

超声测厚仪

型号：TM-8812

广州兰泰仪器有限公司

- 特性
 - * 具有较强的发射功率和很高的宽带接收灵敏度。符合JJF 1126-2004超声测厚仪国家计量技术规范。能适应不同频率的探头，因而对严重腐蚀的毛糙表面、漆面，甚至某些灰铸铁均可测量，应用范围几乎遍及所有的工业行业。
 - * 本仪器适用于石化工业、造船业、汽车制造业、电站、机器制造业中对锅炉、储油罐、管道、管材、板坯、锻件、法兰、船壳、甲板、轨道、机加工零件等的厚度测量和腐蚀测量。对于大部分能传播超声波的材料均可以使用本仪器测厚，如：金属、陶瓷、塑料、尼龙、玻璃等
 - * 利用可选的RS232C软件和电缆，可与PC计算机通信，实现数据的采集，处理,分析和打印等功能。
 - * 采用计算机技术，超声波技术等多项先进技术，能准确地测量出材料厚度。
 - * 当电池电压低于规定值时，自动指示。
 - * 数字显示，无视差。

- 性能参数
 - 显示器：4位10 mm液晶显示屏。
 - 传感器：超声波5MHz φ10
 - 测试范围：1.0-200 mm (45号钢)
 - 声速测量：500~9000 米/秒
 - 分辨率：0.1 mm
 - 最大允许示值误差：
 - 1.0-10mm 时, ±0.1
 - 10-200mm时, ±(0.1+ $\frac{H}{100}$)(H为被测材料的厚度)
- 自动记忆材料代码和声速值，方便使用。
- 关机: 本仪器设有两种关机方式，即手动 关机和自动关机。在任何时候，只要轻按一下电源键，就可手动关断整机电源;另一方面,若在2分钟的时间

内，未按动任何按键，则会自动关机，以实现省电功能。

电源：4节7号电池
工作条件：温度0-40℃,湿度<85%RH
尺寸：120x62x30mm
重量：约164g (不包括电池)

附件：
便携盒子.....1只
说明书.....1份
超声传感器.....1付
校准块5mm±0.05(固定在仪器上)

3. 面板说明



- 材料选择
- 轻按电源开关3-4，接通整机电源。
- 轻按材料选择键3-5，显示器上出现一闪动代码“cdxx”。其中字母“cd”是代码英文code的缩写，“xx”表示01~11之间的一个数。代码“cdxx”与被测材料的对应关系如下：

序号	代 码	被测材料
1	cd01	钢
2	cd02	铸钢
3	cd03	铝
4	cd04	紫铜
5	cd05	黄铜
6	cd06	锌
7	cd07	石英玻璃
8	cd08	聚乙烯
9	cd09	聚氯乙烯
10	cd10	灰铸铁
11	cd11	球显铸铁
12	xxxx (数字)	自定声速

- 轻按加1键3-6或减1键3-9选择相应的材料代码，然后再按材料选择键3-5加以确认。

目录

1. 特性	1
2. 性能参数	1
3. 面板说明	2
4. 材料选择	3
5. 校准	4
6. 厚度测量程序	4
7. 声速测量程序	5
8. 更换电池	6
9. 注意事项	6

- 确认后，显示器上指示为零。在选择被测材料时，若没有按下材料选择键3-5确认，那么，停止闪动回零后，新选择的材料代码将自动存储在仪器中。
- 在显示代码“cd11”时按加1键，或在显示代码“cd01”时按减1键，显示器上就会显示4位数字。这4位数字为上次自测定声速值。选择这一代码，就可进行上次同样材料的厚度测量。
- 一旦材料代码选定确认,所选材料代码将自动存储在仪器中。除非被测材料改变，否则没必要再次选择。
- 若想要查看所选材料的代码，只需轻按一下材料选择键即可。要退出查看状态，只要再按一下材料选择键或等待停止闪动自动回零。
- 校准
 - 1 在标准 5mm的校准块上涂上一点油。
 - 2 轻按校准键3-8，显示器上出现一闪动字符“CAL”，其中字符“CAL”是英文CALIBRATION(校准)的缩写。
 - 3 将超声传感器3-7良好耦合到5mm的校准块上。若耦合良好，耦合灯3-11亮。显示器上将交替显示5.000(或0.197)和CAL，待交替显示稳定后，轻按CAL键3-8加以确认。
 - 4 一旦校准确认,校准结果将自动存储在仪器中。除非怀疑测量结果的准确性，否则没必要经常校准。
 - 5 校准后，材料代码自动变成“cd01”。若要测量非钢材料，一定要注意重新设定材料代码。
- 厚度测量程序
 - 1 轻按电源开关3-4，接通整机电源。
 - 2 轻按mm/ft开关，选择合适的测量单位。
 - 3 在确定被测材料代码选择正确的前提下，将

- 超声传感器3-7良好耦合到被测材料上。若耦合良好，耦合灯3-11亮，显示器上的读数即为测量值。
- 测量值的保留时间取决于下次测量值的到来时间,倘若测量停止，则厚度值保留到关断电源。
- 测量完毕,关断整机电源。
- 声速测量程序
 - 1 轻按电源开关3-4，接通整机电源。
 - 2 已知被测材料的声速值,如何测量该材料厚度?
 - A) 轻按声速键3-12，显示器上出现上次的声速值。轻按加1键或减1键，把声速值调整为已知的被测声速材料的声速值。每按一下加1键或减1键，声速值将变化10m/s，若按下加1键或减1键不放，4秒钟后，声速值的变化量为100m/s。
 - B) 在被测点上涂上少许耦合剂，将超声传感器3-7良好耦合到被测材料上。若耦合良好，耦合灯3-11亮，显示器上的读数即为待测材料的厚度值。
 - 3 已知被测材料样品的厚度值,如何测量该材料的其他厚度?
首先把声速调整到某一个值，然后去测量已知厚度的样品，看测量出的厚度值是否与样品的厚度值相同。若测出的厚度值大于已知的样品厚度，则应减小声速值。相反，若测出的厚度值小于已知的样品厚度，则应增大声速值。通过调整声速，使得测量出的厚度值与样品的厚度相同。记录下这一声速值，以备下次测量同种材料时使用。

- 更换电池
 - 1 当电池电压约5V时，显示器右边将出现电池符号，虽仍可使用，但请及时更换电池，以免电池漏液等原因损坏仪器。
 - 2 打开电池盖，取出电池。
 - 3 依照电池盒上标签所示，正确地装上电 池。
 - 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。
- 与计算机联机
利用可选的RS232C软件和电缆，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。具体操作请见联机说明。
- 注意事项
 - 1 当测量值有较大误差时，请首先检查：
 - A) 材料代码或声速设置是否正确。
 - B) 进行校准。
 - C) 被测材料内部可能有砂眼、气孔等缺陷。
 - 2 不要擅自拆卸仪器，错误的修理方法不仅会造成人为的损坏，还将使你失去保修的权利。