



东莞市绿源电气科技有限公司

📍 东莞市沙田镇穗丰年市场对面Tip工业园区B栋

☎ 0769-85887766 88688555

☎ 0769-81632198

🌐 www.greyearn.com

✉ greyearn@163.com

东莞市绿源电气科技有限公司
Dongguan Greyearn Electric Technology Co., Ltd.



节能控电专业服务商

为工业用电精打细算

东莞市绿源电气科技有限公司是一家从事变频器等交流传动产品和节能产品研发、制造、销售和科技服务型企业。绿源以满足客户的个性化要求，及时、持续地向客户提供优质的产品、周到的服务以及完整的解决方案为己任，在认真、迅速地处理解决客户的问题的同时，向社会传达“科学用电，绿色用电”的文明用电理念。

公司技术及管理团队，具有十余年专业理论研究基础、产品研发和品质管理经验，目前已掌握变频器的矢量控制等核心技术，针对国内的应用环境和不同行业的需求，强化了产品的可靠性和环境的适应性设计。

绿源电气科技秉承用户至上的服务理念，致力于成为工业节能控电专业服务商，强调客户价值和企业价值的共同成长，实现双赢。



产品概况

• 输入输出特性

- ◆ 输入电压范围: 380/220V±15%
- ◆ 输出电压范围: 0~额定输入电压
- ◆ 输入频率范围: 47~63Hz
- ◆ 输出频率范围: 0~600Hz

• 外围接口特性

- ◆ 可编程数字输入: 7路输入
- ◆ 可编程模拟量输入: AI1: 0~10V输入,
AI2: 0~10V或 0~20mA输入
- ◆ 开路集电极输出: 2路输出
- ◆ 继电器输出: 2路输出
- ◆ 模拟量输出: 2路输出, 分别可选 0/4~20mA或 0~10v

• 技术性能特性

- ◆ 控制方式:无PG矢量控制、V/F控制、转矩控制
- ◆ 起动转矩:无PG矢量控制: 0.5Hz/150% (svc)
- ◆ 过载能力: 150%额定电流60s; 180%额定电流10s
- ◆ 调速比:无PG矢量控制: 1: 100
- ◆ 速度控制精度:无PG矢量控制:±0.5%最高速度
- ◆ 载波频率: 0.5k~15.0kHz

• 功能特性

- ◆ 频率设定方式:数字设定、模拟量设定、串行通讯设定、多段速、PID设定等。
- ◆ PID控制功能
- ◆ 多段速控制功能: 8段速控制
- ◆ 摆频控制功能 -
- ◆ 瞬时停电不停机功能
- ◆ M键功能:用户自由定义的多功能快捷键
- ◆ 自动电压调整功能: 当电网电压变化时, 能自动保持输出电压恒定
- ◆ 提供多达25种故障保护功能:过流、过压、欠压、过温、缺相、过载等保护功能

产品概况

• 输入输出特性

- ◆ 输入电压范围: 380/220V±15%
- ◆ 输出电压范围: 0~额定输入电压
- ◆ 输入频率范围: 47~63Hz
- ◆ 输出频率范围: 0~600Hz

• 外围接口特性

- ◆ 可编程数字输入: 7路输入
- ◆ 可编程模拟量输入: AI1: 0~10V输入,
AI2: 0~10V或 0~20mA输入
- ◆ 开路集电极输出: 2路输出
- ◆ 继电器输出: 2路输出
- ◆ 模拟量输出: 2路输出, 分别可选 0/4~20mA或 0~10v

• 技术性能特性

- ◆ 控制方式:无PG矢量控制、V/F控制、转矩控制
- ◆ 起动转矩:无PG矢量控制: 0.5Hz/150% (svc)
- ◆ 过载能力: 150%额定电流60s; 180%额定电流10s
- ◆ 调速比:无PG矢量控制: 1: 100
- ◆ 速度控制精度:无PG矢量控制:±0.5%最高速度
- ◆ 载波频率: 0.5k~15.0kHz

• 功能特性

- ◆ 频率设定方式:数字设定、模拟量设定、串行通讯设定、多段速、PID设定等。
- ◆ PID控制功能
- ◆ 多段速控制功能: 8段速控制
- ◆ 摆频控制功能 -
- ◆ 瞬时停电不停机功能
- ◆ M键功能:用户自由定义的多功能快捷键
- ◆ 自动电压调整功能: 当电网电压变化时, 能自动保持输出电压恒定
- ◆ 提供多达25种故障保护功能:过流、过压、欠压、过温、缺相、过载等保护功能



绿源TK-100系列采用高性能矢量算法、模块化设计。低频高扭矩、速度平滑，功能强大，可依据不同行业需求自由组合功能卡。TK-100系列可驱动三相异步电机及三相同步电机进行调速控制。可应用于纺织、机床、造纸、印刷、包装、拉丝机、食品、木工、风机、水泵等行业。

• 输入输出特性

- ◆ 输入电压范围：380/220V±15%
- ◆ 输出电压范围：0~额定输入电压
- ◆ 输入频率范围：47~63Hz
- ◆ 输出频率范围：矢量模式0~320Hz；VF模式：0~400Hz

• 外围接口特性

- ◆ 可编程数字输入：最多10路输入可选
- ◆ 可编程模拟量输入：AI1：0~10V输入，AI2：0~10V或0~20mA输入
- ◆ 开路集电极输出：最多3路可选
- ◆ 继电器输出：最多4路可选
- ◆ 模拟量输出：2路输出，分别可选0/4~20mA或0~10V



• 技术性能特性

- ◆ 控制方式：无PG矢量控制、有PG矢量控制、VF控制
- ◆ 起动转矩：无PG矢量控制：0.3Hz/180% (SVC), 0.0Hz/180% (FVC)
- ◆ 过载能力：150%额定电流 60s；180%额定电流 3s
- ◆ 调速比：无PG矢量控制：1：200
- ◆ 速度控制精度：±0.5%(SVC), ±0.02%(FVC)
- ◆ 载波频率：0.5k~16.0kHz可以根据驱动器温度变化自动调整载波频率

• 功能特性

- ◆ 频率设定方式：数字设定、模拟量设定、串行通讯设定、多段速、PID设定等。
- ◆ PID控制功能
- ◆ 多段速控制功能：16段速控制
- ◆ 摆频控制功能
- ◆ 瞬时停电不停机功能
- ◆ M键功能：用户自由定义的多功能快捷键
- ◆ 自动电压调整功能：当电网电压变化时，能自动保持输出电压恒定
- ◆ 提供多达25种故障保护功能：过流、过压、欠压、过温、缺相、过载等保护功能



产品概况

• 输入输出特性

- ◆ 输入电压范围: 380/220V±15%
- ◆ 输出电压范围: 0~额定输入电压
- ◆ 输入频率范围: 47~63Hz
- ◆ 输出频率范围: 0~600Hz

• 外围接口特性

- ◆ 可编程数字输入: 7路输入
- ◆ 可编程模拟量输入: AI1: 0~10V输入, AI2: 0~10V或 0~20mA输入
- ◆ 开路集电极输出: 2路输出
- ◆ 继电器输出: 2路输出
- ◆ 模拟量输出: 2路输出, 分别可选 0/4~20mA或 0~10v

• 技术性能特性

- ◆ 控制方式: 无PG矢量控制、V/F控制、转矩控制
- ◆ 起动转矩: 无PG矢量控制: 0.5Hz/150% (svc)
- ◆ 过载能力: 150%额定电流60s; 180%额定电流10s
- ◆ 调速比: 无PG矢量控制: 1: 100
- ◆ 速度控制精度: 无PG矢量控制: ±0.5%最高速度
- ◆ 载波频率: 0.5k~15.0kHz

• 功能特性

- ◆ 频率设定方式: 数字设定、模拟量设定、串行通讯设定、多段速、PID设定等。
- ◆ PID控制功能
- ◆ 多段速控制功能: 8段速控制
- ◆ 变频控制功能
- ◆ 瞬时停电不停机功能
- ◆ M键功能: 用户自由定义的多功能快捷键
- ◆ 自动电压调整功能: 当电网电压变化时, 能自动保持输出电压恒定
- ◆ 提供多达25种故障保护功能: 过流、过压、欠压、过温、缺相、过载等保护功能



本产品为中频机, 频率范围大, 可达0.1-3200.0Hz, 频率分辨率高(0.01Hz), 调速性能好, 适用于对电机转速要求较高的场合。GRE-H100系列变频器还具有起动平滑、噪音小、通风散热效果佳和运行平稳等特点。

功率范围: 0.75-11 KW(单、三相220V), 0.75-90KW(三相380V)

功能特点

- ◆ 以大规模电机控制IC+IGBT为核心, 具有多种保护功能, 整机可靠性高
- ◆ 控制精度高, 可任意设定V/F曲线, 过载能力强, 180% (3秒)
- ◆ 对进线电压适应性强, 波动可达±20%, 特别适用于电网质量较差的国家和地区;
- ◆ 内置多种控制方式, 广泛适用于各种工业场合的控制需求;
- ◆ 内置PID调节器、简易PLC, 可方便的构成闭环控制系统;
- ◆ 具有牵伸、扰动、多段速控制、程序运行等多种功能;
- ◆ 具有良好的通信控制界面, 采用国际标准ModBus通信协议, 极易组成集中控制系统;
- ◆ 通风散热效果好, 故障产生后能自动检测复位, 操作简便, 运行平稳。

控制方式: SPWM

输入电源: 380V电源: 380±15% 220V电源: 220±15%
五位数码显示及状态指示灯: 显示频率、电流、转速、电压、计数器、温度、正反转状态、故障等

通信控制及通讯协议: RS-485, 国际标准ModBus通信协议
环境要求: 温度要求-10~40°C、湿度为0-95%相对湿度(不结露); 振动在0.5G以下

频率控制

范围及精度: 0.10~3200.0Hz; 精度为数字式【0.01%】; 模拟式【0.1%】

设定解析度: 数字式【0.01Hz】; 模拟式【最大操作频率的1‰】

输出解析度: 0.01Hz

键盘设定方式: 可直接以<^v>设定

模拟设定方式: 外部电压0-5V, 0-10V, 4-20mA, 0-20mA

其它功能: 频率下限、启动频率、停车频率、三个跳跃频率可分别设定



产品说明

- ◆ 输入模式：4-20mA 0-20mA 0-5V 0-10V 2-10V KEY
- ◆ 输出模式：限压调功 移相调压 限流/恒流 限压/恒压
- ◆ 使用元件：PCB电子元器件采用军工级生产要求，并经过防腐防尘处理
- ◆ 程式保护功能：32bit芯片精确监控输出电流，过流产生50mS内停止输出，保护设备
- ◆ 安全防护：PVC防火材质，耐热等级240度，内置告诉保险，负载短路检测停止输出。
- ◆ 通讯功能：提供通讯功能选购，可与PLC、触摸屏、上位机等做资料交换读取
- ◆ 外观结构：全新开模，复合电气“IP11防护”等级要求，全系列经CE认证，ROHS规范

功能特点

- ◆ 内置各种输入输出检测及控制
- ◆ 上方防护盖保护输入电源，防止触电危险
- ◆ 电源输入端内置高速保险丝保护内部元件
- ◆ 32Bit CPU 精密程序控制精度0.1%
- ◆ 温度保护检测，超过85°C立即报警，停止输出
- ◆ I/O控制端子，提供各种控制接线模式
- ◆ 下方防护盖保护输出端防止触碰短路危险
- ◆ 智能散热风扇控制，42°C以上运转40°C以下停止，延长风扇200%以上使用寿命
- ◆ 单一讯号可多台联络控制，更多5台连线
- ◆ 所有参数回归出厂值功能
- ◆ 单机可接收各种控制讯号
- ◆ 程式设定更大输出限制功能
- ◆ 20种讯号输入及11中输出模式设定，不须特别选择机型
- ◆ 提供多种机型选择：（单相）（三相半控）（三相全控）（限电流）（限电压）（DC）等机型
- ◆ 32Bit晶片控制精度可达0.01%
- ◆ 丰富异常警报讯息显示
- ◆ 三相输出独立微调
- ◆ 提供多种输入控制模式及输出波形特性设定：温控器控制模式、模拟输入模式、通讯控制模式



改造方案

- ◆ 提供一体化节能控制柜或注塑机专用变频器方案可选；
- ◆ 抗干扰能力强、高效节能，节能率高达25%~60%；
- ◆ 采用先进的DSP芯片和优良的矢量控制，使注塑机所需功率与变频器输出功率匹配；
- ◆ 高性能矢量控制变频器驱动，对注塑机油泵电机速度和转矩输出进行调节；
- ◆ 在节电的模式下，通过用户自定义的经验曲线，确保油量满足注塑机对流量和压力的工艺要求；
- ◆ 无需更改用户原有用电线路，节能器可直接串接在注塑机的电源线路
- ◆ 通过塑机接口卡接收流量和压力指令信号，实现最佳流量和压力的分配关系，达到最优节能控制；
- ◆ 可实现工频/节能切换。

产品特点

- ◆ 超强的急加急减速调节能力，电机在停机状态启动至额定转速最快0.1秒；
- ◆ 完美的独立风道设计，后部件、顶部风扇可方便拆卸，便于维护，防尘、防腐蚀，环境适应能力强，防护等级高；
- ◆ 在任意加减速时间和任意冲击负载条件下，变频器稳定无跳闸运行，在节能的前提下提高工作效率；
- ◆ 客户化工艺曲线：用户在更换模具时无需更改变频器参数，轻松实现工艺曲线的记忆；
- ◆ 宽范围转矩输出：在压力和流量的设定范围内电机转矩输出稳定，保证加工工件质量；
- ◆ 绿色输出：采用先进的功率模块驱动方式，减少对注塑机控制回路和传感器的干扰。





系统方案

- ◆ 标准变频器方案：结构精简、高性价比、维护方便；
- ◆ 空压机专用变频器方案：变频 / 工频自动切换、不间断供气、稳定可靠；
- ◆ 空压机节能一体柜方案：外围部件少，安装简便；插拔式端子，维护方便；人体工程学设计，操作舒适。

功能介绍

- ◆ 恒压控制：内置高效PID算法，快速响应用气需求；
- ◆ 变频 / 工频切换：保证供气系统工作不中断；
- ◆ 智能系统：定时控制、自动休眠、自动唤醒等功能；
- ◆ 联动控制：多台空压机同时供气，自行分配工作时间和输出功率；
- ◆ 人机界面：可选文本显示和触摸屏图形显示。

产品特点

- ◆ 采用高性能无速度传感器矢量控制技术，高效变频节能，节电率可高达50%；
- ◆ 紧密结合空压机的运行特性，专用一体化结构设计，彻底打破传统“通用变频器+专用控制器”的控制模式；
- ◆ 矢量控制稳速精度0.2%，快速精确响应实际压力变化，闭环恒压供气精度可达±0.01MPa；
- ◆ 高启动转矩完全支持空压机满压带载启动；
- ◆ 超强的过载能力，更宽的调速范围，充分满足空气系统的临时高负荷要求；
- ◆ 提供强大的全方位软，硬件保护，保证空压机系统的可靠性和稳定性；
- ◆ 启动和运转平稳，对电网无冲击，设备损耗低，寿命长，噪音低。



节能原理

在注塑成型的一个周期中：锁模→注射→保压→加料→冷却→开模→取料等各动作，对流量和压力要求是不一样的，通常射胶和锁模阶段对流量和压力需求很大，而在冷却和取料等阶段对流量和压力需求却很小，定量泵型鞋底机在节能改造前，在每个工作周期内油泵的排量基本不变，存在“大马拉小车”的现象。负载小时，实际所需流量较小，多余的流量通过溢流阀溢流掉，能量损失巨大（PB、B、QB、B为模具通常情况下所需最大压力和流量）。

定量泵型鞋底机在进行节能改造后，通过采集注塑机各个动作电磁信号，自动调整节电器对应各个动作所需的功率，以使油泵输出的流量和压力刚好能满足成型机系统工作需要。而且在非动作状态时（主要是冷却状态等）让马达处于低功耗或停机状态，这样在很大程度上减少注塑成型机的能耗，进而达到节能之目的。



产品特点

- ◆ 市电/节电切换电路独立设计（互锁）；
- ◆ 反应速度快，采用数字信号+模拟信号相结合的控制技术；
- ◆ 此控制技术，不影响产品质量、不影响产量；
- ◆ 设备性能稳定、故障率低；
- ◆ 应用于大型鞋底机、多泵多电机注塑机更适合；
- ◆ 变量泵鞋底机均适用（节电率在10-25%）；
- ◆ 本产品控制器有高强度抗干扰性。

系统改造后的优点

- ◆ 现电机软启动，减少启动时电流冲击，延长电机使用寿命；
- ◆ 统改造后减轻开锁模振动和机械冲击，延长设备的使用寿命；
- ◆ 统改造后油温适当降低，不影响电机的温升；
- ◆ 系统改造后保留注塑机原有的控制电路不变；
- ◆ 系统改造后可以提高电网功率因子，提高电网效率。



技术指标

性能规格

显示尺寸	7寸真彩TFT (154.0W×85.9Hmm)
分辨率	800×480 pixels
显示色彩	65536 彩色
亮度	250cd/m2
背光灯	LED
触摸屏	4 线 精密电阻网络 (表面硬度4H)
液晶寿命	50000小时
CPU	32-bit 72MHz RISC

电气规格

额定功率	小于10W
额定电压	DC24V
输出触点容量	5A/250V(AC)或5A/24V(DC)

结构规格

外壳材料	ABS
塑料外形尺寸	226W×163H×47Dmm
安装开孔尺寸	215W×152Hmm
净重	0.7kg

环境规格

工作温度	-10 ~ 50°C
工作湿度	10 ~ 90%RH (无冷凝)
冷却方式	自然风冷



功能特点

- 界面美观：**
 采用7英寸彩色触摸屏显示。参数设定、运行状态一目了然，操作简单、显示美观大方、提升设备档次。
- 控制灵活：**
 可实现1 - 4台水泵的自动控制，灵活配置，全面满足各种复杂的供水系统。
- 功能齐全：**
 集成了人机界面触摸屏、PLC、模拟量模块、控制程序为一体。省却了触摸屏组态与PLC编程，节约成本、提高性能、缩短安装调试时间。
- 完美性能：**
 水箱恒压与无负压供水结合为一体。支持缺水报警、超压力报警功能；自动休眠唤醒功能；水泵定时轮换功能；自适应PID控制算法设计，恒压控制更稳定。
- 安全可靠：**
 模拟、数字信号全部采用光电隔离，抗干扰能力强；整体控制器采用DC24V人体安全电压设计。
- 简单易用：**
 高度简单方便 丰富而完美的中文提示。使一般的操作人员无需经过复杂的培训，也能对各项操作应用自如。
- 维护方便：**
 独有的系统故障检测、使工程人员能清楚地了解故障所在，帮助维修人员检查故障发生的部位和原因。
- 客户宣传：**
 用户可自定义服务热线等信息。自动切泵多泵自动循环切换，避免水泵因长期使用或长期停用造成磨损或锈蚀。
- 自动休眠：**
 供水控制器在无操作时，自动关闭屏幕，确保使用控制器周期更长。
- 分时段控制：**
 具有依日期启用和停止机组运行；六段时间控制分压及定时开关机供水控制功能。
- 保护全面：**
 具有上限压力保护、无负压欠压保护、水箱低液位和缺水保护，启用保护自动停泵，故障消除自动启动水泵