



iODM T2P

蓝牙测试设备

使用手册

深圳市小牛测控技术有限公司

www.iodm.cn

概述

版本历史:

版本	日期	作者	摘要
V1.0	2016-4-20	Frank	初步功能完成
V1.1	2017-5-1	Frank	UI 更改完成
V2.0	2018-5-1	Frank	整体机柜及软件变更完成

iODM T2P 蓝牙测试设备

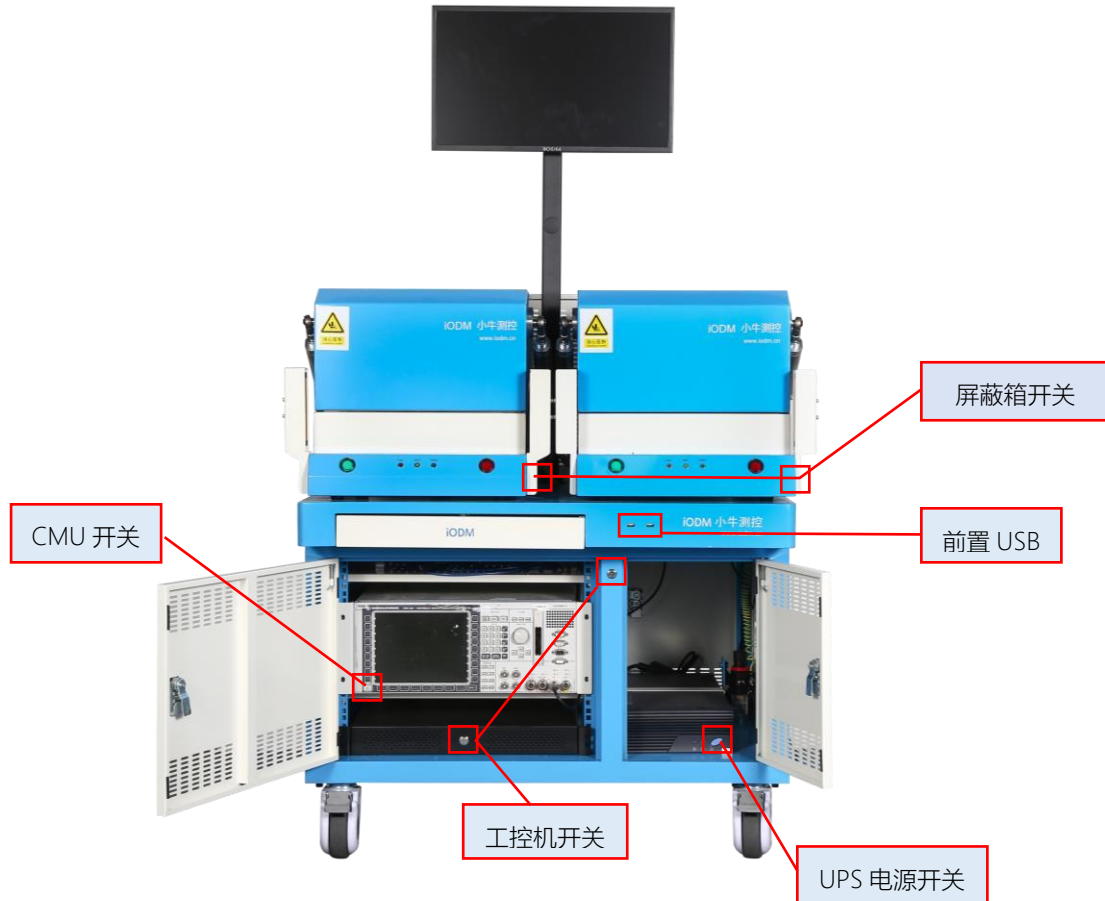
功能描述:

- 1、测试蓝牙 PCBA 射频、电流、功能、音频回路等功能一站式测试
RF 射频依据仪器参数: 频率、功率、灵敏度为默认配置
- 2、一拖二双工位测试自动判定成功/失败, 节省拿放时间
- 3、兼容安捷伦 N4010A/安立 MT8852/R&S CMU200/R&S CMW500 (测试时间 30S 内)
- 4、自动保存 excel 报表, 方便追踪管理
- 5、iODM 专有防毒技术, 摆脱病毒困扰
- 6、定制化 UI+自动化软件, 让操作更加简洁, 高效
- 7、多用户, 多项目管理更加人性化
- 8、人体工程学的操作台, 员工操作舒适便捷不易疲劳
- 9、内置 UPS 不间断电源及漏电保护插头让测试更安全
- 10、支持扫描枪, 扫描二维码改地址

测试参数:

- 1、输出功率测试
- 2、频率偏移测试
- 3、调制特性测试
- 4、功率控制测试
- 5、载波漂移测试
- 6、最大输入电平测试
- 7、单时隙灵敏度测试
- 8、多时隙灵敏度测试
- 9、静态电流
- 10、开机电流
- 11、3.8V / 5V 充电电流
- 12、自动开机 (开机脚有测试点)
- 13、烧录固件 (支持 CSR、BES/风洞、Qualcomm 302x/512x、络达、BK、Realtek、RDA、中兴微)
- 14、校准频率 (支持 CSR、BES/风洞、Qualcomm 302x/512x、络达、BK、Realtek、RDA、中兴微)
- 15、按键功能测试
- 16、LED 灯测试 (需定制)
- 17、声音 loop back 测试

一、硬件说明



备注：

- 1、接通电源，**机柜地线必须接入产线地线**，接通气源。
- 2、打开 UPS 开关电源接通。
- 3、打开工控机开关（机柜外侧开关可开机）
- 4、打开蓝牙测试仪 CMU 开关。
- 5、打开屏蔽箱开关。

系统接电，接气正常后，运行可以开始测试产品。

机柜内线材已经由 iODM 接好，请勿调换和插拔

二、软件说明

1、测试待机界面



注：将蓝牙待测物（进入 DUT 测试模式）放入屏蔽箱，关闭屏蔽箱，软件会自动测试此屏蔽箱待测物

项目名称:120347(-80dBm)

：可选择已保存的项目配置，进行测试。

USER1 

：请选择用户登录。



：点击可进入系统设置。



：点击可进行关机或重启测试程序。

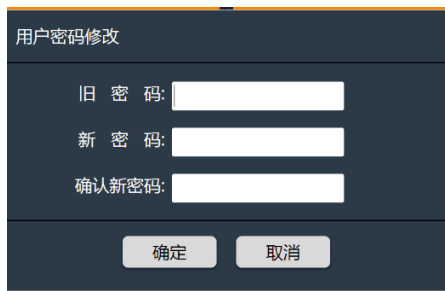
系统版本(DUT):T2P_V3.2.1.41(2) 设备号:E2425716 仪器号(CMU200):120347

：此处为状态栏，显示系统版本号，设备号及仪器号，文字为黑色表示此仪器未被激活，需要联系小牛测控激活，激活成功后文字为白色。

2、用户登录界面



注：选择自己用户登录后，测试报告里会相应记录相关用户。



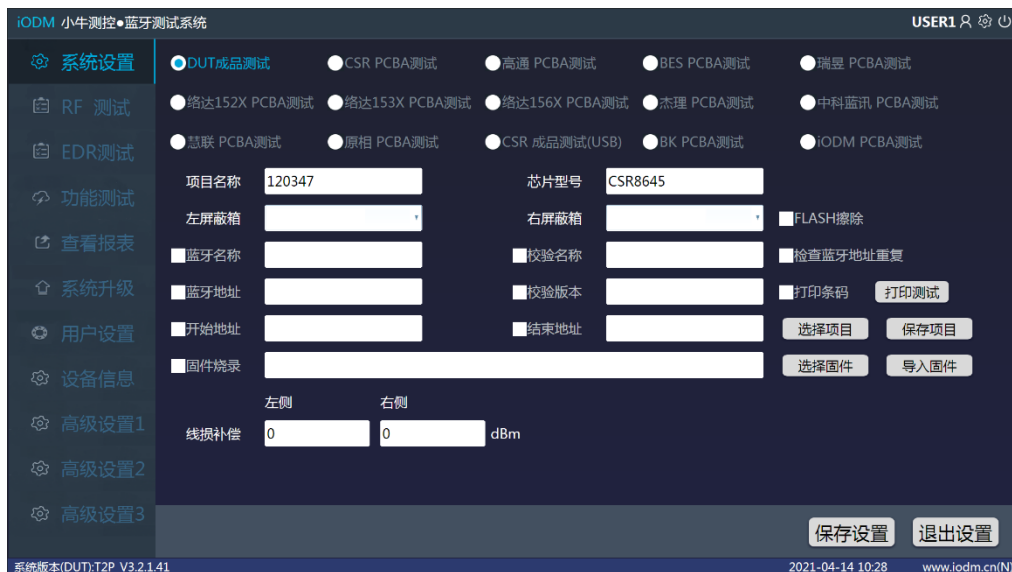
注：点击修改密码可以更改当前登录用户名的密码

3、系统设置登陆界面



注：密码由工程人员保存，产线操作人员无法登陆更改配置。

4、系统设置界面



项目名称：设置当前配置项目的名称，报表名称会以项目名称记录。

芯片型号：设置蓝牙芯片型号。

左屏蔽箱：选择左屏蔽箱内连接的 USB 烧录器（对应有 COM 号码）。

右屏蔽箱：选择右屏蔽箱内连接的 USB 烧录器（对应有 COM 号码）。

FLASH 擦除：勾选后，测试时会先擦除 FLASH 固件。

蓝牙名称：填写蓝牙名称，勾选会写入蓝牙名称。

校验名称：填写蓝牙名称，勾选会检测蓝牙名称是否正确。

检测蓝牙地址重复：勾选会检测是否有蓝牙地址重复的待测物。

蓝牙地址：填写蓝牙起始地址，勾选会写入蓝牙地址（默认下一个待测物自动+1，也可以+n）。

校验版本：填写蓝牙固件版本，勾选会校验蓝牙固件版本是否正确。

打印条码：导入条码模板，进行打印测试，勾选可打印条码。

打印测试：安装打印机（安装对应的打印机驱动），打印测试页条码。

开始地址：填写蓝牙开始地址，勾选会拦截超出范围的蓝牙地址码。

结束地址：填写蓝牙结束地址，勾选会拦截超出范围的蓝牙地址码。

选择项目：选择已经配置好的项目。

保存项目：保存当前配置项目。

固件烧录：插入 U 盘（U 盘内已放烧录固件），点击导入固件，然后选择固件，勾选固件烧录。

线损补偿：根据实际情况补偿左右屏蔽箱的线损。

5、RF 测试设置界面



输出功率：设置输出功率范围。

频率偏移测试：设置频偏范围。

调制特性测试：设置调制特性范围。

峰值功率：设置峰值功率大小。

功率控制测试：设置功率控制测试范围。

载波漂移测试：设置载波漂移测试范围。

最大输入电平测试：设置最大输入电平测试范围。

单时隙灵敏度测试：设置单时隙测试范围及功率和发包数量。

多时隙灵敏度测试：设置多时隙测试范围及功率和发包数量。

6、EDR 测试设置界面



注：EDR 测试为研发使用，产线不做使用。

7、功能测试界面



电流测试：勾选后开启该页功能。

静态电流：设置静态电流范围、延时时间及测试顺序，勾选后启用。

开机电流：设置开机电流范围、延时时间及测试顺序，勾选后启用。

待机电流：设置待机电流范围、延时时间及测试顺序，勾选后启用。

关机电流：设置关机电流范围、延时时间及测试顺序，勾选后启用。

充电电流：设置充电电压大小、充电电流范围、延时时间及测试顺序，勾选后启用。

高温电流：设置高温电压大小、高温电流范围、延时时间及测试顺序，勾选后启用。

低温电流：设置低温电压大小、低温电流范围、延时时间及测试顺序，勾选后启用。

充满电流：设置充满电压大小、充满电流范围、延时时间及测试顺序，勾选后启用。

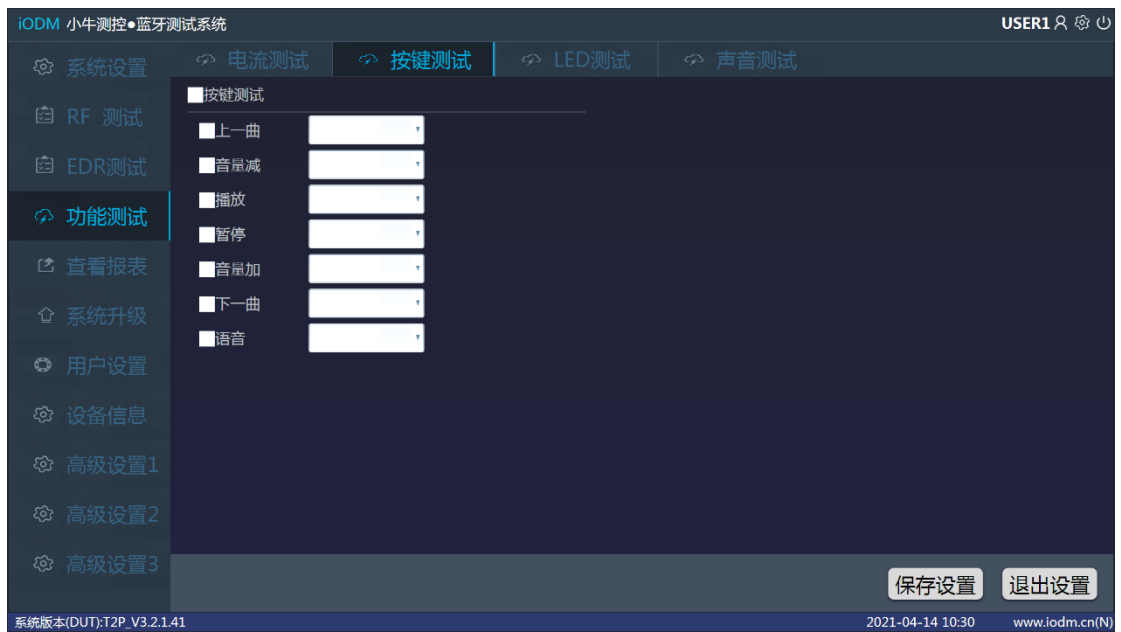
过压电流：设置过压电压大小、过压电流范围、延时时间及测试顺序，勾选后启用。

电压测试：设置需测试的电压大小范围、延时时间及测试顺序，勾选后启用。

(最多进行 4 个电压测试)

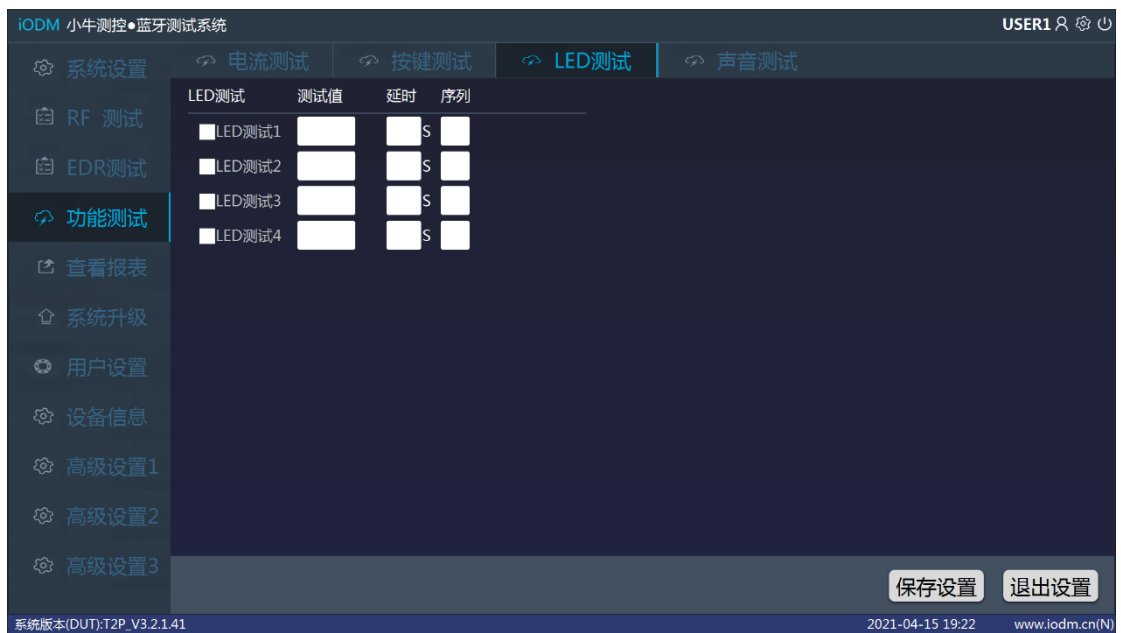
开机时间：设置开机延时时间，勾选后启用。

开机方式：按待测物实际开机方式选择。



按键测试：勾选后开启该页功能。

勾选需要检测的按键，并选择对应的 PIO 端口进行测试。



LED 测试：设置测试值、延时时间及测试顺序，勾选后启用。

(最多支持 4 个 LED 测试)



声音测试：勾选后开启该页功能

声音回环测试：按需要的测试方式选择。

MicL to SpkL, MicR to SpkR：左麦克风到左喇叭，右麦克风到右喇叭。

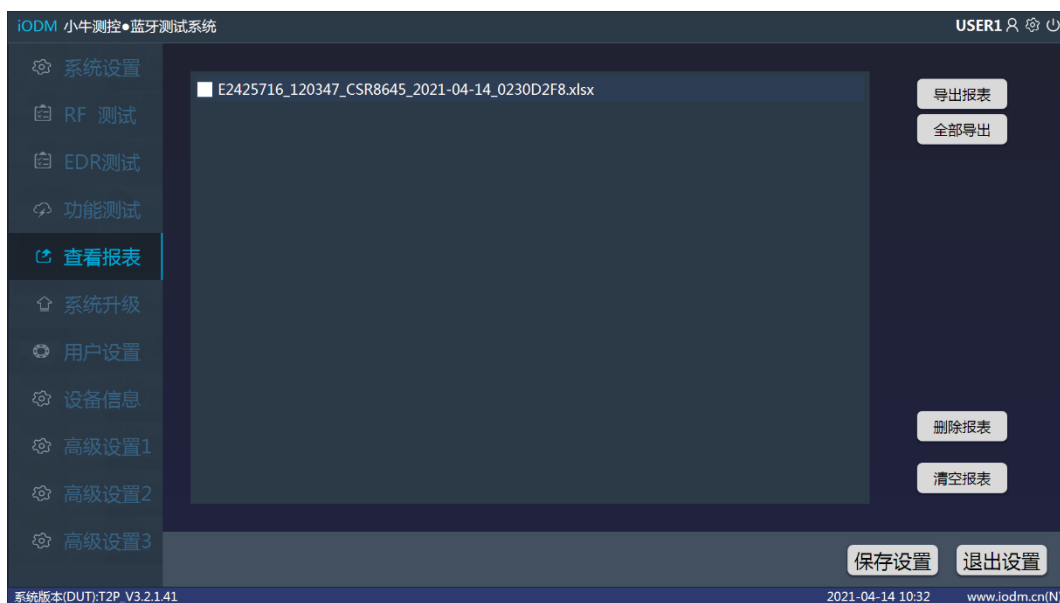
MicR to SpkL and SpkR：右麦克风到左右喇叭。

MicL to SpkL and SpkR：左麦克风到左右喇叭。

MicL to SpkR, MicR to SpkL：左麦克风到右喇叭，右麦克风到左喇叭。

自动检查声音幅值：勾选后开启声音幅值检查，按需要填写最大幅值，并勾选需要检查的声道。

8、查看报表界面



导出报表：插入 U 盘，勾选要导出的报表，点击导出报表，会拷贝到 U 盘。

全部导出：将全部报表都导出到 U 盘。

地址：深圳市龙华区东环二路69号慧华园3栋5层 电话：0755-21008225 网址：www.iodm.cn

删除报表：勾选要删除的报表，点击删除报表，会删除相应的报表。

清空报表：将全部报表清空删除。

注：双击报表，可以在本地查看报表。

9、系统升级界面



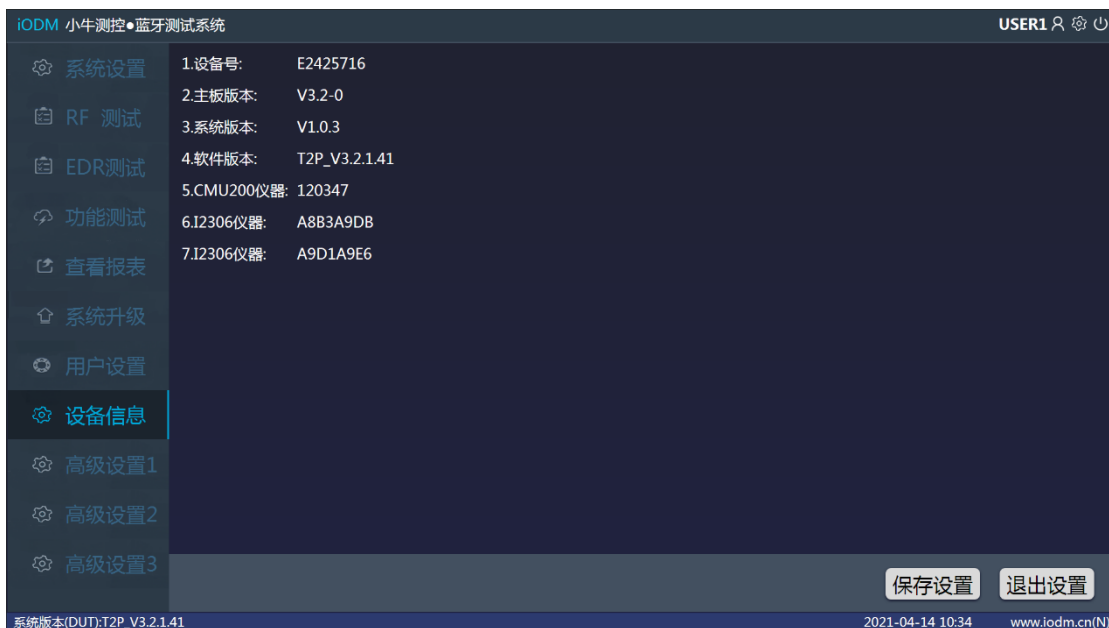
系统升级：插入 U 盘（U 盘内已放入改好名的升级文件），点击系统升级，会提示升级结果。

10、用户设置界面



注：设置每个用户的用户名和密码。

11、设备信息界面



注：所有已连接的设备信息都会出现在这里，可用于查看设备是否连接上。

12、高级设置 1 界面



BES:根据 BES 芯片型号、工厂区地址和 Flash 容量选择。

频率校准范围 (BES)：勾选后，输入需要频率校准的范围及次数。

芯片校验值写入：勾选后，输入需要写入芯片的校准值。

恢复出厂设置 (BK)：勾选后，BK 方案恢复出厂设置。

线损补偿：左右屏蔽箱每个信道的线损补偿。

SQL/MES 开启：输入 SQL 的账号密码或 MES 的 URL 地址等，勾选后即可上传至数据库服务器。

RF 仪器选择：根据实际使用仪器进行选择。

程控电源选择：根据实际使用电源进行选择。

屏蔽箱选择：SC1(一代)屏蔽箱；SC2（二代）屏蔽箱，当前默认为 SC2（二代）。

显示运行按钮：勾选后，测试界面会显示运行按钮。

显示一拖一界面：勾选后，测试界面会显示一拖一界面。

循环测试模式：勾选后，运行将会以左右屏蔽箱循环测试。

单时隙 BER 工程测试：勾选单时隙 TX 功率级数会逐步递减 1dBm 测试。

报表地址重复覆盖：勾选后，蓝牙地址重复的测试报告会覆盖掉。

频率偏移最小值：勾选后，取频率偏移的最小值。

配置写入：勾选后，写入相关配置到芯片。

音频配置写入 (QCC)：勾选后，写入音频配置到芯片（高通模式适用）。

ACL 连接模式：勾选后，将以蓝牙配对模式测试。

Transmitter 测试模式：勾选后，进入 TX Model 模式测试（络达适用）。

仪器激活：插入 U 盘（U 盘内已放入改好名的仪器激活文件），点击仪器激活，会提示激活结果。

重置设置：恢复到默认设置参数。

恢复出厂：恢复到出厂时的设置参数，并清空报表和保存的项目，设备及仪器恢复到未激活状态。

13、高级设置 2 界面



左屏蔽：点击对应按钮可控制左屏蔽箱的气孔开关及 3.8V 和 5V 的 DC 电源。

右屏蔽：点击对应按钮可控制右屏蔽箱的气孔开关及 3.8V 和 5V 的 DC 电源。

PA PB:控制盒的 IO 口，点击下方对应按钮可控制 IO 口拉高拉低。

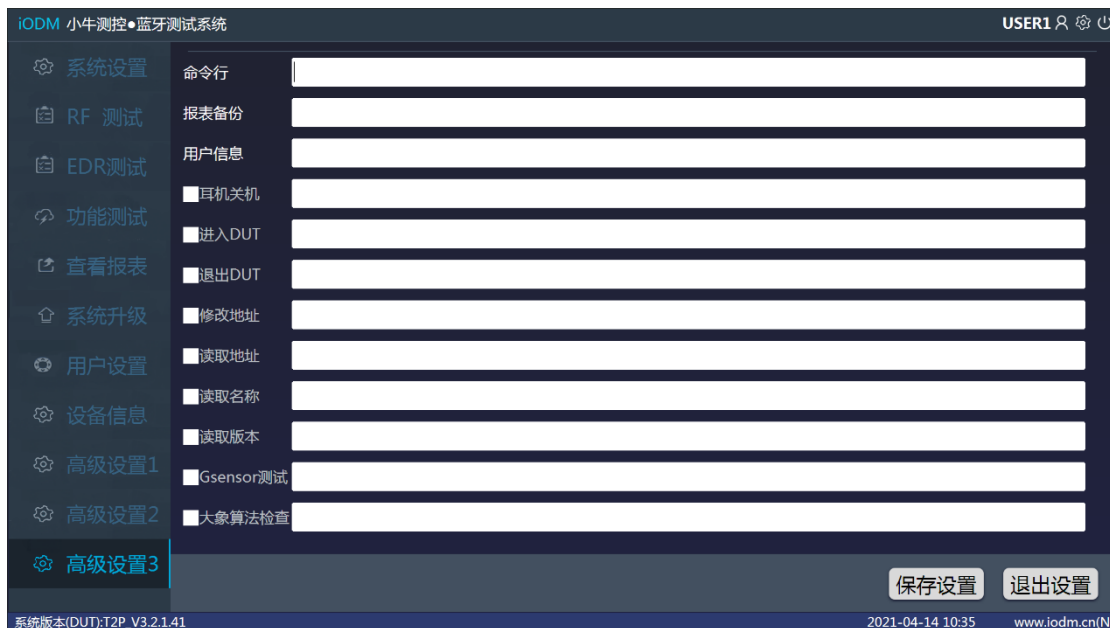
扫描 SN：勾选后，可启用扫描枪扫描待测物的 SN 条码或二维码，精准连接待测物。

扫描地址后运行：勾选后，扫描 SN 码成功后自动进入测试状态。

左右扫描枪：插入扫描枪（需改成串口模式），选择左右扫描枪对应的 COM 串口。

注：高级设置，推荐系统默认设置

14、高级设置 3 界面



命令行：运行测试时自动使用该命令，例：_TL，只测试左边屏蔽箱；_TR，只测试右边屏蔽箱。

报表备份：可填写服务器地址，测试报表将自动备份至服务器内。

用户信息：填写后，在报表中会显示自定义信息。

耳机关机：勾选后，测试完成后会通过串口发送输入的关机命令让耳机关机。

进入 DUT：勾选后，测试时会通过串口发送该命令进入 DUT 模式进行测试。

退出 DUT：勾选后，测试完成后会通过串口发送命令退出 DUT 模式。

修改地址：勾选后，输入要修改的地址命令，测试时会自动修改蓝牙地址。

读取地址：勾选后，输入要读取的地址命令，测试时会自动读取蓝牙地址。

读取名称：勾选后，输入要读取的名称命令，测试时会自动读取蓝牙名称。

读取版本号：勾选后，输入要读取的版本号命令，测试时会自动读取固件版本号。

Gsensor 测试：勾选后，输入测试命令，测试时会进行 Gsensor 测试。

大象算法检查：勾选后，输入检查命令，测试时会进行大象算法检查。

例：[B:3000000][SH:055A02009F01][RH:055B03009F0100][DELAY:100]

[B:3000000]表示串口波特率；[SH:055A02009F01]表示发送命令；[RH:055B03009F0100]表示命令返回；[DELAY:100]表示延时 100ms。