

色彩管理實務

授權代理商



登華資訊有限公司

Done Hwa Information Co., Ltd.

綱 要

- ☑ 色彩管理流程基本概念
- ☑ 色彩管理工具與軟體介紹
- ☑ 數位複製畫流程介紹
- ☑ 網路遠距打樣系統介紹



Eye-One Match 3

Calibrate all your devices!



台灣代理商
登華資訊有限公司 www.dhd.com.tw

V 3.6.1

臺灣代理商
登華資訊有限公司

V 3.6.1

色彩管理流程 基本概念



什麼是色彩管理

可將各種不同的設備按照色彩校正的作業標準，操作使用色彩管理的軟/硬體工具，所制作出屬於設備本身的特性化描述文件，以供色彩軟體進行色域間的轉換，進而做到色彩還原的要求。

而這個設備特性文件就稱 “ICC Profile”



ICC 是什麼

- 國際色彩聯盟 (International Color Consortium)
- 成立於1993年
- 目的是建立一個跨平台的色彩管理系統
- 主要任務是制定ICC作業規範與標準
- 是由不同與顏色密切相關的公司發起：
Apple、Agfa、Adobe、Kodak、Sun等



怎樣理解 ICC Profile

1. RGB與CMYK是不能顯示正確的顏色

2. Profile Connecting Space

特性化文件連結空間：Lab

3. 應用ICC Profile 顏色就會相近

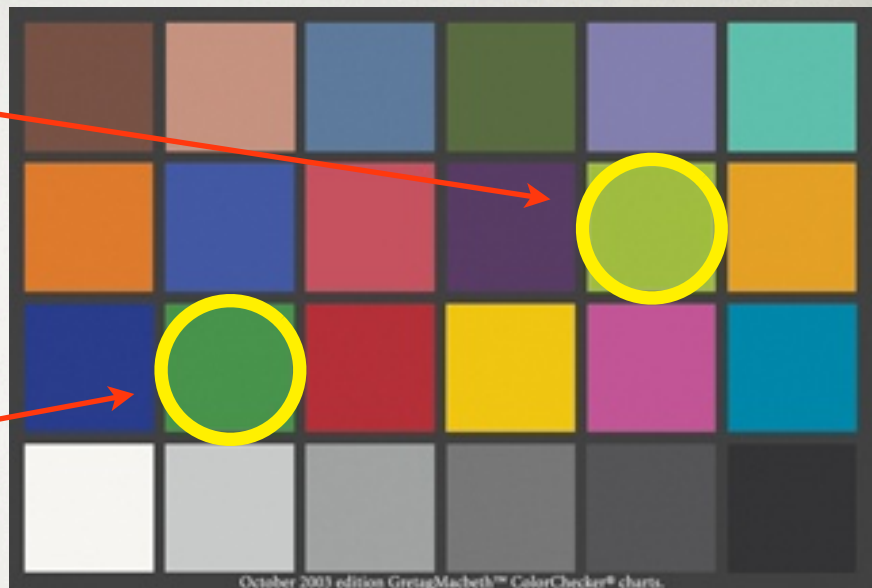
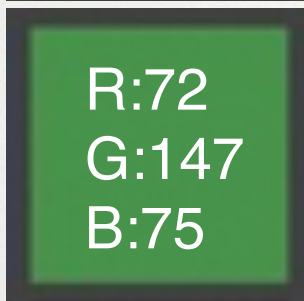
4. 傳統色彩管理與數位色彩管理的差異

5. 使用 ICC Profile 的優勢

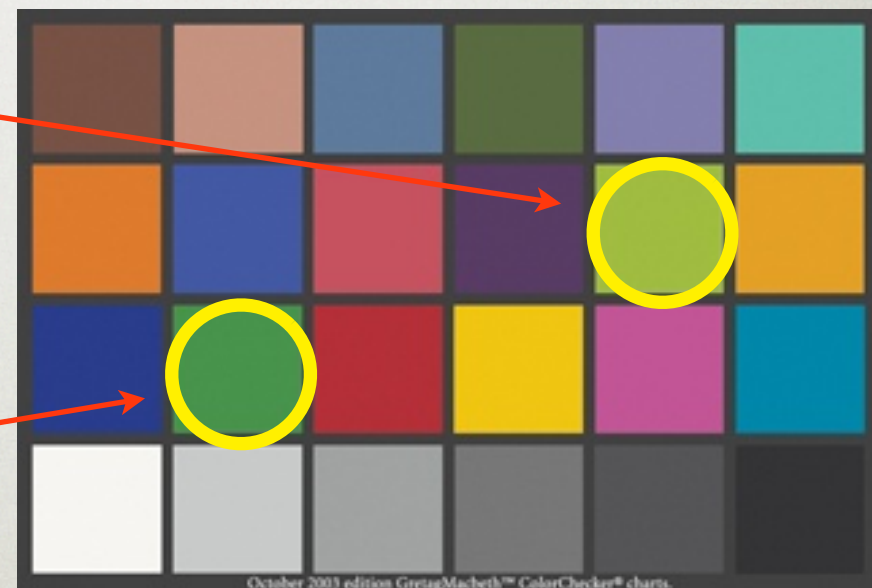
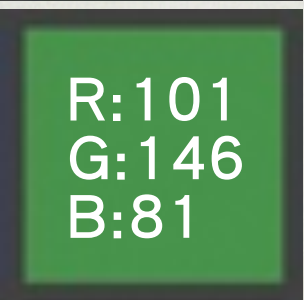
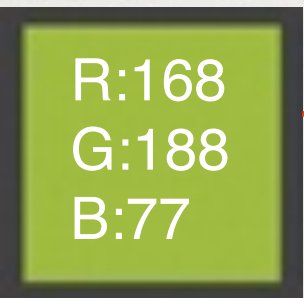
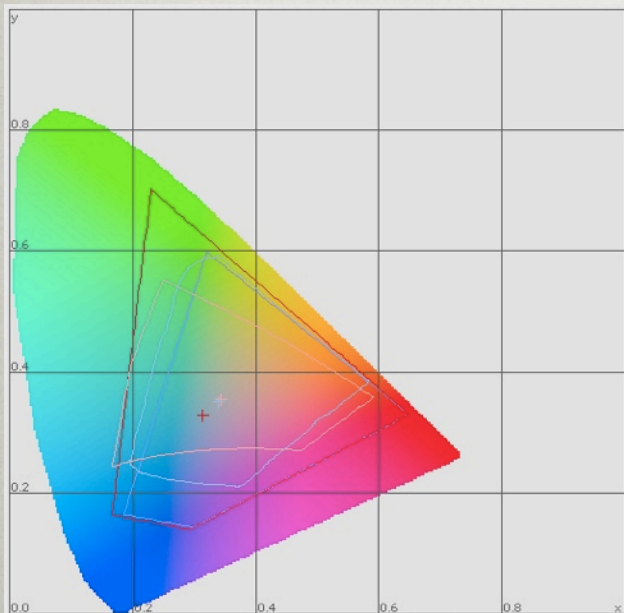


視覺分別

Mode I (sRGB)



Mode II (Adobe RGB)



RGB與CMYK

- RGB、CMYK都是與**設備相關**的色彩空間，相同的數值在不同的設備上輸出，結果是不一樣的

- **RGB**：0－255
- **CMYK**：0－100

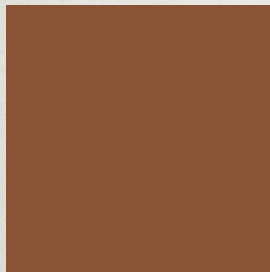


不同的設備都會輸出不同的顏色

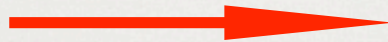


直接列印 (Print driver)

設備一



R 120
G 65
B 40



設備二



R 120
G 65
B 40

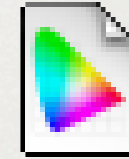


經過色彩管理之後



設備一

R 120
G 65
B 40



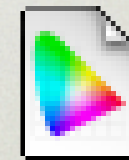
ICC Profile

(LUT)
Look Up Table



設備二

R 110
G 50
B 60



ICC Profile

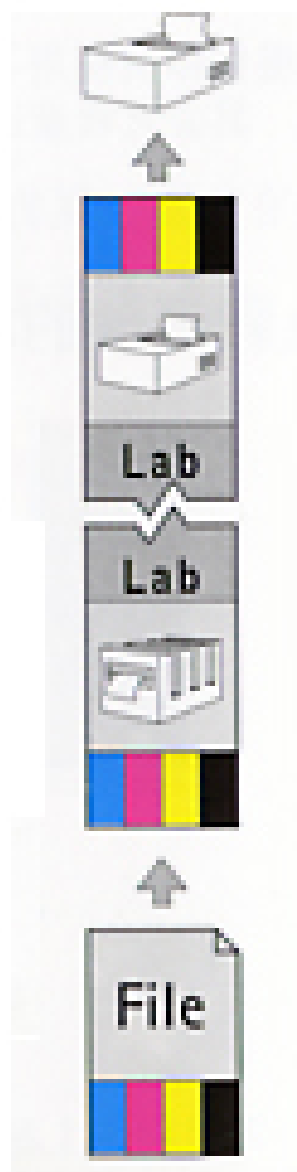
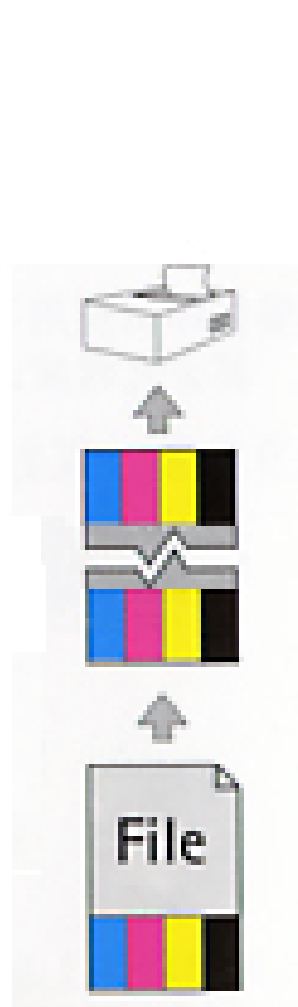
(LUT)
Look Up Table

L 40
A 15
B 20

絕對色彩

直接列印

(指定描述檔)



色彩管理

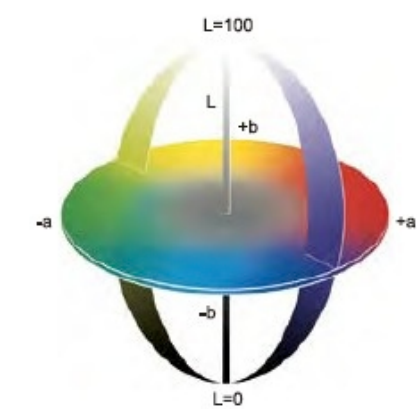
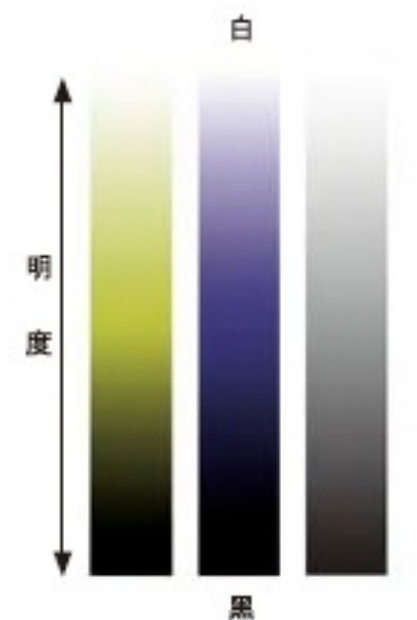
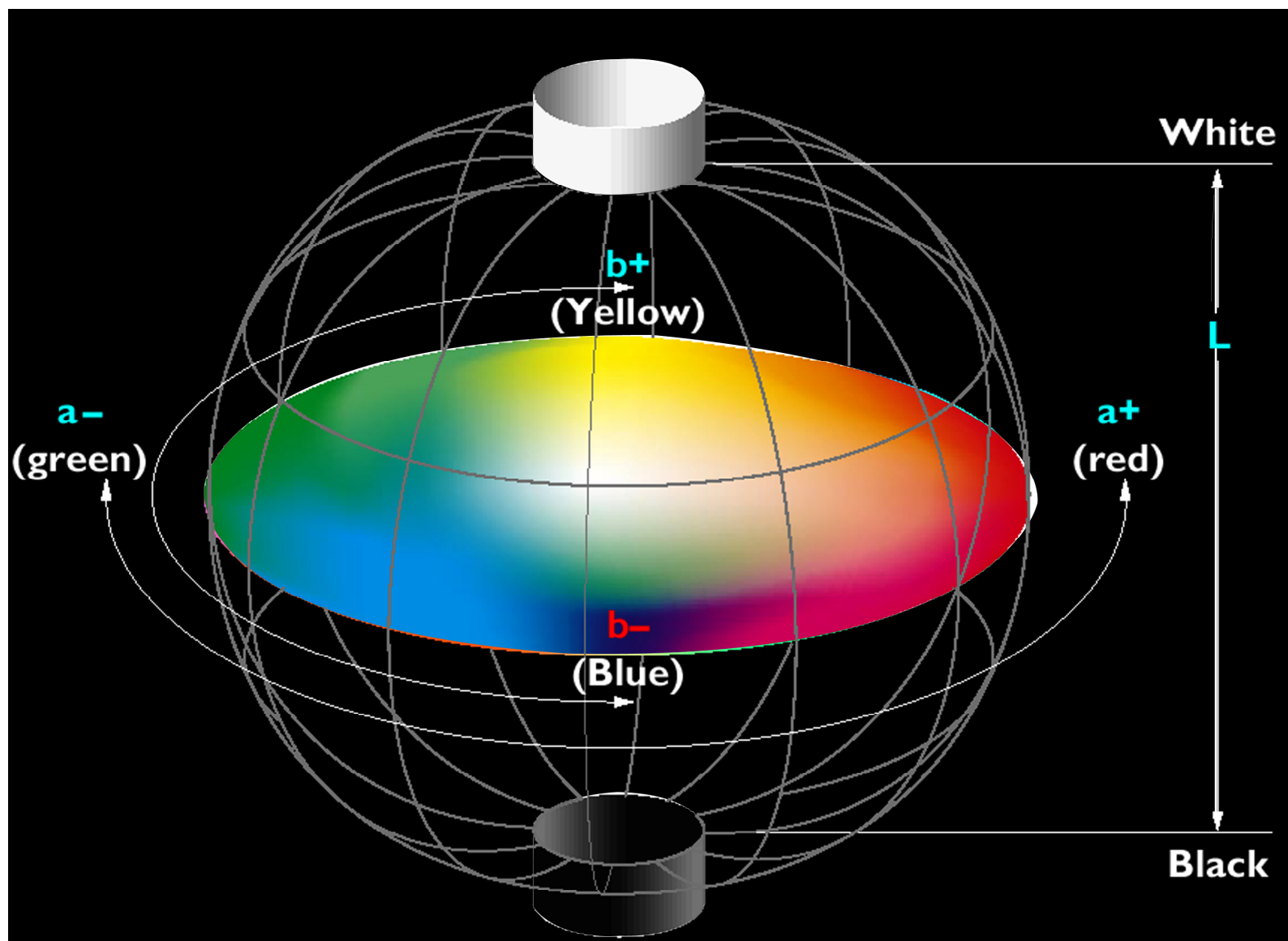
(轉換描述檔)



Lab：特性化文件的連結空間

- Lab色空間則是與**設備相關連**的色彩空間
- 它和人眼所能辨識的色彩範圍是相當的
- 相同的Lab數值在不同的設備上輸出會有不同的RGB或CMYK數值，但看上去顏色都是相近的
- 現在是顏色相關工業的色彩標準單位
- L：亮度
- A：紅－綠
- B：黃－藍

Lab 模型



三維空間座標與明度的變化

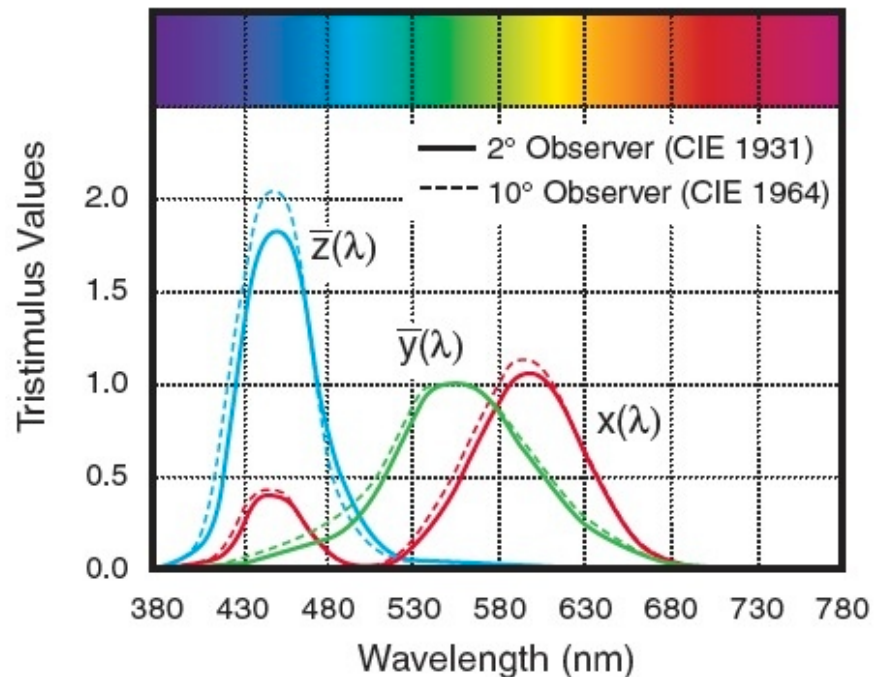
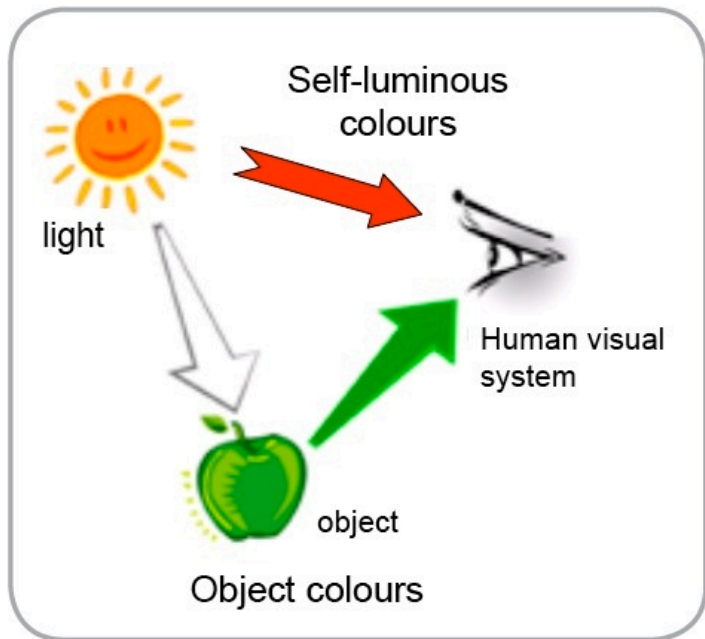
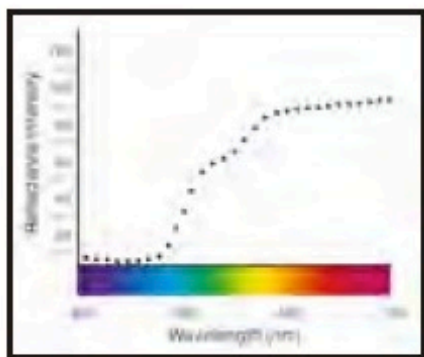


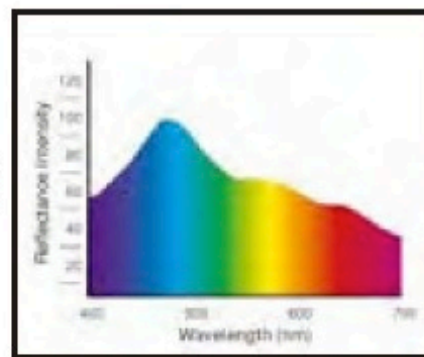
Figure 7: CIE 2° and 10° Standard Observers

L*a*b*的產生



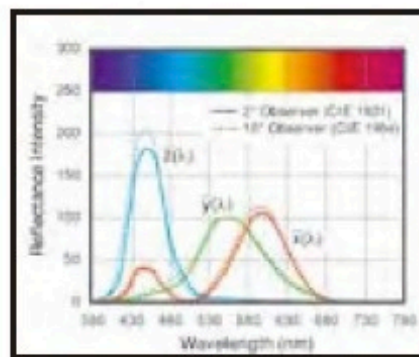
反射光譜

X



光源

X



標準觀察者

=

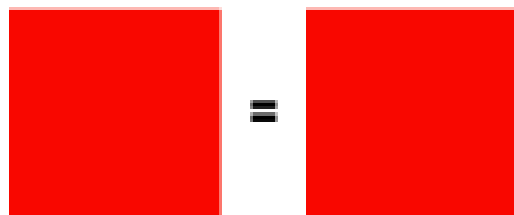
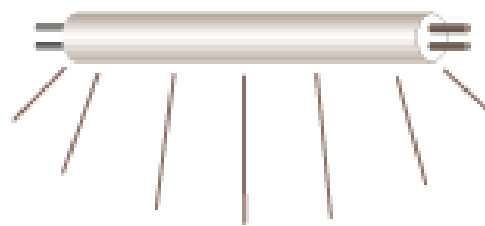
$$\begin{aligned}
 L^* &= 70.95 \\
 a^* &= +69.72 \\
 b^* &= +40.35
 \end{aligned}$$

L*a*b*值

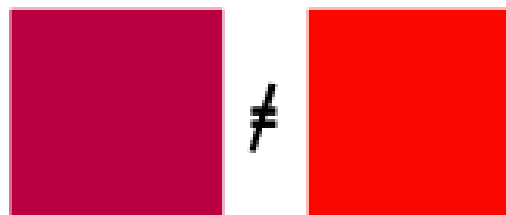
Daylight



Fluorescent



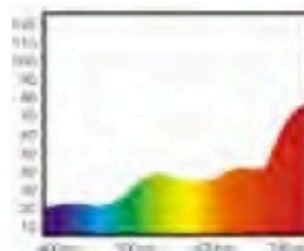
samples appear to match under daylight



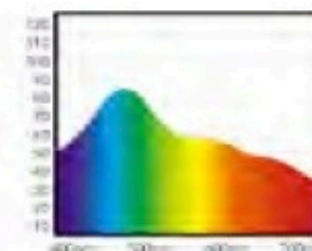
samples do not match under fluorescent

同色異譜的產生

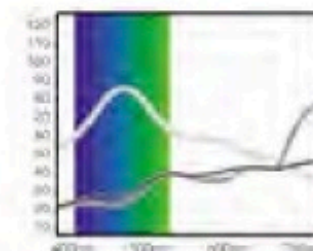
如果在日光下觀察兩色樣，這兩個顏色之間的關係在藍色區增強(高光部分)，曲線靠近；而在白熾燈下，在紅光區分布着更多的反射功率，兩個色樣曲線在此相差明顯。所以，在冷色照明下兩色樣之間的差別不這麼明顯；而在暖色照明下差別較大。



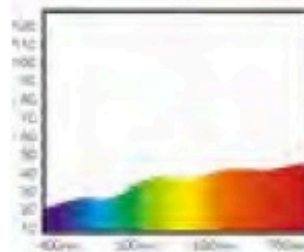
物件1的反射光譜曲線



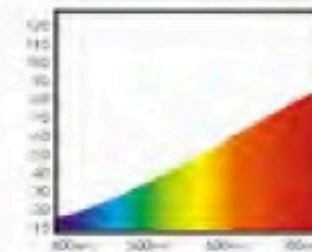
日光燈的光譜能量分布



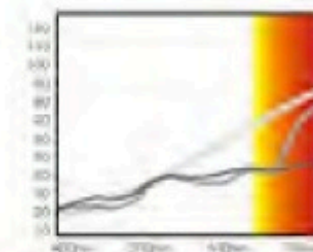
在日光燈下物件1的反射光譜曲線



物件2的反射光譜曲線

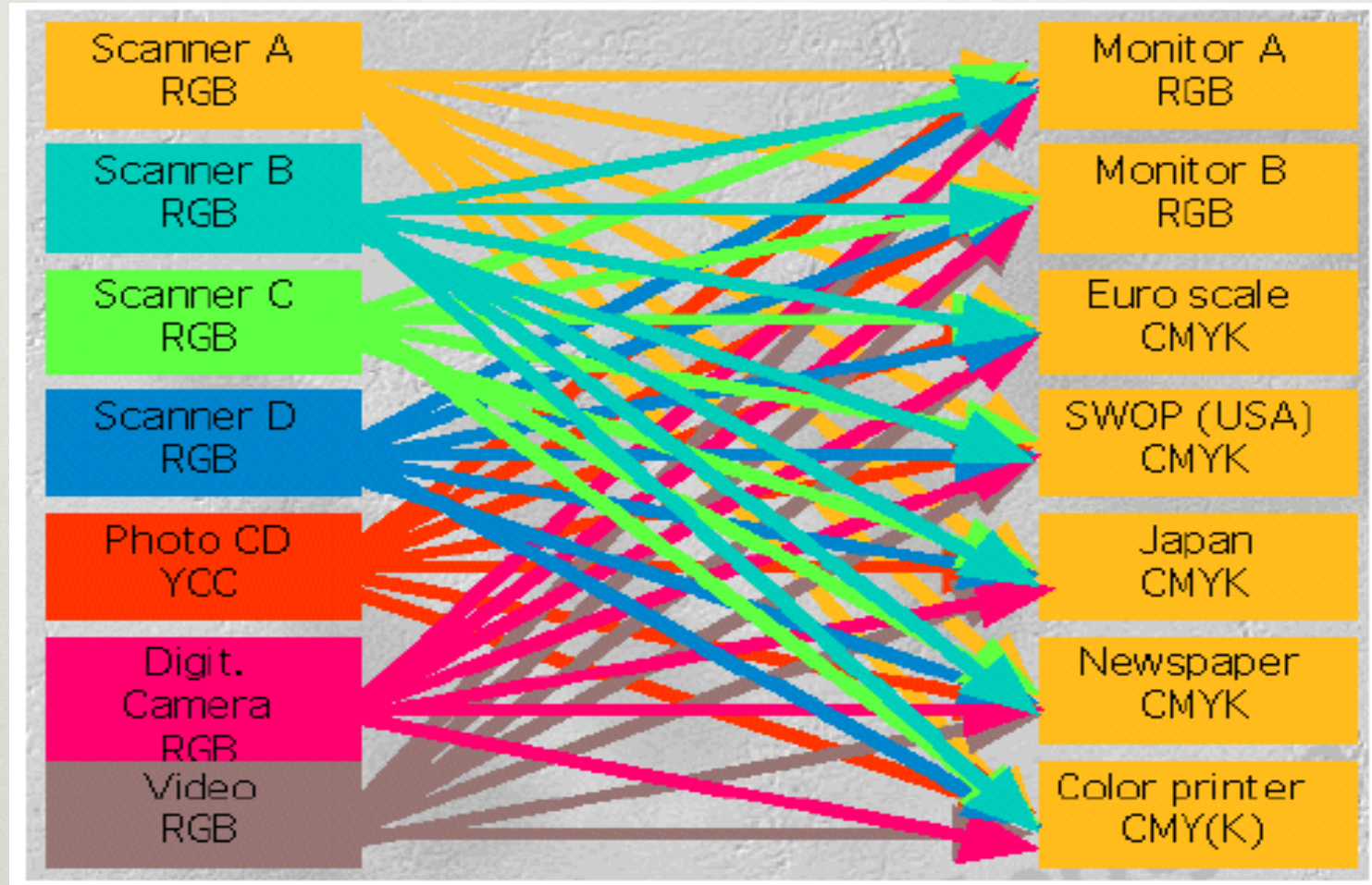


白熾燈的光譜能量分布

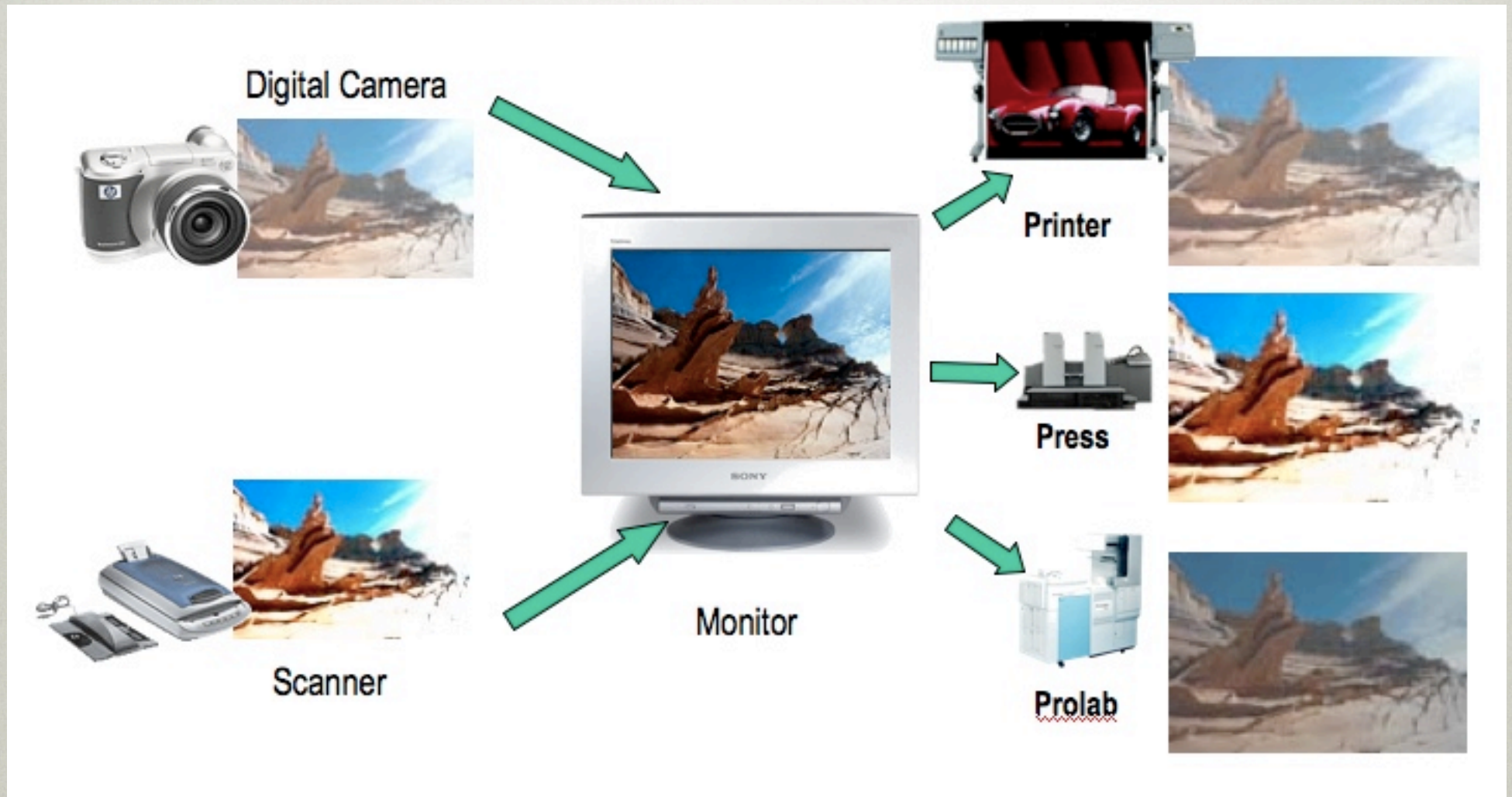


在白熾燈下物件2的反射光譜曲線

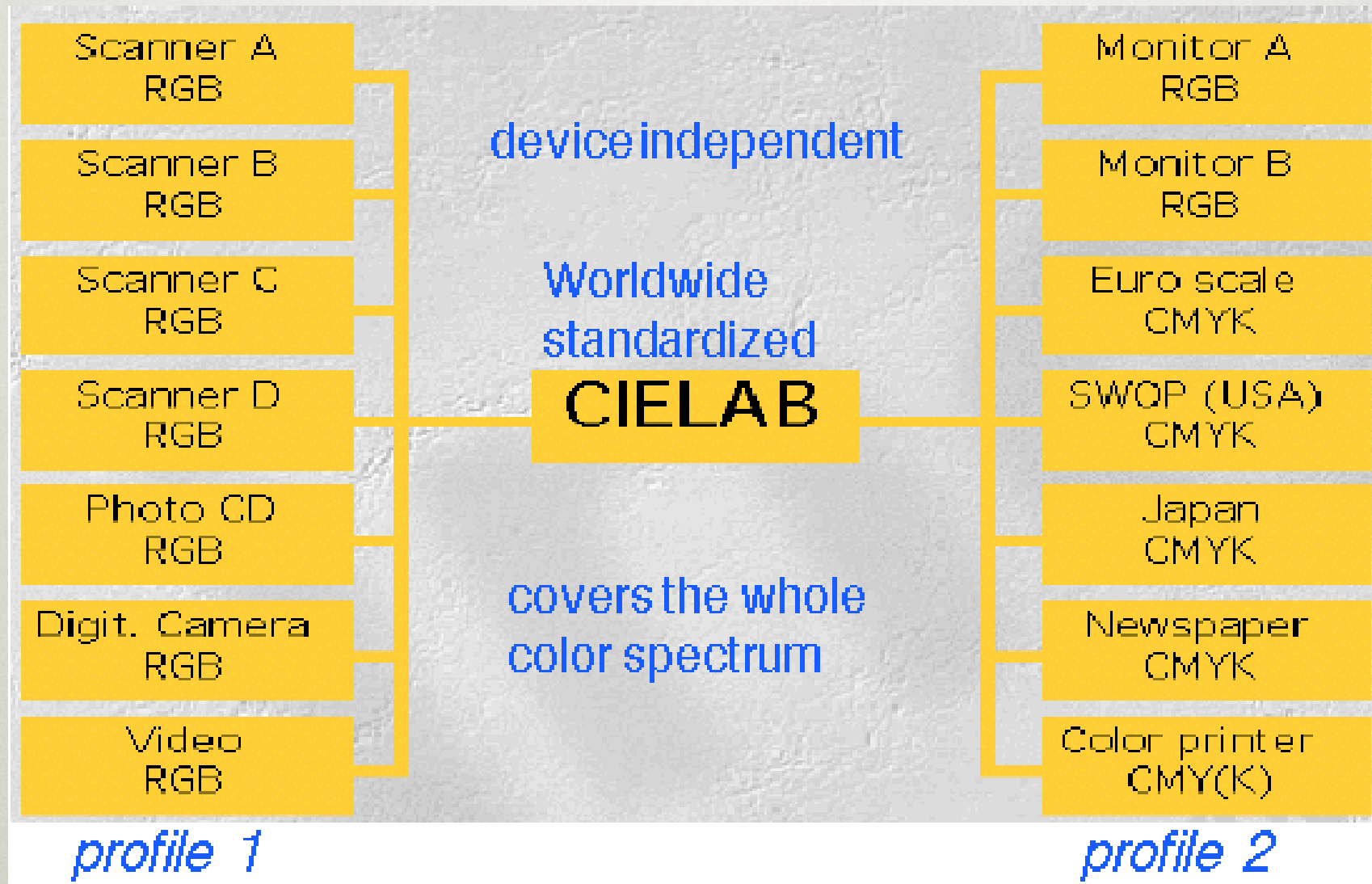
傳統一般的色彩管理



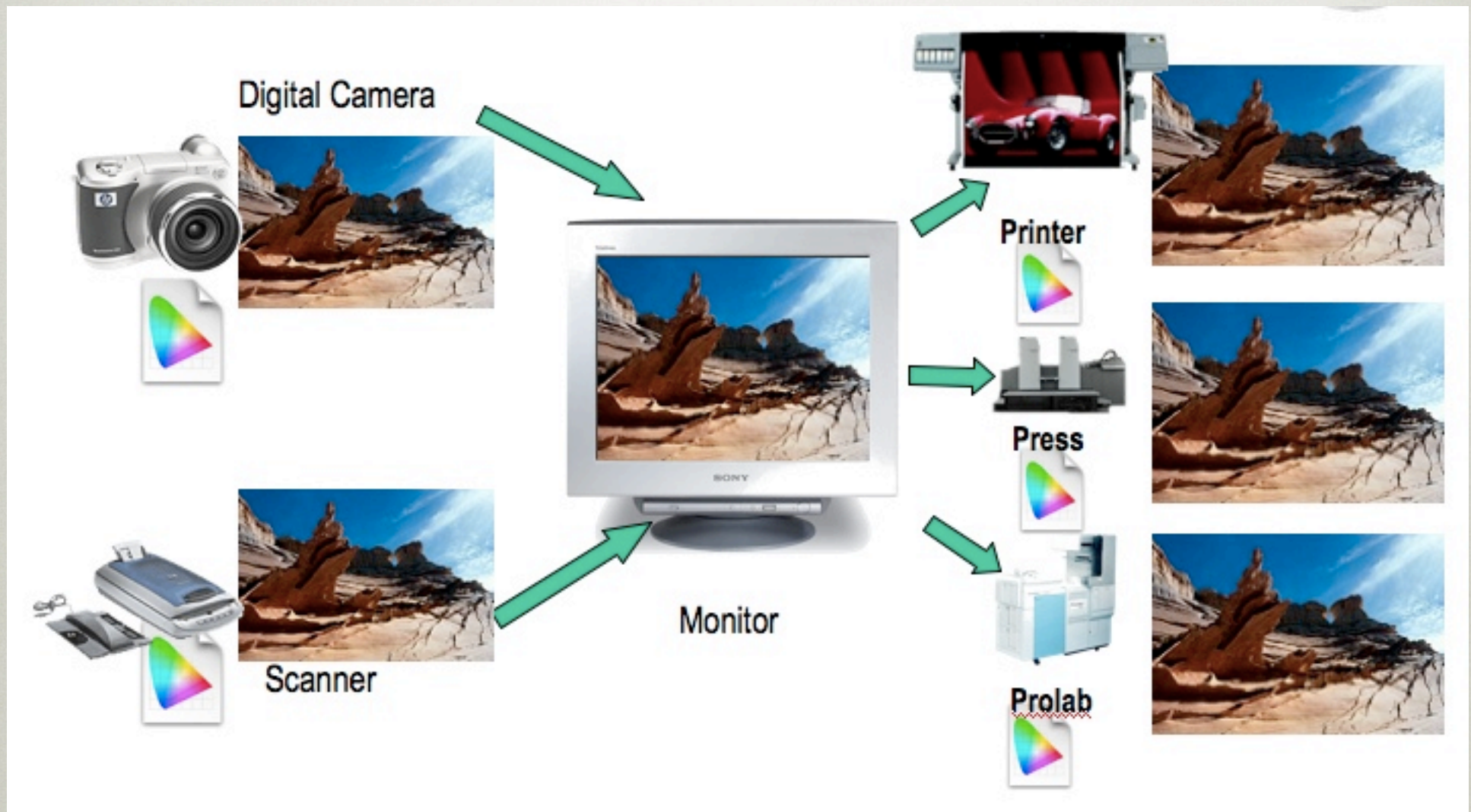
一般傳統數位流程 (無色彩管理策略)



應用ICC Profile的色彩管理

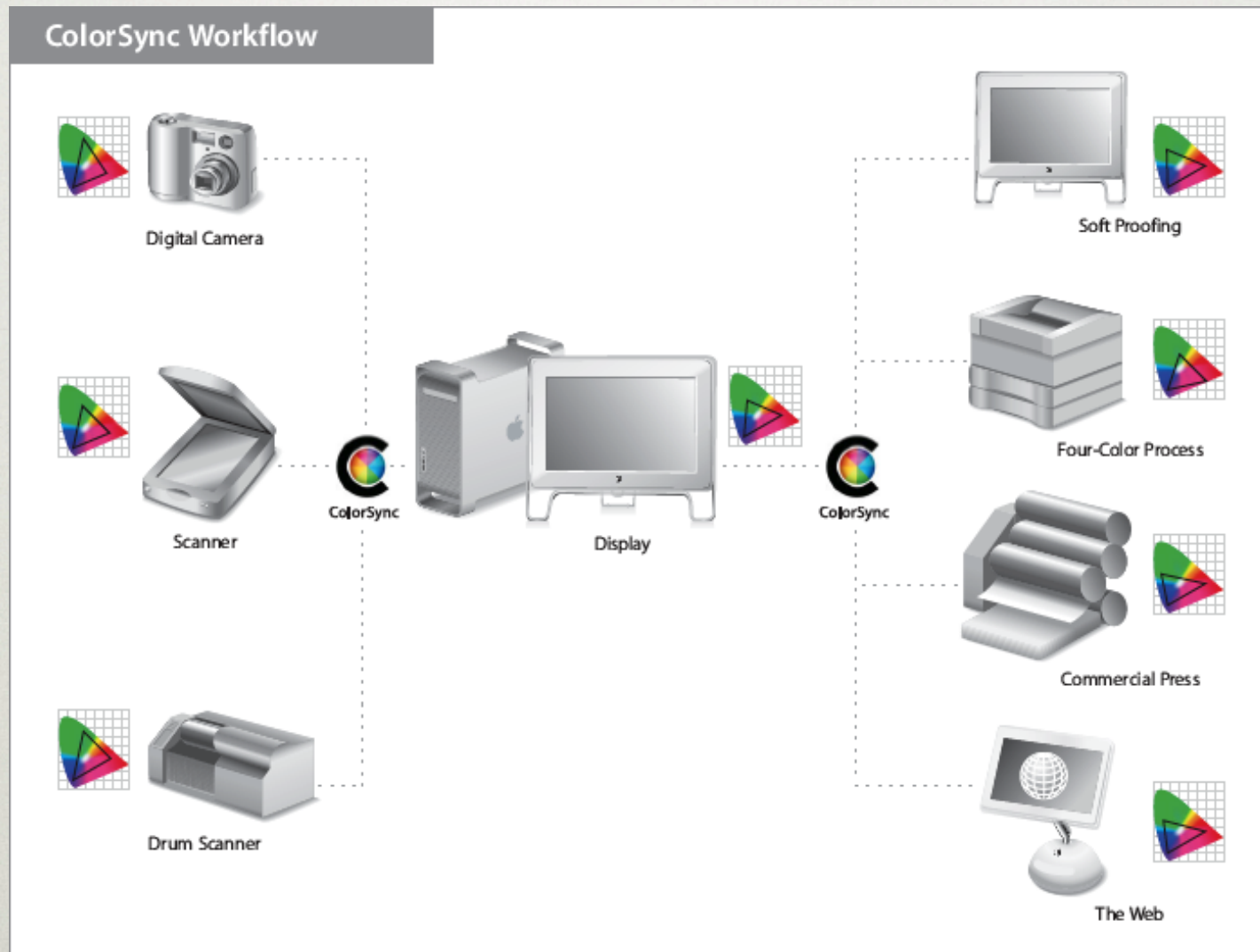


自動化數位流程 (有色彩管理策略)

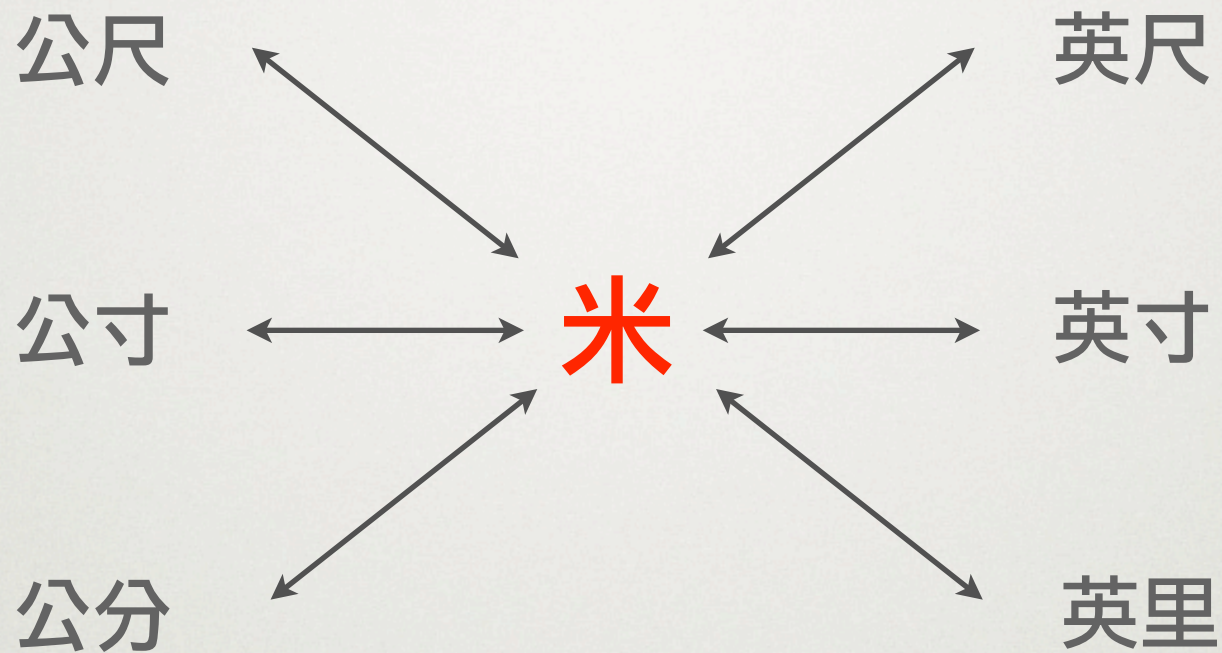


ICC Profile

是一種設備顏色特性的中繼轉換文件



就像國際上各種不同單位的換算



“米”就相當于與設備相關的色彩空間

Lab

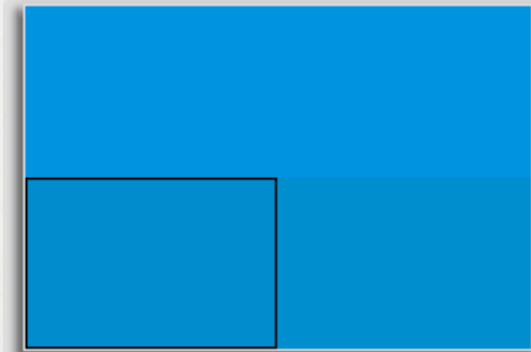
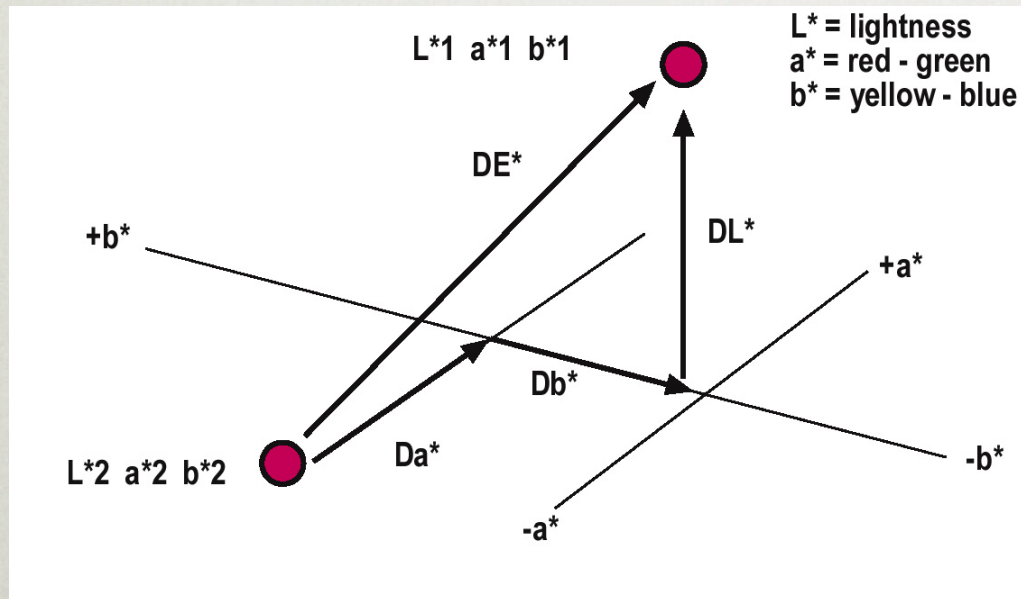
相互的轉換關係就相當于ICC Profile

什麼是色差 ΔE

色差的數學表示方式

$$\Delta E^* = \sqrt{\Delta L^{*2} + \Delta a^{*2} + \Delta b^{*2}}$$

國際標準 $\Delta E^* < 3$



Device Color

L 59.28 a -28.05 b -41.47

Device Color

Delta E 2000 2.3

Edited Device Color

Delta E 2000 2.2

Maximum Number Of Channels

3

Minimum Ink Coverage [%]

1

Minimize dE

Reset

Set



色差 ΔE 數據的影響性

$\Delta E < 0,2$: 無法識別

$\Delta E = 0,3-1$: 非常微小的差別

$\Delta E = 2-3$: 很小的差別，但是是可接受

$\Delta E = 4-6$: 很大的差別，需要加強

$\Delta E > 6$: 人眼可立刻識別的差距



總 結

- **ICC規範**是在色彩學理論研究基礎上所建立的，它建立了一個將設備色域轉換到標準色域空間的途徑，再由這標準色域空間轉到另一個設備相關的色域空間
- 依靠這種色彩規範，我們就可以實施數位化影像的色彩管理



»SOFT PROOF«



»INKJET PRINTER«



»WIDE FORMAT PRINTER«



»DIGITAL PRINTER«



»DIGITAL PRESS«

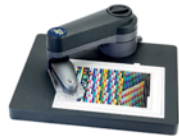


»CONVENTIONAL PRESS«

»ONE COLOR STANDARD...SAME RESULT«



ii 色彩管理量測儀器



ii10 自動掃描色彩導表量測儀器



iiSis 自動色彩導表量測儀器



SpectroEye 分光密度儀器



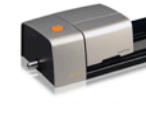
PlateScope 印版測量儀器



500 系列分光密度儀器



939 系列分光密度儀器



IntelliTrax 自動掃描分光密度儀器



ColorChecker 相機色溫校正板



標準多光源對色燈
Macbeth Judge II

色彩管理

工具與軟體介紹

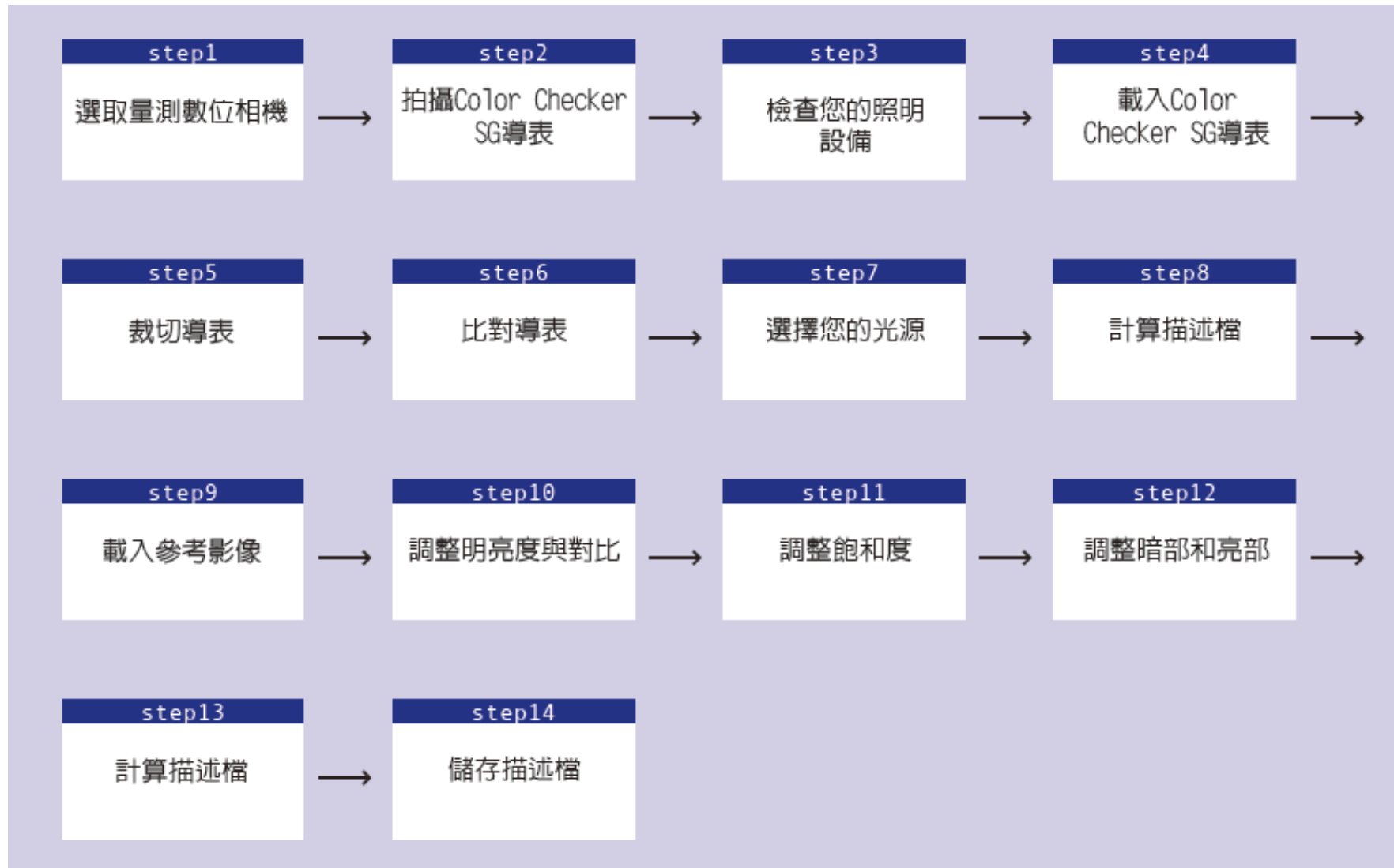




輸入端色彩管理設備簡介:



專業數位攝影色彩管理校正流程





輸入端色彩管理作業簡介:



典藏文物數位化流程圖:





輸入端色彩管理設備簡介:



高階專業數位攝影器材介紹

高階專業數位相機/機背

標準燈光設備

支撐設備/軌道吊燈系統

瑞士 SINAR/瑞士 ARCA/荷蘭 CAMBO/瑞士 Seitz

法國 BALCAR/英國 BOWENS/義大利 TRED/德國 DUNCO

荷蘭 CAMBO/義大利 TRED/德國 DUNCO



瑞士 Seitz Super digital II 360 度 環物/環景相機



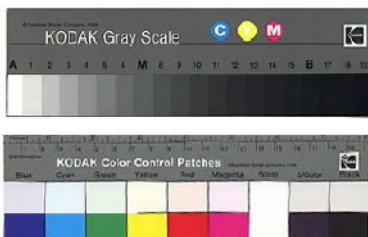
拍照校色導表：



標準色卡
(24 色)



ColorChecker SG
(140色)



Kodak Q13
(灰階與色卡)



ColorChecker Passport
(灰卡與色卡)



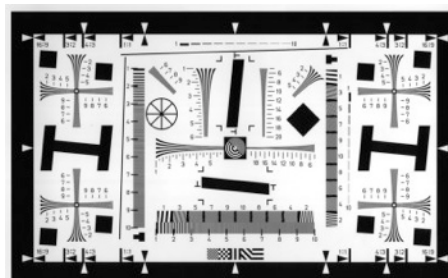
白平衡校正



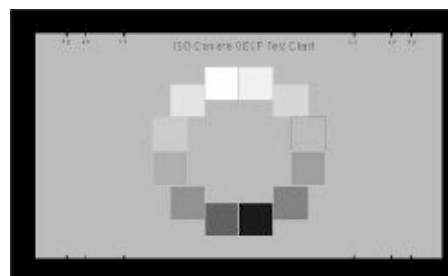
灰平衡校正



三階校正卡

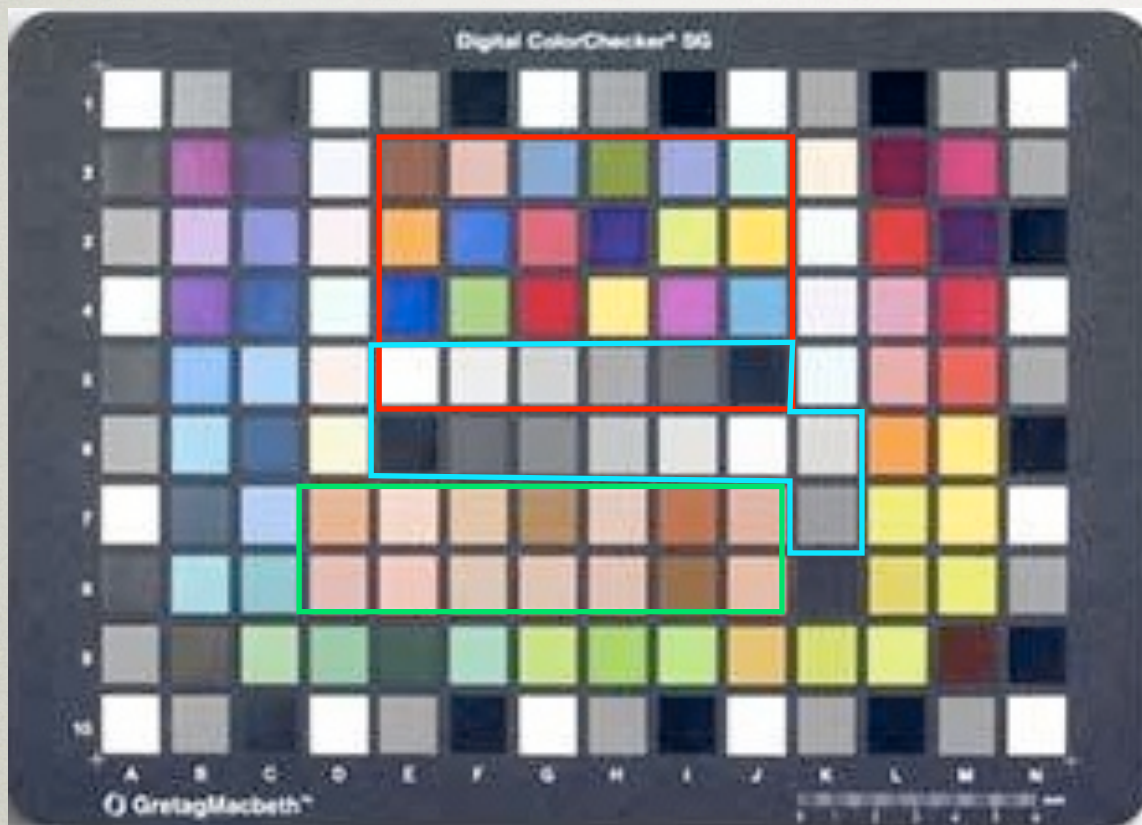


ISO-12233 Resolution Chart 解析度檢測表



ISO-14524 Chart 反差檢測表

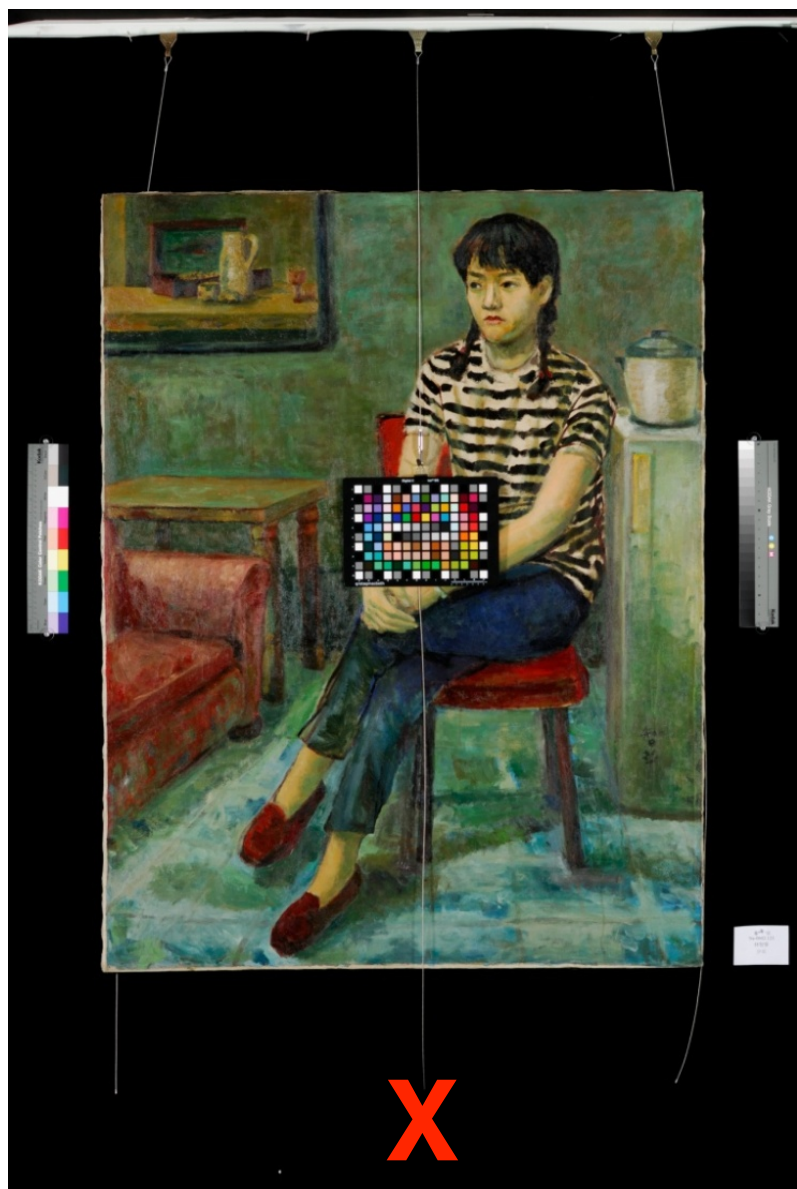
數位相機Digital ColorChecker SG色表



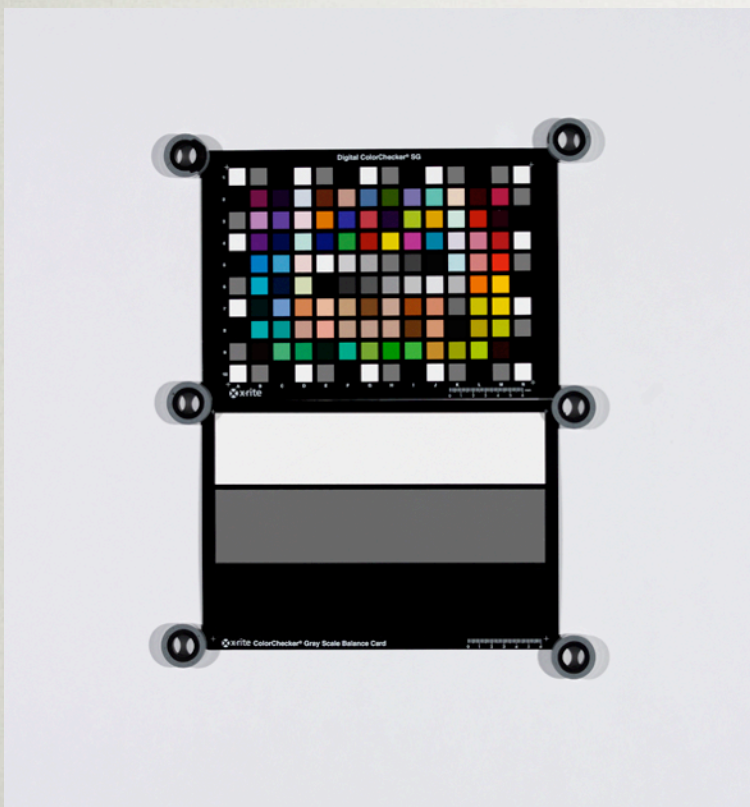
- ★ ColorChecker
- ★ Mini ColorChecker
- ★ White Balance Card
- ★ Gray Scal Balance Card

- Original ColorChecker Colors
- Expanded Grayscale Colors
- Exapnded Skintone Colors

數位相機與色彩校正



數位相機ICC的製作方式 (ProfileMaker)



數位相機ICC的製作方式 (i1Match)

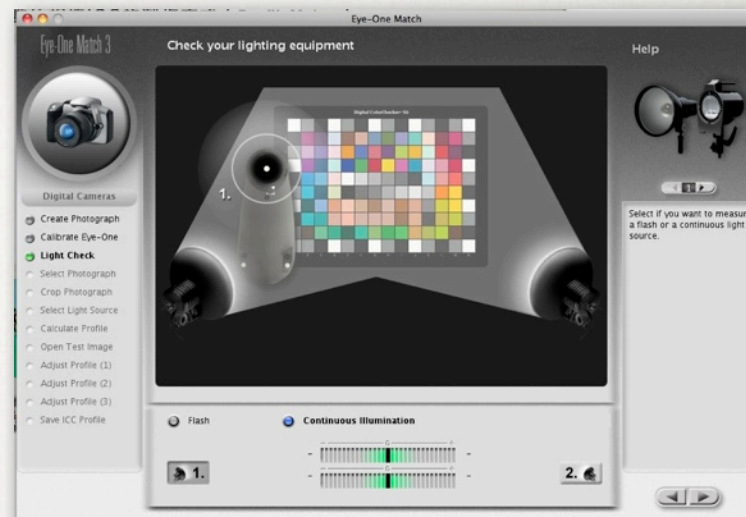


- 執行步驟：**
- 1.量測現場拍照光源的平均環境條件
 - 2.載入拍照的 ColorChecker SG 色溫板
 - 3.檢測實際拍照光源的色溫與亮度值
 - 4.優化與調整最佳化的相機色域資料

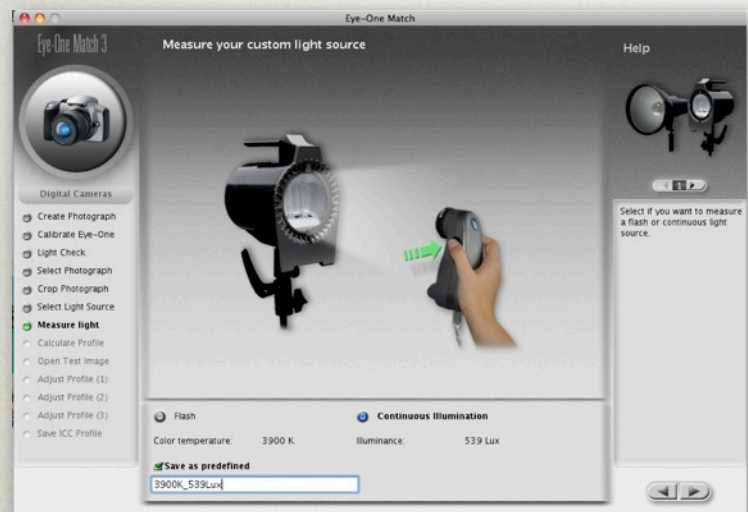
檢測環境光源的均勻性：



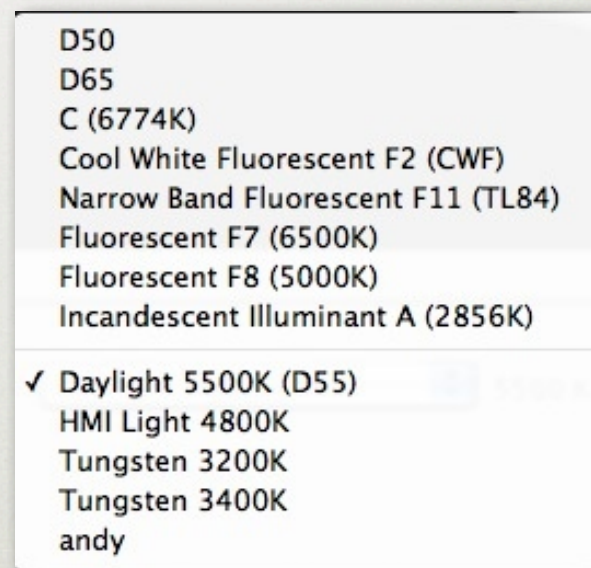
檢測環境光源



檢測環境光源的均勻性



拍照光源之色溫與亮度值採樣



光源色溫種類的選項

製作相機 icc profile 的流程：



載入 ColorChecker SG



量取 ColorChecker SG 的範圍



載入拍照數位影像資料



優化與調整對比/彩度/明暗程度

原始圖像

(Adobe 1998 or sRGB)



套入數位相機 icc 後



指定描述檔

指定描述檔:

- 不要對此文件進行色彩管理
- 使用中 RGB: sRGB IEC61966-2.1
- 描述檔 ✓ Camera_2006-5-11_55k

確定

取消

預視

Adobe RGB (1998)
Apple RGB
ColorMatch RGB
HDTV (Rec. 709)
ProPhoto RGB
SDTV NTSC
SDTV PAL
sRGB IEC61966-2.1

2010-08-01 22-19
5500RGB_For_MakeProfile V1.1
5500stdRGB V1.1
Camera_2007-9-13_5500K1
Camera_FujiFILM_S5Pro
camera_FujioFLIM_S5Pro_D55f10
camera_FujioFLIM_S5Pro_D55f9.0
CGDC_input_sRGB
CIE RGB

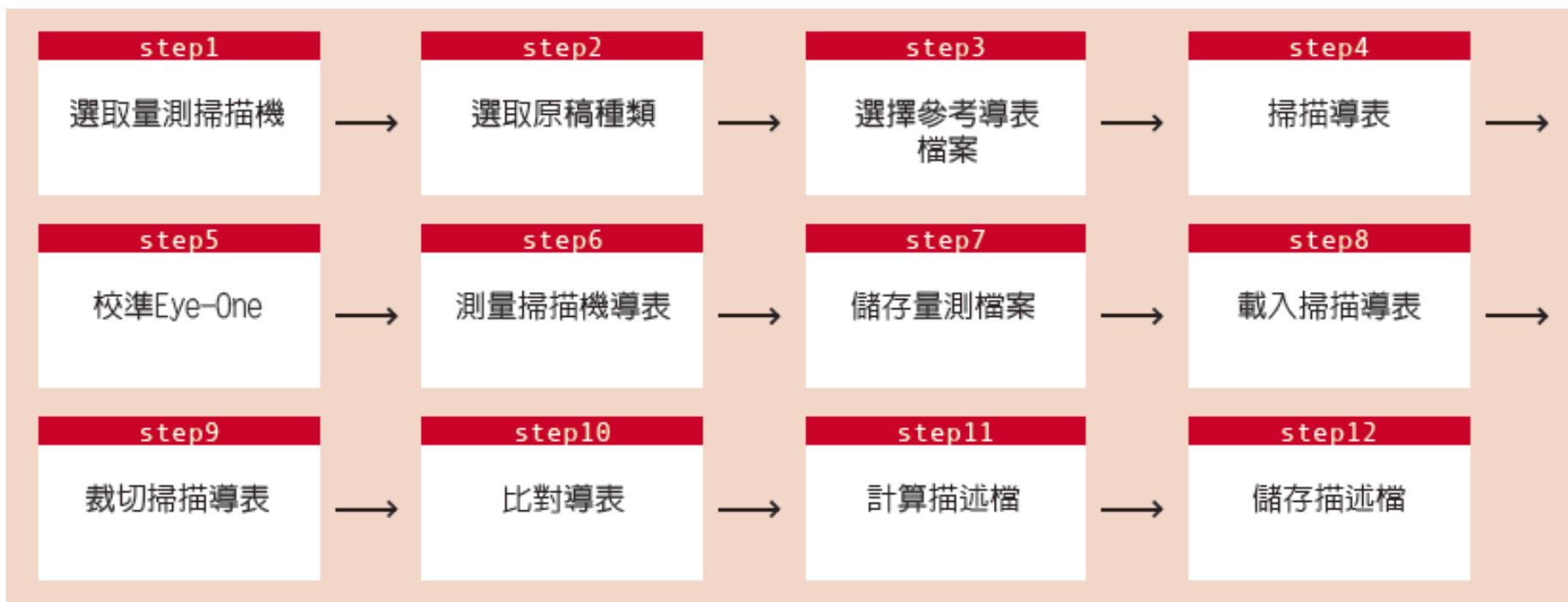




輸入端色彩管理設備簡介:



專業平台掃描色彩管理校正流程



掃描機的IT8.7/2標準色表



Dmin
最小濃度值

製造日期

Dmax
最大濃度值

最大中性灰濃度

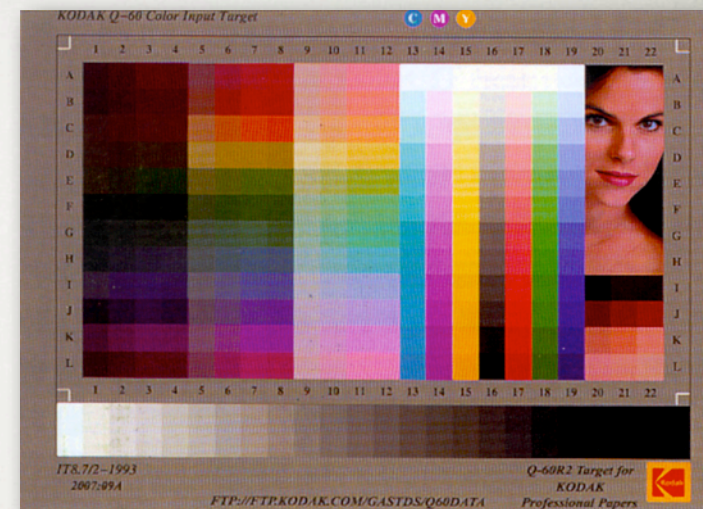
掃描機的 IT8 標準導表介紹:



IT8.7/1 Type 3
35mm 透射稿



IT8.7/1 Type 1
4x5 英吋 透射稿



IT8.7/2 5x7 英吋 反射稿

★ Kodak Q60 R1 標準色彩校正卡主要包含三個重要的特徵：

1. 色塊依循 CIE LAB 標準化，以Kodak Q60 R1為例，依照 ANSI 所規範的 IT8.7/1 (ISO12641-1997)所製作。其使用CIELAB 12個均勻間隔之色相角 (hue angle) 在每一色相度取3個亮度水準，每一個亮度水準再取出3個彩度值，組合成144個色塊。
2. 以視覺感知為基準的22個灰階和膚色判斷色塊，例如：Kodak Q60 R1所最右側的人像圖就可以當做判斷拍攝人體肌膚色澤的依據。
3. 以另一個灰階加上相對應之C-M-Y-R-G-B染料色階。

Q60標準值下載：<FTP://FTP.KODAK.COM/GASTDS/Q60DATA>

掃描機ICC的製作方式 (ProfileMaker) :



專業平台掃描器

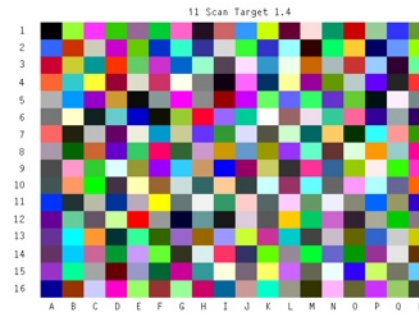
1. 必須暖機 15 分鐘以上
2. 將玻璃表面完全清潔
3. 最好戴上手套以免沾污



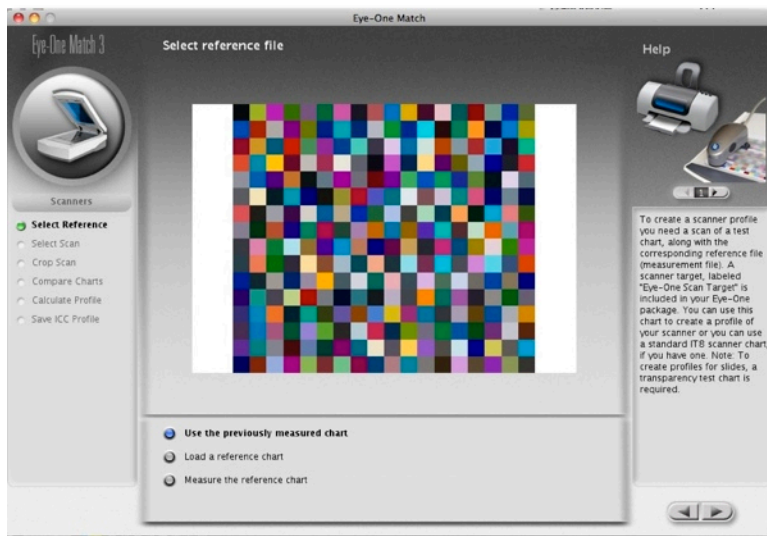
掃描機ICC的製作方式 (i1Match)



選擇 Scanner 模組功能



使用 Eye One 量測 RGB Scan 1.4 標準導表

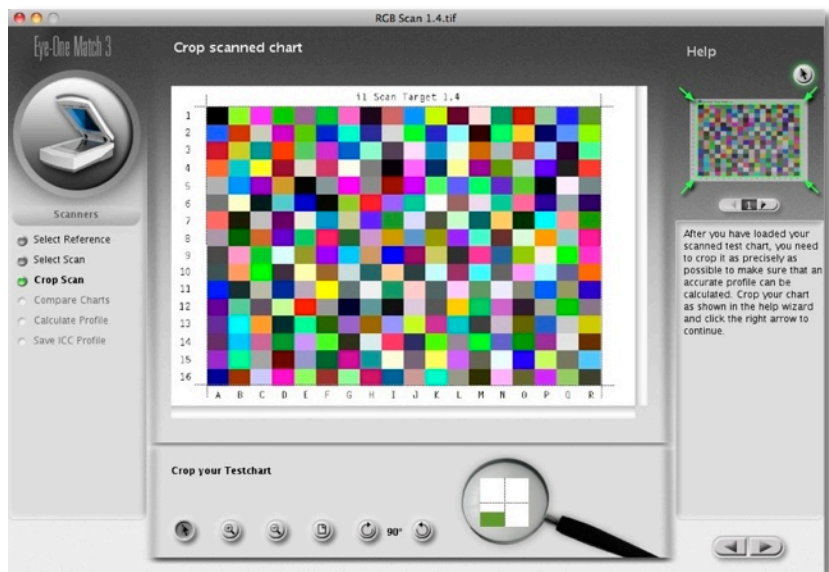


載入量測所得Scanner Chart光譜資料



載入已經掃描完成的 RGB 導表

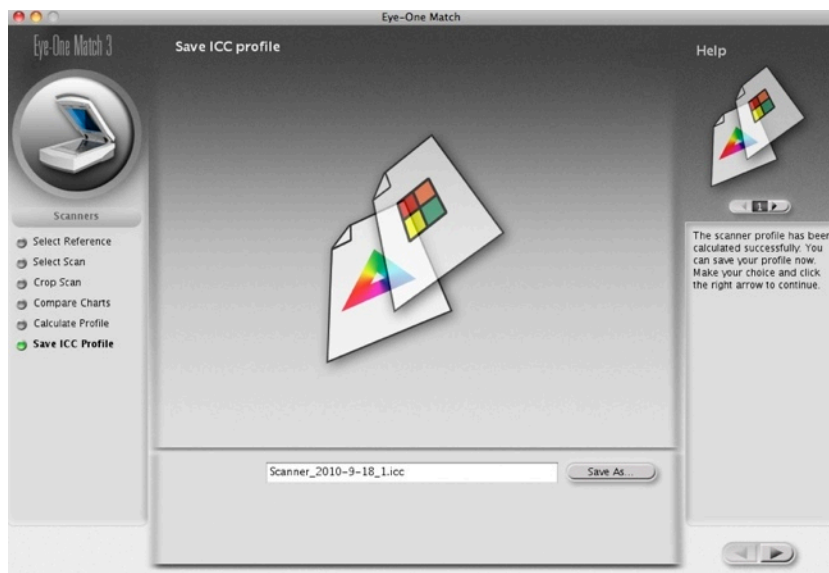
掃描機ICC的製作方式 (i1Match)



選取所掃描導表的有效範圍



將 Eye One 與掃描機所得的檔案相互比對



產生 Scanner 的專用 icc profile

★ 命名方式-

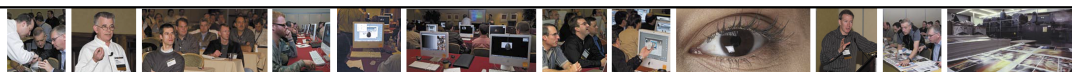
檔案名稱：

EPSON_1650_2010_09_28





處理端色彩管理設備簡介:



提高數位影像轉換CMYK的速度與品質最佳化，以提昇附加價值



ColorGenius DC2 影像強化處理

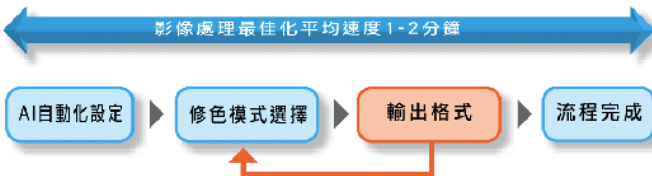
ColorGenius DC 與一般影像軟體處理能力的比較分析說明

功能特性:

- ◆ 提供自動化的色域轉換模式
- ◆ 自行設定不同修色曲線功能
- ◆ 可定義亮/暗部層次的濃度值
- ◆ RGB濃度轉換CMYK網點最佳化
- ◆ 產生Recipe的自動運算模組
- ◆ 資料安全管理加密與關鍵字之方案

ColorGenius DC

品質 ———— 優
 自動化 ———— 優
 明暗銳利補償 ———— 優
 Server 作業方式 有



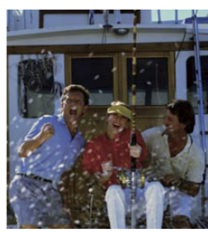
一個月實際工作天數20天的效率改善之道
 效率計算:
 平均每人每天工作8小時,使用DC軟體以每張圖檔2分鐘(平均),就可以達到每天240張的處理能力,如用一般軟體流程處理以每張圖檔6分鐘(平均),只能達到80張的處理能力,故相差3倍的完成數量

一般影像軟體

品質 ———— 差
 自動化 ———— 差
 明暗銳利補償 ———— 差
 Server 作業方式 無



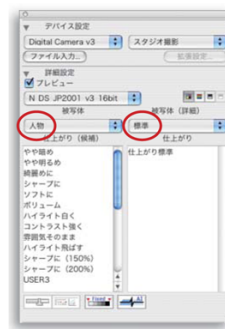
素材RGB圖像



Color Genius 的轉換能力表現



一般影像軟體處理的轉換能力表現

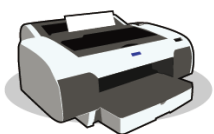


Color Genius 的轉換能力表現(人像)

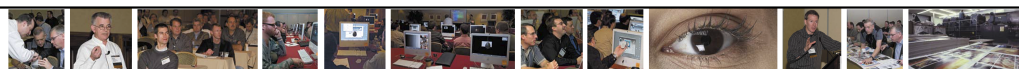


一般影像軟體處理的轉換能力表現(人像)

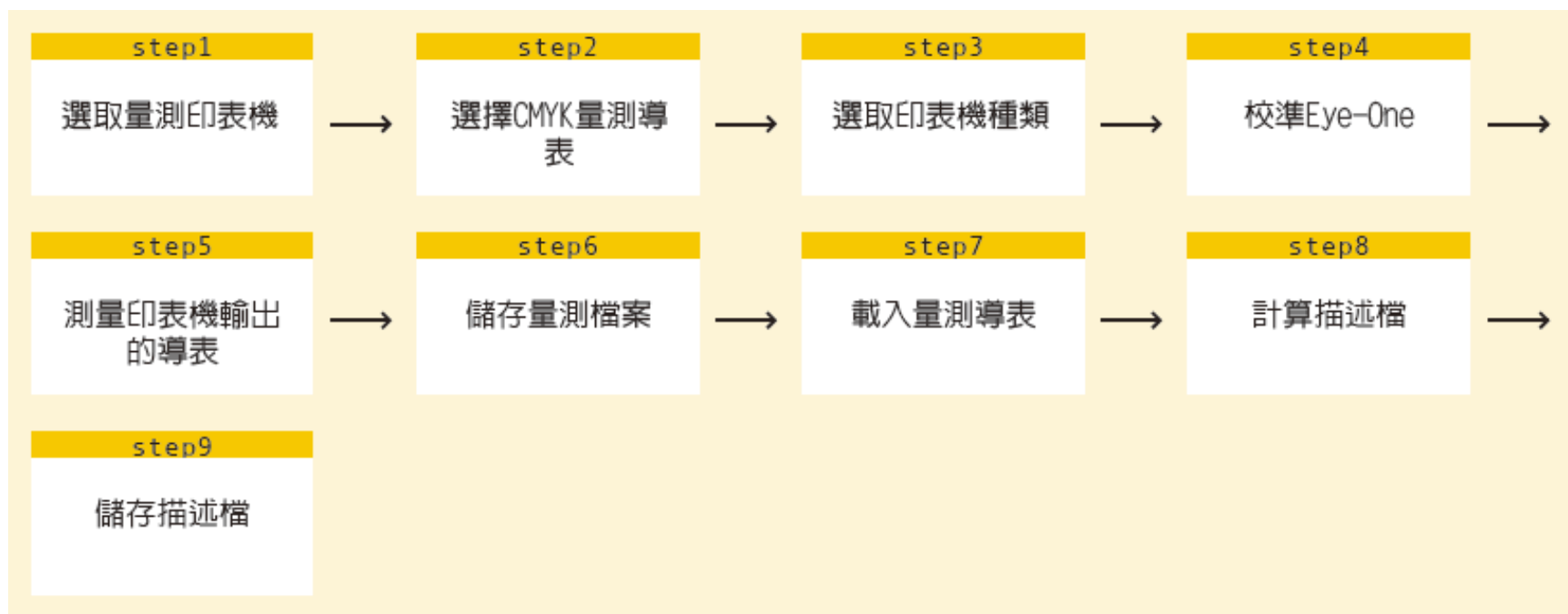


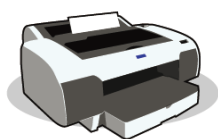


輸出端色彩管理設備簡介:



專業印表機色彩管理校正流程





輸出端色彩管理設備簡介:



提高數位影像的複製性，以提昇數位複製品的品質

典藏文物數位複製輸出校色流程圖:



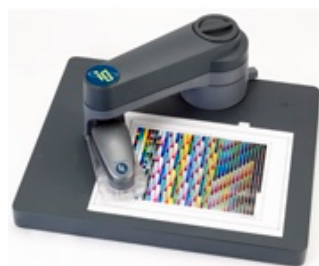
產生印表機紙張 icc 的色彩流程：

ColorMunki



輸出紙張的 icc

i1XTreme



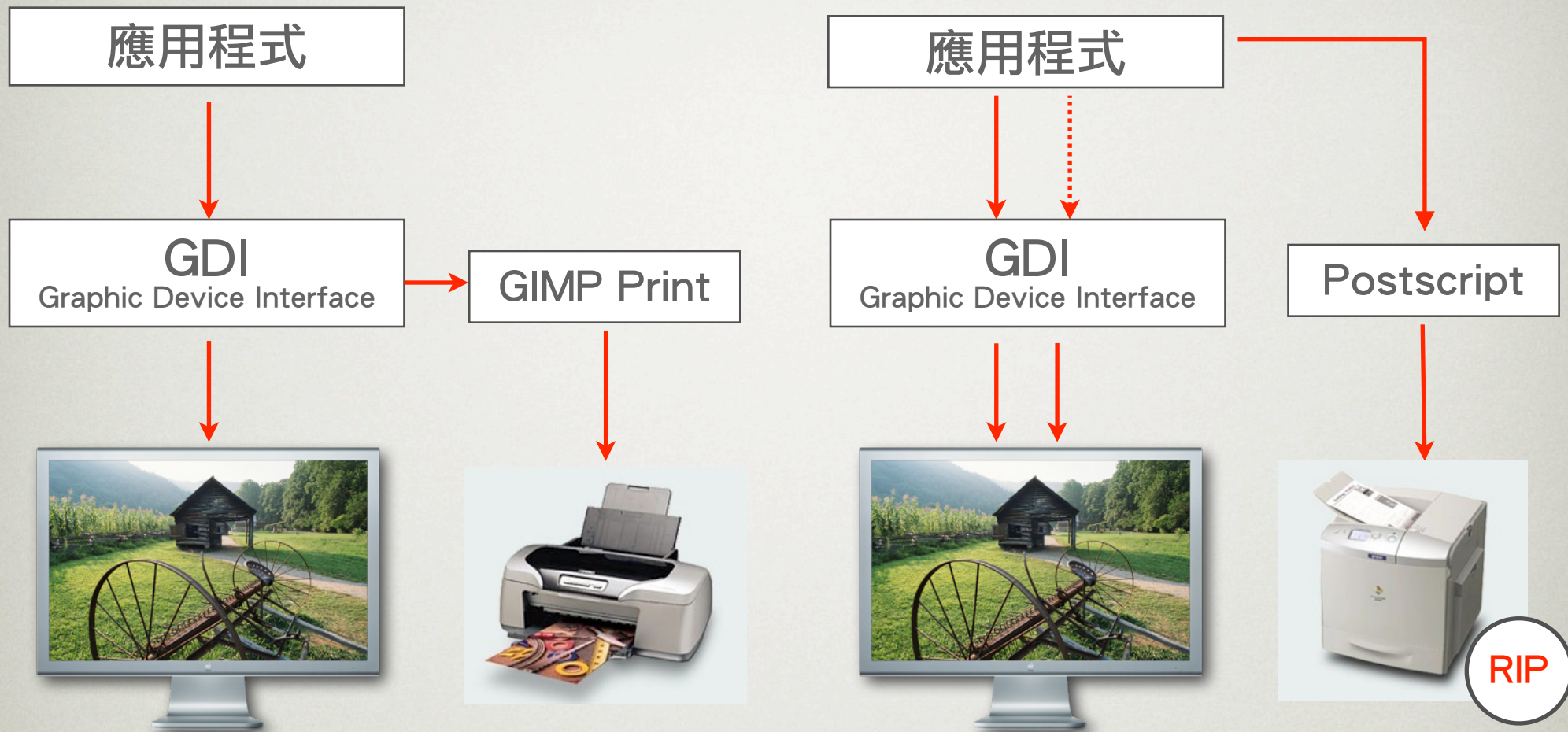
輸出紙張的 icc

ProfileMaker



輸出紙張的 icc

Postscript 與 No Postscript 印表機的差異性



GDI 全名 Graphic Device Interface，為微軟 Windows 系統中應用程式要將影像寫到輸出設備時的描述介面，想當然螢幕是最常用的 GDI 設備之一。正常的印表機的驅動程式在接收 GDI 的簡易描述之後，解譯成為印表機語言然後送至印表機完成列印動作。這就是為什麼我們並不把 GDI 視為印表機語言的原因。

所謂 GDI 印表機就是把 GDI 當成印表機解譯器，直接在 PC 內轉換資訊成為印表機的點陣圖形檔後傳輸到印表機列印。

什麼是印表機語言？

我們知道任何一台印表機都依靠著主機板（或稱控制板 Control board）來解譯電腦來的資料以驅動印製引擎。然而由於印表機的運作方式和電腦不同，自然在控制語言方面也不相同，所以各印表機就有自己的 printer language，我們稱為印表機語言。

什麼是 ESC/P，PCL，Postscript

首先是在雷射印表機尚未成為列印設備主流之前，那時多半是用點矩陣撞擊式印表機，其中以 Epson 為市場主流的 ESC/P 就成為業界標準。

至於 PCL 則為 HP 雷射印表機所使用的控制語言，和 ESC/P 一樣，PCL 成為一般雷射印表機的業界標準，所以市面上的雷射印表機，都會看到在規格上支援 PCL 語言相容。深入了解 PCL 就會知道，PCL 其實不算是真正的頁面描述語言（即印刷界所謂的 page description language PDL），PCL 是到了第四代 PCL4 的時候才加入了全頁描述功能，然後更新到今天的 PCL-XL（或稱 PCL6）。

在這之前，印刷業界很早就已經認同一種業界標準的頁面描述語言，那就是 Adobe 公司的 Postscript 語言。專業的美工排版或欲印前打樣的應用，都在使用能夠支援 Postscript 的輸出設備。目前最常用的有 Postscript level 2 和 3，而兩者最大的差異在於中文的支援，當要做 PDF 檔案直接列印時，Postscript 3 是很重要的。



RIP在輸出上的一個關鍵環節

RIP（Raster Image Processor）柵欄影像處理器，它是一種解譯器，用來將頁面描述語（Postscript）所描述的版面訊息解譯轉換成可供輸出設備輸出的數據資料，並將其輸出到指定的輸出設備。

- RIP有二大類，分為硬件RIP、軟體RIP。其中軟體RIP是國際上的主流，它包括軟體本身和各種硬體的驅動程式，軟體主體處理後形成的文件由驅動程式送到相對硬的外部設備上輸出。
- 軟體RIP與硬體RIP相比具有硬體需求的靈活，特定環境和應用面的需求適應性強、升級費用較少等優點。
- 也可以理解成將您的影像轉變為一系列C、M、Y、K點的工具叫做光柵柵欄影像處理器即RIP。在它真正創造出這些點的圖形之前，它必須首先調整墨水顏色、介質顏色、特定機器墨水點的體積以及列印當天空氣的溫度和溼度（它會影響墨水的擴散範圍或墨水的增益）。所以大多數的RIP都可以控制色彩的分布（這裡指的就是設備的線性），因為它可以控制墨水與介質的關係。



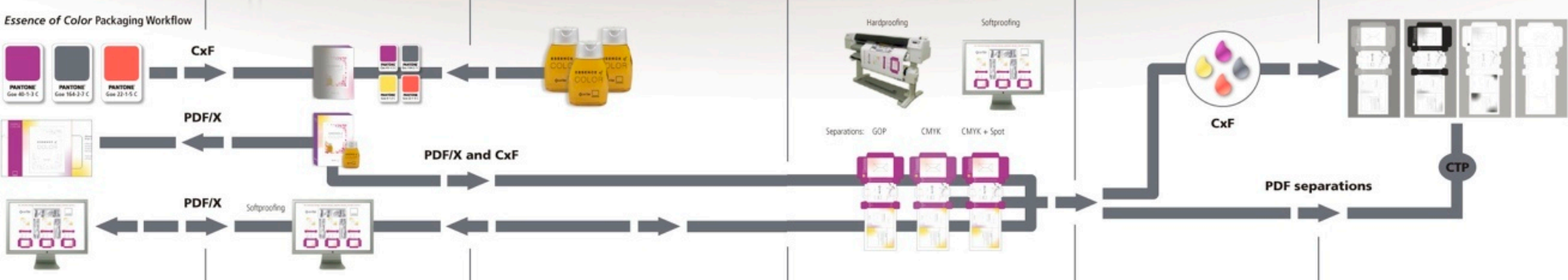
RIP是一個關鍵環節的原因

- 1.通過RIP制作ICC的材質是實現輸出環境的標準化、程序化
- 2.演算法的不同會在很大程度上，影響輸出品質和速度

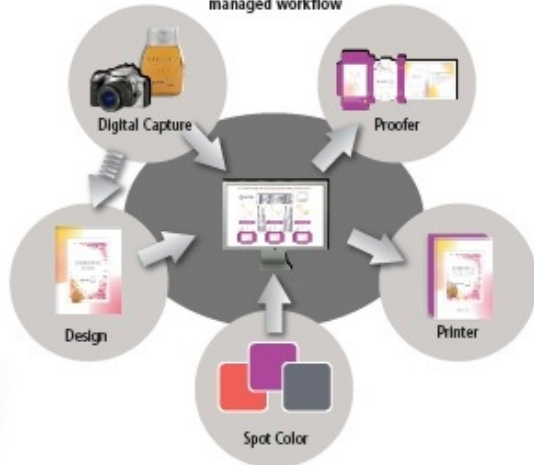
轉換RIP在個性化印製的應用

- 1.藉由色度計進行螢幕校色
- 2.列印IT8色票，藉助RIP和色度計進行分析、比對，製作
ICC Profile
- 3.將製作好的紙張 ICC 材質庫存檔備用





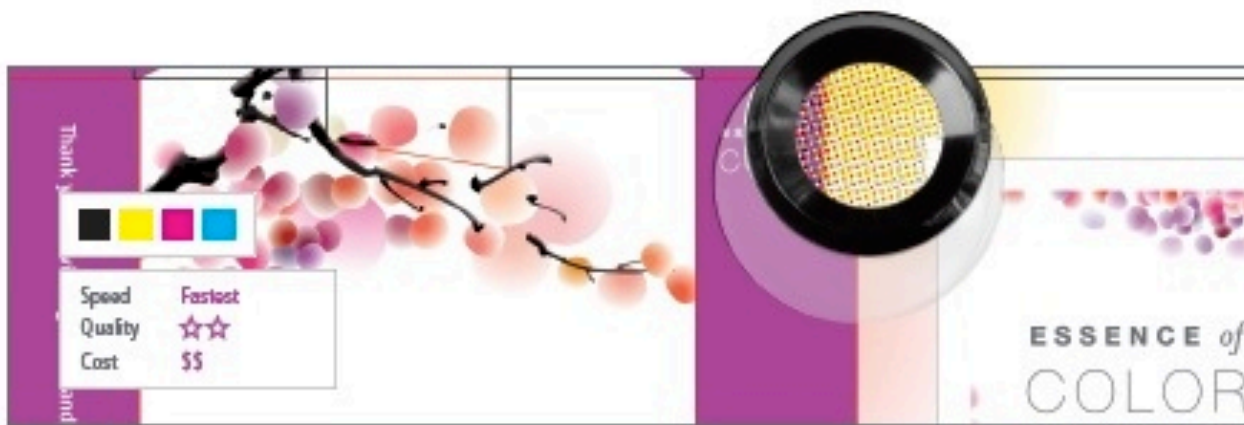
Elements of a color managed workflow



客戶指定色

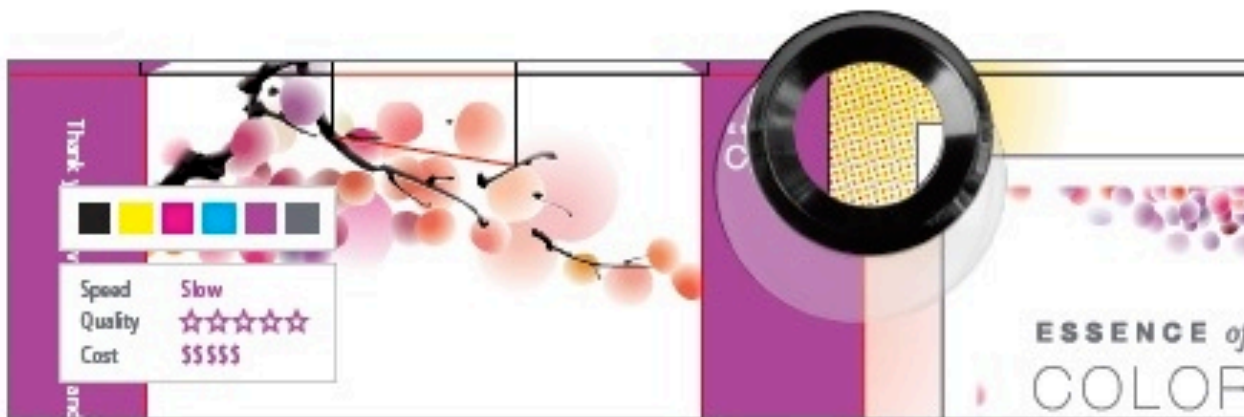


完成品



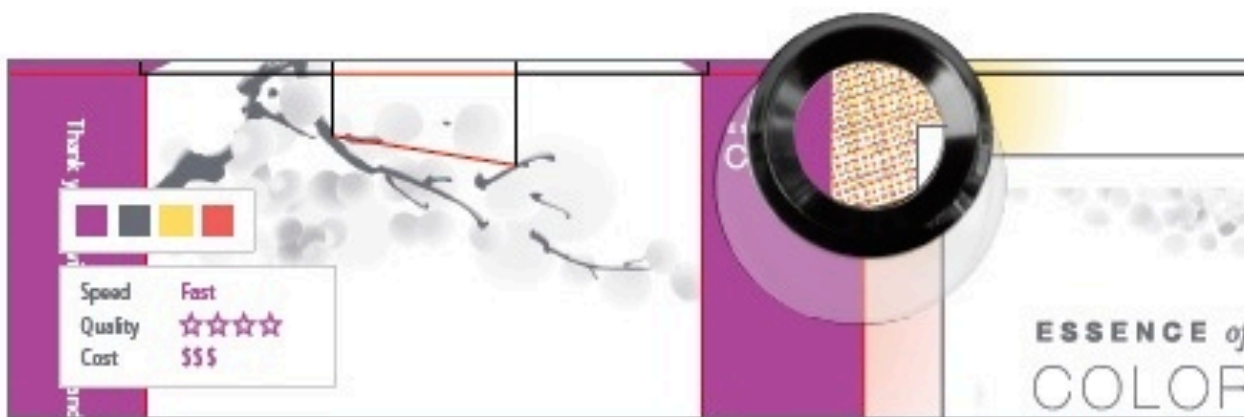
CMYK

CMYK provides good quality for halftone images, but due to the limits of the CMYK printing process you can't always get an accurate match for spot colors. Inevitably the color doesn't reproduce properly and appears dirty. However, CMYK remains the cheapest, fastest option - if you can live with the compromise in quality.



CMYK + Spot Colors

CMYK in association with spot colors offers you the advantages of a standardized CMYK process for your halftone images, plus the reliability of an accurate reproduction of your brand colors. However, increased prepress and printing costs make this the most expensive option.



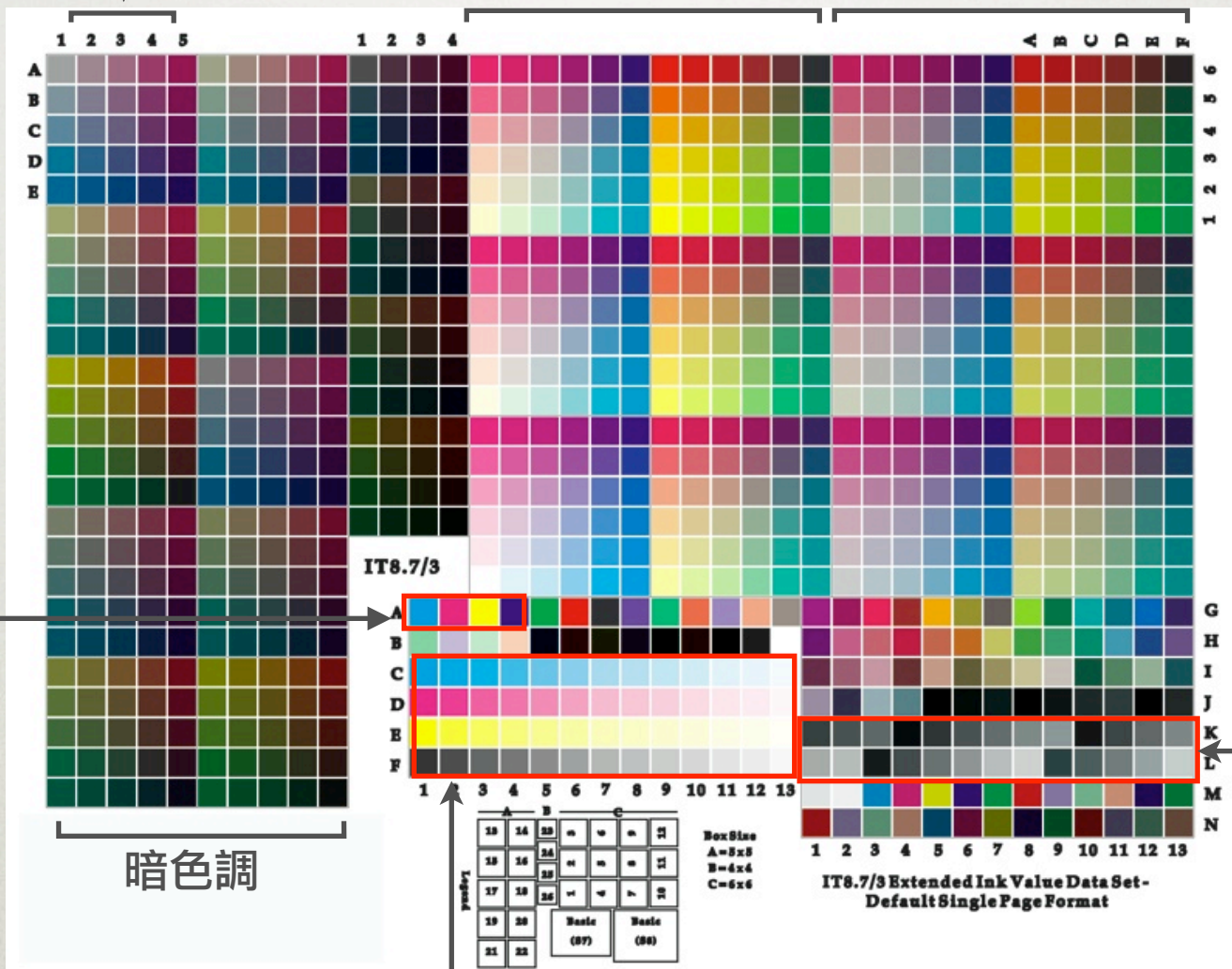
N-Color printing with GOP

Using GOP (Generic Output Profiler) eliminates your need to compromise. Choose the colors that match your most important spot colors and pick additional colors as needed to maximize the gamut for halftone images. With Profile-Maker 5 Packaging, you can simulate the results onscreen, eliminating expensive iterative cycles to check color. GOP gives you great quality that's both fast and less expensive.

印表機的IT8.7/3標準色表

高總墨量的色塊以
檢查由墨疊印問題

不含黑色的飽和色彩 含20%黑色的飽和色彩



滿版CMY以檢查濃度

以CMY列印中性灰
以檢視灰平衡狀況

暗色調

CMYK濃度導表以檢測網點擴大



螢幕色彩管理



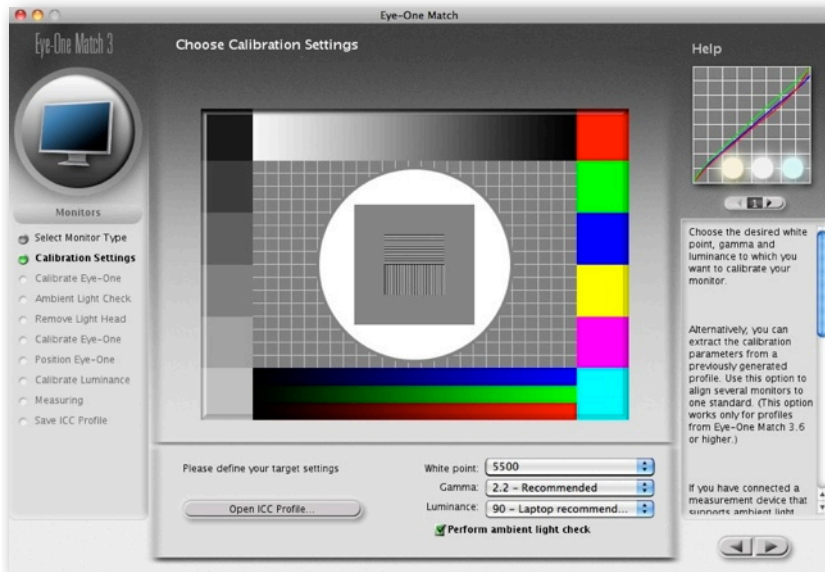
檢測環境光源的均勻性：



啓動 i1Match 軟體



選擇螢幕種類

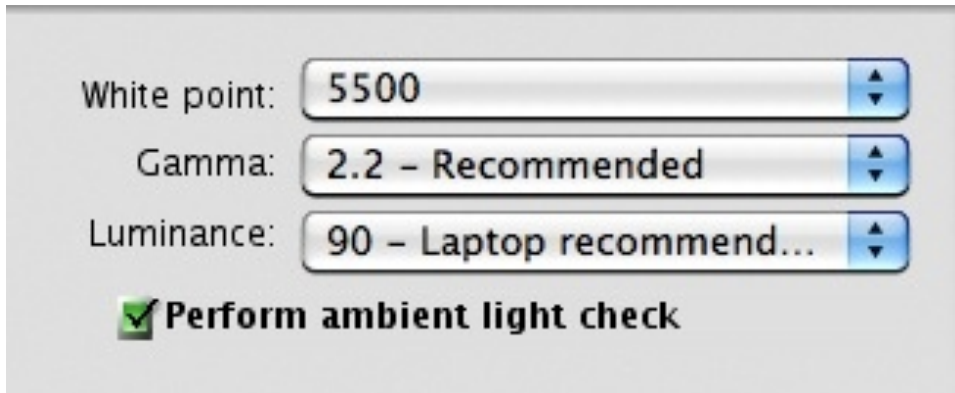


選擇量測色溫的種類與亮度值



調整螢幕的亮度值

檢測工作環境光源的穩定性：



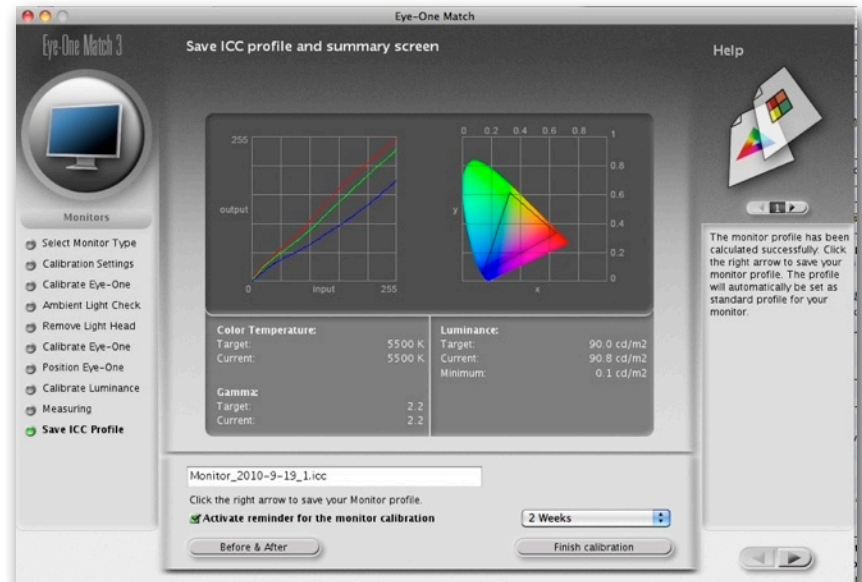
點選評估工作環境光源的項目



裝載環境光源的套件以校正儀器



量測照明光源的色溫與照度值表現



左邊是螢幕的線性，右邊是螢幕的色域

認識目前螢幕的訊號種類：

The Shapes and types of video connector

		Connectors on the monitor		
PC	Video Conectors	D-Sub 15	DVI-I	DVI-D
Macintosh	D-Sub 15 pin	○	○	✕
	ADC ¹	○	● ²	●
	DVI-I	○	●	●
Windows	D-Sub 15pin	○	○	✕
	DVI-I	○	●	●
	DVI-D	✕	●	●

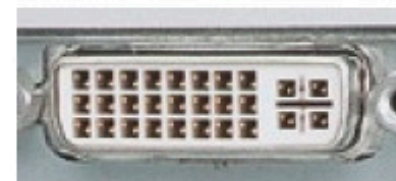
○ Analog connection ● Digital connection ✕ No connection



⤴ D-Sub 15pin



⤴ DVI-D 24pin



⤴ DVI-I 29pin



⤴ ADC

Figure 15: Form and types of different video connectors

螢幕硬體校正與軟體校正的模式比較性：

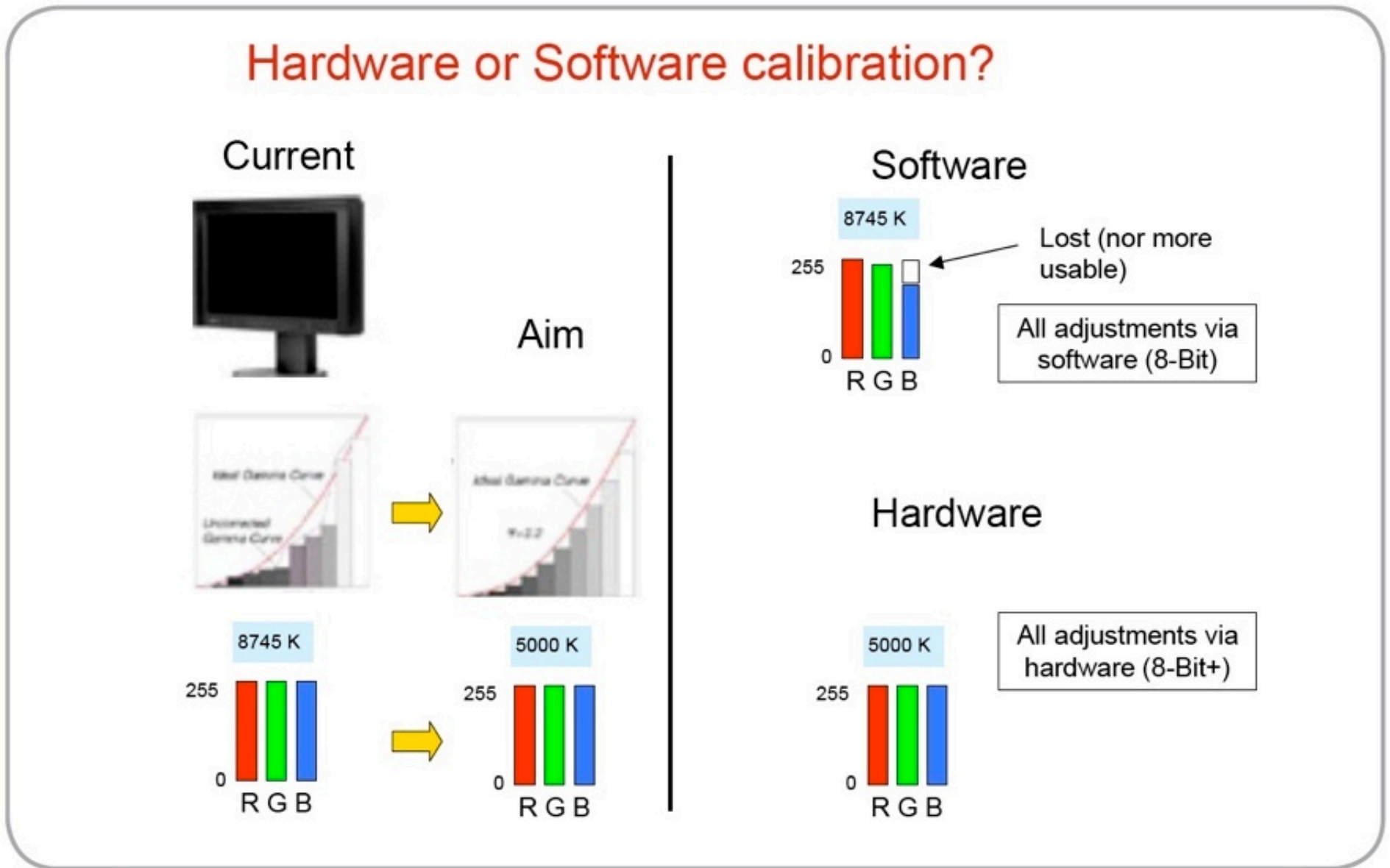


Figure 16: Comparison of hardware and software calibration

螢幕 8-bit 與 10-bit 的模式比較性：

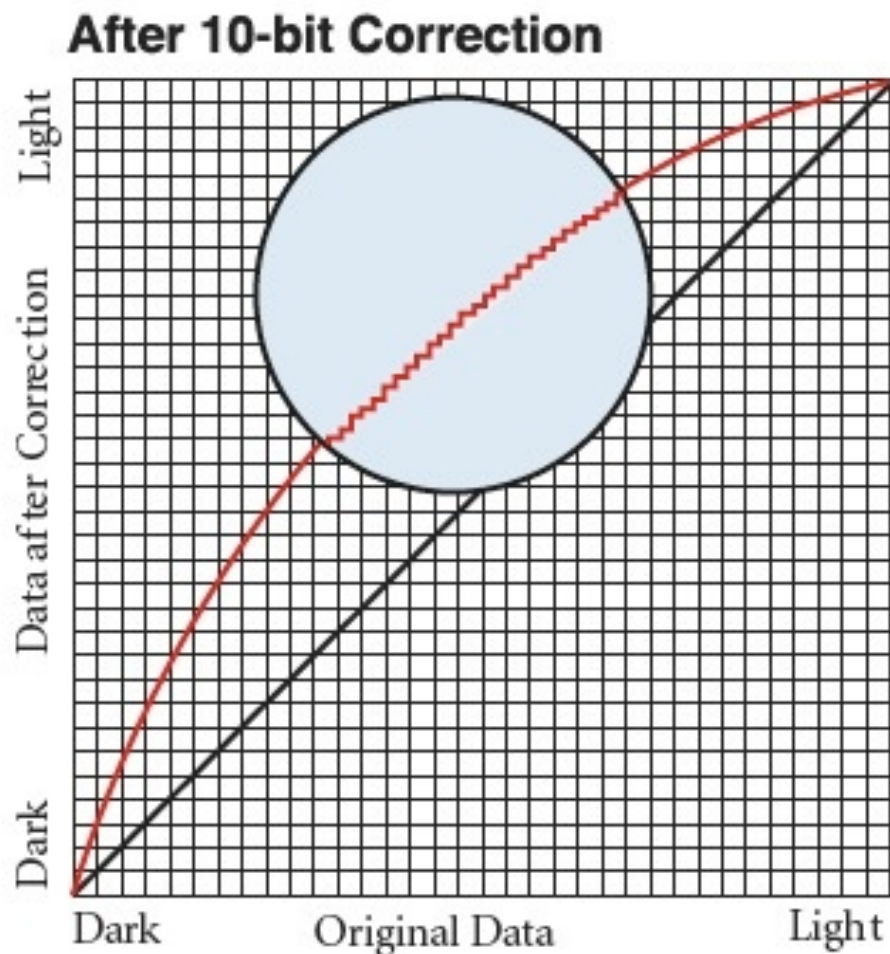
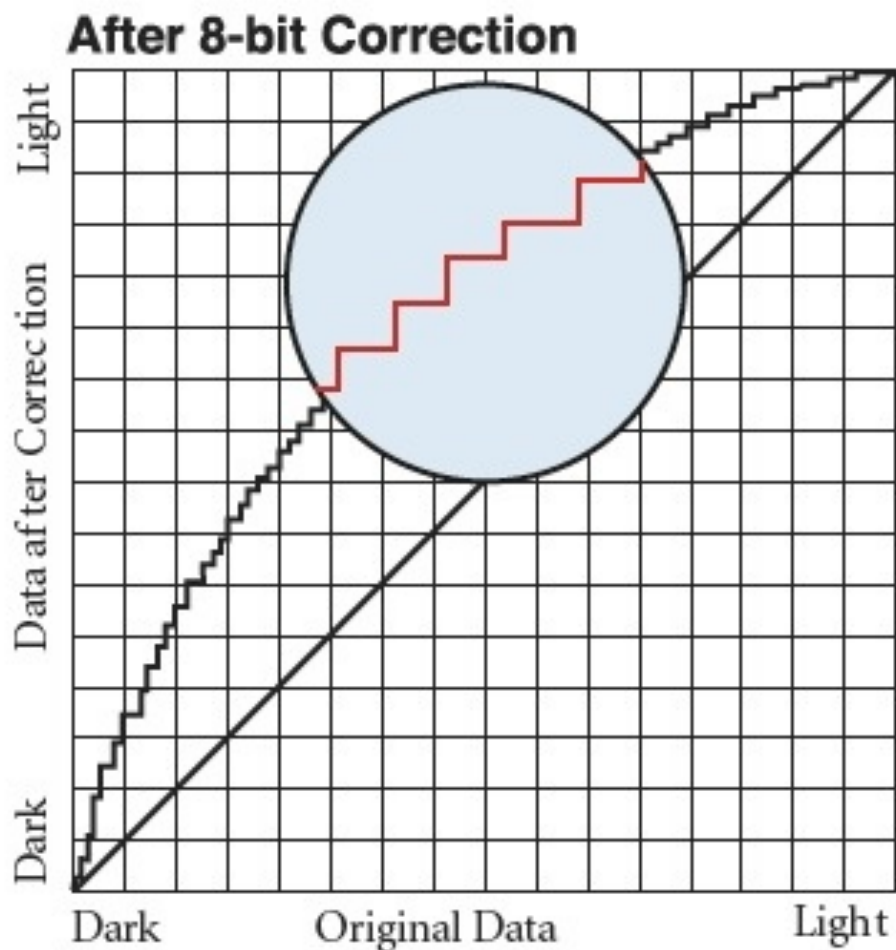


Figure 13: Comparison of 8-bit and 10-bit data representation

	Colour Temperature	Gamma/Gradation	Comment
Adobe-RGB	6500 K	2,2	
Apple-RGB	6500 K	1,8	
ECI-RGB	5000 K	1,8	
ECI-RGB V2	5000 K	L*	
Photogamut	5000 K	2,2	optimized for print gamut
ProPhoto-RGB	5000 K	1,8	extremely large
sRGB	6500 K	sRGB (~ 2,2)	Standard for office documents and amateur devices
ISOCoated_V2	P1 (ISO3664)		CMYK standard colour space for offset printing

		"Photographer's Workflow"	"Reproduction Workflow"
Colour Settings	Luminance (brightness)	160 cd/m ²	1. Luminance adjustment with blank paper in cabin 2. 160 cd/m ²
	White point (colour temperature)	5800 K	1. Colour adjustment with blank paper in booth 2. 5500 K
	Gradation (tone value curve)	1. CIEL* 2. Gamma = 1.8 3. Gamma = 2.2 4. Gamma = sRGB	1. CIEL* 2. Gamma = 1.8
Monitor Settings	Type	LCD and/or CRT	
	Calibration	Hardware calibration (if not possible, software calibration)	
Profile Settings	Type (size)	16 Bit (large)	
	Chromatic Adaptation	CAT02 (from CIECAM02)	



螢幕的軟式打樣 (Adobe Photoshop)

校對設定

- 校對顏色 ⌘ Y
- 色域警告 ⌘ Y
- 像素外觀比例校正
- 32 位元預視選項...

放大顯示 ⌘ +
縮小顯示 ⌘ -
顯示全頁 ⌘ 0
實際像素 ⌘ 0
列印尺寸 ⌘ 0

螢幕模式

- ✓ 輔助項目顯示 ⌘ H

尺標 ⌘ R

- ✓ 靠齊 靠齊至 ⌘ ;

鎖定參考線 ⌘ ;
清除參考線
新增參考線...

鎖定切片
清除切片

自訂校樣條件

自訂校樣條件: 自訂

校樣條件

模擬的裝置: 使用中 CMYK - Japan Color 2001 Coated

保留顏色數

渲染色彩比對方式: 感應式

黑版控制點補償

顯示選項 (螢幕上)

- 模擬紙張顏色
- 模擬黑色油墨

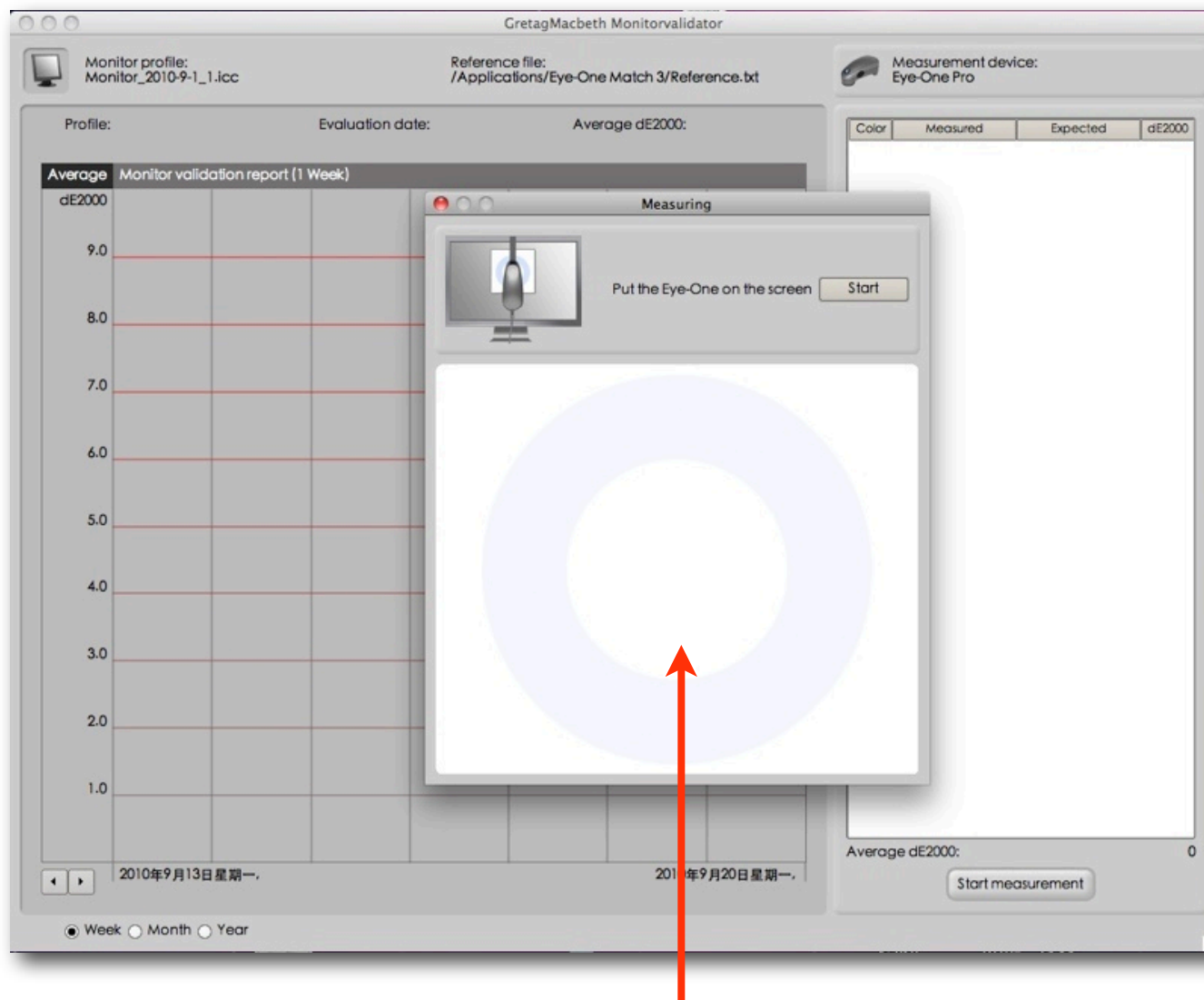
其他

- 使用中 RGB - Adobe RGB (1998)
- ✓ 使用中 CMYK - Japan Color 2001 Coated
- 使用中灰階 - Dot Gain 15%
- Adobe RGB (1998)
- Apple RGB
- ColorMatch RGB
- sRGB IEC61966-2.1
- Europe ISO Coated FOGRA27
- Euroscale Coated v2
- Euroscale Uncoated v2
- Japan Color 2001 Coated
- Japan Color 2001 Uncoated
- Japan Color 2002 Newspaper
- Japan Web Coated (Ad)
- U.S. Sheetfed Coated v2
- U.S. Sheetfed Uncoated v2
- U.S. Web Coated (SWOP) v2
- U.S. Web Uncoated v2
- Dot Gain 10%
- Dot Gain 15%

確定
取消
載入...
儲存...
 預視



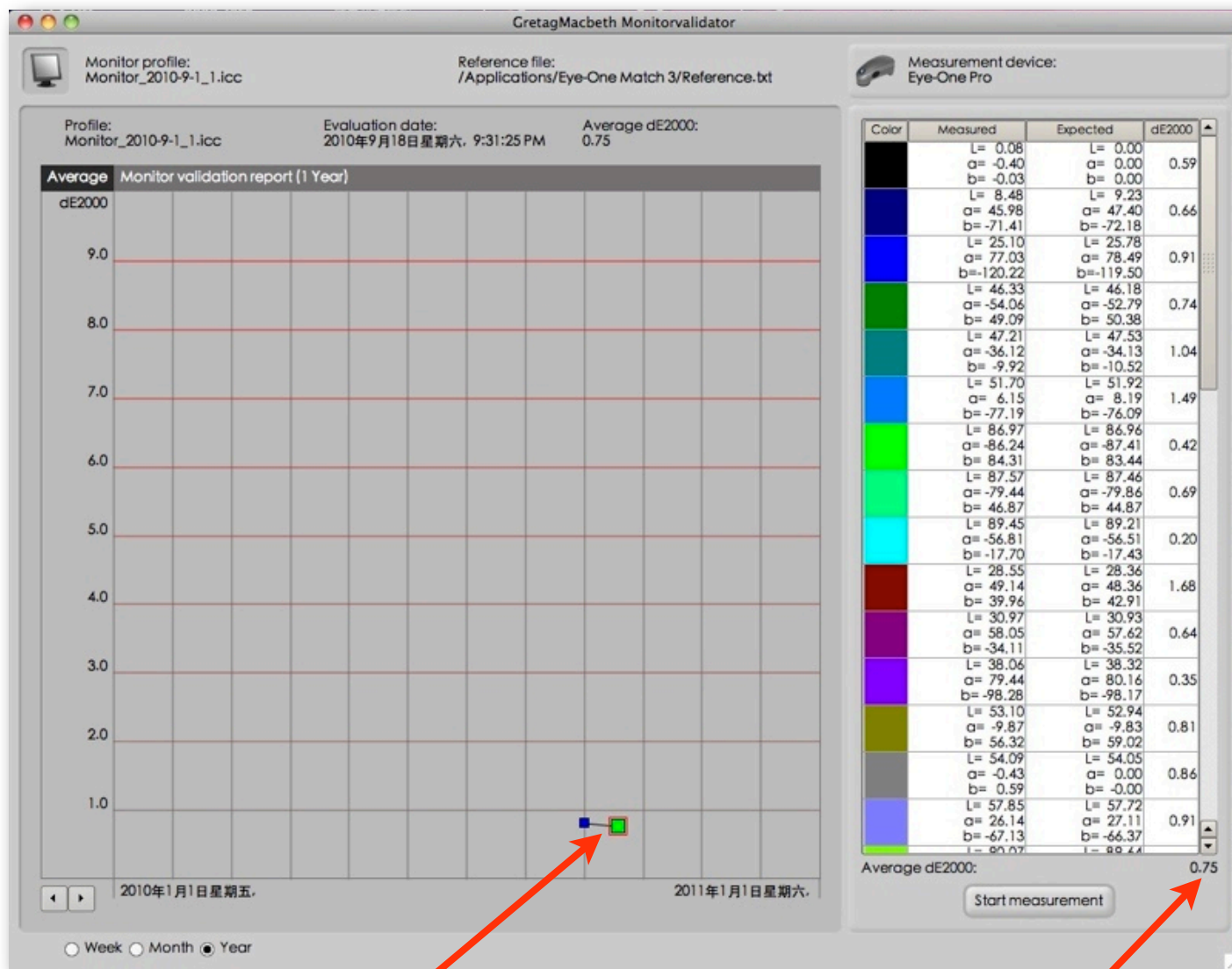
螢幕驗證流程 MonitorValidator



放置在螢幕的正當中,掛載 Eye One Pro 進行量測



螢幕驗證流程 MonitorValidator



螢幕線性的顯色能力

色差總平均值





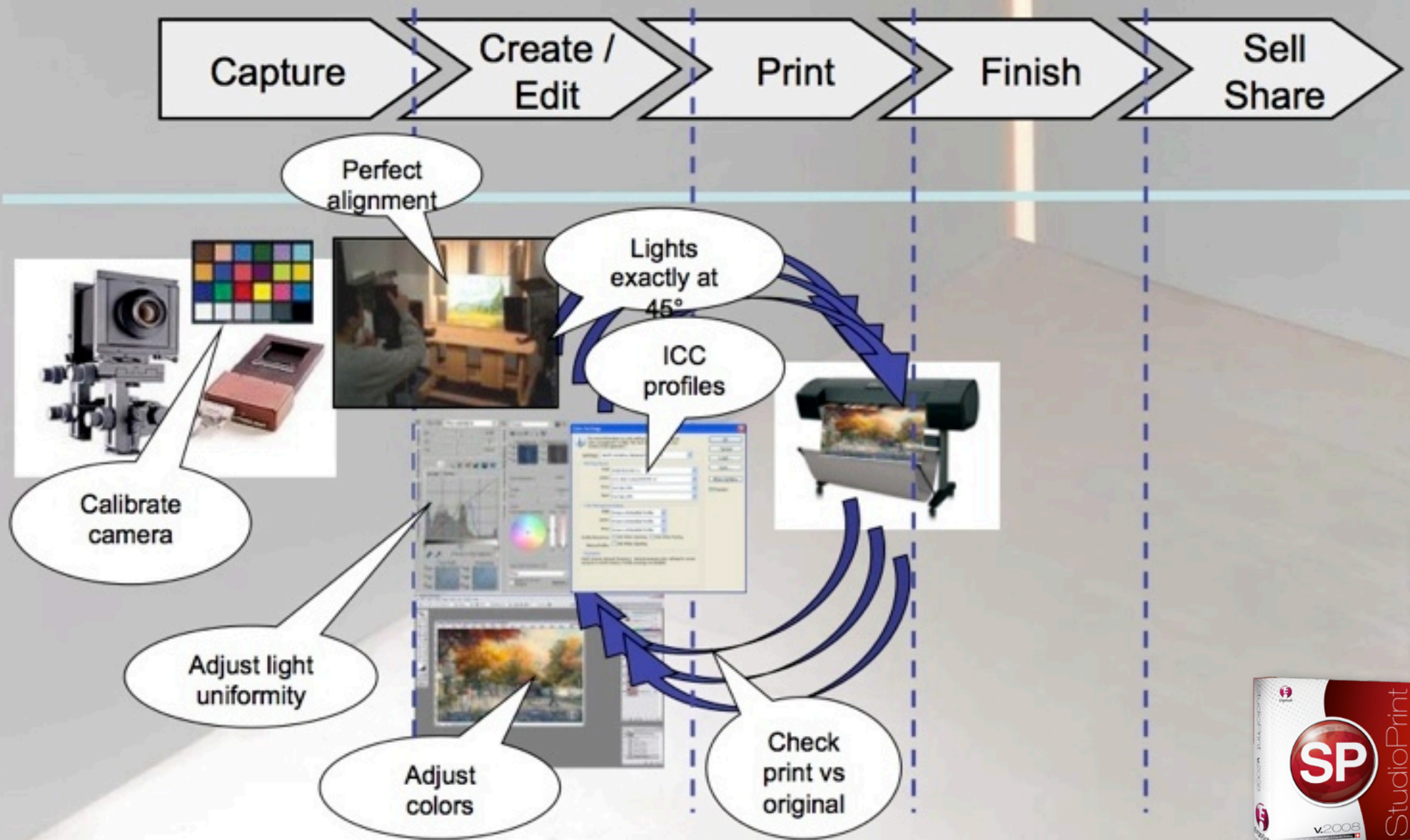
數位複製畫 流程介紹



High quality fine art reproductions solutions powered by HP Artist Software



DFA reproduction workflows today fragmented & cumbersome



Simplified Digital fine art reproduction workflow with HP Artist Software technology

1. Capture artwork



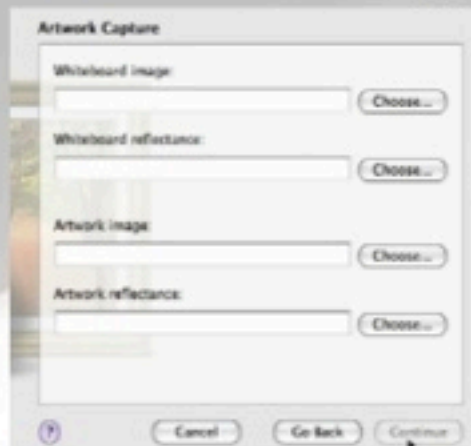
2. Capture reference



3. Measure reflectances



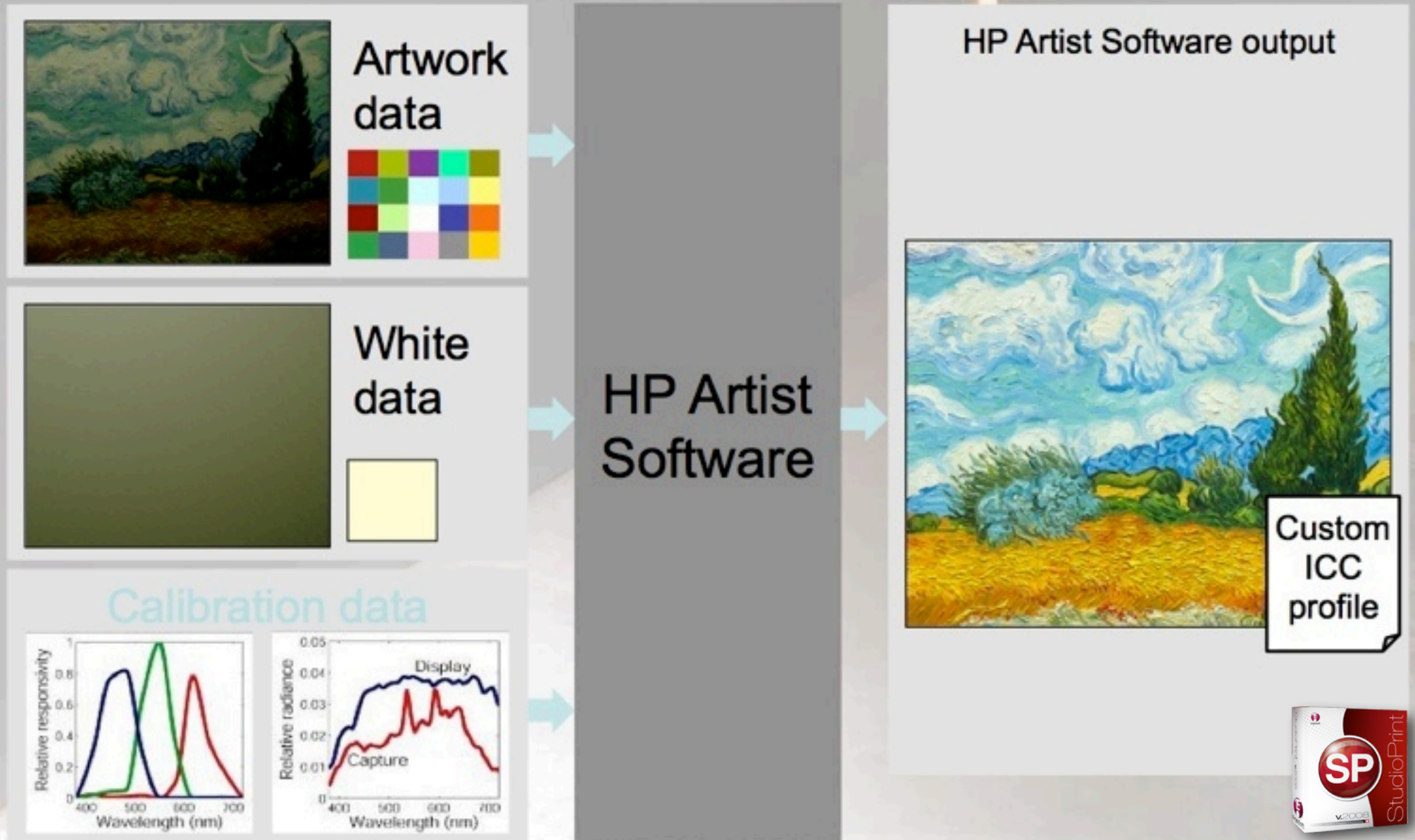
4. Process using HP Artist Software technology



5. Print reproduction, finish



HP Artist Software: reducing expertise and total production time from hours to minutes



HP Artist Software technology

Key benefits



- Reduces production time from hours to minutes
 - Automatically corrects for lighting non uniformity
 - Automatically optimizes color reproduction for printing
- Characterizing the artwork itself
 - Generates a TIFF file with embedded custom ICC calibrating the entire system
- An HP DreamColor technology
 - easy, accurate, predictable colors
- Operates with the HP Designjet Z3200 Photo Printer perfectly



DFA simplified workflow: 3rd party solutions “powered by HP Artist Software”



3rd party SW solutions
“powered by
HP Artist Software”



← Simplified color workflow →



3rd party solutions powered by HP Artist Software technology

The HP Artist Solution for Nikon:
ErgoSoft StudioPrint DFA edition
“powered by HP Artist Software”



At the heart of the image

- Capture to Print solution
- Optimized to work with Nikon D3X or D3 camera, thanks to close HP & Nikon collaboration

www.ergosoft.net



BetterLight ColorSage
“powered by HP Artist Software”



- Working with select BetterLight digital scanning backs

www.betterlight.com

www.betterlight.com/colorsage

HP Artist Solution for Nikon: configuration

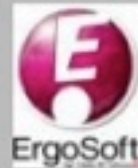
5-6k€



Nikon

- Nikon D3X or D3
- NIKKOR 105 macro lens

2k€



ErgoSoft

- StudioPrint DFA edition powered by HP Artist Software



4-8k€



HP

- HP Designjet Z3200 Printer
- HP Media (recommended)



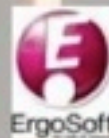
Select Pro Photo resellers

- Lights xx €
- I1 Pro spectrophotometer xx €
- Training & support xx €



Summary

Digital Fine Art reproduction is growing



HP Artist Solution for Nikon:

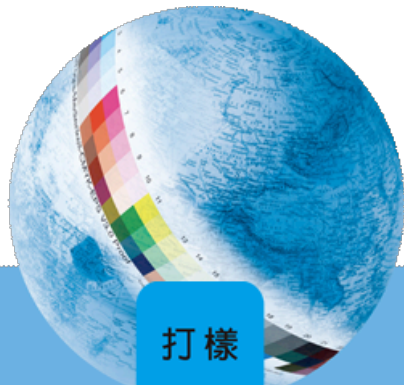
- delivered by ErgoSoft StudioPrint DFA edition
- sold by selected specialized resellers

First available in 4 countries: D, F, UK, CH

HP is uniquely positioned for DFA:

- HP Designjet Z3200 Photo Printer
- HP Media portfolio
- 200y+ durability with HP Vivera pigment inks*
- HP Artist Software technology
- HP DreamColor professional display





全世界任意交流溝通色彩

»COMMUNICATING COLOR // WORLDWIDE«

螢幕



打樣



品管



網路遠距打樣 系統介紹



軟式與硬式打樣的未來性：



全球國際性、大型出版商、品牌經營者



廣告設計、出版商、印刷製版、包裝設計、個人工作室

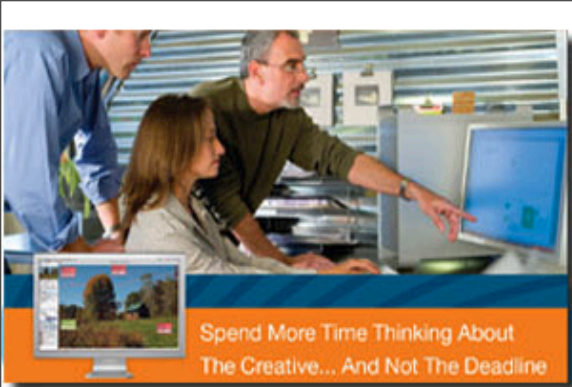
軟式打樣主要的目的是讓使用者更早看到未來的結果。由於液晶螢幕的精進，再加上軟體功能與網際網路頻寬的成熟，軟式打樣不但可以遵循標準的規範，更以低廉的價格被使用者所接受。在用途上除了可以幫助設計、修色人員、遠距打樣會議之外，也正逐漸朝著印刷房的看樣系統，軟式打樣相信會在數位印刷流程中扮演極重要的角色，然而是否能幫助操作者能看著螢幕來調整印刷品的色彩表現。要達到以上的結果，色管流程的標準化和穩定性才是一切的根本所在。



無紙遠程打樣為我們帶來了什麼？

- ★ 馬上降低生產成本的方法（省下往返運費、溝通時效）
- ★ 提高生產效率和快速有效整合流程作業的溝通
- ★ 增加絕對產量與減少生產中的物耗損失
- ★ 較少的管理、庫存、人力資源...等之費用
- ★ 完全符合綠能地球環保的減碳既定政策





聰明的無紙數位遠程打樣系統

四小时，或是四天……任由你决定！



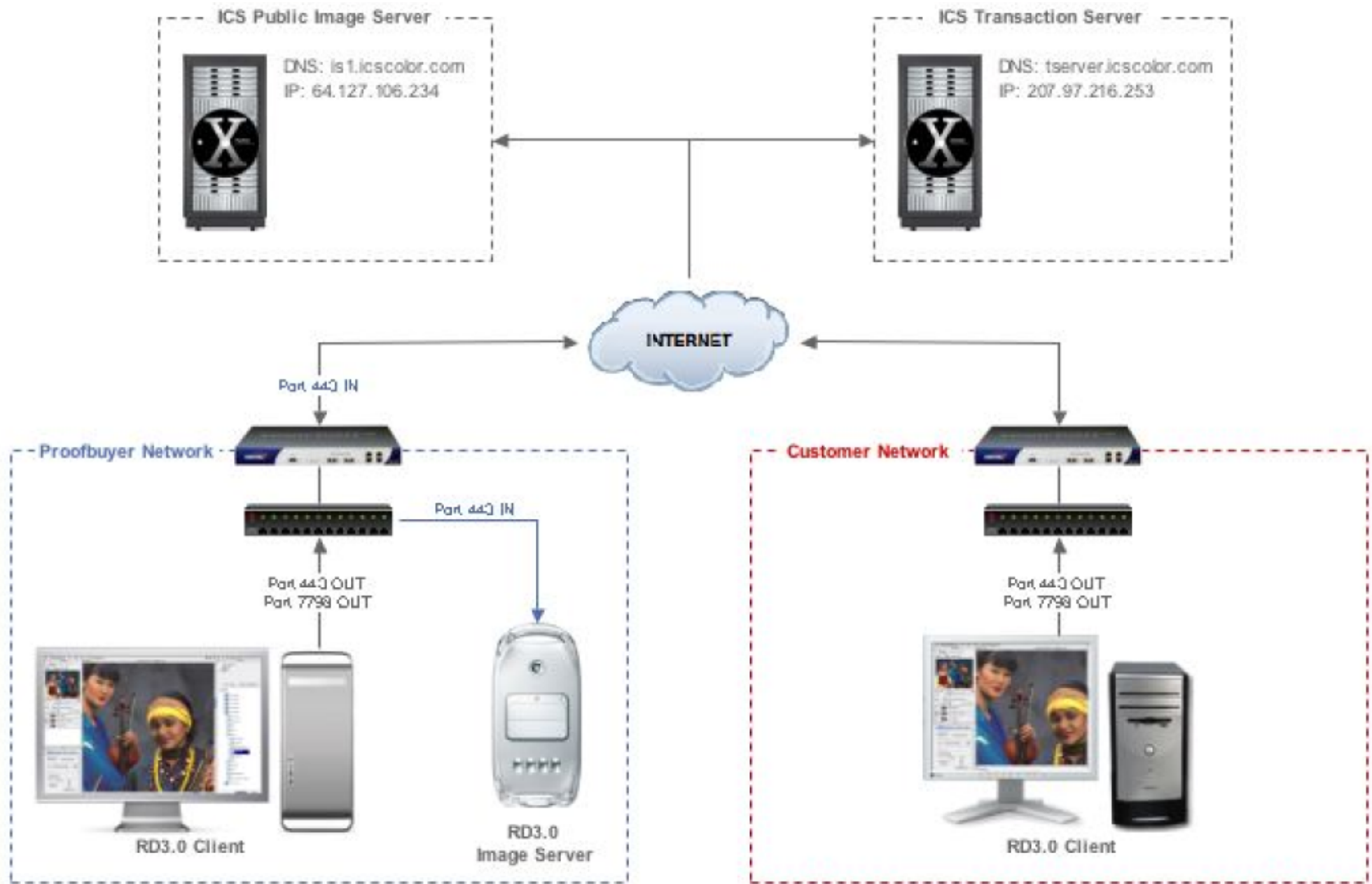
- 同一份作業，使用相同的印刷標準和打樣參數，在異地輸出打樣結果
- 同一樣張：無論輸出多少次，其實只有一份簽認樣張
- 無限保存期限：無限制打樣色彩保存期限,始終如一的色彩準確性
- 干擾最小化：把工作環境、設備和耗材的干擾性影響降至最低程度



軟式打樣系統簡介：



基本架構流程圖



軟式打樣於印刷廠的實際運用:



印刷品管 ISO 認證流程:



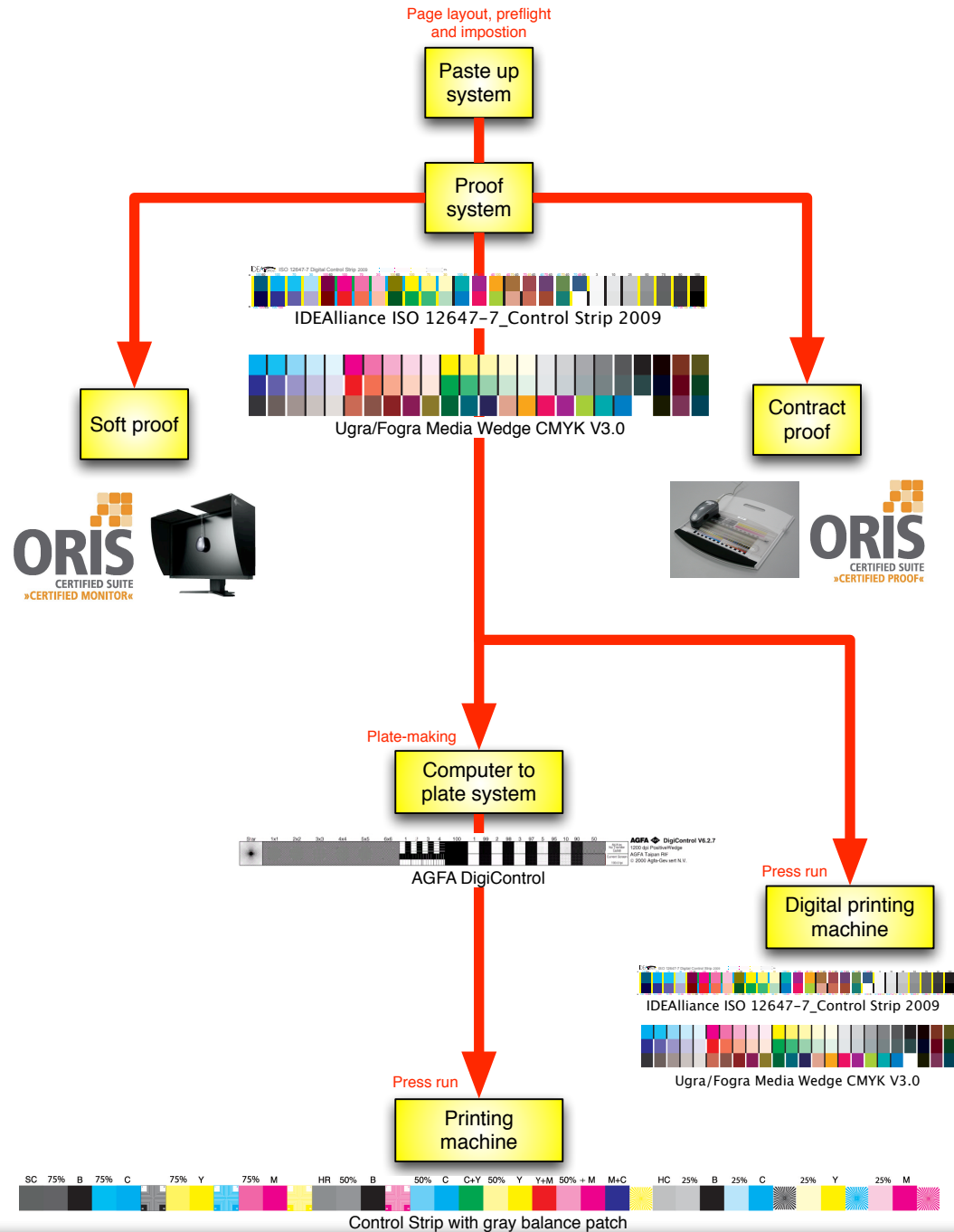
»CERTIFIED MONITOR«
»軟式打樣驗證系統«



»CERTIFIED PROOF«
»數位打樣驗證系統«



»CERTIFIED PRESS«
»印刷品管監測系統«



來自德國的色彩管理專家

ORIS



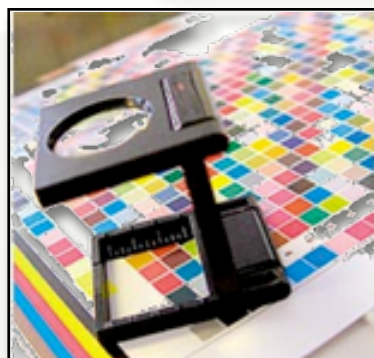
Color Management Solutions



Digital Proofing Systems



Specially-formulated Media



印刷製版



包裝與品牌經營



雜誌出版



廣告設計

publishing technologies international | www.cgs-oris.com 



全球第一套 WEB 流程的混合打樣系統！



»COLOR TUNER // WEB«
»數位打樣系統«



»SOFT PROOF // WEB«
»軟式打樣系統«



»PRESS MATCHER«
»印刷色彩匹配系統«



»INK SAVER«
»油墨省墨系統«



»NORMALIZER«
»檔案統一化系統«



»CERTIFIED PROOF«
»數位打樣驗證系統«



»CERTIFIED MONITOR«
»軟式打樣驗證系統«



»CERTIFIED PRESS«
»印刷品管監測系統«

publishing technologies international | www.cgs-oris.com



Host Prototype - ORIS Color Tuner 6

File View Color Utilities Help

Add Printer Calibration Color corr. Spot corr. Settings Certified Proof Help

Print Start Pause Emergency Stop

Printers Jobs

- DC242 (0)
- EPSON Stylus Pro 7900 (9)
 - Isocoated V2 (Fogra39)3/9
 - Isowebe coated (0/0)
 - normal (0/0)
- HP z3100 (2)

EPSON Stylus Pro 7900

Status	Name	User	Prio	Copy	Size	Type	Last modified	Progress	Softproof	Certified
✓	CGS Testchart 2008 Epson Stylus Pro 7900.pdf	drupa	0	1	6.5 Mb	pdf	19:05 08/05/28	100 %	✓	✓
✓	CGS Testchart 2008 .pdf	drupa	0	1	6.4 Mb	pdf	13:23 08/05/29	100 %	✓	✓
✓	CGS Testchart Drupa 2008_Roman.pdf	administrator	0	1	4.9 Mb	pdf	16:59 08/05/30	100 %	✓	✓
✓	CGS Testchart 2008.pdf	administrator	0	1	6.4 Mb	pdf	09:59 08/05/31	100 %	✓	✓
⏸	CGS Testchart 2008.pdf	drupa	0	1	6.4 Mb	pdf	11:10 08/05/31	0 %	✓	✓
⏸	CGS Testchart Drupa 2008_Roman.pdf	drupa	2	1	4.9 Mb	pdf	13:13 08/05/31	0 %	✓	✓
✓	CGS Testchart Drupa 08mod.pdf	administrator	0	1	4.9 Mb	pdf	15:36 08/06/01	100 %	✓	✓
✓	CGS Testchart Drupa 08mod.pdf	drupa	0	1	4.9 Mb	pdf	16:00 08/06/01	100 %	✓	✓
⏸	Hybrid Proofing.pdf	administrator	3	1	156 Kb	pdf	16:53 08/06/01	0 %	✓	✓

Info **File Info**

CGS_16_1_D
 Creator : ORIS AUTO.exe Version 4.4.0.1 Link date 28.06.2007 14:14:44 CP 1252
 Creation Date : D:20080601162355+02'00'
 Author : Mathias Neubauer
 Library Version : 1.6
 Filesize : 156 Kb
 Pagesize : 426mm x 303mm
 PDF-Tags :

Preflight Info

Job Search

publishing technologies international | www.cgs-oris.com **CGS**

Fertig NUM



What are the Standards?

- ☑ PSO (Process Standard Offset): Guidelines for offset printing based on ISO 12647-2
- ☑ Fogra39 (based on PSO/ISO): Offset commercial and specialty printing according to ISO 12647-2, paper type 1 or 2 (gloss or matte coated offset, 115 g/m²).
- ☑ ISO 12647-7: World-wide standard tolerance for digital proofing
- ☑ ISO 12647-7 [8] Validation Printing System für Digital Printing Systems

	ΔE^* paper simulation	Average ΔE^* all fields	Maximu m ΔE^* all fields	Maximu m ΔE^* primary colours	Maximu m ΔH primary colours	Average ΔH 3-colour grey
Tolerance	3	3	8	5	2.5	1.5

THANK YOU

演講者

張秉君 andy@dhd.com.tw



登華資訊有限公司
Done Hwa Information Co., Ltd.
TEL:02-2778-5960 FAX:02-2778-5950

授權代理商



請尊重版權所有 請勿任意轉載內容及圖片歸原權利人所有