



19120349 A00

由于本公司持续的产品升级造成的内容变更，恕不另行通知  
版权所有 © 深圳市汇川技术股份有限公司  
Copyright © Shenzhen Inovance Technology Co., Ltd.



**廿年跨越 百年梦想**  
2003 - 2023

深圳市汇川技术股份有限公司  
Shenzhen Inovance Technology Co., Ltd.  
www.inovance.com

地址：深圳市龙华新区观澜街道高新技术产业园汇川技术总部大厦  
总机：(0755) 2979 9595      传真：(0755) 2961 9897  
客服：4000-300124

苏州汇川技术有限公司  
Suzhou Inovance Technology Co., Ltd.  
www.inovance.com

地址：苏州市吴中区越溪友翔路 16 号  
总机：(0512) 6637 6666      传真：(0512) 6285 6720  
客服：4000-300124

INOVANCE  
汇川技术



# MD600 系列 简易型通用变频器



进取·永不止步  
FORWARD, ALWAYS PROGRESSING



# 20

廿年跨越 百年梦想

2003  
2023

 **67** 个办事处覆盖全国

 **400** 家授权认证分销商

 **1020** 家服务中心

 **6** 个备件中心

 **2500** 多位一线销售、拓展与服务人员

## 关于汇川

深圳市汇川技术股份有限公司(股票代码:SZ.300124)(以下简称“汇川技术”)成立于2003年,目前市值约1600亿元。汇川技术是中国工业自动化控制与驱动技术的佼佼者,也是集驱动、控制、电机、精密机械为一体的光、机、电、液、气一体化解决方案供应商。公司现有员工2万余人,总部位于深圳,生产基地位于苏州,并在全球30多个国家和地区设有常驻机构和服务中心。

2022年公司实现营业总收入230.08亿元,较上年同期增长28.23%;实现营业利润43.20亿元,较上年同期增长20.89%。

汇川技术聚焦工业领域的自动化、数字化、智能化,专注“信息层、控制层、驱动层、执行层、传感层”核心技术。经过20年的发展,公司形成五大业务:通用自动化、智慧电梯、新能源汽车、工业机器人、轨道交通。

目前公司主要产品包括:①通用自动化:变频器、伺服系统、控制系统(PLC/CNC)、工业视觉系统、传感器、高性能电机、高精密丝杠、工业互联网等核心部件及光机电液一体化解决方案。②智慧电梯:电梯控制系统(一体化控制器/变频器)、人机界面、门系统、控制柜、线缆线束、井道电气、电梯物联网等产品及电气大配套解决方案。③新能源汽车:电驱系统(电机、电机控制器、电驱总成)和电源系统(DC/DC、OBC、电源总成),主要为新能源乘用车、新能源商用车(包括新能源客车与新能源物流车)提供低成本、高品质的综合产品解决方案与服务。④工业机器人:SCARA 机器人、六关节机器人、视觉系统、高精密丝杠、控制系统等整机及零部件解决方案,下游行业涵盖3C 制造、锂电、硅晶、纺织等。⑤轨道交通:牵引变频器、辅助变频器、高压箱、牵引电机和TCMS 系统等。主要为地铁、轻轨提供牵引系统与服务。

作为中国工业自动化行业的佼佼者,公司核心技术不仅涵盖信息层、控制层、驱动层、执行层、传感层的各类产品技术,还涵盖工业自动化、电梯、新能源汽车、轨道交通等领域应用工艺技术。公司掌握的核心技术包括:①驱动层的高性能矢量控制技术、高性能伺服控制技术、大功率IGCT 驱动技术等;②控制层的中大型PLC 技术、CNC 控制技术、机器人控制技术、高速总线技术、机器视觉技术等;③执行层的高性能伺服电机技术、高效电机技术、高速电机和磁悬浮轴承技术、高精度编码器设计和工艺技术、精密传动机械设计和工艺技术等;④信息层的工业互联网、边缘计算、工业AI 等技术;⑤新能源汽车、电梯、空调制冷、空压机、3C 制造、锂电、硅晶、起重、注塑机、纺织、金属制品、印刷包装等行业工艺技术。

2022年,公司研发人员合计4793人,研发投入22.29亿元,研发费用率为9.69%。截止报告期末,公司累计获得2923个专利及软件著作权。通过持续的高比例研发投入,进一步提升了电机与驱动控制、工业控制软件、新能源汽车电驱总成、数字化、工业机器人等方面的核心技术水平,巩固了在该领域的领先地位。

汇川技术相继获得“2017CCTV中国上市公司50强社会责任十强”、首批国家“智能机器人”重点专项支持、江苏省新能源汽车动力总成工程中心、2021年(第28批)国家企业技术中心、首批深圳企业博士后工作站分站、2022福布斯中国可持续发展工业企业TOP50、2022胡润中国百强榜等荣誉。

(以上数据截止至2023年)

# MD600系列 简易型通用变频器

## 4大产品优势



更灵巧



更高效



更可靠



更节能

MD600系列简易型通用变频器具备小巧体积、简单易用、更耐环境、节能提效的特点，主要用于控制和调节三相交流异步机转速，广泛应用于硅晶、锂电、木工、物流、食品饮料、线缆、机床、包装等行业。

### 灵巧易用、小型自动化设备的可靠之选



## 产品优势

### 更灵巧

#### 狭小空间安装更灵活

降低机载柜结构材料、仓储、运输等综合成本  
【注】MD600 风冷机型支持无缝并排安装



整机体积相较于上一代产品 MD200 减小 **38%**



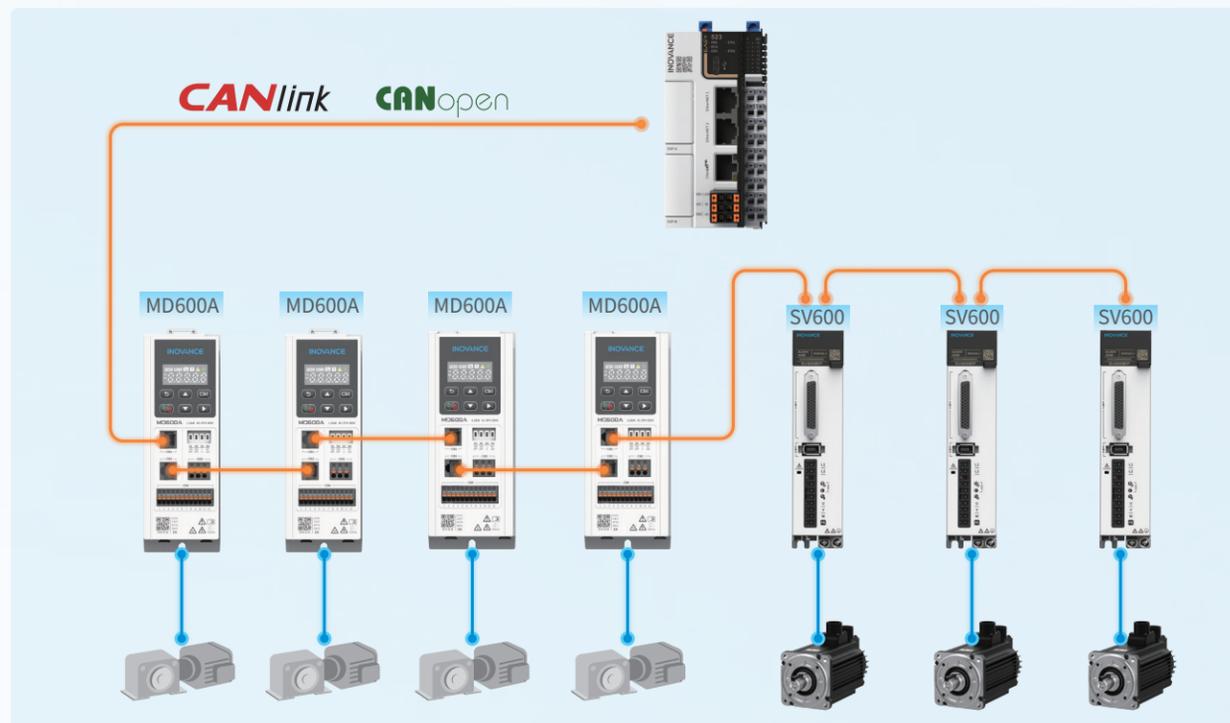
#### 灵巧体积源自核心散热技术

均温板传热效率较常规铝材质提升 20 倍以上  
\*注：MD600 T2 结构为均温板散热

# 产品优势

## 更高效

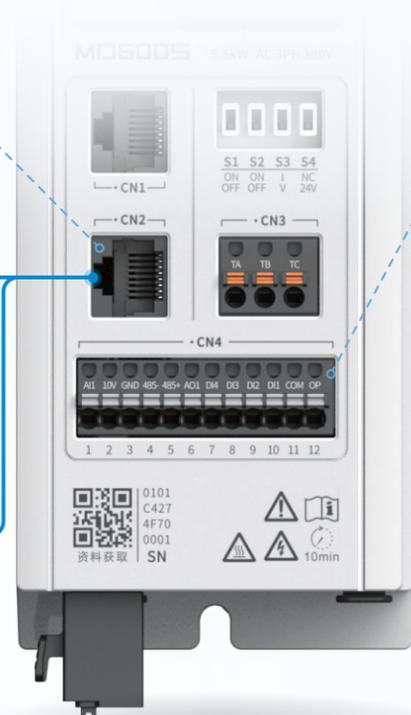
双网口设计 CAN 通讯高效组网，小型自动化设备一网到底



选配调速旋钮操作面板  
单机设备简易调速

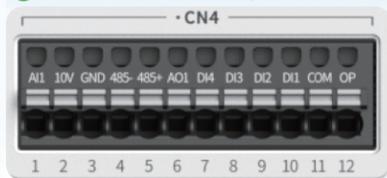


选配 LCD 操作面板  
拷贝参数更便捷



压接端子免工具接线  
装配效率提升 60%

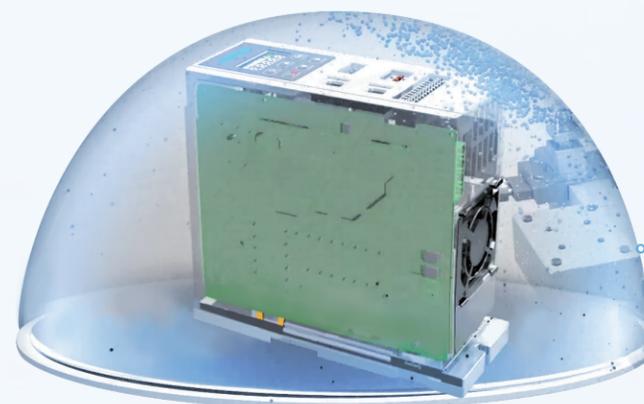
✓ MD600: 无需螺钉紧固, 避免端子滑牙



✗ MD200: 22 颗螺钉, 装配繁琐



## 更可靠

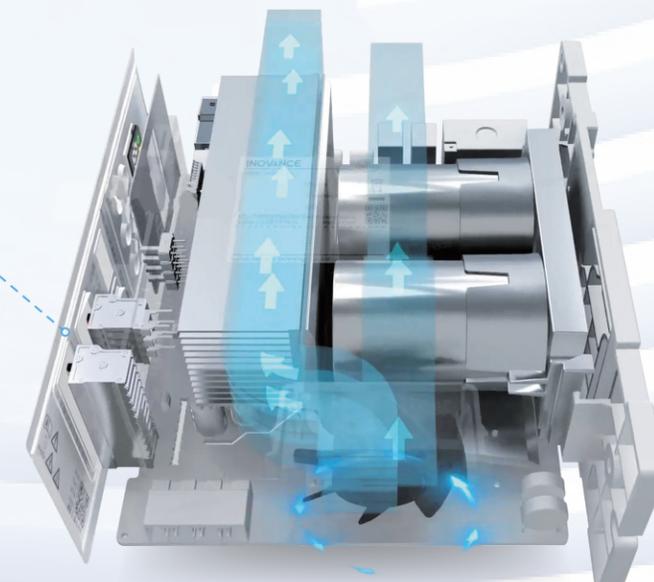


驱动板 100% 三防漆涂层

有效防止环境中的盐雾腐蚀驱动电路, 全面提升产品耐环境能力。

独立风道

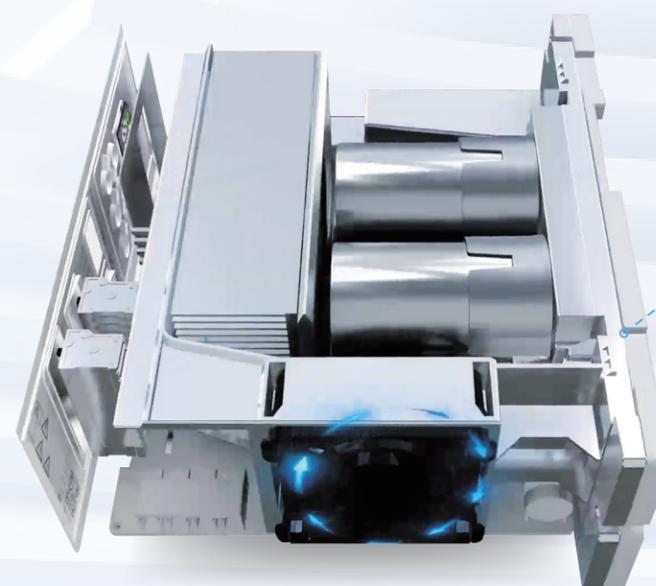
有效将粉尘、切削液、导电纤维等异物与驱动板隔离, 提升恶劣环境应用的可靠性。



智能风扇

自定义工作制, 支持正反转, 有效防止棉絮等异物堵塞风道, 免人工维护。

风扇驱动集成在驱动板内部, 恶劣环境中风扇运行更稳定。  
【注】: MD600 自冷机型无风扇, 详见产品选型

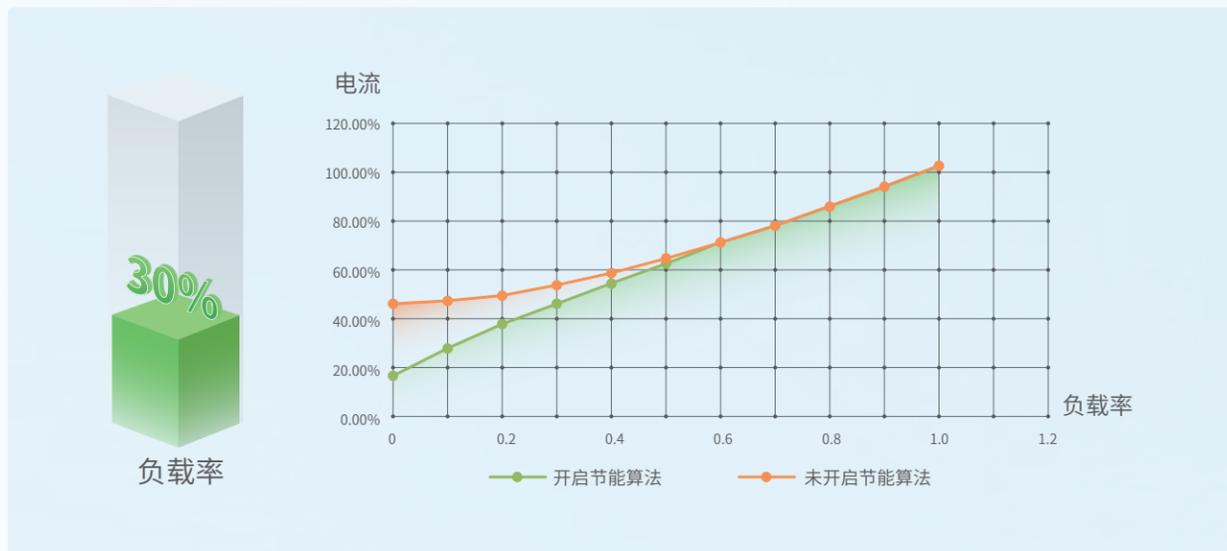


# 产品优势



## 助力小型自动化设备节能提效、实现整厂能源管控

运用自动功率优化功能，在轻负载情况下使用更小电流控制，**30% 负载率节能可达 8%**



## 支持能耗数据估算，可统计生命周期电能消耗

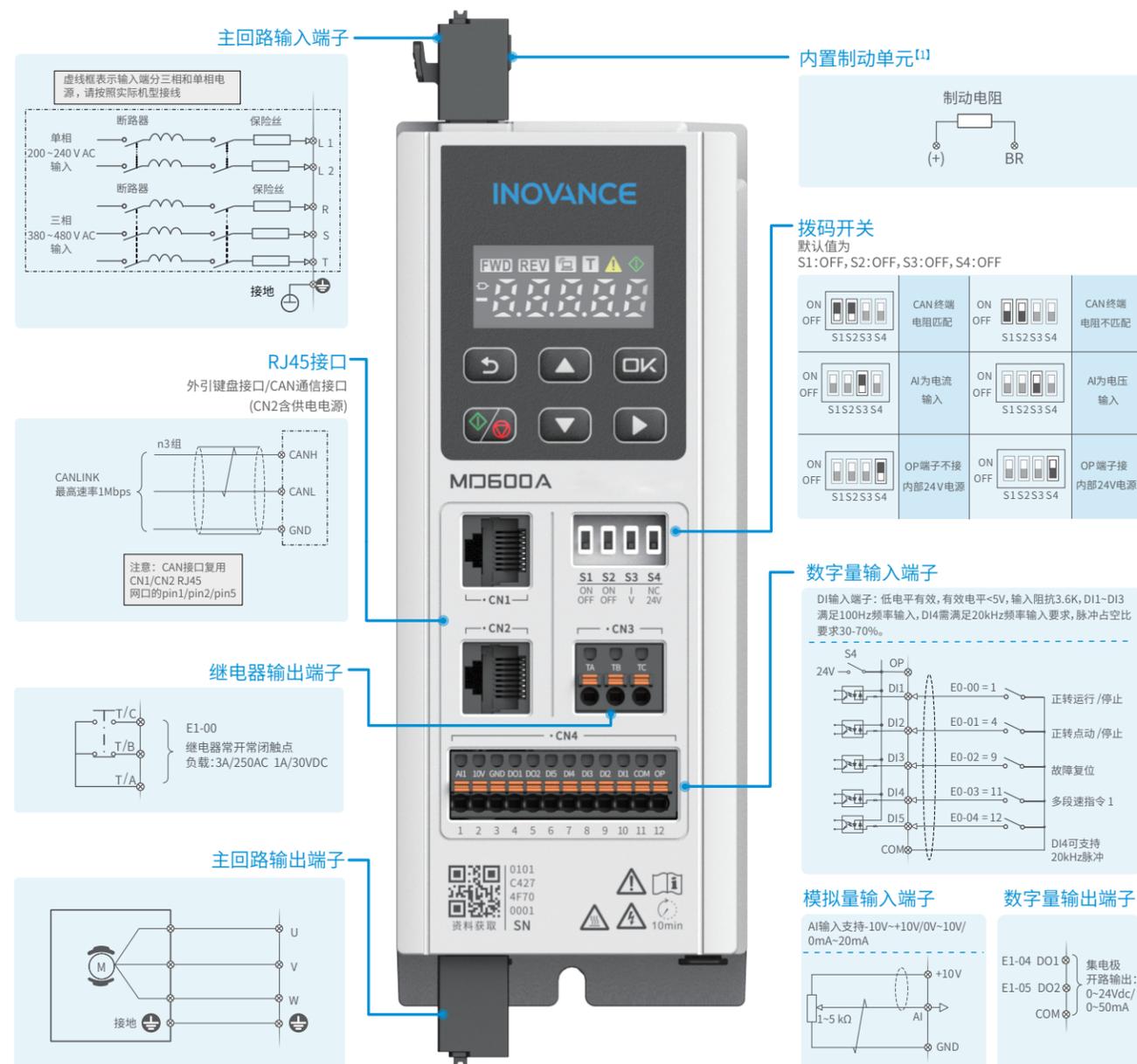
节能可视化，节能效果可转换成 kWh、CO<sub>2</sub> 排放量、金额等相关数据，供上位机直接读取。

# 典型应用

应用场景	设备类型	用户收益
<p>机械传动</p>	物流皮带机 汽车装备输送线 硅晶输送线 食品饮料输送线	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小体积设计节省电柜结构，降低用户综合成本</li> <li>2. 免工具接线，安装效率提升 60%</li> <li>3. 轻负载更小电流控制，30% 负载节能可达 8%</li> <li>4. DI 支持源型、漏型接法，适配丰富外围器件，兼容性更强</li> <li>5. S 曲线速度斜坡时间软加速和减速，降低机械零件的应力</li> <li>6. 磁通制动、直流制动，在不加制动电阻的情况下提高系统的动态性能</li> </ol>
<p>工艺加工</p>	封边机 线缆放线架 搅拌机 包装机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小体积设计适配狭小安装空间</li> <li>2. 负载监控、电机堵转保护，保证设备稳定运行</li> <li>3. 2 套 PID 参数，方便实现过程控制闭环控制系统</li> </ol>
<p>简易风机泵</p>	轴流泵 风机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小体积设计适配狭小安装空间</li> <li>2. 转速跟踪启动保证变频器高可用性</li> <li>3. 独立风道、驱动板 100% 三防漆涂层、智能风扇正反转，满足恶劣环境下可靠应用</li> </ol>
<p>机床 / 类机床</p>	开料机 钻床 磨床	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小体积设计适配狭小安装空间</li> <li>2. 更高的运行频率 (599Hz) 带来更优异的加工效果</li> <li>3. 独立风道、驱动板 100% 三防漆涂层、智能风扇正反转，满足恶劣环境下可靠应用</li> </ol>
<p>工具类设备</p>	地坪机 工业洗衣机 跑步机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小体积设计适配狭小安装空间</li> <li>2. 负载监控、电机堵转保护，保证设备稳定运行</li> </ol>

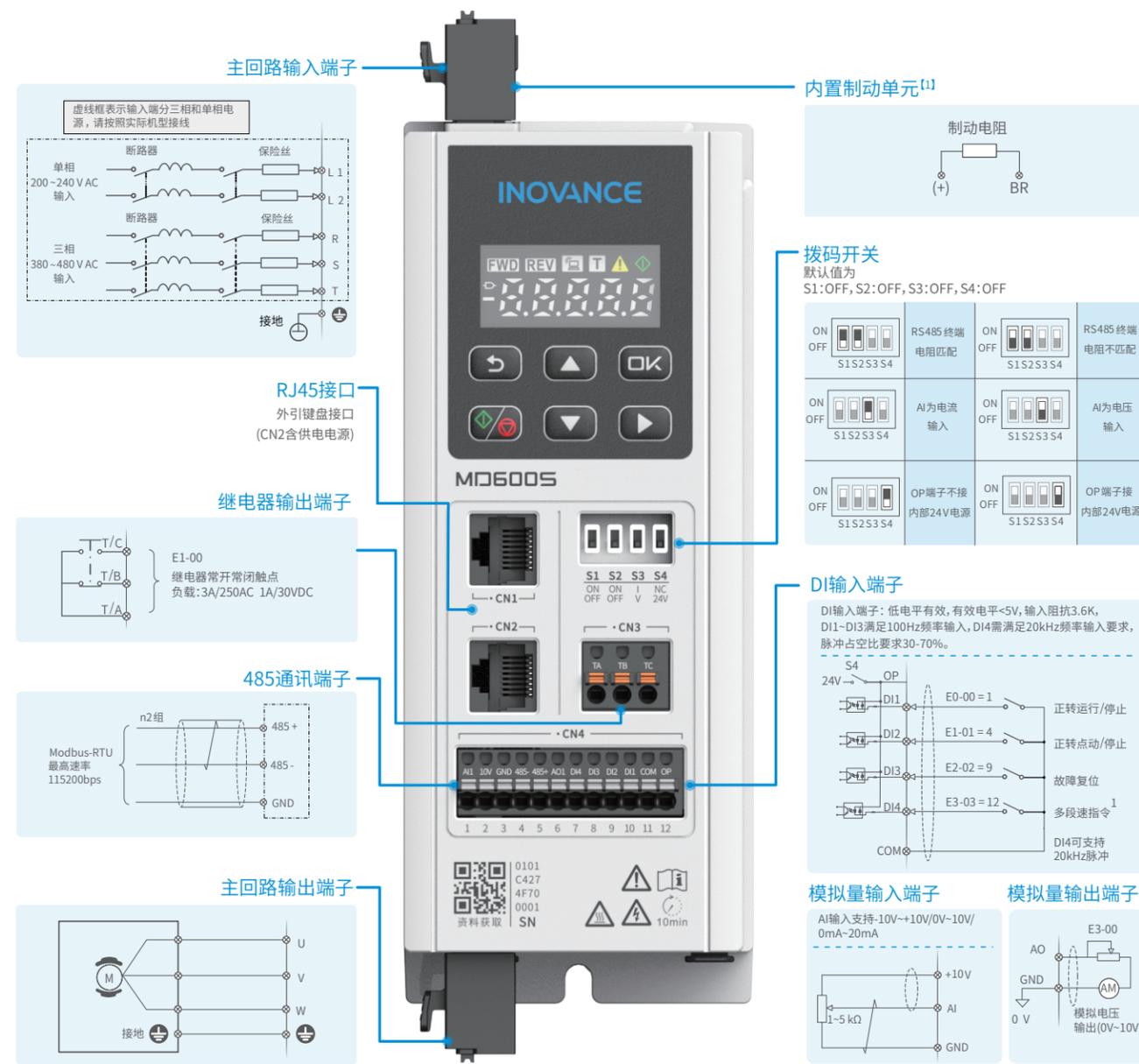
# 系统接线

## CAN 通讯机型



【注 1】: 内置制动单元型号详见产品选型

## RS485 通讯机型



【注 1】: 内置制动单元型号详见产品选型

# 产品规格

## 基本参数

项目	规格
输出频率	V/F 控制: 0Hz ~ 599Hz
最大载波频率	16kHz; 可根据散热器温度, 同步频率, 过载量自动调整载波频率
输入频率分辨率	数字设定: 0.01Hz 模拟设定: 最高频率 × 0.025%
变频器容量	单相 220V AC: 0.37kW~2.2kW 三相 380V AC: 0.37kW~4kW
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	三相异步电机: V/F 控制
调速范围	1: 100 (异步电机 V/F 控制, 转差补偿功能开启和自动转矩提升, 静态调谐后)
速度波动	±1.0% (V/F 控制)
速度精度	±1.0% (V/F 控制)
过载能力	150% 额定电流 60s, 180% 额定电流 3s
转矩提升	自动转矩提升; 手动转矩提升 0.1% ~ 100.0%
V/F 曲线	3 种方式: 直线 V/F 和多点 V/F (三点), 完全 V/F 分离

## 个性化功能

项目	规格
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)
内置 PID	2 套 PID 参数, 方便实现过程控制闭环控制系统
运行命令通道	三种通道: 操作面板给定, 控制端子给定, 通讯给定. 可通过功能码切换
频率源	共有 7 种频率源: 数字给定、AI1、脉冲给定、通信给定、PID、多段速、简易 PLC; 可通过多种方式切换、叠加等
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
多段速运行	通过 PLC 或控制端子实现最多 16 段速运行
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
节能估算	支持能耗数据估算 (偏差 10%), 可统计生命周期电能消耗
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

项目	规格
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	150% 额定电流 60s 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

项目	规格
通讯 / 总线	机型选配: MD600S 支持 Modbus-RTU 通讯 MD600A 支持 CANlink/CANopen 通讯可选 (默认为 CANlink 通讯)
模拟量输入	MD600S/MD600A: 1 路模拟量输入, AI1 支持 (-10V~10V)/(0V~10V) / (0mA~20mA) 电信号输入
模拟量输出	MD600S: 1 路模拟输出, AO1 支持 0V~10V 电信号输出 MD600A: 无
数字量输入	MD600S: 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, 20kHz 频率; MD600A: 5 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, 20kHz 频率
数字量输出	MD600S/MD600A: 一路 RO、两个触点, 3A/250AC 3A/30V DC, 常开常闭功能兼备 MD600S: 无 DO MD600A: 2 路 DO, 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, 6 个按键
选配件	LCD 操作面板、旋钮调速面板、手机 APP 调试工装
强大的后台软件	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; 手机 APP

## 环境

项目	规格
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%, 最高使用海拔为 2000m
环境温度	-10°C ~ + 40°C (可以完成额定负载和过载输出, 40°C ~ 50°C 温升降额 1.5% 每度)
湿度	小于 95% RH, 无水珠凝结
振动	小于 5.9m/s <sup>2</sup> (0.6g)
存储温度	-20°C ~ +60°C
防护等级	IP40 (除配电接线部分及电容通风口以外)
过电压等级	OVCIII
污染等级	PD2
冷却方式	强迫风冷 (单相 220V AC, 0.4kW、三相 380V AC, 0.4kW, 0.75kW; 自然风冷)

## 认证

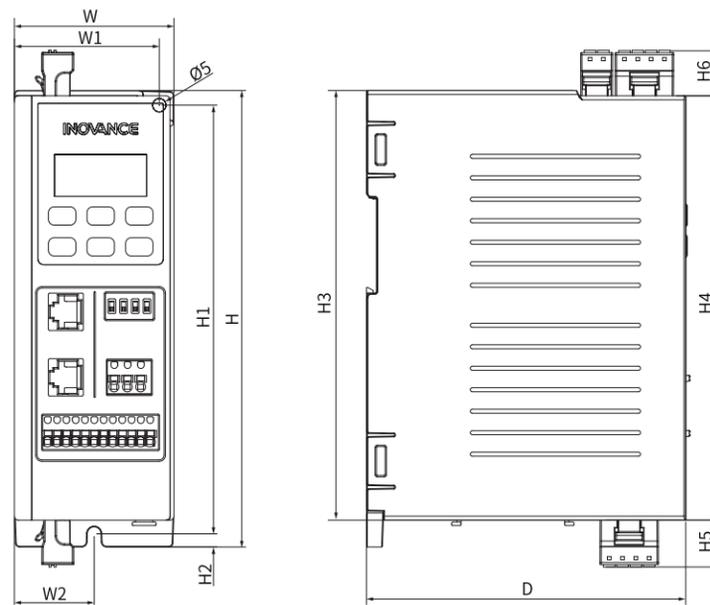
产品系列	认证类型
MD600 系列	 CE 认证

# 命名规则

MD600 S - 4T 5R5 B  
 ① ② ③ ④ ⑤

① 产品系列 MD600: MD600 变频器系列	③ 电压等级 4T: 三相 380 V~480 V 2S: 单相 200 V~240 V	⑤ 制动单元 B: 含制动单元 空: 无
② 机型 S: RS485 机型 A: CAN 机型	④ 输出电流 1R6: 1.6 A 5R5: 5.5 A ... 9R5: 9.5 A	

# 产品尺寸



# 安装孔位尺寸

外形结构	安装孔位 mm (in.)		外型尺寸 mm (in.)									安装孔径 mm (in.)	称重 kg (lb)
	W1	W2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H	W	D		
T1	54.5 (21.5)	30 (1.18)	159.5 (6.28)	5 (0.2)	160 (6.30)	158 (6.22)	17.5 (0.69)	17 (0.67)	170 (6.69)	60 (2.36)	120 (4.72)	∅ 5 (0.20)	0.8 (1.76)
T2	62.5 (2.46)	34 (1.34)	159.5 (6.28)	5 (0.2)	160 (6.30)	158 (6.22)	22 (0.87)	24 (0.95)	170 (6.69)	68 (2.68)	140 (5.51)	∅ 5 (0.20)	1 (2.20)

# 产品选型

## RS485 通讯机型

整机编码	型号	电压等级	体积	功率 (kW)	额定输入电流 (A)	额定输出电流 (A)	散热方式	制动单元	人机接口
0101C431	MD600S-4T1R6	三相 380V~480V	T1	0.37	1.9	1.6	自冷	无	Modbus—RTU 4*DI 1*AI 1*AO 1*RO
0101C432	MD600S-4T2R3	三相 380V~480V	T1	0.75	2.8	2.3	自冷	无	
0101C522	MD600S-4T4R8	三相 380V~480V	T1	1.5	5.9	4.8	风冷	无	
0101C428	MD600S-4T5R5B	三相 380V~480V	T1	2.2	6.7	5.5	风冷	有	
0101C520	MD600S-4T9R5B	三相 380V~480V	T2	4	11.6	9.5	风冷	有	
0101C427	MD600S-2S2R8	单相 200V~240V	T1	0.37	6.2	2.8	自冷	无	
0101C523	MD600S-2S4R6	单相 200V~240V	T1	0.75	10.2	4.6	风冷	无	
0101C524	MD600S-2S7R5B	单相 200V~240V	T1	1.5	16.6	7.5	风冷	有	
0101C521	MD600S-2S010B	单相 200V~240V	T2	2.2	22.2	10	风冷	有	

## CAN 通讯机型

整机编码	型号	电压等级	体积	功率 (kW)	额定输入电流 (A)	额定输出电流 (A)	散热方式	制动单元	人机接口
0101C552	MD600A-4T1R6	三相 380V~480V	T1	0.37	1.9	1.6	自冷	无	Canlink 通讯 Canopen 通讯 5*DI 2*DO 1*AI 1*RO
0101C554	MD600A-4T2R3	三相 380V~480V	T1	0.75	2.8	2.3	自冷	无	
0101C557	MD600A-4T4R8	三相 380V~480V	T1	1.5	5.9	4.8	风冷	无	
0101C558	MD600A-4T5R5B	三相 380V~480V	T1	2.2	6.7	5.5	风冷	有	
0101C560	MD600A-4T9R5B	三相 380V~480V	T2	4	11.6	9.5	风冷	有	
0101C551	MD600A-2S2R8	单相 200V~240V	T1	0.37	6.2	2.8	自冷	无	
0101C555	MD600A-2S4R6	单相 200V~240V	T1	0.75	10.2	4.6	风冷	无	
0101C556	MD600A-2S7R5B	单相 200V~240V	T1	1.5	16.6	7.5	风冷	有	
0101C559	MD600A-2S010B	单相 200V~240V	T2	2.2	22.2	10	风冷	有	

## 选配件一览表

分类	名称	型号	订货编码	适配机型	功能说明
外引操作面板	LCD 操作面板	SOP20-810	01040028	所有机型	外引 LCD 操作面板, 支持中英文显示、参数拷贝、连接后台等功能
	SOP20-810 操作面板安装底座	CP600-BASE1	01040022	所有机型	SOP-20-810 操作面板安装底座套件, 如需操作面板外引到柜门, 请选配
	操作面板延长线缆	MDCAB	01013008	所有机型	3m 标准 8 芯网线, 可通过网口连接操作面板
DIN 导轨安装	DIN 导轨安装附件	MD600-DGJ1	01040265	仅适用体积 T1 机型	DIN 导轨安装附件