

12G/3G/HD 视频切换台

HVS-Q12

NDI

中朋荣

12G/3G/HD 视频切换台

HVS-Q12



NDI® 是Vizrt的注册商标。

## 全新设计2M/E 4K切换台，12G-SDI可达42路输入！



输入/输出接口数量可扩展至最大高清60路输入和32路输出或4K\*2格式42路输入和23路输出\*1。HVS-Q12机身为紧凑型4RU尺寸，每级ME在高清格式下最多可以支持8个键控器。可增加许多实用的功能，如：HDR/SDR 转换、上/下变换、帧同步开启时也可实现音频透传等。对于IP格式接口，切换台不仅支持 NDI®也可以支持Dante音频输入输出，工作流程更加简化灵活。无论是3G/HD-SDI信号格式下还是12G-SDI\*2信号格式下都可以根据应用和需求进行灵活配置。

\*1 包含 2 路 HDMI 输出。\*2 选配

NDI是Vizrt的注册商标。

### 关键特性

#### 1.配置灵活，可适应各种不同应用环境

支持高稳定性视频处理。输入/输出接口数量、功能和其它接口等可根据需要增加。输入和输出可扩展至最多60 输入和32输出\*，在4RU的机箱尺寸内可实现大规模视频制作。

\* 包含 2 路 HDMI 输出。

#### 2. 进一步增强了基于浏览器的功能和易用性

在保持 HVS 系列在市场上广受好评的易用性的同时，基于浏览器的图形用户界面得到了进一步的优化，操作更直观、使用更简便。

#### 2. 增强工作流程的独特功能

为了快速操作的便捷性同时优化制作流程，HVS 系列具备独特的功能：如事件记忆、时间线、宏、用于外部控制的 GPI、用户标记、用户自定义按键、母线跟随等等。

##### Intuitive Web GUI



##### Highly customizable

M/E, MELITE	键控器
HD/UHD(4K)	Input/Output
External I/F	HDR/SDR 转换
上/下变换	内置MV



##### Unique Functions

事件记忆	时间线
宏命令	外部控制 GPI接口
用户标志	用户自定义 按键

## HVS-NIF接口卡可支持NDI 连接

HVS-NIF 接口卡为高质量、低延迟视频传输提供了NDI高带宽连接功能，同时还提供了低比特率传输功能。使得构建一个基带/IP 混合系统变得十分简便，您可以用它通过网络与其他NDI设备交换视频和音频。这对于现场视频制作来说效果极佳——无论您是在远程拍摄还是通过连接至 NDI的计算机轻松进行流媒体播放，都能如此。

### HVS-NIF卡特性

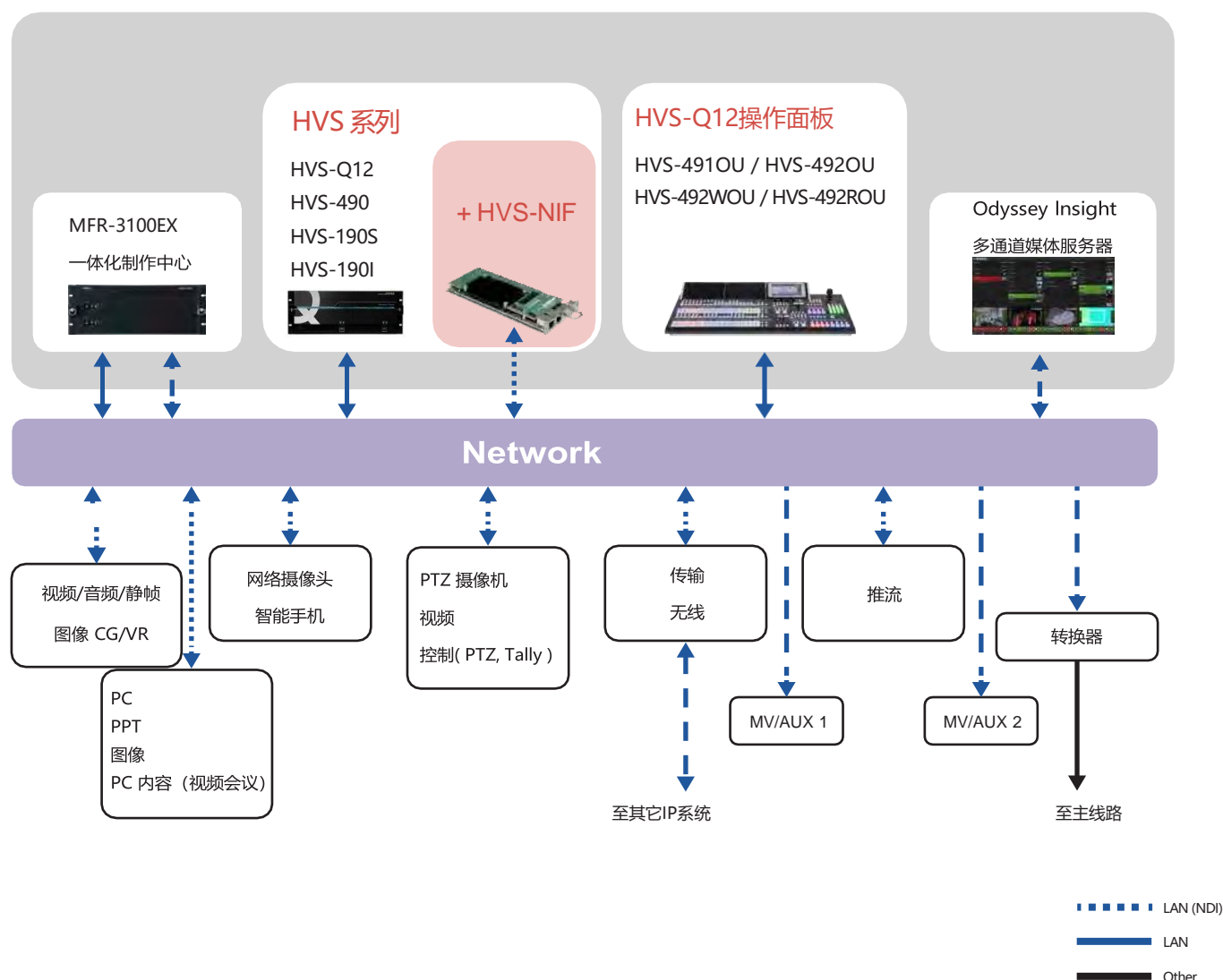


- 支持NDI High Bandwidth和NDI HX 输入和输出。
- 支持3G/HD-SDI 格式，每卡带有 4 路IP输入\*1和2路IP 输出。
- 支持接收alpha通道\*2。
- 在HVS-Q12\*3和HVS-190S上可安装最多3块，HVS-190I和HVS-490\*3\*4最多可安装2块。
- 所有输入都支持帧同步。
- 信号处理能力：可调整输入信号的亮度、饱和度或色度。
- 支持遥控摄像机。
- 双千兆网接口。
- 基于硬件的编解码处理，安全可靠。

\*1 NDI High Bandwidth: 在1080/59.94p或50p格式下支持最多3路输入。 \*2 仅NDI High Bandwidth.

\*3 HVS-NIF不支持4K格式。 \*4 HVS-190S/190 是1 M/E, HVS-490 是2M/E视频切换台，详情请查阅官网。

### NDI直播解决方案

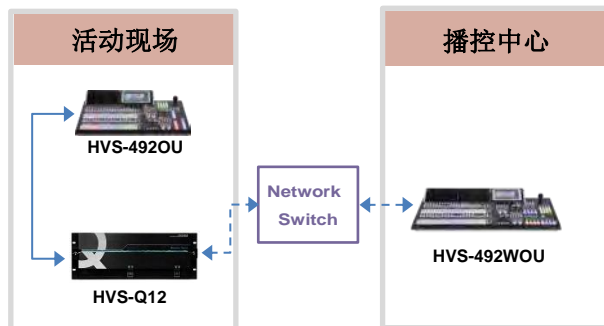


## HVS-NIF为NDI提供连通性

### ■ 远程制作

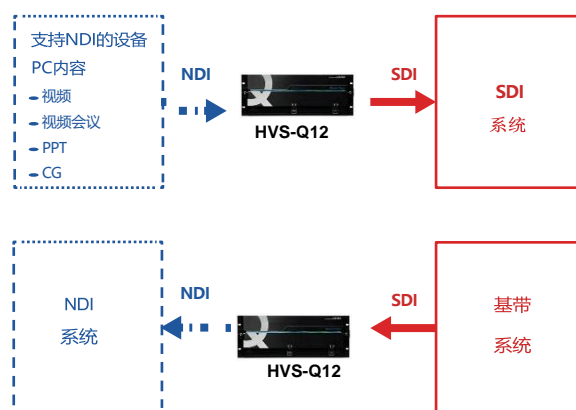
在活动现场使用 HVS-Q12\* 和一个操作面板，同时可通过网络远程连接另一个操作面板进行协同工作。

\* 下面的例子中使用的是HVS-492OU/HVS-492WOU。



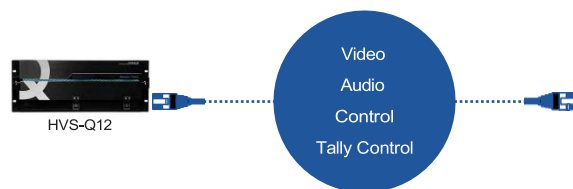
### ■ 支持构建SDI/NDI 混合系统

易于连接从NDI输出的计算机图像和设备，如播放视频、视频会议、演示文稿等。这些NDI信号可以与SDI信号一起构建基于SDI或者NDI的制作流程。



### ■ 通过网线双向传输多种信号

一根网线即可实现视频、音频、控制或tally信号传输。



## 应用举例

#### ● 混合SDI/NDI 制作

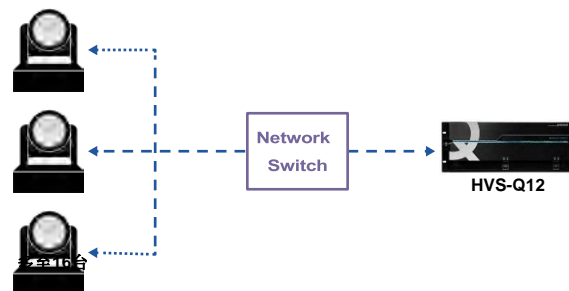
同时进行现场和远程连线的情况下，从电脑传来的现场记者信号可直接接入。本地PGM母线用于节目视频切换，通过AUX母线可随时向现场进行反向传送不同内容。

#### ● SDI/IP 同时播出

在SDI输出的同时通过网络连接到流媒体站点，同时进行两种不同媒体同时播出。

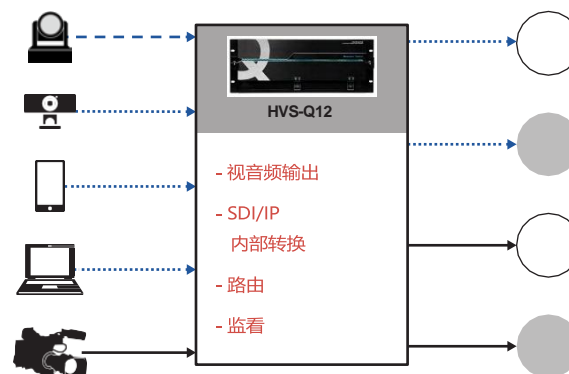
### ■ PTZ 摄像机控制

可控制多台PTZ摄像机的镜头指向、俯仰、变焦、点亮tally灯、调用预设配置等操作，可通过宏命令从母线按键进行切换。同时支持最多16台摄像机操作。



### ■ SDI/IP 转换和路由控制

将PTZ摄像机输出、计算机内容或其它信号源接入到SDI系统，可自由在SDI和IP格式之间进行转换和路由分配。SDI/IP信号源和输出通过内置多画面分割器进行监看。



### ■ 适用于多种应用

非常适合电视台、活动转播、发布会或其它应用项目。



## 功能特性

### ■ 输入/输出

- 标配3G/HD-SDI 12 输入/6 输出，可选配支持4K和NDI
- 4K格式支持 12G-SDI和 6G-SDI
- 高清格式下最大支持 60 输入/32 输出\*，4K格式下最大支持42 输入/23\* 输出
- 所有输入支持帧同步
- 音频数据可在开启帧同步的情况下透传
- 4K格式下可选配支持上/下变换和SDR/HDR、色域转换
- 2个HDMI 输出接口
- 标配内置两路独立的多画面分割器，每个可支持最多16分割方式，可通过选配扩展额外两个多画面分割器

\* 包括两路HDMI 输出。实际输入/输出数量根据所选配置有关。

### ■ Dante音频支持

- HVS-DNT选配音频卡支持64声道Dante音频输入/输出
- 每台主机最多可安装3块
- 支持主/从接口实现冗余连接
- 配有两个BNC，可扩展两通道输入/输出可切换的SDI接口
- 通过输入Dante音频声道重映射，HVS-DNT 可将输入的Dante音频通过SDI输出或者作为切换台的输入源
- 当使用SDI信号时支持增益调整、测试音频信号输出和音频延时调整



### ■ 键/DVE

- 可实现等效于3 M/E功能的 2 M/E + 1 MELite架构
- 标配3G/HD格式下4个键控器，可扩展至8个键控器；也可通过选配在4K格式下支持4个键控器
- 通过选配可扩展支持4K格式、M/E和键控器的数量
- 支持色度键信号生成和合成
- 键控器可支持 2.5D DVE，FLEXaKEY浮动键支持2D DVE\*

\* DVE通道数量与系统工作格式有关

### ■ 静帧/动画存储

- 在高清格式下支持6通道静帧存储在4K格式下支持3通道静帧存储，所有通道支持键信号
- 静帧图像存储同样可用于视频内容，在高清格式下支持4通道在4K格式下支持3通道
- 内置的内存空间可用于静帧或者动画视频内容
- 选配SSD硬盘可用于图像备份功能

### ■ 浏览器操作界面

- 主机内置网页服务器，可通过浏览器进行设置操作，重新设计的网页界面提供了增强的功能性和便利性。



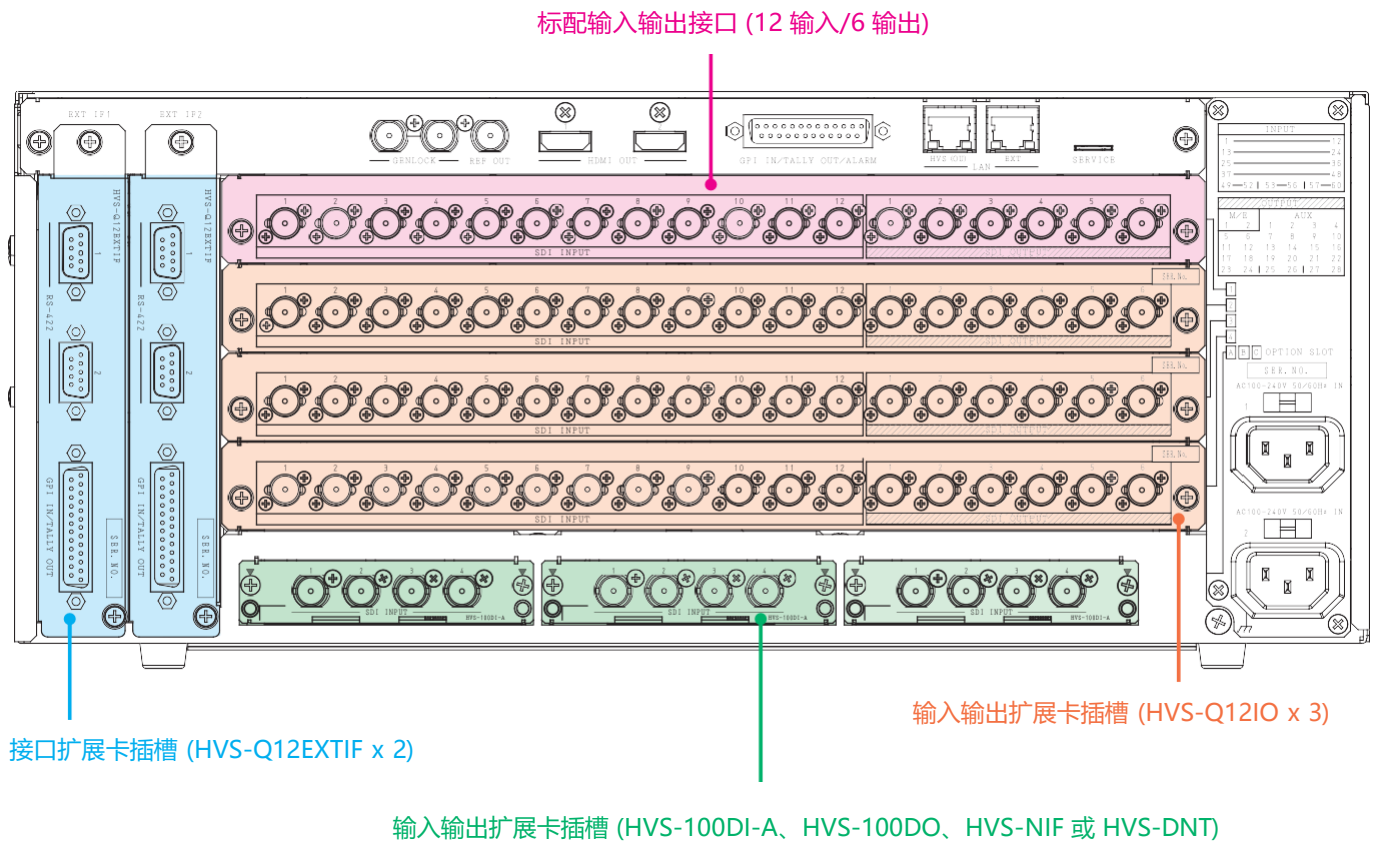
HVS-Q12网页界面

### ■ 其它功能

- GPI接口(20 输入/输出)，支持电源和风扇报警
- 可扩展4通道RS-422接口和两个选配的GPI接口卡
- 选配支持冗余电源
- 内置彩条发生器

## 选配件

### HVS-Q12 后面板



### ■ 扩展卡

- HVS-Q12IO – 输入输出扩展卡 \*1
- HVS-Q12ME - M/E、键控器扩展卡 \*2
- HVS-Q12FLX – FLEXaKEY浮动键扩展卡 \*2
- HVS-100DI-A – 4通道视频输入卡 \*3
- HVS-100DO – 双通道视频输出卡 \*3
- HVS-NIF – NDI接口卡 \*3
- HVS-DNT - Dante 音频卡 \*3
- HVS-Q12EXTIF – 接口扩展卡

\*1 在12G-SDI格式下，插槽3中仅奇数编号接口可用；  
插槽1和2中的所有接口支持12G-SDI。

\*2 HVS-Q12ME和HVS-Q12FLX 可从前方进行安装。

\*3 HVS-100DI-A/100DO/NIF/DNT 可混合进行安装，最多3块。

### ■ 选配软件

- HVS-Q12MV1 – 画分扩展软件 (增加MV3)
- HVS-Q12MV2 - 画分扩展软件 (增加MV4)
- HVS-Q12UHD - UHD 格式软件 (增加支持 12G -SDI 格式)
- HVS-Q12CNV – 转换软件 (支持HD至4K/SDR 至HDR转换)

### ■ 操作面板



HVS-492ROU  
2M/E 12键操作面板



HVS-492OU  
2M/E 18键操作面板



HVS-491OU  
1M/E 12键操作面板



HVS-492WOU  
2M/E 22键操作面板

### ■ 其它选配件

- HVS-Q12PSM – 供电单元
- HVS-Q12SSD – SSD硬盘选件(存储动画/静帧/日志)
- HVS-AUX16A/32A/64A/16B/16C/16D -AUX 面板
- HVS-TALR32 - Tally 接口

## HVS-Q12 规格表

### 1. 规格

#### 基本规格

工作温度	0°C至40°C
工作湿度	30% 至 85% (无结露)
工作电压	AC 100 V至240 V ±10% 50/60 Hz
功耗	TBD
外形尺寸	430(W)×176(H)×480(D)毫米 EIA 4RU (不包含凸起部分)
重量	TBD
损耗品 (24小时不间断运转时)	TBD

#### 技术规格

项目	HD 模式	4K模式 *选配
视频格式	3G-SDI (SMPTE424M) HD-SDI (SMPTE292M)	12G-SDI (SMPTE2082) 6G-SDI (SMPTE2081)
视频输入	12 (60) *所有输入支持帧同步	12 (42) *所有输入支持帧同步
视频输出 (SDI)	6 (30)	6 (21)
视频输出 (HDMI)	2 *HDMI2.0 Level-B (TYPE-A) 支持音频	
M/E数量	1 至2M/E	1至2M/E
MELite数量	2 (4)	1 (2)
AUX母线数量	4 (28)	4 (19)
颜色采样	YCbCr Key 4 : 2 : 2 : 4, 数字分量, 10-bit	
Proc Amp	所有输入支持	
色彩校正	4	2
色度键	2 (4)	1 (2)
键控器	4 通道(最多 8) (每级M/E), 支持亮度建、全键和BUS键方式, 支持遮罩。可显示在ME上。	4通道(每级M/E) 支持亮度建、全键和BUS键方式, 支持遮罩。可显示在ME上。
FLEXaKEY浮动键	8 通道, *需要安装FLEXaKEY浮动键扩展卡后可用。支持亮度建、全键和BUS键方式, 支持遮罩。可显示在ME或MELite上。	4 通道, *需要安装FLEXaKEY浮动键扩展卡后可用。支持亮度建、全键和BUS键方式, 支持遮罩。可显示在ME或MELite上。
2.5D DVE	6 通道(最大10) (每级M/E) * 3G-SDI 格式下为4 通道 (每级M/E)	2 通道(每级M/E)

2D DVE	8 通道(选配) * 与FLEXaKEY绑定	2 通道(选配) *与FLEXaKEY绑定
转场方式	MIX, WIPE(DVE), FAM 或 NAM	
多画面分割器	2 (4)	2 (4) * HD size resolution
静帧/动画	6 *支持键通道 (动画最大4)	3 *支持键通道 (动画最大3)
VRAM	16GB *支持管理动画视频/静帧图像	
宏命令	100 条宏命令 No. 00-89: 最多30个动作 No. 90-99: 最多300个动作	
参考信号输入	· Tri-level sync 或 BB · 75Ω BNC x 1, 带环通	
参考信号输出	· Tri-level sync 或 BB · 75Ω BNC x 1	
系统相位调整范围	Horizontal: -1/2H至1/2H	
视频I/O延时量	TBD (约1H)	
音频输入	每路输入SDI嵌入音频: 1-16 通道48 kHz 16/24-bit PCM	
音频输入 (DANTE)	64 声道, 16/24-bit PCM, 44.1kHz (仅输入)或48kHz RJ-45 x 2 (Primary / Secondary) 1000BASE-T 支持冗余或daisy-chain连接方式	
网络接口	(HVS-LAN) 10/100/1000BASE-T RJ-45 (用于连接HVS系列产品) (EXT-LAN) 10/100/1000BASE-T RJ-45 (用于连接PC和其它外设)	
GPI IN/TALLY	(标配) 25针 D型接口 (母) *20 输入/输出, 针脚功能可在菜单中定义。 (选配) 25针 D型接口 (母) *24 输入/输出 * 每块HVS-Q12EXTIF扩展卡上有一个接口, 最多可安装2块扩展卡。	
RS-422	9针D型接口 (母) 最多4个 *每块 HVS-Q12EXTIF扩展卡上有两个接口, 最多可安装2块扩展卡。	

## 选配件

HVS-Q12UHD	UHD格式许可
HVS-Q12MV1	多画面分割器扩展许可 (安装后增加一个MV)
HVS-Q12MV2	多画面分割器扩展许可 (安装后增加一个MV)
HVS-Q12CNV	HD/4K, HDR/SDR 和色域转换器(由许可证提供)
HVS-Q12IO	SDI I/O 扩展板卡 ※12 输入, 6 输出 (最多安装3块)
HVS-Q12ME	M/E 扩展板卡
HVS-Q12FLX	FLEXaKEY 扩展板卡
HVS-Q12SSD	SSD 选配件
HVS-Q12EXTIF	外设接口扩展卡(最多可安装2块)
HVS-Q12PSM	HVS-Q12主机冗余电源 (1 套)

## HVS 系列通用选配件

HVS-AUX16A/32A/ 64A/16B/16C/16D	AUX辅助面板 (以太网连接方式)
HVS-TALR32	Tally 接口单元(继电器方式) (RS-422 接口)
HVS-100DI-A	HD/SD-SDI 输入扩展卡(4 通道)
HVS-100DO	HD/SD-SDI 输出扩展卡(2通道)
HVS-NIF	NDI 接口卡
HVS-DNT	Dante 音频接口卡
HVS-492OU/ 492WOU/492ROU/ 491OU	HVS-490 系列操作面板