



深圳市四方电气技术有限公司  
Shenzhen Simphoenix Electric Technology Co.,Ltd

地址：深圳市宝安区西乡固戍二路汇潮工业区厂房A栋  
总机：(86) 0755-26919258  
传真：(86) 0755-26919882  
网址：www.simphoenix.com.cn

万维电气（惠州）有限公司  
Huizhou Simphoenix Electric Co.,Ltd

地址：惠州市仲恺高新区中韩惠州产业园起步区松柏岭大道23号  
联系电话：(86) 0752-2600100



24小时服务热线  
400-8819-800

为客户提供主动增值性服务

版权所有 © 深圳市四方电气技术有限公司/产品在改进时，资料可能有所改动，恕不另行通知。（版本/V1.7-2025.10）



自动化产品和解决方案提供商  
Automation Product and Solution Provider

产品目录  
PRODUCT CATALOGUE



伺服驱动器 | 变频器 | 永磁同步电机 | PLC | HMI

深圳市四方电气技术有限公司是深圳市民营高科技企业，是经国家认定的高新技术企业、深圳市科技和信息局认定的软件企业，荣获深圳市专精特新企业称号。公司成立于2004年，专业从事工业自动化产品的开发、生产、销售与服务。主要产品有伺服驱动器、变频器、永磁同步电机、PLC、HMI等。此外，四方电气的全资控股子公司——万维电气（惠州）有限公司，与母公司共同努力，致力于为客户提供一流的产品和解决方案。目前，四方电气拥有员工300余人，营销网络遍布国内及海外60多个国家和地区。

四方电气以成为“卓越的自动化产品和解决方案提供商”为企业愿景，为保证专业技术的领先性和创新性，通过持续投入和优化研发布局不断提高产品的核心竞争力。公司以拥有自主知识产权的专业技术为依托，紧密贴近客户，持续为客户提供满意产品和解决方案，以及主动的增值性服务，力促产业发展升级。目前，公司的产品已经广泛应用于机床、塑胶、起重、建筑、纺织、电线电缆、空压机、供水、暖通空调、食品、印刷包装等多个领域。

“创新、进取”是四方电气的企业精神，“持续为客户创造价值”是四方电气的企业使命，我们一直致力于创新业务架构应对市场发展，企业流程再造实现内部创新，在企业内部营造员工在交流中不断碰撞的文化氛围，实现企业全面过程监管。立足于工业自动化领域，全力创建受人尊敬和最具创新力的行业知名品牌是四方电气不断奋进的方向。

**企业使命**  
持续为客户创造价值

**企业愿景**  
卓越的自动化产品和解决方案提供商

**企业精神**  
创新、进取

**核心价值观**  
诚信、共赢、务实、奉献

**经营理念**  
以人为本、共同进步

**5个大区**  
**35+办事处**  
覆盖全国的销售、服务网络  
及时响应客户需求

★ 公司总部  
▲ 销售服务网络

# CONTENTS

## 目录

### 1 传动产品

Drive Products



|                             |                   |      |
|-----------------------------|-------------------|------|
| <b>标准机</b> Standard Machine | DX100系列开环矢量变频器    | 1-01 |
|                             | DX500系列高性能闭环矢量变频器 | 1-05 |
|                             | DX550系列高性能闭环矢量变频器 | 1-09 |
|                             | DL100系列小功率通用型变频器  | 1-11 |
|                             | DL300系列开环矢量型通用变频器 | 1-13 |
|                             | DL500系列矢量型通用变频器   | 1-15 |
|                             | E550系列通用型小功率变频器   | 1-19 |
| E580系列矢量型通用变频器              | 1-21              |      |

|                               |                    |      |
|-------------------------------|--------------------|------|
| <b>行业专机</b> Industry Aircraft | TS5600系列高性能风冷柜式变频器 | 1-25 |
|                               | TS6000系列高性能水冷柜式变频器 | 1-27 |
|                               | S5900系列高性能风冷柜式变频器  | 1-29 |
|                               | S700系列磁悬浮离心机组专用变频器 | 1-31 |
|                               | X700系列液冷变频器        | 1-33 |
|                               | FS100系列涡旋机专用驱动器    | 1-35 |

|                       |         |      |
|-----------------------|---------|------|
| <b>变频器选配件</b> Options | 操作面板    | 1-39 |
|                       | I/O扩展卡  | 1-41 |
|                       | 通信适配卡   | 1-47 |
|                       | PG扩展卡   | 1-51 |
|                       | 行业专用适配卡 | 1-56 |
|                       | 制动单元    | 1-60 |

### 2 伺服与运动控制产品

Servo and Motion Control



|                           |                  |      |
|---------------------------|------------------|------|
| <b>伺服驱动器</b> Servo Driver | CD100系列伺服驱动器     | 2-01 |
|                           | CD200系列伺服驱动器     | 2-04 |
|                           | CD300E系列总线型伺服驱动器 | 2-07 |

|                         |            |      |
|-------------------------|------------|------|
| <b>伺服电机</b> Servo Motor | CM10系列伺服电机 | 2-10 |
|-------------------------|------------|------|

### 3 工业控制产品

Industrial Control Product



|                   |                  |      |
|-------------------|------------------|------|
| <b>可编程控制器</b> PLC | EP系列可编程控制器 (PLC) | 3-01 |
|                   | EP系列数字量扩展模块      | 3-04 |
|                   | EP系列模拟量扩展模块      | 3-06 |
|                   | EP系列温度扩展模块       | 3-08 |

|                 |                 |      |
|-----------------|-----------------|------|
| <b>人机界面</b> HMI | EM3系列人机界面 (HMI) | 3-10 |
|-----------------|-----------------|------|

# DX100系列开环矢量变频器



DX100系列是基于全新的软硬件平台研发的一款通用性开环矢量变频器。具有高性能、体积小、功能丰富、调试方便、保护齐全、机型功率段覆盖广等特点，可广泛应用于机床主轴、木工雕刻、玻璃磨边、纺织机械、风机水泵等自动化设备。

## 特点

- ※ 一体化紧凑设计，小体积大能量，提高安装空间利用率。
- ※ 备有二次开发接口，可按需定制功能。
- ※ 集合V/F及SVC等多种控制算法。
- ※ 具有8路一一对应的虚拟输出、输入端口，无需外部接线即可便捷实现复杂的工程现场应用。
- ※ 用户可自由选择各种频率/转速设定通道的优先级顺序，适合各种场合的组合应用。
- ※ 3个内置定时器，5种时钟，2个内置计数器，可以解决各类复杂的定时与计数需求。
- ※ 高性能的MCU，响应速度快、稳速精度高、频率分辨率高。
- ※ 支持多种现场总线，支持RS485和Modbus RTU通讯，可扩展CANopen、Profibus-DP总线协议。

## 典型应用

- ※ 机床
- ※ 食品机械
- ※ 石油化工
- ※ 离心机
- ※ 风机水泵
- ※ 纺织机械
- ※ 玻璃机械
- ※ 筑路建材
- ※ 线缆机械

## 技术参数

|        |   |
|--------|---|
| 输入电压频率 | 3AC 380~415V (±10%) 50/60Hz (±5%)<br>1AC 220V (±10%) 50/60Hz (±5%)  |
| 功率范围   | 3AC 380V 1.1kW~350kW<br>1AC 220V 0.7kW~4.0kW  |
| 输出频率   | 低频运行模式: 0.0~300.0Hz; 高频运行模式: 0.0~1500.0Hz   |
| 载波频率   | 三相矢量合成模式: 1.5~8kHz;<br>两相矢量合成模式: 1.5~12kHz (随功率段调整)   |
| 控制方式   | 开环矢量控制; V/F控制   |
| 数字输入输出 | 标准配置5路数字输入 (DI),<br>DX100-4T0110及以上机型:<br>均可扩展至 16 路 (选配扩展组件)<br>标配2路数字输出 (DO)  |
| 脉冲输入输出 | DX100-4T0110 及以上机型: 0~100.0KHz 脉冲输入, 接 NPN 型<br>OC 输出 (选配); 0~100.0KHz 脉冲 NPN 型 OC 输出 (选配),<br>可选择为 PWM 输出方式以扩展模拟输出端口               |
| 模拟输入输出 | 标准配置: 1路0~10V电压输入 (AI1); 1路0~20mA电流输入<br>(AI2); 1路0~10V电压输出 (可选成0~20mA电流输出);<br>DX100-4T0110及以上机型:<br>选配扩展I/O: 1路-10V~10V电压输入 (AI3) |
| 通讯协议   | 标配Modbus、支持Profibus-DP、CANopen, PN通讯卡可选   |
| 外部接口   | 提供两路电源, 1路+10V/10mA或+5V/50mA, 1路24V/100mA   |
| 安装方式   | 壁挂式安装   |
| 安全特性   | IP20  |
| 设计标准   | IEC61800-2, IEC61800-3, IEC61800-5  |

## 功能

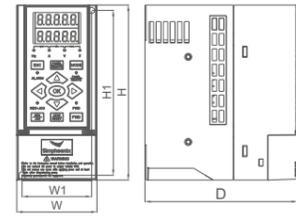
|      |  |
|------|--|
| 特色功能 | 直流制动/抱闸、磁通制动、能耗制动、停电重启、启动延时、启动允许使能、运行允许使能、过流抑制、过压/欠压抑制、模拟输入断线检测, 输入曲线矫正、虚拟I/O端口、定时器、计数器、宏参数、通讯联动同步、强启动力矩、频率/转速通道优先级设定  |
| 控制特性 | 开环矢量控制: 0速180%启动力矩, 调速范围1: 200, 稳速精度±0.2%, 转矩控制精度±5%, 转矩响应时间≤25ms<br>V/F控制: 0速180%启动力矩, 调速范围1: 100, 稳速精度±0.5%<br>负载能力: 110%--长期; 150%--60s; 180%--2.5s                               |
| 保护功能 | 电源: 三相不平衡保护;<br>运行保护: 过电流保护、过电压保护、过热保护、变频器过载保护、电机过载保护、输出缺相保护、模块驱动保护;<br>设备异常: 电流检测异常、EEPROM内存异常、控制单元异常、电机过热、输入信号异常、温度采集回路故障;<br>电机连接: 电机未接入、电机三相参数不平衡、参数辨识错误;<br>扩展卡: 扩展卡冲突及兼容性检测及保护 |

## 型号表

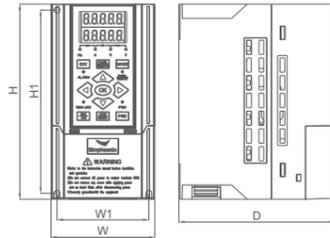
| 电压等级                  | 型号              | 编码               | 额定容量 (KVA) | 额定电流 (A) | 适配电机 (kW) |
|-----------------------|-----------------|------------------|------------|----------|-----------|
| 单相<br>220V<br>±10%    | DX100-2S0007(B) | 006M100220007(B) | 1.9        | 5.0      | 0.75      |
|                       | DX100-2S0015(B) | 006M100220015(B) | 2.9        | 7.5      | 1.5       |
|                       | DX100-2S0022(B) | 006M100220022(B) | 3.8        | 10.0     | 2.2       |
|                       | DX100-2S0030(B) | 006M100220030(B) | 5.3        | 14.0     | 3.0       |
|                       | DX100-2S0040(B) | 006M100220040(B) | 6.3        | 16.5     | 4.0       |
| 三相380V~<br>415V(±10%) | DX100-4T0011(B) | 006M100430011(B) | 2.0        | 3.0      | 1.1       |
|                       | DX100-4T0015(B) | 006M100430015(B) | 2.4        | 3.7      | 1.5       |
|                       | DX100-4T0022(B) | 006M100430022(B) | 3.6        | 5.5      | 2.2       |
|                       | DX100-4T0040(B) | 006M100430040(B) | 6.3        | 9.5      | 4.0       |
|                       | DX100-4T0055(B) | 006M100430055(B) | 8.6        | 13.0     | 5.5       |
|                       | DX100-4T0075(B) | 006M100430075(B) | 11.2       | 17.0     | 7.5       |
|                       | DX100-4T0110    | 006M100430110    | 16.5       | 25       | 11        |
|                       | DX100-4T0150    | 006M100430150    | 21.7       | 33       | 15        |
|                       | DX100-4T0185    | 006M100430185    | 25.7       | 39       | 18.5      |
|                       | DX100-4T0220    | 006M100430220    | 29.6       | 45       | 22        |
|                       | DX100-4T0300    | 006M100430300    | 39.5       | 60       | 30        |
|                       | DX100-4T0370    | 006M100430370    | 49.4       | 75       | 37        |
|                       | DX100-4T0450    | 006M100430450    | 62.5       | 95       | 45        |
|                       | DX100-4T0550    | 006M100430550    | 75.7       | 115      | 55        |
|                       | DX100-4T0750    | 006M100430750    | 98.7       | 150      | 75        |
|                       | DX100-4T0900    | 006M100430900    | 116        | 176      | 90        |
|                       | DX100-4T1100    | 006M100431100    | 138        | 210      | 110       |
|                       | DX100-4T1320    | 006M100431320    | 171        | 260      | 132       |
|                       | DX100-4T1600    | 006M100431600    | 204        | 310      | 160       |
|                       | DX100-4T1850    | 006M100431850    | 237        | 360      | 185       |
|                       | DX100-4T2000    | 006M100432000    | 253        | 385      | 200       |
|                       | DX100-4T2200    | 006M100432200    | 276        | 420      | 220       |
|                       | DX100-4T2500    | 006M100432500    | 313        | 475      | 250       |
|                       | DX100-4T2800    | 006M100432800    | 352        | 535      | 280       |
|                       | DX100-4T3150    | 006M100433150    | 395        | 600      | 315       |
| DX100-4T3500          | 006M100433500   | 428              | 650        | 350      |           |

# DX100系列开环矢量变频器

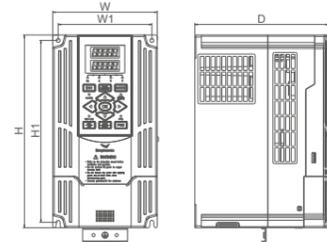
## 产品安装尺寸



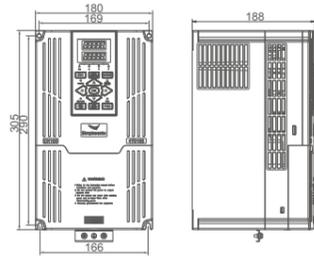
**I类机适用机型**  
DX100-4T0011(B)~DX100-4T0015(B)  
DX100-2S0007(B)~DX100-2S0015(B)



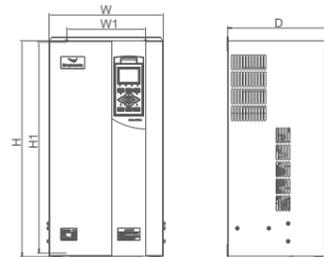
**II类机适用机型**  
DX100-2S0022(B)~DX100-2S0040(B)  
DX100-4T0022(B)~DX100-4T0075(B)



**III类机适用机型**  
DX100-4T0110~DX100-4T0450



备注:两款特殊机型:  
DX100-4T0185~DX100-4T0220



**IV类适用机型**  
DX100-4T0550~DX100-4T3500

| 变频器型号           | W1 (mm) | W (mm) | H1 (mm) | H (mm) | D (mm) | 螺钉规格 |
|-----------------|---------|--------|---------|--------|--------|------|
| DX100-2S0007(B) | 59      | 68     | 139     | 148    | 130    | M4   |
| DX100-2S0015(B) |         |        |         |        |        |      |
| DX100-4T0011(B) |         |        |         |        |        |      |
| DX100-4T0015(B) | 78      | 88     | 155     | 165    | 133    | M4   |
| DX100-2S0022(B) |         |        |         |        |        |      |
| DX100-2S0030(B) |         |        |         |        |        |      |
| DX100-4T0022(B) |         |        |         |        |        |      |
| DX100-4T0040(B) | 99      | 109    | 199     | 209    | 155    | M4   |
| DX100-2S0040(B) |         |        |         |        |        |      |
| DX100-4T0055(B) |         |        |         |        |        |      |
| DX100-4T0075(B) | 121     | 135    | 234     | 248    | 175    | M4   |
| DX100-4T0110    |         |        |         |        |        |      |
| DX100-4T0150    |         |        |         |        |        |      |
| DX100-4T0185    |         |        |         |        |        |      |
| DX100-4T0220    |         |        |         |        |        |      |
| DX100-4T0300    | 160     | 210    | 387     | 405    | 211    | M6   |
| DX100-4T0370    |         |        |         |        |        |      |
| DX100-4T0450    |         |        |         |        |        |      |
| DX100-4T0550    | 200     | 290    | 525     | 545    | 260    | M8   |
| DX100-4T0750    |         |        |         |        |        |      |
| DX100-4T0900    | 230     | 330    | 603     | 625    | 280    | M10  |
| DX100-4T1100    |         |        |         |        |        |      |
| DX100-4T1320    |         |        |         |        |        |      |
| DX100-4T1600    | 280     | 380    | 760     | 785    | 300    | M10  |

| 变频器型号        | W1 (mm) | W (mm) | H1 (mm) | H (mm) | D (mm) | 螺钉规格 |
|--------------|---------|--------|---------|--------|--------|------|
| DX100-4T1850 | 320     | 450    | 919     | 945    | 300    | M10  |
| DX100-4T2000 |         |        |         |        |        |      |
| DX100-4T2200 |         |        |         |        |        |      |
| DX100-4T2500 | 350     | 480    | 1022    | 1050   | 300    | M12  |
| DX100-4T2800 | 480     | 550    | 1116    | 1145   | 300    | M12  |
| DX100-4T3150 |         |        |         |        |        |      |
| DX100-4T3500 |         |        |         |        |        |      |

## 选配件/扩展件

| 类别      | 名称            | 型号            | 编码            | 备注                               | 参考    |
|---------|---------------|---------------|---------------|----------------------------------|-------|
| 操作面板    | LCD小操作面板      | DPNL350CM     | 050M007035000 | 适用于DX100-2S0040/4T0075及以下机型      | P1-39 |
|         | 双行LED小面板      | DPNL350EM     | 050M007033701 | 适用于DX100-2S0040/4T0075及以下机型 (标配) | P1-39 |
|         | 双行LED小电位器面板   | DPNL350EN     | 050M007033601 | 适用于DX100-2S0040/4T0075及以下机型      | P1-39 |
|         | 双行LED面板       | DPNL360EA     | 050M007360003 | 适用于DX100-4T0110及以上机型 (标配)        | P1-39 |
|         | LED操作面板       | DPNL360EB     | 050M007360004 | 适用于DX100-4T0110及以上机型             | P1-39 |
|         | LCD操作面板       | DPNL360CA     | 050M007360001 | 适用于DX100-4T0110及以上机型             | P1-39 |
|         | LCD操作面板 (飞梭型) | DPNL360CB     | 050M007360002 | 适用于DX100-4T0110及以上机型             | P1-39 |
| I/O扩展卡  | 整流输入数字端口扩展卡   | IOV-D112      | 050M008064201 | 适用于DX100-4T0110及以上机型             | P1-44 |
|         | IO扩展卡 (标准型)   | IOV-D200      | 050M008068201 | 适用于DX100-4T0110及以上机型             | P1-46 |
|         | IO扩展卡         | IOV-D201      | 050M008068202 | 适用于DX100-4T0110及以上机型             | P1-46 |
| 通信适配卡   | CANopen扩展卡    | IOV-D109      | 050M008063101 | 适用于DX100-4T0110及以上机型             | P1-48 |
|         | DP通信扩展卡       | IOV-E108      | 050M008063001 | 适用于DX100-4T0110及以上机型             | P1-49 |
|         | 空压机通信适配卡      | IOV-B106      | 050M220301440 | 适用于DX100-4T0110及以上机型             | P1-49 |
|         | PN通信扩展卡       | IOV-D202      | 050M010068500 | 适用于DX100-4T0110及以上机型             | P1-47 |
| PG卡     | PG卡 (标准型)     | PGV-C000      | 050M009012002 | 适用于DX100-4T0110及以上机型             | P1-51 |
|         | PG信号分离卡       | PGV-C001      | 050M009062201 | 适用于DX100-4T0110及以上机型             | P1-52 |
|         | PG信号分离卡       | PGV-C005      | 050M009063601 | 适用于DX100-4T0110及以上机型             | P1-52 |
|         | 正弦弦PG卡        | PGV-E001      | 050M009074401 | 适用于DX100-4T0110及以上机型             | P1-54 |
|         | 正弦弦PG卡        | PGV-C006      | 050M009065101 | 适用于DX100-4T0110及以上机型             | P1-55 |
| 行业专用适配卡 | 张力控制扩展卡       | APV-F301      | 050M011060301 | 适用于DX100-4T0110及以上机型             | P1-56 |
|         | 张力控制扩展卡       | APV-B301      | 050M010064101 | 适用于DX100-2S0040/4T0075及以下机型      | P1-56 |
|         | 捏合机扩展卡        | APV-E309      | 050M010064801 | 适用于DX100-4T0110及以上机型             | P1-57 |
|         | 注塑机专用扩展卡      | APV-E303      | 050M010062301 | 适用于DX100-4T0110及以上机型             | P1-57 |
|         | 恒压供水扩展卡       | APV-I312 (主卡) | 050M010063901 | 适用于DX100-4T0110及以上机型             | P1-58 |
|         | 恒压供水扩展卡       | APV-J313 (副卡) | 050M010064001 | 适用于DX100-4T0110及以上机型             | P1-58 |

# DX500系列高性能闭环矢量变频器



DX500为四方电气打造的新一代面向市场的高性能闭环矢量变频器，其小巧的机身使其装配更简单，能覆盖更多对机器结构有要求的客户。全面继承我司高端变频器的闭环矢量、开环矢量、V/F控制算法，以及丰富多样的扩展接口、上百种警告与报警，内置永磁同步电机参数，用于高精度、高力矩要求等场合，是一款性能优越、保护功能齐全的高性能闭环矢量变频器。

## 特点

- ※ 闭环矢量模式稳速精度达0.02%，零速200%的启动转矩。
- ※ 具有8路一一对应的虚拟输出、输入端口，无需外部接线即可便捷实现复杂的工程现场应用。
- ※ 轻松实现多机同步传动并可以自由选择根据电流、力矩、功率实现多机的联动平衡。
- ※ 直观的实时监控，能够实时的监控用电量、运行时间、输入输出电流及电压、故障记录等近百种监控参数。
- ※ 用户可自由选择各种频率/转速设定通道的优先级顺序，适合各种场合的组合应用。
- ※ 多达数百种的频率、转速、力矩等多种设定组合。
- ※ 3个内置定时器，5种时钟，2个内置计数器，可以解决各类复杂的定时与计数需求。
- ※ 优异的操作体验，操作面板采用人体工学设计，实现参数锁定、解锁、参数下载、上传等功能，并且有多种操作面板选择，满足各种客户的使用需求。
- ※ DX500-4T0450G/4T0550P及以上机型标准内置直流电抗器。

## 典型应用

- ※ 加工中心
- ※ 石油化工
- ※ 包装机械
- ※ 线缆机械
- ※ 纺织行业
- ※ 起重提升

## 技术参数

|              |  |
|--------------|--|
| 输入电压 (U1)、频率 | 三相 (4T#系列) 380~415V (±10%) ; 50/60Hz (±5%)   |
| 输出电压         | 0~输入电压   |
| 输出频率         | 低频运行模式: 0.0~300.00Hz; 高频运行模式: 0.0~2000.0Hz   |
| 载波频率         | 两相电压矢量合成模式: 1.5~12.5kHz;<br>三相电压矢量合成模式: 1.5~12.0kHz; (高频模式可到 15kHz)  |
| 控制方式         | 闭环矢量控制; 开环矢量控制; V/F控制; 转矩控制; V/F分离控制   |
| 数字输入输出       | 标配5路数字输入 (DI), DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型; 均可扩展到16路 (选配扩展组件)<br>标配2路数字输出 (DO)                                |
| 脉冲输入输出       | 0~100.0kHz脉冲输入, 可接受OC或0~24V电平信号 (选配);<br>0~100.0kHz脉冲输出 (选配), 可选择为 PWM 输出方式以扩展模拟输出端口                         |
| 模拟输入输出       | 标准配置: 1路0~10V电压输入 (AI1); 1路0~20mA电流输入 (AI2); 标准扩展 I/O 卡: -10V~10V 电压输入<br>1路0~10V模拟输出信号 (可选择成 0~20mA 电流输出模式) |
| 通讯协议         | 标配Modbus、支持Profibus-DP、CANopen, PN通讯卡可选  |
| 制动单元         | (DX500-4T0220G/4T0300P 及以下机型标配)<br>动作电压: 650~760V, 制动率: 50~100%  |
| 安装方式         | 壁挂式安装 (可选柜式安装)   |
| 安全特性         | IP20   |
| 设计标准         | IEC61800-2, IEC61800-3, IEC61800-5   |

## 功能

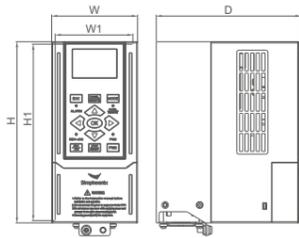
|      |   |
|------|---|
| 特色功能 | 停电重启、故障自恢复、转速跟踪再起、电机参数自动/静态自辨识、运行允许使能、启动延时, 过流抑制、过压/欠压抑制、模拟输入曲线矫正、断线检测、纺织机械扰动 (摆频) 运行、磁通制动、直流制动/抱闸、睡眠唤醒、温度检测、虚拟I/O、主轴分度定位、零速力矩保持、通讯联动同步、负载动平衡、双电机参数、定时器; 计数器、宏参数、强启动力矩                    |
| 控制特性 | 闭环矢量控制: 0速200%启动力矩, 调速范围1:1000, 稳速精度±0.02%, 转矩控制精度±1%, 转矩响应时间≤5ms<br>负载能力: 通用负载模式: 110%--长期; 150%--60s; 180%--5s<br>稳恒负载模式: 105%--长期; 120%--60s; 150%--1s                                 |
| 保护功能 | 电源: 三相电源不平衡保护;<br>运行保护: 过电流保护、过电压保护、变频器过热保护、变频器超载保护、电机超载保护、输出缺相保护、模块驱动保护;<br>设备异常: 电流检测异常、EEPROM内存异常、控制单元异常、电机过热、输入信号异常、温度采集回路故障;<br>电机连接: 电机未接入、电机三相参数不平衡、参数辨识错误;<br>扩展卡: 扩展卡冲突及兼容性检测及保护 |

## 型号表

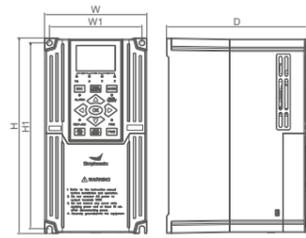
| 电压等级                  | 型号                    | 编码            | 通用负载模式     |            |           | 稳恒负载模式     |          |           |
|-----------------------|-----------------------|---------------|------------|------------|-----------|------------|----------|-----------|
|                       |                       |               | 额定容量 (KVA) | 额定输出电流 (A) | 适配电机 (kW) | 额定容量 (KVA) | 额定电流 (A) | 适配电机 (kW) |
| 三相380V~415V(±10%)     | DX500-4T0011G/4T0015P | 006M500430011 | 2.0        | 3.0        | 1.1       | 2.4        | 3.7      | 1.5       |
|                       | DX500-4T0015G/4T0022P | 006M500430015 | 2.4        | 3.7        | 1.5       | 3.6        | 5.5      | 2.2       |
|                       | DX500-4T0022G/4T0030P | 006M500430022 | 3.6        | 5.5        | 2.2       | 4.9        | 7.5      | 3.0       |
|                       | DX500-4T0030G/4T0040P | 006M500430030 | 4.9        | 7.5        | 3.0       | 6.3        | 9.5      | 4.0       |
|                       | DX500-4T0040G/4T0055P | 006M500430040 | 6.3        | 9.5        | 4.0       | 8.6        | 13.0     | 5.5       |
|                       | DX500-4T0055G/4T0075P | 006M500430055 | 8.6        | 13.0       | 5.5       | 11.2       | 17.0     | 7.5       |
|                       | DX500-4T0075G/4T0090P | 006M500430075 | 11.2       | 17.0       | 7.5       | 13.8       | 21       | 9.0       |
|                       | DX500-4T0090G/4T0110P | 006M500430090 | 13.8       | 21         | 9.0       | 16.5       | 25       | 11        |
|                       | DX500-4T0110G/4T0150P | 006M500430110 | 16.5       | 25         | 11        | 21.7       | 33       | 15        |
|                       | DX500-4T0150G/4T0185P | 006M500430150 | 21.7       | 33         | 15        | 25.7       | 39       | 18.5      |
|                       | DX500-4T0185G/4T0220P | 006M500430185 | 25.7       | 39         | 18.5      | 29.6       | 45       | 22        |
|                       | DX500-4T0220G/4T0300P | 006M500430220 | 29.6       | 45         | 22        | 39.5       | 60       | 30        |
|                       | DX500-4T0300G/4T0370P | 006M500430300 | 39.5       | 60         | 30        | 49.4       | 75       | 37        |
|                       | DX500-4T0370G/4T0450P | 006M500430370 | 49.4       | 75         | 37        | 62.5       | 95       | 45        |
|                       | DX500-4T0450G/4T0550P | 006M500430450 | 62.5       | 95         | 45        | 75.7       | 115      | 55        |
|                       | DX500-4T0550G/4T0750P | 006M500430550 | 75.7       | 115        | 55        | 98.7       | 150      | 75        |
|                       | DX500-4T0750G/4T0900P | 006M500430750 | 98.7       | 150        | 75        | 116        | 176      | 90        |
|                       | DX500-4T0900G/4T1100P | 006M500430900 | 116        | 176        | 90        | 138        | 210      | 110       |
|                       | DX500-4T1100G/4T1320P | 006M500431100 | 138        | 210        | 110       | 171        | 260      | 132       |
|                       | DX500-4T1320G/4T1600P | 006M500431320 | 171        | 260        | 132       | 204        | 310      | 160       |
|                       | DX500-4T1600G/4T1850P | 006M500431600 | 204        | 310        | 160       | 237        | 360      | 185       |
|                       | DX500-4T1850G/4T2000P | 006M500431850 | 237        | 360        | 185       | 253        | 385      | 200       |
|                       | DX500-4T2000G/4T2200P | 006M500432000 | 253        | 385        | 200       | 276        | 420      | 220       |
|                       | DX500-4T2200G/4T2500P | 006M500432200 | 276        | 420        | 220       | 313        | 475      | 250       |
| DX500-4T2500G/4T2800P | 006M500432500         | 313           | 475        | 250        | 352       | 535        | 280      |           |
| DX500-4T2800G/4T3150P | 006M500432800         | 352           | 535        | 280        | 395       | 600        | 315      |           |
| DX500-4T3150G/4T3500P | 006M500433150         | 395           | 600        | 315        | 424       | 645        | 350      |           |
| DX500-4T3500G/4T4000P | 006M500433500         | 428           | 650        | 350        | 480       | 730        | 400      |           |
| DX500-4T4000G/4T4500P | 006M500434000         | 480           | 730        | 400        | 527       | 800        | 450      |           |

# DX500系列高性能闭环矢量变频器

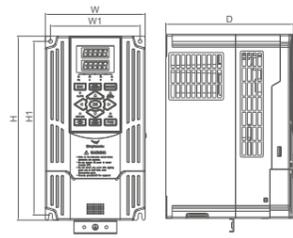
## 产品安装尺寸



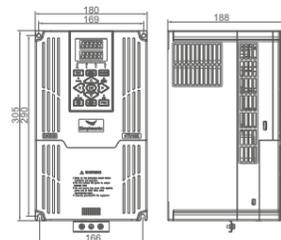
I类适用机型:  
DX500-4T0011G/4T0015P



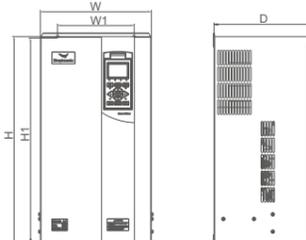
II类适用机型:  
DX500-4T0015G/4T0022P~  
DX500-4T0040G/4T0055P



III类适用机型:  
DX500-4T0055G/4T0075P~  
DX500-4T0370G/4T0450P



备注两款特殊机型:  
DX500-4T0150G/4T0185P  
DX500-4T0185G/4T0220P



IV类适用机型:  
DX500-4T0450G/4T0550P~DX500-4T4000G/4T4500P

| 变频器型号                 | W1 (mm) | W (mm) | H1 (mm) | H (mm) | D (mm) | 螺钉规格 |
|-----------------------|---------|--------|---------|--------|--------|------|
| DX500-4T0011G/4T0015P | 67      | 77     | 152     | 162    | 130    | M4   |
| DX500-4T0015G/4T0022P | 87      | 97     | 152     | 162    | 130    | M4   |
| DX500-4T0022G/4T0030P |         |        |         |        |        |      |
| DX500-4T0030G/4T0040P | 95      | 105    | 190     | 200    | 146    | M4   |
| DX500-4T0040G/4T0055P |         |        |         |        |        |      |
| DX500-4T0055G/4T0075P | 121     | 135    | 234     | 248    | 175    | M4   |
| DX500-4T0075G/4T0090P |         |        |         |        |        |      |
| DX500-4T0900G/4T0110P | 146     | 160    | 261     | 275    | 179    | M5   |
| DX500-4T0110G/4T0150P |         |        |         |        |        |      |
| DX500-4T0150G/4T0185P | 166     | 180    | 290     | 305    | 188    | M5   |
| DX500-4T0185G/4T0220P | 169     |        |         |        |        |      |
| DX500-4T0220G/4T0300P | 160     | 210    | 387     | 405    | 211    | M6   |
| DX500-4T0300G/4T0370P | 160     | 250    | 428     | 445    | 216    | M6   |
| DX500-4T0370G/4T0450P |         |        |         |        |        |      |
| DX500-4T0450G/4T0550P | 200     | 290    | 525     | 545    | 260    | M8   |
| DX500-4T0550G/4T0750P |         |        |         |        |        |      |
| DX500-4T0750G/4T0900P | 230     | 330    | 603     | 625    | 280    | M10  |
| DX500-4T0900G/4T1100P |         |        |         |        |        |      |
| DX500-4T1100G/4T1320P | 280     | 380    | 760     | 785    | 300    | M10  |
| DX500-4T1320G/4T1600P |         |        |         |        |        |      |
| DX500-4T1600G/4T1850P |         |        |         |        |        |      |
| DX500-4T1850G/4T2000P |         |        |         |        |        |      |
| DX500-4T2000G/4T2200P | 320     | 450    | 919     | 945    | 300    | M10  |
| DX500-4T2200G/4T2500P |         |        |         |        |        |      |
| DX500-4T2500G/4T2800P | 480     | 550    | 1116    | 1145   | 300    | M12  |
| DX500-4T2800G/4T3150P |         |        |         |        |        |      |
| DX500-4T3150G/4T3500P |         |        |         |        |        |      |
| DX500-4T3500G/4T4000P |         |        |         |        |        |      |
| DX500-4T4000G/4T4500P | 500     | 670    | 1173    | 1200   | 350    | M12  |

## 选配件/扩展件

| 类别      | 名称            | 型号            | 编码  | 备注   | 参考    |
|---------|---------------|---------------|---|--|-------|
| 操作面板    | LCD小按键面板      | DPNL350CM     | 050M007035000   | 适用于DX500-4T0040G/4T0055及以下机型 (标配)                            | P1-39 |
|         | 双行LED小按键面板    | DPNL350EM     | 050M007033701   | 适用于DX500-4T0040G/4T0055及以下机型                                 | P1-39 |
|         | 双行LED电位器小操作面板 | DPNL350EN     | 050M007033601   | 适用于DX500-4T0040G/4T0055及以下机型                                 | P1-39 |
|         | 双行LED按键面板     | DPNL360EA     | 050M007360003   | 适用于DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型                                | P1-39 |
|         | 双行LED飞梭面板     | DPNL360EB     | 050M007360004   | 适用于DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型                                | P1-39 |
|         | LCD按键面板       | DPNL360CA     | 050M007360001   | 适用于DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型 (DX500-4T0450G/4T0550P及以上机型标配) | P1-39 |
| LCD飞梭面板 | DPNL360CB     | 050M007360002 | 适用于DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型 (DX500-4T0055G/4T0075P~DX500-4T0370G/4T0450P标配) | P1-39  |       |
| I/O扩展卡  | I/O扩展卡 (标准型)  | IOV-A102      | 050M008063201   | 适用于DX500-4T0015G/4T0022P~DX500-4T0040G/4T0055P               | P1-42 |
|         | IO扩展卡 (标准型)   | IOV-D200      | 050M008068201   | 适用于DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型                                | P1-46 |
|         | IO扩展卡         | IOV-D201      | 050M008068202   | 适用于DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型                                | P1-46 |
|         | I/O扩展卡        | IOV-A103      | 050M008063501   | 适用于DX500-4T0015G/4T0022P~DX500-4T0040G/4T0055P               | P1-43 |
|         | I/O扩展卡        | IOV-A110      | 050M008063301   | 适用于DX500-4T0015G/4T0022P~DX500-4T0040G/4T0055P               | P1-43 |
|         | 通信及高速脉冲扩展卡    | IOV-A113      | 050M008064501   | 适用于DX500-4T0015G/4T0022P~DX500-4T0040G/4T0055P               | P1-44 |
|         | 整流输入数字端子扩展卡   | IOV-D112      | 050M008064201   | 适用于DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型                                | P1-44 |
|         | I/O扩展卡        | IOV-A115      | 050M008066401   | 适用于DX500-4T0015G/4T0022P~DX500-4T0040G/4T0055P               | P1-45 |
| 通信适配卡   | CANopen通讯适配卡  | IOV-D109      | 050M008063101   | 适用于DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型                                | P1-48 |
|         | DP通信扩展卡       | IOV-E108      | 050M008063001   | 适用于DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型                                | P1-49 |
|         | 空压机通信适配卡      | IOV-B106      | 050M220301440   | 适用于DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型                                | P1-49 |
|         | DP通信扩展卡 (主)   | IOV-A111      | 050M008065701   | 适用于DX500-4T0015G/4T0022P~DX500-4T0040G/4T0055P               | P1-50 |
|         | DP通信扩展卡 (副)   | IOV-A112      | 050M008065601   | 适用于DX500-4T0015G/4T0022P~DX500-4T0040G/4T0055P               | P1-50 |
|         | PN通信扩展卡       | IOV-D202      | 050M010068500   | 适用于DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型                                | P1-47 |
| PG卡     | PG卡(标准型)      | PGV-C000      | 050M009012002   | 适用于DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型                                | P1-51 |
|         | PG信号分离卡       | PGV-C001      | 050M009062201   | 适用于DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型                                | P1-52 |
|         | PG信号分离卡       | PGV-C005      | 050M009063601   | 适用于DX500-4T0040G/4T0055P及以下机型                                | P1-52 |
|         | PG及通信扩展卡      | PGV-A006      | 050M009064401   | 适用于DX500-4T0015G/4T0022P~DX500-4T0040G/4T0055P               | P1-53 |
|         | 正弦弦PG卡        | PGV-E001      | 050M009074401   | 适用于DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型                                | P1-54 |
|         | 正弦弦PG卡        | PGV-C006      | 050M009065101   | 适用于DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型                                | P1-55 |
| 行业专用适配卡 | 张力控制扩展卡       | APV-F301      | 050M011060301   | 适用于DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型                                | P1-56 |
|         | 张力控制扩展卡       | APV-B301      | 050M010064101   | 适用于DX500-4T0040G/4T0055P及以下机型                                | P1-56 |
|         | 捏合机扩展卡        | APV-E309      | 050M010064801   | 适用于DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型                                | P1-57 |
|         | 注塑机专用扩展卡      | APV-E303      | 050M010062301   | 适用于DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型                                | P1-57 |
|         | 恒压供水扩展卡       | APV-I312 (主卡) | 050M010063901   | 适用于DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型                                | P1-58 |
|         | 恒压供水扩展卡       | APV-J313 (副卡) | 050M010064001   | 适用于DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型                                | P1-58 |
| 食品机械扩展卡 | APV-A310      | 050M010063701 | 适用于DX500-4T0015G/4T0020P~DX500-4T0040G/4T0055P机型                              | P1-59  |       |

# DX550系列高性能闭环矢量变频器



DX550系列高性能矢量变频器，基于新一代控制平台，面向有高频需求的高速永磁同步电机定制开发。载波频率最高可达10kHz，输出频率高达800Hz，成熟稳定的高性能无感矢量控制算法，轻松应对各类高速电机。出色的结构优化设计，高频输出时无需降容，适用各类严苛的运行环境。

## 特点

- ※ 最高800Hz输出频率。
- ※ 最高10K载波，可满足负荷输出。
- ※ 领先的永磁同步电机矢量控制算法，支持宽范围调速，适应多种复杂工况。
- ※ 运行噪音低，无油污污染，符合绿色环保要求。
- ※ 37kW-350kW，覆盖多种工业应用场景。
- ※ 45kW及以上机型内置直流电抗器，有效抑制高次谐波，提高功率因数。
- ※ 可扩展平台，可定制更多专用方案。
- ※ 断电发电功能，可配合磁悬浮轴承控制器实现意外断电时，母线电压反向给磁悬浮轴承控制器供电。
- ※ 独立风道设计，保证电气隔离。
- ※ 电气部分全封闭设计，多层三防漆喷涂，增强抗恶劣环境能力。

## 典型应用

- ※ 磁悬浮空压机
- ※ 磁悬浮冷水机组
- ※ 磁悬浮鼓风机
- ※ 高频风机
- ※ 磁悬浮压缩机

## 技术参数

|              |   |
|--------------|---|
| 输入电压 (U1)、频率 | 三相 (4T#系列) 380-415V (±10%) ; 50/60Hz (±5%)  |
| 输出电压         | 0-输入电压  |
| 输出频率         | 低频运行模式: 0.0-300.00Hz; 高频运行模式: 0.0-2000.0Hz  |
| 数字输入输出       | 标配6路数字输入 (DI), 均可扩展至16路 (选配扩展组件); 标配2路数字输出 (DO)   |
| 脉冲输入输出       | 0-100.0kHz脉冲输入, 可接受OC或0-24V电平信号 (选配); 0-100.0kHz脉冲输出 (选配), 可选择为PWM输出方式以扩展模拟输出端口   |
| 模拟输入输出       | 标准配置: 0-10V电压输入 (AI1); 0-20mA电流输入 (AI2); 选配扩展I/O卡: -10V-10V电压输入; 2路0-10V模拟输出信号 (可选择成0-20mA电流输出模式)   |
| 触点输出         | 标准一组AC 250V/2A常开、常闭触点、可扩展1-6组常开、常闭触点  |
| 控制特性         | 控制方式: 闭环矢量控制; 开环矢量控制; V/F控制<br>启动转矩: 0速 200%; 0速 180%; 0速 180%<br>调速范围: 1: 1000; 1: 200; 1: 100<br>稳速精度: ±0.02%; ±2%; ±0.5%<br>转矩控制精度: ±1%; 5%; --<br>转矩响应时间: ≤5ms; ≤25ms; -- |
| 负载能力         | 通用负载模式: 100%--长期; 150%--60s; 180%--5s   |
| 载波频率         | 两相电压矢量合成模式: 1.5-12.5kHz;<br>三相电压矢量合成模式: 1.5-12.0kHz; (高频模式可到15kHz)  |
| 加减速时间        | 0.01-600.00Sec. / 0.01-600.0Min   |
| 磁通制动         | 通过增加电机磁通 (30-120%可设置), 实现电机快速减速制动   |
| 直流制动/抱闸      | 直流制动/抱闸起始频率: 0.0-上限频率; 制动/抱闸注入电流 0.0-100.0%   |
| 启动频率         | 0.0-50.00Hz   |
| 安装环境         | 室内垂直安装, 不受阳光直射, 无尘埃、腐蚀性、可燃性气体, 无油雾、水蒸气, 无滴水或盐份  |
| 海拔高度         | 0-1000米。每升高1000米, 输出电流能力降额10%   |
| 环境温度         | 工作环境温度: -10℃ ~ +50℃; 储存环境温度: -20℃ ~ +60℃  |
| 湿度           | 95%以下, 无水珠凝结  |
| 振动           | ≤6m/s <sup>2</sup>  |

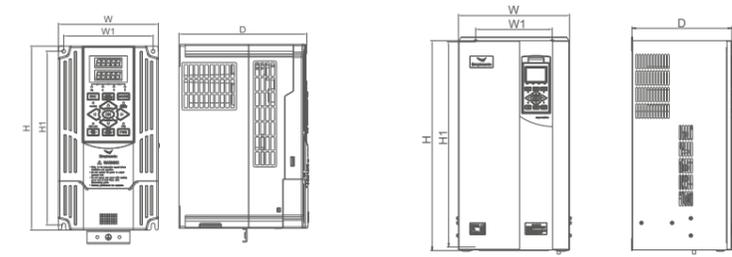
## 功能

|      |   |
|------|---|
| 典型功能 | 多段运行; 内置PID; 唤醒睡眠; MODBUS通讯; 温度检测停电重起、故障自恢复、电机参数自动/静态自辨识、启动允许使能、运行允许使能、启动延时, 过流抑制、过压/欠压抑制、V/F自定义曲线、模拟输入曲线矫正、断线检测、纺织机械扰动 (摆频) 运行   |
| 特色功能 | 虚拟I/O端口; 位置伺服及分度定位; 通讯联动同步; 负载动平衡; 强启动力矩; 设定优先级; 设定组合; 补偿PID; 双电机参数; 3个内置定时器; 2个内置计数器; 宏参数; 参数调试; 参数显示  |
| 保护功能 | 电源: 欠压保护、三相电源不平衡保护;<br>运行保护: 过电流保护、过电压保护、变频器过热保护、变频器超载保护、电机超载保护、输出缺相保护、模块驱动保护;<br>设备异常: 电流检测异常、EEPROM内存异常、控制单元异常、电机过热、MC吸合故障、温度采集回路故障;<br>电机连接: 电机未接入、电机三相参数不平衡、参数辨识错误;<br>扩展卡: 检测及保护扩展卡是否兼容或冲突 |

## 型号表

| 型号           | 通用负载模式     |          |           |
|--------------|------------|----------|-----------|
|              | 额定容量 (KVA) | 额定电流 (A) | 适配电机 (kW) |
| DX550-4T0370 | 49.4       | 75       | 37        |
| DX550-4T0450 | 62.5       | 95       | 45        |
| DX550-4T0550 | 75.7       | 115      | 55        |
| DX550-4T0750 | 98.7       | 150      | 75        |
| DX550-4T0900 | 116        | 176      | 90        |
| DX550-4T1100 | 138        | 210      | 110       |
| DX550-4T1320 | 171        | 260      | 132       |
| DX550-4T1600 | 204        | 310      | 160       |
| DX550-4T1850 | 237        | 360      | 185       |
| DX550-4T2000 | 253        | 385      | 200       |
| DX550-4T2200 | 276        | 420      | 220       |
| DX550-4T2500 | 313        | 475      | 250       |
| DX550-4T2800 | 352        | 535      | 280       |
| DX550-4T3150 | 395        | 600      | 315       |
| DX550-4T3500 | 428        | 650      | 350       |

## 产品安装尺寸



I类适用机型  
DX550-4T0370

II类适用机型  
DX550-4T0450-DX500-4T3500

| 变频器型号        | W1 (mm) | W (mm) | H1 (mm) | H (mm) | D (mm) | 螺钉规格 |
|--------------|---------|--------|---------|--------|--------|------|
| DX550-4T0370 | 160     | 250    | 428     | 445    | 216    | M8   |
| DX550-4T0450 | 200     | 290    | 525     | 545    | 260    | M8   |
| DX550-4T0550 |         |        | 604     | 625    | 280    | M10  |
| DX550-4T0750 | 230     | 330    | 760     | 785    | 300    | M10  |
| DX550-4T0900 |         |        | 919     | 945    | 300    | M10  |
| DX550-4T1100 | 280     | 380    | 1116    | 1145   | 300    | M12  |
| DX550-4T1320 |         |        |         |        |        |      |
| DX550-4T1600 | 320     | 450    | 1173    | 1200   | 350    | M12  |
| DX550-4T1850 |         |        |         |        |        |      |
| DX550-4T2000 | 480     | 550    | 1173    | 1200   | 350    | M12  |
| DX550-4T2200 |         |        |         |        |        |      |
| DX550-4T2500 | 500     | 670    | 1173    | 1200   | 350    | M12  |
| DX550-4T2800 |         |        |         |        |        |      |
| DX550-4T3150 | 500     | 670    | 1173    | 1200   | 350    | M12  |
| DX550-4T3500 |         |        |         |        |        |      |

# DL100系列小功率通用型变频器



DL100系列变频器是基于全新的软硬件平台为满足更多的市场需求而研制的一款小型通用变频器，具有体积小、美观耐用且保护功能齐全、运行可靠稳定等电气特性，可灵活的应用于各种工艺现场。

## 特点

- ※ 产品基于全新硬件平台，通过国际标准的测试，具有高可靠性。
- ※ 直观的实时监控，能够实时监控运行时间、输出电流及电压、故障记录等近百种监控参数。
- ※ 高频可达1000.00Hz，频率控制精度在0.1%以内，实现高精度控制系统要求。
- ※ 可编程7段速运行，各段运行时间、加减速时间、运行方向分别独立可调。
- ※ 4路多功能输入端子，多达12种频道组合方式，实现灵活控制参数。
- ※ 丰富的警示与保护功能。
- ※ 自动稳压与自动限流功能，在电网电压、电流不稳定的环境中，快速稳定输出电压、控制变频器输出电流，实现变频器长期可靠运行。

## 典型应用

- ※ 食品机械
- ※ 木工机械
- ※ 包装机械
- ※ 激光切割机交换平台
- ※ 传输机械
- ※ 风机
- ※ 光学仪器

## 技术参数

|             |  |
|-------------|--|
| 输入电压(U1)、频率 | 3AC 380~415V (±10%) 50/60Hz<br>1AC 220V (±10%) 50/60Hz         |
| 功率范围        | 3AC 380V 0.7kw~7.5kW<br>1AC 220V 0.4kW~4.0kW                   |
| 输出电压U2      | 0~U1   |
| 输出频率        | 0.0~1000.0Hz   |
| 载波频率        | 2.0~8.0kHz   |
| 控制方式        | V/F控制  |
| 数字输入输出      | 标配4路数字输入(X)；标配1路数字输出(OC)；<br>标配1路继电器输出(TA-TC)                  |
| 模拟输入输出      | 0~10V电压输入(AI1)；(可选0~20mA电流输入模式)；<br>1路0~10V模拟输出信号(AO)，上下限分别可设定 |
| 通讯接口        | 标准RS485接口，支持MODBUS   |
| 制动单元        | DL100(B) 标配  |
| 外部接口        | 向外提供2路电源，1路为+10V/10mA，1路+24V/50mA                              |
| 安全特性        | IP20   |
| 设计标准        | IEC61800-3, IEC61800-5   |

## 功能

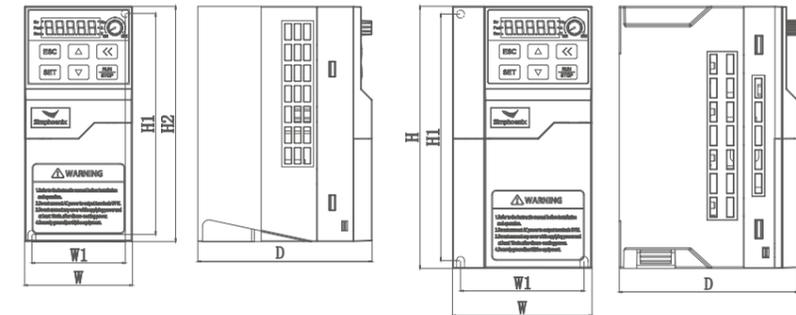
|      |   |
|------|---|
| 特色功能 | 简易PLC功能、多段速运行、自定义V/F曲线、多种端子功能定义、RS485通信、通信联动      |
| 控制特性 | V/F控制<br>负载能力：110%--长期；150%--60s；180%--2s         |
| 保护功能 | 运行保护：过电流保护、过电压保护、欠压保护、变频器过热保护、变频器过载保护、电机过载保护、短路保护 |

备注：急加减速及重载场合，请选择其他矢量型变频器。

## 型号表

| 电压等级   | 型号              | 编码               | 额定容量 (KVA) | 额定电流 (A) | 适配电机 (kW) |
|--------|-----------------|------------------|------------|----------|-----------|
| 单相220V | DL100-2S0004(B) | 000M100220004(B) | 1.1        | 3.0      | 0.4       |
|        | DL100-2S0007(B) | 000M100220007(B) | 1.9        | 5.0      | 0.75      |
|        | DL100-2S0015(B) | 000M100220015(B) | 2.9        | 7.5      | 1.5       |
|        | DL100-2S0022(B) | 000M100220022(B) | 3.8        | 10.0     | 2.2       |
|        | DL100-2S0030(B) | 000M100220030(B) | 5.3        | 14.0     | 3.0       |
|        | DL100-2S0040(B) | 000M100220040(B) | 6.3        | 16.5     | 4.0       |
| 三相380V | DL100-4T0007(B) | 000M100430007(B) | 1.6        | 2.5      | 0.75      |
|        | DL100-4T0015(B) | 000M100430015(B) | 3.0        | 4.5      | 1.5       |
|        | DL100-4T0022(B) | 000M100430022(B) | 3.6        | 5.5      | 2.2       |
|        | DL100-4T0040(B) | 000M100430040(B) | 6.3        | 9.5      | 4.0       |
|        | DL100-4T0055(B) | 000M100430055(B) | 8.6        | 13       | 5.5       |
|        | DL100-4T0075(B) | 000M100430075(B) | 11.2       | 17       | 7.5       |

## 产品安装尺寸



I 和 II 类机型：  
DL100-2S0004(B)~DL100-2S0015(B)  
DL100-4T0007(B)~DL100-4T0015(B)

III 类机型：  
DL100-2S0022(B)~DL100-2S0040(B)  
DL100-4T0022(B)~DL100-4T0075(B)

| 变频器型号<br>三相380V | 变频器型号<br>单相220V | W1 (mm) | W (mm) | H1 (mm) | H (mm) | D (mm) | 螺钉规格 |
|-----------------|-----------------|---------|--------|---------|--------|--------|------|
| --              | DL100-2S0004(B) | 59      | 68     | 139     | 148    | 110    | M4   |
| DL100-4T0007(B) | DL100-2S0007(B) |         |        |         |        |        |      |
| DL100-4T0015(B) | DL100-2S0015(B) | 78      | 88     | 155     | 165    | 113    | M4   |
| DL100-4T0022(B) | DL100-2S0022(B) |         |        |         |        |        |      |
| DL100-4T0040(B) | DL100-2S0030(B) | 99      | 109    | 199     | 209    | 135    | M4   |
| DL100-4T0055(B) | DL100-2S0040(B) |         |        |         |        |        |      |
| DL100-4T0075(B) | --              |         |        |         |        |        |      |

# DL300系列开环矢量型通用变频器



DL300系列开环矢量型通用变频器是一款体积超小、美观耐用且性能优越的变频器，全面继承公司高端变频器的控制算法，以及灵活的参数配置、丰富多样的扩展接口、完善的报警保护，是一款性能优越、保护功能齐全的矢量型通用变频器。

## 特点

- ※ 产品基于全新硬件平台，通过国际标准的测试，具有高可靠性。
- ※ 直观的实时监控，能够实时的监控使用电量、运行时间、输入输出电流及电压、故障记录等近百种监控参数。
- ※ 高频可达1000.0Hz，频率控制精度控制在0.1%以内，实现高精度控制系统要求。
- ※ 可编程7段速运行，各段运行时间、运行方向分别独立可调。
- ※ 4路多功能输入端子，拥有21种端子功能定义，10种可编程状态输出，多达12种频道组合方式，实现灵活控制参数。
- ※ 丰富的警示与保护功能。
- ※ 自动稳压与自动限流功能，在电网电压、电流不稳定的环境中，快速稳定输出电压、控制变频器输出电流。实现变频器长期无故障可靠运行。

## 典型应用

- ※ 食品机械
- ※ 木工机械
- ※ 雕刻机
- ※ 光伏电源
- ※ 纺织行业
- ※ 风机水泵

## 技术参数

|             |  |
|-------------|--|
| 输入电压(U1)、频率 | 3AC 380~415V (±10%) 50/60Hz<br>1AC 220V (±10%) 50/60Hz |
| 功率范围        | 3AC 380V 1.1kW~15.0kW<br>1AC 220V 0.7kW~4.0kW          |
| 输出电压U2      | 0~输入电压   |
| 输出频率        | 低频: 0.0~300.0Hz 高频: 0.0~1000.0Hz                       |
| 载波频率        | 低频: 2.0~8.0kHz 高频: 2.0~12kHz                           |
| 控制方式        | V/F控制, 开环矢量控制  |
| 数字输入输出      | 标配4路数字输入(X); 标配1路数字输出(OC);<br>标配1路继电器输出(TA-TC)         |
| 模拟输入输出      | 直流电压0~10V, 直流电流0~20mA可选;<br>1路0~10V电压信号, 上下限分别可限定      |
| 启停特性        | 直流预励磁, 停机直流制动, 动作时间及动作电流可设定                            |
| 磁通制动        | 通过增加电机磁通(0~100%)可设定, 实现电机快速制动                          |
| 多段速控制       | 7段可编程多段速控制, 5种运行模式可选                                   |
| 通讯接口        | Modbus协议   |
| 安全特性        | IP20   |
| 设计标准        | IEC61800-2, IEC61800-3, IEC61800-5                     |

## 功能

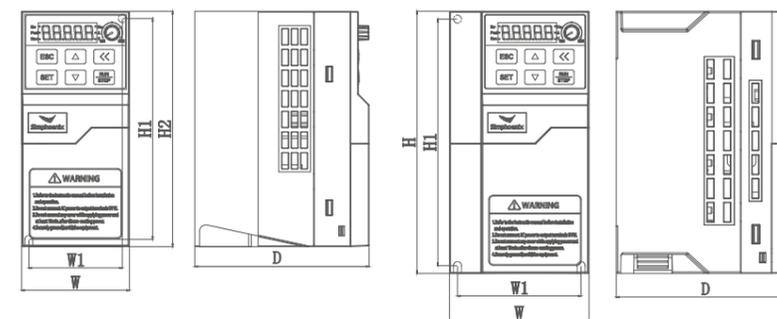
|      |   |
|------|---|
| 特色功能 | 简易PLC功能、多段速运行、自定义V/F曲线、多种端子功能定义、RS485通信, 通信联动   |
| 控制特性 | V/F控制; 开环矢量控制<br>负载能力: 通用负载模式: 110%--长期; 150%--60s; 180%--2s<br>稳恒轻载模式: 105%--长期; 120%--60s; 150%--1s |
| 保护功能 | 运行保护: 过电流, 过电压, 欠压, 过热, 短路, 输出缺相, 内部存储器故障等  |

备注: 急加减速及重载场合, 请选择其他矢量型变频器。

## 型号表

| 电压等级   | 型号                    | 编码            | 通用负载模式     |            |           | 稳恒负载模式     |          |           |
|--------|-----------------------|---------------|------------|------------|-----------|------------|----------|-----------|
|        |                       |               | 额定容量 (KVA) | 额定输出电流 (A) | 适配电机 (kW) | 额定容量 (KVA) | 额定电流 (A) | 适配电机 (kW) |
| 单相220V | DL300-2S0007          | 020M300220007 | 1.9        | 5.0        | 0.75      | ---        | ---      | ---       |
|        | DL300-2S0015          | 020M300220015 | 2.9        | 7.5        | 1.5       | ---        | ---      | ---       |
|        | DL300-2S0022          | 020M300220022 | 3.8        | 10.0       | 2.2       | ---        | ---      | ---       |
|        | DL300-2S0030          | 020M300220030 | 5.3        | 14.0       | 3.0       | ---        | ---      | ---       |
|        | DL300-2S0040          | 020M300220040 | 6.3        | 16.5       | 4.0       | ---        | ---      | ---       |
| 三相380V | DL300-4T0011G/4T0015P | 020M300430011 | 2.0        | 3.0        | 1.1       | 2.4        | 3.7      | 1.5       |
|        | DL300-4T0015G/4T0022P | 020M300430015 | 2.4        | 3.7        | 1.5       | 3.6        | 5.5      | 2.2       |
|        | DL300-4T0022G/4T0040P | 020M300430022 | 3.6        | 5.5        | 2.2       | 6.3        | 9.5      | 4.0       |
|        | DL300-4T0040G/4T0055P | 020M300430040 | 6.3        | 9.5        | 4.0       | 8.6        | 13.0     | 5.5       |
|        | DL300-4T0055G/4T0075P | 020M300430055 | 8.6        | 13.0       | 5.5       | 11.2       | 17.0     | 7.5       |
|        | DL300-4T0075G/4T0110P | 020M300430075 | 11.2       | 17.0       | 7.5       | 16.5       | 25       | 11        |
|        | DL300-4T0110G/4T0150P | 020M300430110 | 16.5       | 25         | 11        | 21.7       | 33       | 15        |
|        | DL300-4T0150G/4T0185P | 020M300430150 | 21.7       | 33         | 15        | 25.7       | 37       | 18.5      |

## 产品安装尺寸



I 类机型  
DL300-4T0011G/4T0015P ~  
DL300-4T0015G/4T0022P  
DL300-2S0007~2S0015

II、III和IV类机型  
DL300-4T0022G/4T0040P ~  
DL300-4T0150G/4T0185P  
DL300-2S0022~2S0040

| 变频器型号<br>三相380V       | 变频器型号<br>单相220V | W1 (mm) | W (mm) | H1 (mm) | H (mm) | D (mm) | 螺钉规格 |
|-----------------------|-----------------|---------|--------|---------|--------|--------|------|
| DL300-4T0011G/4T0015P | DL300-2S0007    | 59      | 68     | 139     | 148    | 110    | M4   |
| DL300-4T0015G/4T0022P | DL300-2S0015    |         |        |         |        |        |      |
| DL300-4T0022G/4T0040P | DL300-2S0022    | 78      | 88     | 155     | 165    | 113    | M4   |
| DL300-4T0040G/4T0055P | DL300-2S0030    |         |        |         |        |        |      |
| DL300-4T0055G/4T0075P | DL300-2S0040    | 99      | 109    | 199     | 209    | 135    | M4   |
| DL300-4T0075G/4T0110P | ---             |         |        |         |        |        |      |
| DL300-4T0110G/4T0150P | ---             | 134     | 146    | 235     | 249    | 155    | M5   |
| DL300-4T0150G/4T0185P | ---             |         |        |         |        |        |      |

# DL500系列矢量型通用变频器



DL500系列为四方电气打造的新一代面向市场的矢量型通用变频器。其稳定性更高、功能更齐全，小巧的机身使其装配更简单，能覆盖更多对机器结构有要求的客户。同时DL500全面继承我司高端变频器的开环矢量、V/F控制算法，以及灵活的参数配置、丰富多样的扩展接口、上百种警告与报警，是一款性能优越、保护功能齐全的矢量型变频器。

## 特点

- ※ 具有8路一一对应的虚拟输出、输入端口，无需外部接线即可便捷实现复杂的工程现场应用。
- ※ 轻松实现多机同步传动并可以自由选择根据电流、力矩、功率实现多机的联动平衡。
- ※ 直观的实时监控，能够实时的监控使用电量、运行时间、输入输出电流及电压、故障记录等近百种监控参数。
- ※ 用户可自由选择各种频率/转速设定通道的优先级顺序，适合各种场合的组合应用。
- ※ 多达数百种的频率、转速、力矩等多种设定组合。
- ※ 3个内置定时器，5种时钟，2个内置计数器，可以解决各类复杂的定时与计数需求。
- ※ 优异的操作体验，操作面板采用人体工学设计，实现参数锁定、解锁、参数下载、上传等功能，并且有多种操作面板选择，满足各种客户的使用需求。

## 典型应用

- ※ 机床
- ※ 石油化工
- ※ 线缆机械
- ※ 离心机
- ※ 纺织机械
- ※ 洗脱设备
- ※ 食品包装
- ※ 风机水泵

## 技术参数

|        |  |
|--------|--|
| 输入电压频率 | 3AC 380~415V (±10%) 50/60Hz  |
| 功率范围   | 3AC 380V 1.1kW~800kW   |
| 输出频率   | 低频运行模式: 0.0~300.0Hz; 高频运行模式: 0.0~1500.0Hz  |
| 载波频率   | 三相矢量合成模式: 1.5~8kHz;<br>两相矢量合成模式: 1.5~12kHz (随功率段调整)  |
| 控制方式   | V/F控制; 开环矢量控制; 闭环矢量控制 (可选)   |
| 数字输入输出 | 标准配置5路数字输入, 可扩展至16路 (选配扩展组件)<br>标配2路数字输出   |
| 脉冲输入输出 | 0~100.0kHz脉冲输入, 可接受OC或0~24V电平信号 (选配);<br>0~100.0kHz脉冲输出 (选配)   |
| 模拟输入输出 | 标准配置: 1路0~10V电压输入 (AI1); 1路0~20mA电流输入 (AI2); 1路0~10V电压输出 (可选成0~20mA电流输出);<br>DL500-4T0185G/4T0220P及以上机型: 选配扩展I/O:<br>1路~10V~10V电压输入 (AI3); |
| 通讯协议   | 标配Modbus、支持Profibus-DP、CANopen, PN通讯卡可选  |
| 外部接口   | 提供两路电源, 1路+10V/10mA或+5V/50mA, 1路24V/100mA  |
| 安装方式   | 壁挂式安装  |
| 安全特性   | IP20   |
| 设计标准   | IEC61800-2, IEC61800-3, IEC61800-5   |

## 功能

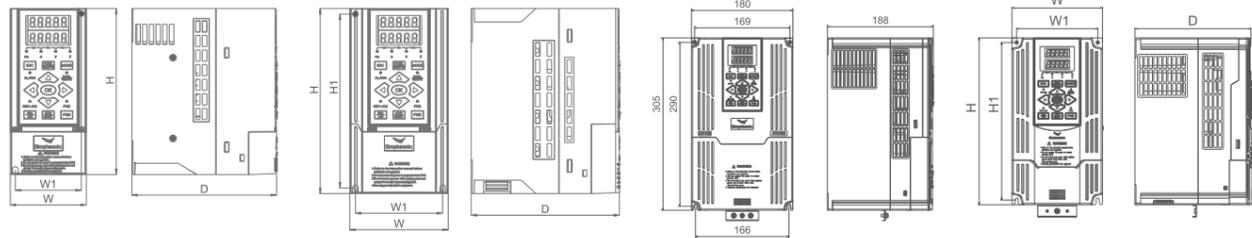
|      |  |
|------|--|
| 特色功能 | 停电重启、故障自恢复、转速跟踪再启动、电机参数动/静态自辨识、运行允许使能、启动延时, 过流抑制、过压/欠压抑制、模拟输入曲线矫正、断线检测、纺织机械扰动 (摆频) 运行、磁通制动、直流制动/抱闸、睡眠唤醒、温度检测、虚拟I/O、主轴分度定位、零速力矩保持、通讯联动同步、负载动平衡、双电机参数、定时器; 计数器、宏参数、强启动力矩                         |
| 控制特性 | 闭环矢量控制; V/F控制; 闭环矢量控制 (可选)<br>开环矢量控制: 0速180%启动力矩, 调速范围1:200, 稳速精度±0.2%, 转矩控制精度±5%, 转矩响应时间≤25ms<br>负载能力: 通用负载模式: 110%--长期; 150%--60s; 180%--2.5s<br>稳恒负载模式: 105%--长期                            |
| 保护功能 | 电源: 三相电源不平衡保护; 欠压保护<br>运行保护: 过电流保护、过电压保护、变频器过热保护、变频器超载保护、电机超载保护、输出缺相保护、模块驱动保护;<br>设备异常: 电流检测异常、EEPROM内存异常、控制单元异常、电机过热、输入信号异常、温度采集回路故障;<br>电机连接: 电机未接入、电机三相参数不平衡、参数辨识错误;<br>扩展卡: 扩展卡冲突及兼容性检测及保护 |

## 型号表

| 电压等级                  | 型号                    | 编码            | 通用负载模式     |            |           | 稳恒负载模式     |          |           |
|-----------------------|-----------------------|---------------|------------|------------|-----------|------------|----------|-----------|
|                       |                       |               | 额定容量 (KVA) | 额定输出电流 (A) | 适配电机 (kW) | 额定容量 (KVA) | 额定电流 (A) | 适配电机 (kW) |
| 三相380V~415V (±10%)    | DL500-4T0011G/4T0015P | 020M500430011 | 2.0        | 3.0        | 1.1       | 2.4        | 3.7      | 1.5       |
|                       | DL500-4T0015G/4T0022P | 020M500430015 | 2.4        | 3.7        | 1.5       | 3.6        | 5.5      | 2.2       |
|                       | DL500-4T0022G/4T0030P | 020M500430022 | 3.6        | 5.5        | 2.2       | 4.9        | 7.5      | 3.0       |
|                       | DL500-4T0030G/4T0040P | 020M500430030 | 4.9        | 7.5        | 3.0       | 6.3        | 9.5      | 4.0       |
|                       | DL500-4T0040G/4T0055P | 020M500430040 | 6.3        | 9.5        | 4.0       | 8.6        | 13.0     | 5.5       |
|                       | DL500-4T0055G/4T0075P | 020M500430055 | 8.6        | 13.0       | 5.5       | 11.2       | 17.0     | 7.5       |
|                       | DL500-4T0075G/4T0110P | 020M500430075 | 11.2       | 17.0       | 7.5       | 16.5       | 25       | 11        |
|                       | DL500-4T0110G/4T0150P | 020M500430110 | 16.5       | 25         | 11        | 21         | 32       | 15        |
|                       | DL500-4T0150G/4T0185P | 020M500430150 | 21         | 32         | 15        | 24.3       | 37       | 18.5      |
|                       | DL500-4T0185G/4T0220P | 020M500430185 | 24.3       | 37         | 18.5      | 29.6       | 45       | 22        |
|                       | DL500-4T0220G/4T0300P | 020M500430220 | 29.6       | 45         | 22        | 39.5       | 60       | 30        |
|                       | DL500-4T0300G/4T0370P | 020M500430300 | 39.5       | 60         | 30        | 49.4       | 75       | 37        |
|                       | DL500-4T0370G/4T0450P | 020M500430370 | 49.4       | 75         | 37        | 62.5       | 95       | 45        |
|                       | DL500-4T0450G/4T0550P | 020M500430450 | 62.5       | 95         | 45        | 75.7       | 115      | 55        |
|                       | DL500-4T0550G/4T0750P | 020M500430550 | 75.7       | 115        | 55        | 98.7       | 150      | 75        |
|                       | DL500-4T0750G/4T0900P | 020M500430750 | 98.7       | 150        | 75        | 116        | 176      | 90        |
|                       | DL500-4T0900G/4T1100P | 020M500430900 | 116        | 176        | 90        | 138        | 210      | 110       |
|                       | DL500-4T1100G/4T1320P | 020M500431100 | 138        | 210        | 110       | 171        | 260      | 132       |
|                       | DL500-4T1320G/4T1600P | 020M500431320 | 171        | 260        | 132       | 204        | 310      | 160       |
|                       | DL500-4T1600G/4T1850P | 020M500431600 | 204        | 310        | 160       | 237        | 360      | 185       |
|                       | DL500-4T1850G/4T2000P | 020M500431850 | 237        | 360        | 185       | 253        | 385      | 200       |
|                       | DL500-4T2000G/4T2200P | 020M500432000 | 253        | 385        | 200       | 276        | 420      | 220       |
|                       | DL500-4T2200G/4T2500P | 020M500432200 | 276        | 420        | 220       | 313        | 475      | 250       |
|                       | DL500-4T2500G/4T2800P | 020M500432500 | 313        | 475        | 250       | 352        | 535      | 280       |
|                       | DL500-4T2800G/4T3150P | 020M500432800 | 352        | 535        | 280       | 395        | 600      | 315       |
|                       | DL500-4T3150G/4T3500P | 020M500433150 | 395        | 600        | 315       | 428        | 650      | 350       |
|                       | DL500-4T3500G/4T4000P | 020M500433500 | 428        | 650        | 350       | 480        | 730      | 400       |
|                       | DL500-4T4000G/4T4500P | 020M500434000 | 480        | 730        | 400       | 527        | 800      | 450       |
|                       | DL500-4T4500G/4T5000P | 020M500434500 | 527        | 800        | 450       | 592        | 900      | 500       |
|                       | DL500-4T5000G/4T5600P | 020M500435000 | 592        | 900        | 500       | 658        | 1000     | 560       |
| DL500-4T5600G/4T6300P | 020M500435600         | 658           | 1000       | 560        | 737       | 1120       | 630      |           |
| DL500-4T6300G/4T7000P | 020M500436300         | 737           | 1120       | 630        | 823       | 1225       | 700      |           |
| DL500-4T7000G/4T8000P | 020M500437000         | 823           | 1225       | 700        | 955       | 1450       | 800      |           |
| DL500-4T8000G/4T9000P | 020M500438000         | 955           | 1450       | 800        | 1053      | 1600       | 900      |           |

# DL500系列矢量型通用变频器

## 产品安装尺寸

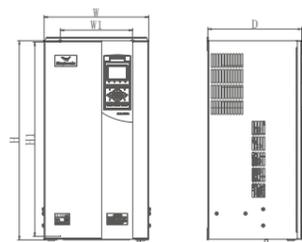


I类适用机型：  
DL500-4T0011G/4T0015P~  
DL500-4T0015G/4T0022P

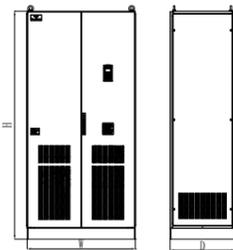
II类适用机型：  
DL500-4T0022G/4T0040P~  
DL500-4T0150G/4T0185P

III类适用机型：  
DL500-4T0185G/4T0220P

IV类适用机型：  
DL500-4T0220G/4T0300P~  
DL500-4T0370G/4T0450P



V类机型  
DL500-4T0450G/4T0550P~  
DL500-4T4000G/4T4500P



VI类机型  
DL500-4T4500G/4T5000P~  
DL500-4T8000G/4T9000P

| 变频器型号 (三相380V)        | W1 (mm)    | W (mm) | H1 (mm) | H (mm) | D (mm) | 螺钉规格 |
|-----------------------|------------|--------|---------|--------|--------|------|
| DL500-4T0011G/4T0015P | 59         | 68     | 139     | 148    | 130    | M4   |
| DL500-4T0015G/4T0022P |            |        |         |        |        |      |
| DL500-4T0022G/4T0030P |            |        |         |        |        |      |
| DL500-4T0030G/4T0040P | 78         | 88     | 155     | 165    | 133    | M4   |
| DL500-4T0040G/4T0055P |            |        |         |        |        |      |
| DL500-4T0055G/4T0075P |            |        |         |        |        |      |
| DL500-4T0075G/4T0110P | 99         | 109    | 199     | 209    | 155    | M4   |
| DL500-4T0110G/4T0150P |            |        |         |        |        |      |
| DL500-4T0150G/4T0185P |            |        |         |        |        |      |
| DL500-4T0185G/4T0220P | 169<br>166 | 180    | 290     | 305    | 188    | M5   |
| DL500-4T0220G/4T0300P |            |        |         |        |        |      |
| DL500-4T0300G/4T0370P | 160        | 210    | 387     | 405    | 211    | M6   |
| DL500-4T0370G/4T0450P |            |        |         |        |        |      |
| DL500-4T0450G/4T0550P |            |        |         |        |        |      |
| DL500-4T0550G/4T0750P | 200        | 290    | 525     | 545    | 260    | M8   |
| DL500-4T0750G/4T0900P |            |        |         |        |        |      |
| DL500-4T0900G/4T1100P |            |        |         |        |        |      |
| DL500-4T1100G/4T1320P | 280        | 380    | 760     | 785    | 300    | M10  |
| DL500-4T1320G/4T1600P |            |        |         |        |        |      |
| DL500-4T1600G/4T1850P |            |        |         |        |        |      |
| DL500-4T1850G/4T2000P | 320        | 450    | 919     | 945    | 300    | M10  |
| DL500-4T2000G/4T2200P |            |        |         |        |        |      |
| DL500-4T2200G/4T2500P |            |        |         |        |        |      |

| 变频器型号 (三相380V)        | W1 (mm) | W (mm) | H1 (mm) | H (mm) | D (mm) | 螺钉规格 |
|-----------------------|---------|--------|---------|--------|--------|------|
| DL500-4T2500G/4T2800P | 480     | 550    | 1116    | 1145   | 300    | M4   |
| DL500-4T2800G/4T3150P |         |        |         |        |        |      |
| DL500-4T3150G/4T3500P |         |        |         |        |        |      |
| DL500-4T3500G/4T4000P | 500     | 670    | 1173    | 1200   | 350    | M4   |
| DL500-4T4000G/4T4500P |         |        |         |        |        |      |
| DL500-4T4500G/4T5000P |         |        |         |        |        |      |
| DL500-4T5000G/4T5600P | /       | 800    | /       | 2100   | 600    | /    |
| DL500-4T5600G/4T6300P |         |        |         |        |        |      |
| DL500-4T6300G/4T7000P | /       | 1000   | /       | 2100   | 600    | /    |
| DL500-4T7000G/4T8000P |         |        |         |        |        |      |
| DL500-4T8000G/4T9000P |         |        |         |        |        |      |

## 选配件/扩展件

| 类别      | 名称            | 型号            | 编码            | 备注                        | 参考    |
|---------|---------------|---------------|---------------|---------------------------|-------|
| 操作面板    | LCD小按键面板      | DPNL350CM     | 050M007035000 | 适用于DL500-4T0150及以下机型      | P1-39 |
|         | 双行LED小按键面板    | DPNL350EM     | 050M007033701 | 适用于DL500-4T0150及以下机型 (标配) | P1-39 |
|         | 双行LED电位器小操作面板 | DPNL350EN     | 050M007033601 | 适用于DL500-4T0150及以下机型      | P1-39 |
|         | 双行LED按键面板     | DPNL360EA     | 050M007360003 | 适用于DL500-4T0185及以上机型 (标配) | P1-39 |
|         | 双行LED飞梭面板     | DPNL360EB     | 050M007360004 | 适用于DL500-4T0185及以上机型      | P1-39 |
|         | LCD按键面板       | DPNL360CA     | 050M007360001 | 适用于DL500-4T0185及以上机型      | P1-39 |
| I/O扩展卡  | LCD飞梭面板       | DPNL360CB     | 050M007360002 | 适用于DL500-4T0185及以上机型      | P1-39 |
|         | I/O扩展卡        | IOV-D200      | 050M008068201 | 适用于DL500-4T0185及以上机型      | P1-46 |
| 通信适配卡   | I/O扩展卡        | IOV-D201      | 050M008068202 | 适用于DL500-4T0185及以上机型      | P1-46 |
|         | CANopen扩展卡    | IOV-D109      | 050M008063101 | 适用于DL500-4T0185及以上机型      | P1-48 |
| PG卡     | DP通信扩展卡       | IOV-E108      | 050M008063001 | 适用于DL500-4T0185及以上机型      | P1-49 |
|         | PN通信扩展卡       | IOV-D202      | 050M010068500 | 适用于DL500-4T0185及以上机型      | P1-47 |
|         | PG卡 (标准型)     | PGV-C000      | 050M009012002 | 适用于DL500-4T0185及以上机型      | P1-51 |
|         | PG信号分离卡       | PGV-C001      | 050M009062201 | 适用于DL500-4T0185及以上机型      | P1-52 |
|         | PG信号分离卡       | PGV-C005      | 050M009063601 | 适用于DL500-4T0185及以上机型      | P1-52 |
|         | 正余弦PG卡        | PGV-E001      | 050M009074401 | 适用于DL500-4T0185及以上机型      | P1-54 |
| 行业专用适配卡 | 正余弦PG卡        | PGV-C006      | 050M009065101 | 适用于DL500-4T0185及以上机型      | P1-55 |
|         | 张力控制扩展卡       | APV-F301      | 050M011060301 | 适用于DL500-4T0185及以上机型      | P1-56 |
|         | 张力控制扩展卡       | APV-B301      | 050M010064101 | 适用于DL500-4T0150及以下机型      | P1-56 |
|         | 注塑机专用扩展卡      | APV-E303      | 050M010062301 | 适用于DL500-4T0185及以上机型      | P1-57 |
|         | 恒压供水扩展卡       | APV-I312 (主卡) | 050M010063901 | 适用于DL500-4T0185及以上机型      | P1-58 |
|         | 恒压供水扩展卡       | APV-J313 (副卡) | 050M010064001 | 适用于DL500-4T0185及以上机型      | P1-58 |

# E550系列通用型小功率变频器



E550系列变频器是一款性能优越、保护功能齐全、体积小巧、美观耐用的小功率通用变频器，控制面板可根据客户的需要灵活取放，特别配备状态指示灯，可轻松实现无键盘运行和基本运行状态监控。

## 特点

- ※ VVVF空间电压矢量算法，开环矢量控制算法。
- ※ 对电网电压适应性强，可承受±20%波动。
- ※ 独特自适应控制技术，自动限流和限压及运行中欠压抑制。
- ※ 高达1000Hz的输出频率适用于磨床、雕刻机和离心机等多种高速电机变频调速场合。
- ※ 配置RS485通讯接口，可选MODBUS协议、四方自定义协议；轻松实现变频器与PLC、工控机等其他工控设备的互联互通，具备联动同步控制功能。
- ※ 面板支持热插拔，适合在各种应用场合下系统集成。
- ※ 直观的实时监控，能够实时的监控输入输出电流及电压等。
- ※ 4路多功能输入端子，拥有29种端子功能定义，16种可编程状态输出，实现灵活控制参数。
- ※ 内置计数器，可匹配多功能端子完成简单计数功能。
- ※ 内部集成优化的PID控制器，方便用户对温度等进行闭环控制。可简化控制系统结构，降低成本。

## 典型应用

- ※ 纺织机械
- ※ 磨床
- ※ 线切割机
- ※ 食品机械
- ※ 离心机
- ※ 分切机
- ※ 传输设备
- ※ 雕刻机
- ※ 陶瓷机械
- ※ 端子机

## 技术参数

|             |  |
|-------------|--|
| 输入电压(U1)、频率 | 3AC 380V ±20% ; 50/60Hz<br>1AC 220V ±20% ; 50/60Hz         |
| 功率范围        | 3AC 380V ±20% ; 0.7kW~9.0kW<br>1AC 220V ±20% ; 0.4kW~7.5kW |
| 输出电压(U2)    | 0~U1   |
| 输出频率        | 0.0~1000.0Hz   |
| 载波频率        | 1.5~10.0kHz (随功率段调整)                                       |
| 控制方式        | VF控制/SVC开环矢量   |
| 数字输入输出      | 标配4路数字输入(X); 标配1路数字输出(OC);<br>标配1路继电器输出(TA-TC)             |
| 模拟输入输出      | 0~10V电压输入(AI); (可选0~20mA电流输入模式);<br>1路0~10V模拟输出信号(AO)      |
| 通讯接口        | 标配RS485接口; 支持Modbus、四方自定义协议                                |
| 制动单元        | E550(B) 标配   |
| 外部接口        | 向外提供2路电源, 1路为+10V/10mA, 1路+24V/50mA                        |
| 安装方式        | 可选壁挂式或导轨式安装  |
| 安全特性        | IP20   |

## 功能

|      |   |
|------|---|
| 特色功能 | 专用机参数组、简易PLC功能、多段速运行、自定义V/F曲线、多种端子功能定义、RS485通讯、通信联动 |
| 控制特性 | VF控制/SVC开环矢量<br>负载能力: 110%--长期, 150%--60s, 180%--2s |
| 保护功能 | 运行保护: 过电流保护、过电压保护、欠压保护、变频器过热保护、变频器过载保护、电机过载保护、短路保护  |

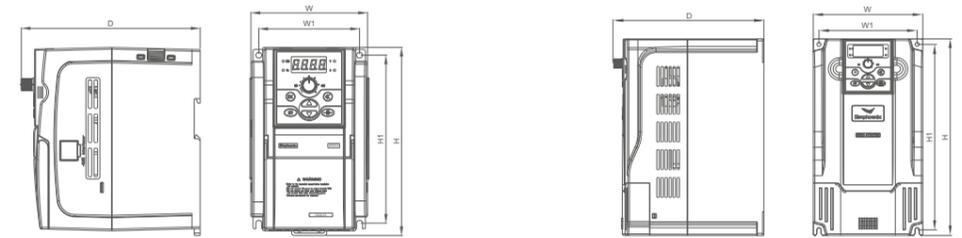
备注: 急加减速及重载场合, 请选择其他矢量型变频器。

## 型号表

| 电压等级   | 型号             | 编码               | 额定容量 (KVA) | 额定电流 (A) | 适配电机 (kW) |
|--------|----------------|------------------|------------|----------|-----------|
| 单相220V | E550-2S0004(B) | 000M550220004(B) | 1.1        | 3.0      | 0.4       |
|        | E550-2S0007(B) | 000M550220007(B) | 1.9        | 5.0      | 0.75      |
|        | E550-2S0015(B) | 000M550220015(B) | 2.9        | 7.5      | 1.5       |
|        | E550-2S0022(B) | 000M550220022(B) | 3.8        | 10.0     | 2.2       |
|        | E550-2S0030(B) | 000M550220030(B) | 5.3        | 14.0     | 3.0       |
|        | E550-2S0040(B) | 000M550220040(B) | 6.3        | 16.5     | 4.0       |
|        | E550-2S0055(B) | 000M550220055(B) | 9.5        | 25       | 5.5       |
| 三相380V | E550-4T0007(B) | 000M550430007(B) | 1.6        | 2.5      | 0.75      |
|        | E550-4T0015(B) | 000M550430015(B) | 3.0        | 4.5      | 1.5       |
|        | E550-4T0022(B) | 000M550430022(B) | 3.6        | 5.5      | 2.2       |
|        | E550-4T0030(B) | 000M550430030(B) | 5.0        | 7.5      | 3.0       |
|        | E550-4T0040(B) | 000M550430040(B) | 6.3        | 9.5      | 4.0       |
|        | E550-4T0055(B) | 000M550430055(B) | 8.6        | 13       | 5.5       |
|        | E550-4T0075(B) | 000M550430075(B) | 11.2       | 17       | 7.5       |
|        | E550-4T0090(B) | 000M550430090(B) | 13.8       | 21       | 9.0       |

备注: 后缀带“B”的机型有制动单元

## 产品安装尺寸



适用机型: E550-2S0004(B)-E550-2S0007(B)、E550-2S0015(B)-E550-2S0040(B)、E550-4T0007(B)-E550-4T0040(B)

适用机型: E550-4T0055(B)-4T0075(B)、E550-2S0055(B)-E550-2S0075(B)/E550-4T0090(B)

| 变频器型号 (三相380V) | 变频器型号 (单相220V)                   | W1 (mm) | W (mm) | H1 (mm) | H (mm) | D (mm) | 螺钉规格 |
|----------------|----------------------------------|---------|--------|---------|--------|--------|------|
| ---            | E550-2S0004(B)                   | 67.5    | 81.5   | 132.5   | 148    | 134.5  | M4   |
| ---            | E550-2S0007(B)                   |         |        |         |        |        |      |
| E550-4T0007(B) | ---                              | 86.5    | 101.5  | 147.5   | 165    | 154.5  | M4   |
| E550-4T0015(B) | E550-2S0015(B)                   |         |        |         |        |        |      |
| E550-4T0022(B) | E550-2S0022(B)                   |         |        |         |        |        |      |
| E550-4T0030(B) | E550-2S0030(B)                   |         |        |         |        |        |      |
| E550-4T0040(B) | E550-2S0040(B)                   | 100     | 110    | 190     | 205    | 169.5  | M5   |
| E550-4T0055(B) | ---                              |         |        |         |        |        |      |
| E550-4T0075(B) | ---                              | 121     | 135    | 234     | 248    | 186    | M4   |
| E550-4T0090(B) | E550-2S0055(B)<br>E550-2S0075(B) | 146     | 160    | 261     | 275    | 190    | M5   |

## 选配件/扩展件

| 类别   | 名称            | 型号         | 编码            | 备注 | 参考    |
|------|---------------|------------|---------------|----|-------|
| 操作面板 | 单LED电位器小操作面板  | DPNL300EES | 050M007031301 | 标配 | P1-40 |
|      | 单LED电位器迷你面板   | DPNL301EMS | 050M007031801 | 选配 | P1-40 |
|      | 单LED电位器中型操作面板 | DPNL302EFS | 050M007031401 | 选配 | P1-40 |

# E580系列矢量型通用变频器

■ 标准机

■ 行业专机

■ 变频器附件

■ 伺服驱动器

■ 伺服电机

■ 工业控制产品

■ 扩展模块

■ 人机界面



E580产品基因传承自2004年就已面世的四方E系列变频器，历经120多万台的现场使用和四代产品持续不断的改进及优化，如今，稳定可靠已成为四方电气E系列产品的关键特性。

在延续产品一贯的高稳定性和高可靠性的同时，四方电气并不满足对经典的简单继承。通过导入更丰富的控制算法和应用功能，E580系列产品的适用范围得到了向上拓展，其在机床、化工、线缆、传输的应用效果进一步提高，而其它高要求场合如起重、收卷、建筑机械等也能轻松应对。

## 特点

- ※ 低频转矩大，闭环矢量零速可达到200%的启动力矩，开环矢量零速可达到180%的启动力矩。
- ※ 标配5位双行LED操作面板显示，可选配LCD操作面板。
- ※ 直观的实时监控：能够实时的监控使用电量、运行时间、输入输出电流及电压、故障记录等近百种参数。
- ※ 高频运行模式时，最高1000.0Hz的基频输出。
- ※ 内置多种系统宏和应用宏，通过宏参数调用，最大简化参数设置。
- ※ 数百种转矩、转速组合设定。
- ※ 可编程16段速运行，各段运行时间、加减速时间、运行方向分别独立可调。
- ※ 频率/转速设定通道的优先级可灵活配置。
- ※ 软件虚拟I/O口功能，通过简易的设置参数，灵活配置虚拟I/O，最大限度减少外部干扰及配线难度。
- ※ 丰富的警示与保护功能。

## 典型应用

- ※ 机床
- ※ 纺织机械
- ※ 筑路建材
- ※ 线缆机械
- ※ 石油化工
- ※ 传输机械

## 技术参数

|              |  |
|--------------|--|
| 输入电压 (U1)、频率 | 3AC 380V ± 20% ; 50/60Hz<br>3AC 220V ± 20% ; 50/60Hz   |
| 功率范围         | 3AC 380V 1.1kW~400kW<br>3AC 220V 2.2kW~90kW  |
| 输出电压 (U2)    | 0~U1   |
| 输出频率         | 低频运行模式: 0.0~300.0Hz; 高频运行模式: 0.0~1000.0Hz  |
| 载波频率         | 三相矢量合成模式: 2.0~12.0kHz;<br>两相矢量合成模式: 2.0~15.0kHz (随功率段调整)   |
| 控制方式         | 闭环矢量控制; 开环矢量控制; V/F控制  |
| 数字输入输出       | E580-4T0040G/4T0055P及以下机型:<br>标准配置5路数字输入, 可扩展, 标配2路数字输出;<br>E580-4T0055G/4T0075P/2T0022及以上机型:<br>标准配置6路数字输入, 可扩展, 标配2路数字输出   |
| 脉冲输入输出       | 0~100.0kHz脉冲输入, 可接受OC或0~24V电平信号 (选配);<br>0~100.0kHz脉冲输出 (选配)   |
| 模拟输入输出       | E580-4T0040G/4T0055P及以下机型<br>标准配置: 1路0~10V电压输入 (AI1); 1路0~20mA电流输入 (AI2); 1路0~10V电压输出 (可选成0~20mA电流输出);<br>可选配置: 1路0~10V (-10V~10V可切换) 电压输入 (AI1);<br>E580-4T0055G/4T0075P/2T0022及以上机型<br>标准配置: 1路0~10V电压输入 (AI1); 1路0~20mA电流输入 (AI2); 2路0~10V电压输出 (可选成0~20mA电流输出);<br>选配扩展I/O: 1路-10V~10V电压输入 (AI3); |
| 通讯协议         | 支持MODBUS / PROFIBUS-DP/CANopen   |
| 制动单元         | E580-4T0220/2T0110及以下功率段机型标配   |
| 外部接口         | 提供两路电源, 1路+10V/10mA或+5V/50mA, 1路24V/100mA  |
| 安装方式         | 壁挂式安装  |
| 安全特性         | IP20   |
| 设计标准         | CE   |

## 功能

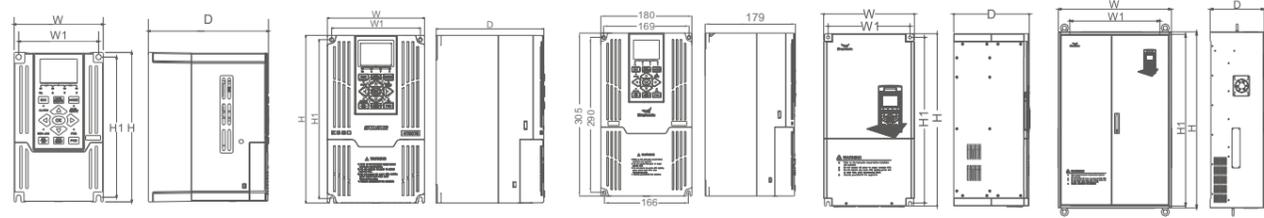
|      |  |
|------|--|
| 特色功能 | 直流制动/抱闸、磁通制动、能耗制动、停电重启、启动延时、启动允许使能、运行允许使能、过流抑制、过压/欠压抑制、模拟输入断线检测, 输入曲线矫正、虚拟I/O端口、定时器、计数器、宏参数、通讯联动同步、强启动力矩、频率/转速通道优先级设定  |
| 控制特性 | 闭环矢量控制: 0速200%启动力矩, 调速范围1:1000, 稳速精度 ± 0.2%, 转矩控制精度 ± 1%, 转矩响应时间 ≤ 5ms<br>负载能力: 通用负载模式: 110%--长期; 150%--90s; 180%--2s<br>稳恒负载模式: 105%--长期  |
| 保护功能 | 电源: 三相不平衡保护;<br>运行保护: 过电流保护、过电压保护、过热保护、变频器过流保护、电机过载保护、输出缺相保护、模块驱动保护;<br>设备异常: 电流检测异常、EEPROM内存异常、控制单元异常、电机过热、输入信号异常、温度采集回路故障;<br>电机连接: 电机未接入、电机三相参数不平衡、参数辨识错误;<br>扩展卡: 扩展卡冲突及兼容性检测及保护 |

## 型号表

| 电压等级                 | 型号                   | 编码            | 通用负载模式     |            |           | 稳恒负载模式     |          |           |
|----------------------|----------------------|---------------|------------|------------|-----------|------------|----------|-----------|
|                      |                      |               | 额定容量 (KVA) | 额定输出电流 (A) | 适配电机 (kW) | 额定容量 (KVA) | 额定电流 (A) | 适配电机 (kW) |
| 三相220V               | E580-2T0022          | 000M580230022 | 3.8        | 10         | 2.2       | -          | -        | -         |
|                      | E580-2T0030          | 000M580230030 | 5.3        | 14         | 3         | -          | -        | -         |
|                      | E580-2T0040          | 000M580230040 | 6.5        | 17         | 4         | -          | -        | -         |
|                      | E580-2T0055          | 000M580230055 | 9.5        | 25         | 5.5       | -          | -        | -         |
|                      | E580-2T0075          | 000M580230075 | 12.6       | 32         | 7.5       | -          | -        | -         |
|                      | E580-2T0090          | 000M580230090 | 14.9       | 37         | 9         | -          | -        | -         |
|                      | E580-2T0110          | 000M580230110 | 17.5       | 46         | 11        | -          | -        | -         |
|                      | E580-2T0150          | 000M580230150 | 22.9       | 60         | 15        | -          | -        | -         |
|                      | E580-2T0185          | 000M580230185 | 28.6       | 75         | 18.5      | -          | -        | -         |
|                      | E580-2T0220          | 000M580230220 | 32.4       | 85         | 22        | -          | -        | -         |
|                      | E580-2T0300          | 000M580230300 | 41.9       | 110        | 30        | -          | -        | -         |
|                      | E580-2T0370          | 000M580230370 | 51.5       | 135        | 37        | -          | -        | -         |
|                      | E580-2T0450          | 000M580230450 | 64.8       | 170        | 45        | -          | -        | -         |
|                      | E580-2T0550          | 000M580230550 | 78.1       | 205        | 55        | -          | -        | -         |
|                      | E580-2T0750          | 000M580230750 | 101        | 265        | 75        | -          | -        | -         |
|                      | E580-2T0900          | 000M580230900 | 122        | 320        | 90        | -          | -        | -         |
| 三相380V               | E580-4T0011G/4T0015P | 000M580430011 | 2.0        | 3.0        | 1.1       | 2.4        | 3.7      | 1.5       |
|                      | E580-4T0015G/4T0022P | 000M580430015 | 2.4        | 3.7        | 1.5       | 3.6        | 5.5      | 2.2       |
|                      | E580-4T0022G/4T0030P | 000M580430022 | 3.6        | 5.5        | 2.2       | 4.9        | 7.5      | 3.0       |
|                      | E580-4T0030G/4T0040P | 000M580430030 | 4.9        | 7.5        | 3.0       | 6.3        | 9.5      | 4.0       |
|                      | E580-4T0040G/4T0055P | 000M580430040 | 6.3        | 9.5        | 4.0       | 8.6        | 13.0     | 5.5       |
|                      | E580-4T0055G/4T0075P | 000M580430055 | 8.6        | 13.0       | 5.5       | 11.2       | 17.0     | 7.5       |
|                      | E580-4T0075G/4T0090P | 000M580430075 | 11.2       | 17.0       | 7.5       | 13.8       | 21       | 9.0       |
|                      | E580-4T0090G/4T0110P | 000M580430090 | 13.8       | 21         | 9.0       | 16.5       | 25       | 11        |
|                      | E580-4T0110G/4T0150P | 000M580430110 | 16.5       | 25         | 11        | 21.7       | 32       | 15        |
|                      | E580-4T0150G/4T0185P | 000M580430150 | 21.7       | 32         | 15        | 25.7       | 37       | 18.5      |
|                      | E580-4T0185G/4T0220P | 000M580430185 | 25.7       | 37         | 18.5      | 29.6       | 45       | 22        |
|                      | E580-4T0220G/4T0300P | 000M580430220 | 29.6       | 45         | 22        | 39.5       | 60       | 30        |
|                      | E580-4T0300G/4T0370P | 000M580430300 | 39.5       | 60         | 30        | 49.4       | 75       | 37        |
|                      | E580-4T0370G/4T0450P | 000M580430370 | 49.4       | 75         | 37        | 62.5       | 95       | 45        |
|                      | E580-4T0450G/4T0550P | 000M580430450 | 62.5       | 95         | 45        | 75.7       | 115      | 55        |
|                      | E580-4T0550G/4T0750P | 000M580430550 | 75.7       | 115        | 55        | 98.7       | 150      | 75        |
|                      | E580-4T0750G/4T0900P | 000M580430750 | 98.7       | 150        | 75        | 116        | 176      | 90        |
|                      | E580-4T0900G/4T1100P | 000M580430900 | 116        | 176        | 90        | 138        | 210      | 110       |
|                      | E580-4T1100G/4T1320P | 000M580431100 | 138        | 210        | 110       | 171        | 260      | 132       |
|                      | E580-4T1320G/4T1600P | 000M580431320 | 171        | 260        | 132       | 204        | 310      | 160       |
|                      | E580-4T1600G/4T1850P | 000M580431600 | 204        | 310        | 160       | 237        | 360      | 185       |
|                      | E580-4T1850G/4T2000P | 000M580431850 | 237        | 360        | 185       | 253        | 385      | 200       |
|                      | E580-4T2000G/4T2200P | 000M580432000 | 253        | 385        | 200       | 276        | 420      | 220       |
|                      | E580-4T2200G/4T2500P | 000M580432200 | 276        | 420        | 220       | 313        | 475      | 250       |
|                      | E580-4T2500G/4T2800P | 000M580432500 | 313        | 475        | 250       | 352        | 535      | 280       |
|                      | E580-4T2800G/4T3150P | 000M580432800 | 352        | 535        | 280       | 395        | 600      | 315       |
|                      | E580-4T3150G/4T3500P | 000M580433150 | 395        | 600        | 315       | 428        | 650      | 350       |
|                      | E580-4T3500G/4T4000P | 000M580433500 | 428        | 650        | 350       | 480        | 730      | 400       |
| E580-4T4000G/4T4500P | 000M580434000        | 480           | 730        | 400        | 527       | 800        | 450      |           |

# E580系列矢量型通用变频器

## 产品安装尺寸



I类适用机型：  
E580-4T0011G/4T0015P-  
E580-4T0040G/4T0055P

II类适用机型：  
E580-4T0055G/4T0075P-  
E580-4T0300G/4T0370P、  
E580-2T0022-2T0150

备注：两款特殊机型：  
E580-4T0090G/4T0110P-  
E580-4T0110G/4T0150P、  
E580-2T0055

III类适用机型：  
E580-4T0370G/4T0450P-  
E580-4T2200G/4T2500P、  
E580-2T0185-2T0900

IV类适用机型：  
E580-4T2500G/4T2800P-  
E580-4T4000G/4T4500P

| 变频器型号<br>(三相380V)    | 变频器型号<br>(三相220V) | W1<br>(mm) | W<br>(mm) | H1<br>(mm) | H<br>(mm) | D<br>(mm) | 螺钉<br>规格 |
|----------------------|-------------------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|----------|
| E580-4T0011G/4T0015P | -                 | 87         | 97        | 152        | 162       | 130       | M4       |
| E580-4T0015G/4T0022P | -                 |            |           |            |           |           |          |
| E580-4T0022G/4T0030P | -                 |            |           |            |           |           |          |
| E580-4T0030G/4T0040P | -                 | 95         | 105       | 190        | 200       | 146       | M4       |
| E580-4T0040G/4T0055P | -                 |            |           |            |           |           |          |
| E580-4T0055G/4T0075P | E580-2T0022       | 121        | 135       | 234        | 248       | 175       | M4       |
|                      | E580-2T0030       |            |           |            |           |           |          |
| E580-4T0075G/4T0090P | E580-2T0040       | 146        | 160       | 261        | 275       | 179       | M5       |
| E580-4T0090G/4T0110P | -                 | 169        | 180       | 290        | 305       | 179       | M5       |
| E580-4T0110G/4T0150P | E580-2T0055       | 166        |           |            |           |           |          |
| E580-4T0150G/4T0185P | E580-2T0075       | 160        | 210       | 387        | 405       | 202       | M6       |
| E580-4T0185G/4T0220P | E580-2T0090       |            |           |            |           |           |          |
| E580-4T0220G/4T0300P | E580-2T0110       | 160        | 250       | 422        | 445       | 216       | M8       |
| E580-4T0300G/4T0370P | E580-2T0150       |            |           |            |           |           |          |
| E580-4T0370G/4T0450P | E580-2T0185       | 271        | 300       | 545        | 567       | 250       | M8       |
| E580-4T0450G/4T0550P | E580-2T0220       |            |           |            |           |           |          |
| E580-4T0550G/4T0750P | E580-2T0300       | 344        | 381       | 588        | 614       | 298       | M8       |
| E580-4T0750G/4T0900P | E580-2T0370       |            |           |            |           |           |          |
| E580-4T0900G/4T1100P | E580-2T0450       | 380        | 510       | 710        | 740       | 270       | M8       |
| E580-4T1100G/4T1320P | E580-2T0550       |            |           |            |           |           |          |
| E580-4T1320G/4T1600P | E580-2T0750       | 400        | 580       | 760        | 793       | 300       | M10      |
| E580-4T1600G/4T1850P | E580-2T0900       |            |           |            |           |           |          |
| E580-4T1850G/4T2000P | -                 | 550        | 700       | 960        | 1000      | 340       | M10      |
| E580-4T2000G/4T2200P | -                 |            |           |            |           |           |          |
| E580-4T2200G/4T2500P | -                 | 580        | 730       | 1103       | 1130      | 355       | M10      |
| E580-4T2500G/4T2800P | -                 |            |           |            |           |           |          |
| E580-4T2800G/4T3150P | -                 | 600        | 760       | 1170       | 1200      | 400       | M12      |
| E580-4T3150G/4T3500P | -                 |            |           |            |           |           |          |
| E580-4T3500G/4T4000P | -                 | 600        | 760       | 1170       | 1200      | 400       | M12      |
| E580-4T4000G/4T4500P | -                 |            |           |            |           |           |          |

## 选配件/扩展件

| 类别      | 名称            | 型号            | 编码            | 备注                               | 参考    |
|---------|---------------|---------------|---------------|----------------------------------|-------|
| 操作面板    | 双行LED小按键面板    | DPNL350EM     | 050M007033701 | 适用于E580-4T0040G/4T0055P及以下机型（标配） | P1-39 |
|         | 双行LED电位器小操作面板 | DPNL350EN     | 050M007033601 | 适用于E580-4T0040G/4T0055P及以下机型     | P1-39 |
|         | 双行LED飞梭面板     | DPNL360EB     | 050M007360004 | 适用于E580-4T0055G/4T0075P及以上机型     | P1-39 |
|         | 双行LED按键面板     | DPNL360EA     | 050M007360003 | 适用于E580-4T0055G/4T0075P及以上机型（标配） | P1-39 |
|         | LCD飞梭面板       | DPNL360CB     | 050M007360002 | 适用于E580-4T0055G/4T0075P及以上机型     | P1-39 |
|         | LCD按键面板       | DPNL360CA     | 050M007360001 | 适用于E580-4T0055G/4T0075P及以上机型     | P1-39 |
| I/O扩展卡  | LCD小按键面板      | DPNL350CM     | 050M007035000 | 适用于E580-4T0055G/4T0075P及以上机型     | P1-39 |
|         | I/O扩展卡        | IOV-A102      | 050M008063201 | 适用于E580-4T0040G/4T0055P及以下机型     | P1-42 |
|         | I/O扩展卡        | IOV-A103      | 050M008063501 | 适用于E580-4T0040G/4T0055P及以下机型     | P1-43 |
|         | I/O扩展卡        | IOV-A110      | 050M008063301 | 适用于E580-4T0040G/4T0055P及以下机型     | P1-43 |
|         | 通信及高速脉冲扩展卡    | IOV-A113      | 050M008064501 | 适用于E580-4T0040G/4T0055P及以下机型     | P1-44 |
|         | I/O扩展卡        | IOV-A115      | 050M008066401 | 适用于E580-4T0040G/4T0055P及以下机型     | P1-45 |
| 通信适配卡   | I/O扩展卡        | IOV-D200      | 050M008068201 | 适用于E580-4T0055G/4T0075P及以上机型     | P1-46 |
|         | I/O扩展卡        | IOV-D201      | 050M008068202 | 适用于E580-4T0055G/4T0075P及以上机型     | P1-46 |
|         | CANopen通讯适配卡  | IOV-D109      | 050M008063101 | 适用于E580-4T0055G/4T0075P及以上机型     | P1-48 |
|         | DP通信扩展卡       | IOV-E108      | 050M008063001 | 适用于E580-4T0055G/4T0075P及以上机型     | P1-49 |
| PG卡     | PG卡(标准型)      | PGV-C000      | 050M009012002 | 适用于E580-4T0055G/4T0075P及以上机型     | P1-51 |
|         | PG信号分离卡       | PGV-C001      | 050M009062201 | 适用于E580-4T0055G/4T0075P及以上机型     | P1-52 |
|         | PG信号分离卡       | PGV-C005      | 050M009063601 | 适用于E580-4T0055G/4T0075P及以上机型     | P1-52 |
|         | PG及通信扩展卡      | PGV-A006      | 050M009064401 | 适用于E580-4T0040G/4T0055P及以下机型     | P1-53 |
|         | 正弦弦PG卡        | PGV-E001      | 050M009074401 | 适用于E580-4T0055G/4T0075P及以上机型     | P1-54 |
|         | 正弦弦PG卡        | PGV-C006      | 050M009065101 | 适用于E580-4T0055G/4T0075P及以上机型     | P1-55 |
| 行业专用适配卡 | 张力控制扩展卡       | APV-F301      | 050M011060301 | 适用于E580-4T0055G/4T0075P及以上机型     | P1-56 |
|         | 张力控制扩展卡       | APV-B301      | 050M010064101 | 适用于E580-4T0040G/4T0055P及以下机型     | P1-56 |
|         | 注塑机专用扩展卡      | APV-E303      | 050M010062301 | 适用于E580-4T0055G/4T0075P及以上机型     | P1-57 |
|         | 恒压供水扩展卡       | APV-I312 (主卡) | 050M010063901 | 适用于E580-4T0055G/4T0075P及以上机型     | P1-58 |
|         | 恒压供水扩展卡       | APV-J313 (副卡) | 050M010064001 | 适用于E580-4T0055G/4T0075P及以上机型     | P1-58 |

# TS5600系列高性能风冷柜式变频器



TS5600系列高性能风冷柜式变频器，是基于四方电气最先进的V系列高性能矢量变频器软、硬件平台，针对中央空调制冷行业定向开发的机载、风冷型专用柜式变频器，在继承了V系列变频器性能优良、功能强大、质量可靠的品质的基础上，设计更加紧凑，还集成了中央空调机组所需的全部控制和变频驱动功能，无需外接任何控制回路或系统，在减小机组安装空间体积之外，还大大降低了安装、调试和后期维护的难度。

TS5600系列高性能风冷柜式变频器，因其优良的性能、强大的功能、高功率密度以及高可靠性，是新一代中央空调变频螺杆机和小冷量离心机组设计方案的首选。

## 特点

- ※ 低速大转矩输出，零速180%的启动力矩。
- ※ 双行LED或LCD面板显示，便于客户同时进行监控和调试。
- ※ 内置多种系统宏和应用宏，通过宏参数调用，简化参数设置。
- ※ 提供1路独立RS485通信接口，作为上位机控制使用，完成系统下达的启、停控制命令和运行频率指令等，实现调速控制。
- ※ 模块化设计，优化的驱动保护功能保证产品更加稳定可靠。
- ※ 独立风道设计，保证电气隔离。
- ※ 55kW~185kW标配交流输入电抗器，200kW~350kW标配直流电抗器，输入功率因数更高，电流谐波更小。
- ※ 集成螺杆机组所需二次控制回路，安装、调试都极为方便。
- ※ 丰富的外接端子：包含启、停控制命令，运行、故障信号输出，频率给定、输出电流信息，供给电源输出，紧急停车按钮等。

## 典型应用

- ※ 螺杆式水冷冷水机组

## 技术参数

|          |  |         |
|----------|--|---------|
| 输入电压、频率  | 三相(4T#系列) 380V ± 15% 50/60Hz (415V~460V可定制)  |         |
| 输出电压     | 4T#系列: 0~380V  |         |
| 输出频率     | 低频运行模式: 0.0~300.00Hz   |         |
| 数字输入     | 标准配置6路数字输入(DI)   |         |
| 数字输出     | 标准配置2路数字输出(DO)   |         |
| 模拟输入     | 标准配置: 0~10V电压输入(AI1); 0~20mA电流输入(AI2)  |         |
| 模拟输出     | 2路0~10V模拟输出信号(可选择成0~20mA电流输出模式)  |         |
| 触点输出     | 标准两组AC 250V/2A常开、常闭触点  |         |
| MODBUS通信 | 标准MODBUS通讯协议(选配), 灵活的参数读写映射功能  |         |
| 控制方式     | 开环矢量控制   | V/F控制   |
| 启动转矩     | 0速 180%  | 0速 180% |
| 调速范围     | 1:200  | 1:100   |
| 稳速精度     | ± 0.2%   | ± 0.5%  |
| 转矩控制精度   | ± 5%   | ---     |
| 转矩响应时间   | ≤ 25ms   | ---     |
| 频率分辨率    | 低频运行模式: 0.01Hz   |         |
| 频率精度     | 数字设定--0.01Hz、最高频率×0.1%   |         |
| 负载能力     | 105%--长期   |         |
| 载波频率     | 2~5.0kHz   |         |
| 加减速时间    | 0.01~600.00Sec.  |         |
| 磁通制动     | 通过增加电机磁通(30~120%可设置), 实现电机快速减速制动   |         |
| 直流制动/抱闸  | 直流制动/抱闸起始频率: 0.0~上限频率, 制动/抱闸注入电流 0.0~100.0%  |         |
| 启动频率     | 0.0~50.00Hz  |         |
| 多段速运行    | 16段频率/速度运行, 各段运行方向、时间、加减速独立设置; 7段过程PID设定   |         |
| 内置PID    | 内置两个PID控制器(过程PID、补偿PID), 可独立被外部设备使用, 亦可组建复杂的内部补偿控制                                 |         |
| 唤醒睡眠     | 过程PID具有简明的睡眠和唤醒功能  |         |
| 温度检测     | 可接收PT100或PTC温度元件检测信号, 实现电机或外部设备的过温保护   |         |
| 参数调试     | 现场调试的任意未存储参数, 可一键存储或放弃并恢复原值  |         |
| 参数显示     | 自动屏蔽未使用功能模块的参数, 或选择性显示已修改、已存储、已变动参数  |         |
| 宏参数      | 应用宏: 便捷设定并部分固化多种常用组参数, 简化一般应用场合的参数设置<br>系统宏: 方便切换设备的工作模式(如高、低频运行模式切换), 并自动重新定义局部参数 |         |
| 电机连接     | 电机未接入、电机三相参数不平衡、参数辨识错误   |         |
| 扩展卡      | 检测及保护扩展卡是否兼容或冲突  |         |

## 整机关键技术指标

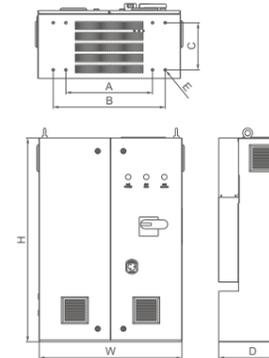
|                  |                               |
|------------------|-------------------------------|
| 功率因数             | ≥ 0.92                        |
| 整机效率             | ≥ 97%                         |
| 网侧电流谐波畸变率 (THDI) | ≤ 35%<br>≤ 5%或 ≤ 10% (可选配APF) |

注: 以上技术指标是变频器配置交流输入电抗器或直流电抗器后, 100%负荷下测得

## 型号表

| 型号            | 编码            | 螺杆机等负载   |            |           |
|---------------|---------------|----------|------------|-----------|
|               |               | 额定电流 (A) | 额定容量 (KVA) | 适配电机 (kW) |
| TS5600-4T0550 | 008L560430550 | 115      | 75.7       | 55        |
| TS5600-4T0750 | 008L560430750 | 150      | 98.7       | 75        |
| TS5600-4T0900 | 008L560430900 | 176      | 116        | 90        |
| TS5600-4T1100 | 008L560431100 | 210      | 138        | 110       |
| TS5600-4T1320 | 008L560431320 | 260      | 171        | 132       |
| TS5600-4T1600 | 008L560431600 | 310      | 204        | 160       |
| TS5600-4T1850 | 008L560431850 | 360      | 237        | 185       |
| TS5600-4T2000 | 008L560432000 | 385      | 253        | 200       |
| TS5600-4T2200 | 008L560432200 | 420      | 276        | 220       |
| TS5600-4T2500 | 008L560432500 | 475      | 313        | 250       |
| TS5600-4T2800 | 008L560432800 | 535      | 352        | 280       |
| TS5600-4T3150 | 008L560433150 | 600      | 395        | 315       |
| TS5600-4T3500 | 008L560433500 | 650      | 428        | 350       |
| TS5600-4T4000 | 008L560434000 | 730      | 480        | 400       |
| TS5600-4T4500 | 008L560434500 | 800      | 527        | 450       |

## 产品安装尺寸



| 变频器型号 (三相380V)  | W (mm) | H (mm) | D (mm) | A (mm) | B (mm) | C (mm) | 螺钉规格 E |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| TS5600-4T0550<br>TS5600-4T0750<br>TS5600-4T0900                                   | 600    | 950    | 340    | 400    | 540    | 230    | M12    |
| TS5600-4T1100<br>TS5600-4T1320<br>TS5600-4T1600<br>TS5600-4T1850                  | 790    | 1125   | 375    | 480    | 620    | 260    | M12    |
| TS5600-4T2000<br>TS5600-4T2200<br>TS5600-4T2500<br>TS5600-4T2800<br>TS5600-4T3150 | 900    | 1200   | 340    | 580    | 720    | 230    | M12    |
| TS5600-4T3500<br>TS5600-4T4000<br>TS5600-4T4500                                   | 1100   | 1400   | 360    | 740    | 880    | 230    | M12    |

# TS6000系列高性能水冷柜式变频器



TS6000系列高性能水冷柜式变频器，是基于我司最先进的V系列高性能矢量变频器软、硬件平台，针对中央空调制冷行业定向开发的机载、水冷型专用柜式变频器，不仅继承了V系列变频器性能优良、功能强大、质量可靠的品质，而且设计更加紧凑、制作工艺精良、覆盖功率广，同时，还集成了中央空调机组所需的全部控制和变频驱动功能，在减小机组安装空间体积之外，还大大降低了安装、调试和后期维护的难度。另外，整机自带一套水冷控制系统，有效防止变频器凝露问题，保证变频器长期高效运行。

TS6000系列高性能水冷柜式变频器，因其优良的性能、强大的功能、高功率密度以及高可靠性，是新一代中央空调变频离心机组设计方案的首选。

## 特点

- ※ 最快75 μs的电流闭环响应周期，零速200%的启动力矩。
- ※ 双行LED或LCD面板显示，便于客户同时进行监控和调试。
- ※ 内置多种系统宏和应用宏，通过宏参数调用，最简化参数设置。
- ※ 提供1路独立RS485通信接口，作为上位机控制使用，完成系统下达的启、停控制命令和运行频率指令等，实现调速控制。
- ※ 水冷散热，散热效果更佳；外循环进水温度范围广（5℃~35℃）均可满足散热需求。
- ※ 水冷防凝露控制设计。
- ※ 高集成度和高功率密度。
- ※ 集成离心机所需二次控制回路，无需外接任何控制回路或系统，安装、调试等都极为方便。
- ※ 丰富的外接线端子：包含启、停控制命令，运行、故障信号输出，频率给定、输出电流信息，供给电源输出，紧急停车按钮等。
- ※ 全功率段可定制高防护等级IP54方案。

## 典型应用

- ※ 中央空调离心机组

## 技术参数

|              |  |
|--------------|--|
| 输入电压 (U1)、频率 | 三相 (4T#系列) 380V ± 15% 50/60Hz (415V~460V可定制)   |
| 输出电压 (U2)    | 4T#系列: 0~U1  |
| 功率范围         | 55kW~1000kW  |
| 输出频率         | 0.0~300.00Hz   |
| 操作面板         | 标配双行5位LED按键操作面板 (可选配LCD操作面板) 均可通过8P线延长外接   |
| 数字输入         | 标准配置6路数字输入 (DI1~DI6)   |
| 数字输出         | 标准配置2路数字输出 (DO)  |
| 模拟输入         | 标准配置: 0~10V电压输入 (AI1); 0~20mA电流输入 (AI2)<br>标准扩展板: PT100 温度检测输入   |
| 模拟输出         | AO1: 电流信号输出;<br>AO2: 0~10V模拟输出信号 (可选择成0~20mA电流输出模式)  |
| 触点输出         | 标准一组AC 标准配置一路AC 250V/2A常开、常闭触点   |
| 监控方式         | 一路变频器运行信号输出; 一路变频器故障信号输出, 便于外接变频器运行状态监控  |
| 控制方式         | 开环矢量控制、V/F控制   |
| 485通信        | 标准配置1路485通信  |
| 启动力矩         | 0速 180%  |
| 调速范围         | 1:100  |
| 稳速精度         | ± 0.5%   |
| 频率分辨率        | 0.01Hz   |
| 频率精度         | 数字设定--0.01Hz、最高频率× 0.1%  |
| 负载能力         | 110%--长期; 150%--60秒; 180%--5秒  |
| 载波频率         | 两相矢量合成: 2~5kHz   |
| 加减速时间        | 0.01~600.00Sec.  |
| 启动频率         | 0.0~50.00Hz  |
| 特色功能         | 故障自恢复、启动允许和运行允许使能、启动延时、过流抑制、过压/欠压抑制、模拟输入曲线矫正、断线检测、温度检测、宏参数、强起动力矩   |
| 保护功能         | 电源保护: 欠压保护、过压保护<br>运行保护: 过电流保护、变频器过热保护、变频器过载保护、电机过载保护<br>设备异常: 电流检测异常、EEPROM存储器异常、控制单元异常、电机过热<br>电机连接: 电机未接入; 电机三相参数不平衡; 参数辨识错误<br>扩展保护: 可扩展与离心机相关的故障保护; 可增加时钟芯片, 监控故障报警时间 |
| 海拔高度         | 0~1000米。每升高1000米, 输出电流能力降额10%  |
| 环境温度         | 工作环境温度: -10℃~+40℃(+40℃~+50℃请降额使用, 每高1℃, 降额2%), 可非标定制工作环境温度-20℃~50℃;<br>储存环境温度: -25℃~+60℃   |
| 湿度           | 95%以下, 无水珠凝结   |
| 震动           | < 6m/s <sup>2</sup>  |
| 防护等级         | IP20 (全功率段可定制IP54方案)   |

## 整机关键技术指标

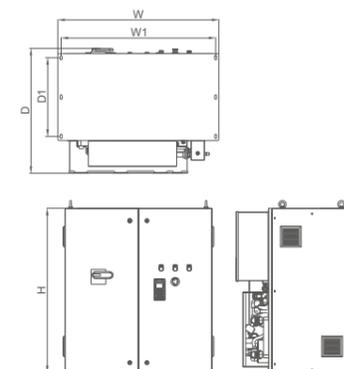
|                  |                               |
|------------------|-------------------------------|
| 功率因数             | ≥ 0.92                        |
| 整机效率             | ≥ 97%                         |
| 网侧电流谐波畸变率 (THDi) | ≤ 35%<br>≤ 5%或 ≤ 10% (可选配APF) |

注: 以上技术指标是变频器配置交流输入电抗器或直流电抗器后, 100%负荷下测得

## 型号表

| 型号             | 编码             | 离心机负载    |             |           |
|----------------|----------------|----------|-------------|-----------|
|                |                | 额定电流 (A) | 可长期运行电流 (A) | 适配电机 (kW) |
| TS6000-4T2000  | 008L600432000  | 385      | 424         | 200       |
| TS6000-4T2200  | 008L600432200  | 420      | 462         | 220       |
| TS6000-4T2500  | 008L600432500  | 475      | 522         | 250       |
| TS6000-4T2800  | 008L600432800  | 535      | 588         | 280       |
| TS6000-4T3150  | 008L600433150  | 600      | 655         | 315       |
| TS6000-4T3500  | 008L600433500  | 650      | 726         | 350       |
| TS6000-4T4000  | 008L600434000  | 730      | 820         | 400       |
| TS6000-4T4500  | 008L600434500  | 800      | 908         | 450       |
| TS6000-4T5000  | 008L600435000  | 900      | 1006        | 500       |
| TS6000-4T5600  | 008L600435600  | 1000     | 1155        | 560       |
| TS6000-4T6300  | 008L600436300  | 1120     | 1276        | 650       |
| TS6000-4T7000  | 008L600437000  | 1250     | 1386        | 710       |
| TS6000-4T8000  | 008L600438000  | 1430     | 1595        | 800       |
| TS6000-4T8500  | 008L600438500  | 1510     | 1661        | 850       |
| TS6000-4T9000  | 008L600439000  | 1600     | 1760        | 900       |
| TS6000-4T10000 | 008L6004310000 | 1800     | 1980        | 1000      |

## 产品安装尺寸



| 变频器型号 (三相380V)   | W (mm) | W1 (mm) | D (mm) | D1 (mm) | H (mm) | 螺钉规格 |
|--|--------|---------|--------|---------|--------|------|
| TS6000-4T2000<br>TS6000-4T2200<br>TS6000-4T2500<br>TS6000-4T2800<br>TS6000-4T3150<br>TS6000-4T3500 | 1099   | 960     | 699    | 380     | 850    | M12  |
| TS6000-4T4000<br>TS6000-4T4500<br>TS6000-4T5000<br>TS6000-4T5600<br>TS6000-4T6300                  | 1374   | 1104    | 1016   | 560     | 1170   | M12  |
| TS6000-4T7000<br>TS6000-4T8000<br>TS6000-4T8500  | 1487   | 1230    | 1083   | 650     | 1254   | M12  |
| TS6000-4T9000<br>TS6000-4T10000  | 1503   | 1302    | 1101   | 650     | 1258   | M12  |

# S5900系列高性能风冷柜式变频器



S5900系列高性能风冷柜式变频器是基于全新一代V系列高性能矢量变频器软硬件平台，针对中央空调行业定向开发的专用风冷柜式变频器，不仅性能优良、功能强大、质量可靠，而且制作工艺精良、覆盖功率广；在集成了中央空调机组（螺杆或离心机）主机所需的变频控制及驱动功能的基础上，还增加了运行状态指示、主回路通断保护单元等，安装、调试和维护都极为方便。

S5900系列高性能风冷柜式变频器，采用落地式设计，主回路动力进线可根据客户需求，选择为上进上出或下进下出方式；此外，还集成了螺杆或离心机所需的二次控制回路，实现与机组控制系统的完美对接，完成对机组启停控制命令、频率指令的下达和运行状态的实时监控。因此，S5900系列高性能风冷柜式变频器，无论是应用于新机配套或旧机改造都是理想之选。

## 特点

- ※ 最快75 μs的电流闭环响应周期，零速180%的启动力矩。
- ※ 标配LCD面板显示，便于客户同时进行监控和调试。
- ※ 内置多种系统宏和应用宏，通过宏参数调用，最简化参数设置。
- ※ 提供1路独立RS485通信接口，作为上位机控制使用，完成系统下达的启、停控制命令和运行频率指令等，实现调速控制。
- ※ 全系列标配交流输入电抗器，可同时选配直流电抗器，输入功率因数更高，电流谐波更小。
- ※ 集成螺杆或离心机所需二次控制回路，实现与机组控制系统的完美对接，安装、调试等都极为方便。
- ※ 丰富的外接线端子：包含启、停控制命令，运行、故障信号输出，频率给定、输出电流信息，供给电源输出等。
- ※ 一体化设计，在变频驱动功能的基础上，集成了塑壳断路器、控制变压器、状态指示灯和螺杆或离心机专用的二次控制回路等组件；集成化程度高、功率密度大，结构紧凑合理，外形美观。
- ※ 落地式设计，动力线进出方式可选：上进上出或下进下出。

## 典型应用

- ※ 中央空调螺杆、离心式水冷机组（主机）

## 技术参数

|          |   |
|----------|---|
| 输入电压、频率  | 三相（4T#系列）380V ± 15% 50/60Hz<br>(415V~460V可定制)                                       |
| 输出电压     | 4T#系列：0~U1  |
| 输出频率     | 0.0~300.00Hz  |
| 数字输入     | 标准配置6路数字输入（DI）  |
| 数字输出     | 标准配置2路数字输出（DO）  |
| 模拟输入     | 标准配置：0~10V电压输入（AI1）；4~20mA电流输入（AI2）   |
| 模拟输出     | 2路0~10V模拟输出信号（可选择成4~20mA电流输出模式）   |
| 触点输出     | 标准一组AC 250V/2A常开、常闭触点，可扩展1组常开、常闭触点  |
| MODBUS通讯 | 标准MODBUS通讯协议（选配），灵活的参数读写映射功能  |
| 控制方式     | 开环矢量控制、V/F控制  |
| 启动力矩     | 0速 180%   |
| 调速范围     | 1:100   |
| 稳速精度     | ± 0.5%  |
| 频率分辨率    | 低频运行模式：0.01Hz   |
| 频率精度     | 数字设定--0.01Hz、最高频率×0.1%  |
| 负载能力     | 105%--长期  |
| 载波频率     | 两相矢量合成：2~5kHz   |
| 加减速时间    | 0.01~600.00Sec.   |
| 启动频率     | 0.0~50.00Hz   |
| 特色功能     | 故障自恢复、启动允许和运行允许使能、启动延时、过流抑制、过压/欠压抑制、模拟输入曲线矫正、断线检测、温度检测、宏参数、强启动力矩                    |
| 电 源      | 欠压保护、三相电源不平衡保护  |
| 运行保护     | 过电流保护、过电压保护、变频器过热保护、变频器过载保护、电机过载保护、输出缺相保护、模块驱动保护                                    |
| 设备异常     | 电流检测异常、EEPROM存储器异常、控制单元异常、电机过热、MC吸合故障、温度采集回路故障                                      |
| 电机连接     | 电机未接入、电机三相参数不平衡、参数辨识错误  |
| 扩展卡      | 检测及保护扩展卡是否兼容或冲突   |
| 安装环境     | 室内垂直安装，不受阳光直射，无尘埃、腐蚀性、可燃性气体，无油雾、水蒸气，无滴水或盐份  |
| 海拔高度     | 0~1000米。每升高1000米，输出电流能力降额10%  |
| 环境温度     | 工作环境温度：-10℃~+40℃(+40℃~+50℃请降额使用，每高1℃，降额2%)，可非标定制工作环境温度-20℃~50℃；<br>储存环境温度：-25℃~+60℃ |
| 湿 度      | 95%以下，无水珠凝结   |
| 震 动      | < 6m/s <sup>2</sup>   |
| 防护等级     | IP20  |

## 整机关键技术指标

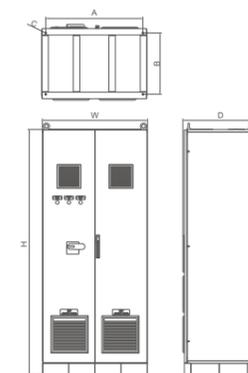
|                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| 功率因数            | ≥0.92                    |
| 整机效率            | ≥97%                     |
| 网侧电流谐波畸变率（THDi） | ≤35%<br>≤5%或≤10%（可选配APF） |

注：以上技术指标是变频器配置交流输入电抗器或直流电抗器后，100%负荷下测得

## 型号表

| 型号           | 编码            | 螺杆或离心机负载 |            |           |
|--------------|---------------|----------|------------|-----------|
|              |               | 额定电流 (A) | 额定容量 (KVA) | 适配电机 (kW) |
| S5900-4T1850 | 007L590431850 | 360      | 237        | 185       |
| S5900-4T2000 | 007L590432000 | 385      | 253        | 200       |
| S5900-4T2200 | 007L590432200 | 420      | 276        | 220       |
| S5900-4T2500 | 007L590432500 | 475      | 313        | 250       |
| S5900-4T2800 | 007L590432800 | 535      | 352        | 280       |
| S5900-4T3150 | 007L590433150 | 600      | 395        | 315       |
| S5900-4T3500 | 007L590433500 | 650      | 428        | 350       |
| S5900-4T4000 | 007L590434000 | 730      | 480        | 400       |
| S5900-4T4500 | 007L590434500 | 800      | 527        | 450       |
| S5900-4T5000 | 007L590435000 | 900      | 592        | 500       |
| S5900-4T5600 | 007L590435600 | 1000     | 658        | 560       |
| S5900-4T6300 | 007L590436300 | 1120     | 737        | 630       |
| S5900-4T7000 | 007L590437000 | 1250     | 823        | 700       |
| S5900-4T8000 | 007L590438000 | 1430     | 941        | 800       |
| S5900-4T8500 | 007L590438500 | 1510     | 994        | 850       |
| S5900-4T9000 | 007L590439000 | 1600     | 1053       | 900       |

## 产品安装尺寸



| 变频器型号<br>(三相380V)  | W<br>(mm) | H<br>(mm) | D<br>(mm) | A<br>(mm) | B<br>(mm) | 安装孔径<br>C |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| S5900-4T1850<br>S5900-4T2000<br>S5900-4T2200<br>S5900-4T2500                 | 806       | 1702      | 549       | 735       | 425       | 14        |
| S5900-4T2800<br>S5900-4T3150<br>S5900-4T3500                                 | 806       | 1902      | 549       | 735       | 425       | 14        |
| S5900-4T4000<br>S5900-4T4500<br>S5900-4T5000                                 | 902       | 2102      | 649       | 835       | 525       | 14        |
| S5900-4T5600<br>S5900-4T6300<br>S5900-4T7000<br>S5900-4T8000<br>S5900-4T8500 | 1202      | 2102      | 649       | 1135      | 525       | 14        |
| S5900-4T9000   | 1400      | 2102      | 700       | 1335      | 625       | 14        |

## S700系列磁悬浮离心机专用变频器



S700系列变频器是专为磁悬浮离心机量身打造的核心驱动设备，以高适配性与强性能为机组稳定运行保驾护航。其输出频率覆盖0~1000Hz，可精准匹配机组不同工况下的转速需求，实现从低速启动到高速运行的无缝切换。

在性能优化上，该变频器搭载多项核心技术，同时产品在可靠性与实用性上升级，适配各类机组。

## 特点

- ※ 输出频率覆盖0~1000Hz。
- ※ 载波频率支持2~16kHz宽幅调节，更高的载波频率能让输出波形更平滑，有效降低电机运行噪音，减少机械损耗。
- ※ 主回路与全系列标配的水冷散热系统深度融合，相比传统散热方式效率大幅提升，可确保设备在高负荷工况下仍保持稳定温域，延长核心部件使用寿命。
- ※ 全系列标配直流电抗器，搭配优化的驱动算法，使功率因数始终保持在高位，减少电网谐波干扰，降低能源浪费。
- ※ 具备主回路掉电或故障停机时的能量反馈功能，可将电机惯性动能回收利用，进一步提升能源利用效率。
- ※ 优化的驱动保护功能，保证产品更加稳定可靠。
- ※ 集成母线功能与紧凑化设计，在简化系统接线的同时大幅缩减设备体积，为安装布局节省更多空间，适配各类机组。

## 典型应用

- ※ 磁悬浮压缩机、磁悬浮鼓风机、磁悬浮空压机

## 技术参数

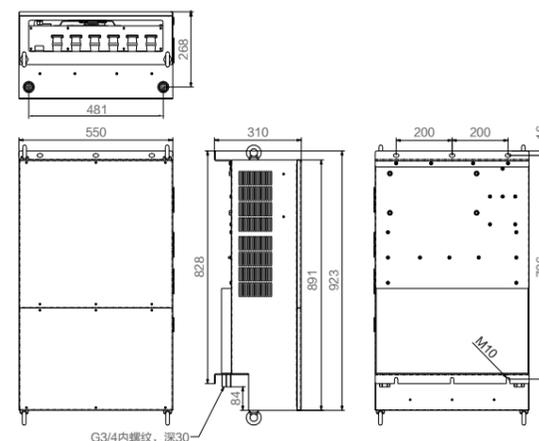
|              |  |
|--------------|--|
| 输入电压 (U1)、频率 | 三相 (4T#系列) 380V ± 10% 50/60Hz                                    |
| 输出电压 (U2)    | 4T#系列: 0~U1  |
| 功率范围         | 110kW~450kW  |
| 输出频率         | 0.0~1000.00Hz  |
| 数字输入         | 标准配置6路数字输入 (DI1~DI6)   |
| 数字输出         | 标准配置3路数字输出 (DO1~DO3)   |
| 模拟输入         | 标准配置: 频率给定输入 (AI1); 0~20mA 电流输入 (AI2);<br>标准扩展板: PT100 温度检测输入    |
| 模拟输出         | AO1: 电流信号输出;<br>AO2: 0~10V 模拟输出信号 (可选择成 0~20mA 电流输出模式)           |
| 触点输出         | 标准配置两路 AC 250V/2A 常开、常闭触点  |
| 监控输出         | 一路变频器运行信号输出; 一路变频器故障信号输出, 便于外接变频器运行状态监控                          |
| 控制方式         | 开环矢量控制、V/F控制等  |
| 485 通信       | 标准配置一路 485 通信  |
| 启动转矩         | 0速 180%  |
| 调速范围         | 1:100  |
| 稳速精度         | ± 0.5%   |
| 频率分辨率        | 0.01Hz   |
| 频率精度         | 数字设定--0.01Hz、模拟设定--最高频率×0.1%                                     |
| 负载能力         | 110%--长期; 150%--60秒; 180%--5秒                                    |
| 载波频率         | 2kHz~10kHz (载波频率随功率大小变化)   |
| 加减速时间        | 0.01~600.00Sec / 0.01~600.0Min                                   |
| 启动频率         | 0.0~50.0Hz   |
| 特色功能         | 故障自恢复、启动允许和运行允许使能、启动延时、过流抑制、过压/欠压抑制、模拟输入曲线矫正、断线检测、温度检测、宏参数、强起动力矩 |
| 电源保护         | 欠压保护、过压保护  |
| 运行保护         | 过电流保护、变频器过热保护、变频器过载保护、电机过载保护                                     |
| 设备异常         | 电流检测异常、EEPROM存储器异常、控制单元异常、电机过热                                   |
| 电机连接         | 电机未接入、电机三相参数不平衡、参数辨识错误   |
| 扩展保护         | 可扩展与离心机相关的故障保护; 可增加时钟芯片, 监控故障报警时间                                |
| 安装环境         | 室内垂直安装, 不受阳光直射, 无尘埃、腐蚀性、可燃性气体, 无油雾、水蒸气, 无滴水或盐份                   |
| 海拔高度         | 0~1000米。每升高1000米, 输出电流能力降额10%                                    |
| 环境温度         | 工作环境温度: -10℃ ~ +45℃;<br>储存环境温度: -20℃ ~ +60℃                      |
| 湿度           | 95%以下, 无水珠凝结   |
| 震动           | < 6m/s <sup>2</sup>  |
| 防护等级         | IP20   |
| 保修           | 产品售出之日起算, 所有产品由于品质问题导致的故障均提供免费服务, 18个月内保修, 18个月后提供有偿服务           |

## 型号表

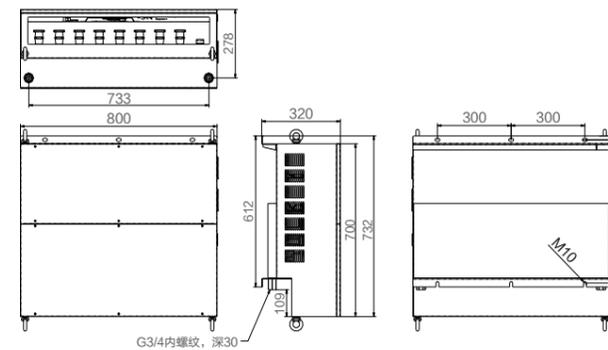
| 型号          | 编码            | 通用负载     |           |
|-------------|---------------|----------|-----------|
|             |               | 额定电流 (A) | 适配电机 (kW) |
| S700-4T1100 | 007M700431100 | 210      | 110       |
| S700-4T1320 | 007M700431320 | 260      | 132       |
| S700-4T1600 | 007M700431600 | 310      | 160       |
| S700-4T1850 | 007M700431850 | 360      | 185       |
| S700-4T2000 | 007M700432000 | 385      | 200       |
| S700-4T2200 | 007M700432200 | 420      | 220       |
| S700-4T2500 | 007M700432500 | 475      | 250       |
| S700-4T2800 | 007M700432800 | 535      | 280       |
| S700-4T3150 | 007M700433150 | 600      | 315       |
| S700-4T3500 | 007M700433500 | 650      | 350       |
| S700-4T4000 | 007M700434000 | 730      | 400       |
| S700-4T4500 | 007M700434500 | 800      | 450       |

## 产品安装尺寸

1. 适用机型: S700-4T2000~S700-4T3500



2. 适用机型: S700-4T4000~S700-4T4500



# X700系列液冷变频器

■ 传动产品

■ 行业专用

■ 变频器附件

■ 伺服驱动器

■ 伺服电机

■ 工业控制产品

■ 工业控制产品

■ 工业控制产品



X700系列变频器是聚焦冷媒中央空调机组核心需求的定制化驱动设备，以“高效散热+稳定性能”双优势，成为空调系统可靠运行的核心动力源。

区别于传统散热方案，该变频器主回路创新采用冷媒散热技术——与空调机组冷媒系统深度协同，散热效率远超常规方式，能快速带走运行热量，确保设备在夏季高负荷制冷期仍保持稳定工况，避免因过热导致的性能衰减或停机风险。

## 特点

- ※ 主回路采用冷媒散热技术，具有较高的散热效率。
- ※ 输出频率0~1000Hz，载波可设2~10kHz。
- ※ 冷媒变频器，专为空调机组设计（适用气悬浮机组）。
- ※ 全系列标配内置直流电抗器，不仅使输入功率因数始终保持高位，减少能源损耗，更能大幅降低网侧电流谐波含量，减少对电网的干扰，符合严苛的电力规范。
- ※ 搭载优化的驱动保护功能，可实时监测过流、过压、过载等异常状况并快速响应，从硬件到软件全方位保障产品质量稳定，有效延长机组整体使用寿命，降低后期维护成本。

## 典型应用

- ※ 中央空调螺杆、离心式水冷机组（主机）

## 技术参数

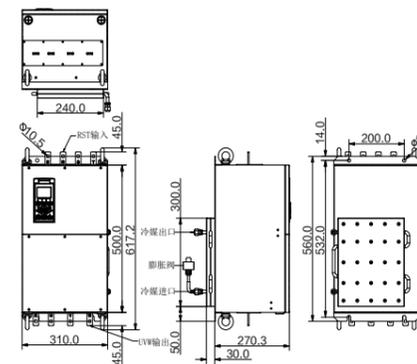
|              |  |
|--------------|--|
| 输入电压 (U1)、频率 | 三相 (4T#系列) 380V ± 10% 50/60Hz                                    |
| 输出电压 (U2)    | 4T#系列: 0~U1  |
| 功率范围         | 55kW~350kW   |
| 输出频率         | 0.0~1000.0Hz   |
| 数字输入         | 标准配置6路数字输入 (DI1~DI6)   |
| 数字输出         | 标准配置3路数字输出 (DO1~DO3)   |
| 模拟输入         | 标准配置: 频率给定输入 (AI1); 0~20mA 电流输入 (AI2);<br>标准扩展板: PT100 温度检测输入    |
| 模拟输出         | AO1: 电流信号输出;<br>AO2: 0~10V 模拟输出信号 (可选择成 0~20mA 电流输出模式)           |
| 触点输出         | 标准配置两路 AC 250V/2A 常开、常闭触点  |
| 监控输出         | 一路变频器运行信号输出; 一路变频器故障信号输出, 便于外接变频器运行状态监控                          |
| 控制方式         | 开环矢量控制、V/F控制等  |
| 485 通信       | 标准配置一路 485 通信  |
| 启动转矩         | 0速 180%  |
| 调速范围         | 1:100  |
| 稳速精度         | ± 0.5%   |
| 频率分辨率        | 0.1Hz  |
| 频率精度         | 数字设定--0.1Hz、模拟设定--最高频率 × 0.1%                                    |
| 负载能力         | 110%--长期; 150%--60秒; 180%--5秒                                    |
| 载波频率         | 2kHz~10kHz (载波频率随功率大小变化)   |
| 加减速时间        | 0.01~600.00Sec / 0.01~600.0Min                                   |
| 启动频率         | 0.0~50.0Hz   |
| 特色功能         | 故障自恢复、启动允许和运行允许使能、启动延时、过流抑制、过压/欠压抑制、模拟输入曲线矫正、断线检测、温度检测、宏参数、强启动转矩 |
| 电源保护         | 欠压保护、过压保护  |
| 运行保护         | 过电流保护、变频器过热保护、变频器过载保护、电机过载保护                                     |
| 设备异常         | 电流检测异常、EEPROM存储器异常、控制单元异常、电机过热                                   |
| 电机连接         | 电机未接入、电机三相参数不平衡、参数辨识错误   |
| 扩展保护         | 可扩展与离心机相关的故障保护; 可增加时钟芯片, 监控故障报警时间                                |
| 安装环境         | 室内垂直安装, 不受阳光直射, 无尘埃、腐蚀性、可燃性气体, 无油雾、水蒸气, 无滴水或盐份                   |
| 海拔高度         | 0~5000米。每升高1000米, 输出电流能力降额10%                                    |
| 环境温度         | 工作环境温度: -10℃ ~ +45℃;<br>储存环境温度: -20℃ ~ +60℃                      |
| 湿度           | 95%以下, 无水珠凝结   |
| 震动           | <6m/s <sup>2</sup>   |
| 防护等级         | IP20   |
| 保修           | 产品售出之日起算, 所有产品由于品质问题导致的故障均提供免费服务, 18个月内保修, 18个月后提供有偿服务           |

## 型号表

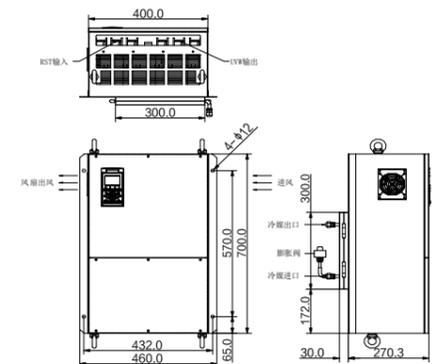
| 型号          | 编码            | 额定电流 (A) | 适配电机 (kW) |
|-------------|---------------|----------|-----------|
| X700-4T0550 | 007T700430550 | 115      | 55        |
| X700-4T0750 | 007T700430750 | 150      | 75        |
| X700-4T0900 | 007T700430900 | 176      | 90        |
| X700-4T1100 | 007T700431100 | 210      | 110       |
| X700-4T1320 | 007T700431320 | 260      | 132       |
| X700-4T1600 | 007T700431600 | 310      | 160       |
| X700-4T1850 | 007T700431850 | 360      | 185       |
| X700-4T2000 | 007T700432000 | 385      | 200       |
| X700-4T2200 | 007T700432200 | 420      | 220       |
| X700-4T2500 | 007T700432500 | 475      | 250       |
| X700-4T2800 | 007T700432800 | 535      | 280       |
| X700-4T3150 | 007T700433150 | 600      | 315       |
| X700-4T3500 | 007T700433500 | 650      | 350       |

## 产品安装尺寸

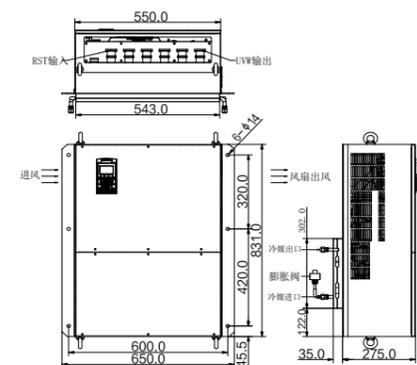
1. 适用机型: X700-4T0550~X700-4T1320



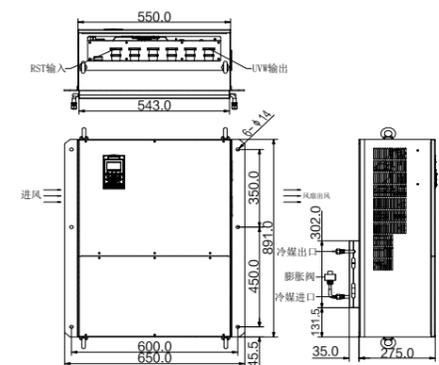
2. 适用机型: X700-4T1600



3. 适用机型: X700-4T1850~X700-4T2200



4. 适用机型: X700-4T2500~X700-4T3500



■ 传动产品

■ 行业专用

■ 变频器附件

■ 伺服驱动器

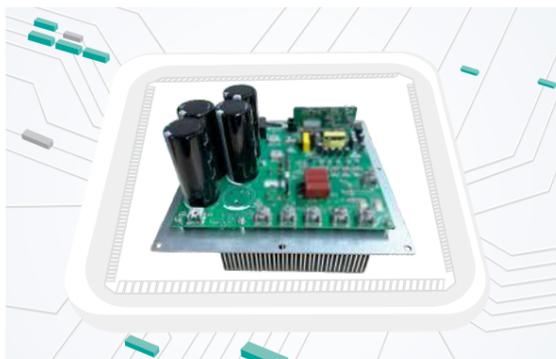
■ 伺服电机

■ 工业控制产品

■ 工业控制产品

■ 工业控制产品

# FS100系列涡旋机专用驱动器



FS100系列（空调）驱动器应用于涡旋式压缩机的 BLDC同步电机控制，设计输入电压为单相220V/三相380V，最高输出频率为1000Hz。采用我司自主研发的涡旋机驱动器开环矢量控制算法，实现BLDC的无感控制。支持欠压，过压，过流，过载，过热，短路等多重保护功能。驱动器采用强制风冷或液冷方案，整机设计寿命10年，可配置EMI滤波器和DCL直流电抗器，提高自身的抗干扰能力，同时降低对电网的干扰。

## 特点

- ※ 成熟稳定的涡旋机驱动控制算法，可匹配市场主流压缩机品牌。
- ※ 光耦隔离式485电路，支持标准Modbus-RTU协议，可定制开发专用通讯协议。
- ※ 低速大转矩输出，零速力矩可达180%。
- ※ 稳速精度可达±0.02%。
- ※ 转矩响应快，响应时间小于25ms。
- ※ 完善的欠压，过压，过流，过载，过热，短路等保护功能，提高了系统的稳定性和可靠性。
- ※ 一体化板式结构设计，覆盖2P到45P压缩机驱动，支持嵌入式和壁挂式安装，体积小，安装简单。
- ※ EMI滤波器，吸收浪涌电压，降低电磁干扰。

## 典型应用

- ※ 模块机
- ※ 热水机
- ※ 多联机
- ※ 风机
- ※ 单元机
- ※ 水泵
- ※ 采暖机

## 技术参数

|         |   |         |
|---------|---|---------|
| 输入电压、频率 | 单相2S: AC 220V (-15%)~240V (+10%), 50/60Hz;<br>三相4T: AC 380V (-15%)~415V (+10%), 50/60Hz |         |
| 输出电压    | 单相2S: 0~220V 三相4T: 0~380V   |         |
| 输出频率    | 低频运行模式: 0.50~500.00Hz 高频运行模式: 5.0~1000.0Hz  |         |
| 频率分辨率   | 低频模式: 0.01Hz; 高频模式: 0.1Hz   |         |
| 数字输入    | 1组可编程数字输入DI1  |         |
| 数字输出    | 1组可编程开路集电极输出DO1   |         |
| 模拟输入    | 1组模拟量输入AI1 (FS100-2S080P-PFC不支持), 默认0~10VDC, 可通过拨码选择4~20mADC                            |         |
| 继电器输出   | 1组可编程继电器输出TA/TB/TC  |         |
| 直流风机输出  | 2组直流风机接口 DCFAN1~2仅 (FS100-4T080P和FS100-4T150P支持)  |         |
| 控制方式    | 开环矢量控制  | V/F控制   |
| 启动力矩    | 0速 180%   | 0速 180% |
| 调速范围    | 1:200   | 1:100   |
| 稳速精度    | ±0.2%   | ±0.5%   |
| 转矩控制精度  | ±5%   |         |
| 转矩响应时间  | ≤25ms   |         |
| 载波频率    | 2~8kHz  |         |
| 加减速时间   | 0.01~600.00Sec.   |         |
| 安装环境    | 无尘埃、腐蚀性、可燃性气体，无油雾、水蒸气，无滴水、盐分  |         |
| 海拔高度    | 0~1000米。每升高1000米，输出电流能力降额10%  |         |
| 环境温度    | 工作环境温度: -20℃~+60℃;<br>储存环境温度: -30℃~+70℃   |         |
| 环境湿度    | 95%以下，无水珠凝结   |         |
| 震动      | <6m/s <sup>2</sup>  |         |

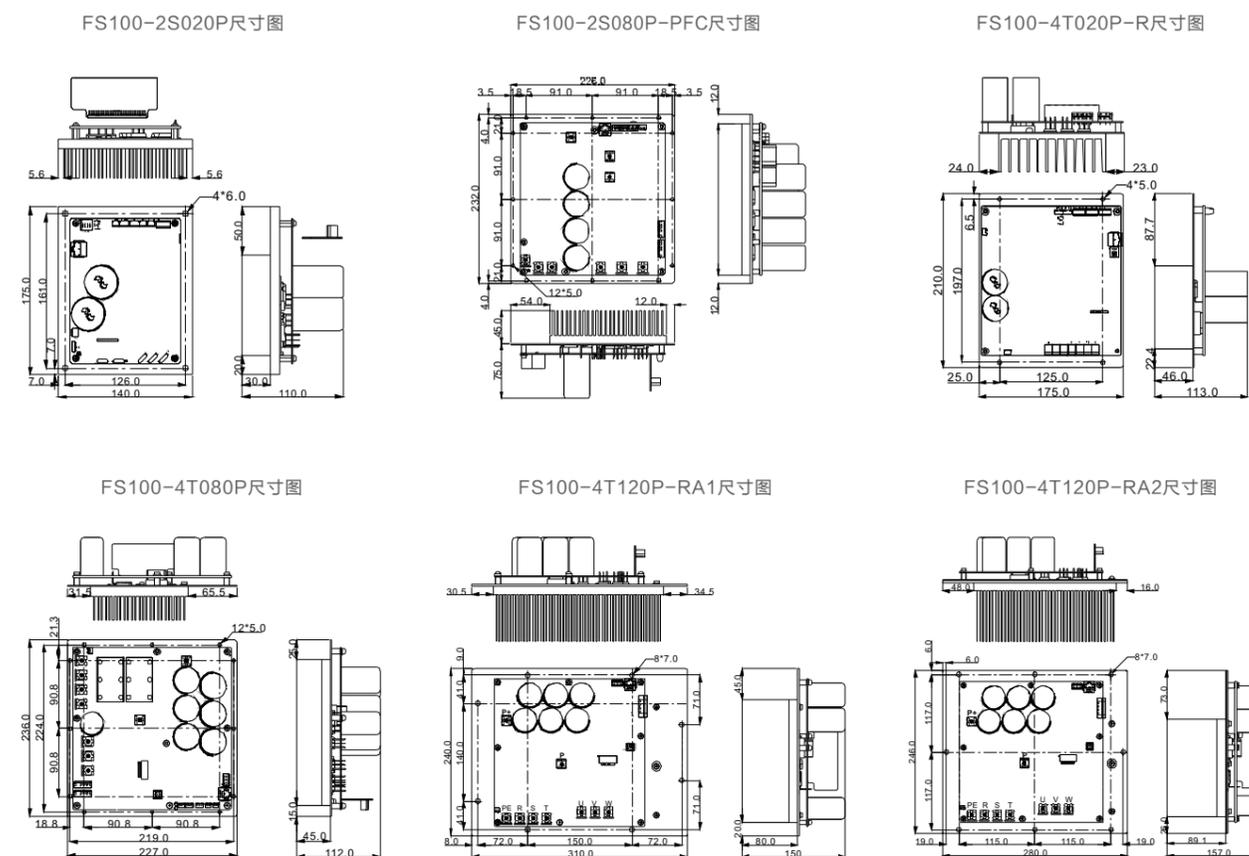
## 功能

|      |  |
|------|--|
| 特色功能 | 1路RS485，支持MODBUS-RTU协议<br>支持硬件站地址拨码设置<br>故障自恢复、电机参数动态/静态自辨识、启动延时，过流抑制、过压/欠压抑制、自定义曲线、断线检测<br>采用宏参数，典型应用一键实现 |
| 保护功能 | 电源：欠压保护、三相电源不平衡保护和电源缺相保护（仅限4T机型）<br>运行保护：过流保护、过压保护、驱动器过热保护、驱动器过载保护、电机过载保护、输出缺相保护、IGBT驱动保护                  |

## 型号表

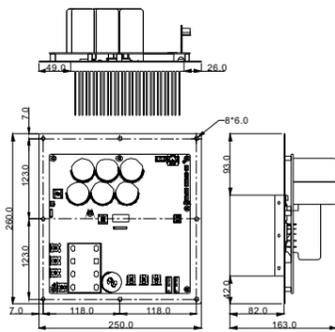
| 输入电压(VAC) | 型号               | 最大容量(KVA) | 最大电流 (A) | 适配电机(P) | 适配滤波器    | 适配电抗器      |
|-----------|------------------|-----------|----------|---------|----------|------------|
| 单相220V    | FS100-2S020P     | 2.9       | 7.5      | 2       | 无        | 不支持        |
|           | FS100-2S080P-PFC | 12.6      | 33       | 8       | 集成       | SFDR-042*2 |
| 三相380V    | FS100-4T020P-R   | 2.7       | 4.1      | 2       | 无        | 不支持        |
|           | FS100-4T080P     | 13.2      | 20       | 8       | 集成       | SFDR-041   |
|           | FS100-4T120P-RA1 | 17.8      | 27       | 12      | 无        | SFDR-041   |
|           | FS100-4T120P-RA2 | 17.8      | 27       | 12      | 无        | SFDR-041   |
|           | FS100-4T150P     | 21.7      | 33       | 15      | 集成       | SFDR-042   |
|           | FS100-4T180P-R   | 24.4      | 37       | 18      | EEF-A405 | SFDR-043   |
|           | FS100-4T180P     | 30.3      | 46       | 18      | EEF-A405 | SFDR-043   |
|           | FS100-4T220P(C)  | 32.9      | 50       | 22      | EEF-A405 | SFDR-043   |
|           | FS100-4T370P(C)  | 44.1      | 67       | 37      | EEF-A406 | SFDR-044   |
|           | FS100-4T450P(C)  | 59.2      | 90       | 45      | EEF-A406 | SFDR-031   |

## 产品安装尺寸

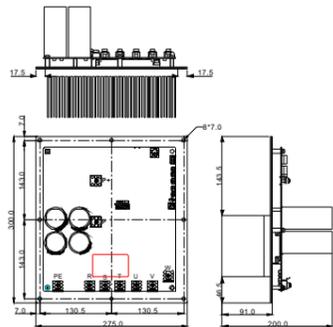


## 产品安装尺寸

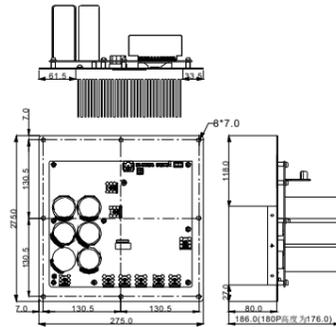
FS100-4T150P尺寸图



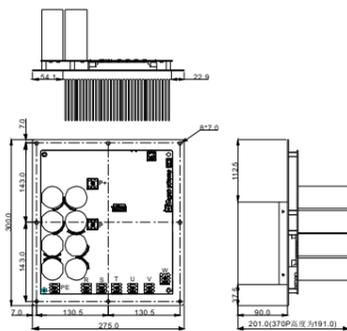
FS100-4T180P-R尺寸图



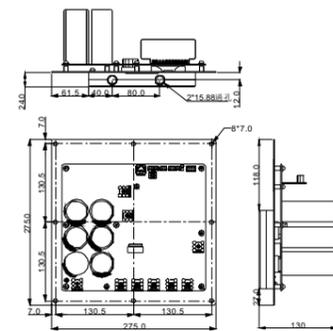
FS100-4T180P&4T220P尺寸图



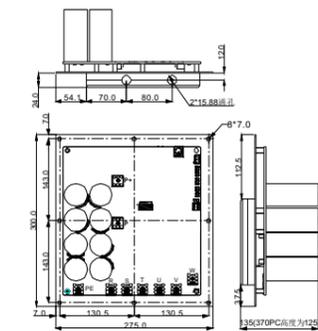
FS100-4T370P&4T450P尺寸图



FS100-4T220PC尺寸图



FS100-4T370PC&4T450PC尺寸图



## 驱动器外形尺寸、安装尺寸和风道开槽尺寸信息表 (单位: mm)

| 变频器型号      | 外形尺寸 |     |     | 安装尺寸 |       |      |     |       |      |     | 风道开槽推荐尺寸 |     |    |    |     |
|------------|------|-----|-----|------|-------|------|-----|-------|------|-----|----------|-----|----|----|-----|
|            | L    | W   | H   | L1   | L2    | L3   | W1  | W2    | W3   | D   | X        | Y   | Z  | A  | B   |
| 2S020P     | 140  | 175 | 110 | 126  | -     | 0    | 161 | -     | 0    | 6.0 | 132      | 97  | 35 | 4  | 47  |
| 2S080P-PFC | 226  | 232 | 120 | 219  | 91    | 18.5 | 224 | 91    | 21   | 5.0 | 166      | 214 | 50 | 51 | 9   |
| 4T020P-R   | 175  | 210 | 113 | 125  | -     | 0    | 197 | -     | 0    | 5.0 | 134      | 105 | 51 | 21 | 85  |
| 4T080P     | 227  | 236 | 112 | 219  | 90.8  | 18.8 | 224 | 90.8  | 21.3 | 5.0 | 135      | 202 | 50 | 29 | 22  |
| 4T120P-RA1 | 310  | 240 | 150 | 294  | 72    | -    | 222 | 71    | 41   | 7.0 | 250      | 181 | 85 | 28 | 42  |
| 4T120P-RA2 | 280  | 246 | 157 | 268  | 115   | 19   | 234 | 117   | 0    | 7.0 | 222      | 153 | 94 | 45 | 70  |
| 4T150P     | 250  | 260 | 163 | 236  | 118   | 0    | 246 | 123   | 0    | 6.0 | 181      | 131 | 87 | 46 | 90  |
| 4T180P-R   | 275  | 300 | 200 | 261  | 130.5 | 0    | 286 | 143   | 0    | 7.0 | 245      | 115 | 96 | 15 | 141 |
| 4T180P     | 275  | 275 | 176 | 261  | 130.5 | 0    | 261 | 130.5 | 0    | 7.0 | 185      | 136 | 85 | 59 | 115 |
| 4T220P     | 275  | 275 | 186 | 261  | 130.5 | 0    | 261 | 130.5 | 0    | 7.0 | 185      | 136 | 85 | 59 | 115 |
| 4T370P     | 275  | 300 | 191 | 261  | 130.5 | 0    | 286 | 143   | 0    | 7.0 | 203      | 155 | 95 | 52 | 110 |
| 4T450P     | 275  | 300 | 201 | 261  | 130.5 | 0    | 286 | 143   | 0    | 7.0 | 203      | 155 | 95 | 52 | 110 |
| 4T220PC    | 275  | 275 | 130 | 261  | 130.5 | 0    | 261 | 130.5 | 0    | 7.0 | 185      | 136 | 29 | 59 | 115 |
| 4T370PC    | 275  | 300 | 125 | 261  | 130.5 | 0    | 286 | 143   | 0    | 7.0 | 203      | 155 | 29 | 52 | 110 |
| 4T450PC    | 275  | 300 | 135 | 261  | 130.5 | 0    | 286 | 143   | 0    | 7.0 | 203      | 155 | 29 | 52 | 110 |

说明: 变频器方向以散热器齿片为上下方向、且输入输出端子朝左或者超下为标准。

# 操作面板

| 序号 | 名称            | 型号         | 编码            | 适用机型            | 备注                |
|----|---------------|------------|---------------|-----------------|-------------------|
| 1  | LCD按键面板       | DPNL360CA  | 050M007360001 | DX系列/DL500/E580 | E0315, 标配1.5米屏蔽线缆 |
| 2  | LCD飞梭面板       | DPNL360CB  | 050M007360002 | DX系列/DL500/E580 | E0316, 标配1.5米屏蔽线缆 |
| 3  | 双行LED按键面板     | DPNL360EA  | 050M007360003 | DX系列/DL500/E580 | E0327, 标配1.5米屏蔽线缆 |
| 4  | 双行LED飞梭面板     | DPNL360EB  | 050M007360004 | DX系列/DL500/E580 | E0328, 标配1.5米屏蔽线缆 |
| 5  | 双行LED小按键面板    | DPNL350EM  | 050M007033701 | DX系列/DL500/E580 | E0337, 标配1.5米屏蔽线缆 |
| 6  | 双行LED电位器小操作面板 | DPNL350EN  | 050M007033601 | DX系列/DL500/E580 | E0336, 标配1.5米屏蔽线缆 |
| 7  | LCD小按键面板      | DPNL350CM  | 050M007035000 | DX系列/DL500/E580 | E0358, 标配1.5米屏蔽线缆 |
| 8  | 单LED电位器小操作面板  | DPNL300EES | 050M007031301 | E550            | E0313, 标配1.5米屏蔽线缆 |
| 9  | 单LED电位器中型操作面板 | DPNL301EFS | 050M007031401 | E550            | E0314, 标配1.5米屏蔽线缆 |
| 10 | 单LED电位器迷你操作面板 | DPNL302EMS | 050M007031801 | E550            | E0318, 标配1.5米屏蔽线缆 |

## 适用于DX系列、DL500、E580系列

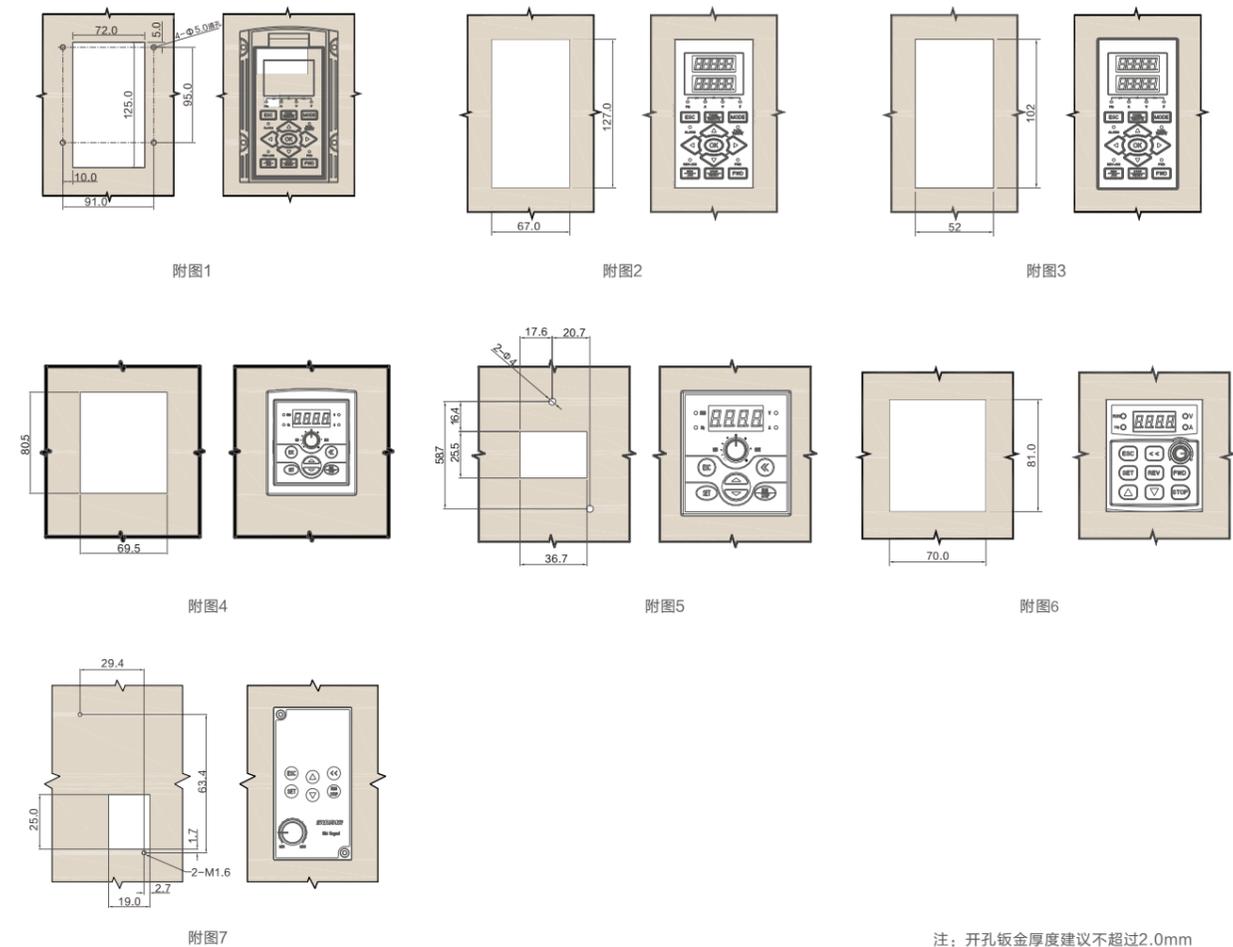
|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <p>1. LCD按键面板 DPNL360CA</p>  <p>外接有底座安装见附图1<br/>外接无底座安装见附图2</p> | <p>2. LCD飞梭面板 DPNL360CB</p>  <p>外接有底座安装见附图1<br/>外接无底座安装见附图2</p> | <p>3. 双行LED按键面板 DPNL360EA</p>  <p>外接有底座安装见附图1<br/>外接无底座安装见附图2</p> | <p>4. 双行LED飞梭面板 DPNL360EB</p>  <p>外接有底座安装见附图1<br/>外接无底座安装见附图2</p> |
|---|---|---|---|

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>5. 双行LED小按键面板 DPNL350EM</p>  <p>外接无底座安装见附图3</p> | <p>6. 双行LED电位器小操作面板 DPNL350EN</p>  <p>外接无底座安装见附图3</p> | <p>7. LCD小按键面板 DPNL350CM</p>  <p>外接无底座安装见附图3</p> |
|---|--|---|

## 适用于E550系列

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>5. 单LED电位器小操作面板 DPNL300EES</p>  <p>外接有底座安装见附图4<br/>外接无底座安装见附图5</p> | <p>6. 单LED电位器中型操作面板 DPNL301EFS (仅供外接)</p>  <p>外接无底座安装见附图6</p> | <p>7. 单LED电位器迷你操作面板 DPNL302EMS</p>  <p>外接无底座安装见附图7</p> |
|--|--|---|

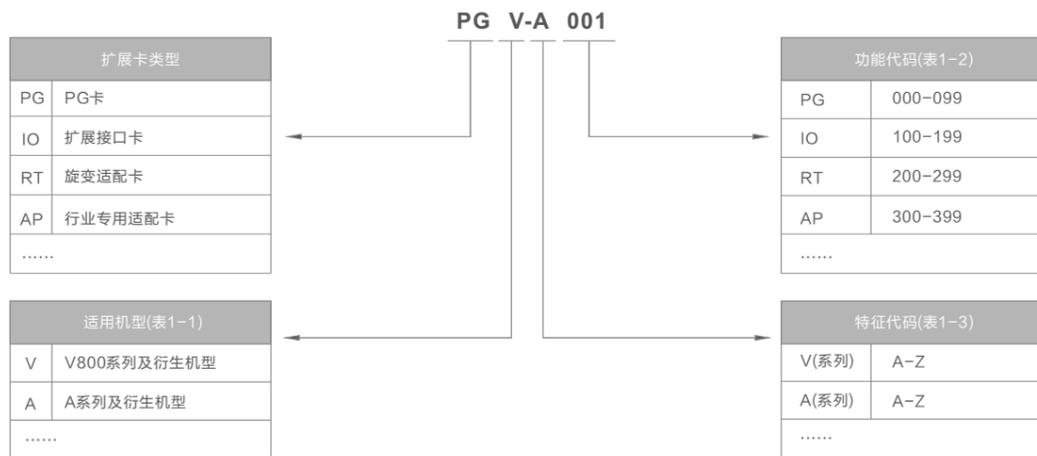
## 外接键盘开孔尺寸



注：开孔钣金厚度建议不超过2.0mm

# 扩展卡

## 扩展卡型号说明



## I/O扩展卡

| 序号 | 名称           | 型号       | 编码            | 技术指标  | 适用机型  | 备注    |
|----|--------------|----------|---------------|---|---|-------|
| 1  | I/O扩展卡 (标准型) | IOV-D104 | 050M008003000 | 1路485通信接口; 提供±10V辅助电源; 1路模拟量电压输入; 2路数字量输入; 1路高速可编程脉冲输入; 1路高速可编程OC输出; 1路可编程继电器输出   | 行业专机  | E0602 |
| 2  | I/O扩展卡       | IOV-A102 | 050M008063201 | 一组RS485通道; +10V辅助电压源; +24V辅助电压源; 4路数字量输入; 1路高速OC输出; 2路模拟量输入; 1组常开、常闭触点的继电器可编程输出; 1路模拟量输出  | DX500-4T0015G/4T0022P~DX500-4T0040G/4T0055P机型、E580-4T0040G/4T0055P及以下机型 | E0632 |
| 3  | I/O扩展卡       | IOV-A103 | 050M008063501 | 提供+12V辅助电压源; 4路数字量输入端子; 1路高速数字量输入端子; 3路单端PG信号输入; 2路模拟量输入(电压与电流); 1组继电器可编程输出的常开、常闭触  | DX500-4T0015G/4T0022P~DX500-4T0040G/4T0055P机型、E580-4T0040G/4T0055P及以下机型 | E0635 |
| 4  | I/O扩展卡       | IOV-A110 | 050M008063301 | 提供+15V/100mA辅助电压源; +24V/100mA辅助电压源; 2路数字量输入; 1路异步通信串口; 1路模拟量输入  | DX500-4T0015G/4T0022P~DX500-4T0040G/4T0055P机型、E580-4T0040G/4T0055P及以下机型 | E0633 |
| 5  | 通信及高速脉冲扩展卡   | IOV-A113 | 050M008064501 | 3路带有整流功能的可编程开关量输入端子, 通过外部接线, 可选择源型输入方式或漏型输入方式; 1路带隔离的NPN型高速数字量输出端口; 1路带隔离的高速数字量输入端口; 1路模拟量输入端口(电压或电流可切换); 1路模拟量输出端口(电压或电流可切换); 1路带485通讯接口; 1组可编程继电器触点输出端口; 1路10V辅助电源输出端口; 1路24V辅助电源输出端口 | DX500-4T0015G/4T0022P~DX500-4T0040G/4T0055P机型、E580-4T0040G/4T0055P及以下机型 | E0645 |
| 6  | 整流输入数字端子扩展卡  | IOV-D112 | 050M008064201 | 3路带有整流功能的可编程开关量输入端子, 通过外部接线, 可选择源型输入方式或漏型输入方式; 一组24VDC/50mA的辅助电源  | DX100-4T0110及以上机型、DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型                            | E0642 |
| 7  | I/O扩展卡       | IOV-A115 | 050M008066401 | 1路RS485通道; 1路+5V辅助电压源; 1路+10V辅助电压源; 1路+24V辅助电压源; 8路带有整流功能的可编程开关量输入端子, 拨码开关选择, 可选择源型输入方式或漏型输入方式; 1路高速数字量输入; 1路普通OC输出; 1路高速OC输出; 2路模拟量输入; 2路模拟量输出; 1组带常开、常闭触点的继电器可编程输出                    | DX500-4T0015G/4T0022P~DX500-4T0040G/4T0055P机型、E580-4T0040G/4T0055P及以下机型 | E0664 |
| 8  | I/O扩展卡       | IOV-D200 | 050M008068201 | 整流功能的数字量输入端; 高速脉冲数字量输入输出端; 带常开、常闭触点的继电器可编程输出端; ±10V模拟量输入端; 可切换的模拟量输出端; 以及+24V、-10V辅助电源输出端; 2组带常开、常闭触点的继电器可编程输出(IOV-D200选配)  | DL500-4T0185G/4T0220P及以上机型、E580-4T0055G/4T0075P及以上机型                    | E0682 |
| 9  | I/O扩展卡       | IOV-D201 | 050M008068202 | 整流功能的数字量输入端; 高速脉冲数字量输入输出端; 带常开、常闭触点的继电器可编程输出端; ±10V模拟量输入端; 可切换的模拟量输出端; 以及+24V、-10V辅助电源输出端; 1路高速OC输出(IOV-D201选配)   | DL500-4T0185G/4T0220P及以上机型、E580-4T0055G/4T0075P及以上机型                    | E0682 |

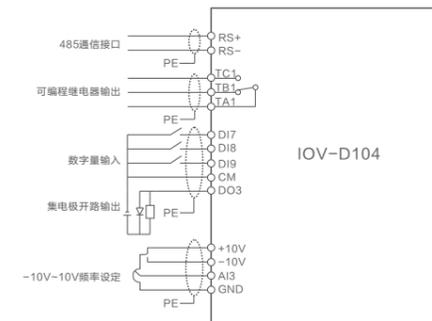
# I/O扩展卡

## 产品外观及简介

### 1. I/O扩展卡 (标准型) IOV-D104



IOV-D104适用于行业专机



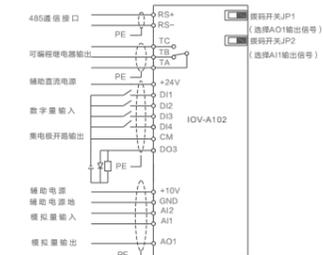
I/O扩展卡配线图

| 端子类型       | 端子名称       | 功能   |
|------------|------------|--|
| 通信接口       | RS+, RS-   | RS485通信物理接口                                      |
| 辅助电源       | +10V, -10V | 向外提供±10V/最大10mA电源                                |
| 模拟量输入      | AI3        | 模拟量电压-10V~10V输入, 输入阻抗≥100kΩ                      |
| 数字量输入      | DI7, DI8   | 与CM端闭合有效, 输入频率≤1kHz                              |
| 高速脉冲/数字量输入 | DI9        | 高速可编程脉冲输入, 与CM端闭合有效, 频率≤100kHz                   |
| 高速脉冲/数字量输出 | DO3        | 高速可编程OC输出, 输出频率≤100kHz                           |
| 可编程继电器输出   | TA1        | TA1-TB1常闭触点;<br>TA1-TC1常开触点;<br>触点容量: AC 250V/1A |
|            | TB1        |  |
|            | TC1        |  |
| 公共端        | GND        | ±10V, AI3的公共端                                    |
|            | CM         | DO3、DI7、DI8、DI9的公共端                              |

### 2. I/O扩展卡 IOV-A102



IOV-A102适用于DX500系列、E580系列变频器

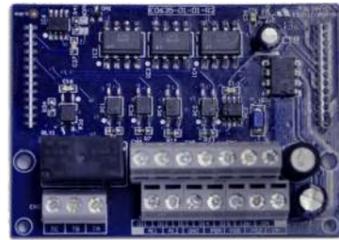


I/O扩展卡配线图

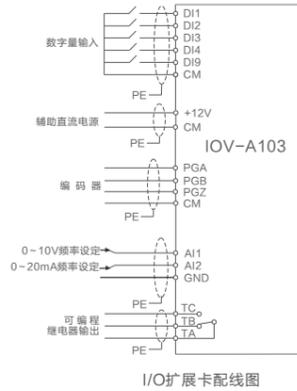
| 端子类型     | 端子名称 | 端子说明                   | 功能  |
|----------|------|------------------------|---|
| 通信接口     | RS+  | 485差分信号正端              | 标准RS485通信接口   |
|          | RS-  | 485差分信号负端              |   |
| 输出电源     | 10V  | +10V辅助电压源              | 最大负载能力: 20mA  |
|          | 24V  | +24V辅助电压源              | 最大负载能力: 100mA   |
| 模拟量输入    | AI1  | 模拟量输入端子                | JP2拨至0输入电压: 0~10V; JP2拨至-10输入电压: -10~10V                                      |
|          | AI2  |                        | 输入电流: 0~20mA  |
| 数字量输入    | DI1  | 数字量输入端子                | 输入阻抗: R=4.7KΩ<br>最高输入频率: 1kHz   |
|          | DI2  |                        |   |
|          | DI3  |                        |   |
|          | DI4  |                        |   |
| 模拟量输出    | AO1  | 多功能模拟输出端子              | 电流输出0~20mA; 电压输出0~10V; JP1拨至V: 电压输出, 最大输出电流: 10mA; JP1拨至A: 电流输出, 最大负载能力: 500Ω |
| 数字量输出    | DO3  | OC输出端子                 | 最高输出频率: 100kHz; 最大工作电压: 24V; 最大输出电流: 150mA                                    |
| 继电器可编程输出 | TA   | TA-TB常闭触点<br>TA-TC常开触点 | 触点容量: AC 250V/1A  |
|          | TB   |                        |   |
|          | TC   |                        |   |
| 公共端      | GND  | 模拟量公共端                 | +10V、AO1、AI1、AI2公共端   |
|          | CM   | +24V、数字量公共端            | DO3、DI1、DI2、DI3、DI4公共端  |

# I/O扩展卡

## 3. I/O扩展卡 IOV-A103



IOV-A103适用于DX500系列、E580系列变频器



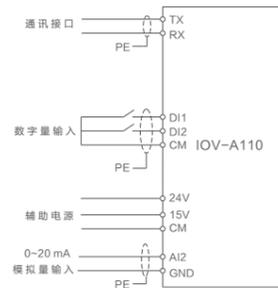
I/O扩展卡配线图

| 端子类型     | 端子名称    | 功能                                      |
|----------|---------|---|
| 辅助电源     | 12V     | 对外提供+12V/最大100mA电源                      |
|          | PGA     | 接NPN型编码器A相输出，最大频率≤100 kHz               |
| 单端PG信号输入 | PGB     | 接NPN型编码器B相输出，最大频率≤100 kHz               |
|          | PGZ     | 接NPN型编码器Z相输出，最大频率≤100 kHz               |
| 模拟量输入    | AI1     | 模拟电压0~10V 输入阻抗≥100kΩ                    |
|          | AI2     | 模拟电流输入0~20mA                            |
| 数字量输入    | DI1~DI4 | 输入阻抗：R=4.7KΩ，输入频率≤1kHz                  |
| 高速数字量输入  | DI9     | 除拥有DI~DI4功能外，还可作为高速脉冲输入端。最高输入频率：≤100kHz |
| 可编程继电器输出 | TA      | TA-TB常闭；                                |
|          | TB      | TA-TC常开；                                |
|          | TC      | 触点容量：AC 250V/1A                         |
| 公共端      | GND     | AI1、AI2的公共端                             |
|          | CM      | 12V、PGA、PGB、PGZ、DI1~DI4、DI9公共端          |

## 4. I/O扩展卡 IOV-A110



IOV-A110适用于DX500系列、E580系列变频器



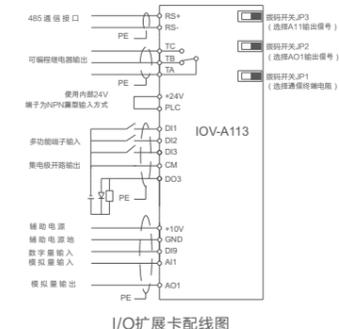
I/O扩展卡配线图

| 端子类型  | 端子名称 | 端子说明                         | 功能                          |
|-------|------|------------------------------|-----------------------------|
| 通信接口  | TX   | 异步串口发送端                      | 通讯异步串口                      |
|       | RX   | 异步串口接收端                      |                             |
| 输出电源  | 24V  | +24V电压源                      | 最大负载能力：100mA                |
|       | 15V  | +15V电压源                      | 最大负载能力：100mA                |
| 模拟量输入 | AI2  | 模拟量输入端；<br>详见适用机型说明书F4参数     | 输入范围：0~20mA                 |
| 数字量输入 | DI1  | 数字量输入；<br>详见适用机型说明书F3参数      | 输入阻抗：R=4.7kΩ<br>最高输入频率：1kHz |
|       | DI2  |                              |                             |
| 公共端   | GND  | 模拟量、AI2公共端，异步通信接口公共端         | ---                         |
|       | CM   | +15V、+24V电源公共端<br>DI1、DI2公共端 |                             |

## 5. 通信及高速脉冲扩展卡 IOV-A113



IOV-A113适用于DX500系列、E580系列变频器



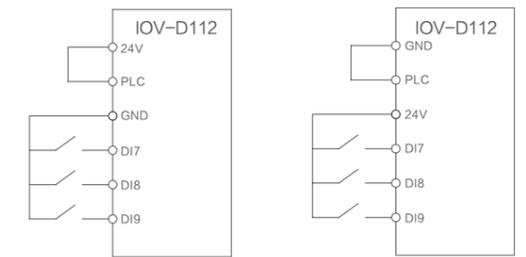
I/O扩展卡配线图

| 端子类型     | 端子名称 | 端子说明                                  | 功能   |
|----------|------|---------------------------------------|--|
| 通信       | RS+  | 485差分信号正端                             | 标准RS85通信接口，JP1终端电阻切换，并联使用时建议将JP1拨至ON                             |
|          | RS-  | 485差分信号负端                             |  |
| 辅助电源     | VS   | +10V辅助电压源                             | 最大负载能力：20mA  |
|          | 24V  | +24V辅助电压源                             | 最大负载能力：100mA   |
| 模拟量输入    | AI1  | 模拟量输入端；<br>详见适用机型说明书F4参数              | 输入范围：0~10V；输入电流：0~20mA；<br>JP3拨至V：电压输入；JP3拨至A：电流输入               |
| 数字量输入    | DI1  | 多功能输入端子；<br>详见适用机型说明书F3参数             | 输入阻抗：R=4.7KΩ<br>最高输入频率：200Hz<br>门阀电压<16V                         |
|          | DI2  |                                       |  |
|          | DI3  |                                       |  |
| 模拟量输出    | AO1  | 模拟量输出；<br>详见适用机型说明书F4参数               | 电流输出0~20mA；电压输出0~10V；输出电流带阻抗规格：0~300Ω<br>JP2拨至V：电压输出；JP2拨至A：电流输出 |
| 数字量输出    | DI9  | 高速脉冲输入；<br>详见适用机型说明书F3参数              | 最高输入频率：100kHz  |
| 数字量输出    | DO3  | OC脉冲输出；<br>详见适用机型说明书F3参数              | 最高输出频率：100kHz；最大工作电压：24V<br>最大输出电流：150mA                         |
| 继电器可编程输出 | TA   | TA-TB常闭触点；TA-TC常开触点；<br>详见适用机型说明书F3参数 | 触点容量：AC 250V/3A  |
|          | TB   |                                       |  |
|          | TC   |                                       |  |
| 公共端      | GND  | 模拟量公共端                                | +10V、AO1、AI1公共端  |
|          | CM   | +24V、脉冲输入、脉冲输出公共端                     | +24V、DO3、DI9公共端  |
|          | PLC  | DI1、DI2、DI3源型/漏型输入选择接线端               | 利用外部信号驱动DI1、DI2、DI3时，PLC需要与外部电源相连                                |
|          |      |                                       |  |

## 6. 整流输入数字端子扩展卡 IOV-D112



IOV-D112适用于DX系列变频器



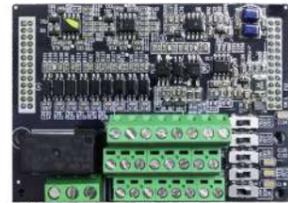
输入信号为NPN漏型输入配线图

输入信号为PNP源型输入配线图

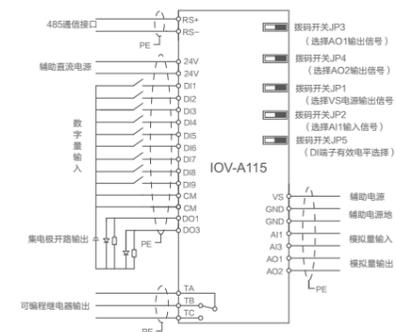
| 端子类型   | 端子名称 | 端子说明   | 功能           |
|--------|------|--|--------------|
| 输出电源   | 24V  | 24V辅助电压源正极   | 最大输出电流50mA   |
|        | GND  | 24V辅助电压源地  |              |
| 公共端    | PLC  | DI7、DI8、DI9输入端子源型/漏型方式选择接线端，当利用外部信号驱动DI7、DI8、DI9时，PLC需要与外部电源相连 | 输入电压15~24VDC |
| 数字输入端子 | DI7  | 多功能输入端子DI7   |              |
|        | DI8  | 多功能输入端子DI8   |              |
|        | DI9  | 多功能输入端子DI9   |              |

# I/O扩展卡

## 7. I/O扩展卡（带通信） IOV-A115

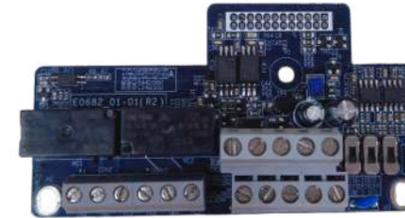


IOV-A115适用于DX500系列、E580系列变频器

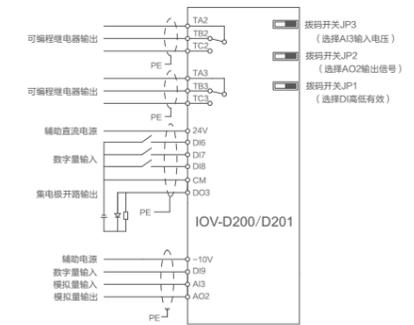


I/O扩展卡配线图

## 8&9. I/O扩展卡 IOV-D200、IOV-D201



IOV-D200、IOV-D201适用于DL500系列、E580系列变频器



I/O扩展卡配线图

| 端子类型       | 端子名称                     | 端子说明                                  | 功能   |
|------------|--------------------------|---------------------------------------|--|
| 通信接口       | RS+                      | 485差分信号正端                             | 标准RS85通信接口   |
|            | RS-                      | 485差分信号负端                             |  |
| 24V输出电源    | 24V                      | +24V辅助电压源                             | 最大负载能力：100mA   |
|            | CM                       | +24V、数字量输入、输出公共端                      | 24V、DO1、DO3、DI1-DI9公共端   |
| 10V/5V输出电源 | VS                       | +5V/+10V辅助电压源                         | JP1拨到5V：+5V辅助电压源；JP1拨到10V：+10V辅助电压源；最大负载能力：10mA                    |
|            | GND                      | VS、模拟量输入、输出公共端                        | VS、AI1、AI3、AO1、AO2公共端  |
| 模拟量输入      | AI1                      | 模拟量输入端子；<br>详见使用机型说明书F4参数             | JP2拨到VI1输入电压：0~10V；JP2拨到CI1输入电流：0~20mA                             |
|            | AI3                      |                                       | 模拟量输入电压：-10V~10V   |
| 数字量输入      | DI1                      | 带整流数字量输入；<br>详见适用机型说明书F3参数            | JP5拨到24V：DI端子与CM端闭合有效；<br>JP5拨到CM：DI端子与24V端闭合有效；<br>最高输入频率：300Hz   |
|            | DI2                      |                                       |  |
|            | DI3                      |                                       |  |
|            | DI4                      |                                       |  |
|            | DI5                      |                                       |  |
|            | DI6                      |                                       |  |
|            | DI7                      |                                       |  |
| DI8        | 高速脉冲输入；<br>详见适用机型说明书F3参数 | DI9端子与CM端闭合有效；<br>最高输入频率：100KHz       |  |
| DI9        |                          |                                       |  |
| 模拟量输出      | AO1                      | 多功能模拟输出端子；<br>详见使用机型说明书F4参数           | JP3拨到VO1电压输出：0~10V，最大输出电流：10mA；<br>JP3拨到CO1电流输出：0~20mA，最大负载能力：500Ω |
|            | AO2                      |                                       | JP4拨到VO2电压输出：0~10V，最大输出电流：10mA；<br>JP4拨到CO2电流输出：0~20mA，最大负载能力：500Ω |
| 数字量输出      | DO1                      | OC输出，<br>详见适用机型说明书F3参数                | 最高输出频率：300Hz；<br>最大工作电压：24V；<br>最大输出电流：50mA                        |
|            | DO3                      | 高速脉冲OC输出，<br>详见适用机型说明书F3参数            | 最高输出频率：100KHz；<br>最大工作电压：24V；<br>最大输出电流：50mA                       |
| 继电器可编程输出   | TA                       | TA-TB常闭触点；TA-TC常开触点；<br>详见适用机型说明书F3参数 | 触点容量：AC 250V/2A  |
|            | TB                       |                                       |  |
|            | TC                       |                                       |  |

| 端子类型     | 端子名称  | 端子说明                                  | 功能  |
|----------|-------|---------------------------------------|---|
| 辅助电源     | -10V  | -10V辅助电压源                             | 最大负载能力：10mA   |
|          | 24V   | +24V辅助电压源                             | 最大负载能力：100mA（与主控制板共用）   |
| 模拟量输入    | AI3   | 模拟量输入端；<br>详见适用机型说明书F4参数              | 模拟量电压输入范围：JP3拨至-10：-10V~10V；<br>JP3拨至0：0~10V；输入阻抗≥100kΩ                       |
| 数字量输入    | DI6   | 带整流数字量输入；<br>详见适用机型说明书F3参数            | 输入阻抗：R=4.7kΩ<br>最高输入频率：200Hz<br>JP1拨至HIG：DI端子与24V闭合有效<br>JP1拨至LOW：DI端子与CM闭合有效 |
|          | DI7   |                                       |   |
|          | DI8   |                                       |   |
| 模拟量输出    | AO2   | 多功能模拟输出；<br>详见适用机型说明书F4参数             | 电流输出0~20mA；电压输出0~10V；输出电流带阻抗规格：0~300Ω；<br>JP2拨至CO：电压输出；JP2拨至VO：电流输出           |
| 数字量输入    | DI9   | 高速脉冲输入；<br>详见适用机型说明书F3参数              | 最高输入频率：100kHz；JP1拨至HIG：DI端子与24V闭合有效；<br>JP1拨至LOW：DI端子与CM闭合有效                  |
| 数字量输出    | DO3   | OC输出；（D201选配）；<br>详见适用机型说明书F3参数       | 最高输出频率：100kHz；最大工作电压：24V<br>最大输出电流：150mA                                      |
| 继电器可编程输出 | TA2/3 | TA-TB常闭触点；TA-TC常开触点；<br>详见适用机型说明书F3参数 | 继电器可编程输出<br>（D200选配）  |
|          | TB2/3 |                                       |   |
|          | TC2/3 |                                       |   |
| 公共端      | CM    | +24V、模拟量公共端                           | +24V、DO3、DI6-DI9公共端   |

# 通信适配卡

## 通信适配卡

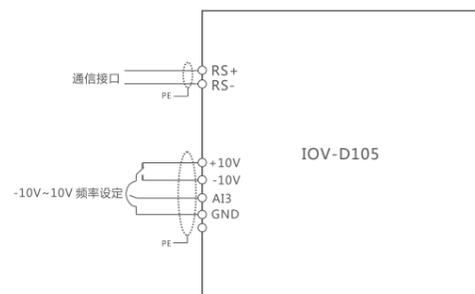
| 序号 | 名称            | 型号            | 编码            | 技术指标  | 适用机型   | 备注    |
|----|---------------|---------------|---------------|---|--|-------|
| 1  | 简易通讯适配卡       | IOV-D105      | 050M008002000 | 1路485通讯接口, ±10V辅助电源, 1路模拟量输入 (-10V~10V)   | 行业专机   | E0611 |
| 2  | CANopen 通讯适配卡 | IOV-D109      | 050M008063101 | 支持以CAN2.0A格式通讯, 符合ISO11898标准; 符合CANopen 标准协议 DS301v4.02; 增强ESD保护, 隔离型CAN收发接口; 低通信延迟时间, 最小小于2ms; 4个RPDO, 4个TPDO, 每个PDO都可重新映射, PDO传输类型: 同步周期触发, 同步非周期触发; 支持SDO服务: 支持标准SDO快速传输模式, 可通过SDO访问所有变频器参数; 支持Emergency Protocol: 当变频器报警或是警告时主动发送Emergency信息。 | DX100-4T0110及以上机型、DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型、DL500-4T0185及以上机型、E580-4T0055G/4T0075P及以上机型 | E0631 |
| 3  | I/O扩展卡        | IOV-D111      | 050M008063401 | 15V辅助电压源; 1路异步通信串口。   | 行业专机   | E0634 |
| 4  | DP通信扩展卡       | IOV-E108      | 050M008063001 | 支持PROFIBUS-DP协议, 符合EN50170 DPV0和IEC61158标准; PROFIBUS-DP侧波特率自适应, 最大波特率12Mbps; 支持PROFIDRIVE的报文帧格式PPO1-5; 可接收单端集电极开路输出、推挽型输出及差分输出编码器信号; 提供一组+12V电源(负载能力≤500mA); 提供增量式编码器三相差分输入标准接口。  | DX100-4T0110及以上机型、DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型、DL500-4T0185及以上机型、E580-4T0055G/4T0075P及以上机型 | E0630 |
| 5  | 空压机通信适配卡      | IOV-B106      | 050M220301440 | MODBUS协议转换, 将空压机常用访问监控量, 映射至对应四方DX系列变频器监控量(包括单位换算)。   | DX100-4T0110及以上机型、DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型   | E0629 |
| 6  | DP通信扩展卡       | IOV-A111 (主卡) | 050M008065701 | 主卡: 1路继电器可编程输出, 3路数字量输入, 1路数字量输出, 提供+24V辅助电源。<br>副卡: 2路从站地址拨码器, 1路Profibus插头接口。   | DX500-4T0015G/4T0022P~DX500-4T0040G/4T0055P机型  | E0657 |
| 7  | DP通信扩展卡       | IOV-A112 (副卡) | 050M008065601 |   |  | E0656 |
| 8  | PN通信扩展卡       | IOV-D202      | 050M010068500 | 主要用于将变频器作为PROFINET智能从设备连接到PROFINET现场总线, 以实现现场总线控制系统(FCS)的主设备通过PROFINET现场总线完成对变频器的快速访问控制。  | DX100-4T0110及以上机型、DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型、DL500-4T0185及以上机型                           | E0685 |

## 产品外观及简介

### 1. 简易通讯适配卡 IOV-D105



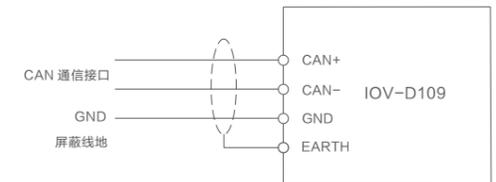
IOV-D105适用于行业专机



扩展卡配线图

| 端子类型  | 端子名称       | 功能                            |
|-------|------------|-------------------------------|
| 通信接口  | RS+, RS-   | RS485通信物理接口                   |
| 辅助电源  | +10V, -10V | 对外提供±10V/最大10mA电源             |
| 公共端   | GND        | ±10V电源及AI3的公共端                |
| 模拟量输入 | AI3        | 模拟量电压输入(-10V~10V), 输入阻抗≥100kΩ |

### 2. CANopen通讯适配卡 IOV-D109



CANopen通讯适配卡配线图

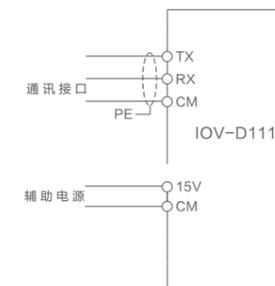
IOV-D109是与DX系列/DL500系列/E580系列变频器配套使用的CANopen通讯适配卡。它用于将变频器以CANopen从节点接入CANopen网络, 以实现主设备通过CANopen总线完成对变频器的快速访问控制。

| 端子类型    | 端子名称  | 功能            |
|---------|-------|---------------|
| 通信接口    | CAN+  | CANopen通信物理接口 |
|         | CAN-  |               |
| 通信电缆屏蔽地 | EARTH | CANopen电缆屏蔽地  |
| 公共端     | GND   | 保护地           |
| 旋钮      | 位置    | 波特率           |
| 波特率选择   | 0     | 10kbps        |
|         | 1     | 20kbps        |
|         | 2     | 50kbps        |
|         | 3     | 125kbps       |
|         | 4     | 250kbps       |
|         | 5     | 500kbps       |
|         | 6     | 800kbps       |
| 7       | 1Mbps |               |

### 3. I/O扩展卡 IOV-D111



IOV-D111适用于行业专机

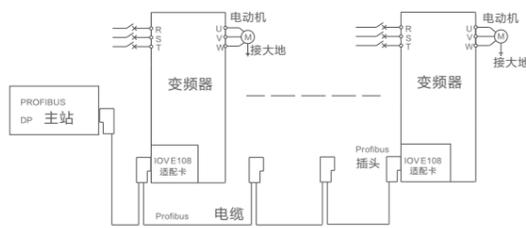


扩展卡配线图

| 端子类型 | 端子名称 | 端子说明              | 功能            |
|------|------|-------------------|---------------|
| 通信接口 | TX   | 异步串口发送端           | 通讯异步串口        |
|      | RX   | 异步串口接收端           |               |
|      | 15V  | +15V参考电压源         | 最大负载能力: 100mA |
|      | CM   | 15V公共端, 异步通信接口公共端 | -             |

# 通信适配卡

## 4. DP通信扩展卡 IOV-E108



DP通信扩展卡配线图

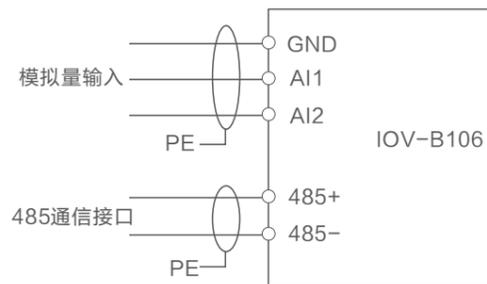
本产品是DX系列/DL500系列/E580系列变频器可选配的一种标准通信扩展卡，它用于将变频器作为PROFIBUS-DP智能从设备连接到PROFIBUS DP现场总线，以实现主设备（现场总线控制系统）通过PROFIBUS-DP总线完成对变频器的快速访问控制。为方便用户使用PROFIBUS-DP通信功能的同时能使用PG卡功能，通信适配卡还集成了PG卡的功能。

| 端子类型            | 端子名称  | 功能                              |
|-----------------|-------|---------------------------------|
| Profibus差分信号    | DP-A- | 接收/发送 数据-N(信号A)                 |
|                 | DP-B+ | 接收/发送 数据-P(信号B)                 |
|                 | PGND  | 通信电缆屏蔽地                         |
| 标准Profibus 总线接头 | 1     | 屏蔽层                             |
|                 | 3     | 接收/发送 数据-P(信号B)                 |
|                 | 4     | 控制-P                            |
|                 | 5     | 5V电源地                           |
|                 | 6     | 5V电源                            |
| 辅助电源            | 8     | 接收/发送 数据-N(信号A)                 |
|                 | +12V  | 向外部提供+12V/最大200mA电流             |
| 公共端             | GD    | 电源参考地                           |
| 差分输入            | A+    | 编码器A相差(+12V20%) 输入，最大频率≤100 kHz |
|                 | A-    |                                 |
|                 | B+    | 编码器B相差(+12V20%) 输入，最大频率≤100 kHz |
|                 | B-    |                                 |
|                 | Z+    | 电编码器Z相差(+12V20%) 输入，最大频率≤100kHz |
| Z-              |       |                                 |

## 5. 空压机通信适配卡 IOV-B106



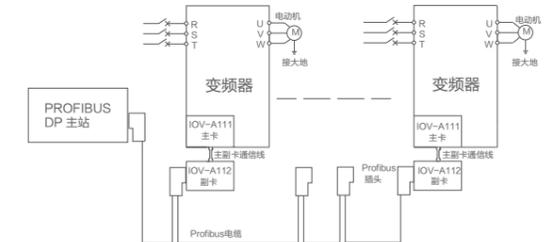
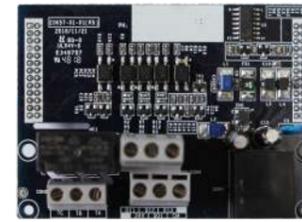
IOV-B106是与DX系列变频器配套使用的通讯适配卡



空压机通信适配卡配线图

| 端子类型  | 端子名称       | 功能            |
|-------|------------|---------------|
| 通信接口  | 485-, 485+ | RS485通信物理接口   |
| 模拟量输入 | AI1        | 输入电压: 0~10V   |
|       | AI2        | 输入电流: 0~20MA  |
| 公共端   | GND        | ±10V, AI3的参考点 |
|       | CM         | AI1、AI2的公共端   |

## 6. DP通信扩展卡 IOV-A111 (主)

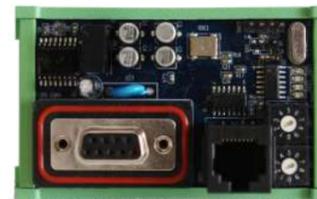


DP通信扩展卡配线图

主卡部分:

| 端子类型     | 端子名称 | 端子说明                              | 功能   |
|----------|------|-----------------------------------|--|
| 继电器可编程输出 | TA   | TA-TB常闭触点，TA-TC常开触点，详见适用机型说明书F3参数 | 触点容量: AC 250V/1A                             |
|          | TB   |                                   |  |
|          | TC   |                                   |  |
| 数字量输入    | DI1  | 数字量输入，详见适用机型说明书F3参数               | 输入阻抗: R= 4.7KΩ<br>最高输入频率: 200Hz              |
|          | DI2  |                                   |  |
|          | DI3  |                                   |  |
| 数字量输出    | DO3  | OC输出，详见适用机型说明书 F3参数               | 最高输出频率: 100kHz, 最大工作电压: 24V<br>最大输出电流: 150mA |
| 辅助电源     | +24V | +24V辅助电压源                         | 最大100mA电流                                    |
| 公共端      | CM   | 电源参考地                             | DO3、DI1、DI2、DI3公共端                           |
| 副卡接口     | CON1 | 主卡和副卡通信接口                         | 通信线长度: ≤300mm                                |

## 7. DP通信扩展卡 IOV-A112 (副)



IOV-A111/A112 DP通信扩展卡是我司推出的与DX500 (1.5kW~4.0kW) 系列小功率变频器配套使用的可选配通信扩展卡。本卡分为主卡和副卡，需要配合一起使用。本卡主要作用是将变频器作为DP智能从设备连接到PROFIBUS DP现场总线，以实现现场总线控制系统（FCS）的主设备通过DP现场总线完成对变频器的快速访问控制。

副卡部分:

| 端子类型        | 端子名称 | 端子说明                | 功能   |
|-------------|------|---------------------|--|
| 从站地址拨码器     | SW1  | 从站地址码个位             | 硬件从站地址的设定范围为1~98；<br>当从站地址拨码器设置从站的地址为0，则指示DP从站的节点地址从内部EEPROM读取，设定范围为1~126；<br>当从站地址拨码器设置从站的地址为99，则指示DP从站配置参数上电恢复出厂默认值。                     |
|             | SW2  | 从站地址码十位             |  |
| Profibus插头接 | CON1 | DP智能从站与PROFIBUS主站连接 | 总线通信电缆推荐使用Profibus RS-485 A型电缆；<br>特征阻抗: 135Ω~165Ω；<br>电容: ≤30 pf/m；<br>回路电阻: ≤110Ω/km；<br>线径: >0.64 mm；<br>导线截面积: >0.34 mm <sup>2</sup> ； |
| 主卡连接口       | CON3 | 主卡和副卡通信接口           | 通信线长度: ≤300mm  |

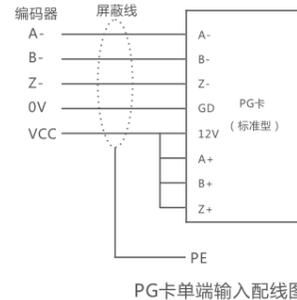
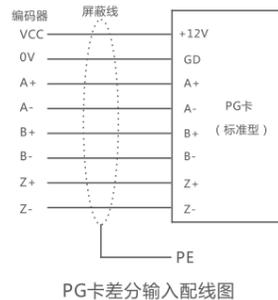
# PG扩展卡

## PG扩展卡

| 序号 | 名称       | 型号       | 编码            | 技术指标  | 适用机型   | 备注    |
|----|----------|----------|---------------|---|--|-------|
| 1  | PG卡(标准型) | PGV-C000 | 050M009012002 | 1、匹配增量型编码器；2、适配TTL电平信号或差分信号；3、提供+12V/最大200mA辅助电源；4、3路差分输入(A+/A-, B+/B-, Z+/Z-)，最大输入频率≤100kHz。   | DX100-4T0110及以上机型、DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型、DL500-4T0185及以上机型、E580-4T0055G/4T0075P及以上机型 | E0601 |
| 2  | PG信号分离卡  | PGV-C001 | 050M009062201 | 1、匹配增量型编码器；2、提供3路差分输入与3路与输入同相的5V差分输出信号的；3、提供+5V/最大200mA辅助电源；4、3路差分输入(A+/A-, B+/B-, Z+/Z-)，3路差分输出(AO+/AO-, BO+/BO-, ZO+/ZO-)，最大输入频率≤100kHz。  | DX100-4T0110及以上机型、DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型、DL500-4T0185及以上机型、E580-4T0055G/4T0075P及以上机型 | E0622 |
| 3  | PG信号分离卡  | PGV-C005 | 050M009063601 | 1、可接收单端集电极开路输出及5V差分输出编码器信号，输出集电极开路信号；2、5V/500mA(最大)电压源；3、增量式编码器三相ABZ差分输入标准接口，信号幅值+5V±20%；4、三相ABZ NPN集电极开路输出接口，耐压24V；5、信号频率：≤100kHz。   | DX100-4T0110及以上机型、DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型、DL500-4T0185及以上机型、E580-4T0055G/4T0075P及以上机型 | E0636 |
| 4  | PG及通信扩展卡 | PGV-A006 | 050M009064401 | 1、1路可编程继电器触点输出端口；2、4路数字输入端口；3、1路数字输出端口；4、1路带隔离的PG测速端口；5、1路485通讯接口；6、2路模拟量输入端口(AI1电压或电流可切换，AI2固定电压输入)；7、2路模拟量输出端口(AO1电压或电流可切换，AO2固定电压输入)；8、1路10V辅助电源输出端口；9、1路12V辅助电源输出端口(PG测速专用)；10、1路24V辅助电源输出端口。 | DX500-4T0015G/4T0022P~DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型、E580-4T0040G/4T0055P及以下机型               | E0644 |
| 5  | 正余弦PG卡   | PGV-E001 | 050M009074401 | 1、5V/100mA(最大)辅助电源；2、1路正余弦信号输入标准接口，正余弦差分信号的峰峰值<700mV；1.75V<直流偏置<3.15V；3、正余弦信号频率：≤90kHz(32倍插补系数)；4:1路AB脉冲位置给定通道；5:1路RS485通道；1路PT100温度采样；1路PTC130热敏开关保护输入；1路数字量输入；1路扩展高速DI输入；1路高速OC输出。              | DX100-4T0110及以上机型、DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型、DL500-4T0185及以上机型、E580-4T0055G/4T0075P及以上机型 | E0744 |
| 6  | 正余弦PG卡   | PGV-C006 | 050M009065101 | 1、匹配增量型编码器；2、适配正弦信号或余弦信号；3、提供+5V/最大100mA辅助电源；4、3路差分输入(A+/A-, B+/B-, Z+/Z-)，3路差分输出(OA+/OA-, OB+/OB-, OZ+/OZ-)最大输入频率≤1MHz。  | DX100-4T0110及以上机型、DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型、DL500-4T0185及以上机型、E580-4T0055G/4T0075P及以上机型 | E0651 |

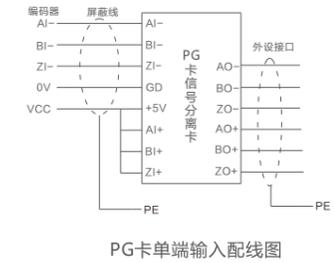
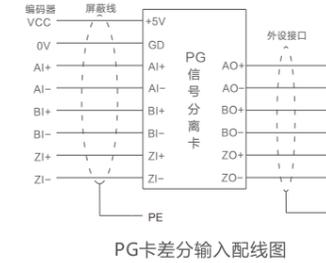
## 接口定义与配线

### 1.PG卡(标准型) PGV-C000



| 端子类型 | 端子名称 | 功能                              |
|------|------|---------------------------------|
| 辅助电源 | +12V | 向外部提供+12V/最大200mA电流             |
| 公共端  | GD   | 电源公共端                           |
| 差分输入 | A+   | 编码器A相差分(+12V±20%)输入，最大频率≤100kHz |
|      | A-   |                                 |
|      | B+   | 编码器B相差分(+12V±20%)输入，最大频率≤100kHz |
|      | B-   |                                 |
|      | Z+   | 编码器Z相差分(+12V±20%)输入，最大频率≤100kHz |
|      | Z-   |                                 |

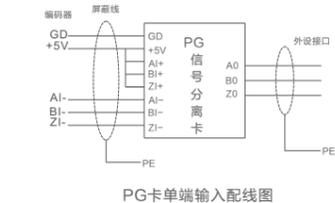
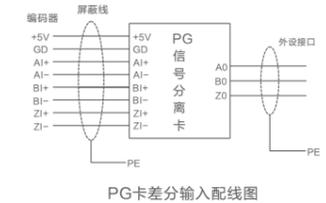
### 2. PG信号分离卡 PGV-C001



PGV-C001是与DX系列/DL500系列/E580系列变频器配合使用的可选配的扩展卡，它带有PG信号输入端口和信号分离功能。搭配该扩展卡，用户可方便地使用变频器的闭环矢量控制方式，同时可分离出一组差分输出型PG信号供其他设备使用。

| 端子类型 | 端子名称 | 功能                             |
|------|------|--------------------------------|
| 辅助电源 | +5V  | 向外部提供+5V最大500mA电流              |
| 公共端  | GD   | +5V电源公共端                       |
| 差分输出 | AO+  | 编码器A相差分(+5V±20%)输出，最大频率≤100kHz |
|      | AO-  |                                |
|      | BO+  | 编码器B相差分(+5V±20%)输出，最大频率≤100kHz |
|      | BO-  |                                |
|      | ZO+  | 编码器Z相差分(+5V±20%)输出，最大频率≤100kHz |
|      | ZO-  |                                |
| 差分输入 | AI+  | 编码器A相差分(+5V±20%)输入，最大频率≤100kHz |
|      | AI-  |                                |
|      | BI+  | 编码器B相差分(+5V±20%)输入，最大频率≤100kHz |
|      | BI-  |                                |
|      | ZI+  | 编码器Z相差分(+5V±20%)输入，最大频率≤100kHz |
|      | ZI-  |                                |

### 3. PG信号分离卡 (OC) PGV-C005

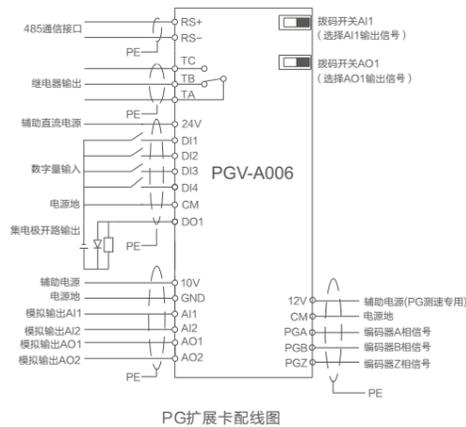
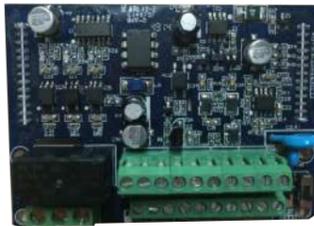


PGV-C005是与DX系列/DL500系列/E580系列变频器配合使用的可选配的扩展卡，它带有PG信号输入端口和信号分离功能。搭配该扩展卡，用户可方便地使用变频器的闭环矢量控制方式，同时可分离出一组集电极开路输出型PG信号供其他设备使用。

| 端子类型    | 端子名称 | 功能                                  |
|---------|------|-------------------------------------|
| 辅助电源    | +5V  | 向外部提供+5V最大500mA电流                   |
| 公共端     | GD   | +5V电源公共端                            |
| 集电极开路输出 | AO   | 编码器A相集电极开路输出，最大频率≤100kHz，输出电流<100mA |
|         | BO   | 编码器B相集电极开路输出，最大频率≤100kHz，输出电流<100mA |
|         | ZO   | 编码器Z相集电极开路输出，最大频率≤100kHz，输出电流<100mA |
| 差分输入    | AI+  | 编码器A相差分(+5V±20%)输入，最大频率≤100kHz      |
|         | AI-  |                                     |
|         | BI+  | 编码器B相差分(+5V±20%)输入，最大频率≤100kHz      |
|         | BI-  |                                     |
|         | ZI+  | 编码器Z相差分(+5V±20%)输入，最大频率≤100kHz      |
|         | ZI-  |                                     |

# PG扩展卡

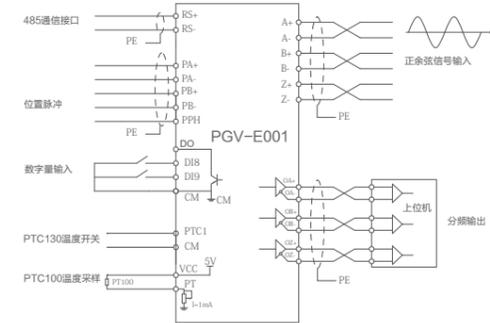
## 4. PG及通信扩展卡 PGV-A006



PG扩展卡配线图

| 端子类型     | 端子名称      | 端子说明                                | 功能   |
|----------|-----------|-------------------------------------|--|
| 继电器可编程输出 | TA        | TA-TB常闭触点, TA-TC常开触点, 详见适用机型说明书F3参数 | 触点容量: AC 250V/1A                           |
|          | TB        |                                     |  |
|          | TC        |                                     |  |
| 数字量输入    | DI1       | 数字量输入, 详见适用机型说明书F3参数                | 输入频率小于1kHz                                 |
|          | DI2       |                                     |  |
|          | DI3       |                                     |  |
|          | DI4       |                                     |  |
| 数字量输出    | DO1       | OC输出, 详见适用机型说明书 F3参数                | 最大工作电压: 24V 最大工作电流: 150mA                  |
| 辅助电源及参考地 | 24V       | +24V辅助电压源                           | 最大负载能力: 200mA                              |
|          | 12V       | PG测速专用电源                            | 最大负载能力: 100mA                              |
|          | CM        | 24V、12V、DI、DO、PGA、PGB、PGZ端子的参考地     | —  |
| 继电器可编程输出 | PGA       | 分别接增量式编码器A、B、Z三相输出                  | 接NPN型编码器A相输出<br>最大频率≤100kHz                |
|          | PGB       |                                     |  |
|          | PGZ       |                                     |  |
| 辅助电源及参考地 | 10V       | +10V辅助电压源                           | 最大负载能力: 16mA                               |
|          | GND       | 10V、AI1、AO1、AI2、AO2端子的参考地           | —  |
| 通信       | RS+       | 485差分信号正端                           | 拨码开关                                       |
| RS-      | 485差分信号负端 |                                     |  |
| 模拟量输入    | AI1       | 模拟量输入端; 详见适用机型说明书F4参数               | 1、拨码开关拨至V为电压输入模式, 输入电压范围0~10V, 输入阻抗100K    |
|          |           |                                     | 2、拨码开关拨至A为电流输入模式, 输入电流范围0~20mA             |
|          | AI2       |                                     | 只有电压输入模式, 输入电压范围0~10V                      |
| 模拟量输出    | AO1       | 模拟量输出端; 详见适用机型说明书F4参数               | 1、拨码开关拨至V为电压输出模式, 输出电流范围0~10V。负载电阻应大于1K    |
|          |           |                                     | 2、拨码开关拨至A为电流输出模式, 输出电流范围0~20mA。负载电阻应小于500R |
|          | AO2       |                                     | 只有电压输出模式, 输出电压范围0~10V                      |

## 5. 正弦弦PG卡 PGV-E001

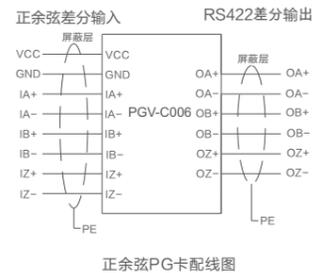
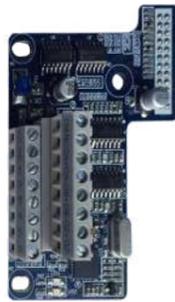


正弦弦PG卡配线图

PGV-E001适用于DX系列/DL500系列/E580系列变频器

| 端子类型                         | 端子名称 | 功能   |
|------------------------------|------|--|
| 辅助电源                         | VC1  | 向外部提供+5V最大100mA电流  |
| 公共端                          | GD1  | +5V电源参考地   |
| 正弦弦信号输入                      | IA+  | 正弦信号差分输入 (峰值<700mV; 1.75V<直流偏置<3.15V), 最大频率≤90 KHz       |
|                              | IA-  |  |
|                              | IB+  | 余弦信号差分输入 (峰值<700mV; 1.75V<直流偏置<3.15V), 最大频率≤90 KHz       |
|                              | IB-  |  |
|                              | IZ+  | 零位正弦信号差分输入 (峰值<700mV; 1.75V<直流偏置<3.15V), 最大频率≤90 KHz     |
|                              | IZ-  |  |
| 差分输出                         | OA+  | 编码器 A 相差分输出, 频率≤1MHz, 输出电流≤20mA                          |
|                              | OA-  |  |
|                              | OB+  | 编码器 B 相差分输出, 频率≤1MHz, 输出电流≤20mA                          |
|                              | OB-  |  |
|                              | OZ+  | 编码器 Z 相差分输出, 频率≤1MHz, 输出电流≤20mA                          |
| OZ-                          |      |  |
| 公共端                          | E    | 正弦弦信号电缆屏蔽层地  |
| 位置AB脉冲接口                     | A+   | 脉冲输入方式: 差分输入, 集电极开路输入<br>脉冲形态: 方向+脉冲, A/B正交脉冲, CW/CCW 脉冲 |
|                              | A-   |  |
|                              | B+   |  |
|                              | B-   |  |
|                              | PH   | 指令脉冲电源输入接口, 内部已串入2KΩ电阻                                   |
| 数字量输入输出 (详见E580/V系列说明书 F3参数) | DI8  | 数字量输入, 最高输入频率: 200Hz                                     |
|                              | DI9  | 扩展高速D输入 (NPN接法), 最高输入频率: 100KHz                          |
|                              | DO3  | OC输出, 最高输出频率: 100KHz; 最大工作电压: 24V; 最大输出电流: 150mA         |
|                              | CM   | 数字量公共端   |
| PT100温度采样                    | PT   | 接在P100热电阻一端  |
|                              | VCC  | 5V电源, 接在P100热电阻一端, PTC100流经1mA电流                         |
|                              | CM   | 24V、12V、DI、DO、PGA、PGB、PGZ端子的参考地                          |
| 温度保护                         | PTC1 | PTC130温度检查; 标准PTC130温度开关曲线, 高于130℃告警                     |
|                              | CM2  | PTC130公共端2   |
|                              | RS+  | 485差分信号正端  |
|                              | RS-  | 485差分信号负端  |

6. 正余弦PG卡 PGM-C006



正余弦PG卡PGM-C006可用于电机位置传感器输出是正余弦信号的通用工业现场，配合DX系列/DL500系列/E580系列变频器可实现高速主轴电机的准停和分度定位功能；可广泛应用于需要准停换刀和分度定位等类似功能的高端加工设备，如数控机床、数控铣床、加工中心、精雕机等。

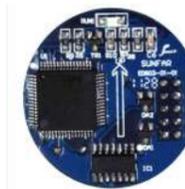
| 端子类型      | 端子名称 | 端子说明       | 功能   |
|-----------|------|------------|--|
| 电源        | VCC  | 辅助电源       | 向外部提供+5V，最大100mA电流                                     |
|           | GND  | 电源公共端      | +5V电源参考地   |
| 差分输入      | IA+  | 正弦信号差分输入   | 峰峰值 < 700mV;<br>1.75V < 直流偏置 < 3.15V;<br>最大频率 < 90kHz; |
|           | IA-  |            |  |
|           | IB+  | 余弦信号差分输入   |  |
|           | IB-  |            |  |
|           | IZ+  | 零位正弦信号差分输入 |  |
| IZ-       |      |            |  |
| RS422差分输出 | OA+  | 编码器A相差分输出  | 最大频率 ≤ 1MHz;<br>输入电流 ≤ 25mA;                           |
|           | OA-  |            |  |
|           | OB+  | 编码器B相差分输出  |  |
|           | OB-  |            |  |
|           | OZ+  | 编码器Z相差分输出  |  |
|           | OZ-  |            |  |

行业专用适配卡

| 序号 | 名称       | 型号               | 编码            | 技术指标   | 适用机型   | 备注    |
|----|----------|------------------|---------------|--|--|-------|
| 1  | 张力控制扩展卡  | APV-F301         | 050M011060301 | 适用于拉丝机、恒张力收放卷控制等场合。  | DX100-4T0110及以上机型、DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型、DL500-4T0185及以上机型、E580-4T0055G/4T0075P及以上机型 | E0688 |
| 2  | 张力控制扩展卡  | APV-B301         | 050M010064101 | 适用于拉丝机、恒张力收放卷控制等场合。  | DX100-4T0075及以下机型、DX500-4T0040G/4T0055P及以下机型、DL500-4T0150及以下机型、E580-4T0040G/4T0055P及以下机型 | E0641 |
| 3  | 捏合机扩展卡   | APV-E309         | 050M010064801 | 1、专为捏合机电控系统设计；<br>2、2路PT100测温接口；<br>3、1路RS485通讯接口；<br>4、10路继电器控制口。                                     | DX100-4T0110及以上机型、DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型   | E0648 |
| 4  | 注塑机专用扩展卡 | APV-E303         | 050M010062301 | 2路模拟量电压信号输入，2路模拟量电流信号输入。<br>适用于注塑机（油泵主机为异步机）的变频控制。   | DX100-4T0110及以上机型、DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型、DL500-4T0150及以下机型、E580-4T0055G/4T0075P及以上机型 | E0623 |
| 5  | 恒压供水扩展卡  | APV-I312<br>(主卡) | 050M010063901 | 主卡：提供+10V/5V辅助电源；4路可编程继电器输出；1路通信接口，2路模拟量输入；1路数字量输入。<br>副卡：4路可编程继电器输出。<br>适用于工厂及楼宇恒压供水系统及其它工业和民用恒压供水场所。 | DX100-4T0110及以上机型、DX500-4T0055G/4T0075P及以上机型、DL500-4T0185及以上机型、E580-4T0055G/4T0075P及以上机型 | E0639 |
| 6  | 恒压供水扩展卡  | APV-J313<br>(副卡) | 050M010064001 |  | E0640  |       |
| 7  | 食品机械扩展卡  | APV-A310         | 050M010063701 | 提供+24V辅助电源；2路通信接口；4路模拟量信号输出；8路数字量输入；5路数字量OC输出；适用于食品机械。   | DX500-4T0015G/4T0022P~DX500-4T0040G/4T0055P机型  | E0637 |

1. 张力控制扩展卡

1. APV-F301



2. APV-B301



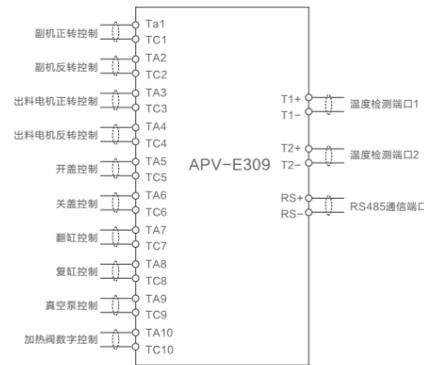
APV-F301和APV-B301是与DX系列/DL500系列/E580系列变频器配套使用的张力控制扩展卡，适用于拉丝机行业及收放卷控制等有关的场合。

该产品能够通过卷径计算，满足高稳定的张力控制应用现场要求。针对拉丝机收放卷现场，通过外部的速度给定以及当前收放卷张力摆杆信号，实现PID调节的速度模式张力控制，使张力摆杆在任意位置启动均快速一次到达平衡位置，高速运行也能保持稳定的收放卷效果。

典型应用行业：纺织行业、包装机械、塑料机械、造纸印刷等。

# 行业专用适配卡

## 3. 捏合机扩展卡 APV-E309

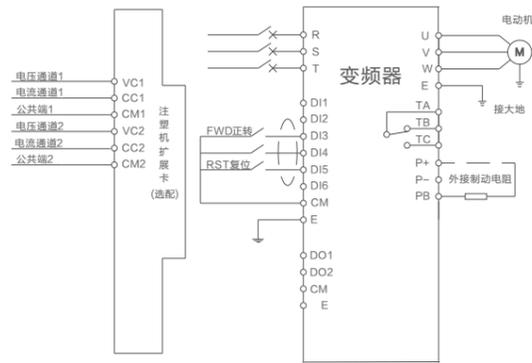


捏合机扩展卡配线图

APV-E309专为捏合机系统而设计，适用于DX系列变频器。本卡具有继电器可编程端口、485通信端口以及PT100测温功能，可满足客户现场对捏合机系统多种复杂控制性能需求。

| 端子类型        | 端子名称     | 端子说明      | 功能              |
|-------------|----------|-----------|-----------------|
| 继电器可编程输出    | TA1~TA10 | TA-TC常开触点 | 触点容量：AC 250V/1A |
|             | TC1~TC10 |           |                 |
| PT100温度检测端口 | T1+, T2+ | 温度检测端口    | —               |
|             | T1-, T2- |           |                 |
| 通信          | RS+      | 485差分信号正端 | —               |
|             | RS-      | 485差分信号负端 |                 |

## 4. 注塑机专用扩展卡 APV-E303

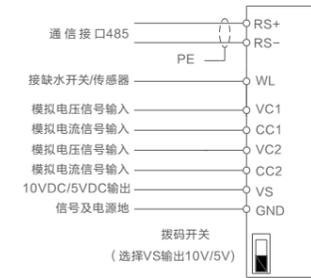


注塑机专用扩展卡配线图

APV-E303专为注塑机电控系统设计，配合DX系列变频器使用，可实现高性能注塑功能。该产品采用压力、流量比例阀专用隔离采样通道，具有高可靠性、与工作现场无缝连接；灵活的功能配置，最大程度满足各类客户的使用需求；可实时监控模拟量输入及指令频率，安装方便、调试简单。

| 端子类型  | 端子名称 | 端子说明  | 功能                   |
|-------|------|-------|----------------------|
| 模拟量输入 | VC1  | 电压输入端 | 可接收0~12V的电压信号或脉宽调制信号 |
|       | CC1  | 电流输入端 | 可接收0~1.2A的电流信号       |
|       | CM1  | 公共端1  | —                    |
|       | VC2  | 电压输入端 | 可接收0~12V的电压信号或脉宽调制信号 |
|       | CC2  | 电流输入端 | 可接收0~1.2A的电流信号       |
|       | CM2  | 公共端2  | —                    |

## 5. 恒压供水扩展卡 APV-I312 (主)



恒压供水扩展卡配线图

恒压供水扩展卡适用于DX系列/DL500系列/E580系列变频器，恒压供水扩展卡(副)与恒压供水扩展卡(主)配合使用。其主要功能是为恒压供水扩展卡(主)扩展4路继电器输出，用以增加恒压供水系统的水泵控制数量。

典型应用：适用于工厂及楼宇恒压供水系统及其它工业和民用供水场所。

## 6. 恒压供水扩展卡 APV-J313 (副)



主卡部分：

| 端子类型     | 端子名称 | 功能   |
|----------|------|--|
| 公共端      | CM   | 继电器公共端   |
|          | 1VF  | 1号电机变频运行接触器控制端，控制1号电机变频运行                        |
|          | 1CF  | 1号电机工频运行接触器控制端，控制1号电机工频运行                        |
|          | 2VF  | 2号电机变频运行接触器控制端，控制2号电机变频运行                        |
| 可编程继电器输出 | 2CF  | 2号电机工频运行接触器控制端，控制2号电机工频运行                        |
|          | 3VF  | 3号电机变频运行接触器控制端，控制3号电机变频运行                        |
|          | 3CF  | 3号电机工频运行接触器控制端，控制3号电机工频运行                        |
|          | 4VF  | 4号电机变频运行接触器控制端，控制4号电机变频运行                        |
| 通讯接口     | 4CF  | 4号电机工频运行接触器控制端，控制4号电机工频运行                        |
|          | RS+  | RS485通信端子  |
| 数字量输入    | RS-  | RS485通讯端子  |
|          | WL   | 缺水信号输入，在WL和GND之间接一个液位开关，当水位很低时，WL和GND闭合，系统进行缺水处理 |
| 模拟量输入    | CC1  | 模拟电流输入信号(0~20mA)                                 |
|          | VC1  | 模拟电压输入信号(0~10V)                                  |
|          | CC2  | 模拟电流输入信号(0~20mA)                                 |
| 辅助电源     | VC2  | 模拟电压输入信号(0~10V)                                  |
|          | VS   | +10V/+5V电源，负载能力20mA(通过该端子后的拨码开关切换)               |
| 公共端      | GND  | WL、CC1、VC1、CC2、VC2的地                             |

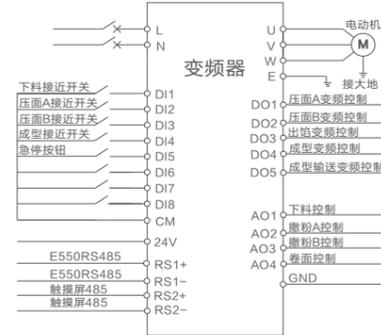
副卡部分：

| 端子类型     | 端子名称 | 功能                        |
|----------|------|---------------------------|
| 公共端      | CM   | 继电器公共端                    |
|          | 5VF  | 5号电机变频运行接触器控制端，控制5号电机变频运行 |
| 可编程继电器输出 | 5CF  | 5号电机工频运行接触器控制端，控制5号电机工频运行 |
|          | 6VF  | 6号电机变频运行接触器控制端，控制6号电机变频运行 |
|          | 6CF  | 6号电机工频运行接触器控制端，控制6号电机工频运行 |
|          | 7VF  | 7号电机变频运行接触器控制端，控制7号电机变频运行 |
|          | 7CF  | 7号电机工频运行接触器控制端，控制7号电机工频运行 |
|          | 8VF  | 8号电机变频运行接触器控制端，控制8号电机变频运行 |
|          | 8CF  | 8号电机工频运行接触器控制端，控制8号电机工频运行 |

7. 食品机械扩展卡 APV-A310



APV-A310是与DX500系列变频器配套使用的食品机械扩展卡



酥饼机控制端子控制图

| 端子类型  | 端子名称    | 功能                    |
|-------|---------|-----------------------|
| 数字量输入 | DI1-DI8 | 端子和CM端接通有效，输入频率小于1kHz |
|       | DO1-DO5 | 可编程开漏极输出              |
|       | +24V    | +24V电源，最大带载能力：200mA   |
|       | CM      | 电源参考点                 |
|       | RS1+    | 变频器485接口，波特率19200，无效验 |
|       | RS1-    |                       |
|       | RS2+    | 触摸屏485接口，波特率19200，无效验 |
|       | RS2-    |                       |

技术参数



|        |                          |
|--------|--------------------------|
| 电压等级   | 380V                     |
| 制动方式   | 电压跟踪模式和电压滞回模式            |
| 反应时间   | 2ms                      |
| 动作电压   | 620-730V                 |
| 过压保护   | DC母线电压850V               |
| 过流保护   | 额定电流的2.5倍（防制动电阻偏小）       |
| 过载保护   | 通过峰值电流的持续时间不超过25s        |
| 保护功能   | 过流，短路，过载，过压，过热，IGBT直通等保护 |
| 状态指示   | 电源指示、制动状态指示、故障指示         |
| 动作电压设定 | 620-730V由键盘设定            |

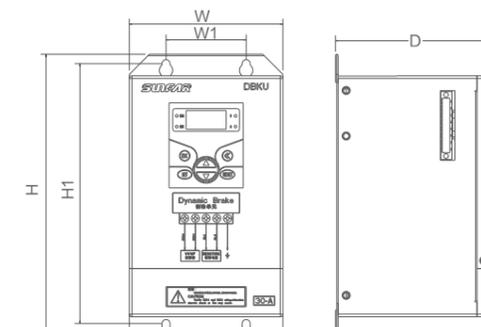
DBKU系列制动美观耐用，增加键盘功能，可方便的读取和设置各种参数；硬件和软件功能重新设计，增加了电流采样的功能，具备有过流，过载，短路，IGBT直通等保护功能，运行可靠稳定；增加了电压跟踪制动，制动过程更为平滑；具备主从机功能，方便多台制动单元并联使用。

型号表

| 电压等级   | 型号        | 编码            | 功率等级 (kW)  | 电流 (A)  |            | 最小制动电阻 (R) | 制动电阻功率 (制动频率=50%) |
|--------|-----------|---------------|------------|---------|------------|------------|-------------------|
|        |           |               |            | 额定 (长期) | 峰值 (持续25s) |            |                   |
| 三相380V | DBKU-30-A | 050M005380030 | L: 22-45   | 30      | 50         | 23         | 15kW              |
|        |           |               | H: 18.5-30 |         |            |            |                   |
|        | DBKU-50-A | 050M005380050 | L: 55-90   | 50      | 100        | 13         | 27kW              |
|        |           |               | H: 37-55   |         |            |            |                   |

备注：H-重载型 L-轻载型

安装尺寸



| 型号        | W1 (mm) | W (mm) | H1 (mm) | H (mm) | D (mm) | 安装螺钉规格 |
|-----------|---------|--------|---------|--------|--------|--------|
| DBKU-30-A | 60      | 115    | 194     | 207    | 120    | M4     |
| DBKU-50-A |         |        |         |        |        |        |

# CD100系列伺服驱动器



CD100系列伺服驱动器是四方电气在全新平台上研发的新一代经济型中小功率交流伺服控制单元，功率范围为：100W~7.5kW。具有集成度高、体积小、散热效果好、性能可靠、结构设计美观大方等特点。免调试功能搭配上位机软件，大幅提升了伺服系统对使用现场的适应能力，广泛用于数控加工、包装印染、纺织木工、新能源、工业机器人等众多领域。

## 特点

- ※ 高级功能：免调整刚性系数设定、负载扰动观测器、离线转动惯量推算、摩擦补偿、指令前馈、增益切换。
- ※ 标配双RJ45端口，可以更好的实现多机联网联动。
- ※ 标配USB功能，搭配上位机调试更加方便。
- ※ 惯量自动辨识和增益自动调整，缩短伺服调整时间。
- ※ 单相标配17bit单圈绝对值编码器，三相标配23bit单圈绝对值编码器，应用更加方便灵活。
- ※ 全闭环功能设计，使用精度更高，应用场合更广。
- ※ 驱动器体积更小，功率密度更高。

## 典型应用

- ※ 数控加工
- ※ 包装印染
- ※ 纺织木工
- ※ 新能源
- ※ 工业机器人

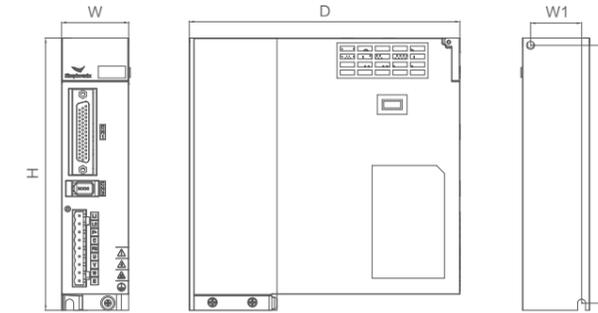
## 技术参数

|        |       |   |  |
|--------|-------|---|--|
| 基本规格   | 控制模式  | 位置、速度、转矩、位置/速度、位置/转矩、速度/转矩  |  |
|        | 反馈    | 串行通讯编码器：17bit/23bit   |  |
|        | 使用条件  | 温度  | 使用温度：0℃~+45℃（环境温度+45℃以上，请降额使用）<br>储存温度：-20℃~+60℃ |
|        |       | 湿度  | 90%RH以下，不结露                                      |
| 振动     |       | 0.5g (4.9m/s <sup>2</sup> )   |  |
| 位置模式   | 外部脉冲  | 型态：1.脉冲+方向；2.A、B正交脉冲；3.CCW+CW脉冲<br>最大频率：500Kpps（差分）/200Kpps（集电极）  |  |
|        | 内部数字量 | 相对位置和绝对位置模式可配置，最大速度和加减速时间可设   |  |
|        | 多段指令  | 共16段，每段可单独设定最大速度，加减速时间和等待时间。相对位置和绝对位置模式可配置。单次运行和循环运行可配置，可通过DI端子实现任意段运行切换。                                   |  |
|        | 电子齿轮比 | 4组电子齿轮设定 1~2 <sup>31</sup> -1   |  |
| 速度控制   | 控制输入  | 正向超程（POT），反向超程（NOT），增益切换（GAIN），电子齿轮比选择（GEAR），脉冲输入禁止（INH），位置偏差清除（PECLR），内部指令触发（PTRG），参考原点（REF），原点回归触发（GHOM）。 |  |
|        | 控制输出  | 定位完成（COIN），定位接近（NEAR），原点回归完成（HOM）   |  |
|        | 指令源   | 模拟量输入   | 0~±10VDC/额定转速，最大输入电压为±12VDC                      |
|        |       | 内部数字量   | 加减速时间最长可设为60s                                    |
| 多段指令   |       | 共16段，每段可单独设定加减速时间和运行时间。单次运行和循环运行可配置，可通过DI端子实现任意段运行切换。   |  |
| 转矩控制   | 调速比   | 1: 6000   |  |
|        | 频率响应  | 1.5kHz (Max)  |  |
|        | 速度变化率 | 负载波动  | 0~100%负载时：±0.2%以下（≤额定转速）                         |
|        |       | 电压波动  | 额定电压±10%：0%（≤额定转速）                               |
| 输入输出信号 | 温度波动  | 25±25℃：±0.1%以下（≤额定转速）   |  |
|        | 控制输入  | 零速限位（ZCLMP），增益切换（GAIN），指令取反（CINV），外部正向转矩限制（TCCW），外部反向转矩限制（TCW），内部多段指令切换（ICMD）。                              |  |
|        | 控制输出  | 零速度（ZSP），速度到达（SPA）  |  |
|        | 指令源   | 模拟量输入：0~±10VDC/额定转速，最大输入电压为±12VDC<br>内部数字量：加减速时间最长可设为60s<br>多段指令：共4段，每段可单独设定转矩建立时间，可通过DI端子实现任意段运行切换         |  |
| 扩展模块   | 电流精度  | ±3%   |  |
|        | 速度限制  | 3种限制方式<br>外部正向转矩限制（TCCW），外部反向转矩限制（TCW），内部多段指令切换（ICMD），正向点动（JOGP），反向点动（JOGN），指令取反（CINV）                      |  |
|        | 控制输入  | 外部正向转矩限制（TCCW），外部反向转矩限制（TCW），内部多段指令切换（ICMD），正向点动（JOGP），反向点动（JOGN），指令取反（CINV）                                |  |
|        | 控制输出  | 转矩到达（TQA），速度限制中（SPL），速度到达（SPA）  |  |
| 人机界面   | 输入信号  | DI端子：8路物理端子，8路虚拟端子，可进行各种信号分配和正负逻辑变更。AI端子：速度/转矩  |  |
|        | 输出信号  | DO端子：5路物理端子，5路虚拟端子，可进行各种信号分配和正负逻辑变更   |  |
|        | 脉冲输出  | A、B、Z差分信号输出，Z脉冲集电极开路输出  |  |
|        | 保护    | 过电流、过电压、电压不足、过载、主电路检测异常、散热器过热、超速、编码器异常、CPU异常、参数异常等  |  |
| 工业控制产品 | 通信    | RS-485通信；支持Modbus协议；CAN通信；支持CANopen协议   |  |
|        | 指示    | Charge（红色）/7段LED×6（内置键盘）  |  |

## 型号表

| 额定电压         | 驱动器型号        | 驱动器编码         | 额定电流(A) | 最大适配电机功率(kW) |
|--------------|--------------|---------------|---------|--------------|
| 单相 AC220V    | CD100-T1R8P□ | 022M000210018 | 1.8A    | 0.20         |
|              | CD100-T3R0P□ | 022M000210030 | 3.0A    | 0.75         |
| 单相/三相 AC220V | CD100-T4R5P□ | 022M000210045 | 4.5A    | 1.0          |
|              | CD100-T5R5P□ | 022M000210055 | 5.5A    | 1.3          |
|              | CD100-T7R5P□ | 022M000210075 | 7.5A    | 2.0          |
| 三相AC380V     | CD100-F4R0P□ | 022M000210040 | 4.0A    | 1.5          |
|              | CD100-F6R5P□ | 022M000210065 | 6.5A    | 2.3          |
|              | CD100-F8R5P□ | 022M000210085 | 8.5A    | 3.0          |
|              | CD100-F12RP□ | 022M000210120 | 12.0A   | 4.5          |
|              | CD100-F17RP□ | 022M000210170 | 17.0A   | 4.4 (5对极)    |
|              | CD100-F22RP□ | 022M000210220 | 22.0A   | 5.5          |
|              | CD100-F27RP□ | 022M000210270 | 27.0A   | 7.5          |

## 产品安装尺寸



| 伺服驱动器型号             | W1 (mm) | W (mm) | H1 (mm) | H (mm) | D (mm) | 螺钉规格 |
|---------------------|---------|--------|---------|--------|--------|------|
| T1R8/T3R0           | 32      | 42     | 161     | 170    | 170    | M4   |
| T4R5/T5R5/T7R5      | 40      | 50     | 161     | 170    | 170    | M4   |
| F4R0/F6R5/F8R5/F12R | 64      | 80     | 186     | 195    | 182    | M4   |
| F17R/F22R/F27R      | 70      | 95     | 276     | 263    | 227    | M4   |

## 伺服电机代码及线缆对照表

| 功率    | 电机型号                   | 电机代码 | 编码器线缆             | 动力线缆              | 抱闸线<br>(电机尾缀第二个□=H, 配抱闸线) |
|-------|------------------------|------|-------------------|-------------------|---------------------------|
| T1R8□ | CM10-B40TR3230B3□L3    | 2011 | SP-WD□□□05PAID-0□ | SP-WM□□□05DAIB-0□ | SP-WB□□□02DAIA-0□         |
| T1R8□ | CM10-B60TR6430C3□L2    | 2010 | SP-WD□□□07PAID-0□ | SP-WM□□□05DAIB-0□ | SP-WB□□□02DAIA-0□         |
| T3R0□ | CM10-B60T01330C3□L2    | 2020 | SP-WD□□□07PAID-0□ | SP-WM□□□05DAIB-0□ | SP-WB□□□02DAIA-0□         |
| T3R0□ | CM10-B80T02430C3□L2-3A | 2021 | SP-WD□□□07PAID-0□ | SP-WM□□□05DAIB-0□ | SP-WB□□□02DAIA-0□         |
| T4R5□ | CM10-B80T03230C3□L2-4A | 2042 | SP-WD□□□07PAID-0□ | SP-WM□□□07DCIB-0□ | SP-WB□□□02DABH-0□         |
| T5R5□ | CM10-B130T05430C3□M2   | 2050 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□07DCIB-0□ | SP-WB□□□02DABH-0□         |
| T7R5□ | CM10-A130T07725C3□M3   | 1050 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□07DCHA-1□ | SP-WB□□□02DABH-0□         |
| T7R5□ | CM10-A130T10015C3□M3   | 1054 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□07DCHA-1□ | SP-WB□□□02DABH-0□         |
| F4R0□ | CM10-B130F05415C3□M2   | 2410 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHA-1□ | SP-WB□□□02DABH-0□         |
| F4R0□ | CM10-A130F10015C3□M3   | 1415 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHA-1□ | SP-WB□□□02DABH-0□         |
| F6R5□ | CM10-B130F08415C3□M2   | 2411 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHA-1□ | SP-WB□□□02DABH-0□         |
| F6R5□ | CM10-A130F15015C3□M3   | 1410 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHA-1□ | SP-WB□□□02DABH-0□         |
| F8R5□ | CM10-B130F11515C3□M2   | 2420 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHA-1□ | SP-WB□□□02DABH-0□         |
| F8R5□ | CM10-A180F19015R3□L3   | 1520 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHB-1□ | SP-WB□□□02DABI-0□         |
| F8R5□ | CM10-A180F27010R3□L3   | 1524 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHB-1□ | SP-WB□□□02DABI-0□         |
| F12R□ | CM10-B180F18615R3□L2   | 2530 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHB-1□ | SP-WB□□□02DABI-0□         |
| F12R□ | CM10-A180F21520R3□L3   | 1530 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHB-1□ | SP-WB□□□02DABI-0□         |
| F12R□ | CM10-A180F27015R3□L3   | 1535 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHB-1□ | SP-WB□□□02DABI-0□         |
| F17R□ | CM10-B180F28415R3□L2   | 2540 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□40EAHB-1□ | SP-WB□□□02DABI-0□         |
| F22R□ | CM10-B180F35015R3□L2   | 2550 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□40EAHB-1□ | SP-WB□□□02DABI-0□         |
| F27R□ | CM10-B180F48015R2□L2   | 2560 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□40EAHB-1□ | SP-WB□□□02DABI-0□         |
| F27R□ | CM10-A200F70015R2□L2B  | 1561 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□40EAHB-1□ | SP-WB□□□02DABI-0□         |

驱动器尾缀□  
□=无, 基础款

电机尾缀的□: G=无抱闸; H=带抱闸  
编码器类型(规格倒数第5位):  
C=17位多圈磁编, R=23位多圈光编  
电压等级: T=220V, F=380V

多圈编码器配线选择  
05=单圈编码器配线  
07=多圈编码器配线

线缆规格中间三个□  
□□□=030, 3米线  
□□□=050, 5米线  
□□□=100, 10米线

线缆尾缀最后一个□  
□=1, 普通线  
□=2, 高柔线

## 技术参数



CD200系列脉冲型伺服驱动器是四方电气研制的一款通用型高性能交流伺服驱动器, 支持Modbus、CANopen通讯协议, 采用对应的通讯接口, 配合上位机可实现多台伺服联网运行。该系列搭载了最新的单参数自整定、1秒惯量测定功能、在线负载测定、在线共振抑制、末端振动抑制、多轴控制环同步等功能, 使得伺服控制便捷易用。配合CM10系列高响应伺服电机, 运行可靠平稳, 适用于包装、食品生产、数控切割、纺织、机床、木工雕刻等典型行业的自动化设备, 以高性能方案实现快速且精准的位置控制, 速度控制与转矩控制。

## 特点

- ※ 位置控制频率高达16kHz, 实现更高动态响应。
- ※ 多种分辨率编码器适配, 最高可支持26位高分辨率编码器; 自动读取电机内部数据, 智能匹配电机。
- ※ 先进的运行补偿及共振和末端振动抑制算法, 有效缩短整定时间, 保障设备平稳高速高精度定位。
- ※ 领先的机械频率特性扫描及控制环路仿真功能, 助力设备机械性能分析。
- ※ 多种惯量辨识, 满足快速定位和平稳运行的多种应用需求。一键式调整, 轻松实现惯量辨识及参数自整定, 大幅降低调试难度, 缩短调试时间。
- ※ 内置32段可编程运动曲线, 定速控制、定位控制灵活规划, 部分场景可降低对运动控制器的依赖。

## 典型应用

- ※ 数控机床 (CNC)
- ※ 工业机器人
- ※ 包装机械
- ※ 印刷与纺织设备
- ※ 自动化生产线
- ※ 半导体制造
- ※ 新能源设备
- ※ 医疗设备

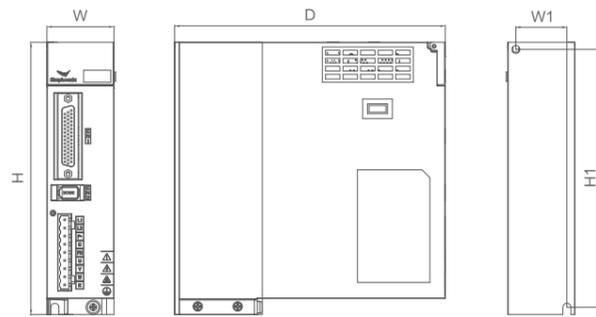
|        |  |  |
|--------|--|--|
| 主电源    | 单相220~240VAC, -15%~+10% (50/60Hz);<br>三相380~415VAC, -15%~+10% (50/60Hz)      |  |
| 控制方式   | FOC+SVPWM  |  |
| 编码器反馈  | 串行通讯编码器: 17bit~26bit可选   |  |
| 使用条件   | 温度   | 使用温度: 0℃~+45℃ (环境温度+45℃以上, 请降额使用)<br>储存温度: -20℃~+60℃   |
|        | 湿度   | 90%RH以下, 不结露   |
|        | 振动   | 4.9m/s <sup>2</sup> 以下   |
|        | 防护   | IP20   |
|        | 海拔   | 1000m以下 (>1000m, 请降额使用)  |
| 其他     | 1: 无静电干扰、强电场、强磁场、放射线等<br>2: 无腐蚀性气体、可燃性气体、无水、油、药品飞溅<br>3: 尘土、灰尘、盐分及金属粉末较少的环境中 |  |
| 保护     | 过流、电压异常、过载、输入输出缺相、电机堵转、超速、脉冲指令异常、制动电阻过载、驱动器过热、编码器异常等                         |  |
| 脉冲指令   | 输入脉冲方式   | “脉冲+方向”、“A、B相交脉冲”和“CW/CCW脉冲”、数字脉冲总线  |
|        | 输入形态   | 差分输入; 集电极开路  |
|        | 输入脉冲频率   | 差分输入: 正交500Kpps, 脉宽不能低于1μs<br>集电极开路: 单路最大脉冲频率200Kpps, 脉宽不能低于2.5μs<br>脉冲数字总线: 最大5MHz  |
|        | 输出形态   | A相/B相: 差分输出<br>Z相: 差分输出或集电极开路输出  |
|        | 分频比  | 任意分频   |
| 多段位置指令 | 使用DI信号组合实现第0~31段位置选择   |  |
| 全闭环    | 支持外部ABZ型和通讯式编码器接入, 仅CD200C支持   |  |
| 速度控制模式 | 负载变动率  | 0~100%负载时: ≤0.5% (在额定转速下)  |
| 电压变动率  | 额定电压±10%; 0.5% (在额定转速下)  |  |
| 速度控制范围 | 1: 5000 (速度控制范围的下限是额定转矩负载时不停止的条件)  |  |
| 转矩控制精度 | ±2%  |  |
| 多段速度指令 | 使用DI信号组合实现第0~31段速度选择   |  |
| 控制信号   | 数字量输入  | 8 DI (DC24V光耦隔离, 支持NPN和PNP)  |
|        | 数字量输出  | 4 DO (光耦隔离, 集电极开路输出, 带载能力50mA, 电压范围5V~28V)   |
| 通讯功能   | RS485  | 链路层协议: RS485<br>应用层协议: Modbus-RTU、T-Link (数字脉冲使用)<br>波特率: 4800bps、9600bps、19200bps、38400bps、57600bps、115200bps<br>双工方式: 半双工<br>多站通讯轴数: 最大32站 |
|        | CANopen  | CD200C支持   |
|        | Type-C   | 与PC (X Servo Configurator) 通信使用  |
| 内部功能   | 振动抑制   | 两个振动抑制陷波器: 可设置振动抑制频率和强度<br>两个陷波滤波器: 可设置陷波频率、宽度和深度  |
|        | 虚拟制动   | 部分场合可使用电机进行虚拟再生制动, 替换掉制动电阻   |
|        | 超程防止   | 正限位、负限位、软件限位   |
|        | LED显示  | 主电源CHARGE, 6位LED显示   |
| 其他     | 增益调整、惯量辨识、机械频率分析、警报记录、JOG运行等   |  |

# CD200系列伺服驱动器

## 型号表

| 额定电压         | 驱动器型号       | 额定电流(A) | 最大适配电机功率(kW) |
|--------------|-------------|---------|--------------|
| 单相 AC220V    | CD200□-T1R8 | 1.8A    | 0.20         |
|              | CD200□-T3R0 | 3.0A    | 0.75         |
| 单相/三相 AC220V | CD200□-T4R5 | 4.5A    | 1.0          |
|              | CD200□-T5R5 | 5.5A    | 1.3          |
|              | CD200□-T7R5 | 7.5A    | 2.0          |
| 三相AC380V     | CD200□-F4R0 | 4.0A    | 1.5          |
|              | CD200□-F6R5 | 6.5A    | 2.3          |
|              | CD200□-F8R5 | 8.5A    | 3.0          |
|              | CD200□-F12R | 12.0A   | 4.5          |
|              | CD200□-F17R | 17.0A   | 4.4 (5对极)    |
|              | CD200□-F22R | 22.0A   | 5.5          |
|              | CD200□-F27R | 27.0A   | 7.5          |
|              | CD200□-F38R | 38.0A   | 15           |
|              | CD200□-F52R | 52.0A   | 22           |
|              | CD200□-F62R | 62.0A   | 30           |

## 产品安装尺寸



| 伺服驱动器型号             | W1 (mm) | W (mm) | H1 (mm) | H (mm) | D (mm) | 螺钉规格 |
|---------------------|---------|--------|---------|--------|--------|------|
| T1R8/T3R0           | 32      | 42     | 161     | 170    | 170    | M4   |
| T4R5/T5R5/T7R5      | 40      | 50     | 161     | 170    | 170    | M4   |
| F4R0/F6R5/F8R5/F12R | 64      | 80     | 186     | 195    | 182    | M4   |
| F17R/F22R/F27R      | 70      | 95     | 263     | 276    | 227    | M4   |
| F38R/F52R/F62R      | 100     | 150    | 410     | 426    | 250    | M6   |

## 伺服电机代码及线缆对照表

| 功率    | 电机型号                   | 电机代码 | 编码器线缆             | 动力线缆              | 抱闸线<br>(电机尾缀第二个□=H, 配抱闸线) |
|-------|------------------------|------|-------------------|-------------------|---------------------------|
| T1R8□ | CM10-B40TR3230B3□L3    | 2011 | SP-WD□□□05PAID-0□ | SP-WM□□□05DAIB-0□ | SP-WB□□□02DAIA-0□         |
| T1R8□ | CM10-B60TR6430C3□L2    | 2010 | SP-WD□□□07PAID-0□ | SP-WM□□□05DAIB-0□ | SP-WB□□□02DAIA-0□         |
| T3R0□ | CM10-B60T01330C3□L2    | 2020 | SP-WD□□□07PAID-0□ | SP-WM□□□05DAIB-0□ | SP-WB□□□02DAIA-0□         |
| T3R0□ | CM10-B80T02430C3□L2-3A | 2021 | SP-WD□□□07PAID-0□ | SP-WM□□□05DAIB-0□ | SP-WB□□□02DAIA-0□         |
| T4R5□ | CM10-B80T03230C3□L2-4A | 2042 | SP-WD□□□07PAID-0□ | SP-WM□□□07DCIB-0□ | SP-WB□□□02DABH-0□         |
| T5R5□ | CM10-B130T05430C3□M2   | 2050 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□07DCIB-0□ | SP-WB□□□02DABH-0□         |
| T7R5□ | CM10-A130T07725C3□M3   | 1050 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□07DCHA-1□ | SP-WB□□□02DABH-0□         |
| T7R5□ | CM10-A130T10015C3□M3   | 1054 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□07DCHA-1□ | SP-WB□□□02DABH-0□         |
| F4R0□ | CM10-B130F05415C3□M2   | 2410 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHA-1□ | SP-WB□□□02DABH-0□         |
| F4R0□ | CM10-A130F10015C3□M3   | 1415 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHA-1□ | SP-WB□□□02DABH-0□         |
| F6R5□ | CM10-B130F08415C3□M2   | 2411 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHA-1□ | SP-WB□□□02DABH-0□         |
| F6R5□ | CM10-A130F15015C3□M3   | 1410 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHA-1□ | SP-WB□□□02DABH-0□         |
| F8R5□ | CM10-B130F11515C3□M2   | 2420 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHA-1□ | SP-WB□□□02DABH-0□         |
| F8R5□ | CM10-A180F19015R3□L3   | 1520 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHB-1□ | SP-WB□□□02DABI-0□         |
| F8R5□ | CM10-A180F27010R3□L3   | 1524 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHB-1□ | SP-WB□□□02DABI-0□         |
| F12R□ | CM10-B180F18615R3□L2   | 2530 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHB-1□ | SP-WB□□□02DABI-0□         |
| F12R□ | CM10-A180F21520R3□L3   | 1530 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHB-1□ | SP-WB□□□02DABI-0□         |
| F12R□ | CM10-A180F27015R3□L3   | 1535 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHB-1□ | SP-WB□□□02DABI-0□         |
| F17R□ | CM10-B180F28415R3□L2   | 2540 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□40EAHB-1□ | SP-WB□□□02DABI-0□         |
| F22R□ | CM10-B180F35015R3□L2   | 2550 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□40EAHB-1□ | SP-WB□□□02DABI-0□         |
| F27R□ | CM10-B180F48015R2□L2   | 2560 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□40EAHB-1□ | SP-WB□□□02DABI-0□         |
| F27R□ | CM10-A200F70015R2□L2B  | 1561 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□40EAHB-1□ | SP-WB□□□02DABI-0□         |

驱动器尾缀  
□=无, 基础款

电机尾缀的□: G=无抱闸; H=带抱闸  
编码器类型(规格倒数第5位):  
C=17位多圈磁编, R=23位多圈光编  
电压等级: T=220V, F=380V

多圈编码器配线选择  
05=单圈编码器配线  
07=多圈编码器配线

线束规格中间三个□  
□□□=030, 3米线  
□□□=050, 5米线  
□□□=100, 10米线

线束尾缀最后一个□  
□=1, 普通线  
□=2, 高柔线

# CD300E系列总线型伺服驱动器



CD300系列是四方电气研制的一款通用型高性能的交流伺服驱动器，采用以太网通讯接口，支持EtherCAT通讯协议，配合上位机可实现多台伺服联网运行。提供了单参数自整定、1秒惯量测定、在线负载测定、共振抑制、末端振动抑制、多轴控制环同步等功能，使得伺服控制简单易用。该产品适用于包装、食品生产、数控切割、纺织、机床、木工雕刻等典型行业的自动化设备，以高性能方案实现快速且精准的位置控制，速度控制与转矩控制。

## 特点

- ※ 多轴控制环同步功能优化，可基于EtherCAT总线时基自动调整各轴内部时钟，助力高精度同步控制。
- ※ 位置控制频率高达16kHz，实现更高动态响应。
- ※ 多种分辨率编码器适配，最高可支持26位高分辨率编码器；自动读取电机内部数据，智能匹配电机。
- ※ 先进的运行补偿及共振和末端振动抑制算法，有效缩短整定时间，保障设备平稳高速高精度定位。
- ※ 领先的机械频率特性扫描及控制环路仿真功能，助力设备机械性能分析。
- ※ 多种惯量辨识，满足快速定位和平稳运行的多种应用需求。一键式调整，轻松实现惯量辨识及参数自整定，大幅降低调试难度，缩短调试时间。
- ※ 内置32段可编程运动曲线，定速控制、定位控制灵活规划，部分场景可降低对运动控制器的依赖。
- ※ 支持标准EtherCAT协议，与主流EtherCAT主站更好兼容，通讯更加稳定。

## 典型应用

- ※ 包装
- ※ 食品生产
- ※ 数控切割
- ※ 纺织
- ※ 机床
- ※ 木工雕刻

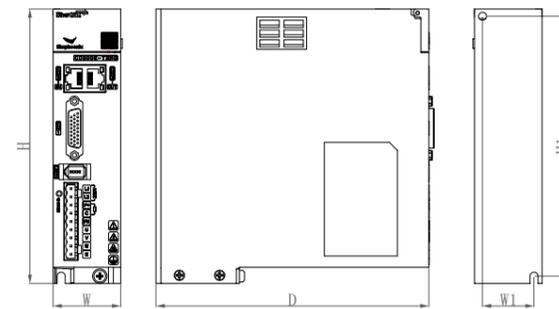
## 技术参数

|            |  |  |  |
|------------|--|--|--|
| 基本规格       | 主电源  | 单相 220~240VAC, -15%~+10% (50/60Hz)<br>三相 380~415VAC, -15%~+10% (50/60Hz)   |  |
|            | 控制方式   | FOC+SVPWM  |  |
|            | 编码器反馈  | 串行通讯编码器: 17bit~26bit可选   |  |
|            | 保护   | 过流、过载、电压异常、输入输出缺相、电机堵转、超速、驱动器过热、编码器异常、EtherCAT通讯异常等  |  |
|            | 数字量输入、输出   | 6DI (支持NPN和PNP)<br>3DO (带载能力50mA, 电压范围5V~28V)  |  |
|            | 使用条件   | 温度   | 使用温度: 0℃~+45℃ (45℃~50℃, 请降额使用, 每升高1℃, 电流降额2%)<br>储存温度: -20℃~+60℃ |
|            |  | 湿度   | 90%RH以下, 不结露   |
|            |  | 振动   | 0.5g (4.9m/s <sup>2</sup> 以下)                                    |
|            |  | 防护   | IP20   |
|            |  | 海拔   | 1000m以下 (>1000m, 请降额使用)  |
| 其他         | 1: 无静电干扰、强电场、强磁场、放射线等<br>2: 无腐蚀性气体、可燃性气体、无水、油、药品飞溅<br>3: 尘土、灰尘、盐分及金属粉末较少的环境中 |  |  |
| EtherCAT属性 | 适用标准   | IEC 61800-7 CiA402 Drive Profile、IEC 61158 Type12  |  |
|            | 传输协议   | 100BASE-TX (IEEE802.3)   |  |
|            | 接口   | RJ45×2 (IN、OUT)  |  |
|            | 同步方式   | DC-分布式时钟 (DC同步周期: 125μs~10ms) Free Run (非同步)   |  |
|            | 拓扑结构   | 环形、线形  |  |
|            | 从站数量   | 最大从站数量65535, 实际使用小于100   |  |
|            | 传输媒介   | 带屏蔽的超5类或电气性能规格六类及以上的网线   |  |
|            | 传输距离   | 两节点间小于100M (环境良好, 线缆优良)  |  |
|            | EtherCAT帧长度  | 44字节~1498字节  |  |
|            | FMMU单元   | FMMU0: 映射到过程数据从站RxPDO区域<br>FMMU1 映射到过程数据从站TxPDO区域<br>FMMU2 映射到邮箱状态   |  |
| EtherCAT应用 | Sync Manager   | Sync Manager 0 分配给邮箱输出<br>Sync Manager 1 分配给邮箱输入<br>Sync Manager 2 分配给过程数据输出<br>Sync Manager 3 分配给过程数据输入   |  |
|            | PDO数据  | 动态PDO映射  |  |
| 内部配置       | MailBox(CoE)   | SDO请求、SDO响应、紧急事件   |  |
|            | 控制模式   | 轮廓位置模式PP (Profile Position mode)<br>轮廓速度模式PV (Profile Velocity mode)<br>轮廓转矩模式PT (Profile Torque mode)<br>回零模式HM (Homing mode)<br>周期同步位置模式CSP (Cyclic Synchronization Position mode)<br>周期同步速度模式CSV (Cyclic Synchronization Velocity mode)<br>周期同步转矩模式CST (Cyclic Synchronization Torque mode) |  |
|            | 探针   | 2通道 上升沿/下降沿  |  |
|            | 振动抑制   | 两个振动抑制陷波器: 可设置振动抑制频率和强度<br>两个陷波滤波器: 可设置陷波频率、宽度和深度  |  |
|            | 超程防止   | 正限位、负限位、软件限位   |  |
|            | 虚拟制动   | 部分场合可使用电机进行虚拟再生制动, 替代制动电阻  |  |
|            | LED显示  | 主电源CHARGE, 6位LED显示   |  |
| 其他         | 增益调整、惯量辨识、机械频率分析、警报记录、JOG运行等   |  |  |

## 型号表

| 额定电压         | 驱动器型号       | 额定电流(A) | 最大适配电机功率(kW) |
|--------------|-------------|---------|--------------|
| 单相 AC220V    | CD300E-T1R8 | 1.8A    | 0.20         |
|              | CD300E-T3R0 | 3.0A    | 0.75         |
| 单相/三相 AC220V | CD300E-T4R5 | 4.5A    | 1.0          |
|              | CD300E-T5R5 | 5.5A    | 1.3          |
|              | CD300E-T7R5 | 7.5A    | 2.0          |
| 三相AC380V     | CD300E-F4R0 | 4.0A    | 1.5          |
|              | CD300E-F6R5 | 6.5A    | 2.3          |
|              | CD300E-F8R5 | 8.5A    | 3.0          |
|              | CD300E-F12R | 12.0A   | 4.5          |
|              | CD300E-F17R | 17.0A   | 4.4 (5对极)    |
|              | CD300E-F22R | 22.0A   | 5.5          |
|              | CD300E-F27R | 27.0A   | 7.5          |
|              | CD300E-F38R | 38.0A   | 15           |
|              | CD300E-F52R | 52.0A   | 22           |
|              | CD300E-F62R | 62.0A   | 30           |

## 产品安装尺寸



| 伺服驱动器型号             | W1 (mm) | W (mm) | H1 (mm) | H (mm) | D (mm) | 螺钉规格 |
|---------------------|---------|--------|---------|--------|--------|------|
| T1R8/T3R0           | 32      | 42     | 161     | 170    | 170    | M4   |
| T4R5/T5R5/T7R5      | 40      | 50     | 161     | 170    | 170    | M4   |
| F4R0/F6R5/F8R5/F12R | 64      | 80     | 186     | 195    | 182    | M4   |
| F17R/F22R/F27R      | 70      | 95     | 263     | 276    | 227    | M4   |
| F38R/F52R/F62R      | 100     | 150    | 410     | 426    | 250    | M6   |

伺服电机代码及线缆对照表

| 功率    | 电机型号                   | 电机代码 | 编码器线缆             | 动力线缆              | 抱闸线<br>(电机尾缀第二个□=H, 配抱闸线) |
|-------|------------------------|------|-------------------|-------------------|---------------------------|
| T1R8□ | CM10-B40TR3230B3□L3    | 2011 | SP-WD□□□05PAID-0□ | SP-WM□□□05DAIB-0□ | SP-WB□□□02DAIA-0□         |
| T1R8□ | CM10-B60TR6430C3□L2    | 2010 | SP-WD□□□07PAID-0□ | SP-WM□□□05DAIB-0□ | SP-WB□□□02DAIA-0□         |
| T3R0□ | CM10-B60T01330C3□L2    | 2020 | SP-WD□□□07PAID-0□ | SP-WM□□□05DAIB-0□ | SP-WB□□□02DAIA-0□         |
| T3R0□ | CM10-B80T02430C3□L2-3A | 2021 | SP-WD□□□07PAID-0□ | SP-WM□□□05DAIB-0□ | SP-WB□□□02DAIA-0□         |
| T4R5□ | CM10-B80T03230C3□L2-4A | 2042 | SP-WD□□□07PAID-0□ | SP-WM□□□07DCIB-0□ | SP-WB□□□02DABH-0□         |
| T5R5□ | CM10-B130T05430C3□M2   | 2050 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□07DCIB-0□ | SP-WB□□□02DABH-0□         |
| T7R5□ | CM10-A130T07725C3□M3   | 1050 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□07DCHA-1□ | SP-WB□□□02DABH-0□         |
| T7R5□ | CM10-A130T10015C3□M3   | 1054 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□07DCHA-1□ | SP-WB□□□02DABH-0□         |
| F4R0□ | CM10-B130F05415C3□M2   | 2410 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHA-1□ | SP-WB□□□02DABH-0□         |
| F4R0□ | CM10-A130F10015C3□M3   | 1415 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHA-1□ | SP-WB□□□02DABH-0□         |
| F6R5□ | CM10-B130F08415C3□M2   | 2411 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHA-1□ | SP-WB□□□02DABH-0□         |
| F6R5□ | CM10-A130F15015C3□M3   | 1410 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHA-1□ | SP-WB□□□02DABH-0□         |
| F8R5□ | CM10-B130F11515C3□M2   | 2420 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHA-1□ | SP-WB□□□02DABH-0□         |
| F8R5□ | CM10-A180F19015R3□L3   | 1520 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHB-1□ | SP-WB□□□02DABI-0□         |
| F8R5□ | CM10-A180F27010R3□L3   | 1524 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHB-1□ | SP-WB□□□02DABI-0□         |
| F12R□ | CM10-B180F18615R3□L2   | 2530 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHB-1□ | SP-WB□□□02DABI-0□         |
| F12R□ | CM10-A180F21520R3□L3   | 1530 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHB-1□ | SP-WB□□□02DABI-0□         |
| F12R□ | CM10-A180F27015R3□L3   | 1535 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□15DBHB-1□ | SP-WB□□□02DABI-0□         |
| F17R□ | CM10-B180F28415R3□L2   | 2540 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□40EAHB-1□ | SP-WB□□□02DABI-0□         |
| F22R□ | CM10-B180F35015R3□L2   | 2550 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□40EAHB-1□ | SP-WB□□□02DABI-0□         |
| F27R□ | CM10-B180F48015R2□L2   | 2560 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□40EAHB-1□ | SP-WB□□□02DABI-0□         |
| F27R□ | CM10-A200F70015R2□L2B  | 1561 | SP-WD□□□07PAHC-0□ | SP-WM□□□40EAHB-1□ | SP-WB□□□02DABI-0□         |

驱动器尾缀□  
□=无, 基础款

电机尾缀的□: G=无抱闸; H=带抱闸  
编码器类型(规格倒数第5位):  
C=17位多圈磁编, R=23位多圈光编  
电压等级: T=220V, F=380V

多圈编码器配线选择  
05=单圈编码器配线  
07=多圈编码器配线

线缆规格中间三个□  
□□□=030, 3米线  
□□□=050, 5米线  
□□□=100, 10米线

线缆尾缀最后一个□  
□=1, 普通线  
□=2, 高柔线

技术参数

|       |                                   |
|-------|-----------------------------------|
| 法兰范围  | 60、80、100、110、130、180、200、230、260 |
| 转矩范围  | 0.64 N.m~180 N.m                  |
| 功率范围  | 0.2kW~30kW                        |
| 绝缘电阻  | 500VDC 100MΩ                      |
| 绝缘强度  | 1500VAC 1min                      |
| 使用环境  | -20℃~40℃                          |
| 绝缘等级  | F级                                |
| 编码器类型 | 17bit/23bit绝对值磁编/光编               |
| 过载能力  | 最高3倍过载                            |



CM10系列伺服电机是一种高性能永磁同步电机, 高效率低温升给用户带来节能的实惠; 过载能力强, 启动转矩大, 静态刚性好, 抗负载扰动能力强; 大、中、小惯量可供选择, 能较好的适应机械稳定性和高速响应性的需求。可靠性更高, 寿命更长。

典型应用

- ※ 包装
- ※ 食品
- ※ 数控机床
- ※ 木工机械
- ※ 电子制造
- ※ 纺织机械

# CM10系列伺服电机

## 电机规格参数

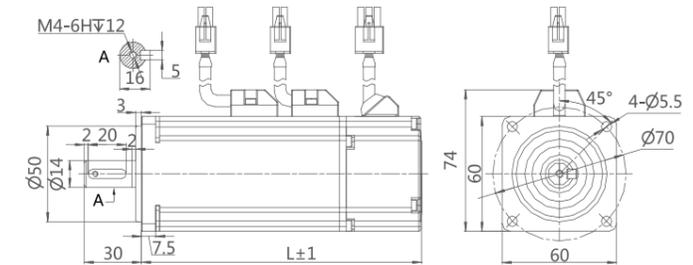
| 电机型号                   | 功率(kW) | 额定电流(A) | 额定扭矩(Nm) | 转速(rpm) | 法兰  | 机身长L(mm)     |
|------------------------|--------|---------|----------|---------|-----|--------------|
| CM10-B40TR3230B3□L3    | 0.1    | 1       | 0.32     | 3000    | 40  | 79.2 (112.5) |
| CM10-B60TR6430C3□L2    | 0.2    | 1.6     | 0.64     | 3000    | 60  | 76 (105)     |
| CM10-B60T01330C3□L2    | 0.4    | 2.6     | 1.27     | 3000    | 60  | 94.5 (123.5) |
| CM10-B80T02430C3□L2-3A | 0.75   | 3       | 2.40     | 3000    | 80  | 102 (140)    |
| CM10-B80T03230C3□L2-4A | 1      | 4.5     | 3.20     | 3000    | 80  | 114 (152)    |
| CM10-B130T05430C3□M2   | 1.7    | 5.5     | 5.40     | 3000    | 130 | 149 (207)    |
| CM10-A130T07725C3□M3   | 2      | 7.5     | 7.70     | 2500    | 130 | 192 (229)    |
| CM10-A130T10015C3□M3   | 1.5    | 6       | 10.00    | 1500    | 130 | 209 (265)    |
| CM10-B130F05415C3□M2   | 0.85   | 3.5     | 5.40     | 1500    | 130 | 149 (207)    |
| CM10-A130F10015C3□M3   | 1.5    | 4       | 10.00    | 1500    | 130 | 209 (265)    |
| CM10-B130F08415C3□M2   | 1.3    | 5.1     | 8.40     | 1500    | 130 | 165 (224)    |
| CM10-A130F15015C3□M3   | 2.3    | 5       | 15.00    | 1500    | 130 | 231 (282)    |
| CM10-B130F11515C3□M2   | 1.8    | 7       | 11.50    | 1500    | 130 | 180 (239)    |
| CM10-A180F19015R3□L3   | 3      | 7.5     | 19.00    | 1500    | 180 | 205 (252)    |
| CM10-A180F27010R3□L3   | 2.9    | 7.5     | 27.00    | 1000    | 180 | 232 (279)    |
| CM10-B180F18615R3□L2   | 2.9    | 11      | 18.60    | 1500    | 180 | 196.5 (234)  |
| CM10-A180F21520R3□L3   | 4.5    | 9.5     | 21.50    | 2000    | 180 | 215 (262)    |
| CM10-A180F27015R3□L3   | 4.3    | 10      | 27.00    | 1500    | 180 | 232 (279)    |
| CM10-B180F28415R3□L2   | 4.5    | 17      | 28.40    | 1500    | 180 | 221.5 (259)  |
| CM10-B180F35015R3□L2   | 5.5    | 21      | 35.00    | 1500    | 180 | 257.5 (295)  |
| CM10-B180F48015R2□L2   | 7.5    | 26      | 48.00    | 1500    | 180 | 303.5 (341)  |
| CM10-A200F70015R2□L2B  | 11     | 21      | 70.00    | 1500    | 200 | 438 (538)    |

电机尾缀的□: □=G, 无抱闸; □=H, 带抱闸  
 编码器类型 (规格倒数第5位):  
 C=17位多圈磁编, R=23位多圈光编  
 电压等级: T=220V, F=380V

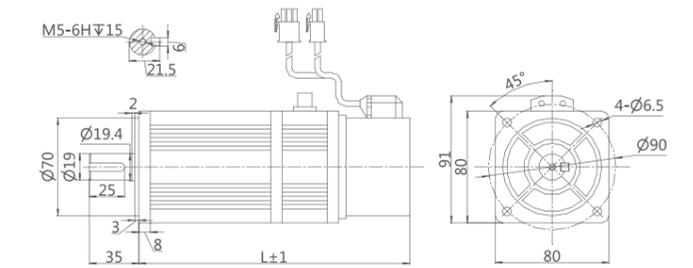
不含轴长, 不含端盖面厚  
 括号内为带抱闸机身长

## 伺服电机尺寸 (单位: mm)

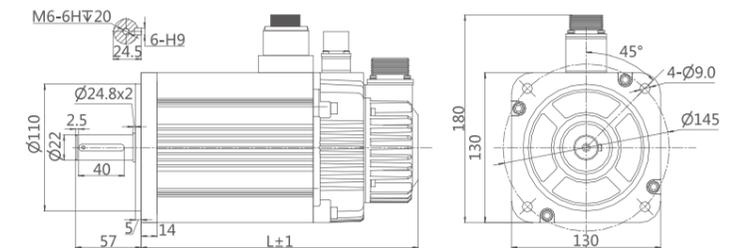
60法兰



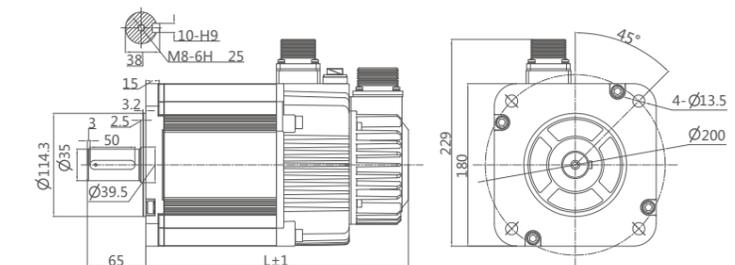
80法兰



130法兰



180法兰



# EP系列可编程控制器 (PLC)

## EP1E系列可编程逻辑控制器 (PLC)



EP1E系列可编程逻辑控制器是一款微型高性能通用以太网型PLC，其结构小巧，功能强大，具有数据处理、模拟量处理、网络通信，CANopen通信，USB通信，高速计数和高速脉冲输出定位控制功能，还具有SD卡工程存储以及存储卡固件升级功能，同时支持多扩展模块以及丰富的BD卡扩展功能。

### 特点

- ※ 提供4通道200kHz高速脉冲输入。
- ※ 提供4通道200kHz高速脉冲输出，更加丰富的定位指令，支持S曲线加减速。
- ※ 高速输出支持两轴圆弧，直线插补。
- ※ 提供独立的COM0, COM1, COM2, 并支持USB监控上下载，支持USB，以太网以及串口固件升级。
- ※ 主模块自带以太网接口，支持Modbus TCP/IP, Modbus UDP/IP主从。
- ※ 主模块自带CAN通信接口，支持CANopen主从。
- ※ 程序空间提升至64K步，存储于Flash中。
- ※ 提供16K掉电保持区以及8K用户自定义掉电保持区，分别存储于Flash与EEPROM。
- ※ 综合扫描速度相比EP1S提升200%。
- ※ 支持带参数子程序开发。
- ※ 支持最多7个右扩展模块以及1个BD扩展卡。
- ※ 支持8路外部中断。
- ※ 支持SD卡梯形图工程的存储与拷贝，方便现场快速工程写入，并支持SD卡固件升级。

### 典型应用

- ※ 冲床
- ※ 纺织设备
- ※ 线缆拉丝
- ※ 包装
- ※ 建筑机械
- ※ 砖机石材
- ※ 电子设备
- ※ 制药设备

## 技术参数

### 输入特性与信号规格

| EP1E系列 |  |  |              |
|--------|--|--|--------------|
| 项目     | 高速输入端X0~X7   | 普通输入端  |              |
| 信号输入方式 | 源型/漏型方式，用户可通过“S/S”端子进行选择   |  |              |
| 电气参数   | 检测电压   | 24Vdc  |              |
|        | 输入阻抗   | 3.3kΩ  | 4.3kΩ        |
|        | 输入ON   | 外部回路电阻小于400Ω                                       | 外部回路电阻小于400Ω |
|        | 输入OFF  | 外部回路电阻大于24kΩ                                       | 外部回路电阻大于24kΩ |
| 滤波功能   | 数字滤波   | X0~X7有数字滤波功能，滤波时间可在0ms、8ms、16ms、32ms、64ms之间由用户编程设定 |              |
|        | 硬件滤波   | 除X0~X7以外的其余端口为硬件滤波，滤波时间约10ms                       |              |
| 高速功能   | X0~X7可实现高速计数、中断、脉冲捕捉等功能<br>X0~X3端口计数最高频率达200kHz<br>X4~X7端口计数最高频率达50kHz<br>输入频率总和小于800kHz |  |              |
| 公共接线端  | 有两个公共端，为0V端子   |  |              |

### 输出特性与信号规格

| EP1E系列      |   |                                 |  |
|-------------|---|---------------------------------|--|
| 项目          | 继电器输出端口   | 晶体管输出端口                         |  |
| 回路电源电压      | 250Vac, 30Vdc以下   | 5~24Vdc                         |  |
| 电路绝缘        | 继电器机械绝缘   | 光耦绝缘                            |  |
| 动作指示        | 继电器输出触点闭合，指示灯点亮   | 光耦被驱动时指示灯点亮                     |  |
| 开路时漏电流      | /   | 小于0.1mA/30Vdc                   |  |
| 最小负载        | 2mA/5Vdc  | 5mA (5~24Vdc)                   |  |
| 最大输出电流      | 电阻负载  | 2A/1点<br>8A/4点组公共端<br>8A/8点组公共端 | Y0~Y3: 0.3A/1点<br>其他: 0.3A/1点、0.8A/4点、1.2A/6点、1.6A/8点，8点以上每增加1点允许总电流增加0.1A |
|             | 感性负载  | 220Vac, 80VA                    | Y0~Y3: 7.2W/24Vdc<br>其他: 12W/24Vdc   |
|             | 电灯负载  | 220Vac, 100W                    | Y0~Y3: 0.9W/24Vdc<br>其他: 1.5W/24Vdc  |
| 响应时间        | ON→OFF  | 20ms Max                        | Y0~Y3: 10μs<br>其他: 0.5ms   |
|             | OFF→ON  | 20ms Max                        |  |
| Y0~Y3最高输出频率 | /   | 每通道200kHz                       |  |
| 输出公共端       | Y000-COM0; Y001-COM1; Y002-COM2; Y003-COM3; Y004~Y007-COM4, Y010以后每8个端口使用1个公共端，每个公共端之间彼此隔离。 |                                 |  |
| 熔断器保护       | 无   |                                 |  |

## EP1S系列微型可编程逻辑控制器 (PLC)



EP1S系列微型通用型PLC，其结构小巧，功能完善，具有数据处理、模拟量处理、网络通信功能，高速计数和脉冲输出定位控制功能，还具有浮点运算和写EEPROM指令高级功能。

### 特点

- ※ 主模块点数：16点/30点/40点/60点
- ※ 程序容量：24K步
- ※ 基本指令运算速度：0.2~0.5μs
- ※ 高速脉冲输出：4路独立100kHz
- ※ 通讯口：1个RS232（编程口）/RS485, 1个RS232/RS485
- ※ 掉电保持：位元件3248个，字元件2940个
- ※ 高速计数：单相8组：4X100kHz, 4X10kHz; AB相2组：1X50kHz, 1X5kHz

### 典型应用

- ※ 冲床
- ※ 纺织设备
- ※ 线缆拉丝
- ※ 包装
- ※ 建筑机械
- ※ 砖机石材
- ※ 电子设备
- ※ 制药设备

## 技术参数

### 输入特性与信号规格

| EP1S系列 |   |  |              |
|--------|---|--|--------------|
| 项目     | 高速输入端X0~X7  | 普通输入端  |              |
| 信号输入方式 | 源型/漏型方式，用户可通过“S/S”端子进行选择  |  |              |
| 电气参数   | 检测电压  | 24Vdc  |              |
|        | 输入阻抗  | 3.3kΩ  | 4.3kΩ        |
|        | 输入ON  | 外部回路电阻小于400Ω                                       | 外部回路电阻小于400Ω |
|        | 输入OFF   | 外部回路电阻大于24kΩ                                       | 外部回路电阻大于24kΩ |
| 滤波功能   | 数字滤波  | X0~X7有数字滤波功能，滤波时间可在0ms、8ms、16ms、32ms、64ms之间由用户编程设定 |              |
|        | 硬件滤波  | 除X0~X7以外的其余端口为硬件滤波，滤波时间约10ms                       |              |
| 高速功能   | X0、X1、X2、X3端口计数最高频率达100kHz<br>X4、X5、X6、X7端口计数最高频率达10kHz<br>输入频率总和小于200kHz |  |              |
| 公共接线端  | 只有一个公共端，为“S/S”端子  |  |              |

### 输出特性与信号规格

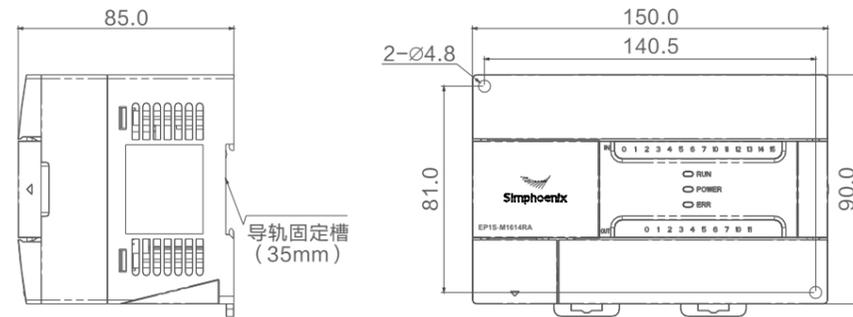
| EP1S系列      |  |                                 |  |
|-------------|--|---------------------------------|--|
| 项目          | 继电器输出端口  | 晶体管输出端口                         |  |
| 回路电源电压      | 250Vac, 30Vdc以下  | 5~24Vdc                         |  |
| 电路绝缘        | 继电器机械绝缘  | 光耦绝缘                            |  |
| 动作指示        | 继电器输出触点闭合，指示灯点亮  | 光耦被驱动时指示灯点亮                     |  |
| 开路时漏电流      | /  | 小于0.1mA/30Vdc                   |  |
| 最小负载        | 2mA/5Vdc   | 5mA (5~24Vdc)                   |  |
| 最大输出电流      | 电阻负载   | 2A/1点<br>8A/4点组公共端<br>8A/8点组公共端 | Y0、Y1、Y2、Y3: 0.3A/1点<br>其他: 0.3A/1点、0.8A/4点、1.2A/6点、1.6A/8点，8点以上每增加1点允许总电流增加0.1A |
|             | 感性负载   | 220Vac, 80VA                    | Y0、Y1、Y2、Y3: 7.2W/24Vdc<br>其他: 12W/24Vdc   |
|             | 电灯负载   | 220Vac, 100W                    | Y0、Y1、Y2、Y3: 0.9W/24Vdc<br>其他: 1.5W/24Vdc  |
| 响应时间        | ON→OFF   | 20ms Max                        | Y0、Y1、Y2、Y3: 5μs<br>其他: 0.5ms  |
|             | OFF→ON   | 20ms Max                        |  |
| Y0~Y3最高输出频率 | /  | 每通道100kHz                       |  |
| 输出公共端       | Y0-COM0; Y1-COM1; Y2-COM2; Y3-COM3; Y4以后至多每8个端口使用1个公共端<br>公共端之间彼此隔离。 |                                 |  |
| 熔断器保护       | 无  |                                 |  |

## EP系列可编程控制器 (PLC)

### 型号表

| 型号           | 电源电压 Vac | 输入/输出点数 | 数字量输入信号电压 | 数字量输出类型 | 数字量输入端/公共端 | 数字量输出端/公共端 | 模拟量输入端 | 模拟量输出端 | 中断/脉冲输入 | 脉冲输出 |
|--------------|----------|---------|-----------|---------|------------|------------|--------|--------|---------|------|
| EP1S-M1006RA | 85~264   | 10/6    | 24Vdc     | 继电器     | 10/1       | 6/6        | 无      | 无      | 有       | 无    |
| EP1S-M1006TA | 85~264   | 10/6    | 24Vdc     | 晶体管     | 10/1       | 6/6        | 无      | 无      | 有       | 有    |
| EP1S-M1614RA | 85~264   | 16/14   | 24Vdc     | 继电器     | 16/1       | 14/6       | 无      | 无      | 有       | 无    |
| EP1S-M1614TA | 85~264   | 16/14   | 24Vdc     | 晶体管     | 16/1       | 14/6       | 无      | 无      | 有       | 有    |
| EP1S-M2416RA | 85~264   | 24/16   | 24Vdc     | 继电器     | 24/1       | 16/7       | 无      | 无      | 有       | 无    |
| EP1S-M2416TA | 85~264   | 24/16   | 24Vdc     | 晶体管     | 24/1       | 16/7       | 无      | 无      | 有       | 有    |
| EP1S-M3624RA | 85~264   | 36/24   | 24Vdc     | 继电器     | 36/1       | 24/8       | 无      | 无      | 有       | 无    |
| EP1S-M3624TA | 85~264   | 36/24   | 24Vdc     | 晶体管     | 36/1       | 24/8       | 无      | 无      | 有       | 有    |
| EP1E-M3624RA | 85~264   | 36/24   | 24Vdc     | 继电器     | 36/1       | 24/8       | 无      | 无      | 有       | 无    |
| EP1E-M3624TA | 85~264   | 36/24   | 24Vdc     | 晶体管     | 36/1       | 24/8       | 无      | 无      | 有       | 有    |

### 产品安装尺寸



| 型号           | W1 (mm) | W (mm) | H1 (mm) | H (mm) | D (mm) | 螺钉规格              |
|--------------|---------|--------|---------|--------|--------|-------------------|
| EP1S-M1006RA | 120.5   | 130    | 81      | 90     | 85     | M4螺钉& 35mm宽 DIN导轨 |
| EP1S-M1006TA |         |        |         |        |        |                   |
| EP1S-M1614RA | 140.5   | 150    |         |        |        |                   |
| EP1S-M1614TA |         |        |         |        |        |                   |
| EP1S-M2416RA | 224.5   | 234    |         |        |        |                   |
| EP1S-M2416TA |         |        |         |        |        |                   |
| EP1E-M3624RA |         |        |         |        |        |                   |
| EP1E-M3624TA |         |        |         |        |        |                   |
| EP1S-M3624RA |         |        |         |        |        |                   |
| EP1S-M3624TA |         |        |         |        |        |                   |

## EP系列数字量扩展模块

### 技术参数

#### 输入特性与信号规格

| 项目     | 规格                      |                       |
|--------|-------------------------|-----------------------|
| 信号输入方式 | 源型/漏型方式, 用户可通过S/S端子进行选择 |                       |
| 电气参数   | 检测电压                    | 24Vdc                 |
|        | 最大持续允许电压                | 30Vdc                 |
|        | 最大浪涌电压                  | 35Vdc, 0.5s           |
|        | 输入阻抗                    | 4.3kΩ                 |
|        | ON电压/电流                 | 18Vdc min/3mA min(每路) |
|        | OFF电压/电流                | 4Vdc max/1mA max(每路)  |
|        | 允许的最大漏电流(bero)          | 1mA                   |
|        | 滤波                      | 滤波时间约8ms              |
|        | 隔离电压                    | 500VAC 1min           |

#### 输出特性与信号规格

| 项目     | 继电器输出端口                     | 晶体管输出端口                           |  |
|--------|-----------------------------|-----------------------------------|--|
| 外部电源   | 250Vac、30Vdc以下              | 5~24Vdc                           |  |
| 电路绝缘   | 继电器机械绝缘                     | 光耦绝缘                              |  |
| 隔离电压   | 1500VAC                     | 500VAC                            |  |
| 触点寿命   | 100000(额定负载)                | /                                 |  |
| 触点电阻   | ≤100mΩ(新时)                  | /                                 |  |
| 动作指示   | 继电器输出触点闭合指示灯点亮              | 光耦被驱动时指示灯点亮                       |  |
| 开路时漏电流 | /                           | 小于0.1mA/30Vdc                     |  |
| 最小负载   | 100mA/5Vdc                  | 5mA (5~24Vdc)                     |  |
| 最大输出电流 | 电阻负载<br>感性负载<br>电灯负载        | 2A/1点;<br>8A/4点组公共端;<br>8A/8点组公共端 | 0.3A/1点<br>0.8A/4点<br>1.2A/6点<br>1.6A/8点 |
|        |                             | 220Vac, 80VA                      | 12W/24Vdc                                |
|        |                             | 220Vac, 100W                      | 1.5W/24Vdc                               |
| 响应时间   | ON→OFF                      | 最多20ms                            | 最多0.5ms                                  |
|        | OFF→ON                      | 最多20ms                            |  |
| 输出公共端  | 至多每8个端口使用1个公共端, 每个公共端之间彼此隔离 |                                   | 至多每8个端口使用1个公共端, 每个公共端之间彼此隔离              |



EP系列数字量扩展模块, 配合EP系列PLC主模块使用, 用于扩展PLC主模块的数字量点数。扩展模块采用自动编制的方式, 无需配置系统参数, 简单易用。

### 典型应用

- ※ 冲床
- ※ 建筑机械
- ※ 纺织设备
- ※ 砖机石材
- ※ 线缆拉丝
- ※ 电子设备
- ※ 包装
- ※ 制药设备

### 型号表

| 型号          | 输入点数 | 输出点数 | 输出类型 |
|-------------|------|------|------|
| EP1-E1600NN | 16   | -    | -    |
| EP1-E0016RN | -    | 16   | 继电器  |
| EP1-E0016TN | -    | 16   | 晶体管  |
| EP1-E0808RN | 8    | 8    | 继电器  |
| EP1-E0808TN | 8    | 8    | 晶体管  |

## EP系列数字量扩展模块

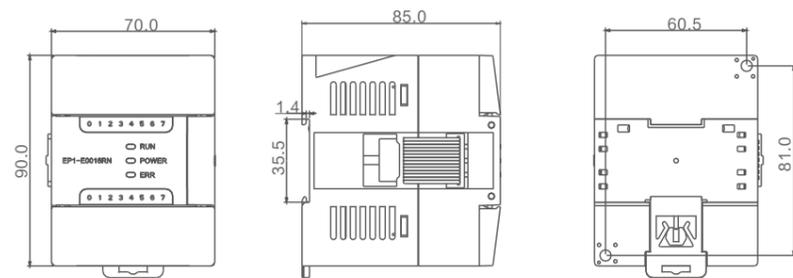
### 端子说明



### 端子定义

| 引脚标识 | 功能说明  |
|------|---|
| ○    | 空端子, 作隔离用, 请不要接线  |
| S/S  | 用户进行输入方式的选择, 与外部提供24V DC电源正极连接表示支持漏型输入方式, 与负极连接表示支持源型输入方式 |
| Xn   | 开关量信号输入端子, 将该端子与 S/S端配合使用产生输入信号                           |
| COMn | 输出公共端   |
| Yn   | 开关量信号输出端子   |

### 安装尺寸

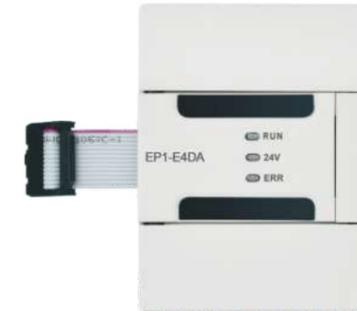


## EP系列模拟量扩展模块

### 技术参数

#### 输入特性与信号规格

| 项目         | 指标  |              |        |                                    |               |         |
|------------|---|--------------|--------|------------------------------------|---------------|---------|
|            | 电压输入  |              |        | 电流输入                               |               |         |
| A/D转换时间    | 1ms   |              |        | 1ms                                |               |         |
| 量程         | 量程  | 数字量输出        | 分辨率    | 0~20mA                             | 0~10000       | 9.77uA  |
|            | 0~10V   | 0~10000      | 4.88mV |                                    |               |         |
|            | 0~5V  | 0~10000      | 2.44mV |                                    |               |         |
|            | 0~2.5V  | 0~10000      | 1.22mV | -20~-20mA                          | -10000~-10000 | 19.53uA |
|            | 0~1V  | 0~10000      | 488uV  |                                    |               |         |
|            | -10~-10V  | -10000~10000 | 9.77mV |                                    |               |         |
|            | -5~-5V  | -10000~10000 | 4.88mV |                                    |               |         |
|            | -2.5~-2.5V  | -10000~10000 | 2.44mV |                                    |               |         |
|            | -1~-1V  | -10000~10000 | 977uV  |                                    |               |         |
| -0.5~-0.5V | -10000~10000  | 488uV        |        |                                    |               |         |
| 综合精度       | 环境温度25±5℃: 0.2%<br>环境温度0~55℃: 0.5%  |              |        | 环境温度25±5℃: 0.2%<br>环境温度0~55℃: 0.5% |               |         |
| 最大绝对输入     | ±24VDC  |              |        | ±50mA                              |               |         |
| 绝缘方式       | 模拟量输入部分和可编程控制器之间: 数字隔离器隔离<br>模拟量输入部分和外部24V电源之间: 通过DC/DC转换器隔离<br>模拟量各通道之间: 不隔离 |              |        |                                    |               |         |



EP系列模拟量扩展模块配合EP1系列主模块使用, 能够测量电压信号、电流信号, 也可以输出电压信号、电流信号。精度高, 稳定性好, 抗干扰性强, 能满足工业环境使用需求。

### 特点

- ※ 模拟量输入/输出精度高
- ※ 输入输出量程多, 能够满足不同量程的需求
- ※ 稳定性高、一致性好, 不需要校准
- ※ 内置零点和满量程设置值, 能够修正变频器、电磁阀等设备的零点漂移和线性误差

### 典型应用

- ※ 纺织
- ※ 冶金
- ※ 建筑
- ※ 注塑
- ※ 机械
- ※ 农业自动化
- ※ 矿业

#### 输出特性与信号规格

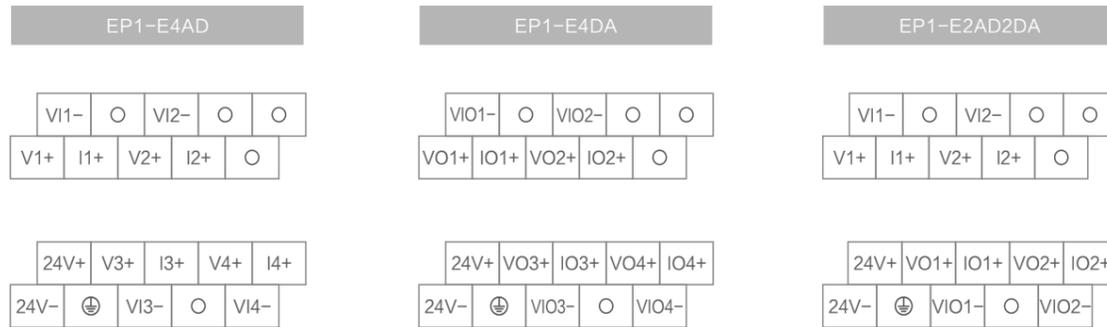
| 项目      | 指标  |              |        |  |         |        |
|---------|---|--------------|--------|--|---------|--------|
|         | 电压输出  |              |        | 电流输出   |         |        |
| D/A转换时间 | 1ms   |              |        | 1ms  |         |        |
| 量程      | 量程  | 数字量输出        | 分辨率    | 0~20mA   | 0~10000 | 9.77uA |
|         | 0~10V   | 0~10000      | 4.88mV |  |         |        |
|         | 0~5V  | 0~10000      | 2.44mV | 4~20mA   | 0~10000 | 9.77uA |
|         | -10~-10V  | -10000~10000 | 9.77mV |  |         |        |
|         | -5~-5V  | -10000~10000 | 4.88mV | -  | -       | -      |
| 综合精度    | 环境温度25±5℃: 0.2%<br>环境温度0~55℃: 0.5%  |              |        | 环境温度25±5℃: 0.2%<br>环境温度0~55℃: 0.5%                 |         |        |
| 最大驱动能力  | 最小2kΩ   |              |        | 0~20mA: 最大600Ω<br>4~20mA: 最大600Ω<br>0~24mA: 最大500Ω |         |        |
| 绝缘方式    | 模拟量输入部分和可编程控制器之间: 数字隔离器隔离<br>模拟量输入部分和外部24V电源之间: 通过DC/DC转换器隔离<br>模拟量各通道之间: 不隔离 |              |        |  |         |        |

## EP系列模拟量扩展模块

### 型号表

| 模块类型        | 模拟量输入通道数 | 模拟量输出通道数 | 模拟量信号类型 |
|-------------|----------|----------|---------|
| EP1-E4AD    | 4        | 0        | 电压、电流   |
| EP1-E4DA    | 0        | 4        | 电压、电流   |
| EP1-E2AD2DA | 2        | 2        | 电压、电流   |

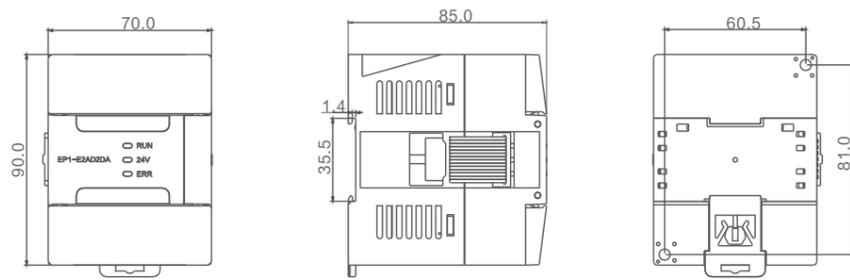
### 端子介绍



### 端子定义

| 端子标注              | 说明          |
|-------------------|-------------|
| 24V+              | 外部24V电源正极   |
| 24V-              | 外部24V电源负极   |
| ⊕                 | 接地端         |
| ○                 | 空脚，不要接线     |
| VO <sub>n</sub> + | 第n通道电压信号输出端 |
| IO <sub>n</sub> + | 第n通道电流信号输出端 |
| VI <sub>n</sub> - | 第n通道输出公共端   |
| V <sub>n</sub> +  | 第n通道电压信号输入端 |
| I <sub>n</sub> +  | 第n通道电流信号输入端 |
| VI <sub>n</sub> - | 第n通道输入公共端   |

### 安装尺寸



## EP系列温度扩展模块

### 技术参数

| 项目     | 摄氏 (°C)   |               | 华氏 (°F) |                |
|--------|---|---------------|---------|----------------|
| 输出方式   | 热电阻; 类型Pt1000/PT100/CU50                            |               |         |                |
| 转换速度   | (60±2%) ms × 通道数 (不使用通道不转换)                         |               |         |                |
| 额定温度范围 | Pt1000  | -100°C~+600°C | Pt1000  | -148°F~+1112°F |
|        | Pt100   | -100°C~+600°C | Pt100   | -148°F~+1112°F |
|        | CU50  | -50°C~+150°C  | CU50    | -58°F~+302°F   |
| 数字输出   | 24位AD转换, 以16位二进制补码存储                                |               |         |                |
|        | Pt1000  | -1000~+6000   | Pt1000  | -1480~+11120   |
|        | Pt100   | -1000~+6000   | Pt100   | -1480~+11120   |
| 最低分辨率  | CU50  | -500~+1500    | CU50    | -580~+3020     |
|        | Pt1000  | 0.1°C         | Pt1000  | 0.18°F         |
|        | Pt100   | 0.1°C         | Pt100   | 0.18°F         |
| 精度     | CU50  | 0.1°C         | CU50    | 0.18°F         |
|        | 满量程的±0.5%   |               |         |                |
| 隔离     | 模拟电路和数字电路之间用光耦合器进行隔离。模拟电路与模块输入24Vdc电源内部隔离。模拟通道之间不隔离 |               |         |                |



EP系列温度扩展模块, 配合EP系列PLC主模块使用。支持PT1000/PT100/CU50等多种热电阻输入, 能够测量-200~+600°C范围内的温度。产品精度高, 稳定性好, 抗干扰性强, 满足大部分工业环境使用需求。

### 特点

- ※ 温度测量精度高
- ※ 温度测量量程多, 能够满足不同量程的需求
- ※ 稳定性高、一致性好, 无需校准
- ※ 内置零点和满量程设置值, 能够修正变送器、电磁阀等设备的零点漂移和线性误差

### 典型应用

- ※ 纺织
- ※ 冶金
- ※ 建筑
- ※ 注塑
- ※ 机械
- ※ 农业自动化
- ※ 矿业

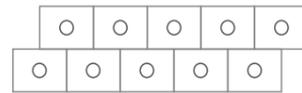
## EP系列温度扩展模块

### 型号表

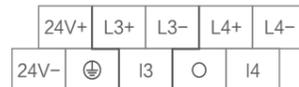
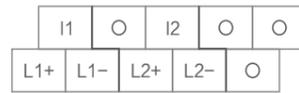
| 型号      | 输入通道数 | 模块类型 |
|---------|-------|------|
| EP-E2PT | 2     | 电阻式  |
| EP-E4PT | 4     | 电阻式  |

### 端子介绍

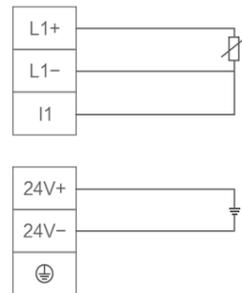
EP-E2PT



EP-E4PT



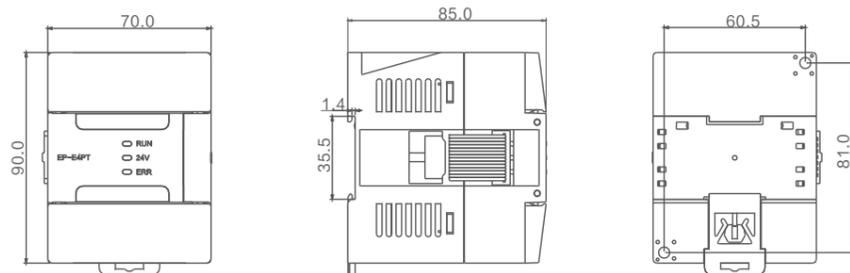
### 接线示意图



### 端子定义

| 端子标注 | 说明             |
|------|----------------|
| 24V+ | 模拟电源24V正极      |
| 24V- | 模拟电源24V负极      |
| ⊕    | 接地线端子PG        |
| L1+  | 热电阻输入端1        |
| L1-  | 热电阻输入端2        |
| I    | 热电阻输入端3        |
| ○    | 空端子，作隔离用，请不要接线 |

### 安装尺寸



## EM3系列人机界面 (HMI)



EM3系列人机界面，是四方全新推出的新型HMI，该系列采用全新的金属条拉丝外观，可以完美融合电气控制柜外观中，更加美观大方。采用Cortex A8处理器，24位真彩显示，画面清晰，搭配功能丰富的组态软件Simphoenixface，为客户提供更好的视觉效果和更优异的触控体验。

### 典型应用

- ※ 3C电子
- ※ 食品机械
- ※ 纺织机械
- ※ 新能源汽车
- ※ 数控机床
- ※ 楼宇自动化

### 特点

高标准，高要求。工业级的设计标准，能够在恶劣环境下长时间稳定可靠运行。



优质造型设计。外框金属条拉丝设计，更强质感。



高配置，大储存。采用A8处理器平台，256MBFLASH+128MB DDR3更大空间。



更省空间。接口朝下，下方出线，省控制柜空间，更方便布线。



安装便捷，支持大小开孔模式。



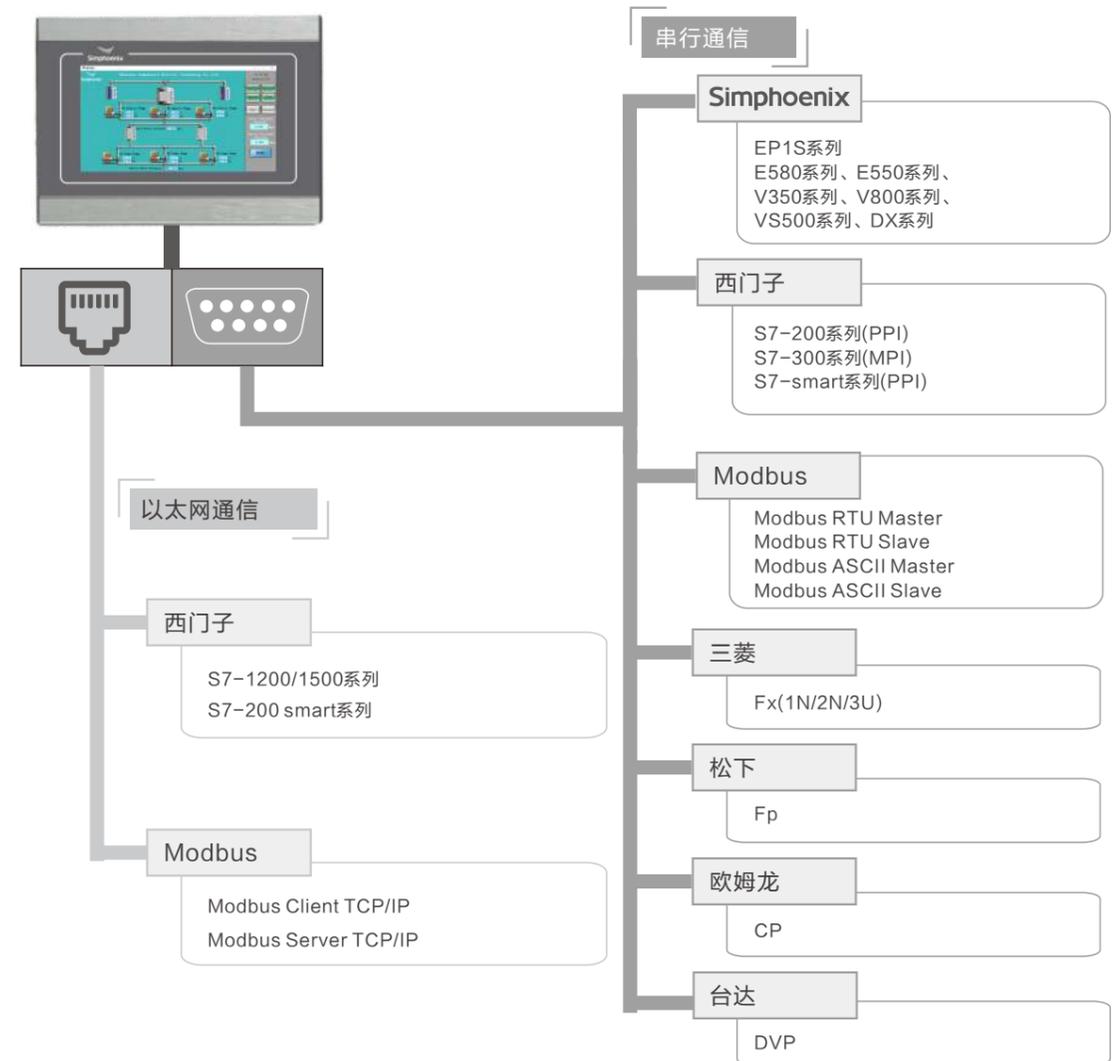
支持以太网通讯（仅限以太网机型），方便多屏联机。



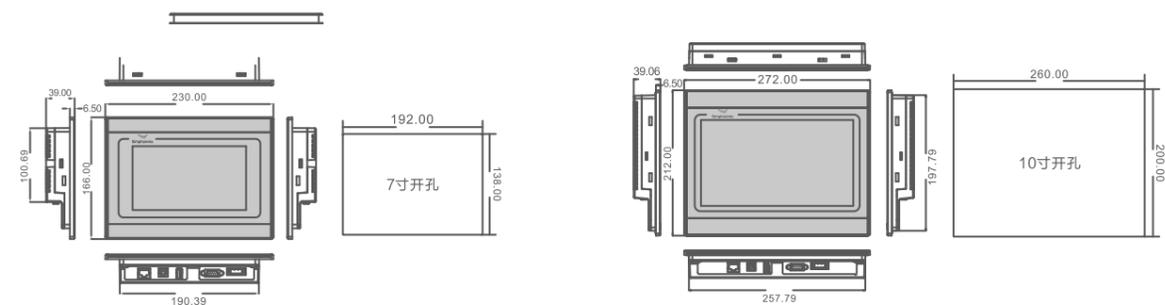
# EM3系列人机界面 (HMI)

| 型 号         | EM3-070E   | EM3-070T         | EM3-101E         | EM3-101T         |
|-------------|--|------------------|------------------|------------------|
| <b>性能规格</b> |  |                  |                  |                  |
| 显示模块        | 7" TFT   | 7" TFT           | 10" TFT          | 10" TFT          |
| 显示色彩        | 65536色   |                  |                  |                  |
| 分辨率         | 800 × 480  | 800 × 480        | 1024 × 600       | 1024 × 600       |
| 背光类型        | LED  |                  |                  |                  |
| 亮 度         | 350cd/m <sup>2</sup>   |                  |                  |                  |
| 液晶寿命        | 30000小时  |                  |                  |                  |
| 触控类型        | 4线精密电阻网络   |                  |                  |                  |
| CPU         | 600MHz 32位   |                  |                  |                  |
| 存储器         | 256M FLASH+128M DRAM   |                  |                  |                  |
| 实时时钟        | 支持   |                  |                  |                  |
| USB HOST    | USB2.0 × 1, Type A(USB1), 支持U盘更新固件、组态和存储数据                     |                  |                  |                  |
| USB Slave   | USB2.0 × 1, Type B(USB2), 支持程序上传下载                             |                  |                  |                  |
| 串行接口        | COM1 : RS485 COM2 : RS232                                      |                  |                  |                  |
| 以太网         | 10M/100M自适应  | 不支持              | 10M/100M自适应      | 不支持              |
| DB9         | 公头, 非隔离, RS485: 7 - B, 8 - A, RS232: 2 - RXD, 3 - RTX, 5 - GND |                  |                  |                  |
| <b>电气规格</b> |  |                  |                  |                  |
| 额定功率        | 7.2W   |                  |                  |                  |
| 额定电压        | DC24V  |                  |                  |                  |
| 输入范围        | 20.4~28.8VDC   |                  |                  |                  |
| 允许失电        | 10ms   |                  |                  |                  |
| 绝缘电阻        | 超过50MΩ@500VDC  |                  |                  |                  |
| 耐压性能        | 500 VAC 1分钟  |                  |                  |                  |
| <b>结构规格</b> |  |                  |                  |                  |
| 外壳颜色        | 深灰+银色  |                  |                  |                  |
| 外壳材料        | ABS+PC塑料, 金属   |                  |                  |                  |
| 外形尺寸        | 230 × 166 × 39mm   | 230 × 166 × 39mm | 272 × 212 × 39mm | 272 × 212 × 39mm |
| 安装开孔尺寸      | 192 × 138mm  | 192 × 138mm      | 260 × 200mm      | 260 × 200mm      |
| 重 量         | 0.75Kg   | 0.75Kg           | 1.0Kg            | 1.0Kg            |
| <b>环境规格</b> |  |                  |                  |                  |
| 工作温度        | 0~50℃  |                  |                  |                  |
| 工作湿度        | 10~90%RH (无冷凝)   |                  |                  |                  |
| 存储温度        | -20~60℃  |                  |                  |                  |
| 存储湿度        | 10~90%RH (无冷凝)   |                  |                  |                  |
| 抗震性能        | 10~25Hz (X、Y、Z方向2G/30分钟)                                       |                  |                  |                  |
| 冷却方式        | 自然风冷   |                  |                  |                  |
| <b>产品认证</b> |  |                  |                  |                  |
| 前面板防护等级     | 符合IP65认证 (4208-93)   |                  |                  |                  |
| CE认证        | 符合CE认证 (EN61000-6-2:2005/EN61000-6-4:2007)                     |                  |                  |                  |

## 接口说明



## 外观及开孔尺寸 (单位: mm)









选型总表4

| 参数说明: ● 标配 ○ 选配 - 无   | 相数     | 保护功能 |         |        |       |       |         |         |        |        |        |       |       |        |        |         | 警告及显示功能 | 虚拟I/O端口 | V/F分离控制 | 零速力矩保持 | 通讯联动平衡 | 强启动力矩 | 负载动平衡 | 驱动异步伺服电机 | 驱动同步电机 | 编码器测速 | 双电机参数 | 主轴伺服 | 分度定位 | 注塑机 | 雕刻机 | 张力卡 | 空包机 | 商用中央空调 | 空压机 | 旋切机 | 恒压供水扩展卡 | 智能控制扩展卡 |
|---|--------|------|---------|--------|-------|-------|---------|---------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|-------|-------|----------|--------|-------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|---------|---------|
|   |        | 欠压保护 | 三相不平衡保护 | 输入缺相保护 | 过电流保护 | 过电压保护 | 变频器过热保护 | 变频器过载保护 | 电机过载保护 | 输出缺相保护 | 电流检测异常 | 存储器异常 | 控制板异常 | 电机过热保护 | 温度采集故障 | 电机三相不平衡 |         |         |         |        |        |       |       |          |        |       |       |      |      |     |     |     |     |        |     |     |         |         |
|  <b>TS5600系列</b><br>高性能风冷柜式变频器 | 三相(4T) | ●    | ●       | -      | ●     | ●     | ●       | ●       | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●       | ○       | ○       | ○       | -      | -      | -     | -     | -        | -      | -     | ○     | -    | -    | -   | -   | ○   |     |        |     |     |         |         |
|  <b>TS6000系列</b><br>高性能水冷柜式变频器 | 三相(4T) | ●    | ●       | -      | ●     | ●     | ●       | ●       | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ○       | ○       | ○       | -       | -      | -      | -     | -     | -        | -      | ○     | -     | -    | -    | -   | ○   |     |     |        |     |     |         |         |
|  <b>S5900系列</b><br>高性能风冷柜式变频器  | 三相(4T) | ●    | ●       | -      | ●     | ●     | ●       | ●       | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ○       | ○       | ○       | -       | -      | -      | -     | -     | -        | -      | ○     | -     | -    | -    | -   | ○   |     |     |        |     |     |         |         |
|  <b>S700系列</b><br>磁悬浮离心机专用变频器  | 三相(4T) | ●    | ●       | -      | ●     | ●     | ●       | ●       | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ○       | ○       | ○       | -       | -      | -      | -     | -     | -        | -      | ○     | -     | -    | -    | -   | ○   |     |     |        |     |     |         |         |
|  <b>X700系列</b><br>液冷变频器       | 三相(4T) | ●    | ●       | -      | ●     | ●     | ●       | ●       | ●      | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ○       | ○       | ○       | -       | -      | -      | -     | -     | -        | -      | ○     | -     | -    | -    | -   | ○   |     |     |        |     |     |         |         |
|  <b>FS100系列</b><br>涡旋机专用驱动器  | 单相(2S) | ●    | ●       | -      | ●     | ●     | ●       | ●       | ●      | ●      | ●      | ●     | -     | -      | -      | -       | ○       | ○       | -       | -      | -      | -     | -     | -        | -      | ○     | -     | -    | -    | -   | ○   |     |     |        |     |     |         |         |
|   | 三相(4T) | ●    | ●       | ●      | ●     | ●     | ●       | ●       | ●      | ●      | ●      | ●     | -     | -      | -      | -       | ○       | ○       | -       | -      | -      | -     | -     | -        | -      | ○     | -     | -    | -    | -   | ○   |     |     |        |     |     |         |         |

高端应用功能

专用机型



# 选型总表6

| 类型             | 型号           | 额定电压<br>Vac | 允许电压<br>Vac | 输入/输出<br>点数 | 数字量输入<br>信号电压 | 数字量<br>输出类型 | 数字量输入端<br>/公共端 | 数字量输出端<br>/公共端 | USB | 以太网 | 高速脉<br>冲输入 | 高速脉<br>冲输出 | CANopen<br>主从站 | 串行<br>通信口 | BD<br>扩展 | TF卡<br>扩展 | 数字量输入电气特性                        |  |   | 数字量输出电气特性                              |               |          |                        |          |   |
|----------------|--------------|-------------|-------------|-------------|---------------|-------------|----------------|----------------|-----|-----|------------|------------|----------------|-----------|----------|-----------|----------------------------------|--|---|--|---------------|----------|------------------------|----------|---|
|                |              |             |             |             |               |             |                |                |     |     |            |            |                |           |          |           | 信号输入<br>方式                       | 输入阻抗   | 高速功能  | 回路电源电压                                 | 最小负载          | 电路绝缘     | 响应时间                   | 高速输出     |   |
| EP系列<br>可编程控制器 | EP1S-M1006RA | 220         | 85~264      | 10/6        | 24Vdc         | 继电器         | 10/1           | 6/6            | -   | -   | 4路         | 无          | 可扩展            | 2路        | 无        | 无         | 漏型/源型<br>方式,可<br>通过S/S端<br>子进行选择 | 高速输入端<br>X0~X5:<br>3.3kΩ;<br>普通输入端:<br>4.3kΩ | X0、X1<br>X2、X3<br>最高<br>100kHz;<br>X4~X7<br>最高<br>10kHz | ≤250Vac/30Vdc                          | 2mA/5Vdc      | 继电器机械绝缘  | 20ms max               | 无        |   |
|                | EP1S-M1006TA | 220         | 85~264      | 10/6        | 24Vdc         | 晶体管         | 10/1           | 6/6            | -   | -   | 4路         | 4路         | 可扩展            | 2路        | 无        | 无         |                                  |  |   | 5~24V dc                               | 5mA           | 光耦绝缘     | Y0、Y3: 10us, 其他: 0.5ms | 100kHz   |   |
|                | EP1S-M1614RA | 220         | 85~264      | 16/14       | 24Vdc         | 继电器         | 16/1           | 14/6           | -   | -   | 4路         | 无          | 可扩展            | 2路        | 无        | 无         |                                  |  |   | ≤250Vac/30Vdc                          | 2mA/5Vdc      | 继电器机械绝缘  | 20ms max               | 无        |   |
|                | EP1S-M1614TA | 220         | 85~264      | 16/14       | 24Vdc         | 晶体管         | 16/1           | 14/6           | -   | -   | 4路         | 4路         | 可扩展            | 2路        | 无        | 无         |                                  |  |   | 5~24V dc                               | 5mA           | 光耦绝缘     | Y0、Y3: 10us, 其他: 0.5ms | 100kHz   |   |
|                | EP1S-M2416RA | 220         | 85~264      | 24/16       | 24Vdc         | 继电器         | 24/1           | 16/7           | -   | -   | 4路         | 无          | 可扩展            | 2路        | 无        | 无         |                                  |  |   | ≤250Vac/30Vdc                          | 2mA/5Vdc      | 继电器机械绝缘  | 20ms max               | 无        |   |
|                | EP1S-M2416TA | 220         | 85~264      | 24/16       | 24Vdc         | 晶体管         | 24/1           | 16/7           | -   | -   | 4路         | 4路         | 可扩展            | 2路        | 无        | 无         |                                  |  |   | 5~24V dc                               | 5mA           | 光耦绝缘     | Y0、Y3: 10us, 其他: 0.5ms | 100kHz   |   |
|                | EP1S-M3624RA | 220         | 85~264      | 36/24       | 24Vdc         | 继电器         | 36/1           | 24/8           | -   | -   | 4路         | 无          | 可扩展            | 2路        | 无        | 无         |                                  |  |   | ≤250Vac/30Vdc                          | 2mA/5Vdc      | 继电器机械绝缘  | 20ms max               | 无        |   |
|                | EP1S-M3624TA | 220         | 85~264      | 36/24       | 24Vdc         | 晶体管         | 36/1           | 24/8           | -   | -   | 4路         | 4路         | 可扩展            | 2路        | 无        | 无         |                                  |  |   | 5~24V dc                               | 5mA           | 光耦绝缘     | Y0、Y3: 10us, 其他: 0.5ms | 100kHz   |   |
|                | EP1E-M3624RA | 220         | 85~264      | 36/24       | 24Vdc         | 继电器         | 36/1           | 24/8           | 1路  | 1路  | 4路         | 无          | 支持             | 3路        | 支持       | 支持        |                                  |  |   | X0~X3最高<br>200kHz;<br>X4~X7最高<br>50kHz | ≤250Vac/30Vdc | 2mA/5Vdc | 继电器机械绝缘                | 20ms max | 无 |
|                | EP1E-M3624TA | 220         | 85~264      | 36/24       | 24Vdc         | 晶体管         | 36/1           | 24/8           | 1路  | 1路  | 4路         | 4路         | 支持             | 3路        | 支持       | 支持        |                                  |  |   | 5~24V dc                               | 5mA           | 光耦绝缘     | Y0、Y3: 5us, 其他: 0.5ms  | 200kHz   |   |

| 类型            | 型号       | 输入     |                    | 性能规格      |       |                           |         |               |                                  |                           |     | 串行通信口 |      | 通信方式 |       | 结构尺寸  |      |              |                     |        |
|---------------|----------|--------|--------------------|-----------|-------|---------------------------|---------|---------------|----------------------------------|---------------------------|-----|-------|------|------|-------|-------|------|--------------|---------------------|--------|
|               |          | 额定电压   | 允许电压               | 显示尺寸      | 色彩    | 分辨率                       | 亮度      | CPU           | 存储器                              | 可扩展存储器                    | 以太网 | 下载端口  | COM1 | COM2 | RS232 | RS485 | 额定功率 | 外形尺寸         | 开孔尺寸                | 重量     |
| EM3系列<br>人机界面 | EM3-070T | DC 24V | DC 20.4V~<br>28.8V | 7" TFT    | 65535 | 800*480                   | 350cd/m | A8<br>600M Hz | 256M<br>flash +<br>128M<br>SDRAM | 1 USB HOST<br>1 USB Slave | 无   | USB   | 有    | 有    | 有     | 有     | 7.2W | 230*166*39mm | 192*138mm<br>(±0.5) | 0.75kg |
|               | EM3-070E |        |                    |           |       | 1 USB HOST<br>1 USB Slave | 有       |               |                                  | USB/网口                    | 有   | 有     | 有    | 有    |       |       |      |              |                     |        |
|               | EM3-101T |        |                    | 10.1" TFT |       | 1024*600                  | 350cd/m |               |                                  | 1 USB HOST<br>1 USB Slave | 无   | USB   | 有    | 有    | 有     | 有     | 7.2W | 272*212*39mm | 262*200mm<br>(±0.5) | 1.0kg  |
|               | EM3-101E |        |                    |           |       | 1 USB HOST<br>1 USB Slave | 有       |               |                                  | USB/网口                    | 有   | 有     | 有    | 有    |       |       |      |              |                     |        |