

HES100紧凑型高性能 STO安全变频器，0.4至4.0kW 体积小，力量大



北京和利时智能技术有限公司

地址：北京经济技术开发区地盛中路2号院
邮箱：FA@hollys.com
热线：400-811-1999
版本号：202504



微信公众平台

HES 系列变频器

卓越高效 智驱未来

HES100系列变频器是和利时全新设计的紧凑型传动产品，它具有体积小、使用方便、性能可靠、应用广泛、高性价比等特性。

CONTENTS 目录 >>>

公司简介	01
HES100系列变频器产品一览	02
技术数据	03
结构特点	04
产品优势	05
• 高可靠性	05
• 卓越性能	07
• 功能丰富易用	09
• 智能驱动	10
• 命名规则	10
HES100产品选型表	11
外形尺寸	12
选配件	12
标准接线图	13
服务产品汇总	14

HES100变频器/公司简介

北京和利时智能技术有限公司(以下简称和利时)总部位于北京，在杭州、西安、新加坡设有研发、生产及服务办公基地，在国内数十个中心城市及印度、马来西亚、印尼等地设有分支机构或办事处。

自创立以来，和利时始终坚持自主创新研发，为用户提供定制化的整体解决方案、稳定可靠的产品和全生命周期的服务，帮助用户提升市场竞争力。和利时业务由工业智能化、交通智能化、食药智能化三大板块构成，覆盖国计民生主要行业。

 **服务** (服务热线：400-811-1999)

区域覆盖及资源分布



快速响应

8 小时，可快速到达现场
7 × 24 小时，全年无休应急响应



专业支持

公司三大基地：北京、杭州、西安
400 全国热线，提供专业解答
技术支持、销售，遍布全国各个地区

HES100变频器产品一览



类型	性能	应用行业	系列	产品外观
通用型	1) 标配STO安全力矩停止功能 2) 支持标量和SVC矢量控制 3) 支持永磁同步电机/异步电机控制 4) 标配C3滤波器 5) 可外引接大屏LCD或LED键盘 6) 所有DI端子支持PNP和NPN输入类型，DI4支持60kHz的高速输入 7) 标配磁通制动功能 8) 载波频率可根据温度智能调整	食品机械 纺织机械 小型水泵 包装机械 食品加工 木工雕刻 鼓风机 物流机械 电子制造等	HES100(异步、永磁同步) 220V 1PH 0.4~2.2kW 220V 3PH 0.4~2.2kW 380V 3PH 0.4~4.0kW	

HES100变频器/技术数据

技术数据

项目		规格描述与技术数据
主功率连接	输入电压U1	1Ph ~220V±15%/3Ph ~220V±15%/3Ph ~380V±15%
	输入频率f1	47~63Hz
	输出电压U2	0...U1（V）（最大输出电压等于输入电源电压值）
	输出频率f2	0-1000Hz
	载波频率	2-12KHz（可根据负载特性及温度智能调整），更高载波频率请咨询厂家
	输入电压不平衡度	允许最大为额定相间输入电压的±3%
	效率	≈98% (在额定功率运行时)
基本功能	输入频率分辨率	数字设定：0.01 Hz/1RPM（转）；模拟设定：最大频率/转速x0.05%
	控制方式	标量控制；SVC矢量控制
	启动转矩	100% 0.5Hz (标量控制) ;100% 0.25Hz (SVC矢量控制)
	调速范围	1:100 (标量控制)；1:200（SVC矢量控制）
	重载应用高过载能力	150%额定负载60s，200%额定负载2s
	转矩提升	手动转矩提升0~10%
	V/F曲线	智能自适应
	V/F分离	全分离
	加减速曲线	直线、多段、S曲线加减速方式 2种加速时间，加减速时间范围0.0s-650.00s
	简易PLC功能	最多16段速运行 (通过内置PLC或控制端子实现)
	内置PID	可方便实现过程控制闭环控制系统
	电压自动调整（AVR）	当电网电压变化时，能自动保持输出电压恒定
	自动加减速功能	在一定范围内，自动延长加速/减速时间，防止在加速/减速过程中，频繁出现过压/过流故障保护
	保护功能	输出短路保护、输入输出缺相保护、过流保护、过压保护、欠压保护、过热保护、过载保护、安全力矩停止等保护功能
	STO安全力矩停止功能	在设备检修时，确保设备可靠停止
	瞬断不停	瞬间电网断电时，可维持驱动器短时间内继续运行 (瞬间断电时通过负载回馈能量补偿电压的降低)，在持续时间内，电网恢复供电时，变频器继续运行
	磁通制动	启用磁通制动功能，可在无制动电阻的情况下，实现快速停车
	断电同步	在电网意外断电时，能保证多台变频器稳步同步停车
	总线通信	标配Modbus-RTU接口

技术数据

项目		规格描述与技术数据
I/O 输入 输出 接口	命令输入方式	控制键盘输入、控制端子输入、总线通信输入（输入方式可相互切换）
	速度给定方式	数字给定、模拟量给定（外部模拟量与默认面板电位器给定）、脉冲给定、总线通信给定、PID给定等方式（给定方式可相互切换）
	输入端子（Input）	以下为标配： 4个数字输入端子（支持PNP和NPN，其中DI4支持60kHz的高速输入） 1个模拟量输入端子（支持0-10V电压输入或0/4-20mA电流输入） 2个STO功能端子
	输出端子(Output)	以下为标配： 1个DO输出端子，支持高速脉冲输出（支持0-50kHz的方波信号输出） 1个模拟量输出端子（支持0-10V电压输入或0/4-20mA电流输入） 1个继电器输出端子，NO/NC选择
显示与控制	人机交互界面	标配固定式LED键盘，支持外接可拆卸式大屏LCD或LED键盘
	参数拷贝	可通过LCD控制键盘实现参数的快速拷贝复制
应用环境	使用场所	室内，不受阳光直晒，无粉尘、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸汽、滴水或盐份等
	海拔高度	0-1000m;1000-4000m时，海拔每升高100m，降容1%（更准确的数值需咨询专业人士）
	运行环境温度	-10℃至+55℃（环境温度在40℃~55℃时，降额使用）
	相对湿度	小于95%RH，无水珠凝结(凝露)
	正弦振动	(IEC 60068-2/-6.Test Fc) Max.0.1mm)(5 to 13.2Hz);max.7m/s²（13.2 to 100Hz)正弦振动 Max.0.1mm(10 to 57Hz);max.10m/s² (57 to 150Hz)正弦振动
	冲击	不允许（运行中）；带包装储运过程中:最大100m/s²，11ms
	自由落下（Max. ）	不允许（运行中）；带包装情况下：100cm
	存储运输温度	-40℃至+70℃
防护等级		IP20
冷却方式		无风扇自然冷却（部分机型）、强迫风冷，空气自底向顶部流动
应用标准		IEC 61800-3(2004);IEC 61800-5-1(2007);GB 12668

结构特点

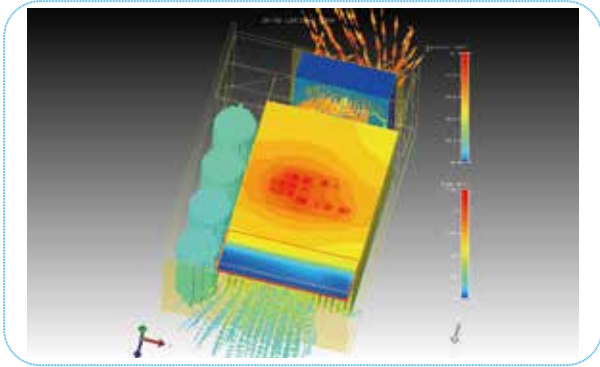
- 1) 紧凑动感设计
- 2) 微笑式全新外观，灵动造型
- 3) 独立风道，直通式散热
- 4) 可多台产品无缝并排安装
- 5) 欧式主回路接线端子
- 6) 易接弹簧式控制回路接线端子
- 7) 舵手转盘式电位器操作旋钮
- 8) 高效散热能力
- 9) 低噪音（甚至静音）设计



HES100变频器/高可靠性

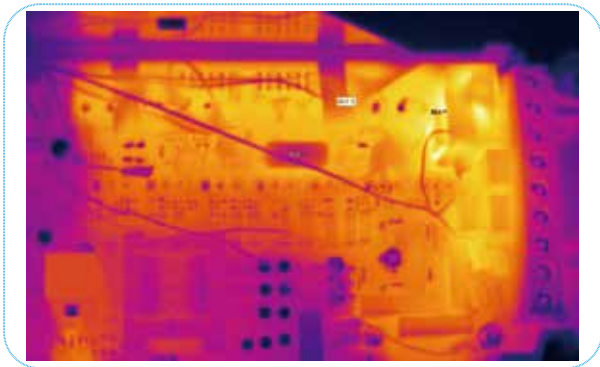
创新热设计理念与专业热仿真分析

- 创新的热设计理念配以业界一流高效的热仿真软件，用创新而独特的设计为产品提供全面系统性的散热结构与解决方案
- 热成像等先进的热测试、验证技术与装置有效彻底的检验了热设计的理论结果，进而为产品系统的热可靠性提供了保障



严谨的整机温升测试

- 采用严谨的满载与过载验证性测试程序，与严格的关键器件温升验收标准，满足极端负载情况下长时间可靠运行
- 100% 负载40℃高温老化
- 所有产品出厂时均经过高温带载老化，有效防范拦截器件零散失效，保证产品的出厂品质



三防漆喷涂工艺

- 采用多重优质三防漆喷涂，加强产品应用的环境适应性
- 三防漆采用自动喷涂工艺，有效保证电路板喷涂厚度的均匀性及产品批量化的一致性



注：三防漆自动喷涂线

高防护等级

- 特别针对线缆、机床、陶瓷、纺织等行业应用，现场环境恶劣，潮湿或多粉尘创新的电气金密闭结构设计，有效降低环境影响
- 防护等级标准设计为IP20(0.4-4kW)，可定制IP40高防护等级



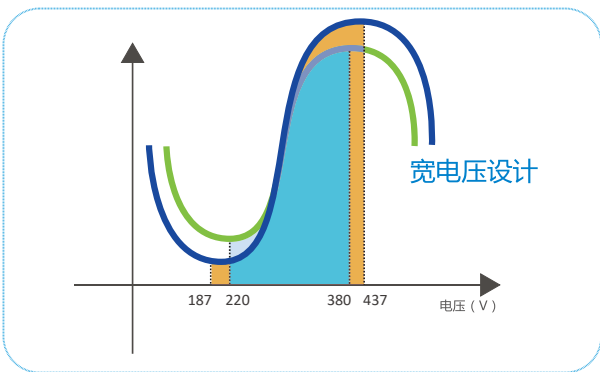
高抗干扰能力

- 标配内置输入C3滤波器，减少电磁干扰，保障设备稳定运行
- 简洁友好的EMC断开点结构设计，便于接地，减弱电磁干扰



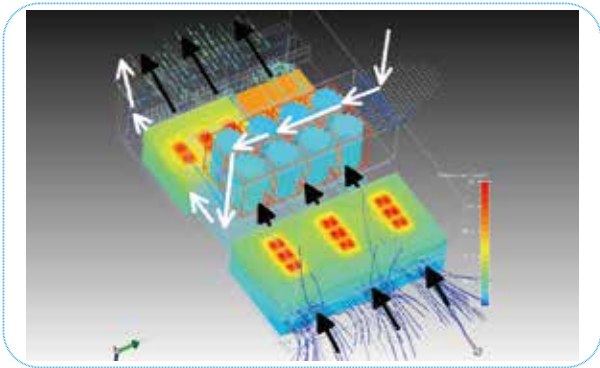
宽电压范围设计

- 额定电压：单相 220V/三相220V、380V;
- 电压频率：50-60Hz±3Hz
- 允许电压波动范围：-15%~+15%



创新的独立风道设计

- 有效防止粉尘杂质进入变频器内部，避免造成电气短路、元器件受侵蚀等而造成的故障
- 电子元器件与主散热系统采用热不良导体或风幕隔离，避免电子器件受主功率散热器热辐射温度过高产生失效引发故障



关键器件选型设计

- 采用严谨的器件选型测试程序，整流桥、IGBT和电解电容等功率器件均采用业界一流厂家的主流产品，从选型与制造端保障关键器件的性能和可靠性
- 关键器件余量选型设计，提高整机可靠性

符合CE认证

- HES系列产品均达到欧盟CE的相关指令要求

HES100变频器/卓越性能

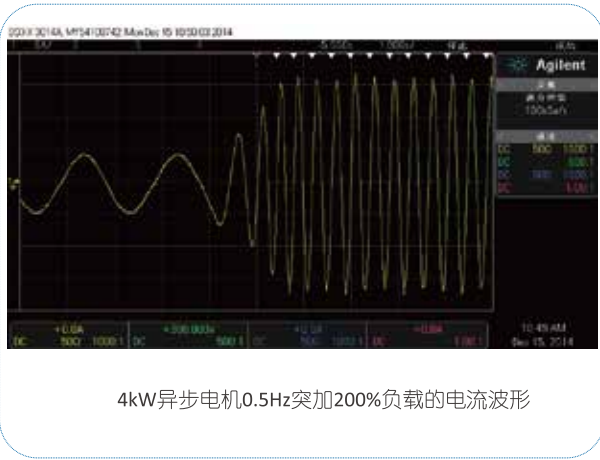
全面的电机驱动技术

- 支持三相异步、永磁同步电机的驱动控制
- 支持速度、力矩控制模式



快转矩响应，低转矩脉动

- 转矩响应 SVC 矢量: <20ms



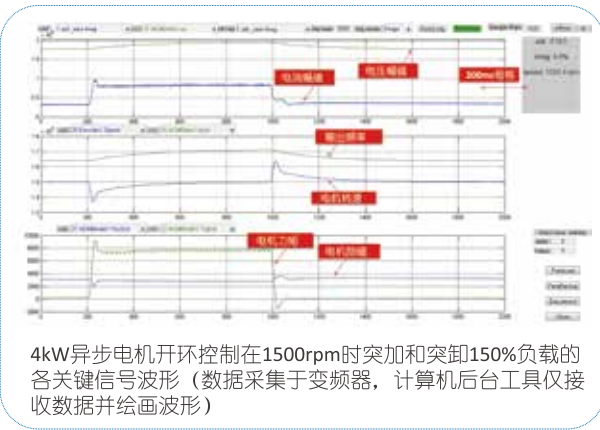
准确全面的自学习功能

- 可准确进行电机参数自学习，方便操作调试，提供更高的控制精度和响应速度
- 自学习功能全面丰富，包含多种电机自学习功能

电机自学习	
旋转形自学习	最适合以往需要高起动转矩、高速、高精度控制的用途。
静止形自学习	最适合电机和搬运机械等连接的状态下，进行调试的用途。

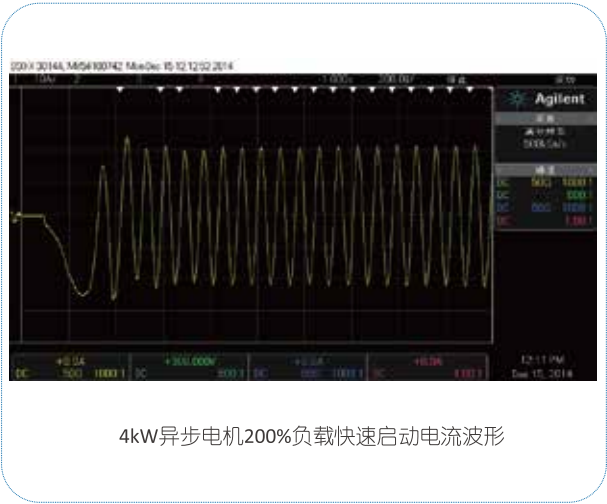
宽调速范围, 高稳速精度

- 调速范围:
标量控制: 1: 100
SVC矢量: 1: 200
- 稳速精度:
SVC矢量: 额定滑差的10%



大启动转矩

- 100% @0.5Hz (标量控制)
- 100% @0.25Hz (SVC矢量控制)



重载应用高过载能力

- 150% 额定负载60s
- 200% 额定负载 2s

HES100变频器/功能丰富易用

友好人机交互界面

- 标配固定式LED键盘，可支持外接可拆卸式大屏LED或LCD键盘



丰富的行业应用宏

- 内置多种典型机械应用，如风机、水泵、压缩机、传送带等
- 使用宏应用选择功能，只需选择机械用途，即可自动设定最适宜的参数。无需烦琐的参数设定，可缩短试运行时间

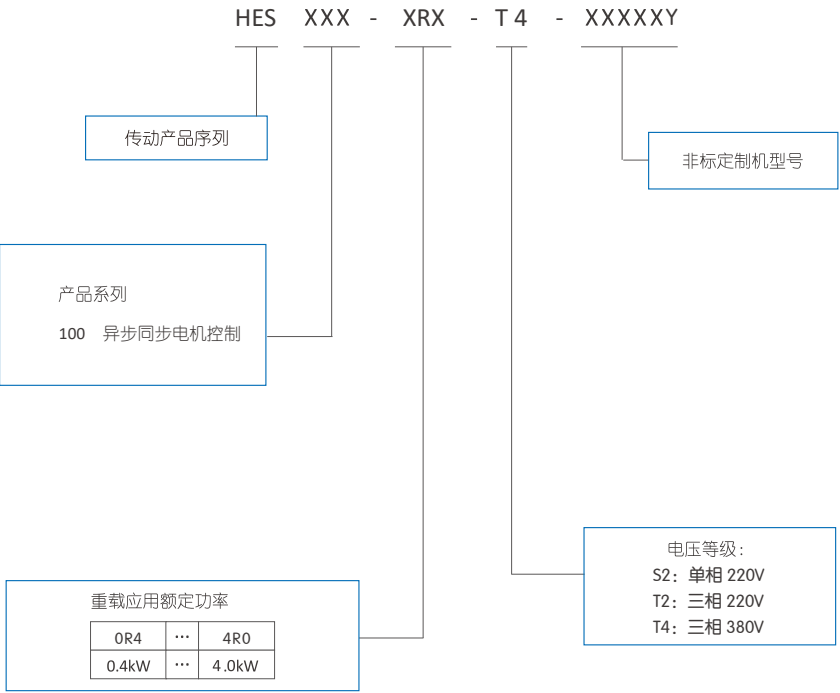


HES100变频器/智能驱动

独特的 Smart Drive

- 可选智能大屏LCD控制键盘:更好的人机交互界面，可拷贝变频器设置参数
- 智能故障诊断：记录变频器的极限工况包括最大电流、电压和最高的温度，便于故障查找和异常分析；可记录客户的负载工况，便于客户优化电气传动方案
- 智能温度监控：对机器内部关键点实时温度检测，并更具自适应算法智能化的来控制整机温度
- 手动V/F曲线设定：用户可根据需要设定手动V/F曲线设定模式
- 智能V/F曲线：根据电机的参数自动匹配最优性能的参数，无需手动设置
- 智能行业应用参数设定：只需选择行业应用，即可自动匹配最适宜的参数，无需烦琐的参数设定

命名规则



HES100变频器/选型表

HES100 产品选型

额定电压 1ph 220V(适应工作电压范围220V±15%)

型号代码	额定输出电流	额定功率	损耗	噪音	风量
	(A)	(kW)	(W)	(dB)	(m3/h)
HES100-0R4-S2	2.5	0.4	40	*	*
HES100-0R7-S2	4.5	0.75	65	36	30.6
HES100-1R5-S2	7	1.5	80	36	30.6
HES100-2R2-S2	9	2.2	92	36	30.6

备注：（1）* 表示无风机产品，靠自然对流冷却，接近静音；（2）额定功率是在额定电压220V下测定的。

额定电压 3ph 220V(适应工作电压范围220V±15%)

型号代码	额定输出电流	额定功率	损耗	噪音	风量
	(A)	(kW)	(W)	(dB)	(m3/h)
HES100-0R4-T2	2.5	0.4	40	*	*
HES100-0R7-T2	4	0.75	76	36	30.6
HES100-1R5-T2	5	1.5	97	36	30.6
HES100-2R2-T2	8	2.2	125	36	30.6

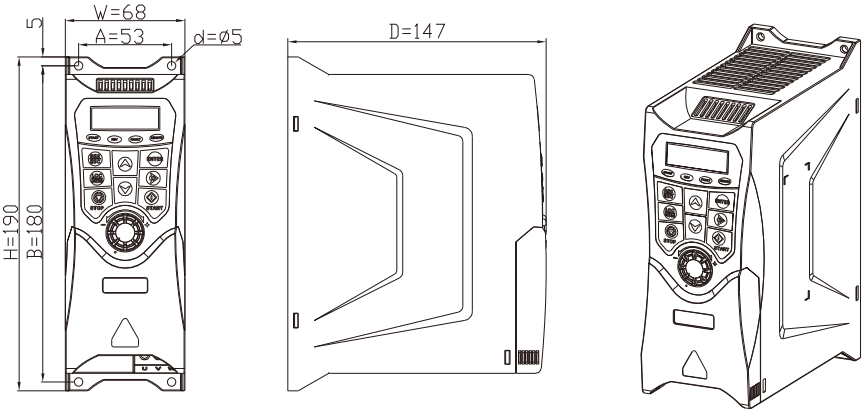
备注：（1）* 表示无风机产品，靠自然对流冷却，接近静音；（2）额定功率是在额定电压220V下测定的。

额定电压 3ph 380V(适应工作电压范围380V±15%)

型号代码	额定输出电流	额定功率	损耗	噪音	风量
	(A)	(kW)	(W)	(dB)	(m3/h)
HES100-0R4-T4	1.5	0.4	30	*	*
HES100-0R7-T4	2.5	0.75	40	*	*
HES100-1R5-T4	4	1.5	76	36	30.6
HES100-2R2-T4	5	2.2	97	36	30.6
HES100-4R0-T4	8	4.0	125	36	30.6

备注：（1）* 表示无风机产品，靠自然对流冷却，接近静音；（2）额定功率是在额定电压380V下测定的。

外形尺寸



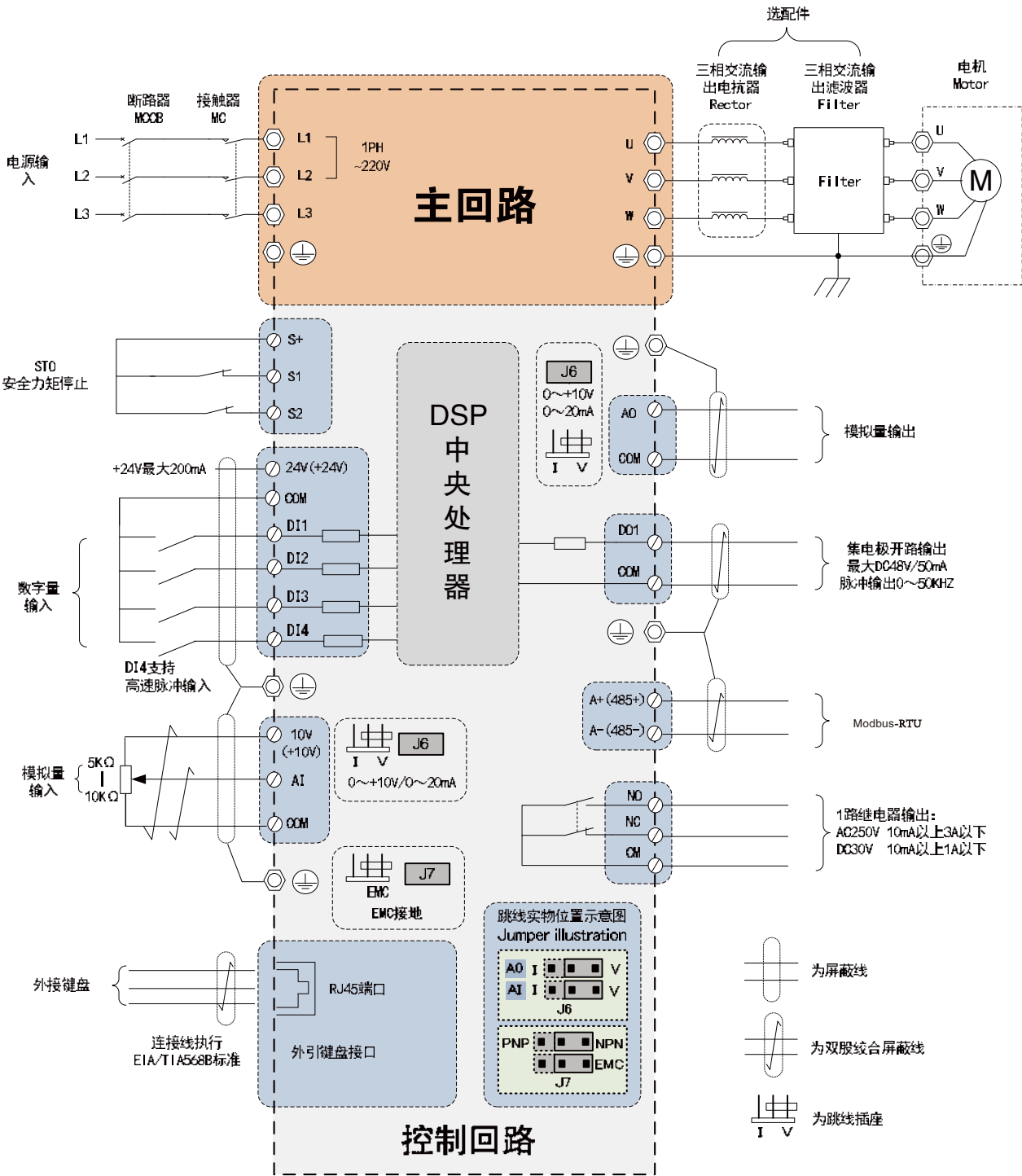
安装孔宽 间距A(mm)	安装孔高 间距B(mm)	安装孔径 d(mm)	整机外形宽度 W(mm)	整机外形高度 H(mm)	整机外形深度 D(mm)	重量 (Kg)
53	180	5.0	68	190	147	1.5

选配件

图示	型号	配件名称及主要功能
	HES-CP-MU	LCD控制键盘, 此件为选配件, 远程控制等情形时可能省去
	HES-CP-MUE	LED控制键盘, 此件为选配件
	HES-CP-SU	控制键盘外延托架, 适用于LCD/LED键盘柜门安装

HES100变频器/标线接线图

标准接线图



HES100变频器/和利时全方位服务

服务产品汇总

全国各地的和利时技术服务团队，连同和利时授权服务合作伙伴，为您提供全方位的售前售后技术服务。

您的成功是我们的目标，和利时为您量身定制全生命周期管理解决方案，为您的业务增长保驾护航。



和利时产品全生命周期管理模式

