

LTIS System

User Manual's Guide

Version 1.0



目录

一 软件概述.....	2
1.1 功能描述.....	2
1.2 运行环境要求.....	2
1.3 硬件接口定义.....	2
二 软件安装.....	4
2.1 软件安装.....	4
三 软件界面描述.....	6
3.1 软件界面总体描述.....	6
3.2 菜单栏功能描述.....	7
3.3 分光系统控制切换区域.....	9
3.4 分光系统操作区域.....	10
3.4.1 分光测试操作界面.....	10
3.4.2 分光配置设置.....	15
3.4.3 测试配置.....	19
3.4.4 设备管理.....	20
3.4.5 系统定标.....	22
四 快速入门.....	23
4.1 设备连接.....	23
4.2 开始测试.....	23
4.3 修改测试条件.....	24
4.3 修改分光配置.....	24

一 软件概述

1.1 功能描述

LTIS System 分光分析软件是基于 Windows 开发的分光系统软件，该软件用于 LED 分光系统，能高速的对 LED 进行光学参数，电参数的分析和分类。LTIS 系统在对单晶分类速度最高达到 20ms，三晶可达 43ms，就可以完成一次分 bin。

1.2 运行环境要求

CPU	1GHz 以上
内存	2G 以上
操作系统	Windows 98/xp/2000/vista/Windows 7, Windows CE
硬盘	1G 空间以上

1.3 硬件接口定义

型号	LITS 20S	LITS 20P
测试 LED 类型	单晶、双晶、三晶（不支持混光）	单晶、双晶、三晶（支持混光）
电压范围	0 ~ ±20V	
电流范围	0~±400mA	
电压精度	0.001V	
电压分辨率	±0.1% 设定值±0.02V	
电流精度	0~±40uA: 0.01uA 0~±400uA: 0.1uA 0~±4mA: 0.001mA 0~±40mA: 0.01mA 0~±400mA: 0.1mA	
电流分辨率	±0.3% 设定值±0.3 μA	
光通量	0.1-10000lm（精度：3%）	
CCT	2000-10000K	
CIE(1931 色品坐标)	0.001-1.000（精度：0.003）	
主波	380nm-780nm（精度：0.5 nm）	
峰波	380nm-780nm（精度：0.5 nm）	
供电	220V@AC	
对外接口	USB2.0(480Mbps)、12Bit 对外输出 IO、外部触发输入	
外形尺寸	400 mm × 65 mm × 240 mm	

LTIS System User Manual's Guide

DB15

序号	功能
1	Channel2 屏蔽
2	Channel2Sense
3	Channel2 Out
4	Channel3 屏蔽
5	Channel3 Out
6	Com 屏蔽
7	NC
8	PGND
9	Channel1 Out
10	Channel1 Sense
11	Channel1 屏蔽
12	Channel3 Sense
13	Com Out
14	Com Sense
15	PGND

DB37

序号		序号	
1	Com	20	Com
2	Start	21	End
3	NC	22	Pass
4	NC	23	Ready
5	NC	24	Polin
6	DUT1	25	SeatNo1
7	DUT2	26	SeatNo2
8	NC	27	SeatNo3
9	CountDisable	28	SeatNo4
10	Parity	29	BIN1
11	ExtIO	30	BIN2
12	ExtIO	31	BIN3
13	ExtIO	32	BIN4
14	BIN9	33	BIN5
15	BIN10	34	BIN6
16	BIN11	35	BIN7
17	BIN12	36	BIN8
18	GND	37	GND
19	ExtIO		

二 软件安装

2.1 软件安装

找到安装文件（setup.exe），然后双击运行，软件就开始执行安装操作，在看到安装界面（如下图）以后，点击“下一步”进入下一步。

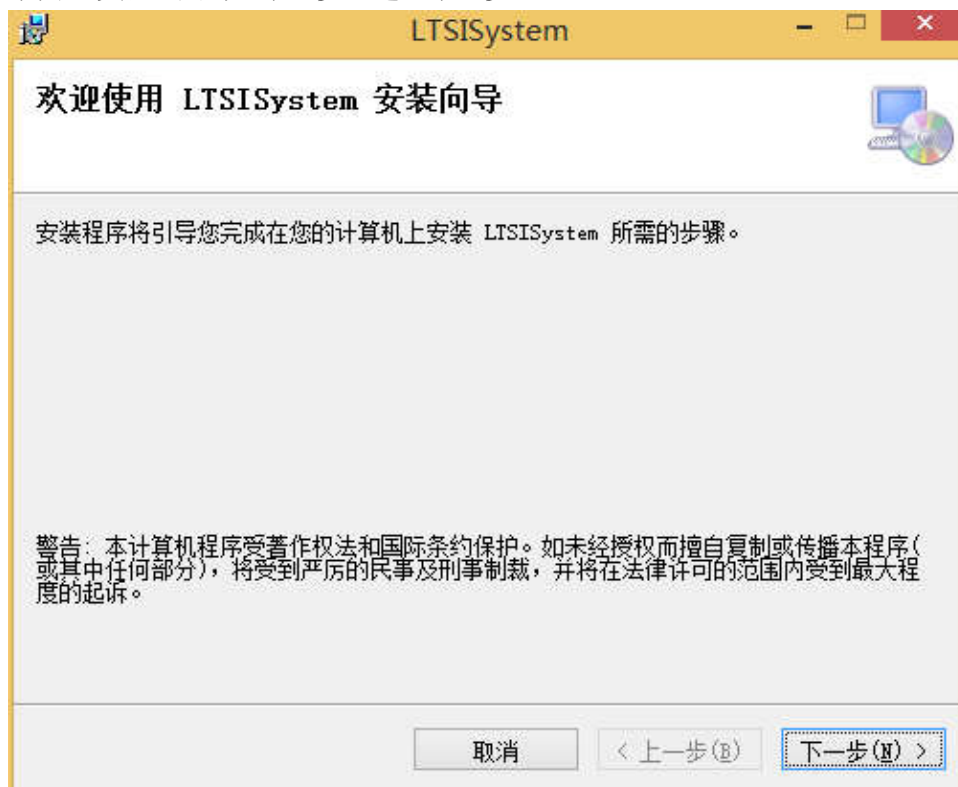


图 1：软件安装界面

然后是选择软件的安装路径，如果以前安装过老版本的 LTIS System，请保持安装路径的一致。确认安装路径以后，点击“Next”。

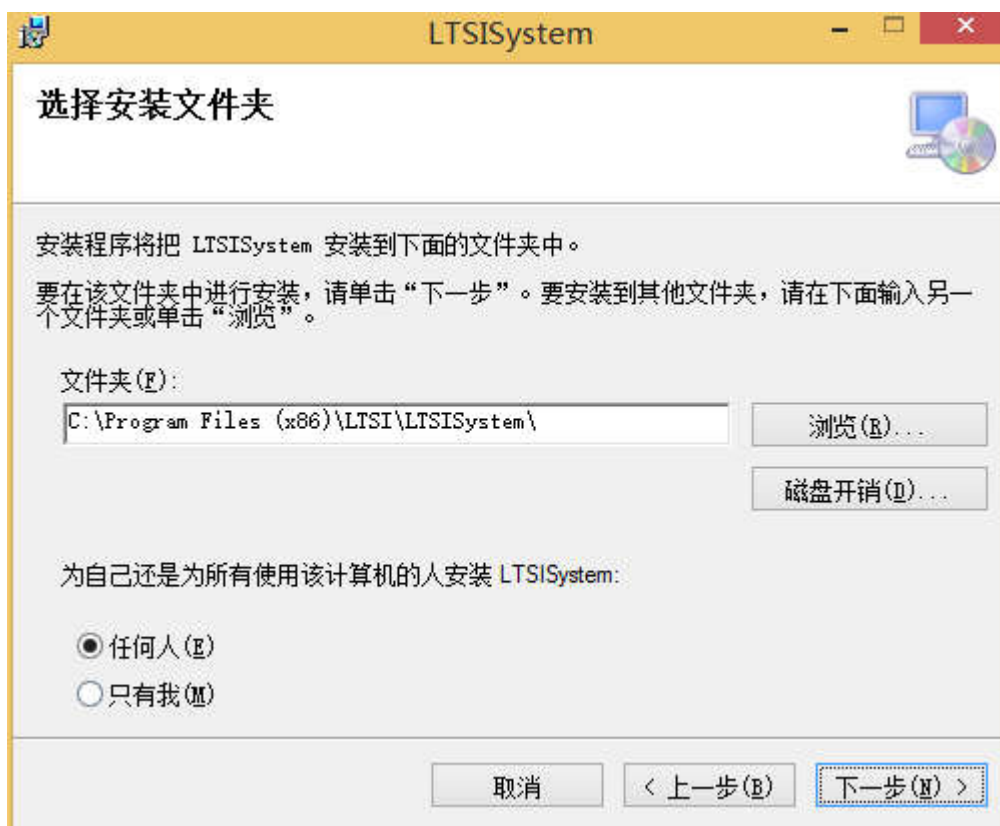


图 2：路径选择界面

等到出现安装完成提示界面就表示软件安装完成，点击“关闭”结束整个软件安装步骤



图 3：软件安装完成界面

三 软件界面描述

3.1 软件界面总体描述

LTIS System 是一款操作方便、界面简洁、功能模块清晰的 LED 分光软件。

LTIS System 的主操作界面主要分 4 个操作和显示区域。

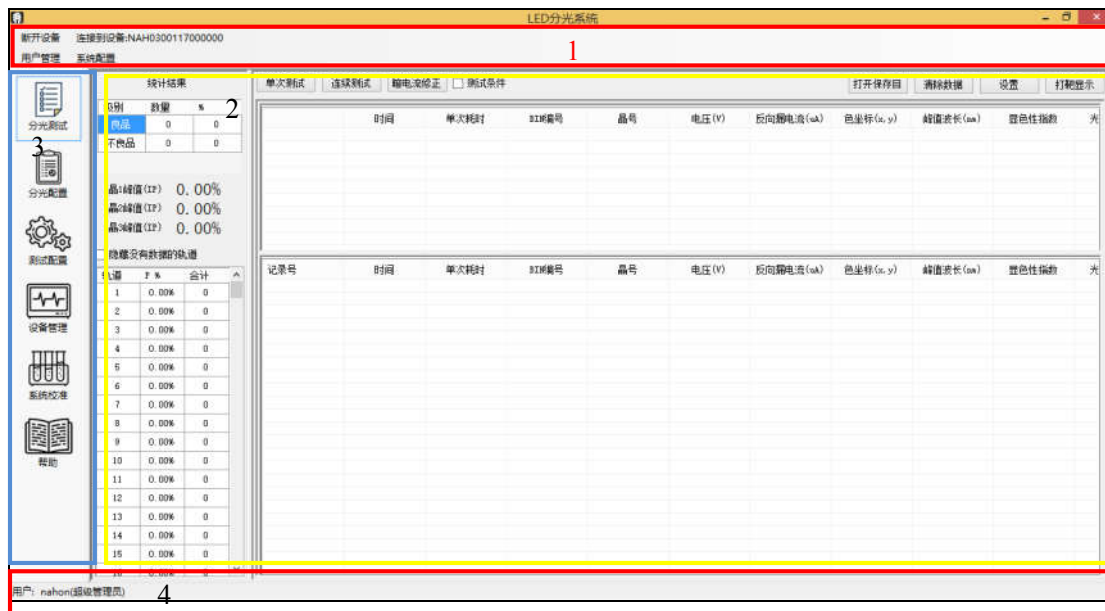


图 4：软件界面图

- 1：菜单栏
设备菜单栏区域有两行，第一行主要是显示当前连接的分光器设备名称。同时可以手动连接或者断开设备。第二行用户管理，和系统设置。
- 2：分光系统控制切换区域
分光系统控制切换区域主要功能是提供用户切换分光系统操作界面，不同的用户权限可以操作的权限也不相同。
- 3：分光系统操作区域
分光系统操作区域主要功能是提供用户对分光系统不同的操作。包括分光测试、分光配置，测试配置，设备管理，系统校准不同共能的操作界面等等。
- 4：系统状态区域
显示了当前用户，以及权限。

3.2 菜单栏功能描述

设备菜单栏区域有两行，第一行主要是显示当前连接的分光器设备名称。同时可以手动连接或者断开设备。第二行用户管理，和系统设置。具体功能分别为：

- 第一行，是显示当前连接的分光器设备名称 和手动连接断开设备的

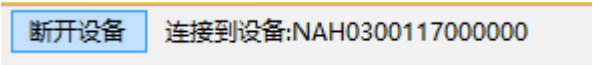


图 设备连接

- 第二行，是操作菜单栏，主要包括了用户管理，系统配置

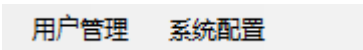


图 菜单栏

1. 用户管理有登陆，登出，修改密码，用户管理四个选项。默认的用户密码是用户名 admin 密码 admin



图 用户管理下拉菜单

登陆用户：

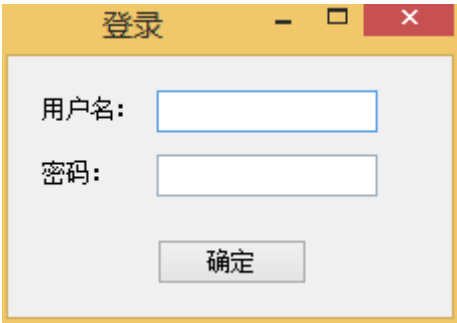


图 用户登录

修改密码：

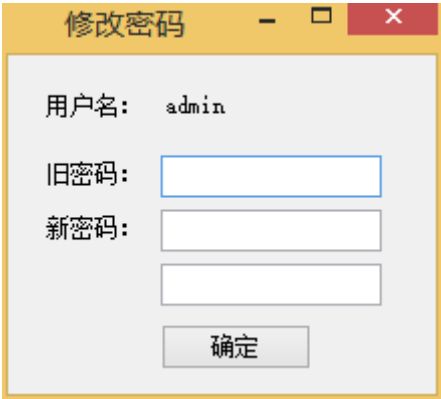


图 修改密码

用户管理：

用户管理，可以添加用户，删除用户（不能删除当前用户），和修改用户密码。

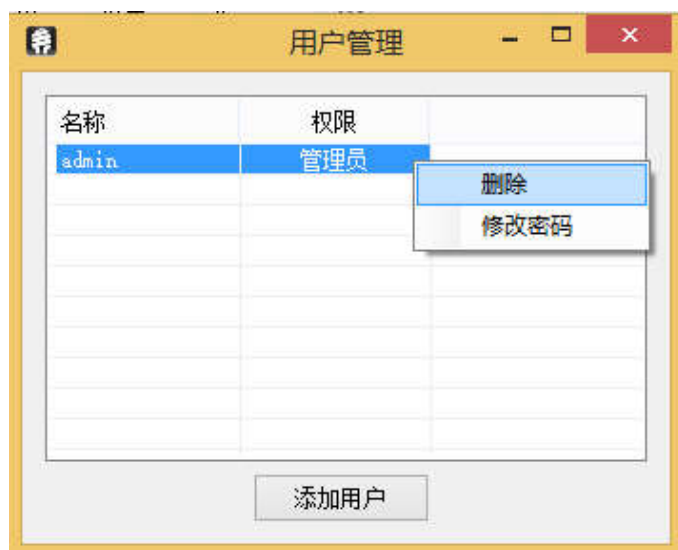


图 用户管理

2. 系统配置中，可以打开数据文件目录，和 log 目录：



图 系统配置

3.3 分光系统控制切换区域

分光系统控制切换区域主要功能是提供用户切换分光系统操作界面，不同的用户权限可以操作的权限也不相同，具体功能描述如下：

	<p>分光测试，进行 led 分选测试控制</p>
	<p>分光配置，分 bin 策略配置；</p>
	<p>测试配置，分光测试参数配置；</p>
	<p>设备管理，光谱仪校准定标；</p>
	<p>系统校准，测试参数校准</p>
	<p>帮助；</p>

3.4 分光系统操作区域

3.4.1 分光测试操作界面

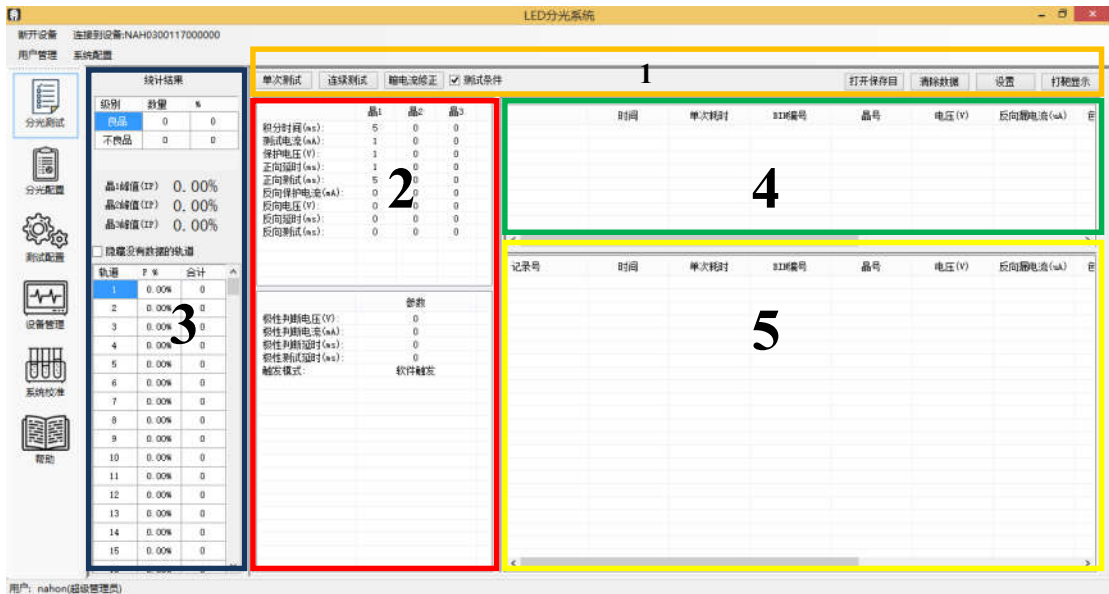


图 分光测试操作主界面


● 1：测试控制区域

测试控制区域主要分布了分光测试的操作按钮:单次测试,连续测试,暗电流修正,测试条件显示,设置等按钮。

● 2：测试条件显示区域

测试条件显示区域显示了当前分光器的参数配置,通过  可以隐藏该区域。



域。同时,该区域的参数,可以在  中进行设置。

● 3：测试统计显示区域

测试统计显示区域显示了本次测试的统计信息,包括分 bin 的结果,合格率,原始信号饱和度,各通道的分 bin 比率。

● 4：测试平均值显示区域

显示当前流水值中的最大值,最小值,和平均值。

● 5：测试数据流水显示区域

显示当前测试流水数据。

1. 测试控制区域

测试控制区域主要分布了分光测试的操作按钮:单次测试,连续测试,暗电流修正,测试条件显示,设置等按钮。

<div>单次测试</div>	单次测试
<div>连续测试</div> <div>停止连续测</div>	连续测试, 停止连续测
<div>暗电流修正</div>	暗电流修正
<div><input checked="" type="checkbox"/> 测试条件</div>	显示/隐藏测试条件
<div>打开保存目</div>	打开数据保存目录
<div>清除数据</div>	清除当前数据
<div>设置</div>	设置显示表格列
<div>打靶显示</div>	显示打靶界面

设置:

设置

 设置在平均值, 和数据流水中显示的列

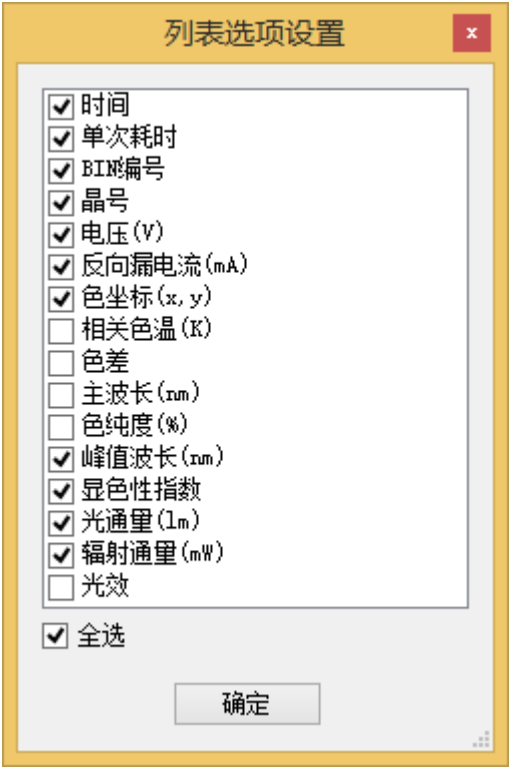


图 显示数据设置

打靶显示 **打靶显示**：显示打靶图

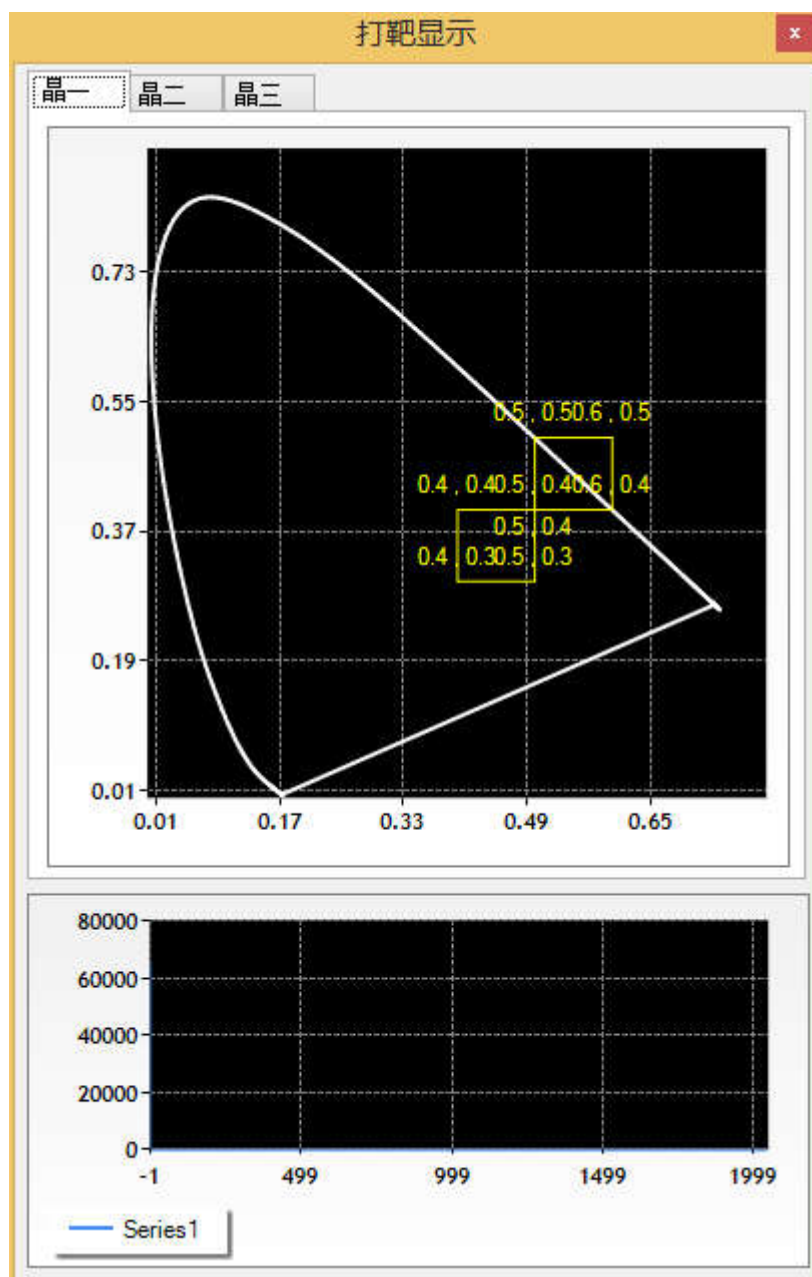


图 打靶显示界面

2: 测试条件显示区域

测试条件显示区域显示了当前分光器的参数配置，通过 ☒ **测试条件** 可以隐藏该区域。



同时，该区域的参数，可以在 **测试配置** 中进行设置。

	晶1	晶2	晶3	
积分时间(ms):	5	0	0	
测试电流(mA):	1	0	0	
保护电压(V):	1	0	0	
正向延时(ms):	1	0	0	
正向测试(ms):	5	0	0	LED电参数和光参数
反向保护电流(mA):	0	0	0	配置
反向电压(V):	0	0	0	
反向延时(ms):	0	0	0	
反向测试(ms):	0	0	0	

	参数	
极性判断电压(V):	0	
极性判断电流(mA):	0	
极性判断延时(ms):	0	极性测试参数
极性测试延时(ms):	0	
触发模式:	软件触发	触发模式

图 测试条件

3: 测试统计显示区域

测试统计显示区域显示了本次测试的统计信息，包括分 bin 的结果，合格率，原始信号饱和度，各通道的分 bin 比率。

统计结果

级别	数量	%
良品	10	1.36%
不良品	728	98.64%

晶1峰值(IP) 8.13%

晶2峰值(IP)

晶3峰值(IP)

☐ 隐藏没有数据的轨道

轨道	P %	合计
1	1.36%	10
2	0.00%	0
3	0.00%	0
4	0.00%	0

合格率为 1.36%

原始信号饱和度为 8.13%

隐藏没有数据的轨道

各分bin轨道占有率

图 统计结果

4: 测试平均值显示区域

显示当前流水值中的最大值，最小值，和平均值。

	时间	单次耗时	BIN编号	晶号	电压(V)	反向漏电流(uA)	色
最小值	16:33:10 569	1.563	255	晶1	-0.010	0.000	0.4
平均值	16:33:10 569	3.505	255	晶1	-0.010	0.000	0.8
最大值	16:33:10 569	8.216	255	晶1	-0.010	0.000	0.8

图 流水分析

5: 测试数据流水显示区域

显示当前测试流水数据。流水数据显示的参数，可以在配置中选择。如果当前数据是不合格，则当前数据的背景显示成红色。

记录号	时间	单次耗时	BIN编号	晶号	电压(V)	反向漏电流(uA)	
737	17:30:55 564	1.705	1	晶1	-0.010	0.000	
736	17:30:54 772	1.839	1	晶1	-0.010	0.000	
735	17:30:53 716	1.891	1	晶1	-0.010	0.000	
734	17:30:52 348	1.856	1	晶1	-0.010	0.000	
733	17:30:51 251	1.640	1	晶1	-0.010	0.000	
732	17:30:50 491	1.996	1	晶1	-0.010	0.000	
731	17:30:48 299	1.701	1	晶1	-0.010	0.000	
730	17:30:47 647	1.563	1	晶1	-0.010	0.000	
729	17:30:47 356	1.900	1	晶1	-0.010	0.000	
728	17:30:46 276	2.071	1	晶1	-0.010	0.000	
727	17:30:31 155	2.147	255	晶1	-0.010	0.000	
726	17:30:30 427	1.680	255	晶1	-0.010	0.000	
725	17:30:29 603	1.920	255	晶1	-0.010	0.000	
724	17:30:28 708	1.670	255	晶1	-0.010	0.000	
723	17:30:23 260	2.125	255	晶1	-0.010	0.000	
722	16:33:14 263	3.350	255	晶1	-0.010	0.000	
721	16:33:14 258	3.306	255	晶1	-0.010	0.000	
720	16:33:14 253	3.247	255	晶1	-0.010	0.000	
719	16:33:14 248	3.303	255	晶1	-0.010	0.000	
718	16:33:14 243	3.197	255	晶1	-0.010	0.000	
717	16:33:14 238	3.255	255	晶1	-0.010	0.000	
716	16:33:14 233	4.429	255	晶1	-0.010	0.000	

图 数据流水报表

3.4.2 分光配置设置

分光配置是用来设置 LED 分 bin 策略的。在分光配置界面中，用户可以手动新建一个分光配置脚本，并将脚本另存为脚本文件。也可以读取历史分光配置脚本文件。最后下发使能。

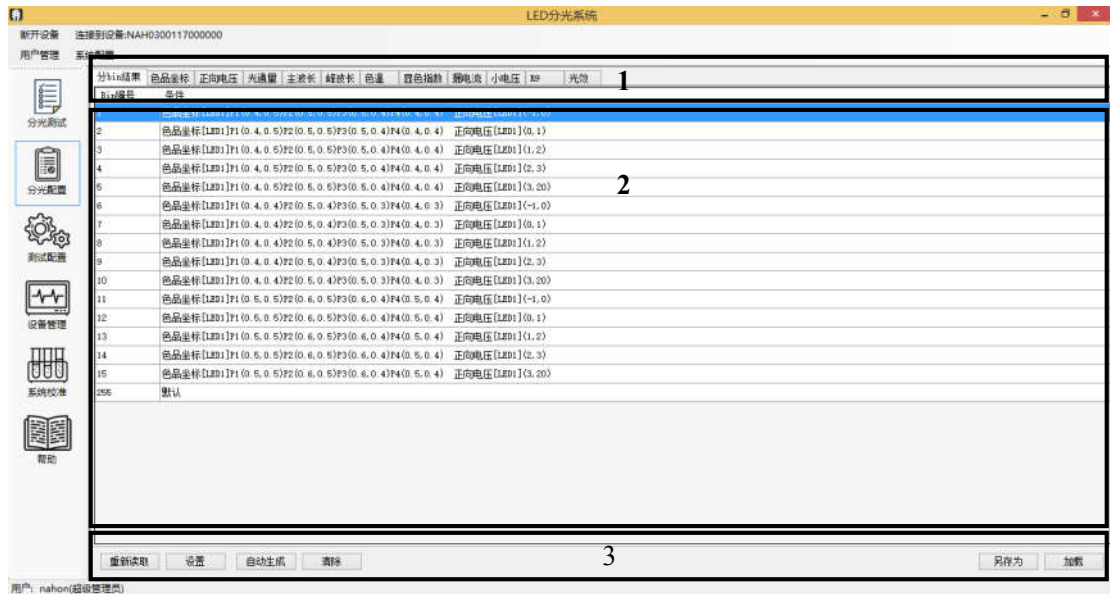


图 分光配置主界面

● 1: LED 分光参考变量

分光参考变量中，包括了最终分 bin 结果表和各种分 bin 参考变量：CIE 坐标，正向电压，漏电流，光通量等变量。

● 2: LED 分光配置主界面

分光配置主界面，显示分 bin 结果，还有各参考变量的设置界面。

● 3: LED 分光配置脚本控制

分光配置脚本控制，用以控制分光配置脚本的存储，读取下发等操作。

1: LED 分光参考变量

分光参考变量中，包括了最终分 bin 结果表和各种分 bin 参考变量：CIE 坐标，正向电压，漏电流，光通量等变量。如下图所示

分bin结果	色品坐标	正向电压	光通量	主波长	峰波长	色温	显色指数	漏电流	小电压	R9	光效
--------	------	------	-----	-----	-----	----	------	-----	-----	----	----

图 分光参考变量

2: LED 分光配置主界面

分光配置主界面，显示分 bin 结果，还有各参考变量的设置界面。

a 分 bin 结果表

分 bin 结果表，显示了每条分 bin 策略的内容，和最终会分配到的 bin 号。右键菜单中可以删除某一条分 bin 策略，或者修改改策略的 bin 号

分bin结果	色品坐标	正向电压	光通量	主波长	峰波长	色温	显色指数	漏电流	小电压	R9	光效
Bin编号	条件										
1	色品坐标[LED1]P1(0.4,0.5)P2(0.5,0.5)P3(0.5,0.4)P4(0.4,0.4) 正向电压[LED1](-1,0)										
2	色品坐标[LED1]P1(0.4,0.5)P2(0.5,0.5)P3(0.5,0.4)P4(0.4,0.4) 正向电压[LED1](0,1)										
3	色品坐标[LED1]P1(0.4,0.5)P2(0.5,0.5)P3(0.5,0.4)P4(0.4,0.4) 正向电压[LED1](1,2)										
4	色品坐标[LED1]P1(0.4,0.5)P2(0.5,0.5)P3(0.5,0.4)P4(0.4,0.4) 正向电压[LED1](2,3)										
5	色品坐标[LED1]P1(0.4,0.5)P2(0.5,0.5)P3(0.5,0.4)P4(0.4,0.4) 正向电压[LED1](3,20)										
6	色品坐标[LED1]P1(0.4,0.4)P2(0.5,0.4)P3(0.5,0.3)P4(0.4,0.3) 正向电压[LED1](-1,0)										
7	色品坐标[LED1]P1(0.4,0.4)P2(0.5,0.4)P3(0.5,0.3)P4(0.4,0.3) 正向电压[LED1](0,1)										
8	色品坐标[LED1]P1(0.4,0.4)P2(0.5,0.4)P3(0.5,0.3)P4(0.4,0.3) 正向电压[LED1](1,2)										
9	色品坐标[LED1]P1(0.4,0.4)P2(0.5,0.4)P3(0.5,0.3)P4(0.4,0.3) 正向电压[LED1](2,3)										
10	色品坐标[LED1]P1(0.4,0.4)P2(0.5,0.4)P3(0.5,0.3)P4(0.4,0.3) 正向电压[LED1](3,20)										
11	色品坐标[LED1]P1(0.5,0.5)P2(0.6,0.5)P3(0.6,0.4)P4(0.5,0.4) 正向电压[LED1](-1,0)										
12	色品坐标[LED1]P1(0.5,0.5)P2(0.6,0.5)P3(0.6,0.4)P4(0.5,0.4) 正向电压[LED1](0,1)										
13	色品坐标[LED1]P1(0.5,0.5)P2(0.6,0.5)P3(0.6,0.4)P4(0.5,0.4) 正向电压[LED1](1,2)										
14	色品坐标[LED1]P1(0.5,0.5)P2(0.6,0.5)P3(0.6,0.4)P4(0.5,0.4) 正向电压[LED1](2,3)										
15	色品坐标[LED1]P1(0.5,0.5)P2(0.6,0.5)P3(0.6,0.4)P4(0.5,0.4) 正向电压[LED1](3,20)										
255	默认										

图 分光配置主界面

右键选择修改 bin 号后会弹出如下对话框。

Bin编号	条件
1	色品坐标[LED1]P1(0.4,0.5)P2(0.5,0.5)P3(0.5,0.4)P4(0.4,0.4) 正向电压[LED1](-1,0)
2	色品坐标[LED1]P1(0.4,0.5)P2(0.5,0.5)P3(0.5,0.4)P4(0.4,0.4) 正向电压[LED1](0,1)
3	色品坐标[LED1]P1(0.4,0.5)P2(0.5,0.5)P3(0.5,0.4)P4(0.4,0.4) 正向电压[LED1](1,2)
4	色品坐标[LED1]P1(0.4,0.5)P2(0.5,0.5)P3(0.5,0.4)P4(0.4,0.4) 正向电压[LED1](2,3)
5	色品坐标[LED1]P1(0.4,0.5)P2(0.5,0.5)P3(0.5,0.4)P4(0.4,0.4) 正向电压[LED1](3,20)
6	色品坐标[LED1]P1(0.4,0.4)P2(0.5,0.4)P3(0.5,0.3)P4(0.4,0.3) 正向电压[LED1](-1,0)
7	色品坐标[LED1]P1(0.4,0.4)P2(0.5,0.4)P3(0.5,0.3)P4(0.4,0.3) 正向电压[LED1](0,1)

修改策略

bin编号: 1 (1~255)

确定

图 修改 bin 编号

b CIE 分 bin 参数设置界面

CIE 分 bin 参数设置，用来设置 CIE 的删选区域。

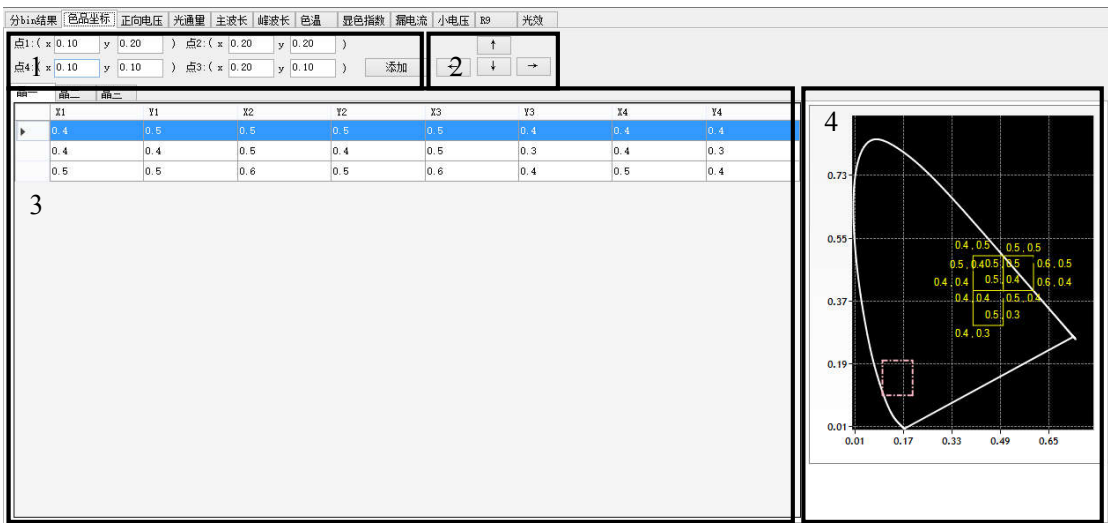


图 CIE 区域划分

1. **预选框坐标**，提供了 4 边形 CIE 区域四个顶点的坐标。坐标修改了以后，在 CIE 图中，粉红色的虚线框也会随着四点坐标的改变而改变。当选择添加后，预选框就会变成黄色的实线框，并且数据会添加到列表当中。
2. **预选框坐标平移**，可以上下左右平移预选框的位置，同时更新四个点的坐标。
3. **CIE 颜色区域表**，显示了晶一，晶二，晶三，三晶的 CIE 显色区域，选择不同的区域，预选框就会下发的对应的晶上。

右键选择菜单, 可以删除选中的显色区域

晶一	晶二	晶三		
	X1	Y1	X2	Y2
▶	0.4	0.5	0.5	0.5
	0.4	0.4		0.4
	0.5	0.5		0.5

图 CIE 区域弹出菜单

右键选择编辑菜单, 弹出坐标对话框, 可以重新编辑选中区域。

ciedit

点1: (x 0.40 y 0.50) 点2: (x 0.50 y 0.50)

点4: (x 0.40 y 0.40) 点3: (x 0.50 y 0.40)

确定 取消

图 CIE 区域修改对话框

c 其他参数分 bin 参数设置界面

其他分 bin 参数，都是以最大最小值得方式设置，所以他们的界面基本一致。界面主要分两部分，最上面是新参数设置，下面是三个晶的配置列表。

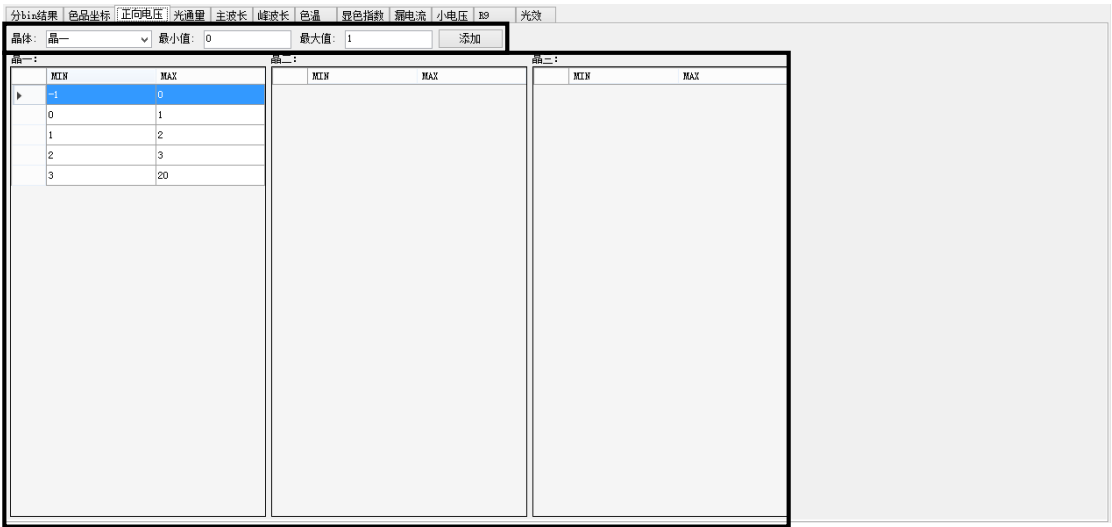


图 其他参数修改

新参数设置：

下发新的判断范围，新下发的判断范围不能与其他范围有重叠。

三个晶的配置列表

每个列表罗列了针对不同晶的配置信息，都是按从小到大排序的。在列表上点击右键，弹出编辑菜单。

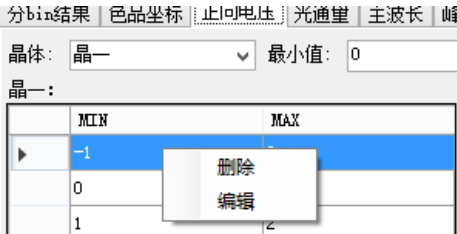


图 其他参数弹出菜单

选择删除，将会删除当前选中的配置，选择编辑将弹出编辑对话框

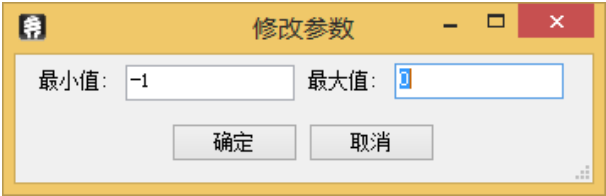


图 其他参数编辑对话框

3.4.3 测试配置

测试配置界面，用来下发，编辑分光测试的电参数和光参数

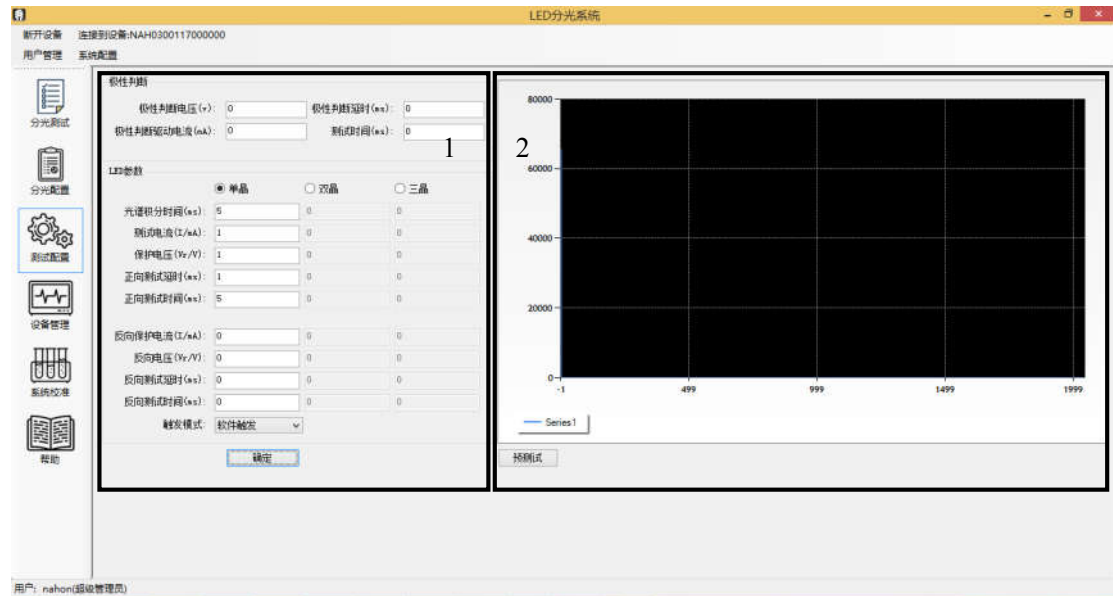


图 测试配置主加界面

1: 分光参数设置区域

分光参数设置区域，用来编辑和下发分光测试参数，有极性测试参数设置，LED 的光参数，电压测试参数，漏电流测试参数的设置，还有设备测试的出发模式。

2: 分光参数预测区域

分光参数设置完成后，可以点击预测试。预测试显示光谱仪的原始光数据，可以检查针对三晶的当前光参数配置，是否有信号溢出的可能。三个晶体将以三条颜色的曲线先是在同一个曲线表中。

3.4.4 设备管理

设备管理，用来检测，定标管理光谱仪器，确保光谱仪工作正常。

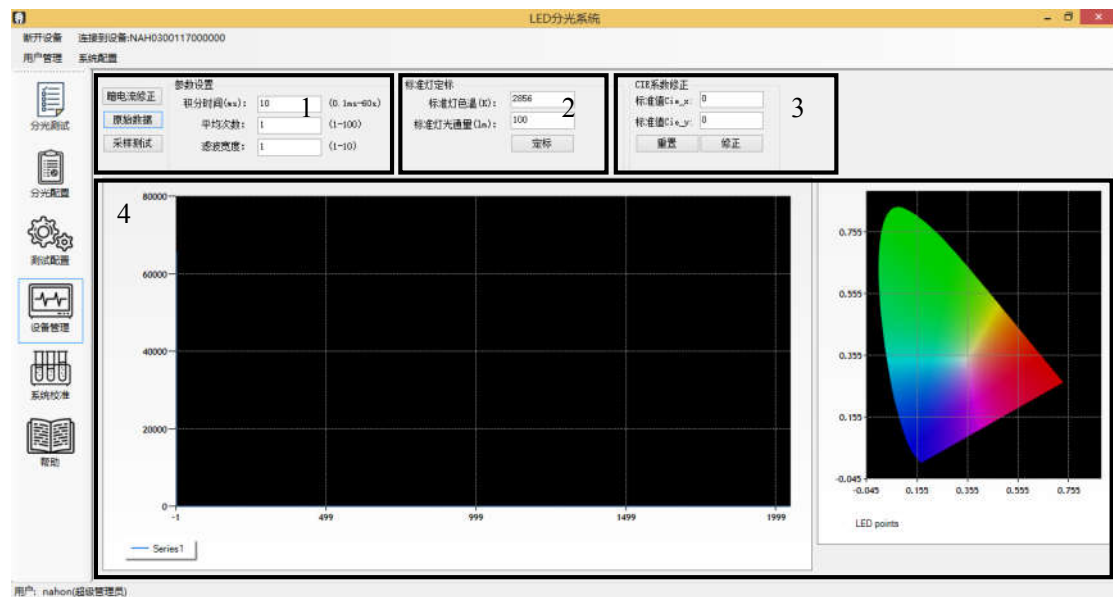


图 设备管理主界面

● 1: 光谱仪控制区域

光谱仪控制区域用来控制光谱仪的采集，和采集参数设置。光谱仪的控制有：暗电流修正，原始数据采集，和 CIE 采样测试。可以设置的参数有几分时间，平均次数，滤波宽度（分光配置中，滤波宽度固定为 1）

- 暗电流修正: [暗电流修正](#)
- 输入光谱仪参数
 - 关闭光源
 - 点击暗电流修正按钮
- 原始数据采集: [原始数据](#)
- 输入光谱仪参数
 - 点击原始数据按钮

- CIE 采样测试: [采样测试](#)
- 输入光谱仪参数
 - 点击采样测试按钮

● 2: 光谱仪定标区域

光谱仪定标，主要用于给 CIE 颜色计算定标。采用标准灯定标，切换标准灯后，输入光通量和色温，点击定标，设备会采集标准灯光谱，重新计算 CIE 参数。

- 光谱仪定标: [定标](#)
- 连接标准灯
 - 输入标准等光通量和色温

c 点击定标按钮

● 3: CIE 颜色定标区域

CIE 颜色定标, 光谱仪定标后, 根据已知 CIE 的光源, 进一步修正 CIE 计算参数。输入已知的 CIE 坐标值, 点击修正, 设备重新采样, 并修正到已知 CIE 坐标。点击重置, 可以清除修正系数。

CIE 修正:

- a 连接已知光源
- b 输入已知 CIE 坐标
- c 点击修正按钮

重置:

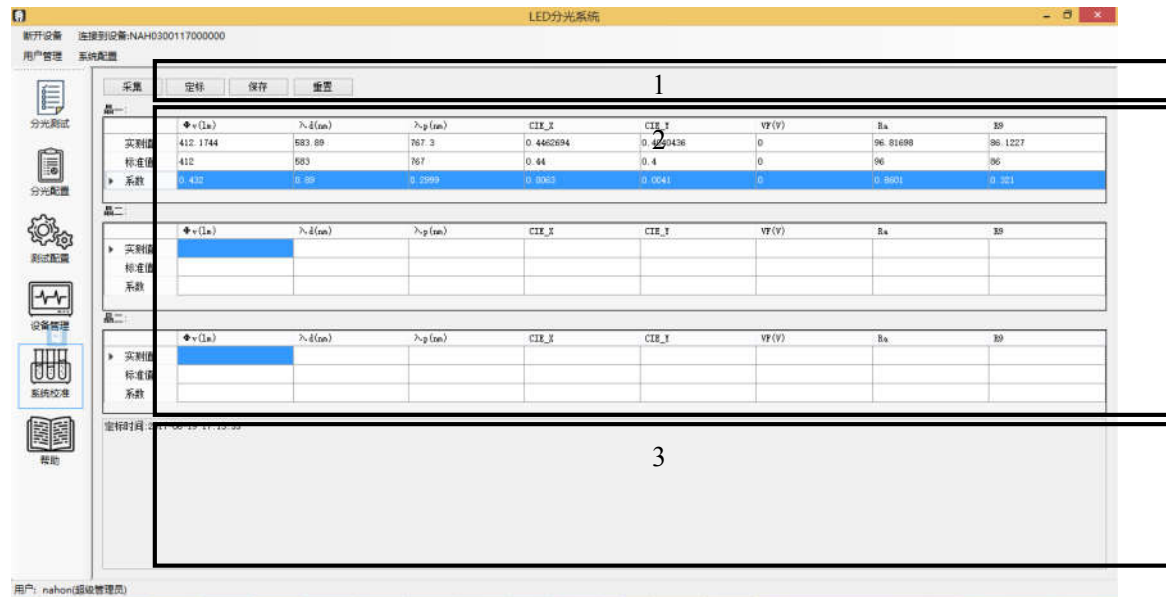
- a 点击重置按钮

● 4: 光谱曲线和 CIE 显示区域

显示光谱曲线, 和 CIE 坐标。

	光谱曲线	CIE 坐标
暗电流采集	暗电流曲线	无
原始光谱采集	原始光谱 AD 值	无
采样测试	归一后光谱曲线	CIE 坐标

3.4.5 系统定标



● 1: 系统定标控制区域

系统定标控制区域，提供了定标控制，包括定标，采集，保存，重置。

采集：

采集当前设备的数据，是定标过后的数据。

定标：

- 输入定标的标准值
- 点击定标按钮
- 点击保存

保存：

保存并使能新的定标系数

重置：

删除定标系数

● 2: 系统定标参数输入及显示区域

系统定标参数输入及显示区域，主要显示三个晶当前的定标系数，以及对应的标准值。

实测值：当前的测量值(定标修正之后的值)

标准值：输入已知的系数

系数：修正系数

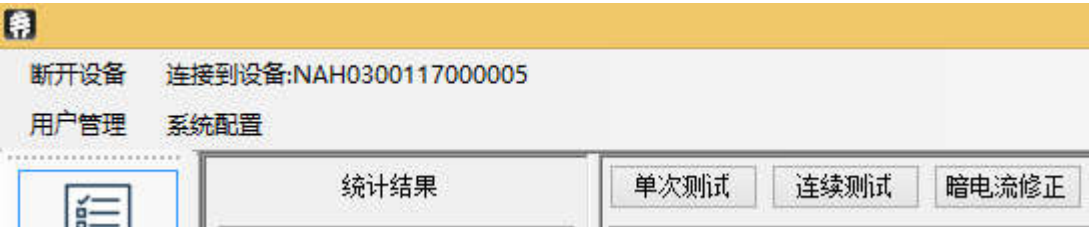
● 3: 系统定标信息区域

提示当前定标系数的修正时间。

四 快速入门

4.1 设备连接

打开软件后，软件会尝试自动连接设备。
如果连接成功，左上角会显“连接到设备：*****”



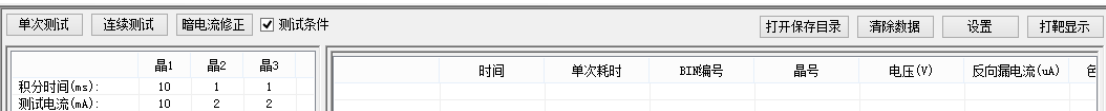
如果连接失败，会显示“未连接”



这时，请确认设备是否连接好，电源是否已经打开。然后再点击“准备连接”按钮，便可进行手动连接。

4.2 开始测试

连接成功以后，便可以进行测试。测试界面的功能主要包括：“单次测试”，“连续测试”，“暗电流修正”，“测试条件”，“打开保存目录”，“清除数据”，“设置”，“打靶显示”



“单次测试”，“连续测试”：对设备进行分光测试。测试数据会自动保存。

“测试条件”：显示或隐藏当前测试条件概况。

“打开保存目录”：打开保存数据的文件夹目录。

“清除数据”：清除界面数据，同时从新新建文件保存数据。

“设置”：设置界面显示参数。

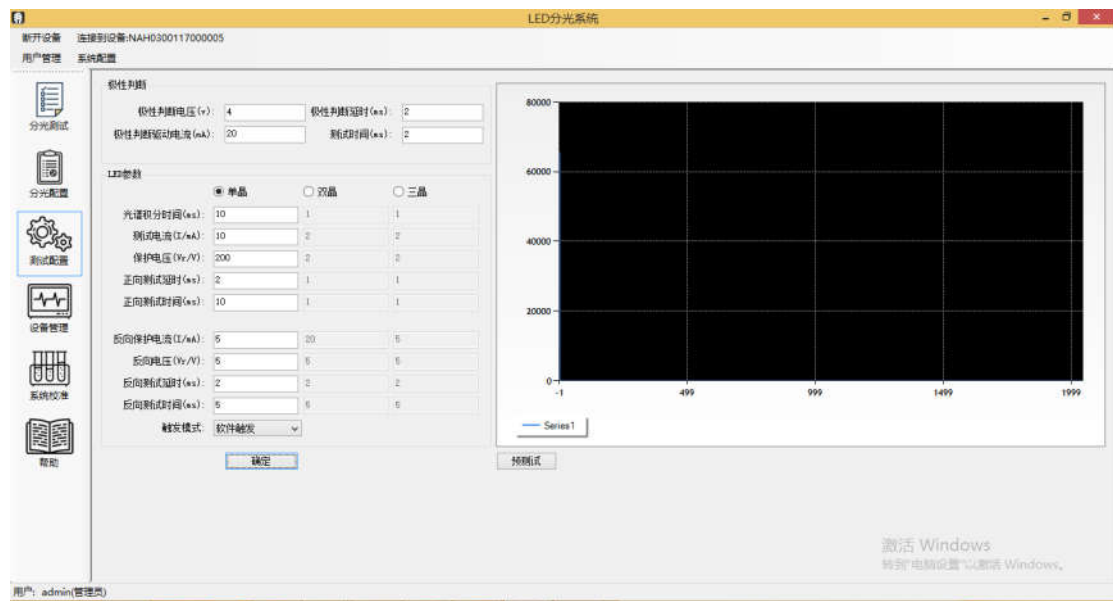
“打靶显示”：显示打靶图。

4.3 修改测试条件

首先请登录管理员用户。 用户名:admin 密码:admin

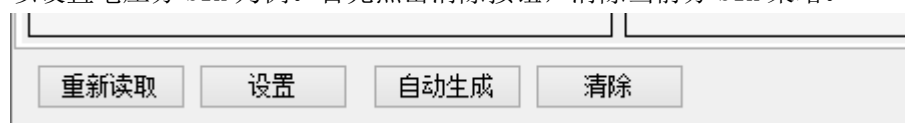


点击测试配置，进入测试配置菜单进行修改测试配置。修改完配置后，可以在右边的预测试尝试当前配置，是否合理。



4.3 修改分光配置

以设置电压分 bin 为例。首先点击清除按钮，清除当前分 bin 策略。



LTIS System User Manual's Guide

然后选择正向电压选项。选择对应的晶体，最小值，最大值。然后点击添加。

晶体	晶一	最小值	4	最大值	5	添加
晶一:	MIN	MAX				
	0	1				
	1	2				
	2	3				
	3	4				

晶二:	MIN	MAX
-----	-----	-----

如果需要删除或者修改某个设置号的配置，选中需要修改的参数，点击右键弹出编辑菜单。

晶一:	MIN	MAX
	0	1
	1	2
	2	3
	3	4

编辑完毕后，点击自动生成。界面会自动进入分 bin 结果。

分bin结果	色品坐标	正向电压	光通量	主波长	峰波长	色温
Bin编号	条件					
1	正向电压[LED1](0,1)					
2	正向电压[LED1](1,2)					
3	正向电压[LED1](2,3)					
4	正向电压[LED1](3,4)					
255	默认					

确认没有问题后再点击设置按钮，生效改配置。

重新读取	设置	自动生成	清除
------	----	------	----