

# SIMATIC西门子授权代理商 | 忻州市西门子触摸屏一级代理

产品名称	SIMATIC西门子授权代理商   忻州市西门子触摸屏一级代理
公司名称	上海乘晖科技集团有限公司
价格	.00/台
规格参数	西门子:西门子触摸屏代理商 西门子触摸屏:西门子触摸屏总代理 德国:西门子触摸屏一级代理商
公司地址	上海市奉贤区驰华路775号2幢
联系电话	18674345958 18674345958

## 产品详情

### 概述

西门子在驱动领域有种类丰富的变频器以及伺服驱动器类产品，G120X/XA 系列变频器作为西门子变频器家族中的风机水泵类专用变频器提供了可靠的硬件以及强大的软件功能，能够胜任多种环境和工况，广泛应用于商业和工业领域。G120X 和 G120XA 虽然是两类不同的产品，但是功能上有很多相似的地方。其中，G120XA 变频器和 G120XA 柜机均由国内工厂生产制造，G120X 变频器和 G120X 柜机则为纯进口产品，在欧洲生产。今天主要为大家做一下 SINAMICS G120X/XA 两类变频器的对比，介绍它们的产品性能与订货信息。

图1 西门子变频器家族

2

### 产品性能

#### 2.1 进线电压与功率范围

功率范围方面，G120X 系列变频器目前支持 0.75kw 至 630kw 的范围，G120XA 系列变频器支持 0.75kw 至 560kw 的范围；进线电压方面，G120XA 系列变频器进线电压目前只支持 380VAC，而 G120X 系列支持 220VAC，380VAC 以及 690VAC 多种类型的电压输入范围，使更多应用场所成为可能。

图2 G120X 输入电压/功率范围

图3 G120XA 输入电压/功率范围

## 2.2 更强的环境适应性

G120X/XA 系列变频器适用于更加严苛的环境。在电源电压方面,具有宽压特性：外形尺寸为 FSA-G 支持 -20% ~ +10%，外形尺寸为 FSH-J 支持 -15% ~ +10% 的电压波动范围；在运行环境温度方面：外形尺寸为 FSA-G 支持 -20 ~ 60（带操作面板 BOP-2 或 IOP-2 时：0 °C 至 +50 °C），外形尺寸为 FSH-J 支持 0 ~ 50；变频器还可以使用在对化学耐腐蚀方面有一定要求的场所，G120X/XA 系列变频器设有适用于环境等级/有害化学物质等级为 3C2 的电路板涂层，符合 IEC 60721-3-3:2002 标准，可以对有害气体进行有效防护；外形尺寸为 FSA ~ FSF 的 G120X 变频器还有环境等级/有害化学物质等级 3C3 的电路板涂层可供选择，符合 IEC 60721-3-3: 2002 标准。

图4 更强的环境适应性

## 2.3 更高防护等级

G120XA 系列变频器除外形尺寸 FSJ 防护等级为 IP00，其他外形尺寸的变频器均为 IP20。G120X 变频器全系列防护等级为 IP20,外形尺寸为 FSA ~ FSG 的变频器还可以添加其特有的顶盖选件，将防护等级\*\*到 IP21，选件如下图所示。

图5 IP21顶盖

## 2.4 集成直流母线电抗器

G120X/XA 系列变频器外形尺寸 FSA 至 FSG

标配了集成式直流母线电抗器，这些产品无需使用附加进线电抗器，而外形尺寸为 FSH 和 FSJ 的变频器可以外加选件输入电抗器。输入电抗器可平滑从变频器接收的电流并减小电源电流中的谐波分量，从而

可使整流器中的功率部件以及直流母线电容器减少热量产生并减小对电网的反作用。

图6 内置直流母线电抗器

## 2.5 电机电缆长度

在变频器与电机之间的连接电缆方面，以 22KW 变频器为例，同功率等级变频器做对比后，我们不难发现 SINAMICS G120X/XA 系列变频器支持更远的传输距离。如下表，其他功率变频器的电机电缆信息请查阅相应的产品样本：

变频器(22KW，输入电压3AC 380V)

带输出电抗器\*\*\*大电缆长度(屏蔽/非屏蔽)

不带输出电抗器\*\*\*大电缆长度（屏蔽/非屏蔽）

G120X

350m/525m

200m/300m

G120XA

350m/525m

200m/300m

MM430

200m/300m

50m/100m

V20

200m/300m

50m/100m

## 2.6 过载周期

G120X 系列变频器有两种不同的过载能力：“低过载”（LO）和“高过载”（HO），在环境温度为 45℃ 时,过载能力如下图所示。需要注意的是外形尺寸为 FSH/FSJ 的 G120X 变频器以低过载运行时，可允许以 135 % 或 110 % 的过载运行，但两者不能在同一个负载周期内。

图7 G120X系列过载周期

G120XA 系列变频器在额定环境温度为 40℃ 时,过载能力如下图所示。

图8 G120X 系列过载周期

在 600S 的工作周期内，G120X 系列变频器允许 150% 过载，持续时间 60s，而 G120XA 系列变频器只允许110%的过载 60s,所以 G120X 系列变频器更加适合一些重载应用场合。

## 2.7 集成 I/O 数量与通信接口

G120X/XA 系列变频器不仅提供了丰富的 I/O 端子，也提供了丰富的集成以及可选的通信接口，使控制更加灵活方便。不同类型的通信接口可通过不同的订货号进行区分，一旦确定，后期无法更改，因此在选型订货时需要特别注意。与G120XA 系列变频器相比较，G120X 系列变频器还提供了 PROFIBUS DP 通信接口可供选择。下图中使用标识框对通信接口做了分类，同一分类中的通信接口订货信息相同，详细内容可以翻阅下文订货部分信息。对于 I/O 数量，G120X 以及 G120XA PN 版产品可扩展 I/O 数量，详细信息可查看下文补充系统组件部分内容。

图9 G120X/XA 集成 I/O 与通信接口

## 2.8 功能丰富

G120X/XA 系列变频器拥有丰富的软件功能，如下图所示，其中清堵模式，注水模式、气穴保护、冷凝保护、霜冻保护都是风机水泵类负载的特有保护功能。注意：G120X 系列变频器具备 STO 功能，而 G120XA 变频器不具备该功能。

## 图10 G120X/XA 功能

### 2.8.1 清堵模式

如果泵轮、水管或阀门上有堵塞物可能导致水泵堵塞，这时将会降低系统的效率，使设备启动变得困难，我们可以使能清堵模式，该功能一旦激活，变频器启动时将自动正反转清理堵塞，\*\*效率和减少损耗。

### 2.8.2 注水模式

在供水系统中，水流快速涌入空水管中会造成水击效应，严重撞击阀门和管道。使能注水功能后，变频器上电或接通后，会缓慢、平稳地向水管中注水，以免水击效应损坏阀门和管道。注水功能有两种注水模式：时间模式和压力模式。采用时间模式时，变频器上电或接通后，在指定的注水时间内水泵按照指定注水速度运行，然后切换至设定值速度；采用压力模式时，变频器在每次上电后按照压力传感器的反馈向水管注水，当实际的压力值大于注水阈值，并持续指定时间时，注水过程停止。

### 2.8.3 气穴保护

气穴现象是由叶轮表面的气泡所导致，这些气泡会损坏水泵，产生噪音，并降低水泵系统的\*\*或压力。使能气穴保护功能后，传感器检测管道实际\*\*或压力，如果低于设定气穴保护阈值变频器会跳闸或报警，以防止叶轮表面的气泡损坏水泵。此功能可减少维护工作量，并延长系统的预期使用寿命。

### 2.8.4 冷凝保护

对于处在潮湿、寒冷环境中的电机来说，冷凝这一严重问题会导致电机故障。只需稍稍\*\*工作间歇期间电机的表面温度，便可避免此问题。启用冷凝保护后，当外接冷凝传感器检测到过量凝露时，变频器会注入直流电流使电机保温，从而防止产生凝露。

### 2.8.5 霜冻保护

水泵内的水结冰时会损坏水泵，启用霜冻保护功能后，如果环境温度低于某一设定阈值，电机会自动旋转以防止水结冰。