CineAlta 工作流程指南

白皮书 – v1.0（2024 年 11 月）

目录

介绍 **3**
拍摄 **4**
适用于电影的 36x24mm 全画幅传感器 5
双原生 ISO 11
S-Log3 / S-Gamut3 16
Look（色彩风格） 19
记录格式（X-OCN） 30
记录储存卡（AXS / CFexpress 存储卡） 33
双卡口设计 (PL/E) 36
内置ND滤镜 40
影像稳定 42
自动对焦 45
CineAltaV二代扩展系统 47
远程控制 51
VFX机内视效模式 57
通用 **61**
4K HDR 现场监看 62
文件传输和备份 63
o/PARASHOOT app 存储卡格式化 66
数据恢复 68
编辑与一致性 **74**
查看和转码 75
离线编辑和重新链接 76
画框线 78
调色和视觉特效 **81**
ACES 工作流程 82
HDR 工作流程 87
视觉特效工作流程 88

附录 89

元数据 (X-OCN) 90

变形反挤压比 (CineAltaV 2) 94

Genlock输入 97

摄影机菜单模拟器 98

文件大小计算器 (CineAltaV 2) 99

介绍

自 2000 年以来，20 多年来，索尼一直致力于“CineAlta”系列行业数字电影摄像机系统开发。从第一台 CineAlta 摄像机 HDW-F900 开始，迄今为止已向市场推出了众多型号。

在此期间，索尼开发了24p、RGB444系统、Super35mm影像传感器、4K和8K高分辨率等诸多关键技术。这些都为剧情片、电视剧、广告等高端内容创作市场做出了贡献。

2017年，我们推出了全新的电影摄影机CineAltaV，配备专为高端电影摄影设计的36x24mm全画幅CMOS影像传感器。根据市场反馈，我们改进并于 2022 年推出后继产品 CineAltaV 2。随后，CineAltaB 于 2024 年推出，作为 CineAlta 系列的新成员，非常适合单人操作和小型剧组。

本文档总结了经过用户广泛验证过的CineAlta工作流程，解释了如何使用最新型号 CineAltaV 2 和 CineAltaB。必要时本文档会进行版本更新，请使用官网最新版本。

拍摄

- 适用于电影的 36x24mm 全画幅传感器
- 双原生 ISO
- S-Log3 / S-Gamut3
- Look（色彩风格）
- 记录格式（X-OCN）
- 记录储存卡（AXS / CFexpress 存储卡）
- 双卡口设计 (PL/E)
- 内置ND滤镜
- 影像稳定
- 自动对焦
- CineAltaV二代扩展系统
- 遥控
- VFX机内视效模式

适用于电影的 36x24mm 全画幅传感器

CineAltaV 2（8K/6K）分别采用两款36x24mm全画幅影像传感器，专为高端电影摄影的需求和性能而设计。每个传感器都提供卓越的感光度、宽容度和色彩还原，并且由于传感器模块是可互换的，用户可以轻松地在传感器之间切换（无需任何额外的固件），甚至可以使用上一代CineAltaV 的传感器。

新的 8K 传感器 可记录 8640 x 5760 像素的影像，而现有的 **6K 传感器** 可提供高达 6048 x 4032 像素影像。两者都提供强大的超采样功能，可呈现令人难以置信的 4K 影像。

- **宽 36mm全画幅 8K 和 6K**
  在全画幅中，您可以使用传感器的全宽度（8640 或 6048 像素）来实现变形宽荧幕2.39:1 全画幅视角拍摄。全画幅可以通过多种方式创造性地使用——例如，允许您使用超浅景深或超广角拍摄。

- **Super35 全高2.0 倍变形**
  对于变形宽银幕拍摄和制作，支持Super35全高 2.0倍 挤压变形。

- **Super35 17:9 和 16:9**
  CineAltaV 2 原生支持这些主流的传感器模式并且 8K 传感器可以在这些模式下捕获 5.8K 素材。也可以使用Super35 PL卡口镜头。

CineAltaV 2 (8K)

CineAltaV 2 (6K)

CineAltaB 拥有大尺寸 36x24mm 全画幅影像传感器，可提供具有宽广的宽容度和丰富的色域的高品质影像和出色的表现力。它实现了只有全画幅传感器才能提供的柔美虚化和广角拍摄。

8K画质最大像素为8632 x 4856，可通过超采样输出高质量的4K内容。

CineAltaB 上的 6K 17:9/16:9 FFc（全画幅裁切模式）

这是 CineAltaB 上最受欢迎的传感器模式之一，可以同时带来以下好处：

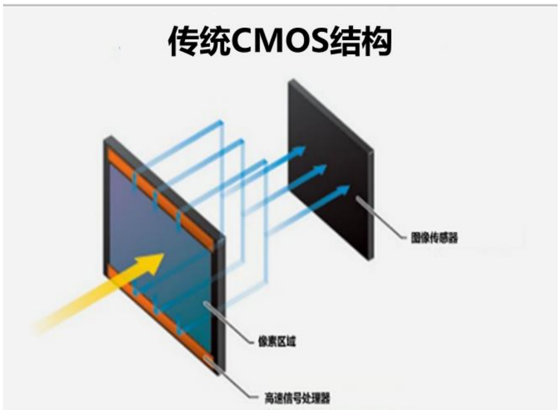
- 卓越的影像质量，使用 FF 8.6K 分辨率下采样至 6K 进行记录（仅约 1.07 倍裁切）
- 文件体积更小（与 FF 8.6K 传感器模式相比）
- 更高帧率（高达 60 fps）

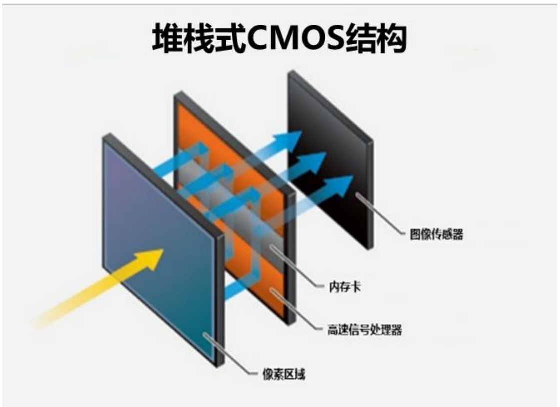
采用堆栈式CMOS 高速读写

CineAltaV 2和CineAltaB配备了专为电影摄影机设计的、新开发的存储单元——全画幅堆栈式CMOS传感器。

通过采用堆栈设计，将高速信号处理电路置于与像素区域分离的单独层中，极大地扩展了处理电路部分，并显著提高了信号处理速度。

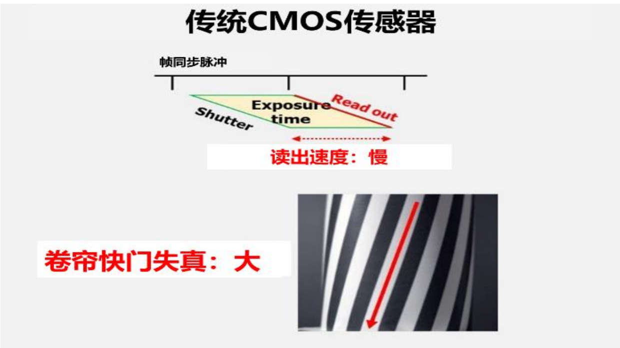
此外，传感器背面安装有存储单元层。传感器输出大量信号，这些信号临时存储在存储单元层存储器中以防止拥塞。这种创新的传感器结构实现了比传统背照式 CMOS 传感器快得多的数据读出速度。

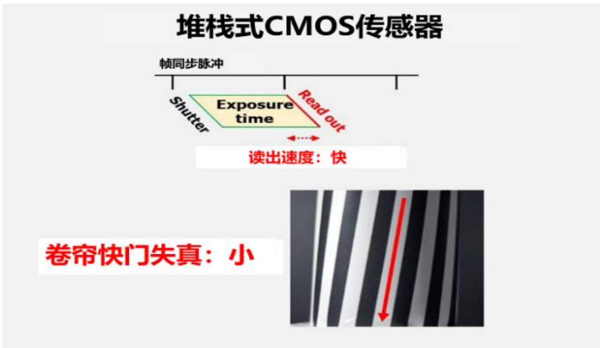




x

堆栈式 CMOS 传感器可显着减少捕捉快速移动的拍摄对象时经常出现的运动失真（果冻效应）。通过从上到下高速扫描整个像素区域，影像顶部和底部之间的读出时序差异被最小化。





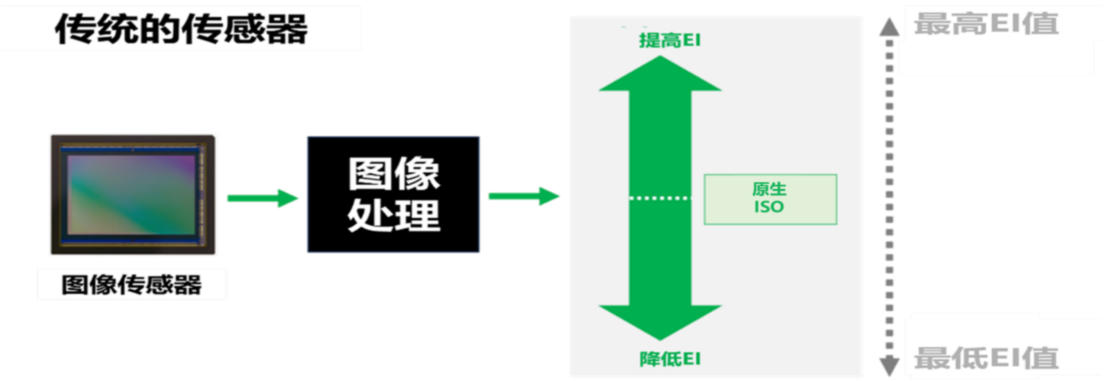
CMOS传感器的读出速度会根据影像扫描模式变化而变化。

使用**CineAltaB**拍摄，且对于果冻效应有严格要求时，我们建议使用 **4K 17:9 Super35 裁切**和 **3.8K 16:9 全画幅裁切*** 影像扫描模式，这些模式在此型号上提供**相对较快的读出速度**。

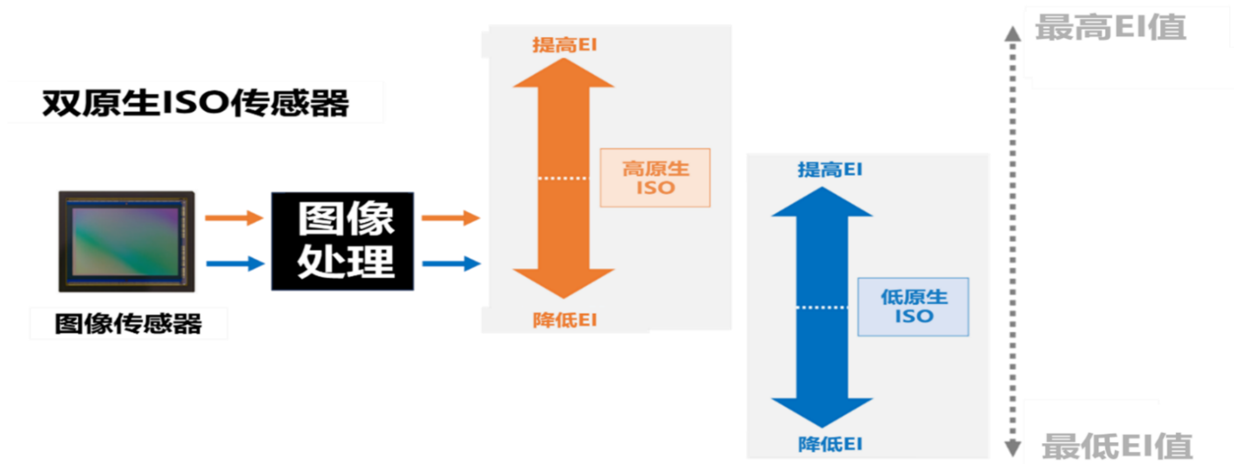
* Ver 2.0 上提供支持（2025 年 3 月或更高版本）

双原生 ISO

当 EI（曝光指数）设置为原生 ISO 时，传感器成像性能最佳。在原生 ISO 值下，您将获得非常纯净的影像，并在良好的信噪比和高动态范围之间实现最佳平衡。这是因为在原生ISO 设置下，来自传感器的信号没有添加任何放大或增益（电压）。



因此，CineAltaV 2和CineAltaB摄影机的全画幅传感器都具有双原生ISO。这意味着摄影机的影像传感器对光线有两种不同的感光度 —— 一种在 ISO 800* 下为低感光度，用于较高的光照水平，另一种为 ISO 3200* 下的高感光度，用于较低的光照水平。

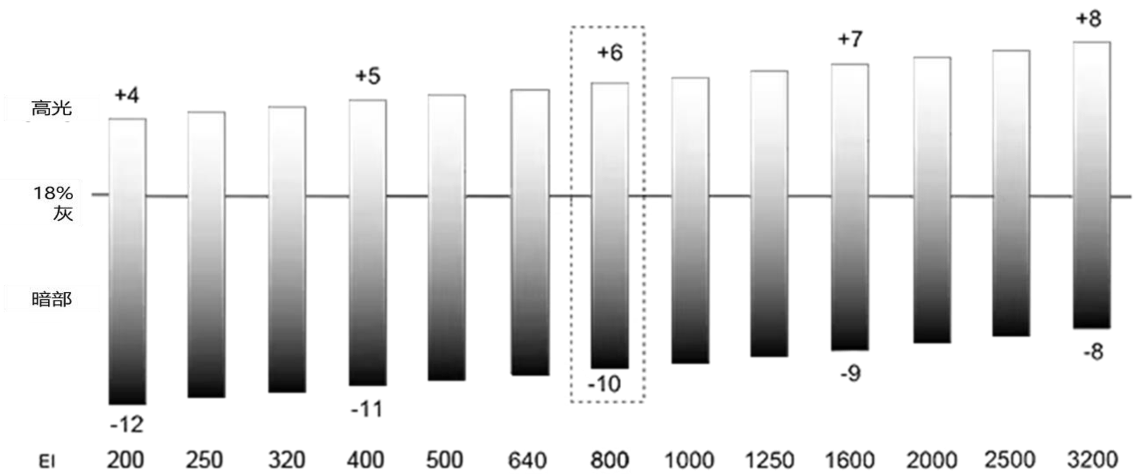


在每个原生 ISO 值下，由于如上所述没有向信号添加增益放大，因此传感器捕获相同的纯净影像。如下图所示，在每个原生 ISO 下，传感器还可以捕获相同的高动态范围，并且动态范围高于和低于 18% 灰度的光圈比例相同——总共 16 档动态范围*。

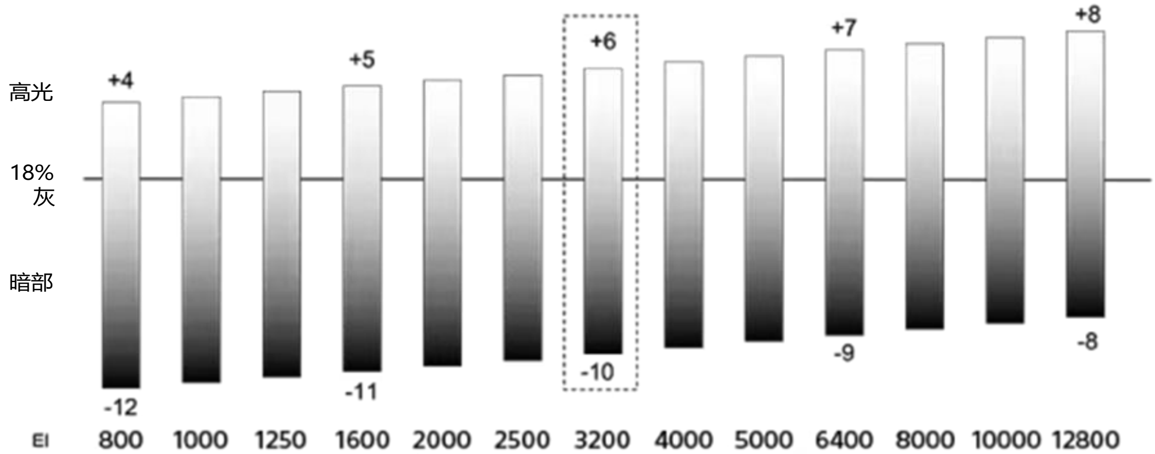
* CineAlta 2 (8K) 和 CineAltaB

双原生ISO，特别是高原生 ISO，在高帧率(HFR) 拍摄方面也能带来好处。事实上，对于 HFR 来说，感光度是一个关键因素，因为每一帧的进光量更少。因此，在低光照环境下，双原生ISO 让拍摄更加简单，具有 3200 EI 的高原生 ISO 选项也能确保高影像质量。

CineAltaV 2 (8K)

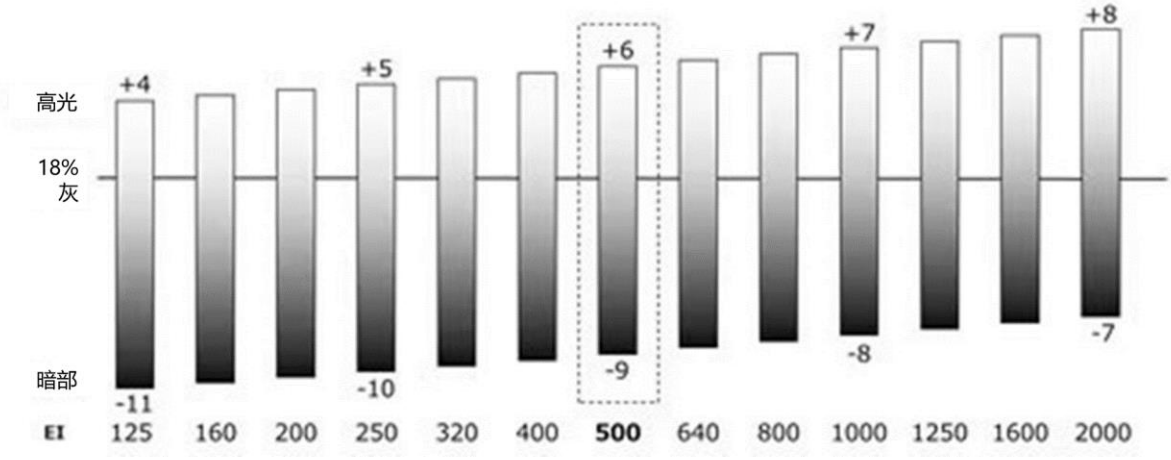


原生 ISO 800

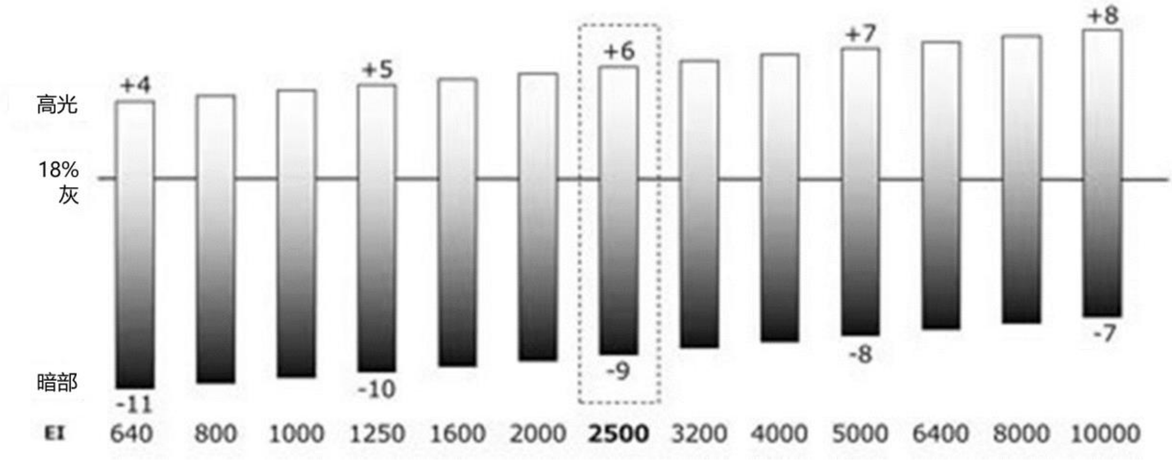


原生 ISO 3200

CineAltaV 2 (6K)

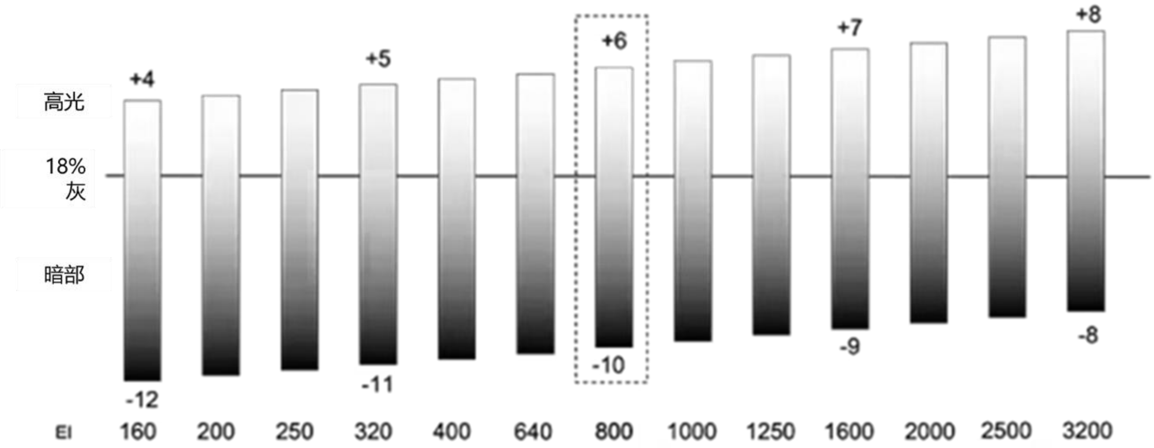


原生 ISO 500

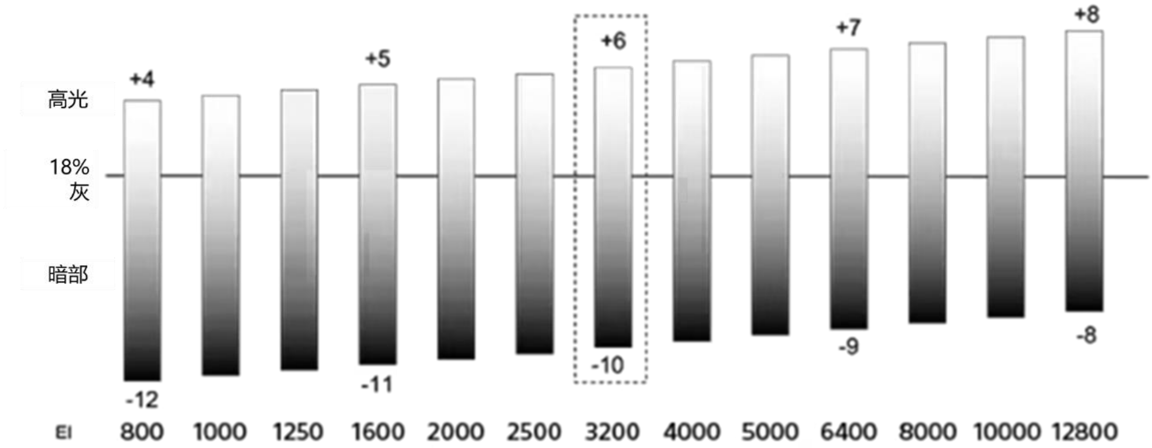


原生 ISO 2500

CineAltaB



原生 ISO 800



原生 ISO 3200

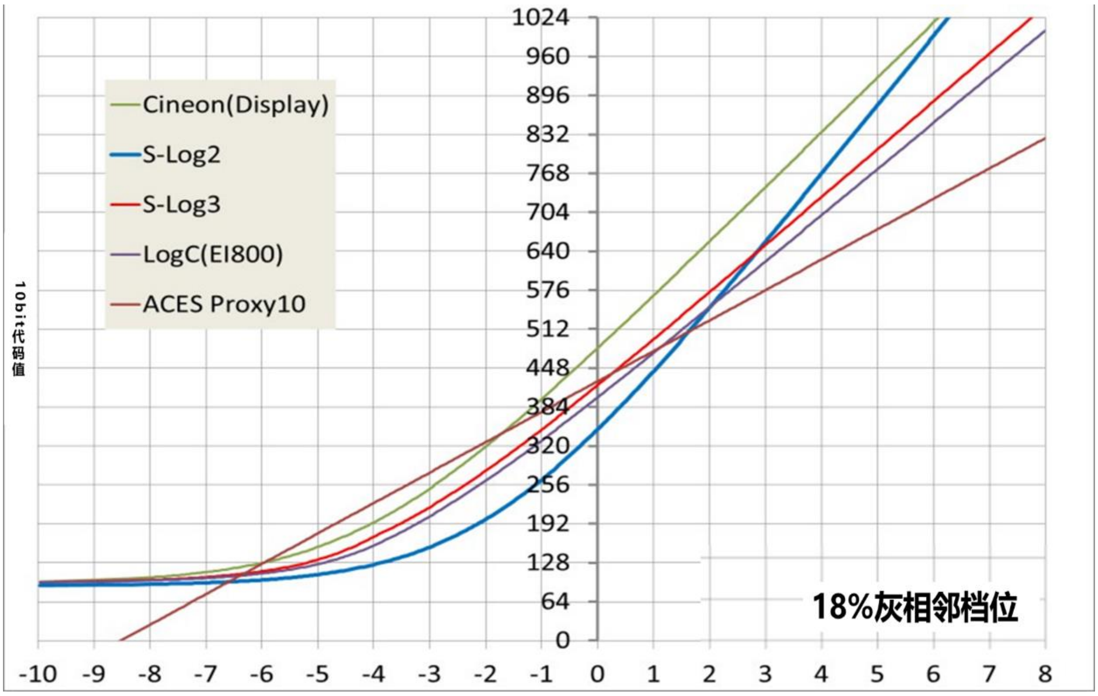
这种功能与灵活性，极大地扩展了电影摄影师的创意选择和实际应用。因此，无论您是在低光照条件下使用较低速的变形宽荧幕镜头拍摄，还是在低照度的情况下使用速度较高速的球面镜头，抑或是在白天在较明亮的条件下拍摄外景并使用 CineAltaV 2 或 CineAltaB 的内置 ND，双原生 ISO 都可以让您更轻松地在各种照明条件下都能获得具有非常高动态范围的纯净影像。

S-Log3 / S-Gamut3

影像技术的飞速发展，使得现代摄影机中的传感器如今能够达到甚至超越35mm胶片的画质水平。然而，现有的视频格式却无法支持现代摄影机传感器所捕获的大量信息，这导致了动态范围和颜色信息的减少。

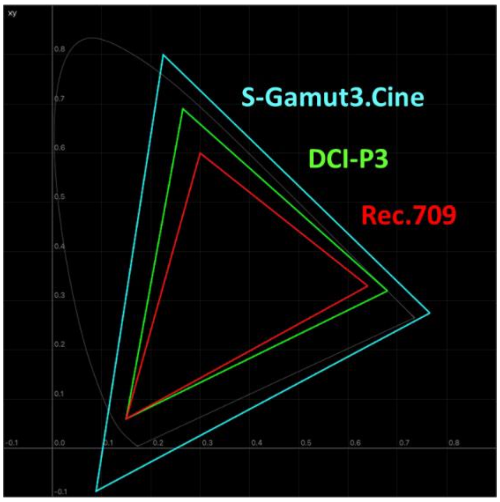
S-Log3是一种专为记录和传输摄影机传感器所记录信息而设计的伽马曲线。它能够保留传感器所记录的动态范围，为影像注入活力。在后期制作环节，用户可以在调色过程中获得所需的影像效果，并对成片实现更好的艺术控制。

S-Log3是索尼影像传感器中最佳的平衡色调伽马曲线，它能够实现低噪声、良好的阴影再现、丰富的中间色调以及高动态范围。



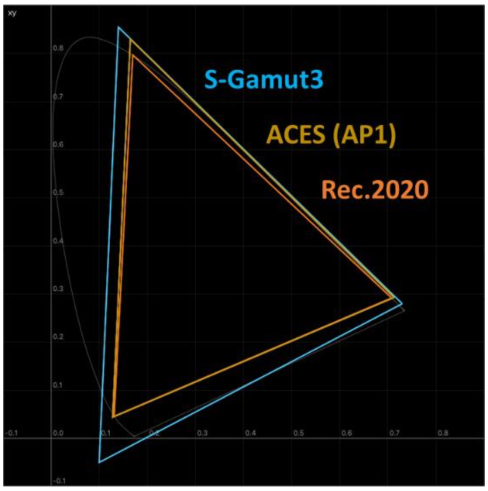
CineAltaV 2和CineAltaB支持2种色域——“S-Log3 / S-Gamut3.Cine”和“S-Log3 / S-Gamut3”。

S-Gamut3.Cine 与用于电视制作、胶片输出数字电影的原生胶片扫描相似。色彩再现设计则略宽于 DCI-P3，以提供足够的调色空间。S-Log3 与 S-Gamut3.Cine 的组合与电影工作流程具有良好的兼容性。



S-Gamut3 的色彩空间比 S-Gamut3.Cine 更宽。它最适合用于 ACES、ITU-R BT.2020（Rec.2020）以及元数据保存，使用 8/10/12 bit编码

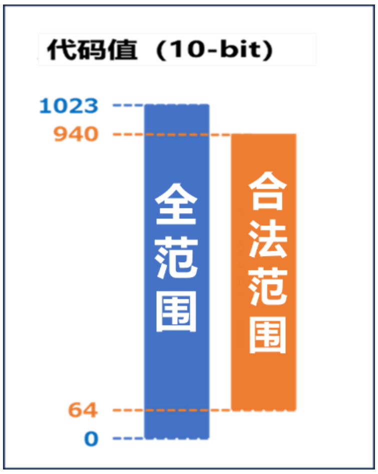
该色彩空间旨在支持宽色域显示，同时保持单位精度。它完全覆盖 ACES Primary 1 (AP1) 和 Rec.2020 宽色域。



ProRes 文件 (CineAltaV 2) 和 XAVC 文件 (CineAltaB) 中的 S-Log3 编码使用**全部动态范围**。这是基于索尼的设计理念，在S-Log3 时，能够提供最佳的影像质量——这不仅应用于CineAlta 也应用于其他索尼摄像机。

根据用户的使用需求，现场监看设备需要从SDI输出接收合法范围的摄像机信号，CineAltaV 2（版本 3.0 或更高版本）提供了输出压缩信号作为合法范围的选项 – 将 [LUT 选择] 菜单设置为 [Log(Legal)]。

当在菜单中选择[Log]时，S-Log3信号以全范围输出。此设置可单独应用于 SDI 1/2、SDI 3/4 或监视器输出。对于 CineAltaB，S-Log3 信号始终以全范围输出，这意味无法以压缩后的合法范围输出。



		CineAltaV 2	CineAltaB
SDI输出	**全范围**	4 – 1019	4 – 1019
	合法范围*	64 – 940 (0 IRE – 100 IRE)	–
记录	**全范围**	0 – 1023 (7 IRE – 109 IRE)	0 – 1023 (7 IRE – 109 IRE)
	合法范围*	-	-

*不是 S-Log3 信号，而是压缩信号

Look(色彩风格)

s709概述

S-Log3 / S-Gamut3.Cine 或 S-Gamut3 在摄像机内提供宽广的动态范围和色彩空间功能，可用于捕捉素材，为后期制作提供最广泛的创作自由和控制。

在片场、粗剪和后期制作过程中，剧组成员需要进行色彩曲线转换，才能在Rec.709标准监视器上查看以S-Log3 / S-Gamut3.Cine或S-Gamut3拍摄的素材效果。为此，索尼推出了一系列色彩风格作为LUT（色彩查找表），用于拍摄时的现场监看以及拍摄后的视频文件查看。

索尼集成F65和PMW-F55摄影机中的传统监视器色彩风格709(800%)，具有高对比度色调曲线，可呈现高饱和度、鲜艳的色彩。随着CineAltaV的推出，709(800%)更名为“R709”。

此外，索尼还开发了一款名为“s709”的原创监看色彩风格。它以微妙的色彩渲染影像，具有平滑的色彩渐变和更柔和的低对比度色调曲线，适合电影和戏剧制作。s709接近胶片色彩表现，能够让导演、摄影指导和摄影师在现场和拍摄时获得色彩还原后的胶片色彩质感。


s709
R709


LC709
LC709TypeA


Cine+709

s709特点

s709：

s709 位于右侧对比色图表中的“低对比度”和“电影色彩”区域。这种色彩风格提供了微妙且渲染良好的面部色调，具有接近胶片质感的色调曲线和低对比度。

R709(800%)：

这种色彩风格与广播颜色形成高对比度。随着 CineAltaV 的推出，这种风格已从“709”更名为“R709(800%)”。

LC-709*、LC-709 Type A *：

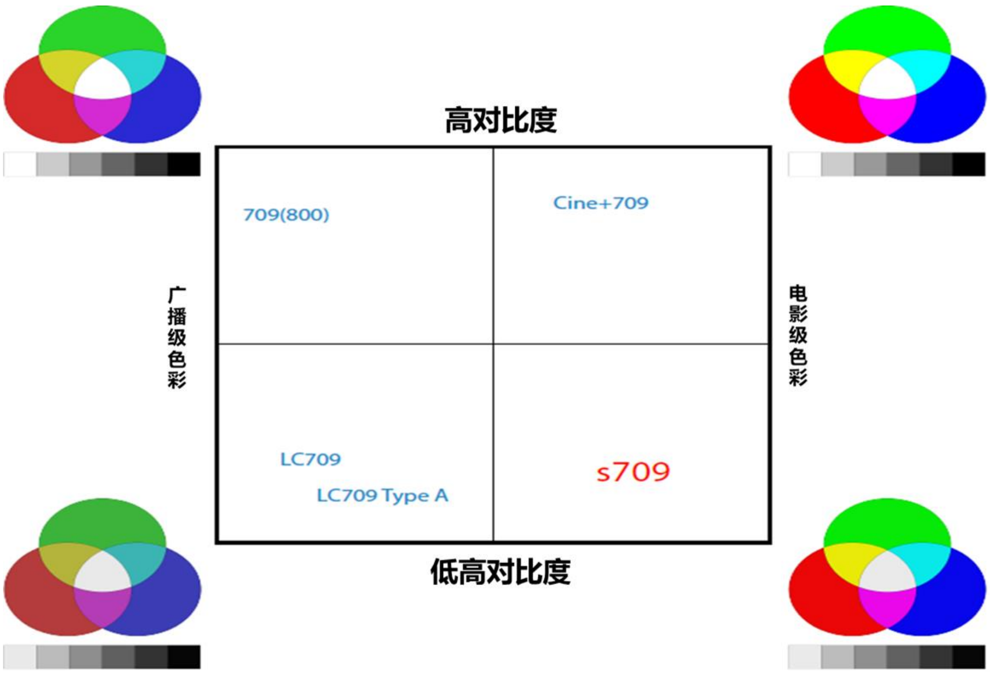
这些色彩风格配置文件提供低对比度和广播色彩。

Cine+709*：

色彩对比度高，色调曲线接近胶片质感。

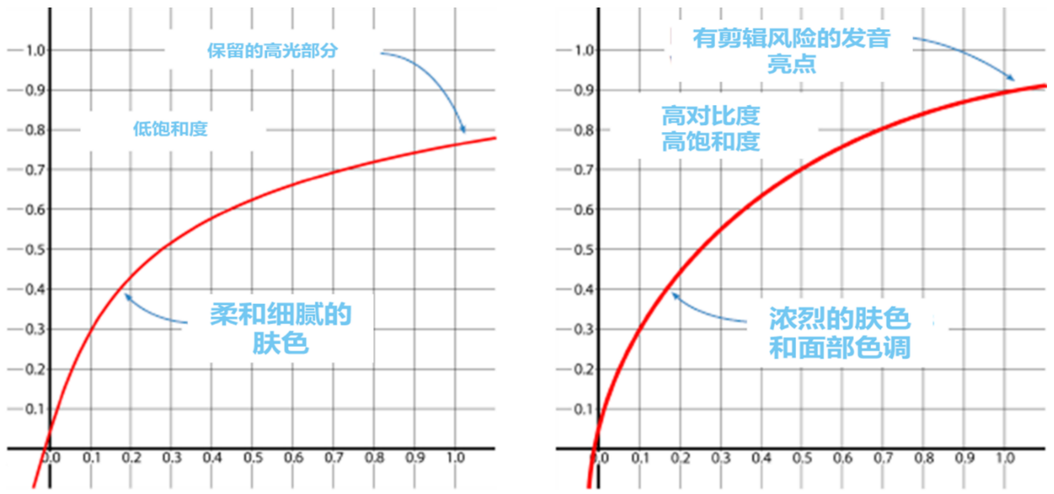
*CineAltaV 2 / CineAltaB 上没有预设，可通过 RAW Viewer 软件还原。

影视制作建议使用s709，监看建议使用R709，R709监看色彩比s709对比度高，更接近实际效果。



s709 具有低对比度色调曲线，可在影像中呈现柔和的色调色彩风格。阴影和中间色调具有相对自然的过渡，而高光被压缩以保留摄影机中的宽容度以及场景中的是否翻译有误？ 。

下图比较了 s709 和 R709(800%) 色调曲线。 s709的对比度曲线比R709（800%）更低，并且保留了高光。下图709（800）部分高处“高光部分有被裁切风险”



s709 709(800)

s709具有更柔和的低饱和度影像，渲染的色彩更接近电影感，它提供柔和细腻的肤色和平滑的渐变。

s709 .cube 针对 Rec.709 显示器进行了优化。如果您在后期制作中在P3规格的监视器设备（例如投影仪）用此色彩风格，请使用以下适合投影仪白点的 P3.cube之一。

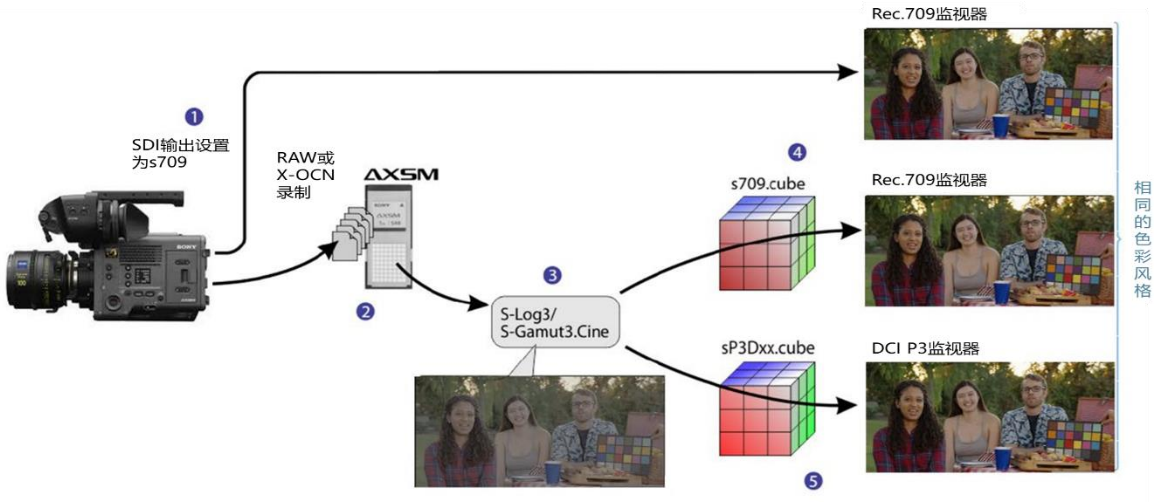
这些可用于 S-Log3 / S-Gamut3.Cine，并且可以从以下位置下载LUT 下载页面.

	文件名 (.cube)	输入	输出
s709.cube	S-Log3-S-Gamut3.cine_To_s709.cube	S-Log3 / S-Gamut3.Cine	Gamma2.4 / Rec.709
spP3Dxx.cube	S-Log3-S-Gamut3.cine_To_sP3DCI.cube	S-Log3 / S-Gamut3.Cine	Gamma2.6 / P3DCI
	S-Log3-S-Gamut3.cine_To_sP3D65.cube	S-Log3 / S-Gamut3.Cine	Gamma2.6 / P3D65

s709 工作流程

下图显示了使用 SDI 输出提供的摄像机集成 s709 功能以及 s709.cube 和 sP3Dxx.cube 文件等 3D LUT 来创建制作工作流程的基本原理和功能。这个基础示例的许多不同组合可用于不同的拍摄和制作场景。

1. 摄影机的s709 SDI输出可直接用于Rec.709现场监视器。
2. X-OCN录制是在CineAltaV 2摄影机的AXS储存卡上进行的。
3. X-OCN录制可以通过S-Log3动态范围和S-Gamut3.Cine的色彩空间进行后期制作，可以通过调色和编辑来保证高质量的画面。
4. S-Log3/S-Gamut3.Cine文件可以通过s709 LUT进行转换，以便在标准Rec.709监视器上进行监看。
5. 文件也可以通过应用sPDxx LUT，在DCI P3监视器上进行监看。



下图显示了标准制作的粗剪/编辑阶段和调色阶段的工作流程示例。

它展示了如何使用 CineAltaV的直接输出，并使用s709在片场的现场监看，如前所述。

S-Log3 为后期制作提供了出色的动态范围，作为后期制作工具中的标准。 S-Gamut3.Cine 提供宽广的色彩空间后期制作。使用 S-Gamut3.Cine/S-Log3 素材为后期制作提供了巨大的创意可能性。

即拍即剪时可以使用 s709 创建 Rec.709 代理剪辑以进行快速审阅和编辑。随后在制作工作流程中的调色中，s709 还可用于在标准 Rec.709 监视器上提供 S-Gamut3.Cine/S-Log3 素材的视图。

1. s709监看

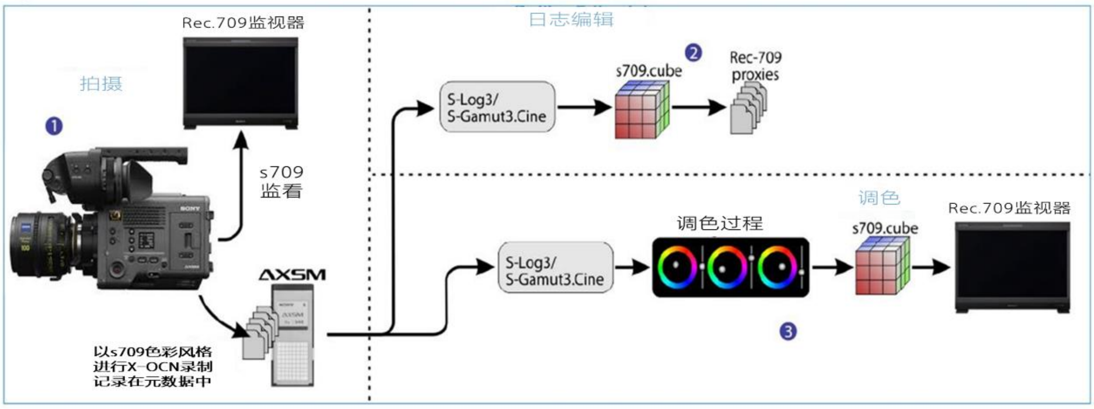
在拍摄过程中，选择s709作为SDI输出至Rec.709显示器中进行监看，并在X-OCN中记录。

2. 创建s709常用设置以便编辑/离线编辑

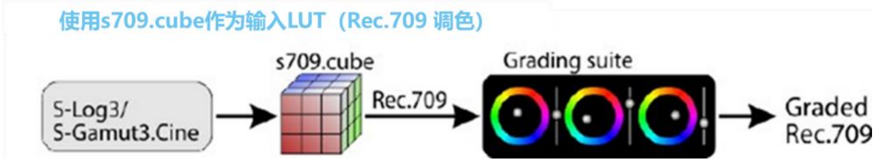
使用s709.cube从原始文件中创建代理。如果记录在X-OCN中，请将它们渲染成S-Log3/S-Gamut3.Cine，并应用s709.cube作为代理导出。

3. 使用s709作为调色的起点

使用s709色彩风格对文件进行调色。如果文件记录在X-OCN中，请将它们渲染成S-Log3/S-Gamut3.Cine，并将s709.cube作为调色管道的输入LUT或输出LUT，使其作为调色工作的起点。



选择s709.cube作为输入LUT还是输出LUT取决于调色风格。如果调色在Log空间下进行，则应将s709.cube用作输出LUT；如果调色在Rec.709空间中进行，则应将s709.cube用作输入LUT。

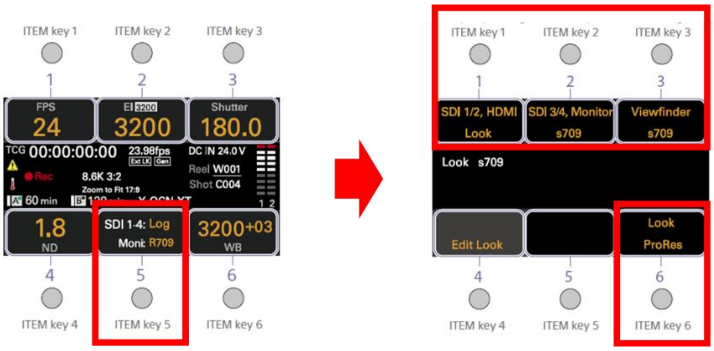


如果调色目标是P3色彩空间，请根据目标白点选择P3DCI或P3D65对应的.cube文件，而不是使用s709.cube

在摄影机上查看 s709

s709 可以在通过 CineAltaV 2 / CineAltaB 上的 SDI 输出时使用实现，可在拍摄时用作标准的现场监看。

以 CineAltaV 2 为例，在子显示屏的 HOME 屏幕中按 ITEM 键 5 即可对 SDI 1/2、SDI 3/4、监视器、HDMI 输出和取景器进行色彩风格的控制。

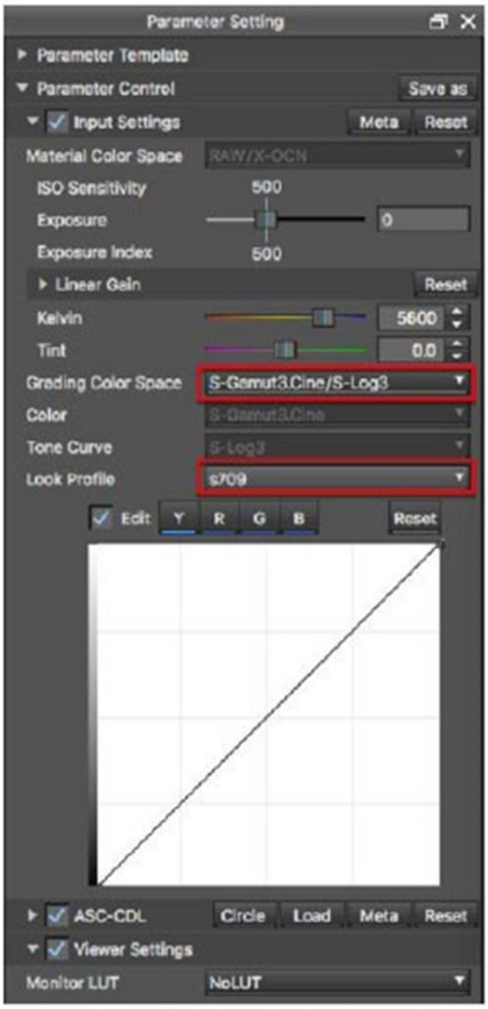


在 Sony RAW Viewer 上使用 s709

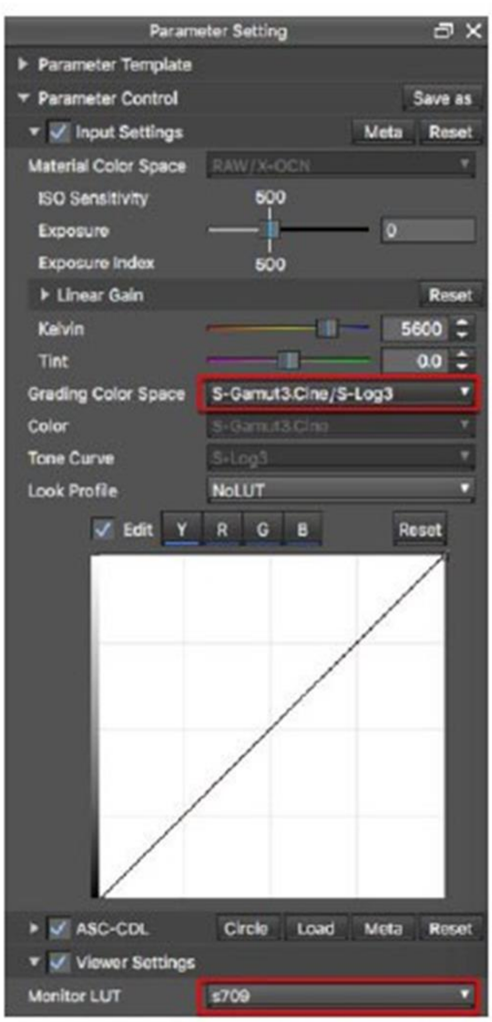
Sony RAW Viewer 是一款适用于 Windows / Mac OS 平台的素材查看器应用软件，可以处理 CineAltaV 2 / CineAltaB 录制的 X-OCN、XAVC 等文件。

打开素材后，参数窗口设置如下：

- 在 [Grading Color Space] 设置中选择 [S-Gamut3.Cine/S-Log3]
- 要将 s709 应用为**输入 LUT**，请在 [Look Profile] 设置中选择 [s709]
- 要将 s709 应用为**输出 LUT**，请在 [Monitor LUT] 设置中选择 [s709]



使用s709作为输入LUT



使用s709作为输出LUT

LUT 下载页面

您可以在该网页上免费下载各种适用于 Sony CineAlta 摄像机的 LUT。

LUT和艺术文件

CineAltaV 2 / CineAltaB 可以使用 SD 卡导入 CUBE 格式 (.cube) 的 17 点、33 点或 65 点* 3D LUT 文件 ——可使用 Sony RAW Viewer、Blackmagic Design DaVinci Resolve 或其他软件创建。

其他精度的 LUT 文件可在 Sony Catalyst Browse/Prepare 应用软件中转换后使用。

*仅CineAltaV 2 可以导入 65 点用户 3D LUT 文件，但加载时会输出 SDI 信号并应用 33 点 LUT 数据

ART（高级渲染变换）

LUT应用广泛，理解简单，可以通过机内加载，以及分享给DIT和后期成员进行使用。

然而，3D LUT 在精度方面存在一些限制，具体取决于精度点的数量。即使在完整的后期制作流程中，它们也都是通过在已知精度点之间使用插值来工作的，因此结果并不完美，精度点越多越准确。

这需要大量的硬件性能资源（比如目前主流显卡尺寸参考目前主流GPU显卡的大小），因此在电池为主要供电方式的摄影机内处理更高精度的画面既不实用也不可能。因此，在某些情况下，摄影机输出画面上可能会出现条带和高光闪烁的情况（参见图 1）。

在片场，许多 DIT 和摄影指导想知道为什么他们会看到一些条带和高光闪烁效果，并担心这也会影响录制。实际上，录制的画面是没有这些情况的。

为了克服这些限制，您可以增加LUT精度矩阵点的计算数量，但是相应的硬件要求也会大幅增加，或者也可以选择另一种数据处理方式，将其转换为兼容格式，从而在视频处理过程中加以利用 。

ART（高级渲染变换）以完全的色深精度控制内部硬件，并充分发挥硬件功能。使用.ART文件的结果如图2所示。

显而易见，图像质量实现了质的飞跃，尤其对于这种非常棘手的素材，这一点尤为难得。

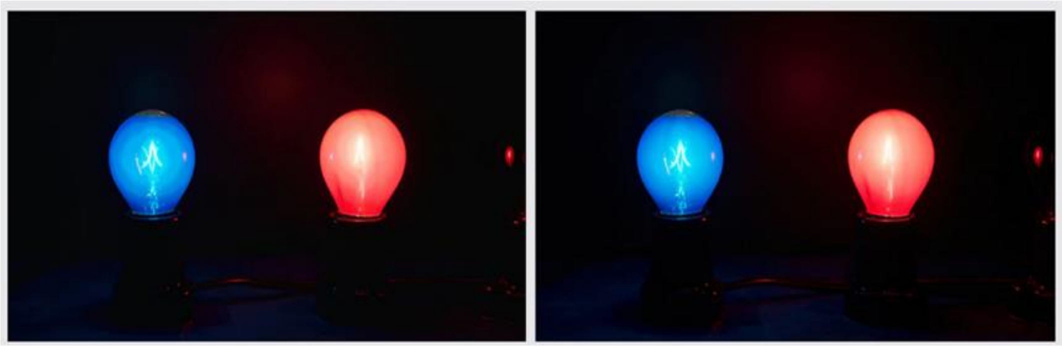


图1：应用3D LUT　　　图2：应用ART

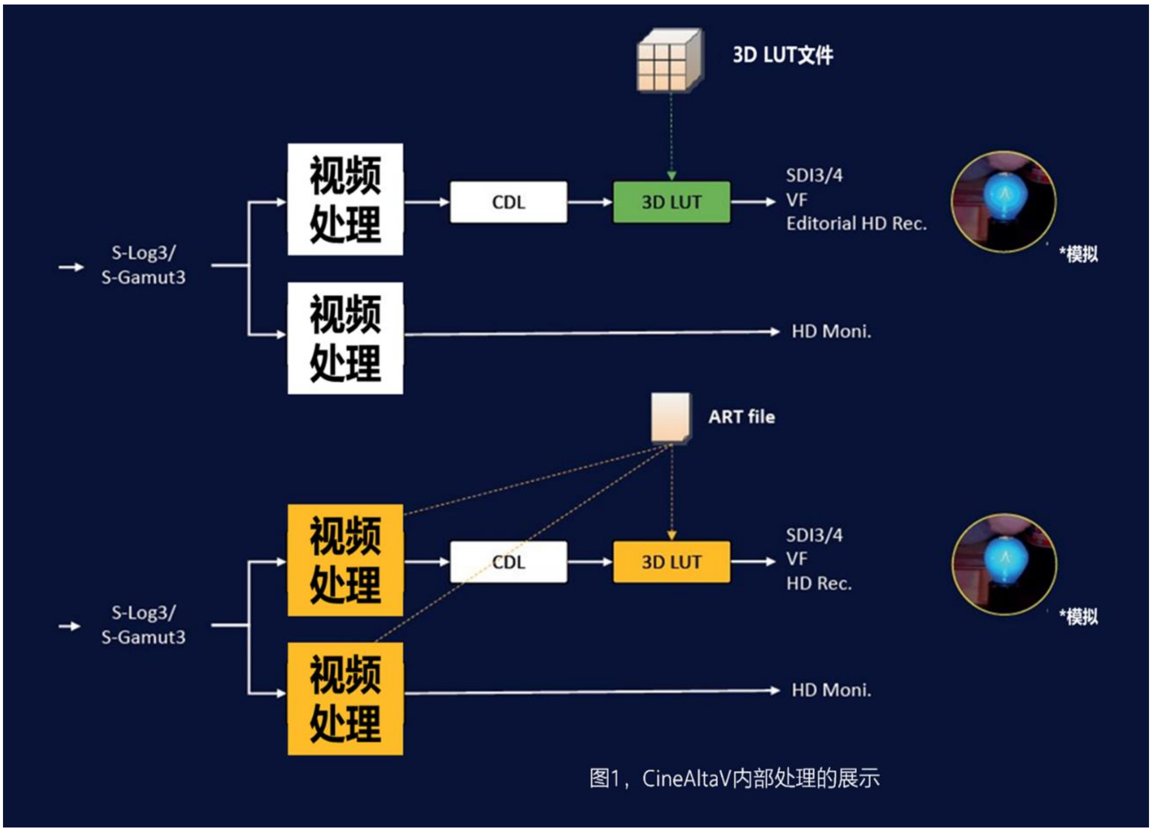
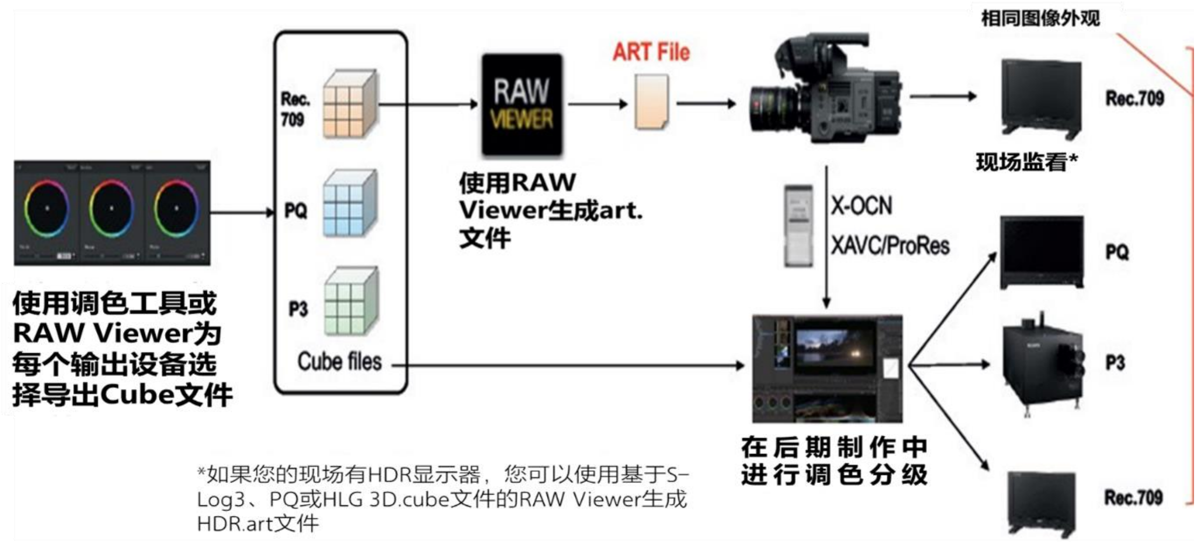


图1，CineAltaV内部处理的展示

ART 文件工作流程：

1. 使用调色软件或 RAW Viewer 制作 3D .cube 文件
2. 将 3D .cube 文件导入 RAW Viewer，并导出 .art 文件
3. 使用 SD 卡将 .art 文件导入到 CineAltaV 2



记录格式（X-OCN）

2016年，索尼发布了新的记录格式**X-OCN，即索尼原创的压缩RAW格式。**

这种格式进一步提高了Sony RAW的压缩效率，从而提升了视觉上无损的影像质量。

X-OCN在较低数据量下可保证16bit色深，利用索尼独特算法处理摄影机原始影像数据。

16 bit	RAW	X-OCN
10 bit	XAVC	HDCAM SR
8 bit	AVCHD	MPEG HD422

X-OCN将最高的16bit精度与适中的压缩比相结合，开辟了全新的制作可能性。其生成的文件大小比传统摄影机RAW小得多，但与传统编码格式不同，X-OCN提供16bit线性色彩空间，可实现卓越的影像表达、更长的录制时间、更快的文件传输速度和更经济的后期制作。

CineAltaV 2和CineAlta B不仅支持X-OCN，还支持在不使用外置记录装置的情况下内录16bit X-OCN。在大幅缩小机身尺寸的同时，依然能提供传感器的完整动态范围和色彩还原。

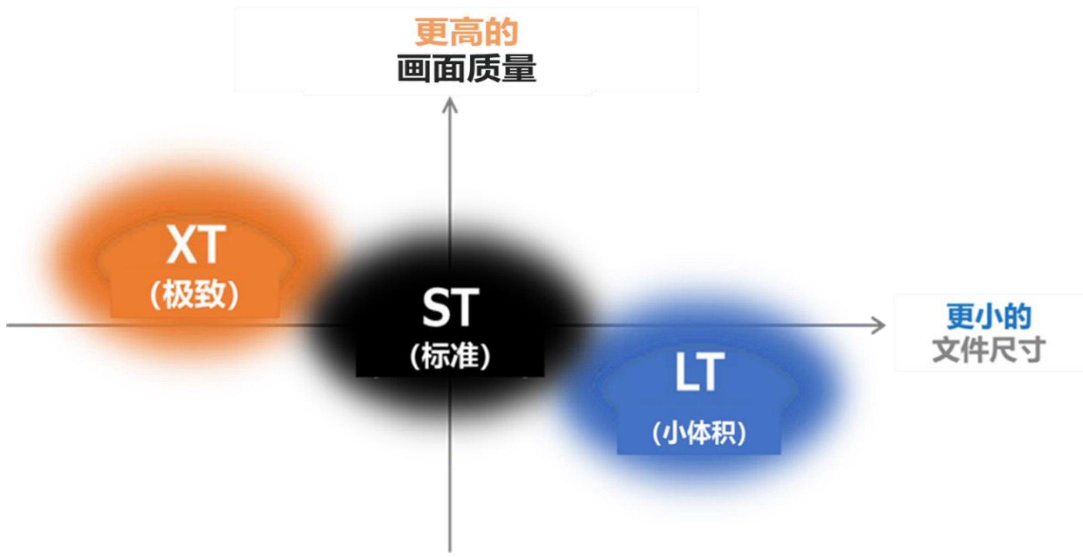
16bit X-OCN可记录每个色彩分量65,536级色调变化，总计超过280万亿色，带来前所未有的灰阶表现，为调色师和剪辑师提供了巨大的调色空间和极高的灵活性。

在大多数情况下，例如剧情片、电视剧或商业广告，索尼推荐使用 X-OCN ST，它可以在影像质量和文件传输时间/存储容量之间实现最佳平衡。

针对视觉特效制作或巨幕内容创作等特殊需求，X-OCN XT 是理想之选，能获得最高质量的画面。对于中低预算电影（包括电视剧）、纪录片或需要长时间录制的制作， X-OCN LT 是一个很好的选择，它在保持16 bit色深格式优势的同时，提供了比 X-OCN ST 更小的文件体积 。

模式	主要应用*	描述
X-OCN XT（极致）	• 巨幕 • 特效 • 剧情片	• 比 X-OCN ST 更高的影像质量，超过索尼 RAW 质量
X-OCN ST（标准）	• 剧情片 • 剧情片 • 广告 • 纪录片	• 影像质量和文件传输时间/存储大小之间的最佳平衡，提供最佳的后期制作效率 • 与 Sony RAW 同等的质量，即使文件大小小 30%
X-OCN LT（小体积）	• 独立电影 • 剧情片 • 广告 • 纪录片 • 现场活动	• 文件大小甚至比 X-OCN ST 更小（比 Sony RAW 小 60%），同时保留 16 bit线性色彩空间提供的处理灵活性

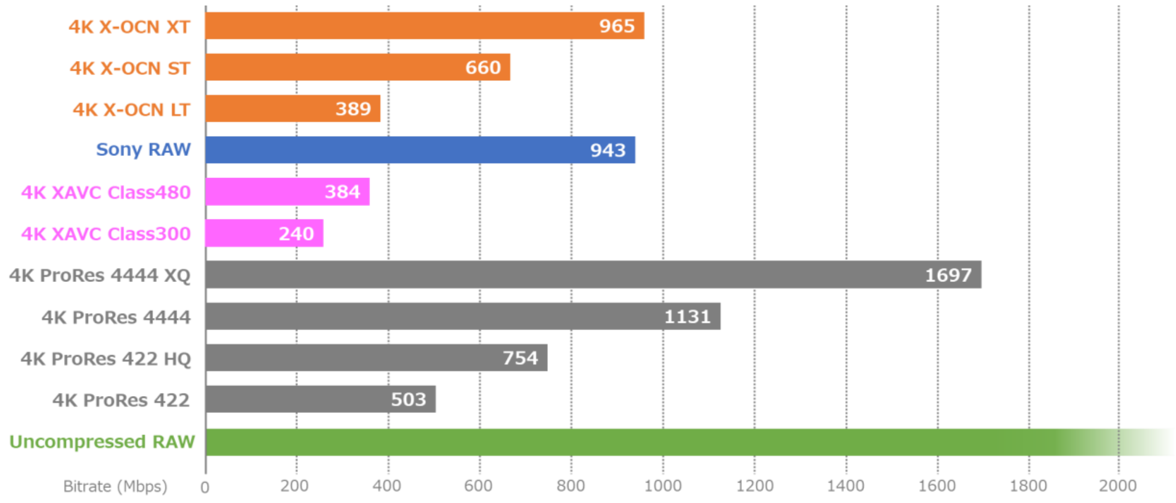
*仅供参考



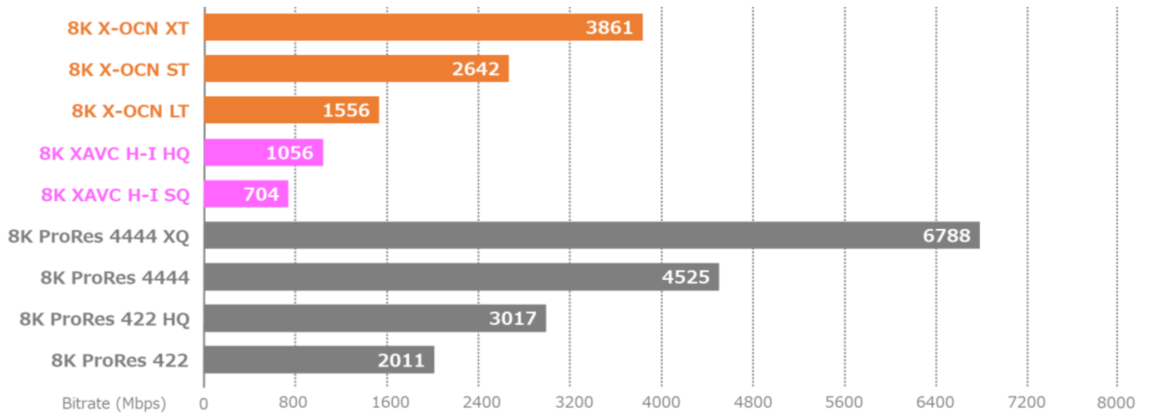
下面的条形图显示了 X–OCN与 4K/24p 和 8K/24p 的其他格式进行比较。

对于 4K X–OCN LT (389Mbps) 而言，它能够以接近 4K XAVC Class480 (384Mbps) 的码率，甚至低于 4K ProRes 422 (503Mbps) 的码率，提供令人惊艳的 RAW 画质以及 16 位线性色彩。

4096 x 2160 / 24p 比特率比较



8192 x 4320 / 24p 比特率比较



X–OCN（索尼特有的压缩 RAW 格式）在提供 RAW 工作流程所有优点的同时，避免了传统未压缩 RAW 格式文件体积庞大的缺点。将传感器捕捉到的所有数据通过巧妙的编码过程，将其存储在易于使用、小体积的 16 位 MXF 文件中。

记录储存卡（AXS / CFexpress 存储卡）

AXS 存储卡（适用于 CineAltaV 2）

2014 年，索尼发布了 AXS 存储卡（A 系列），该卡非常适合 CineAlta 摄影机进行 X-OCN 录制。AXS 储存卡非常适合高质量的电影摄影，具有大容量、持续记录数据能力、安全性和便携性的独特组合。它为终端用户开辟了全新的工作方式。

随着 CineAltaV 2 的推出，该系列中还添加了新的 **AXS-1TS66 存储卡**，其容量为 1 TB，最低写入速度为 6.6 Gbps。它可以使用 16 bit X-OCN 格式录制高达 8.6K 的内容，并支持较低分辨率下的一系列帧速率。它还可以处理高达 120fps* 的 4K ProRes 和高帧率 (HFR) 4K 录制。

*仅 6K 传感器 CineAltaV 2 支持 4K 分辨率下120fps HFR

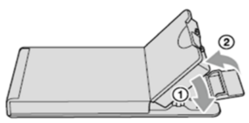
AXS储存卡（A系列）

AXS-A1TS66 (1TB / 6.6Gbps)　AXS-A1TS48 (1TB / 4.8Gbps)　AXS-A1TS24 (1TB / 2.4Gbps)

AXS 存储卡 – A 系列有 3 种类型， CineAltaV 2 最高拍摄帧率，因 AXS 存储卡的读写速度而异。

注意

存放或携带存储卡时，请将存储卡放在随附的卡盒中，并确保卡盒锁紧，以防止损坏而导致记录数据丢失。



确保盖子安全锁住

AXS-AR3 读卡器通过 Thunderbolt 3 接口从 AXS 存储卡提供高达 9.6 Gbps (1200 MB/s) 的令人难以置信的读取速度。

处理 CineAltaV 2 记录在AXS 存储卡上的 8K/6K X-OCN 文件变得比以往更加容易。

AXS-AR3
(适用于AXS内存卡)

CFexpress B 存储卡（适用于 CineAltaB）

CineAltaB 配备了2个支持 VPG400* 的 CFexpress Type B 存储卡插槽，支持包括 X-OCN LT 8K 在内的高比特率视频数据写入。双存储卡插槽支持中继录制和同步记录**，而通用的 CFexpress Type B 存储介质则方便在现场进行数据备份和传输。

*非 VPG CFexpress Type B 存储卡不保证正常运行
**仅限 XAVC

2024 年，索尼发布了新款兼容的高容量型号，**CEB-G1920T** 和 **CEB-G960T**，均支持 VPG400。这些存储卡拥有可靠记录大量数据（例如 X-OCN LT 8K）的能力，并且拥有出色的耐用性，即使在恶劣环境下也能正常使用 。

CFexpress （Type B）存储卡

CEB-G1920T
(1920GB / VPG400)

CEB-G960T
(960GB / VPG400)

可搭配 **读卡器 MRW-G1** 针对索尼 CFexpress B 型存储卡进行了优化，可通过 USB SuperSpeed 10 Gbps (USB 3.1 Gen 2) 接口传输数据，带来高效备份和工作流程 。

它结构紧凑，易于携带，可与索尼 CFexpress Type B 和 XQD G 系列存储卡配合使用。

MRW-G1
(适用于Cfexpress Type B)

双卡口设计 (PL / E)

PL 镜头卡口

CineAltaV 2 和 CineAltaB 配备行业标准 PL 镜头卡口，兼容 Super 35mm 和全画幅 PL 镜头（球面和变形）。

镜头卡口触点支持 Cooke /i 技术（包括新一代 Cooke /i3*），可逐帧记录镜头元数据，并增加对 ZEISS eXtended Data* 的支持。

*仅 CineAltaV 2 支持（CineAltaB 不支持）

镜头适配器侧面有两个镜头数据接口。您可以根据拍摄配置使用任一接口 – 例如，当摄像机旋转 90 度安装时，可以确保摄影助理也能够看到镜头上的刻度

安装镜头之前，请在菜单 [PL–Mt 接口位置] – [顶部]、[侧面] 或 [关]* 中设置 PL 镜头卡口的接口位置。

* 当使用非 Cooke镜头时，请选择 [关]

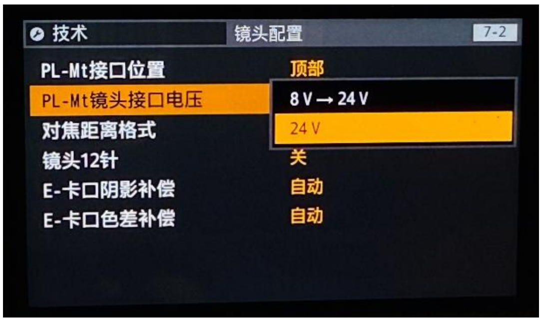
PL卡口镜头的两个连接器

PL卡口

CineAltaV 2 设有一项安全机制，旨在最大程度减少因电气短路而引发的故障风险，尤其在连接PL卡口镜头时。当未安装镜头时，摄像机向接口提供8V电压；连接PL卡口镜头后，在初始通信期间仍保持8V供电，通信完成后电压升至24V以启动正常通信。这是在菜单[PL-Mt 镜头接口电压]设置为默认值[8V->24V]时的工作方式。

但在某些情况下，由于电压不足，可能无法正确建立初始通信，导致取景器/监视器屏幕上不显示镜头数据信息。

此时，请将[PL-Mt 镜头接口电压]的菜单设置更改为[24V]。

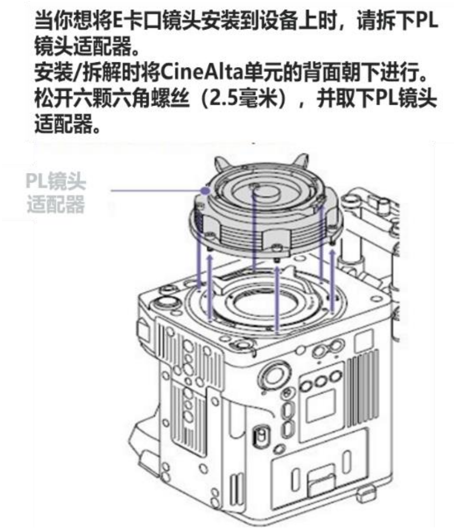


锁杆式E卡口

如需使用 E 卡口镜头，只需松开六颗内六角螺丝移除 PL 卡口适配器即可。

锁杆式E卡口的设计使用户只需转动锁定杆即可更换镜头，而无需转动镜头本身。锁杆式E卡口的设计使用户只需转动锁定杆即可更换镜头，而无需转动镜头本身。这意味着在大多数情况下无需移除镜头支架，节省拍摄时间。

E卡口



CineAlta B 支持索尼不断扩展的 E 卡口镜头系列，涵盖从超广角到超长焦的多种镜头， 并结合先进的图像稳定和自动对焦功能——非常适合移动和单人操作项目。

与 E 卡口镜头的功能兼容性：

功能		CineAltaV 2	CineAltaB
手动	对焦	RCP控制 有线 LAN / Wi-Fi 控制	RM-30BP Monitor & Control app
	变焦 （仅支持伺服变焦镜头）	RCP控制 有线 LAN / Wi-Fi 控制	RM-30BP / GP-VR100 Monitor & Control app
	光圈	可分配按键 （开启/关闭） RCP控制 有线 LAN / Wi-Fi 控制	可分配表盘可分配旋钮 RM-30BP / GP-VR100 Monitor & Control app
自动	对焦	–	MF/AF开关 RM-30BP Monitor & Control app
	光圈	–	菜单/可分配按键 （开/关） RM-30BP
影像稳定		–	菜单 （活动/标准/关闭）
阴影 补偿		菜单（自动/关闭）	菜单（自动/关闭）
色差 补偿		菜单（自动/关闭）	菜单（自动/关闭）
失真 补偿		–	菜单（自动/关闭）
呼吸 补偿		–	菜单（自动/关闭）

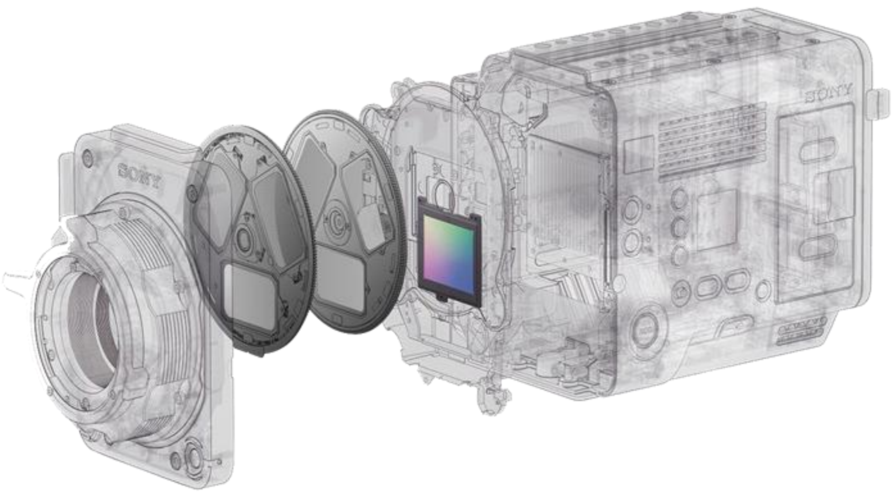
内置ND滤镜

8 档机械ND 滤镜（适用于 CineAlta 2）

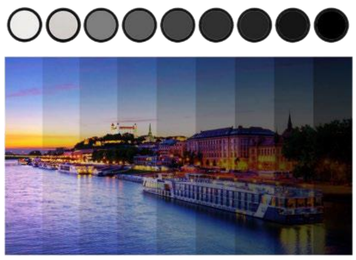
CineAltaV 2 沿用了 CineAltaV 的全球首创设计，沿用在机身内部伺服控制的 8 档机械 ND 滤镜结构。

它由两组各带三片玻璃滤镜的转盘组成，提供 0.3 (1/2 = 1 档) 至 2.4 (1/256 = 8 档) 的丰富ND选择范围，从而减少了在片场更换外部滤镜所需要的时间。 ND滤镜还极大地提高了 CineAltaV 的使用灵活性，例如：

- 能够在使用无人机、摇臂或安装防水外壳时进行远程控制
- 通过密封结构和无油脂齿轮机构实现防尘
- 通过出厂时的单独校准，最大限度地降低了偏色



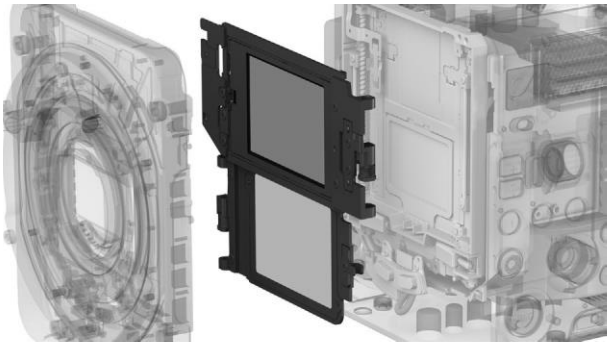
		调整钮 1		
		Clear	0.3 (1/2)	0.6 (1/4)
调整钮 2	Clear	Clear	0.3 (1/2)	0.6 (1/4)
	0.9 (1/8)	0.9 (1/8)	1.2 (1/16)	1.5 (1/32)
	1.8 (1/64)	1.8 (1/64)	2.1 (1/128)	2.4 (1/256)



电子可变 ND 滤镜（适用于 CineAltaB）

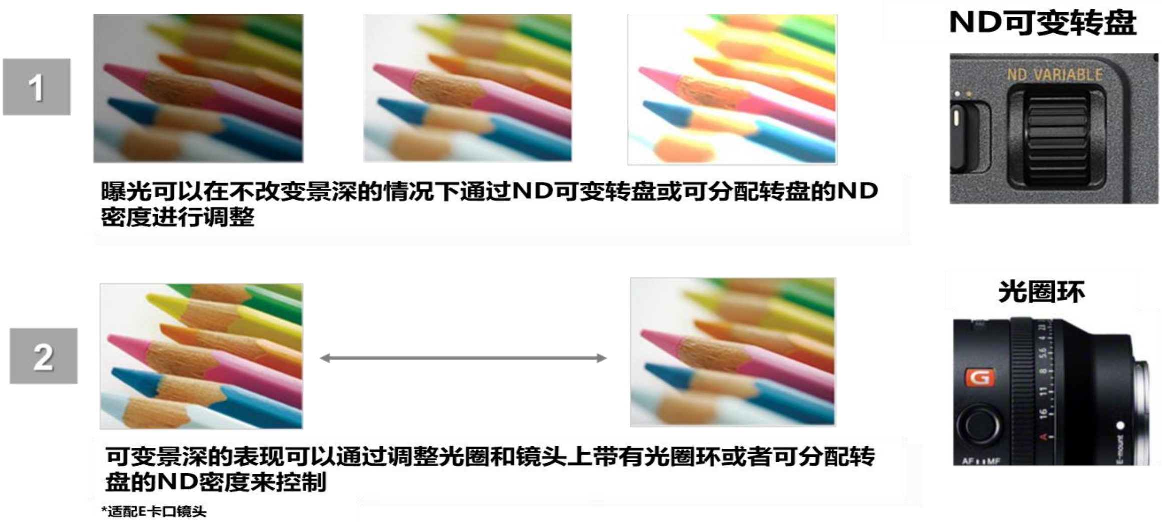
索尼独特的电子可变 ND 滤镜经过重新设计，尺寸更小，并兼容内置图像稳定功能

它可以平滑、连续地改变其密度，范围由0.6（1/4）至2.1（1/128）。当安装 PL 卡口镜头或 E 卡口镜头时，可以进行无级 ND 调整。无论是连接 PL 卡口镜头还是 E 卡口镜头，都可以进行无级的 ND 调节。



由于不再需要物理 ND 滤镜，只需旋转 ND 转盘即可调整电子滤镜密度。掌机可以通过同时调整电子 ND 滤镜和光圈控制来保持恒定的景深。

可以使用 ND STEP/VARIABLE 开关选择步进或连续式更改，具体取决于应用。[Auto ND] 功能会自动调整滤镜密度以提供正确的曝光，从而有效地将 ND 滤镜用作自动光圈的替代方案。

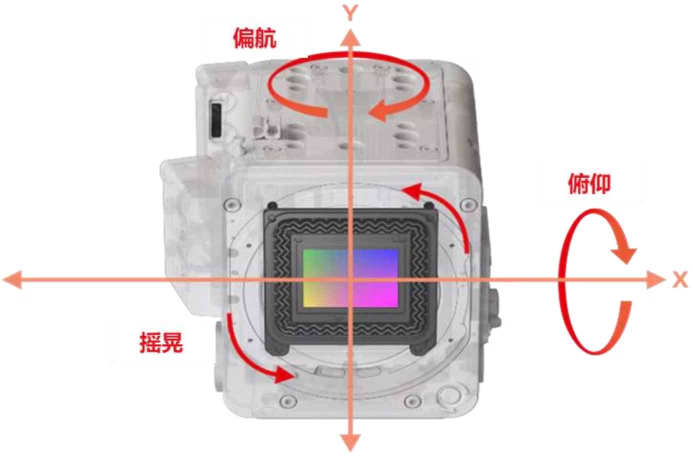


影像稳定

使用 PL 卡口/E 卡口镜头实现机内稳定（适用于 CineAltaB）

CineAltaB 是世界上首款支持机身光学图像稳定 (IBIS) 的电影摄影机，几乎兼容所有镜头，包括首次支持的 PL 镜头。这套紧凑型防抖系统最初是为 Alpha 系列微单相机开发的。

它采用陀螺仪传感器和控制算法，即使在步行手持拍摄时也能补偿相机抖动，其稳定效果非常出色，许多应用场景无需额外稳定设备。搭配E卡口镜头使用时，稳定效果更佳，可清晰捕捉更具挑战性的镜头。相机抖动元数据可传递到后期制作，助力电脑三维动画制作。



功能	增强版影像稳定效果	在相对静止环境下拍摄时开启影像稳定功能	禁用影像稳定
PL稳定 （PL卡口镜头）	**[高]***	**[低]**	**[关]**
SteadyShot **（E卡口镜头）**	**[动态]***	**[标准]**	**[关]**

*[高] 和 [动态] 仅可在 FFc 6K (17:9/16:9)**、S35 5.8K (17:9/16:9) 和 S35 1.9K (16:9)** 中设置。在 X-OCN 录制/S&Q 拍摄模式下无法设置 [高] 和 [动态]。

**计划在 CineAltaB v2.0 上提供支持（2025 年 3 月或更高版本）

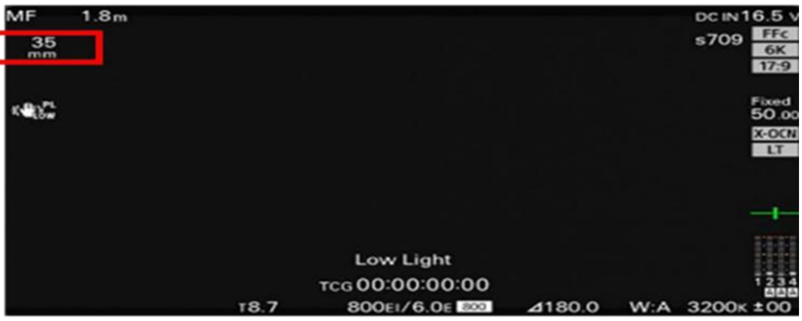
建议将菜单**[稳定调整]**设置为**[自动]（默认值）**，以便根据从镜头获得的信息自动执行影像稳定。

当安装了支持信息传输的镜头时，液晶显示屏的左上方会显示镜头的焦距。

当安装不支持信息传输的镜头时，不会显示焦距值。在这种情况下，请在[稳定调整]菜单设置中选择**[手动]**，并在**[焦距]**菜单中手动设置镜头焦距（8mm至1000mm），以获得最佳的稳定效果。

自动显示镜头的焦距

（当附加支持信息传输的镜头时）



手动设置显示焦距以稳定图像

（当附加不支持信息传输的镜头时）

注意

如果使用配备 OSS（光学稳定）功能的索尼 E 卡口镜头，请在需要使用影像稳定功能时将镜头上的滑动开关设置为 [ON]。当开关设置为 [OFF] 时，将以镜头的设置优先，摄影机无法更改设置。

影像稳定功能专为手持拍摄而设计，针对目标频率等校正参数进行了优化。

- 强烈建议在非手持使用摄像机时（例如在无人机、车载、三脚架等情况下）关闭图像稳定功能。
- 建议在将素材用于视觉特效制作时关闭影像稳定，因为在某些情况下可能无法准确引用摄像机元数据进行运动跟踪

（使用 E-卡口镜头时，在上述情况下还要确保镜头上的 OSS 开关设置为 [OFF]）

为了与无人机系统配合使用，请确保在无人机、云台和阻尼器上根据摄像机重量进行精确调整。因为摄影机抖动对无人机拍摄画面的影响远大于机内防抖所能补偿的程度。

（CineAltaV 2 无人机使用）

自动对焦

快速混合自动对焦（适用于 CineAltaB）

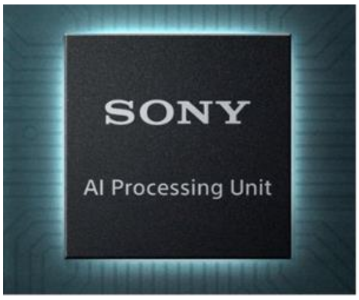
CineAltaB 的全画幅传感器即使在大光圈浅景深下, 也能以清晰的焦点轻松跟踪快速移动的拍摄对象。增强的快速混合自动对焦最初由索尼 Alpha 微单相机工程师开发，它结合了相位检测自动对焦（可实现快速、准确的拍摄对象跟踪）和对比度自动对焦（可实现卓越的对焦精度）。

627 点相位检测自动对焦传感器覆盖整个影像区域的约 88.7%，即使在景深较浅的情况下，也能始终保持准确、灵敏的自动对焦跟踪。

人工智能主体识别触摸自动对焦*（适用于 CineAltaB）

AI 处理单元 不仅可以识别眼睛，还可以准确感知人体躯干和头部。

当检测到人脸时，主体识别自动对焦会自动在人脸周围绘制一个框线。人体姿态识别技术可以识别身体和头部，因此您甚至可以跟踪背对摄影机或戴着面具的拍摄对象。



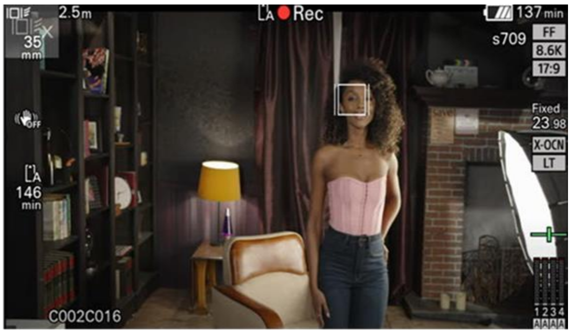
人体姿态识别

（基于人工智能 深度学习）

触摸画面中的人物即可对焦，摄像机将精确地跟踪该人物。即使在头部倾斜或面部被头发遮挡等具有挑战性的情况下，摄像机也能准确捕捉到眼睛，从而使操作员即使在最困难的环境中也能准确对焦。

*超过 70 支 E 卡口镜头支持使用 CineAltaB 的混合自动对焦和人工智能主体识别自动对焦功能

触摸对焦



触摸跟踪

CineAltaV 二代扩展系统

CineAltaV 二代扩展系统 (CBK-3620XS) 在不影响影像质量的情况下，将拍摄灵活性提升到了新的水平。

它结合了客户反馈并与 CineAltaV 2 同步开发，提供更高的带宽以 支持CineAltaV 2 的 8K 传感器——它无需中继器就能将电缆长度扩展到上代两倍以上（最长 12 米），还增加了额外的控制按钮和内置陀螺仪传感器。

扩展系统由前面板盖摄像机机身 、传感器模块 以及可选择的 3m 和 12m 延长电缆组成。新的扩展系统与使用 8K 或 6K 传感器的 CineAltaV 2 以及使用最新固件的 CineAltaV 完全兼容。

传感器模块还配备监视器输出和 24V 输出，用于为镜头伺服电机和监视等配件供电，监视器信号和提供的24V电源需要分别输入到摄像机机身。

摄影机机身
适配器

传感器区块
适配器

传感器模块各面均设有多个螺孔，方便用户安装各种附件并将其固定在不同的拍摄支架上，同时可以将摄像机的主要重量转移到其他支撑点。

适合在狭小的空间 可搭配稳定器进行拍摄

分体传感器模块 尺寸为 158 x 147 x 126 mm（高 x 宽 x 深）*，与 CineAltaV 2 8K 传感器模块一起使用时，使用 PL 卡口时重量约为 2.2 千克*，使用 E 卡口时重量约为 1.7 千克*。

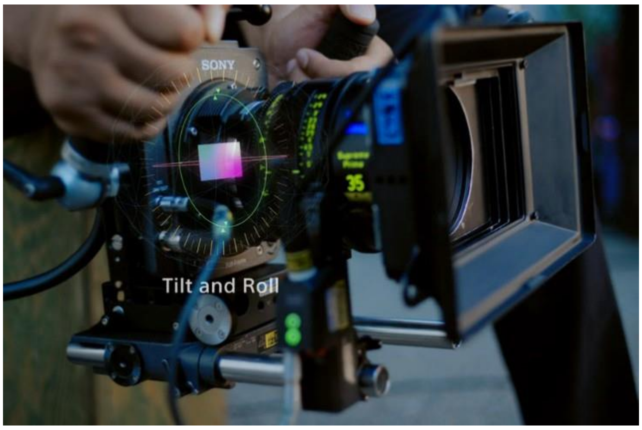
带镜头的分体模块体积小、重量轻，可实现轻松的手持模式，使您能够将其放置在狭小的空间中，保持稳定系统轻便，允许使用更大的镜头，同时保持更小的外形，更快的移动灵活性、让分体系统可以在以往难以想象的场景中使用。

*不包括电缆部分

重量*	CineAltaV 2 (8K)	CineAltaV 2 (6K)
PL卡口	2.1公斤	2.1公斤
E卡口	1.7公斤	1.6公斤

陀螺仪元数据记录 虽然使用初代扩展系统 (CBK-3610XS) 进行拍摄时无法使用水平仪指示器（陀螺仪传感器），但 CBK-3620XS 在传感器模块配备了感应单元，可检测水平和垂直倾斜。

在各种拍摄角度下，都能实时查看传感器模块的倾斜信息——非常适合视觉特效应用，水平和垂直倾斜信息也记录在元数据中，并通过摄影机的SDI输出。



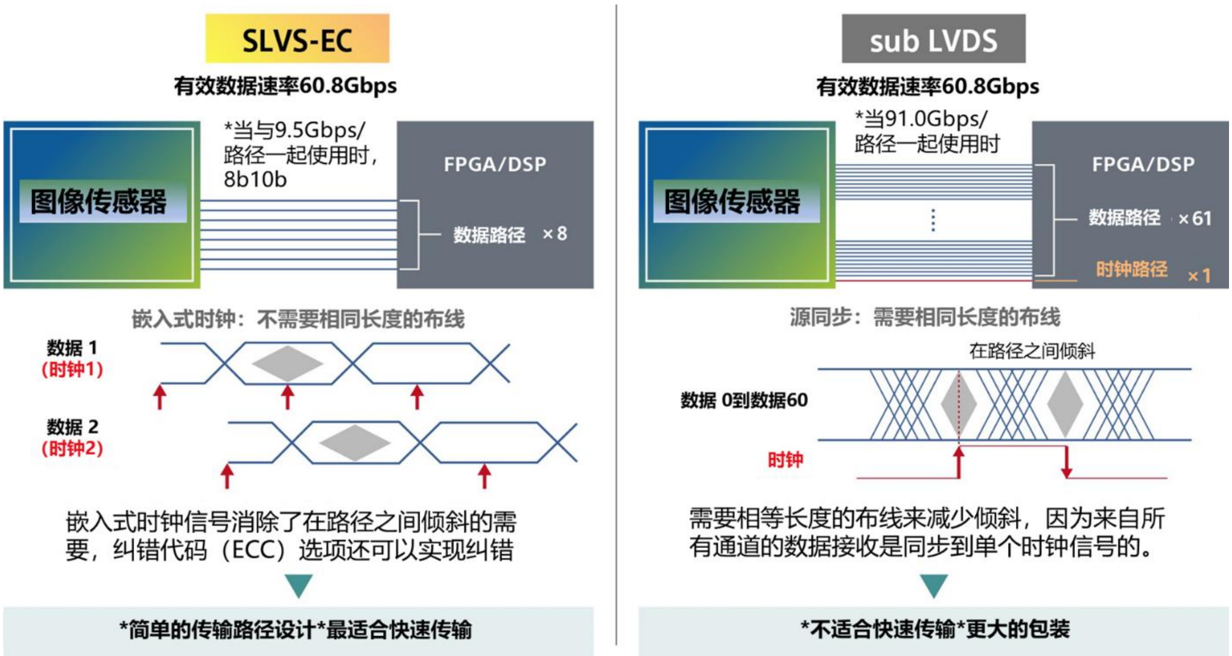
传感器模块配备 4 个可自定义按键，方便操作

机头模块有四个可自定义按键，可设置为更改 ND 滤镜设置、录制开始/停止等功能 等功能，为了更方便地使用 CineAltaV 2 进行操作。选择适合您对任何场景的偏好的自定义设置。

SLVS-EC

高速接口SLVS-EC™（带嵌入式时钟的可扩展低压信号）由索尼半导体解决方案公司（SSS）开发，专为快速、高分辨率影像传感器设计。

其简洁的协议大幅简化了摄影机系统的构建过程。该接口嵌入了时钟信号，能够有效减少通道数量，同时支持远距离传输，非常适合对高速传输有较高要求的应用场景。



远程控制

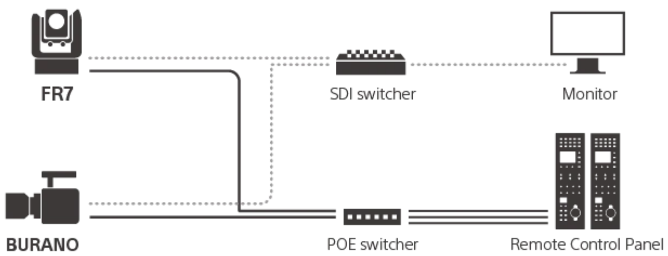
CineAltaV 2 和 CineAltaB 均支持远程控制，但可用的控制方法因型号而异，如下所示。

控制方式		CineAltaV 2	CineAltaB
RCP/RM 面板	8 芯电缆	✓	-
RCP面板	有线LAN	-	✓
GP-VR100 系列	手柄遥控(线)	-	✓
RM-30BP	LANC	-	✓
网页浏览器	有线/无线LAN	✓	-
Monitor & Control app	有线/无线LAN	-	✓
摄影机远程SDK	有线局域网	-	✓

RCP/RM* 遥控面板控制

CineAltaV 2 和 CineAltaB支持通过可用于广播级摄像机和系统摄像机的 RCP/RM* 面板进行控制。连接后，可以选择 ITU-R Rec.2020 色域和 HLG，并支持调整各种色彩参数。

*仅支持CineAltaV 2（不支持 CineAltaB）



兼容的 RCP/RM 型号	CineAltaV 2	CineAltaB
RCP-1500/1501/1530/3100/3500/3501	✓	✓
RM-B750/B170 系列	✓	-

兼容的 RCP 功能：

项目		子项	CineAltaV 2	CineAltaB
拍摄	帧率	固定/可变选择	✓	
		FPS 选择	✓	
	快门选择	快门开/关	✓	
		ECS 开/关	✓	
		快门速度	✓	
		ECS 频率	✓	
	ND	ND 位置	✓	✓
	增益	增益（步进）	✓	✓
	白平衡	色温	✓	✓
		色温平衡	✓	✓
		R 增益	✓	✓
		B 增益	✓	✓
		自动白平衡	✓	✓
		自动跟踪白平衡		✓
项目	场景文件		✓	
	标准文件		✓	
绘图	切换状态	伽马	✓	
		黑伽马	✓	
		矩阵	✓	
		膝点	✓	
		白片段	✓	
		细节	✓	
		眩光	✓	
		测试 Saw	✓	
	黑	黑伽马	✓	✓
		R 黑色	✓	✓
		B 黑色	✓	✓
	眩光	设置	✓	
		主眩光	✓	
		R 眩光	✓	
		G 眩光	✓	
		B 眩光	✓	
	伽马	设置	✓	
		Gamma 类别	✓	
		Gamma 选择	✓	
	黑伽马	设置	✓	
		范围	✓	
		主黑色伽马	✓	
	饱和度	设置	✓	
		等级	✓	
	膝点	设置	✓	
		点	✓	
		斜率	✓	
	白片段	设置	✓	
		等级	✓	

项目		子项	CineAltaV 2	CineAltaB
绘图	细节	设置	✓	✓
		等级	✓	✓
		H/V 比率	✓	✓
		清晰	✓	✓
		暗色颗粒	✓	
		最大暗色颗粒	✓	
		频率	✓	
		膝点光圈	✓	
		膝点光圈等级	✓	
		限幅	✓	✓
		白色限幅	✓	
		黑色限幅	✓	
	肤色细节	设置	✓	
		皮肤闸控开关	✓	
		自然肤色细节	✓	
		缩放关联	✓	
		通道切换	✓	
		CH1 细节设置	✓	
		CH2 细节设置	✓	
		CH3 细节设置	✓	
	矩阵	设置	✓	
		用户矩阵	✓	
		用户矩阵 R-G	✓	
		用户矩阵 R-B	✓	
		用户矩阵 G-R	✓	
		用户矩阵 G-B	✓	
		用户矩阵 B-R	✓	
		用户矩阵 B-G	✓	
	多种矩阵	设置	✓	✓
		区域指示	✓	✓
		重设	✓	✓
		轴	✓	✓
		色调	✓	✓
		饱和度	✓	✓
技术	测试信号	彩条开/关	✓	
		测试 Saw	✓	
Rec			✓	
Play			✓	
Stop			✓	
F.Rev			✓	
F.Fwd			✓	
Rec Review			✓	
Next			✓	
Prev.			✓	
White Mode	Preset On/Off		✓	
Iris	Iris Level		✓	✓
	Close		✓	
	Auto Iris On/Off			✓

项目		子项目	CineAltaV 2	CineAltaB
Zoom	Remote		✓	
	Speed		✓	
	Tele to Wide		✓	
	Zoom Value [%]		✓	
	Focal Length [mm]		✓	
Focus	Remote		✓	
	Focus Position		✓	
	Focus Value [%]		✓	
	Focus Length [m]		✓	
Call			✓	✓
Tally		R-Tally		✓
		G-Tally		✓

上图显示了 RCP-1500/1501/3500/3501 连接时的情况。可用的功能和限制因 RCP/RM 面板的型号而异。欲了解更多详情，请参阅以下文档，可从索尼官方网站下载：

- CineAltaV 2 操作说明 (v3.0)
- CineAltaB 远程控制指南

通过以太网/Wi-Fi 进行远程摄像机控制（适用于 CineAltaV 2）

将本机接入网络，可以从电脑、智能手机、平板电脑或其他设备控制本机的各种设置以及显示有关本机的信息。这使得第一跟焦员或 DIT 能够在安全距离内检查和控制摄像机录制和其他各个方面的功能，包括更改 ISO、帧速率、8 档 ND 滤镜。

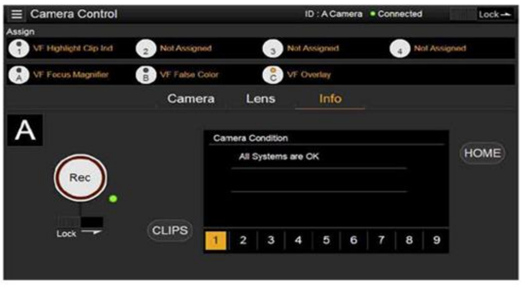
*需要通过 USB 将无线 LAN 适配器 (CBK-WA02) 插入摄影机

CBK-WA02
无线LAN适配器
(包含USB扩展适配器)

摄影机屏幕

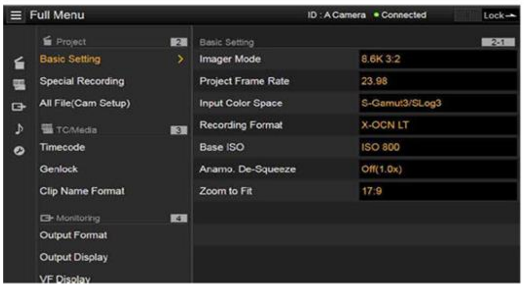
镜头屏幕

信息屏幕



播放屏幕

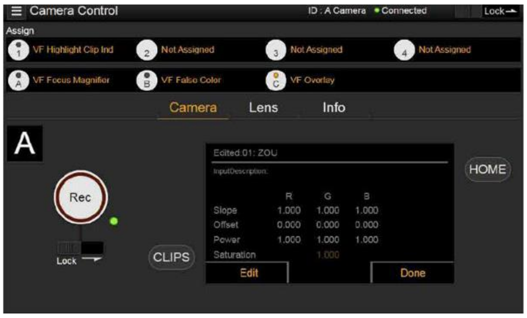
全菜单屏幕



使用以太网或 Wi-Fi 连接，3D LUT 文件、ART 文件和 ASC CDL 文件都可以直接导入到摄影机中，因此无需使用 SD 卡加载。

通过网络界面，用户可以控制和调整 ASC CDL*，并将其直接嵌入到素材的元数据中。这样一来，后期制作时就不再需要数字影像技术员 (DIT) 单独管理 ASC CDL 文件，并将其与素材进行关联。

*不支持色轮控制

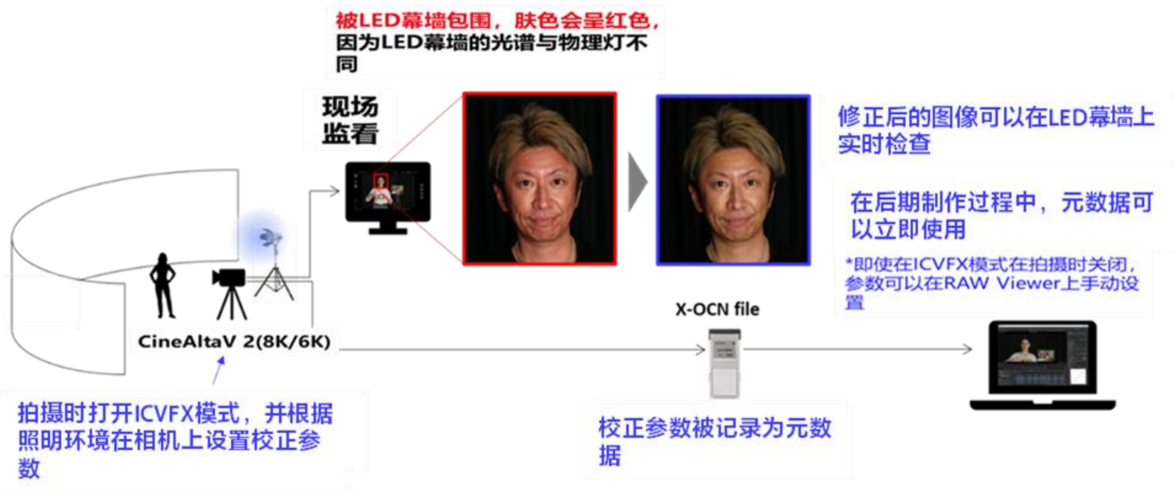


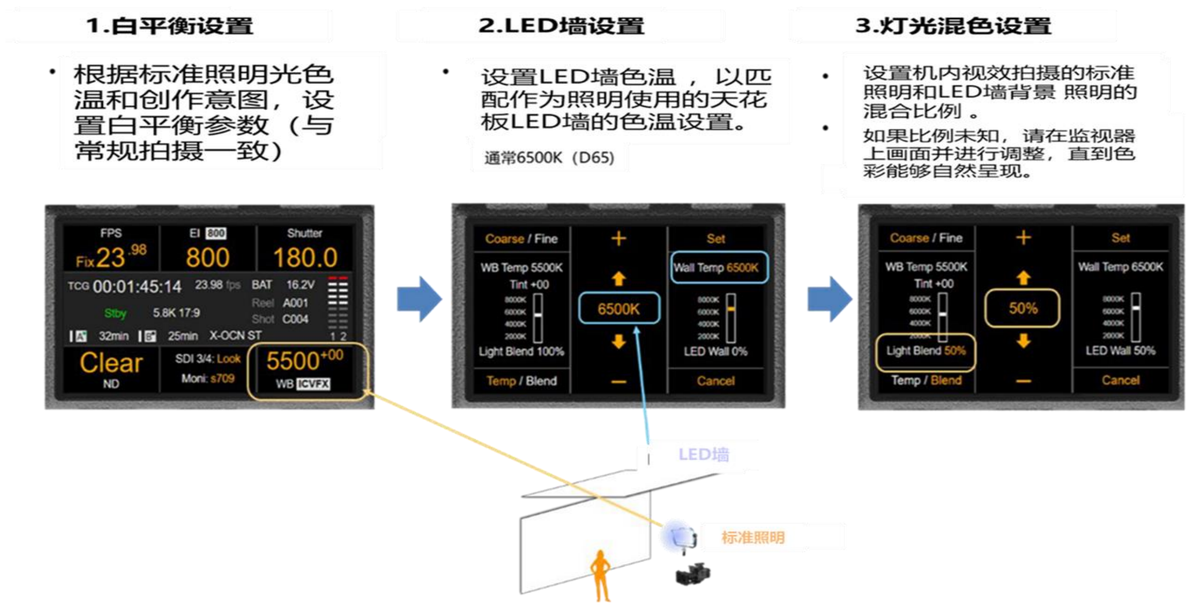
机内视效模式

虚拟制作可以通过使用无缝 LED 墙作为背景来取代传统的绿幕和蓝幕合成和物理布景，并具有在摄像机中捕捉最佳像素的额外优势。
虚拟制作采用无缝LED墙作为背景，可以取代传统的绿幕/蓝幕抠像和实景搭建，并且还能直接在摄像机内捕捉到最佳的画面效果。

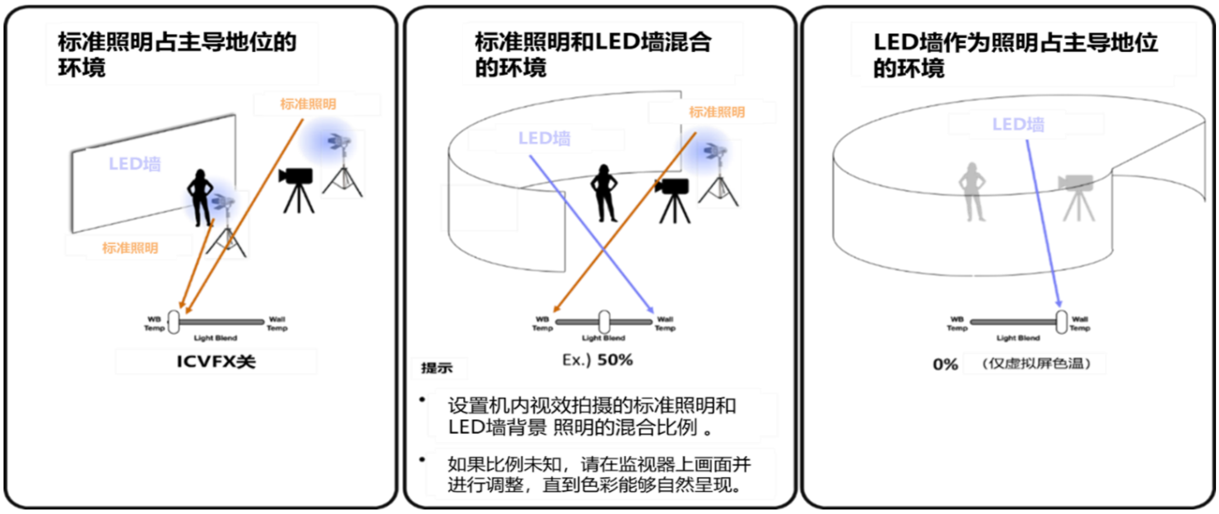
机内视效模式的真实色彩还原

在虚拟制作阶段，我们可能面临物理光与 LED 墙光谱之间颜色差异的潜在风险。为了补偿真实色彩还原尤其是肤色，CineAltaV 2 3.0版更新引入了“机内视效（ICVFX）模式”。





此设置包括“LED 墙色温”和“灯光混合”比率等参数，以在混合实际照明和 LED 体积作为照明时增强色彩真实还原。这些设置参数作为元数据记录在 X-OCN 上并嵌入到 ProRes 中。



此设置包含“LED 墙色温”和“灯光混合”比例等参数，用于提高在机内 VFX 拍摄中，将实景灯光与 LED 墙光线混合使用时的色彩准确性。这些设置参数会以元数据的形式记录在 X-OCN 文件中，并嵌入到 ProRes 文件中。

索尼的虚拟制作工具集将黑彩晶显示墙与电影摄影机集成，提供端到端的解决方案。电影摄影师和导演可以将真实场景和道具与虚拟背景融合，创造新的世界并探索他们的愿景。

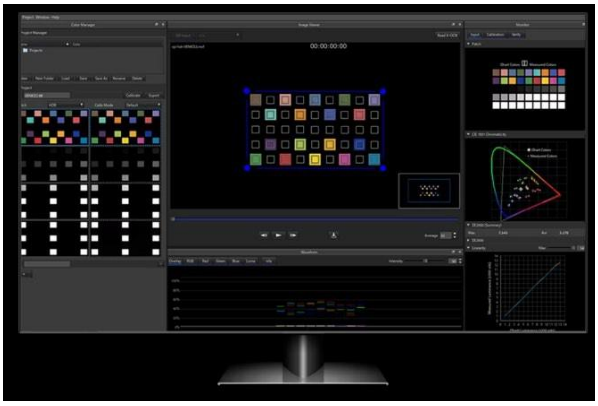
摄影机和显示插件

预先可视化片场画面既困难又昂贵。在拍摄过程中重现该画面则更加困难。我们的插件允许您为基于 CineAltaV 的虚拟制作设计所需的画面，然后将这些设置保存在 Virtual CineAltaV for Unreal Engine 中。

让您的虚拟艺术部门制作逼真的预演，准确呈现您即将使用 CineAltaV 和 LED 墙进行的拍摄效果。将这些预演分享给您的片场团队，可以使拍摄过程更加顺利，并减少现场可能出现的问题。

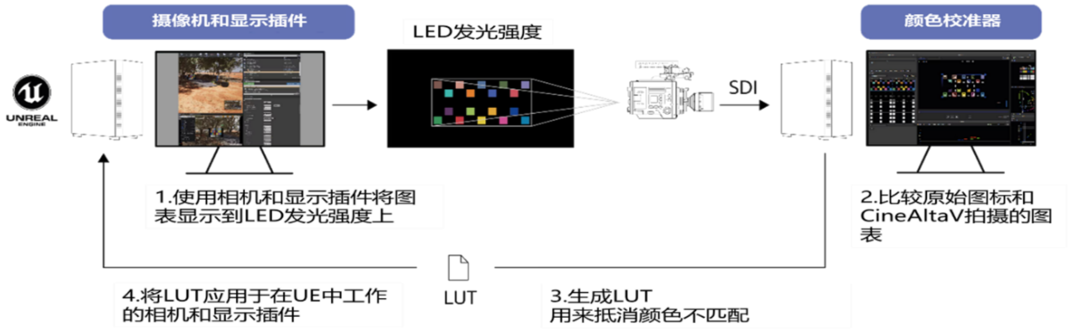
将您在虚拟环境中设置好的参数直接应用到真实的 CineAltaV 摄像机上，确保您的创作意图得以完整保留。您可以通过虚幻引擎上简洁直观的图形用户界面 (GUI) 来监控和控制 CineAltaV 的各项设置，并在拍摄过程中获得实时的摩尔纹警报。

色彩校准器



在正式开拍前，对虚拟制作工作流进行色彩校准，可以显著提高拍摄效率，并减少后期制作的负担。提前解决 LED 屏幕可能出现的色偏问题，能避免在拍摄现场花费额外的时间进行调整。

在虚拟制作中，精确地还原色彩并非易事，这往往会导致拍摄现场需要进行额外调整，后期制作也需要进行更多校正。索尼的 Color Calibrator 是一款专为 CineAltaV 电影摄影机优化的 Windows 10 应用程序，它可以帮助您确保预先看到的色彩与最终样片中的色彩高度一致。



使用索尼现场摄影机组件（可在我们的虚拟引擎摄影机和显示插件中找到）在 LED虚拟片场显示颜色校准图表。

颜色校准器分析并比较虚拟引擎内的校准图表和 CineAltaV 摄影机从面板捕获的影像。然后它会自动通过图形和矢量范围显示差异。

轻松创建并输出 LUT 校正，该校正应用于虚幻引擎以调整颜色。

通用

- 4K HDR 现场监看
- 文件传输和备份
- o/PARASHOOT app 存储卡格式化
- 数据恢复

4K HDR 现场监看

由于导演、第一助理、电影摄影师和DIT在工作时需要与彼此、摄影机之间保持一定距离，一流且精准的监视器对于观察记录下来的高光和阴影细节在拍摄中至关重要。
索尼于2020年推出了经济实惠的 **PVM-X2400**（24英寸）和 **PVM-X1800**（18.4英寸）**TRIMASTER 4K HDR监视器**，专为现场使用而设计。PVM-X系列监视器与索尼BVM-HX3110、BVM-HX310和BVM-X300显示器的广色域完美匹配，这些显示器在高端后期制作中被广泛使用。此外，PVM-X系列还与这些高端显示器共享相同的菜单和功能，确保操作的一致性。这些监视器为各种应用场景提供了高达1000 cd/m²的全屏亮度，满足专业生产监视的需求。

*面板规格。这是 D65 时的典型亮度值，但是不能保证始终保持此亮度值。

PVM-X系列监视器结构紧凑、重量轻、极其便携，并且可以使用电池供电，从而更容易在独立工作站中部署。它们还可以展示超准确的现场样片，以及在即拍即剪时提供性价比高且高度还原的4K HDR影像呈现。

文件传输和备份

拍摄完成后，需要将摄影机数据从存储卡传输到存储介质（例如硬盘）。不要使用简单的文件复制方法（例如 macOS Finder 或 Windows 资源管理器），而是使用数据管理工具来确保安全传输。

为了确保安全的传输和验证摄影机元数据，业内领先的数据管理软件均已支持Sony X-OCN格式，例如 Pomfort Silverstack、Yyotta、Hedge OffShoot以及 Imagine Products的 ShotPut Pro。
作为参考，以下示例显示了由 CineAltaV 2 或 CineAltaB 记录在存储卡上的 X-OCN / XAVC* 格式的原始摄像机数据的通用文件夹结构。两种型号之间存在细微差别。

*仅CineAltaB 支持（不支持 CineAltaV 2）

X-OCN 文件夹结构 (CineAltaV 2)

- 根文件夹称为"CINEROOT"，但是一旦进行第一次录制，该文件夹就会被重命名为唯一名称（例如下图中的"A001CRWE"）
- X-OCN 文件 (.mxf) 记录在"Clip"文件夹下，每个视频文件位于单独的文件夹中
- **非实时元数据文件 (.xml)** 作为 X-OCN 文件的 side-car 文件记录在每个视频文件的单独文件夹中
  - 视频文件名称末尾添加"**M01**"
- 如果 3D LUT被 应用于监看，则 **3D LUT 文件 (.cube)** 将作为 X-OCN 文件的 side-car 文件记录在每个视频文件的单独文件夹中
  - Look->CDL* : 在视频文件名称末尾添加"**L01**"
  - CDL->Look* : 在视频文件名称末尾添加"**L02**"

*取决于 [ASC CDL Process] 菜单设置

- 如果 ASC CDL 被应用于监看，则 ASC CDL 文件 (.cdl) 将作为 X-OCN 文件的 side-car 文件记录在每个视频文件的单独文件夹中
  - 视频文件名称末尾添加"**D01**"

```
└─A001CRWE
  │  MEDIAPRO.xml
  │
  ├─General
  └─Clip
    ├─A001C001_240909X2
    │    A001C001_240909X2M01.xml  … 非实时元数据
    │    A001C001_240909X2.mxf     … X-OCN（原始）
    │    A001C001_240909X2L02.cube … 3D LUT
    │    A001C001_240909X2D01.cdl  … ASC CDL
    │
    ├─A001C002_24090924
    │    A001C002_24090924M01.xml
    │    A001C002_24090924.mxf
    │    A001C002_24090924L02.cube
    │    A001C002_24090924D01.cdl
    │
    └─A001C003_240909PT
         A001C003_240909PTM01.xml
         A001C003_240909PT.mxf
         A001C003_240909PTL02.cube
         A001C003_240909PTD01.cdl
```

X-OCN 文件夹结构 (CineAltaB)

- 根文件夹称为“CINEROOT”，但是一旦进行第一次录制，该文件夹就会被重命名为唯一的名称
- X-OCN 文件 (.mxf) 记录在“Clip”文件夹下，每个视频文件位于单独的文件夹中
- 非实时元数据文件 (.xml) 作为 X-OCN 文件的 side-car 文件记录在每个视频文件的单独文件夹中
  - 视频文件名称末尾添加“**M01**”
- 3D LUT 文件 (.cube) 未记录在 X-OCN 记录中*
- CineAltaB 不支持 ASC CDL

```
├─SONY
└─A001CJWT_CINE
  │  MEDIAPRO.xml
  │
  ├─Clip
  │ ├─A001C001_2407255D
  │ │    A001C001_2407255DM01.xml  … 非实时元数据
  │ │    A001C001_2407255D.mxf     … X-OCN（原始）
  │ │
  │ ├─A001C002_240725C6
  │ │    A001C002_240725C6M01.xml
  │ │    A001C002_240725C6.mxf
  │ │
  │ └─A001C003_240725FB
  │      A001C003_240725FBM01.xml
  │      A001C003_240725FB.mxf
  │
  └─General
```

XAVC 文件夹结构 (CineAltaB)

- 可以在[XAVC根文件夹名称]菜单设置中选择记录媒体的根文件夹名称和卷盘编号：
  - ➢ [XDROOT]（默认名称）
  - ➢ [摄像机 ID + 卷盘编号]：摄像机 ID（1 位数字）+ 卷盘编号（3 位数字）
- XAVC 文件 (.mxf) 记录在“Clip”文件夹下，每个视频文件位于单独的文件夹中
- 非实时元数据文件 (.xml) 作为 X-OCN 文件的 side-car 文件记录在每个视频文件的单独文件夹中
  - ➢ 视频文件名称末尾添加“**M01**”
- 如果 3D LUT被 应用于监看*，则 3D LUT 文件 (.cube) 记录在“General/LUT”文件夹下
- CineAltaB 不支持 ASC CDL

*当[嵌入LUT文件]菜单设置为[开]时，3D LUT信息也可以作为元数据记录在XAVC剪辑中

```
├─SONY
├─CINEROOT
│  │  MEDIAPRO.xml
│  │
│  ├─Clip
│  └─General
└─XDROOT
   │  DISCMETA.XML
   │  MEDIAPRO.XML
   │  CUEUP.XML
   │
   ├─Take
   ├─Clip
   │      A002C001_2407254GM01.XML  … 非实时元数据
   │      A002C001_2407254G.MXF     ··· XAVC（ 原始 ）
   │      A002C002_240725NQM01.XML
   │      A002C002_240725NQ.MXF
   │      A002C003_240725QHM01.XML
   │      A002C003_240725QH.MXF
   │
   ├─General
   │  ├─Sony
   │  │  └─Planning
   │  └─LUT
   │         SL3SG3Ctos709.cube  ··· 3D LUT
   │
   ├─Sub
   ├─Edit
   ├─UserData
   └─Thmbnl
```

存储卡数据安全擦除

o/PARASHOOT 是一款安全的存储卡格式化工具*，具有备份验证和文件恢复功能，由 OTTOMATIC 提供。该软件的版本 2 正式支持索尼 AXS 存储卡——这意味着它在 CineAltaV 工作流程中能够完美运行。

*仅适用于 macOS 平台

此后台应用程序监视您选择的备份目标文件夹。当您备份后格式化存储卡时，o/PARASHOOT 会验证文件名和文件大小是否与备份目标相同。如果备份目标文件夹中的文件丢失，o/PARASHOOT 将不允许您格式化该卡，并且系统会提示您手动重新检查备份或备份丢失的文件。

如果备份相同，o/PARAHOOT会执行“伪格式化”操作，使其无法被任何摄影机或文件系统读取。这允许摄影机助理在插入摄影机时无需通过菜单便可格式化卡，，因为大多数摄影机会提示您重新格式化错误的卡。

在执行真正的相机格式化之前，这种“伪格式化”状态允许完整地恢复存储卡上的所有数据，不会造成任何信息丢失。此工作流程旨在确保摄影助理清楚地知道该存储卡已由 DIT 完成备份，并经过 o/PARASHOOT 的验证。此工作流程可确保摄像助理知道该卡已由 DIT 备份并由 o/PARASHOOT 验证。

o/PARAHOOT APP正在后台运行
(在macOS菜单栏上看到一个符号)

警告信息
当卡片被插入CineAltaV 2
(意味着备份已正确运行)

必备工具：

• o/PARASHOOT	v2 或更高版本	（应用软件）
• 索尼 AXSM 驱动实用程序	v3.3.0 或更高版本	（应用软件）
• 索尼 AXS-AR3 或 AXS-AR1	v1.20 或更高版本	（AXS 存储卡读卡器）

数据恢复

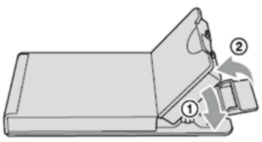
AXS 存储卡（适用于 CineAltaV 2）：

CineAltaV 2 录制系统采用 AXS 存储卡（A 系列），这是一种超高速、高容量和高可靠性的闪存卡，非常适合最高质量的电影摄影制作。

为了避免出现需要恢复 AXS 存储卡上记录的数据的情况，建议您执行以下操作：

1.　存放或携带 AXS 存储卡时，请确保将卡存放在随附的盒子中，并确保盒子已牢固锁定

　　如果 AXS 存储卡受到较大的外部冲击（例如从高处跌落），在最坏的情况下，内部电路板可能会损坏，记录的数据可能会受到影响。



确保盒子已牢固锁定

　　如果由于物理损坏或其他原因而无法在 Mac 上安装 读取AXS 存储卡（通过 AXS 存储卡读卡器），请尝试使用 Windows PC 来传输视频文件。

　（因为在这种情况下，与 Mac 相比，将 AXS 存储卡安装在 Windows PC 上往往更容易成功读取）

2. **请使所有工作机器和应用程序上的固件和软件保持最新**

最新版本在稳定性方面进行了一些改进。

最新版本（截至 2024 年 11 月）

类别	产品	最新版本
摄影机	**CineAltaV (MPC-3610)**	**v6.30**
	CineAltaV 2 (MPC-3626/3628)	**v3.00**
应用软件	**AXSM 驱动实用程序**	**v3.3.0**
AXS 存储卡读取	**AXS- AR1/AR3**	**v1.20**
	AXS-CR1	（仅一个版本）
AXS 存储卡	**AXS-A256S24 / A512S24 / A1TS24**	**v1.00* / v2.01***
	AXS-A512S48	**v2.02* / v3.02***
	AXS-A1TS48	**v2.02* / v4.02***
	AXS-A1TS66	**v5.01**

*取决于序列号

3. **访问存储卡时，请勿从摄影机/存储卡读卡器中取出存储卡**

摄影机（CineAltaV 2 / CineAltaV + AXS-R7）

关闭电源或取出卡时，请确保正在使用的卡插槽的 ACCESS 灯呈绿色亮起（或熄灭）后再继续操作。

注意：

- 如果在访问存储卡时关闭本设备的电源或取出存储卡，则无法保证数据安全
- 卡上记录的所有数据有损坏可能性

<u>存储卡读卡器 (AXS-AR3 / AR1)</u>

插入卡后，指示灯会呈蓝色直至被识别（此时请不要取出存储卡）。

正确识别后，ACCESS灯会呈绿色，提示已进入待机状态（此时请勿取出存储卡）。

在取出卡之前，请在 macOS 或 Windows 上对存储卡读卡器执行安全取出操作。取出操作完成后，ACCESS指示灯将熄灭，表示可以安全取出存储卡。

注（适用于 AXS-AR3 / AR1 / CR1）

- 例如，如果在录制过程中断电，将卡插入读卡器后偶尔会自动执行内部处理，这可能会导致 Mac/PC 识别卡时出现延迟。请稍等片刻，不要取出卡。
- 如果经过以下时间仍无法识别该卡，请取出该卡并重新插入。
  - AXS-A1TS48 / AXS-A512S48：约7秒
  - AXS-A1TS66：约15秒

- 如果在访问存储卡时关闭本设备的电源或取出存储卡，则无法保证数据
- 卡上记录的所有数据都有损坏可能性

但是，如果 AXS 存储卡因任何原因发生错误，则必须在使用前恢复*该卡。当录制过程中出现一些问题（例如摄影机断电）时，我们建议您按照以下步骤尝试恢复。

*不保证所有文件/卡都被恢复或格式化

#1 摄影机上的“恢复”功能

1）再次打开电源时，副显示屏上会显示以下消息。
（重新插入卡、取出卡并再次打开摄影机后，可能会显示相同的信息）
2）选择“运行”以执行恢复。

媒体需要恢复
现在恢复AXS(A)*?

注意

- 请务必在用于录制的摄影机上尝试恢复功能。
- 使用非用于记录的摄影机或不同固件版本（即使是相同型号）的另一台设备可能无法正确恢复。

#2 AXSM Drive Utility 上的“文件恢复”功能

如果恢复1)不成功，请在应用软件上尝试此功能。

A) 恢复存储在 AXS 存储卡上的视频文件

在Clip 文件夹显示中选择卡上存在需要恢复的视频文件，您可以恢复该文件并将其保存在计算机上。

注意

- 此功能不执行 AXS 存储卡本身的恢复。
- 此操作不会删除执行恢复之前的原始文件。恢复剪辑文件将保存到您在计算机上指定的文件夹中。请务必事先验证要保存剪辑文件的存储器（例如 HDD）上是否有足够的空间。

B) 恢复计算机上存储的剪辑文件

如果从 AXS 存储卡传输到计算机的剪辑文件需要恢复，您可以根据传输的文件执行恢复。

注意

- 此操作不会删除执行恢复之前的原始文件。恢复的剪辑文件将保存到与需要恢复的剪辑文件相同的文件夹中。

请务必事先验证包含剪辑文件的存储（例如 HDD）上是否有足够的空间。

CFexpress B 型卡（适用于 CineAltaB）：

CineAltaB 记录系统采用 CFexpress 卡（B 型）VPG400，能够以极高的数据速率进行可靠的录制，包括全 8K 的 X-OCN LT 记录。多功能储存卡方便在现场备份和传输数据。

与 CineAltaV 2 一样，CineAltaB 也可以使用摄影机上的恢复功能。

摄影机上的“恢复”功能

1）当您装入需要恢复的CFexpress卡时，液晶显示屏上会出现以下消息，询问您是否要恢复它。

“媒体错误 – 媒体 (A) 需要恢复……”

2) 选择“执行”以执行恢复。

注意

- 恢复录制媒体：仅支持使用本机录制的媒体文件。若媒体文件是通过其他设备（即使是相同型号或不同版本）录制的，可能无法在本机上恢复。
- 视频时长限制：时长少于2秒的视频无法恢复。
- 存储卡性能：恢复后的存储卡可能无法恢复到原始性能。建议在使用前备份所有重要视频文件，并对存储卡进行完整格式化。

编辑与一致性

- 查看和转码
- 离线剪辑和重新链接
- 画框线

查看和转码

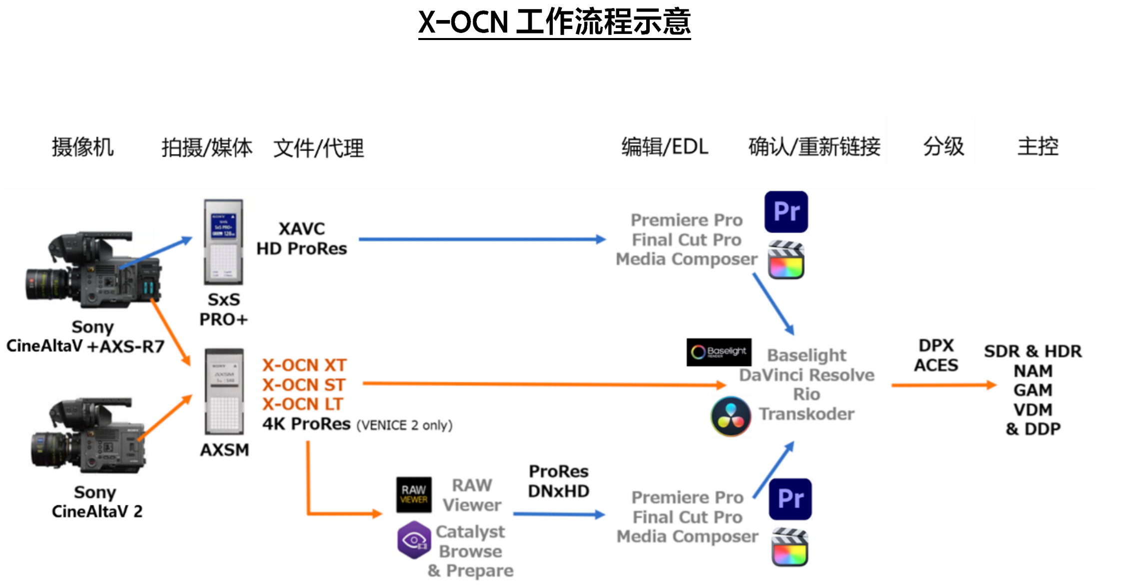
RAW Viewer

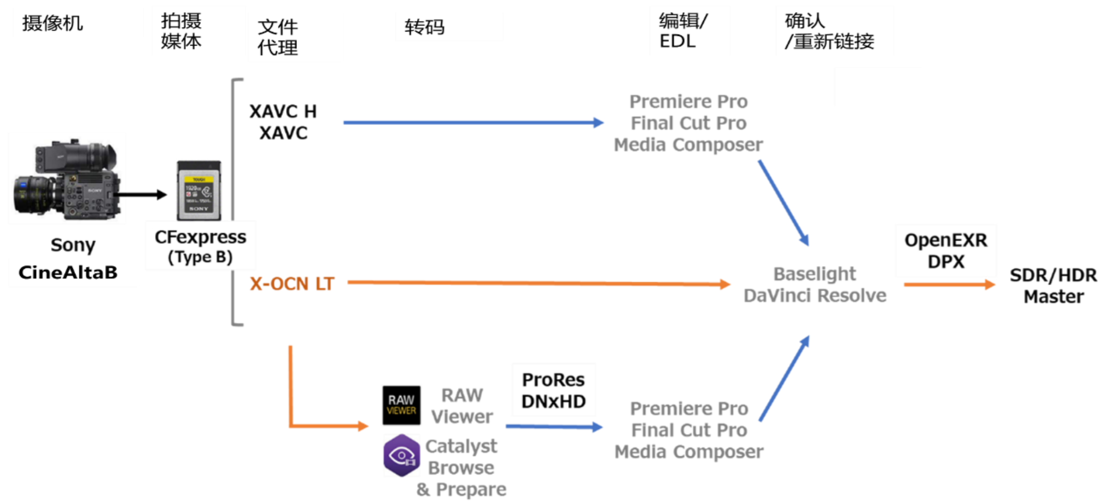
RAW Viewer 是免费的应用程序软件，可让您查看使用 Sony CineAltaV 2、CineAltaV、CineAltaB 等摄影机以及 AXS-R7 录像机录制的 RAW、X-OCN 和 XAVC 文件。

RAW Viewer 拥有直观易用的用户界面，使您可以查看并对已传输到您计算机的文件，或者存储在插入 AXS-AR3 或其他类型读卡器的存储卡中的文件进行基本的色彩校正。此外，您还可以将 RAW、X-OCN、XAVC 和 ProRes 文件导出为 DPX、OpenEXR、XAVC 或 ProRes（仅适用于 macOS）格式，以促进基于文件的后期制作工作流程。

在文件转换为 OpenEXR 期间，摄影机元数据会被保留，这可以帮助后期制作人员，尤其是在 VFX 工作流程中。

离线剪辑和重新链接





对于离线剪辑工作流程，所有 X-OCN 文件通常都会转码为较低分辨率的代理文件，例如 ProRes 和 DNxHD。

Sony RAW Viewer 支持将代码转码为 ProRes 文件（仅适用于 macOS）。如有必要，您还可以使用另一个名为 Sony Catalyst Prepare 的应用程序软件，它也支持转码为 DNxHD。

这些工具在其他转码软件不可用时非常有用。

X-OCN 视频文件名称结构

在套底回批过程中，匹配代理和原始高分辨率 X-OCN 文件之间的视频文件名称非常重要。

CineAltaV 2 和 CineAltaB 上采用一致的视频文件命名规则，如下所示。

CineAltaV 2 在处理摄像机 ID 方面提供了两种选项 – 一位数（A 型）或牺牲隐藏摄像机位置信息显示的两位数（B 型）。

CineAltaB 仅支持单位数字（A 型）。

Type A (1-digit Camera ID)

A001C001_130401AB

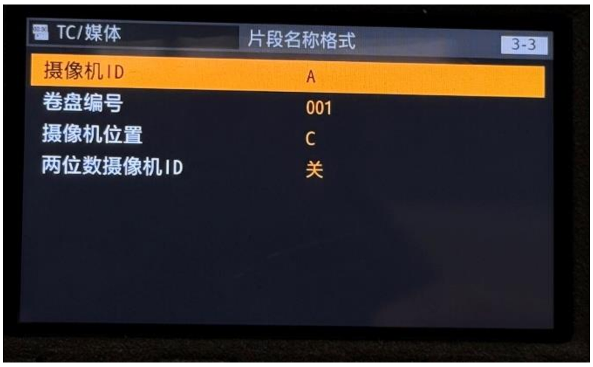
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

Type B (2-digit Camera ID)

AA001001_130401AB

① ② ④ ⑤ ⑥

	命名项	字符	名称
①	相机ID	个位数：A-Z 两位数：AA-ZZ	- CineAltaV 2 可以选择个位数或两位数两种 - CineAltaB 只能选择个位数的命名方式
②	卷轴编号	001 – 999	- 当插入新的存储卡时递增
③	相机位置	C / L / R	- 中心/左/右 - 仅在选择个位数相机ID时有效
④	镜头拍摄顺序编号	001 – 600	- 当一个新的片段被记录时增加
⑤	日期	YYMMDD （年月日）	- 记录片段的日期
⑥	随机字符串	两位数字母数字	- 添加以避免因多个剪辑名称完全相同而造成的混淆



画框线

在开始拍摄之前，重要的是要在拍摄团队和后期制作团队之间确定最终的目标格式，以避免后期制作过程中出现任何问题。

CineAltaV 2支持画框线功能，可以帮助我们在现场使用摄像机正确取景。

用户画框线显示

您可以选择是显示任意配置的用户画框线还是显示固定的纵横比。用户画框线可以设置用户画框线1和用户画框线2。

- 要设置自定义框线 ，请在菜单中选择“可变”并指定宽度、高度、水平位置、垂直位置和可变宽高比类型
- 要设置固定宽高比，请在菜单中选择“预设”并指定预设宽高比、缩放和预设宽高比类型

可分配的按钮操作

通过将“线A: 用户画框显示”指定给可指定钮以及ITEM键1 至5，可以显示/隐藏为“线A”配 置的“用户画框线1”和“用户画框线2”。

每次按可指定按钮，都会按下列顺序切换显 示:

用户画框线1和2显示用→户画框线1显示
→用户画框线2显示→用户画框线1和2隐藏。

通过将“线A: 宽高比显示”或“线B: 宽高比显示” 指定给可指定按钮以及ITEM键1至5，还可以显示/隐藏为“线 A”或“线B”配置的“宽高比”。

每

次按可指定按钮，都会按下列顺序切换显示:

宽高比显示→ 宽高比隐藏

框架线 A/B设置

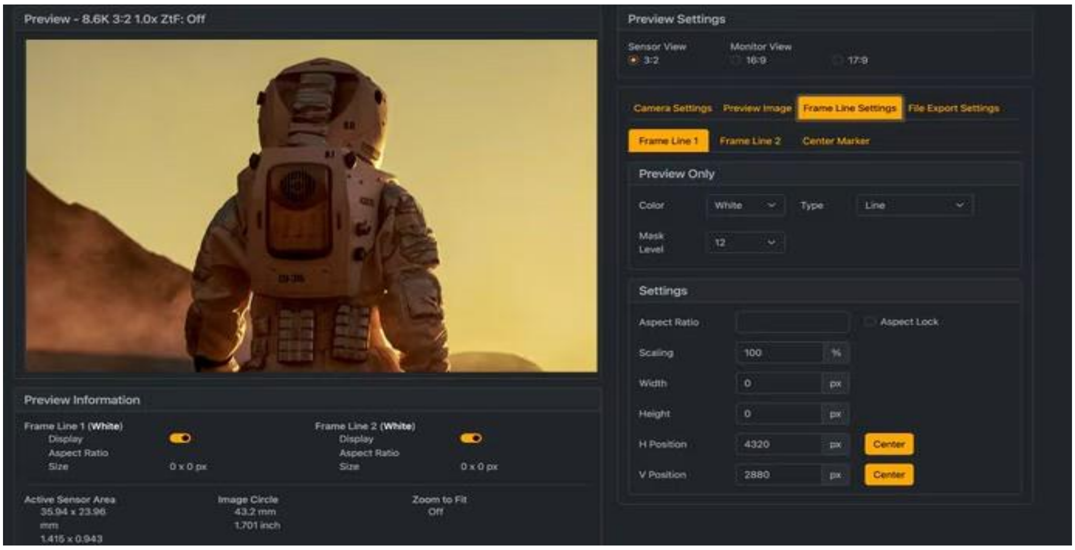
	菜单选项			设置
	颜色			白色/黄色/青色
	亮度等级			1 to 5
	透明度水平			0 to 15
*	中心标记			十字架/开放十字架/点
*	图片区域			-
*	长宽比			17:9 / 16.9 / 15:9 / …
	长宽比类型			线/遮蔽/线和遮蔽
	环绕视图类型			线/遮蔽/线和遮蔽
	遮罩等级			0 to 15
*	安全区			80% / 90% / 92.5% / 95%
*	式样安全区			80% / 90% / 92.5% / 95%
*	用户框架第一行	预设	预设长宽比	17:9 / 16.9 / 15:9 / …
			比例	1% to 100%
			预设长宽比类型	线/遮蔽/线和遮蔽
		变量	宽度	3 to 480
			高度	3 to 270
			H 位置	Max. -477 to 477
			V 位置	Max. -267 to 267
			可变类型	队列
		用户文件	框架线文件#1到#5	-
*	用户框架第二行	(同用户框架第一行相同)		-
	播放时的框架线			开/关

*框架线A/B关闭可以选择在这些项目上单独激活

显示使用索尼画框线工具创建的画框线文件

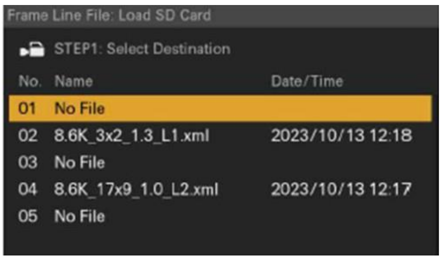
索尼的画框线工具是一款在线交互式工具，用于创建画框线配置文件并上传到您的摄影机。要使用此工具：

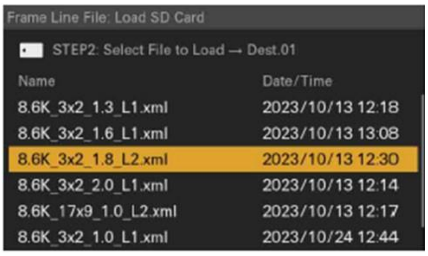
1. 选择 6K 或 8K 传感器的摄影机型号
2. 选择或上传预览影像以供参考
3. 设置所需的画框线和中心目标
4. 导出 XML 设置文件



画框线工具 (https://pro.sony/frame-line-tool) XML 文件需要保存在 SD 卡的以下目录中 MPC-3628： private/SONY/PRO/CAMERA/MPC3628 MPC-3626：private/SONY/PRO/CAMERA/MPC3626

通过将 XML 文件从 SD 卡加载到 CineAltaV 2 摄像机，您可以将画框线文件保存在内存中，然后将数据应用到用户画框线 1 和 2。您还可以从 Web 远程控制完整菜单执行配置。





调色和视觉特效

- ACES 工作流程
- HDR 工作流程
- 视觉特效工作流程

ACES 工作流程

学院色彩编码系统 (ACES) 是在电影或电视制作的整个生命周期中管理色彩的行业标准。从影像捕捉到剪辑、视觉特效、母带处理、公开放映、存档和未来重新母带处理，ACES 可确保一致的色彩体验，保留电影制作人的创作愿景。

ACES 是一个免费、开放、独立的色彩管理和影像交换系统，几乎可以应用于任何当前或未来的工作流程。它是由数百名业界顶级科学家、工程师和终端用户在美国电影艺术与科学学院 (AMPAS) 的支持下共同开发的。

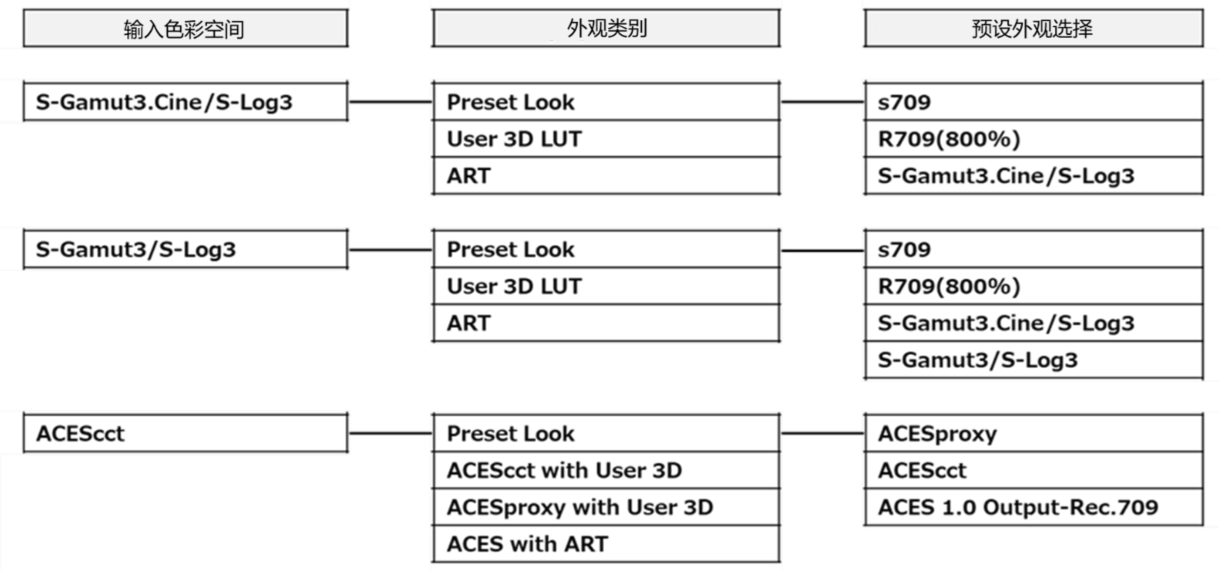
索尼与学院密切合作，开发和测试直至1.0版本实现ACES的所有功能。作为 ACES计划的成员，索尼致力于摄影机相关产品的解决方案以尽可能高的质量支持基于 ACES 的工作流程。

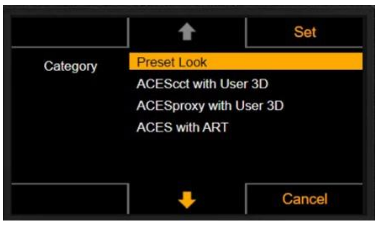
CineAltaV 2 提供了在 ACES 工作流程的 [输入色彩空间] 菜单设置中选择 [ACEScct] 的功能（原始 CineAltaV 上不可用）。它允许在现场预览素材，甚至在现场调色期间也是如此，其"色彩风格"与后期制作调色期间使用的完全相同。

作为[预设色彩风格]设置，您可以根据后期制作中调色工具上使用的工作空间选择[ACESproxy]或[ACEScct]。还可以使用摄影机内色彩调整（CDL）为 ACEScct 工作流程设置 [ACES 1.0 OutputRec.709] 并转换为 Rec.709。

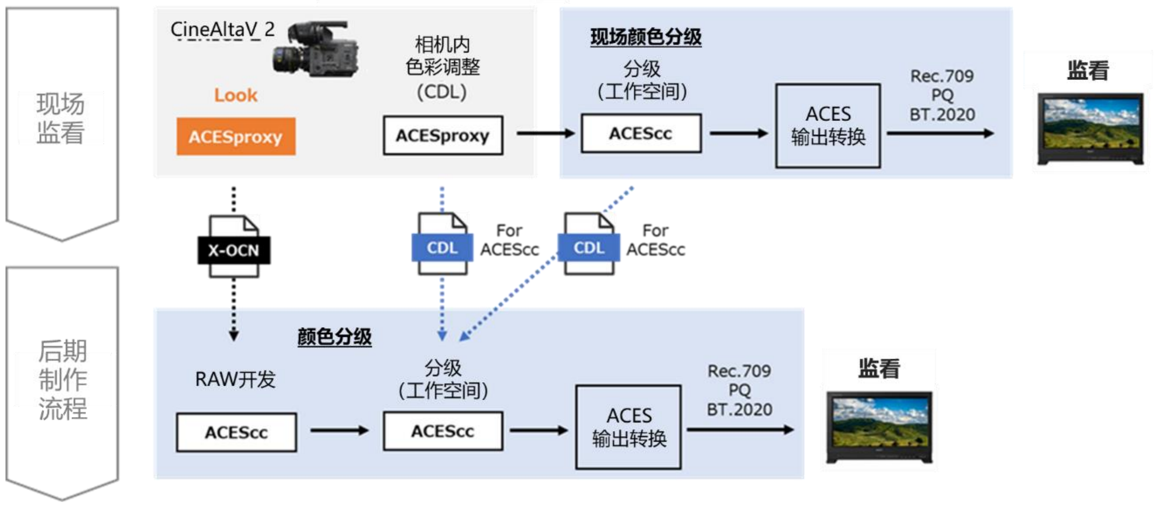
预设色彩风格选择：

- [ACESproxy]：学院定义的广色域空间（AP1）的Log曲线
- [ACEScct]：基于ACESproxy的广色域空间（AP1）的 Log 曲线，带膝点
降低黑色附近曲线对比度的特性
- [ACES 1.0 Output–Rec.709]：美国电影艺术与科学学院 定义的 Rec.709 参考色彩风格

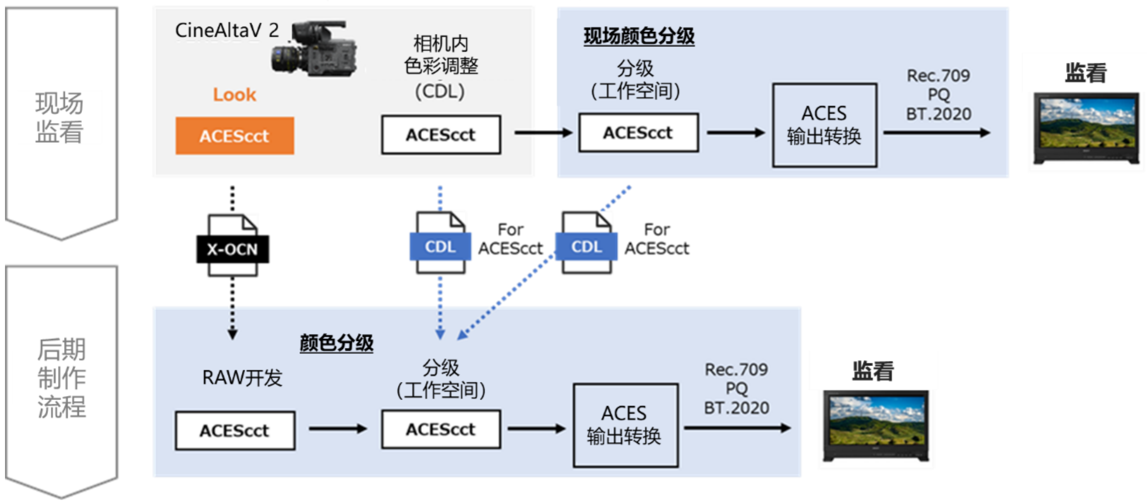




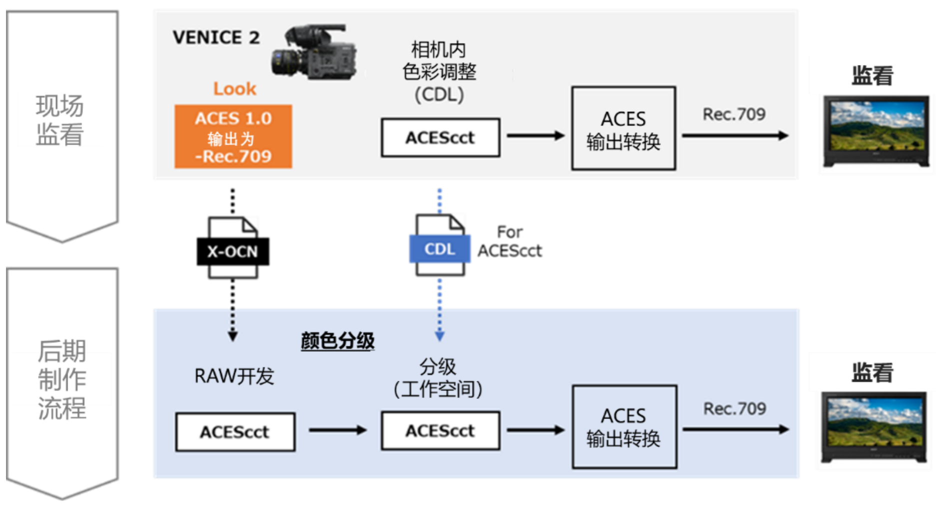
ACEScc 工作流



ACEScct 工作流

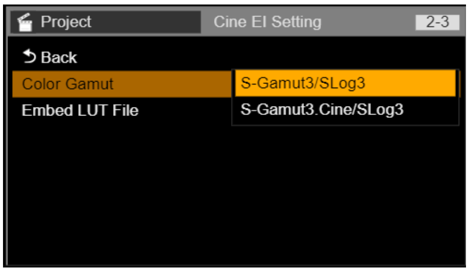


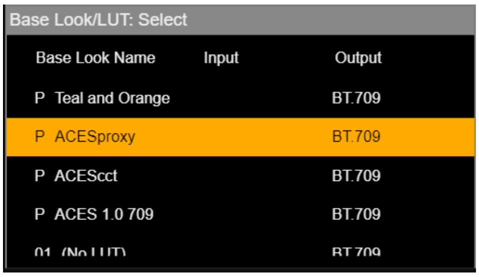
ACEScct 工作流
使用相机内CDL/转化为Rec.709



CineAltaB 还提供与 CineAltaV 2 相同的 ACES 工作流程，允许选择相同的基础色彩风格 –[ACESproxy]、[ACEScct] 或 [ACES 1.0 Ouput–Rec.709]。

与 CineAltaV 2 不同的是，当项目菜单中的[色域]设置为[S–Gamut3/S–Log3]（即色域中没有[ACEScct]选项）时，可以选择上述基础色彩风格。





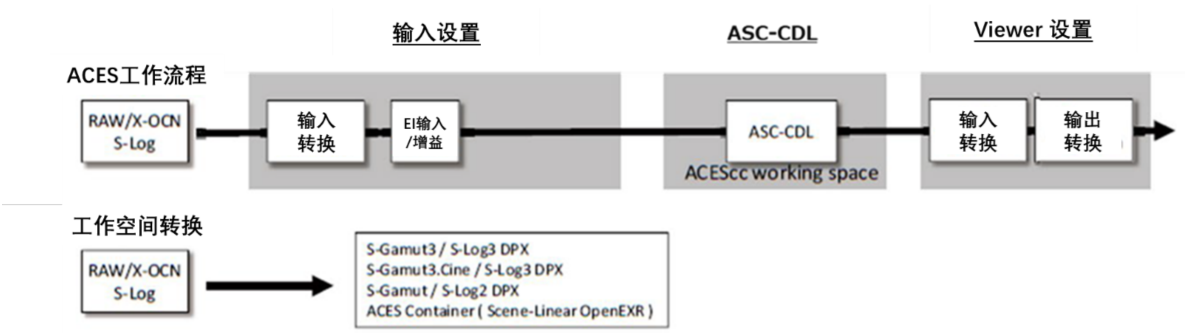
输入设备变换（IDT）将来自拍摄场景的原始相机数据进行处理。这些数据以未经过色彩渲染的RGB图像值表示，场景由假定的光照源照亮（场景采用白色光源）。IDT将这些数据转换为ACES RGB相对曝光值，并置于线性色彩空间中。

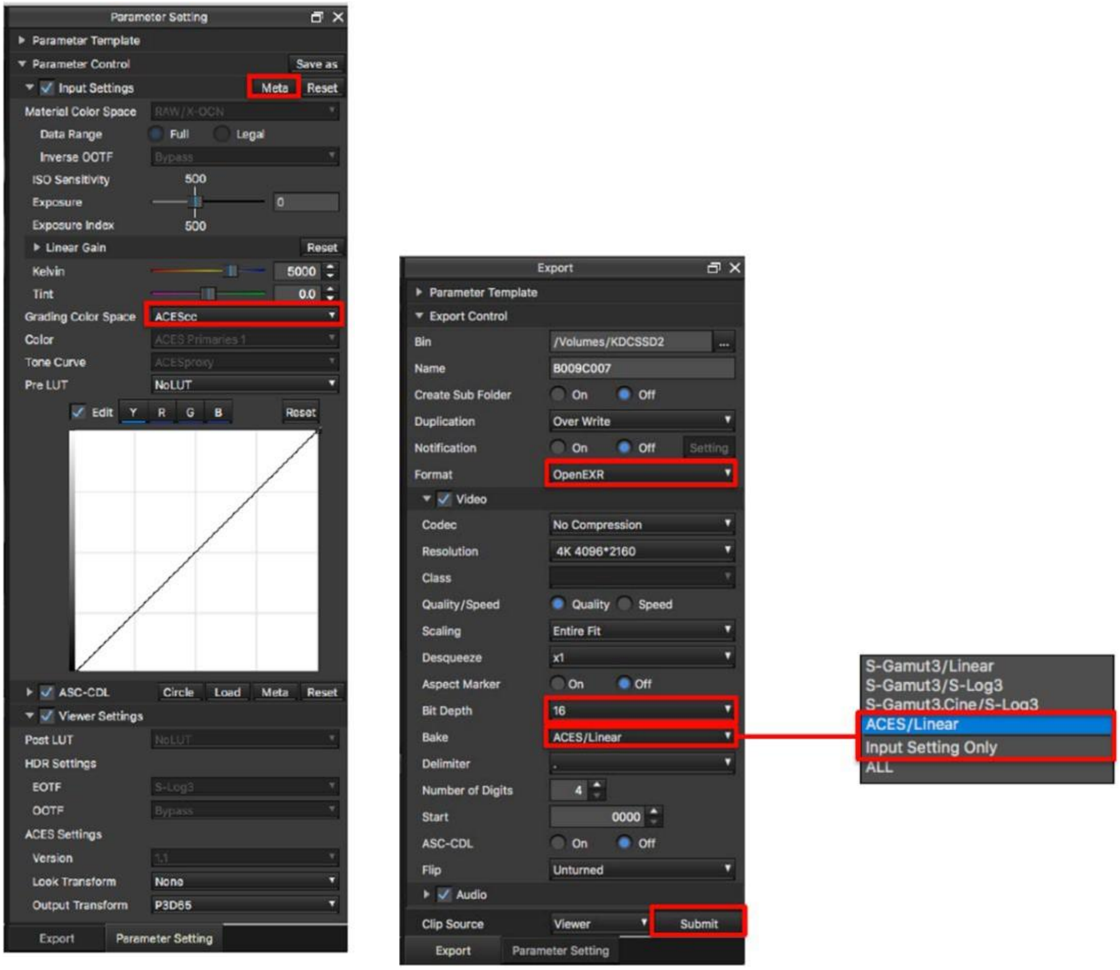
Sony CineAlta 摄像机的 IDT 文件可从ACES Central 网站 (acescentral.com)下载。

链接

此外，索尼的 **RAW Viewer** 应用软件还支持ACES工作流程。基于ACES 1.3，您可以执行以下操作：

- 将摄影机内容转换为 ACES 色彩空间并导出到 ACES Container
- 在ACES 工作空间中进行色彩分级
- 使用 ACES 通道进行监视器和文件输出



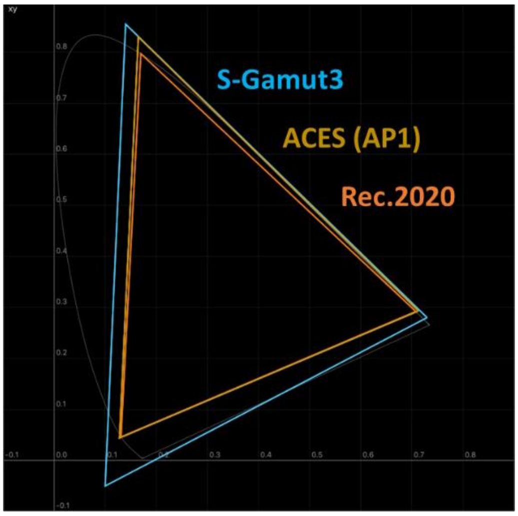


HDR 工作流程

随着支持 HDR 的显示器的广泛采用以及 OTT 流媒体的扩展，对 HDR 制作的需求明显增加。在制作 HDR 素材的过程中，必须确保以高动态范围和广色域拍摄素材。

Sony 推荐使用 S-Gamut3/S-Log3，因为它不仅 Sony CineAlta (CineAltaV 2 / CineAltaB) 摄像机支持，而且也受其他 Sony电影摄影机系统 / Alpha 微单相机也支持它 – 因此它已广泛用于 HDR 工作流程，甚至能够作为后期制作过程中色彩分级的工作色域。

- 充分利用影像传感器的性能
- 即使在处理高动态范围时也能保持质量，最大限度地减少转换期间影像质量的下降
- S-Gamut3 是与 ACES (AP1) / Rec.2020 高度兼容的色彩空间（而不是 S-Gamut3.Cine）



使用 ACES 是选择另一种工作方式作为行业标准（如上一节所述）。

即使素材是使用 S-Gamut3/S-Log3 拍摄的，大多数调色工具也可以轻松处理，将 S-Gamut3/S-Log3 转换为 ACEScct。基于ACES工作流程，通过输出转换创建各种可交付成果。

视觉特效工作流程

如果您的项目是视觉特效制作或面向巨幕的影片创作，推荐使用 X-OCN XT 模式进行录制*。因为该模式能够捕捉到最高品质的影像。

*仅CineAltaV 2 支持（不支持CineAltaB）

S-Gamut3.Cine/S-Log3 或 S-Gamut3/S-Log3 可用于拍摄，因为大多数已有工作流都可以在后期制作中处理其通过色彩管理系统中的处理这些色彩空间 – 如果需要的话，可以轻松转换为 ACES 色彩空间，。

Sony RAW Viewer 也是 VFX 工作流程中实用工具之一：

- 能够将 X-OCN 转换为 OpenEXR，同时完全保留所有摄影机和镜头元数据
- 所有摄影机和镜头元数据（包括倾斜/滚动**陀螺仪数据）都可以导出为 CSV 文件

**需要 RAW Viewer v5.0（或更高版本）

在 VFX 工作流程中使用CineAltaB 进行拍摄时，影像稳定功能应设置为 OFF（禁用）。因为如果激活此功能，记录影像中的光轴会连续移动。因此，记录的元数据对于后期制作中的视觉特效处理就不会产生作用。

附录

- 元数据 (X-OCN)
- 变形反挤压比 (CineAltaV 2)
- Gennlock输入
- 摄影机菜单模拟器
- 文件大小计算器 (CineAltaV 2)

元数据 (X-OCN)

X-OCN 是一种非常简单且灵活的格式，可与元数据一起使用，将摄影机的设置与影像信息一起记录。

在后期制作中，此元数据会自动应用于16 bit线性录制，以便在编辑或调色系统中准确反映摄像机的设置方式。但是，在后期制作中，您也可以改变色温、曝光指数和锐度等*的元数据设置，以改变数据处理方式。

这提供了极大的灵活性，同时也保留了 16 bit录制的卓越质量。

*可用的控件取决于所使用的软件

以下信息是嵌入在 X-OCN MXF 文件中记录的元数据列表，以及同时在摄像机上记录在 XML 文件中的元数据列表：

录制和输出元数据列表

表格图例

Opt：如果有有关连接到摄影机的镜头的信息（可选），则包括在内 是：已定义

–：未定义　　　　*这些示例基于 CineAltaV 2 上拍摄的视频文件

项目	RAW Viewer 中的符号示例*	X-OCN MXF		X-OCN XML	
		CineAltaV 2	CineAltaB	CineAltaV 2	CineAltaB
创建日期	2021-10-29 11:04:05	是的	是的	是的	是的
最后更新	2021-10-30 11:04:05	– –		是的	是的
UMID	060A2B340101010501010D43130000000 70BF41D2F494EB7A16DD045A68CDF2E	是的	是的	是的	是的
开始	03:36:29:20	是的	是的	是的	是的
结尾	03:36:32:19	是的	是的	是的	是的
期间	00:00:03:00	是的	是的	是的	是的
海报框		– – – –			
录音模式	– –			是的	是的
掉帧	国家发展基金	是的	是的	是的	是的
摄影机	CineAltaV/CineAltaV	是的	是的	是的	是的
视频编解码器	X-OCN XT	是的	是的	是的	是的
分辨率	6048x4032	是的	是的	是的	是的
纵横比	3:2	是的	是的	是的	是的
格式化FPS	23.98p	是的	是的	是的	是的
捕获帧率	23.98p	是的	是的	是的	是的
像素长宽比	1:1	– –		是的	是的
翻动	正常	– –		是的	是的
嵌入式 3DLUT	SL3SG3Ctos709.立方体	是的		嗯——	
音频通道数	4	是的	是的	是的	是的
音频编解码器	线性PCM	是的	是的	是的	是的
音频位深度	24	是的	是的	是的	是的
音频采样率	48000	是的	是的	是的	是的
自动曝光模式	手动曝光模式	是的	是的	– –	
ISO指数	500	是的	是的	是的	是的
自动对焦感应区域设置	手动对焦模式	是的	是的	– –	
ND滤镜轮	1/4	是的	是的	是的	是的
影像传感器尺寸 有效宽度	35925微米	是的	是的	– –	
影像传感器尺寸 有效高度	23950 微米	是的	是的	– –	
影像传感器读出模式	逐行扫描	是的	是的	是的	是的
快门角度	172.50度	是的	是的	是的	是的
快门速度	1/50秒	是的	是的	– –	
摄影机主增益调整	0.00分贝	是的	是的	– –	
ISO感光度	500	是的	是的	是的	是的
电动扩展倍率	100%	是的	是的	– –	
自动白平衡模式	预设白平衡设置	是的	是的	– –	
白平衡	5500	是的	是的	是的	是的
色调校正	0.00000	是的	是的	– –	
摄影机大师黑电平	3.0%		– – – –		
拍摄伽马方程	线性色彩空间	是的	是的	是的	是的
CDL 的伽玛值	rec709	是的	—	是的	—
原色（捕捉原色）		– – – –			
摄影机属性	MPC-36289999999版本5.00	是的	是的	是的	是的
有效标记长宽比	6048:3202	是的	是的	是的	是的
用户框架第 1 行	1920 × 1080+0+0	是的	是的	– –	
用户画框线 2	1920 × 1080+0+0	是的		——	
活动区域纵横比	6048:4032	是的	是的	是的	是的
像素长宽比	1:1	是的	是的	是的	是的
影像方向	普通的	是的	是的	– –	
原始黑色码	512	是的	是的	是的	是的
原始灰色码	1504	是的	是的	是的	是的
原始白色码	5472	是的	是的	是的	是的
伽玛曲线	s-log3-cine	是的	是的	是的	是的

色彩空间	s-gamut3-cine	是的	是的	是的	是的

项目	RAW Viewer 中的符号示例*	X-OCN MXF		X-OCN XML	
		CineAltaV 2	CineAltaB	CineAltaV 2	CineAltaB
预 CDL 转换	LUT:SL3SG3Ctos709.cube	是的	是的	是的	是的
CDL 后转换	无	是的	—	是的	—
色彩风格嵌入过程	错误	是的	是的	是的	是的
监测特点	rec709	是的	是的	是的	是的
监测基曲线	rec709	是的	是的	是的	是的
监视器原色	rec709	是的	是的	是的	是的
监视器编码方程	rec709	是的	是的	是的	是的
监视器说明	LUT:SL3SG3Ctos709.cube	是的	是的	是的	是的
摄影机倾斜角度	2.70000	是的		——	
摄影机滚动角度	1.30000	是的		——	
焦距	2296mm	选择		——	
光圈值	3.14	选择		——	
光圈环 T 型停止位置	2.8 + 3/10	选择		——	
当前焦距	0mm	选择		——	
超焦距	219224mm	选择		——	
近焦距	2273mm	选择		——	
远焦距	2319mm	选择		——	
水平视野	27.9度	选择		——	
入口瞳孔位置	+51mm	选择		——	
归一化缩放值	0.000	选择		——	
镜头序列号	xxxxxxxx	选择		——	
光圈 F 值	2.87	选择	选择	– –	
光圈 T 编号	3.1	选择	选择	– –	
光圈环位置		选择	选择	– –	
像平面的焦点位置	2.296m	选择	选择	– –	
对焦环位置		选择	选择	– –	
微距设置	关	选择	选择	– –	
镜头变焦 35mm 静态摄影机等效值	85mm	选择	选择	– –	
镜头变焦实际焦距	85mm	选择	选择	– –	
变焦环位置		选择	选择	– –	
变形镜头压缩比		选择	选择	– –	
光扩展倍率	100%	选择	选择	– –	
镜头属性	xxxxxxxx	选择	选择	选择	选择
库克/i技术		选择		——	
库克/i2技术		选择		——	
库克/i3技术		选择		——	
蔡司扩展元数据		选择		——	
描述		– – – –			
圆圈		– – – –			
项目		– – – –			
导演姓名		– – – –			
摄影指导姓名		– – – –			
制作		– – – –			
摄影机索引	– –			是的	是的
卷轴	– –			是的	是的
场景		– – – –			
剪切		– – – –			
截取		– – – –			
拍摄	– –			是的	是的
标记入		– – – –			
标记出		– – – –			

下图显示了每种型号的 SDI 输出中嵌入了哪些类型的元数据。

	CineAltaV 2	CineAltaB	
	X-OCN /ProPes	X-OCN	XAVC
VPID*	√	√	√
录制触发	√ **	√	√
时间码	√	-	√
片段名称	√	-	√
采集元数据 (RDD 18)	√	-	√
UMID	√	-	√

*视频有效负载 ID，允许在连接 SDI 输出时自动设置在支持的显示器（例如索尼 BVM-HX3110）上切换 4K HDR / HD SDR

**不适用于 CineAltaV 2 上的监听输出

变形反挤压比 (CineAltaV 2)

当 CineAltaV 2 上安装了变形宽银幕许可证时，您可以更改每个传感器模式的 **变形反挤压比例** 设置，如下页表格中所示。

此外，当拍摄和记录比实际所需影像尺寸更宽的场景时，您可以在取景器或显示屏上将记录的影像放大至所需的影像尺寸。

在某些传感器模式下，您可以使用 **“缩放全屏”** 功能来放大解压缩处理后的影像。有关支持的传感器模式和反挤压组合，请参阅下一页的表格。

图例（适用于下一页的表格）

图例	反挤压	缩放至适合
✓	Supported	2.39:1 / 17:9 / 16:9
✓	Supported	2.39:1
✓	Supported	17:9 / 16:9
✓	Supported	Not supported
	Not supported	Not supported

CineAltaV 2 (8K) – X-OCN 录制

传感器模式	传感器像素	宽×高 (mm)	项目帧速率	可用帧率	去挤压/缩放至适合						
					Off (1.0x)	1.25x	1.3x	1.5x	1.6x	1.8x	2.0x
8.6K 3:2	8640 x 5760	35.9 x 24.0	23, 24, 25, 29	1-30	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8.6K 17:9	8640 x 4556	35.9 x 19.0	23, 24, 25, 29, 47	1-48	✓	✓	✓		✓	✓	✓
8.2K 2.39:1	8192 x 3432	34.1 x 14.3	23, 24, 25, 29, 47, 50, 59	1-60, 66, 72	✓						
8.2K 17:9	8192 x 4320	34.1 x 18.0	23, 24, 25, 29, 47, 50, 59	1-60	✓	✓	✓		✓	✓	✓
8.1K 16:9	8100 x 4556	33.7 x 19.0	23, 24, 25, 29	1-48	✓						
7.6K 16:9	7680 x 4320	31.9 x 18.0	23, 24, 25, 29, 50, 59	1-60	✓						
5.8K 6:5	5792 x 4854	24.1 x 20.2	23, 24, 25, 29, 47	1-48	✓						✓ *
5.8K 4:3	5792 x 4276	24.1 x 17.8	23, 24, 25, 29, 47, 50, 59	1-60	✓		✓		✓	✓	✓
5.8K 17:9	5792 x 3056	24.1 x 12.7	23, 24, 25, 29, 47, 50, 59	1-60, 66, 72, 75, 88, 90	✓	✓	✓		✓	✓	✓
5.5K 2.39:1	5480 x 2296	22.8 x 9.6	23, 24, 25, 29, 47, 50, 59	1-60, 66, 72, 75, 88, 90, 96, 100, 110, 120	✓						
5.4K 16:9	5434 x 3056	22.6 x 12.7	23, 24, 25, 29, 50, 59	1-60, 66, 72, 75, 88, 90	✓						

注意

- 当原生 ISO 设置为 ISO 3200 时，无法设置 1–7 的 FPS 值
- 当项目帧率设置为24/25/50时，FPS值可以设置为33.33
- 当项目帧速率设置为 47.95 时，无法选择缩放至适合 16:9

* 除非将传感器模式设置为 5.8K 6:5 并且反挤压设置为 2.0x，否则“缩放全屏”无法设置为“关闭”

CineAltaV 2 (8K) – ProRes 录制

传感器模式	传感器像素	宽×高 (mm)	项目帧速率	可用帧率	去挤压/缩放至适合						
					Off (1.0x)	1.25x	1.3x	1.5x	1.6x	1.8x	2.0x
8.6K 3:2	8640 x 5760	35.9 x 24.0	23, 24, 25, 29	1-30		✓	✓	✓	✓	✓	✓
8.6K 17:9	8640 x 4556	35.9 x 19.0	23, 24, 25, 29, 47	1-48	✓						
8.2K 2.39:1	8192 x 3432	34.1 x 14.3	23, 24, 25, 29, 47, 50, 59	1-60, 66, 72	✓						
8.2K 17:9	8192 x 4320	34.1 x 18.0	23, 24, 25, 29, 47, 50, 59	1-60	✓						
8.1K 16:9	8100 x 4556	33.7 x 19.0	23, 24, 25, 29	1-48	✓						
7.6K 16:9	7680 x 4320	31.9 x 18.0	23, 24, 25, 29, 50, 59	1-60	✓						
5.8K 6:5	5792 x 4854	24.1 x 20.2	23, 24, 25, 29, 47	1-48							✓ *
5.8K 4:3	5792 x 4276	24.1 x 17.8	23, 24, 25, 29, 47, 50, 59	1-60			✓		✓	✓	✓
5.8K 17:9	5792 x 3056	24.1 x 12.7	23, 24, 25, 29, 47, 50, 59	1-60, 66, 72, 75	✓						
5.5K 2.39:1	5480 x 2296	22.8 x 9.6	23, 24, 25, 29, 47, 50, 59	1-60, 66, 72, 75	✓						
5.4K 16:9	5434 x 3056	22.6 x 12.7	23, 24, 25, 29, 50, 59	1-60, 66, 72, 75	✓						

注意

- 当原生 ISO 设置为 ISO 3200 时，无法设置 1–7 的 FPS 值
- 当项目帧率设置为24/25/50时，FPS值可以设置为33.33
- ProRes4444 录制中无法使用超过 60 的 FPS 值
- 当项目帧速率设置为 47.95 时，无法选择缩放至适合 16:9
- 在 ProRes 中录制时：以 4096x2160 录制时无法配置缩放至适合 16:9
  以 3840x2160 录制时无法配置缩放至适合 17:9/2.39:1

* 除非将传感器模式设置为 5.8K 6:5 并且反挤压设置为 2.0x，否则“缩放全屏”无法设置为“关闭”

CineAltaV 2 (6K) – X-OCN 录制

传感器模式	传感器像素	宽×高 (mm)	项目帧速率	可用帧率	去挤压/缩放至适合						
					Off (1.0x)	1.25x	1.3x	1.5x	1.6x	1.8x	2.0x
6K 3:2	6048 x 4032	35.9 x 24.0	23, 24, 25, 29, 47, 50, 59	1-60	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6K 1.85:1	6054 x 3272	36.0 x 19.4	23, 24, 25, 29, 47, 50, 59	1-60, 66, 72	✓						
6K 17:9	6054 x 3192	36.0 x 19.0	23, 24, 25, 29, 47, 50, 59	1-60, 66, 72	✓	✓	✓		✓	✓	✓
6K 2.39:1	6048 x 2536	35.9 x 15.1	23, 24, 25, 29, 47, 50, 59	1-60, 66, 72, 75, 88, 90	✓						
5.7K 16:9	5674 x 3192	33.7 x 18.9	23, 24, 25, 29, 50, 59	1-60, 66, 72	✓						
4K 6:5	4096 x 3432	24.3 x 20.4	23, 24, 25, 29, 47, 50, 59	1-60, 66, 72	✓						✓ *
4K 4:3	4096 x 3024	24.3 x 18.0	23, 24, 25, 29, 47, 50, 59	1-60, 66, 72, 75	✓		✓		✓	✓	✓
4K 4:3 Surround View	4096 x 3024 (4552 x 3360)	24.3 x 18.0 (27.0 x 20.0)	23, 24, 25, 29	1-30	✓		✓		✓	✓	✓
4K 17:9	4096 x 2160	24.3 x 12.8	23, 24, 25, 29, 47, 50, 59	1-60, 66, 72, 75, 88, 90, 96, 100, 110	✓	✓	✓		✓	✓	✓
4K 17:9 Surround View	4096 x 2160 (4552 x 2400)	24.3 x 12.8 (27.0 x 14.3)	23, 24, 25, 29	1-48	✓	✓	✓		✓	✓	✓
4K 2.39:1	4096 x 1716	24.3 x 10.3	23, 24, 25, 29, 47, 50, 59	1-60, 66, 72, 75, 88, 90, 96, 100, 110, 120	✓						
3.8K 16:9	3840 x 2160	22.8 x 12.8	23, 24, 25, 29, 50, 59	1-60, 66, 72, 75, 88, 90, 96, 100, 110	✓						
3.8K 16:9 Surround View	3840 x 2160 (4268 x 2400)	22.8 x 12.8 (25.4 x 14.3)	23, 24, 25, 29	1-48	✓						

注意

- 当项目帧率设置为24/25/50时，FPS值可以设置为33.33
- 当项目帧速率设置为 47.95 时，无法选择缩放至适合 16:9

* 除非将传感器模式设置为 5.8K 6:5 并且反挤压设置为 2.0x，否则“缩放全屏”无法设置为“关闭”

CineAltaV 2 (6K) – ProRes 录制

传感器模式	传感器像素	宽×高 (mm)	项目帧速率	可用帧率	去挤压/缩放至适合						
					Off (1.0x)	1.25x	1.3x	1.5x	1.6x	1.8x	2.0x
6K 3:2	6048 x 4032	35.9 x 24.0	23, 24, 25, 29, 47, 50, 59	1-60		✓	✓	✓	✓	✓	✓
6K 1.85:1	6054 x 3272	36.0 x 19.4	23, 24, 25, 29, 47, 50, 59	1-60, 66, 72							
6K 17:9	6054 x 3192	36.0 x 19.0	23, 24, 25, 29, 47, 50, 59	1-60, 66, 72	✓						
6K 2.39:1	6048 x 2536	35.9 x 15.1	23, 24, 25, 29, 47, 50, 59	1-60, 66, 72, 75	✓						
5.7K 16:9	5674 x 3192	33.7 x 18.9	23, 24, 25, 29, 50, 59	1-60, 66, 72	✓						
4K 6:5	4096 x 3432	24.3 x 20.4	23, 24, 25, 29, 47, 50, 59	1-60, 66, 72							✓ *
4K 4:3	4096 x 3024	24.3 x 18.0	23, 24, 25, 29, 47, 50, 59	1-60, 66, 72, 75			✓		✓	✓	✓
4K 4:3 Surround View	4096 x 3024 (4552 x 3360)	24.3 x 18.0 (27.0 x 20.0)	23, 24, 25, 29	1-60, 66, 72, 75							
4K 17:9	4096 x 2160	24.3 x 12.8	23, 24, 25, 29, 47, 50, 59	1-60, 66, 72, 75, 88, 90	✓						
4K 17:9 Surround View	4096 x 2160 (4552 x 2400)	24.3 x 12.8 (27.0 x 14.3)	23, 24, 25, 29	1-48	✓						
4K 2.39:1	4096 x 1716	24.3 x 10.3	23, 24, 25, 29, 47, 50, 59	1-60, 66, 72, 75, 88, 90	✓						
3.8K 16:9	3840 x 2160	22.8 x 12.8	23, 24, 25, 29, 50, 59	1-60, 66, 72, 75, 88, 90	✓						
3.8K 16:9 Surround View	3840 x 2160 (4268 x 2400)	22.8 x 12.8 (25.4 x 14.3)	23, 24, 25, 29	1-48	✓						

注意

- 当 原生 ISO 设置为 ISO 2500 并以 ProRes 录制时，无法设置 1–7 的 FPS 值
- 当项目帧率设置为24/25/50时，FPS值可以设置为33.33
- ProRes4444 录制中无法使用超过 60 的 FPS 值
- 当项目帧速率设置为 47.95 时，无法选择缩放至适合 16:9
- 在 ProRes 中录制时：以 4096x2160 录制时无法配置缩放至适合 16:9
  以 3840x2160 录制时无法配置缩放至适合 17:9/2.39:1

* 除非将传感器模式设置为 5.8K 6:5 并且反挤压设置为 2.0x，否则“缩放全屏”无法设置为“关闭”

Genlock输入

CineAltaV 2 可以通过[TC/Media] -> [Genlock] 下的[Input Source] 菜单设置接受数字或模拟信号作为Genlock输入。如下图显示可用的输入信号。

项目 帧率	数字（高清 SDI）	模拟
23.98 / 47.95	1920x1080 47.95i (23.98PsF) 1920x1080 23.98P	1920x1080 47.95i (23.98PsF) 1920x1080 23.98P
24	1920x1080 48i (24PsF) 1920x1080 24P	1920x1080 48i (24PsF) 1920x1080 24P
25 / 50	1920x1080 50i (25PsF) 1920x1080 25P	1920x1080 50i (25PsF) 1920x1080 25P 720x576 50i
29.97 / 59.94	1920x1080 59.94i （29.97 PsF） 1920x1080 29.97P	1920x1080 59.94i （29.97 PsF） 1920x1080 29.97P 720x486 59.94i

要启用 CineAltaB 上的Genlock输入，您需要将本机的 [TC/REF IN/OUT] 选择开关设置到 [IN] 位置。该型号只能接受模拟信号（不支持数字信号），如下图所示。

系统帧率 录制格式	支持的输入信号
23.98P	1920x1080 47.95i (23.98PsF) 1920x1080 23.98P
24P	1920x1080 48i (24PsF) 1920x1080 24P
25P / 50P	1920x1080 50i (25PsF) 720x576 50i
29.97P / 59.94P	1920x1080 59.94i （29.97 PsF） 720x486 59.94i

摄影机菜单模拟器

索尼的摄影机模拟器是一种交互式培训工具，模拟 CineAlta 摄影机的菜单驱动使用界面。

CineAltaV 2 (8K) / CineAltaV 2 (6K)

CineAltaB

- 支持的浏览器：Google Chrome 63 及以上、Safari 10 及以上。
- 模拟器仅用于参考，我们不能保证其在所有可能情况下的准确性
- 模拟器中已安装可选的全画幅、变形宽银幕和 高帧率 许可证。
- 摄影机可能会展示附加硬件选项。
- 菜单模拟器是根据当前的摄影机固件版本制作的。后续更新可能会改变摄影机菜单系统的操作。

文件大小计算器 (CineAltaV 2)

这是一款交互式计算器，用于确定 Sony CineAltaV 2 文件大小、数据速率、录制时间和存储卡使用情况。

[CineAltaV 2](#)