

S1 系列紧凑型通用变频器

更小的体积 卓越的性能 满足更高的要求



24小时服务热线
400-1360-168

华远电气-连接动力的纽带



官方网站



微信公众号

 **华远电气股份有限公司**
HuaYuan Electric Co., Ltd.

地址：深圳市宝安区燕罗街道燕川社区红堪一路7号
邮编：518000
电话：0755-23227099
传真：0755-23505661
邮箱：service@huayuan-elec.com

版权所有©华远电气股份有限公司
如有改动，恕不另行通知
202305 (V2.2)

华远电气

华远电气股份有限公司系北京华远集团的控股子公司，华远电气专注于工业自动化控制产品的研发、生产和销售，并致力于成为工业自动化领域具有国际竞争力的产品与解决方案提供者。

作为华远集团在高科技领域的一支新生力量，华远电气从成立之初，就秉承集团的“坚韧、团结、探索、奋斗”的企业精神，以推进民族工业自动化的进程为使命，坚持自主知识产权的设计与开发，在国内市场领域深耕细作，在行业领域确立品牌，在国际市场积极布局。立志成为持续为用户创造价值的可靠工业伙伴。

公司目前研发的产品有变频传动产品、伺服驱动产品、UPS不间断电源产品，产品广泛应用于机床、包装、纺织、陶瓷、矿山、食品、化工、传输、数据中心等。

公司成立以来，已申请并获得多项专利，其中发明专利接近20余项，外观专利超过50余项，实用新型专利超过50余项，充分展现了公司的创新能力，对产品的推广提供了强有力的技术支撑。



产品简介

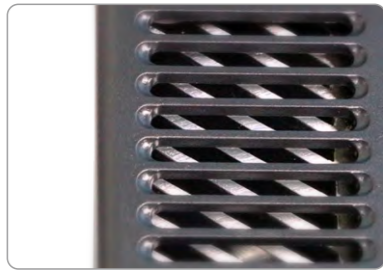
S1系列紧凑型通用变频器是华远电气基于通用行业小功率、小体积的市场需求，针对性推出的单相220V和三相380V变频器，产品功率范围从0.4kW到7.5kW。

S1系列具有空间利用率高、防护能力强、保护功能全面、性能卓越、功能丰富、扩展性强等特点，可广泛应用于木工雕刻、金属加工、食品包装、传输、自动化生产线、离心机小型机械设备。



产品细节

顶部散热孔
独立风道出风口



装饰孔
与右侧对称位置的散热孔形成造型上的统一

装饰中框
中框采用高抛光表面处理，与壳体的细蚀纹形成鲜明对比，体现出产品的高端与美观

散热孔
利于控制板及驱动板的自然散热

操控键盘扣手位
只需按压键盘右侧的弹臂就可轻松实现键盘拆装



产品铭牌标签
内容包括产品的参数、系列号等相关信息

主回路端子接线处
栅栏的设计有利于主回路端子相互绝缘，起到绝缘保护的作用



风扇罩
内置高转速直流24V高防护风扇



壁挂安装孔
轻易实现壁挂式安装

操控键盘
精度高、操作舒适



接线盖螺钉
M4 45号钢 电镀镍
整机实现防护等级IP20

LOGO
采用240目高精度丝网印刷

接线盖
打开接线盖，可进行控制回路端子和主回路端子接线

警告标识
使用产品前的警告提醒



右侧散热孔
加快电容等电气元件的自然散热

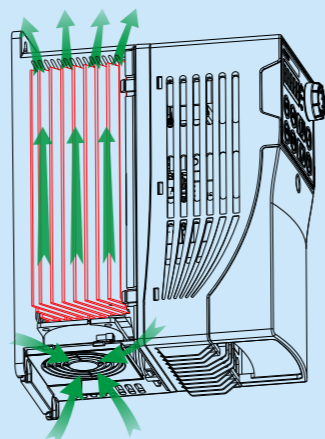
壁挂安装尺寸
塑胶背面蚀刻有壁挂安装尺寸图及安装螺钉规格，方便产品安装操作



产品特点

独立风道设计

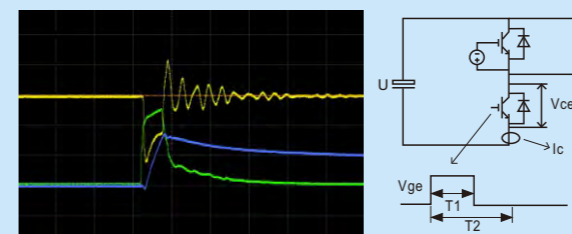
完全独立风道
真正实现电气隔离和污染物隔离
满足恶劣环境下的长期可靠运行



保护功能

保护功能设计丰富，有效保障产品安全稳定

- 三相输出过流保护
- 过压保护
- 缺相保护
- 对地短路保护
- 母线过流保护
- 过载保护
- 过温保护



单脉冲短路测试波形

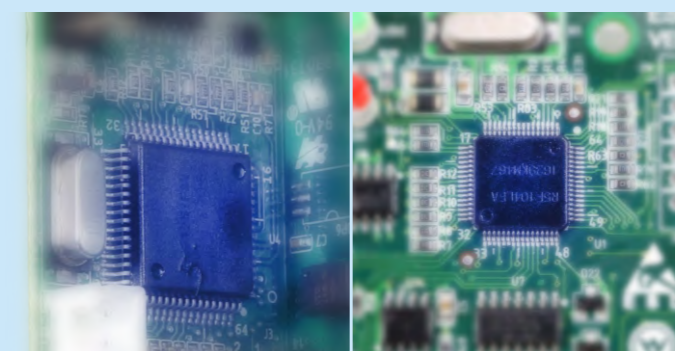
紧凑型设计

体积小巧
结构紧凑
书本型设计
节省客户安装空间



双CPU

双CPU高速有效通信
促进功能、性能的完美融合
丰富的资源进一步提升产品的扩展能力

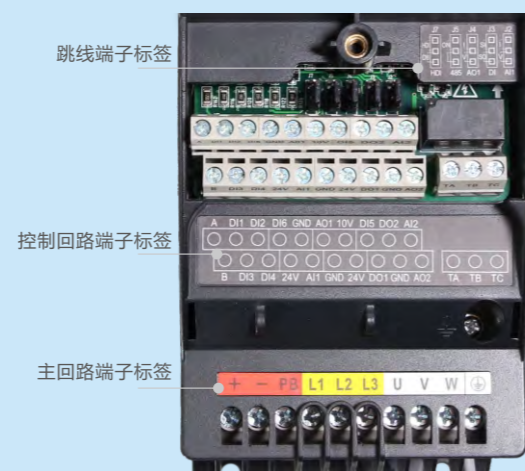


功能模块

性能模块

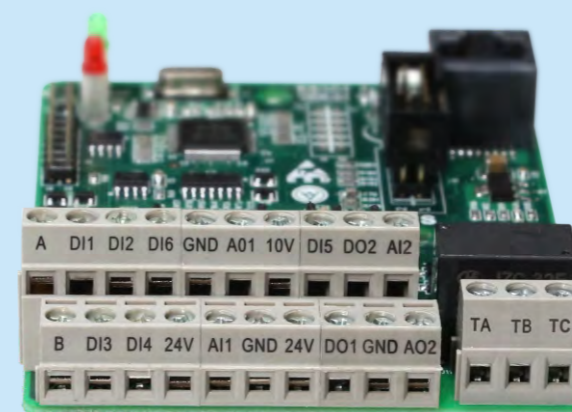
端子接线“防呆”设计

加强操作的可视化
有效的防止误操作



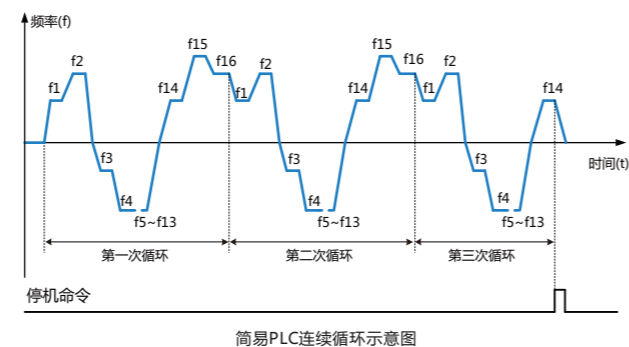
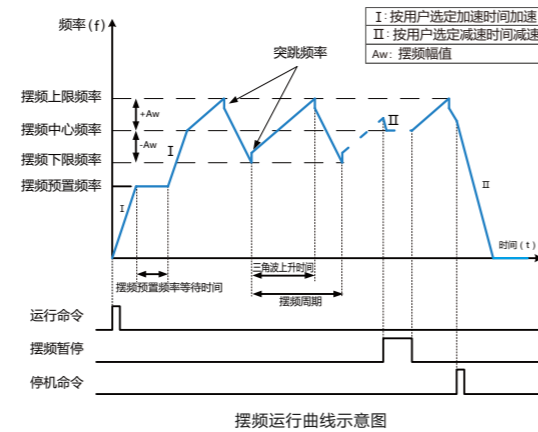
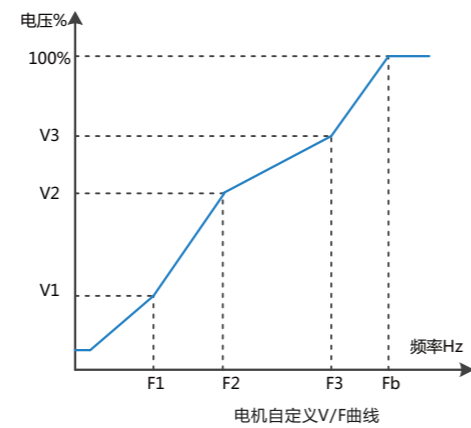
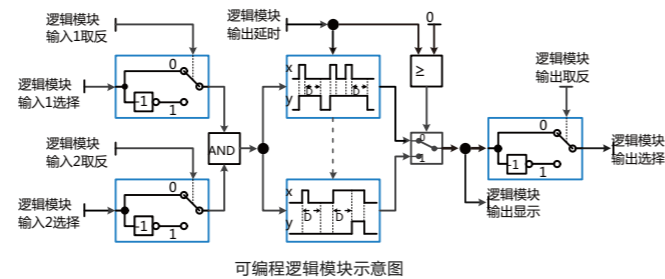
完善的 I/O 接口

- 6组DI
- 2组DO
- 2组AI
- 2组AO
- 1组relay
- 2组电源
- 1组通讯

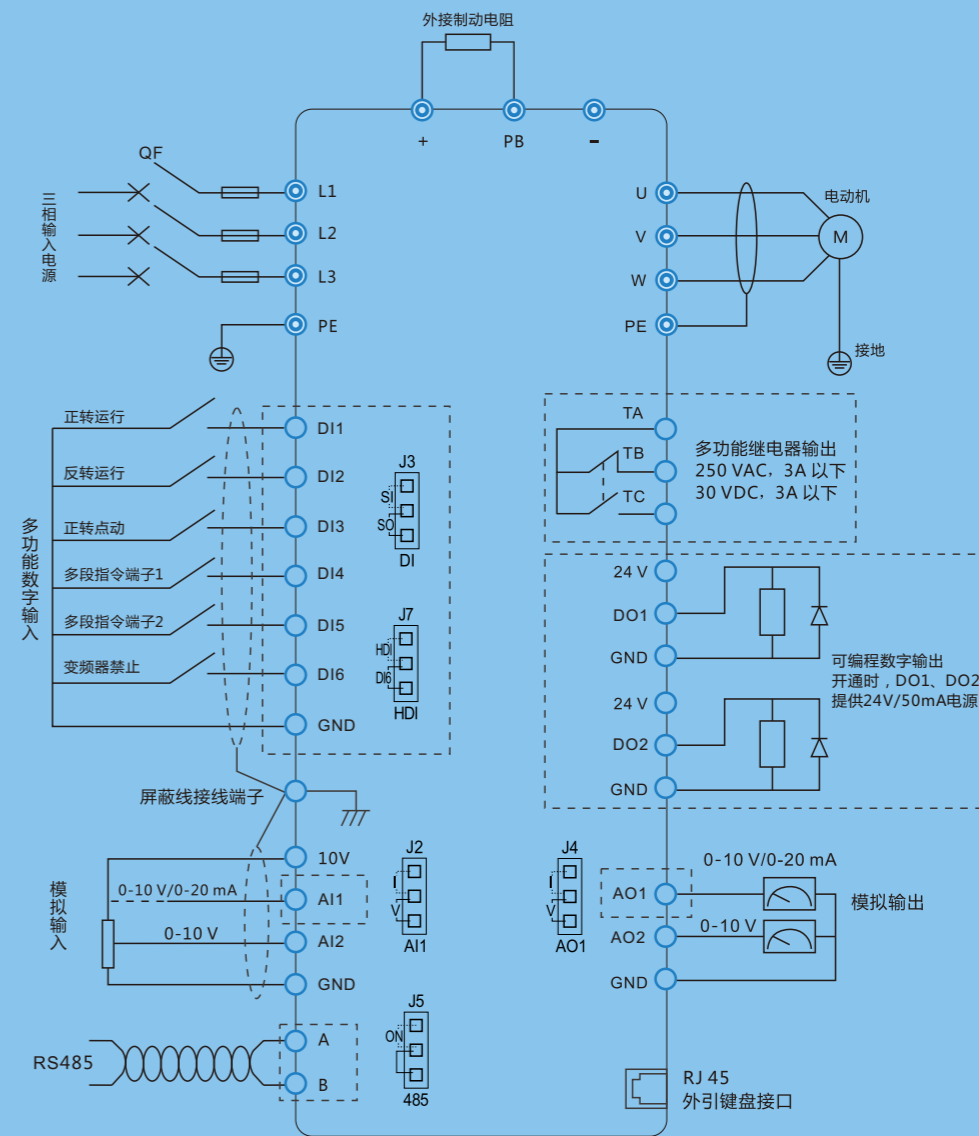


产品功能

- ① 易用性和功能性的完美结合
- ① 输入输出端子自由编程功能
- ① 强大的功能可编辑平台，方便用户二次开发
内置增强功能模块：
 - 2个逻辑模块
 - 2个比较模块
 - 3个运算模块
 - 抱闸逻辑模块
- ① 内置能量仪表，方便用户计算节能效果
- ① 自动电压调整 (AVR)
- ① 载波频率自动调节
- ① 转速跟踪启动功能
- ① 支持启动、停机直流制动
- ① 跳跃频率控制功能
- ① 掉电故障时停机方式可选
- ① 键盘热插拔功能可选
- ① 支持MODBUS-RTU通讯协议
- ① 多段速选择优先，可实现16段速运行
- ① 简易PLC功能
- ① PID控制
- ① V/F曲线自定义
 - 可实现3点自定义设定
 - 1.2次幂曲线
 - 1.7次幂曲线
 - 2.0次幂曲线
- ① 自动休眠唤醒功能
- ① 摆频功能
- ① 脉冲计数
- ① 定长控制



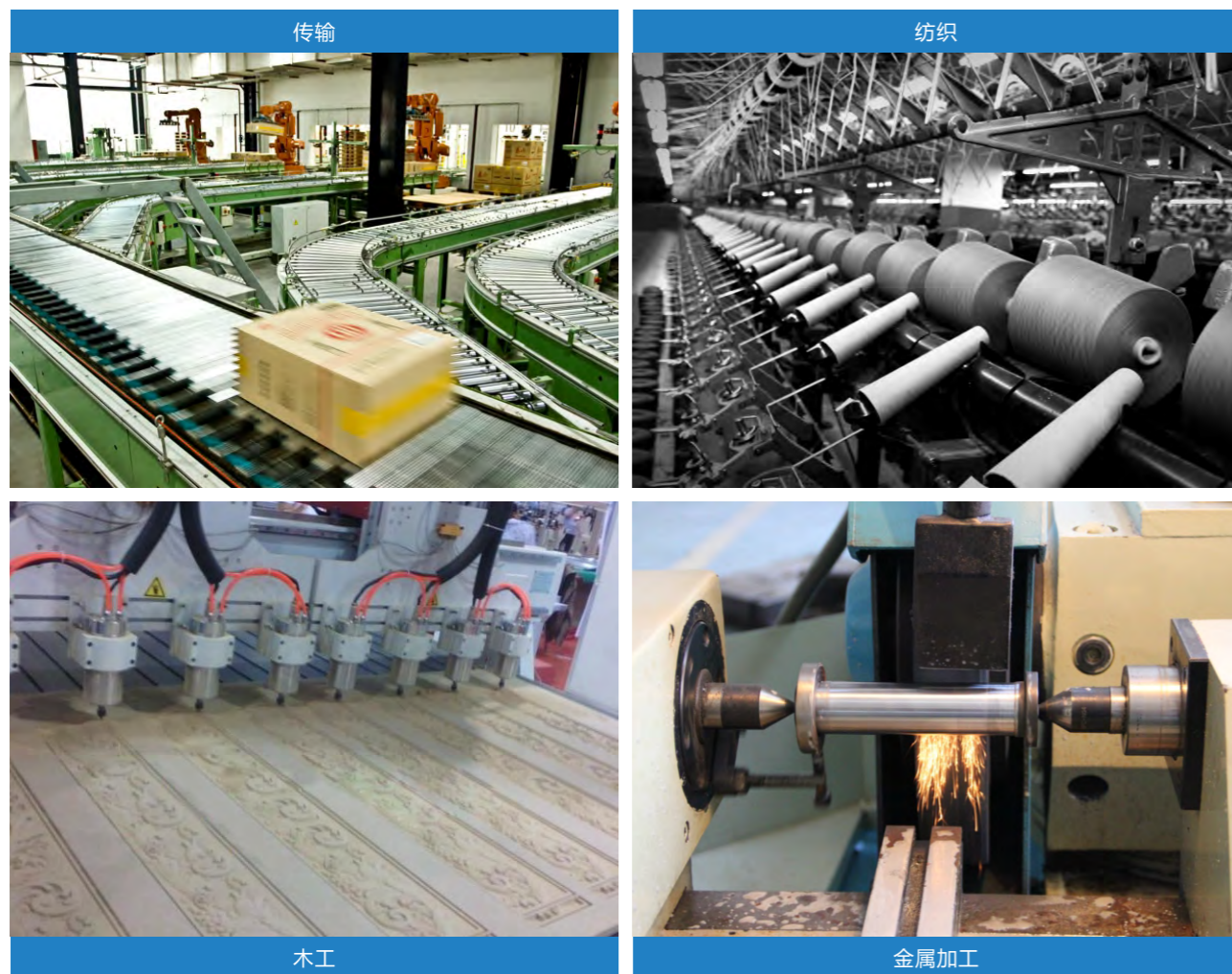
系统接线图



备注：
跳线J2：AI1模拟输入0-10 V、0-20mA选择；
跳线J3：多功能数字输入漏、源型选择；
跳线J4：AO1模拟输出0-10 V、0-20 mA选择
跳线J5：RS485终端电阻选择
跳线J7：DI6端子高速脉冲选择

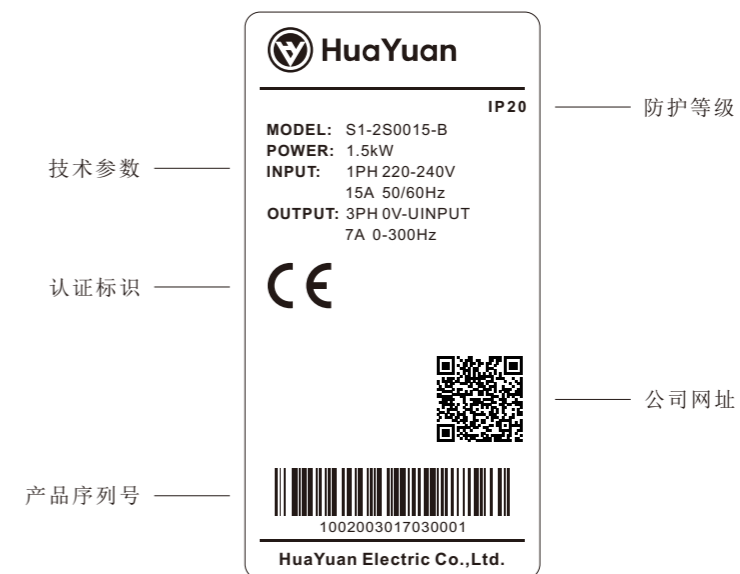
行业应用

广泛应用于木工雕刻、金属加工、食品包装、传输、自动化生产线、离心机小型机械设备

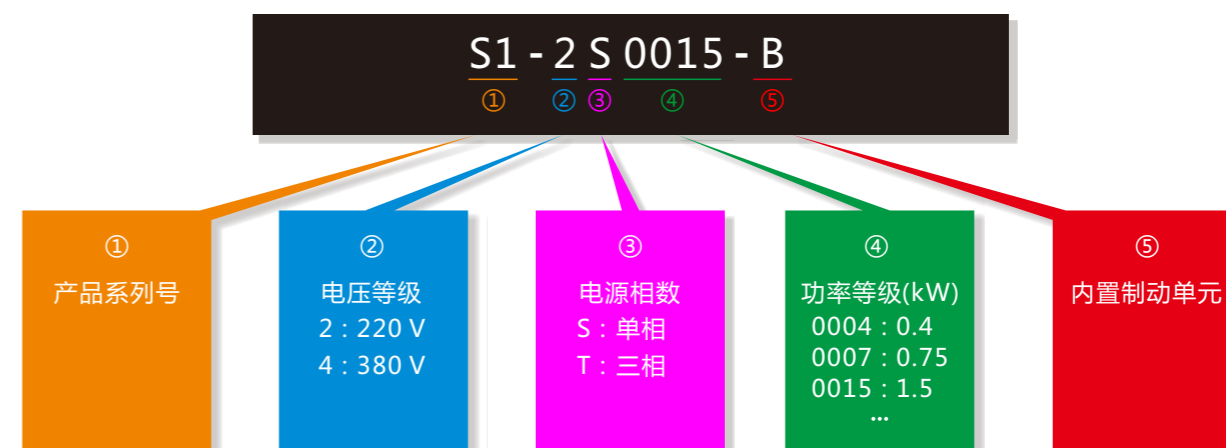


产品铭牌及型号说明

铭牌内容说明



产品型号说明



详细技术规格

项目		规格
输入	额定电压	2S : 200 ~ 240V 4T : 380 ~ 480V
	输入电源频率	48 ~ 62Hz
输出	输出电压	0V ~ UINPUT
	输出频率	0 ~ 300Hz
	电流过载能力	150% ~ 60s(±5%) 180% ~ 3s
控制特性	控制方式	V/F控制, 开环矢量控制(SVC)
	载波频率	1 ~ 15kHz
	调速范围	1:100(SVC) 1:50(V/F)
	起动转矩	0.5Hz : 100%, 1Hz : 150%(SVC)
	频率分辨率	数字给定 0.01Hz, 模拟给定 0.1% x 最大频率
	输出频率精度	数字给定 0.01Hz, 模拟给定 2% x 最大频率
	加、减速时间	0 ~ 3600s, 其中单位可设为秒(默认)或分钟
	转矩提升	0.0 ~ 30.0%
	V/F曲线	用户自定义V/F曲线和3种降转矩特性曲线(2.0次幂、1.7次幂、1.2次幂)
	直流制动	直流制动起始频率: 0.0 ~ 100.0% x 最大频率 直流制动电流: 0.0 ~ 300.0% x 电机额定电流 直流制动时间: 0.00 ~ 60.00 s
基本功能	能耗制动	能耗制动使用率: 0.0 ~ 100.0% 能耗制动直流电压点: 220V: 350 ~ 390 V 380V: 650 ~ 780 V
	点动功能	点动频率范围: 0.00 ~ 最大频率 点动加减速时间: 0.1 ~ 600.0s 点动间隔时间: 0.1 ~ 600.0s
	多段速运行	通过控制端子实现16段速运行
	自动电压调整(AVR)	当电网电压在一定范围内变化时, 能自动保持输出电压恒定
	MODBUS通讯	标准 MODBUS 通讯协议, 方便快速与外围设备通讯
	摆频功能	可实现中心频率可调的摆频功能
特殊功能	简易PLC	可实现 16 段速简易 PLC 控制功能
	定长控制	给定长度控制
	内置PID	可方便地构成闭环控制系统
增强功能	两个可编程逻辑模块, 一个可编程二/十进制转换模块, 两个可编程比较模块, 三个可编程算术运算模块, 便于客户进行二次应用开发	
输入输出功能	频率设定方式	键盘给定、键盘电位器给定、多段速给定、模拟量给定、通讯给定等, 多种方式可选
	运行命令通道	键盘给定、外部端子给定、通讯给定
	数字输入端子	6路数字输入端子, DI1 ~ DI6, 可进行漏、源选择 DI6可作为高速脉冲输入端子, 最高频率50kHz
	数字输出端子	2路可编程数字输出端子, DO1 和 DO2, 最大输出电流: 50mA DO2 可作为高速脉冲输出端子, 最高频率 50kHz
	模拟输入端子	2路模拟量输入端子, AI1: 0 ~ 10 V 或 0 ~ 20mA 可选; AI2: 0 ~ 10 V
	模拟输出端子	2路模拟量输出端子, AO1: 0 ~ 10 V 或 0 ~ 20mA 可选; AO2: 0 ~ 10 V
	继电器输出	1路可编程继电器输出, AC250V/3A (COS φ = 1) AC250V/1A (COS φ = 0.4) DC30V/3A

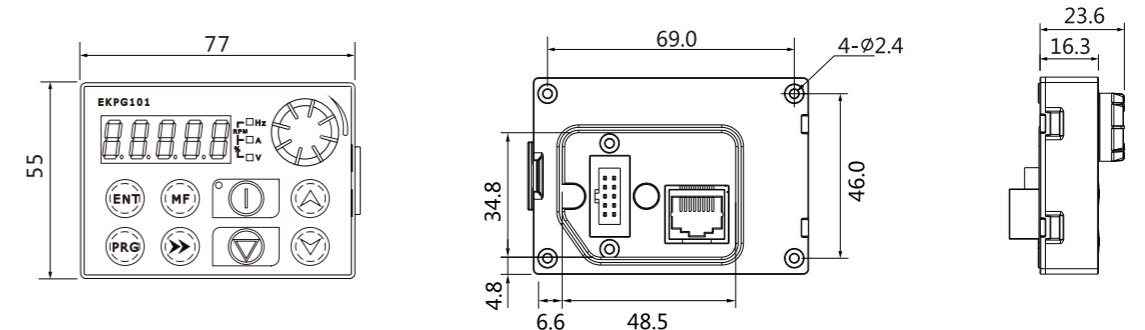
技术参数

电压等级	变频器型号	额定容量 (kVA)	额定输入电流 (A)	额定输出电流 (A)	适配电机 (kW)
单相 220V	S1-2S0004 (-B)	0.9	6	2.5	0.4
	S1-2S0007 (-B)	1.5	9.5	4	0.75
	S1-2S0015 (-B)	2.8	15	7	1.5
	S1-2S0022 (-B)	4.1	25	10	2.2
	S1-2S0040 (-B)	6.4	40	17	4.0
三相 380V	S1-4T0007 (-B)	1.7	3.2	2.5	0.75
	S1-4T0015 (-B)	2.6	5	4	1.5
	S1-4T0022 (-B)	3.4	7	5.2	2.2
	S1-4T0040 (-B)	5.9	11	9	4.0
	S1-4T0055 (-B)	8.5	15	13	5.5
	S1-4T0075 (-B)	11.1	20	17	7.5

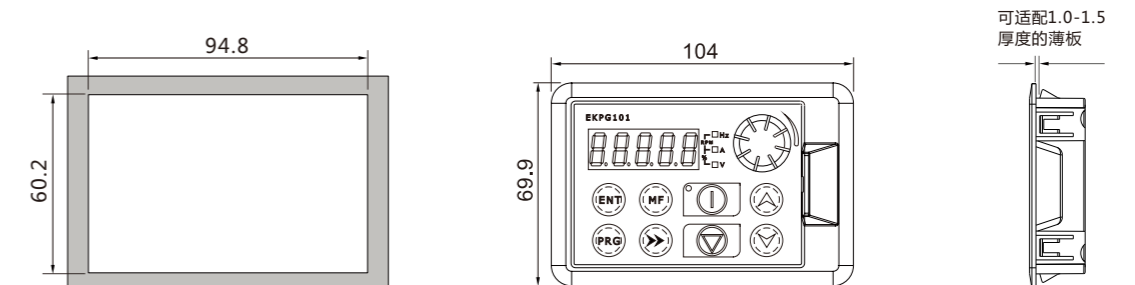
键盘安装尺寸

(单位:mm)

键盘安装尺寸示意图



键盘底座安装尺寸示意图

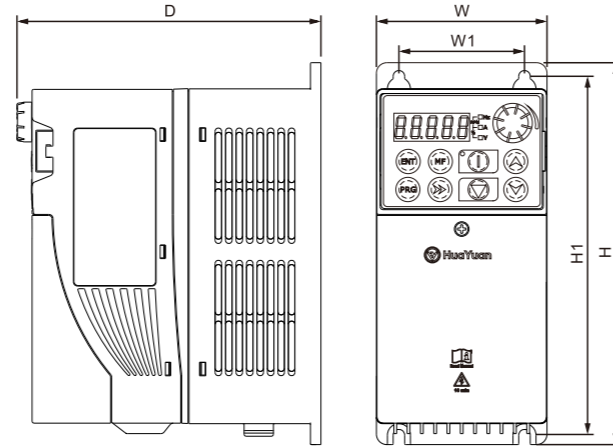


产品安装尺寸

(单位:mm)

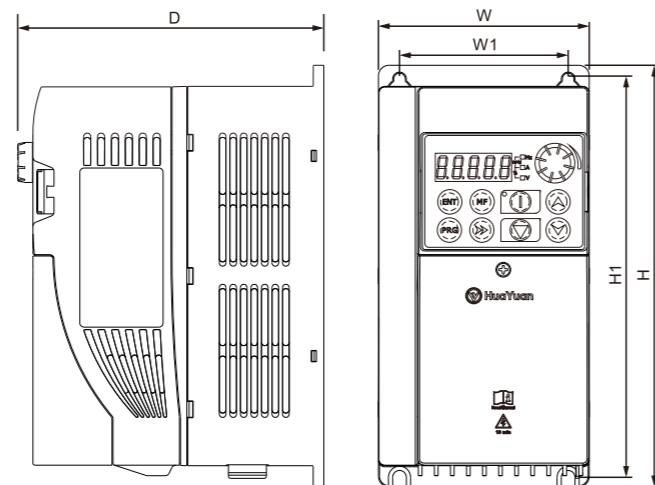
框架 A 适用机型：

S1-2S0004(-B)~S1-2S0015(-B)
S1-4T0007(-B)~S1-4T0022(-B)



框架 B 适用机型：

S1-2S0022(-B)
S1-4T0040(-B)



框架 C 适用机型：

S1-2S0040(-B)
S1-4T0055(-B)
S1-4T0075(-B)

销售服务网络



变频器型号 (单相220V)	变频器型号 (三相380V)	W1 (mm)	W (mm)	H1 (mm)	H (mm)	D (mm)	螺钉 规格
S1-2S0004(-B)	—	60	81.5	171.5	182.5	145	M5
S1-2S0007(-B)	S1-4T0007(-B)						
S1-2S0015(-B)	S1-4T0015(-B)						
—	S1-4T0022(-B)	80	100	189	200	145	M5
S1-2S0022(-B)	—						
—	S1-4T0040(-B)	85	110	230	240	158	M5
S1-2S0040(-B)	—						
—	S1-4T0055(-B)						
—	S1-4T0075(-B)						

企业愿景：致力于成为工业自动化领域具有国际竞争力的产品与解决方案提供者

企业使命：聚焦客户需求，为客户创造竞争优势
拓展员工潜能，为员工创造发展空间

企业精神：坚韧、团结、探索、奋斗

价值观：责任、合作、创新、共赢