

北京辰泰克

ADCI-60-C 全自动测色色差计（通用型）

ADCI-60-C 全自动测色色差计（实用型）

ADCI-60-C 全自动测色色差计（经济型）

用户使用手册



版权声明

本产品的所有部分，包括配件和软件，其版权都归北京辰泰克仪器技术有限公司所有，未经北京辰泰克仪器技术有限公司许可，不得任意仿制、拷贝、翻印或转译。仪器及软件内容更新，请及时查阅我们的网页 <http://www.chentaik.com>。

公司简介

北京辰泰克仪器技术有限公司位于北京市通州区国家环保产业园区。公司一直致力于颜色测量设备、光学测量设备的开发、研制、生产、销售，是北京市高新技术企业。拥有设计、生产、检测、销售、技术支持等规模化的运作能力，公司的产品都以最先进的技术为根本，以人性化的设计为前提，以创新的思路为标准，以为客户达到最满意的服务为最终目标。

公司经营仪器仪表设备的技术开发、生产、技术转让、技术咨询服务。

专业生产 ADCI 系列全自动测色色差计、全自动白度仪。产品广泛应用于印染、印刷、油漆、涂料、陶瓷、塑料、各粉体行业、质检部门、非金属矿等各个行业的颜色及色差测量。

公司宗旨—————

北京辰泰克始终发扬“质量第一，服务第一”的精神，坚持以严格的管理、雄厚的经济实力、先进的生产设备、科学的检测手段、杰出的科技人才队伍、完善的售后服务、强大的信息网络为基础，积极开拓，不断探索，努力研制出以适应客户各种不同需求的产品。

目 录

物品清单.....	1
前言.....	3
第一章 产品概述	4
1.1 产品简介.....	4
1.1.1 仪器测量显示.....	4
1.2 使用范围.....	5
1.2.1 测量范围.....	5
1.2.2 使用行业如下.....	5
1.3 产品特点.....	5
1.4 技术参数.....	6
1.5 工作原理.....	6
1.6 注意事项.....	7
第二章 硬件安装	8
2.1 面板布置.....	8
2.1.1 前面板图.....	8
2.1.2 后面板图.....	9
2.2 使用环境.....	9
2.3 安装步骤.....	10
2.3.1 主机连接.....	10
2.3.2 配件连接.....	11
2.3.3 开机预热.....	11
第三章 使用方法	12
3.1 测量使用.....	12
3.1.1 调黑.....	12
3.1.2 调白.....	12

3.1.3 测量.....	12
3.2 结果查询.....	13
3.3 结果处理.....	14
3.3.1 标准.....	14
3.3.2 存储.....	14
3.3.3 打印.....	15
第四章 设置指南	16
4.1 标准白板.....	16
4.2 优先显示.....	17
4.3 标准样品.....	17
4.4 输出设置.....	18
4.5 平均次数.....	18
4.6 对比方式.....	19
4.7 时间设置.....	20
第五章 存储样品	21
5.1 数据查看.....	21
5.2 数据处理.....	22
5.2.1 数据比较.....	22
5.2.2 数据输出.....	22
5.2.3 数据删除.....	22
附录 1 恒压粉体制样器使用说明	23
附录 2 粉体制样器使用说明	25
附录 3 液体、颗粒测量架使用	27
附录 4 ADCI 系列色彩管理软件使用方法	30
附录 5 常用色空间含义	39
附录 6 常用白度公式	43

感谢您购买 ADCI 系列 全自动测色色差计!**ADCI-60-C 全自动测色色差计 (通用型)**

- 测量各种颜色值
- 测量颜色间的色差值
- 数据存储量 500
- 配备微型打印机
- 配备颜色管理软件

ADCI-60-C 全自动测色色差计 (实用型)

- 测量各种颜色值
- 测量颜色间的色差值
- 数据存储量 200
- 配备颜色管理软件

ADCI-60-C 全自动测色色差计 (经济型)

- 测量各种颜色值
- 测量颜色间的色差值

※ 扩展配置 (选购):

- 微型打印机 (即时打印测量数值)
- 粉体恒压制样器 (可以测量粉体样品)
- 液体测量装置 (可以测量液体颜色色差<反射式>)

物品清单

小心打开包装箱，检查包装箱内应有以下配件：

配件	型号	通用型	实用型	经济型
色差计主机		√	√	√
测量探头		√	√	√
标准黑桶		√	√	√
标准白板		√	√	√
备用灯泡		√	√	√
电源线		√	√	√
RS-232 接口线		√	√	
打印机		√		
用户手册		√	√	√
保修单		√	√	√
光盘 (仪器操作方法及电脑软件)		√	√	√

如果发现有所损坏或者任何配件短缺的情况，请及时和当地经销商或北京辰泰克公司联系。

前言

颜色科学是一门内容丰富、涉及范围广浩的科学，几乎与一切科学都有或多或少的关系，这些关系中有些还是以颜色作为主要“角色”的。其所以如此的原因，是因世间万物乃至天象地表，无不具有一种或多种颜色之故。

绚丽的颜色，编织出了美好的世界。但是在生产方面，有时候却是很令人头痛的事情。

- ※ 不同批次生产出来的产片颜色是否一致？
 - ※ 产品颜色是否达到客户需求的颜色？
 - ※ 不同人员依靠观察比较颜色是否出现差异？
 - ※ 白色产品是否达到要求的白度标准？
- 等等原因，都是生产上难以解决的问题。

唯有利用科学的方法，才能顺利的解决这些令人头痛的难题。

国际照明协会（CIE）1931 年制定了一套标准色度学系统，它是近代色度学的基础，国家也制定了相关的国家标准和一些相关行业标准。

例如：颜色术语（GB5698-85）

颜色的表示方法（GB3977-83）

标准照明体及照明观测条件（GB3978-83）

均匀色空间公式（GB7921-87）

ADCI 系列全自动测色色差计，采用 CIE 所规定的色匹配函数，标准光源和标准观测条件，对物体颜色进行测量和计算。

第一章 产品概述：

1.1 产品简介

在描述表示色彩时，仅仅一个“红色”就有“深红”、“淡红”等多种表示。另外，如果说“深红”，那么到底是何种程度的红色依然搞不清楚。但如果将颜色用类似表示长度或重量的 1m、1kg 这样的数值表示，就可以准确无误地表示出来。为了准确无误地表示颜色，我们推出了可将颜色用数值表示的测量仪器。

利用光学电子器件模拟人眼测量来代替人眼的观察，把您所看到的颜色量化为具体数值，能够分析出颜色的组成，还可以分析两种或几种产品之间的颜色色差值。

1.1.1 仪器测量显示：

- 测量物体颜色绝对值：（CIE X、Y、Z 三刺激值，Yxy 色度值，L*a*b*色度空，Lab 色度空间）；
- 测量物体颜色色差：（ ΔE 、 ΔL 、 Δa 、 Δb ）；
- 测量白度 W：（本仪器具有目前国内各行业的白度公式，是目前国内表达白度公式最多的仪器，包括蓝光白度 R457、亨特白度、甘茨白度、建材白度、白水泥白度、日用陶瓷白度等）；
- 黄度系数 Yi；
- 色彩度 C 及色调角 H；
- 纺织品粘色牢度 SSR 和变色牢度 GS。
- 对比率

1.2 使用范围

本仪器自带数据处理，内含很多行业的色差和白度计算公式，人性化的设计，使本仪器可以方便的应用于各个行业的颜色测量。

1.2.1 测量范围:

板材、纸张、布匹、陶瓷、塑料等各种具有一定平面 ($> \phi 15\text{mm}$) 的固体样品;

碳酸钙、滑石粉、高岭土、硅灰石、硅藻土、膨润土、水泥、钛白粉、荧光粉、面粉、盐、洗衣粉、钙粉等各种粉体样品;

涂料、油漆等各种可以喷涂的液体样品。

1.2.2 使用行业如下:

橡胶工业; 塑料、塑钢、铝塑行业; 原料和最终产品; 涂料工业; 非金属矿等各种粉体行业; 汽车、建筑、家具等所用油漆; 印刷、纺织、印染、成衣工业; 生产食品、农业、水果和蔬菜; 研究和试验室的颜色测量; 电线电缆、建筑材料业; 医药业。

1.3 产品特点

➤ 大屏幕液晶显示，中文汉字加图形操作界面，令您的使用更加简单快捷;

➤ 仪器内部自带大容量内存，可以将测量数据存储，存储量为 500 条测量数据，便于以后查询和管理;

➤ 拥有 RS232 通讯接口，配有打印机，可以连接打印机及时打印测量结果，并且有数据管理软件，能够将测量数据传输到电脑，然后对数据进行分析、管理和打印。

➤ 色度空间表示白度，有利于您分析白度的偏色。

➤ 测量快捷简单，测量时间仅需 1 秒钟，5 个样品色差测量比较全过程只有 1~2 分钟。

➤ 支持多点测量或多次测量平均值，适用于大面积样品测量和多个样品计算平均值。

1.4 技术参数

➤ 照明: 仪器用卤钨灯

➤ 照明条件: 0/d 条件 (垂直照射, 漫反射接收), D65 标准光源

➤ 标准观察者: 10 度视场

➤ 仪器分辨率: $x, y \pm 0.0001$, 其他 ± 0.01

➤ 测量准确度: $\Delta Y \leq 1.5$, $\Delta x, \Delta y \leq 0.015$

➤ 仪器稳定性: 长期 ≤ 0.15 (1 小时); 短期 ≤ 0.03

➤ 测量重复性: $\Delta X \Delta Y \Delta Z \leq 0.2$, $\Delta E \leq 0.15$

➤ 接口: RS—232 串行通讯接口

➤ 工作电源: AC220V 功率: 30W

➤ 仪器外形尺寸: 长 29.3cm X 宽 28cm X 高 11.3cm

➤ 仪器重量: 净重 5.5kg 毛重 8.4kg

1.5 工作原理

人眼的视网膜上有三种锥体细胞，红锥体细胞、绿锥体细胞、蓝锥体细胞。分别对红、绿、蓝三种有色光感应，产生信号进入大脑的视觉中枢，产生颜色视觉。

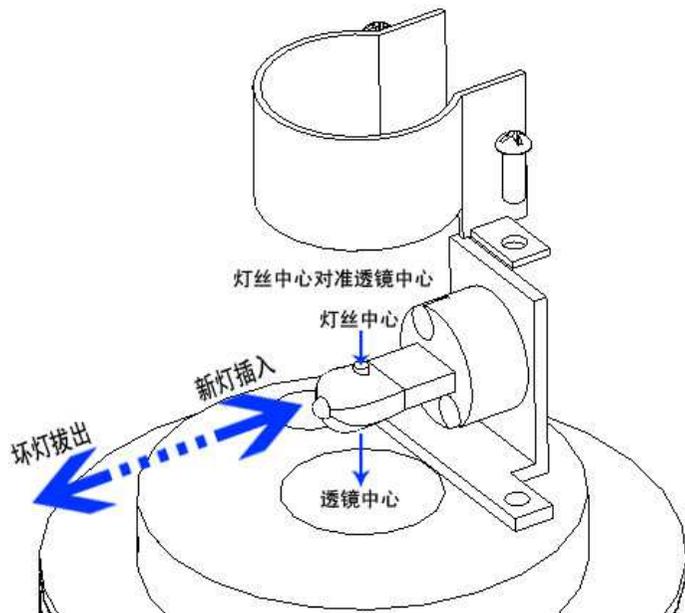
不同的人或同一人在不同的条件下，对同一颜色的感觉也不完全相同，为了颜色的客观性，CIE 公布了一组数据，用来统一标准，即：标准人眼。

颜色测量有两种方式：一是光谱测量法，二是直读光电法。

本仪器采用直读光电法，用滤光片和光电转换器匹配成标准人眼（卢瑟夫匹配条件），来测量物体的表面颜色。

1.6 注意事项

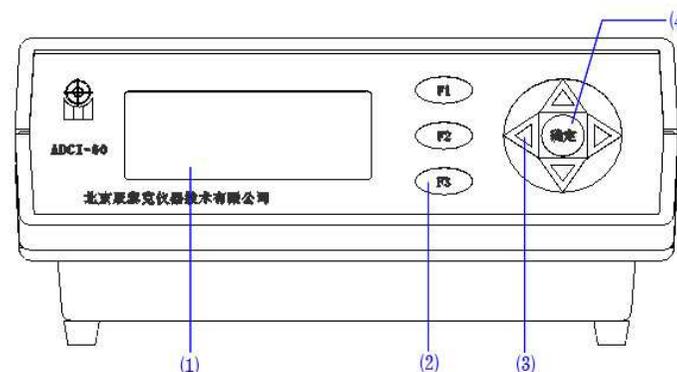
- 仪器出厂前已调配好，严禁自行拆卸。
 - 仪器内标准白板数值已经根据配置的标准白板输入好，用户请勿随意更改。如从新检定标准白板或标准白板更换，请按照 4.1 标准白板设置方法，将新数值输入即可。
 - 仪器使用时最好备有稳压电源，确保电压的稳定。室内清洁干净，不宜在潮湿或阳光直射的地方使用；
 - 仪器长期使用后，光源灯会损坏，应及时更换。（光源灯使用寿命 500 小时。）更换灯泡时，只要把探头的上罩卸下来，卸下坏灯，更换上新灯即可。
- 注意：要将灯丝对正透镜中心，已确保光斑均匀。新灯要老化 2 小时后便可正常工作，已确保仪器的稳定性和准确度。



第二章 硬件安装

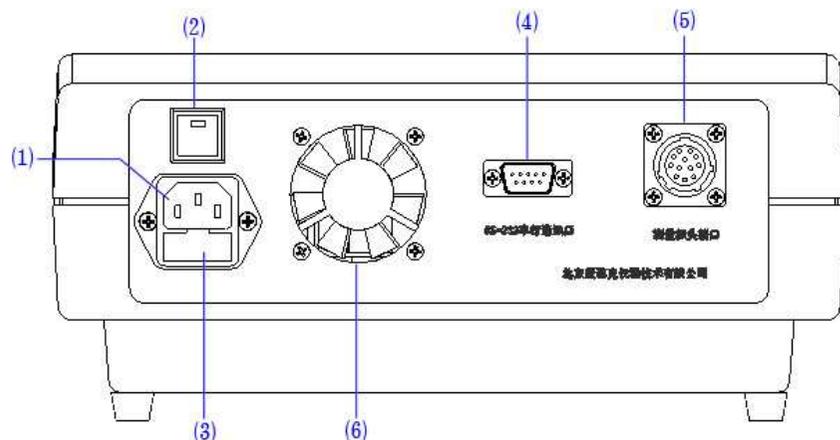
2.1 面板布置

2.1.1 前面板图



- (1) 显示屏幕（显示测量数据结果）
- (2) 屏幕对应功能键（按屏幕右侧显示功能对应的按键进行相应操作）
- (3) 方向键（控制光标位置移动，输入数字时上下键为数字选择键，“▲”键为数字增加，“▼”键为数字减少）
- (4) 确定键（确定所选功能）

2.1.2 后面板图



- (1) 电源插座（连接仪器电源线）
- (2) 电源开关（仪器主电源开关，按下则接通电源，仪器开机）
- (3) 电源保险（向外拉开，内置电源保险管两个，里面为正在使用，外面为备用，规格 2A）
- (4) RS-232 串行通讯口（可以连接打印机和计算机，传输数据）
- (5) 测量探头接口（连接仪器测量探头）
- (6) 散热器

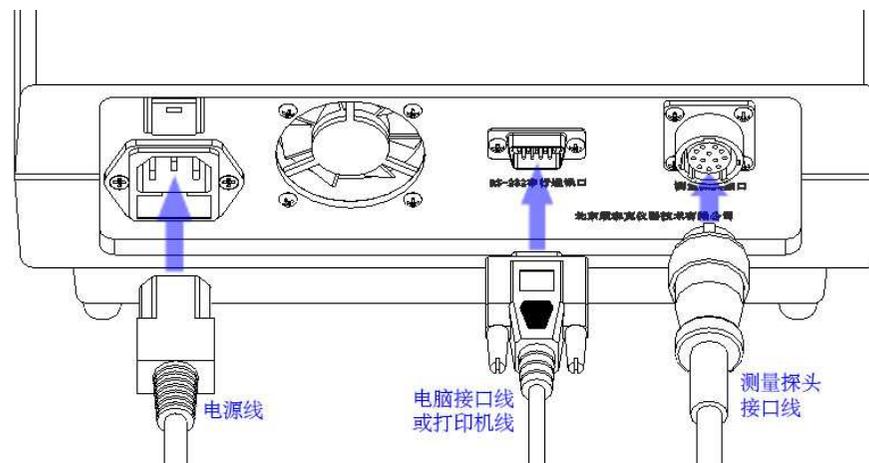
2.2 使用环境

- ↳ 仪器平稳放置；
- ↳ 室温环境；

- ↳ 室内相对湿度不大于 85%；
- ↳ 室内无腐蚀性气体；
- ↳ 室内无强烈电磁干扰；
- ↳ 原理高发热量器件；
- ↳ 仪器无振动；
- ↳ 供电电源：AC 220V±10%，频率 50Hz。

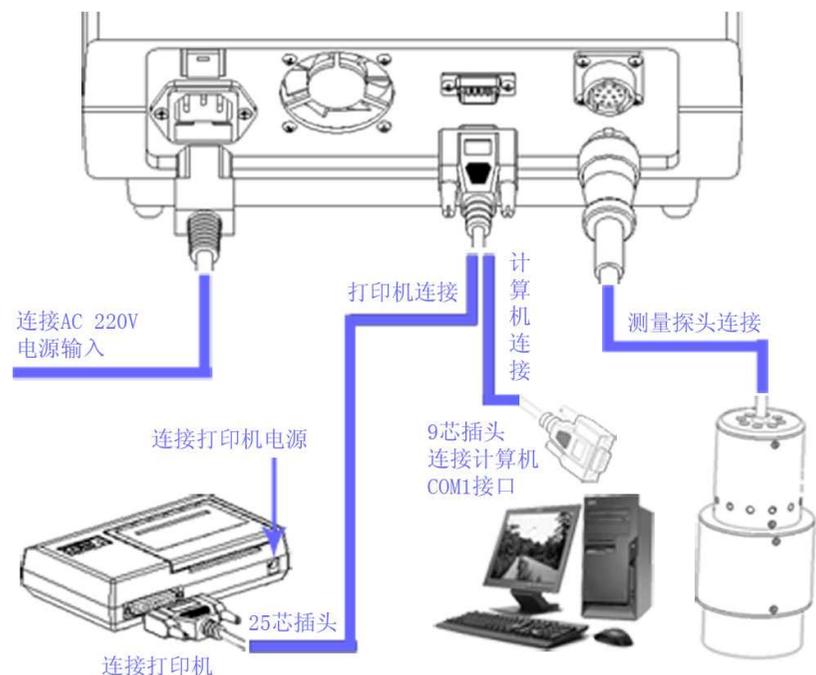
2.3 安装步骤

2.3.1 主机连接



将测量探头插头宽定位槽向上，插紧，顺时针旋紧螺圈；
 将电源线两端分别插入仪器电源插座和 AC220V 电源；
 将电脑接口线或打印机线 9 芯(孔)端插入 RS-232 串行通讯口；
 此时按下主机右后方的电源开关键，液晶显示测量主界面，探头灯点亮，表明仪器电源接通。

2.3.2 配件连接

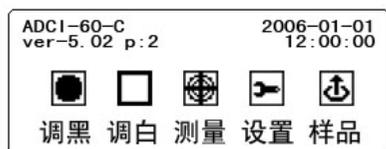


2.3.3 开机预热

仪器接通电源后，开机先预热 30 分钟后再测量，使光源稳定，已保证测量的稳定性。



开机界面



主菜单

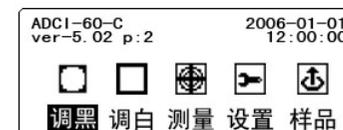
第三章 使用方法

3.1 测量使用

预热完成后，可以进行测量操作。

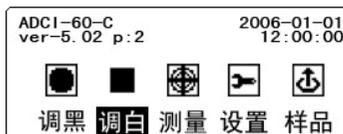
3.1.1 调黑

进入主菜单后，“调黑”项高亮显示，将测量探头平稳放在标准黑桶上，按下“确定”键。仪器发出“嘀”的提示音，屏幕显示等待状态，1 秒后自动返回主菜单，调黑结束。



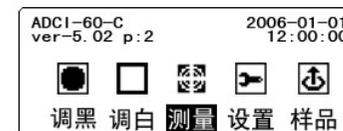
3.1.2 调白

调黑结束后，“调白”项高亮显示，将测量探头平稳放在标准白板上，按下“确定”键。仪器发出“嘀”的提示音，屏幕显示等待状态，1 秒后自动返回主菜单，调白结束。



3.1.3 测量

调白结束后，“测量”项高亮显示，将测量探头平稳放在测量样品上，按下“确定”键。仪器发出“嘀”的提示音，屏幕显示等待状态，1 秒后屏幕显示测量结果，测量结束。



3.2 结果查询

屏幕显示测量结果，可按“◀”、“▶”键查看不同色度空间测量值，默认优先显示L*a*b*色度空间。（更改方法见4.2 优先显示）

样品号: 1	标准
L*=94.41	存储
a*=-0.18	打印
b*=0.99	

样品号: 1	标准
X=81.68	x=0.3153 存储
Y=86.23	y=0.3328 打印
Z=91.16	

样品号: 1	标准
L=92.86	存储
a=-0.16	打印
b=0.97	

样品号: 1	标准
L=94.41	存储
C=1.00	打印
H=100.32	

样品号: 1	标准
蓝光白度	存储
Wr=85.48	打印

样品号: 1	标准
Yi=1.73	存储
	打印

样品号: 1	标准
甘茨白度	存储
Wg=81.91	打印
Tw=-0.13	

样品号: 1	标准
亨特白度	存储
Wh=92.79	打印

样品号: 1	标准
建材白度	存储
Wj=85.00	打印
Ws=91.00	

样品号: 1	标准
日用陶瓷白度	存储
Wy=84.92	打印

样品号: 1	标准
对比率	存储
Y/Y=1.00	打印

3.3 结果处理

测量后可以根据液晶屏幕右侧显示的功能对测量结果进行处理（用液晶屏幕右侧功能键“F1”、“F2”、“F3”进行操作）。

3.3.1 标准

将测量结果定为比较标准。按“标准”对应键“F1”，液晶屏幕出现闪烁，表明已将测量结果定为比较标准。再次测量时，会显示与标准对比的色差值。

样品号: 2	标准
L*=94.41	dL*=0.00 存储
a*=-0.18	da*=-0.04 打印
b*=0.99	db*=0.04
	dE*=-0.06

样品号: 2	标准
L=92.86	dL=0.00 存储
a=-0.16	da=-0.04 打印
b=0.97	db=0.04
	dE=0.06

样品号: 2	标准
L=94.41	dC=0.05 存储
C=1.00	dH=0.03 打印
H=100.32	SSR=4.99
	dEgs=0.03
	dEf=0.06
	Gs=4.97

样品号: 2	标准
Yi=1.73	存储
dYi=0.24	打印

d开头的数值均为与标准值对比的结果。

3.3.2 存储

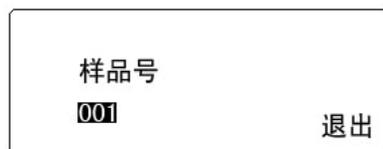
将测量结果保存到仪器内部存储器。存储量为500条测量结果。按“存储”对应键“F2”，屏幕出现存储日期，默认显示为当前日期。

年 月 日 时 分 秒
2006 01 01 12 00 00

（日期调整见4.7 时间设置。）不需要更改，直接按“确定”键即可。

如需要更改存储日期，可用“◀”、“▶”键选择要更改的项目，按

“▲”、“▼”键更改数值（“▲”键为数值增加，“▼”键为数值减少，调整数值均用次方法设置）。更改完毕后按“确定”键，进入样品号页面：



用调整日期的方法,将第一次测量的结果保存为 001 号,以后程序会自动排序编号。

注意:此编号存储时可以随时更改,存储后固定不变。样品编号

在仪器存储里具有唯一性,输入已经存在的样品号会覆盖原来的数值。

输入完样品号后,按“确定”键,屏幕返回测量结果界面,存储完毕。(存储数值查询请参见第五章。)

3.3.3 打印

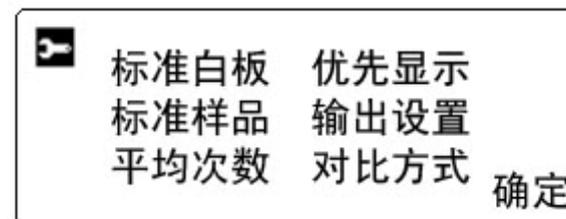
将测量结果从打印机输出。将打印机与色差计主机连接后,接通打印机电源。在测量结果页面上右侧出现“打印”选项,按对应键“F3”,测量结果从打印机输出。(默认为打印当前页面内容,如果想打印全部测量结果参见 4.4 输出设置。)

测量数据操作完毕后,按“确定”键,屏幕返回主菜单。一次测量结束。

第二次可以直接测量,无须调黑、调白,即可进行测量和测量结果的比较。间隔 30~60 分钟校准(既调黑、调白)一次,或多个样品比较色差值前校准一次。用“◀”、“▶”键选择“调黑”项,然后按照 3.1 的方法进行校准、测量。

第四章 设置指南

主菜单用“◀”、“▶”键,选择“设置”项,按“确定”键进入设置页面:

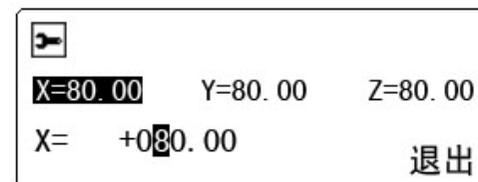


用方向键选择设置项目,按确定键进入。

4.1 标准白板

此项是设置标准白板的数值,出厂时已经设定,用户请勿自行更改。如果白板更换或由于白板检定数值改变,则需要用户自行改变标准白板数值。

选择“标准白板”,按“确定”键进入



用“◀”、“▶”键选择要更改的项目,按“确定”键,屏幕左下方就会出现放大的所选数值,用“◀”、“▶”键选择要调整的数位,用“▲”、“▼”键进行调整,完成后按“确定”键退出置数。

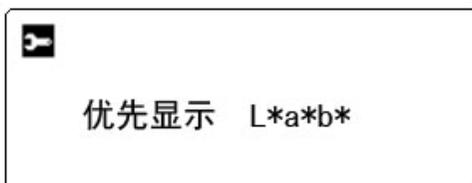
注意:所输入的数据根据标准白板检定证书上的数据置入,不

得自行随意改变数值。

数据输入完成后，用“◀”、“▶”键选择屏幕左上角的扳手图标，按“确定”即可保存退出。在操作过程中，按对应“退出”选项的 F3 键，可直接退出（此退出为不保存退出），回到设置菜单。

4.2 优先显示

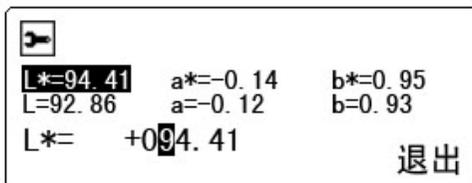
此选项可以设置测量后屏幕优先显示的色度空间或白度空间，和查看存储数据时显示的色度空间或白度空间。（详情请参看 5.1 数据查看。）选择“优先显示”，按“确定”键进入



默认选项为 L*a*b*，表示测量后屏幕优先显示 L*a*b* 的测量值，同时，查看存储数据时，显示也为 L*a*b* 的测量值。如果更改，可以按“◀”、“▶”键进行选择，选定后按“确定”键返回到设置菜单。

4.3 标准样品

此项设置颜色对比的标准值。仪器内置颜色对比方式有两种，该选项必须与对比方式（详情请见 4.6 对比方式）同时设置才能起作用。选择“标准样品”，按“确定”键进入



标准样品颜色值用两种色度空间表示 (L*a*b* 和 Lab)，选择其中一个色度空间置入标准样品颜色值即可。（置入数值的方法参照 4.1 标准白板数值输入方法。）输入的数值按照您标准样品的数值输入。输入完毕，选择左上角的扳手图标，按“确定”键退出返回到设置菜单。

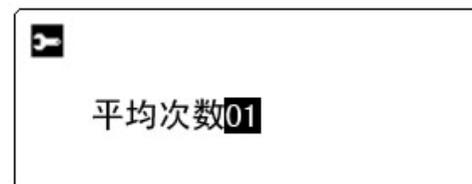
4.4 输出设置

此项设置打印机的输出方式。选择“输出设置”，按“确定”键进入。共有两个选项：CUR、ALL（用“◀”、“▶”键进行选择）。默认选项为 CUR，表示打印机只打印当前屏幕显示内容。ALL 表示打印机输出全部测量内容。选择完成后，按“确定”键返回设置菜单。



4.5 平均次数

此项设置多点测量或多个样品测量计算平均值。选择“平均次数”，按“确定”键进入。



默认为 01,表示一次测量当即显示结果,不计算平均值。用“▲”、“▼”键调整数值,选择 ≥ 02 的数值,表示几次测量然后自动计算平均值。设置好平均次数后,每次测量产品后屏幕显示当前测量结果,按照平均次数测量几点或几个样品后,按任意键仪器自动计算几次测量的平均值,屏幕显示结果。

样品号: 1	avg m 1 标准	样品号: 1	avg m 2 标准
L*=94.41	存储	L*=94.41	存储
a*=-0.18	打印	a*=-0.18	打印
b*=0.99		b*=0.99	

第一次测量

第二次测量

样品号: AVG	标准
L*=94.41	存储
a*=-0.18	打印
b*=0.99	

按任意键自动计算平均值

4.6 对比方式

此项设置色差计算的对比方式。一共有两个选项 SAMPLE、STD (用“◀”、“▶”键进行选择)。



默认选项为 SAMPLE, 色差值计算为样品与样品对比。每次开机后仪器默认把第一次测量作为标准值, 或者手动把某个测量样品定

为标准值(详情请参看 3.3.1 标准), 其它样品的色差值都是与标准值对比的结果。选择 STD, 色差值计算为与仪器内部存储的标准值进行对比, 既与标准样品里输入的数值进行色差计算(参看 4.3 标准样品)。选择后按“确定”返回到设置菜单。

设置完成后, 用“◀”、“▶”键选择设置菜单左上角的扳手图标, 按“确定”键, 所有设置项保存, 并退出到主菜单。

4.7 时间设置

设置仪器内的日期和时间。

关机状态, 按住“F1”键不放, 然后开机, 屏幕背光亮后松开“F1”键, 屏幕出现日期设置界面:



用“◀”、“▶”键选择要更改项目, 用“▲”、“▼”键更改数值(“▲”键为数值增加, “▼”键为数值减少)。调整完成后按“确定”键, 保存退出, 返回到主菜单, 日期更改完成。

第五章 存储样品

仪器内部带有数据存储器，可以存储 500 条样品数据。数据存储后可以直接查看或删除，数值不可已认为更改；可以设定为对比标准，从新计算色差值；可以通过打印机输出；可以连接计算机，把数据传输到计算机进行保存、处理。

5.1 数据查看

在主菜单选择“样品”选项，按确定进入

样品号	日期	p0 6
S1	2006-01-01:12:00	
S2	2006-01-01:12:00	
S3	2006-01-01:12:00	删除
S4	2006-01-01:12:00	
S5	2006-01-01:12:00	
S6	2006-01-01:12:00	退出

屏幕出现存储数据列表，左边为样品号，右边为日期，屏幕上方右侧表示现在已存储数据数量。每页显示 6 条数据，用“▲”、“▼”键选择数据编号，用“◀”、“▶”键翻页。

选择数据后，按“确定”键进行查看

样品号: 1		标准
L*=94.41	dL*=0.00	
a*=-0.18	da*=-0.04	
b*=0.99	db*=0.04	
	dE*=0.06	打印

(显示的色空间为优先显示里设置的色空间，更改方式请参看 4.2 优先显示)

5.2 数据处理

5.2.1 数据比较

可以从新计算色差值，选择要作为标准样品的数值，按“确定”键进入查看，用屏幕右侧“标准”对应的屏幕功能键“F1”把当前数值定为标准值（参看 3.3.1 标准），屏幕会自动返回样品主菜单。这时查看其他样品值，所显示色差值都是已刚才定义的标准值对比的结果。

按照此方法可以把存储器中任何样品值定义为标准值，从新计算色差值。对于多个标准样品和产品进行色差对比，或一次进行多个产品色差比较，可以先将产品依次测量后存储数据，全部测量完毕后再进行数值查看及色差比较，这样既简单快捷又方便准确。

5.2.2 数据输出

在查看数据时，用屏幕右侧“打印”选项对应屏幕功能键“F3”可以将当前查看数据输出到打印机。（打印方式详情参看 4.4 输出设置。）

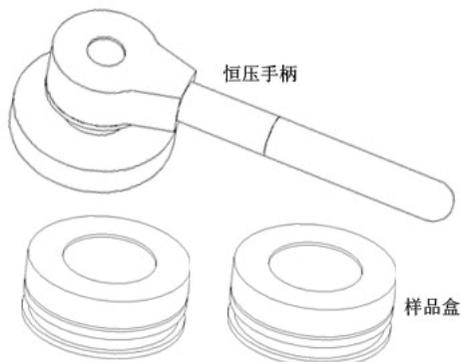
5.2.3 数据删除

在样品主菜单，用方向键选择要删除的数据，然后按屏幕右侧“删除”选项对应的屏幕功能键“F2”，即可删除当前选中的数据。

附录 1 恒压粉体制样器使用说明

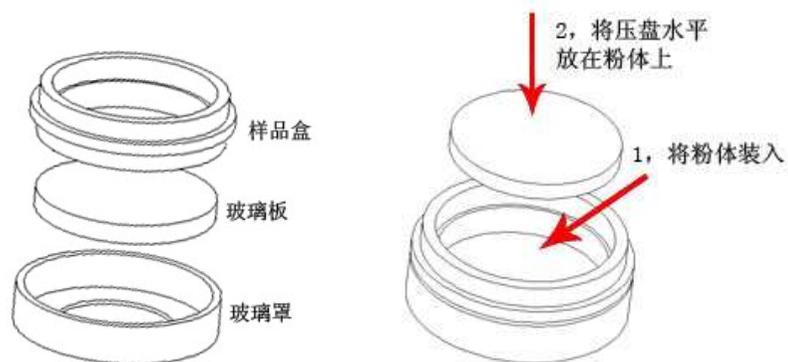
一、恒压粉体制样器配置

恒压粉体制样器包括恒压手柄和样品盒。

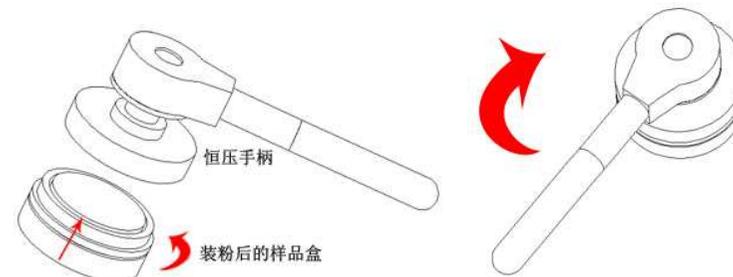


二、恒压粉体制样器使用

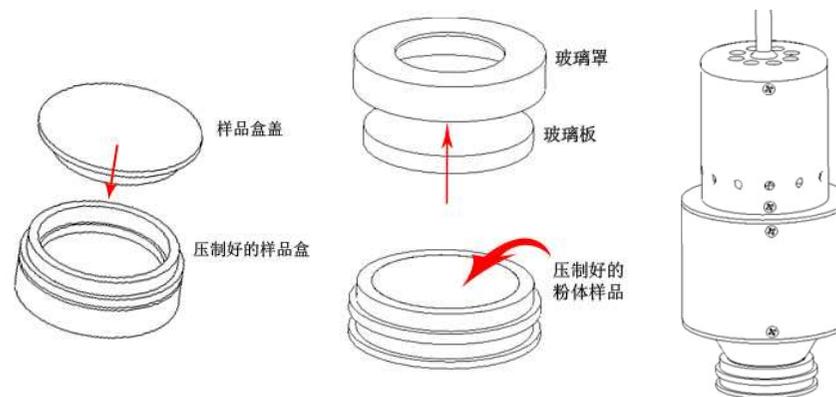
将玻璃板放入玻璃罩内，拧上样品盒（样品盒内部有螺纹的向上），将粉体装入样品盒内，把压盘水平放在粉体上。



将样品盒逆时针拧入恒压手柄，拧紧后顺时针转动恒压手柄，听到响声后，表示压力已经恒定。逆时针转动半圈恒压手柄，然后卸下样品盒。



将样品盒盖拧入压制好的样品盒，拧紧，然后翻转样品盒，逆时针松开玻璃罩，然后按住玻璃板，逆时针拧下玻璃罩，取下玻璃板，样品压制完成。将测量探头直接放在压制好的样品上进行测量。

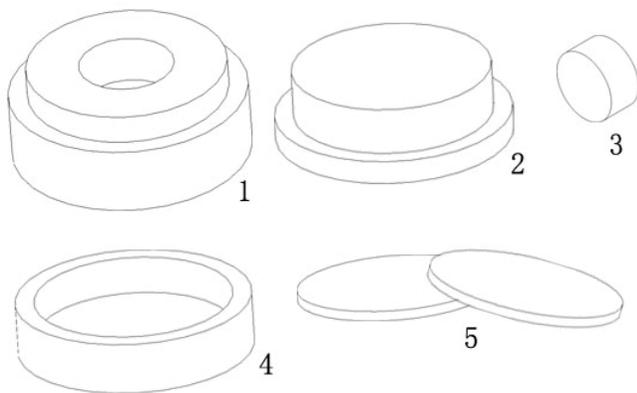


注意：样品盒使用完必须清理干净，以备继续使用。样品盒可以使用软布或纸进行擦拭，可以使用水或酒精进行清洗，清洗后需要擦拭干净后才能使用。恒压手柄不能用水或酒精进行清洗。

附录 2 粉体制样器使用说明

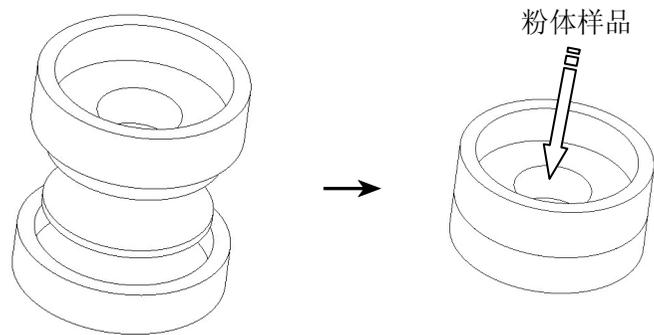
一、粉体制样器配置

- 1, 样品盒
- 2, 压盖
- 3, 压盘
- 4, 玻璃罩
- 5, 玻璃板

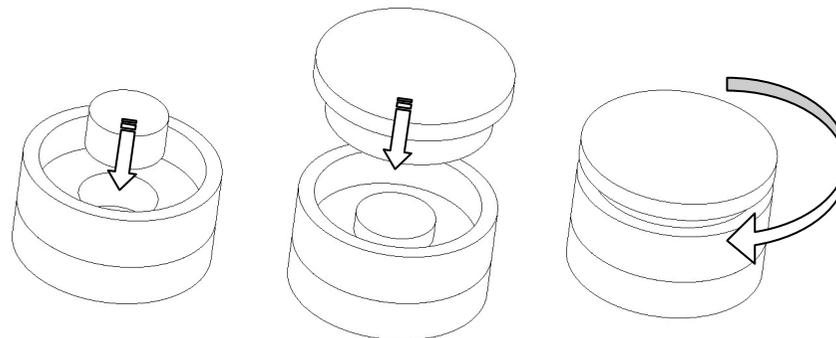


二、制样器使用

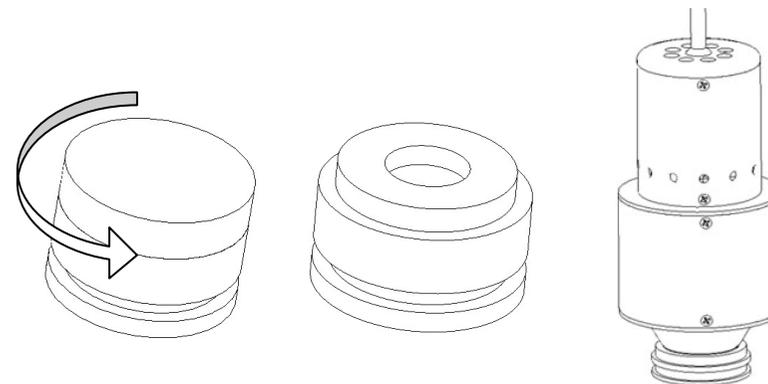
将玻璃板放入玻璃罩，拧上样品盒。将粉体样品放入样品盒内的粉体仓，装满。



用压盘盖住粉体，放下压盖，顺时针拧入压盖，拧紧。



将制样器翻转过来，逆时针拧下玻璃罩，取下玻璃板，粉体样品压制完成。将测量探头直接放在压制好的粉体上进行测量。



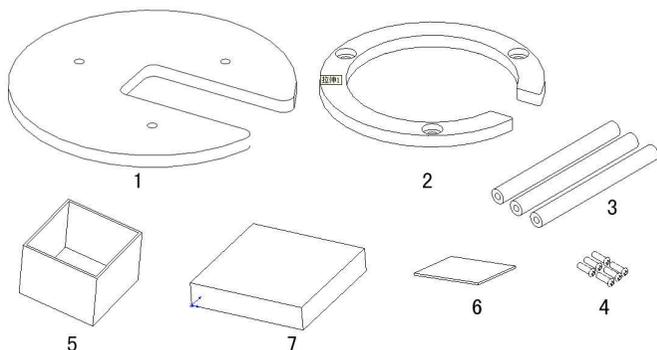
注意：样品盒使用完必须清理干净，以备继续使用。样品盒可以使用软布或纸进行擦拭，可以使用水或酒精进行清洗，清洗后需要擦拭干净后才能使用。

附录3 液体、颗粒测量架使用

液体、颗粒测量架，是测量各种液体和颗粒样品色差值的辅助制样工具，可以使液体和颗粒样品测量更简单快捷，数据更准确。

一、测量架配置

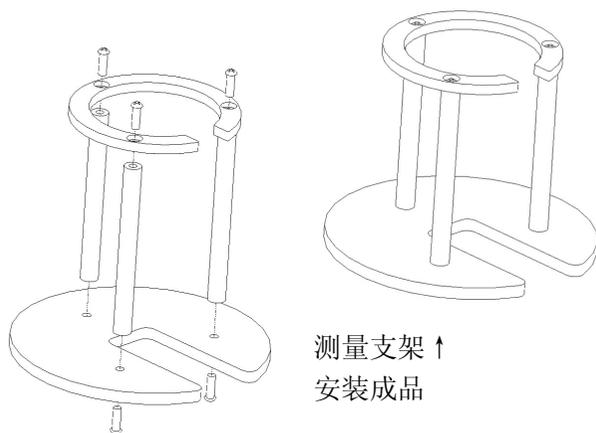
- 1, 支架底座
- 2, 支柱
- 3, 支架上圈
- 4, 螺丝
- 5, 比色皿
- 6, 石英板
- 7, 陶瓷板



二、测量架组装

将螺丝按照右侧图示的方法把上圈和底座用三根支柱链接起来，测量架组装完毕。

测量支架
安装方法→



三、测量使用

1, 调黑。

将测量探头倒置放入测量支架，把石英板放在测量探头口正上方，把黑筒倒置在测量抬头上方，然后使用仪器进行调黑操作。



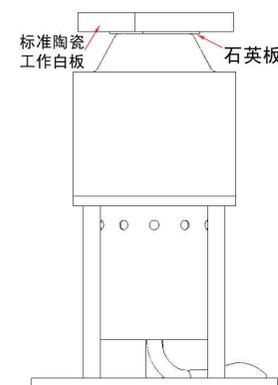
步骤 1: 放置测量探头

步骤 2: 放置石英板

步骤 3: 放置黑筒

2, 调白。

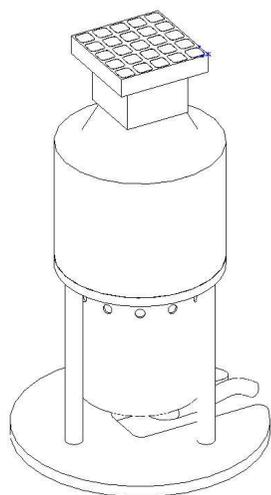
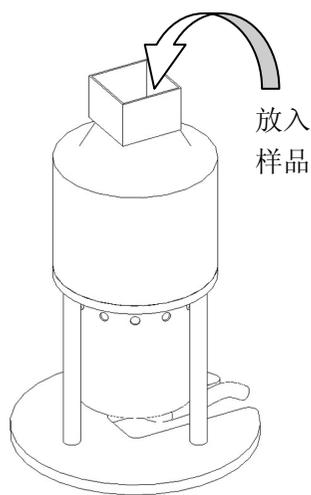
将黑筒取下，注意：不取下石英板，然后将标准陶瓷工作白板放置在测量探头上，使用仪器进行调白操作。



3. 测量。

将标准陶瓷工作白板和石英板取下，把测量样品放入比色皿内。
 (注：液体样品不要超过比色皿容积的 2/3，颗粒样品可以放满。比较颜色的时候应注意，把要进行比较的样品在不同的比色皿中尽量放到一样多。)然后把比色皿放在测量探头上方，用陶瓷板将比色皿盖住，使用仪器进行测量操作。

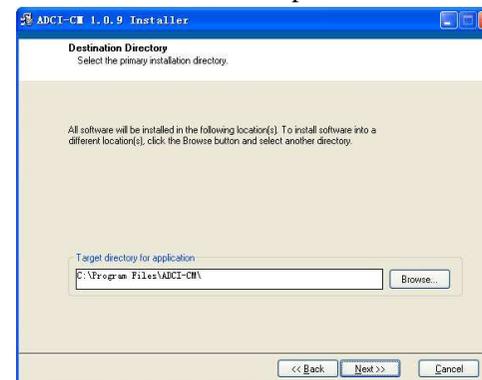
其他样品按照此方法依次进行测量，比较色差值。



附录 4 ADCI 系列色彩管理软件使用方法

一、软件安装

打开软件所在文件夹，双击 setup。



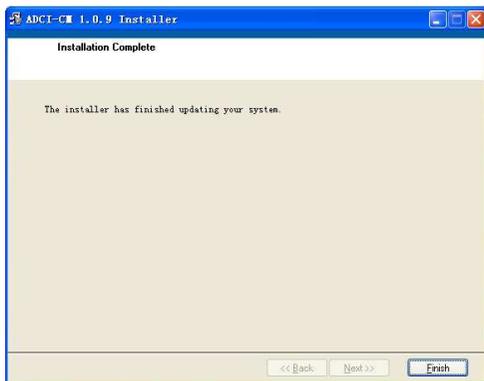
点击 Browe 可以更改安装目录，或是直接点 Next，使用默认安装目录，默认安装目录地址为：

C:\Program Files\ADCI-CM\。



继续点
 件复制完成
 完成安装。

击 Next，文
 后点 Finish



二、数据传输

将仪器与计算机用 RS-232 接口线连接，打开仪器电源。注意：仪器与计算机联机时，必须将仪器处于主菜单下。打开应用程序



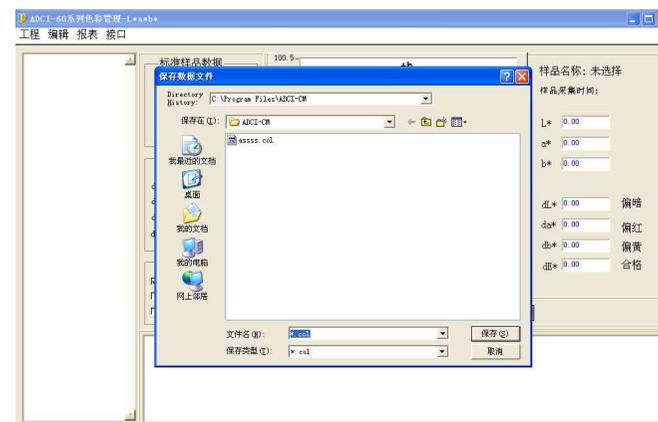
点击接口—>读数



选择所连接的计算机接口（默认为 com1 接口）。点击读仪器内数据。



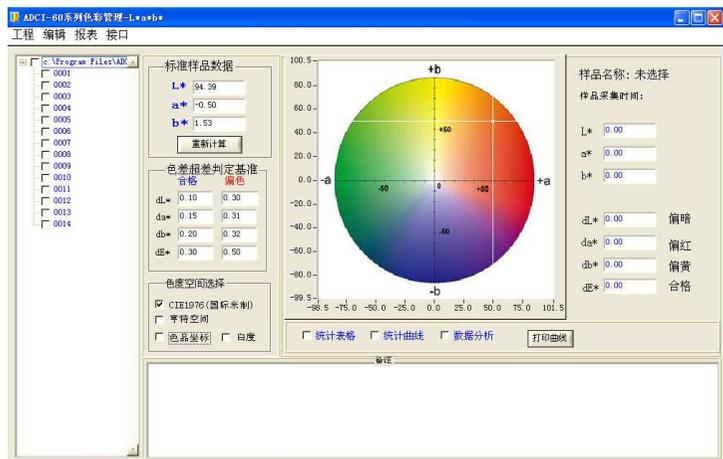
数据读取完毕后，出现保存提示框。输入好文件名后（将*更改为文件名，扩展名不要更改），点击保存，数据传输完毕。



三、数据处理

点击工程—>打开工程，选择要打开的文件，点击 Load。

左侧为文件内数据，右侧为数据分析图。



1, 数据分析

左键单击左侧数据序号，右侧则反应该数据的具体数据及分析结果。选中数据后，单击右键，选择如何处理该数据。可以将该数据导出、删除、重命名或设置为对比标准。

导出功能可以将数据分离出去或将几个文件合并到一个文件。选择需要导出的数据（用左键点击编号前的选择框，打上✓表示该数据被选中），点击工程—>导出（或右键点击导出）。



新建一个文件名，点击保存，即可将所选数据导出到该文件。如果将几个文件中的数据导入到一个文件中，即可将这些数据进行合并。（注意：要合并的数据样品号不能相同，否则将会被后者替换）

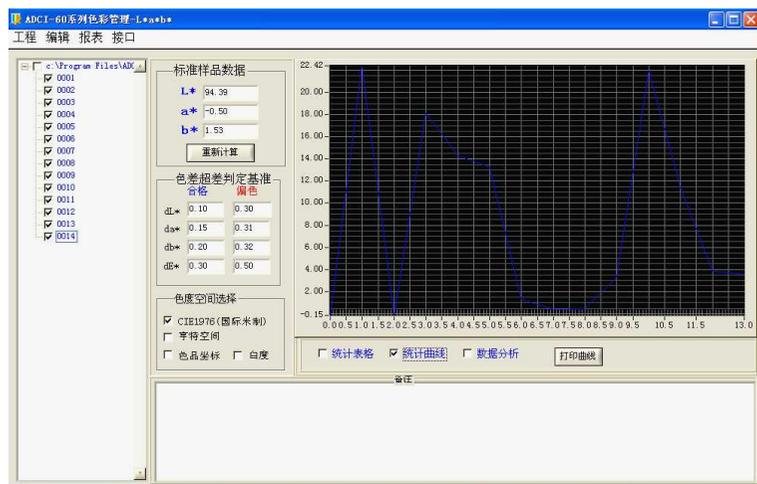
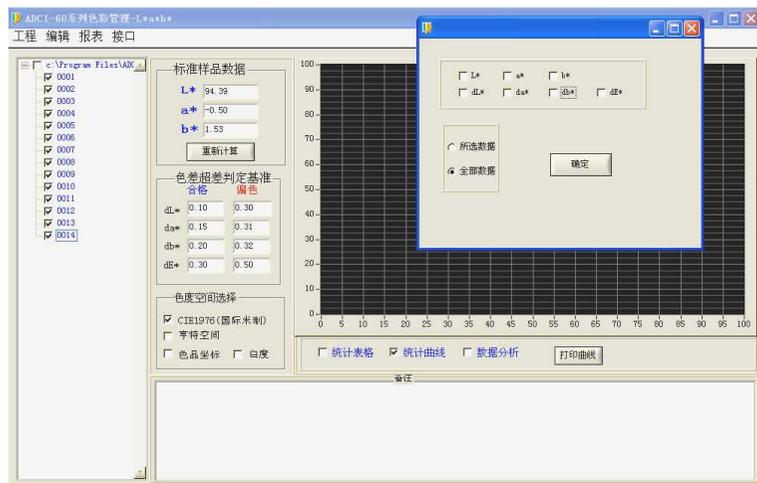
2, 统计表格

选中需要的数据（在编号前选择框中打上✓），点击统计表格，将所选数据的测量值以统计表格的形式出现。



3, 统计曲线

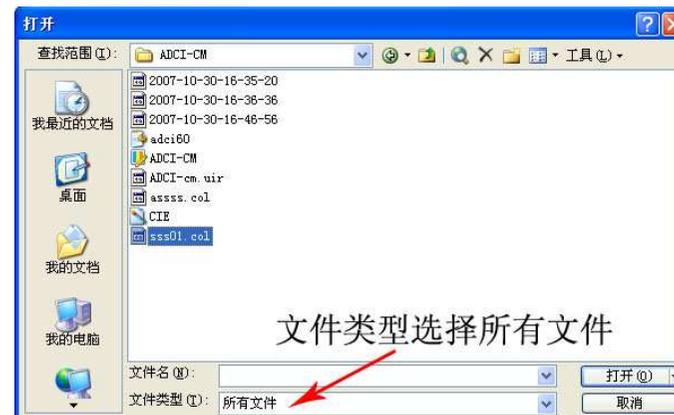
选中需要的数据（在编号前选择框中打上✓），点击统计曲线，选择需要绘制曲线的测量值（可以多选），点击确定，自动绘制出所选测量值的分析曲线。



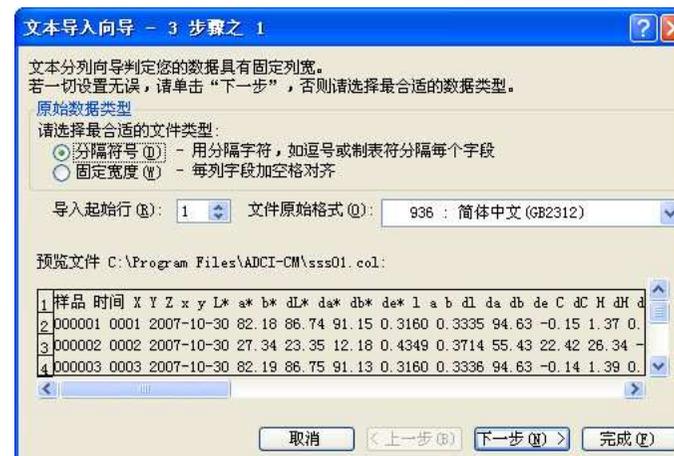
四、数据转换

存储到计算机的数据可以转换到 Excel 工作簿,这样更有利于数据的管理和统计分析。

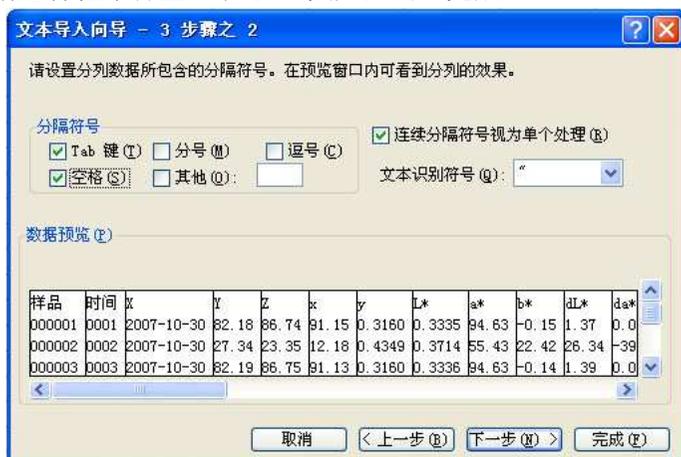
首先打开 Excel 程序, 点击文件—>打开。文件类型选择所有文件, 然后找到要转换的文件, 点击打开。



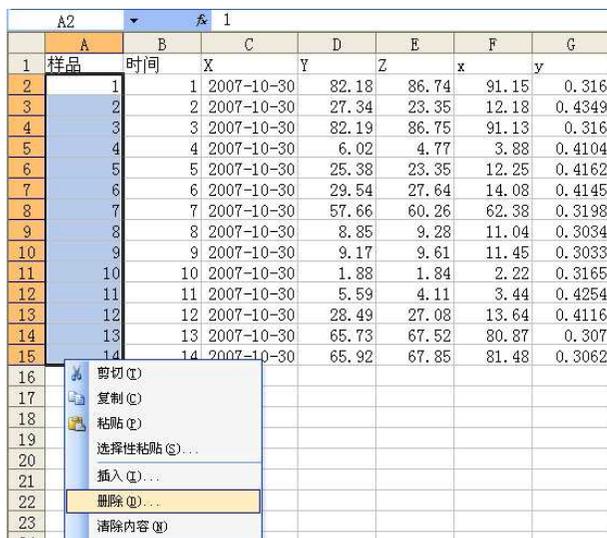
出现“文本导入向导”提示框, 在“请选择最核实的文件类型”中选择“分隔符号”, 然后点击“下一步”。



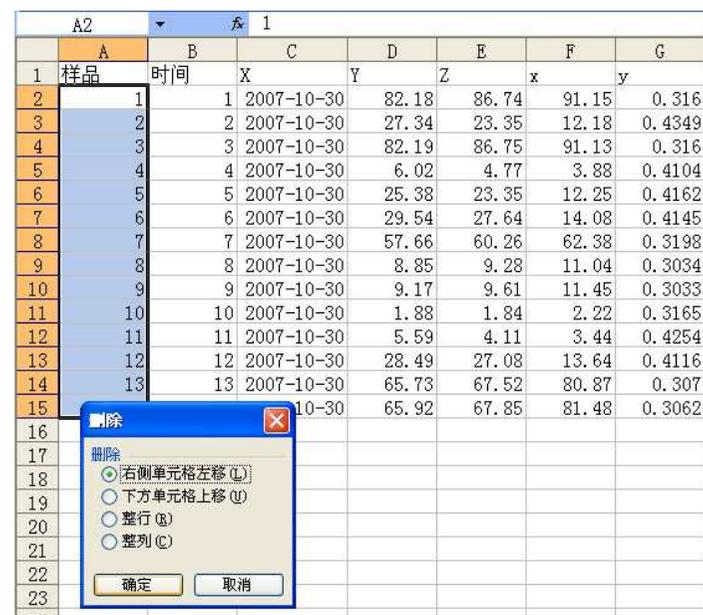
在此提示框中，在“分隔符号”一栏中，将“空格”选中（在空格前选择框中打上✓即可），然后点击“完成”。



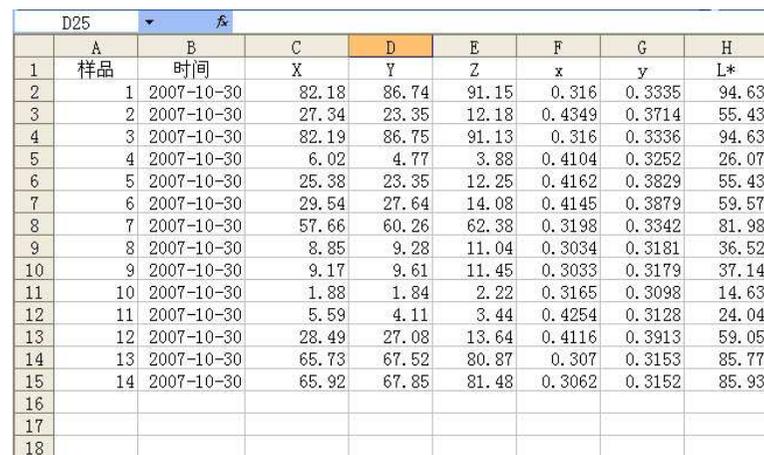
数据被导入到 Excel 工作簿，由于程序兼容问题，存在数据与名称错位现象。选择左侧多出的一列编号，点击右键，选择删除，



在“删除”提示框中，选择“右侧单元格左移”，点击“确定”。



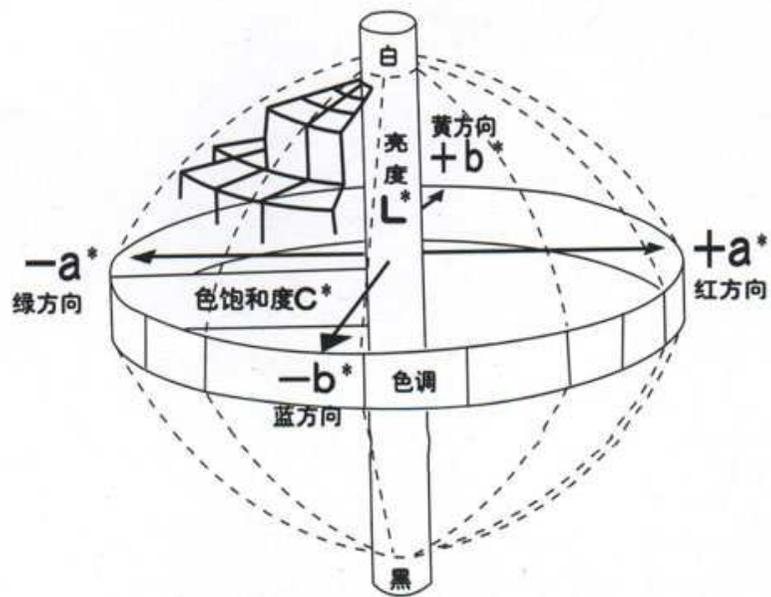
错位更正后，可以进行正常 Excel 工作簿操作。



附录 5 常用色空间含义

CIE1976L*a*b*色空间:

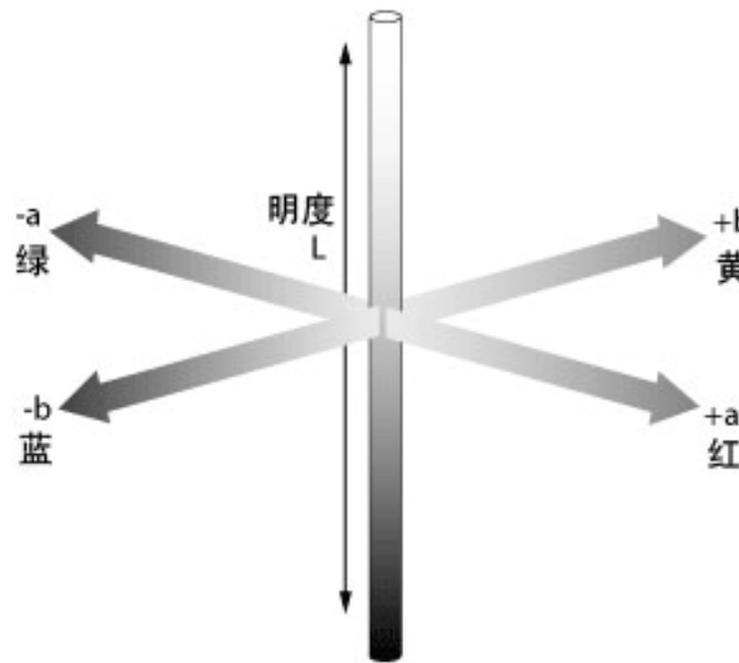
1976 由 CIE 推荐的均匀色空间。该空间时三维直角坐标系统。是目前最受广用的测色系统。以明度 L*和色度坐标, a*、b*来表示颜色在色空间中的位置。



用 L*a*b* 表示的色立体

Hunter Lab 系统:

用 L 表示明度, a 和 b 表示色度, 与 L*a*b*相似



CIE-XYZ 系统:

简称三刺激值，是在三色系统（红、绿、蓝）中，与待测光达到色匹配所需的三种原刺激量。

色品坐标:

三刺激值各值与它们之和的比。

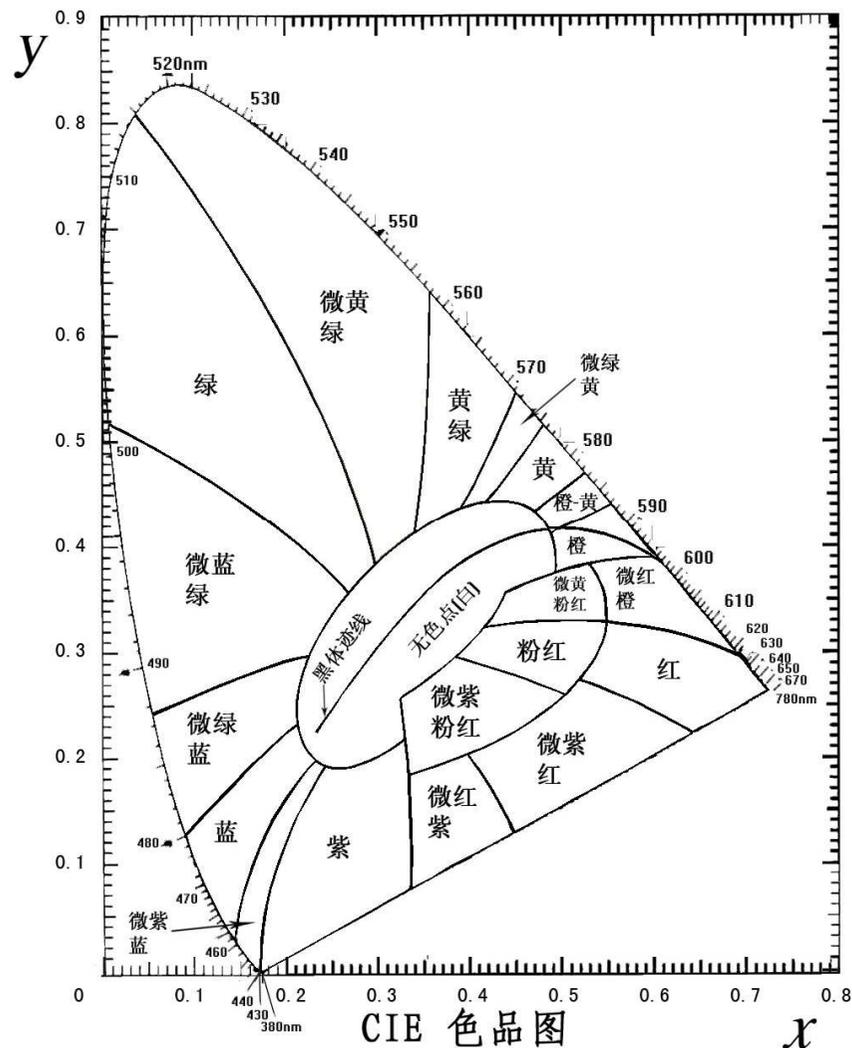
在 XYZ 表色系统中，由三刺激值 X、Y、Z 可算出色品坐标 x、y、z。

$$x = \frac{X}{X + Y + Z}$$

$$y = \frac{Y}{X + Y + Z}$$

$$z = \frac{Z}{X + Y + Z} = 1 - x - y$$

由 x 和 y 两个变量可以在平面上作出二维曲线图，即色品图。



附录 6 常用白度公式

蓝光白度 (R_{457}):

$$Wr = R_{457}$$

式中: R_{457} ——ISO R_{457} 视亮度 (白度)

亨特白度

$$Wh = 100 - \left[(100 - L)^2 + (a^2 + b^2) \right]^{\frac{1}{2}}$$

式中:

L ——亨特(Hunter)明度指数;

a, b ——亨特(Hunter)色品指数。

甘茨白度

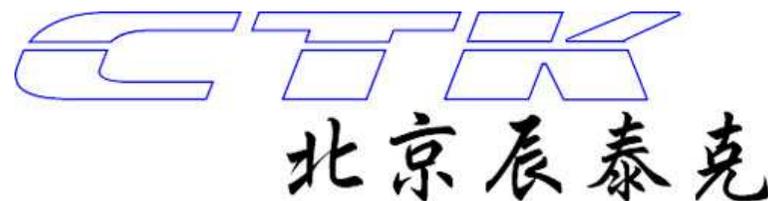
白度

$$Wg = Y + 800(0.3138 - x) + 1700(0.331 - y)$$

白色泽

$$Tw = 900(0.3138 - x) - 650(0.331 - y)$$

式中: Y, x, y ——式样的三刺激值及色品坐标。



北京辰泰克仪器技术有限公司

地 址: 北京市通州区梨园中街 259 号 (幸福艺居 12 号楼商八)

邮 编: 101100

电 话: 010-81598278 / 80501168 / 69552528

传 真: 010-81598378 / 80501768

网 址: www.chentaike.com

E-mail: ctk@chentaike.com

qjw@chentaike.com