

GTHD系列高性能伺服驱动器

特点

- 可驱动交流旋转伺服电机及直线伺服电机
- 支持模拟量指令输入、脉冲指令输入、CANopen、EtherCAT指令输入
- 支持光电编码器、霍尔传感器、旋转变压器、正弦编码器、SSI编码器等电机反馈
- 电流环刷新周期:31.25us, 速度环刷新周期:125us, 位置环刷新周期:最高可达125us, 使电机具有极高的控制精度
- 先进的电流环控制算法:令位置误差最小, 系统调整时间缩至最短
- 独特的HD非线性控制算法, 使位置误差随速度的变化而改变
- 功率范围广, 能够满足多数工业场合的需求

概述

GTHD系列高性能伺服驱动器的硬件与软件采用创新设计, 可对所有主流永磁电机进行高性能控制。其外形轻巧, 调试简单, 并具有广泛的通用性。GTGD系列高性能伺服驱动器可工作于多种控制模式(位置控制模式, 速度控制模式及电流(转矩)控制模式), 并且电流(转矩)模式、速度模式及位置模式可以两两进行切换。GTGD系列高性能伺服驱动器支持模拟量指令输入、脉冲指令输入、CANopen、EtherCAT指令输入。用户可以通过简单易用的ServoITE软件进行驱动器参数设置及驱动器调试, 图形化的软件界面使驱动器参数设置更容易。GTGD系列高性能伺服驱动器广泛应用于工业机器人、数控加工中心、自动化生产线和3C设备等多种工业自动化控制领域。

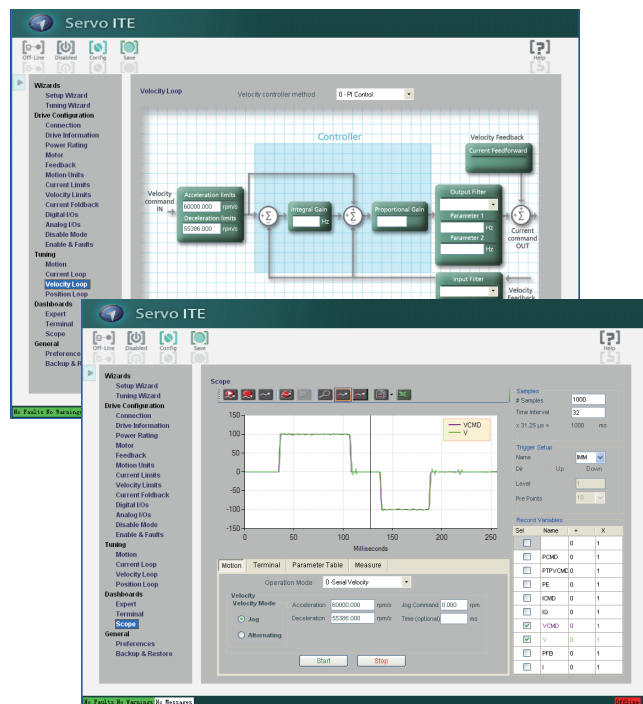
ServoITE调试软件

运行环境要求

- 中央处理器CPU 2GHz
- 内存RAM 1GB
- .NETFramework4.0安装后, 预留1000MB可用硬盘空间
- 配备与伺服驱动器通讯的USB口或RS232串口
- 支持 WindowsXP-SP3 和 Windows7 操作系统
- 推荐屏幕分辨率1280x800, 最低分辨率不可低于1024x768
- .NetFramework4.0软件包(运行ServoITE的必备软件)
ServoITE会引导用户下载该软件包, 但不会为客户自动下载

特点

- 多种调试方式可选: 1) 先进的参数自动整定功能; 2) 快速向导功能进行基本参数调试; 3) 为高级机电系统设定近500个调试参数和变量
- IO配置更加灵活, 提供多达25种类型Input功能和25种类型Output功能, 可以定义Input为脚本触发, 运行编写的脚本指令
- 内置脚本运行功能和示波图功能, 调试时通过观测波形, 让调试更加直观
- 调试界面使用原理示意图, 更易于客户设置参数
- 可自行设定电流折返参数, 提高驱动器和电机的安全等级



GTHD系列高性能伺服驱动器

型号指南

GTHD - 006 - 2A - AP - 1 - LT - LM

电机类型

空	仅支持旋转电机
LM	支持直线和旋转电机

功率规格

120/240VAC		400/480VAC	
连续电流/峰值电流		连续电流/峰值电流	
003	3A/9A	003	3A/9A
4D5	4.5A/18A	006	6A/18A
006	6A/18A	012	12A/24A
008	8A/28A	024	24A/72A
010	10A/28A	030	30A/90A
013	13A/28A		
020	20A/48A		
024	24A/48A		

LT 仅用于部分CANopen 接口驱动器

模拟输入

0	无模拟量输入
1	一个模拟输入端口，16Bit
2	两个模拟输入端口，14Bit

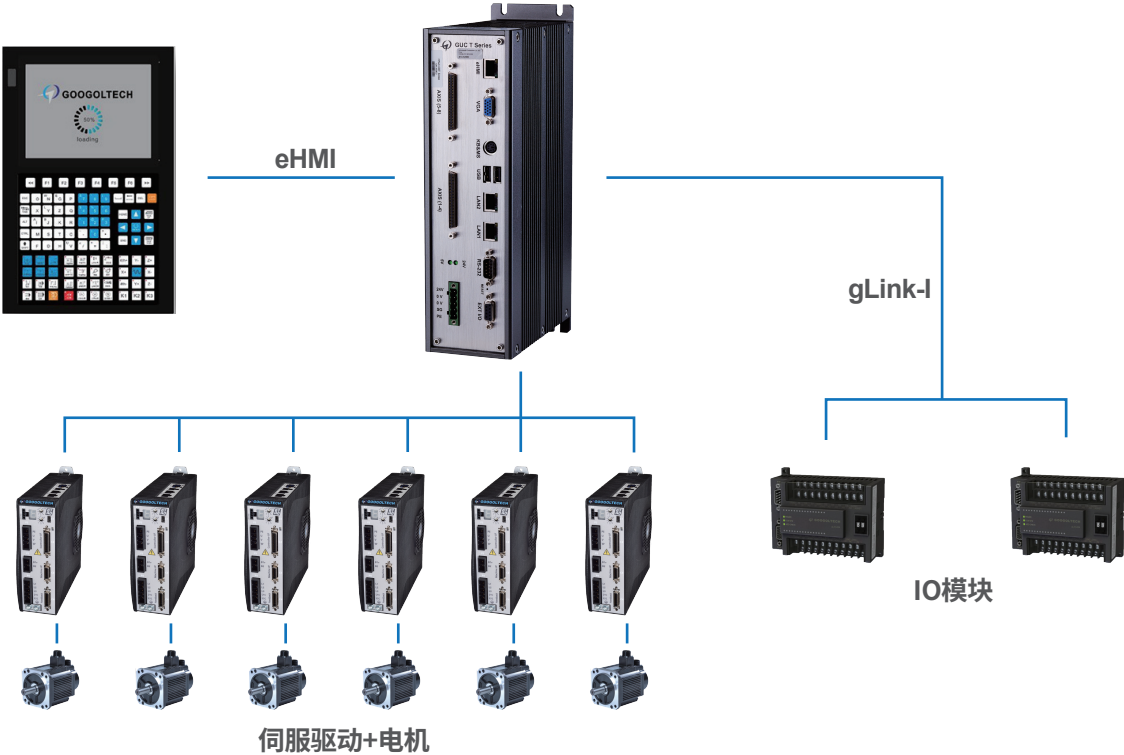
接口选项

AP	模拟电压，脉冲指令，RS232
AF	模拟电压，脉冲指令，CANopen，USB，RS232
EC	模拟电压，脉冲指令，EtherCAT，USB，RS232

动力与控制电源

2A	单相输入电压120L-L VAC+10%-15% 50/60Hz 单相输入电压240L-L VAC+10%-15% 50/60Hz 三相输入电压120-240L-L VAC+10%-15% 50/60Hz
4D	三相输入电压400L-L VAC+10%-15% 50/60Hz 三相输入电压480L-L VAC+10%-15% 50/60Hz 控制电源24VDC

系统架构



GTHD系列高性能伺服驱动器

规格

控制规格		
电机	旋转伺服电机、直线伺服电机	
	自动配置	自动配置电机相位及相线设置
运行模式	可选择的模式	电流（转矩）控制、速度控制、位置控制、HD控制
电流（转矩）控制	输入/输出指令	电流指令/3相PWM指令
	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±10 VDC，串行RS232或USB*、CANopen*、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、PDFF、标准极点配置、高级极点配置、高频标准极点配置、主动阻尼极点配置
	滤波器	一阶低通滤波器，两个级联的一阶低通滤波器，陷波、高通滤波器，带通滤波器 用户自定义的多项式滤波器
	参考指令	模拟电压±10 VDC，串行RS232或USB*、CANopen*、EtherCAT
位置控制	输入/输出指令	位置/速度指令
	性能	刷新周期250us（4kHz）
	控制方法	PID及前馈
	参考指令	带电子齿轮的脉冲&方向，串行RS232或USB*、CANopen*、EtherCAT
HD控制	输入/输出指令	位置或速度指令/电流指令
	性能	刷新周期250us（4kHz）
	控制方法	非线性控制算法降低运动轨迹偏差，0或极小的整定时间和平滑运动； 非线性算法中的自适应前馈控制使得在运动结束时可以获得0或极小的整定时间
	滤波器	一个二阶低通滤波器，两个陷波滤波器，其他处理柔性及谐振系统的滤波器
	参考指令	速度指令：模拟电压±10 VDC，串行RS232或USB*、CANopen*、EtherCAT 位置指令：带电子齿轮的脉冲&方向、串行RS232或USB*、CANopen*、EtherCAT
	自动调整	负载惯量自动测量，自动调整和优化HD控制参数。优化后整定时间：0-2ms
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ServoITE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
IO		
第一路模拟量输入	模拟量±10 VDC 差分，分辨率16bit（带两个模拟量输入的型号，为14bit分辨率）	
第二路模拟量输入*	模拟量±10 VDC 差分，分辨率14bit	
脉冲&方向	RS422，最大输入频率4MHz	
等效编码器输出	AB正交信号/零位差分信号，RS422，最大输出频率4MHz	
数字输入（8路）	24V，可配置光电隔离，兼容sinking输出，EtherCAT用户可自定义选用sinking输出或sourcing输出	
快速数字输入（3路）	24V，可配置光电隔离，兼容sinking输出	
数字输出（4路）	24V，可配置集电极开路，带光电隔离的sinking输出，最大电流40mA EtherCAT用户可自定义选用带光电隔离的sinking输出或sourcing输出	
快速数字输出（2路）	24V，可配置集电极开路，带光电隔离的sinking输出，最大电流10mA EtherCAT用户可自定义选用带光电隔离的sinking输出或sourcing输出	
模拟量输出	±10V，分辨率8bit，可配置	
第二编码器	AB正交信号/零位差分信号，RS422，最大输入频率4MHz（在AB正交前）	
故障输出继电器	24V，最大电流1A，可配置干式触点	

*不是所有型号都具有此功能。

GTHD系列高性能伺服驱动器

规格

通讯	
CANopen*	用于驱动器和运动控制的 CiA 301应用层和 CiA 402设备子协议，波特率0.5M 1M bit/s
EtherCAT*	用于驱动器和运动控制的 CiA 301应用层和 CiA 402设备子协议
RS232	基于 ASCII码、ServoITE 和 HyperTerminal，波特率 115200 bit/s，最大导线长度10m
USB*	基于 ASCII码、ServoITE 和 HyperTerminal，波特率 115200 bit/s，最大导线长度3m
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
电机反馈信号	
驱动器	主电源：5 VDC（7 VDC*）
增量式编码器	带/不带霍尔传感器的AB正交信号，Tamagawa，RS422/485，最大输入频率4MHz
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，1 Vpp@2.5v，EnDat®2.1，Hiperface®
SSI编码器	支持差分数据和时钟信号的串行编码器，EnDat®2.2，Nikon®，Tamagawa®
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	UL-UL508c（认证机构TUV），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0-45℃，储存0-70℃；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：腐蚀性或可燃气体的环境，化学物质或油水，含铁和盐的粉尘

*不是所有型号都具有此功能。

订货信息

类型	订货号	额定电流（A）	额定电压（V）	适用电机功率（W）	
标准型	GTHD-003-2AAP1	3	中压 120/240VAC	400/750（小惯量）	
	GTHD-003-2AAP1-LM				
	GTHD-4D5-2AAP1	4.5			400/750（小惯量）
	GTHD-4D5-2AAP1-LM				
	GTHD-006-2AAP1	6			750（中大惯量）/1000/1300/1500
	GTHD-006-2AAP1-LM				
	GTHD-008-2AAP1	8			1000（中大惯量）/1300/1500/2000
	GTHD-008-2AAP1-LM				
	GTHD-010-2AAP1	10			1300（中大惯量）/1500/2000
	GTHD-010-2AAP1-LM				
	GTHD-013-2AAP1	13			2500/3000/3500
	GTHD-013-2AAP1-LM				
	GTHD-020-2AAP1	20			2900/3000/3500/4400
	GTHD-020-2AAP1-LM				
	GTHD-024-2AAP1	24			4400/5500/7300
	GTHD-024-2AAP1-LM				
	GTHD-003-4DAP1	3	高压 400/480VAC	1500以下	
	GTHD-003-4DAP1-LM				
	GTHD-006-4DAP1	6		3000以下	
	GTHD-006-4DAP1-LM				
	GTHD-012-4DAP1	12		6300以下	
	GTHD-012-4DAP1-LM				

GTHD系列高性能伺服驱动器

订货信息

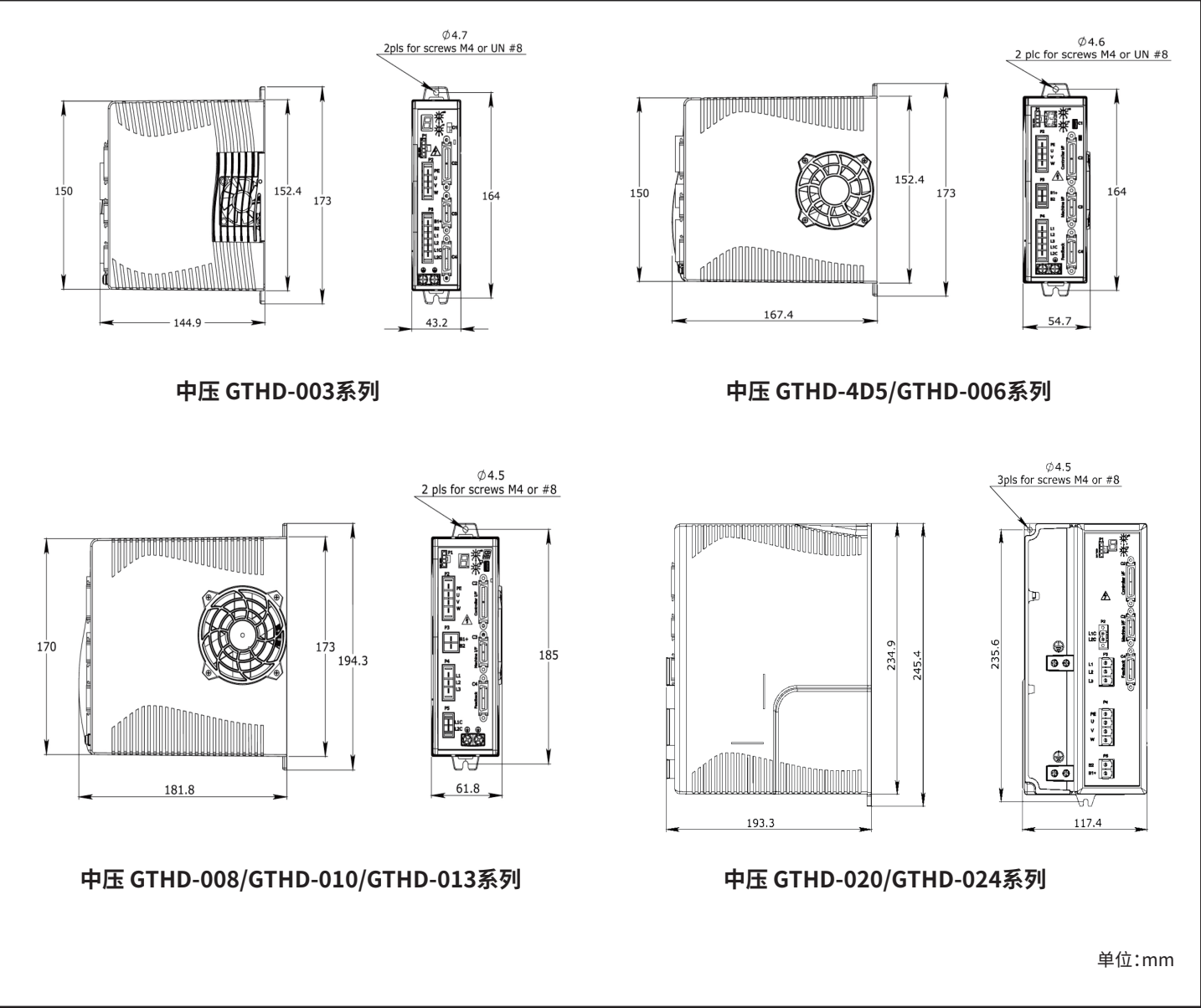
类型	订货号	额定电流（A）	额定电压（V）	适用电机功率（W）
标准型	GTHD-024-4DAP1	24	高压 400/480VAC	12kw以下
	GTHD-024-4DAP1-LM			
	GTHD-030-4DAP1	30		15kw以下
	GTHD-030-4DAP1-LM			
CANopen	GTHD-003-2AAF0	3	中压 120/240VAC	400/750（小惯量）
	GTHD-003-2AAF0-LM			
	GTHD-4D5-2AAF0	4.5		400/750（小惯量）
	GTHD-4D5-2AAF0-LM			
	GTHD-006-2AAF0	6		750（中大惯量）/1000/1300/1500
	GTHD-006-2AAF0-LM			
	GTHD-008-2AAF0	8		1000（中大惯量）/1300/1500/2000
	GTHD-008-2AAF0-LM			
	GTHD-010-2AAF0	10		1300（中大惯量）/1500/2000
	GTHD-010-2AAF0-LM			
	GTHD-013-2AAF0	13		2500/3000/3500
	GTHD-013-2AAF0-LM			
	GTHD-020-2AAF1	20		2900/3000/3500/4400
	GTHD-020-2AAF1-LM			
	GTHD-024-2AAF1	24		4400/5500/7300
	GTHD-024-2AAF1-LM			
	GTHD-003-4DAF1	3	高压 400/480VAC	1500以下
	GTHD-003-4DAF1-LM			
	GTHD-006-4DAF1	6		3000以下
	GTHD-006-4DAF1-LM			
	GTHD-012-4DAF1	12		6300以下
	GTHD-012-4DAF1-LM			
	GTHD-024-4DAF1	24		12kw以下
	GTHD-024-4DAF1-LM			
	GTHD-030-4DAF1	30		15kw以下
	GTHD-030-4DAF1-LM			
EtherCAT	GTHD-003-2AEC2	3	中压 120/240VAC	400/750（小惯量）
	GTHD-003-2AEC2-LM			
	GTHD-4D5-2AEC2	4.5		400/750（小惯量）
	GTHD-4D5-2AEC2-LM			
	GTHD-006-2AEC2	6		750（中大惯量）/1000/1300/1500
	GTHD-006-2AEC2-LM			
	GTHD-008-2AEC2	8		1000（中大惯量）/1300/1500/2000
	GTHD-008-2AEC2-LM			
	GTHD-010-2AEC2	10		1300（中大惯量）/1500/2000
	GTHD-010-2AEC2-LM			
	GTHD-013-2AEC2	13		2500/3000/3500
	GTHD-013-2AEC2-LM			
	GTHD-020-2AEC2	20		2900/3000/3500/4400
	GTHD-020-2AEC2-LM			
	GTHD-024-2AEC2	24		4400/5500/7300
	GTHD-024-2AEC2-LM			

GTHD系列高性能伺服驱动器

订货信息

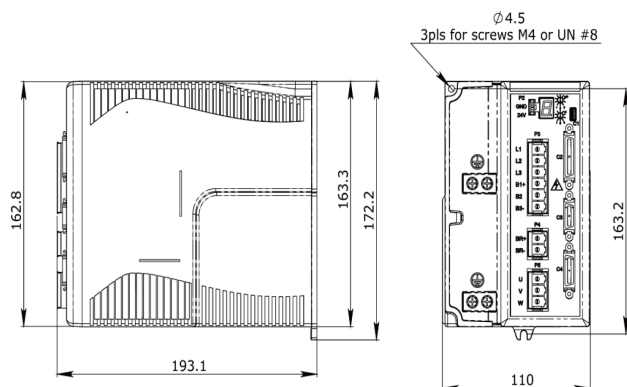
类型	订货号	额定电流 (A)	额定电压 (V)	适用电机功率 (W)
EtherCAT	GTHD-003-4DEC2	3	高压 400/480VAC	1500以下
	GTHD-003-4DEC2-LM			
	GTHD-006-4DEC2	6		
	GTHD-006-4DEC2-LM			3000以下
	GTHD-012-4DEC2	12		
	GTHD-012-4DEC2-LM			6300以下
	GTHD-024-4DEC2	24		
	GTHD-024-4DEC2-LM			12kw以下
	GTHD-030-4DEC2	30		
	GTHD-030-4DEC2-LM			15kw以下

尺寸图

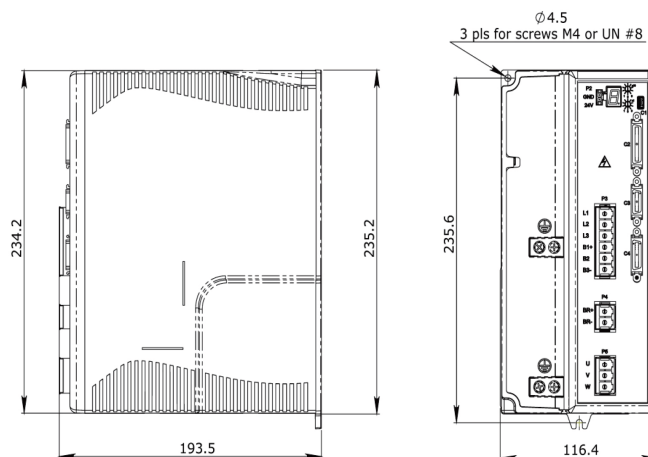


GTHD系列高性能伺服驱动器

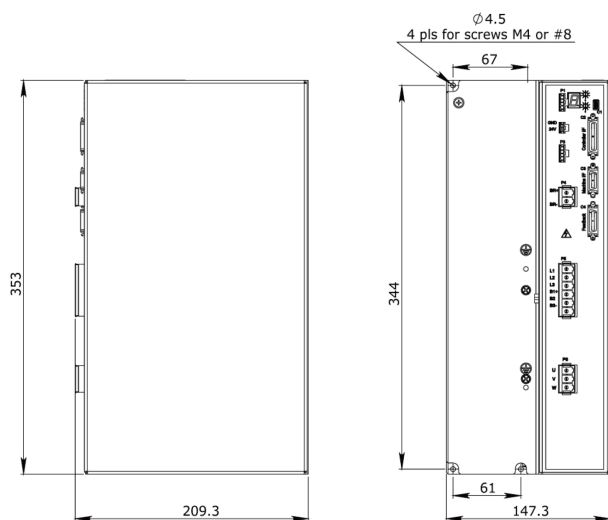
尺寸图



高压 GTHD-003/GTHD-006系列



高压 GTHD-012系列



高压 GTHD-024/GTHD-030系列

单位:mm



固高科技
GOOGOLTECH

固高科技(香港)有限公司
Tel.: +(852) 2358-1033
E-mail: sales@googoltech.com
Web: www.googoltech.com

固高科技(深圳)有限公司
Tel.: +(86) 755-26970817
E-mail: googol@googoltech.com
Web: www.googoltech.com.cn

固高科技(台湾)有限公司
Tel.: +886-4-2358-8245
E-mail: googol.tw@googoltech.com

声明
对于上述产品型号及描述, 固高
公司保留未经事先声明加以修改
的权利。