

产品规格书

1. 产品概述

1.1 产品名称：GYHCSD HR5 伺服驱动器

The HR5 伺服运动系统是新一代运动控制交流伺服系统，由 HR5 旋转伺服系统和 HRR5 直驱伺服系统组成，实现亚微米级位置控制精度，显著提升工业自动化设备的精度、速度、效率和稳定性。

产品性能卓越、响应灵敏、安全可靠，支持 EtherCAT、PROFINET 等多种工业以太网协议，适用于半导体、3C 电子、印刷等行业的高动态响应应用场景！

- 输入电压: AC380v
- R 额定电流：11.9A
- Supports 17 位磁编码器 + 23 位光学编码器；最高支持 27 位高精度编码器
- 自动环路参数调整
- 增强型振动抑制功能
- 速度控制范围：0~12000 rpm
- 工作温度：-10°C to +40°C
- Supports Pulse, Profinet, RS485, EtherCAT communication
- 多种控制模式：位置/速度/转矩控制

2. 技术参数

2.1 参数表

项目		规格	
基本规格	型号	HR5-ER012T3	
	额定电流	11.9A	
	输入电压	AC380V	
	尺寸	251.7*85*75mm	
	控制方式	IGBT PWM 控制，正弦电流驱动模式；三相全波整流	
	工作条件	工作/储存温度	-0°C~+40°C/-20°C~+70°C
		湿度	<90%RH (无冷凝)
		抗振动/冲击性	≤4.9G/19.6G
防护等级		IP20	
污染等级		PD2	
工作海拔	≤5000m，超过 1000m 每升高 100m 额定值降低 1%		
位置控制	性能	前馈补偿	支持速度前馈 (0~100.0%) 设置，消除跟随误差
		指令整形	位置指令低通滤波、均值滤波
	分频输出	输出	A、B、Z 相差分输出
	分频范围	每转可在 140~1048576 范围内任意分频	
速度/转矩控制	性能	电流环动态特性	阶跃响应：187.5μs (0~100%) 频率响应：-3dB 幅值衰减带宽，2000Hz (输入信号：±25%) -90°相移带宽，3500Hz (输入信号：±25%)
		速度控制范围	0~12000rpm，超过 6000rpm，请联系技术支持
		速度环动态特性	阶跃响应：562.5μs (0~1000rpm) 频率响应：-3dB 幅值衰减带宽，1000Hz (指令信号：±500rpm) -90°相移带宽，630Hz (指令信号：±500rpm)
		转矩控制精度	±2%
信号	DI (数字输入)	可配置：正向超程开关、反向超程开关、原点开关等	
	DO (数字输出)	可配置：伺服就绪、速度为零、速度到达、位置到达、位置接近、转矩限制激活、警告、伺服报错等	
特性	电子齿轮	内置两组电子齿轮比，支持齿轮比切换功能	
	限位保护	正向超程限位开关和反向超程限位开关触发时立即停止系统运行。	
	保护功能	过流、过压、欠压、过载、堵转、主回路检测异常、散热器过热、过速、编码器异常、参数异常等	
	LED 显示	5 位 LED 显示，电源 LED 充电指示	
	波形抑制	系统配备四个陷波滤波器，频率范围 50Hz~5000Hz，均可自适应配置。	

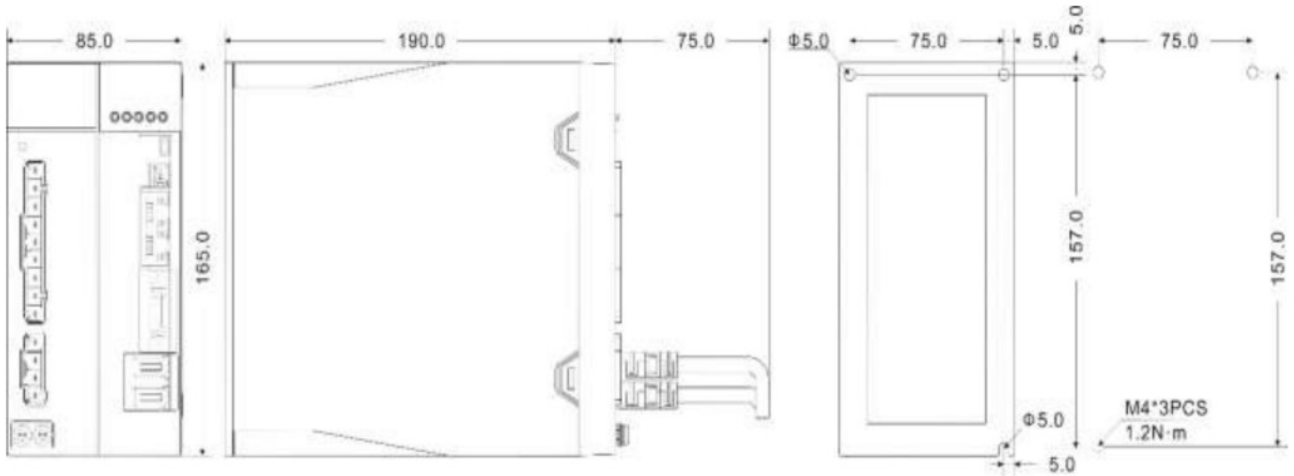
	易用性	自整定、速度观测器、模型跟随
	调试接口	USB
	其他	状态显示、报警记录、JOG 运行等

2.2 接口信息表

类型	接口编号	芯数数量	接口定义	备注
主电源（独立接线）	Power	-	主电源供电	L1/L2/L3/PE
控制电源（独立接线）	Power	-	控制回路电源供电	L/N/PE
MINI USB	CN1	5	参数配置/调试	VBUS/D-/D+/GND
STO	CN2	8	安全回路控制，紧急停止触发	Internal power-/Internal power+/STO1-/STO1+/STO2-/STO2+/STO_OUT-/STO_OUT+
EtherCAT 输入/输出	CN3/CN4	8	接收上位机 EtherCAT 总线信号/级联下级 EtherCAT 设备	TX+/TX-/RX+/RX-/RJ45
I/O 接口	CN5	20	6DI/3DO 配置，编码器模拟量输出	DO1+/DO1-/DO3+/DO3-/DI1/DI_COM/DI2/DI3/DI4/DI5/DI6/HDI1/HDI2/DO2+/DO2-/GND/PAO+/PAO-/PBO+/PBO-
第一编码器连接器	CN6	10	连接电机主轴编码器（支持 BISS 协议）	5V/GND/A+/A-/B+/B-/Z+ (CLK+) /Z- (CLK-) /SD+ (DATA+) /SD- (DATA-)
第二编码器连接器	CN7	10	连接光栅尺/总线编码器实现全闭环反馈；霍尔信号/电机温度检测	5V/GND/SEC_A+ (RS485A+) /SEC_A- (RS485A-) /SEC_B+ (RS485B+) /-SEC_B- (RS485B-) /SEC_Z+ (HALL_U) /SEC_Z- (HALL_V) /HALL_W/MTR_TEMP

3. 整体尺寸

3.1 尺寸图



Main View

Left View

Back View

Mounting Hole Diagram

3.2 外观照片

