



走向网络时代的哈佛工商管理

TOWARD HARVARD

MANAGEMENT OF INTERNET TIMES

主 编

R·R·ARROW

中国社会出版社

第二分册



哈佛管理百科全书

走向网络时代的哈佛工商管理



目 录

绪 论

第1章 网络大时代中的哈佛管理	(3)
本章概要	(4)
本章目标	(4)
1.1 网络经济时代	(4)
1.1.1 篇首案例:互联网时代,经济遵守新规则	(4)
1.1.2 网络经济	(6)
1.1.3 网络与产业革命	(8)
1.1.4 互联网产业	(10)
1.1.5 网络与企业	(12)
1.1.6 网络与个人	(16)
1.2 电子商务时代	(21)
1.2.1 定义电子商务	(21)
1.2.2 电子商务系统构成	(23)
1.2.3 电子商务的发展	(25)
1.2.4 电子商务类型	(26)
1.2.5 电子商务经营模式	(28)
要点回顾	(30)
案例及应用	(30)
第2章 互联网经济及其信息技术基础	(33)
本章概要	(34)
本章目标	(34)

2.1 连入互联网	(34)
2.1.1 篇首案例:娱乐业与互联网	(34)
2.1.2 互联网的使用	(42)
2.2 电子商务时代的信息网络技术作用	(66)
2.2.1 视频会议与远程电话会议系统	(66)
2.2.2 远程办公	(87)
要点回顾	(107)
案例及应用	(108)

第1篇 哈佛网络市场与营销

第3章 哈佛网络市场与营销导论	(111)
本章概要	(112)
本章目标	(112)
3.1 未来电子商务	(112)
3.1.1 篇首案例:未来消费者,在2004年购物	(112)
3.1.2 “电信皮夹”的魔力	(113)
3.1.3 远程金融业务	(115)
3.1.4 远程购车	(116)
3.1.5 个性化的信息娱乐	(119)
3.1.6 预订快餐	(121)
3.1.7 远程购物	(121)
3.1.8 超级消闲中心	(123)
3.1.9 用电子手段浏览商店	(125)
3.1.10 电脑化超市购物	(127)
3.2 网络市场	(130)
3.2.1 网络市场分类	(130)
3.2.2 网络贸易模式——商业机构对消费者	(132)
3.2.3 消费市场和商务市场	(141)
3.3 网络营销的基础理论	(151)
3.3.1 网络营销的基础	(151)
3.3.2 网络营销的阶段	(153)
3.3.3 网络营销的层次性	(156)
3.4 网络营销的一般过程	(159)
3.4.1 Internet 的连接	(159)

3.4.2 挖掘网上资源	(162)
3.4.3 开展网络营销的准备工作	(166)
3.4.4 网站的管理和维护	(171)
要点回顾	(172)
案例及应用	(173)
 第4章 哈佛网络市场营销组合战略分析	(175)
本章概要	(176)
本章目标	(176)
4.1 “全球地方化”营销模式	(176)
4.1.1 篇首案例:亚洲的价值观被新经济所击败	(176)
4.1.2 “全球地方化”营销模式	(177)
4.1.3 为“全球地方化”营销者准备的提纲	(184)
4.2 预测市场趋向	(185)
4.2.1 社会文化的发散	(185)
4.2.2 远程计算机的汇聚	(189)
4.2.3 即将来临的长达25年的“超级景气”	(195)
4.2.4 公众问题导向的政治	(197)
4.3 预测顾客行为	(200)
4.3.1 基于文化的行为模式	(200)
4.3.2 技术尖端化	(207)
4.3.3 注重价值的购买行为	(208)
4.3.4 有道德的生活方式	(209)
4.4 掌握核心竞争力	(211)
4.4.1 授予员工能力和权利:智力资本	(211)
4.4.2 专有产品(创新资本)	(217)
4.4.3 信息密集化(信息资本)	(222)
4.4.4 社会道德(道德资本)	(227)
4.5 更新营销组合	(232)
4.5.1 “大规模个性化”产品(抛弃同一性)	(233)
4.5.2 随时随地(超越线性渠道)	(239)
4.5.3 全值定价(超越折扣定价)	(247)
4.5.4 精确定位(超越大规模广告)	(252)
要点回顾	(270)
案例及应用	(274)

第5章 哈佛网络营销市场与战略选择	(275)
本章概要	(276)
本章目标	(276)
5.1 网络营销的市场细分与目标市场选择	(276)
5.1.1 篇首案例:亿万美元的游戏	(276)
5.1.2 前景分析	(277)
5.1.3 网络营销的市场细分	(278)
5.1.4 网络目标市场的选择	(280)
5.2 网络营销的一般策略	(285)
5.2.1 产品策略	(285)
5.2.2 价格策略	(288)
5.2.3 渠道策略	(293)
5.2.4 促销策略——网上广告	(297)
5.3 网络营销的特有策略	(304)
5.3.1 网络客户策略	(304)
5.3.2 网络市场调研	(311)
5.3.3 智慧营销	(316)
要点回顾	(321)
案例及应用	(321)

第2篇 信息网络时代的哈佛经营与组织管理

第6章 网络信息技术在管理中的应用及效率问题	(331)
本章概要	(332)
本章目标	(332)
6.1 网络信息技术管理的表现形式	(333)
6.1.1 篇首案例:新世纪的电子商务——商业增值网	(333)
6.1.2 网络信息技术:最佳表现与最差表现	(335)
6.1.3 投资于网络信息技术的胜算	(337)
6.1.4 面向知识经济的管理者	(338)
6.2 问题点	(339)
6.2.1 网络信息技术对经济的影响:产生率问题	(339)
6.2.2 网络信息技术对企业经营的影响:收益率问题	(342)
6.2.3 网络信息技术对知识工人的影响:个人业绩问题	(344)

6.2.4 网络信息技术项目:交付问题	(344)
6.2.5 平衡的观点	(345)
6.2.6 网络信息技术的应用	(346)
6.2.7 管理上的滞后理念	(350)
6.2.8 管理的盲点:复杂性的四维关键测度	(352)
6.2.9 管理挑战:网络信息技术应用的复杂性	(353)
6.2.10 经营转型和知识经济	(355)
6.2.11 现实世界之窗:客户的故事	(356)
6.3 机会点	(359)
6.3.1 管理通过 IT 完成的技术变化:利益实现途径	(360)
6.3.2 利益实现途径的基石	(361)
6.3.3 支持利益实现的两大技术	(364)
6.3.4 管理者必须具有耐性:这不是一个快速的混合过程	(369)
要点回顾	(369)
案例及应用	(370)

第7章 实现网络时代管理的必要条件	(376)
本章概要	(377)
本章目标	(377)
7.1 参与者的责任心	(377)
7.1.1 篇首案例:工厂投资,经营赞助商思想的变革	(377)
7.1.2 参与者责任心的三条路线	(379)
7.1.3 连续管理	(388)
7.1.4 本单元小结	(389)
7.2 相关测度	(391)
7.2.1 “新”的管理者在计划空间导航	(391)
7.2.2 利益实现途径的测度	(392)
7.2.3 结果链模型:一个独一无二的视角	(393)
7.2.4 设计一个测度系统	(395)
7.2.5 本单元小结	(403)
要点回顾	(404)
案例及应用	(405)

绪 论

第1章 网络大时代中的哈佛管理

第2章 互联网经济及其信息技术基础

茂

密的商业之林又慷慨地拨开一片林间空地给这些年轻的商业生命们任意驰骋,这里就像商业资本开始其最初发展的时候,没有垄断者,没有太多的法规和限制,所有的人都是你未来潜在的客户,这是一块处女地。

——约翰·弗劳尔

第 1 章

网络大时代中的哈佛管理

关 键 词

key word

因特网 (Internet)
淘金热 (Panning Upsurge)
网络经济 (Network Economic)
产业革命 (Industrial Revolution)
网络增值服务 (Network Rise Invalue Services)
网络新人类 (E - Consumer)
电子商务 (Electronic Commerce)
安全第一网络银行 (Security First Network Bank)
企业内部网 (Intranet)
电子数据交换 (Electronic Data Interchange)
增值网 (Value - Addle Network)
检索工具 (Search)
主页 (Home Page)

本章概要

1) 网络经济时代

- 篇首案例:互联网时代,经济遵循新规则
- 网络经济
- 网络与产业革命
- 互联网产业
- 网络与企业
- 网络与个人

2) 电子商务时代

- 定义电子商务
 - 电子商务系统构成
 - 电子商务发展
 - 电子商务类型
 - 电子商务经营模式
-

本章目标

在学完本章内容以后,您将能够:

- 1) 知道网络信息时代的新游戏规则;
 - 2) 了解一些首当其冲的行业所面临的互联网浪潮的大冲击及其发展趋势;
 - 3) 了解互联网产业所涵盖的主要内容;
 - 4) 概括网络对于企业的主要影响;
 - 5) 树立网络时代同样能给普通人带来大量商业机会的经营概念;
 - 6) 掌握现代电子商务的经营模式。
-

1.1 网络经济时代

1.1.1 篇首案例:互联网时代,经济遵守新规则

1. 新游戏规则

股票行情在高位波动,但年轻、狂妄的企业仍然在唤起投资者的幻想。英国企业新秀沃达丰集团收购德国传统企业曼内斯曼,因特网公司美国在线收购世界最大的媒体康采恩时代华纳公司。在股票交易市场上,大有希望的新公司比老企业巨头更有价值。这就是新经济。

新经济:喜欢冒险的投资者在为车库公司提供资金。关键不在于机器设备,而在于灵感。今天有好点子的人就能找到股东,因为点子的价值是无限的——直到它被新的更好的点子所替代。企业从一开始就争夺着

整个市场。垄断的迅速更替取代旷日持久的竞争。

新经济:新一代接受并相信新经济的规则。他们之所以容易接受新经济规则,是因为他们不相信工业社会和福利国家的保险承诺。德国正经历创业景气的开端和舒适惬意生活的结束。

2. 经营方式的革命

难道这不是雷声大雨点小吗?

不是。因特网贸易抢走了经纪人、销售代表和售货员自以为保险的生意。即使将领先网络公司在短时间内置于瘫痪状态的电脑黑客也不能阻止网上贸易:所有的批发商、中间商和零售商将逐渐消失。争夺旅游、书籍和音乐市场的斗争早已开始,在全球工业产品贸易中很快也会展开竞争。报纸和电视台在为数字时代的到来作准备。并不是新技术一定要淘汰旧技术,但处在另一个行业之后的行业必须对挑战作出反应。

的确,证券交易所暂时有变成虚拟的危险。投资者对新公司的评价往往过高,一旦一项合并被宣布,他们的喝彩几乎像是条件反射。但是,即使股票市场上炽热的空气消失,这也丝毫不会改变经营方式的根本变革。

目前许多大企业给自己开了改革的“药方”。不断变换的网络在取代固定的等级制度。员工应当更具独立性,并且更加贴近顾客。有些企业内部组织得像市场一般。有经营创意的职员应当迅速行动起来。他们可以建立自己的小组,由他们的雇主提供资金。在市场上没有获得成功的人重新从零开始。这样更好的主意实际上成了好主意的敌人。诸如因特网拍卖行等新市场迅速发展起来,同时有数百年历史的老市场土崩瓦解。提高生产力和降低成本的潜力还没有完全挖掘出来。

3. 机遇与风险

在通信、银行和保险领域,顾客的选择增多,因特网总是开着的。最优惠的旅馆价格、最临近的比萨饼店:在网上比较各种供应很容易。但人们在新经济中不仅有选择的可能,他们也必须作出选择。因为供应很快出现又很快消失。经济计算在我们的生活中占据越来越大的空间。

但“世上没有免费的午餐”,就业者认识到了风险。在工业时代,重要的是经验和地位,现在主要是看工作的现实市场价值,而且工作的市场价值是浮动的。不管受雇还是自立都一样,少数几个人就能获得某种成功。以前办公室或工厂里的同事相互支持。当有人负担过重或者无法胜任时,他们就会帮忙。如果匆忙组建的团组取代长期存在的集体,这种团结就不再有。新经济要求企业以及员工始终小心行事,不错过任何机会,对每一种危险作出反应。在创造和崩溃的迅速变换中,任何人不允许向后靠。

掌握了这一规则的人会获得优厚的报酬。明星们(网络企业家、投资银行家、软件开发人员和精明的投资者)捞到了惊人的薪金和利润。其他

人则倒霉了。他们的能力的价值逐渐下降,他们的工作被废弃,网络世界对他们来说依然陌生。除了各种机会,新经济也造成不平等和不安定。因此,它威胁到自身:如果人们找不到支持了,他们就会抵制它。

4. 新经济联盟

工业革命 100 年后新诞生了这一经济。让我们认真对待新经济,而不是抱怨证券市场的疯狂。新经济的活力不能阻挡,但可以引导。现在正是改造德国,使之适应新经济的时候了。

美国是新经济(其活力和伴随现象)的故乡。迟到者的机遇在于把它做得更好。作出抉择改造社会,市场经济将来也应具有福利性——通过其他保险制度。政治应像迄今为止一样控制市场——通过严格监督未受到威胁的垄断者的竞争政策。

这种经济改变了游戏规则。一直在修补社会福利网上新漏洞的国家体验到了这一点;成员不断减少的工会意识到了这一点;不仅感觉到公民对它们贪婪追求盈利的愤怒、而且不能长期调动起员工积极性的企业也注意到了这一点。

假设各方接受挑战:雇员与自立者之间的界限就会变得模糊不清,职业生活的中断就会成为正常现象;社会福利组织就会发生变化;居民网将承担团体的各项任务。

政治家认识到,国家应为所有就业者采取风险预防措施,并支持福利倡议。企业在试验新的组织形式:员工可以在内部网组织相互帮助,在进修中学习经营方式;在个别地方,公司参与社会福利和生态项目。工会开始把自立者看做新的顾客,而不是当成威胁抵制他们。学校提供经济和因特网课程;大学在促进与经济办的交流并为学生开辟走向自立的道路。

已出现了足够多的新发展,接受并加强这些新的发展是值得的。在意识中达成的新经济联盟可能取得许多成就,至少会比当今的劳动联盟多。

1.1.2 网络经济

面对着网络席卷全球之势,经济领域也正在经历一场巨大的革命。这场革命将使地球变小,市场的距离缩短,生产、销售、消费之间的隔阂消失。在这个以网络为核心的信息时代里,信息技术和信息产业已经成为全球最大的龙头产业和支柱产业,并且以其巨大的力量冲击着传统经济,一个国家对信息的控制力已经成为国与国之间综合国力竞争的焦点。

互联网对经济产生的重大影响已经日益呈现在我们面前。20 世纪 80 年代初期,互联网还是科学家讨论学术问题的场所,网络的使用还限制在了较小的范围内,与普通大众无缘。20 世纪 90 年代初开始出现了商业运用,整个互联网一石激起千层浪,网络经济逐渐得到认同,越来越

多的企业发现了网络这片大市场。而一些个人也在互联网里找到了自己的淘金园地。

网络时代的经济,从内容到形式都在变化,网络改变了经济增长方式。

网络促使知识进一步商品化。计算机网络在缩小空间差异的同时,扩展了对知识进行消费的市场,在网络世界里,知识被编码、被整理,并以光速在各地传输,信息技术使其转化为可供在市场销售并可规模消费的商品。

网络打破了传统经济的边际。传统经济创新由发现开始,沿着固定的,由一系列阶段构成,计算机网络的兴起和蓬勃发展则改变了传统的信息采集、传递和处理方式,对劳动者的劳动技能和工作效率提出了更高的要求。

网络促进了市场经济的完善。比尔·盖茨有一个广为传扬的观点:“电脑网络将造就无摩擦的资本主义”,它为市场和企业的有效运作提供了机会。

目前,全球正在发生一场由互联网带来的经济革命,很多发达国家已经抓住了互联网商业机会。据统计,1995年网上购买量为5亿美元,而在1998年,仅企业对企业的电子商务交易额即高达430亿美元,到2002年,该收入预计将超过2000亿美元。根据某些估计,至2000年美国将有4600万人在网上购物,人均年消费额为350美元。因此,预计至2000年仅在美国网上交易的总额就将超过160亿美元。至2001年西欧的互联网商业收入预计将从今天的10亿美元增至300亿美元。该数字是由2001年预计在西欧连接到互联网上的装置的数目(到那时几乎为5200百万)得出的。同样,与这些装置有关的使用者人数预计将从今天的1600多万增至2001年底的5600万人。预计至1999年,全美国39%的零售商在网上推销其产品,尽管目前从事零售电子商务的许多公司尚未获利。

IBM董事长兼首席执行官总裁郭士纳为网络社会勾画出这样一个发展轮廓:以后短短的两年中,世界范围内的信息技术革命已经使整个社会发生了深刻的变化。国际互联网的迅猛发展,几乎影响到其它所有领域的革命和创新,起先只是一种挑战,到后来就从根本上发生了转变,这一进程是如此不可阻挡,很多亚洲国家在遭受金融危机重创后都把发展计算机和网络产业作为恢复国民经济的首要途径。在1997年11月20日召开的亚太信息技术高级会议上,英特尔公司总裁安迪·格罗夫认为:亚洲的出路在于国际互联网。他以实例证明,无论是政府还是企业和个人都能够通过国际互联网解决一些迫切需要解决的问题。他对参加为期两天会议的商界和政府领导人说:不管你认为当今社会面临着任何问题,相互连接才是解决的办法。亚洲有5亿成年人是文盲,通过通信卫星,没有

学校的地方可以开设阅读课程,巡回医疗技师可以通过便携式计算机将患者资料和图像传回数千公里外的医院;小公司也能享受接触全球市场的便利,而这一度只是大公司的地盘。

互联网本身就是一个巨大的产业。互联网以及与互联网配套、延伸的产业已经成为投资者争相投资的对象。根据美国风险投资协会(NVCA)的年度报告,1996年签署的1502份协议吸引了大约100多亿美金的投资,其中60%投入到信息技术领域中。而在1991年只签署了832份风险投资协议,投资额也仅为34亿美元。

作为新兴产业,互联网的快速发展为各种新技术的涌现提供了大量机会。新技术将越来越多的资金吸引到风险投资基金中,而风险投资基金大批进入信息技术领域也对新观念的产生和新公司的出现起积极的推动作用,创造了大量的社会需求,拉动经济发展。

鉴于互联网对于经济发展的巨大推动作用,世界各国都积极采取措施迎接互联网带来的挑战。1997年,美国总统克林顿正式批准了《全球电子商务框架》,强调政府必须接受和全力推动一个完全面向市场的电子商务;联合国贸发会议、亚太经合组织等一些重要的国际及区域性经济组织,都把加快电子商务的应用和发展列为高峰会议的重要议题。

网络对国家宏观经济发展的影响是全方位的,以至于我们可以将未来经济定义为“网络经济”。

1.1.3 网络与产业革命

互联网带来的是一场社会全局性的大变革,如同印刷、电话和电力一样,全面改变人类通讯、娱乐、休闲、商业运作等方方面面。它既摧毁了一批传统产业,又催生一批新产业,既是新兴产业与传统产业的融合,又对传统产业不断进行改造——它将带来一场全新的产业革命。

(1)催生一批新行业。网络的发展使整个信息产业都涌向互联网,在今后的20年里构筑整个社会的信息网络环境造就这些企业的饭碗。就像有了汽车就要修路,就有人开加油站,就有人印刷地图,卖指南针,就有人当司机,有人在路上设收费站、修理厂,就有了交通警察。在现实生活中可以想象到的职能或者行业都将搬到互联网上重新塑造。网络以及和网络有关的网络基础设施、网络的硬件、软件、网络服务等等行业,都是互联网催生出来的全新商业模式,是过去从未出现过的。在美国,信息产业对实际经济增长率的贡献不断提高,据美国商务部称,在过去5年中,信息技术在实际经济增长中的贡献率已超过1/4,超过汽车和航天两块의总和,成为近几年带动美国经济增长、改善投资结构和经济增长质量的主要推动力。这些产业正迅速成长和发展起来,已经逐渐取代传统产业成为新世纪经济发展的支柱产业。

(2)淘汰一批传统行业:互联网时代形成的网络经济,可以减少中间费用,使产品直达消费者,拉直以往迂回的经济模式。它意味现有的经济运行机制和经济管理体制都将发生根本性的变化,一大批现有的行业将萎缩或消失。这些行业既包括一些中间商和批发商,也包括类似邮政业这样的传统信息产业。

(3)新旧产业融合。互联网以“四两拨千斤”的效果更快速地摧毁传统产业模式,摧毁了原有产业界线,促成了全新的融合经济,原有的泾渭分明产业界线纷纷被打破,电信业、网络业、硬软件业、出版业、有线电视业,甚至娱乐业等都在构成新的融合,形成行业趋同的趋向,业内公司可以同时是合作伙伴和竞争对手。通信、娱乐、家电等相关产业一方面通过功能的外延或兼营方式向媒介领域渗透,另一方面通过兼并、收购、一体化途径直接进入传媒领域经营,形成一批跨领域的融合型产业。

(4)改造传统产业。互联网不等于完全消灭传统产业,并不是我们人人都来搞网络,不要生产了,不炼钢,不种粮食了。互联网对这些产品和产业不是代替,而是改造,重新调整他们的生产方式和运行方式,充分发挥互联网的倍增效益。通过改造和调整,大多数行业会因网络的发展而获益,交通运输业可在线售票;贸易公司可以瞬时给世界各地客户下定单;农民可以在网上即时查询农资和种子行情,同时以最好的价钱把作物卖到需要者手中;制造业可随时查询市场行情,调整产品种类,最大限度的减少库存;服务业更是可以在网上开发各种服务项目,以满足不同客户的需求……总之,在网络社会中,传统行业都将带上信息化、数字化、网络化的烙印,并以全新的面貌和经营方式出现,可谓网络无限,商机万千。

总而言之,在网络经济时代,每个商店都必须在网上重建,旧的服务业在网上不断得到更新,新的服务又不断从网上冒出来。互联网带来的是一场产业革命,就好比工业革命时代蒸汽机的发明一样,人们看到蒸汽机想到的不只是这个行业将会如何发展,而是它被各行业应用后将会产生怎样的产业革命。互联网是一种技术,对它来说最重要的一点就是如何运用到各行各业中去,改造传统的行业。类似网上拍卖、网上零售等是从传统商业模式中蜕变出来的,但运作方式却与传统模式截然不同;又如在线证券交易、网络直销等,他们立足于传统产业,却充分借助互联网的优势,对原有模式进行完善和补充。

由于多方面的原因,无论是淘汰还是改造,互联网对产业的影响将有一个相当长的过程。从现实情况看,以下一些行业将最先面临冲击:

(1)旅游业:国际旅游和各国旅行服务行业,例如旅店、宾馆、饭店、机场、订票、订房间、信息发布等一系列服务;

(2)出版业:传统的出版社和电子书刊、音像出版部门;

(3)商品零售和批发业。网上商城的建设,各种商品如汽车、计算机、图书的批发、零售;

(4)计算机产业:计算机、网络、数据通信软件和硬件生产商;

(5)社会福利事业:如慈善机构;

(6)金融行业:进行金融服务的银行、保险等金融机构,持有各种电子货币或电子现金者(例如电子信用卡、磁卡、智能卡、电子钱包等持有者);

(7)政府机构:如电子税收、电子商检、电子海关、电子政府管理;

(8)信息咨询业:如顾问公司、房地产咨询、管理咨询等;

(9)通讯业:是互联网最主要的应用,互联网使人们的通讯方式发生了根本性的变化,现在 E-Mail 已经成了很多人离不开的重要通讯方式。

(10)传播业:在传播已经高度发达的工业文明时期,互联网这种新兴的传播新闻和消息的第四传媒,由于其开放性和即时性,加之成本低廉,对传统的电台、电视、报纸杂志形成了很大的冲击。

互联网对于产业的冲击是巨大的,也是深远的,有一个十分有趣的事例可以用来说明这种冲击力。*Home Depot* 是美国最大的建材、房屋装饰、家居用品超大型连锁店,在那里可以买到所需要的一切:小到各式螺丝钉,大到整栋房子,应有尽有。但是这家年销售额 300 亿美元的公司却遇到网络的挑战,几乎所有的供应商都在计划把它们的东西放到网络上卖。*Home Depot* 公司开始担心失去对顾客的控制,于是向所有通过互联网直接销售的供应商发出一封信,警告他们放弃网上销售行动,与供应商展开“制网权”之争。

1.1.4 互联网产业

互联网的发展所带来的产业革命最重要的是诞生了一个全新的产业——互联网产业。现在要对互联网产业下一个确切的定义,似乎为时尚早,仅就目前已经能够付诸实施的技术和服务而言,我们可以粗略地描述互联网产业所涵盖的主要内容。

1. 网络基础设施业

互联网发展的基础是高速、宽带、可靠、廉价的电信基础设施。目前,技术发展实现了电信网、有线电视网、无线电网、卫星等设施的网络传输功能。随着技术进步,电话业务、数据通信业务、无线移动通信业务、卫星通信业务、计算机通信业务、电视广播业务、有线电视业务等业务在 21 世纪将陆续地通过兼并、重组、改造等方式转变为统一的、基于互联网或与互联网相连的数字化通信业务。网络基础设施业将成为实现这一伟大革命提供技术、设备、服务和人才的产业。

2. 网络接入设备业

在网络基础设施建设好以后,能否让用户简单方便地接入网络就成为网络建设取得成功的关键所在。网络接入有两个层次,即机构(公司)本地网的接入和消费者终端的接入。前者需要服务器、路由器、交换机、