

**Client** : Dilithium  
**Date** : 08 Sep 2006  
**Publication** : [www.ctiforum.com](http://www.ctiforum.com) CTI 论坛  
**Article Location** : ----  
**Circulation** : ----  
**Type of Media** : Online  
**Subject** : 3G& Broadband Multimedia Opportunities for Aggregators, Broadcasters & Content Owners



## 3G 及宽带多媒体服务为集成商，广播媒体及内容提供商带来的商机

### 3G 及宽带市场

对于内容提供商、集成商/ASP、广播媒体和公司来说，若能好好发挥长处，3G 和宽带视频与多媒体服务市场挑战和多媒体机遇将是相当可观的。2006 年底全球 3G/UMTS 用户将超过 1 亿，截止到 2011 年这个数字将高达 8.84 亿。今天，全球已有 48 个国家的 110 多个 UMTS/WCDMA 网络在商业运作，所采用的 WCDMA 设施也超过 350 种。随着 170 张商业证书在 80 个国家的授权，未来几年内 3G 部署和发展的机遇将是巨大的。

另一个加速 3G 发展的因素是手机平均售价的下降，欧洲在 2005 年 3 月到 2006 年 6 月期间低端机型从 375 欧元下降到 90 欧元，同时 2G 机型也从 600 种降到 520 种。目前欧洲市场上提供的 3G 机型已经攀升到 300 多种。

如果说 3G 用户数量令人印象深刻，那么 2006 年底宽带用户多达 3 亿的数量更令人惊讶，而且宽带/光纤用户在 2009 年前 预计将涨至 5 亿多。现今因特网上 62% 以上的点对点流量都是视频，目前为止视频已经远超过音频和数据，成为最大的“带宽吞噬者”。视频和多媒体流量对提供底层基础设施的移动和宽带运营商提出了巨大的挑战，但也为其他想在这个市场获取收入的人提供了重大机遇。据估计，再过 10 年，将有 4 亿多人固定使用 IP 多媒体网络（IMS）上基于 SIP 的服务。

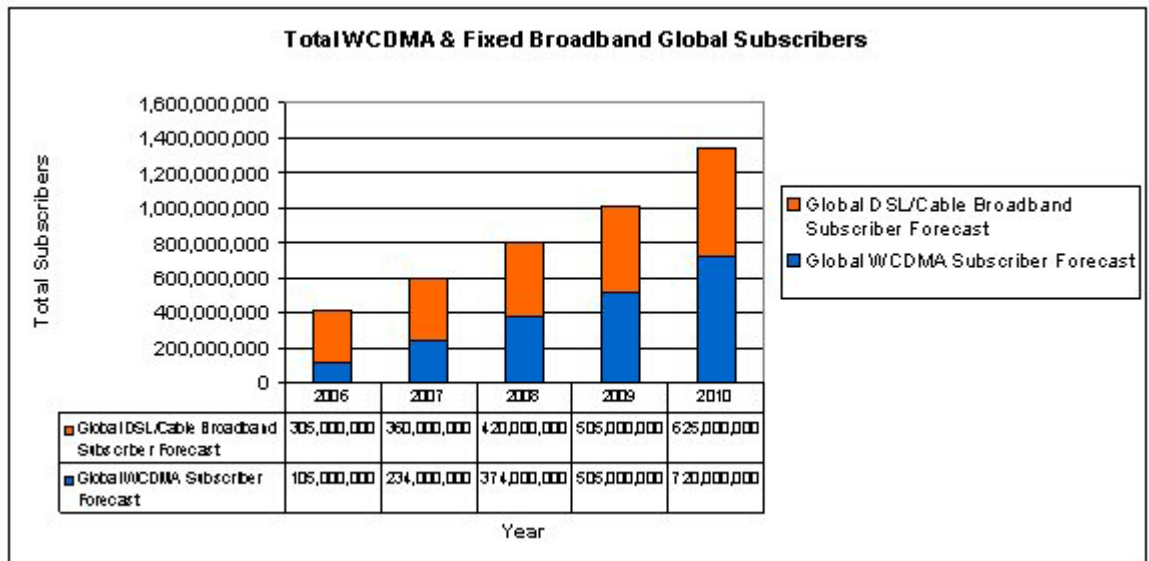


图 1: 全球 WCDMA 和固定宽带用户预测

### 多媒体应用和服务

手机是社交网络和建立在线社区的理想工具，因为现在人们对手机几乎是寸步不离，况且今天预先装备好的手机和设备已经足够解决 3G 网络上的视频服务中存在的技术挑战。Jupiter 研究发现，41%的手机用户都对在手机上享受某些视频服务感兴趣。

2005 年 8 月，Pelorus 集团预测移动网络连接和服务将在五年内（2005-2010）由 10 亿美元增至 150 亿 3 千万美元。社交网络站点如 MySpace、Flickr（照片分享）、Slide.com（将照片做成幻灯观看）、Facebook（面向大学生）和 Rabble（让用户建立个人档案并分享照片、视频和博客）将从现有网络能力移动连接性的增加中获益良多。

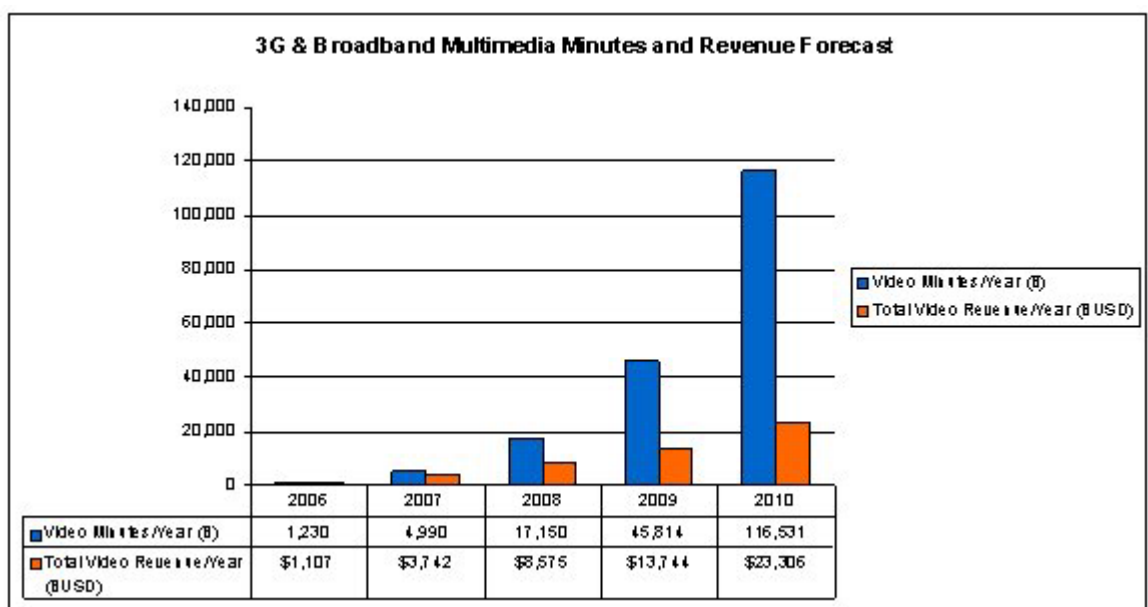


图 2: 总 3G 和宽带多媒体详情与收入预测

网上视频广告在 Slide.com、Flickr 和 YouTube 上已经是家常便饭。2005 年移动广告产值在美国已达 4 千 5 百万美元，到 2008 年预计将增至 12 亿 6 千万美元。另一个增长巨

大的领域将是机对机连接。机到人/人到机应用如视频回铃音、视频端口、视频播客和视频流和 M2M 应用，以及面向移动企业的服务如监控/安全、交通和房地产等，在这几年中预计也将有极大的增长。类似的研究表明全球 M2M 网络设备带来的收入将每年增长 27%，并于 2011 年前涨至 106 亿美元。

根据我们的经验和市场调研，不少重大多媒体应用和服务已经出现，它们成为 3G 和宽带网络面向特定客户群体的领头潮流。包括：

#### 视频端口和视频流

Disney、Fox 和 ESPN 等公司已经在提供手机流媒体和剪辑下载服务，作为互联网产品的补充。许多公司专营新闻、体育、音乐视频，它们当中许多都是广告支撑的。

#### 视频邮件和视频消息

许多大型移动网络运营商如 Vodafone、KTF、MTN、KPN 和 SingTel 等正开始向其 3G 用户提供视频邮件。不过集成商和内容提供商同样可以提供短小的视频邮件信息，无论是手机发送到 PC 还是反之，都非常容易。

#### 视频会议和视频聊天

对于视频会议来说，早期部署更关注的是提高拥有更多台式机和手机的大型企业视频会议系统。而对于 ABC（集成商/ASP、广播媒体和内容提供商三者统称 ABC）来说，它们面临的机会是将短信与视频聊天/会议结合起来（尤其是允许在线显示）。

#### 会话型视频电话

对于大型集成商如 Google、Yahoo、MSN 和 AOL 等来说，会话型视频电话是一个自然发展方向，可以帮助它们向现有用户提供语音和视频电话服务。大型 VoIP 服务提供商包括 Skype 也在提供视频电话，而且可以扩展到移动 PC 环境。

#### 视频/媒体回铃音

2005 年回铃音市场是 30 亿美元，而视频回铃的扩张预计在 2006 年底将展开，并在 2007 年有大幅增长。多数早期市场先行者预计会出现在亚洲，包括台湾、南韩、马来西亚、菲律宾和新加坡，紧跟着就是西欧。这些 MRBT/VRBT 系统要求瞬时呼叫完成性以及手机、网络基础设施和内容提供商之间的互操作性。

#### 视频呼叫中心和视频帮助台

视频呼叫中心开始与传统的语音呼叫中心一起部署，从而提供优化的客户体验和维修、产品宣传与故障排除时的可视指导。许多运营商还特别部署视频帮助台，以帮助首次使用 3G 手机的用户拨打一个号码进行测试，并做出即时调整。那些社交网络站点和集成商获得的与客户的直接视频交流机会更不用说将是无价的。

#### 视频播客/交流

建立在移动和宽带互联集合网络上的视频播客为诸如 YouTube 和 MySpace 等社交网站提供了立竿见影的机遇，仅一年 365 天、每天都在更新上传的材料数量都足够惊人。像今天对

固定网络那样对移动网络的控制能力，是另一项保持访客粘性和忠诚度的措施，这也正是主要移动网络服务运营商想要抓住的。

### 视频监控

视频监控和它带来的许多改变对装有宽带和 WiFi 视频摄像机装备的移动网络来说是个大的冲击。虽然许多应用是面向企业的（如安全），大多数初始流量将来自所谓的 nanny-cam 或者 doggy-cam（隐藏于玩具中的秘密摄像头）。例如 SingTel 最近开始为 3loGy 服务做广告，广告极其幽默，一个正在上班的妇女通过 3G 手机，看到两只小狗中的一只把公寓弄得一团糟的情形。这个短小的宣传片充分说明新加坡 Nano Systems 通过 Dilithium 网络多媒体网关解决方案部署所能为用户提供的服务。

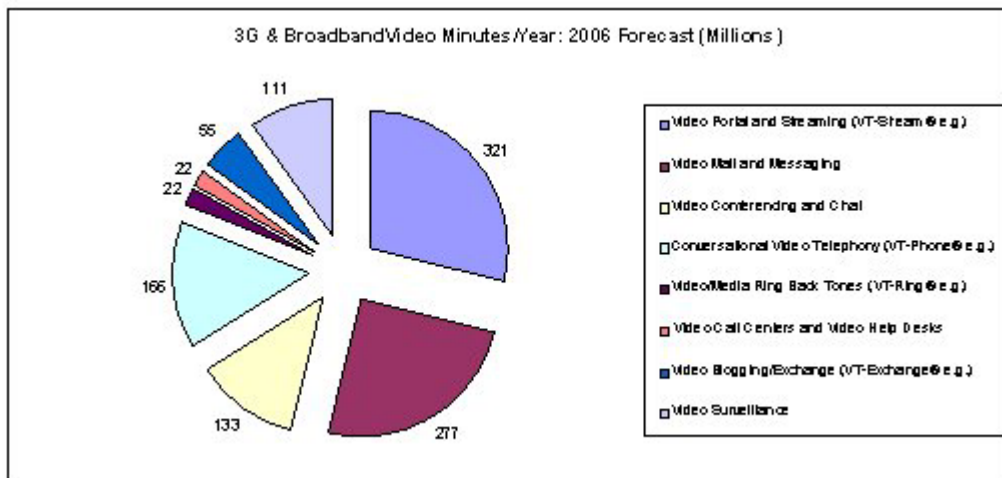


图 3: 按应用分类 3G 和宽带（会聚）视频预测详情：2010

尽管每种应用都有若干变数，对于内容提供商、ASP/集成商、广播媒体、社交网络、视频分享和移动企业来说，有些应用变得越来越重要。

当然，对于使用多种视频和多媒体应用的组合服务来说，机遇也同样存在，比如美国偶像 (American Idol)、老大哥 (Big Brother) 和极速前进 (Amazing Race) 等。这些公司中许多都可以利用在线登陆、上传、流媒体、聊天、回铃、投票和其它类似方式提高用户体验，催生更多的收入机会。

### 部署多媒体服务遇到的挑战

正如 Cisco 的 CEO John Chambers 最近常常引用的话，“视频是个难题。”造成视频难题的原因是多方面的，从 ASP、广播媒体和内容提供商的用户体验挑战到网络可互操作性，到特定用户管理，等。让我们深入探讨下面的问题并看看它们能够如何解决：

#### 最终用户体验

- 某些运营商的“围墙花园”
- 缺少极具吸引力的应用
- 困难的 WAP 导航
- 缺少简单易用的菜单系统

- 漫长的呼叫设置时间
- 视频的空中传输 (OTA) 溢出
- 唇型同步

网络可互操作性和灵活性

- 部署多个按使用计费的应用系统的 CAPEX 增加
- 从最初的几千到几千万用户的扩展能力
- 多项网络要素如软切换、SIP 代理服务器、MSC 所要求服务于视频服务的端到端可互操作性
- 今后几年中从现在的 SIP 可部署多媒体网络移植到 SIP-IMS 网络的能力
- 计费和由于冗长呼叫设置时间而产生对网络的抱怨

ASP/集成商、广播媒体，内容提供商、用户管理

- 要求占据服务提供商、WAP 门户和菜单位置，但用户帮助或选项少
- 由于运营商客户管理导致的直接用户数据缺乏
- 关税分裂了可能有益于所提供服务的因素，并在大多数情况下对内容提供商造成坏的影响
- 通常情况下关税总是比较高，这不利于用户大规模使用服务
- 经由“push”或“pull”服务，快速提交相关公司和用户产生的内容的能力
- 与现有宽带互联网站点真同步，找寻和感受移动设施
- 储存 3G 手机所需各种格式视频的大容量要求

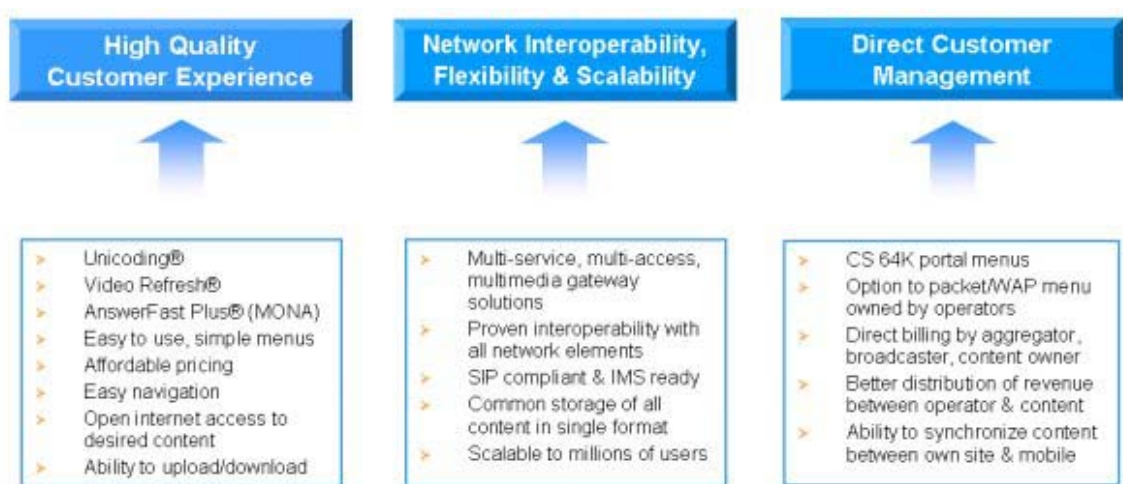


图 4：解决高质量的用户体验、网络可互操作性和用户管理问题

解决这些问题和挑战

高质量的用户体验

有许多技术解决方案可以解决上面列出来的大部分(即使不是全部)预估用户体验问题。

Unicoding® 和 VideoRefresh®等技术可以解决视频溢出、唇型同步和其它不同于传统代码

转换的传输延迟问题。新的 ITU 标准（附录 K 的 H.324M 标准，或“MONA”）主要建立在 AnswerFast Plus®的基础上，可将通常的 5-8 秒甚至更长呼叫设置时间减少到 1 秒以内。

除了质量以外，其它用户体验问题甚至更恼人，实际上大大阻碍了可能达到的更多服务消费。通过 WAP 接口下载视频和其它内容可能需要用户点击 36 次甚至更多。业界研究发现每一次点击，都会使继续浏览的用户人数以 10%甚至更高比例下降。通过专用的 64KB 流媒体门户中心和易于使用的 DTMF 菜单系统，用户可以更方便地浏览和直接察看电影剪辑、交友信息或新闻，又快又简便。另外，许多运营商会控制他们的用户会去的网站——也就是通常所说的“围墙花园”。用户在 64K 门户设置那里就可以直接去往集成商、广播媒体和/或内容提供商所运营及推荐的站点。

#### 网络和互操作性

端到端网络真互操作性在一个多厂商、多接入、多服务语音和数据环境里已经是相当困难。然而，在一个完全以实时和非实时视频及多媒体文件为基础的系统里，这个要求变得更加关键、意义重大。手机、设备、终端、视频会议设施、MSC、软切换、SIP 代理服务器、应用服务器等有好几百种。多媒体网关的角色在这个视频环境中变得十分重要，因为它处于网络的中央，要调查不同大小的文件，不同的视频音频解码，并且要通过上文所说的各个构件进行精确的计费和网络管理。此外，多媒体网关完成本地 SIP，在 IMS 参考架构中升级为 SIP IMS 和其它 SIP 组件的能力也是必须。

对今天的多媒体网关的重大要求之一，是它能够处理大概 30 个（对视频呼叫中心等应用，和其它企业移动应用）到 120 个同时呼叫会话（对中型视频电话、视频流媒体与门户、视频会议/聊天/邮件/消息等）。

然而，大部分商业案例和增长研究显示，3G 用户中“视频活跃”型用户数量今天为 3-5%，这个数字将以超过 20%的比例每个月持续增长——这就要求多媒体网关在 2007 年初可以同时处理 1000 多个视频呼叫会话，加上额外网关的话，处理能力要求扩展到 5,000 或 10,000 个同时会话。从中国、印度和南亚等国家来的许多商家要求这样的大容量处理能力。此外，在前文提到的 ABC 市场中，主要的内容商如 Fox、Disney、ESPN 和 Viacom 等预计将迅速扩展到几千个端口，而大型集成商如 Google、Yahoo、MSN、AOL，和社交网站如 MySpace、Facebook 和 YouTube 等，仅看在线和移动用户人数，也将迅速扩展。

#### 直接接入用户端

ABC 的一个问题是无法在 3G 和移动网络里和用户直接连接，因为用户使用 WAP 和 IP 网关访问，受限于大型网络运营商。虽然 ABC 也认识到这种关系的好处，但他们当中许多还是愿意把它作为自己直接接触用户方式的补充。通过 ABC 可掌握的 SMS 数量，用户可以直接到达内容提供商和集成商，这样就可以直接计费并保有较大份额的收入流。另外，通过 64KB 直接接入门户，企业可以更好地将他们的移动和互联网站点同步，创造一种无缝用户体验，而不是经由某个运营商的 WAP 门户。

对集成商、广播媒体和内容提供商来说，不需要为多种手机类型储备不同大小的内容，是一个绝对且直接的有利条件。采用专利 Unicoding®的多媒体网关的储存成本可能占据总储存成本的 35%。Google 正在建设一个位于俄勒冈州达拉斯哥伦比亚河岸旁、占地 30 多英亩的巨大服务器设施，工程已臻最后阶段。之所以选择建立在深谷大坝附近的原因之一，就是为了满足如此庞大设施的电力需求，而随着时间发展，该设施的大部分能力将用于处理越来越多的视频。

### 总结

3G 和宽带市场一直在发展，而用户越来越寻求创新视频服务。过去 3G 网络关注的重点是运营它们的服务提供商，今天重点已经扩展到集成商/ASP、广播媒体和内容提供商（三者统称 ABC）。Google、Yahoo 和 Skype 等公司已经在提供流媒体或视频电话的视频服务，并开始认识到在相关基础设施上的投资将是巨大的。社交网站如 MySpace、Facebook 和 YouTube 等则展示了大量兴趣团体令人惊叹的用户和视频上传数据。内容所有者如迪斯尼、Fox、CNN 和 ESPN 等也在向其移动和宽带互联网用户提供可下载的视频新闻、电影和运动剪辑。同时，多服务解决方案公司如 Verisign 和 Akamai 等也在提供主机服务，其他“cloud”服务也通过向运营商和 ABC 提供端到端服务，试图在这个爆炸性增长的时期占据一席之地。

虽然视频和多媒体服务的突然火热对消费者、企业和业界来说都是件好事，但存在的挑战还是很多，如怎样提供高质量的用户体验、解决手机和网络可互操作性问题，以及集成商、广播媒体和内容提供商的直接用户接触与管理问题。这些问题的主要技术解决方案提供者有 Unicoding®、Video Refresh®和 AnswerFast Plus® (MONA 的一部分)，同时多媒体网关解决方案也包括在内。其它方面的可互操作性和用户体验改善问题很容易能解决，对今天现有的 WAP 服务是一种补充。

最后，会聚 3G 和 IP 宽带网络上的视频和多媒体应用与服务数量也一直在增长。应用种类从视频邮件、流媒体、视频会议、视频电话，到新型服务如视频回铃音、视频监控和视频播客等，迅速让运营商和新入者获取额外的市场份额、收入和用户忠诚度。

[http://www.ctiforum.com/forum/2006/08/forum06\\_0886.htm](http://www.ctiforum.com/forum/2006/08/forum06_0886.htm)