

中文网址 www.hcfa.cn
英文网址 www.hcfaglobal.com



E605

简易型变频器

E605 Simple-Type Variable Frequency Drive (VFD)



浙江禾川科技股份有限公司

总部基地：浙江省衢州市龙游县工业园区亲善路5号
Headquarters: No. 5, Qinshan Road, Longyou Industrial Park, Quzhou City, Zhejiang Province

杭州研发中心：浙江省杭州市青山湖街道励新路299号
Hangzhou R & D Center: No. 299 Lixin Road, Qingshanhu Street, Hangzhou City, Zhejiang Province

EtherCAT®为德国倍福自动化有限公司所有；
本手册中记载的其它产品，产品名称以及产品的商标或注册商标归各公司所有，并非公司产品。



禾川科技 HCFA



禾川自动化中心ATC

本文件中所有信息如有变更，恕不另行通知
型录编号：2026年1月第一期

因纸质版本更新有滞后
最新产品信息请参照官网数据为准



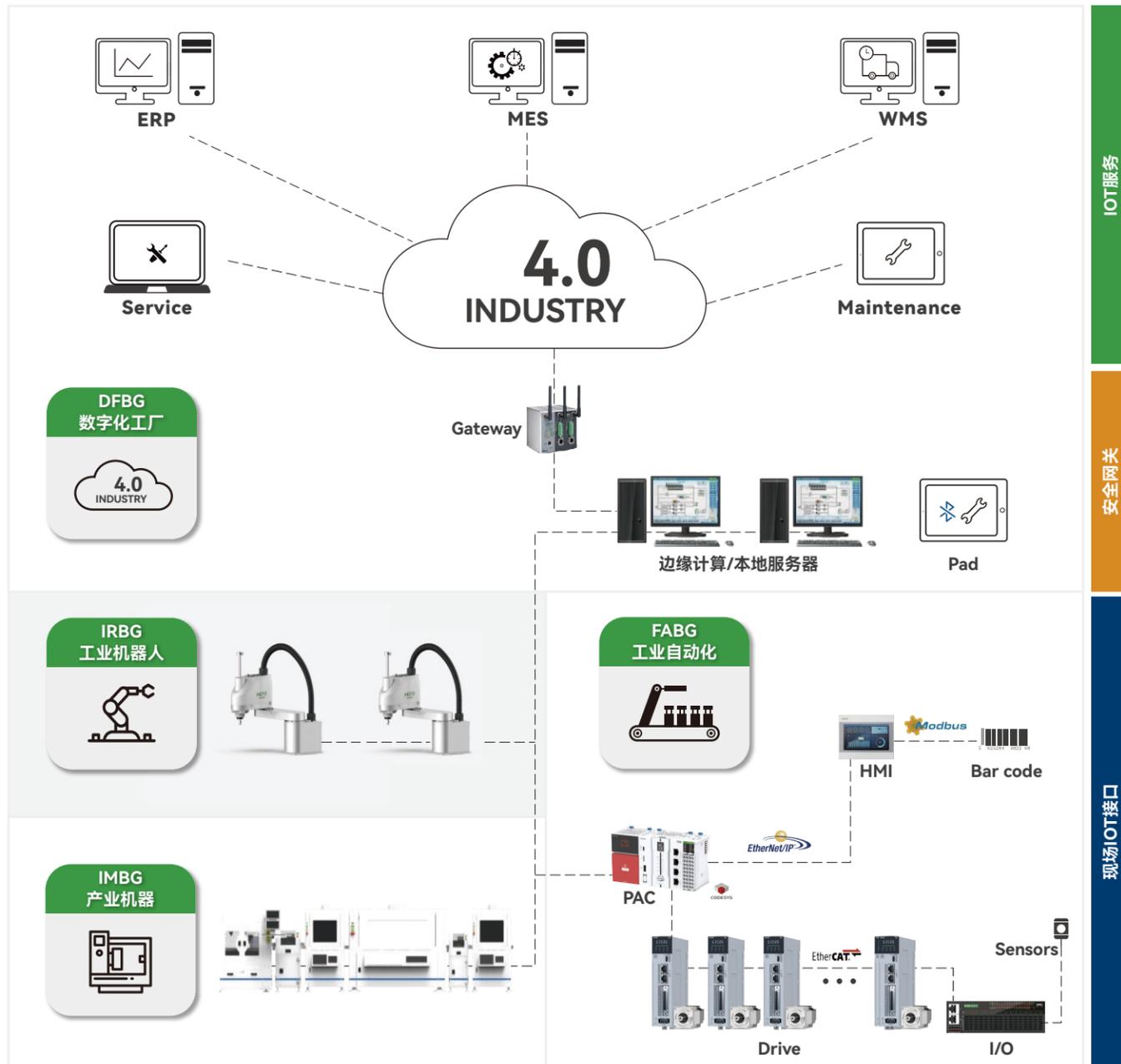
聚焦行业 赋能智造
Focus on industry and empower intelligent manufacture

聚焦行业 赋能智造

Focus on industry and empower intelligent manufacture

我们不仅提供工业自动化核心部件，更深耕行业工艺，布局工业机器人，产业机器，数字化工厂四大业务板块

可为企业提供**自动化+智能装备+数字化**的全方位解决方案



成为**最具价值**的
工业自动化核心部件及方案提供商

浙江禾川科技股份有限公司成立于2011年，是一家专注于工业自动化产品的研发、制造、销售及应用集成，致力于为智慧工厂提供核心部件和系统集成解决方案的企业。

主要产品包括控制器、伺服系统、视觉系统、编码器、变频器、触摸屏、电动滚筒、精密传动部件等，涵盖了工业自动化整个领域。

2023年11月，禾川科技与博世力士乐签订战略合作协议，博世力士乐战略投资禾川科技并拟合作成立子公司。双方将基于共同的理念，创新思维，整合双方优势，形成资源互补，并开展深度合作，致力于成为工业自动化全价值链的生态合作伙伴，推动中国工业自动化行业的进一步发展。

股票代码：688320



蓄势核心竞争力 永不止步
Never stop to build up core competitiveness

研发中心

6

设立数量

研发投入

10%+

营收占比

研发人员

300+

精英汇聚

- 设立龙游、杭州、深圳、大连、苏州、德国六大研发中心
- 自主设计ASIC与SOC芯片，国内企业流片，实现国产化替代
- 业界AMR磁技术一流/高精度编码器

5大产品优势



灵巧设计



简单易用



安全可靠



下进下出



智能互联

小巧灵活、经济可靠
专为小型自动化设备而生



灵巧设计

书本式设计、高功率密度、支持并列式安装

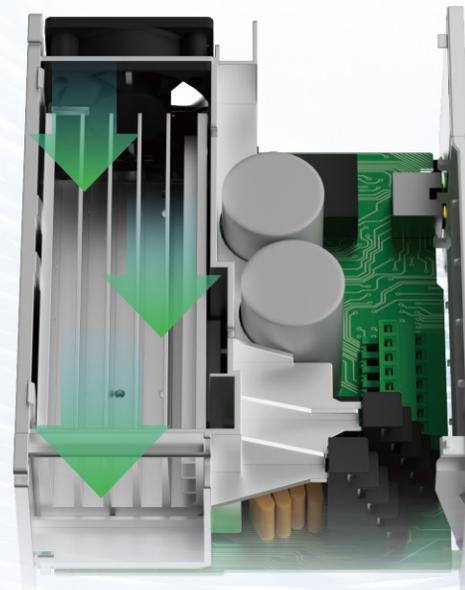
E605系列变频器采用书本式外观设计，线条流畅，造型精致，完美融入现代工业环境



灵巧，
是新时代的工业力量

为谁而生？

- 空间受限的智能产线
- 需要频繁维护的分布式设备
- 要求极致空间的OEM厂商



独立风道设计为整机林桥体积提供更加强劲的散热能力，变频器中的“小巨人”

- 隔离电子器件与分道，强化对模块、电容等关键器件保护
- 采用插件式散热器，搭配轴流风机不惧高温环境
- 多风口散热通道，上抽风风扇安装可轻松拆卸，维护更便捷

简单易用

新手用户:

选择预设模式→接线→启动, 3步即可投入运行

熟练工程师:

通过高级参数实现定制化控制让技术不再成为使用门槛!

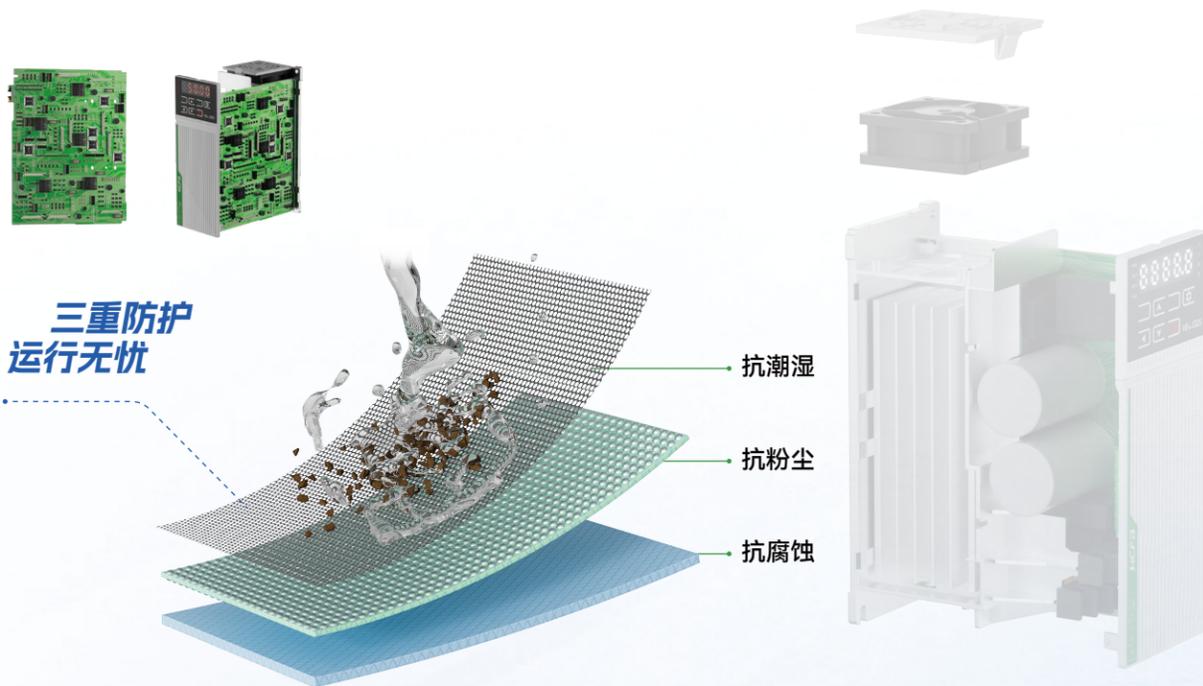


安全可靠

硬件级过流/过压/短路保护, 高速响应确保设备瞬间切断输出

独立散热风道+高温预警, 避免设备过热损坏

强化PCB板防护涂层, 适应恶劣工业环境



下进下出

节省空间, 布局紧凑

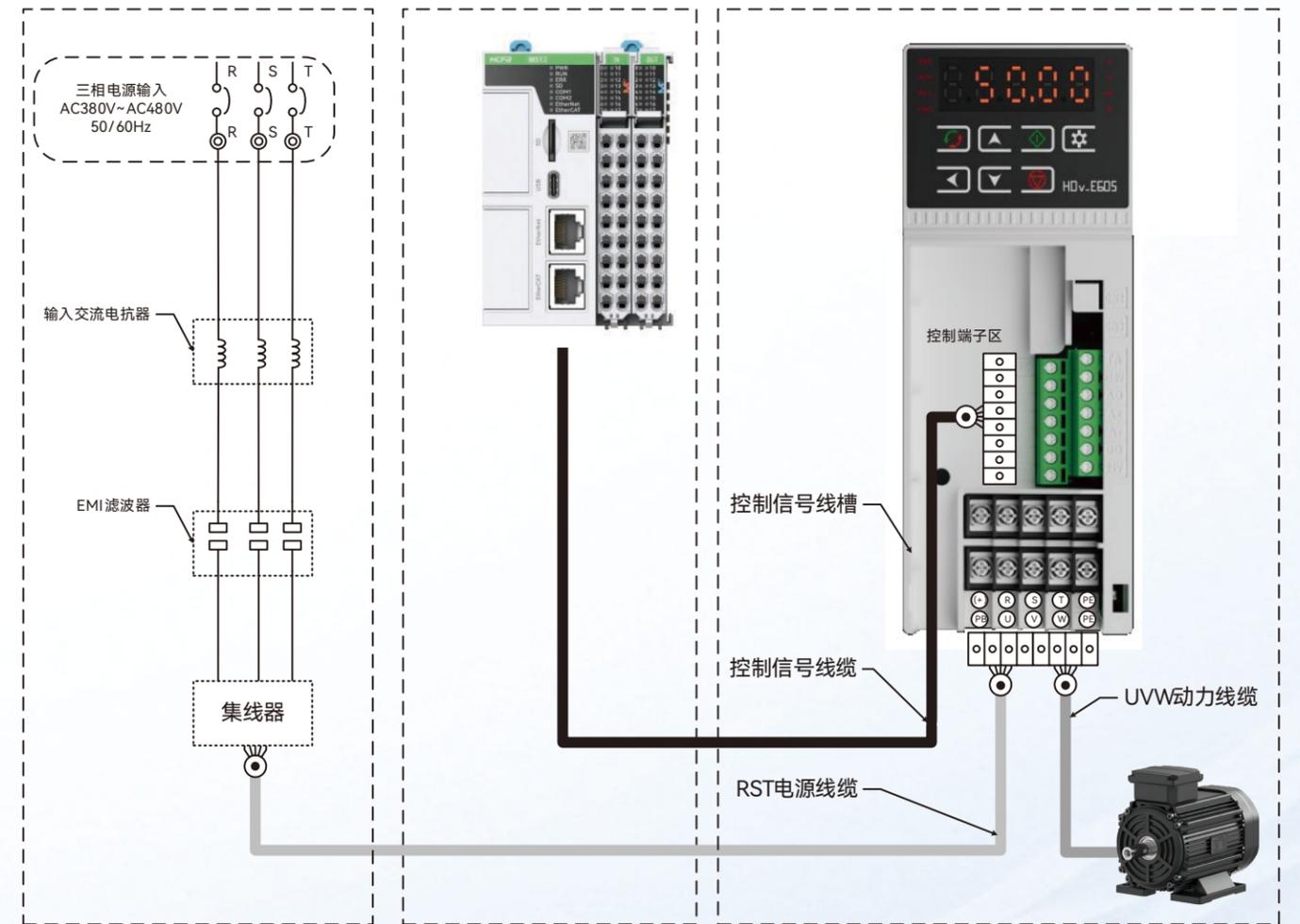
电源线与电机线均从变频器底部进出, 减少横向空间占用, 尤其适合狭小配电柜或密集安装场景, 便于整体设备布局优化

简化走线, 减少干扰

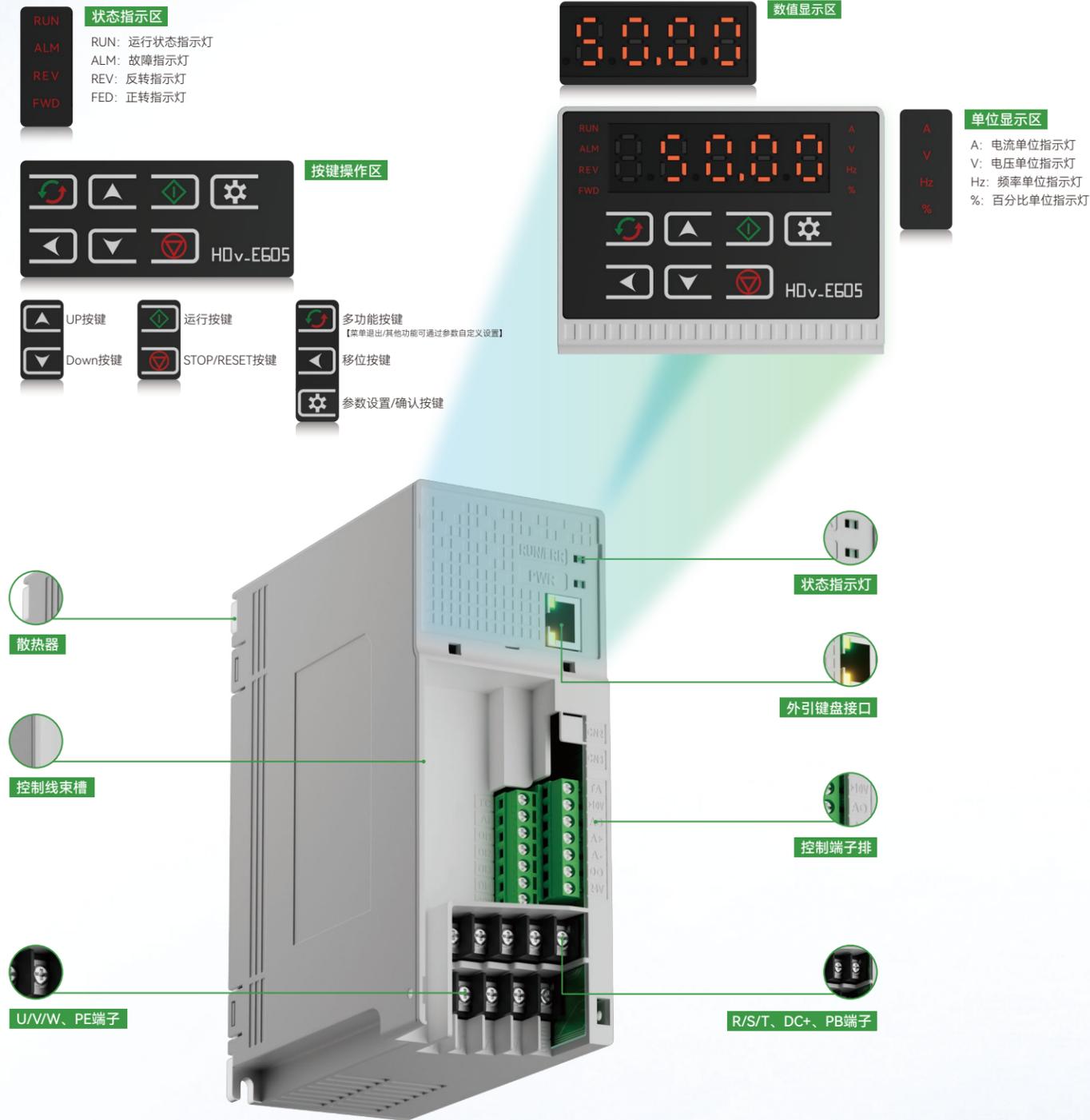
动力线与控制线分层布置 (如左弱电、右强电), 减少电磁干扰风险, 提升系统稳定性; 适用于空间受限的机柜、多台变频器并排安装, 或对电磁兼容性要求较高的工业环境

维护便捷, 安全性高

接线区域集中在下部, 方便后期检查或更换线缆、避免顶部进线时线缆垂落造成的遮挡或触碰风险, 操作更安全



结构特点



智能互联

一机互联，全局掌控！
全系标配Modbus-RTU协议，小型自动化设备一网到底

便捷组网

支持Modbus-RTU通讯，方便系统组网连接，实现对每台变频器的数据远程监测与控制。

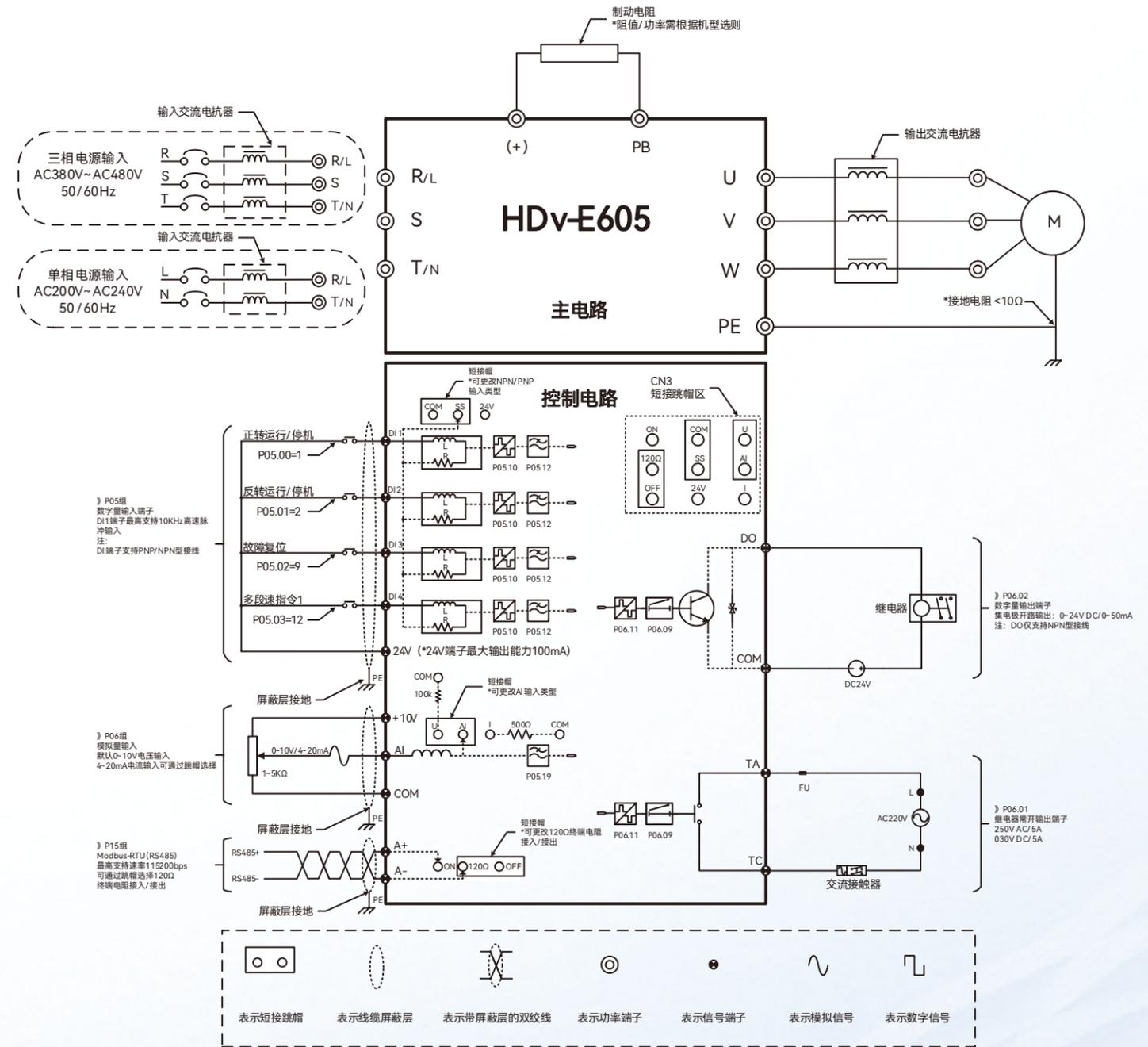


远程IO

将现场的IO信号直接传送至变频器内，通过通讯等形式上传至PLC。



应用场景	设备类型	用户收益
 风机/水泵节能改造	轴流风机 潜水泵 离心泵	节能5%-15%: 根据负载需求自动调节转速, 避免工频运行的能源浪费 延长设备寿命: 软启动减少机械冲击, 降低电机和轴承磨损 降低维护成本: 减少频繁启停导致的电气元件故障
 传送带/输送线调速控制	皮带输送机 链板输送机 滚筒输送线	精准调速: 匹配不同工段速度需求 (支持16段速度) 减少物料损耗: 启停时加速度可控, 避免产品倾倒/碰撞
 食品包装机械	分装线 灌装机 包装机	灵活适配多规格: 通过多段速功能快速切换包装尺寸 PCB加强防护: 抵抗水汽和食品碎屑侵蚀, 减少故障停机
 小型加工设备	木工雕刻机 金属切割机	加工精度提升: 无感矢量控制保证低速时转矩稳定 节能5%-15%: 空载时自动降频, 减少无效能耗 简化操作: 多种调速方式替代机械变速箱, 维护更便捷
 农业灌溉/养殖	潜水泵 喷雾泵 排气风机	按需供水/换气: 根据温湿度传感器信号自动调节流量 耐腐蚀设计: 适应高湿度、肥料雾气环境



单相AC200V~AC240V							
变频器功率 [kW]	0.4	0.75	1.5	2.2	4		
适配电机 [kW]	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7		
额定输出电流 [Arms]	2.8	4.0	7.0	10.0	16		
额定输入电流 [Arms]	5.9	8.4	14.7	21.1	23.4		
制动电阻	制动电阻规格[建议]	电阻值 Ω	300	170	80	55	40
		容量 [W]	90	160	340	400	500
	最小制动电阻阻值 Ω	48	48	32	16	16	
额定输出电压 [V]	0~输入电压						
最高输出频率	0.00-599.00Hz						
载波频率	VF: 1.50KHz~16.00KHz SVC: 1.50KHz~10.00KHz						
过载能力	110%额定电流: 60Min; 150%额定电流: 60S; 180%额定电流: 3S						
输入电源电压[V]	单相: 200V AC ~ 240V AC (-15% ~ +10%); 50/60Hz ±5% (47Hz ~ 63Hz)						

*: 2026年4月可以申请试机。

三相AC380 ~ AC480V							
变频器功率 [kW]	0.75	1.5	2.2	4	5.5	7.5	
适配电机 [kW]	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	
额定输出电流 [Arms]	2.3	3.7	5.5	9.5	13	17	
额定输入电流 [Arms]	2.8	4.5	6.7	11.6	15.8	21.9	
制动电阻	制动电阻规格[建议]	电阻值 Ω	800	380	260	150	100
		容量 [W]	140	300	440	750	1100
	最小制动电阻阻值 Ω	64	64	64	38	38	30
额定输出电压 [V]	0~输入电压						
最高输出频率	0.00-599.00Hz						
载波频率	VF: 1.50KHz~16.00KHz SVC: 1.50KHz~10.00KHz						
过载能力	110%额定电流: 60Min; 150%额定电流: 60S; 180%额定电流: 3S						
输入电源电压[V]	三相: 380V AC ~ 480V AC (-15% ~ +10%); 50/60Hz ±5% (47Hz ~ 63Hz)						

*: 2026年4月可以申请试机。

基本参数	
输出频率	V/F控制: 0.00Hz~599.00Hz SVC控制: 0.00Hz~599.00Hz
载波频率	V/F控制: 1.50KHz~16.00KHz SVC控制: 1.50KHz~10.00KHz
输入频率分辨率	数字设定: 0.01Hz 模拟设定: 最高频率×0.025%
输入电压	单相: 200V AC ~ 240V AC (-15% ~ +10%); 50/60Hz ±5% (47Hz ~ 63Hz) 三相: 380V AC ~ 480V AC (-15% ~ +10%); 50/60Hz ±5% (47Hz ~ 63Hz)
电机类型与控制方式	IM电机: V/F控制、SVC控制 PM电机: SVC控制
调速范围	V/F控制: 1:50 SVC控制: 1:100
速度精度	V/F控制: ±1.0% SVC控制: ±0.5%
过载能力	110%额定电流1小时; 150%额定电流1分钟; 180%额定电流3秒
转矩提升	手动转矩提升0.1%~30.0%
V/F曲线	直线V/F; 多点V/F (三点); V/F分离; 平方V/F
直流制动	直流制动频率: 0.00Hz~最大频率 制动时间: 0.00s~30.00s, 制动动作电流值: 0.00%~100.00% (基于电机额定电流)
点动控制	点动频率范围: 0.00Hz~最大频率 点动加减速时间0.0s~600.0s
简易PLC、多段速运行	通过内置PLC或控制端子实现最多16段速运行
内置PID	内置PID算法, 可实现闭环过程控制系统

个性化功能

直流制动	直流制动频率：0.00Hz~最大频率 制动时间：0.00s~30.00s, 制动动作电流值：0.00%~100.00%（基于电机额定电流）
点动控制	点动频率范围：0.00Hz~最大频率 点动加减速时间0.0s~600.0s
简易PLC、多段速运行	通过内置PLC或控制端子实现最多16段速运行
内置PID	内置PID算法，可实现闭环过程控制系统
加减速曲线	直线、S曲线模式1、S曲线模式2（支持速度平滑和加速度平滑圆弧处理，支持持续平滑和不持续平滑选择；起始圆弧和结束圆弧可以分别设置）
运行命令通道	共有3种运行命令通道：面板给定、控制端子给定、通讯给定；可通过功能码切换
频率命令通道	共有8种频率命令通道：数字给定、模拟电压给定、模拟电流给定、脉冲给定、多段速、PLC、PID、通讯给定
自定义故障功能	用户可根据需求，自定义数字量故障
能耗统计	可统计负载率、累计耗电量、累计上电时间供上位机读取
摆频功能	多种三角波频率控制功能
定长定时控制	实现给定长度、给定运行时间控制
自动电压调整（AVR）	当电网电压变化时，能自动保持输出电压恒定
过压过流失速控制	对运行期间电流电压自动限制，防止频繁过流过压跳闸
快速限流功能	最大限度减小过流故障，保护变频器正常运行
瞬停不停	瞬时停电时通过负载回馈能量补偿电压的降低，维持变频器短时间内继续运行

保护功能

缺相保护	输入缺相保护，输出缺相保护
瞬间过电流保护	在输出电流达到过流保护点以上时停机
过压保护	主回路直流电压在820V以上时停机（适用于三相380V机型） 主回路直流电压在410V以上时停机（适用于单相220V机型）
欠压保护	主回路直流电压在350V以下时停机（适用于三相380V机型） 主回路直流电压在190V以下时停机（适用于单相220V机型）
过热保护	逆变桥过热时会触发保护
过载保护	110%额定电流1小时停机 150%额定电流1分钟停机 180%额定电流3秒停机
短路保护	输出相间短路保护，输出对地短路保护

人机接口

通讯/总线	全系标配Modbus-RTU通讯
模拟量输入	1路模拟量输入，AI支持0V~10V/4mA~20mA模拟量信号输入（通过跳帽选择）
数字量输入	4路DI，工作电压15V~30V、NPN/PNP输入接线方式，其中DI4支持高速脉冲输入（≤10kHz）
数字量输出	1路DO，输出频率≤100Hz，输出电压范围：0V~24V，输出电流范围：0mA~50mA
键盘显示	标配5个LED显示，7个按键
选配件	LED操作面板
强大的后台	支持变频器参数操作及虚拟示波器功能； 通过虚拟示波器可实现对变频器内部状态的图形监视

环境

使用场所	室内，不受阳光直射，有尘埃、油雾、无腐蚀性气体、可燃性气体、水蒸汽、滴水或盐份等，污染等级2
海拔高度	额定小于等于1000m，最高2000m，1000米以上海拔高度每升高100m降额1%，
环境温度	-10℃~40℃（40℃~50℃需降额使用，温度每升高1℃降额2%）
环境湿度	小于95%RH，无水珠凝结
振动	小于5.9m/s ² （0.6g）
防护等级	IP20
过电压等级	OVCIII
污染等级	PD2
冷却方式	AC220V机种：自然冷却（0.4Kw~0.7Kw）、强迫风冷（1.5Kw~2.2Kw） AC380V机种：自然冷却（0.7Kw）、强迫风冷（1.5Kw~7.5Kw）

认证

E605系列	CE认证
--------	------

HDv - E605 - 4T 0.7 B - 000

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① 产品	
HDv	禾川变频

② 产品系列	
E605	E605变频器系列

③ 电压等级	
2S	单相200V-240V
4T	三相380V-480V

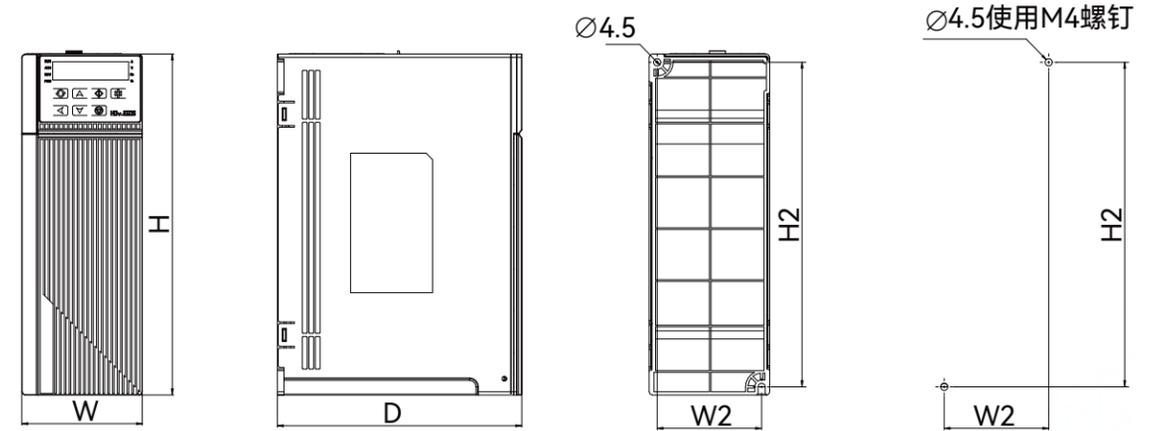
④ 功率等级	
0.4	400W
0.7	750W
1.5	1.5kW
2.2	2.2kW
4	4kW
5.5	5.5kW
7.5	7.5kW

⑤ 制动单元	
无	无制动单元
B	内置制动单元

⑥ 机型代码	
000	标准机型

E605 AC 220V 2.2/4 kW; AC 380V 4/5.5/7.5kW

单位: mm

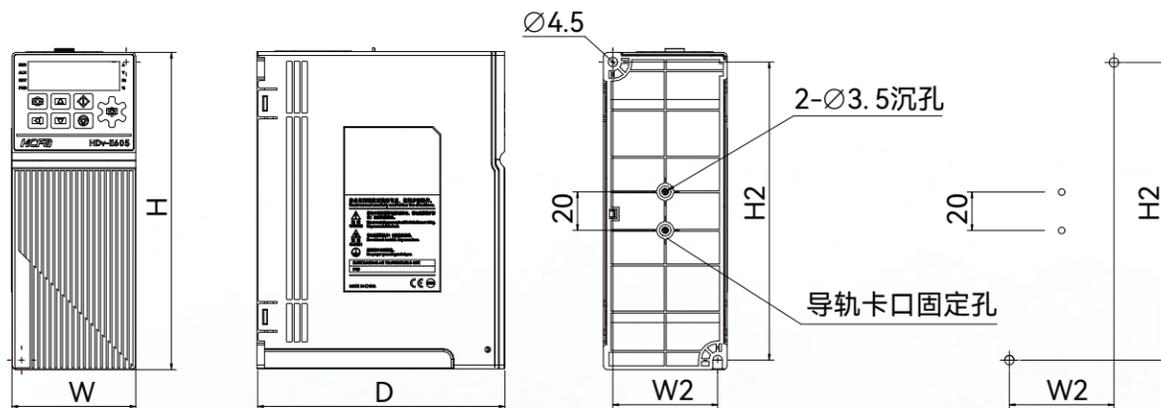


变频器型号	外形尺寸			安装尺寸			安装孔径	安装方式
	W	H	D	W2	H2	D		
E605								
HDv-E605-2S2.2B-000	75	210	152	65	200	152	φ4.5	壁挂
HDv-E605-2S4.0B-000								
HDv-E605-4T4.0B-000								
HDv-E605-4T5.5B-000								
HDv-E605-4T7.5B-000								

INSTALLATION METHOD 安装方式

E605 AC 220V 0.4/0.75/1.5kW; AC 380V 0.75/1.5/2.2kW

单位: mm



变频器型号	外形尺寸			安装尺寸			安装孔径	安装方式
	W	H	D	W2	H2	D		
E605								
HDv-E605-4T0.7-000	65	165	130	55	155	130	φ4.5	壁挂
HDv-E605-4T1.5-000								
HDv-E605-4T2.2-000								
HDv-E605-4T0.7B-000								
HDv-E605-4T1.5B-000								
HDv-E605-4T2.2B-000								
HDv-E605-2S0.4B-000								
HDv-E605-2S0.7B-000								
HDv-E605-2S1.5B-000								



并排安装



螺钉安装



导轨安装*

整机型号	电压等级	功率 (KW)	额定输入电流 (A)	额定输出电流 (A)	制动单元	人机接口
HDv-E605-2S0.4-000	单相AC200V~AC240V	0.4	5.9	2.8	无	
HDv-E605-2S0.7-000	单相AC200V~AC240V	0.75	8.4	4.0		
HDv-E605-2S1.5-000	单相AC200V~AC240V	1.5	14.7	7.0		
HDv-E605-2S2.2-000	单相AC200V~AC240V	2.2	21.1	10.0		
HDv-E605-2S4.0-000	单相AC200V~AC240V	4	23.4	16	有	
HDv-E605-2S0.4B-000	单相AC200V~AC240V	0.4	5.9	2.8		
HDv-E605-2S0.7B-000	单相AC200V~AC240V	0.75	8.4	4.0		
HDv-E605-2S1.5B-000	单相AC200V~AC240V	1.5	14.7	7.0		
HDv-E605-2S2.2B-000	单相AC200V~AC240V	2.2	21.1	10.0	无	Modbus-RTU 4路DI端子 1路DO端子 1路模拟量输入(电压电流可切换) 1路继电器端子
HDv-E605-2S4.0B-000	单相AC200V~AC240V	4	23.4	16		
HDv-E605-4T0.7-000	三相AC380V~AC480V	0.75	2.8	2.3		
HDv-E605-4T1.5-000	三相AC380V~AC480V	1.5	4.5	3.7		
HDv-E605-4T2.2-000	三相AC380V~AC480V	2.2	6.7	5.5	有	
HDv-E605-4T4.0-000	三相AC380V~AC480V	3.7	11.6	9.5		
HDv-E605-4T5.5-000	三相AC380V~AC480V	5.5	15.8	13		
HDv-E605-4T7.5-000	三相AC380V~AC480V	7.5	21.9	17		
HDv-E605-4T0.7B-000	三相AC380V~AC480V	0.75	2.8	2.3		
HDv-E605-4T1.5B-000	三相AC380V~AC480V	1.5	4.5	3.7		
HDv-E605-4T2.2B-000	三相AC380V~AC480V	2.2	6.7	5.5		
HDv-E605-4T4.0B-000	三相AC380V~AC480V	3.7	11.6	9.5		
HDv-E605-4T5.5B-000	三相AC380V~AC480V	5.5	15.8	13		
HDv-E605-4T7.5B-000	三相AC380V~AC480V	7.5	21.9	17		

*: 2026年4月可以申请试机。

选配LED外引键盘



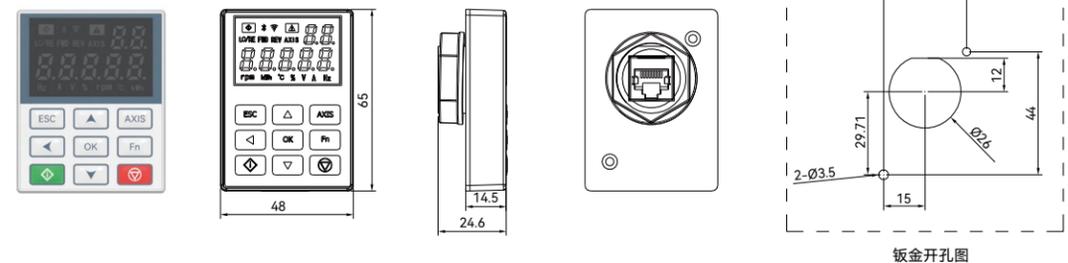
按键符号	名称	说明	按键符号	名称	说明
LO/RE	控制命令来源切换按键	操作面板与远程切换	←	左移位按键	在0级菜单更换显示参数, 在2级和3级菜单下, 向左移动循环显示面板参数
AXIS	AXIS	保留	→	右移位按键	在0级菜单更换显示参数, 在2级和3级菜单下, 向右移动循环显示面板参数
FN	FN	多功能按键, 由P10.02确定	OK	参数设置/确认	确认, 进入下一级菜单
ESC	ESC	进入0级菜单或返回上一级菜单	↕	运行按键	面板控制情况方式下, 用于控制电机运行操作
▲	UP键	增大显示参数	⊞	RESET/STOP 按键	故障报警时, 用于复位故障运行状态下, 停止电机运行
▼	DOWN键	减小显示参数			

外引键盘

配件	型号	功能描述	安装方式
外引键盘	HDv-KC1-AS0-000	Mini尺寸, 通讯型键盘	卡扣安装
	HDv-KC2-CS0-000	大尺寸, 通讯型键盘, 双行LED	托盘安装

键盘尺寸图

■ HDv-KC1-AS0-000



■ HDv-KC2-CS0-000 (托盘安装尺寸图)

