



# 数字化控制

## 扭力、速度、角度

内置伺服驱动器，可提供  
扭矩、转角监控及减速拧紧等精密控制

# HNB

## 控制器(外置电源)



- 外观设计专利
- TFT-LCD彩色背景显示，可实现本机设置、编程及状态的监控与显示
- 支持多种任务组合模式，可用于多种装配需求
- 每个任务多达8种不同的扭矩参数设置
- 内置伺服驱动器，可提供扭矩、转角及转速等精密控制方式
- 提供用于过程优化及诊断的图形工具
- 提供用于流程控制的可编程IO及系统扩展组件
- 提供用于高级数据存储及工厂控制交互的通讯接口
- 配有辅助操作的实体按钮，同时通过LED指示灯进行监控，可进一步提升控制器的可靠性

## 技术规格

参数	描述
输入电源电压	AC 85~264V, 47~63HZ
空载消耗【*注1】	<20W
输出功率【*注2】	40W
显示操作界面	① TFT-LCD，触屏菜单操作方式      ② 3个功能按钮+3个LED指示灯
转矩精度	在(30%-80%)最大输出转矩范围内 $\leq 3\delta \pm 5\%$ ，其它 $\leq 3\delta \pm 8\%$
角度显示最小单位	1度(1°)
拧紧方式	① 转矩法(角度辅助监控)      ② 角度法(扭矩辅助监控)
IO通道	8_CH光耦隔离输入(20mA/CH,max)，8_CH继电器触点输出(3A/CH, max)
通讯接口【*注3】	① RS232      ② RS485      ③ 以太网(Ethernet)      ④ RS232+以太网
使用环境	温度-10°C~+60°C，湿度<90%RH(无结露)
储存环境	温度-20°C~+85°C，湿度<90%RH(无结露)
单机重量	约3.5kg
外形尺寸	请参考“尺寸图”

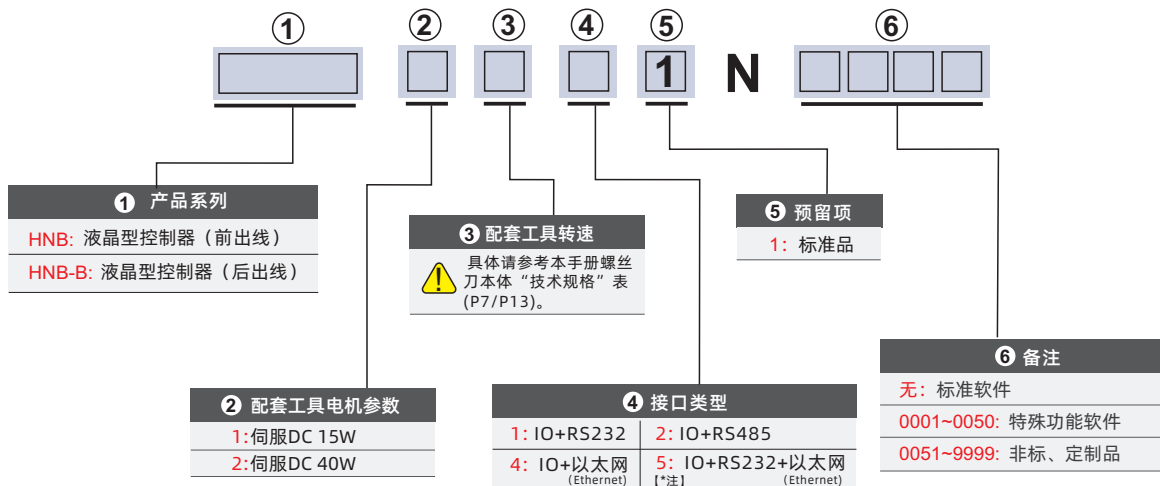
【注1】空载消耗指不连接螺丝刀体时，控制器本身的电能消耗；

【注2】输出功率是指控制器内部伺服驱动器的最大输出功率，与搭载的伺服电机匹配；

【注3】通讯接口的配置，请参照产品选型表，依具体型号为准；

【注4】内置定位功能控制器，需配套有定位功能的力臂架使用。

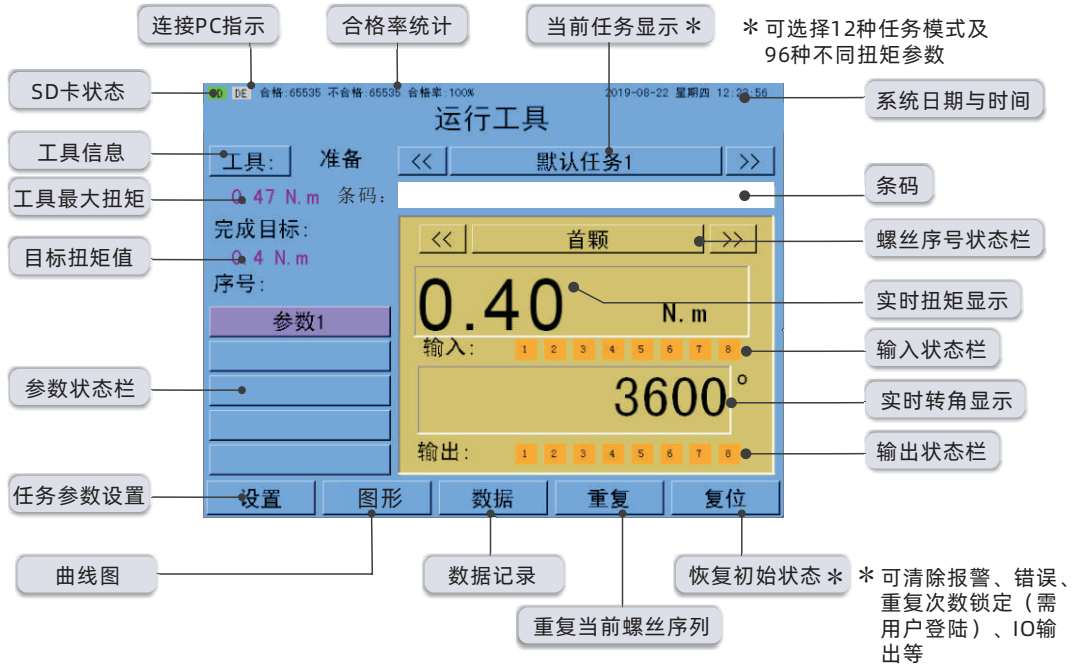
## 选型



【\*注】：配EPCA外置定位功能时必选

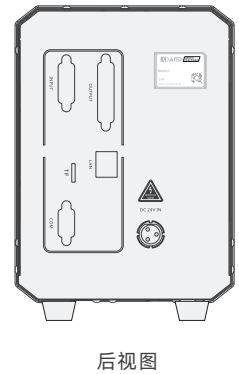
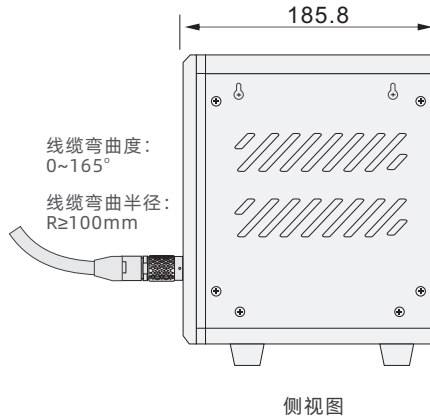
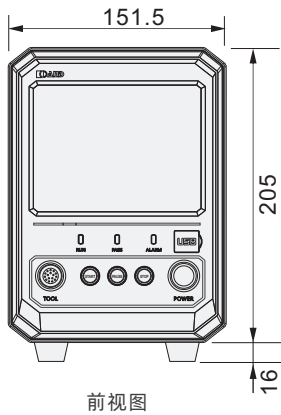
⚠ 以上“最大转速”值为参考值，具体以实际使用为准。

# 界面说明

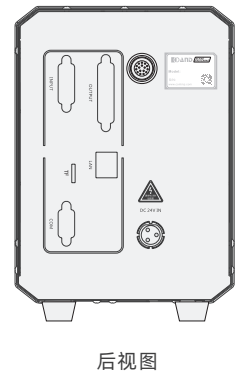
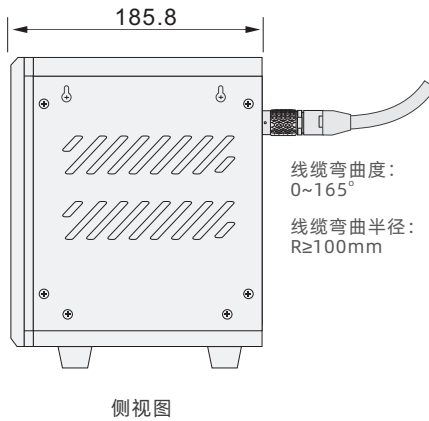
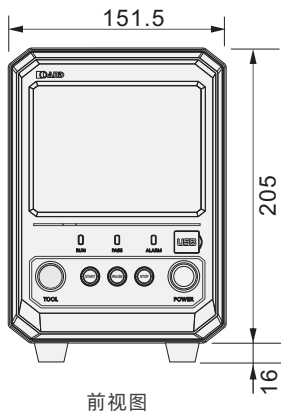


# 尺寸图 (单位: mm)

前出线



后出线



螺丝刀控制器

HNB系列  
(外置电源)

HMB系列  
(内置电源)

ACT系列控制器

XD5系列控制器  
(直流)

XD1系列控制器  
(直流)

VAT系列控制器  
(交流)

EP/GB外置定位系统

S5系列套筒选择器

SFD系列螺丝送料器

HT系列手持器

C系列工具线缆

P系列电源适配器

# HMB

## 控制器(内置电源)



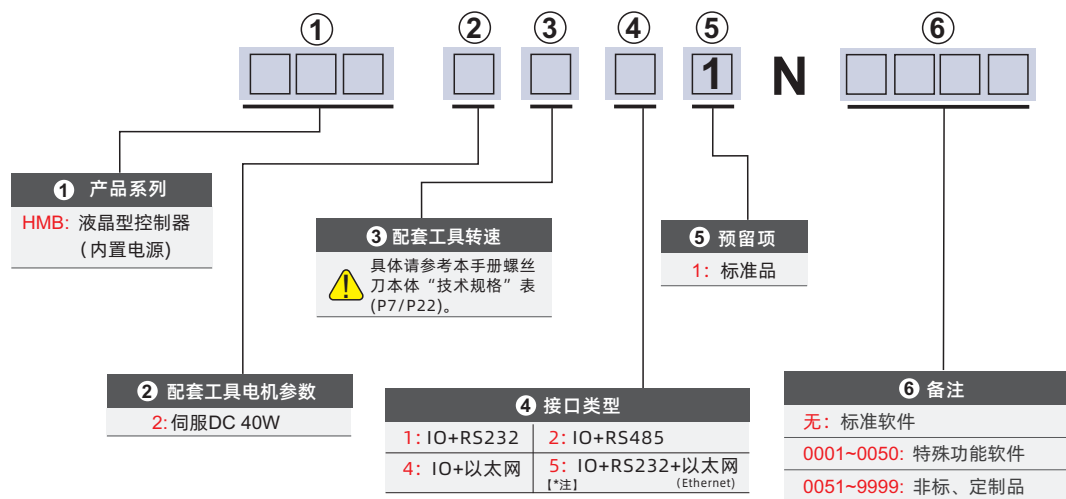
- 外观设计专利
- 内置电源, 省空间, 更方便
- TFT-LCD彩色背景显示, 可实现本机设置、编程及状态的监控与显示
- 支持多种任务组合模式, 可用于多种装配需求
- 每个任务多达8种不同的扭矩参数设置
- 内置伺服驱动器, 可提供扭矩、转角及转速等精密控制方式
- 提供用于过程优化及诊断的图形工具
- 提供用于流程控制的可编程IO及系统扩展组件
- 提供用于高级数据存储及工厂控制交互的通讯接口
- 配有辅助操作的实体按钮, 同时通过LED指示灯进行监控, 可进一步提升控制器的可靠性

### 技术规格

参数	描述
输入电源电压	AC 85~264V, 47~63HZ
空载消耗【*注1】	<20W
输出功率【*注2】	40W
显示操作界面	① TFT-LCD, 触屏菜单操作方式      ② 3个功能按钮+3个LED指示灯
扭矩精度	在(30%-80%)最大输出扭矩范围内 ≤ 3δ ± 5%, 其它 ≤ 3δ ± 8%
角度显示最小单位	1度(1°)
拧紧方式	① 扭矩法(角度辅助监控)      ② 角度法(扭矩辅助监控)
IO通道	8_CH光耦隔离输入(20mA/CH,max), 8_CH继电器触点输出(3A/CH, max)
通讯接口【*注3】	① RS232      ② RS485      ③ 以太网(Ethernet)      ④ RS232+以太网
使用环境	温度-10°C~+60°C, 湿度<90%RH(无结露)
储存环境	温度-20°C~+85°C, 湿度<90%RH(无结露)
单机重量	约3.5kg
外形尺寸	请参考“尺寸图”

- 【注1】空载消耗指不连接螺丝刀体时, 控制器本身的电能消耗;  
 【注2】输出功率是指控制器内部伺服驱动器的最大输出功率, 与搭载的伺服电机匹配;  
 【注3】通讯接口的配置, 请参照产品选型表, 依具体型号为准;  
 【注4】内置定位功能控制器, 需配套有定位功能的力臂架使用。

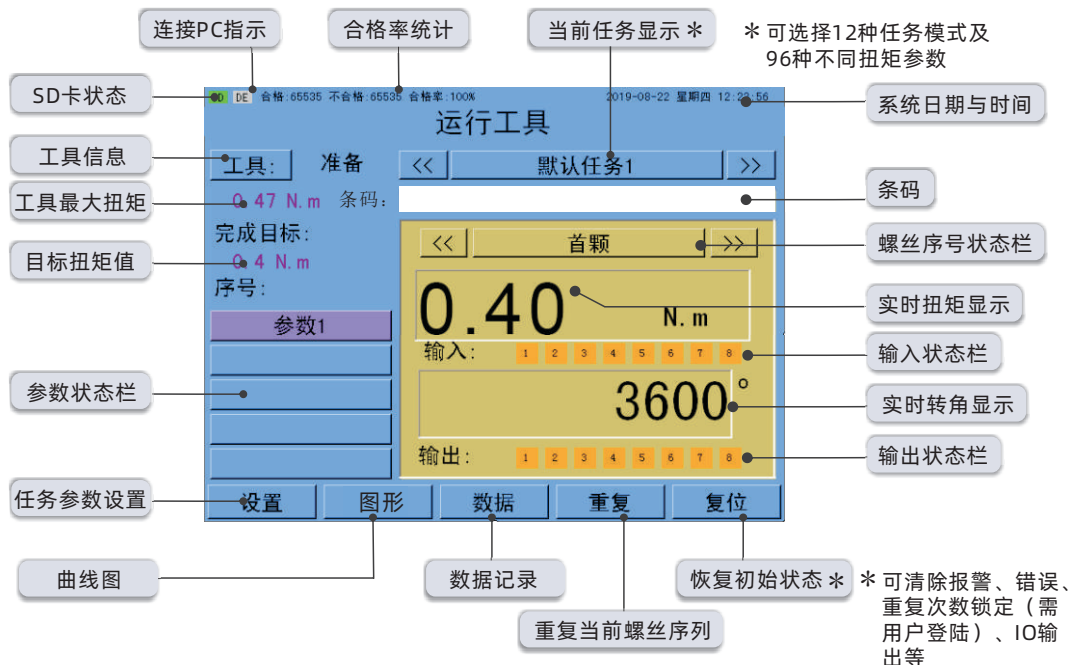
### 选型



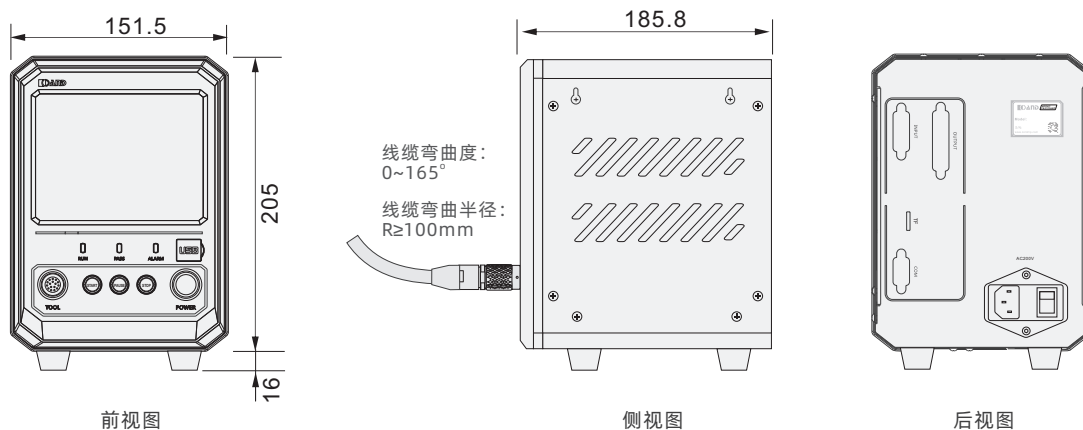
【\*注】: 配外EPCA外置定位功能时必选

⚠️ 以上“最大转速”值为参考值, 具体以实际使用为准。

# 界面说明



# 尺寸图 (单位: mm)



- 螺丝刀控制器
- HMB系列 (外置电源)
- HMB系列 (内置电源)
- ACT系列控制器
- XDS系列控制器 (直流)
- XD1系列控制器 (直流)
- YAT系列控制器 (交流)
- EP/CP外置定位系统
- SS系列套筒选择器
- SFD系列螺丝供料器
- HT系列手持器
- C系列工具线缆
- P系列电源适配器

- TFT-LCD可实现本机设置、编程及状态的监控与显示
- 12种任务模式，可用于多种装配需求
- 每个任务多达8种不同的扭矩参数设置
- 内置伺服驱动器，可提供扭矩、转角及转速等精密控制方式
- 提供用于流程控制的可编程IO及系统扩展组件
- 提供用于高级数据存储及工厂控制交互的通讯接口
- 配有辅助操作的实体按钮，同时通过LED指示灯及蜂鸣器双重报警提示进行监控，可进一步提升控制器的可靠性
- 美观的外形结构，方便灵活的安装方式，适配于多种应用场合

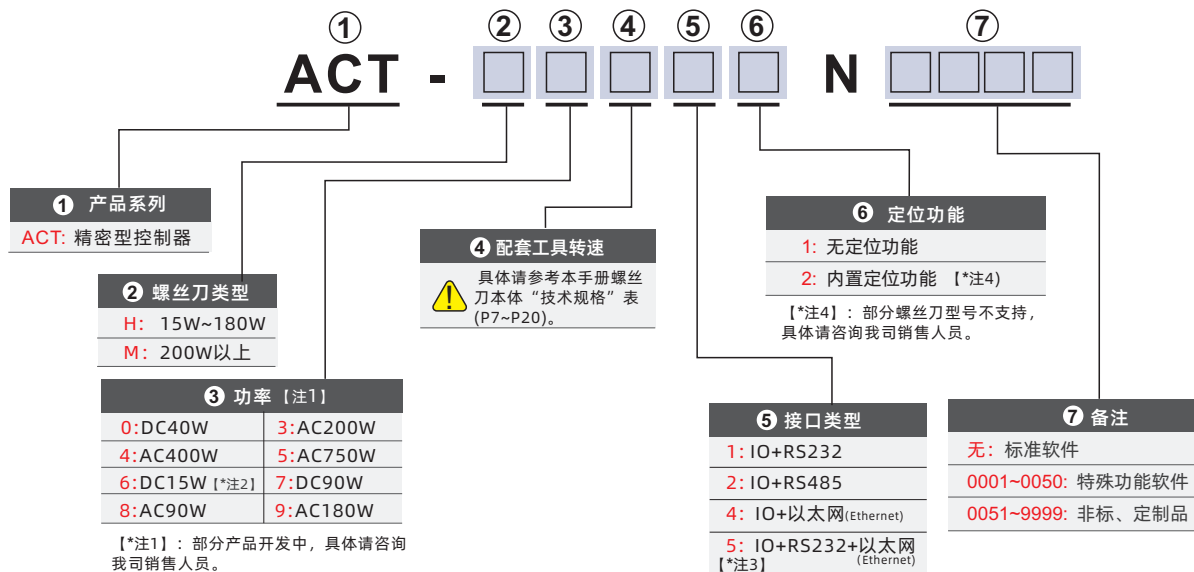


## 技术规格

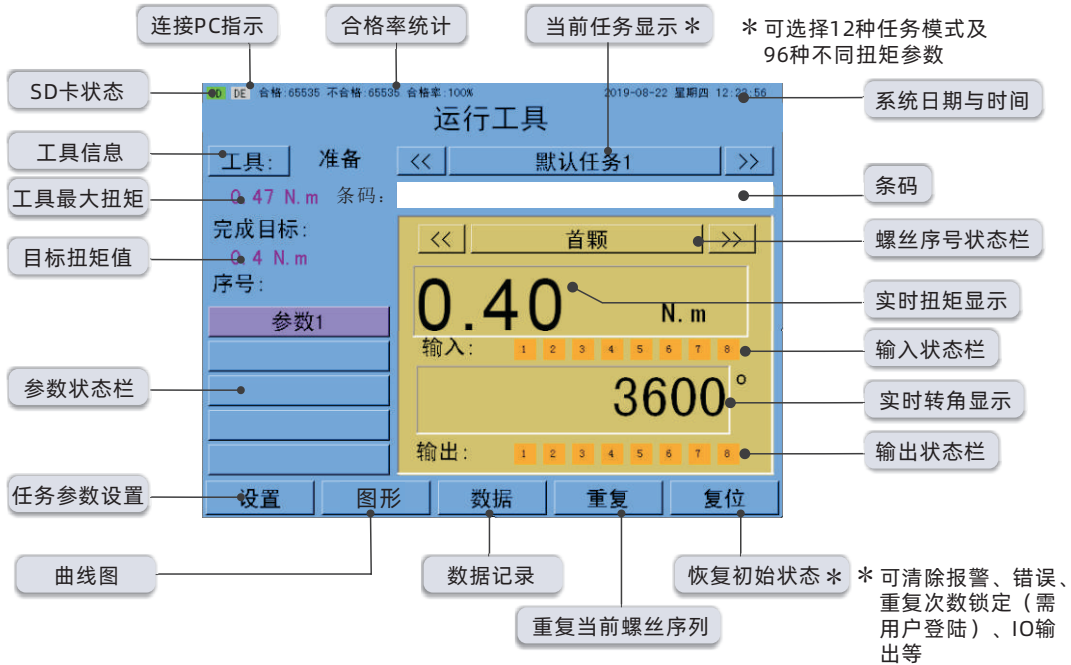
型号	ACT-00000	ACT-03000	ACT-04000	ACT-05000	ACT-06000	ACT-07000	ACT-08000
输入电源电压	1Φ AC200~230V±10% 50/60Hz						
空载消耗【*注1】	<20W	<15W		<30W	<20W		<15W
输出功率【*注2】	DC 40W	AC 200W	AC 400W	AC 750W	DC 15W	DC 90W	AC 90W
显示操作界面	① TFT-LCD，触屏菜单操作方式      ② 3个功能按钮+3个LED指示灯						
扭矩精度	在(30%~80%)最大输出扭矩范围内≤3δ±5%，其它≤3δ±8%						
角度显示最小单位	1度(1°)						
拧紧方式	① 扭矩法(角度辅助监控)      ② 角度法(扭矩辅助监控)						
IO通道	8_CH光耦隔离输入(20mA/CH,max)，8_CH继电器触点输出(3A/CH,max)						
通讯接口【*注3】	① RS232      ② RS485      ③ 以太网(Ethernet)      ④ RS232+以太网						
使用环境	温度-10℃~+60℃，湿度<90%RH(无结露)						
储存环境	温度-20℃~+85℃，湿度<90%RH(无结露)						
单机重量	约5.5kg						
外形尺寸	请参考"安装尺寸"						

- 【注1】空载消耗指不连接螺丝刀本体时，控制器本身的电能消耗；  
 【注2】输出功率是指控制器内部伺服驱动器的最大输出功率，与搭载的伺服电机匹配；  
 【注3】通讯接口的配置，请参照产品选型表，依具体型号为准；  
 【注4】内置定位功能控制器，需配套有定位功能的力臂架使用。

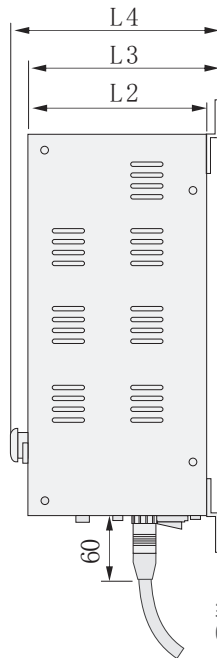
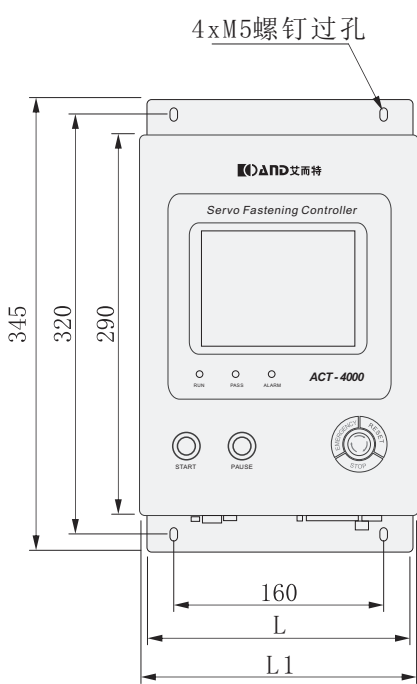
## 选型



# 界面说明



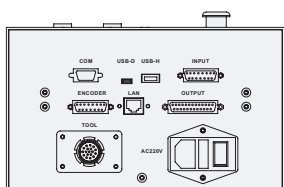
# 安装尺寸 (单位: mm)



功率 (W)	尺寸(mm)				
	L	L1	L2	L3	L4
DC 40W DC 90W	200	210	137	146	160
AC 90W AC 200W AC 400W	225	235	137	146	160
AC 750W	225	235	157	166	180

线缆弯曲度: 0~165°

线缆弯曲半径: R≥100mm



螺丝刀控制器

HNB系列 (外置电源)

HMB系列 (内置电源)

ACT系列控制器

XDS系列控制器 (直流)

XDT系列控制器 (直流)

VAT系列控制器 (交流)

EPGB外置定位系统

S5系列套筒选择器

SFD系列螺丝送料器

HT系列手持器

C系列工具线缆

P系列电源适配器

# XDS 控制器(直流)

- 配套7寸TFT触摸屏
- 小型化设计
- 12种任务模式，可适用于多种装配需求
- 每个任务多达8种不同扭矩参数的设置
- 驱控一体化，可提供扭矩、转角及转速等精密控制方式
- 提供用于流程控制的IO
- 提供工业常用的RS232、RS485通讯
- 提供专用的上位机软件，包含曲线、数据记录等功能
- 通过LED指示灯进行监控，可进一步提升控制器的可靠性
- 方便灵活的安装方式，适用于多种应用场合

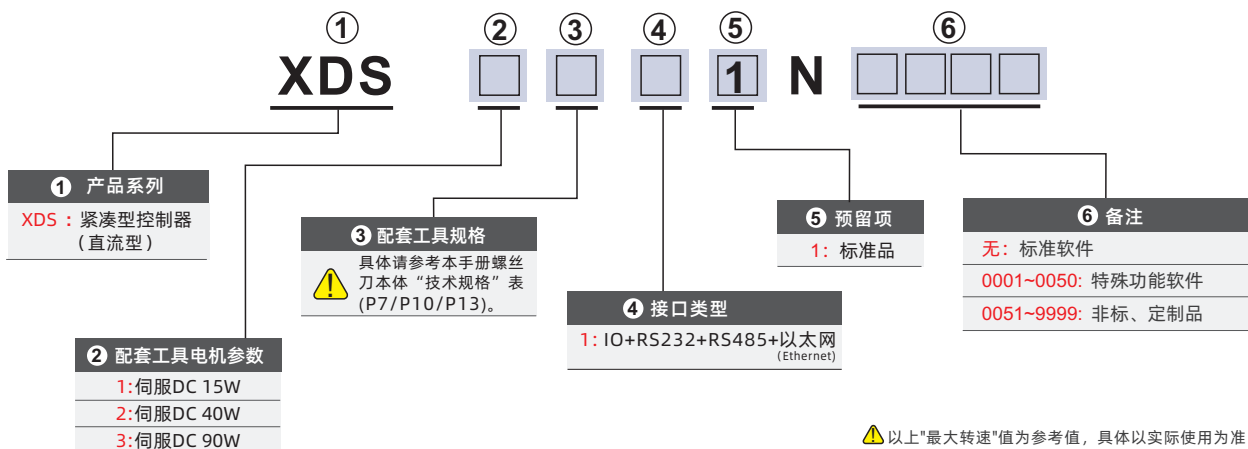


## 技术规格

参数	XDS1XXX	XDS2XXX	XDS3XXX
输入电源电压	DC24V输出，功率≥280W		
空载消耗【*注】	240mA, max		
显示操作平台	PC		
人机界面	7寸屏TFT触摸显示屏		
转矩精度	在(30%~80%)最大输出转矩范围内 ≤ 3δ±8%，其它≤3δ±10%		
角度显示最小单位	1度(1°)		
拧紧方式	① 转矩法(角度辅助监控)	② 角度法(扭矩辅助监控)	
IO通道	4_CH光耦隔离输入(20mA/CH,max), 2_CH机械式继电器输出(3A/24V, 电气寿命百万次)+2_CH固态继电器输出(150mA, 长使用寿命)		
通讯接口	IO+RS232+RS485+以太网		
使用环境	温度-10℃~+60℃, 湿度< 90% RH(无结露)		
储存环境	温度-20℃~+85℃, 湿度< 90% RH(无结露)		
单机重量	约1.6kg		
外形尺寸	参考“尺寸图”		

【注】空载消耗指不连接螺丝刀本体时，控制器本身的电能消耗；

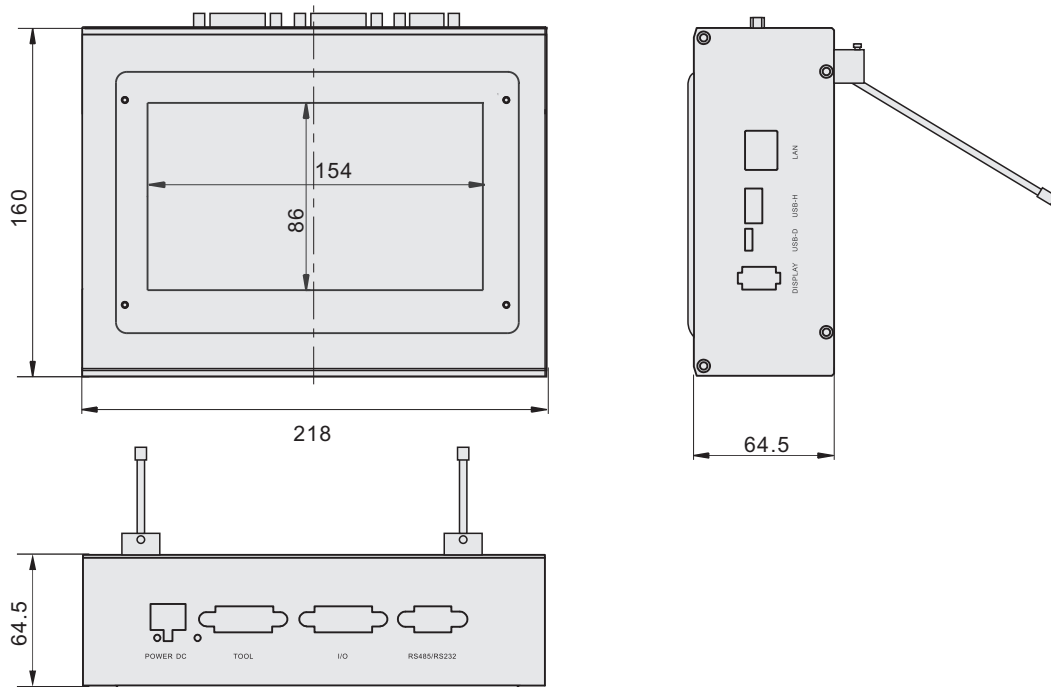
## 选型



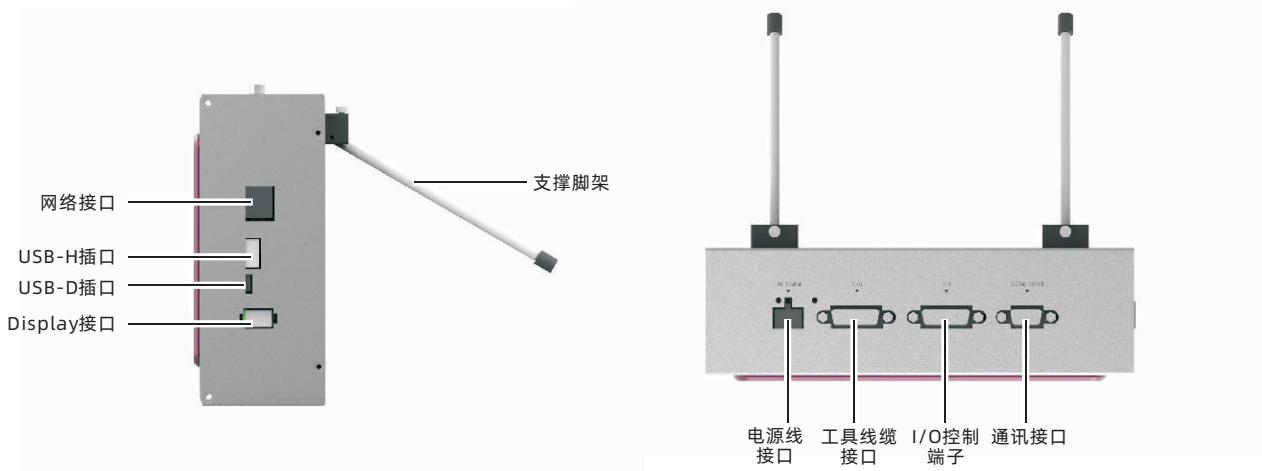


## 尺寸图

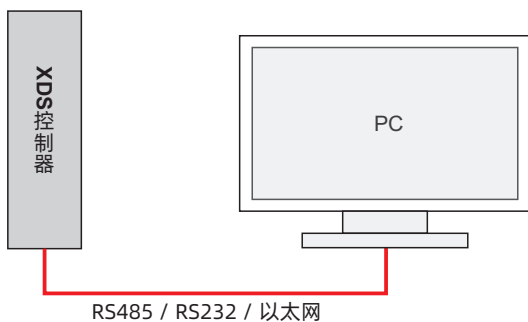
(单位: mm)



## 端口说明



## 人机界面



通过上位机软件可自定义螺丝刀的扭力、速度、角度等参数，实时监控螺丝拧紧数据，查看拧紧曲线。

螺丝刀控制器

HNB系列  
(外置电源)

HMB系列  
(内置电源)

ACT系列控制器

XDS系列控制器  
(直流)

XDT系列控制器  
(直流)

YAT系列控制器  
(交流)

EP/BB外置定位系统

S5系列套筒选择器

SFD系列螺丝供料器

HT系列手持器

C系列工具线缆

P系列电源适配器

# XDT

## 控制器(直流)

- 小型化设计
- 12种任务模式，可适用于多种装配需求
- 每个任务多达8种不同扭矩参数的设置
- 驱控一体化，可提供扭矩、转角及转速等精密控制方式
- 提供用于流程控制的IO
- 提供工业常用的RS232、RS485通讯
- 提供专用的上位机软件，包含曲线、数据记录等功能
- 通过LED指示灯进行监控，可进一步提升控制器的可靠性
- 方便灵活的安装方式，适用于多种应用场合

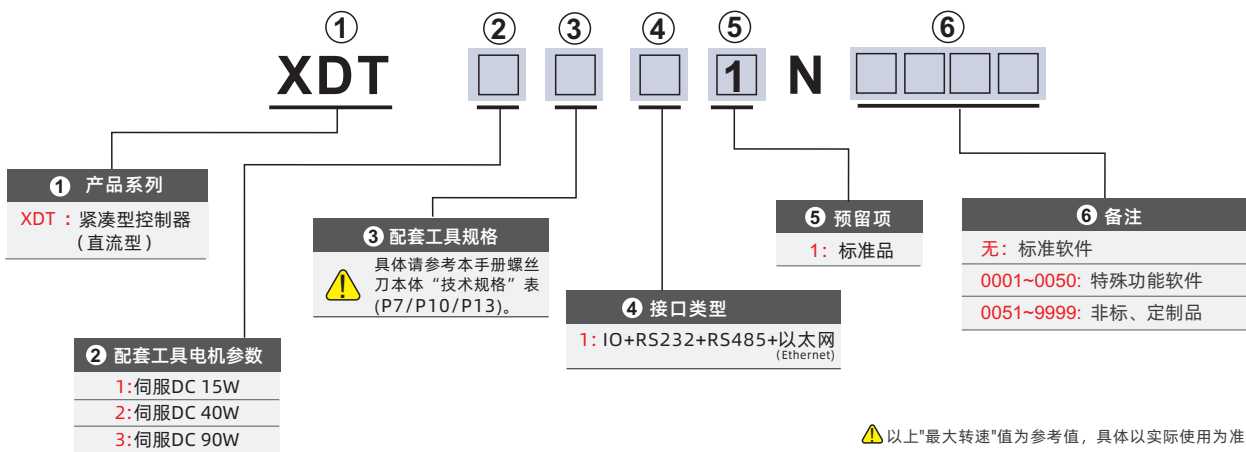


## 技术规格

参数	XDT1XXX	XDT2XXX	XDT3XXX
输入电源电压	DC24V输出，功率≥280W		
空载消耗【*注】	控制器200mA，max		
显示操作平台	专用的上位机软件平台(PC或手持器)		
扭矩精度	在(30%~80%)最大输出转矩范围内 ≤ 3δ ± 8%，其它 ≤ 3δ ± 10%		
角度显示最小单位	1度(1°)		
拧紧方式	① 转矩法(角度辅助监控)		② 角度法(扭矩辅助监控)
IO通道	4_CH光耦隔离输入(20mA/CH,max)，2_CH机械式继电器输出(3A/24V，电气寿命百万次)+2_CH固态继电器输出(150mA，长使用寿命)		
通讯接口	IO+RS232+RS485+以太网		
使用环境	温度-10°C~+60°C，湿度< 90% RH(无结露)		
储存环境	温度-20°C~+85°C，湿度< 90% RH(无结露)		
单机重量	约0.75kg		
外形尺寸	参考“尺寸图”		

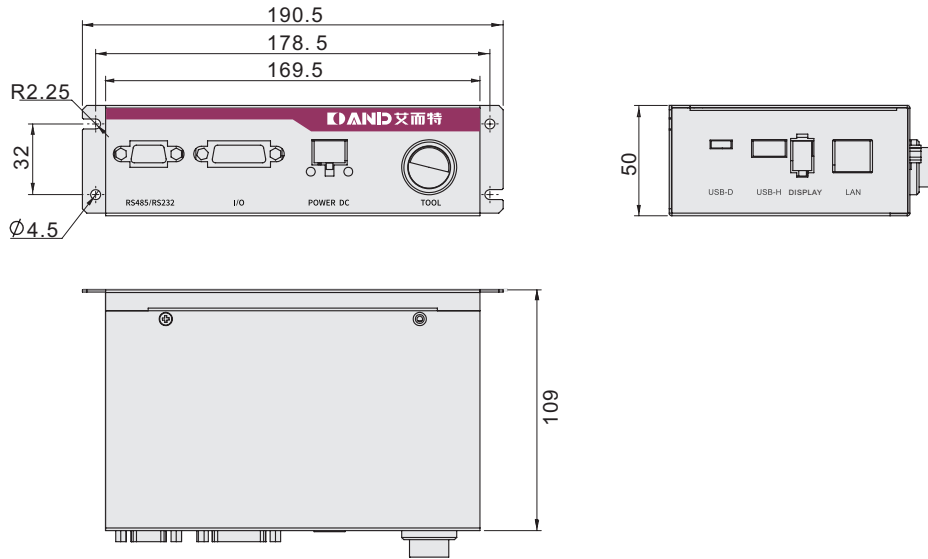
【注】空载消耗指不连接螺丝刀本体时，控制器本身的电能消耗；

## 选型

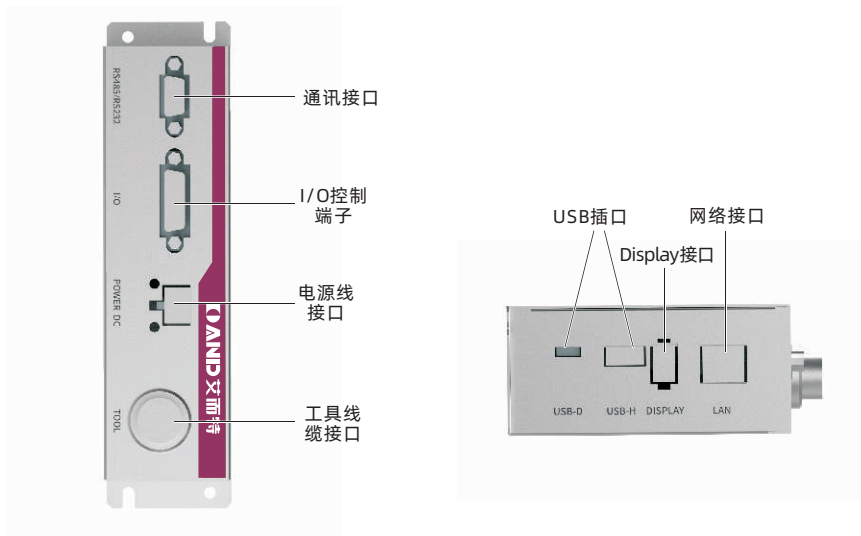


## 尺寸图

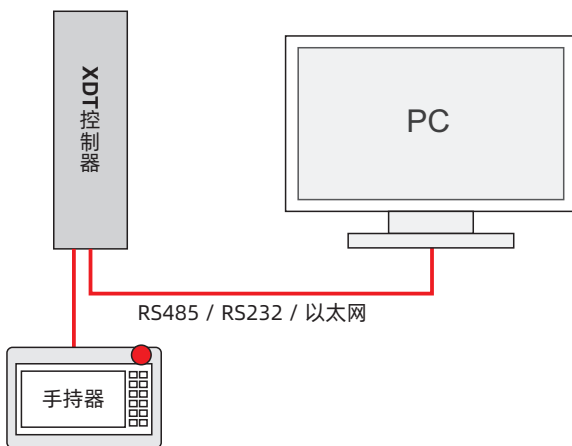
(单位: mm)



## 面板说明



## 人机界面



通过上位机软件可自定义螺丝刀的扭力、速度、角度等参数，实时监控螺丝拧紧数据，查看拧紧曲线。

螺丝刀控制器

HNB系列  
(外置电源)

HMB系列  
(内置电源)

ACT系列控制器

XDS系列控制器  
(直流)

XDT系列控制器  
(直流)

VAT系列控制器  
(交流)

EPGB外置定位系统

SS系列套筒选择器

SFD系列螺丝供料器

HT系列手持器

C系列工具线缆

P系列电源适配器

- 小型化设计, 更节省空间
- 12种任务模式, 可适用于多种装配需求
- 每个任务多达8种不同扭矩参数的设置
- 驱控一体化, 可提供扭矩、转角及转速等精密控制方式
- 提供用于流程控制的IO
- 提供工业常用的RS232、RS485通讯
- 提供以太网接口, 用于远程监控, 远程控制
- 配有辅助操作的实体按钮, 同时通过LED指示灯进行监控, 可进一步提升控制器的可靠性
- 高性价比



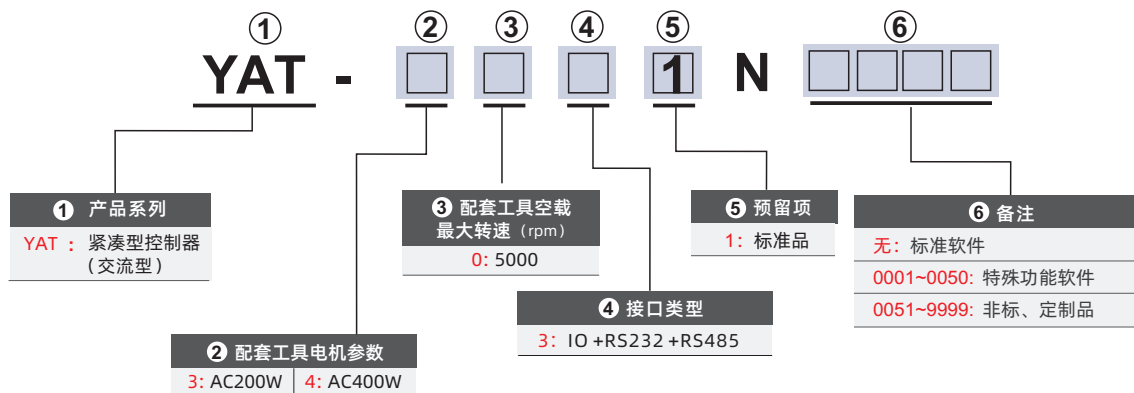
## 技术规格

参数	描述
输入电源电压	1Φ AC200~230V ± 10% 50/60HZ
空载消耗【*注1】	<20W
输出功率【*注2】	100W/150W/200W/400W
显示操作界面	PC上位机
转矩精度	±10%
角度显示最小单位	1度(1°)
拧紧方式	① 转矩法 (角度辅助监控)      ② 角度法 (扭矩辅助监控)
IO通道	8_CH光耦输入 (20mA/CH,max), 7CH光耦输出 (20mA/CH,max)
通讯接口	IO+RS232+RS485
使用环境	温度-10°C~+60°C, 湿度< 90% RH(无结露)
储存环境	温度-20°C~+85°C, 湿度< 90% RH(无结露)
单机重量	约0.75kg
外形尺寸	参考“尺寸图”

【注1】空载消耗指不连接螺丝刀体时, 控制器本身的电能消耗;

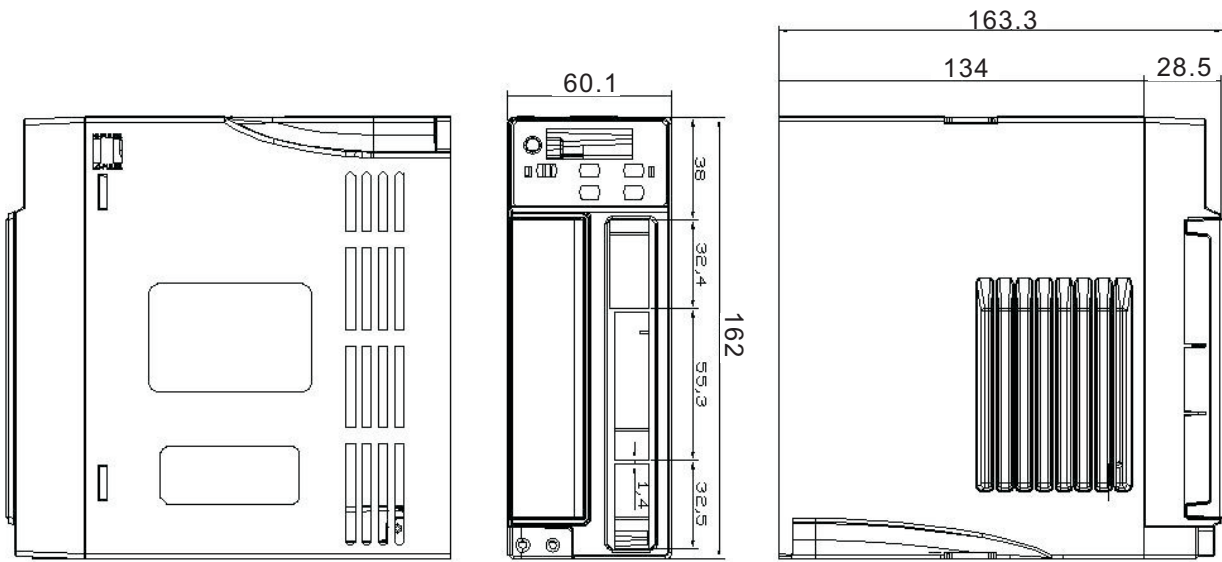
【注2】输出功率是指控制器内部伺服驱动器的最大输出频率, 与搭载的伺服电机匹配;

## 选型

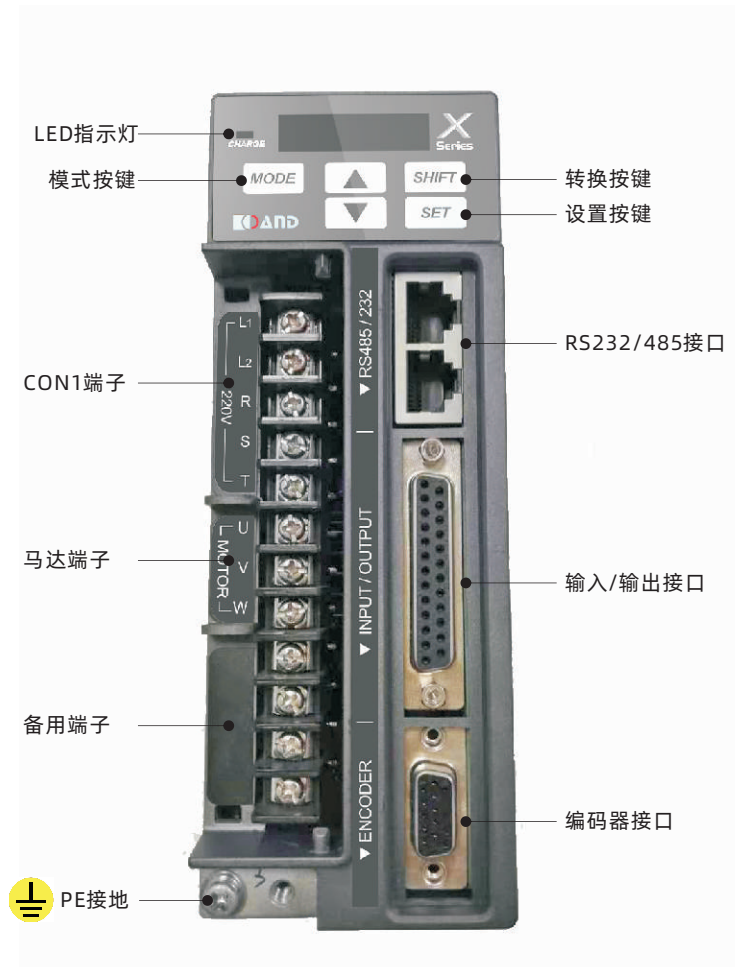


⚠ 以上“最大转速”值为参考值, 具体以实际使用为准。

## 尺寸图 (单位: mm)



## 面板说明



# EPCB

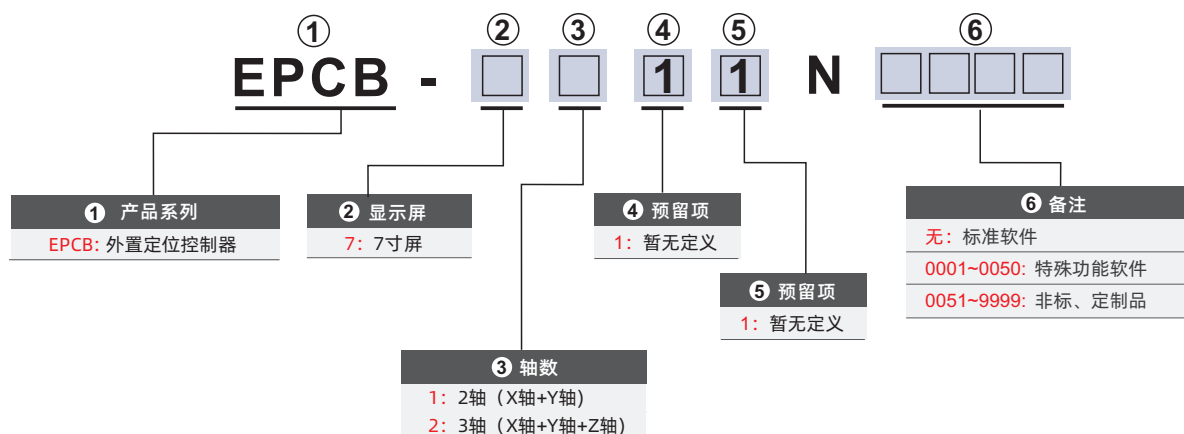
## 外置定位控制器

### 精致小巧, 使用简单, 防呆防错 让您的螺丝锁付更安全可靠

- 配套7寸TFT触摸屏
- 可编辑锁付点位, 查看设备点位编辑信息
- 支持12个程序, 每个程序可自定义命名, 每个程序支持50个锁付点位
- 支持RS485读取每个程序的点位信息与编码器实时位置
- 支持Modbus RTU协议
- 支持修改FA力臂架的第二力臂长度
- 支持点位数据的插入、删除
- 支持多品牌螺丝刀控制器



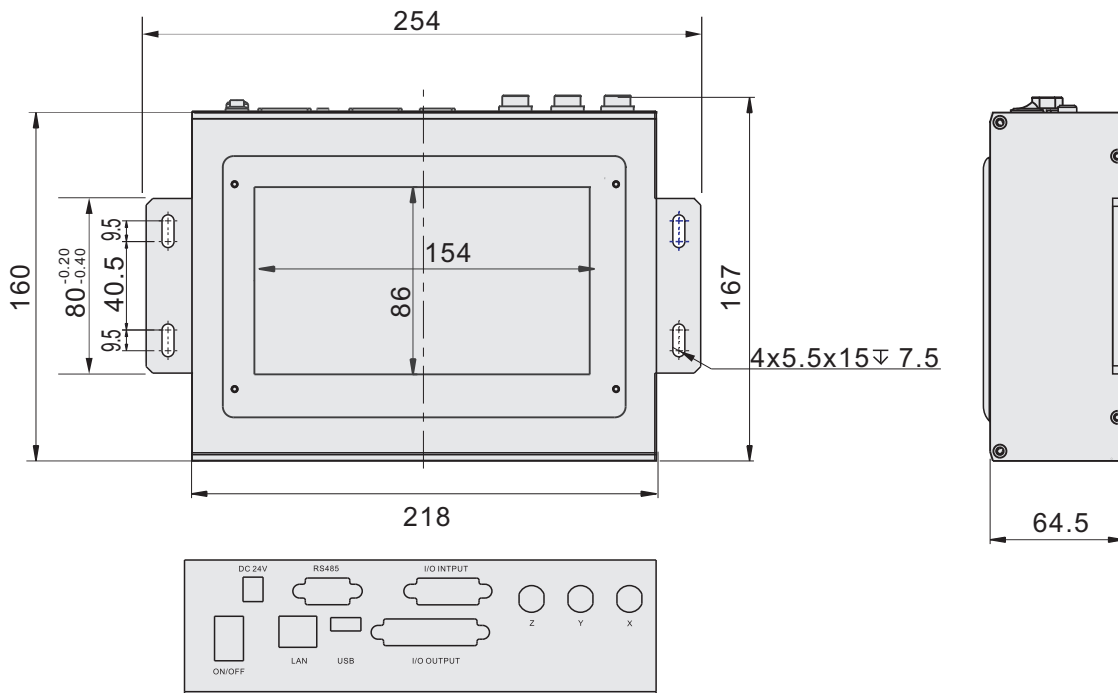
### 选型



### 技术规格

项目	说明
输入电源电压	12-24v
消耗功率	<10w
编程方式	触摸屏示教编程
人机界面	7寸屏TFT触摸屏
通讯接口	RS485接口, 支持MODBUS RTU协议
IO通道	4输入, 4输出
使用环境	5°C~40°C(无结冰), 90%RH以下(无结露)
存储环境	5°C~40°C(无结冰), 90%RH以下(无结露)
单机重量	约1.4KG
外形尺寸	参考“尺寸图”

## 尺寸图 (单位: mm)



## 简易系统构成图



## 外置定位系统-控制器界面



软件主界面



运行界面

详情请浏览本样册P60“外置定位系统 (软件)”的相关介绍



关于外置定位系统 (软件) 的详细操作说明, 请参考操作说明书或登录我司官网查询。

# SS系列 套筒选择器

套筒选择器配套智能电动拧紧工具共同使用，套筒选择器上各位置的套筒一一对应的编码和拧紧程序，防止人为误操作导致选错套筒，给螺栓施加错误的扭矩，损坏工件。

智能电动工具拧紧作业中，在更换套筒时，套筒选择器根据设定在特定的套筒位置LED亮灯，提示选用正确的套筒。

## 功能描述

当工件到达工位待拧紧的时候，拿起正确的套筒，该位置绿灯常亮，套筒选择器输出该位置程序号，PLC或拧紧枪控制器校验程序号一致后，开始拧紧。当拿起错误套筒时，红灯亮，输出错误程序号，工具无法拧紧。

套筒选择器上两个以上位置上无套筒，信号全部输出，红灯亮。套筒选择器上所有位置上都有套筒，信号无输出，所有灯不亮。

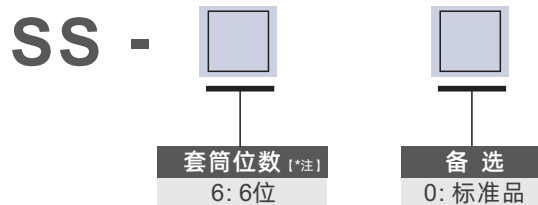


## 技术规格

项目	说明
套筒位数	6位
适用套筒外径	8mm~30mm【*注】
通讯方式	I/O通讯或无线Wifi通讯（开发中）
I/O规格	输出，PNP

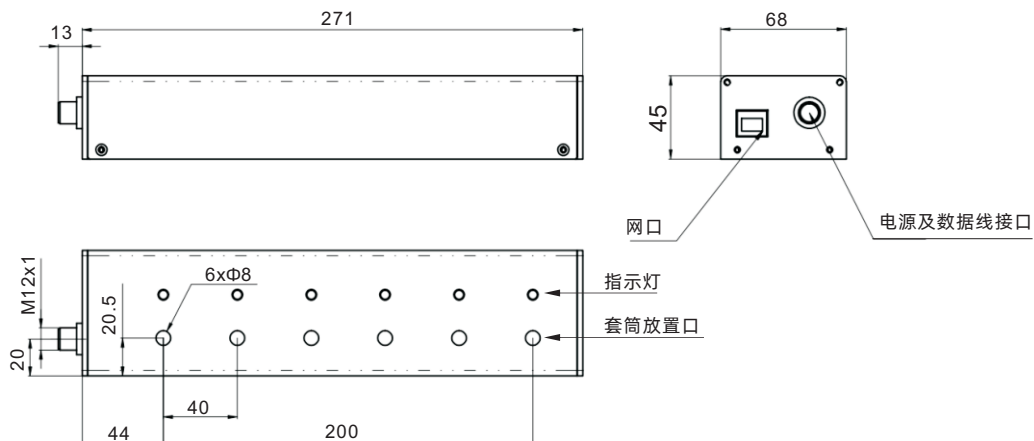
【\*注】标准品外径8mm，其它尺寸可根据客户需求定制。

## 选型



【\*注】套筒位数可根据客户需求定制4位、8位产品。

## 外观尺寸 (单位: mm)





# SFD

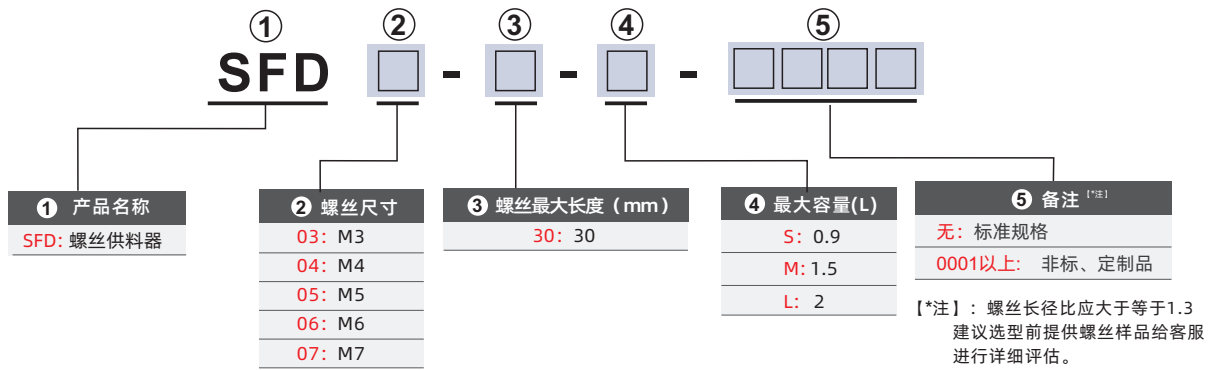
## 螺丝供料器

气吹式供料器，将螺丝通过气管吹送到指定位置。

- 通用型，适用广泛螺丝，导轨间距可根据螺丝大小调节
- 送料可靠，可定制1出2方式
- 可搭配自动螺丝机设备
- 螺丝计数和报警功能



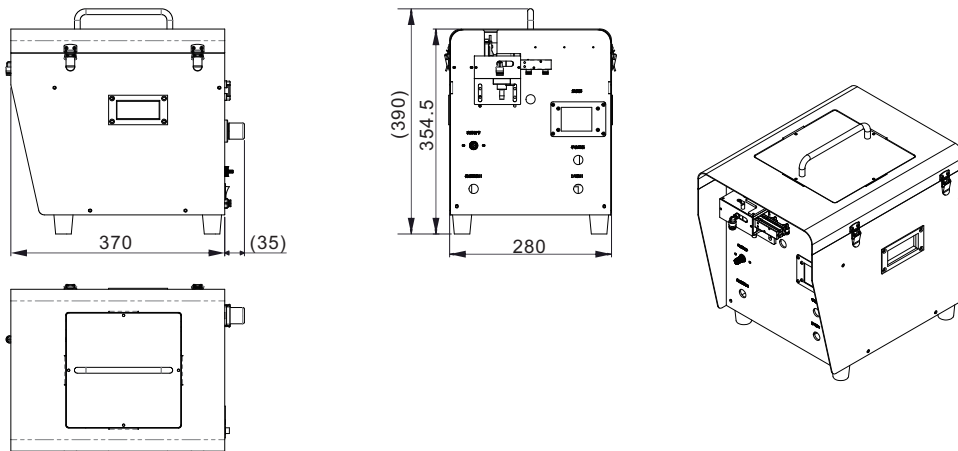
### 选型



### 技术规格

适用螺丝规格	螺丝M2~M6, 螺杆长度≤30mm	振动方式	电磁铁推举式
送料速度	30~60PCS/MIN	上料方式	两级上料
显示屏	2.4寸触摸屏, 设置供料参数	控制方式	PLC程序控制
配置	配置数显气压表	显示画面	中文显示, 可在触摸屏中修改供料器运行参数, 如分料时间, 吹气时间等
电源	AC220V	计数功能	有送钉计数及老化测试计数功能
重量	20kg	外部接口	外部要钉信号输入, 报警复位输入, 送钉完成信号输出, 报警输出
料仓容量	900ml、1500ml	电源	AC220V单相

### 外观尺寸 (单位: mm)



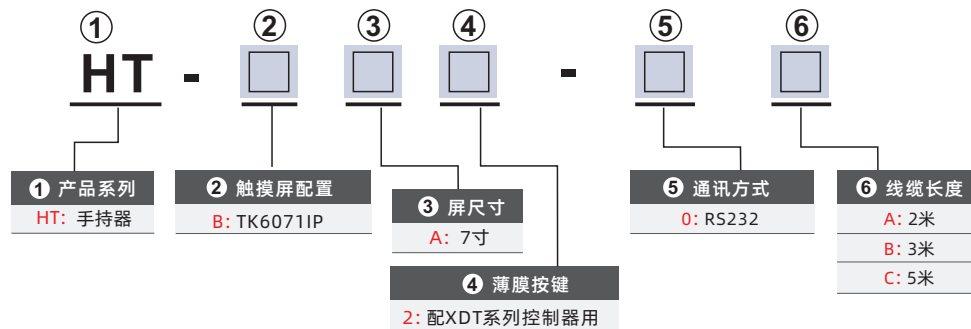
- 采用高速RISC 400MHZ以上CPU，搭载功能强大的EB8000或EB Pro组态软件，可满足你需求的最中意之选
- 7寸800×480宽屏TFT LCD，能够满足高品质的显示要求
- 即插即拔的Mini USB2.0接口，提供高速上传/下载工程文档
- LED背光模组，延长LCD使用寿命
- 无风扇冷却系统
- 128MB大容量闪存，为用户提供程序空间高达16MB，事件记录，资料取样等存储空间高达48MB
- 12个可自定义功能的实体按键



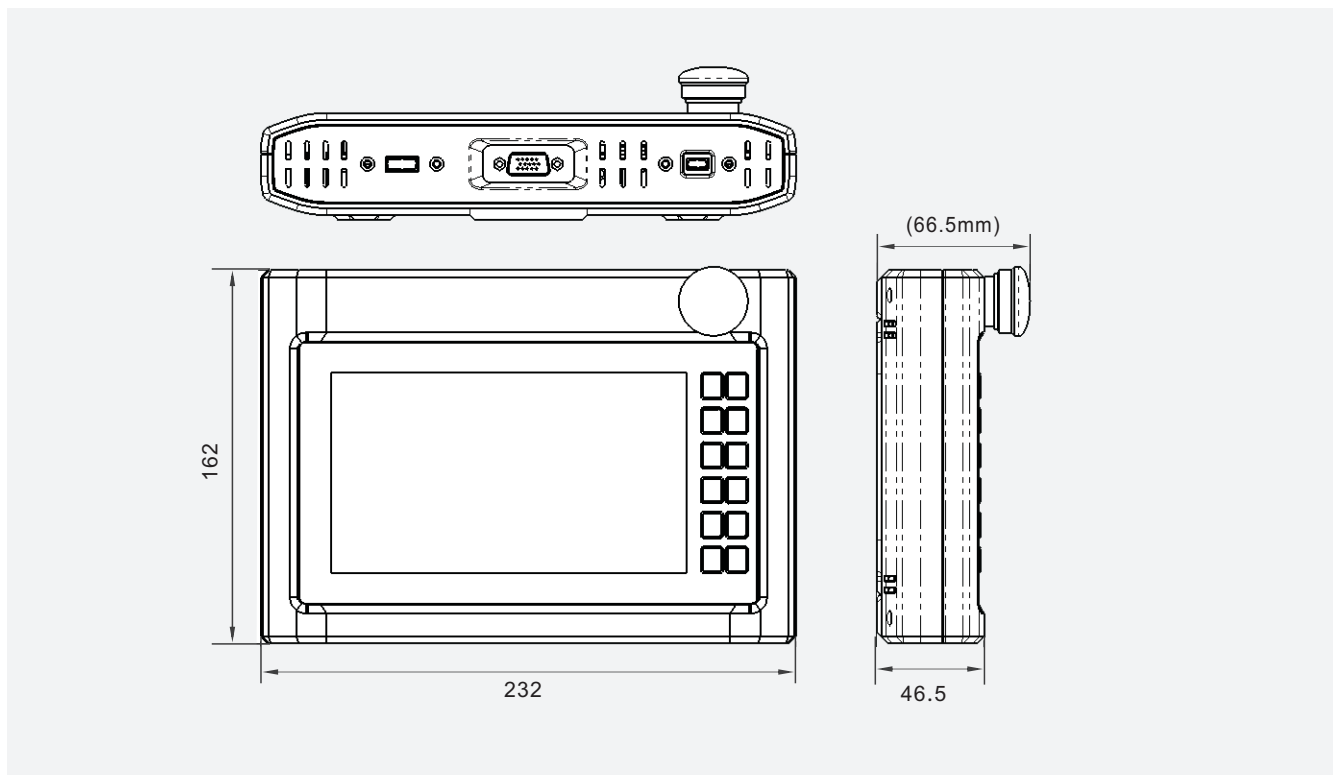
## 技术规格

项目		HT-BX
触摸屏规格		TK6071iP
显示	显示类型	7" TFT
	分辨率	800×480
	亮度 (cd/m <sup>2</sup> )	350
	对比度	500:1
	背光类型及寿命	LED >30000小时
显示色彩		16M
控制面板	类型	4线电阻模拟式
	触控精度	动作区域 X±2% Y±2%
内存	Flash 储存器(MB)	128 MB
	DRAM(MB)	128 MB
处理器		ARM RISC CPU 528MHZ
通讯	Mini USB 下载口	Mini USB (USB 2.0)
	COM 连接口	COM1 RS-232, COM2 RS-485 2W/4W
	以太网接口	—
万年历		内置
电源	输入电源	10.5~28 VDC
	电源功耗	300mA24VDC
	耐压	500VAC (1分钟)
	绝缘电阻	大于50M欧□
外壳材		工业塑料
规格	外形尺寸(长*宽*厚)	232mm*162mm*46.5mm
	重量(kg)	700g
操作环境	储存环境温度	-20°C~60°C (-4°~140°F)
	使用环境温度	0°C~50°C (32°~122°F)
	使用环境湿度	10%~90% 无冷凝
使用软件		EBPro

## 选型



## 尺寸图 (单位: mm)

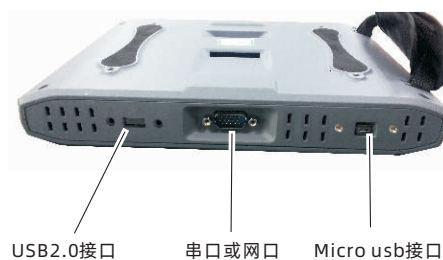


## 面板介绍

- 7寸触摸屏



## 通讯端口

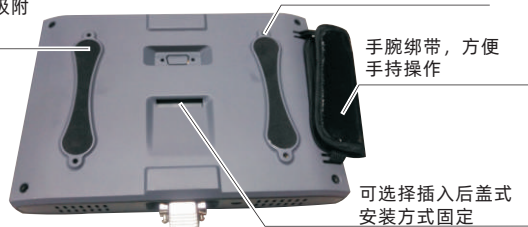


## 安装方式

手持器的安装固定可通过手持器背面的四个M4的螺纹孔固定安装, 或通过背面的四个直径20的强力磁铁吸附在铁质面板上。

手持器背面装有4个直径20mm的磁铁, 可直接将手持器吸附在铁质面板上

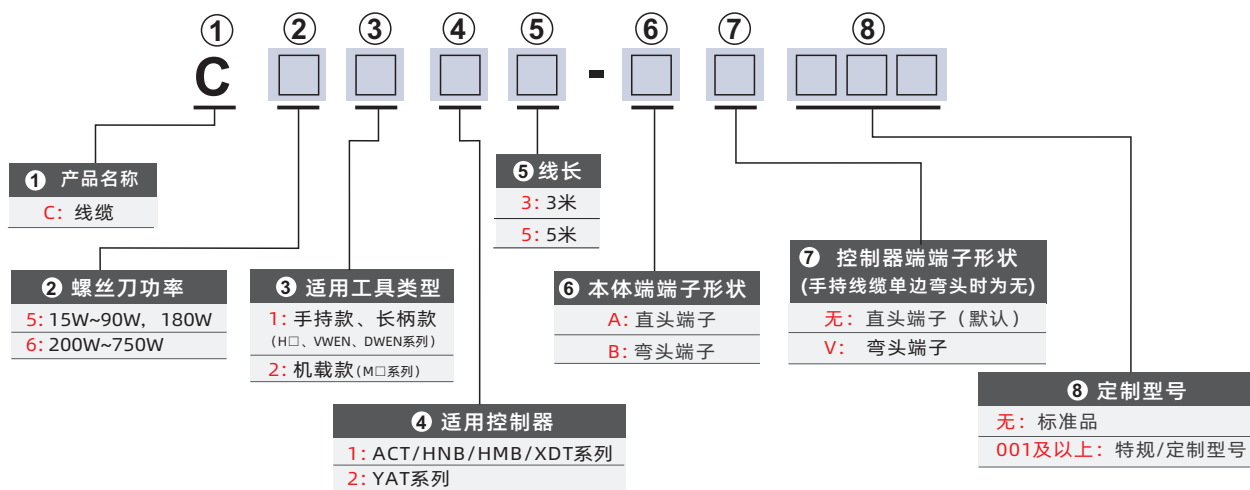
螺丝固定孔, 可用4颗M4的螺丝固定安装



# 超高的柔性 强大的抗拉伸性



## 选型



## 选型列表

手持及长柄系列螺丝刀	
线缆型号	说明
C□1□□ -A	线缆两端皆为直头端子
C□1□□ -B	本体或控制器端，一边直头端子，一边弯头端子
C□1□□ -BV	线缆两端皆为弯头端子

机载系列螺丝刀	
线缆型号	说明
C□2□□ -A	线缆两端皆为直头端子
C□2□□ -AV	本体端为直头端子，控制器端为弯头端子
C□2□□ -B	本体端为弯头端子，控制器端为直头端子
C□2□□ -BV	线缆两端皆为弯头端子

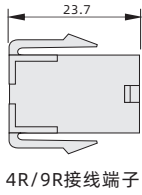
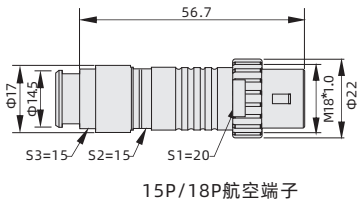
## 其它线缆规格

型号* [注]	重量(kg)		匹配工具	示样	备注
	3米线	5米线			
C315□	0.34+0.27	0.54+0.47	MT/MS/MU系列(200W/400W)+YAT系列	7A	叉型端子+DB插头+4R端子+9R端子
C219□	0.45	0.65	MD系列(100W/150W)+YAT系列	9A	叉型端子+16P航插
C02A□	0.22	0.35	内置定位系统+定位力臂架	-	-

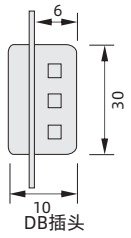
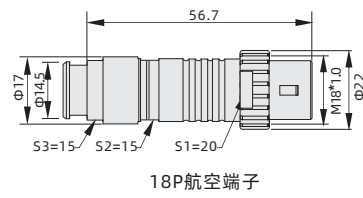
\* [注]: 1. 型号列表中最后一项“□”表示线缆长度，0: 3米，1: 5米。  
2. 此表格所列型号为旧款线缆型号，新款线缆选型规则请参考上方“选型”。

# 工具线缆

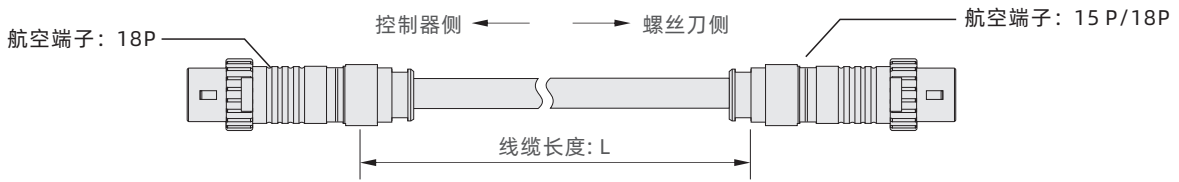
## 接螺丝刀 单位:mm



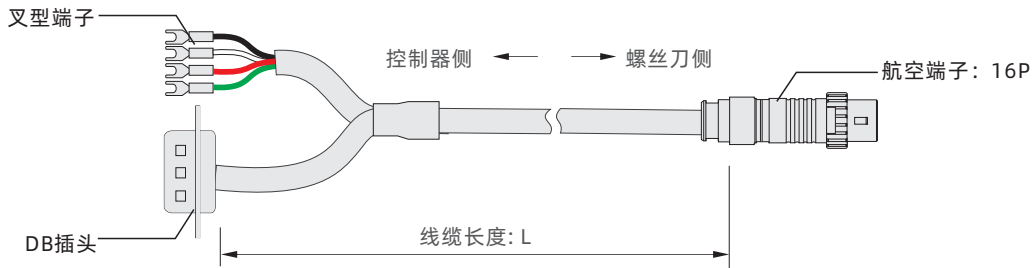
## 接控制器 单位:mm



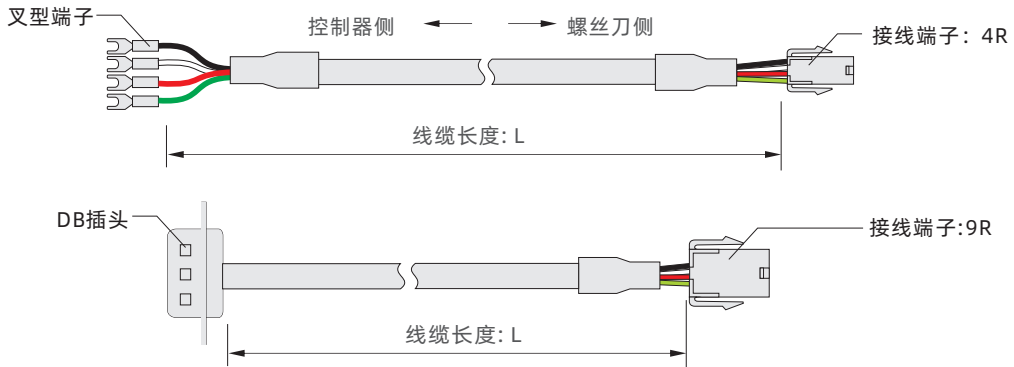
对应线型: **C511x-A**    **C521x-A**



对应线型: **C219X**



对应线型: **C315X**



螺丝刀控制器

HNB系列  
(外置电源)

HMB系列  
(内置电源)

ACT系列控制器

XDS系列控制器  
(直流)

XDT系列控制器  
(直流)

VAT系列控制器  
(交流)

EPDB外置定位系统

S5系列套筒选择器

SFD系列螺丝供料器

HT系列手持器

C系列工具线缆

P系列电源适配器

### 拖链线缆(柔性线缆)



#### 优点

- **抗拉伸性耐磨性更强**  
拖链线缆由于其自身特殊定制的PVC绝缘材料，因此具有超高的柔性、强大的抗拉伸性能指标。
- **较强的环境适应能力**  
不惧怕油性液体、酸、碱和臭氧的侵蚀，在移动安装中的温度范围可达到-45°C至85°C之间。
- **不会发生二次污染**  
拖链线缆的绝缘材料为无卤阻燃系列，在燃烧过程中不会产生任何有害气体，对环境不会造成影响，自身也不会发生二次污染，真正达到绿色环保安全的使用效果。

#### 应用

拖链线缆广泛应用于往复场合，如X-Y运动机载手、数控机床、电子设备、玻璃机械、门窗机械、起重运输设备、自动仓库等。



X-Y运动机载手



数控机床



电子设备



玻璃机械



门窗机械



起重运输设备



自动仓库

### 工具线缆安装指导

#### ● 弯曲半径

弯曲半径是指线缆不发生破坏和不影响使用功能的情况下所能弯曲的半径（包括扭结）。半径越小，材料所需的柔韧性越大。在这种情况下，一个常见问题是：在不损坏线缆或损害其功能的前提下，线缆可以弯曲多少？要注意不同结构的线缆其最小转弯半径是不同的，这在最新国家标准（GB50168-2016《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》）中有明确规定，见下表。

线缆形式		多芯	单芯
控制线缆		10D	
橡皮绝缘 电力电缆	无铅包、钢铠护套	10D	
	裸铅包护套	15D	
钢铠护套		20D	
聚氯乙烯绝缘电力电缆		10D	
交联聚乙烯绝缘电力电缆		15D	20D
油浸纸绝缘 电力电缆		30D	
铅包	有铠装	15D	20D
	无铠装	20D	
自容式充油（铅包）电缆			20D

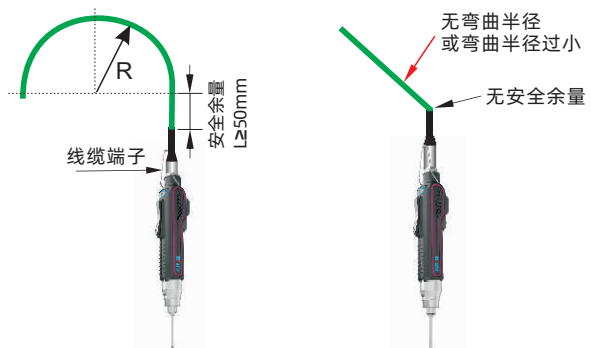
注：表中D为线缆外径。

根据我司产品特性，请确保线缆的弯曲半径（R）至少为线缆外径（D）的10倍即可。

例如，线缆外径为10mm，则允许的最小弯曲半径：  
R=10\*10mm=100mm

#### ● 安全余量

螺丝刀或控制器连接工具线缆时，务必保持工具线缆有一定的余量(L)，以保证螺丝刀使用时，不会拉扯线缆接口，从而导致线缆损坏。线缆连接的安全余量（L）应保持≥50mm，如下图所示，故在安装工具时请预留有足够的空间距离，并需考虑线缆的弯曲半径。



✓ 线缆有一定余量

✗ 线缆拉扯过紧

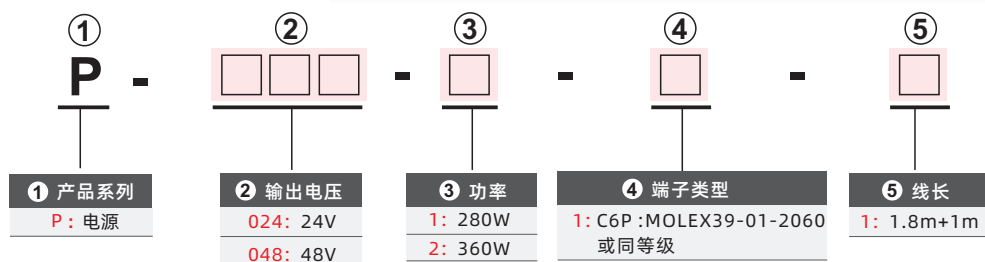
# P 系列 电源适配器

- 全球认证
- 国际通用全范围交流输入
- 3极交流IEC320-C14输入接口，Class I 电源
- 有主动式PFC功能
- 空载消耗<0.5W
- 能效等级VI
- 遵守EISA 2007/DoE,NRCan,AU/NZ MEPS,EU ErP
- 保护种类：短路/过负载/过电压/过温度
- 无风扇设计，工作温度范围-30~+70°C
- 全防护型塑胶外壳
- LED指示电源开启



螺丝刀控制器  
HNB系列  
(外置电源)  
HMB系列  
(内置电源)  
ACT系列控制器  
XDS系列控制器  
(直流)  
XDT系列控制器  
(直流)  
YAT系列控制器  
(交流)  
EPGB外置定位系统  
SS系列套筒选择器  
SPD系列螺丝送料器  
HT系列手持器  
C系列工具线端  
P系列电源适配器

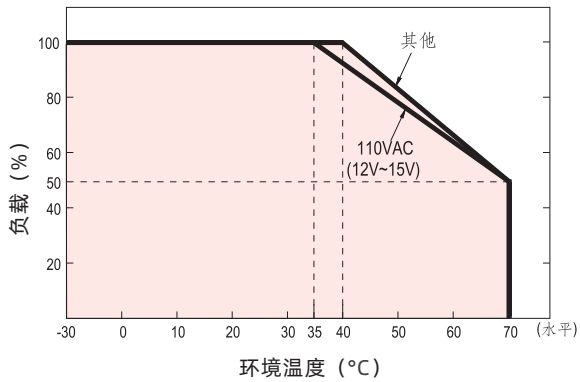
## 选型



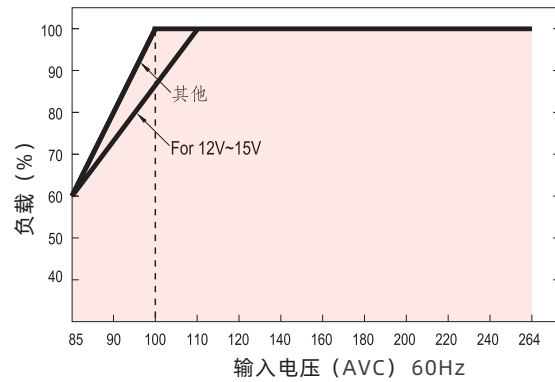
## 技术规格

型号	P-024-1-1-1	P-048-2-1-1	
输出	直流电压	24V	48V
	额定电流	11.67A	5.84A
	电流范围	0~11.67A	0~5.84A
	额定功率(最大)	280W	360W
	纹波与噪声(最大)	200mVp-p	200mVp-p
	电压精度	±3.0%	±2.0%
	线性调整率	±1.0%	±1.0%
	负载调整率	±3.0%	±2.0%
	启动，上升时间	2000ms, 20ms/230VAC	2000ms, 20ms /115VAC(满载时)
保持时间	16ms /230VAC	16ms /115VAC(满载时)	
输入	电压范围	85 ~ 264VAC	120 ~ 370VDC
	频率范围	47 ~ 63Hz	
	功率因数	PF>0.95 /230VAC	PF>0.98 /115VAC(满载时)
	效率	93%	94%
	交流电流	3A/ 115VAC	1.5A/ 230VAC
	浪涌电流(最大)	冷启动: 95A/115VAC	120A/230VAC
	漏电流(最大)	1.5mA/240VAC	
	过负载	额定输出功率的105%~135%	
保护	过电压	保护模式:打嗝模式，负载异常条件移除后可自动恢复	
	过温度	保护模式:关断输出电压，重启恢复	
	过温度	关断输出电压，重启恢复	
环境	工作温度	-30~+70°C	
	工作湿度	20 ~ 90% RH,无冷凝	
	储存温度、湿度	-40 ~ +85°C, 10~ 95% RH,无冷凝	
	温度系数	±0.03%/°C (0~40°C)	
	耐振动	10 ~ 500Hz, 2G 10分钟/周期,X、Y、Z轴各60分钟	
其它	尺寸	220*95*46mm (L*W*H)	

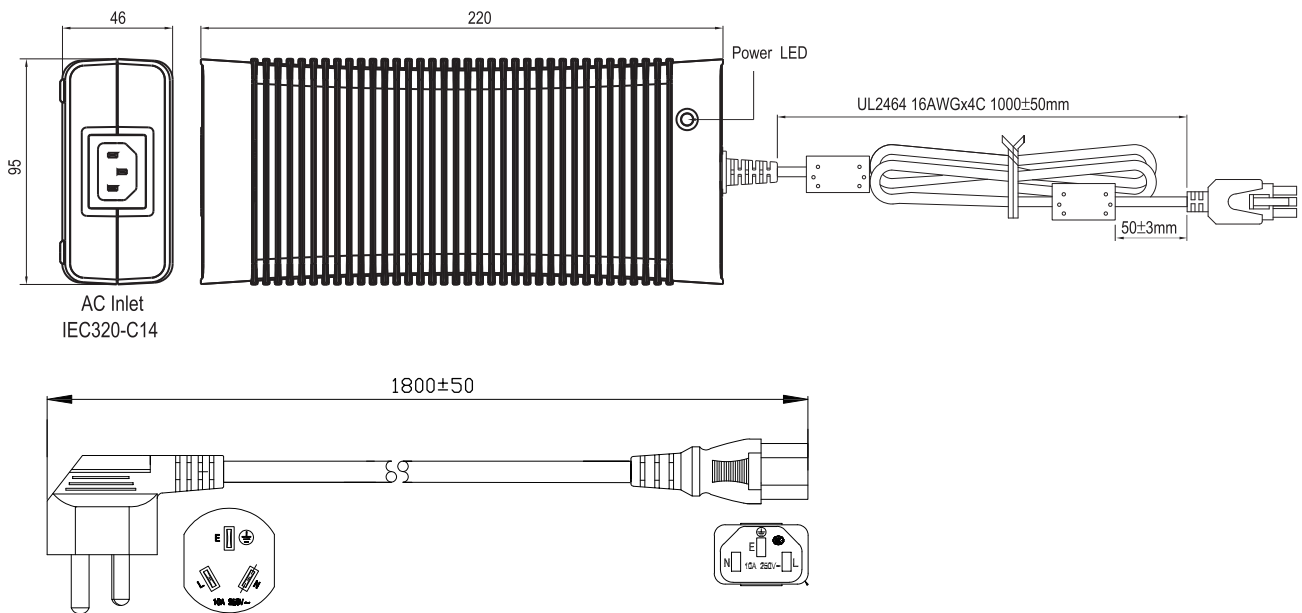
## 减额曲线图



## 静态特征曲线图






## 尺寸图 (单位: mm)



## DC输出接头

标准型插头: C6P: MOLEX 39-01-2060或同等级

C6P		Pin脚定义	
			Pin脚编号
		-V connected to AC FG	输出
			1,2,3
			4,5,6
			+Vo
			-Vo