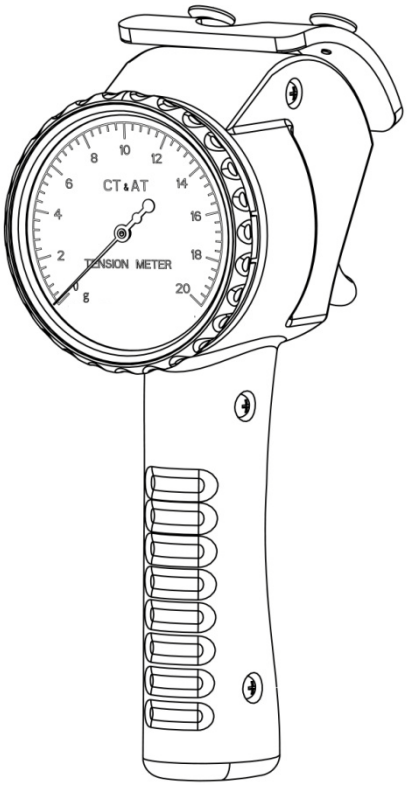
张力测量仪使用说明书



2010 .11 编制

Download from alldatasheet.com

1. 型号规格

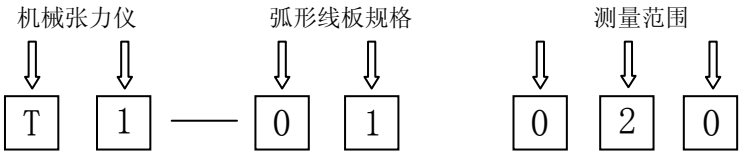
表 1.1（型号,规格和测量范围）

T1 — 01 — 020

型号	弧形线板规格	测 量范 围	测量范围及最小刻度值
T1代表机械式张力仪	01	020	测量范围 ： 0g～20g,最小刻度值 ： 0.4g
	01	050	测量范围 ： 0g～50g,最小刻度值 ： 1.0g
	01	100	测量范围 ： 0g～100g,最小刻度值 ： 2.0g
	01	200	测量范围 ： 0g～200g,最小刻度值 ： 4.0g
	01	300	测量范围: 0g～300g,最小刻度值 ： 6.0g
	01	500	测量范围 ： 0g～500g,最小刻度值 ： 10.0g
	01	0.2N	测量范围 ： 0g～0.2N,最小刻度值 ： 0.005N
	01	0.5N	测量范围 ： 0g～0.5N,最小刻度值 ： 0.01N
	01	1N	测量范围 ： 0N～1N, 最小刻度值 ： 0.02N
	01	2N	测量范围 ： 0N～2N, 最小刻度值 ： 0.05N
	01	3N	测量范围 ： 0N～3N, 最小刻度值 ： 0.1N
	01	5N	测量范围 ： 0N～5N, 最小刻度值 ： 0.1N
	02	1000	测量范围 ： 0g～1000g,最小刻度值 ： 20.0g
	02	2000	测量范围 ： 0g～2000g,最小刻度值 ： 40.0g
	02	3000	测量范围 ： 0g～3000g,最小刻度值 ： 60.0g
	02	10N	测量范围 ： 0N～10N, 最小刻度值 ： 0.2N
	02	20N	测量范围 ： 0N～20N, 最小刻度值 ： 0.5N
	02	30N	测量范围 ： 0N～30N, 最小刻度值 ： 0.6N

弧形线板规格一栏中 01 代表小弧形线板,02 代表大弧形线板。

购买型号请按下列方式编号



2. 使用范围

用于测量棉线，漆包线，金属线，塑料线、纤维、光纤、丝、等线性材料的张力。可用于测量动态及静态张力。

Download from alldatasheet.com

张力测量仪使用须知

(1) 用于测量漆包线之类的线性材料时，由于在测量时线性材料会变成 U 形，因此有可能会留下弯度，引发材料本身或漆包层伤痕。

(2) 剧烈地撞击测量线时会对测量线造成伤痕或断裂，请轻轻地放开弧形板。

(3) 本产品是复杂精密仪器，请勿拆装、撞击、跌落。使用温度-2℃～40℃。

(4) 轴上注入的是专用油，如加入一般的油可能会导致转动不良。

(5) 由于是间歇性使用，测量线的运转速度请控制在 500 米/分以下。

(6) 原理上,测量线的粗细及硬度会对测量值造成如下的影响:越细软测量值越偏小;越粗硬测量值越偏大。本产品是使用如下规格的线调校的，如使用其他测量线会发生上述的偏差。

用于 20g，50g 计量所用的测量线：直径约 0.08㎜，聚乙烯编织线。

用于 100g 计量所用的测量线：直径约 0.10㎜，聚乙烯编织线。

用于 200g，300g 计量所用的测量线：直径约 0.15㎜，聚乙烯编织线。

用于 500g 计量所用的测量线：直径约 0.20㎜，聚乙烯编织线。

用于 1000g 计量所用的测量线:0～500g 直径约 0.22㎜,500～1000g 直径约 0.35㎜ 聚乙烯编织线。

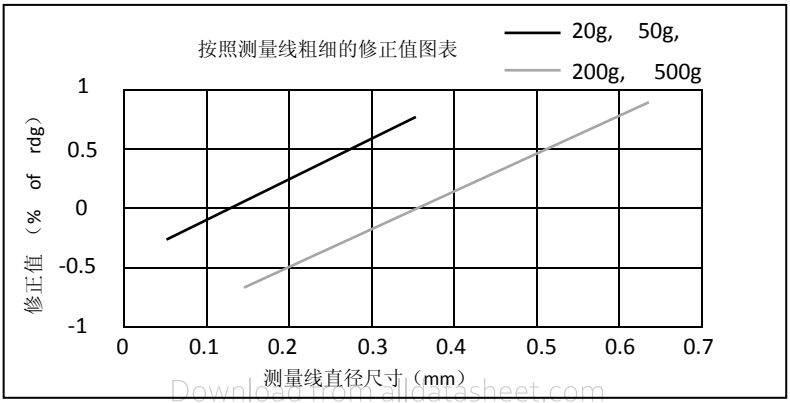
用于 2000g 计量所用的测量线：0～1000g 直径约 0.35㎜，1000～2000g 直径约 0.55㎜ 聚乙烯编织线。

用于 3000g 计量所用的测量线：0～1500g 直径约 0.45㎜，1500～3000g 直径约 0.70㎜ 聚乙烯编织线。

(7) 对于测量线径的粗细不同，理论上基本可以修正。如使用和本产品的调整检查线硬度基本上相同、粗细不同的线测量时,用如下图表修正的话可以更准确的测量。

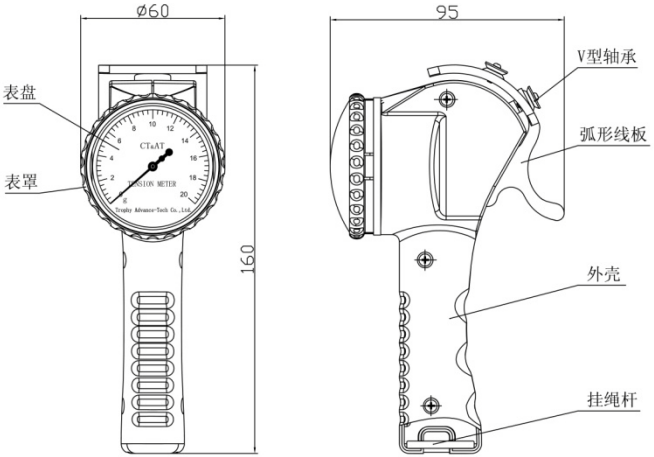
此外，对于测量线的硬度，由于种类（编织线、单线等）、材质、牌号等不同而会有各种变化，因此逐个修正较难。

作为实际使用的线的修正方法（含粗细、硬度），可以在使用线上确定测量范围的 2 个点~3 个点的基准张力，再把读取的指针显示偏差作为修正值。



Download from alldatasheet.com

3. 外型尺寸



(单位:mm)

图 3.1 外形尺寸图

4. 测量方法

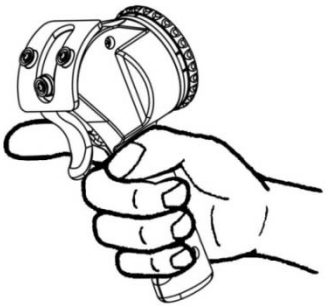


图 4.1 拉动弧形线板

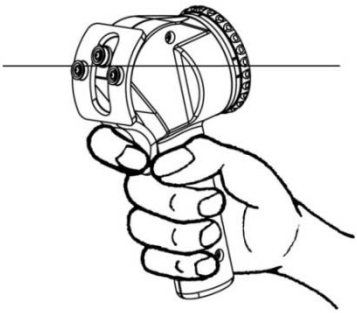


图 4.2 正确夹持被测线材

Download from alldatasheet.com



图 4.3 轻轻放开弧形线板

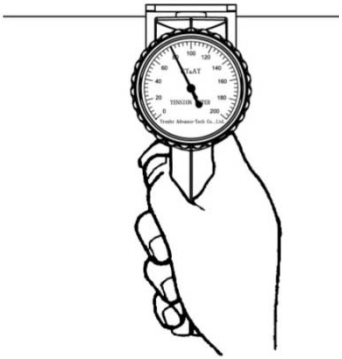


图 4.4 正确读取测量值

此轻便的半提式张力测量仪重量仅约 0.38kg，外带轻巧且便于操作。拉动弧形线板，使三个滑轮分开（见图 4.1），让张力仪与被测金属线、纤维等线性材料相啮合（见图 4.2），轻轻放开弧形线板，即可在表盘上直接读取张力值（见图 4.4）。

三个 V 型轴承应同时接触被测线性材料，中间的滑轮上带有张力传感器。张力值以 g 为单位，被测线性材料流动速度应小于 500m/s。

5. 产品参数

(1)方　　式：机 械 式

(2)手 柄 材 质：ABS 塑料

(3)测 量 范 围：0g～20g（0N～0.2N），0g～50g（0N～0.5N），0g～100g（0N～1N），0g～200g（0N～2N），0g～300g（0N～3N），0g～500g（0N～5N），0g～1000g（0N～10N），0g～2000g（0N～20N），0g～3000g（0N～30N）（请参考表 1.1）

(4)最小刻度值：0.4g(0.005N)，1.0g(0.01N)，2.0g(0.02N)，4.0g(0.05N)，6.0g(0.1N)，10.0g(0.1N)，20.0g(0.2N)，40.0g(0.5N)，60.0g(0.6N)

(5)主 要 精度：为测量上限的±2%FS（±1 格刻度值内）

(6)示值重复性：不大于测量上限的 2%FS

(7)准确度级别（FS）：2.0 级

(8)外 型 尺 寸：大约Φ60mm (W) X 160mm (H) X 95mm (D)

(9)重　　量：约 0.38kg

Download from alldatasheet.com

6. 校准和维修

张力测量仪是耐用仪器，可以使用若干年。我公司提供校准、维修服务，正常使用未跌碰损坏，每年需要校准一次。

校准时，我们会检查仪器内部是正常运作，并调校示值误差符合出厂标准，同时附上校准证书。

附：漆包线线径与张力设定推荐值

本张力仪用于绕制线包的情况较常见，因此将本表列于此处，便于用户选择合适的张力仪来测量。

表（绕线机卷线时线径与张力设定对照表）

线径（mm）	张力（g）	线径（mm）	张力（g）	线径（mm）	张力（g）
0.02	3.5	0.11	93.0	0.21	298.0
0.025	5.5	0.12	108.0	0.22	323.0
0.03	9.0	0.13	125.0	0.23	350.0
0.04	13.5	0.14	143.0	0.24	380.0
0.05	20.3	0.15	161.0	0.25	410.0
0.06	29.0	0.16	181.0	0.26	438.0
0.07	40.6	0.17	203.0	0.27	470.0
0.08	50.0	0.18	225.0	0.28	505.0
0.09	62.6	0.19	248.0	0.29	535.0
0.10	78.0	0.20	272.0	0.30	565.0

Download from alldatasheet.com