

# GTSD15系列主轴伺服驱动器

## 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

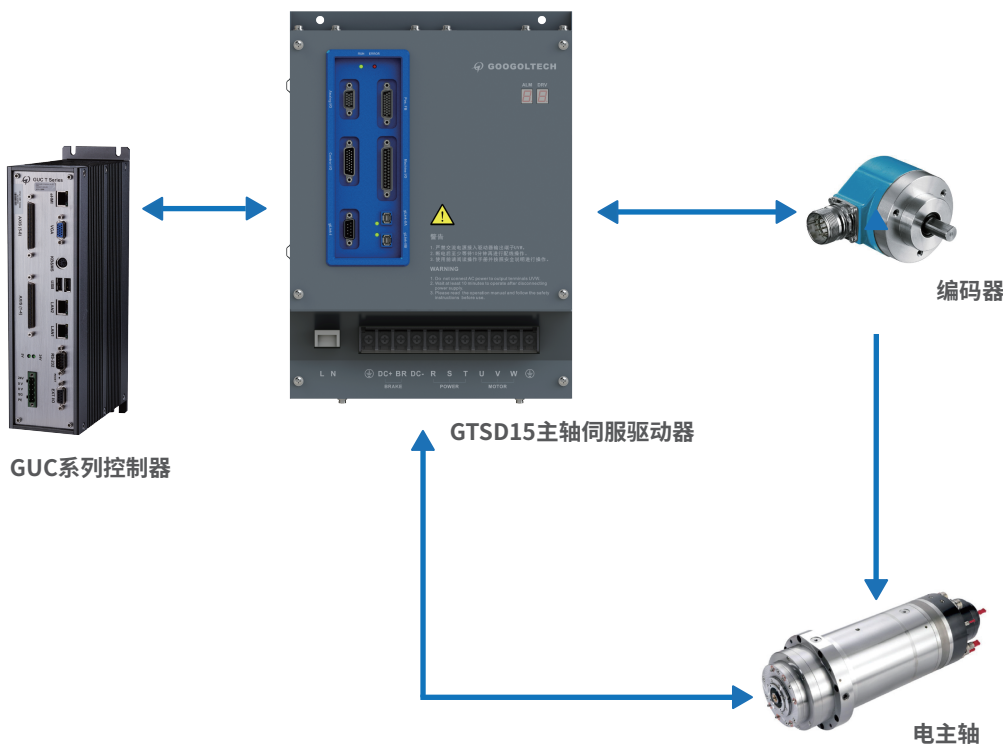
## 概述

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。

## 系统架构



# GTSD15系列主轴伺服驱动器

## 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)	12~24
	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	适用电机 (kW)	见订货信息
	额定输出电流 (A)	见订货信息
	过载特性	HD: 120%额定电流30秒钟, 300%额定电流0.5秒钟
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	3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路模拟量输出: -10V~+10V电压
	位置指令输入	脉冲+方向输入或者AB相脉冲串输入 (4MHz)
	电机位置输出	ABZ输出 (4MHz)
编码器接口	支持旋转变压器 (根据型号可选)、增量式编码器、正余弦编码器 (根据型号可选)、绝对值编码器、霍尔编码器	
通信接口	gLink-I、gLink-II	
保护功能	报警内容: 过压、欠压、过流、驱动器过热、编码器断线、缺相检测	
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	

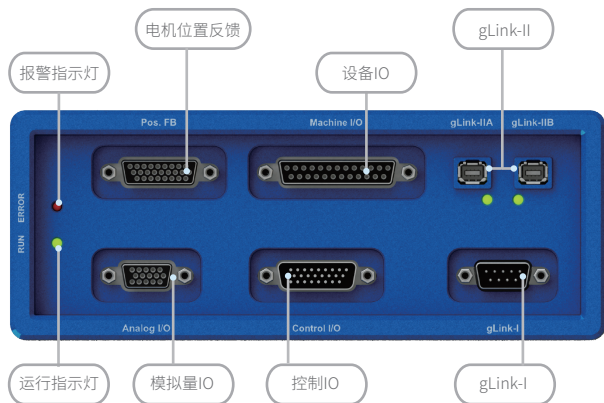
## 接口定义



端子名称	功能说明
L、N	220V控制电源输入
	接地端子
DC+、DC-	直流母线输出端子
BR、DC+	外接制动电阻端子
R、S、T	三相交流380V输入端子
U、V、W	三相交流输出端子

# GTSD15系列主轴伺服驱动器

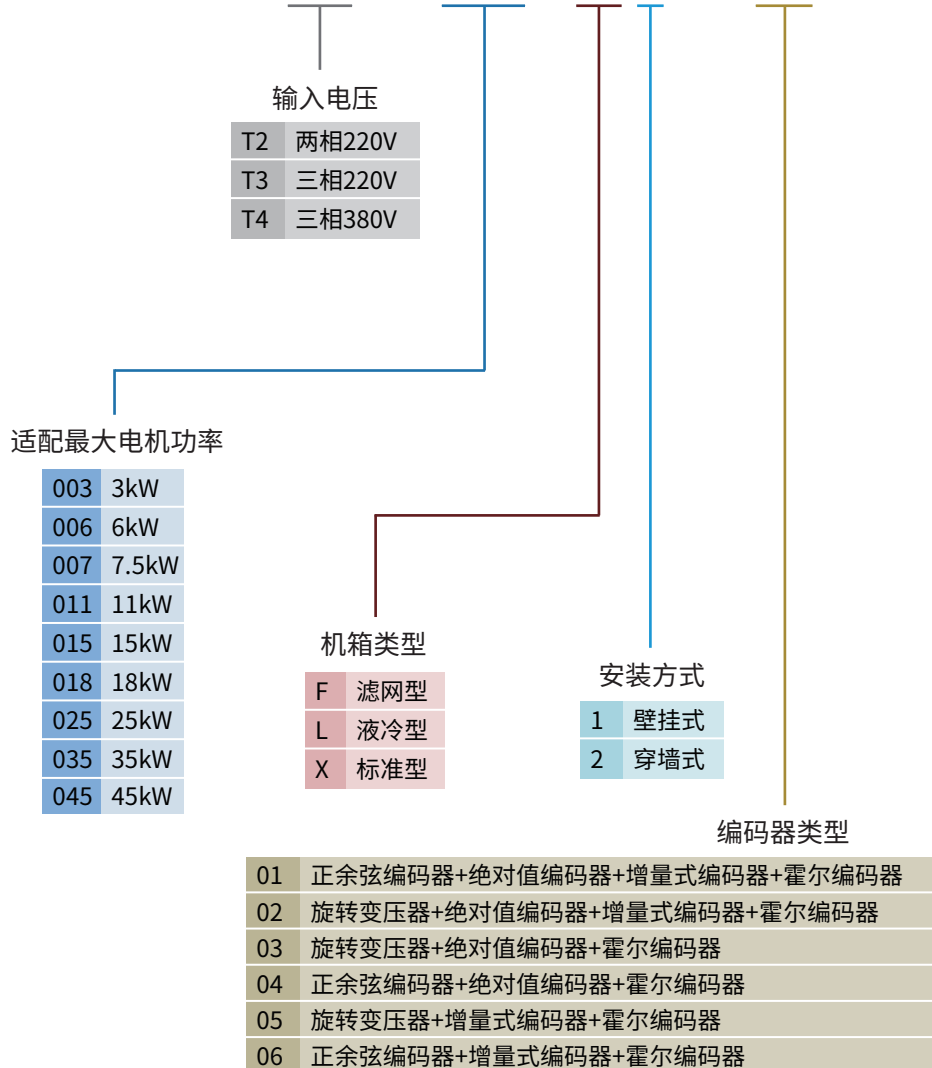
## 接口定义



接口名称	功能说明	接口类型
gLink-I	gLink300 总线接口	DB9 (公)
gLink-II A/B	gLink-II总线接口	MINI工业以太网
Control I/O	控制IO接口	DB26 (公)
Machine I/O	设备IO接口	DB25 (母)
Pos.FB	电机位置信号接口 (正余弦编码器)	DB26 (母)
Analog I/O	模拟量IO接口	DB15 (母)

## 型号指南

### GTSD15 - T4 - K011 - X 1 - N01 - X1

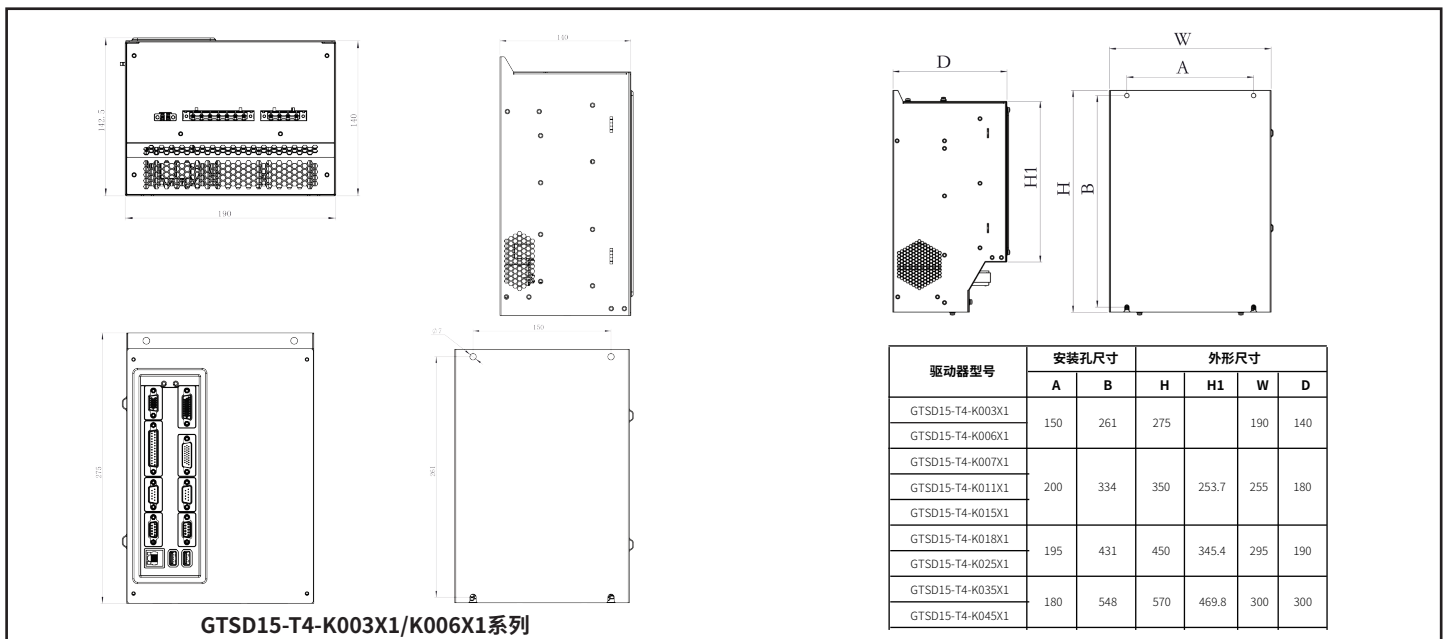


# GTSD15系列主轴伺服驱动器

## 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-K003X1-N01X0	最大电机功率: 3kW; 额定输出电流: 7A; 最大输出电流: 30A/s
		GTSD15-T4-K006X1-N01X0	最大电机功率: 6kW; 额定输出电流: 10A; 最大输出电流: 35A/s
		GTSD15-T4-K007X1-N01X0	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-K011X1-N01X0	最大电机功率: 11kW; 额定输出电流: 20A; 最大输出电流: 53A/s
		GTSD15-T4-K015X1-N01X0	最大电机功率: 15kW; 额定输出电流: 28A; 最大输出电流: 63A/s
		GTSD15-T4-K018X1-N01X0	最大电机功率: 18kW; 额定输出电流: 35A; 最大输出电流: 100A/s
		GTSD15-T4-K025X1-N01X0	最大电机功率: 25kW; 额定输出电流: 53A; 最大输出电流: 138A/s
		GTSD15-T4-K035X1-N01X0	最大电机功率: 35kW; 额定输出电流: 75A; 最大输出电流: 190A/s
		GTSD15-T4-K045X1-N01X0	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

## 尺寸图



GTSD15-T4-K003X1/K006X1系列