

数显式扭矩测试仪使用说明书

一、功能

数显式扭矩测试仪是为测试和检测各种扭矩而设计制造的一种智能化多功能计量仪器。主要用于检测和校正各种电动风动螺丝批、扭矩扳手的扭矩，各种产品涉及拧紧力的测试，零件扭转破坏性试验等。具有操作简单，精度高、功能全、携带方便等特点，广泛应用于各种电气、轻工、机械制造、科研机构等行业。

二、规格参数

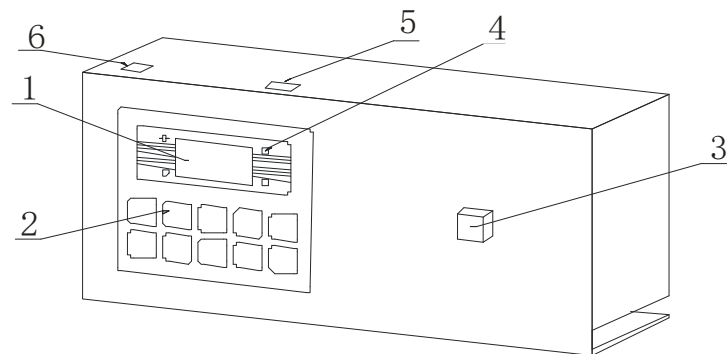
机型 指标	带打印机类	1P	2P	3P	5P	10P	20P
	不带打印机类	1	2	3	5	10	20
测量 范围 / 分 度 值	N • m	1.000/0.0001	2.000/0.0001	3.000/0.0001	5.000/0.0001	10.00/0.001	20.00/0.001
	Kgf • cm	10.20/0.001	20.40/0.001	30.60/0.001	51.00/0.001	102.0/0.01	204.0/0.01
	Lbf • in	8.85/0.001	17.70/0.001	26.55/0.001	44.25/0.001	88.5/0.01	177.0/0.01
精度		±1%					
峰值采样频率		1920HZ					
电源		7.2V 1.2Vx6 镍氢电池组					
充电时间		4~6 小时					
电池连续使用时间		约 10 小时					
电池寿命		≥300 次					
尺寸		带打印机类：350mm×190mm×180mm 不带打印机类：123mm×230mm×65mm					
净重量		带打印机类：3.4KG 不带打印机类：2KG					
充电器		输入：AC 220V 50HZ 输出：DC 12V 500mA					

三、主要特点

- 1、高精度、高分辨率、采样速度快、全屏显示。
- 2、采用高精度扭矩传感器，具有扭矩方向显示。
- 3、上下限值的设定，红绿指示灯及峰鸣器声光报警。
- 4、三种单位互相转换，可供选择（N • m、kgf • cm、Lbf • in）。
- 5、实时、峰值、自动峰值三种模式可随意切换。
- 6、采用 USB 接口与 PC 通讯，同步测试功能可连接电脑测试，电脑上同步显示测试力曲线图及测试过程中详细的测试力的记录，并可保存、打印，做各种分析。
- 7、峰值保持、自动解除功能、解除时间自由设定。
- 8、存储量大、可保存 255 组测试数据。

9、无操作自动关机功能，时间可自由设定。

四、产品示意图



1、液晶显示屏

2、功能按键

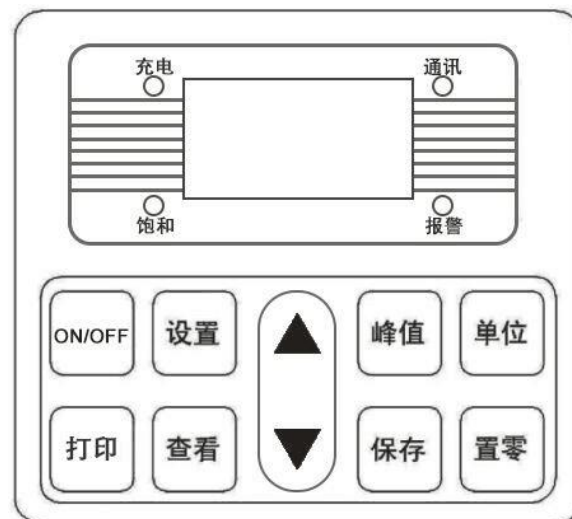
3、扭矩测试头

4、显示灯

5、USB 接口

6、电源插座

五：显示面板



六：按键说明

- 1、设置键：用户在测量界面可以通过此键调出设置菜单，以及进入该设置项。
- 2、查看键：在测量界面时通过此键可以查看存储的测量数据。
- 3、峰值键：用来切换实时、峰值、自动峰值三种测量模式。
- 4、保存键：用来保存测量的数据。
- 5、单位键：用来切换 $N \cdot m$ 、 $kgf \cdot cm$ 、 $Lbf \cdot in$ 三种单位。
- 6、置零键：在实时测量时，按此键可以修正零点。在峰值和自动峰值时，按此键可以清除峰值，恢复到零点；在查看界面时，按此键，可以清除当前储存测量值，长按此键可以清除全部存储测量值。在用户设置界面，按此键不保存数据退回上一级界面。
- 7、打印键：在测量界面，按此键可以打印存储的测量值（无打印功能的除外）。
- 8、向上键：在用户设置界面，按此键可上下修改设置项，在参数设置时，可以在当前位进行数据修改；在查看界面，按此键可以查看上一个数据。
- 9、向下键：在用户设置界面，按此键可以向下修改设置项，在参数设置时，移动光标，来选择要修改的位数；在查看界面，按此键可以查看下一个数据。
- 10.ON/OFF 键：可以用来开机和关机。

七：用户操作说明

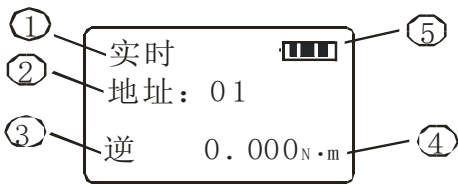
1、开机显示

开机显示欢迎使用以及厂家信息及显示产品名称型号和版本信息



显示产品名称,型号和版本信息

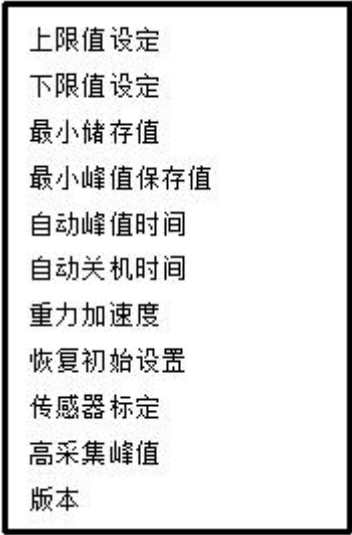
2.用户主界面显示



第一行显示的内容根据用户设定的测量模式，可分为实时、峰值、自动峰值三种；
第二行显示的内容是用户存储的数据地址；
第三行显示的内容是当前测量的力值。

3、用户设置界面

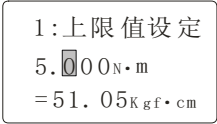
按一下设置键,显示如下:



通过向上键或者向下键进行设置项的选择,选择到用户的设置项时，通过按设置键进入参数设置界面。

4、参数设置界面

在用户设置界面，按设置键进入参数设置界面显示如下：



设置参数说明：（以上限值设定为例）

通过向上键和向下键进行移位和数据修改，此时按设置键，确定并保存设置数据，（如按置零键返回,不修改数据）。设置的数据不能超过最大负荷值。

4.1、上限值设定：用户设定上限值,根据需要自由设定,达到上限值即自动声光报警,上限值不高于满量程。

4.2、下限值设定：用户设定下限值,根据需要自由设定,达到下限值即自动灯光报警,下限值不得高于设定的上限值。

4.3、最小存储值设定：用户根据存储需要设定最小存储值,小于该值的数据将不被储存。

4.4、最小峰值保持值设定：用户根据峰值,自动峰值测量需要自由设定,小于该值的数据不被峰值保存。

4.5、自动峰值时间设定：用户根据自动峰值测量状态下峰值需要保持的时间从 1 秒-99 秒自由设定。

4.6、自动关机时间设定：无操作状态下,自动关机时间从 1 分钟-9 分钟可自由设定。

4.7、重力加速度设定：用户可根据本地区的位置设定重力加速度值,本机默认 9.794。

4.8、恢复初始设置：用户操作不当或多次更改数据出现混乱,可以通过此项设置来把数据恢复到出厂状态。用户按“设置”键后输入密码“▲、▼、峰值、保存、▲、▼、峰值、保存”。显示“恢复设置成功”及完成。

4.9 传感器标定：用户可用该功能自行标定传感器

4.10 高采集峰值：用户测试高转速电机时若误差较大可在该功能选择“是”开启高采集。

4.11 版本：显示版本号

八、其它功能说明

1、打印功能说明：通过微型打印机打印数据。

2、通讯：通过 USB 和上位机进行通讯。通讯协议采用 MODBUS-RTU 协议。

3、保存数据：通过保存键保存测量时的数据。

4、查看存储数据：通过查看键查看存储的数据。

5、报警说明：当测量值超过上限值时，上限显示灯会显示，蜂鸣器也会进行报警；当测量值低于下限值时，下限显示灯会显示。当测量值超过最大负荷的 105%时，可能会导致传感器的损坏。当测量值超过最大负荷的 120%时，肯定会导致系统的损坏。当出现“超载”警告提示时，机器即进入自动保护状态，须重新开机，若无法测量请长按设置键，输入密码：向上键、向下键，按设置键进入恢复出厂设置界面，选择恢复出厂设置，按设置键即可恢复（若无法恢复时请联系厂家）。

九、操作环境

1、操作温度：-10℃~40℃。

2、操作湿度：≤90%RH。

3、周围无震动源和无腐蚀性环境。

十、操作步骤

1、在使用扭矩测试仪之前，先检查仪器电量是否充足，若电量不足,请先充电（充电时也可使用）。

2、正常情况下，打开电源开关，显示的扭矩值为零，如果不为零按清零键，将扭矩值清零。

3、根据测试需要，按钮矩单位转换键，选择所需要的单位

4、测试前先进行设置,具体步骤如参数设置界面。

十一、缓冲器的测试范围、安装、检查

1、缓冲器的测试范围

型号	缓冲器测试范围	备注
3、 5、 10、 20	0.5-3N.m	使用线径 d=3.5 的弹簧
1、 2	0.15-0.6N.m	使用线径 d=2.5 的弹簧

2、缓冲器的安装:根据测试的需要,选择轴承和弹簧,然后向逆时针方向旋转,安装弹簧。

3、缓冲器的检查:

A、使用前要检查缓冲,灰尘、缺乏油脂和轴套的弯曲都会影响扭矩测试的精确性。

B、定期检查缓冲器,长期反复使用缓冲器,会使缓冲器的磨损,影响扭矩测试的精确性,如有磨损,则需更换。

十二、螺丝批扭矩测试程序

1、先将缓冲器装在扭矩测试仪的扭矩测试头上,再将螺丝批的批组装在缓冲器上。

2、把螺丝的开关按到自动状态,用手指使力反向转,把缓冲器的弹簧放松一点点。

3、按峰值键,选择 PEAK 峰值保持状态。

4、按清零键,液晶屏上显示扭矩值为零。

5、按螺丝批的开关到自动,扭动螺丝批直到螺丝批自动停下为止。

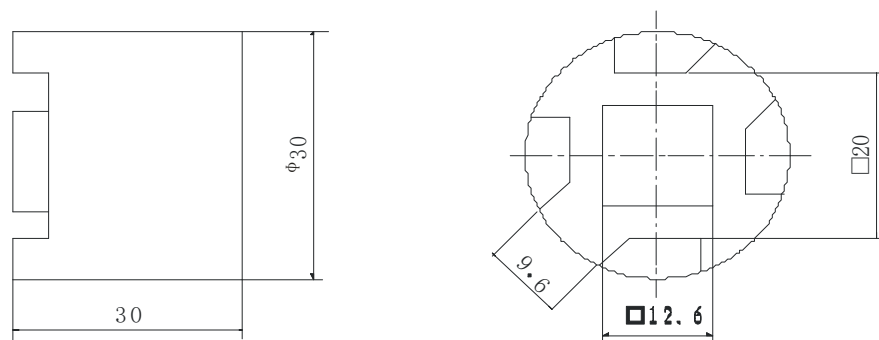
6、当螺丝批停止旋转时,液晶屏上显示的扭矩值就是螺丝批输出的扭矩。重复上述 2-5 的操作可以验证螺丝批的输出扭矩。放松或扭紧螺丝批的扭矩调整螺母,使螺丝批的扭矩符合使用的需要。

十三、扭矩测试头及连接尺寸

1、使用时,要将缓冲器完全吻合地安装在扭矩测试头上。

2、扭矩测试头上的垂直负重不能超过 10kg。

3、不能碰撞扭矩测试仪测试头,以免造成损坏。下面是扭矩测试头的平面图:



十四、注意事项、保养及维修

1、请勿超负荷测试扭矩,一定要在扭矩测试仪的测试范围内测试扭矩,否则会损坏仪器,更有可能会造成危险。

2、请勿敲击液晶显示屏将物体放在液晶显示屏上。

3、请勿用指甲、利器或尖的物体按功能键。

4、请勿在水、油或其他液体溅到的地方使用扭矩测试仪,要将扭矩测试仪存放于阴凉、干燥和没有振动之处。

5、请勿打开背后的小盖子、更不能调校里面的微调电阻。

6、请勿松动扭矩测试头的固定螺丝。

- 7、请使用配套的充电器充电，否则会引起电路故障，甚至引起火灾。
- 8、将 AC 充电器完全插入插座后再使用，插头松动可能会引起短路而导致电击或火灾。
- 9、不要使用充电器额定电压以外的其它电源，否则可能会引起电击或火灾。
- 10、请不要湿手拔出或插入插头，否则可导致触电。
- 11、请用柔软的布来清洁本机，将干布浸入泡有清洁剂的水中，拧干后再清除灰尘和污垢。不要使用易散发的化学物质，例如挥发油、稀释剂、酒精等。
- 12、使用和搬运过程中要轻拿轻放。
- 13、不要自行拆卸、修理或改造本机。些行为可能会引起仪器永久性故障。
- 14、发生故障请与原购买处或本公司联系。
- 15、本产品自销售之日起一个月内，在正常使用及外观无破损情况下出现产品质量问题，客户凭销售发票原件、有效保修卡及完整包装到原购买处或本公司更换相同的规格型号的产品，更换以后的产品延续原产品的保修期限和条款。
- 16、本产品自销售之日一年内，在正常使用情况下，出现非人为故障属保修范围（用户自行拆机或在其他维修点维修本公司不与保修），客户凭销售发票原件和有效保修卡联系原购买处，可获本公司免费保修一年。
- 17、本产品的保修条款仅适用于在中国市场上销售的 系列产品，对超过包换期及保修期限的产品，客户可向原购买处查询维修事宜或与本公司联系，由本公司提供有偿维修。

序号	配件名称		用量	单位
1	包装铝箱		1	只
2	成品		1	台
3	说明书		1	份
4	检查证明书		1	份
5	合格证+保修卡		1	份
6	通讯数据线		1	条
7	充电器	带打印配置（电源线）	1	只
8	缓冲器		1	套
9	扭力批头		1	套
10	内六角扳手 M1.5		1	把
11	数据光盘		1	份
12	打印纸	带打印配置	1	份

联系人：徐梅 手机：15058993875 微信：15058993875 QQ:2504508358