



SONY®

nevion

# Nevion eMerge

专为广播电视和电信设计的  
SDN 媒体网络

2024年6月



IP Switcher  
SDN Media Fabric  
Broadcast & telcos  
Media transport  
Facilities, OB trucks  
& backbone  
Spine and Leaf  
VideolPath  
pre-integration

## 什么是 eMerge?

Nevion eMerge SDN(软件定义网络)媒体网络是精心设计的高容量 IP 交换机系列,可满足 LAN 和 WAN 网络的、特定的广播电视领域的要求,并预先与 Nevision 的 VideolPath 媒体编排 SDN 管理平台进行了深度集成。

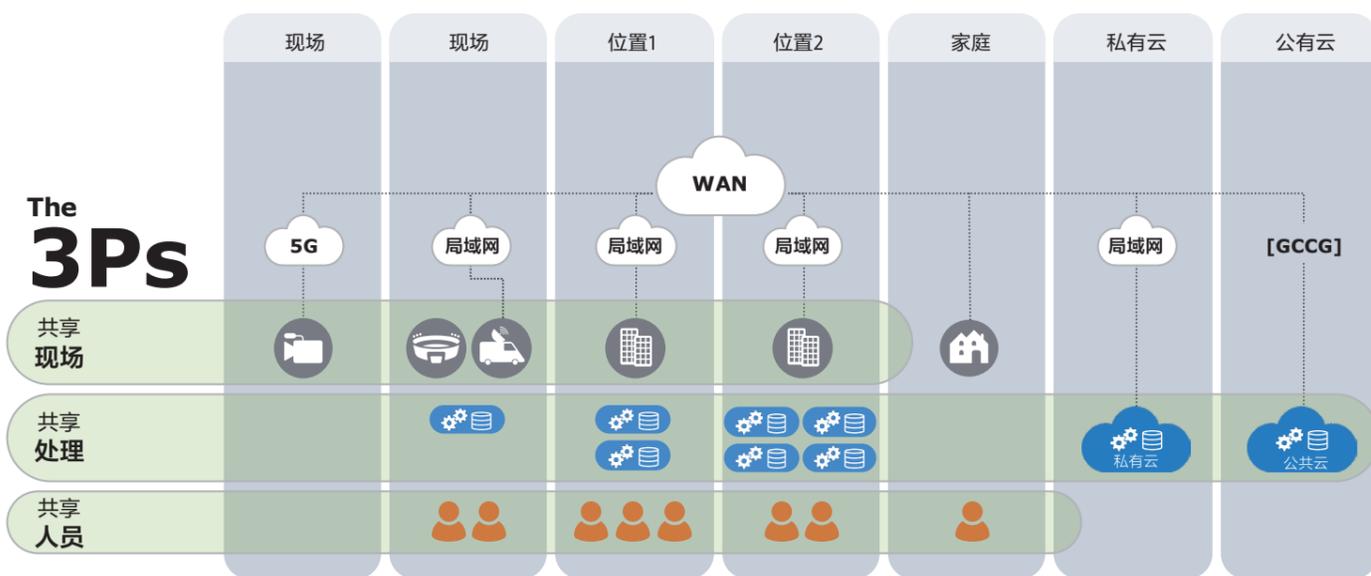
交换机具有多种先进功能,如灵活的 NAT 转换定义,为网络中的媒体流提供了前所未有的控制。eMerge 提供了一种经济有效的方式来部署基于 IP 的媒体网络,可以同时在网络的核心和边缘使用。部署 eMerge 只需要进行少量的配置,即可通过 Nevision VideolPath 管理系统实现自动化控制。

# 现场制作正在悄然变化

## 未来是分布式制作

内容制作正逐步向分布式模式发展，工作流程可以利用几乎在地面和云中的各个地方的制作资源。这些制作资源可以用“3p”来描述：

- 场所 (Places)，如演播室，控制室，OB 转播车，现场场地。
  - 处理 (Processing)，可以操控各种媒体终端设备，包括切换台，记录和播放，视频和音频处理。
  - 人员 (People)，即制作人员——制作过程中最重要的资源。
- 现在的技术可使所有这些都用于制作，无论它们位于何处。



这正在改变制作的流程和经济性，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

网络制播是一个由解决方案、产品、服务和合作伙伴组成的生态系统，它将混合本地和云处理，并与网络连接相结合，以改变高质量关键任务现场制作的流程和经济。网络制播基于三个主要支柱，由索尼和 Nevia 的丰富经验和专业知识全面支持。

- 网络和资源编排，包括网络编排、制播控制、高级监控。
- 媒体传输，即通过 LAN、WAN、5G 和 GCCG(地到云-云到地)可靠地实时传输视频、音频和数据。
- 混合处理和操作，简而言之，本地和云的、视频和音频处理。

eMerge SDN 媒体网络是网络制播的媒体传输支柱的关键组成部分。



## Nevion eMerge 用于何处？

Nevion eMerge 可用于各种解决方案和应用，包括楼宇设施、室外转播车、骨干网络、网络边缘或网络之间的边界。eMerge 专注于广播应用的特性和控制能力，但又完全基于标准，能够与其他 IP 交换机和路由器实现互操作。

### 设施及室外转播车 (LAN)

以前的楼宇内设施和 OB 转播车需要一个或多个中央 SDI 矩阵来切换信号并连接不同的生产资源。eMerge 为基于 IP 的设施和 OB 转播车提供相同的服务，并在格式支持和灵活路由方面增加了 IP 带来的灵活性。

### 骨干网 (WAN)

IP 为长距离传输广播信号提供了前所未有的灵活性，eMerge 经常用于在远程位置之间建立媒体网络，例如从体育场馆到中央生产设施。该平台提供了 WAN 网络中通常需要的接口和监控功能。

通常需要与现存的 WAN 网络进行对接，在这种情况下，可以将 eMerge 部署在网络边缘作为边界网关。

### 媒体边缘 (局域网和广域网)

从安全的角度来看，在内部和外部网络之间建立边界是很重要的，eMerge 通过控制单向转发流来有效支持这一点，以防止任何返回流量 (数据或控制)。另一个典型的要求是使用 NAT 将媒体流切换到第三方网络，从而方便地使用不同的网络地址方案，且不冲突。

## 为什么选择 Nevion eMerge?

无论是为转播车还是整个广播制作设施设计，乃至构建 IP 媒体网络，过程都非常复杂且耗时的，需要考虑许多因素，包括容量，灵活性，控制，定时等。

通常，广播公司和媒体公司既没有时间也没有资源对 COTS 交换机进行彻底的评估，他们需要的是一个开箱即用的媒体网络。

eMerge 的目的是使它快速、方便地创建小型 / 中型媒体局域网或广域网。结合广播应用的先进功能性，它还可以像“瑞士军刀”一样的多功能工具服务于网络工作。

### 好处

#### 专为广播应用而设计

eMerge 是专门为广播电视应用的需求而设计的。在选择合适的交换机时，这大大节省了时间和金钱。这对于时间和预算有限的中小型项目而言颇具价值。

#### 预集成 VideoPath 的 SDN 控制

eMerge 的部署只需要进行简单的配置工作，并且不需要额外的开发或集成成本。VideoPath 和 eMerge 的结合提供了当今市场上非常全面的 SDN 控制媒体网络结构，只需投入很少的成本即可快速部署。

#### 将 SDN 与正常交换相结合

eMerge 是高度可编程的，并提供前所未有的媒体流控制。这可以与常规切换功能相融合，实现跨越同一网络结构下的带内管理数据和其他数据的传输。

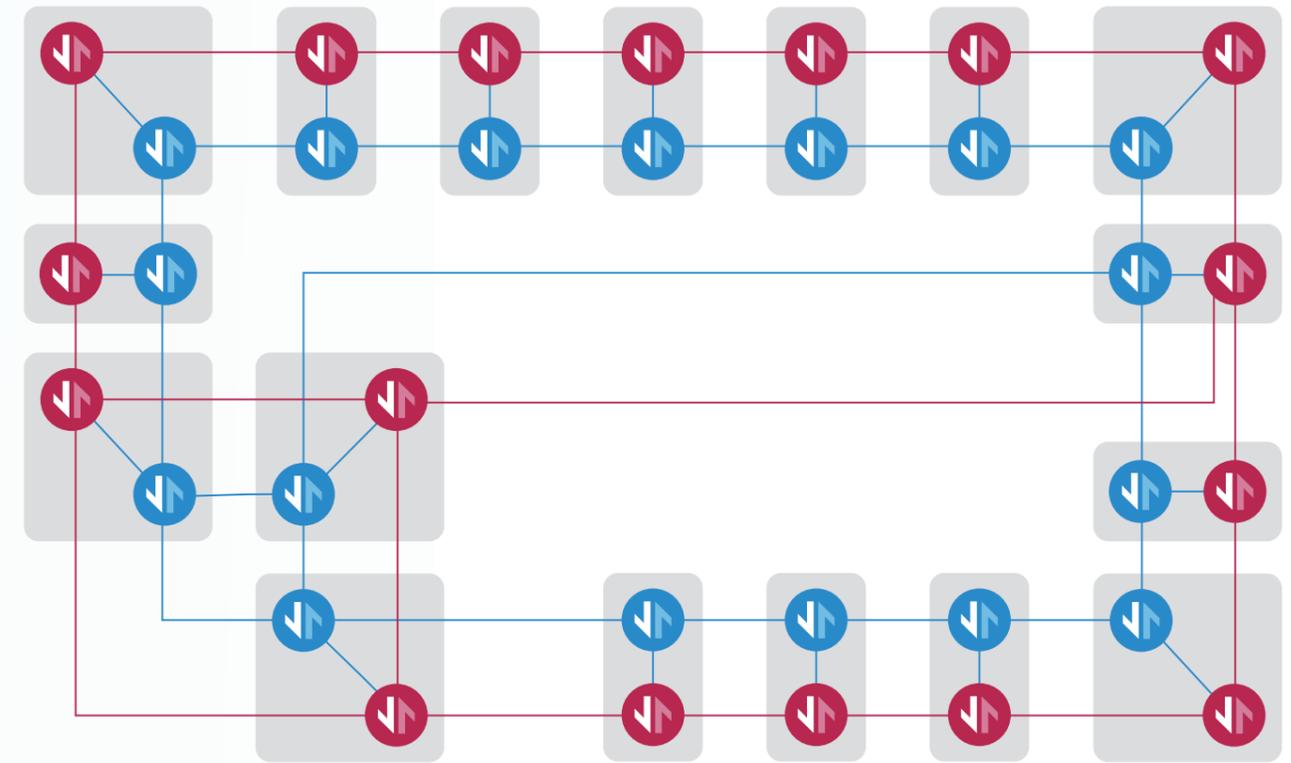
#### 与其他 COTS 交换机完全可互操作

eMerge 还可以与市场上的其他 COTS IP 交换机完全互通互操作，这意味着客户可以选择使用其他产品进行扩展。它还允许 eMerge 作为专用 NAT 交换机部署在现有网络的边缘。

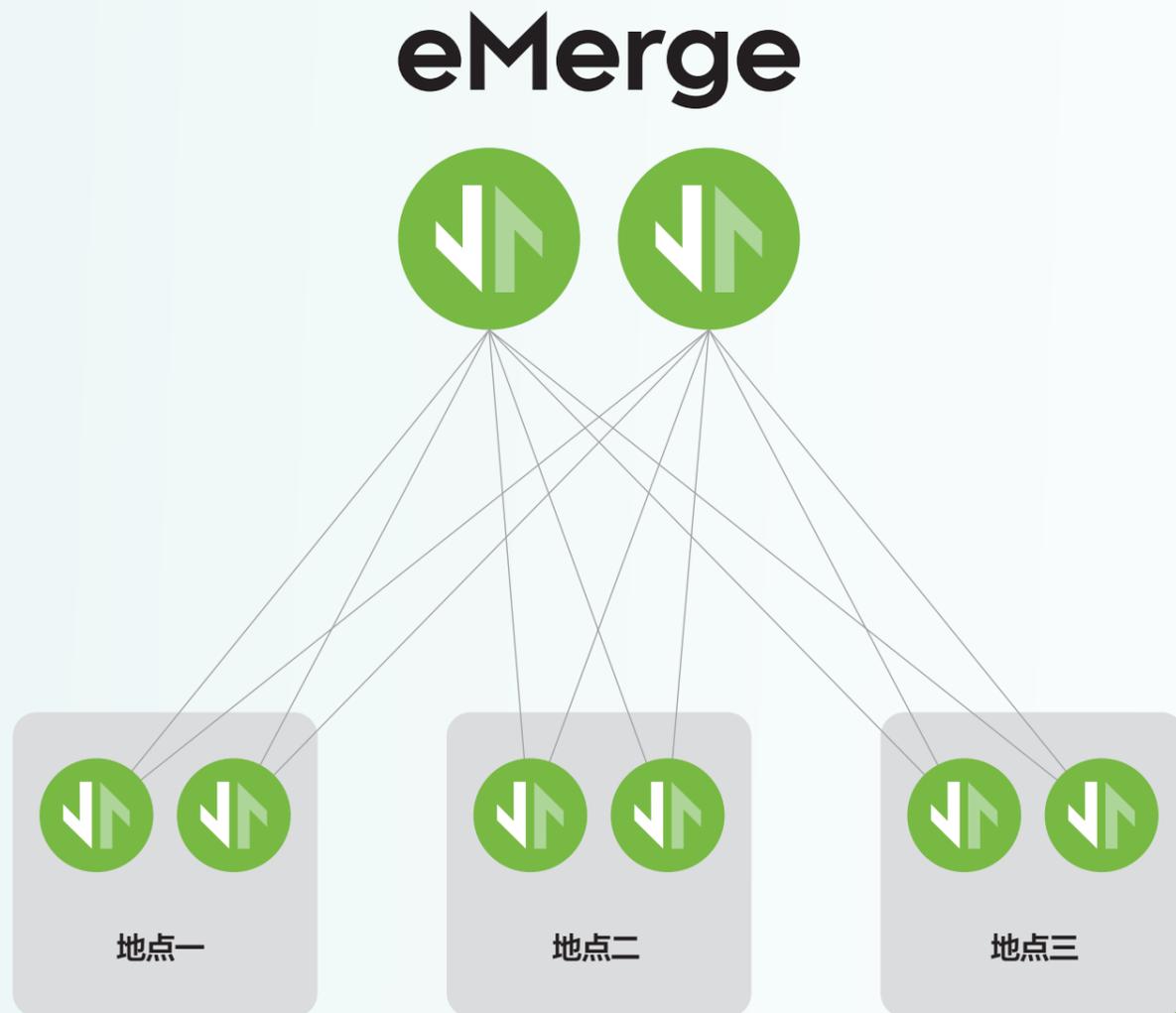
## 特性和功能

Nevion eMerge 产品系列包括 100G 大容量核心交换机、10G/25G 视频接入交换机和 1G 音频 / 数据接入交换机。这些交换机提供全线程速率交换容量，非常适合构建叶脊 LAN 媒体网络，但也同样可以用作媒体 WAN 的一部分。

eMerge 可以用来为 IP 设施和 OB 转播车建立一个完整的叶脊网络。SDN 媒体网络可以设计成单一紫色网络或双星红 / 蓝网络。



eMerge 还可用于在光纤基础设施之上构建 WAN 网络，并提供网络拓扑结构方面的充分灵活性（与 VideoPath 结合使用）。



## 概述

### 关键特性

- 高性能链路速率交换容量 ( 最高可达 6.4 Tbs )
- 支持 1/10/25/40/100G 接口
- 高级大容量 NAT 支持 ( 2-4 层 )
- 完全 SDN 可编程, 使用 Openflow 1.4
- 冗余电源和现场可更换风扇
- PTP 边界和透明时钟

### 大容量交换机

#### EM3-100G-32C



32 × 100G 端口的大容量核心交换机:

- 6.4 Tb/s 转发容量
- 16 × 40/100G QSFP28 ( 不可拆分 )
- 16 × 40/100G ( 可拆分为 4 × 10/25G )

例如, 它可以用作 spine/leaf 网络中的 spine 交换机。

#### EM3-25G-48Y8C



48 × 25G 和 8 × 100G 接口的视频接入交换机:

- 4 Tb/s 转发能力
- 48 × 10/25G SFP28
- 8 × 40/100G QSFP28 ( 可拆分为 4 × 10/25G )

这通常用作叶脊网络中的叶交换机。

#### EM3-10G-48X8C



48 × 10G 和 8 × 100G 接口的视频接入交换机:

- 2.56 Tb/s 转发容量
- 48 × 10G SFP+
- 8 × 40/100G QSFP28 ( 可拆分为 4 × 10/25G )
- 如果只需要 10G, 这是 EM3-25G-48Y8C 的经济有效替代方案

这通常用作叶脊网络中的叶交换机。

#### EM3-25G-24Y4C



24 × 25G 和 4 × 100G 接口的视频接入交换机:

- 2 Tb /s 转发能力
- 24 × 10/25G SFP28
- 4 × 40/100G QSFP28 ( 可拆分为 4 × 10/25G )

这通常用作叶脊网络中的叶交换机。

### 低比特率接入交换机

#### EM-GE2-48T4X



音频接入交换机, 48 × 1G 和 4 × 10G 接口:

- 176 Gb/s 转发容量
- 48 × 1G Base-T
- 4 × 10G SFP+

该交换机自带 RJ45 接入端口, 通常用作叶脊网络中的叶交换机。

#### EM-GE2-48S4X



音频接入交换机, 48 × 1G 和 4 × 10G 接口:

- 176 Gb/s 转发容量
- 48 × 1G SFP 光模块
- 4 × 10G SFP+

该交换机带有 SFP 接入端口, 通常用作叶脊网络中的叶交换机。

#### EM2-10G-24X2C

音视频接入交换机, 24 × 10G 和 2 × 100G 接口:

- 440 Gb /s 转发容量
- 24 × 10G SFP+
- 2 × 40/100G QSFP28

该交换机是小型视频安装 ( 例如飞行箱 ) 的低成本选择。

## eMerge 网络操作系统 OS

eMerge 网络操作系统 OS 为构建高性能 SDN 媒体结构提供了广泛的功能。交换机的先进特性，如灵活可编程的 NAT 功能，为网络中的媒体流提供了前所未有的控制。

### 主要的软件功能包括：

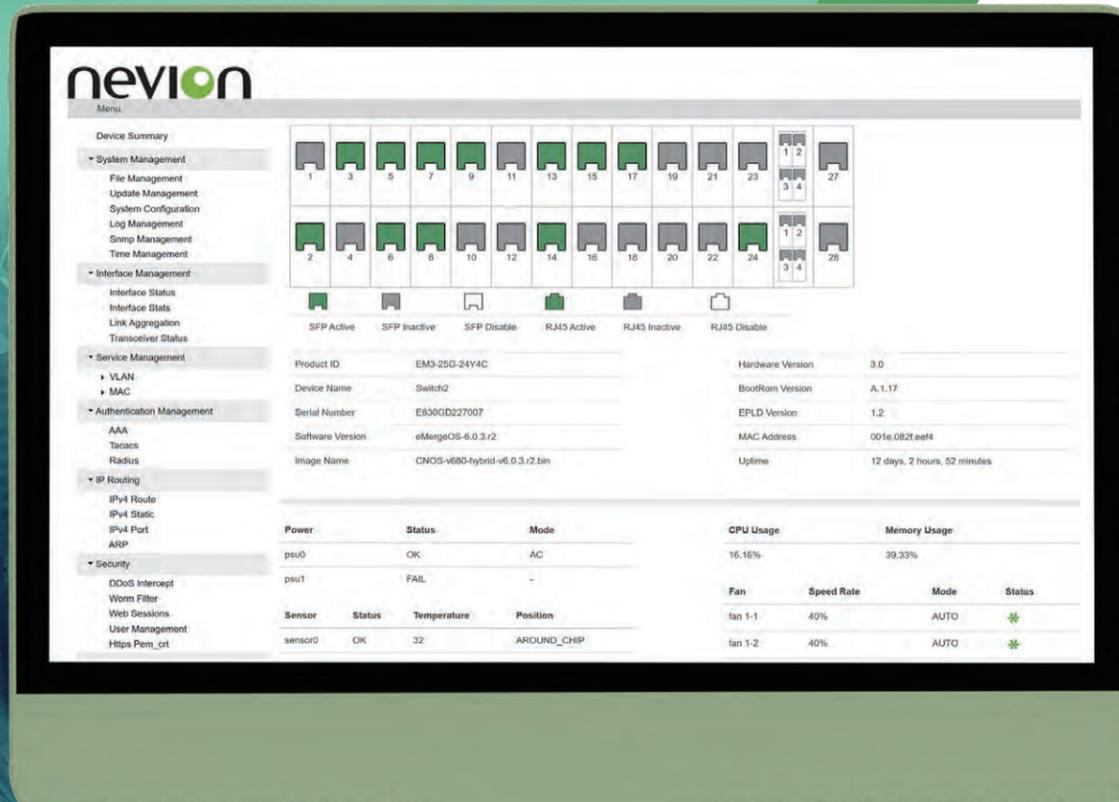
- 混合型交换机系统——将 SDN 的功能与常规交换 / 路由相结合
- 使用 Openflow 媒体流的 SDN 管控
- 用于数据 / 控制流量的 OSPF 路由
- 支持 VLAN 和 QinQ
- 支持重写 L2-L4 层字段
- 大容量组播 NAT
- 流量监控 / 限定
- PTP 边界和透明时钟
- 以太网 OAM

### 远程管理

eMerge 提供了一个行业标准的 CLI，用于远程管理交换机，并提供了一个直观的 web 界面，可以访问最常见的状态和配置。TACACS+ 集成可以在关键任务安装中提供额外的安全性。

### API 集成

eMerge 通过 RPC API 提供了对所有功能的编程访问，这可以用于在整个产业中自动化配置。此外，VideoPath 使用 Openflow 协议通过基于 IP 的结构快速切换流，这使得 eMerge SDN 媒体结构具有较高的安全性，因为只有经过授权的流才能通过该结构，从允许的发送方转发到目的地。



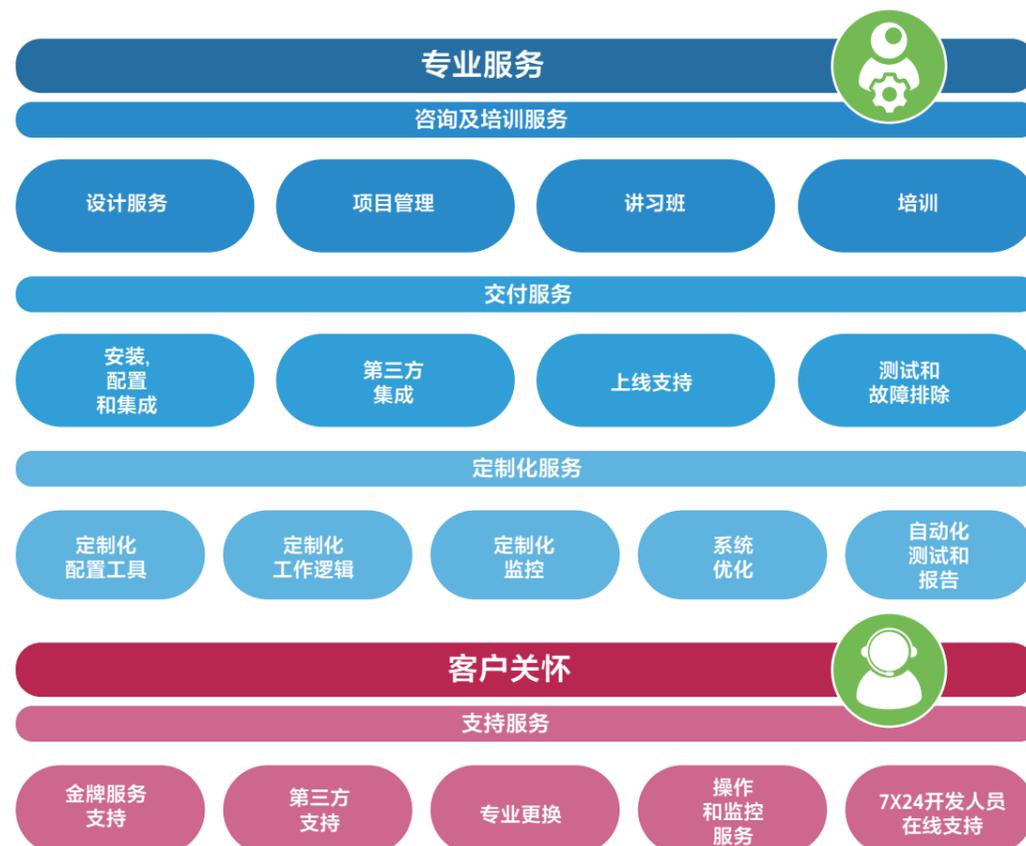
# 服务

索尼和 Nevon 在产品或项目交付之前、期间和之后提供一系列服务。

具体到 eMerge, Nevon 的服务包括:

- 管理 IP 地址配置
- 固件升级和混合模式配置
- OpenFlow 控制器配置
- 接口和端口配置为 OpenFlow 模式 (实现 VIP 集成)
- PTP 配置
- 可选的 SNMP 配置和 syslog 转发

更多内容...



想了解  
Nevon 提供的  
全面支持, 请登录  
[nevon.com/  
service](http://nevon.com/service)

# SONY

# nevion

Nevion 是索尼集团旗下公司

版权所有 © 2024 索尼公司。

版权所有。未经书面许可，禁止全部或部分转载。特性和规格如有更改，恕不另行通知。“SONY”是索尼公司的注册商标。所有其他商标均为其各自所有者的财产。

**保密声明：**

本文件中包含的所有信息均为商业机密，仅供 Nevion 裁决之用。未经 Nevion 事先书面许可，不得将本文件的页面全部或部分复制、出版或披露给任何一方，本文件应妥善保管。

[pro.sony/  
networked-live](https://pro.sony/networked-live)

[nevion.com](https://nevion.com)