

# 多功能转速表

## AT-137PC

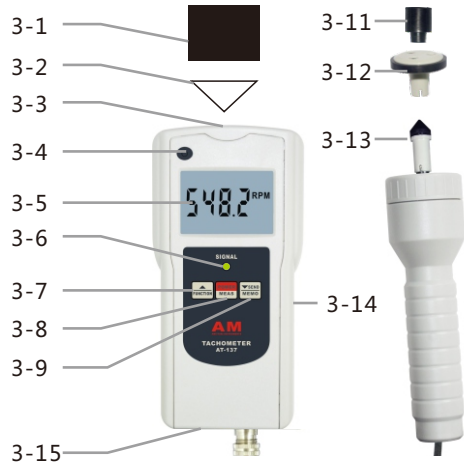
### 1. 产品描述

- \* 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，一台仪表既可作为光电型转速表，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。

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。

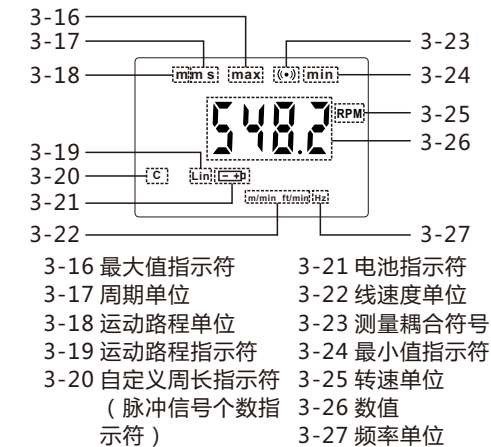
### 3. 面板说明

#### 3.1 主机面板说明



- |           |            |
|-----------|------------|
| 3-1 反射标记  | 3-5 显示器    |
| 3-2 光路    | 3-6 监视灯    |
| 3-3 激光传感器 | 3-7 加/功能键  |
| 3-4 电源键   | 3-8 电源/测量键 |

#### 3.2 显示器说明



### 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

### 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英尺 (1000英尺/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: 4X1.5V AAA 7号电池。
- 电源消耗: 约80 mA (测量期间)
- 操作温度: 0~50°C (32~122°F)
- 尺寸: 主机: 140x70x31mm
- 5.5x2.8x1.2inch
- 分体传感器: Φ45x195mm
- Φ1.8x7.7inch
- 重量: 245g (不包括电池) 8.64oz

#### 标准配件: 主机

- 传感器
- 便携盒
- 说明书
- 反射带
- 锥形适配器
- 漏斗形适配器
- 线速度轮

#### 可选附件: USB数据线和软件

- 蓝牙适配器和软件

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 向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 (3-4) 或电源/测量键 (3-8) 开机，仪器处于光电测量模式。
- 4.1.3 按加/功能键 (3-7) 选择所需的测量参数，每按一次加/功能键 (3-7)，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 (3-24)，可进行转速的测量。

- 按电源/测量键 (3-8)，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 (3-6) 亮，测量耦合符号 (3-22) 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 (3-9) 查看，详见7. 记忆功能说明。

(3-9) 查看，详见7. 记忆功能说明。

B. 当调出周期单位 (3-16)，可进行周期的测量。

- 按电源/测量键 (3-8)，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 (3-6) 亮，测量耦合符号 (3-22) 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 (3-9) 查看，详见7. 记忆功能说明。

C. 当调出频率单位 (3-26)，可进行频率的测量。

- 按电源/测量键 (3-8)，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 (3-6) 亮，测量耦合符号 (3-22) 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 (3-9) 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（3-13）上装上锥形适配器（3-10）或漏斗形适配器（3-11）。

4.2.2 把接触传感器（3-13）接在主机上，按电源键（3-4）或电源/测量键（3-8）开机。仪器处于接触测量模式。

4.2.3 按加/功能键（3-7）选择所需的测量参数，每按一次加/功能键（3-7），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（3-24），可进行转速的测量。

a. 按电源/测量键（3-8），并将适配器顶在待测旋转体的中心，监视灯（3-6）亮，测量耦合符号（3-22）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（3-9）查看，详见7. 记忆功能说明。

B. 当调出周期单位（3-16），可进行周期的测量。

7

4.3.3.1 在接触传感器（3-13）上装上不同周长的线速度轮。

4.3.3.2 把接触传感器（3-13）接在主机上，按电源键（3-4）或电源/测量键（3-8）开机。仪器处于接触测量模式。

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（3-7）选择所需的测量参数，每按一次加/功能键（3-7），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（3-17）、运动路程指示符（3-18）和自定义周长指示符（3-19）时，可进行自定义运动路程的测量。

4.3.3.5 按电源/测量键（3-8），并将线速度轮附在待测物体上，监视灯（3-6）亮，测量耦合符号（3-22）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

11

a. 按电源/测量键（3-8），并将适配器顶在待测旋转体的中心，监视灯（3-6）亮，测量耦合符号（3-22）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（3-9）查看，详见7. 记忆功能说明。

C. 当调出频率单位（3-16），可进行频率的测量。

a. 按电源/测量键（3-8），并将适配器顶在待测旋转体的中心，监视灯（3-6）亮，测量耦合符号（3-22）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（3-9）查看，详见7. 记忆功能说明。

### 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：

8

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（3-4）或电源/测量键（3-8）开机。

4.4.2 按加/功能键（3-7）选择所需的测量参数，每按一次加/功能键（3-7），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、（3-19）时，可进行脉冲信号个数的测量。

4.4.3 按电源/测量键（3-8），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（3-6）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（3-8）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（3-7）或减/发送/记忆键（3-9）调整自定义周长。

5.3 按电源/测量键（3-8）储存并退出。

12

### 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<sub>0</sub>乘以转动圈数n所得，计算公式如下：

$$s = C_0 n$$

### 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：

$$s = C n$$

## 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（3-13）上装上标配的线速度轮（3-12）。

4.3.2.2 把接触传感器（3-13）接在主机上，按电源键（3-4）或电源/测量键（3-8）开机。仪器处于接触测量模式。

4.3.2.3 按加/功能键（3-7）选择所需的测量参

9

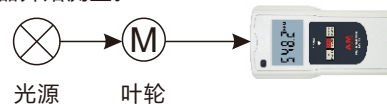
## 6. 叶轮数的设定

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（3-8）不放，直到屏幕出现n<sub>0</sub>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（3-7）或减/发送/记忆键（3-9）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（3-8）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，照射在激光传感器（3-3）上（如下图所示），按电源/测量键（3-8），当叶轮经过光路，监视灯（3-6）亮，测量耦合符号（3-22）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（3-9）查看，详见7. 记忆功能说明。

13

数，每按一次加/功能键（3-7），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（3-21），可进行线速度的测量。

a. 按电源/测量键（3-8），并将线速度轮附在待测物体上，监视灯（3-6）亮，测量耦合符号（3-22）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（3-9）查看，详见7. 记忆功能说明。

B. 当调出运动路程单位（3-17）和运动路程指示符（3-18）时，可进行运动路程的测量。

按电源/测量键（3-8），并将线速度轮附在待测物体上，监视灯（3-6）亮，测量耦合符号（3-22）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

10

## 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（3-9），显示器上先显示最大值指示符（3-15）和测量期间最大值，再显示最小值指示符（3-23）和最小值，最后显示测量值，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。

## 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。

14