



超声测厚仪

TM-8816

1. 特性

- * 具有较强的发射功率和很高的宽带接收灵敏度。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。

4. 材料选择

- 4.1 轻按电源开关3-6，接通整机电源。
- 4.2 轻按材料选择键3-3，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	被检材料
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

2. 性能参数

- 显示器：4位10mm液晶显示屏。
 传感器：超声波5MHz φ8
 测试范围：1.0-200mm (45号钢)
 声速测量：500~9000米/秒
 分辨率：0.1mm
 测量精度：0.5%H+0.1
 (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：135x65x27mm
 重量：约120g（不包括电池）
 附件：

序号	代码	被检材料
11	cd11	球墨铸铁
12	xxxx(数字)	自定声速

- 4.3 轻按加1键3-10或减1键3-5选择相应的材料代码，然后再按材料选择键3-3加以确认。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3-3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。
- 4.4 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。
- 4.5 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。

- 便携盒子.....1只
- 说明书.....1份
- 标准块.....1只

3. 面板说明



- 3-1 显示器
- 3-2 耦合指示符
- 3-3 材料选择键
- 3-4 mm/ft选择开关
- 3-5 减1键
- 3-6 电源开关
- 3-7 电池盖
- 3-8 校准键
- 3-9 RS232C通讯接口
- 3-10 加1键
- 3-11 声速键
- 3-12 超声传感器
- 3-13 5mm校准块

- 4.6 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。

5. 校准

- 5.1 在标准5mm的校准块上涂上一点油。
- 5.2 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。
- 5.3 将超声传感器3-12良好耦合到5mm的校准块上。若耦合良好，耦合灯3-2亮。显示器上将交替显示5.00(或0.197)和CAL，待交替显示稳定后，轻按CAL键3-8加以确认。
- 5.4 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。
- 5.5 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。

6. 厚度测量程序

- 6.1 轻按电源开关3-6, 接通整机电源。
- 6.2 轻按mm/ft开关, 选择合适的测量单位。
- 6.3 在确定被测材料代码选择正确的前提下, 将超声传感器3-12良好耦合到被测材料上。若耦合良好, 耦合灯3-2亮, 显示器上的读数即为测量值。
- 6.4 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。
- 6.5 测量完毕, 关断整机电源。

7. 声速测量程序

- 7.1 轻按电源开关3-6, 接通整机电源。
- 7.2 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3-11, 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3-12良好耦合到被测材料上。若耦合良好, 耦合灯3-2亮, 显示器上的读数即为待测材料的厚度值。

7.3 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。

8. 更换电池

- 8.1 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。

- 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. 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。

10. 注意事项

- 10.1 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。
- 10.2 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。