



視頻信號圖形產生器 VIDEO PATTERN GENERATOR MODEL 22293-B

Chroma 22293-B 可編程視頻信號圖形產生器結合類比及數位信號，提供多重輸出類型，支援現今及未來高頻數位及類比信號顯示器產業測試需要，如：LCM Monitor / LCD TV / PDP / Projector。

因應視訊產業發展朝大型化、高解析度趨勢，本機採全新架構設計，使用高效能CPU並搭載高速/高密度FPGA作為繪圖引擎，提供高效能的系統控制，並支援最新高解析多媒體數位影音傳輸介面HDMI V1.3規範，本機主要提供以下特點：

更高速的頻寬及色深 (Color Deep)

支援24、30、36位元(RGB或YCbCr)與新一代色彩標準xvYCC，以更大的色彩範圍實現真正自然色且高解析度的影像畫面。

CEC 電子消費控制 (Consumer Electronics Control) Function

CEC特性是讓使用者只透過一只遙控器的啟動就能執行多種具CEC功能的HD裝置內容。本機可手自動方式進行CEC測試參數設定，並支援TX(傳送)/RX(接收)/MONITOR(監控) & FEATURE(使用者特性)等測試模式，另內建CEC測試專用Pattern，提供使用者更簡易快速的測試判定。

Lip Sync唇型影音同步

因數位信號處理技術不斷提高，為達成高畫質的影音表現，故視頻處理過程會有潛在因素造成延遲，HDMI 1.3允許CE設備自動補償這種定時差，可使視頻與音頻同步，以增加觀看者感受。

本產品同時提供類比/數位/TV控制的信號。在類比訊號RGB輸出方面，其點頻率達250MHz，符合RS-343A信號標準，並支援Y、Pb、Pr/Y、Cb、Cr/Y、R-Y、B-Y。數位信號為TMDS輸出，其點頻率最高可達330MHz，且測試畫面解析度可支援超過UXGA，另外因應更高頻訊號測試，本機支援DVI Dual HDCP測試，可支援至雙通道DVI測試應用。

在TV輸出規格方面，22293-B影像及色度信號符合NTSC、PAL、SECAM規範，輸出信號含CVBS複合式信號，BNC及Y/C(Luminance/Chrominance)影像/色度分離信號及S-Video/SCART輸出接頭。並可支援特殊電視的功能測試，如隱藏式字幕 (Closed Caption)、頻道鎖碼 (V-chip)和電傳文訊(Teletext)。

同時為滿足使用者一次多端口輸出測試應用，本機內建3個HDMI及2個SCART端口，可大幅縮短測試時間，以最快速的方式完成測試程序。

在操作方面，Chroma 22293-B採3.5吋多彩顯示螢幕，並採圖形式操作界面，使用者可透過面板的Icon直接編輯各式不同的時序參數及圖像，或透過USB介面使用VPG MASTER控制軟體，以自動執行或手動控制方式作遠端或自動控制；其完整、易於明瞭的使用介面，可有效提昇測試效率。隨著新一代的顯示器市場蓬勃發展、競爭激烈，廠商對品質的議題已越來越重視，在品質及成本兼顧的考量下，Chroma 22293-B符合業界視訊量測所有需要，提供使用者於設計、生產、檢驗上最佳的解決方案。

視頻信號圖形產生器

MODEL 22293-B

特點：

- 多端口獨立輸出測試應用
 - HDMI port輸出x3
 - SCART portx2 (輸出x1/輸入x1)
- 類比頻率250MHz
- 數位 (DVI) 頻率330MHz
- 支援DVI Dual HDCP測試應用
- HDCP支援Auto / Manual Mode
- HDMI V1.3C (具有24/30/36 bit deep color / xvYCC / CEC / Lip Sync)
- HDMI V1.3C最高687億色深能力
- DVI和HDMI含HDCP輸出
- Y、Pb、Pr / Y、Cb、Cr / Y、R-Y、B-Y 色差輸出
- S-Video / CVBS / SCART / RGB / 色差端子 / D端子
- NTSC / PAL / SECAM信號
- EDID 讀出/寫入/比對
- 光纖/同軸音頻輸入 (SPDIF)
- 簡易的圖像編輯
- 支援圖形動態位移功能 (Scrolling)
- HDMI/DVI插播即用功能
- 支援Gamma調校
- ESD保護電路
- 前方USB及控制介面

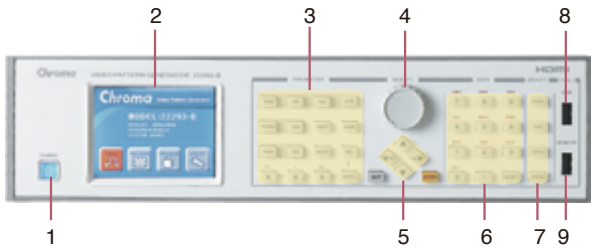


Chroma



面板說明

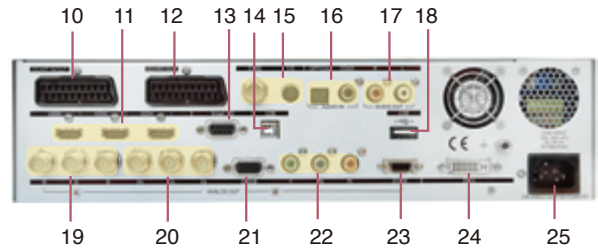
前面板



1. 電源開關
2. 3.5" LCD顯示幕
3. 功能鍵
4. 選擇鈕
5. 方向鍵
6. 數字鍵
7. 功能鍵

8. USB介面
9. 遠端遙控裝置介面
10. SCART輸入/輸出
11. HDMI輸出
12. SCART輸出
13. Smart I/O控制

後背板



14. Device USB介面
15. CVBS : BNC, Y/C輸出
16. 數位音頻輸入 : Optical & Coaxial
17. 類比音頻輸出 : R/L
18. Host USB介面
19. RGB/BNC類比輸出

20. Hs/Vs/Xs Sync輸出
21. D-SUB Analog輸出
22. YPbPr輸出
23. D-Terminal (D1-D5)
24. DVI-I輸出
25. AC電源輸入

規格表

類比輸出	
圖形顯示尺寸	4096 x 2048
頻寬範圍	0.5~250MHz
視頻準位	R,G,B (75 ohms) 0~1.0V programmable
G檔同步信號準位	0~0.5V On/Off programmable
White準位	0~1.2V programmable
Blank準位	7.5 IRE / 0 IRE selectable
水平頻率時序	
顯示畫素	32~8192 pixels / 1 pixels resolution
垂直頻率時序	
顯示畫素	4~4096 lines (non-interlace) 4~2048 lines (interlace) / 1 line programmable
複合式同步信號	
	H+V, H EXOR V, Equalization & Serration Pulse
分離式同步信號	
	BNC : Hs,Vs,Xs ; D-SUB : Hs(Xs), Vs
視頻格式	
視頻輸出	R, G, B / RS-343A Y, R-Y, B-Y Y, Cb, Cr / ITU 601 Y, Pb, Pr / ITU 709, RP177, SMPTE 240M DDC II B (D-SUB)

數位DVI (TMDS)輸出	
頻寬範圍	25< 1 link< 165MHz / 165< 2 link< 330MHz
延伸顯示辨識碼(EDID)	Read / Write / Compare / Edit
高頻寬數位保護(HDCP)	Support HDCP V.1.0 (with Dual Mode)
相容版本	DVI 1.0 specification
視頻信號種類	RGB
取樣方式	4:4:4

數位 (HDMI) 視訊輸出	
相容版本	HDMI V1.3C (with 24,30,36bit deep color/xvYCC/CEC/Lip Sync)
頻寬範圍	25 ~ 165 MHz (TMDS CLK: 225MHz)
支援時序參數	77 Timing (CEA-861D)
像素重複	4
視頻訊號種類	RGB or YCbCr
取樣方式	RGB 4:4:4 / YCbCr 4:4:4 or 4:2:2
色深	8 / 10 / 12 @RGB & YCbCr
色彩空間	RGB/ITU-R BT.601/ITU-R BT.709/xvYCC(IEC61966-2-4) /SYCC/Adobe RGB/Adobe YCC)
高頻寬數位保護(HDCP)	HDCP V.1.2
延伸顯示辨識碼(EDID)	Read / Write / Compare / Edit
數位 (HDMI) 音頻輸出	
取樣率	32, 44.1, 48, 88.2, 96, 176.4, 192KHz
聲道數	8 Channel (FL/FR/LR/RR/FC/LFE/RLC/RR)
取樣位數	16 / 24 bit
波形	Sine wave
振幅	-90.3 to 0.0 dBFS / -138.4 to 0.0 dBFS
頻率範圍	10Hz to 20KHz
頻率解析度	10Hz / Step
外部音頻輸入	Optical and Coaxial (S/PDIF)
特殊控制模式	Tone / Sweep / Mute / Repeat / Play Time

電視訊號形式									
輸出模式	NTSC			PAL				SECAM	
副載波頻率	443 4.43	M,J 3.58	BDGHI 4.43	M 3.57	60 4.43	N 4.43	Nc 3.58	4.41/ 4.25	MHz
	±50								Hz
視頻輸出	Composite (BNC), S-Video								
	Burst On/Off (NTSC, PAL)								
	Contrast programmable								
	Brightness programmable								
	Saturation programmable								
隱藏式字幕(NTSC)	Hue programmable								
	C1, C2, C3, C4 / T1, T2, T3, T4								
頻道鎖碼功能(NTSC)	MPAA Rating : G, PG, PG-13, R, NC-17, X								
	FCC Rating : TV-Y, TV-Y7, TV-G, TV-PG, TV-14, TV-MA								
	Canada English Rating : C, C8+, G, PG, 14+, 18+								
	Canada French Rating : G, 8ans+, 13ans+, 16ans+, 18ans+								
電傳文訊(PAL)	Teletext System B Level 1 , 1.5								

標準電視格式			
時序參數	循序掃描畫面更新率 (Hz)	交錯掃描畫面更新率 (Hz)	規範
720 x 483	59.94P	60/1.001	SMPTE 293
		59.94I	ITU 601
720 x 576	50P	50	SMPTE 170M
		50I	ITU 1382

高解析電視格式					
時序參數	循序掃描畫面更新率 (Hz)		交錯掃描畫面更新率 (Hz)		規範
1920 x 1080	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
1920 x 1035			60I	30	SMPTE 240
			59.94I	30/1.001	SMPTE 240
1280 x 720	60P	60			SMPTE 296
	59.94P	60/1.001			SMPTE 296
	50P	50			SMPTE 296

資料儲存裝置	
內建	2000 timings + 2000 patterns
內部儲存記憶	3000 timings + 3000 patterns + 1000 programs
外部儲存記憶	USB Host interface
其他	
交流電源	100-240V, 50-60Hz, 5A maximum
工作/儲存溫度	+5~+40 deg.C / -20~+60 deg.C
工作濕度範圍	20~90 %
材積與重量	
22293-B	88 x 350 x 350 mm / 3.46 x 13.78 x 13.78 inch (HxWxD) 5.6 kg / 12.33 lbs

* 所有規格如有變更，恕不另行通知。

CHROMA ATE INC.

致茂電子股份有限公司

總公司
33383台灣桃園縣龜山鄉華亞科技
園區華亞一路66號
Tel: +886-3-327-9999
Fax: +886-3-327-8898
http://www.chromaate.com
E-mail: chroma@chroma.com.tw

中茂電子(深圳)有限公司
廣東省深圳市南山區登良路
南油天安工業村4號廠房8F
郵編: 518052
Tel: +86-755-2664-4598
Fax: +86-755-2641-9620

致茂電子(蘇州)有限公司
江蘇省蘇州高新區竹園路
9-1號獅山工業園6號廠房
郵編: 215011
Tel: +86-512-6824-5425
Fax: +86-512-6824-0732

上海
Tel: +86-21-6495-9900
Fax: +86-21-6495-3964

北京
Tel: +86-10-6803-9350; 6803-9361
Fax: +86-10-6803-9852

東莞
Tel: +86-769-8663-9376
Fax: +86-769-8631-0896

廈門
Tel: +86-592-826-2055
Fax: +86-592-826-2022