

SIEMENS

2022.07

高效节能 可靠稳定 简单快捷

SINAMICS G120X

矢量型变频器 — 高性能风机泵应用

siemens.com.cn/sinamics-G120X

以自然之能 惠泽于民

水和空气都是强大的自然力量。善用它们，即能造福人类，提高生活质量，实现可持续性发展，创造美好未来。采用变频器等技术，即可优化我们利用大自然力量的能力。SINAMICS G120X 是西门子 SINAMICS G 系列变频器的新成员，尤其适用于各行各业的风机或泵应用，以其出色的简便性、可靠性和高效性，表现不凡。

使用 SINAMICS G120X 善用自然之力。



防护等级 IP20

防护等级 IP21，
带顶盖套件

基础设施

水、水处理、楼宇控制、地铁隧道、数据中心等

过程处理

化工、冶金、矿山水泥等

智能制造

汽车、物流、增材制造等





针对基础设施和工业生产风机泵应用进行优化，轻松应对各种挑战

各种行业、各种应用都有其特定要求。SINAMICS G120X 针对基础设施和工业生产领域泵和风机应用进行了优化。功率范围涵盖 0.75 kW ~ 630 kW，能够轻松应对各种挑战。而且 SINAMICS G120X 可与任何电机配套使用，包括永磁同步电机、同步磁阻电机，更加节能。

应用广泛 前瞻未来

SINAMICS G120X 系列提供了应对基础设施和工业生产中各类风机泵应用的所需功能，能够善用自然力量，惠泽于民。

SINAMICS G120X – 简单快捷



- 选型与订货简便：只需在西门子 DT Configurator 选型工具中输入订货号即可。
- 操作简便：开箱即用，即装即用。
- 集成简便：可轻松集成到现有应用中。
- 通讯简便：支持 PROFINET、EtherNet IP、Modbus RTU、USS、PROFIBUS。
- 设置简便：采用智能连接模块或 IOP-2 智能操作面板快速调试。
- 上云简便：通过 SINAMICS CONNECT 300 可连接云端。
- 维护简便。

SINAMICS G120X – 可靠稳定



- 宽电压设计：-20 % ~ +10 %。
- 宽工作温度：-20 °C ~ +60 °C。
- 集成双直流电抗器：可以有效消除输入侧谐波污染。提高变频器可靠性。
- 电磁兼容性：C3，C2 和 C1。
- 防护等级：IP20，IP21 UL 敞开式保护型可选。
- 涂层电路板：标配 3C2，可选高防护级别的 3C3 涂层。
- 霜冻保护：水管内的水结冰会损坏泵。启用霜冻保护功能，如果环境温度低于某一设定阈值，电机自动旋转以防止水结冰。
- 冷凝保护：电机在潮湿、寒冷的环境中会产生冷凝，通过稍微提高工作间断时电机表面的温度，可以避免这一问题。
- 气穴保护：气蚀会损坏水泵叶轮，并产生噪音。气穴保护功能会在检测到气蚀现象时生成故障，及时停机保护。

该系列中的所有器件都无缝支持标准电源电压和电网，成本优化，运行节能环保。结构紧凑，显著节省了控制柜中的空间。SINAMICS G120X 集成 STO 安全功能，安全等级符合 SIL3。

另外，SINAMICS G120X 还支持数字化：使用 SINAMICS CONNECT 300 模块即可连接云端，进行变频器和电机状态的

可视化与分析。使用 MindSphere, Analyze MyDrives，可以采集并分析相关运行数据，优化流程和预测维护。使用智能连接模块通过无线通讯或 IOP-2 智能操作面板进行设置非常简便，直观可视，并且针对泵和风机应用功能进行了优化，高效便捷。

SINAMICS G120X – 高效节能



专用功能

- **多泵控制**：支持多达 4 台水泵变频启动，减小对管网压力的冲击，确保水系统在极高的性能下运行。同时简化控制系统，降低成本。
- **清淤功能**：用于清洁泵叶轮上的沉积物或堵塞物。
- **初次注水功能**：在控制过程开始时，缓慢填充管道，以避免进入 PID 控制操作之前的水锤效应。
- **火灾模式**：可维持排烟系统或紧急通风系统的风扇运行。
- **支持多达 4 组 PID 功能**：可以进行开关量，模拟量 PID 运算。对于复杂过程控制的场合，可以进行多组 PID 调节，以达到精准快速控制。
- **故障不停机模式**：无需人工干预，保障运行时间和可用性。
- **自动重启及飞车启动**：可显著缩短短暂掉电后的启动时间。
- **实时时钟功能**：对于故障或者报警有清晰准确的时间戳，方便诊断和及时解决故障。
- **跳频功能**：可跳过电机的临界转速，防止共振和过早磨损。

高效节能

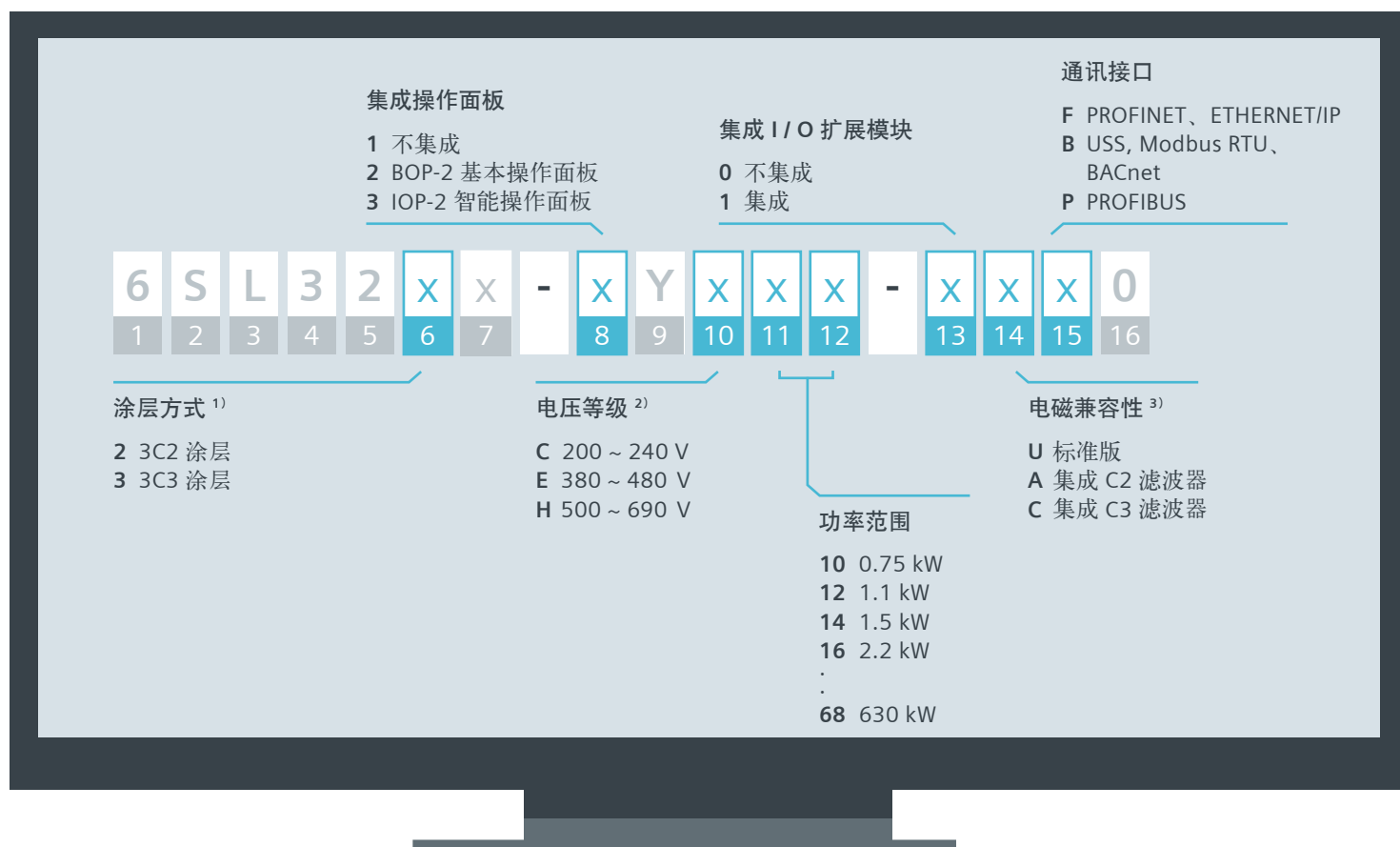
- **效率：> 98 %**。
- **ECO 模式**：可确保在低动态负载下实现高性能、低损耗，优化输出功率。
- **旁路控制**：可在变频运行和市电运行之间切换电机，以降低能耗。
- **休眠模式**：根据客户端使用情况，智能调节变频器运行或停止，减少不必要的电能浪费。
- **支持高效能电机**：同步电机、磁阻电机等。



SINAMICS G120X

订货更简便

只需一个 16 位数的订货号，即可轻松组态和订购整个变频器。以下结构显示了如何组态 SINAMICS G120X 以满足具体专门要求。



注:

¹⁾ 3C3 涂层 ≤ 250 kW

²⁾ C: 0.75 ~ 55 kW; E: 0.75 ~ 560 kW; H: 3 ~ 630 kW

³⁾ U ≤ 132 kW; A: ≤ 250 kW; C: ≥ 160 kW

技术数据

电压 / 功率范围 / 频率	· 3AC 380 V ~ 480 V, -20 % / +10 %, 0.75 ~ 560 kW · 3AC 500 V ~ 690 V, -20 % / +10 %, 3 ~ 630 kW · 340 200 V ~ 240 V, -20 % / +10 %, 0.75 ~ 55 kW · 47 / 63 Hz ± 5 %
过载能力	110 % / 60 s / 300 s; HO: 150 % / 60 s / 600 s
防护等级	IP20, UL (敞开式), IP21 (顶盖套件)
环境温度	-20 °C ~ 45 °C (降容运行到 60 °C ¹)
冷却	强制风扇, IP20 穿墙式安装 (可选)
电磁兼容性	EN 61800-3 C2/C3 (集成 EMC 滤波器), C1可选
谐波	集成双直流电抗器 (0.75 ~ 250 kW), IEC 61000-3-12
电机电缆长度	EMC C2 (FSA-G): 150 m; C3 (FSH-J): 100 m; 非屏蔽电缆: 最长 300 / 450 m
信号输入 / 输出	6 路数字量输入, 2 路继电器输出, 2 路模拟量输入 (-10 V ~ 10 V, 0/4 ~ 20 mA) 1 路模拟量输出 (0 ~ 10 V, 0/4 ~ 20 mA), 1路温度传感器信号输入可接 PTC / KTY / Pt1000, 空闲模拟量可接入 Pt100
I / O 扩展模块	2 路数字量输入, 2 路模拟量输出, 4 路继电器输出, 1 路 Pt1000, 1 路 Ni1000
控制方式	V/f (线性, 平方, FCC, ECO), 无编码器矢量控制 (SLVC)
能量功能	ECO模式, 休眠模式, 旁路控制, 能量/流量计算器
功能	固定频率给定, PID 控制器, 清淤功能, 初次注水功能, 火灾模式等
安全功能	STO SIL3 等级
通讯	PROFINET, EtherNet/IP PROFIBUS, Modbus RTU, USS, BACnet MS / TP
标准	CE, UL, cUL, EAC, KC ² , C-Tick, SEMI F47

¹ PN 型最高温度为 55 °C

² 仅支持 400 V 型



外形尺寸

外形尺寸	功率范围 [kW]	宽 W (mm)	高 H (mm)		深 D (mm)
			不带屏蔽板	带屏蔽板	
	380 ~ 480 V				
FSA	0.75 ~ 3	73	238	316.5	209
FSB	4 ~ 7.5	100	292	382.5	209
FSC	11 ~ 15	140	312	408	209
FSD	18.5 ~ 37	200	472	707.5	237
FSE	45 ~ 55	275	551	850	237
FSF	75 ~ 132	305	709	966	357
FSG	160 ~ 250	305	1000	1257	357
FSH	315 ~ 400	548	1695	—	393
FSJ	450 ~ 560	801	1621	—	393

FS A ~ G	可以无间隔并排安装
FS H, J	变频器间应保持 30 mm 的间距

附加深度

BOP-2 / IOP-2: 9 mm; SAM: 7 mm

如果使用 I/O 扩展模块的同时使用操作面板 / SAM 连接模块, 额外增加 11.8 mm / 9.8 mm



选型工具 DT Configurator

可在网上使用西门子选型工具 DT Configurator，订购 SINAMICS G120X 变频器。通过选型工具，可根据具体应用选择相应的产品型号。

选型工具 DT Configurator 的网址：

[siemens.com/dt-configurator](https://www.siemens.com/dt-configurator)



北方区

北京
北京市朝阳区望京中环南路7号
电话：400 616 2020

包头
内蒙古自治区包头市昆区钢铁大街74号
国贸大厦2107室
电话：(0472) 590 8380

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心环路6号
汇美领域A座2314室
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2408房间
电话：(0536) 8221866

济宁
山东省济宁市任城区太白东路55号
万达写字楼1306室
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
石家庄市桥西区自强路118号
中交财富中心1号楼11层1102
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
沈阳市沈河区青年大街1号
市府恒隆广场41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天华二路219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新华路126号
富中国际广场10楼E座
电话：(0851) 8551 0310

昆明
云南省昆明市盘龙区东风东路23号
恒隆广场4905室
电话：(0871) 6315 8080

西安
西安市高新区天谷八路156号
西安软件新城二期A10、2层
电话：(029) 8831 9898

乌鲁木齐
新疆乌鲁木齐市五一一路160号
新疆鸿福大饭店贵宾楼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1505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
西门子上海中心
电话：400 616 2020

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
浙江省宁波市高新区翔云北路99号
智慧园7号楼6楼604室
电话：(0574) 8785 5377

绍兴
浙江省绍兴市越城区胜利东路375号
鼎盛时代大厦1105室
电话：(0575) 8820 1306

温州
浙江省温州市车站大道577号
财富中心1506室
电话：(0577) 8606 7091

南京
江苏省南京市中山路228号
地铁大厦18层
电话：(025) 8456 0550

扬州
江苏省扬州市邗江区博物馆路547号
德馨大厦1508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科技大道
科技大厦713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) 8780 3615

无锡
江苏省无锡市县前东街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崇川路88号
国际贸易中心4006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989室
电话：(0519) 8989 5801

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

昆山
江苏省昆山市前进东路399号
台协大厦1502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
广东省佛山市南海区灯湖东路1号
友邦金融中心2座33楼J单元
电话：(0757) 8232 6710

珠海
广东省珠海市香洲区梅华西路166号
西藏大厦13层1303A号
电话：(0756) 335 6135

南宁
广西省南宁市青秀区民族大道131号
万豪酒店25层朱槿厅
电话：(0771) 552 0700

深圳
深圳前海前湾一路前海嘉里中心
T1-5楼市场部
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
福建省福州市晋安区王庄街道长乐中路3号
福晟国际中心21层
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道95号
清江大厦2011室
电话：(0717) 631 9033

长沙
湖南省长沙市天心区湘江中路二段36号
华远国际中心24楼2416室
电话：(0731) 8446 7770

南昌
江西省南昌市红谷滩区绿茵路129号
联发广场2503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512室
电话：(0379) 6468 3519

技术培训
北京： (010) 6476 8958
上海： (021) 6281 5933
广州： (020) 3718 2012
武汉： (027) 8773 6238/8773 6248-601
沈阳： (024) 8251 8220
重庆： (023) 6381 8887

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

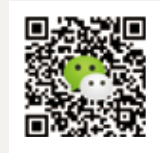
**亚太技术支持（英文服务）
及软件授权维修热线**
电话：(010) 6475 7575
沈阳： (010) 6474 7474
传真： (010) 6474 7474
Email: support.asia.automation@siemens.com

公司热线
400 616 2020

直接扫描
获得本书
PDF文件



扫描关注
西门子中国
官方微信



西门子（中国）有限公司
数字化工业集团

如有变动，恕不事先通知
订货号：DFMC-B80029-02-5DCN
5217-SH902930-07220

西门子版权所有

本宣传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，西门子方有责任提供文中所述的产品特性。

宣传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。