



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L12276

# 检测报告

## TEST REPORT

报告编号： CTC025F05081QR

样品名称： 视频处理器

款号/型号： Q2

检测类别： 委托检验

委托单位： 厦门视诚科技有限公司



深圳市圆周检测技术有限公司  
SHENZHEN CIRCLE TESTING CERTIFICATION CO., LTD.



报告或证书查询二维码

## 检测报告

委托单位	厦门视诚科技有限公司	样品名称	视频处理器
委托单位地址	福建省厦门市厦门火炬高技术产业开发区新科广场3号楼坂上社37-3号601A室	商标	
制造商	厦门视诚科技有限公司	型号规格	Q2
制造商地址	福建省厦门市厦门火炬高技术产业开发区新科广场3号楼坂上社37-3号601A室	样品数量	21台
检测类别	委托检验	抽样方式	送样
联系方式	0592-5771197	收样日期	2022-04-05
样品描述	本次测试型号: Q2, 试验前样品外观、功能无异常。 附加型号: 鸿蒙Q2、FlexProN, 各型号差异仅限命名不同, 其电路原理和关键元器件完全一致, 各型号的差异不影响本报告的检测结果。		
检测项目	安全性、可靠性、产品性能试验		
检测依据	GB/T 2423.1-2008 电工电子产品环境试验 第2部分: 试验方法 试验A: 低温 GB/T 2423.2-2008 电工电子产品环境试验 第2部分: 试验方法 试验B: 高温 GB/T 2423.3-2006 电工电子产品环境试验 第2部分: 试验方法 试验Cab: 恒定湿热 GB 4943.1-2011 信息技术设备的安全 第1部分: 通用要求 GB/T 2423.10-2019 环境试验 第2部分: 试验方法 试验Fc: 振动(正弦) 企业技术要求☆		
检测地点	广东省深圳市龙华区大浪街道新石社区华宁路东龙兴科技园1号厂房101		
检测环境	温度: 21.3℃, 相对湿度: 53%, 大气压: 101kPa		
检测日期	2022-04-05~2022-06-01		
检测结论	根据客户提供的技术要求进行检验, 所检验结果符合技术指标。  (检测单位盖章) 签发日期: 2022-06-01 检验检测专用章		
主检:		审核:	
		批准:	

## 检测结果

### 一、电气安全检测结果

序号	检测项目	技术要求	检测数据	检测结果
1	冲击试验	GB/T 2423.5-2019 技术要求中 条件和方法	包装结构无可见损坏； 包装内，受试样品外壳 无变形或开裂、固件无 松动或脱落等其它可见 损坏，电气功能未受到 有害影响	合格

### 二、环境适应性试验结果

序号	检测项目	技术要求	检测数据	检测结果
1	运输包装跌落	按 GB/T 6587-2012 规定的三级 流通条件进行	试验后，包装结构无可见 损坏和变形，包装内 样品及其附件没有变形 松脱、涂覆层剥落等机 械损伤	合格
2	工作温度循环及交 变湿热	将受试样品放入 40℃，85%RH 湿度环境中，通电工作 8h，再 恢复到常温。试验中、试验后 受试样品外观结构和功能均应 正常	试验后，立即进行对地 漏电流、抗电强度和温 升试验，满足要求；室 温恢复 4h 后检查外观 和显示无异常	合格
3	高温工作	将受试样品放入 70℃环境中， 通电工作 8h，再恢复到常温。 试验中、试验后受试样品外观 结构和功能均应正常	试验中，产品工作无异 常，试验后恢复常温， 产品工作无异常	合格
4	低温工作	将受试样品放入 -20℃环境中， 通电工作 8h，再恢复到常温。 试验中、试验后受试样品外观 结构和功能均应正常	试验中，产品工作无异 常，试验后恢复常温， 产品工作无异常	合格
5	高温存储	将受试样品放入 70℃环境中， 放置 8h，再恢复到常温。试验 中、试验后受试样品外观结构 和功能均应正常	试验中，产品工作无异 常，试验后恢复常温， 产品工作无异常	合格
6	低温存储	将受试样品放入 -20℃环境中， 放置 8h，再恢复到常温。试验 中、试验后受试样品外观结构 和功能均应正常	试验中，产品工作无异 常，试验后恢复常温， 产品工作无异常	合格

7	振动耐久试验	振动在 10Hz-55Hz-10Hz、振幅 0.35mm、每一轴向循环扫频 5 次、每次振动持续时间 10min 条件下测试后, 产品外观、功能都正常	振动后, 样品无损坏、变形、脱落等现象	合格
8	随机振动试验	将样品绑在振动台上, 振动方向为垂直方向; 选择频率范围 10Hz-55Hz-10Hz, 扫频速率 1oct/min, 振幅0.35mm和持续时间进行扫频30mins	振动后, 样品无损坏、变形、脱落等现象	合格
9	平均无故障时间	MTBF ≥ 100000 小时	大于 100000 小时 (见下面)	合格

使用寿命和 MTBF 定时定数截尾计算方案

1	试验目标	MTBF 大于 100000 小时合格
2	试验样本数	20 台
3	失效数	0

4	方案	依据 GB5080.7, 表 12 定时截尾试验方案							
		表 12 定时(定数)截尾试验方案							
		方 案 号	方 案 的 特 征			截尾时间 (m <sub>0</sub> )的倍数	截尾失效数	实 际 风 险,%	
			标称值,%		D <sub>n</sub>			m = m <sub>0</sub> d	m = m <sub>1</sub> β'
		α	β						
		5:1	10	10	1.5	30.0	37	12.0	9.9
		5:2	10	10	2	9.4	14	9.6	10.6
		5:3	10	10	3	3.1	6	9.4	9.9
		5:4	10	10	5	1.10	3	10.0	8.8
		5:5	20	20	1.5	14.1	18	18.0	21.7
5:6	20	20	2	3.9	6	20.0	21.0		
5:7	20	20	3	1.46	3	18.1	18.8		
5:8	30	30	1.5	5.3	7	28.3	32.0		
5:9	30	30	2	1.84	3	28.0	28.9		
5:10	35	40	1.25	6.7	8	35.7	40.2		
方案号: 5:7, 决策风险名义值: α = 20%, β = 20%; 实际值: α' = 18.1%, β' = 18.8%; 鉴别比: d = θ <sub>0</sub> / θ <sub>1</sub> = 3.0 试验时间: 1.46 θ <sub>1</sub> = 146000 台时									

5	加速前温度	25℃
6	加速后温度	50℃
7	温度加速系数	6.12 (本次选用 Arrhenius 温度加速模型进行加速)
8	总试验时间	1192.2 小时 (50 天)

9	试验日期	2022-04-11~2022-06-01
---	------	-----------------------

### 三、企业技术要求检验结果☆

序号	检测项目	技术要求	检验结果
1	输入信号任意堆叠技术	设备采用输入信号任意堆叠 (Superimpose Of any Input Signal) 技术, 基于硬件 FPGA 多线程图层新技术自主并行 PTCIA 缩放算法, 达到无极缩放效果, 单输出口最大可支持 8 画面显示, 创新优化 DDR 存储算法达到任意叠加以及支持跨输出口不消耗图层资源, 同时采用 APSP 技术使得设备可以支持任意图像中的任意像素区域到显示端的任意物理位置, 任意选取图像的区域, 并且可以自定义图像输出的大小及输出的位置, 实现任意在屏幕上叠加, 漫游, 任意缩放, 裁剪	符合
2	音频输入输出卡	设备具有音频输入输出卡, 具备音视频同步处理功能, 可实现音视频任意叠加组合, 可实现音视频同步一键切换, 实现真正的音视频处理一体化	符合
3	主动立体信号	主动立体信号支持, 支持典型的单接口 1280×720@120Hz、1920×1200@120Hz、3840×1200@120Hz 等典型主动立体信号输入, 支持分辨率频率宽高任意自定义, 最大可实现 144Hz 超高频范围内任意自定义, 可进行多输出口拼接、开窗、同步信息不丢失, 处理不闪烁、不跳帧, 支持主动立体信号与非立体信号混合开窗, 支持多路主动立体信号同时输入同步保持功能, 设备支持射频发射器接入配合 3D 眼镜实现高强度立体效果, 后端只需普通 LED 发送卡即可实现 3D 效果	符合
4	双监看功能	独立 2 路 HDMI 高清多画面监看输出, 可同时监看 16 路输入源预监和 16 路输出视频信号。其中 16 路输入源预监支持 4/9/16 画面布局	符合
5	LCD 屏显示菜单	前面板带有高清 TFT 面板 LCD 屏显示菜单, 响应迅速, 高亮度高对比度, 菜单内容清晰易分辨, 使用寿命长, 不易损坏	符合
6	按键面板	设备具有可选的可拆卸式的按键面板, 用于替换原面板, 在脱离上位机的情况下可以使用该面板对设备参数、场景布局进行直接设置	符合
7	立体声道 Dante 音频	支持同时进 16 路立体声道 Dante 音频, 进行解码解析并与视频信号进行捆绑实现音视频一体化监测	符合
8	双网口通讯模块	单机支持双网口两个通讯模块: 具有 1 个本地通讯网口, 1 个远端控制端口。远端控制端口除了远程控制, 兼具 H. 265 流预监支持双控制口热备份, 自动切换, 接管过程无黑屏, 可实时同步主控制口信息并实现控制备份	符合

9	RS232 端口控制	支持 RS232 端口控制, 可开放 API 控制, 兼容市面上多数中控厂家, 便于进行设备集中控制。	符合
10	控制面板	支持网口或串口外接 39 按键控制面板控制, 完成信号切换、多路同时切换、场景切换、字幕调用等全方位操作, 同时还支持一个控制面板同时控制多台设备功能	符合
11	同步锁定 Genlock	同步锁定 Genlock, 通过遍布内部显示系统的全局时钟, 保证不论是输入, 还是信号矩阵和传输, 乃至输出的各个信号始终保持每一帧的一致性和同步处理, 实现所有显示系统跟随同步信号的完全同步, Genlock 可选 Y/Z/HS/VS 同步锁定	符合
12	SDI 接口	SDI 接口达到广电级别标准和应用需求, 完美兼容包括 SD SDI, HD SDI, 3G SDI 的标准 SMPTE 信号格式; 向下兼容, 降噪, 低灰处理, 色调色温, Histogram, Waveform, Vector, Audio Signal Monitor, 等多种 SDI 处理技术, 同时设备支持 I 制的输入去隔行运动补偿处理, 以及 I 制的隔行信号输出	符合
13	多机备份	支持多机备份, 可通过增加一台同一品牌的备份设备, 实现两台视频处理平台实现对输入、处理、输出整条链路的独立备份, 任意链路的任意环节出现故障时, 可自动切换到备用链路, 保证显示设备图像不受影响, 可实现两套系统的交叉备份管理, 并且备份设备还支持断电后信号依然能够直通到设备的功效, 更加保障现场安全;	符合
14	显示设备运行参数与状态	设备可通过显示屏显示设备运行参数与状态, 包括: 设备名、设备接口状态、运行状态、以及 IP 地址、接口状态并支持设备异常报警功能。	符合
15	设置导出	支持将设备设置导出至电脑或存储介质进行保存, 方便快速还原设置或用于复现问题。	符合
16	HDR 功能	可通过菜单一键开启 HDR 并进行视频播放	符合
17	时钟发生器算法	设备采用独立自定义时钟发生器算法, 具备 VESA, SMPTE 标准分辨率以及任意自定义输出: 单口 250 万点任意自定义, 最宽 3840 最高 3840, 2K 可实现 3840×640@60Hz 或 640×3840@60Hz, 4K 可实现 7680×1080@60Hz 或 2160×3840@60Hz 输出。实现任意自定义 EDID 输入: 4K 板卡最宽可达 7680, 最高可达 3840, 4K 可实现 7680×1080@60Hz 或 2160×3840@60Hz 输入	符合
18	超高清输入输出	支持 HDMI 2.0 及 Displayport 1.2 4K@60Hz 超高清输入输出, 单接口实现对 4096×2160@60Hz 或 7680×1080@60Hz 信号的支持, 且支持 HDCP 2.2 标准, HDMI 2.0 和 Displayport 1.2 输入输出接口均支持输入分辨率自定义点对点输入能力, 单板卡支持	符合

		50Gbps 带宽可支持 2 路 4096×2160@60Hz 同时输入或输出使用, 实现一卡 2 路处理	
19	USB 输入接口	支持 USB 输入接口, 软件内置播放控件, 实现 USB 文件播放功能, 可直接读取支持 USB 接口的存储介质内的文件作为信号源播放至大屏进行演示	符合
20	FPGA 超并行处理机制	设备内部采用 FPGA 超并行处理机制和全同步处理架构, 在设置同步时保证所有输入信号到各输出屏的微妙级严格同步, 并且整个图像处理通道采用 4: 4: 4 处理, 不采用有损压缩的 4: 2: 2 等处理方式, 实现拼接处理器内部处理信号画质不损失不丢帧不降帧, 支持完全点对点显示不损伤任何像素; 多台设备间同步采用自主专利的帧同步技术 (Frame Synchronization Technology), 确保多台设备各输出图像无错位和延迟; H. 264 流媒体回显输出使其能够无需通过额外的监视屏, 而只是通过获得专利权的控制软件 XPOSE 来进行对所有输入到设备的多达 64 路信号源进行同步监视, 实现对信号源的软预监。	符合
21	设备响应时间	设备内部采用 FPGA 架构, 得益于该架构, 设备响应速度得到提升, 可以实现画面快速无缝切换, 设备画面切换时间≤20MS, 设备从上电至完全启动 10S 以内	符合
22	设备跨口	设备跨口不消耗额外图层, 单口最大可支持 16 画面任意漫游显示	符合
23	存储逻辑	设备采用独有的存储逻辑, 可保存 16 组场景预设, 可额外扩展存储 15 页各 16 组的场景预设, 最大支持至 256 组场景预设。	符合
24	全硬件 FPGA 架构	采用全硬件 FPGA 架构, 内部自建核心运算机制, 图像处理性能优异, 无内嵌操作系统, 启动速度快, 设备不存在死机、硬件冲突、蓝屏、计算机病毒的隐患, 可支持 365X24 小时不间断运行工作。采用模块化板卡的硬件设计, 风扇板、双电源、主控卡均采用插卡式设计, 产品拓展性强: 具有 2U 到 26U 可选 最大可选配 160 输入 160 路输出接口, 最大可带载 4 亿像素点屏幕; 同时支持全系列输入输出卡: DVI-M、HDMI、Displayport、VGA、DVI、DualLink DVI、SDI、CVBS、HDBaseT、YPbPr/YCbCr、IP、光纤、4K30hz、4K2K60hz、8K1K60hz 等任意搭配使用	符合
25	独创输出槽位双兼容设计	设备采用独创输出槽位双兼容设计, 所有输入卡可混插到输入和输出槽位, 增加用户选择灵活度, 3U 机箱可支持最大 36 路 HD 信号输入, 8U 机箱可支持最大 72 路 HD 输入, 12U 机箱支持最大 152 路输入, 支持最大 78 路 4K@30Hz 或 39 路 4K@60Hz 接入能力	符合
26	插卡式设计	得益于插卡式设计的优势, 设备可选用光纤模块作为设备输入输出, 可支持多模、单模光纤传输信号, 大	符合

		幅提高了设备的最大传输距离, 单模光纤最大可支持传输至 10KM。	
27	IP 输入模块	设备可支持 IP 输入模块, 单板卡最大解码 16 路 1080P 信号, 整机最大可解码 640 路 IP 信号。	符合
28	数据传输安全	信号传输具有高可靠性, 有效防止信息失窃。 相关参数: 100kHz 高通滤波 $\leq 0.2$ 10kHz 高通滤波 $\leq 1$ 输出阻抗 75 $\Omega$ 幅度 800 $\pm$ 80 (mV) 上升时间 $< 270$ (ps) 下降时间 $< 270$ (ps) 上升时间&下降时间之差 $\leq 100$ (ps)	符合
29	信号抗干扰	信号抗干扰, 信号具有量高的抗还原性, 能够有效的对抗干扰, 保证信息安全性。 相关参数: 直流偏置 0 $\pm$ 500 (mV) 反射损耗 $\geq 15$ (5MHz~742.5MHz) db 反射损耗大于等于 10 (742.5MHz~1.485GHz) db	符合
30	防电力远程泄密	防电力远程泄密, 采用对抗原理仿制电磁传导的辐射泄露有用信息, 防止控制设备受到劫持 相关参数: 输入阻抗 75 $\Omega$ 接口类型 BNC 反射损耗 $\geq 15$ (5MHz~742.5MHz) db 反射损耗大于等于 10 (742.5MHz~1.485GHz) db	符合
31	可视化操作系统	支持可选软件可视化、软件直接监视输出, 实现可视化操作系统	符合
32	一键场景切换	支持手机、PAD 控制、一键场景切换	符合
33	图像延迟	视频输入源为 60Hz 时, 从视频源到 LED 屏显示的图像延迟不大于 15ms	符合
34	DVI-M 输入卡	支持 DVI-M 输入卡, 一张输入卡可同时支持 HDMI/DVI/VGA/YPbPr/Cvbs 所有标准输入, 且 4 路 DVI-M 输入可分别设置支持不同的标准, 方便用户灵活适应, 节省接口浪费情况	符合
35	自愈能力	具备强大的意外情况自愈能力, 在意外掉电、网络连接等故障修复后可以自动恢复到故障发生前的运行状况, 平均故障恢复时间 MTTR 不超过 15 秒	符合
36	补偿能力	具备 LCD/DLP 屏垂直同步补偿能力, 能够实现上下两组屏间高速运动撕裂效应的消除补偿功能, 且该功能可任意设置开关	符合
37	输入多接口	支持输入多接口 8K-16K 信号保证所有输出同步, 8K-16K 显示不撕裂、不丢帧、高度同步	符合

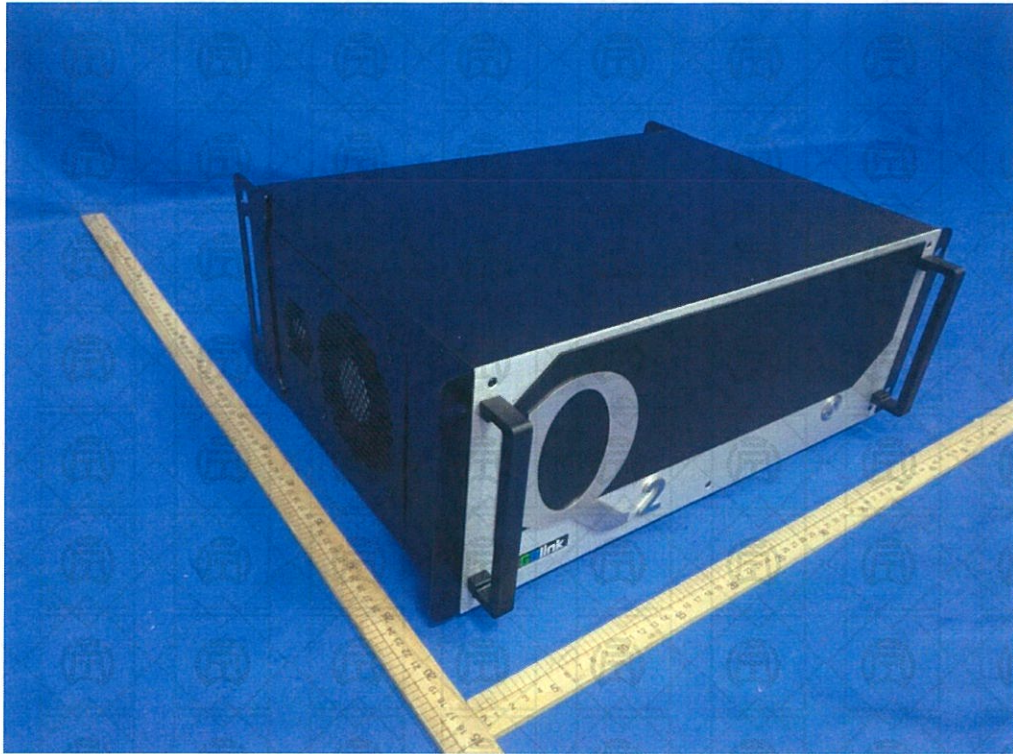


38	输出接口任意映射	所有输出接口可以任意映射, 任意接口到任意大屏无须物理连接的一一对应, 可以通过软件简单拖动任意设置接口和大屏的对应关系, 方便现场施工	符合
39	边缘补偿	可设置任意两个输出口间的像素间隔, 间隔可设置正值和负值, 实现边缘补偿、叠加带生成和创意显示的要求, 间隔设置范围横向和纵向大于 2048	符合
40	输入信号裁切	支持输入信号裁切及局部显示, 可以满足图像切边、局部放大等特殊应用需求	符合
41	设备信息	无需附加任何硬件即可通过软件直接查看当前任意输入的实际输入信号的精确分辨率信息, 并通过分辨率标识当前输入接口是否有实际信号输入	符合
42	融合混合拼接	可无障碍扩展 LED/LCD/DLP/投影融合混合拼接, 通过一套设备控制多组 DLP/LCD/LED/投影融合的组合, 统一管理, 支持屏幕分组, 支持最大 6 组分组, 每组分组可设置不同的输出分辨率	符合
43	3G SDI 输入	支持 3G SDI 输入, 3G 工作条件下刷新率 60Hz 无损工作, 不降帧到 30Hz 工作, 摄像机拍摄高速运动图像不跳帧	符合
44	DVI-I 输出	输出支持 DVI-I 输出, 支持 DVI 和 VGA 信号输出; 输出支持 800x600-2048x1200 60hz, 支持 HDMI 输出, 支持输出增强功能	符合
45	备份电源	支持高可靠性可插拔 N+1 冗余备份电源	符合
46	EDID 管理	支持非标超宽超高信号的非标准输入, 内部具备非常规信号的切割和拼接功能	符合
47	多级用户权限管理	多级用户权限管理, 可划分管理员、操作员、用户的权限模式, 制定分区管理, 分级、分权管理	符合
48	多用户同时在线操作	支持多用户同时在线编辑、控制、上屏操作, 可预览其他用户操作	符合
49	远程开关机功能	支持对设备的远程开关机功能, 使用人员不必到设备处, 在控制电脑上即可对设备进行开关	符合
50	底图功能	支持底图功能, 可支持任意大小底图无分辨率限制, 可自动根据屏幕大小铺满整屏或设置对应大小, 且所上传的底图图片掉电不丢失, 无需重新上传, 底图可以随需调用、删除, 底图设置可以上电自动恢复	符合
51	字幕功能	字幕可支持对字体间距、颜色、位置、透明度、运动特效灯进行参数设置, 对并且支持透明底与自由移动循环移动功能	符合
52	无极缩放	支持无极缩放, 可以拉伸画面至任意尺寸, 可支持一键放大至整屏显示	符合
53	LED 快速连屏功能	可支持 LED 快速连屏功能	符合
54	屏幕亮度定时调节	可支持屏幕亮度定时调节	符合

55	噪声	设备正常工作时, 噪声不大于 43dB (距离设备 1M 处)	符合
56	设备自检	支持设备自检功能, 包括: 运行情况、CPU、EMMC、交叉点通信、内存、电压、温度等状态	符合
57	板卡热拔插功能	支持板卡热拔插功能, 设备无需重启和设置, 更换办卡后可自动恢复之前的图层数据, 图像显示应正常	符合
58	Web 控制端	内嵌 bs 拼接器配置软件, 支持 windows、麒麟 (Kylin)、MacOS、IOS、Android、Linux、Ubuntu 操作系统访问设备及交互操作	符合
59	本地操作响应时间	使用有线方式访问设备时, 客户端操作响应时间不大于 60ms	符合
60	切换模式	支持实时编辑和预编辑两种上屏模式, 实时模式可实现编辑即时上屏, 所见即所得; 预编辑可支持再软件段进行显示内容编辑并确认后在上屏显示	符合

### 样品照片

样品正面



样品背面



高低温存储  
测试



高低温工作  
测试



## 声 明

- 1、报告无“检验检测专用章”无效。
- 2、报告无主检、审核、批准人签名无效。
- 3、本报告涂改、错页、换页、漏页无效。
- 4、未经检测单位书面批准，不得部分地复制本报告。
- 5、委托检测结果仅对来样负责。
- 6、报告中带“☆”的不在 CNAS 资质范围内，检测方法、数据和结果供双方参考。
- 7、若对检测报告有异议，应于收报告之日起 15 日内向检测单位提出，逾期不予受理。

## 检测机构信息

地址：广东省深圳市龙华区大浪街道新石社区华宁路东龙兴科技园 1 号厂房 101

网址：[www.c-cert.com](http://www.c-cert.com)

电话：400-188-1878

E-mail：[service@c-cert.com](mailto:service@c-cert.com)

\*本报告结束\*