

测维产品数据处理软件下载方法：



1 输入网址打开测维官网
www.cewei.com.cn

2 顶部菜单栏找到
“下载中心”
点击进入

3 找到相关测维产品数
据处理软件，点击右
侧图标下载

使用说明书

CW-A50 一体式钢筋扫描仪



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
电话：400-010-5818 网址：www.cewei.com.cn



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

CEWEI 测维

1 概述

1.1 简介	2
1.2 特色功能	2
1.3 符合标准	3
1.4 注意事项	3
1.5 技术指标	4

2 仪器操作说明

2.1 仪器构成	6
2.1.1 仪器外观	6
2.1.2 对外接口	6
2.1.3 按键说明	7
2.1.4 充电说明	7
2.2 操作说明	7
2.2.1 开机	7
2.2.2 厚度检测	8
2.2.3 JGJ 检测	12
2.2.4 数据管理	15
2.2.5 系统设置	16

3 上位机数据分析软件

3.1 简介	18
--------------	----

3.2 安装	18
3.3 软件界面介绍	18
3.4 软件功能说明	20
3.4.1 文件菜单	20
3.4.2 编辑菜单	23
3.4.3 查看菜单	24
3.4.4 工具菜单	25
3.4.5 帮助菜单	27

1 概述

1.1 简介

CW-A50 一体式钢筋扫描仪，是一种便携式智能无损检测设备，用于检测钢筋混凝土结构施工质量，能够检测钢筋保护层厚度、钢筋位置、走向及分布情况，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 特色功能

- 电容触摸屏，全新 UI 设计，高分辨率彩色液晶屏，操作更加便捷；
- 内置大容量锂电池，低功耗设计；
- 一体式设计，体积小巧，重量轻，方便携带；
- 厚度模式准确显示测量厚度，数值更加精准；
- JGJ 检测功能，实现单点复测，满足检测规程测试需求；
- 内置蓝牙芯片，连接手机 APP 使用，实现检测数据实时上传；
- 多种标定方法，自动存储标定值，标定更方便；
- 支持远程仪器软件升级，享受便捷服务支持，PC 端驱动自适应，免驱动安装；
- 专业的检测数据处理分析软件，数据处理及报告生成轻松完成。

1.3 符合标准

- GB 50010-2010 《混凝土结构设计规范》（2015 版）
- GB 50204-2015 《混凝土结构工程施工质量验收规范》
- GB/T50344-2019 《建筑结构检测技术标准》
- JGJ/T152-2019 《混凝土中钢筋检测技术规程》
- DB11/T365-2016 《电磁感应法检测钢筋保护层厚度和钢筋直径技术规程》
- GBT/50784-2013 《混凝土结构现场检测技术标准》
- JJF1224-2009 《钢筋保护层厚度测量仪、楼板厚度测量仪计量校准规范》

1.4 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°C ~ 40°C
 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°C ~ 50°C
 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。
- 未经允许，请勿擅自打开仪器机壳。

1.5 技术指标

不同钢筋直径的测量范围：

参数	指标	
保护层厚度适用范围 (mm)	Φ6 ~ Φ50	
测试量程 (mm)	小量程：1 ~ 110；大量程：1 ~ 200	
保护层测量误差 (mm)	6 ~ 80	±1
	81 ~ 120	±2
	121 ~ 200	±4
直径测量模式	有	
数据传输模式	USB 线传输	
自动关机时间	有	
供电方式	充电 18650 锂电池	
屏幕	2.8 寸彩色液晶屏 (320x240 像素)	
存储数量	3000 个构件	
蓝牙	有	

2

仪器操作说明

2.1 仪器构成

2.1.1 仪器外观

仪器由以下两部分构成：

1. CW-A50 一体式钢筋扫描仪（图 2-1）。
2. 电源适配器及其他辅件。

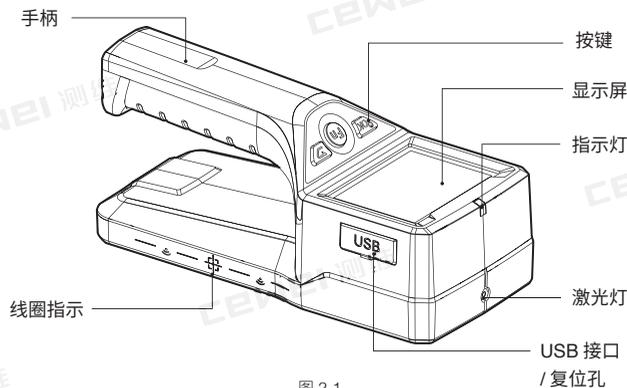


图 2-1

2.1.2 对外接口

符号	功能
USB	USB 接口，连计算机进行数据传输；充电插口
复位孔	因不当操作或者其他特殊原因导致仪器操作无响应时，可以用牙签或金属细丝伸入复位孔，点击复位按钮，使仪器关机

2.1.3 按键说明

按键标识	功能说明
OK	长按：打开或关闭仪器； 在主界面能快速进入厚度检测模式； 检测结束后存储构件数据。
Fn	在主界面能快速进入厚度检测模式； 厚度检测时长按 2s 进行直径估测； 厚度检测自存模式时清除构件数据； 厚度检测手存模式时存储测点数据。
返回	返回上一级界面。

2.1.4 充电说明

使用专用电源适配器或通过连接线连接电脑进行充电，充电时仪器正上方的红色指示灯常亮，充电完毕后充电指示灯灭。由于充电电流较大，建议用厂家原装 USB 连接线。

建议关机充电。

2.2 操作说明

2.2.1 开机

长按开机键开机，伴随蜂鸣器响，仪器直接进入功能选项页面，如图 2-2 所示。



图 2-2

通过点击主界面的图片选择不同的功能：

- ：进入厚度检测模式。
- ：进入 JGJ 检测模式。
- ：进入检测数据管理。
- ：进入系统设置。

2.2.2 厚度检测

厚度检测模式适用常规构件的钢筋保护层厚度检测。在主界面点击 ，进入厚度检测页面，如图 2-3 所示，检测界面包括四部分：标题栏、检测区、已存数据显示区和功能按钮区。



图 2-3

1)标题栏：显示【返回】按键、构件编号、量程大小、钢筋类型、存储方式、【钢筋直径】按键和【标定】按键。

2)检测区：显示测点个数、已存测点厚度平均值、判定厚度、检测瞄准镜和【删除尾值】按键。

3)已存数据显示区：显示已存钢筋的示意图和厚度值。

4)功能按钮区：显示各个功能按钮。

新建：点击【新建】，保存数据并清屏，进入下一构件的检测准备。

浏览：进入数据管理模块浏览检测厚度数据。

存储 (Fn)：当存储方式为手存时，此按钮可用，点击【存储】保存检测到的钢筋厚度数据；当存储方式为自存时，此按钮置灰。

参数：点击进入参数界面。

2.2.2.1 检测说明

厚度检测：通过瞄准框的状态和位置可准确定位钢筋位置，并显示钢筋保护层厚度。

检测操作说明：

1. 使用前先对仪器进行标定（详情见 2.2.2.4）。
2. 向右缓慢匀速移动仪器，当仪器靠近钢筋时绿色瞄准框位于屏幕一侧，此时需要缓慢移动仪器，当瞄准框和中心线重合，中心线会变成黄色，瞄准框变为红色，红色指示灯变亮，并有蜂鸣提示，同时定位激光亮（系统设置，定位激光打开），表示检测到钢筋，仪器的中心线正下方有一根钢筋，重合于定位激光显示的位置，瞄准框的右下角显示保护层厚度。自存模式下，数据自动存储并显示到屏幕下方的已存数据显示区；手存模式下，点击【存储】键，将钢筋数据存储并显示到屏幕下方的已存数据显示区。

如果瞄准框和中心线重合，蓝色指示灯亮，表示这时仪器处在两根钢筋的中间位置，在此位置进行钻孔取芯更合适。

3. 继续移动仪器，检测下一根钢筋，直至当前构件检测完成。

2.2.2.2 估测直径

在厚度检测界面移动仪器，当瞄准镜变成高亮，表示仪器正下方有钢筋时，长按【Fn】2秒，执行估测直径操作，等待约4秒钟，完成估径操作显示估测结果，如图 2-4 所示，结果显示约3秒后自动退出估径界面，此时可以继续行厚度检测操作。只有被估测钢筋间距较大，附近没有箍筋等其他金属干扰时，



图 2-3

预估的直径才相对准确。而且被估测钢筋的保护层厚度也不能太薄或者太厚，建议厚度范围 5mm~65mm 之内。

2.2.2.3 参数设置

在厚度检测界面点击【参数】，进入检测参数设置界面，如图 2-5 所示。参数信息包括工程设置、仪器参数设置和标定。

厚度检测设置		
工程设置	构件编号	HCGK0001
仪器参数	主筋直径	10 mm
	主筋间距	30 mm
标定	箍筋直径	14 mm
	箍筋间距	40 mm
	设计厚度	120 mm

图 2-5

1. 工程设置标签

构件编号

点击构件编号输入框，输入构件编号，可输入汉字、英文及符号。

主筋直径

主筋直径设置范围 6~50，设置间隔为 1mm。按照实际钢筋直径设置。

提示：待检钢筋为两根横向紧挨并排放置时，设置直径为两根钢筋直径之和；待检钢筋为两根纵向紧挨并排放置时，设置直径为两根钢筋直径之和的 3/4。

主筋间距

检测过程中，优先完成待检钢筋的位置定位，测量钢筋间距，当钢筋间距小于 90mm 时，需要设置该参数，可设置为 80、70、60、50、40、30，单位为 mm。

箍筋直径

根据实际箍筋情况，输入箍筋直径数值，参数可设置为 6、8、10、12、14、16，单位为 mm。

箍筋间距

检测工况存在箍筋情况时，检测时需要先定位箍筋位置，并根据箍筋实际间距设置该参数。

当箍筋检测大于 120mm 时，无需设置该参数。

当箍筋间距小于 120mm 时，根据实际间距设置参数，可设置为 30、40、50、60、80、100，单位为 mm。

提示：当有箍筋存在时，需要将仪器放置在一根箍筋正上方检测。

设计厚度

选择待检钢筋的设计厚度，参数范围为 0~210mm。

2. 仪器参数标签

量程选择

常规检测使用小量程即可，参数默认小量程。小量程无法测量到钢筋的情况下，切换大量程检测。

钢筋类型

根据实际待测钢筋类型，设置该参数，默认螺纹钢。

存储方式

存储方式包含自存和手存两种。

自存模式：默认为该模式，数据存储方式为自动，用户不可控制。当检测到有效钢筋时，自动记录数据并在屏幕下方显示钢筋示意图及钢筋保护层数据。

手存模式：数据存储方式为手动，用户自行选择是否存储数据。仪器检测到有效钢筋后，将保护层厚度锁定并显示在界面右侧，如需保存该数据用户可点击界面中的【存储】或按 Fn 完成，同时屏幕下方显示钢筋示意图及钢筋保护层数据。

2.2.2.4 仪器标定

当检测值和实际值不符或者检测环境改变时，需要对仪器重新进行标定。有两种标定方法，一种是进入参数设置界面，然后选择仪器标定功能，如图 2-6 所示；另一种是测量界面标定，在厚度检测界面或者 JGJ

检测界面，点击【标定】弹出标定界面，如图 2-7 所示。

标定时将仪器拿到空中，远离金属等导磁介质区域，点击界面中的【标定】或者按【Fn】键等待标定完成。标定完成后，标定信息自动存储到仪器内。测量界面自动退回到之前的测量状态。



图 2-6

2.2.3 JGJ 检测

JGJ 检测是针对规程要求所设立的一种独特的扫描方式。严格按照规程要求提供检测方法，可实现一根钢筋 3 个位置的测量并自动计算平均值。在主界面点击【JGJ】，进入 JGJ 检测页面，如图 2-8 所示，检测界面包括四部分：标题栏、检测区、已存数据显示区和功能按钮区。

1)标题栏：显示【返回】按键、构件编号、量程大小、钢筋类型、构件类型、【扫描方向】按键、【主筋直径】按键和【标定】按键。



图 2-7



图 2-8

纵向检测：依照钢筋顺序依次检测，自动切换当前钢筋的测点位置，整根钢筋三个位置的数据采集完成后，自动切换到下一根钢筋。

“1B”意思为当前检测的是第一根钢筋的第二个测点，其中 1 指的是当前检测钢筋的序号，B 指的是当前钢筋第二个测点。A、B、C 代表的是一根钢筋的上中下三个测点位置。

➡ **横向检测**：检测顺序按照优先测点位置，再按照钢筋顺序依次进行。即优先顺序完成所有钢筋的测点位置 1 的数据采集，再顺序进行所有钢筋测点位置 2 的数据采集，最后顺序完成位置 3 的数据采集。

2) **检测区**：显示测点个数、已存测点厚度平均值、判定厚度、检测瞄准镜和检测位置缩略图。

3) **已存数据显示区**：显示一根钢筋 3 个位置的测量值和平均厚度值。

4) **功能按钮区**：显示各个功能按钮。

新建：点击【新建】，保存数据并清屏，进入下一构件的检测准备。

浏览：进入数据管理模块浏览 JGJ 检测数据。

存储 (Fn)：点击【存储】保存检测到的钢筋厚度数据。

参数：点击进入参数界面。

2.2.3.1 检测说明

JGJ 检测可实时显示判定厚度、已存测点数据、当前钢筋根数、测量位置以及钢筋厚度均值。

检测操作说明：

1. 使用前先对仪器进行标定（详情见 2.2.2.4）。

2. 向右缓慢匀速移动仪器，当仪器靠近钢筋时绿色瞄准框位于屏幕一侧，此时需要缓慢移动仪器，当瞄准框和中心线重合，中心线会变成黄色，瞄准框变为红色，红色指示灯变亮，并有蜂鸣提示，同时定位激光亮（系统设置，定位激光打开），表示检测到钢筋，仪器的中心线正下方有一根钢筋，重合于定位激光显示的位置，瞄准框的右下角显示保护层厚度，点击界面中的【存储】或按【Fn】存储当前测点，然后进行该测点的第二次测量，当该测点存储两次后自动计算该位置平均值。当测量完一根钢筋 3 个位置的数据后自动计算当前钢筋保护层厚度均值。完成构件所有钢筋的检测后按【OK】键存储数据。

提示：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，其他参数为上一次设定值。

2.2.3.2 参数设置

在 JGJ 检测界面点击【参数】，进入检测参数设置界面，如图 2.9 所示。参数信息包括工程设置、仪器参数设置和标定。

JGJ检测设置		
工程设置	构件编号	HCGK0001
仪器参数	主筋直径	10 mm
	主筋间距	30 mm
标定	箍筋直径	14 mm
	箍筋间距	80 mm
	设计厚度	120 mm

图 2-9

1. 工程设置标签

构件编号

点击构件编号输入框，输入构件编号，可输入汉字、英文及符号。

主筋直径

主筋直径设置范围 6~50，设置间隔为 1mm，按照实际钢筋直径设置。

提示：待检钢筋为两根横向紧挨并排放置时，设置直径为两根钢筋直径之和；待检钢筋为两根纵向紧挨并排放置时，设置直径为两根钢筋直径之和的 3/4。

主筋间距

检测过程中，优先完成待检钢筋的位置定位，测量钢筋间距，当钢筋间距小于 90mm 时，需要设置该参数，可设置为 80、70、60、50、40、30，单位为 mm。

箍筋直径

根据实际箍筋情况，输入箍筋直径数值，参数可设置为 6、8、10、12、14、16，单位为 mm。

箍筋间距

检测工况存在箍筋情况时，检测时需要先定位箍筋位置，并根据箍筋实际间距设置该参数。

当箍筋检测大于 120mm 时，无需设置该参数。

当箍筋间距小于 120mm 时，根据实际间距设置参数，可设置为 30、40、50、60、80、100，单位为 mm。

提示：当有箍筋存在时，需要将仪器放置在一根箍筋正上方检测。

设计厚度

选择待检钢筋的设计厚度，参数范围为 0~210mm。

2. 仪器参数标签

量程选择

常规检测使用小量程即可，参数默认小量程。小量程无法测量到钢筋的情况下，切换大量程检测。

钢筋类型

根据实际待测钢筋类型，设置该参数，默认螺纹钢。

2.2.4 数据管理

在主界面点击 **数据**，进入数据管理页面，如图 2-10 所示。

数据浏览界面，在屏幕左侧显示构件列表。所有存储的构件不区分检测模式，按时间先后排列，测量时间最晚的构件在第一个位置。默认第一个构件高亮，右侧显示为高亮构件的基本信息及数据统计结果。



数据浏览 (299/500)	
HCGY0001	构件编号: HCGK0001
HCGY0001	2021-12-10 15:14:03
HCGY0001	主筋直径: 16mm 设计厚度: 20mm
HCGY0001	最小厚度: 19mm 最大厚度: 19mm
HCGY0001	平均厚度: 19mm 已存测点: 4
HCGY0001	检测模式: 厚度检测
HCGY0001	
	查看 检测 全删

图 2-10

右侧显示的信息包括构件编号、检测时间、主筋直径、设计厚度、最小厚度、最大厚度、平均厚度、已存测点和检测模式。

界面功能按键说明：

点击 **删除**：删除当前构件。

点击 **查看**：浏览当前构件的详细数据。

点击 **续测**：进入测量界面，继续当前构件的测量检测。

点击 **全删**：删除全部数据。

2.2.5 系统设置

在主界面点击 **设置**，进入系统设置页面，如图 2-11 所示。

系统设置中包括基本设置、时间设置和关于仪器。

1) 基本设置

蓝牙开关：可设置蓝牙开关。当蓝牙设置为开，仪器界面上方显示蓝牙标志。

自动上传：可设置检测数据自动上传开关。

垂直激光：打开时，当仪器定位钢筋时垂直激光灯亮，指示钢筋位置；

触摸音效：打开时，点击屏幕时，会有声音；

背光亮度：设置仪器背光亮度 1~3 范围，3 为最亮，系统默认为 3；

系统语言：支持中文和英文两种语言；

2) 时间设置

关机时间：设置自动关机时间，0~120 分钟可设，设置为 0 时，关闭该功能；

系统日期：设置仪器显示日期；

系统时间：设置仪器显示时间；

操作密码，用于仪器的高级设置，用户可以不用关心。

3) 关于仪器

显示软件版本、仪器编号、蓝牙名称、剩余存储空间等。



图 2-11

3

上位机数据分析软件

3.1 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。

3.2 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 3-1 所示，然后按照界面提示安装即可。



图 3-1

2. 安装完成后，打开软件，如图 3-2 所示。

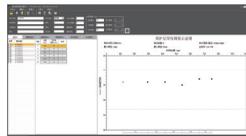
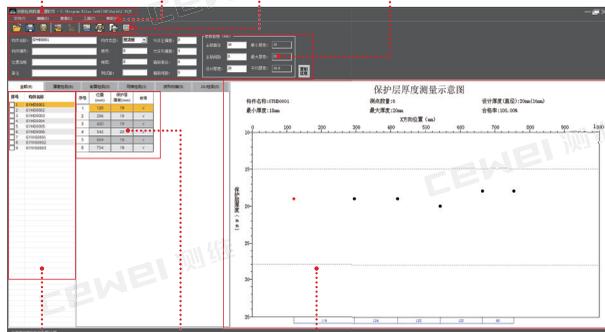


图 3-2

3.3 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 3-3 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 3-3

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 3-4 所示菜单。

全选/全不选
反选
添加构件
删除所选构件
所选构件另存为

图 3-4

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，显示对应的钢筋数据分布示意图。

3.4 软件功能说明

3.4.1 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。

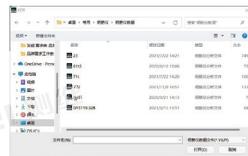


图 3-5

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 3-6 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 3-6

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 3-7 所示。设置打印信息后，点击确定即可打印。



图 3-7

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 3-8 所示。可以对打印内容执行放大、缩小、打印和关闭等操作。

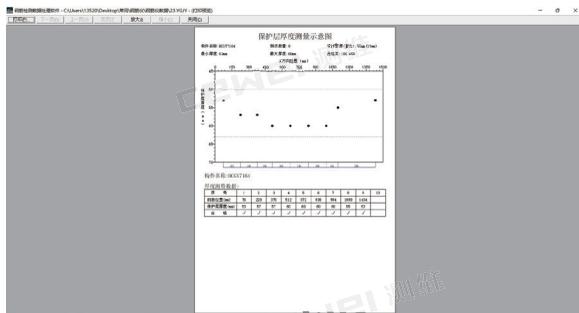


图 3-8

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。

3.4.5 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。