

# EL10通用灵巧型变频器

**EL10**  
**UNIVERSAL**

SMART INVERTER



工业变频器专家

# EL10系列 通用灵巧型变频器

EL10是一款通用灵巧型变频器，采用高可靠性设计，软硬件配置丰富，具备灵巧、易用、可靠的特点，广泛应用于食品饮料、物流包装、纺织、木工机械等行业。



更灵巧 更无垠



食品饮料行业  
Food and beverage



物流包装行业  
Logistics packaging



纺织行业  
Spin



木工机械行业  
Woodworking machinery

## PRODUCT FEATURES 产品特点

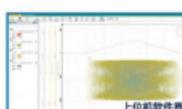
### ▶ 灵巧

高功率密度设计，外形紧凑小巧且支持导轨/壁挂无缝安装，节省配盘空间，使现场安装更加灵活。



### ▶ 易用

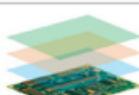
- 1) 支持外引选配键盘，支持参数一键下载快速复制；
- 2) 支持上位机监控软件，实时故障监控运行状态监测；开机调试简单易用；
- 3) 支持组网设计，多段速、节能运行模式，空闲状态下的休眠模式等丰富行业特色功能，满足风机泵等多场景行业应用。



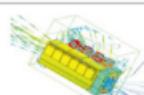
### ▶ 可靠

- 1) 标配涂层电路板优化独立风道设计并兼顾器件散热，提高了产品在恶劣环境条件下的可靠性；
- 2) 宽输入电压范围、自动稳压输出调节、震荡抑制、失速防止、逐波限流瞬停不停等多种特色功能，提高了变频器在电网状况不佳的情况下实现稳定运行。

| 全面的故障保护 |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|
| 欠压      | 过压     | 过流     | 输出缺相   |
| IGBT过温  | 变频器过载  | 电机过载   | 估测线路异常 |
| PID断线   | 参数读取异常 | 参数密码错误 | 通信异常   |
| 通信超时    | DEB异常  | 过流差    | 输入缺相   |
| 输出缺相    | 外部端子急停 | 外部端子异常 | 外部中断运行 |



涂层电路板素材图



独立风道设计

# PRODUCT FEATURES 技术规范

## ▶ 个性化功能

| 项目        | 介绍   |
|-----------|--|
| 加减速曲线     | 直线, S曲线, 1.5次方曲线, 2次方曲线(起始圆弧可以分别设定)<br>自动加减速曲线 |
| 内置PID     | 内置PID, 实现特定场合的过程控制                             |
| 运行命令通道    | 三种通道: 操作面板, 外部端子, 通信给定(可通过参数切换)                |
| 启频功能      | 跳开部分频率段, 跳开共振点                                 |
| 多段速运行     | 通过外部端子, 实现16段速切换                               |
| 自动电压调整    | 当电网电压变化的时候, 能自动保持输出电压恒定                        |
| 过压过电流失速防止 | 对运行期间电流电压自动限制, 防止频繁过压过流跳闸                      |
| 快速限流功能    | 最大限度的减少过流, 让变频器在极端情况下稳定过度                      |
| 节能运行      | 节能运行, 提高工作效率                                   |
| 断不停       | 瞬时停电时可以通过一定手段补偿电压的降低, 维持变频器在短时间内正常运行           |

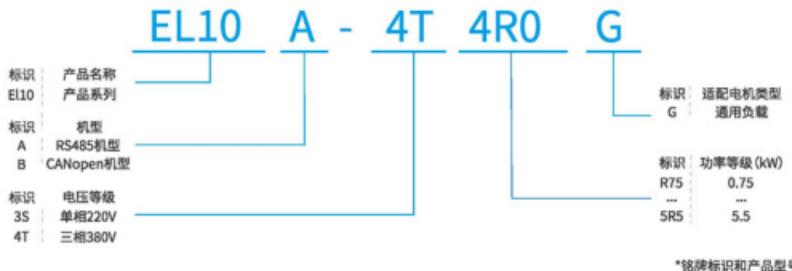
|      | 特性           | 说明  |
|------|--------------|---|
| 控制特性 | 控制方式         | V/F控制   |
|      | 频率设定/输出频率分辨率 | 面板控制: 10Hz以下0.01Hz; 10Hz以上的0.1Hz<br>通信控制: 0.01Hz<br>模拟设定: 最大频率 $\times$ ±0.1%                                   |
|      | 过载能力         | 额定输出电流的150%运行60秒, 180%运行3秒  |
|      | 禁止设定频率       | 可0.1~599.0Hz设定4点  |
|      | 加速、减速时间      | 0.1~600秒(4段加/减速时间可分别独立设定)   |
|      | 失速防止         | 按电机负载特性, 以驱动器额定电流的20~200%设定   |
|      | 直流制动         | 制动电流: 0~100%的额定电流, 制动时间: 0~60秒  |
| 运转特性 | V/F曲线        | 一般V/F曲线设定, 1.5次方曲线设定, 2次方曲线设定   |
|      | 频率设定信号       | 面板VR设定  |
|      | 外部信号         | 外部端子: UP/DOWN频率, 点动运行, AVI: 0~1.0VDC/0~20mA<br>串行通讯口: 标准机型支持RS485, 扩展机型支持CANopen                                |
|      | 运转设定信号       | 面板操作<br>由RUN, STOP键设定   |
|      | 外部信号         | M11, M12, M13三线式控制、点动运转、串行通信(RS485)   |
|      | 输入端子功能       | 16段速(合主控)可默认速度切换、加速/减速禁止指令、4段加减速切换、<br>外部计数、故障复位、递增/递减端子设定频率、点动运转等  |
|      | 输出端子功能       | 运转中指示、频率到达指示、零速指示、<br>计数器到达指示、故障指示、过热报警、紧急停止等   |
| 人机接口 | 通讯/总线        | EL10A支持RS485通讯, EL10B支持CANopen  |
|      | 模拟量输入        | 1路AI  |
|      | 数字量输入        | 4路DI  |
|      | 数字量输出        | 1路常开继电器输出   |
|      | 数字操作面板       | 内含6个功能键, 4位7段LED显示器, 4位LED状态指示灯, 可设定频率, 显示实际输出频率、输出电流, 参数浏览修改设定及参数锁定, 故障显示<br>可执行运转、停止、重置、正转/反转                 |
| 保护功能 | 后台软件         | 支持变频器参数操作及虚拟示波器功能;<br>通过虚拟示波器可实现对变频器内部状态的图形监视;  |
|      |              | 欠压、过压、过流、运行前短路、IGBT过温、变频器过载、电机过载、侦测线路异常、PID断线、参数读取异常、参数密码错误、通信异常、通信超时、DEB异常、过滑差、输入缺相、输出缺相、外部端子急停、外部端子异常、外部中断运行等 |

## ▶ 使用环境

| 项目     | 规格   |
|--------|--|
| 使用场所   | 室内, 不受阳光直晒, 无尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸气、滴水或盐份等;<br>海拔高度1000m以下, 1000m以上降额使用 |
| 环境温度   | -10°C~+40°C(紧贴并排安装, 操作温度上限为40°C,<br>超过40°C工作需降额使用, 最高使用温度为50°C)        |
| 保存温度   | -20°C~+60°C  |
| 湿度     | <95%RH, 无水珠凝结  |
| 振动     | <5.9m/s <sup>2</sup> (0.6g)  |
| 保护等级   | IP20   |
| 污染环境程度 | 2  |
| 冷却方式   | 强制风冷   |

## PRODUCT SELECTION 产品选型

### ▶ 命名规则



\*铭牌标识和产品型号

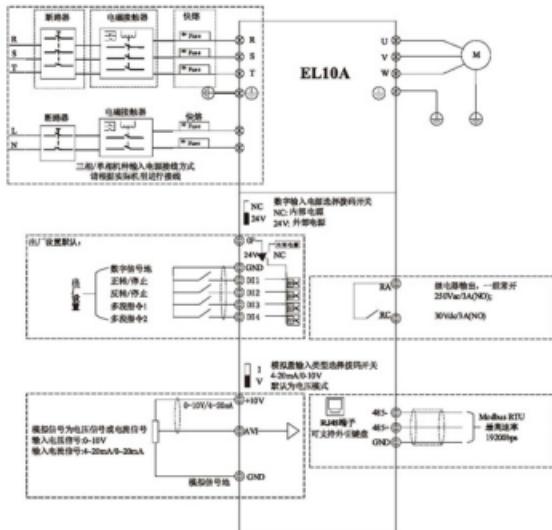
### ▶ EL10系列变频器型号与技术数据

#### • 220V1Φ

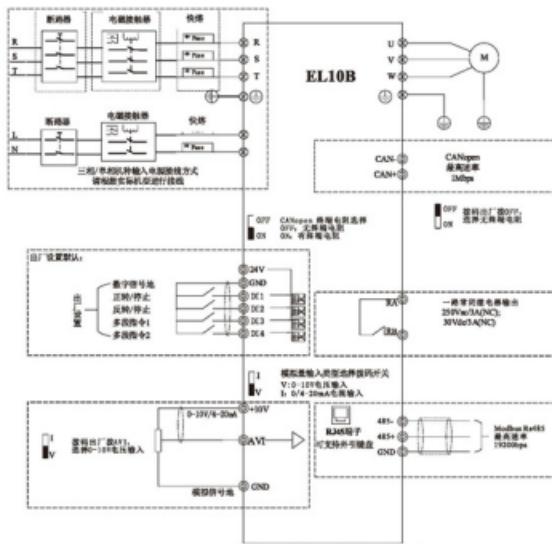
#### • 380V3Φ

| 型号EL10A(B)-3S_G |              |                      |      | 型号EL10A(B)-4T_G |      |     |              |                        |     |      |      |  |
|-----------------|--------------|----------------------|------|-----------------|------|-----|--------------|------------------------|-----|------|------|--|
|                 | R40          | R75                  | 1R5  | 2R2             |      | R75 | 1R5          | 2R2                    | 4R0 | 5R5  |      |  |
| 输出              | 功率 (kW)      | 0.4                  | 0.75 | 1.5             | 2.2  | 输出  | 功率 (kW)      | 0.75                   | 1.5 | 2.2  | 4.0  |  |
|                 | 结构框号         | C0                   | C0   | C0              | C1   |     | 结构框号         | C1                     | C1  | C1   | C2   |  |
|                 | 额定输出容量 (kVA) | 1.0                  | 1.6  | 2.9             | 4.2  |     | 额定输出容量 (kVA) | 2.0                    | 3.3 | 4.4  | 7.4  |  |
|                 | 额定输出电流 (A)   | 2.7                  | 4.2  | 7.5             | 11.0 |     | 额定输出电流 (A)   | 2.5                    | 4.2 | 5.5  | 9.0  |  |
| 输出              | 最大输出电压 (V)   | 三相对应输入电压             |      |                 |      |     | 最大输出电压 (V)   | 三相对应输入电压               |     |      |      |  |
|                 | 输出频率范围 (Hz)  | 0.1Hz~599Hz          |      |                 |      |     | 输出频率范围 (Hz)  | 0.1Hz~599Hz            |     |      |      |  |
|                 | 载波频率 (kHz)   | 2kHz~6kHz(默认4kHz)    |      |                 |      |     | 载波频率 (kHz)   | 2kHz~6kHz(默认4kHz)      |     |      |      |  |
|                 | 输入电流 (A)     | 6.5                  | 9.3  | 15.7            | 24.0 |     | 输入电流 (A)     | 3.2                    | 5.0 | 7.1  | 10.0 |  |
| 输入              | 额定电压、频率      | 单相220V~240V, 50/60Hz |      |                 |      |     | 额定电压、频率      | 三相电源380V~460V, 50/60Hz |     |      |      |  |
|                 | 容许输入电压变动范围   | ±10%                 |      |                 |      |     | 容许输入电压变动范围   | ±10%                   |     |      |      |  |
|                 | 容许电源频率变动     | ±5%                  |      |                 |      |     | 容许电源频率变动     | ±5%                    |     |      |      |  |
|                 | 冷却方式         | 强制风冷                 |      |                 |      |     | 冷却方式         | 强制风冷                   |     |      |      |  |
|                 | 重量 (kg)      | 0.6                  | 0.6  | 0.6             | 0.8  |     | 重量 (kg)      | 0.8                    | 0.8 | 0.85 | 0.85 |  |

# PRODUCT WIRING 接线方式

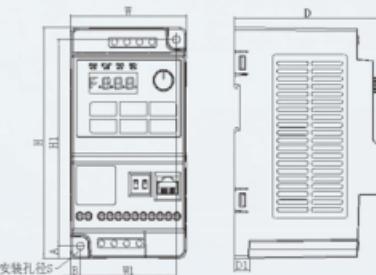


EL10 RS485机型接线图：三相/单相电源输入端子接线图



EL10 CANopen机型接线图：三相/单相电源输入端子接线图

# INSTALLATION DIMENSIONS 安装尺寸



| 型号 | 长(L) mm | 宽(W) mm | 高(H) mm | 安装孔径Φ(D) mm |
|----|---------|---------|---------|-------------|
| C0 | 119.5   | 57.5    | 104     | 4.5         |
| C1 | 129.5   | 59.5    | 105     | 5.5         |
| C2 | 167.5   | 72      | 116     | 5.5         |

## PRODUCT APPLICATIONS 产品应用



家用空调生产线应用

**家用空调生产线应用现场**  
该项目中EL10用于控制空调生产流水线，单条线体用量150台，机器集中式安装，与PLC协同控制流水线运行、转向及物料抬升；主要是驱动电滚筒，风机，皮带等。优势：

1. 外形紧凑小巧且支持导轨安装，节省配盘空间。
2. 外引面板支持参数上传下载方便调试。
3. 标配涂层电路板、优化独立风道，提高产品在恶劣环境条件下的可靠性。



木工行业点胶机应用

### 木工行业机械设备厂点胶机配套

**优势：**1、调速精准，精密控制胶料搅拌频率。  
2、保护功能全面，支持过电流、过电压、过载，缺相等30种故障检测。  
3、标配485接口支持快速组网和PLC进行通讯，实现多工位协同和集成。



物料小车控制系统现场应用

### 工矿物料小车控制系统

**优势：**1、内置多段速功能，快速实现小车多档位控制。  
2、宽输入电压范围:380V~460V、自动稳压输出调节、震荡抑制、瞬停不停。  
3、上位机监控软件，实时故障监控、运行状态监测。

## 长沙市日业电气有限公司

CHANGSHA SUNYE ELECTRIC CO.,LTD.

④ 0731-89932666

④ 400-0755-731

④ Sales@cssunye.com;info@cssunye.com

④ 湖南省长沙市高新区欣盛路669号日业电气工业园区

④ www.cssunye.com 版本：2507

