

宽带时代

走向成功的新基石

万少清 编著

北京邮电大学出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

宽网时代 走向成功的新基石/万少清编著. - 北京:
北京邮电大学出版社, 2002

ISBN 7-5635-0612-8

I. 宽... II. 万... III. 宽带通信系统-计算机通
信网-影响-思维方法 IV. ①TN915.142②B804

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 039920 号

书 名	宽网时代 走向成功的新基石
编 著	万少清
责任编辑	陈露晓
版式设计	陈露晓
出版发行	北京邮电大学出版社
社 址	北京市海淀区西土城路 10 号 邮编 100876
经 销	各地新华书店
印 刷	北京源海印刷厂
开 本	850 mm × 1 168 mm 1/32
印 张	11.75
字 数	295 千字
版 次	2002 年 6 月第 1 版 2002 年 7 月第 2 次印刷
书 号	ISBN 7-5635-0612-8/TN·276
定 价	18.80 元

如有质量问题请与北京邮电大学出版社联系 电话:(010) 62282185

E-mail: publish@bupt.edu.cn

Http://www.buptpress.com

引 言

今日之世界,是一个信息爆炸的宽带网络世界。

今日之世界,是一个强调竞争与增值的世界。

今日之世界,是一个信息、观念、文化、意识形态和价值观念融合的世界。

软件超过硬件,智力超过体力,理智超过野蛮。

2名操作工可以代替原来100名操作工,生产出质量更高的1000件产品,生产率飞跃性地提高500倍甚至更多;当知识和信息总量以几何级数快速增长,宽带网络上的信息以每秒380公里的电子速度高速流动,“创新”成为我们这个时代生存和发展的“灵魂”。迄今为止人类最先进的信息生产和利用工具——宽网平台(BNP: Broadband Network Platform)将成为人类创新的基础平台。

■宽网平台(BNP),二十一世纪创新的基础平台

知识经济是以知识为基础推动力的经济,这种经济的发展直接依赖于知识和信息的创新生产、快速传播和深层次应用。在知识经济时代,知识创新的平台是什么呢?正是本书所提出的“宽网平台(BNP)”。简单地讲,“宽网平台(BNP)”就是以“三

网合一”为基础的诸多社会政治经济文化等平台无缝链接而成的一个统一的信息网络平台。

宽网平台(BNP)正在成为知识经济社会的基础社会平台和知识创新的基础平台。在这个平台上,一切知识、信息都可以进行快速地新组合,进行快速地增值。知识经济社会的最主要财富将来自于对人类一切文明成果的梳理和创造性的发展,来自于对现代科学技术不断的创新和深层次的应用。宽网平台(BNP)是知识经济社会创新的基础平台,是当代先进中国人发挥聪明才智的先进网络平台。

二十世纪后半叶兴起的信息技术革命浪潮席卷了整个现代社会,其冲击波渗透到现代社会的各个行业、各个角落。数字革命、网络革命、信息增值革命,为知识经济的出现和发展贡献了知识和信息的基本载体:全球宽带互连网络。在这个宽带互连网络上,几乎所有的人类知识都可以轻松地找到并随意地获取。

随着二十一世纪初全球宽带网络的普及和各种不同信息网络之间的逐渐融合,宽带网络平台已逐渐成为知识经济运行和操作的基础平台。

站在知识经济时代的高端来看中国在二十一世纪的发展,就能非常清楚地看到,要想在知识经济时代的国际竞争格局中取得有利的位置,中国就必须及早地从附加值极低的全球经济产业链中走出来,向高附加值的增值领域进发。而走向高增值领域的前提,就是要建好知识经济时代的先进网络基础平台。

世界知识经济的出现,为中国二十一世纪的发展创造了不可多得的机遇。错过知识经济这个发展机遇,中国同世界上一些发达国家的差距就会越来越大,中华民族在二十一世纪中叶伟大复兴的梦想就会无限期地拖延下去。

要抓住知识经济这个历史性的机遇,最主要的是建好知识经济时代的基础创新平台“宽网平台(BNP)”。“宽网平台(BNP)”建设,是走向知识经济社会的序曲,它标志着宽网时代的来临。“宽网平台(BNP)”的建成,标志着知识经济成为人类社会经济的主流,标志着中华民族的成功复兴有了坚实的社会新基石。

■三次信息革命打造出宽网平台(BNP)

大约在半个世纪以前,也就是20世纪50年代左右,人们还认为电脑是个新的奇迹。它只会在军事、科学等方面有特殊用途。只有极少数人认为电脑会用在企业界。一般人都仅仅把电脑当做一个快速加法器,甚至IBM也这样认为。然而,半个世纪过去了,由电脑所引发的信息革命,到今天为止已经历三个发展阶段:数字革命、网络革命、信息增值革命。

●数字革命

数字革命是从20世纪50年代开始的。这一阶段的典型特征是无纸高效。典型数字化产品有:个人电脑(PC)、手持信息设备(PDA)、手机、数字电视、数码相机、数字摄像机,以及新出现的系列数字家电。

在数字化阶段,企业原来需要手工或印刷的资料、图片,都可用0、1的方式转化为电子信息,加以显示、存储、传递和搜集,而且可以达到完全不需要纸张。原来的写字、印刷、图像显示速度慢,效率低,不清晰,实现数字化后,速度和效率大为提高,清晰度精度也达到了前所未有的程度。通过数字革命,企业基本实现办公无纸化、自动化。

数字产品的发展趋势是数字宽带化,也有人把这一时期成为“后 PC 时代”。宽带电脑、宽带无线手机(3G/4G)等各种宽带数字产品将构成我们生活、工作和学习的基础数字平台,这是数字革命带给我们的直接成果。

●网络革命

20 世纪 80 年代初开始,网络成为信息革命的新热点。网络革命是数字革命的延伸。

这一阶段的典型特征是交流融合。典型网络产品及应用有:局域网、广域网、路由器、交换机、集线器、调制解调器(Modem)、xDSL 设备、Cable Modem、光纤、双绞线、同轴电缆、防火墙等。网络基础平台有国际互联网、电话网(固定/无线)、电视网等。

网络革命随着网络技术的发展,不断地呈现出新的天地。因为有 DWDM(波分复用技术)等技术的支撑,带宽成本最终将变得像自来水一样廉价,“最后一公里”将快速得到解决。光纤以太网宽带小区接入、有线电视双向互动接入、无线宽带接入、xDSL 接入等各种宽带接入解决方案纷至沓来。

个人网络生活也变得逐渐丰富起来。视频点播、网络电话、网上炒股、远程教育和医疗、网上短信息、网上邮局、网上交友、网上娱乐、网上购物、网上应聘等纷纷出现,数不胜数。一个集生活、学习和工作的数字网络平台已略见雏形。

●信息增值革命

信息增值革命从 20 世纪 90 年代末期开始。这一阶段的典型特征是创新增值。

典型的信息增值服务有:网上采购、网上证券、视频会议、网

上银行、网上招标投标、网上咨询、网上培训、网上营销、网上招聘、网上同步开发、网上虚拟会计(ASP)、网上办公、网上调查、网上邮件、网络化的系列管理(ERP、MRPII、CRM、SCM、OA、PDM、CIMS)等。

随着宽带网络平台的不断发展完善,原有的窄带电子商务服务会因为各个交易环节的融通而显现出巨大的信息增值潜力,个人原有的宽网生活也会逐渐地体现出其增值性,各种新的个人和企业信息增值方式将会不断涌现。

■宽网平台(BNP)的未来

在原有的物质辅助平台(电力网、交通网等)基础上,随着宽带数字网络平台、宽带信息增值平台的快速建设,宽网平台将真正建成。

宽网平台(BNP)是人类自工业时代建成路网、电网以来的又一个庞大的社会基础平台。在宽网平台(BNP)上,整个社会的游戏规则将发生巨大改变。在宽网平台(BNP),人们的生活方式和思维方式将发生根本上改变。在宽网平台(BNP)上,企业的经营发展战略会发生全面而深刻的变化。

盖茨在最近指出,人类仍然只是处在数字时代的起点。那么由数字革命、网络革命和信息增值革命催生的宽网平台(BNP),则刚刚走向社会基础平台的整合之路。

等到全世界各个国家的网络平台完整地连成一个整体的时候,一个全球无缝的宽网平台(BNP)就建成了,一个立体的全新的网络信息增值社会就会出现在我们面前,知识经济将成为人类社会经济的主流。

目 录



引 言

第一部分 新的基础社会平台

第 1 章 宽网平台模型	3
宽网的来源	4
宽网平台概念	7
宽网平台模型	10
宽网平台作用	11
大 IT	13
移动电子商务	18
中国宽网平台	21
第 2 章 宽网平台游戏规则	26
新经济游戏规则	27
宽网平台观念体系	29
宽网贸易游戏规则	31
日常网络行为法律法规	34
第 3 章 宽网平台导引未来社会	39
电子政务	40

全球贸易平台	44
数字城市	50
数字社区	56
数字家庭	58
网络信息战	62

第二部分 个人宽网平台(PBNP)应用

第4章 个人网上信息应用	71
上网三件事	72
远程教育	77
网上短消息(SMS)	84
网上娱乐	87
网恋	90
网上购物	94
网上求职	97
网上炒股	99

第5章 个人硬件应用	104
宽网数字设备	105
宽网手持设备	121
信息家电(IA)	127
宽网接入设备	133

第6章 个人软件应用	149
个人办公软件	150
网上交流软件	152
工具软件	157

个人学习软件	165
个人管理软件	166

第7章 个人思维方式革新	169
情景思维模型	170
量子思维方式	171
唯物辩证法	183
中庸思维方式	185

第8章 宽网时代的成功案例	190
导 言	191
信息家电的“开路先锋”——张瑞敏	191
IT 大众化的“主力引擎”——柳传志	203
宽频“阳光巨舰”打造者——杨澜	213

第三部分 企业宽网平台(EBNP)应用

第9章 企业网上信息应用	225
企业网络营销	226
企业网上生产/采购	231
企业网上行政	232
企业网上财务	234
企业网上人事	234
企业网上信息管理	235

第10章 企业管理软件应用	238
CRM	239
OA	246

SCM	251
PDM	255
KM	258
VM	261
ERP	264
BPR	269
CIMS	272
电子商务应用软件	275

第 11 章 电子商务应用模式 278

电子商务导言	279
--------------	-----

ISP	281
-----------	-----

ICP	284
-----------	-----

B2C	287
-----------	-----

B2B	292
-----------	-----

ASP	296
-----------	-----

IDC	300
-----------	-----

系统集成	303
------------	-----

第 12 章 中小企业的信息化 308

生产性企业信息化	309
----------------	-----

服务性企业信息化	313
----------------	-----

一体化企业信息化	316
----------------	-----

第 13 章 宽网接入 320

ADSL“宽带”接入	321
------------------	-----

以太网宽带接入	324
---------------	-----

有线电视宽带接入	328
----------------	-----

无线宽带接入	331
宽带接入运营商	333
宽带接入运营模式	342
虚拟网络运营商	351
后 记	355
宽带术语中英文对照表	357

第一部分

新的基础社会平台

这是一个既虚拟又现实的平台,这是一个既大又小的平台。懂得她的人,就如有一双千里眼,世界既明亮又宽阔;不懂得她的人,还只能在原始森林里跋涉寻求。她既像大海一样波澜壮阔,又像一滴露水晶莹剔透,这就是新的基础社会平台——宽网平台的无穷魅力!

- 宽网平台模型
- 宽网平台游戏规则
- 宽网平台导引未来社会

第 1 章

宽网平台模型

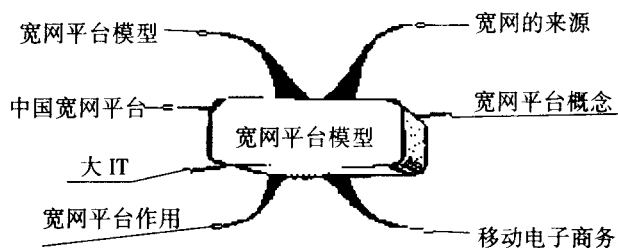


图 1.1 “宽网平台模型”

本章从阐述宽网平台的基本内涵开始,引出宽网平台的结构模型:宽网物质辅助平台、数字网络平台、信息增值服务平台。阐述了宽网平台的底层技术和行业基石——大 IT,宽网平台最具价值的部分——移动电子商务以及中国宽网平台的建设。

 宽网的来源

计算机网络的起源



在 IBM 最初发明大型计算机时,人们把计算机当作一个可以大幅提高算数能力的工具对待。大型计算机一秒钟可以算到圆周率 π 100 万位以后,人力是难以企及的。但是,单个计算机不能够组成一个系统,要把大量的信息分享给多人,这一点还存在着非常大的困难。

真正做到把众多计算机连成一个网络系统的人,是刚从麻省理工学院毕业的 Bob Metcalfe(鲍勃·麦特卡尔夫)和 Xerox Palo Alto 研究中心的 David Boggs(戴维·博格斯)。他们在大量研究前人关于连接计算机实验的基础上获得了突破。1972 年,他们将不同地点的多台 ALTO 计算机连接起来,并且在其上连接上 NOVA 计算机和 EARS 激光打印机。1973 年 5 月,世界上第一个个人计算机局域网络 ALTO ALOHA 建设成功。它以每秒 2.94Mbps 的速度运行。麦特卡尔夫把这个网络命名为以太网(Ethernet),意思是他的灵感来自“电磁辐射是可以通过发光的以太来传播”这一想法。

鲍勃·麦特卡尔夫和戴维·博格斯发明的这一网络,在计算机网络的研究史上起到了里程碑的作用。正因为这个小局域网的发明,才有了今天全世界无数局域网的互联,世界上每一个人都可以在一个共同的网络平台上工作、学习和生活。

1976 年,以太网规模已发展到连接 100 个用户节点(终端计算机),并在 1 000 米长的粗电缆上运行的程度。6 月,Metcalfe 和博格斯发表了《以太网:局域网的分布型信息包交换》的论文,并于 1977 年 12 月获得美国专利。随后,INTEL、DEC 和 XEROX 公司商讨局域网标准,以便尽快抢占未来潜在的巨

大网络市场。1980年9月,三家公司公布了著名的以太网蓝皮书: DIX 以太网 1.0 规范。规定网络运行速度为每秒 20Mbps(后来修正为每秒 10Mbps)。但是, IEEE 组织(一个定义与促进工业 LAN 标准委员会)不同意。于是,在 1982 年 12 月份,由 19 家大公司组成了一个团体,参与制定新的网络标准——IEEE802.3,并于 1983 年以 IEEE10BASE5 正式面世,得到了国际社会社会的公认。

计算机网络技术的发展非常迅猛。1990 年,运行在非屏蔽双绞线上的以太网,也能达到每秒 10Mbps 的速度。双绞线非常廉价,又可以使建筑物与就近的电话相连而组建更大的网络,这样,就为芯片和系统供应商大大地降低成本提供了可能。因此,以太网被人们大量地应用起来。随着客户—服务器模式取代集中式大型机模式,廉价又方便地以太网连接方式,正好符合分布式、高性能桌面计算技术的需要而得到加速发展。

局域网技术前进的结果,促进了 WAN(广域网)技术、ATM(异步传输模型)技术和各种网络应用程序等技术的发展。原来的 10M 共享带宽,早已适应不了人们的需要。然而,接下来的以太网提速历程就像是一场跳蛙比赛:1995 年,几乎在 10BaseT 把网络速度提高了 10 倍,达到 100Mbps 的同时,千兆以太网(Gig-E)研究开始了,它完成了又一次 10 倍速的跳跃。千兆以太网(IEEE 802.3z)的标准定稿于 1998 年 7 月,但这时一个业界机构已经开始进行万兆以太网标准的开发了。

而到了今天,全世界各主要光纤骨干网络的总带宽都达到万兆(10G)共享。

据 2002 年 1 月 CNNIC 的信息发布表明,目前我国国际出口带宽的总量为:7 597.5M。连接的国家有美国、加拿大、澳