



小尺寸量测探头 SMALL SIZE MEASURING PROBE MODEL 71242

Chroma 71242 小尺寸量测探头透过镜头模組的收光路径设计，可精确量测各式小尺寸显示装置（例如：智慧型穿戴装置、手机）及其他软性显示装置等，采用非接触式量测设计，以量测小尺寸面板的亮度与色彩表现。本产品系运用先进的数位讯号处理器及光电转换技术研发而成，搭配精密的光学元件与电路设计，具有高速、精确、稳定之色彩测量及闪烁测试能力。

71242 小尺寸量测探头之光学系统架构可精确量测各式显示装置及其他软性显示装置。配备小巧轻便的电动校正快门 (Motorized shutter module)，由待测光源所发出之光线经由聚光物镜汇聚进入光均匀化模组，在模组中均匀将待测面积上各点所发出之光混合后，等量投射在 X、Y、Z 滤镜补偿之侦测装置，减少人工校正的时间成本。

针对自动化需求，在不使用电脑的情况下，71242 小尺寸量测探头可与 Chroma 视频信号图形产生器¹ 或平面显示器测试器 结合达成自动化测试需求；71242 亦可使用电脑操作，进一步提供对比量测、结果判定及可程式化测试项目之功能，使能满足客户自动化测试之需求，进而达到提升生产效率之目的。

71242 配备符合 CIE 1931 配色函数之感应器，可精确量测小尺寸面板之亮度与色度。使用者可自由切换多种不同之显示模式，包含色度座标 xyY、TΔuvY、u' v' Y、XYZ 四种量测模式及闪烁量测 FMA、FLVL 两种量测方法，搭配光学量测软体，提供在电脑上进行色度、亮度、闪烁、Gamma、Delta E 及 Color Gamut 量测的功能，可将量测到的资料直接显示在 CIE 1931 及 CIE 1976 UCS 色度座标图上，并提供绘制 Gamma 曲线的功能，可将量测的资料储存成文字报表。随附 SDK 光学量测软体的程式范本，让使用者能快速开发适合他们所需的测试程式。

Chroma 71242 小尺寸量测探头搭载了 20 bit 结合多档位切换超高解析度的 A/D 转换器、结合 pA 级高精度量测电路 (pA precision current measurement)，大大提高亮度与色度量测范围，搭配 Chroma 开发的快速演算法，可将量测到的类比值更快速转换成精准数字。

71242 主机内建记忆体可储存 100 组记忆设定，以提供使用者储存其标准色彩值与校正资料。此外，为了更符合使用者的需求，71242 提供诸多人性化的设计，如测试资料的显示方式、操作按键之位置规划、校正周期设定及提醒功能等。

MODEL 71242

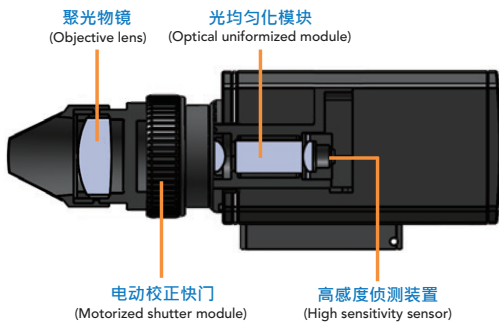
特点

- 小尺寸显示器之辉度与色度量测
- 色座标四种显示模式：
xyY、T Δ uvY、u' v' Y、XYZ
- 自定义 Delta E 量测之三原色编辑表
- 折线图 (Broken-Line Graph) 显示 Gamma 量测结果
- 闪烁量测支援 FMA、FLVL 两种量测方法
- 直观显示 Color Gamut 量测百分比数值
- 0.001cd/m² 低亮度量测性能
- 高对比量测范围：
0.001 to 3,000 cd/m²
- 高精度测量 ≤ ±0.002 (>0.1cd/m²)
- 电动校正快门
- 光均匀化模组提升入光量之使用效率
- 20 bit ADC 类比转数位转换器
- 内建记忆装置，可储存 100 组标准色彩值与校正资料
- 平面显示器校正 LED-D65，可立即应用于该类型显示器之色彩量测
- 远程遥控零位校正
- USB 控制接口供电及 PC 操作
- 主机与探头一体化设计



Chroma
Advancing Excellence

光学系统架构



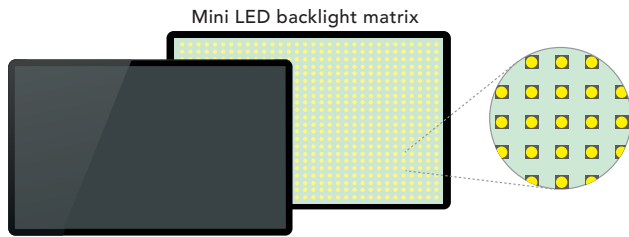
Chroma 71242 小尺寸量测探头光学系统架构主要可分为四个方面：

- 聚光物镜 (Objective lens)
- 电动校正快门 (Motorized shutter module)
- 光均匀化模组 (Optical uniformizing module)
- 高敏感度侦测装置 (High sensitivity sensor)

可精确量测各式显示装置及其他软性显示装置等。

由待测光源所发出之光线经由聚光物镜汇聚进入光均匀化模组，在模组中均匀将待测面积上各点所发出之光混合后，等量投射在 X、Y、Z 滤镜补偿之侦测装置。

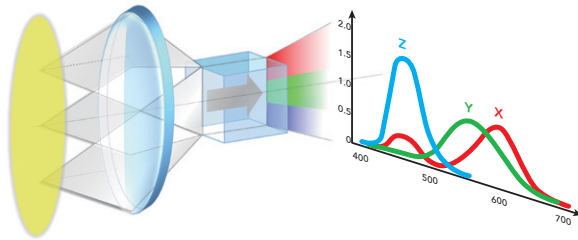
高对比量测



近年来由视讯电子标准协会 (VESA) 针对显示器产业，订定明确的 DisplayHDR 规范，从入门 HDR400 到高阶的 HDR1400 等阶级标准，从 0.02cd/m^2 ~ 1400cd/m^2 的亮度对比，对比越高影像越逼真。根据标准的建立显示器画面表现也相对的得到很大的提升。

高动态范围 (HDR) 让画面呈现亮处更亮、暗处更暗的高对比显示，再加上 LCD 搭配 MiniLED 背光日渐蓬勃发展，高对比度量测需求亦逐渐攀升，Chroma 71242 小尺寸量测探头特别针对此需求进行研发，使其具备 0.001cd/m^2 ~ 3000cd/m^2 亮度达到百万对比之量测能力。

光均匀化模组



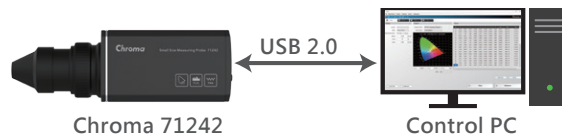
减少光量在系统中传递的损耗，相对提高入光能量的可使用率，是系统能够在较低亮度的测量模式下，达成快速且精确量测的主要因素。

首先，透过光均匀化模组的使用，除了可达成入光量之均匀化，并可使得入光量在系统中因传递而造成的损耗大幅减少，进而提高入光量之使用效率。其次，借由使用高穿透率之 Y 滤镜与高感光度之光侦测器，所形成之高敏感度侦测装置，再进一步提升入光量之使用效率，而实现精确的超低亮度量测结果。

应用架构

单机身：由 Color Analysis Master 软体控制

1. 及时显示量测报表
2. 支援多探头量测架设
3. 测试资料内存分析



显示器应用：由 Video Pattern Generator 控制

1. 图形化控制介面
2. 程式化测试项目 (Program)
3. 一键报告输出功能

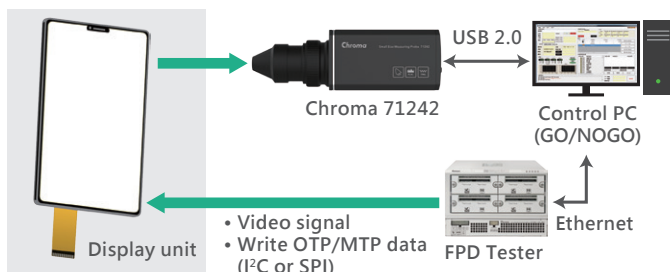


平板显示应用：由 GO/NOGO 软体控制

1. 自动 Flicker 测试功能
2. 量测图像及数据储存
3. 信号机与量测整合



闪烁量测架构

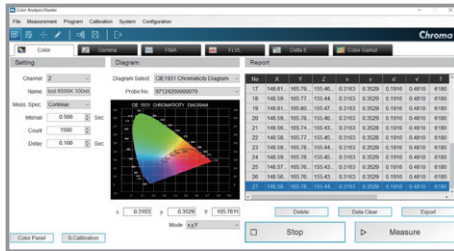


Chroma 71242 小尺寸量测探头依循视频电子标准协会 (Video Electronics Standards Association, VESA) 所规范的 FMA (Flicker Modulation Amplitude) 及 JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association) 量测方法进行闪烁程度的量测，搭配使用 FPD Tester 系列液晶模组自动测试系统可达到自动闪烁调整的目的。

Chroma 71242 小尺寸量测探头所搭配的光学量测软体 (Color Analysis Master)，可将小尺寸量测探头量测到的资料撷取到电脑上，并可将其储存到电脑及汇入到报表内处理。另外附上 SDK 软体开发工具的程式范本 (如：色彩量测、Gamma 量测、色彩校正、应用程式开发函式库 (API)、多台 71242 量测控制)，让使用者能快速的开发适合其所需的测试程式。

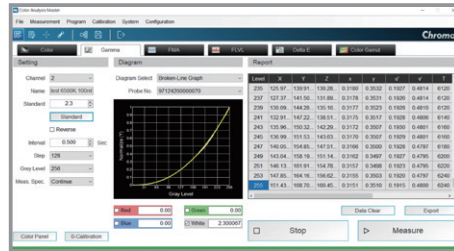
色彩量测

数位类比同时显示，提供 xyY、 ΔuvY 、 $u^* v^* Y$ 、XYZ 等四种不同的显示模式，所量测出的色座标可即时显示于 C.I.E. 1931 图上，依使用者需求选择所需要的量测模式来进行量测，并可设定单次量测或连续量测。



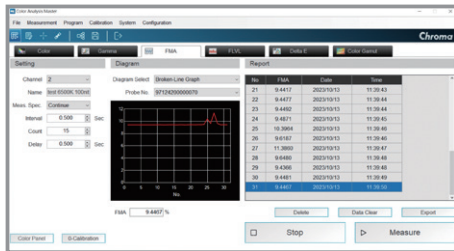
Gamma 量测

可与 Chroma 之 VPG 连线 (由 VPG 软体控制)，提供红色、绿色、蓝色及白色四色之 Gamma 量测，除了可显示标准 Gamma 曲线外，并可同时显示每个颜色量测完成后的 Gamma 曲线及 Gamma 值，可依需求设定最多达 4096(12bit) 阶量测。



Flicker 量测

71242 小尺寸量测探头支援 FMA 及 FLVL 两种 Flicker 量测模式，FMA Flicker 量测模式可看出亮度的变化 (AC) 与基本量 (DC) 的比值关系 (AC/DC)；FLVL(JEITA/VESA) Flicker 量测模式，可分离所有不同频率的 AC 量，透过光学量测软体的图表可显示出每个频率的 Flicker 值，更容易判读出产生的 Flicker 的频率点是在何处。



FMA 量测

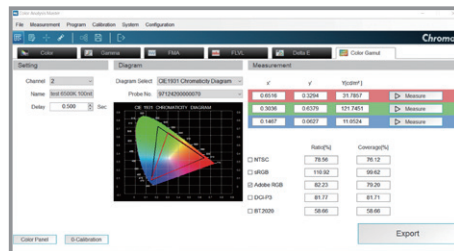
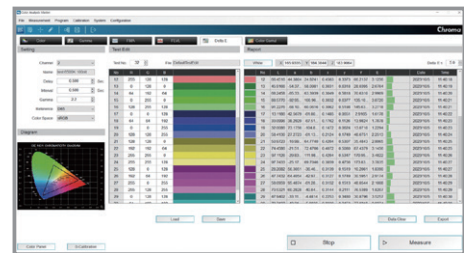
FLVL 量测

Delta E 量测

支援 Delta E 2000 量测，软体支援客户自定义 0-255 的三原色颜色编辑列表，可搭配色域、Gamma 值及参考白点量测，设定 Delta E 上限卡控值可一眼判断色差是否符合规格，量测之色座标即时显示于 C.I.E. 1931 图上可放大查看，同时支援 Chroma Video Pattern Generator 2238 的标准图片输出搭配做量测。

Color Gamut 量测

提供 B.T 2020、Adobe RGB、NTSC 等多项色域框选择，让色座标加上色域三角框使得量测出来的数值显示于 C.I.E. 1931 图上更加的直觉，量测后即时对各色域三角框做百分比的计算，可立即取得待测物在各个色域中占多少百分比。

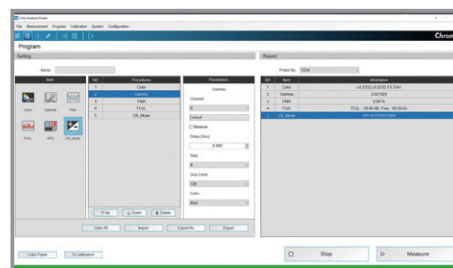
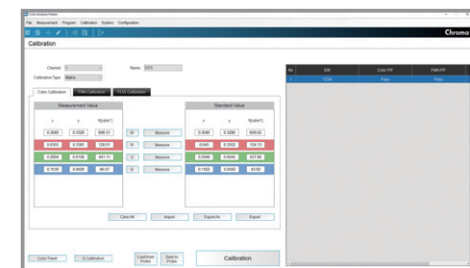


色彩校正

针对使用者校正的需求，光学量测软体特别提供能透过直接读取待校仪器读值的功能，免除使用者需抄写数据的工作，并能避免抄写错误所造成的问题，提升校正的效率及正确性。

测试程序编辑

程式化测试项目之功能，可在单机上直接进行测试项目及检验规格之编程；亦提供程式介面，供使用者在电脑上进行编程，最后可将编辑好的测试程序存档，供其它主机使用，不需再重新编写，能提高操作便利性与效率。



规格表

Model	71242		
量测面积	Ø10mm / 0.39 inch		
量测距离	30 ± 10 mm		
显示范围	亮度	0.0001 to 3,000 cd/m ²	
	色度	4 or 3 digits display	
亮度 ^{*2}	量测范围	0.001 to 3,000 cd/m ²	
	精准度	0.001 to 0.009 cd/m ²	±9%
		0.01 to 0.09 cd/m ²	±2.5%
		0.1 to 0.9 cd/m ²	±2.0%
		1 to 9 cd/m ²	±2.0%
		10 to 99 cd/m ²	±1.5%
	重复精度	>100 cd/m ²	±1.5%
		0.001 to 0.009 cd/m ²	7%
		0.01 to 0.09 cd/m ²	1%
		0.1 to 0.9 cd/m ²	0.25%
1 to 99 cd/m ²		0.10%	
>100 cd/m ²	0.10%		
色度 ^{*2}	量测范围	0.01 to 3,000 cd/m ²	
	精准度	0.01 to 0.09 cd/m ²	±0.003
		0.1 to 0.9 cd/m ²	±0.002
		1 to 9 cd/m ²	±0.002
		10 to 99 cd/m ²	±0.002
		>100 cd/m ²	±0.002
	重复精度	0.01 to 0.09 cd/m ²	0.0020
		0.1 to 0.9 cd/m ²	0.0008
		1 to 9 cd/m ²	0.0003
		10 to 99 cd/m ²	0.0002
>100 cd/m ²		0.0002	
闪烁对比量测法 (FMA)	量测范围	5 cd/m ² 以上	
	精确度	±0.4% (Flicker frequency: 30 Hz AC/DC 10 % sine wave) ±0.7% (Flicker frequency: 60 Hz AC/DC 10 % sine wave)	
	重复精度 (2σ)	0.3% (Flicker frequency: 20 to 65 Hz AC/DC 10 % sine wave)	
闪烁 JEITA/VESA 量测法 ^{*2}	量测范围	5 cd/m ² 以上	
	显示范围	6~240Hz	
	精准度	±0.35dB (Flicker frequency: 30 Hz AC/DC 4 % sine wave) ±0.35dB (Flicker frequency: 30 Hz AC/DC 1.2 % sine wave)	
	重复精度 (2σ)	0.1dB (Flicker frequency: 30 Hz AC/DC 4% sine wave) 0.3dB (Flicker frequency: 30 Hz AC/DC 1.2% sine wave)	
量测速度	xyY	0.15 cd/m ² 以下 : 1 次 / 秒 0.15 cd/m ² 以上 : 6 次 / 秒 2 cd/m ² 以上 : 18 次 / 秒	
	FMA	20 次 / 秒	
	JEITA/VESA	1 次 / 秒 (at 1 Hz pitch) ; 3 次 / 秒 (at 10 Hz pitch)	
量测同步模式	NTSC, PAL, EXT, UNIV, INT, M (4ms to 4s)		
使用者校正 Channel	100 组		
作业温度 / 湿度范围	10°C to 30°C (50°F to 86°F) ; 小于 75% 相对湿度 (无凝结)		
储存温度 / 湿度范围	0°C to 40°C (32°F to 104°F) ; 小于 75% 相对湿度 (无凝结)		
输入电压范围	5V (USB2.0)		
体积 (HxWxD)	60 x 60 x 184 mm / 2.4 x 2.4 x 7.26 inch		
重量	0.64 Kg / 1.41 lb		

*1: 由 Chroma 对应之信号产生器可控制信号输出及探头量测功能

* 所有规格有变动时, 恕不另外通知。

*2: 依据 Chroma 的测试条件。参考标准: IEC 61747-6, EIAJ ED-2522, ASTM E455-03, VESA Standard

订购资讯

71242: 小尺寸量测探头

71241: 高精度通用量测探头

2238: 视频信号图形产生器 (选购)

2918: 平面显示器测试器 (选购)

下载 Chroma ATE APP, 取得更多产品与全球经销资讯



iOS





百度应用商城

Search Keyword

71242

总公司
致茂电子股份有限公司
333001 桃园市龟山区
文茂路88号
T +886-3-327-9999
F +886-3-327-8898
www.chromaate.com
info@chromaate.com

中国
中茂电子(深圳)有限公司
广东省深圳市南山区
登良路南油天安工业村
4号厂房8F
PC : 518052
T +86-755-2664-4598
www.chromaate.com
info@chromaate.com

致茂电子(东莞)有限公司
T +86-769-8663-9376

北京分公司
T +86-10-5764-9600/5764-9601

致茂电子(苏州)有限公司
江苏省苏州高新区珠江路
855号狮山工业廊7号厂房
T +86-512-6824-5425

中茂电子(上海)有限公司
上海市徐汇区钦州路333号
40号楼3楼
T +86-21-6495-9900

厦门分公司
T +86-592-826-2055