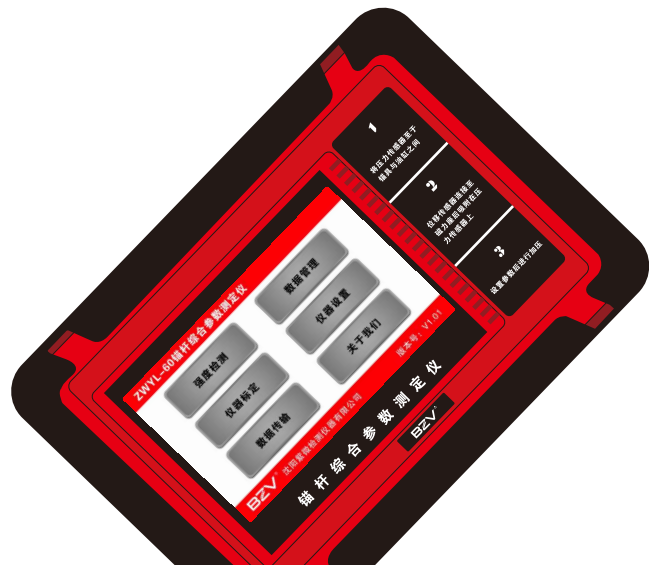




沈阳紫微检测仪器有限公司
SHENYANG ZIWEI TESTING EQUIPMENT CO., LTD
地址:辽宁省沈阳市于洪区紫沙街金岭路5号
电话:024-66986600
网址:www.syzwjc.com
邮编:110144

ZWYL-60

锚杆综合参数测定仪

使用说明书

1 概述

1.1 性能特点2

1.2 依据标准2

1.3 技术指标3

2 仪器描述

2.1 仪器组成5

2.1.1 主机5

2.1.2 压力传感器5

2.1.3 位移传感器6

2.1.4 磁力座6

3 主机操作

3.1 功能介绍8

3.2 强度检测8

3.2.1 标题栏.....9

3.2.2 数据区.....9

3.2.3 按键区10

3.3 数据管理11

3.3.1 历史数据 11

3.3.2 历史曲线 12

3.4 仪器标定 13

3.5 仪器设置 13

3.5.1 时间与日期 14

3.5.2 屏幕亮度 14

3.6 数据传输 15

3.6.1 历史记录 15

3.6.2 历史曲线 16

3.7 关于我们 17

4 操作步骤

4.1 仪器连接 19

4.2 检查油量 19

4.3 排气..... 19

4.4 锚杆检测 20

1

概述

ZWYL-60锚杆综合参数测定仪是沈阳紫微检测仪器有限公司研发生产的，用于检测各种锚杆、钢筋、膨胀螺栓、锚固件拉拔力和位移检测。

仪器采用独立运行，需搭配锚杆拉拔仪或微型拉拔仪方可使用。

仪器可同时检测钢筋受拉时的拉力、位移。具有峰值与位移双曲线显示，可储存40条曲线，每条曲线最多保存3000个测点，采集速度可调，最快可达0.1秒/点。

在PC端安装数据分析软件后，可将数据上传到PC端可进行数的分析、打印、导出Excel报表等操作。

1.1 性能特点

- 全中文操作界面；
- 峰值与位移显示功能；
- 时间日期显示功能；
- 数据上传功能；
- 40条曲线，每条曲线最多保存3000个测点，另可单独保存2400个测点；
- 20段折线修正；

1.2 依据标准

GB50367-2006 《混凝土结构加固设计规范》

1.3 技术指标

功 能	参 数	
测量范围	300kN/500kN,可选	100mm
测量精度	压力2%	位移0.5%
分辨率	0.01kN	0.01mm
数据类型	历史曲线/历史测点	
数据存储	40条曲线，2400个测点，通过数据线传输电脑	
采集速度	可调，最快0.1秒/点	
折线修正	20段	
峰值显示	支持	
位移显示	支持	
时间显示	支持	
数据上传	支持	

2 仪器描述

2.1 仪器组成

仪器主要由主机、压力传感器、位移传感器、磁力座四部分组成。

2.1.1 主机



2.1.2 压力传感器

可选300kN/500kN;
测量精度为2%;
分辨率可达0.01kN;



2.1.3 位移传感器

最大距离100mm;
测量精度为0.5%;
分辨率可达0.01mm;



2.1.4 磁力座

将位移传感器与压力
传感器连接。



3 主机操作

3.1 功能介绍

按开机键开启主机，主机进入功能选择界面（图3-1），显示仪器型号及名称，公司名称和软件版本号。



图3-1 功能选择界面

强度检测：开始检测；

数据管理：浏览、删除所测得数据；

仪器标定：方便第三方计量机构校准；

仪器设置：更改主机的时间及屏幕背光亮度；

数据传输：将所测得数据传输至上位机，通过分析软件进行分析；

关于我们：公司信息、联系方式及紫微装备微信公众号二维码；

3.2 强度检测

在功能选择界面（图3-1）点击强度检测，进入强度检测界面（图3-2）。

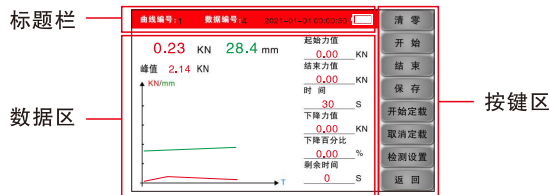


图3-2 强度检测界面

标题栏：从左到右显示曲线编号、数据编号、时间与日期及电量；

数据区：实时的力值及位移值、峰值、力值与时间和位移与时间曲线图、起始力值、结束力值、定载时间等；

按键区：由一系列按钮组成，每个按钮可实现一个常用功能，当选项呈灰色状态时表示当前状态下功能无效；

3.2.1 标题栏

曲线编号：仪器最多可存40条曲线，检测过程中点击结束，自动保存该曲线，且编号自动加1；

数据编号：仪器可另外保存2400个测点数据，检测过程中点击保存，保存当前显示数据，且编号自动加1；；

电量：显示仪器剩余电量，电池显示一格时需及时关机充电，以防止试验进行途中由于电量过低自动关机；

3.2.2 数据区

KN：实时的力值；

mm：实时的位移距离；

峰值 KN：检测过程中的最大力值；

曲线图：红色曲线为力值与时间的变化；
绿色曲线为位移距离与时间的变化；

起始力值：开始定载检测后的起始力值；

结束力值：开始定载检测后的结束力值；

时间：检测设置中的定载时间，单位：秒；

下降力值：开始定载检测后的起始力值-结束力值；

下降百分比：下降力值所占起始力值的百分比；

剩余时间：开始定载检测后所剩的时间，单位：秒；

3.2.3 按键区

清零：将当前显示数值清零；

开始：开始检测；

结束：结束检测，点击该按钮保存当前曲线；

保存：保存检测过程中的任意一个测点的数据；

开始定载：进入定载检测模式；

取消定载：离开定载检测模式；

检测设置：设置定载检测模式的持续时间及采集速度；

返回：返回功能选择界面（图3-1）；

3.2.3.1 检测设置

在强度检测界面（图3-2）点击数据管理，进入数据管理界面（图3-3）。

定载时间：定载检测模式的持续时间，最大为1250秒；

采集速度：每间隔多少秒记录一个测点，每条曲线最多保存3000个测点，最快采集速度0.1s/点，最慢采集速度25s/点；

确定：保存已设置参数并回到强度检测界面；

返回：设置不做任何修改并回到强度检测界面；



图3-3 检测设置界面

3.3 数据管理

在功能选择界面（图3-1）点击数据管理，进入数据管理界面（图3-4）。



图3-4 数据管理界面

3.3.1 历史数据

在数据管理界面（图3-4）点击历史数据，进入历史数据界面（图3-5）。在该界面可查看另存2400个点的测点力值、起始力值、位移距离等详细数据。当选项呈灰色状态时表示当前状态下功能无效。



图3-5 历史数据界面

第 () 条/共 () 条：点击输入框可输入要查询的编号可直接跳转至该数据；

上一条/下一条：翻阅上一条或下一条数据；

删除全部：删除全部数据，注：数据一经删除不可恢复，删除前请先将数据导出；

返回：返回数据管理界面（图3-4）；

3.3.2 历史曲线

在数据管理界面（图3-4）点击历史数据，进入历史曲线界面（图3-6）。在该界面可查看保存40条曲线的详细数据。当选项呈灰色状态时表示当前状态下功能无效。

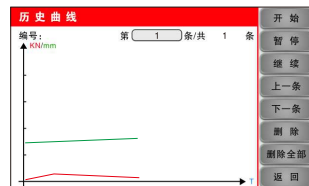


图3-6 历史曲线界面

第 () 条/共 () 条：点击输入框可输入要查询的编号可直接跳转至该数据；

曲线图：红色曲线为力值与时间的变化；

绿色曲线为位移距离与时间的变化；

开始：开始播放曲线图；

暂停：暂停播放；

继续：继续播放；

上一条/下一条：翻阅上一条或下一条数据；

删除：删除当前编号曲线，注：数据一经删除不可恢复，删除前请先将数据导出；

删除全部：删除全部数据，注：数据一经删除不可恢复，删除前请先将数据导出；

返回：返回数据管理界面（图3-4）；

3.4 仪器标定

在功能选择界面（图3-1）点击仪器标定，进入仪器标定界面（图3-7）。

该功能用于辅助第三方检测机构校准，页面内功能需要密码，请致电紫微装备售后服务电话：024-6698 6600。



图3-7 仪器标定界面

3.5 仪器设置

在功能选择界面（图3-1）点击仪器设置，进入仪器设置界面（图3-8）。



图3-8 仪器设置界面

3.5.1 时间与日期

在仪器设置界面（图3-8）点击时间与日期，进入时间与日期界面（图3-9）。点击输入框弹出小键盘输入数值。

确定：保存所更改的设置并返回到上一级界面；

返回：不做任何修改并返回到上一级界面；

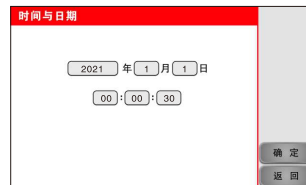


图3-9 时间与日期界面

3.5.2 屏幕亮度

在仪器设置界面（图3-8）点击屏幕亮度，进入屏幕亮度界面（图3-10）。拖动滑块以调整屏幕亮度。

确定：保存所更改的设置并返回到上一级界面；

返回：不做任何修改并返回到上一级界面；

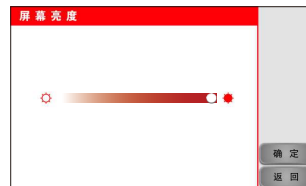


图3-10 屏幕亮度界面

3.6 数据传输

在功能选择界面（图3-1）点击数据传输，进入数据传输界面（图3-11）。



图3-11 数据传输界面

3.6.1 历史记录

在数据传输界面（图3-11）点击历史记录，进入历史记录界面（图3-12）。将测点数据传输到上位机，以便进行数据处理及分析。

连接：将仪器连接到上位机后，点击连接，仪器开始确认是否与上位机连接成功；

开始传输：确认连接后，点击开始传输，仪器开始将测点数据发送至上位机；

取消传输：点击取消传输，中断传输过程；

返回：返回到上一级界面；

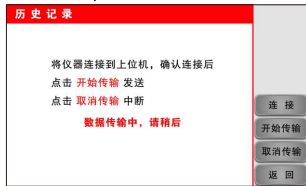


图3-12 历史记录界面

传输完成后屏幕显示传输完成界面（图3-13）。



图3-13 传输完成界面

3.6.2 历史曲线

在数据传输界面（图3-11）点击历史曲线，进入历史曲线界面（图3-14）。将曲线数据传输到上位机，以便进行数据处理及分析。

连接：将仪器连接到上位机后，点击连接，仪器开始确认是否与上位机连接成功；

开始传输：确认连接后，点击开始传输，仪器开始将曲线数据发送至上位机；

取消传输：点击取消传输，中断传输过程；

返回：返回到上一级界面；

传输完成后屏幕显示传输完成界面（图3-15）。



图3-14 历史曲线界面



图3-15 传输完成界面

3.7 关于我们

在功能选择界面（图3-1）点击关于我们，进入关于我们界面（图3-16）。



图3-16 关于我们界面

页面包含公司商标、公司名称、紫微装备微信公众号、联系方式等信息；

返回：返回到功能选择界面（图3-1）；

4 操作步骤

4.1 仪器连接

使用时，将圆环压力传感器放置在液压缸的活塞上部，位移传感器通过磁力座吸附在圆环压力传感器的外圆柱面上，再通过传感器连接线将主机与圆环压力传感器、位移传感器连接即可（图4-1）。

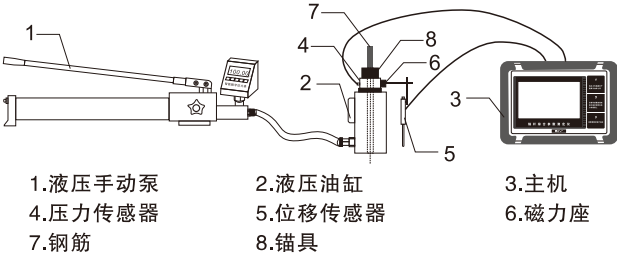


图4-1 锚杆综合参数测定仪连接图示

4.2 检查油量

如液压缸活塞没有完全缩回到缸体内，应首先通过油管连接至手动泵，逆时针方向拧动泵体上的卸荷阀，使液压缸中的液压油排回到手动泵的储油筒中。从手动泵的尾部拧开注油盖，检查油量，储油筒中应留有1/5的空间，如油不满，可加注N32号耐磨液压油。

4.3 排气

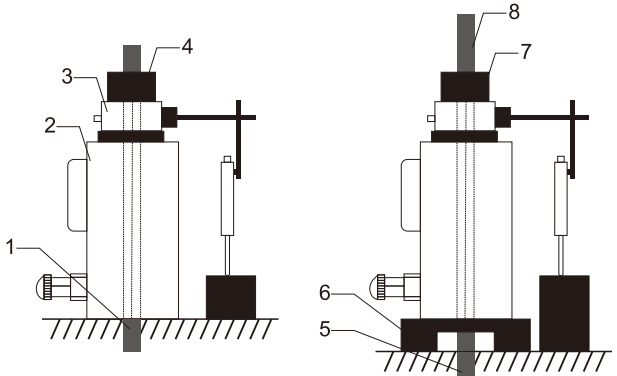
液压系统连接好后，储油筒、油管及液压缸中常混有空气，为使液压系统正常，这些空气必须排掉。方法：拧松注油孔盖，以便储油筒内空气排出。将手动泵放在比液压缸稍高的地方，顺时针拧紧卸荷阀，压手动泵，使液压缸活塞伸出至最大行程，再打开卸荷阀，使活塞缩回，连续几次即可。

4.4 锚杆检测

按下图所示将被测锚杆穿入液压油缸，再穿入圆压力传感器，然后穿过锚具，把夹片放入锚具内。

如锚杆为螺纹钢，可参照图4-2A连接。

如锚杆为圆钢外露部分有螺纹，可参照图4-2B连接。



图A

图B

- | | | |
|-------------|------------|---------|
| 1.被测锚杆（螺纹钢） | 2.液压缸 | 3.压力传感器 |
| 4.锚具 | 5.被测锚杆（圆钢） | 6.底座 |
| 7.螺母 | 8.加长杆 | |

图4-2 油缸部位详细图解

将位移传感器的磁力座开关扳到OFF位置，使凹形槽贴在圆环压力传感器上，此时将磁力座开关扳到ON位置，即可吸附到圆环压力传感器上。调整位移传感器支架，使传感器探头抵在基准面上，并使探头缩回主体内约至极限。

按主机的开关键开启主机，主机进入到主界面，点击强度检测，将显示数据清零，点击开始。

均匀压动手动泵，压力增加直至增大到最大值，停止加压，屏幕上显示的峰值即为钢筋抗拉的最大值，位移数值即为钢筋受拉后产生的位移量，点击保存保存此条数据。

拧松卸荷阀，活塞可自动缩回到油缸内，在必要状态需要时，可敲打锚具锚环，使夹片脱落锚环，然后卸下油缸即可。