

GVN 系列

高性能多轴网络运动控制卡



概述

GVN 系列插卡式运动控制器是一款高性能网络型运动控制产品，适用于半导体、激光加工等有高速、高精需求的行业或有多轴运动控制需求的自动化设备和自动化流水线。产品采用高性能多核处理器，可以实现高速的运动控制。GVN 提供高速 gLink-II、通用 gLink-II 和 EtherCAT 三种网络接口。高速 gLink-II 接口可以实现 8 轴高性能闭环控制，控制周期可达 50 微秒，内置位置环、速度环和各种前馈及滤波算法，搭配 GSHD 高性能伺服驱动器使用，可对电机进行精准高速控制，适用于半导体、激光加工等行业。通用 gLink-II 接口和 EtherCAT 接口能够提供多达 256 轴的运动控制，具有位置比较输出、PSO、激光能量控制、激光振镜控制等丰富功能，可搭配 GSHD 高性能伺服驱动器、GNM 网络型模块（4 轴模块、6 轴模块）和 GTM 网络型模块使用，同时兼容标准 EtherCAT 外设，适用于多种类型的自动化设备和自动化流水线。

GVN 系列插卡式运动控制器可广泛应用于半导体加工、激光加工设备、PCB 钻铣设备、机器人、数控机床、木工机械、印刷机械、电子加工设备和自动化生产线。

特点



- ◆ 采用 PCIe x4 接口
- ◆ 提供 3 种网络接口：高速 gLink-II、通用 gLink-II 和 EtherCAT
- ◆ 多轴高速高精运动控制：8 轴 – 24 轴（高速 gLink-II），16 轴 – 256 轴（通用 gLink-II/EtherCAT）
- ◆ 控制周期：50us–250us（高速 gLink-II），250us–4ms（通用 gLink-II/EtherCAT）
- ◆ 支持高性能闭环、力位、龙门、高精 + 轮廓误差控制
- ◆ 具备轨迹优化、前瞻预处理、位置比较输出、PSO、激光能量控制、振镜控制等丰富功能
- ◆ 提供 C++、C#、低代码开发工具包，支持 Windows/Linux 操作系统

规格

√ 具备功能

- 不具备功能

功能（注 1）		高速 gLink-II	通用 gLink-II+EtherCAT
控制周期		50us-250us	250us-4ms
可控轴数		8-24	16-256
基础功能	单轴点位运动模式	√	√
	单轴连续运动模式		
	单轴手轮运动模式		
	同步运动模式		
	插补运动模式（多通道功能）		
	补偿功能		
	高速硬件捕获		
	回零功能		
	开环龙门功能		
输入整形控制算法			

规格

功能 ^(注1)		高速 gLink-II	通用 gLink-II+EtherCAT
基础功能	激光功能		
	振镜功能		
	位置比较输出	-	√
	PSO		
	轮廓误差控制		
增强功能	闭环龙门控制		
	五轴功能 ^(注2)		
	机器人功能 ^(注3)	-	√
	GSHD 驱动器龙门		
	Bezier 插补		
	双闭环控制	√	-
高级功能	力位控制		
	自学习		
	增强 PSO	-	√
数字量	振镜无限视野		
	数字量输入 (单位路)	64	100
模拟量	数字量输出 (单位路)	64	64
	模拟量输入 (单位路)	8-24	16-256
扩展模块	模拟量输出 (单位路)	8-24	16-256
	扩展数字量输入 (单位路)	-	2048
	扩展数字量输出 (单位路)	-	2048
	扩展模拟量输入 (单位路)	-	384
其他	扩展模拟量输出 (单位路)	-	384
	用户加密	-	√
	掉电存储	-	√

注 1: 相关功能的具体操作请参考相应的编程手册。

注 2: 五轴功能: 支持多种五轴模型, 支持 RTCP、斜面加工、刀具方向进退刀等五轴加工模式, 支持刀具长度补偿、工件坐标系偏移、非正交模型等五轴校正功能。

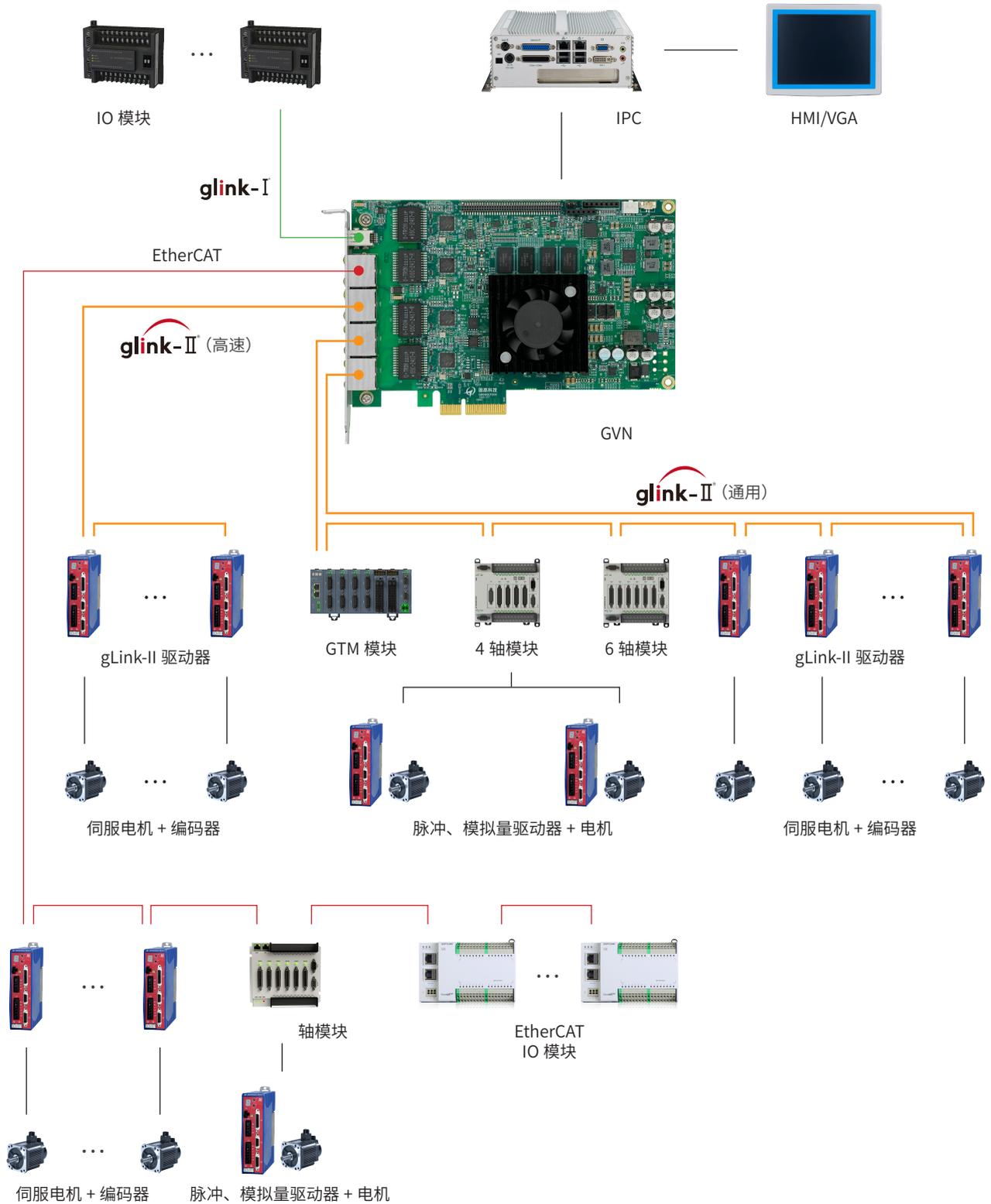
注 3: 机器人功能: 支持多种机器人模型解算 (6R、SCARA、Delta 等), 支持机器人坐标系切换, 支持变位机协同、双机器人协同、传送带跟踪等协同模式。

选型指南



系统架构

GVN 系列 (高速 gLink-II+ 通用 gLink-II+EtherCAT)



订货信息

类别	种类	订货号	说明	
必选	控制卡	GVN08-016-LT-00	GVN 运动控制卡，高速 gLink-II 支持 8 个轴，通用 gLink-II 支持 16 个轴，脉冲和模拟量输出，包含增强功能及自适应算法	
选配	GTM 模块	主功能模块	CBEX-0107-BP101	GTM 基板，包含 1 个专用模块插槽和 7 个功能模块插槽
			CBEX-0103-BP101	GTM 基板，包含 1 个专用模块插槽和 3 个功能模块插槽
			CCE6-0102-PG201	GTM 电源通讯模块，电源接口、等环网通讯接口
		可选功能模块 (高速 gLink-II)	CEEX-3232-DTD01	GTM 通用数字 IO 模块，32DI+32DO，牛角插座
			CEEX-1616-DTD01	GTM 通用数字 IO 模块，16DI+16DO，压接端子
			CEEX-3200-DTD01	GTM 通用数字 IO 模块，32DI，压接端子
			CEEX-1616-HD101	GTM 高速数字 IO 模块，16DI (高速)+16DO (高速)，压接端子
			CEEX-0002-AXG01	GTM 轴模块，2 轴，无轴 AO
		CEEX-0002-AXV01	GTM 轴模块，2 轴，有轴 AO	
		CEEX-0002-LRS01	GTM 位置同步输出模块，2PSO (5V/24V 输出通过滑动开关可选)	
		CEEX-0002-N0001	GTM 辅助编码器模块，2ENC 增量式编码器	
		CEEX-2400-DTD01	GTM 轴专用数字 IO 模块，8 轴 LIMIT±/HOME，拔插式压接端子	
		可选功能模块 (通用 gLink-II)	CEEX-3232-DTD01	GTM 通用数字 IO 模块，32DI+32DO，牛角插座
			CEEX-1616-DTD01	GTM 通用数字 IO 模块，16DI+16DO，压接端子
			CEEX-0404-A1601	GTM 模拟 IO 模块，4AI+4AO，拔插式压接端子
			CEEX-1616-HD101	GTM 高速数字 IO 模块，16DI (高速)+16DO (高速)，压接端子
			CEEX-3200-DTD01	GTM 通用数字 IO 模块，32DI，压接端子
			GMSD-0556-ASX01	单轴步进驱动器模块，50V/5.6A
			GMSD-0422-PSX01	单轴步进驱动器模块，40V/2.2A
	GTM 模块连接线缆		GN-RJ45-RJ45-0M3/0M5/2M0/5M0	超五类屏蔽双绞线，两端 RJ45 水晶头，0.3 米 /0.5 米 /2.0 米 /5.0 米，长度可根据需求选择
	GNM 模块	4 轴模块	GNM-401-00	脉冲控制，带轴模拟量，MPG*1，扩展 IO*1，22 DI，10 DO
			GNM-401-01	脉冲控制，MPG*1，扩展 IO*1，22 DI，10 DO
			GNM-402-00	脉冲控制，双辅编，MPG*1，扩展 IO*1，激光接口 *1，HSIO 接口 *1，22 DI，10 DO
			GNM-403-00	脉冲控制，带轴模拟量，MPG*1，扩展 IO*1，激光接口 *1，振镜接口 *1，22 DI，10 DO
			GNM-403-01	脉冲控制，MPG*1，扩展 IO*1，激光接口 *1，振镜接口 *1，22 DI，10 DO
		6 轴模块	GNM-601-00	脉冲控制，MPG*1，扩展 IO*1，16 DI，10 DO
	控制卡与 GNM 模块等环网通讯线缆	GN-RJ45-DB9M-1M0BT/1M5BT/3M0BT/5M0BT	RJ45-DB9M 千兆网络线缆，1.0 米 /1.5 米 /3.0 米 /5.0 米，长度可根据需求选择	
	GNM 模块通讯线缆	GN-DB9M-DB9M-0M3BT/1M5BT/3M0BT/5M0BT	DB9M-DB9M 千兆网络线缆，0.3 米 /1.5 米 /3.0 米 /5.0 米，长度可根据需求选择，一个 GNM 模块需要 1 条	
	扩展 IO 模块	HCB5-1616-DTD01	16DI/16DO，输入低电平有效，晶体管 0.5A 漏型输出	
		HCB5-1616-DTS01	16DI/16DO，输入高低电平有效可选，晶体管 0.5A 源型输出	
		HCB5-3200-DXX01	32DI，输入高低电平有效可选，无输出	
		HCB5-0604-A1201	6AI/4AO，12 位分辨率，输入输出均支持单通道多量程范围选择 (0~5V, 0~10V, -5~5V, -10~10V, 0~20mA, 4~20mA)	
	扩展 IO 连接线缆	CABLE-DB9M-DB9F-0M302/1M500/3M001/5M001/15M001	0.3 米、1.5 米、3 米、5 米、15 米，每个扩展 IO 模块配一条，其它长度可根据需求定制	
驱动器通讯线缆	GN-RJ45-RJ45-0M3YH/0M5YH/2M0YH/5M0YH	超五类屏蔽双绞线，两端 RJ45 水晶头，0.3 米 /0.5 米 /2.0 米 /5.0 米，长度可根据需求选择		

尺寸图

