

# GUC-EtherCAT系列嵌入式网络运动控制器

新品

## 特点



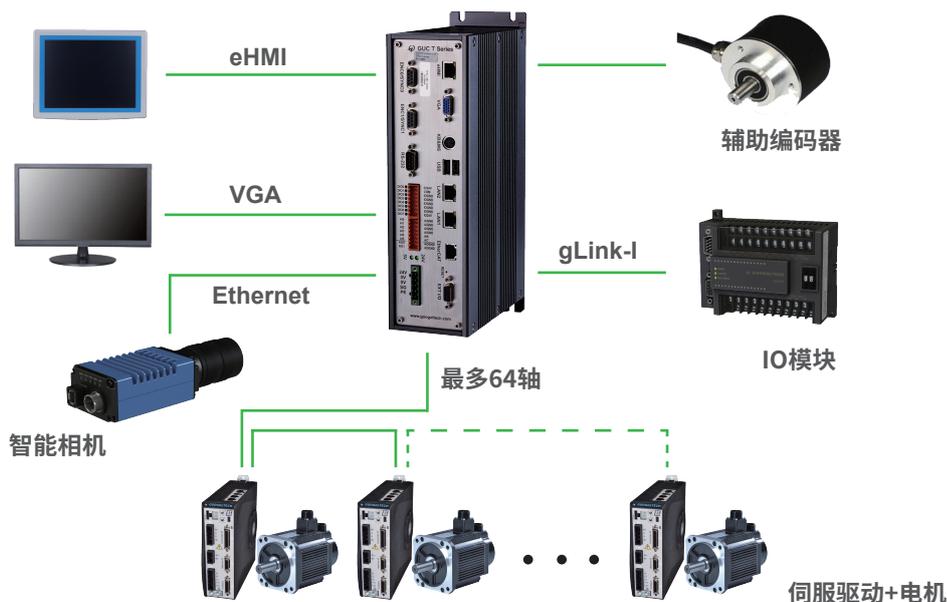
- 8/12/32/64轴运动控制
- FPGA精确锁存脉冲计数, 多轴同步控制
- 支持点位(Trap)、速度(Jog)、电子齿轮(Gear)、电子凸轮(Follow)、位置时间(PT)、位置速度时间(PVT)
- 支持任意2轴直线、圆弧插补, 支持任意3轴、4轴直线插补, 空间螺旋线插补
- 嵌入式计算机与运动控制器无缝连接, 提高用户控制系统的可靠性和稳定性
- IEC61131-3标准开发环境, 集运动控制(MC)、逻辑控制(PLC)、人机交互(HMI)于一体

## 概述

GUC-EtherCAT系列嵌入式多轴运动控制器是一款基于EtherCAT总线的嵌入式运动控制器, 它集成了EtherCAT主站解决方案, 可控制多达64轴, 同时支持gLink-I IO模块和EtherCAT IO模块扩展, 为用户提供了多轴数、多IO点数的高性价比自动化解决方案。GUC-EtherCAT系列嵌入式运动控制器支持点位和连续轨迹, 多轴同步, 直线、圆弧、螺旋线、空间直线插补等运动模式, 可以自由设定加减速、S型曲线平滑等参数。GUC-EtherCAT系列使用OtoStudio开发环境, 支持IEC61131-3编程标准, 给计算机软件工程师和PLC软件工程师提供了友善的开发方式, 用户可以轻松实现对控制器的编程, 构建自动化控制系统。

GUC-EtherCAT系列嵌入式运动控制器可用于机器人、数控机床、3C设备、锂电池设备、印刷设备、自动化流水线等。

## 系统架构



# GUC-EtherCAT系列嵌入式网络运动控制器

## 规格

运动控制	
可控制轴数	8轴/12轴/32轴/64轴
控制方式	EtherCAT总线
控制周期	250us/500us/1ms
滤波算法	PID+速度前馈+加速度前馈
开发环境	OtoStudio
硬件资源	
CPU	1.66GHz
DOM	1G/4G/8G/16G
RAM	2GB
运动控制接口	正负限位、原点信号、驱动器报警、驱动器复位、到位信号（光耦隔离）
PC接口	VGA * 1、eHMI * 1、USB 2.0 * 2、KB&MS * 1、RS232 * 1、RJ45 * 2（10/100/1000Mbps自适应）
硬件捕获	Home、Index、探针
通用输入输出	8AI/2AO（12bit），8路DIO（可配置成输入或者输出）
辅助编码器	2路
现场总线	gLink-I 扩展远程I/O
其它	
操作系统	WinCE、Windows、Linux
电源	24V DC ± 10%，Icc = 3A Min
工作温度	0-55°C
工作湿度	5%~90%无凝结
控制器尺寸(W*H*D)	77mm * 296mm * 160mm
保护等级	IP30

## 订货信息

类别	种类	订货号	说明
必选	控制器	CPAC-OtoBox-UCTN2-ECAT-008-M23	8轴EtherCAT运动控制
		CPAC-OtoBox-UCTN2-ECAT-012-M23	12轴EtherCAT运动控制
		CPAC-OtoBox-UCTN2-ECAT-032-M23	32轴EtherCAT运动控制
		CPAC-OtoBox-UCTN2-ECAT-064-M23	64轴EtherCAT运动控制
选配	扩展IO模块	HCB3-1616-DTD01	16DI / 16DO，输入低电平有效，漏型输出
		HCB3-1616-DTS01	16DI / 16DO，输入电平高低可选，源型输出
		HCB3-0606-A1201	6AI / 6AO，12位精度
	扩展IO连接线缆	DB9P F/M L=0.3m	扩展IO连接线缆，0.3m
		DB9P F/M L=1.5m	扩展IO连接线缆，1.5m

# GUC-EtherCAT系列嵌入式网络运动控制器

## 应用案例

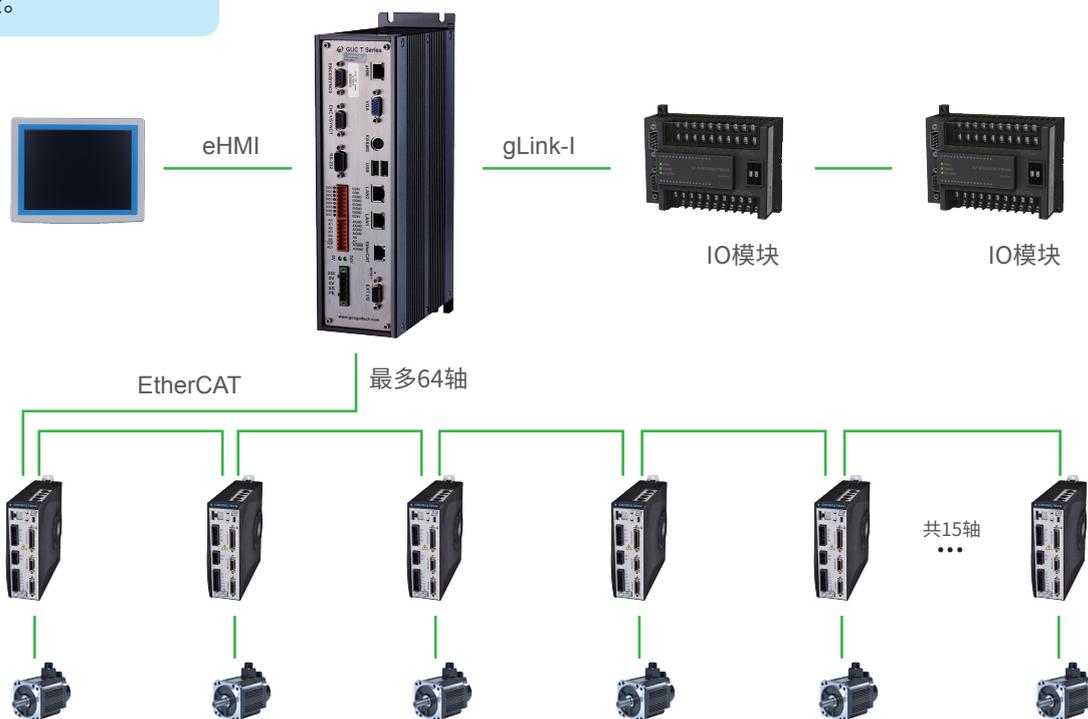
### 案例1 — 锂电池切片机

锂电池因容量大、使用寿命长、重量轻被广泛应用于电子产品中。锂电池切片机的性能和生产效率是锂电池生产企业非常关注的问题。GUC-EtherCAT系列控制器可实现主从轴同步控制，精度高、速度快，满足锂电池切片机的运动控制性能需求并显著提高生产效率，帮助客户设备实现速度240~350ppm，精度±0.1mm以内。



### 案例总结：

该系统运行稳定，满足客户现场复杂工艺的控制需求，提高了设备精度和效率，同时省去机械凸轮，维护便捷。



# GUC-EtherCAT系列嵌入式网络运动控制器

## 应用案例

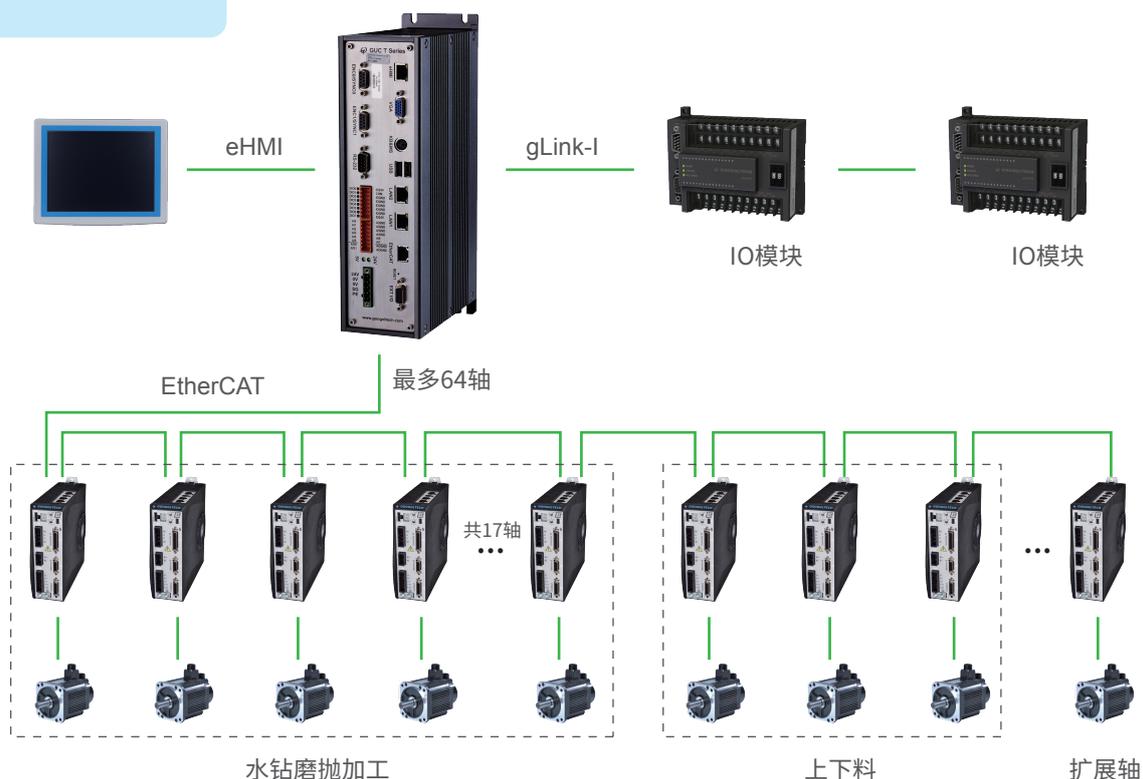
### 案例2 — 全自动水钻磨抛加工

随着人们生活水平的不断提高，水钻饰品的消费需求与日俱增。水钻的磨抛加工需要自动化、柔性化、高效率的设备。GUC-EtherCAT系列控制器支持高速点位运动模式及连续轨迹插补模式，扩展灵活，最多可控制64轴，方便客户快速部署。该案例针对水钻磨抛加工设备专门定制了粗磨、细磨、抛光轮转控制工艺模块，各轴间同步协调性能极好。其强大的运算能力，帮助客户设备实现运动控制周期小于1ms，生产节拍时间小于5S。



### 案例总结：

该系统可完成多品种水钻饰品加工，减少夹具拆卸次数，设备精度高、稳定性强，人机交互友好。



# GUC-EtherCAT系列嵌入式网络运动控制器

## 应用案例

### 案例3 — 锂电池卷绕机

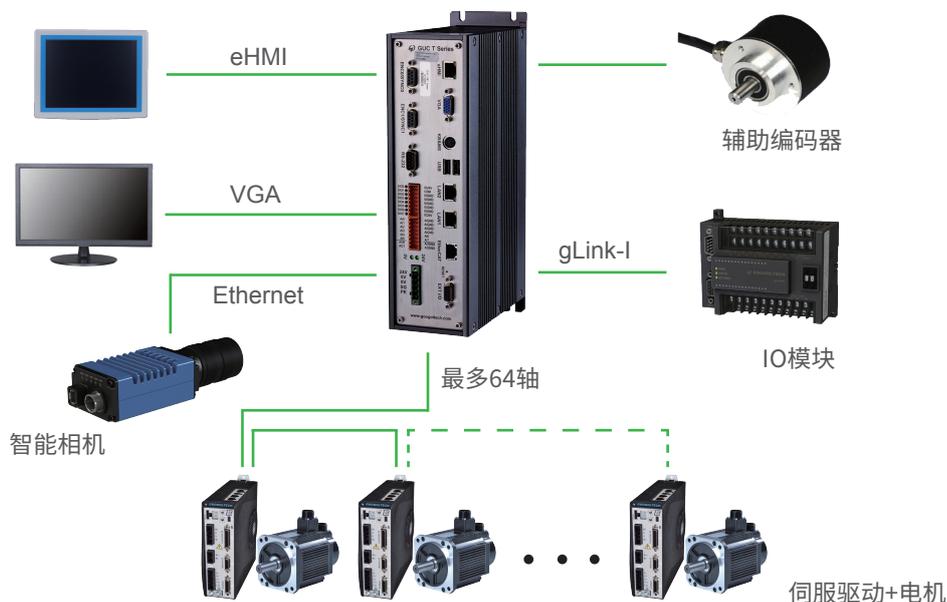
卷绕电池具有超强的倍率放电能力、结构坚固、抗震能力强、储存周期长，因而得到广泛应用，但其在卷绕过程中对张力控制、纠偏控制以及整机性能有非常严格的要求。GUC-EtherCAT系列控制器针对锂电池卷绕采用变转速卷绕控制，通过自学习保证卷绕张力控制和速度同步控制，提高系统纠偏能力；搭载灵活易用的人机界面，方便客户现场调试。

#### 系统特点

- 1 系统性能强：采用变转速卷绕控制，通过系统自学习保证恒张力，提高系统性能
- 2 速度同步控制：控制器高响应能力保证送料速度与卷绕线速度同步
- 3 软件模块化：采用基于IEC61131-3的开放性、可扩展、模块化的OtoStudio编程软件
- 4 人机交互友好：人机界面显示，操作更便捷
- 5 接线简单，维护便捷

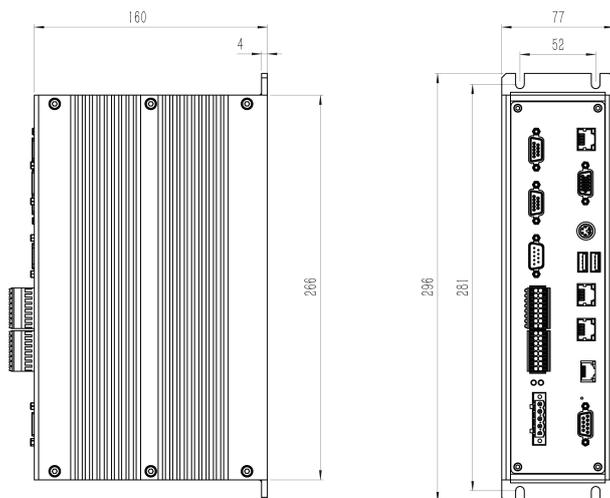
#### 案例总结：

经客户现场测试，卷绕宽度为190毫米的电芯，张力波动小，加工速度、加工精度及纠偏精度都达到业界先进水平。

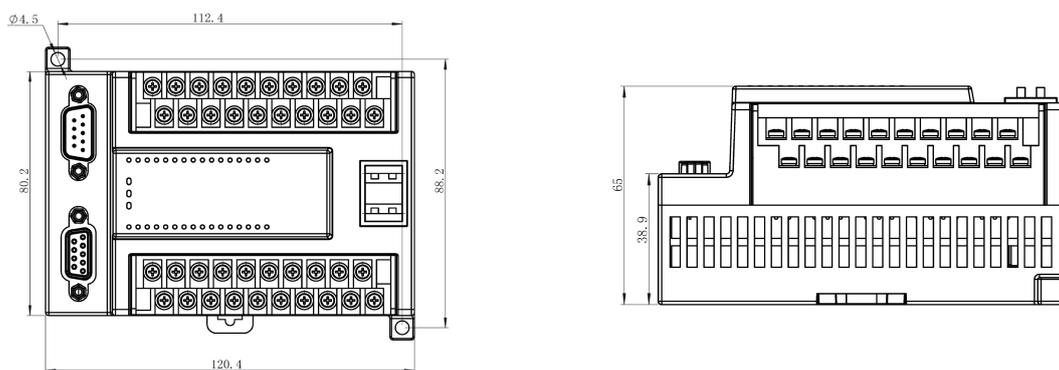


# GUC-EtherCAT系列嵌入式网络运动控制器

## 尺寸图



控制器



扩展IO模块

\* 各个型号的扩展IO安装尺寸相同