



iQ

让您的商务更精明

2006年第一季度

托起制造业的 明天

您将看到
工作、生活、学习和娱乐
的方式因网络而改变



CISCO SYSTEMS



CISCO.COM/GO/CN/IQ

你，赢家

因为有思科

世界每天都在改变！传统的商业模式将会被取代，
新产品、新技术层出不穷，客户更是无时无刻不在提出更高的要求……

以新赛道应对挑战，思科推出步步为“赢”企业发展策略，
从企业在不同发展阶段所遇到的不同问题出发，
为企业量身定制灵活、协同、安全、智能化的和谐网络，
以无所不在的网络智能，帮助企业改善服务水准，
达成业务创新和永续经营，让您和您的企业在竞争之中，成为赢家！

想了解更多步步为“赢”企业发展策略信息，
请拨打800-706-0032，或登录www.cisco.com/go/cn/youinc。
前500位反馈者可获得思科《步步为“赢”企业发展策略指南》一本。

全年无休
OPEN ALL YEAR



CONTENTS

- 2 **iQ 视窗**
“步步为赢”的网络成长 思科中国副总裁王昀先生阐述中小企业“步步为赢”网络发展策略。
- 4 **网络前沿趋势**
4 轻松转换 向语音—数据融合网络迁移的五种模式
- 12 **网络创新工作**
12 智能供应解决方案 网络供应链帮助小型制造商成就宏大目标
14 思科IP通信为通力中国注入数字动力 思科帮助通力中国向 IP 通信网络迈进
18 融合网络促客户服务 Atlanta Classic Cars 公司将语音和数据通信融合到统一的 IP 网络上, 借以不断增强客户体验
- 24 **网络重塑生活**
24 LA FE Clinic 诊所构建社区健康网络 LA FE Clinic 诊所利用网络向大众提供新式医疗服务, 并传播独特的社区文化
- 26 **网络诠释学习**
26 领先的学习工具 纽约 Mount Vernon 区通过部署无线网络改善教育机会
32 电子学习开辟培训新途径 基于网络的电子学习对企业培训产生了革命性的推动
- 36 **网络打造娱乐**
36 视频娱乐融入IP世界 视频日渐融入IP世界的技术变革趋势正在影响无数观众
- 38 **网络连接你我**
商业信息、思科动态, 将您与思科的距离拉得更近
38 重塑零售物流供应链法则——思科参加第七届中国连锁展会
39 思科发起国内首届医疗信息化高层论坛
39 思科网络技术学院 2005 年会



“步步为赢”的网络成长



王昀
思科系统（中国）网络技术有限公司副总裁
商业市场事业部总经理

最近，国家发改委推出的“中小企业成长工程”正在各地活跃开展。中小企业的快速发展对于国民经济和社会成长发挥着不可替代的作用，它的重要性可以从最近的一组统计数据中看出来：4240多万户中小企业占到全国企业总数的99.6%，销售额占58.9%，最终产品和服务价值占国家GDP58%左右，税收占48%左右，解决了全国城镇净增就业人口的3/4。

中小企业的自主创新对于国家创新战略的成功实施，以提高中国在国际上的竞争力尤其重要。国家发展改革委中小企业司王远枝司长在讲话中强调过，科技进步和创新已经成为国家综合素质的一个表现，同时也是中小企业能否在国内外市场竞争中始终居于市场经济制高点，始终立于不败之地的关键。

推动中小企业信息化是技术创新的基础性环节，而随着以融合IP通信、安全、无线等技术领域为特征的下一代网络应用在技术上带来新一轮变革浪潮，以网络为基础平台构建企业的IT系统，将使成长中的企业在IT应用和通信方面获得质的飞跃，从而带来更高的生产效率，实现成本节约和客户满意度的提升。

思科为中小企业客户提出三步走的规划， 包括起始、成长、优化三阶段， 以实现“步步为赢”的发展策略（Smart Business Roadmap, SBR） 和“敏捷商务通信架构”（Smart Business Communication Architecture, SBCA）。

作为业界领先的网络解决方案提供商，思科从一个全球化的视野看待这一趋势。在欧美等发达国家和地区，早在数年前中小企业就开始重视新一轮网络变革下的信息化和网络化，在这方面进行投资的中小企业在生产力、客户满意度和财务方面获得了可观的回报。思科也将积极引入全球的丰富经验和最佳实践，帮助国内中小企业选择最快捷的发展路径。

我们相信，只有设定了明确的目标，并对信息化全局有一个完整的规划，才能少走弯路，让 IT 系统发挥最优的效能。为此，我们对 20 多个国家的中小企业客户进行了调查，发现他们在信息化方面最关心的四个方面主要是：运营效率、客户满意度、成本和信息安全。结合思科在网络技术方面的经验和专长，我们为中小企业客户提出三步走的规划，包括起始、成长、优化三阶段，以实现“步步为赢”的发展策略（Smart Business Roadmap, SBR）和“敏捷商务通信架构”（Smart Business Communication Architecture, SBCA）。

在每个阶段，中小企业都会关注上面所说的四个方面，当然侧重点可能会有所不同。例如，**起始阶段**主要关注如何建立安全、简洁而高效的信息平台，提高对客户响应的速度，降低信息交流的成本，并为企业未来发展预留足够空间。这里可以用到思科安全网络基础解决方案（SNF）、思科 Catalyst Express 500 系列交换机、思科集成多业务路由器（ISR）、思科自适应安全产品（ASA）等产品。

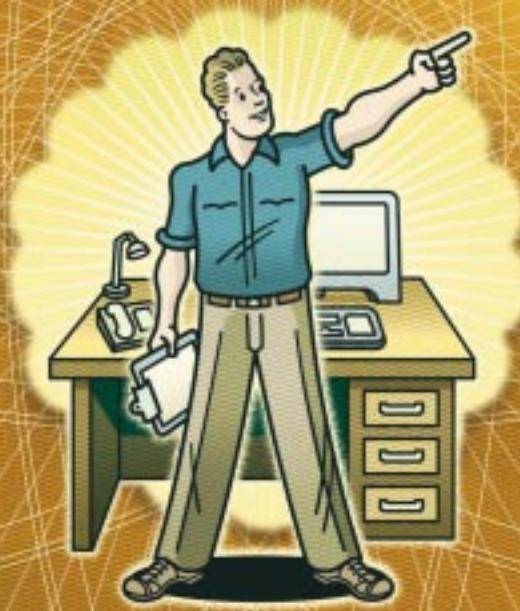
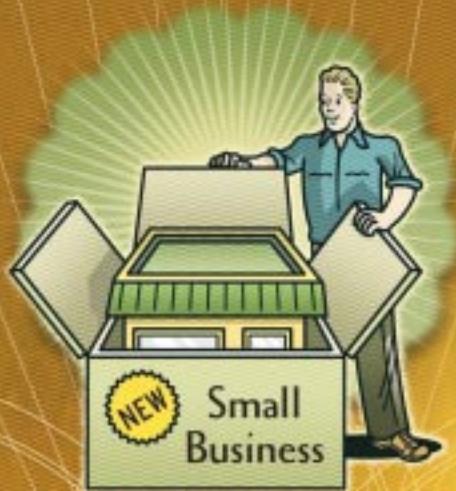
成长阶段的企业具有不同的应用特点。当企业员工、分支机构等都在不断增长，企业的管理成本及信息交换成本也在大幅增加，降低沟通成本、提高企业大范围内沟通的效率和质量成为企业的当务之急。思科商业通信解决方案（BCS）、自防御网络解决方案

（SDN）、网络准入控制方案（NAC）以及 VPN 网络方案等，为成长阶段企业打造更加智能、可靠、高效的网络平台，不仅实现企业内外部低成本、高效率、精确、及时的沟通，更满足用户对于语音、视频等的多种业务需求，帮助企业发展更上层楼。

到了**优化阶段**，企业面临的问题变成了如何在确保安全永续的前提下，支持日趋复杂、庞大的业务应用，提高竞争优势和用户满意度？这就要求利用思科高可用性网络解决方案（HAN）、客户服务中心解决方案（IPCC）和业务就绪数据中心网络方案（BRDC）等，针对优化阶段企业对于高可用性和高集成化的要求，帮助企业构建先进、可靠的网络环境，在确保企业网络 24 小时 × 365 天网络服务不中断运行的同时，支持企业快速开展、优化诸如 CRM、呼叫中心等应用，帮助企业更灵活地应对市场变化、发展新业务。

通过三步走的发展策略，让中小企业信息化的各个阶段做到环环相扣。有明确的网络架构规划在先，用户可以为其他企业未来数年间的
发展需求做好充分准备，并实现最佳的投资保护和最低的总拥有成本（TCO），解决了很多中小企业用户困惑的重复投资问题，这就是 SBCA 架构带来的优势。

不久前，思科中国开始实施“区域+行业”的矩阵式组织架构，以更加贴近各地区市场，提升我们对客户和合作伙伴的支持能力与响应速度。在商业市场，我们也将会根据不同地区的经济发展状况，提供相应的网络产品和技术支持。我们看到，以长三角、珠三角、渤海湾等地区为代表，全国范围内中小企业的活跃发展状况和丰富市场机会。思科将以领先的网络和通信架构响应用户的需求，与广大中小企业共同迎接下一代网络的发展机遇，为中国经济注入新的活力！



轻松转换

作者: Eric J.Adams

企业可以在不影响业务运营的情况下轻松实现向语音—数据融合网络的迁移,而移植完成之后,它将会彻底改变企业开展业务的方式,帮助企业获取竞争优势。本文将介绍五种典型情境下企业实现迁移的模式。

大约每经过十年,都会出现一种新技术改变成长型企业(SMB)开展业务的方式。这些技术包括手机、传真、个人计算机和互联网等。但企业遇到的问题并不是这些技术能否帮助企业改善业务方式,而是怎样才能将它们集成到原有的业务流程和系统之中。

目前这个问题所针对的技术是最新的融合语音和数据网络,这种网络支持互联网协议语音(VoIP),能够在原有的数据网络中添加电信功能,它不但能降低运营成本,提高用户和IT人员的生产率,增强可扩展性,还能充分利用多种智能应用,将语音和数据世界有机地结合在一起。

插图: Peter & Maria Hoey

IP通信进一步改善了这个问题，使各公司能够通过统一的融合网络进行数据、语音和视频通信。另外，IP通信还能提高生产率，例如，利用统一消息传送功能，员工能够从同一个收件箱中管理电子邮件、语音留言和传真信息，Web和视频会议和集成式呼叫中心管理则能够改善客户服务。

根据 Sage Research 的调查结果，在已经移植到 IP 通信解决方案的成长型企业中，有 70% 的企业都认为员工的生产率得到了很大的提高，有 74% 的企业认为 IP 通信系统帮助它们提高了竞争力，有 88% 的企业在两年之内收回了 IP 通信的投资。

毫无疑问，用 IP 通信系统取代传统的 PBX 系统已蔚然成风。根据 Gartner 分析家在“Gartner 对 2005 年五大热点 IT 话题和趋势的看法”一文中的分析结果，到 2010 年，将有 40% 的公司把整个语音和数据网络集成为一个网络，有 95% 的大中型公司至少会启动相应的计划。这种潮流不但会引发新商业应用的出现，还会使电信行业发生剧变。

幸运的是，
目前想开始移植的企业
既不是“第一个吃螃蟹的人”，
也不会感到孤单。
在此之前，已经有数千家公司
成功地完成了移植过程，
圆满了解决了移植过程中
遇到的各种问题。

但是，许多企业都必须首先回答这样一个基本问题：怎样才能从此案到彼岸？对这个问题的回答取决于企业目前所处的位置。成长型企业一般可以从五个起点之一开始移植，而且起点的选择将确定企业的移植途径。

幸运的是，目前想开始移植的企业既不是“第一个吃螃蟹的人”，也不会感到孤单。在此之前，已经有数千家公司成功地完成了移植过程，在增值经销商等经验丰富的技术顾问的帮助下，这些公司都圆满解决了移植过程中遇到的各种问题。在下面的段落中，我们将介绍包括新企业、合并与并购、更新换代通信设备、建立联系中心、分支机构的逐步改造等五种最典型的情况，以及每种情况下可能会遇到的主要问题。

新企业

能够享受“白手起家”

新 成立的公司，或者正要搬进新地点的公司，通常不会遇到太多的技术难题，因为它们有机会在没有老电信系统负担的前提下建立企业通信解决方案。在很多情况下，此类企业甚至还没有建立数据网络。

独立通信咨询公司 COMgroup 的总裁 Gordon Darby 说：“这些公司可以利用最新的设备、实践经验和知识建立先进的通信解决方案。它们需要解决的问题是怎样正确地建立解决方案，以及如何满足企业的需求。”

全新 IP 通信部署能否取得成功取决于几个环节：合理规划、风险评估、客户需求分析、部署计划制定和对细节的关注。

几年前新成立的 BlueFin Research Partners 的网络研究副总裁 Jack Whelan 说，其中最重要的是规划。Whelan 只用了 90 天的时间就使公司的 IP 通信网络从概念变成了现实。该公司是新技术的早期采用者，从四年前开始使用 IP 通信技术。



Whalen说：“我们的目标是为公司投资行业的社区提供出色的研究服务，因此，我们不但必须非常重视服务质量、可靠性、安全性，还必须使客户服务水平高于竞争对手。”

在选定 IP 通信之前，Whelan 还调研了某些老系，他选择了 IP 通信因为这系统能帮助 BlueFin 实现目标。Whelan 说：“我们希望解决方案能帮助我们增强商业优势，而不仅仅是为公司提供支持技术。”

BlueFin 的部署很复杂，不但部署了用于保护远程网络接入的虚拟专用网，还部署了与主要美国股票交易所的专用连接。在与厂商交流之前，Whelan 不但拟定了详细的 Request for Proposal (RFP)，还作了概念设计。Whelan 说，部署的成功主要应归功于各方面的密切协作，包括来自 Networked Information Systems 的外部技术专家，位于马萨诸塞州沃布恩的思科金牌认证合作伙伴，以及企业中各部门的用户。

Darby 补充说：“规划是非常重要的，公司必须准备详细的需求文档，其中应该包括可以想到的特性和情况，包括电话分机号，服务水平协议，以及用户、客户、IT 人员和厂商的期望等。如果公司无法编写出这些文档，则应该由厂商拟定。”

与多数专家相似，Darby 也建议使用“80/20 法则”：“成功的部署是由 80% 的准备和 20% 的安装完成的。”

合并与并购

将分立的电信系统集成在一起

对 企业而言，没有什么事情比合并或并购对业务的影响更大的了，尤其是对于成长型企业。突然之间，所有东西都有了套：两套客户数据库、两套财会系统、两种业务方式以及两种电信网络。很多企业都认为，合并或并购是移植到 IP 通信的最佳契机。

思科系统公司的产品营销经理 Karen Bissani 说：“如果集成是目标之一，就更容易选择 IP 通信解决方案，因为它能够将两家公司连接为一个整体，并同时为双方提供新功能。”

Darby 认为，制定基于合并的集成战略时，各公司经常会犯一个错误，即只围绕电信技术的改变作投资回报 (ROI) 分析。“IP 通信的真正回报将来自于语音和数据网络的运营和支持成本的降低。事实上，IP 通信的优点在合并或并购时表现得尤为突出。”

双方使用同一个网络之后，被合并或并购的异地公司可以利用多种 IP 通信特性，包括集成式网络安全性，或者为远程移动员工提供安全接入。同样，视频会议和视频会议可以加强远程站点之间的通信，降低差旅成本，减少差旅时间，并在同事之间提供实时、生动的面对面交流。

Bissani 说：“如果所有的人都能快速的达到共识，并购就会很成功了。”



在现有地点部署 IP 通信时，需要明确怎样从老设备逐步移植到 IP 系统。为保证企业能够从老技术顺利移植到新技术，即在移植完成之后老设备能光荣退休，必须与各厂商合作，制定端到端移植计划。

Bissani 认为，制定并购或合并移植计划时应实施五个重要步骤：

1. 确定部署进度、顺序和方法；
2. 评估现有 IP 基础设施的状态；
3. 建立 IP 通信和老系统之间的互操作性；
4. 制定从老组件到 IP 组件的数据和通信服务转移计划；
5. 对经过改善的业务流程进行调整，对最终用户进行功能培训。

Bissani 说：“由于在集成过程中必须支持很多分立的系统，因此，如果企业在合并或并购后不转向 IP 通信技术，不但会使运营成本升高，移动性降低，还会丧失创建新应用，充分利用各自优势的大好机会。”

适时转移到 IP 通信

更新换代淘汰 PBX 的时机

110 多年来,位于密歇根的 Oliver Products of Grand Rapids 一直制造烤面包设备,并为客户提供食品和药物包装。该公司共有 250 名员工,网络管理员 Klint Cochran 说:“有时,我感觉我们的电话系统可能与我们公司历史一样悠久。”

事实上,公司的 PBX 系统已经使用了 17 年了。随着服务成本的不断提高,灵活性的不断降低,而且难以找到更换零件,因此,2004 年秋天, Cochran 决定选择一种更好的解决方案。

除 Oliver Products 外,还有数十万家公司打算淘汰 PBX 或 Centrex 系统,因为这些公司认为 PBX 或 Centrex 系统灵活性差或维护成本太高,难以满足企业不断增长的需求。

Cochran 说:“一开始,我们打算采用混合 PBX,将传统语音和 IP 电话功能结合起来使用,但如果这样的话,我们仍然需要维护和管理专用系统,仍然无法得到较强的扩展能力,而且仍然要依赖外部厂商提供电话支持。IP 通信解决方案属于可以扩展的模块化开放解决方案,这很重要,因为 Oliver 非常注重内部业务变化。”



与多数公司相比, Cochran 走了更为大胆的一步棋,决定与位于密歇根州荷兰德的本地认证思科经销商 ISG 合作。

Cochran 还决定同时对数据网络进行升级。多数 IP 通信部署都需要一些基本的网络增强,但 Oliver Products 所作的升级是彻底的。Cochran 及 ISG 的专家决定首先部署数据网络,然后再分段实施 IP 通信解决方案。

Cochran 说:“我们的数据网络很久以前就需要更新了,正好借这个机会同时改善数据网络性能和解决电话问题。我完全可以这样讲,如果网络按当前的速度发展,那么,在未来 10 到 15 年之内, Oliver 的网络肯定会是领先的。”

这项计划的涉及面很广,但建立融合网络之后, Oliver Products 得到了很多好处,尤其是在简便性方面。

Cochran 说:“我们是典型的中型企业,不可能聘用全职或兼职的电话技师,因此,部署可以内部支持的电话系统是非常经济有效的。新系统基于 Windows 操作系统,能够与 Microsoft Exchange 环境无缝集成在一起。另外, Oliver 的多数员工都十分熟悉 Microsoft 产品。”

在语音方面, Cochran 只需移动电话就能移动用户。“以前需要几小时才能完成电话的移动、添加和修改的日子已经一去不复返了。现在,用户只需要将电话携带到新地点,然后接入网络即可,再也不用麻烦我了。”

另外,公司还立竿见影地降低了成本。Cochran 说:“单是每年的电话费和支持成本,就节省了 57,000 到 60,000 美元,这还不包括因生产率提高而产生的节约和数据方面的节约。”

令人惊奇的是,移植中遇到的主要问题不是技术本身,而是员工对系统转换的自然抵触。“我们不能抱怨员工因循守旧,因为对于老系统,他们已经日复一日地使用了 17 年了。”

Cochran 克服员工抵触情绪的方法是让参与项目的人现身说法,包括管理人员、人力资源部人员、电话支持技师和高层领导。

他说:“如果系统转换给员工的工作带来了一些干扰,就必须用新系统的优点来弥补。我们花费了很多精力和时间来了解人们希望新电话系统能够为他们提供哪些功能。然后,我们为他们开通了这些功能,并进行了使用培训。”

消除人们对 IP 通信的五大误解

第一个误解：

IP 通信标准不成熟。

实际情况：网络标准已经出台了若干年，每天开通的 IP 电话数量高达数百万部，而且都没有出现任何问题。

第二个误解：

IP 商业通信很昂贵。

实际情况：目前，普通 IP 电话的成本不高于同等数字桌面电话机，如果算上总拥有成本的降低，各机构还能够节省很多资金。

第三个误解：

目前尚未开发出一个 IP 通信“杀手锏应用”。

实际情况：事实上，不应该说“一个”。目前已经开发出了很多 IP 通信应用。IP 通信不仅提高了关键应用的价值，例如客户关系管理、企业资源规划、消息传送和日历系统，还为行业专用应用提供了一个平台，使员工能够从 IP 电话显示屏访问这些应用，包括目录查阅、旅馆步话机以及时间和值守等。

第四个误解：

IP 商业通信系统不如混合系统安全

实际情况：思科 IP 通信解决方案具有独特的可靠性和安全性，事实上，它比传统的电信系统更安全。

第五个误解：

部署 IP 商业通信系统意味着企业在传统语音解决方案上的投资打了水漂。

实际情况：IP 通信是一种网络服务，而不是一种“设备”，因此，客户可以把它集成到现有技术中，然后再逐步完成全面移植。

(摘自“IP 通信创造神话”，如果想阅读完整的白皮书，请访问：cisco.com/go/iq-topmyths。)

Darby 说：“由于 IP 通信与传统电信系统之间的集成很容易，因此，企业完全可以逐步移植。换言之，企业可以先走再跑，根据需求量力而行。”

Darby 建议说，在全面推行之前，企业最好制定出详细的移植计划，包括功能需求文档、网络现状评估和部门测试。

Cochran 则建议道：“计划最好详细到每个最小的细节，而且要寻找最好的集成商，因为电话系统的转移将涉及很多问题。如果采用思科等厂商的 IP 电话解决方案，管理支持、用户培训和设计规划是几个比较关键的环节。”

建立联系中心

投资于客户服务

以前，与大企业相比，成长型企业的优势在于能够以更亲近的方式与客户交流并提供客户服务。目前，很多机构都在寻找更经济有效的新方式，以便以更快的速度对客户的要求作出反应。

思科的产品营销经理 Vickie McGovern 说：“与客户联络和提供客户支持的最佳方式是使用 IP 通信联系中心。” IP 联系中心能够



简化语音和数据应用的集成，使业务员能够一边与客户交流，一边查看客户的记录。

随着互联网和实时消息传送功能的普及，企业可以通过多个渠道满足消费者的要求，包括语音、协作性 Web 浏览、Web 聊天和电子邮件等。McGovern 说：“这些方式不但能帮助企业快速有效地解决问题，创造附加销售机会，还能改善与客户的关系，提高客户忠诚度。”

根据 Sage Research 进行的一项调查，在联系中心实施了 IP 通信的企业都得到了很大的投资回报，并提高了生产率。其中 74% 的企业每位销售代表每月增加了 5,000 美元的销售额，近 50% 的代表平均每天能多接听和处理 30 个电话。

与专用的自动电话分布系统不同，思科 IP 联系中心解决方案建立在可以扩展的开放系统平台之上，因此，企业不但可以连接现有客户数据库和应用，还可以进一步添加第三方应用。集成过程非常简单，不需要编程经验。利用易于使用的管理工具，只需点击几下鼠标，就可以完成新应用的添加。

另外，IP 联系中心还允许远程客户服务代表安全地在机构以外工作，这不仅降低了业务成本，还使公司能够聘用其它地区的专家。

许多机构的 IP 通信系统都首先部署在联系中心里，因为这个部分相对独立，而且更面向客户。

部署 IP 联系中心时，也需要遵守一般的规则：先制定计划，再寻找可以扩展的解决方案，然后及早找到合作伙伴。

COMgroup 的 Darby 建议说，除此以外，企业还应该关注其它两点。第一点是网络现状：“IP 通信将对网络提出很高的要求，包括与现有应用的良好集成，以及适应流量的激增等，因此，网络必须能够处理高负载，必须提供服务质量，必须保证无故障运作。”

第二点是员工问题。在进行系统设计时，要咨询一线业务代表的意见，尤其是需要从老联系中心系统移植的时候。Darby 说：“这些代表每天都使用系统，因此，他们比任何人都更了解系统需要哪些功能。”

一次改造一个分支机构 逐步移植方法

“计划、测试、推广”是 IT 机构几十年来一直奉行的金科玉律，尤其是快速发展的企业。而今，在部署 IP 通信解决方案时，许多成长型企业仍然奉行这个定律，首先在某个分支机构或部门试用 IP 通信解决方案，然后再推广到其它站点或全公司。

Darby 说：“模块化推广的好处是能够得到试用用户的反馈，但问题是某分支机构移植之后怎样保持与企业网的语音和数据连接。”



Darby 建议, 在开始执行分支机构试用计划之前, 公司应该首先核实广域网 (WAN) 和 / 或城域网 (MAN) 能否适应激增的流量。Darby 说: “如果需要重建 WAN 或 MAN, 则必须把这项成本计入 ROI。”

Richardson Partners Financial Limited 位于加拿大的安大略省, 是一家发展很快的财富管理公司, 目前共有 210 名员工, 这些员工分布在全国的八个地点办公。Richardson 公司对首先在分支机构推行 IP 通信的概念稍稍作了改进, 创立了一种称为“一箱到位”的方法。

Richardson 的技术服务经理 Andrew McKinney 说: “这种模块化设备大约三吋装有轱辘, 其中配有思科路由器、交换机、无线接入点, 换言之, 它包含分支机构正常运作所需要的一切设备。我们只需要将”一箱“设备送到相应的地点, 插上电, 该分支机构就可以正常运作, 并提供与实际办公室相同的功能。”

采用这种方法之后, Richardson 的投资顾问可以集中精力开展业务, 有效管理顾客的投资。

另外, Richardson 还将 IP 通信作为一个员工招聘工具, 向候选顾问介绍 IP 通信技术利用电话号码移动性等应用提供优秀客户服务的能力。该系统允许顾问接入八间办公室中的任一部电话, 并使

用这些电话的所有定制设置。

McKinney 说: “我们的主要通信工具是电话。保持良好的客户关系非常重要, 因此, 我们的投资顾问总是跟客户对话, 并要关注顾客投资。电话系统必须可靠, 这是一个雷打不动的定律。”

Richardson Financial 一个分支机构接一个分支机构地实施着自己的发展战略, 最后在每个位置都配备了可靠、经济、有效的通信设施。Richardson Financial 充分证明了, 她采用的逐步移植战略非常符合自身的业务需求。

找到适合自己的方式

无论贵公司是新成立的公司, 是需要取代旧语音系统的老公司, 还是正试图以新方式降低成本、适应企业发展需要的公司, 都可以采用 IP 通信技术, 满足自己的要求。迄今为止, 已经有数万家公司成功地部署了 IP 通信系统, 您也尽可以放心地加入其中。📞

Eric J. Adams 是 iQ 杂志的正式撰稿人, 目前他采用的是两条传统的电话线路, 正打算在适当的时机转向居民 IP 语音系统。

来自思科

思科合作伙伴能够为企业提供实际经验

小企业和机构希望自己也能够得到先进网络设备带来的好处, 但它们一般缺乏人力和知识, 不能成功地规划、实施和管理当今比较复杂的各项技术, 例如分段移植到 IP 通信。

思科认证经销商能够帮助成长型企业实现它们的目标。位于加利福尼亚州马瑞那德尔雷的思科高级合作伙伴 Praxis Computing 的副总裁 Jennifer Roback 说: “思科经销商具有一整套销售和技术人员、计划、培训课程和工具, 能够全面满足成长型企业的要求。”

除一般认证外, 思科经销商通常还经过某些专业培训和认证, 例如 IP 通信、安全、无线或其它先进技术。要通过这些认证, 经销商不仅必须在网络设计、实施和支持方面达到严格的要求, 还必须及时了解思科提供的最新产品信息和服务类别。

Roback 说: “外包给经销商的好处是, 企业不需要摸索就能得到丰富的工程经验, 而且企业可以与经销商的所有客户一起分担成本。”

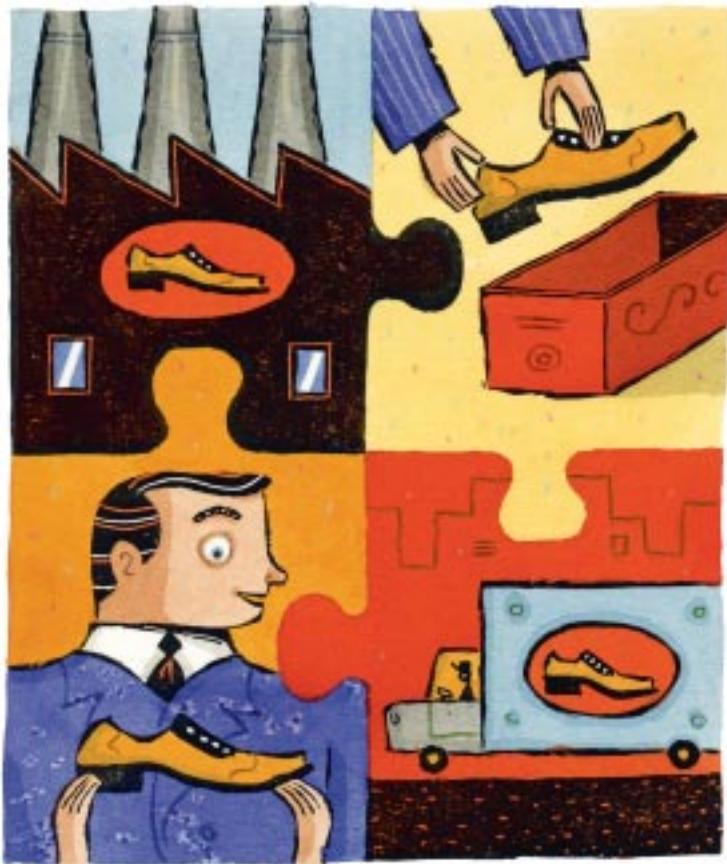
如果想制定和实施有效的 IP 通信移植计划, 就必须借鉴经销商在帮助其它公司建立 IP 通信系统过程中获得的经验, 尽管这些公司的目标和实施过程中遇到的问题会有所不同。

Roback 说: “多数经销商都已经为数十家客户部署过 IP 通信系统, 因此, 它们都清楚地知道, 尽管所有部署都有一定的相似性, 但不同点也有很多。这些经销商深知, 每一次部署都是一次新的挑战, 这种认识使它们的经验显得尤为宝贵。”

— E.J.A.

智能供应 解决方案

网络供应链帮助小型制造商成就宏大目标



制造行业

相信多数制造商都曾因供应链问题而苦恼不已，这些问题包括拖延期限、提供错误的材料或零部件、存货不足、脱销、需要返工、遭遇索赔、违反海关规定、文字材料不准确或丢失等，这些都会降低客户的满意度。

幸运的是，新的网络战略能够帮助企业克服供应链问题甚至整个制造运作过程中可能遇到的挑战。由于智能网络制造战略能够将办公网络与产品开发、营销、物流、车间和服务职能链接在一起，因而能够将源数据转换成制造过程中所需要的情报。

智能网络制造采用的都是大家已经熟悉的技术，例如以太网、互联网协议 (IP)、分支网络、企业资源规划 (ERP) 和无线射频识别 (RFID) 等，利用这些技术，由于

企业能够实时了解整个业务流程的进展状况，因而能够缩短上市时间，提高质量，并降低成本。企业能够完全移植到集成式制造网络，也能够分步移植。某些公司选择从关键数据比较分散的地方着手，例如供应链。

实施智能网络制造时，小制造商能够采用需求驱动型供应链改造方法，以便提高流程的可视性，获得高于竞争对手、甚至高于大制造商的竞争优势。

例如，Adept Technology 公司尽管员工人数不足 200 人，但已经在美国和欧盟的精确机器人市场上占据了领先的市场份额。目前，Adept Technology 正在实施基于思科智能网络制造战略的后勤解决方案，以便获得进军全球市场、建立区分业务优势所需要的扩展能力。

Adept 的服务运作副总裁 Lee Blake 说：“如果客户知道你的供应链足够完善，能够按照他们的要求提供他们需要的产品，企业就会给人以实力雄厚、管理有序的印象。”

智能供应解决方案

只要客户一下订单，需求驱动型供应链解决方案就能向供应商发出指令。智能制造商网络不但能记录、处理和通报在客户下订单、工厂组织生产、经销商经销和供应给客户的整个过程中供应商产品的相关数据，还能记录、处理和通报制造商提供给客户，或者客户返厂维修的产品的的相关信息。

其间涉及的技术包括有线和无线网络、安全、网络管理，以及 ERP、仓库管理、日程安排和供货等软件。这个方法能够帮助企业立即转移问题或适应变化。

掌握全球信息

为实施智能供应链系统, Adept将物流管理外包给了负责向制造商提供供应链咨询、技术解决方案和运输服务的 D.W.Morgan 公司。D.W.Morgan 的总裁兼首席战略官 Grant Opperman 解释说, D.W.Morgan Chain Link 系统采用了安全、实时的思科网络基础设施, 支持有线、无线和 IP 通信解决方案, 并可适应不同公司的需求。

在 Adept 的物流中心, D.W.Morgan 员工使用 IP 电话、无线笔记本及其它设备向网络报告。思科集成多业务路由器 (ISR) 等网络硬件提供直接、安全的接入。Opperman 说: “我们能够深入了解运输过程中涉及到的所有事务。”

Adept 的运营主管 Christian Benvenuti 补充解释说, D.W.Morgan 还将若干 Adept 供应商集成到智能网络中, 包括几家日本供应商。他说: “能够清晰地掌控整个供应链的状况, 绝对是预测和控制制造过程的关键。”

联网的两家 Adept 的供应商是负责制造机器人外壳的东京的 Herota 公司, 以及负责制造计算机底

板的加利福尼亚州的 Flash Electronics。当 Flash 向 Adept 供应底板时, 网络将捕获相应的供应信息, 然后为之分配服务 ID 号, 并与销售订单号和客户对应起来。如果底板返厂维修, 或者有客户询问, 网络就能够提供客户需要的信息。

Blake 说: “在制造行业, 重要的一点是, 如果无法了解原材料运到哪儿, 就无法制定计划, 因而无法根据需要的数量和种类购入材料。我们的设备非常复杂, 一件产品大约包含 30 万零部件, 而且这些零部件来自世界各地的多家供应商。因此, 我们必须随时了解这些零部件的供应进度, 以确定它们能否按时到达。”

Blake 说: “另外, 我们的客户也遍及全球。由于我们制定的是 24 小时服务协议, 因此, 我们需要在世界各地设立服务仓库, 而且服务工程师必须随时了解供应情况才能准确知道哪里有客户需要的材料。只有这样, 我们才能具有全球扩展能力。”

以太网延伸到工厂

ARC Advisory Group 的研究主管 Ralph Rio 说, 智能网络架构能够为制造商提供很多益处。利用智能供应链, 小制造商能够凭借网络技术提高运作过程的竞争优势。另外, Rio 还说, 工业以太网的发展趋势不可阻挡, 这种现象也称为“以太网延伸到工厂”。

根据 ARC 的预测, 从 2004 年到 2009 年, 全球工业以太网设备和交换机市场将以 51% 的复合年增长率增长。Rio 说: “制造机器、包装线、机器人、甚至 AC 发动机都将配备以太网端口, 这种潮流即将兴起。”

居住在费城的 Tom Starner 是 iQ 杂志的定期撰稿人, 并为多家出版物供稿。

来自思科

安全从办公室延伸到车间

ARC Advisory Group 的研究主管 Ralph Rio 说, 由于担心网络安全威胁破坏网络, 许多制造商都从物理上将工厂网络与办公网络隔开。

ARC 最近对 119 名工业以太网用户进行的一项调查表明, 56% 的企业将办公网络与工厂网络从物理上隔开, 30% 的企业则使用逻辑方法, 借助配置防火墙或虚拟专用网 (VPN) 实现网络之间的隔离。另外, 此项调查还表明, 在两年之内, 打算继续采用物理隔离方法的用户

将减少 (46%); 而计划使用逻辑隔离机制的用户将增加 (44%), 但首先必须找到适当的工具。

Rio 说: “制造商需要相应的产品和服务才能实现办公网络与工厂网络的安全连接。这个目标实现之后, 中小制造商的智能网络将不但能支持业务流程和服务, 还可以同时提供强大的安全性。”

思科自防御网络安全产品和服务就能够满足这种要求。例如, 思科为中小制造

商提供的思科集成多业务路由器就能够以智能方式将数据、安全性和语音通信服务嵌入到同一个业务永续性系统中。除 VPN 加密、防火墙保护外, 它们还能提供网上入侵保护、URL 过滤等更多功能。

Rio 说: “目前, 思科正在为中小制造商提供足够安全的网关, 以便他们能够利用以太网实现办公网络与工厂网络之间的连接。”

— T.S.



思科 IP 通信为

通力中国 注入 数字动力

宽带网络上的通信革命让全球电梯、自动扶梯最大的供应商之一通力电梯受益匪浅。思科 IP 通信网络帮助通力中国节约大量通讯费用，提高工作灵活性和工作效率。

最

近，通力中国在 IP 通信网络之上进行了一次规模较大的 IP 通信改造，在全国十七个分公司和昆山工厂之间建立了统一的 IP 平台。此次改造使得公司节约了大量花在通讯上的费用。

实际上，IP 通信网络带给通力中国带来的收获远不止于此，通力中国的员工能够随时随地与公司同事和全国各地的客户保持联系，大大提高了工作灵活性和工作效率。今天，网络宽带技术的飞速发展，使得通信革命在网络中悄悄的进行着，而业务量遍及全国乃至世界的通力电梯也从这次通信 IP 化工程中受益匪浅。

通信 IP 化势在必行

作为全球第四大电梯、自动扶梯生产企业，通力电梯于 1910 年在芬兰成立，中国总部设在上海。在国内，通力电梯除了位于上海的中国总部和昆山生产园区外，还在北京、广州等设立了 17 家分公司，业务范围涉及全国 40 多个主要城市和地区。

通力电梯作为电梯领域极具核心竞争力的企业之一，在生产经营中不断吸收和借鉴高科技理念和先进的管理方法，使企业自身的经营管理水平进一步提升。企业发展极其迅速，其产品市场占有率已连续多年在中国电梯市场保持领先地位。目前，通力集团拥有近 27,000 名雇员，在全球约有 800 个维保站点，每年交付近 30,000 台新电梯和自动扶梯，为 550,000 台电梯和 250,000 自动门提供维保，年净销售额约 30 亿欧元。

然而，随着市场份额和企业规模的不断扩大以及业务量的不断增长，传统的通信方式渐渐不能适应公司的发展要求，通信费用逐年上涨，网络管理和维护成本逐年增加，传统程控交换机已经成为公司业务扩张的制约因素，其不可升级的性能特点使公司的生产成本大大增加。

为了在市场上保持长期的竞争优势、迎接激烈的市场挑战，通力电梯希望通过建立 IP 通信网络实现公司通信成本的下降，并实现更加高效、灵活的工作方式，以提高劳动生产率，为客户提供更为满意的服务，并为今后采用更先进的应用奠定基础。

卓越技术推动通信变革

在通信 IP 化的发展趋势情况下，项目建成的成功与否事关企业的核心竞争力的提升，因此，对通力来说，该项目合作伙伴的选择至关重要。而思科与通力电梯素有渊源，作为通力电梯老生产基地的昆山生产园区用的就是思科的 IP 通信产品，其稳定、可靠的性能给通力电梯留下了深刻的印象。因此，思科凭借其强大的品牌优势和技术优势，再次成为通力电梯通信 IP 化的方案提供商。

在这个项目上，思科针对通力电梯的特点，为其量身定制了 IP 通信的解决方案。本次的网络改造基本构架先进而合理，核心层配备的是 Catalyst 4506 系列交换机，接入层配置了 Catalyst 3750 交换机，建立一个统一、高度灵活的交换系统，能够通过提供配置灵活性，支持融合网络模式，降低融合应用的部署难度，适应不断变化的业务需求。

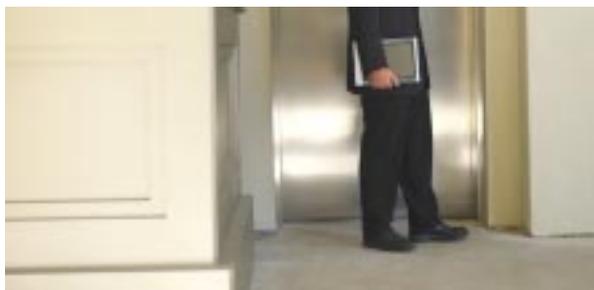
在 IP 通信方面，通力采用了思科 CallManager 和思科的 7960、7912 IP 电话，并使用思科 3745 路由器作为语音网关设备。当然，对通力来说最明显的成果是 IP 技术的运用使公司各分支机构之间建立起基于低成本的便捷快速的联系，大大提高了工作效率，使公司可以时刻保持与外界的顺畅沟通。单一的管理平台，为实现方便、即时通信提供了全面支持。不但节省长途话费，使公司内部出现了由每个月支付大量的长途话费到企业内部话费支出为零的惊人变化，最大限度的降低了系统的管理、维护成本；而且对于其延展性功能开发，包括电话会议、语音信箱等在内的各项内容都提供了一个有力的平台。这是实现通力电梯全面的信息化的保证。

传统的通信方式不能满足企业规模和业务量增长的需求，

带来的通信费用和网络运维成本也逐年增加。

通力电梯希望通过建立 IP 通信网络节约成本，

实现更加高效、灵活的工作方式。



建成后的企业 IP 电话系统，在网络通讯上具有基于一个系统的特点。这种单一的管理平台而且能够提供高质量的话音服务，还支持 WEB、Email、IP 电话和文字等多种接入方式，从而从单纯语音的“呼叫中心”变为多媒体的“联系中心”，使系统具有极其丰富实用的扩展性。这样，企业 IP 电话系统所带来的不仅仅是电话费用的降低，还有管理和业务模式的变化，以及企业资源的高效利用。思科的 IP 通信方案，使得通力电梯的沟通更加灵活、可靠，在节约成本的同时提高效率。

灵活高效满足客户需求

通力中国需要扩充公司的业务和降低成本,并依靠现有的工作人员支持更多的客户,继续提供其客户所希望的个性化服务。IP通信系统能够有效帮助通力提升客户服务水平和管理水平,转化为竞争优势。

高效的工作是高额利润回报的基础,更是为客户提供更为及时、满意服务的条件。对于企业员工来说,IP通信也带来了与众不同的高效率。通力电梯的经营性质决定了集团销售人员忙碌奔波于不同地区,传统的通信方式不但不能保证通话质量,而且要支付高额的通讯费。IP电话的全面应用为他们解决了这一难题,不但能够及时方便的联系客户,通话质量不受影响,而且也为公司省下了一大笔通信费用支出,客户满意度大为提高。

携手思科完成IP网络通信系统之后,通力电梯下一步将进行视频通讯系统和整合呼叫中心服务的建设。据思科公司销售工程师周啸凌介绍:“我们目前提供给通力电梯的系统可以满足新应用的扩展,并且我们拥有的产品线可以满足通力电梯未来几年的发展需求,能够为其可持续发展提供稳固持久的后续动力。”通力还考虑将IP通信平台扩展到中国与芬兰总部之间,以进一步发挥IT系统效能,节约运营成本。

通力电梯在电梯行业内率先进行了IT系统改造工程,并且采用IP通信解决方案来解决公司面临的问题,已经取得了阶段性的成果,企业的整体竞争力显著提高。我们相信,在未来的电梯市场上,通力电梯将会不断谱写新篇章,铸就新的辉煌。



思科的解决方案可以满足通力电梯未来几年的发展需求和新

应用扩展的需要,为其可持续发展提供稳固持久的后续动力。



——周啸凌, 通力项目销售工程师



融合网络 促客户 服务

Atlanta Classic Cars 公司
将语音和数据通信融合到
统一的 IP 网络上，
借以不断增强客户体验。
思科 IP 通信解决方案以完美的方式
集成到了 ACC 公司的
客户关系管理（CRM）和
经销商管理系统（DMS）应用之中，
帮助 ACC 公司明显提高了
销售和服务等部门的生产效率，
形成极大的客户服务优势。

很 很少有客户来到汽车经销商那里，一边更
换机油，一边练习高尔夫球，给指甲做美
容，享受按摩，或通过高速互联网查看自
己的电子邮件。当然，除非您是 Atlanta Classic Cars
(ACC) 公司的顾客。

ACC 公司把这些客户关怀变成了现实。作为美国东南
部规模最大和最成功的梅塞德斯奔驰汽车经销商之一，
ACC 公司绝不只是让顾客坐在标准的等候大厅里，不
耐烦地等待听到这句话——“您的汽车修好了”。

“这涉及到提升顾客体验，让顾客更愿意采用我们的服
务，”1975 年开业的 ACC 公司的所有者 Cathy Elli 说，
“多数人都认为，去汽车经销店就像去看牙科医生。我
们会想方设法地避免这种感觉。”

作者：Tom Starner

摄影：Michael Schwarz



ATLANTA CLASSIC CARS

“这涉及到提升顾客体验，”
ATLANTA CLASSIC CARS 的公司
所有者 CATHY ELLIS 说。

ACC 公司始终在不断寻找新的方式为其顾客提供独特的体验。两年前,当这家拥有约 200 名员工、年销售额达 1.3 亿美元的经销商决定将营业场所扩大到 20 英亩的庞大场地时,该公司就谋求在搬迁场地的同时,为其顾客提供更高水平服务。现在,这家经销商有机会实施全新的技术解决方案,进而大幅度改进客户服务和员工生产效率。

据 ACC 公司的 IT 经理 Buddy Conner 介绍,Ellis 对这一升级的目标很明确:她希望一切都是“最先进的”,当然这也包括能改善客户服务的技术。Conner 介绍说,随后的业务挑战在于,要确保 ACC 公司不仅仅是搬家而已,还要增加尖端的网络应用,对该公司业内领先的客户服务传统构成补充,同时提升员工生产效率,进而创造价值。事实证明,采用网络,而非传统铜芯电话线来传输语音的互联网协议 (IP) 通信是正确的解决方案。

实际上,当 Ellis, Conner 以及 ACC 公司 CFO Kym Schumacher 等人看到 IP 电话是如此易于管理,能如此完美地集成到 ACC 公司的现有应用之中,并让经销商和客户代表都能从一个系统访问大量客户数据时,他们就明白,IP 通信是正确的选择。

通过与思科金牌认证合作伙伴 ADP 公司的经销商服务小组的合作,ACC 公司安装了 IP 通信解决方案,并增强了其现有的网络基础设施。ADP 公司以前曾经与 ACC 公司合作过,当初是为

简介

目标 让通过电话联系的顾客享受到与顾客亲自拜访经销店相同的积极体验。

战略 在融合型语音和数据网络上实现 IP 通信系统与该经销商客户关系管理解决方案之间的集成。

成效 顾客等待时间缩短了;来电能更加有效地转接到相关部门;员工在接听顾客来电后,有时甚至在接听电话之前,能立刻访问顾客记录。

后者建立经销商管理系统 (DMS) 和客户关系管理 (CRM) 应用。

对于汽车经销商而言,DMS 软件就好像制造企业所使用的企业资源规划软件——它能更加全面地帮助经销商管理业务。随着地点搬迁的进行,ADP 公司帮助 ACC 公司从基于 PBX 的传统电话系统升级到了灵活的 IP 电话平台。它还采用了 Cisco CallManager 来实施将语音系统集成到 DMS 和 CRM 平台所需要的核心电话处理技术。

Ellis 介绍说,在竞争激烈的豪华汽车行业中,保持企业的竞争优势是至关重要的。“目前,经销商发展的关键就在于客户服务”,



“在实施之后,我们更加确信,集成语音和数据系统正是汽车经销行业发展的方向,” Schumacher 说。

Ellis 说，“人们需要的不仅仅是汽车。人们更希望经销商能把拥有汽车后的麻烦全都处理掉。”

抓住机会

Ellis 及其员工认为，向 IP 通信升级将增强 ACC 公司的服务优势，特别是在地区经济减弱，汽车销售市场萎靡不振的情况下。

“我们的展厅和服务部门都非常繁忙，” Schumacher 说，“这里每天要流过 100 多辆汽车。尽管服务量这么大，我公司多数客户联系工作都是通过电话进行的。”

Conner 介绍说，搬迁到新的设施为实施 IP 通信创造了绝好的机会，因为，在搬迁过程中建立传统电话网络可能会很昂贵并且缓慢，最重要的是，不能象 IP 通信那样充分利用现有的网络基础设施。

“当我们计划建造耗资 1500 万美元、占地 10,000 平方英尺的新设施时，Cathy 就已经很清楚，我们必须想方设法改进客户服务和提高利润水平，” Conner 补充说，“所以，我们不会把一套过时的 PBX 系统迁入全新的设施。”

ACC 公司把时机抓得很准。在迁入新设施之前，管理越来越多的电话工作量日益成为挑战。“随着我们每一次的发展——每个员工都时不时地就要迁入新的地点或接受一个新的任务——我们总要反复地重新布线，”他说，“这得花费一、两天时间。”

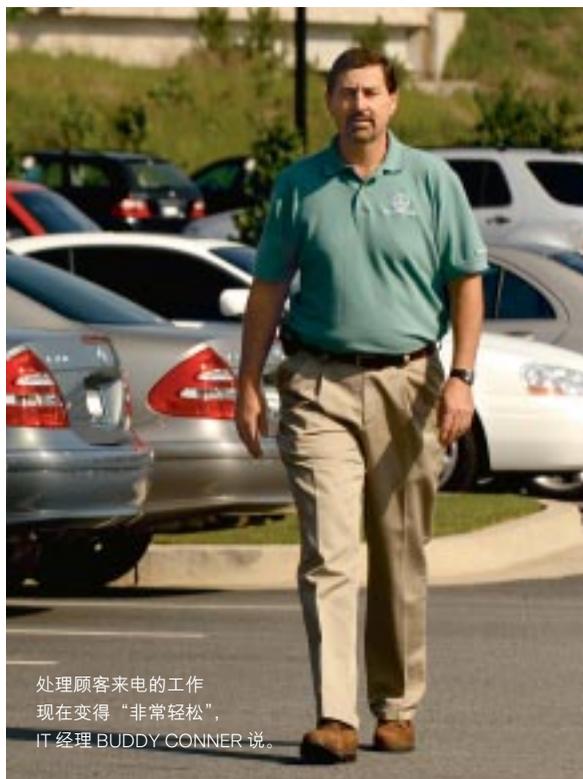
此外，顾客来电量开始超出 ACC 公司交换台话务员的承受能力，话务员很难对来电进行安排，导致顾客等待时间延长，来电经常被转接回话务员。“在处理顾客来电方面，我们的确遇到了很多困难，” Conner 说。

加强通信

据 Conner 介绍，新的 IP 电话可将每个来电轻松转接给合适的人员，使 ACC 公司处理顾客来电的工作变得“非常轻松”。有了融合型网络，每个来电都会直接转接到这个人的桌面 IP 电话，如果他或她不在



服务顾问
MIKE GOGGINS
能瞬间访问顾客记录。



处理顾客来电的工作
现在变得“非常轻松”，
IT 经理 BUDDY CONNER 说。

座位，则会转接到移动 IP 电话，而绕过速度慢、效率低的标准呼叫转接过程。

“我再也不用管这件麻烦事了。现在基本上都是即插即用的，” Conner 说，“当一个员工从一个地点迁到另一个地点时，或当获得新的工作任务时，他或她只需按下电话插头，带上电话机，插接好，就能使用了。”

ADP 公司负责 ACC 事务的客户经理 Mark Varner 解释说，员工总是不断地在大楼里进出。所以，对于移动 IP 电话而言，轻松移动而不失去与客户联系的灵活性是至关重要的。在这方面，占 ACC 公司 200 台 IP 电话约 25% 的移动 IP 电话的确发挥了出色的效用。

接待员不再必须知道每个员工的

具体位置，或因某人不在工作岗位而将顾客转接到语音信箱。无论某位服务代表是在维护车间，还是某位销售助手在停车场，每个来电都能自动通过无线 IP 电话转接到正确的人。

“坐在办公室里是不能把车卖出去或让客户满意的，” Conner 补充说，“如果您是靠经销汽车来赚钱的，您就得不不停地奔波，到处走。对于我们而言，无线不是选择——而是必须。”

今年春天，ACC 公司将其二手车分部搬迁到第二个新设施，因此，对其融合型网络的灵活性有了更深的认识。尽管第二个地点就在高速公路的另一边，但是，要在楼房之间安装固定专线连接仍然会非常昂贵。ACC 公司利用网络的安全无线功能建立了一条跨越高速公路的无线连接，即网桥。“我们只需要把天线对准就行了，” Conner 爽朗地笑道。

员工在一夜间就迁入了新的地点。“感觉相当不错，” Schumacher 说，“周六下班后，销售人员把个人物品整理好，拆下各自的电话机，开车过了高速公路，再把电话机插到新的办公室里——非常顺利。PBX 系统可做不到这些。”

拉近与客户的距离

此次搬家证明融合型网络的确能最大限度减少行政管理挑战，但是，最大的益处也许来自语音通信与客户数据之间的集成。有了这个融合型网络，在与客户进行电话交谈时，员工能瞬间调阅 ACC 公司的客户、车辆、销售和服务等历史。

例如，当某客户来电找一位销售人员时，他或她的电脑“弹出屏幕”上会立刻显示来自 DMS 和 CRM 系统的客户数据。员工一边与客户进行电话交谈，一边就能瞬间查阅到该客户买车、服务

有了这个融合型网络， 在与客户进行电话交谈时，员工能瞬间调阅 ACC 公司的 客户、车辆、销售和服务等历史。



无论是电话交谈
还是面对面沟通，
ACC 公司
都专注于客户服务。

和维护历史等记录，以前发生过什么问题（这些问题是否和如何解决），甚至家庭成员姓名等一些个人情况。

“这个销售工具太棒了，” Conner 说，“而且，它也同样非常适合于我们的服务顾问、零部件顾问、客户服务人员和会计人员。”

ACC 公司在其数据库里存储了大约 30,000 名客户，员工们可以共享同一个资源的全部信息。大家不用猜测销售部门在做什么，或服务部门在做什么，因为大家看到的信息全都一样。

“这个特性对于我们而言是非常关键的，” Schumacher 说，“我们知道，每次沟通都是‘关键时刻’，它既可成就，也可毁掉客户关系。”

“我所钟爱的是，一边接听客户来电，一边看着他或她配偶或孩子的姓名，一边又问候他们的情况，” Ellis 补充说，“或者，如果有问题，我也能看到这位顾客与我的员工以前沟通的内容。变化太大了。”



一条无线链路
连接 ACC 公司的
两个新设施。

提高生产效率

ACC 公司还充分利用了该系统的统一消息收发特性,也就是说,员工们不需要另外的设备来处理电子邮件、语音留言和传真等服务。所有通信都转接到同一个收件箱,也都能从 IP 电话或 PC 机

中提取出来。

“我经常出差,现在,我能在自己的笔记本电脑上阅读我的所有语音留言内容,根本就不需要给经销店打电话,或拨号登录到语音信箱系统,” Ellis 说,“太棒了。”

ADP 公司的 Varner 肯定地说,ADP 公司和思科公司提供的这一联合解决方案使 ACC 公司能最充分地利用其网络基础设施。

“我们选用了思科提供的单一的语音和数据平台,而没有混用多个厂家的产品,这样做是明智的,” Schumacher 说,“这个平台可靠得多。过去两年来,这个网络从来没发生过故障。全都很好用。”

过去三年来在搬迁和技术上投入相当资金后,ACC 公司对其投资回报满意吗?

“我投入了巨额资金,” Ellis 解释说,“但在在我看来,我实际上是购买了未来。我购买了让这个经销店不断发展,而且不受任何因素制约的自由。值得吗?肯定值。实际上,我的预期是,在今后几年期间,我们的销售额将增长一倍以上,我们的客户群也将扩大一倍。我敢肯定,这个技术能帮助我们实现这一目标。”

居住在费城的 Tom Starner 是 iQ 杂志的定期撰稿人

来自思科

说到该公司所采纳的思科 IP 通信解决方案,Atlanta Classic Cars 公司 (ACC) IT 经理 Buddy Conner 有很多赞许的话。但是,最值得赞扬的是,它以完美的方式集成到了 ACC 公司的客户关系管理 (CRM) 和经销商管理系统 (DMS) 应用之中——这是两种支持该公司提供世界一流客户服务的关键技术。

这一平滑集成的成果就是,ACC 公司明显提高了销售和服务等部门的生产效率。

“思科公司的 IP 电话和 CallManager 软件与我们的各类系统配合得非常好,”他

说。例如,这个 IP 电话系统与台式电脑或笔记本电脑相集成,使 ACC 公司的销售或服务人员能在电话刚振铃时就知道打电话的是谁。甚至在接听来电之前,他们只需几秒钟就能调阅该客户的简况。

“这样一来,他们就能知道与谁在交谈,最重要的是,能知道该谈些什么,” Conner 说。

这堪称是极大的客户服务优势,而且,用 ACC 公司以前的电话系统是不可能实现的。

“我们最好能让客户感觉到,销售或服务

IP 通信拉近您与客户的距离

代表似乎很了解客户本人,包括他们的历史,”他说,“而且,随着您的经销店的发展,要想记住一切情况是越来越困难的。它给您提供了一双辅助的眼睛,提醒您,让您做一些快速准备。这样,在您接听电话时,顾客就会感觉更加放松。有了 IP 通信,这件事做起来就很快。”

最后,IP 通信与关键经销商应用相结合帮助 ACC 公司确保了每次客户沟通都是积极的体验。“这实际上真的让客户产生了这样的感觉,即 ACC 公司是他们喜欢与之合作的公司,” Conner 说,“而这恰恰是我们所希望的。” — T.S.



La Fe Clinic 的
JESUS QUINONES
正在指导一名学生

La Fe Clinic 诊所构建社区健康网络

位于得克萨斯州 El Paso 的新式大众健康诊所不但提供医疗服务，还通过构建社区网络，在居民中传播西班牙裔文化和技术。这个地区的邮政编码为 79901，在二十世纪 60 年代，它曾经是西南部地区最贫穷的三个地区之一。但今天，这个地区的儿童能够接触到最新技术指导，因为雄心勃勃的社区领导希望能够为下一代提供更好的机会。

作者：Vicki Powers / 摄影：Mark Green 1967 年，El Paso 一个低收入地区的几个人（多数为西班牙裔单身母亲）开设了一个只有一个房间的健康诊所，其目的是为儿童提供更好的生活和更光明的未来。从一开始，这个诊所就希望医疗人员能够了解当地的文化、语言和医疗需求。后来，对全民健康的追求又促进了 Centro De Salud Familiar La Fe Clinic 的成立。目前，这个连锁诊所已经成为国内著名的社区健康网络。

Salvador Balcorta 是 La Fe Clinic 的现任 CEO，他曾经是该社区的一名儿童，于 13 岁那年被医疗服务志愿者送进诊所。La Fe Clinic 的发展历程说明，人人都有责任寻找一切办法，解决社区中存在的重要问题。

技术转型

目前, La Fe Clinic 完全依赖新技术管理其运作过程和提供各种服务。过去三年中, 该诊所下属的八个诊所之间已经实现了联网。

IT 解决方案集成商 Avnet Enterprise Solutions 的直销经理 Mark Taylor 说, 促使这种变化发生的是机构的增长。电话系统需要改进, 但全面升级将非常昂贵, 因此, Taylor 与 Balcorta 一起评估了诊所的发展计划, 并列出了希望提供的新服务。在建立 La Fe 少年儿童健康中心的过程中, Avnet 将光纤铺设到了诊所的所有 El Paso 东南站点, 并将原有的端到端思科系统数据网络与思科互联网协议电话解决方案链接在一起。

Taylor 说: “由于 La Fe Clinic 能够自己管理电话系统, 因而从长期来看, 该系统一定能使 La Fe Clinic 降低成本。另外, 因为不需要添加人手, 因此, 诊所虽然新盖了一座大楼, 但没有增加丝毫的运作成本。”

La Fe 的技术投资来自于得克萨斯社区健康中心协会等机构提供的资助。另外, IBM 也为诊所的技术中心捐赠了 75 台计算机。

为改善病人医护服务, 加强医生与病人之间的联系, 诊所目前正在实施电子病历 (EMR) 系统。

在 La Fe Clinic 办公楼内现场办公的思科网络技术学院的技术主管 Antonio Santos 说: “网络系统已经大大提高了员工的生产率。现在, 本所不但能收发电子邮件, 还能实现网上项目合作, 即医护人员足不出户就能密切合作。”

Santos 说, 思科解决方案为 La Fe Clinic 利用各种高新技术奠定了基础。通过技术中心, La Fe Clinic 不但能为本地人员提供计算机培训, 还能提供互联网连接和工作培训资源。

完善的连接

两年前, Balcorta 在新制定的倡导健康和防御疾病计划的指导下筹建了少年儿童健康中心, 梦想终于变成现实。该中心共包含三个主要计划——儿科医学、文化和技术, 使用的都是符合诊所文化要求的技术资源。

技术中心每天负责为 65 名儿童提供服务。该中心下设四个计算机实验室: 儿童实验室、成人实验室、思科网络技术学院实验室和多媒体图形实验室。

La Fe Clinic 的目标是将技术与医疗融为一体。例如, 诊所的医生会指引儿童去参加技术中心, 某些内容可能包含怎样应付哮喘的电脑游戏或者设计一本有关糖尿病书籍等。同样, 超重儿童可能会被指引到在文化中心上舞蹈课。

La Fe Clinic 还利用网络技术设计病人培训资料, 例如能够通过医院网络提供的手册或录像。另外, 它还与当地的学校合作, 利用学校与 La Fe Clinic 之间的连接提供培训材料。

技术瞄准市场

另外, La Fe Clinic 还与当地政府和 El Paso 西班牙裔商会密切合作, 为公众提供支持。几年前, 西班牙裔商会与思科代表一起, 就怎样解决西班牙裔市场面临的问题进行了一场讨论。讨论的结果是举办了名为 BizTech 的技术展览, 该展览每年吸引大约 5,000 人参加。

诊所的员工负责举办展会上的“计算机宠物园”, 为一些不熟悉电脑的人演示计算机的用法。

西班牙裔商会的总经理 Cindy Ramos-Davidson 说: “计算机宠物园能够降低那些伴随打字机成长起来的一代人对新技术的恐惧感。我们为企业创造了新的商机。” BizTech 的最大贡献在于提高了西班牙裔市场对技术的认知度, 开放了人们的思想, 建立了商业合作伙伴关系。

旨在进一步为社区提供服务, Balcorta 希望他的诊所最终能够通过新社区网络为社区提供技术援助。Balcorta 说: “这个社区的企业将能够很好地掌握新技术, 培养全面的商业人才。”



领先的 学习工具

在一般人看来，
普通公立学校
不一定能率先做到
无线上网，
但纽约的
Mount Vernon
区内的学校
却不属于一般类型。
他们面临着巨大的挑战，
也勇于面对。
通过部署无线网络，
Mount Vernon 区
正在改善其教育机会。

作者：Fred Sandsmark

位 于纽约西切斯特县布朗克斯北部的 Mount Vernon 区包括 11 所小学、2 所中学、1 所综合性中学（涵盖基础教育、职业教育、艺术和竞技体育等）以及 1 所工读学校。该区大约有 650 名教师和 260 名职工，为 98 种民族的 10,000 名学生提供教育服务，其中约有 10% 的学生需要学习英语，还有些学生无家可归。根据美国 2000 年人口普查，Mount Vernon 市人均收入仅 \$20,000 多美元——远远低于西切斯特县人均 \$36,725 美元的收入水平。

“我们基本上是在一个富裕县里挣扎的穷困区，” Lou Adipietro 说。他曾任该区技术行政管理员。（Adipietro 曾负责设计和实施该区的技术方案，不久前他接受了另一区副校长一职。）

摄影：J o a n B e a r d

该区使用移动小车
将基于无线技术的
笔记本电脑送往教室，
学生们两人一组
进行学习。



尽管如此，2004年，Mount Vernon区的学生出勤率仍超过91%，辍学率不到5%。纽约州教育厅选择了该区三所小学作为模范学校，美国前教育部长 Rod Paige 在《区管理》(District Administration) 杂志上也表扬了该区一所进步迅速的小学，他说：“每当一所学校能上升一个新台阶，都是美国的盛大节日。”

该区面临的另一挑战在于如何将技术引入教室。既为学生提供服务，又减轻学校的管理负担。2004年，Mount Vernon区启动了一项雄心勃勃的计划，旨在提升其网络基础，并在各校普及无线网络。现在，一套思科提供的无线网络已普及Mount Vernon区的所有高中、大多数初中、各小学图书馆以及区办公室。“老师们五年来一直希望在校内无线上网，”Adipietro说，“现在，愿望终于实现了。他们只要打开笔记本电脑就可以工作了。”九月新学年开始时，Mount Vernon区将扩大无线覆盖范围，并将提供基于网络的应用。

为了能在21世纪让自己更有竞争力，学生们需要熟练掌握如何利用网络查找信息，但很多学生很少有机会操作计算机。

“很多孩子家里没有电脑，”帮助Mount Vernon区布置无线网络的思科认证经销商 Axispoint 公司执行副总裁 Frank Scanga 说，“利用无线上网学习共享资源和信息是该区的一个成功举措。”

虽然 Axispoint 公司并不是竞标该区项目的最大企业，但他非常有优势，该公司总部就设在当地，能随时提供Mount Vernon区需要的服务。

服务进课堂

虽然教师和管理人员都能从这一网络中受益，但 Adipietro 仍坚持认为，提升学生的学习体验才是其决策中最重要的因素。“我自己也是教师，”他说，“我们知道最重要的任务是什么，知道教学需要什么。”

该区每个中学都有两个小车，每辆小车分别配备15台笔记本电脑和1台打印机；每个高中有一台这样的小车和若干计算机实验室。这里的笔记本电脑都安装了微软的 Office 系统，还安装了 Classroom 公司和 Inspiration 软件公司提供的教育软件，使学生更好地学习语言、科学、数学、公民、社会学和媒体教育等课程。“这些软件特别为供两名学生共用一台笔记本电脑而设计，”Adipietro说，“他们可以合作学习。”

这个网络还可帮助教师管理好教室的工作。州法律规定，高中的每堂课都必须点名，但因为不同课程有时在不同教室进行，所以台式电脑很不方便，而利用无线网络，教师只要带着笔记本电脑就可以在不同教室完成点名工作。



负责技术的
代理执行管理员
Joe McGrath
和负责技术的前任执行管理员
Lou Adipietro。

用于教育网络的政府资金

Mount Vernon 市区从世界服务管理公司 (Universal Service Administrative Company) 的学校与图书馆分部获得了资金援助, 用于建设自己的网络并提供通信服务。这种资金常被称为 E-rate, 资金主要来自世界服务公司 (Universal Service) 对电话帐单收取的附加费。

E-rate 资金的出现是从 1996 年电信法开始的。对于学校和图书馆而言, 每年有 22.5 亿美元的 E-rate 拨款用于支付三项费用: 电信服务费、互联网上网费和内部网连接费。根据享受免费或低价午餐的学生数量, E-rate 拨款可支付 20% 至 90% 之间的成本。在 Mount Vernon 区, 90% 的学生得到这项资助。要想获得 E-rate 资金, 学生需要通过严格的申请和审查过程。厂商可以帮助学生顺利完成这一过程。

其他一些 E-rate 项目还为低收入社区、偏远地区、农村医疗保健设施以及服务成本过高地区支持互网络和电信访问。

意外收获

无线网络在教室外也在发挥着作用。例如, 特殊教育老师可利用基于 Web 的程序来管理学生信息和课程。在实施无线网络之前, 老师与心理学家和学生家长见面时要靠手写来记笔记, 然后再将数据输入到自己的台式电脑中。

“他们要希望我们提供无线接入,” 负责技术执行的负责人 Joe McGrath 说, “我们布置无线后, 他们输入信息的时间缩短了一半。”

这个无线网络还加强了学生个人和学校的安全, 特别是在高中, 那里现在有 60 个摄像机连接到学校网络, 拥有安全访问权限的人都能查看录像。今年九月开学后, 保安人员和相关人员将能利用基于无线技术的个人数字助理 (PDA), 查看来自该区任何地方任何摄像机的实时画面。

“这套系统太棒了, 因为它能帮助保安人员察看几乎每个角落,” McGrath 说, “凡是有摄像机的地方, 他们都能看到实时情况。”

员工也可以使用无线 PDA 访问学生信息系统, 帮助他们了解学生们都待在他们应该在的地方, 例如是在自助餐厅, 而不是课堂。

Adipietro 坚持认为, 无线网络给管理人员带来的便利是意外收获。

“这个无线网络的主要用途并不是为了安全,” 他说, “这是意外收获。这个网络主要是为教育而搭建的, 但是它非常可靠、灵活, 因而也担负了保证学校安全这个任务。”

让技术专家参与进来

即使对那些预算充裕且技术人员配备很强的机构来说, 选择、安装和配置这样一个综合、灵活的无线网络解决方案也十分复杂。而 Mount Vernon 区技术力量明显薄弱, 他们只有两位系统管理员, 两位全职工程师和两位兼职工程师, 所以它明智地选择 Axispoint 公司的专业技术知识和经验, 帮助自己实现目标。而作为服务于纽约大都会地区的综合服务技术解决方案提供商, Axispoint 公司恰恰拥有广泛的无线网络经验。

“Axispoint 公司与我们合作制定了行动计划,” Adipietro 说, “其重点不在于盈亏底线, 而在于获得我们需要的东西。我的确认为他们是真心为我们着想。”

“我们的重点不在于仅销售服务和产品,” Axispoint 公司首席执行官 (CEO) Dan DiSano 指出, “我们更关注客户的真正需求。Mount Vernon 区就是具有远大技术目标客户的典型代表, 我们双方的合作就是为了实现这一远景。”

推动该区实现这一战略的大多数资金来自世界服务支持机制 (Universal Service Support Mechanism) 的学校与图书馆计划 (通



基于网络的保安摄像机使员工能利用无线设备“察看每个角落”, Joe McGrath 说。

常称为 E-rate)。该计划帮助美国学校和图书馆支付电信费和互网络访问费。

2004 年, Axispoint 公司完成了对该区的现场勘察, 确认了需要更换或升级的设备, 并规划了该项目所需的新设备。

随后, Axispoint 公司帮助 Mount Vernon 区制定了实施方案, 除建立无线网络之外, 还对该区的有线网络进行了更新。Adipietro 和 McGrath 知道该区原来的网络基本不能承载如无线、IP 通信和视频会议等应用。但他们也没有试图一次就实现所有这些应用。

“我们将无线网络的实施分成若干阶段,” Adipietro 说, “我们制定了切实可行的目标。很多决策都是双方一起制定的。我们非常倚重于 Axispoint 公司, 他们是这方面的专家。我们告诉他们对这个教育平台的要求, 他们为我们提供技术解决方案。”

由于该区需要保护学生的记录, 所以网络的安全性尤为重要。因此, 这个区的无线网络同时采用了身份验证和加密来确保信息安全: 身份验证能根据一个人的基本情况确认用户身份并提供网络访问, 例如, 计算机实验室的学生的访问权限就比区办公室管理员的小。加密则能对无线传输的数据进行处理, 使任何“窃听”无线信号的人都无法识别。

“这个无线网络的一大特点在于, 当新标准出台时, 客户能从中央控制室对无线基础设施进行升级,” Axispoint 公司的 Scanga 说。

为未来奠定基础

Mount Vernon 区的网络无论是规模还是功能都将继续扩大。随着新学年的开始, 一套光纤环形网络正在替代曾经连接起该区各建筑物的 T-1 线路, 它将提供更大的网络容量。

更多的无线接入点将扩大覆盖范围, 特别是在中学。更多的安全摄像机和无线 PDA 则将增强学生安全。

该区还计划在其网络中增加语音通信功能, 使语音和数据通信共享同一个网络, 并消除维护两个不同通信网络的必要性。该区还将向教师们发放无线 IP 电话。对于区内各校间电话通信而言, 这将大大节省维护成本和长途电话费用等开支。

这些无线 IP 电话还将解决一个具体问题: “在许多高中, 主要因为厚重的混凝土墙壁、金属衣帽柜和其他障碍物等, 蜂窝电话都没有信号,” McGrath 说, “但是通过部署无线网络, 我们就可以覆盖更大的区域。”



该区通过部署无线网络避免了部署有线网络以连接各个教室的巨额成本。

举例来看，在新学期当中，这个网络将支持以下学校工作：

- 中学里的音频/视频等昂贵设备将获得无线网络通信的射频识别标签，以便员工能轻松找到他们的。
- 交互式语音响应系统将帮助家长通过电话从教师的网站上获取家庭作业和课堂通告。
- 自助餐厅将使用这个网络记录哪些学生享有免费或低价午餐的资格。

“我们计划建立一个对学生、家长和教师都能提供很好服务的网络基础设施，” Scanga 说，“教师节省的时间越多，就越能提供更好质量的教学。”

Axispoint 公司的 DiSano 对能帮助该区实现如此成就而感到自豪。“我很高兴能参与这次如此成功的实施，这个网络给孩子们带

来非常多的便利，”他说，“这次收获很大。这个网络是他们学习环境的一部分，将会给他们带来更大的便利。”

McGrath 自然也赞成这种说法，并且认为，Mount Vernon 区不断发展的网络将会是该区未来成功的基础。“一切工作都开始围绕这个网络来进行，”他说，“这个网络能解决很多问题：它能节省人力资源，节省时间，具有更高的效率。它与大厦中的供暖和供电同样至关重要。如果没有这个网络，财务系统就不能运行，员工工资就无法发放；我们就不知道一个学生是在学校还是别的地方；保安摄像机不能使用；图书馆系统也无法运行。从交通到学校安全，到教育到财务再到电话系统的所有一切，都要使用这个网络。”

Fred Sandsmark 是 iQ 杂志定期撰稿人，现居住在旧金山湾区。

来自思科

AIRESpace 公司帮助思科公司拓展无线产品范围

今年三月，思科系统公司收购了提供无线局域网 (LAN) 接入点、控制器和软件的提供商 Airespace 公司，并将 Airespace 产品添加到思科公司原有的 Aironet 无线产品线中，以便思科公司更好地帮助中小型企业更好地发挥无线网络的优势和便利。

Aironet 产品和 Airespace 产品均采用相同的行业标准协议，在无线设备（如笔记本电脑和个人数字助理）和有线网络之间实现安全、高速连接。

它们之间的主要区别在于，二者采用了不同的方式建立连接。Cisco Aironet 接入点是自主的：每个接入点都可以单独提供无线网络访问所必须的所有计算。而 Airespace 接入点则依靠网络上的中央无线局域网控制器来完成一些计算工作。

当实现了无线智能的集中化后，我们就能更加高效地管理安全、移动性（在一个无线环境中从一个接入点移动到另一个接入点）、服务质量和其他功能。这种集中化模型造就了所谓的轻型接入点。

因为多个接入点可共用同一个控制器，所以，只需配备更少的技术人员就能配置、更新并管理更多的轻型接入点。轻型接入点一旦安装完成，就基本上不再需要技术人员管理。实际上，它们有时被称为零接触接入点，所以它们能够部署在难以接近的地方。Cisco Aironet Airespace 产品线都能提供相同的综合的、业内领先的安全特性。

思科无线产品线的延伸为客户提供了范围更为广泛的选择性，以及更多方式管理他们的无线基础设施。

— F.S.

电子学习开辟培训新途径

基于网络进行的电子学习为成长型企业进行培训提供了方便性、一致性和经济性，对企业培训产生了革命性的推动。

Gilbane建筑公司是一家家族式建筑管理公司，总部设在罗得岛。去年，该公司要求每位员工都必须参加性骚扰问题认识培训。由于公司共有1,500名员工，而且这些员工分布在28个办公室办公，因此，管理人员认识到，网上培训是能够实现全员培训的唯一可行方式。由于内部宣传得力，所有员工都在六个月之内学完了两小时的课程。

培训带来了意想不到的益处：员工对Gibane提供的其它网上培训越来越感兴趣。2005年，课程参与率直线上升至47%。

Gibane的培训技术专家Linda Hower Bate说：“在实际参与和体验之后，员工很快就意识到，电子学习并不是什么可怕的事情。它不但不困难，还能给学习者带来很多便利。”

接受率不断上升

许多成长型企业（SMB）都赞成Gibane的做法，实施电子学习计划的企业越来越多。

电子学习研究和咨询公司Bersin & Associates的首席分析师Chris Howard说：“采用电子学习技术和内容的成长型企业的增长率是大企业的两、三倍。对成长型企业而言，技术、内容和服务都变得越来越容易获得，并日趋便宜而且适用。”

Bersin研究表明，在电子学习总支出中，有20%的花费来自于员工人数不到1,000人的公司，而且这个比例还在增长。另外，该项研究还显示，对于不同的情况，电子学习技术的成本可能相差很多：如果只在托管平台上开设几门课，成本大约为几千美元；如果要部署能够支持多种培训计划和格

作者：Fred Sandsmark

插图：Terry Allen



式、可同时为数千员工提供培训的大系统，成本可高达 20 万美元。

很多成长型企业都选择由提供商帮助管理的电子学习服务，而不是内部开发课件，或者购买后内部管理。Howard 说，Thomson NETg 和 SkillSoft 是两家最大的电子学习内容厂商，Gibane 采用的性骚扰在线培训课件就是由这家公司提供的。GeoLearning、Leam.com 和 SunTotal Systems 等小公司也推出了面向成长型企业的产品。

Gartner 的研究主管 Waldir Arevalo 说，成长型企业，特别是那些快速增长中的企业，大多选择由著名厂商提供的网上培训，因为这些厂商能够提供成本低、质量高、更一致的网上培训。他说：“使用市场上已有的课件，从财务角度是一合理选择。”

另外，使用预制课件还能保证让不同时间聘用的或者在不同地点工作的员工得到一致的培训。

对于需要老师现场指导的课程或学生，电子学习提供商还提供“实时虚拟教室”。这种方法能够实时地将老师指导与网上课程结合在一起。Thomson NETg 的市场部经理 Melissa Ondo 说，在成长型企业市场上，这方法具有“巨大的牵动力”，因为它能够使企业和员工同时受益。“与传统的教室培训相比，多数“实时虚拟教室”网上培训只需付出一半的成本，但能够取得至少不低于教室培训的效果。”

建立了网络的成长型企业都能够采用电子学习。SkillSoft 的高级市场开发经理 Dennis Brown 说：“电子学习绝对不能脱离网络技术而单独存在。”

电子学习的基本要求包括，每台计算机都拥有互联网连接。电子学习提供商称，并非所有客户都拥有高端网络，每位客户可以根据自己的具体情况实施电子学习。

遵守法律规定

与 Gibane 相似，很多成长型企业采用电子学习向员工提供工作场所法规要求培训。在美国，员工超过 50 人的公司必须遵守“病事假请假法”。另外，很多成长型企业还必须遵守 OSHA 安全法、HIPAA 医疗信息法和 Sarbanes-Oxley 规定。在加

利福尼亚州，员工超过 50 人的公司必须每两年对经理层进行一次为期两小时的交互式培训，加强对性骚扰问题的认识。Howard 说：“无论公司的规模是大是小，都必须为员工提供法规要求的培训。”

Forrester Research 的高级工业分析师 Claire Schooley 说：“法规要求是员工参加网上培训的主要原因。网上培训对正处于发展阶段的公司尤其有用，因为他们能够快速、有效、经济地完成人员培训。这一切还只是个开始，除法规要求培训外，公司还能够通过适当的培训提高员工的工作效率。”

**“员工已经意识到，
电子学习并不是什么可怕的事情……
它能够为学习者带来很多便利。”**

— Gibane 建筑公司，Linda Hower Bate

培训课程通常包括办公应用、交流技巧和销售技能。以后，各公司还将开展公司定制的电子学习计划，包括快速发展过程中难以控制的新产品和服务推广、客户服务实践和公司消息传送等。

Howard 解释说，“快速电子学习”产品是能够满足未来需求的理想解决方案，即由电子学习厂商提供课程模板和指导，由公司的培训者提供内容。

Howard 说，任何电子学习计划都需要学习管理系统 (LMS)，因为，如果没有 LMS，就无法说明电子学习的效果。作为电子学习提供商提供的一个托管式解决方案，LMS 能够对学习课程的每位员工进行跟踪，记录他们的学习成绩，并分析员工需要接受哪些培训才能满足工作要求等。

电子学习方兴未艾

随着网络技术和电子学习技术的发展，现场培训和电子学习之间的界限变得越来越模糊不清。Schooley 说：“十年或二十年之后，‘电子’二字可能就会消失。那时，人们对电子学习习以为常，认为它和其它学习方式没什么两样。”

电子学习已经变成了以学习者为中心的按需学习。电子学习提供商正在将各种培训划分成各种学习单元，即能够独立存在、能够提高员工某项技能的短小、分立的单元，例如建立电子数据表或配置无线路由器等。

Books 24 × 7 和 Safari Books Online 则能够帮助学生找到相关的内容。利用网上可搜索技术书籍，学生们能够在需要的时候快速找到需要的信息。

另外，电子学习还开始集成各种协作工具，例如网上讨论板、虚拟实践社区、维基（鼓励授权访问者免费创建、管理和编辑 Web 站点内容的 Web 站点）和博客（由个人或小组创建、专门讨论某些话题的 Web 站点）。

“十年或二十年之后，
‘电子’二字
可能会消失。
那时，
人们将对电子学习
习以为常，
认为它和其它学习方式
没什么两样。”

— Forrester Research,
Claire Schooley

例如，Gibane员工门户设立了几个最佳实践中心，使员工能够分享某方面的知识，此外还创建了可

搜索数据库，使员工能够在完成重要项目之后记录“学到的知识”。这些对等学习工具的创建只需要花费一点时间，但公司和员工都能得到很多益处。

提升利润

思科系统公司的营销计划经理 Tom Kelly 和 Nader Nanjiani 撰写的《电子学习商业实例》(思科出版, 2004) 一书中显示, 电子学习能够帮助企业节约成本。根据作者估计, 用电子培训取代需要花费大笔旅差费、占用很多教学设施和浪费老师很长时间的教室培训之后, 美国公司每人每周能节省 2400 美元。

一个实际网上学习的投资回报案例: 思科花费在开发能够向思科经销商提供免费内容的门户 Cisco Partner E-Learning Connection 上的每一美元, 都能产生 16 美元的回报 (通过节约时间, 降低成本和增加销售收入实现)。

Gibane 已经发现, 作为被称为 Gibane 大学的员工培训计划的一部分, 电子学习具有很高的劳动价值。企业学习和发展副总裁 Diane Fasching 说, 在 Gibane, 46% 的新员工都是因为 Gibane 大学的影响而踊跃加入 Gibane 的, 而且公司的流动率 (11.7%) 还不到建筑行业平均值 (25.4%) 的一半。

Fasching 说: “我们的总裁办公室对员工培训给予了有力的支持。他们非常愿意花这笔钱, 因为电子学习是吸引新员工和留住老员工的好工具。” 

专栏作家 FRED SANDSMARK 经常向 iQ 杂志投稿, 目前他定居在圣弗朗西斯科湾地区。

来自思科

关于思科网络技术的电子学习内容

思科客户能够通过思科制定的电子学习计划详细了解网络技术和思科产品, 这些电子学习内容有三个来源:

思科网络技术学院: 思科网络技术学院计划是与多家学校、企业和社区机构共同制定的, 它能够提供最全面的电子学习环境, 使学生能够随时、随地按自己的进度获得思科认证网络工程师或思科认证网络专家证书。学习内容包括 PC 硬件和软件、网络操作系统、UNIX、Java 和 Web 设备, 以及电缆铺设等必要的基础

设施知识。欲知详情, 请访问: cisco.com/go/iq-netacad。

思科学习连接: 思科为自己的新员工和专家提供的网上教学环境, 提供思科产品和技术方面的培训, 包括由思科技术支持中心工程师提供的培训。面向成长型企业的课程包括 IP 通信、移动性和安全培训。思科学习连接从 2006 年 1 月 31 日开始, 属于免费的试行计划, 按年度订阅, 欲知详情, 请访问: cisco.com/go/iq-clc。

思科学习合作伙伴: 思科授权的第三方培训师, 提供多种电子学习、远程实验室和老师指导课程。这些学习合作伙伴使用经思科认证的老师和材料。针对成长型企业开设的电子学习课程包括 IP 技术、虚拟专用网和思科网络设备互联。学习合作伙伴使用的课程材料、仿真和评估方法由思科设计, 并享受思科质量保证。欲知详情, 请访问: cisco.com/go/iq-learningpartners。

— F.S.

制造流行

因为有思科

在尼泊尔找到灵感，在意大利设计，在巴黎发布。
3个团队各自独立工作，通过网络实现面对面的交流。
网络整合语音、视频、数据，让遥远的合作成为可能。
了解思科如何改变商业运作模式。

请访问 www.cisco.com/cn/powerdby



对千百万家庭中的电视爱好者来说，
一场技术变革正在对他们的观看习惯发生深远的影响，
这就是视频日渐融入 IP 世界的趋势。

视频娱乐 融入 IP 世界



在未来的数字化生活中，电视、有线和无线电话、互联网服务等将会以融合的形式进入家庭。举例来说，消费者将通过特殊菜单正如现在通过浏览器一样控制电视，既可以随心所欲地收看所需的节目（通过点播等方式），也可以在电视上进行视频和音频通信。随着网上互动娱乐收到越来越多人的欢迎，消费者对家用网络娱乐设备的需求量也越来越大，它们也将成为家电的一个重要组成部分。

这一切变革的背后，是日趋智能化的宽带 IP 通信网络。对于视频服务来说，宽带化网络最重要的特征就是能够充分地支持多媒体业务，主要就是支持不同速率、不同质量的视频业务；而通信网协议 IP 化，也为实时性要求较高的视频应用提供了条件。

作为领先的网络解决方案提供商，思科始终致力于推动宽带 IP 网络上的数字革命，已经实现了数据、语音和无线通信的融合，现在，视频服务正在以越来越快的速度融入进来，从而形成“四网合一”的网络服务。不久前，思科宣布完成对机顶盒厂商 Scientific-Atlanta 公司的收购，从而在视频领域迈进了的一大步。在过去七年中，Scientific-Atlanta 有限公司售出了 2300 多万机顶盒装置，北美绝大多数有线电视系统都使用了该公司的产品。思科和 Scientific-Atlanta 有限公司的合并将使思科能够构建基于互联网协议的大规模视频网络，为构建 21 世纪数字家庭提供了基础平台。

思科公司总裁约翰·钱伯斯指出：“收购 Scientific-Atlanta 使我们能够为数字家庭市场开发出更多的新产品。事实上，通过与我们的 Linksys 产品结合，我们能为消费者提供任何家中所需要的数字媒体技术及产品。”现在，思科已经将视频技术列为一项新的高新技术，纳入到公司的长期技术发展战略之中。

在家庭和消费市场，思科的远景目标是实现“在线家庭”（Connected Home）的智能网络架构，为此，思科早在 2003 年就收购了 Linksys 公司，为消费者提供家庭网络设备；过去两年间，思科一直致力于视频产品的开发，使互联网视频在商务通信和家庭消费市场齐头并进；2005 年 7 月，思科收购了丹麦的 KiSS 公司，提供家用视频产品，并利用其技术平台开发网络娱乐产品套装；思科还对视频点播公司 MovieBeam 进行了投资，如果用户购买了由 Linksys 公司生产的价值 199 美元的机顶盒设备，通过该视频点播公司，用户花费很少的钱就能观看到 100 部最新的高清晰度电影。

思科相信， 数字家庭理念意味着提供消费者

想得到的一切

思科相信，数字家庭理念意味着提供消费者想得到的一切。有些人可能仅仅只对点播数字视频感兴趣，另一些人可能希望什么都能传输到移动终端上以便随时随地获取信息，还有一些人可能更喜欢网上的互动娱乐。通过将机顶盒、Linksys 家庭网络技术以及思科其它的通信产品整合在一起，就能提供各种数字家庭服务的组合，满足消费者任何娱乐、信息、通信或者商务的需求。目前，思科是唯一拥有有线电视机顶盒和路由器尖端技术的公司，从而能为消费和商务市场提供大规模的端到端融合视频网络。

对消费者来说，与网络融合的前景相比，业务的融合是更有意义的事情。电视和电话融合到一起，就使得通话的双方能够像看电视一样看到对方，观众可以在自己的家里参加电视直播而不需要走进电视台的演播大厅；电视和计算机融合，则意味着在家任意收看视频点播，像看 VCD 一样选择电视节目而不用守着节目播出时间表或等待插播广告结束。随着视频日渐融入 IP 世界，传统的观众概念也正在重塑，将会出现更多的互动参与方式，甚至于会很难分辨出电视剧和同名电脑游戏的区别。

以往的经验证实，IP 技术将引领未来的音频通信技术，无线或者移动技术也非常依赖 IP，同样，视频也将快速融入 IP 世界。随着不同媒体不断融合到同一个网络上，消费者希望得到更具个性化的多元服务，而不是仅限于电话或有线电视的单一产品。所有这些整合的因素正在创造出一个充满活力、快速变化且极具前景的世界级规模的市场。[10]

商业信息、思科动态，将您与思科的距离拉得更近……



网络连接你我

思科发起国内首届医疗信息化高层论坛

2005年10月，由思科、惠普和英特尔共同发起，国内首届医疗信息化高层论坛在青岛举办。思科、英特尔和惠普公司以及来自全国各地医院的医疗信息化负责人聚集一堂，共同探讨以技术推进医疗行业信息化建设的主题。

此次论坛的主要目的在于加强与各大医院的技术沟通、提供针对医疗行业信息化整体的解决方案、听取院方信息中心面临的实际问题。来自全国各地数十家著名医院的医疗信息化专家与三家公司的技术专家一起，详细讨论了医疗行业信息化建设中网络、系统、存储方面的技术解决方案。在技术交流过程中除了问题解答，还针对信息中心主任在管理、规划等方面的想法进行了交流。三家公司的技术专家还分别做了主题演讲。

思科公司在会上详细介绍了临床信息交互通道方案，它包括四个集

成化的临床应用——护士呼叫、病人监控、定位服务和合作医疗。该解决方案旨在通过改进诊断、监控和治疗病人的方式，帮助医疗机构降低成本，提高患者的满意度。思科的这一临床连接建立在一个支持语音、视频和数据的融合式思科医疗级网络（MGN）的基础上，可以提供实时的通信、监控、协作和资源跟踪功能。它可以与其他一些业界领先的应用和医疗设备合作伙伴的产品结合，提供一个集成化的解决方案。

思科一直致力于利用网络技术促进医疗行业信息化，思科医疗级网络的规划融合了智能化信息网络架构和多项高新技术的优势。在目前我国医院信息化建设的重点开始从管理信息系统向临床信息系统转换的背景下，基于思科医疗级网络的多种临床应用将帮助医院大幅度地提高医疗服务质量，为改善医院临床治疗水平提供了一个可靠的基础。

重塑零售物流供应链法则

——思科参加第七届中国连锁展会

2005年11月第七届中国连锁业会议暨中国连锁店展览会在北京展览馆举行。以“零售创新”为主题，这次展会带来了国内外零售业的最新模式、技术和产品，反映出中国现代流通业的飞速发展。思科作为IT解决方案提供商参与此次展会，并在会上展示了基于思科网络与RFID（无线射频识别）技术的解决方案。

在零售物流行业中，供应链是当前趋热的话题之一。以零售业为例，成功的供应链管理能够给整个零售企业提供快速物流的保障，同时，确保物流的准确度，从而降低仓库库存，提高周转效率并减少运营成本。实现这一点离不开网络的整合。与此同时，RFID技术的相关应用正在为越来越多的零售商所青睐，它能够帮助零售物

流企业建立重要的竞争优势。思科在RFID方面进行了很多研发投入并推出相关产品，还参与到RFID标准的制定当中。

思科公司行业经理吴益平表示：“目前，供应链已经不再是一个批发商的角色，而成为一个高科技含量的行业。传统方法无法满足企业对快速、大范围物流的要求，因此，RFID等技术必将会发挥巨大的作用。”

零售物流企业需要为这一新的技术趋势做好准备，包括建立支持RFID技术的IT基础设施，以及一个健壮的、支持开放标准的网络并针对RFID应用进行优化。借助不断创新的网络与应用，思科帮助零售物流企业将广阔地域虚拟化，摆脱物理距离的限制，重新塑造供应链竞争的法则。

思科网络技术学院 2005 年会

2005年11月30至2005年12月3日，“思科网络技术学院理事会第二届理事大会暨2005年会”在广州举行。此次大会由思科公司主办，华南理工大学信息网络工程研究中心承办。思科中国总裁林正刚先生，清华大学网络工程研究中心主任吴建平教授，华南理工大学副校长李琳教授，思科网络技术学院理事会理事长、华南理工大学校长助理张凌教授，以及广东省教育厅和信息产业厅相关领导出席了年会并致词。

会议对思科网络技术学院项目2005年度全年工作进行了总结，讨论并确定了2006年度工作计划及其多项改革措施。来自全国各地200多所思科网络技术学院的参会者听取了2005年度理事会工作报告和项目工作报告，并积极参与了网络学院运行、教学管理、技术交流、课程扩展等不同专题讨论，共同为来年的发展出谋划策。

在专题讨论和分组讨论中，来自各个网院的优秀教师还进行了现场教学比武和经验分享，选拔出多名思科“金牌”讲师，会场气氛十分热烈。会议还对2005年度优秀思科网络技术学院进行了颁奖，并选出新增理事单位和新一届理事会执行委员会。

思科网络技术学院项目（Cisco Networking Academy Program）是由思科公司联合世界范围内的教育机构、公司、政府和国际组织一起努力推广的以网络技术为主要内容的教育项目。该项目旨在让更多的年轻人学习最先进的网络技术知识，帮助教育机构克服资金和技术两大瓶颈，迎接互联网时代的挑战。1998年秋天，思科网络技术学院项目正式进入中国，在8年时间里，思科在全中国范围内建立了两百多所网络学院，目前在学学生人数1万5千人，毕业生人数3万人。



《iQ》免费赠阅申请表

- 是的, 我想申请免费订阅一本《iQ》杂志
 不, 请不要再给我寄了

希望您能在百忙之中抽出时间协助我们填写下表, 以便我们为您传递更精准、更有价值的信息。
感谢您对《iQ》杂志的支持!

姓名: _____ 公司名称: _____ 部门: _____
职务: _____ 联系电话: _____ 手机: _____
地址: _____
Email: _____

贵公司/单位所属行业? (请只选择一项)

- 服务提供商 金融服务 科研和教育 医疗 政府 制造 媒体/娱乐
 零售 批发/分销 交通运输 能源/公用事业 专业服务 其它 _____

贵单位的员工人数是? (请只选择一项)

- 1-4 人 5-19 人 20-49 人 50-99 人 100-249 人 250-499 人
 500-999 人 1,000-4,999 人 5,000-9,999 人 10,000 人以上

贵单位拥有联网 PC 数目: (请只选择一项)

- 1-4 台 5-19 台 20-49 台 50-99 台 100-499 台 500 台以上

贵单位网络投资方向 (可以多选)

- 局域网(LAN) 广域网(WAN) IP 语音 无线解决方案
 虚拟专网及安全解决方案 网络管理 存储网络 光纤通信
 内容引擎网络 城域网(MAN) 数据中心建设 数据中心备份
 网络咨询服务 不确定 其它 (请注明) _____

贵单位在什么时间范围内将有网络扩张、升级或安全等方面的网络项目? (请只选择一项)

- 三个月内 四至六个月 七至十二个月 十二个月以上
 没有计划 不确定

贵单位如果计划进行网络扩张、升级或安全等网络项目, 预算大概在什么范围 (RMB)? (请只选择一项)

- 1-10 万 10-25 万 25-50 万 50-100 万 100-200 万 200-500 万
 500-1000 万 1000 万以上 预算不确定 没有预算

您的主要工作职责:

- 业务决策者 BDM 信息/技术总监 CIO 技术决策者 TDM
 部门负责人 LOB 一般技术人员 ITP 其它人员 OTH

本期《iQ》中的文章对您业务是否有帮助?

- 非常有帮助 一般 没有帮助

您是否愿意将《iQ》杂志推荐给您的朋友?

否

- 是 朋友姓名 _____ 电话 _____ Email _____
公司名称 _____ 职务 _____
朋友姓名 _____ 电话 _____ Email _____
公司名称 _____ 职务 _____

思科的产品和促销信息可以通过以下哪种方式发送给您? (可以多选)

- 电子邮件 电话 信件 手机短信 传真

您的建议:

踏上 因为有思科 新途

医疗进入家庭、课堂跨越山水、娱乐打破时空、商务创造未来
工作、生活、学习和娱乐在改变，
世界在改变！
变革的时代，来自无所不在的网络

思科产品咨询与反馈热线：800-810-9221

Email: cust_feedback@external.cisco.com

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

