



Christie  
Pandoras Box



# 实时媒体合成

## 科视Christie 潘多拉魔盒

### 工欲善其事, 必先利其器

科视Christie® 潘多拉魔盒是一套屡获殊荣的实时视频处理和显示控制系统, 从项目构想到最终实现, 用户能够完全控制整个工作流。

潘多拉魔盒尽全力帮助您提高效率, 并使您能够在确保高度可用性和可靠性的前提下拥有几乎无限的创意可能性。它是一套强大的工具, 能够创造令人惊叹的视觉体验。

一个创意, 一套系统, 一次完美的显示效果。

### 产品亮点

#### 多用户控制

多位操作人员合力, 综合效率大大提升。您可以将工作量分解为不同的任务, 如变形、内容编码和时间线编程, 或在相同的序列上同时工作。

#### 盲态编程/盲态预览

盲态编程通过多用户功能允许用户编辑时间线, 而不会影响当前视频输出。因此, 可通过完整的本地预览对序列进行更改, 而不会影响现场演出。



通过 UV 贴图的 3D 对象实现场地效果的预览可视化。

#### 真正的 3D 环境

科视Christie 潘多拉魔盒提供真正的 3D 合成空间, 可以在该空间中对齐对象和平面要素, 确保以高帧速率实现投影映射或实时 3D 立体播放场景。

#### FX 引擎与 3D 颗粒系统

Aeon 效果引擎允许用户创建并组合几乎无限数量的动态效果。FireFly 允许在真正的交互式 3D 合成空间中创建精细的实时“颗粒”效果。可以设置各种发射器并应用于各种力(如风力和重力), 可以在多个客户端系统上的任意数量输出之间进行同步。



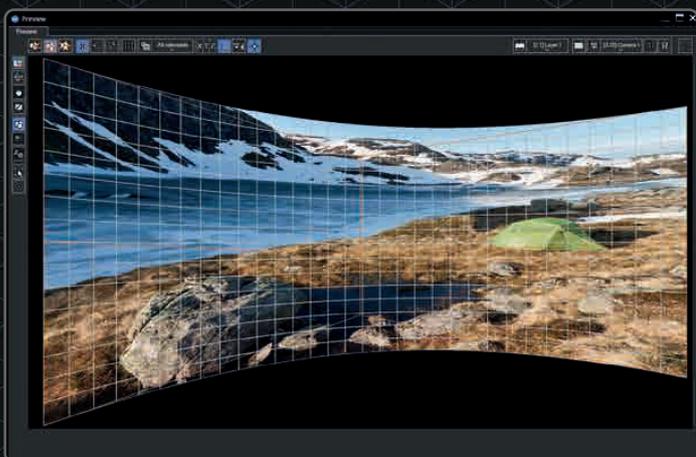
EROS RAMAZOTTI TOUR 2010 - Olivier Goulet 负责视频设计

## 交互式内容与控制

预览窗口是用于合成、变形和任意类型内容交互的集中控制区域。此外，连接的输出设备（如触摸屏）可以直接交互和触发内容中的动作。

## 即时变形 / UV 贴图

变形过程及其功能直接集成到潘多拉魔盒渲染引擎中。在预览中，用户可以直接操作 3D 空间中的 FFD 和顶点，以使投影的图像匹配物理屏幕设置。此外，可以实时编辑 UV 贴图，从而相应地安排内容。还可使用预览及其交互模式实现透视 UV 映射。



在潘多拉魔盒的预览中集成变形工具。

## 动态网页浏览器

任何潘多拉魔盒图层都可以显示基于 HTML 的网页内容，并完全支持 Java 脚本。图层鼠标和触摸输入轻松支持交互式内容。所包含的 web 服务器允许 Java 脚本直接访问所有 SDK 命令和函数。

## FluidFrame 技术

FluidFrame 是一种开创性信号处理算法，提供平滑的交叉转换，接受任何输入和输出帧速率，支持交错式和渐进式输入源和剪辑。



可编辑的多视图和顺序编程。

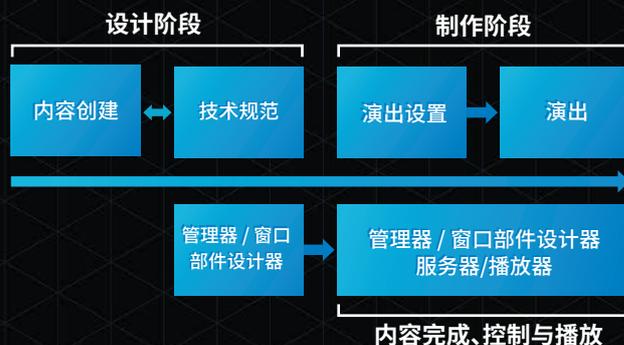
## 控制台模式与高级补丁功能

动态层状结构使用户可以轻松地向任意层添加参数和效果。为了便于控制，用户可以在专用控制台模式下启动潘多拉魔盒或者轻松地在接口内创建和扩展 DMX 库。这意味着任何参数都可以单独补丁。

## ASIO 多通道音频

潘多拉魔盒管理器软件支持 ASIO 音频接口，并提供同步多通道音频播放。音频输入和输出都可以延迟并自由地路由到不同通道或公共通道。

## 端到端项目 workflow



Christie 潘多拉魔盒缩短了设计和制作阶段之间的差距，形成完美对齐的工作流环境。

# 科视Christie 潘多拉魔盒服务器

## 非凡的创意性、扩展性、可靠性

科视Christie 潘多拉魔盒服务器是潘多拉魔盒套装的旗舰产品。它将全功能软件与强大硬件平台的灵活性和可靠性结合在一起，支持全天候使用以满足所有需求，确保实现理想的创意结果。

它是一种一体化解决方案，是先进的渲染技术和直观的媒体与显示控制的完美组合。这款高品质服务器拥有强大的通用渲染引擎，可实时 3D 合成，允许在任何形状和任何表面上投影。

### 3D 投影映射 / 对象导入

利用灵活的串联式 3D 环境轻松设置 3D 投影映射。导入和操作 3D 对象，以快速安排虚拟相机匹配投影机的位置和方向。如需更快地完成设置，可以使用标记校准辅助设置过程。

### 无限的视频图层 / 效果

无限视频图层使用户能够根据特定需求组织编程。虚拟三维灯光将真实的反射和阴影应用到对象和平面元素。每个图层的效果和输出量均没有限制，突出实时合成系统的灵活优势。

### 高质量未压缩的画面质量

保持内容的完整性和质量。潘多拉魔盒服务器支持以 60 fps 帧速率和 4K 分辨率播放无压缩视频。

### 超高视频分辨率 / 帧速率

潘多拉魔盒服务器系统中几乎无限的图像序列和视频让您受益良多。支持极致的分辨率和独特的画面纵横比，无需进一步转换或分割。高帧速率（如 120Hz）在单个或多个服务器中完全同步。



科视Christie Pandoras Box 服务器

### OCTO 服务器

对于要求严苛的应用，请选择 Christie 潘多拉魔盒OCTO 服务器。该硬件可提高输出能力，在不影响性能的情况下能够在全带宽速度下实现 8 通道输出。



## 可扩展硬件播放系统

# 科视Christie 潘多拉魔盒播放器

## 通用全能，功能强大，稳固耐用

科视Christie 潘多拉魔盒播放器硬件兼具纯软件解决方案的多功能性、多路输出和行业领先的图形处理能力。潘多拉魔盒播放器是一种经济型解决方案，非常适合固定安装和高清晰度多媒体显示。

### 多路输出和强大功能

由于有 8 个视频图层（每层 8 个 FX）和无限的图形层，可以快速轻松地对内容进行编程和安排。Aeon 视觉效果引擎和 4K 播放使潘多拉魔盒播放器变成一款功能强大的创新投影、设计和安装项目工具。

### 同步 4K 播放

潘多拉魔盒基于网络的独有自适应帧同步功能允许多个系统自动同步运行。可选 SMPTE 链路接口可用于与外部来源同步。

### 2D 工作空间

潘多拉魔盒播放器拥有基于像素的 2D 合成环境，完美适合图像合成和时间线编程。内置变形技术可对任意表面进行融合、映射和蒙版操作，即时精确地纠正偏斜失真。



科视Christie 潘多拉魔盒播放器

### 输出校正

每路输出采用多个校正参数，支持个性化输出配置。动态 Aeon FX 系统允许为每一路输出设置个性化效果和色彩校正。变形和梯形失真校正适用于输出以及图像的边缘柔化。

### 四路输出

潘多拉魔盒播放器支持四路独立输出，每路输出都可以进行个性化变形和融合操作。当需要使用不同的显示器时，可以设置混合分辨率。



# 科视Christie 潘多拉魔盒服务器和播放器系统

## 输出通道

潘多拉魔盒服务器和播放器提供灵活的输出配置，有 1 路、2 路或 4 路独立输出。OCTO 服务器能够提供 8 路独立输出。

每路输出可以单独进行变形和融合，且允许设置混合分辨率。

所有服务器和播放器均采用 NVIDIA Quadro GPU 和 Intel XEON 处理器。

## 硬件性能套件

- PK1** 480GB (Raid 1) 存储和 XEON 处理器
- PK2** 1.4TB (Raid 5) 存储和 XEON 处理器
- PK3** 3.4TB (Raid 5) 存储和 XEON 处理器
- PK4** 6.7TB (Raid 5) 存储和 XEON 处理器
- PK5** 14.4TB (Raid 5) 存储和 XEON 处理器\*

所有服务器和播放器都采用 SSD 存储和全新硬件组件，以获得理想稳定性和性能。服务器包含两个 Intel XEON 处理器，而播放器包含一个 Intel XEON 处理器。

\*性能套件 5 (PK5) 仅适用于 潘多拉魔盒服务器。

## 视频输入选项\*



### Single 3G/HD SDI

支持所有通用的 3G、HD 和 SD SDI 格式。



### Quad 3G/HD SDI

支持所有通用的 3G、HD 和 SD SDI 格式。



### Dual DVI

支持所有 DualLink DVI-I 信号。



### Dual 3G/HD SDI

支持所有通用的 3G、HD 和 SD SDI 格式。



### 单 DVI

支持所有 DualLink DVI-I 信号。



### Dual HDMI 2.0 / DP 1.2

支持所有 HDMI / DP 信号 (包括 4K 和 120fps)。可作为双路输入。

\*每个服务器可配置两块输入板。播放器配备一块输入板。

## 音频



### Single ADAT 和 Stereo XLR

1x ADAT 数字 I/O, 支持 192 kHz  
1x SPDIF 数字 I/O, 支持 192 kHz  
1x AES/EBU 数字 I/O, 支持 192 kHz  
平衡立体声模拟输出 24 位 / 192kHz



### Quad ADAT

4x ADAT 数字 I/O, 支持 192 kHz  
1x SPDIF 数字 I/O, 支持 192 kHz  
1x AES/EBU 数字 I/O, 支持 192 kHz  
可以同时使用 32 路输入和 32 路输出



### MADI

1x MADI I/O (光纤和同轴)  
1x 立体声模拟输出  
文字时钟 I/O  
可以同时使用 64 路输入和 64 路输出

## Frame lock (帧锁定) 与 Genlock (同步锁定) 输入



输出同步允许多个系统跨多台显示器同步帧渲染，并将一个或多个系统同步到公共同步源。

## 10 GB Ethernet (以太网)



可选 10GB 以太网卡提供两个额外高速网络端口，用于更快速的内容和数据传输。

## 灵活的播放单元

# 科视Christie 潘多拉魔盒紧凑型播放器

## 尺寸虽小, 性能卓越

科视Christie 潘多拉魔盒紧凑型播放器是一款通用性极强的基于硬件的媒体播放器, 采用紧凑型设计, 在性能、可靠性和功耗方面极其出色。

作为先进数字标牌装置的一部分 (无论是在现代博物馆里, 或是在游轮上), 紧凑型播放器非常适合各种专业播放场景。

这款紧凑型播放器的播放列表功能使其能够轻松地连续播放多个媒体文件, 而无需在时间线序列上编制单独的容器。

使用潘多拉魔盒管理器软件, 可以通过网络对不限数量的紧凑型播放器进行集中控制和同步。

多屏幕装置和类似设施也可以配备多个紧凑型播放器。

这款稳固耐用的紧凑型播放器专为全天候专业用途而开发, 使用服务器级硬件构建而成。



## 特点

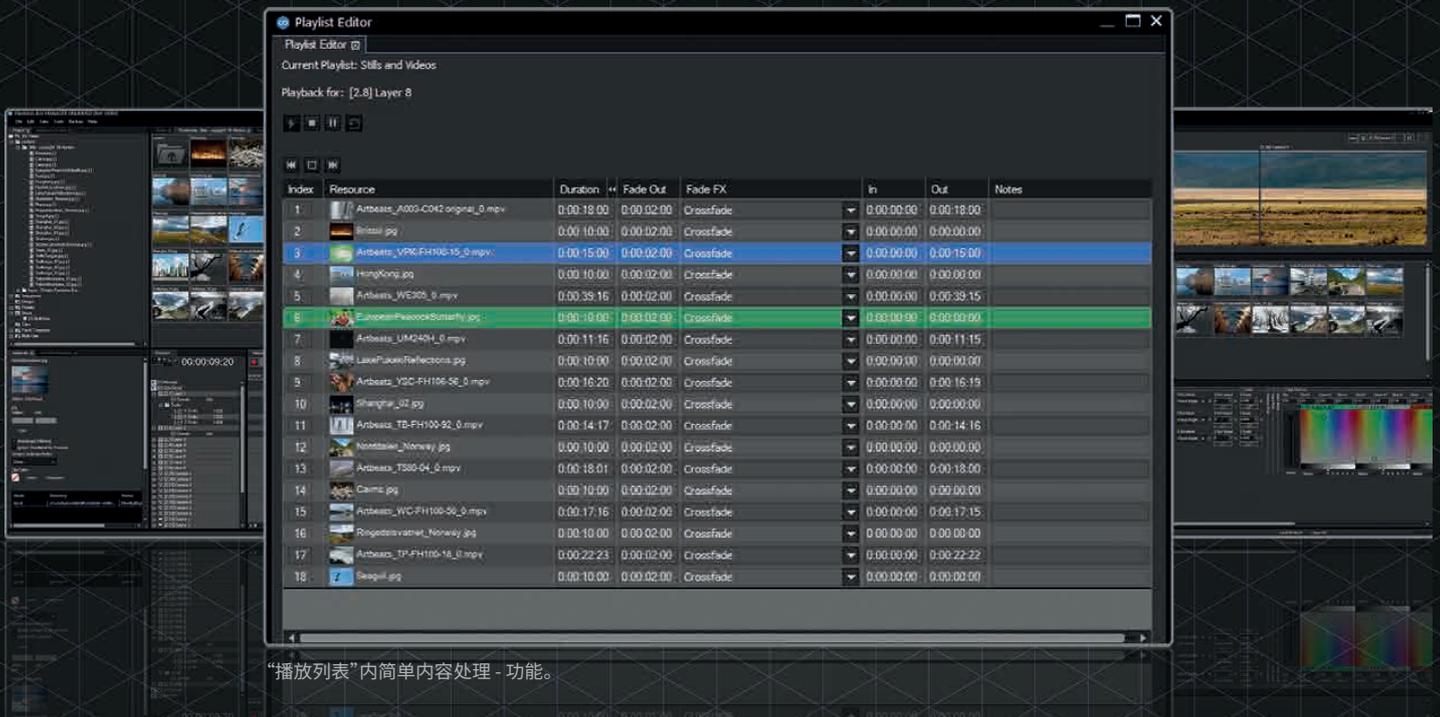
- 1U, 1/2 19" 机架尺寸
- NVIDIA Quadro GPU
- 4x HDMI 2.0
- RS-232、WIFI、蓝牙
- 4K 视频播放
- 4 个视频层
- 无限的图形层
- 2 个序列

## 输出

该紧凑播放器拥有一路或两路独立输出。每路输出可以单独进行变形和融合, 且允许设置混合分辨率。

## 硬件性能套件

- PK1** 480GB SSD 存储
- PK2** 960GB SSD 存储
- PK3** 1.9TB SSD 存储



“播放列表”内简单内容处理 - 功能。

## 纯软件解决方案

# 科视Christie 潘多拉魔盒软件播放器

## 功能强大, 高瞻远瞩, 极其灵活

科视Christie 潘多拉魔盒软件播放器为有多媒体需求 (如数字标牌应用、企业会议和各种建筑和艺术装置) 的专业人士提供理想的经济型软件解决方案, 可以快速轻松地至少对 4 个视频图层和无限图形层进行编程和排列。

Aeon 易于使用的动态效果和 4K 播放能力使软件播放器成为一款面向创意投影和设计的强大工具。

软件播放器可以设置为独立播放设备、网络播放客户端或直接在控制台模式下用于 DMX 控制。

## 同步播放

基于网络的自适应帧同步允许多个系统同步运行。可选 SMPTE 链路接口可用于同步到外部源。

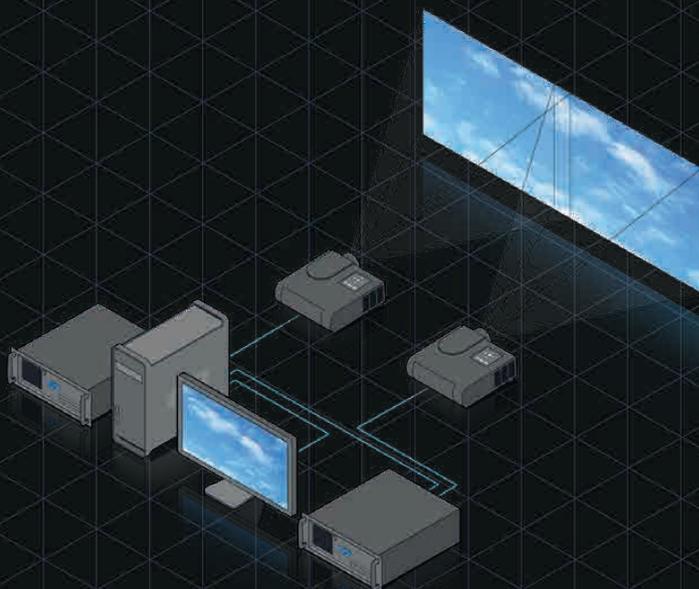
## 梯形失真校正

该软件播放器采用独有的梯形失真算法, 使您能够精确地即时纠正偏斜失真。

## 边缘柔化的图像融合与变形

可以使用多个软件播放器进行平面或成某种形状的投影。每路输出可以单独进行融合和变形操作, 以匹配任意数量的几何形状。

无论您的特定投影规格为何, 潘多拉魔盒软件播放器都能完美地满足您的个性化需求。



边缘柔化的融合示例



STAR TREK THE TOUR - 图片由 Delicate Productions 提供

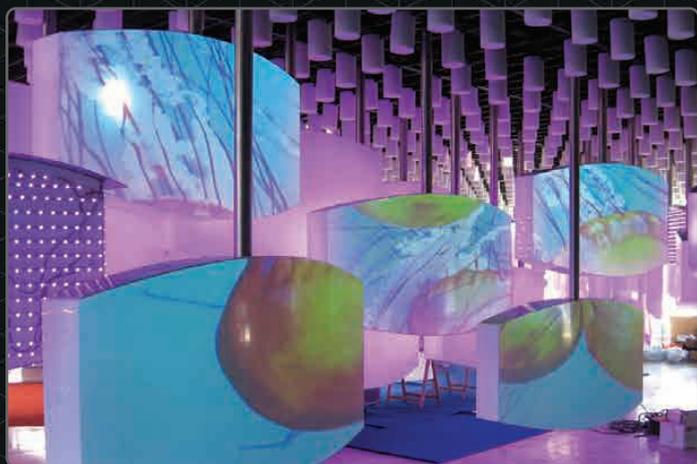
## 支持 4K 播放

由于高分辨率格式成为大规模投影的标准，所有软件播放器都支持 4K 视频播放和输出配置。

## 视频格式

基于 Windows 的系统兼容大多数 DirectShow 视频编解码器，包括 Quicktime。为获得理想性能，每个播放器都配有高清晰度 MPEG 视频引擎。

图像序列播放支持也可用于高质量媒体播放。



西门子医疗 - fischerandfriends

## 实时处理效果

潘多拉魔盒播放器系统拥有大量视觉效果，包括各种键控滤波器，可供每一层和输出使用，为视频合成带来全新的创意可能性。

动态 Aeon 效果引擎允许为每个层分配多个 FX。Aeon 链通过拖放操作创建，通过任意时间线组合、TCP/UDP、Art-Net / DMX 矩阵输出单独控制。内置 DMX 矩阵渲染允许创建定制化应用，这些应用需要使用 LED 或照明装置作为巨型视频表面的像素。

## 直接控制

所有科视 Christie 潘多拉魔盒产品都提供大量可用协议，用于控制系统。您可以使用 DMX 控制台或使用内置时间线或管理器解锁潘多拉魔盒播放器的全部功能，以便完全访问所有参数。从 TCP/IP、SMPTE、M-SC、Art-Net、SACN、MA-NET、DMX-512 等行业标准协议中进行选择，以实现您的目标。



VERTIGO - 苏黎世

## 科视 Christie 潘多拉魔盒播放器

- 4 个视频图层
- 无限的图形层
- 每个层和输出有 4 个动态 FX
- 4 个音频轨道
- 1 个序列
- 专利实时梯形校正

## 多许可证支持和多许可证选项

用户还可以使用多许可证选项，其中输出、序列、视频图层和音频轨道计数需乘以多许可证的数量。可为单个加密狗应用 16 个许可证。要提高灵活性，可将单个加密狗组合使用。例如，可以在单个 PC 系统中使用两个加密狗，以“DUAL (双重) 模式”使输出和图层数量加倍。

## 可选附件

- DMX Link In USB 接口
- DMX Link Out USB 接口
- SMPTE Link I/O USB 时间码接口

## 实时演出控制

# 科视Christie 潘多拉魔盒管理器

## 直接、直观、快速

科视Christie 潘多拉魔盒管理器赋予了实时编辑和播放控制全新的定义。该软件允许通过网络同步和远程控制所有潘多拉魔盒媒体播放产品。

内置序列及其基于提示音乐和关键帧的时间线接口使您能够控制潘多拉魔盒服务器、播放器，并通过 TCP/IP、RS-232/422 串行接口、SMPTE、DMX、Art-Net、模拟和数字工业传感器与各种外部控制器对接。

潘多拉魔盒管理器既是一个远程文件管理器，也是一个主站，在要求严苛的应用中，可以通过子帧精度同步任何连接中的客户端系统。

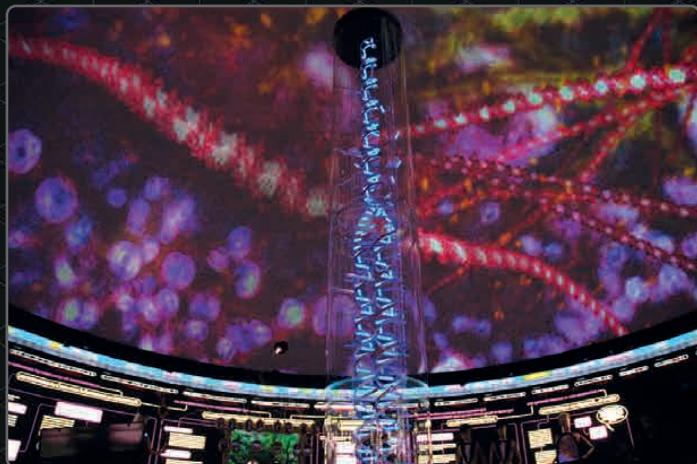
类似于标准合成和非线性编辑软件解决方案，以项目为导向的用户界面便于快速轻松地学习掌握。

所有潘多拉魔盒系统共享一个独特的用户界面，以实现快速的配置和编程 workflow。该接口是上下文相关的，并针对动态应用进行优化。

该系统向多个输入协议开放，支持轻松地直接访问所有控件。个性化视图布局允许您按需安排界面，方法是创建可以即时存储和调用的新选项卡和视图。

## 现场活动站点 Venue Sites

使用现场活动站点，用户可以在安装任何硬件之前浏览各场景并提前看到最终结果。通过在物理安装开始之前对整个演出进行预编程，这将使协作更高效且富有成效，同时节约大量成本和时间。



基因组 - 生命的奥秘 - 系统设计由 Michel Helson 负责

## 音频 / 视频导出和录制

视频导出可以帮助用户极大地改善其工作流程，将整个场景导出为高分辨率的视频内容，同时拥有实时编辑系统的灵活性。该功能与现场活动站点相结合，可释放设计的潜能，并将您的想法传递给客户。

可以记录和捕捉任何来源的即时视频输入（分辨率可达2K/HD），以便在 Christie 潘多拉魔盒中进一步使用。



# 主要特征

## 多用户控制

只需一个潘多拉魔盒管理器, 多个用户即可同时访问所有服务器和播放器。可以在变形和内容编码的同时进行时间线编程。可在变更发生时优化 workflow。

## 跟踪备份

当运行具有多个管理器的装置时, 可以跨所有界面同步对编程的更改。然后, 其他管理器可以顺畅地接管处于备份情况下的系统。

## Multi-View (多视图)

在 Multi-View 中预览多个相邻输出, 用户可以在演出过程中一目了然地跟踪重要显示。全屏显示完全可编辑的预览有助于变形操作和获得更好的概览效果。跟踪备份功能与 Multi-View (多视图) 的结合可以让操作人员创建远程全屏预览显示, 以便从本地管理器卸载渲染任务。

## 面向像素的工作流

精确控制内容的位置和大小是提供理想品质的关键。可以在变形时为图层位置、顶点或 FFD 直接输入像素。一般焦点设在常见的 2D 布局任务上, 而强大的 3D 环境只需一次点击就能实现。结合两者之优点, 根据您的需求定制界面。

## 科视 Christie 潘多拉魔盒管理器

- 多用户控制
- 8 条独立时间线
- 16 个多通道 ASIO 音频轨道
- 现场活动站点
- 音频和视频录制 / 导出
- MPEG 编码器扩展

## 任选功能

- 无限时间线和无限多通道 ASIO 音频轨道。

## 可选附件

- Fader Board 和 Jog Shuttle 控制器
- DMX Link In USB 接口
- DMX Link Out USB 接口
- SMPTE Link I/O USB 时间码接口

## 语言设置

潘多拉魔盒有 9 种语言可选:

- 英语
- 简体中文
- 德语
- 日语
- 西班牙语
- 韩语
- 法语
- 俄语
- 意大利语



# 科视Christie 潘多拉魔盒窗口部件设计器

## 创新、全能、可靠

科视Christie 潘多拉魔盒窗口部件设计器是先进的表面控制创作平台，允许用户仅通过连接可视化控制组件即可创建专属的用户界面和互动呈现。

基于可视化节点编程的丰富特性，可用于创建自定义演出控制场景。添加简单的脚本使编程更加高效和强大。

为客户端创建可与系统进行交互的自定义接口，或为您的演出控制需求创建个性化的渐变器和提示控件。

轻松地为用户创建大型多点触摸应用，使这些用户能够与内容进行交互。视频内容的缩放、旋转和移动可以成为一种交互式体验。

## HTML 用户界面

窗口部件设计器界面基于 HTML-5，由于在内部使用 CSS3 样式，能够对完整页面或单个窗口部件进行样式设计和操作。它们可以导入并应用到本地用户界面。Web 设计人员可以轻松地为各种用户和应用设计定制化控制面板。

## 网络服务器

集成式 web 服务器还负责驱动本机窗口部件设计器接口，可以将所有已创建页面发布到任意类型设备上的外部浏览器。通过您在平板电脑、智能手机或计算机上自行设计的定制化界面实现远程控制显示。

## 无限 Web- 客户端选项

Web 服务器支持多个窗口部件设计器会话。这意味着可以从无限数量的客户端独立地控制多个页面。如果一个项目需要通过一个集中控制台实现多个远程控制，那么该方式将完美适用这个需求。



定制化窗口部件设计器界面

该产品的设计初衷是，让非编程专家的技术人员也能利用该工具，为客户创建真正的沉浸式交互体验。

借助嵌入式节点编程环境，用户几乎可以路由和设置任何可能的控制场景。轻松与传感器和数据源进行交互，将输入数据路由到任意其他输出协议，如 Art-Net、Midi / MSC、TCP/UDP、DMX 或 RS-232/-422 设备。



Max-Planck 交互式游客中心 - 由 VITOLI 和 Schukat & Reuter 负责设计

## 合成节点

可以将众多节点的编译集成到可重用自定义节点中，以便进一步使用。这极大地减少了所需节点的数量，更有效地对系统进行变更，并增强对分支节点系统的概览。



Web 服务器应用示例

## 脚本语言

简单易学的通用脚本语言可以带来更多可能性和有效性。窗口部件和潘多拉魔盒设备的脚本编写可以与外部协议和来源一起进行。改进的脚本处理方法会在出现错误时为用户提供指导，添加局部变量并统一脚本处理惯例，最终减少生产时间。

## 潘多拉魔盒集成

窗口部件设计器可以直接用作序列设备，作为潘多拉魔盒 GUI 的一部分。您也可以选择读取各种潘多拉魔盒值。

## 外部设备 / 协议

使用大量支持该系统的协议和外部设备。摄像机跟踪和运动检测可以用于触发基于网络的协议，或经过转换与文件格式交互。读取和编辑电子表格，以更新投影的内容或使用数据库调度显示。窗口部件设计器能够将以前只能设想的组合结合起来。

## 多窗口

使用不同窗口处理不同任务。多窗口选项支持从由首席执行官或游客远程驱动的另一窗口拆分技术后端以触发显示。一边在一个窗口中工作，一边在另一个单独的窗口中查看用户交互。可以通过额外屏幕运行不同的分辨率，以满足特定投影需求。



定制化窗口部件设计器界面

## 科视Christie 潘多拉魔盒 NET Link

### 连接、交换、校准

科视Christie 潘多拉魔盒 NET Link 产品系列支持将大量外部输入转换为网络数据。每个 NET Link 单元可配备两个可自由配置的模块。

NET Link 产品另一个重要作用是在开关继电器、传感器输入输出和窗口部件设计器控制软件之间建立连接。

NET Link 产品能够以多种方式进行配备和配置，具体取决于投影需求。读取屏幕跟踪场景的工业传感器数据只是一个可能的例子。

具有创新性的产品选项之一是使用 Fiber Link 模型为潘多拉魔盒 Warper 工具提供校准。

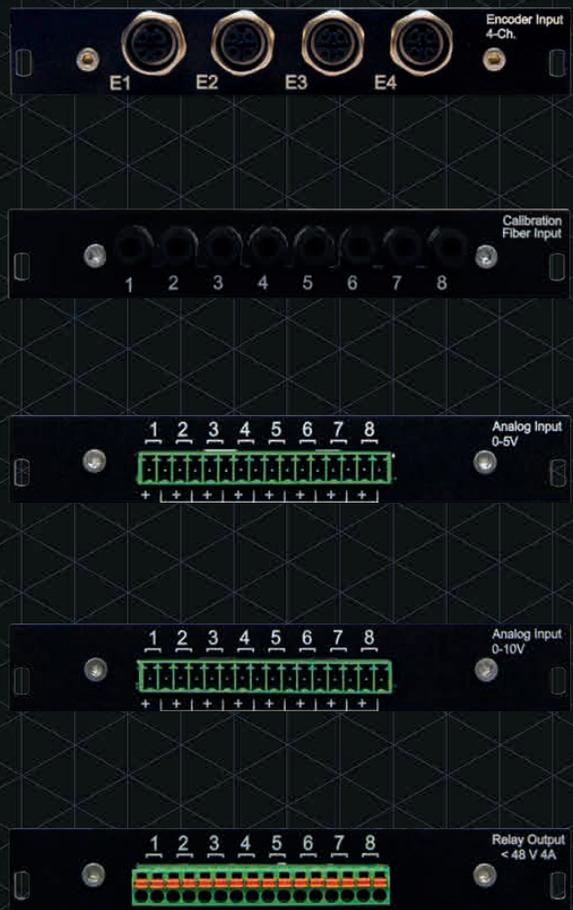
投影机位置重新校准从来没有像现在这样可靠和方便。

校准固定安装的投影设备现在变得如此易于操作，非专业人员亦可完成校准。

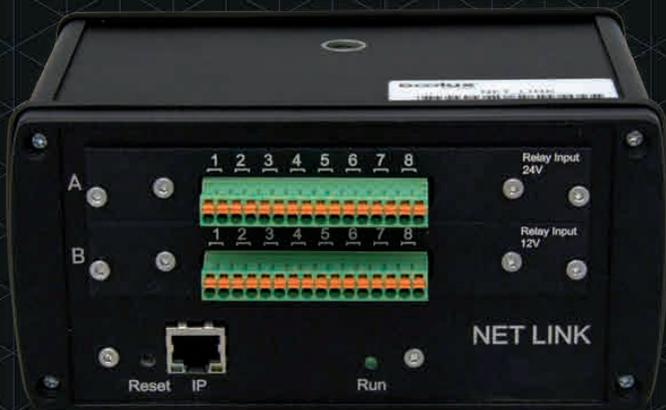
无论是在剧院、现代博物馆内使用，还是作为现代游轮沉浸式娱乐世界的一部分，为装置配备 Fiber Link 单元既能降低成本，又便于全天候维护。

### NET Link 模块

- 8x 校准光纤输入
- 8x 0-5V 模拟、外部电源
- 8x 0-5V 模拟、内部电源用于传感器
- 8x 0-10V 模拟、外部电源
- 8x 继电器数字输入 12V
- 8x 继电器数字输入 24V
- 8x 继电器输出48V 4A
- 4x 数字编码器输入



模块示例



# 无触摸控制

# AirScan

## 红外激光多点触控

运动控制的用户界面为交互式多媒体显示和演示解决方案打开新维度。潘多拉魔盒 AirScan 与窗口部件设计器的结合使无触摸交互成为可能。它们提供与数字内容进行交互的机会，这种交互方式是传统显示无法做到的。让您能够在任何表面 (LED 墙、投影屏幕或混凝土墙) 上轻松进行栩栩如生的投影。

AirScan 控制界面允许自定义设计和集成交互式显示，让用户能够在任何环境中浏览基于菜单的多媒体演示。

在演示中触发动作或移动虚拟对象并与其交互，其方式与在博物馆中用于教育目的或在主题公园中进行体验的方式相同。



作为潘多拉魔盒 Playback 解决方案的一部分，可以从任何距离控制现场演示，并投影到任何大小的屏幕上，无需动用鼠标或定位设备。

## 大规模扫描范围

可以为各种应用设置和集成无触摸解决方案。AirScan 可在不超过 10 米 / 30 英尺的距离内使用。它配有 24 个多点触控点。

## 高级运动稳定功能

内置运动稳定器允许这些高级输入设备在大屏幕显示器上使用，方法是对传感器运动数据进行高速处理和缓冲。

## 动态手势菜单编程

可以使用窗口部件设计器快速设置无限的菜单页面配置和手势控制的动作，允许轻松定制交互式显示。



## 实时跟踪设备

# 科视Christie 潘多拉魔盒 ID 标签

## 独一无二、功能强劲、经济实惠

颠覆性 ID 标签使得实时跟踪场景不仅更容易设置，而且可靠、通用且经济划算。

一些在过去无法实现的舞台和显示项目，现在可以通过实时渲染功能和先进的跟踪设置的组合来完成。视频、灯光、摄像机和音频控制场景都可以通过实时跟踪技术加以丰富。

每个标签都可使用唯一 ID 号，从而一次实时跟踪多达 256 个不同的独特 ID。

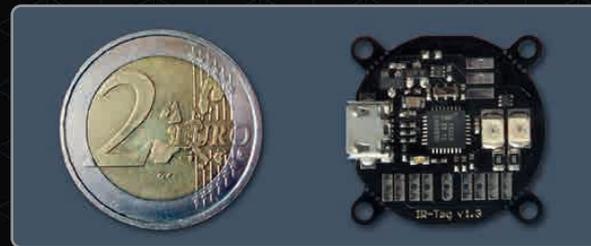
这种人或物体跟踪方式是通过纯光传输系统实现的，可避免基于无线电控制的许多陷阱。

ID 标签有两个版本：

- 硬币大小的 ID 标签可以轻松附设到服装、舞台布景或跟踪设置的任何其他部分。
- 一个带四个独立 LED 的 QUAD ID 标签 (如 belt-pack)，可以很容易地分发给扬声器或附设到舞台道具和元素上。

使用窗口部件设计器软件创建实际控制设置，用户可根据每种个性化设置和照明条件选择不同的模式。

无论是以冰鞋后缀火焰粒子的方式华丽登场的冰球队，还是绚丽光晕包围的舞者，潘多拉魔盒产品总是将自由创造性和久经考验的可靠性融为一体。



## 技术特征

- 独特 ID 的最多数量：256 个不同的模式 (更少的 ID)，加快识别：256、128、64、32、16、8、4
- 跟踪设置所需的跟踪摄像机最少数量：2D 设置需要一部摄像机，3D 设置需要三部摄像机。
- 适合 ID 跟踪设置的相机类型：帧速率 100 fps 的 USB 摄像机；帧速率可达 250 fps 的网络供电式以太网摄像机

如需了解摄像机类型，请咨询技术支持。



照片由 Quince Imaging 和科视Christie 提供

适用于多维度立体场景

# 3D 映射与变形

## 软件特性

### 屏幕变形

潘多拉魔盒是第一款为即时编辑和播放提供集成式实时 3D 渲染的专业系统。

由于所有的媒体文件都在真正的 3D 环境中处理,所以能够轻松地将纹理应用到复杂的曲面屏幕和其他各种形状屏幕上。3D 梯形失真是通过将每个场景渲染到 3D 表面而实现的。可以将自定义 3D 对象(如 .3ds 和 .fbx)导入软件中。

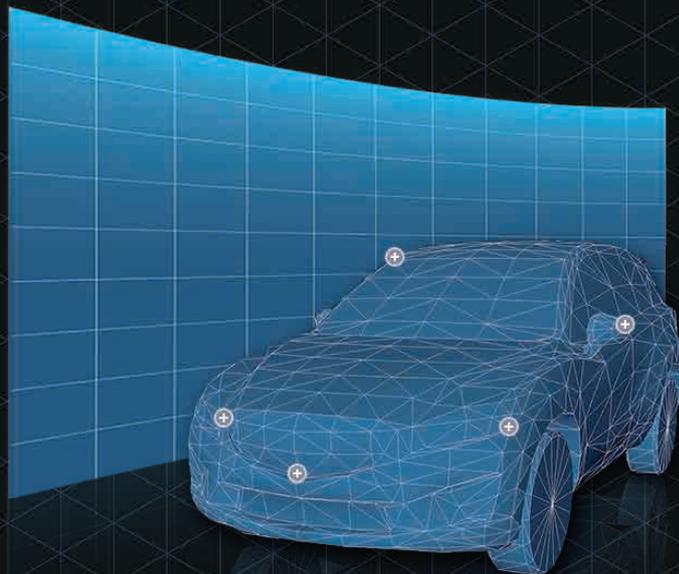
这项技术让我们可以投射到规则的 3D 表面(比如穹顶或球面)并创建令人惊叹的 360° 投影。

### 投影映射

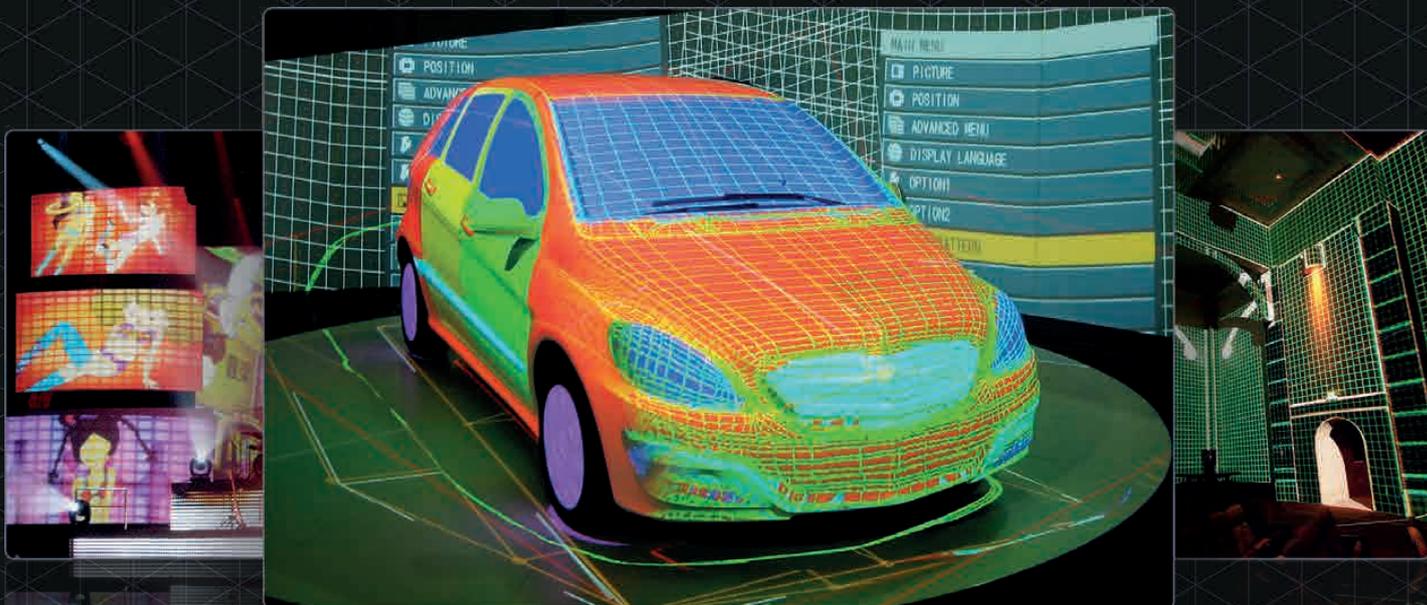
潘多拉魔盒配有实时 3D 渲染引擎,提供先进的图像变形与边缘融合技术。基于 3D 几何图形的高级复杂变形应用可以通过单通道或多通道混合投影实现。

### 3D 校准功能

在使用 3D 变形应用时,该功能非常方便用户。用户只需在一个 3D 投影表面上定义至少四个点,然后就可以轻松定位相应的 2D 标记。软件会根据物理镜头设置自动确定 3D 投影机的位置和方向。该功能的精度非常高,可以帮助大量投影映射装置节约宝贵的时间。



潘多拉魔盒 3D 投影映射工具能够独立进行内容合成和变形校准。这些开创性创意工具让用户能够高效地组织制作工作流程,并快速完成设置。



3D 投影映射

# 潘多拉魔盒的用户

## 客户感言



“我们一直是潘多拉魔盒的忠实用户。当 10 年前潘多拉魔盒首次面世时，它就是可能性和灵活性方面的标杆。时至今日，这一点依然没有改变！从大型投影映射、分辨率远高于 4K 的未压缩图像序列，到博物馆或展览会（比如 2017 年世博会）中的复杂固定装置。潘多拉魔盒不仅是我们的技术解决方案，还是可以打破技术边界和创意局限性的工具。借助潘多拉魔盒，我们可以让每一个创意和概念全部实现。当您把创意灵感和这样一款强大的工具结合起来，不仅能够激励您的客户和顾客，还有您自己！”

**Benjamin Brostian** AV ACTIVE / CEO  
**Nik Burmester** Burmester Event- & Medientechnik / CEO  
德国

“潘多拉魔盒改变了我的职业生涯。作为一名灯光设计师，我曾涉猎过视频领域，但从未认真学习过，当然也没人把我当回事。当我经人介绍接触到潘多拉魔盒系列产品并了解系统和软件的功能后，我的创作设计方法自此改变了。视频不再是单独的元素。我可以运用所有发光元素进行舞台设计，并提供一个出色的视频解决方案。锁定（或生成）时间代码的能力使我的视频内容在广播工作领域越发受欢迎。潘多拉魔盒的各种工具使我掌握了许多新技巧，而新的工具似乎不断涌现。”

**Paul Collison**  
eleven DESIGN / 总经理  
澳大利亚



“我们从 2012 年以来一直使用潘多拉魔盒，并发现该产品提供的功能远远超出我们的期待。潘多拉魔盒不仅成为我们默认的投影映射、3D 跟踪和未压缩播放工具，还用于对复杂的动态场景移动进行模拟和自动化，比如我们在制作 David Dawson 的 ‘Overture’ 时就是这样做的。窗口部件设计器甚至应用于我们的门厅，让员工能够控制灯光、视频和音响装置。在歌剧界，大家都知道在荷兰国家歌剧及芭蕾舞团，几乎一切皆有可能，这要归功于潘多拉魔盒的强大性能！”

**Pieter Huijgen**  
荷兰国家歌剧和芭蕾舞团 / 灯光、视频和舞台主管  
荷兰





“表演魔术时,时机和准确性是关键。其中必不可少的是我们的技术设置;很多时候,只有靠着这些技术设置,我们的整个表演才能成功。无论是进行视频和音频播放、SMPTE 灯光控制、DMX 烟雾或火焰触发、投影机控制,或者只是让幕布在恰当的时间升起,我们始终信赖潘多拉魔盒和窗口部件设计器。通用时间线编程加上小部件界面的灵活性让我们和工作人员每次都能准确地完成任务。我们在 2008 年第一次发现潘多拉魔盒具有很高的可靠性和很强的适应性,从那以后,它就成为我们不可或缺的工具。这使我们在节目设计时能够真正跳出固有思维模式。”

Ehrlich Brothers  
德国

“对于我和我的团队,这款完美的技术工具让我们能够以最有效的方式将创意变为现实。它极度灵活且没有技术边界,品质理想且异常可靠。所有这些特征帮助我们将画面宏伟的创意变成美好的现实。说到底,起决定性作用的还是人,只有人类运用自己的激情和创意才能进行创造、创新,深深地打动他人。如果工具很酷,它们甚至可以激励您创造超越自我和客户期待的成果。”

Matt Finke  
loop light / CEO  
德国



“2005 年以来,我们一直是锐意创新且具有远见卓识的潘多拉魔盒团队的一员,我们为自己能成为潘多拉魔盒这款性能超强的媒体服务器的早期使用者而深感自豪。作为运用潘多拉魔盒产品系列进行视频投影的专家,我们已经建立了自己的品牌。我们重视公司的坚定承诺,与客户进行对话并建立伙伴关系,对产品进行持续改进。我们期待与潘多拉魔盒一起迎来硕果累累且收获满满的未来,为世界各地的观众奉献激动人心的项目。”

Danny Whetstone  
DWP Live / CEO  
美国

华东 上海清映数字科技有限公司  
上海联之承电子系统集成有限公司  
华北 北京中清未来科技有限公司  
华南 广东建业显示信息技术有限公司

吴曰仪 18621360202  
何昕炜 18616339756  
朱清 010-82730061  
朱雪松 13926001452

yywu@lcdigital.com.cn  
xwhe@lcdigital.com.cn  
zhuqing@zqav.com.cn  
zhuxuesong@jyav.com.cn

**CHRISTIE**<sup>®</sup>  
[www.christiedigital.cn](http://www.christiedigital.cn)