

E550系列通用小功率变频器

E550 Series Mini-type AC Drive



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

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/V1.3-2018.04)



CE SGS RoHS

产品简介

E550系列通用小功率变频器

E550 Series Mini-type AC Drive

E550系列变频器是基于全新硬件平台研制的一款性能优越、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

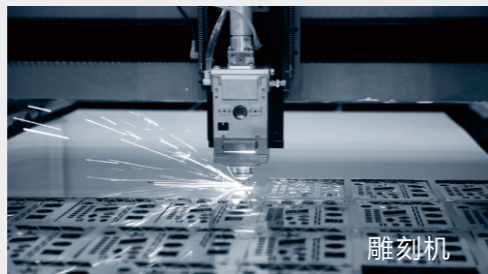
- ※ VVVF空间电压矢量算法，开环矢量控制算法
- ※ 对电网电压适应性强，可承受±20%波动
- ※ 独特自适应控制技术，自动限流和限压及运行中欠压抑制
- ※ 高达1000Hz的输出频率适用于磨床、雕刻机和离心机等多种高速电机变频调速场合
- ※ 配置RS485通讯接口，可选MODBUS协议、四方自定义协议；轻松实现变频器与PLC、工控机等其他工控设备的互联互通，具备联动同步控制功能
- ※ 面板支持热插拔，适合在各种应用场合下系统集成
- ※ 直观的实时监控，能够实时的监控输入输出电流及电压等
- ※ 4路多功能输入端子，拥有29种端子功能定义，16种可编程状态输出，实现灵活控制参数
- ※ 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
- ※ 食品机械
- ※ 传输设备
- ※ 陶瓷机械
- ※ 线切割机
- ※ 磨床
- ※ 离心机
- ※ 雕刻机
- ※ 端子机
- ※ 分切机

产品分析

| 性能特点 | 竞争力 | 价值体现 |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 通用型应用 | 性能优越的小功率变频器，110%负载能长期运行 | 适用于小功率段变频应用 |
| 负载分析 | 实时监控电机运行过程中的如电压、电流、频率等状态变量，以帮助分析电机负载的运行情况 | 便于负载运行情况分析 |
| 状态监控 | 监控变频自身设定/运行的各种参数，如：设定/运行频率、输入端子状态、模拟量输入/输出、计数器等 | 显示直观，便于调试 |
| 控制方式 | VVVF空间电压矢量控制，优化电机控制性能 | 应用范围广 |
| 特色功能 | 自定义V/F曲线、面板/模拟/通讯等多种频率设定组合、多段速运行、PID控制器、I/O端子功能设定、模拟通道功能设定、计数器、自动稳压、自动限流、联动同步控制、转矩提升、摆频运行等 | 功能设置丰富 |
| 保护功能 | 具有运行过程中过电流、过电压、欠电压、过热、过载、短路保护功能 | 完善的保护 |
| 故障检测 | 可储存变频器4组历史故障记录，以及最后故障时如运行频率、输出电流、输出电压、直流侧电压、变频器模块温度等5项记录 | 检修便捷 |
| 通讯方式 | 支持MODBUS-RTU通讯协议、四方自定义协议 | 便于网络化 |
| 能耗制动 | 全系列可选配内置制动单元 | 停机速度快 |
| 安装方式 | 可选壁挂式或导轨式安装 | 安装方便 |
| 机构认证 | 通过CE认证，安全特性IP20，严格符合安全规范 | 安全型产品 |
| 产品测试 | 全系列产品经过了短路测试、振动测试、电压跌落测试、高低温测试、湿度测试、浪涌测试、辐射干扰度测试、辐射/传导骚扰测试等实验。 | 质量的保证 |



行业方案

全自动包子机变频系统应用方案

引言

传统包子机制作出来的包子，味道单一，产量低，人工成本高，而且还存在着比较高的消耗，而采用变频无级调速装置可以实现皮和馅的任意配比，大大的降低了人工需求，并有效的控制了生产中的消耗，提高了产品外观效果和口感质量。

工艺要求

- 可通过电位器或通讯口进行无极调速，使包子大小、出面、出馅比例任意调节
- 稳速精度高，运行平稳，使出面均匀、出面畅通、不伤面筋馅
- 重量轻、体积小，便于安装和操作

方案优势

- 稳速精度高，可确保生产出的产品质量稳定
- 多达16种的频率设置方式，可极方便的进行食品加工时的配方调整，提高产量、降低成本
- 体积小、美观耐用非常适合食品机械的安装特点
- 自带过压、欠压，过电流、短路保护功能，是食品加工机械稳定运行的可靠保证

系统方案

根据全自动包子机的工艺特点，采用经济型小功率E550系列变频器，可通过面板电位器进行频率设置，可通过RS485通讯，由PLC、工控机等其他工控设备控制。



线切割机床应用方案

引言

变频器具有无极调速、软启动、恒转矩输出等功能，使得变频调速技术在机械加工行业的应用起到了很好的效果。在线切割机床上变频器应用主要优点有：增加走丝稳定性、提高加工精度、提高工作效率等，所以变频器在线切割机床上应用广泛。

工艺要求

- 切割稳定性高
- 速度可调节
- 电机频繁换向
- 电机快速制动

系统方案

E550变频器集有线切割专用功能，集成了运丝电机的保护电路、故障报警电路、制动电路、换向电路和高频脉冲控制电路。有多种方式对机床的运丝速度进行调整。当往复功能投入时，能控制运丝往复运动，可以设置走丝前进时间和后退时间。



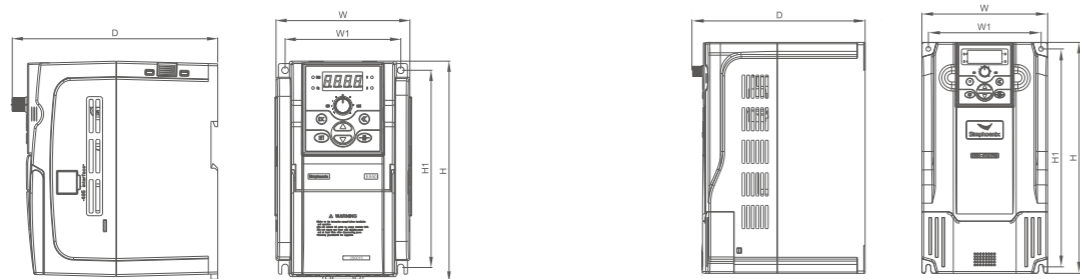
方案优势

- 能显著减少切割条纹
- 提高切割光洁度和精确度
- 走丝能快速起停和换向
- 机床的电气配线更简单、方便
- 电机换向时噪音大幅降低
- 电气稳定性得到很大的提高

技术规格

| | | | |
|---------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 输入 | 额定电压、频率 | 3AC 380V ±20% ; 50/60Hz (4T#系列) | 3AC 220V ±20% ; 50/60Hz (2S#系列) |
| | 电压允许变动范围 | 300~460V | 180~260V |
| 输出 | 电压 | 0~380V | 0~220V |
| | 频率 | 0.0~1000Hz | |
| | 过载能力 | 110%--长期; 150%--1分钟; 180%--2秒 | |
| 控制方式 | | VF控制/SVC开环矢量 | |
| 控制特性 | 频率设定分辨率 | 模拟端输入 | 最大输出频率的0.1% |
| | | 数字设定 | 0.1Hz |
| | 频率精度 | 模拟输入 | 最大输出频率的0.1%以内 |
| | | 数字输入 | 设定输出频率的0.1%以内 |
| | VF曲线(电压频率特性) | 基准频率在5~1000Hz 任意设定, 多节点V/F曲线任意设定 | |
| | 转矩提升 | 手动设定: 额定输出的0.0~20.0% | |
| | 自动限流与限压 | 无论在加速、减速或稳态运行过程中, 皆自动侦测电机定子电流和电压, 依据独特算法将其抑制在允许的范围 | |
| 运行中欠压抑制 | 特别针对低电网电压和电网电压频繁波动的用户, 即使在低于允许的电压范围内, 系统亦可依据独特之算法和残能分配策略, 维持最长可能的运行时间 | | |
| 典型功能 | 多段速控制 | 7段可编程多段速控制、5种运行模式可选 | |
| | 可选择内置PID控制器 | 内部集成优化PID控制器, 可实现简单的闭环控制 | |
| | RS485通讯与联动控制 | 可选四方自定义协议或MODBUS协议。 | |
| | 频率设定 | 模拟输入 | 直流电压0~10V, 直流电流0~20mA (可选) |
| | | 数字输入 | 操作面板设定, RS485接口设定, UP/DW端子控制, 也可与模拟输入进行多种组合设定 |
| | 输出信号 | 继电器及OC输出 | 一路OC输出及一路继电器输出 (TA, TC), 多达16种意义选择 |
| | | 模拟输出 | 一路0~10V电压信号, 上下限分别可设定 |
| | 自动稳压运行 | 根据需要可选择动态稳压、静态稳压、不稳压三种方式, 以获得最稳定的运行效果 | |
| | 加、减速时间设定 | 0.1~600.0Sec连续可设定, 加减速曲线S型、直线型模式可选 | |
| | 计数器 | 内置计数器1个 | |
| 运行功能 | 上、下限频率设定, 反转运行限制, RS485通讯, 频率递增、递减控制等 | | |
| 显示 | 操作面板显示 | 运行状态 | 输出频率, 输出电流, 输出电压, 电机转速, 设定频率, 模块温度, 模拟输入输出等 |
| | | 报警内容 | 最近4次故障记录, 最近一次故障跳闸时的输出频率、输出电流、输出电压、直流电压, 模块温度等5项运行参数记录 |
| 保护/报警功能 | | 过电流, 过电压, 欠压, 过热, 短路、内部存储器故障等 | |
| 环境 | 周围温度 | -10℃至+40℃ (不冻结) | |
| | 周围湿度 | 90%以下 (不结霜) | |
| | 周围环境 | 室内 (无阳光直射、无腐蚀、易燃气体、无油雾、尘埃等) | |
| | 海拔 | 低于1000m | |
| | 防护等级 | IP20 | |
| | 冷却方式 | 强制风冷 | |
| | 安装方式 | 导轨式/壁挂式 | |

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：E550-2S0055(B)/E550-4T0055~4T0075
/E550-2S0075(B)/E550-4T0110

| 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) | 100 | 110 | 190 | 205 | 169.5 | M5 |
| E550-4T0040(B) | E550-2S0040(B) | | | | | | |
| E550-4T0055(B) | — | 121 | 135 | 234 | 248 | 186 | M4 |
| E550-4T0075(B) | — | | | | | | |
| E550-4T0090(B) | E550-2S0055(B) E550-2S0075(B) | 146 | 160 | 261 | 275 | 190 | M5 |
| E550-4T0110(B) | — | | | | | | |

型号说明

E550 -4 T 0007 (B)

| | | |
|--------|----------------|-------|
| 派生产品型号 | 带制动单元与485通信 | |
| 适配电机功率 | 0004 | 0.4kW |
| | 0007 | 0.7kW |
| | 0015 | 1.5kW |
| | 0030 | 3.0kW |
| | : | : |
| | 0110 | 11kW |
| 电源相数 | T | 三相 |
| | S | 单相 |
| 电压等级 | 4 | 380V |
| | 2 | 220V |
| 产品名称 | E550系列小功率通用变频器 | |

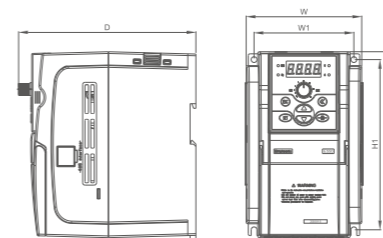
系列专机

雕刻机专用变频器

雕刻机专用变频器，是专门针对雕刻机机械特性和工艺要求而设计的机型，内部集成了雕刻机专用参数，用户无需再配置控制器即可实现对雕刻机的控制要求。



产品安装尺寸

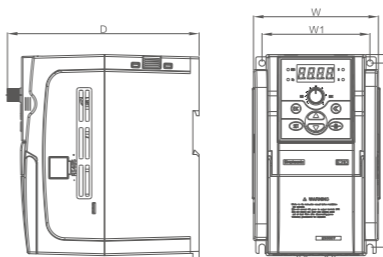


| 变频器型号 (三相380V) | 变频器型号 (单相220V) | W1 mm | W mm | H1 mm | H mm | D mm | 螺钉 规格 |
|------------------------------|------------------------------|----------|---------|----------|---------|---------|----------|
| E550-4T0030L E550-4T0040L | — E550-2S0037L | 86.5 | 101.5 | 147.5 | 165 | 154.5 | M4 |
| | E550-2S0037L | | | | | | |
| E550-4T0055L | E550-2S0045L E550-2S0055L | 100 | 110 | 190 | 205 | 169.5 | M5 |
| E550-4T0075L E550-4T0090L | — | 121 | 135 | 234 | 248 | 186 | M4 |
| E550-4T0110L | E550-2S0075L E550-2S0090L | 146 | 160 | 261 | 275 | 190 | M5 |

线切割机专用变频器

线切割机专用变频器，是专门针对线切割机机械特性和工艺要求而设计的机型，内部集成了线切割专用参数，用户无需再配置控制器参数即可实现对线切割机的控制要求。

产品安装尺寸



| 变频器型号 | W1 mm | W mm | H1 mm | H mm | D mm | 螺钉 规格 |
|-------------------------------|----------|---------|----------|---------|---------|----------|
| E310-2S0007X E310-2S0007BX | 86.5 | 101.5 | 147.5 | 165 | 154.5 | M4 |
| | | | | | | |

