



# 现代化 智能办公协作平台

远程办公协作从“被动选择”到“主动布局”



远程协作办公快速发展 ..... 02

- 1.1 远程协作办公市场持续增长 ..... 02
- 1.2 疫情成为远程协作办公发展的助推器 ..... 02
- 1.3 中国远程协作办公发展演进路线 ..... 04



协作办公从“被动选择”到“主动布局” ... 06

- 2.1 企业在远程协作办公中遇到的挑战 ..... 06
- 2.2 后疫情和“新基建”加速企业智能协作办公布局 ... 09
- 2.3 企业级场景化驱动远程协作办公发展 ..... 12



思科现代化智能协作办公平台优势 ... 13



思科智能远程协作办公产品和方案 ..... 16

- 4.1 思科视频会议和协作系统 ..... 16
- 4.2 思科企业协作解决方案 ..... 18
- 4.3 思科智能高清协作终端产品 ..... 19



思科现代化智能协作办公，赋能智能制造转型 ... 20

- 5.1 远程协作提高产品研发设计效率 ..... 20
- 5.2 远程专业服务提高创新能力 ..... 22
- 5.3 跨业跨界协同，提高供应链效率 ..... 24



现代化智能协作办公平台加速证券业转型创新 ... 26

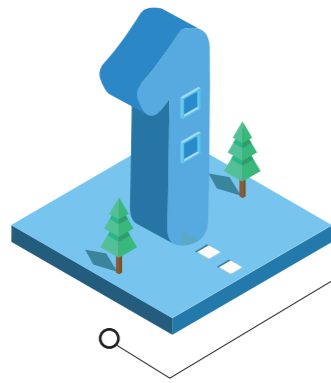
- 6.1 证券远程协作办公的安全和合规 ..... 26
- 6.2 投行、机构投资和证券自营业务一站式协作 ..... 28
- 6.3 提升客户服务品质，实现服务创新 ..... 30

## 摘要

2020年疫情发生后，各行各业强烈的复工复产需求使远程协作办公快速普及，成为企业为恢复生产而采取的重要应急措施。作为“被动选择”的远程协作办公，给企业带来了服务创新和办公创新的新思路，但同时也给企业IT部署管理、业务安全合规等造成诸多隐患。后疫情时期，企业需要开始考虑和布局如何将快速普及的协作办公转化为数字化业务发展空间和新型企业竞争力。与此同时，“新基建”正在加速中国市场业务模式向以消费为中心转型，跨界跨业融合创新将推动企业通过现代化智能协作办公，搭建企业全功能的安全迅捷办公平台，从而为企业业务赋能。

本白皮书结合全球和中国市场需求，浅析在后疫情和“新基建”时期，企业如何基于现代化智能协作办公平台，使创新资源赋能生产力转型；如何基于“零信任”架构保证数据、网络、终端以及协作办公全流程的安全合规；如何通过感知服务，最大限度地释放人才和团队的创造力，永立创新潮头。





## 远程协作办公快速发展

### 1.1 远程协作办公市场持续增长

远程协作办公，是指通过现代互联网技术，进行多人或团队的非本地办公，包括在家办公、异地办公、移动办公等远程协作办公模式。

20 世纪 90 年代，欧美国家已开始启用远程协作办公。2017 年，美国有超过八成的企业引入远程协作办公制度，约 3000 万人在家中远程办公，占美国工作人口的 16% ~ 19%。相比欧美，中国远程协作办公的发展起步较晚，但发展较快。有数据显示，2005 年中国仅有 180 万名远程办公员工，但到 2019 年中国远程协作办公人数为 490 万人。相比人社部公布的 2018 年中国 7.8 亿就业人口来说，中国远程协作办公人口渗透率不足 1%，远低于美国的 18.9%。中国的远程协作办公及相关产业链发展空间巨大。

随着互联网技术的发展，云计算等基础设施的不断完善，以及在人力成本日益高昂和企业亟需降本增效的社会现状驱使下，近年来，中国远程协作办公一直保持着强增长态势。

### 1.2 疫情成为远程协作办公发展的助推器

2020 年新冠疫情后，企业和机构为复工复产被迫开始加入远程协作办公的行列中。在家办公、线上团队讨论、线上会议、线上培训，以及在线课堂、在线教育等需求爆发式增长，各种与远程协作办公相关的产业链都面临着前所未有的机遇，且随之迅速发展壮大。



远程协作办公，中国起步晚，占比低，增长空间巨大。

此外，恶劣天气、道路交通堵塞等也是远程协作办公需求增加的重要因素。同时，经济全球化以及产业链跨境、跨地区的分工协作趋势不断增强，使企业内部和不同企业之间跨地区协同工作的需求也日益提升。另一方面，近年来，网络基础设施建设和网络资源日趋完善，云计算、大数据、AI 等新技术迅速发展，这些都为远程协作办公的发展提供了基础。同时互联网与科技巨头的加入布局，也为远程协作办公行业进入发展的快车道助力。



图 2 远程办公市场的驱动因素

中桥调研咨询在最近的一项调研数据显示（图 3），47.4% 的受访企业用户认为远程协作办公的优势在于工作制度灵活，工作地点自由，能够提高工作效率；21.1% 的受访用户认为，能够与分支机构协同办公，提高协作效率。

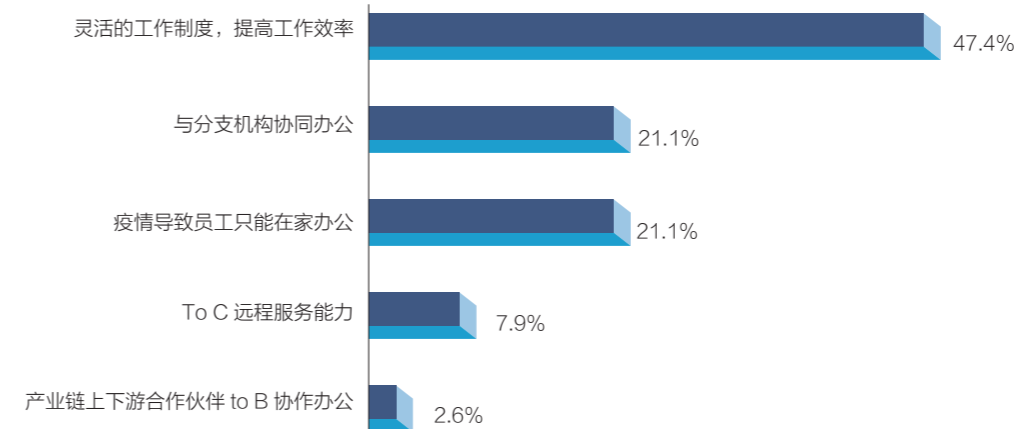


图 3 企业采用远程办公的考虑因素



疫情加速远程协作办公成为新常态，推动服务和办公模式的数字化转型。

### 1.3 中国远程协作办公发展演进路线

根据中桥调研咨询对中国市场的调研和深访，中国远程协作办公的发展进程主要分为三个阶段（图4），即疫情之前、疫情和复工复产阶段、后疫情时期。



图4 中国远程协作办公发展路线图

**疫情之前，协作办公市场稳步增长，可谓“锦上添花”。**在疫情前，中国远程协作办公市场基本处于稳步增长态势。但整个市场主要局限在跨国企业和机构、跨地区分支机构之间的远程协作办公，以及一些行业中的移动办公、少量的在家办公族。这种远程协作办公中相当一部分只应用于企业或机构中的某个部门或团队，以减少差旅，提高工作效率。

**疫情和复工复产阶段，协作办公爆发并成为应急被动选择。**在复工复产期间，远程协作办公市场出现爆发性增长，大量企业或机构员工利用各种远程办公工具，全部或部分在家办公、异地办公以及移动办公。同时，除了企业内部和企业之间的远程协作办公外，还出现了大量的线上视频会议、在线教育课堂、在线医疗诊断和咨询等形式的远程办公。这些举措都是企业和机构在疫情和复工复产特殊情况下的无奈之举和被动应对，主要利用了远程办公的“隔空服务”功能，是一种临时性措施。

**后疫情和“新基建”，企业主动布局现代化智能协作办公平台。**后疫情时期，远程协作办公进入到一个新的发展阶段。疫情加大了协作办公在各行业中的普及，并推动协作办公向平台化和智能化方向发展。企业开始主动布局现代化智能协作



中国远程协作办公三阶段，后疫情和新基建加速企业向现代化智能协作办公平台战略布局。

办公平台，实现从生产力到创新资源的升级，吸引人才并释放人的创造力，提高全价值链数字化服务创新能力；从远程办公场所到混合创新空间升级，构建企业混合协作办公平台，提高企业整体创新管理效率；通过 AI，提供企业端到端自动化安全监控管理能力和 IT 智能化管理效率，保证协作创新业务的安全，实现灵活终端选择、集中智能管理和个性化协作赋能。

现代化智能协作办公平台战略价值：生产力转型、办公场所转型、释放创造力、跨界跨业融合创新安全。

现代化智能协作办公平台对企业级用户的战略价值：

**生产力转型 (Workforce)：**现代化智能协作办公平台让企业更有效地构建“创新资源池”和聚集公司内外优质人才，释放个人、团体、产业创造力，推动现代化生产力转型。

**办公场所升级 (Workplace)：**现代化智能协作办公平台通过基于 AI 端到端安全，打破传统办公场所边界，实现从“办公室”到“创新空间”的升级。

**创造力加速器 (Workload)：**应用交付决定创新能力，新技术融合决定升级空间。现代化智能协作办公平台通过多功能选择和智能化、统一化管理，优化工作负载，最大限度释放创造力。

**跨界跨业融合创新平台 (Workflow)：**“新基建”进一步促进跨界跨业平台化经济的发展。现代化智能协作办公平台通过“零信任”架构、企业多 workflow 智能监控管理，让产业链上下游快速、安全接入，构建融合创新能力。

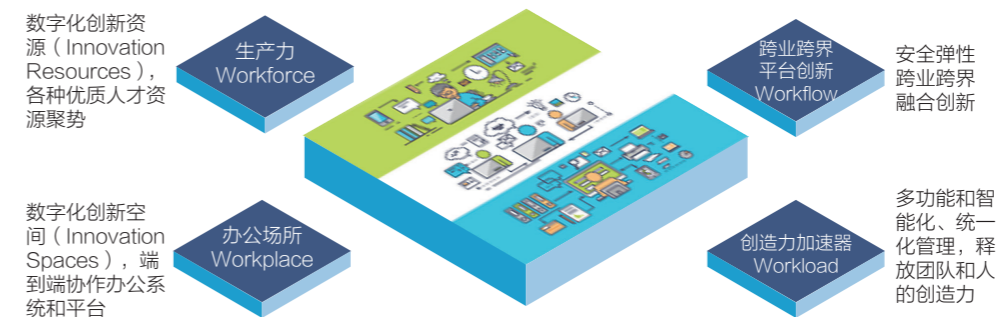


图6 现代化协作办公平台释放四大潜能



现代化智能协作办公平台战略价值：生产力转型、办公场所转型、释放创造力、跨界跨业融合创新安全。



## 协作办公从“被动选择”到“主动布局”

### 2.1 企业在远程协作办公中遇到的挑战

企业远程协作办公在近些年尤其是疫情和复工复产期间的体验与实践，遇到各种困难和挑战，主要包括以下几点：

#### ◎ 安全隐患大

在远程协作办公中，终端的勒索病毒攻击、隐私泄露等安全问题屡有出现。如在视频会议期间，黑客窃听、分享恶意内容，会议摄像头和电脑被控制，参会人员数据被窃取，关键业务数据丢失；跨业协作责权利无法回溯，导致法律责任纠纷等。另外，使用公共 Wi-Fi、在家访问企业内部数据等，都存在安全隐患。因此，如何保证业务安全性，不让远程办公成为网络攻击的入口，如何在视频会议中严格把

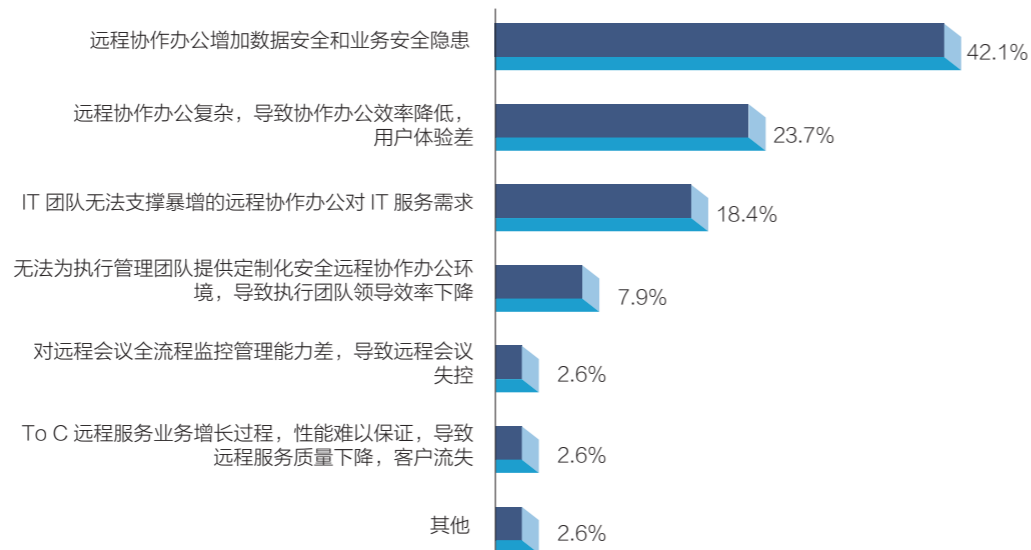


图 7 疫情期间企业远程协作办公面临的挑战

控身份验证和各种权限，这是企业部署和应用远程协作办公系统面临的巨大挑战。中桥调研数据显示（图 7），42.1% 的受访者认为数据安全和业务安全隐患是企业远程协作办公面临的第一大挑战。

#### ◎ 管理复杂

在远程协作办公中的管理涉及 IT 部署管理、协作办公安全设置监控，以及从会前系统预定、人员邀请，会议中主持人管理、发言人变更、互动讨论、文档分享和参会人员信息查询、会议全流程管理，以及会后的会议纪要整理、文件发布等。此外，长时间的在线疲劳或怠倦还将带来办公效率下降或增加业务风险。因此，如何以提高企业效率为核心，提供远程办公不同功能，保证跨部门甚至跨供应链的安全协作；如何使远程协作办公管理变得简单、安全、易操作，并能提供相关功能和服务，降低成本、提高效率，这是企业面临的挑战。从中桥调研数据可以看到，这是受访者表示的所面临的第二大挑战（23.7%）。



远程协作办公遇到五大挑战：安全隐患、管理复杂、流量激增、接入复杂、兼容性差。





### ◎ 流量激增性能难以保证

企业遇到突发事件，需要迅速启动远程视频会议，以应对危机或抓住机遇，但系统无法迅速弹性扩展；企业要召开线上客户大会，需要远程互动，支持上千人在线，但流量激增时诱发性能瓶颈，影响客户体验；另外，系统使用完毕后，资源需要迅速释放，以节约开支和备用。这些都使企业面临着如何构建一个能弹性扩展、性能稳定可靠、资源回收的会议系统，以保证企业和机构的业务持续稳定。从中桥调研数据中可以看出，满足暴增的远程协作办公需求正是受访者所面临的第三大挑战（18.4%）。

### ◎ 接入复杂，体验差

在远程协作办公中，参与人员分散在不同的地域、办公室、公共场所、甚至家中，所采用的接入终端类型包括视频会议终端、PC 或笔记本电脑、平板电脑、手机或电话机等，而网络接入方式也多种多样，如内网、外网、宽带、4G/5G，大家使用的软硬件不同，APP 或 Web 也不统一。因而导致会议系统的部署和操作复杂，接入时间难以预料。随着远程协作会议频率的快速上升，如何使会议系统支持各种不同的终端，保证各种场景下高质量声音和画面，且操作简单易用，同时，无论采用何种网络接入方式、接入地点、接入设备，都能得到一致性体验，这是企业亟待解决的问题。

### ◎ 功能局限，兼容性差

后疫情时期，在企业或机构内部不同地域的分支机构，以及产业链上下游或协作关系的企业与企业之间，将会有大量混合协作办公场景，满足从创作、共享、团队协作，到项目跟踪、服务交付全流程的各种需求，并推动视频会议广泛使用。但大多数办公协作软件功能相对单一，在进行视频会议时，企业或机构常常面临着参会各方处于不同的地域，所采用的视频平台不同的局面。因此，当混合协作办公成为新常态后，企业如何提供多功能统一平台，实现不同视频平台之间的兼容互通，并合理利用原有采购的旧会议系统，实现系统利旧，保护投资，是企业面临的又一大挑战。



## 2.2 后疫情和“新基建”加速企业智能协作办公布局

突如其来的疫情给企业敲响了警钟，很多企业开始考虑将远程协作办公从应对危机的“临阵磨枪”，变成在后疫情和“新基建”趋势下提升数字化创新能力的一种新“常态”。中桥调研数据显示，有 57.9% 的受访企业表示，疫情后，混合办公平台将成为协作办公新常态。

远程协作办公的主动布局、未雨绸缪，不但在危机降临时能沉着应对，而且以此为契机，还将加速企业数字化转型中协作办公现代化和智能化，吸纳优质人才和释放创造力，提升全业务周期运营管理效率，聚集产业链上下游协作融合创新能力，降低办公成本，加速数字化创新。



智能协作办公布局：平台化、个性化、智能化和高可靠安全。

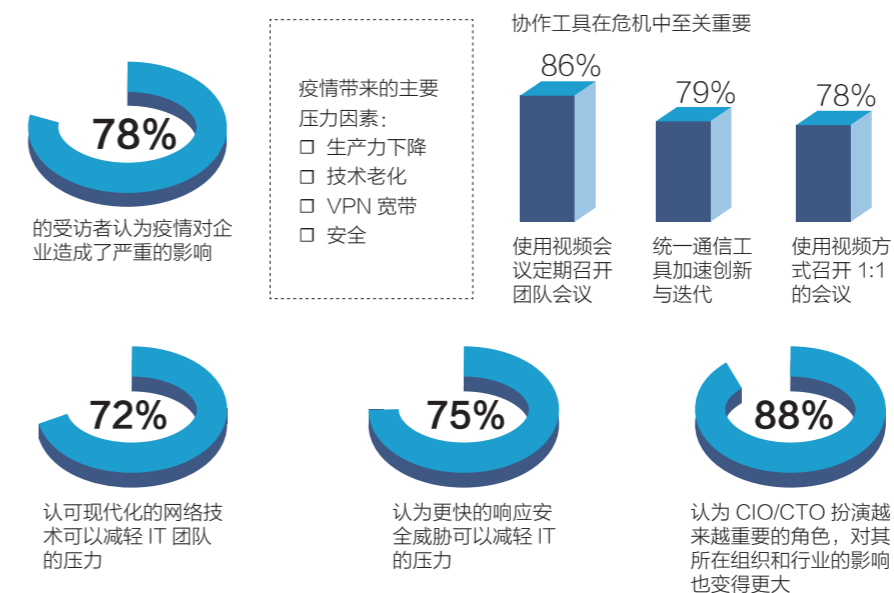


图 8 协作工具对企业的影响

(数据来源：思科对全球 300 多名 CIO 的调查)

那么，企业在布局协作办公平台时，主要考虑哪些因素？中桥调研咨询的最新调研数据显示（图 9），安全性、平台化、智能化、多功能和个性化有更多的受访者选择。

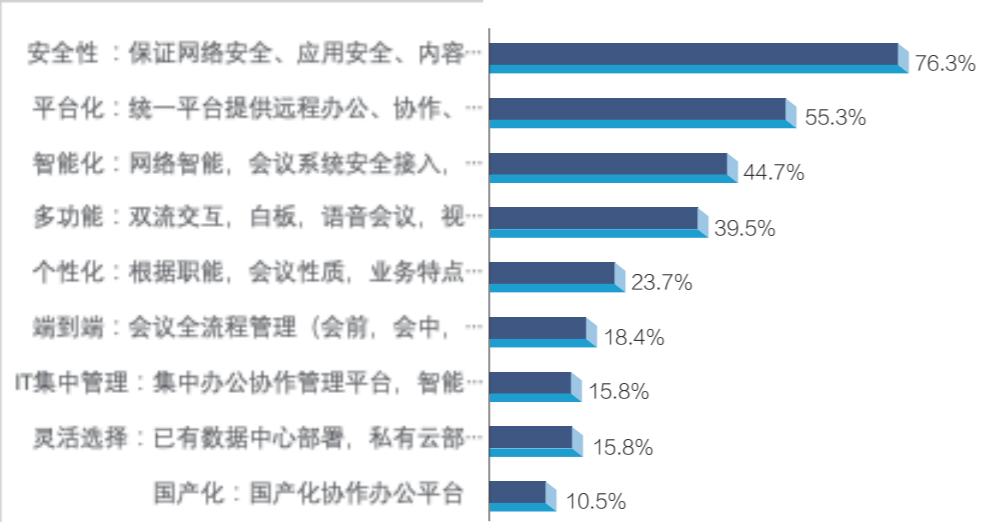


图9 后疫情和“新基建”下企业评估协作办公平台的重要因素



“零信任”是指将网络防御的边界缩小到单个或更小的资源组，其中新思想是企业不应自动信任内部或外部的任何人/事/物，不应该根据物理或网络位置对系统授予完全可信的权限，应在授权前对任何试图接入企业系统的人/事/物进行验证，对数据资源的访问只有当资源需要的时候才授予。简单来说，“零信任”的策略就是不信任任何人。

◎ 安全可靠

在远程协作办公中，小到一次协作会议是否顺利进行，大到企业核心机密和关键数据的安全，尤其是业务与远程协作办公融合的场景下，安全更加重要。因此，智能协作办公系统应采用“零信任”策略，通过网络安全、会议密码、人脸识别、身份验证、权限控制等手段，保证系统的安全可靠，从而确保企业关键信息和参与人员信息的不泄露。

◎ 智能化管理

将智能化应用于远程协作办公中，能够简化系统管理，并能提供更多提升客户体验的功能。例如，会前对参会人员的自动提醒、对参会人员的人脸识别、对发言人自动进行视频或语音追踪、对会场的最佳取景角度选取，以及企业间谈判时对会议全程录屏、会后自动整理纪要、研发设计等。这些功能可提升和简化协作管理，提高工作效率，同时提升客户体验。

◎ 个性化优化体验

协作办公中的参与人员所处的环境各异，接入远程协作办公系统时所使用的接入终端和网络接入方式也不尽相同。现代化智能协作办公系统需保证参与人员无论何时何地，使用何终端、何网络，都能方便、快捷地加入其中，并在便捷性、清晰度等方面获得一致性的体验，保证业务和会议的顺利进行。

◎ 按需扩展持续稳定

企业远程协作办公的会议场景，可能是三五人的讨论会，也可能是十几个人的公司管理层会议，甚至可能是上百上千人的客户会。应对不同规模的远程协作办公需求，智能协作办公系统要具备会前能按需弹性扩展，会中特别是当流量激增时能保证性能稳定，会后能及时回收资源，便于其他会议使用，同时降低成本。尤其当企业遇到突发事件时，智能协作办公系统能快速启动会议，以迅速应对危机和机遇。

◎ 兼容互通多功能平台化

在平台化经济和生态圈经济的驱动下，跨业跨界协作成为趋势，除了企业内部需要跨地域协作办公外，企业与企业之间的协作也将越来越频繁，远程协作办公将成为企业间协作的统一平台。不同的企业可能采用不同的协作办公系统，不同的协作活动需要不同的功能（如语音、视频、白板、协作和社交平台），因此，现代化智能协作办公平台要能兼容不同的系统，实现不同系统之间的互通和融合，并能利旧原有的系统，降低投资成本，实现价值最大化。

未来，企业级智能化协作办公平台将呈现出平台化、智能化、高可靠安全和个性化、多功能的趋势，满足企业跨业跨界协作办公、加速数字化创新的需求，同时提升协作办公中的个性化体验，并使智能化赋能协作办公中的安全、业务和管理，以“零信任”理念全程保障企业协作办公的安全可靠。



## 2.3 企业级场景化驱动远程协作办公发展

企业级远程协作办公呈现出场景化趋势,下面浅析企业级广泛采用的几大场景

- **董事会级远程协作办公:** 董事会或企业高层管理人员级别的会议,会议各方会场需全场景视频、智能语音、视频跟踪,会议内容保密性和安全性要求高,需要专业远程的 IT 服务支持,保证效率和体验,综合感知协作会议功能,提供会议预备、备忘、记录、跟踪,以保证领导效率。

- **跨界跨业远程协作办公:** 企业与上下游产业链或合作伙伴协作办公,以供应链为例,协作各方需快速接入,快速启动,同时对网络安全、应用安全等要求高,并需要提供人脸识别、后台统一管理功能选择。由于涉及各方协作,因此需要全程会议录屏、会后纪要等。

- **全员赋能远程协作办公:** 在企业研发、设计、制作以及外包服务中,常常需要远程协作、团队作战,因此,需要以工作负载为核心,满足创意、分享、协作、项目交付全流程的不同功能调用和快速接入,并能应用白板技术等共享创意,通过远程协作实现工作效率的提升和创新,保证企业研发设计的按时交付。

- **涉密或协作全流程留痕远程办公:** 在企业内部或企业之间的重要会议,往往需要综合软件定义专网、会议登录权限、终端设备,甚至需要通过人脸识别、后台统一监管等保证会议的网络安全和协作安全;同时,会议进程中语音驱动任务跟踪,以及通过全流程智能会议录屏和会后纪要,实现会议内容的保留和合规,助力企业跨界跨业协作和产业链上下游协作。

- **大型交互性远程会议:** 企业培训、客户会议等,参会人员可能成百上千人,会前邀请、会中交互与管理、会后文件资料共享,以及会议参会人员流量激增要求会议系统的高可扩展性,保证参会人员的全程一致性体验和服务。

- **行业远程协作专业服务:** 在行业应用中,协作办公赋能行业应用,有很多应用场景,例如,远程医疗、远程教育、在线培训教育、证券业每日闭市后的复盘会议、制造业产品研发设计等,这些都需要以业务流程为核心的安全协作平台,推动行业的数字化转型,提高服务创新能力,提高工作效率。



## 思科现代化智能协作办公平台优势



思科现代化智能协作办公平台的智能化、安全性、个性化和多功能协作优势,赋能企业业务。

思科公司是全球领先的致力于改进人们联络、沟通和协作方式的网络解决方案提供商,其致力于为无数的企业构筑网络间畅通无阻的“桥梁”,并通过 AI,提供敏锐的洞察力、丰富的行业经验和先进的技术,赋能企业业务,帮助企业实现向数字化转型的梦想。思科基于 AI 的现代化智能协作办公平台就是秉承“用更智慧的工作方式让人与人之间的协作成为享受”和“安全至上”的理念,为企业级用户提供智能的、安全的、个性化的多功能协作办公平台。

思科的现代化智能协作办公平台具有以下优势:

### ◎ 思科协作办公平台化

针对不同企业之间或企业内部跨地域开展协作办公,不同办公地点所使用的接入设备、网络很可能不相同的异构挑战,思科提出了能兼容任意厂商的任意设备,并采用任意网络连接的协作中台方案,让企业用户可以快速灵活整合数据中心和云资源,构建智能协作办公平台。

思科协作中台方案通过云网融合和软件定义,实现跨自建和云,覆盖企业总部、中型分支机构和小型远端分支机构,使服务无处不在;通过消息、白板、会议、语音通信、文件共享、AI 识别等模块构建企业柔性中台;同时,支持开放性的协作终端,无论终端的厂家和型号;在应用端,满足业务部门的应用需求,并提供最佳体验。

### ◎ 思科协作办公定制化和个性化

针对不同行业 and 不同企业对协作办公的需求,思科赋能思科云和托管服务计

## 构建思科协作中台方案

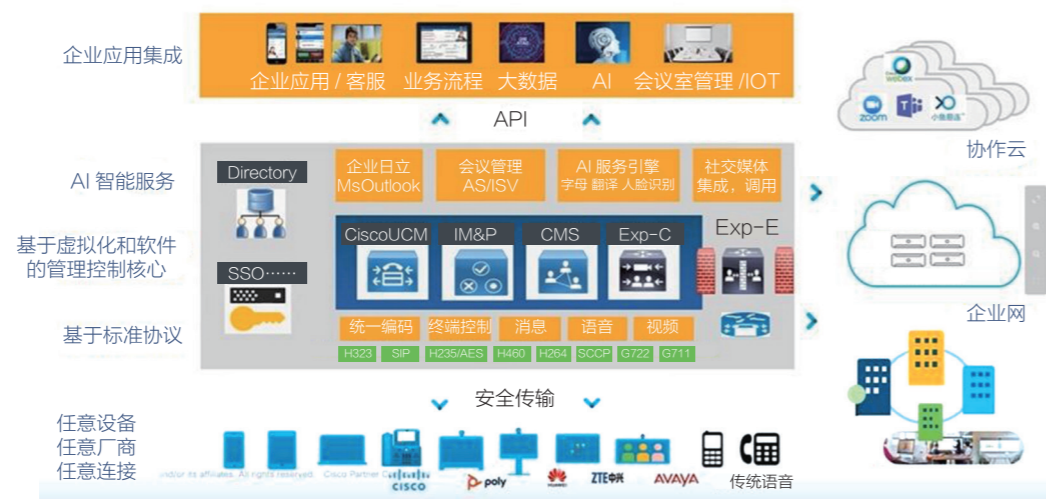


图 10 思科协作中台方案

划(CMSP), 为用户提供定制化的远程协作办公方案。例如, 针对金融证券行业、医疗行业、制造业等, 思科都推出了具有行业特点的解决方案。同时, 思科在对协作终端的选择上非常灵活, 支持市场上主流的操作系统, 并提供给客户基于自建或云端服务的会议协作方案, 如思科 Webex Meetings 就可以从任何设备轻松加入会议, 包括桌面设备、浏览器、视频设备或移动设备, 并按需使用集成音频、视频和内容共享功能; 同时, 内置的智能功能可检测背景干扰声, 从而减少中断, 还可将 Web 会议与视频会议室设备配对, 使与会者能更快地加入到会议中, 提升会议体验。Webex VR 方案综合感知办公协作和 Webex Team 为制造业提供 3D 设计和预防式维护方案。

## ◎ 思科协作办公智能化

在智能协作办公系统中, 思科将其 DNA(全数字化网络架构)技术、ACI(以应用为中心的基础设施)应用于协作办公中, 通过软件定义、脚本部署, 实现故障自动隔离、自动报告。通过终端分析, 例如语音影像跟踪、人脸识别等, 可识别大量以往未知的终端, 并利用各种背景资料及 AI 对其进行逻辑分类, 从而为可扩展的自动化策略提供有力支持; 同时, DNA 能对多组终端之间的通信流量进行分析, 从而制定相关策略, 助力网络分段; 此外, 思科还提供 DNA Space 恢复业务方案, 能够通过实时和历史分析工具, 来帮助企业监控工作场所, 在确保员工安全之外, 让企业更有效地利用工作空间。此外, 应用 AI 技术, 思科在

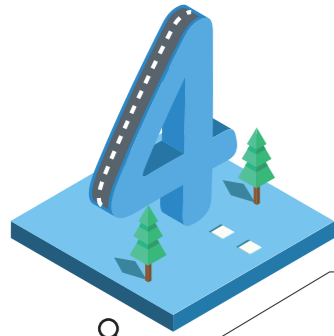
协作办公中实现了多项智能, 如抑制噪音、最佳取景、自动录屏、会议纪要等。

## ◎ 思科协作办公高可靠安全性

思科基于“零信任”安全架构、应用自适应策略, 通过用户统一的身份管理中心、统一的授权与访问控制中心, 保证任意终端、应用多元化(Web 应用、App、传统应用、SaaS)混合多云协作平台的创新协作业务实时安全合规。通过终端安全加固(AMP)实现协作办公全面可视、智能威胁监控, 快速响应, 保证激增协作办公业务下的防攻击能力。

此外, Meraki 提供一站式协作办公网络部署和云监控管理平台, 其图像化的基于 Web 的控制面板能够对网络资源、安全和权限进行统一、智能管理, 从而监护 IT 设备管理和部署。集成的 Meraki Insight 提供了应用程序和 WAN 性能分析的端到端可视性, 从而让 IT 管理员能够快速隔离和解决问题, 以优化最终用户体验。此外, Webex Control Center 实现协作办公平台端到端监控从会议开始到会议结束的整个过程, 不仅能够监控每个会议的主题、主持人和开始时间, 同时还能对会议人数以及会话持续时间进行监控。





## 思科智能远程协作办公产品和方案

“零信任”架构和基于智能的网络平台、终端安全加固，以及跨混合多云协作办公方案是思科现代化智能协作办公的基础。同时，思科满足企业在布局现代化智能协作办公中的个性化需求，提供一站式协作办公软件和服务、会议系统方案和协作办公终端。

### 4.1 思科视频会议和协作系统

Webex 视频会议和协作系统具有多功能开放的平台，可以定制功能，并将其集成到用户自己独特的工作流程中；全套工具，包括通话、会议和团队协作功能一应俱全，让人们实现前所未有的互联；企业级安全性，实现端到端数据加密和保护功能，为协作办公保驾护航；屡获殊荣的设备，利用 Webex 平台实现无缝衔接，让团队轻松召开会议并进行创新和分享。Webex Control Hub 混合多云协作办公服务和管理，让企业快速构建创新办公方式。

#### ◎ Cisco Meeting Server

Cisco Meeting Server 是一款本地部署的视频、音频和 Web 会议解决方案，可满足现代工作场所的协作需求。它将本地视频、音频和网络通信解决方案整合到一个设备中，可满足现代工作场所的协作需求。它还能与第三方设备结合使用，打造亲切、愉悦的用户体验。

#### ◎ Cisco Webex Meetings

Webex Meetings 采用广泛的服务，可提供一流安全保护。它包括智慧型视频解决方案，易于安排和加入视频会议。它专为企业打造，可从 Cisco Webex 云提供高度安全的集成音频、视频和内容共享服务。Webex Assistant

智能语音助手和 People Insights 人物洞察等认知型协作功能为会议任务自动化提供了 AI 技术支持。

#### ◎ 思科 Webex Calling

思科 Webex Calling 集呼叫、会议和团队协作功能于一身，能够从云端提供全面的全球业务呼叫。并且支持高清视频通话，还能够将 Outlook 和企业目录相集成，轻松完成相关信息搜索。具备全面的 PBX 功能，统一通信 CallManager 通过整合通信设施，将语音、高清视频、数据和移动应用于一体，实现任意终端在任意时间、任意地点安全快捷地接入系统，为不同行业内不同规模的组织提供全面有效的协作体验。

#### ◎ 思科 Webex Teams

Webex Teams 让人们随时随地进行企业团队或跨界跨业协作。借助 Webex Teams，可无缝衔接会议、即时消息、白板等功能。包括 Cisco Webex Board、Webex Room Kit、Webex DX80，以及将协作过程外部应用整合到 Team 空间。通过与 DLP 工具（Data Loss Prevention）保证协作过程中数据，文件以及会议内容安全合规。

#### ◎ Webex Control Hub

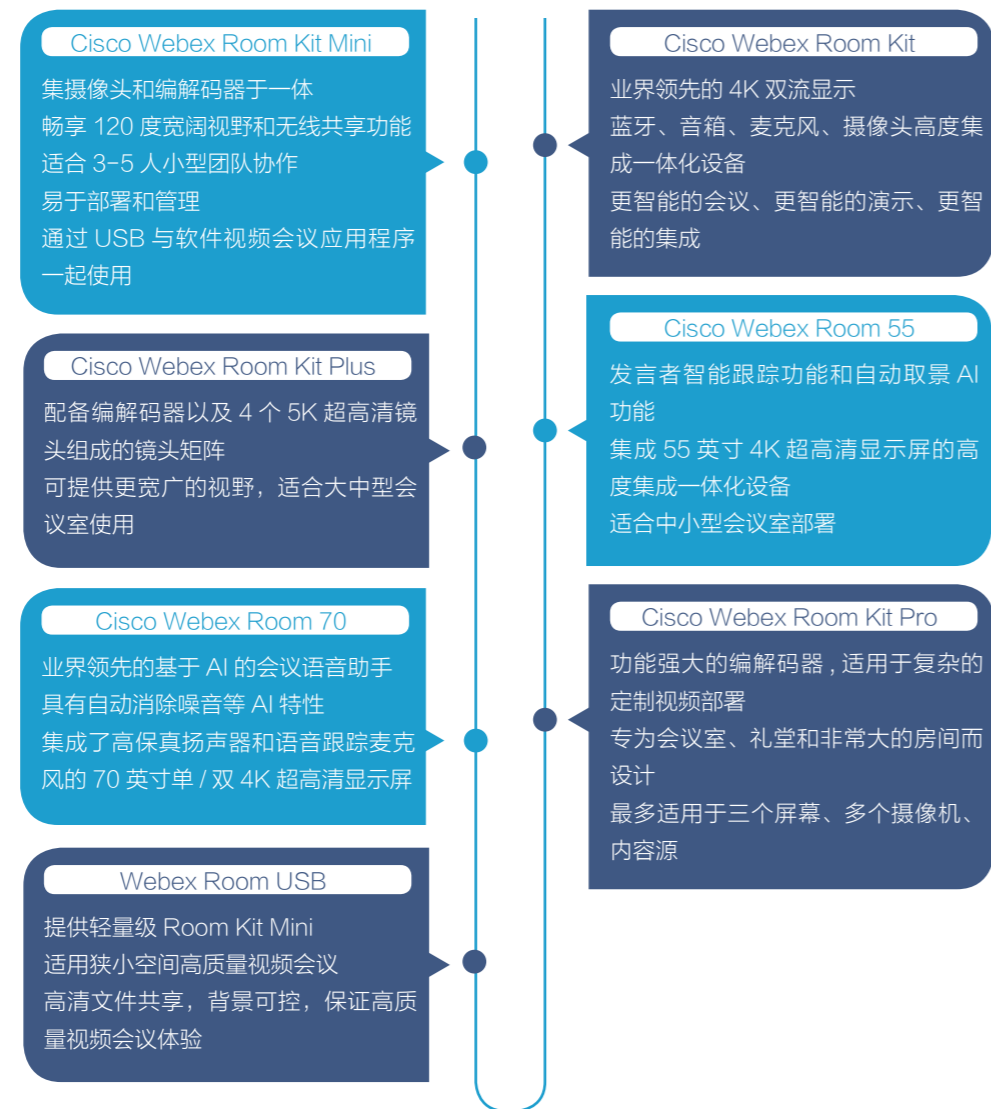
Webex Control Hub 实现混合协作办公新常态个性化部署。运用其智能和可行性洞察功能，IT 人员通过一个单一面板，即可智能监控分析和集中透明管理所有协作工作负载，还能够自动进行软件升级。其会议室人数统计功能，能够让用户充分了解会议室利用率并优化资源分配；其与显示屏的紧密集成，能够强化相关协作体验。



## 4.2 思科企业协作解决方案

Cisco Webex 设备从仅可容纳数人的小型会议室，到宽敞的董事会议室，思科的解决方案可轻松扩展，带来简单一致的会议体验。即使是小型会议空间，也可以尽享思科大型视频设备提供的全套会议服务。

思科拥有领先的、适用于小型、中型和大型会议空间的全系列 Webex Room AI 产品及会议系统产品。通过会议系统整体方案，简化部署，实现会议一键激活，提高会议效率；通过高清、降噪、语音影像跟踪，提高协作体验。



## 4.3 思科智能高清协作终端产品

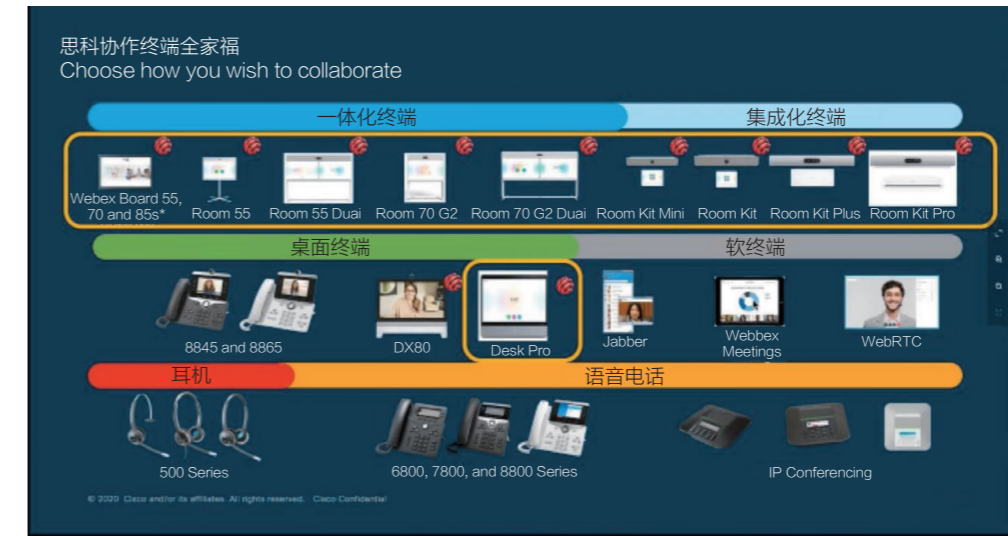


图 11 思科协作终端全家福

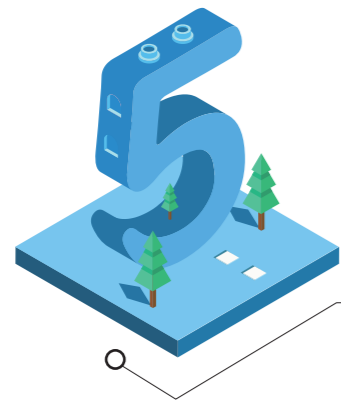
思科 Webex Board 会议平板，专为团队协作而设计，作为一体化设备，能够在—个集成平台共同创建和共享内容，提供与实体会议室的团队协作所需的一切功能：无线演示幻灯片、使用白板、召开视频会议和音频会议。此外，其还能够通过 Webex 服务连接到虚拟团队，即使离开实体会议室，仍然能够确保会议的持续。思科 MX 网真系列，有单、双屏幕选项，配备功能强大的摄像头，能够提供卓越的音视频体验。借助 MX 系列，任何会议室可以秒变视频协作中心，实现面对面的沟通，是基于团队的协作、会场、会议室以及视频中心会议室的理想选择。

思科 DX 系列桌面协作设备，采用触摸屏模式，使用就像智能手机—样简单。其集高清视频和语音于—身，还具备各种统一通信功能，通过桌面视频，能够实现与任意地点任意人员的直观交流和协作，且适用于各种环境，包括固定办公桌、共享工作空间和小型会议室等。Desk pro 通过 USB-C 连接，具备思科高端功能，作为智能、先进的协作设备，主要用于桌面和共享空间的协同工作。在交互式 4K 触摸显示屏上，可以实现协作、创意共享以及电子白板功能。



量身定制的耳机，能够检测和抑制背景噪音，实现清晰对话。能与思科任何设备配对，并支持使用者在办公室随意走动，轻松实现通话或会议切换；能通过移动应用完成相关设置，IT 团队能通过控制中枢来管理耳机，从而让其具备强大的防护功能；还能与思科的协作应用和设备进行集成，具有智能功能。

思科 IP 电话组合囊括了多种易于使用的全功能 IP 电话，可满足不同企业的不同需求；能降低合规性分享，并为最新技术提供本地部署或云部署选项。



## 思科现代化智能协作办公， 赋能智能制造转型

随着制造业向智能制造升级，如何通过数字化和智能化，快速提高产品技术含量和产品附加值，满足用户个性化需求，成为制造业转型升级过程中面临的主要问题。提升产品技术含量，推动制造业产品设计研发向通过打通内外研发资源，整合新技术能力，缩短产品研发设计周期方向发展；在服务上，通过弹性分布式协作平台，以提升服务品质为出发点，构建企业核心竞争力；在供应链上，结合人工智能，打通供应链上下游，助力制造业的转型升级。

### 5.1 远程协作提高产品研发设计效率

#### 业务需求

- 研发资源的分散使得研发设计周期长：新产品的研发设计直接关系到企业未来的市场竞争力。对于企业级用户而言，特别是在各地拥有多家分支机构的企业，其设计、研发资源也是分散的。在整个产品的设计周期中，由于信息的透明度、工具化、流程化程度不高，导致信息过度分散，难以得到及时响应，使得研发周期长。
- 广泛的协作导致设计研发效率低：对于头部制造业，随着市场生产国际化的趋势，设计研发部门与企业内部相关团队的跨职能协作，甚至还涉及开发合作伙伴、供应商以及客户等外部协作。由于参与人员广，流程复杂，往往容易导致协作和沟通的中断以及延迟，如何跨地区提高协同开发设计效率，成为制造企业面临的主要问题。
- 产品研发设计工作安全性得不到保护：重要的设计图纸、产品研发文档等是企业最为核心的资产，一旦泄露将给企业带来不可估量的灾难。然而在传统的远程协作过程中，如何从安排会议到验证参加者再到共享内容，通过多种级别的安全性，确保整个产业研发设计工作的安全，成为远程协作办公的一个重要考虑因素。

#### 思科解决方案

Webex Teams 以工作流为核心构建的协作平台，让人们随时随地轻松通过邮件、会议和电话进行企业团队或跨界跨业协作，不仅重塑传统会议流程，同时还通过文件共享和 Webex Board 实时协作实现智慧工作。思科将现有各种应用和服务与新的协作工具进行集成，以创建高效的协作体验，同时通过安全机制，确保整个研发设计工作的安全性和私密性。

#### 方案价值

更好的团队交互加速研发创新：思科 Webex Teams 协作平台通过数字化网络结构 DNA 和 Meraki，借助弹性、可扩展的网络将应用延伸到任意地点，实现不同地域、不同部门的研发资源的连接，并且通过统一 web 平台实现无线、交换和路由的管理。思科 Webex Board，将个人、虚拟工作组和团队动态融合在一起，将协作和通信集成到应用和业务流程中，从而加速创新，加快新品研发设计。

提高广泛的协作效率：思科基于 Webex 云服务的服务平台，能够广泛覆盖所有业务部门，打破内容格式、技术、设备以及人之间的孤岛，其稳定流程的性能，确保了云端沟通的高效便捷。无论是通过桌面还是移动设备都能够视需要访问并共享视频，随时随地轻松开展工作，从而提高协作效率。此外，Webex Control Hub 的提供远程管理、软件升级以及智能分析功能，满足协作过程中的多种需求。

高效的安全防护：Webex Teams 提供端到端加密并使用客户密钥的云服务，任何中间人都无法看到客户内容。同时，People Insights 功能，能够将内部数据与网络上提取的信息相结合，创建丰富、动态的会议参与者档案，基于 AI 人工智能的面部识别功能，能够识别房间中的所有人，从而帮助企业更轻松控制会议。此外 Webex 还具有最全面的合规性特性，进一步确保客户数据安全、保密。

## 5.2 远程专业服务提高创新能力

### 业务需求

- 原有远程服务难以有效解决问题：在制造业向服务型转型中，服务能力和效率成为决定制造业竞争力的核心要素。在企业设备发生故障时，通过企业原有的 IP 电话远程指导或 CRM 系统在线服务支持，往往难以有效解决问题，甚至会由于现场修理设备工人的不“专业”，导致安全隐患。
- 设备故障排除时间长，成本高：以往一旦设备出现故障，虽然能立即派遣专家进行故障排除，可是往往需要耗费几小时甚至几天的时间。而高端设备如重型机床、飞机发动机等的维修诊断，故障排除时间更长、成本更高。
- 流程复杂，周期长：原有的客户支持系统，从登录、申请、报备到故障处理，整个流程复杂，周期长，且客户支持方式单一，需要大量异地出差，带来高额差旅费用。如何通过远程在线诊断，提高服务效率，成为简化流程、缩短服务周期的关键。

### 思科解决方案

思科 Webex 现代化智能协作办公平台，通过单一平台集成交付所有工作负载，包括通话、消息传递、会议、设备和呼叫中心等；Webex Support Center 远程在线支持，配合 VR，实现更高效的远程服务；通过人脸识别和“零信任”架构，保证专业服务的安全可靠性。

### 方案价值

协作平台优化故障处理流程：Webex 协作平台的高清视频会议不仅有利于对问题进行远程故障诊断和定位，同时，其录制功能能将整个服务支持的双方对话和视频交互都录制下来，不仅用于存档，还能用于员工培训，最大限度降低培训所需要的周期，此外，还能提供给开发部门作为改进产品性能的参考，以改进生产流程。

远程专家协作实现快速故障排除：通过 Webex Support Center 远程在线支持，支持人员可以穿过任何防火墙（在不降低企业安全防护的前提下），为任意地方使用任何操作系统或浏览器的用户查看、诊断及解决问题。此外，虚拟现实和远程协作平台方案成为远程专业服务的助手，不仅响应速度快，同时可以整合多方支援远程指导，降低开支，提高服务水平。

改善服务品质降低服务成本：Webex Support Center 能与 CRM 集成，从客户的保修单直接启动支持服务，在改变了客户支持方式的同时，进一步简化支持流程，例如从差旅费用到 IT 设备的能源消耗都大幅降低，让企业更“节省”，降低 TCO。

### 5.3 跨业跨界协同，提高供应链效率

#### 业务需求

- 沟通不畅导致协同效率低：企业的数字化转型，不仅仅是企业单靠技术、研发模式、产品升级换代即能实现的，而是需要与供应链上下游的协同合作来完成。当前企业供应链上下游业务繁杂交错，地理位置分散。例如某产品的整体组装可能在中国，而多个零部件供应商可以分布在世界各地。这就意味着在进行协作时，各供应商在接入统一平台时，可能采用不同的系统平台及应用，再加上复杂的登录设置和验证，以及带宽限制等因素，从而导致难以高效协作沟通。
- 网络的互联互通和快速接入：未来的制造业将在一个完全互联互通基础上进行数字化和现代化。这意味着将有数千甚至远超这一数量的设备联网。这些设备的初次接入都需要进行验证，或需要根据具体场景进行区别化使用，导致整个网络接入过程异常复杂。
- 原有协作系统的安全性：企业业务的全球化加快，意味着供应链环节会有更多企业参与到协作中来。在当前网络面临层出不穷的攻击手段情况下，确保协作系统的数据安全成为关键。

#### 思科解决方案

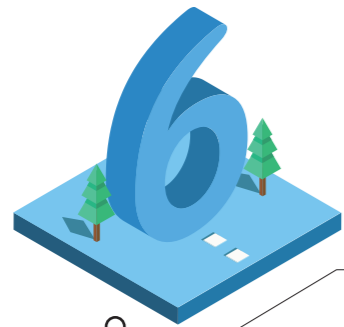
思科 Webex 现代化智能协作办公平台，配合思科协作终端，包括思科视频终端、思科 IP 电话以及思科电话网关，通过部署支持语音、视频会议、即时通信、呼叫中心等功能，提升了供应链接入的灵活性，从而实现高效协作。同时，思科 Meraki 一站式网络部署和云监控管理平台，能够通过单一 Web 控制面板对网络资源、安全和权限进行统一、智能管理。

#### 方案价值

灵活选择满足个性化需求：思科 Webex 统一协作平台支持视频、语音、文字、客户端桌面互动等功能，能够及时响应产业链上下游企业的各种需求，即使是处于不同时区的企业也能够随时通过桌面终端、一体化会议室终端、集成会议室终端等多种灵活选择，一键式登录，无需复杂的设置和验证，即可在不同的供需工具间切换，实现远程会议“面对面”，从而实现高水平的产业链协作。

网络接入化繁为简：面对企业多元化 IT 环境以及分散的网络管理，思科 Meraki 通过简易、智能并基于 Web 的图像化控制面板，即可对所有产品，包括无线、交换和路由产品进行统一、智能管理，并且 Meraki 还将蓝牙内嵌到所有无线接入设备，其开放式 API，确保所有网络能够迅速接入。

确保整个供应链数据安全：Webex 端到端加密，保证了所传输数据和静态数据的安全性；用户身份和权限设定保证了只有通过身份验证的用户才能进行所有信息查看；此外，强大的 AI 和机器学习功能，通过任务洞察、面部识别和 Webex Assistant，进一步确保从会议开始到会议结束整个过程的数据安全。



## 现代化智能协作办公平台 加速证券业转型创新

近年来，证券资管去通道化加速了对消费端服务价值和服务体验的升级，并逐步形成了跨行业整合和多元化业务的发展模式。随着资本市场的逐渐活跃以及内、外部环境的逐步放宽，交叉性金融工具不断涌现，信用交易等业务呈井喷式增长，金融服务行业与实体经济协作更为紧密。与此同时，风险的复杂程度也日益提高，各类风险的交叉传导愈发显著。证券公司在持续提升和完善全面风险管理理念、机制的同时，采用更为先进的风控手段，智能识别隐匿风险的源头，追踪风险演化状态变得尤为重要。

2020年，新冠疫情的爆发使我们不得不思考，如何保证“隔空”协作和服务的业务安全与合规，如何在降低疫情对业务冲击的同时，防范市场骤降风险及其传导扩散，以及如何实现证券与实体经济的融合，加速经济重振。

### 6.1 证券远程协作办公的安全和合规

#### 业务需求

- 证券公司的分支机构遍布各地，每日除了晨会、夕会外，还有培训会议以及根据证券市场变化随时可能召开的临时性会议。因此，公司的视频会议平台需要覆盖全国成百甚至上千家网点，而如何对既有平台技术进行扩容，同时提高远程协作办公效率，成为证券业面临的首要问题。

- 随着金融全球化，证券行业需要将协作办公平台扩容到所有海内外机构，以及所有 APP 终端客户，并提高远程服务客户的能力。

- 在进行视频会议时，会有各种终端，包括电话、网络、会议室等接入平台，这不仅需要满足软、硬终端的会议一致性需求，实现任何终端、任何网络都能统一接入协作会议，同时出于会议的保密性要求，还要保障数据的安全合规。



#### 思科解决方案

思科远程协作办公解决方案采用最新一代 Cisco Meeting Server (CMS)，具备强大的兼容性和开放性，支撑各种终端，且基于“零信任”的安全架构，提供全网统一的、细粒度的动态访问控制，确保数据安全。此外，统一的平台集多种通信方式于一体，确保协作的高效率。



#### 方案价值

**支持所有终端：**CMS 在一个会议中可以同时支持硬件终端、软件终端、WebRTC 浏览器客户端、语音电话 (PSTN/IP)、互联网终端、第三方标准 H.323 视频终端、微软 skype for business 客户端等多种类型的终端同时加入会议，支持成百甚至上千个营业网点，以及海内外机构的 1080P 高清视频会议能力，且具有超强的可扩展性，满足证券公司未来业务发展时所需的更多终端数量。

**会议安全：**全网统一的、细粒度的动态访问控制，确保了会议安全，同时，该架构提供 AI 纪要功能，满足证券业对项目全程可溯的要求。思科的互联网连接技术，可以在不需要 VPN 的基础上提供安全加密的互联网使用环境，并相对使用 VPN 线路可以获得更加稳定的视频图像质量。

**业务合规：**通过终端安全加固 (AMP) 实现协作办公全面可控、智能威胁监控，保证激增协作办公业务防攻击能力，保证业务和数据合规。

## 6.2 投行、机构投资和证券自营业务一站式协作

### 业务需求

- 业务扩张带来安全隐患：随着投行与券商的全球化布局加速，更多的金融类业务需要快速上线和业务扩张。对多个投资项目组或多家子公司业务进行统一调配资源的同时，也需要对数据中心进行集中化管理，各个项目组或子公司 IT 资源和业务应用都要求安全隔离。
- 跨行跨业信息的安全合规：无论是投行、机构投资，还是证券自营业务，都涉及以项目为驱动的跨业跨界的投资合作，期间往来信息的安全与合规，成为关乎投资成功与否的关键因素。海外业务扩张将使用户面临更多的数据生成、更多的网络接入方式，需要更强大的整体防御能力支撑。
- 全生命周期安全：金融行业对客户的商业信息异常敏感，需要从网络边界到网络内部整体实现安全防护，并将安全防护覆盖到攻击的前、中、后全周期范围。
- 个性化安全防护：随着终端设备的多样性和复杂性增加，如何借助 AI 人脸识别技术，保障项目的个性化安全也尤为重要。

### 思科解决方案

Cisco Webex Teams 让人们随时随地进行企业团队或跨界跨业协作。思科基于业务意图的全数字化网络架构 Cisco DNA 和思科 ACI（应用为中心的基础架构）解决方案，在确保任何服务满足其预期服务级别要求的同时，保证数据安全。思科 Meraki 无线解决方案提供一站式协作办公网络部署和云监控管理平台，可实现互联网设备的集中统一管理，并执行设备安全策略。

### 方案价值

**网络安全设置：**Cisco DNA 利用分段和微分段实现安全接入，不论用户使用何种设备、使用何种方式接入企业网，都能真正做到用户策略全网跟随。Cisco DNA 可根据不同的用户安全分组，定义多种不同的安全策略，在多租户网络中保障业务数据的安全隔离，确保不同投资项目组和子公司的多元化发展。

**协作办公：**借助 Webex Teams，包括 Cisco Webex Board、Webex Room Kit、Webex DX80，以及将协作过程外部应用整合到 Team 空间。通过与 DLP 工具（Data Loss Prevention）保证协作过程中数据、文件以及会议内容的集中统一管理和安全合规。ISE 结合无线网络进行身份认证，更灵活保护企业网络安全，消除未授权、有风险威胁用户隐患。

**统一智能管理：**Meraki 将各渠道的信息和数据都实现集中统一智能整理，避免未来因数据不一致、来源不明所导致的协作困难。Meraki Insight 提供了应用程序和 WAN 性能分析的端到端可视性，为 IT 管理员提供有关 WAN 应用性能的信息，帮助 IT 管理员优化最终用户体验，大大缩短了隔离和解决问题的时间。

**安全访问策略：**思科 ACI 以 EPG 端点组为单位进行安全访问策略控制，满足了金融行业数据中心内部对于应用系统东西向访问的安全合规方面的要求。同时，ACI 配合 NAE 和 Tetration 形成配置、审计、监控、分析、优化建议的闭环的基于意图的自动化网络系统，可有效地避免人为变更错误引发的故障。

### 6.3 提升客户服务品质，实现服务创新

#### 业务需求

- 客户服务质量差：对于证券行业来说，打造一体化的客户体验，实现服务创新，成为证券行业赢得客户的关键。但当前广域网缺乏有效的业务流量控制机制，导致所有业务都抢占带宽，造成重要业务数据传输卡顿，影响客户服务质量。同时，传统公司通常都是网络出现故障后才进行远程维护，影响业务敏捷性，运维成本和复杂性也不断增加。
- 灵活满足客户的多样性需求：对客户提供个性化服务已成为常态。灵活满足客户的多样性需求，利用新金融技术，促进网点布局和规划设计、网点组织架构改变和 workflows 优化，提升网点服务能力和工作效率，实现全新的客户交互和服务交付模式。
- 整合优质资源以更好的服务客户：金融证券业是虚拟化、线上化程度最高的行业，越来越多的客户通过线上请求金融服务，如网络电话、网上平台等。这就要求证券业对优质资源进行整合，以服务创新来构建行业竞争力，如提供客户统一视图和综合服务能力支持、数码媒体和新式交互技术应用、远程顾问、虚拟柜员等。

#### 思科解决方案

思科 Webex 企业协作解决方案提供简单一致的会议体验。使用高清视频来促进交流、巩固关系和提高工作效率，使券商能够更有效地与客户、合作伙伴和员工展开协作；SD-WAN 智能广域网基于分段路由，提高网络可靠性；思科智慧协作技术为券商提供智能远程服务，实现金融行业网点创新。

#### 方案价值

**网络带宽优化：**思科 SD-WAN 智能广域网基于分段路由 (Segment Routing)，自动根据不同业务类型进行广域网的链路选择、带宽控制，有效保证业务可靠性和客户的服务体验；对不同业务流量提供全程控制，提升流量与应用的感知体验，提升运维效率，降低运维成本。

**优质客户沟通平台和高品质的会议环境：**Cisco Webex 支持一键操作，在券商和客户之间自由发言时，可智能化捕捉到发言人的每个特写画面，为客户提供更优质的线上服务。此外，Webex Control Hub 提供了智能和可行性洞察功能，无论员工在何处办公，IT 人员都可以通过一个单一面板来管理所有协作工作负载，进而实现混合协作办公的个性化部署，全流程的智能监控分析和集中透明管理，以及动态升级扩容。

**实现智慧协作：**思科智慧协作将线下业务搬到线上，在实现“无边界办公”的同时，节省客户路上和等待的时间，提升客户的服务体验。其中，远程虚拟柜员服务，通过集成自助机具，为客户提供远程虚拟柜员服务，让客户在家就能办理过去需要在柜台才能办理的业务；远程专家服务，通过整合专家资源，利用高清视频为客户提供专家咨询服务，提升线上的服务能力。

# 总结

相对于疫情前的“锦上添花”和复工复产中的“应急之举”被动响应，后疫情时期企业将进入生产力转型和办公空间升级的主动布局阶段。

疫情加速企业全业务数字化、全价值链数字化。如何安全、快速释放个人和团体的创造力，成为业务快速增长的核心要素。“新基建”加速了企业跨界跨业的融合创新，多功能现代化协作办公平台成为安全协作和资源整合的技术支撑。企业级用户已经意识到，零散的办公协作工具能解决一时之难，但却无法保证企业平滑进入混合办公场景。如何基于可靠、可信平台，综合各种现代化办公协作工具进行项目及会议的全生命周期集中统一管理，实现跨业创新，成为企业需要重点考虑的问题。

思科基于 AI 的现代化智能协作办公平台，综合智能安全网络监控管理、“零信任”架构、终端安全加固服务，提供 Webex 灵活办公协作选择和端到端协作办公系统，结合 Control Hub 和 Web Assistance，通过数字化和智能化创造力和创造空间升级，打造数字化和平台化经济的新赛道，为企业持续快速创新提供可信、可靠的业务发展平台。

1, 数据来源: 前瞻产业研究院

2, 数据来源: Global Workplace Analytics

3, 数据来源: Global Workplace Analytics

4, 数据来源: iiMedia Research 艾媒咨询

