

亮点

- 具有四个集成DVB-CI插槽，支持4个TS解扰器
- 1-RU机箱，单频道/双频道解码器可选
- 支持四对立体声音频解码
- 支持高质量MPEG-4/AVC到MPEG-2转码，下变换功能可选
- 四个独立ASI输出
- 4个IP输出端口，支持1+1冗余
- 支持HD-SDI、SD-SDI、HDMI和模拟视频输出
- 任意到任意的再复用功能
- 支持定向型再复用功能，用于单频网分发
- 支持PSI/SI和MPEG表格再生
- 图形化用户界面，提供拖拽式的便捷管理方式

哈雷ProView™ 7000是业界第一台1RU、可扩展、多格式综合接收解码器、转码器和MPEG码流处理器。它是数字转播处理、全传输流解扰和解码应用的理想选择。凭借哈雷在智能功能集成方面的专业级技术积累，功能丰富的ProView IRD平台增加了广播级的MPEG-4 AVC (H.264)和MPEG-2视频压缩功能，从而使得内容提供商、广播运营商、有线多业务运营商以及电信运营商可以方便、有效地精简业务处理流程，从而降低运营成本。



采用灵活的模块化设计，ProView 7100为宽频的内容接收应用提供了解决方案，它支持单通道解码、MPEG-4 AVC到MPEG-2的转码、DVB解扰和多传输流的重新复用。凭借先进的多通道解扰器，PVR7100简化了全IP前端的部署或者平移工作，并且有力加强了如高清等增值业务的推广。灵活的硬件设计可以方便地通过固件升级进行重新配置，从而实现了新的输入视频格式和编解码格式的无缝适配，例如标清MPEG-2到HD AVC的转换。

ProView 7000支持丰富的选配输入类型，包括多通道DVB-S/S2、IP和DVB-ASI，适用于任何结构的头端系统，支持先进的内容分发冗余方案，例如支持主路为卫星信号和备路为IP网络信号的冗余方式。

凭借超强的处理能力，ProView 7100还支持一项新的技术，下一代定向型单频网再复用功能（DSR），即在DVB-T单频广播网络中，通过替换区域性节目来大量节省网络传输带宽的技术。通过使用DSR技术，本地区域性节目可以同步地包含在每个发射台的单频网复用流中，从而避免了所有复用流区域性的重复发射。

ProView 7100支持多达8个频道的AVC到MPEG-2的任意到任意转码能力，这使得节目提供商可以使用很小的卫星转码器处理资源便可有效地分发高质量的视频内容。接收的节目内容可被转码至任意所需分辨率。



高端IRD和码流处理器

应用

- 采集与分发
- 用于再编码的解码
- 数字转播
- DVB解扰
- 全IP前端
- DTT分发 — MFN和SFN

商业优势

更低的资本投入 — 通过集成多格式解码、多节目解扰和重新复用功能，ProView 7100大大简化了系统结构。凭借无与伦比的高密度和灵活性，ProView7100成为了低投资的理想选择。

商业延续性 — 由于高清和AVC内容处理分发的使用趋势，给继续使用传统卫星接收机带来了麻烦。ProView 7100可以通过固件升级的方式改变用途，使其满足不同的需求和新的应用，例如从支持MPEG-2标清信号处理升级到支持AVC高清信号处理。

扩展频道组 — 通过集成DVB-S/S2解调模块和基于IP的码流解扰模块，ProView7100使得运营商能够快速高效地利用现有的IP系统或者传统ASI基础设施开展新的业务。

友好的运营投入 — 可以在一台1RU的设备中安置一个多格式的解码器，支持解扰4个完整多节目传输流，对于关注能耗和空间占用的运营商来说，高密度的ProView7100是最理想的选择。

低运营成本 — 哈雷独一无二的DSR技术，可为DVB-T单频网络分发系统节省90%以上的卫星传输资源或者IP带宽，并增强了架构的灵活性。同样的全国性节目不需要在每个区域进行重新发射，并且，全国性的节目信号和区域性的节目信号可以通过不同的网络实现分发与传输。

技术优势

完整的集成平台 — ProView7100结合了所有头端接收功能 — 例如，多传输流解扰、多格式和编解码格式解码、以及任意到任意的转码 — 同时具备完美的重新复用能力，包括PID过滤、映射和PSI/SI表格再生功能。

绝佳的转码功能 — ProView 7100安装了两个解码或转码板卡，适用SD、HD、MPEG-2和H.264格式。哈雷业界领先的压缩算法保证了优质视频的分发，可支持了包括HD和VOD在内的增值业务。

输入端口扩展 — ProView 7100支持同时通过DVB-S/S2，ASI和IP方式进行内容接收，为运营商提供最大限度的灵活性和最优化的冗余方案。

支持全IP系统结构 — ProView 7100与综合型FLEX解码器结合，从而使得全IP结构头端系统的实现成为了可能。其结果就是原有系统向IP架构系统平移时，更具扩展性，所投入的成本更加低廉。

集成广播级下变换器 — ProView 7100具有高清下变换和长宽比变换功能，可以生成专业的高质量模拟视音频基带信号，能够很方便地与现有有线电视网络系统结合在一起。

友好的系统管理 — ProView 7100可以简单地通过单机接口方便地进行配置，或者通过哈雷NMX数字业务管理器实现海量配置和监控，以及在集中式和分布式架构中的自动冗余管理。

DSR高级处理技术 — ProView 7100可以在每个DVB-T单频网络发射台，将区域节目插入到全国性共用的复用节目流中。DSR技术支持任何数量节目和PID的CBR和VBR内容的替换和插入。此外，特有的EAS模式还可以实现紧急警报节目切换。



射频输入接口 — DVB-S/DVB-S2

输入接口数量	四个L波段
接口类型	4个F型接头, 75欧姆 (同时工作)
输入频率范围	从950 到 2150 MHz
射频输入电平	(-65) to (-25) dBm
高频头供电	13 VDC、18 VDC / 350 mA

传输流输入接口

DVB-S输入端口	
星座图	QPSK
符号率	1 - 45 Msym/s
前向纠错	所有比例完全符合标准
DVB-S2输入端口	
星座图	QPSK, 8PSK
符号率	1 - 45 Msym/s
前向纠错	所有比例完全符合标准
前向纠错块	短和正常
滚降系数	0.2, 0.25 和 0.35
模式	CCM, VCM
导频模式	On & off
ASI输入端口	
输入端口数量	4
接头	4个BNC, 75欧姆
包长	188字节
TS流最高比特率	108 Mbps
	符合CENELEC EN 50083-9标准
基于IP的MPEG输入端口	
输入端口数量	四个单节目传输流/多节目传输流
组播/单播流数量	4
封装协议	基于UDP的MPEG-2 TS
寻址方式	组播/单播
接口类型	100/1000以太网口、RJ-45、冗余设计

传输流输出接口

ASI	
输出端口数量	4(镜像输出或独立输出)
接口类型	2x BNC, 75欧姆
包长	188
TS流最大输出比特率	108Mbps
	符合CENELEC EN 50083-9标准
基于IP的MPEG输出端口	
单/多节目传输流数	4个SPTS/MPTS
组播/单播流数量	4
封装协议	基于UDP的MPEG-2 TS
冗余方式	1+1物理层冗余支持
寻址方式	组播
接口类型	100/1000 Base-T以太网口, RJ-45

传输流处理

任意输入到任意输出的业务层再复用
业务层过滤
高精度PCR重新标识
PSI/SI处理和再生
PSI/SI自动生成或透传
解扰时删除条件接收信号
将本地内容定向重新复用至全国性的TS流, 用于单频网内容的分发。

条件接收

BISS	嵌入式, 支持全TS流
DVB-CI接口类型	四个独立的 EN-50221 CI插槽, 支持多达四路TS流解扰 (PID的数量决定于CAM卡)
条件接收方式	多重加密、同密
完成集成的CAS厂家	Viaccess®、Irdeto®、Conax®、Nagravision® (部分)

视频解码

配置	单通道或双通道
解码格式	
MPEG-2 SD	4:2:0 MP @ ML
MPEG-2 HD	4:2:0 MP @ HL
MPEG-4 AVC SD	MP @ L3
MPEG-4 AVC HD	MP @ L4.0 / HP @ 4.0
最大视频码率	
MPEG-2 SD	15 Mbps
MPEG-2 HD	50 Mbps
MPEG-4 AVC SD	10 Mbps
MPEG-4 AVC HD	20Mbps (MP), 25Mbps (HP)
视频格式	1080i @ 29.97, 30, 25 fps 720p @ 59.94, 50, 60 fps 480i @ 29.97 fps 576i @ 25 fps 480p @ 59.94 fps
模拟视频输出	PAL-B/G/I/M/N/D, NTSC, Russian SECAM

视频处理

高清视频下变换到标清, 长宽亦可转换	尺寸设定、中心剪辑、AFD
长宽比转换	16:9 到 4:3
VBI重新插入	复合视频和SDI嵌入
解扰	四个DVB CAM插槽, 支持四个TS解扰

音频解码

每视频通道支持的立体声对	四个
音频格式	MPEG-1 Layer-II 杜比数字立体声降混 杜比数字5.1声道直通 Dolby Digital Plus (E-AC-3) 杜比-E透传 AAC格式 音量调整

视频和音频接口

视频输出	
复合视频输出端口	2 (每视频通道)
带嵌入音频的SD/HD SDI输出	2 (每视频通道)
模拟视频	RGB-HD、输出, 15芯D型头 (只用于单通道解码)
HDMI接口	1 (只用于单通道解码)
音频输出	
立体声对	4 (每个视频通道)
模拟立体声音频对输出接口	4 (平衡)
数字音频输出接口 (AES/EBU-S/P-DIF)	4
数字音频接口	4 (平衡)
音频模式	立体声、联合立体声、双声道、单声道

视频转码

支持通道数量	多达8个
视频输入	MPEG-4 AVC SD MP@L3 MPEG-4 AVC HD MP@L4.0 / HP@4.0 HD 1080i:1920/1440, @ 29.97, 30, 25 fps HD 720p:1280/960 @ 59.94, 50, 60 fps SD: 480i@29.97fps, 576i@25fps, 480p@59.94fps; 垂直 - 720/704/544/528
视频输出	MPEG-2 SD 4:2:0 MP@ML MPEG-2 HD 4:2:0 MP@HL Output resolution conversation - HD ->HD, HD ->SD, SD ->SD 输出分辨率转变 — HD ->HD, HD - >SD, SD ->SD MPEG-2 SD: 1Mbps - 12Mbps MPEG-2 HD: 7Mbps - 18Mbps
任意到任意	
VBI透传	
音频透传	

控制和监督

网页浏览器界面
以太-RJ45 10/100BaseT控制接口
前面板控制按键和LCD显示屏
SNMP traps和告警
远程登录网络协议
通过RS-232或RS-485接口的终端控制
预置

物理参数

物理尺寸 (高 x 宽 x 深)	1.75" x 19" x 15.5" (1RU) 4.4 cm x 48.3 cm x 39.37cm
重量	11磅 / 5 公斤
电压	100V-240VAC、50/60Hz
功耗	最大100瓦特

运行环境

运行温度	0摄氏度到+50摄氏度
运行湿度	5% - 90% (非凝结)
存储和运输温度	-40摄氏度到+70摄氏度
存储和运输湿度	0% - 95% (非凝结)

规范满足描述

电磁兼容性	EN61000-3-2;-3 EN55022 (CISPR 22) EN55024 (CISPR 24) FCC part 15 (class A)
安全性	EN60950 CB (IEC60950) UL60950 ROHS Directive 2002/95/EC

HEADQUARTERS

Americas Sales
4300 North First Street
San Jose, CA 95134 U.S.A.
T 1 800 828 5521 inside the U.S.
+1 408 542 2559 outside the U.S.
F +1 408 490 6001

APAC OFFICES

Harmonic Technologies (HK) Ltd.
Level 23, Office Tower,
Langham Place, 8 Argyle Street,
Mongkok, Kowloon, Hong Kong
T +852 3713 9300
F +852 2116 0083

Harmonic Singapore Pte Ltd
#03-06, 1 Changi Business Park Crescent,
Plaza 8 @ CBP, Singapore 486025
T +65 6671 1450
F +65 6671 1454

Harmonic Beijing Rep Office
Suite 1708, 17F, NCI Tower,
A12 Jianguomenwai Ave, Chaoyang District,
Beijing 100022 China
T +86 10 8891 3313
F +86 10 8391 3688

