

## MODEL A223805

### 特點

- 信號產生器2238選購模組
- FRL影像傳輸模式
  - 最高8K@60Hz影像輸出
  - 3 / 6 / 8 / 10 / 12G 速率模式設定
  - 3 / 4 Lane 模式設定
- 支援HDCP 2.3 / 2.2 / 1.4 版本測試功能
- DSC 影像串流壓縮 (Display Stream Compress) 功能
- 廣色域色彩空間 (Wide Color Gamut)
- RGB / ITU-R BT.601 / ITU-R BT.709 / ITU-R BT.2020 色彩空間
- 色彩深度 8 / 10 / 12 bit
- RGB 4:4:4 與 YCbCr 4:4:4 / 4:2:2 / 4:2:0 格式設定
- HDR (High Dynamic Range) 測試功能
  - HDR Metadata 編輯設定
  - HDR 10 / HLG格式支援
- 支援SCDC狀態與控制數據通道 (Status & Control Data Channel) 資訊讀取功能
- 支援eARC通道測試功能
- EDID讀取 / 寫入 / 比對 / 分析
- BMP格式圖形檔案輸出



## HDMI 信號模組 MODEL A223805

HDMI信號模組A223805可支援48G頻寬傳輸，除了基本的影像輸出測試功能之外，亦支援HDCP、eARC通道測試、DSC、HDR等測試功能。A223805採單端口8K輸出，支援最高36 bit 色彩深度與 ITU-R BT.2020 廣色域輸出。此外，A223805支援可編程的自動化檢測功能，使用者可依據不同待測物規劃專用的測試流程，進而實現一鍵自動化測試。

### FRL影像傳輸模式

FRL(FixRateLink) 模式改善以往於 HDMI1.4/2.0 時採用的TMDS(Transition-Minimized Differential Signaling) 傳輸模式，能夠以更加有效率的方式進行影像傳輸。在 FRL 模式下，Data Rate 可根據不同的解析度選擇 3、6、8、10 或 12 Gbps 模式，亦可進行 Lane 數的設定 (3、4 Lane)。同時藉由整體頻寬的提升，僅需單端口即可輸出8K信號，符合現今高規格的8K影像檢測需求。

### DSC影像串流壓縮功能測試

DSC(Display Stream Compression)影像串流壓縮功能為VESA協會制訂，在HDMI 2.1規範中為HDMI協會所採用。A223805支援VESA DSC 1.2a版本，最大可支援 3:1壓縮比。藉由DSC功能，使用者可在同頻寬條件下傳輸更大的資料量，在未開啓DSC功能的條件下，HDMI 2.1規範支援最大解析度至8K@60Hz、4:2:0色度抽樣格式影像輸出，更高的解析度(例：8K@60Hz、4:4:4或4:2:2)則需要開啓DSC功能才能支援。

### HDCP功能

HDCP(High-Bandwidth Digital Content Protection)是為確保數位影像與聲音於傳輸時不被拷貝而產生的保護技術。A223805支援了最新的2.3、2.2和1.4版本，可依據不同的使用需求進行版本切換。測試時，相關測試結果會直接於輸出畫面中顯示，使用者可以直觀的判斷HDCP功能的交握結果。

### HDR高動態對比度影像傳輸

支援HDR (High Dynamic Range) 高動態對比度影像輸出，在亮度範圍和色彩層次大幅提升，逼近人眼所看到的真實影像。HDR功能測試項目主要針對亮度、對比、色彩、銳利度與動態影像等，主要測試目標為影響消費者視覺感受的因素，使用者可自由調整HDR元數據 (HDR Metadata) 來進行HDR功能的相關測試，A223805支援HDR10、HLG，內建各式HDR標準規範之測試圖形，舉凡灰階、彩條、窗型等多樣測試圖，供使用者搭配使用。

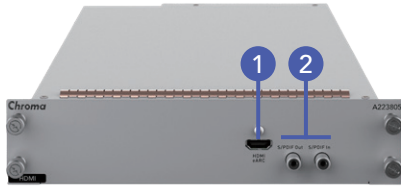
### eARC增強音頻回傳通道測試

A223805可扮演eARC 接收端 (Receiver) 角色，可快速檢測Training流程，確認待測物端的eARC 之相關功能測試。在傳送端 (transmitter)，可傳送無損無壓縮的LPCM，內建8個獨立音頻測試信號產生器 (FL/FR/RL/RR/FC/LFE/RLC/RRC)，可各別開啓/關閉測試音量 (volume)、音調 (tone)、音頻 (tone frequency)、取樣頻率 (Sample Rate)、取樣位元 (sample bit)、掃頻信號 (sweep) 等，提供測試應用組合多達48種。



Chroma

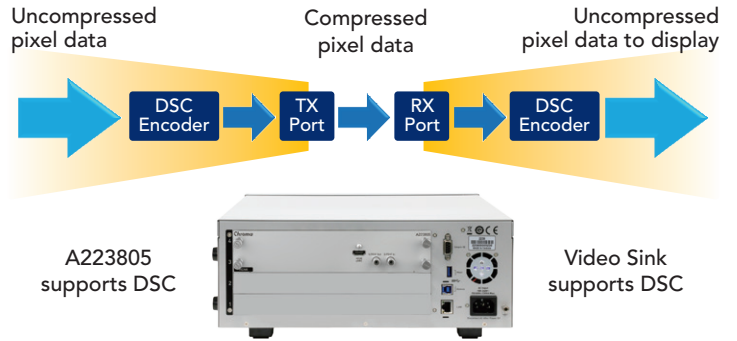
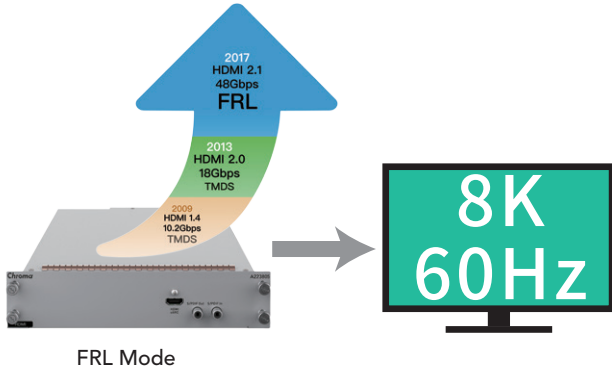
## 面板說明



### HDMI 信號模組

1. HDMI (48G) 輸出
2. S/PDIF 輸出與輸入

## 應用範圍



### FRL (Fixed Rate Link) 影像傳輸模式

- 單端口8K@60Hz影像輸出
- 最高支援48Gbps傳輸頻寬
- 支援 3/6/8/10/12 Gbps傳輸模式設定，3和4 Lane傳輸模式設定

### DSC (Display Stream Compression) 影像串流壓縮功能

- 支援VESA DSC v1.2a壓縮格式
- 最大支援3:1壓縮比
- 為視覺無損，幀對幀 (Frame by Frame) 壓縮方式


## 規格表

HDMI信號模組 A223805	
Video Output	
Protocols	FRL 3&4 Lane Configuration/TMDS
FRL Bit Rates	Max 48Gbps (12Gbpsx4 lane) ; Support 3/6/8/10/12 Gbps
Resolution	Max. 8Kx4K@60Hz (4:2:0 without DSC , 4:2:2/4:4:4 with DSC)
Timing Standard	Follow CTA-861-G specification * For detail support timing list pls. refer to the user's manual
Sampling Mode	RGB 4:4:4/YCbCr 4:4:4 or 4:2:2 or 4:2:0
Color depth	24/30/36 bits
Color Space	RGB/ITU-R BT.601/ITU-R BT.709/ITU-R BT.2020
HDCP	v2.3/2.2/1.4
DSC	VESA DSC 1.2a
Static HDR	HDR 10/HLG
3D	Side by Side/Top and Bottom (with one module) Dual Pipe (with two modules)
E-EDID	Version 1.3 (Read/Write/Compare/Analysis)
SCDC	Read/Write


Audio Output	
Channel	8 Channel (FL/FR/RL/RR/FC/LFE/RLC/RRC)
Sample Rate	32, 44.1, 48, 88.2, 96, 176.4, 192KHz +/- 1000ppm
Bits per sample	16/20/24 Bits
Amplitude	-90.3~0.0 dBFS/-138.47~0.0 dBFS programmable
Frequency	10 Hz~20 KHz, 1 Hz/step
eARC	Support, output by S/PDIF (Coaxial)
Other	
Connector	HDMIx1, S/PDIF Inx1 (Coaxial), S/PDIF Outx1 (Coaxial)
Dimensions (HxWxD mm)	50 x 232 x 300 mm (2 x 2238 module slots)
Operating temperature	+5°C~+40°C
Weight	<2 kgs


\* 所有規格如有變更恕不另行通知。

下載Chroma ATE APP，取得更多產品與全球經銷資訊



iOS





Android

Search Keyword

A223805

總公司  
致茂電子股份有限公司  
333001桃園市龜山區  
文茂路88號  
T +886-3-327-9999  
F +886-3-327-8898  
www.chromaate.com  
info@chromaate.com

中國  
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  
PC : 518052  
T +86-755-2664-4598  
F +86-755-2641-9620  
www.chroma.com.cn  
info@chromaate.com

東莞服務部  
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  
  
重慶辦公室  
T +86-23-6703-4924/6764-4839  
F +86-23-6311-5376

致茂電子(蘇州)有限公司  
江蘇省蘇州高新區珠江路  
855號獅山工業廊 7 號廠房  
T +86-512-6824-5425  
F +86-512-6824-0732

廈門分公司  
T +86-592-826-2055  
F +86-592-518-2152

中茂電子(上海)有限公司  
上海市欽江路333號40號樓3樓  
T +86-21-6495-9900  
F +86-21-6495-3964