

王 颖 主编

# 中国数字家庭 发展研究报告

Development Report of Digital Home in China

实用性、便利性、安全性是数字家庭应用服务的核心准则，而参与、互动、融合、共赢则是数字家庭发展的基本理念。这三个核心准则与四个基本理念非常重要，绝非可有可无。这是我们从许多成功经验中总结出来的，是有广泛实践基础的。



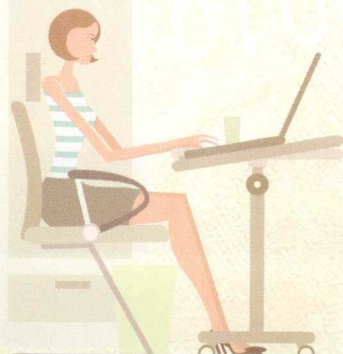
社会科学文献出版社  
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)



# 中国数字家庭 发展研究报告



社会科学文献出版社  
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)



## 图书在版编目 (CIP) 数据

中国数字家庭发展研究报告/王颖主编. - 北京: 社会科学文献出版社, 2009. 7

ISBN 978 - 7 - 5097 - 0912 - 2

I. 中... II. 王... III. 数字技术 - 应用 - 家庭生活 - 研究报告 - 中国 IV. TS976. 9 - 39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 116827 号

## 中国数字家庭发展研究报告

---

主 编 / 王 颖

---

出 版 人 / 谢寿光

总 编 辑 / 邹东涛

出 版 者 / 社会科学文献出版社

地 址 / 北京市西城区北三环中路甲 29 号院 3 号楼华龙大厦

邮政编码 / 100029

网 址 / <http://www.ssap.com.cn>

网站支持 / (010) 59367077

责任部门 / 社会科学图书事业部 (010) 59367156

电子信箱 / [shekebu@ssap.cn](mailto:shekebu@ssap.cn)

项目经理 / 童根兴

责任编辑 / 胡 涛

责任校对 / 高建春

责任印制 / 岳 阳 郭 妍 吴 波

---

总 经 销 / 社会科学文献出版社发行部

(010) 59367080 59367097

经 销 / 各地书店

读者服务 / 市场部 (010) 59367028

排 版 / 北京中文天地文化艺术有限公司

印 刷 / 北京千鹤印刷有限公司

---

开 本 / 787mm × 1092mm 1/16

印 张 / 12.25 (其中彩色印张/5)

字 数 / 223 千字

版 次 / 2009 年 7 月第 1 版

印 次 / 2009 年 7 月第 1 次印刷

---

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5097 - 0912 - 2

定 价 / 49.00 元

---

本书如有破损、缺页、装订错误,  
请与本社市场部联系更换



版权所有 翻印必究

# 《中国数字家庭发展研究报告》

## 编 写 组

主 编：王 颖 中国社会科学院社会学研究所研究员  
社区信息化研究中心主任

副 主 编：宋 煜 中国社会科学院社会学研究所  
社区信息化研究中心副主任

首席顾问：曲成义 国家信息化专家咨询委员会委员

顾 问：董宝青 工业和信息化部信息化推进司副司长  
王 联 国家广播电影电视总局科技司副司长

编写组成员：孙炳耀 李颖新 闻 翔 史云桐 汪永涛 张晓霞

## 序

爱因斯坦说：“想象力比知识重要。”数字家庭的发展过程，正是某些奇妙的想象不断展开并逐步成为现实的过程。

无论从哪个角度看，数字家庭都是属于现代社会的先进的消费形态，它追求家居电器环境的自动化、智能化和网络化，借助手机、计算机、数字电视等互联网络终端，实现人与家居电器环境之间随时随地的信息化互动，从而使家用电器效用更丰富、服务更灵活，家居生活环境更舒适、消费更方便。数字家庭扩展了家用电器的效用，却不增加资源和能源消耗；提高了家居生活的质量，却降低了家居消费成本。这无疑是一种符合可持续发展理念的积极的社会消费取向。

研究效用扩展是重要的。我们要扩大内需、激活消费市场，就必须让能够激起消费者消费欲望的各种效用丰富起来。效用的扩展主要包括创新性扩展和差异化扩展。现实生活中的各种家用电器不断改善着家居生活环境，使人们的生活更方便、更舒适，但是人们还希望从家务劳动中彻底解放出来，让家居生活更快乐、更自由，这就需要数字家庭在自动化、智能化方面有更多的效用创新。如果说创新是为了推动效用满足更高消费层次的纵向扩展，那么差异化就是为了推动效用在当前消费层次上普及家用电器消费的横向扩展，它需要数字家庭借助智能化、网络化，灵活地适应多样化的消费需求。

研究消费者成本是重要的。从消费功能来看，当前的家用电器基本上都属于普及性消费品，而面向消费能力差异较大的消费市场，经营这类生产成本和市场价格弹性较差的普及性消费品相当困难；增加消费者剩余和节约消费时间，是降低消费者成本、

提高产品市场竞争力的主要手段。数字家庭在家居电器环境自动化、智能化、网络化的支持下，可以把家电效用开发转化为智能控制信息文本的编制和下载，从而显著扩展家居电器环境的效用空间，增加家电的消费者剩余；也可以把复杂的电器使用过程转化为效用菜单的确定选项，使得任何家电效用的消费都能够在一键触控的模式下轻松完成，从而节约消费时间，降低消费者消费过程中所付出的机会成本。

研究产业体系同样是重要的。如果允许我们更多地发挥想象力，数字家庭有可能形成一个以智能公寓为龙头产品、与汽车产业结构相类似的庞大的产业体系。这个产业体系的社会贡献就是：以满足人们在家居生活中享受自由和快乐的需求为目标，在家居环境的自动化、智能化和网络化方面不断创新，最终把人们从繁琐的家务劳动中解放出来。这个产业体系是创新密集型的，也是劳动密集型的，更是服务密集型的。这是因为，一方面，数字家庭需要诸如家用机器人等高端智能家电产品创新；另一方面，数字家庭产业拥有规模庞大的制造业成员。更重要的是，数字家庭最终将与数字城市紧密相连，通过网络获取城市生活的各项服务。

本书的编著者们采集了大量翔实材料，就上述问题作了不同程度的研究和介绍，对于宣传数字家庭消费理念、普及数字家庭相关知识、开阔人们数字化生存的社会视野有着现实意义。希望读者能像我一样从中得到诸多的知识和启发。

住房和城乡建设部副部长

2009年6月16日于北京

陈太卫

## 前 言

谈及“数字家庭”，人们往往会想到“用电视上网玩游戏”、“冰箱自己会讲话”、“让电饭锅自动煮饭”等场景。对普通消费者而言，这些都只是幻想中美丽而遥远的“电子童话”。然而，经过深入调研和实际体验，我们发现这个“童话”是可以实现的。“数字家庭”能够由“童话”变为现实，不仅需要技术和产品的成熟，更需要获得各类社会服务的有效支撑，特别是那些以组织合作为基础的协同服务。可以说，技术很重要，但离开了实用、便利、安全的服务，技术就如同一条没有汽车的高速公路，成为家庭中奢侈的高级摆设，使最有市场价值的应用服务难以来到百姓身边。

令人欣喜的是，我国一些城市已经通过数字家庭将居民实际需要的社会服务引入家庭。首先是包括广播、电视、通信等在内的基础服务，其次是与生活密切相关的社区服务，第三是政府和公用事业单位所承担的公共服务。可以说，数字家庭在一些城市已不再是“童话”，不再可望而不可即，已经能够为我们提供实实在在的服务，不断融入我们的日常生活。

然而，虽然“数字家庭”概念引入中国已有十年，产业发展也已经起步，但仍然没有成熟的发展模式。无论是政府、企业还是学术界，都还没有把“数字家庭”当做可以拉动内需、增加就业、促进产业发展、带动社会服务的龙头大产业去做，仍然醉心于产品的更新换代，或者是技术标准之争。社会对数字家庭的认知、应用服务项目和发展的宏观定位，仍处于“盲人摸象”的阶段。中国的数字家庭发展，非常需要一个跨越信息技术和社会科学领域的宏观研究。

受工业和信息化部信息化推进司（原国务院信息化工作办公室推广应用组）的委

托，我们承担了“数字家庭发展研究”课题。该课题提供了一个让社会学学者进入信息与通信技术领域的难得机会，开辟了一个全新的跨学科研究领域，为进一步研究信息与通信技术对社会变迁的影响打下了坚实的基础。本书就是在该课题研究成果基础上形成的，其主要成果体现在以下两个方面。

一方面，本书对数字家庭的基础理论进行了深入研究，运用社会学差序格局理论，建构起包含个人、家庭、社区和社会的数字家庭基础架构，阐述了这个架构在中国现实存在的合理性。

从目前的实际工作角度来看，数字家庭是由终端、网络和服务三个部分有机组合而成的。电视机仍然是数字家庭的主要终端。以家庭网关（包括机顶盒）为核心的家庭网络，将会成为“三网融合”、“3C 融合”的重要节点。那些与居民日常生活相关的应用服务，才更容易获得居民的认可和欢迎。实用性、便利性、安全性将是保证数字家庭应用服务实现可持续发展的生命线。

从产业发展的角度来看，包括电子政务、电子商务以及社区信息化在内的信息化建设，是数字家庭产业发展的必要条件，而其基石则是由全社会提供的服务支持系统。在数字家庭发展中，地方政府应当充分发挥保障安全、监督监控和规范市场的作用，扮演服务者、授权者、协调者和参与者的角色。

另一方面，本书将理论研究和具体实践紧密结合，从战略高度对数字家庭进行了科学的定位，为中央和地方政府制定政策奠定了基础，也为进一步的合作研究提供了平台。

从社会学研究角度看，数字家庭不仅仅是家庭生活的信息化，还是增加社会互动、提高社会凝聚力的有效手段。数字家庭引导社会服务进入家庭，能够有效地联通产品生产者、服务提供者、消费者和市场秩序监管者，形成社会服务、投诉、监管的重要社会互动平台。

从信息化建设角度看，数字家庭是国家信息化的重要组成部分，也是电子政务和公共服务的落脚点，更是信息惠民的实际检测点，已经构成推进国家信息化建设、实现“信息惠民”的微观基础。

从经济可持续发展的角度看，数字家庭的发展将可以直接拉动内需，带动现代服务业创新发展，带动消费类电子产业融合发展，促进工业化、信息化“两化融合”，加快产业转型升级，形成国民经济新的增长点。在当前全球遭遇金融危机的情况下，数字家庭的发展显得尤为重要。

从社会和谐发展的角度看，数字家庭是构建信息社会、促进社会和谐的战略支

点。数字家庭的互动性,使它具有公众舆论引导、公共信息发布、公众诉求和社会对话的功能。数字家庭发展所带动的协同服务,如养老、卫生、生活配送等,将会促使专业服务组织迅速发展,提供更多就业岗位,解决重大民生问题。

数字家庭服务要取得实质进展,必须走中国路线,让线上与线下相结合,让数字家庭服务与血缘关系、地缘社区服务以及专业的社会服务联通起来,让个人、社区、社会都参与进来,这样才能提供受居民欢迎的应用服务,才会形成真正的市场。

在研究中,我们主要采用了实地访谈、文献分析等方法,亲身体验了国内外数字家庭建设的成果,对各地数字家庭应用服务进行了细致梳理和深入分析,并以此为依据进行理论探讨。在国家广电总局、地方政府、街道社区、科研机构和相关企业的大力支持和配合下,我们对长三角、珠三角、环渤海等地区的典型城市进行了实地考察,与相关人员进行了广泛而深入的业务交流,建立了良好的合作关系。在汇总、整理、分析大量国内外文献资料的基础上,在与各参与主体反复讨论的过程中,最终形成了这本跨学科的研究著作。

本书分为上下两篇。研究篇主要阐明数字家庭的概念、原则和基础架构,归纳总结目前国内外数字家庭发展的状况,分析数字家庭发展的关键环节,提出推动中国数字家庭发展的着力点和具体建议。实践篇主要依据不同的参与主体,总结各自的发展思路和发展状况。各地的实际经验对理解数字家庭的理论研究,有着至关重要的意义。特别需要强调的是,为了保证成果的真实性和客观性,实践篇所用彩图,均来源于我们在现场调研时拍摄的已经应用、试点应用或计划应用的服务项目的图片。

由于时间仓促,精力有限,研究过程中难免会有许多疏漏。随着数字家庭实践的发展,也还会有更多新的认识和问题出现。因此,本书只是数字家庭研究的开始,我们会继续关注这个领域,不断深入研究下去。同时,我们也希望有更多的学者和实际工作者加入研究行列,通过社会各界的积极参与,走出一条以需求为导向、以理论研究为指导、以社会服务为支撑的中国数字家庭发展之路。

中国社会科学院社会学研究所

社区信息化研究中心

2009年4月24日

|     |   |
|-----|---|
| 序   | 1 |
| 前 言 | 1 |

## 研 究 篇

|                              |   |
|------------------------------|---|
| 第一部分 对数字家庭的理论探讨              | 3 |
| 1.1 数字家庭的概念 / 3              |   |
| 1.1.1 概念的演进 / 3              |   |
| 1.1.2 两个关键要素 / 5             |   |
| 1.1.3 数字家庭的定义 / 7            |   |
| 1.1.4 数字家庭的相关概念 / 7          |   |
| 1.2 数字家庭的基本架构 / 12           |   |
| 1.2.1 中国社会的差序格局 / 12         |   |
| 1.2.2 差序格局在数字家庭发展中的具体体现 / 14 |   |
| 1.2.3 数字家庭建设的基本架构 / 16       |   |
| 1.2.4 数字家庭发展的社会基础 / 20       |   |
| 1.3 数字家庭的目标、理念和服务特性 / 23     |   |
| 1.3.1 建设目标 / 23              |   |

1.3.2 发展理念 / 24

1.3.3 服务特性 / 26

#### 1.4 数字家庭的宏观定位 / 28

1.4.1 引导社会服务进家庭，连接到人的信息渠道 / 28

1.4.2 推进国家信息化，实现信息惠民的微观基础 / 29

1.4.3 拉动内需、加快产业转型、促进两化融合的重要手段 / 30

1.4.4 构建信息社会、促进社会和谐的战略支点 / 31

## 第二部分 国内外数字家庭发展状况

32

### 2.1 国外数字家庭发展的基本态势 / 32

2.1.1 发达国家和地区信息化战略的重要支点 / 32

2.1.2 发达国家和地区企业已获得先行优势 / 35

2.1.3 发达国家和地区信息化理念的转变 / 39

2.1.4 国外数字家庭建设和应用的主要领域 / 39

### 2.2 国内数字家庭发展的基本状况 / 44

2.2.1 数字家庭发展的地域分布 / 44

2.2.2 数字家庭的参与主体 / 45

2.2.3 政府相关部门的推动 / 46

2.2.4 网络运营企业的尝试 / 51

2.2.5 生产型企业的探索 / 56

2.2.6 服务型企业的跟进 / 58

2.2.7 第三方组织的兴起 / 59

### 2.3 目前存在的问题和发展紧迫性 / 60

2.3.1 对数字家庭战略意义认识不足 / 61

2.3.2 数字家庭的工作开展难以协同 / 62

2.3.3 数字家庭的关键应用服务缺乏 / 63

## 第三部分 数字家庭发展的关键环节

65

### 3.1 数字家庭发展的需求分析 / 65

3.1.1 公众：满足日益分散化、个性化的日常生活需求 / 65

- 3.1.2 企业：激烈竞争下寻找发展机遇的必然选择 / 68
- 3.1.3 政府：带动经济发展、促进信息惠民的有效手段 / 70
- 3.2 数字家庭发展的应用分析 / 72**
  - 3.2.1 终端应用特性分析 / 72
  - 3.2.2 应用服务领域分析 / 74
  - 3.2.3 应用服务发展阶段分析 / 79
- 3.3 数字家庭的产业发展分析 / 80**
  - 3.3.1 产业链的主体 / 80
  - 3.3.2 产业链的延伸 / 82
  - 3.3.3 运营商的比较 / 82
  - 3.3.4 产业发展基石：社会服务支持系统 / 86
- 3.4 数字家庭的标准建设分析 / 87**
  - 3.4.1 国内标准组织 / 87
  - 3.4.2 标准组织比较 / 89
  - 3.4.3 国际标准组织 / 92
  - 3.4.4 标准建设战略：领导者而非追随者 / 94

#### 第四部分 数字家庭发展的着力点

95

- 4.1 继续加强基础研究，着力推广重要理念 / 95**
  - 4.1.1 继续加强基础研究 / 95
  - 4.1.2 着力推广重要理念 / 97
- 4.2 发挥地方政府的主导作用，促进协同应用服务 / 97**
  - 4.2.1 地方政府是地区试点的重要组织者和领导者 / 97
  - 4.2.2 地方政府是规范、安全、便利、综合、协同服务的保障者 / 98
- 4.3 发展第三方机构，促进数字家庭快速成长 / 98**
  - 4.3.1 第三方机构的重要性 / 98
  - 4.3.2 第三方机构的重要作用 / 99
- 4.4 培育市场是当务之急 / 99**
  - 4.4.1 体验式宣传的重要性的必要性 / 99

- 4.4.2 宣传数字家庭能够带来最有价值的应用服务 / 100
- 4.4.3 以公共服务和主营业务为切入点拓展服务领域 / 100
- 4.5** 以成功的试点示范带动全局 / 100
  - 4.5.1 依靠第三方机构, 指导试点工作 / 101
  - 4.5.2 选择有条件的地区开展国家数字家庭试点 / 101

## 实 践 篇

### 第一部分 网络运营服务企业

105

- 1.1** 中国电信集团公司 / 105
  - 1.1.1 组织简介 / 105
  - 1.1.2 基本认识 / 107
  - 1.1.3 工作现状 / 109
  - 1.1.4 主要问题和建议 / 114
- 1.2** 杭州华数数字电视有限公司 / 115
  - 1.2.1 组织简介 / 115
  - 1.2.2 基本认识 / 116
  - 1.2.3 工作现状 / 118
  - 1.2.4 主要问题和建议 / 128
- 1.3** 青岛有线电视网络中心 / 128
  - 1.3.1 组织简介 / 128
  - 1.3.2 基本认识 / 129
  - 1.3.3 工作现状 / 130
  - 1.3.4 主要问题和建议 / 134

### 第二部分 生产型企业

136

- 2.1** 海尔集团公司 / 136
  - 2.1.1 组织简介 / 136
  - 2.1.2 基本认识 / 139

- 2.1.3 工作现状 / 144
- 2.1.4 主要问题和建议 / 147

### 第三部分 地方政府 150

---

#### **3.1** 广东省数字家庭行动计划试点 / 150

- 3.1.1 组织简介 / 150
- 3.1.2 主要成果 / 151
- 3.1.3 试点状况 / 153

### 第四部分 第三方组织 167

---

#### **4.1** 闪联信息技术工程中心有限公司 / 167

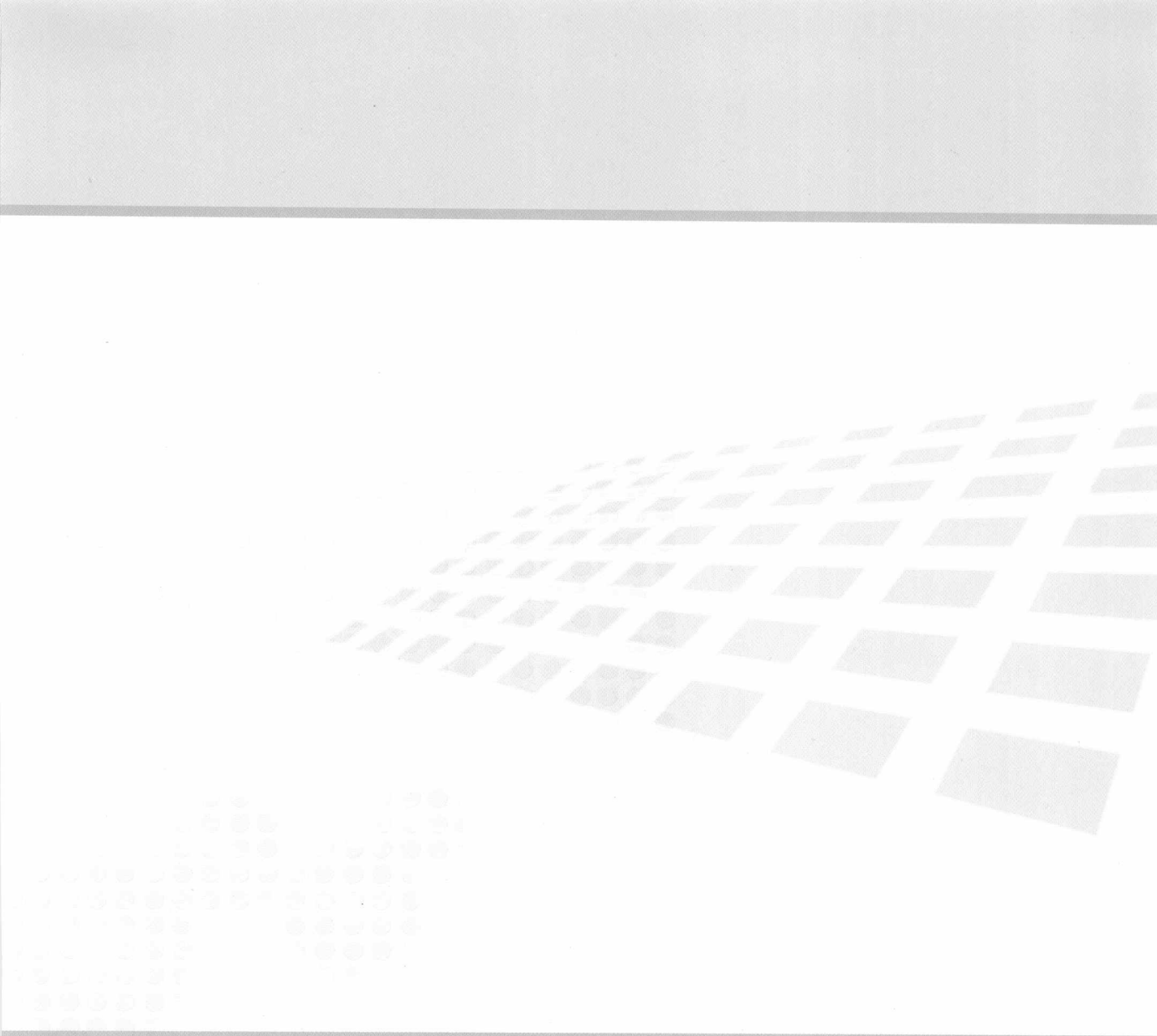
- 4.1.1 组织简介 / 167
- 4.1.2 基本认识 / 168
- 4.1.3 工作现状 / 170
- 4.1.4 主要问题和建议 / 172

#### **4.2** 工业和信息化部电信研究院通信标准研究所 / 172

- 4.2.1 组织简介 / 172
- 4.2.2 基本认识 / 173
- 4.2.3 工作现状 / 177

### 后 记 179

---



# 研究篇



## 第一部分

# 对数字家庭的理论探讨

### 1.1 数字家庭的概念

#### 1.1.1 概念的演进

“数字家庭”概念于 20 世纪 90 年代初出现，源于“智能家居”概念的提出。数字家庭（智慧屋，Smart-Home）由美国人第一次提出，其含义是借助信息和通信技术（ICT），对住宅中的各种通信、家电、安保设备进行监视、控制与管理。<sup>①</sup>

对“数字家庭”概念引入中国的时间，国内专家的认识比较统一。1999 年，微软董事长比尔·盖茨到中国推广“维纳斯计划”，耗资数十亿美元将家电与 IT 两个不同的行业以娱乐的名义捆绑在一起。该计划专门为中国市场量身打造的“机顶盒”产品，催生了中国的数字家庭概念并从此在中国扎下了根。

目前的数字家庭定义更偏重于技术和业务功能层面，比较流行的观点认为“数字家庭”是一类“应用系统”。例如互联网数据中心（IDC）对数字家庭的定义：数字家庭是指将各种家庭通信产品、计算机产品、消费类电子产品，按照各类家庭数字化需求，形成家庭网络，通过外部网络接入与社会全方位的信息交互，组成家庭信息、娱乐、控制服务和信息功能系统。<sup>②</sup>一些技术专家更将数字家庭定义为“在家庭范围内，实现信息设

① 彼君：《比尔·盖茨的“大屋”》，《百科知识》2006 年第 10 期。

② 孙玉：《数字家庭网络总体技术研究》，北京：电子工业出版社，2007，第 7 页。