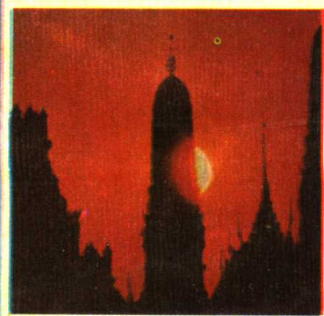
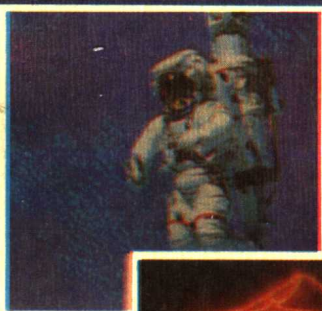


李平云 编著  
山西科学教育出版社

# 电视节目制作



# 电 视 节 目 制 作

---

● 李平云 编著

---

● 山西科学教育出版社

---

# 电 视 节 目 制 作

李平云 编著

责任编辑 董高怀

\*

山西科学教育出版社出版 (太原井州北路十一号)

山西省新华书店发行 黎城县印刷厂印刷

\*

开本: 850×1168 1/32 印张: 5.875 字数: 140千字

1985年12月第1版 1988年5月山西第3次印刷

印数: 11,821—16,820册

\*

ISBN 7-5377-0089-3

Z·19

定价: 1.95元

# 前 言

近几年来，随着我国电视广播事业的发展，电视节目的制作也得到了迅速的发展，并且超越了电视广播系统伸向了许多部门。在节目制作的手段上，电子系统显得尤为突出。本书就是根据这种形势及节目制作中非技术人员（编辑、导演、记者和摄像人员等）的需要编写的。

在内容上，本书简要地介绍了电视广播的一般知识，涉及了电视的发展，电视的特性，电视技术以及新闻、艺术等诸方面的内容。其中，对电视节目的制作理论、制作方式和制作实践作了较为详细的探讨，这是本书的重点。关于制作方面的技术问题，尽量采用通俗的方法，深入浅出地加以介绍，并附有大量的图例。书中所列举的设备是我国目前使用最多的规格和型号。

本书除适合于电视台和电化教育部门的节目制作人员业务学习外，也适合于其他有关部门从事闭路电视和录像工作的人员阅读参考。

作 者

一九八三年

# 目 录

<b>第一章 绪论</b> .....	( 1 )
第一节 二十世纪的发明.....	( 1 )
第二节 电视的职能.....	( 2 )
第三节 电视可以称为一门艺术吗? .....	( 2 )
第四节 电视广播的特点.....	( 4 )
一、电视的传播特性.....	( 4 )
二、电视节目的艺术特性.....	( 5 )
第五节 目前电视广播状况.....	( 6 )
<b>第二章 电视制作基础</b> .....	( 8 )
第一节 电视信号的产生.....	( 9 )
一、光电效应.....	( 9 )
二、像素——电视画面的最小单元.....	( 10 )
三、尼普科夫机械电视扫描盘.....	( 12 )
四、电视摄像管.....	( 13 )
五、电视的标准.....	( 15 )
六、彩色电视信号与制式.....	( 17 )
第二节 电视图像的重现.....	( 20 )
一、显像管.....	( 20 )
二、彩色显像管.....	( 22 )
第三节 电视信号的组成.....	( 24 )
一、黑白电视信号.....	( 24 )

二、彩色电视信号·····	( 27 )
第四节 电视信号的贮存·····	( 28 )
一、磁头和磁带·····	( 28 )
二、录像机的种类·····	( 32 )
三、录像机与磁带的维护·····	( 41 )
第五节 电视信号的传递·····	( 43 )
一、电磁波的家族·····	( 43 )
二、电磁波的发射与接收·····	( 45 )
三、微波中继·····	( 47 )
四、卫星传递和卫星广播·····	( 49 )
五、有线电视·····	( 51 )
<b>第三章 电视节目播出概况</b> ·····	( 53 )
第一节 串联播出·····	( 53 )
第二节 中继与实况播出·····	( 54 )
第三节 通过录像磁带播出·····	( 57 )
<b>第四章 电视节目制作概况</b> ·····	( 58 )
第一节 电视节目的种类·····	( 58 )
第二节 影片制作与电视制作·····	( 59 )
第三节 电视制作的三种基本方式·····	( 61 )
第四节 体制·····	( 62 )
<b>第五章 ENG方式</b> ·····	( 65 )
第一节 ENG设备的组成·····	( 65 )
一、便携式摄像机·····	( 66 )
二、便携式录像机·····	( 69 )
第二节 ENG制作方式的特点·····	( 70 )
第三节 ENG设备的操作·····	( 73 )
一、白平衡调节·····	( 73 )
二、光圈控制·····	( 77 )

三、灵敏度开关的使用·····	( 78 )
四、关于省电开关·····	( 78 )
第四节  ENG方式的拍摄要点·····	( 79 )
<b>第六章  电子编辑</b> ·····	( 81 )
第一节  电子编辑系统的组成·····	( 81 )
第二节  组合编辑与插入编辑·····	( 85 )
第三节  编辑工作程序·····	( 87 )
第四节  电子编辑的局限性·····	( 88 )
第五节  电子编辑系统的几个逻辑功能·····	( 89 )
第六节  时码编辑·····	( 95 )
<b>第七章  EFP方式</b> ·····	( 101 )
第一节  EFP设备的组成和特点·····	( 101 )
第二节  EFP方式的应用及发展状况·····	( 103 )
第三节  导播与摄像员·····	( 105 )
一、导播·····	( 106 )
二、摄像员·····	( 107 )
第四节  EFP方式的节目制作程序·····	( 107 )
一、可预看节目的制作程序·····	( 108 )
二、不可预看节目的制作程序·····	( 108 )
第五节  EFP方式的局限性·····	( 109 )
<b>第八章  演播室制作方式</b> ·····	( 111 )
第一节  演播室布局与设备·····	( 111 )
第二节  演播室制作方式的特点·····	( 114 )
第三节  制作人员·····	( 114 )
第四节  演播室照明·····	( 116 )
一、演播室照明的基本任务·····	( 116 )
二、应该注意的几个因素·····	( 117 )
三、照明的基本用光·····	( 117 )

四、照明的风格	( 120 )
第五节 演播室音响	( 121 )
<b>第九章 电视特技</b>	( 123 )
第一节 特技的作用	( 123 )
第二节 电视特技的产生和发展	( 124 )
第三节 切换特技	( 125 )
一、直接切换 ( CUT )	( 126 )
二、淡出淡入 ( FADE )	( 126 )
三、慢转换 ( DISS )	( 127 )
四、叠加 ( SUPER )	( 128 )
五、扫换 ( WIPE )	( 128 )
第四节 快慢动作和静帧特技	( 131 )
第五节 键控特技 ( KEY )	( 133 )
第六节 数码特技	( 137 )
一、画面的扩缩、翻转、位移及分裂	( 139 )
二、画面的跟踪、镶嵌及油画效果	( 142 )
三、画面的运动、重现及静止	( 144 )
四、画面的频闪	( 148 )
第七节 电视特技设备简介	( 151 )
<b>第十章 录音与合成</b>	( 158 )
第一节 传声器	( 158 )
一、传声器的种类	( 158 )
二、传声器的性能指标	( 159 )
三、传声器的使用	( 162 )
第二节 录音机	( 164 )
一、录音机的种类	( 164 )
二、声音的输入和输出	( 164 )
第三节 声音的混录	( 166 )



一、	简单混录	.....	( 166 )
二、	专业性混录	.....	( 167 )
<b>第十一章</b>	<b>电视制作的其它有关设备</b>	.....	( 168 )
第一节	同步信号发生器	.....	( 168 )
第二节	视频音频信号分配器	.....	( 170 )
第三节	视频选择器	.....	( 171 )
第四节	时基校正器	.....	( 171 )
第五节	视频时间产生器	.....	( 174 )
第六节	英文视频打字机	.....	( 175 )
第七节	彩色校正器	.....	( 176 )

# 第一章 绪 论

---

## 第一节 二十世纪的发明

电视是二十世纪人类最伟大的发明之一。一九三六年，第一部黑白电视机出现在美国举行的世界博览会上。从那时起，电视技术突飞猛进，高速发展。短短的几十年时间，它以声画并茂这个优越条件，使强大的无线电台广播相形见绌；它以其传播的迅速和直观，彻底取代了所有报纸的号外；使具有近百年发展历史，艺术和技术都已十分成熟的电影事业遇到了真正的挑战；越来越多的人每天在电视屏幕前学习各类知识，度过本来不多的业余时间……总之，电视正影响和改变着人们的生活。

电视的发明同任何一项伟大的发明一样，它是人类历史、文化和科学技术发展到一定阶段的产物。它是那些科学巨匠和众多科技工作者智慧的结晶。

今天，电视事业方兴未艾，新技术、新产品数年一周期地更新换代，数字电视、卫星广播、光纤通讯等陆续实现。技术的发展完善，又必然增添和丰富电视艺术的创作手段和表现力。电视在愈来愈多的场合表现出与其它艺术形式不同的独特之处。遗憾的是，对电视艺术的研究（如电视可称为一门艺术）才刚刚开始。

## 第二节 电视的职能

进入八十年代，我国的广播电视事业发展迅速。全国有二十多个省、市、自治区都建立了彩色电视中心（电视台），中央电视台的节目每天传往祖国各地（台湾省暂时除外）。节目内容包括时事新闻、世界各地、文艺戏剧、教育和科技及天气预报等等。看电视已成为我国城乡人民日常生活的组成部分，广播电视的影响越来越大。

与报纸、广播一样，电视具有鲜明的社会职能。它是教育、鼓舞全党、全军和全国各族人民建设社会主义物质文明和精神文明的最强大的现代化工具，也是党和政府联系群众的最有效的工具之一。从宣传手段方面来说，广播电视比起其它手段更现代化，能够更直接、更迅速地同广大人民群众见面，能够尽快地把人民群众动员起来，为社会主义现代化服务。

每一个从事电视工作的人员，都要树立高度的政治责任感，严格遵守宣传纪律，实行严格的岗位责任制，坚决杜绝各种事故，高质量高效率地做好本职工作。如何更好地贯彻执行党的宣传政策，完成党的宣传任务，建设具有中国特色的社会主义广播电视事业，是摆在每一个电视工作者面前最重大的课题。

## 第三节 电视可以称为一门艺术吗？

电视“TELEVISION或TV”是希腊语的“TEL E”（远）和拉丁语的“VISION”（看）组合而成的。字

面的含义是“远视”。德文中电视“FERNSEHEN”也是“远视”的意思。但就“电视”目前所包括的内容和规模来看，早已超出人们当初给它所起名字的范围了。

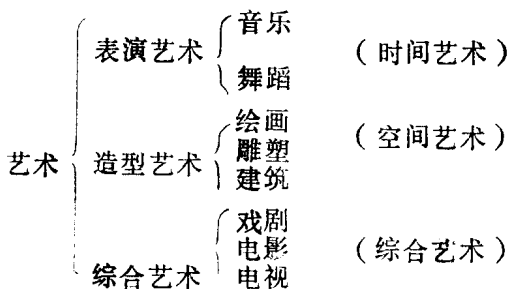
粗略地讲，电视包括技术和艺术两个侧面，共同构成电视。

西方对电视有一种流行的说法，称之为“大众传播媒介”。似乎着重说明它在社会信息传播方面的属性，例如对于新闻事件的传播、科学知识的普及等等。还有人干脆认为电视是一种娱乐的工具。毫无疑问，电视是一种宣传的手段（或方式），特别在今天，它又是对人民进行爱国主义和共产主义教育的重要途径。

但是当有人称电视也是一门艺术时，就产生了许多不同的意见。最有代表性的，就是认为电视的艺术表现手法与电影相似，还没有超出电影艺术的范围，因此还不能单独成为一门艺术。

从艺术学的观点来看，一门艺术之所以能够成立，在于它反映社会生活，表达作者思想感情的方式和手段有其独特之处。

电影是以摄影机的自由运动和镜头的蒙太奇组接为特点而成为一门独立艺术形式的。这点得到了人们的公认。电视这一后起之秀在很大程度上与电影相似，也是通过画面和音响来表达内在含义的。难怪有人认为电视称为一门艺术还为时过早。但是由于在电视的屏幕上几乎可以找到各种艺术形式的踪迹，因此不少人认为，电视是比电影还具有综合特点的综合性艺术。下面概括介绍艺术的分类与内容。



当初，电影艺术也曾不被人们所承认，即被认为仅仅是舞台剧目的单纯复制。也许电视正处于当年电影发展史上当年所处的阶段，也许是电视可以容纳（或称为综合）的艺术形式太多，使人们更加难以比较和分析，从而发现和研究它的独特之处。

## 第四节 电视广播的特点

建立在现代科学技术基础之上的广播电视，确实同技术有着特别密切的关系。

首先，它是利用电磁波的传播方式传播声画的，先进的技术为这一最直接的传播提供了无与伦比的优越性。这是广播电视的传播特性。

第二，它又是一种最终以图像、音响、文字解说影响观众的特殊的艺术形式。通过荧光屏展示给观众的是五光十色、包罗万象、内容十分丰富的电视节目。这些节目完全继承了电影的特性，有所创造和发挥，并且建立了它自己独特的艺术方式——电视艺术。

由此可见，电视的特性正是由电视的传播特性和艺术特性构成的。

### 一、电视的传播特性

电视是通过画面和声音来表达内容的，它较其它的表达形式更为直观和形象。由于它的表达方式具有形象性和直观性，因此，文化程度不同、年龄不同、经历不同的人都能接受，易于普及。

电视信号传播的速度即电磁波传播的速度，为每秒钟30万公

里。从地球的这一头把电视信号传送到地球的另一头只需0.07秒，偌大个地球上的居民，通过电视真正是“鸡犬之声相闻”了！

电视还开拓了人类视觉范围的界限。人类征服宇宙，登上月球的实况报道，全部是通过电视传回地球并通过电视屏幕公诸于世的。装在飞入太空的探测火箭上的摄像机，将不断向我们展示来自宇宙深处的奥秘。

形象、直观、普及、传播快、空间开拓，这些构成了电视的传播特性。

## 二、电视节目的艺术特性

各种形式的艺术节目都可以通过屏幕再现。小小屏幕包罗万象，从美术到电影，从音乐到戏剧，综合性的程度是电影根本比不上的。观众经常观看电视，这就又使电视节目编拍制作逐渐的具有连续性和系列性，每单元自成一章，总合起来又浑为一体。电视的实况报道节目，可使观众产生强烈的参与感。当中国女排健儿奋勇拚搏之时，有多少人在屏幕前为她们助威、呐喊。新春文艺晚会更具备电视的又一特性，就是即兴性、同时性的最佳体现，观众可在千里之外用电话点播文艺节目。体育比赛节目中，我们常可看到比赛中精采动作的慢速重放，还可以从不同的角度多次重复观看。优越的技术条件，使电视具有画面（或事件）的即时重复性。

综合性强，节目的连续性、系列性、即兴性、同时性和画面的重复性，构成了电视节目的特点。

当然，电视并不是一切都十分完美。电视在传播特性和节目特性方面仍存在着一些局限性。例如，常常因经费和制作时间的限制，导致节目的艺术水平偏低，尤其是即时性的实况转播，观看的电视屏幕相对讲还是较小，不易于展示壮阔的场面；另外，观看的场地（室内）随意，容易造成注意力不集中，没有在剧场

观摩中观众所共有的那种感受等等。

以上这些缺点，有些是永久性的，而有些则只是一段时间的问题。随着电视事业的发展，这些问题将会逐步解决。

## 第五节 目前电视广播状况

世界上几乎所有的国家都发展和建立了自己的电视广播事业。但是，经营方式，采用的电视制式以及目前的规模却大不相同。目前有以下几种情况：

国家经营：电视和广播均由政府管理，电视部门本身就是国家政府的一个部门。所需经费完全由国家预算中拨付。

我国设有中央广播电影电视部，管理我国的广播电影电视事业。我国的电视广播开播于一九五八年，现设有两套节目，每天向全国各地传送第一套节目内容。中央广播电影电视部直接由党中央领导，各省市广播电视部门受各地党委领导。

法国电视也属国家所有，成立有法国广播电视局。经费除征税外（黑白电视机每年155法郎，彩电235法郎，收音机30法郎），还有收入的广告费。

朝鲜、苏联以及东欧的一些国家，广播电视也都属国家经营。

由国家委托（或特许）垄断公司经营：英国皇家于一九二七年一月一日特准BBC（英国广播公司）为非盈利公司。BBC相对独立于政府，但需对议会负责，内务部对节目拥有否决权，经费源于执照税收。拥有黑白电视接收机的家庭每年付8英镑，拥有彩色接收机的家庭每年付18英镑。BBC不播广告。

由财团或个人经营电视的国家有美国等国。在美国，几个大的广播公司——ABC（美国广播公司）、NBC（美国全国广

播公司)和CBS(哥伦比亚广播公司)控制了全国的电视广播。除此之外,私人 and 团体在各地兴办的电视台也比比皆是。一九七九年统计已达1020家之多。它们分别转播三大广播公司的节目。三大广播公司独立于国家机构,拥有很大程度上的自由权。国家通过立法(新闻法等)在某种程度上实行干涉。这些公司的电视经费来源于广告(闭路电视除外)。

通过广告收得利润的多少,取决于“收视率”。你的节目精彩,收看的观众就多,那么“收视率”就高。“收视率”高,当然广告的费用就高。相反,“收视率”低,广告收入就少。“收视率”集中反映了电视观众对电视台或对所收看的节目的选择,同时也是出钱登电视广告的人选择的标准。

香港情况类似,有两大电视台,“无线台”和“丽的台”。两台竞争激烈,经费来源于广告。

由于各国开办彩色电视所走过的路程不同,以及政治历史方面的原因,所采用的彩色电视的制式也不同。当前有NTSC、SECAM和PAL三种制式。这三种彩色制式不能直接互相收看,为电视的世界性传播带来不便。至于将来是否能够合一或是三者并存,将取决于技术的发展和观众的选择。

目前,世界各地已成立有不少世界性或地区性的促进节目交流的组织。欧洲广播协会(EBU)成立于一九五〇年,总部设在日内瓦,主要成员为西欧国家。国际电视和无线电广播组织(DIRT)主要是以苏联为首的东欧国家建立的,总部在布拉格。此外还有亚广联(ABU)、非广联(URITNA)、美洲广联和国际电视联合会(INTERTEL)。后者为英国、加拿大、澳大利亚和美国等几国合办。



## 第二章 电视制作基础

---

小小的电视屏幕能够向我们展示出的世界，可以说是绚丽多彩，广阔无垠。但从电视工程技术的角度来看，可以概括为一句话：建立在电信号的产生、贮存、传递和重现技术基础之上的图像（当然也包括声音）传播形式。电视广播如此，用电视设备制作节目也如此。为了很好地利用设备条件进行电视节目制作，我们有必要对一些有关的电视技术和原理做一些了解，这对于节目主持人、导演、记者和摄像员等非工程技术人员也有裨益。电视这一现代科学的宠儿，它把工程技术人员和艺术创作人员捏到了一块。但是，从事技术与艺术这两方面工作人员的职能界限与发掘电视设备从事艺术创造潜力之间的矛盾，也已越来越引起人们的关注。一九八二年美国电影电视工程师协会（S M P T E）124次年会发表的论文中有这样一段话：“最后，最困难的，也是最重要的，是使艺术创作人员同技术人员，同设备和计算机浑为一体。……最终的结果将获得无止境提高视觉影像的能力。当这种创造性技术的密切配合建立起来之时，那个难以实现而又令人神往的愿望——创造最激动人心的视觉艺术效果——就会成为实现和未来。”