

# 爱立信 AVP 3000 VOYAGER



AVP 3000 Voyager (以下或简称 AVP 3000) 为爱立信的第六代 DSNG 产品, 并且是市场上优秀灵活性和优秀的可扩展性的新闻采集系统, 充分体现出爱立信在此领域的技术领先优势和独特的传承。

AVP 3000 产品在提供灵活性、性能和互操作性方面表现过人, 同时通过非常广泛的软件升级和扩展选项为运营商和服务提供商提供高投资回报率。

基于自主技术, AVP 3000 Voyager 建立在空间节省的 1RU 模块化机箱上, 共有 6 个插槽, 支持可带电插拔选项。支持品种齐全的处理选项, 包括多种编解码、多格式 CE-x 系列编码模块, 如 MPEG-2、MPEG-4 AVC 和 JPEG2000 编码等。同时, 集成的卫星调制器提供中频和 L 波段输出, 支持高阶的 DVB-S/S2/S2X 调制。

为满足机动环境的要求, AVP 3000 含有一个彻底重新设计的全功能前面板, 更便于用户操作、为用户提供快速访问菜单和有效监测。该产品代表了目前市场上先进的 DSNG 设备, 为广播机构、运营商和服务提供商提供在当前的技术过渡期间所必需的高集成性、高灵活性和可扩展性, 使任何运营投资未来有保障。

## 产品概述

### 卓越创新产生灵活的集成 DSNG

基于 20 年的编码器设计丰富经验, 以及一系列 SNG 领域的首创, AVP 3000 为一全新的设计。基于爱立信自主研发的技术, 该产品通过一个未来有保证的平台, 支持多种编解码、多格式和多信道, 同时确保了其在当前的网络技术的平滑过渡。AVP 3000 极其灵活, 提供大量独立和并行的输出选择, 包括 IP、ASI 和一个集成的 DVB-S 和 DVB-S2 卫星调制器, 提供中频和 L 波段输出高阶调制。

### 多种编解码

AVP 3000 支持 CE-x 系列编码选项模块, 是能够实现升级到高质量 MPEG-4 AVC HD 4:2:2 10bit, 同时保持与传统的 MPEG-2 网络兼容的多编解码平台。

### 高效利用频谱

AVP 3000 Voyager 提供的压缩效率与 MPEG-2 视频在回传速率相比有超过 30% 的带宽节省。同时, 该产品还支持中频和 L 波段输出上的 DVB-S2 和 DVB-S2X 高阶调制。DVB-S2 相比 DVB-S 有 30% 的性能提高, 而 DVB-S2X 提供比 DVB-S2 更有高达 20% 的性能提高。

### 可扩展和可配置

AVP 3000 Voyager 内全部模块都可带电插拔, 允许现场维修, 设备功能扩展并且容易改变单元的用途, 以适应多种应用。

### 可软件升级性

CE-x 系列编码模块基于一个有未来保证的硬件平台, 这使系统通过简单的软件升级, 能够从 MPEG-2 SD 4:2:0 一直扩展到高质量的 MPEG-4 AVC HD 4:2:2 10bit。通过不同的许可证和当前的硬件平台上的软件升级, 还将支持包括 3D 的多信道运行和如 1080p50/60 这样的领先功能。

### 全功能前面板操作

一个新的全功能前面板提供移动环境内完全的设备控制。其独特的符合人机工程学新设计为基于业界反馈的研发结果, 包括:

- 快速选择项目的旋转控制钮和易于插入数值的键盘
- 用于视频置信度监测的高分辨率显示屏
- 音频计量
- 专门为机动操作而设计的快速访问菜单以及可定制的快捷键和充足的配置存储器

## 基本特性

### 基本机箱功能

- 支持 4 插槽或 6 插槽，单/双电源可选
- 有中频和 L 波段输出的集成 DVB-S/S2 调制器
- 集成的冗余 IP 输出
- 有高水平监测的全功能前面板控制
- 网络浏览器控制

### 机箱平台能力

- MPEG-2 TS 生成
- 多个并行和独立输出选项
- DVB-S (QPSK), DVB-DSNG\* (8PSK, 16QAM)和 DVB-S2\* (QPSK, 8PSK, 16APSK 和 32APSK)调制
- 支持 1 MS - 66 MS/s 运行
- 卓越的调制精确度和频谱纯度
- SMPTE 2022-1/-2 前向纠错 (Pro-MPEG) FEC
- BISS 1/E\* (EBU Tech 3292, 2002 年 5 月)和 RAS 加密

### DVB-DSNG 调制

DVB-DSNG 8PSK 和 16QAM 调制

### DVB-S2 调制

DVB-S2 QPSK、8PSK、16ASK 和 32APSK

### DVB-S2X 调制

DVB-S2X 调制编码和 FEC

### 高符号率调制

符号率从 45 MS/s 扩展到 66MS/s

### 再复用功能

为 ASI 输入提供内部再复用能力，要求添加 ASI I/O 模块

### CE-x 系列编码器模块

- 3G/HD/SD-SDI 视频输出
- MPEG-2 视频和 MPEG-4 AVC 编码能力
- 4:2:2 和 4:2:0 色度取样模式，高达10bit 精度
- 支持 1 Mbps - 80 Mbps 视频码率
- 嵌入(SDI) 和 AES-EBU 音频输入
- 高达8 对立体声音频编码和直通
- VANC 数据提取和支持通用 VANC (SMPTE 2038)
- 模拟输入选项

### CE-a 系列编码器模块

- HD/SD-SDI，视频输入
- MPEG-2 视频和 MPEG-4 AVC 编码能力
- 4:2:0 色度取样模式
- 支持 1 Mbps - 50 Mbps 视频码率
- 嵌入(SDI)和 AES-EBU 音频输入
- 高达8 对立体声音频编码和直通
- VANC 数据提取和支持通用 VANC (SMPTE 2038)

### CE-aJ2K 系列编码器模块

- 3G/HD/SD-SDI，视频输入
- JPEG 2000 4:2:2 10bit 编码能力

### 外同步功能

- 支持机箱内全部编码器同步以便支持单 PCR 运行
- 10 MHz 或 HSYNC 输入

### ASI I/O 模块

- 可配置为镜像或独立的 2 x ASI MPEG-2 TS 输出
- 输出可用于传输流直通到卫星调制器

### 其他功能模块

- G703 模块，支持 E3 和 DS3 输出连通性
- GPI/RS-232 模块，对“告警”和“故障”模式支持 GPO 继电器触发器（即将上市）



## 规格

### IP TS 接口

#### 输入

2x 电以太网 (100/1000BaseT)

#### 输出

2x 电以太网 (100/1000BaseT)

物理端口冗余及主备和主备运行多播流媒体

### 管理

- 2x 电以太网接口 (10/100/1000BaseT)
- SNMP v1/v2 告警
- 浏览器 GUI 用户管理
- 全功能前面板控制

### 物理规格和电源

#### 外形尺寸 (W x H x D)

44.20 x 4.45 x 59.69cm (17.40 x 1.75 x 23.50 英寸)

#### 重量

8.0 kg (17.6 lbs) 不加载

#### 输入电压

100-240 VAC, 50/60 Hz

#### 输入功率

- 50W (仅机箱)
- 高达350W (取决于安装的选件模块)

### 卫星调制器

基本单元支持 70 MHz 中频输出和 L 波段输出

DVB-CID 支持

#### 信号状态

EN 300 421 (DVB-S)和 EN 301 210 (DVB-DSNG) EN302-307 (DVB-S2)

#### 调制

- QPSK 和 8PSK, 16QAM
- DVB-S2 QPSK, 8PSK, 16APSK, 32APSK
- DVB-S2X QPSK, 8PSK, 16PSK, 32APSK, 64APSK (Roll Off 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25 0.35)选件

#### 符号率

1 MS/s - 45 MS/s (以 1 S/s 增量可变), 可选扩展到 66 MS/s

#### FEC 率

1/2, 2/3, 3/4, 5/6 和 7/8 (DVB-S QPSK)  
 2/3, 5/6 和 8/9 (DVB-DSNG 8PSK)  
 3/4 和 7/8 (DVB-DSNG 16QAM)  
 1/4, 1/3, 2/5, 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9 和 9/10 (DVB S2 QPSK)  
 3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9 和 9/10 (DVB-S2 8PSK)  
 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9 和 9/10 (DVB-S2 16APSK)  
 3/4, 4/5, 5/6, 8/9 和 9/10 (DVB-S2 32APSK)  
 13/45, 9/20, 11/20 (DVB-S2X QPSK)  
 23/36, 25/36, 13/18 (DVB-S2X 8PSK)  
 5/9, 26/45 (DVB-S2X 8APSK-L)  
 26/45, 3/5, 28/45, 23/36, 25/36, 13/18, 7/9, 77/90 (DVB-S2X 16APSK)  
 5/9, 8/15, 1/2, 3/5, 2/3 (DVB-S2X 16APSK-L)  
 2/3 (DVB-S2X 32 AP SK-L)  
 11/15 (DVB-S2X 64 AP SK)  
 32/45, 7/9, 4/5, 5/6 (DVB-S2X 64 AP SK-L)

### 卫星调制器 (续)

#### 中频输出选件

- 中频频率: 50 MHz-180 MHz (1 kHz 步长)
- 输出功率: -30 dBm - +5 dBm (0.1 dB 步长)
- 监测器输出: 相对主中频输出-30 dB

#### L 波段输出选件

- 频率: 950 MHz-2150 MHz (1 kHz 步长)
- 输出功率: -40 dBm - +5 dBm (0.1 dB 步长)
- 监测器输出: 相对主输出-30 dB
- 可切换的上变频器功率: +15 V 和 24 VDC, 上限 500 mA
- 可切换的 10 MHz 参考信号

### 环境条件

#### 工作温度

-10°C - +50°C (14°F - 122°F)

#### 储存温度

-40°C - +85°C (-40°F - 185°F)

#### 相对工作湿度

10% - 90% (非冷凝)

### 法规遵从

符合欧盟低压和 EMC 指令的 CE 标志

#### EMC 法规

EN55022, EN55024, AS/NZS3548, EN61000-3-2 and FCC CFR47 Part 15B Class A

#### 安全法规

EN60950, IE60950