

# 欧盟信息通讯产业发展与信息社会战略

罗秀妹

内容摘要：信息通讯技术（ICT）产业已成为现代经济发展的最重要的产业之一，欧盟将发展信息通讯技术放在十分重要的地位。本文从分析欧洲发展 ICT 产业和建设信息社会的角度出发，指出信息服务业已经是一个国家或地区经济发展的战略性产业，并探讨欧盟不断强力促进信息通讯技术产业的背景、原因及战略措施。

关键词：ICT，信息社会，信息服务业，欧盟

## The Development of ICT industry and information society strategy of EU

Abstract: The ICT industry has become one of the most important industries in the modern society. EU has paid most attention to the development of ICT industry and its services. This paper focused on the development of European ICT services and the building of information society. It shows that ICT services have already been a strategic industry for the development of a state or region. Furthermore, it has treated backgrounds, causes and strategic measures why and how EU has promoted the development of ICT industry continuously.

Keywords: ICT, information society, ICT service, EU

### 一、欧盟强力推动信息通讯技术产业发展

#### 1. ICT（信息通讯技术）产业与欧洲信息社会

2005年6月1日，欧盟委员会在比利时的布鲁塞尔公布了一个新的战略计划——Initiative „i2010: European Information Society 2010“，其目的在于促进欧盟经济增长和创造就业。i2010-Initiative 是一个全面的战略计划和目标，是继2000年欧洲理事会制定的里斯本战略目标“到2010年把欧洲建设成世界上经济最活跃、最有竞争力的知识经济体”后，提出的又一个重要的战略计划，是欧盟为了应对现代信息社会的巨大挑战的一个产物。i2010-Initiative 包括一系列措施和政策，计划在2005-2010年之间实现。在该战略计划中，欧盟最注重的是 ICT（信息通讯技术）的创新和研发投入及其对国民经济发展的影响，关心 ICT 产业——信息服务业的发展所带来的巨大经济前景。

基于 ICT 技术发展而来的信息服务业，主要包括三个方面。首先是传统的电信产业，其次是计算机产业，最后是信息内容产业。根据 Ulrich Hofmann（1999）对全球信息产业经济的分析，基于 ICT 技术的发展，提出了在信息产业中出现的行业集中的发展趋势。由于基于 IP 协议的互联网技术的不断发展和更新换代，电话、电视和计算机网络逐渐融为一体，出现三网合一的局面。在电信产业中由传统的固定电话业务发展到移动电话网络、卫星网络和宽带通信，在计算机产业中软件、硬件和界面（Interface）成为三大块，在信息内容产业中数据库、信息服务、视听产品构成主要部分。随着 ICT 技术的发展，这个产业逐渐融合，如

电信产业和计算机产业之间开发出了网络产品 (Netzwerk Produkte), 电信产业和信息内容产业之间开发出在线数据库 (Online-Datenbank)、在线信息服务 (Online-Informationendienste)、在线多媒体 (Online-Multimedia) 等等, 这三个产业之间开发出在线互连互通接口 (Online-Interaktionsschnittstelle)。数字一体化和互联网、电视、电话之间的三网合一已经成为信息服务业发展的必然趋势。

ICT产业是一个重要的独立的经济部门, 是促进增长和就业的一个重要推动力。工业化国家之间经济效率的差别主要表现在ICT的投资、研究和应用三个方面的差距, 表现在信息生活和媒体行业之间的竞争力上。<sup>①</sup>在过去的几年里, 信息通讯技术的发展越来越快, 而且越来越深入, 并且已经进入信息社会和媒体的大部分市场。信息社会和媒体领域的服务、网络 and 设备的数字化集中进入人们的日常生活: ICT使服务变得更智能、更有效、更安全和更快捷, 它们始终与网络联系在一起, 方便操作和消费。ICT的发展及其服务业产业的升级和信息服务业内容的不断更新, 给每个国家和地区带来的不仅仅是机遇, 同样也是巨大的挑战。欧盟强力推进ICT产业发展正是在继美国的“新经济”之后进行的一次深刻的“产业技术革命”。

## 2. 欧盟提出 i2010-Initiative 战略的动机

欧盟为什么在这个时候提出了这个战略计划? 对于这个问题, 本文的考察角度包括以下三个方面。

首先, 在世界范围里, 欧洲的竞争力面临极大挑战。

第一, 欧盟以及欧元区的对外贸易形势非常不容乐观, 特别是整个欧盟的贸易赤字持续好几年。<sup>②</sup>根据《欧盟经济发展报告 2006》对外贸易部分的分析, 从对外贸易产品方面来说, 欧盟在初级产品贸易上并不具有比较优势, 而且劳动力成本比亚非拉地区的国家要高很多, 制成品贸易的比较优势随着亚非拉地区的一些国家的经济快速的生长 (比如中国、印度和巴西等) 而逐渐削弱。在商品经济的竞争力上, 对于制造业而言, 产品生命周期理论有着明显的理论效果, 欧盟经济的竞争力受到发展中国家的挑战。

第二, 美国在上个世纪八九十年代实现了新的经济飞越增长, 即“新经济”的发展给美国带来了经济高速增长、低通胀和高就业率。自美国之后, 日本也开始跟上步伐, 发展 ICT 产业, 积极创新和加大力度投资 ICT 研发。然而, 欧洲在“新经济”上起步虽早但投资力度、研发和创新远远落后于前二者。

关于“新经济”, 其含义最初是关于美国上述经济现象的描述, 超出了经济周期、Philips 曲线的理论范畴。但是, 新经济的出现在很大程度上是由于 ICT 的变革带来的, 其实质就是信息社会, 在这个社会阶段, 信息的生产、交换和消费成为经济活动的主要形态, 如同工业社会中工业产品和服务以生产交换为主导一样。1984 年哈佛大学的社会学家丹尼尔·贝尔 (Daniel Bell) 在其著作《后工业社会的到来》中提出“后工业化社会 (Post-industrial Society)”——即信息社会 (Information Society)。

以欧盟为例说明一下信息通讯技术 (ICT) 对于欧洲经济社会所具有的重要地位和影响。ICT行业是欧盟经济部门中最活跃的和最适合研发的经济部门, 在

---

<sup>①</sup> 资料来自: Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen, „i2010-eine europäische Informationsgesellschaft für Wachstum und Beschäftigung“, Brüssel, 2006 年 6 月 1 日

<sup>②</sup> 信息来自: 复旦大学欧洲问题研究中心《欧盟经济发展报告 2006》——对外贸易部分

2000-2003 年之间大约占到总研发的 25%，占到GDP的 5.6%。2000-2004 年之间，欧盟所实现的生产力提高的贡献率有 45%来自ICT。<sup>③</sup>

在表 1 中，2002 年欧盟原 15 国无论是私人部门还是政府部门对 ICT 的投资均远远低于美国和日本，人均投资甚至只有美国的四分之一强、日本的五分之一。与其他发达国家相比，欧洲在“新经济”上处于下风，其压力和挑战可见有多大。

2002 年 ICT 研发投资

ICT 研发投资	欧盟 15 国	美国	日本
私人部门投资	230 亿欧元	830 亿欧元	400 亿欧元
政府部门投资	80 亿欧元	200 亿欧元	110 亿欧元
居民	3.83 亿	2.96 亿	1.27 亿
人均投资	80 欧	350 欧	400 欧
ICT 研发占总研发的比例	18%	34%	35%

资料来源[http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/i2010/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/index_en.htm)

另据最新数据显示，欧盟在ICT研发投资方面远远落后于其竞争对手。美国自 2000 年以来在ICT方面的投资始终是欧盟的两倍多，而且中国是ICT产品的最大出口国，2003 年超过日本和欧盟，2004 年超过美国。欧盟企业在ICT的应用方面也是迟钝的。生产力提升中ICT所占到的份额在上个世纪 90 年代下半期就已经明显落后，只是美国的一半。<sup>④</sup>

其次，欧洲已经进入人口老龄化社会。

据估计，到 2020 年部分成员国将近 40%的人口年龄超过 65 岁。这说明，欧洲社会所要承担的责任和压力将会越来越重。虽然西欧和北欧大部分国家有着健全的社会保障制度和医疗卫生体制，但是随着老年人数量的不断增加，社会对这部分人的支出将越来越面临一个沉重的负担。欧盟经过调查研究发现，ICT的发展对于改善生活质量的巨大意义经常被人们大大低估，其实际应用还非常缺乏。欧盟委员会认为，对于越来越多的人步入老年人阶段，他们需要更多的医疗和社会保障方面的服务，ICT的发展对于改善生活质量和这些服务是非常有帮助的。<sup>⑤</sup>

最后，不甘心落后于美日。

欧盟自上个世纪 90 年代以来，以电信业市场的改革和开放为主，其 ICT 产业已经有了一定程度的发展，虽然各方面指标基本落后于美国和日本，但是欧洲在 ICT 产业中还是拥有其自身核心技术，例如无线通讯技术 2G 和 3G 技术标准。信息社会建设和信息服务业的发展早在 90 年代开始，现在欧盟建设信息社会和发展信息服务业已经进入一个全面完善内部市场的阶段，正如 i2010-Initiative 描述的那样，该战略计划是广泛的、全面的。欧盟的口号是要建设所有欧洲人的信息社会。

## 二、欧盟正在全力打造信息社会

### 1. 里斯本战略提出之前

<sup>③</sup> 数据来自：[http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/i2010/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/index_en.htm)

<sup>④</sup> 数据来自：[http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/i2010/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/index_en.htm)

<sup>⑤</sup> 资料来自：Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen, „Herausforderungen für die europäische Informationsgesellschaft ab 2005“, Brüssel, 2004 年 11 月 19 日

欧盟提出建设欧洲信息社会始于上个世纪90年代。早在1994年6月的Korfu欧洲首脑会议上,欧洲理事会就曾指出“充分利用信息社会提供的可能性和机遇”来发展欧洲经济、提高竞争力和就业,提出利用信息技术来建设信息社会。同年12月在Essen的欧洲首脑会议上,欧洲理事会重申信息社会的建设,欧盟委员会也同时提出了一份行动方案——欧洲通向信息社会之路(Europas Weg in die Informationsgesellschaft)。

到1995年,6月的Cannes欧洲首脑会议上,理事会强调信息通讯技术的重要性,提出扩建基础设施、让通讯现代化、建设信息高速公路和多媒体网络以及远程教育和工作等等。可以说,在这个时候,欧洲已经是非常重视ICT对经济和社会所带来的积极意义。

到1997年,欧洲理事会在推动ICT的发展基础之上,于11月在卢森堡的欧洲首脑会议上提出了知识型信息社会,旨在通过发展教育、开放式网络及其设备的利用促进欧洲增长和就业。

在1999年里,先后三次首脑会议均指出重视创新和建设信息社会,其中6月的Köln会议上提出实施150亿欧元的共同体第五次研究计划(das 5. Forschungsrahmenprogramm),希望欧洲能够在信息社会中扮演领导者的角色。12月在Helsinki举行的会议上提出建设“一个有竞争力的、有效就业的、可持续发展的经济体”,认为“有效应用信息通讯技术(ICT)在全球竞争中有着举足轻重的地位”,建设一个有效运作的电子市场,支持电子业务,同时委员会提出了“电子欧洲”行动计划。在世纪结交之时,欧洲正逐渐走上全面建设信息社会的道路。这个建设过程在2000年的里斯本首脑会议上达到一个高峰。

在里斯本战略提出之前,欧盟的ICT产业有一个不错的发展。ICT装备和服务业在欧洲已经是一个非常重要的、独立的经济部门,在90年代初占到欧盟GDP的4%,然后上升到大约8%,2000年占到欧盟就业的6%。该行业也是一个最有创新力的行业,占到整个欧盟研发支出的18%。此外,它还是一个最有生产力的行业,在1996-2000年之间年均生产力上升9%。1995到2000年间,欧盟所获得的生产力的提高40%来自于ICT。应用ICT支出的经济回报直接表现在ICT商品和服务市场上的增长和创新以及企业为提升效率的ICT应用上。而且,ICT越来越成为所有工业和服务市场不可分割的组成部分,或者是商品中包含ICT成分(例如家庭设备、电子娱乐设备、汽车或者医疗技术),或者是服务产品的组成部分(包裹的邮寄,银行业的电子处理)。<sup>⑥</sup>

## 2. 里斯本战略提出之后

2000年3月在葡萄牙的里斯本举行的欧洲首脑特别会议上,欧洲理事会提出了一个未来十年的战略目标——使欧盟成为世界上最有竞争力、经济最活跃的知识经济体。为了实现这个目标,需要一个全球性的战略,即建设“为所有人的信息社会(Information Society for all)”。在这个过程中,欧盟具体实施了一个行动计划——“电子欧洲”行动计划,旨在充分利用欧洲的整个电子潜力、依靠电子业务和互联网技术及其服务,使欧洲在核心技术领域例如移动通讯方面保持领头羊的地位。另外,要求欧洲投资银行和成员国大力支持现代化的信息技术和其他电信网络的发展及基础设施的建设,使欧洲信息社会的建设得到确实的保障。

在2000年以后的几年里,欧盟实施了两个阶段的“电子欧洲”行动计划,第一阶段从1999年到2002年,第二阶段从2002年到2005年。两次行动计划为

<sup>⑥</sup> [http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/i2010/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/index_en.htm)

欧洲建设信息社会打下了坚实的基础。根据欧盟资料，ICT行业是欧盟经济部门中最活跃的和最适合研发的经济部门，在2000-2003年之间大约占到总研发的25%，占到GDP的5.6%。2000-2004年之间，欧盟所实现的生产力提升贡献率有45%归功于ICT。数字化集中趋势已经成为一个事实。网络投资在2004到2005年继续上升，宽带接口数量在2005年增长了60%。电信和电缆网络运营商实现了集中式服务，如“Triple-play”和“网络电视（IPTV）”。到2004年7月欧盟15国的宽带接入数达到人口的80%。<sup>⑦</sup>欧洲建设信息社会和实行电子欧洲计划以来所取得的成就是令人瞩目的。但是与美国相比之下，欧盟还是逊色不少。

据统计表明，欧盟无论是在ICT研发的投资还是ICT对经济的贡献方面都要低于美国。即便是部分非ICT领域也是没有超过美国，说明美国的“新经济”无论是在国家层面还是社会私人层面都得到了足够的重视和发展。欧洲继续面临压力和挑战。

### 3. 欧洲信息社会战略计划 i2010-Initiative

在这个阶段，欧洲委员会在2005年6月1日提出该战略计划之后，到目前已经实施了一年半。欧盟为此所制定的政策、措施，可以说，是非常的广泛和全面。为了面对信息社会和全球化所带来的挑战，欧盟委员会就信息社会和媒体提出了以下三个建议：

第一，创建一个单一的欧洲信息空间，这对于在信息社会和媒体领域中开放内部市场和提升竞争力非常必要，通过创造新的内容、服务和商业模式将会带来更多的增长和就业岗位。据预测，到2008年西欧在线内容市场将会增长三倍（最终消费市场甚至增长十倍）。

2005年，委员会开始检查电子通信法律条文，还发布一个指令，要求降低移动电话的漫游费用（Auslandsroaming）。在频率管理的改革上，委员会提出了一些政策性建议，旨在促使无线频率的接入更容易。在统一的欧洲层面，通过放开电视接入的频率，可以促进无线宽带接入和欧洲范围新兴服务的发展。2005年，委员会提出了一个关于现代化电视标准（Modernisierung der Fernsehrichtlinie），即“无界的电视”，为了确保所有提供电视相关服务的企业无论是转接还是宽带技术都拥有一个公平的竞争环境。

在数字内容上，欧洲引入数字法管理系统（DRM），以保护消费者利益，确保数据安全。在线音乐服务是欧洲建设信息空间的第一步，自此欧洲逐渐清除欧洲在线世界服务方面的障碍。对于“在线电影”-Initiative（2005），委员会提出了一项关于“在线内容”的报告。为了消除人们担心隐私得不到保障、互联网缺乏安全而不想使用信息和媒体服务，委员会又制定了关于如何制止互联网犯罪、不受欢迎的E-Mail和有害信息内容等的安全战略报告等等。

第二，加强ICT研究方面的创新和投资，促进增长和创造更多更好的就业岗位，提高欧洲在ICT领域的国际竞争力。

委员会最近提出了两个重要的建议，为了提升在ICT领域欧洲的地位：第七个研究框架（7.RP, das siebte Forschungsrahmenprogramm）和竞争力与创新方案（das Programm für Wettbewerbsfähigkeit und Innovation）。在第一个方案中，委员会要求加强ICT研究资金的投入，这些资金的投入将改变欧洲ICT领域的窘境，而且通过加强私人部门和政府部门支出来补充这些资金。委员会认为，在促进技术进步方面，促进创新和服务不但需要政府部门而且也需要私人部门。委员会集中在这些领域的战略研究上，期待欧洲能够在这些领域发挥更大的

<sup>⑦</sup> [http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/i2010/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/index_en.htm)

潜力、并促进增长和就业。

i2010-Initiative 一方面致力于清除技术、机构和法律方面的障碍，另一方面促进企业加强对 ICT 的应用。欧洲电子商业支持网络 (European e-Business Support Network, eBSN) 加强欧洲政策之间的协作和改善中小企业在应用 ICT 技术方面的竞争力。每年的关于“增长与就业”的里斯本进步报告把“发挥企业特别是中小企业的潜力”作为欧盟实现更大增长和就业的第二个行动目标。“欧洲电子技能论坛”(Europäische Forum für E-Fertigkeiten, European eSkills Forum) 是为了解决 ICT 在应用过程中面临的知识和能力的障碍问题。

此外，欧洲标准组织 CEN、CENELEC 和 ETSI 配合行业制定 ICT 的技术标准。

第三，建立一个数字一体化的欧洲信息社会，一方面促进增长和就业与可持续发展，另一方面为欧洲人民提供更好的公共服务和生活质量。

i2010-Initiative 确定的数字一体化政策涉及到人们的年龄结构、无障碍、数字鸿沟、电子政务、数字内容和文化等等领域。数字一体化在 2005 年和 2006 年初随着关于“克服宽带鸿沟 (Überwindung der Breitbandkluft)”和无障碍 (“eAccessibility”) 报告的发布取得了巨大的进步。

在电子政务和其他公共服务方面，所有成员国和委员会都要实现一个电子政府的目标，如“E-Kommission”。2005 年 11 月发布的“电子政府部长宣言 (Ministererklärung zu E-Government)”提出发展基于 ICT 的公共服务。2004 年制定的电子医疗服务行动方案 (Aktionsplan für elektronische Gesundheitsdienste) 及其执行已经显著加速了医疗体制的改革。所有这些工作对于里斯本的两个目标具有很大的意义：“对全球化和人口老龄化做出回答”和“发挥企业潜力”。在 2006 年 2 月，委员会制定了一项关于欧洲范围的电子政务兼容性的报告，要求成员国共同参与建设欧洲范围的可互连互通的电子政务。2006 年 4 月制定的 E-Government-Aktionsplan 提供了一份到 2010 年实现关于引入电子政务的不同目标的时间表。另外欧盟还发布了一项 eTEN 报告 (跨欧洲范围电子网络报告)。2005 年还制定了关于“数字图书馆”和“智能交通”的报告。

基于 ICT 的公共服务已经取得了很大的进步。例如，每年通过在线纳税申报节省了上百万的工作小时。ICT 能够帮助改善公民健康在医疗和社保方面的服务。在保护文化遗产和创建新文化方面，ICT 给最大的公众提供了一个文化多样性的欧洲。还有在诸如环境保护、灾害处理和更清洁、更省能源和更有效的生产方式等方面，ICT 作为一个可持续的环境政策的工具也是具有非常重要的作用。ICT 技术的发展，还能实现交通更安全、更清洁、更省能源。

#### 参考资料：

1. Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen, „i2010-Erster Jahresbericht über die europäische Informationsgesellschaft“, Brüssel, 2006 年 5 月 19 日

2. Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen, „Herausforderungen für die europäische Informationsgesellschaft ab 2005“, Brüssel, 2004 年 11 月 19 日

3. Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen, „i2010-eine europäische

Informationsgesellschaft für Wachstum und Beschäftigung “, Brüssel, 2006 年 6 月 1 日

4 . Paul J.J. Welfens · Andre Jungmittag, „ Internet, Telekomliberalisierung und Wirtschaftswachstum: 10 Gebote für ein digitales Wirtschaftswunder “, Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2002

5. Ulrich Hofmann, „Globale Informationswirtschaft: Management, Technologien, Strategien “, R. Oldenbourg Verlag München Wien, 1999

6. 欧盟经济发展报告 2006, 复旦大学出版社 2006 年出版。

7. 通信世界网<http://www.cww.net.cn/>, 2006 中国通信业发展白皮书, 2006 年 11 月 28 日

8. <http://www.c114.net/>

9. [http://ec.europa.eu/information\\_society/europe/i2010/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/europe/i2010/index_en.htm)