

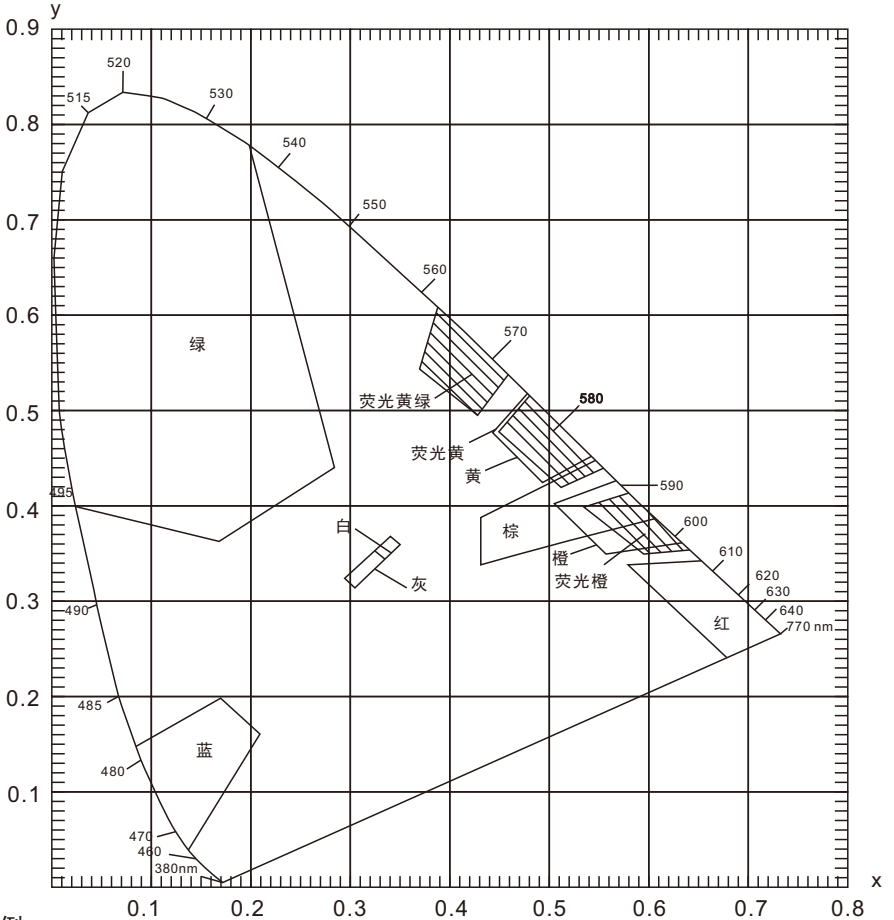
**3nh**

# 交通路标测量模块

使用说明书

前言

在《GB 2893安全色》、《GB/T 18833道路交通反光膜》等相关标准中，通常给出一块颜色区域（多个色品坐标点）和亮度因数要求，在D65/A光源和45/0几何条件下，判定样品是否落在对应的颜色区域内，借此判定样品是否满足标准规定的色度要求。由于颜色区域为多边形，如下图所示，导致使用普通的分光测色仪无法完成判定。NS808测色仪配合SQCT软件的交通路标测量模块则可以轻松解决这方面的问题。



图例：

□ 白、黄、橙、红、绿、蓝、棕、灰的色品坐标填充区域。

▨ 荧光黄绿、荧光黄、荧光橙的色品坐标填充区域。

## 一、菜单介绍和测试准备

NS808交通路标专用分光测色仪内置D65/A/C/F2等多种光源，几何光路结构为45/0(45° 环形均匀照明0° 接收)，该仪器可以方便的测试各种反光膜的亮度因数、色品坐标、CIE L\*a\*b等色度数据；在道路交通路标测试方面、塑胶电子、油漆油墨、纺织服装印染、印刷纸品、汽车、医疗、化妆品和食品等行业，在科研机构、实验室领域均有广泛应用。

### 1.1 菜单介绍

NS808的交通路标测试模块主要是通过上位机软件SQCT配合NS808仪器实现的。

使用前需先安装好SQCT上位机软件，再连接NS808仪器，然后打开上位机软件，默认为普通测试界面，如图1所示，在该界面下可以完成CIE L\*a\*b、XYZ、 $\Delta E^*ab$ 、 $\Delta E^*cmc$ 、 $\Delta E^*00$ 等色度数据的测试，详细菜单和工具栏的介绍请参照该软件自带“色彩管理控制软件使用说明书”，这里重点介绍交通路标测试模块。

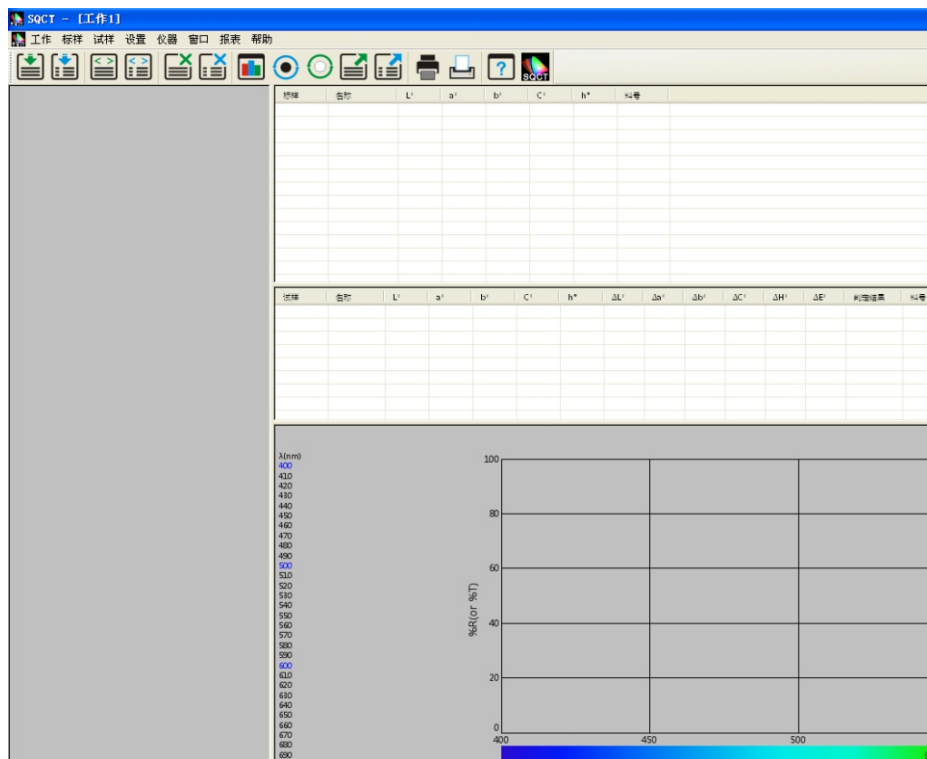


图 1

点击“设置->交通路标测量”，则进入交通路标测试模块，如图2所示。点击“标样”，如图3、4所示，该菜单下有“添加标准”“修改标准”“删除标准”“道路交通反光膜GB/T 18833”“安全色GB2893”“自定义”子菜单，这里详细介绍这些子菜单。



图 2

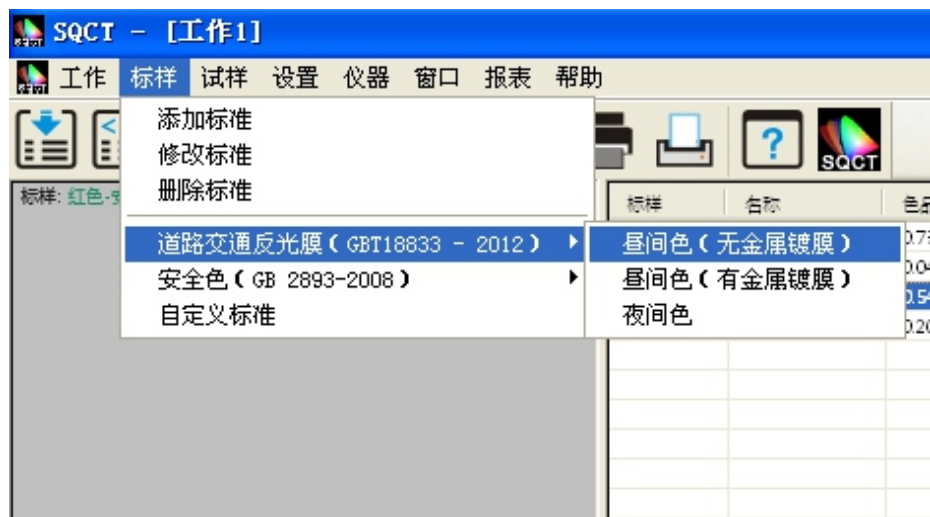


图 3

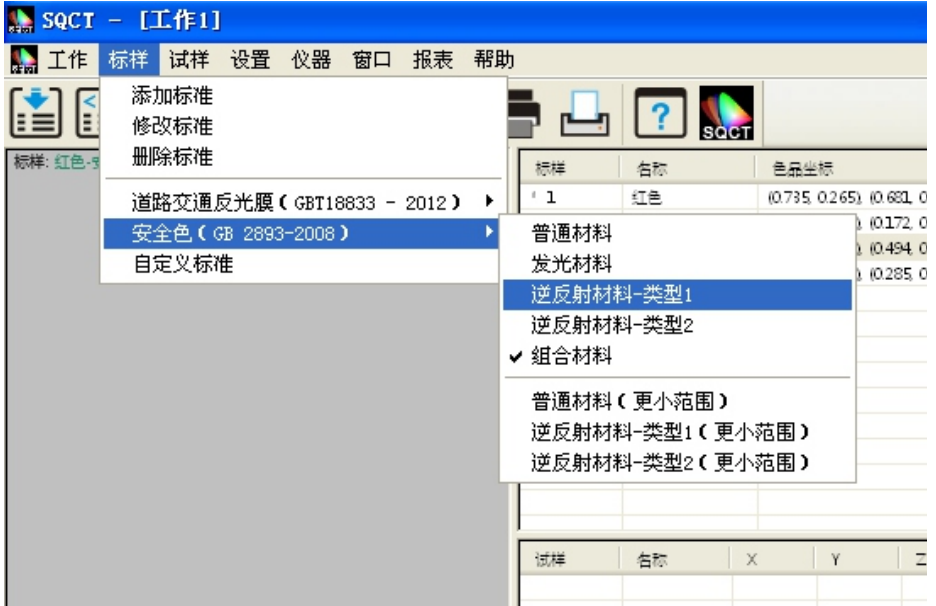


图 4

(1) 添加标准

在交通路标测试中，标样通常是一块颜色区域，我们称之为“多边形-容差标样”，即依次顺时针或逆时针输入颜色区域各顶点（至少3点）色品坐标，软件自行按照输入顺序连接各顶点，从而形成多边形-容差标样。

如图5所示，在位置1处输入标样名称，位置2处选择光源种类（默认为D65），位置3处选择观察者角度（默认为2度），位置4处输入亮度因数（除荧光物质外，普通反射样品亮度因数大于0小于1，即 $0 < \beta < 1$ ）。在位置5处输入色品坐标点，然后点击“添加顶点”按钮，则新输入的色品坐标点出现在标准色域框内，重复上述步骤，依次输入各色品坐标点；对于输入错误的色品坐标点，先在标准色域框内选中，然后点击“删除顶点”按钮，则删掉该顶点。全部输入完毕，点击位置8处“添加”按钮，则完成“多边形-容差标样”建立。

如图5、6所示，建立一个名叫“green”的“ABCD”多边形-容差标样。

注：输入各色品坐标顶点时，请务必按照颜色区域图形的顺时针或逆时针顺序依次输入。

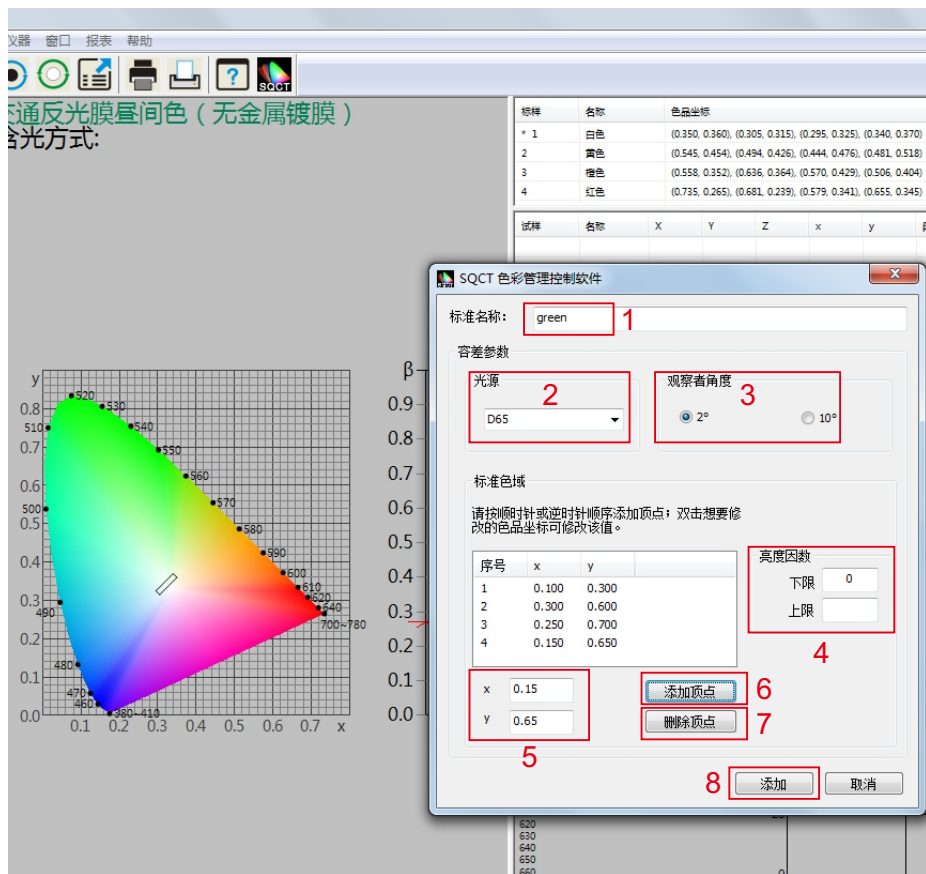


图 5

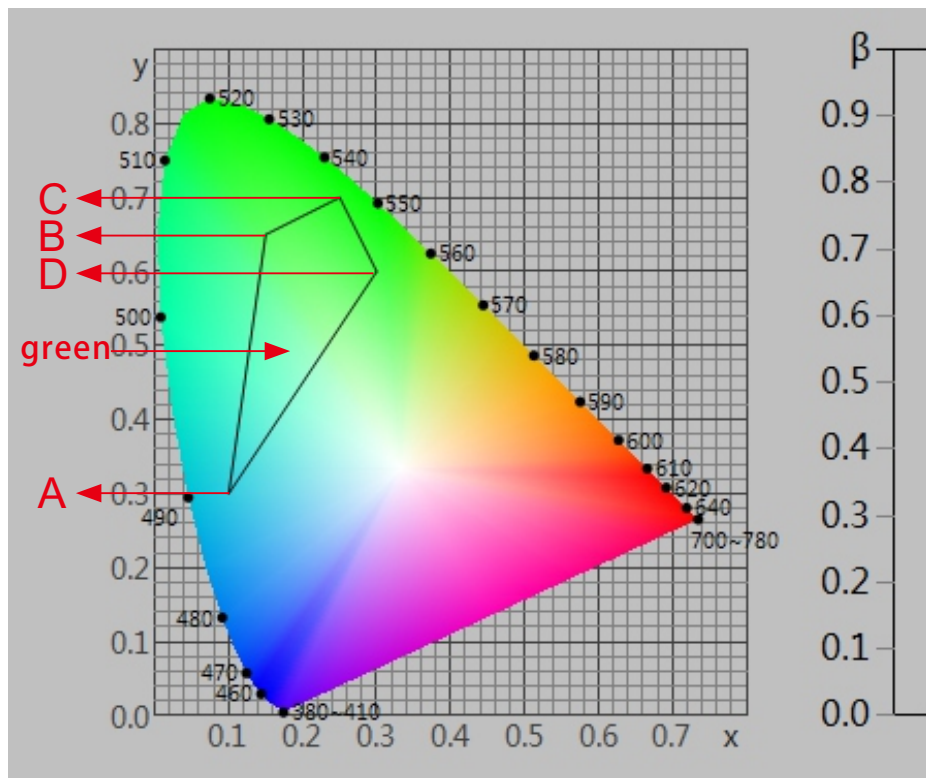


图 6

(2) 修改标准

如图7所示，修改上面建立的名称为“green”的多边形-容差标样，先选中该标准，然后可以修改“标准名称”“光源”“标准观察者角度”“亮度因数”“色品坐标”，修改完毕，点击“确定”按钮，则修改生效。

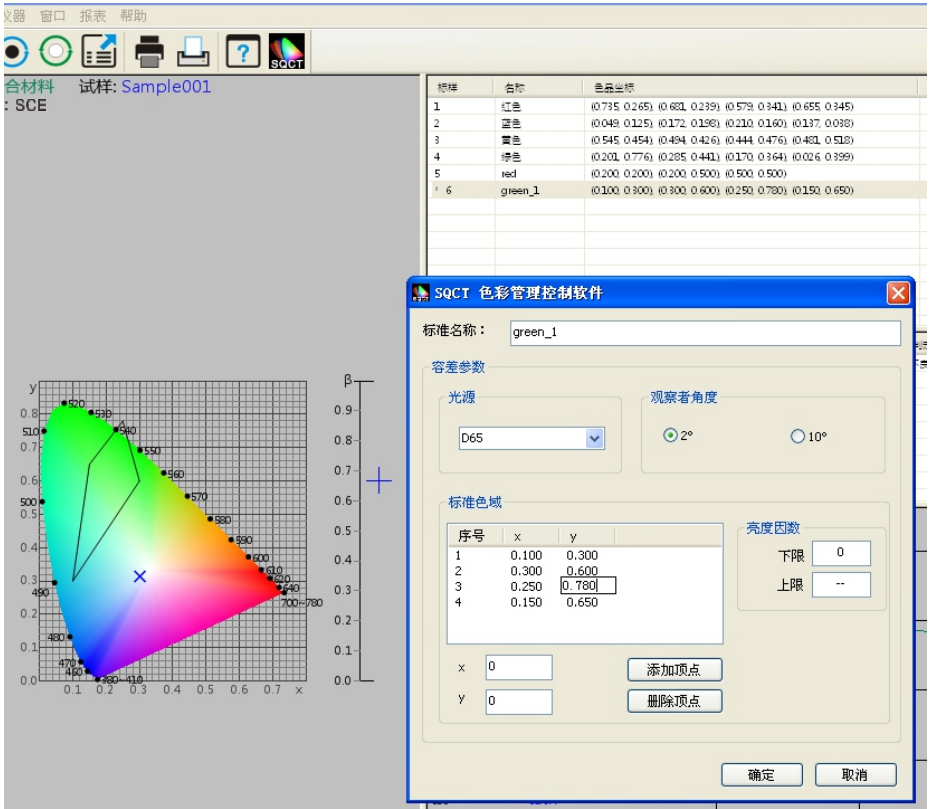


图 7

### (3) 删除标准

在标样区域先选中一条或多标样，然后点击“删除标准”，则删除所选中标样。

### (4) 道路交通反光膜GB/T 18833

针对国内交通路标使用较多的标准GB/T 18833，SQCT软件将该标准中的标准色域纳入其中，客户只需根据自己需要进行选择即可。

假设我们需要标准GB/T 18833中的无金属镀膜类型中的橙色（昼间色）作为多边形-容差标样（对应标准GB/T 18833中的表8第六行），我们仅需要依次点击“标样->道路交通反光膜GB/T 18833->昼间色”即可，如图8、9所示，S1区显示橙色对应的色品坐标点，S2区显示对应的多边形-容差标样。

在“道路交通反光膜GB/T 18833”的基础之上，我们还可以选择“添加标准”“修改标准”“删除标准”等一系列操作，将“道路交通反光膜GB/T 18833”改成我们需要的多边形-容差标样。



# 交通路标测量模块使用说明书

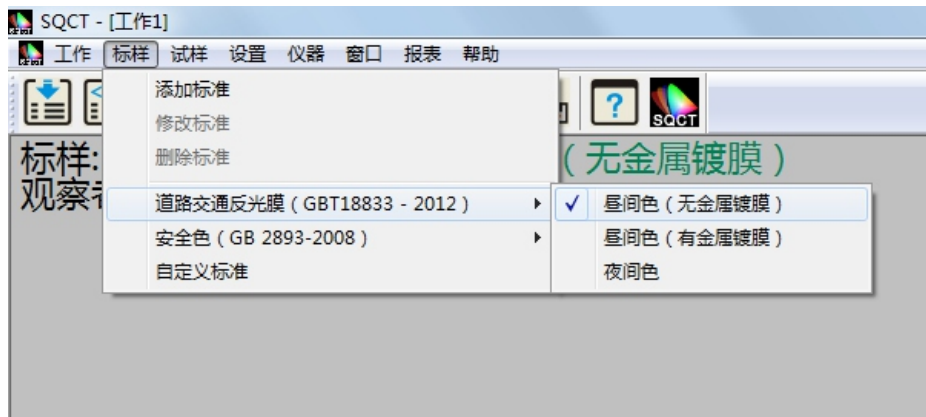


图 8

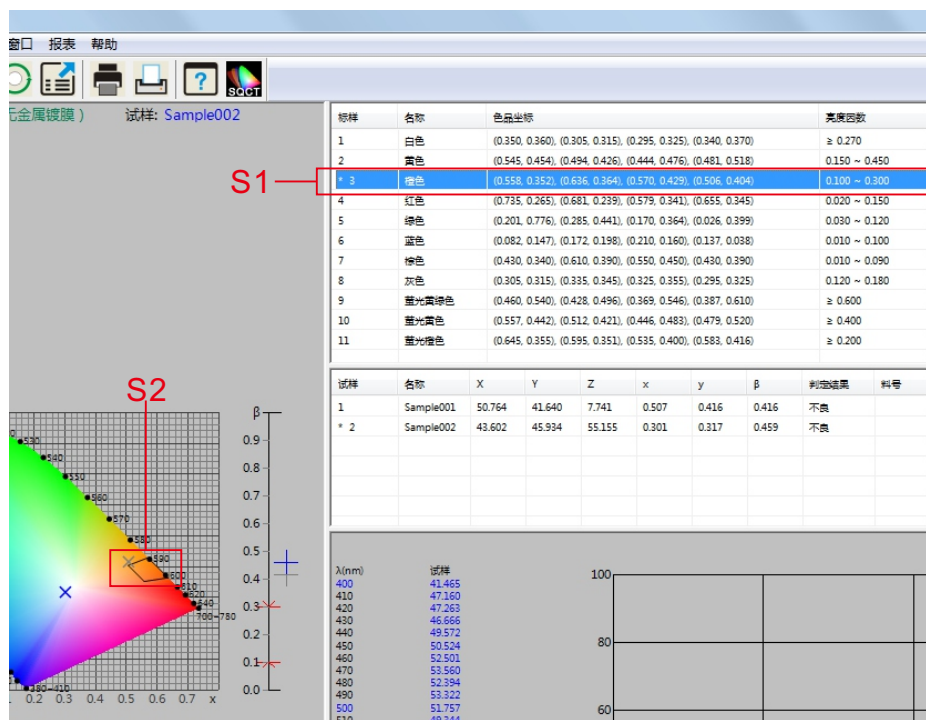


图 9



### 1.2 测试准备

#### (1) 正确安装SQCT上位机软件

按照SQCT软件光盘自带的“色彩管理控制软件使用说明书”进行软件安装。

#### (2) NS808仪器上电、开机

按照“分光测色仪使用说明书”对仪器进行上电、开机。

#### (3) NS808从菜单按钮处启动通讯，SQCT与NS808通讯成功

按照“分光测色仪使用说明书”通过USB连接电脑，实现NS808与SQCT的通讯。

#### (4) 通过SQCT对仪器依次进行白板校正和黑桶校正

按照SQCT软件光盘自带的“色彩管理控制软件使用说明书”依次对仪器进行白校正和黑校正。

## 二、数据测试

### 2.1 测试流程

在做好测试准备的前提下（白板、黑板校正完毕），通常先建立多边形-容差标样，然后进行试样测试，再判定该试样是否落在多边形-容差范围内，打印该试样的测试数据或是导出该试样测试数据，保存测试数据，以备下次调用。

### 2.2 判定样品的色度数据是否满足多边形-容差标样实例

譬如如何判定蓝色试样是否在《GB/T 18833-2012道路交通反光膜样》所规定的蓝色区域内（无金属镀层，昼间反光膜颜色），按照下面的步骤，将依次完成测量和判定。

#### (1) 建立多边形-容差标样

SQCT直接将《GB/T18833-2012道路交通反光膜样》的多边形颜色区域做入软件中，可以直接从菜单中选择，“标样->道路交通反光膜GB/T18833->昼间色（无金属镀膜）”如图11所示。

双击标样区域的蓝色，如图12中是S3所示部分，使蓝色为当前标样，蓝色多边形-容差标样（《GB/T18833-2012道路交通反光膜样》规定的蓝色区域）则显示在S4部分。



图 11

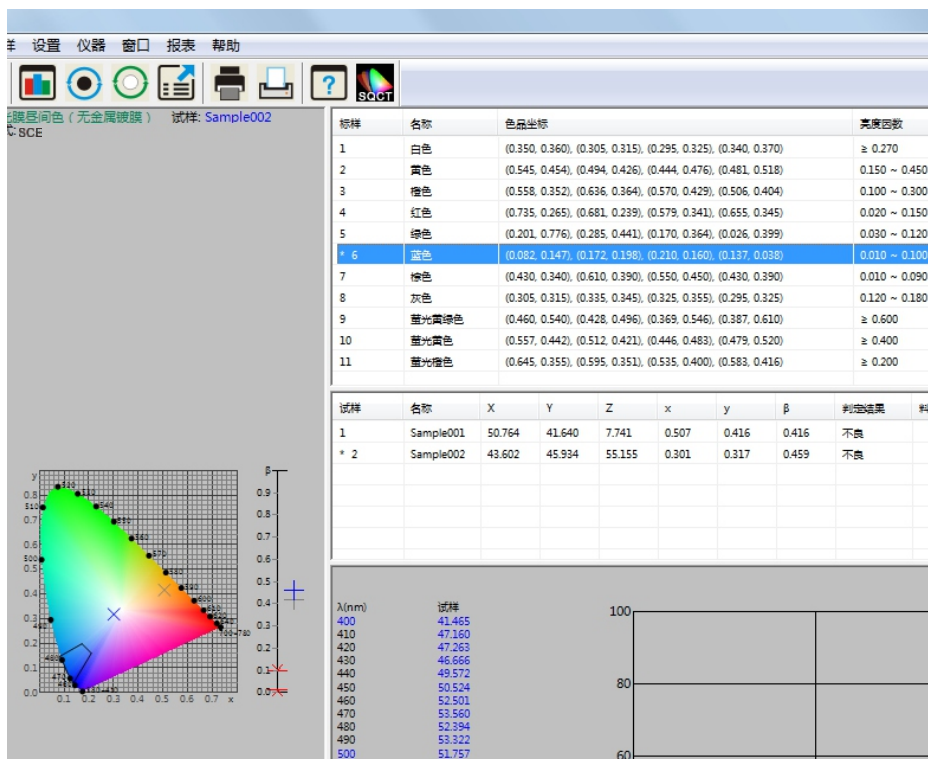


图 12

(2)用NS808进行试样测试

将测试样品放在NS808测量口径上，贴紧，鼠标点击试样测试快捷工具，如图13所示。大约1.5秒时间，完成测试，测试数据如图13中S5所示，在色品坐图中的位置如S7所示，仿真及判定结果如S6部分所示。

同时可以通过“试样->重命名/删除”对测试试样进行重命名和删除操作。

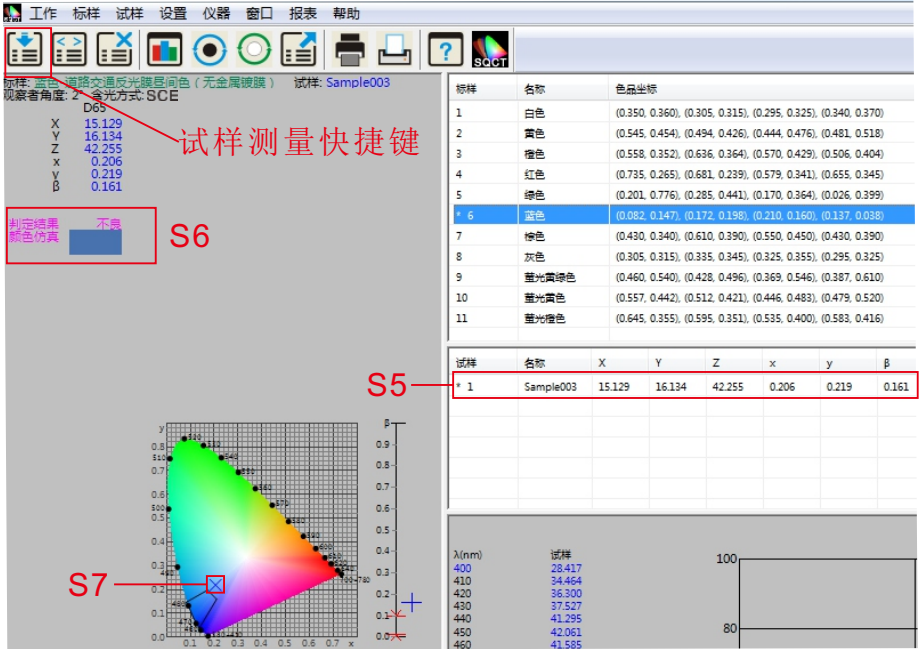


图 13



图 14

(3) 试样测试数据处理

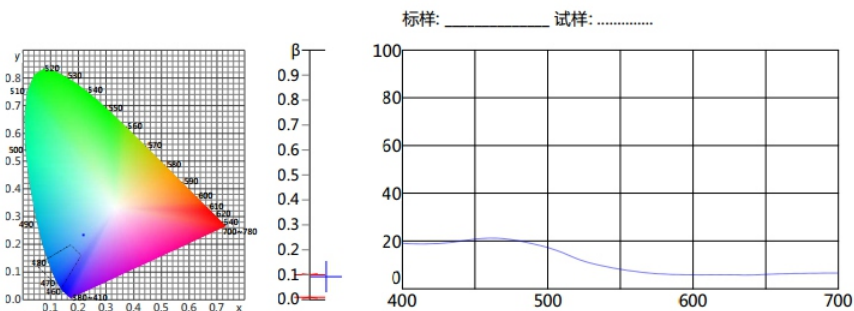
对试样的测试结果可以通过打印菜单生成测试报表，选中要打印的试样和标样，执行“报表->色差->打印/打印到word”或“报表->色差累计->打印/打印到word”，将测试结果打印出来，如图15、16所示。

同时可以将测试结果以EXCEL表格形式导出来，选中要打印的试样和标样，执行“文件->导出数据”，将测试结果以csv格式导出来，然后可以用EXCEL等打开，进行数据处理，如图17所示。



图 15

光源: D65 观察者角度: 2° 颜色空间: CIE XYZ



标准色域: 蓝色

	色品坐标				亮度因数
x	0.049	0.172	0.210	0.137	0.010 ~ 0.100
y	0.125	0.198	0.160	0.038	

试样: Sample002

光源	X	Y	Z	x	y	β	判定结果
D65	8.6485	9.2524	21.7223	0.2183	0.2335	0.0925	不良

图 16

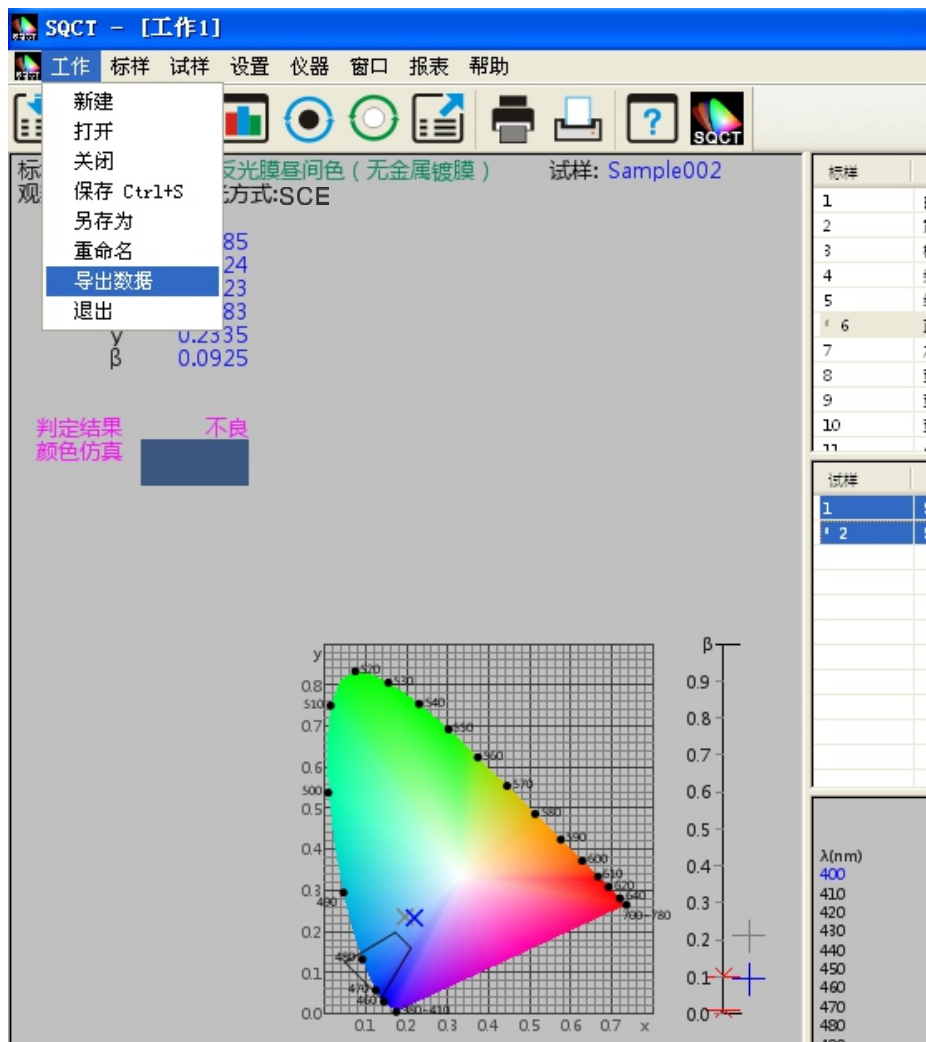


图 17

#### (4) 保存测试数据

对于本次测试结果，可以通过保存，使本次的测量数据和配置文件以工程的形式保存下来，以方便后面调用。

执行“文件-保存/另存为>”，则将本次测试数据和配置文件以“\*.job”形式保存下来，以便后面调用，如图18所示。



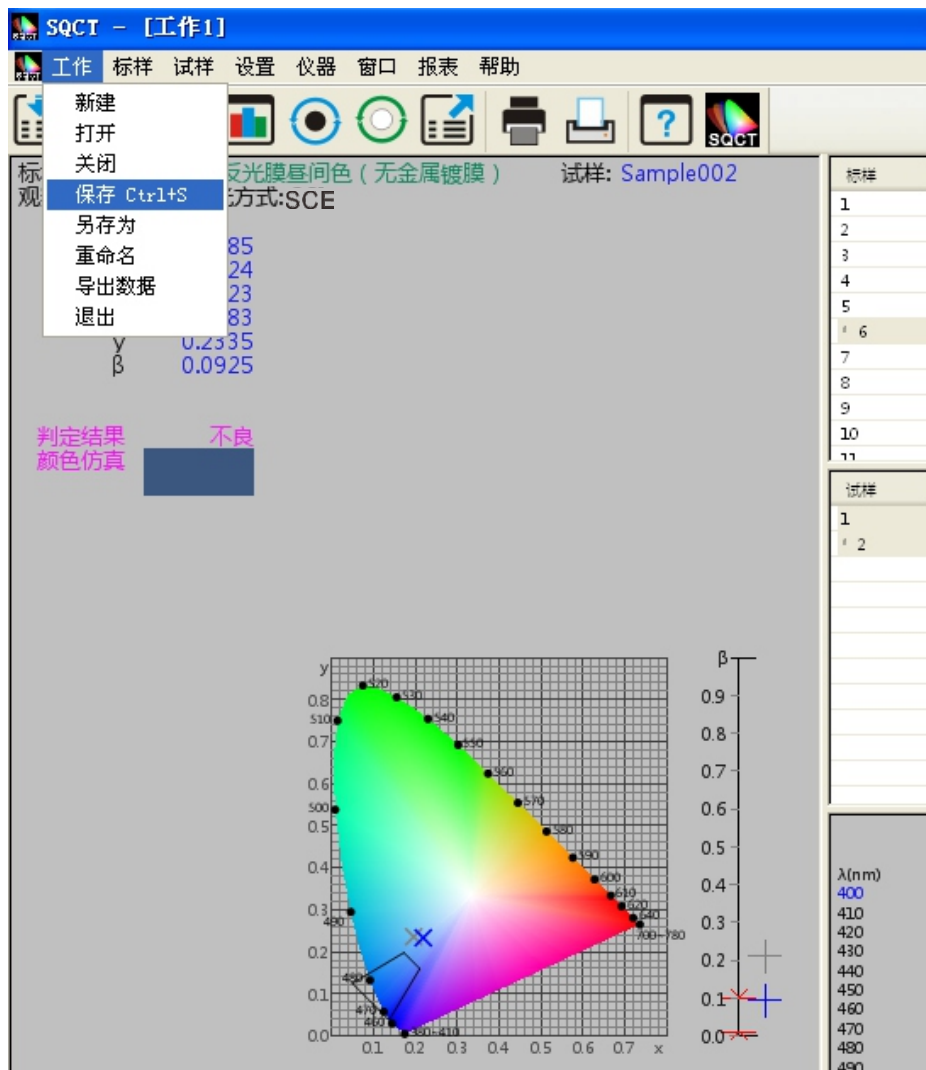


图 18



# 安全说明

为了确保您正确、安全的使用分光测色仪，请认真阅读并严格遵守以下条款。在您有需要、或存在不清楚之处，请随时查阅本说明。

## 电池



请使用原装电池，不可使用其他电池，以防损坏仪器或者引起其他故障。



不可私拆、挤压、击打、加热电池，也不可将电池置于火中，不然有可能使电池发生爆炸、引起火灾。



电池充满电后，在不使用仪器时，应切断外部电源，防止引起电击、毁坏仪器。



如果长期不使用仪器，应取出电池，防止电池液溢出损坏仪器，或造成其他漏电事故。

## 外接电源



需要外部提供电源时，请使用在本仪器中配置的电源适配器，不能使用其它不符合技术规格的电源适配器，不然有可能引起电击而毁坏仪器，甚至导致火灾。



如果长期不使用仪器，应切断外部电源，防止烧毁仪器、引起火灾。

## 仪器



在易燃、易爆气体的环境中，不得使用该仪器；如果使用，有可能引起爆炸、火灾。



不应私拆仪器，有可能毁坏仪器，也有可能会有灰尘、金属等异物进入仪器内部，仪器有可能会发生短路，产生电击，毁坏仪器，甚至引起火灾。



使用仪器的过程中，如果仪器发出烧焦等异味，应该立刻切断仪器电源，并将仪器送到维修点检测、维修。