

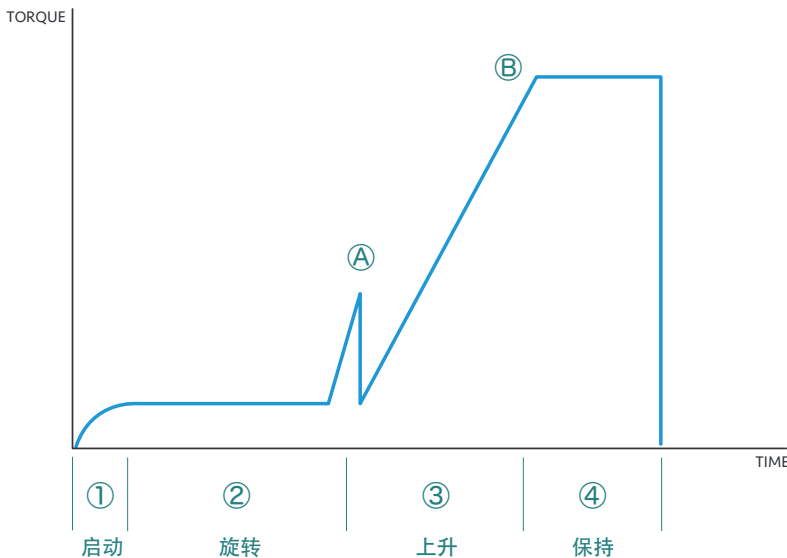
# TN501 控制器 & ABL 系列电批

扭矩驱动系统 - 基于电机电流控制的控制器+由高分辨率编码器和交流伺服电机组成的电批

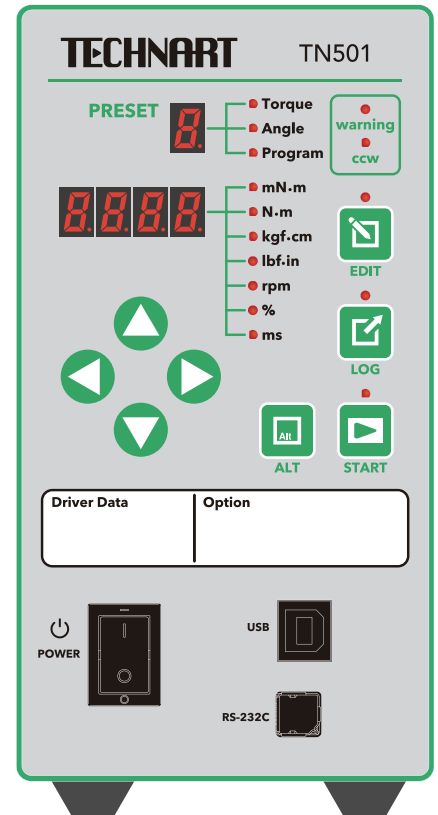
新一代标准扭矩驱动系统更具通用性和灵活性，以满足任何自动化需求。

设定目标扭矩，无论螺丝、工件、摩擦或接头特性的不同，始终保证螺丝拧紧质量。

- 基于电机电流控制的控制器和ABL系列驱动工具的组合，配有高分辨率的编码器，提供灵活多样的功能，以满足任何自动化要求。
- 自1985年10月推出第一款基于电机电流控制的扭矩驱动系统，用于手表和机芯装配的微型螺丝拧紧系统以来，积累了丰富的螺丝拧紧扭矩控制方面的专业经验和专业知识。
- 扭矩模式，无论任何不同的螺丝、工件、摩擦力或接头特性，都能确保准确可靠的螺丝拧紧。
- 角度模式，可满足反转或角度控制的任何要求。
- 程序模式，可以控制动作流程，具有命令，如分支，错误处理等。
- 监控功能，有助于分析操作过程，同时满足可追溯性要求。
- 灵活性，允许自定义功能和控制参数。
- 可选同步控制功能，实现两个或两个以上的螺丝同时同步拧紧。



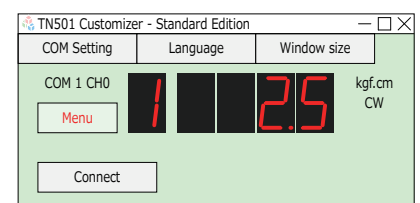
- 全球通用，宽电压设计 AC100~120V or AC220~240V 50/60Hz
- 外部控制 I/O 端口(兼容NPN和PNP)
- ANA OUT 端口 (用于实时输出模拟量信号等)
- USB & RS-232C串行端口和LAN端口 (用于串口命令行控制、过程监控数据输出、自定义功能和控制参数)
- CAN 端口可选择 (f用于同步控制功能)



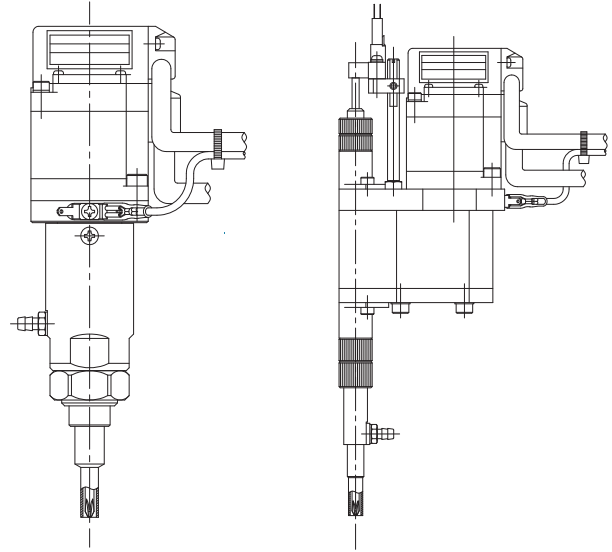
## 日本太科扭矩控制方案

- ① 启动
  - ② 螺丝拧到底座 (着座)
  - ③ 上升至目标扭矩
  - ④ 保持目标扭矩
- Ⓐ 螺丝着座产生的冲击力
- Ⓑ 目标扭矩 (= 设定扭矩)

TN501 定制软件 (适用于 Windows® 系统)  
用于定制功能和控制参数，也用于监控数据和曲线图。



- 使用寿命长，重复性好，电批采用交流伺服电机+高分辨率编码器和坚固耐用的部件组成。
- 自动调整个别电机特性。
- 标准型号包含直轴设计和偏轴设计。
- 卡盘式快速批头安装更换
- 批头导向机构，保证良好批头同心度。
- 偏轴型内置批头缓冲机构，直轴型可选批头缓冲机构。
- 可选批头防静电机构。
- 偏轴型可选高度检测传感器。
- 设计和提供定制的批头和套筒，以满足各种应用。
- 可根据客户需求定制电批和功能，比如螺距较小情况。



Straight design driver tool - Standard design model list

Model Name	Setting Torque Range	
	METRIC	S.I.
ABL40PD series (40W motor)		
ABL40PD01	0.70 ~ 3.00 kgf.cm	69.0 ~ 294 mNm

ABL50/100/150PD series (50/100/150W motor)

ABL50PD01	1.50 ~ 5.00 kgf.cm	147 ~ 490 mNm
ABL100PD01	2.50 ~ 10.0 kgf.cm	245 ~ 980 mNm
ABL150PD01	4.00 ~ 15.0 kgf.cm	0.39 ~ 1.47 Nm
ABL100PD05D	15.0 ~ 44.0 kgf.cm	1.47 ~ 4.31 Nm
ABL100PD09	20.0 ~ 70.0 kgf.cm	1.96 ~ 6.86 Nm

Specification Outline

Power supply rating	AC100~120V or AC220~240V 50/60Hz
Power consumption	150W with ABL10PD series 450W with ABL40/50/100PD series 600W with ABL150PD series
Motor type	Brushless AC servo motor
Encoder type	Incremental
Connecting cables	DEC5 encoder cable (standard 4M) DMC5 motor cable (standard 4M)
Applicable bit	Ø 4mm D-cut mount bit or 6.35mm HEX shank bit (depending on driver tool model)
Accessories	Bit, sleeve, bit guide (to be ordered separately)
Operation environments	Within 0~40 ° C Within 30~80%RH (no condensation)
Storage environments	Within -10~70 ° C Within 10~90%RH (no condensation)
Warranty period	12 months after delivery

Offset design driver tool - Standard design model list

Model Name	Setting Torque Range	
	METRIC	S.I.
ABL10PD series (10W motor)		
ABL10PD01H-UA	0.10 ~ 0.60 kgf.cm	9.80 ~ 58.8 mNm
ABL10PD01-UA	0.20 ~ 0.75 kgf.cm	19.6 ~ 73.5 mNm
ABL10PD02-UA	0.40 ~ 1.50 kgf.cm	39.0 ~ 147 mNm
ABL10PD03-UA	0.60 ~ 2.00 kgf.cm	59.0 ~ 196 mNm

ABL40PD series (40W motor)

ABL40PD01-U	0.70 ~ 3.20 kgf.cm	69.0 ~ 313 mNm
ABL40PD02-U	1.00 ~ 4.60 kgf.cm	98.0 ~ 451 mNm
ABL40PD03-U	2.00 ~ 8.00 kgf.cm	196 ~ 784 mNm
ABL40PD04-U	2.50 ~ 10.0 kgf.cm	245 ~ 980 mNm

ABL50/100/150PD series (50/100/150W motor)

ABL50PD02H-U	0.50 ~ 2.00 kgf.cm	49.0 ~ 196 mNm
ABL50PD01H-U	1.00 ~ 3.20 kgf.cm	98.0 ~ 313 mNm
ABL50PD01-U	1.50 ~ 5.00 kgf.cm	147 ~ 490 mNm
ABL100PD02H-U	1.00 ~ 4.00 kgf.cm	98.0 ~ 392 mNm
ABL100PD01H-U	1.60 ~ 6.40 kgf.cm	157 ~ 627 mNm
ABL100PD01-U	2.50 ~ 10.0 kgf.cm	245 ~ 980 mNm
ABL150PD01L-U	4.00 ~ 15.0 kgf.cm	0.39 ~ 1.47 Nm
ABL150PD02L-U	5.00 ~ 20.0 kgf.cm	0.49 ~ 1.96 Nm
ABL150PD03L-U	8.00 ~ 30.0 kgf.cm	0.78 ~ 2.94 Nm
ABL150PD04L-U	15.0 ~ 55.0 kgf.cm	1.47 ~ 5.39 Nm
ABL150PD05L-U	20.0 ~ 70.0 kgf.cm	1.96 ~ 6.86 Nm
ABL150PD07L-U	30.0 ~ 90.0 kgf.cm	2.94 ~ 8.82 Nm
ABL150PD08L-U	35.0 ~ 100 kgf.cm	3.43 ~ 9.80 Nm