

冷冶夫\主编

陈潇冷淞\撰写

21 SHI JI DE

21世纪的

DIANSHI ZHIZUO LILIAN

电视制作理念

长征出版社

21 世纪的电视制作理念

冷冶夫 主编
陈 潇 撰写
冷 淞

长征出版社

责任编辑:王亚宁

封面设计:蒋宏工作室

图书在版编目(CIP)数据

21 世纪的电视制作理念 / 冷冶夫主编. 陈萧, 冷淞撰写
北京: 长征出版社, 2002

ISBN 7-80015-779-2

I. 2... II. ①冷... ②陈... ③冷... III. 数字电视—
电视节目—制作 IV. G222.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 045657 号

长征出版社出版发行

(北京阜外大街 34 号 邮编:100832)

电话:68586781

北京奥隆印刷厂印刷 新华书店经销

2002 年 8 月第 1 版 2002 年 8 月北京第 1 次印刷

开本:850×1168 毫米 1/32 9 印张

216 千字 印数:1—3100 册

定价:20.00 元

ISBN 7-80015-779-2/G·207

(本书如有印装错误,我社负责调换)



目 录

第一章 高科技背景下的电视传媒	[1]
来自网络媒体的冲击	[4]
电视——数字化技术的舞台	[8]
第二章 数字化影像采集方式	[12]
数字摄像机与压缩技术	[13]
格式之争	[19]
第三章 数字化视频存储技术	[32]
磁盘式视频存储系统	[33]
光记录技术	[48]
数字化电视制作存储方案	[53]
第四章 数字化影视后期制作技术	[56]
颠覆传统的全新编辑理念	[56]
非线性编辑系统概述	[60]
非线性编辑系统的实用性	[70]
非线性编辑方式的普及化	[73]
第五章 数字化视频传输技术	[76]
网络视频传输技术概述	[76]
高速视频网络技术	[78]



数字化视频网络传输方案	[90]
第六章 全程制作一张网	[92]
网络化制作的优势	[93]
网络化制作单元	[97]
第七章 网络化自动播出技术	[102]
利用硬盘实现自动播出的优越性	[105]
硬盘录像机的安全性保障	[106]
网络化盘带结合式播出单元	[109]
网络化硬盘播出系统的未来	[112]
第八章 网络节目资料管理技术	[113]
节目资料管理单元	[115]
第九章 虚拟演播室	[119]
虚拟演播室概述	[121]
虚拟演播室的分类	[123]
虚拟演播室的构成	[128]
虚拟演播室节目的制作	[131]
虚拟演播室的应用	[133]
其它的虚拟现实技术	[136]
第十章 高清晰电视	[139]
高清是什么	[140]
高清的现状与发展	[142]
高清电视制作设备	[149]
高清是电视的未来	[151]
第十一章 互动电视技术	[153]
互动电视技术概述	[154]
中国的互动电视	[166]



第十二章 网络电视技术	[172]
网络电视的概念	[175]
网络电视的特点	[176]
网络电视的应用	[179]
什么在阻碍网络电视的发展	[184]
明天的网络电视	[186]
第十三章 高科技为依托的大媒体时代	[192]
中心设备数字化	[192]
电视广播数字化	[195]
附:	
现代采访与人文关怀	王立平[201]
电视节目主持人的多元化	徐 睿[212]
谈话节目的专业化和本土化	贺露露[221]
打造自己的偶像	陈 辰[231]
电视文化中的“雅”与“俗”	高洋洋[244]
通俗电视剧的危机	吴三军[250]
MTV 的文化困境	王 静[260]
益智竞技类节目	熊 晓[268]
聚焦荧屏“新文化”	郭 旭[277]



第一章 高科技背景 下的电视传媒

很久很久以前,人类的祖先意识到传达信息的重要性,因此他们发明了语言。人类文明从此飞跃了一大步。不知又过了多久,人们发现信息的记录同样重要,于是人们开始尝试使用画简单的图案来表达,于是最初的象形文字便诞生了。从此以后,人类对于传递信息的要求从来就没有停止过。此后,每一次人类信息传播手段的进步都对人类带来了巨大的影响。尤其是近代以来,电的应用和无线电技术的发明,使人类对于信息传播的概念有了新的认识。在随后的 100 多年里,随着电子技术的不断发展和普及,人类的生产生活方式发生了翻天覆地的变化,而信息传播的手段也随之不断进步。电话、电报、电传等通信工具的相继问世,使信息的概念逐渐深入人心,并且开始深刻地影响着现代文明的每个角落。在先进的传播媒介作用下,人们开始重视信息并利用信息。1926 年,英国人贝尔德发明了电视机,人类传播史从此进入了一个新的纪元,由于电视特有的真实还原现实的能力,使它逐渐成为大众传播的主角,成为当今人类认知世界,了解自然的主要途径。20 世纪后半叶,计算机技术与网络技术相结合,号称“第四媒体”互联网络的应用再次掀起了新的媒介革命。时至今日,人类科技不断发展,作为信息传播工具的媒介已经成为人类认识和改造自然的基本工具。人们不知不



觉已经进入了一个各种媒介综合利用,各种信息扑面而来的时代。人类已经跨入 21 世纪,新的世纪将是一个信息爆炸的世纪,专家称人类将从“电子时代”走入“信息时代”。

在这个高速运行的时代,信息传递往往成为决定性的因素。在大众传媒领域,各种公众信息的传播速度和广度已经达到了极至,这其中,电视发挥了极为重要的作用。电视以最迅捷最直观的方式,将现实再现在受众面前,当它作为大众传播的媒介而普及时,人类的传播史翻开了空前辉煌的一页。电视传播的是影像这种信息的最高形式,它不仅使信息传播的内容质量上有了质的飞跃,其自身也逐渐发展成一种综合戏剧、音乐、绘画、舞蹈、电影等其他多种艺术的新型艺术形式,它的普及使个人娱乐也有了飞跃性的发展。由于电视在传播领域的无可替代的优越性,自它开始普及的 30 多年来,一直以超乎想象的速度发展着。现在电视的传播范围已覆盖全世界,电视台和电视节目的数量呈爆炸性增长。成为迄今为止人类传播史上传播规模最大的大众传播媒介。它成为人们了解世界,认识自然的窗口,也是人们休闲娱乐的最主要的方式之一。其影响力极度膨胀,甚至可以说已经超出了媒体的范畴。今天,上至总统大选,下至平民百姓的日常生活,政治、经济、文体、教育等人们生活的各个方面无一不受电视传媒的影响,电视已经成为了人们生活的一个重要的组成部分。

在中国,电视的地位更为重要。我国作为发展中国家,人民生活水平还不高,长久以来人们由于经济条件的限制,娱乐的方式也很单调,看“不要钱”的电视成了人们业余时间最为主要的休闲方式。2000 年底的统计结果显示,中国家庭的电视机总拥有量已达 3.5 亿台,观众超过 10 亿。在城市,家庭电视普及率 110%。同时,中国电视机产量占世界产量的 30%,也已稳居世



界第一位。中国有线电视网络线路已经超过 300 万公里。建立的无线电视台近 1000 个,有线电视台则有 1300 多个(仅包括在广电部门注册的),电视台的数量是美国的两倍,日本的 25 倍之多。在中国,电视不仅担负着党和政府的喉舌引导舆论和满足人们精神生活需要的重要使命,还在经济信息服务,远程教育等领域发挥着越来越重要的作用。

这些都说明,无论对于世界范围还是中国,电视作为中心媒体的主流地位已经不可动摇。联合国于 1996 年 11 月 21 日、22 日主办首届“世界电视论坛”会议。这种性质的论坛在联合国 50 多年的历史上是前所未有的。前秘书长加利在开幕词中说,电视由于对公众舆论所具有的巨大影响力,已在很大程度上对联合国的工作和决策起着决定性的作用,因此,电视可以被视为“联合国安全理事会的第十六个成员”,要求电视在提供公正信息、保护文化的多样性和促进人们之间的相互理解方面发挥其重要作用。还指出:“当第三个一千年来临之际,联合国面临日益增长的社会需求,它需指出人类面临的主要问题。电视,作为当今社会最强大的传媒工具,能够而且必须在向世界描述这些问题方面发挥作用”。论坛发表了宣言称该次会议为历史性的事件。1997 年 11 月 19 日至 21 日,第二届世界电视论坛会议上,联合国秘书长安南在主题发言中指出:电视工作者应以强大的媒体传播和平和文化,制止流血和战争。美国哥伦比亚新闻节目主播丹·拉瑟在发言中指出,电视不应单纯是娱乐的手段,而应是文化的传播者和心灵的启迪者。1996 年 12 月 17 日,联合国大会以 141 票赞成、0 票反对、11 票弃权通过意大利代表提出的决议,宣布每年的 11 月 21 日为“世界电视日”。



来自网络媒体的冲击

时代不断发展,人类传统的生活生产方式不断变革,而推动这种变革的原动力就是科学技术的发展。在传播领域,科学技术无疑也起着巨大的推动作用。过去的一个世纪,是科学技术飞速发展的世纪。有了科技的支持,人类的信息传播活动才越来越活跃,电视本身也是现代科技的产物。

科技的力量使电视诞生,并让它从开始的只能播放黑白画面的小盒子发展到今天的功能齐备视听效果非凡的高科技产品。但科技的发展永不会停止,数字化技术、计算机技术等伟大的发明给人类的工作生活的各个方面带来了巨大的变革。在传媒领域,以电视为代表的传统媒体也感受到了这种科技进步带来的冲击。一方面是新的传媒技术的挑战,另一方面自身的传播手段也因科技的进步而不断进步。

以计算机技术为依托的国际互联网络在 20 世纪的最后 10 年里也正式投入应用,并以超乎想象的速度膨胀式地发展。这一高科技的产物使人类的信息传播方式又有了革命性的进步。国际互联网络作为传播信息的媒体时,既吸收了传统媒体的许多优点。同时又克服了他们的许多缺点。互联网络的出现给人类的信息传播又一次冲击。而基于国际互联网络(Internet)的新型网络媒体应运而生了。网络媒体由于有了计算机技术为基础,与传统媒体相比具有与生俱来的先天优势。网络信息传播使受众不再是被动的接受信息,而是参与到传播的过程中来,甚至是起控制和主导的作用,即具有了互动性(也称交互性),此外,其良好的开放性和高信息共享度,广域性,时效性,以及多媒体综合的形式,都是其他媒体无法与之相比的。这些明显的优



势使网络媒体在近几年来飞快的发展。这种趋势的出现主要有两个重要的原因,一是随着“信息时代”的到来,人们对于信息的需求在不断增加,以及对于信息传播的要求也越来越高。另一个就是国际互联网相较于包括电视在内的其他传统媒体,在传播方式上的确具有不可替代的优势。与计算机技术紧密结合的国际互联网,是高科技的产物,它使人们真正面对着一个信息的海洋,同时又提供了信息发布者与受众之间一个互动的纽带,以及创造了人与人之间新的沟通交流方式。在信息的重要性越来越明显的今天,传播手段上的优势将是决定性的。因此,当网络把其独有的特点充分发挥在其媒体职能上,发展的潜力十分巨大,很可能将再次掀起一场媒介的革命。时至今日,全世界上网的人数以达数亿,早已超过了 5000 万受众即为大众传播的标准。因此,有专家称它为继报纸、广播、电视三大传统大众传播媒体之后的“第四媒体”。传统媒体已经不得不正视来自于网络媒体的威胁,而且这种威胁将是深层次的。有评论家说,网络媒体的崛起,对于单纯传播文字和图片信息的印刷媒体的冲击将是毁灭性的。如果真是那样的话,作为现在主要的大众传播媒体的电视,又该如何面对来自网络媒体的冲击呢?

客观的说,现在的网络媒体对于如日中天的电视媒体还没有太大的威胁。国际互联网络作为媒体形式虽然的确具有巨大的优势,但在现阶段,这种优势还是潜在的,很大程度上还只是停留在理论上。国际互联网作为大众传媒的职能远远弱于其信息服务和通信的职能。在网络业还不很发达的中国尤其是如此。当然,外部的原因很重要,首先上网仍然具有一定的技术性,不及电视机操作简单,使用方便。而且,人们对于互联网络的认识也还没有上升到媒体这个级别。此外,现在经营网络媒体的回报率很低,广告收入较少,也就无法吸引投资者来开发网



络媒体。更为重要的是,从互联网络自身来讲,在现阶段它也不具备与电视抗衡的实力。

从硬件上讲,由于现在的国际互联网络(INTERNET)还属于其发展的初期阶段。网络带宽的限制成为其迅速发展的主要瓶颈。目前主要依赖电信网络构建的因特网的主要用途仍然是提供与计算机有关的信息服务。而电视主要提供给受众动态的影像画面和声音。每秒至少 25 帧画面再加上声音信号,其数据量是相当大的。而在国内普及率最高的拨号上网方式的带宽仅为几 K 左右,现在正在普及的宽带(ADSL)接入方式的带宽也仅为几百 K 左右,仅能播放很高压缩比的视频信号,声画质量根本无法与标准电视相比,要得到高质量的视听享受,电视仍然是唯一的选择。另外,互联网络的点对点访问方式还无法胜任大范围的视频广播工作。其中主要的问题在视频服务器,所有网络用户要获取信息都是通过访问服务器,当绝对多数的用户同时进行大量的视频数据的访问时(如转播重要活动),现有的技术将无法完成这种工作。从技术的角度,网络还不具备代替电视成为主流大众传播媒体的能力。

从软件上来看,互联网更加无法撼动电视的地位。信息传播中信息才是主体,互联网络作为新兴的媒体形式,现阶段它还只能充当一个信息的载体,网络媒体信息内容的来源仍然是报纸杂志以及电视等传统媒体。因此网络媒体在对传统媒体造成一定冲击的同时,又不能完全取代传统媒体。那么,在网络媒体技术发展成熟,也就是能够传播图像视频信息的时候,它也不能够替代电视,因为没有了电视的支持,它也就失去了节目的来源。网络媒体的优势在于它的高新技术和传播手段。经营网络媒体的网络公司想要自己涉及影视节目的制作而脱离电视媒体的支持,难度极大。一家网络媒体公司,结构简单,员工数十人



已经足够。而一家电视台,员工可达千人。用于制作影视节目的摄录设备的造价也比一般网络设施造价要高得多。最为重要的是,电视媒体长期形成的完整成熟的信息采集与节目制作系统,以及大量的专业素质很高的电视从业人员,是其最大的优势所在。因此包括网络媒体在内的其他媒体很难涉足到影视节目制作领域中来。相反,电视媒体如果将网络媒体的许多先进技术运用到自身的发展中来却要方便的多。无论是从实际需要上还是其自身实力上看都有很强的可行性。实际上,已经有很多专业公司和机构开始从事这方面的研究与开发,并取得丰硕的成果。在发达国家,已经开始运营的互动电视,就是电视媒体与网络媒体结合的产物。关于这些技术,在以后的章节我们还将具体的探讨。

网络媒体的出现,是信息传播方式的重大革命,网络媒体的许多特点已经接近了媒体的最终形式。在经过一定时期的发展之后,它对于传统传媒方式的冲击必然存在。因此,有一些专家预言,网络媒体将有可能取代电视,一部分电视工作者也开始抱有这种担心。我们应该认识到,每一种媒体的出现到发展成熟,都要经历很长的时间。而且,一种新媒体的兴起并不意味着旧媒体消亡,电视出现以后报纸广播也并未从此消失。今天,我们同样不应把网络与电视这两种媒体形式对立起来。思想活跃,观念开放的今天,我们应该积极吸取网络媒体等新兴媒体的优点,而不是消极的探讨网络媒体是否会抢走电视的“饭碗”。

在中国,网络媒体业还未真正形成规模,而电视行业则是在最为红火的行业,所谓网络媒体对于电视的冲击也只是停留在理论阶段。这为电视主动地研究与开发其网络功能甚至寻求与网络媒体的结合提供了一个较早的时机,而不应该成为妄自尊大,固步自封不求发展的理由。在我国两个文明建设中发挥



着重要作用的电视行业,只有不断发展与完善自身,才能真正立于不败之地。网络传播技术的发展,给人类带来了先进的传播手段,电视不应排斥它。而已经成熟的电视媒体与先进的网络技术相融合,将是大众传播手段的一次飞跃,最终收益的将是电视本身和广大受众。

电视——数字化技术的舞台

科技在给电视带来挑战的同时,也在推动着电视自身快速地发展。20 世纪的最后十多年里,电视开始了其自身重要的技术革命。各种高新科技手段开始渗入到电视领域中来,其中最为重要的就是数字化技术和计算机技术的应用,使电视媒体从制作到传播的各个环节都发生了根本性的变革。

数字化技术的应用是一场信息传播史上的飞跃,它的出现完全可以与纸和印刷术的发明相媲美,是一种具有划时代意义的全新的记录信息的方式。它并不是依附于某种介质的一种具体的技术,而是涵盖了一系列复杂的科学技术的综合技术体系。数字化技术将一切形式的信息转换为简单的二进制位——比特(bit)形式,无论是文字或是图片,或者是声音图像。数字化技术将信息具体量化,而所有信息有了统一的最小单位比特。

从原始信息到比特的转换带来了巨大的好处。仅表示两种最简单状态的二进制位在记录信息时却发挥了巨大的优势。当对信息源进行抽样后,具体量化成大量的比特信息。正由于比特信息的简单性(仅有两种状态),使其在存储以及传输的过程中很难损失或发生变异。因此,这种将信息抽样为比特形式的存储方式初步具备了“永久保存”、“无损复制”等完美媒介的特点。当信息可以任意复制不会损失的时候,它也就摆脱了对固



定媒介的依附,这无疑是人类传播史上重大的进步。

一直使用模拟信号的电视制式存在很多无法克服的缺陷,如信号质量差,易受干扰,且用模拟式磁带保存影像资料易损耗,复制时造成的质量损失也无法避免等。数字化技术可以从根本上解决上述问题。数字化技术拥有如此多的好处,于是人们自 20 世纪 80 年代以来就开始尝试将其应用到电视领域中来。多家商业公司以及科研机构均推出了自己的数字录像带格式,经过 20 年的不断改进与发展,数字从最初的 D1 标准发展到现在广泛流行的 Digital Betacam、DVCAM、DVCPRO 等多种各具特色的数字视频格式,随着相应的摄录设备品种普及以及 MPEG2 视频压缩协议的制定,可以说,数字视频技术已经发展成熟,画质效果和功能上已经完全超越模拟式磁带,逐渐成为了专业视频的标准格式。相应的,电视的终端设备电视机也将面临数字化的变革。数字式电视机不仅使电视画面效果更加完美,而且很好地解决了频道带宽、信号质量等问题,而且,数字式电视还让电视具有了信息服务等更多媒体功能,以数字化技术为基础的 VOD(视频点播)、电子商务等交互式电视服务在一些国家已经起步。此外,更为高级的数字式电视机——高清晰度电视(HDTV)也已问世。高达上千线的画面效果和更为逼真的音响,使观众可以得到更完美的视听感受。美国政府已经宣布,2006 年,美国将强制性停播模拟电视普及数字电视和高清电视,相信我国的数字电视在不久的将来,也将走进寻常百姓的家里。然而,数字化技术的好处还不仅仅体现在终端设备上,更为重要的是,它拓展了电视制作的手段。数字技术的出现和成熟提供了一条电视与计算机设备联接的纽带,而计算机技术与电视的融合将成为电视制作技术的一次革命。

计算机作为 20 世纪最伟大的发明,是高科技的象征。在彩



色电视快速发展的同时,微型计算机技术也经历着突飞猛进的发展。随着多媒体计算机技术的出现,电脑处理影像视频的功能越来越强大,3D 动画等超现实的视频技术也日益成熟,电脑渗入电视以及电影制作领域的已经十分必要。数字化技术将模拟视频信号转化为计算机可以处理的磁盘文件,而这一步的转化,却给影视制作带来了翻天覆地的变化。以功能强大的多媒体计算机为平台的非线性编辑系统使传统的电视节目编辑方式被颠覆,打破线性顺序的镜头组接方式使节目制作效率成倍提升。炫目的视频特技,逼真的三维动画也被轻松地加入到节目中去。随着高速海量存储设备和计算机网络等其他相关技术的发展成熟,使电视节目的采编播以及传输保存和信息共享等各个环节都将实现自动化与网络化。电视工作者以深切地感受到数字化和计算机技术在电视制作中所发挥的巨大威力,高科技的锋芒在电视制作领域展现无遗。

当我们用更高的眼光来看待这一场深刻的媒体变革的时候,我们会发现,推动这一切的正是科技这一当今时代最强大的力量。媒体技术的飞速发展使人们真切地感受到信息时代的来临。在未来,电视与数字技术和计算机技术以及网络技术等高科技的结合将越来越紧密,有专家称,数字化电视是电视自黑白电视、彩色电视以后的第三代电视技术,它是一种新技术的集合,而且其涵盖着从计算机技术到网络技术到无线通讯技术等各个门类的多种尖端技术。在已经到来的信息时代,电视将成为新的技术和新的观念不断融合的综合媒体形式。

站在 21 世纪之始,身处世界上最大的发展中国家中国,我们的电视工作者在慨叹电视技术发展的日新月异的同时,也感到肩上责任的重大。我们拥有世界上最多的观众群体,但在过去的几十年里,我们的电视媒体落后了,无论从观念上还是从技



术条件上,我们都与发达国家有一定的差距。当然经济条件的限制是重要的原因,但另一重要的原因就是缺少熟练掌握电视专业技能的优秀制作人才。过去的 20 年里,我国的经济开始腾飞,电视行业也迎来了快速发展的黄金时期,电视台成倍增加,观众群体不断扩大。现在我国已经成为世界上电视产量和电视拥有量最多的国家,成为了当之无愧的电视大国,可要从电视大国变成电视强国,我们还要付出不懈的努力。瞬息万变的 21 世纪,科学技术作为第一生产力的作用将会越来越突出。另一方面,世界越来越开放,我国又已经加入 WTO,来自国外媒体的竞争压力将会逐渐明显。我们的广大电视工作者如果不更新观念,紧跟世界先进媒体技术潮流,掌握最新电视制作方式和理念,提高自身专业素质,将无法适应来自各个方面的竞争压力。

在我国,早在 80 年代,中国数字化电视制作的先驱,现任奥维迅公司总裁鲁跃先生与北京广播学院郭斌教授就曾提出了要数字化中国电视台的构想,从那时起,国内电视制作设备的数字化进程就已经悄然开始。时至今日,国内各地电视台都不同程度地完成了部分环节的数字式设备换代,而我国自行开发的数字电视以及高清晰度电视等技术也已基本完成。现在,规模庞大的电视媒体正迎来数字化技术革命,这将是一场涉及面十分广泛而深刻的技术变革。