

ProStream™ 1000 DiviTrackMX™

- 紧凑，模块化，1-RU结构，5个I/O插槽
- 千兆以太网(GbE)I/O模块，每个模块具有2个独立的GbE端口
- ASI I/O模块，每个模块具有4个ASI端口
- DiviTrackMX MPEG-2处理卡用于64路视频流解码和编码
- 高质量的MPEG-2 MP@ML视频压缩
- 本地IP加扰与复用
- ASI加扰与镜像
- ProCipher加扰技术：基于哈雷公司12年专业技术经验的第四代加扰解决方案
- 从输入到输出保持所有的VBI和数据PID信息
- 从任一输入到任一输出的任一业务的再复用
- 前向纠错(FEC)
- 以IP方式传输GPS接收机单频网信号(SFN)
- 通过NMx数字业务管理系统控制管理



复用与加扰码流处理平台

传送多种业务到各种终端设备，包括电视机、PC与移动设备，为视听者带来更丰富的视听体验已经成为必需。同时，系统必须价格优越、可靠与高效。

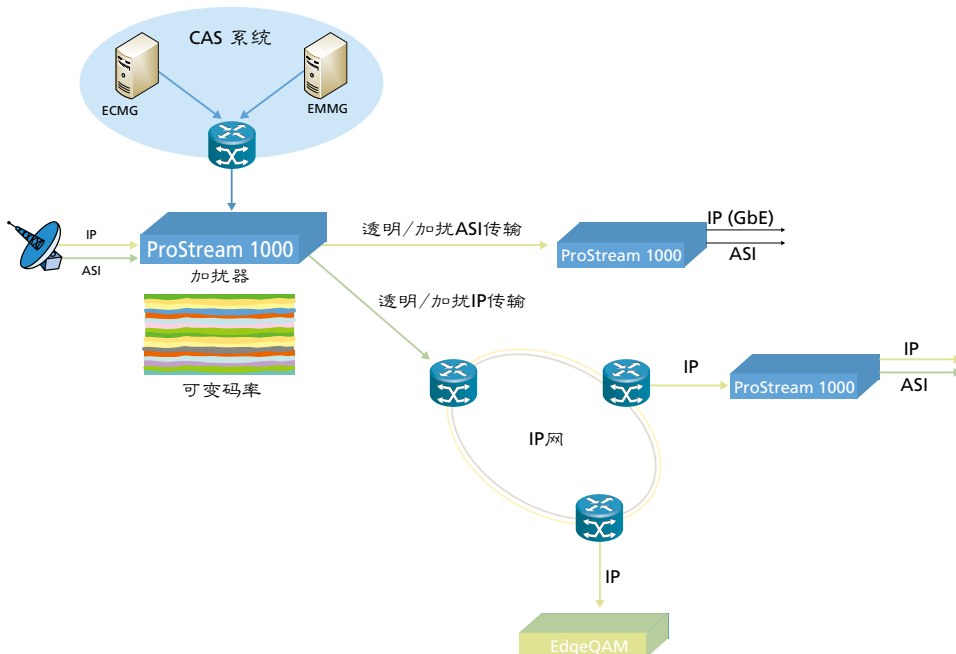
哈雷公司的ProStream 1000码流处理平台使用ProCipher技术，定位于满足越来越多的先进的视频与音频服务的要求，是复用、加扰、数字再编码与MPEG码流统计复用的理想解决方案。ProStream 1000是一个有5个后面板插槽，可以插入ASI或IP(GbE)卡的模块化1-RU系统设备。



凭借哈雷公司统计复用技术，ProStream 1000不需要另加设备就可传送高效的VBR业务，使得运营者不需要约束预算而只根据他们的需要来构造系统架构。

DiviTrackMX 统计复用技术能够在维持高视频质量的情况下，进行VBR到VBR或CBR或VBR码率变换以及改变预编码MPEG-2视频流格式。与哈雷公司获奖的DiviCom编码器共享相同的技术，DiviTrackMX再编码处理器从几代编码器中汲取先进的技术宝贵的经验。

标准配置



与传统的只能提供有限品质改善的码流整形技术相比，以闭环方式在多个统计复用组里能提供多达64路通道再编码能力的ProStream 1000能给运营商提供更高质量的服务。凭借于平台先进的复用功能(ASI到IP，PID重映射，PID过滤)与加扰引擎，ProStream 1000正成为数字转换系统理想的码流处理平台，使用1台ProStream 1000码流处理平台即可为运营商构建一个数字前端系统。

当前的码流整形技术是在不影响视频质量的前提下，通过处理MPEG量化参数与限制运营者的灵活性来产生交换式数字广播业务，只能进行有限范围的码率控制。ProStream1000 DiviTrackMX再编码方案进一步通过解码与再编码MPEG-2视频流来改变图像组(GOP)与水平分辨率进行码流整形，这种独特的处理方法消除了对输入视频码率的依赖，在维持视频图像质量的情况下，比现有的码流整形技术有更大的码率调整范围，使运营者能够传送高质量的数字广播业务。

ProStream 1000提供IP(GbE千兆以太网)与DVB-ASI输入和输出接口，它能够便捷地融入任一已有的前端系统或数字电视转换体系架构(DTA)中。凭借ProCipher IP和ASI加扰技术、业界领先的同密同步器(SCS)以及支持再复用、PID映射和过滤，ProStream 1000不仅减少了机架空间和需要的耗散功率，而且使网络构造简单化。

与主流CAS厂商产品全面集成，以及对行业标准的广泛遵循，ProCipher加扰技术以稳定性和高性能在行业内闻名。

优点

- 多功能码流处理 – 运营商通过ProStream 1000可以对码流进行多种处理，包括：复用，加扰，数字再编码和通过IP网络统计复用。
- 灵活性 – 本地支持全IP与ASI转换选项，ProStream 1000系统提供卓越的复用和加扰性能。
- 突出的性能 – 通过将哈雷公司一流的工艺水平、先进的MPEG-2编码技术与强有力、灵活的压缩引擎结合起来，使用哈雷专有的DiviTrackMX统计复用技术的ProStream 1000能在可变码率下获得最好的视频质量
- 支持全IP架构 – ProStream 1000平台的IP接口可以平滑的接入已有的IP网络中
- 网络管理 – 哈雷的NMX数字业务管理系统使集中式/分布式结构的大批量配置，监控和自动备份简单化

GbE以太网卡

类型	GbE 802.3z
IP端口	2个独立的端口
连接器	2 x SFP(多模光口, 单模光口, 电口)
I/O速度	每个端口1x1000 Mbps
IP封装	通过UDP/IP/MAC封装的MPEG TS流 1 ~ 7 TS流/IP
MPEG格式	每个TS流188字节
MPEG 传输流	MPTS和SPTS
I/O 处理	多达128个套接口(Socket) 每块卡多达410 Mbps
每个套接口(Socket)	80 Mbps
最大比特率	
寻址	单播与组播
管理	IGMP, ARP, ICMP
前向纠错	ProMPEG FEC COP3

ASI IO 卡

类型	ASI 输入/输出
连接器	4 x BNC 75 Ω
I/O方向	每一个端口都可配置为输入或者输出
MPEG格式	每个TS流188字节/204字节
I/O处理	每个端口1个多节目流(MPTS)/单节目流(SPTS) 每个端口多达160 Mbps
ASI I/O 端口	4 ~ 20 (每块ASI卡有4个ASI端口)
镜像	任何端口到任何端口(在同一板上)

管理接口

以太网	100 BaseTX
连接器	3 x RJ-45(一个用于管理, 一个用于CAS, 一个保留为将来使用)

再复用

路由	任何输入到任何输出
冗余	1:1, N:M, HHP 输入业务冗余 套接口(Socket)冗余 IP端口冗余
PID	再映射, 过滤, 组播
PID组播	任何输入PID可用不同的映射和处理方式 (如被加扰的话, 不同的CW)组播到多个 TS流输出。
PSI/SI, PSIP	提取, 插入, 播出
再编码	完全解码和编码VBR到VBR和CBR到VBR 多达64路标清业务

输出	8个统计复用(DiviTrackMX) VBR组
视频编码	MPEG-2 MP@ML:525, 625行视频
输入格式	只能数字输入: MPEG2 SD 525, 625行视频
水平分辨率	352, 480, 528, 544, 704, 720
音频	音频通过和处理的视频流同步
VBI和数据 PID	VBI和数据PID通过

加扰

SCS	内部
标准	DVB加扰 Open CAS DVB同密版本3 流服务器Divicom 1.4 AES 加扰算法
CAS连接	可同时连接到10个不同CA厂商的不同的 条件接入系统
ECM数量	每个平台256个ECM

管理

NMS	NMX数字业务管理系统
协议	TCP/IP

电源要求

输入电压	85 ~ 264 VAC -48 VDC
交流频率	47 ~ 63 Hz
冷却	进气: 前部 排气: 右侧
功耗	110 W

遵循标准

辐射	EN55022/CISPR 22 Class A EN61000-3-2:1995+A1:1997+A2:1998 EN61000-3-3:1995 FCC47CFR part 15 Class A
防辐射	EN50082-1:1997 EN55024
UL/ES (电器安全)	EMC符合EU规范89/336/EEC与47 DFR part 15 Subpart B 安全性符合低电压规范72/23/EEC与 50083-1标准 EN60950(EC), UL60950(美国/加拿大)
ROHS	DIRECTIVE 2002/95/EC

环境要求

工作温度范围	0 ~ 50°C / 32 ~ 122°F
储存温度范围	-40 ~ 70°C / -40 ~ 158°F
相对湿度	0 ~ 95%，不冷凝
工作海拔	最高4572米(15000英尺)
储存海拔	最高12192米(40000英尺)

结构参数

体积 (高 x 宽 x 深)	48.26 cm x 4.45 cm x 60.69 cm 19" x 1.75" (1-RU) x 24"
----------------	---