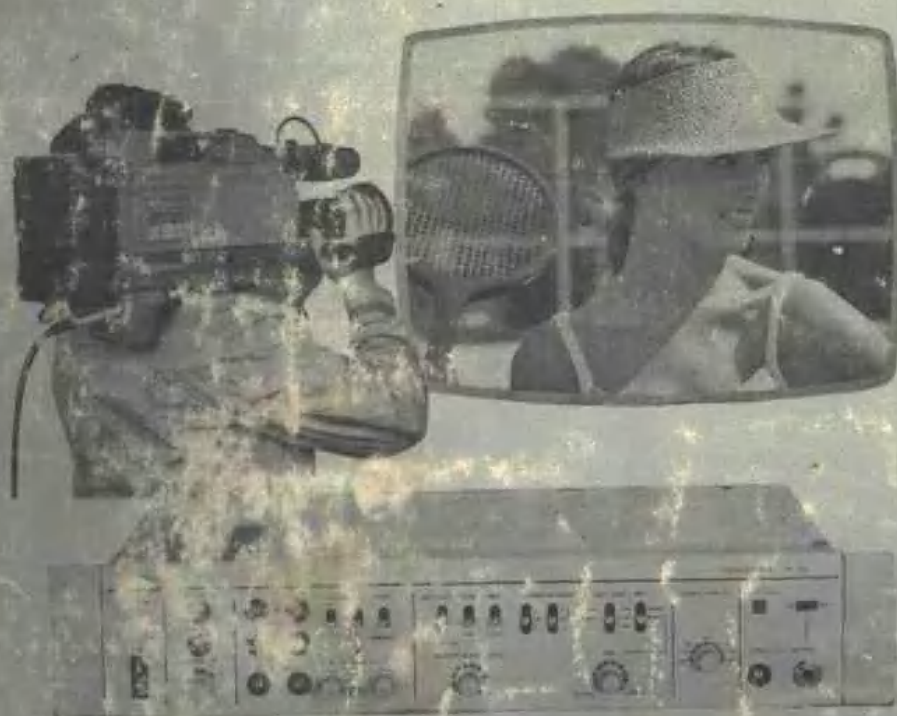


声象设备与声象技术

马志平 沈 忠 等 编译

王 儒 全 审校



上海市科技咨询服务中心情报中心

一九八六年二月

声像技术与声像设备

《声像技术与声像设备》翻译组 译编

王 儒 全 校审

上海市科技咨询服务中心情报中心

一九八五年十月

内 容 提 要

本书以美国“视频信息出版公司”出版的“视频指南”一书为主要内容,增添其他有关内容译编而成。在叙述了视频技术的发展历史等内容之后,分章介绍了摄像机、录像机、录像带、监视器、编辑机、后期制作设备、投影电视、新闻电子采访设备等,以及这些设备不同规格的正确连接、使用、维护保养、简单故障排除、电视录像片产生的质量问题的分析、如何购买适合你需要的各种视频设备等内容。

本书特别适合电视台、广播电台、电视剧和电视广告制作与放映中心等单位的科技人员、操作与维修人员参考,亦可作大专院校有关专业师生、业余摄像录像爱好者参考,还可作举办有关讲座与学习班教材之用。

前 言

当今的电子时代，人们想往的已不再是收音机、录音机、电视机了，而是录像机。当然，录像机总是带着一个彩色电视机。

声像技术也叫视频技术，它包括了摄像、录像、编辑（剪辑）、配音、特技制作、复制、播放或转播等技术，而这些技术所涉及的设备就称之为声像设备和视频设备。

电视为什么会获得人们的喜爱？无疑，也许最重要的是它将人们一切真实的多彩多姿的活动画面与优美动听的音响效果完美无暇地结合了起来，并通过电视台的播发而在每个家庭中收看到它，使每个家庭成员，男女老少都享受着电视所带来的欢乐。其实电视不只给人们带来欢乐，而且已成了人们学习的重要工具，全国性的、地区性的电视扩播讲座、电视大学授课就是人们最喜爱的节目，而授课的老师又都是教育经验最丰富的专家、学者，或某方面的行家、里手。对于专业性强、只涉及某方面的知识、技术，通过拍摄成录像，通过录像带的复制，可发售和租借给需要的单位和个人，在小范围内学习。这对于电影来讲，就不可想象了。

视频设备除了正规的广播电视台、电视剧制作中心需要高质量、昂贵的设备外，已通过技术的发展，设备的小型化、微型化、简便化而走向廉价化、家庭化。如果省级电视台、电视剧制作中心需要十万美金的高级设备，那么家庭可购买几百，至多几千美金的家用声像设备了。所以现在不少人们、特别是年轻人都向往着自编、自导、自演、自我欣赏“自己的电视片”。

现在国内不少机关、团体，及企业单位都有了录像设备，而大中小城市象过去造电影院一样，已建立起不少录像放映中心。

由于技术的进步、设备小型化，电视摄像、录像在工业控制、管理，科学实验以及人类的太空活动中都已得到广泛应用。

视频技术正在改变人们的生活，人类正步入视频时代！

鉴于声像设备在国内迅速推广使用和逐步走向普及，人们在迫切需要了解 and 很好地掌握设备性能的同时，是急需一本内容比较完整的、图文并茂的、并最好带有经验之谈的专业的书籍。要知道，不用说声像技术和声像设备的全部（从摄像、录像、编辑、转播、特技，到复制、播放）内容相当复杂，就是其中的一样设备，要掌握其性能，充分发挥其功效，实现其高质量电视片的任务，也是不容易的。这些就是我们译编此书的目的，也是我们奉献给读者的一份心愿。

本书从译编美国“视频信息出版公司”出版的第三版“视频指南”（The Video Guide）为主要内容，再增添了有关电视录像片的后期制作设备、新设备等内容而成。“视频指南”的作者——查尔斯·本辛格从1977年起，已写了三本流行于美国的视频书笈，此外还发表了不少论文，目前还正在撰写另外的视频书笈。作者还是一位制片人，并在1972年创办了INNOVISION VIDEO SERVICES公司。所以，作者的丰富经验不时在书中出现，这

正是该书在美国受到读者欢迎和一再再版之所在。

由于在视频技术方面，我们谈不上有什么经验，加上时间仓促，本书一定存在不少不足之处，甚至错误，敬请读者批评指正。

王儒全

一九八五年十月

目 录

第一章	视频领域探索	(1)
第二章	综观视频技术	(14)
第三章	视频系统	(29)
第四章	电视摄像机	(37)
第五章	磁带录像机 (VTR)	(65)
第六章	关于视频带	(77)
第七章	进行正确的连接	(84)
第八章	电视监视器和投影电视	(96)
第九章	磁带录像机的互换性	(108)
第十章	磁带录像机的接线与使用	(123)
第十一章	主要的盒式录像机系统	(138)
第十二章	便携式视频系统	(196)
第十三章	电子新闻采访和便携式盒式视频系统	(207)
第十四章	维护保养、故障的消除	(268)
第十五章	选定目标和购买视频设备	(280)
第十六章	后期制作设备	(289)
附录 I	英汉录像机技术词汇	(349)
附录 II	视频系统配套表	(411)

第一章

视频领域探索

从穴居到电视时代

人类具有描绘和保存生活图像的能力。因而为我们所赞叹不已，他们最初是在冰凉的洞穴壁上塑造雄伟壮观的图象的。随着文明在湿润的绿色丛林和坚固的浩瀚沙漠的结合中产生，我们的祖先开始在巨石筑成的金字塔和神庙中塑造并留下了许许多多的有关上帝、战争和宗教的神话故事和场面。几乎所有已被发掘出的无数价值连城的木、金、银、青铜、黄铜、陶土和骨制品上都有栩栩如生的远古时期和以后各个社会阶段中人类生活的优美图案。而后，随着纸的出现，画面开始显得色彩缤纷、热情奔放了。最后，到了目前的电子时代，我们人类的图象变成了在固态电路工作中飞逝而过的纯粹的电能和波长的图案点，并在我们所熟悉的电视机或阴极射线管（CRT）上显示出来。

我们已经把石块、木炭之类的图像绘制工具改变成了光和能。在技术水平上，我们也已从史前穴居的黑暗时期发展到了利用光和能的电子时期，虽然还未达到超自然的水平。通过在空气、电线和电路中“能”的运动，我们能穿过星球，互相交流思想，影响整个社会。电视能使千百万人喜、怒、哀、乐，左右他们的思想。唯一的问题是人们如何运用自如地值用这些图像绘制工具。

那么，这些绘制工具是如何值用的呢？美国和西方世界的绝大多数人对生活和社会的认识都是通过万能的“上帝”——电视传递到他们的脑中。现在，整整一代人已毁于宇宙之神——电视机的手中，很多人迷恋于虔诚地围着坐在庙宇居室中的圣坛上的一只眼的米堤亚神转。

我们如何观察世界，观察人类，观察其他有生命的动物和环境？可见有声（电视，图像对此能作出精辟的解释；电视，这一工具对我们个人的人生观具有强大的影响力。可悲的是，电视节目制作商总是不通余力地追求暴力、凶杀和色情，大多数电视片子都以此为基本内容。如果电视观众乐意接受，而且沉湎于这类片子，那么暴力、凶杀和色情就会不可避免地充塞于这些人的人生观，因而坠落成罪犯。我们人类是随心所欲惯了的。

电视的潜力

电视技术能从离我们最千公里外的空间向我们传送呈蓝白色的，显得渺小的地球的卫星图像。电视也可以把我们带到世界上任何地方，或在数秒钟内把我们带到另一个梦幻世界。电视技术已使我们开始认识到这样一种可能性，即总有一天我们会作为全体平等，相互依赖的社会的一员，观察我们生活的行星——地球。

电视使我们对技术充满了信心，坚信有了它就能办到任何事情。然而，正是这种信念，使许多人对现实大为震惊。他们通过电视就能着手探索、研究并指出解决紧迫的国际问题的切实可行的方法。电视节目制作商也能把摄像机对准那些积极的、富有建设性的和充

满希望的事件和所做的努力,收看此类节目的电视观众就必然会以更积极的眼光观察生活了

我们不妨新设立一个叫“世界之抉择”的电视节目,让它每周把我们带去同发明创造有益的物体、生活风格、能量系统、各种装置和发表某些独到之见的个人或团体见面,使整个国家,乃至全世界都可得到教益。假设,在中国、苏联、法国、越南、安哥拉、加拿大和美国进行双向卫星特约播出“新年节”的节目,将使这些国家的全体人民共同分享到能源保护或医疗卫生系统的方法。从技术上来讲,如今已经具备了这种实现手段。

人们也丝毫不怀疑,文明面对的问题有多么严重。其中大多数是由于无知和在人民和国家之间缺乏交流所引起的。从自然常识上来说,相互联系确已使我们人类结成了全球性的社会团体,即使是遥远的农庄,也可借助于通信卫星与外界交流。当自然差异和国界变得不那么重要,当世界各国人民都成为地球上的和睦相处的公民的时候,“人类的相互联系”必定是我们未来进化的手段。

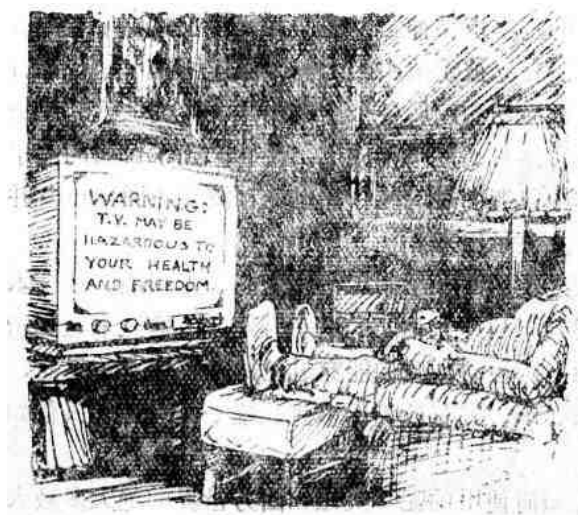


图1-1

电视阴谋集团

我们可以设想这样一段戏剧情节。如果一个人,一个集团或政府确定,要不通过暴力或武装斗争就控制一个社会,那么他们怎样才能实现这一计划呢?阴谋集团十有八九可能会通过经常不断地麻醉人民的思想和身体来达到目的,使人们对此心满意足,意志消沉,从而不会有时间考虑身边发生的事情。

这样做显然可以轻而易举地办到。首先,使人们相信他们必须每天工作八小时,下班后回家,吃饭,娱乐。然后在精神上诱惑那些疲惫不堪的人,让他们坐着,边喝啤酒边看电视。但是,必须保证电视上不会出现任何可能会引起他们猜疑的节目。不久,10点到了,该睡觉了,这同时,他们在思想上绝对抵挡不住那些诱惑人的话题:“您需要一辆新的小汽车,住房汽车,一栋大的郊外别墅”等。他们渐渐地开始相信,个人的幸福完全建立在晚间电视恳请他们光临购买的那些令人毛骨悚然的药物食品和烟类产品上。过不了多久,每个人都会相信,他们日复一日,循环往复地工作的动力正是为了获得电视上看见的郊外别墅,崭新的小汽车和其它所有的东西,……。

一个没有思维能力的人不会遇到什么严重的危险，也不会冒险扰乱美国的计划。这是美国电视的真正目的吗？1984年此地都是虚伪的吗？

电视抵抗运动

在广播电视还未开始显示出“较高的意识形态”时，我们不可能采取反对措施，减少人们在精神上所受到的危险。我们发现，把电视机打发上六个星期或更长的一段时间，是解决这一问题的最佳方法，这样就不必从电视上看到任何东西。当你想取回电视机的欲望渐渐消退后，就慢慢地恢复正常，思路就会开阔。这确实是使大多数人感到吃惊的真实现象。尔后，你突然之间变得空闲了，有时间对瑜伽*产生了兴趣，开始阅读或做早课。这实在令人惊愕！不久你就会老是想按时间看电视。但更重要的是，你开始思考问题了，又有了独到的见解。你不妨试一下，一定会使你满意的。

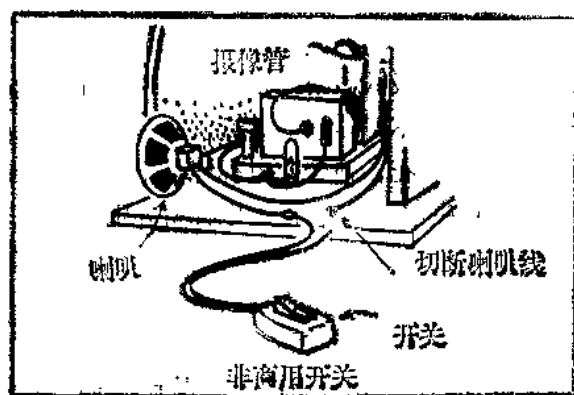


图1-2

*瑜伽 (Yoga) — 印度的神秘哲学，苦行修行法。

电视的辉煌成就

不可否认，广播电视产生了一些辉煌的时刻，它创作了许多优秀的专题节目，涉及到国家水质问题、华盛顿官僚政治、国内税务局、核能的危险、犯罪阴谋和其它重要的主题内容。许多重大的文化 and 历史事件得到了广播，电视也适宜作为专题讲话节目，讨论重要的政治问题。诸如“根”或“亚当传”之类非常引人入胜，给人以启发的脚本在电视上上演，无疑对社会的服务很有价值。

在象登月这样重要的具有世界意义的事件过程中，我们实际上已是直接看到了电视的活力，唯有它才能令数十亿生活在地球上的居民们在这段时间里目不转睛地注视着。偶尔，电视也确使我们大家聚到了一起。

广播电视 遗传特征

全国广播公司—美国广播公司—哥伦比亚广播系统给了我们一个良好的开端。它们为电视生产的技术方面确定了标准。我们可把它称之为“灵巧”，这术语描述了传统电视节目的步速快捷，编辑完美的“视声组元”。我们在“一流”这个概念中可能包括了，或许根本还没有包括节目的内容。那些致力于其它形式电视的人，通常抱着满腹希望，会超过独特的好莱坞和纽约一流水平。

试图模仿典型的好莱坞技术风格的人不久发现，用一台小型索尼视频系统（电视设备）

难于考贝。这样,技术设备和资金有限的视频设备制造商必然会设法使电视节目有深刻的内容和强有力的创造力,从而弥补设备的技术限制。

另一种比较就是把电视网(全国广播公司、美国广播公司、哥伦比亚广播系统)比做具有自己的空间站、仿真器、计算机、火箭宇宙飞船和优秀的技术人员等的“国家航空和宇宙航行局”(NASA),同时,热情的个人制作者却只有一枚自制的3英尺长的火箭。这两者在技术类别上是完全不同的

然而,在理想的状况下,一台适当的最新型便携式视频设备能够制作出一部很好的电视作品,它能够转成电视广播设备,而且一般家用电视的电视观众不会注意到有什么差异。尽管考虑到了许多复杂的技术因素,这类个人制作节目还是正常进行着,尤其是大众广播公司。

我们都知道广播电视给电视屏幕带来的是什么。在其早期的产品中包括笨重的盒式录像机(VTRs),每台售价160,000美元,体积为电冰箱的二倍!在盒式录像机的输入输出外部设备上投资了成千上百万美元。这些极其复杂的机器由一组同样复杂的各类技术人员操纵,他们微调、监视着设备内部电子结构不断传出的大量重要的电子信号。很大的电视网广播播音室内的控制中心,确实使人头眩眼花,播音室电视屏幕上出现的图像是如此真实逼真、色彩样艳,而且充满生气,确实使每一个除了自己的电视机外别的从来未见识过的人感到震惊。

只有电视广播台才可能提供这样大型的电视视频设备,但是庞大的经营开支使他们受到了限制。他们还受到了同行无所不在的以获利为目的的考虑因素和大官僚的束缚,成了尼尔森节目(Nielsen)受欢迎程度、预期出资用广播电视节目做广告者和工业内部竞争的心理学的牺牲品。

电视网没有自由移动的余地,也不能尝试编制完全新奇的节目编排概念,因为这样做后有谁来买呢?他们不可能有空间和时间去试验。原因是,要按照传统的形式去衡量8分钟或65分钟的节目是不可能的,他们也不可能应用拍买中的小孩作为演员,因为小孩演不好戏;此外,他们是非工会会员。

教育/工业辅助网

教育/工业辅助网是由某些个人或团体组成,有时候在地区上是各不相同的,这些个人和团体收看的是普通类型的专门生活知识或录像磁带电视节目。通常,节目制作是以非获利为目的,没有广播性质存在。例如,医院是护士照顾“病人”的磁带厂、Datsun工人借助录像磁带学习“如何调整汽化器”、幻想启示录的学生收看电视讲座“智力开发科学”和在加拿大或阿拉斯加的遥远村庄开办了通过卫星播送的电视成人教育班。

电视教育

电视教育的潜力是无限的。采用电视进行教育训练的优点是:

- A、能请世界上最好的专家就有关主题发表谈话。
- B、专家的演出能进行排练,直至达到最佳效果,然后录制到录像磁带上,这样可以消除人为的带误。
- C、专家将永久地一天24小时停留在那盘录像磁带上。录像磁带不会感到疲倦或出差错。
- D、可录制许多同一节目的车子。
- E、如果预算允许,能够在世界上任何地方为电视节目拍摄外景,世界变成了课堂。

F、录制好的节目可使用多次。

G、电影、幻灯、图像和室外录像好的素材能够综合进电视节目，这样可以提供在通常课堂中不可能达到的灵活性。

H、节目能够进行编辑，时间、空间和间隔可进行处理，以达到最佳效果。

I、节目能恰当地录制在使用方便的各种规格的标准盒式录像带上，制式能在普通的电视机上显示出来。

J、录像磁带能通过投影电视向大群的人放映，或可以在小型便携式电视机上由单人放映欣赏。

K、节目可放映多次，可根据个别学生的需要停止或前进。

L、学习用录像磁带的总价格一般是合理的，如果是大批量录制的，尤为合算。

注：有许多学习经验不适于录像磁带的演播。这样的内容可能价格太廉，太简单，较为合理的，可使用录音带，幻灯片录制，或电影带放映，也可用印刷较好的材料通过宣传工具表达出基本概念。

普通教育电视宣传工具最好的例子之一就是Jacob Branowski的“人类的追溯”系列片，它由英国广播公司摄制，在美国公共广播台上播出。当然，这部系列片的预算值得考虑，但就片子的组元来说是雄厚的。无论剧本Branowski的演出，内容剪辑，还是视、听觉效果和内容的连续性都经过仔细地推敲，而且“作品”具有很高的专业水平。

这只能在花费了成百万美元，拥有很高的技能的技术人员的情况下才可以做到。规模要小得多的片子，通常和规模大的片子效果完全一样，几乎全多是些教育—社会事业性质的职业训练。每年，一些个人和团体为了他们各自的目的，录制情况介绍的录像带——也就是说，为消防队员、警察、学生、保险推销员、陆军、海军、政府职员、会计师，心理学家、律师、男按摩师、焊工、医生、房地产经纪人和牙医等录制磁带。磁带的目录是在不断地扩充。

唯有范围适中的教育／社会事业性质类才能向公众提供价格公道的电视设备。高等学校、医院或保险公司不必象电视广播台那样花费几百万美元，它只需要2000~5000美元购买单放设备；一间黑白电视制片播音室约化费5000~30,000美元；一间彩色电视制片演播室也只要10,000~80,000美元。

典型的工业视频系统设计总把主要的电视制片演播室放在总机构内，单放设备道常放在分部门。规模较大的大学和学院可能在配备完整的彩色电视演播室时化费300,000~1,000,000美元，或许还要多。在这类演播室可以录制复杂的教育磁带，可在校园内的任何教室里直接播放。

视频工业

教育／工业部门购买的大多数非广播用视频设备都是由日本的索尼、松下和JVC三家公司生产的。这类视频设备包摄便都式视频系统，编辑盒式磁带录像机和盒式磁带装置。整个电子工业每年要收入数亿美元，并且向国内、国际市场推销和维修各种类型的电视设备的基础还在迅猛地发展。

通过审视电视设备这一特殊的电子市场，可以把日本和美国的这方面的技术作一个有趣的比较。鉴于美国的工程技术人员在1953年一般把精力放在投资和开发录像带录制过程上，日本却集中都力于改进和制造复杂程度高，可靠性高和价格低廉的录像设备。从而日本产品

有效地出现在非常流行的数字电视市场上。

美国的视频设备制造商屡次试图仿造日本价格低廉的视频产品，但最终屡次失败。主要是AVCO卡盘式电视和CIBS电子录像系统上受到挫折。于是，美国的制造商不得不把他们的生产范围限制在开发大型的、超复杂的高价盒式磁带录像机上。这类机器用于广播制作总演播室。美国在这方面处于领先地位。

但是，在大街上，只要有活动的地方，日本的视频产品无可争议地完全占据着统治地位。他们还不断地向其它广播领域扩展，最初是因为他们迅速地改进了录像磁带盒规格。到1967年，日本的盒式视频设备已被各电视广播网公司广泛地用于现场新闻、节目编辑和实况转播。

差距的缩小

起先，在所谓的“小规格”如1/4、1/2、3/4和1英寸录像带宽度的视频设备与一流广播电视网的广播台使用的“大规格”如2英寸磁带宽度的机器之间，有着很大的距离。尽管录像带宽度装置有差异，各自的规格不能自然互换，但实际的障碍还在于盒式磁带录像机产生的电信号的质量，或质量较次。从历史上讲，2英寸录像带的宽度一般是广播用录像带规格，1、3/4、1/2和1/4英寸的宽度是非广播用录像带规格。实际上，在1975年前，2英寸宽度和其它规格还不能混合使用。

那时候的视频情况能够比拟为超8规格的独立经营的制造商制片商和35毫米规格特征的电影工业之间的两个营垒之争。尽管双方都拍摄影片，但是两种规格和有关摄制人员都是各自为阵，互不相干，只有在极其特殊的情况下才会掺合在一起。

在电视方面也存在着同样的隔离和分裂，而且在规模大的网络电视厂家和规模小的独立的视频生产商之间永远存在着这一隔离。尽管在双方之间存在着深刻的自然差别，但是大规格和小规格视频设备各自的技术性能现在实际上已经分得不那么界线分明了。演播室使用的大规模2英寸磁带视频设备价格没有降低，这就使独立经营商能够生产提供此类设备。相反，在1974~1975年间发生了二件极其重大的技术事件，它们永远改变了独立经营商和广播台之间在硬件方面的协作关系。

突破

目前在视频技术方面最重要的两大突破是：



图1—3 CV5 504B时基校正器

1、时基校正器的研制 美国的一种模/数计算机处理装置，大小相当于一台手提式电动打字机，这种校正器的开发重新改进和解决了低成本，小规格录像机的电信号的反常现象和误差。

2、第二代大大改进的3/4英寸盒式录像机、编辑和便携式机器，它们先由索尼公司，后由日本JVC公司开发。

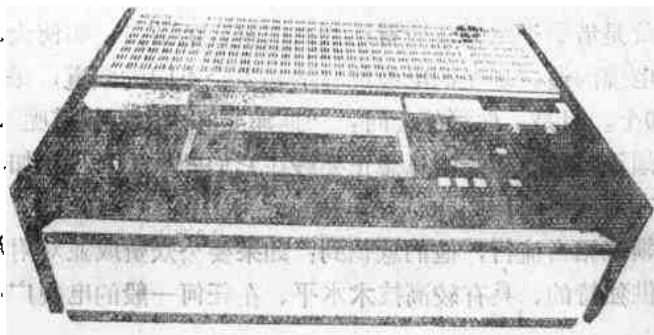


图1-4

索尼VO-2500型盒式录像机

美国人和日本人的这两项革命性的技术突破的最后结果，在技术上，已向任何租、买、借和以货换货的高级小规格视频设备的人打开了电视广播的大门。这意味着，让“不！绝对不能用我们的广播设备放演你那便携式视频设备拍出的废物，因为它不够稳定”的蠢话见鬼去吧！

告诫之言——“一切并不那么简单！”

即便从技术水平上来说，在广播电视上放演小规格录像带是可行的，但并不意味着过程简单易行。他们必须同那些普通的官僚打交道；可能还要和工会解决某些争论；就技术上而言，原版录像带是完美的，只有这样才能同时基校正器配合工作；就节目内容而言，必须符合放演的电视台的观众口味，你还必须在演播室的2英寸视频设备上对放演的录像带进行编辑。所有这些过程将使你花费许多时间和钱财。如果你的计划项目确实精彩，电视台可能会愿意为你免费提供编辑时间和技术人员。

幸运的是，随着视频技术的改进所化费的成本越来越低，在广播网同独立经营的制片商之间的设备差异趋向于打破传统的界限。这势必引起广播电视分散的可能性提高，势必使广播电视更趋灵活多变，並有希望让更多可供选择的播送节目在广播和非广播的播送节目系统中流通。

有线电视——掺合着祝愿

让我们再回到70年代早期，当时规模较大的大联合企业如 Teleprompter 有限公司，买下了他们所能发现的所有地区性有线电视小公司，提出了许多不切合实际的口号，如“每户要有50个频道”，“公共事业、学校、政府机关和工业要有专用频道”，“家庭妇女能坐在家里通过电视机购买商品！”，“计算机终端、两用医疗保健器具、电子报纸、一流影片——所有的一切都能通过有线电视实现！”。

毫无疑问，在今天这一切绝对办得到。但不幸的是，没有一个人能够计算得出所有这些毫无价值的空想的经济现实效益。伴随着到来的是美国第二次经济大衰退，它扑灭了許多狂

热的民众团体和电缆电视操作的幻想家们的欲望之火。

电缆电视还会复兴吗？

很难说电缆电视不会死灰复燃！一些规模较大的联合大企业迅速地修改了他们某些计划目标，试图使观众对他们的公共服务别抱太大的希望，他们关闭了许多地区性制作节目的演播室，出售了更多的预定费（家用电缆试验线路），从而悄悄地摆脱了困境，并在发展方向上从地面收费电视转到了卫星电视节目分配系统。

电缆电视的作用就是借助于主天线收看远距离电视台的节目，和使大量的广播台连接千家万户的单股同轴电缆沟通。现在的电缆能容纳30多个不同的频道；采用光纤或激光，可容纳频道高达80~100个。但是，你可能会问：“谁需要80个电视频道呢？”或“现在我已有了12个频道可已经厌烦了，我的孩子的思想正要毁在它们的手上，再多加50个频道就象腐臭的粪池已溢出，可还在冲洗厕所！”。

这种想法在工业领域相当流行，他们意识到：如果要公众赞成并对附加的频道付出一笔钱，就必须向他们提供独特的、具有较高技术水平、在任何一般的电视广播网都不可能有的东西。

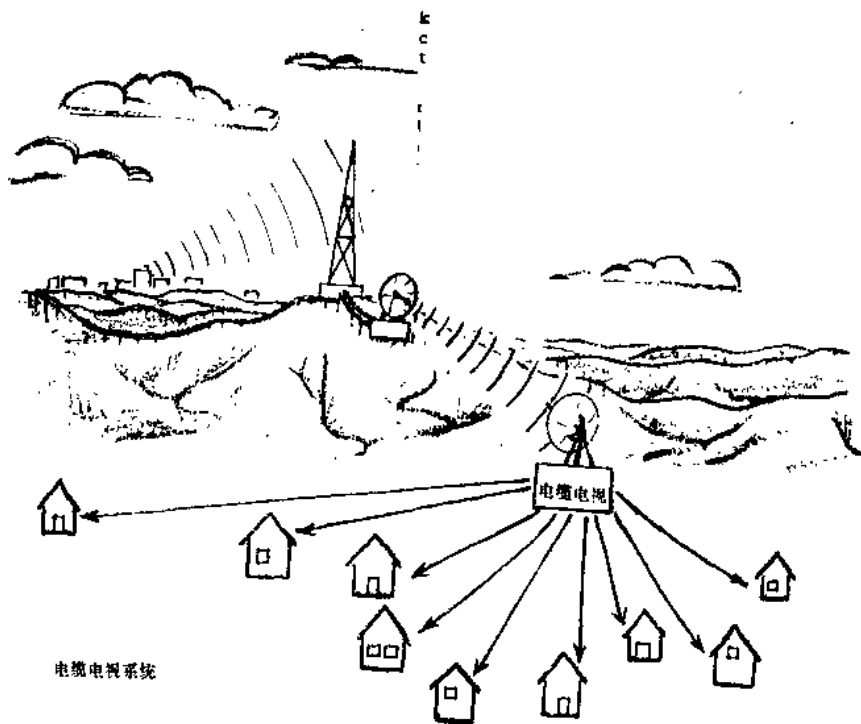


图1—5 电缆电视系统

投币式电视——收费电视

电缆电视（CTV）工业开始尽可能多地把电缆电视接到用户，并已开始向大城市进军，在那里与用天线收看的电视台展开了激烈的竞争。大多数电缆电视公司至少增加了一个收费电视频道（附加费每月为6~12美元，另外押金为25美元）。这一频道专门收看不穿插广告节目的流行电影、体育集锦和其它娱乐节目。这些都使电视台和消费集团大为恐慌，唯恐长此以往，所有最佳的放送节目会渐渐地被收费电视吸引过去；这样，对那些宁愿每周付费

8~25美元去欣赏最佳的电视节目的人来说，开销太大。

现在收费电视的最新发展就是往地球的轨道上发射数枚卫星，它们把从一个或更多的主要提供者那里收集到的电影和其他广播节目转送到当地联合大企业的。有线电视公司所拥有的，相当便宜的地面接收站。电缆电视台再通过收费电视频道上的电缆系统把信号传送到用户。由于在美国只有少数几家大公司占有着大多数有线电视系统，因此，卫星收费电视网规模巨大，仅次于传统的广播电视网。

卫星系统的缺点是，地方无法控制收费电视播送的节目，社会也无法确定那类播送节目最适合他们的需要。然而，直到现在，还没有任何收费电视节目的控制方法，因为联邦通讯委员会（FCC）还未就这类播送节目作出任何规定。卫星系统的优点和潜力建立在下列几个事实基础上：它不必播映广告节目（唱赞美歌！）；不会因为工会，传统的电视台官僚和呆板的规格政策而停止播放。收费电视无疑又一次为独立经营商和教育/工业制片商向全国观众推销节目，并为从中得到经济利益提供了机会。那么，我们不妨验证一下，请看有线电视附录。

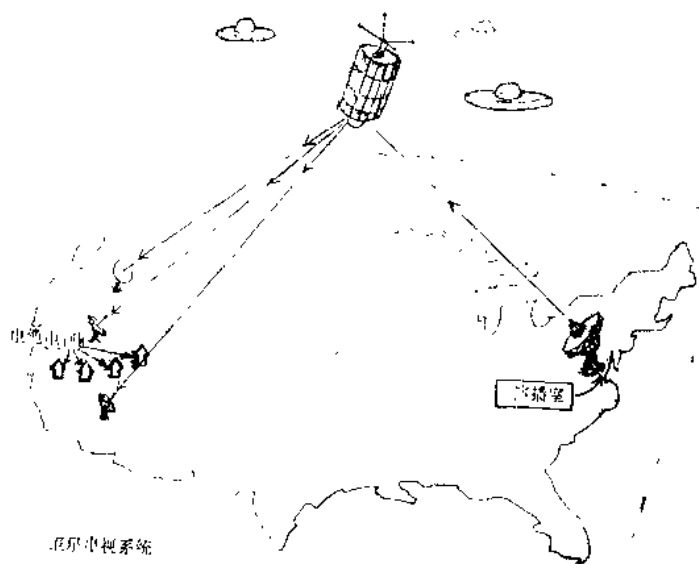


图1—6 卫星电视系统

两路电缆电视

尽管经济状况不景气，还是有一些社会团体和集团投入了两路电缆电视想法的实验。自1975年以来，在加利福尼亚州欧文市已有一个系统试验成功，进入工作状态。这一系统将为欧文交互电视：在欧文当地14个主要电视广播台建立了一系列的两建视频和音频终端。终端建立的地点几乎包括全部公立学校、图书馆、市政厅和加利福尼亚大学的欧文校园。每周有五天，大学的教授和学生定期进行两路电缆电视的讲课和举行会议，市建会则假该大学同市民团体讨论两路电缆电视问题。

由于95%的欧文居民为电缆系统捐款，因此已通过线路向电缆系统传送视频和音频对话；这样，居民们就能观察到学校里和政府会议厅里所发生的事。

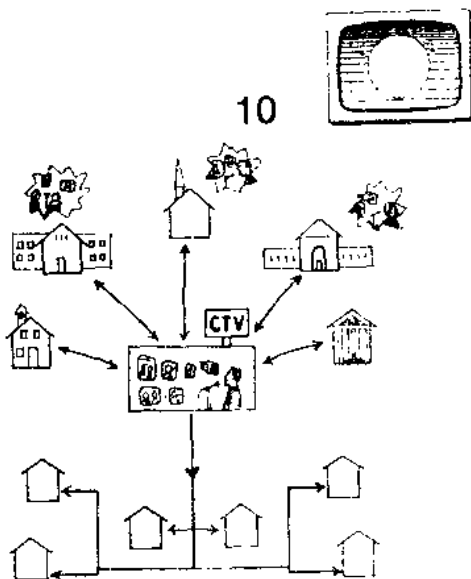


图1—7 有线电视

每个终端只要配备价值1800美元的视频设备就能工作，一个十岁的学生也能基本操作该终端。一台这样的系统能够做许多事，如召集全体居民会，促进社会服务，使政府对公众担负的责任更富有成效并可减少昂贵的交通费用。

公用通路曾发生过什么事情

在人们对有线电视抱有极大的希望的日子里（1969—1973），这一声称确实触发了许多具有热心公益精神公众的敏感的导火线。有线电视公司极力吹捧“公用通路频道”，吹嘘：任何公民和地区集团都能得到一点儿免费制作电视节目的时间，只要一直穿着衣服，就能同其他公民交流，这节目很适合他们的口味，有线电视公司会免费提供演播室供社会团体用，团体中的成员就能使用电视互相保持实际联系。这种伟大的设想具有许许多多的潜力可以发展！当地居民团体喜爱这种设想，对宣传工具感兴趣的人，不分多少，立即组成了“公用通路团体”，如“圣克鲁斯全体公民有线电视规划”和“洛杉矶公用通路规划”，促进各社会团体使用当地电视播送的节目。不久它就被看作是已经出现的人类通信的新纪元。

后来，由于财政上的原因，电缆公司突然刹车，停止了实施规划。这时许多当地的集团没有了分配系统，也没有理由继续存在，联邦通讯委员会降低了“公用通路有线电视”的要求，使有线广播的未来发展前景笼罩着疑云。现在任何“公用通路”活动都必须在地区的水平上完成。

我们发现有线电视公司下一步计划是，试图绕过“公用通路”，这只能使他们多化钱，直接把大量的钱投入收费电视。大多数传统公司都做生意，赚取利润，从这一观点来看，取消“公用通路”计划对有线电视公司来说是一个很好的商业决策。然而，公众提出建议：所有的宣传工具都有责任首先为公民和当地社会团体的利益服务，他们坚决主张，某些服务项目如“公用通路”应该作为在当地社会团体中的花费考虑。

总之，这次论战继续在地方“公用通路”集团、市政厅、有线电视公司和联邦通讯委员会之间激烈进行着。如果地方有线电视和/或他们所服务的市、镇对正式的资金来源闭而不

谈,“公用通路”就会实施。有时,有线电视公司会免费提供播音室、设备和办公地方,城市或基金机构会提供生产制作薪金和工作预算。任何行之有效的计划安排通常需要作研究,还要有一部分富于献身精神的志愿者和具有远见的人进行数年的政治活动,他们为使计划一切顺利,付之实现需花费数年,不计时间的工作抱有极大的热情和主动。

有朝一日,在雄伟的、闻名于世的电视大厦及为所有具有惊人献身精神,勤奋工作,不计得失,不计报酬,而且为视频的发展产生辛劳的远见的人树立纪念碑。他们化了数年的精力以研究这样一个概念,即“电视社会”可能会诞生,并为世界上揭示了人类的电视和电视的真正潜力。

交替电视或视频

“关于不知道的媒介”

“视频世界”包括人和设备,总之,硬设备没有人去操作是不能工作的。计算机可能能够使他们工作。但是,摄像机和录像机也总需要人的脑子和眼睛去指挥它们的,指出正确的方向,并就拍摄什么和什么时候拍摄作出决定。有趣的是,“VIDEO”这个词来源于拉丁语的动词“videre”,原意为“看见”或“看见的动作”。

我们大家共同的“老妈妈——广播电视,确已造就了一代热心于视频的儿童,其中许多人具有惊人的个人想象、幻想,以及不懈的经济坚韧性。随着自然的发展,醉心于视频的儿童发明了交替电视、或视频。

“交替电视”这个术语的含意,就是看电视的不同方式。可惜,由于全国广播电视网再也不定期上演交替电视节目,因此公众也根本不知道有这种电视存在。但是,这里谈到交替电视是要求我们能区分电视和视频。

这两个术语在技术上和哲学上都包含着不同的内容。“电视”这个词一般都涉及到传统的广播电视网的结构——节目编制、政策和昂贵的设备。这些东西是金钱所能买到的最佳、最尖端的技术。“视频”这个词从哲学上,(习惯)用来描述大量小而低的预算的,独立经营的视频集团、公用存取集团,个人、制片人 and 学校,他们没有广播台那样庞大的预算,只能使用价格低廉的黑白视频设备,如传奇似的索尼或松下下的“PORTAPAKS”(小型便携式系统)和—、两台编辑录像机。

价格低廉的电视设备的珍品和把它用来录制交替形编制的节目,不久就成了众所周知的“视频”,一方面是相当有限的预算,另一方面是非常新颖的宣传工具,结果使节目的技术质量受到严重影响。但是,强烈的,非同寻常的节目内容常常弥补了技术上的缺陷。影响极大的社会现实成了视频活动的一种最流行的形式。

在严格的技术术语里,“视频”这个词还涉及到了摄像机或盒式录像机发射出的实际电信号。若追根寻底,这个词原则借用于技术词汇,以后又用来表达体积较大的视频设备的技术,尤其指小规格的装置。从那以后,“视频”一词扩大到了包括“交替电视”和“广播电视”之间的所有中型地面设备。这类设备包括教育/工业和研究所用的视频设备,和/或打算主要供广播电视网广播用的任何电视设备。但是,“视频”仍将继续代表非广播宣传设备而不只限于视频现象的热中者,他们不想把工作用的摄像机和盒式录像机称为“电视”。这样,“视频”一语不仅包括了电视设备,电视设备的使用,而且还涉及到用特殊方式使用这种设备的人。