

**SHIMPO**

# 手提数字式张力测量仪

**操作手册**

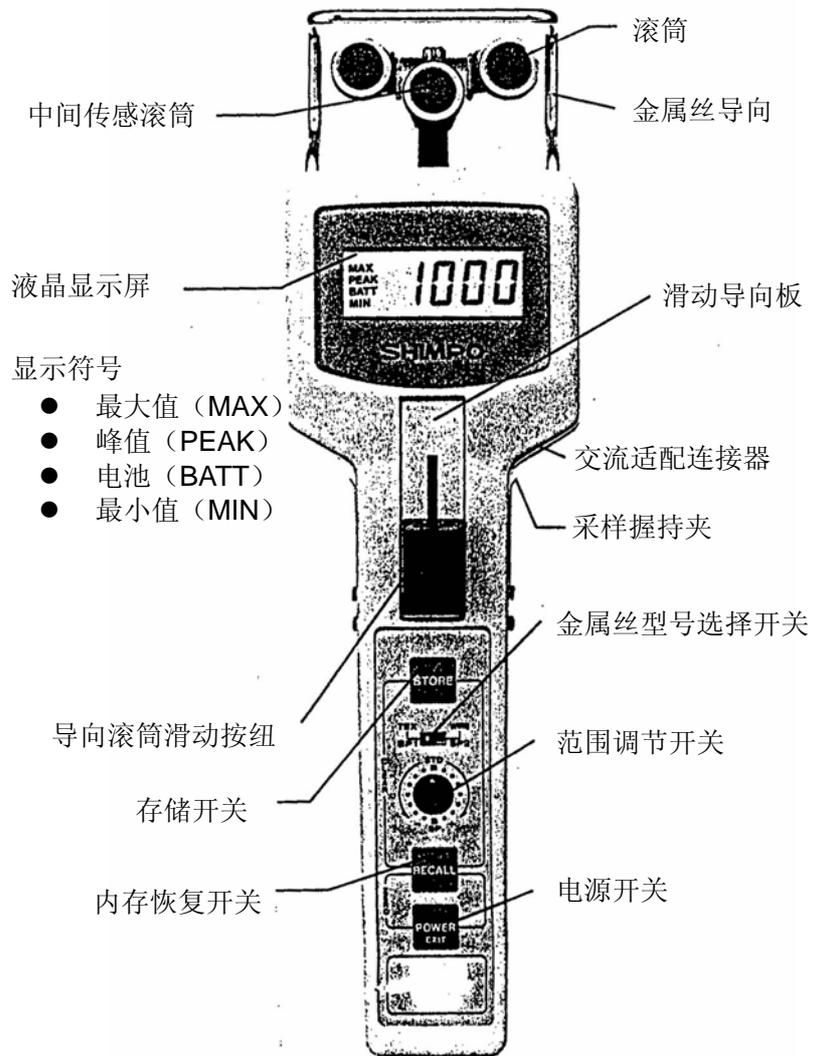
**DTMB 系列**

北京金三航科技发展有限公司为日本新宝SHIMPO全线产品的全国总代理

网址: <http://www.1718web.net> 电话: 010-51662244 传真: 010-51662244-804

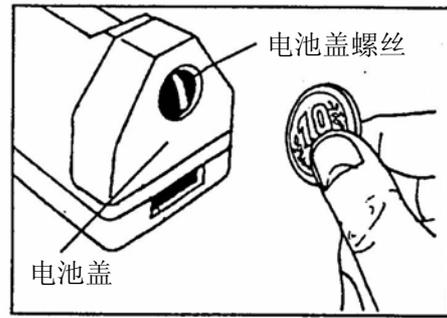
地址: 北京市海淀区苏州街18号长远天地大厦A2座711室

## 总述

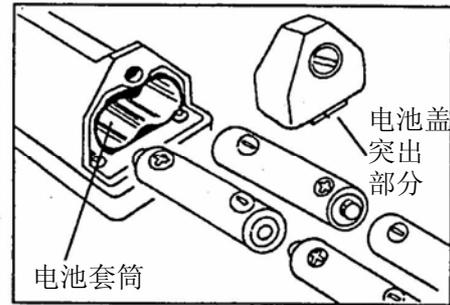


### 电池安装/更换

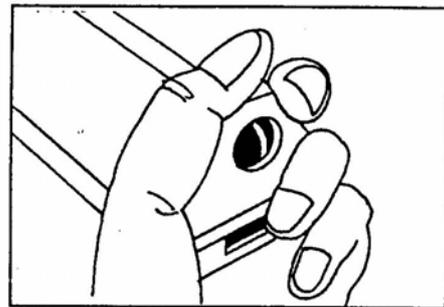
- 1、用硬币或槽形螺丝起子，按逆时针方向旋开位
- 2、于测量仪尾部的电池盖。



- 3、把 4 节 1.5 伏的电池插入电池套筒；按套筒上
- 4、的指示插入电池。



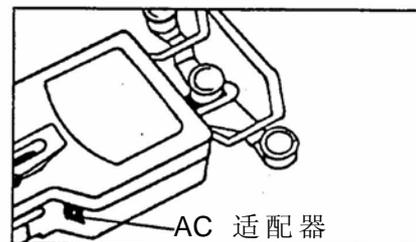
- 3、安装电池盖时，先把电池盖的突出部分插入机架孔并按下盖子。然后，顺时针旋紧螺钉。



**注意：**如果电池盖不能闭合，请查看电池是否安装正确。参照上面第 2 步。

### 使用交流适配器

可选 AC-DTMB 交流适配器可替代电池。把 AC 适配器的一端插入相应的 AC 插座，另一端插入 DTMB 边上的插座。



**注意：**使用 AC 适配器时，请勿移动在中断电源时用做储存数据的电池。

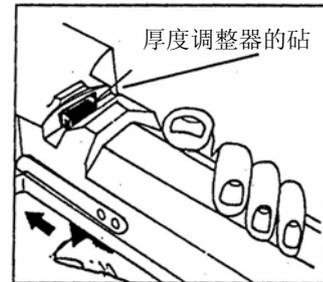
## 厚度调整器

当我们使用“3 滚筒”原理张力测量法时，即使线形张力不变，材料直径的增加也会导致张力读数的增加。DTMB 的专用厚度调整器系统可自动转换为外部滚筒来补偿这种影响。厚度调整器测量直径可精确到 0.01 毫米 (0.0004”)，可作为电脑校准公式的因素。

厚度调整器位于仪器的背面，向前推拇指推进钮，两块金属块将分离形成一个可插入材料的孔。

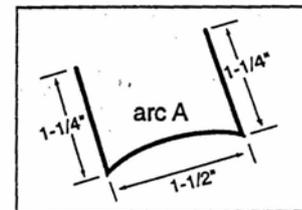
**注意：**1. 一些单纤丝、金属丝和其他不易弯的样品需要事前的特殊准备以便于插入厚度调整器内。参看厚度调整器的预备样品。

2. 在 DTMB-200 上没必要使用厚度调整器，因为使用的材料直径同这个型号的规格是不合适的。



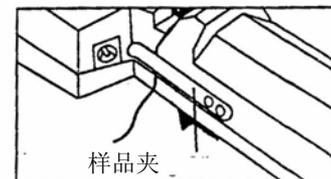
### 为厚度调整器准备样品

当使用单纤丝、金属丝和其他不易弯的材料的时候，在插入厚度调整器前必须要把样品充分地准备好。使用准备的钳子按照草图的样子弯折样品。把单纤丝按照草图一样保持在“A”弧，然后样品弯曲进入砧。



### 把样品插入厚度调整器

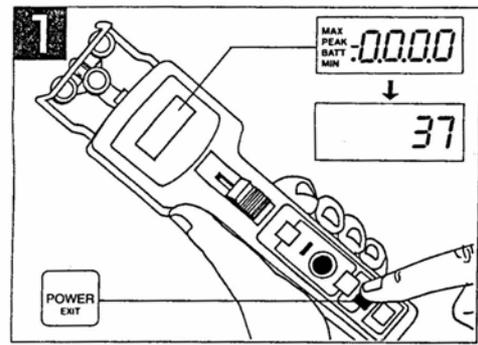
向两个分开的砧推拇指推进钮。把样品插入狭缝并且慢慢撤出拇指推进钮到静止的位置。材料样品应该在两个砧之间被固定。把样品的终端放在样品保持夹的下面，样品保持夹是在每个工具的每侧。如果末端竖起弯向背面，那么这不是安全的冒险。



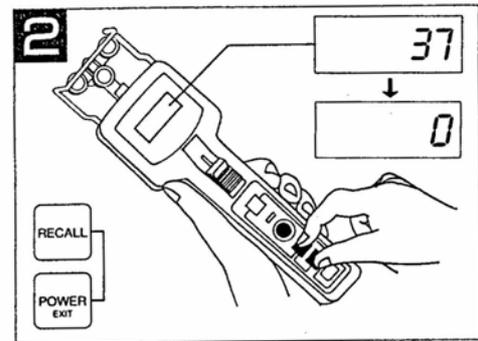
**注意：**作为样品的代替，同加工材料的压缩厚度一样的同等的薄垫片可以插入厚度调整器。在薄垫片的一面使用喷雾的粘合剂来固定，这样当每次推拇指推进钮向前的时候它不会掉出来。

操作

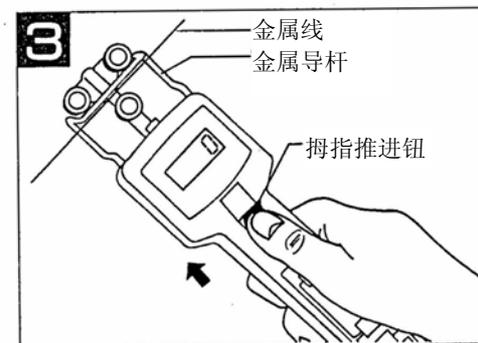
1. 按下 **POWER EXIT** 键来打开仪器。当仪器在测量的状态下显示器上显示零。如果测量显示零那么就进行步骤三；如果不是，就要做重力校正程序（步骤二）。



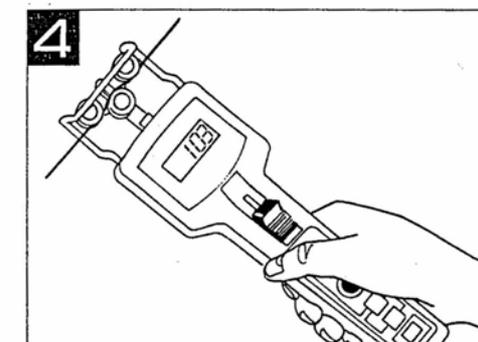
2. 安置 DTMB 进入到测量状态并且进行重力校正程序（零点）：同时按下 **RECALL** 和 **POWER EXIT** 键并且一直按住直到显示器上显示“0”或者“0.0”。



3. 把拇指推进钮向前推以打开 3 个滚筒系统，直到外部的滚筒伸展开并超出金属导杆。



4. 慢慢松开拇指推进钮直到它退回到原来的位置。不可以让它迅速跳回，因为会影响刻度和损坏工具。显示器将开始显示张力读数



### 内置内存系统

最大值：在测量时间间隔期间显示的最高值

最小值：在测量时间间隔期间显示的最低值

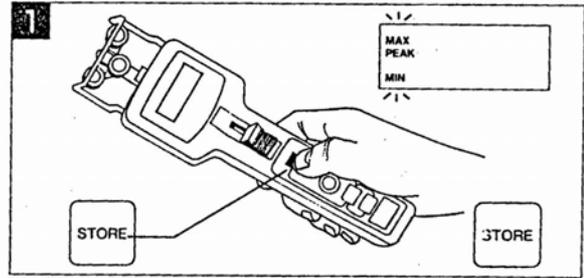
峰值：所有用来计算每一个显示值的最高的瞬时值

**注意：**在液晶显示器上的 MAX/MIN/PEAK 指示器会闪烁来表示标准内存系统在运作。

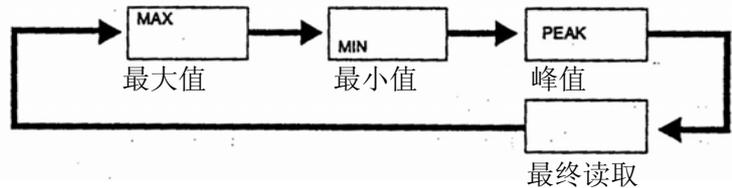
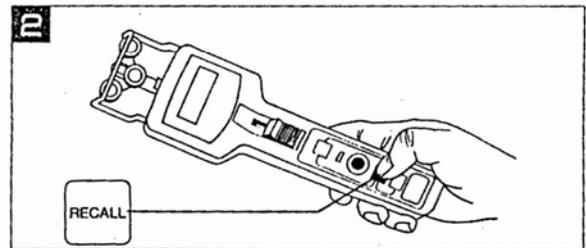
开启/关闭对于标准内存的测量时间间隔；按下 **STORE** 键。

按下 **STORE** 键开启和关闭标准内存系统。

MAX/MIN/PEAK 指示器会闪烁来表示标准内存系统在运作



按下 **RECALL** 键来重复回顾储存在内存中的数据。



任何时间按下 **POWER EXIT** 键退出记忆模式

清除所有储存在标准内存中的数据

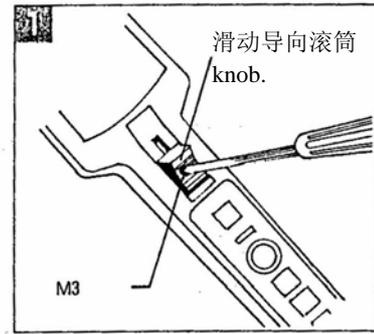
同时按下 **STORE** 键和 **RECALL** 键



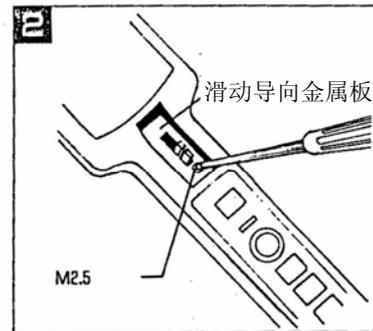
在停止使用 90 秒钟后，DTMB 将自动关闭电源。用手动关闭电源，按住键 5 秒 **POWER EXIT**

设置测量条件 (改变测量条件)

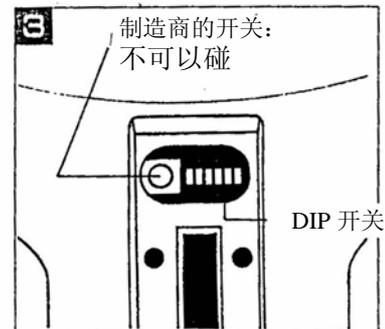
使用小型的飞利浦的螺丝起子, 旋开拇指推进钮中间的螺丝。卸下拇指推进钮和螺丝, 可看到滑动导向金属板和螺丝。



使用小型的飞利浦的螺丝起子, 除去滑动导向金属板上面的螺丝并且除去金属板。



在除去金属板之后, Dip 开关滑轮就在开口的上面。

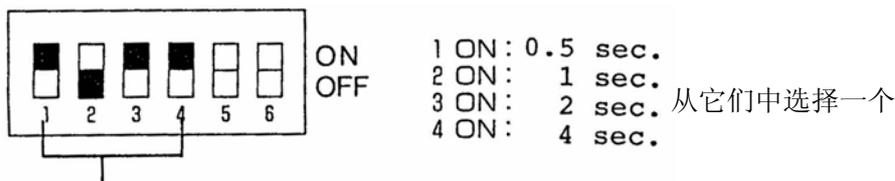


注意: 任何时候使用选择器开关, 都要关掉电源并且再打开电源。

1. 设置显示更新的期限

可供选择更新的期限: 0.5 秒、1 秒、2 秒或 4 秒。

得到固定显示, 变换到 2 秒或 4 秒。

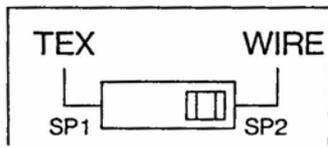


设置显示更新的期限的 DIP 开关。  
(在工厂里, 至少 1 秒)。

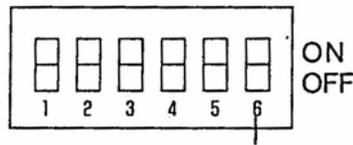
2. 选择材料（铜、钢线）。

材料选择器和设置开关可以实施测量材料的更换。

1. 更改材料选择器到 WIRE。



材料选择器



材料选择器

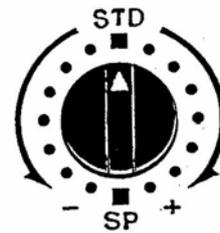
关：铜

开：钢

注意：当材料选择器在 WIRE 上，可以实施铜和钢的更换。

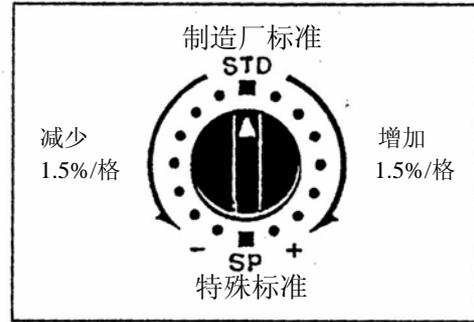
注意：材料选择器上的 SP1 和 SP2 只有在厂商进行特殊的校准时才使用。

使用电磁场校准调节器，通过增加或减少 1.5%（一格）的数据以获得更准确的数据。



### 电磁场校准调节器

当工厂的标准刻度不合适时，电磁场校准调节器允许终端用户“转动”校准曲线提供更好的准确性。在电磁场校准调节器上的“一格”是增加（顺时针）或者减少（逆时针）1.5%的显示值。



增加: [7 格]\*[1.5%/格]= +10.5%

减少: [7 格]\*[1.5%/格]= -10.5%

如果电磁场校准调节器不足够，那么可以订购一个使用由用户提供的测量样品来进行测量的特殊测量器，进一步提高 DTMB 的准确性。

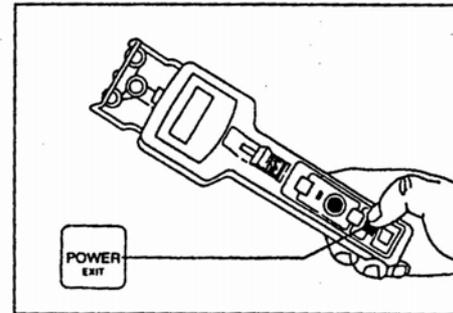
### 打开/关闭电源

打开电源: 按下 **POWER EXIT** 键

关闭电源: 按住 **POWER EXIT** 键 5 秒钟

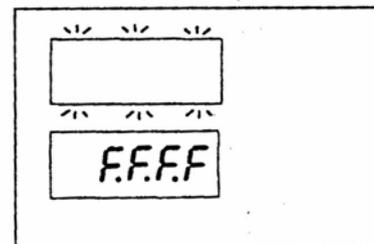
注意: 在停止使用 90 秒钟后，DTMB 将自动关闭电源，除了以下的情况:

- 内存模式设置为 NAPO 标准（不允许自动关闭电源）。
- 当交流适配器在使用中。



### 超范围的显示

当显示值是闪烁时，这表示这个读数高于仪器显示的最大范围。闪烁值不保证是准确的。当显示都是 F 时，这表示当前值超出最大显示范围很多。



### EProm 错误

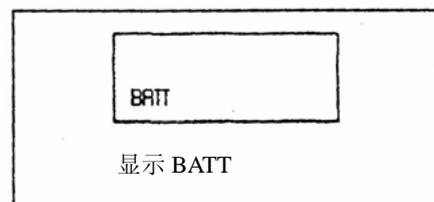
当这个编码显示时，EProm 没有反应正确。试着中接下来的步骤来解决问题。如果编码还没有除去，联络厂家。



1. 关闭电源并且再打开。试验几分钟。

### 电量低

当 BATT 出现在显示器上时，表示电量低。如果数据储存在内存里，在换电池前把它们下载出来，因为当电池取出数据就丢失了。



规格

测量单位: gf (kgf), lb 可以随意选择。

型号	DTM <sup>x</sup> <sub>B</sub> -0.2	DTM <sup>x</sup> <sub>B</sub> -0.5	DTM <sup>x</sup> <sub>B</sub> -1	DTM <sup>x</sup> <sub>B</sub> -2	DTM <sup>x</sup> <sub>B</sub> -2.5B	DTM <sup>x</sup> <sub>B</sub> -5B	DTM <sup>x</sup> <sub>B</sub> -10B	DTM <sup>x</sup> <sub>B</sub> -20B
测量范围	0.0~200gf	1.5-500.0gf	100-1000gf	200-2000gf	250-2500gf	500-5000gf	1.00-10.00kgf	2.00-20.00kgf
绳 (型号)	1000deniel 或更小 (或者直径 0.15 或更小)	直径 0.05~0.25	直径 0.1-0.4	直径 0.3-0.7	直径 0.3-0.7	直径 0.5-1.2	直径 0.7-1.4	客户金属丝
钢 (金属丝)	直径 0.08 或更小	直径 0.01~0.15	直径 0.05-0.25	直径 0.15-0.4	直径 0.15-0.4	直径 0.3-0.7	直径 0.4-0.8	
铜	直径 0.15 或更小	直径 0.05-0.25	直径 0.1-0.4	直径 0.3-0.6	直径 0.3-0.6	直径 0.4-1.0	直径 0.7-1.2	
辘子跨距	38 米				100 毫米			150~200 毫米
精确度	±1%F.S..				±1.5%F.S.			
更新时间	0.5, 1, 2, 4 秒, 可选							
内存	DTMX....最终值, 最大值, 最小值, 峰值 100 个读数							
	DTMB....最终值, 最大值, 最小值, 峰值个读数							
最大速度	1000 米/秒							
调节范围	最大值加或减读数的 10.5%/刻度加减 1.5%							
显示器	可显示 4 个数字大小的液晶显示屏 (字符高度 11.5 毫米)							
输出信号 (DTMX)	模拟输出	0~1 伏的直流电 (0~额定值), (数字/模拟输出, 调整时间大约每 3000 字节 16 毫秒)						
	数字输出	RS232C 或数字输出可选择						
尺寸	(W)76*(D)46*(L)275mm							
引线	65mm							
重量	大约 650 克				大约 700 克			
电源	AA×4 (碱性电池: 可持续 20 个小时) 交流适配器 (可选)							
工作温度	0~45 度 90% 的相对湿度或更少							
附件	碱性电池 (4 个) 运送箱 (一个)							
主要应用范围	*塑料绳 *金和银质的金属丝, 直径为 0.15 或更小 *涂层光纤 *合成纤维绕线机	*光纤 *光纤粘和剂 *碳纤维 *铜丝绕线机 *钢丝绕线机	*Alamed o 纤维 *薄膜或电容器 *食品薄膜直径达 0.3 的铜丝 *铜丝 *磁带	*碳纤维 *直径达 0.1 的钢丝 *铜灯丝 *轮胎电缆	*弯曲角度较小的材料 *办公自动化用的钢丝 (复印机, 打印机等)	*碳纤维 *轧制铁鳞 (10 毫米宽 0.05 毫米厚)	*直径 0.8 毫米或更小的钨丝 *宽度达 15 毫米的平和调速带	*客户的金属丝

注1) Shimpo 标准刻度金属丝是精加工尼龙线, 硅单向开关钢丝 (维氏硬度 531~541), 铜丝, 锡涂层线 (维氏硬度 69~82)。

注2) 对于易于震动和变形的材料精度是很难保证, 如橡胶。

注3) 在特殊条件下操作, 要小心谨慎。

RS-232C 输出信号的规格

- 波特率: 4800 比特/秒, 奇偶: 无 终止字节: 2 字节
- 数据字节: 8 字节, 字符缩进代码: CR+LF
- 通过输入指令遥测系统发出控制。
- 可允许或禁止数据悬浮。

特殊规格

1. 金属丝以外的其他材料例如带, 薄膜等的校准:  
对于金属丝以外的其他材料, 如图所示, 厂家可以引入滑滚筒, 并可以提供特殊校准。
2. 无金属丝导向器:  
若不需要金属丝导向器, 请具体说明。

生产商:

**NIDEC-SHIMPO CORPORATION**

1 Terada, Kohtari, Nagaokakyo-city, Kyoto, Japan.

电话: (075) 958-3608 传真: (075) 958-3647

尺寸

