# ND数显扭力扳手

# 使用说明书

**一、概述**

**1.1主要用途及适用范围**

 数显扭力扳手有别于一般的扭力扳手，拥有强大的操作功能，包含扭力设定；单位设定；模式设定；数值储存；数值清除；数值输出以及用户校正功能。易于操作，通过安装数字显示屏降低了对操作人员的要求。适用于汽车行业、机械行业等的螺栓紧固及控制。

**1.2 功能特点**

 1.2.1 数显扭力读取值

 1.2.2 顺时针±2%，逆时针±2.5%精度（在最大操作范围的20~100%）

 1.2.3 顺时针及逆时针均可操作

 1.2.4 峰值保持及实时模式

 1.2.5 蜂鸣器及LCD指示（达到预定扭力值时）

 1.2.6 四种工程单位（ft.lb、in.lb、N.m、kgf.cm）

 1.2.7 100笔可储存记录值

 1.2.8 通讯功能

 1.2.9 5分钟自动关机

**1.3 产品型号选型**

型号：

 

①：最高精度

|  |
| --- |
| 精确度 |
| ±2%-顺时针/±2.5%-逆时针 |

②：是否带通讯功能

|  |
| --- |
| 通讯传输功能 |
| 无 | 无 |
| R | 有 |

**二、各部件功能及名称**





1



1. 双向棘轮头 8、电池盖 14、LED指示灯

2、转向拨片 9、棘轮扭力方头 15、菜单按键

3、通讯孔 10、握把 16、确定按键

4、LCD屏幕 11、扭力值 17、向上按键
5、按键 12、P（峰值模式）、T（实时模式） 18、取消按键

6、蜂鸣器 13、单位（N.m、in.lb、ft.lb、kgf.cm） 19、向下按键

7、电池盒

**三、产品技术规格**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 型号 | 带通讯功能 | ND2 -010R | ND2 -030R | ND3 -030R | ND3 -060R | ND3 -085R | ND3 -135R | ND4 -135R | ND4 -200R | ND4 -340R | ND6 -500R | ND6 -850R |
| 无通讯功能 | ND2 -010 | ND2 -030 | ND3 -030 | ND3 -060 | ND3 -085 | ND3 -135 | ND4 -135 | ND4 -200 | ND4 -340 | ND6 -500 | ND6 -850 |
| 最大操作范围（N.m） | 10N.m/ 7.37ft.lb/ 88.50in.lb/ 101.97 kgf.cm | 30N.m/ 22.12ft.lb/ 265.5in.lb/ 305.91 kgf.cm | 30N.m/ 22.12ft.lb/ 265.5in.lb/ 305.91 kgf.cm | 60N.m/ 44.25ft.lb/ 531.04in.lb/ 611.82 kgf.cm | 85N.m/ 62.69ft.lb/ 752.31in.lb/ 866.75 kgf.cm | 135N.m/ 99.57ft.lb/ 1195in.lb/ 1376.61 kgf.cm | 135N.m/ 99.57ft.lb/1195in.lb/ 1376.61 kgf.cm | 200N.m/ 147.5ft.lb/1770in.lb/2039.43 kgf.cm | 340N.m/ 250ft.lb/ 3009in.lb/3467.03 kgf.cm | 500N.m/ 4424in.lb/368.7ft.lb/5098.58 kgf.cm | 850N.m/ 7521in.lb/ 626.8ft.ln/8667.58 kgf.cm |
| 连接头（inches） | 1/4 | 3/8 | 1/2 | 3/4 |
| 蜂鸣器设定范围（N.m） | 0.5~10 | 1.5~30 | 1.5~30 | 2~60 | 4.25~8 | 6.75~135 | 6.75~135 | 10~200 | 17~340 | 25~500 | 42.5~850 |
| 长度 | 390 | 420 | 655 |  |  |
| 精度\*1 | 顺时针：±2%逆时针：±2.5% | 顺时针：±2.5%逆时针：±3.5% |
| 资料存储容量 | 100 |
| 操作模式 | 峰值保持（P）/实时模式（T） |
| 单位 | N.m、in.lb、ft.lb、kgf.cm |
| 棘轮头形式 | 双向棘轮头 |
| 棘轮头齿数 | 36 | 48 |
| 按键数 | 5 |
| 电池 | 2节1.5V 5号电池 |
| 操作温度 | -10℃~60℃ |
| 存储温度 | -20℃~70℃ |
| 湿度 | 无凝露可到90% |
| 摔落测试高度 | 1米 |
| 振动测试条件\*2 | 10G |
| 寿命测试\*3 | 10000次 |

\*：请参阅表格后面的批注

注意：
2

\*1、精度保证范围是在最大操作值的20%到100%，且最后一位数为±1不计。扭力精度是常态值。校正精度以握把上五条凹槽的中间凹槽为校正点。为了确保精度，建议每年校正一次。

\*2、寿命测试包括水平试验和垂直试验。

\*3、“一次”是指将扳手从0N.m施力至该扳手最大操作设定值，然后再回到0N.m。

**四、使用扳手前注意事项**

4.1、置入电池

4.1.1、将电池盖取出。

4.1.2、置入两个五号电池到电池盒中，请注意正负极方向。

4.1.3、盖上电池盖，并将电池盖旋转至如下、下图所示的位置。



4.2、打开电源和重置

4.2.1、按“C”键打开扳手电源

4.2.2、电源打开后，在使用之前，按“C”键重置扳手



注意：

1、如果扳手在开启电源之前就已经有外力施加在扳手上，开启电源/重设后，会有一个偏移值显示在屏幕上。

2、“N.m”和“T”是从EEPROM载入。一旦使用者更改单位或模式，将会永远存在EEPROM。

4.3、在睡眠时唤醒扳手

4.3.1、扳手为了省电，如无操作。大约在5分钟后会进入睡眠模式。按“C”键可唤醒扳手

4.4、低电压保护

4.4.1、如果系统侦测电池电压低于2.2V时，扳手会切断电源；扳手电压低于2.2V时 ，扳手会自动关机。

**3**

**五、设定**



注意：

1、如果存储器没有资料时，屏幕显示“n000”,然后自动切换到存储值“0000”。

2、通讯模式是用来上传记录至电脑用的。
 4

**六、实时模式**



5

**七、峰值保持模式**


 6

**八、通讯功能**

8.1、连接通讯线

8.1.1、关闭扳手电源后，使用附属的通讯线连接电脑通讯孔与扳手。

8.2、上传存储值

8.2.1、确定已接妥PC与扳手。

8.2.2、按压扳手操作模式至“”。（参考“设定”章节）

8.2.3、在PC上启动上传软件。

8.2.4、在上传软件，首先选择正确的Com No并且点击“Port Open”打开端口。

8.2.5、下一步，点击upload键以传送存储值至电脑。

8.2.6、最后，点击“Export”，系统会自动以Excel的格式打开上传的数据。

8.2.7、选择合适的存储路径保存你所上传的数据表格。

**九、保养与储存**

9.1、注意:为了维持良好精度，建议大约每一年需重新校正一次。

9.2、过扭力可能会造成损坏或精度损失（超过最大扭力范围105%）。

9.3、请勿将扳手剧烈摇晃或将扳手摔落地上。

9.4、不要把扳手当铁锤使用。

9.5、请勿将扳手放在高温、高湿度或是太阳直射的地方。

9.6、请勿在靠近水的地方使用扳手。

9.7、如果不小心将扳手弄湿，请立刻用干毛巾擦干。海水中的盐分可能会破坏扳手。

9.8、请勿使用有机溶剂清洁扳手，如酒精或是油漆稀释剂。

9.9、请勿将扳手靠近磁性物体。

9.10、请勿将扳手放置在灰尘或是砂子很多的地方，这会导致扳手严重的破坏。

9.11、请勿重压LCD屏幕。

**十、电池处理**

10.1、如果长时间不使用扭力扳手时，请将电池取出。

10.2、当您需要长途旅行或是身处寒冷地区时，请准备备用电池。

10.3、请勿混合使用不同厂牌的电池，也请勿将新旧电池混合使用。

10.4、汗水、油污等会阻碍电池电极的接触，请在放入扭力扳手前，将电池擦拭干净。

10.5、请将使用完的电池丢弃在指定回收处。请勿将电池置入火中。

**五、装箱清单**

|  |  |
| --- | --- |
| 主机 | 1只 |
| 电池盒钥匙 | 1个 |
| 5号1.5V电池 | 1对 |
| 说明书 | 一份 |
| 合格证 | 一份 |
| 包装盒 | 一只 |
| 干燥剂 | 一包 |

7