

# 电视摄制学

李子先 编著

广东高等教育出版社

## 内 容 提 要

本书遵循理论与实践经验并重的原则编写。概述了电视传播的特性及其规律、电视节目的构成；系统地论述了电视节目制作的规律、方法和技巧。可供高等院校新闻系、广播电视学校作教材，也可为电视和电影工作者、电化教育工作者作业务参考，还可供广大电视爱好者和摄影爱好者入门之用。

## 前 言

我国的电视事业正处在大发展时期。自从1983年4月举行第十一次全国广播电视工作会议以来，由于中央提出了“四级办电视”<sup>①</sup>的方针，调动了全国许多地方办电视的积极性，市、县两级办起来的电视台，有如雨后春笋。到1988年底，全国有权自办节目的电视台已达422家；光是广东省就有26个县、市获得省里批准，可以自办电视节目。电视工作者的队伍，也在成倍地增加。但随着电视节目制作量、播出套数和播出时间的不断增加，几乎所有的电视台都感到专业人才严重不足。这是因为，我国为电视事业培养电视专门人才的大专院校，只有北京广播学院一家，设有新闻系的大学也只有暨南大学等少数几所开设了电视课。人民大学和复旦大学的新闻学院，虽然已从1987年开始设置电视专业，但要四年后才有为数不多的毕业生，远水救不了近火。在这种情况下，为了适应电视事业的飞快发展，许多电视台都只好自找出路，从其它行业和社会青年中，招收那些对电视工作有兴趣的人员。社会上喜爱电视工作的人数众多，但缺少从事电视专业工作之技能。已考进电视台或尚未考进电视台的有志于电视事业的青年，都有系统地学习电视理论和电视节目制作专业知识的愿望，很希望有这样一本书。

---

①四级办电视是中央于1983年提出的新方针。“四级”指的是中央、省（包括中央直辖市和省一级的自治区）、省辖市、县。1983年以前，电视台主要由中央和省两级来办，全国属于省辖市办的电视台只有少数几个。当时，县一级是不准办有自办节目的电视台的。

再就是，我国有许多机关单位，如公安局、部队、科研所，甚至工会、青年团、计划生育委员会、血站等，都购有电视制作设备，从事专业性录像制作；特别是各高等院校纷纷开展电化教育，使用电视手段进行教学。要有效地达到电化教学的目的，制作电视教材是个关键。因此，许多高等院校的电教中心，都设有软件组，专门制作电视教材。社会上这支数量不少的电视制作队伍，大部分不是出身于电视专业。他们也希望有机会系统地学习一下有关电视制作的专业知识。

社会上广大的电视爱好者和摄影爱好者，很多人都想知道：电视节目是怎样制作的？如果这本书能帮助大家对此有所了解，他们便能有效地提高对电视节目的欣赏、分析和评论的能力，从而将会有更多的观众为电视台提出更有益的意见和建议。这也许能间接地促进我国电视的进步和提高。

为了适应我国电视事业迅速发展的客观需要，我特地把近年来在暨南大学新闻系讲授《电视节目制作》课的讲义加以整理，编写成此书。

《电视摄制学》是一门理论性、技术性和艺术性都很强的专业课程。应该怎样进行学习呢？

第一，要了解继绘画、雕塑、建筑、诗歌、音乐、舞蹈、戏剧、电影之后，被称为第九艺术的电视，是一门综合性艺术。制作电视节目不仅需要新闻和文艺理论的指导，而且还要从其它诸种艺术，特别是电影艺术中吸取营养。在这许多方面有一定修养的人，学起电视来要容易得多，其创造性也会丰富得多。因此，不要孤立地、单一地学习电视，而要根据综合艺术的要求，注意全面的修养。

第二，要重视理论学习，系统地掌握电视节目制作的规律。

电视节目的制作，固然需要相当的设备才能完成，但是，首先要有理论指导。从采访、收集资料到主题思想的形成，从写台

本、分镜头、导演、摄影到编辑、配音，每个环节都离不开一定的理论指导。因此，学好基础理论，并在其指导下才能制作出好的电视节目。

掌握理论与掌握操作技术相比较，前者难度大，后者是比较容易的。

第三，应把学到的理论知识应用于看电视，对电视节目进行分析、评论。

过去，大家看电视也许只是为了获得信息、增长知识和娱乐。开始学《电视摄制学》后，大家便应该带着业务学习的观念去看电视。这样，你一定可以发现许多问题：哪个节目好？好在哪儿？哪些表现手法好？哪些不怎么样？哪些画面表达的意思清楚？哪些则令人费解、莫名其妙？……随着你学到的东西越来越多，你对电视节目的欣赏、分析、评论的水平也会越来越高。我们一定要把看电视作为学习电视制作的一种课外活动，并把它作为“必读”的参考资料。正如学习新闻写作时，带着学习写作的观念去阅读报纸一样，希望大家在看电视过程中把看到的、想到的、得到启发的问题，记在笔记本上，供思考、探讨之用。

第四，练习编写电视节目台本。

编写或改编电视节目的台本，是电视节目制作的主要基本功之一。电视节目包括新闻、专题报道、知识性节目、文艺小品、综合性节目、电视剧、电视广告等等。初期，应先从比较简单的、短小的做起，如电视广告、新闻报道、文艺小品等；然后才逐步搞大型的，如专题报道、综合性节目、电视剧等。自己认为比较满意的台本，可以向电视台投稿。若能坚持练习编写电视节目的台本，可以从中获得许多心得、体会，为将来进一步从事电视编导工作打下良好的基础。

作者 1988年10月1日

# 目 录

## 第一编 电视概论

### 第一章 电视的发展 ..... (1)

从光电效应到扫描技术..... (1)

从机械扫描电视到电子扫描电视..... (2)

世界上第一家电视台的诞生..... (2)

第二次世界大战对电视事业的影响..... (3)

彩色电视的发明及其制式..... (4)

CCIR标准 ..... (5)

美国发射通讯卫星成功,开创了电视传播的新纪元..... (6)

我国电视事业的发展..... (6)

香港电视概况..... (7)

电视发展的前景..... (7)

电视发展的几种趋向..... (9)

### 第二章 电视传播的特性、规律、优势和功能 ..... (11)

电视传播的运动过程..... (11)

电视传播三要素..... (11)

电视传播的特性..... (12)

直线规律..... (13)

顺序规律..... (14)

近距离亲切律..... (14)

电视传播的优势..... (15)

电视之短..... (19)

扬长补短..... (20)

### 第三章 电视的性质和任务 ..... (25)

自然属性与社会属性..... (25)

|                            |      |
|----------------------------|------|
| 电视的性质是经济制度的反映·····         | (26) |
| 社会主义初级阶段的电视及其任务·····       | (26) |
| <b>第四章 电视节目</b> .....      | (29) |
| 电视传播的节目性·····              | (29) |
| 设置电视节目的依据·····             | (29) |
| 电视节目的属性·····               | (30) |
| 电视节目的分类·····               | (31) |
| 电视节目的形态·····               | (32) |
| 节目主持人·····                 | (33) |
| <b>第五章 电视记者与电视采访</b> ..... | (35) |
| 电视记者的条件·····               | (35) |
| 电视记者的修养·····               | (37) |
| 电视记者的采访·····               | (41) |
| 主题思想的形成和深化·····            | (46) |
| 提倡采访摄影, 反对组织拍摄·····        | (48) |
| 采访摄影的基本方法·····             | (55) |

## 第二编 电视语言

|                         |      |
|-------------------------|------|
| <b>第六章 电视画面语言</b> ..... | (60) |
| 画面语言的单位和句子·····         | (60) |
| 景的划分及其表现力·····          | (61) |
| 分切和分镜头·····             | (63) |
| 生活中的分镜头·····            | (64) |
| 前进式句子与后退式句子·····        | (66) |
| 复合句子·····               | (68) |
| 情绪发展曲线·····             | (69) |
| 内容调子·····               | (70) |
| 剪接调子·····               | (71) |
| 积累效果与制约效果·····          | (73) |

|                         |              |
|-------------------------|--------------|
| 叙述剪接点·····              | (75)         |
| 情绪剪接点·····              | (77)         |
| 画面语言的节奏·····            | (78)         |
| 连续构成与对列构成·····          | (80)         |
| 连续构成画面的连接·····          | (81)         |
| 连续构成的规则·····            | (83)         |
| 对列构成画面的连接·····          | (84)         |
| 画面的方向性·····             | (86)         |
| 运动方向与视线方向·····          | (86)         |
| 画面方向与画面语言·····          | (86)         |
| 画面方向的规律·····            | (87)         |
| 相反方向、相异方向、相同方向·····     | (89)         |
| 八种基本视线方向·····           | (90)         |
| 主要表现面与总角度·····          | (91)         |
| 变动的轴线·····              | (91)         |
| 让观众看到轴线在变动·····         | (92)         |
| 什么条件下允许越轴?·····         | (92)         |
| 走出与走进画面的方向·····         | (93)         |
| 镜头组接中的常见毛病·····         | (93)         |
| <b>第七章 电视声音语言</b> ····· | <b>(99)</b>  |
| 三种声音·····               | (99)         |
| 平行声与对照声·····            | (99)         |
| 主体声与非主体声·····           | (100)        |
| 同期声、前延声、后延声、画外声·····    | (100)        |
| 声音的作用·····              | (102)        |
| 报道词在电视报道中的地位和作用·····    | (105)        |
| 报道词的特点·····             | (108)        |
| 报道词的构思·····             | (109)        |
| 对报道词的要求·····            | (110)        |
| <b>第八章 蒙太奇</b> ·····    | <b>(115)</b> |

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| 什么是蒙太奇? .....            | (115) |
| 一桩由蒙太奇引起的“反革命”事件 .....   | (115) |
| 库里肖夫效应 .....             | (116) |
| 普多夫金试验 .....             | (117) |
| 对列作用和对列表现法 .....         | (118) |
| 常见的几种蒙太奇手法 .....         | (122) |
| 叙述的蒙太奇与表现的蒙太奇 .....      | (125) |
| 声画分立与声画对位 .....          | (127) |
| 巴赞的长镜头理论 .....           | (127) |
| <b>第九章 电视语言的修辞</b> ..... | (129) |
| 省略法 .....                | (129) |
| 重复法 .....                | (130) |
| 对比法 .....                | (131) |
| 比喻 .....                 | (133) |
| 象征 .....                 | (133) |
| 抒情 .....                 | (134) |

### 第三编 电视摄影

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| <b>第十章 电视拍摄技术</b> .....  | (137) |
| 拍摄三座标 .....              | (137) |
| 四种拍摄方式 .....             | (139) |
| 五项基本技术要求 .....           | (147) |
| 画面清晰度的控制 .....           | (148) |
| 镜头的焦距及其性能 .....          | (155) |
| 标准镜的确定 .....             | (156) |
| 焦距的运用 .....              | (156) |
| 快速聚焦法 .....              | (157) |
| <b>第十一章 电视摄影构图</b> ..... | (159) |
| 电视构图的特点 .....            | (159) |
| 构图的根据、任务和规律 .....        | (161) |

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| 构图的一般要求·····             | (161) |
| 构图技巧·····                | (169) |
| <b>第十二章 电视摄影用光</b> ····· | (180) |
| 光线的造型作用和心理作用·····        | (180) |
| 自然光·····                 | (182) |
| 四个照明时刻·····              | (183) |
| 采光方向·····                | (185) |
| 阴天光线的运用·····             | (187) |
| 人造光源·····                | (188) |
| 人造光的运用·····              | (189) |
| 景物的亮度范围和画面反差·····        | (192) |
| 测光方法·····                | (194) |
| TTL测光方式与快速测光法·····       | (197) |
| 使用自动光圈的界限·····           | (198) |
| <b>第十三章 滤光器的运用</b> ····· | (201) |
| 滤色镜·····                 | (201) |
| 特殊效果滤光镜·····             | (206) |
| 中性灰镜·····                | (209) |
| 偏振镜·····                 | (210) |
| 紫外线滤光镜·····              | (211) |
| 滤光器的曝光倍数·····            | (212) |
| 滤光器的维护·····              | (216) |
| <b>第十四章 彩色摄影</b> ·····   | (218) |
| 色彩基础知识·····              | (218) |
| 色彩和谐·····                | (222) |
| 色彩对比·····                | (223) |
| 色彩对比与清晰度·····            | (224) |
| 色温·····                  | (224) |
| 光源的显色性·····              | (228) |
| 色彩的感情·····               | (229) |

|                        |       |
|------------------------|-------|
| 色彩的调子.....             | (229) |
| 彩色摄影的构图.....           | (230) |
| 彩色摄影的曝光.....           | (232) |
| 如何从黑白观景器看色彩还原情况? ..... | (233) |

## 第四编 电视影片制作

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| 第十五章 16毫米电影摄影机.....            | (234) |
| Bolex电影摄影机.....                | (235) |
| Arriflex 16毫米电影摄影机.....        | (237) |
| 摄影频率与曝光时间.....                 | (238) |
| 摄影频率与耗片量.....                  | (241) |
| 电影摄影机的维护.....                  | (241) |
| 第十六章 16毫米电影胶片.....             | (244) |
| 电影胶片的片基和物理性能.....              | (244) |
| 16毫米电影胶片的规格.....               | (246) |
| 16毫米电影胶片的种类.....               | (247) |
| 彩色电影胶片的演变.....                 | (248) |
| 彩色电影胶片的特性.....                 | (249) |
| 电影胶片感光度的测定.....                | (250) |
| 第十七章 简易特技摄影.....               | (252) |
| 渐现渐隐 (Fade in, Fade out) ..... | (252) |
| 叠影过渡 (Mix) .....               | (255) |
| 多次曝光.....                      | (257) |
| 显微与放大摄影.....                   | (261) |
| 变频摄影.....                      | (264) |
| 动画摄影.....                      | (265) |
| 第十八章 影片的冲洗和剪辑.....             | (267) |
| 洗片程序.....                      | (267) |
| 冲洗药液.....                      | (268) |
| 洗片机.....                       | (269) |

|            |       |
|------------|-------|
| 剪辑的意义      | (270) |
| 影片的结构设计    | (271) |
| 剪接点的选择     | (273) |
| 镜头转换要注意的问题 | (274) |
| 剪接的步骤与方法   | (278) |

## 第五编 电子录像制作

|                |       |
|----------------|-------|
| 第十九章 电子录像制作的设备 | (281) |
| 录像设备的级别        | (281) |
| 摄像机的种类         | (282) |
| 摄像机的性能         | (283) |
| 摄像机的操作规程       | (284) |
| 摄像机的维护         | (287) |
| 录像机的种类         | (289) |
| 录像机的维护         | (291) |
| 电子自动编辑机的组成     | (293) |
| 电子自动编辑机的功能     | (294) |
| 第二十章 电子新闻采访    | (296) |
| 电子新闻采访的优势      | (296) |
| 电子新闻采访的设备      | (296) |
| 电子新闻采访的人员组成    | (297) |
| 分镜头和工作方法       | (298) |
| 一步摄制法          | (300) |
| 现场声的收录         | (304) |
| 第二十一章 现场直播     | (306) |
| 最迅速的新闻报道       | (306) |
| 现场直播的人员组成      | (307) |
| 现场直播的计划        | (308) |
| 播前会议           | (308) |
| 根据实际情况安排机位     | (309) |
| 第二十二章 录像节目的编辑  | (311) |

|               |       |
|---------------|-------|
| 编辑前的准备工作      | (311) |
| 组合编辑          | (312) |
| 插入与修改         | (313) |
| 后延声编辑法        | (315) |
| 前延声编辑法        | (316) |
| 第二十三章 录像节目的配音 | (317) |
| 配音的规律         | (317) |
| 配音的步骤         | (320) |
| 声道分配          | (321) |
| 配音的方法         | (324) |
| 选配音乐的意义、原则与方法 | (325) |

## 第六编 电视广告制作

|                   |       |
|-------------------|-------|
| 第二十四章 广告概论        | (332) |
| 什么是广告?            | (332) |
| 广告是商品生产发展的产物      | (333) |
| 资本主义的竞争促进了广告的迅猛发展 | (334) |
| 广告在我国的发展          | (334) |
| 广告的性质             | (335) |
| 广告的功能             | (336) |
| 广告的效果             | (338) |
| 广告的诚实性            | (338) |
| 广告道德和法规           | (339) |
| 社会主义广告的特征         | (341) |
| 商品定位广告            | (341) |
| 广告的种类             | (343) |
| 第二十五章 电视广告        | (345) |
| 电视广告的地位和特点        | (345) |
| 电视广告艺术的特征         | (346) |
| 电视广告的种类和表现形式      | (353) |

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| 电视广告的表现手法.....             | (354) |
| 电视广告五忌.....                | (358) |
| 第二十六章 电视广告的制作.....         | (359) |
| AIDMA五要素.....              | (359) |
| 电视广告制作的程序.....             | (361) |
| 附录：常见的摄像机和录像机性能介绍          |       |
| JVC GZ-S5 摄像机.....         | (367) |
| National NV-M5 一体化摄像机..... | (369) |
| Sony DXC-1821P 摄像机.....    | (373) |
| Sony DXC-M3P 摄像机.....      | (378) |
| Sony BVP 330P 摄像机.....     | (382) |
| Betacam 一体化摄像机.....        | (383) |
| JVC HR-C3 录像机.....         | (384) |
| JVC CR-4400E 录像机.....      | (386) |
| JVC CR-8200E 录像机.....      | (389) |
| Sony VO-5850 录像机.....      | (395) |
| RM-440 自动编辑控制器.....        | (396) |

# 第一编 电视概论

## 第一章 电视的发展

在报纸、广播、电影、电视等各种大众传播工具中，电视的年纪最轻。它到1996年才60岁。

世界上第一家广播电台诞生于美国，时间是1920年11月2日。它比电视大16岁。

电影诞生于1895年，比电视大41岁。

报纸的历史就更长了，有千年以上。

电视的年龄虽然最小，可是，它的发展速度和发展前景，则是其它传播工具所不及的。

### 从光电效应到扫描技术

1871年瑞典科学家白脱莱（J·Berzelius）发现具有光电效应的物质“硒”。在不同强度的光线照射下，硒的电特性起变化，变化的程度与光线的强度成正比。这种现象称为光电效应。

光电效应的发现和光电器件的研制成功，只是提供了利用无线电传送图像的可能。要传播一幅图像，必须把它分成若干行，每行又分成若干点，即“像素”，然后把一个个不同亮度的像素依照一定的次序，分别通过光电器件，变为不同强度的电信号，一一传送出去。这就是扫描技术。

1884年，德国23岁的青年工程师保罗·尼普科夫（Paul Nipkow）利用硒光电池制造了世界上第一个电视扫描装置。他在一个圆盘上钻了许多按螺旋形排列的小孔，把圆盘放在图像与光电池之间。当圆盘旋转时，盘上的小孔依次扫过图像，图像便被分解成许多像素，并依次一一传送给光电池。光电池则把每个像素的亮度一一转换成电信号，依次传送。尼普科夫这种装置是采用机械转动的方式进行扫描的，因而称为机械扫描圆盘。

有了扫描技术，图像传播才有可能。因此，尼普科夫被后人誉为“电视鼻祖”。

## 从机械扫描电视到电子扫描电视

1925年，英国的科学家约翰·洛吉·贝尔德根据尼普科夫的扫描原理，制作出世界上第一台电视机。1926年1月，他在伦敦作公开电视表演。1931年，贝尔德应邀到美国，帮助纽约两家电台建立电视，进行非正式的试播。

1935年，俄裔英国科学家、电机工程师艾萨克·休恩伯格领导的研究小组研制出电子扫描电视，使电视的图像质量大大提高。

## 世界上第一家电视台的诞生

图像比较清晰的正规电视传播，是1936年11月2日在伦敦出现的，由英国国家广播公司（BBC）播出。当时虽然只有100多部电视接收机，但电视的强大生命力却显示出来了。

这世界第一家定期播放节目的正式电视台设在伦敦北郊的亚力山德拉宫里。开播时第一个节目由著名女歌星艾得尔·迪克森献唱一首歌，歌名就叫《电视》：

“神秘的电波从蓝天而降，

把迷人的魔术，

强有力地带到我们身旁。”

次年5月，电视传播又迈出了一大步。BBC从亚力山德拉宫起，埋设了10多公里长的电缆，把乔治六世国王的加冕典礼实况，传回电视台，再播送到大约1万名观众眼前。开辟了在台外之现场直播方式。

当时的电视机是非常昂贵的，相当于一辆小汽车的价钱。很少人买得起。但电视这个新生事物受到人们的欢迎和文艺界的重视。世界闻名的大文豪萧伯纳，在电视播映他的《向丈夫撒谎》一剧时，曾亲自到亚历山德拉宫会见全体演员和在场的电视工作者。

继英国之后，法国于1938年，美国、苏联于1939年先后建立了正规的电视台。

## 第二次世界大战对电视事业的影响

30年代末，从欧洲开始爆发了第二次世界大战，使欧、美刚刚兴起的电视事业停滞了好几年。

1939年9月1日，BBC电视台正在播映美国的《米老鼠》节目，突然接到BBC总部打来的电话：“战争来临，立即关机停播！”广播员还来不及说声再见，节目便中断了。

经过空前的浩劫，第二次世界大战终于结束了。1946年6月7日，BBC才恢复了定期播送的电视。这天的第一个节目是重播7年前因战争而中断的《米老鼠》。

在美国，由于战争的需要，电子工业在第二次世界大战中得到了飞跃的发展。因此，大战结束后，美国电视的发展在各国中处于领先地位。到50年代，美国的电视便形成了对电影业的