

皮带张力仪

型号：BTT-2880

当您购买这部数字皮带张力仪时，标志着您在精密测量领域里向前迈进一步。该表系一部以计算机为核心的测试工具，如果操作技术得当，其坚固性可容多年使用。在使用之前，请详阅此说明书并妥善保管在容易取阅的地方。

⚠ 注意事项

- * 仪器的校准必须按照标准方法校准（详见9. 校准程序），否则会造成仪器测量误差。
- * 如果长时间不使用该仪器，最好将电池取出，以防电池腐烂、漏液。

目 录

1. 皮带张力仪简介.....	1
2. 测量原理.....	1
3. 规格和参数.....	1
4. 面板说明.....	2
5. 控制和指示.....	3
6. 注意事项.....	4
7. 操作.....	4
8. 怎样得到最好的测量结果.....	7
9. 校准程序.....	7
10. 关电源.....	8
11. 低电显示.....	9

1. 皮带张力仪简介

皮带张力仪可以用来测量和调节马达和其它机械的皮带张力，并可选用四种不同的单位显示出来。它使用了专用微型计算机电路及石英时基，使测量结果更加准确。在张力仪的测量和调节期间，皮带的张力实时显示在仪器上，同时有指示灯和不同的声音给出张力是否在设定值以内或以外，这为用户调节皮带张力时，提供了方便，没有必要时刻盯着仪器的显示值，本仪器可自动存贮皮带张力上下限，测量单位以及校正结果，即使关机或取出电池，数据也不会丢失。利用可选附件通讯电缆和RS232软件就能与PC计算机通讯，从而实现数据统计和打印功能。

2. 测量原理

把测量头装在皮带上，并且利用旋钮将钳头拧紧，这样皮带通过由一个铁砧和两个支柱定义的已知角度发生偏离，负荷施加于钳口，就产生一个与皮带张力成正比的电压信号，通过测量负荷单元产生的电压大小就能准确给出皮带的张力值。

3. 规格和参数

显示器：4位10mmLCD，并由彩色发光管给出高、低、正常指示
测量范围：0-750N(牛)
0-120P(磅)
0-77kg(公斤)
0-114Seems

1

在测量模式下，彩色编码LED和蜂鸣器用来指示被测皮带的张力是低于、位于或者高于预设值。

当皮带张力低于预设值时，LED的颜色与“LO”的颜色相同，蜂鸣器发出单声；

当皮带张力位于预设值之间时，LED的颜色与“OK”的颜色一致，蜂鸣器不发声；

当皮带张力高于预设值时，LED的颜色与“HI”的颜色一致，蜂鸣器发出三声；

用户可自行改变上下限设定值，详见下9部分。

6. 注意事项

为得到准确的测量结果，操作必要注意如下事项：

- 6.1 测量头不能互换，即使同一厂家同一型号的产品也不能互换。
- 6.2 万一使用了非原配测量头，使用之前必须重新校准。
- 6.3 为避免测量头潜在的损坏，任何时候都不能在测量头未插入仪器或未关机的情况下，将测量头钳到皮带上。
- 6.4 仪器能对测头超负荷给出警示，但如果测量头没接入仪器或关机的情况下则不能警示。
- 6.5 绝不能将测量头钳在诸如金属杆、木杆和非柔性物体上。
- 6.6 请勿跌落或碰撞仪器。
- 6.7 请勿用连接电缆吊起仪器或测量头。

7. 操作

- 7.1 首次和时，应取下电池盖装上4节7号电池，

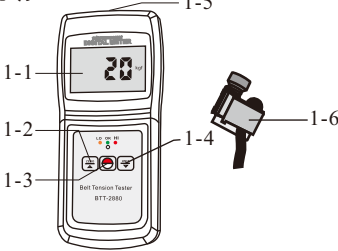
皮带宽度：最宽36mm
过载报警：750N
最大负载：850N
分辨率：±1(测量单位)
准确度：全量程的±5%
PC接口：RS-232C
声音报警：蜂鸣器
电源：4节7号电池
尺寸：135×62×33mm
重量：335g(不包括电池)

标准附件：

1. 测量头.....1
2. 便携盒.....1
3. 使用说明.....1

可选附件：RS232或USB通讯电缆及软件

4. 面板说明

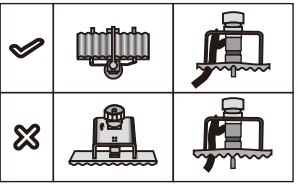


- | | |
|-----------|-------------|
| 1-1 显示器 | 1-4 单位转换/减键 |
| 1-2 校零/加键 | 1-5 测量头插座 |
| 1-3 电源键 | 1-6 测量头 |

2

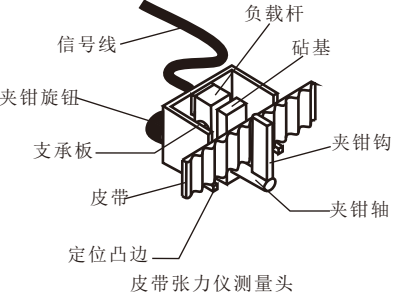
注意电池极性应与电池盒中的标示一致。

- 7.2 把测量头的连接头插入仪器的插座。
- 7.3 按下POWER键接通电源，仪器进入测量状态。仪器上的数字、蜂鸣器的响声及LED的颜色给出了当前张力的情况。
- 7.4 把测量头的钳钩夹在设备制造厂商指定的皮带位置上，让皮带的边缘接触到测量头的两个定位点上。如果厂家没有标明测量点的位置，要把测量头安装在皮带最长自由部分的中间位置，并确保钳钩位于皮带齿的沟部(注：当被测皮带为三角带、平皮带、扁形带等直接将测量头夹在皮带上测量即可)见下图：



- 7.5 顺时针拧紧张力旋钮，直到皮带的平边接触到铁砧，旋钮稍紧，但不能太紧。
- 7.6 为确保皮带张力正确分布，应转动机轴，使发动机处于阀门定时检查或更换皮带的位置，这就是通常的上止点。
- 当在收紧皮带时，如果“LED”不亮，蜂鸣器不停地响，屏幕上出现“INF1”，此时应立即停止收紧，否则测量头将会损坏，一旦测量头损坏，用户必须购买一个

5



5. 控制和指示

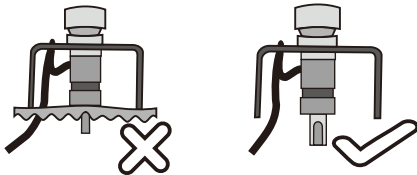
仪器由一个液晶显示器，一个彩色编码的LED指示灯，一个蜂鸣器和三个按键组成，显示器用来显示被测张力和显示仪器设定指示，蜂鸣器根据被测张力的发出不同的声音，来告知用户皮带张力是否超限，可避免用户在调节皮带松紧时，眼睛始终盯住显示器。同时，彩色编码LED指示灯也会用不同的颜色来给出张力大小指示。

- 仪器有三个按键，每个键都有双重功能。
- POWER键：1. 开关仪器电源
2. 在仪器操作期间用来做多功能键和确认键
- ZERO键：1. 校零
2. 在设定状态时用作减1键
- Unit键：1. 选择不现测量单位
2. 在设定状态时用作加1键

3

新的测量头，经重新校正后才能使用。

- 7.7 要更换测量单位，只要按一下“UNIT”键即可。
- 7.8 校零。
将测量头从皮带上卸下，钳口完全松开。此时，显示器上的读数应为“0”，否则，按“ZERO”进行校零。
注意：校零时，测量头不能夹在皮带上，也不能给测量加负载，确保钳口旋钮完全松开。



- 7.9 怎样设定报警的上、下限值。
要设定上、下限值，只要按下“POWER”键不松手，只到显示器上出现“AL1”或“AL2”才松开。从按下“POWER”键开始，约6秒钟出现“AL1”，约9秒钟出现“AL2”，这里“AL1”、“AL2”分别代表设定的下限和上限。
当显示器上出现“AL1”或“AL2”松开“POWER”键后，仪器进入设定状态，以前设定的报警值就会出现在显示器上。此时，通过“△”或“▽”键就可重新设定新的报警值，设定好即可按一下

6

4

“POWER”键存储设定值并返回测量状态。如果显示器上出现“Err4”说明设定的下限值大于上限值，应重新设定上、下限值。

注：

- a) 要快速改变设定值时，可按下“△”或“▽”键不放手，约4秒钟后数字快速改变。
- b) 本仪器出厂时，下限值设为200N，上限值为250N，用户可根据所需自行设定。
- c) 在不同测量单位下，上下限的最大值就是该单位的测量上限值，但下限值不允许大于上限值。
- d) 测量单位改变上、下限值自动换成该单位下的设定值，无须重新设定。

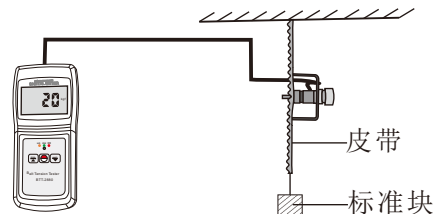
8. 怎样得到最好的测量结果

- 8.1 不同测量头的皮带张力会随着发动机的旋转而不同，这是由于旋转时会对机轴产生，不同的内部载所致。
- 8.2 要牢记一定要在旋转机轴前取下测量头，如果进行长时间测量，最好每隔10分钟校一零。
- 8.3 要牢记校零时必须将测量头从皮带上取下，并将钳口旋扭完全松开。

9. 校准程序

对于大多数的皮带张力仪而言，仪器的校准只能在配备有专用校准设备的服务中心进行。但对于本张力仪而言，经销商甚至用户都可在简单的条件下进行仪器校准，方法见下图：(见下页)

7



$$W=W_0+W_1$$

这里“W0”是标准快的重量，“W1”是皮带的重量

- 9.1 把测量头正确的钳到皮带上，读数将会出现在显示器上，仪器上的读数应为W（仪器的单位应与W一致）。
- 9.2 若读数不一致应进行校准。按下“POWER”键不松手，直到显示器上出“CAL”才松手，从按下“POWER”键到出现“CAL”大约需要4秒钟。这里“CAL”是校准的缩写，松开手后，测量值就出现在显示器上，通过“△”或“▽”，将值调整到W值。

要存储并返回测量状态可按一下“POWER”键。

注意：

为保证校准的正确性，在进行校准时，要求标准块的重量要大于25公斤。如果标准块的重量小于25公斤，仪器就会拒绝校准，并显示‘Err1’，同时退出校准状态。

8

10. 关电源

开机后，如果10分钟之内没有任何按键操作，则仪器将自动关机，要随时关机可按下“POWER”键盘，等显示器上出现“OFF”时松手即可。

11. 低电显示

- 11.1 当电池电压低于5V时，显示器上出现电池符号。
- 11.2 取下电池盖，取出电池。
- 11.3 将4节7号电池按极性装入电池盒。
- 11.4 如果长时间不使用该仪器，最好将电池取出，以防电池腐烂、漏液。

9