

# 通向信息社会之路

## ——中日学者谈理想与现实

李春宝

主编

〔日〕横井宽

新 时 代 出 版 社



2 032 8768 3

624.567

# 通向信息社会之路

——中日学者谈理想与现实

李春宝 主编  
[日]横井宽



新 时 代 出 版 社

(京)新登字 105 号

### 内 容 简 介

本书收集了中日两国在通信、计算机、信息产业、教育、文化、医疗保健、企业生产经营、经济、金融、法律等领域的 14 位专家、学者分别撰写的 14 篇文章。其中有的文章曾在 1989 年 5 月北京举办的“信息社会的建设与生活”的研讨会上宣读过，并在会后作了修改。这些文章从不同的学科领域探讨了人类在迈向未来信息技术高度发达的信息社会的进程中的发展趋势、状态及问题，以及由此对人们的学习、工作、生活诸方面带来的影响。

本书适合于各级各类管理人员、未来学研究人员及一般读者阅读。

### 通向信息社会之路

——中日学者谈理想与现实

李春宝

主编

[日]横井宽

\*

新时代出版社出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号)

(邮政编码 100044)

新华书店经售

国防工业出版社印刷厂印装

\*

850×1168 毫米

32 开本

6%印张

164 千字

1992 年 12 月第 1 版

1992 年 12 月第 1 次印刷

印数：0-001-1 500 册

ISBN 7-5042-0144-8/G·15

定价：6.65 元

## 出版者序言

自 1972 年中日两国实现邦交正常化以来,已经历了近 20 个春秋。其间,除两国政府间的官方联系之外,中日民间的交往也日益频繁。两国人民从不同方面、不同层次、不同范围和领域进行交流和合作,共同为发展中日的友好睦邻关系作出贡献,好似涓涓流水汇成了滚滚的历史潮流。在这当中,也有中国新时代出版社与日本国际通信基金会的共同合作,在 1989 年 5 月组织了两国的有关专家、学者进行学术讲演,共同探讨人类迈向未来高度发达的信息社会之路的理想与现实。内容涉及通信、计算机、信息产业、教育、文化、医疗保健、企业生产经营、金融、法律等领域。并计划在讲演会后将讲演论文及书面论文加以修改整理交由出版社正式出版。中文版本将由中国新时代出版社出版,日文本已由日本才一ム社在 1990 年 9 月出版。

本书的主编者为大连海运学院的李春宝教授和日本国际通信基金会的专务理事、工学博士横井宽先生。他们除分别组织中、日两方的论文作者外,本人也撰写了论文并作了讲演。参加本书论文撰写的其他作者分别有:中国西安电子科技大学樊昌信教授;中国清华大学吴佑寿教授;日本东京工业大学辻井重男教授;中国国家信息中心综合部杜链副主任;日本东京大学竹内啓教授;中国社会科学院美国研究所茅于軾教授;日本武藏大学吉田晓教授;日本立教大学青柳真智子教授;中国大连理工大学纪传礼教授;日本成蹊大学纹谷畅男教授;中国北京大学张国有教授;中国上海海运学院胡兆星讲师。参加本书日文汉译工作的人员有:北京理工大学程延军、大连海运学院杨赞、天津外国语学院卢翠云、北京商学院陆新、北京梅地亚中心袁成利等同志;大连理工大学王文斌教授对译稿作了审校工作。

本书的内容将对我国各级、各部门、各行业、各类人员在体制改革、经营管理、技术改造、生活服务等各个方面的工作中起到一定的参考作用。

本书的出版将作为纪念中日邦交正常化 20 周年的一份礼物，并为进一步促进中日文化、科学技术和友好合作作出新的贡献。

# 目 录

|     |                              |      |
|-----|------------------------------|------|
| 1   | 信息社会与中国的教育事业 .....           | (1)  |
| 1.1 | 高知识化的智力社会已经在望 .....          | (1)  |
| 1.2 | 中国高等教育和成人教育的发展 .....         | (2)  |
| 1.3 | 传统教育的问题 .....                | (5)  |
| 1.4 | 新兴的分布式终生教育 .....             | (7)  |
| 1.5 | 综合业务数据网(ISDN)为普及教育创造条件 ..... | (10) |
| 2   | 信息社会与中国的通信事业 .....           | (13) |
| 2.1 | 信息的概念 .....                  | (13) |
| 2.2 | 信息社会 .....                   | (15) |
| 2.3 | 信息社会中的通信 .....               | (18) |
| 2.4 | 中国的通信事业 .....                | (21) |
| 3   | 汉文信息处理与信息社会 .....            | (28) |
| 3.1 | 引言 .....                     | (28) |
| 3.2 | 汉字识别 .....                   | (29) |
| 3.3 | 计算机自动分词 .....                | (36) |
| 3.4 | 自然语言分析和理解 .....              | (39) |
| 3.5 | 基础研究 .....                   | (44) |
| 3.6 | 结束语 .....                    | (50) |
| 4   | 信息社会的电气通信 .....              | (53) |
| 4.1 | 克服时间和距离上的障碍 .....            | (53) |
| 4.2 | 电气通信与经济发展——通信手段的变迁和多样化 ..... | (54) |
| 4.3 | 主要传输系统 .....                 | (57) |
| 4.4 | 向中国提出的建议——卫星通信的新方法 .....     | (61) |
| 4.5 | 21世纪将是太平洋时代 .....            | (64) |

|      |                                |       |
|------|--------------------------------|-------|
| 5    | 信息社会的基础技术 .....                | (66)  |
| 5.1  | 信息通信技术和现代社会的虚实 .....           | (66)  |
| 5.2  | 系统的高密、高功能化和黑盒化、标准化 .....       | (69)  |
| 5.3  | 智能处理的发展 .....                  | (72)  |
| 5.4  | 发展于学际领域的现代信息技术 .....           | (74)  |
| 6    | 新的信息机制在中国经济体制改革中的地位和作用 .....   | (79)  |
| 6.1  | 经济体制在社会经济结构中的地位 .....          | (80)  |
| 6.2  | 经济体制的构成要素及其相互关系——DIM方法简述 ..... | (81)  |
| 6.3  | 运行机制的改革及其对新的信息机制的需求 .....      | (84)  |
| 6.4  | 新信息机制的目标模式 .....               | (91)  |
| 6.5  | 结束语 .....                      | (93)  |
| 7    | 信息化带来的产业、经济的变革 .....           | (95)  |
| 7.1  | 信息的层次 .....                    | (95)  |
| 7.2  | 信息化影响的深度 .....                 | (96)  |
| 7.3  | “官僚制”的消灭 .....                 | (97)  |
| 7.4  | 劳动的变化 .....                    | (98)  |
| 7.5  | 雇佣关系的变化 .....                  | (99)  |
| 7.6  | 市场结构的变化 .....                  | (99)  |
| 7.7  | 集中化和分散化 .....                  | (100) |
| 7.8  | “软件化”的意义 .....                 | (101) |
| 7.9  | “多样化”的发展 .....                 | (102) |
| 7.10 | “脱工业化”(完成工业化) .....            | (104) |
| 7.11 | 发展中国家的“现代化”和“信息化” .....        | (105) |
| 7.12 | 对国际关系的影响 .....                 | (106) |
| 8    | 社会、交换、信息——关于电子符号货币的幻想 .....    | (107) |
| 8.1  | 自然经济时代 .....                   | (107) |
| 8.2  | 商品经济时代 .....                   | (109) |
| 8.3  | 信用信息的传递,从支票到电子符号货币 .....       | (111) |
| 8.4  | 电子符号货币制的社会后果 .....             | (113) |

|      |                                         |       |
|------|-----------------------------------------|-------|
| 9    | 信息社会的金融与流通 .....                        | (117) |
| 9.1  | 流通与金融的意义——其信息处理机制的重要性 .....             | (118) |
| 9.2  | 高度信息化与流通 .....                          | (120) |
| 9.3  | 高度信息化与金融 .....                          | (123) |
| 9.4  | 流通与金融的一体化 .....                         | (129) |
| 9.5  | 留存的问题——结语 .....                         | (131) |
| 10   | 信息社会中的教育、文化与生活 .....                    | (133) |
| 10.1 | 1对1的通信:电话 .....                         | (133) |
| 10.2 | 1对多数的通信:(地方手段):用有线电视播放自办节目 .....        | (135) |
| 10.3 | 1对多数的通信(中央手段):电视 .....                  | (138) |
| 10.4 | 新手段实验:三鹰市的INS .....                     | (140) |
| 10.5 | 实现家庭医疗的实验 .....                         | (142) |
| 11   | 信息社会与中国的医疗保健事业 .....                    | (148) |
| 11.1 | 现代社会医疗保健的特点 .....                       | (148) |
| 11.2 | 医疗信息系统 .....                            | (149) |
| 11.3 | 医院信息系统 .....                            | (151) |
| 11.4 | 急救医疗信息系统 .....                          | (154) |
| 11.5 | 医疗信息系统与传输系统 .....                       | (156) |
| 11.6 | 信息社会的医学教育 .....                         | (158) |
| 11.7 | 医疗仪器的电脑化 .....                          | (159) |
| 11.8 | 中国医疗信息系统的展望 .....                       | (160) |
| 12   | 信息的法律保护和国际化——日本的响应措施 .....              | (163) |
| 12.1 | 高度信息化社会中的计算机、软件和数据库 .....               | (163) |
| 12.2 | 关于计算机软件和数据库的保护方面的国际动向和<br>日本的响应措施 ..... | (164) |
| 12.3 | 计算机程序和版权法 .....                         | (166) |
| 12.4 | 数据库和版权 .....                            | (172) |
| 13   | 国民经济电子化中的企业生产系统——矛盾对策 .....             | (176) |

|      |                                       |       |
|------|---------------------------------------|-------|
| 13.1 | 国民经济电子化 .....                         | (176) |
| 13.2 | 企业自动生产系统                              |       |
| 13.3 | 自动化生产系统遇到的第一个矛盾:排斥劳动力与<br>吸收劳动力 ..... | (180) |
| 13.4 | 自动化生产系统遇到的第二个矛盾:国外引进与本国制造<br>.....    | (181) |
| 13.5 | 自动化生产系统遇到的第三个矛盾:现实采纳力与<br>未来潜容量 ..... | (183) |
| 13.6 | 自动化生产系统遇到的第四个矛盾:差距速度 .....            | (184) |
| 13.7 | 自动化生产系统遇到的第五个矛盾:人才供需缺口 .....          | (186) |
| 13.8 | 自动化生产系统遇到的第六个矛盾:加速发展与资<br>金短缺 .....   | (188) |
| 14   | 高度情报化的日本社会——在日本留学的所见所闻<br>.....       | (190) |

# 1 信息社会与中国的教育事业

李春宝

中国 大连海运学院电子工程系

## 1.1 高知识化的智力社会已经在望

在 20 世纪最后一个年代的今天,全世界迎来一个重大的变革时期。对于在我们今天正在经历的变革之后,将怎样生活,怎样工作,怎样受教育,人们是至为关心的。早在十多年前,丹尼尔·贝尔就预告了“超工业化社会”的到来,在预告工业社会临近终结这一点上,其功绩是伟大的,但他却没有预测在此之后到来的“超工业化社会”是怎样的社会,尤其是人们将怎样受教育。此后阿尔温·托夫勒将现在正在发生的变化称之为继农业兴起和产业革命之后的“第三次浪潮”,预告了社会将发生根本性变化。遗憾的是他仅强调了变化的宏伟规模,而对变化的结果却仍然未曾论及。今天,我们需要的应是既有变化的预告,又有变化的预测。

现在的社会已经完全不同不同于工业社会的初始时期。20 世纪 50 年代以来,信息的生产和交换已成为我们时代的一个重要特征,信息渗透到社会的各个方面。仅就科学信息而言,由于科学技术的发展,人类的知识量以几何级数增长。近十年,科学知识的总量已超过以往几千年积累的知识量,这就是人们常说的知识爆炸。在我们正要步入信息社会的时候,我们不得不认真考虑生活在这个社会里的人们,包括儿童、少年、青年乃至中年和老年如何掌握、运用、处理排山倒海般涌来的科学知识洪流,这将是信息社会中求得生存的不可缺少的本领。随着新兴技术领域的开发和应用,知识在生产中的作用越来越大。据统计,在工业机械化的初级阶段,所需要的体力劳动与智力劳动比例为 9 : 1;在中等机械化程度的情况

下,二者的比例是 6:4;在全盘自动化的情况下,二者的比例是 1:9。这种变化需要劳动者不仅要具有相当的技术知识,而且还需要有丰富的管理知识。发展下去,这就必然导致出现一种脑力劳动比例不断提高的高知识化社会。在这样的社会中,工作人员不仅要有一定的生产经验和技能,还要有相应的科学知识和智力。回顾工业革命前的漫长岁月,那时社会生产条件简单,靠手工劳动,不需要特意学习科学知识,劳动力的再生产是在家庭中完成的,是由长辈在生产过程中,把世代代差不多一样的操作技能和经验传授给下一代。这种长时期形成的认识 and 思想方法、即使在今天也还残留着顽固的影响。现在已经可以看出,知识和智力水平的高低,不仅决定一个企业,一个行业经济和技术的发展水平,而且也决定一个地区和国家的技术兴衰。知识的生产力已成为决定生产力、竞争力和经济成就的关键。在这种形势下,教育事业的发展是至关重要的。中国的教育事业几十年来有了很大的发展,为社会培养了大批有用人才,对国家建设做出了重大的贡献。随着社会向省力化、省能化、信息化的高知识社会发展,我们必须进一步研讨中国教育的发展战略和发展途径,尤其是高等教育和成人教育的新对策,以适应社会和经济的广泛而深刻的变革。

## 1.2 中国高等教育和成人教育的发展

1949 年,旧中国共有高等学校 205 所,在校学生 11.7 万人。新中国成立后,对旧的教育制度进行了根本性的改造。随着国家经济和社会的发展,高等教育事业取得了显著成就。

第一,中国高等教育已形成基本适应经济和社会需要的教育体系:

1952 年,高等学校进行了院系调整,1953 年开始,结合国家建设需要设置专业,并调整了各门学科之间的比例,着重发展工科,改变了旧中国工科教育极端落后的状况;人文科学、理科、医学和师范也均有较大的发展。到 1986 年,工科毕业生比旧中国累积同类毕业生增长了 47.9 倍;农林科类增长了 28.8 倍;医药科类增长

了 58.7 倍;理科增长了 19.9 倍;文科增长了 10.8 倍。近年来,为适应经济、科技和社会的发展需求,又增设和加强了人口学、政治学、社会学、考古与博物馆学等应用文科专业;审计、税务、国民经济管理、世界金融、经济法财经政法类专业;旅游、服装、食品加工等与第三产业有关的专业。一些新兴、边缘学科如信息科学、计算机科学、生物工程、环境保护等也得到了发展。

表 1.1 1986 年全国高等学校各种学生情况

|                |                            | 学生数(万人) |       |       |        |
|----------------|----------------------------|---------|-------|-------|--------|
|                |                            | 毕业生     | 招生    | 在校    |        |
| 普通<br>高等<br>学校 | 研究生总计                      |         | 1.42  | 3.67  | 9.7    |
|                | 本<br>专<br>科<br>生           | 总计      | 39.28 | 57.20 | 187.99 |
|                |                            | 国家计划    | 33.40 | 48.28 | 160.99 |
|                |                            | 委托培养    | 0.40  | 4.72  | 13.40  |
|                |                            | 自费生     | 0.24  | 0.30  | 0.78   |
|                |                            | 干部专修科   | 3.99  | 2.99  | 11.48  |
|                |                            | 教师本专科班  | 0.75  | 0.91  | 2.25   |
|                | 成<br>人<br>高<br>等<br>学<br>校 | 总计      |       | 45.00 | 56.32  |
| 广播电视大学         |                            | 24.88   | 21.52 | 60.44 |        |
| 职工高等学校         |                            | 4.85    | 9.01  | 33.94 |        |
| 农民高等学校         |                            | 0.05    | 0.07  | 0.13  |        |
| 管理干部学院         |                            | 1.35    | 2.45  | 5.55  |        |
| 教育学院           |                            | 6.66    | 8.16  | 25.99 |        |
| 独立函授学院         |                            | 0.10    | 0.08  | 3.20  |        |
| 高等学校举办函授、夜大    |                            | 7.11    | 15.03 | 56.31 |        |
| 其中:函授部         |                            | 5.37    | 11.18 | 41.47 |        |
| 夜大学            |                            | 1.74    | 3.85  | 14.84 |        |

第二,中国高等教育已形成专科、本科和研究生三个主要层次:

1950~1986 年,共培养了研究生毕业生 8.3 万人;本科毕业

生 279.1 万人;专科毕业生 213.2 万人。1986 年的研究生、本科生和专科生的在校生数,分别是 1949 年的 190 倍、12.8 倍、29.9 倍;比起 1978 年,也分别增长了 9.6 倍、1.6 倍和 69.8%(见表 1.1)。毕业生在经济、科技和社会发展中发挥着重要作用。高等教育的层次结构根据建设需要正在逐步向多样化方向发展。高等专科教育开始受到人们的重视。1986 年在全国 1054 所普通高等学校中,高等专科学校有 342 所。最近几年,研究生教育发展较快,1978~1986 年毕业研究生是 1949~1977 年毕业研究生总数的 3.17 倍,1986 年,在校(包括科研机构)研究生为 11.5 万人,其中博士研究生 7000 多人,目前我国硕士研究生和部分学科博士生的培养,已基本做到立足于国内,全国已初步形成一批学科门类基本齐全,指导力量比较雄厚,科研基础比较扎实的研究生培养基地。

第三,中国在发展普通全日制高等教育的同时,实行多种形式办学:

从 50 年代起,我国就发展了函授、夜大学等多种形式的高等教育。如普通高等学校附设夜大学、函授部;企事业单位举办的职工大学、农民大学、管理干部学院;教育部门举办的教育学院,以及中央、各省市举办的广播电视大学和高等教育自学考试等等,最近几年在全国发展迅速。“六五”计划期间,普通全日制高等学校共培养本科、专科毕业生 153 万人,而其他各种形式的高等教育共培养本科、专科毕业生 93 万人,相当于普通高等学校毕业生的 61%。

第四,在管理体制上,形成了中央和地方各方面办学的体制:

中国人口众多,地域辽阔,经济文化发展不平衡,充分发挥中央、省、市、自治区和经济发展较快的中心城市的办学积极性,对教育事业的发展起了积极的作用。1986 年,除国家教委直属 37 所高等学校以外,中央 52 个业务部门管理的高等学校有 304 所;省、市、自治区管理的高等学校有 713 所,其中,最近几年经济发展较快的部分中等城市集资兴办的短期职业大学有 126 所。为部门和地方培养了大量建设人材。

第五,中国已初步形成了从沿海到内地和边远地区的高等教

育布局:

各地因经济、科学技术和文化教育的基础以及地理、交通条件的不同,高等教育单位分布的疏密程度也不相同。但是,全国各个省、市、自治区,即使是经济相对比较落后的省、市、自治区,都分别有了各具特色的高等学校。这是中国高等教育事业发展的一个重要标志。

### 1.3 传统教育的问题

几十年来中国高等教育发展成就显著,为国家建设做出了突出的贡献。今天,我们面临新技术革命的巨大浪潮,这一浪潮向教育提出一系列新问题,并提供许多新手段。可以认为现阶段我国的教育属于以学校为中心的教育体制,这种体制存在着如下的问题。

#### 1.3.1 课堂教学为中心

课堂教学的特点是对全部学生的教学内容一致化和时间进程同步化,这种作法对于智力有差异、基础不相同的学生不是好的教育方式。对于智力突出、理解能力强的学生,他们的发展受到压抑,不能更快更多地学习新知识,而对于智力较差、理解困难的学生,跟上同一进度就非常吃力,不能更好地消化所学内容。这种统一内容统一进度的做法,不能做到因材施教,不能卓有成效地培养人材,难于适应信息社会中新技术革命的需要。另外,在以学校为中心的教育体制下,教师的主要作用是在课堂上传授知识,为了提高学习效果,往往是增加学习强度,加重课程分量和记忆负担。在整个过程中,学生处于被动状态,不易发挥学生的主动性和创造性,不易培养学生的独立治学和解决问题的能力。这种弊病在知识爆炸的今天,就显得更加突出了。一方面学生毕业离校后,自己继续学习研究和更新知识会遇到很大困难;另一方面,由于受以学校为中心的教育体制的影响,往往在心理上得到一定的满足,认为自己已经告别了学校,在人生道路上,学习阶段已告完成,以后主要是工作和谋生了,因之大大减弱了终生学习的心理准备。即使偶而在工作中有机会参加一定的学习和训练,往往也把这种学习和训练

摆到无关紧要的地位,而只把原来学校的学历作为重要的、正规的决定个人水平的主要标志。在知识爆炸的时代里,这种思想方法是有害的。实际上,学生在学校里学到的知识是极为有限的,即使这些有限的知识也并不要多久,很可能几年以后就有相当部分呈现过时,因而需要在离校后的在职工作过程中,不断学习,不断补充、更新知识。这种情况在奔向 2000 年的时候,会更加突出。

### 1.3.2 时间和空间的阻隔

以学校为中心的教育,其学习时间的集中性和划一性,只对青少年较为适宜,对于已经由学校毕业的在职职工,由于工作、生活和年龄的特点,则需要在时间上和地点上灵活机动,以采取自愿选择的分散学习方式,可能更受欢迎,这种方式有利于长期坚持,有利于解决校舍不足,减少基建投资,减少学校管理人员编制,以至减轻交通拥挤等,收到实际效益。

### 1.3.3 师资的困难

传统的教学方式需要大批合格的教师,这在现在和最近的未来都是很困难的。今后十年入学学生人数更会上升,新教师的培养不能满足学生增长的需要,现有水平较高的教师,又将有一大批人陆续退休,或因待遇偏低而离开教师岗位。因此在较长时期内,聘任数量足够、质量合格的教师,以提高教学质量,是十分困难的。值得指出的是,这方面的问题不仅中国存在,即使在教育发达的美国也存在。美国曾为此进行了大量调查,集中起来有以下几个方面:

1) 教师工资相对不高,尤其是中学教师地位低下,许多教师特别是教学和科学教师纷纷离开学校,造成这方面的教师严重短缺。

2) 不合格的教师比例很大。据美国科学教师联合会的一项调查,目前在美国公立和私立学校任教的十万七千二百名专任数学教师和九万二千名专任科学教师中,有六万人几乎没有受过专业培训。许多国家一致认为不提高教师质量,其他一切改革都将流于形式。

#### 1.4 新兴的分布式终生教育

面对信息社会的发展和新技术革命的挑战,必须尽快应用先进的科学技术成就,以加速教育的现代化改革。只有这样才能使教育与科技、经济、社会协调发展,适应新社会对教育所提出的要求。现代科学技术的飞跃发展要求人们不断进行知识更新;产业结构的不断变化要求对各类职工进行继续教育和培训。传统的以学校为中心的教育机构、体制和方法很难满足上述要求。《2000年的欧洲》一书的作者彼得·霍尔指出:永久性的、普遍的终身教育依靠传统的教育机构来实施,那将是一个乌托邦式的幻想。只有依靠现代的技术,它才能在教育经费有限的情况下得到实现。对于缺乏合格教师的地区或师资力量不强的学校来说,尤其需要如此。现代技术在教育中的应用,可以做到省时、省钱、清晰、安全,便于因材施教,有利于改变传统教学的单向传授方式。促进学生处于积极主动的学习状态,一边思考,一边自己动手,有问题随时问,有想法可亲自尝试,不拘形式,不限时间。通过终端机的操作,可以实现人机间的双向教学,甚至还可以与在其他终端处的学友通过电信传输展开讨论,使教学过程有可能作到多向交流。教育需求的多样化是未来社会的一个发展趋势,人们对提高自己的智能,修养水平和受教育的状况将日益关切。随着社会的进步,用于学习和娱乐方面的时间增多,终身教育将得到极大的发展。新的设施可以使人们完全根据自己的学习特点、时间要求和原有基础来适当选择教材、制订计划、安排进度。这将是一种分散式的教学方式,与传统的集中式教学方式比较,无疑具有显著的优越性。对于在职教育、终生教育以及未来的教育发展,具有极其重要的意义。

新的教育方式可以打破以学校为中心的教学所固有的时间和空间障碍,扩大学校的领域,实际上整个社会形成一个无围墙的极大校园,能大大增加人们的学习机会,并便于自修。这是一种开放式的教育体制,将会逐渐取代与社会脱节的封闭式教学体制,使知识和信息在广阔的范围内迅速传播,作到教育服务时间的经常化、

教育网点的多样化和普遍化。下面谈谈新型教育设施——图文传视系统(videotex)的研制和发展情况。

#### 1.4.1 各国研制和发展概况

1975年英国邮局(BPO)发表了视像数据技术(view data),这种技术的核心是将家用电视机附加键盘等简单装置后,与公众电话网相联,电话网接向贮存大量信息的数据库。通过键盘的操纵控制,以人机对话方式,检索出希望索取的情报信息,显示于电视机荧光屏上。由于电视机已普及到千家万户,附加装置体积小价格低廉,检索手续简捷,一般家庭和企事业单位应用方便。故此项技术得到迅速发展。1979年3月以 Prestel 定名而在商品市场出售。继英国之后,日本、西德、法国、加拿大、美国都分别开始研究,并先后投向市场(见表2)。

表 1.2 各国 videotex 开发状况

| 国 名 | 系 统 名                | 开 发 状 况                       |
|-----|----------------------|-------------------------------|
| 英   | Prestel              | 1978年6月实验开始<br>1979年9月商业化实用   |
| 法   | Teletel              | 1981年6月实验开始                   |
|     | Electionic Directory | 1981年4月实验开始                   |
| 西德  | Bildschirmtext       | 1980年8月实验开始<br>1983年8月商用化     |
| 日本  | CAPTAIN              | 1972年12月第1期实验<br>1981年8月第1期实验 |
| 加拿大 | IDA<br>Grassroots    | 1980年6月实验开始<br>1981年3月商用化     |
| 美   | Viewtron             | 1983年9月商用化                    |

这一系统的国际标准化工作已由国际电信联盟(ITU)和国际标准化组织(ISO)联合进行审议,并以“对话型图文传视系统(videotex)业务”以及“对话型图文传视系统的国际信息交换”为题制订了“F-300 建议”。现在各有关国家对本项设施的开发研究正在急速展开,国际组织所进行的标准化活动也在积极进行。