

## MODEL A223814

### 特点

- 信号产生器2238选购模组
- 支援 HDMI 2.1a 版本
- FRL影像传输模式
  - 最高支援10K@30Hz 影像输出
  - 3 / 6 / 8 / 10 / 12G 模式设定
  - 3 / 4 Lane 模式设定
- Gaming-VRR 可变更更新率
- ALLM自动低延迟模式
- QMS-VRR快速媒体切换
- RGB / ITU-601 / ITU-709 / xvYCC-601 / xvYCC-709 / sYCC-601 / Adobe YCC-601 / Adobe RGB / BT.2020-YC / DCI-P3 RGB / BT.2020-RGB色彩空间
- 24 / 30 / 36 bits色彩深度
- YCbCr 4:4:4 / 4:2:2 / 4:2:0格式设定
- DSC 影像串流压缩
- 弹性时序(Timing)与帧率(Frame rate)参数编辑
- 支援HDCP 2.3 / 2.2 / 1.4
- 内建标准CTA-861-H与VESA时序参数
- eARC (Enhanced Audio Return Channel) 测试
- Forward Error Correction (FEC)前向错误修正
- HDR测试功能
  - 显示/编辑HDR Metadata
  - HDR 10 / HLG / HDR 10+ / Dolby Vision 格式

## HDMI 信号模组 MODEL A223814

Chroma新一代A223814信号模组提供电竞、电影、医疗等高更新率的检测应用，具备2组HDMI信号输出，规格面可支援HDMI 2.1a版本规范48G频宽传输与FRL、DSC、HDCP、eARC通道测试、Dynamic HDR (HDR 10+, Dolby Vision) 等测试功能。

### 电竞显示检测功能

内建CTA-861-H与VESA标准各种时序，并提供自由编辑水平/垂直时序参数功能，支援业界各种高帧率检测 (High frame rate, 例如144Hz、165Hz、240Hz等)，此外还支援VRR (Variable Refresh Rate) 与FVA (Fast VActive) 检测功能，针对不同的待测物可输出各种不同组合的应用。同时也支援ALLM (Auto Low-Latency Mode) 自动低延迟模式设定功能，提供对应电竞显示完整的检测方案。

### VRR可变更更新率

VRR或称Gaming-VRR，可变更更新率，为影像处理的新技术。可减少或消除影像延迟、抖动、断续和画面撕裂等现象，当显示器呈现动态画面时，让影像更新速率可连续、顺畅地变化，让使用者的游戏体验更加顺畅。A223814支援VRR 20 Hz至480 Hz更大范围之检测范围。FVA功能可减少传输图片所需的时间，具有提高性能、降低延迟以及节电等优势，可让使用者自行设定1~16段之FVA检测参数值，或搭配Gaming-VRR等多元测试组合。

### QMS快速媒体切换

QMS(Quick Media Switching)或称QMS-VRR，在快速切换更新率的情况下(如在60fps 和 24fps 动态影像间切换)，显示装置可能出现画面延迟的情况。A223814透过调整QMS、QMS-TFR<sub>MIN</sub>和QMS-TFR<sub>MAX</sub>等参数，可支援多种影像频率的QMS-VRR 检测功能，能够稳定地输出影像讯号，显示不中断 (screen blackout)、无缝转场的流畅播放。

### ALLM自动低延迟模式

透过Gaming-VRR和QMS-VRR不同参数值的设定，达到画面的延迟表现，实现流畅不间断地影像播放。A223814 支援编辑ALLM的参数设定，可选择视窗 (OSD) 显示ALLM的检测状态，以利使用者了解测试期间的画面变化过程。

### FRL影像传输模式

FRL (Fix Rate Link) 模式改善以往于 HDMI 1.4/ 2.0时采用的TMDS (Transition-Minimized Differential Signaling) 传输模式，能够以更有效率的方式进行影像传输。在FRL模式下单端口可输出8K/10K信号，Data Rate可根据不同的解析度选择3、6、8、10或12 Gbps模式，亦可进行Lane数的设定 (3、4 Lane) 提供各种不同传输规格检测。

### DSC影像串流压缩功能测试

DSC (Display Stream Compression) 影像串流压缩功能为VESA协会制订，在HDMI 2.1规范中为HDMI协会所采用。A223814支援VESA DSC 1.2a版本，最大支援3:1压缩比。借由DSC功能，使用者可在同频宽条件下传输更大的资料量。

### HDR高动态对比度影像 / Dolby Vision杜比视界

支援 HDR (High Dynamic Range) 高动态对比度影像输出，包括HDR 10/HLG/HDR 10+/Dolby Vision等HDR格式的设置，使用者可自由调整HDR元数据 (HDR Metadata) 进行相关测试。A223814内建多种HDR测试所需之图形，举凡灰阶、彩条、窗型等多种规范测试图，主要针对亮度、对比、色彩、锐利度等，提供符合现今影像输出的色彩检测图。亦内建Dolby Vision功能的测试Pattern，以利使用者可快速确认待测物之Dolby Vision功能。



## 面板说明



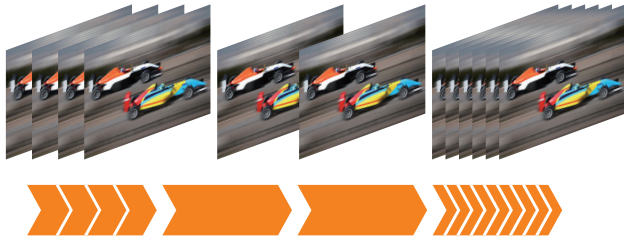
### HDMI 信号模组

1. HDMI 2
2. HDMI 1
3. S/PDIF Out
4. S/PDIF In

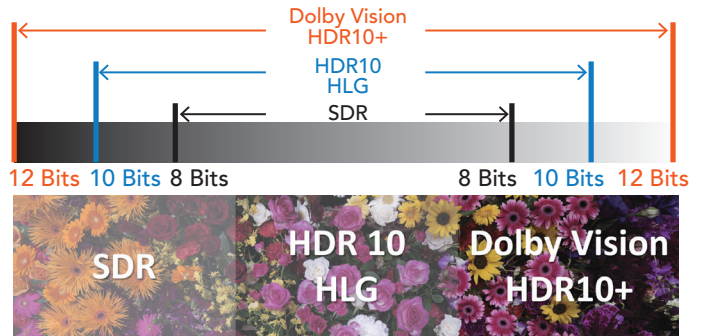


\* Chroma 2238组装置示意

## 应用范围



Variable Refresh Rate



### 电竞显示检测功能

- 支援Gaming-VRR / FVA / ALLM / QMS-VRR之检测功能
- Gaming-VRR支援20 Hz至480 Hz范围之检测范围
- 显示/编辑Video Timing EMP (Extended Metadata Packet)

### HDR (High Dynamic Range) 测试功能

- HDR 10 / HLG / HDR 10+ / Dolby Vision格式支援
- 内建Dolby Vision及多种HDR双向测试所需之测试图形
- 显示/编辑HDR Metadata

## 规格表

| HDMI信号模组 A223814    |  | Audio Output          |  |
|---------------------|--|-----------------------|--|
| <b>Video Output</b> |  | Channel               | 8 Channel (FL/FR/RL/RR/FC/LFE/RLC/RRC)                 |
| Output              | HDMI x 2 ports   | Sample Rate           | 32, 44.1, 48, 88.2, 96, 176.4, 192KHz +/- 1000ppm      |
| Protocols           | FRL 3&4 Lane Configuration/TMDS  | Bits per sample       | 16/20/24 Bits  |
| FRL Bit Rates       | Max 48Gbps (12Gbpsx4 lane) ; Support 3/6/8/10/12 Gbps  | Amplitude             | -90.3~0.0 dBFS/-138.47~0.0 dBFS programmable           |
| Resolution          | Max. 10Kx5K@30Hz (4:2:0 without DSC, 4:2:2/4:4:4 with DSC)   | Frequency             | 10 Hz~20 KHz, 1 Hz/step                                |
| Timing Standard     | Follow CTA-861-H and VESA specification  | eARC                  | Status and Capability test, output by S/PDIF (Coaxial) |
| Sampling Mode       | RGB 4:4:4/YCbCr 4:4:4 or 4:2:2 or 4:2:0  | Other                 |  |
| Color depth         | 24/30/36 bits  | Connector             | HDMIx2, S/PDIF Inx1 (Coaxial), S/PDIF Outx1 (Coaxial)  |
| Color Space         | RGB/ITU-601/ITU-709/xvYCC-601/xvYCC-709/ sYCC-601/Adobe YCC-601/Adobe RGB/ BT.2020-YC/DCI-P3 RGB/BT.2020-RGB   | Dimensions (HxWxD mm) | 25 x 232 x 300 mm                                      |
| HDCP                | v2.3/2.2/1.4   | Operating temperature | +5°C~+40°C   |
| DSC (software)      | VESA DSC 1.2a  | Weight                | <2.5 kgs   |
| HDR                 | HDR 10/HLG/HDR 10+/Dolby Vision  | * 所有规格如有变更恕不另行通知。     |  |
| Gaming-VRR          | Frame rate 20~480Hz programmable   |                       |  |
| FVA                 | FVA_Factor 1~16 programmable   |                       |  |
| ALLM                | Enable/Disable, Capability test  |                       |  |
| 3D                  | Frame packing/Field alternative/Dual Pipe 3D/ Line alternative/Side-by-Side (Full)/L + depth/L + depth + graphics + graphics-depth/Top-and-Bottom/ Side-by-Side (Half)/Frame Sequential/Line-by-Line/ Checkerboard |                       |  |
| E-EDID              | Version 1.3 (Read/Write/Compare/Analysis)  |                       |  |
| SCDC                | Read/Write   |                       |  |
| DDC/CI              | Read/Write   |                       |  |

下载Chroma ATE APP，取得更多产品与全球经销资讯

iOS

百度应用商城

Search Keyword

A223814

总公司  
致茂电子股份有限公司  
333001桃园市龟山区  
文茂路88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.chroma.com.cn  
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

厦门分公司  
T +86-592-826-2055  
F +86-592-518-2152

中茂电子(上海)有限公司  
上海市钦江路333号40号楼3楼  
T +86-21-6495-9900  
F +86-21-6495-3964