

SONY

nevion

# Nevion **MOXELA**

原生软件平台  
实时媒体传输与处理

2026年9月



云原生  
媒体处理平台  
集成编排  
直播  
MXL 支持  
灵活性

## 什么是 MOXELA ?

随着实时媒体制作对商用现货（COTS）硬件及云计算技术的使用日益广泛，软件在媒体信号的传输与处理过程中所扮演的角色也日益重要。此类软件具备出色的灵活性与可扩展性，能够按需调用资源，并仅按实际使用量付费（OPEX模式）。

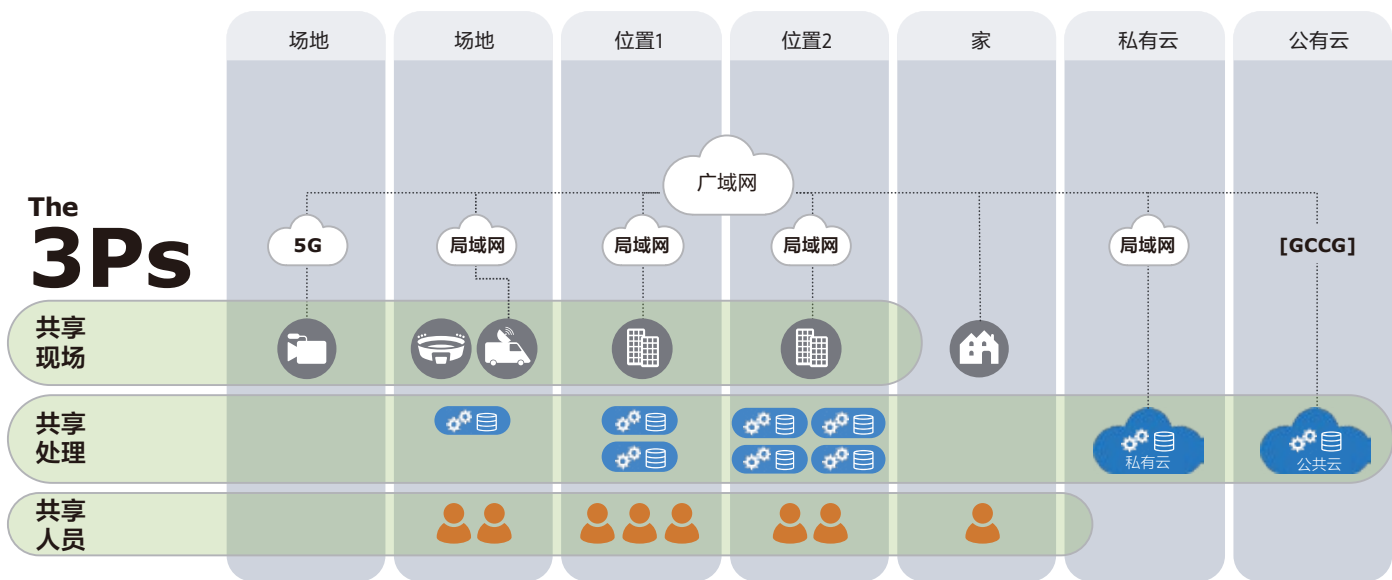
Nevion MOXELA是一款适用于商用现货（COTS）及云环境的原生软件处理平台，其基于欧洲广播联盟（EBU）的DMF（动态媒体设施）等新兴行业标准开发，旨在为涵盖节目汇集、GCCG（地面至云端）传输、软件定义广播（SDB）及云制作等广泛应用场景提供多种实时处理功能。

# 现场直播制作正在发生变化

## 未来是分布式生产

内容生产正逐步向分布式模式转变，使得 workflow 能够几乎在任何本地或云端环境中调用生产资源。这些生产资源可归类为“3P”模式：

- 场地（如演播室，控制室，OB制作车，现场场地等）。
- 处理，换句话说，所有可以操控媒体信号的工具，包括切换台，记录和播放，视频和音频处理。
- 人员，即制作人员——制作过程中最重要的资源。



现在的技术可使这些都用于制作，无论它们位于何处。  
这正在改变制作的后勤和经济性，实现了多种制作模式，非常适合中长期业务需求和短期制作要求。



## NETWORKED LIVE

Networked Live是一个由集成解决方案、产品、服务及合作伙伴组成的生态系统，旨在简化企业向更具敏捷性且更具成本效益的分布式（本地部署、云部署及混合云）运营模式过渡的过程。

Networked Live以三大核心领域为基础，并得到Sony与Nevion的技术支持，包括行业经验和专业能力

- 分布式混合式实时制作与运营系统
- 媒体传输与处理
- 编排与控制

MOXELA平台是Networked Live流程中媒体传输和信号处理域的关键组成部分。

# MOXELA 可用于哪些场景?

Nevion MOXELA可用于多种解决方案和应用场景，包括汇聚、GCCG（地面至云、云至地面）以及基于软件的生产系统。

## 汇聚

MOXELA可用于在受管理与非受管理的IP网络中可靠地实现跨地点信号传输，提供多种媒体传输及视频编码方案。MOXELA提供灵活的视频/音频/数据接口选项；此外，该平台还具备先进的保护与监控功能，确保信号在入口端与出口端均能实现可靠切换。

## GCCG（地面至云端）

MOXELA支持将信号快速、可靠且高效地从地面（例如各类设施）传输至云端，或从云端反向传输至地面（GCCG），支持多种编解码器选择，并配备SRT传输保护机制。该产品还可与本地媒体网关（如Nevion Virtuoso或Sony NXL-ME80）或其他符合行业标准的第三方产品配合使用。这一功能是将云处理技术集成到实时制作 workflow 中的关键要求。

## 基于云的MCR

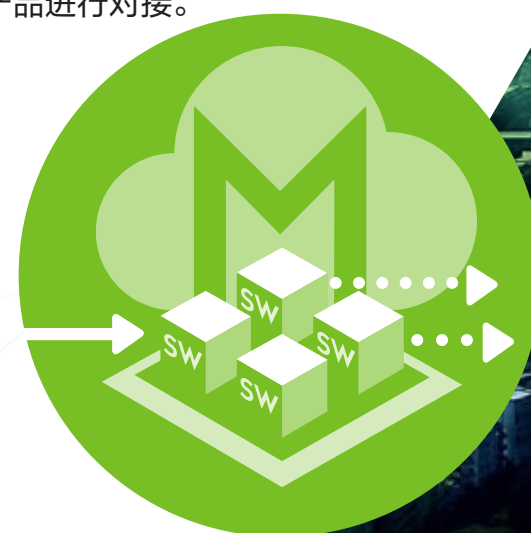
MOXELA通过提供一个可按需部署的容器化、云原生媒体处理平台，满足云端主控室的业务需求；该平台支持安全的SRT传输、实时监控、转码以及针对AVC、HEVC、NDI和MXL等多种媒体工作流的格式标准化功能。通过与VideolPath媒体编排平台集成，该解决方案可实现对制作、汇聚及播放环节中连接管理、内容切换、服务健康监测及媒体适配的高效管理。

## 云端生产

MOXELA作为虚拟制作控制室的云原生媒体网关，负责接收各类媒体输入流、保障跨分布式网络的传输安全、实现格式适配、信号预处理以及在将媒体交付给制作应用程序前对服务质量进行监控。该产品与索尼M2L-X软件切换台及VideolPath媒体编排平台集成，有助于构建一种可按需部署、针对不同制作场景进行弹性扩展且支持集中管理的、跨越云域本地基础设施的软件定义制作 workflow。

## 软件定义广播

MOXELA旨在为视频和音频信号的快速处理提供多种功能，无论是在数据中心还是云端的商用现货产品（COTS）环境中均可使用。除支持内存内传输的MXL功能外，MOXELA还支持通过SMPTE ST2110（计划于未来发布）与其他产品进行对接。





MOXELA  
基于最前沿  
的软件技术与最佳开发  
实践构建

## 为什么选择MOXELA?

当今的现场直播对设备的多功能性要求很高。需要能够随需求演进的系统——无论是新媒体传输技术还是媒体处理能力。

### 优势

作为一款原生软件处理平台，MOXELA 为生产环境带来显著优势，具体包括以下方面：

#### 快速、按需弹性扩展

媒体处理资源可快速启动以支持实时活动及动态变化的工作流，并可灵活扩展以满足不同需求。

#### 灵活部署

MOXELA 可在本地、边缘、数据中心或云端运行——只要存在容量需求且具备计算资源即可。

#### 成本效益

MOXELA 降低了前期成本，用灵活的 OPEX 系统取代了 CAPEX，并通过透明的基于Token代币的许可机制使支出保持可预测性。

#### 专为持续演进而设计

该平台内置的功能随时间推移持续扩展，始终与行业发展趋势及客户需求同步演进。

### 独特优势

MOXELA的特别之处包括：

#### 依托数十年的丰富经验

Nevion公司从事实时媒体传输与处理产品开发已30年。其软件定义媒体节点Virtuoso自面世以来的十年间，已广泛部署于各类关键业务应用场景中。这一出色的行业经验与专业技术为MOXELA的开发提供了重要指导。

#### 基于更先进技术打造

MOXELA从零开始基于更加前沿的软件技术与优秀开发实践构建，可实现更低的延迟和容错性以及更低的CPU/GPU资源占用。

#### 开放且符合标准

MOXELA平台旨在通过在软件栈的每个层级均支持现有及新兴标准，从而防止锁定特定供应商的现象。

– 涵盖对多种硬件及操作系统的支持延伸至容器化技术，并支持行业专用的Dynamic Media Facility (DMF) 架构，包括对MXL (Media eXchange Layer) 的支持。

#### 保护措施

MOXELA平台高度重视安全性，具备诸如SRT加密等功能，可实现端到端的内容保护。至关重要的是，该软件的开发生遵循安全最佳实践，包括OWASP安全编码指南及EBU R143建议。对软件及第三方库进行持续漏洞扫描，并及时发布补丁。

#### 与VideolPath集成

随着基于软件的处理技术在云端及本地生产工作流中的应用日益广泛，对各类实例进行管理和连接变得愈发具有挑战性。MOXELA与Nevion VideolPath媒体编排平台的深度集成有效解决了这一问题，为多个MOXELA实例以及生产工作流中的其他环节提供了一致的用户体验。

# 功能与特性

## 媒体功能与特性

MOXELA可提供多种音视频传输与媒体处理功能。

这些媒体功能被归类为在本地部署与云部署场景中普遍所需的各项能力，例如：标准之间转换、传输包含视频与音频压缩及处理在内的媒体内容，以及提供内容保护。

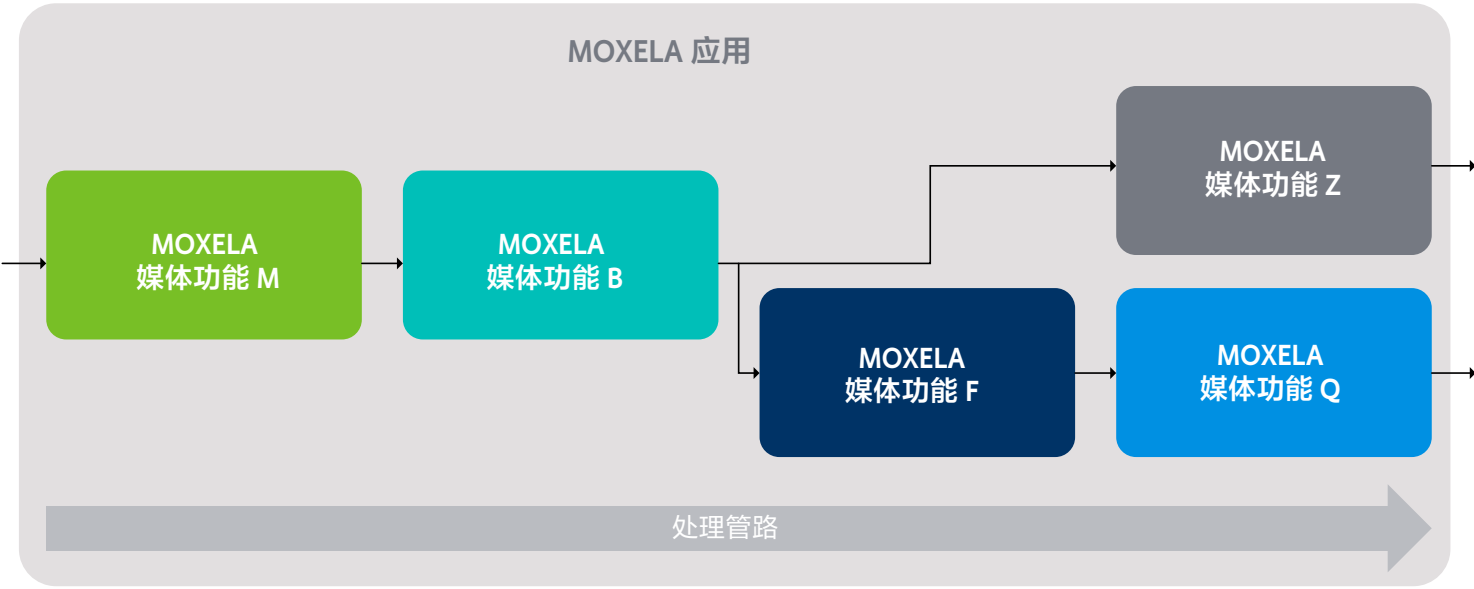


应用

各类媒体功能可相互连接，轻松构建一条处理链路，以适配特定应用所需的处理工作流程；例如，在云端对从地面接收的视频信号进行格式转换和分发处理。

MOXELA还可将自身的媒体功能与其他系统的功能相结合。这一功能的实现得益于MOXELA是基于EBU DMF原则构建的，且采用标准化的MXL协议进行内容交换。

MOXELA还可通过多种协议支持（如NDI、TS、SMPTE ST 2110）与不支持MXL的应用程序进行对接。



COTS与云计算

这些媒体功能可部署于各类COTS通用服务器上，适用于本地部署或数据中心环境，亦可作为云服务由不同供应商提供。有关此内容的更多详情，请参阅本手册中的“架构”章节。

集成网络直播功能

如前所述，MOXELA与索尼及Nevion的其他Networked Live系列产品实现了深

度集成，包括NXL-ME80媒体边缘处理器、Virtuoso软件定义媒体节点、M2L-X实时制作软件切换台，以及VideoIPath媒体编排平台。这有效降低了集成成本并缩短了解决方案部署所需的时间。

同时，MOXELA采用行业标准构建，因此可与其他厂商的产品无缝对接，为我们的客户提供完全的选购自由。

媒体功能

MOXELA旨在支持日益丰富的媒体功能库，这些功能可灵活组合，以满足各类制作流程所要求的应用需求。

这些媒体功能涵盖直播媒体制作的全部需求，从协议适配与传输防护，经过内容编码和解码，再到音视频处理以及内容安全。它们可自由对接，组成适配特定部署需求的处理链路，无论是本地部署、云端部署，还是混合环境部署均可实现。

在传输方面，MOXELA设计支持各类广泛应用的行业协议，包括SRT、RTP、UDP以及NDI，SMPTE ST 2110协议则计划在后续版本中推出。在压缩方面，该平台目前支持HEVC、AVC、NDI视频编解码器，同时兼容PCM与AAC音频，可满足信号回传、GCCG以及云端制作工作流中常见的各类格式需求。

该平台还支持新一代的MXL - 媒体交换层，用于在不同软件功能之间进行DMA和RDMA媒体传输。

MOXELA媒体功能可提供先进的实时传输分析以及欧洲电信标准协会TR 101290码流监测能力，实现对业务运行状态的持续可视，保障端到端信号完整性。

为实现视觉置信度监控，该平台可生成低带宽的WebRTC缩略图预览，使操作员无需进行全分辨率监控即可验证实时视频流。

该平台设计为持续演进，在每次版本更新时都会新增新媒体功能，这些功能的扩展始终与行业标准及客户需求保持同步。这意味着，如今对MOXELA的投资在制作工作流随时间推移而演变的过程中，仍能持续带来价值。

MOXELA媒体功能可部署于各类COTS通用服务器上，适用于本地部署或数据中心环境，亦可作为云服务由多家供应商提供。该产品与索尼及Nevion的其他Networked Live系列产品实现原生集成。同时确保完全符合相关标准，以实现与第三方系统的互操作性。

MOXELA  
基于 EBU DMF 原则  
及内容  
交换采用标准化的  
MXL 格式

架构

MOXELA的架构与由欧洲广播联盟（ EBU ）提出并得到众多组织及供应商认可的“动态媒体设施（ DMF ）”参考架构相一致。

基础设施

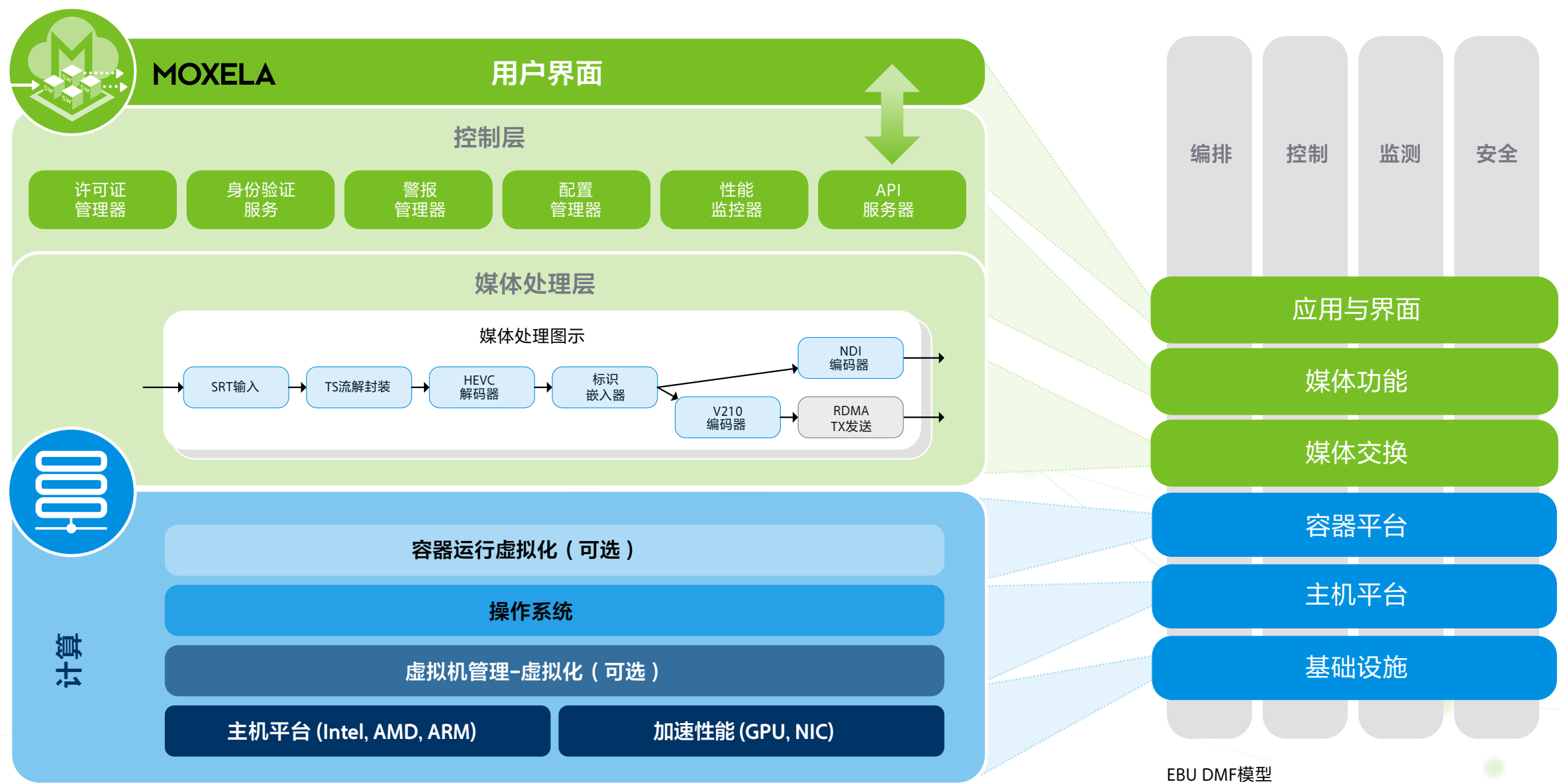
MOXELA适用于在任何适当规模的计算基础设施上运行。该平台经过基准测试，可估算不同规模的工作流及各类部署场景下的资源需求。尽管MOXELA不需要GPU，但可利用GPU加速技术来更高效地执行计算密集型媒体处理任务。

主机平台

尽管默认的部署模型基于容器技术，但MOXELA也可部署在基于宿主虚拟机（ VM ）上，或在需要时直接部署于裸机服务器上。MOXELA可在基于Linux的操作系统上部署。

容器平台

容器平台层为将媒体功能作为软件容器进行打包、部署、运行、管理、监控及移除提供了运行环境。MOXELA设计用于通过Docker或Podman等容器运行时技术进行部署，其中容器运行时技术为默认部署模式；此外，该平台还可利用Kubernetes及基于Kubernetes的发行版等容器编排平台，以实现更强大的可扩展性、容错能力及运维管理功能。

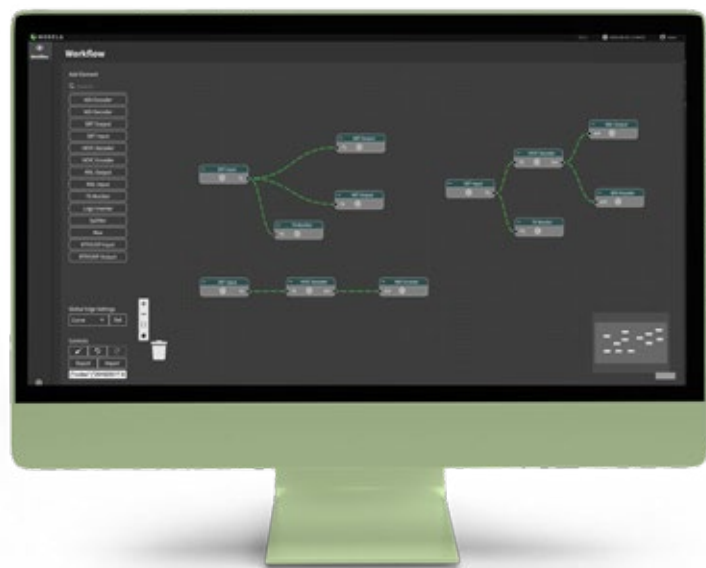




## 应用与界面

每个MOXELA实例均配备独立的Web用户界面及主流REST API，支持独立运行，并可与第三方系统实现无缝集成，且无需额外依赖。

基于Web的用户界面为跨MOXELA模块设计和配置媒体管道提供了简便、直观的操作方式。



尽管MOXELA可独立运行，但其与Nevion的VideoPath媒体编排平台的深度集成带来了显著的运营优势。

通过其专用的MOXELA Manager应用程序，VideoPath为多个MOXELA实例以及制作 workflows 中的其他环节提供统一的用户体验。该应用程序可实现以下功能：

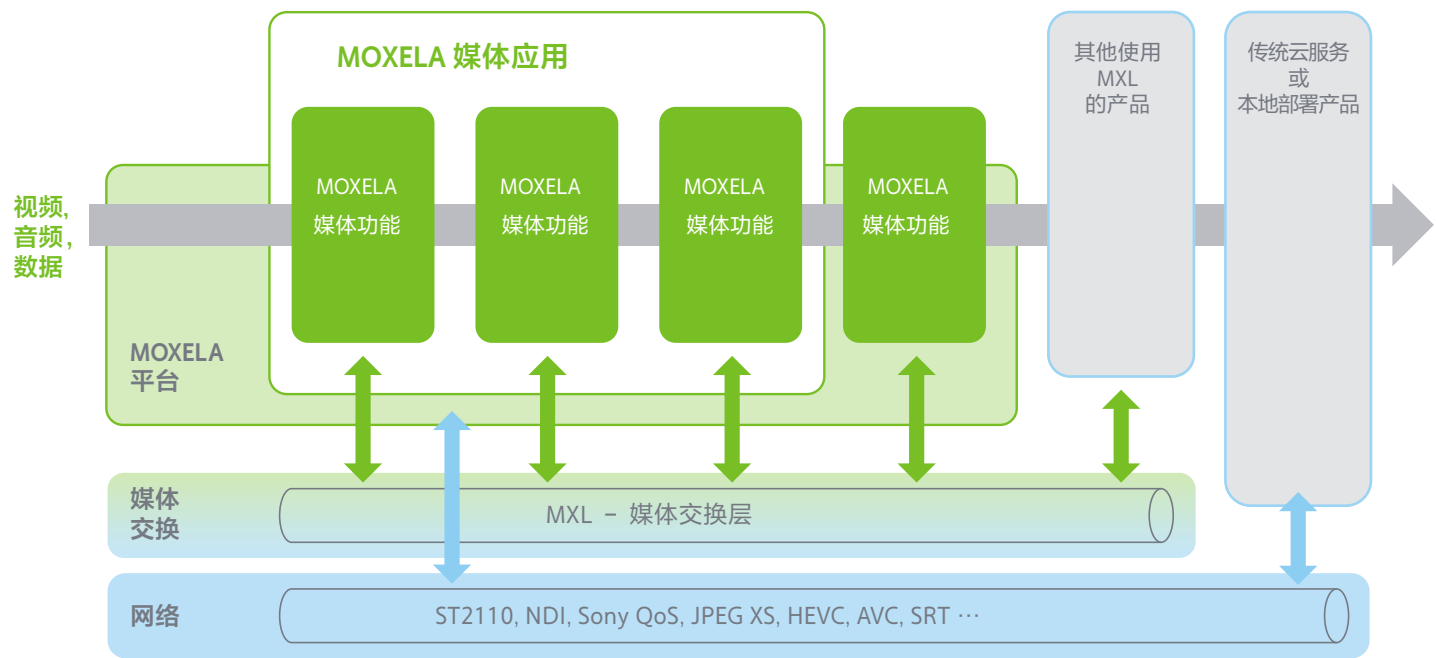
- 已部署实例的自动发现
- 先进的连接管理功能，具备独特的资源路由规划能力，可创建跨越多跳的传输路径，并自动完成每个跳点的配置。
- 动态资源编排——是对“资源路由”概念的扩展，支持根据连接情况动态启动或关闭资源。
- 端到端监控

VideoPath同样是支持DMF模型中各垂直业务支柱（即资源调配、控制、监控及安全）的关键。

## 媒体交换

在DMF模型中，媒体交换层为运行于同一计算节点上或位于计算集群中不同计算节点上的软件媒体功能之间，提供对未压缩或压缩媒体负载的高性能传输服务。

MOXELA当然支持MXL（Media eXchange Layer）标准。然而，在分布式环境中，媒体交换功能可扩展至涵盖与除软件媒体功能之外的其他传输及处理资源之间的媒体交换。MOXELA支持多种传输协议，包括UDP、RTP、SRT、NDI以及SMPTE ST 2110（将在后续版本中推出）。



## 媒体功能

根据该模型，媒体功能层提供了定义明确的功能单元，这些单元可作用于媒体流、文件或对象。MOXELA也采用相同的架构设计。相关详细信息请参阅本手册前文。

# 许可证

这款基于软件的媒体平台专为直播工作流程设计，具备极高的灵活性——支持按需快速部署资源、在云环境与本地环境之间灵活扩展，并能随时适应不断变化的制作需求。

然而，要真正实现这种灵活性，软件的授权模式也必须具备同等的灵活性。僵化的按通道或按功能划分的授权模式，恰恰会削弱软件平台赖以体现价值的核心敏捷性。

MOXELA的授权方案从设计之初便充分考虑了现代广播运营的动态特性。

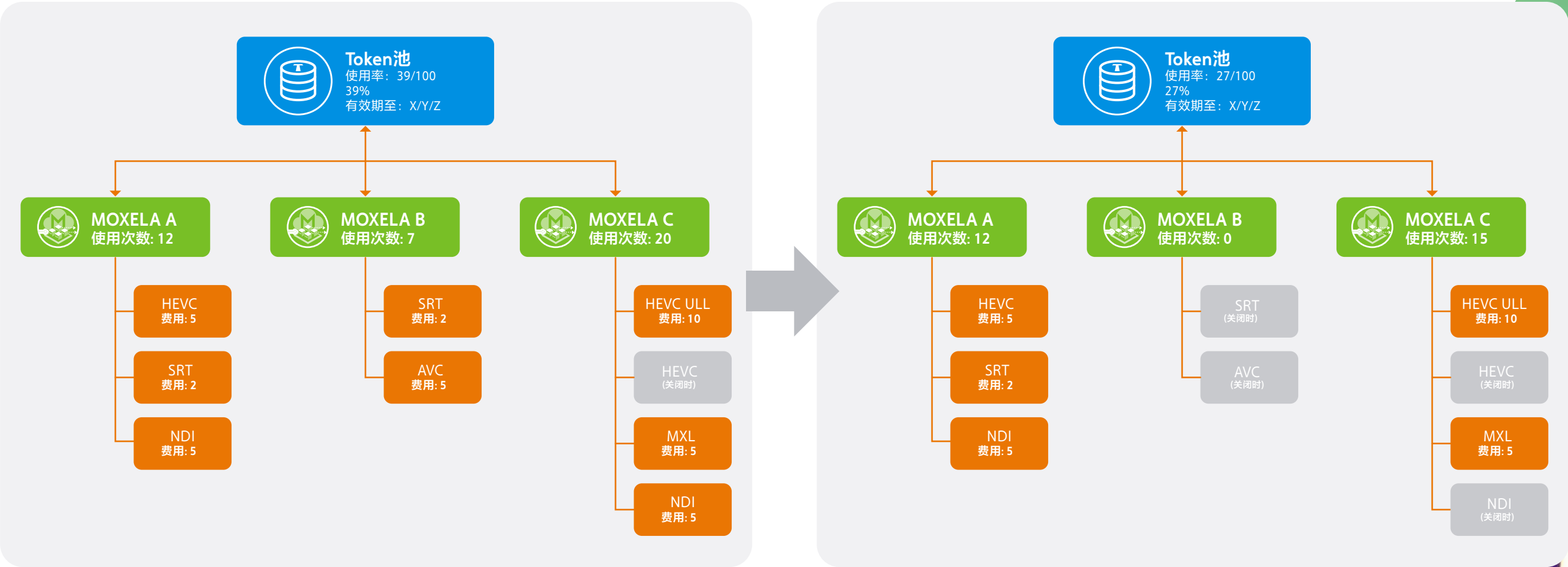
## 基于Token令牌的授权机制

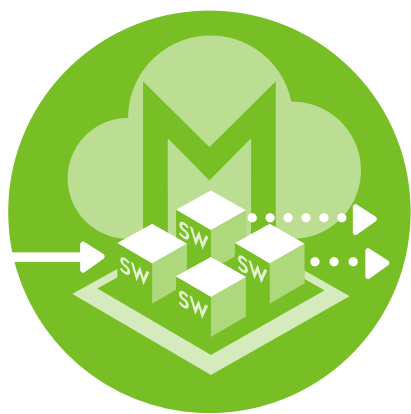
MOXELA采用基于令牌的授权模式。与将客户锁定在固定的按通道或按功能授权方案之外不同，该令牌模式为每个媒体功能和模块分配特定的令牌成本。企业可购买一批令牌，并根据实际需求动态消耗这些Token令牌，一切都基于用户在任何自定时间

启动和使用的工作能力。Token在使用过程中不会被消耗；相反，它在整个授权有效期内始终可用，并可根据需要随时进行分配、释放或重新分配。

这意味着，当生产需求发生变化（在不同事件之间或跨不同项目时）或 workflow 演进时，可对相关功能进行启用、禁用或重新配置，而无需申请新许可证或重新协商合同。

Token池不与单个MOXELA实例绑定；同一个Token池可自由地在单个或多个实例之间共享，从而使组织在部署架构设计上拥有完全的灵活性。无论组织是为特定 workflow 运行单个实例，还是将处理任务分布到云端及本地部署的多个节点上（包括为高峰时段的实时活动提供24/7全天候支持），这一特性均适用。





### 保护投资

MOXELA的Token模型的一个关键优势在于其前瞻性的兼容能力：购买的Token并不受限于固定的功能集；  
这些Token还可应用于未来版本中推出的新一代MOXELA模块及功能。这意味着，随着平台规模不断扩大以及新功能陆续推出，现有Token投资依然具有充分的适用性。

### 灵活期限选项

Token令牌许可证提供多种有效期选择，以满足不同的运营及财务规划周期需求。  
这一系列解决方案意味着MOXELA的授权服务能够无缝地适配临时性现场活动制作与长期基础设施采购需求，从而支持全范围的广播运营模式。

跨实例共享

单个令牌池可自由共享给一个或多个制作实例。

  
云

  
10,000枚Token

  
本地部署

随心部署，随需使用。

保护您的投资

  
前向兼容

Token令牌并不局限于固定的功能集。请在新模块或新功能上线时即刻使用它们。

  
包含软件维护服务

无需额外费用即可保持平台版本更新。

您的Token投资在当下及未来均具有充分的现实意义。

按实际价值，而非按预估需求

按需付费，用时支付；无需过度配置，避免预算浪费。

传统许可证

按需付费，畅享最大容量或功能

产品

按实际使用量付费

灵活期限选项

请选择适合您运营与财务规划的模式。

  
试用

  
1个月-3年

从临时性现场活动到长期性基础设施——我们的授权方案完美契合您的运营模式

您需要时，我们随时支持

包含软件维护服务。请根据您的需求选择相应的支持方案。

  
标准支持  
营业时间覆盖范围

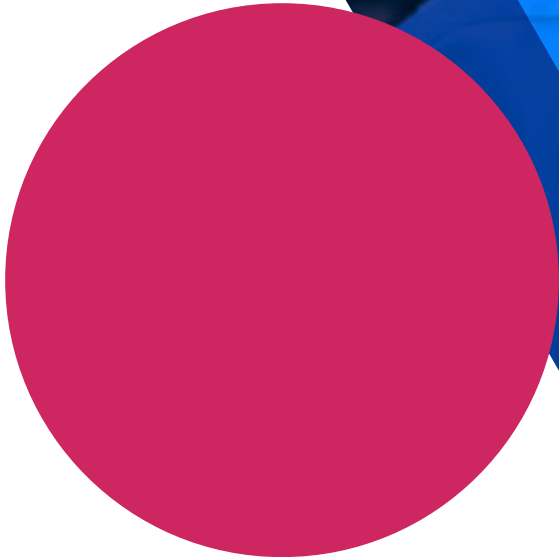
增强版支持服务  
为关键业务及黄金时段活动提供全天候覆盖服务

我们致力于确保您的业务运营顺畅进行。

# 服务

索尼与Nevion提供广泛的产品组合  
产品或项目交付前、交付期间及交付后提供的服务。  
具体针对MOXELA，Nevion提供的服务包括：

- 配置（即配置软件实例）
- 系统测试：在发货前、现场部署前、独立部署时以及整个系统部署过程中进行
- 软件及具体部署培训
- MOXELA系统调试与完整解决方案
- 对解决方案中所含设备进行主动监控与报告
- 支持服务，例如解答疑问与咨询、解决问题等。
- 升级软件版本



# SONY

# nevion

Nevion 是索尼集团旗下的子公司。

版权所有 ©2026 索尼公司。

版权所有。未经书面许可，禁止全部或部分复制本资料。产品功能与技术规格如有变更，恕不另行通知。“SONY”为索尼公司注册商标；所有其他商标均为其各自所有者的财产。

保密声明：

本文件所含所有信息均基于商业保密原则提供，其唯一用途为供 Nevion 进行相关裁决。未经 Nevion 事先书面许可，不得将本文件的任何全部或部分复制、出版或向任何第三方披露；本文件应妥善保管。



索尼官网