

NSAT-5000 LCR 系统自动测试

版本号：

产
品
手
册

西安天宇微纳软件有限公司

目录

| | |
|-----------|--------|
| 产品简介..... | - 2 - |
| 产品特点..... | - 2 - |
| 产品功能..... | - 2 - |
| 数据存储..... | - 10 - |
| 运行环境..... | - 11 - |
| 联系我们..... | - 11 - |

产品简介

NAST-5000 LCR 自动测试系统可根据不同被测产品选择不同的测试项目，电容的测试项目有电容值、损耗正切角、漏电流、内阻、阻抗以及 ESR；电阻的阻值和电感的电感值。系统通过对 LCR 数字电桥和绝缘电阻测试仪的远程控制，完成被测产品的测试项目的设置、参数配置、自动测试和对测试结果的自动保存。为方便测试管理，系统提供用户管理模块，所有测试产品的工程师必须登录系统才可进行下一步操作，不但可以提高产品不良的追溯效率，而且对人员的管理更加系统化。



产品特点

- 可以实现对电容值、损耗正切角、漏电流、内阻、阻抗以及 ESR 的自动化测试。
- 电容值、损耗正切角、漏电流、内阻、阻抗以及 ESR 在被测试过程中的数据进行实时采集和显示。
- 用户可通过选择不同的测试仪器完成对产品的测试。
- 系统中测试参数的配置可根据测试项目的不同进行相应的设置。
- 用户可根据不同被测产品选择不同的测试项目。
- 产品测试信息可实时编辑，所有测试数据均保存至本地，方便随时查询。
- 自动生成测试报告，用户可根据需要定制报告模板。
- 操作简单，节约人力资源，提高了测试效率。

产品功能

基于硬件

NAST-5000 LCR 自动测试系统所使用硬件如下：

1. 控制模块（电脑或笔记本）



图 3.1 电脑

2. LCR 数字电桥



图 3.2 LCR 数字电桥

3. 绝缘电阻测试仪



图 3.3 绝缘电阻测试仪

4. 被测产品（电容、电阻或电感）



图 3.4 电容

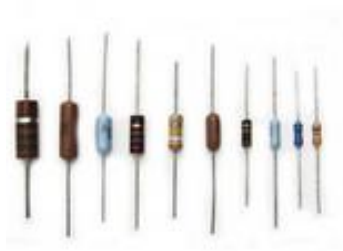


图 3.5 电阻

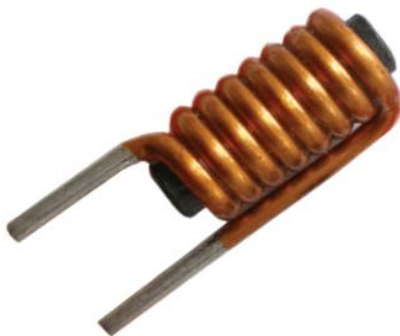


图 3.6 电感

产品结构

LCR 自动测试系统由控制软件和硬件组成，控制模块主要完成和仪器的通信并控制仪器完成自动化测试和数据的采集，系统结构框图如图 3.7 所示，每个模块的详细组成如图 3.8 所示。

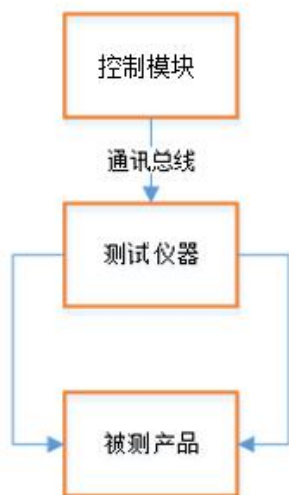


图 3.7 系统结构

(1) 测试仪器包含 LCR 数字电桥、绝缘电阻测试仪，主要完成对产品测试参数的设置和测试项目的测试。LCR 数字电桥包含的型号如：IM3536、IM3532-50、TH2826 等，和控制模块的通讯如图 3.8 所示。绝缘电阻测试仪如：TH2689 等，与控制模块的通讯如图 3.9 所示。

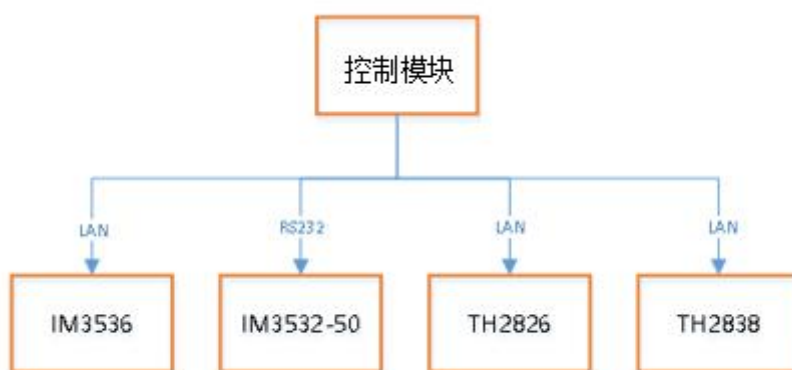


图 3.8 LCR 数字电气与控制模块的通讯连接

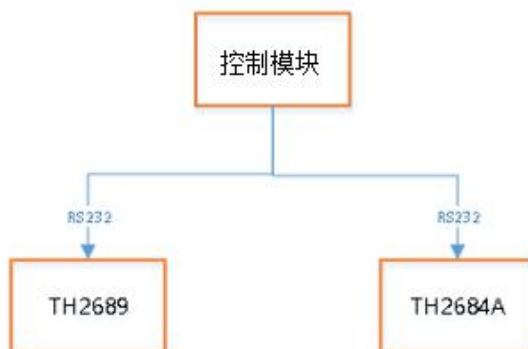


图 3.9 绝缘电阻测试仪与控制模块的通讯连接

(2) 被测产品包含电容、电阻和电感。

系统使用流程图

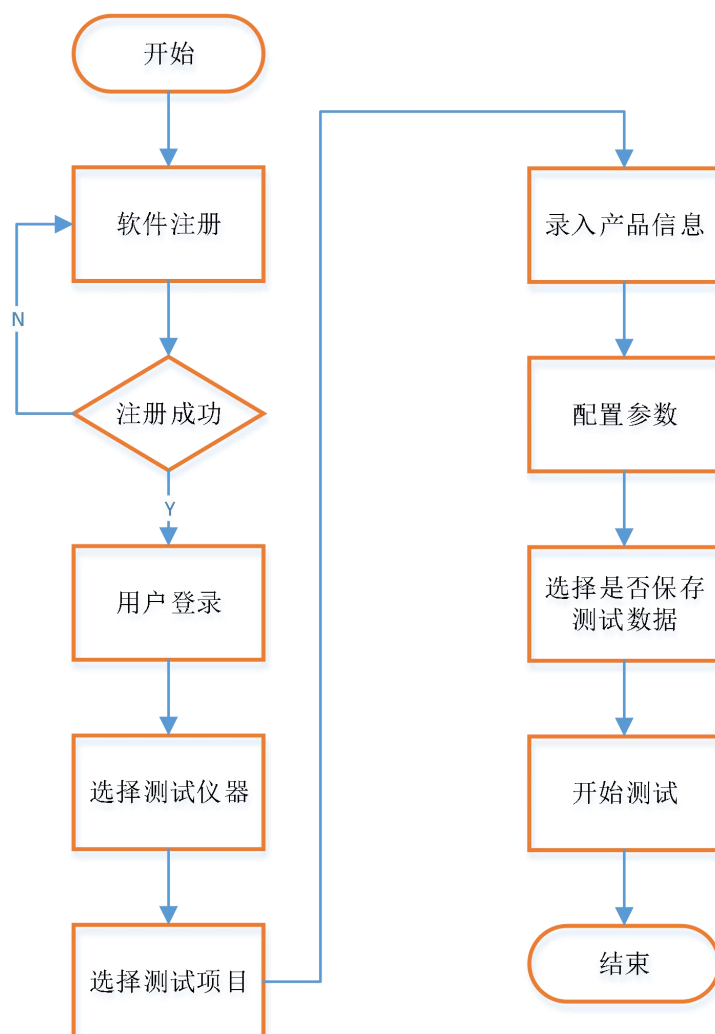


图 3.10 软件使用流程图

软件结构

软件包括用户管理、硬件连接、参数配置、运行测试、关于我们五大模块。

软件注册界面

在使用系统前，用户必须先进行软件注册，否则无法使用系统。注册界面如图 3.11 所示。获取电脑信息后用户输入注册码，点击“注册 license”即可完成软件注册。



图 3.11 软件注册主界面

用户管理界面

用户管理界面如图 3.12 所示，用户可对人员账号等进行编辑。



图 3.12 用户管理界面

硬件连接界面

点击进入测试首先会看到仪器连接界面，如图 3.13 所示。界面会显示当前产品测试需要使用的仪器列表，用户需要根据不同产品的测试项目选择相应的设备。软件会默认最后一次的配置信息，如有变动，需要用户进行手动更改。用户可保存每次变更后的配置信息，以便下次直接调用。配置完成后，点击连接按钮，软件会提示仪器连接状态。



图 3.13 仪器连接界面

测试项目选择界面

测试项目选择界面，如图 3.14 所示。用户在测试前需要选定被测产品以及相应的测试项目。

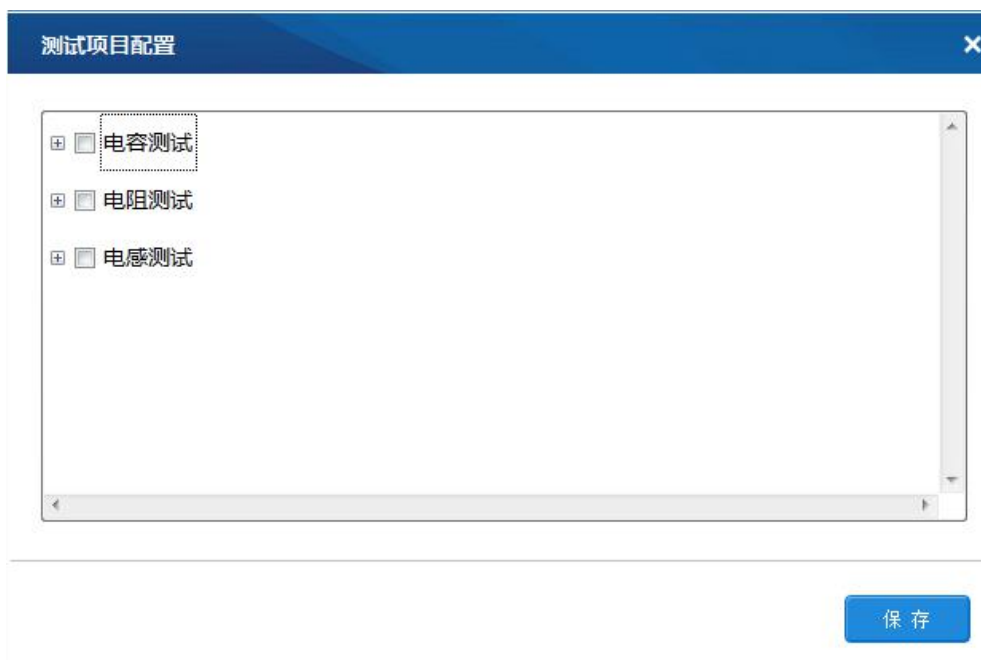


图 3.14 产品选择界面

运行测试界面

测试运行界面如图 3.15 所示。测试前用户需要对测试参数和产品信息分别进行配置和录入，如图 1.14 左侧所示。完成配置后用户在界面右侧输入产品编号完成自动化测试，测试过程可在表格

中实时查看，测试过程中若某项指标不合格则会红色显示。

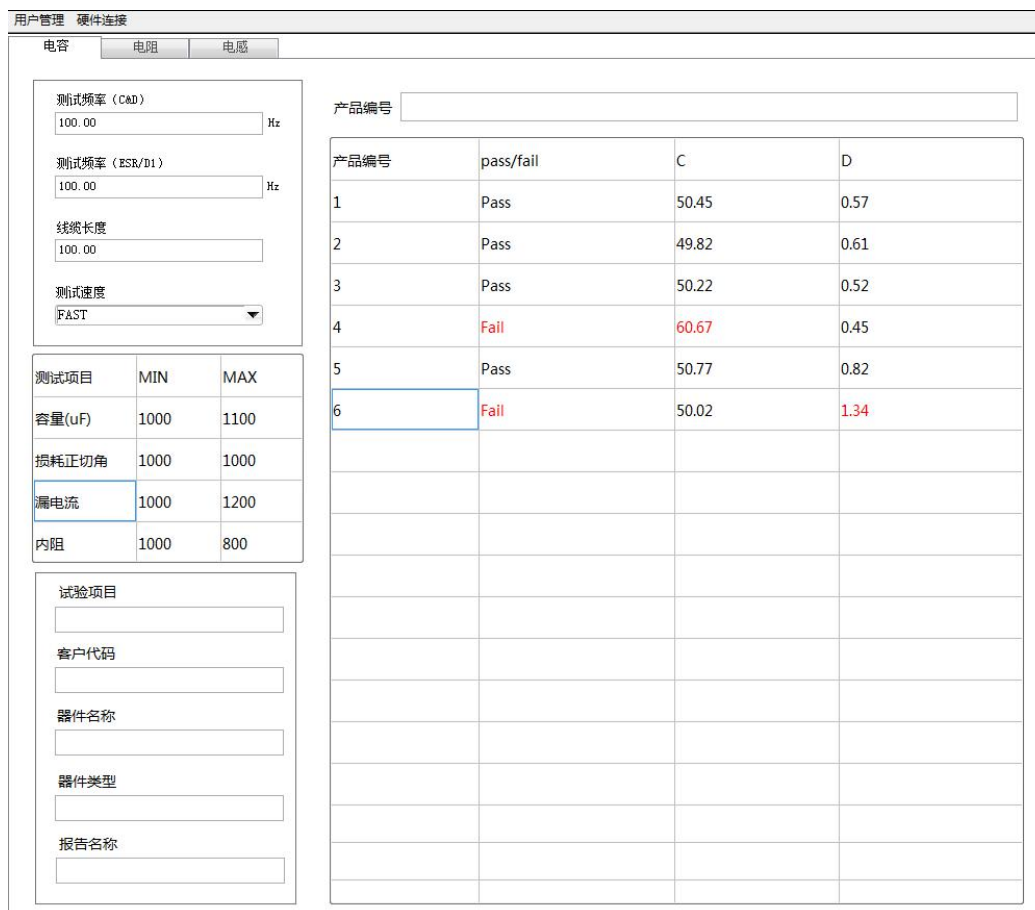


图 3.15 运行测试界面

测试报告

测试结束后，软件可以生成测试报告，报告的输出形式多样化用户可以自定义。报告中以产品型号，产品编号，测试时间和测试人员作为表头，之后是本次测试的全部测试数据，其中测试不合格项会进行红色提醒。测试报告如图 1.15 所示：

| | | | | |
|-------|------------------|-----------|---------|-------|
| 试验项目 | 常温初测 | | | |
| 客户代码 | 18300 | | | |
| 器件名称 | CSA-01K-D009 | | | |
| 器件类型 | 电解电容 | | | |
| 测试时间: | 2018/11/23 10:41 | | | |
| 测试人 | 张三 | | | |
| 产品编号 | 测试时间 | PASS/FAIL | 容量 (uF) | 损耗正切角 |

| | | | | |
|----|------------------|------|-------|------|
| 1 | 2018/11/23 10:48 | PASS | 50.22 | 0.08 |
| 2 | 2018/11/23 10:49 | PASS | 50.23 | 0.07 |
| 3 | 2018/11/23 10:50 | PASS | 50.24 | 0.08 |
| 4 | 2018/11/23 10:51 | PASS | 50.25 | 0.08 |
| 5 | 2018/11/23 10:52 | PASS | 50.26 | 0.07 |
| 6 | 2018/11/23 10:53 | PASS | 50.27 | 0.08 |
| 7 | 2018/11/23 10:54 | PASS | 50.28 | 0.08 |
| 8 | 2018/11/23 10:55 | PASS | 50.29 | 0.08 |
| 9 | 2018/11/23 10:56 | PASS | 50.3 | 1.08 |
| 10 | 2018/11/23 10:57 | FALL | 50.31 | 2.08 |

图 1.15 测试报告

关于我们界面

在软件使用的过程中，若有任何问题可点击“关于我们”按钮，进入关于我们界面，如图 3.16 所示，界面内有我公司的各种联系方式，如遇到各类问题，都可以随时联系我们，我们会及时的帮助用户解决问题。



图 3.16 关于我们界面

数据存储

原始数据的测试数据。

指定报告格式存储

系统可根据用户指定格式存储测试数据，并生成测试报告。

数据上传模式

此模块搭配后端管理软件使用，若用户使用单机版本时此模块不予开放。

运行环境

软件环境

- 电脑 CPU 要求：双线程，2GHz 主频以上；
- 电脑内存要求：1G；
- 电脑硬盘要求：4G 以上空间。

硬件环境

- Windows/XP SP3 及以上操作系统；
- FrameWork 3.5 以上运行环境；
- IE488.2 驱动；
- NI-VISA 驱动。

联系我们

公司：西安天宇微纳软件有限公司

网址：www.namisoft.com

电话：029-87309681

支持邮件：namisoft@agitek.com.cn

