

**SIEMENS**

*Ingenuity for life*



## SINAMICS G130/G150

高性能单机传动变频调速器

[siemens.cn/fom](http://siemens.cn/fom)

# SINAMICS — 适合各种任务的最佳变频器

着眼未来的新一代传动家族



SINAMICS 为客户呈献了一代能适合各种任务的最佳变频器 — 所有变频器都能够以标准方式进行组态、参数化、调试和操作。

## SINAMICS — 可完成任何任务

- 宽广的功率范围：0.12 kW ~ 85 MW
- 宽广的电压范围：220 V ~ 11 kV
- 共用的软硬件平台保证了功能统一
- 变频器的工程组态仅需两个工具：  
SIZER 用于工程选型  
STARTER/SINAMICS Startdrive 用于参数化和调试
- 高度灵活性和模块化

低压系列			中压系列		
通用应用			高性能应用		大功率应用
SINAMICS G120C/G120/ G120P/G120P 变频调速柜	SINAMICS G110D/ G120D/G110M	SINAMICS G130/G150	SINAMICS S120	SINAMICS S150	SINAMICS GH180/GM150/ SM150/GL150/SL150
V/f 控制/矢量控制			V/f 控制/矢量控制/伺服控制		V/f 控制/矢量控制
0.37 ~ 400 kW	0.75~7.5 kW	75~2700 kW	0.12~5700 kW	75~1200 kW	0.15~85MW
泵、风机、传送带、压缩机、搅拌机、挤出机、纺织、汽车装配线、食品饮料			生产线处理设备：轧机、纸机、辊道 低压大型传动设备：钻机、大型传送带、试验台、港机 精密加工设备：如包装机、纺织机、印刷机、注塑机、机床	试验台、离心机、提升机	大型泵和压缩机、大型轧机、大型搅拌机和挤出机、大型矿井提升机
SIZER — 用于选型和配置			STARTER — 用于快速调试、优化和诊断		

# SINAMICS G130 — 变频装置

适用于大功率，恒/变转矩应用，性能要求较高的单机应用场合



SINAMICS G130 功率和电压范围

380 ~ 480 V	110 ~ 560 kW
500 ~ 600 V	110 ~ 560 kW
660 ~ 690 V	75 ~ 800 kW

## 结构紧凑，操作简单，运行安静

SINAMICS G130 作为西门子公司的新一代变频装置，适用于大功率，高性能，而无需再生反馈的单机驱动场合。它既适用于恒转矩负载，如挤出机、搅拌机或输送机，也可用于具有平方转矩负载，如泵、风机和压缩机等。由于采用了全新设计理念：模块化的机械设计，损耗极低的半导体器件 IGBT 以及革新的冷却系统，SINAMICS G130 成为一款性能非常优良，运行异常安静、结构极为紧凑的变频器。

## 优异的性价比

SINAMICS G130 变频器经全新开发设计，使其在整个产品周期都具有投入成本低廉而客户获益众多的特点。这些优点不仅体现在一次采购中，还体现在安装、调试、以及日常运行以及服务的整个过程中。作为全集成自动化系统中的一员，更凸现出 SINAMICS G130 的高性价比。

## 电机端得到 100% 输入电源电压 — 无任何次生危害

到目前为止，电压源型变频器主要使用两种技术来调制可变的输出电压。每种技术都有其自身的优缺点：空间矢量技术可将电机电流中的谐波降到最低程度，从而降低了电机的附加损耗。但是输出电压最多能达到输入电压的 90%，这样可能会达不到驱动电机所需的额定工作电压。而采用方块脉冲调制技术可获得高达输入电压 105% 的输出电压，但在电机中会产生极高的谐波成分。电机将会有很高的谐波损耗。这样会使电机效率明显变差。SINAMICS G130 变频器则将这两种调制技术的优点完美融合在一起。这种优化的脉冲调制就称为脉冲边沿调制技术，可实现即使在 100% 负载时，也能在电机端获得 100% 输入电源电压 — 而无任何副作用（如电机中的谐波和附加损耗），变频器损耗同时也会降低。

## 性能特点：

- **简单易行：**选型快捷，操作简单，维修方便
- **设计精良：**运行安静（噪音典型值 <69 dB (A)），结构紧凑（节省空间达 70%），低损耗（节能高达 50%），模块化（功率单元+控制单元+选件=完整变频器）
- **性能优异：**高控制精度（转速大于额定转速的 5% 时，速度精度约为 <0.2%；转速低于额定转速的 5% 时，速度精度约为 1%），高过载能力（电流过载最大可至 1.60 倍）
- **技术独特：**脉冲边沿调制技术，在电机处可获得 100% 输入电源电压，而无任何次生危害；Drive-Cliq 传动智能通讯技术
- **适用广泛：**大功率，无能量反馈，可恒转矩，单机传动

# SINAMICS G130 — 部件与选件



## 简单的模块化设计：节约成本

- 功率模块
- 控制单元
- 操作面板
- 选件

丰富的选件意味着 SINAMICS G130 变频器能够完全满足用户的各种需要。并能够优化灵活地配置在特定应用中，使您物有所值。



## SINAMICS G130：各种选件

- 主回路熔断开关和接触器
- 断路器
- 进线谐波滤波器
- RFI 滤波器
- 输入电抗器
- 制动单元
- 输出电抗器
- dv/dt+VPL 滤波器
- 正弦滤波器
- 急停功能
- 电机热敏电阻保护
- 外部终端模块

# SINAMICS G150 — 变频调速柜



SINAMICS G150 功率和电压范围

380 ~ 480 V	110 ~ 900 kW
500 ~ 600 V	110 ~ 1,000 kW
660 ~ 690 V	75 ~ 2700 kW

SINAMICS G150 作为 SINAMICS G130 变频装置的装柜产品，具有与 G130 相同的应用和特性。在标准电气柜内，集成了 G130 变频装置和外围器件，构成了一套完整的变频调速柜。这些变频调速柜采用了标准设计，可被无缝集成到任何传动系统中。它结构紧凑，美观耐用。宽度可从 400 mm 到 2400 mm。防护等级可做到从 IP20, IP21, IP23 到 IP54 等多种防护等级，并具有最佳的占地面积。

## 运行最为安静的变频调速柜

SINAMICS G150 = “安静”。这是因为在柜体开发过程中，对热仿真采用了最新的 CAD 技术。这种仿真保证了最佳的冷却效果。而 G130 装置中采用技术先进、低损耗的元器件，实现了更低的冷却需求。高效而安静的风扇，冷却气流自下而上吹过整个变频调速柜，使所有功率元件都具有相同的冷却温度。运行异常安静，这也意味着与普通变频调速柜相比，噪音水平可降低 18 dB (A)。

## 性能特点：

- **核心性能：**具备 G130 变频装置的所有特性
- **高品质柜体：**一流的 Rittal 柜体并标配专业的操作面板 AOP30
- **更宽的功率范围：**单柜 75~800 kW，并联柜 630~2700 kW
- **强大的系统集成能力：**可通过选择不同柜型和柜内选件，灵活方便地集成到工厂的自动化系统中



# SINAMICS G150 变频调速柜 — 选件和型号



## SINAMICS G150, A 型柜

A 型柜提供了足够所有选件所需的安装空间。根据进出线形式分为不同衍生版本，可实现顶部或底部进出线。这样在选型和安装时就具有了极高的灵活性。

## SINAMICS G150, C 型柜

这是一个特别节省空间的型号，此时进线连接元件集成在低压配电盘中，这意味着无需再将这些元件安装在变频柜中。两种型号都标配用户界面非常友好的 AOP30 操作面板，它作为一个标准部件安装在柜门上。



## SINAMICS G150 选件（选型）

- 主回路熔断开关/接触器
- 断路器
- RFI 滤波器
- 进线电抗器
- 制动单元
- 输出电抗器
- 急停功能
- 电机热敏电阻保护
- 通讯接口
- 机械选件 IP21~IP54
- 正弦波滤波器
- 进线谐波滤波器
- dv/dt+VPL 滤波器
- 外部辅助设备接口
- 以及其他选件

# SINAMICS G130/G150 — 简单易用



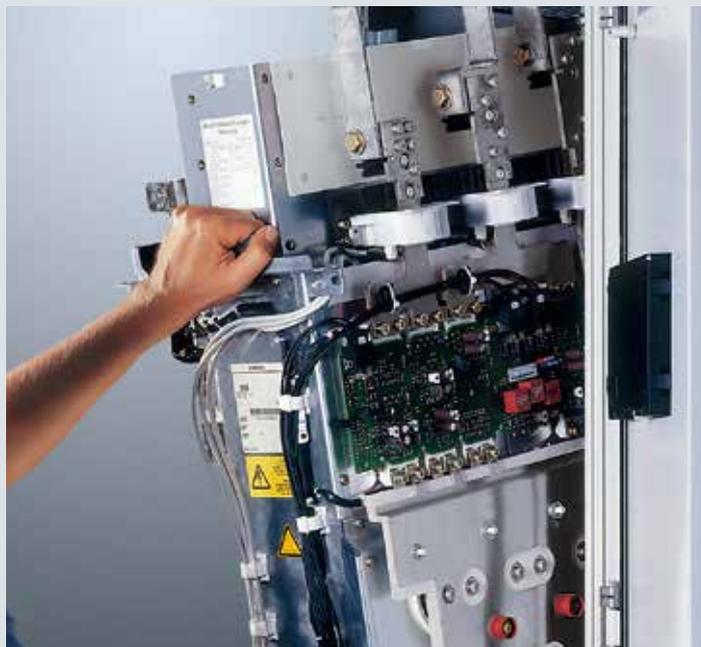
## 快速、可靠地集成到工厂系统中

集成商和盘厂可以根据我们提供的简单易用的样本，轻松地选择出 SINAMICS G130/G150 的最佳型号。根据负荷特点和电机额定功率导出所需功率，然后参考标准型号的相关技术数据，最后确定精确的传动型号。变频器可以适用于接地和浮地电网（TN、TT 和 IT 电网）。SINAMICS G130/G150 变频器可通过各种模拟量和数字量接口轻松地集成到自动化系统中。

## 快速调试和简便操作 — 无需参阅手册

SINAMICS G130/G150 可直接通过的 AOP30 高级操作面板/BOP20 基本操作面板进行调试；或在 PC 上，通过 STARTER 调试软件进行调试。这两种方式都非常简便，无需长时间培训。通过菜单提示进行调试时，只需简单设定几个参数即可。从安装和运行所需的时间已缩短到原来的 1/10，基本无需参阅手册。操作与调试一样简便。简单明了的操作有助于避免操作错误。从而进一步会提高变频器的使用效率。

# 服务维修简单、直观



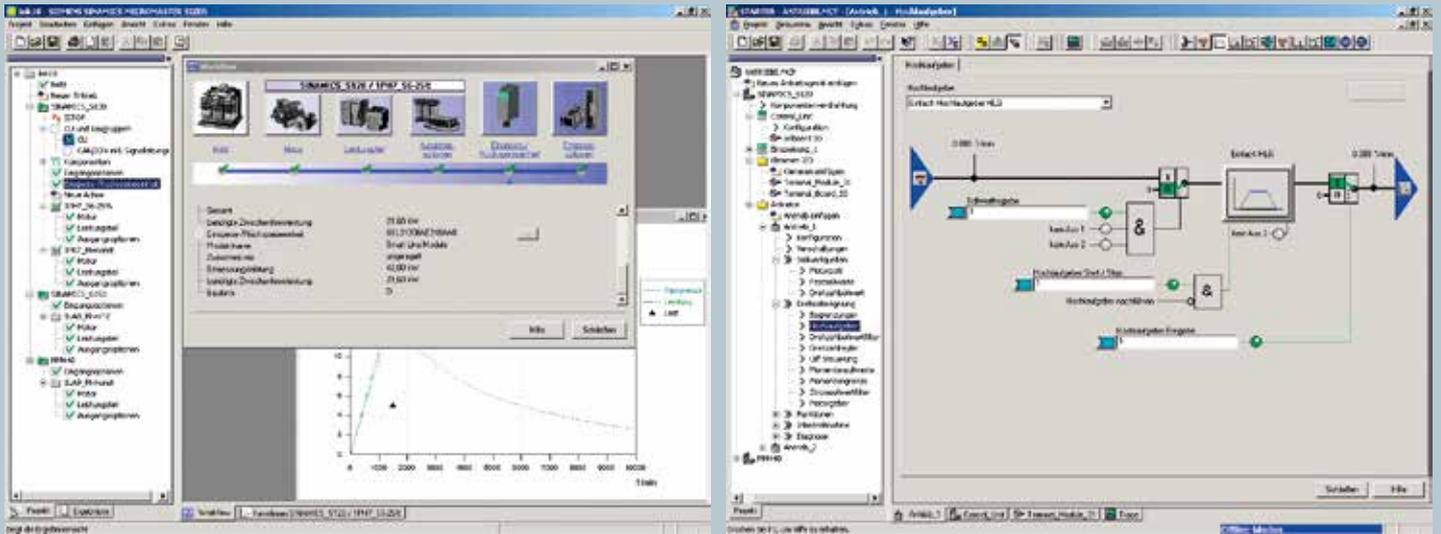
## 模块化设计，维修变得更为快捷

由于功能模块采用模块化设计，使整个 G130/G150 变频器系列不仅具有非常紧凑的结构，同时还具有非常高的维护友好性。在设计变频器时，良好的可接近性以及可快速更换能力，作为设计考量各种模块的重中之重。每个模块，诸如风扇组件、控制电路

板、客户接口以及功率部件等，在需要维护时都能很方便地更换。这样就保证了设备的高使用效率。一般地讲，在更换功率模块时，只需要涉及 15 个螺钉。



# 一个平台用于所有 SINAMICS 传动产品



STARTER 工具

## 通过系统灵活性获得低成本

由于具有独特的标准设计和操控方式，经过全新开发的 SINAMICS 变频系列拥有了降低成本的潜力！这意味着它易学易用，其原理可被直接应用于其他变频器。例如：用于工程组态和调试的标准工具。SIZER 和 STARTER 工具可作为独立的 Windows 应用程序运行。一旦获得使用这些工具的经验，就可在组态任何其他 SINAMICS 变频器产品时轻车熟路了。

## 时间与成本降至最低：SIZER 组态工具

通过该组态工具，可比以往更加快速和可靠地选择和设计传动系统。这是因为，它包含了对传动系统进行组态所需的全部 SINAMICS 组件，可非常直观地使用图形化操作界面。使用 SIZER，可对每个 SINAMICS 变频器系统进行快速、方便的设计。SIZER 的精确选型意味着装置或系统的制造成本降低，工程组态所用时间缩短。

## 简单快速的调试：STARTER 工具

通过 STARTER，您可更加快速地达到调试目标，而无需任何专门的系统知识。STARTER 可通过菜单提示和图形化显示对各个传动组件进行组态和调试。数据可从传动组件的电子铭牌导入，可防止不正确的数据输入，从而大大降低了用户的调试成本。