

网典

NETWORKING CHINA

2002 年第 3 期 总第 16 期

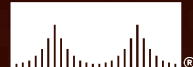
网络就绪小步快跑

“互联网提高生产力”系列文章

网络证券：现在进行时

网络安全面面观

CISCO SYSTEMS





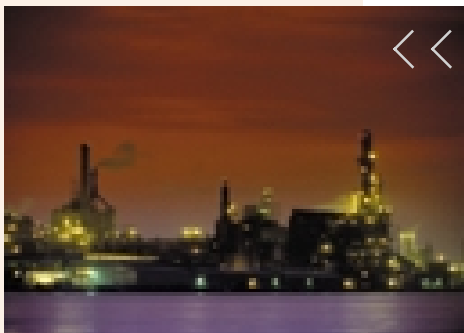
互联网和教育是推动世界经济发展的两个最重要的因素。互联网为商业、个人和政府创造了前所未有的机遇，掌握了正确的技能和知识的人会成为赢家。

【封面文章】

网络就绪小步快跑

2001年2月,河南送变电建设公司正式加入“网络就绪在中国”计划,按照“网络就绪”的战略框架,重新思考企业管理理念、方式和企业文化,调整原有的企业网络化建设和应用思路,推进企业向网络化运营转型。

(第3页)



家滨专栏

用好网络效应 跨越数字鸿沟

2

封面文章

网络就绪小步快跑

3

网络就绪在中国

8

思科故事

“全在网上”

11

——思科联网应用之实践

网络应用

网络安全面面观

15

思科网络安全方案

16

网络金融

网络证券: 现在进行时

19

网络证券: 趋势与应用

20

国泰君安: 服务遍布全国

22

大鹏证券: 挖掘资源潜力

23

汉唐证券: 服务无处不在

24

美林证券: 跨入IP时代

26

网事看潮

网上信息随身带

28

IQ 精选

宝洁(P&G)应用互联网推动创新

29





杜家滨
思科系统（中国）
网络技术有限公司总裁

用好网络效应 跨越数字鸿沟

近期有两件事情引人瞩目。一件是思科公布 2002 财年第 3 财季（截止到 4 月 27 日）的业绩，试算净收入比上一财季增长 26%，比去年同期增长 264%。这一消息立即推动以技术公司为主的美国纳斯达克股市全线飘红，其影响甚至远达欧洲，推动了欧洲股市上涨。

此前，美国公布其第一季度生产力增长了 8.6%。分析人士预测，未来十年美国生产力将保持每年增长 3%—5%，其中网络效应是国家生产力增长的主要动力，因为企业仍将对有助于提高生产力的网络技术应用进行持续的投资。

另一件是今年 5·17 国际电信日的主题，即“帮助人们跨越数字鸿沟”。互联网及新兴电信技术和应用在全球的迅速发展，的确带来了一个不容忽视的问题，即在发达地区和社会与发展中地区和社会之间正在形成“数字鸿沟”，这一问题引起了国际社会的日益重视。


那么，怎样才能帮助人们跨越“数字鸿沟”呢？思科认为，应该充分重视网络效应，同时运用政策、协作和技术手段，重视基础设施建设和人才教育，以发展的眼光来解决发展中的问题。

在基础设施方面，中国目前已经拥有一个覆盖全

国、通达世界、技术先进、业务多样化的国家电信网，长途传输、电话交换和移动通信实现了数字化。中国电信业已由 20 年前制约经济发展的“瓶颈”，发展成为带动经济增长的先导产业、支柱产业和战略产业。2001 年，中国电话普及率达到 24.4%，互联网用户为 1591 万户，上网用户近 4000 万。中国网络规模在世界的排名，从 1990 年的第 15 位、1995 年的第 4 位迅速提升到目前的第 2 位，其中移动网络居世界首位，网络技术水平也处于世界先进行列。

在知识和人才方面，中国非常重视网络技术人才培养。江泽民主席在 APEC 上海会议期间宣布建立“人力资源能力建设促进项目”，这使许多公务员将得到全球先进的信息技术培训。中国教育部门还赞赏和支持思科与国内各大学合作，设立了 158 所思科网络技术学院，已经和正在学习的学生达 10300 人。

美国今年第一季度的生产力高速增长表明，互联网是提升国家生产力的主要动力。思科公司相信，这种网络效应将在中国生动再现。思科将继续为中国提供领先的网络技术和应用，帮助中国跨越“数字鸿沟”，把握网络机遇，共创美好未来。■



2001年2月,河南送变电建设公司正式加入“网络就绪在中国”计划,按照“网络就绪”的战略框架,重新思考企业管理理念、方式和企业文化,调整原有的企业网络化建设和应用思路,推进企业向网络化运营转型。

“网络就绪在中国”是由中国企业联合会、联合国开发计划署和思科系统(中国)网络技术有限公司共同发起的一项针对中国企业提升管理、进行运营网络化改造的推进计划。作为首批试点单位之一,河南送变电建设公司按照“网络就绪”计划所建立的持续改善机制,及时总结过去,规划未来,逐步将企业信息化建设引向深入。

网络就绪

小步快跑

河南送变电建设公司是国家送变电工程施工一级企业，技术管理力量雄厚，装备精良。2000年以前，公司总产值的年增长率连续4年超过20%；但在2000年，公司遇到了前所未有的压力，要继续保持20%的年增长率非常困难。

如何突破继续快速发展的瓶颈？河南送变电建设公司期望以网络信息化运营作为创新手段，寻求业务继续增长的突破口。



李俊杰先生
河南送变电建设公司总经理

“网络就绪”计划的思路非常符合企业实际……它的出发点是解决企业经营管理中的实际问题。

2000年底，公司从网上得到“网络就绪在中国”计划的信息，经过积极争取，被列入首批试点企业。2001年2月，公司10位高层管理干部参加了思科的“工作室研讨”，经过5天的学习和讨论，认同了思科所倡导的管理理念、企业文化和管理方式，重新调整了原来信息化建设的思路，正式实施“网络就绪”项目。

从2001年3月到当年底，河南送变电建设公司完成了“网络就绪”项目第一阶段的实施工作，设计了网络的总体构架和整体方案，并对核心业务初步实现了网络管理。进入第二阶段后，公司将按照思科提出的“小步快跑”的策略，对网络及其应用进行持续的改进。

在实施“网络就绪”计划的过程中，公司领导层认识到，“网络就绪”首先是一项管理创新，即通过网络技术将传统管理与信息化管理相结合，实现资源的优化配置，以提高劳动生产率；而不仅仅是技术方案的部署。因此，在项目实施过程中，需要网络建设单位、网络设备商及咨询公司充分合作，针对企业特点进行项目开发，并在实施过程中进行周期性的评估和持续改进。

企业信息化建设不仅是技术方案的部署，更是管理的创新

在实施“网络就绪”计划之前，河南送变电建设公司认为，企业信息化建设就是部署先进的网络信息技术方案；只要把网络建起来，把日常工作搬上网，就能解放人力资源，提高劳动生产率。

在实施“网络就绪”计划的过程中，公司领导层体会到：企业信息化建设是一项系统工程，涉及到企业的组织结构、管理框架、业务流程乃至文化等诸多方面；企业必须重新审视自己的传统管理方式，研究现代企业先进的管理思想和理念，借鉴成功企业的管理实践，开展管理创新。只有调整传统的管理方式和思想，使之符合网络化管理的要求，信息化建设才能发挥最大的效能。

在网络建设中，河南送变电建设公司的业务流程设计基于以下四个主要因素：一是送变电行业特点、市场需求的现状以及发展前景；二是与国际标准接轨，与公司目前执行的ISO9000、ISO14000和OHSMS18000管理标准相结合；三是结合企业文化特性，吸收公司长期以来行之有效的各项管理经验；四是借鉴思科公司等先进企业的管理理念。

先进、开放性的网络构架是企业信息化建设成功的基础

当今市场竞争瞬息万变，企业要适应市场环境的变化，就必须不断调整自身，不断开展技术创新和管理创新。因此，企业从网络建设初始，充分考虑网络构架的先进性、开放性和可扩展性，使之能够随企业的发展而适时改变业务流程，以适应企业未来发展的需要。

在实施“网络就绪”计划之前，河南送变电建设公司的网络建设也提出了开放性和可扩展性的要求，并能根据今后业务的变化修改工作流程。但是，网络集成商能否完全按照开放性、可扩展性的要求进行网络设计？公司心里没有底，也不具备保证能力。

实施“网络就绪”计划，很好地解决了这个难题。思科公司定期派专家进行指导，评估网络建设进展和效果，既保证了网络构架建设不会偏离开放性和可扩展性这个原则，也加深了企业对网络的开放性和可扩展性的理解。专家的意见客观、中肯，充分考虑到企业长远的发展，对公司信息化建设帮助很大。

比如,在网络设计中,网络构架采用了一种叫做“用户自定义流程”的新技术,可由公司根据自己的实际需要自行定义流程,并能方便地进行修改,将来只要在数据库中修改业务流程组,就能将整个网络全部内容按新流程进行调整。

充分沟通,持续改进,是企业信息化建设成功的关键

过去,河南送变电建设公司在网络建设中的指导思想是:业务部门是网络建设的推动者;业务部门应该充分配合网络设计者,提供详尽、深入、适度超前的需求。但在实际工作中发现,业务部门提供给网络设计者的需求,总是基于现有的管理流程。这就陷入了一个互相制约的“怪圈”——业务部门不熟悉网络化管理,无法提出深入并适度超前的需求;网络设计者不了解业务,只能依靠业务部门提供的内容进行设计,无法设计出更符合公司发展实际的信息化系统。

在实施“网络就绪”计划的过程中,河南送变电建设公司同样遇了这个难题,经过三个阶段的摸索和调整,才较好地解决了这个难题。

在第一阶段,河南送变电建设公司要求业务部门充分配合,积极回答网络设计人员提出的问题,并提供自己的意见。这个阶段以设计人员为主,业务部门配合。表现出来的尖锐问题是:网络设计人员不了解业务,就不能针对性地设计系统。

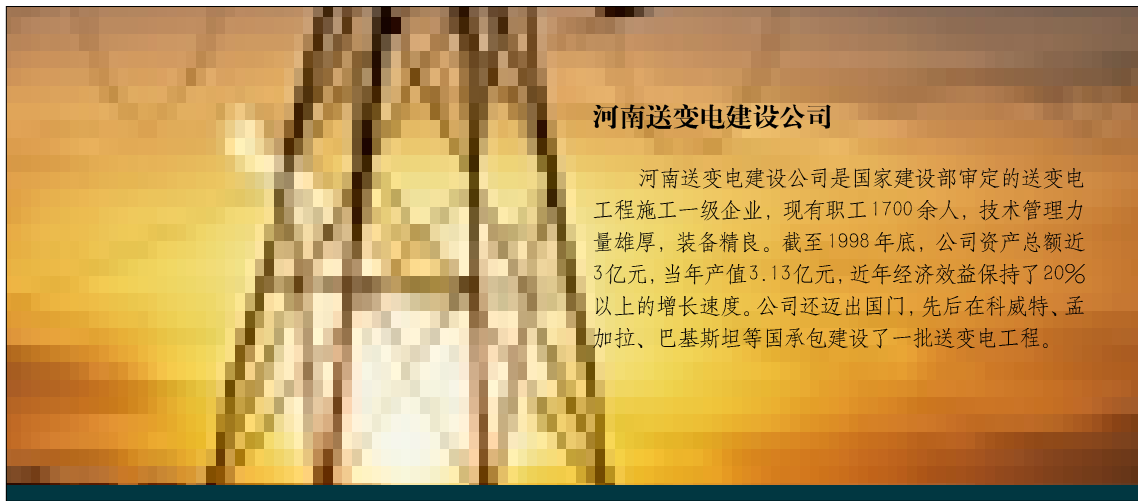
针对这一问题,公司认为应该加深业务部门对网络化管理的理解,组织他们学习和理解网络化管理,提出和总结业务问题,向设计人员提出有针对性的需求。这个阶段变成了以业务人员为主,设计人员配合。

第二阶段的工作模式表现出的问题是,业务部门在深入了解网络化管理后提出的需求,很难在网络设计的第一阶段都考虑进去。而且,这些解决方案是否有必要立即都在网络上实现,也需要认真分析。否则,系统建设时间会拉长,员工对网络的热情会逐渐减退;此外,一开始就设计复杂系统,也会带来应用上的一些问题。

至此,公司认识到,不能简单指责业务人员提出的需求不深入,而要反思业务人员为什么没能提出合适的需求,并思考如何启发业务人员提出深入的和适度超前的应用需求。公司的结论是:因为刚开始建立网络应用,不必苛求业务部门立即提出高水平的应用需求,可以先把一些日常的简单业务应用放到网上,边使用边扩展,持续改进,并保持业务人员的积极性。

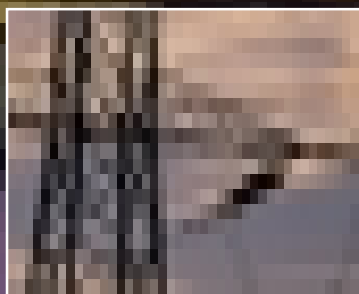
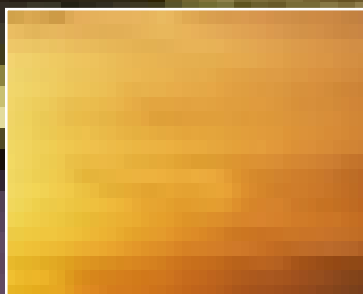
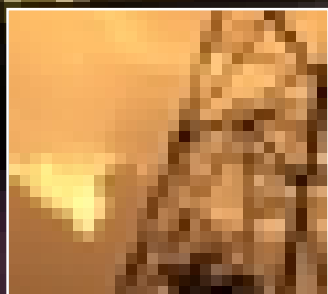
抓两端,带中间,小步快跑,是企业信息化建设的可行思路

在企业信息化建设中,企业想尽可能追求完美,希望系统大而全,功能完善,一蹴而就。但在实施“网络就绪”计划中,河南送变电建设公司接受了“边建设‘边应用’”的全新思路,在网络投入应用后逐步扩展内容,不断调整结构,持续改进。



河南送变电建设公司

河南送变电建设公司是国家建设部审定的送变电工程施工一级企业,现有职工1700余人,技术管理力量雄厚,装备精良。截至1998年底,公司资产总额近3亿元,当年产值3.13亿元,近年经济效益保持了20%以上的增长速度。公司还迈出国门,先后在科威特、孟加拉、巴基斯坦等国承包建设了一批送变电工程。



这个原则被称为“抓两端，带中间，小步快跑”。所谓“抓两端”，就是抓网络构架的先进性和开放性，抓应用功能的实用性和科学性；所谓“带中间”，就是在网络应用中，不断完善网络内容，开发新功能，带动整体应用水平的提高；所谓“小步快跑”，就是在建设之初以开发应用程序为主，尽快投入使用，使业务人员熟悉、掌握和使用，并启发他们提出改进意见和需求，再进行改进。

采用这个思路，业务部门能够较快地接触网络应用，逐步深入，有利于提升他们参与应用需求设计的积极性，真正实现业务推动网络系统设计，使业务需求与系统设计形成良好的互动，相互促进。

从实际出发，统筹规划，量力而行， 是企业信息化建设的重要准则

“网络就绪”计划的思路非常符合企业实际，因为它从企业实际出发，统筹规划，量力而行。它的出发点是解决企业经营管理中的实际问题，通过业务部门讨论和顾问公司咨询等方式，先在内部找问题；然后结合思科等先进企业的应用经验，找出提高效率、优化资源配置、提升核心竞争力的方法，有针对性地进行网络系统设计，并坚持高开放性和可扩展性；在实施进程方面，它分阶段推进，90天一个循环，进行持续改进。

态度，
信息化建设的**决定性力量**。

互联网提高生产力
Obtaining Productivity
from the INTERNET

业的文化，而不是简单的技术改进。企业决策者的管理理念，企业的组织架构和管理流程都是比技术更为关键的要素。

同时，企业领导层要有决心克服困难，全力去推动这项工作。河南送变电建设公司通过职工代表大会介绍实施“网络就绪”计划的重要意义，提出2001年是企业网络化管理年，成立了“网络就绪”计划领导小组，制订了明确的工作目标，定期检查项目进展，要求各部门、各单位必须全力以赴，抓紧、抓好这项工作。

“网络就绪”还强调所有部门广泛参与，实现良性互动。河南送变电建设公司明确要求各分公司首脑深入学习和理解“网络就绪”计划，指定专人负责项目实施和协调。在实际应用方面，把“网络就绪”计划与基础管理相结合，将ISO9000、ISO14000和OHSMS18000规范的管理流程固化到网络化管理流程中，整合经营、生产、物资、财务、人力等各项管理资源，及时捕捉各单项工程基础数据（即单项工程每天的工程量、所用物资、材料、投入人力、台班、财务、工程进度等内容），优化资源配置，提高工作效率。

随着“网络就绪”计划实施的不断深入，河南送变电建设公司体会到这是一个非常好的项目。

因为它既汲取了当今世界先进企业的成功经验，又充分考虑中国企业信息化发展的实际，循序渐进，以网络技术为用，管理创新为本，帮助企业实现由传统管理向网络化管理的变革，最终为企业的持续发展提供强劲的动力。■

（“网络就绪小步快跑”一文根据河南送变电建设公司总经理李俊杰先生2001年12月在该公司实施“网络就绪”计划第一阶段工作回顾和总结中的发言改写，未经当事人审阅。）

公司决策层的决心和支持，是企业信息化建设的决定性力量

在企业信息化建设中有一个误区，即认为信息化建设是一个技术部署，是技术部门的事。通过实施“网络就绪”计划，河南送变电建设公司认识到，公司决策层的态度，是企业信息化建设的决定性力量。没有决策层的决心和支持，企业信息化建设不可能取得成功。

首先，决策者要充分理解网络信息化的意义。面对网络经济时代的竞争环境，企业必须向网络化的业务模式转换，以高效灵活的运作赢得竞争的先机。然而，这种转换需要从根本上改变企



网络就绪 在中国

互联网应用正在深入社会经济和生活的各个方面,并将从根本上改变着企业的商业竞争环境、商业模式以及费用结构,引发和推动企业的战略转型。所有企业都在构造信息基础设施以提高竞争力,并将在未来十年间转变为真正意义的互联网企业。由思科系统公司倡导、并在全球企业实践的“网络就绪”计划,为企业提升管理水平、向网络化运营成功转型提供了一个战略框架。



推进中国企业向网络化转型

2001年2月,一项针对中国企业提升管理、进行运营网络化改造的推进计划正式启动。这项计划被称为“网络就绪在中国”,由中国企业联合会、联合国开发计划署和思科系统公司共同发起。河南送变电建设公司等企业被选为首批试点单位,调整了原有的信息化建设思路,正式加入“网络就绪在中国”计划。

“企业信息化不单纯是一个信息技术的运用问题,而是中国企业在适应国际环境、融入全球经济中亟需增强竞争力的战略性选择。”全国政协副主席、中国企业联合会会长先生说,企业管理信息化、网络化的发展,对提升管理水平有着极为重要的作用,直接关系到中国企业在新世纪的竞争能力和企业综合素质。他指出,企业推进信息化建设,企业家必须高度重视信息化工作;要加强相互交流,学习和推广先进典型经验;要把“整体规划”与重点推进、“小步快跑”相结合,并重视人才培养。

“我们启动这个计划的目的,是帮助企业建立提升管理和网络技术应用水平的决策机制。”中国企业联合会理事长张彦宁先生说,“我们发展网络经济,不只是一个信息技术应用或商务模式选择问题,而是在融入全球经济中不断增强竞争力的战略性选择。”为此,中国企业联合会把推动企业信息化建设作为一项为企业服务的重要工作。

2001年3月7日,被誉为“互联网商业变革领导者”的Sue Boström女士访问北京,与中国企业界和政府人士广泛讨论了如何推动“网络就绪”计划、建立互联网商业策略等问题。作为思科负责互联网商业方案事业部(IBSG)的高级副总裁,她还承诺思科将通过与中国企业联合会及联合国开发计划署的这一合作项目,推动中国企业向网络化运营转型,帮助他们提高在网络经济时代的竞争力。

一个成功的战略框架

“网络就绪”是一个帮助提升管理、实现企业运营向网络化成功转型的战略框架。加入这一计划,企业家应能回答以下最为迫切的问题:

- 怎样才能紧跟快速多变的市场需求?
- 应该怎样改革创新以赢得市场领先地位?

- 如何能在降低成本的同时增进与客户的关系?
- 怎样才能在以技术为推动力的全球市场竞争中致胜?

思科系统(中国)网络技术有限公司总裁杜家滨先生说,“网络就绪在中国”计划的宗旨,是帮助中国企业学习和推广全球领先的网络化运营理念、方法和技术,向网络化运营的成功转型。

杜家滨先生认为,当今世界经济全球化势不可挡,企业和组织在地域分布、规模、行业、电子商务和网络化运营等方面,都需要创新运行模式。未来的企业竞争不只是单一企业之间的竞争,而是不同价值链之间的竞争。实施“网络就绪”计划,有助于企业应用互联网提升管理,融入互联网经济生态系统,成为高竞争力价值链中的有机环节。

中国企业要成功地转型为高效率的网络化运营企业并非易事,必须对企业的业务模式、流程、组织架构和企业文化进行全面的和根本性的改革。作为一个向网络化转型的战略性框架,“网络就绪”策略能够帮助中国企业作出决定:什么时候实施网络化转型,如何实施成功的电子商务策略。

严格高效的工作流程

“网络就绪在中国”计划的实施,制定了一整套严格高效的工作流程。经过中国企业联合会及思科考察后入选的试点企业,企业领导核心人员将亲自参与,与思科互联网业务方案部(IBSG)及顾问机构的专家们一起,首先会进行为期5天的高层工作研讨(Workshop),以建立持续改善的机制。随后,项目将进入以90天为周期的持续推进与重新评估。

第一天:IBSG和咨询顾问先向企业领导层概括介绍Workshop的主要工作内容和工作流程,并进行分组讨论,描绘企业未来两年的电子商务愿景。然后,IBSG和咨询顾问调查评估企业目前的信息化和网络化水平,以及与同行业先进水平的差距,将结果告知企业决策层,并从领导力、配套机制、执行能力和技术水平等方面给予一定的改善建议。

第二天:在IBSG和咨询顾问的引导下,企业决策层共同讨论:要实现企业电子商务的愿景目标,在企业—客

户方面存在哪些障碍点, 以及可能的解决方案; 最终形成企业—客户 (B—C) 的管理提升策略库和电子商务实施蓝图。

第三天: 在 IBSG 和咨询顾问的引导下, 企业决策层共同讨论: 要实现企业电子商务的愿景目标, 在企业—员工方面存在哪些障碍点, 以及可能的解决方案; 最终形成企业—员工 (B—E) 的管理提升策略库和电子商务实施蓝图。

第四天: 在 IBSG 和咨询顾问的引导下, 企业决策层共同讨论: 要实现企业电子商务的愿景目标, 在企业—合作伙伴方面存在哪些障碍点, 以及可能的解决方案; 最终形成企业—合作伙伴 (B—B) 的管理提升策略库和电子商务实施蓝图。

第五天: IBSG 和咨询顾问对前几天的工作讨论进行总结, 并分别就每个方面给出计划方案, 包括企业网络化水

平及改善建议; 在 B—C、B—E、B—B 等方面的讨论结果和相应的实施蓝图, 企业未来需要执行的工作计划表和部分工作建议。同时, 准备启动管理提升的咨询跟进工作, 安排项目组合实施进程表, 管理顾问准备进驻企业。

经过 5 天的研讨, 许多企业人士的认识发生了很深的变化。河南送变电公司的工程师曲杨先生说, 作为一个传统企业, 我们想到了国外企业在网络化运营方面可能是怎么做的, 但没想到我们与他们的差距是这么大。最大的差距不是在互联网设施上, 而是在管理理念上。

“网络就绪”计划被一些企业领导人定位成一个管理提升计划, 而不只是一个技术层面的计划。只有显著地改善了企业的整个运营模式和管理模式, 网络的效力才能发挥得更好。因此, “网络就绪”计划的着眼点是一个提升管理的实施设计, 然后才是一个网络化改造的实施计划。■

Q & A “网络就绪在中国”

Q1: 谁发起了这个计划?

A1: “网络就绪在中国”计划是由中国企业联合会、联合国开发计划署、思科系统 (中国) 网络技术有限公司共同发起的一项针对中国企业提升管理和企业运营网络化改造的推进计划。

Q2: 参加这个计划有什么好处?

A2: “网络就绪”计划帮助企业获取网络效益。思科系统公司通过网络化管理后, 2001 财年全球员工平均产值达 80 多万美元, 公司节约成本 17 亿美元; 通用电气公司实施网络化管理, 2001 年节省运营成本 16 亿美元。

Q3: 实现网络化转型及管理变革的成功要素是什么?

A3: 领导核心层亲自参与; 建立配套机制; 具有执行能力; 企业文化与变革目标相适应; 搭建技术能力和技术平台; 果断执行。

Q4: 选择“网络就绪在中国”试点企业的标准是什么?

A4: 企业首脑赞成并亲自投入; 具有前瞻性的思维方式; 有质量小组建制和质量管理基础; 具有快速行动能力; 在行业中处于领先地位; 盈利企业; 具有转变为网络企业进行投资的意愿; 有与外国公司成功合作的经验; 具有重要商业影响的潜力; 有用英语进行业务往来的能力。■

“全在网上”

——思科联网应用之实践篇

毫无疑问，思科是应用互联网最成功的企业之一。从每天高达数千万美元的订单管理，80%的客户支持，到全球员工的服务和管理，互联网为思科在2000财年节省了14亿美元的费用；2001财年高达17亿美元。许多公司都十分渴望学习思科应用互联网的实践经验，了解互联网如何帮助思科大大地提高生产力，使思科成为备受尊敬的企业。

美国麻省理工大学斯隆管理学院电子商务中心深入研究了思科联网应用实践，并在2001年7月编写了一个教学案例，认为应用网络技术工具和创新网络文化是思科联网应用成功的关键。本文根据这个案例的上部改写，有关思科网络文化部分将在《网典》下期刊出。

使信息唾手可得

无论在公司内部还是外部，思科对互联网的应用都十分广泛，并认为自己拥有一种“互联网文化”。“在思科，上网是很自然的。”思科文化总监Karen Horn说，“互联网是一切问题的最终答案。”

在客户响应方面，思科最早将互联网应用到客户支持部，允许客户进入思科的内部网来获得解决问题所需要的相关信息。网站成为思科客户服务的重要工具，让客户多在网上进行业务往来，更能节省公司的时间和费用。按照思科的统计，通过互联网，从订货到发货的周期缩短了5个星期，订单的出错率也从33%下降到2%。在2000财年，思科预测自助式技术支持服务为公司节约了1.73亿美元，在线软件定制节约了1.51亿美元，在线软件下载节约了1.18亿美元，产品相关文件下载节约了0.64亿美元。

思科的员工体系结构庞大，持续增长，并且随时进行着动态调整。网络化的员工名录，使每一名员工可以方便地查到其他任何人的联系方式和在公司的地位；通过名录历史资料的变化，公司人力资源部门还能进行组织分析。目前，这个名录平均每个月被点击400多万次。

互联网的发展让思科早已定下的“信息共享”这一基本策略变得更加容易实施。通过内部网，思科可以在全球范围内发布公司和员工资料，并对这些资料的应用进行中央调控和管理。负责生产计划和系统的副总裁Rebecca Jacoby说，“在前端，客户看得见网络在为他们提供方便；而在后台，我们在进行数据的维护工作，以保护了数据的完整性。”在不危及数据安全的前提下，网络让思科的员工、供应商和客户都能方便地获得他们想要的资料。

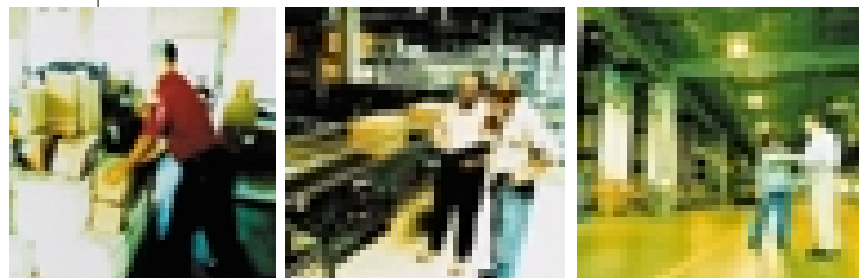
早在1999年中期，思科就已经把绝大多数交易和公司信息放到互联网上。除了对某些信息的访问进行严格的控制外，绝大多数信息都对普通访问者开放。

员工自助服务

思科把日常工作向网络迁移始于1994年，其中一些应用的迁移几个月就完成了，一些应用的迁移则持续经年。到1999年中期，思科内部员工的管理程序大部分被迁移到网络上，建立了一种员工自助式的工作环境。作为思科的一名员工，你几乎可以在网上独力完成任何事情，因为有不同的软件帮助你完成各种工作——制定会议日程，预订会议室，报销旅行开支，调整工资抵扣，等等。一位高级经理说，“这项网络应用减少了思科对人力资源的需求，提高了生产力。”

在网络环境下自助工作，对员工提出了更高的要求。思科的新员工们一进公司就被推到了网络面前。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，了解思科网络应用系统和需要访问的重要网站。通过适应性培训，思科向新员工展示其工作方法。在当天，新员工还会获得一部电脑和一部电话，准备好在第二天正式开始工作。

思科内部网里的“员工在线”（the Cisco Employee Connection，通常被简称为CEC）是大部分员工访问的第一个站点，因而也是思科商务流程自动化的一个鲜活的实例。在这里，所有员工管理方面的文书全部在网上完成。思科的员工会经常来访问这个站点。一位在思科工作多年的经理说，“我刚进思科时，在适应培



思科网络化应用的另一个实例是员工名录。对于这家只有17年历史的公司来说，由于公司迅猛发展，员工数量持续迅速增长，刚印好的员工通讯录不到一个月就会作废。工程师们建立了一个在线的员工名录，很快就在公司上下得到应用，全面替代了打印的通讯录。尽管这种电子名录可能会流失出去，但是为了让员工更容易地相互获取信息，思科认为值得冒这点风险。

后来，思科的这个员工名录从一个由员工自行管理的应用程序发展到一个中央维护的大型程序。在员工名录里，除了个人联络信息的e-mail、电话、地址等信息外，还包含了组织信息，让用户能够清楚地看到一个员工在思科的组织体系中占据的位置，他向上汇报给哪些人，又有谁向他汇报。当员工变换工作或得到提升时，他就改变或更新自己的联络信息。此外，名录中还列出了员工的序号，从中可以看出一个员工在思科工作时间的长短。

训中得到了一张纸,上面写着到哪里可以完成什么事,找谁谈可以获得什么重要信息。我一直保存着这张纸,但我从来没有真正用到过它,因为我可以在网上找到任何东西。”

员工管理程序

基于网络的员工管理程序让经理们能够获得更多的有关员工的信息;同时,这些程序也赋予了经理们更多的人事职责。一个经理要做的很多事情都被自动化,并且连接到一个称为“经理仪表盘”的屏幕中。里面的“经理工具箱”包括:

- ◆ CafeReq, 一个在线通知工具;
- ◆ CafeMOCHA, 一个用来处理员工变更的在线程序,包括工作和薪水变更,员工转换部门,股票期权奖励,离职和其他所有变动;
- ◆ MAT, 从PeopleSoft的数据库中输出,经理们可以看到不同类别员工的薪资范围和平均工资;
- ◆ ePM, 一个经理用来进行在线员工评估的工具;
- ◆ CafeCAP, 一个经理用来对属下进行即期现金和/或股票期权奖励的程序;
- ◆ Web Letters, 一个用来写表扬信和人事信件的工具;
- ◆ Insight, 一个人数统计工具;
- ◆ Span-of-Control, 一个计算员工控制期的程序;
- ◆ PTO Tracking, 一个经理了解下属带薪休假情况的程序;
- ◆ Universal Proxy, 当一个经理在度假或出差时,可以将“经理工具箱”的部分功能开放给他指定的代表来自行使用。

当经理们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、所有业绩以及个人资料。通过这些工具,经理们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。这些工具节约了经理评估员工的许多时间。经理们可以反复对部下以个别或整体的方式进行考核,所依据的都是最新数据。

思科发现,这些应用程序还可以提高经理们的生产力,从而节约成本。以前,思科的每位经理每年都要花将近120个小时来评估他的部下,制定他们的薪资结构。在使用这些网络化的人力资源工具后,思科估计每位经理每年至少可以节约25个小时,全公司因

此每年节约了700多万美元的成本。

员工管理程序不仅改变了思科经理们的工作方式,同时也改变了人力资源在公司里的角色。思科人事经理Kelly Lane说,“思科的人事工作不再像以前那样有那么多的日常事务需要处理,其中的很大一部分已经下放,由员工和经理们自行完成。人事工作现在更像是业务顾问,协助经理们处理招聘、选拔、培训和技术训练等内部工作。采用网上技术工具也是思科文化的体现。思科信任自己的员工,认为员工和经理们应该得到有助于他们工作的资料。”

由应用部门承担IT投资

思科在公司内部采用了一种由应用部门付费的IT模式,所有的IT应用项目都不是由IT部门进行投资,而是由各个应用对应的部门(如人事、财务、生产等)负责投资。IT部门并不独立于公司其他职能部门之外,而是和这些单位一起工作。因此,思科IT部门的员工都遵循双重汇报关系,既要向IT部门的领导汇报,更要向当前项目的对应部门汇报。各个部门提出每个项目的建议,IT部门帮助制定项目标准并监督执行。“公司所有主要职能都有IT部门的参与。它已经成为业务的一部分并整合于其中。各个职能部门在各自的预算里都有IT部分,而IT也能从侧面反映业务上的情况。”Rebecca Jacoby说。

这一举措使思科的IT开支和业务单位的目标能够统一起来,因为IT项目都是由业务单位领导的,业务单位可以要求他们想要的系统来提高业务效率,但必须直接承担对这些项目的投资。这一措施并不是要求业务单位压缩IT开支,而是鼓励他们在制定计划前仔细考虑一下这些开支对本部门会带来什么作用。此外,思科并不认为所有的IT程序都要自己开发;如果有其他公司能够提供符合思科需要的现成程序,价格又比较合理的话,思科也会购买并使用。

例外管理

在思科,内部程序将经理们许多日常管理上的决策自动化了。经理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。

以出差预定系统和支出系统为例。一般来说,公司控制出差费用是通过审批来实现的,员工在出差之前必须得到管理层的批准。但是,思科的规则是允许

员工自行决定出差行程，从各个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，思科选择了与美国运通公司进行合作，为每个员工都办了一张运通卡。当员工需要出差时，他们会访问公司内部网的差旅站点——思科旅行网，这个站点是由美国运通旅行社管理的。在输入出差目的地和预计出发时间后，思科旅行网会按价格和航空公司的顺序显示所有符合要求的航班。员工可以在线预订机票，费用会自动从他的运通卡内扣除。酒店的预订也可以用同样的手段完成。出差期间，员工用运通卡支付所有的费用。

因此，思科的经理们不必在部下出差之前审批他们的差旅计划，以及其差旅花费是否符合思科的规定。但是，如果某位部下从协议服务商以外的公司预定航班、酒店或租赁汽车的话，系统同样认可他的选择，但

工还必须将所有的发票放在信封中送到财务部门。如果某个员工的支出报告被抽出审计时发现发票并未送往财务部门，审计员会暂停报销该名员工的费用支出，直到他呈送所有相关的发票之后。

在一般情况下，经理们都不会介入到出差或报销的流程中去。其他很多员工管理程序的运作模式也采取了类似的方式。思科将很多组织上的工作分散到下层进行，尽量简化各种条条框框，为的是鼓励员工发挥创造性、积极性和适应性。通过合理的规定与先进的业务流程的配合，这种权力下放恰恰杜绝了错误的发生。思科一位高级经理 Donna Soave 说：“我们对于某些标准，你必须牢牢坚持；但对其他事情，我们允许你自由发挥。”

思科发现，这些程序的应用同时也为组织带来了很多利益：

减少流程成本。例如，利用旅行系统订购机票，每张机票的平均花费要比通过电话预订的便宜 100 美元以上，需要打的电话也大为减少。自动化的支出系统使思科能够利用信用卡交易及时付款并得到可观的折扣；每笔支出交易可以减少 3 - 24 美元的成本。

增强调控能力。这些程序自动加强了思科政策和规定的执行力度。

提高满意程度。员工们总是希望能随时获得出差信息，也希望报销能够尽快进行。由于“例外管理”的政策，经理们在得到部下更多活动信息的同时，工作量却反而少了。同样感到工作量减轻的还有审计员、旅行社等。

缩短循环时间。需要重复劳动的事务已经越来越少，报销和出差行程也比以前更快就能拿到。

大量应用电子邮件

思科的员工主要使用电子邮件和语音邮件传递信息，员工每天到公司后的第一件事就是去检查电子邮箱和语音信箱，一天之内收到数十封电子邮件是很正常的事。思科为每个员工配备了一台笔记本电脑，并且支付他们在家中上网的费用。许多员工一回到家里就把电脑再次联到公司的内部网上。

当然，普遍使用电子邮件，并不意味着它会妨碍人们见面、开会进行交流。同事之间可以通过思科的日程管理软件预定会议。一些人甚至觉得在开会上了太多时间。思科的一位经理 Lynn Reed 说，“我更希望和同事进行轻松的面对面交流，因为这种方式更容易培养和谐和信任。” ■



他必须先提出正当理由。员工作出这种选择后，系统会自动生成一封电子邮件让他填写解释，并送到经理的电子邮箱。经理必须在 48 小时内作出是否批准员工的决定。但在多数情况下，只要员工这个特殊选择的开支不高于规定的标准，或者出超无几，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，将被视为他默认了这个员工的要求。

通过使用运通卡，思科还简化了报销流程。当员工出差归来后，他会再次访问思科旅行网，采用一个叫做 METRO 的应用程序，生成一个差旅支出报告。信用卡的使用记录在网上一目了然，员工只需要简单地拖动鼠标，把因公支出的记录添加到支出报告中。只要他坐的是协议航空公司的经济航班，住的是协议酒店的客房，其他支出（出租车费、伙食费等）也在思科的出差津贴规定范围之内，这份支出报告就会自动通过，并附在电子邮件中自动发给他的经理。随后，思科会马上向该员工的运通卡支付这笔款项。

思科会随机抽查一些支出报告和支出种类，并检查所有超出公司规定的开支。出于税务上的原因，员

网络安全 面面观

思科为网络构建提供先进的智能网络,以随处可见的、集成的和透明的方式,在基础设备中增加智能,从根本上解决网络安全问题。

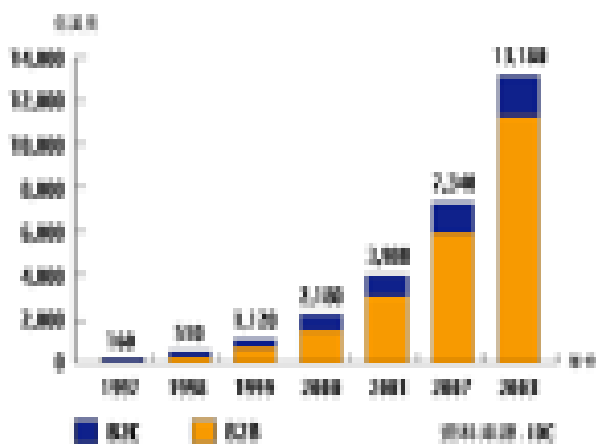
由于多数网络都建立在思科的网络设备基础之上,所以在网络安全方面思科处在一个与众不同的地位,成为网络安全领域的领头羊。



互联网正在深入应用到商业、政府及其他极其广泛的领域，成为国家、企业乃至个人建立竞争优势的重要手段。越来越多卓有远见的组织都在建立基于互联网的网络应用，以优化业务流程，创造新的收入机会，赢得竞争优势。

但是，在互联网这个虚拟的空间里，同样充满了风险。面对黑客及其他来源不明的攻击，以及网络系统可能存在的安全漏洞和滥用，如果不采取适当的安全防范措施，互联网上的信息资产就有可能流失，甚至为竞争对手所用。人们对信息安全的担忧，可能会妨碍他们积极地实施基于互联网的业务战略，从而在网络经济时代与机遇擦肩而过。

图 1：基于 Web 的互联网商务增长情况



互联网的开放性与安全性的确是一对矛盾。这种矛盾的存在，反过来也促进了网络安全技术和应用的发展和成熟。作为联网工业的领袖，思科系统公司强调信息安全是IT基础设施中举足轻重的部分；通过互联网向业务伙伴和客户提供服务，绝对的安全可靠是网络应用的头等大事。因此，“让客户安全地利用互联网经济”，成为思科构建安全网络的宗旨和承诺。

要构建一个真正安全的网络应用，必须在网络构建时采用完整的解决方案，而不是靠头痛医头、脚痛医脚的修修补补，更不是靠事后的总结。思科将强大的安全功能融入网络基础设备中，并提供众多专用的安全应用设备、软件和咨询服务，为网络安全互联提

Cisco Secure 思科网络

基于身份、周边安全、数据保密、安全监控和策略管理等5个关键要素，思科开发了一系列屡获殊荣的网络安全产品和服务，为联网工业提供系统的网络安全方案。

防火墙 Cisco Secure PIX 防火墙在防火墙产品中处于无可争议的领先地位，为网络应用提供无与伦比的可靠性、伸缩性和功能。PIX 集成的应用设备设计和创新的混杂安全结构包括代理防火墙管理功能和 IPSec VPN 功能，可以提供最高水平的安全性和性能。它处理的并发连接比其他任何防火墙都多，而其速度却至今无人超越。

集成软件 从众多运行 Cisco IOS 软件的思科路由器和交换机上，用户可以获得 Cisco Secure 集成软件。该软件以强大的防火墙、入侵探测、数据加密标准 (DES) 加密和管理功能，丰富了 IOS 软件中已有的安全功能。这一集成的安全方案，实现了在整个网络中执行安全策略，并利用了用户在思科基础网络设备上的投资。

集成 VPN 软件 用户也可以从众多运行 Cisco IOS 软件的平台得到 Cisco Secure 集成 VPN 软件，该软件将 IPSec VPN 增强功能与防火墙、入侵探测、安全管理功能组合到一起，并为 Cisco Secure 集成软件增加了 Triple DES 加密以及通过数字证书、一次密码令牌和预享密钥实现的认证技术，以满足远程访问、企业内部网和企业外部网 VPN 的要求。

VPN 客户 在电子商务、移动用户和远程办公应用中，Cisco Secure VPN 客户软件实现了远程接入 VPN 的安全连接。它为 MS Windows 95/98 和 NT 4.0 用户完全实施了 IPSec 标准，包括支持 DES 和 Triple DES 加密，以及通过数字证书、一次密码令牌和预享密钥实现认证。

扫描器 要在黑客找到网络安全漏洞之前识别并

Secure: 安全方案

修补好这些漏洞, Cisco Secure 扫描器是一个很好的选择。作为一个企业级扫描应用软件, 该产品具有一流的网络漏洞与系统标识、创新的数据管理、灵活的用户定义漏洞规则和全面的安全报告功能, 可以让用户预先考察网络的安全性, 迅速确定风险的优先次序, 然后确定怎样排除在网络中检测到的安全隐患。在动态网络环境中, 这对每个网络安全管理员更是必不可少的。

入侵探测系统 Cisco Secure 入侵探测系统是业界第一个实时网络入侵探测系统, 可以保护网络周边、企业外部网和日益脆弱的内部网络。该系统采用了一种叫“传感器”的高速网络应用设备, 能对各个数据包进行分析, 以探测可疑的活动。如果网络中的数据流表现得像未授权的活动或网络攻击, 传感器就可以实时检测到这种滥用, 向管理员发出警报, 并将入侵者从网络中删除。

策略管理器 Cisco Secure 策略管理器是一个用于 Cisco Secure 产品的可伸缩的全面安全管理系统。用户可以在一个中心位置为多个 PIX 防火墙定义、分布、执行和审查安全策略。它是思科端到端安全产品线的管理基础, 支持 Cisco IPSec VPN、用户身份/认证、入侵探测和隐患扫描技术。

咨询服务 Cisco Secure 咨询服务向客户提供网络安全技术咨询, 提供安全状况评估报告。这些咨询工程师具有在军事和商业环境中进行关键信息保护的完整经验, 其工作包括对大型分布式客户网络进行全面的外部(从外部黑客的角度)和内部(从内部不满员工或合同工角度)的安全分析, 向客户提供准确的发现和分析, 并提供可操作的建议, 以更好地保护网络安全。思科安全服务还在客户的网络遭到攻击时提供意外事件控制和恢复服务, 配合客户尽快将网络恢复到正常运行状态。■

供领先的解决方案, 使人们更好地利用互联网经济, 开拓业务, 并在把握互联网带来的爆炸性增长时充满安全感和信心。

—— 思科的安全构想和策略 ——

思科网络安全方案的目标是: 让用户能在网络上安全地部署和实施其重要应用, 安全地利用互联网经济来获得竞争优势; 同时增强用户对信息安全的信心, 更好地把握网络时代迅速变化的机会。

当前, 许多 IP 网络方案提供商都提供基本的网络可伸缩性、连通性和可靠性, 而思科为网络构建提供先进的智能网络, 以随处可见的、集成的和透明的方式, 在基础设备中增加智能, 从根本上解决网络安全问题。由于多数网络都建立在思科的网络设备基础之上, 所以在网络安全方面思科处在一个与众不同的地位, 成为网络安全领域的领头羊。

思科的网络安全方案是通过其网络基础设备和专用的安全应用设备、软件和服务中的安全功能来实现的。其中动态策略执行等先进的安全功能, 可以防止对网络系统的攻击和滥用行为, 实时保护信息资产。采用嵌入式软件, 以及用于防火墙管理、加密和入侵探测等基于硬件的安全方案, 思科网络提供一个可伸缩的和可靠的基础架构, 并通过基于策略的管理方式, 可以轻而易举地为整个系统中的用户和设备定义、执行和审查安全策略, 从而确保电子商务基础设施、虚拟专用网(VPN)和供应链等网络系统的安全。

—— 网络安全的关键要素 ——

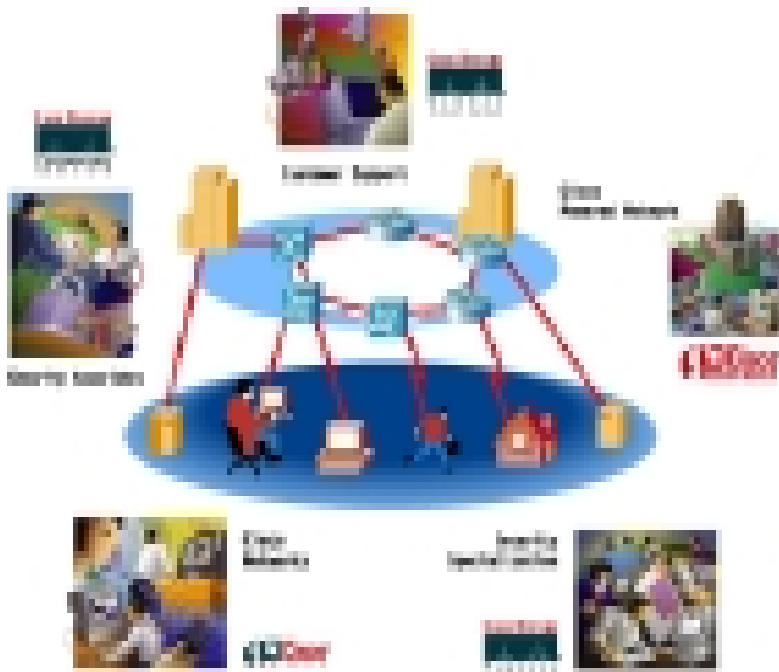
在思科的信息安全方案中融入了 5 个要素, 包括身份、周边安全、数据保密、安全监控和策略管理。思科认为, 这 5 个要素对网络安全起着至关重要的作用。

身份是网络用户、主机、应用程序、服务和资源的准确和绝对标识。思科实现标识的标准技术包括 RADIUS 与 TACACS+ 等认证协议, Kerberos 和一次密码工具。数字证书、智能卡和目录服务等新技术, 也在身份认证中发挥越来越重要的作用。

周边安全提供对重要应用程序、数据和服务的访问控制手段, 仅让合法用户和信息通过网络。思科网络通过带有访问控制列表和正式防火墙管理功能的路

数据保密按需提供经认证的机密通信能力，以防止信息被偷听或篡改。一般数据保密使用同类路由打包（GRE）或第2层隧道协议（L2TP）等隧道技术的数据分离功能来实现，更高的数据保密要求则需要采用数字加密技术和IPSec等协议来保证。在构建虚拟专用

图 2：思科网络安全生态系统



策略管理可以通过浏览器的用户界面来定义、分布、执行和审查网络的安全策略状态,提高网络安全方案的可用性和有效性。随着网络规模和复杂性不断增加,采用目录服务的集中式策略管理工具的应用价

安全生态系统： 联盟、认证和许可

此外，使用“Cisco Powered Network”标志的服务提供商，也表明它采用思科网络设备和方案来提供服务，因而是可靠和安全的。

== 为互联网商务护航 ==

June, 2002

网络证券： 现在进行时

用“势如潮水”来形容网络证券的发展，一点都不过分。

在美国，通过互联网进行股票交易的份额去年第一季度已高达 35%，而且保持着持续攀升的趋势。

在国内，在 104 个获得证监会批准的证券公司中，至少已有 71 家开展了网上证券交易业务。2001 年的网上证券交易比上年增长了 100%；网上委托交易开户帐号第一季度则从 55.6 万个剧增到 233 万个。2002 年第一季度，国内证券公司网上委托交易量达 1097 亿元，网上委托交易帐号开户数达 408.8 万户。

从零开始，只经历了五六年时间。

为什么网络证券会成为电子交易发展中最活跃的领域？它给券商带来了怎样的挑战和机遇？当前证券网络的建设和发展围绕着哪些主流应用？业界领先的解决方案具有怎样的特点？从证券公司到方案提供商，都在思考和回答这样一些问题。

网络证券：

趋 | 势 | 与 | 应 | 用

国内券商最早基于互联网提供证券交易服务可以追溯到1996年底,差不多与美国的网络证券同时起步。2000年前后,网络证券在中国进入了一个迅速发展时期。

2000年6月,中国证监会明确表示积极支持发展网上证券交易,要求证券公司给予充分的重视。同时,证监会发布了《网上证券经纪公司管理暂行办法(征求意见稿)》,以打破网上证券交易的政策藩篱,明确网上证券交易的游戏规则。随后,证监会核准了23家证券公司网上证券委托业务资格;但在104个获证监会批准的券商中,至少已有71家开展了网上证券交易业务。

2001年,深沪股市总交易金额减少约30%,网上证券交易却逆势而上,成交额增长了约100%,达到了3578亿元。同时,网上委托交易的客户数也保持了稳健的增长,在新开户帐号中,在线交易帐号约占五分之一。2002年第一季度,国内证券公司网上委托交易量达1097亿元,占深、沪证券交易所同期股票、基金总交易量的6.59%;网上委托客户开户数达408.8万户,占深、沪证券交易所开户数的12.15%,比2001年同期增加了大约175.8万户。

网络证券以其低成本、高速扩张的优势,成为证券业发展新的业务增长点,也是券商下一轮竞争的焦点。有证券业内人士预言,在未来的一两年内,网络证券交易份额将从目前占总成交量的5%—6%上升到40%—50%,证券业务格局的也会因此发生变化。

券商密切关注和积极发展网络证券交易,对证券网络解决方案提出了更高的要求,他们需要一个可靠、安全、高效、可管理的网络。目前,证券业对网络的需求涉及多个层面,包括:集中交易的网络解决方案;网络客户服务中心系统;网上证券交易系统;营业部网络;券商企业内部网;等等。

从分散到集中

目前,国内券商的证券交易系统的一个显著特点是信息系统分布构筑,即以营业网点为基础单元,各

信息系统相对独立完整,在每一个营业点内独立完成接收客户、受理业务、处理业务等全过程。

这种业务模式在证券市场发展的初级阶段是合理有效的,但在市场规模日益扩大、服务创新需求增长时期,其弊端将日益凸显。因为分散模式易受各地发展水平的影响,导致各营业部服务质量参差不齐,不仅影响客户的满意度,而且难以形成一致性的竞争品牌。

同时,由于数据分散,券商难以对全公司的业务进行实时监控。各个网点的网络系统重复建设,重复投资,管理水平不齐,维护成本很高。此外,券商也不可能投资为每个网点都建立灾难备份系统。

券商实施业务集中模式,就是要实现在总部集中存储业务数据,集中进行业务清算,集中进行业务管理,集中利用资金;其核心是集中交易。实施数据集中和业务集中,不仅有助于提高券商整体运营及管理效率,防范结算风险,提供有效的风险控制手段,而且可以减少信息系统低水平的重复建设,统一实施数据的灾难备份,共享资源,降低建设和维护成本。

发展网上证券交易

网上证券交易是指券商基于互联网实现证券交易的各个环节,包括信息采集、发布、传播、检索、交易、货币支付、清算、交割等一系列过程。对券商来说,网上交易系统打破了时空界限,极大地扩展了客户范围,提高了客户服务的方便、快捷程度;而对投资者来说,通过这个系统可以从网上直接下单交易股票,或查询相关信息,或向券商的专家咨询,或与其他投资者聊天交流。对于那些没有时间或不愿意到营业部交易的股民来说,网上证券交易提供了极大的方便。

网上证券交易在国外已有不少成功案例。全球最大的网上证券商嘉信理财拥有100多万个网络客户,其50%以上的交易额是从网上委托的。在国内,证监会明确支持网上交易,认为这种模式符合国际证券市场

的发展趋势，有利于提高市场透明度，满足投资者对多种服务模式的需求。

建立客户服务系统

网上证券交易使券商可以不受地域的局限来发展客户。但是，要想保持这些客户，就必须创新服务模式，因为传统的呼叫中心只能提供单一的电话服务，越来越难以满足股民的需求。

为此，思科开发了新一代基于IP网络的客户服务中心系统，利用电话、传真、电子邮件、Web、动态视频等多媒体形式，为客户提供综合服务。服务的内容可以包括实时行情、技术分析、证券资讯、电子交易等，还能够提供个性化的投资顾问服务。同时，这一系统可以存储客户的信息资料，及时了解客户需求，提供个性化服务，为实现客户关系管理和客户关怀提供了基础。

基于这一系统，券商为客户提供服务的水平不会因地区差别而异，有助于券商稳定客户资源，帮助券商广泛接触和开发各地客户。同时，投资者可以跨地区选择券商，找到一个更理想的投资顾问。

提高效率，降低成本

联结券商总部与各地分支机构的内部网 Intranet，可以从根本上优化证券公司的业务处理流程，实现企业内部、企业与客户之间的信息资源高效、快捷的交流和共享。基于内部网，证券公司内部可以实现信息共享和办公自动化，包括进行电子邮件通信，以及低成本的通信。在任何时间和地点，员工都能从内部Web网站上进行方便的自助服务或网上学习。这些应用将极大地提高证券公司的运营效率，降低评判公司的运营成本。■

新证券·新网络

——思科证券网络解决方案一瞥

思科证券网络解决方案包括证券公司业务集中网络解决方案、证券公司客户服务解决方案和证券营业部网络解决方案等。其中，客户服务解决方案的核心是基于IP网络的客户服务中心（IPCC）和网络动态多媒体视频服务（IP/TV），而无线移动网络解决方案则已成为营业部局域网解决方案的新宠。

以下是思科针对券商对以总部为核心的集中交易系统需求提供的联网解决方案，包括广域网、网络安全和网络管理、IP语音、内容网络（CDN）、灾难备份与存储等。这些解决方案都是高可用的端到端联网方案，具有高可靠性、高智能、更高的性能、更高的安全性、更好的可管理性等特点。

广域网

思科的证券公司广域网解决方案涵盖了业务整合、客户服务和员工服务等方面。

在**业务整合**方面，思科推出了针对集中交易业务的高可靠性智能网络平台。

这是一个基于IP的统一网络平台，集成了数据、语音、视频和存储，面向业务系统智能化网络的基础架构。

同时，思科提供数据中心、数据备份中心的建设和数据备份传输技术的实现方案；网上交易业务的优化和智能化的传输架构；确保交易业务安全的网络安全方案；虚拟专网技术等。

在**客户服务**方面，思科提供多途径的客户服务模式，以支持向客户提供个性化服务。其解决方案包括IPCC客户服务平台和无线连接平台。

在**员工服务**方面，思科提供企业内部网解决方案，改善业务流程，提供多媒体信息自助服务和网上学习。

网络安全和管理

在**网络安全**方面，思科提出了一个整体的安全架构，即SAFE企业安全架构，它构建在Cisco AVVID体系之上，包括电子商务安全模块、互联网接入安全模块、VPN/远程访问安全模块、广域网安全模

块等。

在**网络管理**方面，思科方案（如CiscoWorks 2000）将网络作为一个完整的系统而非许多零散的设备进行管理，并采用“面向任务”的设计思想，以简化用户的日常网络管理工作。

IP语音

思科基于AVVID体系结构提供整合的IP语音解决方案，能在IP网络上实现有充分可靠的质量保证的IP语音功能。通过建立新一代基于IP PBX和IP电话的语音网络，可以将语音网络完全融合到IP网络之中，实现更多的接入和更强的智能语音增值服务。

内容网络

思科内容网络（CDN）具有智能的内容识别功能，可以优化Web访问，提升Web服务器负载均衡功能，提高网络响应速度，为最终用户提供快速和不间断的Web服务。

灾难备份与存储接入

思科存储网络方案采用Cisco SN5420存储路由器，以实现IP网络和SAN（存储区域网络）的集成。该方案还具有实时备份和灾难备份能力。■

国泰君安证券
GUOTAI JUNAN SECURITIES

服务遍布全国

采用思科证券广域网解决方案，国泰君安建设了覆盖全国各地 118 个营业部的高速广域网，并保证了网络的高可靠性和实时冗余备份功能。

泰君安是国内最大的综合性证券公司之一，共有 118 家营业部，分布在全国各地。近两年来，国泰君安的证券业务不断发展，其原有的网络越来越无法满足业务发展的需求。为此，公司建设了覆盖全国各地营业部的高速广域网，提高了效率，优化了服务。

选择思科证券广域网方案

为了建设一个高可用性、安全可靠的全国性证券交易网络，国泰君安选择了业界领先的思科系统公司证券广域网解决方案。这个证券广域网的设计，由上海总部及其分布在全国的 118 个营业部两个主要部分组成。



总部设运行中心和备份中心

在上海总部，思科提供的网络设计方案包括运行中心和备份中心。其中运行中心配备了两台 Cisco 7513 路由器，每台路由器分别配置了 4 个 CE3 接口，通过 DDN 链路连接分布在全国各地的 118 个营业部；同时，这两台路由器还分别配置了两个千兆以太网接口，以提供本地局域网连接。此外，运行中心通过卫星设备直接连接本地局域网作为 DDN 和帧中继线路的卫星备份。

在备份中心，思科配置了一台 Cisco 7500 路由器和一台 Cisco 3640 路由器，其中 Cisco 7500 配有 155M ATM 接口，以供 118 个营业部的帧中继备份线路接入；Cisco 3640 配有 ISDN PRI 端口，以供各营业部的 ISDN 备份线路拨号接入。在运行中心与备份中心之间，则通过宽带 IP 城域网实现网络和数据的双重备份。

四重保证营业部连接

在国泰君安的证券广域网络中，其 118 个营业部分别通过 DDN、帧中继、卫星或 ISDN 等四条线路连接到上海总部的运行中心和备份中心，从而保证网络高可靠性和实时的冗余备份功能。

营业部网络采用星型结构，各营业部配置了一台 Cisco 2651 路由器，该设备提供两个高速串口、一个 ISDN 端口和两个快速以太网端口。每个营业部到上海总部的网络连接有四条，分别是 DDN 主干、帧中继备份、卫星备份和 ISDN 拨号备份。线路备份的优先级依次为：DDN、帧中继、卫星和 ISDN。即当 DDN 线路出现故障时，网络设备将优先选择帧中继备份线路；当 DDN 和帧中继都出现故障时，网络设备将优先选择卫星备份线路；当 DDN、帧中继和卫星线路都出现故障时，路由器会自动拨通 ISDN 备份线路。■



挖掘资源潜力

采用思科的负载均衡技术解决方案, 大鹏证券使多台服务器并行系统的资源和效能得以充分利用, 并且提高了整个系统的安全性能。

像很多企业网和商业站点一样, 大鹏证券网采用的是多台服务器并行系统, 即由4台PC服务器进行共用, 以满足Web服务和证券行情服务需求。但是, 在一个拥有多台服务器的系统中, 如何实现服务器均衡负载, 是挖掘系统资源潜力、提高服务可靠性的关键。大鹏证券网络采用思科CSS交换机负载均衡技术, 积累了一个成功的案例。

采用思科负载均衡技术 大鹏证券是位于深圳的一家证券机构, 其网络系统主要担负着两大功能: 一是Web服务, 即通过互联网发布信息, 如证券新闻; 用户也可以通过论坛来发表自己的观点。二是证券行情服务, 用户借助客户端软件, 通过互联网来查询证券市场行情。

面对这两个需求, 单台服务器的处理能力不能胜任, 大鹏证券配备了4台PC服务器。如果对这4台服务器进行简单共用, 其可靠性就难以保证。因为当用户发出请求之后, 如果服务器之间不能进行协调运作, 会使整个系统效率低下, 并增加故障率。因此, 该系统需要采用新型交换机来实现负载均衡, 以提高了系统的处理能力, 并充分保证可靠性。

经过深入的比较分析, 大鹏证券最终选择了思科领先业界的CSS Web交换机, 该设备具有强大的负载均衡处理能力, 可在单一平台结合用于网络管理的集中处理器和丰富的内存资源, 以及支持线速流转发的分布式网络处理器。基于该设备建立的体系结构, 可以从根本上满足Web流量的要求, 允许用户最大限度地利用服务器、高速缓存和网络资源, 从而降低成本。

CSS Web交换机采用Web NS软件, 拥有业界最全面的基于URL和Cookie的交换功能, 允许网络管理员定制客户或内容特定的服务协议, 为优先客户提供最佳的服务。它支持基于IP地址、SSL会话ID和Cookies的粘性连接, 可以确保电子商务事务的可靠性及安全性。

实现动态扩展与“粘连” 思科独特的内容复制技术能够实现站点容量的动态扩展, 以响应热点内容访问的突然大量涌入或季节性流量高峰可能导致的服务器过载。它了解特定内容驻留在何处, 并动态地为特定内容请求选择最佳的Web服务器或高速缓存。

在分布式Web站点中, 该交换机在路由用户请求之前执行全面的资源验证, 确保这些请求被指向拥有最佳响应时间和最低请求内容负载的位置。本地服务器选择基于服务器负载和应用响应时间以及传统的最少连接和轮询算法。此外, 该交换机还能够对使用标准TCP或UDP协议的任何应用进行负载均衡, 包括防火墙、邮件、新闻、交谈和LDAP。

思科CSS交换机能够在不影响站点性能的情况下确保高度的安全性, 提供内容请求的线速按流过滤。安全政策可以根据来源地址、目的地址、协议、类型或内容URL的任意组合进行实施。线速网络地址转换可以隐藏服务器IP地址。为了提供后端系统安全, 该交换机可以智能地定向流量通过多个路由器、SSL加密硬件和防火墙安全服务器。防火墙负载均衡消除了安全服务器发生故障或拥塞导致的系统故障停机, 不会影响网络连接和中断电子商务采购或其他关键任务事务。

在大鹏证券网络中, 思科独有的“粘连”技术发挥了巨大作用。一是IP地址粘连技术。当远程客户登录后, 系统把客户请求引导到某一台服务器, 然后将该客户的IP地址与该服务器粘连在一起。这样, 用户在第二次请求时不会到别的服务器上, 服务器之间不需要交换信息, 从而提高了系统的效率。二是Cookie粘连技术。用户在登录服务器后, 思科的交换机能够辨认Cookie并识别用户需求, 在用户与服务器之间建立唯一对应关系。

总之, 思科CSS交换机充分发挥了大鹏证券网络4台PC服务器的最大潜力, 可使系统最优化地处理用户请求, 高效地完成Web服务和证券行情服务。

CSS交换机在大鹏证券网中的成功应用, 充分说明负载均衡技术在提高系统的可靠性和效率方面能够发挥巨大作用。大鹏证券计划将这一就用扩展到深圳、上海、北京、成都各站点, 并在所有站点之间进行全网的均衡设计。

目前, 很多企业网和商业站点都采用多台服务器并行系统。引入负载均衡体系, 对于挖掘整个系统的资源具有良好的效能。■



服务无处不在

全面采用思科无线联网解决方案，汉唐证券网络完全摆脱了线缆的束缚，其独有的灵活性和移动性，使证券服务无所不在。

汉唐证券是深圳第14家券商，注册资本9亿多元，拥有18家证券营业部和13家证券服务部，自成立之日起就面临相当激烈的同业竞争。因此，在网络建设中，汉唐证券的领导层决定采用先进的联网技术，为客户提供专业、优质的服务，从而更好地吸引和留住客户，扩展业务，创造新的收入来源。

采用思科无线联网方案

汉唐证券总部位于深圳经济开发区，租用了两座办公楼，分别作为中心机房和总部办公楼，两座楼之间需要迅速可靠地传送大量数据。汉唐证券决定采用无线联网方案。他们邀请了多家厂商同时在大楼内建立测试网络，进行比较测试，最终选择了思科方案。

思科无线联网方案拥有许多优势，包括组网方式灵活，信号品质佳，数据传输吞吐量高，兼容性好，抗干扰能力强，覆盖范围广，等等。同时，思科拥有建设大型无线局域网的成功经验，并能提供完善的支

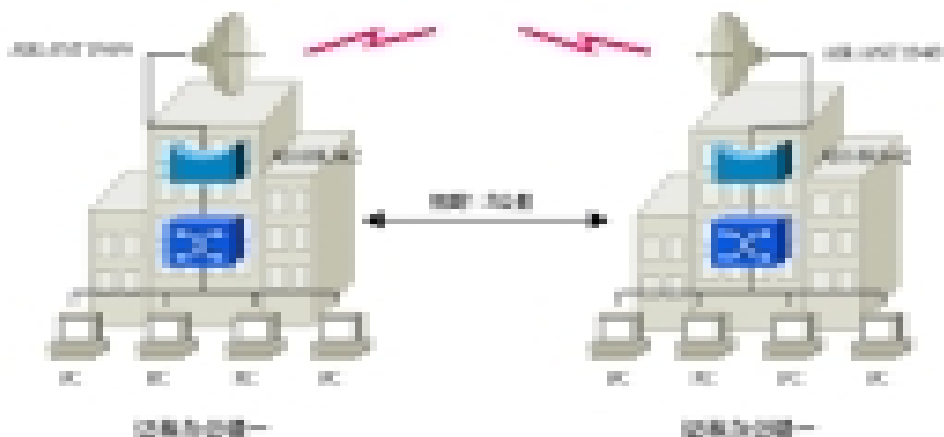
持服务。此外，思科作为无线联网标准的积极推进者，其无线联网解决方案不但可以满足用户目前的业务需求，还可以在未来实现平滑升级，解除用户的后顾之忧。

特别注重安全需求

汉唐证券日常数据流量非常大，必须保证及时、迅速地传送。因此，汉唐证券无线网络工程建设中非常关注安全问题，包括物理空间的安全控制及网络的安全控制。由于两座大楼之间存在许多障碍物，整个网络还必须具有良好的抗干扰性能。此外，这个网络还要求良好的可管理性、可扩展性、灵活性和移动性等功能。

思科无线产品可提供高达128位的有线等效保密(WEP)技术，通过WEP与标准认证功能的集成，集成了标准认证性的WEP技术可以提供和传统有线LAN相同的数据安全级别。其次，采用了高保密性的无线扩

汉唐证券无线网络拓扑图



频通信技术保证了无线传输。由于无线网络通信以空气为介质，传输的信号可以跨越很宽的频段，与自然背景噪音十分相似，使外人很难窃取数据。

采用直序扩谱无线频率技术

汉唐证券网络采用直序扩谱 (DSSS) 无线频率技术，能穿过汉唐证券两座办公楼之间的障碍物阻挡，具有极大的自由性和灵活性。即使在气候条件较为恶劣的情况下，也能保证在建筑物之间的数据传送。网络的数据传输速率高达 11Mbps，能在企业内部实现多媒体数据流、大数据文件等的高速数据传输。

由于采用无线联网方案，汉唐证券网络无需租用昂贵的通信线路和铺设光缆线路，具有极高的性能价格比。虽然初期的硬件投入稍大，但将很快从节省的租用线路费用中得到回报。同时，思科提供的无线联网产品完全遵循 IEEE802.11b 标准，保证与其他厂商的设备的互操作性，能与所有流行的网络操作系统完全兼容，并能无缝集成到有线以太网。整个网络还具有强大的管理和实用性，通过管理接口能快速设置安全级别、地址、传输信道、数据速率及其他选项。

拓展新服务满足汉唐发展需求

汉唐证券该项目负责人指出，思科的无线产品不仅有室外单元部分，还包括室内单元。基于浏览器的界面让网络的安装和管理变得更为容易，并且提供了非常严密的对身份认证、加密的控制能力以及其它的管理功能。点击“associations”，使用者就可以看到整个网络使用现状，包括每个在线用户的 IP 号以及他们正在使用哪个接入点。而其它厂商的方案还无法实现此功能。

整个网络的部署无须布线，安装简便，只用了一天的时间便完成全部施工。汉唐无线网络建成后，即使当公司的发展、重组，甚至搬迁时，客户端都能很快重新部署而不损失效率。

证券业是网络应用的先行者，其信息传输具有变化极为迅速频繁、数据流量巨大的特点。汉唐证券在国内率先采用无线网络解决方案，是无线网络在国内证券领域应用的一个良好开端。汉唐证券无线网络为国内证券业应用无线联网方案积累了一个优秀的案例，其成功经验值得国内证券业借鉴。■

无线联网方案以其部署简便、
扩展灵活、移动方便等特点，
受到了证券业的亲睐。





跨入 IP 时代

作为美国最早建立数据、语音和视频统一网络的券商之一，美林证券放弃过时的专业网络模式，并立即转向基于 IP 的统一网络模式，表明证券网络正在全面跨入 IP 时代。

美林证券是美国最早建立数据、语音和视频统一网络的券商之一。在其战略伙伴思科系统公司的帮助下，美林证券部署了端到端的统一网络架构，连接全球 703 个办事处的 4 万名投资顾问，为全球 850 万客户提供一致的服务，管理的投资总额高达 17000 亿美元。

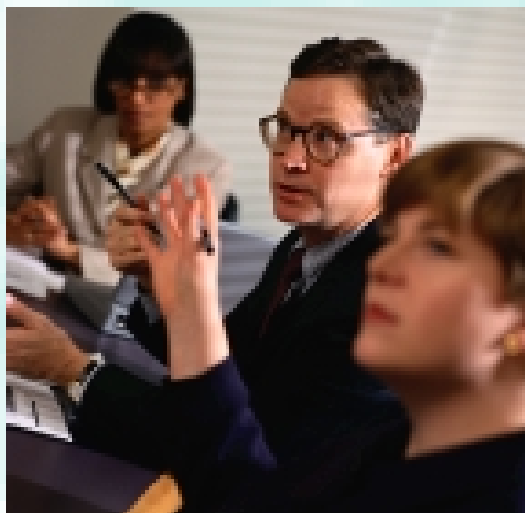
全面转向 IP 架构

随着互联网在证券投资业的应用日益深入，美林证券的领导层决心放弃过时的专业网络模式，并立即转向新的统一网络模式，以降低长期运营成本，并对市场作出迅速反应；同时，让客户可以更快地获得最新市场信息，包括 Web 交易和研究数据。

为此，美林证券与思科系统公司结成了战略性的长期合作关系，借助思科领先的互联网解决方案，建立覆盖全球各地的网络基础设施和全球顾问系统 (TGA)，使精明的投资顾问与出色的网络技术相结合，客户的综合信息与市场的实时信息相结合，以使美林证券的顾问们能够更快地作出决定，强化投资界对美林证券的持续信赖。

根据这一目标，美林证券决定将其专用的全球交易网络改造成为一个完全基于 IP 技术的网络，以提供新的 Web 服务，整合各种设备，并降低维护成本。换言之，美林证券各种独立的 SNA、IPX、BanyanVINES 和其他类型的网络，将融合成一个带公共目录服务、命名规则、安全策略和远程访问的 IP 网络。

实施这个宏大的计划，表明美林证券对 IP 技术的应用前景具有坚定的信心。美林证券负责网络战略和规划的副总裁尼克拉斯·德维托 (Nicholas DeVito) 说，



“我们采用标准的互联网协议和技术，并希望利用互联网开展电子商务和基于互联网的交易。”

采用思科解决方案

美林证券网络采用了近 2000 台思科路由器，其中 45% 是 Cisco 7X00 系列产品，其余是 Cisco 3600 和 2600 系列路由器。骨干网链路采用 E-1 和 DS-3，接入链路则采用 56kbps 和 T1 帧中继。

该网络为四层结构。第一层是一个 E-1 跨地区骨干网，它以一种完全冗余的网状结构将 5 个广域网连接在一起，这些广域网分别覆盖了北美、亚洲、澳大利亚、欧洲和日本等 5 个地区和国家。第二层是地区骨干网。它们支持 DS-3 或者 E-1 网络，采用开放最短路

径优先 (OSPF) 协议, 将每个局域网或受同一管理员管理、共享公共路由功能的一组网络构成的独立系统划分成多个更小的域。第三层和第四层是 OSPF 区域, 通过 56kbps 和 T1 帧中继链路访问局域骨干网。

美林证券网络中共有大约5000个以太网和快速以太网局域网网段, 都采用了 Cisco Catalyst 6500 和 5500 核心交换机。每个桌面都部署了 100Mbps 的交换连接, 并为可能的骨干网应用采用千兆以太网技术。此外, 美林证券还采用配备了思科信道接口处理器的路由器产品, 以取代 100 个 IBM SNA 前端处理器。因为思科的路由器基于 TCP/IP 协议, 可以将 SNA 数据封装到 IP 数据包中, 并利用数据链接交换技术在 IP 骨干网上进行传输。

■ SNA 架构将逐步过渡

美林证券依然保持了数据中心的 SNA 架构, 是为了能够继续正常运行那些执行关键性任务的 SNA 应用软件 (如 CICS 和 IMS)。但是, 美林今后将向 TCP/IP Sockets API (应用程序接口) 编写新的应用程序; SNA 客户端工作站将安装 TCP/IP 软件, 并通过 TN3270 和基于 Web 浏览器的 3270 终端仿真功能访问大型机上的数据。德维托说, “客户端在 PC 上获得了 IP 地址, 这样他成了企业的一部分, 而不是像 SNA 网络一样各自独立。”

■ 建立 QoS、VPN 及目录服务

为了保证服务质量 (QoS), 美林证券采用了思科的加权公平排队 (WFQ) 算法建立优先级, 在用户与应用软件之间分配带宽。WFQ 可以根据对话和应用的优先级对流量进行分类, 从而判断每个对话与其他对话相比所需要的带宽。

美林证券网络具有各种不同网络和应用软件, 这意味着存在各种独立的、不同的目录。为此, 美林证券网络采用了公共目录服务, 它基于一个智能化的网络, 能够利用各种安全策略, 以确保为各种特定客户及客户群提供特定的网络和应用软件资源。

在远程访问方面, 美林证券网络采用公共隧道保密协议 (IPSec) 建立了一个虚拟专网 (VPN)。此前, 美林采用的是 Windows 95 和 Windows NT 平台下的点对点隧道协议; 2000 年以后, 创建了一个更具扩展性的系统, 建立了基于思科 VPN 架构的虚拟专网远程接入。■

美林证券将其专用的全球交易网络改造成为一个完全基于 IP 技术的网络, 以提供新的 Web 服务, 整合各种设备, 并降低维护成本。



网上信息 随身带



通过思科的内容转换引擎 (CTE)，人们使用移动电话、内置微型浏览器和 IP 电话的 PDA 等新型移动设备，可以随时随地接入互联网，快速访问几乎所有的网页，浏览丰富多彩的内容，体验将互联网信息随身带的感觉。

环顾四周，马路上、汽车里、商店中，无论你身处何处，都可以看到携带手机的人们，听到各种悦耳的手机铃声。如果更近一点观察，你会发现一些持有新型手机的人不仅能打电话，还能自由自在地上网冲浪。

几年前，利用手机或 PDA 等手持移动设备通过无线上网只是一个幻想。而现在，人们可以利用手持设备上浏览新闻、定制个人服务信息、购物或缴费，这种新的生活方式引起了人们极大的兴趣。

企业也正在迅速部署移动网络应用，以使出差在外的员工及时、高效地访问企业信息，包括位于企业“后端”的营销、定价、配送、技术和支持信息，以帮助达成交易，并让客户感到满意。

但是，目前利用手持设备无线上网的速度比用 PC 通过网线上网慢很多，而且无法访问更多网站，或因网站的语言格式不兼容而不能浏览到丰富多彩的内容。就个人应用来说，人们还没有实现真正意义上的手持设备无线上网冲浪；而对企业来说，通过手持设备访问互联网需要可靠的连接，而且需要能够适合微型屏幕浏览的信息。

目前，大多数网页采用 HTML 格式或者可扩展标记

语言 (XML) 格式，这两种格式的页面都不能直接显示在各种手持移动设备的屏幕上。手持移动设备的微型浏览器需要支持各种格式的数据显示，采用两种新的语言格式——无线标记语言 (WML) 和精简 HTML，它们都被固定编码在手持移动设备中。为了让网页的内容可以在手持移动设备的屏幕上显示，必须将网站页面信息进行转化，使之与手持无线设备的语言格式兼容，即需要进行内容转换的解决方案。

目前，市场上有几种内容转换的软件解决方案，但其效率和显示质量都难以满足个人和企业利用手持无线设备上网的需要。思科推出了业界第一个内容转换引擎硬件——Cisco CTE 1400，安装在内容服务器之前，提供简单的、点击式的转换规则。当一个手持设备发出连接请求时，CTE 将在不改变源数据的前提下，利用转换规则对内容进行转换，以符合这种设备的特性。

通过思科的内容转换引擎，人们使用移动电话、内置微型浏览器和 IP 电话的个人数字助理 (PDA) 等手持移动设备，可以随时随地接入互联网，快速访问几乎所有的网页，浏览丰富多彩的内容，体验将互联网信息随身带的感觉。■



宝洁 (P&G)

应用互联网

推动创新

走进全球绝大多数超市，都能看到宝洁 (P&G) 品牌琳琅满目的产品。创建于1837年的宝洁公司，一直致力于满足消费者需求和不断创新，寻找降低成本、提高生产效率的途径，不断取得成功。公司领导层认为，公司在网络经济时代的成功离不开应用互联网。总裁兼首席执行官拉夫雷 (A.G. Lafley)、全球商务运营官鲍威尔 (Mike Power) 和首席信息官兼首席B2B执行官大卫 (Steve David) 向《iQ》杂志的记者谈到了这方面的情况。

编者注:

阅读原文, 请点击: www.cisco.com/go/iqmagazine

iQ: 你们愿意怎样来介绍宝洁?

拉夫雷: 最核心的一点, 宝洁是一个品牌创造者和塑造者。这些品牌带来了日常产品和服务。今天, 宝洁拥有400亿美元资产, 在全球140个国家和地区销售250种品牌的产品。

鲍威尔: 我们是一家高度全球化的企业, 已经进入你能想到的任何一个国家和地区。无论你到世界上的哪个地方, 都能看到宝洁的品牌。在中国你可以看到潘婷Pro-V, 在加拿大你也能看到它。在世界各地, 你都可以看到海飞丝这样的品牌。我们的业务和品牌的全球化, 使宝洁脱颖而出。

iQ: 在互联网经济时代, 提供消费产品和服务的公司面临哪些挑战?

拉夫雷: 提供消费产品的公司面临的最有趣的挑战来自最终消费者, 而不在企业对企业 (B2B) 这个层面上, 也不在员工身上。我们将在明年让所有员工从互联网上得到公司的全部服务。我们将互联网整合进B2B互动流程, 已经并将继续取得良好的进展, 因为客户和供应商正在与我们同步走向互联网。

尽管互联网在美国的普及率很高, 消费者目前仍然只把互联网看作一个辅助性或补充性的营销或消费服务工具。我们正在

尽最大的努力, 将互联网变成一个集成式的营销和服务工具。

在我们开展业务的很多国家或地区, 网络基础设施和互联网普及率都不够。在这种情况下, 我们希望在面对消费者方面走在前沿。我们的所有品牌基本上都有网站, 并在这些网站上提供广泛的服务, 包括与消费者相互交流, 或提供交易的信息和机会。

iQ: 宝洁怎样看待 IT 技术?

大卫: 十年前, IT组织甚至不叫IT组织, 叫作“管理系统”。它曾经是一种后台功能, 通常用于财务系统的管理。5年前, 互联网成为企业满足消费者需要的一种重要手段, 我们开始看到IT的作用真正发生了变化。

在宝洁, IT技术应用发生了根本性的变化, 可以看到公司向互联网过渡的巨大转变。我们的互联网战略高度着眼于怎样满足零售商的需要, 因而从根本上着眼于怎样去满足最终消费者的需要。因为在我们这个行业, 消费者是上帝。不懂这个道理的公司不会长期取得成功。

iQ: IT 技术与宝洁公司的长期业务战略有何关系?

鲍威尔: IT技术在两个关键时刻起着重要作用: 消费者在商场购买产品时和在家中使用时。对于第一个时刻, IT技术能让我们以一种非常有效的方式与零售业配合, 将我们的产品放到商场货架上; 而对第二个时刻来说, IT技术能让我们学习并重新采用一些技术, 更快地进行创新。

这样, 我们就能够更快地前进, 更快地将新产品带给消费者, 我们就能在食品销售厅、厨房、洗衣间等场所取胜。

iQ: 互联网技术对宝洁的业务产生了哪些影响?

拉夫雷: 到目前为止, 互联网技术已经对宝洁产生了巨大的影响, 而且它还将未来几年产生更大的影响。我们三个基本的互联网策略——企业对消费者、企业对企业 (即客户和供应商) 和员工。到目前为止, 它的最大影响是提高服务水平、降低成本和加快速度。我们清楚, 使用互联网的结果, 是我们提供更好的员工服务、更好的客户 (零售商) 和供应商服务, 以及更好的消费者服务。我们在以更低的成本、更及时的方式来做这些事情。

互联网是过去20年中最重要的技术之一。我们选择互联网战略, 是因为我们的消费者、供应商以及股东, 都越来越依靠互联网来做生意。

大卫: 我们已经开始大幅度提高员工的生产力。作为一家全球化的公司, 我们已经对走向市场的方式进行了重组, 并将IT渗



总裁兼首席执行官拉夫雷 (A. G. Lafley)



“我们三个基本的互联网策略——企业对消费者, 企业对企业 (即客户和供应商) 和员工。”



全球商务运营官鲍威尔 (Mike Power)

“我们正在改变宝洁走向市场的方式，……，互联网是一种一代人才能碰到一次的机遇，这种机遇改变了市场的游戏规则。”

透到业务策略中，以提高员工的生产效率，把IT作为提高生产效率的工具。此外，着眼整个供应链，我们能够收回这套系统的成本——这是前所未有的事情。

iQ: 你们正在怎样对公司进行“互联网化”？

鲍威尔: 互联网技术特别是万维网 (Web)，正在影响我们所做的一切。技术涉及每一个人。我们将它用于电子员工计划、供应链、客户关系、培训，还利用它进行创新。

让我们的员工使用互联网，这是宝洁在整个公司内进行的文化变革的一个重要组成部分。宝洁的所有员工，特别是那些在办公室办公的员工，几乎都上网。我们通过 Web 进行全球性的薪资规划——现在，我们通过在线方式管理、规划和发放4万人的薪水，还可以通过 Web 进行员工服务登记，例如灵活地发放补助等。我们正在将整个组织的交易方式转移到互联网。

此外，我们还在同客户一起开展工作。在一些发展中国家或地区，我们的系统尤其重要，这些地区没有现代数字信息交换技术。Web 能让我们跨越这种障碍。你也许会感到奇怪，拉丁美洲竟然是我们的网上订单管理最发达的地区。Web 还能让我们将各种业务信息从世界上的一个角落即时传送到另一个角落。

大卫: 宝洁对公司进行“互联网化”的另一个例子是我们所说的“快速循环学习” (Fast-Cycle Learning) 工具。这是一个协作工具，组合了一个决策支持工具和一个虚拟测试市场工具。使用“快速循环学习”工具，决策就能以更快的速度传递。这个循环可以节省时间，从而提高我们的生产力，提高我们打算投向市场的行动计划的“命中率”。

此外，我们还在设计基于实时消费者购买数据的供应链系统。我们从消费者的角度看库存，可以减少脱销的产品数量，更准时地向零售商供货，并提供更好的产品——这意味着为消费者带来更好的效益。

iQ: 你们从互联网策略中获得了哪些益处？

拉夫雷: 目前，我们每天提供的许多基本商务服务的成本降低了，因为我们用互联网提供这些服务。至于更好的服务，如果我们能与客户进行实时合作并从互联网上获取订单，就可以提供更高水平的服务，进一步降低成本，并获得更好的资金表现——这样才能一路取胜。

鲍威尔: 显然，我们不是为技术而使用技术。我们为获得业务效果而使用技术，专注于硬性的业务效果。我们通过电子员工



计划，在应用基于互联网的应用程序的头两年降低了20%的成本。通过供应链管理，我们将存货停留在供应链中的时间减少了一半，这样可以减少运作资金，收回系统成本。我们将节省下来的资金让利给消费者，或进行基础设施建设。

互联网技术还让我们能更快地进入市场。比如，基于 Web 的消费者研究，可以让我们快速了解消费习惯和消费行为。我们将数据取回来，对其进行分析，然后开发能更好地满足消费者需要的新产品。这真的很重要，能够促进销售。

大卫: 网上订单管理是一种基于 Web 的应用，已经产生回报了。十年前，销售人员必须亲自拜访消费者，用笔和纸逐字逐句地填写订单，这是一套成本非常高的机制，今天谁都负担不起。

但是，使用网上订单管理，我们能够在各家零售商的前台公布所有产品和订购信息，达到同样的覆盖效果。消费者可以看到完整的产品信息，做出决定后下订单，而无需我们派销售人员到各家商场去。使用这套系统的零售商感到他们获得了更好的服务，而且跟他们过去派人到商场里去相比，成本只有十分之一甚至百分之一。

我们的目标是在未来3-5年内，将目前只有2%-3%的零售商使用的网上订单管理转变为网上交易，并使之成为我们的主要交易方式。互联网技术对我们提高生产力具有重大意义。更重要的是，它向我们的客户提供了更好的服务。

iQ: 你们对宝洁未来使用互联网有哪些构想?

拉夫雷: 我的构想很简单, 就是使宝洁在全球所有经营消费品和消费服务的公司中成为互联网应用得最好、最领先的公司。我们希望让消费者满意, 为客户提供服务, 同供应商合作, 提升客户满意度和价值, 同时为股东创造更大价值。互联网可以帮助我们实现这一切。

iQ: 互联网技术对宝洁的业务产生了哪些影响?

鲍威尔: 一是可以保证提升客户价值, 让消费者进入商场时把我们的产品视为最佳选择; 二是可以为股东创造价值。技术产生了三个方面的赢家——消费者、客户和宝洁的员工及股东。

iQ: 哪些互联网应用或行动计划对宝洁产生的影响最大?

鲍威尔: 前期追求的最高价值来自那些可以节省劳动力的系统。例如, 我们的整个电子员工计划削减了 20% 的成本。这些应用比较容易启动, 它们之间各自独立, 但是可以通过 Web 连接起来, 而且可以在很短的时间内收回这套系统的大部分成本, 同时提高服务水平和信息质量。

然后, 我们实施更高级的计划, 例如供应链。这需要更长的实施时间, 但回报也更大。在消费品市场上, 那些能够通过效率更高的供应链来更好地满足客户和消费者需求的公司将成为真正的赢家。

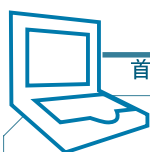
iQ: 你们怎样看实施新的互联网策略所涉及的成本?

拉夫雷: 我的看法很简单, 我们花费需要花费的资金, 成为利用互联网扩展业务的业界领导者。我们一直从长计议, 对 IT 技术设施和应用进行投资。我相信这些投资将获得很好的回报, 而且会很快获得回报。

iQ: 对于新技术, 是冒险好呢, 还是跟着行业走更好?

拉夫雷: 就新品牌和产品创新而论, 我们倾向于做消费品行业的冒险者。就采用新体系和新工艺来说, 我们倾向于保守, 更不愿意冒险。这是我们整个行业的特征, 不只是宝洁是这样。

我们与思科系统公司合作, 选择和推动实施互联网三大策略(消费者与客户、企业对企业和员工策略), 表明我们选择了推进更快速的变革, 选择了走在行业的前沿。我认为, 这将帮助我们全球 10 万名员工具有更高的冒险精神, 更乐于接受变化, 更有可能推动他们率先进行变革。



首席信息官兼首席 B2B 执行官大卫(Steve David)

“将 IT 渗透到业务策略中, 以提高员工的生产效率, 把 IT 作为提高生产效率的工具。”

iQ: 你们怎样利用互联网来深化营销?

拉夫雷: 我们的品牌和员工是我们的财富。我们同客户和消费者的关系基于我们的品牌。我们正设法利用互联网来打造我们的品牌化产品及服务与最终消费者之间的更牢固、更紧密和更直接的关系。我们利用互联网来以更低的成本和更及时的方式向零售客户提供更高水平的服务。因此, 互联网是我们最大和最好的品牌塑造者之一。

鲍威尔: 我们成功的因素之一, 就是我们有能力随着时间的发展, 改变营销组合——广播, 电视, 广告牌, 等等。互联网提供了又一个独特的机会来改变营销组合, 以另一种方式影响消费者。它还让我们可以改变进行营销的方式。

最近, 我们创立了一家名叫 Emperative 的公司, 制作基于互联网的企业营销管理和协作软件, 支持像宝洁这样的公司在全球范围内更紧密地配合, 从过去的行动中积累经验, 了解当今的客户, 更高效地将产品推向市场。

iQ: 你们怎样开展电子学习应用?

鲍威尔: 在互联网时代到来之前, 将所有的信息、知识快速地提供给同一个项目的每个员工是一个挑战。这需要很长的时间, 对于一家全球性企业更是如此。有了“快速循环学习”协作工具, 我们就可以将所有信息集中到一个地方, 让员工快速访问并获得知识, 做出决策并采取行动。

信息具有时效性, 但是电子学习的优势远远不止于解决了时效问题。它不仅帮助我们提前 30 天获得了信息, 而且提前 30



网典

免费赠阅申请表

天进入了市场。抢先进入市场是取胜的关键。如果你是第一个进入市场的，你就获得了立足之地，并取得了竞争优势。这就是我们发展业务的方式。因此，电子学习的关键并非单纯的获得信息，而是要将信息转变成消费者希望尽早获得的产品。

iQ: 你们的互联网策略是怎样配合企业具体策略的？

拉夫雷: 实现“互联网化”是宝洁的5个取胜策略之一。我们对此很认真，不但采纳它，而且会提供保证来实现。

未来3—5年的赢家，将是那些距离消费者最近的公司；将是那些满足消费者需求，让消费者高兴，建立消费者的忠诚和信任的公司；以及那些能抢在头号竞争对手之前进行创新的公司。

互联网已经帮助我们缩短了与客户的距离，并且使创新速度大大提高。一两年后，我们需要在全球范围内的消费者抽样小组中进行数千个概念测试，这些测试要用6—8个星期才能完成，而且成本很高；而现在，我们的多数概念测试都通过互联网进行，在2—3天内完成，其成本只有原来的一小部分，而结果的可靠性却与以前同样高甚至更高。这就是互联网的力量。

iQ: 在宝洁，互联网如何推动变革？

鲍威尔: 我们将互联网视为发生在商业世界里的一系列转折点之一，这些转折点使我们能够改变游戏规则，乘风破浪，接受新事物，帮助我们取胜。我们正在改变宝洁走向市场的方式，改变宝洁满足消费者需求和客户需求的方式。我们用一种能让我们的客户、消费者和所有股东都能取胜的方式来做这件事情。互联网是一种一代人才能碰到一次的机遇，这种机遇改变了市场的游戏规则。

iQ: 你们公司真正关心哪些事情？

大卫: 作为一家有165年历史的公司，宝洁在未来165年要像在过去165年一样成功，我们就必须专注于一件事情——客户是上帝，客户总是对的。在全球，我们都是这样。

我们选择提供哪种品牌、产品和服务，都必须以消费者为准。从IT角度看，我们不能再满足于只创建一些系统，尤其是后台系统了。我们必须将IT机构渗透到业务部门，保证它们真正服务于最终消费者，为最终消费者创造更好的价值。这类策略有些着眼于生产力方面，有些是为了节省成本，有些则以提供新服务为主要目标。

成功就是创造从未有过的更高的价值；就是围绕我们的品牌或服务，创造消费者真正想要的东西，为我们的消费者提供更好的总体价值。■

☐ 是的，我想订一本免费的《网典》

☐ 不，我现在对此不感兴趣，请不用再寄给我了

☐ 请更新（或加入）我的地址

（请详细填写以下内容）

我是：☐ 先生 ☐ 女士 填写日期：_____

姓名：_____ 职位：_____

公司或所在机构名称：_____

地址：_____

电话：_____ 传真：_____

邮编：_____ E-mail：_____

1. 我所在的公司机构与思科公司的关系是：

- | | |
|----------|-----------------|
| A. 用户 | B. 代理商 |
| C. 合作厂商 | D. 服务供应商 |
| E. 系统集成商 | F. OEM厂商 |
| G. 经销商 | H. 其他（请注明）_____ |

2. 我在网络设备的选购中所起的作用是：

- A. 决策 B. 执行 C. 都不是

3. 我公司或机构的雇员有：

- | | | |
|-------------|---------------|-------------|
| A. 50人以下 | B. 50—90人 | C. 100—499人 |
| D. 500—999人 | E. 1000—4999人 | F. 5000人以上 |

4. 我所在的行业属于：

- | | | |
|---------|----------|-----------------|
| A. 政府机构 | B. 金融系统 | C. 民航系统 |
| D. 邮电系统 | E. 教育系统 | F. 医疗系统 |
| G. 铁路系统 | H. 制造/能源 | I. 其他（请注明）_____ |

5. 您想对互联网商务和技术决策者有更多的了解吗？请免费阅读以下思科英文出版物。

iQ杂志——网络经济的商业导刊。一本详细介绍大型机构，企业如何驾驭互联网获得竞争优势并提高企业收益。

如需订阅请登录 www.cisco.com/go/iqmagazine30

Packet杂志——介绍思科技术的用户是如何使用互联网应用价值和网络投资达到最大化的。

如需订阅请登录 www.cisco.com/go/packet/subscribe/china

您的意见和建议：_____

表格填妥后，请将此页复印，传真至：(010)96111889，我们将尽快把最新的《网典》寄给您。

网络

决定未来

成长中的一代，对未来满怀美好的期待。互联网将为每个人创造发展机会，把你带进更加美好的未来。

思科系统公司愿与您一起，为消除时间和地域的隔阂，跨越语言的障碍，为建立一个和谐、亲切和无间隔的世界而极尽努力。



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
东方广场东方经贸城东一办公楼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层
邮政编码: 510620
电话: (8620) 38770000
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) 53966161
传真: (8621) 53966750

成都

成都市顺成大街308号
冠城广场23层
邮政编码: 610017
电话: (8628) 6528888
传真: (8628) 6528999