



iQ

让您的商务更精明

2005年第三季度

一条提高互联网智商的 捷径

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

7斤 因为 有思科 6两

母子平安。大洋两岸的医生松了一口气。
调度最先进的救护设备，迎接新生命的到来。
所有诊断数据在网络同步共享，几分钟内急救方案就可敲定。
了解思科如何提升客户满意度，
请访问 www.cisco.com/cn/poweredby

CONTENTS

2 维明谈网

2 让我们的网络更精明 思科系统（中国）公司副总裁刘维明先生带您进入一个全新的互联网世界。

4 网络前沿趋势

4 将生产率转化为利润 提高生产率的五个关键而成本低廉的战略

10 自适应的安全 网络安全技术的融合可以帮助您抵御不断涌现的威胁

12 网络创新工作

12 REI 采用先进技术 收获创记录利润 探险用品零售商 REI 利用先进的网络技术不断攀登成功高峰

20 全在网上 一位思科员工的工作实录

22 网络重塑生活

22 改革医疗系统，创造健康生活 网络帮助医生、诊所和其他小型医疗服务机构提高医疗水平和工作效率

28 Lifespan：无线技术改变医疗服务 Lifespan 发现，使用无线技术看护其五所急症医院中的病人，在降低成本的同时，更改善了医护人员与病人的沟通

31 医疗信息化，更高质、更安全、更有效

32 网络诠释学习

32 创建智能化的学习环境 创建一个智能的学习环境，是高等教育学院的一个重要优势，它将教育推向更高水平

35 教育行业研讨会：互动之旅

36 网络打造娱乐

36 安全“网游”让生活更精彩 保障网络安全，让网球迷们安全地过关斩将，在网络世界中拼杀得痛快淋漓

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

39 IBM 获思科亚太区年度区域合作伙伴奖

39 SMB SA：灵活、简便的服务

39 思科现身中小企业解决方案巡展

让我们的网络更精明

在回顾中国互联网发展的 20 年中，
我们看到网络技术应用的发展历经了高潮、低谷，以及稳固的阶段，
在这个过程中，
互联网对人们的工作、生活、学习与娱乐方式产生了极大的影响，
尤其是对经济与商业的提升，
为促进社会的发展做出了极大的贡献。

一直以来，思科公司都致力于通过先进的互联网技术、完善的商业解决方案帮助发展中企业应对成长与发展中遇到的挑战与困难，帮助他们提升企业生产力及市场竞争能力，并取得了不错的成绩。

今天我们看到，随着互联网带给人们越来越多发展及变革的机会，许多发展中企业都在着手构建关键业务网络的准备。

思科通过在全球 20 年，以及在中国 10 年所形成的互联网业务发展史，能够帮助在各个行业中不断发展的企业制定个性化的企业技术解决方案，帮助发展中企业制定适需的互联网解决方案采用及推广计划，尤其是在教育行业，思科公司总裁兼首席执行官钱伯斯先生这样说过，互联网和教育是推动世界经济发展的两个重要因素，掌握了正确技能和知识的人会成为未来的赢家。因此，将教育与互联网有机地融合在一起，同时向社会输送大批技术人才，以推动社会的进步与发展，成为思科的目标之一。

在这里，我还想特别提出的是，经过了 20 年的积淀，在刚刚过去的思科 2005 财年第三季度，我们的全球 IP 电话业务年增长率超过了 35%，思科 IPT 部门年营业额超过 10 亿美元，成为思科第二个跨过 10 亿美元大关的智能技术部门；此外，思科无线业务的订单数也比去年同期增长了将近 20%。我们相信，包括安全、存储、无



线、家庭联网、IP 电话和光传输在内的思科智能技术，将在未来发展中企业的信息化建设中得到更多的应用、发挥更多的作用。

为此，我们特别推出了本地化的中文版 IQ 杂志，这本季刊主要针对发展中企业的商业决策者，介绍最新的全球互联网发展趋势、技术应用策略、行业发展状况，以及思科网络解决方案信息、思科先进的商业市场策略，希望可以帮助发展中企业认识到自身成长过程中所面临的挑战，并引领他们通过先进的技术解决问题，同时，通

过最新的全球案例及商业策略来帮助发展中企业做出可靠的技术投资决策，最终实现增加企业收入，梳理自身商业流程，扩大服务与支持领域的目标。

我们的中文版 IQ 杂志，将在每一期聚焦互联网成长与发展过程中的一个商业主题——从先进技术、互联网商业策略到流程实施，以网络是如何改变人们的工作、生活、学习和娱乐为宗旨，帮助中小企业走上节约成本，增加收入，改善客户忠诚度的顺畅商途。

中文版 IQ 杂志来源于思科总部的全球刊物《IQ》，它自创办以来，受到了越来越多的来自读者及合作伙伴的欢迎，其发行量曾经创造过在 4 个月间从 45000 份增长到 98000 份的记录。我们非常希望 IQ 杂志中文版同样可以成为中国发展中企业的最大互联网信息资源。对于具有健康的竞争态势、分散、复杂的发展中企业市场，思科将与他们共同分享自身积累的在智能化信息网络上的丰富经验，以及在定制完整解决方案方面的能力。

本期中文版 IQ 杂志专门组织了以医疗机构采用虚拟专网解决方案提升效率、智能化的学习环境、敢于冒险的零售商 REI、网络游戏安全等为主的一系列关于互联网是如何改变工作、生活、学习和娱乐的技术趋势、行业案例等内容，希望您共同分享，同时欢迎您加入探讨，使这本刊物真正成为我们之间沟通与交流的一个平台。

刘维明

思科系统（中国）网络技术有限公司副总裁
合作伙伴事业部及商业市场事业部总经理



TURNING 将生产率转化为利润 DRAINS INTO GAINS

作者 G. Patrick Pawling

提高生产率的 五个关键而成本低廉的策略

今天，各种规模的企业都在利用技术手段提高员工的工作效率，而这种努力已经开始发挥作用。根据美国劳动统计局在2003年12月发布的统计数据表明，非农业部门在第三季度的年度生产增长率（季节调整后）为9.4%，高于此前8.1%的预测。

而挑战依然存在，尤其是对发展中企业来说，它还没有足够的资源为某一个项目或投入更多的人员或IT成本。另外，企业的管理对象更加集中，因此可以更加清楚地看到生产率问题。即使如此，仍然可能无法发现生产率降低的根源。而小纰漏却有可能导致大问题。

因此，我们总结了可以帮助发展中企业提高生产率的五个关键且经济的技术策略：提高电子邮件的使用效率，防止停机，外包技术管理，为员工访问信息，获得咨询顾问的帮助。这些解决方案都围绕着同一个主题：怎样恢复对核心业务的关注。

这五项策略都是利用技术手段来提高企业员工的生产率，减轻每个人的任务负担，让他们可以将精力集中在他们最擅长的工作上。



1. 提高电子邮件的 使用效率

在 21 世纪, 成为一个高效率的企业的基础是拥有随时随地进行迅速通信的能力。因此, 电子邮件成为一种关键的生产率工具。但是在电子邮件高速而经济性地产生产值的同时, 它也很容易遭受垃圾邮件的影响。任何一个拥有电子邮件账户的人都知道什么是恶意垃圾邮件, 它比每天只收到一次的书面垃圾邮件糟糕得多。

Nucleus Research 预计, 员工用于删除垃圾邮件的时间使每个美国公司平均每年在每个员工身上损失 874 美元。

“企业很快就意识到了垃圾邮件的技术成本, 但是对于它对员工生产率的影响还不是很清楚。” Nucleus 的研究副总裁 Rebecca Wettemann 这样说。

美国并不是唯一面临这个问题的国家。关注于风险管理的咨询公司 mi2g Limited 表明, 仅在 2003 年 10 月, 全球因垃圾邮件——包括相关的拒绝服务 (DoS) 中断——所遭受的损失就高达 104 亿美元。(DoS 中断指过多的电子邮件涌入服务器, 导致服务器无法正常工作)。根据 mi2g 统计, 全球每年因垃圾邮件所遭受的损失超过了蠕虫和计算机病毒 (85 亿美元)、黑客攻击 (10 亿美元)。

为了消除垃圾邮件, mi2g 建议企业不要在其网站上公布电子邮件地址。它还建议企业应对员工加强怎样对付垃圾邮件的教育。如, 员工不应试图通过回复垃圾邮件来取消订阅, 甚至根本不应打开这些邮件, 因为它们带有嵌入式软件, 可以根据邮件是否被打开判断电子邮件地址的有效性。

总部位于加州硅谷的 Fenwick & West 是一家拥有 250 名律师的律师事务所。该事务所非常清楚这个问题的严重性。“我们的工作都是计时收费的。”公司首席技术官 Matt Kesner 表示, “律师对于花

费在与客户问题无关的事务上的时间非常敏感。有些律师每天要花费超过一个小时的时间处理垃圾邮件。按照每小时收费 350 到 600 美元计算, 可以清楚看到这些时间所造成的损失。”

Kesner 曾经对超过 15 种产品进行了测试, 最终决定选择一种能够过滤该公司邮件的外部服务, 它可以拦截多达 99% 的垃圾邮件。他相信, 使用该服务发生的所谓“误报”——即合法邮件被垃圾邮件过滤器所拦截——的可能性只有万分之一。

2. 防止 停机

如果说生产率是一艘船, 那么垃圾邮件只会造成少量的漏水, 而计算机病毒和蠕虫则会在船体上造成一道裂缝。没有什么比计算机系统停止运行对生产率所造成的影响更大的了。Mi2g 预计, 因为安全漏洞导致的停机少于因垃圾邮件导致的停机, 但也不可忽视, 因为一个病毒进入了网络会导致员工要等待恢复而不能工作。更糟糕的是可能要试图重建系统和信息。

“当系统正常时, 它的功能很令人满意。”加州 Emeryville 房地产管理公司 MRE Commercial Real Estate 的联合所有者 Richard Odenheimer 表示, “但是在遭遇病毒攻击时, 您就会想念过去使用索引卡的工作方式。”

这无疑已是历史, 但是也有其他办法可以巩固网络安全, 并保护公司生产率。“安全是无论何种规模的企业都非常关注的问题, 而区别仅在于小型企业通常没有专门的的安全管理人员。”管理咨询公司 Harber Consulting 的总裁 Eric Harber 说, “您可能会有一名负责网络升级和安装补丁的系统人员。您很可能会让他承担起保护网络安全责任, 以及其他一些不同的职务。但是, 仅凭一个人的力量, 很难有效掌握所有的技能和管理, 以及所有的安全问题。”

因此, 企业需要考虑采用可以保护系统的不同入口和有效集成到一起的安全应用, 以便有效地处理每个入口所面临的威胁。一般而言, 安全漏洞可以在任何一个联网环境中被发现。如, 如果您拥有一个用于防止员工在无意间将受到感染的软盘插入台式机的应用, 您必须将该功能与针对通过电子邮件入侵的病毒防护结合到一起, 这样做不仅可以避免为两种不同的应用付费, 而且集成化的解决方案还可以更快地发现潜在的网络安全漏洞。

这听起来有些令人不安, 特别是考虑到黑客和其他入侵者的精明之处的时候。而事实也的确如此。安全对于业务运营具有如此重要的意义, 以至于企业必须与一家曾经开发过这种集成化解决方案的公司开展合作。为了确保彻底地解决安全问题以保护数据安全, 企业甚至可以考虑将安全业务完全外包。



文章摘要

目标: 生产率对企业, 尤其是小型企业具有非常重要的意义。企业需要在利用技术所带来的好处的同时, 避免受到其他一些问题的影响, 而这些问题有时正是由技术本身所导致的。

战略: 企业需要详细地分析可能面临的典型问题, 包括垃圾邮件、病毒、网络安全, 以及可以通过内联网解决的组织结构问题。他们还需要寻找并解决一些有可能导致大问题的小漏洞, 与可以充当商业顾问的、值得信赖的合作厂商建立紧密的联系。

成效: 在一家拥有 50 名乃至 250 名员工的企业中, 即使是很小的生产率提升也会产生可观的回报。通过消除各种不利因素的影响, 还可以进一步提高生产率。

“不是所有事情都可以用金钱衡量。” Harber 说,“员工都希望能够夜里安心入睡。但是,安全是一个至关重要的业务环节,最好的办法可能是将它外包给某个值得信赖的承包商,而不是自己把它做得一团糟。”

3. 外包 技术管理

如果您采用了一项薪酬管理服务,就会理解外包这个特定业务环节

的必要性。当然,向员工支付报酬是非常重要的,但是薪酬管理还需要一些特殊的知识,因而最好由专门从事这项工作的人员来负责。技术领域也是如此。您的特长是销售,而这并不意味着您希望成为客户关系管理软件的专家。

这时,企业需要的是应用服务供应商的帮助。应用服务供应商通常通过互联网提供应用服务(这种做法被称为“托管”,例如管理网站),以每个用户为基础收取费用。应用服务供应商将负责管理与运行应用有关的硬件和软件的各种决策——包括购买升级、安装补丁、部署更多的服务器和添加存储容量。这样,您就可以将精力集中在工作上,而不是这些工作所需要采用的技术上。

Harber认为,大部分的应用服务供应商都可以提供良好的培训和支持,尤其是针对发展中企业的。“他们发现,这些客户通常对技术并不精通,因此他们通过在线教程提供了大量的信息。尽管您无法根据您的特定需求完全定制应用服务供应商的应用(因为除了您以外还有很多其他的客户使用它们),但是应用服务供应商的确可以提供极有针对性的、非常灵活的软件包。”

例如, Odenheimer 需要利用软件跟踪一个包含200个单元的、面向老年人出租的移动房屋公园的财务记录。“我们考虑的多种管理软件包都不符合这项任务的需要。”他说。

Odenheimer 最后找到了一个拥有可满足其95%需求的软件的应用服务供应商,从而大大简化了管理工作。如, MRE Commercial 向住户转售他们的公用服务——天然气、电力和垃圾清理。过去, MRE 员工必须通过读取住户的仪表计算他们的使用量。在 ASP 的帮助下,这个过程现在可以自动完成。

“在我们承担这个房产的管理任务时,我们就知道仅仅通过邮件获取信息的方法是行不通的。” Odenheimer 说,“只有实时获取信息,我们才能进行有效地控制。现在,我们的房产管理人员可以同时看到相同的信息,即时了解我们所搜集的信息,空置的房屋情况,以及员工的工作时间、检查



收到的账单。这大大提高了我们的工作效率。”

此外,ASP在技术方面获得的一个优势是可以处理升级和日常的数据备份。

除了与应用服务供应商签约外,另一个减轻技术工作负担的方法是外包服务和应用,就像前面提到的对待薪酬管理服务的方式一样。事实上,还可以将垃圾邮件的管理等外包出去。因为 Fenwick & West 公司平时收发的信息都相当敏感,所以对于聘请别人来过滤其律师事务所的电子邮件, Kesner 非常谨慎。但他最后发现,一家专业的外包公司在及时升级不断变化的垃圾邮件过滤器和安装安全补丁方面,其能力要强于他自己的任何员工。

4. 员工 访问信息

如果员工不能方便、迅速地找到开展工作所需要的信息和资源,企业生产率也会受到严重影响。一个精心设计的企业内联网,尤其是一个面向员工的内部网站,可以很好地解决这个问题。

内联网具有帮助信息集中的特性,通过它员工不再需要在服务器或同事的主机上寻找某个特定的文件。如果内联网提供了多种有用的工具(例如帮助员工查看工作安排的工具),它就可以发挥更大的作用。因此,内联网可以成为大部分员工活动的中心,集中为他们提供各种信息和资源,例如公司新闻、业务流程信息、业务预测、新员工培训资料、供应商信息和历史价格数据等。

对于小型公司来说,这是一种业务智能。市场调查和咨询公司 Access Markets International Partners 的分析师 Deepinder Sahni 说:“您可以将所有有用的情报集中到一起,供每个需要它们的人使用。它可以成为一个重要的平台。”

Sahni 还指出,建立内联网并不比创建一个外部网站困难多少,随着企业越来越精通内联网的使用,可以在其中引入更多有助于提高生产率的工具,例如在线采购、开支报销和供应链管理工具等。

5. 获得咨询顾问的 帮助

一个人不可能精通所有的领域,公司也是如此。“通过有效地选择合适的委托伙伴,您的生产率将会得到显著的提升。”擅长时间管理的 Pace Productivity 的总裁 Mark Ellwood 表示,“您需要组建一个值得信赖的队伍,而且必须提前建立起这种合作关系。”

通过建立专家团队,企业可以在形势不利或工作负担加重时求助于

他们。这些专家可能是外包业务的企业,或者是一些被企业所信赖的顾问,他们可以帮助企业应对日益增多的挑战。

没有什么比用半天时间去做一件别人只需一小时即可完成的工作更加影响生产率。请一定要求您的供应商完成他们的工作并兑现其承诺,确保他们可以提供所有应有的培训和支持。

“在小型企业中,个性最强的人往往会在争论中占据上风,但是在选择技术时,这可能不是最佳的方法。”Dottino Consulting Group 的总裁 Anthony Dottino 说,“您需要一些了解实际流程的、客观的人员。人们往往容易在购买一个可以解决过去问题的系统时,忽略了未来可能出现的问题。这个时候,征求一个专业顾问的意见通常是明智的做法。”

IT 顾问 Rich Ptak 是 Ptak, Noel & Associates 的合伙人。他对这种观点深表赞同。“企业常常会在保持软件及时更新和稳定运行方面遇到困难。”Ptak 表示,“他们可能并不知道从现有系统进行移植的最佳时机。很多企业仍然在使用过时的、不堪重负的系统,从而导致员工工作效率的降低。”

但是,不要在只需可靠的雪佛兰汽车就可以满足需要的时候,而听信顾问的建议去购买昂贵的凯迪拉克。投资于那些在顾问离开之后仍然便于管理的工具,以及那些可以很好地配合您将使用的其他系统的工具,最重要的是,选择那些可以在不分散员工注意力的情况下提高生产率的工具。例如,在要求所有人使用一个新系统之前,必须先由少数人试用该系统,以确保它能够正常工作。

对此,这里还有一些其他的建议:

- 寻找了解您的业务的顾问。因为房产管理律师所面临的问题与其他行业的律师有所不同。
- 技术可以让您摆脱地域限制。如果距离您最近的竞争对手选择了一个本地顾问,您可以在另外一个地区寻找顾问。
- 就服务要求达成协议。企业应当拥有规定一个顾问或者技术专家应当在多长时间内解决问题的合同,即服务水平协议。聘请专家在 24 小时内解决某个问题,比保证在一个小时内解决问题要便宜得多,但是必须根据应用情况来平衡这些需求。

最终,可以获得一个精心设计的技术生态系统,它们可以有效地服务而不是束缚于您的业务。但是请注意,不要夸大技术与业务之间的关系。

“技术就如同扑克牌游戏中的赌注。”Ellwood 表示,“它是您为玩游戏所必须支付的费用。但是下注并不意味着您肯定能赢。”

您的员工永远都是您最具有战略意义的竞争优势,对于小型企业来

“技术就像是扑克游戏中的赌注。”

— Pace Productivity 公司 Mark Ellwood

说尤为如此,因为他们的员工往往需要扮演多个角色。强迫他们承担一项技术责任,特别是在技术并不是其专长的情况下,会给他们带来沉重的负担。

如果企业采用了有效的技术部署方式,那么员工的工作效率将得到有效的提高。据此,员工可以将精力集中在一些可以为公司带来更重要优势的高层次职责上。“如果您让工作变得更有成就感,让员工具有责任感,让他们知道他们正在发挥重要的作用,这些都有助于提高生产率。” Ellwood 认为,“释放员工,让他们可以考虑真正重要的问题。” 

关于作者

G. Patrick Pawling, 生活和工作在新泽西州的大西洋城, 经常为 iQ 杂志撰稿。



来自思科

以系统化方式拦截垃圾邮件

当谈及影响生产率的因素时,包括思科在内的许多公司,都将垃圾邮件视为最主要的因素之一。思科每年会通过互联网收到 5 亿封电子邮件,其中大约有 50% 为垃圾邮件。于是,拦截垃圾邮件的任务落到了公司信息安全经理 Steve McOwen 身上。

目前,思科的系统可以拦截大约 90% 的垃圾邮件,这一成果也经历了一个发展过程。思科在将近三年前开始这一工作,他们首先对被怀疑的垃圾邮件进行标记,然后再转发它们。公司鼓励每个用户在电子邮件的应用中设置自己的过滤器。

随着垃圾邮件的数量及其在所有邮件中所占比例的不断提高,允许垃圾邮件进入系统需要耗费惊人的带宽、存储和时间。公司发现,许多员工为了不遗漏任何有价值的信息,在继续监控垃圾邮件。“这意味着公司每年要阅读 1.25 亿封垃圾邮件,其所耗费的成本是十分巨大的”。McOwen 说。

思科决定采用层次化方式,从更高级别拦截垃圾邮件。它采用了 Brightmail 的软件——Brightmail 是一家专为企业和电信运营商开发防垃圾邮件软件的公司。该软件能在处理进入系统的电子邮件的

服务器上,识别和删除垃圾邮件。在所拦截的电子邮件中,只有不到 0.1% 的邮件是合法邮件。此外,最终用户仍可以设置其电子邮件客户端,以过滤其余垃圾邮件。McOwen 称,凭借这种方法,最终能过滤大约 99% 的垃圾邮件。

对于较小的机构来说,外包可能是一种比较好的选择。“如果我就职于一家发展中企业,我肯定会考虑外包”,McOwen 说,“如果您交给一家优秀的厂商完成,他们将会为您拦截 90% 的垃圾邮件,且误删除率极低。这是一种简便的解决方案。”

— G.P.P.

自适应的安全

Adaptive Security

作者: Samuel Greengard

网络安全技术的融合可以帮助您
抵御不断涌现的威胁



网络安全

网络的力量不断推动着商业的变革,通过高效的沟通、联系客户与合作伙伴、梳理业务流程,网络为企业创造了更多的商业机会。同时,在联网程度不断提升的工作场所,如何保护通信和信息资产的安全成为对企

业提出的严峻挑战。目前,网络安全威胁——包括计算机病毒、互联网蠕虫、入侵企图等——已经成为一个受到各种规模的企业和机构普遍关注的问题。

根据专门从事计算机安全调查的英国调查公司 mi2g 的统计,2004年,全球因恶意网络安全威胁而遭受的经济损失最高达到 1920 亿美元。不断涌现的新病毒对互联网的攻击频率之高,已经使很多拥有足够IT资源来保障自身安全的大型企业也感到困难重重,更不要说那些IT资源有限的发展中企业(SMB)了。此外,系统闯入和信息失窃也开始成为备受瞩目的问题。

“安全防御变得越来越复杂和困难。”技术咨询公司META Group 的高级项目主管 Mark Bouchard 表示,“来自网络的安全威胁一直在不断变化和发展中,而现有很多工具不能及时进行相应的调整,这给很多企业造成了严重的安全隐患。”

迫切需求新方法

这种极具挑战性的网络环境要求人们采用一种更加有效的网络安全方法,让企业(尤其是资源有限的发展中企业)可以更加轻松地应对越来越复杂的安全威胁,以及新出现的威胁。随着技术供应商们开发出新一代的网络保护技术,一种新的自适应安全理念开始出现。

咨询公司 Capgemini 将这种安全理念形容为“集成化的、主动的安全基础设施。”简言之,即,通过整合应用、资源和设备,企业可以为妥善应对安全威胁所带来的无休止的冲击做好更加充分的准备。通过减少对于独立硬件和安全解决方案的需求,以及简化网络安全措施的升级,这些自适应系统可以在提高总体防御等级的同时,降低管理基础设施所需要的技能水平,并降低运营成本。

就网络保护而言,更多并不意味着更好。很多现有产品都存在一个固有的问题,那

就是,尽管它们可以有效地识别现有威胁,但是这种有效性是通过不断下载病毒定义和已知缺陷特征来实现的。而且,每种安全技术,例如防火墙、入侵防范、虚拟专用网 (VPN) 和防病毒,都是在独立运行的,只能执行它的特定的任务。

随着安全威胁复杂程度的不断提高,安全技术必须以一种相互协调的方式阻止攻击,以更好地控制网络安全和应用。有大量安全威胁,是因为技术的不及时而得逞。

然而,很多企业,尤其是发展中企业,他们通常在单独解决各个问题时,采用不断添加设备和软件的方式来消除安全顾虑,这导致他们采用了很多独立的病毒防范、防火墙、VPN 和入侵防御解决方案。

尽管这种方式可以满足短期需求,但是却会带来更大的问题:企业必须管理多个独立的系统。随着更加复杂的威胁的出现,很多专家都认为,安全技术必须更加全面,不同的技术之间需要相互协调,以更有效地检测和防御更加复杂的威胁。

“越来越多的企业需要能够整合多种功能、消除统网络安全系统中固有缺陷的设备。”思科系统公司安全产品营销经理 Scott Pope 表示,“目前存在

的一个严重问题是,企业对安全威胁进行了错误的分类,采取了错误的对策,甚至完全忽略了威胁。”

更严重的是,现有硬件和软件大多缺乏应用感知能力,在很多情况下,将导致它们不会对网络中的很多流量进行检测,从而无法判断它们是否合法,是否是外来攻击的组成部分。

适应不断变化的世界

改造混乱的安全系统,并制定明确、可管理的安全政策具有重要的意义。Bouchard 指出,未来的网络安全系统需要关注融合和整合。这需要将多种功能集成到同一个设备或系统中,使这些功能构成一个统一的防线,而不是单独运行,同时设计更加健全的管理功能。过去的安全系统只能在被动模式下,独立使用不同的技术,采用有限的、静态的检测方法。而这种新的防御理念使安全系统成为一个协调一致的、主动的防御系统,以适应不断变化的业务环境。

专家认为,这些系统将会带来很多好处:加强检测能力,提高事件分类的精确度,降低运营成本,简化管理,以及灵活地集成层出不穷的新型安全技术。最重要的是,这些融合式系统并不会影响任何一种安全技术的质量,而是会以互补的方式将它们的优势结合到一起,提供一个更加紧密、协调的防线。

尽管没有任何一种方法可以避免现有的所有威胁,但是自适应安全策略可以在满足安全需求的情况下,最大限度地发挥信息技术的潜力。它在解决各种问题的同时,也为达到新的防御水平铺平了道路。“它消除了信息孤岛,创建了一种对今天的世界至关重要的保护机制。” Bouchard 总结道。^[1]

关于作者

Sam Greengard, iQ 杂志特约撰稿人,曾为多家刊物撰写商业和技术文章。

来自思科

对高级副总裁 Jayshree Ullal 的访问



思科系统公司
高级副总裁兼
安全技术部门
总经理

Jayshree Ullal
介绍了发展中
企业所面临的

网络威胁,以及思科将怎样帮助您防御
这些威胁。

iQ: 为什么说发展中企业在网络安全方面

面临着巨大的挑战?

Ullal: 为了确保安全,必须在网络的多个节点部署多种安全技术。但是,管理多种多样的独立技术会让缺乏专业安全人员的小型 IT 部门承受巨大的压力。

iQ: 目前最主要的网络威胁是什么?

Ullal: 目前最具破坏性的威胁是蠕虫和病毒。它们最有可能造成网络中断,同时也很难防御,因为它们需要网络管理员进行手动操作,除非企业采用了适当的蠕虫防御技术,例如思科安全代理。

iQ: 发展中企业可以采取哪些措施来保护自身的安全?

Ullal: 第一步要做的是,在路由器和交换机上禁用没有用到的网络服务和端口。Cisco IOS 为此提供了一种便于使用的自动保护功能。

另外,部署可以在外来攻击到达目的地并广泛传播之前将其阻止的技术。例如,思科网络准入控制可以在允许终端用户主机连接到网络之前评估安全状况。

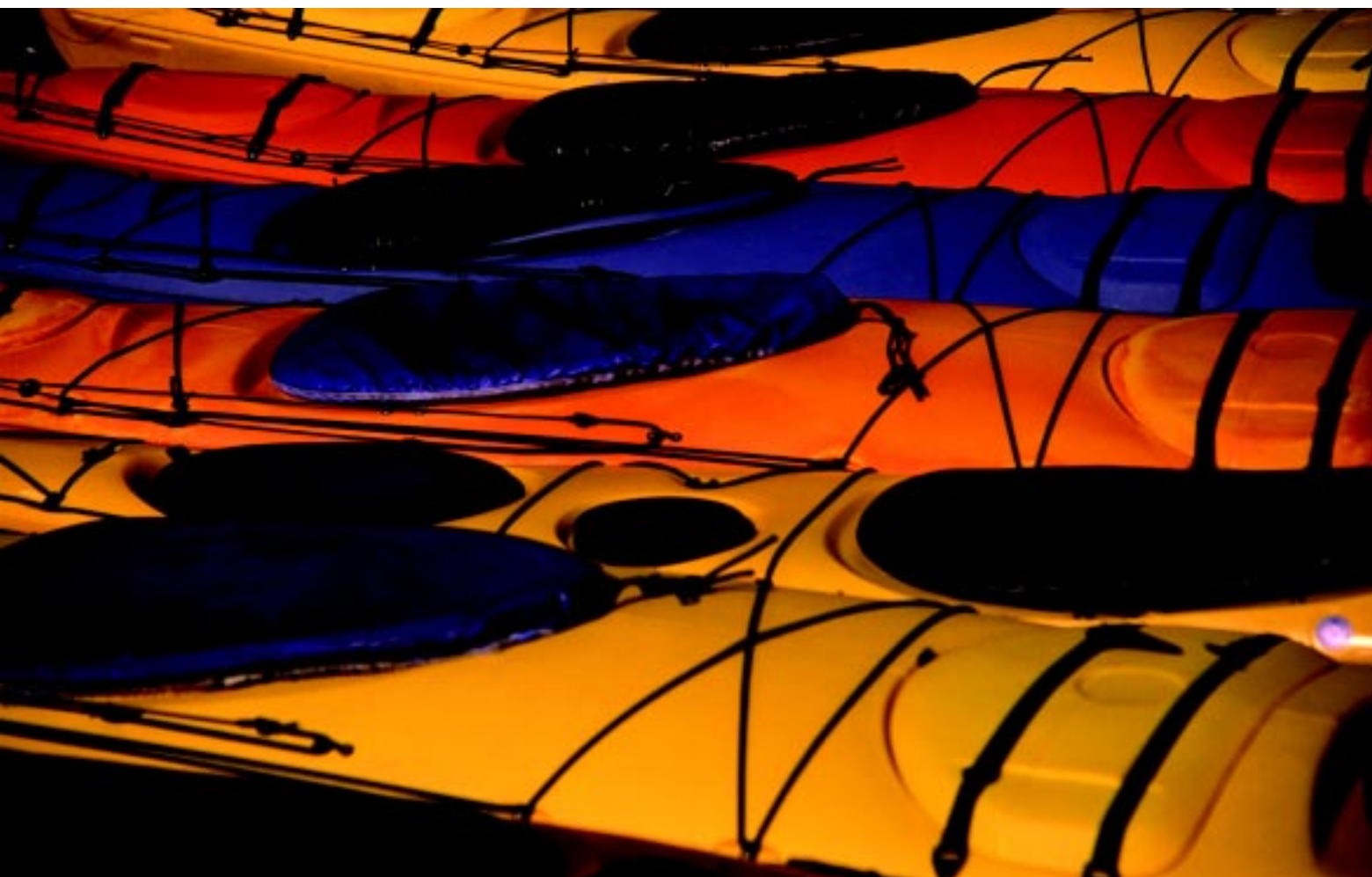
作者 Eric J. Adams



探险用品零售商 REI 利用先进的
网络技术不断攀登成功高峰。

REI

采用先进技术 收获创记录利润



每个光顾 Recreational Equipment, Inc. (REI)零售合作商店的人,都会产生投身室外探险的冲动——无论是骑自行车、攀岩、皮划艇或是森林探险。这些零售店为客人提供了多种服务设施,从自行车测试道路、室内攀岩到露营炉展示台等,不仅为新手带来了愉快的体验,还成为资深探险家们挑选设备的圣地。

还有一些因素也让 REI 与众不同: 通过采用一系列网络技术,为客户和员工提供按需供应的产品信息,提高货物装卸的效率,让 REI 会员与客户能够更加轻松地通过该公司三个主要的销售渠道——零售店、在线销售和电话 / 邮寄目录——购买产品。

而 REI 并非一直一帆风顺。该公司最初由太平洋西北地区的一群登山者创建。与大部分发展中企业一样, REI 初期的发展相当缓慢。其秉承的经营理念是, 扩展一个企业的最佳方法是提高客户忠诚度, 而不是投入更多的资本。这家位于华盛顿州肯特市的户外活动设备和服装零售商通过在 24 个州设立的 70 家零售店, 2 个在线商

店 (REI.com 和 REI-OUTLET.com), 以及它的探险旅游部门 REI Adventures, 在 2003 年取得了创记录的利润——1910 万美元, 销售额则高达 8.05 亿美元。另外, 该公司还拥有极为忠诚的客户群。财富杂志连续七年将其评为 “100 家最适合工作的公司” 之一。

在 REI 从一家普通的商店逐渐发展成为地区和全美国专业零售商的过程中, 技术和互联网扮演了重要的角色。在一定程度上, 正是由于积极地进行了技术创新, REI 现在才能轻松地渡过零售行业艰难阶段。

“REI 是零售行业信息技术的早期采用者。” REI 零售高级副总裁 Brian Unmacht 表示, “我们从 1996 年开始通过 Web 进行销售, 直到 1998 年开始盈利。我们是首批当店内服务亭技术尚处于测试阶段时就将其投入使用的公司之一。” 今天, REI 的两个在线商店及其电话销售额占到了 REI 全部销售额的 17%。该公司利用一个端到端的思科网络解决方案将其所有业务整合到一起, 并从低速的广域网拨号连接升级到一个先进的高可靠性网络。

REI 的创新旅行还在继续。2002 年, REI 为每个分店安装了一个 Cisco Aironet 无线局域网, 将其用作支持条形码扫描、供货、收货、定价和库存应用的平台。该公司在其总部围绕一个统一的应用开发平台和集成化数据库整合了多项技术, 以加强跨平台开发和客户关系管理。该公司还启动了一项名为 “未来商店” 的计划, 以便不断试用新技术、提高业绩水平。



发展历程 | REI 的零售历史

1930s	1940s	1960s
1938: 23 名 Pacific Northwest 登山者创立了消费品合作机构 REI	1948: 首次印刷并邮寄产品目录	1963: REI 的总裁 Jim Whittaker 成为第一个登上 Everest 顶峰的美国人 1964: 销售额突破 100 万美元

文章摘要

目标：利用网络技术实现公司的长期战略目标，将三个营销渠道（零售、在线和目录销售）的应用开发工作集成到单个网络平台上。

战略：REI通过一项有组织的试用－测试计划来评估零售技术；在一个统一的开发平台上为所有营销渠道（零售、在线和目录销售）制定计划；并通过网络将动态的数据和视频传送到店面。

成效：长期以来，REI一直是零售业界的佼佼者，在利润、客户忠诚度、员工满意度等方面具有显著的优势。尽管它的技术发展策略相当保守，但仍使其领先于其他的零售商。

固有优势

REI拥有很多零售商所没有的优势。Forrester Research 的分析师 Christopher Kelley 表示：“首先，REI从管理层到店员的全体员工，都热爱和了解户外运动。”

另外，REI是一个会员制公司。任何人都可以加入REI或在REI购物；会员只需一次缴纳 15 美元，就可以通过基于其购买额的年度会员返款，分享该公司的利润。REI 负责信息系统的副总裁 Brad Brown表示，因为REI没有公开上市，所以它不需要根据每个季度的业绩制定经营计划，从而使它能够更加长远地看待技术投资和行业趋势。

“我们可以投资于一些将会为会员和公司带来长期效益的项目，而不是只关注眼下的市场热点。”

Brown 表示

最重要的是，该公司已经通过推动跨渠道项目、制定整个公司的发展目标、重新分配部门，让网络技术成为公司的一个战略重点。2003 年，REI完成了电子商务开发团队与核心IT团队的合并工作，以确保整个公司可以受益于所有的技术项目，其中包括Cisco CallManager。它是一个旨在集成数据、语音和视频服务（例如统一消息、多媒体会议、协作联系中心和IP 电话解决方案）的全面解决方案。

Unmacht指出，该公司正在基于“未来商店”，测试利用支持Web 的手持设备帮助员工即时访问产品信息；利用无线收银机和销售点终端加快商店布局的调整速度；利用支持视频流的服务亭加强产品宣传；利用客户和产品专家之间的实时双向视频会议为客户提供必要的信息。通过这些试用计划，该公司正在其西雅图旗舰店推出无线 IP 电话。

“我们只选择那些可以实现某个特定业务目标的技术。” Unmacht表示。

1970s	1980s	1990s	2000s
1975：在加利福尼亚州伯克利开设了华盛顿之外的第一家商店 1976：开始将利润的一部分捐给当地的户外娱乐俱乐部和环境保护团体（迄今为止已捐出 1100 万美元）	1985：销售额突破 1 亿美元。拥有 1064 名员工。REI 首次被财富杂志评为“100 家最适合工作的公司”之一，此后财富杂志每年公布一次入选公司名单。 1987：建立 REI Aventureurs，这是一个小团队旅游部门	1995：推出仅提供内容的网站 1996：推出网上销售 1998：REI.com 开始盈利并采用了店内服务亭	2001：在所有零售商店部署了无线局域网 2002：统一采用一种开发平台；将渠道数据库集成为一个数据库 2003：推出未来商店试点计划；在商店中测试基于 Web 的无线手持设备



无线连接

REI 的无线计划是该公司长期技术发展战略中的一个典型实例。2000 年，在经受了前期网站开支和一次失败的日本业务扩张后，REI 遭遇了有史以来的首次亏损。因此，该公司决定重新将其大部分技术力量集中到提高生产效率上来。

REI 的业务目标都是以提高盈利水平为中心：通过简化繁琐的收货流程，节约员工在这方面所花的时间；通过将货架库存和供应链管理业务集成到一起，减少工作失误；鼓励供应商直接供货到店面，减少对公司配送中心的依赖性。

“我们当时正处于一个真正的十字路口。我们正在从一个地区性公司发展成为一个全美国的专业连锁店。”Unmacht 表示，“我们的目标是保持我们作为小公司的价值和文化，同时学会怎样有效地经营一个连锁集团。”

最简便的方法可能是购买一个专有通用产品代码系统。但是，REI 决定将其产品代码计划建立在一个基于开放标准的 802.11b 无线协议的无线网络基础上。

“尽管我们可以采用专有系统，但是我们意识到基于标准的无线 LAN 是网络的自然延伸，可以充当将来各种店面应用的平台，而不仅仅用于 UPC 条形码和扫描。”Unmacht 表示。

REI 首先与思科共同构建了一个无线解决方案，其中包括硬件设置。它可以很方便地在所有店面中实现。REI 的技术团队在信息系统部门所在的建筑物中安装了第一个无线局域网，以检验它的实际效果。随后在一个分店进行了试用。在 REI 认为测试取得了成功之后，它开始将无线局域网推广到所有店面，整个项目历时四个月。在每个城市，它都邀请一些经过思科认证的本地合作伙伴来协助安装。



“在一些建造时使用了大量砖块和金属的分店中，我们遇到了一定的困难。但是总体而言，安装工作进展得相当顺利。我们面临的最大挑战是学习如何支持基础设施。” Brown 表示。为了开发分别用于各个分店的支持规程，REI 与思科展开了密切的合作。

员工培训主要关注可以在无线网络上运行的业务流程，如，扫描和库存应用。“我们并不需要向员工教授无线局域网的知识，因为它是透明的，而且与我们的有线局域网非常类似。” Brown 表示。

在无线系统投入使用的几周之内，REI 就收到了一些显著效益。“在我们采用无线系统之前，店员平均每周要用 48 小时从事发货和收货工作。但是在采用无线系统后，这个数字减少到了 25 到 28 小时。” Brown 表示，“考虑到我们总共拥有 70 家分店，这可以为我们节约可观的成本。”

信息山峰

作为一家特殊商品零售商，REI 并不打算打价格战。相反，它更加重视产品的种类、员工的能力、产品的广泛性和使用信息。在某些分店中，每个帐篷的拉链上都带有产品信息页。在网上，REI 的 Web 购物客户可以浏览超过 4 万页的产品信息，并可以通过不同的方式对产品进行搜索和比较。

“REI 成功的关键在于，它成为了顾客查找信息的理想场所。” Unmacht 表示，“我们一直在设法将信息与购物渠道结合到一起。在网上，最困难的事情是提供销售助理所具有的专业经验；而在店面中，最困难的事情则是提供与网上一样的充分的产品信息。”

为了提供足够的产品信息，REI 于 1998 年在分店中安装了服务亭，后来发现这种方式的效果并不理想，原因是这项技术还不具备一定的成熟性和可靠性。此外，REI 还对应该在每个服务亭中提供多少内容感到茫然。

最终，REI 还是克服了在服务亭方面所面临的挑战，将它与网站和其大量动态信息直接相连。底层的思科网络为任何店面中的任何地方都提供了高速的 Web 接入。在不便铺设有线网络的地方，无线解决方案发挥了重要的作用。

如客户利用服务亭进行在线购买，交易也属于该 REI 分店的业绩，这成为 REI 如何将其集成化渠道理念推广到销售的一个典型案例。Unmacht 说，现在所有店内服务亭的总销售额相当于一家 REI 零售店的平均销售额，使服务亭成为“虚拟的第 71 家分店”。

REI 的最新任务是进一步拓展服务亭的功能，寻找新的方法向店面提供信息。REI 正在测试一项旨在为小型屏幕手持设备（使用者可以带着它在商店中移动）提供信息的计划。客户或员工只需用它扫描某个产品的条形码，就可以看到产品信息和相应规格。



定义

802.11b: 一种为无线局域网或 Wi-Fi 网络奠定技术基础的规范。

该技术运行在 2.4GHz，提供高达 11Mbps 的数据速率，与许多有线办公网络的速率相当。（802.11g 修订版将 802.11b 网络的速率提高到了 54Mbps。）

无线局域网：无线局域网可提供基于蜂窝模式的短距离运行，距离从几英尺到大约 5 英里。数据速率取决于调制方法、网络流量及其它因素，但其速度通常会超出普通商店数据的传输速度要求。

为了取得更大的成果, REI最近购买了一个文档内容管理系统, 它可以将集中内容发送到REI的所有渠道, 从而让客户和员工可以在店面、网上或者公司办公室访问相关信息。

REI还在利用思科的IP/TV技术测试实时电话会议功能。它使客户或销售助理可以在服务亭与位于REI总部或其他分店的呼叫中心业务代表、产品专家顺利交谈。通过采用思科内容供应网络系统管理信息, 并将信息分发到整个网络中, REI正在考虑通过向服务亭增加视频点播功能来加强员工培训。

“我们希望被人们认可为可以了解所有户外运动知识的最佳场所。” Unmacht表示。

客户渠道

多渠道零售是一个说起来容易做起来难的概念。虽然很多零售商还在为店面与在线销售之间的技术协调烦恼不已, 在将技术工作统一到一个集中式开发环境和集成化数据库周围上, REI已经取得了战略性的成果。

REI在网上销售方面具有一项独特的优势, 它可以在不对直销基础设施进行大量投资的情况下启动 Web 销售, 因为它已经拥有了成熟的目录销售业务。而在初期阶段, 零售和直销在开发前端仍然有所不同, 而且依赖于一组自行开发的应用和由多家供应商提供的应用软件包。

“我们深刻意识到, 如果我们为每个渠道开发单独的应用, 我们永远不可能实现真正的集成。” Unmacht说。因此, REI在2002年10月开始在整个公司内使用IBM的WebSphere——一个统一的Web开发环境。

“现在, 我们不需要再考虑究竟是在支持店面方面进行投资, 还是在加强网站技术系统方面进行投资, 我们可以迅速地开发新的应用和功能, 并将它们应用于各个渠道。” Unmacht这样说。

2002年10月, REI还推出了一个数据仓库, 它让该公司可以通过分析客户交易, 更好地制定购买、推广和销售计划。

“利用这个新的数据库, 我们可以利用诸如会员加入时间、产品吸引力和以前购买的产品等信息, 提供个性化的电子邮件, 从而最终让我们可以像在Web上一样, 为客户提供个性化的直销邮件和销售目录, 甚至店面访问。” Brown说。

REI的其他跨渠道集成工作包括:

- 在网上、目录或者店面中使用相同的关键词和产品编号, 这使客户可以在店面或目录中查看产品, 再到网上搜索产品规格并进行比较

- 在网上列出本地的活动和讲座, 这对于那些正在学习新的体育项目的顾客来说非常具有吸引力
- 鼓励顾客在网上定货, 这可以帮助 REI 大幅降低成本, 因为网上提交的订单处理成本远远低于电话辅助销售的成本
- 当客户要求将商品发送到本地商店, 而不是他们家中时, 不收取任何送货费用; REI可以通过此举节约成本, 因为它可以一次性地将15件商品发送到一个分店, 而不是分别将它们送到15个不同的地址



- 在网上和店面宣传 REI Adventures。这个内部旅游部门每年会组织超过 70 次国内和国外的探险旅游活动

“通过这些努力，客户不会在意到 REI 的各个渠道，而只会在意到 REI 公司形象。” Forrester 的 Kelley 说。

对于 REI 来说，未来的发展方向非常明确：将它的网络作为开发各种应用的基础，并将互联网作为一个多渠道零售战略的重要组成部分。

“从技术的角度来说，我们并不愿意冒险。” Unmacht 说，“我们希望找到最有效、最可靠的方法来实现我们的所有目标。在目前和可以预见的将来，互联网是我们的最佳选择。” 

关于作者

Eric J. Adams，为多家刊物撰写行业趋势和战略方面的文章。工作之余，他经常在网上购物，有时还会离开他在加州 Penngrove 的办公室去光顾一些零售商店。



全在网上

一位思科员工的工作实录

对大多数人而言，思科公司是一个传奇：
它在 2000 年一度是全球市值最高的公司，
也被 Network Computing 杂志评为 20 世纪 90 年代最有效率的公司。
这种传奇建立在思科公司的“网络化”，即充分应用互联网的基础上。
思科不仅通过实施各种网络应用来获得效益，
而且结合网络运用对各种工作流程、企业文化及管理方式进行了重大改革。

黎瑞的呼机又响了。作为思科的一个工程部经理，她正准备去见一家汽车生产商的一位经理，这也是她这个月见过的第九位来自其他企业的经理级人物。

黎瑞女士拥有电子工程和计算机科学的大学学位，后于麻省理工大学获得工商管理硕士学位。她曾经服务于许多大公司，包括惠普和 Sun Microsystems 公司，在 1999 年加入思科前工作于硅谷一家刚创立的公司。当黎瑞复机时，她细细回忆了思科现有的系统和商务实践是如何影响她的工作，以及其他正致力于业务改革的公司该如何正确地引进它们。

信息唾手可得

在思科，上网是很自然的，互联网是一切问题的最终答案。

客户能够进入思科的内部网页来获取信息解决相关问题。不仅如此，他们还可以在上面设置、预定自己的系统，并下载产品详述和说明书。这为思科公司节省了可观的时间和金钱。

思科公司建立初期，由于员工数量增长迅速，刚印好的通讯录用不到一个月就要作废。工程师们因此建立了一个在线员工名录，全面替代了打印的通讯录。

到黎瑞加入思科时，这个员工名录已经从一个由员工自行管理的应用程序发展成为一个中央维护的大型程序；名录里的数据从 PeopleSoft 设计的人事管理系统中导出，这样保证了员工信息的正确性和及时性。

黎瑞认为员工名录对浏览思科结构庞大，持续增长而又动态的员工体系有着莫大的帮助。她可以查到各人的邮件地址，了解谁报告给

谁，还能在去拜访一位同事前先知道他的样貌。

内部网，也称“局域网”，允许思科在全球范围发布公司和员工资料，同时对这些资料的应用进行中央调控和管理。网络一方面在客户看得见的前端为他们提供方便，另一方面在后台进行数据维护工作。网络让思科员工、供应商和客户们能够在不危及数据安全的情况下方便地获得他们需要的资料。

网络自助环境

思科从 1994 年起就开始把所有人事流程搬到网上。截止到 1999 年，大部分思科内部的人员管理程序已经被移植到网上。黎瑞这样评价：“在思科，你将体验到一种自助式的环境，你几乎可以在网上独自完成任何事情。有不同的软件帮助你完成各种工作：制定会议日程、预定会议室、提交旅行开支、调整工资抵扣等。”网络的利用减少了对人力资源的需求，也节约了生产力。不过，依靠网络这个大环境进行工作，员工们也需要相应地担负起更多的责任。

思科新员工一进公司就被推到网络面前。星期一早晨是所有新人报到的日子，他们那一整天都将接受适应性培训，了解思科的系统，记住所有需要访问的重要网站。适应性培训是一个向新员工展示思科工作方法的好机会，在那天，会有很多关于思科所有功能性区域、技术设施及人事网站方面的介绍。

思科局域网上的人力资源网站 CEC (the Cisco Employee Connection 思科员工连线) 是大部分员工访问的第一个站点，它也因此成为思科承诺的商务流程自动化的一个实例：所有人事方面的文书工作全部在网上完成。即使是思科的老员工也经常访问这个站点。它不仅是一个填写所有人事表格的地方，还是公司局域网内重要信息的存放地。

员工管理程序

思科公司有一整套专为管理人员设计的基于网络的员工管理程序，通过这套程序，管理人员能够获得更多和员工相关的信息；同时，这些程序也赋予管理人员更多的人事职责。管理人员要做的很多事都被自动化，并且连接到一个俗称“管理仪表盘”的屏幕中。

在管理人员进行半年一次的员工评估时，他们可以为每个下属生成一个帐户，里面包含了该员工的工资、奖金、培训记录、累计假期、头衔记录、任何业绩以及个人资料。通过这些工具，管理者既可对部下进行个别考核，又能把他们作为一个整体进行考核。黎瑞说：“这些工具在做员工评估时为我节约了很多时间。我可以反复以个别或整体的方式对下属进行考核，而且所用的都是最新数据。”

思科估计每位经理每年可以通过使用这些网络化的人力资源工具至少节约 25 个小时，公司也因此节约了超过 7 百万美元的成本。

电子邮件的大量应用

黎瑞每天到公司后的第一件事就是检查电子邮件和语音信箱。前一晚可能会有 30 多封电子邮件和 5 个语音邮件发到她的信箱中；一天收到六、七十封电子邮件对她来说再正常不过。思科发给每个员工一台手提电脑并支付他们在家中的上网费用。黎瑞一般到家后就马上把电脑再次联入公司的局域网中。

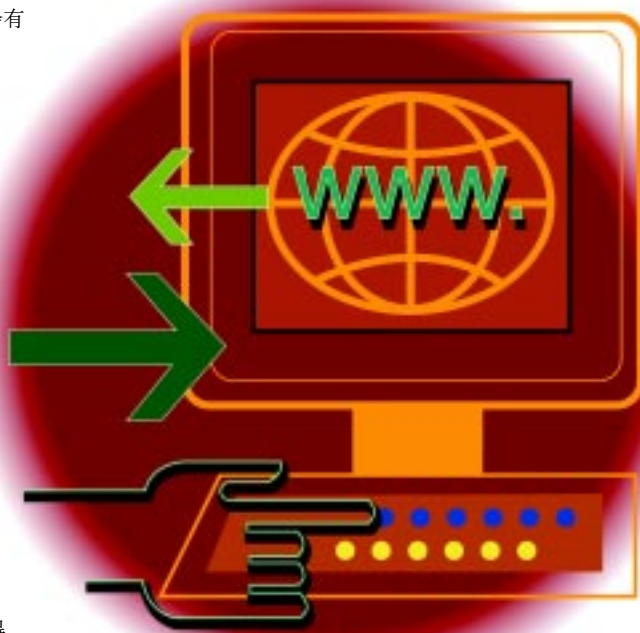
但是，使用电子邮件看起来并没有减少黎瑞参加会议的数量。其他同事可以通过思科的日程管理软件和她预定会议。黎瑞经常发现自己的一天已经从早上 8 点到下午 5 点被一个接一个的会议塞得满满的。有时候，她自己也觉得在开会上了太多时间。她说：“我更希望和同事进行轻松的面对面交流。那种方式更容易培养和谐和信任。可惜，这种沟通方式虽然在这里并没有受到限制，可我们也根本没有很多时间去做。”

例外管理

在黎瑞以前工作过的公司里，她的一部分管理任务是做很多行政管理上的决策，但在思科，她发现内部程序已经将许多日常管理上的决策自动化了。她觉得，自己的责任与其说是制定规则，不如说是对一些特殊个案做出决定。

思科允许员工自行决定出差行程，从各协议服务商里任意选择航班、汽车和酒店。为了将差旅支出系统自动化，所有的员工都有一张信用卡，当员工需要出差时，他们会访问公司局域网的差旅站点——思科旅行网。随后，员工在线订下机票，费用会自动从他的信用卡内扣除。酒店的预定也是通过同样的手段完成。出差期间，员工用信用卡支付所有费用。

黎瑞从不在部下出差之前预先审批他们的差旅计划，也从不预先审批部下符合思科规定的差旅花费。但是，如果某个部下从协议服务商以外的公司预定航班和酒店或者租赁汽车的话，系统同样认可该员工的选择，但他必须事先提出正当理由。在一封自动生成的附有部下解释的电子邮件送到黎瑞的邮箱后，她可以在 48 小时内否决这一决定。在多数情况下，只要这个特例的成本和规定成本相差无几的话，经理们一般都会批准。如果一位经理在 48 小时内没有做出任何决定，这个特例将被默认为获得批准。



思科发现，这些程序的应用同时也为公司带来了许多利益，如：减少流程成本、增强调控能力、提高员工满意度、缩短结算周期。

业务改造－思科“网络化”外延的扩大

黎瑞接下来和汽车制造商的会议是一个很好的客户至上的例子，从中可以看出思科的员工们是怎样尽心尽力的帮助客户取得成功的。在黎瑞为会议做好准备时，她考虑了一下其他公司该如何安装类似于思科正在使用的应用软件。

思科成功运用 IT 技术完成了自身的业务改造并不仅仅是它技术选择的结果。

思科一直致力于将尽可能多的信息和业务流程移植到网上，这在经济和组织角度上具有双重意义，但他们并不冒进。

自 1994 年进入中国，思科在中国树立了一个利用新技术塑造未来企业文化的形象。只要带上笔记本，在思科全球的任何一间办公室都可以轻松办公，而且享受的是本地化办公的费用。尽管我们无法想象 20 年后的企业形态，但思科的互联网化企业模式给了我们很大的启示，可以说，思科为未来企业模式提供了一个参照。■

网络帮助医生、
诊所和其他小型医疗服务机构
提高医疗水平和
工作效率。

A HEALTHY DOSE OF TECHNOLOGY

改革医疗系统，创造健康生活



作者: Samuel Greengard 摄影: Steven Vote

您可能并不指望能在一个地区性的非盈利医疗机构看到极为先进的信息技术。但位于肯塔基州 Louisville 的“无辜者之家”却有所不同。这所专门针对被虐待、被遗弃和缺乏照顾的儿童医疗机构正在利用网络技术提高其服务质量。在这个步履维艰的行业中作为一个小型服务机构，他们还在利用技术手段克服层出不穷的商业挑战。

由于医疗行业正在经历激烈的变革,各种规模的机构都面临着控制成本和提高经营效率的压力。小型医疗机构——例如医生团体、诊所、化验室和社会服务组织——力求在不断增长的成本、逐渐老化的社会人口和人员短缺等问题的压力下,进一步提高自己的经营效率。

越来越多的事实表明,信息技术是一个有效的解决之道。尽管大型医院和医疗机构在采用电子系统方面走在前列,而医疗行业中的一些发展中企业也发现,信息技术可以有效地推动业务的发展和利润的增长。

“目前在医疗行业,私人医生和其他一些发展中企业有很多采用信息技术的机会,但是他们中的大部分才仅仅接触到皮毛。”医疗咨询公司 AC Group 的 CEO Mark R. Anderson 表示。

相比之下,“无辜者之家”已经在这方面取得了一些重要的成果。其基于服务器的网络,加上互联网协议 (IP) 通信和统一信息,正在帮助员工提高生产率并提供更好的医疗服务。这个占地 21 英亩的机构设有儿童康复中心、急救中心和其他一系列面向儿童的服务。

该机构通过网络,使它的 325 名员工和 200 名志愿者可以随时访问患者病历、财务应用状况、个人生产率软件和电子邮件等,从而有效管理成本和扩大规模。另外,集成化的语音和数据、视频会议及 IP 电话减轻了预算紧缩所带来的压力。通过将语音和数据集成到同一个网络中,“无辜者之家”还简化了网络管理,从而使屈指可数的 IT 人员能够将精力集中在更加具有战略意义的任务上。

解决商业问题

“无辜者之家”并不是唯一这样做的医疗机构。随着商业界对 IT 的广泛采用,医疗行业正在经历一场巨大的变革。一系列新型技术和工具正在改变医生、护士、临床专家、技术人员、管理人员和患者的交流方式。

其中,这些得到广泛使用的应用包括:

- **电子病历 (EMR):** 包括病情记录和病史信息的患者病历存储在一个数据库中,可以随时通过 PC 或个人数字助理 (PDA) 访问。
- **文档成像管理:** 保险表格和其他书面文件被扫描到计算机中,以电子方式进行管理。
- **数字化放射成像数据:** 数字图片 (例如 X 光和 CAT 扫描结果) 取代了传统的独立图片,让用户可以更加轻松地在网络中共享数据和找到他们所需要的特定文件。
- **自助服务 Web 门户:** 这些站点让工作人员可以从一个地点访问各种数据,而患者可以在线查看化验结果或安排预约。
- **IP 电话:** 这些系统利用数据网络拨打电话,不需使用传统的电话网络,从而降低了成本并提供了更高的价值。
- **统一信息:** 利用一个 IP 网络,员工可以在同一个收件箱中收取所有信息——包括电子邮件、传真和语音留言。
- **虚拟专网 (VPN):** 这些系统让医生可以从几乎任何地方——诊所、医院甚至家中——访问病历。

尽管传统的听诊器和血压压脉带尚未消失,但是新时代的曙光已经出现。

“我们注意到,医疗行业已经对新技术给予了高度的关注并投入大量资金。”IBM 商业咨询服务的合伙人 Sean Campbell 表示,“医疗机构和制药公司正在寻求新的方法,在艰难的市场环境中提高经营效率并加强竞争优势。”

越来越多的医疗机构正在采用先进的计算机网络 (包括无线工具) 来提高通信效率,充分发挥各种应用的价值。他们还在利用 PDA 和最近面世的平板电脑在移动中访问数据。

“这样做的目的是把医疗服务的范围拓展到病床边。”研究公司 Jewson Enterprises 的总裁兼分析师 Vinson J. Hudson 表示,“无线技术让医护人员可以在任何需要的地点访问病历和数据库。”

这些新技术的部署并不是一帆风顺的,尤其是对预算和 IT 资源有限的小型医疗机构而言。建设一个安全可靠、可扩展的网络架构最为关键。要做到这一点,需要一定的预见性,并持续关注技术对工作模式和流程的影响,同时制定相应的计划。

实现无纸化办公

医疗一直是一个需要大量使用书面文件的行业。医护人员经常发现自己不得不处理为数众多的病历、化验结果、医疗图片、处方、保险表格和临床数据库信息。所有这些信息的管理需要投入大量的时间,耗费大量的资源。

Anderson 指出,尽管目前有超过 80% 的医疗机构都在利用计算机处理计费 and 索赔申请,而且 63% 的医疗机构利用信息系统管理化验单和结果,但是绝大部分小型医疗机构还没有采用这些已经在大型企业中引发广泛变革的技术。

文章摘要



目标: 今天,各种规模的医疗机构都无可避免地面临着大量的商业挑战,这其中包括不断增长的成本、逐渐老化的社会人口、合格人员的短缺和严格的法律要求等。私人医生、实验室、诊所和药店迫切需要寻求一种好的方式,通过最大限度地利用 IT 资源,增进效率和节约成本。

战略: 医疗机构正在积极地采用多种解决方案来精简流程。通过采用一个可靠的网络基础架构,他们正在广泛地使用互联网协议 (IP) 电话、统一通信、门户、虚拟专用网和无线设备。他们还在采用包括电子病历和文档成像在内的多种应用。

成效: 事实证明,已经采用多种基于网络的 IT 解决方案的医疗机构有效地降低了成本,减少了医疗错误或事故的发生,改善了医院工作流程以及对患者的治疗。咨询公司 AC Group 发现,使用电子病历的医生可以显著地降低成本。同样,采用 IP 电话的医生可以减少电话费用和管理成本。



技术工具正在改变医护人员和病人交流的方式。

虽然小型医疗机构以电子方式管理业务流程和符合政府要求的系统，但很多医疗机构还未建立起必要的网络平台和应用程序。因此，他们仍然深陷于文件的汪洋大海之中，而且他们管理文件和文件夹的方式与半个世纪前的同行相比并没有什么变化。

小型医疗机构往往缺乏采用网络系统的积极性，因为他们认为，自己无法得到显著的投资回报。

“除非他们能够切实地减少工作岗位或节约成本，否则他们并不打算放弃这种经受了时间考验的工作模式。” Hudson表示。毕竟，即使没有先进的 IT 工具，他们仍然可以为患者提供服务以及接受保险赔偿。

位于华盛顿特区的智囊机构国家科学院的医药研究所预计，仅仅在美国，每年就有多达 9.8 万名患者因为医疗事故而丧生。每年由此而导致的经济损失高达 290 亿美元。通过将管理系统自动化，以及让医护人员可以随时随地获取重要的信息，可以提高诊断效率，减少治疗和处方错误，提高生产率，降低成本。

其中，联网 EMR（电子病历）是最重要的改进领域之一。它让医生可以随时查看和更新患者信息。

“利用 EMR，医生不需要花费时间等待患者病历记录，再仔细查找其中的有用信息。” 致力于向医疗机构销售 EMR 系统的 Allscripts Healthcare Solutions 公司的营销副总裁 Dan Michelson 解释说，“信息会全天随着医生四处移动。他们可以在任何需要的时候获得信息。”

另外，一个联网的 EMR 系统使医生不需要到办公室的书架上翻看书籍，就可以在现场通过查阅临床参考指南，搜集关于症状和治疗的信息。在需要撰写处方时，该系统会将请求直接发送到药房。这样，药房就可以在患者到来之前准备好药品。

根据 Anderson 的统计，28% 的大型医疗机构都安装了企业 EMR 系统，而小型机构中只有 9% 安装了 EMR 系统，但是，Anderson 认为，小型机构将会逐渐认识到这种技术的重要价值。

Michelson 指出，EMR 系统可以在使用期间提供高达 15:1 的投资回报。

另外，EMR 还有一个重要优势，它 100% 地符合联邦政府在计费方面的政策法规。仅此一项就可以将赔偿金额提高 6% 到 8%，同时可以降低法律诉讼的风险，其中包括医疗过失案件。

因此，这些保护措施对缺少资源和法律顾问的小型医疗机构具有特殊的意义。AC Group 发现，使用 EMR 的医疗机构，其医疗损失率（即，实际医疗开支和管理成本的比例）降低了 9.4%，同时总医疗过失成本降低了 16.3%。

“今天，在所有以医院赔款而告终的医疗过失索赔案件中，73% 的案件源于医生不能证明其采取了正确的治疗措施。” Anderson 表示。他还指出，通过采用 EMR 系统，尤其是将其与医疗管理系统（PMS）相结合，更加全面、准确地记录治疗措施，医疗机构可以将医疗过失成本降低 10% 到 15%。

利用技术手段改善医疗服务

文档管理系统也在改变着小型医疗机构和化验室开展业务的方式。“大部分医疗办公室都被堆积如山的书面文件压得喘不过气来。医生们每天都要加班到很晚来处理这些文件，有时甚至要在家工作。” Hudson 表示。



定义

防火墙: 一套位于互联网网关服务器上的程序,旨在保护内部网络免遭入侵。

PMS: 一个实践管理系统,可帮助医疗专业人士处理帐单、HIPAA事务和其他管理性任务。

统一消息: 一种让人们可通过多种平台获取语音和数据消息的技术,例如,通过电话访问电子邮件,或通过电子邮件或网站收听语音留言等。

VPN: 虚拟专用网是一个安全解决方案,使您能在通过共享或公共网络连接的两台电脑之间,安全地传输数据。用户可直接连接到公司网络,实现安全、加密的通信。



文件管理系统
对在线提供医
疗记录很重要。

文档管理系统在今天变得越来越先进,价格也越来越低廉。这些系统让用户可以扫描各种文件——从陈旧的病历到保险表格,再将它们索引和存储为电子文件。之后,医生或者办公室人员可以通过网络迅速地访问这些信息,从而节约了时间,最大限度地减少了存储空间,提高了工作效率。“要建立一个真正全面的EMR系统,必须采用一个文档成像系统。它可以大幅提高生产率。”Hudson表示。

这些联网应用还可以简化其他一些任务,如口述和转录。一个具有语音识别功能的数字录音机可以将口述文字转换为文本,并立即通过网络发送数据。另外,医生可以直接或以电子邮件的形式将数字音频文件上载到一个转录站点,例如iDictate或者MxSecure,并在几个小时之后收到数字格式的记录。通过将所有这些数据存储到一个EMR数据库中,医生可以访问由文字、音频、图像等构成的多媒体病历。

并不是医疗行业的所有技术变革都是专门针对医疗的工具和解决方案。很多小型机构正在利用一些通用的IT工具,如,IP电话、统一信息和VPN,来简化网络并迅速提供数据。

这些系统对“无辜者之家”产生了深远的影响。

“因为我们的工作压力非常沉重,而我们又是一个非盈利性机构,所以经常需要面对人员和组织结构的变动。”该组织的网络管理员Gerald Raizor解释说。

“统一信息”让Raizor可以在不中断正常服务的情况下重新设置电话分机和电子邮件账户,减少不必要的语音留言账户。这样,“无辜者之家”可以节省原来用于聘请一位通信专家的每月1000多美元,用来解决更加紧迫的任务。

另外,统一通信系统可以将电话消息与桌面应用结合到一起,帮助员工利用他们的PC接收、管理和回复语音留言。

保护患者权益和隐私

Hudson表示,现在有很多专门为中小型医疗机构而设计或定制的技术应用,而且,关于安全和隐私问题的重要性已经不再落后于可用性。

位于佛罗里达州Marion郡的Ocala放射协会(RAO)是一家专注医疗成像的公司。它分布在全美多个地区的三所地方医院、两所地

区医疗中心和四所附属成像医院拥有 17 位放射治疗专家。这意味着它需要在不同地点之间传输大量的数据。

一个安全的网络对于保护患者的保密信息和隐私具有重要的意义。VPN、防火墙和身份验证功能从一开始就是RAO网络的重要组成部分。

RAO 采用了思科提供的两个安全管理产品：CiscoWorks VPN/ 安全管理解决方案和思科安全访问控制服务器。防火墙让 RAO 的管理员可以清除不适当的网络流量，抵御黑客的攻击，同时 VPN 监控功能让管理员可以从远程查看网络，了解在任何指定时刻有哪些医生从远程接入了公司总部。一旦出现问题，管理员可以立即终止一个 VPN 连接。

很多诊所和医生办公室都可以受益于 VPN。该技术具有很高的灵活性，让组织可以在内部方便地共享信息，有时还可以与外部机构——如化验室、诊所——共享信息。

最佳的实践

今天的网络技术让医疗行业中包括患者在内的每个人都可以更加有效地访问和共享信息。越来越多的中小型医疗机构正在创建门户和网站，提供从公司政策、治疗流程到数字化放射数据的各种信息。有些站点还建立了与大型医疗中心和医院的链接。在登陆之后，医生可以在几分钟之内查看化验结果，共享X光和其他图片，并迅速

获得第二意见。这种门户技术还使患者可以利用 Web 来安排预约，查看保险索赔状态和收费说明。

随着越来越多的医疗机构、化验室和其他组织开始采用网络解决方案，并获得丰硕的成果，他们很快发现，可以将更多的任务转移到网上进行。

“变革阻力不断减少，而信息技术所带来的优势变得日益显著。” Anderson 表示，“显然，主要的问题并不是一个系统的价格是多少，而是利用这项技术可以获得多少投资回报。”

很多现在看来还遥不可及的技术将会在未来几年中变得司空见惯。Anderson 提出的目标包括：几乎不需使用任何纸张的医疗办公室；广泛使用手持计算设备和无线网络；处方通过语音命令预定，并立即发送到药房；电子计费 and 支付。他预计，到 2005 年，将会有超过 40% 的医生使用移动医疗工具。

“我们正处于医疗行业一场伟大变革的初期。” Anderson 表示。“尽管还存在很多技术和实践障碍，但是 IT 的优势已经显著到绝对不可忽视的地步。它将会为医疗机构带来惊人的经济和临床效益。” 

关于作者
Samuel Greengard 是 iQ 杂志的固定撰稿人。

来自思科

思科解决方案提供灵活性、安全性和高效性

各种规模的医疗机构都正在设法通过技术解决方案改进服务。这些解决方案需要一个强大的网络架构作为基础。核心 Catalyst 交换机是思科系统公司的一个重要产品，可以通过更为高效的数据管理，帮助医疗机构提高效率、优化工作流程、降低成本。

医疗机构部署了核心网络组件后，就可以添加一系列其他先进的解决方案，如，IP 电话可降低费用并简化管理。使用思

科 IP 电话，员工只需将电话插入数据网络，无需重新布线，即可使呼叫传输到他或她所在的当前位置。而且，除语音外，IP 电话还可以传输基本的数据，比如员工可以在电话显示屏上浏览相关日程安排或接收基本的治疗信息。

此外，思科还提供先进的安全解决方案。思科 PIX 防火墙提供先进的加密功能和出色的安全管理特性，CiscoWorks VPN/ 安全管理解决方案则提供了先进

的验证功能，确保只有授权人员才能访问数据。

部署了端到端安全解决方案后，各种医疗和 IT 解决方案可以扩展到有线网络之外。例如，Cisco Aironet 无线解决方案就提供了一种将应用和病人记录直接提供给医疗地点的可靠方式。这有助于专业医疗人员更快捷、更出色地完成工作，同时减少医疗错误。

— S.G.

Lifespan:

无线技术改变医疗服务



文章摘要

作为全美企业集成应用Top 100的领先机构之一，Lifespan发现，使用无线技术来看护其五所急症医院中的病人，在降低成本的同时，更改善了医护人员与病人的沟通。这使得医护人员可以随时获得重要医疗数据，以更好地为病人作出诊断，同时也增强了病人战胜疾病的信心。

当《CIO杂志》公布其2002年的CIO-100名单时说：“企业在集成应用上已经取得了迅猛发展”。其中，Lifespan是唯一的一家榜上有名的医疗机构。

Lifespan 是罗得岛州的第一个医疗系统，在1994年由罗得岛医院和Miriam医院联合成立。它在董事会和自愿者团体的共同监督下，由五家急症医院组成，是一个非盈利性质的网络，其中的四家医院位于罗得岛，另一家位于波士顿。

“自成立之初，Lifespan 就致力于将最先进的技术应用于医疗服务中”。首席技术官 David Hemendinger 说，“与 IBM、Dell 和 Cisco 等共同名列此久负盛名的 CIO-100 名录，就是对我们承诺的一个证明。”

“通过无线，我们可以在病人身边获得所有关于他们的信息。
基于这个问题，无线是唯一可行的解决方案”

Hemendinger 说

面临的挑战

Lifespan整体战略的一个主要目标就是，为医务人员随时随地提供最新数据。“这是一个在移动性上提出的问题，需要随时访问数据系统，因此对无线的需求应运而生”，Hemendinger 说。

“在医疗系统，医护人员不能因为必须使用基于插头的系统而受到限制。为了向病患提供更高水平的护理，医务人员需更靠近他们，且为其确定最佳治疗方案。怎样才能做到这一点呢？我们相信，无线可以实现这一切。通过无线，我们可以在病人身边获得所有关于他们的信息。基于这个问题，无线是唯一可行的解决方案，”他说。

Lifespan 的解决方案

Lifespan的网络架构采用了高度集成的思科解决方案。其以太网骨干由 Cisco 7500 和 Cisco 7200 系列路由器、Catalyst 6500 和 Catalyst 8500 系列交换机、PIX® 防火墙设备及各种 Catalyst® 3000、4000 和 5000 交换机组成。此外，Lifespan 也使用了几种 Cisco Works 系列的综合网络管理工具来管理其扩展架构——Cisco Works 工具提供了创新、一致、集中地管理关键网络的特性，如可用性、响应能力、永续性和安全性等。

尽管网络主要采用了思科架构，Lifespan 还是经过了 Hemendinger 所称的“彻底评估过程”，才确定将 Cisco Aironet® 无线产品线用于其无线网络解决方案。

“这是一个关键的步骤，抛开对思科产品的认可，我们要在决策时绝对公平。最终，有两个理由让我们选择了 Cisco Aironet。第一，它能与我们现有的思科基础设施集成；其次，我们考虑到了思科的安全模式，”Hemendinger 说。

Cisco SAFE 安全模式是一个全面的安全评估和建议流程，可以检查网络基础设施的全部有线及无线组件，以确保基础设施中不会有薄弱环节影响到客户实现其总体安全目标。SAFE 安全模式基于思科集成化语音、视频和数据架构 (AVVID)，使企业可以安全、成功地实施网络化经济，并顺利开展市场竞争。它还可以帮助企业确定网络中应部署哪些安全解决方案，并经由独特设计的模块来简化安全性能的设计、部署和管理。

“整个SAFE 蓝图架构及其关键组件 Cisco EAP，使我们能够确保病人信息的私密性，”Hemendinger 说。

EAP 是“扩展验证协议”，是 Cisco Aironet 350 技术支持的一个 802.11x 验证协议，它具有基于用户的集中验证和单用户、单进程加密密钥，可实现简便的安全管理和基于用户的私密性。在整个 Lifespan 无线网络中都部署了 Cisco Aironet 350 系列产品。

最初，Lifespan 安装的是 Cisco Aironet 340 系列接入点和客户端适配器，后来又移植了更新的 Cisco Aironet 350 系列。Cisco Aironet 340 和 350 系列均基于直接序列扩频技术，运行于 2.4GHz 频带，提供高达 11Mbps、类似于以太网的数据速率。

Cisco Aironet 350 系列也支持以太网供电，大大降低了安装和总拥有成本。在大约 18 个月的时间里，每家医院都配备了 Cisco Aironet 接入点。总体来说，Lifespan 共计安装了 200 多个接入点。

同期, Lifespan购买了大量IBM ThinkPad笔记本电脑, 每台都安装了Cisco Aironet客户端适配器卡。此外, Lifespan还购买了大量配备了Cisco Aironet客户端适配器卡的PDA和备用适配器卡。“设备数目不断增长, 但我们每月都能部署30到60台新设备”, Hemendinger说。这说明, 经由模块化或阶段化部署方式, 无线技术十分易于部署。

Cisco Aironet客户端适配器卡也安装于与护理车相连的笔记本电脑中。护士在巡视时使用无线护理车, 因此他们可以一边巡视病人, 一边收集和记录数据。

在Newport医院, Lifespan还安装了一个Cisco Aironet 340系列无线网桥, 它在两座建筑物间搭建了一个广域网, 即使是恶劣的天气也不会影响到无线网桥发挥作用的范围和性能。

部署无线解决方案的成效

部署了无线解决方案的Lifespan, 其医护人员无论前往Lifespan下属的哪家医院, 都能接入同一无线网络。例如, 一位医生在Miriam医院见过病人后驱车前往Newport医院, 打开其笔记本电脑或PDA后, 经过快速验证信息, 几乎立即就回到了同一网络中。“他们可以进入任何Lifespan网络, 迅速登陆”, Hemendinger说。

无线技术还可以节约大量资金。“在一些还没有布线的地区, 我们完全部署了无线技术, 节约了基础设施成本”, Hemendinger说, “此外, 我们还发现无线技术的采用促使许多医生购买了自己的PDA或笔记本电脑。这样, 他们就拥有了一台自己认为使用最方便的设备, 而这是医院不必承担的成本。”



文章摘要

无线技术彻底改变了医师开药治疗的方式。他们在面对病人的同时可以全面访问信息, 这让他们体验到了前所未有的工作自由度。这不仅使治疗工作变得非常方便, 而且也使病人和亲属更放心。



无线技术为医护人员提供了无与伦比的移动性, 使他们能在巡视期间拜访更多病人。 医护质量虽然无法量化, 但确实有所提高, 这是我们真正的利润所在。

在节约了实际发生的硬成本外, “软”成本也得到了节约。医院中无线技术的实施提高了处理数据的速度。如果没有无线技术, 医生就必须先找到一台有网线的PC, 输入数据, 然后再返回到病人身边, 以此来进行数据收集。这会耗费大量时间, 尤其是在同时有几百名病人的情况下。

Lifespan的下一步

在Lifespan, 对无线连接的扩展是一个长期过程。此外, 医生们还会在工作中不断发现新应用, 这些都是需要信息服务部门通过对无线技术的应用来提供支持的。

Lifespan未来的计划还包括, 最终用新的Cisco Aironet 1200系列接入点更换现有接入点。Cisco Aironet 1200系列支持2.4GHz和5GHz无线信号, 保护了现有IEEE 802.11b投资, 为未来的IEEE 802.11a和IEEE 802.11g技术提供了移植途径。

“目前, 我们还没有开始全面移植到Cisco Aironet 1200, 但通过试用, 发现它们运作得非常好”, Hemendinger说。

Lifespan正在将无线与条码技术相结合, 这可以帮助他们完成药物验证过程。Hemendinger这样描述道: 一旦一位医生为病人指定了一种药物, 护士会在得到此信息后, 将这种药物的条码扫入其员工卡和病人的腕带。系统会通过检查以确保药物、剂量和服用时间都正确。移动护理车上安装了条码阅读技术, 所以整个验证过程都是通过无线完成的。这使护士能在病人床边完成整个过程。□

医疗信息化

更高质、更安全、更有效

2005年2月，来自全国多所医疗机构的专家及领导飞赴美国，参加了2005年医疗行业年度 HIMSS 医疗信息化管理研讨会暨展览会。作为医疗行业范围最广、规模最大、影响最深远的活动，本次 HIMSS 由 200 多个教育会议/工作室，以及近 700 个展位组成。

在 2005 年度 HIMSS 盛会上，网络的发展成为关键的内容组成部分。大会讨论了未来医疗行业发展的策略及方向，通过对先进的信息技术及适需的网络解决方案的应用，来排除医疗行业发展过程中存在的各种障碍；此外，与会者还一起分享了来自成功机构的经验及实践，以发现更多的发展机会与空间。会上，与会者们还纷纷提出自己关于怎么促进医疗行业与机构发展的意见与建议，目的是通过对

信息技术的应用，使医疗机构能够获得更高质量、更安全、更有效的生产力及服务，这也是本次大会的会议宗旨与主题。⑩



2005 年度 HIMSS
医疗信息展览会
思科公司展台



医疗机构的专家及领导参观
思科总部



思科专家与医疗机构专家及领导
座谈



2003 年，联合国科教文组织资助了一项大规模的调查。

在考虑到亚太区各个国家之间存在的极大的社会与经济差异，该调查报告显示，所有国家的领导人都已经认识到信息通信技术对于社会、经济发展的重要性，他们需要一种拥有足够的技能和知识，使其国家在全球“网络经济”中获得先机的人才。为了实现这个目标，这些国家都采用了不同的手段将信息通信技术集成到他们的教育系统中。

► 创建智能化的 学习环境

高等教育在亚太地区的发展

信息通信技术在教学流程中所扮演的角色，每个国家都有自己不同的认知。大部分国家都已经意识到，要培养精通技术的人才，必须将信息通信技术纳入学生的学习计划中。在亚太区，他们的高等教育界就已经意识到，通过在他们的工作中引入信息通信技术，可以在现在乃至将来都产生显著的效益。而这种集成的速度将取决于国家和高等教育的资源。



不断变化的信息通信技术形势

在比较发达的国家，其政府都很重视发展教育产业，它们希望通过高等教育开发出先进的教育产品和服务，在迅速发展的国际教育市场占有更多的份额并获得更多的收入。这将使他们可以节约用于高等教育的公共开支，以减轻国家财政负担。

预算削减、捐款减少、成本提高，这一切都迫切要求高等学府需要在校园中采用经济有效的教育解决方案。同时由于政府减少了拨款，高等学府必须确定不同计划的先后顺序，并提高资源的使用效率，以获得在财务上的平衡。

因此，亚太区高等学府不得不设法寻找新的收入渠道、提高自主能力。而与此同时，

先进的技术解决方案所带来的高效率 正在帮助学校职员减少 用于纯粹的行政管理事务的时间， 转而将更多的时间用于新的创收计划，

例如成人教育和远程教育。

为了提高机构效率，很多高等学府开始在很多领域采用技术手段，部署了ERP应用，以处理内部财务和人力资源事务。在有些高等学府，学生可以通过网络或电话安排会面、支付学费、查看考试成绩和注册课程。这不仅可以节约学生的时间，还可以减轻行政人员的工作负担。另外，通信条件的改善也有助于生产率的提高：随着移动电话、网络聊天、电子邮件、语音留言的日益普及，并最终融合于同一网络，成为融合式语音和数据网络，无须再管理两个独立网络，避免了相关的维护成本。

为了获得成功，高等学府正在通过不断开发新的计划和提高针对学生的“客户”服务水平，保持学生的忠诚度和吸引新的学生。他们

筹集额外资金的能力将随着注册学生数量的增长而增长。这与广告业类似，资金总是会流向那些可以承诺最高客户流量的媒体。在注重传统的教育界中，成败在很大程度上取决于学校是否愿意灵活地适应不断变化的学生需求。

CIO 面临的趋势和挑战

很多在高等学府任职的CIO都面临着以下挑战：

- **计算机网络的普及，同时催生新的风险和威胁**——病毒攻击、网络完整性、安全性等。
- **互联网一代**。他们希望获得24 × 7的服务，并通过互联网访问资源。其学习场所不会只限于教室和图书馆，要满足他们高度移动的需求，需要一套与过去截然不同的基础设施。
- **在线学习和远程学习**。越来越多希望提高技能与竞争实力的成年人开始回到学校接受进一步教育。该群体的成熟度和经济独立性要求高等学府提供不同的服务水平和教育种类，如远程课程学习、灵活的上课时间。
- **庞大的用户群**。高等教育网络支持的用户数量正在迅速增长，这些用户的高度移动性需要城域网的很多功能。因此，网络可扩展性成为一个关键问题。
- **安全性**。目前，还没有任何可以抵御所有威胁的解决方案。解决该问题的关键不是将人们拒于门外，而是为不同类型的用户提供相应的访问权限。高等学府正在设法保护其线上和线下资产，同时为合法的用户提供方便的访问能力。
- **过时的基础设施**。由于只能用有限的资金来改造这些急需改进的基础设施，CIO正在寻求创新的解决方案来解决这些问题，并为未来提供投资保护。
- **提高投资回报率的压力**。

高等教育需要智能化学习环境

今天的学生们需要在整个校园环境中学习知识、培养技能，因此高等学府都关注全面的学习体验。



“教室”不再受限于物理和地理的界限。新一代的学生希望能够随时随地工作、生活、娱乐和学习。学校需要创建一个智能化学习环境，它让学校能够不受时间、空间的限制提供教学，将教育拓展到传统的边界之外，降低行政管理成本，简化教师、学生、校友和业界之间的交流与互动。

目前，高等学府正在设计和开发的智能化学习环境汇集了创新的教学计划、在线应用，以及一个位于核心的、可以支持整个流程的智能化信息网络。



文章摘要

我们可以看到，建立一个智能化的学习环境，对于很多希望在更高层次展开竞争、开辟新的收入渠道、提高学院内部效率以及降低成本的高等院校来说，成为一项重要目标。为了实现这一目标、加强自身竞争优势，高等院校需要实施多项新的计划和服务，因此，建立自己的智能化信息网络将成为他们用于确保其基础设施能够支持这些计划和服务的首要措施之一。

打造一个良好的基础

高等学府迫切需要将IT和网络计划与教育界的发展趋势结合到一起。目前，很多学校正在设法简化其复杂的结构和IT基础设施，以控制成本、解决管理问题。由于市场需求的变化速度超过了以往任何时候，他们正在设法在更加灵活的基础设施上迅速推出新型应用。最后，对于安全性的顾虑也变得比以往任何时候都要明显。

高等学府必须采取一种全面的方法来规划和建设其基础设施，并且投资于智能化信息网络，建设一种可以支持随时随地学习的新型学习环境。智能化信息网络可以帮助机构将网络作为一项战略性资产加以使用，从而提高灵活性和生产率。与此同时，也可以实现对关键信息的无缝访问，加快部署功能更强大的新型应用和有助于提高生产率、降低网络总拥有成本的服务。

领先的高等教育机构在采用智能化信息网络的基础上，创建它们的智能化学习环境，使其在竞争日益激烈的教育界取得成功。而思科是目前唯一可以为客户提供多种智能化应用的供应商。

部署了智能化信息网络，高等教育机构的智能化学习环境可以迅速、轻松地将其网络与不断变化的机构需求结合到一起，它所需要的智能化信息网络是边缘网络的一个全面的核心，它必须具有灾难恢复能力、集成性、自适应能力。

这样建立起来的稳定、安全、牢固的基础设施，不仅可以帮助学校更加迅速、轻松地部署服务和应用，减轻维护负担，降低总拥有成本，同时可以在需求出现增长时开发和部署新型应用，如安全、无线和IP电话等。

在同一平台 整合应用与服务

技术改变了教学与校园体验的每个环节。各种各样的应用层出不穷——从语音留言到菜单选择自动消息、集成化数据库、电子邮件、在线资源、网站服务和远程办公。通过建立一个可靠的、具有灾难恢复能力的平台，将应用和服务集成到智能化信息网络的流程将会简单得多：

- 无线解决方案
- 存储网络
- 内容供应网络
- 融合式网络和基于IP的通信
- 安全解决方案 

教育行业研讨会： 互动之旅

2005年1月31日，来自全国8所院校机构的专家领导飞赴美国，展开为期4天的思科教育行业高层研讨会。作为本年度思科中国公司在教育行业总体战略的一部分，组织在国内教育行业有影响力的专家考察思科在美国的总部，以及斯坦福大学的远程教育项目，成为思科公司一项具有战略意义与价值的重要举措。

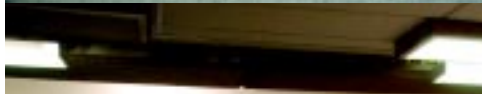
此次考察活动，有来自北京、上海、河北、河南、西安、浙江、江西等地的8位专家、领导参加。



教育机构专家领导
参观思科总部



△ 体验思科数
字化演播中心



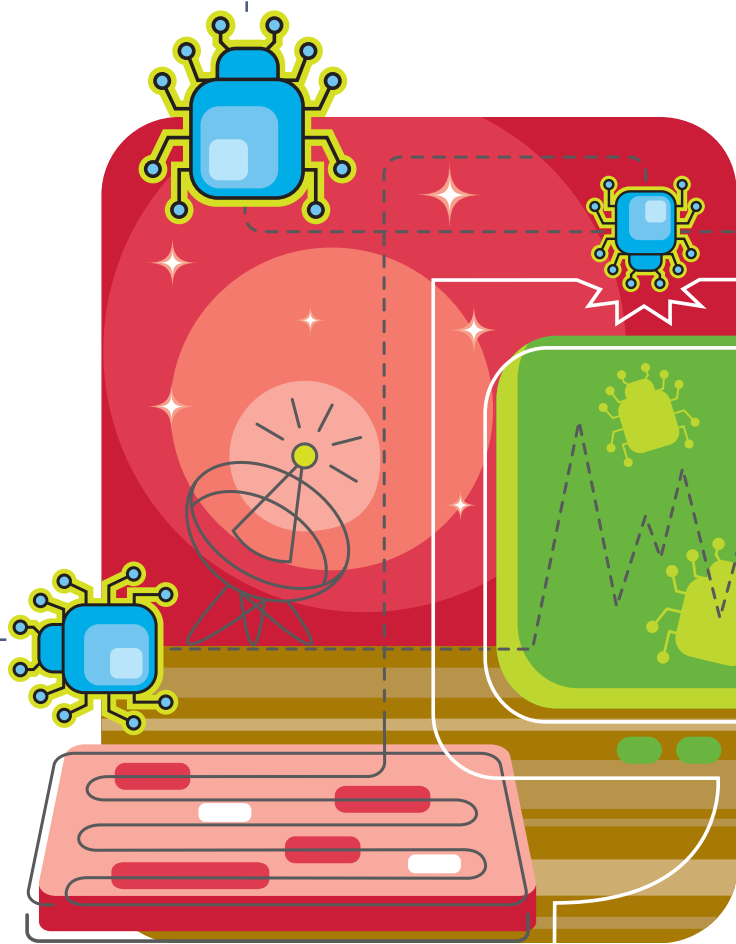
▽ 参观斯坦福大
学远程教育项目



活动致力于通过互动的方式，使教育院校与机构的专家们深刻感受并理解信息化对发展教育的重要性：在商业展示案例中，专家们亲自登上由网络全副武装的美国警车；在思科演播室亲自感受现场制作的网络视频点播节目。通过一系列互动活动，专家们都强烈希望能够将同类解决方案应用到国内的校园网络中来。此外，思科公司还以软电话（Cisco Softphone）为全体专家全程提供话音优异的国际长途电话服务，给专家留下了深刻印象。在斯坦福大学远程教育考察一行中，专家们走上了斯坦福讲坛，向斯坦福工作人员介绍了中国的信息化建设情况，实现了良好的信息化建设经验与实践的交流与沟通。[1]

安全 “网游”

让生活更精彩



由于网络信息内容丰富、使用便捷、价格低廉，通过网络休闲娱乐正成为中国人的一种生活方式。一项对上海、深圳两地居民节假日娱乐安排的抽样调查显示，30岁以下的青少年有半数以上选择在家上网玩游戏、聊天、网上冲浪、听音乐和看电影等。

北京联合大学计算机系的一名学生说：“网游是我除了学习以外的第一件大事。《魔兽世界》等游戏我们玩得炉火纯青，新游戏的出现我们也都会抢先‘尝鲜’。”

“不要以为网络游戏是男孩子的专利，女生一样玩，泡泡堂、冒险岛、飞行棋、五子棋都很受我们女生的欢迎。”一名女生也不示弱。

“由于网络游戏能带给用户互动体验的乐趣。所以互动娱乐式网络游戏的发展极其迅速。截至到2004年底，我们网站所有商业化运营游戏同时在线的最高人数达200万。”某网站技术总监这样说。《大众软件》杂志还给出这样的数据，2004年中国网络游戏年度产业市场总额为55.3亿元人民币，网游用户总人数超过3500万。据国际数据集团(IDG)提供的数据预测，2006年游戏市场会膨胀到83亿。



网络安全是保障

“只有安全的环境，才是人们乐于长久‘居住’的场所。网络世界也不例外。”一位法律界人士在多年前有过这样的预言。现在越来越多的人认同了这样的看法：只有完善的安全保障，才能尽享网络娱乐新生活。

以贯穿于网络游戏中的安全为例。在享受网络游戏带来的快乐体验的同时，玩家们的烦心事也不少。“上帝啊，这是我苦心‘拼’来的装备，偷儿千万不要盯上我，否则，我的投入就打水漂了！”一位超级玩家在线上倾情奋斗极其投入，在线下却要做这样无奈的祷告。

在金庸先生的小说里，
屠龙刀是众人觊觎的宝物，
掀起江湖的恩恩怨怨，

在网络世界，

虚拟财产被窃取的事件也屡屡发生，
玩家们痛心疾首地喊出了“小心你的屠龙刀”。

某公司白领刘先生玩网络游戏已经有4年的时间了，现在算得上是某个游戏世界里的元老级人物，他通过切身体会对网络游戏中的安全问题深有感悟，“如果对网络游戏不认真不上心的话，也不会积攒下那么多的宝贝，所以被偷了就跟要了自己的命似的！”在目睹了众多的悲剧之后，许多的网游玩家不得不警惕起来。

“即使警惕也无济于事，‘网络窃贼’手段越来越高明了，再加上现在有人醉心于使用盗号工具，更是防不胜防了。”一位网吧管理员如是说。网络盗号工具，是一种针对某游戏的木马类程序，常驻在内存中对计算机的键盘记录进行监控，盗号者通过木马程序发到邮箱中的键盘记录代码分析出玩家的账号和密码。“虽说盗号工具在技术上不能起到百发百中的盗号效果，但对玩家账号密码安全性的影响却是不言而喻的。”

对于玩家来说，如果账号被盗、装备被窃取不仅会影响游戏的公平性，甚至会影响玩家对网游的信心。

因此，娱乐也要时刻牢记防范安全隐患。

一起行动 打造安全网游

构筑安全的网络环境，畅享网络带来的娱乐新生活，需要来自各方的共同努力。

从“大游戏”的视点着眼，网游的安全涉及到制造开发商、运营商和用户三个层面。一位资深的业界观察人士也肯定：“打造安全网游，需要各方面的配合和努力。”

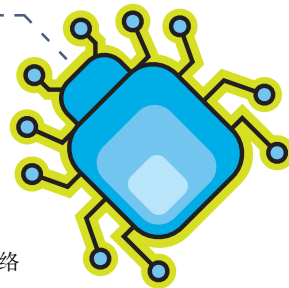
“网民的自我约束和警惕性其实很重要，”一位游戏论坛版主坦言：“有两成以上的盗号现象是玩家自己使用盗号工具造成的，今天你偷我，明天我偷你，那就永远没有太平日子可以享。”

一家著名的网络游戏运营商的安全控制部人员在谈到网游安全问题时透露，目前各网络游戏运营商都已经建立起一套专门针对游戏安全的流程体系。如某国内网游巨头，在其游戏网络平台上采取了防火墙、入侵检测等多种安全措施。据了解，当安全问题日益突显的时候，该网络为了维护网络游戏环境的公平性，确保玩家利益，投入了近40%的运营本来打击“外挂”和“私服”等违法违规、不道德的行为。该网络推出的“密宝”（Ekey），被网民们美誉为“武林中兵家必争的至尊宝盒”。“只要账号绑定了一个‘密宝’，即使原密码被盗，没有‘密宝’产生的即时验证码，盗号者也无法登录游戏盗取装备了。”一位曾因丢失设备沮丧多日的玩家拿到“密宝”后如获至宝。

此外，很多人也把眼光转向网络设备和解决方案提供商，如果在这个层面把问题解决好了，不就天下太平了吗？其实像思科这样的网络设备及解决方案提供商一直没有停止探索和努力脚步。作为网络系统的专业厂商，思科着眼于网络的整体性，设计出安全解决方案。更值得一提的是，凭借自防御网络SDN的领先安全理念，思科致力于帮助企业建造灵活、协同、安全、智能化的和谐网络，结合各行各业的特点，思科推出了不同的网络安全解决方案。企业通过实施思科安全方案，保证整个网络运行在可控的环境中，确保整个系统安全、持续、高效地运行。

其实，网络游戏的安全问题很大程度上就是网络安全问题。要彻底解决网络游戏的安全问题，需要各方面的合力。厂商提供先进的服务器、路由器等设备以保障网络安全，这是基础，而厂商与网络游戏运营商的全方位合作更为打造良好畅通的网络环境创造了条件。

网游，不过是网络世界的冰山一角，但从中，我们也可以看到发生在网络世界中的其它安全问题。网络正在改变着我们的娱乐方式，但唯有多方努力联手构造安全的网络环境，才能使网民尽享网络带来的娱乐新生活。 10



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……



IBM 获思科亚太区 年度区域合作伙伴奖

2005 年 4 月 4 日到 7 日，思科 2005 财年全球合作伙伴峰会在加拿大温哥华市的温哥华会议与展览中心举行。

大会揭晓了 2004 年度思科系统全球渠道合作伙伴获奖名单，在亚太中国区域，共有 6 家合作伙伴被授予本地区的最佳称号。其中，国际商业机器中国有限公司（IBM）获得了思科亚太区年度区域合作伙伴奖（Cisco's APAC Theatre Partner of the Year Award）。



SMB SA：灵活、简便的服务

思科系统公司一直将帮助客户提高生产率、保护投资、提升运行效率，及实现业务成功作为自身客户服务的宗旨，通过提供一系列全面的技术支持服务与众多的服务类型，确保客户购买的思科产品能够高效运行，并融入企业网络和业务环境中。近日，思科公司推出了 SMB SA 服务，这是专门为发展中企业量身定制的服务，它支持低端路由、交换、无线及 VPN 等应用程序，该服务包括思科技术人员支持、备件更换和网络管理工具。

思科客户分布在各行各业，服务需求千差万别，通过不断的评估与开发，思科公司这次推出了灵活、简便的 SMB SA 服务：思科技术人员可为客户诊断和解决相关产品的运行问题；用户可随时向思科提出服务请求；如果产品在 SMB SA 服务合同项目下，技术人员将在一个工作日内做出回复，如果技术人员确定故障为软件问题，会提供软件支持，帮助用户确保网络正常工作，同时随时提供设备所需软件修补。如果技术人员确定需要更换硬件，将在下一个工作日发送备件给相应的总分销伙伴。

此外，思科还为发展中企业提供了网站服务，网站提供各种工具，帮助用户管理和使用思科产品，使用户能有效执行安装和配置思科网络设备，及自助排除部分故障。

思科现身中小企业解决方案巡展



2005 年 4 月 26 日至 6 月 7 日，思科全程参加中小企业解决方案全国巡展活动。此次巡展覆盖全国 20 所城市，有超过 3000 人出席该活动。

思科公司携 ISR（思科集成多业务路由器）、IPT（IP 电话）等解决方案参与了此次巡展，在展示中，思科公司通过 DEMO 演示与现场讲解相结合的方式，同与会者展开互动式的交流。在思科解决方案强大的功能、成本优势及可管理性等的吸引下，与会者纷纷与现场的思科技术工程师进行沟通及现场咨询，并一一获得满意的解答，形成了互动、热烈的现场气氛。

此外，巡展中还展出了来自 IBM、金蝶公司等专门针对中小企业的专业解决方案。

☐ 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：

因为有思科
踏上新途

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>