扶光科技（惠州）有限公司

使用手册

设备名称：桌面式 PCBA 测试系统

设备型号：RM8212S

版 本 号：V1.0

版权所有@东莞市费思泰克电子科技有限公司

目 录

第一章 功能简介.....1

第二章 产品特点.....2

第三章 技术指标.....4

第四章 软件说明.....5

第一章 功能简介

RM8212S 是东莞市费思泰克电子科技有限公司针对小功率开关电源的使用特性，结合市场需求潜心开发的一款桌上型简易电源 PCBA 测试系统。RM8212S 测试系统分为主机和测试治具两部分：

主机包含 12 通道小功率电子负载和一台 Windows 的工控系统。电子负载能够快速测试产品空载状态的输出电压，负载状态的输出电压和电流；工控系统采用品牌工控主板，保证测试系统的稳定性；测试数据显示在一块分辨率为 800*600 的 8 寸 LVDS 显示屏上，保证了主机的简约，精巧，不占多余空间；主机带双电源接口，一为主机工作电源，220V 输入，另一个是测试电源，可按照要求进行电源输入；主机内置 12 通道独立防爆灯，防止产品炸机。

RM8212S 测试治具采用四线制电压采集方式，消除电压线损，保证了测试数据的准确性；测试治具使用气动方式控制，节省了操作员的体力；双按键启动按钮，保证了测试过程的安全性；配套测试盒，为本公司用心开发（专利），可做到 20 秒内快速更换，更换过程中不需要使用任何工具；测试完成后自动对高压电容进行放电处理，避免损伤其它产品。

第二章 产品特点

1. 测试速度快，12 个通道的整套测试流程约在 7 秒内完成，一个小时的产能最多能达到 4800PCS；
2. 性价比高，价格约为 12 通道标准 ATE 裸板测试系统价格的 20%，甚至低于 12 台电子负载的价格；
3. 具备通道独立的防爆功能，避免不需要的产品报废，不良品不影响同板上其他产品的测试；
4. 测试数据的统计功能，能对每天的测试数量和测试结果进行统计，方便生产分析；
5. 测试完成后高压电容放电，保证安全生产；
6. 设备精巧，不占用流水线空间；
7. 双启动按钮的气动治具，省力又安全；
8. 治具下压利用继电器对到位信号进行自锁，保证测试安全；
9. 专利测试盒，更换快速，不需要工具，方便快递和保存；
10. 四线制电压采集，测试精度高；
11. 大号的结果图标显示，按 PCB 方式排列，查看方便快捷；
12. 分色防呆的连接线，保证连接的正确；
13. 无限量的机种程序保存；
14. 程序编辑简单方便快捷；
15. 电路设计带多重保护，设备稳定性优秀；
16. 报表保存功能，方便工程师对测试数据进行分析。

多通道的裸板测试可分三个方式：电子负载和测试治具，标准 ATE 裸板测试

系统，费思泰克的 RM8212S 桌面测试，现在对这三种方式进行列表比较：

项目	电子负载+测试治具	RM8212S 测试系统	ATE 裸板测试系统
价格	价格低	价格低	价格高
测试速度	慢	快	快
电压远端测试	无	有	有
放电功能	无	有	有
测试效率	低	高	高
统计功能	无	有	有
程序设定	单独负载设定	统一设定	统一设定
治具方式	手动	自动	自动
占用空间	多	少	多
劳动强度	高	低	低
AC 功率参数	无	无	有

扶光科技（惠州）有限公司

第三章 技术指标

INPUT Rating 额定输入	电压 Voltage	0~30V
	电流 Current	0~5A
	功率 Power	0~45W
CC MODE 定电流模式	分辨度 Resolution	1mA
	精度 Accuracy	0.3%+0.5FS
CV MODE 定电压模式	分辨度 Resolution	1mV
	精度 Accuracy	0.3%+0.2FS
V Measurement 电压测量值	分辨度 Resolution	1mV
	精度 Accuracy	0.15%+0.3FS
I Measurement 电流测量值	分辨度 Resolution	1mA
	精度 Accuracy	0.15%+0.3FS

第五章 使用说明

5.1 硬件连接

前面板共有 5 组连接线：4 组 5557 接口的测试线和航空插头的控制线，分别按照对应的孔位和颜色接好即可。其中红色接口的测试线为 AC 线，黄色接口的测试线为输出电压采样线，绿色接口的测试线为输出负载线。

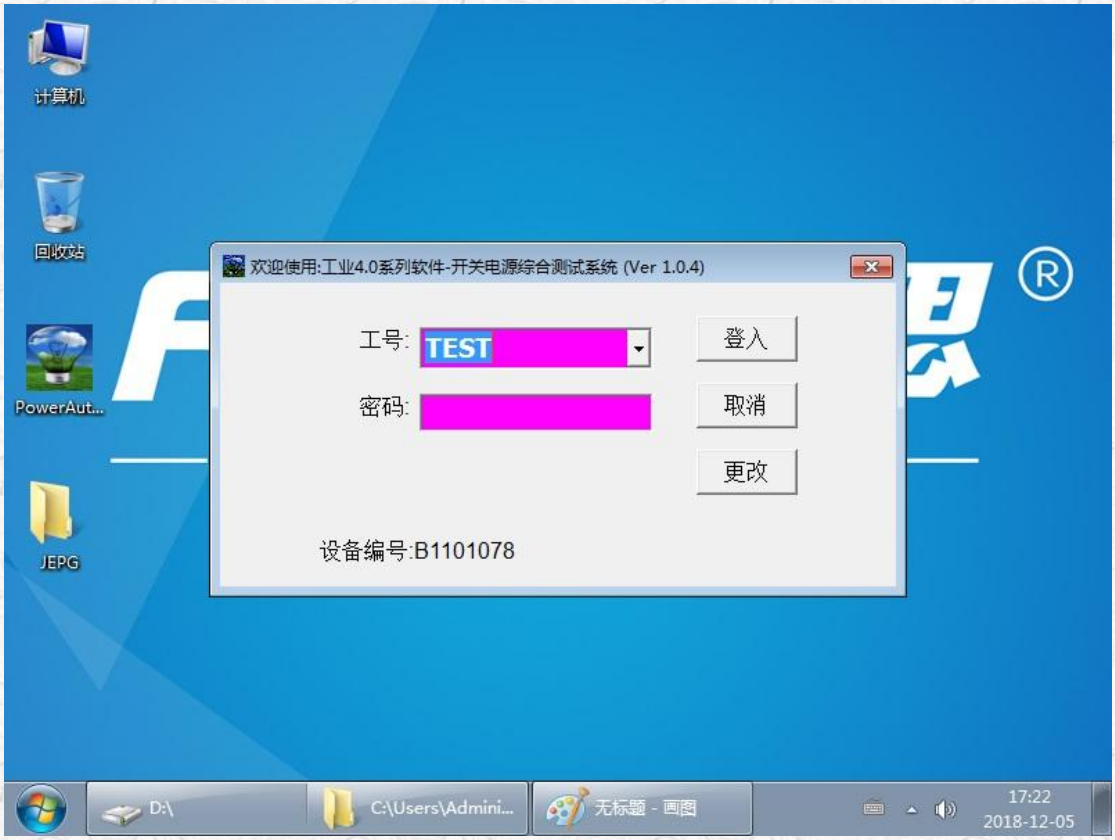
后面板有两个电源接口：工作电源和测试电源。工作电源接口带保险丝，接 220V 市电即可，测试电源（TEST POWER）不带保险丝，用户按照要求的测试电压自行配置。

电脑出厂设定为上电自动启动，即接好电源后，打开前面板电源开关就能直接启动电脑，关机时请务必先关闭系统后再关闭电源开关。

在非测试过程中系统的 AC 输出端是没有高压输出的，安全可靠，请用户放心使用。

5.2 运行软件

双击运行软件图标，打开登录界面：



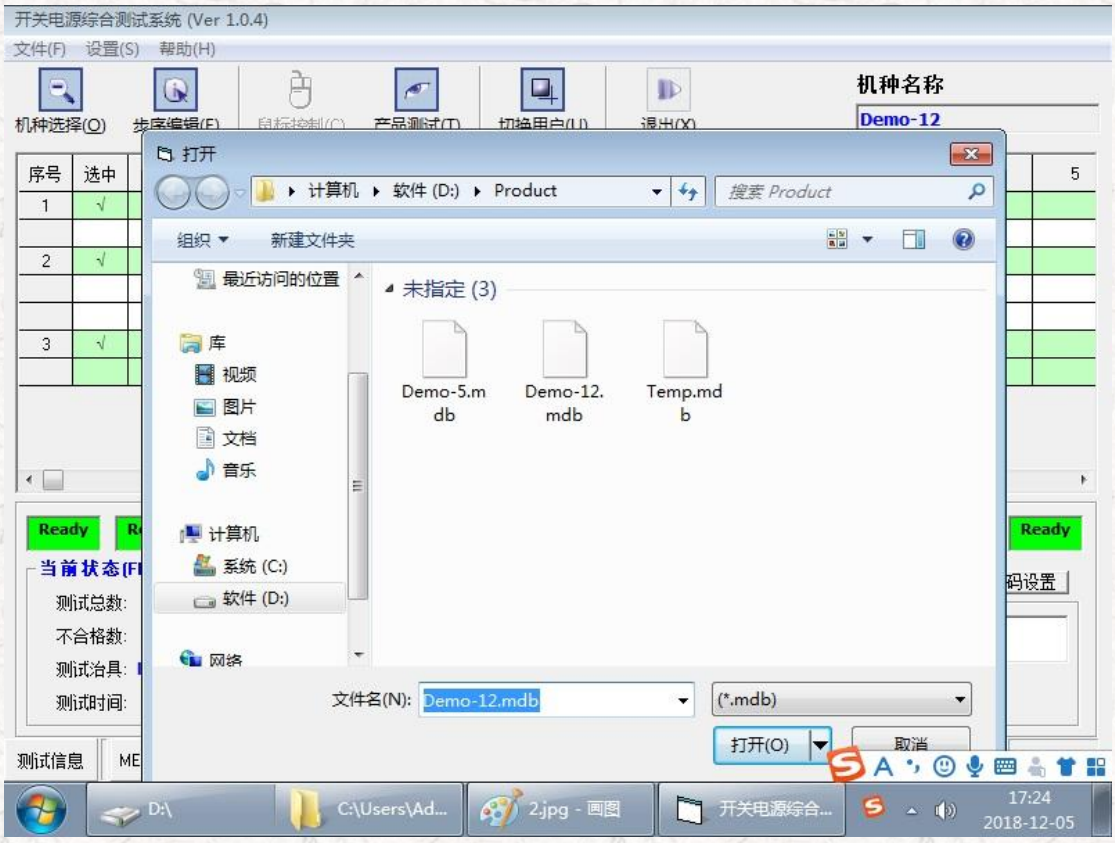
系统默认有两个用户名（即工号）：

TEST 工号：只能选择打开机种程序，没有程序编辑的权限，能进行正常的测试工作，适合测试员的操作；

ROOT 工号：能打开机种程序，并且能对机种程序进行编辑，适合技术员的操作。

下面的说明针对 ROOT 工号的权限进行说明。

选择工号登录软件后，点击“机种选择”按钮，打开对应的机种程序，然后点击“产品测试”按钮，等待仪器初始化完毕，当测试界面显示“等待测试”字样后即可进行正常测试（同时按下测试治具上的两个测试按钮，等待气缸治具下行到底端后即可进入测试）。





序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	测
1	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	
	12.760	12.713	12.724	12.739	12.713	12.738	12.694	12.675	12.716	12.703	12.716	12.729	
2	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	
	12.672	12.580	12.614	12.651	12.602	12.628	12.584	12.586	12.606	12.615	12.628	12.640	
	1.001	1.002	1.002	1.002	0.999	0.998	1.003	0.999	1.002	0.998	1.002	1.002	
3	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	
	23	20	20	20	15	15	15	9	9	9	9	9	

测试完成后，可以看到有三个测试步骤：空载、负载和放电。空载状态只显示输出电压并进行判定；负载状态可显示输出电压和输出电流，并进行相关判定；放电状态不进行任何判定，实际状态为关断 AC 输出后对产品电容进行放电。

在测试界面左下位置，会有实时的测试数据统计，包含测试总数和相关统计，并显示是合格率和测试计时。



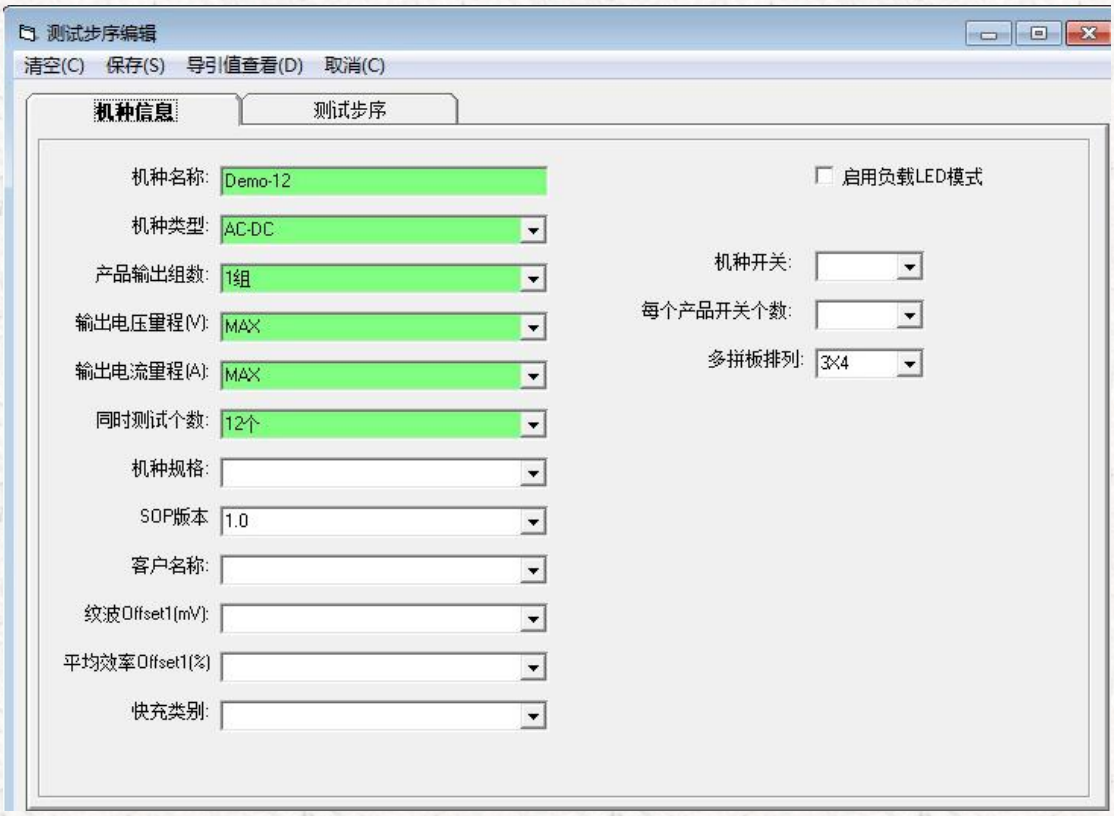
考虑到本桌面式测试系统的显示屏尺寸不大（8 寸 LCD），测试完成后可按照产品拼板布局显示对应产品的测试结果，方便测试员轻松判定产品状态。如果需要查看产品的具体数据，请单击鼠标，即可关闭大图标的结果判定界面。



5.3 编辑软件

针对技术员，需要对产品的测试程序进行相关编辑。在编辑之前需弄清楚三个参数：空载输出电压及其判定范围、负载设定模式和负载设定值、负载输出电压（电流）及其判定范围。

点击“步序编辑”按钮，进入编辑界面，首先进入机种信息，查看编辑相关项目，重点注意“集中名称”和“同时测试个数”，对应填入相关参数，另外在“多拼板排列”里面选择对应的拼板数据。需注意的是，对应的拼板排列参数中若同种排列有两个参数的，要选择后面带“S”的参数，因为本测试系统为小屏测试系统，如果选择错误，则结果显示界面会显示不全。





机种信息设定完成后，回到“测试步序”选项，双击“空载测试”选项，打开对应的测试项目。



在如下的测试界面中，需要调整的参数只有“稳定时间”和“输出电压”。

“稳定时间”为本步骤的测试时间，需根据产品实际条件进行调整，尽量做到快速且测试数据稳定，一般建议设为 1200~2500 之间。

本步骤中“输出电压”为空载电压，如果之前有编辑过的数据范围，可直接在下拉列表里进行选择即可；如果没有，先分别点击“下限”位置和“上限”位置数据，并进行相关更改，更改好后点击后面的箭头按钮，即可把对应数据添加进下拉列表，并且后面步骤可以直接调用。

编辑好相关数据后，点击“确定”按钮，即完成本步骤的编辑，回到“测试步序”界面，进行后续步骤的编辑。



“满载测试”即负载测试，本步骤中除了“稳定时间”和“输出电压”的设定外，还可以进行“负载参数设置”和“输出电流”的设置。输出电流的设置和输出电压的设置类似，这里不再赘述。



“负载参数设置”分为“加载模式”设置和“加载值”设置两个部分，加载模式有“CC”和“CV”两个选项，分别代表定电流模式和定电压模式，用户可根据实际要求进行选择。“加载值”的设定即为实际带载值，定电流模式下单位为安培，定电压模式下单位为伏特，可先查看下拉列表里是否有对应数值，如果没有，可先选择“加载值”后面的编辑框，填写对应数据，然后点击后面的箭头按钮，即可把对应数值添加成功。

编辑好相关参数后点击“确定按钮”，回到“测试步序”界面，进行后面的设置。



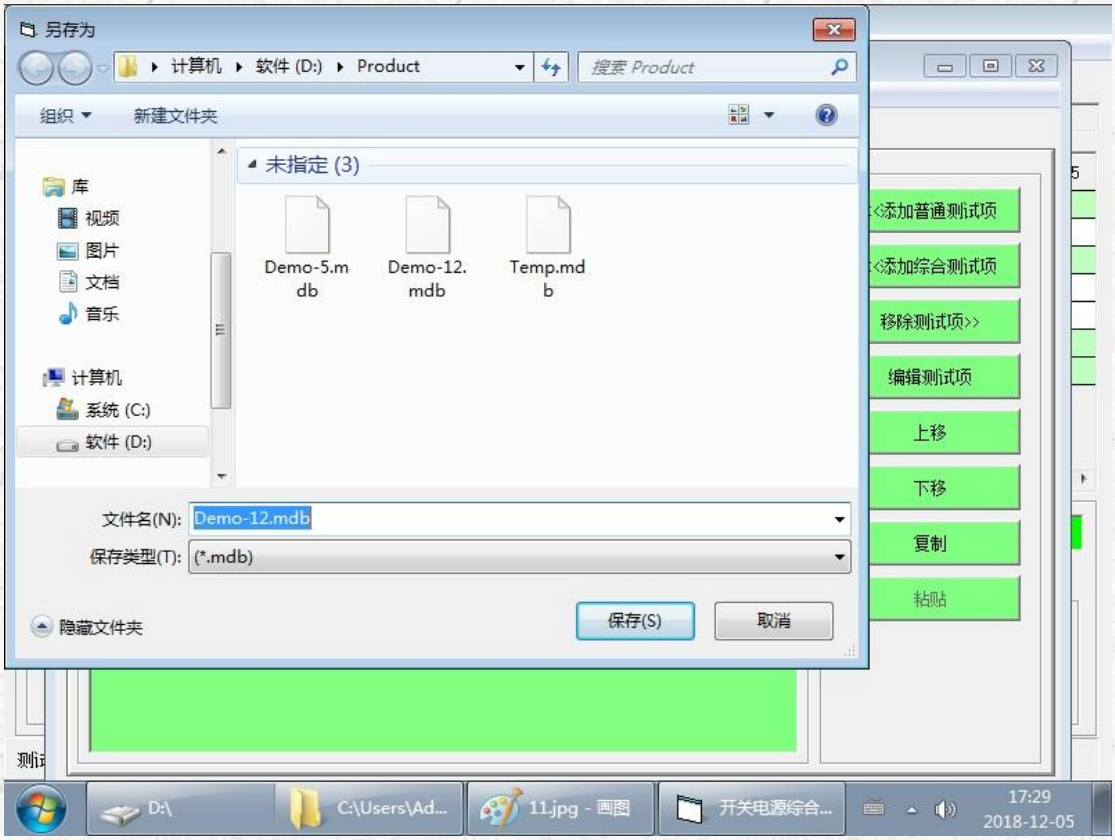
第三步为放电步骤的设置，用户只要设定好“放电时间”即可，一般选择800~1500之间的数据比较合适，其他的数据不用更改。

设定好后点击“确定”按钮退出本步序编辑。



至此，所有数据编辑完成，点击主编辑界面的“确定”按钮，弹出以前对话

框，如果本次编辑只是修改相关数据，可不做任何改动，直接点击“保存”按钮，即完成本次编辑，软件会保存本次编辑的内容并覆盖之前的机种程序；如果本次编辑是为了完成新机种的编辑信息，则更改对应的“文件名”，然后点击“保存”按钮，相当于“另存为”的操作，软件会新建一个当前内容的机种程序，之前的机种程序也会得以保留。



5.4 综合设置

综合设置里基本没有什么需要修改的内容，用户有兴趣稍作参看即可。

扶光科技（惠州）有限公司


综合设置
确定 取消
1
2
测试模式
普通测试
失败全部终止
失败产品终止
开机自动进入测试等待界面
夹具类型
单边测试
双边测试(左右切换)
同时按下间隔(mS):
0
无预约
声音提示
Pass提示
Fail提示
都提示
都不提示
Fail 键盘确认
10
机种规格文件存放文件夹
D:\Product\
更改
语言选择
英文
中文
测试结果保存文件夹(CSV格式):
D:\Data\
更改
GPIB 卡型号:
0
OK/NG品分别保存
一起保存
右边起始通道:
其它电压测试:
0
开关确认:
0
允许接线不选择测试
系统配置类别
标准测试
FT8212S
多连板
硬件通道数:
12


综合设置
确定 取消
1
2
系统名称:
设备编号:
B1101078
系统名称:
开关电源综合测试系统
气缸选项
不使用
使用
停在低压测试端
互锁
PASS/FAIL 显示:
显示大号Pass/Fail
多输出分开显示
有不合格不放料
结果中显示小数位数
1
2
3
4
5
6
工单选项:
每次进入测试状态输入工单号
条码选项
自动生成条码(不显示)
自动生成条码(显示)
读取条码
重码检查
不良品条码打印
条码加工单前缀
扫完测试
条码总长度:
5
条码检查出错窗口提示
工厂设定
数据库表单:
机台编号:
产线编号:
站别编号:
工厂名称:
FAITH
工程名称:
部门代码:

认证与品质保证

RM8212S 桌面式 PCBA 测试系统完全达到手册中所标称的各项技术指标。

质量保证

本公司对本产品的材料及制造，自出货之日起，给予一年的质量保证。

维修服务

本产品若需维修，请将产品送回本公司指定的维修单位。客户须承担将维修产品寄送到本公司维修部的单程运费，本公司将负责支付回程运费。产品若从其它国家回厂维修，则所有运费、关税及其它税赋均须由客户承担。

质量保证限制

上述的保证不适用因以下情况所造成的损坏：

客户不正确或不适当的维修产品；

未经授权的修改或误用；

在指定的环境外操作本产品，或是在非指定的维修点进行配置及维修；

客户自行安装的电路造成的损坏。

通告本手册的内容如有更改，恕不另行通知，解释权归本公司。