



固高科技
GOOGOLTECH



固高何创

GTSD15 系列

主轴伺服驱动器



概述

固高科技的 GTSD15 系列主轴伺服驱动器是针对高速加工机床行业的特点开发的专用伺服驱动器。GTSD15 主轴伺服驱动器支持高速永磁同步伺服主轴，可实现精确动态响应控制，满足钻攻、磨削、雕铣、车铣复合等工艺要求。它集成高速指令输入和反馈输出接口，可与市场上主流的控制器结合组成机床电控系统，也可以与固高开放式结构的 CNC 系统实现无缝链接。

GTSD15 系列主轴伺服驱动器应用灵活、调试便捷、性能优异，可通过固高提供的 OtoStudio 软件开发工具实现特种功能的开发，是数控机床系统集成的不二之选。

特点



- ◆ 电流、速度和位置全闭环控制
- ◆ 采用多自由度和非线性控制算法，实现高动态响应和高精度的电流、速度及位置控制
- ◆ 适合高速主轴加工，主轴转速高达 25000 转 / 分钟
- ◆ 支持高精度正余弦编码器、旋转变压器速度反馈，单圈分辨率可达 24bit
- ◆ 支持高速脉冲 + 方向输入，具备模拟量、网络和控制接口
- ◆ 支持高速本地 IO 和远程扩展 IO。高速高精度的本地模拟量 IO 输入分辨率 14 位，输出分辨率达 12 位
- ◆ 电机参数自动辨识与校正及环路参数自整定，便于现场调试
- ◆ OtoStudio 软件开发平台实时观测曲线，轻松调试，实现固件和软件在线升级

规格

功能单元	规格项目	技术指标
主回路电源	额定电压 (V)	3 相: 380V, 波动范围 -15% ~ 10%, 即 323V ~ 418V
	额定频率 (Hz)	50Hz ~ 60Hz, 波动范围 ±5%
控制回路电源	额定电压 (V)	单相 220V/50Hz
	输入电压范围 (V)	AC 220V ±15%
	输入频率范围 (Hz)	47 ~ 53
接口供电电源	输入电压 (V)	24
	容许电压波动 (%)	-10% ~ 10%
	电源容量 (mA)	500mA 以上 (本机 24V 电源仅提供 200mA 电流)
输出特性	标准适用电机 (kW)	见附表一
	额定输出电流 (A)	见附表一
	峰值输出电流 (A)	见附表一
	输出电压 (V)	额定条件下输出 3 相, 0V ~ 额定输入电压
	输出频率 (Hz)	0 ~ 1000Hz
	过载特性	HD: 120% 额定电流 30 秒钟, 300% 额定电流 0.5 秒钟

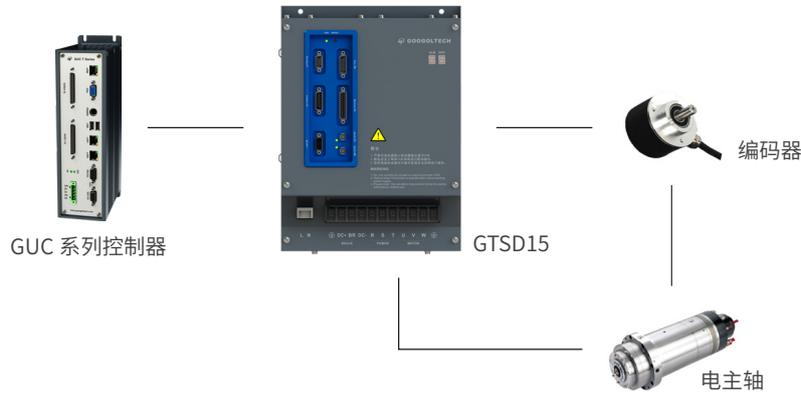
规格

功能单元	规格项目	技术指标
IO 接口	数字输入	14 路光耦隔离输入
	数字输出	2 路光耦隔离输出 (每路输出 ≤ 10mA) ; 7 路晶体管漏型输出 (每路输出 ≤ 0.5A)
	模拟量输入	1 路模拟量输入 (-10V ~ +10V); 1 路模拟量输入 (-10V ~ +10V 电压或 4mA ~ 20mA 电流输入)
	模拟量输出	2 路: -10V ~ +10V 电压
	位置指令输入	脉冲 + 方向输入或者 AB 相输入 (4MHz)
	电机位置输出	ABZ 输出 (4MHz)
编码器接口	支持旋转编码器、增量式编码器、正余弦编码器、绝对值编码器、霍尔编码器	
通信接口	gLink-II, gLink-I	
保护功能	过压、欠压、过流、驱动器过热、编码器断线、缺相等	
环境	效率	97%
	安装方式	壁挂式
	防护等级	一级
	冷却方式	风冷
	使用场所	室内, 不受阳光直射, 无尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸汽、滴水或盐分等
	海拔高度	低于 2000 米 (2000 米以上降额使用, 每升高 100 米降额 1%)
	工作温度	-20°C ~ +55°C (环境温度高于 55°C 时降额使用)
	储存温度	-40°C ~ +70°C
	大气压力	80kPa ~ 110kPa
	湿度	小于 90%RH, 无水珠凝结
安装方向	为了保证驱动器的制冷效果, 请务必纵向安装	

附表一:

驱动器型号	输入电压 /V	最大电机功率 /kW	额定输出电流 Arms	最大输出电流 (1S) Arms
GTSD15-T4-K003	380V -15% ~ +10%	3	7	30
GTSD15-T4-K006		6	10	30
GTSD15-T4-K007		7.5	16	35
GTSD15-T4-K011		11	20	53
GTSD15-T4-K015		15	28	63
GTSD15-T4-K018		18	35	100
GTSD15-T4-K025		25	53	138
GTSD15-T4-K035		35	75	190
GTSD15-T4-K045		45	95	254

系统架构

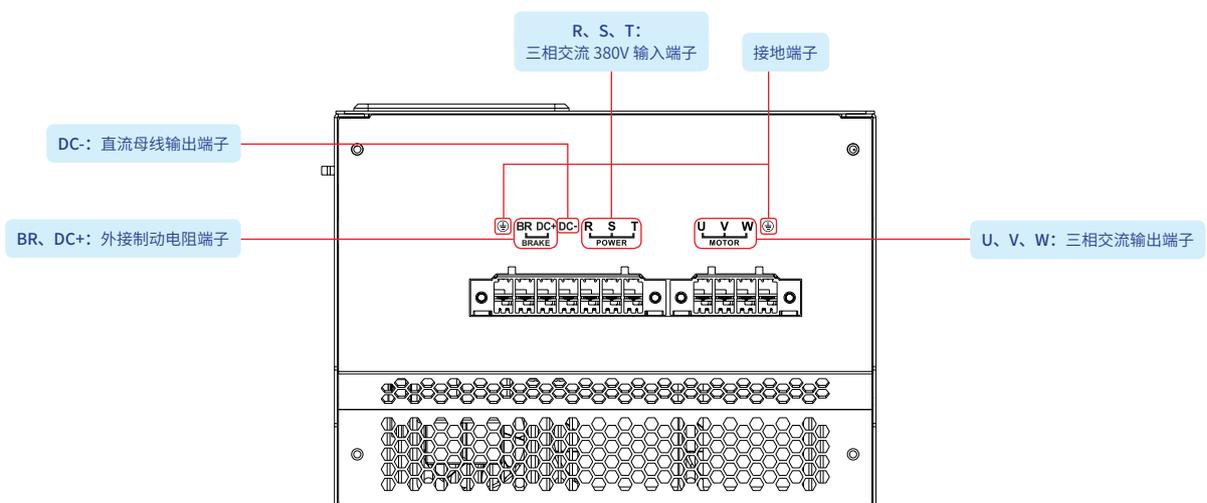
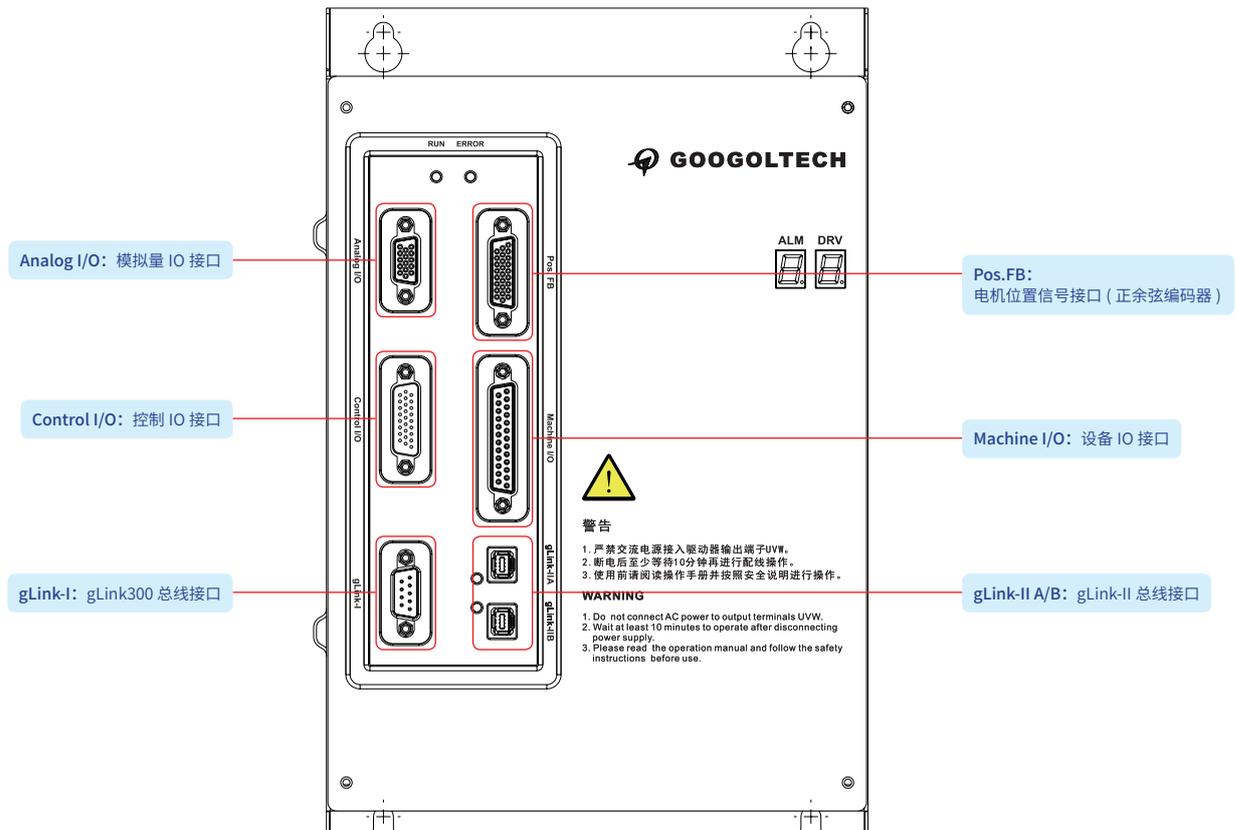


订货信息

类别	种类	订货号 / 料号	说明
必选	主轴 伺服驱动器	GTSD15-T4-K003	最大电机功率：3kW；额定输出电流：7A；最大输出电流：30A/s
		GTSD15-T4-K006	最大电机功率：6kW；额定输出电流：10A；最大输出电流：30A/s
		GTSD15-T4-K007	最大电机功率：7.5kW；额定输出电流：16A；最大输出电流：35A/s
		GTSD15-T4-K011	最大电机功率：11kW；额定输出电流：20A；最大输出电流：53A/s
		GTSD15-T4-K015	最大电机功率：15kW；额定输出电流：28A；最大输出电流：63A/s
		GTSD15-T4-K018	最大电机功率：18kW；额定输出电流：35A；最大输出电流：100A/s
		GTSD15-T4-K025	最大电机功率：25kW；额定输出电流：53A；最大输出电流：138A/s
		GTSD15-T4-K035	最大电机功率：35kW；额定输出电流：75A；最大输出电流：190A/s
		GTSD15-T4-K045	最大电机功率：45kW；额定输出电流：95A；最大输出电流：254A/s
	编码器电缆	14900557	DB26P(M)，旋转变压器或正余弦编码器电缆，3 米
		14900593	DB26P(M)，旋转变压器或正余弦编码器电缆，5 米
	制动电阻	10500093	功率铝壳电阻，75Ω/780W，GTSD12-T4-K007X1 系列使用
		10500131	波纹绕线制动电阻，16Ω 1000W 精度 ±5%，GTSD12-T4-K011X1 系列使用
		10500145	波纹绕线功率电阻，TYPE B 30R 1.5kW 精度 ±10%，GTSD12-T4-K015X1 系列使用
10500146		波纹绕线功率电阻，TYPE B 16R 2.5kW 精度 ±10%，GTSD12-T4-K025X1 系列使用	
可选	IO 接口电缆	14900619	DB25M 散，2 米
		14900565	DB25P/M，1.5 米
	gLink-I 接口电缆	14900526	DB9P F/M，扩展 IO 连接电缆，0.3 米
		14900544	DB9P F/M，扩展 IO 连接电缆，1.5 米
	gLink-II 连接电缆	14900703	ETH-GE-MINI-RJ45-3M
		14900610	ETH-GE-MINI-RJ45-5M
		14900671	ETH-GE-MINI-RJ45-10M
轴控制线缆	14900563	DB25M-HDDB26F，1.5 米	

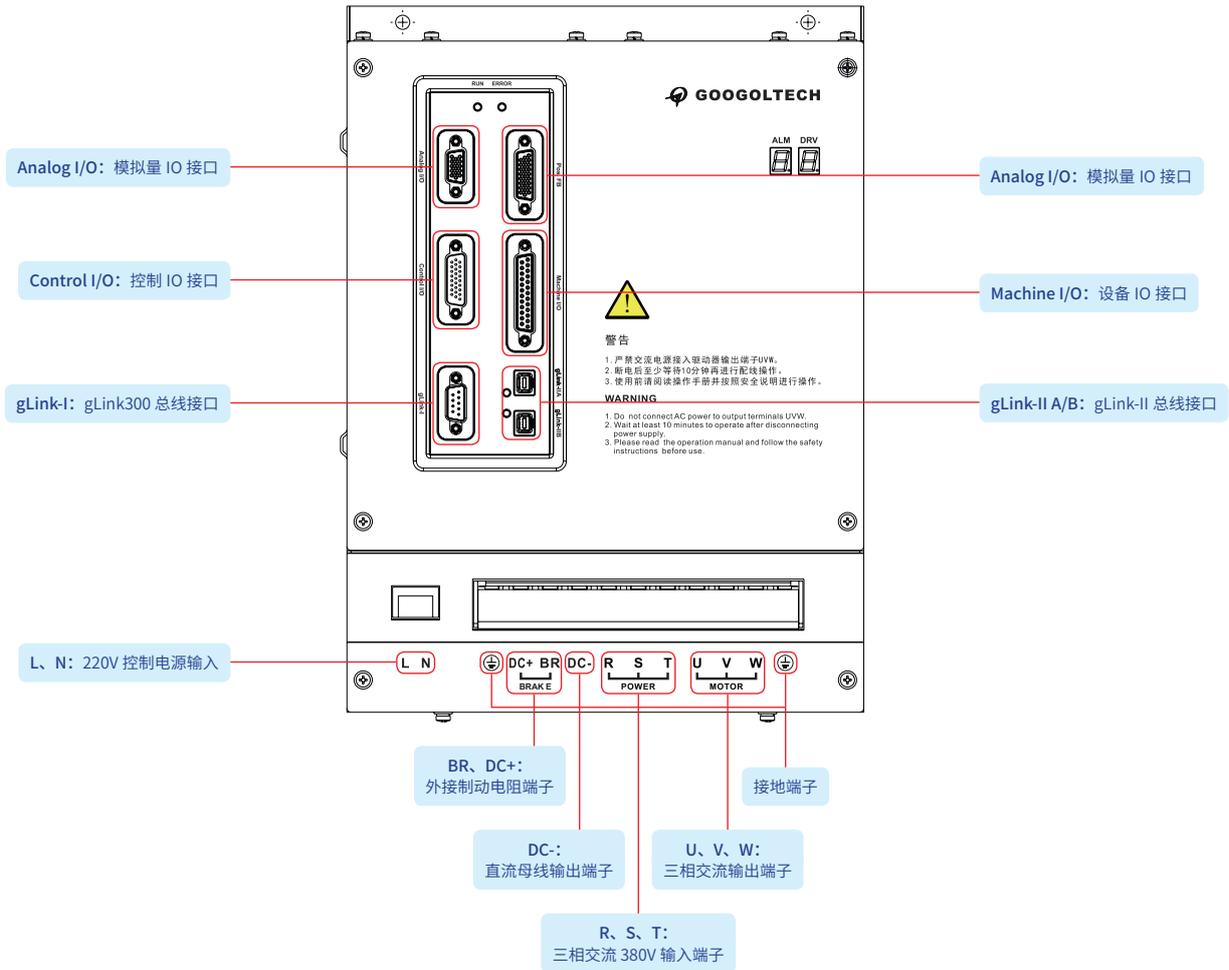
接口定义

GTSD15-K003~K006



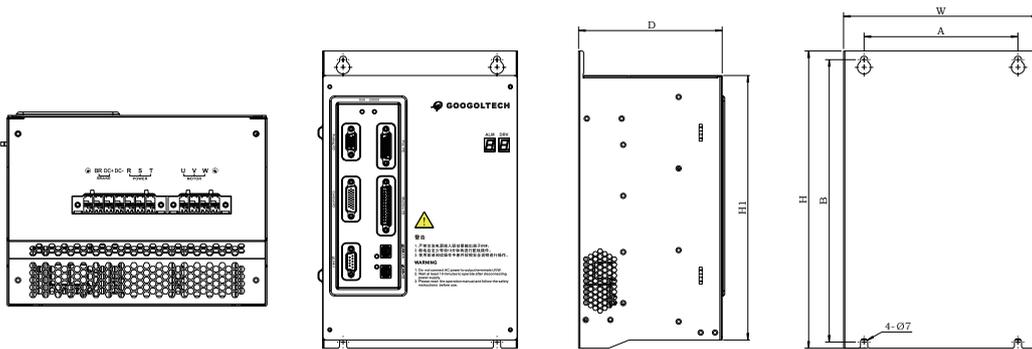
接口定义

GTSD15-K007~K045

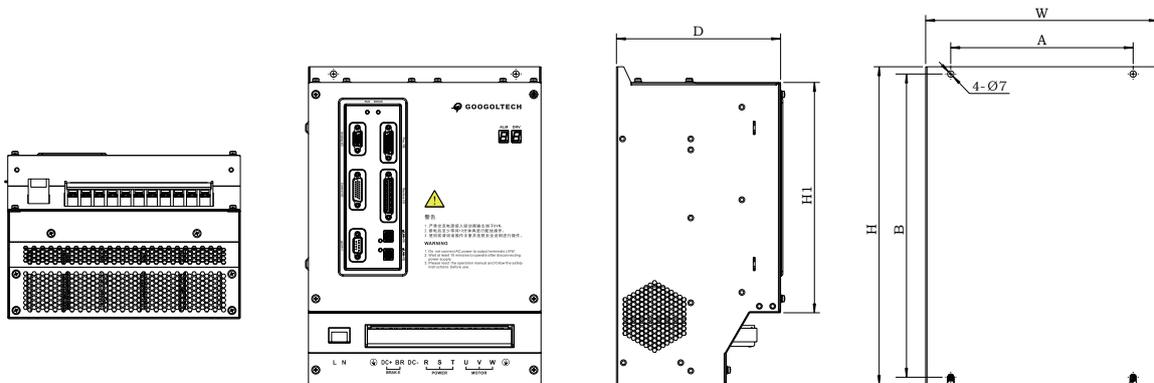


尺寸图

驱动器型号	安装孔尺寸			外形尺寸		
	A	B	H	H1	W	D
GTSD15-T4-K003X1	150	276.5	291	159	190	142.5
GTSD15-T4-K006X1						
GTSD15-T4-K007X1						
GTSD15-T4-K011X1	200	334	350	253.7	255	180
GTSD15-T4-K015X1						
GTSD15-T4-K018X1	195	431	450	345.4	295	190
GTSD15-T4-K025X1						
GTSD15-T4-K035X1	180	548	570	469.8	300	300
GTSD15-T4-K045X1						



GTSD15-K003~K006



GTSD15-K007~K045

单位: mm