

多功能转速表

DT-2859

当您购买这部多功能转速表时，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。

1. 产品描述

- * 符合JJG105-2000转速表检定规程。
- * 最齐全的转速测量功能。
- * 一表多用，一台仪表既可用于光电型转速表，进行非接触式转速相关参数测量（测量转速RPM，周期ms，频率Hz）。又可用作接触型转速表，进行接触式转速相关参数测量（测量转速RPM，周期ms，频率Hz）。还可以进行接触点相关参数的测量（测量线速度m/min、ft/min，运动路程m，自定义周长运动路程m）。
- * 也可测量脉冲信号个数。
- * 数字显示，无视差。
- * 测量范围宽，分辨率高。
- * 自动记忆测量期间的最大值、最小值及最后一个测量值。
- * 结构坚固、精致，携带方便。整机采用经久耐用的先进电子元器件；外壳采用重量轻而坚硬的ABS塑料，造型美观大方，使用方便。
- * 采用USB数据线输出与电脑进行数据连接。
- * 提供蓝牙Bluetooth数据输出选择。

2. 技术参数

显示器：液晶显示屏

测试范围：

- 光电：2.5~99,999转/分 (RPM)
- 接触：0.5~19,999转/分 (RPM)
- 线速度：0.05~1999.9米/分(m/min)
- 0.2~6,560英尺/分钟(ft/min)
- 频率：0.04~1666.65Hz

分辨率：

- 转速：0.1转/分 (0.5~999.9转/分)
- 1转/分 (1000转/分以上)
- 线速度：0.01米/分 (0.05~99.9米/分)
- 1米/分 (100米/分以上)
- 或0.1英尺 (0.1~999.9英尺/分)
- 1英寸 (1000英寸/分以上)

测量精度：±(0.05%n+1d)

采样时间：1.0秒 (60转/分以下)

量程选择：自动切换

记忆功能：自动记忆测量期间的最大值、最小值和最后一个测量值

时基：石英晶体

有效距离：50~250mm (典型值)

最大为600mm 取决于发光管亮度

电源：4X1.5VAAA 7号电池。

电源消耗：约80mA (测量期间)

操作温度：0~50℃

- 尺寸：主机：145X74X32mm
- 分体传感器：Φ45X195mm
- 重量：245g (不包括电池)
- 标准配件：主机 锥形适配器
- 便携盒 漏斗形适配器
- 说明书 线速度轮
- 反射带

3. 面板说明

3.1 主机面板说明



- 3-1 反射标记
- 3-2 光路
- 3-3 激光传感器
- 3-4 电源键
- 3-5 显示器
- 3-6 监视灯
- 3-7 加/功能键
- 3-8 电源/测量键
- 3-9 减/发送/记忆键
- 3-10 接触传感器
- 3-11 背后电池盖
- 3-12 USB插孔

4. 测量程序

本转速表具有两种测量模式，光电测量模式和接触测量模式。光电测量模式可测量的参数包括，转速、周期、频率；接触测量模式可测量的参数，既包括转速、周期、频率，又包括线速度、运动路程、自定义周长运动路程。根据用户的需求选择相应的测量参数。

4.1 光电模式测量程序

- 4.1.1 对待测物体贴上反光标记。
- 4.1.2 不安装接触传感器，按电源键或电源/测量键开机，仪器处于光电测量模式。
- 4.1.3 按加/功能键选择所需的测量参数，每按一次加/功能键，测量参数转换一次，显示器上会调出不同的参数单位或指示符。

A. 当调出转速单位，可进行转速的测量。

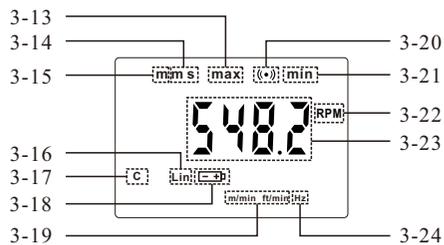
- a. 按电源/测量键，激光传感器发射出激光。将激光光束对准待测物体，当反光纸通过激光光速时，监视灯亮，测量耦合符号出现在屏幕上，仪器开始测量。
 - b. 测量期间的最大值、最小值和最后一个显示值自动记忆在仪表中。
 - c. 测量完毕后，可以按减/发送/记忆键查看，详见7.记忆功能说明。
- ##### B. 当调出周期单位，可进行周期的测量。
- a. 按电源/测量键，激光传感器发射出

- 激光。将激光光束对准待测物体，当反光纸通过激光光速时，监视灯亮，测量耦合符号出现在屏幕上，仪器开始测量。
 - b. 测量期间的最大值、最小值和最后一个显示值自动记忆在仪表中。
 - c. 测量完毕后，可以按减/发送/记忆键查看，详见7.记忆功能说明。
- ##### C. 当调出频率单位，可进行频率的测量。

- a. 按电源/测量键，激光传感器发射出激光。将激光光束对准待测物体，当反光纸通过激光光速时，监视灯亮，测量耦合符号出现在屏幕上，仪器开始测量。
 - b. 测量期间的最大值、最小值和最后一个显示值自动记忆在仪表中。
 - c. 测量完毕后，可以按减/发送/记忆键查看，详见7.记忆功能说明。
- #### 4.2 接触模式测量转速、周期、频率
- 4.2.1 在接触传感器上装上锥形适配器或漏斗形适配器。
 - 4.2.2 把接触传感器接在主机上，按电源键或电源/测量键开机。仪器处于接触测量模式。
 - 4.2.3 按加/功能键选择所需的测量参数，每按一次加/功能键，测量参数转换一次，显示器上会调出不同的参数单位或指示符。

- A. 当调出转速单位，可进行转速的测量。
 - a. 按电源/测量键，并将适配器顶在待测旋转体的中心，监视灯亮，测量耦合符号出现在屏幕上，仪器开始测量。
 - b. 测量期间的最大值、最小值和最后一个显示值自动记忆在仪表中。
 - c. 测量完毕后，可以按减/发送/记忆键查看，详见7.记忆功能说明。
- B. 当调出周期单位，可进行周期的测量。
 - a. 按电源/测量键，并将适配器顶在待测旋转体的中心，监视灯亮，测量耦合符号出现在屏幕上，仪器开始测量。
 - b. 测量期间的最大值、最小值和最后一个显示值自动记忆在仪表中。
 - c. 测量完毕后，可以按减/发送/记忆键查看，详见7.记忆功能说明。
- C. 当调出频率单位，可进行频率的测量。
 - a. 按电源/测量键，并将适配器顶在待测旋转体的中心，监视灯亮，测量耦合符号出现在屏幕上，仪器开始测量。
 - b. 测量期间的最大值、最小值和最后一个显示值自动记忆在仪表中。
 - c. 测量完毕后，可以按减/发送/记忆键

3.2 显示器说明



- 3-13 最大值指示符
- 3-14 周期单位
- 3-15 运动路程单位
- 3-16 运动路程指示符
- 3-17 自定义周长指示符 (脉冲信号个数指示符)
- 3-18 电池指示符
- 3-19 线速度单位
- 3-20 测量耦合符号
- 3-21 最小值指示符
- 3-22 转速单位
- 3-23 数值
- 3-24 频率单位

查看，详见7.记忆功能说

4.3 接触模式测量接触点相关参数

4.3.1 接触点相关参数的定义

接触点相关参数，包括线速度、运动路程、自定义周长运动路程，其定义如下：

A. 线速度：

线速度轮与待测物体接触点的线速度。

B. 运动路程：

线速度轮与待测物体接触点的运动路程。由线速度轮周长 C_0 乘以转动圈数 n 所得，计算公式如下：

$$s = C_0 \cdot n$$

C. 自定义周长运动路程：

当选用周长不同的线速度轮时，可以自由定义线速度轮的周长 C ，来测量运动路程。线速度轮周长的设定详见6.自定义周长的设定。此时运动路程由自定义线速度轮周长 C 乘以转动圈数 n 所得，计算公式如下：

$$s = C \cdot n$$

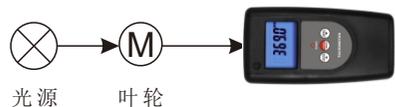
4.3.2 接触模式测量线速度、运动路程

4.3.2.1 在接触传感器上装上标配的线速度轮。

4.3.2.2 把接触传感器接在主机上，按电源键或电源/测量键开机。仪器处于接触测量模式。

8

光传感器上（如下图所示），按电源/测量键，当叶轮经过光路，监视灯亮，测量耦合符号亮，仪器开始测量。



6.5 测量期间的最大值、最小值和最后一个显示值自动记忆在仪表中。

6.6 测量完毕后，可以按减/发送/记忆键查看，详见7.记忆功能说明。

7. 记忆功能说明

测量期间的最大、最小值及最后一个测量值，都自动存储在仪表中。测量结束后，只要按一下减/发送/记忆键，显示器上先显示最大值指示符和测量期间最大值，再显示最小值指示符和最小值，最后显示测量，三个值循环显示。

8. 更换电池

8.1 当电池电压过低时，显示器右边将出现电池符号，需要更换电池。

8.2 打开电池盖，取出电池。

8.3 依照电池盒上标签所示，正确地装上电池。

8.4 如果在很长一段时间内不使用该仪表，请将电池取出，以防电池腐烂而损坏仪表。

12

4.3.2.3 按加/功能键选择所需的测量参数，每次按一次加/功能键，测量参数转换一次，显示器上会调出不同的参数单位或指示符。

A. 当调出线速度单位，可进行线速度的测量。

- 按电源/测量键，并将线速度轮附在待测物体上，监视灯亮，测量耦合符号出现在屏幕上，仪器开始测量。
- 测量期间的最大值、最小值和最后一个显示值自动记忆在仪表中。
- 测量完毕后，可以按减/发送/记忆键查看，详见7.记忆功能说明。

B. 当调出运动路程单位和运动路程指示符时，可进行运动路程的测量。按电源/测量键，并将线速度轮附在待测物体上，监视灯亮，测量耦合符号出现在屏幕上，仪器开始测量。屏幕上的数值即运动路程。

4.3.3 接触模式测量自定义运动路程

4.3.3.1 在接触传感器上装上不同周长的线速度轮。

4.3.3.2 把接触传感器接在主机上，按电源键或电源/测量键开机。仪器处于接触测量

9

9. 电脑连接

9.1 依照电池盒上标签所示，利用可选的“USB数据线输出”或“蓝牙Bluetooth数据输出”，可与PC计算机通讯，实现数据的采集、处理、分析和打印等功能。

9.2 把USB连接线插入仪器相应孔中

9.3 用USB联机线与仪器连接好

9.4 在操作平台上打开软件，在系统设置里选择COM口

9.5 点击数据收集按钮，然后点击开始/继续按钮。

模式。

4.3.3.3 根据所安装的线速度轮周长，设定自定义周长。自定义周长的设定方法详见5.自定义周长的设定。

4.3.3.4 按加/功能键选择所需的测量参数，每次按一次加/功能键，测量参数转换一次，显示器上会调出不同的参数单位或指示符。当调出运动路程单位、运动路程指示符和自定义周长指示符时，可进行自定义运动路程的测量。

4.3.3.5 按电源/测量键，并将线速度轮附在待测物体上，监视灯亮，测量耦合符号出现在屏幕上，仪器开始测量。

4.3.3.6 屏幕上的数值即自定义运动路程。

4.4 测量脉冲信号个数

脉冲信号个数，即光电测量时反光纸经过激光光速的次数，或接触测量时接触传感器转动的次数。不论在光电测量模式，还是在接触测量模式都可以测量脉冲信号个数。

4.4.1 按电源键或电源/测量键开机。

4.4.2 按加/功能键选择所需的测量参数，每次按一次加/功能键，测量参数转换一次，显示器上会调出不同的参数单位或指示符。当调出脉冲信号个数指示符、时，可进

10

行脉冲信号个数的测量。

4.4.3 按电源/测量键，若在光电测量模式，将激光对准待测物体，使激光通过反光纸；若在接触测量模式，将适配器顶在旋转体中心或将线速度轮附在待测物体上。监视灯亮，屏幕上显示脉冲信号个数。

5. 自定义周长的设定

5.1 按电源/测量键不放，直到屏幕出现LEn字样松开（大概6秒钟），可进行线速度轮自定义周长的设定。

5.2 按加/功能键或减/发送/记忆键调整自定义周长。

5.3 按电源/测量键储存并退出。

6. 叶轮数的设定

6.1 当用光电模式测量风扇叶轮转速时，可以进行叶轮数的设定。按电源/测量键不放，直到屏幕出现no字样松开（大概9秒钟），可进行叶轮数的设定。

6.2 按加/功能键或减/发送/记忆键调整叶轮数。叶轮数可设定为1~9中任意整数。

6.3 按电源/测量键储存并退出。

6.4 当设定叶轮数大于1时，测量过程中的激光传感器不再发出激光。进行测量时，要求外部有光源。使光源通过叶轮，照射在激

11

www.landtek.cn