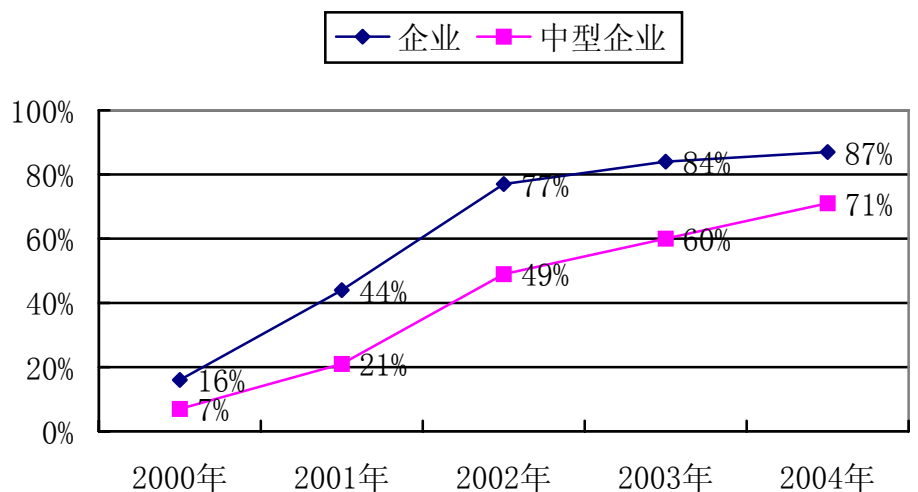


实施 IP 通信的战略和财务因素

本白皮书的目的是向高级经理人介绍必要的战略和财务因素，进而帮助他们作出针对 IP 通信投资的有效决策。

IP 通信 – 又称“融合” – 系指将数据、语音和视频等多种解决方案集成到基于互联网协议(IP)的单一网络之中。它经常被人们看成是面向未来的技术，而且企业部署 IP 通信所需要的产品和解决方案现在已经有了。实际上，菲利普信息技术公司(Phillips InfoTech)的近期研究表明，有 44% 的企业已经开始了向 IP 电话技术的升级，而今年市场上销售的所有语音线路之中有 12% 将是 IP 基站线路。IP 通信现在已经是成熟可靠的技术，它正在促使很多 IT 经理人重新思考他们当前的网络战略。因此，过去两年来，PBX 销售额下降了 25%，而 62% 的语音和数据决策者称他们将推迟在 PBX 技术上的投资，并期待着将来能升级到 IP 通信解决方案。

图 1. 开始实施 IP 电话技术的时间表





综述

在当今的经济环境中，决策者考虑他们的机构或企业希望从潜在投资活动中实现什么类型的回报的过程变得比以往任何时候都更加重要。投资于 IP 通信解决方案的企业希望获得两类主要回报 – 降低运营成本和改进其机构的通信能力。在日前对企业决策者进行的调查中，超过半数的受访者承认关于部署基于 IP 的基础设施和解决方案的决策已经不再是“是否”的问题，而是“何时”的问题了。

IP 通信是一种目前就能实施的成熟可靠的技术。通过将现有语音和数据网络融合到单一的基于 IP 的网络之中，企业就能降低与设备和维护、网络管理、以及网络运营商收费等相关的资本开支，从而降低网络总体拥有成本。融合型网络有助于实现和改进员工的移动工作能力并为功能丰富的高级服务和解决方案的部署提供牢固基础，因此也就能提升机构或企业的通信能力。IP 电话技术、统一消息收发、以及多渠道联络中心等应用仅仅是此类解决方案的几个例子而已。

虽然说有一些机构或企业表示出对将其现有网络基础设施升级到融合模式这一问题的担忧，但是业内调研表明，在那些已经实施了 IP 通信解决方案的企业中，有 80%~85%的企业表示这一技术所提供的质量、弹性和可扩展性符合或超出了他们的期望。

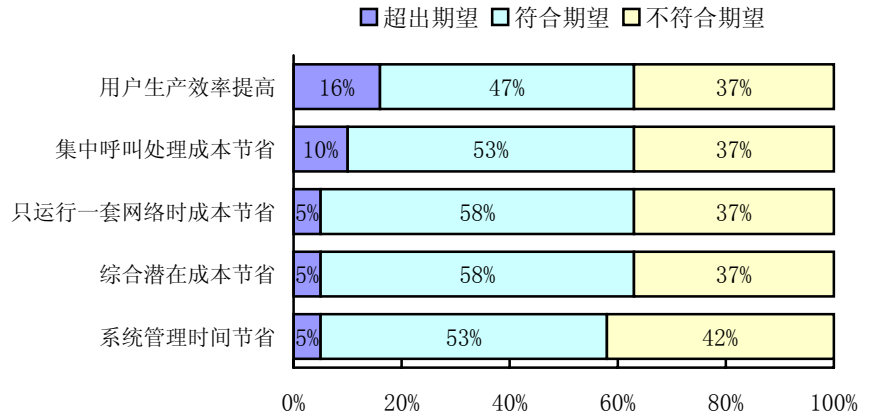
IP 通信 – 时间就是现在

菲利普信息技术公司近期研究表明，60%的企业决策者同意或强烈同意：“关于实施 IP 电话技术的决策已经不再是‘我们是否应该做’的问题了，它现在已经成为‘我们何时应该做’的问题了。”

在融合型语音和数据网络背后的主要推动因素是网络总体拥有成本的降低和企业通信能力的提高。目前在融合型网络上部署的很多新的商务应用可以立刻实现员工和工作小组劳动生产力的提高，同时还可改进客户服务和对客户的响应能力。菲利普信息技术公司近日进行的调查也支持了这一论断。菲利普信息技术公司发现，在那些已经部署了 IP 电话技术的接受调查的企业中，对其部署情况感到满意的企业的数量比不满意的企业多出三倍。



图 2. 已完成最初实施工作的企业的调查结果

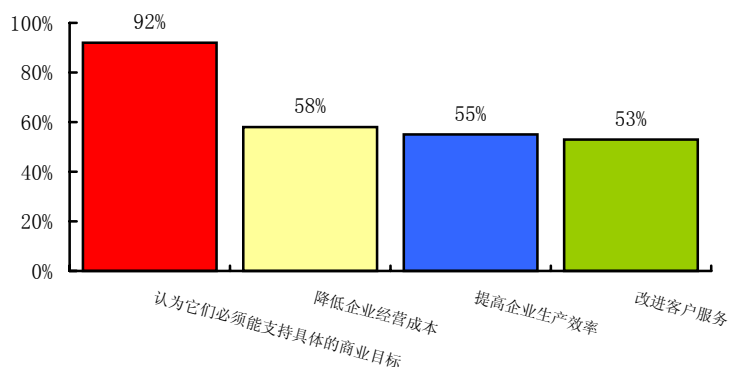


IT 投资的新现实

目前，企业决策者对 IT 投资所持有的态度比以往任何时候都更要小心谨慎。近期以来的经济萧条迫使 IT 经理人不得不认真权衡拟议 IT 投资项目的战略价值和财务价值，这一点已经变得更加重要了。越来越多的人已经认识到 IT 是企业经营活动中的一项战略要素，而企业决策过程中所涉及到的人员类别也有所扩大，其中包括了那些希望能从战略和财务等角度更深入权衡和考量他们为什么应该将机构的资金投资出去的商务和财务经理。商务和财务经理人都希望能够了解这些投资项目将如何帮助他们实现自己的商业目标，如创造更多营业收入、降低经营成本、保住现有客户群体、以及确立反过来将为股东创造更大价值的可持续的竞争优势等等。

Forrester 研究公司的调查表明，68%的跨国企业认为他们的网络是为自己企业创造竞争优势的一个重要来源。我们有理由相信并期待网络将继续成为确立企业竞争优势的一个更加重要的源泉。近期一项调查表明，92%的 IT 专业人士认为未来的 IT 发展战略必须能够支持具体的商业目标。这些目标包括：降低企业经营成本(58%)、提高企业生产效率(55%)、以及改进客户服务(53%)等。

图 3. IT 投资的目标





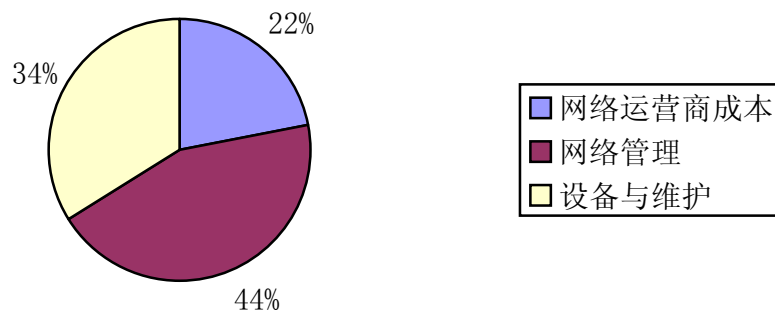
IP 的主要优点之一就在于，它提供了一种传输协议，可以通过集成化的方式将语音和数据通信融合起来，从而降低网络复杂程度并丰富用户的体验。统一消息收发就是一种能充分利用 IP 诸多优点的应用。统一消息收发已经存在五年多了，它最早是为分离的语音、视频和数据网络而开发的。它最初显示了很好的应用前景，但是后来却未能实现和满足预期的用户采纳比率。虽然统一消息收发解决方案有潜在的能力可以极大地提高员工生产效率并降低 IT 支持成本，但是将一套统一消息收发系统集成到许多分离的网络之中需要投入的资金和时间实在太多，因此往往抵销了它的诸多优点。

为什么选择 IP 通信？

对于很多客户而言，第一个问题就是“我为什么应该这样做？”有两个重要的推动因素应该说说服机构或企业开始考察和评估 IP 通信解决方案 – 第一个事实是它能够降低网络总体拥有成本，第二个事实是它能够通过新的应用的快速部署而极大地提升企业通信能力。

当我们考察网络总体拥有成本时，我们可以打破语音部门和数据部门之间的传统壁垒或界限，然后再来评估如何能够降低总体成本。初始投资回报率(ROI)分析表明，在大约 70%的情况下，部署 IP 通信解决方案都可以实现很好的财务效益，平均回报期仅为 16-18 个月。IP 通信解决方案可将多个基础设施融合成为一套基础设施，可以简化系统管理和维护工作，还可以整合语音和数据线路，因此能够降低企业的网络总体拥有成本。一般说，对降低总体成本的贡献包括以下几个方面：

图 4. 对降低成本的平均贡献率





降低网络拥有成本

降低设备与维护成本

由于语音和数据网络需要不断发展来满足新的需求，因此这些网络也就变得越来越复杂和昂贵，因为机构或企业必须对多个而非一个网络的规模进行扩展。融合型网络可通过以下方面来降低设备与维护成本：

- 将多个网络基础设施融合成为一个基于 IP 的网络。机构或企业将不再需要投资购置 PBX 等专用设备或为满足其电视会议需求而维护一个单独的综合数字业务网(ISDN)。美国达拉斯市就成功地将多个不兼容数据网络 – 总共有五个这样的网络 – 和一个语音网络融合成为一个融合型网络，而这一融合型网络在十年期间将为该市政府节省 2100 万美元成本。另一个例子是 Cray 公司 – 该公司为其明尼苏达州新建工厂购置了一套新的融合型数据和语音网络，而成本几乎仅为单独购买一套 PBX 网络的价格。
- 可使企业实现呼叫处理的集中化。配备 IP 电话技术的集中化呼叫处理系统可使拥有许多独立站点的企业能够在总部或地区实现语音和数据网络的集中化，因此也就无需装备规模更小的关键系统，而且还能帮助每个分支机构降低设备投资规模。
- 可以减少每个新建设施中布线分接头的数量，平均每个用户的下线数量可减少 33%到 50%。很多在“完全新建”的情况下部署 IP 电话技术的企业在每个座位上可实现约 200~300 美元的成本节省幅度，因为他们现在可以在同一个以太网端口上运行 PC 机和 IP 电话了。在其自己所部署的 IP 电话系统中，思科系统公司的六个新建设施的布线成本节省了超过 150 万美元。
- 可以降低硬件连接成本。例如，要想将一个现有语音邮件服务器连接到 PBX 系统之中，就必须使用一条带宽高达 1.5 兆位、能够支持 24 个用户、成本约为 6,000 美元的信道化 T1 线路。而在配备统一消息收发解决方案且运行 100 兆位以太网的基于 IP 的融合型网络中，一台服务器能够支持数量相似的会话过程，而成本仅为 600 美元。换言之，以十分之一的成本，机构或企业就能使性能提高 100 倍。
- 可以降低或消除 PBX/ACD 升级成本。很多企业都拥有由多个独立语音系统构成的分离网络，其中很多系统均已接近被淘汰。企业往往很难找到新的零部件或者不得不支付高价成本来进行每年一次的 PBX 升级。



降低网络管理成本

IP 通信解决方案可使企业通过以下方面来降低网络管理成本：

- 通过简化网络管理来改进和提高网络支持人员的生产效率。很多客户都实现了幅度高达 10%~40% 的生产效率改进。在完成了网络融合项目之后，Cray 公司使其网络支持人员的生产效率提高了 33%。
- 可使机构或企业最大限度地降低外包合同成本。内部网络支持人员生产效率的改进和提高使得很多机构或企业都在重新考察和评估对某些责任或工作进行外包的需求，因此也使他们能够加大对其网络的控制力度，往往还能缩短对其用户的响应时间。
- 可使网络支持人员利用同样的人力管理更多更大的用户群体。在完成网络融合工作之后，新西兰内政部得以利用原来的 10 人编制网络支持人员支持额外的 2,500 名用户。
- 可最大限度降低与移动、添加或更改相关的资本开支。据估算，机构或企业在移动方面的成本约为 75 到 135 美元。可提供更大移动范围或距离的 IP 电话可使机构或企业极大地降低这一经常性成本。例如，拥有 5,000 名员工、每年执行 2,000 次移动、每次移动平均成本为 105 美元的典型企业每年可节省 21 万美元。

降低网络运营商成本

网络运营商成本包括长途电话转接费用，也可指融合型网络在减少语音线路数量方面所产生的影响。融合型网络可使企业通过以下方面降低网络运营商成本：

- 降低由长途电话转接产生的 PSTN 资费。鉴于美国国内每分钟电话资费已经降低到三到五美分的水平，这一点已经变得不是特别重要，但是对于国际长途电话服务而言，这仍将是很重要的节省成本的环节。
- 降低语音线路成本。使用数据网络来传输语音服务的能力可使企业大幅度降低年语音线路成本。

IP 通信解决方案可以大幅度降低企业的网络总体拥有成本。然而，要想充分实现这些成本节省效益，IT 高级经理人就必须准备采取一切必要措施来利用和实现这一技术的内在优点。计划升级到单一语音和数据网络的机构或企业还必须了解单一网络能够如何改进其未来的可扩展性能力以及对企业不断变化的需求作出快速响应的能力。具体的变化可能包括：部署旨在改进商业过程或提升客户服务的新的应用和服务、在网络中添加新的用户、以及集成新的硬件解决方案等。陶氏化学公司所面临的挑战在于，如何建立一个能使他们实现快速转变并迅速地将他们计划兼并的一些新的企业整合到本企业之中的灵活的网络。

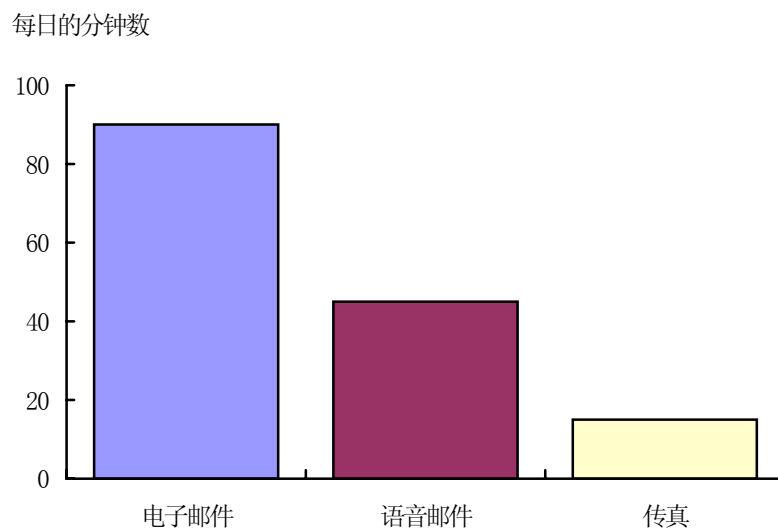


提升企业通信能力

基于 IP 的网络可以提供一个灵活的基础，在这一基础之上可以快速而轻松地部署所有类型的新的应用和服务，而企业通信能力也可因此得到提升。这些应用有助于提高移动工作能力、实现高级功能、并理顺各项管理任务，因此能最大限度提高生产效率并改进通信能力。所以，员工就能够与同事和客户进行更有效的沟通，还能够把他们的精力集中在能创造新的营业收入来源或实现成本节约的活动之上。

网络化世界的威力就在于，它能够使人们通过多种不同的交付机制实现更快速的沟通。语音消息收发、电子邮件和传真技术等大大增强了机构或企业的通信能力。然而，这些技术也在企业中产生了很多低效环节。今天的员工每天需要花费平均 2.5 小时来收取和答复电子邮件、语音和传真消息 – 更不要说很多出差在外的移动工作者经常会遇到的因系统停机而导致的劳动生产率的损失了。如何寻找到能使整个企业内外的通信过程变得更加高效和有效的方式对于企业的成败是至关重要的。

图 5. 管理通信花费的时间



IP 通信造就了移动劳动力队伍

IP 通信可使员工在办公室之外实现与在办公室之内相同的生产效率。业内已经设计和开发出 IP 电话、统一消息收发和 IP 联络中心等解决方案，奠定了为当今移动越来越频繁的劳动力队伍提供支持的基础。这一点对于那些经常离开办公室出差在外但是无论身处何地仍然需要能访问相同网络功能的销售人员、咨询人员、远程办公人员和计算机技术人员而言是特别重要的。特别地，IP 电话技术在远程办公和旅馆办公等领域中更可提供显著的优势。



53%的员工认为，实现远程办公的能力是影响工作满意度和提高生产效率的一个重要因素。在传统的语音环境中，较高的成本使得企业无法向远程办公人员提供语音网络功能。市场上存在着若干种不同的可选解决方案，但是所有这些解决方案都是很难实施的，且对每个远程工作者的成本可高达 1,500 美元。有了 IP 电话和 IP 联络中心解决方案 – 利用企业所拥有的或电信运营商所管理的 VPN 解决方案 – 企业就能安全地将其网络的语音功能扩展到远程工作者。在这种部署情况下，配备高速访问功能的远程工作者在办公室之内和之外都能使用他们现有的硬电话，或者也可使用在他们的 PC 机上运行的软电话应用。这两种情况都能使员工实现对所有网络功能的完全访问，并且摆脱总部办公室的诸多局限性，从而提高生产效率，同时降低通话收费、租用线路和额外手机费用等成本。允许呼叫代理人在办公室之外的地方工作可以改进和提高机构或企业吸引和保住更高素质员工的能力，同时也能减少呼叫到总部办公室的长途电话费用。

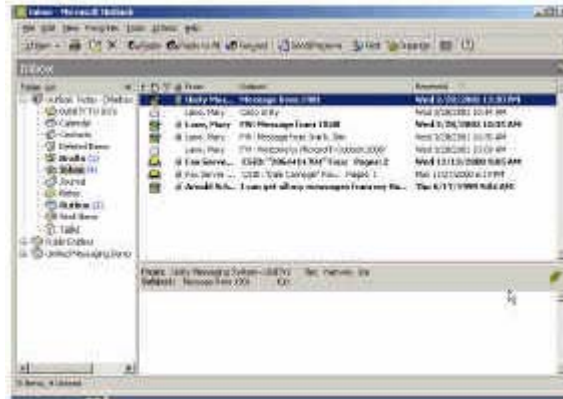
多数企业都有一些经常在外奔波而很少使用办公室的员工。不幸的是，其他员工并不能有效利用这些未被占用的办公室空间，因为他们的电话分机并不能随着他们一起旅行。合用办公桌或旅馆式办公的做法已经存在了近十年了，这种做法从一开始就显现出能够大幅节省房地产和设施成本的潜力。然而，很多机构或企业都发现，对其当前网络进行改造和调整使之适合移动员工要求的成本太高，抵销了这种做法所带来的优点。融合型网络可以提供满足企业用户需求的更加灵活的基础，因此可以帮助企业优化对其设施的利用 – 并降低相关成本。配备 IP 电话的融合型网络可使员工自由自在地在办公室里寻找可用空间，同时还能随身携带他们的电话分机 – 以及他们在自己的电话中所装载的任何服务或应用。这就使得很多企业可将更多员工分配和安排到合用的工作空间，从而降低与办公室设备和房地产相关的成本。

统一消息收发

统一消息收发解决方案可将每一条消息 – 无论是什么媒介或类型 – 交付到同一个收件箱之中，因此员工可以使用任何设备来访问和管理他们的通信。Radicati 集团公司的研究表明，统一消息收发系统使每人每天的生产效率可提高 25 到 40 分钟，可将 IT 支持和管理成本降低最多 70%。与目前的语音、传真和数据消息收发系统 – 在此类系统中，对于不同类型系统之间的传输而言，必须手工复制或扫描内容 – 相反，在融合型网络上运行的统一消息收发系统可支持能同时包含所有三种类型消息的通用收件箱。员工可以从任何地方轻松访问自己的电子邮件、语音消息和传真消息，并可快速答复时间要求紧迫的消息。虽然统一消息收发系统已经存在五年多了 – 在此期间也实现和证明了实实在在的生产效率效益 – 但是它仍然是一种相对而言不太成熟的技术，原因就在于它本身很难将软件集成到多网络环境之中。融合型网络为很多机构或企业提供了将统一消息收发变成现实的必要平台。



图 6. 统一消息收发 – 一个收件箱用于每一条消息



个人通信助理

员工一般都有多个联络点，这就导致错过接听电话、‘电话标签’、以及需要时无法联络到某关键资源。个人通信助理可帮助员工确定他们希望别人在何地以及如何与自己取得联系，因此能够解决这些问题。个人通信助理为员工提供了将关键呼叫转接到最适当的号码，对拨入呼叫进行屏蔽、筛选和优先置权，以及在无需第三方帮助的情况下轻松建立电话会议连接的工具，因此能够提升和理顺商业通信过程。某些个人通信助理还具有使用户按姓名来拨打电话的语音识别功能。目前的个人通信助理还可使员工通过图形用户界面来定制呼叫屏蔽和呼叫转接等功能，而无需寻求 IT 部门某些人员的帮助。

图 7. 定制呼叫规则的界面





IP 视频解决方案

电视会议技术已经存在许多年了，但是从未得到广泛采纳，主要原因在于需要为视频系统购置和维护一套完全独立的网络，这样做的成本太高。即使某些企业真的投资购置和部署了这一技术，它通常也是仅供某些员工或官员使用的。融合型网络为企业提供了一个成本效益更好而且也很容易部署的模式，因此能使电视会议的威力掌握在每个人的手中。电视会议技术的主要优点包括：它能够节省差旅成本，能最大限度缩短因差旅而导致的非工作时间，还能在身处不同地方的人们之间提供形式更加丰富的通信服务。与统一消息收发一样，传统网络模式的局限性也制约了电视会议技术的发展。在配备服务质量(QoS)的融合型 IP 网络中，机构或企业可为桌面提供电视会议和视频点播功能。这一技术的新用途包括远程学习 – 即员工可以在空闲时间访问视频内容，而无需前往中央培训地点 – 以及发布关键商务通信内容，如董事会每季度最新情况等。IP 视频解决方案可为外勤员工提供与在办公室工作的同事进行实时面对面互动和沟通的方法，因此能够进一步推动移动劳动力队伍的发展。

IP 电话与 IP 软电话

基于 IP 的电话是智能化通信设备，它们能够支持可提升企业通信能力的很多新的特性和功能。很多新的 IP 电话都大量采用了基于可扩展标识语言(XML)的应用，因此可使用户利用基于像素的液晶显示(LCD)器来查看员工目录、每日日历、电子邮件信息和语音邮件。XML 编程语言的出现可使机构或企业轻轻松松地将重要信息和定制应用下载到用户的电话机。IP 电话机为用户提供了可取代计算机的速度更快的选择，因此同样也可使用户访问能加快其工作速度的简单信息。随着机构或企业不断找到新的方法来向其员工或客户提供定制信息，此类技术在不同行业中也将会实现不同程度的发展。

新的 PC 通信应用 – 如 IP 软电话 – 可使用户放弃他们的硬电话机，采用他们的 PC 机来进行语音呼叫。简单直观而易于使用的界面消除了配备两台设备的需求，可使用户只需轻点鼠标就能轻松建立起电话会议呼叫。此外，因为 IP 软电话机可以随同用户一起出行，所以配备高速访问能力的远程办公人员就能够通过笔记本电脑把他们的电话分机带回家，然后就象在办公室里一样接听电话。

简化管理工作

融合型网络及其所实现的应用为员工提供了他们更智能更快速地工作所需要的各种工具，因此能够提升企业通信能力。即使在当今的信息化社会中，多数知识仍然还是保留在企业员工的头脑之中的。面向未来的企业都在竭尽全力寻找能够对这一个人化知识加以利用并在整个企业中实现共享的方法。随着劳动力队伍移动频率的提高，这个问题将变得越来越重要。融合型网络提供了一个平台，在这一平台上可以部署在设计上能够快速而轻松地分布和分享这一知识的应用和服务。几种现有的应用在这一过程中发挥了重要作用。



远程协作工具

将语音和视频互动与信息共享结合起来的协作应用可改进知识管理，有助于实现对关键企业信息更轻松的访问和交换，因此能够提升企业通信能力。目前的特性和功能包括应用共享，即两个用户可以共同阅读一份文件并就正确的内容达成一致。这种技术的其他应用包括视频内容的在线编辑、向一组远程人员详细提供和介绍报告、或者共用同一个白板在身处多个地点的人员之间通过互相交流的形式来集思广益。将语音、视频和数据融合到同一个网络之中，有助于使协作工具的诸多好处变成现实。

客户关系管理(CRM)的迅速普及表明，多数企业最终都认识到了让他们的当前客户感到高兴的重要性。人们经常引用的且目前继续得到很多人认同的统计表明，与保住一个现有客户的成本相比，开发一个新客户的成本要高出五到十倍。很多近年来倒闭的 B2C 企业都有这样一个惨痛的教训，即他们在广告促销活动中花费了巨额资金力图使浏览者成为购买者，但是却往往没有能够建立起忠诚的客户群体。《哈佛商业评论》也发现，客户保有率每增加 5%，则企业利润就能增加近 100% – 而“完全满意的”客户成为反复购买者的可能性比“满意的”客户要高出六倍。实施融合型网络可使机构或企业部署能够帮助他们超越竞争对手同时提高客户忠诚度的应用和服务。

对于那些正在实施和部署重大电子商务计划的企业而言，如何提供卓越的客户服务是一个特别棘手的难题。企业如何才能创建一个在线环境，从而提供与配备真实人员的物理商店相当的服务水平呢？融合型网络可为机构或企业提供完全集成的语音、视频和数据基础设施，从而能在整个企业中改进知识管理，并为其客户提供更加丰富的在线体验。

多渠道联络中心

融合型网络可帮助企业创建真正的多渠道联络中心。在过去，电话中心代理只能通过电话与客户进行沟通和互动。而客户往往会感到不快，因为他们看不见与之交谈的人，因此经常是不得不反复提供简单的客户数据，直到他们的问题得到解决。多渠道联络中心可使机构或企业将声音和面孔都呈现在客户面前，从而实现和简化对关键数据的访问、提高代理的生产效率、缩短问题处理时间、并改进客户满意度。多渠道联络中心还可为在线客户提供使用点击-通话功能的选择，所以他们可以在网站上点击按钮，从而立刻与客户服务代理取得联系。对客户数据的轻松访问还可为机构或企业创造和带来交叉销售和高端销售机会。

融合型网络提供了增强的移动特性和功能，因此可以实现呼叫代理的异地部署。如此一来，机构或企业就可以按地区、按国家、乃至按国际而非在某个具体市场中招聘员工，因此可以降低劳动力成本并提高员工素质。这还可以对客户满意度产生积极影响，因为机构或企业可



以在其他国家建立联络中心 – 如印度等劳动力成本较低的国家 – 并可将客户转接到能熟练听说其母语的代理人。这还能降低电话中心设施的投资规模，为员工提供更大的灵活性，从而极大地提高员工的工作热情。

协作工具

协作应用 – 及其对客户体验产生直接影响的能力 – 是企业升级到融合型网络的最有力的理由之一。鉴于在所有的网上购物活动中有超过三分之二的顾客不会交钱完成交易，因此在客户获得的服务水平与客户成功地从浏览者转变为购买者所需要的服务水平之间存在着明显的脱节。仅在去年，这一脱节就给北美企业的电子商务营业收入造成了超过 16 亿美元的损失。Jupiter 研究公司的调查表明，超过 90% 的网上购物者都希望能获得某种程度的在线人际沟通。在融合型网络上运行的协作软件可使客户服务代理查看与客户相同的网站页面，提出建议并进行产品对比，瞬间将相关文件传输到客户桌面，并引导他们完成全部付款交易过程。随着客户继续要求获得与他们在物理商店中所获得的相同水平的服务，在线协作工具可为客户提供定制的在线体验，从而避免与互联网相关的很多非人性化的特性。

当潜在客户上网或参与一次聊天会话过程时，代理人就能使客户通过共同浏览而分享内容，从而帮助客户缩短销售周期。利用各种协作工具，很多参与者可以瞬间查看 PowerPoint 幻灯片。双方都没有必要安排和举行成本高昂的面对面的交谈，因为销售周期的下一个阶段可以立刻开始进行。例如，某大型电信硬件设备提供商最近就找到了 Cerida 公司 – 一个先进的基于 IP 的联络中心，它主要是利用万维网协作和聊天来驱动整个销售周期 – 来为它的市场营销战略提供支持。此次支持的结果是有 1,197 个高素质潜在项目被从 Cerida 公司代理介绍给了该客户的销售代表，项目转化率高达 9%，最终实现 887 万美元的总体营业收入。

联络中心应用和在线协作工具提供了最显著的客户服务效益。然而，统一消息收发系统和个人通信助理可为客户提供对其查询请求更快速的响应，因此也能帮助改进客户服务。例如，如果某客户迫切需要联系到他们的客户经理，那么个人通信助理软件就能将他们的电话呼叫转接到该销售人员的当前位置，而不是他们的语音信箱。同样，统一消息收发系统可以缩短访问、阅读或收听语音邮件、电子邮件和传真文件所需要的时间。这反过来就可以缩短对客户作出响应的时间。

升级到融合型网络及其所实现的应用不但能在短期内帮助机构或企业降低其总体拥有成本，而且还能在长期内创造出实实在在的效益，如更高的员工个人和工作小组生产效率、更好的客户服务、以及更强的机构灵活性等等。换言之，它有望成为战略性价值的源泉，而不仅仅是成本中心。



有关转向IP Communications的一般顾虑

关于与IP电话、统一消息收发和IP联络中心等IP Communications解决方案相关的问题，目前存在着若干种普遍性观点。这些观点一般都注重于成本、可靠性和移植等方面。本白皮书已经讨论和介绍了总体拥有成本(TCO)问题，现在开始讨论其他两个方面的问题。在菲利普信息技术公司日前进行的一次调查中，已经部署了IP Communications解决方案的企业应邀对他们所部署的系统的满意程度进行了评价：

- 85%的受访者称语音质量满足或超过了他们的期望
- 80%的受访者称他们对系统可靠性和可扩展性表示满意

语音质量

等待时间、抖动和回声是早期困扰IP电话技术的问题。这在很大程度上是因为网络中缺乏服务质量(QoS)。融合型网络必须能够区分和分离每一种类型的数据流，并根据其特定需求来加以处理。例如，数据服务对时间的要求不高；它是通过脉冲形式传输的，因此要求准确的交付。但是，语音 – 乃至在一定程度上视频 – 服务对时间的要求则是非常高的。要想在脉冲型IP环境中增加语音数据包，就必须在桌面上提供QoS。机构或企业必须了解和明白QoS到底是什么以及它的重要性到底有多大，这样才能确保能为数据、视频、特别是语音提供充分的网络性能。数据流分类和标识、排队、以及数据包分段和交织等各种技术现在都已经有了，因此可以保证语音质量。在部署之前就制定QoS战略计划的做法可以节省时间和成本，还可以消除用户困扰。多数IP电话厂家现在都能提供长话质量语音。然而，为了确保这一高质量，网络就需要在所有路由器和交换机上部署端到端的QoS政策管理。即使机构或企业现在并未全面承诺将部署融合战略，它也应该在所有新的数据设备上装备能处理语音和视频的功能，这样做才是稳妥的，因为这将降低最终的升级工作的难度。

可靠性/可用性

对于那些正在计划实施网络融合的企业而言，可靠性也是一个重要因素。传统的模拟或数字电话机方面的普遍经验表明，当用户拿起电话机听筒时，他有99.999%的可能性可以听见拨号音。人们一般都认为，在将语音集成到数据网络的情况下，网络将变得不可靠。但是，从本质上说，PBX的可靠性并不比数据网络的可靠性更高；使之变得更加可靠的主要原因在于，机构或企业都明白语音是关键任务服务，因此一般也都会投资购置必要的冗余和电源备份系统。很多IP电话厂家也都在他们的系统中集成了水平相当的冗余配置，并通过呼叫处理服务器群集、冗余路由器和交换机、以及UPS系统等加以实现。只要能考虑到正确设计和最佳操作规程等多方面因素，运行IP电话的融合型网络就能够实现与传统语音网络相当的可靠性。在融合型网络中创建冗余配置的更大好处在于，机构或企业还能够改进其数据服务和视频服务的可靠性。



投资保护/升级

多数机构或企业都在其现有语音、视频和数据网络中作出了大量投资。当需要将每个网络分别升级到融合型联网模式时，他们一般都很担心是否能够保护好这些投资，当然这是可以理解的。所以，他们就必须确定从旧世界升级到新世界的低风险路径。多数融合型联网厂家都创建了可简化这一转变过程并可确保新设备能够集成到现有基础设施之中的产品。从更长远的角度看，融合型网络更有可能确保提高新技术和设备的异种机互操作性，因为它是基于开放式标准的，而且是单一的网络，而不是分离的多个语音、视频和数据网络。与任何其他技术投资的情况一样 – 特别是那些与融合技术一样具有深远影响的投资项目 – 要想升级到融合型网络，就需要首先在技术上作出最初投资。对于某些正在开设新的办事处、正在淘汰PBX技术、或者已经计划将投入巨额资金购置数据联网设备的机构或企业而言，采用这种新技术的切入点是很明显的。对于小规模部署而言，闪电战不失为升级到IP Communications解决方案的典型战略。对于更大规模的企业部署而言，有很多机构或企业都已经部署了混合型时分复用(TDM)和IP网络，这方面的例子可谓数不胜数。经过一段时间，他们将逐步把重心转移到IP网络之上，并逐渐减少对TDM技术的依赖。

小结与结论

在当今经济很不景气的背景下，要想说服企业的最高管理层投资于新技术是非常困难的。IT项目必须能支持核心企业战略，而且还必须能提供快速的投资回报，只有这样才能满足机构或企业的短期核心财务需求。而IP Communications则能同时符合这两方面的要求。它能够降低网络设备、日常管理和设施等各项成本，因此能够降低网络总体拥有成本，并可最大限度提高机构或企业在网络上的投资回报率。此外，融合型语音和数据网络可以作为部署一整套功能丰富的应用的平台，如统一消息收发、IP电话和基于IP的联络中心等多种解决方案。这些应用可使企业提高员工生产效率并改进客户体验。

在准备向融合型网络进行升级的过程中，企业必须了解和掌握所有的相关因素，这样才能确保实现成功的更大可能性。企业必须了解其当前PBX厂家对企业当前语音网络的未来体系结构计划，还必须了解他们计划如何提供向IP升级的可靠路径，这是非常重要的。融合有可能通过很多形式来实现，但是某些厂家的战略可以产生比其他厂家更高的投资回报率。最后，IT经理们必须开始根据他们自己的特定情况来评估IP Communications解决方案，而不应该仅仅是把它当作取代传统PBX系统的选择。对于某些企业而言这将是一个缓慢的过程，但是，那些能立刻抓住机会并利用IP Communications的效益的企业将能够创建出能够推动和实现而不是阻碍变革和创新的网络。

思科在你身边 世界由此改变



思科系统 (中国) 网络技术有限公司

北京

北京市东城区东长安街一
号东方广场东一办公楼
19-21 层
邮政编码: 100738
电话: (8610) 65267777
传真: (8610) 85181881

广州

广州市天河北路 233 号中信
广场 43 楼
邮政编码: 510620
电话: (8620) 87007000
传真: (8620) 38770077

上海

上海市淮海中路 222 号力宝
广场 32-33 层
邮政编码: 200021
电话: (8621) 33104777
传真: (8621) 53966750

成都

成都市顺城大街 308 号冠城
广场 23 层
邮政编码: 610017
电话: (8628) 86758000
传真: (8628) 86528999

如需了解思科公司的更多信息, 请浏览 <http://www.cisco.com>

2003 年思科系统 (中国) 网络技术有限公司北京印刷, 版权所有。

2003©思科系统公司版权所有。该版权和/或其它所有权利均由思科系统公司拥有并保留。Cisco, Cisco IOS, Cisco IOS 标识, Cisco Systems, Cisco Systems 标识, Cisco Systems Cisco Press 标识等均为思科系统公司或其在美国和其他国家的附属机构的注册商标。这份文档中所提到的所有其它品牌、名称或商标均为其各自所有人的财产。合作伙伴一词的使用并不意味着在思科和任何其他公司之间存在合伙经营的关系。