



HP DreamColor Assistant 使用指南

摘要

本指南說明管理色彩預設值、校正面板，以及在外接測量儀的前提下使用 HP DreamColor Assistant 軟體操作的相關資訊。

© Copyright 2020 HP Development
Company, L.P.

此為機密電腦軟體。持有、使用或複製均需要 HP 的有效授權。若您是美國政府實體，FAR 12.211 和 FAR 12.212 一致，「商業電腦軟體」、「電腦軟體文件」和「商業項目技術資料」皆依據適用的廠商商業授權合約進行授權。

本文件包含的資訊如有變更，恕不另行通知。HP 產品和服務的保固僅列於此類產品和服務隨附的明示保固聲明。不可將本文件的任何部分解釋為構成額外保固。HP 對本文件中的技術或編輯錯誤或疏失概不負責。

第一版：2020 年 9 月

文件編號：L68560-AB1

目錄

1 快速入門	1
校正預設值	1
DreamColor 電源設定檔	2
2 顯示器校準	3
顯示資訊	3
顯示器冷啟動後的暖機	3
校正頻率	3
3 備份和還原使用者校正值	4
還原原廠校正值	4
還原校正過的亮度	4
4 使用者校正方法	5
使用者校正	5
白點	5
Gamma/EOTF	5
光度	6
5 使用外部測量儀器	7
Klein 儀器 K10 及 K10 A 色度計	7
設定	7
使用指導方針	7
Photo Research 光譜輻射計	7
設定	8
使用指導方針	8
Konica Minolta CA-310 色度計	8
設定	8
使用指導方針	8
X-rite i1Pro 2 光譜輻射計	9
設定	9
使用指導方針	9
X-Rite i1Display Pro 色度計	9
設定	9

使用指導方針	9
Colorimetry Research CR-250 光譜輻射計	10
設定	10
使用指導方針	10
Portrait Displays C6 HDR2000 色度計	10
設定	10
使用指導方針	10

1 快速入門

這個應用程式可供您管理色彩預設值、校正值，以及自訂 DreamColor 面板的設定。

校正預設值

顯示器經過原廠以六種原廠校準的色彩預設值進行的校準，這些預設值提供適用於各種工作流程和使用情況的預設組態設定。所有預設值均可加以重新定義和校準，以符合特定需求。含以下預設值：

- **AdobeRGB**：這是一項廣泛的色域格式，相較於 sRGB，這項預設值提供的綠色調範圍更廣。
- **sRGB**：這是 Windows 和網際網路通用的標準色域。
- **BT.709**：這項預設值符合 ITU 的高畫質電視製作與廣播標準。
- **DCI P3**：這項廣色域預設值符合 DCI 數位電影院標準，適合數位電影院及攝影工作流程。
- **原生**：這個色域的可能性最廣泛，採用面板的原生原色。
- **DICOM**：這項預設值用於對 PACS 醫學造影進行非診斷性評估。

 **附註：**要查看關於預設值的詳細資訊，請選取**色彩空間預設資訊**。

表格 1-1 色彩空間預設值 (CIE 1976 u'v') (17.3 吋面板)

預設值名稱	紅色原色	綠色原色	藍色原色	白點	Gamma 值	光度
AdobeRGB	0.451, 0.523	0.076, 0.576	0.175, 0.158	D65	2.2	面板最大值
sRGB	0.451, 0.523	0.125, 0.563	0.175, 0.158	D65	sRGB	面板最大值
BT.709	0.451, 0.523	0.125, 0.563	0.175, 0.158	D65	BT.1886	160 cd/m ²
DCI P3	0.496, 0.526	0.099, 0.578	0.175, 0.158	P3	2.6	90* cd/m ²
						附註： * 這個值目前未定，需以面板的低亮度效能為準。
原生	面板	面板	面板	D65	2.2	面板最大值
DICOMM	面板	面板	面板	不適用	DICOM	面板最大值

表格 1-2 色彩空間預設值 (CIE 1976 u'v') (15.6 吋面板)

預設值名稱	紅色原色	綠色原色	藍色原色	白點	Gamma 值	光度
AdobeRGB	0.451, 0.523	0.076, 0.576	0.175, 0.158	D65	2.2	面板最大值
sRGB	0.451, 0.523	0.125, 0.563	0.175, 0.158	D65	sRGB	面板最大值
BT.709	0.451, 0.523	0.125, 0.563	0.175, 0.158	D65	BT.1886	200 cd/m ²
DCI P3	0.496, 0.526	0.099, 0.578	0.175, 0.158	P3	2.6	90* cd/m ²

表格 1-2 色彩空間預設值 (CIE 1976 u'v') (15.6 吋面板) (續)

預設值名稱	紅色原色	綠色原色	藍色原色	白點	Gamma 值	光度
原生	面板	面板	面板	D65	2.2	面板最大值
DICOMM	面板	面板	面板	不適用	DICOM	面板最大值

DreamColor 電源設定檔

按照這裡列舉的操作說明，啟用 HP DreamColor Assistant 提供的自訂電源計畫。

1. 選取啟用 **DreamColor 電源設定檔**。
2. **Windows 電源設定檔**隨即開啟。

2 顯示器校準

顯示器最重要的部份是色彩，因此可按照您的生產需求校準，並透過重新校準維護色彩準確度。

顯示器經手動校正，所有校正演算法均使用必須安裝於主機中的軟體執行。系統也可以內建 XYZ 色度計，以利獨立校正。如使用者慣用外接儀器，系統也支援許多不同的第三方測量儀器。

顯示資訊

顯示特性可以參考色彩空間預設資訊，這項資訊依據的是預先定義的原廠校正。

顯示器冷啟動後的暖機

顯示器背光中使用的 LED 指示燈需要一段穩定時間，然後才能校正顯示器。HP 建議讓顯示器暖機，如此才能讓背光趨於穩定。

HP 建議您讓顯示器暖機至少 30 分鐘，完畢後再開始校正。

校正頻率

「進階 IPS」面板相當穩定，但所有背光中的 LED 指示燈會慢慢變暗。

一般情況下，現代 LED 面板每使用 1000 小時，就會大約降低 1% 的峰值亮度。因為此顯示器有藍色及紅色 LED 指示燈，所以這些 LED 指示燈的差異式調光可能產生些微色差。但在許多應用場景中，即使在校正期間使用了 2000 小時或更長時間，也沒有發現色差現象。

顯示器配備整合式校正儀器，所以您可以更頻繁地進行校正。在相當程度上，您設施的校正頻率應取視您的方便程度而定。可將顯示器設定為按照使用者定義排程而進行自動校正，因此能輕鬆地定期執行這項重新校正作業。

3 備份和還原使用者校正值

還原原廠校正值

您可以將所有預設值還原成原廠校正值。

還原原廠校正值：

- ▲ 選取**還原原廠校正值**。

 **附註：**所有自訂的預設名稱隨即恢復原始名稱。

還原校正過的亮度

您可以還原原廠校正過的亮度。

還原亮度：

- ▲ 選取**還原校正過的亮度**。

 **附註：**選取完畢後，亮度可能會提高或降低，需視目前校正過的亮度而定。

4 使用者校正方法

使用者校正是先指定校正目標（原色、白點、gamma/EOTF 及亮度），再指定校正軟體按照目標進行校正的程序。

適合使用者校正的功能表導向方法可讓您重新校正現有的預設集，或是指定現有預設集的新組態。您可以透過**啟動校正工具**功能表使用此方法。

使用者校正


使用者校準可讓您指定校準目標（原色、白點、Gamma 值/EOTF，以及尖峰光度），然後對於目標校準預設值，以便定義色彩預設值。啟動校正工具即可進行使用者校正。

請按照這裡列舉的說明，以手動調整色域、白點 gamma 及亮度值的方式進行再校正。


1. 讓顯示器暖機。
2. 連接校正儀器後，將儀器放在固定的位置。
3. 選取**啟動校正工具**。
4. 要手動調整，請於**再校正色彩空間預設值**標籤裡的各個欄位填入每個值。

- 或 -

選取**幫我決定**標籤，再選不同的選項，找出建議的再校正設定。

 **附註：**您可以為自己的預設值另存一個新的名稱。選取**重新命名預設值**，更改預設值的名稱，然後選取綠色核取符號進行儲存。選取 X 即可取消。

5. 選取**立即再校正**。
6. 依照畫面上的指示繼續執行。

 **附註：**關閉電腦時，您會聽見一陣啟動音效。進行再校正時，您會聽見快門音效。再度發出啟動音效時，表示校正完畢。如尚未完成再校正程序即開啟電腦，預設值會還原成原廠預設設定。再校正程序約需 15 分鐘。

白點

此功能表提供標準白點。

- D65：適用於大多數影片製作及大多數電腦圖像及設計作品的標準白點。NFC 也可用於製作影片。
- D50：標準白點適用於軟打樣和印刷製作。比 D65 白點更加溫暖。
- D55：傳統白點適用於影片投影。這是影片投影燈箱之光輸出的白點。
- DCI-P3：適用於數位電影院投影機的標準白點。

Gamma/EOTF

這個功能表提供下列選項。

- 2.2：冪函數 2.2 gamma 是適用於日光環境照明的標準 gamma 值。
- 2.4：電源功能 2.4 gamma 是適用於昏暗照明環境的標準 gamma 值。如為影像作業，則將這個 gamma 值換為 BT.1886 EOTF（電光轉換函數）。
- 2.6：冪函數 2.6 gamma 是適用於電影院照明環境的標準 gamma 值（電影院照明環境基本上不需要環境光）。
- BT.1886：EOTF，按照國際電信聯盟 (ITU) 的定義，這是製作及加工專業高畫質影片適用的標準 EOTF。
- sRGB：EOTF 以冪函數 2.2 gamma 為基礎，但其設計是將最低灰階值的曲線轉為線性函數，以利更適當地呈現出低一度的黑階。
- DICOM：用於無關診斷的 PACS 醫學造影評估，例如數位 X 光或 CAT 掃描。

光度

這個功能表提供亮度值，也可用於選取介於 48 到 600 每平方公尺燭光 (cd/m²) 之間的任何亮度值。

- 600 cd/m²：顯示器的亮度校正上限。
- 100 cd/m²：標準亮度，起初是 SMPTE 為影片上線和加工作業而定義。
- 120 及 80 cd/m²：這兩個選項以 VFX 工作室中一般環境照明亮度為準，提供 100 cd/m² 左右的約略值。
- 48 cd/m²：適用於表現動畫影片的標準螢幕亮度，相當於 17 ft (footlamberts，呎朗伯)。

按照規格設定儀器、定義校正值、確認選定的值後，隨即開始校正。使用內部儀器時，校正大約需要 3 ½ 分鐘的時間。校準時間對於某些外接式儀器可能較長。校準期間，請勿關閉顯示器。會根據所選取的校正目標為預設集命名。



附註：如果已連接外部儀器，系統會詢問您是否要使用內部或外部儀器以取得校正測量值。如果您選擇外部儀器，螢幕上便會提供對齊目標，以協助您將外部儀器放置在螢幕中央。

5 使用外部測量儀器

顯示器包含高度精準的 XYZ 色度計，也為許多類型的測量儀器提供原生支援 - 從低成本色度計到高階色度計和光譜輻射計。

可使用這些內部儀器，而不是內建儀器來進行校正。此外，外部儀器可用於對齊內部儀器。

諮詢 HP 工作室合作夥伴之後，許多受支援的儀器入選，並代表他們在其設施中標準化的儀器。其中某些儀器需要特定的組態或校正，才能與顯示器正常搭配使用。

 **附註：**對於所有這些儀器，定位測量儀器以使其垂直於顯示器的表面是非常重要的。

Klein 儀器 K10 及 K10 A 色度計

這些是高速、非常準確的輕量型裝置，可支援直接顯示器接觸或是作為暗房中的距離單位。

設定

HP 建議按製造商的說明設定本裝置。

使用指導方針

將 Klein K10-A 與顯示器搭配使用時，務必注意相關提示及指導方針。

- 建議使用 K-10 SF 鏡頭罩蓋進行直接接觸測量。這可讓您在典型房間照明下校正顯示器（雖然我們仍然建議昏暗照明，以取得最佳黑色測量效果）。

如果使用距離測量，HP 強烈建議您在完全昏暗的環境中使用以進行校正。

- 如有需要，請使用 ChromaSurf 先重新校正黑色等級，然後再進行校正。K10 A 應該延長保持黑色等級校正的時間，但如果必須進行重新校正，則會是非常快速的程序。

進行顯示器校正之後，如果顯示器將較低灰階模式顯示為淺灰色，而且陰影定義非常少甚至沒有，您就必須重新校正 K10-A 的黑色等級並重新校正顯示器。

Photo Research 光譜輻射計

顯示器支援大多數的 Photo Research 光譜輻射計。

- PR-655 SpectraScan
- PR-670 SpectraScan
- PR-680 / PR-680L SpectraDuo
- PR-730 SpectraScan
- PR-740 SpectraScan

Photo Research 儀器必須有 USB 介面。這在某些機型上是選擇項目，但對於連接至顯示器則是必要項目。如果儀器支援多個介面，USB 通訊方法必須已啟用且是作用中狀態。

設定

這些儀器包含許多設定選項，必須使用儀器背面的觸控式螢幕 LCD 介面設定所有項目。下表列出針對每個顯示器的建議組態。

表格 5-1 每一台顯示器的建議設定

	PR 655	PR 670	PR 680	設定檔 680 L	PR 730	PR 740
最低韌體版本	3.12	3.14	3.14	3.14	3.10	3.14 - 74X
頻寬	8 nm	--	--	--	2 nm	2 nm
光圈	--	1°	1°	1°	1°	0.5°
具適應性	啟用	啟用	啟用	啟用	啟用	啟用
敏感度	--	延伸	延伸	延伸	延伸	延伸
速度	--	正常	正常	正常	正常	正常
同步	自動	自動	自動	自動	自動	自動
智慧黑	--	停用	停用	停用	停用	停用
感應器模式	--	--	--	光譜	--	--

使用指導方針

將 Photo Research 光譜輻射計與顯示器搭配使用時，請留意相關提示及指導方針。

 **提示：**使用儀器進行非接觸測量時，通常會保持至少 1 公尺的距離，並在全暗的環境下進行所有測量。

提示：您可以使用其中一種彈性探針選項進行接觸測量，但請小心操作，裝入探針時，探針一定要與顯示器表面保持垂直。

提示：請遵循建議的時間表再校正儀器，以利發揮最佳成效。

Konica Minolta CA-310 色度計

Konica Minolta CA-310 是高速色度計。

這台儀器的設計適用於獨立測量且需外接驅動電，儀器分為兩部分：含核心邏輯硬體的主體，以及輕巧的測量探針。請使用 USB-A 轉 USB-B 連接線，將儀器與顯示器連接起來。

設定

儀器必須設定為 xyLv 測量模式。最重要的是，這台裝置是色度計，進行任何顯示測量之前，必須先校正白點和矩陣。

您可以將校正資訊儲存在任何記憶體通道內，但必須先選取通道再將儀器連接到顯示器。

使用指導方針

將 Konica Minolta CA-310 與顯示器搭配使用時，請留意相關提示及指導方針。

- 每次儀器開機後，您都必須進行黑階（零）校正。如校正多台顯示器，Konica Minolta 建議您每小時執行一次零校正，若校正目標是低亮度（如 48 cd/m²），尤其建議您這麼做。
 - 確認儀器確實校正完畢，而且您校正過的記憶體通道能正常運作。
 - HP 建議使用標準罩進行直接接觸測量。這可讓您在典型房間照明下校正顯示器（雖然我們仍然建議昏暗照明，以取得最佳黑色測量效果）。
- 如使用非接觸測量，儀器與顯示器表面之間的距離不可超過 30 公釐（1.2 吋）。HP 強烈建議您在全暗的環境下進行非接觸測量。

X-rite i1Pro 2 光譜輻射計

X-Rite i1Basic Pro 2、i1Photo Pro 2 及 i1Publish Pro 2 是低成本的光譜輻射計。HP 建議您購買 i1Basic Pro 2，因為 i1Photo Pro 2 和 i1Publish Pro 2 含有您校正顯示器時並不需要的軟體及設備。

同 X-Rite i1Display 色度計一樣，儀器隨附的光碟裡有相關軟體。使用顯示器前必須安裝這個軟體並校正儀器，HP 建議您安裝軟體。

設定

使用 i1Pro 2 前，請用 X-Rite 軟體進行校正。請諮詢產品使用者指南，以取得詳細資訊。

使用指導方針

將 X-Rite i1 Pro 2 與顯示器搭配使用時，請留意相關提示及指導方針。

- 將本儀器與顯示器搭配使用時，請將儀器裝入隨附的顯示器架中。
- 調整砝碼，讓儀器能接觸顯示器面板。

X-Rite i1Display Pro 色度計

X-Rite 的 i1DisplayPro 是可在零售店購得的低成本測量儀器。儀器隨附的光碟含剖析軟體，但由於 i1Display 儀器直接與顯示器連接，因此您不需要安裝軟體也能校正顯示器。

 **重要：**HP 強烈建議您不要使用隨附的 X-Rite 校正顯示器，因為這個軟體會執行主機型面板設定檔，不會進行完整校正。

設定

i1Display Pro 儀器不需要組態。連接時，顯示器會自動將所需的校正矩陣（EDR 檔案）載入儀器中。

使用指導方針

將 X-Rite i1Display Pro 與顯示器搭配使用時，請留意相關提示及指導方針。

- 將儀器連接到顯示器之後，顯示器可能需要五秒左右才會顯示第一個校正功能表。這對於此儀器而言是正常現象。
- 請在直接連接模式中使用此儀器，讓儀器在校正過程中保持不動。
- HP 建議您在燈光昏暗的環境中執行校正。

- 測量前必須將蓋住儀器鏡頭的環境光濾鏡轉開。如未將濾鏡轉開，可能會導致測量錯誤。
- i1Display Pro 發生每個儀器原廠校正的錯誤容限。如果針對每部顯示器使用了不同探針，則會發生可見的校正差異。HP 建議您使用同一套 i1Display Pro 工具校正同一設施或同一工作流程裡的所有顯示器。

Colorimetry Research CR-250 光譜輻射計

Colorimetry Research CR-250 是低成本光譜輻射計，選配橡膠罩可發揮接觸儀器的作用，選配觀測系統則是測距裝置。

設定

CR-250 儀器不需要任何組態。


使用指導方針

請記住同時使用 Colorimetry Research CR-250 和顯示器時需要知道的秘訣和準則。

- 如果作為接觸儀器，HP 建議您在燈光昏暗的環境中進行校正。
- 如果當成非接觸儀器使用，HP 建議您在黑暗的環境中進行校正。

Portrait Displays C6 HDR2000 色度計

Portrait Displays C6 是一台高級的測光裝置，可發揮攜帶型精準接觸儀器的功能，是零售商品。

 **重要：** C6 儀器直接與顯示器連接，不需要另外安裝軟體即可校正顯示器。

設定

Portrait Displays C6 HDR2000 儀器不需任何設定。

使用指導方針

將 Portrait Displays C6 HDR2000 與顯示器搭配使用時，請留意相關提示及指導方針。

請以直接接觸顯示器的方式使用儀器，讓儀器在校準過程中保持不動。HP 建議在昏暗的環境中進行校正。