

普
华
经
管

世界数字电视前沿译丛

译丛主编 唐世鼎 沈向军 执行主编 黎斌

多媒体与互动数字电视

——把握数字融合所创造的机会

Multimedia and Interactive Digital TV:
Managing the Opportunities Created by Digital Convergence

[意] 玛格赫丽塔·帕加尼 著
罗晓军 王佳航 王震宇 译



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

世界数字电视前沿译丛

译丛主编 唐世鼎 沈向军 执行主编 黎斌

多媒体与互动数字电视

—— 把握数字融合所创造的机会

[意] 玛格赫丽塔·帕加尼 著

罗晓军 王佳航 王震宇 译

人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

多媒体与互动数字电视: 把握数字融合所创造的机会 / (意) 帕加尼著; 罗晓军, 王佳航, 王震宇译. —北京: 人民邮电出版社, 2006. 8

(世界数字电视前沿译丛)

ISBN 7-115-15018-4

I. 多... II. ①帕... ②罗... ③王... ④王... III. ①多媒体技术②数字电视-技术 IV. ①TP37②TN949. 197

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第079643号

内 容 提 要

本书着重强调了管理者在多媒体行业面临因数字融合所带来的挑战与发展机遇的问题。书中通过考察数字电视技术当中最新的研究成果,对数字电视的特性从技术上进行了详细的讨论,并对不同的信号传输方式的经济应用进行了分析。数字融合的发展在创造了新的机会的同时又影响了企业管理,本书对品牌管理、内容资产管理和数字版权管理三个领域进行了考察。本书对未来几种可能的模式,尤其是那些成功可能性更大的技术设想进行了重点描述。本书也对互动电视的发展以及它提供给受众的服务和对管理的重要意义进行了探讨。

本书适合广播电视、传媒业管理者和经营者,政府职能管理部门人员以及高等院校传播专业师生及研究人员阅读。

• 多媒体与互动数字电视

——把握数字融合所创造的机会

◆ 著 [意] 玛格赫丽塔·帕加尼

◆ 译 罗晓军 王佳航 王震宇

责任编辑 张亚捷

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号

邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京铭成印刷有限公司印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 700 × 1000 1/16

印张: 16.25

2006年8月第1版

字数: 200千字

2006年8月北京第1次印刷

著作权合同登记号 图字: 01-2006-3830

ISBN 7-115-15018-4/F · 814

定 价: 32.00元

读者服务热线: (010) 67129879 印装质量热线: (010) 67129223

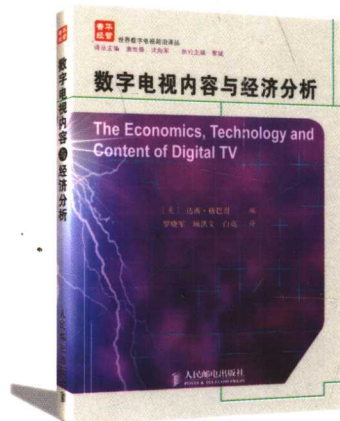
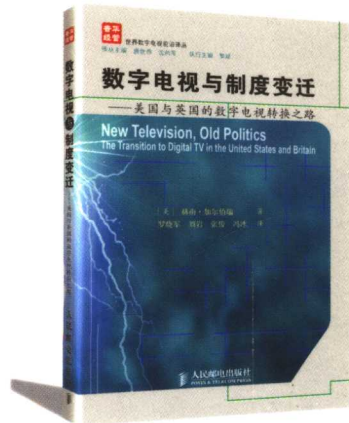
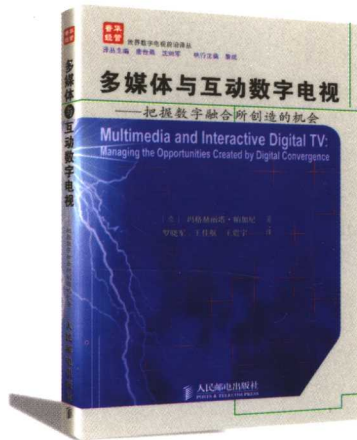
译者简介

罗晓军 中国人民大学经济学博士。

王佳航 中国传媒大学电视与新闻传播学院博士研究生。

王震宇 北京大学MBA。

特别鸣谢：中央数字电视传媒有限公司（中数传媒）



封面设计：一亩石

世界数字电视前沿译丛译审委员会

主 编 唐世鼎 沈向军

执行主编 黎 斌

执行副主编 王震宇 罗晓军

编 委

王 焰 韩 强 梅剑平 王震宇

李 敏 包 冉 顾洪文 罗晓军

翻 译

罗晓军 顾洪文 刘岩 王佳航 白亮 王震宇 冯冰 张俊

政策术语译审

沈向军 中央数字电视传媒有限公司 总经理

唐世鼎 中央电视台办公室 主任

专家顾问

产业术语译审

周 艳 中国传媒大学广告学院教师 《媒介》杂志主编

肖弦弈 中国传媒大学教师 德国柏林自由大学博士

科技术语译审

韩 强 中央电视台技术管理办公室技术业务处 副处长

梅剑平 中视数字电视科技有限公司 总经理

策 划 中央电视台办公室事业发展调研处

把握数字化规律 加快数字化进程

当前，世界科学技术发展迅猛，科技创新日新月异，数字、网络等高新技术的发展与应用已渗透到人类生活的各个领域，正推动着社会生产力的快速发展和人类文明的不断提升，“数字地球”正在形成，人类社会已进入数字化时代。

数字化是广播电视自诞生以来最为重大、最为深刻的一次变革。它根本改变了现有的声音、图像、文字等信息的生产、传播、交换、消费的方式，使信息传播从单向单一形态向双向多元形态、从资源垄断向资源共享、从自成体系向开放体系、从不对称传播向互动交流方向转变；各种传媒以及互联网、通讯等行业进入一个大融合、大汇聚、大转型的时期；传统的行业界限正在模糊，新兴的传媒形态不断涌现，不断满足人们多样化、多方面的精神文化需求，正成为今后发展的重点和亮点。为了在数字化时代抢占先机，各国加快了广播电视数字化进程，欧美、日韩等国家和地区已开始普及数字电视，广播电视已从模拟向数字转换，进入了开拓新业务、开辟新服务的发展新阶段。

我国广播电视网络规模庞大，数字化任务十分艰巨。到2005年底，全国有广播电视播出机构2548家，开办的广播节目2416套、电视节目1279套，有广播电视发射台、转播台6.6万座，微波线路10万公里，卫星收转站120万座，有线电视用户1.26亿户，电视机、收音机的社会拥有量分别为4亿台和5亿台，广播电视人口覆盖率分别达到94.48%和95.81%。如何用最短的时间、最低的成本、最安全的方式实现由模拟向数字的转换，是党和国家交给全国广电系统的光荣任务，也是我们这一代广播电视工作者肩负的神圣使命。2006年1月李长春同志在广电总局召开的“村村通”现场办公会上明确要求：“十一五”期间，我们在城市就是重点推数字电视，在农村就是重点解决“村村通”。数字化和“村村



通”是我们广电系统落实科学发展观、建设创新型国家、建设社会主义新农村的根本任务和工作重点。

“十一五”期间我国广播电视数字化的主要任务有四个。一是加快推进电台、电视台数字化。电台、电视台数字化的核心任务是依托自身优势，提高数字节目内容生产能力，开办数字高清频道，满足多种数字播出平台、多种数字接收终端对数字节目内容的海量需求。重点是要通过数字化，再造节目制作工艺新流程，再造运行和管理新方式，着力构建采、制、播、存、用一体化和网络化的数字技术新体系，构建高质高效、开放集成、资源共享、版权保护的数字节目内容资源管理系统和集成分发交换平台。二是加快推进有线电视数字化。有线电视数字化是广播影视数字化的切入点和突破口。有线电视已连接城乡千家万户，是我国城市最为普及、最为便捷的文化娱乐工具和信息载体。青岛等城市通过有线电视数字化整体转换，将家家户户的电视机转化为多媒体信息终端，不仅可以看电视、听广播、点播节目，还能提供电子政务、生活资讯、文化教育、交通旅游、卫生保健等海量的信息服务，以信息化带动数字化，以数字化促进信息化，为我国探索出了一条以较低成本、较短时间跨越数字鸿沟、实现家庭信息化和社会信息化的有效途径。要按照“政府领导、广电实施、社会参与、群众认可、整体转换、市场运作”的24字要求，继续推进城市有线电视数字化整体转换。目前，青岛、杭州、深圳、绵阳、南阳等城市已完成整体转换，许多城市和省区正在大力推进数字化，到2010年全国大中城市要基本实现有线电视数字化。三是积极推进地面广播电视数字化。目的是构建适用于不同业务、不同终端的全国地面数字广播电视网。要加强广播电视频率规划，积极开展地面数字音频广播、数字调幅广播、数字移动电视、高清晰度电视的试验和试点工作，积极推动我国地面数字电视国家标准出台，实现2008年北京奥运会的高清晰度电视转播。四是积极推进卫星广播电视数字化。目的是建立数字卫星直播系统和数字卫星移动多媒体广播系统。要加强卫星直播和卫星移动多媒体广播的研究开发与规范试验，制定有关技术标准、技术政策和业务规范，要处理好与有线广播电视、地面无线广播电视的业务分工，努力做到相互补充、相互促进、统筹兼顾、协同发展。

数字化是一项具有全球性的重要课题。中央电视台组织有关专家学者，将国外最新的研究成果翻译成中文，形成世界数字电视前沿译丛，包括《数字电视与制度变迁》、《多媒体与互动数字电视》和《数字电视内容与经济分析》。这是一件很有意义的工作，对于加强数字化研究、推动我国数字化进程具有重要意义和积极作用。数字化不仅仅是广播电视技术层面的一种演进，还涉及广播电视生产流程、节目形态、服务方式、管理方式、体制机制、政策法规等方面的变革。因此，要特别注意加强数字化的战略研究，把握数字化的一般规律，完善数字化的政策措施，既要坚持因地制宜、一切从实际出发的原则，又要积极借鉴各国的先进经验和成功做法。希望有更多的专家学者建言献策，更多的人力、物力、财力汇聚数字化，众志成城、通力协作，推进我国广播电视早日实现数字化，推动我国广播电视健康、有序、可持续发展！

国家广播电影电视总局副局长

张海涛

引他山之石 攻我数字电视产业发展之玉

当今世界，数字化正在深刻地影响和改变着我们电视行业。回顾刚刚过去的“十五”期间，我国电视媒体的数字化进程经过长期的培育，找到了整体转换的有效模式，开始快速启动；展望已全面开局的“十一五”，我国电视的数字化事业必将在积极创新、全面推动的浪潮中，成为国家信息化建设的中流砥柱，迎来发展的新高潮。

古语有云，形而上者谓之道，形而下者谓之器。道，就是战略，就是方向；器，就是战术，就是方法。社会要和谐发展，产业要不断进步，必须有正确的“道”指导发展，同时还需要先进的“器”保证推进。

对于电视行业来说，必须要高质量地完成党中央交付的宣传任务，为人民群众不断提供内容丰富、形式多样的电视服务，用“三个代表”重要思想武装舆论，以科学发展观为统领，用“八荣八耻”道德观引导社会风向，为我国建设创新型国家、全面实现小康社会创造一个和谐氛围——这是电视事业发展的战略考量。

要完成这一战略，就必须用数字化的先进技术改造网络、升级系统、转换终端、拓展服务，并借此实现跨越式发展，成为我国信息化的主渠道。不如此，就不足以保证电视技术的先进性，当然更谈不上在信息时代的“全球村”中建设强大的舆论阵地——这是电视事业发展的战术要求。

近年来，我国电视台的数字化进程明显加快。十多个城市有线电视数字化取得了重大突破，四五个省份正在推进全省范围的有线电视数字化整体转换。除有线之外，地面数字电视的自主标准制定也在积极推进，直播卫星电视将在今年下半年正式启动，手机电视、网络电视等新型细分市场积极培育，我国电视行业正



面临着一次千载难逢的发展机遇。

对此，中央电视台作为国内最大的电视传播机构，作为中国数字电视产业的开拓者和主力军，只有把握好这一历史机遇，完成好这一重大历史使命，才可能在数字时代成功地巩固和扩大宣传阵地。然而，由于我国电视行业数字化水平整体上落后于国际同行，起步阶段的数字电视在发展中遇到诸多难题，因此，这一历史机遇实际上也成为中央电视台以及全电视行业的第二次艰苦创业。

既然要第二次创业，就必须视野开阔、胸襟豁达，用开放的心态接纳一切先进的技术和经验，把握国际产业发展的最新动态，从而少走弯路，实现科学发展。因此，我们将国外最新的研究成果进行精选翻译，引进国内。本系列译丛包括《数字电视与制度变迁》、《多媒体与互动数字电视》和《数字电视内容与经济分析》这三个课题，涵盖了数字化带来的体制变革、三网融合背景下的数字电视新型业务、数字电视运营三大领域。显然，本系列译丛是经过了深入思考后有的放矢地进行“拿来”，对当前我国电视行业数字化的推进有很强的实用参考价值。相信本套译丛的出版，能够为国内同仁带来新鲜观点和有益启迪，从而推动我国数字电视产业的健康、快速发展。

中国中央电视台台长

赵晓勇

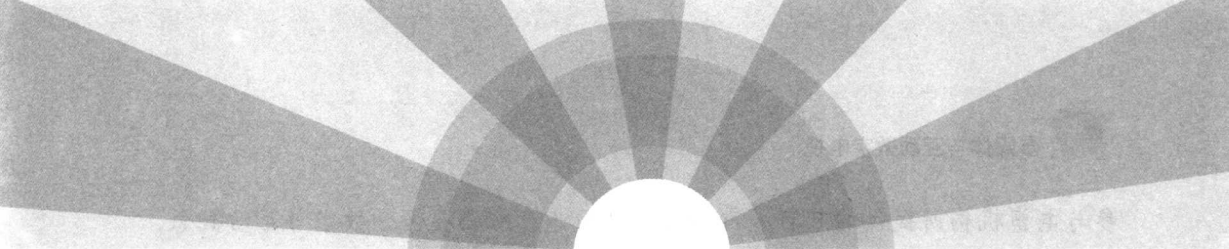
出版者的话

当今世界已经进入了数字化时代，各国都加快了广播电视数字化的进程，数字电视转换已经成为不可逆转的潮流。多媒体与互动功能成为拉动数字电视产业发展的关键所在。目前，以有线数字电视整体转换为切入点，地面无线、卫星数字电视业务的依次展开已经成为相关国家数字电视发展的战略选择。

如何通过政府管制来推进与规范数字电视转换，数字电视产业如何有序发展，数字电视企业如何经营管理，这是中国数字电视整体转换所必须回答的问题。由于数字电视在中国是一个新生事物，没有更多的经验可供参考，更不可能有成熟和完善的理论体系来指导中国的数字电视整体转换和数字电视产业化。而国外的数字电视转换已经进行多年，并取得了相当的成绩，考察他们的数字电视转换之路、数字电视产业化进程和数字电视企业化运作对我们发展自己的数字电视产业具有十分重要的意义。

本译丛的引进与出版，得到了国家广播电影电视总局和中央电视台的大力支持与帮助，张海涛副局长和赵化勇台长在百忙之中欣然为本套丛书做序，使我们很受鼓舞。同时本译丛在翻译审校过程中还得到了中国传媒大学、中央电视台等业界专家的支持，他们认为：系统地研究欧美发达国家的数字电视进程、剖析数字电视产业发展中的疑难问题、详解数字电视企业的业务运营细节，有助于我国从业者了解国外数字电视的历史演进，了解数字电视产业发展和运营之道，从而加快我国数字电视发展进程。

本套丛书具有较高的学术价值。但是，由于丛书的作者均为国外的学者和从业人员，他们所处的社会环境、经济环境、制度环境和他们的观点与我们有着很大的不同，并不完全符合我国的实际情况。我们希望读者在阅读本丛书过程中能结合我国的实际情况有区别地分析、借鉴，从而走出一条更好的中国数字化电视发展之路。



前 言

近年来，热衷于多媒体价值链管理的人们感受到数字融合现象对企业管理产生的重大影响。产生这种现象的因素包括技术演进、数字经济的发展、需求增长、自由化加剧、管制政策的放松以及竞争压力的持续增长等。

所以，数字融合不是单一事件，而是一种演进过程。通过该过程，不同的部门与技术相互融合，而这些部门或技术在最初多多少少是相互独立的。

整个电视产业已卷入这一正在进行的融合过程中，而且新的挑战与机遇也正展现在业界机构的面前。

如果将技术性资产视为电视市场结构与竞争状况变化的源头，那么数字技术的影响无疑是最为重要的决定因素。本书将对新数字技术的出现所带来的技术变迁进行考察，以相对性的观点来揭示这一重要的经济因素。

首先，数字电视基于数字信号传输。数字信号通过算法被转换为没有任何空间与时间冗余的信号，信号通过特定的传输系统（有线电视、卫星、地面无线、光纤）而播出，用户则通过数字适配器（机顶盒或者解码器）来接收数字信号。这些数字适配器与普通电视机相连接，或者内置于最新数字电视机中。

2002年，在欧洲有超过2300万的家庭配备了数字电视机。但据估计，到2005年（作者写作时为2002年），在欧洲将有超过6400万的用户，在美国则约有4600万的用户能接收数字电视节目。预计今后的增长数量将非常可观。

数字电视带给观众的好处包括以下几方面：

- 可传输频道数量的增加（因为数字信号的压缩使所需使用的带宽减少）；
- 更好的图像与声音质量；
- 实现更高清晰度的可能性；
- 实现更大电视屏幕的可能性（从16:9到大尺寸的平板电视）。

其次，数字电视新增加了一系列额外的互动服务。这些服务使得观众能够



参与电视机构所提供的节目并进行互动。因此，有必要区分数字与互动概念，后者是由现有的新数字技术所实现的。

竞争体系的变化（以大量增加的电视频道数量为特征，这是因数字信号传输的技术创新所导致的）以及部门间的融合（这些部门先前相互独立且范围清晰）对竞争态势具有很大的影响，并要求从业者对媒体企业的竞争模式进行不断的审视。

要想在一个过度竞争的市场成功地存续下去，企业必须要具有一系列前瞻性的技能，这恰恰是成功企业所必须具备的。

技术创新使媒体企业面临新的范式：如果不自我调整、转变，就要冒着被新技术置于“电子沼泽”的风险。

融合并不仅仅是一个技术问题，它还是崭新的生活和工作方式，因为它预示着新服务、新机遇的出现，而且能提升产业生产力与市场竞争力。随后，媒体、信息技术和电信业将利用新产品与平台，从而成为这个独一无二的全球网络的一部分。数字通信（Digital Communication）是信息和电信技术融合的第一步，也是关键的一步，过去截然不同并相互独立的传统媒体将在互动与多媒体平台上相互融合。

本书将考察电视产业中数字技术变化和互动性发展所带来的影响，并对某些企业管理问题作重点探讨。本书所关注的事实、所得到的经验主要来源于欧洲。本书还做出一些基本假设。

第一个假设与业务分界线有关：在多媒体复合市场，各个单一部门（电信、IT、电视、电子设备）之间可分辨的边界将越来越不确定，并日益交叉重叠。所以，一定要对正在进行的融合进程进行分析考察。

数字融合的概念可以分为以下三个层面：设备的融合、网络的融合以及内容的融合。虽然有证据表明，在上述某些层面上存在数字环境下的有限融合，但在每一融合案例中都存在大量来自物理、技术和消费者方面的障碍。

模拟向数字转换的过程中，不仅可能不会出现融合，而且通常会伴随着区割化（Fragmentation）进程。基于这一原因，如果将融合理解为一种涉及不同类型的数字设备、网络或内容的集中、合并或混合的现象，那么就有必要探询融合的局限性。

第二个假设是指数字电视以及数字信号的不同传输模式具有各自独特

的特点。每一传输形式——有线电视、卫星、地面无线、非对称数字用户线路（ADSL）、多频多点分配系统（MMDS）都具有特定的优势，同时也具有特定的局限性，每一个公共传播机构对此都要深思熟虑，以制定正确的战略。

基于上述原因，我们必须深入数字融合进程，考察其对电视企业进入新的竞争领域具有什么启示，以采取所需的管理措施。

毫无疑问，品牌以及声誉在企业的无形资产中扮演着重要的角色。正因如此，电视机构在新数字时代成功的关键因素就在于，是否能够制定谨慎的品牌政策以获取或赢得观众的忠诚。

内容资产管理扮演着另一关键的角色，它是指在不同的平台上管理、分发被数字化存储的音视频内容的能力。

总而言之，本书致力于分析数字时代复杂而变化的商业运营，为主要业界机构梳理出关键点和机会。

游戏规则、具有借鉴意义的竞争策略、受众习惯以及提供服务的方式都在发生巨大的改变。目前，在日益具有吸引力并且越来越复杂的这一商业领域中，新的商业模式与无限的发展和增长机会同时涌现出来。

本书结构

为便于理解，本书第一部分在对数字复合市场进行界定的基础上，对电视网络的新边界进行了考察，以概括这一系统的关键点以及确定一个简单的概念模型。

第1章研究了多媒体价值链的构成、融合的驱动因素以及主要参与者在多媒体价值链的不同环节所采取的策略。电视网络就在所谓的多媒体复合市场的核心区域里运行，为了对此进行深入研究，预先明确多媒体复合市场的各个组成部分和功能是至关重要的。

在第2章中，数字融合的概念是指在三种不同层面上所可能出现的融合——设备的融合、网络的融合以及内容的融合。虽然有证据表明，在上述某些层面存在数字环境下的有限融合，但在每一融合案例中都存在大量来自物理、技术和消费者方面的障碍。实际上，模拟向数字的转换的过程中，不仅可能不会出现融合，而且通常伴随着区割化进程。



考察融合的更好方式，可能是对两种不同方式的数字网络为客户的跨平台管理所提供的便利程度进行考察，而不论这些客户消费或使用的是何种具体网络。在编制一种可供不同地区进行比较的融合指数之前，第2章提出了一个基于数字平台渗透和跨平台客户关系管理（CRM）可能性的融合概念。

在概念体系被界定以及那些与所研究的主题相一致的术语被界定之后，本书在第二部分将对数字与互动电视进行考察。

第3章、第4章对数字电视的特性从技术上进行了详细的讨论，并对不同的信号传输方式的经济意义进行了分析。

第5章对互动电视进行了考察。互动电视是数字电视发展的新阶段，它提供了新的功能和互动应用，并通过开发对最终受众更为亲和的互动形式，而向受众提供更为丰富的内容和服务。

数字融合的发展创造了新的机会，这些新机会影响了企业管理，本书第三部分对这种影响进行了深入的分析。更具体地说，对这些新机会所影响的以下三个管理领域进行了考察。

- 品牌管理 对于数字电视频道而言，要获得或巩固直接受众的更高忠诚度，品牌权益资产作为一种可用的忠诚资源的重要性正在日益增长（第6章）。
- 内容资产管理 内容资产管理或音视频内容数字化的重要性，数字图书馆中的内容资产管理以及在不同的数字平台分发、分销数字内容（第7章）。
- 数字版权管理 在典型的数字媒体管理价值链中，数字版权管理的新角色以及数字电视世界的安全性问题（第8章）。

本书对未来几种可能模式下的技术图景进行了描绘，尤其是对那些成功可能性更大的技术设想进行了重点描述。本书也对互动电视的发展以及它提供给受众的服务和对管理的主要意义进行了探讨。

本书涉及的研究工作建立在对业内人士访谈的基础之上。关于全球技术和竞争设想的详细分析则是通过案头研究以及对本领域主要公司的直接沟通来审慎做出的。

对互动电视的研究最初源于1999年9月在门斯特（Muenster）召开的新兴电子市场论坛上；更进一步的研究是在2000年5月于墨西哥城召开的商业信息技术（BIT）论坛以及同年11月在伯科尼大学召开的SISEI论坛上。本书第7章“内容管理的重要角色”曾在2001年的国际资源管理协会和2001年5月在多伦多召开的国际资源管理会议上被讨论过；第2章曾在2002年国际资源管理协会以及2002年5月在悉尼召开的国际资源管理会议上被讨论过。

上述这些学术会议为核对、比较数据并检验假设提供了一个非常好的机会，因此也为本研究提供了更为多样的观点。

来自欧洲和美国一些主要大学的专家学者也为本书作出了重要的贡献。