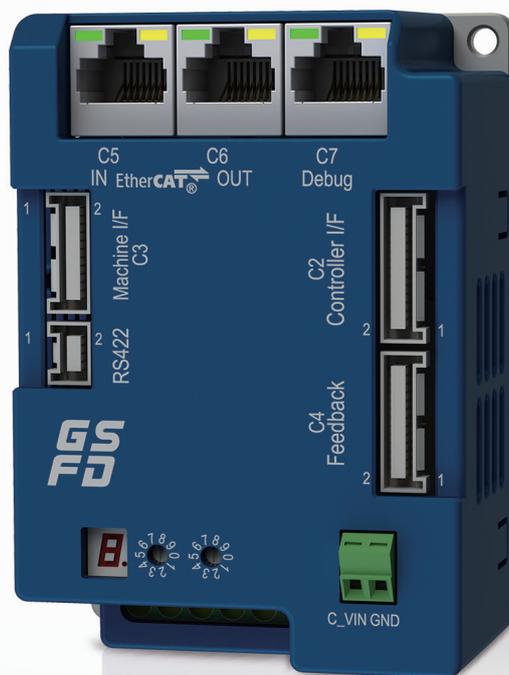


GSFD 系列

低压伺服驱动器



概述

GSFD 系列低压伺服驱动器是固高创为半导体、精密 3C、精密测量等领域开发的通用性产品。它体积小，功率密度高。同时，它的输入电压范围宽可达 DC 110V，最高额定输出电流可达至 20A，可满足如高速音圈电机控制、精密直流无刷电机控制和力位伺服电机控制等多种场景。GSFD 系列伺服驱动器接口丰富可支持 EtherCAT、gLink-II、Modbus485、Modbus TCP、脉冲模拟量等多种控制方法，且 IO 资源充足、支持 STO 安全功能，是当代设备小型化、高性能化的不二之选。

特点



- ◆ 小体积、大电流、高功率密度
- ◆ 电压输入范围宽、适用于高速高加速度场景
- ◆ 指令及外设接口丰富
- ◆ 自带力控、精度补偿、非线性补偿等多种高级功能，适用于多种应用场景
- ◆ 支持直流有刷电机、直流无刷电机、永磁同步电机、异步电机等多种电机控制

规格

控制规格		
电机	交流旋转伺服电机、交流直线伺服电机、直流电机和 DD 马达	
	自动配置	自动配置电机相位及相线设置
运行模式	可选的模式	电流（转矩）控制、速度控制、位置控制
电流（转矩）控制	输入 / 输出指令	电流指令 / 3 相 PWM 指令, 0-2KHz
	性能	刷新周期 31.25us (32kHz), 输出正弦波形
	阶跃响应时间	实际电流到达电流指令值的时间为两个周期, 62.5us (达到 3kHz)
	控制方法	DQ, PI 及前馈
	参考指令	模拟电压 $\pm 10\text{VDC}$, gLink-II、EtherCAT
	自动调整	自动调整电流环参数
速度控制	输入 / 输出指令	速度 / 电流指令
	性能	刷新周期 125us (8kHz)
	可选速度控制方法	PI、IP
	滤波器	一阶低通滤波器, 二阶低通滤波器, 陷波、高通滤波器, 带通滤波器或几种滤波器级联
	参考指令	模拟电压 $\pm 10\text{VDC}$, gLink-II、EtherCAT
位置控制	输入 / 输出指令	位置 / 速度指令
	性能	刷新周期 125us (8kHz)
	控制方法	PID 及前馈
	参考指令	带电子齿轮的脉冲 & 方向, gLink-II、EtherCAT
抱闸	方法	受控停止; 动态制动、动态禁止
状态显示	形式	7 段 LED (绿色), 显示驱动器状态
电子齿轮	方法	用户定义齿轮比
GUI	用户界面	基于 Windows 的 DriverStudio 调试软件
	功能	设定连接、驱动器信息、电源信息、电机、反馈、I/O 选择 / 配置、运动设定 / 调整、故障历史 / 状态显示、安装向导、专家界面等

规格

I/O	
第一路模拟量输入	模拟量 ±10VDC 差分, 分辨率 12bit
第二路模拟量输入	模拟量 ±10VDC 差分, 分辨率 12bit
脉冲 & 方向	最大输入频率 4MHz/8MHz*
等效编码器输出	AB 正交信号 / 零位差分信号, 最大输出频率 8MHz
数字输入 (6 路)	24V, 光电隔离, 低电平输入
快速数字输入 (3 路)	24V, 光电隔离, 低电平输入
数字输出 (4 路)	24V, 集电极开路, 带光电隔离, 低电平输出, 最大电流 40mA
快速数字输出 (2 路)	24V, 集电极开路, 带光电隔离, 低电平输出, 最大电流 40mA
模拟量输出	±10V, 分辨率 8bit
第二编码器	AB 正交信号 / 零位差分信号, 最大输入频率 4MHz/8MHz*
通讯	
菊花链	最多 8 轴, 使用两个旋转开关设置驱动器地址, 范围 0-99, 最大导线长度 10m
gLink-II	用于驱动器和运动控制的 CiA301 应用层和 CiA402 设备子协议, 千兆以太网
EtherCAT	用于驱动器和运动控制的 CiA301 应用层和 CiA402 设备子协议
电机反馈信号	
驱动器	主电源: 5VDC (7VDC 选配)
增量式编码器	带 / 不带霍尔传感器的 AB 正交信号, RS422/485, 最大输入频率 8MHz
霍尔传感器	单端集电极开路 (可选差分信号)
旋转变压器	Sine/Cosine 差分信号, 转换比率 0.45-1.6
Sine 编码器	带或不带霍尔传感器的 Sine/Cosine 差分信号, 1Vpp@2.5V, EnDat2.1, Hiperface
SSI 编码器	支持差分数据和时钟信号的串行编码器, EnDat2.2, Nikon, Tamagawa, YASKAWA, SANKYO, Panasonic, 禾川, SSI, Biss-C
电机温度传感器	热敏电阻 PTC 或 NTC, 用户自定义临界点
保护功能 / 环境要求	
保护功能	报警内容: 欠压和过压, 过流, 驱动器和电机温度过高, 电机折返, 驱动器折返, 反馈缺失, 第二编码器缺失, STO 信号未连接、未配置, 电路故障, 电机缺相等
符合标准	RoHS, REACH:ECRegulation1907/2006 标准 IEC61800-3 CE-EMC 指令 2004/108/EC, 标准 IEC61800-5-1 CE 低电压指示 2006/95/EC
环境	环境温度: 运行 -40-60°C, 储存 -40-70°C; 湿度: 10-90%; 振动: 1.0g; 海拔: < 2000m
保护 / 污染等级	防护等级: IP20, 污染等级: 2 不要在以下地方使用: 腐蚀性或可燃气体, 化学物质或油水, 含铁和盐的粉尘

选型指南

GSFD - 005 - 1D - EC2 - LM

110VDC	
额定 / 峰值电流	
003	3A/12A
005	5A/21A
010	10A/42A

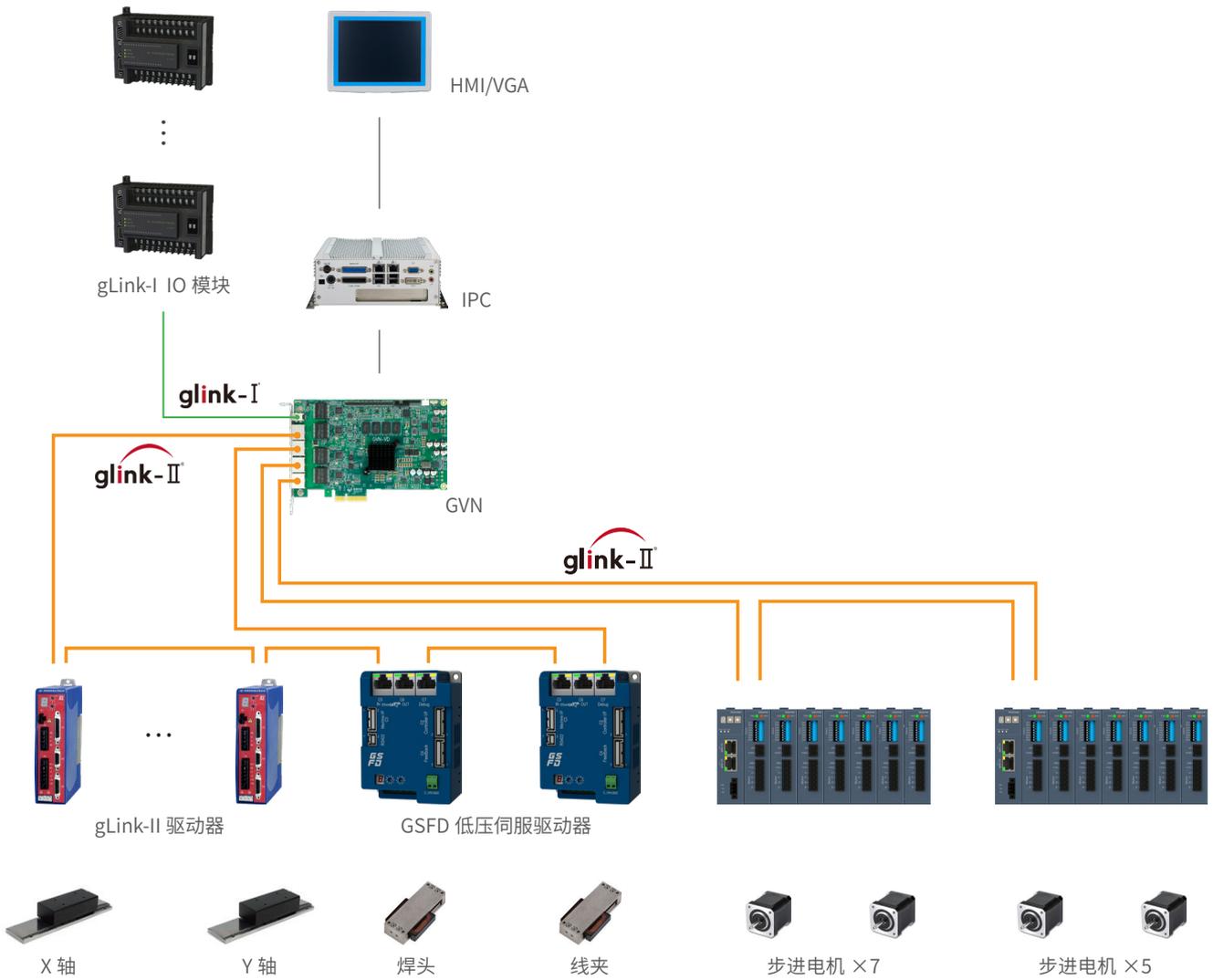
1D	功率电 1-110VDC 控制电 15-95VDC
----	------------------------------

AP1	模拟电压, 脉冲指令
EC2	EtherCAT, 模拟电压, 脉冲指令, RS485
GL2	gLink-II, 模拟电压, 脉冲指令

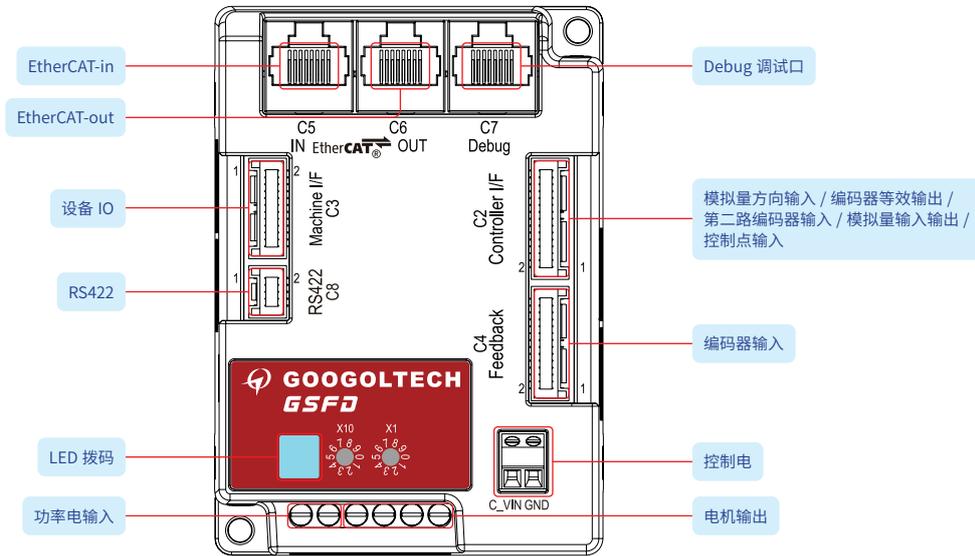
-	仅支持旋转电机
LM	支持旋转电机和直线电机
LTLM	支持旋转电机和直线电机、无龙门、无全闭环、无模拟量控制、无 RS422

注: GSFD 驱动器不支持模拟量编码器

系统架构



接口定义



尺寸图

