

海利普变频器

A100E系列通用型矢量变频器



我们的愿景：

比市场增长更快，
成为中国品质最高的知名品牌。

公司 简介

浙江海利普电子科技有限公司（以下简称海利普）成立于2001年，于2005年纳入丹佛斯（Danfoss）旗下，成为其全资子公司。丹佛斯是丹麦大型的跨国工业制造公司，创立于1933年。丹佛斯以推广应用先进的制造技术，并关注节能环保而闻名，是制冷和空调控制，供热和水控制，以及传动控制等领域处于世界重要地位的产品制造商和服务供应商。

历经十余载翻天覆地的变化，海利普已发展成一家集研发、生产、销售于一体的高新技术企业，同时也是国内较早拥有省级变频研发中心的企业。海利普是目前国内重要的变频器生产厂家之一，其核心产品HLP系列变频器，广泛应用于空压机、包装、印刷、纺织、印染、石油、化工、建筑、建材、橡胶、塑料、造纸、食品、饮料、环保、水处理、机床等行业，先后被列入“国家重点新产品”、“国家火炬计划项目”，并被授予“浙江省名牌产品”等荣誉。

为了持续推进丹佛斯“中国第二故乡市场”的首要战略，海利普作为丹佛斯中国的核心成员，因地制宜地开展了一系列重要行动计划；同时也进一步巩固了海利普在国产变频器的重要地位。如今，海利普已经成为丹佛斯亚太地区的制造以及物流中心，海利普所在的生产基地——海盐工业园区已成为丹佛斯全球重要的工业园区，年生产量可达180万台变频器。



— 产品简介

A100E 是 A100 Enhanced 的简称，凝聚了海利普对 A100 系列及其衍生产品长期积累的深厚经验，完美传承了 A100 系列的核心优势，高可靠性如同坚固基石，为设备稳定运行提供坚实保障；强大的环境适应能力，无论面对何种复杂工况，都能游刃有余；出众的用户友好性，操作便捷，极大提升使用体验；优秀的控制性能，精准调控，满足多样化需求。

不仅如此，A100E 同时优化了结构设计提高散热效率，将不降容耐温能力提升至 45℃，为设备在高温环境下的持续高效运行提供了有力支撑。

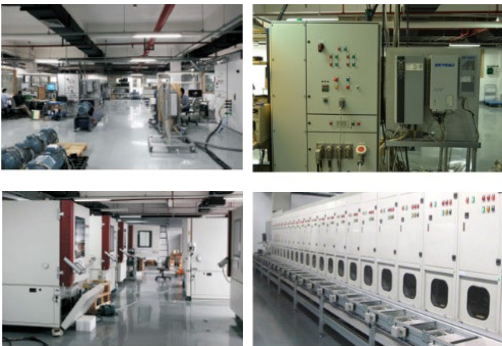
A100E 的应用领域极为广泛，可应用于塑料机械、纺织、机床、食品包装、化工、印染、建材、石材、拉丝机、陶瓷、玻璃机械、球磨机、环保设备、重载风机、煤机、除尘改造等行业。



— 可靠，环境适应性好

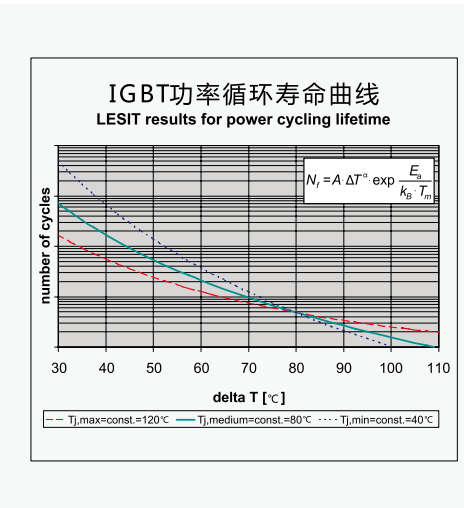
严格的设计测试生产体系

严格遵守 Danfoss 体系，从设计、测试、生产等多个环节保证确保产品的高品质，有效降低故障率，减少维修与停机时间。



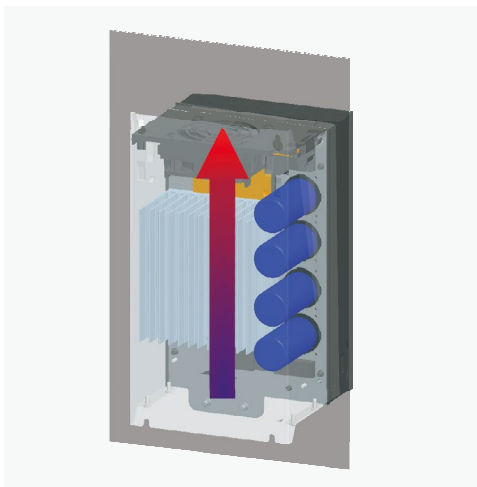
长寿命设计

通过对模块、电容、风扇和继电器等主要器件严密的寿命计算和测试，采用使用年限长的部件，确保了变频器的寿命。减少设备更换频率，降低总体拥有成本。



独立风道设计

全系独立风道设计，7.5kW 及以下机型电子器件密封且不过风，有效地防止污染物进入电子元器件区域，提升了变频器的防护效果，适应复杂、恶劣的现场环境，也能提升设备可靠性与稳定性。



配备高防护风扇

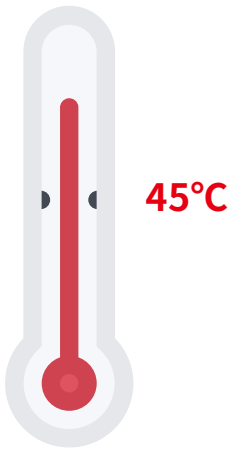
标配 IP55 或 IP68 等级的散热风扇，有效抵御粉尘、喷水及油污侵蚀，在高温高湿等严苛工况下仍保持稳定运行，有效延长变频器使用寿命。



注：75~90kW 为 IP21 等级

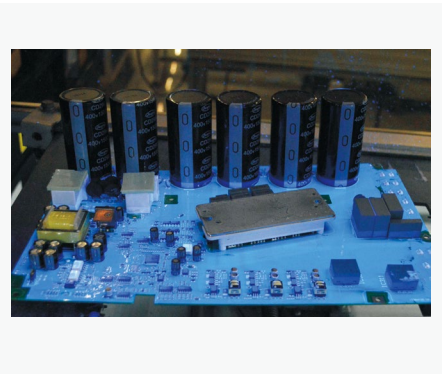
高达 45°C 不降容

在恶劣高温环境中，依然能够保持额定容量稳定运行。同时，客户无需因此放大选型，降低投资。



PCBA 涂层覆盖率高

PCBA 覆盖满足 3C3 环境标准的涂层，增强防潮、防腐蚀、防氧化能力，在潮湿、腐蚀性等恶劣环境中，有效抵御环境侵蚀，减少故障风险，确保设备长期稳定运行。



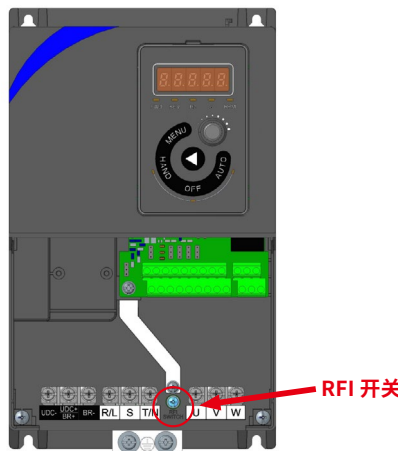
适应中国用户的 EMC 设计

针对国内用户普遍的不接地、不使用屏蔽电缆等使用特点，进行了 EMC 优化，减少干扰，增强抗干扰能力，确保系统稳定。此外，55kW 及以上机型达到 C3 等级，满足对高需求环境下的应用。



RFI 开关设计

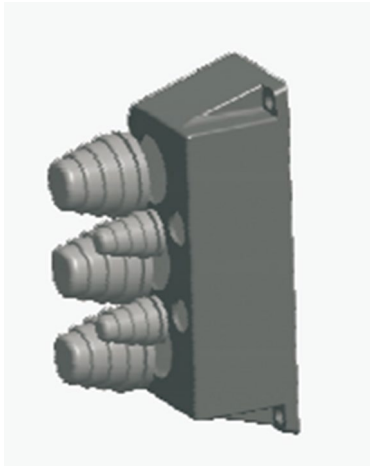
7.5kW 及以下机型采用机械 RFI 开关，45kW 以上机型采用电子控制开关，用户可根据对漏电流和 EMC 的要求选择不同的开、关模式，提升电磁兼容性与运行安全性。



— 安全，稳定

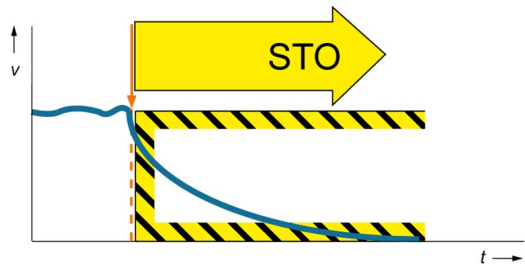
提供 IP5X 选项

7.5kW 及以下机型提供 IP5X 高防护选项，进一步提高变频器的环境适应能力，有效防尘，保障设备在恶劣环境下稳定运行，延长寿命，减少停机损失。



STO 功能

45kW 及以上机型可选 STO 功能配置。安全转矩中断功能在紧急时迅速切断转矩输出，防止事故发生，保护人员安全，降低安全风险。



— 易操作，好维护

用户操作便捷

操作面板直观易懂，新手也能快速上手。增量式电位器设计和一键恢复用户参数的设计，节省调试时间精力，并避免设备因参数错误异常运行。



多种安装方式

提供壁挂式、法兰式、柜式等，适配各类安装场景需求，轻松应对工业车间、控制柜等环境，提升产品适用性，让设备安装更贴合实际。

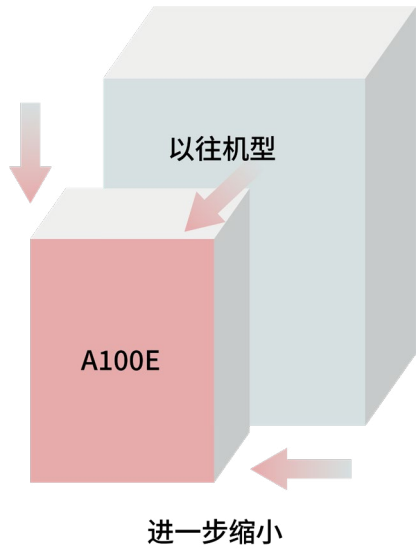


注：暂不提供底座采购。

— 经济，高效

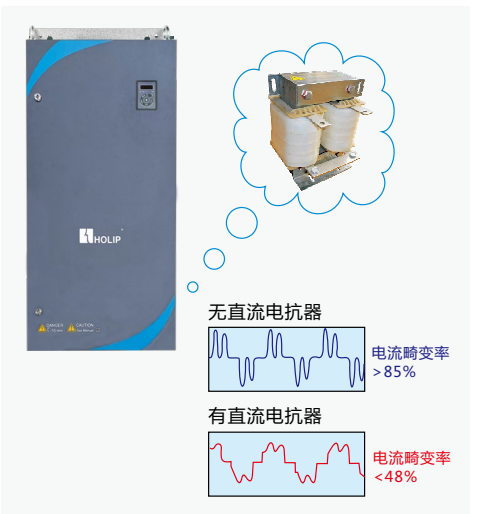
产品体积更小

采用先进热仿真与模块化设计，产品体积大幅缩减，以精巧之姿，为客户有效节省安装空间。



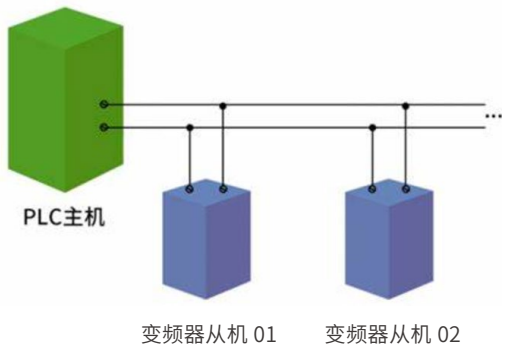
内置直流电抗器

45kW 及以上变频器内置直流电抗器，减少外部采购成本，提高功率因数，降低无功损耗与电费支出。



标配 RS 485 通信

无需额外配置，降低成本与调试复杂度。具备隔离设计，抗干扰性强，保障复杂电磁环境下数据稳定传输。



控制卡支持电机温度检测

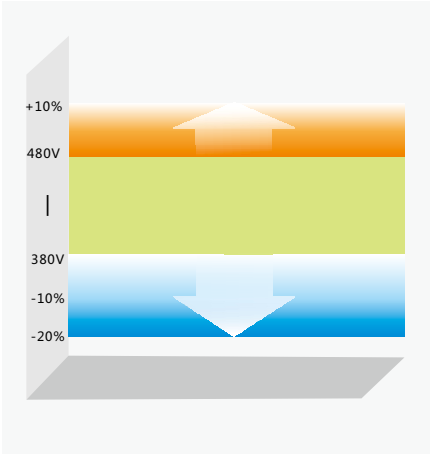
可直连 PTC/PT100/KTY84 多种传感器，减少额外配置费用，降低设备采购成本。



— 配置便捷，易适配

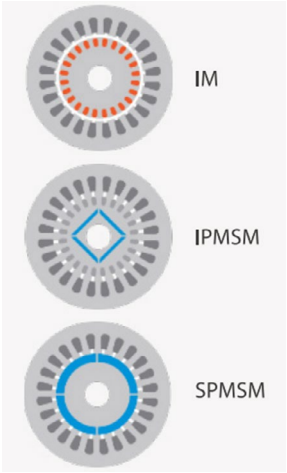
宽电压设计

可在输入电压 380-480V -20%+10% 内工作（满载工作最低允许 -15% 电压）。内置低压模式尤其适合国内电网电压偏低的场合，应对各地复杂电网，确保设备稳定运行。



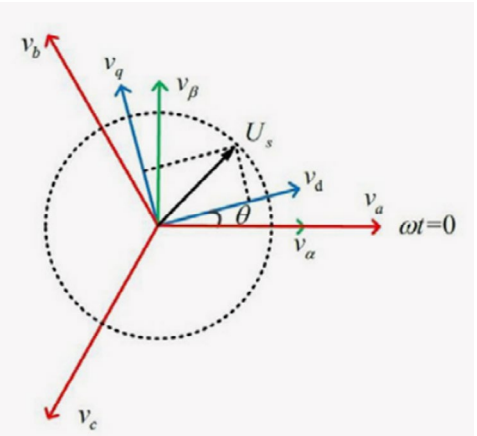
支持多种电机

广泛兼容异步、永磁同步等多种电机，选型不受限，设备升级或新购时可自由搭配，降低采购管理成本，通用性强。



电机自学习功能

操作简便，快速精准识别电机参数，几分钟完成配置，精准匹配，提高工作效率。



内置简易 PLC 功能

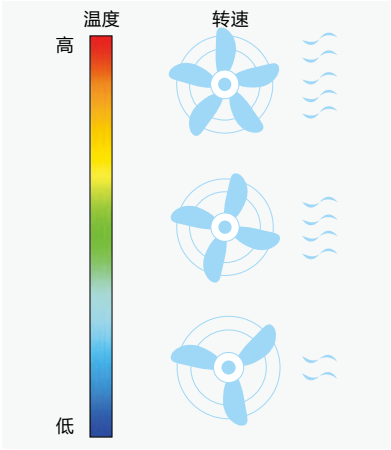
对于简单应用，可根据生产工艺和控制需求，编写配置逻辑程序，实现多样控制任务，无需额外采购 PLC，降低成本，简化结构。



— 节能降耗 绿色增效

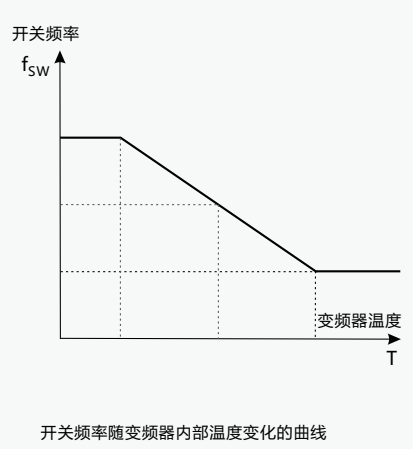
风扇转速可控

智能调节风扇转速，按需散热，保证散热效果同时降低能耗，减少电力消耗与运行成本，实现节能减排。风扇转速由变频器根据温度控制，减少了变频器运行时的功耗和噪音，并延长了风扇使用寿命。



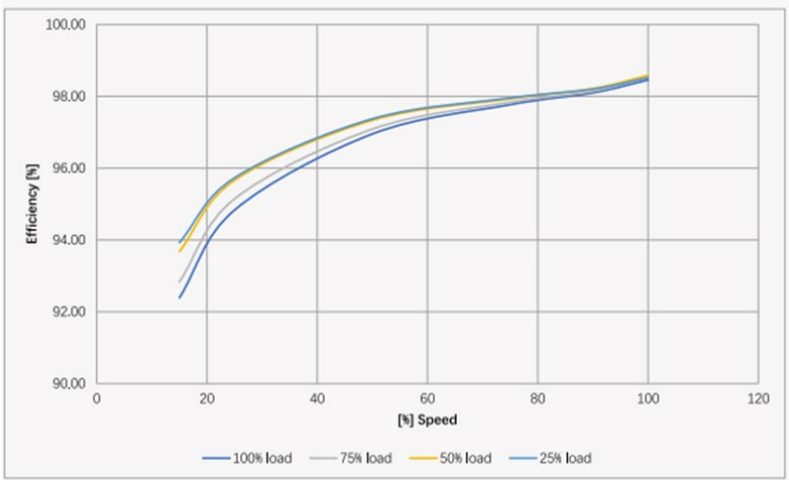
智能热管理设计

实时监测内部温度，当内部温度较高时，变频器会智能地调节 PWM 波、开关频率等以便控制系统发热，降低运行温度，延长设备寿命，节省长期投资，符合环保理念。



转换效率高

在额定转速和额定功率下，效率均值超过 98%，减少能源损耗，降低电费支出，助力客户实现节能增效，提升经济效益与社会效益。



— 技术规范

项目	说明	规格
输入电源	电压	单 / 三相 200~240V -20%~+10%； 三相 380~480V -20%~+10%；
	频率	48~62Hz；
	最大不平衡度	3%；
输出电源	输出电压	三相 0~100% 输入电压；
	输出频率	0~400Hz；
主要控制功能	控制模式	V/F, VVC+, FOC；
	起动转矩	0.5Hz 150%；
	过载能力	150% 额定输出电流 (60s), 200% 额定输出电流 (1s)；
	载波频率	2k~16kHz；
	速度设定解析度	数字：0.001Hz, 模拟：最大操作频率的 0.5‰；
	开环转速控制精度	30~4000rpm：误差 ±8 rpm；
	控制命令来源	操作面板，数字端子，通讯控制字；
	设定频率来源	面板，模拟量，脉冲，通讯给定；
基本功能	加减速时间	8 组加减速时间 0.05-3600.00s；
	速度开环控制、过程闭环控制、转矩开环控制、电机自学习、电机预励磁、自动转差补偿、自动负载补偿、自动稳压功能、多点 V/F 曲线、加减速曲线、直流制动、交流制动、转速限制、电流限制、转矩限制、频率跟踪起动、自动复位再起动；	
应用功能	点动控制、外控多段速、简易 PLC（包括顺序控制、并行控制）、机械制动控制、UP/DOWN 功能、相对增加 / 相对减小、相对比例设定、高速脉冲输入输出功能、计数器、计时器、内置 PID 控制器；	
保护功能	电源缺相保护, 欠压保护, 过压保护, 过流保护, 过载保护, 输出缺相保护, 输出短路保护, 输出接地保护, 过热保护, 信号断线, AMA 失败, CPU 故障, 按钮禁用, 复制失效, LCP 通讯错误, 参数只读, 数值超出范围, 不可在运行中执行；	
控制板	输入端子	5 路数字量输入端子，其中 2 路支持最高 100kHz 高速脉冲输入； 2 路模拟量输入端子，其中 1 路支持接收电压（-10 ~ +10V）或电流信号（0 ~ 20mA），另 1 路支持电压（0 ~ +10V） / 电流（0 ~ 20mA） / 温度检测信号 -40~250℃；
	输出端子	1 路数字量输出端子，OC 开路输出，支持最高 100kHz 高速脉冲输出； 2 路继电器输出端子； 2 路模拟量输出端子，其中 1 路支持电压或电流输出信号，另 1 路仅支持电流输出信号；
	电源端子	1 路 24V 电源端子，最大输出电流 200mA； 1 路 10V 电源端子，最大输出电流 10mA；
	通讯端子	1 组通讯端子，带隔离，最大波特率 115200bit/s；

项目	说明	规格
面板	5 位 8 段 LED 显示	可显示频率、警报，状态等各种数据信息；
	指示灯	指示灯 FWD、REV、Hz、A、RPM 显示变频器的各种状态；
	监视功能	参考值，输出频率，反馈值，输出电流，直流母线电压，输出电压，输出功率，输入端子状态，输出端子状态，模拟量输入值，模拟量输出值，历史 1-10 次故障记录和累计工作时间等；
环境	防护等级	IP20；
	操作温度	-10℃ ~55℃, 45℃以上需降容使用；
	操作湿度	5%-85%（95% 时不结露）；
	振动	≤ 90kW: 1.14g； ≥ 110kW: 0.7g；
	最大海拔	2000m, 1000m 以上需降档使用；
	电机线长度	屏蔽线：50 米；非屏蔽线：100 米；
其他	直流电抗器	380V 45kW 及以上机型内置直流电抗器；
	制动单元	380V 7.5kW 及以下机型内置制动单元； 220V 3.7kW 及以下机型内置制动单元；
	过电压等级	OVC III
	污染等级	PD2

— 产品铭牌说明

产品型号——>

产品类型代码——>

功率及防护等级——>

输入电压/电流范围——>

输出电压/电流范围——>

产品序列号——>

公司名称和地址——>

A100E

MADE IN CHINA

Model: HLP-A100EX07D543P20XBX1CXXXXVXXXAXBX

POWER: 7.5kW/10HP IP20

INPUT: 3P x 380-480V 50/60Hz 28.3A/24.4A

OUTPUT: 3x0-Vin 0-400Hz 17.7A/16.1A

S/N:133F61589800A248

O/N: www00064209



ZheJiang Holip Electronic Technology Co.,Ltd

Addr: No.339 Xinqiao North Road, Haiyan, Zhejiang, China

←—— 订单编号

— 产品类型代码说明

Model: HLP-A100EX07D543P20XBX1CXXXXXVXXXAXBX

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

编号	标示	说明
1	A100E	代表机型 A100E
2	07D5	表示额定功率，07D5 代表 7.5kW
3	21	代表电压等级为单相 220V
	23	代表电压等级为三相 220V
	43	代表电压等级为三相 380V
4	P20	代表 IP 等级为 IP20
5	X	不带交流电抗器
	A	带交流电抗器
6	X	不带制动单元
	B	带制动单元
7	X	不带直流电抗器
	D	带直流电抗器
8	1	附带有数码管显示且带电位器的操作面板
9	C	PCB 上涂有三防漆
10	X	无 STO 功能
	S	带 STO 功能，仅 380-480V 45kW 及以上
11	X	保留
12	X	保留
13	XX	定制化标识，XX 代表标准机
14	VXXX	标准软件
15	AX	扩展卡位 A 的选件类型，AX 代表无扩展卡
16	BX	扩展卡位 B 的选件类型，BX 代表无扩展卡

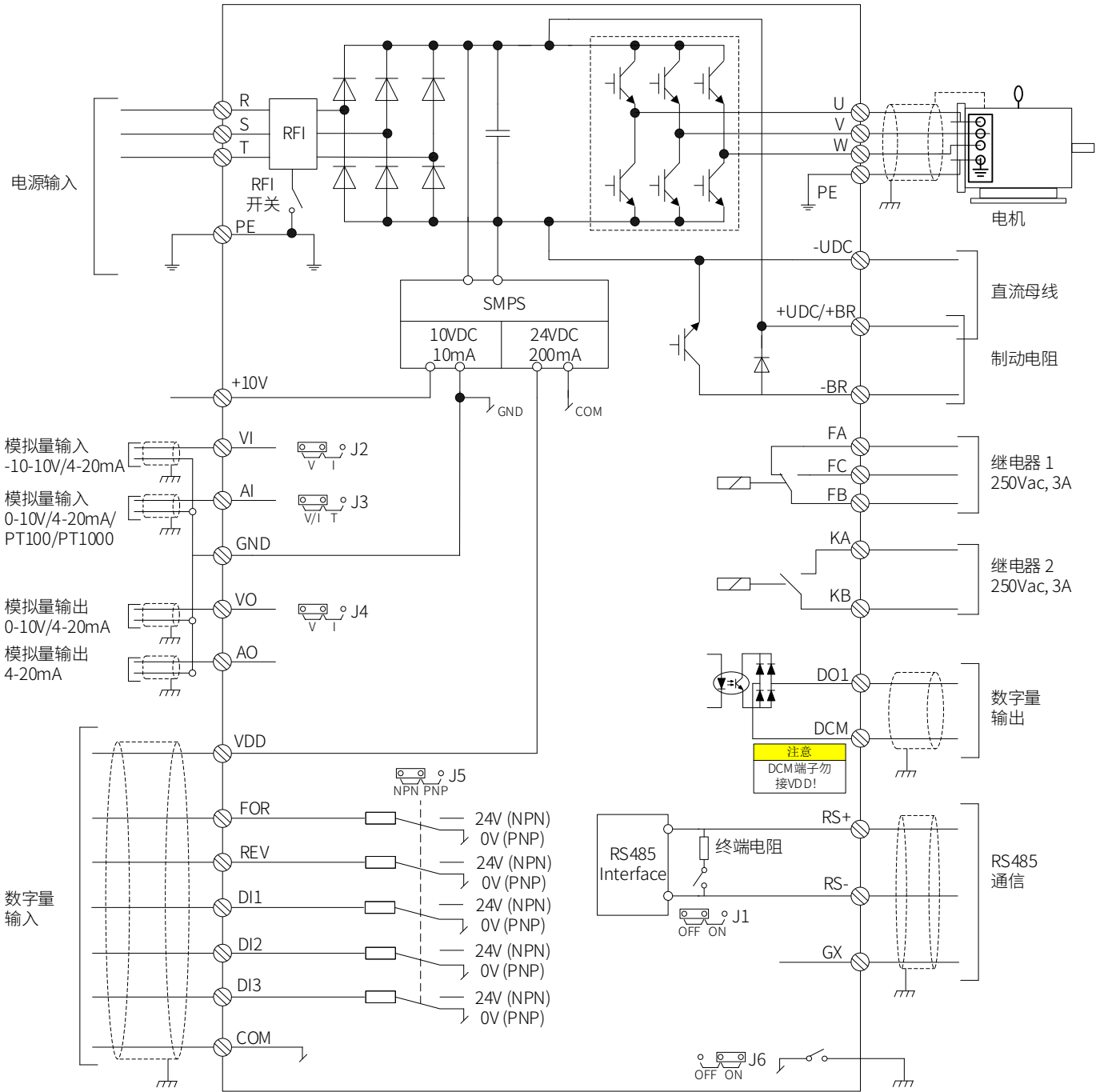
— 型号规格

型号	输入电压	额定功率 [kW]	输入电流 [A]	输出电流 [A]	功率损耗 [W]	风量 [CFM]	净重 [kg]	机箱
HLP-A100EX0D3721*	1×200-240V	0.37	7.0	2.5	17.7	10.5	1	A0E
HLP-A100EX0D7521*	1×200-240V	0.75	13.9	5.0	33.3	10.5	1.1	A0E
HLP-A100EX01D521*	1×200-240V	1.5	20.6	7.5	53.8	26.8	1.5	A1E
HLP-A100EX02D221*	1×200-240V	2.2	26.5	9.6	75.0	26.8	1.5	A1E
HLP-A100EX03D721*	1×200-240V	3.7	49.7	17	115.7	53	2.4	A2E
HLP-A100EX0D3723*	3×200-240V	0.37	4.0	2.5	16.8	10.5	1	A0E
HLP-A100EX0D7523*	3×200-240V	0.75	8.0	5	31.5	10.5	1.1	A0E
HLP-A100EX01D523*	3×200-240V	1.5	12.0	7.5	51.0	26.8	1.5	A1E
HLP-A100EX02D223*	3×200-240V	2.2	17.7	11	73.7	26.8	1.5	A1E
HLP-A100EX03D723*	3×200-240V	3.7	27.2	17	110.9	53	2.4	A2E
HLP-A100EX0D7543*	3×380-440V	0.75	3.7	2.3	38.5	10.5	1	A0E
	3×440-480V		3.2	2.1				
HLP-A100EX01D543*	3×380-440V	1.5	6.4	4	49.0	10.5	1.1	A0E
	3×440-480V		5.5	3.6				
HLP-A100EX02D243*	3×380-440V	2.2	8.9	5.6	65.2	26.8	1.5	A1E
	3×440-480V		7.7	5.1				
HLP-A100EX04D043*	3×380-440V	4.0	15.8	9.9	122.9	26.8	1.5	A1E
	3×440-480V		13.6	9				
HLP-A100EX05D543*	3×380-440V	5.5	21.3	13.3	139.4	53	2.4	A2E
	3×440-480V		18.4	12.1				
HLP-A100EX07D543*	3×380-440V	7.5	28.3	17.7	211.6	53	2.4	A2E
	3×440-480V		24.4	16.1				
HLP-A100EX004543*	3×380-440V	45	86	91	974.8	240	26	A5E
	3×440-480V		80	82				
HLP-A100EX005543*	3×380-440V	55	110	112	1246	257	26	A5E
	3×440-480V		108	110				
HLP-A100EX007543*	3×380-440V	75	148	150	1635	350	37	A6E
	3×440-480V		135	140				
HLP-A100EX009043*	3×380-440V	90	175	180	2204	370	37	A6E
	3×440-480V		154	160				
HLP-A100EX011043*	3×380-440V	110	206	215	2600	414	66	A7E
	3×440-480V		183	190				
HLP-A100EX013243*	3×380-440V	132	251	260	3178	499	68.5	A7E
	3×440-480V		231	240				
HLP-A100EX016043*	3×380-440V	160	304	315	3689	605	76	A7E
	3×440-480V		291	302				

型号	输入电压	额定功率 [kW]	输入电流 [A]	输出电流 [A]	功率损耗 [W]	风量 [CFM]	净重 [kg]	机箱
HLP-A100EX018543*	3×380-440V	185	350	365	4268	700	105	A8E
	3×440-480V		320	335				
HLP-A100EX020043*	3×380-440V	200	381	395	4627	757	107	A8E
	3×440-480V		348	361				
HLP-A100EX022043*	3×380-440V	220	420	435	4935	832	110	A8E
	3×440-480V		383	398				
HLP-A100EX025043*	3×380-440V	250	472	480	5323	887	115	A8E
	3×440-480V		436	443				
HLP-A100EX028043*	3×380-440V	280	525	540	6543	994	170	A9E
	3×440-480V		475	490				
HLP-A100EX031543*	3×380-440V	315	590	605	7251	1118	177	A9E
	3×440-480V		531	540				
HLP-A100EX035543*	3×380-440V	355	647	660	7497	1260	178	A9E
	3×440-480V		580	590				
HLP-A100EX041543*	3×380-440V	415	718	745	8284	1473	202	A10E
	3×440-480V		653	678				
HLP-A100EX045043*	3×380-440V	450	771	800	8484	1598	236	A10E
	3×440-480V		704	730				
HLP-A100EX050043*	3×380-440V	500	810	880	9084	1776	242	A10E
	3×440-480V		740	805				

注：380V 11~37kW 正在开发中，敬请期待。

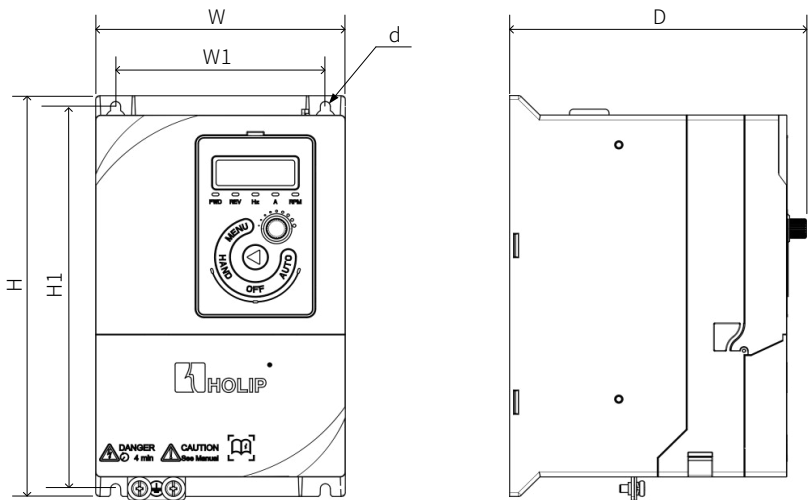
— 配线图



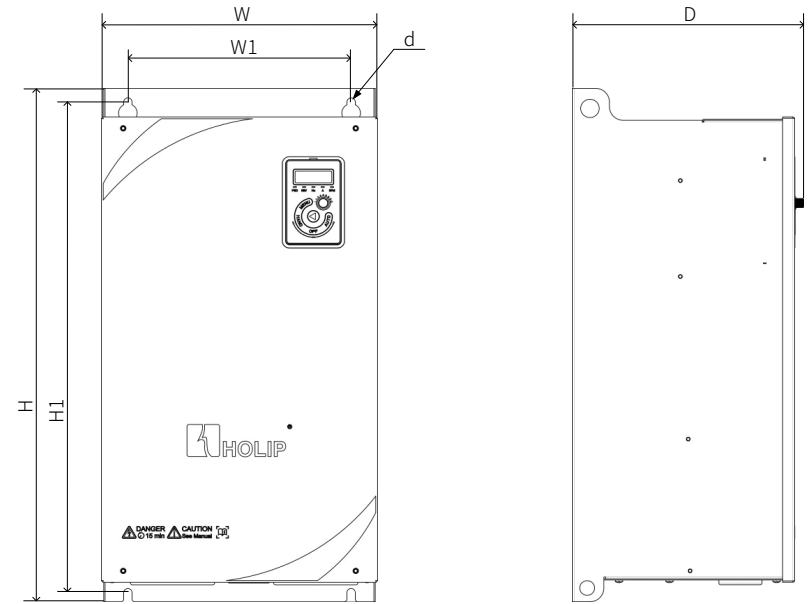
— 控制端子说明

端子名	说明	规格
FOR、REV DI1、DI2 DI3	数字量 输入端子	1、逻辑： PNP： NPN： <DC5V 逻辑 0； >DC19V 逻辑 0； >DC10V 逻辑 1； <DC14V 逻辑 1； 2、电压：直流 0-24V, 最大 30V； 3、输入阻抗：5kΩ； 4、通过跳线开关 J5 设置数字量输入端子 PNP 或 NPN 模式，默认为：NPN 模式； 5、脉冲输入端子 a) 脉冲输入范围：0.00~100.00kHz； b) 电压范围：24V±20%； c) 输入占空比：40%~60%
DO1-DCM	数字量 输出端子	1、DO1 为 OC 门开漏输出； 2、输出电流范围：0~50mA； 3、最大耐压 30V； 4、DO1 可以配置为脉冲输出： a) 脉冲输出范围：0.00~100.00kHz； b) 电压范围：0~24V； c) 占空比：40%~60%； d) 阻性负载 > 1KΩ，容性负载 < 10nf；
FA-FB-FC KA-KB	继电器输出	1、阻性负载：250VAC 3A/30VDC 3A； 2、感性负载：250VAC 0.2A/24VDC 0.1A（cosφ=0.4）；
VI	模拟量 输入端子	通过跳线开关 J2 可配置为电压或者电流信号输入通道： 1、电压输入：支持 -10V~10V，输入阻抗大约 10kΩ； 2、电流输入：支持 0-20mA，输入阻抗≤ 500Ω；
AI	模拟量 输入端子	通过跳线开关 J3 可配置为 V/I 输入通道或者温度检测通道： 当切换为 V/I 通道时，可通过参数选择为电压或者电流 1、电压输入：支持 0-10V，输入阻抗大约 10kΩ； 2、电流输入：支持 0-20mA，输入阻抗≤ 500Ω； 当切换为温度检测通道时，可以根据参数选择，接入 PT100/PT1000/PTC-130/ KTY84 温度传感器。
VO、AO	模拟量 输出端子	VO 由控制板上的跳线开关 J4 选择电流输出或者电压输出，默认为：电压输出；AO 只能选择为电流输出。 1、输出范围：0~20mA 或者 0~10V； 2、电压输出：负载大于 500Ω； 3、电流输出：负载小于 500Ω；
VDD-COM	24V 电源	最大负载 200mA，有过载和短路保护功能；
+10V-GND	10V 电源	最大负载 10mA，有过载和短路保护功能；GND 同时作为模拟量的共地端。
RS+、RS-、GX	RS485 通讯	最大波特率 115200bit/s。 终端电阻可以通过跳线开关 J1 启用。

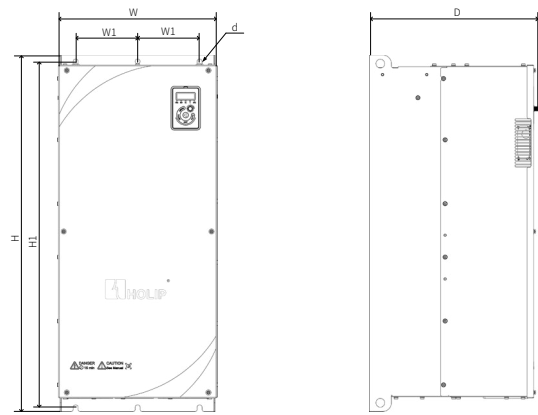
— 外形及安装尺寸



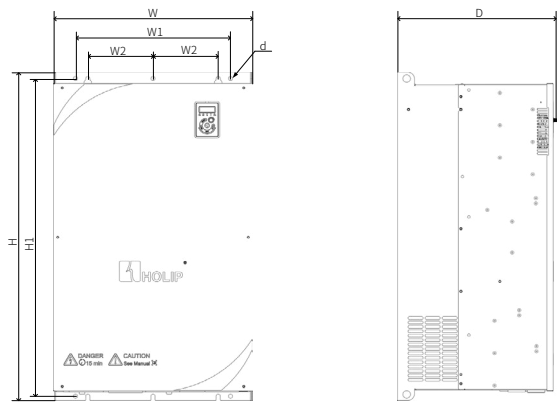
A0E~A2E 机箱



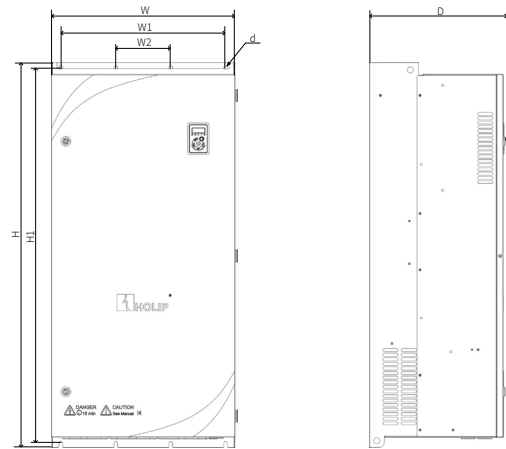
A5E~A6E 机箱



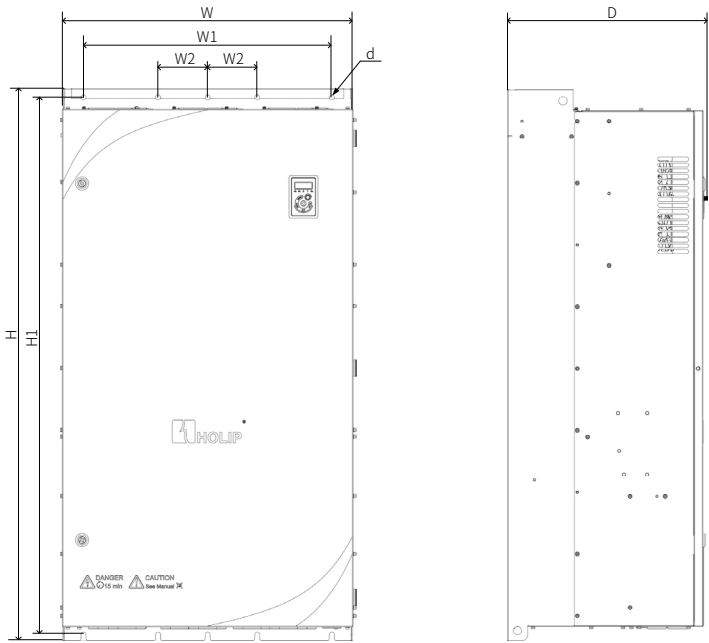
A7E 机箱



A8E 机箱



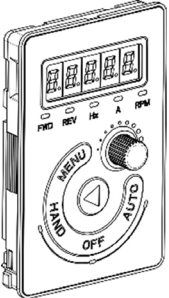
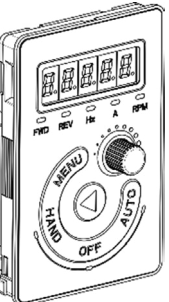
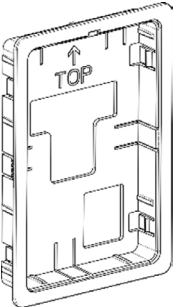
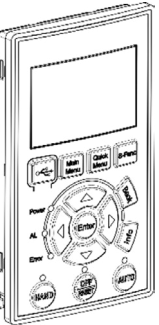
A9E 机箱

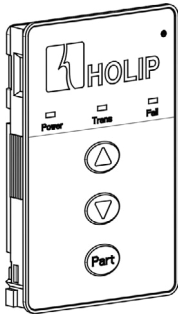
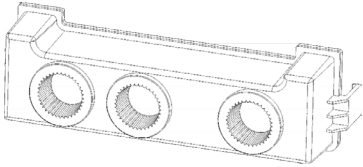


A10E 机箱

机箱	功率及电压等级			尺寸 (mm)						
	1×200-240V	3×200-240V	3×380-480V	W	H	D	W1	H1	W2	d
A0E	0.37-0.75kW	0.37-0.75kW	0.75-1.5kW	108	188.5	129	86	177.5	-	4.5
A1E	1.5-2.2kW	1.5-2.2kW	2.2-4.0kW	125	205	150	105	195.5	-	5
A2E	3.7kW	3.7kW	5.5-7.5kW	145	240	160	124	229	-	5
A5E	-	-	45-55kW	296	562	250	240	537	-	9
A6E	-	-	75-90kW	296	665	278	240	640	-	9
A7E	-	-	110-160kW	358	815	382	140	790	-	11
A8E	-	-	185-250kW	520	893	421	410	863	172.5	11
A9E	-	-	280-355kW	603	1267	452	540	1235	180	12
A10E	-	-	415-500kW	703	1338	487	600	1300	120	12

— 配件说明

图片	描述
	名称：操作面板 E12 型号：LCP-E12 功能：用于对变频器进行参数修改、工作状态监控和运行控制等操作。该面板仅能近距离外引使用，一般外引距离 3m。 备注：随机器标配
	名称：操作面板 E22 型号：LCP-E22 功能：用于对变频器进行参数修改、工作状态监控和运行控制等操作。该面板可以远距离外引使用，一般外引距离 15m 以内。
	名称：支架 01 型号：Cradle-01 功能：用于将操作面板安装在控制柜上
	名称：液晶操作面板 型号：LCP-C30 功能：多行显示，文字提示。用于对变频器进行参数修改、工作状态监控和运行控制等常规操作。并能用于多套参数的下载和上传等。

图片	描述
	名称：网线 型号：无 功能：作为操作面板外引时的连接线。海利普不提供，客户需自行订购。
	名称：拷贝卡 01 型号：Copy Card-01 功能：用于拷贝参数。
	名称：IP50 防护件 A0IP01~02 型号：A0IP01~02 功能：安装此防护件可以使变频器防护等级达到 IP50 订货号：133B5835，IP50 防护件 A0IP01，适用于 A1E 机箱 133B5836，IP50 防护件 A0IP02，适用于 A2E 机箱



浙江海利普电子科技有限公司

地址：浙江省杭州市绍兴路161号野风现代中心北楼15A03-2室

邮编：310004

电话：0571 2889 1071

传真：0571 2889 1072

网址：www.holip.com

服务热线：4008 095 335



海利普官方微信

由于产品升级或规格变更，本手册内容会及时进行变更。如有改动，恕不另行通知。2025-01版



133R0404