

# 台湾数位电视发展初探

姜国辉, 张小萍, 赖盈汝

(台湾政治大学 信息管理系, 中国 台北)

**摘要:**台湾的电视业者目前面临营收下降的问题,各业者无不想尽办法试图增加营收来源。数位电视所强调的互动性似乎为电视业者带来新的机会。文章尝试分析目前有线电视业面临的问题及数位电视的价值链,试图找出目前电视业者推动数位电视中可能面临的问题,为数位电视的发展提供参考。

**关键词:**数位化;数位电视;条件式接取;机顶盒;互动性

中图分类号:G203 文献标识码:A 文章编号:1003-5060(2003)S1-0770-05

## Preliminary study of digital television in Taiwan

JIANG Guo-hui, ZHANG Xiao-ping, LAI Ying-ru

(Dept. of Information Management, Taiwan Political University, Taibei, China)

**Abstract:** The television industry is having a hard time to make profits in Taiwan, and most companies try very hard to find new revenue sources. Interactivity enabled by digital television seems to promise television industry a new good world. The current problems in the television industry in Taiwan and the value chain of the digital television are analyzed in this paper. Some suggestions for the development and deployment of digital television are also provided for the purpose that the findings are useful to researchers as well as the industry.

**Key words:** digitalization; digital television; conditional access; set-top-box; interactivity

### 1 有线电视的问题

有线电视业的生产流程,最初是由有才能的创意人员,如剧作家、导演等构思节目的内容与表达方式。节目商则负责提供设备与资金来制作节目,并将节目卖给频道商。频道商所经营的频道,可能是综合频道、新闻专属频道或幼教专属频道,视频道商自己的角色定位而定。主要收入来源是广告收益与周边相关营业收入,如 Discovery 频道的录影带销售。平台业者则提供收视户线路供其接收讯息,并收取线路费用。

整个生产过程中,由于类比讯号压缩困难,导致能分配的频道有限,频道成为通路中最稀有的资源,所以频道商相当强势。一方面握有播放频道的安排权以牵制节目商;另一方面,处于接收端的平台业者

及收视户,也受制于频道商。最终的收视户虽然享受到只需要付基本费用就可以看全部节目的好处,但事实上,电视台重播旧片的频率很频繁,且收视户由于个人喜好,收看范围常仅限于某几个固定频道,其它频道的利用率相对很低。目前有线电视业的生产流程,如图 1 所示。

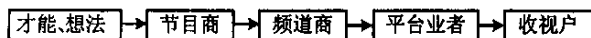


图 1 目前有线电视业的生产流程

由于偷接有线电视讯号的技术门槛低,且近年来有线电视布线率趋近饱和,囿于广电法限制,平台业者收取的费用无法调涨,广告收益亦因频道增加而分散。在基本收费无调涨,而正式申请的收视户又没有显著增长的情况下,平台业者面临营收不易增加且维护成本不易下降的问题。

数位电视的条件式接收机制(conditional access, 以下简称 CA),将可提高讯号窃取的技术门槛,解决偷接户的问题,对平台业者的营收大为有益。此外,根据文献[2]在 2000 年 3 月的报告,透过数位化,除了可提升画质、更有效地利用频道资源、节目内容的编辑应用更多样化、数位内容的共通性也使得与电视网络业的合作更加容易,业者也可利用数位科技提供消费者增值服务(如线上游戏、电视购物等),以另辟财源,如图 2 所示。

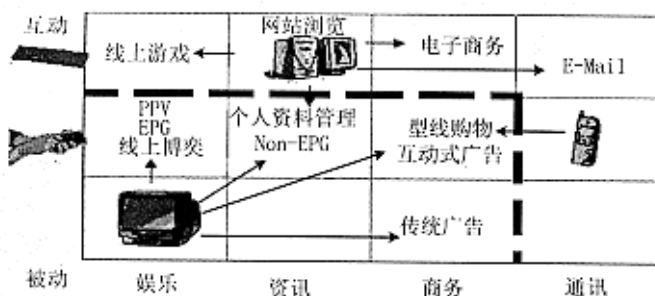


图 2 互动电视的定位与相关衍生服务

## 2 数位电视的价值链

参考台湾地区数位电视委员会在 2002 年所提出的广播电视市场连横合纵架构图<sup>[3]</sup>,提出数位电视的价值链,如图 3 所示。下面就各业者所面临的挑战,分述如下。

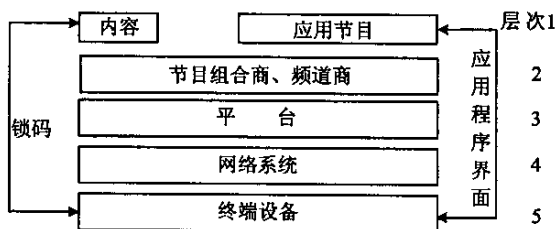


图 3 数位电视的价值链

### 2.1 内容与应用节目

在图 3 中,最上层是由节目商提供的内容与应用节目。节目商将面临三多的情况:① 因为数位电视将提供更多的频道,所以需要更多的节目。② 为了要满足不同的收视户,节目要多样化。③ 节目的应用

多元化,合作对象也因此更加多元化,如网际网络服务供应商或电信业者。

对于节目商而言,目前数位电视最大的问题是无法确定能获利的互动节目形态。很多人尝试从网际网络上吸取经验,然而我们认为最终数位电视与网际网络仍会有很大差异,理由如下:

(1) 电视与电脑的使用状态不同。大多数人收看电视的目的是为了休闲,消费者是被动地接受娱乐性资讯;而使用电脑是需要集中注意力的活动,大多数的人随时需要使用鼠标、键盘与电脑互动。如果数位电视与电脑一样,配备功能复杂的键盘组及多样的应用程式,观看节目的时候,还不时跳出“新邮件”信息通知您有电视邮件,这样的应用形态,不仅与电脑的功能重叠性太高,且会丧失电视应有之休闲形态,容易流失原有的收视户市场。

(2) 两者讯息传播方式不同。网际网络上讯息为点对点的传播,而电视却是以广播(broad-casting)的形态。所以有些在网际网络上简单的互动,放到数位电视的环境上是不可行的。

因此,数位电视的时代应以新的思维方式来思考,必须跳出网际网络的框架,强调电视业本身的特性,才能策划出属于电视业的互动性。不然,互动性对电视业来说就永远是个梦想。

## 2.2 节目组合商与频道商

第 2 层是节目组合商、频道商提供服务的范围。频道在数位化之后不再是稀有财源,频道业者需要重新考量各自的市场定位与获利来源,例如,应经营依赖广告等收入的基本频道,或是提供服务获利收费频道以。

## 2.3 平台

第 3 层是平台业者,主要是条件式接收系统的管理与控制。由于平台技术的改变,平台业者所面临的挑战包括:

(1) 数位化的技术成本高且有进入门槛。因为应数位化环境的需求,业者势必面临全面的设备转换,然而数位广播技术仍属于初期拓展阶段,设备价格仍相当昂贵,对于电视业将有很大的投资风险。

(2) 管理 CA 机制与客户管理系统的有待加强。CA 机制与客户管理系统的顺畅运作是收费机制是否运行的关键,所以业者必须建立足够的资讯管理能力。

## 2.4 网络系统

第 4 层是网络系统,为系统业者所提供的业务范围,为实体电视网络设备提供者,包括线路、机房与软硬件设备。业者需要考量是否建立自己的机房与租用多少线路,或是与具有技术规模的网际网络服务提供者(Internet Service Provider,简称 ISP)合作,将相关技术服务外包,自身的业务则专注于相关管理工作之上。

## 2.5 终端设备

第 5 层是终端设备提供者。这个层次包含显示器、接收器及机顶盒等接收显示设备。目前电视机的普及率已超过 99%,且电视机是耐用消费品,使用周期长,电视机新开拓的需求市场几乎为零,显示器业者面临断炊之忧。而数位化后全然不同的播放技术将促使电视接收设备的换代,因此带动机顶盒与显示器市场的商机,为电视家电业紧缩的市场带来曙光。

根据 IDC<sup>[4]</sup>在 2001 年的预估,2005 年全球资讯家电的出货量中,互动电视(interactive TV enabled,简称 iTV-enabled)的设备将占全球资讯家电出货的 33%,其销售形势如图 4 所示,居所有产品的首位。然而,机顶盒与数位电视机互为替代品,虽然电视机短期市场需求皆逐步上升,但终将面临版图之争,业者应未雨绸缪,思考长期的应对之道。

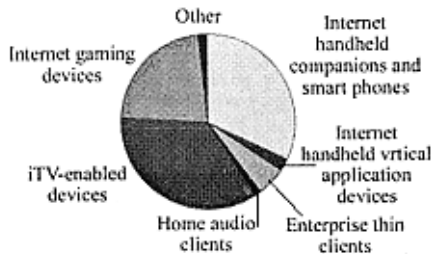


图 4 预估 2005 年全球资讯家电销售形势分析

### 3 数位电视中整体性的问题

提出数位电视的资讯流、物流与资金流架构图如图 5 所示,强调为了促成数位电视的兴起与繁荣,电视产业需要与物流业、金融业合作。另外,由于数位电视平台的改变,需要完备的通讯服务,所以电视业亦面临与网络、电信等产业的合作与竞争。整个数位电视产业,其实也受到家电业者、家用平台、技术业者的变化带来的牵引与冲击。接下来将针对产业面、技术及标准、法令及管理等方面说明数位电视中整体性的问题。

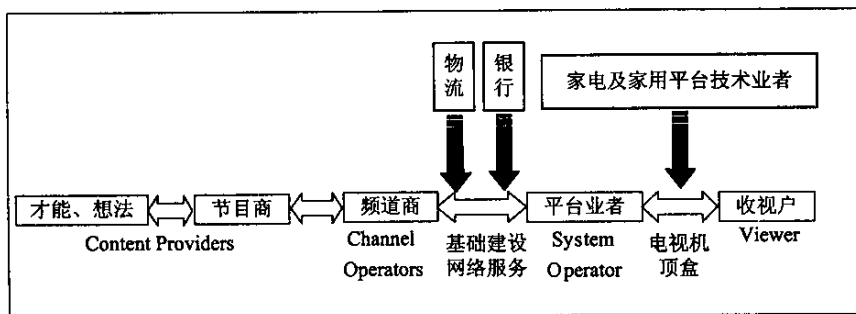


图 5 数位电视产业的资讯流、物流与资金流

#### 3.1 产业面

(1) 基础通讯设备不足。要有顺畅的回传机制,连接使用者与伺服器之间的通讯,才能进行增值服务。然而考虑电视长期以单点广播方式传播,缺乏相关的通讯连接设施,使得目前回传机制难以完备,以至于数位电视所强调的互动功能现今仍无法实践。业者除了考虑自行铺设通讯网络外,与网络业者合作,藉由网络业者已建立的完备的通讯基础设施提供回传机制,亦是不错的解决方案,但仍须注意与其他媒体之间的整合问题。

(2) 需求市场不明确。数位电视提供不同以往的新服务,收视户的功能需求仍不明显,无法预测市场价格,在市场不明确的情况下,业者也无法贸然投资推动数位电视业务。主管部门应拟定政策来协助业者推动数位电视试播,使消费者了解相关服务,以推动产业的发展。

(3) 缺乏合理的收费标准。付费节目存在的最基本问题就是价格的制定,怎样的价位是消费者可接受的?一旦启动收视者付费机制,收视户势必审慎评估每一个收费节目,若收费标准制定不合理,当初预估因频道节目增加所获得的加乘收益,或许会因观众不愿支付收看费用而面临窘境。

产品推出前的市场调查为制定合理收费标准的第一步,业者亦应随时观察市场变化,调整收费策略,以获得最佳利润。

(4) 第一次投资成本过高。因适应制式传播方式的改变,业者将面临高额的投资成本,而收视户也需加装机顶盒等来接收信号。当前为了拓展市场,业者多考虑自行吸收机顶盒成本,以赠送或折扣的方式吸引订户,然而这笔费用对于设备投资成本已达高峰的业者,更显沉重,故须多方考量成本分摊所采取的可能合作方案,发掘吸引其他产业合作的基础。

(5) 小额付款处理问题。电视商务的目标客户为一般民众,它所售的多属低价且生活化的商品,每笔交易金额低而总笔数多,概称为小额付款(micro-payment)。若委托银行以转账拨款的交易方式处理收费,银行按笔数索取手续费的抽佣方式,对电视商务经营相当不利。所幸,信用卡在同属小额付款类型的电子商务中经营得相当成功,可供电视业者参考。业者也可以考虑与便利商店等通路合作,善用便利商店 24 h 不打烊的便利性,委托便利商店贩售其储值卡或代收款项,以利于收视户付费。

### 3.2 技术及标准

(1) 多种 CA 演算法。由于多种 CA 演算法同时存在,收视户如果更换平台业者,就需重新购买一个机顶盒,这相当不方便且转购成本过高。因此,机顶盒的设计应采用共同平台(common interface),而头端平台业者可以参考网际网络的多重协定标签交换(multi-protocol label switching,简称 MPLS)机制,建立头端的共通平台(inter-operational platform),以应用于接收不同系统的 CA 机制,提高收视户使用便利性。

(2) 中文显示问题。目前机顶盒已能正常显示英文,但是中文显示仍存在相当程度的问题。若希望数位电视在华语地区顺利推行,中文显示将是当前亟待解决的问题。由于 UNICODE 提出的目的是为了了解决不同语系编码间的互通问题,适合全球化经营的推动,因此为相当合适的编码标准。

### 3.3 法令及管理

(1) 知识产权保护仍显不足。数位内容复制成本低廉,易遭盗版威胁,目前台湾地区对知识产权保护仍显不足。若不能健全相关法规环境,将成为合法业者的一大隐忧。因此应尽快推动相关法令的制定实行,为健全产业环境的一个重要步骤。

(2) 多重主管机关管辖问题。目前对数位电视的发展与管理分属于不同机关,工研院的任务主要是在技术的研发与整合,而交通主管部门负责标准的选用与规定,新闻主管部门负责频道的规划与管理,行政主管部门 NICI 小组则是最高的指导单位<sup>[5]</sup>。数位电视同受这些主管机关管辖,易生多头马车之忧。应尽快成立一个统筹管理的单位专职负责。目前,通讯委员会(National Communication Committee,简称 NCC)正在筹备成立中,目的是在改善此问题。

## 4 结论与建议

数位电视的推动成本很高,而利润趋于分散,电视业者将面临更大的考验,考验其创新能力与附加价值。数位电视的互动性听起来极具吸引力,但由于电视的基础通讯设备不足,数位电视的好处无法被观众了解。兼以高额的投资成本及尚不清楚的营运模式,使得数位电视的推动遇到了阻碍。目前各界都在积极设法突破此一瓶颈,然而大家目前仍未逃脱网际网络的框架来谈数位电视,所以未有真正适合数位电视的服务。业者应以服务收视户为本,善用电视的特点来构想新的服务,积极改善基础建设,以加速数位电视的推动。

### [参 考 文 献]

- [1] Griffiths A. Digital television strategies[J]. Creative Print & Design (Ebbw Vale), 2003-04-01.
- [2] Gartner Group. Business Management of IT[EB/OL]. <http://www.gartnergroup.com/>, 2000-05-02
- [3] 台湾数位电视委员会. 台湾地面数位电视接收机技术需求[EB/OL]. <http://www.dtv.org.tw/>, 2002-01-10.
- [4] IDC. A Snapshot of the Digital Camera Industry in Western Europe[EB/OL]. <http://www.idc.com/>, 2001-09-08.
- [5] 数位视讯工业发展推动小组[EB/OL]. <http://www.dvo.org.tw/dvd/t1/one.asp>, 2003-02-07.

(责任编辑 杨伯源)