



MODEL 2235

特点

- DisplayPort 1.2a规范定义支援功能
 - 支援4K x 2K 60/50Hz输出
 - 点频率支援至600MHz
 - 手/自动DisplayPort 功能设定
 - 1.62/2.7/5.4Gbps per lane
 - 1/2/4 Link
 - 0/3.5/6/9.5 dB pre-emphasis选择
 - 400/600/800/1200mV Swing level选择
 - 多串流传输功能 (MST : Multi Stream Transport)
 - DPCD 分析功能
- HDMI 点频率支援至300MHz
 - 支援4K x 2K 24/30Hz输出
 - 支援 3D 标准格式输出
 - 支援24/30/36位元色深
 - ARC 音频回溯功能
 - HEC 网路测试功能
 - 色域标准YCC601/Adobe RGB/Adobe YCC601/xvYCC
- 2个 HDMI 输出
- 2个 DisplayPort 输出
- 类比 Analog频率 300MHz
- 数位 DVI频率 330MHz
- 支援 HDCP功能
- S-Video/CVBS/SCART/RGB/色差端子/D端子信号
- EDID 读出/写入/比对/分析
- 光纤/同轴音频输入 (SPDIF)
- 支援图形动态位移功能 (Scrolling)
- 内建中国高清标准检测图像/3D测试图像
- ESD保护电路
- 前方USB及控制介面
- 图形化操作编辑介面

视频信号图形产生器 VIDEO PATTERN GENERATOR MODEL 2235

Chroma 2235 可编程视频信号图形产生器具备各种视频标准类比/数位信号输出功能，内建高速绘图核心可提供各种解析度显示设备标准检测信号与图像，符合现今及未来各种多媒体显示器产业研发与测试应用需求。本产品同时支援最新高解析多媒体数位影音传输介面HDMI与DisplayPort规范，其主要特点：

支援4K x 2K超高解析度

数位介面DisplayPort支援600MHz，HDMI支援300MHz，DVI支援330MHz(Dual link)，类比介面Analog信号支援至300MHz，高频宽信号输出能力可完整支援新一代4K超高解析度显示设备检测应用。

DisplayPort 1.2标准格式信号输出

支援DisplayPort 1.2规范定义最高HBR2(High Bit Rate 2, 5.4Gbps)频宽传输支援至4Kx 2K 60Hz解析度，并支援MST (Multi Stream Transport) 功能，可采用1个DisplayPort输出同时测试4个Full HD (1080P) 萤幕串接检测，在3D应用功能支援内建丰富3D检测图像，并提供使用者自行置入3D图片输出各种3D格式功能(左右图像分开，图像档案格式为Bitmap)。

完整支援HDMI规范定义功能

具备HEAC(Ethernet/Audio Return Channel)/Lipsync/HDCP/CEC/EDID等功能，并支援24/30/36位元色深(RGB或YCbCr)与新一代色彩标准xvYCC/sYCC601/Adobe RGB/Adobe YCC601。

多信号端口同时输出功能

本机具备2组HDMI/DisplayPort输出端口，且支援多种信号端口同时输出能力，符合现今多输入端口显示设备测试应用。

类比信号方面本机提供RGB(BNC/D-Sub)与色差信号(YPbPr/D-Terminal)，可输出各种标准信号格式供传统类比介面检测使用。在数位DVI输出信号支援双通道HDCP，适用于高解析度显示器检测。

在TV输出信号规格方面，2235可输出符合NTSC、PAL、SECAM规范信号，支援CVBS与Y/C分离信号格式，提供BNC/S-Video/SCART输出端口。并可支援电视的特殊功能测试，如隐藏式字幕 (Closed Caption)、频道锁码 (V-chip)和电传文讯(Teletext)。

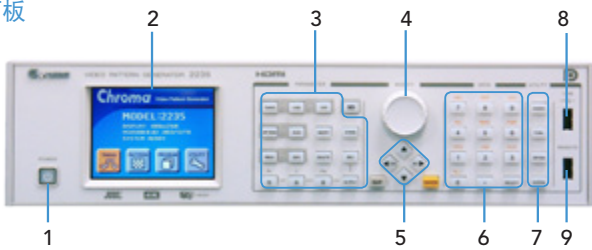
Chroma 2235采用全彩式图形化介面及超大容量的储存记忆体，并内建多种特殊测试图像，如：xvYCC、HDCP、E-EDID、Deep color、CEC、Lipsync及中国高清检测图像等，提供使用更简易快速的测试判定，可有效节省时间，提升产能达到成本控制。另外使用者除了可单机透过面板编辑外，亦可利用远端遥控器取代或搭配应用软体VPG Master自行编辑各种测试程序及参数，其简易操作介面及完整测试功能可将适用于所有视讯及相关产业之研究开发、生产测试或品质验证应用。



Chroma

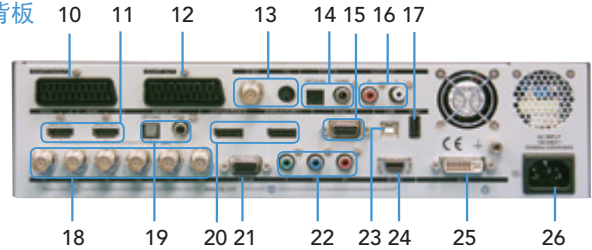
面板说明

前面板



- 1. 电源开关
- 2. 3.5吋LCD萤幕
- 3. 参数设定键
- 4. 旋转钮
- 5. 游标移动键
- 6. 数字按键钮
- 7. 功能设定键
- 8. 前面板USB埠
- 9. 远端控制器通讯埠

后背板



- 10. SCART输入
- 11. HDMI输出
- 12. SCART输出
- 13. CVBS : BNC, Y/C
- 14. 数位音讯输入 (Optical & Coaxial)
- 15. Smart I/O 控制
- 16. 类比音讯输出(R/L)
- 17. 背面板USB埠
- 18. R/G/B/Hs/Vs/Xs/BNC 类比输出
- 19. ARC 数位音讯输出 (Optical & Coaxial)
- 20. Display port 输出
- 21. D-SUB 类比输出
- 22. YPbPr 输出
- 23. 通讯USB埠
- 24. D-Terminal (D1~D5)
- 25. DVI 输出
- 26. AC 电源输入

规格表

类比输出	
图形显示尺寸	4096 x 2160
频宽范围	0.5~300MHz
视频准位	R,G,B (75 ohms) 0~1.0V programmable
G枪同步信号准位	0~0.5V On/Off programmable
White准位	0~1.2V programmable
Blank准位	7.5 IRE / 0 IRE selectable
水平时序	
显示像素	32~8192 pixels / 1 pixels resolution
垂直时序	
显示像素	4~4096 lines (non-interlace) / 1 line programmable 4~2048 lines (interlace) / 1 line programmable
复合式同步信号	
	Hs+ Vs, Hs EXOR Vs, Equalization & Serration Pulse
分离同步讯号	
	BNC : Hs,Vs,Xs ; D-SUB : Hs(Xs), Vs

数位DVI (TMDS)输出	
频宽范围	25 < 1 link ≤ 165MHz/165 < 2 link ≤ 330MHz
延伸显示标识码(EDID)	Read / Write / Compare / Edit / / Analysis
高频宽数位保护(HDCP)	Support HDCP V.1.0 (with Dual Mode)
相容版本	DVI 1.0
视频信号种类	RGB
取样方式	4:4:4

数位(HDMI)视讯输出	
相容版本	HDMI 1.4b (3D / ARC / HEC / CEC / Lip Sync)
频宽范围	25 ~ 300 MHz (TMDS rate 300 MHz)
支援时序参数	85 Timing(CEA-861E)
像素重复	4
取样方式	RGB 4:4:4 / YCbCr 4:4:4 or 4:2:2
色深	24 / 30 / 36 bits per pixel
色彩空间	RGB / ITU-R BT.601 / ITU-R BT.709 / xvYcc / sYcc601 / Adobe RGB / Adobe sYcc601
高频宽数位保护(HDCP)	HDCP V.1.2
延伸显示标识码(EDID)	Read / Write / Compare / Edit / Analysis

数位(HDMI)音频输出	
取样率	32, 44.1, 48, 88.2, 96, 176.4, 192KHz
声道数	8 Channel (FL/FR/LR/RR/FC/LFE/RLC/RRC)
取样位数	16 / 24 bit
波形	Sine wave
振幅	-90.3 to 0.0 dBFS / -138.4 to 0.0 dBFS
频率范围	10Hz to 20KHz
频率解析度	1Hz / Step
外部音频输入	Optical and Coaxial (S/PDIF)
特殊控制模式	Tone / Sweep / Mute / Repeat / Play Time

DISPLAYPORT输出	
相容版本	DisplayPort 1.2a (3D)
频宽范围	25~600 MHz (4K x 2K 60Hz)
主通道资料传输速率	1.62 / 2.7 / 5.4Gbps per lane
传输通道数	1/2/4 Lanes
电气抗衰减度	0dB/3.5dB/6dB/9.5dB selectable
振幅电压	400mV/600mV/800mV/1200mV selectable
取样方式	RGB 4:4:4 / YCbCr 4:4:4 or 4:2:2

传输色深	6/8/10/12 bits per component							
高频宽数位保护(HDCP)	HDCP V1.3							
声道数	2 Channel internal (L-PCM)							
取样位数	24bit							
取样率	32, 44.1, 48, 88.2, 96, 176.4, 192KHz							
频率范围	10Hz to 20KHz							
多串流传输 (MST)	FHD (1920 x 1080P @ 60) x 4 max. (Simple/Split mode)							

电视讯号形式											
输出模式		NTSC				PAL			SECAM		
副载波频率		443	M,J	BDGHI	M	60	N	Nc	4.41/4.25	MHz	
		4.43	3.58	4.43	3.57	4.43	4.43	3.58	4.25		
		±50								Hz	
视频输出		Composite (BNC), S-Video									
		Burst On/Off (NTSC, PAL)									
		Contrast / Brightness/Saturation/Hue programmable									
隐藏式字幕 (NTSC)		C1, C2, C3, C4/ T1, T2, T3, T4									
频道锁码功能 (NTSC)		MPAA/FCC/Canada English /Canada French Rating									
电传文讯 (PAL)		Teletext System B Level 1, 1.5									

高解析电视格式					
时序参数	循序扫描		交错扫描		规范
	画面更新率 (Hz)		画面更新率 (Hz)		
1920X1080	60P	60	60I	30	SMPTE 274
	59.94P	60/1.001	59.94I	30/1.001	SMPTE 274
	50P	50	50I	25	SMPTE 274
	30P	30			SMPTE 274
	29.97P	30/1.001			SMPTE 274
	25P	25			SMPTE 274
	24P	24			SMPTE 274
23.98P	24/1.001			SMPTE 274	
1920X1035			60I	30	SMPTE 240
			59.94I	30/1.001	SMPTE 240
1280X720	60P	60			SMPTE 296
	59.94P	60/1.001			SMPTE 296
	50P	50			SMPTE 296

资料储存装置	
内建	2000 timings + 2000 patterns
内部储存记忆	3000 timings + 3000 patterns + 1000 programs
外部储存记忆	USB Host interface
其他	
交流电源	100-240V, 50~60Hz, 5A Maximum
工作/储存温度	+5~+40 deg.C / -20~+60 deg.C
工作湿度范围	20~90 %
材积/重量	
2235 (HxWxD)	88x350x350 mm / 3.46x13.78x13.78 inch 5.6 kg / 12.33 lbs

* 所有规格如有变更, 恕不另行通知。

总公司 致茂电子股份有限公司 桃园市33383龟山区 华亚一路66号 T +886-3-327-9999 F +886-3-327-8898 www.chromaate.com info@chromaate.com	中国 中茂电子(深圳)有限公司 广东省深圳市南山区 登良路南油天安工业村 4号厂房8F PC : 518052 T +86-755-2664-4598 F +86-755-2641-9620 www.chromaate.com info@chromaate.com	东莞服务部 T +86-769-8663-9376 F +86-769-8631-0896 北京分公司 T +86-10-5764-9600/5764-9601 F +86-10-5764-9609 重庆办公室 T +86-23-6703-4924/6764-4839 F +86-23-6311-5376	致茂电子(苏州)有限公司 江苏省苏州高新区珠江路 855号狮山工业廊7号厂房 T +86-512-6824-5425 F +86-512-6824-0732	中茂电子(上海)有限公司 上海市钦江路333号40楼3楼 T +86-21-6495-9900 F +86-21-6495-3964
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------