

如何正确看待CRT的“视频带宽” 计算机等级考试 PDF转换
可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E5_A6_82_E4_BD_95_E6_AD_A3_E7_c98_644133.htm 在CRT显示器中，我们常常会看到“视频带宽”这个词，而消费者也会发现：为什么同样行频、规格相似的CRT显示器，不同的显示器品牌，其标称的视频带宽有所不同？由此也使消费者产生了疑惑，在选购显示器时，到底要看哪些因素？带宽是越高越好吗？举例来说，优派G71f SB的行频为72KHz，其标称带宽为125MHz，而同样行频的其它一些品牌显示器，其标称的带宽却只有110MHz或108MHz。这里面有什么区别呢？带着这样的疑问，笔者在与优派中国公司联系之后，得到了一些令人信服和满意的答复。众所周知，显示器的技术参数主要有行频（Horizontal Frequency）、场频（Vertical Frequency）、视频带宽、最大分辨率、点距、亮度等。其中，行频起主要的决定因素，行频越高，显示器所能达到的分辨率和刷新频率也就越高，其次是场频、带宽等指标。既然是这样，行频与视频带宽之间又有什么关系呢？视频带宽是由国际VESA组织(Video Equipment Standard Association)，即视频电子标准协会制定的一项综合评定显示器性能的一项参数，是显示器的视频放大器的信号通过频带宽度的简称。对于一台显示器来说，其带宽不仅要受到行频、分辨率、刷新频率等因素的制约，更重要的是，其视频带宽实际上反映了该显示器电路对输入信号的响应速度。准确在说，视频带宽是指每秒钟所扫描的图像频点的总和，也就是每秒钟电子枪扫描过的总像素数.它是显示器最基本的频率特性，它决定着—台显示器可以

处理的信息范围，就是指电路工作的频率范围。高频处理能力越好，其带宽能处理的频率越高，图像也更好。每种分辨率都对应着一个最小可接受的带宽，但如果带宽小于该分辨率的可接受数值，显示出来的图像会因损失而失真，或根本无法显示。如何了解和考评某一台显示器的带宽？目前，社会上流传着一些计算带宽的公式，比如分辨率×刷新率再乘以某一系数。但是，这些公式都不足以反映VESA组织的视频带宽计算方法，而只是一种粗略的估算值和参考值，不是作为考评一台显示器带宽的通用标准。来源：考试大笔者认为，要了解和考评某一台显示器产品的带宽有两种途径。第一种办法就是严格按照VESA颁布的计算方法和标准，计算出它的视频带宽数值。另一种办法就是使用专业的仪器进行测试，看它是否能正常输出标称带宽的视频信号，是否能正常工作在当前带宽的工作状态下。VESA提供了两个工具供显示器及显卡厂家衡量带宽，一个是标准频率清单，供厂家在设计产品时使用，一般这些频率会预设显卡的标准选项中；另一个是带宽计算工具，供厂家作为设计及计算的用途。笔者在与优派公司技术人员取得联系之后，收到了一份由VESA组织发布的一个视频带宽换算表，在这个表格中，只要将优派G71f SB的最大分辨率1280*1024和行频72KHz输入进去，表格就会自动计算出该显示器的视频带宽为125MHz，与优派G71f SB所标称的带宽值完全一致。其次，由优派公司专业技术人员对G71f SB进行了专门的测试，使用的测试信号输出设备为QuantumData 801 GD，在输出信号为(1280 408)*(1024 42)（即G71f SB的最大分辨率），H：74.07KHz（行频），V：69.484Hz（场频）下，测试得到的视频带宽为

: 125.030MHz。试验证明，优派G71f SB完全可以在输出带宽为125MHz的VESA信号下，正常、稳定地工作，与其标称的125MHz带宽值也完全符合。来源：考试大 G71f SB

1280*1024 74.07KHz 69.484Hz 125.030MHz [信号分辨率=(1280 408)*(1024 42)] 据优派公司技术人员介绍，所有显示器制造商都是按照VESA(国际视频电子标准协会)所颁布的标准来制定其显示支持模式，同样，显示卡的制造厂商也是如此。作为一家成立于1990年的老牌显示器专业厂商和国际知名显示器品牌，优派一贯以高标准来要求自己的产品，所执行的品质控制标准甚至要比国际标准还要严格。比如说：若达到显示标准的电路设计耐压是300伏特，优派的产品在设计时就会增加到400~450伏特。这样的设计理念贯穿于优派产品的每个零件，每个回路的设计。这是保证高品质和高可靠性的原因。就像一个可以肩负150斤担子的人，如果只让他负重100斤，他就能很轻松的胜任他的工作，而不会达到满负荷运行。正是凭着这样的优势，优派显示器的带宽的标注才会有自己的靓点，同时能顺利通过国际权威认证机构的性能认证和评测。如何根据参数选购显示器？如上所述，由于视频带宽并不是一个直观的参数，而是由VESA组织所制定的一套规范视频信号质量、约束厂商的标准，综合地反映了一台显示器能够处理的显示器信号的能力的指标，因而也被一些消费者用来作为选购和衡量显示器的主要指标。但是，过份看重带宽指标，而忽略了显示器的其它性能参数，尤其是显示器的主观视觉效果，就会陷入“带宽误区”，从而选购不到真正满意、品质过硬的产品。来源：考试大的美女编辑们笔者认为，选购显示器除了要看行频（这是决定显示器性能的主要因

素)、场频、带宽、亮度、对比度等因素之外，最重要的还是用户的客观评价，比如色彩的还原效果，图像是否失真，聚焦是否精准，屏幕中央与四个边角的亮度是否均匀，整个屏幕是否有明显的偏暗、偏色或模糊的区域等。另外，选购显示器还要看这个品牌的口碑如何，提供一年保修还是三年保修，提供的是有限保修还是全免费保修等等。毕竟，对于最终用户来说，只有产品本身的品质和服务才是选购的根本理由。编辑特别推荐: 计算机等级考试三级PC技术模拟试题及参考答案一 计算机等级考试三级PC技术模拟试题及参考答案二 计算机等级考试三级PC技术模拟试题及参考答案三 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com