5.0	5.0	5.0	5.0	6.9
• 采用外部风冷时	kg	5.7	5.7	5.7	5.7	8.5

产品编号	6SL31201TE24-5AA3	6SL31201TE26-0AA3	6SL31201TE28-5AA3	6SL31201TE31-3AA3	6SL31201TE32-0AA4
产品名称	书本型单轴电机模块, 带内部风冷				
产品编号	6SL3121-1TE24-5AA3	6SL3121-1TE26-0AA3	6SL3121-1TE28-5AA3	6SL3121-1TE31-3AA3	6SL3121-1TE32-0AA4
产品名称	书本型单轴电机模块, 带外部风冷				

直流母线电压DC 510 ... 720 V

输出电流						
• 额定电流 I_N	A	45	60	85	132	200
• 基本负载电流 I_H	A	38	52	68	105	141
• S6工作制 I_{S6} 时(40%)	A	60	80	110	150	230
• I_{max}	A	85	113	141	210	282
额定脉冲频率	kHz	4	4	4	4	4
功率¹⁾ 在DC 600 V直流母线电压时						
• 额定功率	kW	24	32	46	71	107
• 基于 I_H	kW	21	28	37	57	76
直流母线电流 I_d²⁾	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
DC 24 V时, 最大电流需求	A	1.2	1.2	1.5	1.5	1.5

¹⁾ 3 AC 400 V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。

技术参数 (续)

产品编号	6SL31201TE24-5AA3	6SL31201TE26-0AA3	6SL31201TE28-5AA3	6SL31201TE31-3AA3	6SL31201TE32-0AA4	
产品名称	书本型单轴电机模块, 带内部风冷					
产品编号	6SL3121-1TE24-5AA3	6SL3121-1TE26-0AA3	6SL3121-1TE28-5AA3	6SL3121-1TE31-3AA3	6SL3121-1TE32-0AA4	
产品名称	书本型单轴电机模块, 带外部风冷					
直流母线电压DC 510 ... 720 V						
内部/外部风冷						
• 损耗功率 ¹⁾						
- 采用控制柜内部风冷时的最大功耗	kW	0.46	0.62	0.79	1.29	2.09
- 采用控制柜内部风冷时的典型功耗 ²⁾	kW	0.38	0.55	0.77	1.26	2.03
- 外部风冷时, 内部/外部	kW	0.14/0.32	0.16/0.46	0.2/0.59	0.29/1.0	0.47/1.62
• 冷却空气需求	m ³ /s	0.031	0.031	0.044	0.144	0.144
• 声压级 L _{pA} (1 m)	dB	< 65	< 65	< 60	< 73	< 73
电机连接 U2, V2, W2		M6螺栓(X1)	M6螺栓(X1)	M8螺栓(X1)	M8螺栓(X1)	M8螺栓(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
屏蔽连接		参见“附件”	参见“附件”	参见“附件”	参见“附件”	参见“附件”
PE接口		M6螺栓	M6螺栓	M6螺栓	M8螺栓	M8螺栓
电机制动连接		连接器(X11), DC 24 V, 2 A				
最大电机电缆长度						
• 屏蔽型	m	100	100	100	100	100
• 未屏蔽型	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 ³⁾	mm	–	–	–	629	629
• 带连接管	mm	–	–	–	–	553 ¹⁾
深度						
• 采用内部风冷时	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						
• 采用内部风冷时	kg	9	9	15	21	21
• 采用外部风冷时	kg	13.2	13.4	17.2	27.2	30

1) 额定功率下的电机模块功耗包括了DC 24 V电子电源的功耗。

2) 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。

3) 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。

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120

书本型 > 电机模块 > 单轴电机模块

选型及订货数据

额定输出电流 A	典型功率 kW	SIAMICS S120 书本型单轴电机模块	
		内部风冷 产品编号	外部风冷 产品编号
直流母线电压DC 510 ... 720 V			
3	1.6	6SL3120-1TE13-0AA4	6SL3121-1TE13-0AA4
5	2.7	6SL3120-1TE15-0AA4	6SL3121-1TE15-0AA4
9	4.8	6SL3120-1TE21-0AA4	6SL3121-1TE21-0AA4
18	9.7	6SL3120-1TE21-8AA4	6SL3121-1TE21-8AA4
30	16	6SL3120-1TE23-0AA4	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

说明	产品编号
附件	
电源连接器(X1) 位于电机模块一侧，带螺钉式接线端子 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
屏蔽连接板 适用于书本型电源模块和电机模块	
• 宽度 150 mm 用于内部风冷	6SL3162-1AF00-0AA1
• 宽度 150 mm 用于外部风冷	6SL3162-1AF00-0BA1
• 宽度 200 mm 用于内部风冷	6SL3162-1AH01-0AA0
• 宽度 200 mm 用于外部风冷	6SL3162-1AH01-0BA0
• 宽度 300 mm 用于所有冷却方式	6SL3162-1AH00-0AA0
直流母线进电适配器 用于直接向直流母线供电	
• 螺钉式接线端子0.5 ... 10 mm ² 适用于宽度为 50 mm 和 100 mm 的书本 型电源模块和电机模块	6SL3162-2BD00-0AA0
• 螺钉式接线端子35 ... 95 mm ² 适用于宽度为 150 mm、200 mm 和 300 mm 的书本型电源模块和电机模块	6SL3162-2BM00-0AA0
直流母线适配器 (2个) 用于多排结构 螺钉式接线端子35 ... 95 mm ² 适用于所有书本型电源模块/电机模块	6SL3162-2BM01-0AA0
加强型直流母线母排组 用于直流母线的更换 可用于5个书本型模块	
• 宽度 50 mm	6SL3162-2DB00-0AA0
• 宽度 100 mm	6SL3162-2DD00-0AA0

说明	产品编号
附件 (续)	
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 用于电机模块内部/外部风冷	
• 宽度 50 mm	6SL3162-8AB00-0AA0
• 宽度 100 mm	6SL3162-8BD00-0AA0
• 宽度 150 mm	6SL3162-8CF00-0AA0
• 宽度 200 mm	6SL3162-8DH00-0AA0
• 宽度 300 mm	6SL3162-8EM00-0AA0
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/电机模块	6SL3162-2AA00-0AA0
警示标志, 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。 每套标志可提供的语言有: BG, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, JP, KR, LT, LV, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR	6SL3166-3AB00-0AA0
SINAMICS/SINUMERIK/SIMOTION 防尘 孔塞 用于 DRIVE-CLiQ 端口	
• 6件	6SL3066-4CA01-0AA0
• 50件	6SL3066-4CA00-0AA0

设计



双轴电机模块

双轴电机模块标配了以下接口：

- 2个直流母线接口，经过集成的直流母线
- 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路温度传感器输入（KTY84-130或PTC）
- 3个PE/保护线接口

电机模块的状态通过两个多色LED显示。

在双轴电机模块上，电机电缆屏蔽层可以在连接器内铺设。

信号电缆的屏蔽层可以通过屏蔽接线端子铺设在电机模块上，例如魏德米勒公司的KLBÜ 3-8 SC型端子。

电机模块的供货范围包括：

- DRIVE-CLiQ 电缆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直流母排和相邻的电机模块
- 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套警示标志，30种语言

集成

双轴电机模块通过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

技术参数

产品编号	6SL312.-2TE...
产品名称	双轴电机模块 书本型
直流母线电压DC 海拔2000 m以下	510 ... 720 V (电源连接电压3 AC 380 ... 480 V)
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，功率部件通过内置风扇进行强制风冷
允许的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 不降容 > 40 ... 55 °C 需降容
安装高度	海拔1000 m以下不降容， > 1000 ... 4000 m 需降容
认证	CE, cULus
Safety Integrated (安全集成)	符合IEC 61508定义的安全完整性等级2 (SIL 2), 符合ISO 13849-1定义的性能等级d (PLd) 符合ISO 13849-1/EN 954-1定义的控制类别3

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⁾ 输出频率当前限制在550 Hz。带许可证时，指定数值适用于：高输出频率。

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120

书本型 > 电机模块 > 双轴电机模块

技术参数 (续)

产品编号	6SL3120-2TE13-0AA4	6SL3120-2TE15-0AA4	6SL3120-2TE21-0AA4	6SL3120-2TE21-8AA3	
产品名称	书本型双轴电机模块, 带内部风冷				
产品编号	6SL3121-2TE13-0AA4	6SL3121-2TE15-0AA4	6SL3121-2TE21-0AA4	6SL3121-2TE21-8AA3	
产品名称	书本型双轴电机模块, 带外部风冷				
直流母线电压 DC 510 ... 720 V					
输出电流					
额定电流 I_N	A	2 × 3	2 × 5	2 × 9	2 × 18
S6 工作制 I_{S6} 时 (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_{max}	A	2 × 9	2 × 15	2 × 27	2 × 36
典型功率¹⁾					
基于 I_N	kW	2 × 1.6	2 × 2.7	2 × 4.8	2 × 9.7
基于 I_H	kW	2 × 1.4	2 × 2.3	2 × 4.1	2 × 8.2
直流母线电流 I_d²⁾	A	7.2	12	22	43
载流能力					
直流母线母排	A	100	100	100	100
24 V 直流母线 ³⁾	A	20	20	20	20
直流母线电容	μF	220 内部冷却时	220	220	705
DC 24 V 时的最大电流需求	A	1.15	1.15	1.15	1.0
内部/外部风冷					
• 损耗功率 ⁴⁾	kW				
- 采用控制柜内部风冷时的最大功耗	kW	0.10	0.13	0.19	0.35
- 采用控制柜内部风冷时的典型功耗 ⁵⁾	kW	0.05	0.08	0.15	0.28
- 外部风冷时, 内部/外部 ⁴⁾	kW	0.06/0.035	0.07/0.06	0.09/0.095	0.105/0.24
• 冷却空气需求	m ³ /s	0.008	0.008	0.008	0.016
• 声压级 L_{pA} (1 m)	dB	< 60	< 60	< 60	< 60
电机连接 U2, V2, W2		2 × 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 接口		M5 螺栓	M5 螺栓	M5 螺栓	M5 螺栓
电机制动连接		集成在电机连接器 (X1, X2) 中, DC 24 V, 2 A			
最大电机电缆长度					
• 屏蔽型	m	50	50	50	70
• 未屏蔽型	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					
• 采用内部风冷时	mm	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	226/66.5
净重					
• 采用内部风冷时	kg	5.3	5.3	5.5	6.8
• 采用外部风冷时	kg	5.8	5.8	5.7	8.6

1) 3 AC 400 V 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) 如果由于连接多个电源模块和电机模块超出了 20 A 的载流能力, 则需要借助 24 V 端子适配器再连接一个 DC 24 V 接口 (最大可连接横截面 6 mm², 最大保险电流 20 A)。

4) 额定功率下的电机模块功耗包括了 DC 24 V 电子电源的功耗。

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。

选型及订货数据

额定输出电流	典型功率	SINAMICS S120 书本型双轴电机模块	
A	kW	内部风冷 产品编号	外部风冷 产品编号
2 × 3	2 × 1.6	6SL3120-2TE13-0AA4	6SL3121-2TE13-0AA4
2 × 5	2 × 2.7	6SL3120-2TE15-0AA4	6SL3121-2TE15-0AA4
2 × 9	2 × 4.8	6SL3120-2TE21-0AA4	6SL3121-2TE21-0AA4
2 × 18	2 × 9.7	6SL3120-2TE21-8AA3	6SL3121-2TE21-8AA3

说明	产品编号
附件	
功率连接器 (X1/X2) 位于电机模块一侧，带螺钉式接线端子 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
直流母线进电适配器 用于直接供应直流母线电压 螺钉式接线端子 0.5 ... 10 mm ² 适用于宽度为 50 mm 和 100 mm 的书本型 电源模块和电机模块	6SL3162-2BD00-0AA0
直流母线适配器 (2个) 用于多排结构 螺钉式接线端子 35 ... 95 mm ² 适用于所有书本型电源模块/电机模块	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 50 mm	6SL3162-2DB00-0AA0
• 宽度 100 mm	6SL3162-2DD00-0AA0
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 用于电机模块内部/外部风冷	
• 宽度 50 mm	6SL3162-8AB00-0AA0
• 宽度 100 mm	6SL3162-8BD00-0AA0

说明	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/电机模块	6SL3162-2AA00-0AA0
警示标志, 30 种语言 可将其他语言的标签直接贴在标配的德 语或英语标签上面。 警示标志套件随设备一同提供。 每套标志可提供的语言有: BG, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, JP, KR, LT, LV, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR	6SL3166-3AB00-0AA0
SINAMICS/SINUMERIK/SIMOTION 防尘 孔塞 用于 DRIVE-CLiQ 端口	
• 6 件	6SL3066-4CA01-0AA0
• 50 件	6SL3066-4CA00-0AA0

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120

书本型 > 电机模块 > 串联电机电抗器

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，这种低漏感电机一般是定子频率 > 300 Hz 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。

必须遵守所使用电机的选型手册中的注意事项。

选型及订货数据

适用于书本型电机模块 内部风冷 外部风冷	串联电机电抗器		
	额定电流	额定电感	产品编号
型号	A	mH	
6SL3120-... 6SL3121-...	22.5	0.3	4EU2552-0EF00-4BA0
6SL3120-... 6SL3121-...	108	0.1	4EU3951-0AR00-4B

技术参数

产品编号	4EU2552-0EF00-4BA0	4EU3951-0AR00-4B
产品名称	串联电机电抗器	串联电机电抗器
输入电压 3 AC 380 ... 480 V (直流母线电压 DC 510 ... 720 V)		
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 I_{thmax}	A 25	120
热负载允许的持续频率	Hz 1400	1400
最大脉冲频率	kHz 8	8
串联电机电抗器上的相对压降 在 I_{thmax} 和 U_N 时	% 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 接口	M6 螺栓	M8 螺栓
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。制动模块以自控方式运行。

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，经过集成的直流母线
- 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/×/监控）
- 2个PE/保护线接口

制动模块的状态通过2个双色LED显示。

技术参数

产品编号	6SL3100-1AE31-0AB1
产品名称	书本型制动模块，带内部风冷
直流母线电压 DC 510 ... 720 V	
额定功率 P_{DB}	1.5 kW ¹⁾
峰值功率 P_{max}	100 kW ¹⁾
响应阈值	770 V
最大电缆长度 至制动电阻	10 m
直流母线电容	110 μF
DC 24 V时，最大电流需求	0.5 A
数字量输入端 符合 IEC 61131-2 1型	
• 电压	-3 ... +30 V
• 低电平 (一路未占用的数字量输入作为“低”)	-3 ... +5 V
• 高位电平	15 ... 30 V
• 电流消耗 (DC 24 V时的典型值)	10 mA
• 最大连接横截面	1.5 mm ²
数字量输出端	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 接口	M5 螺栓
宽度	50 mm
高度	380 mm
带间隔支架的深度	270 mm
净重	4.1 kg
认证	cURus

选型及订货数据

说明	产品编号
书本型制动模块 内部风冷，包括间隔支架	6SL3100-1AE31-0AB1
需另行订购的附件	
警示标志，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。 每套标志可提供的语言有：BG, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, JP, KR, LT, LV, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR	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。

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120

书本型 > 直流母线组件 > 制动电阻

概述



制动电阻

通过制动电阻消耗直流母线多余的电能。

相应的制动电阻连接在制动模块或基本型电源模块上。将制动电阻放置在控制柜或控制室外，可以将产生的热量排放到外部。这样可以降低空气调节装置的能耗。

选型及订货数据

适用于书本型制动模块	制动电阻		产品编号
	额定功率 kW	峰值功率 kW	
6SL3100-1AE31-0AB1	0.3	25	6SN1113-1AA00-0DA0
	1.5	100	6SL3100-1BE31-0AA0

适用于书本型基本型电源模块	制动电阻		产品编号
	额定功率 kW	峰值功率 kW	
6SL3130-1TE22-0AA0	5	30	6SE7023-2ES87-2DC0
6SL3130-1TE24-0AA0	12.5	75	6SE7028-0ES87-2DC0

技术参数

产品编号	6SN1113-1AA00-0DA0		6SL3100-1BE31-0AA0		6SE7023-2ES87-2DC0		6SE7028-0ES87-2DC0	
产品名称	制动电阻 适用于书本型和紧凑书本型制动模块							
直流母线电压 DC 510 V ... 720 V								
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_{max}	kW	25	100	30	75			
负载持续时间 t_a 用于峰值功率	s	0.1	0.4	1	2	15	15	
周期 t 制动载荷间隔	s	11.5	210	68	460	90	90	
功率连接		-		-		M6螺栓	M6螺栓	
PE 接口		-		-		M6螺栓	M8螺栓	
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 10 A	250 V/最大 10 A	
• 断流容量 DC		-		-		42 V/0.2 A	42 V/0.2 A	
• 连接横截面积	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⁾ 带已连接屏蔽线 1.5 mm² (长度 3 m) 的制动电阻。

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。

多个电容模块可以并联运行。

设计

电容模块标配了以下接口：

- 2个直流母线接口，经过集成的直流母线
- 2个PE/保护线接口

技术参数

产品编号	6SL3100-1CE14-0AA0
产品名称	书本型电容模块
直流母线电压DC 510 ... 720 V	
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 接口	M5 螺栓
宽度	100 mm
高度	380 mm
带间隔支架的深度	270 mm
净重	7.2 kg
认证	cULus

选型及订货数据

说明	产品编号
书本型电容模块 内部风冷，包括间隔支架	6SL3100-1CE14-0AA0
需另行订购的附件	
警示标志，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上面。 警示标志套件随设备一同提供。 每套标志可提供的语言有：BG, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, JP, KR, LT, LV, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR	

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120

书本型 > 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的输出电压，从DC 24 V至28.8 V。控制电源模块可单独工作，也可并联工作（最多10个）。模块顶部的DIP开关用于在断电状态下进行切换（有关并联工作的详细信息，请见书本型模块的相应手册）。

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，经过集成的直流母线
- 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/保护线接口

控制电源模块的状态通过两个多色LED显示。

技术参数

产品编号	6SL3100-1DE22-0AA1
产品名称	书本型控制电源模块
直流母线电压DC 510 ... 720 V	
电源电压3 AC 380 ... 480 V	
额定输入电流	
• 在3 AC 400 V时	≤ 2 A
• DC 600 V时	1.1 A
直流母线DC电压范围	300 ... 882 V 可在300...400V电压下短暂工作 < 1分钟
无线电抗扰性（标准）	符合EN 61800-3定义的C2类
额定输出DC电压	24 V ... 28.8 V 可通过电位器调节
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	螺钉式接线端子
L1, L2, L3 (X1)	
• 连接横截面积	0.2 ... 4.0 mm ²
PE接口	M5螺栓
宽度	50 mm
高度	380 mm
带间隔支架的深度	270 mm
净重	4.8 kg
认证	cULus

选型及订货数据

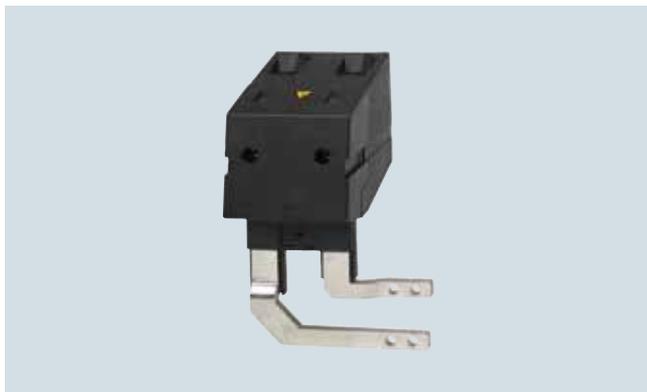
说明	产品编号
书本型控制电源模块 内部风冷 包括间隔支架	6SL3100-1DE22-0AA1
需另行订购的附件	
警示标志，30种语言 可将其他语言的标签直接贴在标配的德语或英语标签上面。 警示标志套件随设备一同提供。 每套标志可提供的语言有：BG, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, JP, KR, LT, LV, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR	6SL3166-3AB00-0AA0

概述

直流母线进电适配器



直流母线进电适配器，用于宽度 50 至 100 mm 的模块



直流母线进电适配器，用于宽度 150 至 300 mm 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电适配器从外部提供直流母线电压，例如书本型模块和装机柜型模块需要通过一个外部直流母排耦合相连。直流母线进电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



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。直流母线适配器 2 件一套进行供货。

选型及订货数据

说明	产品编号
直流母线进电适配器 用于直接向直流母线供电 适用于书本型和紧凑书本型电源模块和电机模块	
• 宽度 50 mm、75 mm 和 100 mm	6SL3162-2BD00-0AA0
• 宽度 150 mm、200 mm 和 300 mm	6SL3162-2BM00-0AA0
直流母线适配器套件（2个） 适用于多排结构 适用于所有书本型和紧凑书本型电源模块和电机模块	6SL3162-2BM01-0AA0

技术参数

产品编号	6SL3162-2BD00-0AA0	6SL3162-2BM00-0AA0	6SL3162-2BM01-0AA0
产品名称	直流母线进电适配器	直流母线进电适配器	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
• 连接横截面积	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

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120

附加系统组件 > DRIVE-CLiQ 集线器模块 DMC20

概述



DRIVE-CLiQ 集线器模块 DMC20

DRIVE-CLiQ 集线器模块 DMC20 用于实现 DRIVE-CLiQ 线路的星形布线。两个 DRIVE-CLiQ 集线器模块 DMC20 可以串联（级联）在一起。

设计

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，通过 DC 24 V 电源连接器连接

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

技术参数

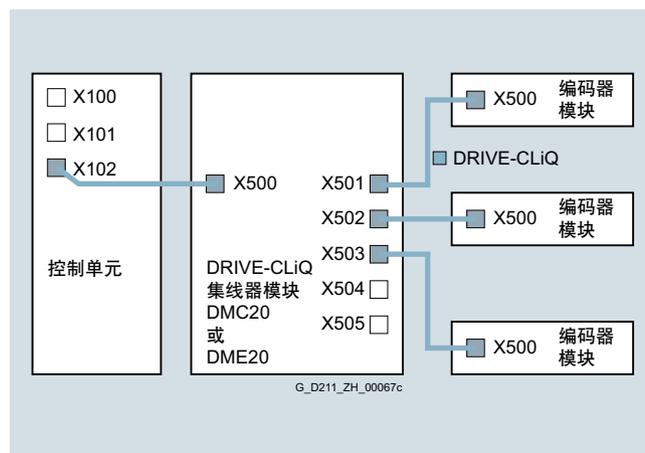
产品编号	6SL3055-0AA00-6AA1
产品名称	DRIVE-CLiQ 集线器模块 DMC20
DC 24 V 时，最大电流需求 无 DRIVE-CLiQ 电源	0.15 A
• 最大连接横截面	2.5 mm ²
防护等级	IP20
宽度	50 mm
高度	151 mm
深度	110 mm
净重	0.36 kg
认证	cULus

选型及订货数据

说明	产品编号
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 件	6SL3066-4CA01-0AA0
• 50 件	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。



概述



DRIVE-CLiQ 集线器模块 DME20

DRIVE-CLiQ 集线器模块 DME20 用于实现 DRIVE-CLiQ 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接口，用于连接5个DRIVE-CLiQ节点
- 1个用于电子电源的接口，通过DC 24 V圆形电源连接器连接，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的供货范围包括：

- 6个孔塞，用于密封未使用的DRIVE-CLiQ接口

技术参数

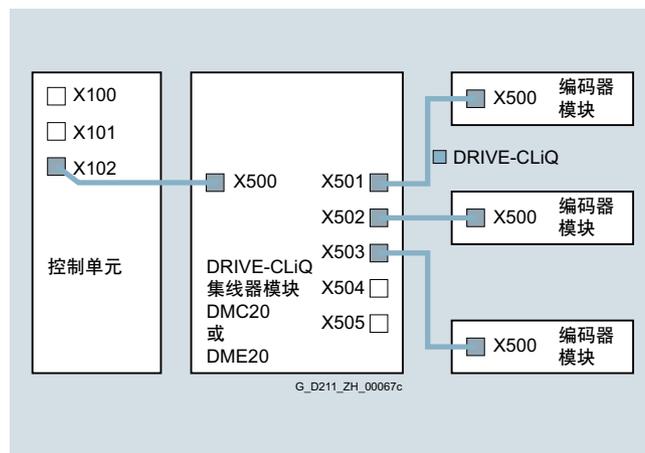
产品编号	6SL3055-0AA00-6AB0
产品名称	DRIVE-CLiQ集线器模块DME20
DC 24 V时，最大电流需求 无DRIVE-CLiQ电源	0.15 A
• 最大连接横截面	$4 \times 0.75 \text{ mm}^2$
防护等级	IP67
宽度	99 mm
高度	149 mm
深度	55.7 mm 无连接器
净重	0.8 kg
认证	cULus

选型及订货数据

说明	产品编号
DRIVE-CLiQ集线器模块DME20 不带DRIVE CLiQ电缆；不带DC 24 V电子电源电缆和圆形连接器	6SL3055-0AA00-6AB0
附件	
DC 24 V电源电缆	订购和供货 菲尼克斯电气公司 www.phoenixcontact.com
• 屏蔽型连接器，5芯，可自组装	产品编号 1508365
• 4芯非屏蔽型连接器，可自组装，Speedcon快锁	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	
• 6件	6SL3066-4CA01-0AA0
• 50件	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。



SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120

附加系统组件 > 端子模块 TM54F

概述



端子模块 TM54F

端子模块 TM54F 是双处理器式输入/输出接口，带有用于 SINAMICS S120 驱动系统 Safety Integrated 功能的 4 路故障安全数字量输出和 10 路故障安全数字量输入，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。对于要同时设置某个控制单元上运行的多个驱动装置的安全功能参数的情况，可以将这些驱动装置分组在端子模块 TM54F 中。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 上配备了：

- 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，通过 DC 24 V 电源连接器连接
- 1 个 24 V 电源接口，用于数字量输入端和传感器
- 1 个 PE/保护线接口

端子模块 TM54F 可以卡装在 EN 60715 (IEC 60715) 定义的 TH 35 顶帽式导轨上。

信号电缆屏蔽层可通过一个屏蔽接线端子铺设在端子模块 TM54F 上，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。屏蔽接线端子不能用于应变释放。

端子模块 TM54F 的状态通过一个多色 LED 显示。

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 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

说明：

每个控制单元只能连接一个端子模块 TM54F。不允许经过其他的 DRIVE-CLiQ 节点连接 TM54F，如电机模块或电源模块。

选型及订货数据

说明	产品编号
端子模块 TM54F 带用于编码连接器的销钉， 无 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 件	6SL3066-4CA01-0AA0
• 50 件	6SL3066-4CA00-0AA0

技术参数

产品编号	6SL3055-0AA00-3BA0
产品名称	端子模块 TM54F
电流需求 (在 DC 24 V 时) (X524) 无 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
外部电流需求 24 V, 最大 用于数字量输出和 24 V 传感器的 供电 (X514 在 DC 24 V 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 传感器电源	3 其中 2 个可在使用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	插入式螺钉接线端子
• 最大连接横截面	1.5 mm ²
数字量输入端	符合 IEC 61131-2 1 型, 电位隔离
• 电压	-3 ... +30 V
• 低位电平 一路未占用的数字量输入端作为“低”	-3 ... +5 V
• 高位电平	15 ... 30 V
• 标准耗用电流	
- DC 24 V 时	>2 mA
• 数字输入端的延迟时间, 约 ¹⁾	
- L → H, 典型	30 μs
- H → L, 典型	60 μs
• 安全状态	低位电平 在可逆输入端上: 不可逆转

产品编号	6SL3055-0AA00-3BA0
产品名称	端子模块 TM54F
数字量输出端	持续短路保护
• DC 电压	24 V
• 每路故障安全数字量输出端的最大负载电流 ²⁾	0.5 A
• 欧姆负载时的延迟时间 ¹⁾	
- L → H, 典型值	300 μs
- H → L, 典型值	350 μs
• 安全状态	输出关断
扫描周期 f_{SI} 用于故障安全数字量输入或输出	4 ... 25 ms 可设置
DC 24 V 时, 最大功耗	4.4 W
PE 接口	M4 螺栓
宽度	50 mm
高度	150 mm
深度	111 mm
净重	0.9 kg
认证	cULus
Safety Integrated (安全集成)	符合 IEC 61508 定义的安全完整性等级 2 (SIL2) 符合 ISO 13849-1 定义的性能等级 d (PLd) 符合 ISO 13849-1/EN 954-1 定义的控制类别 3

¹⁾ 所定义的延时是针对硬件的。实际响应时间取决于处理数字量输入/输出的时间片。

²⁾ 所有故障安全数字量输出端的总电流不得超过 5.33 A。

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120

附加系统组件 > 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。

该模块可以检测以下编码器信号：

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

此外还可使用 KTY84-130 或 PTC 热敏电阻检测电机温度。

设计

电柜安装式编码器模块 SMC20 标配了以下接口：

- 1 个 DRIVE-CLiQ 接口
- 1 个编码器接口，包含电机温度检测（KTY84-130 或 PTC），采用 Sub-D 连接器
- 1 个电子电源接口，通过 DC 24 V 电源连接器连接
- 1 个 PE/保护线接口

电柜安装式编码器模块 SMC20 的状态通过一个多色 LED 显示。

电柜安装式编码器模块 SMC20 可以卡装在 EN 60715（IEC 60715）定义的 TH 35 顶帽式导轨上。

信号电缆屏蔽层通过编码器系统的连接器铺设，也可通过一个屏蔽接线端子铺设在电柜安装式编码器模块 SMC20 上，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。

集成

电柜安装式编码器模块 SMC20 通过 DRIVE-CLiQ 与控制单元进行通讯。

技术参数

产品编号	6SL3055-0AA00-5BA3
产品名称	电柜安装式编码器模块 SMC20
DC 24 V 时，最大电流需求 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
可检测的编码器	<ul style="list-style-type: none"> • 增量编码器 sin/cos $1 V_{pp}$ • 绝对值编码器 EnDat • 带 sin/cos $1 V_{pp}$ 增量信号的 SSI 编码器（固件版本 2.4 或更高）
• 编码器电源 DC	5 V/0.35 A
• 最大编码器频率，增量信号	500 kHz
• 信号细分（插补），最大值	16384 次（14 位）
• SSI 波特率	100 kBaud
与编码器间的最大电缆长度	100 m
PE 接口	M4 螺栓
宽度	30 mm
高度	150 mm
深度	111 mm
净重	0.45 kg
认证	cULus

选型及订货数据

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

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 进行检测。此外还可通过 SMC30 连接外部编码器。

该模块可以检测以下编码器信号：

- TTL/HTL 增量编码器，带/不带开路检测（开路检测仅在双极信号时生效）
- 带 TTL/HTL 增量信号的 SSI 编码器
- 无增量信号的 SSI 编码器

此外还可使用 KTY84-130 或 PTC 热敏电阻检测电机温度。

设计

电柜安装式编码器模块 SMC30 标配了以下接口：

- 1 个 DRIVE-CLiQ 接口
- 1 个编码器接口，包含电机温度检测（KTY84-130 或 PTC），采用 Sub-D 连接器或端子
- 1 个电子电源接口，通过 DC 24 V 电源连接器连接
- 1 个 PE/保护线接口

电柜安装式编码器模块 SMC30 的状态通过一个多色 LED 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 和编码器间的最大信号电缆长度达 100 m。采用 HTL 编码器时，若分析 A+/A- 和 B+/B- 信号且供电电缆最小横截面积为 0.5 mm²，那么该长度可提升至 300 m。

信号电缆屏蔽层可通过一个屏蔽接线端子铺设在电柜安装式编码器模块 SMC30 上，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。

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。

技术参数

产品编号	6SL3055-0AA00-5CA2
产品名称	电柜安装式 编码器模块 SMC30
DC 24 V 时，最大电流需求 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
可检测的编码器	<ul style="list-style-type: none"> • TTL/HTL 增量式编码器 • 带 TTL/HTL 增量信号的 SSI 编码器 • 无增量信号的 SSI 编码器
• 输入阻抗	
- TTL	570 Ω
- HTL，最大	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 ... 250 kBaud
• SSI 绝对位置分辨率	30 位
最大电缆长度	
• TTL 编码器	100 m 仅允许采用双极信号 ¹⁾
• HTL 编码器	100 m 单极信号时 300 m 双极信号时 ¹⁾
• SSI 编码器	100 m
PE 接口	M4 螺栓
宽度	30 mm
高度	150 mm
深度	111 mm
净重	0.45 kg
认证	cULus

选型及订货数据

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

¹⁾ 信号电缆成对绞合及屏蔽。

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120

附加系统组件 > 编码器系统连接组件 > 电柜安装式编码器模块 SMC40

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 进行检测。此外还可通过 SMC40 连接外部编码器。

该模块可以检测以下编码器信号：

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

电柜安装式编码器模块 SMC40 的状态通过一个多色 LED 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。

信号电缆屏蔽层可通过一个屏蔽接线端子铺设在电柜安装式编码器模块 SMC40 上，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。

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。

技术参数

产品编号	6SL3055-0AA00-5DA0
产品名称	电柜安装式编码器模块 SMC40
DC 24 V 时，最大电流需求	0.1 A
不考虑编码器	
• 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
可检测的编码器	绝对值编码器 EnDat 2.2
PE 接口	M4 螺栓
宽度	30 mm
高度	150 mm
深度	111 mm
净重	0.45 kg
认证	cULus

选型及订货数据

说明	产品编号
电柜安装式编码器模块 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力矩电机上使用。该模块可以安装在电机系统和编码器附近。

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 起可在控制单元上运行。

该模块可以检测以下编码器信号：

- 绝对值编码器 EnDat 2.1
 - SSI 绝对值编码器¹⁾，带 sin/cos 1 V_{pp} 增量信号，但不带参考信号
- 此外还可使用 KTY84-130 或 PTC 热敏电阻检测电机温度。

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 DC 24 V 集成电子电源
- 1 个编码器接口，圆形连接器
- 1 个温度传感器接口，圆形连接器
- 1 个 PE/保护线接口

技术参数

产品编号	6SL3055-0AA00-5KA3
产品名称	外部编码器模块 SME125
DC 24 V 时，最大电流需求 不考虑编码器	0.16 A
• DC 5 V 时，用于测量系统的编码器电源的载流能力	0.35 A
• 连接横截面积	根据连接器引脚
• 保险电流	通过 DRIVE-CLiQ 电源
损耗功率	≤ 4.5 W
可检测的编码器	<ul style="list-style-type: none"> • 绝对值编码器 EnDat 带 5 V 电源 • SSI 绝对值编码器，带 sin/cos 1 V_{pp} 增量信号，带 5 V 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	6 芯 M17 圆形连接器
输出	DRIVE-CLiQ 连接器 防护等级 IP67
最大电缆长度	
• 至测量系统 ²⁾ / 温度传感器	3 m
• 至驱动控制系统	100 m
PE 接口	M4 螺栓
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

选型及订货数据

说明	产品编号
外部编码器模块 SME125 用于无 DRIVE-CLiQ 电缆的绝对值编码器	6SL3055-0AA00-5KA3
附件	
连接器 用于温度传感器输入端 连接器套件，6+1 芯	6FX2003-0SU07
连接器 用于编码器系统接口 SME125 连接器套 件，17 芯	6FX2003-0SA17

¹⁾ 只能连接带 5 V 电源的 SSI 编码器。

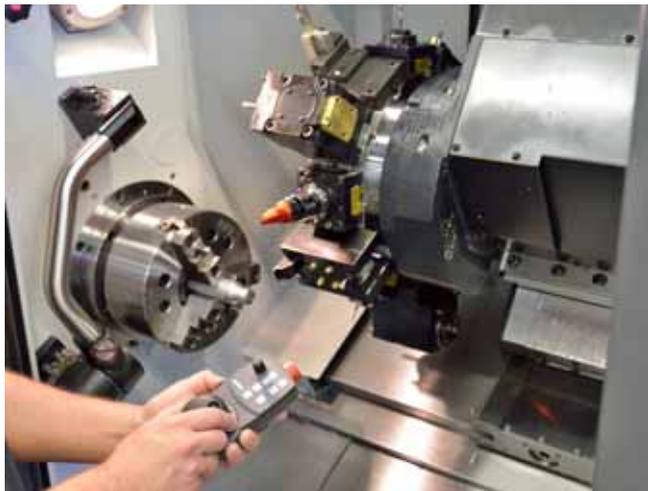
²⁾ 编码器系统接口的最大电缆长度取决于编码器系统的电流消耗和电缆中电源芯线的横截面积，但最长为 10 m。

SINAMICS S120 驱动系统

SINAMICS S120

附加系统组件 > Drive Based Safety Integrated (基于驱动的安全集成功能)

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。

安全功能符合 DIN EN ISO 13849-1 定义的类别 3 和性能等级 PL d 以及 DIN EN 61508 定义的安全完整性等级 SIL 2 的要求。以此简单和经济地实现基本的功能安全性要求。

其中包括例如：

- 安全停机监控功能
- 安全转速监控功能

优点

- 高级安全功能：
完全实现 3 类/SIL 2/PL d 定义的安全功能
- 灵活性高：
能够实现实用的安全与操作方案
- 快速投入运行：
集成安全功能

应用范围

为了简单地定位，例如不要求与 CNC 工件程序协作的刀塔、装料系统或刀库，可以通过 SINAMICS CU310-2 PN 或 CU320-2 PN 借助 PROFINET 将两个辅助轴连接在 SINUMERIK 828D 上。

可以为这些 CNC 辅助轴使用 SINAMICS 的安全集成基本功能。根据硬件以双通道式在 CU310-2 PN/CU320-2 PN 和电机模块上通过端子选择安全集成基本功能。

针对安全集成功能的验收测试在 SINUMERIK Operate 中提供了一个半自动验收测试。记录所有测得的数据以及 Trace，并且可以在验收记录中打印输出。

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解决方案
- 更多有关 SIRIUS 的信息参见目录 SI 10 或西门子网上商城：

www.siemens.com/industrymall

工作原理

为了给安全集成功能的调试提供支持，在 SINUMERIK Operate 中提供了一目了然的界面。

使用安全信息通道(SIC)将驱动装置的安全状态信息（例如激活了哪些安全集成功能）传输给 CNC 控制系统。

在另一个方向上可以在 NCK 和驱动装置之间通讯安全控制通道(SCC)的信号，例如在进行安全制动测试时。

这意味着机床制造商大大降低了布线成本。

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。

提供以下安全集成功能（术语符合 IEC 61800-5-2 的定义）：

安全集成基本功能：

- 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。

安全集成基本功能通过 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。

安全集成扩展功能：

- 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)
监控可组态的速度极限值，例如调试时。
- 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)
驱动加速的安全监控。
- Safe Direction (SDI)
安全运行方向监控。
- Safely Limited Position (SLP)
可变的移动范围限制
- Safe Brake Management (SBM)
 - Safe Brake Control (SBC)
 - Safe Brake Test (SBT)

安全集成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。

安全集成扩展功能需要使用 SINAMICS S120 端子模块 TM54F 进行控制。

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：有关适用的带有 SINUMERIK Safety Integrated 功能的编码器系统，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
- 每根带扩展安全集成功能的轴 / 主轴的 CNC 选件（带软件许可证）
- 安全继电器 3TK28、3SK 或 3RK3

更多信息

更多有关标准、SINUMERIK 安全集成功能和安全功能的信息参见：

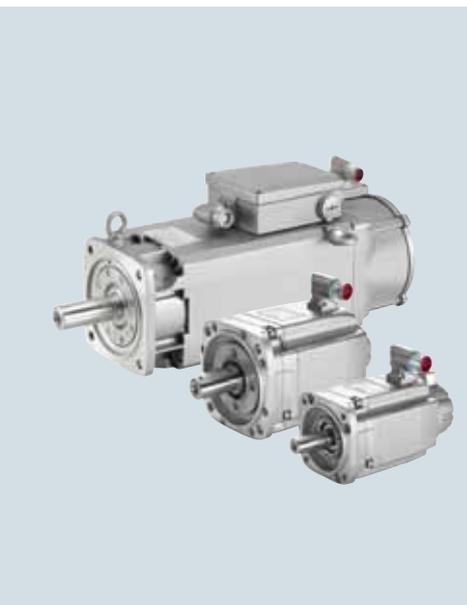
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/zh/view/109478083>

SINAMICS S120 驱动系统

备注

4

SIMOTICS 电机

**5/2 适用于 SINAMICS S120 Combi/S120 的进给电机**

5/2 SIMOTICS S-1FK7 紧凑型/1FK7 高惯量型同步电机 – 自然冷却

5/6 适用于 SINAMICS S120 Combi 的主轴电机

5/6 SIMOTICS M-1PH8 异步电机
SH 80 至 SH 132 – 强制风冷

5/12 SIMOTICS M-1PH8 高性能型异步电机
SH 80 – 强制风冷

5/14 尺寸图

5/14 SIMOTICS S-1FK7

紧凑型同步电机,
带 DRIVE-CLiQ – 自然冷却

5/15 SIMOTICS S-1FK7

高惯量型同步电机,
带 DRIVE-CLiQ – 自然冷却

5/16 SIMOTICS M-1PH8 异步电机
SH 80 – 强制风冷

5/17 SIMOTICS M-1PH8 异步电机
SH 100 – 强制风冷

5/18 SIMOTICS M-1PH8 异步电机
SH 132 – 强制风冷

5/19 SIMOTICS M-1PH8 高性能型异步电机
SH 80 – 强制风冷 – 实心轴

5/20 SIMOTICS M-1PH8 高性能型异步电机 –
SH 80 – 强制风冷 – 空心轴

CAD CREATOR

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

DT Configurator 选型工具

通过选型器进行产品选择可精确至产品
编号

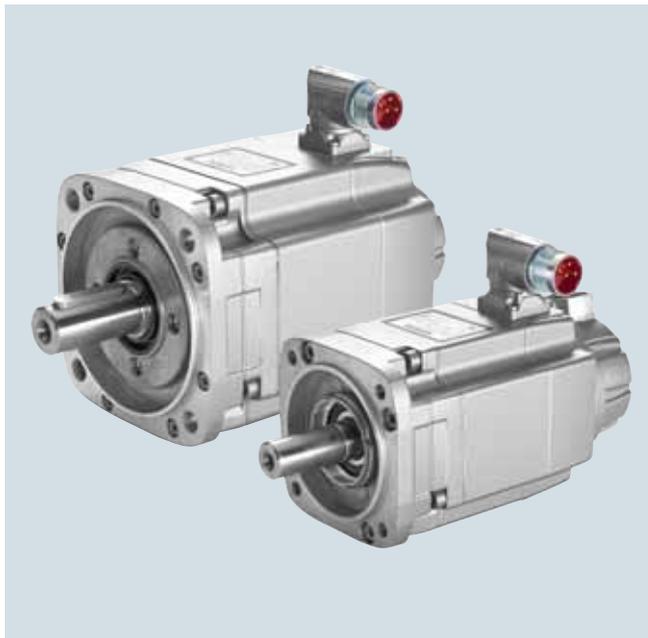
www.siemens.com/dt-configurator

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

- 力矩与惯量配比最优，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力矩
- 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
- 力矩 M_0 : 3 至 48 Nm
- 轴高: 48 至 100
- 额定转速: 2000 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

技术参数

产品名称	SIMOTICS S-1FK7 紧凑型/1FK7 高惯量型同步电机
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KTY84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 $\Delta T = 100$ 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-法兰精度, 符合 DIN 42955 (IEC 60072-1) ¹⁾	公差 N
振动强度, 符合 EN 60034-14 (IEC 60034-14)	等级 A 可一直保持至额定转速
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

选件

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

订购附带选件的电机时, 产品编号要加上 **-Z**。

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

选型及订货数据

静态力矩 M_0 在 $\Delta T = 100 \text{ K}$ 时 Nm	额定转速 $n_{\text{额定}}$ rpm	轴高 SH	额定功率 $P_{\text{额定}}$ 在 $\Delta T = 100 \text{ K}$ 时 kW	SIMOTICS S-1FK7 同步电机 自然冷却 产品编号	转子转动惯量		重量 (近似值)		
					无抱闸 J 10^{-4} kgm^2	带抱闸 J 10^{-4} kgm^2	无抱闸 m kg	带抱闸 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

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

轴伸	轴-法兰精度	抱闸
滑键和键槽	公差 N	无
滑键和键槽	公差 N	有
光轴	公差 N	无
光轴	公差 N	有

Q
R
A
B
G
H

电机型号 (接前表)	能效 ¹⁾ %	静态电流 I_0 , 在 M_0 时 在 $\Delta T = 100 \text{ K}$ 时 A	SINAMICS S120 Combi 功率模块	SINAMICS S120 紧凑型 书本型 电机模块	采用完全屏蔽的电源电缆 通过电源连接器连接电机和抱闸	
			额定输出电流 /额定 A	额定输出电流 /额定 A	电源连接器 尺寸	电缆横截面积 ²⁾ 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

有关电缆的详细信息，请参见
章节 MOTION-CONNECT 接线
系统。

¹⁾ 连续工作制下可获得最佳能效。

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

SIMOTICS 电机

适用于 SINAMICS S120 Combi 的主轴电机

SIMOTICS M-1PH8 异步电机 – SH 80 至 SH 132 – 强制风冷

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。

应用范围

- 标准型车床和铣床的主主轴
- 标准型车床的动力刀头

优点

- 得益于智能的绕组设计及最佳的弱磁和散热方案，电机的最大功率可覆盖极广的转速范围
- 凭借独特的叠片结构和高过载系数，可获得最短的主轴加速时间和最大的切削力
- 长寿电机轴承，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 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
- 适合高径向力的最佳轴承设计

技术参数

产品名称	SIMOTICS M-1PH8 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 KTY84 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 温度等级 180 (H)
• 1PH808/1PH810/1PH813	
风扇输入电压	
• 1PH808	1 AC 230 V ± 10 %, 50 Hz 1 AC 265 V ± 10 %, 60 Hz
• 1PH810/1PH813	3 AC 400 V ± 10 %, 50 Hz 3 AC 480 V ± 10 %, 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)
最大声压等级 L_{pA} (1 m), 符合 EN ISO 1680	额定脉冲频率 4 kHz 以及转速不超过 5000 rpm
公差 + 3 dB	
• 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-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 个放置在接线盒中
涂装	煤灰色 RAL 7016
认证	cURus

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 型号	进线		最大电缆外径 ²⁾ mm	主端子数量	每个端子的最大 横截面积 mm ²	最大额定电流 ³⁾ A
		电源	外部信号				
1PH808	gk803	1 × M25 × 1.5	1 × Ø 22 mm ⁴⁾	20	相位: 3 × M5 接地: 2 × M5	1 × 10	50
1PH810	gk813	1 × M32 × 1.5	1 × Ø 22 mm ⁴⁾	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 ⁴⁾	24.2	相位: 6 × M5 接地: 2 × M5	1 × 10	50
1PH813	gk833	1 × M40 × 1.5	1 × Ø 22 mm ⁴⁾	32	相位: 3 × M6 接地: 2 × M6	1 × 35	104

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。

²⁾ 取决于公制电缆螺纹接头的规格。

³⁾ 载流能力符合 EN 60204-1 以及 IEC 60364-5-52 定义的布线方式 C。

⁴⁾ 钻孔直径 Ø 22 mm, 与信号接口成 90°。

SIMOTICS 电机

适用于 SINAMICS S120 Combi 的主轴电机

SIMOTICS M-1PH8 异步电机 – SH 80 至 SH 132 – 强制风冷

选型及订货数据

额定转速	最大持续 转速	额定功率 S1 工作制	额定力矩	静态力矩	SIMOTICS M-1PH8 异步电机 强制风冷 DE → NDE 顶部接线盒	效率	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 3 AC 400 V								
1500	10000	2.8	18	21	1PH8083-1DF0 ■ - ■ HA1	80.9	0.0064	32
1500	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
2000	15000	3.7	18	21	1PH8083-1UG0 ■ - ■ LA1	83.2	0.0064	32
2000	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
3000	15000	4.1	13	21	1PH8083-1UM0 ■ - ■ LA1	86.9	0.0064	32
3000	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
4500	15000	4.8	10	19	1PH8083-1UN0 ■ - ■ LA1	86.4	0.0064	32
4500	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
1500	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
2000	15000	4.9	23	27	1PH8087-1UG0 ■ - ■ LA1	85.3	0.0089	39
2000	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
3000	15000	4.8	15	27	1PH8087-1UM0 ■ - ■ LA1	87.1	0.0089	39
3000	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
4500	15000	5.8	12	25	1PH8087-1UN0 ■ - ■ LA1	86.8	0.0089	39
4500	20000	5.8	12	25	1PH8087-1SN0 ■ - ■ MA1	86.8	0.0089	39

结构型式

IM B3 (IM V5, IM V6)

IM B5 (IM V1, IM V3)

轴伸 (驱动端)

光轴

滑键

滑键

平衡

-

全键

半键

0

2

轴承

0 H 标准型

1 L 增强型

2 M 高性能

振动强度
符合西门子标准¹⁾/
EN 60034-14

轴-法兰精度

S/A

SPEZIAL/B

SPEZIAL/B

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 工作制	静态 电流	SINAMICS S120 Combi						
			额定输出电流 S1工作制	3轴功率模块			4轴功率模块		
				产品编号	产品编号	产品编号	产品编号	产品编号	产品编号
/额定 A	/o A	/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	○	○/●	○/●	○/●	○/●	○/●
1PH8083-1.F...	7.5	8	9	○	○/●	○/●	○/●	○/●	○/●
1PH8083-1.G...	11.6	12	12	○	○	○	○	○	○/●
1PH8083-1.G...	11.6	12	12	○	○	○	○	○	○/●
1PH8083-1.G...	11.6	12	12	○	○	○	○	○	○/●
1PH8083-1.M...	13.6	17	18	○	○	○	○	○	○/● ²⁾
1PH8083-1.M...	13.6	17	18	○	○	○	○	○	○/● ²⁾
1PH8083-1.M...	13.6	17	18	○	○	○	○	○	○/● ²⁾
1PH8083-1.N...	17	23	18	✓	○	○	✓	○	○
1PH8083-1.N...	17	23	18	✓	○	○	✓	○	○
1PH8083-1.N...	17	23	18	✓	○	○	✓	○	○
1PH8087-1.F...	10	11	12	○	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/●
1PH8087-1.F...	10	11	12	○	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/●
1PH8087-1.G...	14.1	15	18	○	○	○	○	○	○
1PH8087-1.G...	14.1	15	18	○	○	○	○	○	○
1PH8087-1.G...	14.1	15	18	○	○	○	○	○	○
1PH8087-1.M...	17.3	23	18	✓	○	○	✓	○	○
1PH8087-1.M...	17.3	23	18	✓	○	○	✓	○	○
1PH8087-1.M...	17.3	23	18	✓	○	○	✓	○	○
1PH8087-1.N...	19.5	28	30	✓ ²⁾	○	○	✓ ²⁾	○	○
1PH8087-1.N...	19.5	28	30	✓ ²⁾	○	○	✓ ²⁾	○	○
1PH8087-1.N...	19.5	28	30	✓ ²⁾	○	○	✓ ²⁾	○	○

- ✓ 主主轴的最佳选择
- 适用于主主轴
- 动力刀头的最佳选择
- 不适用

选件

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

订购附带选件的电机时，产品编号要加上 **-Z**。

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 80 至 SH 132 – 强制风冷

选型及订货数据

额定转速	最大持续转速	额定功率 S1 工作制	额定力矩	静态力矩	SIMOTICS M-1PH8 异步电机 强制风冷 DE → NDE 防护等级 IP55 顶部接线盒	效率	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 3 AC 400 V								
1500	9000	3.7	24	29	1PH8101-1DF0 ■ - ■ HA1	83.5	0.0138	42
1500	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
1000	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
1500	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
2000	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
3000	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
1500	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
1000	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
1500	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
2000	12000	10.5	50	63	1PH8107-1DG0 ■ - ■ LA1	89.7	0.0289	73
轴高 SH 100 – 电源电压 3 AC 400 V – 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
1500/4000	12000	3.7/3.7	24/9	29/19	1PH8101-1DS0 ■ - ■ LA1	83.0/89.0	0.0138	42
1500/4000	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
1500/4000	12000	7.5/7.5	48/18	55/36	1PH8105-1DS0 ■ - ■ LA1	86.4/90.7	0.0252	65
1500/4000	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
1500/4000	12000	8.5/8.5	54/20	63/42	1PH8107-1DS0 ■ - ■ LA1	86.1/89.8	0.0289	73
1500/4000	18000	8.5/8.5	54/20	63/42	1PH8107-1SS0 ■ - ■ MA1	86.1/89.8	0.0289	73
轴高 SH 132 – 电源电压 3 AC 400 V								
1500	8000	11	70	96	1PH8131-1DF0 ■ - ■ HA1	89.9	0.059	89
1500	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
1000	10000	12	115	128	1PH8133-1DD0 ■ - ■ LA1	87.1	0.076	106

结构型式

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0
2

轴承

0 H 标准型
1 L 增强型
2 M 高性能振动强度
符合西门子标准¹⁾/
EN 60034-14

轴-法兰精度

S/A
SPEZIAL/B
SPEZIAL/B
R
SPEZIAL
SPEZIAL¹⁾ 有关西门子公司对振动强度的定义, 请参见 1PH8 选型手册。

SIMOTICS 电机

适用于 SINAMICS S120 Combi 的主轴电机

SIMOTICS M-1PH8 异步电机 – SH 80 至 SH 132 – 强制风冷

电机型号 (接前表)	额定电流 S1工作制	静态 电流	SINAMICS S120 Combi						
			额定输出电流 S1工作制	3轴功率模块			4轴功率模块		
				产品编号	产品编号	产品编号	产品编号	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.F...	12.5	14	12	○	○	○	○	○	○/●
1PH8101-1.F...	12.5	14	12	○	○	○	○	○	○/●
1PH8103-1.D...	10	11	12	○	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/●
1PH8103-1.D...	10	11	12	○	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/● ²⁾	○/●
1PH8103-1.F...	13.5	14	18	○	○	○	○	○	○/● ²⁾
1PH8103-1.F...	13.5	14	18	○	○	○	○	○	○/● ²⁾
1PH8103-1.G...	17.5	19	18	✓	○	○	✓	○	○
1PH8103-1.G...	17.5	19	18	✓	○	○	✓	○	○
1PH8103-1.M...	25.7	31	30	–	✓ ²⁾	○	–	✓ ²⁾	○
1PH8103-1.M...	25.7	31	30	–	✓ ²⁾	○	–	✓ ²⁾	○
1PH8105-1.F...	17.5	20	18	✓	○	○	✓	○	○
1PH8105-1.F...	17.5	20	18	✓	○	○	✓	○	○
1PH8107-1.D...	17.5	25	18	✓	○	○	✓	○	○
1PH8107-1.D...	17.5	25	18	✓	○	○	✓	○	○
1PH8107-1.F...	23.5	25	24	–	✓	○	–	✓	○
1PH8107-1.F...	23.5	25	24	–	✓	○	–	✓	○
1PH8107-1.G...	26	29	30	–	✓ ²⁾	✓	–	✓ ²⁾	✓
1PH8107-1.G...	26	29	30	–	✓ ²⁾	✓	–	✓ ²⁾	✓
1PH8101-1.S...	13.2/13.5	15/20	18	○	○	○	○	○	○
1PH8101-1.S...	13.2/13.5	15/20	18	○	○	○	○	○	○
1PH8101-1.S...	13.2/13.5	15/20	18	○	○	○	○	○	○
1PH8105-1.S...	23/24	25/35	24	–	○	○	–	○	○
1PH8105-1.S...	23/24	25/35	24	–	○	○	–	○	○
1PH8105-1.S...	23/24	25/35	24	–	○	○	–	○	○
1PH8107-1.S...	27/28	30/40	30	–	–	○	–	–	○
1PH8107-1.S...	27/28	30/40	30	–	–	○	–	–	○
1PH8107-1.S...	27/28	30/40	30	–	–	○	–	–	○
1PH8131-1.F...	24	30	24	–	✓	○	–	✓	○
1PH8131-1.F...	24	30	24	–	✓	○	–	✓	○
1PH8133-1.D...	30	32	30	–	–	✓	–	–	✓
1PH8133-1.D...	30	32	30	–	–	✓	–	–	✓

- ✓ 主主轴的最佳选择
- 适用于主主轴
- 动力刀头的最佳选择
- 不适用

选件

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

订购附带选件的电机时，产品编号要加上 **-Z**。

²⁾ 需降容。

SIMOTICS 电机

适用于 SINAMICS S120 Combi 的主轴电机

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

选型及订货数据

额定转速	最高转速	额定功率 S1 工作制	额定力矩	SIMOTICS M-1PH8 高性能型异步电机 强制风冷 DE → NDE 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 3 AC 400 V							
9000	24000	2.8	3.0	1PH8081-1SU0 2- NA1-Z Q12+Q52	88.5	0.0045	24
9000	24000	2.8	3.0	1PH8081-1SW02- NA1-Z Q12+Q52	84.3	0.0045	24
9000	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
12000	24000	6.5	5.2	1PH8087-1SV0 2- NA1-Z Q12+Q52	94.7	0.0089	37

结构型式

IM B5 (IM V1, IM V3)

2

轴伸 (驱动端)

实心轴
空心轴

0
3

须注明代码 **Y64**。
准备用于无轴承的回转接头¹⁾

轴承

振动强度
符合西门子标准²⁾
EN 60034-14

轴-法兰精度

高性能型

SPEZIAL/B

SPEZIAL

N

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

Q12 空气阻隔接口 M5，在接线盒上¹⁾

¹⁾ 有关接口和空气阻隔处理的详细信息请参见 1PH8 选型手册。

²⁾ 有关西门子公司对振动强度的定义，请参见 1PH8 选型手册。

SIMOTICS 电机

适用于 SINAMICS S120 Combi 的主轴电机

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

电机型号 (接前表)	额定电流 S1工作制 / 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	-	-	-	-	-	✓

- ✓ 主主轴的最佳选择
- 适用于主主轴
- 动力刀头的最佳选择
- 不适用

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

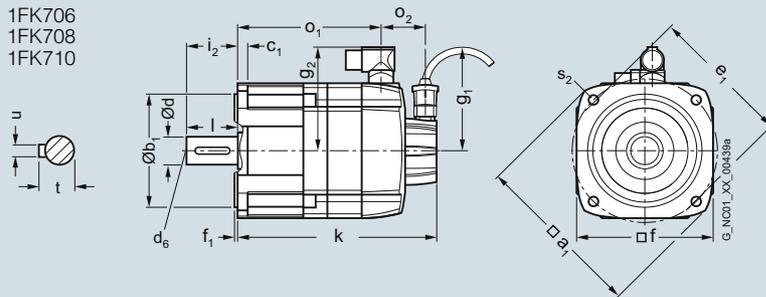
适用于电机

尺寸，单位 mm (inch)

轴高	型号	DIN IEC											轴伸 (驱动端)			
			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	无抱闸			带抱闸		g ₁ -	g ₂ -
			o ₂ -	k LB	o ₁ -	k LB	o ₁ -		
63	1FK7060-2A		50 (1.97)	168 (6.61)	106 (4.17)	203 (7.99)	141 (5.55)	104.5 (4.11)	104 (4.09)
	1FK7062-2A		50 (1.97)	190 (7.48)	128 (5.04)	226 (8.90)	163 (6.42)	104.5 (4.11)	104 (4.09)
	1FK7063-2A		50 (1.97)	213 (8.39)	151 (5.94)	248 (9.76)	186 (7.32)	104.5 (4.11)	104 (4.09)
80	1FK7080-2A		48 (1.89)	171 (6.73)	111 (4.37)	223 (8.78)	163 (6.42)	104.5 (4.11)	119 (4.69)
	1FK7081-2A		48 (1.89)	190 (7.48)	130 (5.12)	242 (9.53)	182 (7.17)	104.5 (4.11)	119 (4.69)
	1FK7083-2A		48 (1.89)	209 (8.23)	149 (5.87)	261 (10.28)	201 (7.91)	104.5 (4.11)	119 (4.69)
	1FK7084-2A		48 (1.89)	229 (9.02)	168 (6.61)	281 (11.06)	221 (8.70)	104.5 (4.11)	119 (4.69)
100	1FK7100-2A		53 (2.09)	183 (7.20)	118 (4.65)	220 (8.66)	170 (6.69)	104.5 (4.11)	137 (5.39)
	1FK7101-2A		53 (2.09)	209 (8.23)	144 (5.67)	261 (10.28)	196 (7.72)	104.5 (4.11)	158 (6.22)
	1FK7103-2A		53 (2.09)	235 (9.25)	170 (6.69)	287 (11.30)	222 (8.74)	104.5 (4.11)	158 (6.22)
	1FK7105-2A		53 (2.09)	287 (11.30)	222 (8.74)	339 (13.35)	274 (10.79)	104.5 (4.11)	158 (6.22)

1FK706
1FK708
1FK710

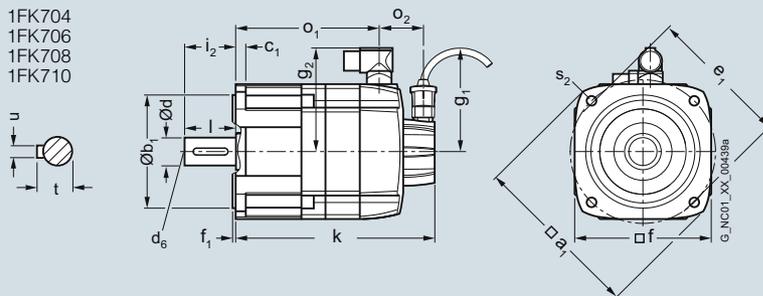
SIMOTICS S-1FK7 高惯量型同步电机，带 DRIVE-CLiQ – 自然冷却

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 8G		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 8G		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)

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

1FK704
1FK706
1FK708
1FK710



SIMOTICS 电机

尺寸图

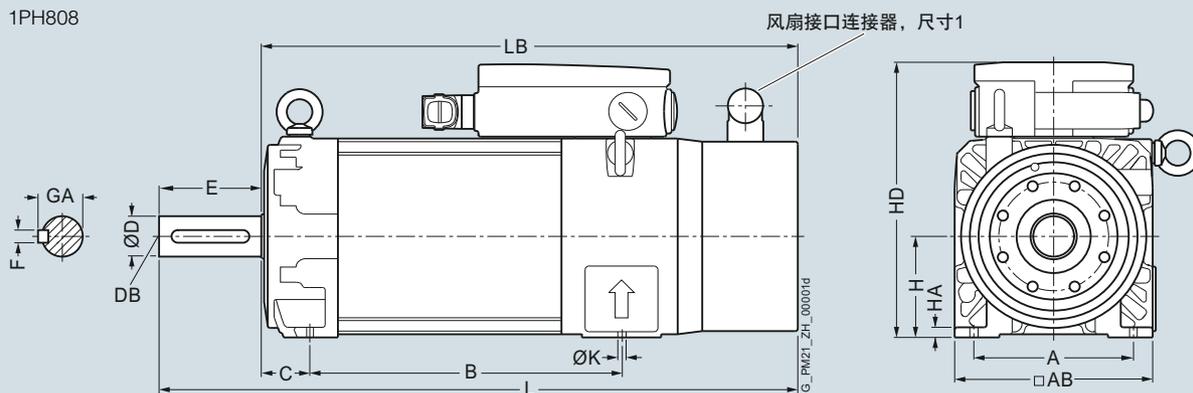
SIMOTICS M-1PH8异步电机 – SH 80 – 强制风冷

尺寸图

适用于电机 尺寸, 单位mm (inch)

轴高	型号	IEC	尺寸										轴伸 (驱动端)				
			A	AB	B	C	H	HA	HD	L	LB	K	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)						

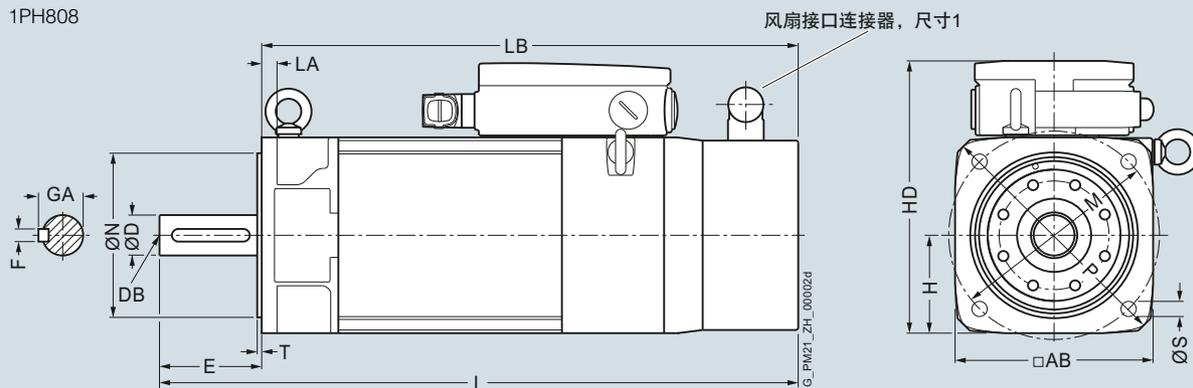
1PH808



适用于电机 尺寸, 单位mm (inch)

轴高	型号	IEC	尺寸											轴伸 (驱动端)				
			AB	H	HD	L	LA	LB	M	N	P	S	T	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)										

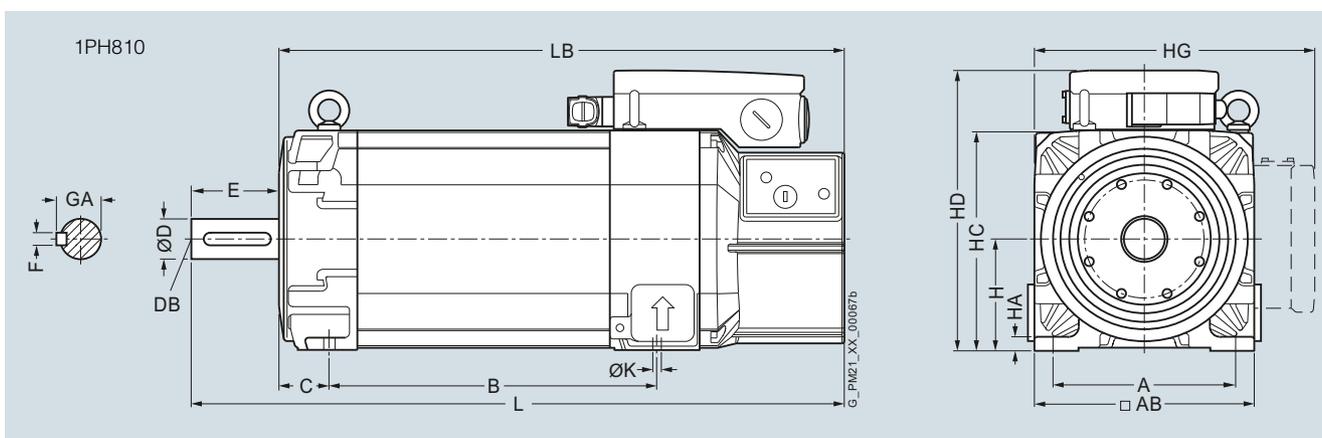
1PH808



尺寸图

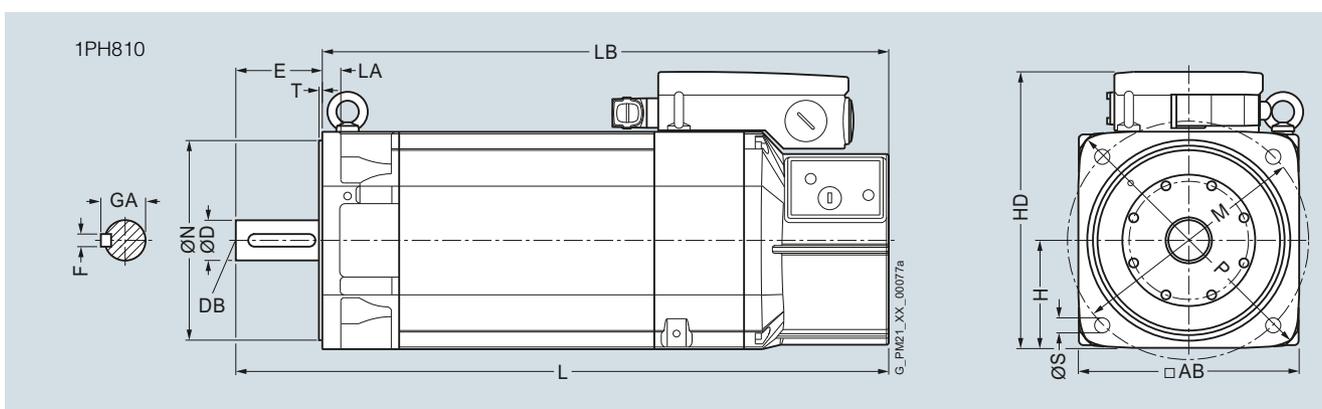
适用于电机 尺寸, 单位mm (inch)

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)										



SIMOTICS 电机

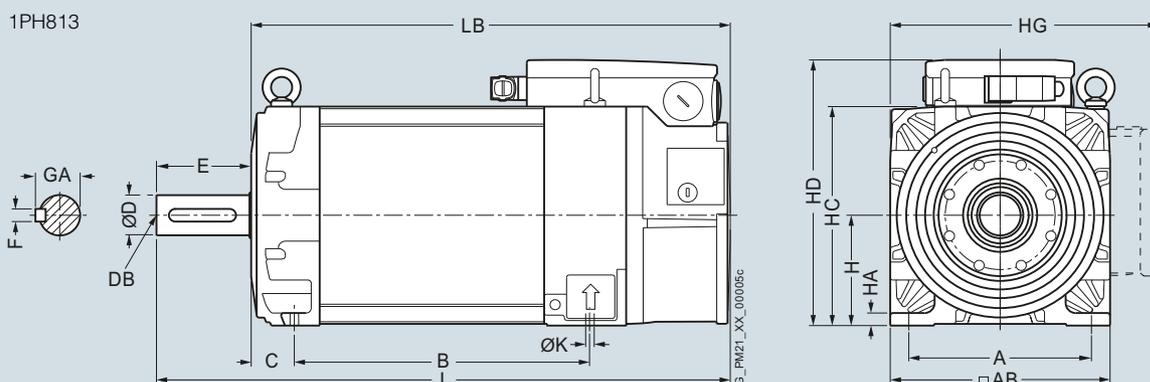
尺寸图

SIMOTICS M-1PH8异步电机 – SH 132 – 强制风冷

尺寸图

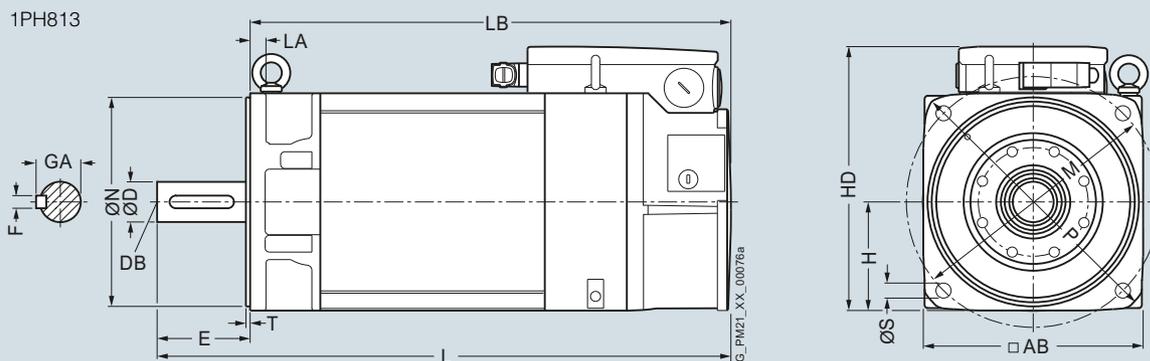
适用于电机 尺寸, 单位mm (inch)

轴高	型号	IEC	轴伸 (驱动端)																
			A	AB	B	C	H	HA	HC	HD	HG	K	L	LB	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	轴伸 (驱动端)												D	DB	E	F	GA
			AB	H	HD	L	LA	LB	M	N	P	S	T						
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)											

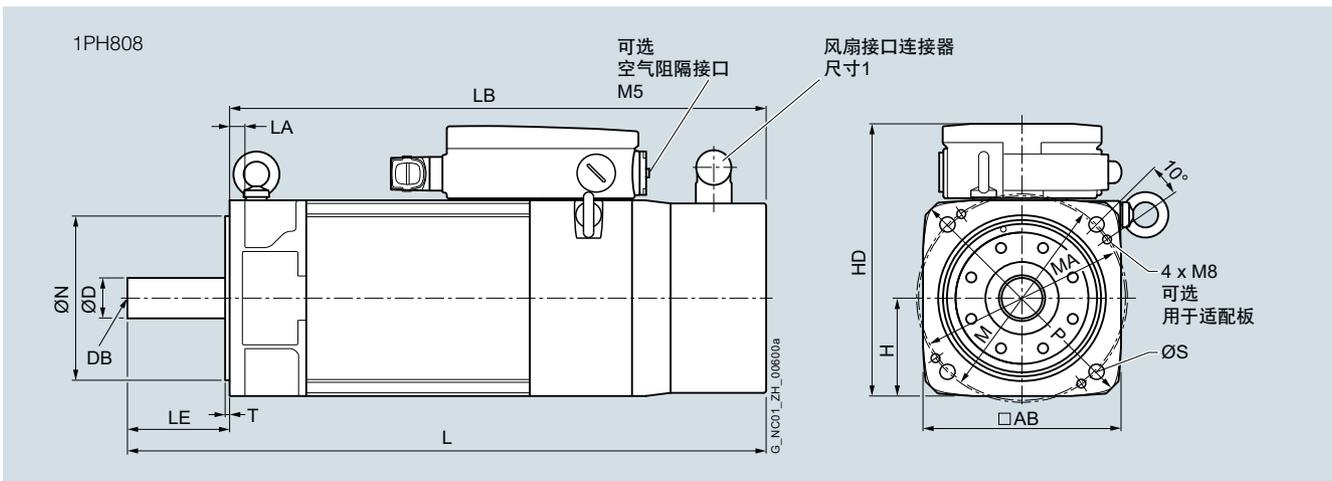


尺寸图

适用于电机

尺寸, 单位mm (inch)

轴高	型号	IEC	AB	H	HD	L	LA	LB	M	MA	N	P	S	T	轴伸 (驱动端)		
															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

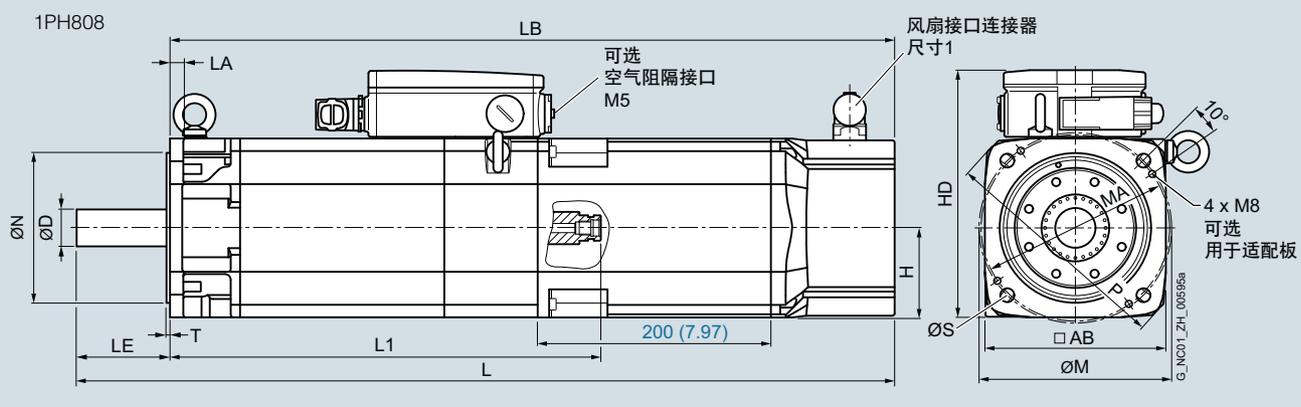
尺寸图

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

尺寸图

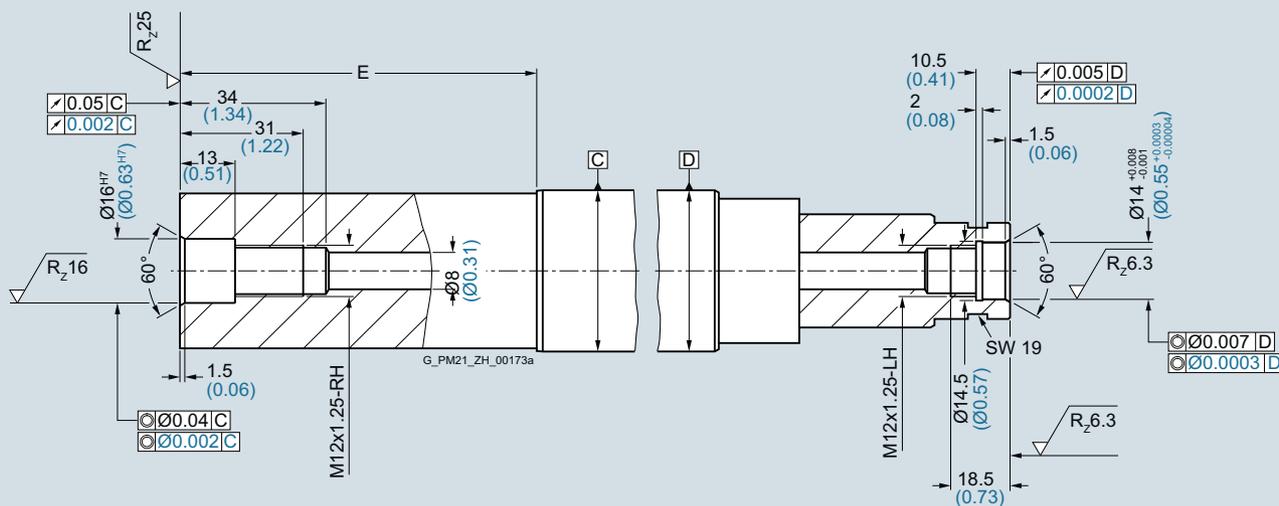
适用于电机 尺寸, 单位mm (inch)

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)									



1PH808 驱动端轴伸

非驱动端轴伸



**6/2 外置光电旋转编码器**

6/2 简介

6/2 增量编码器6/2 sin/cos 1 V_{pp} 增量编码器

6/2 RS422 (TTL) 增量编码器

6/4 绝对值编码器

6/4 带 DRIVE-CLiQ 的绝对值编码器

6/6 增量/绝对值编码器

6/6 附件

通过开放的 DRIVE-CLiQ 接口，就可使用不同制造商的集成了 DRIVE-CLiQ 接口的绝对值编码器。

更多信息请见：

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/zh/view/65402168>

测量系统

外置光电旋转编码器

简介

增量编码器

概述



绝对值编码器、增量编码器及安装附件

外置旋转编码器用于测量机器设备的路径、旋转角度或转速。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，例如：

- 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

应用范围

增量编码器和绝对值编码器在测量步骤上存在下述区别：

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

设计

所有编码器都提供了同步法兰和固定法兰两种连接方式。采用同步法兰连接的编码器可以通过3个卡爪或者轴向螺钉安装到设备上。由插入式联轴节或盘式弹簧联轴节带动编码器，也可以使用皮带轮。

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。对于SINAMICS产品，则通过编码器模块向测量系统供电。

对于带电缆的旋转编码器，电缆长度（含接头）为1米。

必须遵守以下的编码器电缆折弯半径：

- 一次弯曲：≥20 mm
- 连续弯曲：≥75 mm

功能



带电缆和接头、固定法兰或同步法兰的增量编码器(sin/cos 1 V_{pp}/RS422) 增量编码器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：

- sin/cos 1 V_{pp}
模拟量信号将编码器的正弦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)
对于RS422增量编码器(TTL)，其分辨率可通过脉冲沿检测进行四细分。

技术参数

产品编号	6FX2001-3...	6FX2001-2...
产品名称	sin/cos 1 V _{pp} 增量编码器	RS422 (TTL) 增量编码器
编码器工作电压 U_p	DC 5 V ± 10 %	DC 5 V ± 10 % 或 DC 10 ... 30 V
极限频率，典型值	≥ 100 kHz (-3 dB) ≥ 200 kHz (-6 dB)	—
最大扫描频率	—	300 kHz
最大耗用电流，无负载	150 mA	150 mA
信号电平	正弦 1 V _{pp}	RS422 (TTL)
输出端与0 V间的短路保护	有	有
开关时间 (10 ... 90 %) (1 m 电缆及推荐的输入电路)	—	上升/下降时间 t _r /t _f ≤ 50 ns
信号A与B的相角	90° ± 10° 电气角	90°
• 脉冲沿间隔，最小值 300 kHz时	—	≥ 0.45 μs

技术参数 (续)

产品编号	6FX2001-3...	6FX2001-2...
产品名称	sin/cos 1 V _{pp} 增量编码器	RS422 (TTL) 增量编码器
与后续电子元件之间的电缆长度, 最大值 ¹⁾	150 m	100 m
LED故障监控	-	高阻抗驱动器
最高分辨率	2500 S/R	5000 S/R
精度 (单位: 角秒)	± 18 机械 × 3600/ 线数 z	± 18 机械 × 3600/ 线数 z
最大转速		
• 电气	(18 × 10 ⁶ rpm)/ 线数 (在 -6 dB 时)	(18 × 10 ⁶ rpm)/ 线数
• 机械	12000 rpm	12000 rpm
摩擦力矩 (在 20 °C 时)	≤ 0.01 Nm	≤ 0.01 Nm
启动力矩 (在 20 °C 时)	≤ 0.01 Nm	≤ 0.01 Nm
轴承重能力		
• n ≤ 6000 rpm		
- 轴向力	40 N	40 N
- 轴伸径向力	60 N	60 N
• n > 6000 rpm		
- 轴向力	10 N	10 N
- 轴伸径向力	20 N	20 N
轴直径		
• 同步法兰	6 mm	6 mm
• 夹紧法兰	10 mm	10 mm
轴长度		
• 同步法兰	10 mm	10 mm
• 夹紧法兰	20 mm	20 mm
最大角加速度	10 ⁵ rad/s ²	10 ⁵ rad/s ²
转子转动惯量	1.45 × 10 ⁻⁶ kgm ²	1.45 × 10 ⁻⁶ kgm ²
抗振能力 (55 ... 2000 Hz) 符合 EN 60068-2-6	≤ 300 m/s ²	≤ 300 m/s ²
抗冲击能力, 符合 EN 60068-2-27		
• 2 ms	≤ 2000 m/s ²	≤ 2000 m/s ²
• 6 ms	≤ 1000 m/s ²	≤ 1000 m/s ²
防护等级		
• 无轴接口	IP67	IP67
• 有轴接口	IP64	IP64
环境温度		
运行		
• 法兰接头或固定电缆		
- 当 U _p = 5 V ± 10 % 时	-40 ... +100 °C	-40 ... +100 °C
- 当 U _p = 10 ... 30 V 时	-	-40 ... +70 °C
• 可移动电缆		
- 当 U _p = 5 V ± 10 % 时	-10 ... +100 °C	-10 ... +100 °C
- 当 U _p = 10 ... 30 V 时	-	-10 ... +70 °C
净重	0.3 kg	0.3 kg
EMC	按照电磁兼容性指令 89/336/EEC 及 EMC 指令 (适用的基本标准) 的规定进行测试	
认证	CE, cULus	CE, cULus

S/R = Signals (信号) / Revolution (转)

选型及订货数据

描述	产品编号
sin/cos 1 V_{pp} 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	6FX2001-3G ■■■
• 径向法兰接头	6FX2001-3E ■■■
• 电缆 1 m, 带接头 ²⁾	6FX2001-3C ■■■
分辨率:	
1000 S/R	B 0 0
1024 S/R	B 0 2
2500 S/R	C 5 0
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 ²⁾	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 ²⁾	6FX2001-2M ■■■
输入电压 DC 10 ... 30 V	
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 ²⁾	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 ²⁾	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

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。²⁾ 用于轴向和径向出口方向的通用集成式电缆接头。

测量系统

外置光电旋转编码器

绝对值编码器

功能



带 DRIVE-CLiQ 的绝对值编码器

绝对值编码器（角度编码器）的设计采用了与增量编码器一样的扫描原理，但其码道数量更多。例如对于单圈编码器，假如有 13 条码道，就会有 $2^{13} = 8192$ 步进行编码。使用的代码为单步代码（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。无需返回参考点。

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。检测这附加的 12 条码道，意味着可额外对 $2^{12} = 4096$ 转进行编码。

技术参数

产品编号	6FX2001-5.D.-0AA1
产品名称	带 DRIVE-CLiQ 的绝对值编码器
编码器工作电压 U_p	DC 24 V - 15 % + 20 %
耗用电流，约	
• 单圈	245 mA
• 多圈	325 mA
接口	DRIVE-CLiQ
数据输出	DRIVE-CLiQ
防短路能力	有
传输率	100 Mbit
最大转速	
• 电气	14000 rpm
• 机械	
- 单圈	12000 rpm
- 多圈	10000 rpm
与后续电子元件之间的电缆长度，最大值¹⁾	100 m
连接	DRIVE-CLiQ 连接器，径向
分辨率	
• 单圈	22 位
• 多圈	34 位 (22 位 单圈 + 12 位 多圈)
增量型码道	2048 S/R, 1 V _{pp} (只用于内部编码器)
代码类型	
• 采样	格雷码
• 传输	DRIVE-CLiQ
参数设置能力	
• 计数方向	有
精度 （单位：角秒）	± 36
摩擦力矩 （在 20 °C 时）	≤ 0.01 Nm
启动力矩 （在 20 °C 时）	≤ 0.01 Nm
轴承重能力	
• $n \leq 6000$ 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
• 夹紧法兰	10 mm
• 空心轴力矩支架	10 mm 或 12 mm
轴长度	
• 同步法兰	10 mm
• 夹紧法兰	20 mm

S/R = Signals（信号）/ Revolution（转）

¹⁾应遵守所连接模块的最大允许电缆长度。

技术参数 (续)

产品编号	6FX2001-5.D..-0AA1
产品名称	带 DRIVE-CLiQ 的绝对值编码器
最大角加速度	10^5 rad/s^2
转子转动惯量	
• 实心轴	$1.90 \times 10^{-6} \text{ kgm}^2$
• 空心轴	$2.80 \times 10^{-6} \text{ kgm}^2$
抗振能力 (55 ... 2000 Hz) 符合 EN 60068-2-6	$\leq 100 \text{ m/s}^2$
抗冲击能力, 符合 EN 60068-2-27	
• 2 ms	$\leq 2000 \text{ m/s}^2$
• 6 ms	$\leq 1000 \text{ m/s}^2$
防护等级	
• 无轴接入口	IP67
• 有轴接入口	IP64
环境温度	
• 运行	-20 ... +100 °C
净重	
• 单圈	0.4 kg
• 多圈	0.5 kg
EMC	按照 DIN EN 50081 和 EN 50082 进行测试
认证	CE, cULus

选型及订货数据

描述	产品编号
带 DRIVE-CLiQ 的绝对值编码器	
24 V DC 电源电压	
径向连接:	
• 同步法兰 实心轴	6FX2001-5FD ■ ■ ■ -0AA1
• 固定法兰 实心轴	6FX2001-5QD ■ ■ ■ -0AA1
• 力矩支架 空心轴 10 mm	6FX2001-5VD ■ ■ ■ -0AA1
• 力矩支架 空心轴 12 mm	6FX2001-5WD ■ ■ ■ -0AA1
分辨率:	
• 单圈 22 位	1 3
• 多圈 34 位	2 5

测量系统

外置光电旋转编码器

增量/绝对值编码器 – 附件

概述



联轴节和卡爪

联轴节和卡爪

联轴节和卡爪作为外置旋转编码器的安装附件提供。卡爪用于固定带同步法兰的编码器。

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编码器的匹配接头。12针的插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编码器的替换接头。

选型及订货数据

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
插入式联轴节 轴直径: • 6 mm / 6 mm • 10 mm / 10 mm	6FX2001-7KS06 6FX2001-7KS10
卡爪 (1件) 用于带同步法兰的编码器 (需3件)	6FX2001-7KP01
带锁紧螺母的信号接头 (1件) 匹配接头, 适用于RS422 (TTL)和 $\sin/\cos 1 V_{pp}$ 增量编码器 12针, 带12个插座触点的绝缘体 $0.08 \dots 0.22 \text{ mm}^2$ 和 $0.20 \dots 0.56 \text{ mm}^2$, $2 \times$ 电缆夹 $6.5 \dots 10 \text{ mm}$ 和 $10.1 \dots 13 \text{ mm}$	6FX2003-0SU12
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RS422 (TTL)和 $\sin/\cos 1 V_{pp}$ 增量编码器 12针, 带12个插头触点的绝缘体 $0.20 \dots 0.56 \text{ mm}^2$, $2 \times$ 电缆夹 $6.5 \dots 10 \text{ mm}$ 和 $10.1 \dots 13 \text{ mm}$	6FX2003-0SA12

技术参数

产品编号		6FX2001-7KF10	6FX2001-7KF06	6FX2001-7KS06	6FX2001-7KS10
产品名称		弹簧盘式联轴节	弹簧盘式联轴节	插入式联轴节	插入式联轴节
最大传送力矩	Nm	0.8	0.8	0.7	0.7
轴直径					
• d_1/d_2	mm	6/6	6/5	6/6	10/10
最大轴中心偏移	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
扭转刚度	Nm/rad	150	150	31	31
侧向弹簧硬度	N/mm	6	6	10	10
转动惯量	gcm^2	19	19	20	20
最大转速	rpm	12000	12000	12000	12000
环境温度					
• 运行	°C	-40 ... +150	-40 ... +150	-40 ... +80	-40 ... +80
净重	g	16	16	20	20

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	SINAMICS S120 电机模块, 书本型
7/7	SINAMICS S120 Combi 功率模块
7/8	SINUMERIK 输入/输出模块
7/8	PP 72/48D PN 和 PP 72/48D 2/2A PN
7/8	SINAMICS S120 电柜安装式 编码器模块 SMC20
7/9	SINAMICS S120 电柜安装式 编码器模块 SMC30
7/9	SINAMICS S120 电柜安装式 编码器模块 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
7/15	预装配 MOTION-CONNECT DRIVE-CLiQ 信号电缆
7/16	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
7/17	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连接器的电缆可提供给电机SIMOTICS S-1FK7和SIMOTICS M-1PH808/-1PH810。

应用范围

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

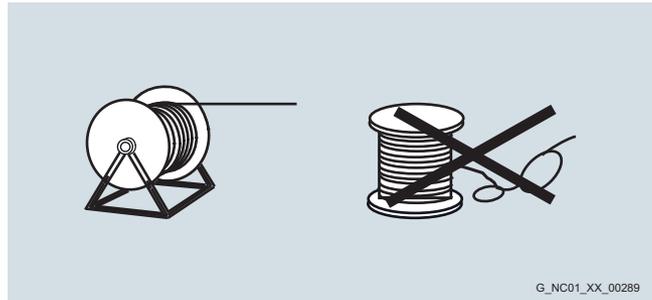
MOTION-CONNECT 电缆在带水平位移的电缆拖链线架中进行了测试并是为此类应用而设计的。它们不是单端固定的。

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。

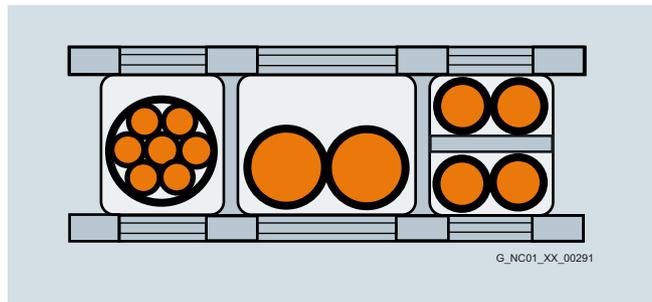
本样本中所述系统和应用情况中的电缆长度（基本电缆和加长电缆）都应遵守技术参数中允许的最大电缆长度（例如25 m）。使用超长电缆可能导致故障。

西门子股份公司在此种情况下不对信号或电力的正常传输承担责任。

功能



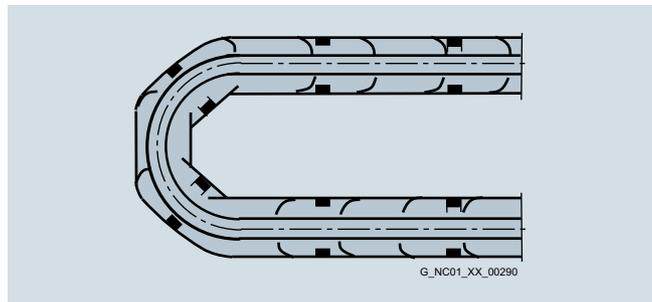
电缆从线盘上拆下时不得发生扭曲，即电缆不应卷绕，并避免缠绕住线盘。



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

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

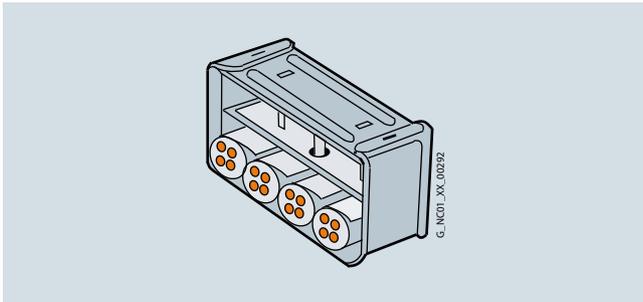
在链中部允许固定电缆，必须能够自由运动。



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竖直引入电缆时，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 AC 50/60 Hz 或 DC，单位 A，用于布线方式 C

多芯电缆，竖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

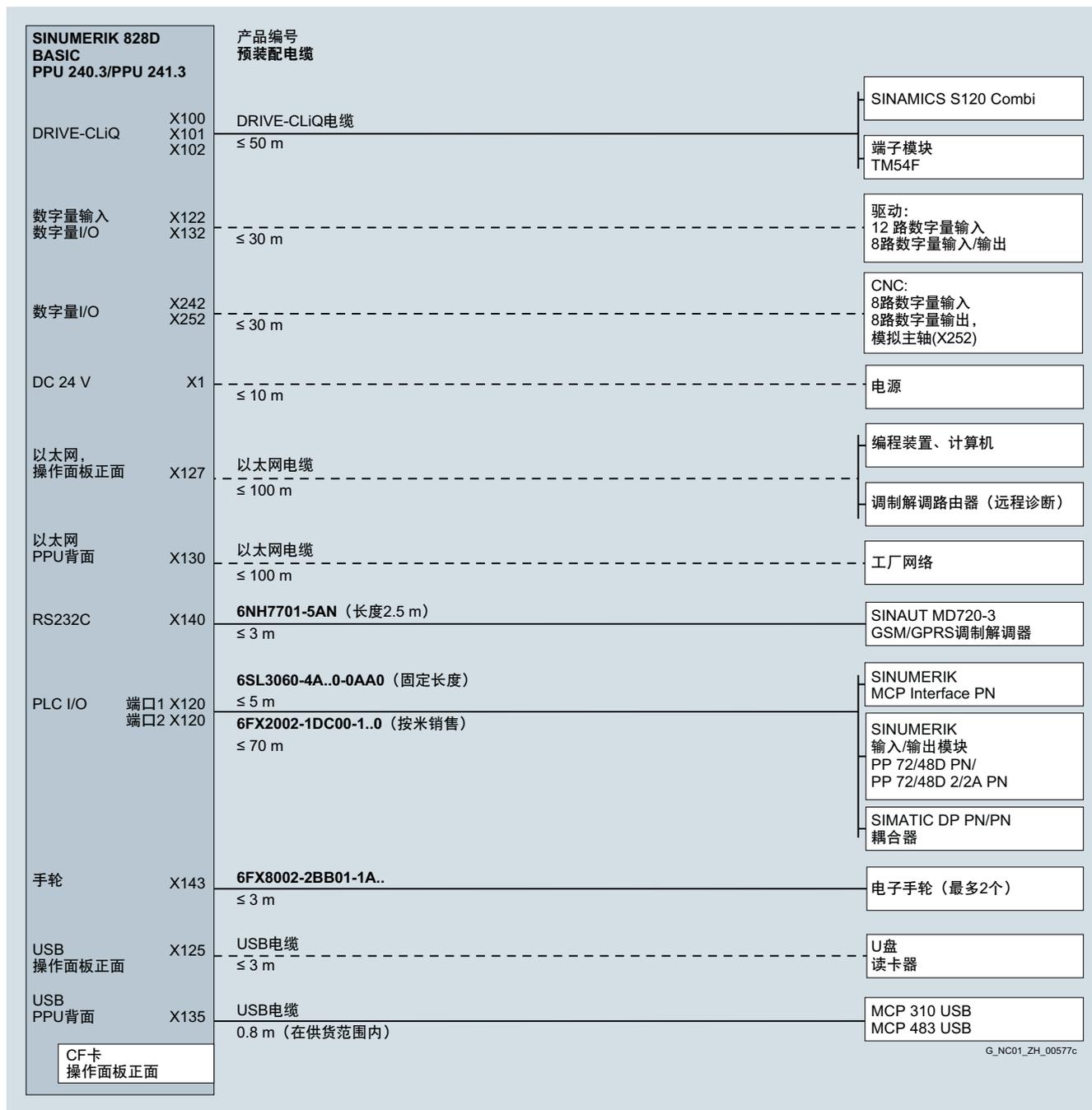
¹⁾ 不适用于 DRIVE-CLiQ 信号电缆。

MOTION-CONNECT 接线系统

接线概览

集成

SINUMERIK 828D BASIC 接线概览



G_NC01_ZH_00577c

集成 (续)

SINUMERIK 828D 接线概览

SINUMERIK 828D PPU 260.3/PPU 261.3 PPU 280.3/PPU 281.3		产品编号 预装配电缆	
			SINAMICS S120
			端子模块 TM54F
DRIVE-CLiQ	X100 X101 X102	DRIVE-CLiQ电缆 ≤ 50 m	NX10.3 ¹⁾ NX15.3 ²⁾
数字量输入 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	CNC: 8路数字量输入 8路数字量输出, 模拟主轴(X252)
DC 24 V	X1	----- ≤ 10 m	电源
以太网, 操作面板正面	X127	以太网电缆 ≤ 100 m	编程装置、计算机 调制解调路由器 (远程诊断)
以太网, PPU背面	X130	以太网电缆 ≤ 100 m	工厂网络
RS232C	X140	6NH7701-5AN (长度2.5 m) ≤ 3 m	SINAUT MD720-3 GSM/GPRS调制解调器
PLC I/O	端口1 X120	6SL3060-4A..0-0AA0 (固定长度) ≤ 5 m	SINUMERIK MCP Interface PN
	端口2 ¹⁾ X120	6FX2002-1DC00-1..0 (按米销售) ≤ 70 m	SINUMERIK 外设模块 PP 72/48D PN/ PP 72/48D 2/2A PN
			SIMATIC DP PN/PN 耦合器
手轮	X143	6FX8002-2BB01-1A.. ≤ 3 m	电子手轮 (最多2个)
USB 操作面板正面	X125	USB电缆 ≤ 3 m	U盘 读卡器
USB, PPU背面	X135	USB 电缆 0.8 m (在供货范围内)	MCP 310 USB MCP 483 USB
CF卡 操作面板正面			

G_NC01_ZH_00578b

¹⁾ 仅配合用于铣削的 SW 26x。

仅配合用于车削和铣削的 SW 28x。

仅配合用于车削和 G-Tech 的 SW 28xA。

²⁾ 仅配合用于车削和 G-Tech 的 SW 28xA。

MOTION-CONNECT 接线系统

接线概览

集成 (续)

SINAMICS S120 书本型电机模块接线概览

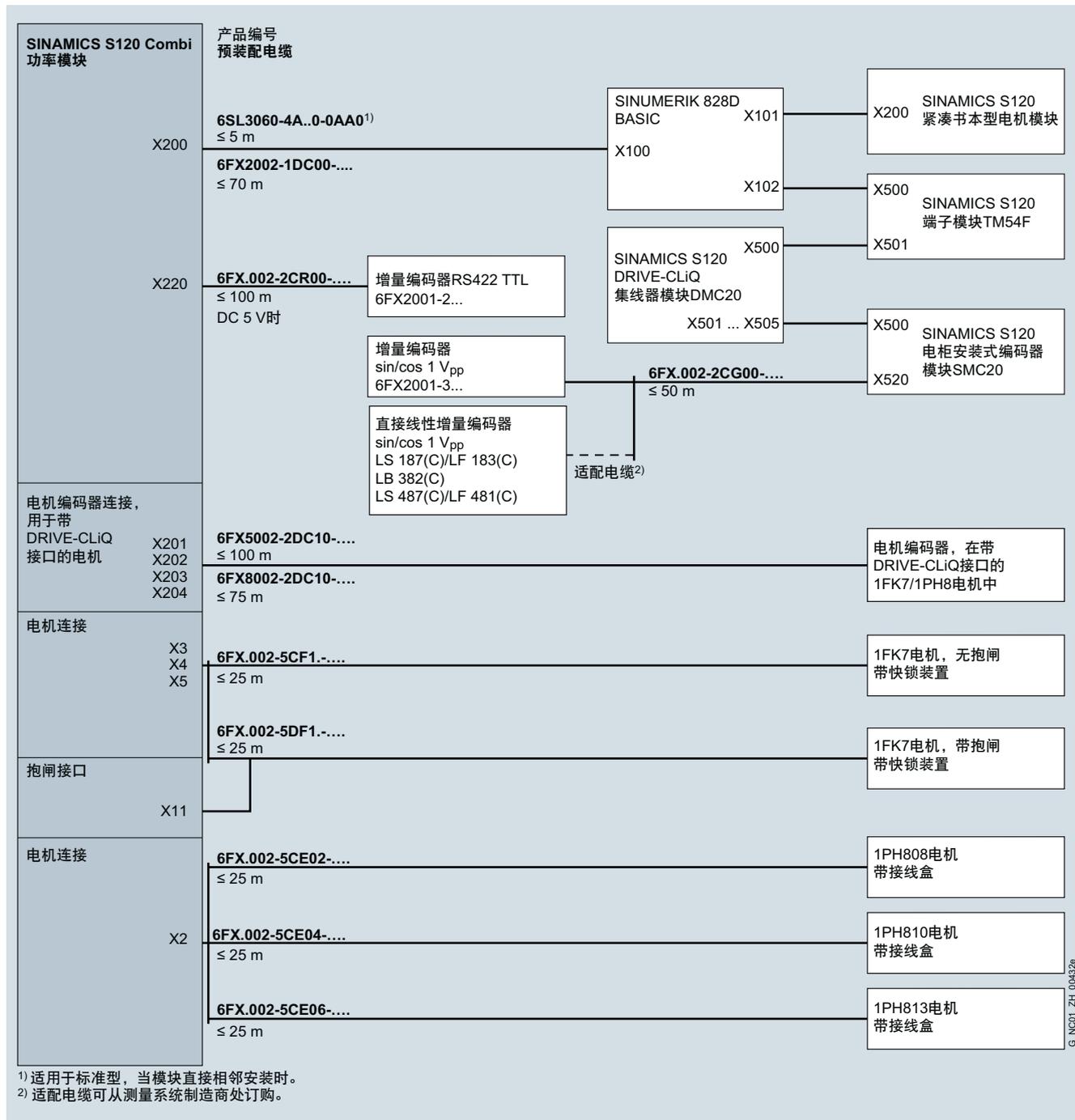
SINAMICS S120 电机模块 书本型结构	X200- X203 ¹⁾	产品编号 预装配电缆	X200- X202	非调节型电源模块
		6SL3060-4A..0-0AA0 ≤ 5 m	X200- X202	调节型电源模块
X200- X203 ¹⁾	6FX2002-1DC00-.... ≤ 70 m	6SL3060-4A..0-0AA0 ≤ 5 m	X200- X203 ¹⁾	电机模块
			X100	SINUMERIK 828D NX10.3/NX15.3
X200- X203 ¹⁾	6FX2002-1DC00-.... ≤ 70 m	6SL3060-4A..0-0AA0 ≤ 5 m	X200- X203 ¹⁾	其它电机模块
			X500	SMC10
电机编码器 连接 通过SMC 适用于不带 DRIVE-CLiQ 接口	X200- X203 ¹⁾	6SL3060-4A..0-0AA0 ≤ 5 m	X500	SMC20
			X500	SMC30
电机编码器 连接 适用于带 DRIVE-CLiQ 接口	X200- X203 ¹⁾	6FX2002-1DC00-.... ≤ 70 m	X500	SMC40
			电机编码器， 在带DRIVE-CLiQ接口的 1FK7/1PH8电机中	
电机连接		6FX5002-2DC10-.... ≤ 100 m	电机	
		6FX8002-2DC10-.... ≤ 75 m		
		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)		

G_NC01_ZH_00579a

¹⁾ 单轴电机模块时: X200-X202
双电机模块时: X200-X203

集成 (续)

SINAMICS S120 Combi 功率模块接线概览



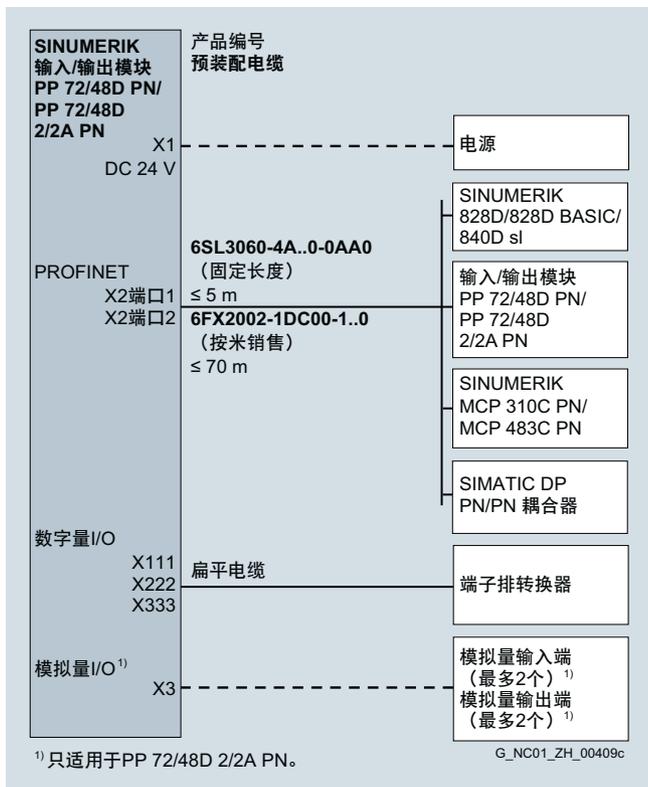
G_NC01_ZH_004328

MOTION-CONNECT 接线系统

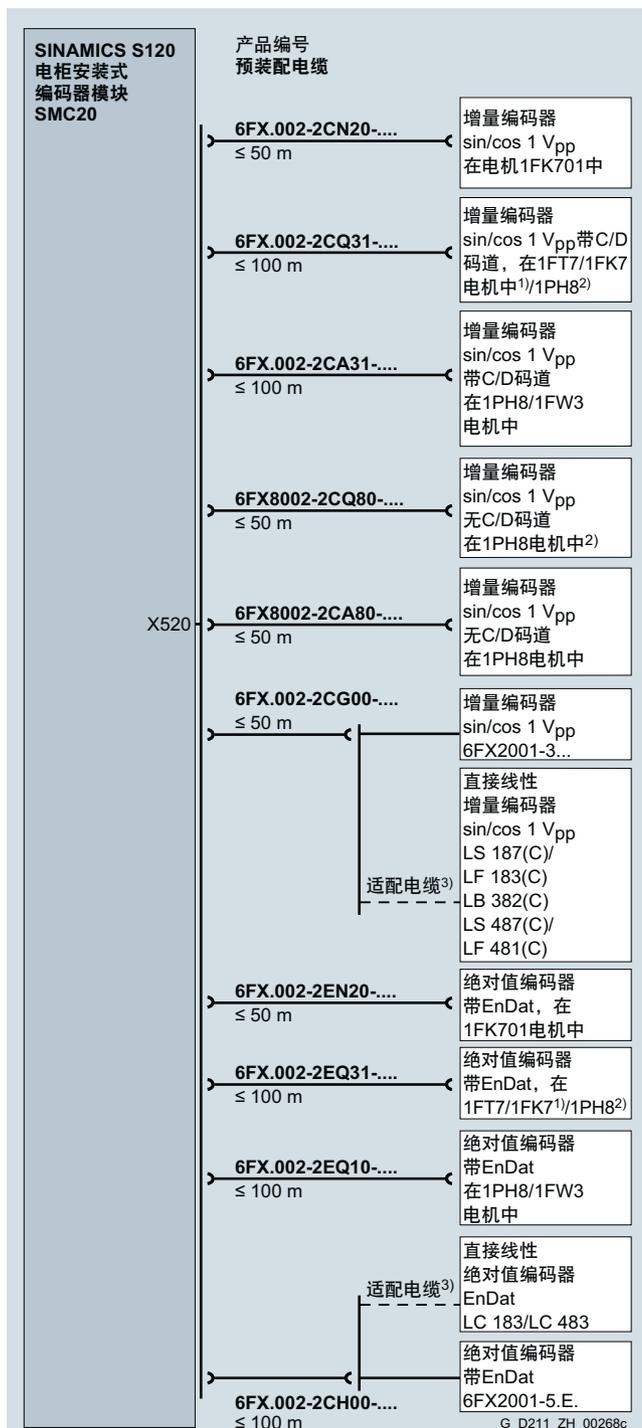
接线概览

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



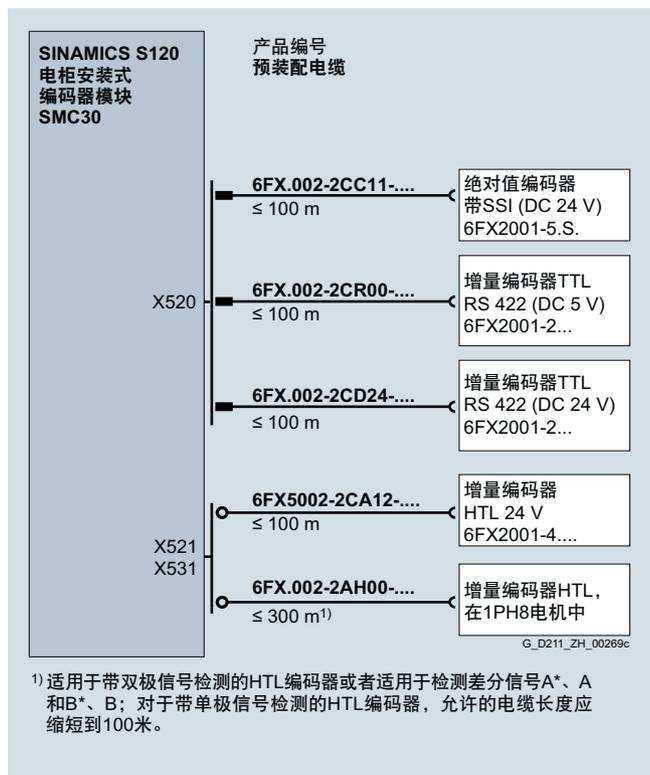
SINAMICS S120 电柜安装式编码器模块 SMC20 的接线概览



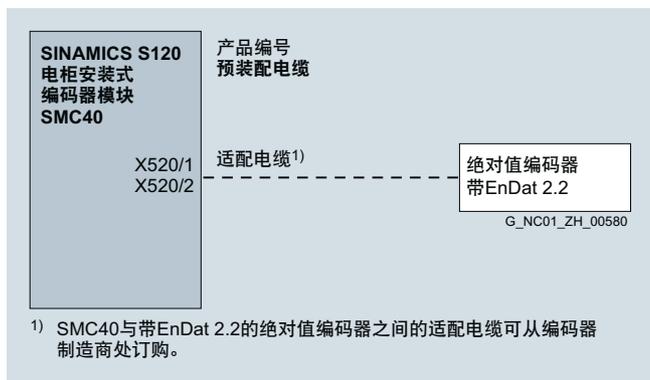
¹⁾ 不适用于电机1FK701。
²⁾ 可用于电机1PH808/1PH810/1PH813/1PH816。
³⁾ 适配电缆可从测量系统制造商处订购。

集成 (续)

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 mm ² 和 2.5 mm ²	50 m, 100 m, 200 m, 500 m
其他长度，按米销售	
4 mm ² 和 6 mm ²	≤ 500 m

技术参数

产品编号	6FX500.-.....-.....	6FX800.-.....-.....
产品名称	MOTION-CONNECT 500 电源电缆	MOTION-CONNECT 800PLUS 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
表面工作温度		
• 固定安装	-20 ... +80 °C	-50 ... +80 °C
• 移动状态	0 ... 60 °C	-20 ... +60 °C
最大张力		
• 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	$5 \times D_{\text{最大}}$	$4 \times D_{\text{最大}}$
• 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/s ²	最大 50 m/s ²
绝缘材料，含护套	不含 CFC/硅	不含 CFC/卤素/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。

SIMOTICS S-1FK7电机的电源电缆，带SPEED-CONNECT连接器
选型及订货数据
SIMOTICS S-1FK7电机的电源电缆，带SPEED-CONNECT连接器

连接方式， 功率模块侧/ 电机模块侧	芯线数量×横截 面积 mm ²	连接器 尺寸， 电机侧	预装配电缆 带SPEED-CONNECT 连接器 产品编号	按米销售的电缆 ¹⁾ 产品编号	D _{最大}		重量 (按米销售)		允许的最小 折弯半径 ²⁾	
					6FX5 mm	6FX8 mm	6FX5 kg/m	6FX8 kg/m	6FX5 mm	6FX8 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 紧凑型书本型电机模块										
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 紧凑型书本型电机模块										
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-....							
MOTION-CONNECT 500			5							
MOTION-CONNECT 800PLUS			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

选型及订货数据

SIMOTICS M-1PH8 电机的电源电缆，带接线盒

电机	重量	芯线数量 × 横截面积	连接方式，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)		允许的最小折弯半径 ²⁾	
						6FX5	6FX8	6FX5	6FX8	6FX5	6FX8
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
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 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

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。

应用范围

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 直流电源。

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。

技术参数

产品编号	6FX2...-1DC...-....	6FX5...-DC...-....	6FX8...-DC...-....
产品名称	DRIVE-CLiQ 信号电缆	DRIVE-CLiQ 信号电缆 MOTION-CONNECT 500	DRIVE-CLiQ 信号电缆 MOTION-CONNECT 800PLUS
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
表面工作温度			
• 固定安装	-20 ... +80 °C	-20 ... +80 °C	-50 ... +80 °C
• 移动状态	-	0 ... 60 °C	-20 ... +60 °C
最大张力			
• 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

¹⁾ UR-CSA 文件号印在电缆护套上。

MOTION-CONNECT 接线系统

信号电缆

技术参数 (续)

产品编号	6FX2...-1DC...-....	6FX5...-DC...-....	6FX8...-DC...-....
产品名称	DRIVE-CLiQ 信号电缆	DRIVE-CLiQ 信号电缆 MOTION-CONNECT 500	DRIVE-CLiQ 信号电缆 MOTION-CONNECT 800PLUS
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, 含护套	不含 CFC/硅	不含 CFC/硅	不含 CFC/卤素/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 灰色 RAL 7032	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	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。

产品编号	6FX500...-.....-....	6FX800...-.....-....
产品名称	MOTION-CONNECT 500 信号电缆	MOTION-CONNECT 800PLUS 信号电缆
认证	<ul style="list-style-type: none"> • cURus 或 UR/CSA¹⁾ • RoHS 符合性声明 	<ul style="list-style-type: none"> • UL758-CSA-C22.2-N.210.2-M90 • 有
额定电压	30 V	30 V
检验电压, 有效	500 V	500 V
表面工作温度	<ul style="list-style-type: none"> • 固定安装 • 移动状态 	<ul style="list-style-type: none"> • -20 ... +80 °C • -20 ... +60 °C
最大张力	<ul style="list-style-type: none"> • 固定安装 • 移动状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 50 N/mm² • 20 N/mm²
最小折弯半径	<ul style="list-style-type: none"> • 固定安装 • 移动状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 60 mm • 100 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, 含护套	不含 CFC/硅	不含 CFC/卤素/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。

预装配 DRIVE-CLiQ 信号电缆 / DRIVE-CLiQ 信号电缆 MOTION-CONNECT
选型及订货数据
预装配 DRIVE-CLiQ 信号电缆, 无 24 V DC 芯线

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

长度代码

....

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

型号	用途	长度, $D_{\text{最大}}$		插头/模块侧 防护等级	连接器/电机侧 防护等级	MOTION-CONNECT
		m	mm			DRIVE-CLiQ 信号电缆
	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

....

MOTION-CONNECT 接线系统

信号电缆

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

选型及订货数据

用于连接直接或外部测量系统的预装配信号电缆，带全螺纹连接器

编码器系统	连接方式	长度, 最大值	D _{最大}	连接器 防护等级 ¹⁾	基本电缆	加长电缆
					产品编号	产品编号
EnDat绝对值编码器	SMC20	100	9.8	IP20/IP67	6FX002-2EQ10-....	6FX002-2EQ14-....
EnDat绝对值编码器, 6FX2001-5.E..	SMC20	100	9.2	IP20/IP67	6FX002-2CH00-....	6FX002-2AD04-....
SSI绝对值编码器, 6FX2001-5.S.. DC 24 V						
时钟脉冲频率 100 ... 250 kHz	SMC30	100	9.3	IP20/IP67	6FX002-2CC11-....	6FX002-2CB54-....
增量编码器 sin/cos 1 V _{pp} 2048 S/R, 带C和D码道	SMC20	100	9.8	IP20/IP67	6FX002-2CA31-....	6FX002-2CA34-....
增量编码器 sin/cos 1 V _{pp} 256 及 512 S/R 带C和D码道	SMC20	50	9.2	IP20/IP67	6FX8002-2CA80-....	6FX002-2CA34-....
HTL增量编码器	SMC30	300 ²⁾	9.3	IP20/IP67	6FX002-2AH00-....	6FX002-2AH04-....
增量编码器 sin/cos 1 V _{pp} 不带 C 和 D 码 道 6FX2001-3	SMC20	50	9.3	IP20/IP67	6FX002-2CG00-....	6FX002-2CB54-....
HTL增量编码器 24 V DC, 6FX2001-4	SMC30	100	9.3	-/IP67	6FX5002-2CA12-....	-
TTL增量编码器 RS422 6FX2001-2						
• DC 5 V	SMC30	100	9.3	IP20/IP67	6FX002-2CR00-....	6FX002-2CB54-....
• DC 24 V	SMC30	100	9.3	IP20/IP67	6FX002-2CD24-....	6FX002-2CB54-....
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

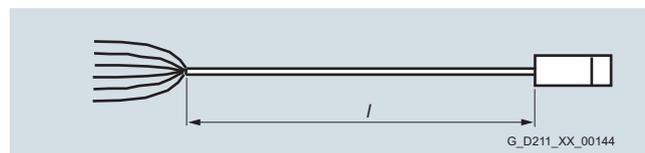
电源电缆/信号电缆的长度代码, 按米销售¹⁾

6FX.008.....- ■ ■ A 0

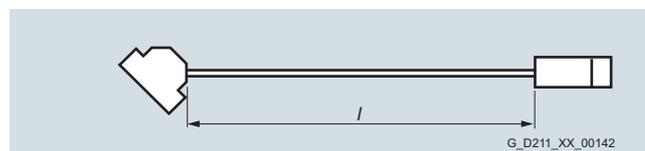
50 m	1	F
100 m	2	A
200 m	3	A
500 m	6	A

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)。

MOTION-CONNECT 接线系统

备注

7



8/2	服务
8/2	现场服务
8/3	文档
8/3	通用文档
8/3	SINUMERIK 828D的专用文档
8/4	SINUMERIK 828D/SINAMICS S120的专用文档
8/4	SINAMICS S120 Combi的专用文档
8/4	SINUMERIK 828D的通用文档
8/7	培训
8/7	培训服务
8/8	SinuTrain for SINUMERIK Operate
8/10	SINUMERIK 828D BASIC培训箱
8/10	SINUMERIK 828D培训箱
8/11	西门子自动化教育合作项目
8/11	基于实践的专有技术
8/13	配置软件
8/13	SIZER for Siemens Drives 选型工具
8/14	Drive Technology Configurator 选型工具
8/15	应用

服务与培训

服务

现场服务

概述



SINUMERIK 828D BASIC、SINAMICS S120 Combi以及SIMOTICS M-1PH8和SIMOTICS S-1FK7电机的配制包

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。

数控系统在出厂时自动注册，开始计算24个月的现场服务期限。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缔结。

选型及订货数据

说明	产品编号
现场服务延期	6FC8520-0RX00 - AA2
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	
• 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：

- 纸质印刷版
- 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

选型及订货数据

说明	产品编号
通用文档	
DOConCD SINUMERIK 828D/840D sl SINAMICS S120 SIMOTICS 电机 SIMATIC 用户手册、制造商文档和服务文档位于DVD光盘上 版本：06/2015 语言： 德语，英语	6FC5398-0AC10-1YA2
• 交付的当前版本	6FC5298-0CD00-0YG0
• 升级服务	6FC5298-0CD00-0YG2
EMC 安装准则 SIMOTICS, SIMOTION, SINAMICS, SINUMERIK	
• 简体中文	6FC5297-0AD30-0RP3
• 德语	6FC5297-0AD30-0AP3
• 英语	6FC5297-0AD30-0BP3
• 法语	6FC5297-0AD30-0DP3
• 意大利语	6FC5297-0AD30-0CP3
• 日语	6FC5297-0AD30-0TP3
• 西班牙语	6FC5297-0AD30-0EP3
User Guide My SINUMERIK Operate 用于查阅机床相关信息的助手	
• 德语	6FC5095-0AA84-0AA2
• 英语	6FC5095-0AA84-0BA2

选型及订货数据 (续)

说明	产品编号
SINUMERIK 828D的专用文档	
SINUMERIK 828D 设备手册 PPU	
• 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
SINUMERIK 828D 调试手册, 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 828D/840D sl SINUMERIK Integrate for Engineering Access MyMachine/ OPC UA	
• 德语	6FC5397-1DP40-5AA3
• 英语	6FC5397-1DP40-5BA3
SINUMERIK 828D 维修手册	
• 简体中文	6FC5397-5DP40-5RA3
• 繁体中文	6FC5397-5DP40-5MA3
• 德语	6FC5397-5DP40-5AA3
• 英语	6FC5397-5DP40-5BA3
• 法语	6FC5397-5DP40-5DA3
• 意大利语	6FC5397-5DP40-5CA3
• 韩语	6FC5397-5DP40-5LA3
• 葡萄牙语	6FC5397-5DP40-5KA3
• 西班牙语	6FC5397-5DP40-5EA3
SINUMERIK 828D 参数手册 参数说明	
• 简体中文	6FC5397-8DP40-5RA3
• 德语	6FC5397-8DP40-5AA3
• 英语	6FC5397-8DP40-5BA3

选型及订货数据 (续)

说明	产品编号	说明	产品编号
<i>SINUMERIK 828D/SINAMICS S120 的专用文档</i>		<i>SINUMERIK 828D 的通用文档</i>	
SINUMERIK 828D/SINAMICS S120 诊断手册		SINUMERIK 840D sl/828D 操作手册, 车削	
• 简体中文	6FC5398-8BP40-5RA3	• 简体中文	6FC5398-8CP40-5RA3
• 繁体中文	6FC5398-8BP40-5MA3	• 繁体中文	6FC5398-8CP40-5MA3
• 德语	6FC5398-8BP40-5AA3	• 丹麦语	6FC5398-8CP40-5GA3
• 英语	6FC5398-8BP40-5BA3	• 德语	6FC5398-8CP40-5AA3
• 法语	6FC5398-8BP40-5DA3	• 英语	6FC5398-8CP40-5BA3
• 意大利语	6FC5398-8BP40-5CA3	• 芬兰语	6FC5398-8CP40-5HA3
• 日语	6FC5398-8BP40-5TA3	• 法语	6FC5398-8CP40-5DA3
• 韩语	6FC5398-8BP40-5LA3	• 意大利语	6FC5398-8CP40-5CA3
• 波兰语	6FC5398-8BP40-5NA3	• 日语	6FC5398-8CP40-5TA3
• 葡萄牙语	6FC5398-8BP40-5KA3	• 韩语	6FC5398-8CP40-5LA3
• 俄语	6FC5398-8BP40-5PA3	• 荷兰语	6FC5398-8CP40-5JA3
• 瑞典语	6FC5398-8BP40-5FA3	• 波兰语	6FC5398-8CP40-5NA3
• 西班牙语	6FC5398-8BP40-5EA3	• 葡萄牙语	6FC5398-8CP40-5KA3
• 捷克语	6FC5398-8BP40-5UA3	• 罗马尼亚语	6FC5398-8CP40-5XC3
• 匈牙利语	6FC5398-8BP40-5QA3	• 俄语	6FC5398-8CP40-5PA3
SINUMERIK 828D/SINAMICS S120 参数手册 机床数据		• 瑞典语	6FC5398-8CP40-5FA3
• 简体中文	6FC5397-4DP40-5RA3	• 斯洛伐克语	6FC5398-8CP40-5SA3
• 德语	6FC5397-4DP40-5AA3	• 斯洛文尼亚语	6FC5398-8CP40-5WA3
• 英语	6FC5397-4DP40-5BA3	• 西班牙语	6FC5398-8CP40-5EA3
SINUMERIK 828D/SINAMICS S120 参数手册 NC变量和接口信号		• 泰语	6FC5398-8CP40-5XE3
• 简体中文	6FC5397-4DP41-1RA3	• 捷克语	6FC5398-8CP40-5UA3
• 德语	6FC5397-4DP41-1AA3	• 土耳其语	6FC5398-8CP40-5VA3
• 英语	6FC5397-4DP41-1BA3	• 匈牙利语	6FC5398-8CP40-5QA3
<i>SINAMICS S120 Combi 专用文档</i>		SINUMERIK 840D sl/828D 铣削操作手册	
SINAMICS S120 Combi 设备手册		• 简体中文	6FC5398-7CP40-5RA3
• 简体中文	6SL3097-4AV00-0RP4	• 繁体中文	6FC5398-7CP40-5MA3
• 繁体中文	6SL3097-4AV00-0MP4	• 丹麦语	6FC5398-7CP40-5GA3
• 德语	6SL3097-4AV00-0AP4	• 德语	6FC5398-7CP40-5AA3
• 英语	6SL3097-4AV00-0BP4	• 英语	6FC5398-7CP40-5BA3
• 韩语	6SL3097-4AV00-0LP4	• 芬兰语	6FC5398-7CP40-5HA3
• 葡萄牙语	6SL3097-4AV00-0KP4	• 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

选型及订货数据 (续)

说明	产品编号
<i>SINUMERIK 828D的通用文档 (续)</i>	
SINUMERIK Operate Universal 操作手册	
• 简体中文	6FC5398-6AP40-5RA3
• 繁体中文	6FC5398-6AP40-5MA3
• 丹麦语	6FC5398-6AP40-5GA3
• 德语	6FC5398-6AP40-5AA3
• 英语	6FC5398-6AP40-5BA3
• 芬兰语	6FC5398-6AP40-5HA3
• 法语	6FC5398-6AP40-5DA3
• 意大利语	6FC5398-6AP40-5CA3
• 日语	6FC5398-6AP40-5TA3
• 韩语	6FC5398-6AP40-5LA3
• 荷兰语	6FC5398-6AP40-5JA3
• 波兰语	6FC5398-6AP40-5NA3
• 葡萄牙语	6FC5398-6AP40-5KA3
• 罗马尼亚语	6FC5398-6AP40-5XC3
• 俄语	6FC5398-6AP40-5PA3
• 瑞典语	6FC5398-6AP40-5FA3
• 斯洛伐克语	6FC5398-6AP40-5SA3
• 斯洛文尼亚语	6FC5398-6AP40-5WA3
• 西班牙语	6FC5398-6AP40-5EA3
• 泰语	6FC5398-6AP40-5XE3
• 捷克语	6FC5398-6AP40-5UA3
• 土耳其语	6FC5398-6AP40-5VA3
• 匈牙利语	6FC5398-6AP40-5QA3
SINUMERIK 840D si/828D 编程手册 基础部分	
• 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

说明	产品编号
<i>SINUMERIK 828D的通用文档 (续)</i>	
SINUMERIK 840D si/828D 编程手册 工作准备部分	
• 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
SINUMERIK 840D si/828D 编程手册 测量循环部分	
• 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

服务与培训 文档

SINUMERIK 828D的通用文档

选型及订货数据 (续)

说明	产品编号	说明	产品编号
<i>SINUMERIK 828D的通用文档 (续)</i>		<i>SINUMERIK 828D的通用文档 (续)</i>	
SINUMERIK 840D sl/828D ISO车削编程手册		基本功能 功能手册	
• 简体中文	6FC5398-5BP40-5RA3	• 德语	6FC5397-0BP40-5AA3
• 繁体中文	6FC5398-5BP40-5MA3	• 英语	6FC5397-0BP40-5BA3
• 德语	6FC5398-5BP40-5AA3	• 日语	6FC5397-0BP40-5TA3
• 英语	6FC5398-5BP40-5BA3		
• 法语	6FC5398-5BP40-5DA3	扩展功能 功能手册	
• 意大利语	6FC5398-5BP40-5CA3	• 德语	6FC5397-1BP40-5AA3
• 日语	6FC5398-5BP40-5TA3	• 英语	6FC5397-1BP40-5BA3
• 韩语	6FC5398-5BP40-5LA3	• 日语	6FC5397-1BP40-5TA3
• 葡萄牙语	6FC5398-5BP40-5KA3		
• 西班牙语	6FC5398-5BP40-5EA3	特殊功能 功能手册	
		• 德语	6FC5397-2BP40-5AA3
SINUMERIK 840D sl/828D ISO铣削编程手册		• 英语	6FC5397-2BP40-5BA3
• 简体中文	6FC5398-7BP40-5RA3		
• 繁体中文	6FC5398-7BP40-5MA3	ISO语言功能手册	
• 德语	6FC5398-7BP40-5AA3	• 德语	6FC5397-7BP40-5AA3
• 英语	6FC5398-7BP40-5BA3	• 英语	6FC5397-7BP40-5BA3
• 法语	6FC5398-7BP40-5DA3		
• 意大利语	6FC5398-7BP40-5CA3	SIMATIC NET GPRS/GSM调制解调器 SINAUT MD720-3系统手册	在调制解调器供货范围内的 产品CD光盘上
• 韩语	6FC5398-7BP40-5LA3	• 英语/德语	
• 葡萄牙语	6FC5398-7BP40-5KA3		
• 西班牙语	6FC5398-7BP40-5EA3	SIMATIC NET Quad-Band GSM- Antenna/SINAUT 794-4MR 操作说明	在调制解调器供货范围内的 产品CD光盘上
		• 英语/德语	

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**

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

服务与培训

培训

SinuTrain for SINUMERIK Operate

概述



SinuTrain for SINUMERIK Operate 是一个基于计算机的 CNC 编程软件，它以原装 CNC 内核为基础。

SinuTrain for SINUMERIK Operate 的控制和编程操作与配备了图形化用户界面 SINUMERIK Operate 的 SINUMERIK 数控系统完全一致。

应用范围

SinuTrain for SINUMERIK Operate 的应用领域：

工作准备

- 通过 CNC 编程空间上的工作准备提供更高的机床可用性，通过程序的离线验证保障安全性
- 如同在机床上的 1:1 操作和编程，因此不需要新的操作和编程知识
- 由于用 SINUMERIK Integrate Manage MyPrograms 和 Manage MyTools 进行一致的程序和刀具管理，提高了生产率

培训¹⁾

- 通过预配置的机床方便学习和提供专业的培训，无需额外的硬件成本
- 比如在 CNC 控制系统上学习，以及附加的教程和编程指南
- 完美定制的培训包，可直接登录：

www.siemens.com/sce

机床制造商

- 根据特定的机床调整 SinuTrain
- 将实际的机床与机床制造商特定的 SinuTrain 一起交付给最终客户
- 随附的 CNC 编程空间拥有更多卖点

用于展示

- 随时随地
- 现场演示（新的）SINUMERIK 功能，替代幻灯片演示

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 进行多通道编程
- 全功能图形化数控模拟
- 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 4.5 Ed2 版本以 SINUMERIK CNC 软件 4.5 SP3 版为基础，可用于：

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

前提条件：

硬件：

- 带有 1.5 GHz 处理器（单核）的电脑
- RAM: 1 GB
- 硬盘: 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 XP 专业版 SP3
- Adobe Acrobat Reader

¹⁾ 只用于学校、高校，不用于商业培训机构。

选型及订货数据

说明	产品编号
SinuTrain for SINUMERIK Operate 4.5 Ed2版本 SINUMERIK 828D/828D BASIC SINUMERIK 840D sl 具备数控软件4.5版SP3 多通道车削/铣削/通用 DVD光盘 语言： 简体中文、德语、英语、法语、意大利语、西班牙语 <ul style="list-style-type: none"> • 单一用户授权 • 单一用户授权的升级¹⁾ • 教室授权(18) • 教室授权升级(18)¹⁾ • SinuTrain Trial 60天试用版本 	6FC5870-4YC41-1YA0 6FC5870-4YC41-1YC0 6FC5870-8YC41-1YA0 6FC5870-8YC41-1YC0 6FC5870-0YC41-1YA0
SinuTrain的机床匹配 <ul style="list-style-type: none"> • 西门子提供机床匹配²⁾ • SinuTrain MCT (机床配置工具) 	6FC5088-4AA22-4AB1 6FC5870-0CC41-0YA0
培训包³⁾ <ul style="list-style-type: none"> • 培训包 <ul style="list-style-type: none"> - 6 × 单一用户授权 - 40 × 学生授权 • 培训包XL <ul style="list-style-type: none"> - 1 × 教室授权(18) - 40 × 学生授权 • 300小时学生授权 • 学生包 <ul style="list-style-type: none"> - 20 × 300小时学生授权 	6FC5870-1TC41-0YA0 6FC5870-2TC41-0YA0 6FC5870-1YC41-1YA0 6FC5870-1SC41-0YA0

更多信息

也可以通过网络培训课程，轻松快速地学习SINUMERIK Operate的入门操作方法。

可以免费下载SinuTrain for SINUMERIK Operate的试用版本。

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 V4.5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或4.4）授权码的有效期限内进行购买，SinuTrain Trial/Promotion和SinuTrain Trial BASIC除外。

²⁾ 机床匹配服务：
此时通过电子邮件为您提供完整的CNC批量调试存档。这样您可通过电子邮件获得一个需要导入到SinuTrain中的文件。
详情请咨询西门子办事处。

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

服务与培训

培训

SINUMERIK 828D BASIC 培训箱/SINUMERIK 828D 培训箱

概述



SINUMERIK 828D BASIC 培训箱

SINUMERIK 828D BASIC 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 BASIC 培训箱包含：

- SINUMERIK 828D BASIC PPU 241.3 包含系统软件和软件选项
- SINUMERIK 机床控制面板 MCP 483 PN
- SINUMERIK 输入/输出模块 PP 72/48D 2/2A PN
- SINAUT MD720-3 GSM/GPRS 调制解调器，含天线
- SITOP 24 V/10 A 电源
- SCALANCE XB005 以太网交换机，非网管型

SINUMERIK 828D Basic 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。

技术参数

产品编号	6AG1067-1AA24-0AA0
产品名称	SINUMERIK 828D BASIC 培训箱
连接电压 AC	230 V
防护等级	IP00
环境温度	
• 存放	-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

选型及订货数据

说明	产品编号
SINUMERIK 828D BASIC 培训箱	6AG1067-1AA24-0AA0

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 包含系统软件和软件选项
- SINUMERIK 机床控制面板 MCP 483 PN
- SINUMERIK 输入/输出模块 PP 72/48D PN
- SINAUT MD720-3 GSM/GPRS 调制解调器，含天线
- SITOP 24 V/10 A 电源
- SCALANCE XB005 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。

技术参数

产品编号	6AG1067-1AA13-0AA0
产品名称	SINUMERIK 828D 培训箱
连接电压 AC	230 V
防护等级	IP00
环境温度	
• 存放	-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

选型及订货数据

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

为教育机构提供全面教学支持

自动化教育 合作项目



西门子自动化教育合作项目(SCE)

SCE 为持续的培训支持提供一个全球性的体系。SCE 对教学机构在工业自动化领域的教学提供支持，并贡献附加价值 - 具体形式为合作关系、专业知识和专有技术。作为技术引领者，在传授工业知识时，我们以卓越的产品和服务来进行协助。

我们提供

- 课程用教学材料
- 用于实践培训的培训包
- 传授最新专业知识的讲座
- 项目/专业书籍方面的支持
- 我们的合作伙伴针对您的教学的完整教学方案
- 为您提供协助的联系人

课程用教学材料



我们为您提供深入的行业专有技术，方便您以实践为导向为课程进行个性化设计。我们向您免费提供超过 90 种用于自动化和驱动技术的培训资料，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。

特别的亮点：新的 SIMATIC PCS 7 培训资料。使用它们可以在约 60 个小时 (=1 个学期) 内通过设备模拟在高校贴近实际地传授 PCS 7 基础知识。

www.siemens.com/sce/documents

用于实践培训的培训包



我们的 SCE 培训包中包含一组特定的自动化与驱动技术原装工业组件，完全满足您的需求并方便您在讲课时使用。您将从创新灵活的硬件和软件包中受益。目前我们提供超过 80 种含全套附件的 SCE 培训包。这覆盖了生产和过程自动化领域。您可以使用这些培训包以极低的成本教授有关工业自动化的全部课程内容。

教学包针对：

- 小型控制系统 LOGO! 和 SIMATIC S7-1200 的自动化技术入门知识
- 使用 SIMATIC S7 硬件和 STEP 7 软件的 PLC 控制技术
- SIMATIC HMI 的操作与监控
- 通过总线系统与 SIMATIC NET 工业联网
- VISION、RFID 和 SIWAREX 传感系统
- SIMATIC PCS 7 过程自动化
- 采用 SINAMICS 和 SIMOTION 的互联驱动技术
- 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。

需要持有最终用途证明才能购买培训包，请向当地的西门子销售分支机构索取。

www.siemens.com/sce/tp

服务与培训

西门子自动化教育合作项目

实践出真知

为教育机构提供全面教学支持 (续)

传授最新专业知识的讲座



作为技术领导者，我们卓越的知识将使您受益。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专业课程。这些讲座与教学计划相符，且源自学习，能够协助您以注重实践的方式传授产品知识和系统知识。此外，还提供专门针对高校的紧凑型专业课程。

我们的课程基于全集成自动化(TIA)原则，由多个以教学计划为导向的培训模块组成。主题范围与SCE培训包一致。

每个PLC和驱动课程都旨在介绍最先进的技术。这样一来，毕业生可以就其未来的职业生活做好充分准备。

当前讲座及日程表请访问：

www.siemens.com/sce/workshops

项目/专业书籍方面的支持



自动化和驱动技术的特征在于不断地发展。因此，服务与支持的作用举足轻重。

在选择项目时，可以向私人SCE顾问以及当地的客户支持部门进行咨询和寻求帮助。

作为一项特殊服务，我们的专业作者会借助我们的专业知识以及深入的咨询对您提供协助。此外，我们还通过互联网为您提供工业自动化领域的专业书籍介绍。

www.siemens.com/sce/contact

www.siemens.com/sce/books

适合您课程的全套解决方案



我们的教学系统合作伙伴为您的教学活动或实验室提供多种学习及练习模型。

这些模型基于我们的培训包构建，因此您不必再自行构建各组件，这样便能简单而有效地协助您完成教学任务。

www.siemens.com/sce/partner

为您提供协助的联系人

您可以通过互联网联系您的SCE联系人。他将为您解答所有关于SCE服务的问题，并及时向您提供最新资讯。面临重大挑战时，您还会得到我们遍布全球的卓越团队支持。

若贵国没有直接的SCE联系人，请联系当地的西门子分支机构。

www.siemens.com/sce/contact

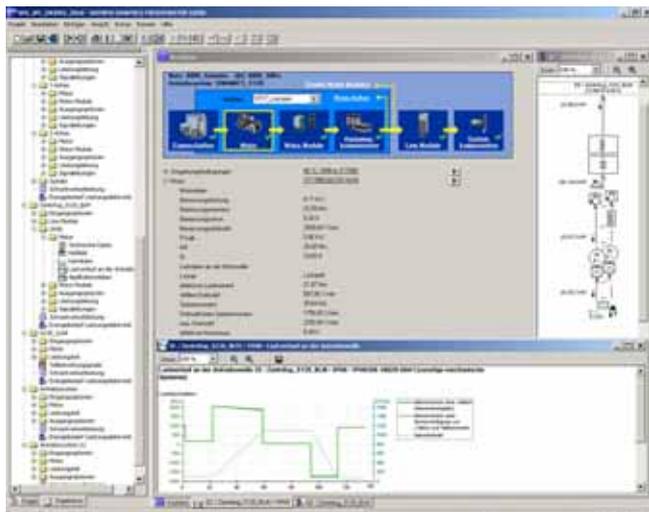
通过SCE Support Finder 进行在线申请

您是一名教育工作者并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

扫描二维码获取
更多信息
(SCE 主页)。



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
- 电机起动器
- SINUMERIK CNC控制系统
- SIMOTION运动控制系统
- SIMATIC Technology

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组态，从简单的单轴驱动到复杂的多轴应用。

SIZER for Siemens Drives采用工作流的形式，支持所有组态步骤：

- 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

在设计SIZER for Siemens Drives时就已着重于增强可用性，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。

SIZER for Siemens Drives的用户界面可提供英语、德语、法语和意大利语。

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)

组态结果：

- 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
- 电源反作用的说明
- 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

系统条件

- 编程器或电脑，处理器Pentium III，至少800 MHz（建议 > 1 GHz）
- 512 MB RAM（建议 1 GB RAM）
- 硬盘的剩余存储空间至少为4.1 GB
- 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（推荐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

选型及订货数据

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

更多信息

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

www.siemens.com/sizer

服务与培训

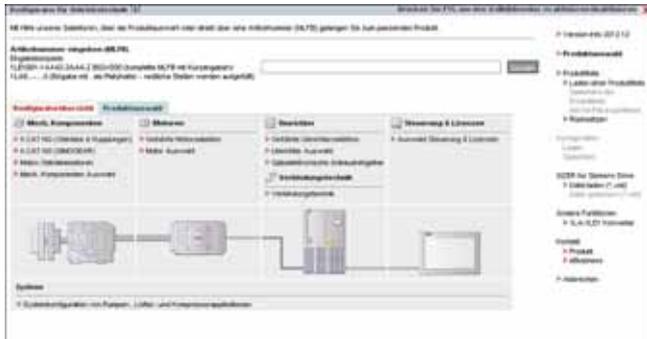
配置软件

Drive Technology Configurator 选型工具

概述

Drive Technology Configurator (DT Configurator) 能够协助您在驱动技术方面为您的应用配置最佳的产品 – 从齿轮箱、电机、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。

此外，还可以在DT Configurator中调用内容丰富的文档，包含技术数据页、2D/3D尺寸图、操作说明、证书等。零件清单可传输到网上商城的购物篮中，直接完成订购。



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
- 针对泵、风机和压缩机应用的、功率范围为 1 kW 至 2.6 MW 的驱动系统进行配置
- 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/3D 尺寸图
 - 接线盒示意图和端子接线图
 - 操作说明
 - 认证
 - SIMOTICS 电机的初始数据计算
 - EPLAN 宏
- 在翻新情形下支持与 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

访问 Drive Technology Configurator

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

www.siemens.com/dt-configurator

选型及订货数据

说明	产品编号
交互式产品样本 CA 01	E86060-D4001-A510-D4-7600
DVD 光盘上包含 Drive Technology Configurator	
语言: 英语	

更多信息

在线访问 Drive Technology Configurator

更多有关 Drive Technology Configurator 的信息请登录

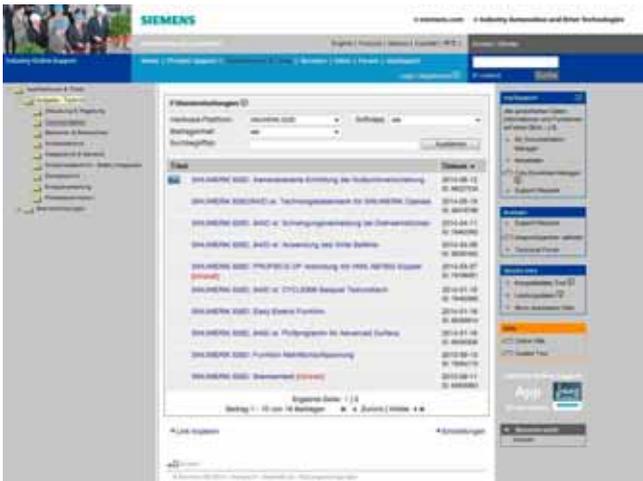
www.siemens.com/dtconfigurator

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

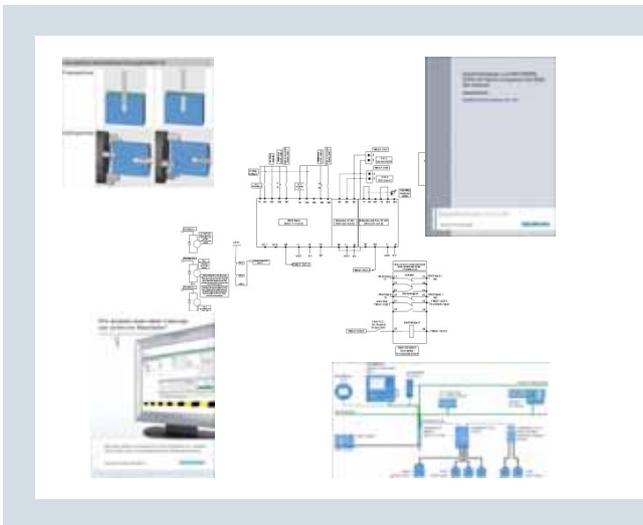
Drive Technology Configurator 也是 DVD 光盘上交互式产品样本 CA 01（西门子网上商城的离线版本）的组成部分。

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解决方案样板。在您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

应用示例请访问网址：

www.siemens.com/automation/support

或者请联系您当地的西门子服务人员。

服务与培训

备注

8



9/2	引言
9/3	EMUGE-FRANKEN GmbH & Co. KG 精密刀具
9/4	Hofmann GmbH & Co. KG 环平衡系统 AB 9000
9/5	MARPOSS S.p.A. 激光对刀仪
9/6	MCU GmbH & Co. KG Toolinspect II
9/7	PROMETEC GmbH PROSIN ^{PLUS}
9/8	Renishaw GmbH 非接触式刀具监控

SINUMERIK 解决方案合作伙伴

简介

概述

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，因此将 SINUMERIK 数控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。

更多信息

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，并且可以进行加载。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
DEUTSCHLAND

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
DEUTSCHLAND

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

SINUMERIK 解决方案合作伙伴

Hofmann GmbH & Co. KG – 环平衡系统 AB 9000

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：

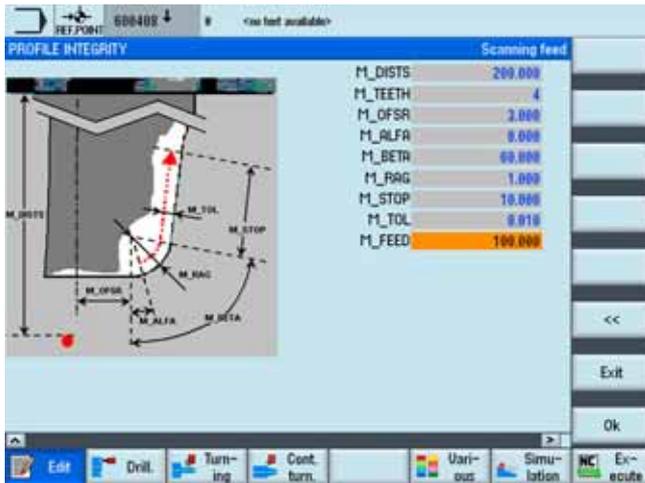
- SINUMERIK 828D：
使用独立 PC

更多信息

Hofmann Mess- und Auswuchttechnik GmbH & Co. KG

Werner-von-Siemens-Straße 21
64319 PFUNGSTADT
DEUTSCHLAND

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

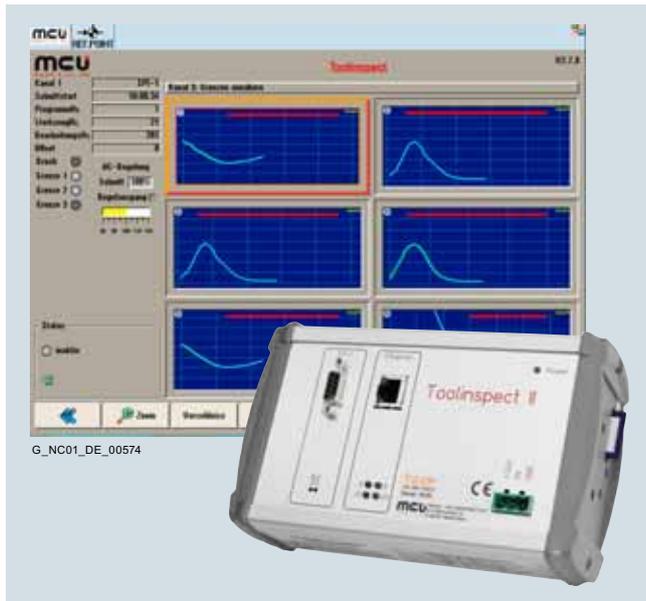
激光对刀仪和测量系统可用于数控系统：

- SINUMERIK 828D

更多信息**MARPOSS S.p.A.**

Via Saliceto 13
40010 BENTIVOGLIO (BO)
ITALIEN

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
- 读取力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 文件格式的过程报告（可选）
- 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

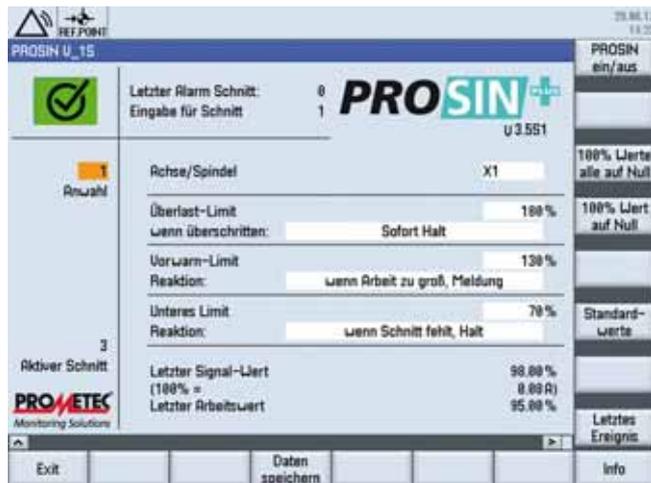
Toolinspect II 可用于下列数控系统：

- SINUMERIK 828D

更多信息**MCU GmbH & Co. KG**

Max-Eyth-Straße 51
71364 WINNENDEN
DEUTSCHLAND

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

概述

PROSIN^{PLUS} 刀具断裂及磨损识别

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。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：

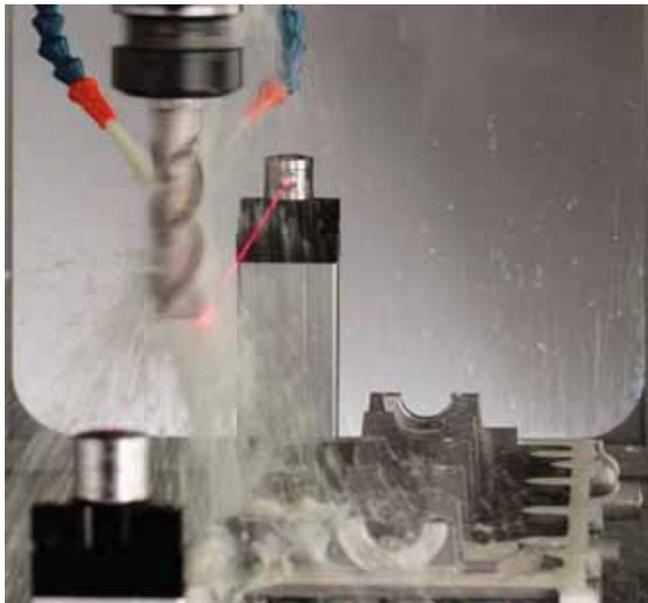
- SINUMERIK 828D

更多信息**PROMETEC GmbH**

Jülicher Straße 338
52070 AACHEN
DEUTSCHLAND

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

概述

**非接触式刀具监控**

Renishaw公司已经开发出了可结合非接触式刀具控制系统NC1、NC3和NC4来使用的软件。

程序包含以下功能：

- 静态长度测量，例如钻头、丝锥
- 主轴旋转时的长度测定，例如立铣刀、端铣刀
- 快速刀具断裂监控
- 自动刀具测量
- 切削边缘几何数据监控以及单个刀沿断裂的剖面监控
- 温度补偿

用于刀具监控的Renishaw系统可用作刀架系统或模块系统，涉及多种不同的应用。

所有系统均使用MicroHole技术，即使在测量过程中也能保证IP68级别的防护。此外，NC4系统提供了集成的PassiveSeal，即使在压缩空气供应中断时仍能保证全面的防护。主动水滴抑制功能可防止冷却液滴落而引起的错误响应。

更多信息

Renishaw GmbH

Karl-Benz-Straße 12
72124 PLIEZHAUSEN
DEUTSCHLAND

电话： +49 7127 9810
电子邮件： verkauf@renishaw.com
网址： www.renishaw.de



10/2	认证
10/3	西门子联系人
10/4	在线服务
10/4	在线及线下产品查询和订购
10/5	信息和下载中心, 社交媒体, 移动媒体
10/6	软件说明
10/6	软件许可证
10/8	软件安装说明及升级服务
10/9	索引
10/9	主题索引
10/12	型号索引
10/13	产品编号索引
10/16	代码索引
10/17	金属附加费
10/20	销售与交付条件/出口管理规定

附录 认证

概述



本产品样本中的许多产品都符合 UL/CSA 的要求并附有相应的认证标志。

所有认证、证书、一致性声明、检验报告（例如 CE、UL、Safety Integrated）的基础是：使用本产品样本或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。

UL: Underwriters Laboratories (美国保险商实验室) **北美独立公共测试机构**

认证标志：

- **UL** 用于通过 UL 测试、符合 UL 标准的最终产品
- **cUL** 用于通过 UL 测试、符合 CSA 标准的最终产品
- **cULus** 用于通过 UL 测试、符合 UL 和 CSA 标准的最终产品
- **UR** 用于通过 UL 测试、符合 UL 标准的安装组件
- **cUR** 用于通过 UL 测试、符合 CSA 标准的安装组件
- **cURus** 用于通过 UL 测试、符合 UL 和 CSA 标准的安装组件

测试标准：

- SINUMERIK:UL 508 标准
- SINAMICS:UL 508C 标准
- 电机：UL 547 标准

产品类别/文件编号：

- SINUMERIK:E164110
- SINAMICS:E192450
- 电机：E93429

TUV: TUV 莱茵集团北美公司 **北美独立公共测试机构** **国家认可测试实验室(NRTL)**

认证标志：

- **cTUVus**：通过 TUV 测试、符合 UL 和 CSA 标准

CSA: Canadian Standards Association (加拿大标准协会) **加拿大独立公共测试机构**

认证标志：

- **CSA**：通过 CSA 测试、符合 CSA 标准

测试标准：

- CAN/CSA-C22.2/No. 0-M91/No. 14-05/No. 142-M1987 标准



在西门子工业业务领域中，我们一贯秉承的宗旨是：
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。

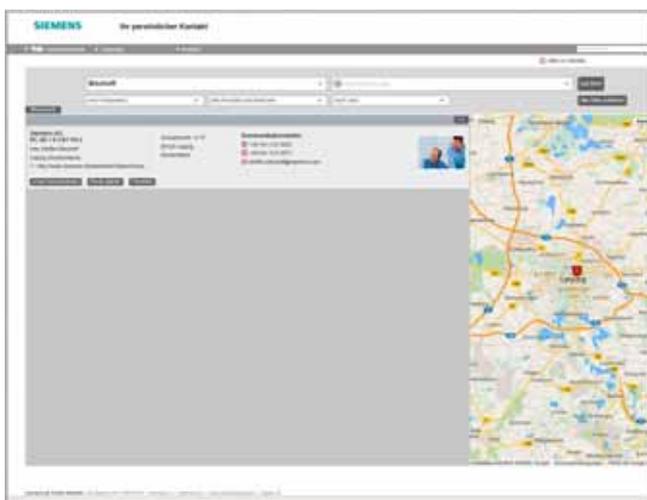
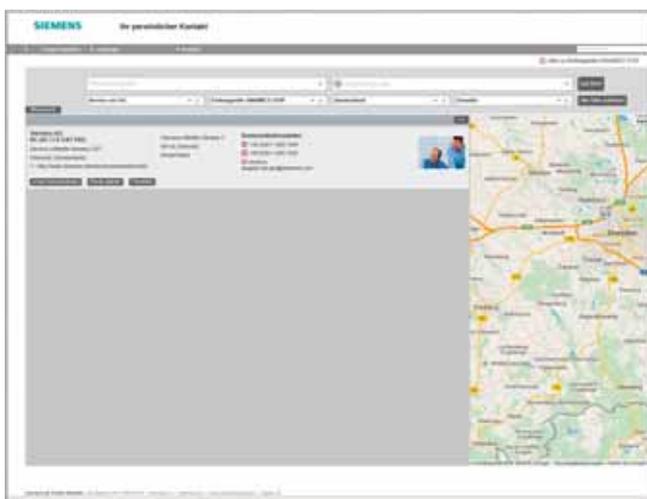
若需获取您当地服务机构的联系方式，请访问我们的在线数据库：www.siemens.com/automation/partner

请逐一选择

- 所需的能力，
- 产品和行业，
- 国家，
- 城市

或者寻找

- 生产基地或
- 人员。



附录 在线服务

在线及线下产品查询和订购

工业在互联网方面的前景



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。现在，紧随自动化之后的是产品的数字化。目的：实现更高的生产率和效率、快速并优质。如此可在未来提升企业在行业中的竞争力。

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。

借助交互式产品目录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10,000多种产品，使您能够全面了解西门子集团的产品概况。

借此您可获得应对自动化、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便于操作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目录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

下载产品目录



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/industry/socialmedia

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/en/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。



在线服务

附录

软件说明

软件许可证

概述

软件类型

需要授权的软件划分为以下类别

- 配置软件
- 运行软件

配置软件

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

运行软件

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

若需复制运行软件或由其生成的可执行文件供自身或第三方使用，则必须支付费用。

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

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

许可证类型

西门子工业自动化与驱动技术集团提供多种不同的软件许可证类型：

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

浮动许可证

许可证持有人可将软件安装在任意多台设备上供内部使用。此时只向并发用户进行授权。并发用户指的是程序的使用者。软件启动时即视作“使用”。每个并发用户都需要一个许可证。

单一许可证

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

所定义的每种使用方式都需要一个单一许可证。

租用许可证

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

浮动租用许可证

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

试用许可证

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

演示许可证

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

每次软件安装都需要一个许可证。

浮动演示许可证

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

许可证书(CoL)

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

降级

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

交付版本

软件处于持续研发状态下。通过以下交付版本

- 增强版（PowerPack）
- 升级

可实现与后续开发的同步。

现有错误修正则通过维护包（ServicePack）的形式提供。

增强版（PowerPack）

需要将现有软件更换成功能更强的种类时，可订购增强版。

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凭证。

针对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

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

维护包 (ServicePack) 用于修补现有版本的漏洞。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。

许可证密码

西门子工业自动化与驱动技术集团提供采用/不采用许可证密码的软件产品。

许可证密码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码，那么完整的安装将包括代授权程序（软件）的安装和许可证密码（代表许可证）的安装。

软件升级服务 (SUS)

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

签订 SUS 合同的前提是安装了相应软件的最新版本。

有关许可证条件的解释可从此处下载：

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

软件许可证

附录

软件说明

软件安装说明及升级服务

概述

“自动化与驱动软件产品的一般许可条例”适用于 I DT 软件产品的供货与交付。

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，须由用户接收后方能继续下载。

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(Certificate of License)/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的分支机构，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。西门子发布新的软件版本时，只有被列入西门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、解决方案、机器、设备和/或网络的安全运行。这些功能是整个工业安全机制的重要组成部分。有鉴于此，西门子不断对产品和解决方案进行开发和完善。西门子强烈建议您定期了解产品更新和升级信息。

此外，要确保西门子产品和解决方案的安全操作，还须采取适当的预防措施（例如：设备单元保护机制），并将每个组件纳入先进且全面的工业安全保护机制中。此外还应考虑所使用的由其他制造商提供的产品。

更多有关工业安全的信息，请访问：

www.siemens.com/industrialsecurity

数字	页码	D (续)	页码
> 5个自定义用户界面, 扩展功能	2/10, 2/28	电柜安装式编码器模块SMC20	2/4, 4/54, 7/6 – 7/8, 7/16
2.调试	3/3, 3/6, 8/2	电柜安装式编码器模块SMC30	2/4, 4/55, 7/6, 7/9, 7/16
24 V端子适配器	4/16, 4/24, 4/32, 4/40, 4/43	电柜安装式编码器模块SMC40	2/4, 4/56, 7/6, 7/9
2D/3D保护区域	2/21	电机模块	2/4, 4/11
2D图示	2/15, 2/21	电机主轴2SP1	2/5
32000 梯度存储器扩展	2/22, 2/28	电缆束	3/14, 3/19
3D图示	2/15, 2/17, 2/29	电容模块	4/47
A		电源 SITOP smart	3/22
Access MyMachine /OPC UA	2/19, 2/30	电源连接器(X1)	4/40
Access MyMachine /P2P	2/24, 2/25, 2/30, 3/5, 3/11	电源连接器(X1/X2)	4/43
Access MyMachine /以太网	2/26	电源线	4/51
Answers for industry	3	电子手轮	2/20, 3/17, 7/4, 7/5
B		读卡器 USB 2.0	2/20
摆动功能	2/8, 2/27	端子模块 TM54F	2/24, 3/11, 4/52, 7/4, 7/5, 7/7
保存工件设置数据	2/13, 2/30	端子排转换器	3/19, 7/8
编程手册	8/5, 8/6	断路器	4/19, 4/28, 4/35
编程支持	2/13, 2/14	多维垂直补偿	2/22, 2/28
补偿	2/22	E	
补充组件	3/21	EMUGE-Werk Richard Glimpel GmbH & Co. KG	9/3
C		F	
CAD CREATOR	3/1, 4/1, 5/1	FRANKEN GmbH & Co. KG	9/3
CNC编程语言	2/11, 2/12	防尘孔塞	4/16, 4/24, 4/32, 4/40, 4/43, 4/50 – 4/52
CNC高级语言	2/11	非调节型电源模块	4/16
CNC控制系统	1/2	服务和维护	2/25
CNC锁定功能	2/3, 2/28	服务手册	8/3
CNC用户内存扩展	2/3, 2/30	负载隔离开关	4/19, 4/28, 4/35
Ctrl-Energy	1/9, 2/25	附件包	4/2
参数手册	8/3, 8/4	G	
操作	2/20	高速调定	2/9
操作手册	8/4, 8/5	工步编程 ShopTurn/ShopMill	1/3, 2/13, 2/29
操作组件	2/20, 3/12 – 3/18	工程组态	2/10
测量功能	2/9	工具箱	3/5, 3/11
测量系统	2/5	工艺	2/9
测量循环	2/9, 2/29, 8/5, 9/5	功率模块	4/2 – 4/7
测量运动系统	2/9, 2/30	功能手册	8/6
插补	2/7	管理附加网络驱动器	2/19, 2/29
插入式联轴节	6/6	H	
产品查询和订购	10/4	Hofmann Mess- und Auswuchttechnik GmbH & Co. KG	9/4
长度测量系统	2/5	环平衡系统 AB 9000	9/4
长度代码	7/17	J	
超前动作辅助开关	4/28	JOG	2/15
成品件模拟	2/15, 2/29	机床控制面板	2/20, 3/12, 3/13
程序/工件管理	2/12	基本型电源模块	4/32
程序编辑器	2/13	基本型进线滤波器	4/27
程序覆盖	2/16, 2/30	基本型驱动装置的主/从控制	2/7, 2/28
程序功能	2/12	基础型内部驱动变量的计算	2/10, 2/28
尺寸图	5/14 – 5/20	集成主轴监视器 ISM	2/25, 2/28
出口管理规定	10/20	记忆棒	2/20
串联电机电抗器	4/44	加固板	4/8
从网络驱动器上执行	2/16	监控功能	2/21
D		降容系数	7/3
DIAZED 熔断器	4/28	接线概览	7/3, 7/4 – 7/9
DQI编码器	2/5	解决方案合作伙伴	9/2
DRF 偏移	2/16	金属附加费	10/17
Drive Based Safety Integrated	2/31, 4/58	紧凑型书本型单轴电机模块	4/12
DRIVE-CLiQ 集线器模块 DMC20	2/4, 4/50, 7/7	紧凑型书本型双轴电机模块	4/13
DRIVE-CLiQ 集线器模块 DME20	2/4, 4/51	紧凑型闪存卡	2/20, 3/5, 3/11
DXF-Reader PC版	2/14, 2/30	进给倍率	3/12, 3/13
带力矩控制的固定点停止	2/6, 2/27	进给倍率/快移倍率电子旋转开关	3/14
刀具	2/17, 9/3	进线电抗器	4/9, 4/17, 4/33
刀具管理	2/18, 2/29, 8/8	进线滤波器	4/10, 4/18, 4/34
刀具和过程监控	9/6	精优曲面 Advanced Surface	2/7, 2/9, 2/30
刀具检查	9/8		
刀具破损和磨损识别	9/7		

附录 索引

主题索引

J (续)	页码
警示标志	4/16, 4/24, 4/26, 4/32, 4/40, 4/43, 4/45, 4/47, 4/48
绝对值编码器	2/5, 4/54, 4/56, 4/57, 5/4, 6/2, 6/4, 7/8, 7/9, 7/16
K	
卡爪	6/6
开关元件, 含2个触点	3/12, 3/13
可控电源	3/22
可移动手轮的法兰插座	2/20, 3/17
控制电源模块	4/48
控制系统结构和配置	2/2
扩展操作功能	2/21, 2/29, 2/30
扩展程序段查找	2/16, 2/30
扩展工艺功能	2/14, 2/29
扩展数控单元	2/2, 2/3, 2/31, 3/11, 7/5, 7/6
L	
连接器	4/57
联系人	10/3
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.	9/5
MCU GmbH & Co. KG	9/6
MDA	2/15
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
摩擦补偿	2/22, 2/28
蘑菇形急停按钮	3/12, 3/13
磨削	1/4
N	
NEOZED 熔断器	4/28
NH 熔断器	4/19, 4/28, 4/35
能效高	1/9
O	
Operate	2/2, 8/8
耦合	2/7
P	
PLC 范围	2/22
PLC 控制轴	2/3
programSYNC	2/13, 2/29, 8/8
PROMETEC GmbH	9/7
平衡切削	2/14, 2/28
屏蔽连接板	4/16, 4/24, 4/26, 4/32, 4/40
Q	
切向控制	2/6, 2/27
倾斜轴	2/8, 2/27
驱动系统	1/5, 4/2
驱动装置	2/2, 2/4, 2/7, 2/10, 2/28, 8/13
驱动自行停止和回退 ESR	2/21, 2/28
全集成自动化	4
R	
Renishaw GmbH	9/8
认证	10/2
熔断器式负载隔离开关	4/19, 4/28, 4/35
软件升级服务	10/7
软件说明	10/6
S	
Safety Integrated	1/8, 2/24, 2/28, 2/31, 4/58
Safety Integrated 扩展功能	1/8, 2/31, 4/59
SENTRON PAC3200	2/25, 3/23

S (续)	页码
SENTRON PAC4200	2/25, 3/23
SIMATIC DP PN/PN 耦合器	2/19, 3/11, 7/4, 7/5, 7/8
SIMOTICS M-1FE1 内置电机	2/5
SIMOTICS M-1PH8	5/6
SIMOTICS M-1PH8 电机的电源电缆	7/12
SIMOTICS S-1FK7	5/2
SIMOTICS S-1FK7 电机的电源电缆	7/11
SIMOTICS S-1FK7 进给电机	1/6, 5/2
SIMOTICS T-1FW6 力矩电机	1/6
SINAMICS S120	1/5, 2/4, 4/11, 7/5, 7/6
SINAMICS S120 Combi	1/5, 2/4, 4/2, 7/4, 7/7
SINAMICS S120 端子套件	4/16, 4/24, 4/26, 4/32, 4/40, 4/43
SINAUT MD720-3 GSM/GPRS 调制解调器	2/25, 3/21, 7/4, 7/5
SINAUT 天线 ANT 794-4MR	2/25, 3/21
SINUMERIK 828D	3/6-3/11
SINUMERIK 828D BASIC	3/2-3/5
SINUMERIK 828D 工具箱	3/5, 3/11
SINUMERIK 828 培训箱	8/10
SINUMERIK Ctrl-Energy	1/9, 2/25
SINUMERIK Integrate for production	2/26
SINUMERIK MCP 310 USB	2/20, 3/12, 7/4, 7/5
SINUMERIK MCP 483 USB	2/20, 3/13, 7/4, 7/5
SINUMERIK MCP Interface PN	2/20, 3/14, 7/4, 7/5
SINUMERIK Operate	2/2, 8/8
SINUMERIK Operate Runtime 许可证 OA Easy Screen	2/10, 2/28
SINUMERIK 解决方案合作伙伴	9/2
SINUMERIK 输出/输出模块	2/23, 2/31, 3/19, 7/4, 7/5, 7/8
SINUMERIK 输入/输出	3/19
SinuTrain for SINUMERIK Operate	8/8
SinuTrain 机床匹配	8/9
SITOP smart	3/22
SIZER for Siemens Drives 选型工具	3/5, 3/11, 8/13
SPEED-CONNECT	7/2
商务条款	10/20
设备保修	1/7
设备手册	8/3, 8/4
设置文本	10/8
示教	2/16, 2/30
适配套件	3/17
书本型单轴电机模块	4/36-4/40
书本型双轴电机模块	4/41-4/43
输出耦合元件	4/28, 4/35
输入输出模块	2/23, 2/31, 3/19, 7/4, 7/5, 7/8
数据管理	2/19
T	
TRANSMIT/TRACYL, 无Y轴	2/8, 2/27
TRANSMIT/柱面转换	2/8, 2/27
弹簧盘式联轴节	6/6
替换刀具管理	2/18, 2/29
天线	2/25, 3/21
调节型电源模块	4/24
调节型接口模块	4/26
调试	2/24, 8/2
调试工具 STARTER	2/24, 3/5, 3/11
调试手册	8/3
调制解调器电缆	2/25, 3/21
跳转程序段的级数	2/11
通用耦合功能 Basic, CP-Basic	2/7, 2/27
通用耦合功能 Comfort, CP-Comfort	2/8, 2/28
通用耦合功能 Static, 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	页码	Z	页码
UL/CSA 熔断器	4/19, 4/28, 4/35	载入/保存MDA程序	2/15
W		在HMI上显示激活的同步动作	2/10
外部编码器模块 SME120	2/4	在线服务	10/4
外部编码器模块 SME125	2/4, 4/57	增量编码器	2/5, 4/54, 4/55, 6/2, 7/7 – 7/9, 7/16
外部编码器模块 SME20	2/4	臻优曲面 Top Surface	2/9, 2/30
外部编码器模块 SME25	2/4	诊断功能	2/25, 2/26
外部风扇模块	4/8	诊断手册	8/4
弯角插座 90°	3/15	正面翻盖	3/5, 3/11
网络驱动器	2/12, 2/16, 2/24	支架	3/15, 3/17
网上商城	10/4	直流母线进电适配器	4/16, 4/24, 4/32, 4/40, 4/43, 4/49
微型手持单元	2/20, 3/15	直流母线适配器	4/16, 4/24, 4/32, 4/40, 4/43, 4/49
微型手持单元的连接套件	2/20, 3/15	直流母线套件	4/40, 4/43
文档	8/3	制动电阻	4/46
X		制动模块	4/45
系统软件	2/2, 3/5, 3/11	轴功能	2/6
现场服务	1/7, 8/2	主机连接	2/19, 2/30
销售与交付条件/出口管理规定	10/20	主轴倍率	3/12, 3/13
信号电缆	7/13	主轴倍率/快移倍率电子旋转开关	3/14
信号连接器	6/6	主轴电机 SIMOTICS M-1PH8	1/6, 5/6
旋转编码器	2/5	主轴功能	2/6
循环的访问保护	2/14, 2/28	主轴丝杠误差补偿	2/22, 2/28
Y		自动	2/16
样条插补 (A、B和C样条)	2/7, 2/30	总开关	4/19, 4/28, 4/35
已预装配的 DRIVE-CLiQ 电缆	4/26	坐标转换	2/8
已预装配的 DRIVE-CLiQ 信号电缆	3/11, 3/19, 7/13		
异步电机	5/6		
用于高级磨削的工艺循环	2/14, 2/29		
由外部存储器 EES 执行	2/3, 2/30		
语言扩展	2/21, 3/11		
预装配电缆的长度定义	7/17		
圆柱体误差补偿	2/22		
远程诊断	2/25, 2/30		
运行方式	2/15, 2/16		

附录 索引

型号索引

1FE1	2/5
1FK7	1/6, 2/5, 5/2
1FN6	2/5
1FT7	2/5
1FW6	1/6, 2/5
1PH8	1/6, 2/5, 5/6
2SP1	2/5

A

ADI 4	2/23
AJT100	4/37
AJT125	4/19, 4/30
AJT17-1/2	4/19
AJT175	4/31
AJT250	4/30
AJT35	4/5, 4/7, 4/19
AJT60	4/5, 4/7, 4/37
AJT80	4/19, 4/30
AM20DQI	5/4
ANT 794-4MR	3/21
AS20DQI	5/4

C

CA 01	U2, 8/14, 10/4
-------	----------------

D

DMC20	2/4, 4/52
DME20	2/4, 4/53

G

gk803	5/7
gk813	5/7
gk826	5/7
gk833	5/7

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, 4/38, 4/43
KLBÜ CO 1	4/20, 4/54, 4/56 - 4/58
KTY84	5/3
KTY84-130	4/2, 4/12, 4/13, 4/31, 4/38, 4/43, 4/56, 4/57, 4/59

M

MCP 310C USB	2/20, 3/12
MCP 483C USB	2/20, 3/13
MD720-3	3/21
MPP	2/20

N

NC 62	U2
NX10.3	2/2, 2/31, 3/11, 7/5, 7/6
NX15.3	2/3, 2/31, 3/11, 7/5, 7/6

P

PAC3200	2/25, 3/23
PAC4200	2/25, 3/23
PCU	2/2
PCU 50.5	2/20
PP 72/48D 2/2A PN	2/23, 2/31, 3/19
PPU 240.3	2/2, 2/20, 3/2
PPU 241.3	2/2, 2/20, 3/2
PPU 260.3	2/2, 2/20, 3/6
PPU 261.3	2/2, 2/20, 3/6
PPU 280.3	2/2, 2/20, 3/6
PPU 281.3	2/2, 2/20, 3/6
PSU100S	3/22
PSU300S	3/22

S

SK8	4/57, 4/58, 4/54, 4/56
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	2/11
TH 35	4/57, 4/58, 4/54, 4/56
TM54F	4/54

型号	页码	型号	页码	型号	页码
1508365	4/51	1PH8101-1...		3RV10...	
1521601	4/51	1PH8101-1DF0	5/10	3RV1031-4BA10	4/19
1FK7042-...		1PH8101-1DS0	5/10	3RV1031-4FA10	4/19, 4/28
1FK7042-3BK71	5/4	1PH8101-1SS0	5/10	3RV1041-4JA10	4/35
1FK706-...		1PH8103-1D...		3RV1041-4LA10	4/19, 4/28
1FK7060-2AF71	5/4	1PH8103-1DD0	5/10	3SB3...	
1FK7060-3BF71	5/4	1PH8103-1DF0	5/10	3SB3000-1HA20	3/12, 3/13
1FK7062-2AF71	5/4	1PH8103-1DG0	5/10	3SB3400-0A	3/12, 3/13
1FK7062-3BF71	5/4	1PH8103-1DM0	5/10	3TX7004-...	
1FK7063-2AC71	5/4	1PH8105-1...		3TX7004-1LB00	4/28, 4/35
1FK7063-2AF71	5/4	1PH8105-1DF0	5/10	3VL11...	
1FK708-...		1PH8105-1DS0	5/10	3VL1102-2KM30	4/19
1FK7080-2AF71	5/4	1PH8105-1SS0	5/10	3VL1135-2KM30	4/19
1FK7081-2AC71	5/4	1PH8107-1...		3VL2...	
1FK7081-2AF71	5/4	1PH8107-1DD0	5/10	3VL2112-2KN30	4/19
1FK7081-3BF71	5/4	1PH8107-1DF0	5/10	3VL2505-2KN30	4/19, 4/28
1FK7083-2AC71	5/4	1PH8107-1DG0	5/10	3VL2506-2KN30	4/35
1FK7083-2AF71	5/4	1PH8107-1DS0	5/10	3VL2508-2KN30	4/19, 4/28
1FK7084-2AC71	5/4	1PH8107-1SS0	5/10	3VL2512-2KN30	4/28
1FK7084-2AF71	5/4	1PH8131-1...		3VL2710-1DC33	4/35
1FK7084-3BC71	5/4	1PH8131-1DF0	5/10	3VL2712-1DC33	4/19, 4/28
1FK7084-3BF71	5/4	1PH8133-1...		3VL3...	
1FK710-...		1PH8133-1DD0	5/10	3VL3517-2KN30	4/28
1FK7100-2AC71	5/4	3KA5...		3VL3525-2KN30	4/28, 4/35
1FK7100-2AF71	5/4	3KA5330-1GE01	4/19, 4/28, 4/35	3VL3720-1DC33	4/28
1FK7100-3BC71	5/4	3KA5730-1GE01	4/28	3VL3725-1DC36	4/28, 4/35
1FK7101-2AC71	5/4	3KL5...		4EU...	
1FK7101-3BC71	5/4	3KL5230-1GB01	4/19, 4/28, 4/35	4EU2552-0EF00-4BA0	4/44
1FK7101-3BF71	5/4	3KL5530-1GB01	4/28	4EU3951-0AR00-4B	4/44
1FK7103-2AC71	5/4	3KL5730-...		5SB...	
1FK7103-3BC71	5/4	3KL5730-1GB01	4/28, 4/35	5SB411	4/28
1FK7103-3BF71	5/4	3KX3552-...		5SC...	
1FK7105-2AC71	5/4	3KX3552-3EA01	4/28	5SC211	4/28
1FK7105-3BC71	5/4	3LD2...		5SE...	
1PH8081-1S...		3LD2003-0TK51	4/19	5SE2335	4/28
1PH8081-1SU02	5/12	3LD2203-0TK51	4/19	6AG1067-1AA-...	
1PH8081-1SV02	5/12	3LD2504-0TK51	4/19, 4/28, 4/35	6AG1067-1AA13-0AA0	8/10
1PH8081-1SW02	5/12	3LD2704-0TK51	4/19, 4/28, 4/35	6AG1067-1AA24-0AA0	8/10
1PH8083-1...		3LD9200-...		6EP1...	
1PH8083-1DF0	5/8	3LD9200-5B	4/28	6EP1334-2BA20	3/22
1PH8083-1DG0	5/8	3NA3...		6EP1336-2BA10	3/22
1PH8083-1DM0	5/8	3NA3132	4/19, 4/28	6EP1434-2BA10	3/22
1PH8083-1DN0	5/8	3NA3136	4/28	6EP1436-2BA10	3/22
1PH8083-1SG0	5/8	3NA3144	4/28, 4/35	6EP5...	
1PH8083-1SM0	5/8	3NA3805	4/19	6EP5306-5BG00	3/19
1PH8083-1SN0	5/8	3NA3814	4/19, 4/28	6EP5406-5AA00	3/19
1PH8083-1SV02	5/12	3NA3822	4/35	6ES7158-3AD01-...	
1PH8083-1SW02	5/12	3NA3824	4/19, 4/28	6ES7158-3AD01-0XA0	2/19, 3/11
1PH8083-1UG0	5/8	3NA3830	4/35	6ES7648-0DC50-...	
1PH8083-1UM0	5/8	3NP11...		6ES7648-0DC50-0AA0	2/20
1PH8083-1UN0	5/8	3NP1123-1CA20	4/19, 4/28, 4/35	6FC5088-4AA22-...	
1PH8087-1...		3NP1143-1DA20	4/19, 4/28, 4/35	6FC5088-4AA22-4AB1	8/9
1PH8087-1DF0	5/8	3NP1153-1DA20	4/28	6FC5095-0AA84-...	
1PH8087-1DG0	5/8	3RT10...		6FC5095-0AA84-0AA2	8/3
1PH8087-1DM0	5/8	3RT1023	4/19	6FC5095-0AA84-0BA2	8/3
1PH8087-1DN0	5/8	3RT1026	4/19	6FC5247-0A...	
1PH8087-1DNO	5/8	3RT1035	4/19, 4/28, 4/35	6FC5247-0AA35-0AA0	3/14
1PH8087-1SG0	5/8	3RT1045	4/19, 4/28, 4/35	6FC5247-0AF12-1AA0	3/14
1PH8087-1SM0	5/8	3RT1054	4/19, 4/28	6FC5247-0AF13-1AA0	3/14
1PH8087-1SN0	5/8	3RT1056	4/28, 4/35		
1PH8087-1SV02	5/12	3RT1065	4/28		
1PH8087-1UF0	5/8				
1PH8087-1UG0	5/8				
1PH8087-1UM0	5/8				
1PH8087-1UN0	5/8				

附录
索引

产品编号索引

型号	页码	型号	页码	型号	页码
6FC5297...		6FC5800-0AD40-...		6FC5836-GY40-...	
6FC5297-0AD30-0.P3.....	8/3	6FC5800-0AD40-0YB0.....	2/22, 2/28	6FC5836-1GY40-4YA0.....	2/2, 3/11
6FC5298...		6FC5800-0AM...		6FC5836-2GY40-4YA0.....	2/2, 3/11
6FC5298-0CD00-0YG0.....	8/3	6FC5800-0AM01-0YB0.....	2/6, 2/27	6FC5836-3GY40-4YA0.....	2/2, 3/11
6FC5398-0CD00-0YG2.....	8/3	6FC5800-0AM06-0YB0.....	2/6, 2/27	6FC5860-...	
6FC5303-0AF...		6FC5800-0AM08-0YB0.....	2/9, 2/30	6FC5860-0YC40-0YA8.....	2/21, 3/5, 3/11
6FC5303-0AF22-0AA1.....	2/20	6FC5800-0AM27-0YB0.....	2/8, 2/27	6FC5860-7YC00-0YA0....	2/24, 2/25, 3/5, 3/11
6FC5303-0AF23-0AA1.....	2/20	6FC5800-0AM28-0YB0.....	2/8, 2/27	6FC5864-...	
6FC5303-0AF32-0AA0.....	2/20, 3/13	6FC5800-0AM34-0YB0.....	2/8, 2/27	6FC5864-0YD00-0AA8.....	2/26
6FC5303-0AF33-0AA0.....	2/20, 3/12	6FC5800-0AM54-0YB0.....	2/22, 2/28	6FC5864-4AP00-0Y.0.....	2/26
6FC5311-0AA00-...		6FC5800-0AM55-0YB0.....	2/22, 2/28	6FC5864-4BP00-0Y.0.....	2/26
6FC5311-0AA00-0AA0.....	2/23, 3/19	6FC5800-0AM60-0YB0.....	2/21, 2/28	6FC5864-4CP00-0Y.0.....	2/26
6FC5311-0AA00-1AA0.....	2/23, 3/19	6FC5800-0AM72-0YB0.....	2/7, 2/27	6FC5870-...	
6FC5313-5AG00-...		6FC5800-0AM73-0YB0.....	2/8, 2/28	6FC5870-0CC41-0YA0.....	8/9
6FC5313-5AG00-0AA2.....	2/20, 3/5, 3/11	6FC5800-0AM75-0YB0.....	2/7, 2/28	6FC5870-0YC41-1YA0.....	8/9
6FC5335-0AA00-...		6FC5800-0AM78-0YB0.....	2/18, 2/29	6FC5870-1SC41-0YA0.....	8/9
6FC5335-0AA00-0AA0.....	2/20	6FC5800-0AP...		6FC5870-1TC41-0YA0.....	8/9
6FC5348-2AA00-...		6FC5800-0AP01-0YB0.....	2/19, 2/29	6FC5870-1YC41-1YA0.....	8/9
6FC5348-2AA00-0AA0.....	3/5, 3/11	6FC5800-0AP05-0YB0.....	2/13, 2/29	6FC5870-2TC41-0YA0.....	8/9
6FC5370-AA30-...		6FC5800-0AP13-0YB0.....	2/14, 2/29	6FC5870-4YC41-1YA0.....	8/9
6FC5370-3AA30-0AA0.....	2/2, 3/5	6FC5800-0AP16-0YB0.....	2/10, 2/11, 2/13, 2/15, 2/16, 2/21, 2/29	6FC5870-4YC41-1YCO.....	8/9
6FC5370-4AA30-0AA0.....	2/2, 3/5	6FC5800-0AP17-0YB0.....	2/13, 2/29	6FC5870-8YC41-1YA0.....	8/9
6FC5370-5AA30-0AA0.....	2/2, 3/11	6FC5800-0AP18-0YB0.....	2/9, 2/30	6FC5870-8YC41-1YCO.....	8/9
6FC5370-6AA30-0AA0.....	2/2, 3/11	6FC5800-0AP22-0YB0.....	2/15, 2/29	6FC8520-0RX00-...	
6FC5370-7AA30-0AA0.....	2/2, 3/11	6FC5800-0AP25-0YB0.....	2/15, 2/29	6FC8520-0RX00-AA2.....	8/2
6FC5370-8AA30-0AA0.....	2/2, 3/11	6FC5800-0AP28-0YB0.....	2/9, 2/29	6FC9320-5D...	
6FC5370-8AA30-0AA0.....	2/2, 3/11	6FC5800-0AP30-0YB0.....	2/25, 2/30	6FC9320-5DB01.....	2/20, 3/17
6FC5397-...		6FC5800-0AP54-0YB0.....	2/14, 2/28	6FC9320-5DC01.....	2/20, 3/17
6FC5397-0AD30-0.P3.....	8/3	6FC5800-0AP55-0YB0.....	2/25, 2/28	6FC9320-5DE02.....	2/20, 3/17
6FC5397-0BP40-5.A3.....	8/6	6FC5800-0AP56-0YB0.....	2/14, 2/30	6FC9320-5DF01.....	2/20, 3/17
6FC5397-1BP40-5.A3.....	8/6	6FC5800-0AP58-0YB0.....	2/14, 2/29	6FC9320-5DM00.....	2/20, 3/17
6FC5397-1DP40-5.A3.....	8/3	6FC5800-0AP64-0YB0.....	2/10, 2/28	6FC9320-5DN00.....	3/17
6FC5397-2BP40-5.A3.....	8/6	6FC5800-0AP67-0YB0.....	2/19, 2/30	6FC9341-...	
6FC5397-2DP40-5.A3.....	8/3	6FC5800-0AP75-0YB0.....	2/3, 2/30	6FC9341-1AQ.....	2/20, 3/17
6FC5397-3DP40-5.A3.....	8/3	6FC5800-0AP76-0YB0.....	2/3, 2/28	6FX.002-2...	
6FC5397-4DP40-5.A3.....	8/4	6FC5800-0AP77-0YB0.....	2/3, 2/30	6FX.002-2AD04-.....	7/16
6FC5397-4DP41-1.A3.....	8/4	6FC5800-0AS...		6FX.002-2AH00-.....	7/16
6FC5397-5DP40-5.A3.....	8/3	6FC5800-0AS05-0YB0.....	2/14, 2/28	6FX.002-2AH04-.....	7/16
6FC5397-7BP40-5.A3.....	8/6	6FC5800-0AS06-0YB0.....	2/22, 2/28	6FX.002-2CA31-.....	7/16
6FC5397-8DP40-5.A3.....	8/3	6FC5800-0AS07-0YB0.....	2/7, 2/9, 2/30	6FX.002-2CA34-.....	7/16
6FC5398-...		6FC5800-0AS16-0YB0.....	2/7, 2/30	6FX.002-2CB54-.....	7/16
6FC5398-0AC10-1YA2.....	8/3	6FC5800-0AS17-0YB0.....	2/9, 2/30	6FX.002-2CC11-.....	7/16
6FC5398-1BP40-5RA3.....	8/5	6FC5800-0AS35-0YB0.....	2/14, 2/22, 2/29	6FX.002-2CD24-.....	7/16
6FC5398-2BP40-5RA3.....	8/5	6FC5800-0AS50-0YB0.....	2/8, 2/27	6FX.002-2CG00-.....	7/16
6FC5398-4BP40-5RA3.....	8/5	6FC5800-0AS51-0YB0.....	2/7, 2/27	6FX.002-2CH00-.....	7/16
6FC5398-5BP40-5.A3.....	8/6	6FC5800-0AS52-0YB0.....	2/7, 2/28	6FX.002-2CR00-.....	7/16
6FC5398-6AP40-5.A3.....	8/5	6FC5800-0AS53-0YB0.....	2/10, 2/28	6FX.002-2EQ10-.....	7/16
6FC5398-6AP40-5XC3.....	8/5	6FC5800-0AS54-0YB0.....	2/8, 2/27	6FX.002-2EQ14-.....	7/16
6FC5398-6AP40-5XE3.....	8/5	6FC5830-0CY40-...		6FX.002-5C...	
6FC5398-7BP40-5.A3.....	8/6	6FC5830-0CY40-0YA8.....	3/5, 3/11	6FX.002-5CE02-.....	7/12
6FC5398-7CP40-5.A3.....	8/4	6FC5833-GY40-...		6FX.002-5CE04-.....	7/12
6FC5398-7CP40-5XC3.....	8/4	6FC5833-1GY40-4YA0.....	2/2, 3/11	6FX.002-5CE06-.....	7/12
6FC5398-7CP40-5XE3.....	8/4	6FC5833-2GY40-4YA0.....	2/2, 3/11	6FX.002-5CF10-.....	7/11
6FC5398-8BP40-5.A3.....	8/4	6FC5834-GY40-...		6FX.002-5CF14-.....	7/11
6FC5398-8CP40-5.A3.....	8/4	6FC5834-1GY40-4YA0.....	2/2, 3/11	6FX.002-5CG10-.....	7/11
6FC5398-8CP40-5XC3.....	8/4	6FC5834-2GY40-4YA0.....	2/2, 3/11	6FX.002-5CG12-.....	7/11
6FC5398-8CP40-5XE3.....	8/4	6FC5834-3GY40-4YA0.....	2/2, 3/11	6FX.002-5CG22-.....	7/11
6FC5800-0AC.0-...		6FC5835-GY40-...		6FX.002-5CG32-.....	7/11
6FC5800-0AC00-0YB0.....	2/3, 2/27	6FC5835-1GY40-4YA0.....	2/2, 3/5	6FX.002-5CN01-.....	7/11
6FC5800-0AC20-0YB0.....	2/3, 2/27	6FC5835-2GY40-4YA0.....	2/2, 3/5	6FX.002-5CN11-.....	7/11
6FC5800-0AC30-0YB0.....	2/3, 2/27	6FC5835-3GY40-4YA0.....	2/2, 3/5	6FX.002-5CN21-.....	7/11
6FC5800-0AC50-0YB0.....	2/24, 2/28			6FX.002-5CN31-.....	7/11

型号	页码	型号	页码	型号	页码
6FX.002-5D...		6FX5002-2...		6SL3066-4CA0...	
6FX.002-5DF10-.....	7/11	6FX5002-2CA12-.....	7/16	6SL3066-4CA00-0AA0	4/16, 4/24, 4/32, 4/40, 4/50-4/52
6FX.002-5DF14-.....	7/11	6FX5002-2DC10-.....	7/15	6SL3066-4CA01-0AA0	4/16, 4/24, 4/32, 4/40, 4/50-4/52
6FX.002-5DG10-.....	7/11	6FX8002-...		6SL3070-0AA00-...	
6FX.002-5DG12-.....	7/11	6FX8002-2CA80-.....	7/16	6SL3070-0AA00-0AG0	3/5, 3/11, 8/13
6FX.002-5DG22-.....	7/11	6FX8002-2DC10-.....	7/15	6SL3072-0AA00-...	
6FX.002-5DG32-.....	7/11	6FX8002-5CP10-.....	7/12	6SL3072-0AA00-0AG0	3/5, 3/11
6FX.002-5DN01-.....	7/11	6FX8002-5CP11-.....	7/12	6SL3097-...	
6FX.002-5DN11-.....	7/11	6FX8002-5CR10-.....	7/12	6SL3097-4AV00-0.P4.....	8/4
6FX.002-5DN20-.....	7/11	6FX8002-5CR11-.....	7/12	6SL3100-0...	
6FX.002-5DN21-.....	7/11	6FX8008-1BB...		6SL3100-0BE21-6AB0	4/26
6FX.002-5DN31-.....	7/11	6FX8008-1BB21-.....	7/12	6SL3100-0BE23-6AB0	4/26
6FX.008-1B...		6FX8008-1BB31-.....	7/12	6SL3100-0BE25-5AB0	4/26
6FX.008-1BA11-.....	7/11	6FX8008-1BB41-.....	7/12	6SL3100-0BE28-0AB0	4/26
6FX.008-1BA21-.....	7/11	6NH...		6SL3100-0BE31-2AB0	4/26
6FX.008-1BB11-.....	7/11	6NH7701-5AN	2/25, 3/21	6SL3100-0EE21-6AA0	4/9
6FX.008-1BB21-.....	7/11	6NH9720-3AA00	2/25, 3/21	6SL3100-0EE22-0AA0	4/9
6FX2001-2...		6NH9860-1AA00	2/25, 3/21	6SL3100-1...	
6FX2001-2C	6/3	6SE7023-2...		6SL3100-1AE31-0AB1	4/45
6FX2001-2D	6/3	6SE7023-2ES87-2DC0	4/46	6SL3100-1BE31-0AA0	4/46
6FX2001-2E	6/3	6SE7028-0...		6SL3100-1CE14-0AA0	4/47
6FX2001-2F	6/3	6SE7028-0ES87-2DC0	4/46	6SL3100-1DE22-0AA1	4/48
6FX2001-2G	6/3	6SL3000-0...		6SL3111-VE2...	
6FX2001-2H	6/3	6SL3000-0BE21-6DA0	4/10, 4/18, 4/27, 4/34	6SL3111-3VE21-6EA0	4/3
6FX2001-2M	6/3	6SL3000-0BE23-6DA1	4/18, 4/27, 4/34	6SL3111-3VE21-6FA0	4/3
6FX2001-2N	6/3	6SL3000-0BE25-5DA0	4/18, 4/27	6SL3111-3VE22-0HA0	4/3
6FX2001-2P	6/3	6SL3000-0BE28-0DA0	4/27	6SL3111-4VE21-0EA0	4/3
6FX2001-2Q	6/3	6SL3000-0BE31-2DA0	4/27, 4/34	6SL3111-4VE21-6EA0	4/3
6FX2001-2R	6/3	6SL3000-0CE15-0AA0	4/17	6SL3111-4VE21-6FA0	4/3
6FX2001-2S	6/3	6SL3000-0CE21-0AA0	4/17	6SL3111-4VE22-0HA0	4/3
6FX2001-3...		6SL3000-0CE21-6AA0	4/17	6SL3120-1TE...	
6FX2001-3C	6/3	6SL3000-0CE22-0AA0	4/33	6SL3120-1TE13-0AA4	4/40
6FX2001-3E	6/3	6SL3000-0CE23-6AA0	4/17	6SL3120-1TE15-0AA4	4/40
6FX2001-3G	6/3	6SL3000-0CE24-0AA0	4/33	6SL3120-1TE21-0AA4	4/40
6FX2001-5...		6SL3000-0CE25-5AA0	4/17	6SL3120-1TE21-8AA4	4/40
6FX2001-5F	6/5	6SL3000-0CE31-0AA0	4/33	6SL3120-1TE23-0AA4	4/40
6FX2001-5Q	6/5	6SL3000-0HE15-0AA0	4/18	6SL3120-1TE24-5AA3	4/40
6FX2001-5V	6/5	6SL3000-0HE21-0AA0	4/18	6SL3120-1TE26-0AA3	4/40
6FX2001-5W	6/5	6SL3040-1N...		6SL3120-1TE28-5AA3	4/40
6FX2001-7K...		6SL3040-1NB00-0AA0	2/3, 3/11	6SL3120-1TE31-3AA3	4/40
6FX2001-7KF06	6/6	6SL3040-1NC00-0AA0	2/2, 3/11	6SL3120-1TE32-0AA4	4/40
6FX2001-7KF10	6/6	6SL3055-0AA00-...		6SL3120-2TE...	
6FX2001-7KP01	6/6	6SL3055-0AA00-3BA0	2/24, 3/11	6SL3120-2TE13-0AA4	4/43
6FX2001-7KS06	6/6	6SL3055-0AA00-3BA0	4/52	6SL3120-2TE15-0AA4	4/43
6FX2001-7KS10	6/6	6SL3055-0AA00-5BA3	2/4, 4/54	6SL3120-2TE21-0AA4	4/43
6FX2002-1DC...		6SL3055-0AA00-5CA2	2/4, 4/55	6SL3120-2TE21-8AA3	4/43
6FX2002-1DC00-.....	7/15	6SL3055-0AA00-5DA0	2/4, 4/56	6SL3121-1TE...	
6FX2002-1DC00-1.0	3/11, 3/19	6SL3055-0AA00-5EA3	2/4	6SL3121-1TE13-0AA4	4/40
6FX2003-0S...		6SL3055-0AA00-5HA3	2/4	6SL3121-1TE15-0AA4	4/40
6FX2003-0SA12	6/6	6SL3055-0AA00-5JA3	2/4	6SL3121-1TE21-0AA4	4/40
6FX2003-0SA17	4/57	6SL3055-0AA00-5KA3	2/4, 4/57	6SL3121-1TE21-8AA4	4/40
6FX2003-0SU07	4/47	6SL3055-0AA00-6AA1	2/4, 4/50	6SL3121-1TE23-0AA3	4/40
6FX2003-0SU12	6/6	6SL3055-0AA00-6AB0	2/4, 4/51	6SL3121-1TE24-5AA3	4/40
6FX2006-1BG...		6SL3060-4A..0-...		6SL3121-1TE26-0AA3	4/40
6FX2006-1BG03	2/20, 3/15	6SL3060-4A..0-0AA0	3/11, 3/19, 7/15	6SL3121-1TE28-5AA3	4/40
6FX2006-1BG20	2/20, 3/15	6SL3060-4AA10-0AA0	4/26	6SL3121-1TE31-3AA3	4/40
6FX2006-1BG56	3/15	6SL3060-4AK00-0AA0	4/26	6SL3121-1TE32-0AA4	4/40
6FX2006-1BG70	2/20, 3/15, 3/17	6SL3060-4AP00-0AA0	4/26	6FX2007-1AD..	
6FX2007-1AD..		6SL3060-4AU00-0AA0	4/26	6FX2007-1AD03	2/20, 3/15
6FX2007-1AD03	2/20, 3/15			6FX2007-1AD13	2/20, 3/15

附录 索引

产品编号索引

型号	页码	型号	页码
6SL3121-2TE...			
6SL3121-2TE13-0AA4	4/43	6SL3162-2AA00-0AA0	4/16, 4/24, 4/32, 4/40
6SL3121-2TE15-0AA4	4/43	6SL3162-2BD00-0AA0	4/16, 4/24, 4/32, 4/40, 4/43, 4/49
6SL3121-2TE21-0AA4	4/43	6SL3162-2BM00-0AA0	4/16, 4/24, 4/32, 4/40, 4/49
6SL3121-2TE21-8AA3	4/43	6SL3162-2BM01-0AA0	4/16, 4/24, 4/32, 4/40, 4/43, 4/49
6SL3130-1...			
6SL3130-1TE22-0AA0	4/32	6SL3162-2DB00-0AA0	4/40, 4/43
6SL3130-1TE24-0AA0	4/32	6SL3162-2DD00-0AA0	4/40, 4/43
6SL3130-1TE31-0AA0	4/32	6SL3162-2MA00-0AA0	4/40, 4/43
6SL3130-6...			
6SL3130-6AE15-0AB1	4/16	6SL3162-8...	
6SL3130-6AE21-0AB1	4/16	6SL3162-8AB00-0AA0	4/43
6SL3130-6TE21-6AA4	4/16	6SL3162-8BD00-0AA0	4/43
6SL3130-6TE23-6AA3	4/16	6SL3163-1...	
6SL3130-6TE25-5AA3	4/16	6SL3163-1AF00-0AA0	4/26
6SL3130-7TE...			
6SL3130-7TE21-6AA4	4/24	6SL3163-1AH00-0AA0	4/26
6SL3130-7TE23-6AA3	4/24	6SL3163-1AM00-0AA0	4/26
6SL3130-7TE25-5AA3	4/24	6SL3163-8...	
6SL3130-7TE28-0AA3	4/24	6SL3163-8FD00-0AA0	4/16, 4/24
6SL3130-7TE31-2AA3	4/24	6SL3163-8GF00-0AA0	4/16, 4/24
6SL3131-6...			
6SL3131-6AE15-0AA1	4/16	6SL3163-8HH00-0AA0	4/24
6SL3131-6AE21-0AA1	4/16	6SL3163-8JM00-0AA0	4/24
6SL3131-6TE21-6AA3	4/16	6SL3163-8KB00-0AA1	4/16
6SL3131-6TE23-6AA3	4/16	6SL3163-8LD00-0AA0	4/32
6SL3131-6TE25-5AA3	4/16	6SL3166-...	
6SL3131-7TE2...			
6SL3131-7TE21-6AA3	4/24	6SL3166-3AB00-0AA0	4/16, 4/24, 4/26, 4/32, 4/40, 4/45, 4/47, 4/48
6SL3131-7TE23-6AA3	4/24	6SL3420-.TE...	
6SL3131-7TE25-5AA3	4/24	6SL3420-1TE13-0AA1	4/12
6SL3131-7TE28-0AA3	4/24	6SL3420-1TE15-0AA1	4/12
6SL3131-7TE31-2AA3	4/24	6SL3420-1TE21-0AA1	4/12
6SL3160-8...			
6SL3160-8CD10-0AA0	4/26	6SL3420-1TE21-8AA1	4/12
6SL3160-8DF10-0AA0	4/26	6SL3420-2TE11-7AA1	4/13
6SL3160-8EH10-0AA0	4/26	6SL3420-2TE13-0AA1	4/13
6SL3160-8FM10-0AA0	4/26	6SL3420-2TE15-0AA1	4/13
6SL3161-...			
6SL3161-0EP00-0AA0	4/8	6SN1113-1AA00-...	
6SL3161-1LP00-0AA0	4/8	6SN1113-1AA00-0DA0	4/46
6SL3162-1...			
6SL3162-1AF00-0AA1	4/16, 4/24, 4/32, 4/40	7KM...	
6SL3162-1AF00-0BA1	4/24, 4/40	7KM2112-0BA00-3AA0	2/25, 3/23
6SL3162-1AH00-0AA0	4/24, 4/40	7KM4212-0BA00-3AA0	2/25, 3/23
6SL3162-1AH01-0AA0	4/24, 4/32	E86060-D4001-...	
6SL3162-1AH01-0BA0	4/24, 4/40	E86060-D4001-A510-D4-7600	8/14

代码索引

代码	页码
K23	5/3, 5/9, 5/11
Q12	5/12
Q52	5/12
Y64	5/12

原材料/金属附加费的说明¹⁾

附加费计算

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

附加费的定价标准如下：

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

金属系数结构

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。

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

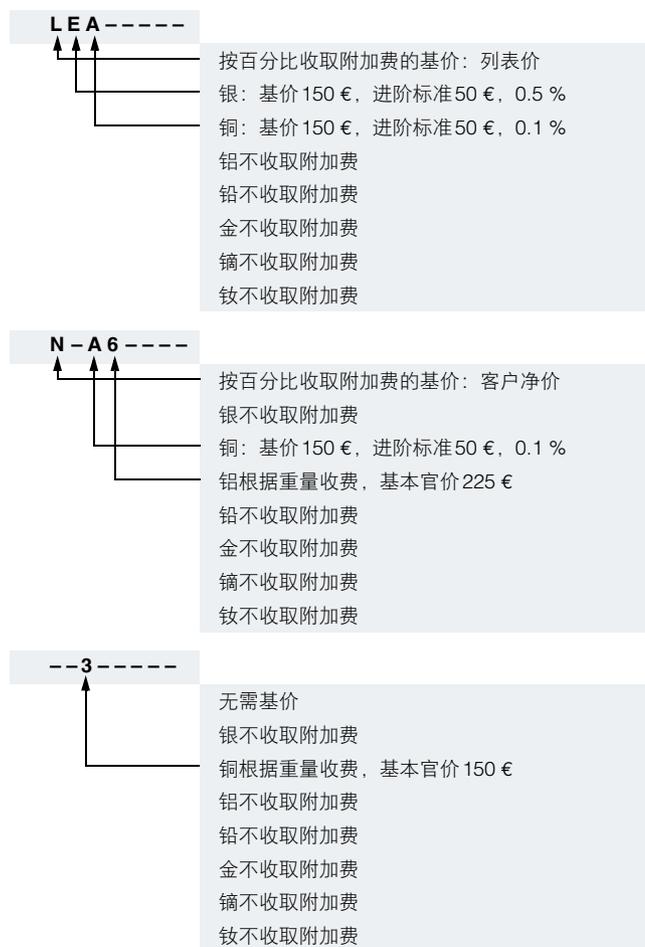
基本官价请在下表中根据金属系数相应位上的数字 (1 到 9) 来查找。原材料重量请见相应产品的描述。

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



1) 有关镉和钕 (= 稀土) 的信息请见下页的特殊说明。

2) 其他计算方法参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：DEL-Notiz 保护协会 (www.del-notiz.org)。

附录

金属附加费

镉和钷（稀土）的原材料/金属附加费说明

附加费计算

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

附加费的定价标准如下：

- 原材料官价²⁾
收到订单或下达订单当季度之前三个月（如下）的基本均价（= 平均官价）
 - 镉（金属Dy，最少99%，FOB中国；USD/kg）
 - 钷（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镉和钷的附加费。金属系数的详细说明见下。

三个月平均价

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

平均官价计算示例：

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

金属系数结构

金属系数由若干位数字组成，第一位与镉和钷的计算无关。

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。

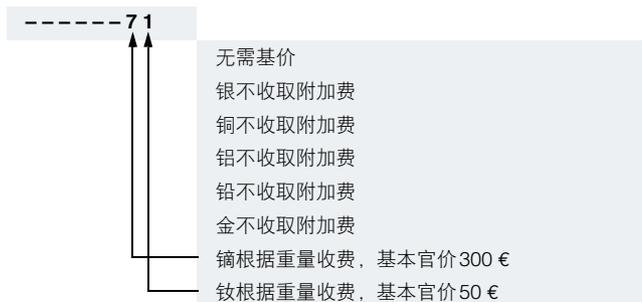
1. 数字	根据列表价或客户净价进行百分比计算
2. 数字	用于银（AG） ¹⁾
3. 数字	用于铜（CU） ¹⁾
4. 数字	用于铝（AL） ¹⁾
5. 数字	用于铅（PB） ¹⁾
6. 数字	用于金（AU） ¹⁾
7. 数字	用于镉(Dy)
8. 数字	用于钷(Nd)

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



¹⁾ 其他计算方法请见上页中该原材料的特殊说明。

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

金属系数值

百分比法	基本官价, 单位: €	进阶标准, 单位: €	第1阶梯	第2阶梯	第3阶梯	第4阶梯	百分比 进阶幅度
			收费百分比%	收费百分比%	收费百分比%	收费百分比%	
			官价, 单位: € 150.01 - 200.00	官价, 单位: € 200.01 - 250.00	官价, 单位: € 250.01 - 300.00	官价, 单位: € 300.01 - 350.00	
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, 单位: €						
1	50	按原材料重量进行计算					
2	100						
3	150						
4	175						
5	200						
6	225						
7	300						
8	400						
9	555						
其他							
-	无金属附加费						

附录

销售与交付条件/出口管理规定

1. 一般规定

您可按照此销售与交付条件（下称：VuL）的要求从西门子股份公司订购此产品目录中介绍的硬件及软件产品。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）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。

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

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。在德国，根据“计量单位法(Gesetz über Einheiten im Messwesen)”，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.com/automation/partner

交互式产品样本, DVD 光盘	产品样本	SIRIUS 工业开关技术	产品样本
自动化与驱动技术产品	CA 01	PDF 格式的产品样本 (DVD)	IC 01
		SIRIUS 工业开关技术	IC 10
驱动系统		运动控制	
SINAMICS G130 装机装柜型变频器 SINAMICS G150 变频调速柜	D 11	SINUMERIK 840D sl 1B 型 机床设备	NC 62
SINAMICS GM150, SINAMICS SM150 中压变频器	D 12	SINUMERIK 828 机床设备	NC 82
SINAMICS PERFECT HARMONY GH180 中压风冷变频器 德国版	D 15.1	SIMOTION、SINAMICS S120 & SIMOTICS 生产机械设备	PM 21
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	起重机械驱动及控制系统组件	CR 1
SINAMICS S120 装机装柜型内置模块及变频调速柜	D 21.3		
SINAMICS S150 变频调速柜		低压配电及电气安装技术	
SINAMICS DCM 直流变频器, 控制模块	D 23.1	产品样本、手册、工具及支持 (DVD)	LV 01
SINAMICS DCM 变频调速柜	D 23.2	SETRON · SIVACON · ALPHA	LV 10
适用于单轴驱动 SINAMICS 变频器以及 SIMOTICS 电机	D 31	保护、开关、测量及监控设备、配电装置及配电系统	
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	光电设备标准组件	LV 11
SIMOTICS HV, SIMOTICS TN	D 84.1	轨道系统电气组件	LV 12
交流异步电机		<i>电子文档: TÜV 认证的能源监控系统</i>	LV 14
• H-compact 系列 SIMOTICS HV H-compact 系列		UL 标准开关控制柜组件	LV 16
• H-compact PLUS 系列		SIVACON 系统控制柜、系统照明及系统空气温度调节	LV 50
交流异步电机	D 86.1	ALPHA FIX 端线板	LV 52
HT-direct 交流同步电机	D 86.2	SIVACON S4 配电盘	LV 56
直流电机	D 12	SIVACON 8PS 母线中继系统	LV 70
<i>电子文档: SIMOVERT PM 模块化变频器系统</i>	DA 45.1	DELTA 开关及插座	ET D1
SIEMOSYN 同步电机	DA 48		
MICROMASTER 420/430/440 变频器	DA 51.2	过程仪表使用和分析	
MICROMASTER 411/COMBIMASTER 411	DA 51.3	<i>电子文档: 过程自动化现场仪表</i>	FI 01
<i>电子文档: MICROMASTER, MIDIMASTER 直流母线电压变频器</i>	DA 64	<i>电子文档: SIPART 控制器及软件</i>	MP 31
SIMODRIVE 611 通用型以及 POSMO	DA 65.4	称量技术产品	WT 10
SIVOLT 三相交流调速器	DA 68	<i>电子文档: 过程分析仪表</i>	AP 01
		<i>电子文档: 过程分析, 系统集成组件</i>	PA 11
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		Safety Integrated (安全集成)	
三相低压电机		加工制造业安全技术	SI 10
<i>电子文档: SIMOTICS S-1FG1 伺服变速电机</i>	D 41		
SIMOTICS 低压电机	D 81.1	SIMATIC HMI/基于 PC 的自动化系统	
<i>电子文档: SIMOTICS FD Flexible Duty 电机</i>	D 81.8	人机界面系统/ 基于 PC 的自动化系统	ST 80/ ST PC
LOHER 低压电机	D 83.1		
MOTOX 减速电机	D 87.1	SIMATIC Ident	
SIMOGEAR 减速电机	MD 50.1	工业识别系统	ID 10
SIMOGEAR 适配器减速箱	MD 50.11		
机械驱动装置		SIMATIC NET	
FLENDER 标准型联轴节	MD 10.1	工业通讯	IK PI
FLENDER 涡轮联轴节	MD 10.2		
FLENDER 无间隙联轴节	MD 10.3	SITRAIN 介绍和培训	ITC
FLENDER SIG 标准型工业齿轮箱	MD 30.1		
FLENDER SIP 标准型工业行星齿轮箱	MD 31.1	电源	
		SITOP 电源	KT 10.1
楼宇系统技术			
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 过程控制系统的系统组件	ST PCS 7		
SIMATIC PCS 7 过程控制系统的插件	ST PCS 7 AO		
SIMATIC PCS 7 过程控制系统的工艺组件	ST PCS 7 T		

*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

请注意本样本附录中“在线服务”一页上的章节“下载产品样本”。

北方区

北京

北京市朝阳区望京中环南路7号
电话: (010) 6476 8888

包头

内蒙古自治区包头市昆区钢铁大街74号
财富中心1905室
电话: (0472) 520 8828

济南

山东省济南市舜耕路28号
舜耕山庄商务会所5层
电话: (0531) 8266 6088

青岛

山东省青岛市香港中路76号
颐中假日酒店4楼
电话: (0532) 8573 5888

烟台

山东省烟台市南大街9号
金都大厦16层1606室
电话: (0535) 212 1880

淄博

山东省淄博市张店区中心路177号
淄博饭店7层
电话: (0533) 218 7877

潍坊

山东省潍坊市奎文区四平路31号
鸢飞大酒店1507房间
电话: (0536) 822 1866

济宁

山东省济宁市高新区火炬路19号
香港大厦361房间
电话: (0537) 239 6000

天津

天津市和平区南京路189号
津汇广场写字楼1401室
电话: (022) 8319 1666

唐山

河北省唐山市建设北路99号
火炬大厦1308室
电话: (0315) 317 9450/51

石家庄

河北省石家庄市中山东路303号
世贸广场酒店1309号
电话: (0311) 8669 5100

太原

山西省太原市府西街69号
国际贸易中心西塔16层1609B-1610室
电话: (0351) 868 9048

呼和浩特

内蒙古呼和浩特市乌兰察布西路
内蒙古饭店10层1022室
电话: (0471) 620 4133

东北区

沈阳

辽宁省沈阳市沈河区北站路59号
财富大厦E座12-14层
电话: (024) 8251 8111

大连

辽宁省大连市高新园区
七贤岭广贤路117号
电话: (0411) 8369 9760

长春

吉林省长春市亚泰大街3218号
通钢国际大厦22层
电话: (0431) 8898 1100

哈尔滨

黑龙江省哈尔滨市南岗区红军街15号
奥威斯发展大厦30层A座
电话: (0451) 5300 9933

华西区

成都

四川省成都市高新区拓新东街81号
天府软件园C6栋1/2楼
电话: (028) 6238 7888

重庆

重庆市渝中区邹容路68号
大都会商厦18层1807-1811
电话: (023) 6382 8919

贵阳

贵州省贵阳市南明区花果园后街彭家湾
E7栋(国际金融街1号)14楼01&02房
电话: (0851) 551 0310

昆明

云南昆明市北京路155号
红塔大厦1204室
电话: (0871) 6315 8080

西安

西安市高新区锦业一路11号西安国家
服务外包示范基地一区D座3层
电话: (029) 8831 9898

乌鲁木齐

新疆乌鲁木齐市五一一路160号
新疆鸿福大酒店贵宾楼918室
电话: (0991) 582 1122

银川

银川市北京东路123号
太阳神大酒店A区1507房间
电话: (0951) 786 9866

兰州

甘肃省兰州市东岗西路589号
锦江阳光酒店2206室
电话: (0931) 888 5151

华东区

上海

上海杨浦区大连路500号
西门子公司上海中心
电话: (021) 3889 3889

杭州

浙江省杭州市西湖区杭大路15号
嘉华国际商务中心1505室
电话: (0571) 8765 2999

宁波

浙江省宁波市江东区沧海路1926号
上东国际2号楼2511室
电话: (0574) 8785 5377

绍兴

浙江省绍兴市解放北路
玛格丽特商业中心西区2幢
玛格丽特酒店10层1020室
电话: (0575) 8820 1306

温州

浙江省温州市车站大道
高联大厦9层B1室
电话: (0577) 8606 7091

南京

江苏省南京市中山路228号
地铁大厦17层
电话: (025) 8456 0550

扬州

江苏省扬州市文昌西路56号
公元国际大厦809室
电话: (0514) 8789 4566

扬中

江苏省扬中市前进北路52号
扬中宾馆明珠楼318室
电话: (0511) 8832 7566

徐州

江苏省徐州市泉山区中山北路29号
国贸大厦7A7室
电话: (0516) 8370 8388

苏州

江苏省苏州市新加坡工业园苏华路2号
国际大厦11层17-19单元
电话: (0512) 6288 8191

无锡

江苏省无锡县前东街1号
金陵大饭店2401-2402室
电话: (0510) 8273 6868

南通

江苏省南通市崇川区桃园路8号
中南世纪城17栋1104室
电话: (0513) 8102 9880

常州

江苏省常州市关河东路38号
九州寰宇大厦911室
电话: (0519) 8989 5801

盐城

江苏省盐城市盐都区
华邦国际东区A区2008室
电话: (0515) 8836 2680

昆山

江苏省昆山市伟业路18号
昆山现代广场A座1019室
电话: (0512) 5511 8321

华南区

广州

广东省广州市天河路208号
天河城侧粤海天河城大厦8-10层
电话: (020) 3718 2222

佛山

广东省佛山市汾江中路121号
东建大厦19楼K单元
电话: (0757) 8232 6710

珠海

广东省珠海市景山路193号
珠海石景山旅游中心229房间
电话: (0756) 337 0869

南宁

广西省南宁市金湖路63号
金源现代城9层935室
电话: (0771) 552 0700

深圳

广东省深圳市南山区华侨城
汉唐大厦9楼
电话: (0755) 2693 5188

东莞

广东省东莞市南城区宏远路1号
宏远大厦1510室
电话: (0769) 2240 9881

汕头

广东省汕头市金砂路96号
金海湾大酒店19楼1920室
电话: (0754) 8848 1196

海口

海南省海口市滨海大道69号
宝华海景大酒店803房
电话: (0898) 6678 8038

福州

福建省福州市五四路89号
置地广场11层04, 05单元
电话: (0591) 8750 0888

厦门

福建省厦门市厦禾路189号
银行中心21层2111-2112室
电话: (0592) 268 5508

华中区

武汉

湖北省武汉市武昌区中南路99号
武汉保利大厦21楼2102室
电话: (027) 8548 6688

合肥

安徽省合肥市濉溪路278号
财富广场首座27层2701-2702室
电话: (0551) 6568 1299

宜昌

湖北省宜昌市东山大路95号
清江大厦2011室
电话: (0717) 631 9033

长沙

湖南省长沙市五一大道456号
亚大时代写字楼2101,2101-2室
电话: (0731) 8446 7770

南昌

江西省南昌市北京西路88号
江信国际大厦14楼1403/1405室
电话: (0791) 8630 4866

郑州

河南省郑州市中原区中原中路220号
裕达国贸中心写字楼2506房间
电话: (0371) 6771 9110

洛阳

河南省洛阳市涧西区西苑路6号
友谊宾馆516室
电话: (0379) 6468 3519

技术培训

北京: (010) 6476 8958
上海: (021) 6281 5933-305/307/308
广州: (020) 3810 2015
武汉: (027) 8548 6688-6400
沈阳: (024) 2294 9880/8251 8219
重庆: (023) 6382 8919-3002

公司热线

400 616 2020

技术支持与服务热线

电话: 400 810 4288
(010) 6471 9990
E-mail: 4008104288.cn@siemens.com
Web: www.4008104288.com.cn

亚太技术支持(英文服务)

及软件授权维修热线
电话: (010) 6475 7575
传真: (010) 6474 7474
Email: support.asia.automation@siemens.com

直接扫描
获得本书
PDF文件

更多信息
请访问



西门子(中国)有限公司
数字化工厂集团

如有变动, 恕不事先通知
订货号: E20001-K0586-C500-X-5D00
5185-S903522-11145

西门子公司版权所有

本手册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开发而发生变化。仅当相关合同条款中有明确规定时, 西门子公司有责任提供文中所述的产品特性。

手册中涉及的所有名称可能是西门子公司或其供应商的商标或产品名称, 如果第三方擅自使用, 可能会侵犯所有者的权利。