

# 西门子代理商 SINAMICS S120

产品名称	西门子代理商 SINAMICS S120
公司名称	湖南西控自动化设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	中国（湖南）自由贸易试验区长沙片区开元东路1306号开阳智能制造产业园（一期）4#栋301
联系电话	15344432716 15386422716

## 产品详情

### SINAMICS S120

SINAMICS S120 变频调速柜系统可完美地满足大量不同驱动任务的要求。

控制单元根据要控制的驱动器数量和所需性能级别进行选择，而电源装置的额定值必须要满足系统的电能要求。控制单元和电源装置之间的连接可非常简便地使用数字系统接口 DRIVECLiQ 来完成。

### 概述

由于带有分开的电源装置和控制单元，SINAMICS S120 变频调速柜系统可完美地满足大量不同驱动任务的要求。

控制单元根据要控制的驱动器数量和所需性能级别进行选择，而电源装置的额定值必须要满足系统的电能要求。控制单元和电源装置之间的连接可非常简便地使用数字系统接口 DRIVECLiQ 来完成。

### 控制装置

控制单元 CU310-2 PN

控制单元 CU320-2 PN

CU3102 DP 和 CU3102 PN 控制单元

CU310 2 控制单元用于控制单机传动装置。标配有一个 PROFIBUS 接口 (CU310 2 DP) 或一个 PROFINET

接口 (CU310 2 PN) 以及一个 TTL/HTL 编码器分析电路。

## 控制单元 CU3202

CU3202 控制单元用于多个传动装置。此时，以下设备可通过控制单元 CU3202 运行。

V/f 模式下最多 12 个转动装置，或

伺服或矢量控制模式下最多 6 个传动装置。

CU320-2 控制单元可用于在多个传动装置间建立连接，并实现简单工艺功能。

## 电源模板

简单的 SINAMICS S120 传动系统由一个 CU310 2 控制单元和一个变频装置组成。变频装置中集成有一个进线整流器、一个直流回路和一个用于为电机供电的逆变器。

带有 CU310 2 控制单元的块型电源模块和 BOP20 基本操作面板

电源模块针对不能将电能回馈至电源的驱动器而设计。制动过程中产生的能量通过制动电阻器而被转换为热量。

变频装置也可通过 CU320-2 控制单元、SIMOTION D4x5 2 或 CX32 2 Controller Extension 来运行，例如，在向一个多轴传动组中添加了一个单机传动装置之后。在这种情况下，块型功率模块必须配备 CUA31/CUA32 控制单元适配器。该多轴传动组通过 DRIVE CLiQ 连接到 CU320 2 控制单元、SIMOTION D4x5 2 或 CX32 2 Controller Extension。使用 DRIVE-CLiQ 电缆可以将装机装柜型功率模块直接连接到控制单元。

## 电机模块

电机模块中集成了一个直流环节和一个用于为电机供电的逆变器。

CU3202 控制单元、电源模块和两个书本型电机模块

逆变装置设计用于多轴传动。多个电机模块是通过一条共用直流母线相互连接的。由于多个电机模块共用同一个直流环节，因此它们可相互交换能量，即如果一个以发电机模式运行的电机模块产生了电能，该电能就可被以电机模式运行的另一个电机模块使用。由电源模块为电压源直流链路提供电源电压。

## 电源模块

电源模块可产生一个直流电压，用于通过电压源直流链路向电机模块供电。

## 基本电源模块

基本整流柜仅为整流供电工作而设计，即，它无法将再生能量回馈给电网。若产生再生能量，例如，驱动装置制动时，必须通过一个制动模块和一个制动电阻器，将制动能量转换成热。如果基本电源模块用

作馈电，必须安装相匹配的电源电抗器。为了确保符合 EN 61800 3 标准的类别 C2 所规定的限值，还可以安装一个进线滤波器 EN 618003。

### 非调节型电源模块 (Smart Line)

非调节型电源模块可供电，并可返回再生能量到供电系统。只有在驱动系统在掉电后需要控制减速时（即能量不能储存），才需要使用制动模块和制动电阻器。如果非调节型电源模块用作馈电，必须安装相匹配的电源电抗器。为了确保符合 EN 61800 3 标准的类别 C2 所规定的限值，还可以安装一个进线滤波器 EN 618003。

### 调节型电源模块 (Active Line)

调节型电源模块可供电，并可返回再生能量到供电系统。只有在驱动系统在掉电后需要控制减速时（即能量不能储存），才需要使用制动模块和制动电阻器。但是，与基本电源模块和非调节型电源模块相比，调节型电源模块可产生可调直流电压，而不管电网波动如何。在这种情况下，电源电压必须保持在容许的电压公差范围内。调节型输入模块从电源吸收波形基本上是正弦波的电流，限制了任何有害谐波成分。

为了操作有源整流装置，必须使用具有适当额定值的有源滤波装置。为了确保符合 EN 61800 3 标准的类别 C2 所规定的限值，还可以安装一个进线滤波器 EN 618003。

有关组态采用 SINAMICS S120 的传动系统的详细信息，请参见“系统说明 – 规格设计”。

电源模块、电机模块和输入模块为书本型、紧凑书本型、块型和机架型：

块型和装机装柜型功率模块，

书本型、紧凑书本型和机架型电机模块和输入模块。

### 冷却方式

根据具体结构型式，有两个冷却方式可供采用：

#### 内部空气冷却

在这种标准解决方案中，来自驱动部件的电子电路和功率部分的功率损耗通过自然冷却或布置到控制柜内部的强迫通风冷却系统来排除。

#### 液体冷却

对于液冷型变频调速装置，散热器上安装有功率半导体器件，冷却介质从该散热器中流过。装置产生的大部分热量由冷却介质吸收，并可散到控制柜外面。

#### 定制应用

不同形式的设备可作为一种完整系统解决方案来购买。用户可利用传动装置专家的专有知识，无需花费宝贵的时间来计算具体应用的热量设计要求。尤其是在液冷型变频调速装置的应用中，用户可获得技术上可靠的解决方案，并可降低其工程成本。该系统解决方案可扩展为具有冷却系统和温度/冷凝控制的成套控制柜。

我们可根据要求提供详细信息。

## 能效

SINAMICS S120 变频调速柜可对各个轴的电能进行回收并在多轴配置的直流回路中使用，并且可将能量回馈到电源系统中，从而节省了能量。即使在完全馈电下，控制柜中也不会产生多余热量。由于有源整流装置可防止产生容性和感性无功电流，因此，SINAMICS S120 还能确保电源中不会产生不必要的功率损耗，并且不会产生电流谐波。这不仅防止了对其它负载造成有害影响，同时也降低了控制柜中产生的热量。

## 系统部件

系统部件分为以下类别：

直流链路组件例如，制动模块和制动电阻器

负载侧功率组件例如，电机电抗器

附带系统部件例如，终端模块、操作员面板和通讯板

编码器系统接口用于将各种编码器连接到 SINAMICS S120

## 书本型变频调速柜

书本型单元最适合于多轴应用，它们是彼此相邻安装的。公共直流回路连接一种集成式连接。它们是通过一个内部空气冷却回路进行冷却的。

从书本型模块，我们针对具有很高紧凑性要求的驱动装置开发出紧凑书本型模块。紧凑式书本型提供了书本型的几乎全部优点，但总高度减小，过载能力更高。它们是通过一个内部空气冷却回路进行冷却的。

块型模块最适合单轴应用，仅具有电源模块。

CU310-2 可直接进行卡装。它们是通过一个内部空气冷却回路进行冷却的。

通过推穿型，电源模块散热片延伸穿过控制柜的后面板，从而有利于冷却。推穿型应该用于控制柜内部产生的功率损耗量必须小化的应用中。

## 装机装柜型变频调速柜

输出功率更高的装置（约 100 kW 或更高）采用变频调速装置结构。它们分为整流装置、电源模块和逆变装置。机架型模块是通过一个内部空气冷却回路进行冷却的。可以针对特殊应用（如挤出过程或船舶工程）订购水冷式设备。CU3102 控制单元可被集成到电源模块中。

产品目录 D 21.3 中提供了液冷型变频器的其它信息。

## 变频调速柜

除产品目录中列出的变频器外，SINAMICS S120 变频调速柜是一个适用于多机传动的模块化机柜系统，该系统采用集中整流供电和公共直流母排。通常应用于纸加工机械、轧机、试验台或升降机等领域。空冷型变频调速柜的总额定功率可高达 4500 kW，而水冷型可高达 5700 kW。

系统的主要组成部分：

进线柜

基本电源模块

非调节型电源模块 (Smart Line)

有源整流柜，包括有源滤波柜

集中制动柜

电机模块

辅助电源柜

详细信息，参见产品目录 D 21.3。