

21世纪信息传播实验系列教材

主 编◎黄蓉雄 徐福荫

GUANGBO DIANSHI
SHE LU BIAN

广播电视摄、录、编

付 俊 黄碧云 曈 凌◎编著



北京大学出版社
BEIJING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

广播电视摄、录、编/付俊,黄碧云,睢凌编著. —北京:北京大学出版社,2009.11

(21世纪信息传播实验系列教材)

ISBN 978-7-301-15879-1

I. 广… II. ①付…②黄…③睢… III. ①广播电视—摄影—高等学校—教材②广播电视—录音—高等学校—教材③广播电视—编辑工作—高等学校—教材 IV. G222.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 171119 号

书 名: 广播电视摄、录、编

著作责任者: 付 俊 黄碧云 睢 凌 编著

丛书策划: 姚成龙

责任编辑: 李淑方

标准书号: ISBN 978-7-301-15879-1/G · 2678

出版发行: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 站: <http://www.jycb.org> <http://www.pup.cn>

电子信箱: zyl@pup.pku.edu.cn

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62767346 出版部 62754962

印 刷 者:

经 销 者: 新华书店

787 毫米×1092 毫米 16 开本 12.25 印张 300 千字

2009 年 11 月第 1 版 2009 年 11 月第 1 次印刷

定 价: 25.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话: (010)62752024 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

内 容 简 介

《广播电视摄、录、编》实验教材是通过对广播电视节目摄、录、编工作所需的知识和技能的系统讲解,结合本教材设计的实验教学活动,使学生建立对广播电视节目制作的整体概念,并熟练掌握广播电视节目编制所需的基本技能。

本实验教材包括前期拍摄、后期编辑、后期合成和电视短片创作四个部分。其中,前期拍摄部分,包括认识摄像机、摄像机的基本操作和电视摄像要领与摄像艺术三个实验,学习者将通过该部分的学习掌握电视节目前期拍摄所需的能力。后期编辑部分,包括线性编辑设备系统及操作、非线性编辑的设备系统及操作和电视编辑实践三个实验。后期合成部分,包括电视特技与电视字幕制作、广播电视录音、广播电视节目声音编辑与电视配音三个实验。学习者可以通过该部分的学习掌握后期制作的主要工作内容和完成这些工作的基本能力。最后的电视短片创作实验,要求学习者综合使用本实验课程所学的电视节目编制技能,创作电视短片,以巩固本课程所学内容,并体会完整的电视节目制作流程和节目编制特点。

本实验教材可作为信息传播相关专业——教育技术学、新闻学、传播学、广告学、广播电视新闻学和摄影等——的实验教材,亦可作为教育技术工作者和传媒从业人员的参考用书。

前 言

《广播电视摄、录、编》实验教材是将广播电视节目的制作过程分成前期拍摄、后期编辑、后期合成三个阶段,每个阶段大致依据技术—艺术—综合的思路组织:拍摄阶段从认识摄像机入手,继而进入摄像操作,再到摄像艺术和综合拍摄实践;编辑阶段从掌握线性和非线性编辑技术入手,继而进入镜头剪接原则和编辑艺术再到短片编辑实践;后期合成主要包括特技、字幕的添加和声音的录制、编辑和配音。最后的电视短片创作综合实验,旨在为学生综合使用广播电视摄录编实验课程中所学习的知识和技能进行完整的电视节目创作提供机会,以激发学习者的热情,巩固学习者的学习成果。

本教材作者根据多年的实验课教学经验,并广泛听取了学生对这门课程的评价意见和改进建议,试图体现如下编写思路:1. 强调对广播电视的一般制作流程、制作思维和制作技艺的学习和实践,不像以往的实验教材仅局限于学习特定设备使用的制作技能,从而保证让学习者获得可以广泛迁移的广播电视制作技能;2. 超越具体的技能、操作层面,侧重体验和掌握电视制作中电视语言的基本语法和不同表达元素的使用规律,如侧重掌握不同类型特技的表达特点和恰当选用而非如何制作某种特技,侧重体会和掌握不同景别镜头的表达特点而非对景别概念的简单掌握等;3. 强调明确的实验任务,确保学习者每次都能带着任务去学习实验内容,完成实验任务,以提高有限的实验设备和实验学时所能产生的人才培养效益,同时提升学生实验的目的性和实效性;4. 强调对新的广播电视技术的研究和实践,广播电视数字化后其发展速度明显加快,高清电视、P2 等广电制作技术日新月异,技术的进步带来了广播电视制作流程和制作思维的变革,同时也迫使我们重新思考广播电视制作许多现有的艺术规律,因此对广播电视新技术的探讨也是本书关注的重要内容。

本实验教材共有十个实验,由付俊完成编写,付俊、黄碧云、睢凌共同修订,并由付俊统稿。本书编写过程中得到了李育军、陈舒文、苏振南、彭甜芬的大力支持,在此对他们表示由衷的谢意。

冠 序

黄慕雄 徐福荫

1978年,中国揭开了改革开放的序幕。1982年,美国著名传播学教授宣伟伯(Wilbur Schramm)和香港著名传播学教授余也鲁首次来中国内地讲学,第一站在华南师范大学举办了为期一周的全国性学术研讨会,学术报告全面介绍现代传播和媒体教育。随后,其学术报告出版为《传媒·教育·现代化》著作,把教育传播理论引入了中国。为了培养我国的教育传播与技术人才,1983年,华南师范大学创办了新中国第一个教育技术学本科专业,2002年创办新中国首批传播学本科专业,2003年创建广东省第一个摄影本科专业,2007年建立国家级信息传播实验教学示范中心。

提高21世纪高等教育人才培养质量的重点是加强大学生实践创新能力的培养。为此,华南师范大学国家级信息传播实验教学示范中心从2002年起对实验教学等进行了系列改革和创新探索。在“以生为本、行知并举”的实验教学理念指导下,创建了课程实验教学体系、校内实践创新体系、校外平台扩展体系的“三位一体”实验教学体系,实现课堂内实验、校内基地实训、校外基地实习有机融合。改革实验教学模式,创建了“三类型、五层次”实验教学模式,建构基本型、综合设计型、研究创新型三种类型实验,从课堂内的基本型实验扩展到校内基地的综合设计型实验,再扩展到校内外双基地的研究创新型实验。由原来单一的基础型实验,扩展为基础—综合—研究小循环的基本型实验;由原来单一课堂内的课程综合型实验,扩展为课堂外的专业综合设计型实验和跨专业综合实践;由原来单一的校外基地进行创新实践,扩展为校内外双基地进行创新实践。改革实验教学方法,以生为本,注重实验过程与方法,建构开放式、探究式、任务驱动型的实验教学方法,鼓励学生开展自主、协作、探究学习。强调知识、能力、素质协调发展的原则,注重学生实践创新活动,完善课程实验教学体系,开设信息传播实验系列课程,编写“21世纪信息传播实验系列教材”,促进信息传播实践创新人才培养。

“21 世纪信息传播实验系列教材”包括：《播音主持》、《传播学研究方法与实践》、《电视照明·电视音乐音响》、《广播电视摄、录、编》、《摄影》、《数字动画基础与制作》、《报刊新闻电子编辑》、《广告策划与创意》、《多媒体软件设计与开发》等。本实验系列教材在编写体例方面，每个实验项目内容原则上包括实验目的、实验预习要点、实验设备及相关软件、实验基本理论、实验内容与步骤、实验注意事项、实验报告等部分。本实验系列教材的特色是：以实验和实践项目为线索，把有关的知识点融合到实验和实践的每个步骤中，强调理论与实验操作的紧密结合，既注重信息传播技术能力的培养，更注重信息传播思维能力的训练，真正做到理论指导实践，以培养高素质的信息传播实践创新人才。

“21 世纪信息传播实验系列教材”可作为信息传播相关专业——教育技术学、新闻学、传播学、广告学、广播电视新闻学和摄影等专业的实验教材，亦可作为教育技术工作者和传媒从业人员的参考用书。

黄慕雄 教授，华南师范大学教育信息技术学院副院长，传播学硕士点主持人，国家级信息传播实验教学示范中心副主任，广州市科技传播协会副理事长。

徐福荫 教授，博士生导师，华南师范大学教育信息技术学院信息传播研究所所长，国家级信息传播实验教学示范中心主任，国务院学位委员会教育学评议组成员，教育部高等学校教育技术学专业教学指导委员会主任委员。主持国务院学位办全国高校教育硕士专业学位现代教育技术研究生培养方案与专业必修课程标准制定，主持教育部高等学校教育技术学专业指导性专业规范研制。享受国务院政府特殊津贴。

目 录

实验一 认识摄像机	(1)
一、实验目的	(1)
二、实验要求	(1)
三、实验场地与器材	(1)
四、实验预备知识	(1)
五、实验方法与步骤	(5)
六、实验注意事项	(18)
七、实验记录方式	(18)
八、实验讨论与评价	(19)
九、实验报告	(19)
实验二 摄像机的基本操作	(20)
一、实验目的	(20)
二、实验要求	(20)
三、实验场地与器材	(20)
四、实验方法与步骤	(20)
五、实验注意事项	(38)
六、实验记录方式	(38)
七、实验讨论与评价	(38)
八、实验结果分析及实验报告要求	(38)
实验三 电视摄像要领与摄像艺术	(39)
一、实验目的	(39)
二、实验要求	(39)
三、实验场地与器材	(40)
四、实验方法与步骤	(40)
五、实验注意事项	(50)
六、实验记录方式	(50)
七、讨论与评价	(51)
八、实验报告	(51)
实验四 线性编辑设备系统及操作	(52)
一、实验目的	(52)
二、实验要求	(52)
三、实验场地与器材	(52)
四、实验预备知识	(54)
五、实验方法与步骤	(57)

六、实验注意事项	(71)
七、实验讨论与评价	(72)
八、实验报告	(72)
实验五 非线性编辑的设备系统及操作	(73)
一、实验目标	(73)
二、实验要求	(73)
三、实验场地与器材	(73)
四、实验预备知识	(73)
五、实验方法与步骤	(74)
六、实验注意事项	(103)
七、实验讨论与评价	(103)
八、实验报告	(104)
实验六 电视编辑实践	(105)
一、实验目的	(105)
二、实验要求	(105)
三、实验场地与器材	(105)
四、实验预备知识	(105)
五、实验方法与步骤	(111)
六、实验注意事项	(112)
七、实验讨论与评价	(112)
八、实验报告	(113)
实验七 电视特技与电视字幕制作	(114)
一、实验目的	(114)
二、实验要求	(114)
三、实验场地与器材	(115)
四、实验方法与步骤	(115)
五、实验注意事项	(130)
六、实验记录方式	(131)
七、实验讨论与评价	(131)
八、实验报告	(132)
实验八 广播电视录音	(133)
一、实验目的	(133)
二、实验要求	(133)
三、实验预备知识	(133)
四、实验场地与器材	(138)
五、实验方法与步骤	(139)
六、实验注意事项	(148)
七、实验记录方式	(148)
八、实验讨论与评价	(148)

九、实验报告	(148)
实验九 广播电视节目声音编辑与电视配音	(149)
一、实验目的	(149)
二、实验要求	(150)
三、实验场地与器材	(150)
四、实验方法与步骤	(150)
五、实验注意事项	(174)
六、实验记录方式	(174)
七、实验讨论与评价	(174)
八、实验报告	(175)
实验十 电视短片创作	(176)
一、实验目的	(176)
二、实验要求	(176)
三、实验场地与器材	(176)
四、实验方法与步骤	(177)
五、实验注意事项	(178)
六、实验记录方式	(178)
七、实验讨论与评价	(179)
八、实验报告	(179)
参考文献	(180)

实验一 认识摄像机

● ● ● ● 一、实验目的 ● ● ● ●

在完成本实验的学习和实践后,学习者能够:

1. 了解摄像机的产生与发展。
2. 了解摄像机的分类与应用。
3. 了解摄像机的组成,掌握摄像机各按钮、开关的作用和使用方法。
4. 了解摄像机的使用注意事项和维护保养知识。

● ● ● ● 二、实验要求 ● ● ● ●

本实验要求学习者完成:

1. 通过预习本实验内容和教师讲解,了解摄像机的产生与发展、分类与应用、使用注意事项和维护保养知识。
2. 通过教师讲解和实际操作,熟悉摄像机拍摄前的检查工作,并了解摄像机各开关、按键,以及附件的功用。
3. 能够对照摄像机实物复述各种功能键和按钮的作用和调节方法。

● ● ● ● 三、实验场地与器材 ● ● ● ●

1. 外拍实验室(或大、中、小型演播室,配备灯光系统的均可)。
2. 广播级、专业级、家用级摄像机各三台(或根据实验学生人数配备),但每种类型至少有一台。
3. 枪式、手持式、别针式、无线式外接话筒各一个。
4. 与摄像机配套的三脚架、楔板。
5. 与摄像机配套的电池、适配器。
6. 与摄像机配套的磁带、SD卡、P2卡等存储介质。
7. 各类视音频连接线(RCA 莲花插头视音频线、BNC 视频线、1394 连接线)。

● ● ● ● 四、实验预备知识 ● ● ● ●

(一) 摄像机的产生与发展

摄像机是电视节目制作中最基本的设备。

从1931年第一只电视摄像管问世以来,随着摄像器件的不断发展,电视摄像机也得到不断发展。

20 世纪 50 年代,美国无线电公司(RCA)先后发明了超正析像管与视像管,提高了电视摄像机的灵敏度与清晰度。

20 世纪 60 年代,荷兰飞利浦(Philips)公司研制出氧化铅摄像管,为摄像机高性能化、小型化奠定了基础。

20 世纪 70 年代末期,摄像机的制造进入了微电子时期,这个时期的重要标志是微处理技术进入了摄像技术领域。由于微处理技术的广泛应用,使摄像机体积缩小、重量减轻、耗电量减少、功能增强、调节简单、使用更加方便。

20 世纪 80 年代,CCD(电荷耦合器件)等固体摄像器件开始逐渐取代摄像管,这些摄像器件具有体积小、重量轻、低功耗、长寿命、低惰性、光谱范围宽、防震、防冲击、防电磁等优点。

到了 20 世纪 90 年代,摄像机进入数字时代,并逐渐向高清晰度摄像机过渡。我国的广播电视现正处于高清和标清电视兼有的状态。

(二) 摄像机的分类

随着技术的进步,摄像机正不断向着小型化、高性能的方向发展,其用途越来越广,种类也越来越多。以下是几种常见的分类方法。

1. 按摄像器件的种类分类

分为摄像管式摄像机和固体摄像器件摄像机。摄像管由电子真空玻璃管制成,重量重、体积大、耗电量大、不防振,但清晰度高。广播电视的演播室现在还使用质量很好的氧化铅管摄像机。固体摄像器件是用半导体摄像器件作为图像传感器,它重量轻、体积小、耗电小、防振好,清晰度较高,目前已成为主流的摄像机成像器件。

目前,现场电视节目制作与电视新闻采访用的摄像机都用固体摄像器件摄像机。固体摄像器件有 CCD,CID(电荷注入器件),MOS(金属氧化物半导体器件),CPD(电荷诱发器件)等。用不同类型固体摄像器件装配的摄像机就称为相应的固体摄像机,如 CCD 摄像机。固体摄像器件摄像机按其装配固体摄像器件的数量可分为三片式、二片式和单片式三大类。例如,图 1-1 所示的 3CCD 摄像机。



图 1-1 3CCD 摄像机

2. 按摄像机成像器件的尺寸大小分类

分为 5/4,1,2/3,1/2,1/3 英寸摄像器件摄像机等。同一种摄像器件,它的尺寸越大,所拍摄的影像质量指标越高,但体积越大,重量越重。

3. 按摄录功能分类

分为普通摄像机和摄录一体机。摄录一体机是把摄像机和录像机结合成一体的电视设备。目前,绝大部分的家用级摄像机与电视新闻采访摄像机均为摄录一体机。

4. 按摄像机用途分类

分为广播级摄像机、专业级摄像机和家用级摄像机。

(1) 广播级摄像机

广播级摄像机,是档次最高,也是价格最高的摄像机,主要应用于广播电视系统。

该档次摄像机所拍摄的图像质量最好,彩色、灰度都很逼真,几乎无任何失真,具有良好的暗场图像。在允许的工作范围内,广播级摄像机的图像质量变化很小,即使在寒冷、酷热、低照度、潮湿等恶劣的工作环境下,也能拍出令人比较满意的图像。其性能稳定,自动化程度高,遥控功能全面,但一般体积大、重量重、价格贵。

广播级摄像机又可分为演播厅摄像机(图 1-2)、现场节目制作摄像机(图 1-3)和电视新闻采访摄像机(图 1-4)。



图 1-2 广播级演播厅摄像机



图 1-3 广播级现场节目制作摄像机



图 1-4 广播级电视新闻采访摄像机

(2) 专业级摄像机

专业级摄像机(图 1-5)用于电化教育、工业、交通、医疗、航天、水下摄像等,图像质量较好,但不如广播级摄像机。



图 1-5 专业级摄像机

(3) 家用级摄像机

家用级摄像机(图 1-6,1-7)图像清晰度、信噪比等指标较低,但价格低廉、小巧灵活、方便携带。



图 1-6 高端家用级摄像机



图 1-7 普通家用级摄像机

5. 按电视信号的处理方式分类

分为模拟电视摄像机和数字电视摄像机。模拟摄像机是将视音频信号用模拟方式记录在录像带上的摄像机,如采用 Betacam SP, VHS 和 V8 等记录格式的摄像机。数字摄像机是将视音频信号数字化后记录在磁带、硬盘或光盘上的摄像机,如采用 BETACAM SX, MPEG IMX, DVCPRO50 等数字格式的摄像机。

(三) 摄像机的维护和保养

早期的拍摄设备包括摄像机和录像机两个独立的设备,拍摄工作要有两个人合作完成,但随着设备集成度的提升,摄像机和录像机被集成为一个整体,因此现在人们常说的摄像机实际上是集成了摄像和录像功能的一个综合的拍摄设备,全称应为摄录一体机,摄录一体机中负责将光信号转变为电信号的部分叫做摄像单元,负责将电信号记录在存储介质上的部分叫做录像单元。本实验中如无特别说明,所提及的录像机均指摄录一体机的录像单元。

当前,摄像机虽然比较普遍,但仍然属于精密仪器设备,比较贵重,因而特别需要注意维护和保养。

(1) 摄录一体机的摄像单元与录像单元都要在规定的电压、温度与湿度范围内,在防尘、防震、防磁、防腐的环境下使用。

(2) 摄录一体机从阴冷处移到热处,或在潮湿处时,摄像单元的镜头与录像单元的磁鼓、磁头会凝聚一层雾水,此时不要急于擦抹镜头与磁鼓、磁头或开机工作,要先想办法将镜头与磁鼓、磁头的雾水吹干,才能开始工作。录像单元有测湿、去湿装置,如果机内潮湿,接通电源后录像单元的功能键不起作用,须等几十分钟后待雾水烘干才能正常工作。

(3) 摄像单元与录像单元的外壳不能用酒精、苯类溶剂冲洗,只能用干布擦抹。

(4) 镜头要经常进行清洁和保养。镜头是摄录一体机的眼睛,需要特别保护。由于镜头暴露在机身外面,很容易被灰尘、雨水等弄脏,造成镜头的自动光圈和自动对焦出现不准确的现象。这时,可以用干净的软布或镜头纸轻轻擦拭,也可以用吹风机吹去灰尘,或用干净柔软的刷子轻轻刷去灰尘,但不能用硬纸擦,更不能用手擦,如果镜头被油污或指纹弄脏,可用镜头清洁纸或干净的麂皮蘸上少许镜头清洁液或酒精,由镜片中心向四周以螺旋状轻轻擦拭。

(5) 录像单元磁头的清洁和保养。在正常的条件下,磁头的使用寿命一般只有 1000 小时左右,且极易损坏。当磁头磨损严重时,图像中的物体边缘会出现“拉毛”现象,当磁带重

放时,电平和信噪比也会下降,因而其清洁和保养工作显得尤为重要。清洁磁头时,最好使用干净的软布蘸上清洁液或无水酒精清洗,将皮带靠在磁鼓的圆边上,用手缓慢转动磁鼓,沿磁鼓的水平方向擦拭。不能用棉花、纱布和松散的纤维织物擦拭磁头,以免纱布勾住磁鼓部件造成磁鼓损坏。此外,录像单元在录像、回放、暂停时,都会对磁鼓造成不同程度的磨损,所以录像的回放、暂停时间都不宜过长。

(6) 磁带的使用和存放。为了后期编辑时系统准确地衔接放机和录机的画面,编辑录像机有一个预卷的过程,一般为 5 秒钟,因而新磁带在使用前要先打开保护钮,录 1 分钟的彩条加 30 秒的彩场或空画面,每次重新开机拍摄时,第一个镜头也要多拍 5 秒以上的画面。磁带在潮湿和阴冷的环境中存放会产生粘连的现象,而过分干燥又会使磁带产生静电,吸附尘埃或变形,因此,磁带一般存放在温度为 20℃,湿度为 30%—45%的环境中为宜。为了避免变形,要把磁带竖放;为了防磁,要放置在远离磁场的场所,不要放在录音机、电视机、电机等电器附近。新磁带或长期不用的磁带发生粘连现象时,可快速进带或倒带一次,把磁带拉开后再使用。

(7) 电池的使用方法。除演播厅内的摄像机外,外录的摄像机一般采用蓄电池供电。拍摄外景画面时,拍拍停停,耗电量大,因而需要配备足够的电池,而且最好带上充电器。由于一些蓄电池具有记忆功能,用电不尽就充电,会减少充电量,因而每次充电前,先要把电用完,没用完的也要放掉。电池充满后,也不要继续长时间地充电。电池一般应保存在干燥、清洁和通风的地方,若长期不用,也要每隔一个月左右充一次电。

(8) 外接话筒的使用和维护。外接话筒是外出采访时所使用的话筒,一般配备有一条 5 米左右的话筒线。话筒在使用之前,要利用指示表进行调试,使用过程中,要注意避免碰撞,长期不用时,要将话筒内的电池取出。

(9) 对较长时间不使用的摄像机,要断开电源,装箱放置在常温干燥处。特别是在南方地区的梅雨季节,机器要定期通电,进行驱潮处理。搬运和运输摄像机时,应尽可能地将摄像机放入机箱内,以减轻搬运或运输途中的震动。

此外,三脚架、充电器、镜头盖、背带、楔板、机箱、雨衣等也是摄像机的常用附件,我们在使用过程中,要根据需要合理使用,切忌野蛮操作。

● ● ● ● 五、实验方法与步骤 ● ● ● ●

(一) 认识摄像机

摄像机一般由镜头、寻像器、机身、话筒等部分组成,如图 1-8 所示。



图 1-8 摄像机的构造

1. 镜头

镜头是摄像机的眼睛,由若干组透镜组成,一般为变焦距镜头,如图 1-9 所示。

(1) HOOD(遮光罩)

遮光罩,是套在摄像机镜头前的常见附件,在拍摄时主要用来遮挡余光,如图 1-9 中的①所示。

(2) FOCUS(聚焦环)

聚焦环,位于镜头遮光罩之后,用来调节被摄物的虚实,以达到聚焦的目的,如图 1-9 中的②所示。在调节聚焦环时,顺时针方向旋转,镜头的焦点前移;逆时针方向旋转,镜头的焦点后移。

(3) Zoom Ring(变焦环)

变焦环,位于聚焦环与光圈环之间,用来改变视场角的大小,达到改变景别的目的,如图 1-9 中的③所示。该环与聚焦环之间的镜头固定部分上标有一组数字,并有一条指示线,用于指示镜头的焦距长短。最大数字除以最小数字,就是镜头的变焦倍数。



图 1-9 镜头的构成

(4) Manual Zoom Lever(手动变焦杆)

手动变焦杆,位于变焦环上,如图 1-9 中的④所示。当摄像机 MANU/SERVO(手动/自动变焦选择开关)置于手动(MANU)位置时,转动此杆可以达到手动变焦的目的。

如果镜头的自动变焦速度能达到自己的要求,就尽可能使用自动变焦,在需要拍摄急推、急拉,或自动变焦无法做到的镜头效果时再使用手动变焦。

(5) Iris Ring(光圈环)

光圈环,位于变焦环与后焦距调节环之间,如图 1-9 中的⑤所示。

光圈环上有一组数字,一般标注为 1.4,1.8,2,2.8,4,5.6,8,11,16,22 等字样,是光圈大小的标称值。在其前面有一条指示线,用来指示当前使用的光圈数值。光圈数值越大,通光量越小;数值越小,通光量越大,C 为关闭。

(6) MANU/SERVO(自动/手动变焦选择开关)

自动变焦选择开关,位于镜头操作手柄的上方,如图 1-9 中的⑥所示。当摄像机 MANU/SERVO 拨至 SERVO(自动)位置时,按此开关的两端,可实现 T(摄远)或 W(广角)。

自动变焦的速度可由开关选择,也可由按动的力度控制。当变焦速度开关置于 FAST 或用力按下时,变焦速度快;当变焦速度开关置于 SLOW 或轻按时,变焦速度慢。在镜头性能有效的范围内,变焦速度的变化是无级的,即变焦速度从最慢到最快的变化是连续可调的。使用时只要掌握好按动此开关的力量,就能得到自己所需的变焦速度。

(7) A/M(光圈自动/手动选择开关)

光圈自动/手动选择开关,位于镜头变焦开关的前面,如图 1-9 中的⑦所示。该选择开关用于选择光圈是处于自动调节状态,还是手动调节状态,A 为自动调节,M 为手动调节。

(8) Provisional Auto Iris(光圈临时自动调节按钮)

光圈临时自动调节按钮,位于光圈手动/自动选择开关的前面,如图 1-9 中的⑧所示。当光圈调节处于手动状态(光圈自动/手动调节开关拨至 M)时,如果按住此按钮,光圈就处于临时的自动调节状态,当把这个按钮松开时,光圈就固定于刚才自动调节的位置,如果需要还可再进行手动调节。此按钮可在手动光圈时为摄像师提供一个参考值。

(9) RET(视频返回按钮)

视频返回按钮,位于镜头变焦开关的后面,如图 1-9 中的⑨所示。

此按钮可以用于检查录像信号。在摄录状态下,按下此按钮,可以把摄像机记录的信号从摄像机 VTR(启停按钮)传送到寻像器,若有视频线路输入,按住此键时,摄像师可以在寻像器看到线路输入的视频信号,而不影响正在拍摄的影像。如果摄像机与摄像机控制器(CCU)相连接,按下此按钮可将返回的摄像信号从 CCU 传到寻像器,即可以将导播台上输出的信号反馈到寻像器屏幕上,以便于合成画面的特技制作。

(10) VTR(摄像机启停按钮)

摄像机启停按钮,位于镜头操纵手柄的后面,如图 1-9 中的⑩所示。摄录一体机,或摄像机与便携式摄像机一起连用时,这个按钮可控制摄像机的启停,第一次按下为录,第二次按下为停。

2. 寻像器

寻像器是摄像机拍摄时的观察窗,一般为 1.5 英寸(1 英寸约为 2.5 厘米)的黑白监视器。摄像师通过寻像器进行取景和构图,同时还可以通过寻像器显示的提示信息了解摄像机的工作状况,如图 1-10 所示。

寻像器主要包括以下几部分。

(1) Diopter Adjustment Ring(屈光度调节环)

屈光度调节环,用来调节目镜和寻像器的距离,以便使摄像师观察到清晰的图像,如图 1-10 中的①所示。

(2) BRIGHT(亮度控制钮)

亮度控制钮,用来调节从寻像器中看到的图像的亮度,但不会影响摄像机的输出信号,如图 1-10 中的②所示。顺时针调节时,亮度增加;逆时针调节时,亮度减小。



图 1-10 寻像器

(3) CONTRAST(对比度控制钮)

对比度控制钮,用来调节从寻像器中看到的图像的对比度,不影响摄像机的输出信号,如图 1-10 中的③所示。顺时针调节时,对比度增加;逆时针调节时,对比度减小。

(4) PEAKING(峰值控制钮)

峰值控制钮,用来调节寻像器中图像的轮廓,以提高图像的锐度,以便聚焦,该调节不影响摄像机的输出信号,如图 1-10 中的④所示。

(5) ZEBRA(斑马纹开关)

斑马纹开关,用来在寻像器上显示斑马纹图形,为手动光圈的确定提供参考,如图 1-10 中的⑤所示。当此开关拨置 ON 位置时,寻像器画面上 70%~80%以上的亮度部分会出现斑马纹图形,可通过它来判断曝光量的大小。斑马纹多,则曝光量大;斑马纹少,则曝光量小。

(6) TALLY(演播指示开关)

演播指示开关,用来控制记录指示灯,如图 1-10 中的⑥所示。当 TALLY 开关拨置 HIGH 位置时,记录指示灯的亮度增加;拨置“OFF”时,记录指示灯关闭;拨置“LOW”时,记录指示灯的亮度降低。

3. 机身

机身,是摄像机的主体部分,也称主机或机头,载有摄像机的所有元部件。其内部为摄像器件和各种电路处理系统,一般无需使用者调节;外部有各种功能调节按钮和输入、输出插口,机型不同,按钮、插口的位置稍有差别,但基本大同小异。下面以 Panasonic AJ-D908MC 摄像机为例,进行介绍。

机身包括以下几个部分。

(1) POWER(电源开关)

电源开关,位于摄像机机身左侧面板的左下角,是摄像机电源的总开关,如图 1-11 中的①所示。开机拍摄时要将此开关拨置 ON 的位置,关机时将此开关拨置 OFF 位置。