



HP DreamColor Assistant 用户指南

摘要

本指南提供了有关使用 HP DreamColor Assistant 软件管理色彩预设、校准面板和使用外部测量仪器的信息。

© Copyright 2020 HP Development
Company, L.P.

保密的计算机软件。需要有 HP 颁发的有效许可证才能拥有、使用或复制。与 FAR 12.211 和 12.212 相一致，依据供应商的标准商业许可将“商业计算机软件、计算机软件文档和用于商业单位的技术数据”许可给美国政府使用。

本文包含的信息如有变更，恕不另行通知。有关 HP 产品和服务的全部保修和保证条款，均已在相关产品和服务所附带的保修声明中进行了明确的规定。本文中的任何内容都不应被引申为补充保证。HP 对本文档中出现的技术错误、编辑错误或疏漏之处概不负责。

第一版：2020 年 9 月

文档部件号：L68560-AA1

目录

1 使用入门	1
校准预设	1
DreamColor 电源配置文件	2
2 显示校准	3
显示信息	3
从冷启动进行显示器预热	3
校准频率	3
3 备份和恢复用户校准	4
恢复出厂校准	4
恢复校准亮度	4
4 用户校准方式	5
用户校准	5
白点	5
Gamma/EOTF	5
亮度	6
5 使用外部测量仪器	7
Klein Instruments K10 和 K10-A 色度计	7
配置	7
使用指南	7
Photo Research 光谱辐射计	7
配置	8
使用指南	8
Konica Minolta CA-310 色度计	8
配置	8
使用指南	8
X-Rite i1Pro 2 分光光度计	9
配置	9
使用指南	9
X-Rite i1Display Pro 色度计	9
配置	9

使用指南	9
Colorimetry Research CR-250 光谱辐射计	10
配置	10
使用指南	10
Portrait Displays C6 HDR2000 色度计	10
配置	10
使用指南	10

1 使用入门

此应用程序使您能够针对 DreamColor 面板进行色彩预设管理、校准和设置自定义。

校准预设

显示器在出厂前使用六种出厂校准色彩预设进行了色彩校准，旨在为多种不同的工作流程和使用场景提供默认配置。所有预设都可以重新定义和校准，以满足特定的要求。其中包括以下预设：

- **AdobeRGB**：与 sRGB 相比，这种宽色域格式可提供多种绿色色调。
- **sRGB**：这是 Windows 和 Internet 的标准色域。
- **BT.709**：此预设符合国际电信联盟的高清电视制作和广播标准。
- **DCI P3**：此宽色域预设符合 DCI 数字影院标准，适用于数字影院和摄影 workflow。
- **本机**：这个最广泛的色域采用面板的本机原色。
- **DICOM**：此预设可用于对 PACS 医学影像进行非诊断性评估。

 **注：**要查看有关预设的更多信息，请选择 **颜色空间预设信息**。

表 1-1 颜色空间预设(CIE 1976 u'v') (17.3 英寸面板)

预设名称	主红色	主绿色	主蓝色	白点	Gamma	亮度
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 注： *基于面板低亮度性能，此值待定。
本机	面板	面板	面板	D65	2.2	面板最大值
DICOMM	面板	面板	面板	不适用	DICOM	面板最大值

表 1-2 颜色空间预设(CIE 1976 u'v') (15.6 英寸面板)

预设名称	主红色	主绿色	主蓝色	白点	Gamma	亮度
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

表 1-2 颜色空间预设(CIE 1976 u'v') (15.6 英寸面板) (续)

预设名称	主红色	主绿色	主蓝色	白点	Gamma	亮度
DCI P3	0.496, 0.526	0.099, 0.578	0.175, 0.158	P3	2.6	90* cd/m ²
本机	面板	面板	面板	D65	2.2	面板最大值
DICOMM	面板	面板	面板	不适用	DICOM	面板最大值

DreamColor 电源配置文件

按照此处概述的说明，启用 HP DreamColor Assistant 提供的自定义电源计划。

1. 选择启用 **DreamColor 电源配置文件**。
2. **Windows 电源配置文件**将打开。

2 显示校准

显示器提供精准校色，因此支持色彩校准，以满足您的生产要求，还支持重新校准，以维持色彩的准确性。

应使用通过主机上的相关软件运行的所有校准算法对显示器进行手动校准，因此必须安装这些软件。系统可能还包括一个集成的 XYZ 色度计，从而实现独立校准。对于喜欢使用外部仪器的用户，显示器也支持多种不同的第三方测量仪器。

显示信息

可根据预定义的出厂校准，在颜色空间预设信息下引用显示特征。

从冷启动进行显示器预热

显示器背光所使用的 LED 指示灯需要一段时间稳定才能进行显示器校准。HP 建议允许显示器进行预热，以便背光可以稳定下来。

HP 建议在开始校准前让显示器预热至少 30 分钟。

校准频率

高级 IPS 面板较为稳定，但所有背光 LED 指示灯都会慢慢变暗。

总的来说，现代 LED 面板每使用 1000 小时后，其亮度会较其峰值亮度变暗约 1%。因为该显示器既有蓝色也有红色 LED 指示灯，这些 LED 指示灯不同程度的变暗可能会导致轻微的色移。但是，在很多使用场景中，即使两次校准之间的间隔多达 2000 或更多小时，仍没有发现色移。

由于显示器集成了校准仪器，您可以决定更频繁地采用这种方式进行校准。和其他物品一样，设备的校准频率取决于舒适度。显示器可以设置为按用户定义的计划自动进行重新校准，实现轻松的定期重校准。


3 备份和恢复用户校准

恢复出厂校准

您可以将所有预设恢复为出厂校准。

要恢复出厂校准，请执行以下操作：

- ▲ 选择**恢复出厂校准**。

 **注：**所有自定义预设名称都将恢复其原始名称。

恢复校准亮度

您可以恢复出厂校准的亮度级别。

要恢复亮度级别，请执行以下操作：

- ▲ 选择**恢复校准亮度**。

 **注：**选择后，您可能会看到亮度级别提高或降低，具体取决于当前校准的亮度级别。

4 用户校准方式

用户校准是一个过程。在此过程中，用户指定校准目标（原色、白点、Gamma/EOTF 和亮度），然后指示校准软件校准到这些目标。

菜单式用户校准法可让您重新校准现有的预设或为现有预设指定新配置。您可以从**启动校准工具**菜单访问此方法。

用户校准

借助用户校准，您可以指定校准目标（原色、白点、gamma/EOTF 和峰值亮度）并将预设校准为目标值，以此方式定义色彩预设。用户可通过启动校准工具来执行校准。

请按照此处概述的说明进行重新校准，方法是手动调整色域、白点伽玛和亮度值。


1. 预热显示器。
2. 连接校准仪器，将其放置到位。
3. 选择**启动校准工具**。
4. 要进行手动调整，请在**重新校准颜色空间预设**选项卡下的相应字段中输入值。

- 或 -

选择**帮我决定**选项卡，然后从选项中进行选择，以生成建议的重新校准设置。

 **注：**您可以使用新名称保存您的预设。选择**重命名预设**，重命名您的预设，然后选择绿色复选标记即可保存。选择红色的 X 即可取消。

5. 选择**立即重新校准**。
6. 按照屏幕上的说明进行操作。

 **注：**关闭电脑时，您将听到启动的声音。重新校准过程中，您会听到快门声。再次播放启动声音，即表明校准已完成。如果您在重新校准完成之前打开电脑，则预设会恢复默认设置。重新校准最多可能需要 15 分钟。

白点

此菜单提供标准白点。

- D65：大多数视频制作和大多数计算机图形和设计工作采用的标准白点。也可用于电影制作。
- D50：软打样和打印生产采用的标准白点。它比 D65 白点更热。
- D55：电影投影采用的传统白点。它是电影投影灯房的光输出的白点。
- DCI-P3：数字影院投影仪采用的标准白点。

Gamma/EOTF

此菜单提供以下选项。


- 2.2: 幂函数 2.2 gamma 被视为在日光级环境照明中使用的标准伽玛值。
- 2.4: 幂函数 2.4 gamma 曾是光线昏暗环境中使用的标准伽玛值。对于视频制作工作, 此伽玛函数已由 BT.1886 EOTF (电光传递函数) 所代替。
- 2.6: 幂函数 2.6 gamma 是基本没有环境照明的电影照明环境中采用的标准伽玛值。
- BT.1886: 由国际电信联盟 (ITU) 为专业高清视频制作和后期处理所定义的标准 EOTF。
- sRGB: 基于幂函数 2.2 gamma 但经过专门设计的 EOTF, 其设计旨在通过从曲线至线性函数的转换, 为最低灰度值提供更好的黑色表示。
- DICOM: 用于对 PACS 医学影像进行非诊断性评估, 例如数字 X 射线或 CAT 扫描。

亮度

此菜单提供亮度值和选项, 来选择介于 48 和 600 坎德拉每平方米 (cd/m^2) (含) 之间的任意亮度值。

- 600 cd/m^2 : 显示器可以校准到的最大亮度。
- 100 cd/m^2 : 标准亮度, 最初由 SMPTE 定义, 用于视频在线和后期处理工作。
- 120 和 80 cd/m^2 : 提供 100 cd/m^2 左右的一类值, 且基于 VFX 工作室的典型环境照明的两个选项。
- 48 cd/m^2 : 播放电影的标准屏幕正面亮度, 相当于 17 ft (英尺朗伯)。

在按照规格设置了仪器、定义了校准且确认了所选值以后, 便会开始校准。如果使用的是内部仪器, 校准过程约需 3 分半的时间。如果要用到外部仪器, 则校准时间可能会更长一些。在校准过程中请勿关闭显示器。系统会根据所选的校准目标为预设指定一个名称。

 **注:** 如果连接了外部仪器, 则会询问您要使用内部还是外部仪器进行校准测量。如果您选择外部仪器, 则在屏幕上会显示一个对齐的目标, 帮助您将外部仪器定位于屏幕中央。

5 使用外部测量仪器

显示器包括高精度 XYZ 色度计，还支持多种类型的测量仪器，从低成本色度计到高端色度计和光谱辐射计。

可以使用这些仪器进行校准，而不采用内置仪器。此外，外部仪器可用于对齐内部仪器。

所选择的许多测量仪器基于 HP 工作室合作伙伴的咨询结果，而且是他们在工作室中所使用的标准仪器。其中部分仪器要求特定的配置或校准，才能配合显示器正常工作。

 **注：**使用任何一种仪器时，都务必确保测量仪器放置在正确位置，使其垂直于显示器的表面。

Klein Instruments K10 和 K10-A 色度计

这两种是高速、超准确的轻型设备，支持与显示器表现直接接触，也可以在黑暗的房间中放置在一定距离外使用。

配置

HP 建议在设置此设备时使用制造商指南。

使用指南

在将 Klein K10-A 搭配显示器使用时，请务必注意提示和指南。

- 建议使用 K-10 SF 镜头遮光罩进行直接接触测量。这种方式可让您在典型房间照明条件下校准显示器（尽管仍然建议使用灰暗照明以获得最佳黑度测量）。

如果使用距离测量，HP 强烈建议您使用一个完全黑暗的环境进行校准。

- 如有必要，在校准前使用 ChromaSurf 重新校准黑电平。K10-A 应能在一段时间内保持其黑电平校准，但如果需要进行重新校准，也很快就可以完成。

显示器完成校准后，如果显示器将较低灰度显示为浅灰色且几乎或完全没有阴影定义，则需要重新校准 K10-A 的黑电平并重新校准显示器。

Photo Research 光谱辐射计

此显示器支持大多数 Photo Research 光谱辐射计。

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

Photo Research 仪器必须具有 USB 接口。在部分机型上这是可选的，但如果要连接到显示器，则是必选的。如果仪器支持多个接口，则 USB 通信方式必须已启用并处于活动状态。

配置


这些仪器包含许多配置选项，所有选项都可以使用仪器背面的触摸屏 LCD 接口进行设置。下表列出了每个显示器的建议配置。

表 5-1 每台显示器的建议配置

	PR 655	PR 670	PR 680	PR 680L	PR 730	PR 740
最小固件版本	3.12	3.14	3.14	3.14	3.10	3.14 - 74X
带宽	8 nm	--	--	--	2 nm	2 nm
光圈	--	1°	1°	1°	1°	0.5°
适应性	已启用	已启用	已启用	已启用	已启用	已启用
灵敏度	--	扩展	扩展	扩展	扩展	扩展
速度	--	正常	正常	正常	正常	正常
同步	自动	自动	自动	自动	自动	自动
智能黑	--	已禁用	已禁用	已禁用	已禁用	已禁用
传感器模式	--	--	--	Spectro	--	--

使用指南

在将 Photo Research 光谱辐射计搭配显示器使用时，请注意提示和指南。

 **提示：** 由于此仪器用于非接触型测量（通常距离 1 米或以上），请在完全黑暗的环境中进行所有测量。

提示： 您可以使用其中一个灵活探头选项进行接触型测量，但请注意按照正确方法，将探头垂直地安装在显示器表面上。

提示： 为获得最佳效果，请遵循建议的仪器重新校准计划。

Konica Minolta CA-310 色度计

Konica Minolta CA-310 是一种高速色度计。

此仪器专为独立测量和由外部驱动而设计，分为两部分：主体（包含核心逻辑硬件）和轻便测量探头。使用 USB-A 转 USB-B 电缆将仪器连接至显示器。

配置

仪器必须设置为 xyLv 测量模式。最关键的是，由于此设备是色度计，在进行任何显示器测量之前，您必须先校准白点和矩阵。

您可以将校准存储在任何内存通道中，但您必须先选择该通道，然后再将仪器连接到显示器。

使用指南

请注意有关将 Konica Minolta CA-310 搭配显示器使用的提示和指南。

- 每次打开仪器后，您都必须执行黑电平（零）校准。如果要校准多个显示器，Konica Minolta 建议每小时执行一次零校准，特别是当您校准到低亮度目标时，如 48 cd/m²。
- 确认仪器已正确进行校准，且您校准的内存通道处于活动状态。
- HP 建议使用标准遮光罩进行直接接触测量。这种方式可让您在典型房间照明条件下校准显示器（尽管仍然建议使用灰暗照明以获得最佳黑度测量）。

如果您使用非接触型测量，仪器可以位于距离显示器表面 30 毫米（1.2 英寸）以内的位置。HP 强烈建议您在完全黑暗的环境中进行非接触型测量。

X-Rite i1Pro 2 分光光度计

X-Rite i1Basic Pro 2、i1Photo Pro 2 和 i1Publish Pro 2 是成本较低的分光光度计。HP 建议您购买 i1Basic Pro 2，因为 i1Photo Pro 2 和 i1Publish Pro 2 包含显示器校准并不需要的其它软件和设备。

与 X-Rite i1Display 色度计一样，此仪器在其附带光盘上提供了相关软件。HP 建议您安装此软件，因为在与显示器搭配使用之前进行仪器校准时需要此软件。

配置

在使用 i1Pro 2 前，请使用 X-Rite 软件对其进行校准。有关详细信息，请参阅产品用户指南。


使用指南

在将 X-Rite i1 Pro 2 搭配显示器使用时，请注意提示和指南。

- 搭配显示器使用时，请将此仪器安装在随附的显示器支架中。
- 调整平衡装置，以便仪器接触显示面板。

X-Rite i1Display Pro 色度计

X-Rite 的 i1DisplayPro 属于成本较低的测量仪器，而且可以零售。尽管仪器在随附光盘上附有配置文件软件，但您不必安装该软件即可校准显示器，因为 i1Display 仪器直接连接到显示器。

 **切记：**HP 强烈建议，在搭配显示器使用时，不要安装附带的 X-Rite 软件，因为它会执行面板基于主机的配置文件，而不是完整的校准。

配置

i1Display Pro 仪器不需要任何配置。当仪器成功连接时，显示器将自动加载所需的校准矩阵（EDR 文件）至该仪器。

使用指南

在将 X-Rite i1Display Pro 搭配显示器使用时，请注意提示和指南。

- 仪器连接好后，显示器可能需要最多 5 秒后才能显示第一个校准菜单。对于此仪器来说，这是正常现象。
- 在直接连接模式下使用此仪器，且平衡装置已进行调整，以确保在校准过程中保持仪器位置。
- HP 建议在昏暗的环境中进行校准。

- 在进行测量之前，旋转环境光过滤器，使其远离仪器镜头。将过滤器留在原地会导致测量错误。
- i1Display Pro 针对每个仪器的出厂校准都有一个误差容差。如果每个显示器使用不同的探头，可能会出现可见的校准差异。HP 建议您使用一个 i1Display Pro 套件来校准设施或工作流程中的所有显示器。

Colorimetry Research CR-250 光谱辐射计

Colorimetry Research CR-250 是一种低成本的光谱辐射计，可用作使用可选橡胶遮光罩的接触式仪器，也可用作使用可选观察系统的远距测量装置。

配置

CR-250 仪器不需要任何配置。

使用指南

在将 Colorimetry Research CR-250 搭配显示器使用时，请注意提示和指南。

- 如果用作接触型仪器，HP 建议在昏暗的照明环境中进行校准。
- 如果用作非接触型仪器，HP 建议在黑暗环境中进行校准。

Portrait Displays C6 HDR2000 色度计

Portrait Displays C6 是一种先进的光源测量设备，您可以把它用作零售便携式精确接触型仪器。

 **切记：**由于 C6 仪器直接连接到显示器，因此无需安装其他软件来校准显示器。

配置

Portrait Displays C6 HDR2000 仪器不需要任何配置。

使用指南

在将 Portrait Displays C6 HDR2000 搭配显示器使用时，请注意提示和指南。

使用为了在校准过程中保持仪器位置而调整的平衡装置，在与显示器直接接触的情况下使用该仪器。HP 建议在昏暗的照明环境中进行校准。