

YC-BWSD I 型

非接触式波纹管自收缩测定仪

使用说明书

北京仪创时代科技有限公司

公司简介>>>

北京仪创时代科技有限公司成立于 2012 年初，注册地址在北京市密云区鼓楼东大街 3 号山水大厦四层，销售联系地址为北京东燕郊镇北蔡新村 3 号楼 2 单元 1402，是专业从事建筑检测仪器开发与销售的高科技技术企业。公司现有硕士、本科及大专、高中学历以上员工多人。公司法人获得专利证书 6 项，并授权公司内部使用。

经过几年的不懈努力，公司已发展为以材料检测仪器定制为特色的高技术企业，其中全自动混凝土收缩膨胀仪、全自动混凝土徐变测试系统、水泥砂浆自收缩测定仪、硫酸盐干湿循环试验箱、混凝土快速冻融试验箱、12 通道混凝土电通量测定仪、G 型混凝土氯离子扩散系数测定仪的高精度、高稳定性和高用户友好性得到了业内用户的高度称赞。

公司拥有一支高素质、经验丰富、富有凝聚力的管理、研发和销售团队，员工良好的教育背景和丰富的经验保证客户既能享受到高标准、高质量的产业成果，又能得到高水平的服务和技术支持。公司的每一步成长都离不开客户和合作伙伴的信任和支持，我公司将秉承一贯的经营理念，时刻关注客户的需求，努力以杰出的研发能力、精湛的产品工艺和对未来趋势的准确把握，为市场提供高品质、具备竞争力的产品和便利的服务。



目录

第一章 简介.....	1
1.1 概述.....	1
1.2 执行标准.....	1
1.3 技术性能.....	1
1.4 配置清单.....	2
1.5 工作原理.....	2
第二章 试验操作.....	4
2.1 模具组装.....	4
2.2 软件操作.....	5
第三章 注意事项.....	13
第四章 客户服务.....	14

第一章 简介

1.1 概述

YC-BWSD I 型非接触式波纹管自收缩测定仪由北京仪创时代科技有限公司依据中华人民共和国国家标准《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》(GB/T 50082—2009)所规定的非接触式混凝土收缩试验方法,并参照“Standard Test Method for Autogenous Strain of Cement Paste and Mortar”ASTM C1698 研制的专用仪器,适用于测定自成型后任意时段的自由收缩变形,也可用于无约束状态下混凝土早龄期与外界隔绝湿交换的条件下自收缩变形的测定。

YC-BWSD I 型非接触式波纹管自收缩测定仪由非接触测定仪主机、非接触式位移传感器、位移传感器探头调节固定装置、专用塞子、刚性支架、波纹管等组成。

1.2 执行标准

《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T50082-2009

“Standard Test Method for Autogenous Strain of Cement Paste and Mortar” ASTM C1698-09

1.3 技术性能

- 获批专利: ZL201920535727.8 “一种非接触式波纹管自收缩测量模具”
- 数据文件存储量: 256M;
- 试验组数: 一组 3 条 (6 根位移传感器);
- 位移分辨率: 1 μ m;
- 位移测量量程: 2.0mm;
- 测试误差: $\leq 2\mu$ m;
- 砂浆自收缩刚性支架尺寸: 100 \times 70 \times 515mm;
- 混凝土自收缩刚性支架尺寸: 110 \times 105 \times 535mm
- 波纹管尺寸: $\Phi 29 \times (420 \pm 5)$ mm;
- 混凝土波纹管尺寸: $\Phi 80 \times (430 \pm 5)$ mm

- 检测时间间隔：分钟整数倍，用户可根据需求设定；
- 温湿度传感器：温度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\pm 3\%$ ；
- 彩色触摸屏：7寸， 800×480 像素；
- 电源：AC220V 频率：50Hz；
- 工作温度： $0^{\circ}\text{C}\sim +50^{\circ}\text{C}$ ；
- 工作湿度：长期湿度不大于80%
- 主机尺寸： $410\text{mm}\times 210\text{mm}\times 360\text{mm}$ ；
- 主机重量：约10kg；

1.4 配置清单

- 1、非接触式混凝土收缩变形测定仪主机：1台
- 2、电涡流位移传感器：6根
- 3、电源线：1根
- 4、温湿度传感器：1根
- 5、自收缩用刚性支架：3台
- 6、专用塞子：8个
- 7、波纹管：40根
- 8、说明书：1本
- 9、合格证：1张
- 10、保修卡：1张

1.5 工作原理

将待测试件放在测量支架上，待试件终凝后开始测量。测量支架的结构可使试件在收缩过程中所受约束最小。固定于试件两端的高精度电涡流位移传感器将试件的收缩值实时传送给非接触式自收缩主机，并保存于主机内置存储空间中。用户可通过 excel 文件对试验结果进行分析处理。



第二章 试验操作

2.1 模具组装

(1) 根据传感器编号进行分组，1A 与 1B 为一组，2A 与 2B 为一组，3A 与 3B 为一组。同一组的传感器安装于同一刚性支架的两端。



(2) 第二步



(3) 第三步



(4) 第四步

按照上述方法安装另一端的位移传感器。



测试照片



2.2 软件操作

首先看一下软件操作登录界面，见图 1。

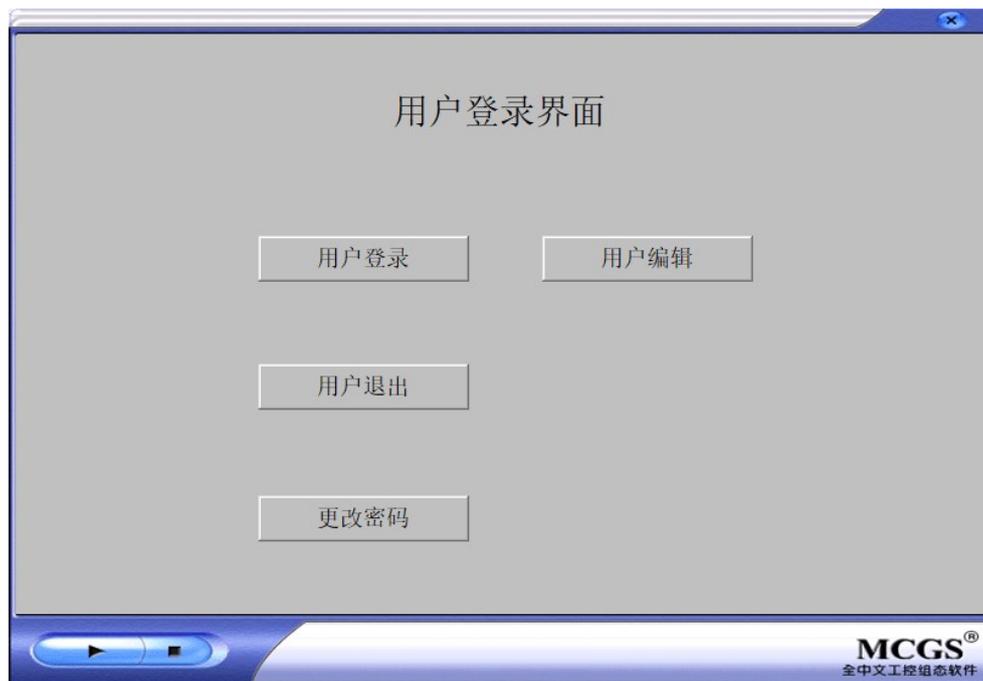


图 1 软件登录界面

点击“用户登录”，进入密码输入界面。

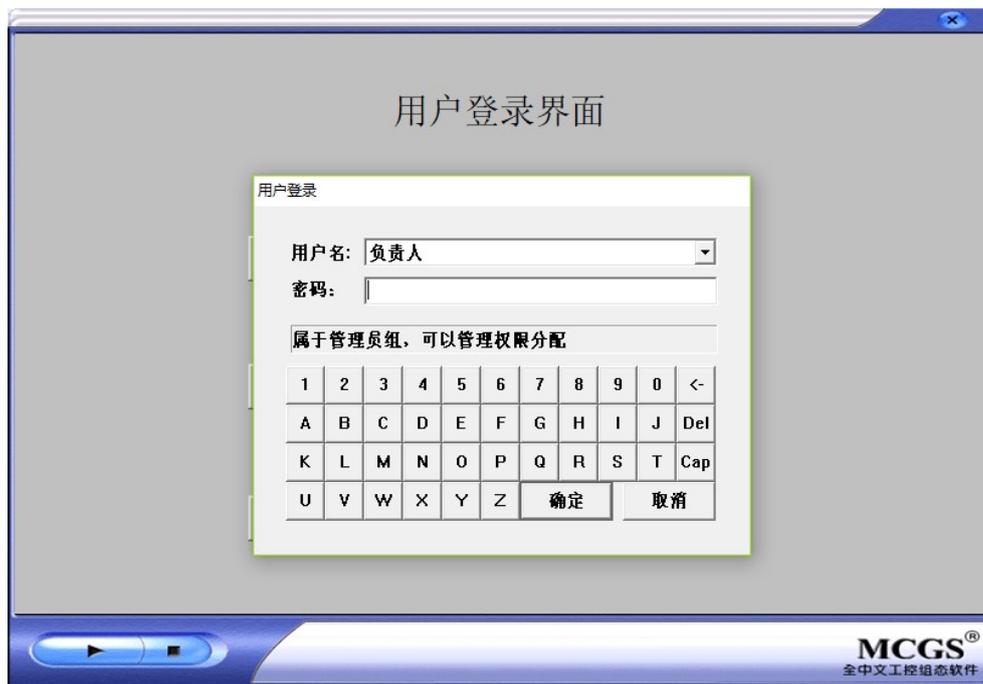


图 2

在此处输入密码，设备出厂密码设置为空，直接点击“确定”即可进入如下界面。

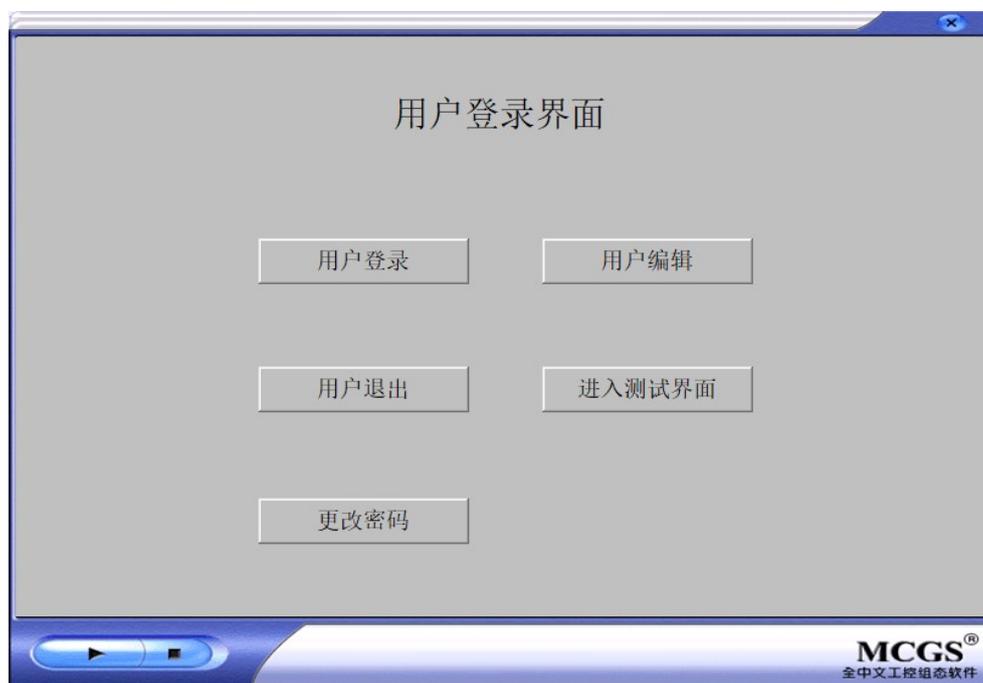


图 3 软件登录界面

可通过“用户编辑”，增加或删除用户，弹出界面如图 4。

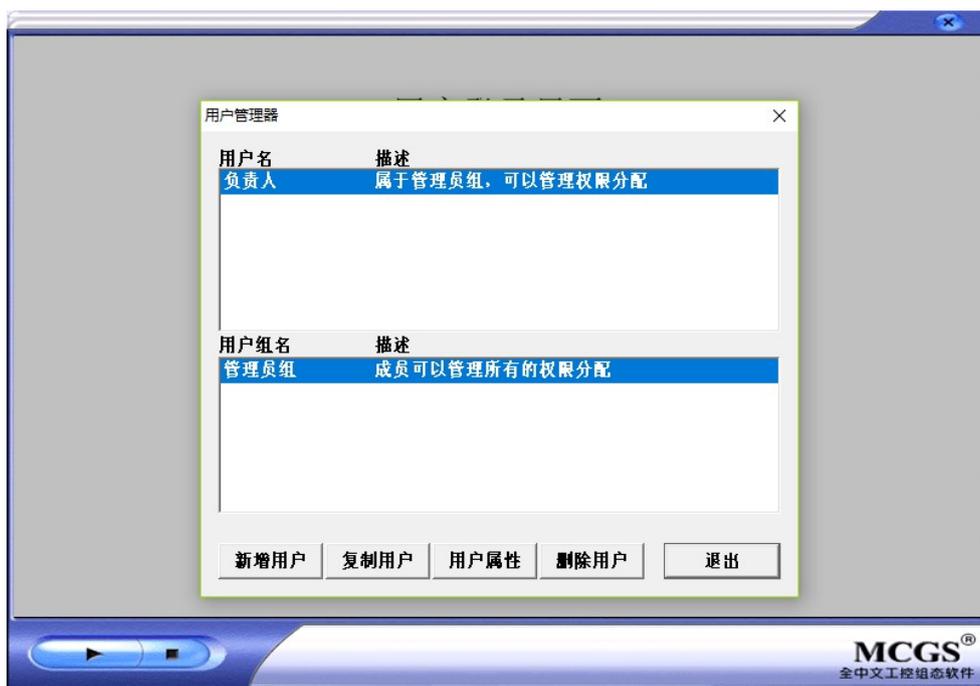


图 4 用户编辑界面

点击新增用户，弹出图 5 界面。



图 5 用户属性设置界面

增加完用户或者取消后，返回图 4 界面。点击“退出”按钮，返回图 3 界面。在图 3 界面中，可通过“更改密码”按钮，将负责人密码进行修改，以确保系统安全。

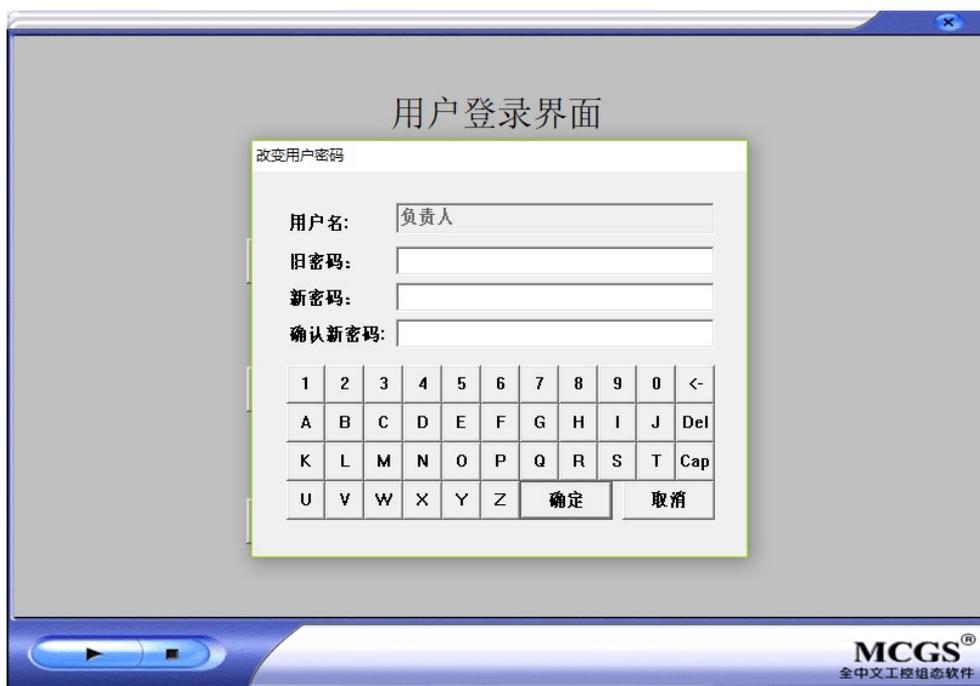


图 6 管理员密码设置界面

可点击“用户退出”按钮，退出登录。

在图 6 中，点击“取消”，返回图 3。在图 3 中，点击“用户退出”，返回图 1 界面。

在图 3 中点击“进入测试界面”，出现如下提示界面。

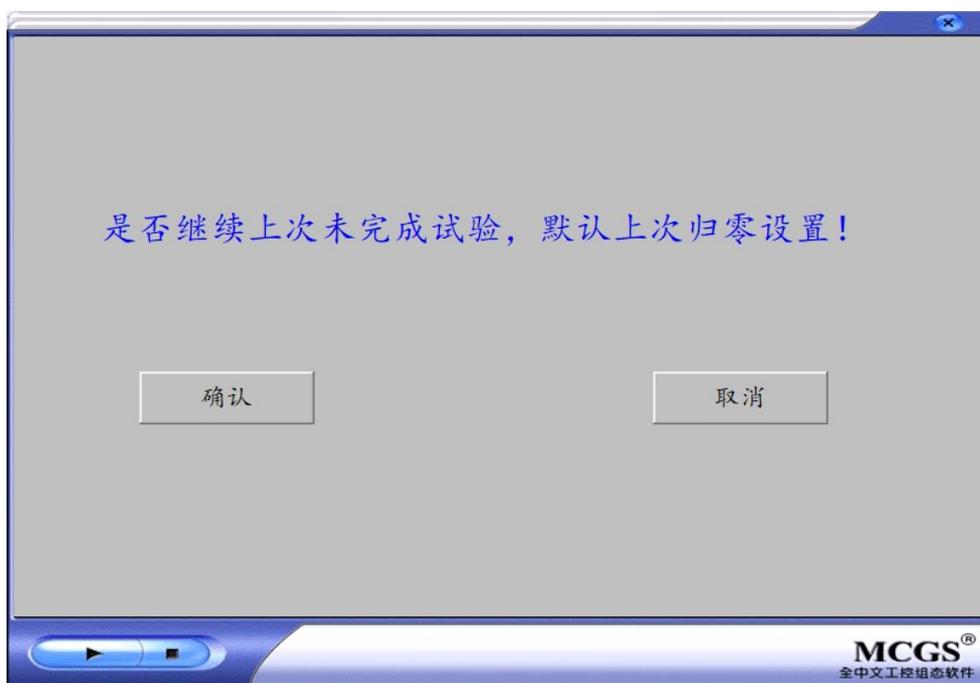


图 7 提示界面

若因断电造成的试验中断，想继续上次试验，可点击“确认”按钮。若重新开始试验，点击“取消”按钮，进入图 8 界面。

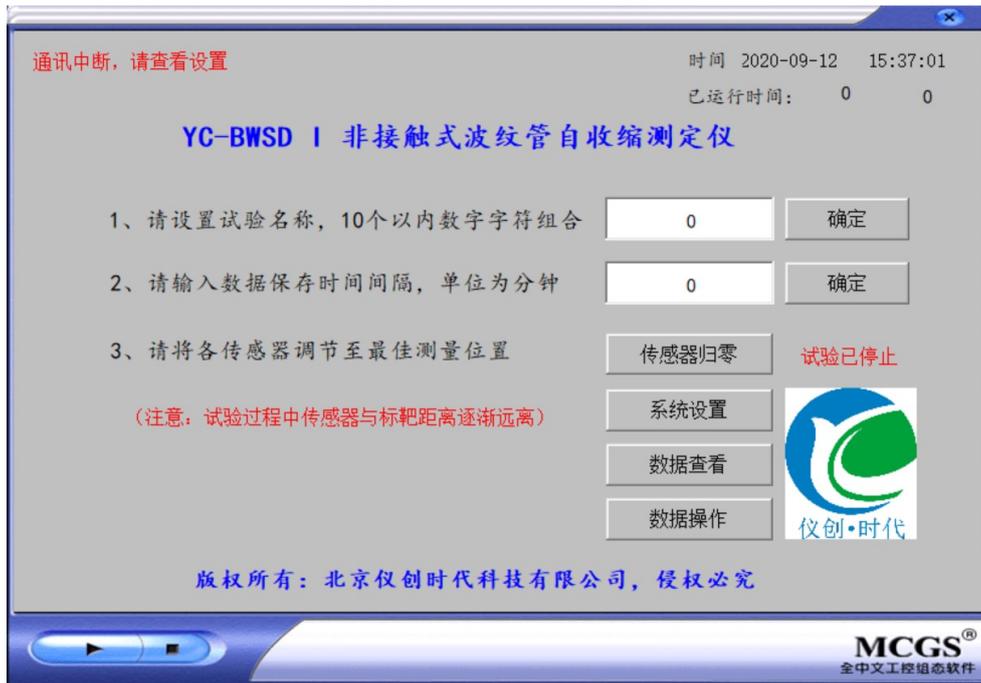


图 8

用户首先输入试验名称，并点击“确定”按钮确认。

根据试验需要，设置保存时间间隔，推荐设置为 5 分钟，并点击“确定”按钮确认。

点击“传感器归零”按钮，进入传感器最佳位置调节界面。

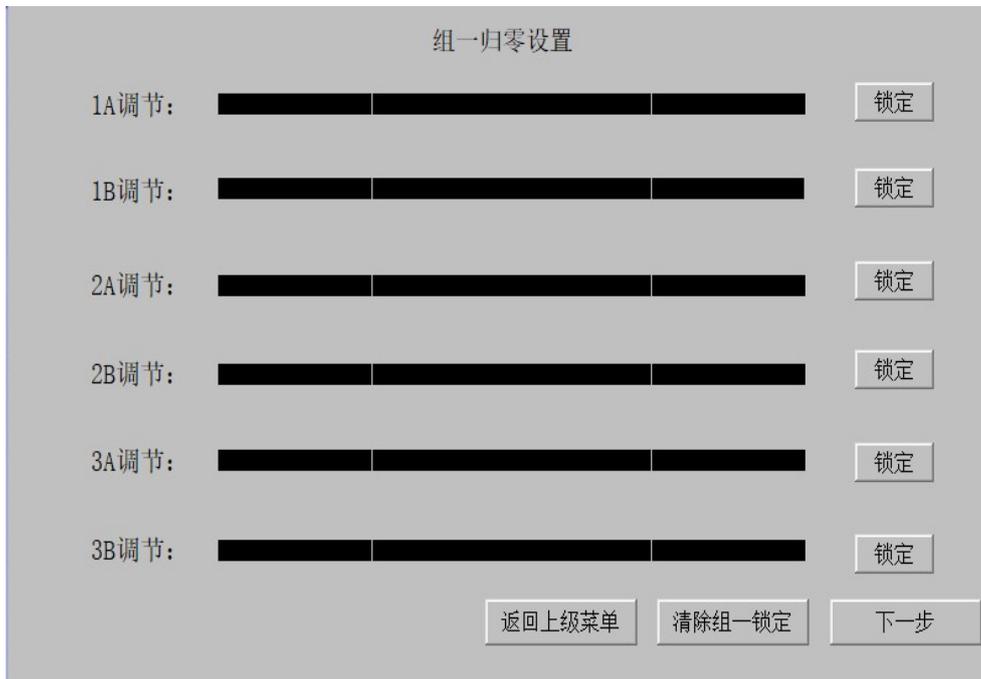


图 9 传感器最佳位置调节界面

通过调节传感器与反射靶之间的距离，使传感器进入最佳位置。

注意：进行波纹管自收缩试验时，最佳位置在左侧。（收缩变形为正值）

当传感器进入最佳位置后，首先拧紧位移传感器固定装置的顶丝，再点击软件界面中的“锁定”按钮，变为“已锁定”。依次调节剩余电涡流传感器至最佳位置，拧紧顶丝，并锁定，点击启动试验，即进入实时数据界面。



图 10 实时数据界面

在图 10 中，点击“返回主界面”，进入图 8 界面。在图 8 中，可通过点击“数据操作”按钮，进入图 11 界面。

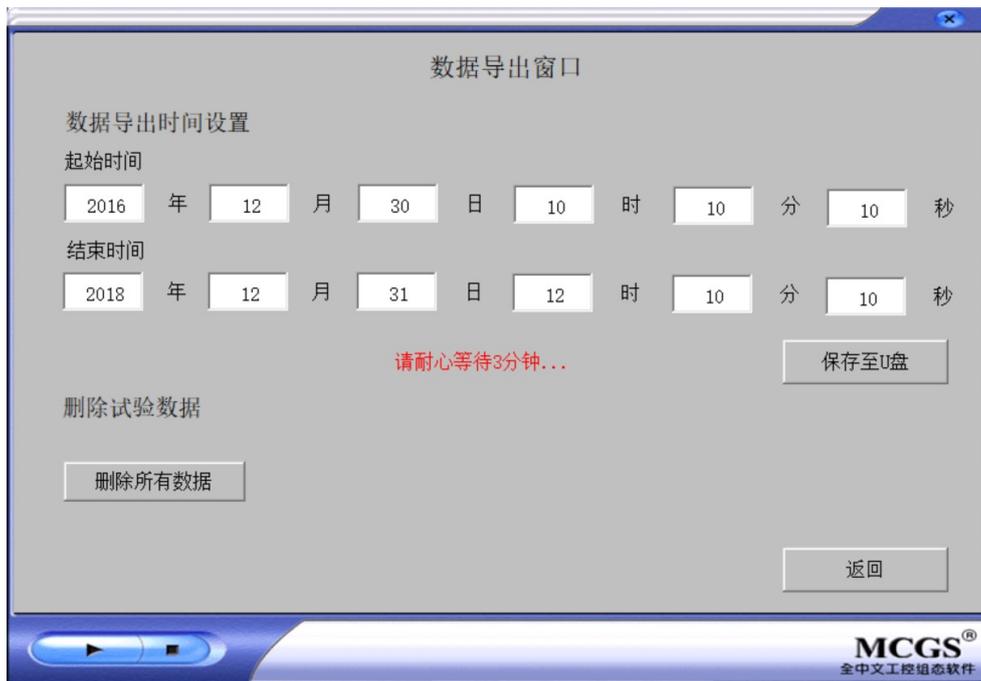


图 11

在图 11 中，点击“收缩历史数据查看”按钮，进入图 12 界面。

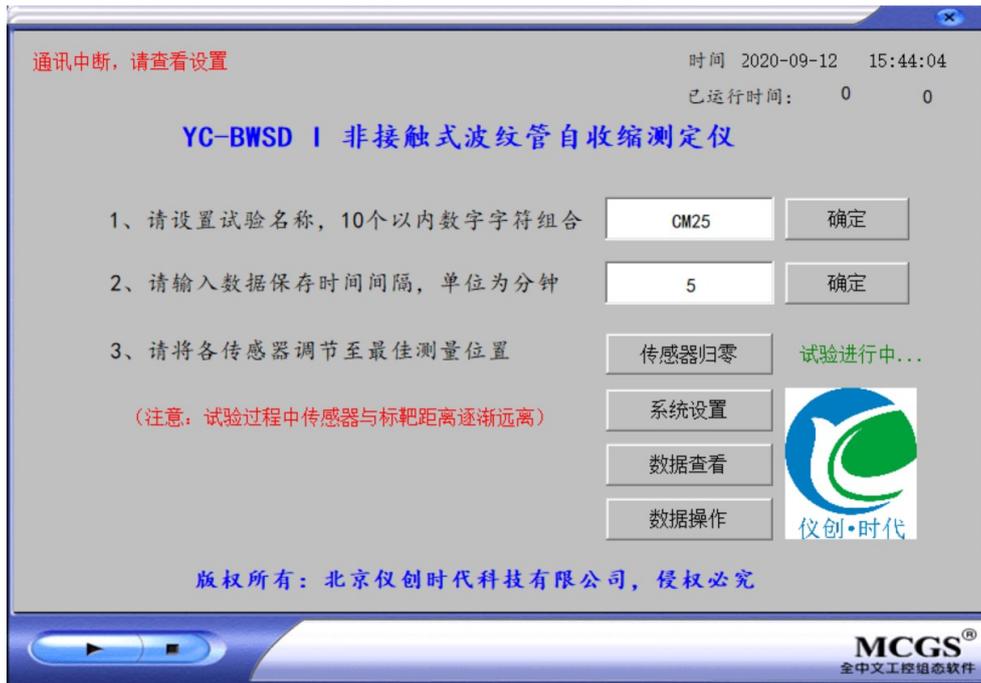


图 15

在图 15 中，点击“实时数据查看”按钮，进入图 10 界面。在图 10 中，点击“停止试验”按钮，进入图 16 界面。



图 16

在图 16 中，点击“返回主界面”按钮，返回至图 8，在图 8 中点击“系统设置”按钮，进入到图 18 界面。

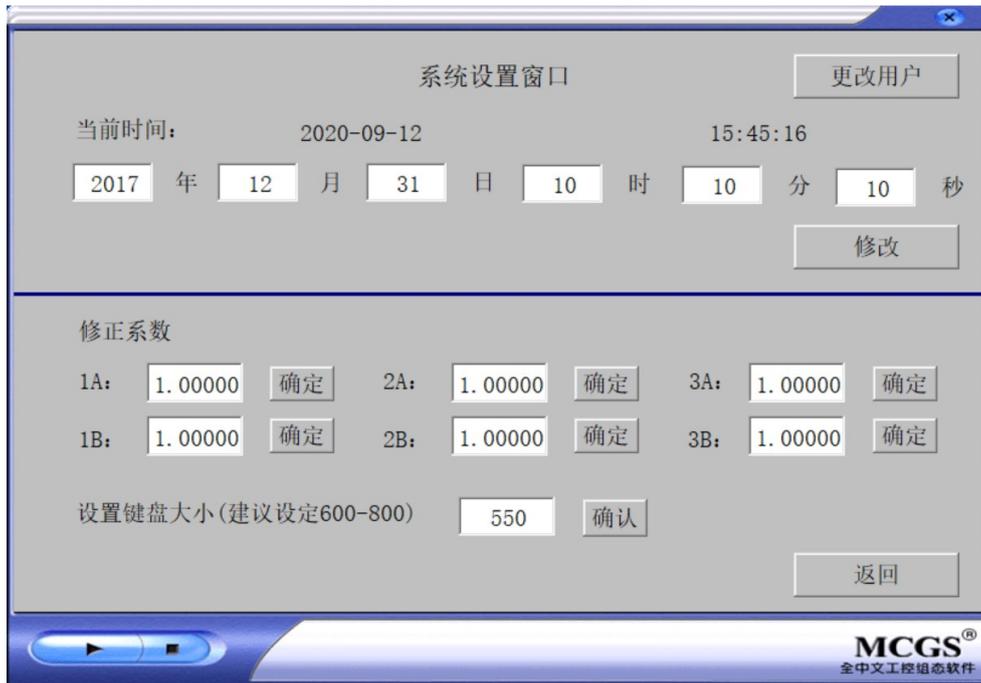


图 18

在图 18 中，可设置系统时间，也可对各传感器进行系数修正。还可对输入框大小进行调整。注意，传感器系数在出厂前已做修正，无需用户进行修改。点击“返回按钮，进入图 8 界面。

第三章 注意事项

- 1、试验数据需定期导出，如数据量过大会覆盖最初数据，建议当采集间隔 1h 时，导出时间间隔不超过 4 个月；尤其在进行新试验前，需导出全部数据，否则原有数据将被覆盖。
- 2、电涡流位移传感器探头为脆弱部分，严禁剧烈冲击，注意保护。同时注意传感器探针编号与软件界面通道编号对应一致。
- 3、在未获得我公司授权时，严禁打开仪器主机自行维修，否则将视为放弃维修权利。
- 4、严格按照使用说明进行操作，当您操作仪器时，我公司默认您已认真阅读并理解说明书中注意事项。
- 5、如需要进行混凝土膨胀测量，需定制膨胀测量模具，请与我公司销售联系。
- 6、仪器相关专利为：1) 一种新型混凝土早龄期收缩变形测定仪 ZL 201220721026.1
2) 一种位移传感器轴向运动微调装置 201320664989.7
- 7、试验过程中应避免较大振动，严禁测量过程中移动试件及测量模具。

第四章 客户服务

销售客服:

林 经 理: 13439760954

郭 经 理: 13240918340

技术客服:

传 真: 010-56320230

邮箱: servetime@yeah.net

地址: 北京市密云县鼓楼东大街 3 号山水大厦