

SJN 数显扭矩扳手



一、简介

此数显扭矩扳手采用高精度、低功耗的智能化微处理器作为核心控制芯片，应用数字化处理技术、应变传感技术对测量的紧固扭矩精确的以四位半液晶显示直观的显示出其扭矩大小。该产品显示准确，性能稳定，寿命长，耗电量小，使用方便，配备有多种扭矩预紧和测量模式，并可在峰值模式下存储 100 组检测的扭矩值数据，可对存储的数据和电脑进行通讯，使操作者和检测人员能方便的对记录的数据进行查看、处理、分析、备份、打印，有效的对紧固件的预紧和测量过程进行了控制和质量保证。广泛用于航空、航天、汽车，摩托车、精密机器装配的场合，保证紧固件的精确预紧和测量。

二、检测范围、外形结构、尺寸参数

2.1 检测范围见下表 1

型号	设定范围			分度值	
	N.m	ft.lb	in.lb	N.m /ft.lb	in.lb
SJN10A	2 ~ 10	1.47 ~ 7.38	17.7 ~ 88.5	0.01	0.1
SJN20A	4 ~ 20	2.9 ~ 14.7	35.4 ~ 177	0.01	0.1
SJN50A	10 ~ 50	7.4 ~ 36.9	88.5 ~ 442.5	0.01	0.1
SJN100A	20 ~ 100	14.7 ~ 73.8	177 ~ 885	0.1	1
SJN200A	40 ~ 200	29.5 ~ 147.5	354 ~ 1770	0.1	1
SJN300A	60 ~ 300	44 ~ 221	530 ~ 2665	0.1	1
SJN500A	100 ~ 500	74 ~ 369	885 ~ 4425	0.1	1
SJN800A	160 ~ 800	117 ~ 590	1416~ 7080	0.1	1
SJN1000A	200 ~ 1000	147 ~ 738	1770~ 8850	0.1	1
SJN2000A	400~2000	295~1475	3540~17700	0.1	1

2.2 主要尺寸见下表

型号	方榫 (mm)	有效力臂 L ₁ (mm)	总长 L ₂ (mm)	重量 Kg
SJN10A	10	240	340	0.75
SJN20A	10	260	339	0.75
SJN50A	10	277	352	0.8
SJN100A	12.5	330	440	1.1

SJN200A	12.5	400	483	1.4
SJN300A	12.5	500	643	1.7
SJN500A	20	700	766	3.45
SJN800A	20	800	929	4.6
SJN1000A	25	1150	1281	7.5
SJN2000A	25	1200	1348	10.2

三、产品性能指标：

- 五种扭矩单位(N.m、 ft.lb、 in.lb 、 kgf.cm、 kgf.m)；
- 精度等级： 正、反向±1%；
- 预置报警准确度： 正、反向±1%；
- 工作电压： 3.7VDC（1节3.7V锂电池）；
- 允许过载到：120%F.S
- 工作环境温度：-10~60℃；
- 工作环境湿度： ≤90%；

四、产品功能：

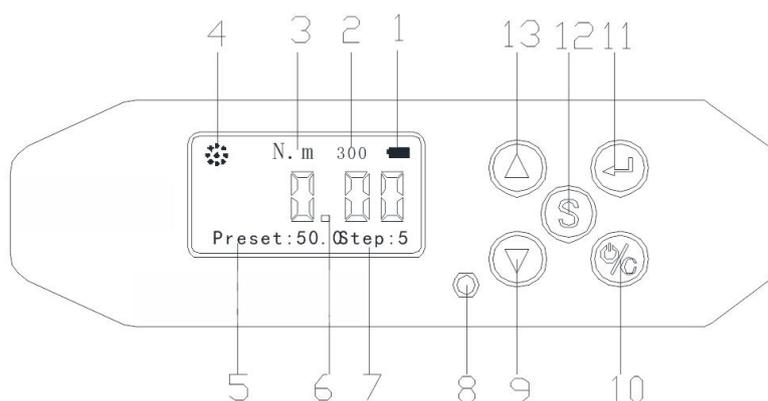
- 示值跟踪：加力过程中，跟踪显示所加扭矩值，卸载后LCD显示器显示为0.0。
- 峰值保持：加力过程中，显示值随着紧固力矩的增大而增大，停止加力，显示值为停止加力前的最大力矩值，使用者可以检查力矩值的大小，并可将此扭矩值存储下来。
- 预置报警：紧固前预先设定需要的紧固力矩，在紧固过程中，当紧固力矩达到预置的力矩值时，预置报警灯点亮同时报警声响起，提示停止加力。
- 五种扭矩单位的量值自动可以转换（N.m、 in.lb、 ft.lb、 kgf.cm、 kgf.m），适应不同扭矩单位测量的应用。
- 无线数据传输.
- 工位螺丝编程.

- 欠压显示：当工作电压降低到 2.9V 电压值时，液晶显示器中欠压显示符“”闪烁，此时提示用户更换电池。

五、产品特点

- 采用高亮 OLED 显示器，显示预紧和测量的扭矩，使操作者和计量人员能对对预紧和测量的扭矩值直观的读出；
- 顺/逆双向测量，适用于左旋和右旋的螺母螺栓预紧和测量；
- 峰值保持和跟踪模式任意选择，可有效的监测预紧的扭矩值和显示存储紧固件施加的最大扭矩值；
- 预制声光报警，有效提示操作者预紧和测量的扭矩状态，防止过载；
- 具有电池电量指示功能，方便的提示操作者和测量人员；
- 峰值模式工作状态可以将扭矩值存储，以便查看和过程监控；
- 带有通讯接口，可以在工作状态下和计算机进行通讯，并能将存储的原始数据进行下载，使操作者对存储的数据进行分析、查看、统计，自动得出操作过程紧固件紧固扭矩是否合格的结论。
- 法兰状态可对每个螺丝进行编程，按工序对螺丝紧固，当工序操作完成后进行提示，以免漏掉螺栓。
- 无线或有线(选配)数据传输(协议定制)

六、操作面板及按键说明



1. 电池电量指示
2. 存储数据个数
3. 扭矩单位
4. 模式指示
5. 当前预置值
6. 扭力数值
7. 操作步骤
8. LED 指示灯
9. 向下按键 (-) ▼
10. 开关机、清除按键
11. 回车确认键
12. 设置键 Ⓢ
13. 向上按键 (+) ▲

七、操作过程的按键功能

1. 开机：将数显扳手水平放置，按  键开机，此时扳手自动校零并进入测量状态。

2. 选择单位：按  键进入设置菜单，选择【单位】菜单后选择需要的单位 N.m、in.lb、ft.lb、kgf.cm、kgf.m ；

3. 选择模式：轻按  键进入设置菜单，密码 1234，按  选择【模式】进入模式选择菜单，共有 3 种模式：

3.1. 跟踪模式，实时显示扭矩值。

3.2. 峰值模式，显示扭矩最大值。按  键选择峰值模式，进入峰值预置值设定状态，输入预置值后按  键确认。

3.3. 法兰编程模式，进入法兰模式后，首先选择工序数（不能超过 50 个），选择工序数后按  进入单个工序编程模式，设定每道工序循环次数与预置值按  键确认。

4. 预置值报警：

在跟踪、峰值与法兰三种模式下，当扭矩达到预设扭力值与精度值绝对值时灯间歇闪烁，并有“Bi—Bi”间歇的提示音；在扭力过预设扭力值与精度值绝对值时灯快速闪烁，并有“Bi Bi Bi……”急促的报警音，提醒用户应停止加力。

5. 过载报警：

当扭矩值超过扳手量程 120%时，报警指示灯常亮，并发出持续报警音，提醒用户停止加力，否则会损坏扳手。

6. 存储数据查看：按▲或▼键，进入数据查看模式. 此时按Ⓢ键退出数据查看模式，返回测量状态；按Ⓢ键删除所有存储数据并返回测量状态。

7. 关机：长按Ⓢ键 3 秒显示器出现“-----”松开Ⓢ键关机。

8. 系统设置：按Ⓢ键进入设置菜单，选择【系统】按↵进入，系统设置共包含 3 个选项

8.1、时间设置：按▲或▼键将光标切换至【时间】位置后按↵键确认进入时间设置。按▲或▼键将光标移动至需要更改的位置，然后再按Ⓢ键进行加操作，设置完成后按↵键确认并退出；

8.2、精度设置：按▲或▼键将光标切换至【精度】位置后按↵键确认进入精度设置。按▲或▼键进行移位操作，按Ⓢ键进行加操作，设置完成后按↵键确认并退出；

8.3、恢复设置：按▲或▼键将光标切换至【恢复】位置后按↵键恢复出厂设置；

9. 数据存储模式与清零：按Ⓢ键选择【存储】菜单按↵进入数据存储模式选项，按▲或▼键选择手动或自动模式。在峰值状态，选择手动方式按↵键保存数据并进行清零操作，按Ⓢ键不保存数据只进行清零操作；选择自动方式后，进入清除时间设置，按Ⓢ键设置清除时间，按↵确认，当扳手卸力后，到达设置的清除时间后自动存储数据并进行清零操作。

10. 校零：在测量状态（未加力）长按↵键 3 秒（显示器显示 0 并闪烁）进行手动校零。

11. 在开机状态下，按“▼”键查看数据，按“▲”，“▼”键可上下翻页，按“S”键清除当前数据，长按“S”键清除全部数据。

八、使用方法

1. 逆时针旋转取下后盖，按电池正极向里的方向装好电池，恢复并旋紧后盖。
2. 开启电源：长按  键，液晶显示显示 0.0，即可使用；
3. 单位选择：根据使用要求，按  键，选择扭矩单位 N.m、in.lb、ft.lb、 kgf.cm、 kgf.m。
4. 预置：开机状态下，按压  键选择【模式】后，进行修改预制值，修改完成后按压  键确认并退出设定模式。
- 5.校零：扳手自然水平放置状态下，长按  键 3 秒，液晶显示器显示“0.0，即可使用。
- 6.测量：将换向板扳到相应的位置，将套筒套在方榫上，扳动手柄，当预置报警灯点亮同时报警声响起时，表示紧固力矩已经达到预置值，停止加力。如果在峰值状态，所施加的最大力矩在卸力后继续显示在液晶显示器上，按  键存储数据。
7. 关机：当长按压  键 3 秒即可关机。
- 8.数据传输详见无线/有线数显扳手通讯协议。

九、产品检定

- 9.1. 用户应按产品标牌（或产品合格证）所示示值准确度等级进行检定。
- 9.2. 按中华人民共和国国家标准 GB/T15729—1995《扭力扳手通用技术条件》中指定方法进行检定。
- 9.3. 一般情况下应一年检定一次，当数显扭矩扳手使用频次高时，用户可以自行规定检定周期。

十、注意事项

用户在使用数显扭矩扳手之前，请仔细阅读本使用说明书，由于本产品为高精度预紧测量扭矩工具，为此，特提醒您注意！

1. 在没有开机的状态下禁止使用产品进行紧固，以免超出了产品的测量范围算坏产品；
2. 在加载紧固的过程中禁止按键，以免出现错误信息，影响紧固测量的精确性；
3. 使用中请勿强烈冲击，以免损坏传感器及电子元件，严禁与具有腐蚀性及易燃易爆物品存放在一起。
4. 绝对不能当榔头使用，敲击工件。

SJN300A、SJN500A、SJN800A、SJN1000A、SJN2000A 数显扭矩扳手设计有对接杆，对其不允许随意拆卸，以防使用不当，损坏传感器。

5. 紧固螺纹时，当扭矩值接近预定值时，应尽量平缓加力，以使测量具有更高的准确性。
6. 扳手报警后请勿继续施力。
7. 当电池的电压降低到规定的电压值、液晶显示器中欠压显示符“”显示时，表示电池电量不足，此时应更换电池，并按正极向里的方向装好电池，在进行使用。
8. 用户使用中，如发现质量问题请与销售商联系。
9. 产品在出厂时已校准，用户无需校准，使用即可。检定和重新标定校准时必须经专业人员操作。