DMM-1000
模组式数字电视前端系统

DMM-1000模组式数字电视前端系统，采用双路热备份电源，4U 19"机箱，内置8个功能模组，包括专业的接收解码模组、编码和转码模组、复用模组、加扰模组、QAM调制模组、COFDM调制模组、双通道模拟调制模组等，可以同时支持DVB解调、解码、编码、复用、加扰、调制等功能。DMM-1000小巧灵活，方便易用，为客户提供了性能稳定的高集成度数字电视系统解决方案。随着更多新功能模组的不断增加，DMM-1000不仅适用于DVB数字电视系统，更可适用于IPTV以及传统的模拟电视系统。



产品特性

- 专业IRD模组，支持DVB-S2/S，DVB-C，支持DVB-T2/T等接收模式
- 支持DVB-S2/S，DVB-C，DVB-T2/T到COFDM/DTMB的调制功能
- 支持MPEG-2及H.264的高清和标请的编码和转码
- 支持8路TS流输入的复用功能
- 支持DVB CA加扰及BISS加扰
- 具备丰富的设备连接接口
- 支持基于WEB和SNMP协议的网管，支持手持控制盒操作
- 4U 19"机箱高密度设计
- 功能模块可热插拔
- 双路热备份电源
- 智能温控系统
- 各模组独立工作
- 标准结构和向后兼容设计适于功能扩充
- 可通过IP接口方便升级软件和固件

独立的可热插拔功能模组



高性能散热风扇保证系统稳定持久工作



双路热备份电源保证电力供应



型号列表

产品名称		型号	功能描述
模组式数字前端 DMM-1000	接收及解码模组	DMM-1510P	高清接收和解码模组
		DMM-2210P	2 路高清解码模组
		DMM-2410D	4 路码流解调模组
	编码及转码模组	DMM-1300EC	MPEG-2 标清编码模组
		DMM-1520EC	H.264 高清编码模组
		DMM-2400EC/2401EC	4 路 H.264 高清编码模组
		DMM-2410EC/2411EC	4 路高 / 标清编码转码模组
	复用及加扰模组	DMM-1400MX	数字电视再复用模组
		DMM-2200MX/2200DX	多路 DVB-TS 码流复用 / 加扰模组
		DMM-2200TP	多路 DVB-TS 码流加扰模组
	调制模组	DMM-1300TM	数字电视调制模组
		DMM-1400PM	数字电视调制模组
		DMM-2400TM	4 路数字电视调制模组
	机箱及附件	DMM-1000MF	主机箱 4U
		DMM-210MF	主机箱 1U
		DMM-1000CU	手持控制盒

北京市海淀区西北旺丰智东路 3 号（100094）
电话：010-57802000　传真：010-57802016　E-mail: pbi@pbicn.com

机箱及配件

DMM-1000MF 主机箱



- 标准19"机柜安装，4U高度，内置8个功能模组和2组电源
- 双电源可热备份
- 智能温控
- 适用于机柜安装或墙体安装
- 兼容统一标准下的新模组，扩充性强
- 电源功率：AC 100V-240V，200W，50-60Hz
- 外形尺寸：L=387mm，W=483mm，H=176mm (4U)
- 工作温度：0~45℃ 所有模组
- 储存温度：-10~60℃ 所有模组

DMM-210MF 主机箱



- 标准19"机柜安装，1U高度，可内置2个功能模组和2组电源
- 智能温控
- 适用于机柜安装
- 双电源可热备份
- 兼容统一标准下的新模组，扩充性强
- 电源功率：AC 100V-240V，40W，50-60Hz
- 外形尺寸：L=387mm，W=483mm，H=44mm
- 工作温度：0~45℃ 所有模组
- 储存温度：-10~60℃ 所有模组

DMM-1000CU 手持控制盒

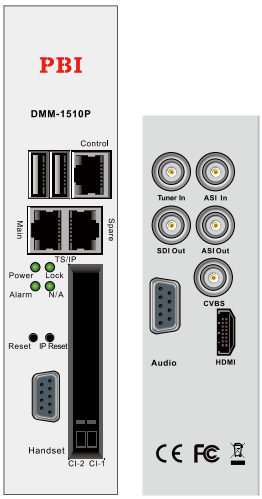


- 2x20 LCD液晶显示屏，6键输入键盘
- 无需外部供电
- 无需电脑支持即可快速进行设备设置
- 兼容所有模组
- 外形尺寸：170x70x22mm

北京市海淀区西北旺丰智东路 3 号（100094）
电话：010-57802000　传真：010-57802016　E-mail: pbi@pbicn.com

接收和解码模组

DMM-1510P
专业高清信号接收及解码模组



- 支持多种输入信号，如DVB-S2/S/C/T/T2，ABS-S，DTMB，ISDB-T，ATSC，TS/IP 和 ASI
- 支持高清、标清，MPEG-2、MPEG-4/H.264视频解码
- 多种音视频和码流输出接口，如ASI，CVBS，SDI，AES/EBU ,TS/IP
- 支持不同输入码流之间（ASI、TUNER、TS/IP）的再复用
- 双路CI插槽，支持多节目解扰及BISS-1和BISS-E解扰
- 具有PMT监控机制，支持动态PMT更新
- TUNER，ASI和TS/IP接口可互相备份
- 支持VBI图文、EBU/DVB字幕和Closed Caption功能
- 支持通过10M/100M/1000M 以太网口的 TS/IP 输入和输出
- TS/IP支持UDP/RTP组播协议
- TS/IP支持DVB (MPTS) and IPTV (SPTS) 以及全双工模式三种模式输出
- 支持WEB网管，支持基于SNMP协议的专用HDMS网管
- 支持通过IP或USB软件升级
- 支持SDI嵌入音频（数字音频可解码或透传）
- 支持NTP(Network Time Protocol) 协议
- 支持16组预设参数
- 支持RSSI、Eb/No和BER监控
- 支持DVB-S2的PLS(Physical Layer Signalling) 功能
- 支持DVB-T2的PLP(Physical Layer Pipe) 功能

技术规格

DVB信号输入	
DVB-S/S2 输入	
接口	输入：1xF头 75Ω；环出： 1xF头 75Ω
输入频率	950~2150MHz
输入电平	-25~-65dBm
符码率	DVB-S QPSK: 2~45MS/s
滚滑系数	DVB-S QPSK: 0.35; DVB-S2 8PSK: 0.35, 0.25, 0.2
前向纠错码	DVB-S2 8PSK: 2/3, 3/4, 3/5, 5/6, 8/9, 9/10
	DVB-S QPSK: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 6/7, 7/8
LNB供电	0, 13V, 18V 可选
LNB本振切换	0/22KHz 可选
DiSEqC	DiSEqC 1.0
ABS-S 输入	
接口	F 接头，75Ω，带环出接口
输入频率范围	950~2150MHz
输入电平	-25~-65dBm
符号率	2~45MBaud
滚降系数	0.2 0.25, 0.35
卷积码率	DVB-S2 QPSK 1/2、3/5、2/3、3/4、4/5、5/6、13/15、9/10
LNB 供电电压	0, 13V, 18V 可选
0/22K	0/22KHz 可选
DiSEqC	DiSEqC 1.0
DVB-C 输入	
接口	输入：1 x F头 75Ω；环出：1 x F头75Ω
输入频率	48~860MHz
符码率	1~7MS/s（ITU J.83 Annex A）
解调方式	64/128/256 QAM
输入电平	-45~75dBmV
带宽	6/7/8MHz
插入损耗	7dB（typ.）
DVB-T/T2 输入	
接口	输入：1xF头 75Ω；环出：1xF头75Ω
输入频率	104~862MHz（VHF/UHF）
输入电平	-20~-70dBm
解调方式	DVB-T: QPSK/16-QAM/64-QAM
	DVB-T2: QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM
带宽	6/7/8 MHz
载波模式	DVB-T: 2K/8K
	DVB-T2: 1K, 2K, 4K, 8K, 16K, 32K
保护间隔	DVB-T: 1/4, 1/8, 1/16, 1/32
	DVB-T2: 1/4, 5/32, 1/8, 5/64 1/16, 1/32, 1/64, 1/128
前向纠错码	DVB-T: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
	DVB-T2: 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6
输入损耗	7dB(typ.)
ASI 输入	
接口	1xBNC，75Ω
标准	DVB-ASI, EN50083-9
输入码率	≤ 100Mb/s
包长	188 or 204 Bytes

TS over IP	
接口	10M/100M/1000M Base-T
工作模式及 有效比特率	TS/IP 模式一 全双工模式 全双工千兆网 IEEE 802.3, 10/100/1000 Base-T 主 / 辅口互为备份，最大码率各 80Mb/s UDP/RTP SPTS or MPTS 组播控制协议 ICMP, ARP, IGMPv2, IGMPv3 TS/IP 模式二 32 路 IPTV 模式 TS/IP Out IEEE 802.3, 10/100/1000 Base-T 辅口备份输出，最大输出码率 500Mb/s UDP/RTP SPTS or MPTS 组播控制协议 ICMP, ARP, IGMPv2, IGMPv3 TS/IP 模式三 DVB 模式 TS/IP Out IEEE 802.3, 10/100/1000 Base-T 4 路 DVB 输出，辅口备份输出，最大码率 200Mb/s UDP/RTP SPTS or MPTS 组播控制协议 ICMP, ARP, IGMPv2, IGMPv3
TS 码流处理	
码流输入处理	在Tuner，ASI 和 TS/IP 输入信号之间进行解复用和再复用
码流输出处理	码流解复用和再复用后2路ASI独立输出
节目和PID处理	节目再复用、PID过滤和PID映射
PSI/SI处理	PSI/SI表格重新生成，NIT and SDT 编辑， LCN 编辑和重新生成
解扰处理	DVB 通用加扰算法（CSA）
BISS 模式	BISS-1，BISS-E
通用解扰接口	双路PCMCIA 插槽，兼容多家主流CA的CAM卡
ASI 输出	
接口	2xBNC, 75Ω
标准	DVB-ASI, EN50083-9
输出码率	≤ 200Mb/s
码流处理	在Tuner，ASI 和 TS/IP 输入信号之间进行解复用和再复用后2路独立输出
音视频解码标准	
视频标准	MPEG-2(MP@ ML for SD, MP@HL for HD) MPEG 4/H.264 AVC Part 10 (MP@L3 for SD, HP@L4.1 for HD)
音频标准	MPEG-1 Layer-I/II, MPEG-2 Layer-II LC-AAC, HE-AAC
HDMI 输出	
标准	1xHDMI 1.3 interface (up to 1080i)
视频解析度	1080ix30, 1080ix29.97, 1080ix25, 720px60,720px59.94, 720px50, 480px60, 576px50, 576ix25, 480ix29.97
嵌入音频	1 路立体声伴音
SDI 输出（可配置为 ASI 输出）	
接口类型	1xBNC, female, 75Ω
标准	SD: SMPTE 259M, 270 Mb/s HD: SMPTE 292M, 1.485 Gbit/s
电平	800mV p-p
视频解析度	1080ix30, 1080ix29.97, 1080ix25, 720px60, 720px59.94, 720px50, 576ix25, 480ix29.97
视频码率	≤ 50Mb/s
数字音频输出	
接口类型	SDI 嵌入
数量	2 路 PCM 音频嵌入或数字音频透传
音频采样率	32, 44.1 和 48KHz
模拟音频输出	
接口类型	1 个 DB9 接口，配转接线转 1 组 XLR 或 2 组 BNC
输出阻抗	600Ω 平衡
输出声道数量	1 组立体声平衡伴音，或 2 组立体声非平衡伴音
交扰	>70dB
失真	<0.3% @ 400Hz, 1KHz test tone
频率响应	±0.5dB over 20Hz ~ 18KHz
模拟视频输出	
复合视频接口	1xBNC
视频制式	NTSC, PAL, and SECAM
信噪比	>55 dB
输出电平	1.0Vp-p±5%
频率响应	<±1dB, 5.5MHz(PAL/SECAM 制式), 4.2MHz(NTSC 制式)
色度 / 亮度延迟	<±30 ns
场失真	<2%
行失真	<1%
短时畸变	<2%
微分增益	<3%
微分相位	<2°
基带数据输出	
Subtitle字幕	DVB/EBU
VBI	Teletext，WSS，VFD，VPS
Closed Caption	EIA 608, EIA 708, EIA 608-to-708
接口备份	
冗余输入接口	在Tuner，ASI和 TS/IP之间切换
切换条件	TS 同步丢失或无PAT表
切换模式	Main，Spare
控制和管理	
接口	1xRJ45, 10/100M
远程操控	SNMP协议，HTTP Web网管，HDMS网管软件
本地操控	手持盒
设备软件升级	WEB HTTP or USB or Telnet
物理参数	
供电电压	DC 3.3V/5V/12V
功耗	20W
工作温度	0~45℃
存储温度	-10~60℃
工作湿度	10~90% 非凝固

北京市海淀区西北旺丰智东路 3 号（100094）
电话：010-57802000　传真：010-57802016　E-mail: pbi@pbicn.com

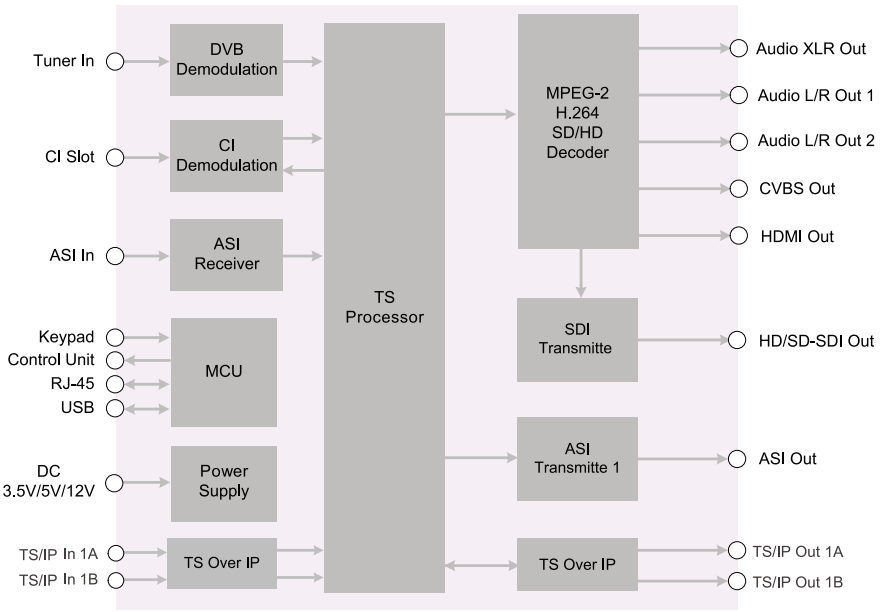
型号及接口功能对照表

接口功能 \ 型号		DMM-1510P			
		-20X	-22X	-30X	-32X
信号输入		接收信号：DVB-S2, DVB-T2, ISDB, ATSC, DTMB, DS3 标准配置：X=S2			
TS 输入	ASI In x1	•	•	•	•
TS 输出	ASI Out x1	•	•	•	•
CI	CI x2	•	•	•	•
音视频输出	SDI x1	•	•	•	•
	SD SDI x1	•	•	•	•
	HDMI x1	•	•	•	•
	CVBS x1	•	•	•	•
	Audio L/R x2 或 Audio XLR x1	•	•	•	•
TS/IP	GbE RJ45 x1		•		•
软件升级	USB x2	•	•	•	•
网管	RJ45 x1	•	•	•	•

* 20-22 为标清 SDI 接口；30-32 为高清 SDI 接口

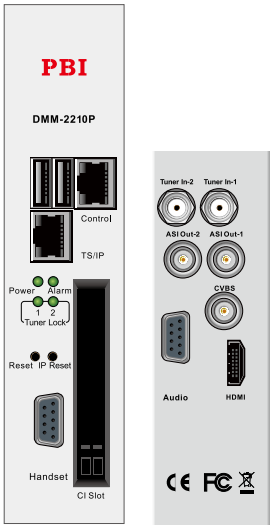
原理框图

DMM-1510P Functional Block Diagram



北京市海淀区西北旺丰智东路 3 号（100094）
电话：010-57802000　传真：010-57802016　E-mail: pbi@pbicn.com

DMM-2210P
2路高清解码模组



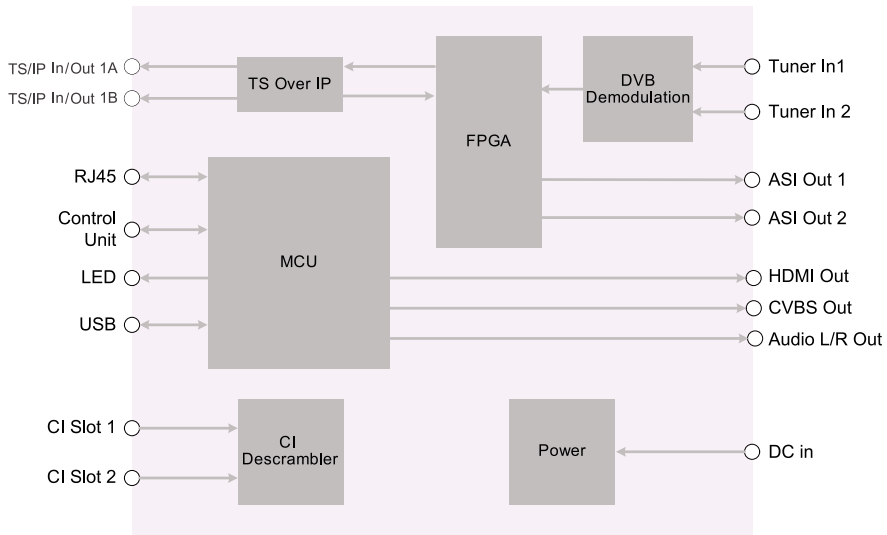
DMM-2210P专业级高清数字信号解码器，支持两路DVB信号通道和两路CI解扰通道，可同时将2路DVB信号解调、解扰后输出透明的TS码流；DMM-2210P内置复用模块，可将来自于TUNER接口、CI解扰、TS/IP接口的码流经过复用和过滤等处理后输出；DMM-2210P 支持半双工的千兆TS/IP接口，可用于接收或输出TS/IP码流；DMM-2210P内置高清解码模块，可以从所有输入信号中任选一路解码后通过HDMI、CVBS接口输出，也可按照预设程序轮循解码。DMM-2210P支持DVB-S2/S/T2/T/C等多种信道标准，支持MPEG-2、MPEG-4/H.264解码；具有操作简便的WEB网管，亦可通过DMM-1000CU手持控制盒本地控制和参数配置，可为数字电视和IPTV系统提供稳定可靠的节目源。

产品特性

- 双路TUNER输入，支持DVB-S2/S /T2/T/C等多种Tuner输入选择
- 双路CI通道，支持主流CAM和多路解扰功能
- 码流处理方式包括：节目级复用/过滤、204/188变换
- TS over IP输出支持UDP、RTP协议，支持Multicast、Unicast传送方式，支持MPTS、SPTS两种模式输出
- 支持VBI Teletext、WSS、Closed Caption、DVB/EBU subtitle
- 支持BISS 1、BISS E解密
- 支持PMT检测及动态更新功能
- 支持NTP（Network Time Protocol）协议
- 支持RSSI（Received Signal Strength Indication），信号强度、Eb/N0，BER等可读数显示
- ETHERNET网络管理接口，支持HTTP WEB控制与监控，支持SNMP v1/v2协议，支持网络接口对软件进行远程升级
- 具有断电记忆功能
- 支持USB快速升级功能

原理框图

DMM-2210P Functional Block Diagram



技术规格

Tuner 输入	
DVB-S/S2	
输入接口类型	2x F 头（英制），75Ω
输入频率范围	950~2150MHz
输入电平	-65~-25dBm
符号率	2~45MBaud
滚降系数	DVB-S QPSK: 0.35 DVB-S2 8PSK: 0.35, 0.25, 0.2
前向纠错	DVB-S QPSK: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 DVB-S2 QPSK: 1/2，3/5，2/3，3/4，4/5，5/6，8/9,9/10 DVB-S2 8PSK: 3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10
LNB 供电电压	0, 13V, 18V 可选
0/22K	0, 22KHz 可选
DiSEqC	DiSEqC 1.0
DVB-T/T2	
接口类型	2x F 头（英制），75Ω
输入频率	104~862MHz (VHF/UHF)
输入电平	-70~-20dBm
解调方式	DVB-T: QPSK, 16QAM, 64QAM DVB-T2: QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM
带宽	6MHz, 7MHz, 8MHz
FFT	DVB-T: 2K/8K DVB-T2: 1K, 2K, 4K, 8K, 16K, 32K
保护间隔	DVB-T: 1/4, 1/8, 1/16, 1/32 DVB-T2: 1/4, 5/32, 1/8, 5/64, 1/16, 1/32, 1/64, 1/128
FEC	DVB-T: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 DVB-T2: 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6
输入反射损耗	7dB
DVB-C	
接口类型	2x F 头（英制），75Ω
输入频率范围	48~860MHz
输入电平	45~75dBμV
符号率	1~7Mbaud（ITU J.83 Annex A）
解调方式	16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 256QAM
带宽	6MHz, 7MHz, 8MHz
输入反射损耗	7dB
TS over IP	
接口类型	1*RJ-45，100/1000 Base-T
协议	2UDP/RTP, Multicast/Unicast, IGMP V2/V3
工作模式及有效比特率	1. 多路 DVB 输出模式：共支持 5 路 MPTS 码流，其中 4 路来自 Tuner，1 路来自复用的节目，最大码率：700Mb/s 2. IPTV 输出模式：总共可输出 128 路节目 (for IP applications, no stuffing/null packet, non DVB standard)，可从 4 个 tuner 和复用的节目选择输出源，最大码率：550Mb/s 3. DVB 全双工模式：1 路 DVB MPTS 输入和 1 路 DVB MPTS 输出，最大码率各 80Mb/s 注：请用户手动配置选择工作模式

TS 处理	
TS 输入	Tuner1, Tuner2 或 TS/IP 输入
TS 输出	2 路独立 ASI 输出
复用类型	节目级复用
BISS 类型	BISS-1, BISS-E
通用接口类型	PCMCIA, 2xCI Slot, 兼容市场上大多数的大卡
ASI 输出	
接口类型	2xBNC, 75Ω
标准	DVB-ASI, EN50083-9
输出码率	≤ 160Mb/s
MPEG-2/MPEG-4 SD/HD 解码	
视频解码	MPEG-2 MP@ML and MP@HL MPEG-4 AVC high profile level4.1
音频解码	MPEG-1 Layer-I/II, MPEG-2 Layer-II LC-AAC, HE-AAC
数字视频	
接口	HDMI (1.3)
视频分辨率和帧率	1080ix30, 1080ix29.97, 1080ix25, 720px60,720px59.94, 720px50, 480px60, 576px50, 576ix25, 480ix29.97
嵌入音频	1x 立体声或数字音频透传
模拟音频	
接口类型	1xDB9
输出阻抗	600Ω（平衡伴音）
输出类型	Left, Right, Dual Mono, Stereo
模拟视频	
接口类型	1xBNC
CVBS 标准	PAL/NTSC/SECAM
Video 支持码率	≤ 50Mb/s
辅助数据	
Subtitle	DVB, EBU
VBI	Teletext 图文电视，WSS, Closed Caption
A/V 监控	
A/V 监控接口	HDMI, CVBS
触发条件	用户定义所要监控的节目以及监控时间
管理和控制	
接口类型	1xRJ-45, 10/100 Base-T
远程控制	SNMP, HTTP (Web 网管)
本地控制	手持盒，VGA 接口
软件升级	WEB HTTP, USB 或 Telnet
物理参数	
供电电压	DC 3.3V/5V/12V
功耗	20W
工作温度	0~45℃
存储温度	-10~60℃
工作湿度	10~90% 非凝固

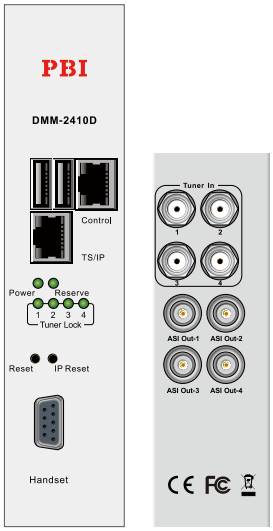
型号及接口功能对照表

接口功能 \ 型号		DMM-2210P-S2	DMM-2210P-T2
输入	DVB-S2/S	x2	
	DVB-T2/T/C		x2
	CI	x2	x2
	TS/IP	•	•
输出	HDMI	•	•
	CVBS&Audio L/R	•	•
	ASI	x2	x2
	TS/IP	•	•

北京市海淀区西北旺丰智东路 3 号（100094）
电话：010-57802000　传真：010-57802016　E-mail: pbi@pbicn.com

DMM-2410D
4路码流解调模组

DMM-2410D专业级4路码流解调模组，内置4个独立的TUNER解调模块，支持4路DVB信号输入，可将4路DVB信号解调，经过复用和过滤，多路DVB节目（电视或广播）可通过IP或ASI输出。TS/IP支持三种工作模式：DVB模式（支持11路DVB输出，辅口备份输出），IPTV模式（总共128路IPTV输出，辅口备份输出）和全双工模式（2入2出，独立输出）。



产品特性

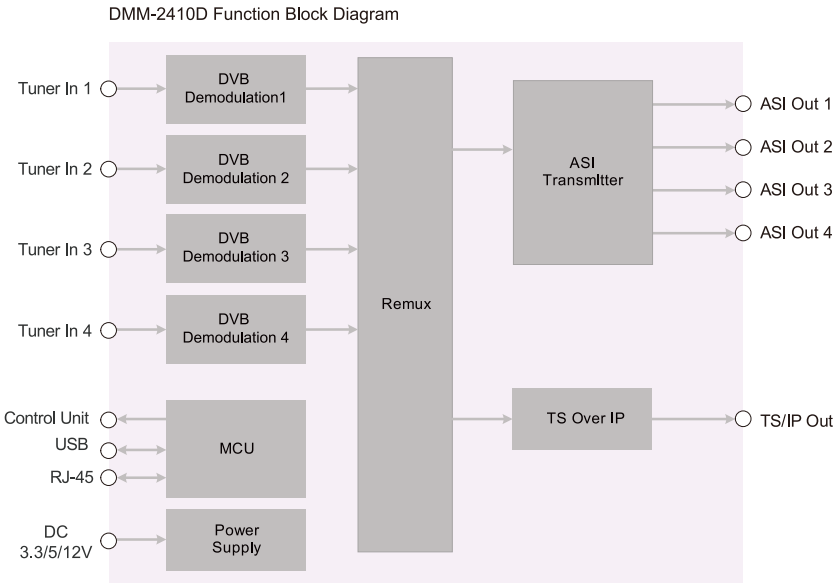
- 支持 DVB-T2/S2/S/C/T/T2 和 TS/IP 输入
- 支持动态PMT监控和自动更新
- TS/IP 输入支持UDP/RTP协议, 支持SPTS/MPTS 输出 (全双工模式)
- 可远程控制，支持WEB浏览器网管和HDMS网管软件，支持SNMP协议
- 通过网络接口可对设备进行升级
- 支持RSSI，Eb/No 及 BRE实时监测

技术规格

DVB-S/S2 Tuner 输入	
接口类型	4 个英制 F 头 75Ω
输入频率范围	950~2150MHz
输入电平	-25~-65dBm
符码率	2~40MBauds
滚降系数	DVB-S QPSK: 0.35 DVB-S2 8PSK: 0.35, 0.25, 0.2
卷积码流	DVB-S QPSK：1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 DVB-S2 QPSK：1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10 DVB-S2 8PSK：3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10
DiSEqC	DiSEqC 1.0
LNB 供电电压	0,13V,18V 可选
LNB Band Selection Tone	0/22KHz 可选
DVB-C Tuner 输入	
接口类型	4 个英制 F 头 75Ω
输入频率范围	48~860MHz
输入电平	45~75dBμV
符码率	1~7MBauds（ITU J.83 Anne× A）
解调方式	16/32/64/128/256QAM
带宽	6MHz/7MHz/8MHz
反射损耗	7dB
DVB-T/T2 Tuner 输入	
接口类型	4 个英制 F 头 75Ω
输入频率范围	104~862MHz (VHF/UHF)
输入电平	-20 ~ -70dBm
解调方式	DVB-T: QPSK, 16QAM, 64QAM DVB-T2: QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM
带宽	6MHz/7MHz/8MHz
载波模式	DVB-T: 2K/8K DVB-T2: 1K, 2K, 4K, 8K, 16K, 32K
保护间隔	DVB-T: 1/4, 1/8, 1/16, 1/32 DVB-T2: 1/4, 5/32, 1/8, 5/64, 1/16, 1/32, 1/64, 1/128
FEC 解码率	DVB-T: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 DVB-T2: 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6
反射损耗	7dB (typ.)
ASI 输出	
接口类型	4 个英制 F 头 75Ω
标准	DVB-ASI, EN50083-9
输出码率	≤ 108Mb/s
TS over IP	
接口类型	1*RJ-45，100/1000 Base-T
协议	2UDP/RTP, Multicast/Unicast, IGMP V2/V3
有效码率	1. 多路 DVB 输出模式：共支持 5 路 MPTS 码流，其中 4 路来自 Tuner，1 路来自复用的节目，最大码率：700Mb/s 2. IPTV 输出模式：总共可输出 128 路节目 (for IP applications, no stuffing/null packet, non DVB standard), 可从 4 个 tuner 和复用的节目选择输出源，最大码率：550Mb/s 3. DVB 全双工模式： 1 路 DVB MPTS 输入和 1 路 DVB MPTS 输出，最大码率各 80Mb/s 注：请用户手动配置选择工作模式
网管和控制	
接口类型	1×RJ-45, 10/100 Base-T, for equipment IP Control
控制协议	SNMP, WEB 网管 , HDMS 网管 (前端设备管理系统)
升级方式	通过网口，FTP 和 USB 升级
物理参数	
电源	DC 3.3V/5V/12V, 由 DMM-1000MF 或 DMM-200MF 机箱提供电源
功耗	15W
重量	约 560g
储藏温度	-10 ~ 55℃
工作温度	0 ~ 45℃
环境湿度	10 ~ 90%, 非凝固

北京市海淀区西北旺丰智东路 3 号（100094）
电话：010-57802000　传真：010-57802016　E-mail: pbi@pbicn.com

原理框图

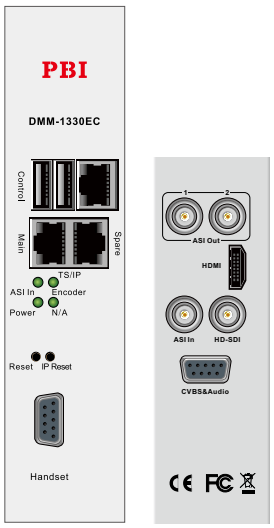


型号及接口功能对照表

接口功能 \ 型号		DMM-2410D-S2/S	DMM-2410D-T2/T	DMM-2410D-C
Tuner 输入	DVB-S/S2	x4		
	DVB-T/T2		x4	
	DVB-C			x4
输出	ASI	x4	x4	x4
	TS/IP	•	•	•

编码转码模组

DMM-1330EC
模组式 H.264/MPEG-2 标清编码器



DMM-1330EC 模组式 H.264/MPEG-2 标清编码器，具备实时编码、传输流再复用的功能。支持 SD-SDI、HDMI、CVBS 等数字 / 模拟信号输入，对输入的视频信号进行 H.264 编码及 MPEG-2 编码；支持 MPEG1 Layer II、AAC-LC/HE-AAC 音频编码；支持码流 ASI 输入、千兆网输入、复用输出；支持 PSI/SI 信息自动 / 手动编辑；具有 2 路 ASI 输出和 2 路 TS over IP 输出；
DMM -1330EC 可以安装在本公司 DMM-1100MF（19 英寸）4U 机箱，小巧灵活，方便易用。

产品特性

- 编码完全符合国际 H.264/AVC & MPEG-2 MP@ML 编码标准
- 体积小，8 个模组可放在 1 个 19 英寸 DMM-1100MF 4U 机箱里
- 支持 SD-SDI、HDMI、Composite 复合视频多种接口编码
- ASI 输入与 TS/IP 输入，可与本地编码节目 MUX 复用，可编辑 PSI/SI 表格信息
- 支持 VBR 和 CBR 两种码率控制方式
- 帧率不变下，支持视频分辨率缩小
- 支持 WEB 与 SNMP 管理控制，方便远程控制

技术规格

视频输入及压缩	
视频输入	SD-SDI, HDMI, CVBS 输入
视频压缩标准	H.264/AVC & MPEG-2 MP@ML
视频压缩码率范围	2Mbps~30Mbps
输入视频分辨率 / 帧率与建议视频压缩码率	480i（720×480）@29.97Hz,SMPTE656M: 2~10Mb/s 576i（720×576）@25Hz,SMPTE656M: 2~10Mb/s
音频输入及压缩	
Audio 输入	SDI/HDMI 嵌入数字音频 模拟左、右声道输入（两路） AES /EBU 数字音频（单路）
压缩格式	MPEG1 Layer II 音频编 / 转码（单声道，立体声） MPEG2 AAC-LC/HE-AAC 音频编 / 转码（立体声） MPEG4 AAC-LC/HE-AAC 音频编 / 转码（立体声）
信号采样率	48KHz
压缩码率	MPEG1 L2: 32~256Kb/s (第一与第二组音频编码) AAC-LC: 128~512Kb/s (只支持第一组音频以 AAC-LC 编码)
DVB-ASI 串行数据输入	
接口类型	75Ω，BNC Female 接口
最大有效数据码率	70 Mb/s
数据模式	字节（Byte）模式
包长	188/204 Bytes

信号电平	200~880mVp-p
DVB-ASI 串行数据输出	
接口类型	75Ω，BNC Female 接口
有效数据码率	1.5M ～ 70 Mb/s 可调
数据模式	字节（Byte）模式
包长	188/204 Bytes
信号电平	800±80mV
TS/IP 模式一 单路全双工	
全双工千兆网	IEEE 802.3, 10/100/1000 Base-T
最大码率	80Mb/s
UDP/RTP	SPTS or MPTS
组播控制协议	IGMPv2/v3
TS/IP 模式二 32 路 IPTV 输出	
TS/IP Out	IEEE 802.3, 10/100/1000 Base-T
最大输出码率	200Mb/s
UDP/RTP	SPTS or MPTS
组播控制协议	IGMPv2/v3
TS/IP 模式三 多路输出	
TS/IP 输出	IEEE 802.3, 10/100/1000 Base-T
最大输出码率	200Mb/s
UDP/RTP	SPTS or MPTS
组播控制协议	IGMPv2/v3
后面板	
ASI 输入	1×ASI 输入 BNC Female75Ω 接口
SDI 输入	1×HD/SD SDI 输入 BNC Female 75Ω 接口
HDMI 输入	1×HDMI 输入接口

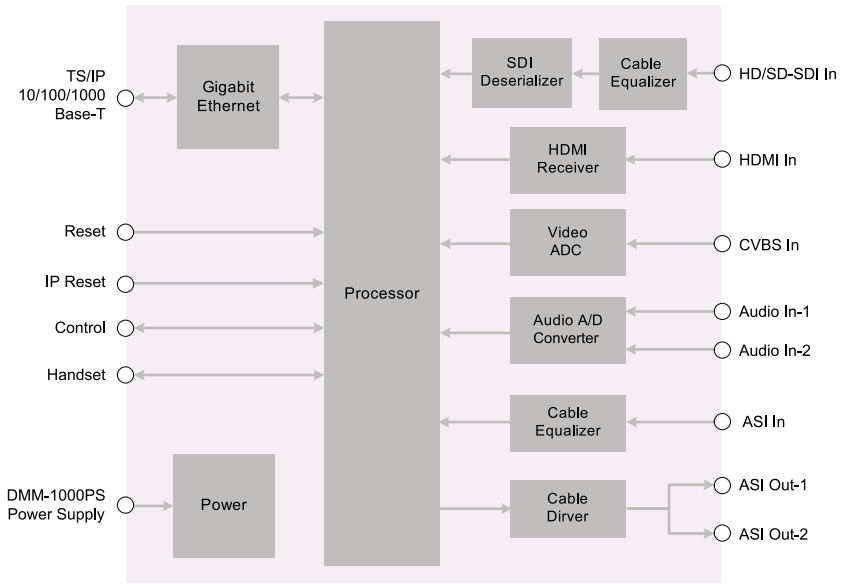
北京市海淀区西北旺丰智东路 3 号（100094）
电话：010-57802000　传真：010-57802016　E-mail: pbi@pbicn.com

CVBS & Audio L/R 输入	D-Sub15（1 路模拟视频输入，2 路模拟音频输入，单路 AES/EBU 数字音频输入）
ASI 输出	2×ASI 输 出 (1 Backup) BNC Female 75Ω 接口
前面板	
网管	1× 网管接口，RJ-45, 10/100 Base-T
TS/IP	2× IP (GbE), RJ-45, 10/100/1000 Base-T
LED	3× LED 工作状态指示灯
IP 复位	1× 本地 IP 地址复位键
复位	1× 全局复位键

本地操控	1× 手持盒 DB-15 针接口，配合 DMM-1000CU 手持控制盒
一般物理参数	
供电电压	DMM-1100 机箱电源（AC90~260V 50/60Hz）供电
操作温度	0~45℃
储存温度	-10~60℃
操作相对湿度	10 ~ 90%, 非凝相 (Non-condensed)
外型尺寸	380mm × 111.5mm

原理框图

DMM-1330EC Functional Block Diagram

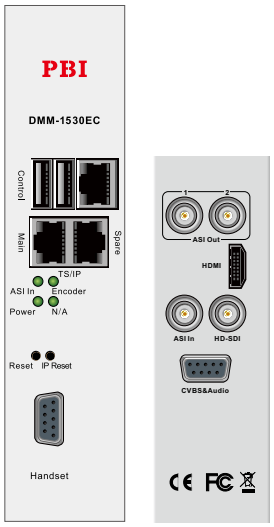


型号及接口功能对照表

接口功能 \ 型号		DMM-1330EC-XX	
		-30	-40
输入	HDMI	•	•
	CVBS	•	•
	Audio	•	•
	SDI	•	•
	ASI	•	•
输出	ASI x2	•	•
千兆网 GbE			•

北京市海淀区西北旺丰智东路 3 号（100094）
电话：010-57802000 传真：010-57802016 E-mail: pbi@pbicn.com

DMM-1530EC
模组式 H.264 HD/SD、MPEG-2 SD 编码器



DMM-1530EC 模组式 H.264 高 / 标清、MPEG-2 标清编码器，具备实时编码、传输流再复用的功能。支持 HD/SD-SDI、HDMI、CVBS 等数字 / 模拟信号输入，对输入的视频信号进行 H.264 编码及 MPEG-2 编码；支持 MPEG1 Layer II、AAC-LC/HE-AAC 音频编码；支持码流 ASI 输入、千兆网输入、复用输出；支持 PSI/SI 信息自动 / 手动编辑；具有 2 路 ASI 输出和 2 路 TS over IP 输出；支持两路音频编码。

DMM -1530EC 可以安装在本公司 DMM-1100MF（19 英寸）4U 机箱，小巧灵活，方便易用。

产品特性

- 编码完全符合国际 H.264/AVC HP@L4.0 & MPEG-2 MP@ML 编码标准
- 体积小，8 个模组可放在 1 个 19 英寸 DMM-1100MF 4U 机箱里
- 支持 HD/SD-SDI、HDMI、Composite 复合视频多种接口编码
- ASI 输入与 TS/IP 输入，可与本地编码节目复用，可编辑 PSI/SI 表格信息
- 支持 VBR 和 CBR 两种码率控制方式
- 编码支持最高分辨率可达 1920x1080p@ 29.97 Hz,25 Hz(HDMI 接口）
- 帧率不变下，支持视频分辨率缩小
- IP 支持单路全双工、32 路 IPTV 和多路输出三种工作模式
- 支持 WEB 与 SNMP 管理控制，方便远程控制

技术规格

视频输入及压缩	
视频输入	HD/SD-SDI、HDMI、CVBS 输入
视频压缩标准	H.264/AVC HP@L4.0/ MPEG-2 MP@ML
视频压缩码率范围	300K~20Mbps
输入视频分辨率 / 帧率与建议视频压缩码率	1080p（1920×1080）@ 25Hz,29.97Hz: SMPTE274M: 1~13Mb/s 1080i（1920×1080）@25Hz,29.97Hz: SMPTE274M: 1~13Mb/s 720p（1280×720）@50Hz,59.94Hz:: SMPTE296M: 1~13Mb/s 480i（720×480）@29.97Hz: SMPTE656M: 600K~8Mb/s 576i（720×576）@25Hz: SMPTE656M:600K~8Mb/s
高宽比	4:3/16:9 可调
音频输入及压缩	
Audio1 输入	SDI/HDMI 嵌入数字音频 模拟左、右声道输入（两路） AES /EBU 数字音频（单路）
Audio2 输入 (详见型号列表)	SDI/HDMI 嵌入数字音频 模拟左、右声道输入（两路）
压缩格式	MPEG1 Layer II MPEG-2/4 AAC-LC/HE-AAC(V1,V2)
信号采样率	48KHz
压缩码率	MPEG1 Layer II: 64~384Kb/s（立体声）,32~192Kb/s（单声道） MPEG2/4 AAC-LC: 48~512Kb/s (立体声), 24~256Kb/s（单声道） MPEG2/4HE-AAC（V1，V2）：32~256Kb/s (立体声)，16~128Kb/s（单声道）

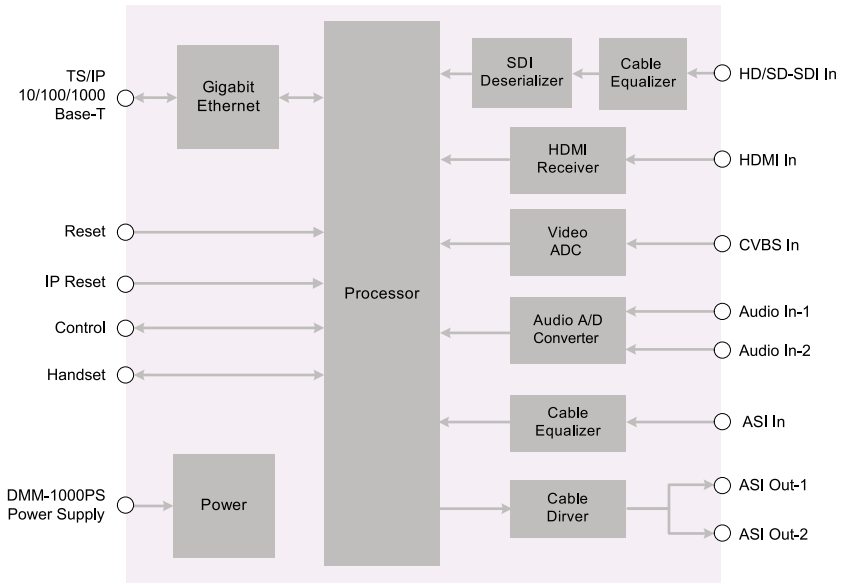
DVB-ASI 串行数据输入	
接口类型	75Ω，BNC Female 接口
最大有效数据码率	100 Mb/s
数据模式	字节（Byte）模式
包长	188/204 Bytes
信号电平	200~880mVp-p
DVB-ASI 串行数据输出	
接口类型	75Ω，BNC Female 接口
数据模式	字节（Byte）模式
包长	188/204 Bytes
信号电平	800±80mV
TS/IP 模式一 单路全双工网	
全双工千兆网	IEEE 802.3, 10/100/1000 Base-T
最大码率	80Mb/s
UDP/RTP	SPTS or MPTS
组播控制协议	IGMPv2/v3
TS/IP 模式二 32 路 IPTV 输出	
TS/IP Out	IEEE 802.3, 10/100/1000 Base-T
最大输出码率	200Mb/s
UDP/RTP	SPTS or MPTS
组播控制协议	IGMPv2/v3
TS/IP 模式三 多路输出	
TS/IP 输出	IEEE 802.3, 10/100/1000 Base-T
最大输出码率	200Mb/s
UDP/RTP	SPTS or MPTS
组播控制协议	IGMPv2/v3
后面板	
ASI 输入	1×ASI 输入 BNC Female75Ω 接口
SDI 输入	1×HD/SD SDI 输入 BNC Female 75Ω 接口
HDMI 输入	1×HDMI 输入接口

CVBS & Audio L/R 输入	D-Sub15（1 路模拟视频输入，2 路模拟音频输入，单路 AES/EBU 数字音频输入）
Audio2 输入	D-Sub15
ASI 输出	2 × ASI 输出 (1 Backup) BNC Female 75Ω 口
前面板	
网管	1 × 网管接口，RJ-45, 10/100 Base-T
TS/IP	2 × IP (GbE), RJ-45, 10/100/1000 Base-T
LED	3 × LED 工作状态指示灯
IP 复位	1 × 本地 IP 地址复位键

复位	1 × 全局复位键
本地操控	1 × 手持盒 DB-15 针接口，配合 DMM-1000CU 手持控制盒
一般物理参数	
供电电压	DMM-1100 机箱电源（AC90~260V 50/60Hz）供电
操作温度	0~45℃
储存温度	-10~60℃
操作相对湿度	10 ~ 90%, 非凝相 (Non-condensed)
外型尺寸	380mm × 111.5mm

原理框图

DMM-1530EC Functional Block Diagram

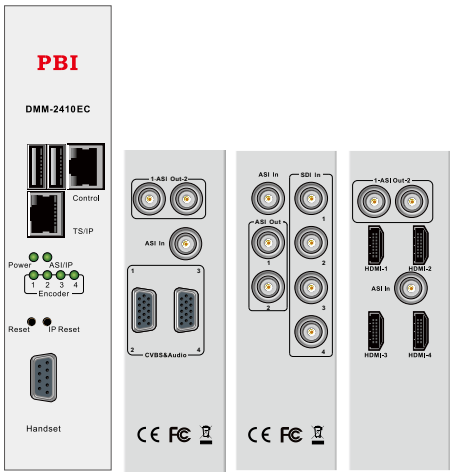


型号及接口功能对照表

接口功能 \ 型号		DMM-1530EC-XX			
		-30	-32	-40	-42
输入	HDMI	•	•	•	•
	CVBS	•	•	•	•
	Audio 1	•	•	•	•
	Audio 2		•		•
	SDI	•	•	•	•
	ASI	•	•	•	•
输出	ASI x2	•	•	•	•
千兆网 GbE				•	•

北京市海淀区西北旺丰智东路 3 号（100094）
电话：010-57802000　传真：010-57802016　E-mail: pbi@pbicn.com

DMM-2410EC
4路H.264 HD/SD、MPEG-2 SD编/转码器



DMM-2410EC 是高集成度的H.264高/标清，MPEG-2标清编/转码器，具备实时编码或转码、传输流再复用的功能。可支持4路码流同时独立编码或转码；输入接口支持HDMI、SDI、CVBS、IP和ASI，编码或转码后的码流可以复用输出，也可以通过IP 直通输出。

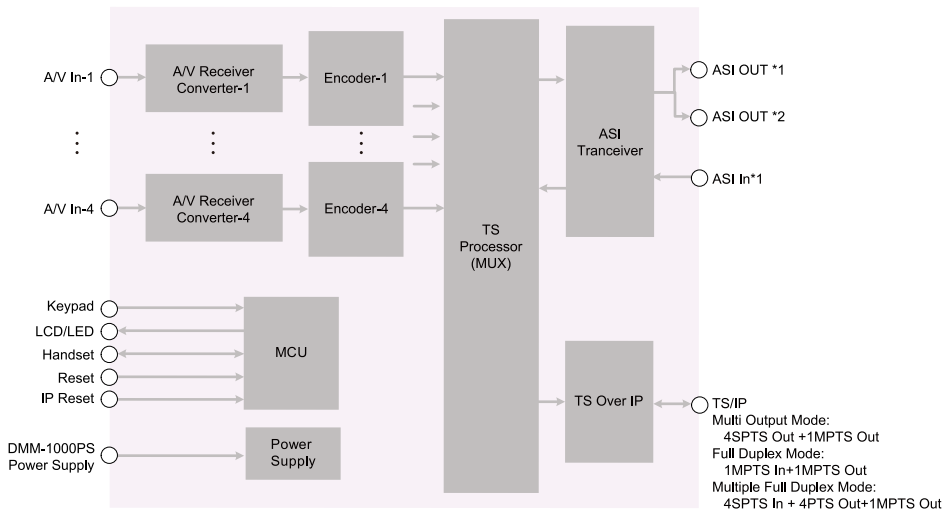
本编码器IP部分有三种工作模式：单路全双工工作模式，1路MPTS输入和1路MPTS输出（内置复用器，可对4路本地编、转码码流，1路ASI或IP输入的码流进行复用）；多路IP输出模式，支持5路IP输出（4路本地编码码流，1路ASI码流或1路复用码流），5路码流分别直通输出；多路全双工模式，IP支持4路SPTS输入和4路SPTS+1路MPTS输出。

产品特性

- 编码完全符合国际H.264/AVC HP@L4.0&MPEG-2 MP@ML编码标准
- 支持4 路HDMI、4路SDI或4路CVBS输入，每路分别独立编码，CVBS输入的仅支持标清编码
- 支持转码格式：H.264转H.264，H.264转MPEG-2，MPEG-2转H.264、MPEG-2转MPEG-2
- 内置复用器，支持5路码流复用（4路本地编码码流，1路ASI输入的码流）复用后通过IP和ASI输出
- 支持5路IP输出（4路本地编码码流，1路ASI码流或1路复用码流）输出码率可达400Mb/s；同时ASI可以输出复用后的码流
- IP支持多路全双工，4路SPTS输入和4路SPTS+1路MPTS输出
- IP单路全双工支持FEC （使用FEC时支持TRP协议）
- 支持视频分辨率：1080i，720p，576i，480i
- 最小视频编码码率300Kb/s
- 支持同频分辨率调整，可放大和缩小（不需要等比例缩放，但是帧率必须相同）
- 支持VBR和CBR两种码率控制方式
- 音频编码支持：MPEG1 Layer II，MPEG2/4 AAC-LC/HE-AAC
- 可通过SNMP 和 HTTP WEB进行远程控制和监控；
- 可安装在DMM-1000或DMM-200的19″机箱内（双备份电源）

原理框图

DMM-2410EC Functional Block Diagram



技术规格

视频输入及压缩	
视频输入	HDMI×4、SDI×4 或 CVBS×4
压缩标准	H.264/AVC HP@L4.0 &MPEG-2 MP@ML
码流格式	4:2:0, 10-bit, YCbCr
压缩码率	300K~20Mbps
视频分辨率 及建议压缩码率 H.264	1080i（1920×1080）@25Hz,29.97Hz SMPTE274M: 1~13Mb/s 720p（1280×720）@50Hz,59.94Hz SMPTE296M: 1~13Mb/s 480i（720×480）@29.97Hz SMPTE656M:600K~8Mb/s 576i（720×576）@25Hz SMPTE656M:600K~8Mb/s
视频分辨率 及建议压缩码率 MPEG-2	480i（720×480）@29.97Hz SMPTE656M: 3.5~8Mb/s 576i（720×576）@25Hz SMPTE656M: 3.5~8Mb/s
其他分辨率	分辨率降低（不需要等比例降低）
高宽比	4:3/16:9 可调
音频输入及压缩	
音频输入	HDMI/SDI 嵌入音频或模拟音频
压缩标准	MPEG1 Layer II MPEG-2/4 AAC-LC/HE-AAC(V1,V2)
采样频率	48KHz
压缩码率	MPEG1 Layer II :32~192Kbps(单 声 道), 64~384Kbps(立体声) MPEG2/4 AAC-LC :24~256Kbps(单声道) 48~512Kbps(立体声) MPEG2/HE-AAC(V1,V2): 16~128Kbps(单声道), 32~256Kbps(立体声)
转码输入及压缩	
转码模式	H.264 to MPEG-2, H.264 to H.264, MPEG-2 to MPEG-2, MPEG-2 to H.264
输入标准	MPTS, MPEG-2 MP@ML MP@HL, MPTS, H.264/AVC MP@ L4.0, HP @ L4.0
输出标准	MPTS and/or un-stuffed TS, MPEG-2 MP@ML MPTS and/or un-stuffed TS, H.264/AVC MP@ L4.0, HP @ L4.0
DVB-ASI 串行数据输入	
接口类型	BNC Female, 75Ω
最大输入码率	100 Mb/s
数据模式	Byte
信号电平	200 ~ 880mVp-p

DVB-ASI 串行数据输出	
接口类型	BNC Female, 75Ω
最大输出码率	100 Mb/s
数据模式	Byte
包长	188/204 Bytes
信号电平	800±80mV
TS/IP 模式一 单路全双工	
全双工千兆网	IEEE 802.3, 10/100/1000 Base-T
最大码率	80Mb/s
UDP/RTP	SPTS or MPTS
组播控制协议	ICMP, ARP, IGMPv2
TS/IP 模式二 多路输出	
TS/IP Out	IEEE 802.3, 10/100/1000 Base-T
最大输出码率	200Mb/s
UDP/RTP	SPTS or MPTS
组播控制协议	ICMP, ARP, IGMPv2
TS/IP 模式三 多路全双工	
TS/IP Out	IEEE 802.3, 10/100/1000 Base-T
最大码率	200M
UDP/RTP	SPTS or MPTS
组播控制协议	ICMP, ARP, IGMPv2
后面板	
ASI In	1×BNC Female, 75Ω
SDI In	4×BNC Female, 75Ω (DMM-2410EC-S 或 DMM-2411EC-S)
HDMI In	4×HDMI Male, 75Ω (DMM-2410EC-H 或 DMM-2411EC-H)
CVBS&Audio In	2×D-Sub15 （每个接口输入 2 路模拟音视频，配 D-Sub15—BNC 转接线和 BNC 转 RCA 的转接头） (DMM-2410EC-C 或 DMM-2411EC-C)
ASI Out	2× BNC Female, 75Ω(1 Backup)
前面板	
Control	1×RJ-45, 10/100 Base-T 网管接口，
TS/IP	1× IP (GbE), RJ-45, 10/100/1000 Base-T
LED	6× LED, Power, 4xEncoder, ASI/IP 工作状态指示灯
IP Reset	1× 本地 IP 地址复位键
Reset	1× 重启键
一般物理参数	
供电电压	DC 3.3V/5V/12V, DMM-1000 机箱供电
操作温度	0 ~ 40℃
储存温度	-10 ~ 60℃
湿度	10 ~ 90%, 非凝相 (Non-condensed)

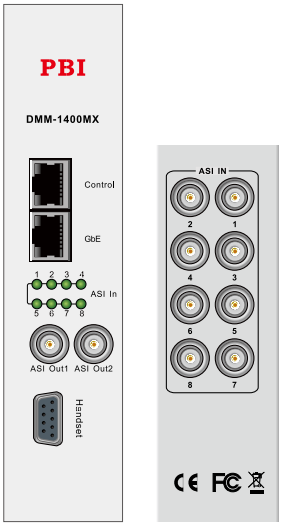
型号及接口功能对照表

接口功能 \ 型号		DMM-2410EC-S	DMM-2410EC-H	DMM-2410EC-C
音视频输入	HD/SD SDI 嵌入音频	x4		
	HDMI 嵌入音频		x4	
	CVBS 及模拟音频			x4
TS 输入	ASI	•	•	•
	TS/IP(GbE)	•	•	•
TS 输出	ASI（1+1）	•	•	•
	TS/IP(GbE)	•	•	•
数字音频 AAC-LC /HE-AAC(V1, V2)		Y	Y	Y

北京市海淀区西北旺丰智东路 3 号（100094）
电话：010-57802000　传真：010-57802016　E-mail: pbi@pbicn.com

复用加扰模组

DMM-1400MX
DVB TS码流复用模组



DMM-1400MX DVB TS码流复用器，主要应用于数字电视系统中，支持在所有的DVB-S/T/C等数字前端系统应用，是数字视音频码流信号复用的理想平台。

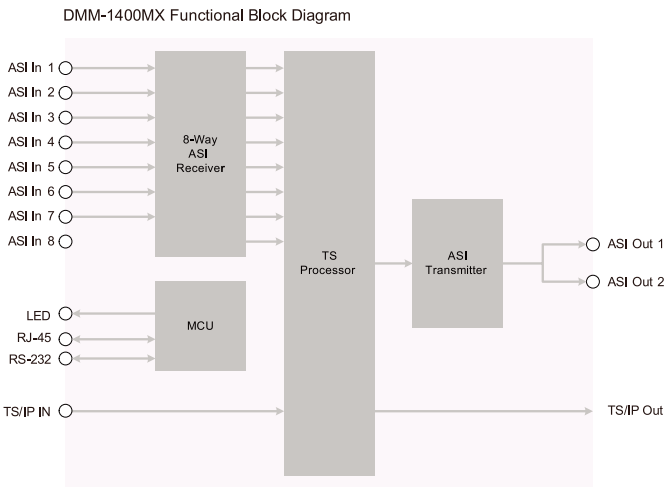
DMM-1400MX具有8路ASI输入接口，2路ASI输出接口（1+1备份），GbE IP接口，支持TS/IP 输入输出。1400MX基于DVB TS的PID包交换技术，可将输入的8路数字码流信号经数字复用处理，输出为一路多节目传输流MPTS；具有节目PID过滤和再复用功能。每个ASI输入接口有相对应的LED指示灯显示状态；配有Ethernet网络管理接口用于系统的远程管理，支持SNMP协议。

DMM-1400MX具有可靠的稳定性和高性能，支持和兼容业界和国内/外协议标准，广泛应用于有线、地面、卫星数字电视系统。

产品特性

- 符合ISO13818和EN300 468标准
- 支持MPEG/H.264传输码流复用处理
- 8路DVB TS输入，2路MPTS复用输出
- 千兆网IP输入/输出
- 支持PSI/SI表格重生
- 支持NIT、EIT和SDT编辑，支持LCN的编辑和重生
- 支持基于SNMP协议的HDMS专用网管
- 支持通过IP软件升级

原理框图



技术规格

ASI 输入	
ASI 输入接口	8xBNC接口，75Ω
ASI 输入码率	≤ 160Mb/s
数据打包模式	BYTE/ BURST自动识别
包长	188 or 204 Bytes
ASI 输出	
ASI 输出接口	2xBNC接口，75Ω
ASI 输出码率	≤ 216Mb/s
ASI 输出有效码率	最大150Mbps
输入PID范围	0000~1FFF
输入PID总数	最大65536
输出PID范围	0000~1FFF
输出PID总数	最大65536
PID映射方式	任意输入到任意输出
TS over IP输出	
IP输出	1000Base-T
有效码率	80 Mbits/s
UDP/RTP和组播控制协议	传输协议 UDP/RTP, Multicast/Unicast IGMPv2/IGMPv3
控制和管理	
接口	1xRJ45,10/100M
远程操控	SNMP协议，HDMS网管软件
本地操控	手持控制盒
设备软件升级	FTP下载

型号及接口功能对照表

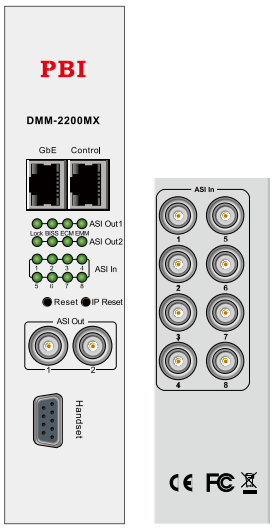
接口功能 \ 型号	DMM-1400MX-30	DMM-1400MX-40
ASI 输入	x8	x8
ASI 输出	x2	x2
TS/IP(GbE)		•
TS/IP 组播输入		•*
TS/IP 组播输出		•

* 当选择 TS/IP 输入时，ASI 输入第 8 路不可用

北京市海淀区西北旺丰智东路 3 号（100094）
电话：010-57802000　传真：010-57802016　E-mail: pbi@pbicn.com

DMM-2200MX
DMM-2200DX
多路DVB-TS码流复用/加扰器模组

标准型：DVB TS码流复用器
增强型：DVB TS码流复用加扰器



DMM-2200MX/2200DX 系列多路DVB TS码流复用/加扰器，能够将来自千兆网和ASI接口的DVB码流,进行解复用和再复用处理后，再通过千兆网和ASI接口输出，主要应用于DVB数字电视前端系统。

DMM-2200MX具有8路ASI输入接口，2路独立ASI输出接口；DMM-2200DX具有2路ASI输入接口，8路独立ASI输出接口；每个端口码率高达213Mbps；GbE IP接口，支持TS/IP 输入输出，IP最大码率860Mbps。

DMM-2200MX/2200DX支持基于节目和PID的MPEG/H.264复用，支持256个PID或32个节目复用；支持PID映射/透传/过滤，插入和生成PSI/SI信息表；具有PCR校正、重标记功能，能极大的改善节目源PCR的抖动。

DMM-2200MX/2200DX增强型可扩充加扰单元，码流加扰处理支持DVB通用算法，内置CW生成器，支持业界主流CAS系统，最多允许4路不同CAS系统同密；亦支持BISS-1/E加扰。

DMM-2200MX/2200DX通过以太网100Base-T接口可用于连接条件接收系统（CAS）以及网络管理应用。网络管理支持Web浏览器网管，支持SNMP协议。

产品特性

- 符合ISO13818和EN300 468标准
- 支持MPEG/H.264传输流复用/加扰处理
- 支持DVB通用加扰算法、BISS-1/E加扰（增强型）
- 支持本地以及远程CAS系统同步同密处理（增强型）
- 支持TS流一级错误报警
- 支持PID码率和节目码率统计
- 支持EIT信息透传或重建
- 具有IP GbE千兆接口，支持860Mbps输入/出（透明）
- 支持IP码流的空包传输模式和非空包传输模式，以及IP包的PCR重建功能
- 支持32个复用输出节目（或256个PID）
- 强大的PCR再生功能、校正功能，最大支持32个节目的PCR重生
- 具有PID重映射、透传、过滤、冲突检测和排序处理功能
- 支持插入、生成PSI/SI信息表功能
- 超大缓存,抗突发码流，具有强大的输出缓冲功能
- 可插入数据，并且能够对各种数据进行复用和传输
- 支持Web浏览器网管，支持SNMP协议

型号及接口功能对照表

接口功能 \ 型号	DMM-2200MX	DMM-2200MX-TP	DMM-2200DX	DMM-2200DX-TP
ASI 输入	×8	×8	×2	×2
ASI 输出	×2	×2	×8	×8
再复用	•	•	•	•
加扰		•		•
TS/IP 接口 (千兆)	×1	×1	×1	×1
以太网接口	×1	×1	×1	×1
RS-232	×1	×1	×1	×1
TS/IP 组播输入	32	32	32	32
TS/IP 组播输出	2	2	8	8

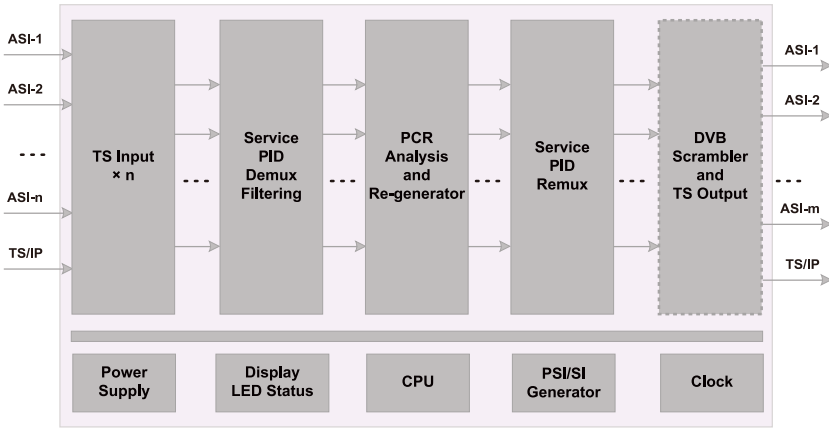
北京市海淀区西北旺丰智东路 3 号（100094）
电话：010-57802000　传真：010-57802016　E-mail: pbi@pbicn.com

技术规格

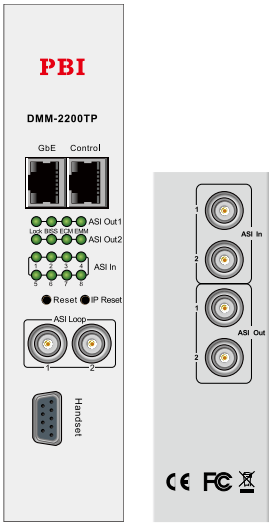
IP 输入 / 出	
接口	RJ45,1000Base-T 全双工，IEEE803.2
传输协议	IPv4，IGMPv2/IGMPv3,UDP/RTP
传输类型	组播或单播
IP 流类型	SPTS 或 MPTS
IP 抖动	200ms
输入 / 出码率	最大 860Mbps
ASI 输入 / 出	
输入接口	2200MX:8xBNC, 75Ω　2200DX:2xBNC, 75Ω
输出接口	2200MX:2xBNC, 75Ω　2200DX:8xBNC, 75Ω
标准	DVB-ASI, EN50083-9
接收灵敏度	≤ 200mV
输入电压	200~880mV
输出幅度	800±80mV
上升时间	≤ 1200ps
下降时间	≤ 1200ps
确定性抖动（峰 - 峰值）	≤ 10%
随机性抖动（峰 - 峰值）	≤ 8%
连接器反射损耗	15dB
输入 / 出数据方式	Byte or Burst，自动

包长	188/204 Byte/Packet，自动
输入码率	≤ 213Mbps/per port（透明码流）
输出码率	≤ 213Mbps/per port（透明码流） ≤ 52Mbps/ 每端口（加扰输出）
输入 / 出节目数量	256 个 PID/32 个节目
码流复用 / 加扰处理	
码流输入 / 出	任意输入端口至任意输出端口
复用方式	基于节目和 PID
PID	映射、过滤、透传处理
PSI/SI	支持自动或手动生成、编辑功能；支持对 EIT 信息表的插入、再复用和重组功能。
PCR	重标记，校正 ±500ns
空包处理	过滤和插入
加扰算法（增强型）	DVB 通用加扰算法，内置 CWG
加扰算法（增强型）	最大支持四路 CAS 同密 支持 BISS 1/E 加扰
控制 & 管理	
前面板操作	外接手持控制盒，具有 LCD 显示和按键操作
网络管理	支持 Web 管理，支持 SNMP 协议
网络管理接口	RJ45，10/100MBase-T（网管和 CAS 连接）

原理框图



DMM-2200TP
多路DVB TS码流加扰器模组



广播级模组式DMM-2200TP DVB多路TS码流加扰器，主要应用于数字电视系统中，支持在所有的DVB-S/T/C等数字头端系统应用，是数字视音频码流信号加扰处理的理想平台。
DMM-2200TP采用紧凑的模块式系统结构，支持2路TS流同时加扰，每路TS流均有独立的加扰输出和透明流环出接口，每端口码率高达213Mbps；GbE IP接口，支持TS/IP 输入输出，IP最大码率860Mbps。

DMM-2200TP码流加扰处理支持DVB通用算法，内置CW生成器，支持业界主流CAS系统，最多允许4路不同CAS系统同密；亦支持BISS-1/E加扰。CAS系统通过100Base-T IP接口通信，再由ECMG和EMMG发生器生成ECMS和EMMS信息流，再经过ASI和IP输出接口复用输出。网络管理支持Web浏览器网管，支持SNMP协议。

DMM-2200TP 多路TS码流加扰器模组强大处理能力和标准的ASI和IP接口，使设备具有可靠的稳定性和高性能，支持和兼容业界和国内/外协议标准，即可以灵活地集成到现有数字头端系统中，亦可以兼容到全新的头端系统架构中，广泛应用于有线、地面、卫星数字电视系统中。

产品特性

- 符合ISO13818和EN300 468标准
- 支持MPEG/H.264传输流加扰处理
- 支持DVB通用加扰算法、BISS-1/E加扰
- 支持2路ASI独立加扰输出
- 加扰单元支持2.4G 码流
- 支持ASI、IP 加扰
- 支持MPTS、SPTS混合加扰，处理128个码流
- 2路独立加扰输出通道，最大支持52Mbps加扰流输出
- 每个加扰通道支持48个EMM和ECM处理能力
- 支持业界主流CAS系统
- 支持本地以及远程CAS系统同步同密处理
- 支持TS流一级错误报警
- 支持PID码率和节目码率统计
- 支持插入、生成PSI/SI信息表功能
- 具有IP GbE千兆接口，支持860Mbps输入/出
- 超大缓存,抗突发码流，具有强大的输出缓冲功能
- 支持Web浏览器网管，支持SNMP协议

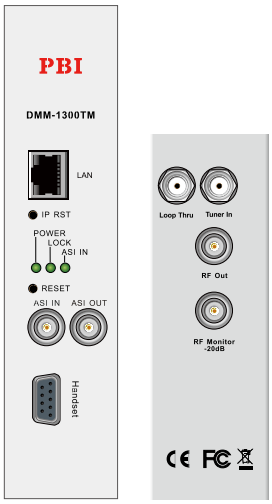
技术规格

TS/IP 输入 / 出	
接口	RJ45,1000Base-T 全双工，IEEE803.2
网络协议	IPv4，IGMPv2/V3，UDP，RTP
传输类型	组播
IP 流类型	SPTS 或 MPTS
IP 抖动	200ms
输入 / 出码率	最大 860Mbps
ASI 输入 / 出	
输入接口	2xBNC, 75Ω
加扰输出接口	2xBNC, 75Ω
环出接口	2xBNC, 75Ω
标准	DVB-ASI, EN50083-9
接收灵敏度	≤ 200mV
输入电压	200~880mV
输出幅度	800±80mV
上升时间	≤ 1200ps
下降时间	≤ 1200ps
确定性抖动(峰-峰值)	≤ 10%
随机性抖动(峰-峰值)	≤ 8%
连接器反射损耗	15dB
输入 / 出数据方式	Byte or Burst，自动
包长	188/204 Byte/Packet，自动
输入码率	≤ 213Mbps/per port（透明码流）
输出码率	≤ 213Mbps/per port（透明码流） ≤ 52Mbps/ 每端口（加扰输出）
码流加扰处理	
加扰算法	DVB 通用加扰算法，内置 CW 生成器
同密支持	最大支持四路 CAS 同密 支持 BISS 1/E 加扰
控制 & 管理	
网络管理	支持 Web 管理，支持 SNMP 协议
接口类型	RJ45，10/100MBase-T（网管和 CAS 连接）

北京市海淀区西北旺丰智东路 3 号（100094）
电话：010-57802000 传真：010-57802016 E-mail: pbi@pbicn.com

调制模组

DMM-1300TM
数字电视调制模组



- 可选择DVB-S/S2、DVB-C、DVB-T三种TUNER输入
- 具有ASI输入和输出接口
- 支持来自TUNER和ASI的输入码流的再复用功能
- 支持PSI/SI表格重生及NIT表格插入
- 支持PID过滤和映射
- 支持WEB网管和基于SNMP协议的专用HDMS网管
- 支持通过IP软件升级
- 具有RSSI，Eb/No及BER监控功能

技术规格

DVB信号输入	
DVB-S/S2 输入	
接口	输入：1xF头 75Ω；环出：1xF头 75Ω
输入频率	950~2150MHz
输入电平	-25~-65dBm
符码率	DVB-S QPSK: 5~45MS/s
	DVB-S2 8PSK: 10~31MS/s
滚滑系数	DVB-S QPSK: 0.35 DVB-S2 8PSK: 0.35, 0.25, 0.2
前向纠错码	DVB-S2 8PSK: 2/3, 3/4, 3/5, 5/6, 8/9, 9/10
	DVB-S QPSK: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 6/7, 7/8
LNB供电	0, 13V, 18V 可选
LNB本振切换	0/22KHz 可选
DVB-C 输入	
接口	输入：1xF头 75Ω；环出：1xF头75Ω
输入频率	48~860MHz
符码率	1~7MS/s（ITU J.83 Annex A）
解调方式	64/128/256 QAM
输入电平	45~75dBμV
带宽	6/7/8MHz
插入损耗	7dB （typ.）
DVB-T 输入	
接口	输入：1xF头 75Ω；环出：1xF头75Ω
输入频率	174~230MHz（VHF）；470 ~ 860MHz（UHF）
输入电平	-20~-70dBm
解调方式	QPSK, 16-QAM, 64-QAM
带宽	6/7/8 MHz
载波模式	2K/8K
保护间隔	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
前向纠错码	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
ASI 输入	
接口	1xBNC, 75Ω
标准	DVB-ASI, EN50083-9
输入码率	≤ 216Mb/s
包长	188 or 204 Bytes

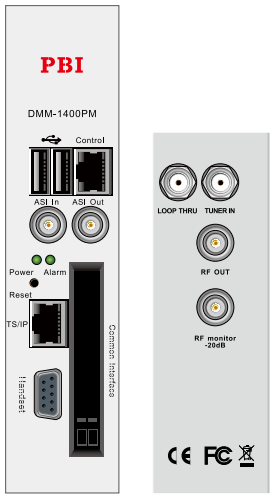
TS 码流处理	
码流输入处理	在Tuner 和ASI输入信号之间进行解复用和再复用
节目和PID处理	节目再复用、PID过滤和PID映射
PSI/SI处理	PSI/SI表格重新生成，NIT and SDT 编辑， LCN 编辑和重新生成
ASI 输出	
接口	1xBNC, 75Ω
标准	DVB-ASI, EN50083-9
DVB-C 调制	
调制模式	J.83 Annex A: 16/32/64/128/256QAM
	J.83 Annex B: 64/256QAM
符码率	3~7.2MS/s
I/Q幅相误差	< 0.3%
I/Q相位误差	< 0.3°
相位抖动	< 0.5°RMS
MER（调制误码率）	> 35dB
DVB-T 调制	
调制模式	QPSK/16QAM/64QAM
带宽	5/6/7/8MHz
载波模式	2K
保护间隔	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
前向纠错码	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
MER （调制误码率）	>36dB
射频输出	
接口	1*F头 75Ω主输出 1*F头 75Ω 监控口输出
输出频率	48~860MHz捷变频，10 KHz步进
输出电平	97~110dBμV, 1dBμV步进
带外抑制	55dB（typ.）
反射损耗	12dB（typ.）
控制和管理	
接口	1xRJ45，10/100M
远程操控	SNMP协议，HTTP Web网管，HDMS网管软件
本地操控	手持盒
设备软件升级	FTP下载

型号及接口功能对照表

接口功能 \ 型号	DMM-XXXX-XX							
	1300TM-S2C	1300TM-CC	1300TM-TC	1300TM-AC	1300TM-S2T	1300TM-CT	1300TM-TT	1300TM-AT
Tuner	-S2/S	-C	-T		-S2/S	-C	-T	
ASI 输入	•	•	•	•	•	•	•	•
内置再复用器	•	•	•	•	•	•	•	•
ASI 输出	•	•	•	•	•	•	•	•
QAM 调制	•	•	•	•				
COFDM 调制					•	•	•	•

北京市海淀区西北旺丰智东路 3 号（100094）
电话：010-57802000　传真：010-57802016　E-mail: pbi@pbicn.com

DMM-1400PM
数字电视调制模组



- 支持多种输入方式DVB-S2/S/C/T/T2, TS/IP, ASI
- 支持DVB-C QAM、DVB-T COFDM或者DTMB调制输出
- COFDM调制输出载波模式支持2K/4K/8K
- 千兆TS over IP输入输出口，支持组播和单播，支持UDP/RTP协议
- 灵活的码流再复用功能，可以复用从ASI，Tuner和TS/IP输入的码流
- ASI输入输出口
- PSI/SI再生成，包括NIT，LCN等表格插入
- 支持节目和PID过滤、重新映射
- 2x DVB-CI卡槽，支持多路节目同时解扰
- 支持SNMP协议网络管理软件
- 支持HTTP网页
- 可通过本地网络，USB进行软件升级
- 输入信号质量RSSI，Eb/No和BER监控

技术规格

Tuner输入	
DVB-S/S2输入	
接口	输入1x75Ω F头，环出1x75Ω F头
输入频率	950~2150MHz
输入电平	-25~-65dBm
符码率	2~45MBaud
滚滑系数	DVB-S QPSK: 0.35
	DVB-S2 8PSK: 0.35, 0.25, 0.2
前向纠错码	DVB-S QPSK: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
	DVB-S2 QPSK: 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10
	DVB-S2 8PSK: 3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10
LNB供电	0, 13V, 18V 可选
LNB本振切换	0/22KHz 可选
DiSEqC	DiSEqC 1.0
DVB-C 输入	
接口	输入1x75Ω F头，环出1x75Ω F头
输入频率	48~860MHz
输入电平	45~75dBuV
符码率	1~7MBaud（ITU J.83 Annex A）
解调方式	16/32/64/128/256QAM
带宽	6MHz/7MHz/8MHz
插入损耗	7dB (typ.)
DVB-T/T2 输入	
接口	输入：1xF头 75Ω；环出：1xF头75Ω
输入频率	104~862MHz（VHF/UHF）
输入电平	-20~-70dBm
解调方式	DVB-T: QPSK/16-QAM/64-QAM
	DVB-T2: QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM
带宽	6/7/8 MHz
载波模式	DVB-T: 2K/8K
	DVB-T2: 1K, 2K, 4K, 8K, 16K, 32K
保护间隔	DVB-T: 1/4, 1/8, 1/16, 1/32
	DVB-T2: 1/4, 5/32, 1/8, 5/64 1/16, 1/32, 1/64, 1/128
前向纠错码	DVB-T: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
	DVB-T2: 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6
输入损耗	7dB(typ.)
ASI输入	
接口	1xBNC Female，75Ω
执行标准	DVB-ASI，EN50083-9
输入码率	≤ 100Mb/s
包长	188 or 204字节
TS over IP	
接口	1xRJ-45，1000 Base-T
有效码率	80Mb/s
传输协议	UDP / RTP，IGMPv2，ARP
码流处理	
输入码流处理	可对Tuner、DS3(选配)、ASI和TS/IP输入的码流和编码的节目进行再复用和解复用
节目和PID处理	再复用，过滤和再映射
码流输出处理	可将码流解复用和再复用后，分别从两组独立的ASI输出口进行输出
PSI/SI处理	支持PSI/SI表格生成，NIT和SDT编辑，以及LCN的编辑和再生成
解扰	DVB 通用加扰算法（CSA）
通用解扰接口	两个PCMCIA卡槽，支持市场上主流CA CAM大卡
ASI输出	
接口	1xBNC头, 75Ω
执行标准	DVB-ASI，EN50083-9
码流处理	再复用模块可对tuner，TS/IP和ASI输入接口输入的码流进行分别处理
DVB-C调制	
调制模式	J.83 Annex A: 16/32/64/128/256QAM
	J.83 Annex B: 64/256QAM
符码率	3~7.2MS/s
I/Q幅相误差	< 0.3%
I/Q相位误差	< 0.3°
相位抖动	< 0.5°RMS
调制误码率	> 35dB
DVB-T调制	
调制方式	QPSK/16QAM/64QAM

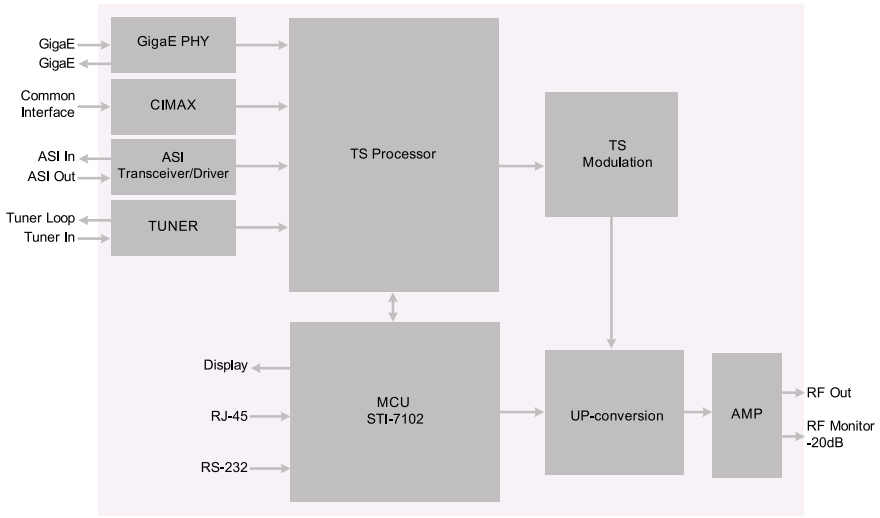
北京市海淀区西北旺丰智东路 3 号（100094）
电话：010-57802000　传真：010-57802016　E-mail: pbi@pbicn.com

带宽	5/6/7/8MHz
载波模式	2K/4K/8K
保护间隔	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
前向纠错码	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
调制误码率	>36dB
DTMB调制	
调制方式	QPSK, 16QAM, 64QAM, 4QAM-NR, 32QAM
带宽	8MHz
载波模式	1 or 3780
保护间隔	1/4, 1/7, 1/9
卷织码	0.4, 0.6, 0.8
时域交织深度	240, 720
调制误码率	>36dB

射频输出	
接口	1xF 头，75Ω，主输出
	1xF头，75Ω，-20dB 监控口输出
输出频率	48~860MHz 捷变输出，步进频率10 KHz
输出电平	95~110dBμV，步进电平 1dBμV
带外抑制	55dB (typ.)
输出反射损耗	12dB (typ.)
控制与监控	
接口	1xRJ-45，10/100 Base-T网关接口
远程控制	SNMP，HTTP Web
串行接口	1xRS-232 D-sub female，仅供debug使用
设备升级	通过嵌入的FTP loader和Telnet命令升级和USB接口

原理框图

DMM-1400PM Functional Block Diagram



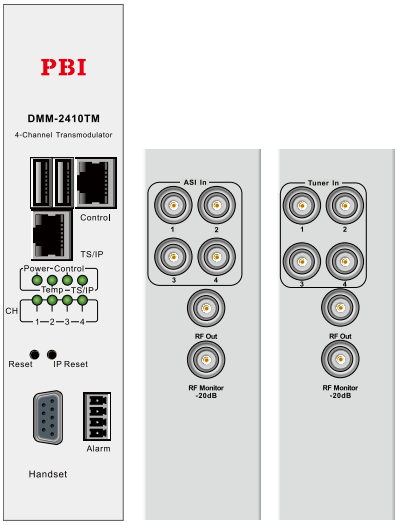
型号及接口功能对照表

型号 / 接口功能	DMM-1400PM-XX											
	-S2C	-CC	-TC	-DC	-S2T	-CT	-TT	-DT	-S2M	-CM	-TM	-DM
Tuner 类型	DVB-S2	DVB-C	DVB-T	DS3/E3	DVB-S2	DVB-C	DVB-T	DS3/E3	DVB-S2	DVB-C	DVB-T	DS3/E3
ASI 输入	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
内置再复用器	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ASI 输出（镜像）	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
GbE TS/IP	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
QAM 调制	•	•	•	•								
COFDM 调制					•	•	•	•				
DTMB 调制									•	•	•	•

• 标准配置

DMM-2410TM
4路数字电视调制模组

DMM-2410TM 是高密度的模组式数字电视调制器，每片模组可以将独立的4路 DVB信号或4路TS流信号或4个TS/IP信号同时调制到4个频点，混合后输出RF信号。DMM-2410TM增强型内置复用单元，可将所有输入信号经过复用后生成4个不同的TS流后，再调制成4个相邻的频点。



产品特性

- 支持多种输入方式4* DVB-S2/C/T/T2, TS/IP, ASI
- 支持4个邻频QAM调制输出
- 支持DVB-C QAM或者DTMB调制输出
- 千兆TS over IP接口，支持组播和单播，支持UDP/RTP协议，IGMPV2，IGMPV3
- 内置码流再复用功能，可以复用从ASI、Tuner和TS/IP输入的码流
- 具备1路ASI输出监测口
- 支持PSI/SI再生成，包括NIT，LCN等表格插入
- 支持节目和PID过滤、重新映射
- 支持SNMP协议网络管理软件
- 支持WEB
- 可通过本地网络，USB进行软件升级

技术规格

Tuner 输入	
DVB-S/S2	
标准	EN 300421(DVB-S), EN 302307(DVB-S2)
输入接口类型	4 x F 头（英制），75Ω
输入频率范围	950~2150MHz
输入电平	-65~-25dBm
符号率	2~40MBaud
滚降系数	DVB-S QPSK: 0.35 DVB-S2 8PSK: 0.35, 0.25, 0.2
FEC 解码率	DVB-S QPSK: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 DVB-S2 QPSK: 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10 DVB-S2 8PSK: 3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10
LNB 供电电压	0V
0/22K	0, 22KHz 可选
DVB-T/T2	
标准	EN 300 744(DVB-T), EN 302 755(DVB-T2)
接口类型	4 x F 头（英制），75Ω
输入频率	104~862MHz (VHF/UHF)
输入电平	-70~-20dBm
解调方式	DVB-T: QPSK, 16QAM, 64QAM DVB-T2: QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM
带宽	6MHz, 7MHz, 8MHz
FFT	DVB-T: 2K/8K DVB-T2: 1K, 2K, 4K, 8K, 16K, 32K
保护间隔	DVB-T: 1/4, 1/8, 1/16, 1/32 DVB-T2: 1/4, 5/32, 1/8, 5/64, 1/16, 1/32, 1/64, 1/128
FEC	DVB-T: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 DVB-T2: 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6
输入反射损耗	7dB
DVB-C	
标准	EN 300 429
接口类型	4 x F 头（英制），75Ω
输入频率范围	48~860MHz
输入电平	45~75dBμV
符号率	1~7Mbaud（ITU J.83 Annex A）
解调方式	16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 256QAM
带宽	6MHz, 7MHz, 8MHz
输入反射损耗	7dB
ASI 输入	
标准	EN 50083-9
接口类型	4 x BNC 头，75Ω
最大码率	216Mb/s
DS3 输入	
标准	ITU-TG.703 帧结构：ITU-T G.752; ITU-T G.804
接口类型	4 个 BNC 头，75Ω
最大码率	44.736Mb/s
TS/IP	
传输协议	UDP/RTP, Multicast / Unicast, IGMPv2/IGMPv3
接口类型	RJ-45, Ethernet 100/1000M
最大码率	320Mbps（4 路 TS 流总数 320M，每路不限制）
码流模式	4 路 MPTS 或 SPTS
码流处理	
最大输入码率	4x216Mbps
最大输出码率	4x108Mbps
包长	188/204
码流处理及复用	PSI 自动生成 TUNER/ASI 信号直通到调制输出 TUNER/ASI 信号交叉复用 / 过滤后调制输出 PID 映射 EIT 处理
DVB-C 调制	
标准	J.83 Annex A; J.83 Annex C(Future evolution)
调制方式	16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 256QAM
符号率	2.5~6.99MS/s
BER	≤ 0E-9
MER	40dB typ. , (enable equalization)
DTMB 调制	
调制方式	QPSK, 16QAM, 32QAM, 64QAM, 4QAM-NR
带宽	8MHz

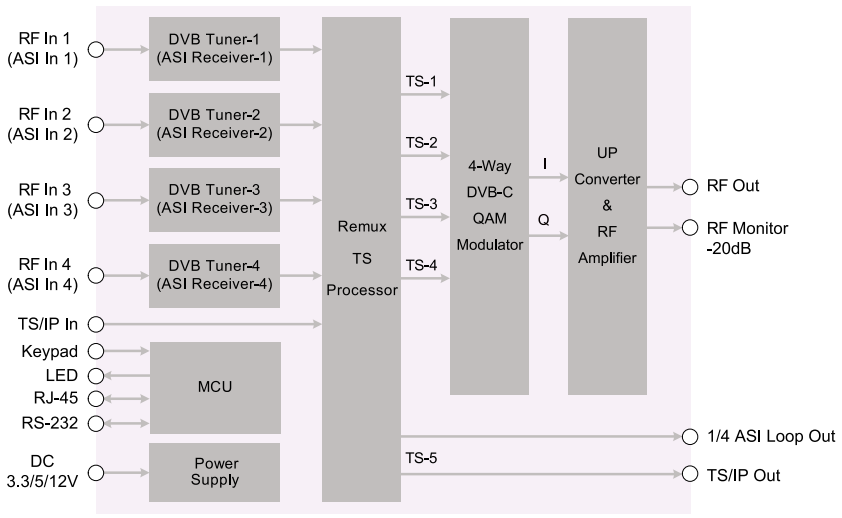
北京市海淀区西北旺丰智东路 3 号（100094）
电话：010-57802000　传真：010-57802016　E-mail: pbi@pbicn.com

载波模式	1 or 3780
保护间隔	1/4, 1/7, 1/9
卷织码	0.4, 0.6, 0.8
时域交织深度	240, 720
调制误码率	>36dB
RF 输出	
接口	2xF type female(1 port for -20dB monitor)，75Ω
频率范围	48~860MHz 捷变可调，步长 1 KHz
输出电平	95~109dBμV 可调，步长 1dB
带外抑制	55dB (typ.)
输出反射损耗	-10dB (typ.)

管理和控制	
协议	HTTP and SNMP
接口	IEEE802.3 Ethernet, RJ45
网管模式	WEB
物理参数	
功耗	25W
外形尺寸	379.7mm(D)x111.5mm(H)x0.15mm(W)
工作温度	0~45°C
储藏温度	-25-55°C
湿度	10~75%
重量	800g

原理框图

DMM-2410TM Functional Block Diagram



型号及接口功能对照表

接口功能 \ 型号		DMM-2410TM					
		30S2C	30T2C	30AC	30IC	30AD	30ID
Tuner 输入	DVB-S/S2	x4					
	DVB-T/T2/C		x4				
ASI-In				x4		x4	
复用功能		•	•	•		•	
TS/IP In		x4	x4	x4	x4	x4	x4
RF-Out		x4	x4	x4	x4	x4	x4
调制		DVB-C	DVB-C	DVB-C	DVB-C		
DTMB 调制						•	•