

商业机密 内部使用

# 2009-2010 年中国视频会议系统 发展趋势及市场机会研究报告



2010 年 1 月

## 报告简介

作为一种支持人们远距离进行实时信息交流、开展协同工作的 IT 应用系统，视频会议系统利用视觉、听觉信息通过通信网召开会议，是多媒体通信的一个典型应用。

中国的视频会议系统的发展已有 10 多年的历史。经过多年的培育，市场需求从 2002 年开始急剧增加。近年来中国视频会议系统市场增长迅速，开始步入稳步快速发展的阶段。

本报告主要围绕中国视频会议系统产业发展环境、现状、特点及未来市场机会等方面展开。

本报告从全球市场的发展历程和技术发展趋势的角度入手，深刻剖析了影响中国乃至全球视频会议系统产业发展的关键因素以及影响因素，旨在为我国视频会议系统产业的发展提供可学习的经验；

本报告详细分析了视频会议系统产业价值链的构成，生产厂商和经销商等各个环节在其中的市场现状和作用，以及活跃在市场上的主要商家的竞争，旨在更好地促进中国视频会议系统市场的发展；

详细分析了 2009 年我国视频会议系统市场总量、市场结构、品牌结构及区域结构等，对 2009 年中国视频会议系统总体状况进行了多方位、系统的回顾。

分别对中国视频会议系统用户市场和市场上的主流产品进行了调研，分析了 2009 年中国视频会议系统总体用户和细分行业用户的需求；介绍了市场上用户比较认同的不同型号的主流产品等。

本报告还对 2010 年视频会议系统市场的发展趋势进行深刻分析，预测中国 2010 年以及未来几年内视频会议系统市场的发展特点和市场规模，分析中国视频会议系统市场的发展前景等。

## 版权申明

本报告是北京时代计世资讯有限公司的调研与研究成果。本报告期内所有数据、观点、结论的版权均属北京时代计世资讯有限公司拥有。未经北京时代计世资讯有限公司的明确书面许可，任何人不得以全文或部分形式（包含纸制、电子等）引用、复制和传播。不可断章取义或增删、曲解本报告内容。

北京时代计世资讯有限公司对其独立研究或与其他机构共同合作的所有研究数据、研究技术方法、研究模型、研究结论及衍生服务产品拥有全部知识产权，任何人不得侵害和擅自使用。

本报告及衍生产品最终解释权归北京时代计世资讯有限公司所有。

## 目 录

主要结论与观点 .....	7
第一章 视频会议系统发展概况 .....	9
一、视频会议系统发展概况 .....	9
1. 视频会议系统定义 .....	9
2. 视频会议产品的基本形态 .....	10
3. 视频会议系统发展历史简介 .....	11
4. 主流视频会议标准介绍 .....	12
5. 视频会议系统分类 .....	14
二、中国视频会议系统发展环境分析 .....	16
1. 视频会议系统总体发展环境分析 .....	16
2. 国家政策的支持 .....	17
三、中国视频会议系统发展现状与特点分析 .....	18
1. 中国视频会议市场现状分析 .....	18
2. 中国视频会议市场特点分析 .....	19
第二章 2009 年中国视频会议系统市场发展分析 .....	21
一、影响中国视频会议系统发展的因素 .....	21
1. 中央政策的大力支持 .....	21
2. 经济危机造成市场的影响 .....	22
3. 政府市场需求向基层推进 .....	22
二、中国视频会议系统市场容量发展分析 .....	23
三、中国视频会议系统业务模式分析 .....	25
1. 视频会议系统销售业务模式 .....	25
2. 视频会议系统租用业务模式 .....	25
3. 视频会议系统运营分成模式 .....	26
四、中国视频会议系统竞争情况分析 .....	27
第三章 2009 年中国视频会议系统用户需求分析 .....	29

一、中国视频会议系统总体用户需求分析 .....	29
二、中国视频会议系统行业用户需求分析 .....	30
1. 政府行业用户需求分析 .....	30
2. 交通行业用户需求分析 .....	31
3. 制造行业用户需求分析 .....	32
4. 金融行业用户需求分析 .....	33
5. 教育行业用户需求分析 .....	34
6. 能源行业用户需求分析 .....	35
第四章 2009 年中国视频会议系统厂商分析 .....	36
一、中国视频会议系统市场竞争格局分析 .....	36
二、中国硬件视频会议系统厂商分析 .....	38
1. 硬件视频会议系统市场竞争格局分析 .....	38
2. 硬件视频会议系统主流厂商介绍 .....	39
3. 硬件视频会议厂商高清经典案例介绍 .....	44
三、中国软件视频会议系统厂商分析 .....	57
1. 软件视频会议系统市场竞争格局分析 .....	57
2. 软件视频会议系统主流厂商介绍 .....	58
3. 软件视频会议厂商经典案例介绍 .....	61
第五章 2010 年中国视频会议系统发展趋势分析 .....	69
一、影响中国视频会议系统发展的因素 .....	69
二、中国视频会议系统市场规模发展分析 .....	70
三、中国视频会议系统技术发展趋势 .....	72
四、中国视频会议系统业务模式发展趋势 .....	75
五、中国视频会议系统竞争发展趋势 .....	76
1. 竞争格局洗牌，形成四大竞争群体 .....	76
2. 国际厂商发力中国视频会议市场，国内厂商面临较大竞争压力 .....	77
3. 软件视频会议市场竞争激烈，运营商渠道将大力推动租用市场 .....	78
附录 研究背景及相关定义 .....	79

---

一、研究背景 .....	79
1. 研究目的 .....	79
2. 研究内容 .....	79
3. 研究范围 .....	79
4. 研究方法 .....	79
二、相关定义 .....	80
1. 产品定义 .....	80
2. 区域定义 .....	81
3. 城市定义 .....	81
4. 行业定义 .....	82

## 图表目录

图表 1 不同网络平台视频会议系统比较 .....	14
图表 2 软硬件视频会议系统比较 .....	15
图表 3 高清和标清视频会议系统比较 .....	16
图表 4 2006 年-2009 年视频会议行业整体市场规模 .....	23
图表 5 2006 年-2009 年视频会议行业软硬件产品市场规模 .....	23
图表 6 2006—2009 年中国视频会议系统软硬件产品市场结构 .....	24
图表 7 视频会议系统主要业务模式图 .....	26
图表 8 2009 年视频会议系统总体用户分布分析 .....	29
图表 9 视频会议系统党政应急领域应用 .....	31
图表 10 视频会议系统交通行业应用 .....	31
图表 11 视频会议系统制造行业应用 .....	32
图表 12 视频会议系统金融行业应用 .....	33
图表 13 视频会议系统教育行业应用 .....	34
图表 14 视频会议系统能源行业应用 .....	35
图表 15 2009 年视频会议系统市场 TOP10 排名 .....	37
图表 16 2009 年视频会议市场主流厂商市场比例 .....	37
图表 17 2009 年主流硬件视频会议系统市场业绩 .....	38
图表 18 2009 年视硬件视频会议市场主流厂商市场比例 .....	39
图表 19 招商银行高清视频会议室效果图 .....	46
图表 20 宝利通招商银行高清视频会议系统拓扑图 .....	46
图表 21 红豆集团高清视频会议系统拓扑图 .....	48
图表 22 国投集团视频会议系统拓扑图 .....	52
图表 23 山东省地税局高清视频会议系统拓扑图 .....	54
图表 24 中国农业发展银行全高清远程视频会议系统拓扑图 .....	56
图表 25 2009 年主流软件视频会议系统市场业绩 .....	57
图表 26 2009 年主流软件视频会议系统厂商软件市场比例 .....	58
图表 27 中海石油（中国）有限公司视频会议系统拓扑图 .....	63
图表 28 2006 年-2011 年视频会议行业整体市场规模 .....	70
图表 29 2006 年-2011 年软硬件视频会议厂商市场规模 .....	71
图表 30 2006—2011 年中国视频会议系统软硬件产品市场比例 .....	71

## 主要结论与观点

### ● 中国视频会议市场并未受到经济危机影响,市场规模达到 38.3%

2009 年虽然爆发全球性经济危机,但中国视频会议市场并未受到太大影响,中国视频会议市场表现依然抢眼,领先厂商宝利通在 2009 年业绩依然获得较大的突破,腾博、中兴和华为等主流厂商在 2009 年都有较为出色表现。计世资讯数据显示,2009 年中国视频会议市场规模达到 38.3%,由于用户更多选择低端产品,虽然视频会议布设点数增长迅速,但总体市场规模的增长有限。

### ● 收购引发市场竞争格局发生重大变化,宝利通依然占据绝对领袖地位

随着思科收购腾博,惠普收购华三以及罗技收购丽视高清,视频会议市场竞争格局发生重大变化,形成专业综合视讯厂商、IT 数码厂商、综合 IT 设备厂商以及网络设备厂商之间的竞争关系。分别为以宝利通、科达和迪威为代表的专业综合视讯厂商,以思科、中兴和华为为代表的网络设备厂商,以索尼、罗技为代表的 IT 数码厂商以及以惠普为代表的综合 IT 设备厂商。中国视频会议厂商已经形成四分天下的竞争格局。在此格局中,宝利通依然以超过 30% 的份额占据市场领袖地位。

### ● 高清成为市场主流、1080P 成为主要趋势

2009 年高清视频会议产品已经成为市场的主流产品,标清产品开始退出历史舞台。从目前主流厂商的出货产品统计,中国高清视频会议产品已经成为主力。在高清产品上具有优势的宝利通在 2009 年获得业绩的突破。而一些技术较为落后的企业,由于产品成熟度的问题,在市场上受到一定的影响。市场需求从标清转高清,成为 2009 年视频会议市场的一大重要特点。在 720P 面世不到一年的时间内,1080P 就已经开始推出,并成为高清视频会议发展的主要趋势。

### ● 视频会议与视频监控融合应用前景看好

随着城市管理、公共安全和国防减灾信息化建设的不断推进,政府对于联动部门沟通以及前方信息掌控的信息需求也不断提升,原有多系统单独建设,独立运行的建设模式已经不适应客户的应用需求,基于视频会议系统、信息采集系统、移动定位系统和综合指挥决策系统的综合应急指挥系统已经成为建设重点。视频会议的应用,也将逐渐从单一系统的建设向多系统融合方向发展。



- **软件视频会议系统厂商陷入价格战**

在软件视频会议领域，随着中低端市场竞争的加剧，一些技术上具有明显劣势的厂商开始降低产品价格以获得订单，软件视频会议市场已经陷入惨烈的价格战。为应对价格战造成的市场影响，具有技术优势的厂商开始在降低价格应对竞争的同时，也开始策划向低端硬件市场以及提升软件视频会议产品技术的方向前进，通过向低端硬件产品市场打开市场空间以及拉大技术差距以获得更高的报价优势。

- **服务受到更大的市场重视**

随着视频会议系统技术含量越来越高，用户对于厂商提供技术服务的需求也逐渐增加，服务收费成为视频会议厂商和集成商新的收入来源，目前，用户在选择视频会议品牌时，对厂商、集成商和服务商的服务能力提出更高的要求。

# 第一章 视频会议系统发展概况

## 一、视频会议系统发展概况

### 1. 视频会议系统定义

视频会议系统，又称电视会议系统，是指两个或两个以上不同地方的个人或群体，通过传输线路及多媒体设备，将声音、影像及文件资料互传，达到即时且互动的沟通，以完成会议目的的系统设备。视频会议系统的使用有点像电话，除了能看到与你通话的人，并进行语言交流外还能看到他们的表情和动作，使处于不同地方的人就像在同一房间一样互相沟通。

视频会议系统是指通过现有的各种电气通讯传输媒体，将人物的静、动态图像、语音、文字、图片等多种资料分送到各个用户的计算机上，使得在地理上分散的用户可以共聚一处，通过图形、声音等多种方式交流信息，增加双方对内容的理解能力。视频会议系统的种类：视频会议系统在用户组成模式上分为点对点（2人）和群组视频会议系统（多人）两种，按技术实现方式分为模拟（如利用闭路有线电视系统实现单向视频会议）和数字（通过软硬件计算机和通讯技术实现）两种。视频会议系统对应用环境的需求：会议设备--视频会议系统传送的是多媒体数据，与普通数据不同，由于声音和动态图像的源信号的数据量较大，无法直接在一般条件的数字线路上传输。同时，基于对实际使用效果的要求，用户还要求传送的声音、图像信号连续平滑，其它辅助功能使用简捷。因此，要达到这样的效果，国际电信联盟 ITU 对于视音频通讯及其兼容性的技术进行了规范，在这些基本的协议中，同时对语音、视频的编码格式，用户控制模式等要件进行了相关的规定。ITU-T 制定的适用于视频会议的标准有：H.320 协议（用于 ISDN 上的群视频会议）、H.323 协议（用于局域网上的桌面视频会议）、H.324（用于电话网上的视频会议）和 H.310（用于 ATM 和 B-ISDN 网络上的视频会议）。其中 H.323 协议成为目前应用最广最通用的协议标准。远程视频会议系统可实现的会议功能需求：

- 任意两点、四点、八点、十六点、二十四点、三十点等会场的连接
- 会场场景的近程和远程控制
- 任意会场的切换、广播、控制
- 会场图片资料、电子文档、音像资料的传递与交流
- 高质量的视讯会议效果，实时、动态传播

- 系统具备很强的扩充性，可接入局域网
- 会场实现声音自动跟踪摄像
- 满足视频流广播
- 操作简单、维护方便

## 2. 视频会议产品的基本形态

一般的视频会议系统整体系统包括了：MCU 多点控制器（视频会议服务器）、会议室终端、PC 桌面型终端、电话接入网关（PSTN Gateway）、Gatekeeper（网闸）等几个部分。各种不同的终端都连入 MCU 进行集中交换，组成一个视频会议网络。还有些厂家，如国内领先的视频会议提供商瑞福特公司还专门设计了语音会议系统等，可以让所有桌面用户通过 PC 参与语音会议，这些是在视频会议基础上的衍生。

### ● 多点处理单元（MCU）

MCU 是视频会议系统的核心部分，为用户提供群组会议、多组会议的连接服务。目前主流厂商的 MCU 一般可以提供单机多达 32 用户的接入服务，并且可以进行级联，可以基本满足用户的使用要求。MCU 的使用和管理不应该太复杂，要使客户方技术部甚至行政部的一般员工能够操作。

### ● 大中小型会议室终端产品

大中小型会议室终端产品是提供给用户的会议室使用的，设备自带摄像头和遥控键盘，显示可以通过电视机或者是投影仪，用户可以根据会场的大小选择不同的设备。一般会议室设备带 SONY 或 CANON 的专用摄像头，可以通过遥控方式前后左右转动从而可以覆盖到会议的任何人和物。

### ● 桌面型（PC）终端产品

直接在电脑上进行视频会议，一般配置费用比较低的 PC 摄像头，常规情况下只能 1-2 人使用。

### ● 电话接入网关（PSTN Gateway）

用户直接通过电话或手机可以在移动情况下加入到视频会议中来，这点对国内许多领导和出差多的人尤其重要。可以说今后将成为视频会议不可或缺的功能。

### 3. 视频会议系统发展历史简介

视频会议系统的历史最早可追溯到 20 世纪 60 年代,当时美国电报电话公司[AT&T]曾推出过模拟会议电视系统[Picturephone]。但由于当时的电话网带宽无法满足要求,其视频信号只能通过极其昂贵的卫星信号传输,这使得成本无法降低。再加上市场需求不强,技术发展不够成熟,这不但限制了该产品的推广,也使视频会议系统市场就此沉寂下来。但发达国家一直没有放弃对视频会议的研究,早期的视频会议系统以模拟方式传输,占用很大的带宽,其代表有美国贝尔实验室研制的可视电话、英国 BT 公司的 1MHz 带宽黑白视频会议系统。20 世纪 80 年代末、90 年代初,随着微电子、计算机、数字信号处理及图像处理技术的发展,会议电视的理论研究和实用系统研制方面也得到了迅速发展。而从 2000 年发展至今,个人计算机的普及、微电子技术和多媒体通信技术的飞速发展,都极大地推动了视频会议系统的发展。总的说来,其发展主要经历了模拟视频会议系统、数字视频会议系统和国际统一标准的数字视频会议系统三个阶段

随着应急处突的需要以及视频会议技术的不断发展,视频会议系统也逐渐趋向于与行业应用需求更为紧密的集合,通过定制化的服务满足行业用户的需要。通过融合应急指挥与视频会议,专网视频会议系统的一种新模式—视频指挥调度系统开始出现,可以实现前方情况快速掌握,各级应急联系单位及时沟通,实现快速反应,及时处置的应急响应需要。视频指挥调度系统的出现为人们解决了多方联动、协同指挥的迫切需求,其核心应用是视频的交互。在功能上,视频指挥调度系统整合了视频传输、前端数据采集、视频指挥、应急联动等不同的功能,其目的是能够帮助人们快速、准确地发现问题、进行决策、采取行动。但是,即使是可视化的指挥调度系统,往往也需要依赖于对现场图像的人工主观判断。在这种情况下,智能化融合也就必然成为视频会议系统的发展趋势之一。

#### 4. 主流视频会议标准介绍

在高清编码/解码技术产生之前，视频会议数据是基于通用交换格式 (CIF) 进行编码的。国际电信联盟-电信标准部 (ITU-T) 制定了视频标准，称为 H.261 和 H.263。H.261 标准只定义了 QCIF 和 CIF 格式。四分之一 CIF (QCIF) 格式只被用于最低数据率 (64 千位/秒及更低) 的会议，目前已经很少使用。自从 H.263 标准发布以来，更多使用“全分辨率” (定义为 16CIF) 的格式 (4CIF 和 16CIF) 逐步被采用。由于采用此类标准时，计算和宽带的限制，用于全动态视频会议的通用分辨率仍然是 CIF 到 4CIF。

ITU-T 最近采纳了视频压缩新标准，该方法减小了整个视频文件的大小，从而文件可以更为经济地通过容量更小的网络连接 (更低的数据率/宽带) 进行传输。现在，ITU-T 建议高清晰度视频会议采用 H.264 视频标准，该标准通过比较低的数据传输率提供高质量画面。现在，H.264 已成为 HD-DVD (高清 DVD) 以及广播、有线、视频会议和消费电子产品的强制标准。

H.264 技术非常适合视频会议。尽管和之前的 H.26x 算法相比，它需要更高的处理性能，但是自 2004 年之后生产的大多数视频会议系统都包括 H.264。它可提供优质的视频传输和低延时的编解码，从而使视频流更为流畅、自然。事实上，H.264 的效率是 H.263 的两倍，在特定线路速率下的视频质量也要高出一倍。此外，某些增强的 H.264 技术还包括交互视频的差错隐消算法，此技术可自动调整视频处理，即便在网络负担过重、不稳定或者出错率高的情况下，都可以保证操作自如，并提供更高品质的视觉享受。

H.264 编码标准提供了更强的灵活性，为不同的开发商提供了互联互通的通用平台。H.263 标准支持众多不同的版本，而 H.264 标准只包含极少的压缩技术。这样一来，可以在不明显降低视频质量的前提下更轻易地实现多生产商不同视频会议设备的集成。

**ITU-T (国际电信联盟标准化部门) 制定的适用于视频会议的标准有：**

- H.320 协议 (用于 ISDN 上的群视会议)：

1990 年提出并通过，是第一套国际标准协议。H.320 获得通过，使其成为广泛接受的关于 ISDN 会议电视的标准。

- H.323 协议 (实现于 IP 网络的视频会议)：

1997 年 3 月提出的 H.323，为现有的分组网络 PBN (如 IP 网络)

提供多媒体通信标准，是目前应用最广泛的协议。基于硬件的视频会议系统，基本上都是采用这个技术标准，这保证了所有厂商生产的终端和 MCU 都可以互联互通。各厂商设备相当部分都兼容两个标准，而最新设备则采用 H.323 标准。

- MPEG-4 标准：

MPEG 是运动图像专家组（Moving Pictures Experts Group）的英文缩写。这个专家组是由 ISO（国际标准化组织）与 IEC（国际电子委员会）于 1988 年联合成立的，致力于运动图像及其伴音编码的标准化工作。和其它标准相比，MPEG-4 的压缩比更高，节省存储空间，图像质量更好，特别适合在低带宽等条件下传输视频，并能保持图像的质量。基于软件的视频会议系统，基本上都是采用这一技术标准。

- H.264 标准：

它结合了 H.323 协议中的 H.263 协议和 MPEG-4 协议，解决了目前基于软件视频会议 MPEG-4 标准无法与 H.323 协议的终端兼容问题，这使之成为目前最好的视频压缩协议。当前视频会议领域分为以下几类：

①基于硬件的视频会议系统：现在最常用的实现手段。特点是使用专用的设备来实现视频会议，系统造价较高，使用简单，维护方便，视频的质量非常好，对网络要求高，需要专线来保证。

②基于软件的视频会议系统：完全使用软件来完成硬件的功能，主要借助于高性能的计算机来实现硬件解码功能。特点是充分利用已有的计算机设备，总体造价较低。

③网络视频会议系统：完全基于互联网而实现的。特点是可以实现非常强大的数据共享和协同办公，对网络要求极低，完全基于电信公共网络的运营，客户使用非常方便，不需要购买软件和硬件设备，只需交费即可，视频效果一般。



## 5. 视频会议系统分类

### 1) 按网络平台分类

按网络平台划分，视频会议系统可分为基于专网视频会议系统、基于混网和 Internet 公网的视频会议系统两大类。

铺设专网虽然可以保证会议质量，但是投入成本高出许多，对发展中的中小企业来说并不适合。事实上，目前互联网已经发展得非常好了，即使是便宜的 ADSL 线路也能够提供 384Kbps 以上的带宽，这样的带宽完全能够满足视频会议清晰、流畅的应用效果。因此，一般情况下选择公众互联网足矣。

图表 1 不同网络平台视频会议系统比较

比较项目	专网视频会议系统	混网视频会议系统	公网视频会议系统
会议质量	专网传输，网络稳定性有保证，会议质量高	专、公网混联，网络稳定性较好，会议质量较高	价格昂贵
投入成本	专网建设投入较大成本	成本较高	成本较低
适用性	受专网建设影响，适用范围有限	适用范围受专网的一定限制	适用范围广
应用范围	具有专网以及专网建设能力的大型企业以及政府相关部门	具有一定专网线路，实力较强的大型企业以及垄断性行业	缺乏专网、企业实力较弱的行业用户

### 2) 按构建方式划分

按构建方式划分，视频会议系统可分为软件视频会议和硬件视频会议两种，一般视频会议系统主要包扩 MCU 多点控制器\会议室终端\PC 桌面型终端\电话接入网关(PSTNGateway)\Gatekeeper(网闸)等几个部分。

采用基于 PC 的纯软件解决方案虽然会议软件本身费用不高，但每个会议室还要配专用 PC、单独的视音频采集设备(如 USB 摄像头、耳麦)以及操作系统等相关基础软件，再加上安装、维护等方面的开销，综合起来，其成本其实并不低。而纯硬件解决方案不仅可以实现高品质的会议效果，而且可以通过高集成度的一体化终端设备完成所有功能，无需另配其他硬件和软件设施，即插即用、使用简单、无需维护，因此其综合成本反而比纯软件的便宜。总体来说，纯软件更适合个人办公部署(基于现有办公 PC)，纯硬件则适合会议室部署。

当前，我国视频会议系统的产品主要分为两大类：一类是提供传统基于专线网络视频会议系统的厂商，如 H.323 协议标准视频会议系统的厂商，供应的厂商主要有美国宝利通、挪威腾博、以色列 VCON、杭州华三、中兴等；另一类是提供基于互联网的综合视频会议系统，如威速（V2）、网动等。这两类产品的优、劣势也各有特点。近年来，这两类产品也在互相向各自的市场上融合渗透。前者速度快捷、传输效率高、保密性强，但费用昂贵，市场空间增长受限；后者价格低廉，市场空间广阔，但目前仍面临速度慢、部分产品性能不太稳定等缺点。但从目前的市场销售额来看，基于专线的视频会议系统市场和运营市场，显然还占据着市场的绝对优势，而互联网综合视频会议系统和运营市场的发展也正蓬勃兴起，市场容量和前景非常广阔。

图表 2 软硬件视频会议系统比较

比较项	软件视频会议系统	硬件视频会议系统
价格	性价比高	价格昂贵
技术更新	速度快、免费升级	困难
系统部署扩容	简单快速、软件安装容易	麻烦耗时，扩容往往意味着更换MCU
数据功能	功能强大	功能简单
音视频功能	音视频效果较差，受网络传输速度等影响	音视频效果很好，高端产品能实现环境在线的真实场景
网络适应性	网络适应能力好	需要专线支持
便携性	随时随地进行沟通	固定会议地点
设备复用	服务器、PC资源可以利用，也可以同时用做他用	专有硬件设备，但也可做到高低端兼容的设备复用

### 3) 按音视频质量划分

按音视频质量划分，可以分为标清视频会议系统和高清视频会议系统两类。标清视频会议系统主要是 720P 以下的视频会议系统，高清视频会议系统主要是达到 720P 或者 1080P 的视频会议系统，目前，1080P 视频会议系统已经成为发展的主流。

高清视频会议系统优势表现在以下几个方面：高分辨率格式所具备的更高的像素数可以提升画面质量，使大屏幕上的画面显得更清晰、流畅；流畅清晰的视频质量、高品质的音效能够提升与会者的参会体验，帮助与会者专注于会议本身的内容；同时，高清晰度的画面



能够使得超大屏幕的图像同样具有清晰的视频图像，从而让更多的与会者出现在画面中，使得更多的与会者参加会议；高清晰度带来的高分辨率图像，能够清晰地显示细节内容，尤其是在图形操作（如设计图纸、动画的讨论、地形图等），对于依赖于视觉进行沟通的异地人员来讲，有极大的好处。与标清视频会议系统相比，成本较高，对网络要求也更高。

图表 3 高清和标清视频会议系统比较

比较项	标清视频会议系统	高清视频会议系统
价格	低	高
清晰度	低于720P	720P或1080P
音视频功能	较低，但可以清晰观看	高，呈现效果好
带宽需求	低	高

## 二、中国视频会议系统发展环境分析

### 1. 视频会议系统总体发展环境分析

中国的视频会议系统的发展已有 10 多年的历史，早期主要在政府与垄断性行业，如电力、电信、金融等领域的专网内运行。目前，随着公网带宽问题的缓解，公网视频会议系统逐渐受到更多企业的关注。但对于较为敏感行业，特别是军队、武警、公安、法院、检察院、人大、政协以及各级垂直政府机构，基于安全、保密和稳定性考虑，其视频会议系统对于安全性具有极高的安全保障需求，专网视频会议系统依然具有一定的市场空间。视频会议主要应用在日常沟通与应急响应两方面，基于专网的视频通讯产品由于其稳定性强、安全性高、适应范围广，应用环境多等特点，在政府、公安、国防和能源、金融、交通等各大重点行业广泛应用。其中，政府、公安与国防领域为最主要应用产业。除政府与公检法机构的应用外，随着专网建设的推进以及视频技术的成熟，视频会议系统在行业中也具有广泛的应用。目前，石油、金融、电力、交通等专网建设较为先进的垄断型行业，其视频会议系统已经开展了广泛的建设，在日常工作会议，员工日常培训以及应对突发情况等方向，视频通讯已经展开了广泛的应用。而随着网络技术的发展以及视频通讯技术的进步，由于视频会议系统的稳定性、安全性以及高清晰的音视频质量，在远程医疗会诊、医师远程培

训，远程教育等领域的应用也开始逐步受到关注。在汶川地震期间，基于固网专网的远程医疗系统与基于卫星专网的远程医疗系统对伤员的救治工作起到了极大的辅助作用。

## 2. 国家政策的支持

构建节约型社会是党中央国务院重点提出的发展战略，在当前建设节约型社会中，首先要建设节约型政府，政府机关作为社会的组织和管理者，在建设节约型社会中起着举足轻重的作用。目前，政府日常的工作会议繁多，集中的会议方式越来越不能满足人们的需求。同时机关会议费、公车费、招待费和出国培训考察费等办公经费激增，使许多政府财政入不敷出，如何在“效率至上”的信息社会中，既能提高政府的办公效率、省去路途劳累、又能减少差旅费用等各项会议成本，这是政府部门亟待解决的问题。在国务院发布的《中华人民共和国国务院公报(2008年第5号)》文件中《关于国务院办公厅精简会议文件改进会风文风的意见》中重点指出。要精简会议、改进会风，严格控制会议的规格和会议数量。在改进会议形式上，提倡召开电视电话会议和网络视频会议，视频会议系统是电子政务的重要组成部分，视频会议系统的建设对于提高政府工作效率，建设节约型政府具有积极的作用。

从2008年初的冰雪灾害到2008年5月份的汶川地震，政府防震减灾、应急联动的需要对于应急系统的需求也迅速提升，2006年国务院曾发布《国家突发公共事件总体应急预案》，标志着政府应对突发公共事件的应急联动工作进入了规范发展、高速发展的新阶段。根据国务院的要求，各级应急平台主要由基础支撑系统、综合应用系统、数据库系统、信息接报与发布系统、移动应急平台、应急指挥场所、安全保障体系和标准规范体系等组成。当发生重大紧急事件后，事发地应急指挥中心在接到报警后，将根据事先制订好的应急预案，判断事件的预警级别，将事件现场的相关信息(包括报警情况，现场声音和视频图像等内容按照专用的规范流程)第一时间上报应急指挥中心，应急指挥中心按照预案，启动相应的应急程序，相关的领导通过前端数据采集、电视电话会议、协同办公系统等现代化手段了解情况，和各职能部门的负责人商议处置意见。由应急指挥中心牵头当地政府、公安、军队、卫生等系统组成联合应急力量，处置重大突发事件，并在事件处置的过程中全程记录处置过程和效果，并及时以多种方式向领导汇报，必要时按照要求上报国务院。

### 三、中国视频会议系统发展现状与特点分析

#### 1. 中国视频会议市场现状分析

##### 1) 中国视频会议市场并未受到经济危机影响

2009 年虽然爆发全球性经济危机，但中国视频会议市场并未受到太大影响，中国视频会议市场表现依然抢眼，领先厂商宝利通在 2009 年业绩依然获得较大的突破，腾博、中兴和华为等主流厂商在 2009 年都有较为出色表现。中国市场并未受到冲击的主要原因在于，视频会议的主要建设投入方中国政府、垄断性行业和大型企业，在 2009 年投资经济收入并未受到经济危机冲击，信息化投入依然按照预定规划进行推进，而四万亿投资反而对其投资具有促进作用。同时，中国经济在 2009 年的出色表现，使国外大企业纷纷把中国市场作为经济危机中的避风港，加大了在中国的投入，使中国视频会议的需求进一步获得推动。

##### 2) 中国视频会议市场依然高速增长

2009 年，国内视频会议系统产品依然处于稳步增长阶段，但增长速度开始放缓，其增长放缓的主要原因是政府以及大企业市场由于前期的一二线城市建设已经趋于饱和，市场开始萎缩。而且，随着视频会议单点价格的下降，以及企业用户更多选择低端产品的原因，虽然视频会议布设点数增长迅速，但总体市场规模的增长有限。

##### 3) 收购引发市场竞争格局发生重大变化

随着思科收购腾博，惠普收购华三以及罗技收购丽视高清，视频会议市场竞争格局发生重大变化，形成专业综合视讯厂商、IT 数码厂商、综合 IT 设备厂商以及网络设备厂商之间的竞争关系。分别为以宝利通、科达和迪威为代表的专业综合视讯厂商，以思科、中兴和华为为代表的网络设备厂商，以索尼、罗技为代表的 IT 数码厂商以及以惠普为代表的综合 IT 设备厂商。中国视频会议厂商已经形成四分天下的竞争格局。其中，专业综合视讯厂商与网络设备厂商将展开市场主导权的竞争。

##### 4) 电信运营商涉足视频会议领域，带来软视频渠道和业务方式的变革

随着电信行业整合的完成，电信行业在信息化领域的推进将进一步加大，特别是随着全业务竞争的展开。电信商务领航和 ECP，都集成了软件视频会议的功能，进行市场的推广。电信运营商的市场介

入，带来了软件视频会议市场渠道的变革，部分具有一定实力的软件视频会议厂商会成为电信运营商的产品合作伙伴，进行自主产品的市场推广。电信运营商将成为最大的软件视频会议渠道商，在电信运营商的推动下，租用业务将获得极大的推动。

## 2. 中国视频会议市场特点分析

### 1) 高清成为市场主流、1080P 成为主要趋势

2009 年高清视频会议产品已经成为市场的主流产品，标清产品开始退出历史舞台。从目前主流厂商的出货产品统计，中国高清视频会议产品已经成为主力。高清产品具有优势的宝利通在 2009 年获得业绩的突破。而一些技术较为落后的企业，由于产品成熟度的问题，在市场上受到一定的影响。市场需求从标清转高清，成为 2009 年视频会议市场的一大重要特点。在 720P 面世不到一年的时间内，1080P 就已经开始推出，并成为高清视频会议发展的主要趋势。

### 2) 视频会议融合应用前景看好

在 2008 年雪灾和汶川地震的影响下，中国对于应急处突的问题更为关注。随着城市管理、公共安全和国防减灾信息化建设的不断推进，政府对于联动部门沟通以及前方信息掌控的信息需求也不断提升，原有多系统单独建设的，独立运行的建设模式已经不适应客户的应用需求，基于视频会议系统、信息采集系统、移动定位系统和综合指挥决策系统的综合应急指挥系统已经成为建设重点。视频会议的应用，也将逐渐从单一系统的建设向多系统融合方向发展。多系统融合的需求，对视频会议系统提出更高的技术要求。除原有的音、视频清晰度，系统的稳定性等原有技术需求外，对于多系统融合的兼容性、多网络运行的适应性和复杂环境下的稳定性也提出了更高的要求。

### 3) 渠道竞争是视频会议市场竞争的关键因素

渠道竞争是视频会议市场竞争的特点。除区域渠道竞争外，行业渠道的竞争也相当激烈。视频会议作为行业信息化中的一环，行业特点较为明显。特别是在一些具有垄断特性的行业，受垂直管理的原因影响，行业渠道所发挥的作用要远远大于区域渠道。从目前现状来看，中国视频会议市场渠道竞争中，区域渠道主要负责各区域内的中小型视频会议系统的销售工作，而行业渠道，更多地关注行业内视频会议渠道的销售工作，区域渠道与行业渠道存在一定的市场矛盾。区域渠道和行业渠道同时发展的情况，也是对厂商渠道管理政策的一种考验。目前，宝利通在渠道建设方面具有相当大的优势，其区域渠道和

行业渠道的协调和辅助较为出色。完善的渠道架构也是宝利通在中国市场获得成功的主要原因。

#### 4) 软件视频会议系统厂商陷入价格战

在软件视频会议领域，随着中低端市场竞争的加剧，一些技术上具有明显劣势的厂商开始降低产品价格以获得订单，软件视频会议市场已经陷入惨烈的价格战。为应对价格战造成的市场影响，具有技术优势的厂商开始在降低价格应对竞争的同时，也开始策划向低端硬件市场以及提升软件视频会议产品技术的方向前进，通过向低端硬件产品市场打开市场空间以及拉大技术差距以获得更高的报价优势。

#### 5) 服务受到更大的市场重视

随着视频会议系统技术含量越来越高，用户对于厂商提供技术服务的需求也逐渐增加，服务收费成为视频会议厂商和集成商新的收入来源，目前，用户在选择视频会议品牌时，对厂商、集成商和服务商的服务能力提出更高的要求。



## 第二章 2009年中国视频会议系统市场发展分析

### 一、影响中国视频会议系统发展的因素

#### 1. 中央政策的大力支持

构建节约型社会是党中央国务院提出的重点发展战略,在当前建设节约型社会中,首先要建设节约型政府,政府机关作为社会的组织和管理者,在建设节约型社会中起着举足轻重的作用。目前,政府日常的工作会议繁多,集中的会议方式越来越不能满足人们的需求。同时机关会议费、公车费、招待费和出国培训考察费等办公经费激增,使许多政府财政入不敷出,如何在“效率至上”的信息社会中,既能提高政府的办公效率、省去路途劳累、又能减少差旅费用等各项会议成本,这是政府部门亟待解决的问题。在国务院发布的《中华人民共和国国务院公报(2008年第5号)》文件中《关于国务院办公厅精简会议文件改进会风文风的意见》中重点指出。要精简会议、改进会风,严格控制会议的规格和会议数量。在改进会议形式上,提倡召开电视电话会议和网络视频会议,视频会议系统是电子政务的重要组成部分,视频会议系统的建设对于提高政府工作效率,建设节约型政府具有积极的作用。

从2008年初的冰雪灾害到2008年5月份的汶川地震,政府防灾减灾、应急联动的需要对于应急系统的需求也迅速提升,2006年国务院曾发布《国家突发公共事件总体应急预案》,标志着政府应对突发公共事件的应急联动工作进入了规范发展、高速发展的新阶段。根据国务院的要求,各级应急平台主要由基础支撑系统、综合应用系统、数据库系统、信息接报与发布系统、移动应急平台、应急指挥场所、安全保障体系和标准规范体系等组成。当发生重大紧急事件后,事发地应急指挥中心在接到报警后,将根据事先制订好的应急预案,判断事件的预警级别,将事件现场的相关信息(包括报警情况,现场声音和视频图像等内容按照专用的规范流程)第一时间上报应急指挥中心,应急指挥中心按照预案,启动相应的应急程序,相关的领导通过前端数据采集、电视电话会议、协同办公系统等现代化手段了解情况,和各职能部门的负责人商议处置意见。由应急指挥中心牵头当地政府、公安、军队、卫生等系统组成联合应急力量,处置重大突发事件,并在事件处置的过程中全程记录处置过程和效果,并及时以多种方式向领导汇报,必要时按照要求上报国务院。

## 2. 经济危机造成市场的影响

虽然 2009 年，中国整体经济环境受到经济危机的压力，但受政府各项经济振兴政策以及行业升级改造的推动，中国经济并未受到过大的打击。在增投资、促内需的政策下，虽然中小型企业市场受到一定影响。但政府、垄断性行业的视频通讯建设投入反而具有促进作用。外企在中国投资加大也是视频会议市场主要的促进原因之一，在全球经济危机的影响下，中国成为国外企业眼中的避风港，外资企业纷纷加大在中国的投资力度，一些新的外资企业开始向中国企业迈进，为解决中国分支机构的通讯问题，针对视频会议系统的建设投入也开始加大。在视频会议的大环境下，行业兼并重组成为重要看点，行业整合的带动是视频会议市场需求的又一重大影响，兼并重组成为 2009 年各行业的重要看点，在视频会议行业本身，就发生了 HP 兼并华三、思科收购腾博和罗技收购丽视高清等重大重组事件。而其他各行业，兼并重组也成为重要的发展趋势。中小企业市场受经济危机影响较为严重，经济受到较大的影响。中小企业视频会议市场投入也受到加大影响，作为软件视频会议主要增长支撑点，软件视频会议市场的增长受到一定的影响。

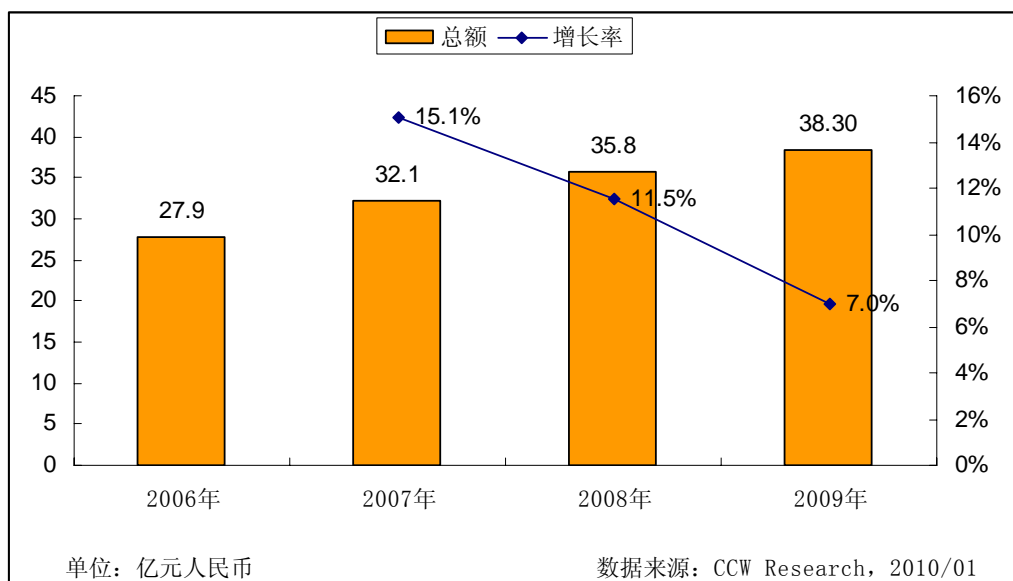
## 3. 政府市场需求向基层推进

为有效提高党政机关办公效率，削减会议成本，国家政府始终高度关注基于专网的视频通讯系统建设。视频会议系统在党政机关日常工作会议、工作人员培训与选拔、应急处突等领域进行着广泛的应用。目前，中国党政机关视频会议的建设基本覆盖到一级城市，二、三级城市及基层机构覆盖建设正在逐步开展，部分进展迅速的省市，已经开始向县乡一级的基层党政机关推进。政府垂直机构的视频会议系统依托党政专网已经架设到二、三级城市，将逐步向基层单位进行进一步的覆盖。随着党政信息化建设向基层不断推进，视频会议系统在政策上获得更大的支持。视频会议在应急联动中的应用更为广泛，特别是视频指挥调度系统方面，例如，在应急中，党政和公安不同职能部门之间的沟通与协作，公路、铁路、城市交通的相互配合，电力供应、煤气供应、自来水供应的相互协作，社区治安、公共场所安全的相互协调等，都可以通过视频指挥调度系统进行。目前，虽然我国各省城均建立了基本的应急反应系统，但是在处理公共突发的应急事件时，依然还是存在着不方便、效率低的重大问题，视频指挥调度系统的出现和发展，为灾难应急提供了理想的通信手段。当前，各省市已经开始意识到这个问题，纷纷进行系统升级。

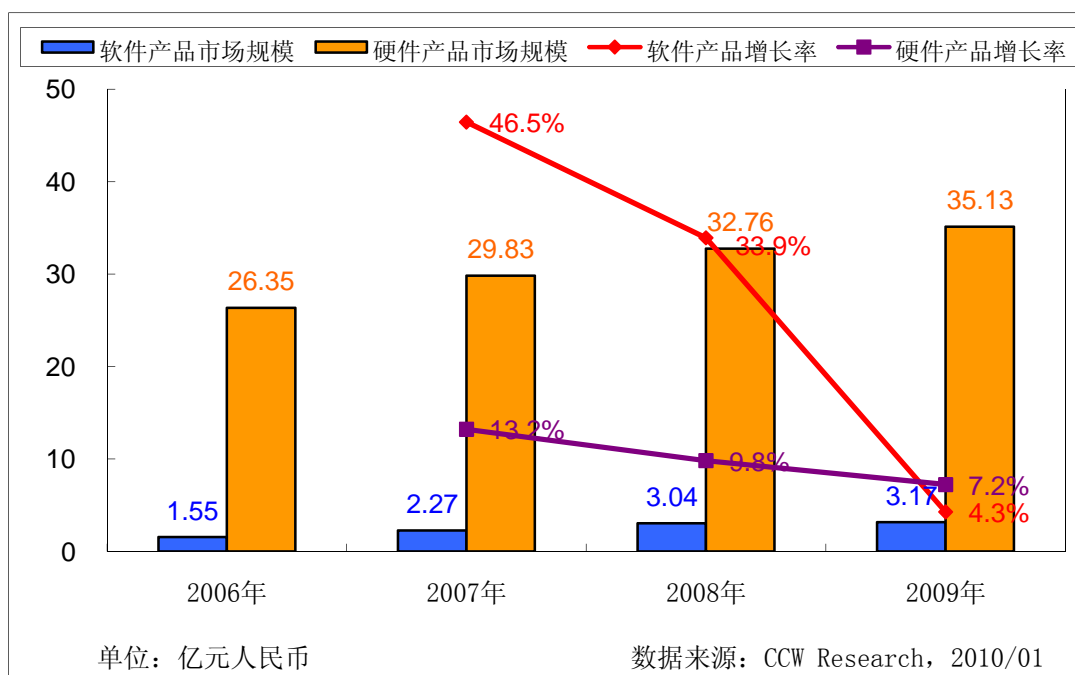
## 二、中国视频会议系统市场容量发展分析

计世资讯（CCW Research）数据显示，2009 年受多重因素的影响，中国经济面临较大的发展减速，信息化投资放缓的局面。由于企业投资在 2009 年初开始缩减，视频会议市场企业需求有所下降，但在政府宏观调控和扩大政府支出的政策引导下，视频会议市场依然保持增长势头，但增速开始放缓。2009 年中国视频会议整体市场规模达到 38.3 亿人民币，与 2008 年相比增长 7.2%。增速下降明显。

图表 4 2006 年-2009 年视频会议行业整体市场规模



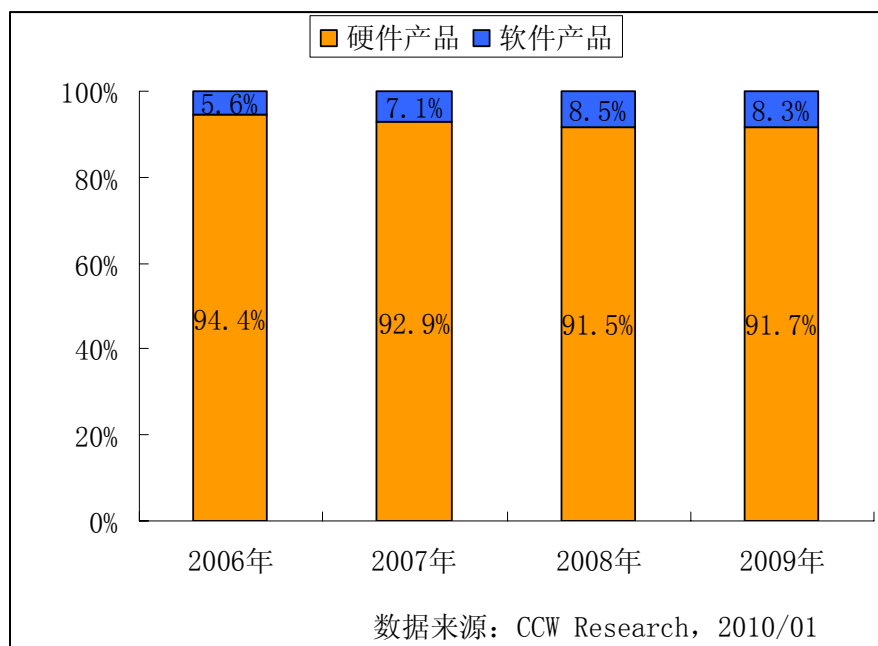
图表 5 2006 年-2009 年视频会议行业软硬件产品市场规模





2009 年中国视频会议系统市场结构和产品细分结构并未发生一定变化，软件视频会议由于受到经济危机影响，企业级用户建设需求有所萎缩。随着高清产品的推进，硬件产品占有率略有回升，2009 年是高清视频会议高速发展的一年，随着高清视频会议在技术上的成熟，其对带宽的占用也逐步降低，高清视频会议在市场上的竞争力逐渐表现出来，重新拉大了与软件视频会议的技术差距。专线市场在高清视频会议系统的带动下重新走强。具体变化见下图。

图表 6 2006—2009 年中国视频会议系统软硬件产品市场结构



### 三、中国视频会议系统业务模式分析

中国视频会议系统主要的业务模式有销售和租赁两种模式。

#### 1. 视频会议系统销售业务模式

针对经济上资金较为充裕，有专项的信息化投入预算，各分支机构沟通较为频繁的用户，在建设模式上更多地选择自建的模式。由于这类客户是目前视频会议主要的需求者，所以视频会议系统销售模式也占据着市场的主要地位。

视频会议销售业务模式在业务营收方面一般分为三类，分别为产品销售收入、系统集成收入以及售后服务收入。其中产品销售收入是主要收入来源。由于大部分视频会议厂商在系统集成方面并不具有足够的技术实力，所以系统集成收入一般由具有系统集成能力的代理商获得。随着客户对于服务需求的不断增大，售后服务收入也将成为视频会议厂商的重要收入来源之一。

#### 2. 视频会议系统租用业务模式

针对经济上较为紧张、企业并未单独设立信息化预算、视频会议应用并不频繁的用户，更多的开始选择租用模式。目前，这类用户主要集中在中小型企业，尚未成为视频会议需求的主流，所以，目前租用业务模式并未成为市场主流。

受租用业务的特点影响，租用业务的客户在应用地点方面不稳定，信息化基础也较弱，软件视频会议厂商搭建租用平台开展租用业务相较于硬件厂商更为容易。视频会议租用模式主要推动者为软件视频会议企业和电信运营商。而硬件视频会议的租用业务，主要以电信运营商的视频会议室租用为主。

和常规的视频会议产品的独立销售方式相比，租用平台优势极其明显，用户只要利用现有的计算机和网络，根据使用需求，支付较少的租用费用，添加摄像头和耳麦就可以进行远程交流。无需专人维护系统，无需购买昂贵的软硬件设备，无需具备专业的经验，随时随地，只要能上网，就能通过视频会议轻松解决远程沟通问题，降低沟通成本，节约差旅时间，并加快企业决策速度，提高企业的竞争力。

目前，视频会议租用业务模式主要的盈利模式有按次收费、包月/季/年收费以及视频会议室收费。

### 3. 视频会议系统运营分成模式

运营商渠道的加入使视频会议市场增加了运营分成业务模式。以运营商统一品牌针对客户进行推广，视频会议系统厂商仅负责产品的提供和售后的运营与服务工作。品牌推广、市场销售以及收取费用均由运营商负责，视频会议系统厂商通过与运营商进行收入分成获得盈利，运营合作分成将成为电信运营商与视频会议厂商合作的主要业务模式。

计世资讯认为，运营分成模式是具有渠道优势的代理商与视频会议厂商进行租赁运营合作的商业模式。这种模式是在运营商具有绝对的客户资源优势、市场开拓优势、经济实力优势和网络资源优势的情况下诞生的合作模式。虽然这种模式将对整体视频会议系统市场产生冲击，但这种合作方式缺乏可复制性。

图表 7 视频会议系统主要业务模式图

业务模式	主要推动方	主要收入构成	主要适用客户
系统销售	主流视频会议厂商 系统集成商	产品收费 集成收费 服务收费	资金较为充裕，有专项的信息化投入预算，各分支机构沟通较为频繁的用户
系统租用	软件视频会议厂商	按次收费、包月/季/年收费以及视频会议室收费	经济上较为紧张、企业并未单独设立信息化预算、视频会议应用并不频繁的用户
运营分成	软件视频会议厂商 运营商	运营商进行租用业务销售，软件厂商提供产品支撑，运营商与软件厂商进行销售分成	经济上较为紧张、企业并未单独设立信息化预算、视频会议应用并不频繁的用户

## 四、中国视频会议系统竞争情况分析

2009 年是视频会议竞争格局发生重大变化的一年。兼并重组是 2010 年视频会议领域的流行词，随着思科收购腾博、惠普收购华三、罗技收购 LifeSize 的完成，视频会议市场形成了三种不同的厂商竞争。

以宝利通为代表的专业视频通讯厂商，目前市场主流厂商为宝利通、科达、迪威、华平等。

IT、数码设备厂商，目前主流厂商为索尼与罗技等。

服务器及解决方案厂商，主流厂商为惠普以及刚刚开发出视频会议系统的宝德。

第四类是网络设备提供商，分别为思科、中兴和华为三家。

计世资讯（CCW Research）对中国视频会议系统竞争情况进行分析后，2009 年中国视频会议系统呈现以下特点：

### ● 国际厂商宝利通一家独大，国内厂商竞争激烈

在 2009 年中国视频会议厂商中，宝利通依托技术、品牌和渠道的综合性优势，以优异的表现形成一家独大的局面，独占 32.5% 的市场份额。其他国际厂商，例如腾博、丽视高清等，已经被以华为、中兴、科达等为代表的国内厂商所淹没。其中，在国内厂商中，中兴和华为结合企业产品线齐全的优势，在视频会议和视频监控相融合的领域获得较大的市场突破。

### ● 软件视频会议系统市场增长放缓

受经济危机影响，中小型企业以及非垄断性国有企业信息化投入放缓，软件视频会议市场的增长速度受到一定影响。2009 年软件视频会议市场主要驱动力来自于政府视频会议网络覆盖向三四线城市、向乡镇级政府延伸的渠道带动。企业级应用萎缩明显。

### ● 软件视频会议厂商开始涉足硬件视频会议领域

2009 年，受经济危机以及低价竞争的影响，软件视频会议厂商市场发展放缓，为获得更多的生存空间，软件视频会议厂商开始涉足低端硬件视频会议产品。转型较早的华平公司成为众多软件视频会议厂商效仿的对象。随着转型厂商的增多以及原有硬件厂商低端产品价格的下降，低端硬件视频会议市场竞争将进一步加剧。

- **视频监控与视频会议系统开始紧密融合**

随着政府与企业对于应急联动、应急指挥的需求增大，视频会议厂商开始更多地把关注度放在视频监控与视频会议的融合方向。通过视频会议与视频监控的融合，形成对前端监控与后端联动的统一指挥体系。目前，国产厂商中，科达、迪威、中兴和华为等，均在开展视频监控和视频会议两项业务，并且做出相当的业绩。

- **2009 年多起收购案改变市场竞争新格局**

2009 年，在全球性经济危机的影响下，视频会议市场也发生了一系列的兼并事件，并对视频会议市场形成巨大的影响，例如，HP 兼并 3COM、思科收购腾博和罗技收购丽视高清。在一系列的兼并案例后，视频会议市场也形成新的竞争格局，国内厂商将面对更大的市场压力，而国际厂商方面，收购腾博后的思科，将有机会挑战宝利通的绝对领袖地位。

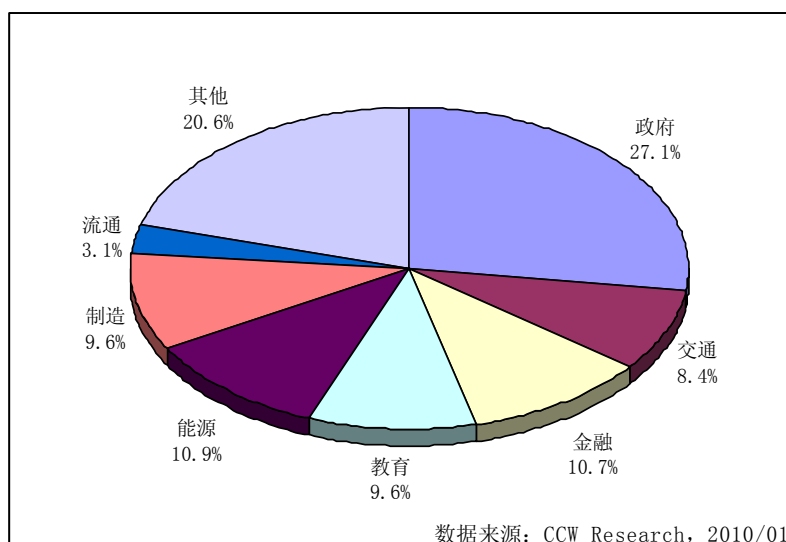
## 第三章 2009年中国视频会议系统用户需求分析

### 一、中国视频会议系统总体用户需求分析

计世资讯（CCW Research）的研究表明，2009 年在二三级城市中，政府视频会议系统的普及度已经基本达到饱和，视频会议的需求开始向三四级基层城市转移，但政府采购的视频会议系统市场份额仍然占据着主流，为 27.1%，随着中国经济的飞速发展，中国行业用户对于视频会议的需求逐步提升。其中，份额占据比较大的行业依然是传统的金融、教育、交通、电力等行业，而在南方，制造业的视频会议需求也逐步提升。

根据计世资讯(CCW Research)的调查，2009 年虽然受到经济危机影响，但受四万亿投资的刺激，中国视频会议市场主要客户群体并未受到较大影响，视频会议系统在政府、交通、能源等行业都有不同程度的增长，从市场格局来看，随着政府需求向基层城市视频会议市场转移,而在短时间内现在的视频会议系统行业市场增长的态势将依然持续。

图表 8 2009 年视频会议系统总体用户分布分析



## 二、中国视频会议系统行业用户需求分析

随着网络技术的发展,目前,视频会议系统市场的发展日趋多元化,随着用户群的不断增加,整个视频会议系统市场规模的日益扩大,在需求方面,已经由最初的政府、邮电、电信行业用户发展到金融、教育等各行各业。而视频会议系统的应用范围更加广泛,已由最初简单的政府会议应用发展到包括企业会议、远程教学和培训、远程监控等多种形式。

### 1. 政府行业用户需求分析

为有效提高党政机关办公效率,削减会议成本,国家政府始终高度关注基于专网的视频通讯系统建设。今后,专网视频通讯系统在党政机关日常工作会议、工作人员培训与选拔、应急处突等领域进行着广泛的应用。

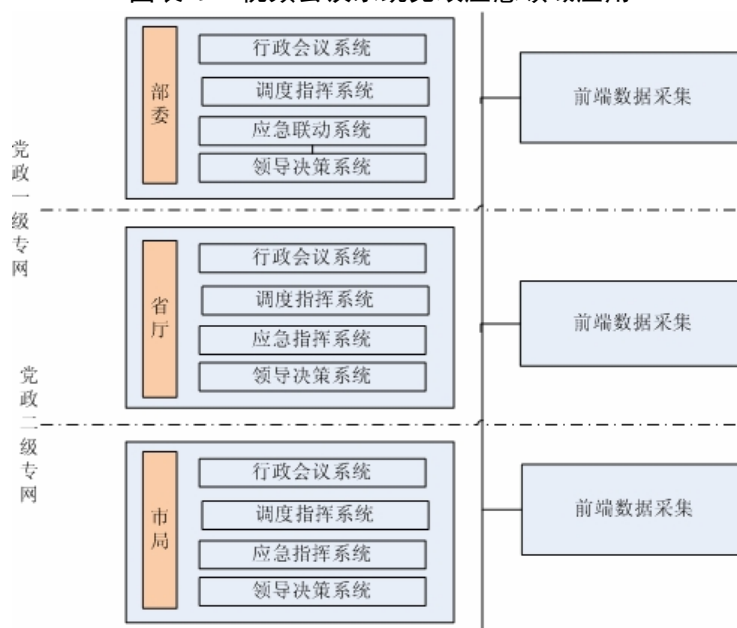
中国党政机关视频会议的建设基本覆盖到一、二、三级城市,目前正在向基层机构覆盖建设推进,部分进展迅速的省市,已经开始向县乡一级的基层党政机关推进。政府垂直机构的视频会议系统依托党政专网已经架设到三级城市,将逐步向基层单位进行进一步的覆盖。随着党政信息化建设向基层不断推进,视频会议系统在政策上将获得更大的支持。

视频会议系统在应急联动中的应用主要在视频指挥调度系统方面,视频指挥调度系统,即是将视频监控、视频会议等专网视频通讯系统进行有机融合而研制出来的一种通信系统,其不只是单纯地将两种系统结合在一起,而是进行了与应急通信业务流程相结合的系统优化,优化带来的效果是一套系统可以同时满足会议和监控的需求,使得领导决策者在进行指挥调度时具备了与被调度方的双向互动交流的功能,从而提高了应急效率,降低了应急的成本,成为未来升级的方向。例如,在应急中,党政和公安不同职能部门之间的沟通与协作,公路、铁路、城市交通的相互配合,电力供应、煤气供应、自来水供应的相互协作,社区治安、公共场所安全的相互协调等,都可以通过视频指挥调度系统进行。

目前,虽然我国各省城均建立了基本的应急反应系统,但是在处理公共突发的应急事件时,依然还是存在着不方便、效率低的重大问题,视频指挥调度系统的出现和发展,为灾难应急提供了理想的通信手段。当前,各省市已经开始意识到这个问题,纷纷进行系统升级。



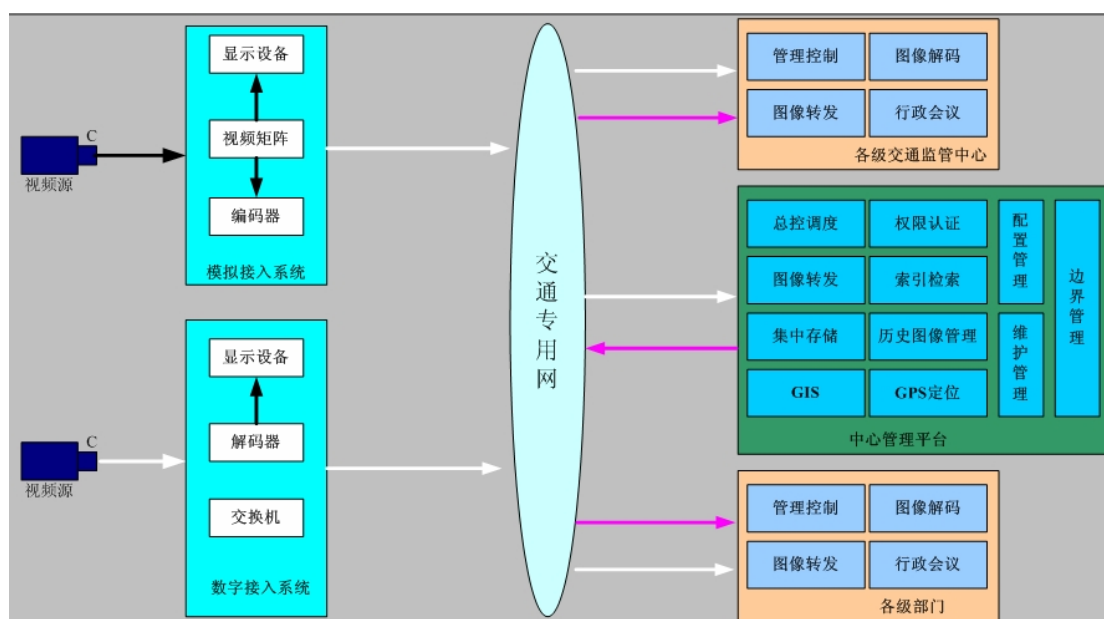
图表 9 视频会议系统党政应急领域应用



## 2. 交通行业用户需求分析

为支持国内经济建设的高速发展,我国交通运输行业需要提高运行效率,改善服务质量,应对重大突发事件,提供全方位的交通信息服务。交通领域的信息化已经作为交通行业的重点发展方向之一。《信息产业科技发展“十一五”规划和 2020 年中长期规划纲要》中也把智能交通系统作为交通领域优先发展的产业之一。视频通讯在交通行业也具有较为广泛的应用。特别是在铁路行业,基于铁路专网的视频通讯应用,广泛涉及监控与沟通等领域。

图表 10 视频会议系统交通行业应用



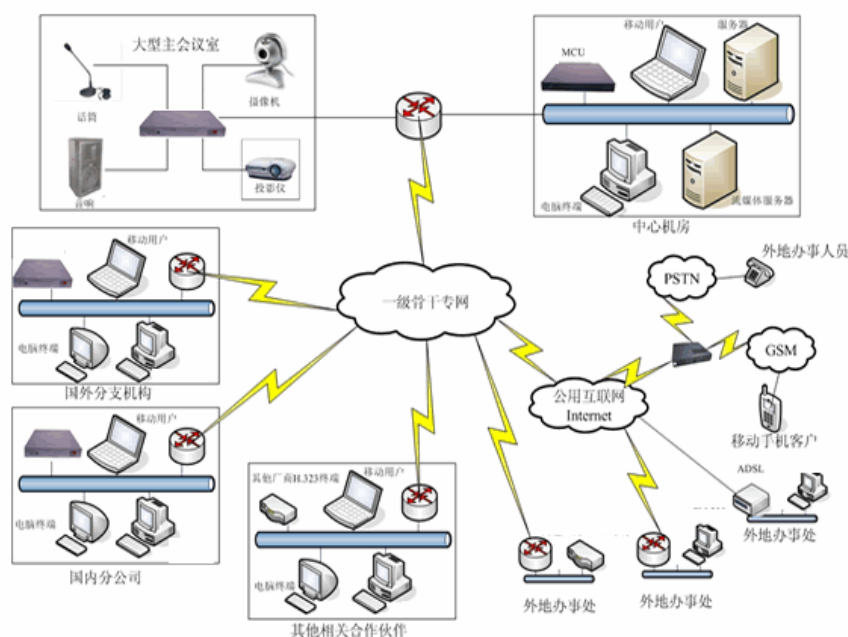


### 3. 制造行业用户需求分析

制造行业是中国近年来经济飞速发展的主力行业。在制造行业中，除品牌悠久、规模大、实力强的大中型企业集团外，还有大量的中小制造企业存在。面对日益复杂的商业环境，目前固有的沟通和协作方式，使制造业不能够快速响应不断变化的客户需求和商业环境；无法有效地与内外部门进行协作，提高运作灵活性、降低成本，缩短制造和周转时间。这促使制造业必须建立一套强大、高效的信息沟通平台，实现行业的业务目标，成为行业领先的制造商。

随着市场覆盖的不断提高，制造型企业的分支机构也遍及从省、市一直到县、乡的各个区域，这种地理位置上的多样性也造成了网络环境的复杂，各种办事处、分厂、子公司等分支机构的接入方式往往会包括拨号、ISDN、ADSL、DDN 等多种宽窄带形式。除大型制造业企业需求以外，中小企业视频会议的需求也开始显现，特别是一些高技术科研中小企业，附加值高，人员少，仅负责核心零部件的生产，组装和销售均由产业链上的其他厂商负责。随着经济的发展，国内众多大中小型企业的生产模式已经脱离了单一区域的生产模式，形成了遍布全国范围的联合生产和联合经营的布局。产业链打造已经在全国范围内进行，甚至涉及海外、一家相当规模的企业，基本都拥有多个生产基地、存储基地、销售公司和一定数量的二级销售点。另外，随着中国加入 WTO，更多的外国企业将进入中国境内投资，开设工厂、办事机构。企业面临这种跨地区的管理，采用基于 IP 网络的视频会议系统（通用型），将会为企业减少费用开支，提高办公效率。

图表 11 视频会议系统制造行业应用

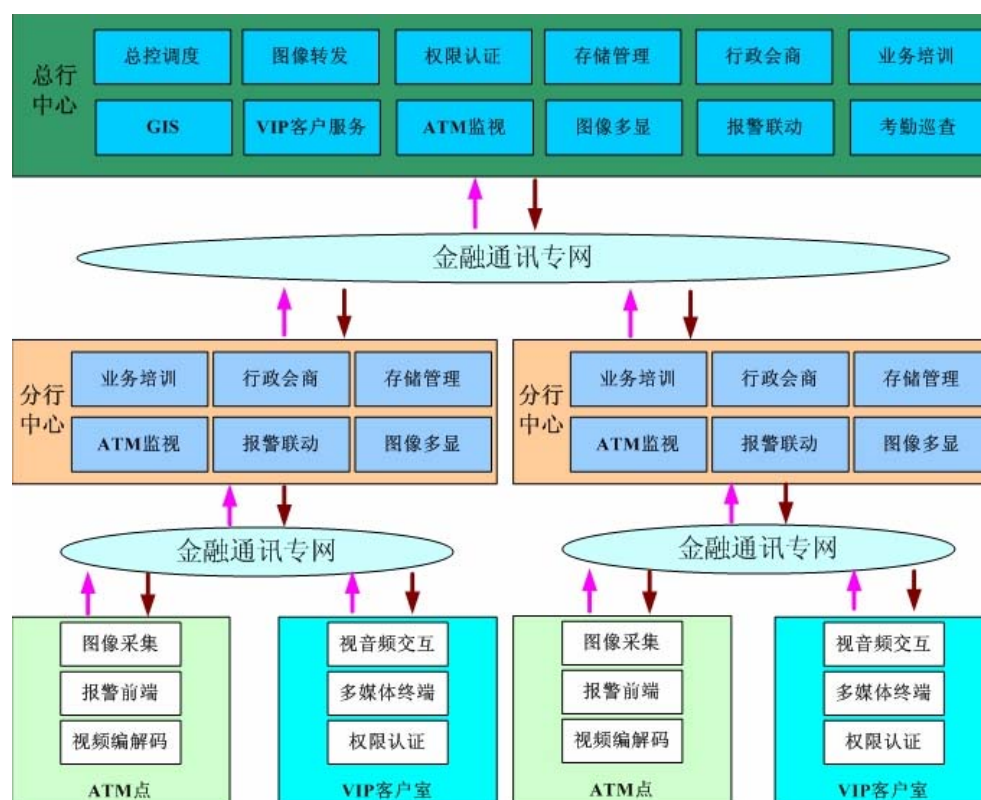


#### 4. 金融行业用户需求分析

金融行业作为一种跨地区运营的企业，设有大量分行和营业部，银行业一般都建设有专网，金融专网网络环境配置较好，适合进行视频通讯的应用。专网视频通讯系统所提供的高质量音视频图像、方便易用的文档、文件共享功能，使得企业能够在这个平台上进行从桌面讨论到会议室正式会议等各种规模的应用。利用专网视频通讯系统，在节省会议旅费与时间、提高开会效率、增加会议参与度的同时，保证了高效、及时的跨地域会议交流。因此，尽管近年来，我国金融业IT 硬件方面的投资规模在平稳中逐年有所下降，视频会议系统等专项应用系统的建设不但没有减缓，反而在高速发展。

目前，金融行业视频会议应用，除日常公司会议以外，还有员工培训以及新员工面试、考核等多种应用。视频会议已经成为金融行业工作的日常工具。目前，在各金融行业的子行业中，银行业和证券业视频会议建设较为普及，而保险行业还有较大的发展潜力。

图表 12 视频会议系统金融行业应用



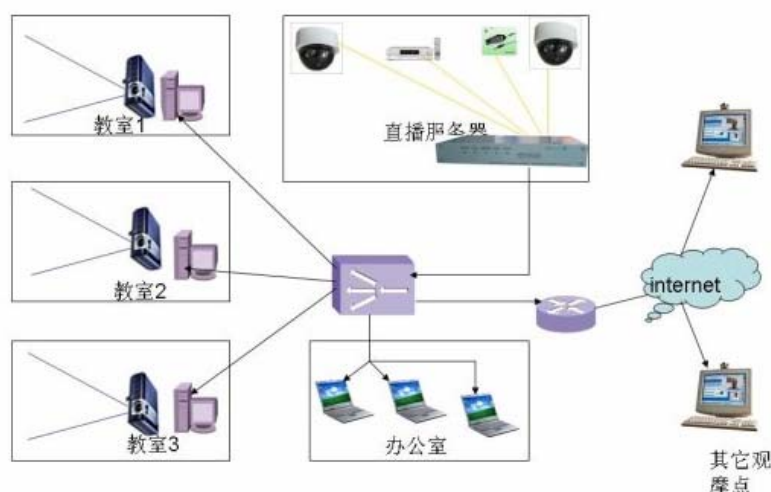
## 5. 教育行业用户需求分析

近年来，随着教育信息化工作的不断深入，全国高校以及中小学校的 IT 基础设施得到了广泛普及，各类职业学校、民办学校以及幼儿园的 IT 基础设施也开始走出了长期的低迷状态。而伴随着 IT 基础设施的逐步完善，我国的教育信息化正在进入第二个阶段，即 IT 应用的普及和加强，主要体现在信息系统的应用层次正在获得有效提升，个性化功能开发正在得到有效增强。其中，最典型的的就是视频会议。作为一种直观、高效、及时、低成本的远程沟通工具，视频会议正在成为教育信息化应用的一朵奇葩，延伸到教学、协作、管理等各个层面，包括远程会议与培训、远程互动教学、远程观摩评估、跨区域合作、在线流媒体教学等。

通过网络远程召开各类工作会议和师资培训是视频会议在教育行业的典型应用。基于该应用，领导足不出户即可“面对面”沟通、老师足不出户即可参加各类培训，从而大大节约会议与培训的组织时间和成本，提高沟通与学习的效率。示范课劳师动众，容易干扰学校的正常教学秩序，而基于视频会议，上级教育主管部门及学校的领导无需到教学现场就可以全面、客观地了解教师在教室内的教学实际情况，考察教师的教学水平，检查和评估教学活动的效果是否达到培养目标的要求，为开展教学改革、优化教学质量提供信息和依据。

在众多远程教育模式中，基于视频会议实现的远程互动教学是最先进且最具推广意义的一种模式，它能够最大程度复原、模拟真实的课堂授课环境，师生间可即时互动与交流。从远程教育的实际用户来看，89%是国家批准的，可实施网上教育的大学，所以随着网络教育的不断发展，相信这块市场会越来越成为视频会议最重要的应用领域之一。

图表 13 视频会议系统教育行业应用

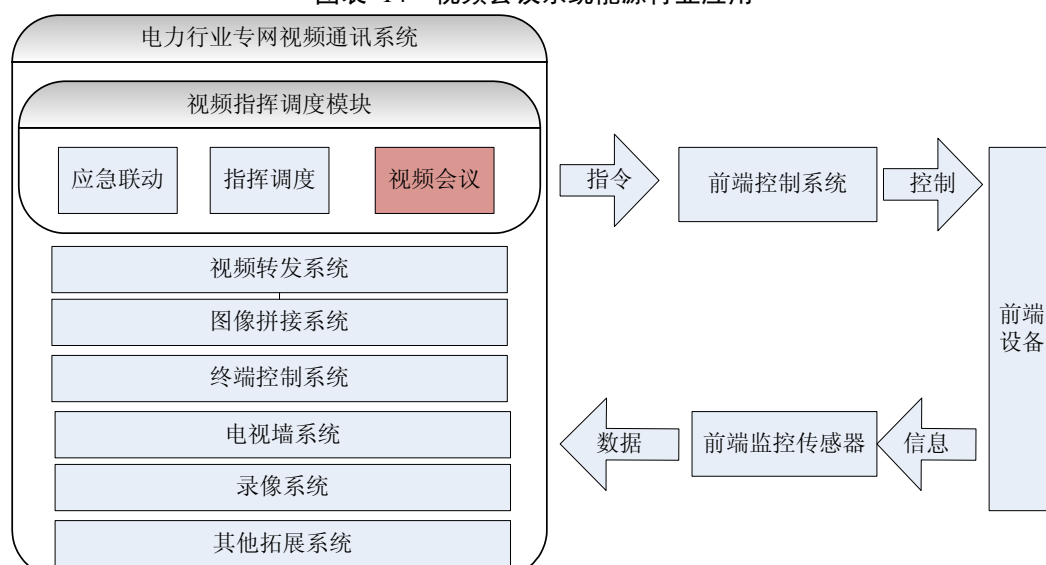


## 6. 能源行业用户需求分析

能源关系到国计民生，关系国家经济和社会发展的全局，一个国家能源储存量的多少是衡量国家综合国力的重要指标。相对于发达国家，我国能源信息化起步晚，发展水平不均衡，要想从根本上提升我国能源行业的国际竞争力，不仅要提高产值、利润、销售收入，更重要的是要有国际先进的管理水平和管理手段，而信息化建设对于提高企业管理水平至关重要。信息化的核心就是帮助企业实现“三降”（降低成本、降低能耗、降低物耗）、“三效”（提高效率、效益、效果）、“三力”（提高生产力、创新力、竞争力），作为一种直观、高效、及时、低成本的远程沟通工具，视频会议正在成为能源行业企业信息化的全新应用，延伸到管理、培训、协作、应急等各个层面，包括远程会议、远程指挥调度、远程员工培训、生产管理、应急救援、远程协作、会议录播等。

在众多能源行业的视讯应用中，基于视频会议实现远程指挥调度是一种应用模式。它能够帮助领导和管理部门随时掌握生产现场的第一手资料，并在第一时间自动召集应急会议。在这类应用中，还可以通过结合监控系统，将第一现场的图像实时传输到指挥中心，供领导快速决策，从容指挥，减少损失。同时，辅以录播系统，则可以将第一现场的事故过程全程录像，供事后调查原因，总结经验教训。人才培养也是重要的应用之一，人才是能源型企业持续发展的源动力，要提升企业的综合竞争力就必须不断健全和完善企业的人才培养机制。由于能源型企业机构众多且分散，组织大规模的员工培训对其而言是相当头痛的事情。然而基于视频会议，数百人、上千人的远程视频培训也能轻松组织，不仅帮助企业大幅缩减了培训开支，更重要的是提高了培训的频率，实现了更多分享。

图表 14 视频会议系统能源行业应用



## 第四章 2009年中国视频会议系统厂商分析

### 一、中国视频会议系统市场竞争格局分析

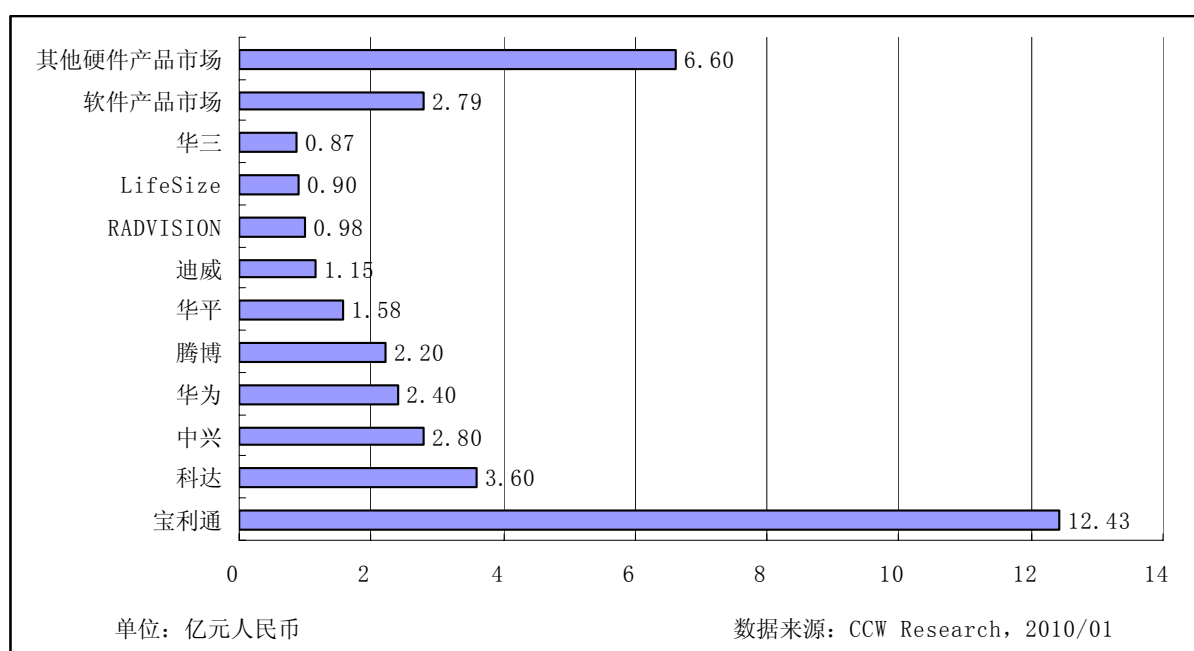
随着视频会议市场的发展，中国视频会议厂商达到 140 家以上。真正具有规模的只有宝利通、华为、中兴、科大和腾博等 10 家厂商左右，大厂商占据了视频会议市场的主要市场份额，其他厂商主要运营软件视频会议产品或在区域内进行产品销售。随着中国市场的发展，更多的厂商开始对中国市场进行关注，思科目前也积极在大陆市场推广其网真视频会议系统，并收购腾博，形成全产品体系，希望能在高端的高清视频会议市场占据一席之地。但从总体来说，大陆视频会议市场依然处于宝利通一枝独秀的境地。

根据产品主导类型，计世资讯把视频会议系统厂商分为两大类，一类主要是提供基于传统专线网络的视频会议系统，我们称之为硬件视频会议系统厂商，目标客户主要集中在政府、大型跨国公司和大中型企业，该市场活跃厂商主要有宝利通、腾博、华为、科达、中兴和腾博等；另一类是提供基于互联网的软件视频会议系统，我们称之为纯软件视频会议系统厂商，目标客户主要集中在企业级软件视频会议市场，例如：威速（V2）、北京网动、华平等。

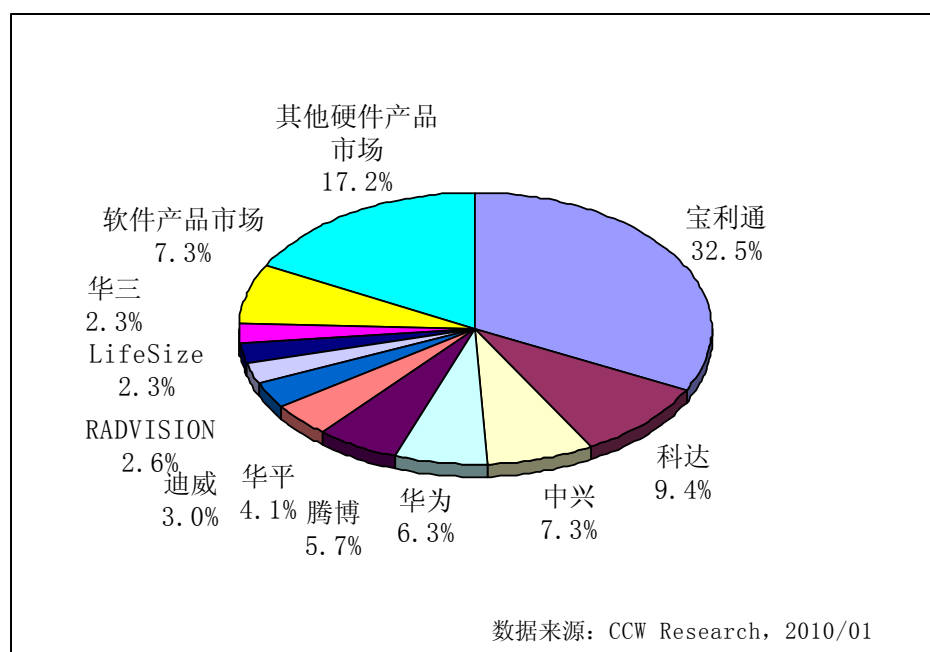
根据计世资讯数据统计，目前中国视频会议市场主要厂商均为以硬件为主要产品的视频会议厂商。其中，宝利通占据 30% 以上的市场份额，成为市场绝对的领袖。在 2009 年，国内厂商中，科达表现出色，与 2008 年的低迷相比，市场业绩增长迅速，超过华为和中兴，获得市场第二的地位。目前，国外厂商与国内厂商基本各占半壁市场。



图表 15 2009 年视频会议系统市场 TOP10 排名



图表 16 2009 年视频会议市场主流厂商市场比例

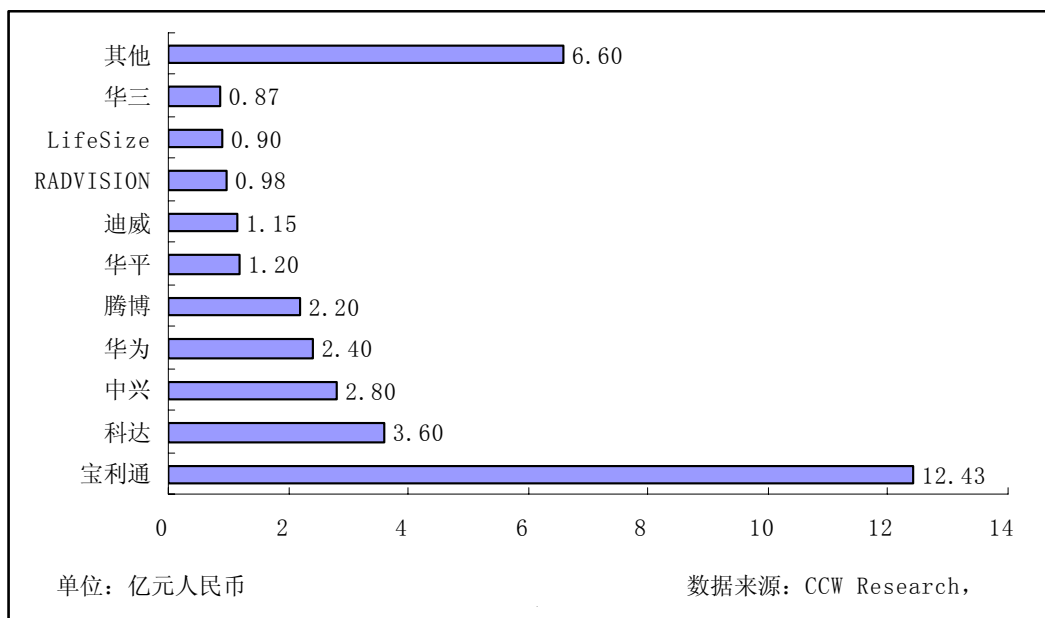


## 二、中国硬件视频会议系统厂商分析

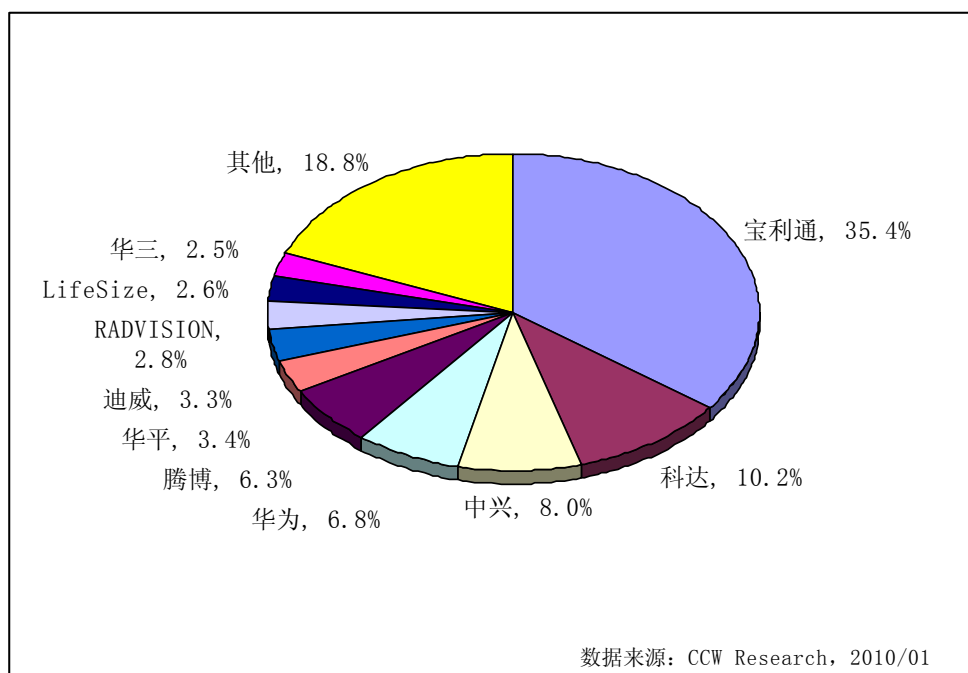
### 1. 硬件视频会议系统市场竞争格局分析

由于中国视频会议市场硬件厂商占据 90% 的市场份额。所以，硬件市场 TOP10 的排名基本与中国视频会议市场的市场排名相同。在硬件产品市场中，宝利通占据了 35.4% 的市场。科达在 2009 年表现出色，硬件市场占有率达到 10% 以上，成为宝利通外，唯一市场占有率达到两位数的视频会议厂商。

图表 17 2009 年主流硬件视频会议系统市场业绩



图表 18 2009 年视硬件视频会议市场主流厂商市场比例



## 2. 硬件视频会议系统主流厂商介绍

### 1) 宝利通

宝利通(Polycom, Inc.)公司成立于 1990 年,是专业开发、制造和销售高质量音视频会议系统及解决方案的提供商。由 Brian Hinman (Pictel 的两位创办者之一)和 Jeffrey Rodman (VTEL 的两位创办者之一)联合创办,总部设于美国加州硅谷的核心 Milpitas,其地区办事处遍及美国、欧洲、亚洲和拉丁美洲。

宝利通公司目前能同时开发、制造和销售高质量的视频会议系统、IP 会议系统、会议电话系统,其用户能即时享受到通过网络传送的高质量的视频、语音及数据服务。

1998 年,宝利通公司开始进军中国市场,目前已经在中国的会议电视终端产品市场上占据绝对领先地位,拥有中央党校全国卫星教育网、国家安全部、国家卫生部、中南海、新华社、东方航空公司、联想集团等一批重量级政府机关用户。Polycom 在银行业的客户有中国银监会等,中国银监会属国家重要的行政机关单位,它的总部设在北京,在全国三十六个城市设有三十六个分支机构。该工程由 Polycom 的总代理神州数码负责实施,在中国银监总局和 23 个银监局之间建立视频会议系统。系统的成功建立,有效地提高了银监会的



办事效率，使办事方式更简洁、降低了银监会的管理运作成本、减少了公司的巨额通讯费用和差旅费。

目前，宝利通公司在中國大陸无论是市场份额还是产品技术均占据明显的优势，在主要行业客户中具有极高的知名度，随着宝利通产品与统一通信的充分融合，其在中国市场将具有极大的市场潜力。在2009年，宝利通公司扩编了中国分公司的规模，强化了研发、销售、渠道和服务等各方向的实力，进一步强化了宝利通公司在中国区域的竞争优势。

## 2) 腾博视通

腾博公司（Tandberg Telecom AS）是世界上最大的视频会议系统供货商之一，从事设计、开发及生产视频会议系统及视频管理软件，腾博通信公司的客户遍布全球90多个国家和地区，已经安装成功的系统包括：多方会议系统、远程教育系统、专业远程医疗系统等。

腾博集团（TANDBERG）总部位于挪威首都奥斯陆和美国纽约，始创于1933年，是一个具有悠久企业历史的著名的跨国集团公司。腾博通信公司是挪威腾博集团下，从事视频通信业务的专业公司，致力于视频会议系统的设计、开发和制造，为用户提供销售、技术的支持及多种“增值”服务方案。所有的产品都达到了ITU系列标准，无特殊程序要求，因此，能为客户提供具备多种功能和特点的产品，保证全球范围的互通性。其在美国、英国、加拿大均设有分公司、在中国及世界各地设有超过50个直属办事机构，同时在全球100多个国家分布着众多的代理商或合作伙伴。

腾博公司在国际具有极高的知名度，在技术领先、市场份额方面与宝利通始终占据着国际视频会议市场的领先地位，但在中国，由于其市场进入过晚，市场渠道建设缺乏针对性，一直未能在中国市场有所突破，处于宝利通和中国内地厂商的双重挤压之下，发展较为艰难。随着腾博被思科收购，腾博中国市场方针是否会发生变化将直接影响到中国视频会议市场的竞争格局。

## 3) 华为

华为是国内著名的通讯设备厂商，在国内具有很高的品牌知名度。华为自2002年开始涉足融合视讯领域的研究开发工作，基于多年在通信领域和视讯领域积累的深厚底蕴，华为公司目前已经向市场提供成熟的基于IMS的端到端的融合视讯商用解决方案。基于华为在通信领域的研发优势，其视频产品实现统一的基于SIP的会话控制平台，可以实现手机、计算机、有线电视、PDA等等多种终端的接

入汇聚，并在此之上，提供了统一的用户数据管理中心，统一的业务发放平台以及业务能力平台，多媒体会议、IPTV、监控等业务能够被统一的业务平台所调用，完成各种业务之间的灵活组合。由于采用了基于 IMS 的架构，各种多媒体业务能力与运营商现有的通信能力优势强强联合，可快速向用户提供融合的视讯业务体验。目前，华为综合视讯业务包括视频会议、视频监控、视频会议等，承载网络包含固网与移动网络多种数据网络，在网络实用性和业务涵盖性上，在中国市场占据一定优势。

目前，华为在中国视频会议市场已经占据一定的市场地位，并且通过华为集团的海外分支机构向国际辐射其视频会议业务，华为视频会议系统在亚洲、非洲及美洲市场已经占据一定的市场空间，正从本土型厂商向国际性厂商过渡。

#### 4) 中兴通讯

中兴通讯从 1994 年开始，在国内首家涉足多媒体通信领域，1996 年 11 月，中兴通讯推出 ZX MVC3000 视频会议系统，标志着国外厂家对中国视频会议系统市场垄断的结束。1998 年，中兴视频会议系统出口肯尼亚，这也是中国视频会议系统第一次走出国门，在国际市场实现中国视频会议的零突破。目前，中兴视频会议系统在国内市场已经占据前三的市场份额，在开拓国内市场的同时，中兴视讯还远销埃及、欧洲、俄罗斯、巴基斯坦、沙特、泰国等 20 多个国家和地区，目前在全球运行的终端超过 2 万端。2004 年，中兴通讯在多媒体通信标准领域取得了突破性进展，向国际标准化组织提交了 20 多篇关于多媒体通信和远程教育的提案，其中远程教育被确认为 ITU（国际电联）的新标准。

目前，中兴视频会议系统是中兴视讯业务的一部分，通过与中兴其他业务的整合，中兴通讯视频会议系统将在视频会议市场取得更加优势的发展空间。目前，中兴通讯与华为占据中国视频会议市场的前两位位置。

#### 5) 杭州华三

杭州华三公司成立于 2003 年 11 月，总部设在杭州，在国内 34 个省市和海外多个国家或地区设有分支机构。目前公司有员工 4800 人，其中研发人员占 55%。H3C 每年将销售额的 15% 以上用于研发投入，在中国的北京、杭州和深圳设有研发机构，在北京和杭州设有产品鉴定测试中心。目前，H3C 已申请专利超过 1600 件，其中 85% 是发明专利，年专利申请数在中国通信企业中位居前三。H3C 已

参与中国通信标准化协会及 IETF, SMTA, SPC, PCISG, Wi-Fi, USB, SNIA, VVCI 等国际标准组织。

通过与 3Com、华为、NEC 等公司合作拓展国际市场, 目前 H3C 的产品和解决方案已经覆盖全球近百个国家和地区, 赢得包括日本社保厅、宇治市政府、法国标致雪铁龙集团、瑞士电信、俄罗斯联邦储蓄银行、美国霍华德大学、巴西电信在内的众多国际客户。

目前, 华三视频会议系统与其行业解决方案以及统一通信产品相融合, 特别是针对中小企业的解决方案, 具有很强的市场竞争力。目前, 华三母公司 3COM 被惠普收购, 华三中国视频会议业务是否会带来较大变化仍需观察。

#### 6) 苏州科达

科达成立于 1995 年, 总部位于苏州, 在中国设有 31 个分支机构, 在新加坡设有海外分公司, 目前拥有员工 800 余名。产品及解决方案主要涵盖视频会议、可视通信、网络视频监控等领域, 已广泛应用于各类行业。2005 年 7 月, 科达在新加坡成功上市, 成为中国第一家以视讯产品为主营业务的海外上市公司。

科达在上海和苏州建立了研究中心, 科达产品应用于电信、网通、移动、联通、铁通等电信运营商及公安、法院、检察院、电力、人防、政府、水利、机要、军队、武警、消防、交警、税务、工业厂矿、教育、医疗等众多专网领域, 年销售额逾亿元。

多年的技术积累和每年占销售额 12% 的研发投入, 使科达具备了业界领先的自主研发与创新实力。成立于 2001 年的科达上海研发中心拥有最优秀及技术产品研发团队, 掌握了多项视讯与网络核心技术, 是业内领先的专业视讯研究机构。2005 年, 科达全面实施集成产品研发管理体系, 以先进的流程规范产品开发, 可提供贴近客户需求的视讯产品及整体解决方案。

#### 7) 华平公司

华平 (AVCON) 是多媒体通讯设备提供商, 也是发展最迅速的视频会议厂商之一, 拥有近 20 个软件著作权以及 60 多项专利。公司注册资金三千万元, 年产值过亿, 公司总部坐落于上海复旦科技园。目前, 华平已经在中国的 31 个省、市、自治区建有销售办事处和技术支持中心, 并在欧洲、亚太、北美的多个国家拥有销售与技术支持网络, 华平 (AVCON) 的行业用户包括政府机关、教育行业、金融服务业、电讯 IT 业、医疗保健业、制药业、制造业等。目前, 华平除经营视频会议系统外, 在视频监控领域也拥有一定的产品线。通过

在多媒体视讯领域平衡发展，华平公司具有越来越强的市场竞争力。

## 8) 丽视高清

丽视高清成立于 2003 年，总部设在美国德州奥斯汀，2005 年研发出全球第一台高清视频终端。

目前，已有超过 35 家视频通讯零售商加入了丽视高清 TM 的市场合作伙伴项目，在全球范围内销售并支持丽视高清 TM 的产品，丽视高清 TM 的合作伙伴遍布 35 个国家，坐落于美国、英国、澳大利亚、巴西、加拿大、中国、法国、德国、香港、印度、印度尼西亚、意大利、日本、韩国、马来西亚、墨西哥、新西兰、挪威、俄罗斯、新加坡、西班牙、瑞典和台湾等，在 80 多个国家已经有 8000 多家用户，已经部署了超过 20000 个 Lifesize 视频终端。

2005 年，丽视高清开始正式进入中国市场，目前在中国市场依然处于渠道搭建阶段。随着丽视高清被罗技收购，丽视高清在中国的市场策略是否会发生变化仍需观察。

## 9) 锐迪讯 RADVISION

Radvision 公司 1992 年成立于以色列特拉维夫，总部位于美国，分支机构遍布全球。2000 年公司在美国纳斯达克上市（NASDAQ: RVSN）。RADVISION 作为全球公认的多媒体视讯专家，在世界范围内提供各种多媒体视讯解决方案。其中以 IP 为中心的支持音频、视频和数据合一的通信产品，已成为多媒体通信领域的基础“构件”。这些技术及产品在全世界已经广泛应用于电信运营商、政府、大型企业单位以及远程教育和远程医疗等领域。

目前，世界上近 95% 的音、视频设备厂商，例如：Polycom、Accord、Sony、VTEL、Vcon、Tandberg、Athera、中兴、华为等，均采用 RADVISION 的技术或产品进行增值业务开发。与此同时，世界上最大的网络设备供应商 CISCO 公司对 RADVISION 公司的全部系列视频网络产品进行 OEM 生产。

自 2000 年底进入中国市场，RADVISION 凭借其绝对的技术优势以及高稳定性高可靠性的产品，在国内市场占据一定市场地位。

## 10) 迪威视讯

深圳市迪威视讯股份有限公司，是专网视频通讯解决方案提供商，主要为政府、公安等专网用户提供定制化的视频通讯综合解决方案，包括相关软硬件产品的研发、制造及相关技术服务。

公司业务包括定制化的专网视频通讯解决方案业务和其他视讯相关业务，其中定制化的专网视频通讯解决方案业务是公司的主营业务，目前主要是 SIAP 统一视频管理应用系统及 VAS 视讯政务应用系统这两大产品及服务。其中，SIAP 统一视频管理应用系统主要应用于对视频图像资源要求统一管理以及复杂应用需求的专网用户，目前以公安为主要应用领域；VAS 视讯政务应用系统主要应用于对视频图像传输清晰度及系统稳定性、安全性要求较高的专网用户，目前以政府为主要应用领域。

自 2001 年成立至今，公司一直专注于专网视频通讯技术的研究、产品的开发以及专网视频通讯解决方案的综合性技术服务。公司成立八年来，经历了由专业产品提供商向综合解决方案服务提供商的发展过程

历经多年的技术研发、系统制造和项目实施，公司获取了颇为丰富的行业应用经验，形成了自主的综合服务体系，成功实施了业务模式由产品化向服务化的战略转型，为客户提供个性化的、成熟的解决方案成为公司的核心竞争力。在这一阶段，公司的 SIAP 及 VAS 解决方案逐渐成熟，在公安、政府等行业及领域获得普遍应用。

公司所提供的解决方案，着力于洞察和挖掘客户的内在需求，凭借强有力的服务体系帮助客户分析和解决盘根错节、纷繁复杂的专业难题，客户无须过问方案内部各产品、系统的构建等具体细节问题，最终获得的是能够较好满足其需求的“交钥匙”综合解决方案。通过这种高附加值的服务，公司能够在未来的竞争格局中抢占先机，巩固和扩大市场地位。

### 3. 硬件视频会议厂商高清经典案例介绍

#### 1) 宝利通——招商银行高清视频会议系统

为了实现高效的沟通效果，降低沟通成本，提升决策效率。招商银行于 2002 年部署了宝利通标清视频会议系统，近年来，随着高清视频会议与统一通信技术的不断成熟，以及带宽资源的进一步丰富，如何整合招商银行内部的通信手段，驱动招行业务发展，摆上了招商银行信息化建设新的议事日程。

经过对市场上多家著名厂商的高清统一通信方案在系统成熟度、端到端服务能力、性价比、系统易用性、功能性、兼容性等重要指标的比较评估后，招商银行最终选择了宝利通极致高清统一通信方案。



招行视频会议系统改造主要涉及四个部分：

- 宝利通高清视频会议系统

RMX1000 作为多媒体多点处理单元，70 台 HDX8006 和 HDX8002 分布在全国各个分行作为视频会议的接入，RSS2000 服务器提供 HD 的会议录制；65 台 IP 电话作为实时会议备份系统；整个系统提供 720P/60 帧或 1080P/30 帧的会议画面质量，音频达到 22KHz 宽带音质，剧院级音质享受，具备新一代高清双流 P on C 技术。

- 冗余交换网络和 QOS 系统部署

两台思科 4507 三层交换机提供交换 MCU 和其他视频会议服务器的冗余接入；保证核心视频设备交换接入的冗余，与三台宝利通 RMX1000 配合提供全网视频会议 MCU 的冗余热备；

在全国的广域网部署 Packeteer 智能应用层交换机 PacketShaper，它是一个以应用为基础的信息流量管理系统，可有效地提高各种应用在广域网（WAN）及互联网上运行的效能和可预见性。PacketShaper 提供的智能七层透视能力及策略的管理可以灵活地管理网络和应用的性能。它的流量分类和分析能力可以确定性能问题，并管理应用服务的等级。基于这些分析，PacketShaper 根据业务的重要性，通过设置策略来分配合理的带宽资源。利用 TCP 速率整形和 UDP 速率整形技术为应用提供效能卓越的运行保障，并减少丢包和延时。该系统为宝利通高清视频会议承载网络提供了非常高的可靠性和服务质量保证。

- 会议综合管理系统

视频会议经过多年的发展，技术已经日趋成熟，用户对于整套系统的可调度性、稳定性、可备份、可管理性提出了更多的要求。神州数码作为国内最大的 IT 服务提供商，携手宝利通公司为招商银行量身打造了高清视频会议解决方案。整套系统基于宝利通高清视频会议平台构建，在此平台基础上搭建了保障调度系统、备份应急系统。为提升整套系统的可管理性，搭建了综合管理系统。

招商银行会议综合管理平台作为整套系统的控制枢纽，通过简单的方式对全行内的设备进行统一管理。通过良好的人机界面，可实现会议的预定、与会人员参会通知功能。综合管理平台使用新的会议召集模式，大大简化传统会议召集模式流程。系统管理员和会议发起方使用该平台可提升工作效率。

- 专业会议室设计

为了保证高清视频会议的效果，招商银行专门聘请专业设计公司，对全行的会议室进行专业顾问设计，统一全行会议室的风格，使得极



致高清会议效果达到极限。

图表 19 招商银行高清视频会议室效果图



a. 大型会议室正面效果图

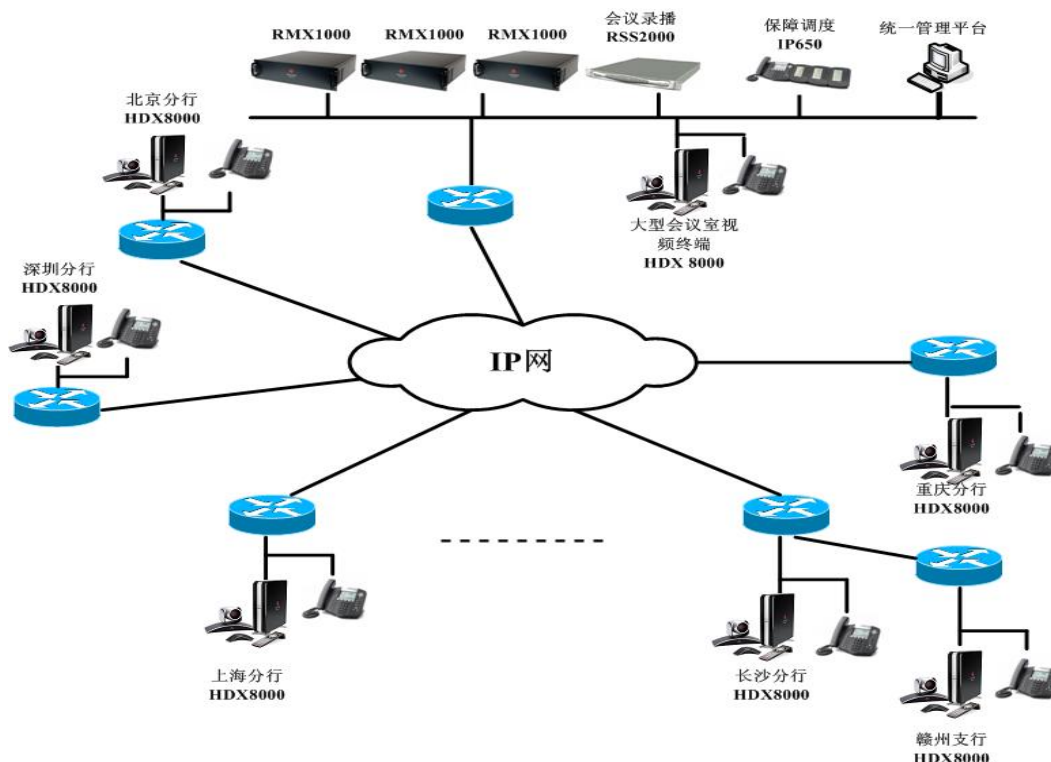
a. 大型会议室反面效果图

### ● 系统应用

招商银行高清视频会议平台基于宝利通丰富的高清产品建设。全系统由 3 台高清 MCU RMX1000、72 台高清终端 HDX8000、1 台高清会议录播 RSS2000、65 套 IP 电话组成，部署在总行、信息中心、一级分行、二级分行及部分异地支行。整个平台产品技术领先，可实现 720P/60fps、1080P/30fps 极致高清流畅画面；宝利通新一代高清双流技术 P on C 为招商银行的培训提供了广播电视级的内容效果。

同时向下兼容招行原有普清视频会议系统，为各种丰富的解决方案形成奠定了良好的基础架构。

图表 20 宝利通招商银行高清视频会议系统拓扑图



招商银行保障调度系统由 2 套宝利通 IP 电话 IP650、63 套宝利通 IP 电话 IP550 组成。2 套 IP650 部署在总行视频保障调度中心，63 套 IP550 部署在全国各分行、支行。整套系统可独立运行，实现会议调度功能，方便的一键拨号及摘机直呼功能可简化传统的联系方式，招行成功使用该套系统来完成各行间的协调、故障处理、信息交互等丰富功能。

招商银行应急备份系统基于业界领先的技术来实现。传统的会议系统简单由 MCU 和终端组成，一旦设备和线路出现故障或者其他紧急情况，会议将被迫终止，给视频会议建设方造成极大损失。正是考虑到招商银行的很多会议非常重要，涉及到金融类敏感业务讨论，因此对于会议应急备份功能要求极高。整套保障系统由 4 种备份类型组成：一、3 台 MCU 热备，可有效规避 MCU 故障造成的一系列问题；二、IP 电话可在终端不能入会时紧急加入会议。三、HDX8000 带有的电话接口可将传统电话、手机呼入会议中，当 IP 线路出现故障或者与会人员在外出差时，仍可与会。四、高清会议录播 RSS2000 可将会议及培训进行录制，供未参会人员观看。本套备份方案从四个角度进行规划设计，可靠性高，已经通过招商银行多次大会的检验。

神州数码负责了此次项目在全国 60 多个分行的安装部署工作，依托其覆盖全国的服务网络平台，使得该项目在设备到货后 30 天内即成功完成全国范围内的安装调试和会议保障工作。招商银行使用该套系统已经成功召开多次各类会议，大大提升了交互效率，降低沟通成本。作为全国金融行业第一个高清骨干网大型视频会议项目，招商银行高清视频会议系统成功部署得益于宝利通公司与神州数码的共同努力。在宝利通与合作伙伴的配合、努力下，利用宝利通丰富的产品线为用户订制丰富的解决方案，帮助用户实现极致高清体验，并将继续为招商银行高清视频会议系统提供全方位技术服务。

2009 年 7 月份首次全行行长高清视频会议、8 月份首次高清董事会会议的成功召开，揭开了招行视频会议应用新的一页，会议后招行的领导在视频会议总结报告上即时批注，对招行宝利通高清视频会议给出了极高的评价和赞誉。

## 2)科达公司——红豆集团视频会议系统案例

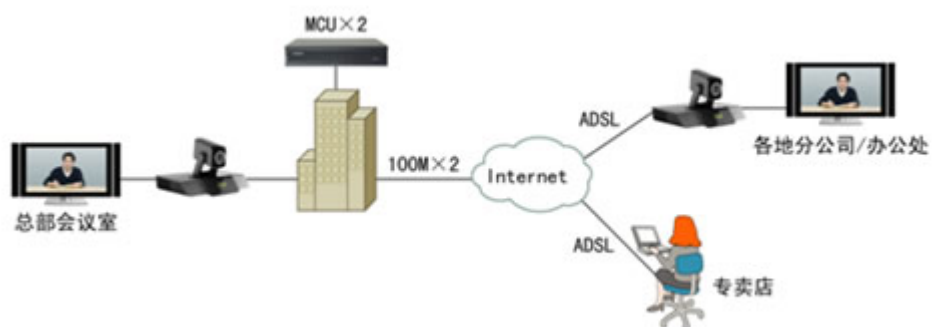
以红豆命名的红豆集团经过 20 多年的发展，已成为江苏省重点企业，国务院 120 家深化改革试点企业之一。多年来，红豆以创民族品牌为己任，从企业草创的 1957 年，到走出困境的 1983 年，再到如今的多元化产业发展，走过了辉煌的创业历程。企业的产品也从最初的针织内衣，发展到服装、机车轮胎、地产、生物制药四大领域。

2001 年 1 月，“红豆股份”在上交所交易，正式迈入资本经营。集团有十家子公司，其中一家为上市公司，在柬埔寨建立了 11.13 平方公里的工业园，拥有美国纽约、洛杉矶两个境外分公司，产品出口 20 多个国家和地区。随着红豆集团自身规模的快速扩张，企业决策层越发深刻地认识到在竞争日益激烈的今天，进一步加强企业内部的集约化、扁平化管理，打造低成本、高效率的运营模式，才能帮助红豆根据市场变化做出快速决策，提高企业的整体竞争优势。

2008 年 8 月，红豆集团引入视频会议系统，并分别对苏州科达和挪威泰德两家公司的视频会议系统进行了为期一年的试用测试，以此检验和比较两套系统在实际运行过程中的视音频效果和稳定性。最终，苏州科达 TrueSens（致胜）视频会议系统以其卓越的视音频效果、超强的网络适应性和安全稳定性，得到红豆集团的一致认可。

整个方案在部署上极其简单，红豆集团总部架设一台 KDV8000C 多点控制单元和一台 KDV8000E 多点控制单元，全国各地分公司/办事处的会议室各部署一套 TrueSens 硬件视频会议终端，而遍布全国的红豆男装专卖店、轩帝尼专卖店内则分别部署一套科达软件视频会议终端。集团总部采用电信、联通的百兆宽带各一条，各地的分支机构和专卖店则均通过普通的 ADSL 接入。

图表 21 红豆集团高清视频会议系统拓扑图



截至目前，在红豆集团正式投入使用的视频会议室已有近 80 个，剩余的 30 多个点也在加紧开通中，未来红豆还将在其柬埔寨工业区以及集团驻外单位全面安装视频会议终端，最终实现集团内部视频会议全覆盖。

首先，这套系统为红豆集团提供了卓越的沟通体验。以往，红豆集团总部领导与分公司负责人，分公司负责人与专卖店负责人的日常交流基本采用电话、集中式会议等传统沟通方式，效率不高，而且达不到通畅沟通的效果。而现在，集团利用视频会议系统进行内部的日

常沟通与专卖店管理，足不出户就可以实现近百个会场之间点对点、多点、多组会议的远程视音频沟通与互动。通过这一举措，红豆集团的沟通效率得到了极大的提升，会议成本得到了有效的控制。值得一提的是，在红豆集团的江阴总部还设有一个可容纳数百人的大型视频会议中心。集团的年度经营会议、表彰大会、大型培训讲座以及一些重要的会议都在这里举行。通过视频会议中心正前方的超大电视墙，总部的数百名参会人员均可以同时看到 24 个远端会场的图像，画面清晰、声音纯净，千里之外却仿佛近在咫尺。

其次，该系统提供的远程培训有效地改善了总部对各分公司、专卖店销售人员的营销培训，既提高了培训效率，又提高了培训的质量，并为红豆集团前线良好的客户服务打下了扎实的基础。现在，每一季新品的上市，总部的培训老师和营销专家无需出差就可以完成对红豆集团所有分公司/办事处的员工以及专卖店销售人员的培训，无论是产品的卖点、面料知识还是营销手段，都可以快速、及时并生动地传达到每一个参与培训的员工，从而确保所有销售人员能够尽快为客户提供专业的、高品质的服务。这进一步加强和巩固了红豆的竞争优势。

第三，门店督导是这个系统为红豆集团带来的又一重要应用。便捷的远程门店督导不仅有效地加强了管理人员与门店负责人之间的沟通交流，更改善了原有门店管理的流程。现在，红豆集团总部的相关人员和各地分公司的销售负责人在各自会议室就可以对其分管的数家专卖店进行现场督导，全面了解产品的销售情况和市场反应，并给予门店负责人关于产品、市场、销售策略等方面最及时的帮助和指导。

此外，该系统还为红豆集团带来了远程招聘的全新体验。远程招聘有效地改善了各分公司招聘人员的面试流程，既提高了招聘速度，又保证了招聘质量，为企业的人才积累打下了扎实的基础。现在，各个分公司在招聘新员工时，总部的人力资源部门和相关业务部门的负责人以及管理层足不出户就可以对外地应聘者进行远程面试和考核，应聘者的每一个反应细节都可通过视频会议清晰的呈现在面试者眼前。

### 3) 腾博视通——国家投资控股公司案例

国投是由国务院批准设立的国家投资控股公司，是中央直接管理的大型国有企业，素有投资行业旗舰之称。目前，集团成员企业多达 60 家，员工 5 万多人，资产 2008 年年底达到 1130 多亿，为中国目前最大的国有控股公司。国投的业务涉及电力、煤炭、港航、化肥、金融、咨询以及高科技等广泛领域，其中国投控股投资的四川二滩水电站是上个世纪中国建成的最大的水电站，具有重要的历史意义，集团的规模和成就由此可见一斑。



随着国投的业务发展壮大，下属单位和协作部门的不断增加，内部交流的问题也渐渐显露出来。由于集团业务遍布全国各地，投资项目的地域跨度很大，通常考察一个项目要从南走到北，这样不仅差旅费用高昂，更重要的是对本来时间就弥足珍贵的集团领导而言，就延长了项目前期审查以及决策周期。在企业竞争激烈的今天，不能针对市场的变化快速决策，这无疑会削弱企业的竞争优势。

此外，由于集团拥有 5 万多名员工，想要召集一个普通的全体会议，让在职员工都能感受到国投集团的强大凝聚力，这一愿望一直难以实现。如何在集团内部准确地贯彻集团的管理目标、创新的战略和经营理念，成为急需解决的问题。

国投视频会议系统将覆盖集团及其成员企业 41 个会议室，2006 年底完成部署的第一期工程采用了腾博(TANDBERG)视通最为先进的全套高清视频通信解决方案，主要包括安装在主会场的分体式高清终端设备 TANDBERG 6000MXP、TANDBERG 3000MXP、高清桌面会议设备 TANDBERG 1700MXP 及普通分体式终端 TANDBERG 990、高清大容量多点控制器 MPS800、先进的腾博管理套件(TMS)，以及腾博(TANDBERG)特有的 Expressway 防火墙穿越技术，该技术在不降低视频会议质量和功能的前提下，保证数据流安全地穿越防火墙，带来先进、安全的视频通信体验，上述产品具体功能包括：

TANDBERG 6000MXP：国投集团主会场用于召开 3 个重要分会场、37 个一般分会场的大型视频会议。高清视频会议终端(TANDBERG 6000MXP)通过本地局域网连接到集团的骨干网络，从而与控制中心和全网视频会议会场进行连接。

- 可以分屏观看分会场情况。
- 实现视频双流。
- 召开大型视频会议时，用户的其他视频会议室、桌面视频终端和软件视频终端，可以作为大型视频会议的分会场，参与大型的视频会议，实现会议发言、视/音频信号接收，收看实时交互信息。

TANDBERG 1700MXP：桌面视频终端支持选配的内置 MCU 功能，可以支持 4 个 768K 的接入，且具备混速、混协议和双流功能以便领导层之间召开小型会议，每个终端包括摄像头、可外接电脑 LCD 屏幕、扬声器、MIC，选择想要参与的视频会议，参与会议讨论，收看任意分会场会议现场。

桌面视频终端会议室功能如下：

- 可以实现视频双流。
- 可实现视频广播、自动轮询。
- 可召开小型 4 方会议。(需选配内置 MCU)

高清大容量多点控制器 MPS800：具有高可靠性、高扩展性，可兼作网关或作为支持高清(720p)功能的混合解决方案。只需进行软件升级即可在增加相应功能的同时，保障用户的技术投资。主功能如下：

- 在一个或多个会议中连接多达 160 路视频点和 48 路音频点
- 双视频流支持，可同时显示演讲人和演示内容
- 支持宽屏 HD 分辨率(1280×720p)
- 提供最高标准的内嵌式加密技术，支持各种运营商的网络和视频设备

选配了腾博管理套件(TMS)的腾博(TANDBERG)管理服务器，可快速简单地进行中小规模的系统安装，保障技术投资，延长产品使用寿命。TMS 具有 TANDBERG 管理服务器(TANDBERG Management Server)配件。该服务器易于部署，非常适用于中小型机构。此外，TMS 的管理功能还可延伸至内部网络之外，进行日程安排、预定、诊断和报告等。这些新功能进一步促进了远程及家庭办公的视频应用。

国投集团视频会议系统一期工程安装完毕后，在集团 2007 年度工作会议上投入使用，会议主会场设在北京，连接了 16 个分会场，由于通信效果良好和画面清晰，受到集团上下一致好评。

国投网络中心负责人表示：“国投是中国目前最大的国有投资控股公司，我们的目标是成为拥有一流投资项目、一流管理团队、一流管理手段的一流投资控股公司。为此，部署先进的高清视频会议系统是加速内部管理现代化的必要手段。腾博(TANDBERG)视通先进的视频会议系统正好可以满足我们对于保密性、安全性、稳定性等方面的要求，其强大的升级功能可以满足公司未来发展的需要。一期工程使用效果很好，相信该系统将可以在实现国投战略目标中提供有力的帮助。”

随着初期工程顺利投入使用，国投集团还将不断将会议视频系统推广到所有成员企业，而腾博(TANDBERG)视通视频系统的领先性和可升级性将帮助国投集团根据不同行业的需求，部署不同的软件和硬件，达到优化组合的最佳效果，使集团各个成员都可以最大程度地利用在视频会议系统上的投资。

此外，高清视频会议系统也将推动国投管理水平的提高，随着国



际化步伐不断向前迈进，该系统还将推动集团内部决策进程迅速地对市场做出反应，从而早日达到成为世界一流投资控股公司这一长远战略目标。

图表 22 国投集团视频会议系统拓扑图



腾博整体解决方案(TANDBERG Total Solution): 是腾博(TANDBERG)整套基础设施产品的升级版, 其中包括多点控制器(MPS)、穿越防火墙服务器(Border Controller)和网关, 为部署高清视频提供无缝、安全的解决方案。软件升级包括全高清支持、增强的协同性、更强的安全性以及最佳音频交换(Optimal Voice Switching), 从而最大限度提高系统性能。

#### 4)华为——山东省地税局高清视频会议系统

为加强增值税管理, 全国各省均加速“金税工程”三期建设步伐。山东省地税局顺应时势, 全系统认识高度统一, 积极开展信息化建设工作, 尤其注重远程视频信息化建设, 要求县一级单位加入到一体化协作当中来。山东地税采纳华为高清视频会议系统, 搭建从省到地市全网高清系统, 通过该系统传达重要文件以及汇报工作, 确保各级部门信息及时、准确地上传下达。本项目是山东地税从省到地市视频会议系统改造升级项目, 是在充分利用原有设备(如大屏幕投影、部分输入输出设备)的基础上, 更新 MCU、视频会议终端、高清摄像头及部分周边设备等, 实现召开省到地市高清视频会议。

新建的高清系统要求能够召开省到市的高清视频会议, 易于操作和维护; 能够在传送高质量图像和高保真的声音的同时, 传送计算机动态图像; 能够实现会议实况的网上直播或会后的点播; 能够通过背靠背等级联方式与总局、各地市的视频会议系统实现有效的互连互通; 会议系统必须支持自动升、降速和多种 Qos 保障机制, 增强网

络适应性，降低网络质量不稳定对会议的影响。

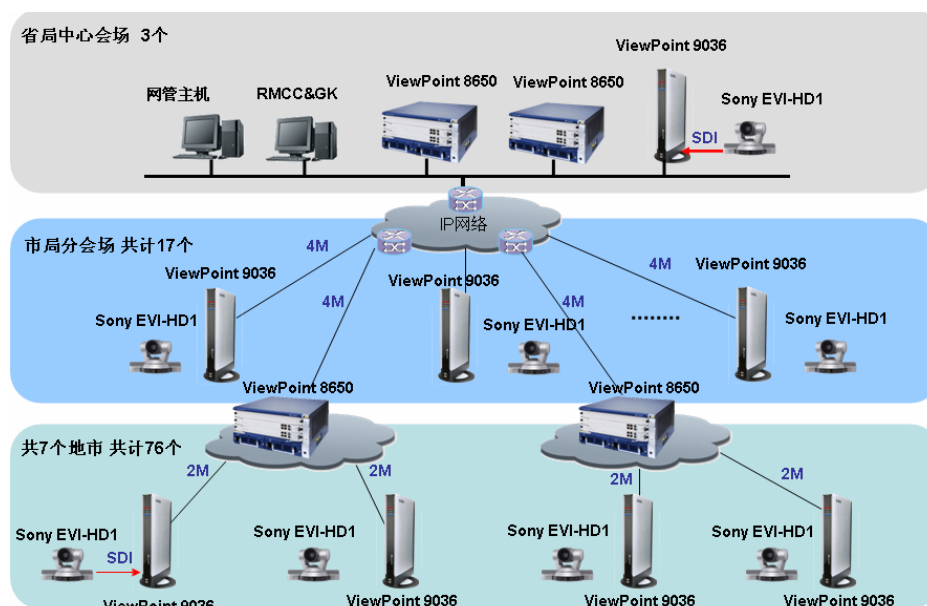
结合山东地税网络情况和个性化需求，华为视讯为其订量身定做了一套完善、经济的高清视频会议解决方案。该系统基于标准的 H.320(或 H.323)架构，是一个开放的系统，视频协议采用业界最通用的 H.263 编码和 H.264 编码，MCU 支持 720P 和 1080P 的高清晰图像。

省到 17 个地市的二级网采用：ViewPoint 8650 高清 MCU 2 台，用于媒体交换和信令交互。Viewpoint 8650 是业界首款全面支持高清视频图像、提供高保真音质的新一代全高清综合媒体交换平台。ViewPoint 9036 720P 高清终端 20 台，该终端提供 2.5 倍的 DVD 图像清晰度和高保真音质；青岛局（独立的，不归省局统一管理）准二级网，采用：ViewPoint 8650 高清 MCU 2 台，ViewPoint 9036 720P 高清终端 19 台；日照、威海、泰安、滨州、菏泽、济宁采用：ViewPoint 8650 高清 MCU 6 台，ViewPoint 9036 720P 高清终端 57 台；省中心和青岛局采用两台华为 ViewPoint 8650 作为核心双机备份，全面保证了整个视讯会议系统的稳定性，提供 7\*24 小时的稳定运行。其他 6 个地市采用单台 ViewPoint 8650 MCU 进行管理。在系统安全性管理方面，采用 H.235 信令加密、媒体流采用 AES 加密及双流加密、采用 Vxwork 嵌入式操作系统，保证系统不受病毒入侵。

该项目建成之后，是全国第一个从省到市县三级网采用 720P 全高清的视频会议系统，这将大大提高山东省地税办公效率，更加有效地开展奥运安保工作和后续日常例行工作。实时高效的会议电视系统不仅满足了山东地税原来的各种会议需求，而且在紧急磋商、培训等方面也充分显示了其优势。在节约宝贵时间、精力和金钱的同时，又提高了机关的管理和决策效率，充分发挥出视频会议真实、高效、实时的优点，为人们提供了一种简便而有效的协同工作手段。

该方案具备的电信级稳定性、高可靠性、高清晰画面传输效果得到局里领导的好评。山东省地税局相关领导表示：华为 ViewPoint 8000 系列视讯产品不仅具备视频高清晰、音频高保真、设备高度稳定等特性，还具有较高性价比，完全满足了山东省地税局目前的应用和未来的扩展需求。

图表 23 山东省地税局高清视频会议系统拓扑图



### 5) 华平——中国农业发展银行全高清远程视频会议系统

作为大型金融集团的中国农业发展银行随着自身的不断发展，每年用于各类会议、培训的费用和时间也在大幅度的增长，如何通过有效的技术手段来解决这些难题是农业发展银行目前面临的一个重要工作。参考农业发展银行多年的管理工作经验和同类企业的解决方案，建立一个包括全行各机构和员工的大型网络视频会议是一个最有效的方法。

但是建设一个覆盖全行 2000 多机构/部门、6 万多名员工的大型视频会议系统有着许多难题，例如：在农业发展银行现有系统规模下数据处理、数据传输能力如何保证？视频会议和远程视频培训不同的应用侧重点如何统一？在各地网络不同的情况下如何保证会议的顺利进行？银行系统的高保密性和高安全性如何保证？大规模会议、培训如何保证有良好的效果和有效的考勤考核？视频会议在农业发展银行不仅有在会议室内的应用也有在员工桌面级的应用，如何在一个系统中无缝将这些应用整合？如何在不对银行原有生产网络、办公网络内应用产生影响的情况下保证大规模视频会议流畅、顺利地进行？

AVCON 通过其多年的大型视频会议系统建设经验和领先的技术，有效地解决这些难点，成功地为一大批集团企事业单位构建了先进可靠的网络视频会议系统。例如：和农业发展银行类似的大型金融集团——中国人寿保险股份有限公司，在其内部数据业务网络上使用 AVCON 提供的方案建立了覆盖全公司各省、地市、县的视频会议，系统不仅没有对原数据业务产生任何影响，还为中国人寿的工作带来了一种新的动力提升了公司的工作效率，不仅如此中国人寿在 2006

年做了一个财务统计, 仅在会议费用一个方面通过 AVCON 视频会议系统全年就节约了 5600 万元。

系统采用四级树型架构在 IP 网络上建立农业发展银行专网 AVCON 远程视频系统。为了符合银行管理工作要求和减小网络负担, 我们在总行和各级省分行、地区市支行都建有 MCU, 各级分行 MCU 与总行 MCU 进行级联, 各分行下属支行的 MCU 只与上级分行 MCU 的级联。同时各级 MCU 配备独立的 CMC 自证管理的模块, 用于各级分行召开内部独立的分组会议或远程培训。系统总体功能具有以下特点:

- 系统实现总行、省级分行、地市分行三级系统架构, 共计 400 会场、490 个桌面的全高清 (1080P) 视频通信点的视频会议系统的建设;
- 系统基础平台和架构能够扩充到全国所有单位 3000 以上分会场同时进行会议, 通过授权全行员工都可通过桌面方式实时参与的会议系统;
- 可以进行各类型视频会议, 实现多方语音、视频、数据会议功能。同时系统内各级单位采用树型架构, 即各级单位只可与其下级单位进行视频会议, 同级分行间不允许直接进行。各级 MCU 系统之间均采用集群工作模式, 最大限度地保证了 MCU 资源的合理分发利用;
- 提供有效、丰富、安全的远程培训手段。

系统基于 B/S 结构, 设计为统一技术平台、统一数据库管理。实现用户的统一管理、统一认证等功能, 系统主要由认证授权系统、多媒体交换设备 (MCU)、全高清硬件会议室终端和全高清桌面软终端组成, 其中 MCU 由系统管理控制中心、总行一级 MCU 集群、省级分行 MCU、地市三级 MCU 和县级支行 MCU 组成。

MCU 管理控制中心: 可对会议、用户、多级会议等进行管理, 并且支持记录管理, 完成组织会议及会议控制功能; 完成系统服务更新、系统维护、权限管理等功能。

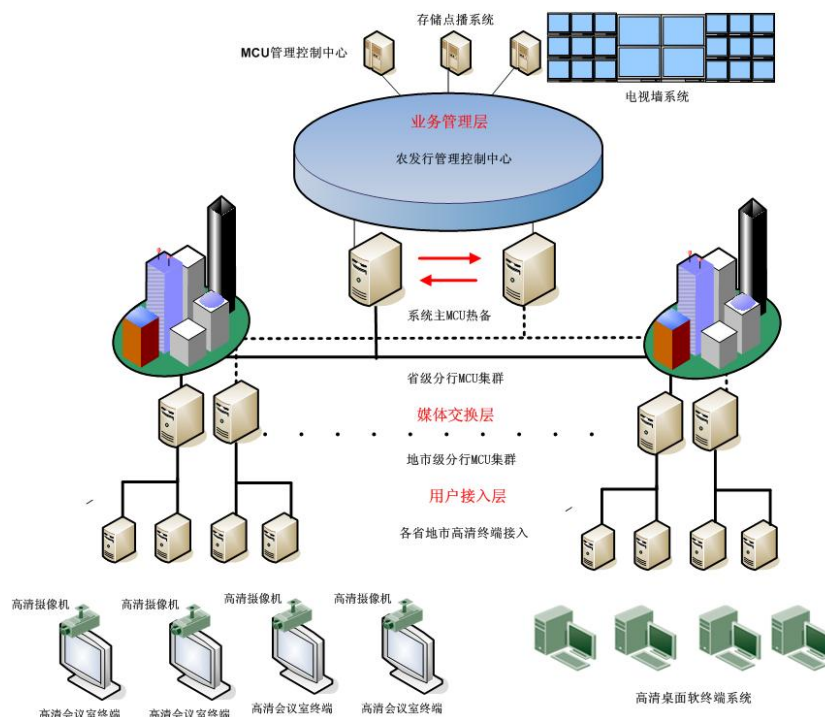
多点会议控制单元(MCU): 完成多路音视频的分发控制, 支持多层 MCU 级联, 实现多个 MCU 间的负载均衡与灾难容错。

全高清硬件视频会议终端: 实现全高清 1080P 的视频会议功能, 实现对全高清视频的编解码。

全高清桌面软件终端: 支持对硬件高清视频终端的视频解码, 实

现硬件，软件的全网融合。

图表 24 中国农业发展银行全高清远程视频会议系统拓扑图



会议中可以设置主持人、与会者、旁听者 3 种角色。主持人的主要职责是负责会议的安排、与会者权限的设置以及各种会议模式的调整，以便使会议能顺利进行（只有以主持人身份进入才有此权限）；与会者可以根据主持人对自己权限的设定，参与会议；旁听者只能在线观看、收听会议内容，在会议中没有其他功能，相当于看现场直播。该系统具有以下特色功能：

- 1080P 的全高清分辨率，将农发行的远端各会场画面真实再现；
- 农发行领导在讲话时使用的电子讲稿（如 PPT、各类图表等），轻松地通过屏幕转发形式与各分会场屏幕实现共享，使得讲演生动形象；
- 会议电子白板功能允许多人同时绘制图形并键入文本，允许插入图片和桌面抓图，为农发行提供一个全新的交换信息、授课和展示的平台；
- 此外还有会议视频轮循功能，可以将各会场的视频图像轮流显示，也可根据不同需要，任意调整会议模板，使视频会议屏幕布局更合理；还可实现对会议中的所有视音频进行整体录像，方便农发行的员工日后学习和反复观看。

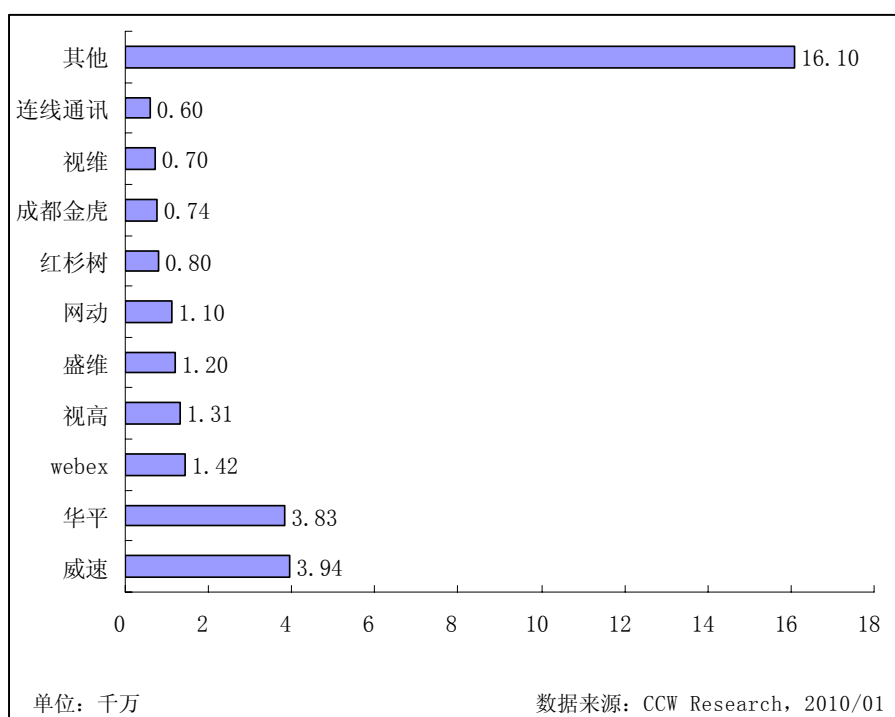


### 三、中国软件视频会议系统厂商分析

#### 1. 软件视频会议系统市场竞争格局分析

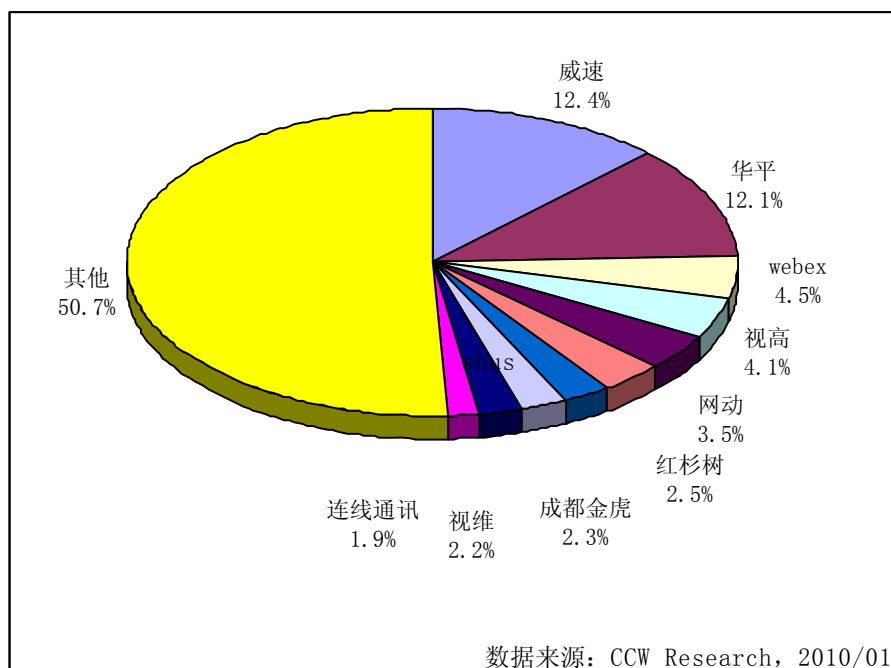
目前软件视频会议系统的厂商主要有威速（V2）、北京网动、华平、视高、WebEx 等几家较有实力的厂商外，其它厂商实力都还未形成规模，形成众多未形成规模的小厂商蚕食市场的局面，软件视频会议市场相较于硬件市场，市场集中度很小。目前，在软件视频会议市场，威速与华平形成第一梯队，并已经与第二梯队厂商拉开一定差距。

图表 25 2009 年主流软件视频会议系统市场业绩





图表 26 2009 年主流软件视频会议系统厂商软件市场比例



## 2. 软件视频会议系统主流厂商介绍

### 1) 威速 (V2)

北京威速科技有限公司 (V2 Technology Inc. ) 1999 年底创建于清华创业园, 是国内第一家从事网络多媒体和通讯软件开发及服务的高新技术企业。威速的产品本身有很多的层次, 有电信级的大容量产品, 有轻量级的小型解决方案, 也有通用型的高使用性版本, 这会使大中小规模的客户都能有其最适合的选择。所以从产品适用性上而言, V2 的产品具有很好的竞争性。

威速 (V2) 拥有产品的核心专有技术, 即基于互联网的音视频压缩和传输技术。目前已开发和完善了网络通讯和流媒体两大系列产品。

**网络通讯系列:** 包括视频会议系统-V2 Conference 和即时通讯系统 V2 Video Communicator 两种产品。能够实时传输图像、语音、文字, 并远程共享各种文件资料, 极大地方便了异地之间的沟通。它们可广泛地应用于政府、企业、教育、金融机构等各种领域, 并可在电信行业进行运营。

**流媒体系列:** 针对国内网络的现状和国内用户的需求, 开发了目前国内惟一的具有自主知识产权的流媒体产品-V2 MediaSystem, 该产品专为内容供应商、媒体机构、宽带运营商、政府企业而设计, 实

现了基于互联网尤其是宽带网络的多媒体传输。

目前, V2 在进一步巩固国内软件视频会议系统市场地位的同时, 开始了向国际化迈进的步伐。2008 年, V2 在与多家国际软件视频会议系统厂商的竞争中胜出, 与日本三菱集团签订代理协议, 海外渠道建设中成功进入日本市场, 迈出中国软件视频行业进入发达国家的第一步。

## 2) 北京网动

北京网动天下科技有限公司成立于 2006 年, 隶属于网动科技, 是统一通信运营服务商。现已拥有数十万个企业用户, 并处于迅速扩张过程中。公司总部位于北京信息产业基地, 并在全国以及海外各地设有多家办事机构。在研发、生产与销售等领域, 网动与联想、神州数码、方正、用友、英特尔、NEC、台湾年代等优秀伙伴保持着密切的合作关系。

公司拥有一支专业的研发团队, 专注于多媒体通信软件的研发, 目前已经建立了北京、贵州、湖南三个研发中心, 核心研发人员达到 40 余人。此外, 公司在华南、华东、西南、东北、华中等地建立办事机构多达十五家, 拥有技术服务人员 160 余人。

## 3) 成都金虎

成都金虎科技有限公司是原“国家高性能计算机工程技术研究中心多媒体开发部”(于 2005 年 1 月 1 日调整撤并, 以下简称“多媒体开发部”)研究成果产品化、kinghoo 视频会议系列产品产业化企业、“龙芯产业化联盟”企业, 致力于多媒体研究成果的产品化和产业化。先后推出了基于“kinghoo 视频会议平台”的“kinghoo 视频会议系统标准版”、“kinghoo 视频会议系统专业版”、“kinghoo 远程视频监控系统”、“kinghoo 远程视频教育系统”、“视频接待中心”、“网上办公室”和“教育管理信息系统”。

“多媒体开发部”是经中科院计算所所长李国杰院士推荐并批准成立的多媒体研究机构, 专业从事流媒体研究, 并把研究成果产业化。“多媒体开发部”先后承担了“龙芯生物指纹识别系统”、“龙芯多媒体终端”、“kinghoo 视频会议平台”的研究和应用开发, 并结合各行业的实际需求, 开发针对各行业应用的多媒体系统。“多媒体开发部”拥有博士研究生两名、硕士研究生六名、资深流媒体研究人员五名, 其中有承担过国家高技术发展计划(863)和国家九五、十五科技攻关计划项目研究人员、“龙芯 CPU”应用开发项目研究人员、原航空航天部部级科技进步成果二等奖获得者。

成都金虎原为区域性视频会议系统厂商，目前，成都金虎在全国范围内指定九家合作伙伴，使其开始从区域经营走向全国经营，成都金虎是软件视频会议系统厂商中发展较为迅速的视频会议系统企业。

#### 4) 视高

视高科技发展有限公司是一家专业从事宽带网络应用软件开发的高科技企业。公司坚持以提升宽带网络应用价值为目标，不断创新，研发出一系列引导业界潮流的先进技术。

2003 年 1 月，公司发布了一款基于自主研发网关穿透技术的多媒体通讯软件视高即时通，这是网络通讯领域第一个支持非集中式多点视频会议的多媒体通讯软件，包括跨网关的端到端多媒体通讯、文件传输、文字交流、多方音视频交流等功能。

2003 年 9 月，公司发布了全新版本的视高多媒体通讯系统，第一次在通讯软件中集成了全方位的 256 位高强度通讯加密控制机制从而最大限度地保护了用户的数据传输安全，并且集成了远程屏幕共享、电子白板、文件共享功能，使用户通过该系统进行全方位的语音、视频、数据通讯。

2004 年 8 月，公司发布视高可视协同办公系统，集成组织目录、视频会议、多媒体通讯、网络电话、文件共享、内部信息、备忘录、电子邮件等功能于一体，为用户提供一个实用、方便、功能强大的协作通讯平台。

2005 年 1 月，视高科技创造出分布式智能协同框架模型、实时多媒体组通信的支撑环境、跨网关群组通信支持体系等国际领先技术，推出拥有自主知识产权、结构独特、功能强大的协同视频会议系统。

#### 5) WebEx

WebEx 创建于 1996 年美国硅谷，并于 2000 年成功在纳斯达克上市(Nasdaq:WEBX)，WebEx 致力于 Internet 实时交互多媒体通讯平台技术的研究，为全球化高效的商务、科教活动提供一个崭新的网络平台。WebEx 公司所建立的 www.WebEx.com 站点，是世界最早提供网上会议服务的网站。使用该站提供的网上会议服务功能，事先不需要安装任何客户端软件，只要浏览器和一部电话。Webex 是目前最可靠的、可伸缩的和易用的基于 Web 的协同工作体系，使世界上任何地点的人们都可以借助 Internet/Intranet 一起很好地工作，包括共享文档、应用和讨论等。WebEx 公司拥有 4000 多家大企业客户和成千上万的个人用户，硅谷知名的 IT 公司几乎都是 WebEx 的客户和合作伙伴，如 IBM、Microsoft、Oracle、Sun、HP、Yahoo 等等以及 Shell、

Kodak、RICOH 等跨国公司，并与 ADOBE 公司、Net2Phone 公司、AT&T 公司、TIBCO 公司、Global Crossing 公司、香港电信、中国网通等建立紧密型的合作伙伴关系。WebEx 公司注册资金为 4 亿美元，共获得 6 项专利，同时还有 20 多项专利正在申请中。WebEx 公司所拥有的专利技术适合远程会议中心、远程教学和虚拟办公室等很多方面的应用。

## 6) 连线通讯

连线通讯（北京亿方连线通讯技术有限公司）是一家致力于网络通讯及相关技术和产品开发的高科技公司。公司由多名海外留学人员和国内网络通讯应用专家创建。

公司本着以“高新技术为依托，一流服务为用户”的发展宗旨，短短几年间公司获得了飞速发展，开发了一大批具有自主知识产权的高科技产品。其中基于 IP 网络的语音、视频和数据会议核心技术：Q.Audio、Q.Video、Q.Share 在全球处于领先水平。连线通讯凭借雄厚的研发力量和广泛的国际合作，成功的 IP 网络语音、视频、数据会议通讯产品和解决方案，得到了客户的广泛认可和赞誉。

目前连线通讯公司已为金融、电信、IT、教育、网络门户等多个行业的用户提供了高品质的产品和解决方案，并和多家电信公司建立了长期合作关系，共同开拓中国网络通讯市场。

连线通讯主要产品包括：视讯协作会议、网络可视电话、远程教学系统、互联网呼叫中心、语音广告、语音邮件和社区语音聊天等。其中，连线通讯推出的全新第四代 Q.Meeting 视频协作会议系统以其清晰的视频、优良的音质、强大的数据功能、稳定的性能、以及维护管理轻松方便等特性得到了客户和合作伙伴的一致认可和赞誉。

## 3. 软件视频会议厂商经典案例介绍

### 1) 威速公司——中国海洋石油有限公司

中国海洋石油有限公司于 1999 年 8 月在香港注册成立，并于 2001 年 2 月 27 日和 28 日分别在纽约证券交易所（股票代码：CEO）和香港联合交易所（股票代码：0883）挂牌上市。2001 年 7 月，公司股票入选恒生指数成份股。集团为中国最大之海上石油及天然气生产商，亦为全球最大独立油气勘探及生产集团之一，主要业务为勘探、开发、生产及销售石油和天然气。

集团在中国海上拥有四个主要产油地区：渤海湾、南海西部、南海东部和东海。集团是印度尼西亚最大的海上原油生产商之一，同时，集团还在非洲和澳大利亚等地拥有部分上游资产。本次采购的软件视频系统主要为中海石油（中国）有限公司即国内海上原油生产区域提供服务，分公司主要分布在天津、上海、深圳和湛江。长久以来，集团总部与各分公司之间的沟通不及时已逐渐地影响了集团的工作效率。相关分公司与海上平台开会和沟通交流也都受船舶归港时间影响，海上平台的工作人员也很难与家人联系和见面。当海上平台遇到突发情况时，相关分公司的领导只能通过卫星电话进行远程指导和慰问。在新的时期内，为了解决这些长期存在的相关问题、不断应用高新科技来提高集团内部的沟通效率，集团领导高瞻远瞩地提出建设企业视频会议系统，来提高集团的协同性和快捷性，使得可以在集团现有的信息技术条件下，利用企业视频会议系统及时传达集团或分公司领导的精神加快步伐！

通过层层筛选，网络视频会议的领导者——北京威速科技有限公司(V2)的 V2 Conference 视频会议系统凭借优异的性能和特点技压群雄，成功取得了中海石油（中国）有限公司视频会议项目一期的软件视频会议系统建设。

以威速科技（V2）V2 Conference 为代表的纯软件视频会议系统为这些需求提供了理想的解决方案。该系统的建设目标是：完成中海石油（中国）有限公司总部与区域分公司的多点(包括会议室和普通 PC 客户端)并发的网上视频会议系统，为日常的会议、培训及海上平台的会议及应急指挥提供更为便利的沟通方式。

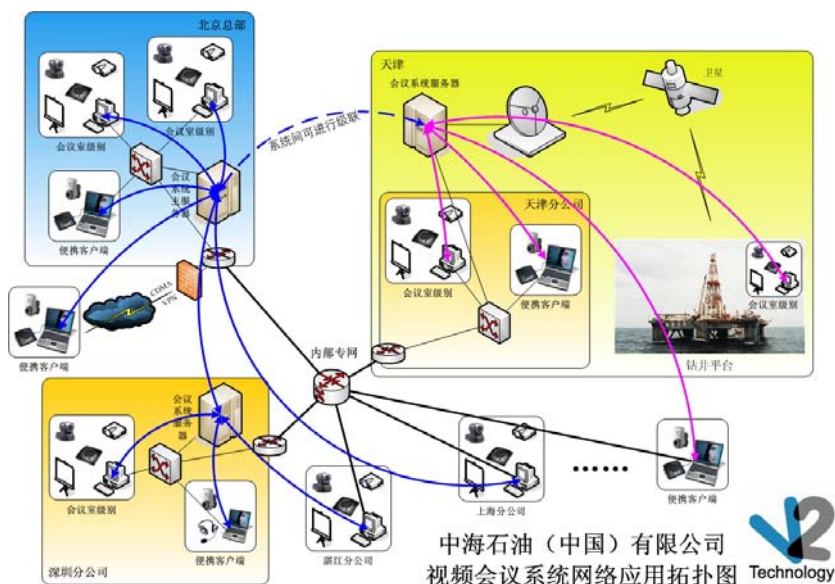
系统建设特点如下：

- 系统一期建设为 1 台会议服务器，主要为各集团总部与分公司会议、沟通及培训提供会议服务。
- 现系统结构已扩容至 1 台主服务器级联 2 台分公司从服务器的分布式部署模式，通过中海石油（中国）有限公司专有网络进行信息交互。主服务器放置在总部中心机房可以与各区域互联互通。各区域通过专线连入总部网络完成整体应用。
- 系统还支持会议系统服务器的整合拆分功能。日常各区域服务器独立使用，各分公司利用独立的会议服务器与海上平台及分公司内部进行会议及交流应用。在大规模用户会议时，服务器整合成一套大的网络会议系统进行全国性的大规模的会议。



- 分公司通过卫星网络的专线接入方式，完成海上平台网络与办公网络结合，实现分公司与海上平台的即时会议与交流，而且通过该系统还可以增加海上平台员工与家人见面交流的机会。
- 各分公司客户端多为会议室级别用户，分公司均部署了专用视频会议室，也有部分桌面级别用户，主要用于日常例会、培训和海上平台的沟通。
- 该项目会议室音频设备均采用 Yamaha 一体化音频设备，在保证会议室本地音频采集的同时也可以对远端用户的语音进行本地的放大，而且该设备采用 USB 连接方式连接简便，内置物理回音抑制功能，配合软件强大的回音抑制效果，对会议的音频效果提供了更加高效的保证。

图表 27 中海石油（中国）有限公司视频会议系统拓扑图



该系统启用后，满足了中海石油（中国）有限公司利用现有网络召开远程现场会议、远程培训、业务交流、人员教育及海上平台家属探亲的多种需求。使用户可以通过网络来进行音频、视频和数据的交互，实现了基于网络的现代化办公、远程会议和家属交流的功能。良好的音视频效果、易操作的应用界面、强大的会议交互功能，这些先进而又实用的功能，解决了异地办公、远程沟通的地域障碍，为中海石油（中国）有限公司的工作开展和提高工作效率提供了便利的条件和有效的手段。



## 2) 视高公司——安徽省农村信用联社视频会议系统

安徽省农村信用联社成立于 2004 年 12 月,承担着省政府赋予的对全省农村合作金融机构管理、指导、协调和服务的职能。目前,全系统(含农村商业银行、农村合作银行、农村信用联社)共有 12 家农村银行和 71 家县级联社,下辖分支机构 3242 个,网点数占全省金融机构 40%以上。安徽省农村合作金融机构始终坚持服务“三农”、服务中小企业、服务社区、服务县域经济的市场定位,坚持改革创新,在地方经济社会发展中发挥着越来越重要的作用。

视高(Seegle)视频会议系统作为专业的软件视频会议系统,拥有良好的适用性和扩展性,无需昂贵的硬件和网络配置,只需通过电脑接入网络即可进行多方视频会议,消除空间分隔障碍,十分方便异地实时沟通;此外,系统支持通过级联技术灵活构建会议规模,按需配置,使视频会议资源得到最合理的运用。轻松就能实现高质量、高可靠性的音视频通讯、协同工作、文档共享、远程会议,远程培训管理等多种功能。

桐城市信用合作银行下设营业网点 35 个,其中营业部 1 个,信用社 19 个,分社 15 个;联社总部内设办公室、人力资源部、财务会计部、资产风险管理部、公司业务部、个私业务部、审计稽核部、技术保障部、监察保卫部、电子银行部等 10 个职能部门,员工 401 人。为满足日常办公会议和业务会议的要求,提升无纸化办公进程,需要把中心支行的音视频分发到下面 35 个支行,实现交互式讨论、在线共享文件资料等功能。

### 视高(Seegle)视频会议解决方案

- 在视高(Seegle)视频会议系统中,一个用户可同时接入 8 路视频,并同时显示;在会议中,与会者可同时观看 25 方远程视频。并且还提供了基本分屏模式、4 分频、9 分屏、16 分屏、自动排列等多种分屏模式。
- 会议主席可通过数据同步的功能使所有与会者的分屏模式与主席同步,真正实现会议主控,并支持视频轮询,总行可通过视频轮询显示的功能,轮询查看所有支行的视频。
- 系统中的电子白板支持的操作多达 30 多种,更方便用户使用。另会议主席可通过数据同步的功能,实现所有与会者同步显示电子白板界面。
- 视高(Seegle)视频会议系统支持各种日常办公软件,比如 Word 文档、Excel 表格、TXT 文档、PDF 文档、CAD 文档、JPG 图片、

BMP 图片等。文档在电子白板中可分页显示，会议主席也可使用数据同步的功能实现同步翻页、放大显示、白板全屏显示等。

视高（Seegle）视频会议系统在桐城市信用合作银行包括下设的 35 个营业网点都铺设了客户端，除满足了桐城市农村合作银行与各营业网点之间的交流互通，各网点部门之间的信息共享与文件传输也方便快捷，视高（Seegle）视频会议系统采用 MD5、DES 对口令进行双层加密传输，以确保安全，还通过先进的四次握手验证机制严格确保。

### 3) 红杉树——中国电信宁夏公司视频会议系统案例

中国电信宁夏公司是中国电信股份有限公司在宁夏设立的分公司。公司的经营范围是：经营宁夏回族自治区内的固定电信网络与设施（含本地无线环路）业务；基于固定电信网络的话音、数据、图像及多媒体通信与信息服务；按国家规定进行国际电信业务的对外结算；经营与通信及信息业务相关的系统集成，技术开发、技术服务、信息咨询、广告、设备生产、销售和设计施工。主要经营的业务种类有国内、国际及港澳台长途电话业务，本地电话业务（包括固定电话、小灵通无线市话以及网元出租业务），电话卡及电话预付费等智能业务，语音、数据增值电信业务，互联网接入、系统集成、商务领航、号码百事通等综合信息服务业务。

随着 2008 年 10 月 1 日 CDMA 经营主体由中国联通变更为中国电信，公司开始正式经营移动通信业务，真正实现全业务运营。公司下设 5 个市级分公司，15 个县级分公司和 4 个直属单位，经营网点、营销渠道覆盖全区城乡。客户种类多，业务规模大，服务压力大。如何才能更好地利用当前优良的网络资源，便捷有效管理，节省成本，提高效率，更快更好更有效地为客户服务，成了当务之急。

基于以上考虑，宁夏电信欲与红杉树（[www.infowarelab.com](http://www.infowarelab.com)）合作进行的网络视频会议系统租赁业务，成为了既符合宁夏电信自身发展需要，也符合多数中小企业经营需要的重要业务。随着中国经济的高速增长和网络技术的不断进步，网络视频会议系统一定将成为宁夏电信新业务发展中的亮点。

红杉树（[www.infowarelab.com](http://www.infowarelab.com)）利用自身对通讯网络行业及网络会议的经验 and 理解，为宁夏电信公司提出《协同通讯平台解决方案》，实现实时会议、远程办公、提高宁夏电信公司内部以及外部的办公效率。

红杉树协同通讯平台（以下称一协同通讯平台），是一套基于互联

网/专网的服务平台，立足于世界领先的网络会议服务技术，具有最先进的音视频编解码和传输处理技术，采用多级服务器结构，具有跨网络、分布式、动态均衡、数据分流、带宽自适应等特点，其出众的稳定性和可靠性，使客户充分享受世界级产品带来的随心所欲的感受。

宁夏电信计划在 2009 年建设网络视频会议系统，该系统将为宁夏内的中小企业提供功能实用，便捷高效的基于网络的视频会议服务。协助中小企业搭建一个能通过声音、视频等多媒体方式进行快速信息交流的协同通讯平台，让企业通过网络将工作会议开展到任何地方，并对各种资源进行优化整合，从而实现集中、灵活和高效的管理，提升企业应用网络的价值。

作为电信级别的运营平台，要充分考虑到整个系统的网络特点，应用需求，使用人员等情况。使该平台具备通用性，适应性及易用性等特点。

协同通讯平台可以有效支持企业协同工作、远程会议、企业培训等，是对现有网络平台的一种升值，可以不受时间和地域限制，分享即时资讯，通过完全意义上的互动，加强沟通效果，实现真正的协同办公，节省生产成本。

#### 4) WebEx——日本佳能美国子公司视频会议案例

美国佳能是日本佳能的子公司，是专业级商用及民用影像设备和信息系统行业中的领头羊。Imaging Systems Group 在全美有 7 个地区中心，为经销商网络中的 8000 名销售人员提供支持。作为全美百大品牌之一，佳能还积极承担社会及环境职责。

Bardwell 研究了多种在线培训解决方案。在比较了几种产品之后，他发现 WebEx Training Center 有一种独特的功能，叫做“上机实验室”。“当我了解‘上机实验室’可以使佳能的经销商通过佳能的软件远程访问计算机时，我就知道我们的培训问题解决了。”当时，佳能三个企业地区培训中心的专用培训室里安装了电脑。“我立即要求将所有的电脑送往佳能总部，这样我就可以建立我们自己的远程培训实验室。”Bardwell 如是说。佳能还利用 Training Center 进行虚拟产品演示，这是向终端用户进行销售的关键步骤。当在某个潜在销售过程中涉及复杂的应用时，销售商可呼叫佳能的现场分析师来提供帮助。Bardwell 说道：“在过去，现场分析师必须依靠出差才能为每个销售活动提供协助。如今，通过 WebEx，现场分析师以详细的在线演示来回答经销商和终端用户的具体问题。我们的分析师可随处进行虚拟在线演示，从而为佳能节省大量的时间与金钱。”

佳能已利用 WebEx 来实施新的混合式培训法，它可以根据内容类型来调整不同的学习方法。这种培训法加快了培训启动步伐，使受训人员更易掌握学习过程，并改善了培训的整体质量。Bardwell 说道：“我们创建了一项综合活动，其效果远超原先耗时多日且需亲自出席的活动，从而得以将由讲师指导的应用研讨会从三天减至一天。”两项带有测验的自定进度在线课程可让受训者为面对面的讲师指导活动做好准备。该课程的下一部分安排在讲师指导研讨会之后，旨在通过 WebEx 让所有与会者都有机会深入研究应用研讨会中的特定课题。“WebEx 使我们更具效率，对于任何公司而言这都是最重要的竞争优势。”通过 WebEx 进行虚拟演示有助于佳能提高其讲师的知识水平并充分利用现场专家的时间。Bardwell 回忆道：“在过去，现场讲师很难去从事销售拜访和演示，因此真正接触客户应用的机会非常有限。”他还说道：“现在，每次现场分析师提供演示时，我们都会安排一名讲师进行旁观。该讲师将全面了解客户需求和佳能解决方案，并可将客户体验准确地带入课堂。出差的需求减少了，同时也提高了讲师在客户应用方面的知识水平。”WebEx 帮助佳能避免因频繁出差而造成的机会丧失成本。Bardwell 说道：“现在，我们的现场专家将时间都用在比出差更重要的事情上。”

### 5) 网动——公安三级视频会议应用案例

从 2001 年公安部“金盾工程”正式立项以来，公安系统在全国范围内大规模推进公安信息网建设，作为实施“科技强警”战略的龙头工程。在“金盾工程”中，面向公安基层所、队的接入网是整个网络的最末端。随着公安接入网建设力度的不断加大，很多派出所到上级单位的基础网络建设已经或即将完成，急需展开各类具体网络通信应用以解决长期以来公安部、省厅与下属各部门之间联系不便等各种问题。

目前各局大部分采用 E1（2M）电路或 10/100M 城域网方式接入到上级公安部门，也有部分采用了光纤直联的接入方式。基于这些宽带接入网络，既可运行办公自动化、公文流转、信息发布、邮件系统、公安业务等信息应用系统，也为视讯业务的开展创造了基础网络条件。

基于上述网络状况，公安部计划通过视频会议系统的部署能够实现：

- 实现公安部、省厅、市局及县局的视频会议直接传达到派出所。
- 公安部门原有硬件视频会议已与公安部或省厅或市局相连，要求本系统实施后，可以顺利与原有硬件视频会议系统互联。
- 实现各级会议沟通：公安部和省厅之间召开一级远程视频会议；省厅和各市局召开二级远程视频会议；市局和任意点县局召开三

级远程视频会议。

- 通过该系统的协同应用加强应急决策机制、增强突发事件的远程指挥作用。

根据项目需求，北京网动科技有限公司提出的 Active Meeting5.1 专业会议系统为公安三级网提供了一个高度综合的音频、视频和网络通信系统视频方案，以解决用户对传输性能、安全性、即时性、与原有硬件兼容联通的要求。

- 传输性能稳定：采用流量整形技术、FEC 丢包补偿技术、支持服务器热备份、负载均衡等技术，使系统能够稳定传输音视频数据。
- 安全性能好：由于公安部门对安全性的特殊要求，该方案采用了多级加密传输，多级权限管理制度，保证系统高强度的数据加密和安全性，增加会议内容的保密性。用户密码采用不可逆的 MD5 加密算法；其它数据采用 DES 加密算法。同时，可根据用户需求，设定计算机硬件 ID 认证，促使会员用固定计算机参会，确保会议内容的安全性。
- 召集会议即时：与 ActiveICQ 无缝结合，增强公安部门视频会议的即时性。E-MAIL 及短消息功能，满足客户在第一时间获得重要信息。
- 与原有硬件设备兼容联通：该系统兼容标准 H.323 硬件视频设备，呼叫原有的硬件 MCU 和终端，适应目前所有主流桌面操作系统，客户端机器要求奔 386 机型以上配置即可。完美地实现了与原有硬件视频会议系统的兼容联通，充分保护了用户的固有投资。



## 第五章 2010年中国视频会议系统发展趋势分析

### 一、影响中国视频会议系统发展的因素

随着网络和行业信息化的飞速发展，商业竞争也在不断加剧，即时信息传递与节约交通成本成为企业必须关注的问题。而视频会议系统在中国也越来越被行业市场所关注，用户在逐步认识产品及其应用的同时，也在密切关注着该领域的技术发展趋势。计世资讯（CCW Research）经过研究认为，在未来的一段时间内，可预见视频会议系统将受以下因素影响：

#### 1) 中国政府对行业信息化建设的大力支持

中国政府对于行业信息化的发展极为重视，把行业信息化作为行业升级的重点进行扶持，“两化融合”是行业信息化整合的重要步骤。特别是在工业与信息化部整合，足以证明中国政府对于行业信息化建设的关注度。随着工信部整合后渡过磨合期，在 2010 年，将出台一系列行业信息化建设指导方针对行业信息化建设进行指导和扶持。随着中国政府对于信息化建设的支持力度加大。作为行业信息化产品的一部分，视频会议市场也将获得一定的刺激。特别是在中西部非发达地区市场，随着中央扶持政策的逐步贯彻，视频会议市场将获得更大的市场机遇。

#### 2) 中国经济表现提升行业信心

面对全球性经济危机的冲击，中国政府推出一系列经济刺激计划并逐步实施，中国经济在 2009 年依然具有较为出色的市场表现，国内各行业以及国际厂商均对中国市场表现出更大的关注度，在中国市场投入更多的资源。2010 年，随着中国经济率先突破经济危机的影响，中国行业扩张势头将重新启动。视频会议市场在行业扩张的带动下，特别是在大厂商兼并、扩张步伐下，视频会议的扩容需求以及新建需求均会出现。视频会议厂商在行业信心提升的同时，也将获得更多的市场机会。

#### 3) 厂商整合后渠道获得优化

2009 年，视频会议市场的厂商整合使市场竞争格局发生了巨大变化，视频会议市场的竞争格局形成了专业综合视讯厂商、通讯设备厂商、数码终端厂商以及服务器及解决方案厂商等四大团体之间的竞



争格局。在厂商整合后，中国视频会议市场的渠道竞争格局也发生了较大的变化。惠普、思科等厂商渠道也将在视频会议市场进行开拓。渠道竞争将进一步加剧，渠道的市场推动力也将进一步增强。

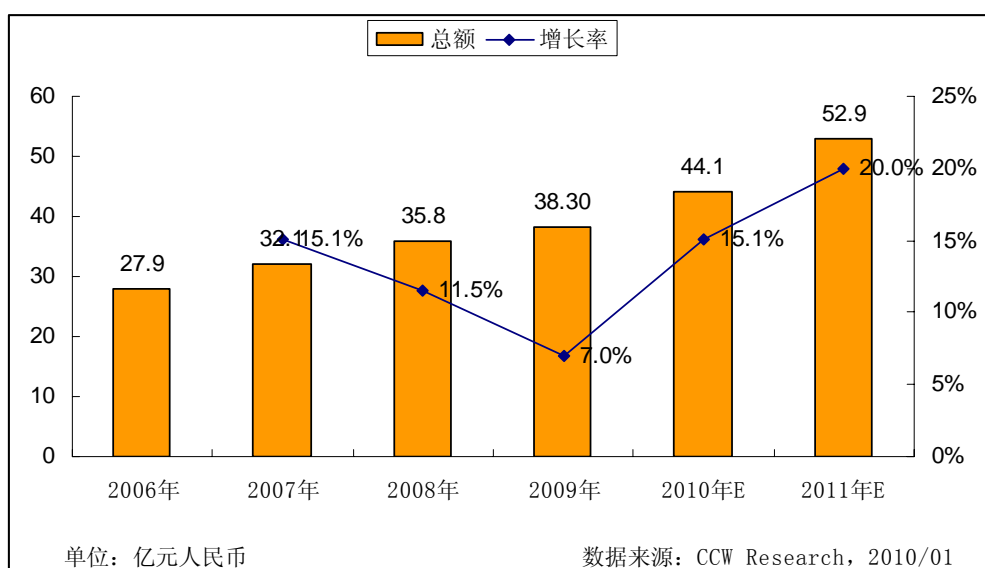
#### 4) 电信运营商关注行业信息化的增值市场价值

随着电信运营商重组的结束，中国电信运营商将进入全业务竞争时期。2010年，电信运营商将更多地投入到行业信息化的市场当中。中国电信的“商务领航”已经全面融入了软件视频会议产品，通过租用向用户进行推广，而视频会议系统厂商则只负责产品的加载和运营维护，中国移动与中国联通也将推出相关产品。电信运营商与视频会议系统厂商，特别是实力较弱区域性视频会议系统厂商进行合作，将改变市场的渠道竞争格局，使原来因资金问题而无法开展全国业务渠道的视频会议系统厂商具有了开拓全国业务的机会。视频会议市场，特别是低端视频会议市场将处于更加激烈的竞争中。

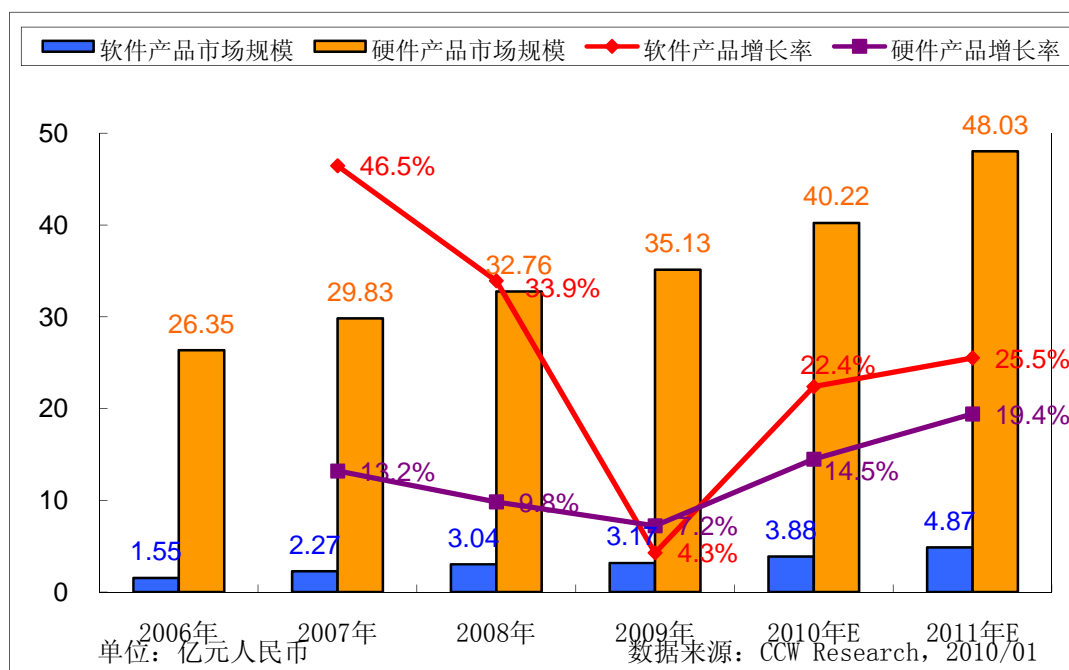
## 二、中国视频会议系统市场规模发展分析

2010年，随着经济危机的影响逐渐消退，视频会议市场也将重新回暖。特别是随着高清视频会议产品成为市场主流，市场也将迎来标清转高清的高潮。计世资讯（CCW Research）预测，在2010年，中国视频会议整体市场规模将达到44.1亿元，增长率为15.1%。在2011年，视频会议市场规模将达到52.9亿元，增长率为20.0%。在2009年，软件市场受到影响较大，增长率在近三年首次低于硬件产品。随着经济危机的过去，软件市场增长速度将重新回暖，增长率将依然高于硬件产品。

图表 28 2006年-2011年视频会议行业整体市场规模

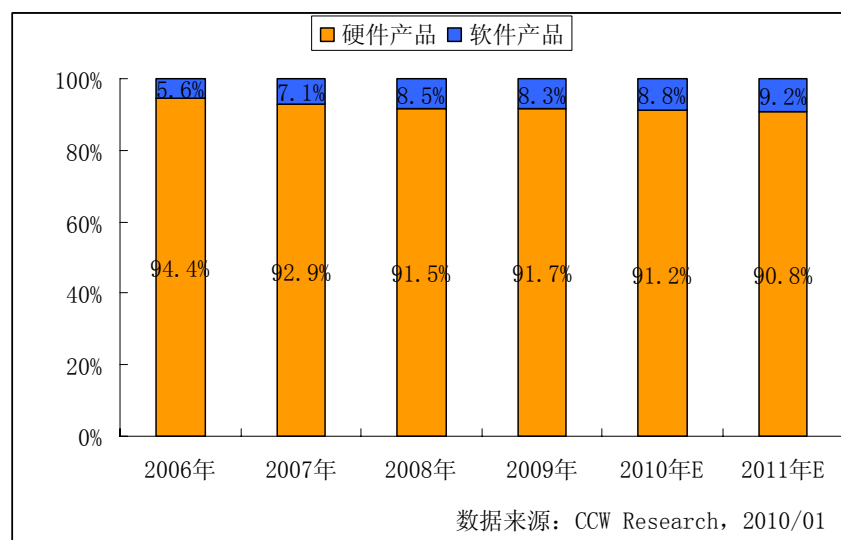


图表 29 2006 年-2011 年软硬件视频会议厂商市场规模



未来两年内, 中国视频会议系统市场结构和产品细分结构将继续发生变化。随着运营商加入所带来的渠道扩张, 软件视频会议产品市场继续保持增长, 2011 年占据整个市场的份额达到 9.2%。未来, 硬件产品依然是视频会议市场的主流产品, 2011 年, 硬件产品依然将占据 90.8% 的市场份额。

图表 30 2006—2011 年中国视频会议系统软硬件产品市场比例



### 三、中国视频会议系统技术发展趋势

随着宽带网络的发展，中国视频会议系统越来越被市场所关注，人们在逐步认识产品及其应用的同时，也在密切关注着该领域的技术发展趋势。计世资讯（CCW Research）经过研究认为，在未来的一段时间内，可预见视频会议系统的技术发展趋势，主要呈现以下四大特点：

#### 1) 高清视频会议在 2010 年将占据主流地位

随着视频通讯技术的飞速发展，用户对视频通讯的画质也提出了更高的要求，如党政科研机构、公安机关、国防等应用领域都需要高清的画质，因此催生了像研究机构、法院、公安和军队等单位对视频会议系统画质的超高要求，而传统的标清的视频会议系统显然已经无法满足这些用户的需要。在市场与技术的双重促进下，高清视频会议产品应时而生并逐步成为各大专网视频通讯厂商竞相争夺的技术，国内外主流生产厂商宝利通、思科均推出了高清解决方案，在国内厂商中，华为、中兴、迪威、科大和 H3C 等公司均已推出高清视频通讯产品。

全数字高清视频通讯主要有三大关键点，即 HDMI 数字接口、HD 画质和 H.264 视频编码。HDMI（High-Definition Multimedia Interface）又被称为高清晰度多媒体接口，是首个支持在单线缆上传输，不经过压缩的全数字高清晰度、多声道音频和智能格式与控制命令数据的数字接口。HDMI 接口由 Siliconimage 美国晶像公司倡导，联合索尼、日立、松下、飞利浦、汤姆逊、东芝等八家著名的消费类电子制造商联合成立的工作组共同开发的。HD 画质主要取决于分辨率。高清定义包含了两种画面分辨率，1920×1080FullHD 和 1280×720HD，当前各国各种标准的高清信号也无外乎这两种画面分辨率格式。FullHD 的意义是能够完全显示 1920×1080 像素，或者说物理分辨率达到 1920×1080 显示。H.264 是由 ITU-T 的 VCEG（视频编码专家组）和 ISO/IEC 的 MPEG（活动图像编码专家组）联合组建的联合视频组（JVT: joint video team）提出的一个新的数字视频编码标准。H.264 使图像压缩技术上升到了一个更高的阶段，能够在较低带宽上提供高质量的图像传输，该优点非常适合国内视频通讯用户并发使用点数多、接入网带宽相对有限的状况。在同等的画质下，H.264 比上一代编码标准 MPEG2 平均节约 64% 的传输码流，而比 MPEG4ASP 要平均节约 39% 的传输码流。

## 2) 视频会议与多系统融合需求趋势明显

随着企业信息化需求的推进,政府与许多行业对于视频监控与视频会议的综合系统产生了较大的需求,例如油田、煤矿、交通等经常需要举行现场会议的行业,通过视频监控系统与视频会议系统的整合,利用视频监控系统对厂区、会议议题讨论区域的环境进行实时显现,实现视频现场会议的效果。从2008年市场反馈分析,部分生产型企业,对于厂区视频监控系统和视频会议系统整合需求大为提升,中兴、华为以及科达均有相关项目实施。可以预见,在2010年,该技术方向将成为视频会议与统一通讯产品融合后的新技术融合方向。通过提供全套的解决方案提升企业产品竞争力,将成为有实力在视频会议与视频监控领域进行融合集成工作的综合视讯厂商的市场竞争法宝。国内企业中兴、华为、科达和华平平均有在该市场进行解决方案突破的实力。解决方案的丰富程度也成为国产视频会议系统厂商缩小与国际视频会议系统厂商技术差距带来的市场竞争劣势的机会。

随着城市管理、公共安全、国防减灾信息化和行业应对突发事件需求的不断推进,政府与企业对于联动部门沟通以及前方信息掌控的信息需求也不断提升,原有视频会议系统更多作为独立的会议系统而存在,缺乏多系统融合的建设需要,随着行业需求的不断提升,独立运行的建设模式已经不适应客户的应用需求,基于视频会议系统、信息采集系统、移动定位系统和综合指挥决策系统的综合应急指挥系统已经逐渐成为行业需求的发展趋势之一。视频会议系统的建设规划,也将逐渐从单一系统的建设向多系统融合方向发展。多系统融合的需要对视频会议系统提出更高的技术要求,除原有的音、视频清晰度,系统的稳定性等原有技术需求外,对于多系统融合的兼容性、多网络运行的适应性和复杂环境下的稳定性也提出了更高的要求。

除与信息化管理系统的融合外,视频会议也将在通讯应用领域呈现融合趋势,随着技术的发展,视频会议系统将发展成为支持超媒体技术的通信系统,满足人们对一体化网络和一体化办公的要求,融入到人们的日常工作和生活中。随着视频通信应用的不断深入,远程办公、远程查看、共享或修改办公文档和数据报表,视音频通信、远程会商、远程教学、远程医疗等,都将成为视频会议应用的领域。在不久的将来,包括视音频信息编码技术、多媒体技术、计算机技术、网络技术等在内的超媒体技术的发展,有望将这些需求变为现实。

目前,国内厂商中,科达、华为、中兴等均对视频会议与视频监控的融合业务进行大力推广。而国际厂商,在视频会议与视频监控的融合领域推动较慢,但已经引起很大的关注。视频会议的多系统融合,

在未来将向更为广阔的物联网领域推动，与其他传感终端，形成完整的监控、沟通网络，实现更为庞大的综合传感通讯网络。

### 3) 硬件产品技术竞争从高清技术向“远程情景呈现”发展

随着视频技术的发展，硬件产品的高清竞争也进入了新的阶段，随着宝利通“极致远真”产品的推出，高清产品的竞争从比清晰度、比音质的高清产品发展到展现对会场环境的全仿真阶段，通过对会场装修、环绕声以及隐藏高清摄像头等高精密设计，实现眼神、声频角度以及会场环境融合等多种高仿真的视频会议技术，达到视频会议与会人员能够做到真正与对方面对面交流的效果。计世资讯认为，随着宝利通“极致远真”产品的出现，打破了在高端视频会议产品线中高清产品混战的格局，把高端视频会议技术含量提升到一个更高的技术标准。实现“远程情景呈现”技术，将对硬件厂商提出更高的技术要求，不但考验视频的压缩和传输，立体声保真等传统视频会议系统的技术领域竞争，同时对会场装修，各视频角度场景融合等也有了较高的技术要求。只有在多层次技术领域进行充分的积累，才能真正做到“远程情景呈现”的效果。高端视频会议技术竞争已经提升到一个新的技术高度，相信在 2010 年，“远程情景呈现”将成为高端视频会议产品技术竞争的主要目标。

### 4) 软件视频会议与低端硬件视频会议产品开始追求兼容性和大容量

随着政府视频会议建设向基层普及以及行业视频会议应用的普及，视频会议系统面临的覆盖节点数量也成倍增长，就算是经费最为充足的用户，也很难支撑全高端系统的直接普及。选择低端硬件视频会议产品以及软件视频会议产品作为硬件产品的一种补充，形成核心节点采用高端高清视频会议系统、周边外围节点选择低端硬件产品或者软件视频会议产品的互补型视频会议应用。随着客户需求的转变，软件视频会议与低端硬件视频会议产品都将迎来新的市场机遇。但由于系统将要面对与其他厂商视频会议系统的复杂兼容问题，对于系统的兼容性和大容量等性能，都将会形成新的考验。非标准化的视频会议产品，特别是中低端产品，将面临市场的极大压力，非标准化的产品，由于开发周期短，实现容易，通常比标准化的产品价格便宜。建设初期，用户很容易受其低廉的价格所吸引，但从长期保护用户投资的角度看，非标准化的产品，其实需要增加用户的投资。随着用户的逐步成熟以及中国视频会议市场进入扩容拉动需求阶段，兼容性较差的非标产品将逐步被市场抛弃，标准化产品将成为市场主流。



## 四、中国视频会议系统业务模式发展趋势

目前，中国视频会议系统的主要业务模式为产品销售与运营租用两种。由于中国视频会议系统的主要传统客户群体是政府、交通和金融等领域，而这部分客户在建设模式上更多地选择自建的模式。在大型支柱型企业和跨国公司的视频会议建设中，也更倾向于自建为主，销售模式一直是中国视频会议市场的主要业务模式。计世资讯认为，在未来的相当一段时间内，销售模式依然是中国视频会议系统的主要业务模式。而销售模式，根据销售策略的不同，又可以分为渠道销售模式和直营销售模式两种。渠道销售模式是中国视频会议市场最为传统也是最为有效的销售模式。这些大型客户的市场开拓也将更多地采用渠道销售模式进行。随着市场竞争从区域竞争向行业竞争转移，行业渠道将成为视频会议厂商区域渠道的一个有力补充，未来，区域、行业双渠道布局将成为视频会议厂商主要的发展方向。

运营租用模式是被软件视频会议厂商广泛看好的盈利模式，但从多年的市场发展来看，租用模式并未受到大多数客户的认同，部分采用租用模式进行业务开拓的视频会议厂商也纷纷开始向销售模式转变。从目前中国视频会议主流应用群体来看，依托于 SaaS 概念的视频会议租用模式很难引起主流客户的兴趣，而部分经济较为紧张的客户群体，又很难形成较为强大的购买力。目前，采用租用模式进行业务开展的视频会议厂商，在渠道建设方面遇到困难，难以以用户数量的优势来拉动业绩。渠道问题作为困扰租用业务的最大阻碍，单靠视频会议厂商的实力很难解决。计世资讯认为，未来一段时间内，由视频会议厂商直接运营的视频会议租用业务，将很难有大的市场突破，必须有强力渠道加入，才能带动市场的飞跃。

电信运营商加入视频会议租用渠道后使视频会议市场增加了运营分成业务模式。以运营商统一品牌针对客户进行推广，视频会议系统厂商仅负责产品的提供和售后的运营与服务工作。品牌推广、市场销售以及收取费用均由运营商负责，视频会议系统厂商通过与运营商进行收入分成获得盈利，运营合作分成将成为电信运营商与视频会议厂商合作的主要业务模式。计世资讯认为，运营分成模式是具有渠道优势的代理商与视频会议厂商进行租赁运营合作的商业模式。这种模式是在运营商具有绝对的客户资源优势、市场开拓优势、经济实力优势和网络资源优势的情况下诞生的合作模式。虽然这种模式将对整体视频会议系统市场产生冲击，但这种合作方式缺乏可复制性。



## 五、中国视频会议系统竞争发展趋势

计世资讯（CCW Research）对中国视频会议系统竞争情况进行分析后，认为中国视频会议系统竞争会出现以下情况：

### 1. 竞争格局洗牌，形成四大竞争群体

2009 年，在一系列的收购案后，中国与视频会议业务的竞争格局将重新洗牌。在 2010 年，中国视频会议市场将形成四大竞争势力团体。分别为专业视频通讯厂商、网络设备厂商、IT 数码厂商以及综合 IT 设备厂商。

#### 1) 专业视频通讯厂商

专业视频通讯厂商主要是以宝利通、科达、华平为代表的，进行专业视频通讯产品开发和销售的厂商以及众多软件视频会议厂商。这类厂商在视频领域具有较高的专业积累，具有相当的行业知名度。特别是宝利通，经过多年的在中国市场的经营和积累，形成针对中国市场的一系列产品、市场渠道布局合理，并具有相当的纵深，已经在中国具有极高的知名度。成为中国视频会议市场一枝独秀的厂商。从 2010 年市场格局来看，虽然宝利通为首的专业视频通讯厂商将受到收购整合后的新形成竞争势力的冲击，但宝利通在中国市场的领袖地位依然稳固。但其他专业视频会议厂商势必会受到较大的冲击。

#### 2) 网络设备厂商

网络设备厂商主要是以思科、华为、中兴为代表的提供网络设备和解决方案的厂商群体，这个群体是 2010 年视频会议市场中最大的市场冲击因素。其中，思科在收购腾博后，加之之前收购的 WebEx，形成全产品的视频会议系列产品，随着思科对中国市场的重视度加大，在完成渠道整合的布局后，将在中国视频会议市场形成较大的冲击，也将成为 2010 年中国视频会议市场最大的变数。华为、中兴视频会议系统与其主业产品相结合，从网络规划建设到视频会议与监控系统的融合解决方案，形成了一体化的产品体系。其业务开拓受到较大的支撑。目前，华为、中兴除在国内进行市场开拓外，在国际市场也逐渐占据一席之地。

#### 3) IT 数码厂商

IT 数码厂商主要代表厂商为索尼，罗技在收购丽视高清之后，也开始涉足视频会议领域。形成以罗技与索尼为代表的 IT 数码厂商群体。索尼和罗技在高清视频头等终端配套领域具有相当的优势，索尼

在图像处理方面也具有一定的技术水平，但总体来说，这类厂商的渠道主要集中在 IT 数码产品的分销领域，在行业信息化领域并不具有渠道优势，在渠道竞争为主的视频会议市场，这类厂商并不占据优势。

#### 4) 综合 IT 设备厂商

随着惠普收购华三，综合 IT 设备厂商也将高调进入视频会议领域，华三在中国视频会议市场长期占据 TOP10 的地位，具有一定的市场知名度，随着惠普对其收购的完成，惠普针对华三视频会议产品的战略布局和企业定位，将直接影响到华三在视频会议领域的冲击力度，甚至对中国视频会议市场竞争格局形成一定的影响。

## 2. 国际厂商发力中国视频会议市场，国内厂商面临较大竞争压力

在全球性经济危机的影响下，北美和欧洲市场各类需求均有较大的下滑，特别是在信息化普及率较高的欧美企业中，视频会议系统的销售受到一定的影响。2009 年，中国经济的优异表现以及中国视频会议市场表现出的活力，使更多的国际性视频会议系统厂商开始更为关注市场的开拓。随着腾博被思科收购、丽视高清被罗技收购、3COM 被惠普收购，国际厂商进入中国的步伐开始加快，力度也开始加大。例如，在中国视频会议市场占据绝对领袖位置的宝利通公司，2009 年对中国公司进行了大规模的投资，增加办公场所并扩编人员，在研发、市场、渠道以及服务等方面进行了大幅的提升，中国市场，将成为未来国际视频会议厂商重点关注市场，而国内厂商将在国内市场面临较大的压力。计世资讯认为，随着国际经济环境的恶化，中国市场将获得更多国际视频会议系统厂商的关注。国际视频会议系统厂商将对中国市场产生一定的冲击，对国内厂商形成较大的竞争压力。

### 3. 软件视频会议市场竞争激烈，运营商渠道将大力推动租用市场

目前，中国软件视频会议厂商市场竞争较为激烈，海外软件视频会议产品厂商除 WebEx 外，在中国市场均未获得较大的市场发展。在 2010 年，随着更多具有互联网视讯产品开发能力的软件公司、互联网公司开始涉足企业级视频通讯领域，在软件视频会议市场将形成激烈的市场竞争局面。价格竞争和质量竞争将成为软件视频会议市场的主要竞争格局。特别是价格竞争方面，由于选择软件视频会议产品的用户，更多的是企业经济实力较弱，难以支撑硬件产品建设的用户，各软件视频会议厂商开始展开价格战。

计世资讯认为，在相当长时间内，中国软件视频会议市场将以中国厂商为主导，但随着区域性厂商的成长，其进行渠道扩展、开展全国业务的趋势也越加明显，中国软件视频会议市场的竞争将更加激烈。

## 附录 研究背景及相关定义

### 一、研究背景

#### 1. 研究目的

本研究报告试图通过对中国视频会议系统市场的调查，客观、真实地揭示 2009 年视频会议系统市场的发展特点、产业链发展现状和商业模式特点等，并预测 2010 年及未来几年内中国视频会议系统市场的发展趋势和市场机会。

本研究还全面分析了中国视频会议系统市场发展现状和趋势，为中国视频会议系统市场的发展提出建议。

本报告为视频会议系统生产厂商、经销商、系统集成商的发展提供决策支持；并为相关政府主管部门、研究机构、投资机构和专家学者提供参考。

#### 2. 研究内容

本研究报告主要研究：中国视频会议系统产业发展环境、现状及特点；2009 年中国视频会议系统市场总量、市场结构、品牌结构及区域结构；2009 年中国视频会议系统总体用户和细分用户需求分析；2009 年视频会议系统主流产品和厂商、经销商竞争的概述及分析；中国视频会议系统技术发展趋势分析。计世资讯（CCW Research）关于 2010 年以至未来几年内，中国视频会议系统发展趋势的预测。

#### 3. 研究范围

本次研究范围涉及视频会议系统产业链各个环节，具体包括生产厂商、经销商、系统集成商、视频会议系统产品用户等；地域范围涉及华北、华东、华南、华中、西南、东北和西北 7 大区域。

#### 4. 研究方法

本次研究秉承计世资讯（CCW Research）一贯严谨、客观、求实的风格，采取定性和定量相结合的研究方法进行。基本数据采用大样本量调查获得，并且经过业内专家的校验，确保数据源和数据的真实、可靠。经过认真的统计分析和数据处理，形成本次研究的数据支撑体系。报告的观点经过业内专家和资深人士的反复论证，力图充分体现权威性、全面性和前瞻性。

## 二、相关定义

### 1. 产品定义

计世资讯（CCW Research）对视频会议系统进行了明确定义，具体定义见下表：

视频会议系统	<p>视频会议系统又称会议电视、视讯会议等，可以实现在两点和多点之间实时传送活动图像、语音、应用数据等信息。</p> <p>该系统主要由四部分构成，即终端产品、MCU、网控设备和业务管理层软件。</p>
终端产品	<p>视频会议系统的关键构成之一。一般可以分为集团会议终端产品和桌面型（PC）终端产品。</p> <p>前者是经过专门设计、功能完善，提供给用户的会议室使用的产品。一般会议室设备具有SONY的专用摄像头，可以接受遥控键盘的指令进行全方位旋转，从而使其覆盖到会议室的每一个角落；显示设备可以通过电视机或者是SVGA显示器来完成。</p> <p>桌面型（PC）终端产品桌面会议是指直接在电脑上进行的视频会议，一般配置档次相对较低的PC摄像头，常规情况下只能供1-3人使用，是实现会议、数据传输等综合应用的平台。</p>
MCU	<p>视频会议系统的关键构成之一。</p> <p>多点处理单元(MCU)为用户提供群组会议、多组会议的连接服务。目前主流厂商的MCU一般可以提供单机多达32个用户的接入服务，并且可以进行级联，可以基本满足用户的使用要求。</p>
网控设备	<p>视频会议系统的构成之一。在本文中指控制整个网络的运转的设备。</p> <p>网控设备通过标准WEB 浏览器，对全网所有会议电视终端的工作状态实时监控、管理。</p>
业务管理层软件	<p>业务管理层是视频会议系统的核心构成之一，提供支持成员管理、会场管理、故障管理、性能管理、日志管理、会议控制、信息统计等一系列管理职能。它实际上是一组软件或是一组协议。</p>

数据来源：CCW Research，2010/01

## 2. 区域定义

计世资讯（CCW Research）根据各省市的地理位置，IT 市场特点及其相互关系，将中国大陆地区 31 个行政区划划分为 7 个区域，即华北、华东、华南、华中、西南、东北和西北区。具体定义见下表：

区域	省市	中心城市
东北	黑龙江、吉林、辽宁	沈阳
华北	北京、天津、山东、河北、山西、内蒙古	北京
华东	上海、浙江、江苏、安徽、江西	南京、上海
华南	广东、广西、福建、海南	广州、深圳
华中	湖北、湖南、河南	武汉
西北	陕西、甘肃、新疆、宁夏、青海	西安
西南	四川、重庆、云南、贵州、西藏	成都

数据来源：CCW Research，2010/01

## 3. 城市定义

计世资讯（CCW Research）根据各城市的经济发展水平、IT 市场规模以及信息化发展状况，对全国 80 个经济相对发达的城市进行了分级。城市级别共分为 5 级。31 个省会城市、直辖市城市级别详见下表：

区域	省份	城市	城市级别
华北	北京	北京	1
华东	上海	上海	1
华南	广东	广州	1
东北	辽宁	沈阳	2
华东	江苏	南京	2
华中	湖北	武汉	2
西北	陕西	西安	2
西南	四川	成都	2
华南	广东	深圳	2
东北	黑龙江	哈尔滨	3
东北	吉林	长春	3



华北	河北	石家庄	3
华北	山东	济南	3
华北	天津	天津	3
华东	安徽	合肥	3
华东	江西	南昌	3
华东	浙江	杭州	3
华南	福建	福州	3
华中	河南	郑州	3
华中	湖南	长沙	3
西南	重庆	重庆	3
华北	内蒙古	呼和浩特	4
华北	山西	太原	4
华南	广西	南宁	4
西北	甘肃	兰州	4
西北	新疆	乌鲁木齐	4
西南	贵州	贵阳	4
西南	云南	昆明	4
华南	海南	海口	5
西北	宁夏	银川	5
西北	青海	西宁	5
西南	西藏	拉萨	5

数据来源：CCW Research，2010/01

#### 4. 行业定义

计世资讯（CCW Research）参照国家统计局的行业分类标准，以及北美行业分类系统（NAICS）和美国标准行业分类系统（SIC），结合中国 IT 市场的具体特点，将中国经济领域各门类归纳为 10 大行业。具体行业定义详见下表（表中代码为国家统计局行业分类标准代码）：

行业	包含大类行业	细分行业及代码
金融行业	金融业	银行业（J-68）、证券业（J-69）、保险业（J-70）、其他金融活动（J-71）
电信行业	电信运营与增值服务业	固定电信服务（G-6011）、移动通信服务（G-6012）、其他电信服务（G-6019）
政府行业	公共管理与社会组织	中国共产党机关（S-93）、国家机构（S-94）、人民政协和民主党派（S-95）、群众社团、社会团体和宗教组织（S-96）、基层群众自治组织（S-97）
	水利、环境和公共设施	水利管理业（N-79）、环境管理业（N-80）、公共设施管理业（N-81）、

	管理业	水的生产和供应业 (D-46)
	国际组织	国际组织 (T-98)
教育科研	教育	学前教育 (P-841)、初等教育 (P-842)、中等教育 (P-843)、高等教育 (P-844)、其他教育 (P-849)
	科学研究、技术服务	研究与试验发展 (M-75)、专业技术服务业 (M-76)、科技交流和推广服务业 (M-77)
制造行业	离散制造	纺织服装、鞋、帽制造业 (C-18)、皮革、毛皮、羽毛(绒)及其制品业 (C-19)、木材加工及木、竹、藤、棕、草制品业 (C-20)、家具制造业 (C-21)、印刷业和记录媒介的复制 (C-23)、文教体育用品制造业 (C-24)、非金属矿物制品业 (C-31)、金属制品业 (C-34)、通用设备制造业 (C-35)、专用设备制造业 (C-36)、交通运输设备制造业 (C-37)、电气机械及器材制造业 (C-39)、通信设备、计算机及其他电子设备制造业 (C-40)、仪器仪表及文化、办公用机械制造业 (C-41)、废弃资源和废旧材料回收加工业 (C-43)
	连续制造	农副食品加工业 (C-13)、食品制造业 (C-14)、饮料制造业 (C-15)、烟草制品业 (C-16)、纺织业 (C-17)、造纸及纸制品业 (C-22)、石油加工、炼焦及核燃料加工业 (C-25)、化学原料及化学制品制造业 (C-26)、医药制造业 (C-27)、化学纤维制造业 (C-28)、橡胶制品业 (C-29)、塑料制品业 (C-30)、黑色金属冶炼及压延加工业 (C-32)、有色金属冶炼及压延加工业 (C-33)
能源行业	石油、燃气、煤炭、电力的生产和供应业	煤炭开采和洗选业 (B-6)、石油和天然气开采业 (B-7)、电力的生产和供应业 (D-44)、燃气生产和供应业 (D-45)
交通运输行业	交通运输、仓储和邮政业	铁路运输业 (F-51)、道路运输业 (F-52)、城市公共交通运输业 (F-53)、水上运输业 (F-54)、航空运输业 (F-55)、管道运输业 (F-56)、装卸搬运及其他运输服务业 (F-57)、仓储业 (F-58)、邮政业 (F-59)
医保行业	卫生、社会保障和社会福利业	医院 (Q-851)、卫生院及社区医疗活动 (Q-852)、门诊部医疗活动 (Q-853)、计划生育技术服务活动 (Q-854)、妇幼保健活动 (Q-855)、专科疾病防治活动 (Q-856)、疾病预防控制及防疫活动 (Q-857)、其他卫生活动 (Q-859)、社会保障业 (Q-86)、社会福利业 (Q-87)
流通行业	批发业	农畜产品批发 (H-631)、食品、饮料及烟草制品批发 (H-632)、纺织、服装及日用品批发 (H-633)、文化、体育用品及器材批发 (H-634)、医药及医疗器材批发 (H-635)、矿产品、建材及化工产品批发 (H-636)、机械设备、五金交电及电子产品批发 (H-637)、贸易经纪与代理 (H-638)、其他批发 (H-639)
	零售业	综合零售 (H-651)、食品、饮料及烟草制品专门零售 (H-652)、纺织、服装及日用品专门零售 (H-653)、文化、体育用品及器材专门零售 (H-654)、医药及医疗器材专门零售 (H-655)、汽车、摩托车、燃料

		及零配件专门零售（H-656）、家用电器及电子产品专门零售（H-657）、五金、家具及室内装修材料专门零售（H-658）、无店铺及其他零售（H-659）
其他	农、林、牧、渔业	农业（A-1）、林业（A-2）、畜牧业（A-3）、渔业（A-4）、农、林、牧、渔服务业（A-5）
	采矿业	黑色金属矿采选业（B-8）、有色金属矿采选业（B-9）、非金属矿采选业（B-10）、其他采矿业（B-11）
	建筑业	房屋和土木工程建筑业（E-47）、建筑安装业（E-48）、建筑装饰业（E-49）、其他建筑业（E-50）
	房地产业	房地产开发经营（K-721）、物业管理（K-722）、房地产中介服务（K-723）、其他房地产活动（K-729）
	服务业	租赁业（L-73）、商务服务业（L-74）、住宿业（I-66）、餐饮业（I-67）、计算机服务业（G-61）、软件业（G-62）、文化艺术业（R-90）、体育（R-91）、娱乐业（R-92）、居民服务业（O-82）、其他服务业（O-83）
	媒体、传播业	新闻出版业（R-88）、广播、电视、广播电视传输服务（G-603）、卫星传输服务（G-604）、电影和音像业（R-89）

数据来源：CCW Research，2010/01