

024-66986600
www.syzwjc.com

BZV[®]



沈阳紫微检测仪器有限公司

SHENYANG ZIWEI TESTING EQUIPMENT CO. LTD

地址:辽宁省沈阳市于洪区紫沙街金岭路5号

电话:024-66986600

网址:www.syzwjc.com

邮编:110144

ZW-T90

一体式楼板测厚仪

使用说明书

1 概述

- 1.1 性能特点 2
- 1.2 技术参数 2
- 1.3 注意事项 3

2 操作说明

- 2.1 键盘说明 5
- 2.2 主菜单界面..... 5
- 2.3 厚度检测设置 5
- 2.4 数据浏览 9
- 2.5 数据删除 9
- 2.6 系统设置10
- 2.7 仪器标定11
- 2.8 数据导出11

3 数据分析软件

- 3.1 简介.....13
- 3.2 安装.....13
- 3.3 软件界面说明.....13

1

概述

ZW-T90一体式楼板测厚仪是一种便携式无损检测设备，可用于测量现浇楼板、混凝土或墙、柱、梁、木材以及陶瓷等其它非金属厚度。可通过主机界面的方向箭头指示准确定位发射探头的位置，测量非金属板厚度。

1.1 性能特点

- 实时定位功能，实时显示发射探头位置，通过方向指示快速定位发射探头位置，操作简便。
- 支持仪器标定，可有效解决温度等因素造成的厚度偏差。
- 具有存储、浏览、删除等功能，可存 1000 个构件或者 22 万测点。
- USB 数据传输，可将存储数据通过 USB 连接线上传到计算机。
- PC 机专业数据分析软件，数据处理及报告生成轻松完成。
- 2.8 寸高分辨率彩色液晶屏 (320x240 像素)。
- 主机和发射探头分别内置大容量锂电池，低功耗设计。主机电池充满后测量状态下可工作约 12 小时，非测量状态下约 24 小时。发射探头电池充满后可工作约 64 小时。
- 主机一体式设计，体积小巧，重量轻，方便携带。

1.2 技术参数

方向指示范围:

X方向0.2~1.5m;

Y方向0.2~1.2m;

不同厚度误差范围:

误差 (mm)	量程 (mm)
± 1	20-350
± 2	351-600
± 3	601-900

1.3 注意事项

- 仪器使用前请仔细阅读本说明书。
- 工作环境要求:
 - 环境温度：- 10℃ ~ 40℃
 - 相对湿度：< 90%RH
 - 不得长时间阳光直射
- 存储环境要求:
 - 环境温度：- 20℃ ~ 40℃
 - 相对湿度：< 90%RH
- 避免进水
- 未经允许，请勿擅自打开仪器机壳。

2

操作说明

2.1 键盘说明

键名	功能说明
	长按：开/关机；短按：存储数据；
	确认选择项目或参数确认；
	返回上一界面；
	光标上移或数据增大；
	光标左移或参数减小；
	光标右移或参数增大；
	光标下移或数据减小；

2.2 主菜单界面

长按主机上的开关键，仪器显示主菜单界面（如图2.1所示）：

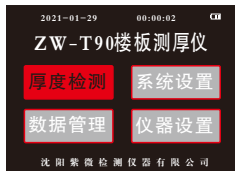


图2.1

通过上/下/左/右键，选择相应功能，然后按OK键进入相应功能界面。

2.3 厚度检测设置

在主菜单中选择“厚度检测”，进入检测设置界面，如图2.2所示。上/下键选择不同方式测量。



图2.2

在厚度检测设置界面中，若构件参数不需要修改，按OK键进入测试界面，如图2.3所示。若需要修改构件参数，按右键进入构件参数选择界面，上/下键选择需要修改的构件。再按右键进入参数设置界面，按上/下键修改参数，按OK键确定修改并返回构件参数选择界面。

默认情况下，构件编号会在上次存储的编号基础上自动加1，其它参数默认为上次构件设置。

构件编号，编号默认自动加1。

方向闪烁，指示方向的绿色箭头是否闪烁。

统计信息，是否显示当前构件的统计信息，包括测点已存数量、最大值、最小值、平均值。

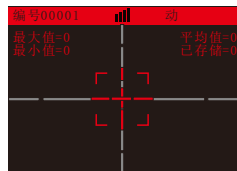


图2.3



图2.4

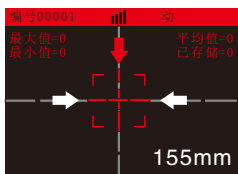


图2.5

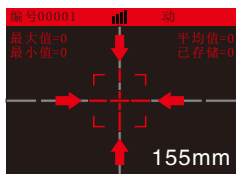


图2.6

发射探头的操作说明：长按发射探头按键，蜂鸣器长响，按键周围的指示灯亮，表示发射探头开始工作。探头正常工作时长按开关键，蜂鸣器两声短响，指示灯灭，表示探头已经关机。发射探头在电池电量较低时将无法开机，正常充电后可继续使用。为防止用户漏关机，发射探头开机一小时后会自动关机。

主机测量操作说明：在参数配置界面配置完参数按OK键或者默认参数直接按OK键都可进入检测界面。测量界面上方有信号强度指示，当发射探头关机或者距离太远无法收到信号时，信号状态为内有黄色叹号的黄色三角，如图2.3所示。测量过程中如果出现信号中断的情况，请检查探头是否已经关机。信号强度最高是四格。

屏幕上方显示构件编号、信号强度和方向箭头的静态信息，以及构件数据统计信息。屏幕有x和y两个方向的指示箭头，中心绿色瞄准框代表发射探头的位置。右下角有当前厚度。通过x方向和y方向探头判断发射探头的位置，分别沿x、y方向找到发射探头处在的位置。两个方向的交叉点的位置即为发射探头的位置。此时的厚度即为楼板厚度值。

详细测量步骤如下：将发射探头开机后，放置非金属板一侧的固定位置，主机放置另一侧进入测量界面即可开始测量。如图2.4，说明主机需要沿y的负方向和x的正方向移动，才能到达中心，即于发射探头重合。

有两种方法可以找到发射探头位置：

- 1.如果距离发射探头较近时，当前厚度不为“ $\geq 850\text{mm}$ ”。保持主机位置不变，转动主机，屏幕会出现两个红色箭头指向中心，同时蜂鸣器一声短叫，表示主机处于x或者y方向中心，图2.5所示。当主机处于y方向中心时，不再转动主机，沿着x方向箭头指示移动主机。如果厚度为 $\geq 850\text{mm}$ ”，转动主机，当主机处于y方向中心时，会出现上下两个箭头来回跳。这时停止转动主机，沿x方向移动主机即可。当处于x中心时，这时就可以断定发射探头的大概位置。通过两个方向的微小移动，出现两个方向四个红色箭头指向中心，同时蜂鸣器响一秒钟，此时主机位置即为发射探头位置，厚度为楼板厚度，图2.6。
 - 2.直接根据主机单一方向绿色箭头的指示移动主机，当听到蜂鸣器一声短叫，同时在这一方向出现一对红色箭头（图2.5）。此情况表明此时主机已经到达这个方向中心。这时保持仪器在这一方向位置不变，沿另一个方向移动主机，移动过程中暂不要考虑之前的方向是不是保持红色箭头。当到达这一方向的中心时，就可以断定发射探头的大概位置。然后通过微小移动主机，找到发射探头位置，出现图2.6情况，同时蜂鸣器响一秒钟，指示灯亮，屏幕左下角有黄色厚度提示，此时的厚度为楼板厚度。
- 黄色厚度数据会一直出现，直到按下开关键，存储当前测点后才消失。如果统计信息显示，则统计信息会相应更新。如不想要这个厚度数据，重新测量即可，厚度数据会更新。

- 发射探头电池电量较低时将无法开机。
- 发射探头开机时间达到一小时会自动关机。
- 右键 屏幕上方统计信息显示快捷键。
- 左键 方向箭头静态动态选择，屏幕上方显示“静”和“动”。
- 返回键退出测量，并保存当前数据。
- 开关键 存储当前测点，出现黄色厚度数据后才有效。

2.4 数据管理

在功能界面（图2.2），按上/下键切换各功能，选择“数据管理”进入数据管理界面。或者在主菜单界面切换到数据管理，屏幕下方显示已存构件数（图2.8）。按OK键或开关键进入数据浏览界面。

返回键退回到功能选择界面。

厚度数据浏览（图2.8所示），屏幕右侧显示浏览构件编号、构件类型、设计强度及测点总数；左侧显示最大厚度、最小厚度、平均厚度及合格率；下方显示测点厚度。

左/右键翻页浏览数据。上/下切换构件。

返回键返回功能选择界面。



图2.7



图2.8

2.5 数据删除

当需要清理数据时，在功能界面（图2.2），选择“数据删除”功能，进入删除数据界面（图2.9）。或者在主菜单界面选择数据删除。按OK键确认删除，即可全部删除数据，按返回不删除数据。

注意：删除的数据，无法修复，请慎用！



图2.9

2.6 系统设置

功能界面（图2.2）选择系统设置进入系统设置项选择（图2.10），下方显示当前软件版本号。



图2.10

按右键进入参数选择界面，上/下选择设置项，按OK键进入设置项。

2.6.1 时间设置

进入时间设置界面（图2.11），上/下移动修改光标位置，左/右修改数字。OK键存储修改并回到系统设置界面（图2.10）。



图2.11

2.6.2 仪器设置

进入仪器设置界面（图2.12），上/下移动修改光标位置，左/右修改数字。OK键存储修改并回到系统设置界面（图2.10）。

- 关机时间，单位为分钟。
- 背光亮度，1-3 范围，3 为最亮，系统默认为 2，中等亮度。



图2.12

2.7 仪器标定

当因为温度、湿度等原因造成测量厚度偏差明显时，可以在此界面下对仪器重新标定，标定完成后即可满足测量要求。操作界面如下图所示。

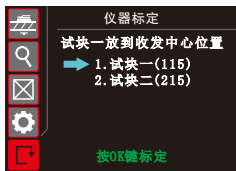


图2.13

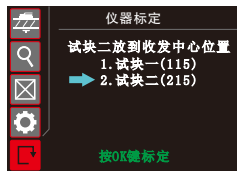


图2.14

切换界面至仪器标定（图2.13），根据提示选择长度为115mm的标准试块一，放置于发射探头中心和主机接收线圈中心之间，保证发射探头和主机接收线圈中心对齐。主机位置固定，按下OK键，界面提示“标定中...”，等待蜂鸣器一声短响，且箭头切换到试块二时，试块一的标定完成。更换长度为215mm的标准试块二，重复上述操作，标定完成后，蜂鸣器响两声，按任意键退出（图2.14）。标定完成后，用试块一（115）或试块二（215）进行测量时，测量厚度结果应该是112mm或212mm，不是115或者215。仪器在进行厚度测量时，是以仪器轮子的边缘作为厚度参考平面，用试块进行测量时是以外壳底面做参考，二者相差约3mm。

2.8 数据导出

本产品数据保存方式为SD卡存储，需要将数据导出时只需在关机状态下拔出SD卡即可。

3 数据分析软件

3.1 简介

一体式楼板仪分析软件是由沈阳紫微检测仪器有限公司推出的用于楼板测厚数据处理的多功能分析软件，可实现对ZW-T90一体式楼板测厚仪的检测数据进行后期处理，生成报告及打印数据等操作。

3.2 安装

本软件可安装运行于 Windows7及更高版本的操作系统。

双击U盘中的‘ZWLBI.00.exe’，弹出如图3.1的安装界面。选择好安装为之后，点击“下一步”显示安装进度条开始安装。安装完成后弹出如图3.2的安装完成界面。

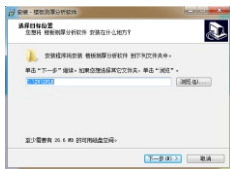


图3.1



图3.2

3.3 软件使用说明

一体式楼板仪分析软件的操作方法及界面形式完全符合Windows风格，已经熟悉Windows操作的用户会很容易掌握本软件的使用方法。

- **标题栏：**显示当前打开的文件；
- **构件信息：**显示当前选中构件的构件要求、测试结果和结果统计信息；
- **构件列表：**显示打开文件构件列表和测点数、合格率；
- **数据列表：**显示、编辑当前构件的数据信息；
- **曲线图：**以折线图的形式显示当前选中构件的数据信息；
- **操作信息：**显示软件操作的信息，最多记录 200 行；

13

- **打开文件：**打开已经存在的数据文件；
- **读取仪表记录：**读取下位机测量数据；
- **生成报告：**生成报告文件；
- **打印预览：**预览打印内容；
- **打印设置：**设置是否打印页眉页脚和选择打印内容；
- **系统设置：**通过口令获得操作权限；
- **保存：**保存当前文件。

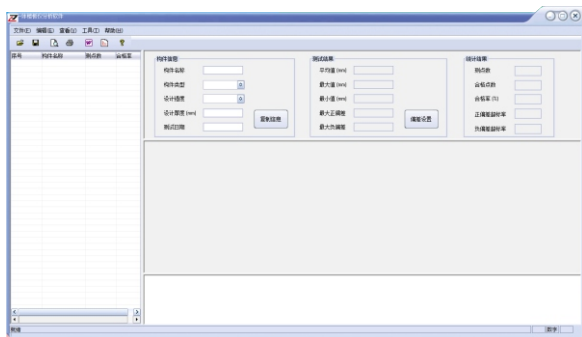


图3.3

使用读卡器将SD卡的数据导出到电脑，单击软件的‘文件-打开’命令，选中需要处理的数据，打开即可。

14