电源老化监测系统

RMeter Aging System

使用手册

版本 1.0.1

2025-07-14

TEL:13809631553

E-mail:www.faithate.com

目 录

目录

版本 1.0.1 1
目 录 2
一. 系统介绍 3
1.2. 硬件模块说明 3
1.3 7
1.3. 系统软件简介 9
二. 系统软件安装 10
2.1. 电源老化监测系统软件安装 10
三. 电源老化监测系统软件使用说明 12
3.1. 相关术语 12
3.2. 系统软件启动及退出 13
3.3. 系统功能菜单及功能按钮说明 14
3.4. 系统主界面说明 15
3.5. 参数编辑说明 16
3.6. 老化车设置 22
3.7. 报表 24
3.8. 用户管理 26

4.0. 用户管理 20

一. 系统介绍

1.1. 简介

本系统是专门针对电源老化监测的一体化解决方案，系统中的变压器为被测老化产品提供老化供电电源，以直流电子负载模拟各种负载条件，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监测功能，为电源厂家提供高效率、高稳定性和操作便捷的老化监测方案。普遍应用于电源板的大规模品保试验及生产线监测。

1.2. 硬件模块说明



图1 老化系统外观图(硬件可据客户定制)



图2 老化车正面图



图3 控制柜正面图

(2)老化车控制柜

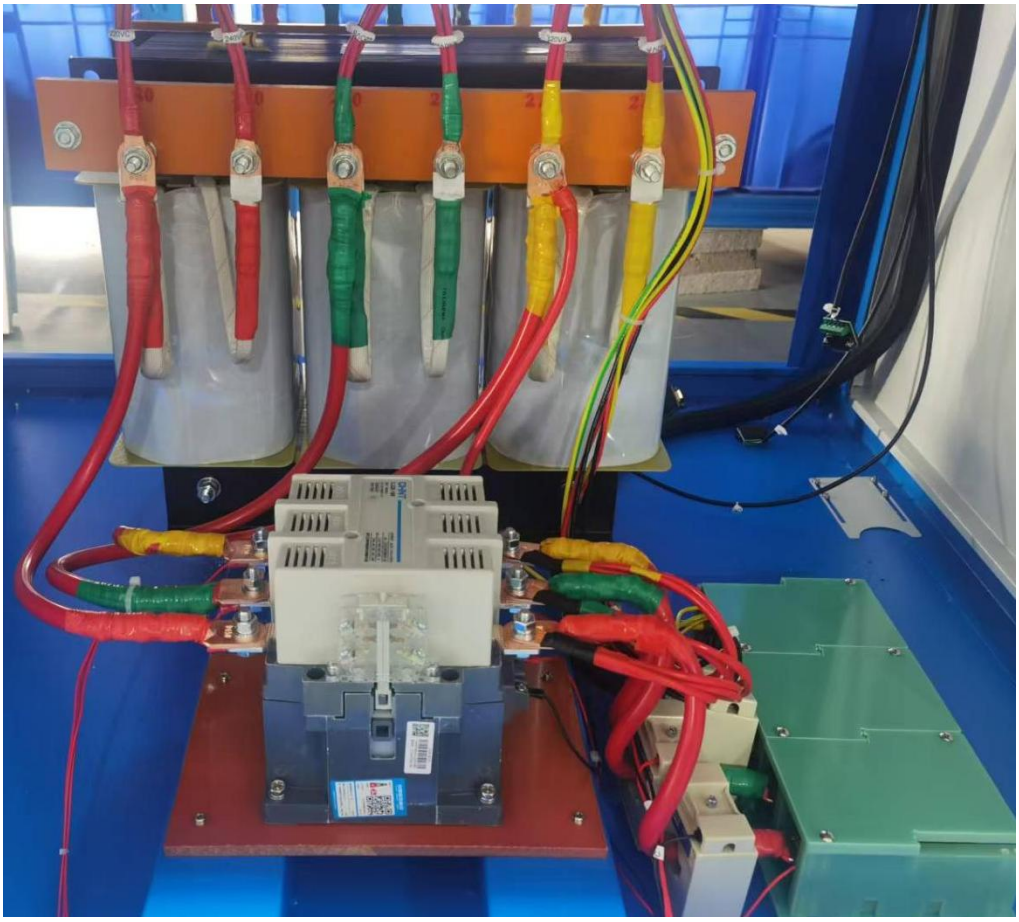


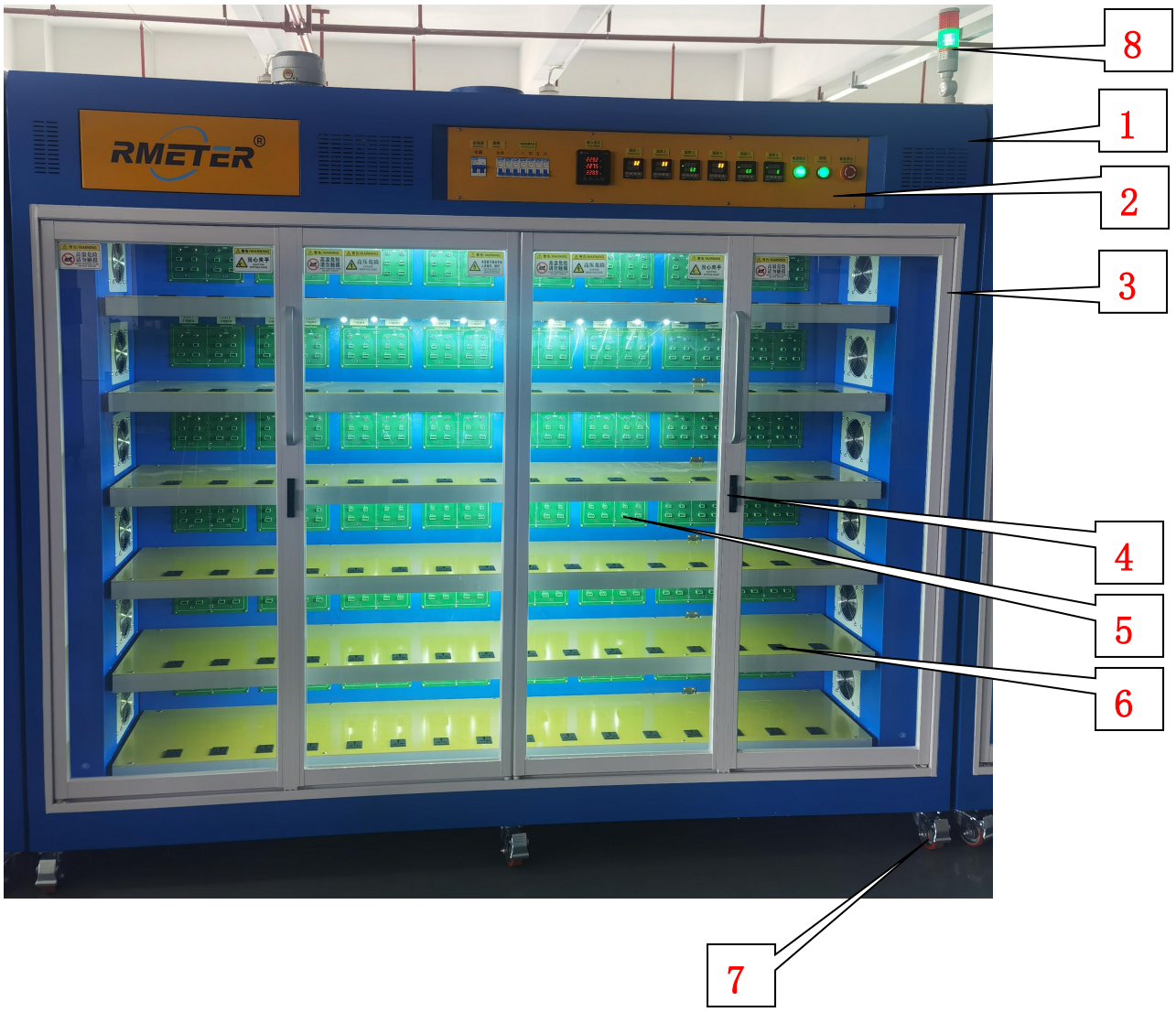
图4 变压器图(电压段依客户定制,也可配置调压器，变频电源)

(1)：老化车【L2300*W800+30（拉手）*H1920+123（风机伸出高度）】，内部装有逻辑控制单元、恒温控制系统、电子负载(16PCS)等装置，用于老化产品连接和测试；

(2)：电控柜【L1100*W900+50(电脑拉手）*H1920】，包含供电配电单元、工控电脑和监测软件系统，用于整套系统供电、异常监测、数据管理使用;

(3)：变压器【80KVA/90V/110V/220V/240V（所配变压器为干式变压器，会跟随工厂供电电压变化）】，可定制电压段或定制调压器或变频电源，满足老化产品不同的供电要求；

1.3 老化车结构图



1：老化车柜体正面图；

2:操控面板，用于老化车的电控操作；

3：折叠式玻璃门，带恒温功能的老化车，配 4 扇折叠式玻璃门，

4:为玻璃门锁，向上为开锁，向下为锁紧；

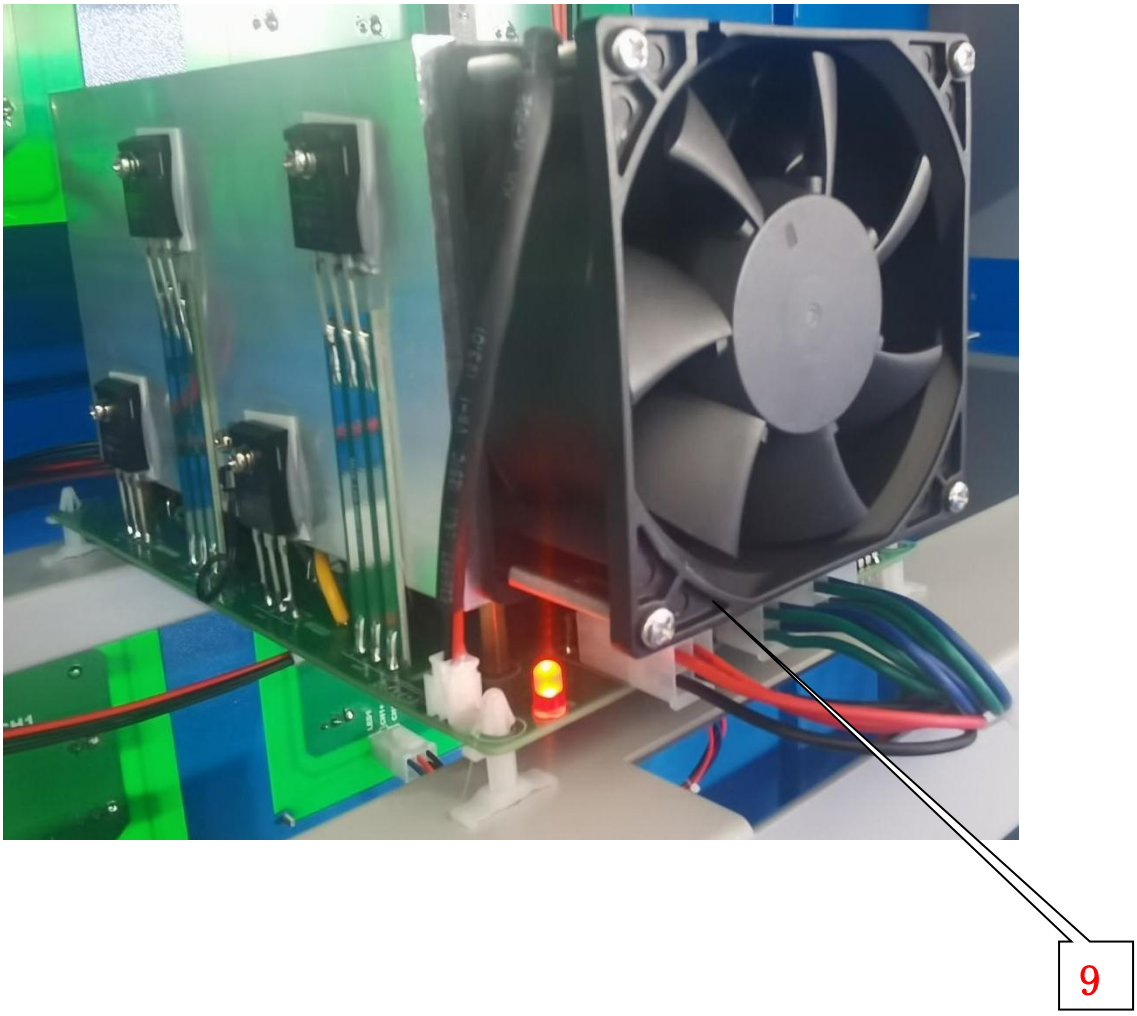
5：DC 转接板，用于产品输出与电子负载的对接；

6：老化车层板，用于放置产品和安装产品输入供电接插座，根据

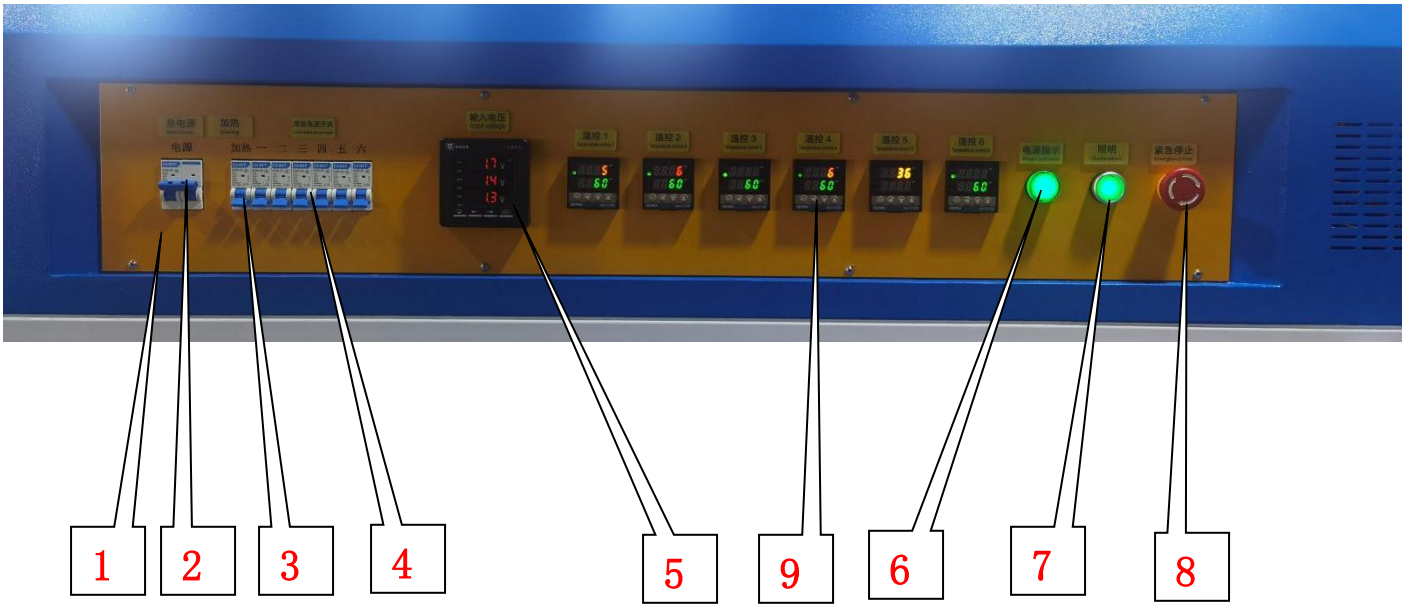
产品输入接口不同，有多功能插座和快速夹等；

7：老化车轮，在需要时可方便移动老化车，车轮中前面 3 个带刹车功能；

8、报警指示灯；



9：电子负载（100W/8A/100V/CH），产品输入加载用，根据配置要求配不同型号电子负载；



1：操控面板图；
2：主电源开关，老化车工作电源控制开关，老化车不用时请关闭；
3：加温开关，在用到恒温功能时打开，不用时关闭（不带温控型无此开关）；
4：产品供电开关，每个开关控制一层的供电，在装卸产品作业时关闭此开关，以保证安全；
5：老化输入电压表，显示产品供电输入电压值；
6、电源指示灯，主电源开关打开时该灯长亮；
7、照明开关，老化区照明，便于操作。顺时针旋转为开；
8、急停按钮，当产品区发生故障需断电时按下（按下同时报警灯红灯亮，正常为绿灯亮）；
9、温控器，显示各老化层间温度，1-4层温控器控制左边风扇工作，5/6层温控器控制5层6层的加热器工作；

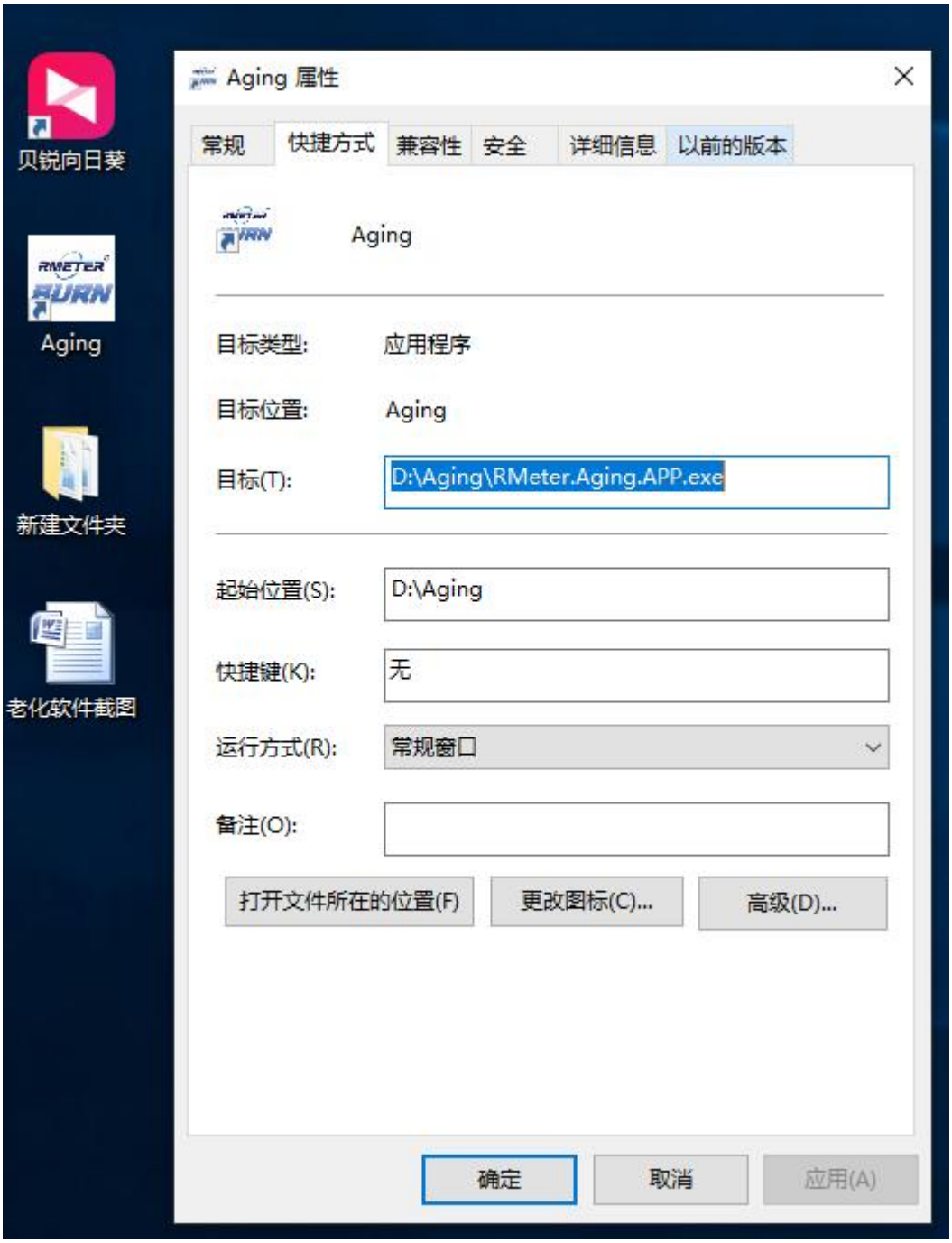
1.3. 系统软件简介

Rmeter Aging System电源老化监测系统它可工作于 Microsoft Windows 系列平台（Windows98、WindowsNT、Windows2000、WindowsXP、Win7），它主要包含负载设置、老化参数编辑、在线监测及报表等模块。

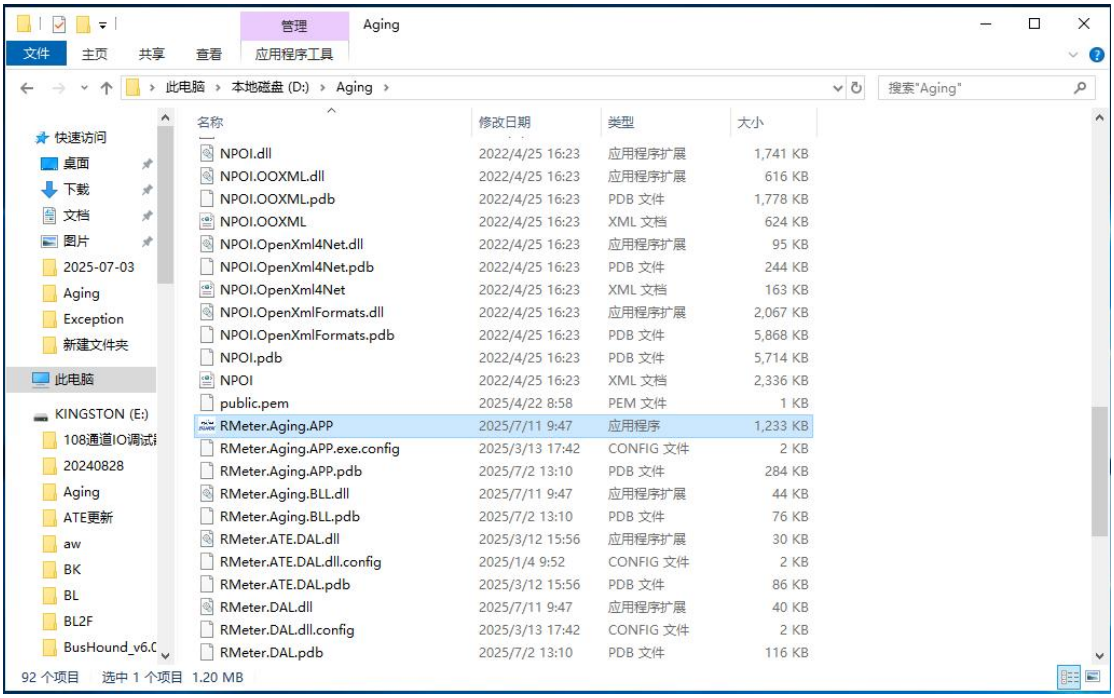
二. 系统软件安装

2.1. 电源老化监测系统软件安装

此软件直接拷贝放置于D盘目录下，点击桌面图标属性可查看其路径；



如需更新软件，只需将升级文件放入此文件夹，或连接外网，登录时登录界面会弹出升级提示，点击升级即可更新程序；



三. 电源老化监测系统软件使用说明

3.1. 相关术语

◆ 老化状态

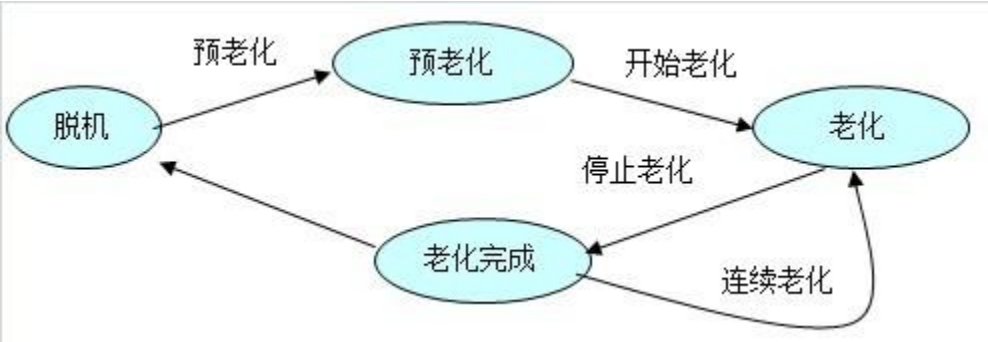
(1) 脱机

(2) 预老化

(3) 老化

(4) 老化完成

系统状态转换图：



◆ 操作权限

(1) 试验员

试验员权限能选择试验参数、编辑试验参数和进行老化试验，并且能生成报表；

(2) 设计员

试验条件编写员权限在普通测试员的基础上，增加了老化车设定、仪器设置、综合设置的功能；

(3) 管理员

管理员权限在程序编写员的基础上，增加了用户管理的功能。

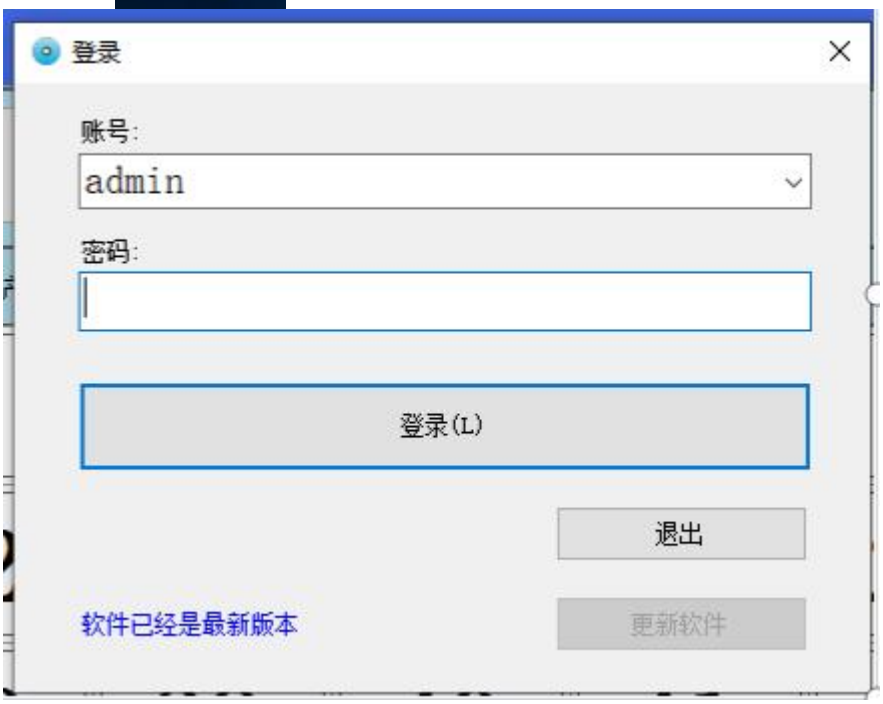
3.2. 系统软件启动及退出

◆ 启动

点击桌面“老化车”图标即可启动 Rmeter电源老化监测系统，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为 Admin,密码为 123），点击登录，即可进入系统。

测试员输入默认工号[TEST]，默认密码为（1 2 3），直接点击登入即可测试。





◆ 退出

在系统打开状态，点击右上角“x”按钮，即可退出系统。

3.3. 系统功能菜单及功能按钮说明

系统菜单及工具栏铵钮如下图所示：



◆ 文件菜单

系统菜单下包括“用户管理”、“修改密码”、“系统选项”、“UKEY 授权信息”、“设备映射表”等几个子菜单；

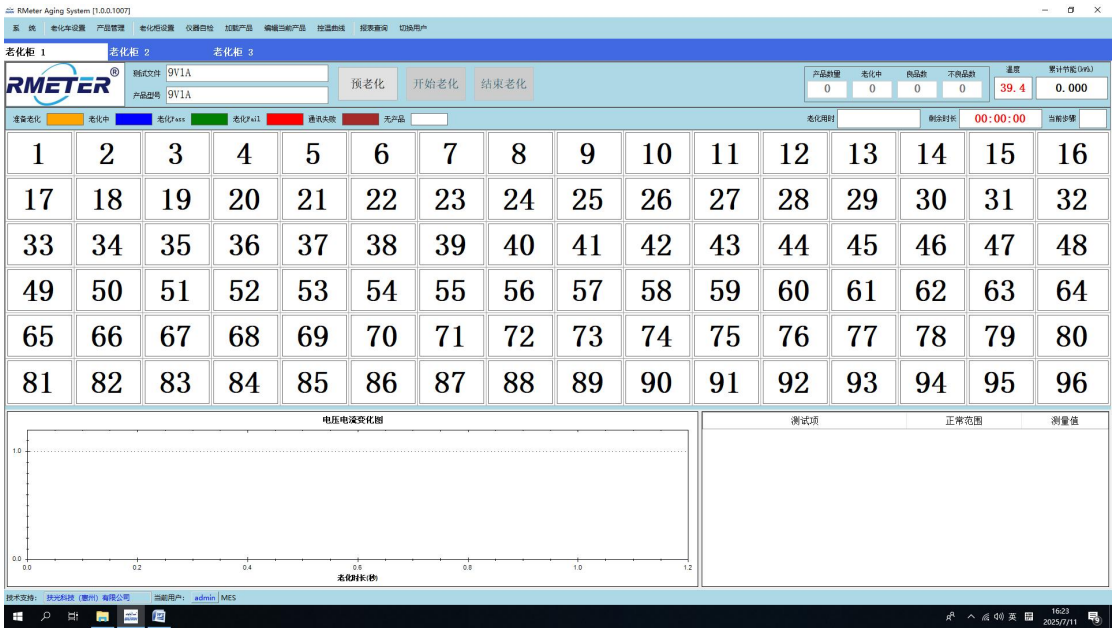
- 用户管理：用于编辑管理设备作业员用户账号；
- 修改密码：用于修改当前登录用户账号密码；
- 系统选项：用于编辑更改设备名称，指纹设备设置；
- UKEY 授权信息：用于上位机授权使用；
- 设备映射表：用于管理设备硬件物理通道（无需设置）；

◆ 老化车设置：用于设置机台数量，控制柜通讯参数（出厂前已设置完成，无需设置，如更改可能导致设备不能正常使用）；

◆ 产品管理：用于产品参数设置，新增、删除、修改已设置好的参数；
◆ 老化柜设置：用于设置单台老化车配置及通讯参数（出厂前已设置完成，无需设置，如更改可能导致设备不能正常使用）；
◆ 仪器自检：用于检查设备各硬件通讯是否正常；
◆ 加载产品：对当前选中设备选择老化程序使用；
◆ 编辑当前产品：对当前选中机台选中程序进行编辑，编辑后可直接使用；
◆ 控温曲线：打开可观察老化产品区域温度变化曲线；
◆ 报表查询：查询已老化完成的报表，可导出为EXCEL报表；
◆ 切换用户：退出当前作业员账号，切换另一作业员作业；

3.4. 系统主界面说明

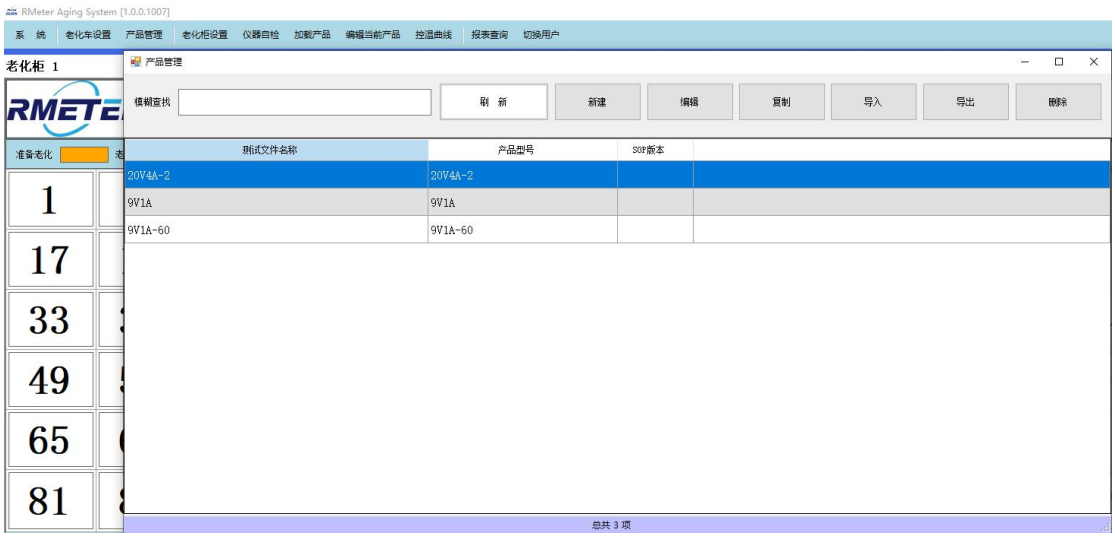
系统主界面如下图所示：



(1) 系统工具栏，包括系统、老化车设置、产品管理、老化柜设置、仪器自检、加载产品、编辑当前产品、控温曲线、报表查询、切换用户等功能按钮；
(2) 老化车列表栏，用于选择当前老化车，进行老化作业；
(3) 老化车参数表，用于显示当前老化车状态和产品老化统计结果等；
(4) 温度曲线图，用于显示显示当前老化车温度实际曲线；
(5) 电压电流曲线，用于显示选择通道的电压、电流监测曲线；
(6) 数据记录表，用于显示选择通道的电压、电流实时监测数据；
(7) 产品状态区，用于显示当前老化车各通道产品老化结果,有结果状态对应图形；
(8) 系统状态栏，此栏显示当前用户、权限、报警信息和系统监测信息等；

3.5. 参数编辑说明

产品管理界面如下图：



◆ 界面说明

(1) 新建：用于新增一个新的老化程序；

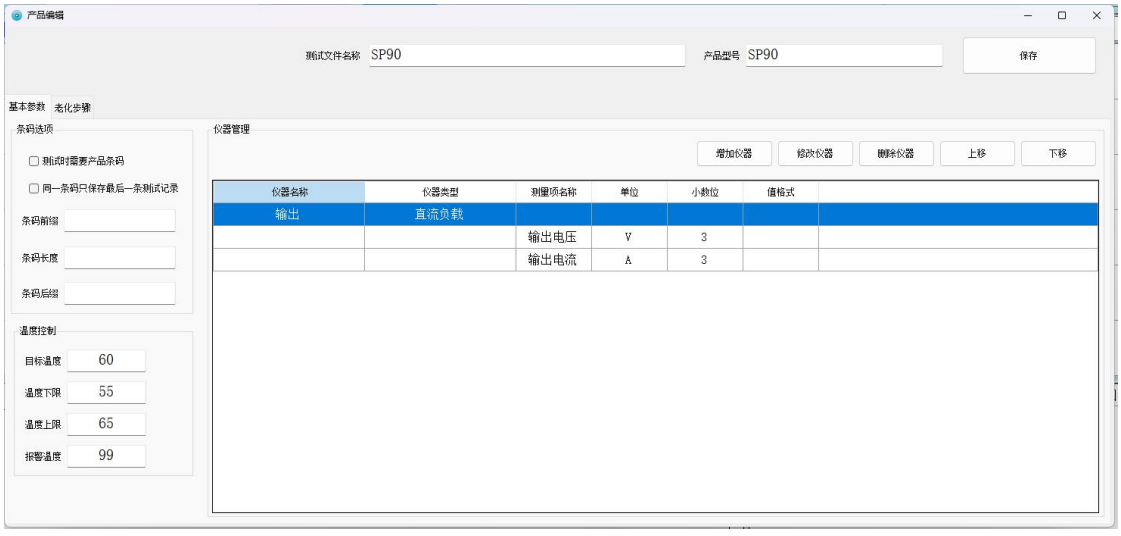
(2) 编辑：用于选中产品进行参数修改；

（3）复制：复制一个选中程序，可以直接修改编辑为另一产品程序，减少设置步骤；

（4）导入：当有多台控制柜时，可从其他控制柜编辑好的程序导入到此机台使用；

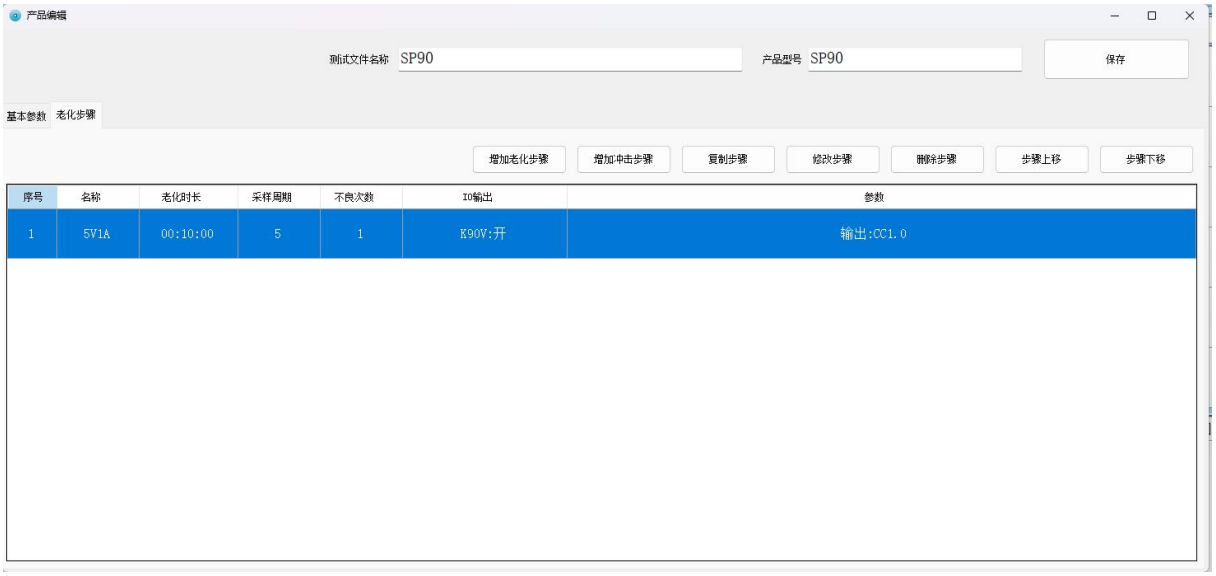
（5）导出：将当前选中的程序导出到磁盘，可用移动存储设备拷贝到其他机台使用；

（6）删除：删除当前选中程序；

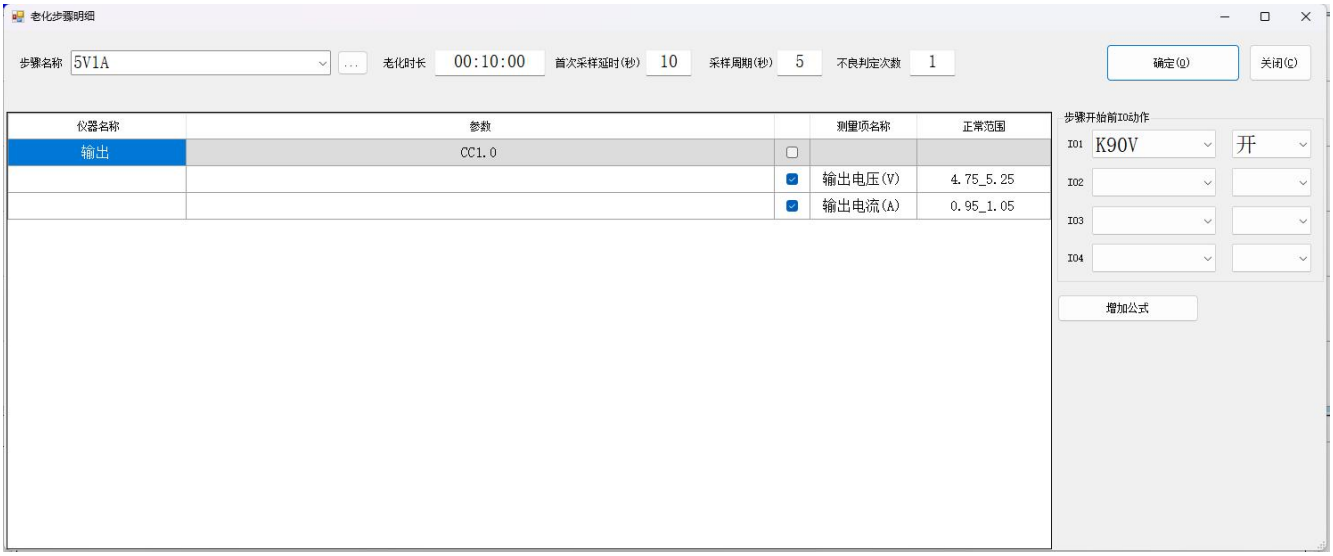


基本参数：对老化产品文件名、产品型号、条码、老化温度（目标温度与温度上下限

需最少偏差5℃）、测量参数进行设置（如选择的是新增，仪器管理界面需点击 增加仪器 ，进入后选择直流负载，勾选电压、电流）；



基本参数：新建的文件打开后无步序，需点击增加老化步骤



进入老化步骤设置

步骤名称：可单独命名每一个步骤名称

老化时长：（时：分：秒）

首次采样延时：（一般设置15秒即可）

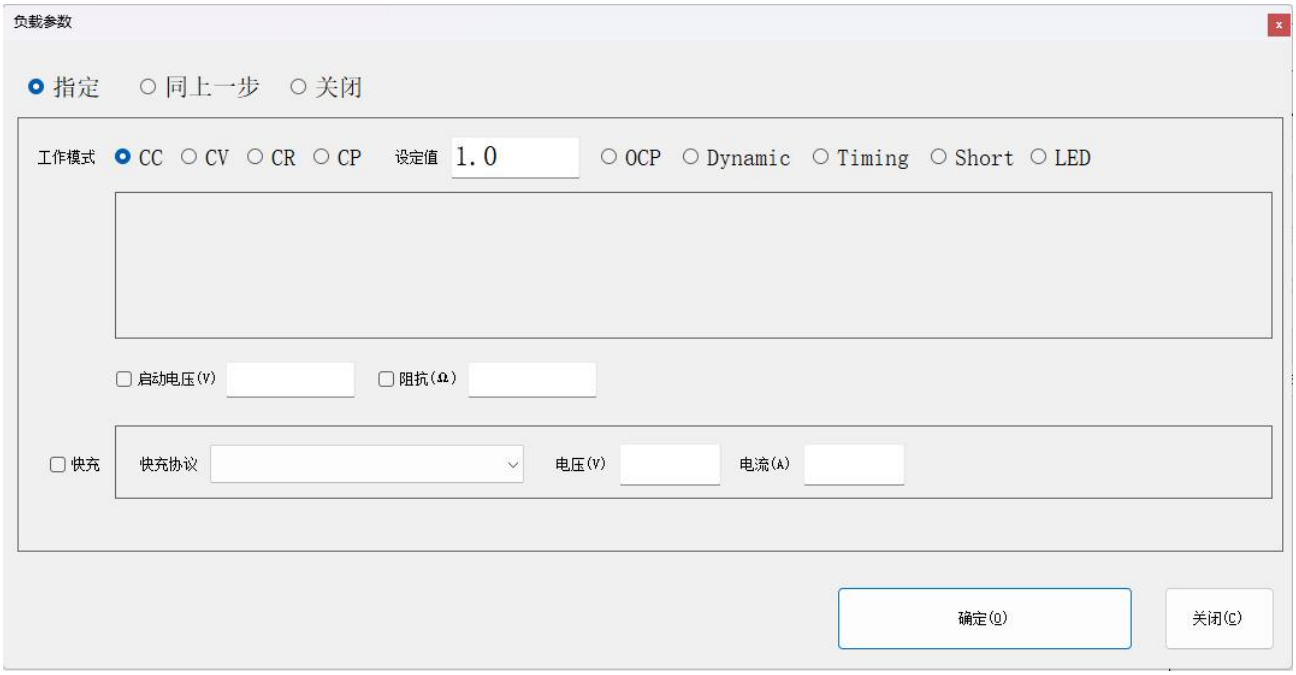
采样间隔：（最小5秒）

不良判定次数：（老化过程中会有超出设定范围数据，如设置1次，当上位机读到那个通道数据达到设置的次数以上，将此产品判定为不良，且停止此产品老化）；

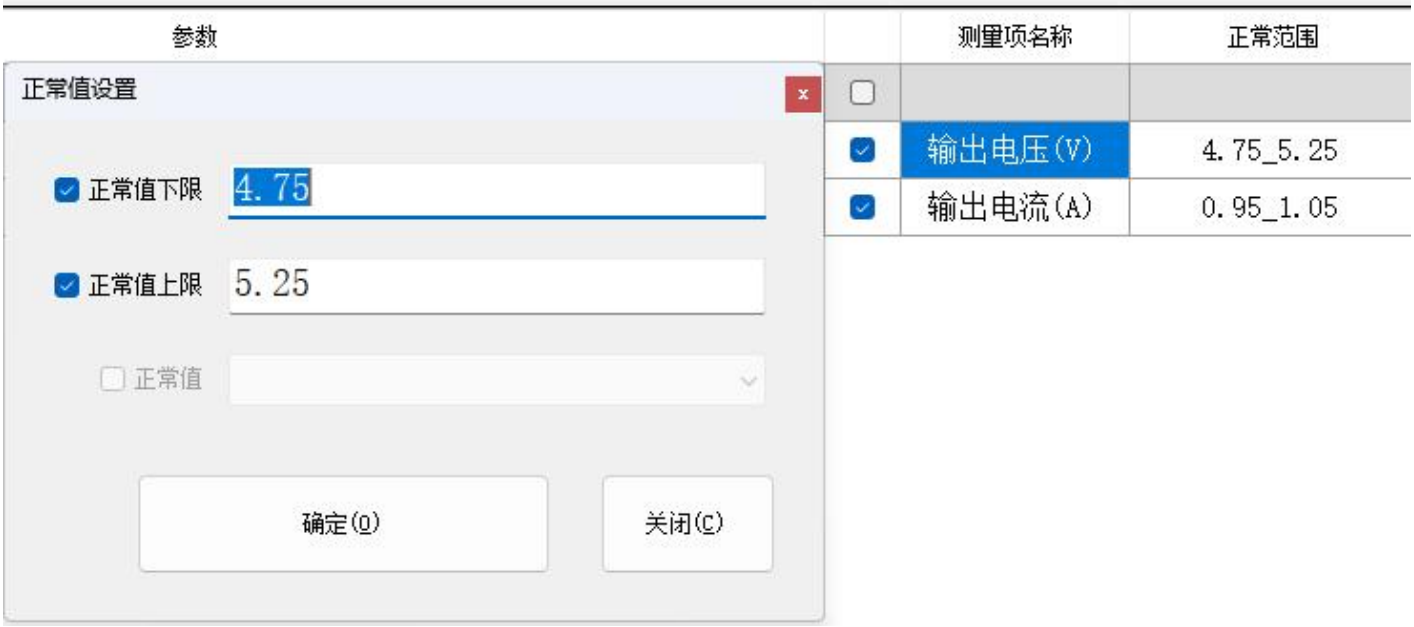
步骤开始前IO动作：设置此老化步骤所使用的产品供电电压，利用倒三角进行选择，后面一栏

选开，一个步骤只需选择一个IO；

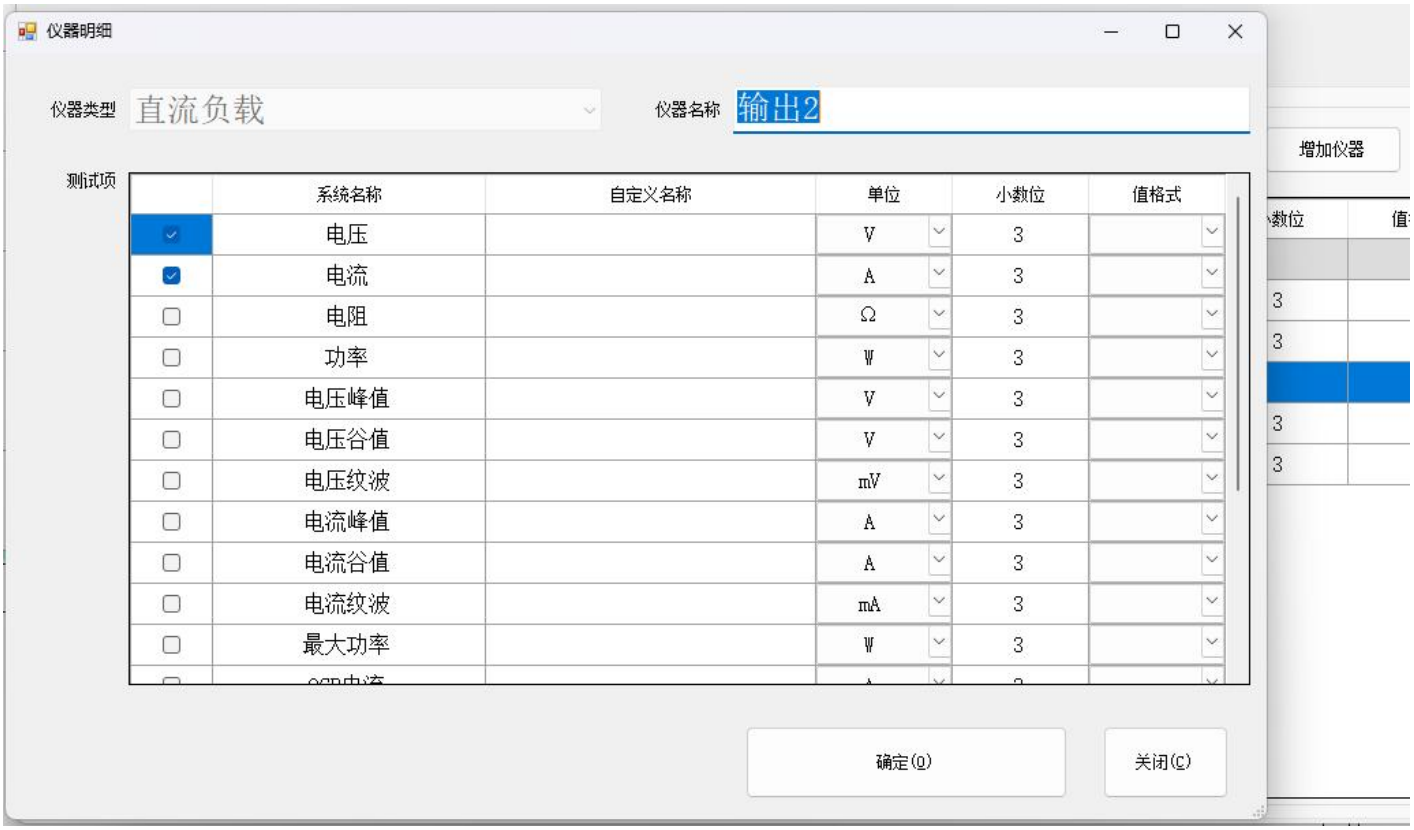
参数：双击参数下方第一栏会弹出负载设置窗口，可对此步骤中的负载模式和带载值进行设置；



判定值设定：双击测量项名称下的项目名径弹出相对应的对话框，可设置电压电流上下限，设置前需将上下限前面方框勾选，如不打勾则默认为不判定*~*；



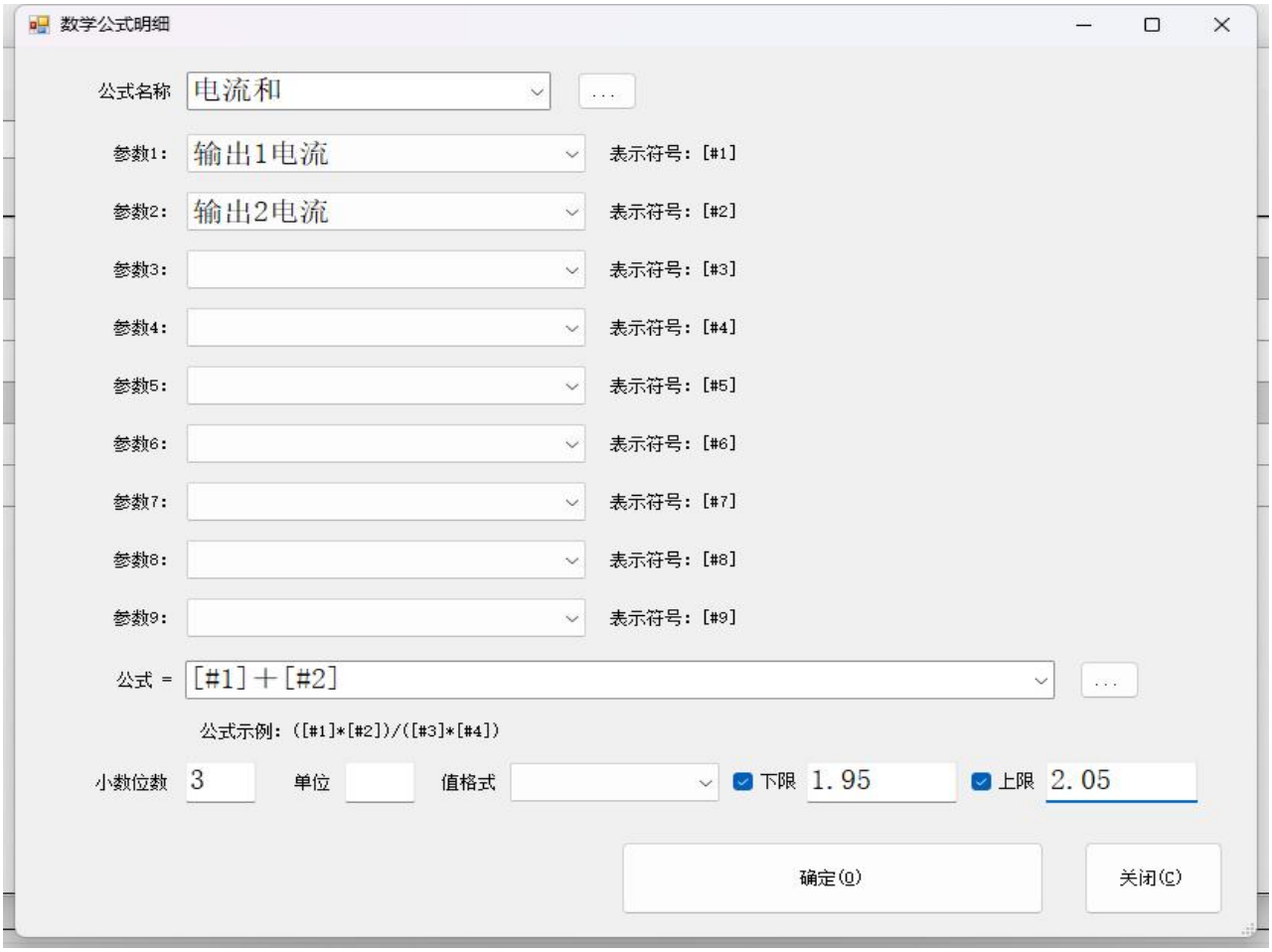
并通道设置：如产品需并接通道进行老化测试，只需将步骤进行设置，上位机将自动进行并接，如下操作



点击增加仪器，再次选择直流负载，将仪器名称修改，以便于2通道区分，勾选电压电流，完成后点击确定；

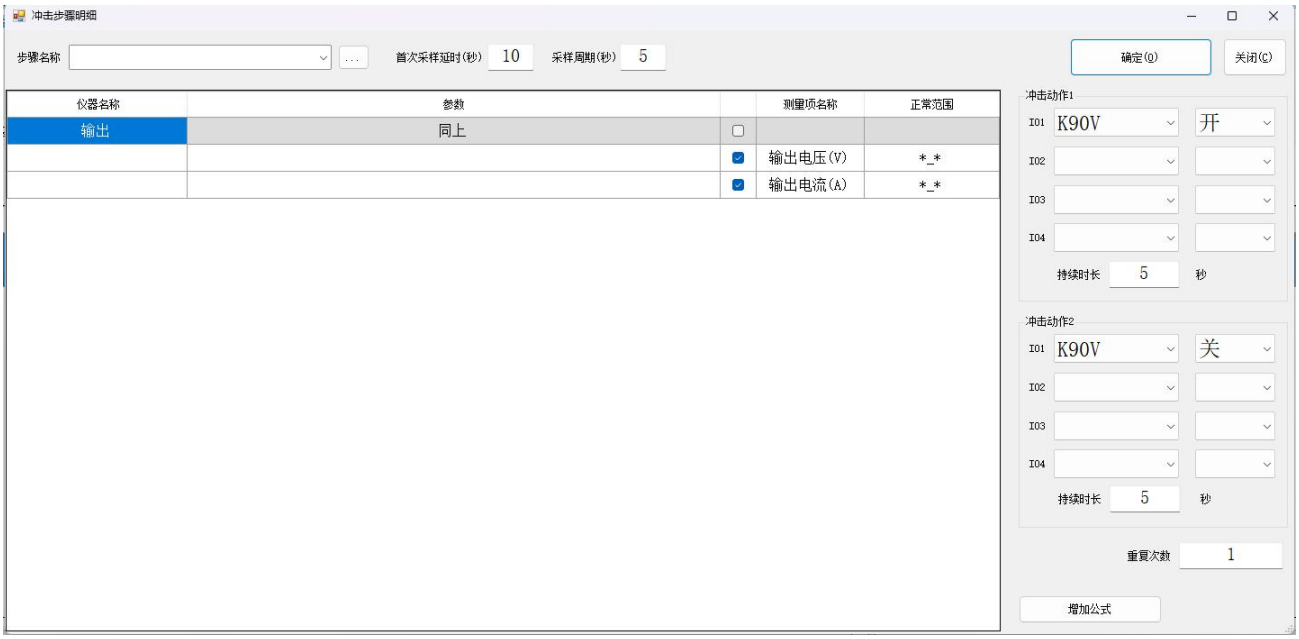


老化步骤里将出现两个负载参数设定，可分别设置每个通道负载参数，设置方法同单通道一致，
如平分电流，则每个通道设置总电流的一半；
双通道并联电流显示：
点击增加公式按下图设置，最终显示界面按公式显示；



增加冲击步骤：在产品老化过程中，对产品进行开断电冲击实验

冲击时，产品开机关机请不要设置判定值，如下设定为90V开5秒，关5秒，重复1次；



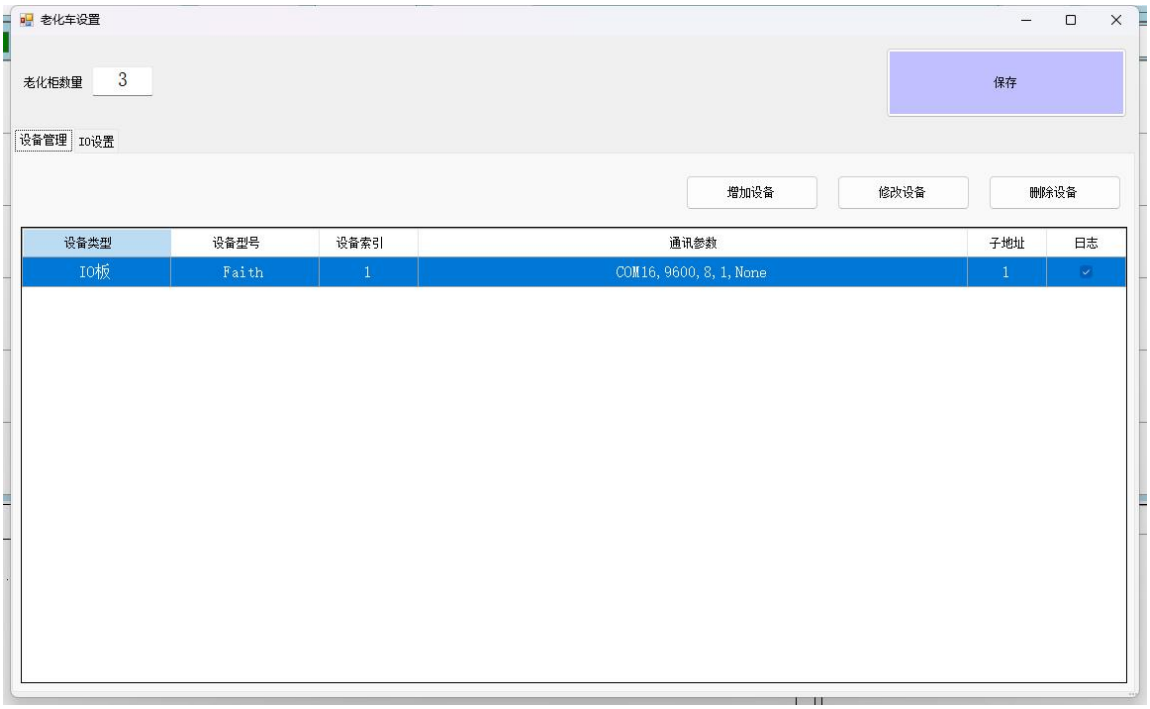
3.6. 老化车设置

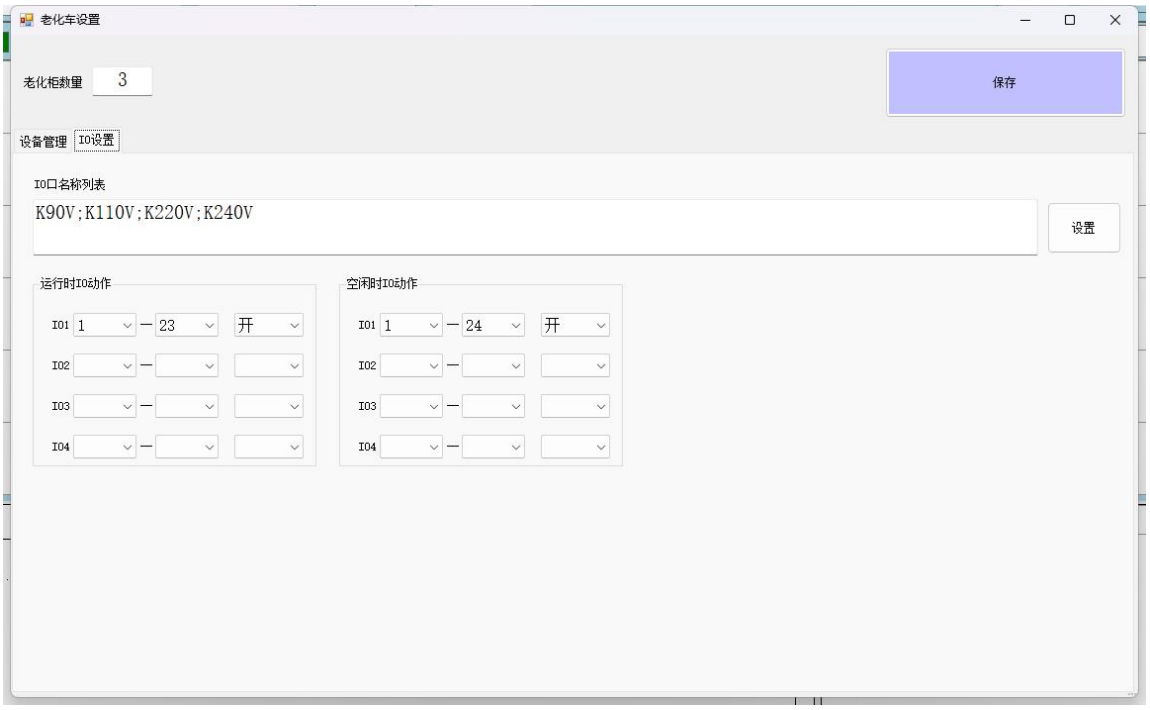
在主画面选择老化车设置进入，此功能是厂家配置系统使用，用户谨慎使用。

◆ 设备管理

在进入测试时，系统会对此表所设定仪器进行初始化确认，请依实际配置设置：

此处设置控制柜型号及通讯参数，双击可进行修改；





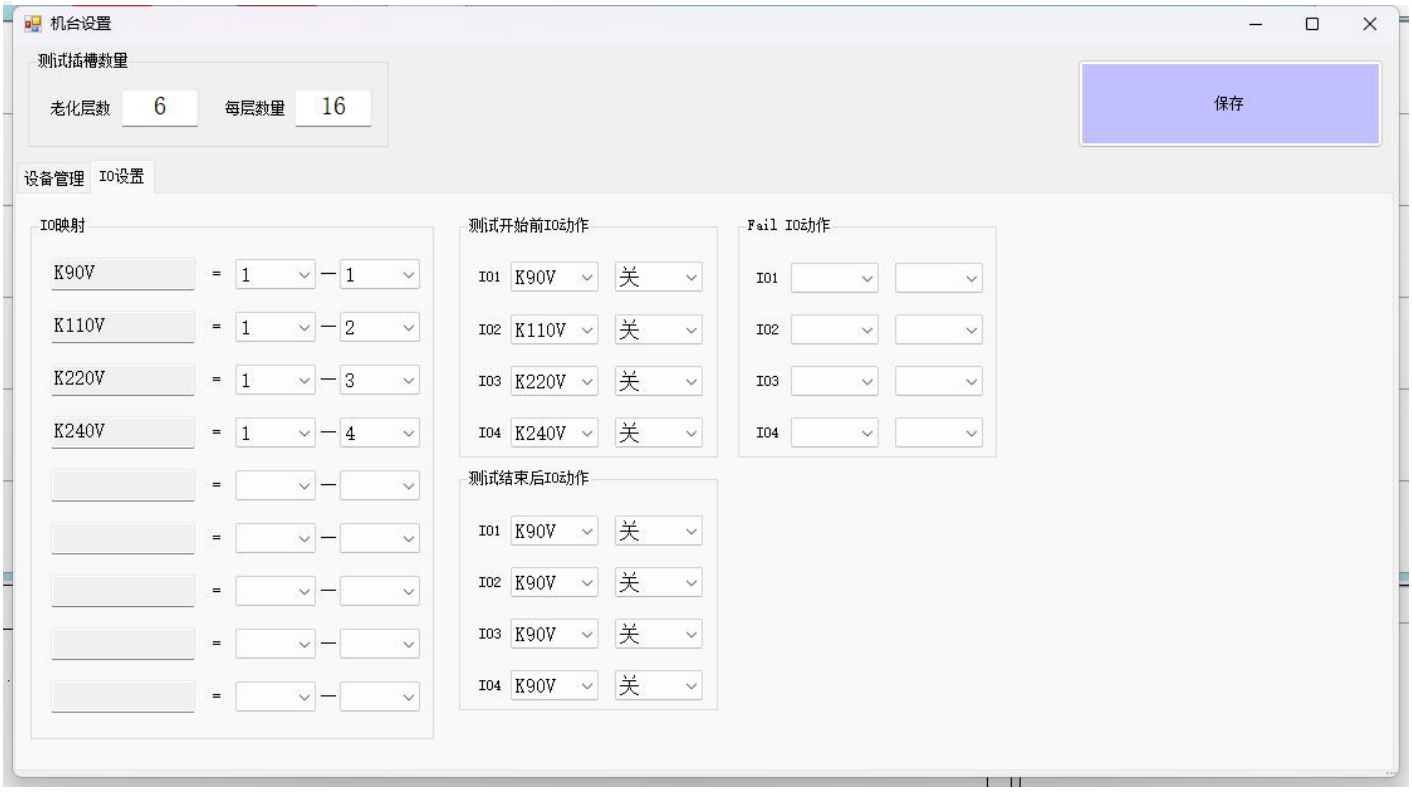
IO 设置：此功能是厂家配置系统使用，用户谨慎使用，端口名称列表设置机台使用电压段名称，可

点击设置修改。

老化柜设置，请依实际配置设置，选中每台车独立修改，出厂时已设置，请谨慎修改：



设备类型	设备型号	设备索引	通讯参数	子地址	日志
直流负载	FT4CH	1	COM13, 38400, 8, 1, None	1	
直流负载	FT4CH	2	COM13, 38400, 8, 1, None	2	
直流负载	FT4CH	3	COM13, 38400, 8, 1, None	3	
直流负载	FT4CH	4	COM13, 38400, 8, 1, None	4	
直流负载	FT4CH	5	COM13, 38400, 8, 1, None	5	
直流负载	FT4CH	6	COM13, 38400, 8, 1, None	6	
直流负载	FT4CH	7	COM13, 38400, 8, 1, None	7	
直流负载	FT4CH	8	COM13, 38400, 8, 1, None	8	
直流负载	FT4CH	9	COM13, 38400, 8, 1, None	9	
直流负载	FT4CH	10	COM13, 38400, 8, 1, None	10	
直流负载	FT4CH	11	COM13, 38400, 8, 1, None	11	



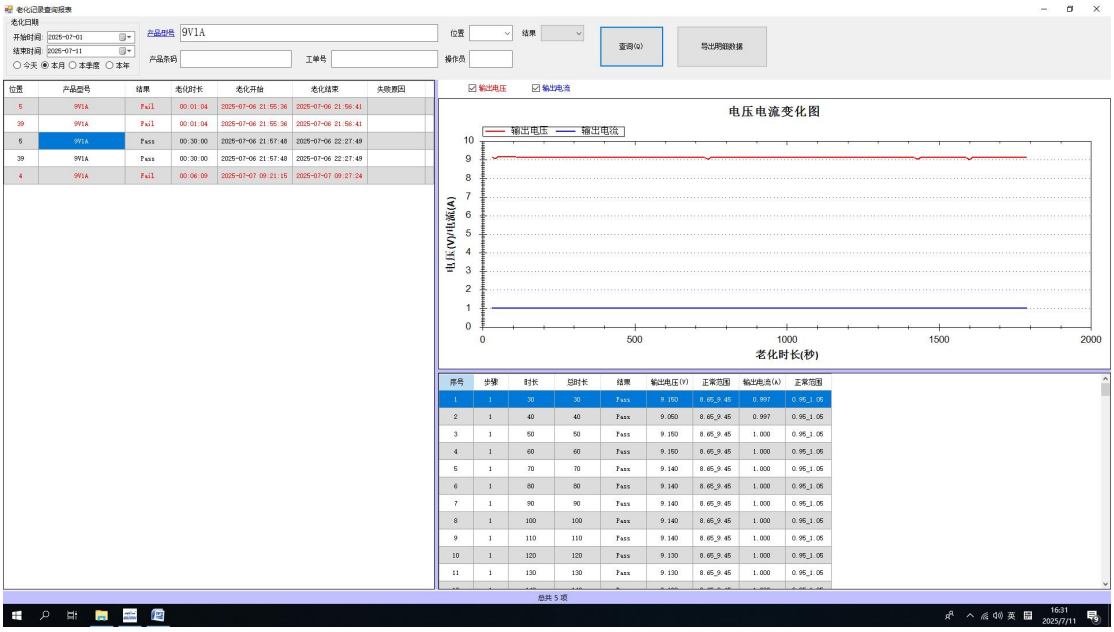
3.7. 报表

依据实际需要，请在在老化试验完成后 1 个月内生成Excel 报表。

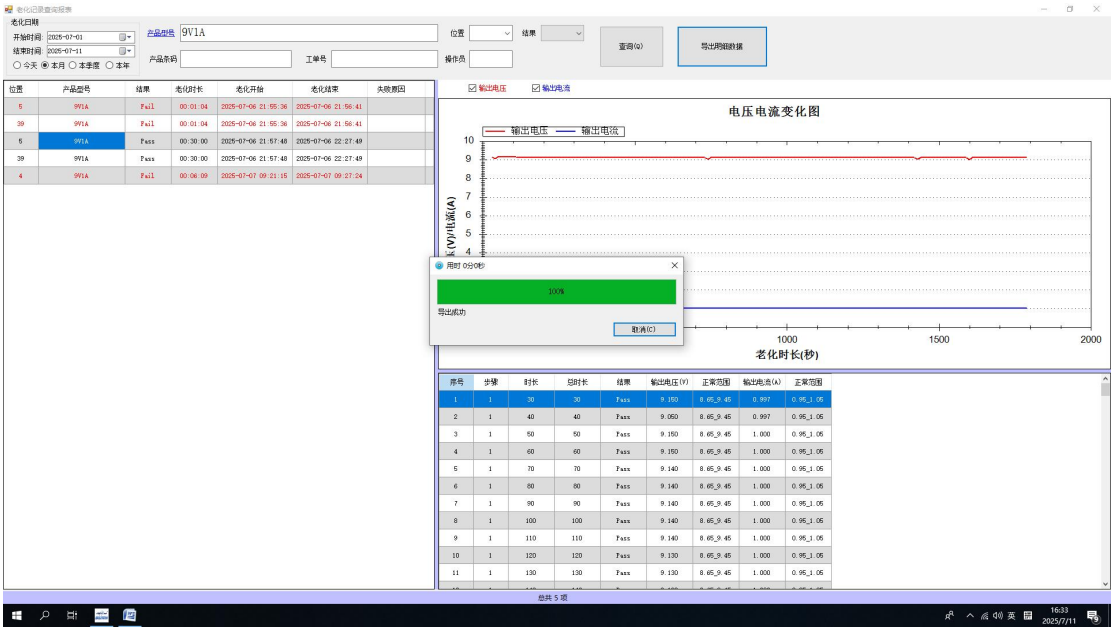
◆ 老化报表

如系统老化试验完成后，点击报表查询（如下图）：

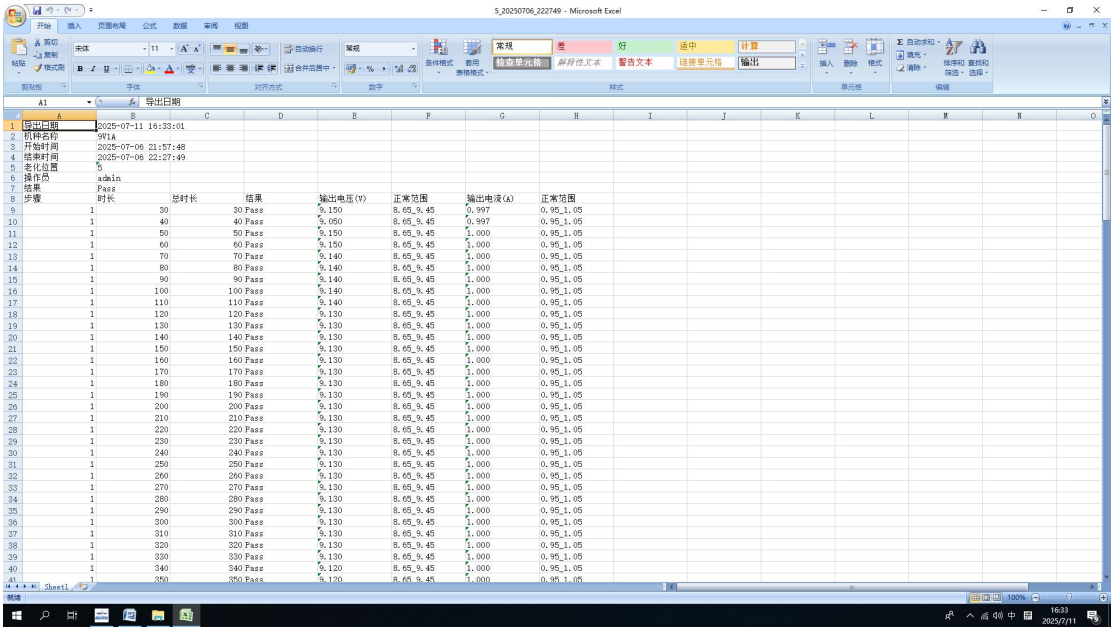
查询方式可按日期，产品型号，条码，工单号 等条件进行查询；



如需生成EXCEL报表，请选中需要生成的报表文件（可单独，也可全选），然后点击生成明细数据即可导出，导出完成会提示导出成功，电取消后去对应的文件夹查看；



生成报表如下（路径为D/Data)：



导出日期	2025-07-11 16:33:01							
机种名称	9V1A							
开始时间	2025-07-06 21:57:48							
结束时间	2025-07-06 22:27:49							
老化位置	6							
操作员	admin							
结果	Pass							
步骤	时长	总时长	结果	输出电压(V)	正常范围	输出电流(A)	正常范围	
1	30	30	Pass	9.150	8.65_9.45	0.997	0.95_1.05	
1	40	40	Pass	9.050	8.65_9.45	0.997	0.95_1.05	
1	50	50	Pass	9.150	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	60	60	Pass	9.150	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	70	70	Pass	9.140	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	80	80	Pass	9.140	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	90	90	Pass	9.140	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	100	100	Pass	9.140	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	110	110	Pass	9.140	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	120	120	Pass	9.130	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	130	130	Pass	9.130	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	140	140	Pass	9.130	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	150	150	Pass	9.130	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	160	160	Pass	9.130	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	170	170	Pass	9.130	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	180	180	Pass	9.130	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	190	190	Pass	9.130	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	200	200	Pass	9.130	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	210	210	Pass	9.130	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	220	220	Pass	9.130	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	230	230	Pass	9.130	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	240	240	Pass	9.130	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	250	250	Pass	9.130	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	260	260	Pass	9.130	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	270	270	Pass	9.130	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	280	280	Pass	9.130	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	290	290	Pass	9.130	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	300	300	Pass	9.130	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	310	310	Pass	9.130	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	320	320	Pass	9.130	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	330	330	Pass	9.130	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	340	340	Pass	9.120	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	
1	350	350	Pass	9.120	8.65_9.45	1.000	0.95_1.05	

3.8. 用户管理

用户管理界面如下图：



本系统默认 test 用户（管理员权限，默认密码为：123），其它类型的用户请自行添加。点击“新增用户”按钮可添加新用户；

◆ 用户更改密码

用户在登录后可以更改密码，如下图所示修改界面，修改当前登录用户密码：

