



F R O S T & S U L L I V A N

50 Years of Growth, Innovation and Leadership

2020 年全球视频会议
市场研究报告

A Frost & Sullivan[®]
Research[®]

www.frost.com

o 目录

1. 研究范围	3
1.1 视频会议产品/解决方案的定义和分类.....	3
1.2 本市场研究报告的研究框架	3
2. 全球视频会议市场概览	5
2.1 视频会议产品/解决方案的历史发展历程	5
2.2 视频会议产品/解决方案的重要性	7
2.3 市场规模和全球视频会议规模的预测	9
2.4 全球视频会议市场发展的驱动因素	9
2.5 全球视频会议市场的发展趋势	11
3. 全球视频会议主要厂商竞争力评价模型	13
3.1 评价标准	13
3.2 评价模型	15
3.3 主要厂商竞争概览	17
3.4 视频会议主要厂商的产品/解决方案对比介绍	18
3.5 全球视频会议的应用场景分析	25
4. 附录	26

1. 研究范围

1.1 视频会议产品/解决方案的定义和分类

视频会议是一种技术解决方案，可通过网络同时进行音频和视频传输，为不同地点的参与者举办现场实时互动的会议。厂商为客户提供的视频会议解决方案通常由一套交互式的硬件和/或软件组成，从而进行音频和视频信号的传输和接收。

在视频会议中，每个会议参与者都可以通过实时音频和视频图像听见和看见对方，从而实现自然的面对面对话形式，而不因参会者身处多个地理位置而限制会议的进行。视频会议还可以实现文档共享。视频会议以其明显的便利性，被广泛应用于远程商务会议、远程教育、远程招聘等各个方面。

目前视频会议大体上分为硬件视频会议和云视频会议两大类。在硬件视频会议方面，产品主要是硬件设备。硬件视频会议包括集成的多点控制单元（MCU）、会议室终端设备、台式终端设备等。硬件视频会议通过网络中心部署 MCU 来处理代码流和传输，会议室终端设备可根据客户具体场景需求与额外的辅助设备（例如摄像机，扬声器和屏幕）进行连接，而台式机终端设备产品则集成了摄像机和扬声器，一体化的视频会议形态可以为客户提供更大的灵活性。

在云视频会议方面，主要提供基于云的视频会议产品。云视频会议具有与硬件视频会议相似的操作模式，但是部分基于云计算的视频会议软件产品需要额外的硬件设备作为解决方案载体。云视频会议包括公有云部署视频会议和私有云部署视频会议。公有云部署视频会议配备标准服务功能，适用于一般的视频会议要求；服务提供商建设云计算中心，企业无需购买 MCU，无需大规模改造网络，无需配备专业 IT 人员，只需通过租用服务的形式，实现在会议室、个人电脑、手机等多种场景下进行多方视频沟通。私有云部署视频会议相对于公有云而言，由于视频会议部署在用户自身的数据中心，因此安全性更高，并可以充分利用企业内部技术架构和资源（比如呼叫中心、通信设备等），提升资源利用效率。

1.2 本市场研究报告的研究框架

本市场研究报告是对全球视频会议解决方案进行的研究。报告中考虑了传统硬件类视频会议、云视频会议、综合解决方案和相关服务。主要市场参与者的市场规模数据和收入主要包括上述讨论的不同类型的视频会议解决方案。

2. 全球视频会议市场概览

2.1 视频会议产品/解决方案的历史发展历程

2.1.1 视频会议的早期阶段(1960-1979)

视频会议的早期概念被称作为图像电话，是由 AT&T 在 1964 年的世界博览会上推出的。产品让两个不同地点之间实现了视频通话。1970 年代后期，AT&T 开始提供其图像电话服务，爱立信也展示了其第一个视频电话呼叫的产品。

视频会议在这个阶段的主要技术是通过模拟公共交换电话网（PSTN）进行语音和图像的传输，而这项技术非常依赖于依赖 PSTN 的质量。市场在此时期的主要参与者是 AT&T 和爱立信。但是由于这种新的通信方法仍处于早期阶段，因此只局限于传送黑白图像和限定在两个地点之间举行会议。除此之外，这项服务还存在高成本，复杂的使用和庞大的设备等问题。因此，视频会议在商业用途中的应用受到限制，发展进程只能暂时停留在实验室或私人公司为主的使用场景。

在 70 年代的中后期，由于数字图像和语音编码技术有了很大的进步，视频会议由原本的模拟系统开始逐渐转向数字系统。1976 年，丹尼·科恩（DannyCohen）引入了网络语音协议（NVP）技术，用于在分组通信网络上传输语音，这被视为互联网协议语音（VoIP）技术的早期示例。但早期的视频会议并没有统一的标准，都是在各自研发的技术基础上实现的，所以在此阶段各种视频会议产品很难实现互通。

2.1.2 视频会议的探索阶段(1980-1999)

进入 20 世纪 80 年代以后，随着大规模集成电路技术的飞速发展，图像编、解码技术都取得了突破，为视频会议走向数字化、实用化提供了良好的发展条件。在这期间，除了 AT&T 和爱立信这两家企业之外，其他公司也开始参与研发和改进视频会议技术，例如兰迪科尔（RandyCole）在 1981 年提出的分组视频协议（PVP）；压缩实验室（CompressionLabs）在 1982 年推出了第一个视频会议解决方案；以及 1991 年 IBM 和 PicTel 共同在提出第一个基于 PC 的视频会议解决方案。历史上著名的视频会议解决方案之一，CU-SeeMe 也在 1990 年代初期推出。与此同时，国际电信联盟（ITU）在 1996 年也

开始制定视频会议标准，并且在同年批准通过了第一套国际标准 H. 320，由此不同品牌产品的兼容问题得以解决。

视频会议在此阶段的主要技术是数字图像压缩，它占用的频带比较窄，可以帮助提高通过宽带的图像传输质量和速度。随着行业的发展，诸如 PictureTel，三菱，微软，IBM，康奈尔等各种厂商的市场竞争越来越激烈。视频会议在首款与 Windows 操作系统兼容的 CU-SeeMe 发布时也步入了普及使用的阶段。由此往后，任何拥有个人计算机的用户都可以开始使用这项便捷高效的沟通工具，就此视频会议产品开始在商业应用中普及开来。

2.1.3 视频会议的发展阶段(2000-2010)

自 2000 年开始，视频会议在技术和行业应用发展都进入逐步成熟阶段，开启了视频会议行业发展的新篇章。受益于通信技术水平日益完善，视频会议在这一时期获得了更大的普及和发展。尤其是是光纤的大规模铺开使用，使得高清的视频通讯方式成为了可能。

在此阶段，视频会议系列产品初步形成规模，可以分为软硬件两大类解决方案。基于网络的硬件类和软件类的视频会议系统都在市场中得到了较好的采纳。在 2000 年代初，三星推出了第一款可以实现视频通话的手机，而 Skype 和 iChat 作为软件视频会议工具也被推向了大众，得到了很好的反馈。2005 年，Lifesize 推出了第一款高清视频会议解决方案。随后，思科在 2006 年推出了名为“网真”的产品，从而进入了视频会议行业。由此开始，全球各大科技硬件厂商和软件开发商进入视频会议行业，纷纷开始了其在行业内的布局，从而推动视频会议的技术和应用进入新一轮蓬勃发展的阶段，会话发起协议（SIP）的应用以及软件中的其他专用协议也在此时期推出。2008 年华为发布了首款 1080P 的高清视屏会议系统，标志着视频会议系统就此进入了高清时代。在这个时期，行业内出现了诸如 H. 264，H. 265 等视频压缩标准。H. 264 就是一种高性能的视频解编码技术，被称作是当今高清晰多媒体通讯的基石，最大的优势是具有很高的数据压缩比率，且在具有高压缩比的同时还拥有高质量流畅的图像。

视频会议和互联网领域的技术革命由此开始拥抱市场的繁荣。视频会议开始广泛应用于各种行业和场景。随着视频会议解决方案的不断发展，我们可以很清楚地看到该技术将在持续发展逐步改良下，成为企业生产经营和个人生活中不可或缺的一个通讯工具。

2.1.4 视频会议的爆发阶段(2010-Present)

自 2010 年起，视频会议进入了与多行业多业务和多应用场景进行广泛融合的阶段，市场也随之呈现巨大的增长潜力。随着视频会议技术的成熟，视频会议系统开始拓展其在行业应用的广度和深度，进而能够惠及更多行业，带来行业更大的发展前景。

视频会议技术开始与多媒体通信管理平台进行融合，能够集成视频会议、视频监控系統、应急指挥调度、企业内外部即时通信、VOIP 电话、办公软件协同等多种应用于一个系统内。除此之外，视频会议技术的兼容性和互联互通的能力也在此阶段得到了巨大的提升。市面上的产品开始实现多协议的转换和兼容，能够支持移动网络和互联网的之间的互通连接，软硬件终端和多方应用平台直接的融合。

市面上的视频会议产品现在已能够结合云计算、人工智能、5G 等技术获得进一步发展，能够依照客户需求定制功能，拓展所需资源，形成更多样化的产品形态。视频会议产品目前已经能够集成智能语音识别、智能网络适应、多语言翻译、智能字幕、人像跟随、人脸识别、图片审核、智能会议记录、高保真音视频等等便捷高效的功能。随着 5G 时代的到来，视频会议市场在一定程度上逐步替代了实体会议的场景，视频会议行业发展呈现了可观的前景。2020 年初爆发的“新冠”疫情给视频会议行业带来了新的发展机遇。政府在线沟通、学校远程授课、医院在线诊疗、企业内部外部在线商讨都需要视频会议系统，各大行业对视频会议重要性有了更深刻的认知，产生了更大的市场需求。

2.2 视频会议产品/解决方案的重要性

2.2.1 提高经营效率

视频会议让用户可以一键与来自任何设备和位置的任何人进行连接。企业管理者可以通过视频会议与客户和员工建立联系并进行讨论，从而免去出差费用，节省时间。用户只需要准备相应的设备并在选定的时间出现在屏幕前就可以轻松地进行视频会议。此外，视频会议使更多的与会者加入会议，从而经济地扩大应用范围，用户不再需要考虑建造或租用更大的会议室。在视频会议的助力下，需要多数成员出席的战略规划和会议因此可以轻松进行，推动项目更快地完成，同时企业与客户之间的交易可以在短时间内达成。我们可以在以上视频会议场景中发现，视频会议在提高经营效率和降低运营成本方面发挥着关键作用。

2.2.2 促进全球合作

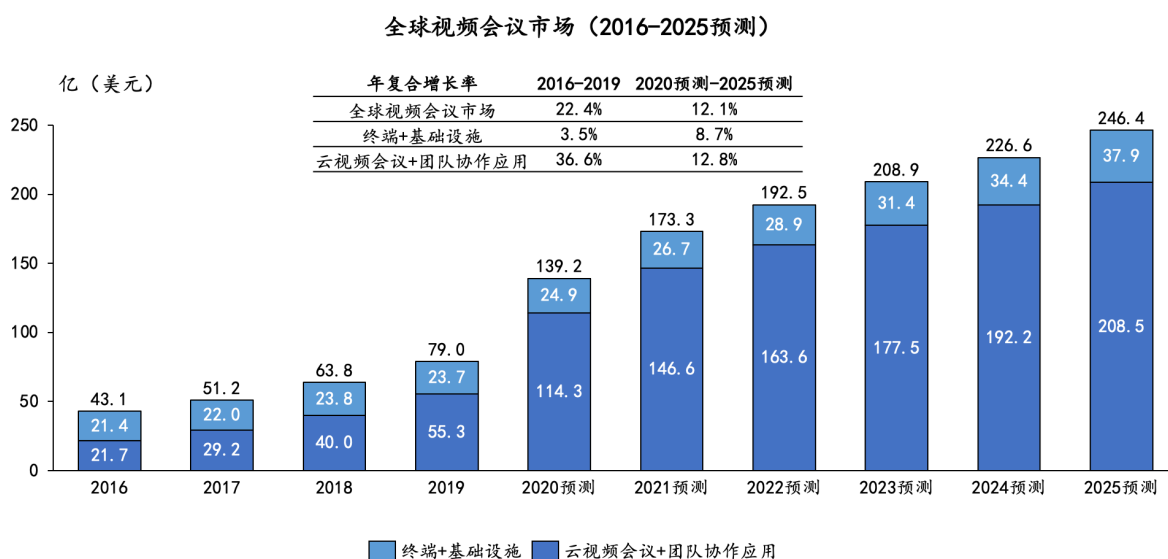
人们可以通过视频会议相互交流，这为公司和企业之间的全球合作铺平了道路。视频会议可以代替传统的会议，同时不受任何位置限制和复杂的操作，例如跨国企业可以更有效地召开国际商务和贸易会议，更快地响应市场需求并更有效地实施项目。通过视频会议，处在不同地点的团队成员可以更快地共享知识、信息并及时得到通知，从而减少了因地理位置差异带来非面对面交流的时间成本，并将新的产品或服务更快地推向市场。大型公司拥有遍布全球的优秀资源，通过视频会议，企业可以通过管理层、下属和远程合作伙伴之间即时的、面对面的会议来更轻松地部署和管理那些分散在全球的资源。

2.2.3 加速商业决策

视频会议能够在公司内部、公司之间以及与客户之间的商务沟通上显著提升的效率以及增强社区意识。在公司内部，面对面的沟通方式能够增强员工之间更加直观的互动和情感表达，使员工彼此之间工作节奏更加同步，进而可以提升员工之间的信任度。除了可以解决公司之间商务会议中的传统的沟通障碍外，视频会议还可以增强人们对他们从未会面的沟通对象的熟悉感和信任感。因此，视频会议的价值在于增加人性化的功能从而助力于与客户之间信任感的建立，这对于任何业务决策和业务成功都是至关重要的。

2.3 市场规模和全球视频会议规模的预测

如上所述，随着大型机构以及企业期望视频会议可以为他们带来更多的益处，各种关键因素正在继续推动全球视频会议的发展。在这些发展因素的驱动下，全球视频会议市场的市场规模从 2015 年至 2019 年以 22.4% 的年复合增长率增长，从 43.1 亿美元增至 79.0 亿美元。预计 2020 年至 2024 年，年复合增长率将以 12.0% 的增长率实现更快速的发展。



注：

(1) 市场规模未来预测数据于 2020 年 12 月根据市场最新情况进行预测。

(2) 云视频会议包括云视频会议 MCU、MCU 资源管理、云视频会议网关、账号管理模块等子模块。团队协作应用则包括支持团队协作的应用服务，例如文件传输、移动办公应用等。终端和基础设施市场规模中包括硬件视频会议 MCU、硬件视频会议网关等，不包含 USB Camera、IP 电话、视频电话等外设。

来源：弗若斯特沙利文

2.4 全球视频会议市场发展的驱动因素

2.4.1 全球化发展

在当今的全球化时代，不同国家、地区和地区之间的联系更加紧密，这为跨国组织和公司的发展提供了更大的空间，同时提高了不同地点之间的沟通和协作频率。此外，随着全球化的进一步发展和业务量增长的需求，大量企业开始扩大或搬迁工作地点。越来越多的全球化的企业员工利用在不固定工作地点的优势以降低成本。随着远程工作人员数量

的增多，召开异地团队成员之间协作会议的需求也逐步提升。因此，配备视频会议的会议室开始变得越来越受欢迎。视频会议系统可以提供相对较低的开会沟通成本，并且助于实现更高效率的全球通信。除了对传统会议室进行数字化升级，配备视频会议系统之外，办公场所的开放空间和隔间区域也成为了进行视频会议和满足业务全球化带来的通信和协作需求的重要场景。从这一方面来看，全球化是推动视频会议市场发展的主要驱动力之一。

2.4.2 科技进步

科技发展无疑也是推动视频会议市场空间增长的一大重要驱动因素。高清网络转型的实现提高了视频会议的网络质量，使其能够传输更加稳定和清晰的图像和声音。其他技术驱动因素还包括更高像素的摄像头，大数据分析，人工智能应用程序等。对于视频会议本身，视频会议厂商会结合云计算这一类的技术去对硬件和软件产品进行更新和功能的完善，从而可以节省视频会议设备的高昂购买成本，帮助大数据的收集从而提供更多个性化服务的分析软件，并集成多合一解决方案，为用户带来更多便利和量身定制的服务。除了功能日益多样化之外，视频会议解决方案的整体已逐步实现稳定性，清晰度，可扩展性和兼容性方面的优化，通过成熟的技术改善了用户体验，吸引了越来越多的用户采用视频会议以实现更好的通信和协作。

2.4.3 新冠疫情 Covid-19 催生客户粘性推动产业升级

Covid-19 疫情的爆发在不同程度上影响了全球各个地区的经济情况。为了避免人员流动引起的集体性感染，政府开始鼓励人们在家办公，视频会议行业也因此迎来了突然的新一轮增长时期。此次爆发的新冠疫情在视频会议市场教育方面起到了重要的作用，活跃客户数量和不断提升的用户粘性都在此阶段得到了非常显著的增长和改善。随着全球化进程加快，相应科技技术基础的不断提高以及下游客户群不断扩大等趋势发展，此次疫情促使视频会议的需求激增，从而进一步加速推进了整个视频会议的产业升级。例如，疫情期间政府执行的隔离措施促使企业居家办公，所有的企业内部沟通会议都转移到了线上，因此越来越多的企业用户提高了他们对视频会议专业性和安全性的要求，这将进一步促进视频会议设施整体的升级，包括硬件配置和软件、云计算和其他针对特定行业场景需求集成的解决方案等。预计在后疫情时代，在视频会议行业整体的升级和在行业场景深入的拓展的发展趋势下，行业市场还有巨大增长空间。

2.4.4 存量市场的增长机会

目前视频会议现有的存量市场中，产品仍然是以传统的硬件类的视频会议产品为主。政府和大型企业则是硬件类型的视频会议产品一直以来的主要客户。基于云架构的视频会议产品和其他新型解决方案目前采购量还不大，仍然具有非常大的增长空间。一方面，传统企业 IT 设备的折旧核算更新周期一般为五年，目前阶段大量企业也正处于原有视频会议设备更新换代的时间点。因此，对以云视频会议为代表的这一类的新型解决方案在未来将会有望占领以硬件为基础的传统视频会议市场空间。另一方面，由于 Covid-19 的爆发使得大量普通企业用户对视频会议的接受度和重视度提高。许多视频会议的巨大市场如中国，当地政府对视频会议国产化、安全可控的政策导向也为许多当地国产的视频会议方案提供商带来了很大的增长机会。

2.5 全球视频会议市场的发展趋势

2.5.1 统一解决方案

为了满足不断增长的需求并扩展视频会议产品的应用领域，统一的视频会议解决方案会是客户更好的选择，其中包括将多种协作办公功能进行整合的融合应用，以及标准化的音视频外设终端（包括数字标牌，投影仪，会议室解决方案，软件协作客户端，基础架构和其他外围设备）。这种统一的解决方案可以简化组织用户的操作，便于管理，降低管理开销和实施成本。例如华为推出了智能协作产品 IdeaHub，集白板、麦克风、音箱、投影仪、视频会议设备、触控屏等多种功能于一体，并依托强大的云、AI 生态，为用户提供统一的协作办公解决方案，提升了企业的办公效率。

此外，随着 CRM 管理软件、项目管理和团队协作等业务应用程序与云视频会议进一步进行整合，统一的视频会议解决方案将在各行各业的协同办公与业务创新当中发挥越发重要的作用，有助于推动线上线下的紧密连接，提升团队的协作效率，释放团队潜能，助力组织的快速发展。随着云视频会议在千行百业中的应用日益普及，能够与行业紧密相结、洞察行业客户对于视频会议的关键需求所在，成为此类统一解决方案质量高低的关键所在。在云视频会议覆盖客户群体日渐广泛的情况下，必然会伴随着越来越多的产品售后服务需求，而目前大多数云视频会议供应商在全球范围内提供售后服务的能力仍然有所欠缺；因

此，将来统一的视频会议解决方案还应包括通过全球范围提供的售后服务，以帮助客户更加高效地解决问题。

2.5.2 技术不断进步

随着新一代移动通信网络和云服务的普及，物联网（IoT）和人工智能（AI）等先进技术发展趋势的影响，视频会议的总体市场机会正在增加。AI 技术应用程序可以对视频会议进行各种改进，以增强用户体验。例如，机器学习算法将能够辨别哪个扬声器应该处于活动状态，并通过弱化视频通话中的背景音来确保参会者听到彼此的声音。这意味着麦克风噪音或背景噪音将不再打扰会议，此外视频会议产品还可以实现自动生成会议记录，以节省人工成本。未来随着行业的发展，开发者们可以挖掘出 AI 技术在视频会议中的进一步应用。此外，5G 的到来将成为 AR 和 VR 技术提供渗入视频会议的基础。视频会议预计在未来能够提供 3D 功能增强用户体验。此外，UHD（超高清）4K 视频会议也可能成为视频会议的视觉标准。

2.5.3 增强安全性和隐私

隐私和安全性是企业及机构日常商业运营中主要考虑的一大因素，因此在视频会议场景中的重要性也同样如此。预计在全球范围内视频会议市场的数字用户的数量将猛增，并且在未来几年，用户将在视频会议上花费更多的时间。随着当前视频会议向云计算架构的逐步转移，涉及大量用户数据的安全问题或将成为影响客户选择视频会议产品的最重要因素。因此视频会议供应商面临着新的挑战，他们需要提供创新的方法来保护其用户的数据和通信的安全，从而避免客户数据和信息遭到泄露和窃取。预计未来各种安全功能将会集成到视频会议解决方案中，例如防火墙和会话边界控制器，多个身份验证级别，入侵检测系统，系统监测，系统强化和漏洞扫描。

2.5.4 云视频会议

在用户需求和云计算发展的推动下，云视频会议将逐渐成为行业发展的主要趋势之一。通过云计算服务，信息技术可以作为一项服务进行维护，企业无需支付昂贵且复杂的本地服务器技术。通过使用基于云计算的视频会议软件，用户可以随时随地快速与同事，客户和供应商面对面的视频会议。此外，随着企业规模不断地壮大，客户

会需要视频会议可以具备随着业务增长而具有更高的可扩展性。为了满足下游用户的需求，供应商正在争先将最新技术模式应用于视频会议解决方案，以确保客户拥有所需的一体式解决方案。因此在将来，随着越来越多的企业从本地视频会议转移到基于云计算的视频会议，无缝的通信和协作将变得更加高效。

3. 全球视频会议主要厂商竞争力评价模型

3.1 评价标准

● 提供完整的产品组合和服务

完整的产品组合和服务是指视频会议提供商是否能够提供范围全面的视频会议产品和解决方案，涵盖硬件基础设施，软件终端，相应外设设备（如摄像头和麦克风）到云平台和云视频会议服务的范围。

产品组合所覆盖的产品越多，就更能体现企业具备更强和更完善的能力去满足不同客户的定制需求。此外，如果视频会议提供商能提供完整系列的硬件基础设施、软件和端点设备产品，并由上下协作紧密统一的团队进行设计和制造，那么产品能够拥有更好的兼容和适应性，进而能够为用户提供稳定且更加有保障的使用体验。提供统一的视频会议解决方案可以省去解决产品兼容性测试的问题，与单独专注于硬件或软件领域的视频会议提供商相比，提供完整产品链的公司将拥有更大的优势。

● 行业解决方案和行业覆盖范围

行业解决方案和覆盖范围是指视频会议提供商是否提供全面的且针对特定行业应用场景的视频会议应用和解决方案。能否提供针对行业特定场景的适应性和开拓性解决方案是衡量提供商竞争力强弱与否的关键因素之一。随着视频会议技术和其他相配套技术（例如5G和AI等）的发展，视频会议的应用能力可以适应更多的行业的场景，从而可以将其扩展到更大的潜在市场。能够提供全面的行业解决方案和更广泛行业覆盖范围的企业能够占领更大的行业市场，从而具有更大的发展潜力。

● 集成的智能技术和协作应用

集成的智能技术和协作应用程序是指视频会议产品是否集成了完善可靠的智能和协作的辅助应用程序，例如面部识别，人像跟随，同声字幕，语音交互，文件管理，多语言翻译等多种功能。这些辅助功能的集成有助于提升视频会议的体验和协作效率。

随着视频会议更加广泛和频繁的使用，用户将需要更智能、更高效的产品和解决方案。例如，人们通过视频会议平台进行实时对话，最重要的信息是以视频和音频的形式保存的。然而在实际的存储和传输中，视频和音频文件并不利于发送传输。因此，人们希望视频会议系统具有实时智能语音转文本的功能，以提高会议后数据保存和分类的效率。解决方案中集成了此类应用程序的视频会议产品能够节省大量人力，从而为用户提供了更高效、便捷的协作会议体验。

● 可扩展性和兼容性

可扩展性和兼容性是指视频会议提供商提供的产品组合中的单个或某些组件是否具备开放性和灵活性，能否很好地与其他供应商提供的补充组件配合使用；此外，还考虑视频会议产品和解决方案是否采用了统一的国际视频会议标准，例如 H. 264, H. 323 等。

考虑到许多潜在客户可能已经拥有视频会议产品这一市场情况，客户扩容的需求或设备更新的需求会需要对视频会议系统中某些组件进行额外的配置。灵活和模块化的产品既可以满足客户特定的设备扩容或个别设备组件更新的需求，又可以减少预算。因此，能否提供灵活和模块化的产品组件，且能否配合原有的视频会议系统进行稳定高质量的运行是衡量视频会议产品和厂商竞争力高低的关键要点之一。

此外，终端设备与云平台之间的协作能力高低也是评估产品可扩展性和兼容性强弱的重要考量因素。在提供终端设备产品和云视频产品的前提下，视频会议厂商需要做到这两类解决方案之间的兼容性，良好的互通性能够大大增强产品的性能和使用体验。

● 销售和报价模式

销售和报价模式是指视频会议提供商是否提供灵活的报价模式以及灵活地选择模块化产品。可灵活定制产品组合和多样化定价选项是支持销售和报价模式灵活性的一个组成部分，该灵活性还包括允许客户每月购买单个设备或按季度/年度支付服务费等一类的销售模式。合作通常是按项目制进行的，因此对设备采购的需求在每一个项目要求下都可能会

有一定的变动，因此产品供应商能否为客户灵活调整价格会是一个重要衡量标准，这项标准还考核了提供商承担协作风险的能力。

- **市场占有情况**

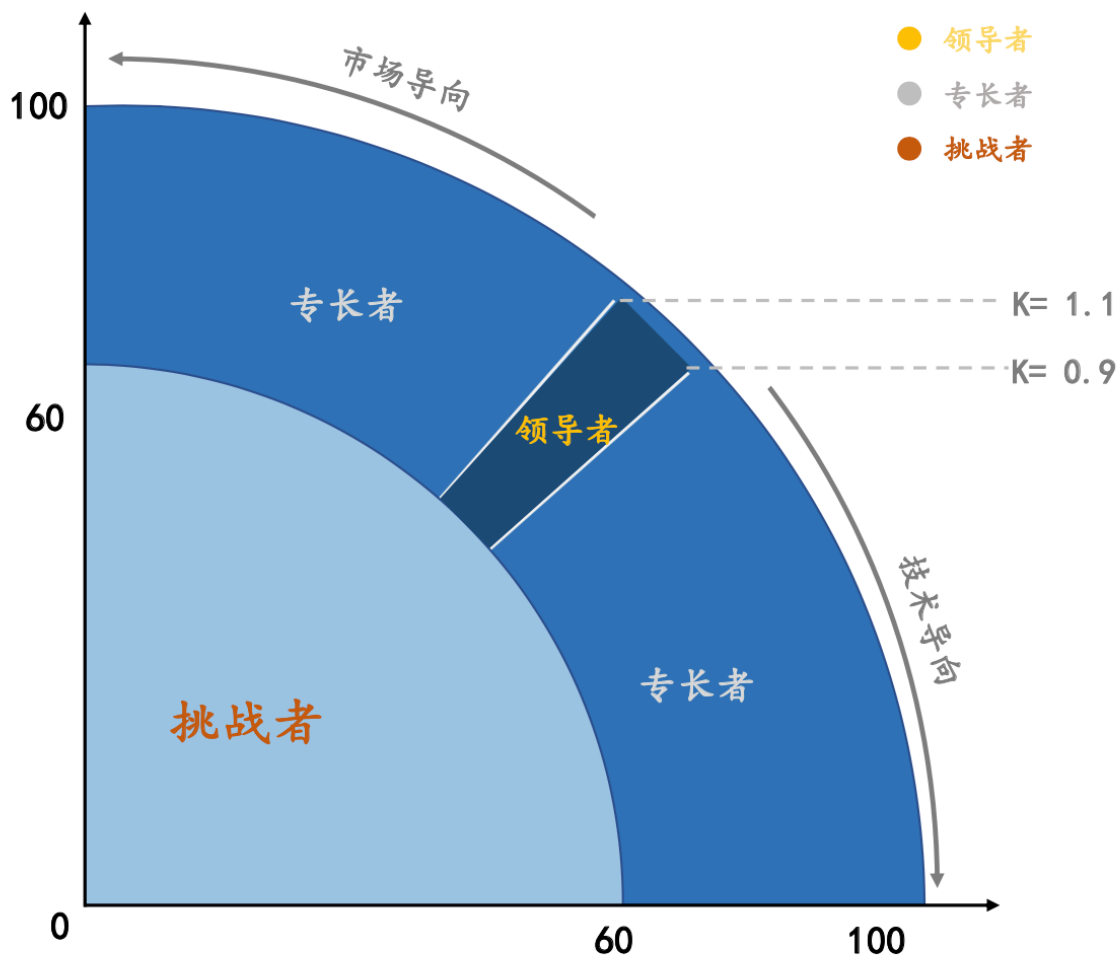
市场份额是指视频会议提供商的不同产品、解决方案和组件占总体市场规模的百分比。

- **全球交付能力**

全球交付能力衡量视频会议提供商提供完善的解决方案部署和相应的技术支持服务的能力高低。全球交付能力不单纯考核供应商是否具备部署硬件、软件或相应解决方案的能力，还需要能够为客户提供完整全面的技术支持和及时响应的服务。

3.2 评价模型

2020 年全球视频会议评价模型



来源：弗若斯特沙利文

3.2.1 方法论

- a) 基于全球视频会议市场选取在技术、市场或者综合领域具有代表性的供应商，选取依据在于：1) 在技术领域，供应商的产品类型、组合在行业中具有较强的代表性；其产品行业中得到了较为广泛的应用，拥有一定的客户基础；在产品中有应用智能化的技术以丰富产品的功能和特性；产品与其他应用能够较好的兼容，拥有较强的互联互通能力。2) 在市场领域，供应商的市场占有率在行业内具有领先优势，拥有一定的品牌知名度以及市场影响力；产品的销售报价模式具有灵活性和代表性；产品在全球范围内的交付以及售后服务能力较为领先。数据来源于市场公开信息、自有监测数据、分析模型测算以及第三方专家访谈。

- b) 所有视频会议供应商都将按照 7 个评估标准从 1 到 6 分进行打分。
- c) 七个标准分为两个视角：技术视角和市场视角。技术角度包括广泛的产品组合，端点设备与云平台之间的协作，行业解决方案和覆盖范围，集成的智能技术和协作应用程序，可扩展性和兼容性。市场角度包括销售和报价方式，市场份额和全球交付能力。每个标准被赋予不同的权重，对不同视频会议供应商的得分将首先进行权重计算，然后分别求和得到市场或技术角度的总分。
- d) 市场总得分和技术总得分之和将成为供应商的最终得分。同时，将用整体市场得分除以技术得分来计算名为“K”，“K”表示代表代表供应商的点和零点的直线的斜率。
- e) 最终分数将确定供应商到零点的距离，该零点在模型上的踪迹将是一条 1/4 圆长的曲线。代表供应商的点的确切位置是从零点开始，带有相应的斜率和曲线的交叉点。
- f) 如果斜率“K”大于 1，则表明“市场”角度的得分大于“技术”角度的得分，强调该供应商在市场方面比其技术能力更具竞争力。
- g) 对于那些最终得分超过 60 且斜率在 1.1 到 0.91 之间的供应商（强调供应商在市场和技術上的发展更加平衡，可能显示出更强的竞争力），他们被标记为领导者；对于那些斜率超过“领导者范围”但最终得分仍高于 60 的人，他们被标记为专家；而其他竞争对手则被标记为挑战者。

3.3 主要厂商竞争概览

3.3.1 标准

- 领导者

领导者是指在营销和技术方面均表现出色的供应商，他们拥有完整的视频会议解决方案，提供云服务以及利用端点基础架构进行连接的良好经验，其清晰的产品路线图可确保无论是目前的设备还是将来的更新都能够得到可靠的质量和服务。他们能够将其设备连接到任何其他供应商，并能够在世界各地部署，随时为客户提供服务。

- 专长者

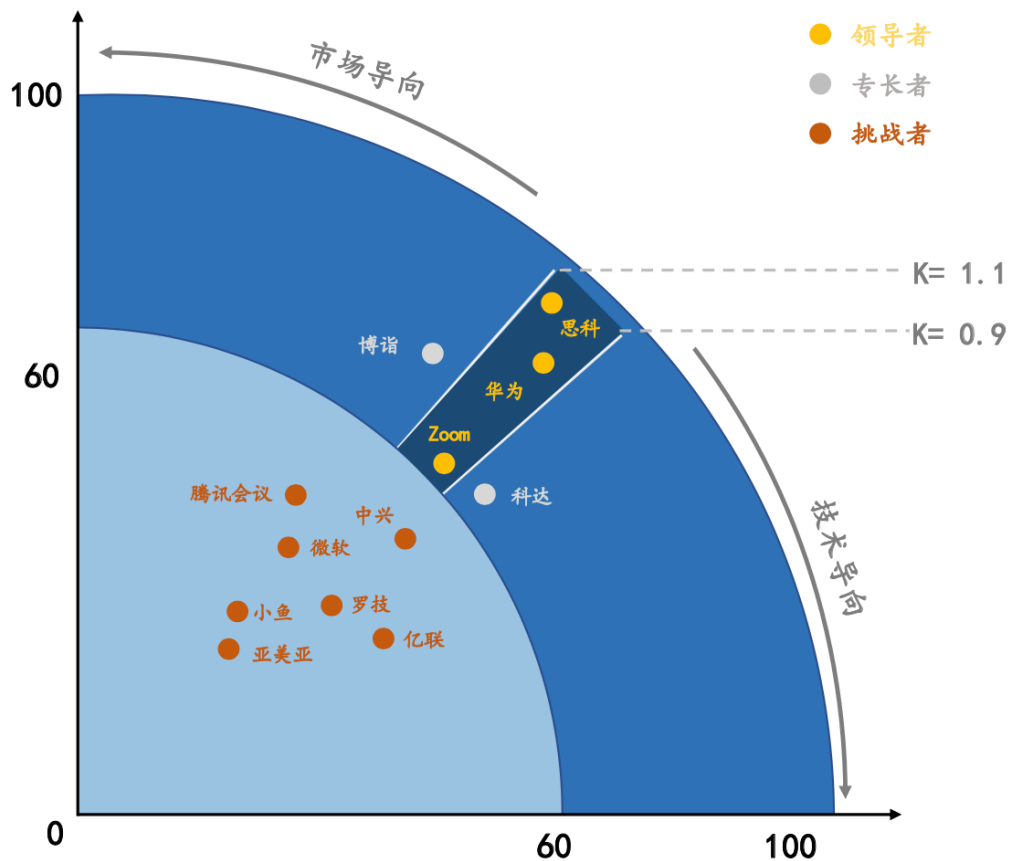
专长者在保证质量的同时，也能够为客户提供其产品和灵活的选择，因此也值得信赖。但是，专长者们的优势主要是通过市场营销或技术角度来展现的。他们可能是产品创造力方面的专家，而营销策略却不足，但他们在视频会议竞争对手中的地位仍然不容忽视。

● **挑战者**

挑战者紧随领导者和专长者之后，具有巨大的发展潜力。大多数挑战者也拥有从外围设备到终端设备的广泛基础架构，虽然其中一些在某些标准上得分不高，但是凭借其灵活和自定义的销售模式以及其他潜力，在不远的将来大多数挑战者都有机会赶上甚至超越领导者。

3.4 视频会议主要厂商的产品/解决方案对比介绍

2020 年全球视频会议竞争格局



● Cisco 思科

思科的会议产品包括视频会议服务器、Webex 会议和 Webex 白板等。思科的会议产品基于集成的端到端架构，该架构基于智能网络，能够为用户提供高度安全、可靠的综合性产品使用体验。

这种集成的产品组合提供了灵活灵活的视频会议通信解决方案，可以通过内部部署，基于云服务的部署或混合部署来适应买家的各种定制需求。仅基于硬件基础架构的视频会议解决方案已经难以适应社会发展所带来的变化，而视频会议产品部署的灵活性已成为视频会议厂商竞争力的最重要标准。

思科可靠的技术和创新精神有产品和服务持续的迭代更新，保障企业的竞争力。从长期来看，思科将通过对最新技术的投资和研究，继续为客户提供大规模、完整的解决方案。此外，对客户服务人员进行回答和解决与移动网络和应用程序有关的问题的培训，有助于思科为来自全球的办公自动化的即将发生的变化做好准备，从而增强了其在全球市场的领导地位。

● Huawei 华为

华为 CloudLink 云视频解决方案将协作功能整合到视频会议中，并通过人工智能等技术的加成使视频会议体验变得更加高效和顺畅。通过将云视频会议与协作功能进行融合，华为 CloudLink 云视频解决方案的使用者可获得更加高效自由的交流体验；此外，华为 CloudLink 云视频解决方案集成视频会议、互动协作、远程传屏等多功能于一体，提供语音控制、智能追踪、人脸识别等功能，此类统一的解决方案能够适应各行各业细分化场景下产生的新需求。

华为 CloudLink 云视频解决方案提供高清稳定的音视频效果，能够实现清晰流畅的数据共享协作，支持手机、电脑、平板、华为视讯终端、智慧大屏、第三方会议终端等各类终端接入，是全场景覆盖、简单易用、快速部署、软硬一体的云会议解决方案。此外，凭借开放的能力，华为为医疗，教育，交通，公共安全，应急指挥调度等其他需要深入互动与协作的行业场景提供了完善的解决方案。例如，在疫情期间，习主席通过华为

CloudLink 云视频解决方案远程探视武汉疫情，掌控疫情防控情况，慰问一线医务工作者，华为通过全域覆盖，极速响应，提供了端到端的视频会议质量保障。

华为 CloudLink 云视频解决方案可以完全部署在云中，可以为中小企业提供低成本的专业视频会议服务。未来，基于云端部署的视频会议服务将成为行业主要的发展趋势，基于客户需求、低成本、灵活可扩展的云视频会议能够推动跨地区、跨企业、跨终端的智能沟通高效协作。而华为 CloudLink 云视频解决方案将成为此趋势下最具有核心竞争力的厂商之一。

● Poly 博诣

Poly 博诣是于 2019 年由 Polycom 宝利通和 Plantronics 缤特力成立的，提供视频解决方案可在台式机、会议室、演讲厅、沉浸式等场景中提供强大而可靠的视频会议体验。博诣的视频会议解决方案，大量的企业选择博诣来提高工作效率和加速部门和地区之间的协作决策。作为传统的视频会议解决方案提供商，博诣具有丰富的行业经验和成熟领先的技术优势，并且拥有一定数量的有效客户。

博诣开发了市场领先的集成解决方案组合，提供完整的平台层、终端层和相应外设系列产品，同时提供 Clariti 云视频会议解决方案，可帮助客户推动协作文化以应对业务面临的最紧迫挑战。博诣的视频会议产品通过与生态系统合作伙伴合作并集成了多个云视频会议产品（如微软 Teams 和 Zoom）增强了集成会议功能，从而扩展了集成会议（UC）平台的优势，同时简化了用户体验。博诣采用 H.323 和 SIP 协议支持的内置保护功能可实现 Poly 视频解决方案的前后互通性，采用的网真互操作性协议（TIP）提供了与沉浸式解决方案的连接性，从而使部署混合环境以及与客户和合作伙伴联系变得更加容易。用于呼叫的语音，视频和数据流的 AES 软件加密功能可确保重要会议的机密性和安全性。

● ZTE 中兴通讯

中兴通讯作为领先的综合通信解决方案提供商，在视频会议产品方面主要提供硬件类的视频会议产品和相应解决方案，其中产品组合包括完整系列的视频会议硬件产品、远程呈现系统、终端设备和相应外设产品等。中兴通讯提供的智能视频会议服务器采用电信级的模块化设计，具有大容量、高可靠性、良好的性能和可扩展性，适用于为政府部门和大型企业构建视频会议系统，例如中兴通讯 TrueSee 移动幻真系列，这款产品是一个集成了

有编解码器，高清 PTZ 摄像机，屏幕的新型集成视频通信系统，支持 1080p 高清视频分辨率和宽带音频，其快速便捷的部署方式可以方便地应用到多种会议室中，而不会影响会议室原本的布局。然而，中兴目前在云视频会议和基于云架构相关的视频会议解决方案领域暂时涉足较少，是未来重要的拓展方向。

● Avaya 亚美亚

亚美亚视频会议基于现有的网络环境，视频质量清晰流畅，带宽效率和错误恢复能力非常出色。Avaya 视频会议提供高达 1080P/60fps 的分辨率、优越带宽效率以及 H.265HighEfficiency 视频编解码和可扩展视频编解码带来的强大容错弹性，让用户能够体验到清晰、流畅的高质量视频。亚美亚的解决方案让会议参与者能够像面对面一样面对面地进行互动，并且能够在文档、电子表格和其他内容上进行协作。但是，亚美亚的视频会议解决方案偏向平台和基本协议，端点设备较少，并且功能不足，仅有例如跟踪摄像头，远程全景显示等功能。

亚美亚的 EquinoxMeetingsOnline 解决方案消除了部署和支持本地视频协作所带来的复杂性和资本投资。亚美亚部署在云端的虚拟视频会议室可以帮助节省多项费用，例如设备费用、电力费用和设备维护费用，同时也节省了机架设备的存放空间。

亚美亚的 Scopia 桌面和移动应用程序可以免费分发，并通过基于最终标准的企业级移动高清视频会议应用程序支持自带设备 (BYOD) 运动。

亚美亚的 Scopia 视频会议基础架构可与其他基于标准的视频端点实现可扩展、经济高效且无与伦比的互操作。支持各种会议场景中所使用的视频会议室系统、台式机和移动应用程序。此外，亚美亚的 ScopiaXT 视频会议提供领先的、功能强大的视频通信技术，其中包括沉浸式远程显现、会议室系统和桌面应用。

● Zoom

Zoom 使视频和网络会议顺畅无阻。Zoom 是现代企业视频通信中的重要供应商，它为移动设备、台式机和会议室等场景中的视频和音频会议提供了一个安全、简便的平台。ZoomRooms 是基于软件的原始会议室解决方案，在世界各地的会议室、培训室、行政办公室和教室中使用。用户可以通过 Zoom 在台式机，移动设备和会议室系统等终端上使用视频会议。

Zoom 的云视频会议具有高清音视频功能，并能够进行动态语音监测。此外，Zoom 中具有辅助功能，让残障用户也能够自如地发起或者参加视频会议。Zoom 的群组协作功能允许在群组内部进行消息传递，并能够在屏幕上实现文档、照片和视频剪辑的共享与传输。Zoom 视频会议产品具有良好的兼容性，可以在 Mac, Windows, Linux, Chromebook, iOS 和 Android 中进行使用。

● Yealink 亿联

亿联为各行各业（如工业、政务、医疗等）的不同客户（如企业、政府等）提供可靠、高效的一站式云视频解决方案。亿联的会议服务器通过高清音视频、内容和 Web 协作将人们连接在一起，帮助不同位置的用户实现连接，并为用户提供愉悦的会议体验，进而实现成本的降低与效率的提升。它可以满足大型企业用户中普遍存在的海量用户接入需求。亿联的云管理服务平台使内部网络管理和业务联系人管理比以往更加轻松。全面的端点和产品组合为用户提供了多种选择，主要包括台式机和移动终端或亿联硬件端点，例如 VC800, VC500, VP59 和 VC200。

作为功能强大的多功能会议服务器，亿联会议服务器汇集了一系列关键功能和服务：MCU、注册服务器、目录服务器、会议和设备管理服务器、SIPTrunk、WebRTC 服务器、GK&H.460 服务器、MicrosoftSfB (Lync) 网关、记录服务器和协作服务器。亿联的会议服务器具有丰富的会议控制功能，可以满足各种会议场景的需求，包括静音/取消静音、打开/关闭摄像头、共享会议信息、录制、为每个参与者自定义会议视频布局等。此外，亿联视频会议还支持多种形式的协作功能，包括内容共享、白板以及注释，可大大提高会议效率。至于兼容性，YealinkMeetingServer 支持与 MicrosoftSfB (Lync) 客户端的互操作，包括音视频以及内容共享。亿联协作解决方案支持 H.323/SIP 协议和嵌入式 GK 和 H.460 服务器，因此能够实现与主流端点和 MCU 产品的兼容。

● Logitech 罗技

罗技不仅在传统硬件方面表现出色，并且在视频会议解决方案中也毫不逊色。罗技所提供的视频会议解决方案可帮助团队随时随地进行协作沟通，并且保证稳定的音视频连接质量。罗技所提供的视频会议解决方案涵盖了包括小型，中型和大型会议等不同会议场景，覆盖多种行业例如远程教育和医疗保健行业。罗技视频会议解决方案预先配置了罗技

MeetUp 会议摄像、微型 PC、带有电缆固定架的 PC 支架以及罗技触摸控制器。罗技 Swytch 对于所有的会议室解决方案都适用，用户只需通过 USB 将 Swytch 连接到笔记本电脑，然后启动所需的应用程序即可享受最高 4K 分辨率的广播级视频和内容共享，从而使每个会议室都可以为任何会议做好准备。此外，对于个人工作区，罗技个人视频协作工具包使分散的团队可以随时随地参与并保持一致。每个套件均配有头戴式耳机和网络摄像头，可提供保证工作室质量的音频和视频，以实现最大程度的协作和最高的工作效率。以上所有解决方案都是罗技针对 Google Meet, Microsoft Teams 和 Zoom 量身定制的。

罗技为每种视频会议解决方案提供相应的外围设备，并积极与云视频软件行业的领先公司合作。外围设备包含 PC 支架、USB 电缆、网络摄像头和耳机套件。在软件方面，罗技与 DingTalk 合作并发布了 LogitechLinkB1000，以创建高效，安全，便捷的绿色智能视频会议。它实现了 AliCloud Conference 软件与 Logitech 硬件的集成。通过匹配 LogitechC925e, CC3500e, CC4000e, CC5000e 和其他不同类型的会议摄像头，LogitechLinkB1000 可以满足各种会议室场景的应用，从而大大提高了通信效率，同时降低了企业协作成本。

● Kedacom 科达

科达是中国视频会议市场较早成立的企业，具有较强的自主研发和创新能力，能够结合中国当地会议的场景需求进行相应的解决方案开发。目前，科达提供完整的产品解决方案包括网呈、平台、终端设备、外设设备、云开放平台以及会议室定制等全覆盖的服务。其中，网呈系列产品提供影院式、沉浸式、协作式和多功能类的针对性解决方案。平台系列产品提供包括视讯云、云综合业务服务、MCU、智能平台、多媒体录播、数据会议服务器、网络电视墙、网管会管等系列产品。终端产品线包括完整的硬件和软件终端产品。

科达的客户群体相对比较集中，主要是公安、检察、法院、司法行业和部分企业。科达提供的产品和解决方案可以适用于较为广泛的行业和相应的特定应用场景，但由于客户资源和商业渠道拓展的局限性，科达产品暂时没能触及更广泛和多样化的行业市场以及长尾客户。

● Tencent Meeting 腾讯会议

腾讯会议提供高质量的云视频会议服务和 PaaS 层服务，包括 API 和 SDK。腾讯会议于 2019 年问世，自发布以来不到一年的时间，用户数量就突破 1 亿。腾讯会议集成了多个智能协作应用程序，可以与办公系统（如 OA）进行通信和协调。腾讯会议为团队协作提供了标准化的会议解决方案，可加快整个企业的全球协作，提供更便捷快响应的会议平台。腾讯会议采用视频会议的国际标准，使其能与市场上大多数现有的硬件平台兼容，例如，IOS, Android 等。

腾讯会议目前的主要客户和行业覆盖范围来自教育行业，并且以高性价比的销售模式吸引了大量其他不同行业的长尾客户群体。目前，腾讯会议产品团队尚无针对特定行业场景提供定制服务的计划，但腾讯会议会与众多成熟的生态合作伙伴合作，提供稳定可靠的视频会议技术，开放智能应用拓展的空间，并共同探索和开发针对特定行业的解决方案。

● XYlink 小鱼易连

小鱼易连目前提供三块相对完整的系列产品：云服务，终端产品和开放平台服务。云服务方面，小鱼提供基于公有云和私有云本地部署的云视频会议产品。终端产品包括软件终端产品和硬件终端产品。小鱼的视频会议系统目前能够提供基于 AI 技术的相应智能应用如人脸识别，但是覆盖的智能应用数量不多，并且作为增值服务出售，需要额外收取费用才能进行功能扩展和使用。小鱼本身不进行智能应用的开发，主要依靠第三方合作伙伴开发的应用进行集成。就开放平台产品而言，小鱼提供 API 和 SDK 开放接口服务，并为客户和合作伙伴的二次开发提供技术开放性。小鱼的软件终端产品和硬件产品都暂时无法支持兼容其他厂商平台的能力，只能运行小鱼自己的系统。目前，小鱼的主要覆盖客户对象为个人用户和企业用户。

● 微软 Teams

微软 Teams 视频会议产品主要是 Office365 整套办公解决方案下面中的一个针对团队协作、企业内部即时通讯的视频会议和通讯软件。微软 Teams 视频会议产品提供标准化的视频会议功能，适用于企业内部团队成员之间的沟通交流。Teams 产品主要是软件客户端的形式，在官网上可以直接下载普通版进行使用，产品普通版目前只提供接入会议参加会议的功能。Teams 商用版本需要与 office365 整套解决方案一起购买，商业版本即可提供召开会议和相应的智能办公功能。Teams 产品整体而言并不提供任何硬件设备，只提供基

于公有云的视频会议软件终端，可以与 Office365 整套解决方案中的 One drive 和其他办公生态软件等进行很便捷的互联互通。

微软 Teams 具有出色的兼容性和互操作性，能够在任何可以下载和安装 Teams 硬件平台上正常运行。Teams 软件通过官网下载进行即时部署可以大大降低设置成本和技术援助的需求，大大加快了整个企业间联动的速度，并提高了协作效率。

3.5 全球视频会议的应用场景分析

● 医疗板块

目前视频会议在医疗领域的应用主要在远程探视、远程手术示教和远程医疗会诊这几个方面。远程探视解决了在传染病患者不能与外界直接接触的情况下，患者与探病家属之间的交流问题。远程手术示教解决了临床教学需要在手术室现场观摩教学这一空间限制问题。远程手术示教则是可以有效地增加参与观摩现场教程的医护人员数量，并减少手术室等地方人员进出带来的卫生问题。远程医疗会诊可以共享优秀医学医疗资源，解决了优质资源在区域方面分布不平衡的问题，节省了迫切需要治疗的患者的路途时间和开销。

● 教育板块

视频会议在教育领域的应用改变了传统需要听课学生安坐于课室的教学模式，这一个应用已经发展较为成熟，相应设备技术发展也已达到相对完善的水平，但市场依然具有非常大的拓展空间。视频会议技术提供给学生更自由的学习方式。通过视频会议系统开展的课程，学生们可以不会再受到时间、地点以及特定课程的限制，从而能够更加灵活地选择适合个人的学习方式。除此之外，视频会议系统也提供了学生和教学者之间更加直接便捷的交流方式，增加交流机会和范围，提升了教学的效率。目前视频会议方案提供商能够提供智能网络适应性、回声抵消、智能课堂记录回放等针对教育场景特定需求的技术，从而更好地帮助实现教育资源跨越空间距离限制，实现资源利用最大化，解决优秀教育资源分布不平等的问题。

● 政府和公共事业板块

对于政府机构和组织而言，可靠、安全和具有成本效益的视频通信至关重要。视频会议的目的是帮助政府提高其沟通能力，降低其运营成本，同时增加他们可以为大众提供的服务。此外，随着社会的发展以及不确定性的进一步增强，为了能够更加及时发现和快速处理各类紧急性突发事件，政府对视频指挥调度平台提出了更高的要求，传统指挥调度系统已经无法达标。而随着移动互联网、大数据、云计算等技术的迅猛发展，结合新时代执法管理工作的要求，能够有效加强指挥调度效率的云视频解决方案成为大势所趋。例如，华为为应急管理部打造了统一、高效的视频指挥调度系统，基于三态融合（专有硬件+私有云 Cloud MCU+华为公有云）、四网连接（信息网、政务网、金安网、互联网连通）以及五级覆盖（部、省、市、县、单兵/人全覆盖），为应急管理体系常态、非常态视频业务提供了有力支撑。除此之外，另一巨头厂商如科达向公安部消防局提供视频会议解决方案，结合云计算，大数据和物联网（IoT）等先进技术，成功消除了指挥中心后端与前端之间的障碍，提高了消防和救援的科学和智能水平。

● 商业板块

对于互联网，零售和银行等各个领域的企业而言，与合作伙伴、供应商、内部团队、投资者以及客户建立并维护优质关系至关重要。视频会议产品与解决方案可帮助客户提高生产效率，节省时间，减少差旅费用，并在总体上促进相互协作。例如，华为为中国工商银行（ICBC）提供了基于鲲鹏生态系统的视频会议解决方案，可提供语音，视频，AI 和团队协作服务。该解决方案可帮助工行实现高效的沟通协作，促进其实现 IT 领域的技术创新。此外，华为视频会议系统使工行员工可以从会议室，个人计算机和平板电脑参加视频会议，从而促进了工行内部高效通信、消除信息不对称所带来的工作障碍。

4. 附录

AI-人工智能

A/V-音频/视频

CAGR - 年复合增长率

EC-企业通信

HD - 高清

IPT-互联网协议电话

IoT - 物联网

MCU-多点控制单元

OPEX - 运营开支

SIP - 会话发起协议

TIP - 智真互操作协议

UC - 联合通信

VC-视频会议

VoIP - 互联网协议语音

关于弗若斯特沙利文

弗若斯特沙利文是一家增长合作公司，致力于帮助客户实现加速增长，并在增长，创新和领导力方面取得世界一流的地位。公司的成长伙伴关系服务为 CEO 和 CEO 的成长团队提供了严格的研究和最佳实践模型，以推动强大的成长战略的产生，评估和实施。弗若斯特沙利文公司（Frost & Sullivan）拥有将近 60 年的经验，与全球 1000 家公司，新兴企业和投资界在 6 大洲的 40 个办事处合作。要加入我们的成长伙伴关系，请访问 <http://www.frost.com>。

联系我们

若想了解更多，请访问 www.frost.com