

使用说明书

CW-A20/A30 混凝土钢筋检测仪



北京海创高科科技有限公司

北京市海淀区西三旗 801 号院军民融合创新创业基地 108 室
T: 4000105818 E: bjhcgk@163.com F: 010-62323261
www.cewei.com.cn



400-010-5818
www.cewei.com.cn

CEWEI 测维

1 概述

1.1 简介	2
1.2 主要功能	2
1.3 主要特点	2
1.4 技术指标	3
1.5 仪器组成	4
1.6 注意事项	4

2 操作说明

2.1 按键说明	6
2.2 仪器操作	6
2.2.1 开机	6
2.2.2 功能选择界面	7
2.2.3 厚度测试	7
2.2.5 钢筋扫描（仅 CW-A30 型支持此功能）	9
2.2.5.1 网格扫描	9
2.2.5.2 剖面扫描	11
2.2.6 数据传输	12
2.2.7 数据查看	12
2.2.8 数据删除	13

3 测量操作

3.1 自校准操作	15
3.2 单根钢筋定位和保护层厚度检测	16

4 钢筋检测方法

5 上位机数据分析软件

5.1 简介	22
5.2 安装	22
5.3 软件界面介绍	22
5.4 软件功能说明	24
5.4.1 文件菜单	24
5.4.2 编辑菜单	27
5.4.3 查看菜单	28
5.4.4 工具菜单	29
5.4.5 帮助菜单	31

概述

1.1 简介

CW-A20/A30 混凝土钢筋检测仪，是一种便携式智能无损检测设备，可用于钢筋混凝土结构施工质量的检测。能够测定钢筋位置、走向及分布情况，检测钢筋保护层厚度，还可对非磁性和非导电介质中的磁性体及导体进行检测。

1.2 主要功能

- 确定混凝土结构中钢筋位置及走向；
- 检测钢筋的保护层厚度；
- 传感器自校正功能；
- 检测数据的存储、查看功能；
- 存储数据传输至计算机。

1.3 主要特点

- 单一传感器可同时测量螺纹钢和圆钢保护层厚度；
- 网格扫描功能能以图象显示选定面积下的钢筋数量、间距和保护层厚度（仅 CW-A30 型支持此功能）；
- 四轮式扫描系统测量更加精确，配置延长杆使得现场操作更加方便、快捷；
- 检测数据自动存储，现场即时提供统计分析结果，便于施工作业；仪器供电方式为干电池供电；
- 专业的数据分析软件，使您的后期数据处理及报告生成工作轻松完成。

1.4 技术指标

钢筋直径设置范围：Φ6mm – Φ50mm

CW-A20 全量程：5 ~ 110mm

CW-A30 全量程：5 ~ 110mm

不同规格钢筋的厚度测量范围：

技术指标 \ 仪器型号	CW-A20	CW-A30
钢筋直径	全量程	全量程
Φ6mm ~ Φ8mm	5 ~ 80	5 ~ 80
Φ10mm ~ Φ18mm	5 ~ 90	5 ~ 90
Φ20mm ~ Φ28mm	8 ~ 100	8 ~ 100
Φ32mm ~ Φ50mm	10 ~ 110	10 ~ 110

仪器最大允许误差（保护层厚度）

最大允许误差	CW-A20/30
	全量程
± 1	5 ~ 69
± 2	70 ~ 89
± 4	90 ~ 110

- 电池
6 节 5 号电池 供电时间约 32 小时
- 体积重量
仪器体积 :236mm × 166mm × 60mm
仪器重量 :750g

1.5 仪器组成



如上图所示，仪器组成包括主机、信号传感器（仅 CW-A20 型）、路径传感器（仅 CW-A30 型）、信号连接线等。

1.6 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
电磁干扰：无强交变电磁场
不得长时间阳光直射

- 存储环境要求

环境温度：- 20℃ ~ 50℃
相对湿度：< 90%RH

- 避免进水
- 避免在强磁场环境下使用，如大型电磁铁、变压器、变频器等附近。仪器长时间不使用时，请取出电池，避免电池泄漏对电路造成损坏。
- 未经允许，请勿擅自打开仪器机壳。

2 操作说明

2.1 按键说明

钢筋仪面板上有 9 个功能键，各功能键的功能见下表

键名	功能说明
⏻ 开关	长按打开或关闭仪器；轻按打开或关闭背光灯。
确定	对当前选择的参数或某单项进行确认，仪器自校正操作。
存储	存储参数或检测数据。
切换	用于螺纹钢和圆钢测量模式切换
返回	返回至上一状态或界面；取消操作。
左右键	左、右移动光标。
上下键	上、下移动光标选择菜单；增大或减小数值。

2.2 仪器操作

2.2.1 开机

长按仪器面板的 (⏻) 键，仪器开机，开机界面如图 2-1 所示。开机状态下长按 (⏻) 键可实现关机操作。显示屏背光有定时自动关闭功能，轻按一下 (⏻) 键可以开启或关闭显示屏背光。

欢迎使用
北京海创高科
CW-A30 钢筋仪

Bat Vo1=8.6V(V13)

图 2-1 开机界面 (CW-A30)

当开机画面中显示电量不足或电压 <7.0V 时，请更换电池。注意电池极性不要放反。

2.2.2 功能选择界面

在开机界面按任意键，进入功能选择界面，如图 2-2 所示，通过↑、↓键，选择相应功能，然后按 确定 键进入相应功能界面。

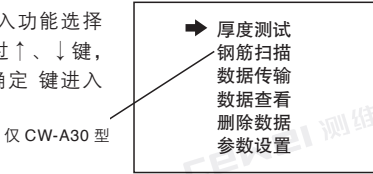


图 2-2 功能选择界面

- 厚度测试：**检测钢筋保护层厚度；
- 钢筋扫描：**检测网状或多根并排钢筋的保护层厚度及钢筋分布情况（仅 CW-A30 型支持此功能）；
- 数据传输：**将存储数据上传至计算机；
- 数据查看：**查看机内存储的数据；
- 数据删除：**删除机内存储的数据。

2.2.3 厚度测试

使用前请将仪器和传感器连接好，将信号线一端插头的红色圆点标记与主机顶部插座的红色圆点标记对齐插入，插头自动锁紧，然后将信号线的另一端按同样方法插入传感器插座。拔出时握住插头中部的环形部分即可拔出。

厚度测试界面如图 2-3 所示，首先设置工程信息，预设直径（默认值为 16mm）和编号（首位固定为 1）的设置，按←、→键移动光标位置，按↑、↓键增大或减小数值，完成以上设定后按 确定 键确认设置，进入检测状态后按确定键可进行传感器校准，此时

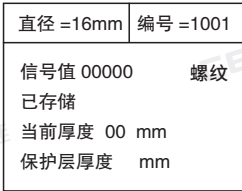


图 2-3 厚度测试界面

传感器必须放置在空气中不动，且远离金属等导磁介质，同时屏幕上显示 wait！，当 wait！消失后，说明传感器校准完毕，此时可开始进行检测。

- 信号值：**显示传感器当前信号值，上方黑色滚动条的长短表示传感器的信号量大小。
- 已存储：**显示已存储检测保护层厚度值的个数。
- 当前厚度：**当前位置传感器至被测钢筋的距离。
- 保护层厚度：**显示被测钢筋的保护层厚度。

匀速移动传感器，当接近钢筋时信号值逐渐增加，在听到报警声后说明已找到钢筋，同时被测钢筋的保护层厚度值以大字体显示在保护层厚度右侧的位置上，此时可按 存储 键进行数据存储，已存储右侧的数值自动加 1，表示存储完毕，可以继续该工程编号的检测。



图 2-4 厚度测试状态界面

精确判定钢筋位置及走向：匀速沿一个方向移动传感器，当接近钢筋时信号值逐渐增加，在听到报警声后说明已找到钢筋，并且传感器已越过钢筋。往回平移传感器，尽量放慢速度，观察信号值变化，当听到第二次声音报警时再次反方向移动传感器，直至信号值处于最大值，此时传感器上的中心孔就在钢筋的正上方。旋转传感器，使信号值最大，此时传感器走向即为被测钢筋走向。

2.2.5 钢筋扫描（仅 CW-A30 型支持此功能）

钢筋扫描界面如图 2-5 所示，通过↑、↓键，选择相应功能，然后按[确定]键进入相应功能界面。



图 2-5 钢筋扫描界面

2.2.5.1 网格扫描

使用网格扫描前，首先要布置测区，测区面积根据现场情况可任意设定，最大 10m×10m，测区布置见图 2-6。当构件是柱或梁时，X 方向可绕柱一周或半周，检测结果显示的是柱或梁的网状钢筋平面展开图。

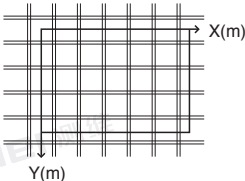


图 2-6 测区布置图

网格钢筋扫描界面如图 2-7 所示，首先设置工程信息，包括已知横向（Y）和纵向（X）钢筋的直径（默认值为 XΦ16mm、YΦ16 mm）和工程编号（首位固定为 3）的设置，按←、→键移动光标位置，按↑、↓键可调整光标位置的数值，按[切换]键可切换螺纹钢和圆钢测量模式，完成以上设定后按[确定]键确认设置，进入检测

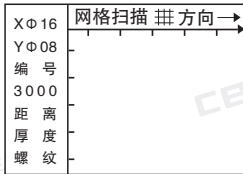


图 2-7 网格扫描界面

状态后按[确认]键进行传感器校准，此时传感器必须放置在空气中不动，且远离金属等导磁介质，同时屏幕上显示 wait！，当 wait！消失后，传感器自校正完毕，此时可开始进行检测。

在检测过程中，小车只能向正方向前进，前进时距离下方的数字是增加的。

检测过程中，距离下方的数字是传感器相对于零点的水平距离，单位为毫米，厚度下方显示的是当前钢筋的保护层厚度，方向右侧显示的是小车扫描的方向，根据设计资料或经验确定钢筋走向。按照方向显示的→，首先检测网格的纵筋（X 方向），测点应选择在网格横筋（Y 方向）交点中间的位置，以避免网格横筋对被测纵筋的影响，手握小车从左至右水平平移（小车垂直纵筋的延伸方向，前进速度不超过 20mm/s），屏幕上则显示有一黑方块从左至右水平移动，听到报警声后，表明传感器底下有钢筋且钢筋以垂直 X 轴直线的形式显示在屏幕上，同时其保护层厚度显示在厚度下方，继续向前平移小车，当小车走过的水平长度≥9999 时，有连续报警声提示，网格纵筋扫描完成后，按↓键，方向改变为↓，接着检测网格的横筋，同样测点应选择在网格纵筋交点中间的位置，以避免网格纵筋对被测横筋的影响，手握小车从上至下平移（注意小车的方向）屏幕上显示有一黑方块亦从上至下移动，听到报警声后，探测到的钢筋以平行 X 轴直线的形式显示在屏幕上，同时其保护层厚度显示在厚度下方，继续向下平移小车，当小车走过的纵向长度≥9999 时，有连续报警声提示，扫描完成时按[存储]键进行数据存储。

测量过程中按左右或上下键可翻页查看测量结果，左右键切换横向扫描页面，上下键切换纵向扫描页面。小车后退可删除之前测量结果。

2.2.5.2 剖面扫描

剖面扫描用于多根并排钢筋的检测，剖面钢筋扫描界面如图 2-8 所示，首先设置工程信息，纵向钢筋的直径（默认值为 16mm）和编号（首位固定为 4），按←、→键移动光标位置，按↑、↓键可调整光标位置的数值，按[切换]键可切换螺纹钢和圆钢测量模式，按[返回]键返回功能选择界面。完成以上设定后按[确定]键确认设置，并进行传感器自校准，此时传感器必须放置在空气中不动，且远离金属等导磁介质，在屏幕上出现 wait！，当 wait！消失后，传感器自校正完毕，此时可开始进行检测。

检测过程中，距离下方的数字显示的是传感器相对于零点所走过的距离，单位为毫米，厚度下方显示的是当前钢筋的保护层厚度，方向右侧显示的是小车扫描的方向。根据设计资料或经验确定钢筋走向。手握小车（传感器平行钢筋走向）从左至右水平平移，速度不超过 20mm/s，（同时屏幕上显示有一黑方块从左至右水平移动），听到报警声后，表明传感器底下有钢筋且以黑方块的形式显示在屏幕上，同时其保护层厚度显示在厚度下方，继续水平平移小车，当小车所走过的水平距离 ≥9999 时，有连续报警声提示，完成扫描后，按[存储]键进行存储。

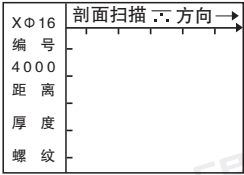


图 2-8 剖面钢筋扫描界面

测量过程中按左右键可翻页查看结果，小车后退可删除之前测量结果。

2.2.6 数据传输

数据传输界面如图 2-9 所示，在传输之前先用 USB 连接线将仪器的数据传输口和计算机的 USB 口连接，然后运行计算机上的钢筋检测分析软件，软件会自动读取数据文件。

请连接好 USB 数据线！

图 2-9 数据传输界面

数据传输页面显示 USB 连接状态：

当 USB 未连接时显示“请连接好 USB 数据线！”，
当 USB 连接时显示“USB 已连接”。

2.2.7 数据查看

数据查看界面如图 2-10 所示，左侧是工程编号区，右侧是所选工程的数据区，工程编号以 1XXX 起始的工程，是已知钢筋直径检测保护层厚度的数据；以 3XXX 起始的工程，是网格扫描的数据；以 4XXX 起始的工程，是剖面扫描的数据。按↑、↓键可以在工程编号区选择不同的工程，箭头指示当前所选的工程，右边数据区是当前所选工程的数据。

工程编号	数据区 (mm)
=>1002	已知直径: 16 27 28 27 27 28 27
1005	
2003	
1001	
1001	
1003	
1002	

图 2-10 厚度查看界面

按←、→键可以翻看该工程的数据，→键可以往后整屏翻看当前工程的数据，←键可以往前整屏翻看当前工程的数据。按[返回]键返回功能选择界面。

2.2.8 数据删除

在主菜单界面选择数据删除后按 **确定** 键，进入数据删除界面，此时按 **返回** 键则不删除数据并返回至主菜单，如确认要删除数据则按确定键，按 **确定** 键后显示“正在删除文件”，删除完成后显示“成功删除 XXX 个文件”，然后自动退出页面。

数据删除后将无法恢复，删除前请确认数据已正确传输至计算机。

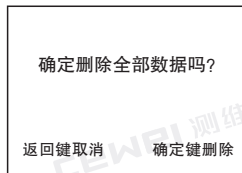


图 2-11 数据删除界面

3

测量操作

注意事项:

进入测量状态按[确定]键进行校准, 这时传感器必须放置在空气中不动, 且远离金属等导磁介质, 检测表面要尽量平整, 以提高检测精度, 避免出现误判的情况。如果表面过于粗糙无法清理时, 可以在表面放置一块薄板(非金属), 在测量结果中将薄板的厚度减掉。

检测过程尽量保持匀速单向移动传感器, 避免在找到钢筋以前向相反的方向移动, 即在找到钢筋以前避免往复移动传感器, 否则容易造成误判。

传感器移动速度不应大于 20mm/s, 否则容易造成较大的检测误差甚至造成漏筋。

在测量过程中应注意每隔 10 分钟左右将传感器拿到空气中进行一次自校准(对检测结果有怀疑时, 可以再次校准以后再检测)。

在用已知钢筋直径检测保护层厚度即厚度测试功能时, 为保证保护层厚度检测的准确性, 用户应设置与实际钢筋直径相符的钢筋直径值。因为不同直径的钢筋对传感器的响应不同, 所以用不同钢筋直径设置值来检测同一钢筋, 其检测结果会有一定差异。

[切换]键可以切换螺纹钢和圆钢测量模式, 此功能需要在进入检测前设置参数时设置, 进入检测状态后不能进行设置。

3.1 自校准操作

将传感器拿到空气中, 远离金属等导磁介质(至少距离 0.5m)。

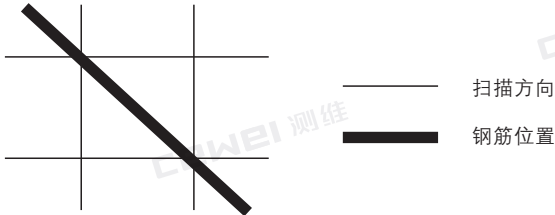
在厚度测试、直径测试、钢筋扫描界面, 按下[确定]键进行自校准, 消除环境引入的影响。

约 3 秒钟后, 屏幕上 wait! 消失后, 自校准操作结束。此时可以进入正常检测状态。

- 不要在靠近钢筋的位置进行自校准操作, 否则会导致检测结果严重失真。
- 在自校准结束之前不能将传感器移动至钢筋附件。

3.2 单根钢筋定位和保护层厚度检测

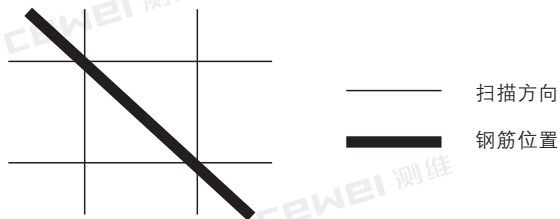
- 已知钢筋直径测保护层厚度
根据设计资料或经验确定钢筋走向, 如果无法确定, 应在两个正交方向多点扫描, 以确定钢筋位置, 如下图所示。



将传感器放置在被检测体表面, 传感器平行钢筋、沿钢筋走向的垂线方向匀速移动传感器, 速度应小于 20mm/s。当传感器到达被测钢筋正上方时, 仪器发出鸣声, 提示此处下方有钢筋, 自动显示保护层厚度值, 此时按[存储]键将检测结果存入当前设置的工程编号中。在相反方向的附近位置慢慢往复移动传感器, 同时观察屏幕右侧的两位数字值, 出现最小值且信号值最大时的位置即是钢筋的准确位置, 此时传感器上的中心孔就在钢筋的正上方。

- 数值判定

当保护层厚度值大于一定值时，传感器检测信号比较微弱，此时为了减少误判，一般程序不对钢筋位置自动判定，需要用户根据当前值的变化规律来判定钢筋位置，我们将这种判定方式称为数值判定。观察屏幕右侧显示的两位小字体数值，当该值由大变小时，表示传感器在逐渐靠近钢筋，继续移动传感器，当该数字值开始由小变大时，表示传感器在逐渐远离钢筋，在相反方向的附近位置慢慢往复移动传感器，出现数字最小值且信号值最大时的位置即是钢筋的准确位置。



4

钢筋检测方法

实际钢筋混凝土结构中，一般多采用多根并排钢筋（主筋）加箍筋的布筋方式（如梁、柱等）或网状布筋方式（如板、墙等），而且钢筋在混凝土中的埋藏位置一般不能预先确定。为了提高检测效率和检测精度，经过大量实际检测，我们总结以下钢筋检测方法供您参考。

1 获取资料

获取被测构件的设计施工资料，确定被测构件中钢筋的大致位置、走向和直径，并将仪器的钢筋直径参数设置为设计值。如上述资料无法获取，将钢筋直径设置为默认值，用直径测试功能来检测钢筋直径和其保护层厚度。

2 确定检测区

根据需要在被测构件上选择一块区域作为检测区，尽量选择表面比较光滑的区域，以便提高检测精度。如果表面过于粗糙无法清理时，可以在表面放置一块薄板（非金属），在测量结果中将薄板的厚度减掉。

3 确定主筋（或上层筋）位置

选择一个起始点，沿主筋垂向（对于梁、柱等构件）或上层筋垂向（对于网状布筋的板、墙等）进行扫描，以确定主筋或上层筋的位置，然后平移一定距离，进行另一次扫描，如图 4-1 所示，将两次扫描到的点用直线连起来。注意：如果扫描线恰好在箍筋或下层筋上方，如图 4-2，则有可能出现找不到钢筋或钢筋位置判定不准确的情况，表现为重复

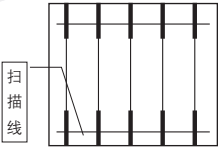


图 4-1

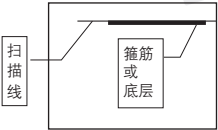


图 4-2

扫描时钢筋位置判定偏差较大。此时应将该扫描线平移两个钢筋直径的距离，再次扫描。

4 确定箍筋（或下层筋）位置

在已经确定的两根钢筋的中间位置沿箍筋（或下层筋）垂向进行扫描，以确定箍筋（或下层筋）的位置，然后选择另两根的中间位置进行扫描，如图 4-3 所示，将两次扫描到的点用直线连接起来。

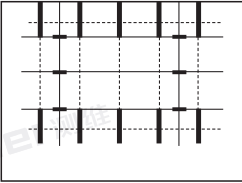


图 4-3

5 检测保护层厚度

已知钢筋直径检测保护层厚度：选择仪器的厚度测试功能，设置好编号和钢筋直径参数，在两根箍筋（下层筋）的中间位置沿主筋（上层筋）的垂线方向扫描，确定被测主筋（上层筋）的保护层厚度；在两根主筋（上层筋）的中间位置沿箍筋（下层筋）的垂线方向扫描，确定被测箍筋（下层筋）的保护层厚度。

5

上位机数据分析软件

5.1 简介

钢筋检测数据处理软件是由北京海创高科科技有限公司推出的用于钢筋检测数据处理的多功能分析软件，可对钢筋仪检测数据执行后期处理，生成报告及打印数据等操作。

5.2 安装

本软件可安装运行于 Windows XP/7/8/10 操作系统。安装步骤如下：

1. 在官网（www.cewei.com.cn）的下载中心，找到并下载钢筋检测数据处理软件。双击软件图标，即可运行安装程序，安装界面如图 5-1 所示，然后按照界面提示安装即可。



图 5-1

2. 安装完成后，打开软件，如图 5-2 所示。

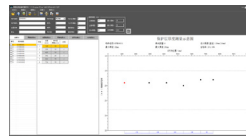
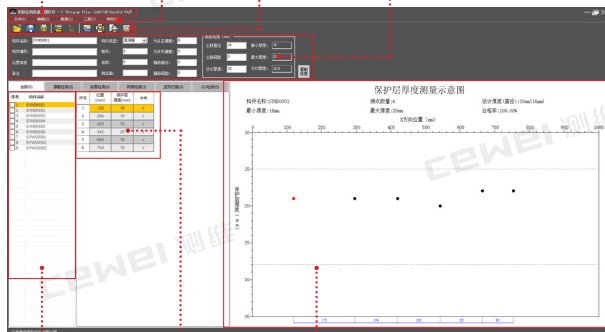


图 5-2

5.3 软件界面介绍

主界面由标题栏、菜单栏、工具栏、构件信息区、构件列表区、数据列表区、数据示意图区组成，如图 5-3 所示。

1、标题栏 2、菜单栏 3、工具栏 4、构件信息区



5、构件列表区 6、数据列表区 7、数据示意图区

图 5-3

1.标题栏: 从左到右显示软件图标、软件名称、当前文件位置及名称和三个标准 Windows 应用程序按钮。这三个标准 Windows 应用程序按钮的功能分别是最小化、最大化 / 还原、关闭程序。

2.菜单栏: 由 5 个下拉菜单项组成, 包括文件、编辑、查看、工具、帮助。单击每个菜单项都会出现一个下拉菜单, 各对应一组功能菜单。当某些菜单项呈“置灰”状态时, 表示当前状态下该功能无效。

3.工具栏: 由常用功能按钮组成, 对于一些常用命令, 通过工具栏按钮来实现方便操作。将鼠标在某个按钮上稍作停留, 显示该按钮的功能提示。当某些按钮颜色呈“置灰”状态时, 表示当前状态下该功能无效。

4.构件信息区: 显示和设置当前所选构件的基本信息、限值设定信息和参数信息等。

5.构件列表区: 显示当前打开文件中的所有构件。

构件列表区中【全部】标签页中显示文件中所有构件列表, 切换【厚度检测】【剖面检测】【网格检测】【波形扫描】【JGJ 检测】检测模式标签, 页面自动显示对应模式的检测数据。

全部标签页中数字代表文件中的所有构件数量, 检测模式标签页中数字代表当前检测模式中的构件数量。

在构件列表区点击【↑】【↓】快捷键, 可快速上下切换查看构件信息。在构件列表中单击鼠标右键, 可弹出如图 5-4 所示菜单。



图 5-4

6.数据列表区: 显示 / 编辑当前构件各测点检测数据信息。

7.数据示意图区: 根据构件的检测模式和数据信息, 显示对应的钢筋数分布示意图。

5.4 软件功能说明

5.4.1 文件菜单

1. 打开

软件启动运行后, 点击文件菜单中的【打开】选项或工具栏中的【打开】图片按钮, 弹出打开文件对话框, 如图 3-5 所示。选择将要查看的 *.YGYJ 文件, 选中后单击“打开”按钮即可在软件中打开。

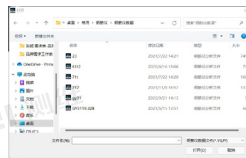


图 5-5

2. 保存

点击文件菜单中的【保存】选项或工具栏中的【保存】图片按钮，将当前数据进行保存。

3. 另存为

将当前打开文件另存为一个新的文件。点击文件菜单中的【另存为】选项或工具栏中的【另存为】图片按钮，系统弹出另存为对话框，选择将要存储的位置，在文件名框中输入文件名后按保存按钮即可将文件保存。

4. 所选构件另存为

在当前打开的文件中，选择需要的构件另存为一个新的文件。在构件列表中勾选所需的构件，点击文件菜单中的【所选构件另存为】选项，系统弹出另存为对话框，选择将要存储的位置，在文件名框中输入文件名后按保存按钮即可将文件保存。

5. 生成位图

点击文件菜单中的【生成位图】选项或工具栏中【生成位图】图片按钮，系统弹出生成位图对话框，选择将要存储的位置，点击确定按钮后，将所选构件数据的“图形示意图”以 .bmp 图片格式保存。

6. USB 读取仪表数据

①仪器开机，使用 USB 线连接仪器到电脑，点击文件菜单中的【USB 读取仪表数据】选项或工具栏中【USB 读取仪表数据】图片按钮。

②系统会自动弹出仪器构件列表，如图 5-6 所示。用户勾选需要读取的构件，点击确定弹出数据存储对话框。



图 5-6

③选择将要存储的位置，在文件名框中输入文件名后按确定按钮即可将文件保存。保存后的数据自动显示到主界面数据显示区域。

7. 打印

点击文件菜单中的【打印】选项或工具栏中【打印】图片按钮，系统弹出打印对话框，如图 5-7 所示。设置打印信息后，点击确定即可打印。

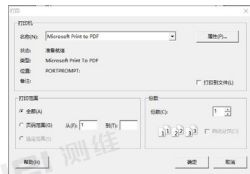


图 5-7

8. 打印预览

点击文件菜单中的【打印预览】选项或工具栏中【打印预览】图片按钮，系统弹出打印预览对话框，如图 5-8 所示。可以对打印内容执行放大、缩小、打印和关闭等操作。

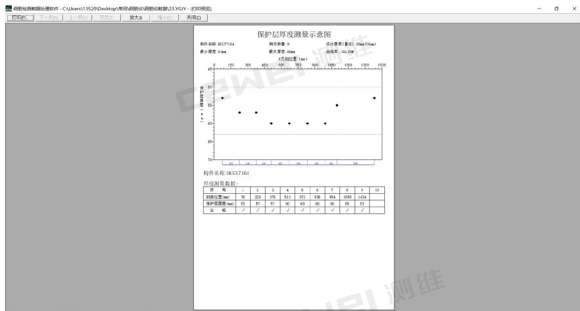


图 5-8

9. 最近打开文件

点击文件菜单中的【最近打开文件】选项，将默认显示四条最近打开的文件。点击【清除记录】按钮将显示记录清除。

10. 退出

点击文件菜单中的【退出】选项，关闭当前数据文件并退出软件。关闭文件之前，如文件已更改，则提示保存。

5.4.2 编辑菜单

1. 添加构件

将其他文件中的部分或全部构件添加至当前文件中，以进行统一管理。

点击编辑菜单中的【添加构件】选项，弹出添加构件对话框，如图 5-9 所示。



图 5-9

首先点击【打开文件】按钮，从弹出的“打开文件”对话框中选择一个钢筋数据文件，点击【打开】按钮后，在构件列表中显示该数据文件中的所有构件，用户可以在此列表中选择待添加的构件，此后点击【确定】，则将所选构件添加至当前文件中；点击【取消】，则不执行添加操作并关闭添加构件对话框。

2. 删除构件

删除用户在构件列表区中选择的构件。删除前，系统弹出对话框询问是否删除，点击【确定】按钮，确定删除且系统提示删除成功；点击【取消】按钮，系统不执行删除操作。

提示：1、删除的构件无法恢复！ 2、在“全部”标签页构件列表中此功能无效。

3. 厚度修正

当钢筋保护层厚度过小、超过仪器测量范围时，可以加垫块进行测试，在进行数据处理时，应先将垫块厚度减掉。点击编辑菜单中的【厚度修正】选项，弹出厚度修正对话框，如图 5-10 所示。输入修正值后，按【确定】按钮，则将当前构件的所有测点的保护层厚度值加上所输修正值。



图 5-10

5.4.3 查看菜单

1. 工程信息

点击查看菜单中的【工程信息】选项，弹出工程信息对话框，如图 5-11 所示。用户可以设置工程名称、委托单位、检测单位、报告编号等相关信息，完后输入点击【确定】按钮，则更新当前文件中的工程信息，点击【取消】按钮，则设置无效。点击【导入工程信息】按钮，可从其他文件中导入工程信息。



图 5-11

2. 评定规则

点击查看菜单中的【评定规则】选项，弹出评定规则对话框，用户可以设置各类型构件合格保护层厚度的允许正负偏差。

3. 复制信息

点击查看菜单中的【复制信息】选项或构件信息区中的【复制信息】按钮，弹出复制信息对话框，如图 5-12 所示。用户可以可对复制的构件信息内容及范围进行设置。

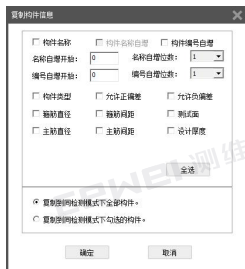


图 5-12

5.4.4 工具菜单

1. 生成报告

在构件列表中勾选需要生成报告的构件，点击工具菜单中的【生成报告】选项或工具栏中的【生成报告】按钮，弹出生成报告对话框，如图 5-13 所示。输入或导入报告工程信息、选择报告类型，完成后点击【确定】按钮，弹出报告的存储路径对话框，输入文件名后按【确定】按钮即可生成报告。



图 5-13

2. 本地云数据

点击工具菜单中的【本地云数据】选项，弹出已下载云数据列表对话框，如图5-14所示。对话框数据内容包括构件和图片，显示本地云数据的统计信息以及单组数据的基本信息。



图 5-14

筛选：对本地云数据进行时间、仪器编号和委托编号的筛选。

分析：对批量选择的构件执行数据查看、操作和生成报告操作。

删除：删除批量选择的数据。

数据另存为：将批量选择的数据另存为本地 *.YGJY 文件。

图片另存为：将批量选择的图片数据另存为本地 .JPG 文件。

导出数据库：将本地已选择的云数据导出为本地数据库文件。

导入数据库：导入本地数据库文件。

提示：主机有蓝牙才可以用此功能。

3. 云操作选项

云操作选项是指对云服务器中的数据进行操作。点击工具菜单中的【云操作选项】选项，弹出云操作选项对话框，如图 5-15 所示。云操作选项包括仪器管理、查询云端数据、下载云端数据、删除云端数据四个功能。



图 5-15

- ①仪器管理：对仪器进行注册和删除已注册仪器操作。
- ②注册仪器：输入仪器编号和仪器注册码完成仪器注册，注册后才能查询和下载仪器上传到云端的数据。
- ③数据查看：针对已注册仪器在云端的数据，可按照时间、仪器编号和委托编号进行查询。
- ④数据操作：对查询的数据可选择下载和删除操作，下载完成后添加到本地云数据。

提示: 1、删除操作是对云服务器端的数据进行删除, 执行删除操作后数据不可恢复。

2、主机有蓝牙才可以用此功能。

4. 系统设置

点击工具菜单中的【系统设置】选项，弹出系统设置对话框，用户输入正确口令后将获取管理员的权限。

5.4.5 帮助菜单

1. 关于

点击帮助菜单中的【关于】选项，弹出关于对话框，显示公司名称、软件名称及版本号等信息。