

MODEL A223813

特点

- 信号产生器2238选购模组
- DisplayPort 2.1版本
- 单口支援解析度
 - 最高16K@144Hz(with DSC Mode)输出
 - 最高16K@23Hz 输出
- 双输出检测
- Adaptive-Sync自适应同步
- MST测试功能
- Panel Replay
- LTTTPR
(Link-Training Tunable PHY Repeater)
- VESA标准Timing输出
- 传输通道与速率档位设定
 - 传输通道:1 / 2 / 4 / 4+4 lane(s)
 - 传输速率:1.62 / 2.7 / 5.4 / 8.1 / 10 / 13.5 / 20 (UHBR20) Gbps
- Swing Level与Pre-Emphasis档位设定
 - Swing Level: 400 / 600 / 800 / 1200 mV
 - Pre-Emphasis: 0 / 3.5 / 6 / 9.5 dB
- 内建固态硬盘 (SSD)
- RGB 4:4:4 与 YCbCr 4:4:4 / 4:2:2 / 4:2:0 格式设定
- RGB / ITU-601 / ITU-709 / xvYCC-601 / BT.2020-YC / BT.2020-RGB / DCI-P3 RGB 色彩空间
- 6 / 8 / 10 / 12 / 16 bits色彩深度
- HDCP v2.3 / v2.2 / v1.3 测试功能
- DPCD 读取与内容分析功能
- Forward Error Correction (FEC) 前向错误修正
- HDR测试功能
 - 显示/编辑HDR Metadata
 - HDR10/HLG/HDR10+ 格式



DISPLAYPORT 信号模组 MODEL A223813

Chroma DisplayPort视频信号模组A223813内建高速绘图核心处理器，具备2组DisplayPort与2组USB-C影像信号 (DP Alt mode) 输出端口，并遵循DisplayPort 2.1规范定义支援最高单输出端口总频宽80Gbps传输，影像解析度最大可达16K@144Hz (with DSC Mode) 输出，除了基本的影像输出测试功能之外，亦支援HDCP、MST、HDR10、HDR10+等测试功能。A223813支援最高色深16bits影像输出，与RGB、ITU-601、ITU-709、xvYCC-601、BT.2020-YC、BT.2020-RGB、DCI-P3 RGB色域输出，可设定YCbCr 4:4:4、4:2:2、4:2:0的色域抽样格式。

16K QUHD (Quad Ultra High Definition) 影像输出

VESA DisplayPort 2.1 UHBR (Ultra High Bit Rate) 音讯/视频标准以更加有效率的128b / 132b 编码方式进行传输，相较于过往DisplayPort 1.4 HBR3 (High Bit Rate 3) 的版本相比，解析度最高可达16K，并且满足显示器未来性能要求的新功能，最大可达4路通道 (Lane Count) 进行输出。除了提供使用者可设定DP 2.1 UHBR20 (10 / 13.5 / 20 Gbps) 的传输速率，并下容DP 1.4 HBR3 (1.62 / 2.7 / 5.4 / 8.1 Gbps)的传输速率，涵盖现今DisplayPort完整测试需求之功能。

双输出检测

为提升测试效能及检测比对，A223813创新设计2x2内建2个独立绘图引擎与DisplayPort / USB-C两种输出接头，并可同时和分时达到最高传输速率，等同于可检测2台或2组待测物在不同Timing与Pattern内容，大幅提升检测效率，例如可同时对2台待测物的画质 / 画素 / 时序等，或在同一台待测物下确认端口切换功能 / 性能 / 相容性。为强化比对功能可开启视窗 (OSD)

显示来区分个别的检测状态以利使用者了解测试期间的画面变化过程。

Adaptive-Sync自适应同步

VESA DisplayPort 2.1规范中定义Adaptive-Sync，主要功能是改善画面延迟、影像撕裂等问题，其中应用之一为满足电竞影像快速变化需求。电竞影像的帧率 (Frame rate) 通常会随时变化，而Adaptive-Sync功能会根据传输影像的帧格率 (Frames per second ; FPS) 的变动量而自动调整萤幕本身的Refresh Rate，透过Adaptive-Sync可减少或消除影像延迟、抖动、断续和画面撕裂等现象。A223813配备4种Adaptive-Sync检测模式分别为：Saw、Ramp、Square和Arbitrary，可让使用者在20Hz至560Hz之间任意地调整更新率，模拟玩游戏时显示器可能出现的不同更新率；其中在Arbitrary模式下，使用者可以任意设定检测所需的帧率与维持期间的参数组合。

MST多数据码流传输

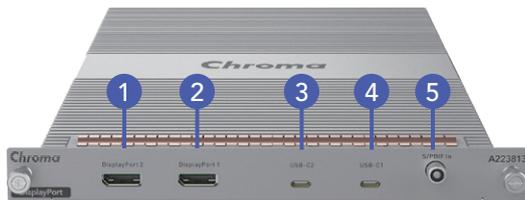
MST (Multi-Stream Transport) 多数据码流传输，可透过串连多组显示器进行影像输出，让DisplayPort信号源仅需要一个输出端口即可驱动多个显示器，简化线材的相关配置，A223813可支援MST传输规格为同时输出多画面 (4 Stream max.)，最高支援流量达80 Gbps。

HDR高动态对比度影像传输

支援 HDR (High Dynamic Range) 高动态对比度影像输出，使用者可自由调整HDR元数据(HDR Metadata)来进行HDR功能的相关测试。内建多种HDR测试所需之测试图形，举凡灰阶、彩条、窗型等多种规范测试图，并支援HDR 10+、HLG、HDR 10的功能测试项目。



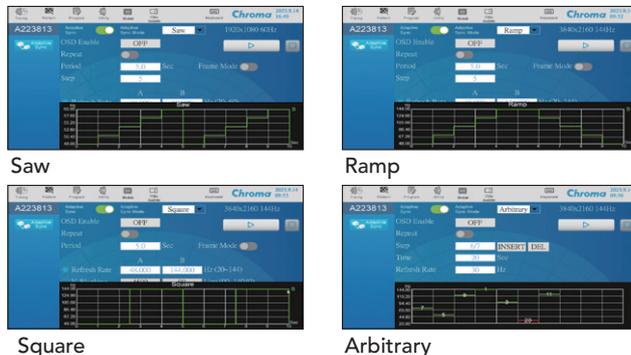
Chroma
Advancing Excellence



DisplayPort 信号模组

- 1. DisplayPort 2
- 2. DisplayPort 1
- 3. USB-C 2
- 4. USB-C 1
- 5. SPDIF In

应用范围



DisplayPort 2.1版本双输出

- DisplayPort 2.1版本(DisplayPort/ USB-C)信号同时双输出功能
- 支援 1.62/2.7/5.4/8.1/10/13.5/20 Gbps (UHBR20)传输速率 (per lane rate)
- 2种不同Timing与Pattern信号同时输出，提高检测效率

Adaptive-Sync 自适应同步

- 配备Adaptive-Sync之检测模式：Saw、Ramp、Square、Arbitrary
- Adaptive-Sync支援20Hz至560Hz范围之检测范围
- 显示/编辑Video Timing EMP (Extended Metadata Packet)

规格表

DisplayPort 信号模组 A223813	
Video Output	
DisplayPort Resolution	16K (15360 x 8460) @144Hz 30 bpp HDR (With DSC) 16K (15360 x 8460) @23Hz and 30 bpp 4:4:4 HDR (No Compression)
Main Link Data Rate	1.62 / 2.7 / 5.4 / 8.1 (HBR3) Gbps per lane 10 / 13.5 / 20 (UHBR20) Gbps per lane
3D Format	Frame Sequential / Dual Pipe 3D / Stacked Frame / Pixel Interleaved / Side-by-side
Signal Compliant	DisplayPort v2.1 specification
Video Signal Type	RGB / YCbCr
Sampling Mode	RGB 4:4:4 ; YCbCr 4:4:4 / 4:2:2 / 4:2:0
Color depth	6 / 8 / 10 / 12 / 16 bits per component
Color Space	RGB / ITU-601 / ITU-709 / xvYCC-601 / BT.2020-YC / BT.2020-RGB / DCI-P3 RGB
HDCP	v2.3/2.2/1.3
Lane Count	1 / 2 / 4 / 4+4 lanes
Line Coding	128b / 132b Coding
Pre-emphasis	0dB / 3.5dB / 6dB / 9.5dB selectable
Swing Level	400mV / 600mV / 800mV / 1200mV selectable
HDR	HDR 10+ / HDR 10 / HLG
MST	Supported up to 20Gbps ; Max. 4 streams
SSC	Modulation Frequency 30~63 KHz Down Spread 0.1~5%
EDID	Version 1.3 (Read / Write / Compare / Edit / Analysis)
Video Format	VESA / CTA
DSC (software)	VESA DSC 1.2a (software)
Adaptive-Sync	Frame rate 20~560Hz programmable
Sync Mode	Saw / Ramp / Square / Arbitrary
Feature	Panel replay / LTTPR
FEC	Enable / Disable

Audio Output	
Channel	2 channels (L-PCM) - Internal 8 channels (SPDIF In) - External
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
Other	
Connector	DisplayPort x 2 USB-C x 2 (Only Video) S/PDIF x 1
Dimensions (HxWxD mm)	25 x 232 x 300 mm
Operating Temperature	+5°C ~ +40°C
Storage Temperature	-20~60°C
Humidity	20~90%
Weight	<2.5 kgs

* 所有规格如有变更恕不另行通知。

下载Chroma ATE APP，取得更多产品与全球经销资讯

搜寻关键字

A223813

iOS
百度应用商城

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.chromaate.com
info@chromaate.com

致茂电子(东莞)有限公司
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

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
上海市徐汇区钦州江路333号
40号楼3楼
T +86-21-6495-9900
F +86-21-6495-3964

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