

SIEMENS

Ingenuity for life



SINAMICS G120XA

矢量型变频器 — 风机泵应用

高效节能 可靠稳定 简单快捷

siemens.com.cn/sinamics-G120XA

SINAMICS G120XA是西门子SINAMICS系列变频器的新成员，功率范围覆盖0.75 kW~560 kW，内置风机和水泵行业应用功能，汇集了优异的高性能矢量控制算法，可以轻松的驱动风机、水泵及压缩机等负载。





目录

行业应用	04
产品亮点	05
产品选型	10
外形尺寸	12
技术规格	13
典型接线	14
质保与服务	15

SINAMICS G120XA

胜任各种应用场合，专为风机泵应用而生



- 宽电压设计，380~440V，-20% ~+10%，对电网适应性更强劲
- 集成风机水泵行业应用功能，即装即用，快捷调试
- 集成双直流电抗器，集成 EMC 滤波器
- 标配涂层电路板，全面提高其防护能力和环境适应能力
- 采用智能连接模块或 IOP-2 智能操作面板，直观可视，调试简单
- 配置 6DI/4DO/2AI/2AO IO 资源
- 集成 Modbus RTU，USS，BACnet MS/TP 通讯协议
- 支持 V/F，矢量控制，支持同步电机，磁阻电机等高效电机控制

行业应用



净水处理



污水处理



供水管网



供暖网络



地铁通风



暖通空调

节能、可靠、易用

贯穿于整个使用周期的全面的节能理念

变频器使用寿命内，能源成本是主要的经济因素。G120XA 可提供更优的总使用成本。完美匹配高效电机，采用先进的电机控制算法，集成贴心的能耗计算与监控功能。从选型到使用全程节能。

适应各种严苛的使用环境

G120XA 采用先进的设计理念，优良的涂层标准和完善的保护功能，可靠耐用。-20~60°C，3AC 380V~440V（-20% ~+10%）的宽泛电压范围，G120XA 在任何时间、任何地点都能可靠运行。

省时、省力、省心的操作使用

- 可视化的向导式调试及诊断
- 典型的风机泵功能集成



0.75kW~560kW，SINAMICS G120XA 适用于安装在任何风机或泵系统中。可靠、易用的同时完美控制各种感应电机、永磁电机、磁阻电机，高效节能。





节能：

为风机泵类应用量身定做的全面节能方案

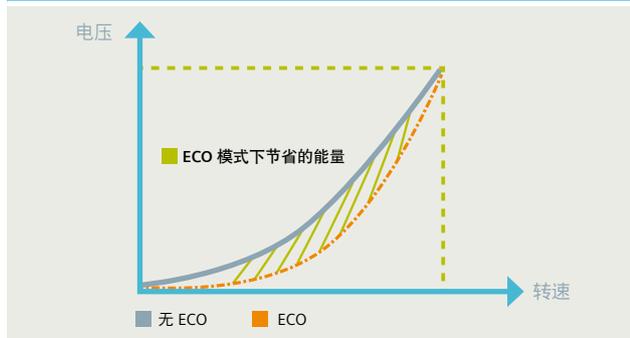
丰富的节能功能满足从电机控制到应用模式的节能需求，贯穿整个产品生命周期。

支持同步电机控制，为客户省电省成本

- 如果以一台 132kw 的风机为例，永磁电机效率大约为 96%，异步调频电机效率大约为 87%
- 按照永磁电机效率节能 9% 进行计算，那么在 60% 负载状况下：
电机每小时耗电节约为： $132 \times 60\% \times 9\% = 7.128\text{kW}$
按照每天工作 10 小时，每年 300 天工作日，工业用电每度 1.2 元计算
每年可节约的电费大约为： $10 \times 300 \times 7.128 \times 1.2 = 25660$ 元
即一年情况下，可以为客户直接节省 25660 元的电费成本



ECO 模式



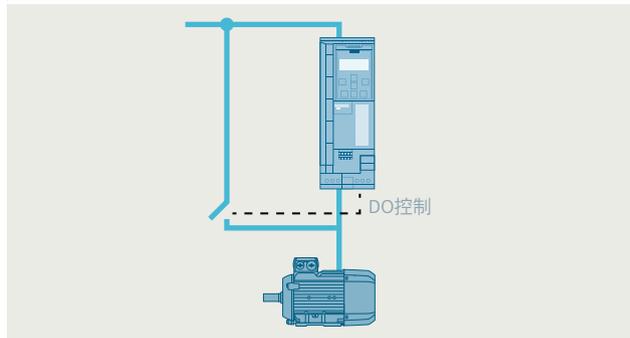
ECO 模式下，可确保在低动态负载下实现最佳性能和最低损耗，优化输出功率

休眠模式



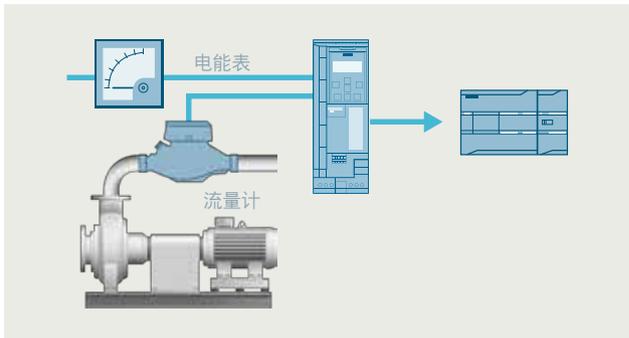
根据客户端使用情况，智能调节变频器运行或停止，减少不必要的电能浪费

旁路控制



旁路功能，可在变频运行和市电运行之间切换，以降低能耗

集成能耗和流量监控功能



无需借助功率测量装置或流量计进行能耗与流量监控，变频器具备估算功能，并可以反馈至控制器



可靠： 适应各种严苛的使用环境

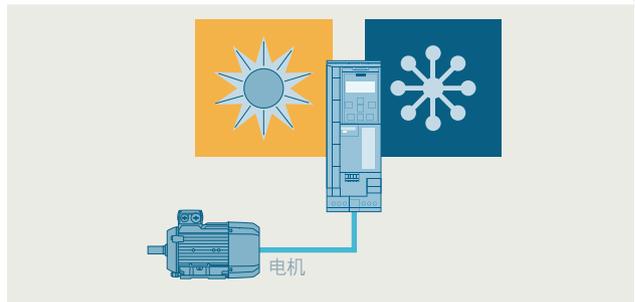
G120XA 采用先进的设计理念，完善的保护功能，可靠耐用。满足污水处理等严苛的风机泵应用场合。

宽电压设计



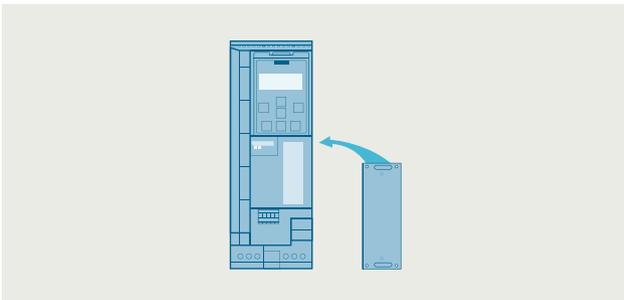
宽电压设计，380-440V，-20% ~ +10%，对电网适应性更强劲

宽工作温度



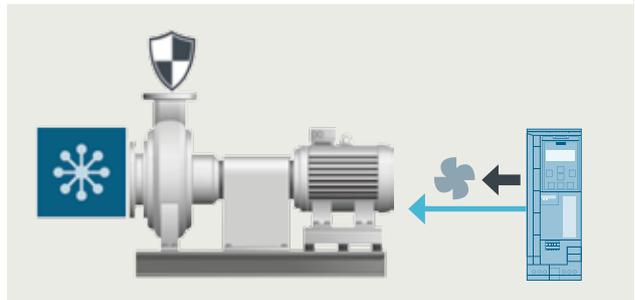
工作温度范围 -20°C ~ +60°C

集成双直流电抗器



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

霜冻保护



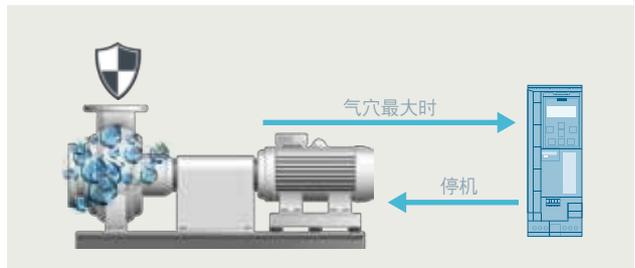
水管内的水结冰会损坏水泵。启用霜冻保护功能后，如果环境温度低于某一设定阈值，电机会自动旋转以防止水结冰

冷凝保护



电机在潮湿、寒冷的环境中会产生冷凝，导致电机故障。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报警或故障，及时停机保护

满足欧盟 CE 认证

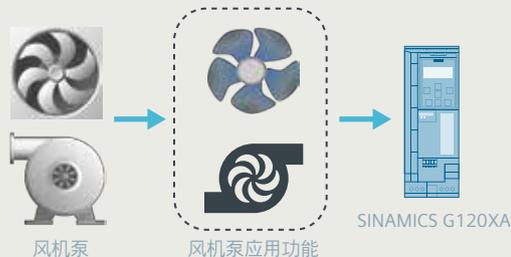


易用： 简单方便，快速调试



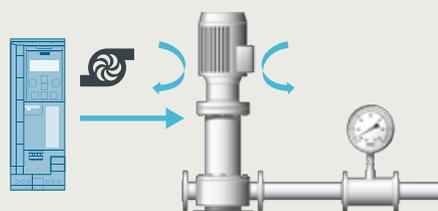
内置风机水泵行业应用功能

集成风机泵行业应用功能，只需设置极少的参数，即可快速开机，提高调试效率。



清淤功能，方便系统维护保养

污水处理泵发生堵塞会降低系统效率。利用清淤功能，可自动清理泵轮、水管或阀门上的堵塞物。此功能通过电机正反转实现，可减少手动清理水泵的维护工作量。



支持多达 4 组 PID 功能

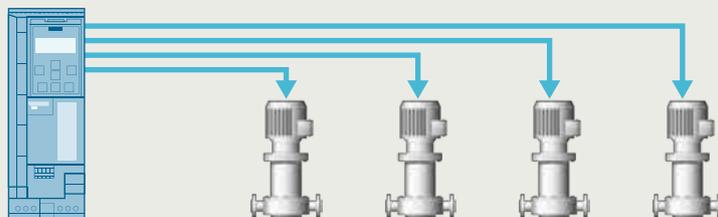
支持多达 4 组自适应 PID 功能模块，可以进行开关量，模拟量 PID 运算。

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。



支持多泵控制

支持多达 4 台水泵变频启动，减小对管网压力的冲击，确保水系统的最佳性能。同时简化控制系统，降低成本。



更加友好及智能的调试工具

• IOP-2 智能操作面板

- ✓ 彩色显示屏、菜单导航以及向导功能，完全脱离手册进行快速调试。
- ✓ 图形化显示，特有的曲线功能，可以监控参数的实时曲线。
- ✓ 通过文本显示，实现现场快速诊断，并集成技术支持功能，内附二维码，帮助客户快速解决故障及报警。
- ✓ 可通过数据克隆功能实现批量调试。
- ✓ 提供 14 种界面语言，包括简体中文。



菜单导航



趋势图功能

• 智能连接模块

- ✓ 智能连接模块是一款基于无线通信的网络服务器模块和工程工具。通过移动设备（带无线网卡的传统 PC、平板电脑或智能手机）对 G120XA 变频器可以进行基于网络的访问，从而实现快速调试、参数设置、JOG、监控、诊断、备份与恢复等操作。
- ✓ 无需线缆连接，对于难以接近或空间有限的场合，使用智能连接模块方便调试。
- ✓ 无需下载安装 APP，浏览器即可访问。
- ✓ 人性化直观的访问调试页面，操作更加便捷。
- ✓ 丰富的功能，为调试、诊断与服务带来全新的体验。
- ✓ 支持多种语言，支持中文。



产品选型

订货更简便，我们提供两种选型方式

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



额定功率 (kW)	额定输出电流 (A)	额定输入电流 (A)	外形 尺寸	订货号	
				标准版	集成滤波器版
0.75	2.2	2.1	FSA	6SL3220- YD10-0UB0	6SL3220- YD10-0CB0
1.1	3.1	2.8	FSA	6SL3220- YD12-0UB0	6SL3220- YD12-0CB0
1.5	4.1	3.6	FSA	6SL3220- YD14-0UB0	6SL3220- YD14-0CB0
2.2	5.6	5.3	FSA	6SL3220- YD16-0UB0	6SL3220- YD16-0CB0
3	7.3	6.6	FSA	6SL3220- YD18-0UB0	6SL3220- YD18-0CB0
4	8.8	8.5	FSB	6SL3220- YD20-0UB0	6SL3220- YD20-0CB0
5.5	12.5	11.5	FSB	6SL3220- YD22-0UB0	6SL3220- YD22-0CB0
7.5	16.5	15.8	FSB	6SL3220- YD24-0UB0	6SL3220- YD24-0CB0
11	25	25.8	FSC	6SL3220- YD26-0UB0	6SL3220- YD26-0CB0
15	31	28.5	FSC	6SL3220- YD28-0UB0	6SL3220- YD28-0CB0
18.5	37	41	FSD	6SL3220- YD30-0UB0	6SL3220- YD30-0CB0
22	43	46	FSD	6SL3220- YD32-0UB0	6SL3220- YD32-0CB0
30	58	56	FSD	6SL3220- YD34-0UB0	6SL3220- YD34-0CB0
37	68	73	FSD	6SL3220- YD36-0UB0	6SL3220- YD36-0CB0
45	82.5	84	FSD	6SL3220- YD38-0UB0	6SL3220- YD38-0CB0
55	103	106	FSE	6SL3220- YD40-0UB0	6SL3220- YD40-0CB0
75	136	143	FSF	6SL3220- YD42-0UB0	6SL3220- YD42-0CB0
90	164	164	FSF	6SL3220- YD44-0UB0	6SL3220- YD44-0CB0
110	201	200	FSF	6SL3220- YD46-0UB0	6SL3220- YD46-0CB0
132	237	234	FSF	6SL3220- YD48-0UB0	6SL3220- YD48-0CB0
160	289	278	FSG	-	6SL3220- YD50-0CB0
200	364	348	FSG	-	6SL3220- YD52-0CB0
250	436	417	FSG	-	6SL3220- YD54-0CB0
315	590	617	FSH	-	6SL3220- YD56-0CB0
355	645	684	FSH	-	6SL3220- YD58-0CB0
400	725	760	FSH	-	6SL3220- YD60-0CB0
450	820	870	FSJ	-	6SL3225- YD62-0CB0
500	895	959	FSJ	-	6SL3225- YD64-0CB0
560	1015	1060	FSJ	-	6SL3225- YD66-0CB0
无操作面板				1	1
BOP-2 基本操作面板				2	2
IOP-2 智能操作面板				3	3

G120XA 附属系统部件订货信息	
描述	订货号
BOP-2 基本操作面板	6SL3255-0AA00-4CA1
IOP-2 智能操作面板	6SL3255-0AA00-4JA2
智能连接模块	6SL3255-0AA00-5AA0

通过驱动技术组态工具 DT Configurator 进行产品选型

用户可访问

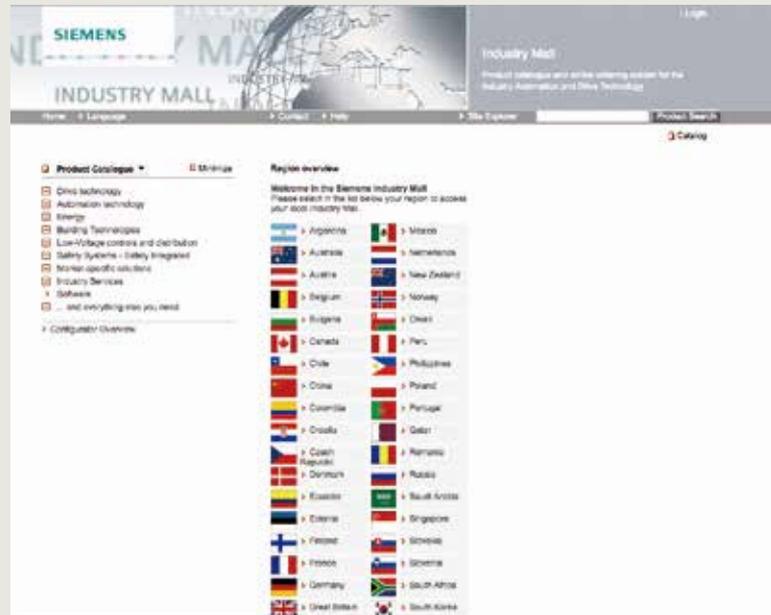
<https://mall.industry.siemens.com>,

进入西门子 Industry Mall。

进入后，选择区域中国 China



如右图所示。



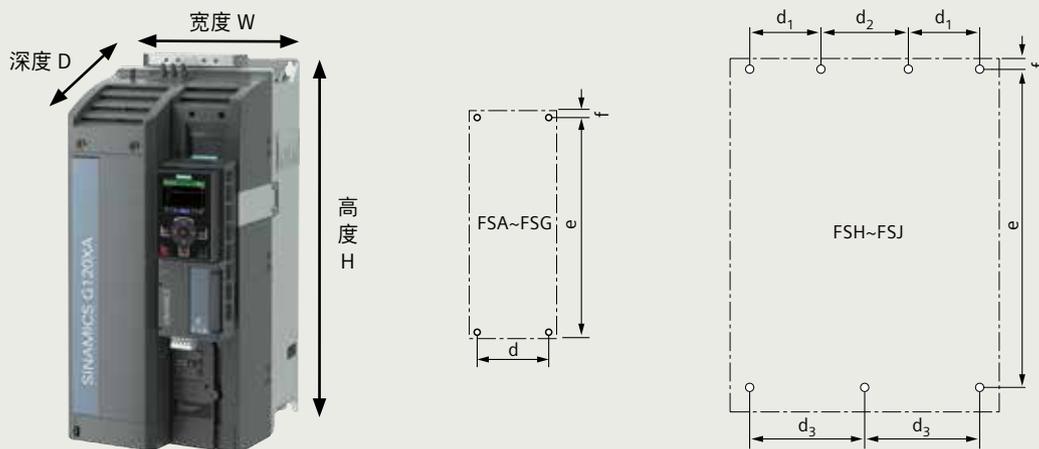
在跳转后的页面左边的产品目录中，即可找到 DT Configurator 选型工具。如下图所示。



通过此组态选型工具可以轻松获取 G120XA 的所有产品资料

- 可根据应用的具体要求，方便您快速进行产品选型和订购
- 丰富的选型数据：2D/3D 模型图纸，技术数据等，直接可以下载使用

外形尺寸



单位: mm

外形尺寸	高度 H	高度 (含屏蔽板)	宽度 W	深度 D	d	d ₁	d ₂	d ₃	e	f	固定方式
FSA	232	330	73	209	55	-	-	-	221.5	5.5	4 X M4
FSB	275	383	100	209	80	-	-	-	265	7	4 X M4
FSC	295	423	140	209	118	-	-	-	283	7	4 X M5
FSD	472	625	200	239	170	-	-	-	430	15	4 X M5
FSE	551	729	275	239	230	-	-	-	509	11	4 X M6
FSF	709	969	305	360	270	-	-	-	680	16.6	4 X M8
FSG	999	1255	305	360	265	-	-	-	970.5	18.5	4 X M10
FSH	1487	-	548	410	-	150	150	225	1444	21	7 X M8
FSJ	1438	-	801	410	-	200	290	345	1399	21	7 X M8

D 为变频器 FSA 到 FSG 无操作面板的深度

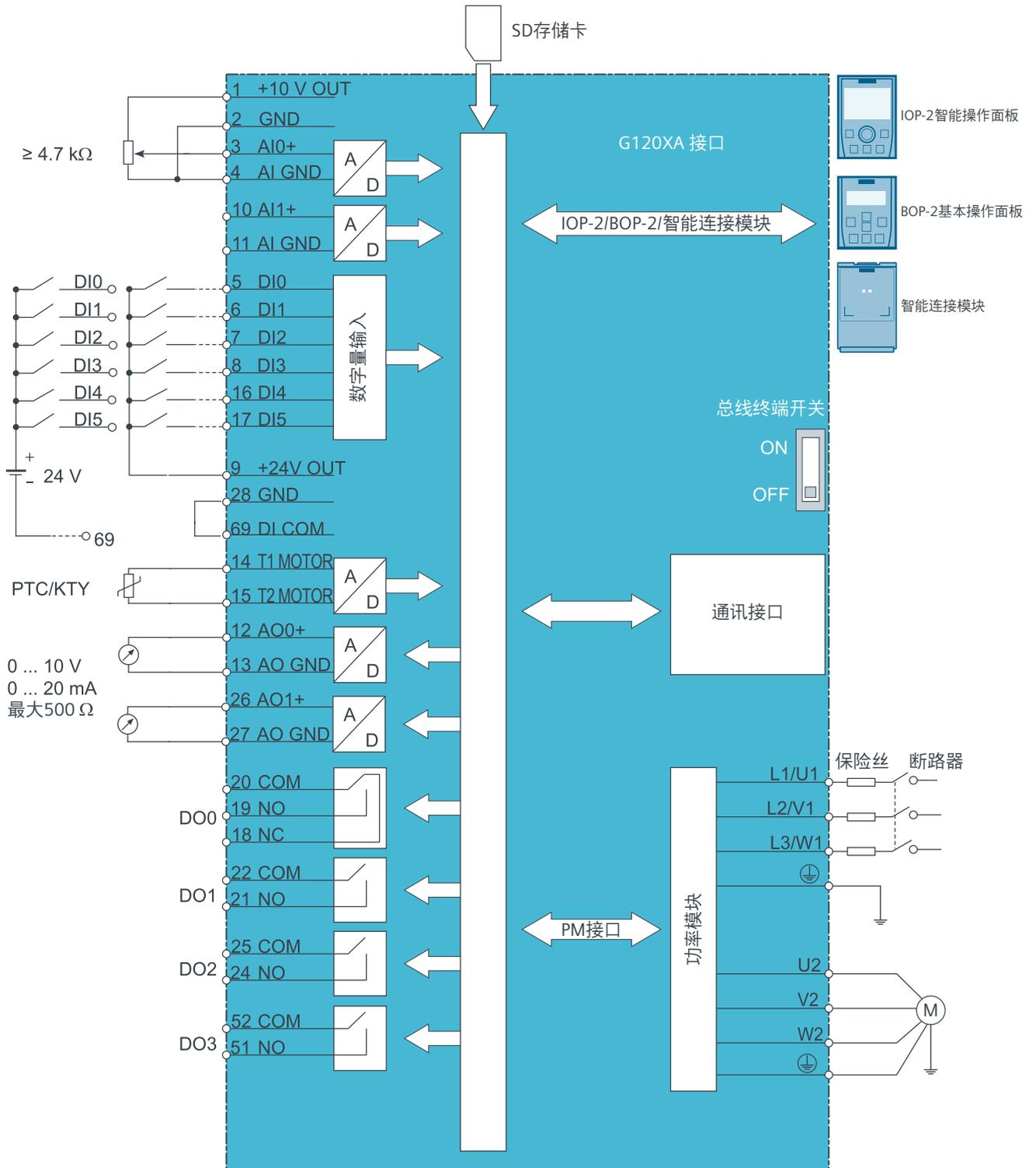
使用操作面板时, 深度会额外增加 9mm

使用智能连接模块时, 深度会额外增加 7mm

技术规格

输入电压	<ul style="list-style-type: none"> • FSA ... FSG: 3 AC 380V (-20%) ... 440V (+10%) • FSH / FSJ: 3 AC 380V (-15%) ... 440V (+10%)
功率范围	0.75~560 kW
电源频率	47 / 63 Hz ±5%
过载能力	110% / 60 s (每 600s 周期)
数字量输入	6 路数字量输入
数字量输出	4 路继电器输出, 250V AC 1A / 30V DC 1A
模拟量输入	2 路模拟量输入 (0~10 V; 0/4~20 mA)
电机温度传感器	1 路输入可接 PTC / KTY / Pt1000, 用来检测电机温度或者做电机保护使用
模拟量输出	2 路模拟量输出 (0~10 V; 0/4~20 mA)
控制方式	V/f (线性, 平方, FCC, ECO), 无编码器矢量控制 (SLVC)
专用功能	PID 控制器, 初次注水功能, 清淤功能, 多泵控制等
节能功能	ECO 模式, 休眠模式, 旁路功能, 能量 / 流量计算器
特有保护功能	霜冻保护, 冷凝保护, 气穴保护, 火灾模式, 负载检测等
电磁兼容性	可选 C3 滤波器
直流电抗器	集成双直流电抗器 (0.75~250 kW)
防护等级	IP20, IP00 (仅 FSJ 尺寸)
环境温度	<ul style="list-style-type: none"> • FSA ... FSG: -20 °C~60 °C (两侧间距至少为 5 cm) 或 -20 °C~55 °C (两侧无间距), > 40 °C 时降容 • FSH/FSJ: 0 °C~50 °C, > 40 °C 时降容 • 带操作面板 BOP-2 或 IOP-2: 0 °C~50 °C
海拔高度	0~4000m (超过 1000 米需要降容使用)
冷却方式	强制风冷
相对湿度	< 95% (无凝露)
现场总线接口	含 RS485 接口, 支持以下协议: Modbus RTU, USS, BACnet MS/TP
调试工具	<ul style="list-style-type: none"> • BOP-2 基本操作面板 • IOP-2 智能操作面板 • 智能连接模块
认证与标准	CE, RCM, EAC, RoHS

典型接线



该图仅显示基础连接。有关更多详细信息，参见操作说明。

质保与服务

24 个月质保 (基于序列号)



网络注册额外赠送 6 个月质保

<https://www.automation.siemens.com/GMC-Product-Registration-AWS/Home>

支持热线: 400-810-4288-1

G120XA 仅在中国和印度提供服务。

如果 G120XA 随着设备出口全球其他国家和地区, 请联系中国对应的设备制造厂家或客户将产品返回中国进行保内和保外服务。

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
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

山东省济宁市市中区太白东路55号
万达写字楼1306室
电话: (0537) 316 6887

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

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拓新东街81号
天府软件园C6栋112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水果园后街
彭家湾E7栋(国际金融街1号)
14楼01802室
电话: (0851) 8551 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

扬州

江苏省扬州市前进北路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

江苏省无锡市县前东街1号
金陵大酒店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

华中区

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
华邦国际大厦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) 55118321

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1303A室。
电话: (0756) 335 6135

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
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
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
数字化工厂集团

如有变动,恕不事先通知
订货号:DFMC-B80030-00-5DCN
5216-SH903887-011910

西门子公司版权所有

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,西门子公司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。