

双工位电抗器测试系统

使用手册

版本4.7.1

2025.03.18

目 录

目录.....2
一.设备介绍.....4
1.1 产品功能.....4
1.2 硬件架构说明.....4
二.系统软件安装.....6
2.1系统软件简介.....6
三.系统软件说明.....6
3.1.系统软件启动及退出.....7
3.2 系统功能菜单说明.....8
3.3 测试界面说明.....9
3.4 生产历史说明.....14
3.5 机种设置.....26
3.6 仪器通讯说明.....28
3.7 维护记录说明.....28
3.8.单步调试.....28
3.9系统设置.....29
4.0管理面板说明.....29

4.1解锁侧栏说明 30
4.2锁定侧栏说明 31
4.3退出 31
四.治具维护和常见问题排查 31
4.1治具维护 31
4.2常见问题排除 32
五.IO接线图 34

一. 设备介绍

1.1 产品功能

本系统是专门针对非标类测试的一体化解决方案，系统包括高压机，电阻机，综合机等综合功能测试，通过系统软件，利用 PC机进行操作，凭借灵活的硬件配置和强大的测试功能，为电感提供高效率、高稳定性和操作便捷的测试方案，达到测试产品与测试数据一 一对应。普遍应用于磁性元件的研发评估和大规模品保检验及生产线测试，保存数据，提高生产效率。

1.2 硬件架构说明（图1-1，1-2）



图1-1系统外观图(硬件可依据测试需求选配)

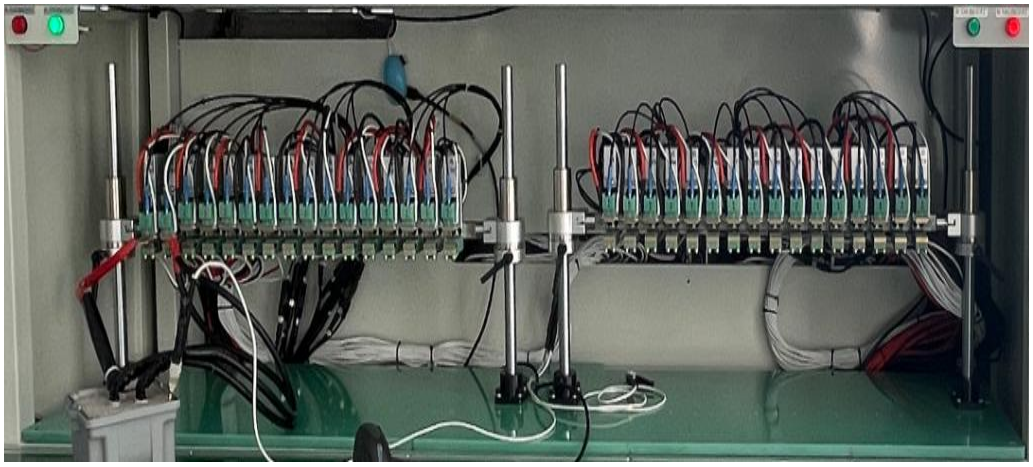


图1-2系统测试工位图(治具按产品定制）

二.系统软件安装

2.1系统软件简介

2.1.1. 电抗器测试系统它可工作于Microsoft Windows系列平台（Windows98、WindowsNT、Windows2000、WindowsXP、Win7，W10），它主要包含仪器设置、测试程序编辑、在线测试及报表等模块。

2.1.2系统软件安装软件基于 C#

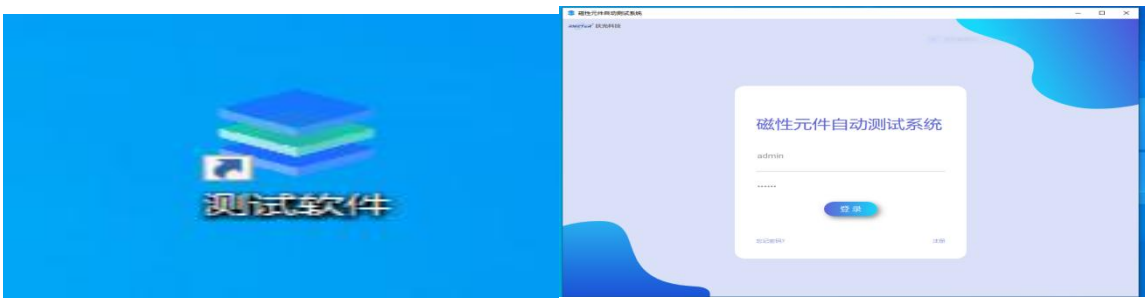
文件夹路径: D:测试软件文件

三.系统软件说明

3.1.系统软件启动及退出

3.1.1.启动

点击桌面“测试软件”图标即可启动软件



启动后，会提示输入密码，如下图所示输入用户名及密码（系统默认管理员用户,密码为123456）

点击登录，即可进入系统。

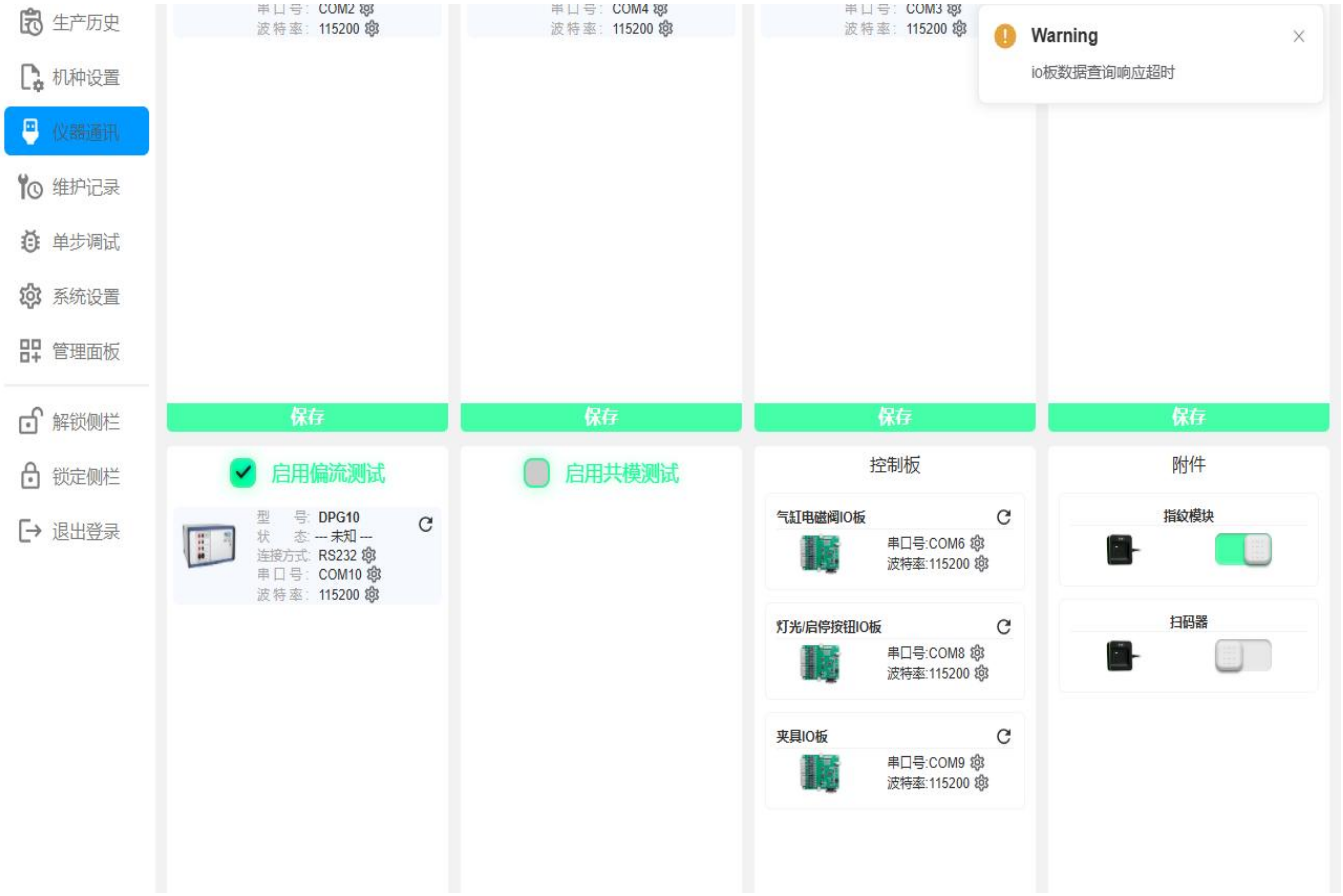
操作员选择操作员账号，输入密码或输入指纹直接登录，选择机种即可测试。

3.1.2 退 出

在系统打开状态，点击“关闭窗口”，即可退出系统。

◆登录后系统会进行自检

如下图所示，如自检不能通过，界面会有提示，请检查各仪器端口及仪器是否开机



需要按照提示：设备类型、地址等信息。去检查相关硬件是否OK。

主要检测内容：

a. 检查通讯线是否接触良好
b. 检查仪器是否正常通电开机

3.2 系统功能菜单说明

3.2.1系统菜单及工具栏如下图所示：



3.2.2 文件菜单　文件菜单下包括

“测试界面”、“生产历史”“机种设置”、“仪器通讯”、“维护记录”、“单步调试”、“系统设置”、“管理面板”“解锁栏”“锁定栏”“退出”菜单

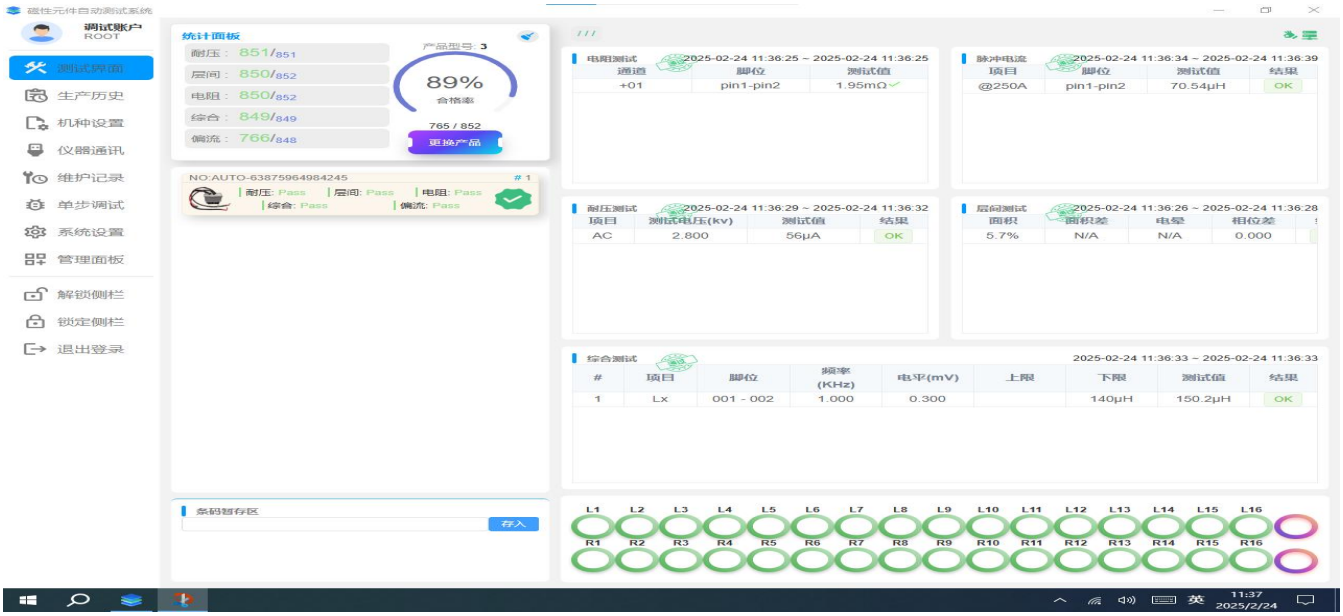
- 测试界面：显示当前测试数据，数量清零；

- 生产历史：用于查看测试数据；
- 机种设置：机种设置资料，添加新机种；
- 仪器通讯：用于检查仪器通讯是否正常；
- 维护记录：用于记录日常维护保养的周期；
- 单步调试：用于调试使用；
- 系统设置：进入设置功能，打开扫码，关闭扫码....等；
- 管理面板：用于更新软件，添加用户；
- 解锁栏：解锁状态下，菜单会隐藏起来；
- 锁定栏：锁定状态，菜单会一直显示；
- 退出；在系统处于“待机”状态下点击，可退出系统；

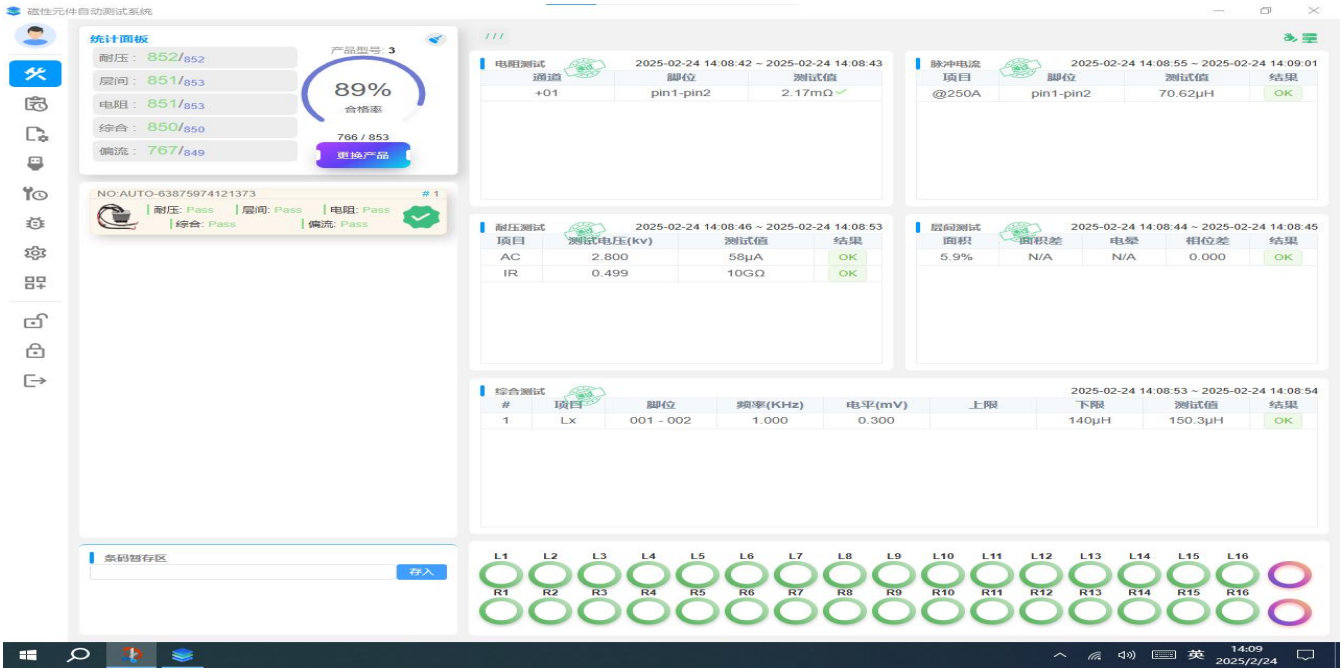
3.3 测试界面说明；

•点击测试界面选择测试机种，上料处显示有产品状态下才可以进行测试，可更换测试模式《常规模式，点检模式，测试模式》如下图进入测试界面，常规模式；

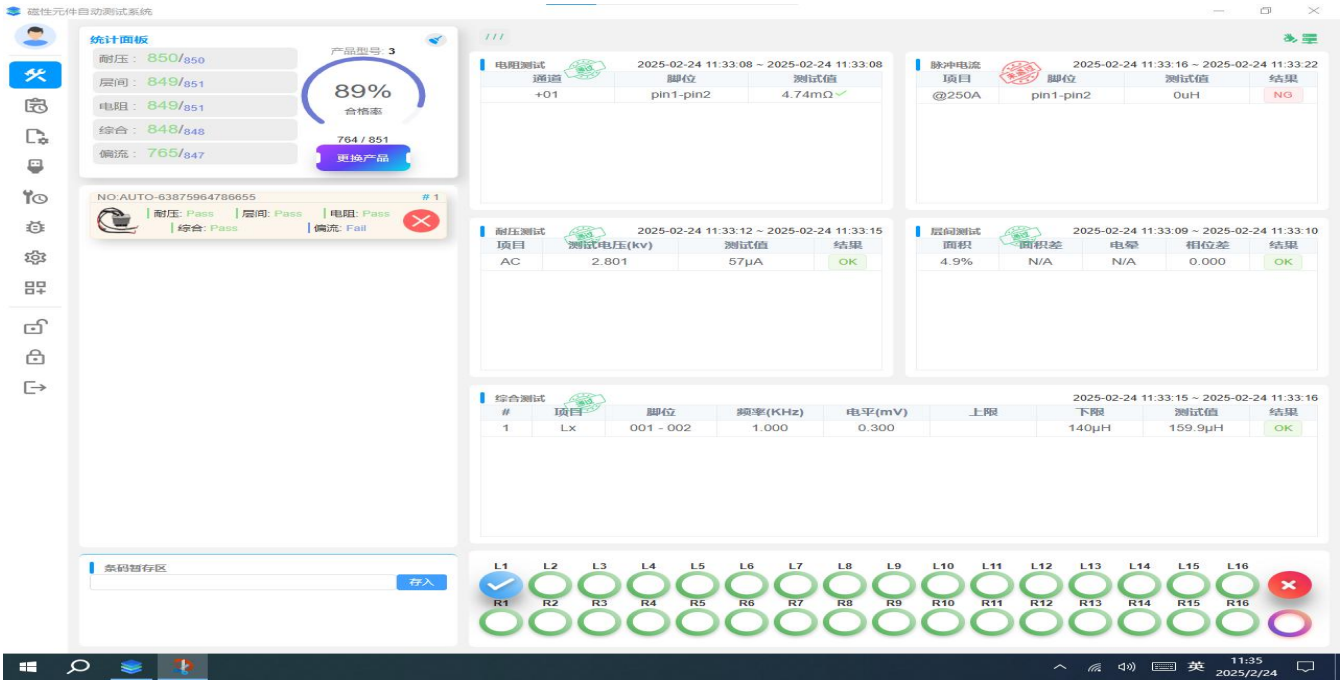
•进入测试界面



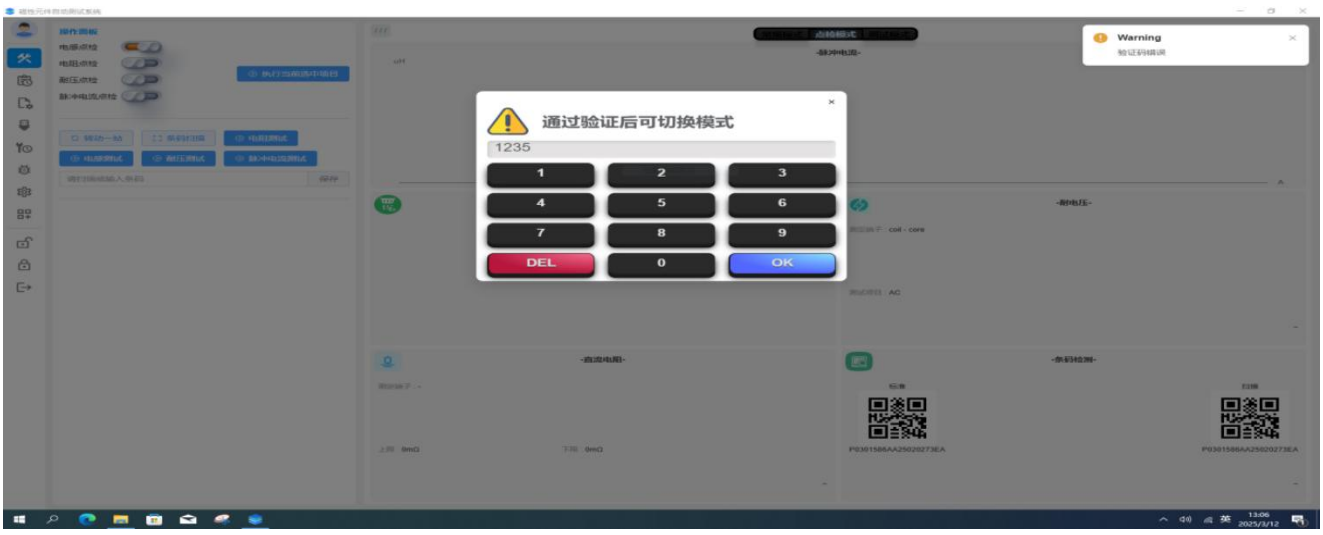
•常规模式，正常测试产品OK，

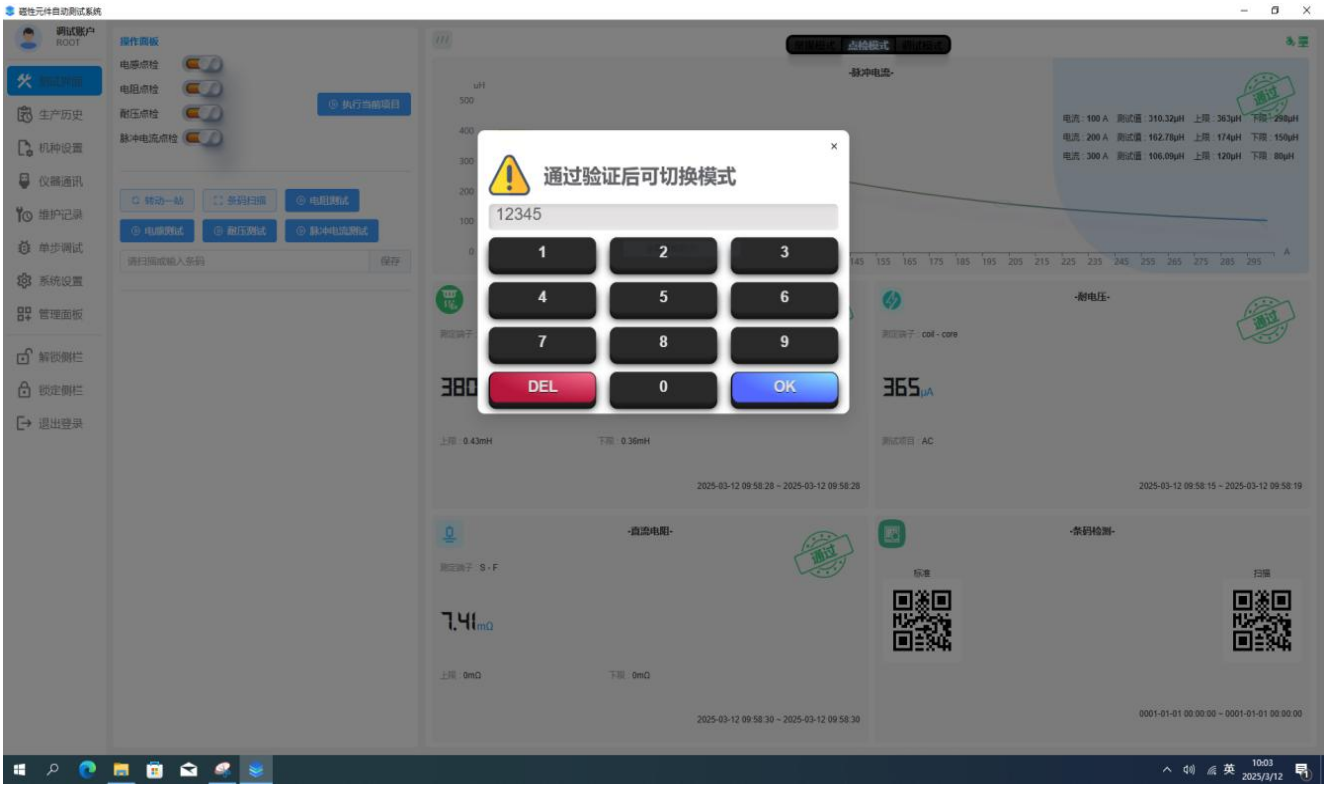


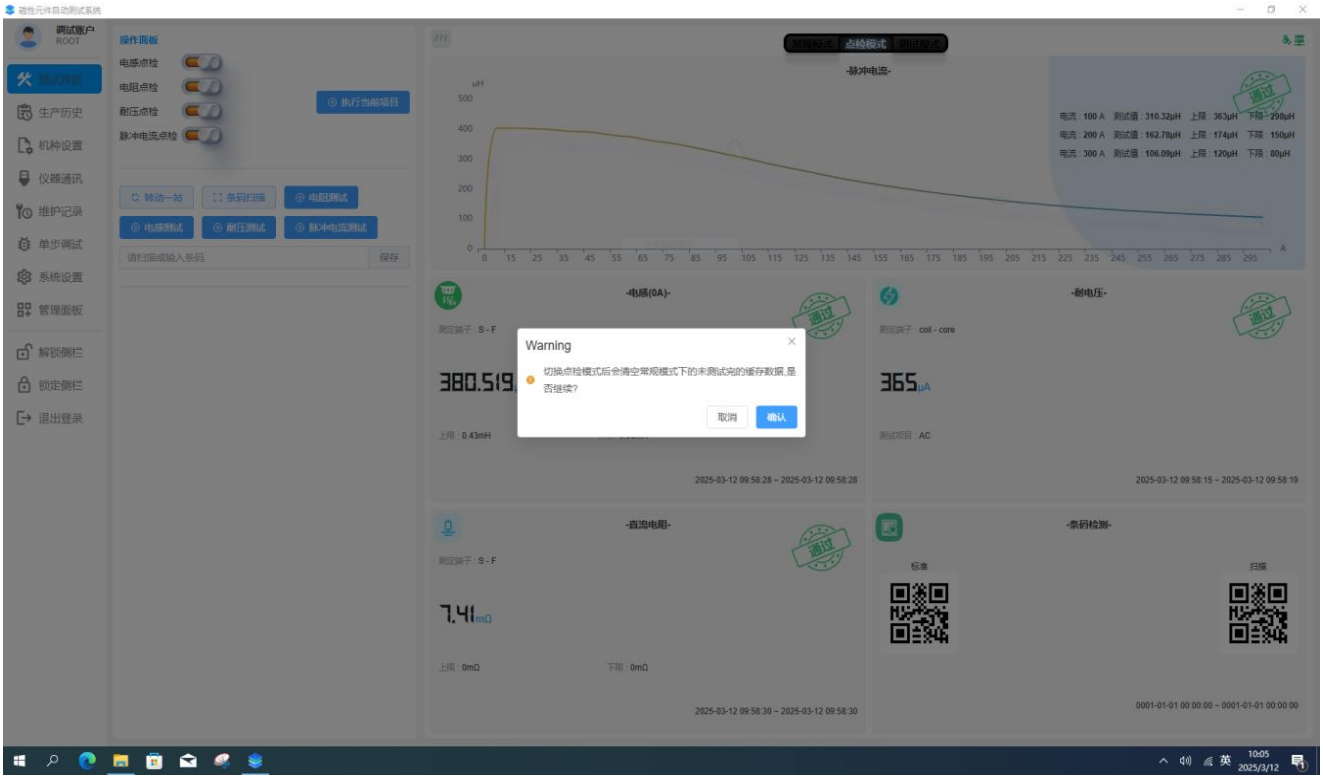
•常规模式，正常测试产品NG;

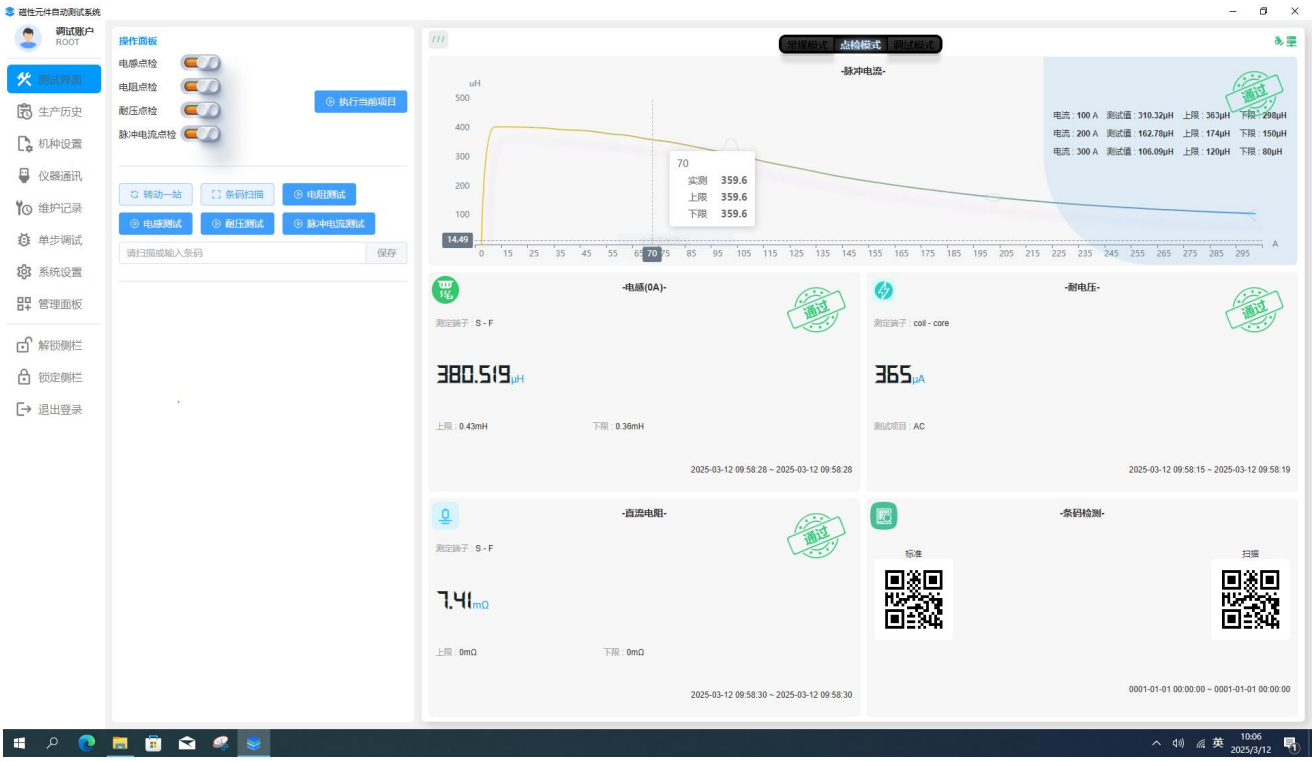


•点检模式，用于点检对样使用→进出点检模式先输入密码《默认密码：12345》点击OK→再点击确认进入点检模式，密码输入错误如下图提示；



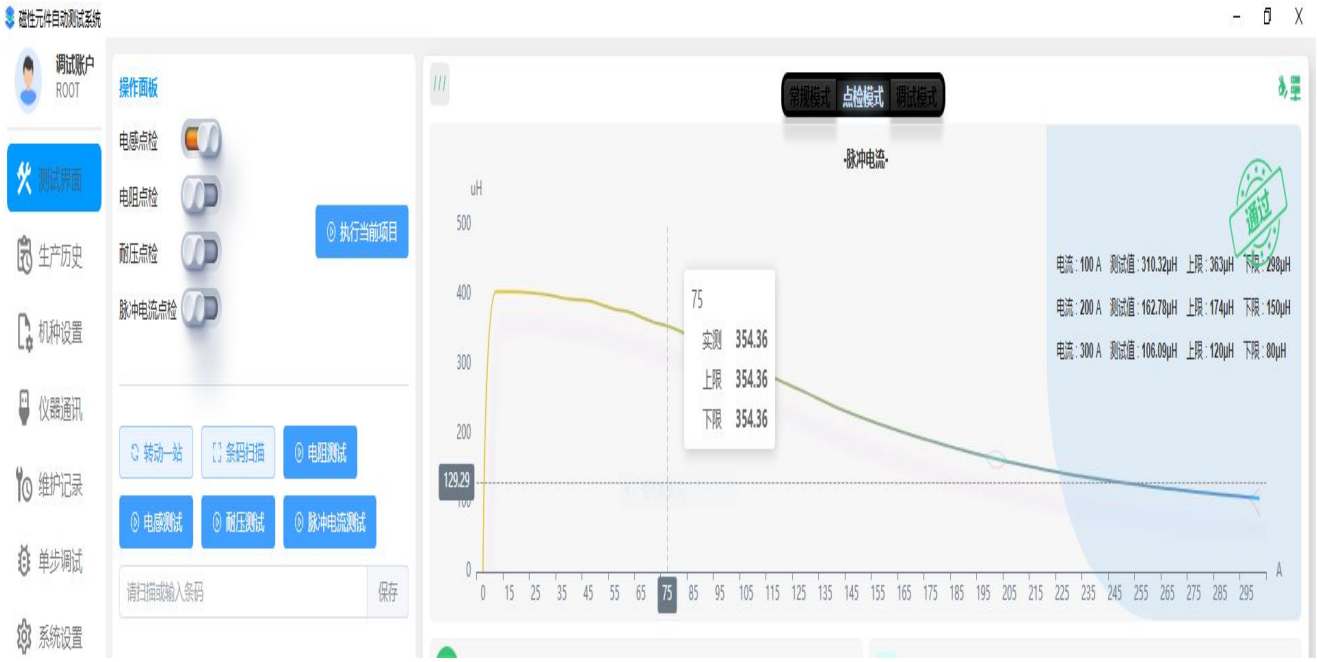

通过验证后可切换模式
12345
1
2
3
4
5
6
7
8
9
DEL
0
OK


Warning
切换点检模式后会清空常规模式下的未测试完的缓存数据,是否继续?
取消
确认

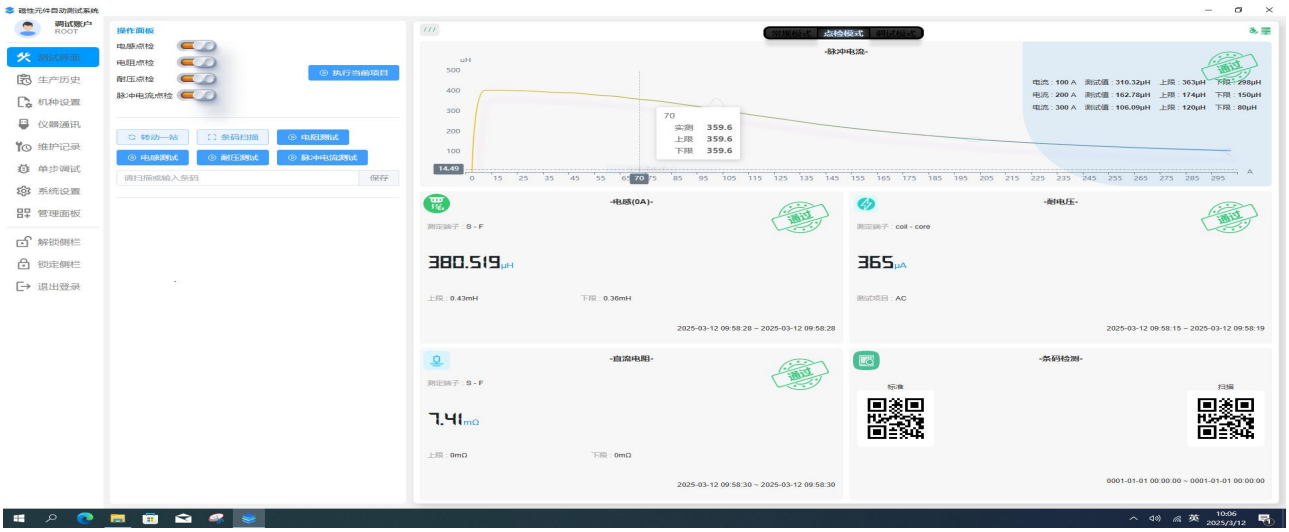


•点检模式可选择《单项测试项目点检和多个测试项目点检》，如下图

单项测试项目点检；



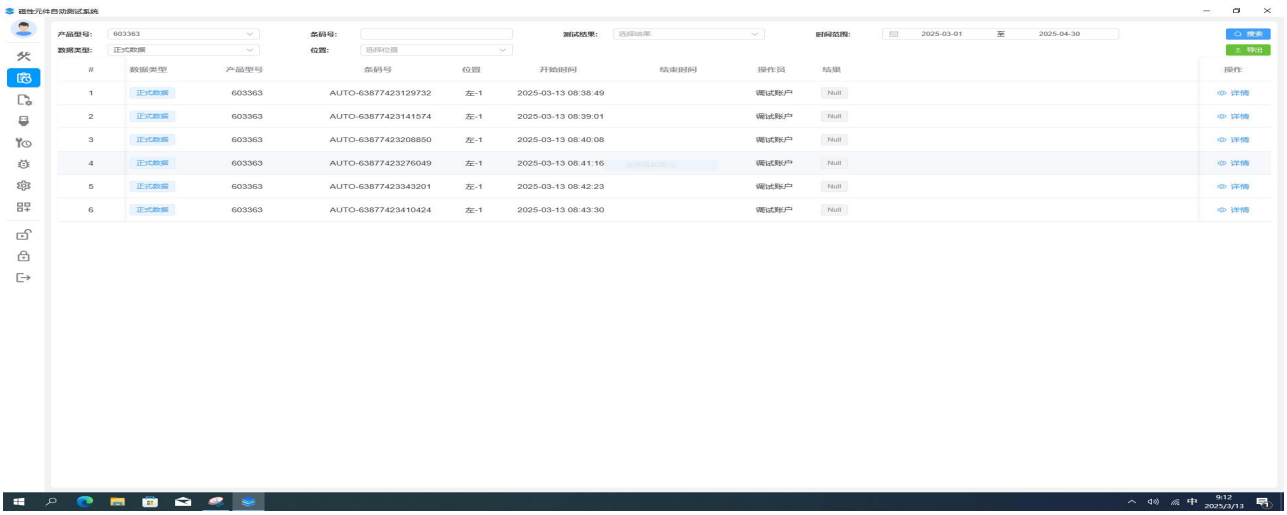
•多个测试项目点检如下图；



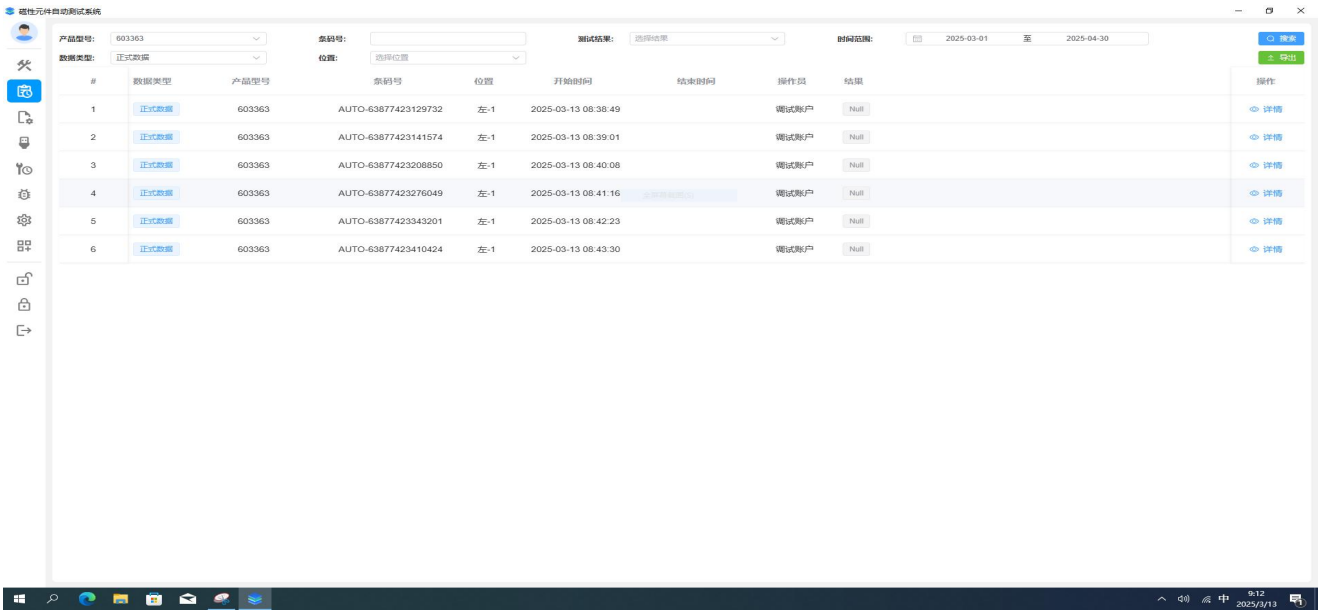
•测试模式，用于调试设备使用；

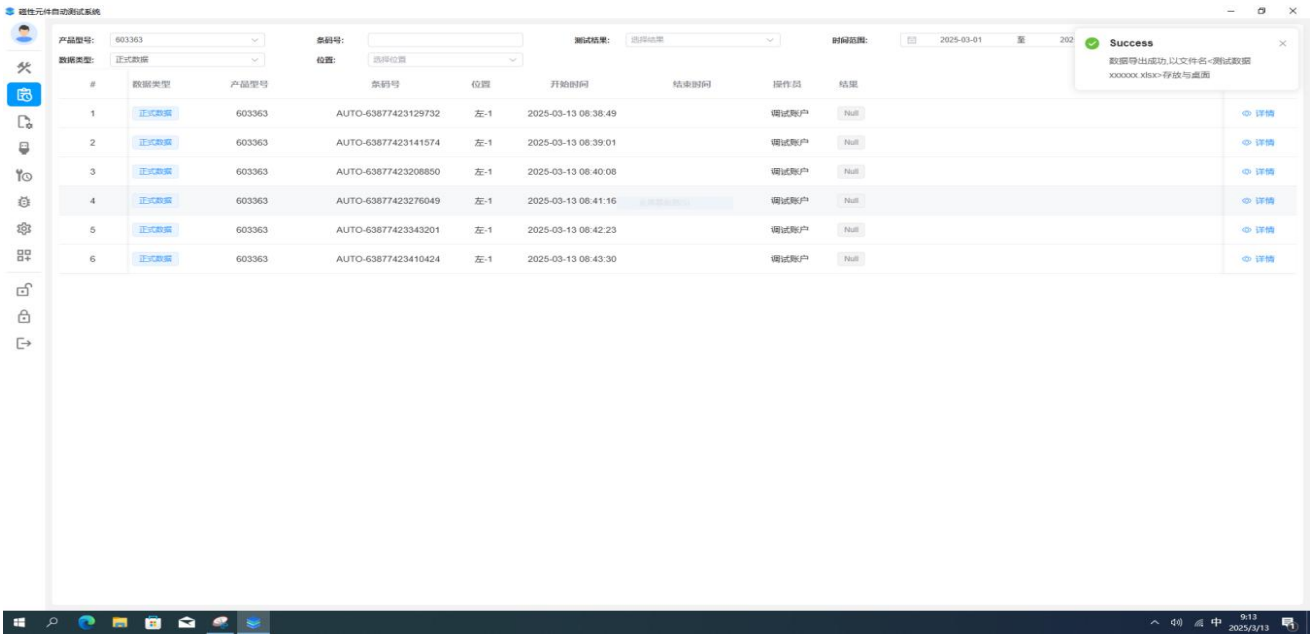
3.4生产历史说明

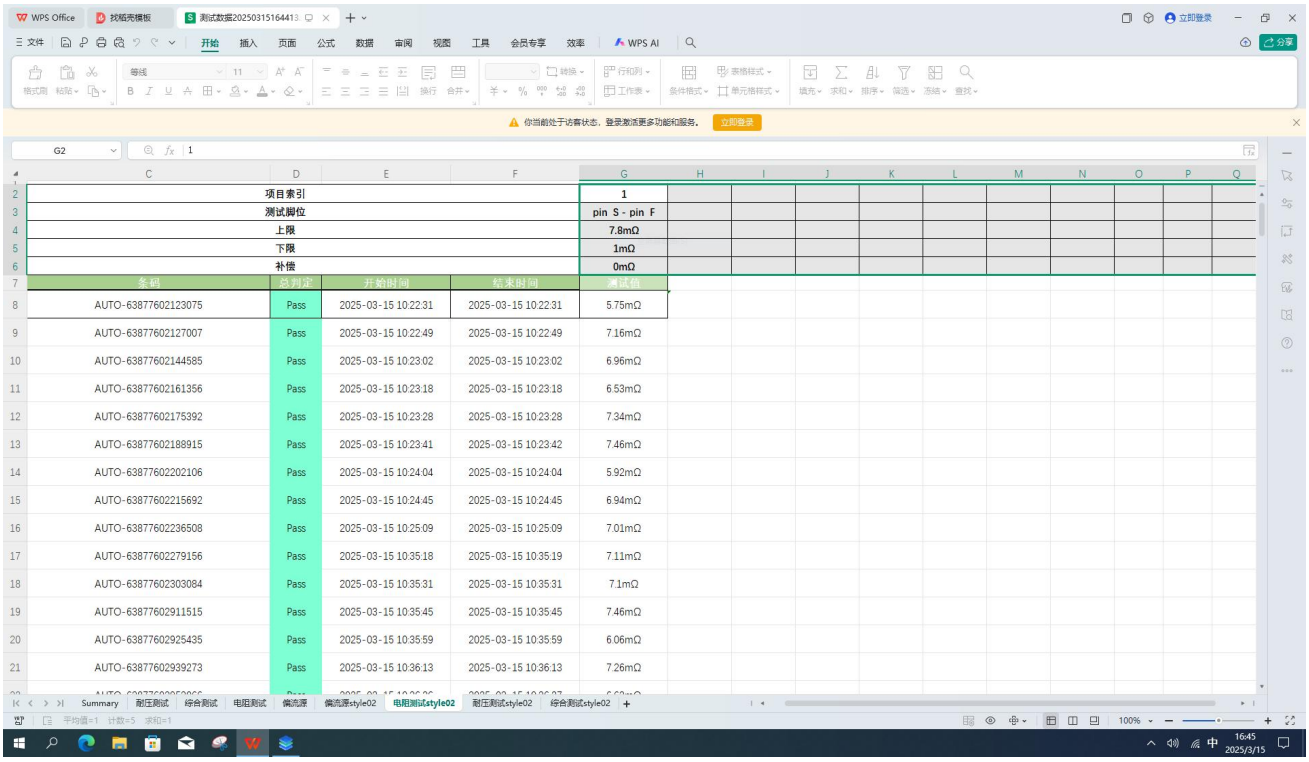
•进入查看测试数据，可把测试数据导出；查看数据如下图；



•导出出数据→选择产品型号→选择数据类型《测试模式，正式数据，点检数据，云端数据》→点击右上角导出→导出成功可在桌面查看数据如下图：



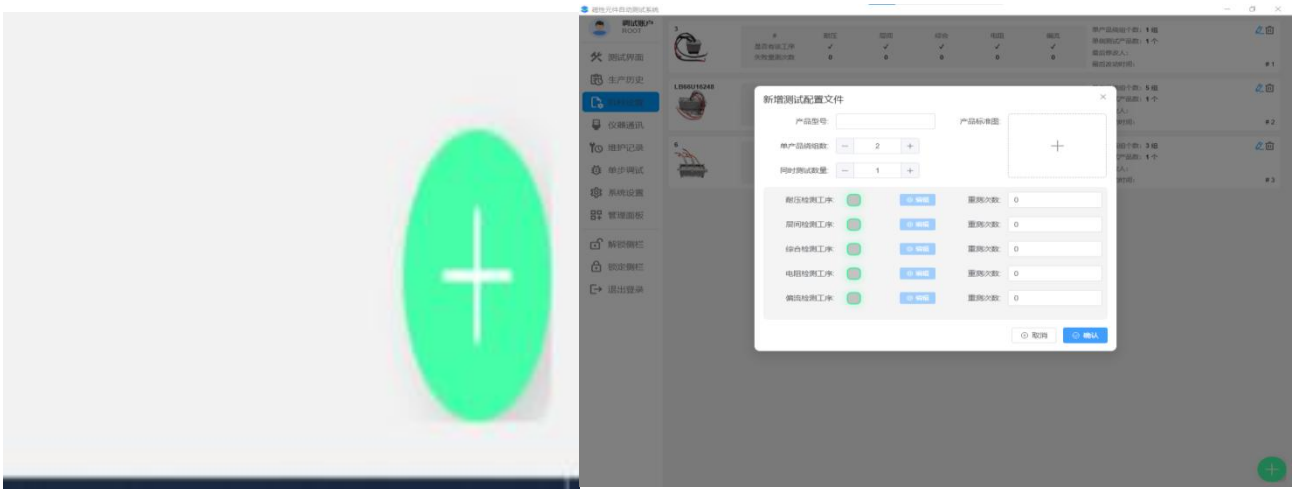




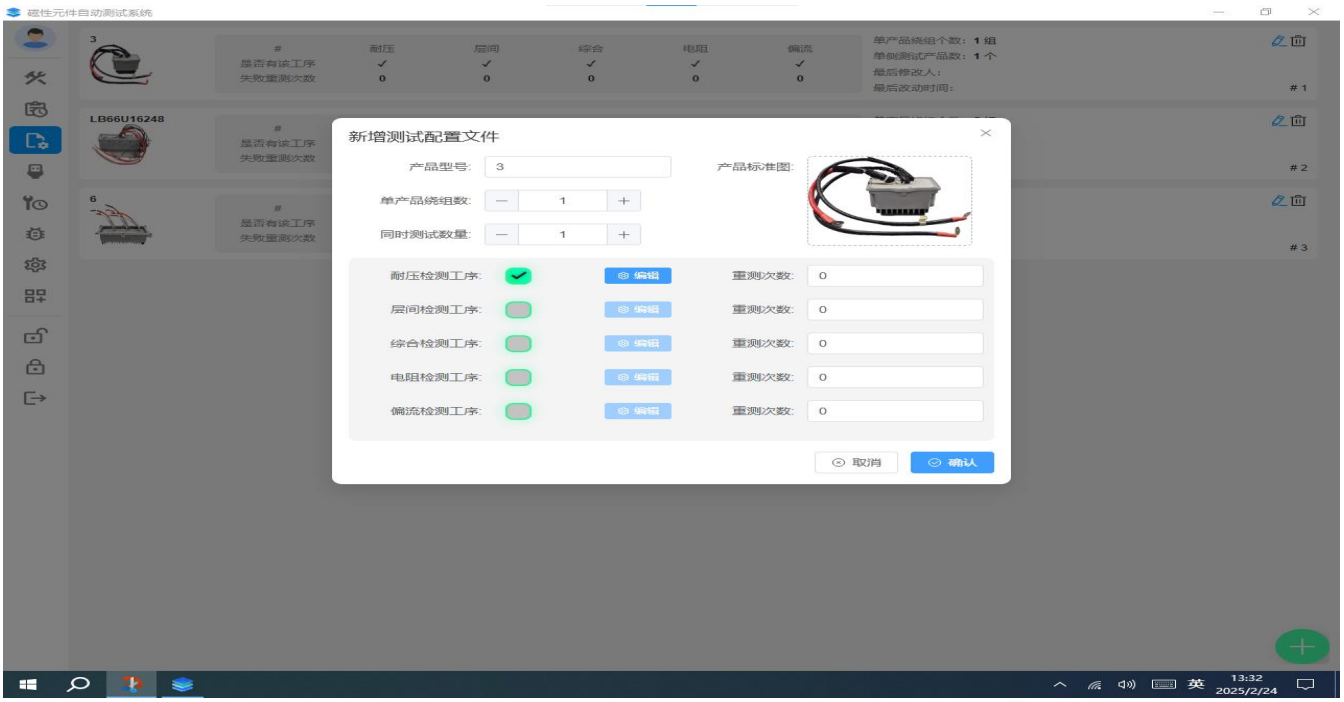
项目索引				1
测试脚位				pin S - pin F
上限				7.8mΩ
下限				1mΩ
补偿				0mΩ
条码	总判定	开始时间	结束时间	测试值
AUTO-63877602123075	Pass	2025-03-15 10:22:31	2025-03-15 10:22:31	5.75mΩ
AUTO-63877602127007	Pass	2025-03-15 10:22:49	2025-03-15 10:22:49	7.16mΩ
AUTO-63877602144585	Pass	2025-03-15 10:23:02	2025-03-15 10:23:02	6.96mΩ
AUTO-63877602161356	Pass	2025-03-15 10:23:18	2025-03-15 10:23:18	6.53mΩ
AUTO-63877602175392	Pass	2025-03-15 10:23:28	2025-03-15 10:23:28	7.34mΩ
AUTO-63877602188915	Pass	2025-03-15 10:23:41	2025-03-15 10:23:42	7.46mΩ
AUTO-63877602202106	Pass	2025-03-15 10:24:04	2025-03-15 10:24:04	5.92mΩ
AUTO-63877602215692	Pass	2025-03-15 10:24:45	2025-03-15 10:24:45	6.94mΩ
AUTO-63877602236508	Pass	2025-03-15 10:25:09	2025-03-15 10:25:09	7.01mΩ
AUTO-63877602279156	Pass	2025-03-15 10:35:18	2025-03-15 10:35:19	7.11mΩ
AUTO-63877602303084	Pass	2025-03-15 10:35:31	2025-03-15 10:35:31	7.1mΩ
AUTO-63877602911515	Pass	2025-03-15 10:35:45	2025-03-15 10:35:45	7.46mΩ
AUTO-63877602925435	Pass	2025-03-15 10:35:59	2025-03-15 10:35:59	6.06mΩ
AUTO-63877602939273	Pass	2025-03-15 10:36:13	2025-03-15 10:36:13	7.26mΩ

3.5机种设置：测试资料设置（编辑资料）

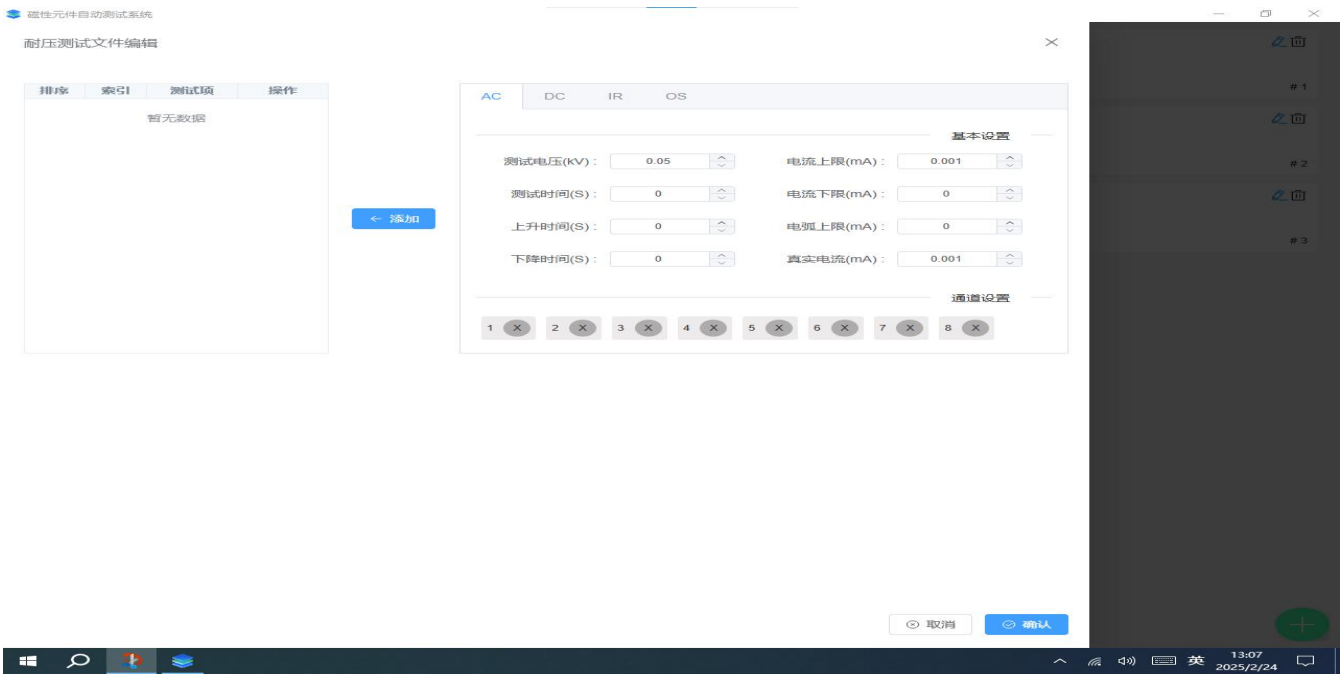
◆点击机种设置→点击《＋》添加新机种→输入产品型号→输入单个产品绕组数量→输入同时测试数量如下图：

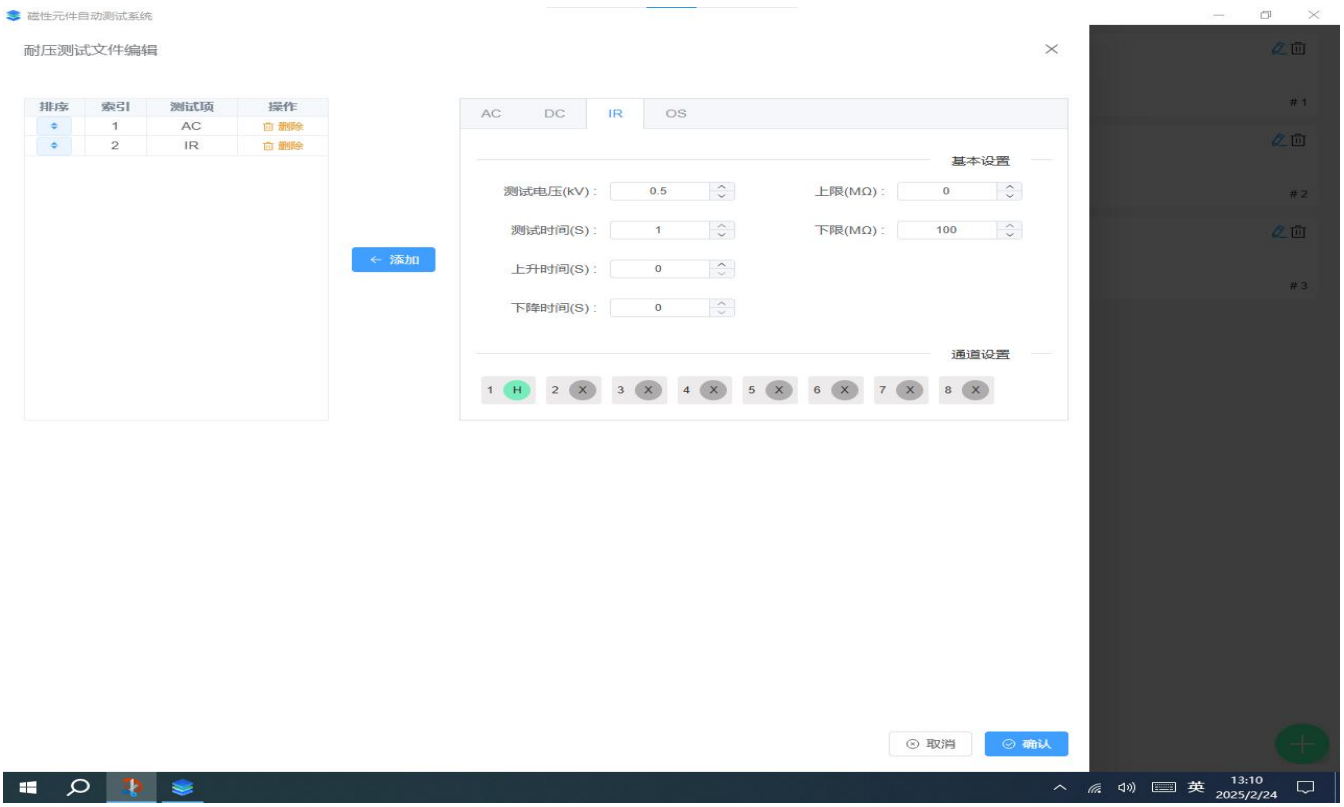


◆选择要测试的项目打《√》编辑资料，如下图选择耐压检测工序；

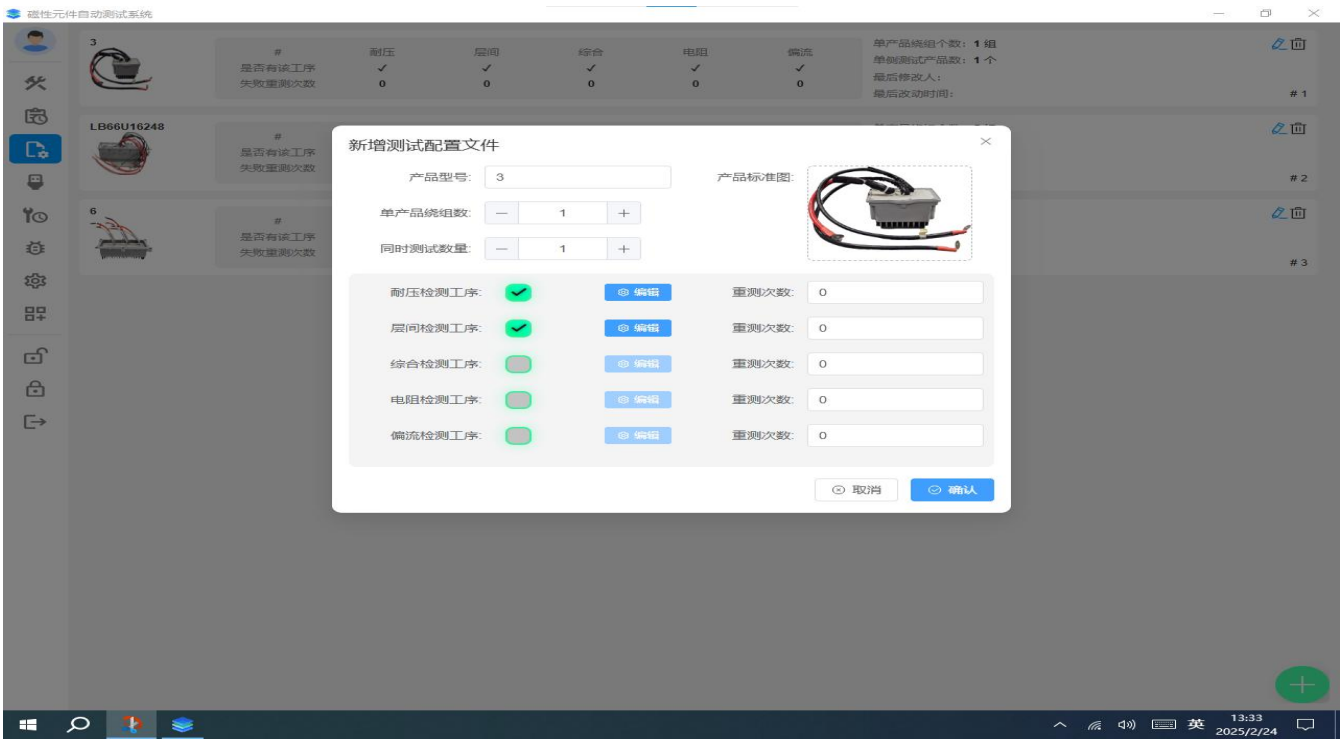


◆点击编辑进入→设置测试资料，如下图：

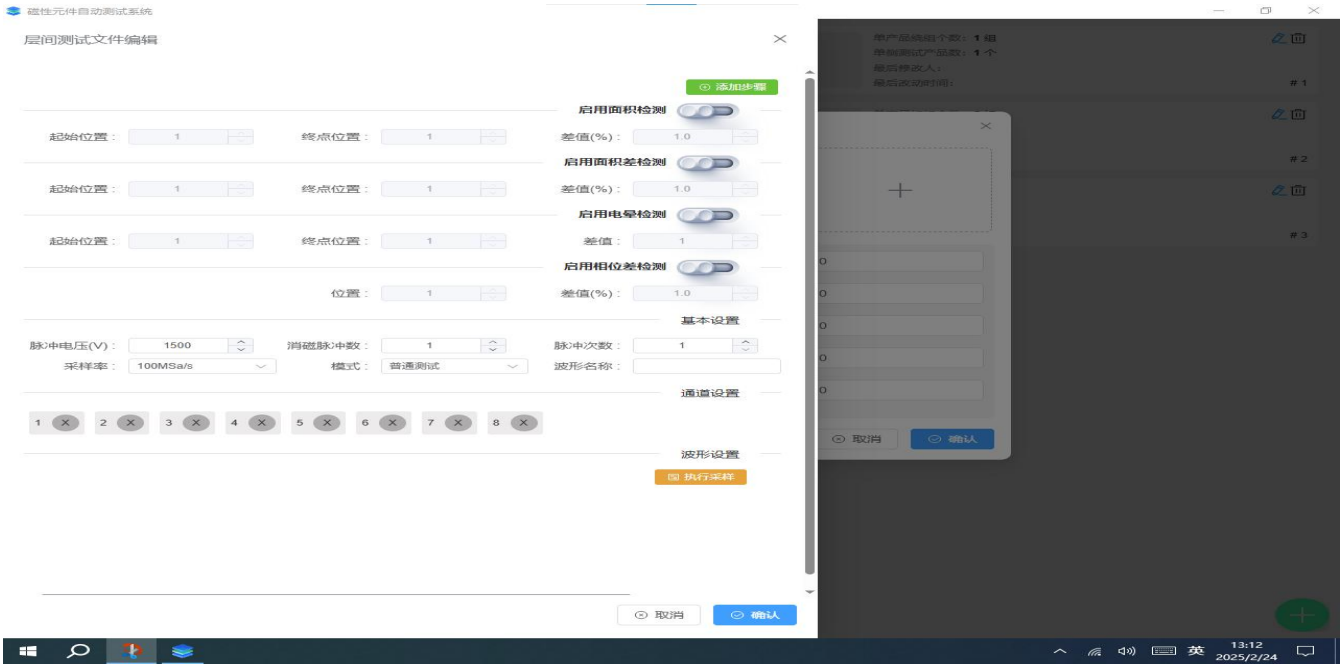




◆设置OK点击确认如下图：

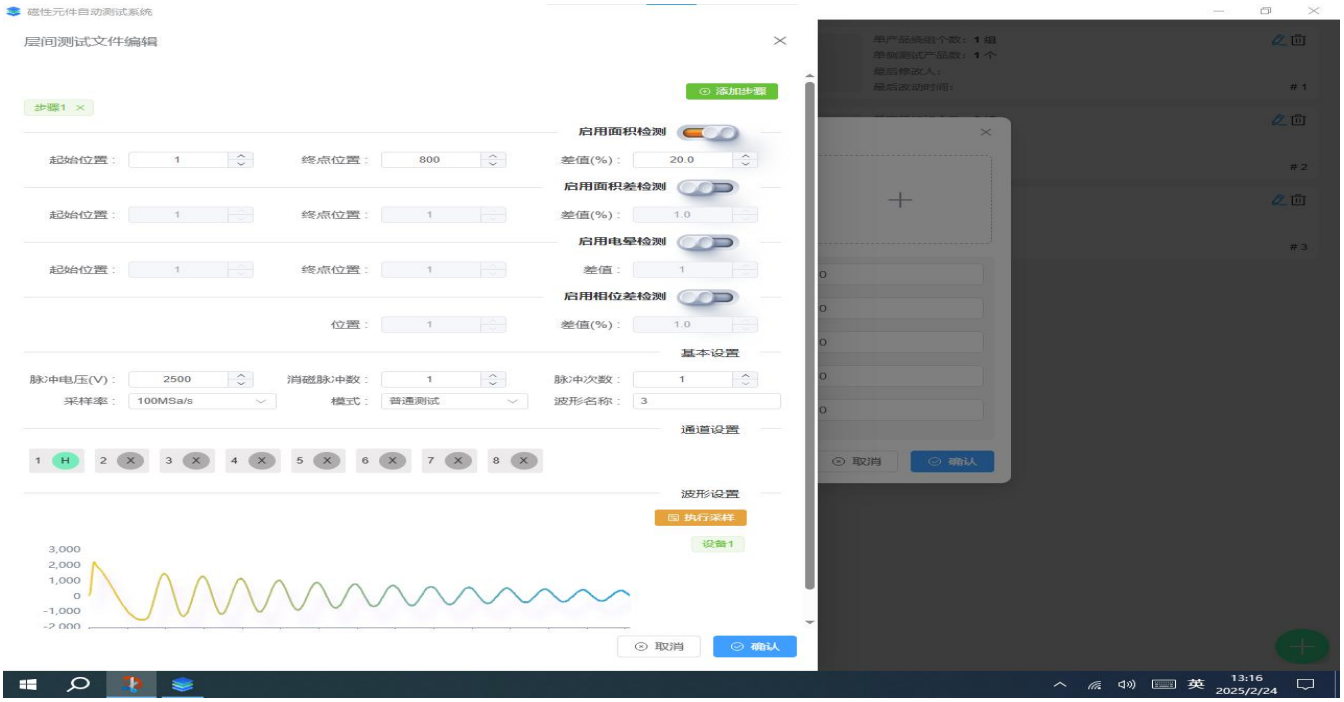


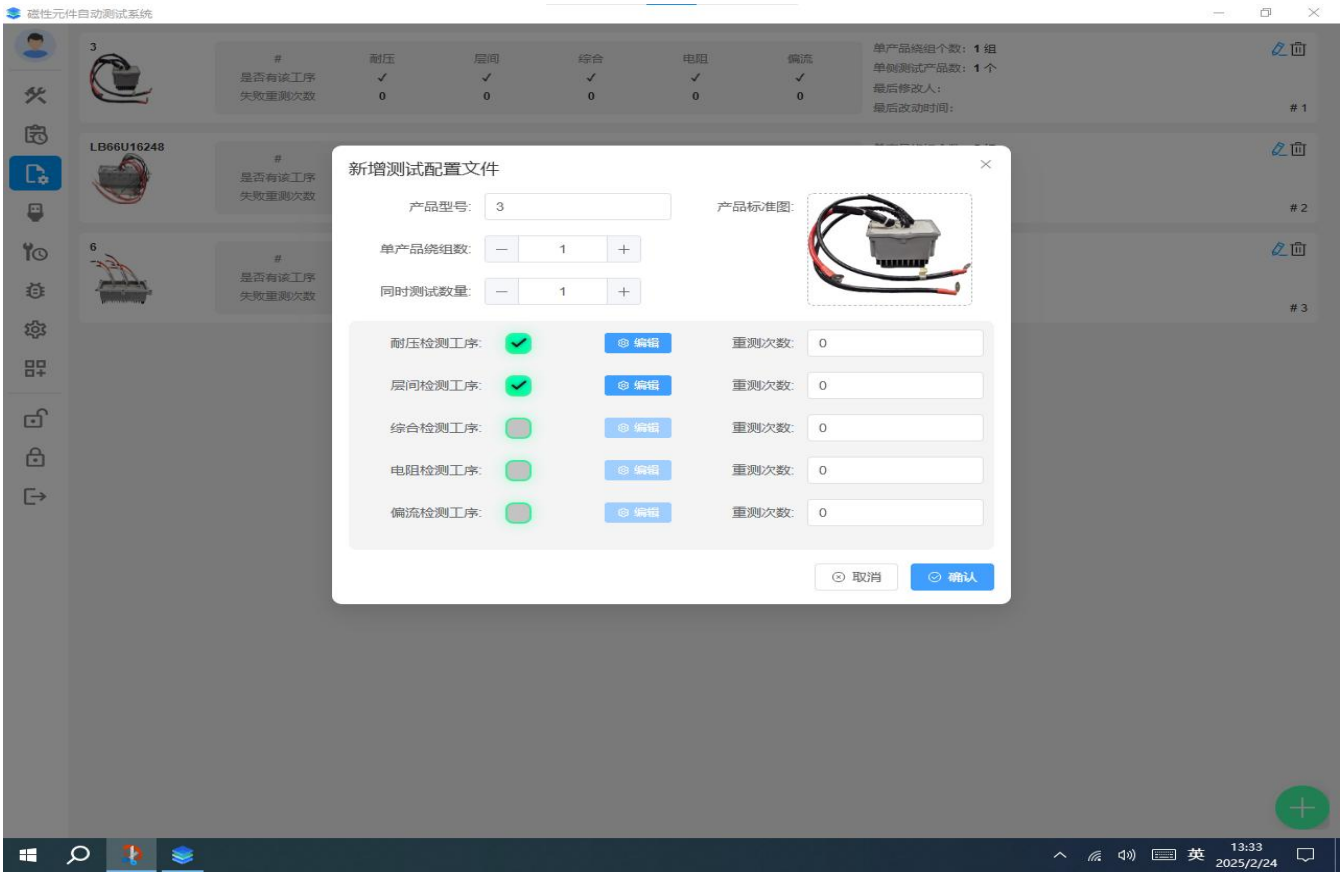
◆选择层间检测工序→点击编辑



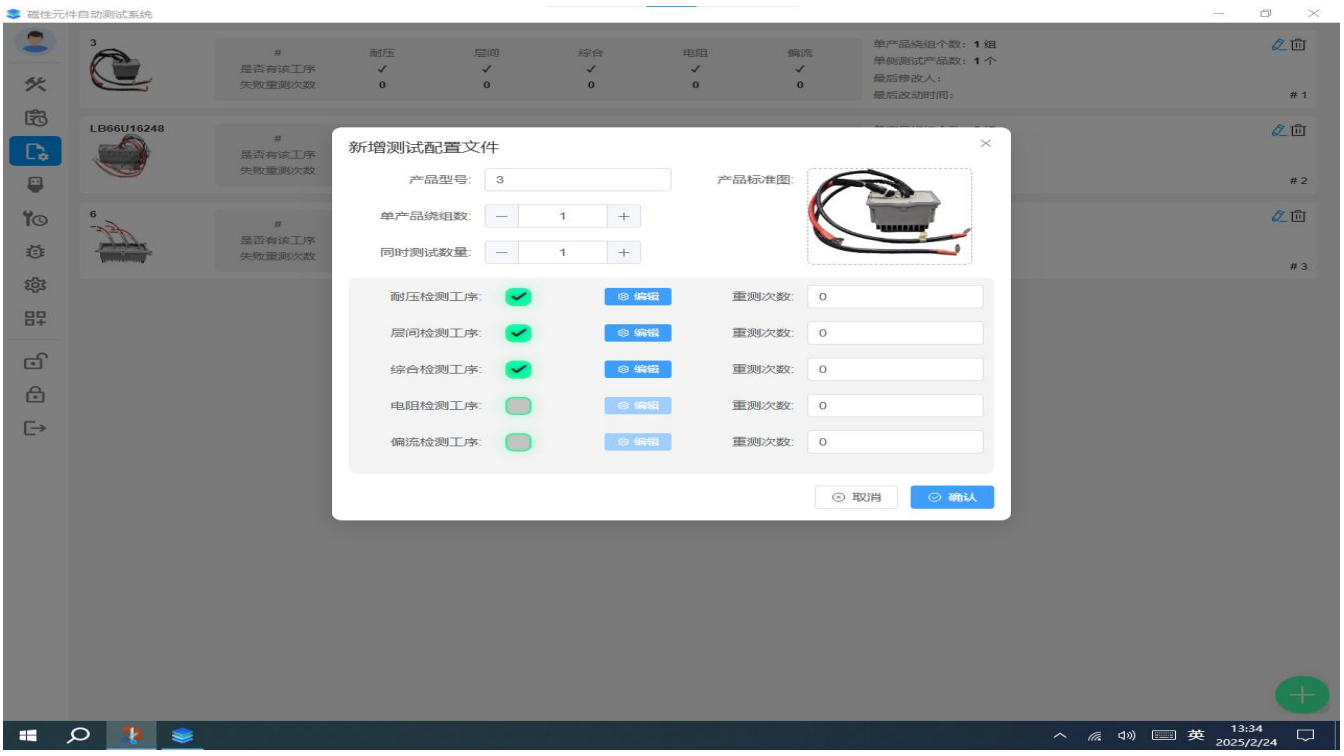
◆添加步骤→输入测试资料→点击采样→采样完成点击确认

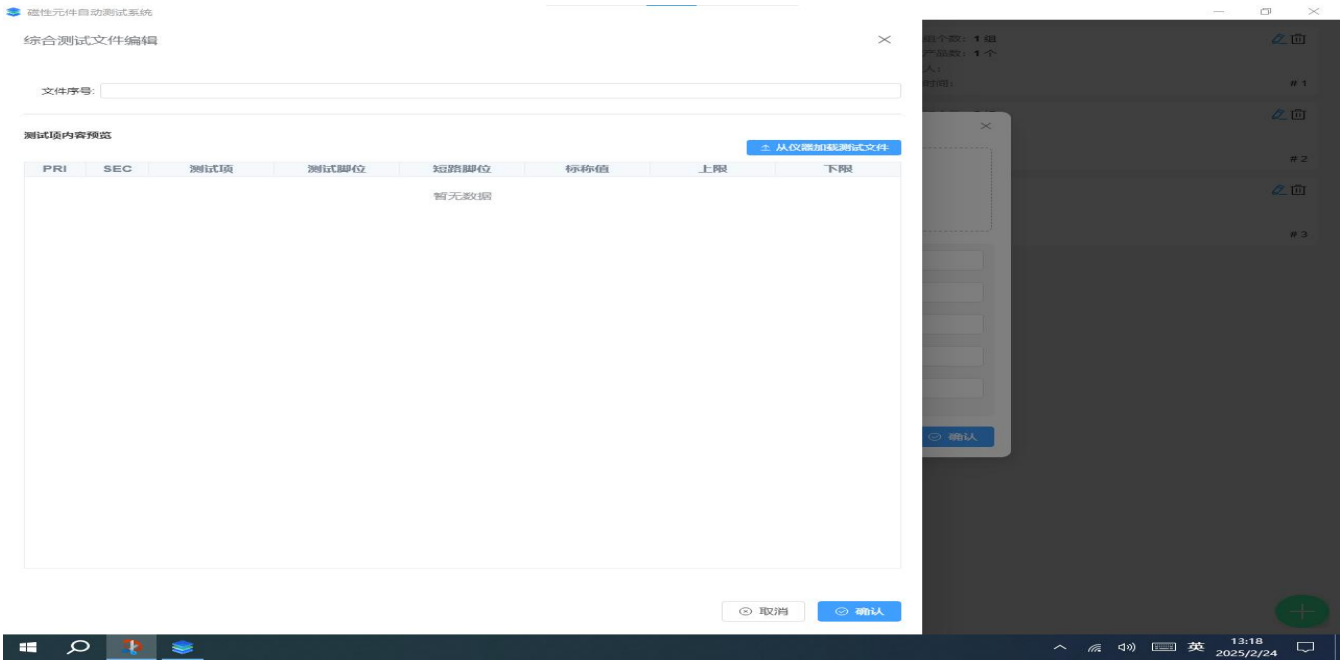


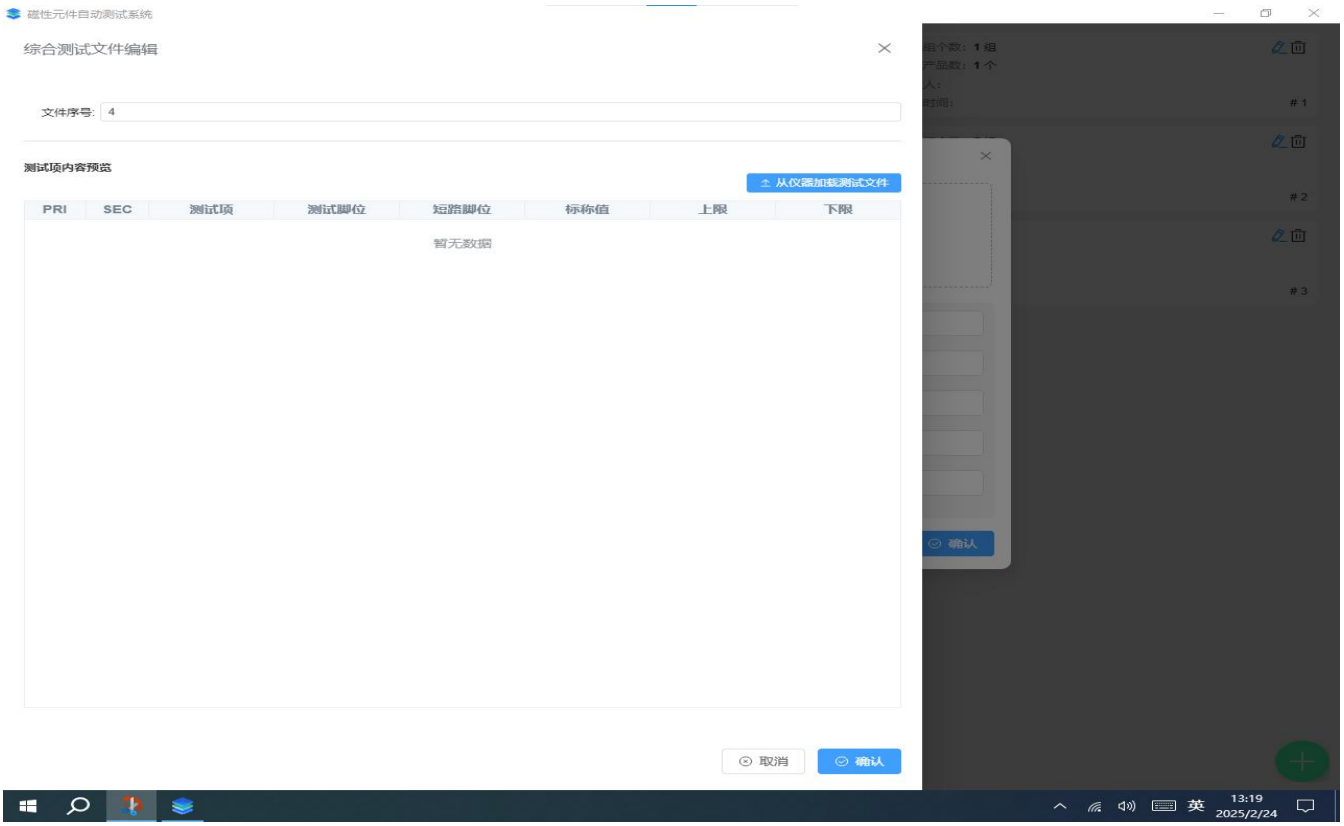

磁性元件自动测试系统
层间测试文件编辑
添加步骤
步骤1
启用面积检测
起始位置：1
终点位置：800
差值(%)：20.0
启用面积差检测
起始位置：1
终点位置：1
差值(%)：1.0
启用电量检测
起始位置：1
终点位置：1
差值：1
启用相位差检测
位置：1
差值(%)：1.0
基本设置
脉冲电压(V)：2500
消磁脉冲数：1
脉冲次数：1
采样率：100MSa/s
模式：普通测试
波形名称：3
通道设置
波形设置
执行采样
设备1
3,000
2,000
1,000
0
-1,000
-2,000
取消
确认
单产品绕组个数：1 组
单侧测试产品数：1 个
最后修改人：
最后改动时间：
1
2
3
英
13:16
2025/2/24


磁性元件自动测试系统
3
LB66U16248
6
耐压
层间
综合
电阻
偏流
是否有读工序
失败重测次数
单产品绕组个数：1 组
单侧测试产品数：1 个
最后修改人：
最后改动时间：
1
2
3
新增测试配置文件
产品型号：3
产品标准图：
单产品绕组数：1
同时测试数量：1
耐压检测工序：
层间检测工序：
综合检测工序：
电阻检测工序：
偏流检测工序：
编辑
重测次数：0
取消
确认
英
13:33
2025/2/24

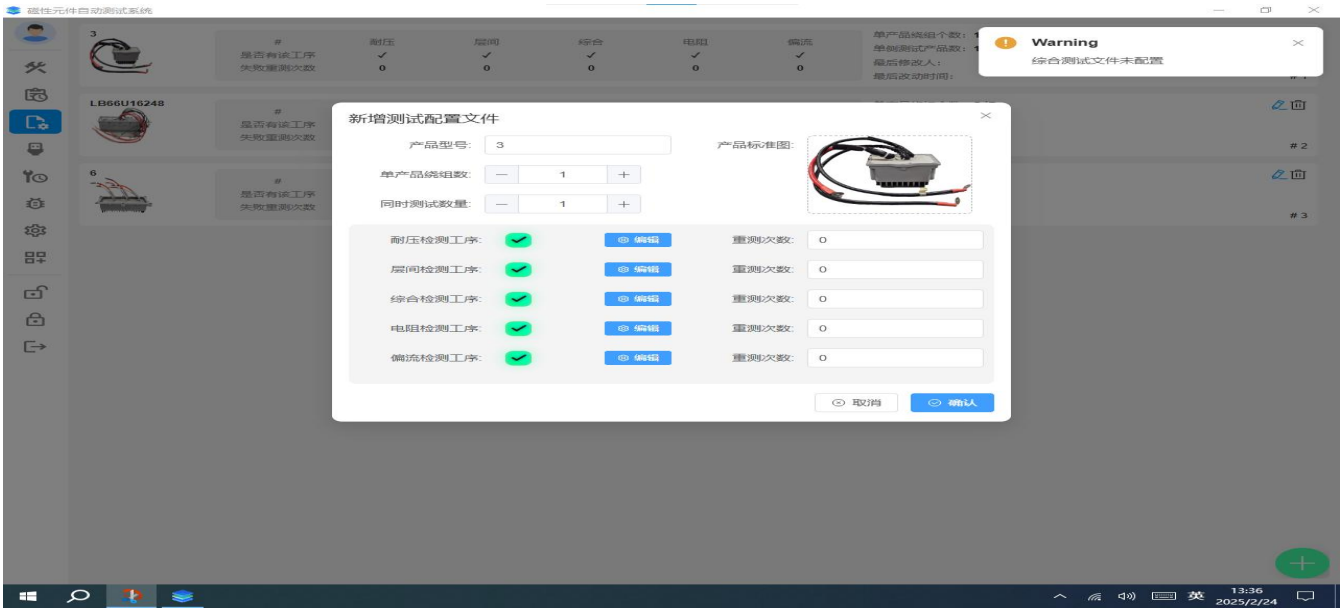
◆选择综合检查工序→点击编辑→输入综合测试机保存资料的文件序号《例如：4》→点击从仪器上加载测试文件→加载完成点击确认



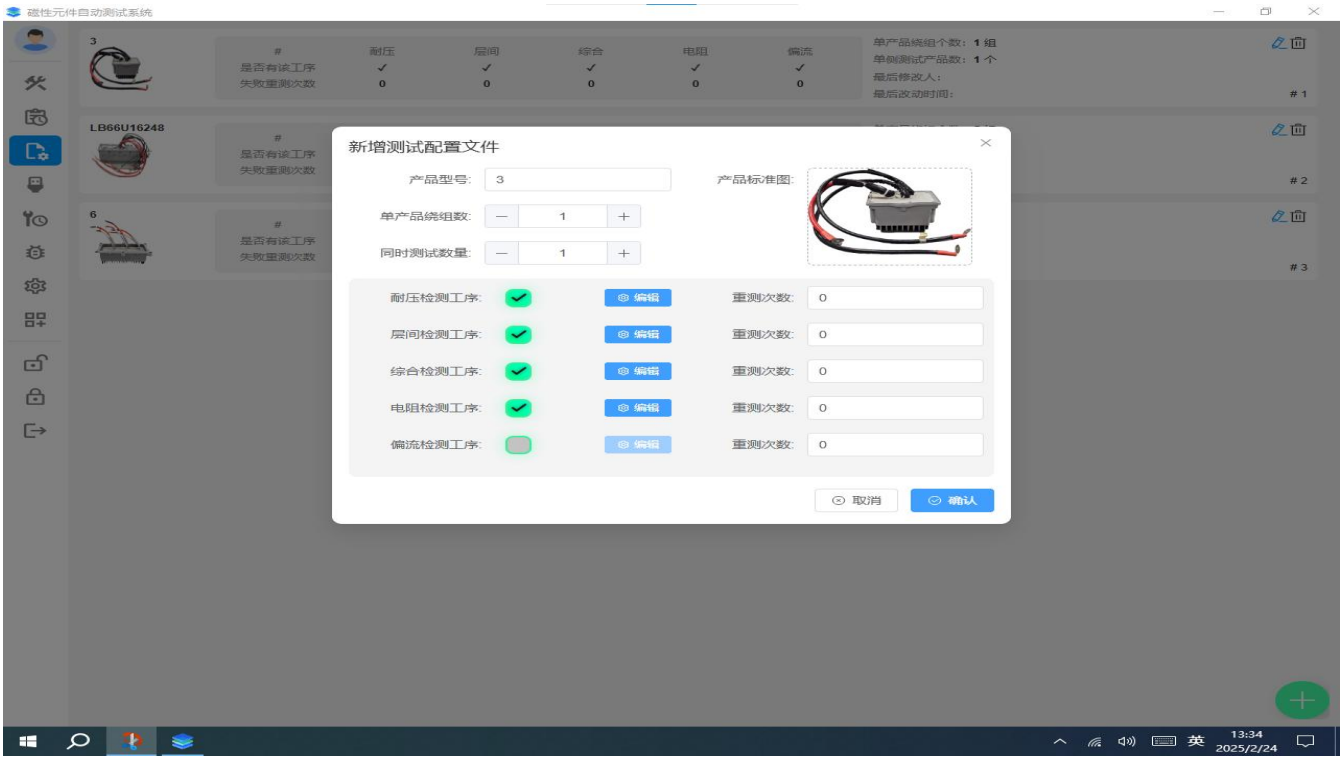




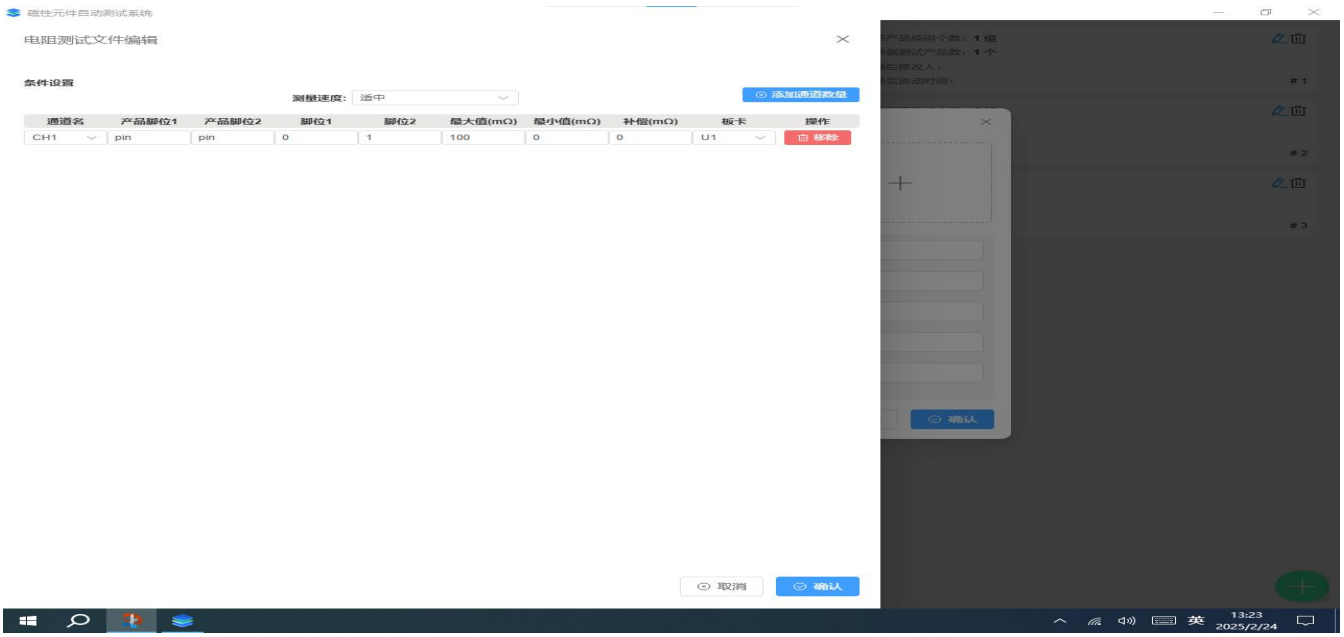
◆点击确认显示综合测试文件未配置，检查综合测试机是否设置资料；

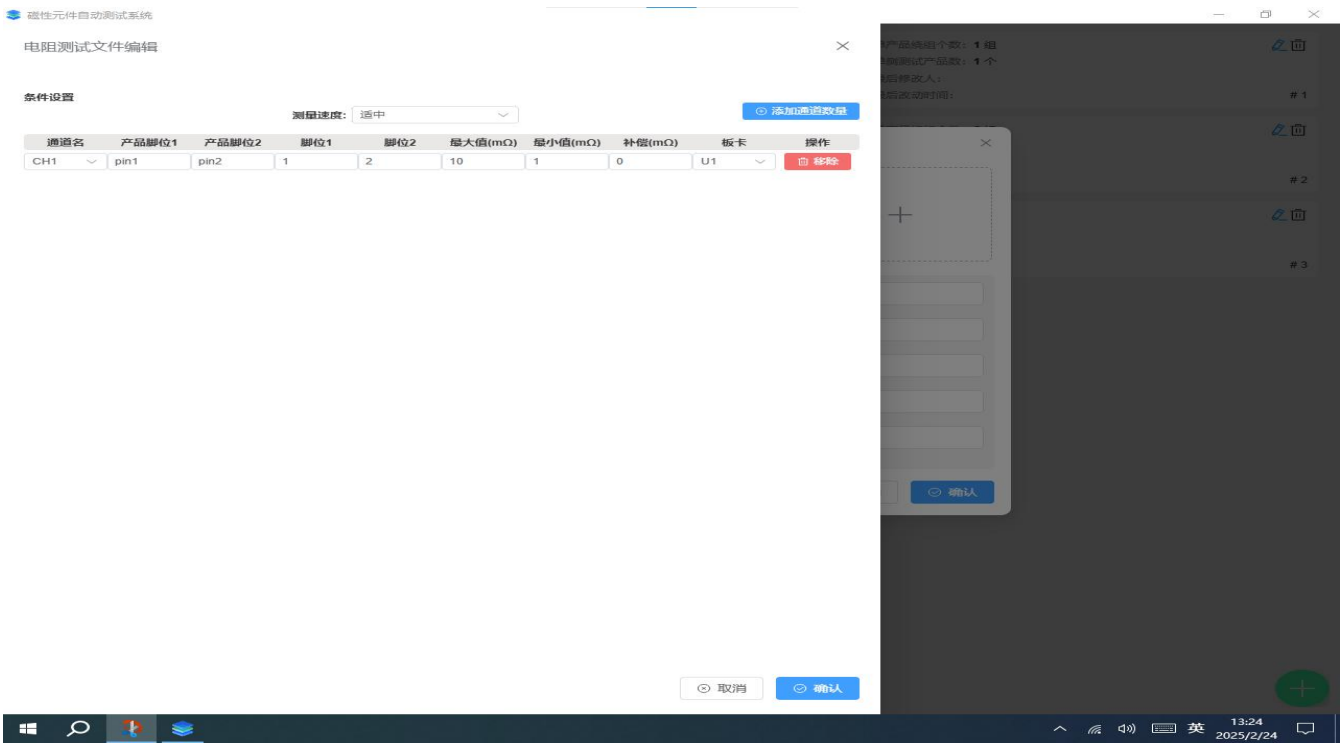


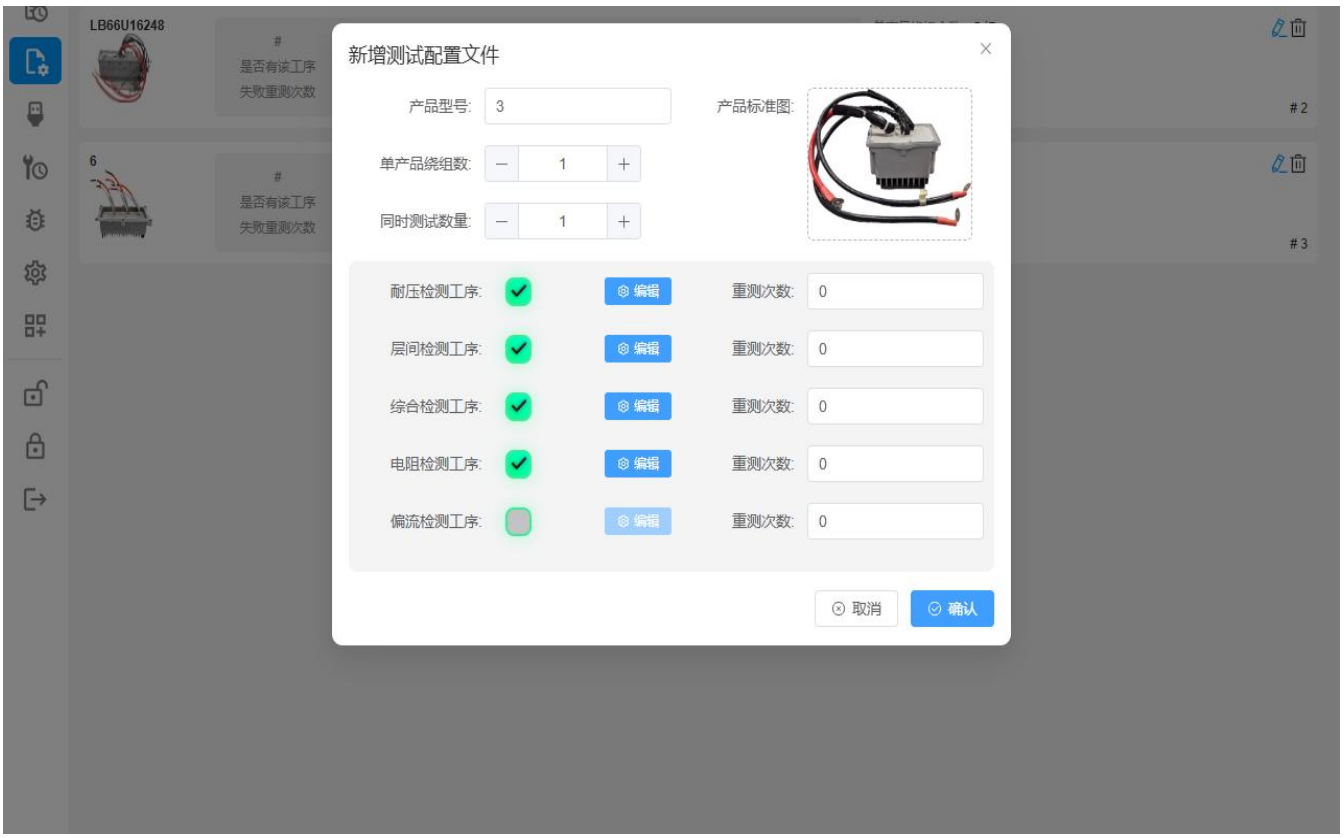
◆选择电阻检测工序→点击编辑



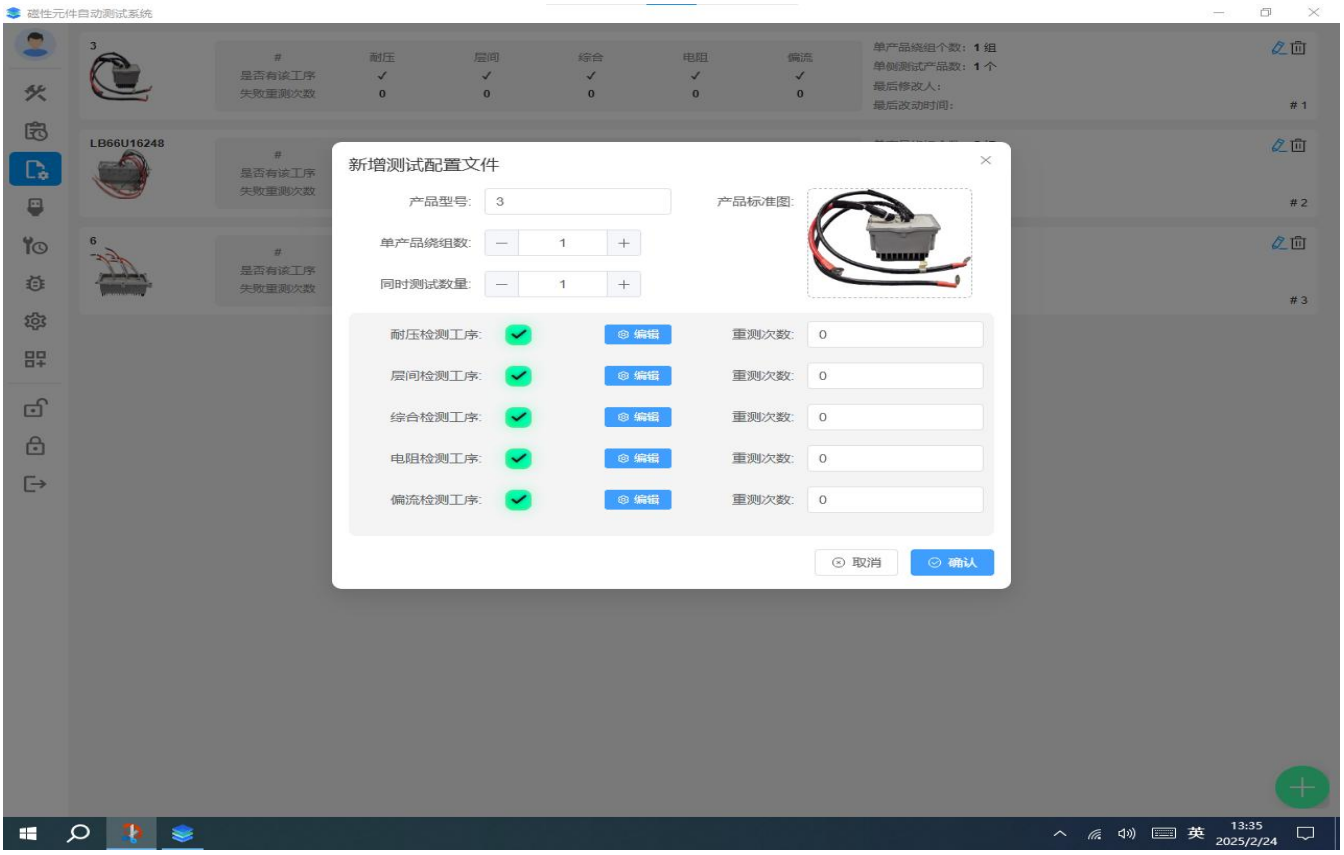
◆添加通道数量→设置测试资料→设置OK点击确认

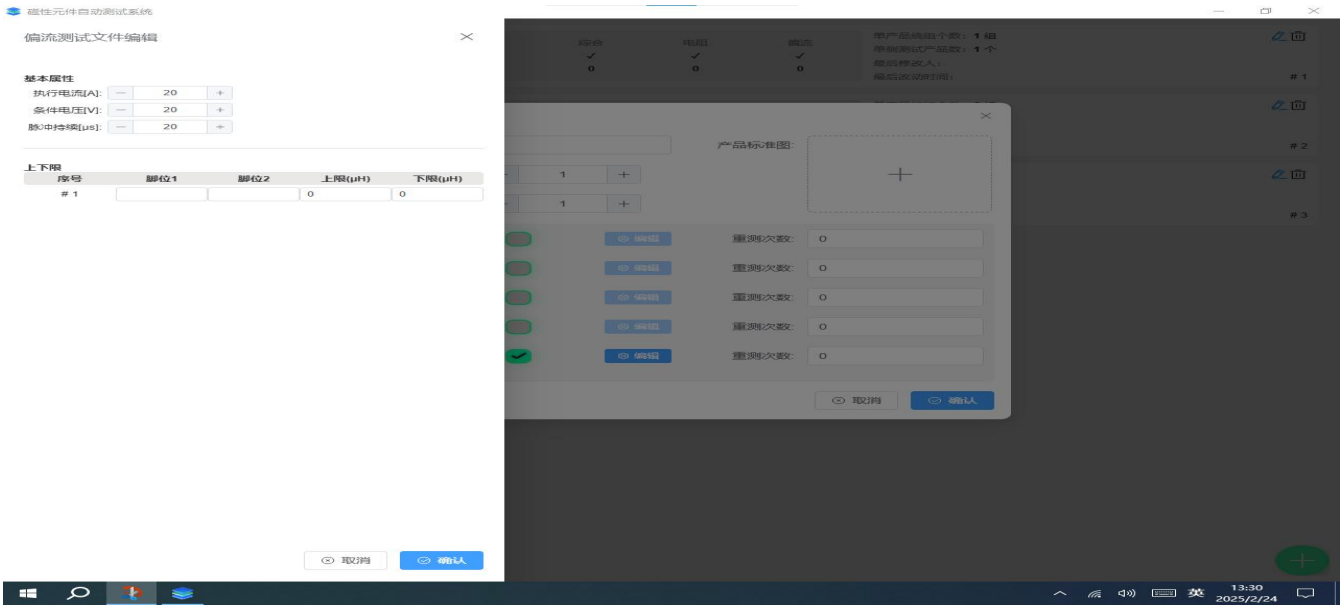



磁性元件自动测试系统
电阻测试文件编辑
条件设置
测量速度: 适中
添加通道数量
通道名 产品脚位1 产品脚位2 脚位1 脚位2 最大值(mΩ) 最小值(mΩ) 补偿(mΩ) 板卡 操作
CH1 pin1 pin2 1 2 10 1 0 U1 移除
取消
确认
英
13:24
2025/2/24

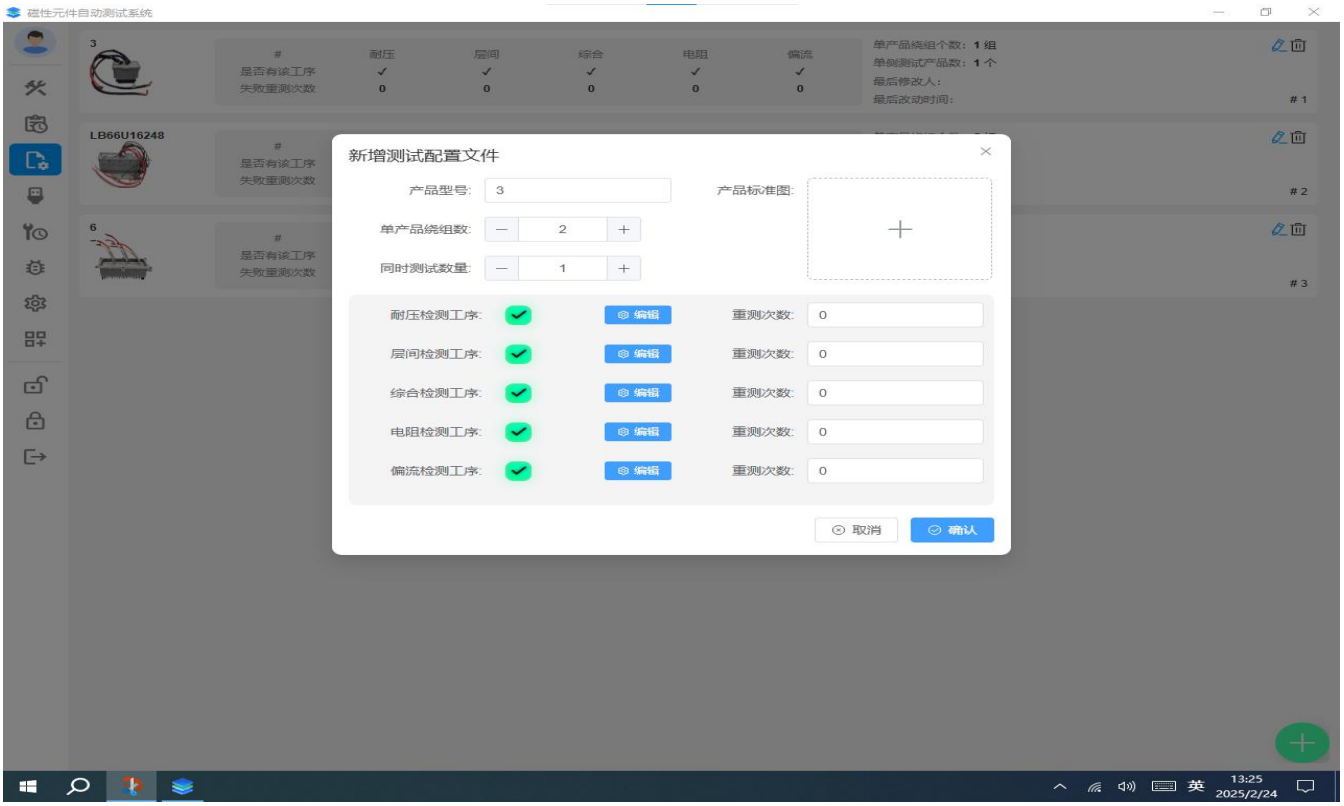

LB66U16248
新增测试配置文件
产品型号: 3
产品标准图:
单产品绕组数: 1
同时测试数量: 1
耐压检测工序: 编辑 重测次数: 0
层间检测工序: 编辑 重测次数: 0
综合检测工序: 编辑 重测次数: 0
电阻检测工序: 编辑 重测次数: 0
偏流检测工序: 编辑 重测次数: 0
取消
确认

◆选择偏流检测工序→点击编辑

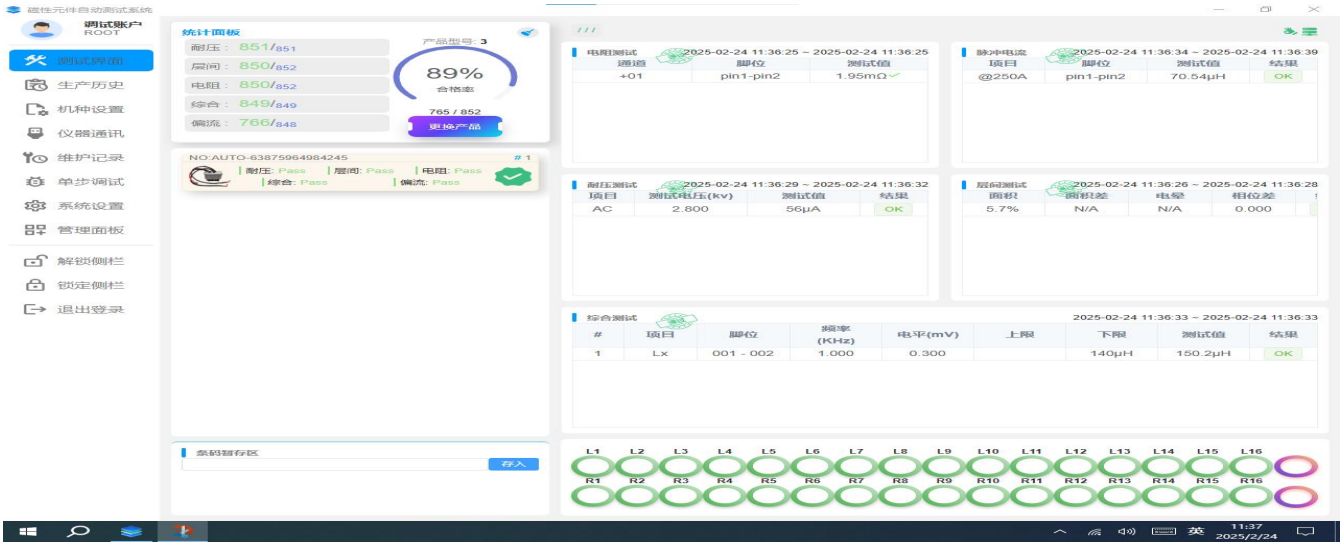




◆资料设置OK点击确认



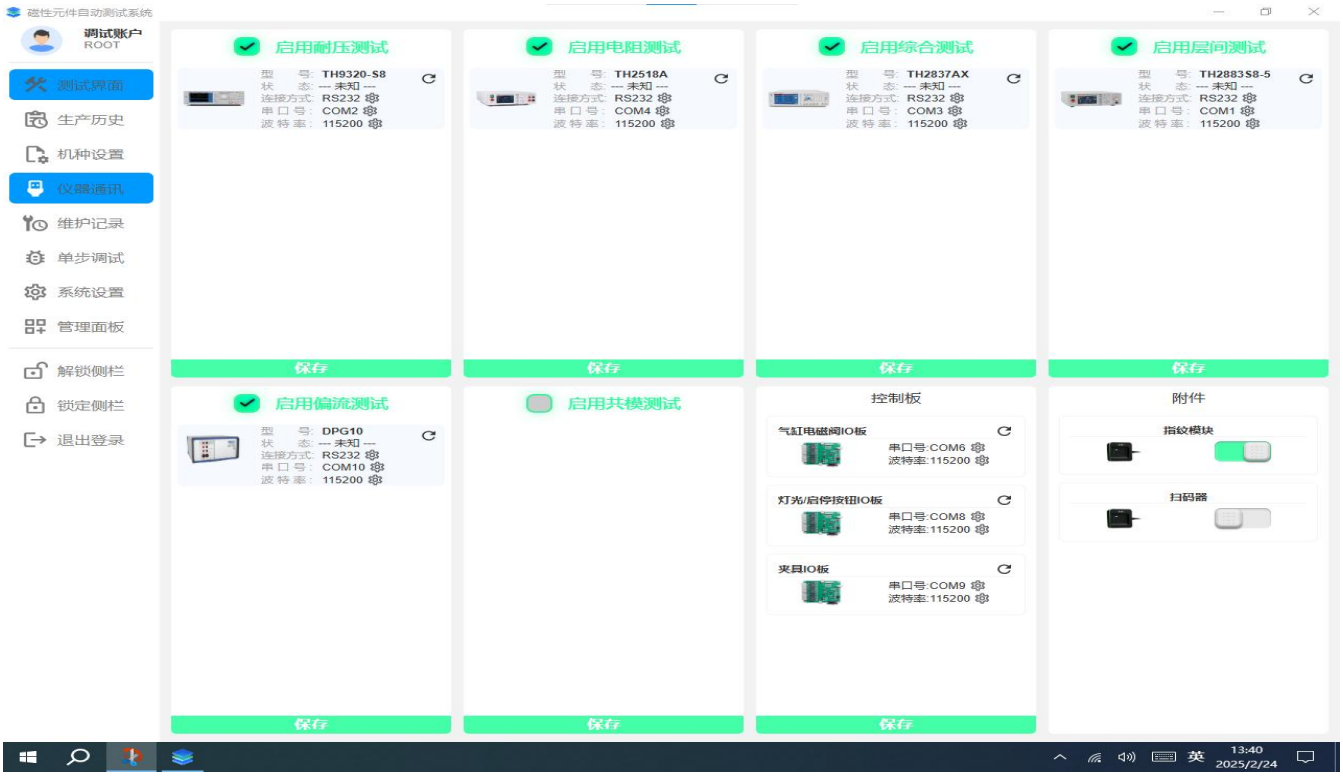
◆测试资料设置完成点击保存如下图；



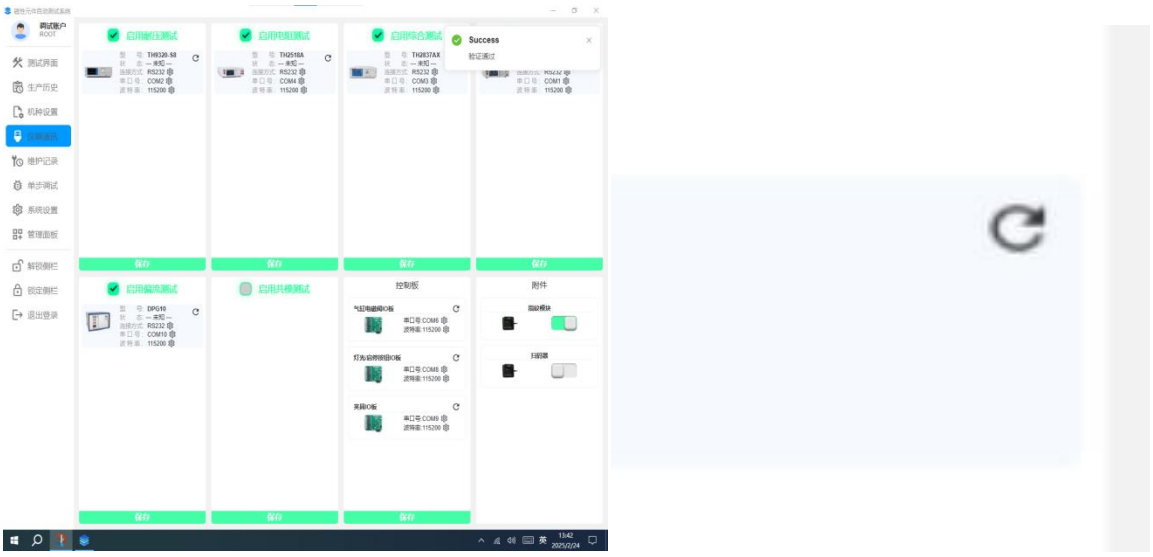
◆机种设置完成

3.6仪器通讯

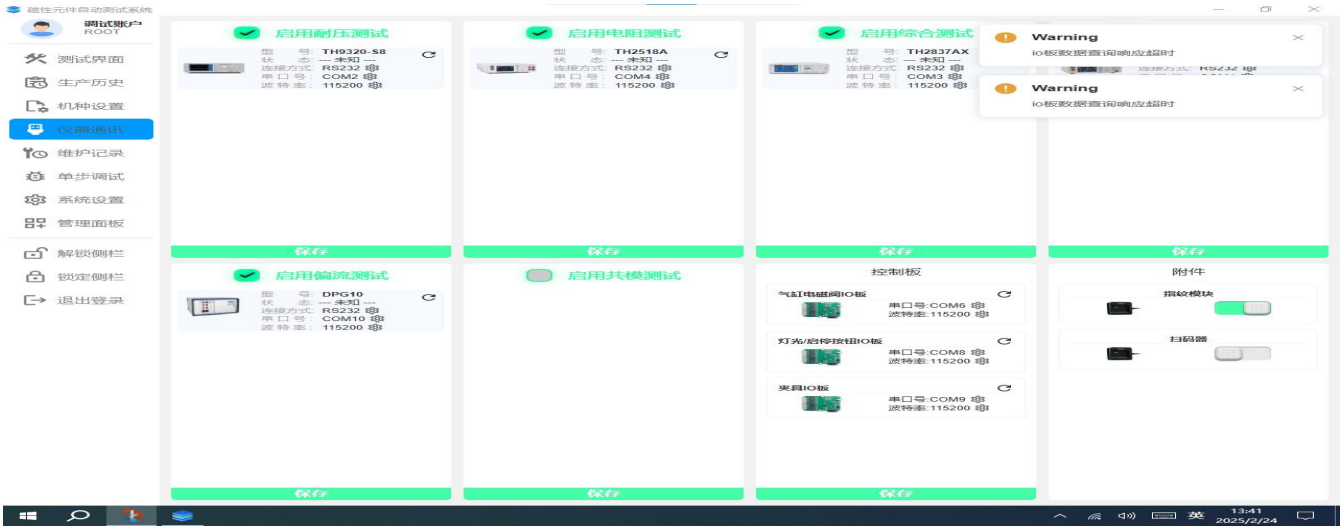
◆检测仪器通讯是否正常如下图



◆点击刷新键→可检测通讯是否正常→显示验证通过通讯正常；



◆显示握手失败，通讯检测未通过如下图；



备注通讯失败原因：1.检查仪器是否开机，

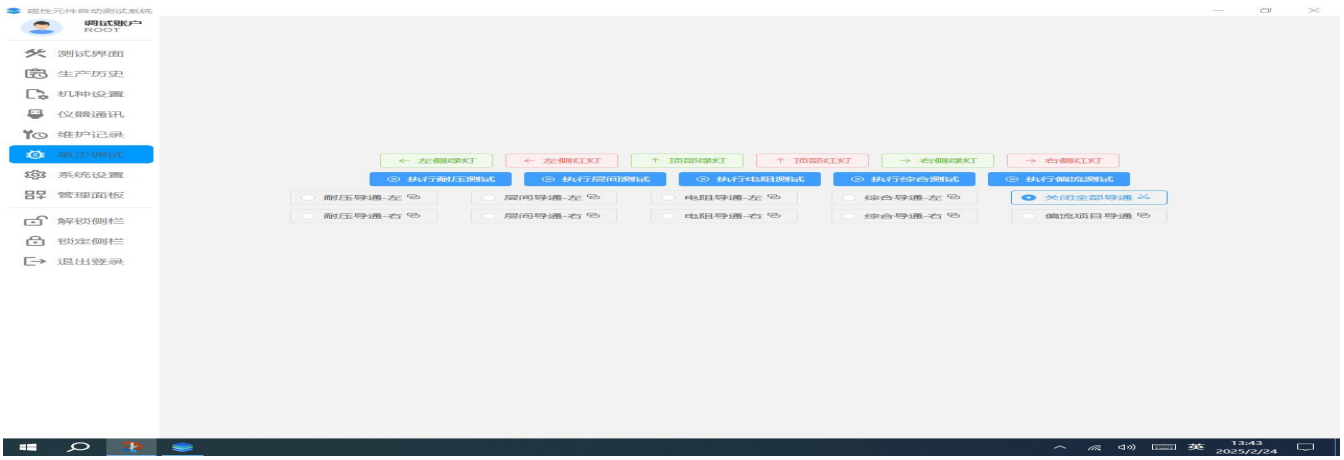
2.检查通讯线是否有松动

3.7维护记录

◆日常消耗品保养提示；

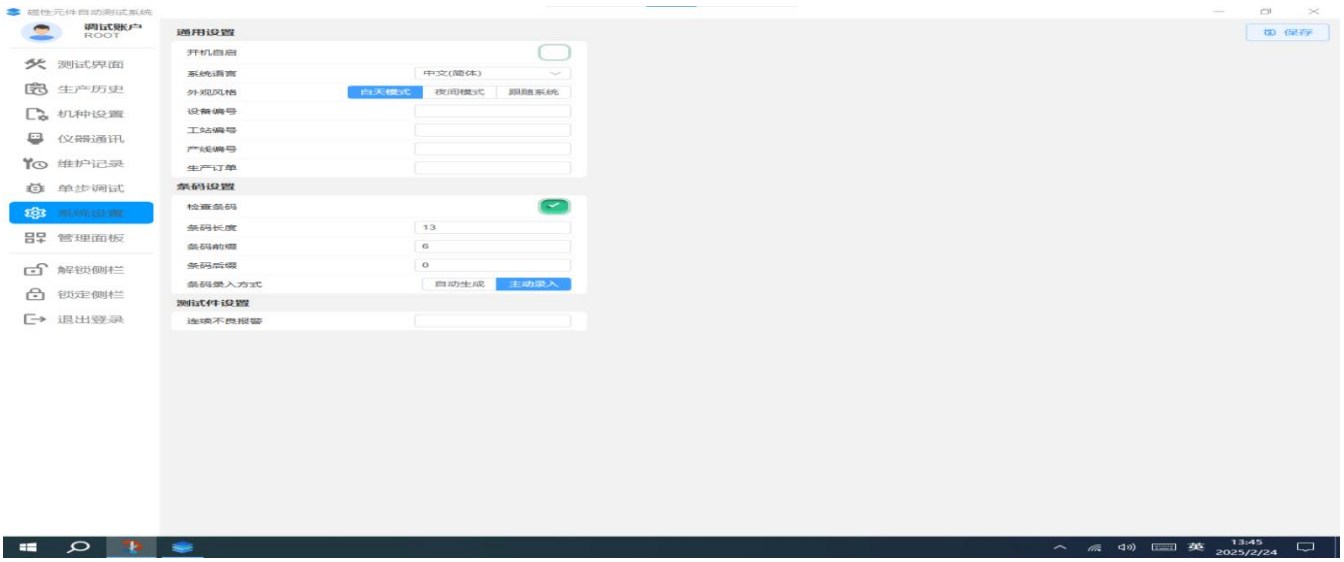
3.8单步调试

◆主要于设备调试中使用，可以单独动作运行；

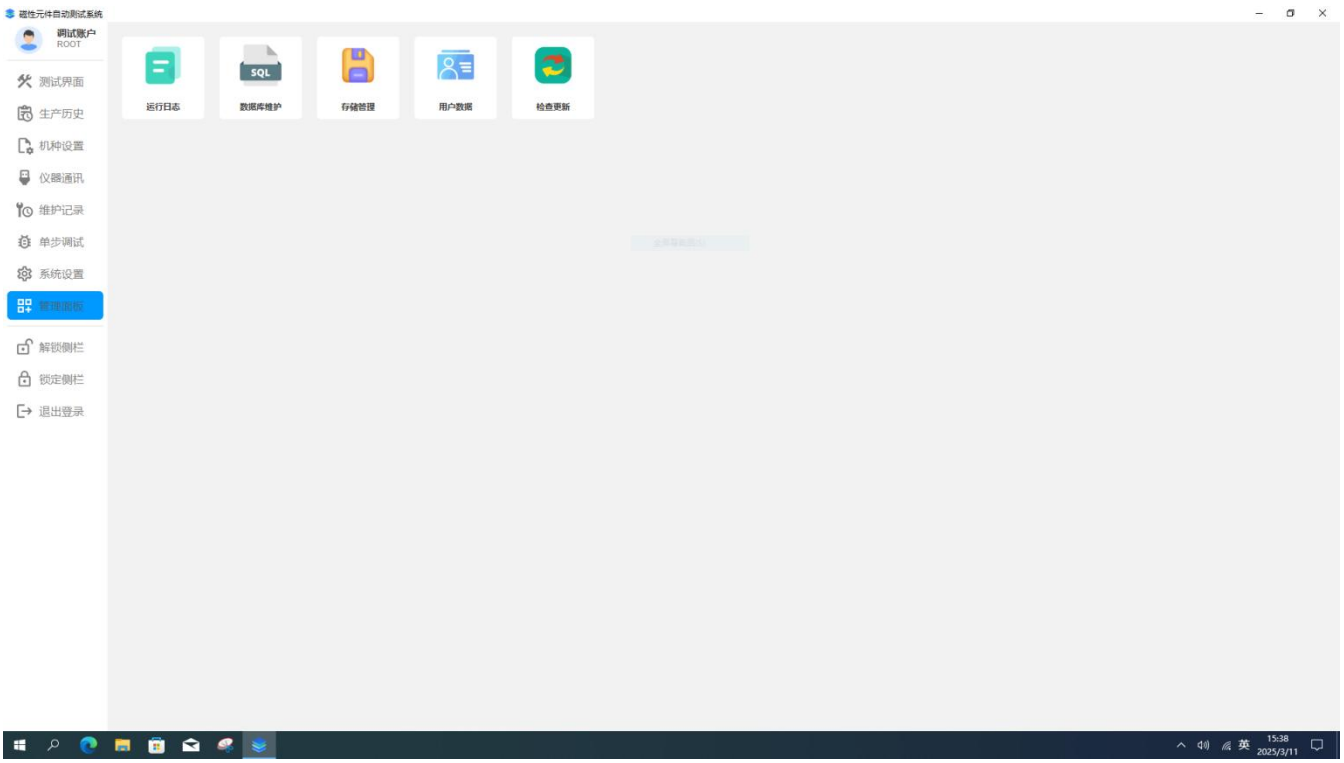


3.9系统设置

◆进入系统设置可以设置背景图→打开条码检测功能→可检测条码如下图；



4.0管理面板，运行日志，数据库维护，储存管理，用户数据，检查更新；



◆运行日志：用于查看软件运行的记录；

◆数据维护：用于维护测试保存的数据；

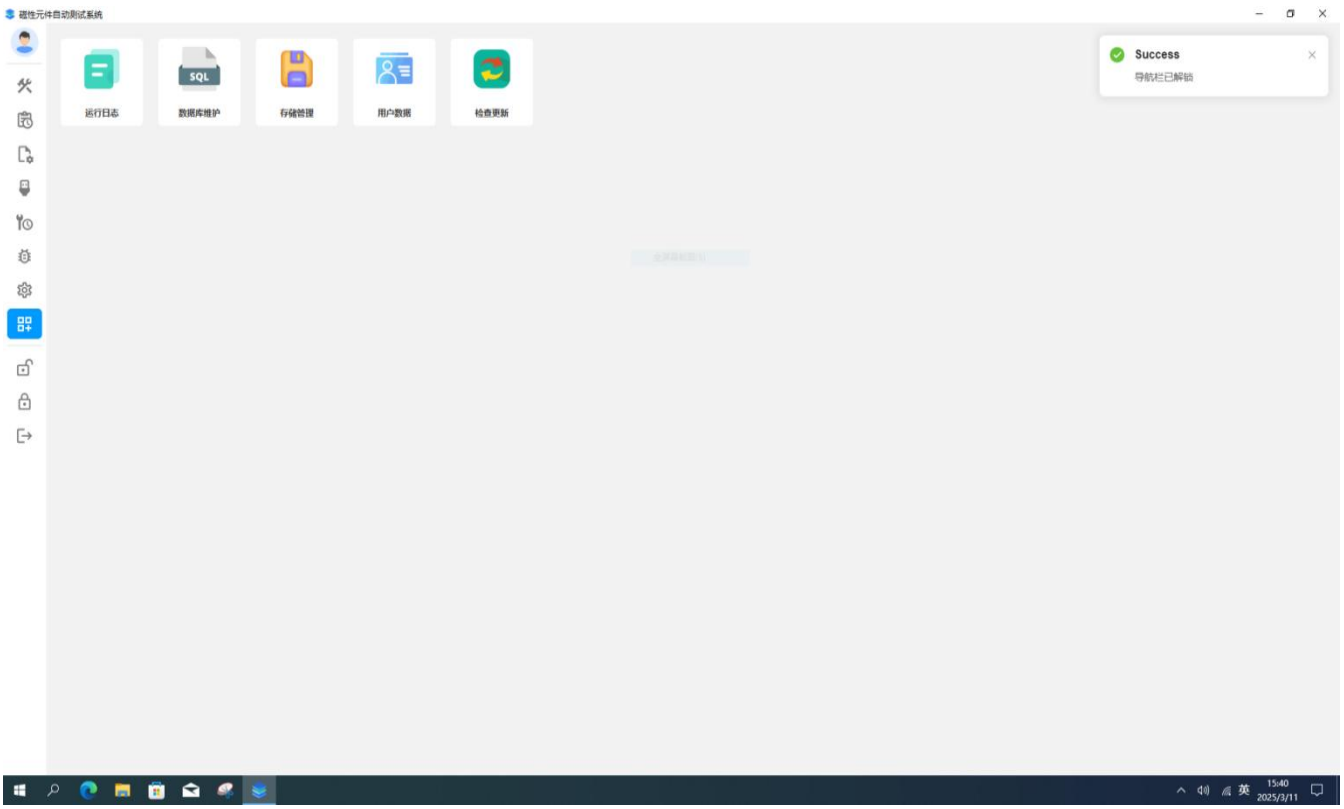
◆储存管理：未开通；

◆用户数据：用于添加新用户；

◆检查更新：用于更新软件版本；

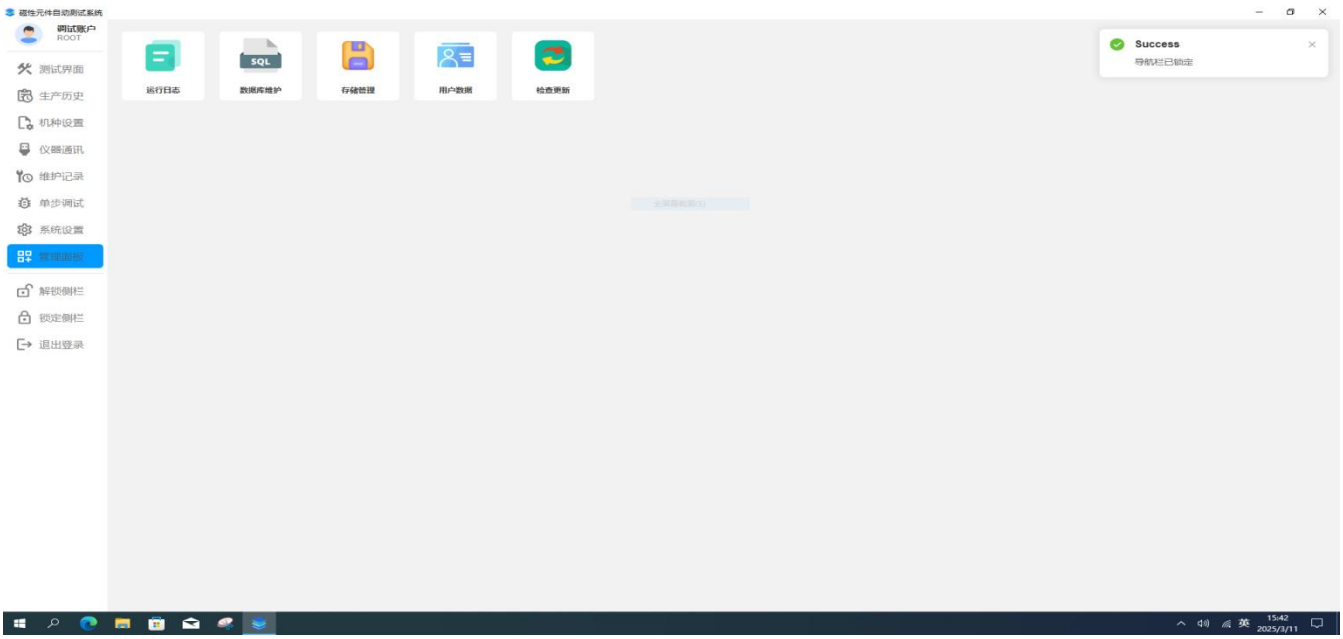
4.1解锁侧栏

◆解锁后进去其它项目后侧栏项目会隐藏；



4.2锁定侧栏

◆锁定栏锁定后侧栏会一直显示；



4.3退出：设备在停止状态下，退出当前登录

四.治具维护和常见问题排查

4. 1.治具维护

a. 治具定期清洁，以免有异物影响测试；

b. 定期检查治具的线路，是否有破损；

c. 治具探针定期更换；

4. 2 常见问题排查

d. 测试中有不好测时，首先检查探针是否接触好，探针是否损坏，探针接线是否完好，检查气压是否在范围之内；

e. 测试发现测试值与实际值相差太大，检查样品是不是OK的，检查样品对样是否对好，测试资料是否正确；

f. 测试中发现测试值很大或测试值是负数时，可能产品没有接触到探针，检查产品有没有放好，检查探针是否损坏，检查治具是否安装OK，检查测试排线是否松动；

五.IO接线图

IO-03 输出01-16 接A边治具气缸电磁阀(负极-VCC,正极-OUT)

输入01-16 接A边治具光纤(负极-GND,正极-12V,控制线-INPUT)《光纤12V和INPUT两端之间焊接电阻4701》

IO-00 输出01-16 接B边治具气缸电磁阀

输入01-16 接B边治具光纤

IO-04 输出01-08接A/B切换气缸电磁阀《01-A耐压电磁阀，02-A层间电磁阀，03-A电阻电磁阀，04-A综合电磁阀》

《05-B耐压电磁阀，06-B层间电磁阀，07-B电阻电磁阀，08-B综合电磁阀》

(09-偏流主接触器)

输入01-16接A/B切换气缸感应器（感应器正极-INPUT,负极-GND）

A： 01-耐压 复位，02-耐压到位，03-层间复位，04-层间到位，05-电阻复位，06-电阻到位，07-综合复位，08-综合到位；

B： 09-耐压 复位，10-耐压到位，11-层间复位，12-层间到位，13-电阻复位，14-电阻到位，15-综合复位，16-综合到位；

光栅01-GNG和OUT接偏流主接触器H常闭端NC，

02-GNG和OUT接偏流主接触器L常闭端NC,

IO-05 输出01-08接A边偏流切换接触器控制线继电器端13端，

09-16接B边偏流切换接触器控制线继电器端13端，

输入01-16（无）

IO-06 输入01-16接灯（01-A启动按键灯，02-A停止按键灯，03-B启动按键灯，04-B停止按键灯，05-A OK 灯，06-A NG 灯，

07-B OK 灯，08-B NG 灯，09-报警灯绿色，10-报警灯红色，11-电机继电器/控制线13脚，24V接14脚，

《电机继电器：9-电机L，12-电机N，5-220V L,8-220V N)

输出01-16 开关 （01-A启动，02-A停止，03-B启动，04-B停止，05-流水线启动，06-流水线停止）

光栅01-进料感应器（感应器接线GNG-蓝色，OUT-黑色，L-白色，VCC-棕色）

02-出料感应器

接触器接线：《接触器A1-24V+，A2接控制线》

继电器接线：《0-主偏流切换接触器，01-08对应A1-A8》《09-16对应B1-B8》

常开5-接触器控制线

13-IO控制线（05 IO板输出端）

14-24V+

9-24V-