



重庆市中小学教师继续教育培训教材

重庆市教育委员会 编

计算机初级运用教程

邱玉辉 主审
李 明 主编





重庆市中小学教师继续教育培训教材
重庆市教育委员会编

计算机初级运用教程

主 审 邱玉辉

主 编 李 明

副主编 洪 全 刘革平

西南师范大学出版社

责任编辑 卢 旭
封面设计 王 煤

重庆市中小学教师继续教育培训教材
计算机初级运用教程

邱玉辉 主审
李 明 主编

西南师范大学出版社出版、发行
(重庆 北碚)

重庆升光电力印务有限公司 印刷

开本:787×1092 1/16 印张:10.5 字数:290千

1999年12月第1版 2004年7月第14次印刷

印数:162 001~167 000

ISBN 7-5621-2243-1/TP·27

定价:9.80元

前言

振兴民族的希望在教育,振兴教育的希望在教师。开展中小学教师和校长继续教育,建设高素质的教师和校长队伍,是全面推进素质教育的基本保证,是实施科教兴国和可持续发展战略的重要举措。

《中共中央、国务院关于深化教育改革,全面推进素质教育的决定》提出了实施“跨世纪园丁工程”,提出优化结构、建设全面推进素质教育的高质量教师队伍,把提高教师实施素质教育的能力和水平作为师资培养、培训的重点。国务院批转的《面向 21 世纪教育振兴行动计划》也要求大力提高教师队伍的整体素质,特别要加强师德建设。3 年内将以不同方式对现有校长和专任教师进行全员培训和继续教育,巩固和完善中小学校长岗位培训和持证上岗制度,加强中小学教师继续教育的教材建设,中小学专任教师及师范学校在校生都要接受计算机基础知识培训。

为实施“跨世纪园丁工程”,教育部制定了《中小学教师继续教育工程》,该“工程”从“三个面向”的高度,从 21 世纪对教师素质的要求系统地规划



了继续教育的目标和一系列行动计划,包括新任教师培训、教师岗位培训、骨干教师培训、提高学历培训、计算机全员培训、培训者培训等。为中小学教师继续教育全面开展指明了方向,初步构建起适应社会发展需要、服务基础教育、面向全体教师的中小学教师继续教育体系。重庆市教委以第三次全教会和重庆市第一次教育工作会精神为指导,采取有效措施推动我市中小学教师继续教育和校长岗位培训工作的开展。按照教育部师范司要求,从我市中小学教师继续教育的实际出发,开发了一批本土性教材,以满足广大教师的需要。《计算机初级运用教程》是重庆市中小学教师继续教育的第一本教材。我们将进一步组织各方面力量开发中小学教师继续教育课程和教材,保证继续教育工程的顺利开展。

我们相信,通过实施“跨世纪园丁工程”以及“中小学教师继续教育工程”,必将使我市的中小学教师适应素质教育的能力和水平大大提高,也必将使我市中小学教育的水平进一步提高,以适应我市教育改革的需要,使我市教育以崭新的面貌跨入21世纪。



重庆市教育委员会

1999年11月6日

目 录

第 1 章 现代教育技术理论基础	(1)
1.1 现代教育技术的概念	(1)
1.2 现代教育技术的理论基础	(2)
1.3 幻灯投影教学	(4)
1.4 录音广播教学	(9)
1.5 电视录像教学	(13)
1.6 语言实验室教学	(20)
1.7 计算机教学	(21)
1.8 教学设计	(21)
第 2 章 计算机基础知识与基本操作	(24)
2.1 计算机的分类与发展	(24)
2.2 计算机的特点和应用	(27)
2.3 计算机系统概述	(28)
2.4 计算机中的数	(30)
2.5 微机的基本配置与性能指标	(31)
2.6 微机的使用	(33)
2.7 计算机病毒及防范	(36)
第 3 章 中文 Windows 98 基础	(38)
3.1 Windows 98 概述	(39)
3.2 Windows 98 中的基本技巧	(43)
3.3 Windows 98 的窗口简介	(45)
3.4 单击就是命令	(47)
3.5 Windows 98 的帮助桌面	(52)
3.6 Windows 98 的文件管理	(54)



3.7	设置中文 Windows 98	(63)
3.8	Windows 98 中自定义桌面和任务栏	(68)
3.9	安装和删除软、硬件	(74)
第4章	中文 Word 97 及应用	(79)
4.1	中文 Word 97 概述	(79)
4.2	中文 Word 97 的菜单功能介绍	(81)
4.3	中文 Word 97 文档编辑基础	(85)
4.4	中文 Word 97 文档排版操作基础	(91)
4.5	中文 Word 97 的表格操作	(97)
4.6	中文 Word 97 的图形操作	(99)
4.7	中文 Word 应用实例:教案的制作	(103)
第5章	Excel 电子表格的使用	(110)
5.1	Excel 表格的基本知识	(110)
5.2	Excel 表格的基本操作	(111)
5.3	Excel 表格数据的统计	(113)
5.4	Excel 表格的格式化	(115)
5.5	整表的操作	(117)
5.6	使用工作表数据绘制图表	(119)
第6章	多媒体计算机辅助教学	(120)
6.1	多媒体及其教学应用	(120)
6.2	多媒体课堂辅助教学系统	(124)
6.3	多媒体个别化学习系统	(129)
6.4	多媒体教学网络简介	(133)
第7章	计算机网络应用基础	(136)
7.1	计算机网络基础知识	(136)
7.2	Windows 98 网络的应用	(139)
7.3	Internet 基础知识	(144)
7.4	连接到 Internet	(149)
7.5	使用 Internet Explorer 畅游 Internet	(151)
7.6	使用 Outlook Express 进行通信	(155)



第 1 章 现代教育技术理论基础

1.1 现代教育技术的概念

1.1.1 教育技术的产生及发展

教育是一种传播知识,培养技能,发展智力的社会活动,教育教学过程中需要采用一定的方式方法和手段,这些方式方法和手段,实际上就是一种教育技术。但在过去相当长的一段时期里,由于社会发展水平,尤其是科学技术发展水平的限制,人们对教育技术的认识水平还不够,使得教育技术没有能够被作为一个专门的领域来研究。直到 20 世纪初,随着媒体技术的发展,幻灯投影、录音广播在教育教学中得到了广泛的应用,使得人们对教育技术有了更进一步的认识,并在不同阶段采用了不同的叫法。

在国外,尤其是美国,先后经历了“视觉教育”、“视听教育”、“教育传播与技术”、“教育技术”、“教学技术”等几个阶段。教育技术在每个阶段的含义因人们认识水平而有所不同。其中,很长一段时间内采用了“视听教育”这一叫法。

在国内,教育技术起步较晚,也经历了一个曲折的发展过程。先后也有许多种名称,如“影音教育”、“形声教育”、“直观教育”、“现代化教学手段”、“电化教育”、“现代教育技术”等。在这些叫法中,“电化教育”的历史最长,最富生命力,目前仍有不少地方沿用这一名称。

21 世纪人类将进入信息社会,在这一信息猛增的社会里,计算机将会以更快的速度发展,计算机的应用无处不在,现代教育技术也将是一个以计算机为核心的领域。计算机网络技术、多媒体技术、信息高速公路结合数字音像,电子通讯、广播卫星等信息技术的发展,使现代教育技术手段更加先进、更加科学,是传统教育技术手段的一个根本变革。区域性的网络教学和大规模的现代远程教育,将是现代教育技术的主要发展趋势

1.1.2 教育技术的定义

自 60 年代教育技术学诞生以来,学术界为教育技术下过多次定义。1994 年美国教育传播与技术协会在《教育技术的定义和研究范围》一书中对教育技术的定义在学术界得到了普遍的承认。书中对教育技术的定义为“教育技术是关于学习过程与学习资源的设计、开发、利用、管理与评价的理论与实践。”

这一定义明确了教育技术研究的主要内容:1. 教育技术研究的主要对象是学习过程和学习资源。2. 研究上述两个对象的设计、开发、利用、管理与评价五个方面。3. 研究这五个方面的理论与实践两大领域。

可见,教育技术受到现代教育思想、现代教育理论的重大影响,教学活动的重心落实到学生的学习过程中而不是教师的教学过程上,对教学资源的研究,最终目的是为了优化学习过程。同时,对学习过程与学习资源的研究始终离不开现代科学理论,尤其是系统论的观点和方法。

1.1.3 现代教育技术的含义

从教育技术的研究内容来看,教育技术与现代科学理论、现代科技成果密切相关。教育技术本身因现代媒体技术的发展而得以发展。因此,我国的现代教育技术实则等同于国外的教育技术,只不过较为明确地提出了现代教育技术是以现代教育思想、现代教育理论为基础,以系统论的观点和方法为指导的教育技术。

因此,我国的现代教育技术是在充分吸收国外教育技术的先进经验,努力适应现代信息社会的发展的基础上,对以媒体技术应用为研究核心的电化教育的更高水平的认识,我国的电化教育向现代教育技术过渡是历史的必然趋势。

1.2 现代教育技术的理论基础

教育技术学作为一门新兴学科,是在其它许多学科的相关理论的基础上来构建自身的理论体系的。其中以哲学作为最根本的指导,以系统科学为研究的方法论,以教育学、心理学、生理学等的相应理论作为依据,以教育传播、视听教育理论、现代学习理论等作为主要的理论基础。下面简要介绍这些相关理论。

1.2.1 戴尔的“经验之塔”理论

戴尔的“经验之塔”理论就是国外的早期视听教育理论,由美国教育家戴尔在其著作《视听教学法》中提出的一个主要观点。它把人们经验的获取分为几大类,并按照获取的经验抽象程度划分为十个层次,形成一个金字塔结构,故称这种理论为“经验之塔”理论。戴尔“经验之塔”理论成为国外视听教育理论的基石,同时也为现代教育技术的理论与实践提供了强有力的论据。

戴尔“经验之塔”的十个层次如图所示:



“经验之塔”理论着重强调了如下几个方面:

(1) 塔从顶层向底层方向,越往下所获经验就越直接、越具体;相反,越往上所获经验就越间接、越抽象。对学习者来说,越往下层的经验学习者越容易获得直感,越容易理解,越往上层的经验,学习者越容易获得概念,形成理论。

(2) 各层经验只有抽象程度的不同,没有价值高低之分。学习者可根据实际,从任何一层获取经验。

(3) 教育应当遵循认识运动的基本规律,从具体经验入手,逐步过渡到抽象,从而获取概念,形成理论。

(4) 塔中的幻灯投影、录音广播、电影电视等几层,提供的是替代的经验,学习者既可获得丰富的模像直观,又能很好地向抽象发展,形成概念。“经验之塔”理论指出现代教育技术应当充分利用这几层获取知识、技能,培养观察等方面的能力。

1.2.2 学习理论

人们对学习现象与规律的研究存在两大主要派别:

1. 联结派的学习理论

联结派属行为主义派,主要代表人物有桑代克、斯金纳、巴甫洛夫等。联结派学习理论主张“联

图 1.2.1 戴尔的“经验之塔”

联结”，即认为学习是反应与刺激的联结，同时也叫“试误说”，认为学习过程是一个渐进的尝试错误的过程，随着错误反应的逐渐减少，正确反应逐渐增多，最终形成固定的、正确的刺激与反应的联结，从而掌握知识、技能。后来斯金纳又提出了刺激与反应强化理论。反应强化理论认为：当一个行为发生后，如果给一个强化刺激，那么这个行为将会增强，即呈现增强反应；当一个行为发生后，如果给一个惩罚性刺激，那么这个行为将受到抑制，即呈现压抑反应；当一个行为发生后，如果不给予任何形式的刺激，那么这个行为会逐渐减弱，即呈现减弱反应。斯金纳依据这一理论很快制造出了程序教学机，并提出了程序教学法，在当时得到世界许多国家的广泛运用。

2. 认知派学习理论

认知派属格式塔心理学派，主要代表人物有柯勒、布鲁纳等。认知派学习理论主张“认知论”，认为学习不是刺激与反应的联结，而是知觉的重新组织，是已有经验、知识结构与新经验、新知识内在结构的相互作用。学习过程中，对知识的理解和掌握不是渐进的尝试错误的过程，而是突然发生的，是一种“顿悟”，因此这种理论又叫“顿悟说”。

以上两种派别的学习理论，实践证明各有优缺点。联结派学习理论注重的是学习者对知识、技能的掌握，忽视人内在因素、智能方面的培养和发展。而认知派学习理论更多地强调人内在因素对学习的重要作用，关注的是人的智能的发展。可见，教育应当依据马克思主义的认识论，既要向学习者传授知识，训练技能，同时还要培养学习者各方面的能力，发展学习者的智能。因此现代教育应当将两种派别的学习理论有机地结合起来，扬长避短，更好的指导教育的理论研究与实践。

1.2.3 传播理论

传播理论就是关于信息传播的现象及其规律的学说。传播理论随传播技术的发展而发展，对人类的信息传播活动有着重大的指导意义。同样，现代各种传播理论对人类教育传播也产生了直接的深远的影响。

1. 拉斯威尔传播理论

拉斯威尔传播理论模式如图所示：



图 1.2.2 拉斯威尔传播理论模式

拉斯威尔传播理论最大的功绩在于提出了信息传播的最基本模式，模式中指出信息传播存在 5 个要素，分别为传者、受者、信息、媒体、效果，并认为对信息传播的研究实质上就是对上述 5 个要素的研究。这一理论可以用来指导任何形式的信息传播。依据这一理论，对现代教育技术的研究就是研究教师、学生、教学内容、教学媒体等因素，使各因素配合起来达到最优化教育。

2. 香农的传播理论

香农传播理论的模式如图所示：

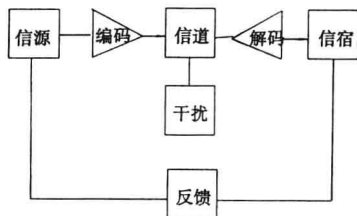


图 1.2.3 香农传播理论模式

香农传播理论对各要素采取的用语与拉斯威尔的不同，其中信源相当于传者，信宿相当于受者，信道相当于媒体。香农传播理论另一个突出的特点就是它强调了信息在传播过程中有一个“化入”、“化出”的处理环节，也就是信源发出的信息在发送前需进行编码处理，而到达信宿在被受者接受前需进行解码处理，而且还强调在这个传播系统内部，传者与受者的经验范围有一部分重叠，这样才能使受者完全理解传者发出的信息，才能起到较好的传播效果。信息在传播

过程中还将受到环境的干扰,信源还要不断接受信宿的反馈,从而改进传播。

3. 韦斯特莱的传播理论

韦斯特莱传播理论模式如图所示:

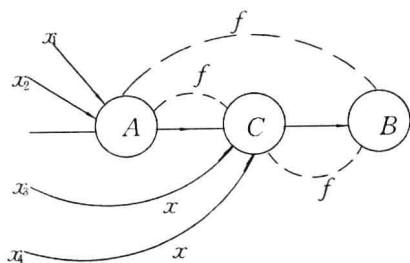


图 1.2.4 韦斯特莱传播理论模式

韦斯特莱传播理论用几个英文字母表示模式中的各个要素。其中 x 表示信息, A 表示信源, B 表示信宿, C 代表把关人, f 表示反馈。

韦斯特莱传播理论的主要特点有:(1)由传者到受者的信息传播并不是直接进行的,而是需要通过把关人的选择和过滤。(2)韦斯特莱传播理论的反馈是多渠道的,可以由受者把信息反馈给把关人,再反馈给传者,也可以由受者直接到传者的反馈。

以上三种传播理论与现代教育技术有着密切的联系,现代教育技术研究运用现代教育媒体传播教学内容的规律,因此传播理论是现代教育技术的重要理论基础。

1.2.4 系统科学理论

在本世纪的 40~50 年代兴起了系统论、信息论和控制论三大理论,由于三论之间内容相互渗透,相互联系紧密,于是人们就将三论统一起来。在我国三论统一起来被叫做“系统科学”。

信息论是研究信息传播过程中信息的计量、传递、变换、存储和使用规律的科学。控制论研究的是利用信息反馈原理控制调节系统的一般规律。系统论研究作为一个有机整体的系统模式、原理、方法和规律。

系统科学的三论与现代教育的研究密切相关,现代教育也是一个系统,由教师、学生、现代教育媒体、教学内容等各个要素组成,各个要素相互依存,教育内容的传递就是一个信息传播的过程,应当遵循信息传递规律。教学效果的提高离不开学生的及时反馈和教师不断的教学调控。因此系统科学的观点和方法对现代教育技术具有重大的指导意义,系统科学也是现代教育技术的一个重要理论基础

1.3 幻灯投影教学



幻灯投影在教育教学中的应用,已有一个较长的历史。由于它具有教学功能多样,设备简单,操作方便,价格低廉,因而成为目前各级各类学校最常用、最有效的一种教育技术手段。

1.3.1 幻灯机

1. 幻灯机的结构与原理

幻灯机在构造上最主要的部分是光学系统。幻灯机的光学系统和光学成像原理示意图如图 1.3.1:

光源:用来发出足够的光去照亮幻灯片,常用溴钨灯泡,低压工作。

反光镜:将光源向后发出的光线向前方反射,以提高光线的利用率。采用凹面镜,由金属抛光或玻璃镀铝镀银制成。

聚光镜:由两块平凸透镜制成,用来会聚光源来的光线并均匀照亮幻灯片,使银幕上的影像有一定的亮度。

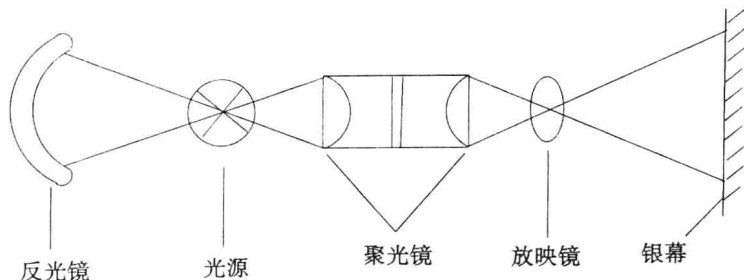


图 1.3.1 幻灯机的光学系统

放映镜:使幻灯片画面在银幕上成像,一般由多片透镜复合而成。

幻灯机光学成像过程:

光源发出的光一部分射向聚光镜,另一部分光经反光镜反射向聚光镜,聚光镜将这两部分光会聚去照亮幻灯片,幻灯片根据图案明暗不同程度地透射光线,透射的光线由放映镜头在银幕上结成一个清晰的放大的倒立的实像。

2. 幻灯机的使用与维护

(1)幻灯机安装位置应视环境照明和银幕大小而定。幻灯机与银幕距离远,则影像大亮度低;反之,距离近则影像小亮度高。

(2)幻灯机放映角度,即投影光轴与银幕平面的法线所成的角度越小越好。

(3)幻灯机开关顺序为先开风扇开关,再开灯泡开关;关机顺序为先关灯泡开关,再关风扇开关,避免灯泡或机内其它部件受热损坏。

(4)幻灯片放置应遵循倒立原理,即放置幻灯片时应与银幕影像左右相反,上下相反,否则银幕上的影像与实际的影像不一致。

(5)调焦准确是确保银幕影像清晰的关键。幻灯机调焦就是调整放映镜头的前后位置,分粗调和细调,一般先用手动粗调,再用遥控手柄电动微调。

(6)换片要有节奏,避免幻灯机机械损伤,同一张幻灯片放映时停留时间不能太长,以免烧毁幻灯片。

(7)幻灯机、幻灯片宜于干燥、通风、阴凉处保存。

1.3.2 投影器

1. 投影器的结构与原理

投影器的光学系统组成与幻灯机很相近。投影器的光学系统和成像原理示意图如图1.3.2:

投影器光学系统中的聚光镜由两部分组成:一个是新月镜,另一个是螺纹透镜。

新月镜呈凹状,可增大包容角,提高光效,同时受热均匀,阻止热量到达螺纹透镜,还使整个聚光系统的焦距缩短,减小投影器的整体体积和重量。

螺纹透镜由塑料制成,具有孔径大,厚度薄,重量轻,光效高,照明均匀等优点。

投影器的光学成像过程:

光源发出的光一部分射向新月镜,另一部分经反光镜反射射向新月镜,由新月镜和螺纹透镜一起构成的聚光系统,将这两部分光会聚照亮载物玻璃上的投影片,光线根据投影片图案不同程度地透射过去,经放映镜头成像,成像光线经平面反射镜改变光路,投影到银幕上。

2. 投影器的使用与维护

投影器的使用与维护在许多方面也与幻灯机差不多。这里补充几点:

(1)投影器是靠旋转调节手轮,使放映物镜作上下移动来实现调焦的。

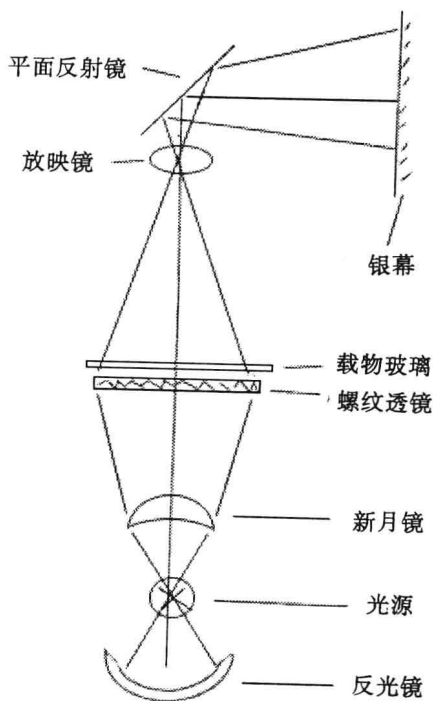


图 1.3.2 投影器的光学系统

(2) 调节平面反射镜角度可使幕上影像作上下移动。

(3) 当幕上外围光束产生色环时,可通过转动色带调节装置,使色环消失。

1.3.3 摄影基本知识

1. 照相机

(1) 照相机的分类

照相机按所使用的底片画幅尺寸分为 120、126、110、135、220、半幅、圆片、16mm、9.5mm 等多种。其中用得较广泛的是 120 和 135 照相机。

120 照相机又可分为双镜头反光和单镜头反光两种照相机。标准画幅尺寸为 $60\text{ mm} \times 60\text{ mm}$, 实际拍摄时可根据需要改变成 $60\text{ mm} \times 45\text{ mm}$ 、 $60\text{ mm} \times 70\text{ mm}$ 、 $60\text{ mm} \times 90\text{ mm}$ 等其它画幅规格。120 相机大多采用镜间快门。120 相机由于画幅尺寸较大,常用于专业摄影。

135 照相机主要有单镜头五棱镜反光和平视取景小型照相机等种类。标准画幅尺寸为 $24\text{ mm} \times 36\text{ mm}$, 大多为帘布快门。底片宽度为 35mm, 两边带有齿孔。

(2) 照相机的结构与原理

照相机的结构:照相机的基本部件有镜头、机身、快门、取景器、输片机构等。

快门:控制胶片曝光时间长短的装置,有机械快门和电子快门两种。135 相机快门速度一般标在机身上,慢至 1 秒,快至 $1/1000$ 秒,中间有其它档级,如 15、30、60、125、250、500 等,其中“15”表示“ $1/15$ ”秒、“30”表示“ $1/30$ ”秒,其它档级的意义以此类推。照相机除了上述快门档级之外还有“B”和“T”门,又称为两级慢门。“B”门在按动快门钮时就打开,抬手后就关闭。“T”门在按下快门钮开启后,还必须再按动一次快门钮才关闭。拍摄时若需 1 秒以上长时间曝光,就应选用这两级慢门之一。

取景器:用来观察景物,调整构图,并配合调焦测距装置检查成像清晰程度。分为框式取景器、直射式光学取景器、反射式光学取景器和磨砂玻璃对光取景器等。

输片机构:用来输送胶片,完成各张拍摄。输片机构常与快门连动。目前许多相机设有自动卷片装置,前一张拍摄结束自动卷到下一张胶片。

镜头:由光学系统、光圈、镜筒等构成。照相机镜头可分为固定焦距镜头和可变焦距镜头。固定焦距镜头又可根据焦距长短分为长焦距镜头(远摄镜头)、标准镜头和短焦距镜头(广角镜头)。

下面介绍与镜头有关的几个因素。

焦距:照相机光学系统等效为一个凸透镜。无限远处物体某点散发出来的光线通过凸透镜形成的像点,即为焦点。从焦点到镜头中心的距离称为焦距,用“F”表示。常见镜头焦距有 28mm、35mm、50mm、90mm、135mm 等,在镜头上标注为“F=28mm”、“F=50mm”等。

透光力:镜头口径越大,同一时间进入镜头的光通量越多,说明镜头的透光力越强。可见镜头的透光力与镜头口径有关。同一口径的镜头焦距越长,感光片所得到的光线照度就越低;反之,镜头焦距越短,感光片所得到的光线照度就越高。通常用镜头的最大口径与镜头焦距之比来表示镜头的透光力,如“1:8”、“1:16”等,而且也被标注在镜头上。这个比值越大表示镜头透光力越强,反

之比值越小表示镜头透光力越弱。

光圈系数:由于镜头透光的实际口径要受到光圈的开大或缩小的影响。虽然镜头口径不变,但镜头进光的实际口径要随光圈的大小相应改变。镜头实际口径与焦距的比值叫镜头的相对口径,这个相对口径的倒数就是光圈系数。一般照相机的光圈系数值有 $f2$ 、 $f2.8$ 、 $f4$ 、 $f5.6$ 、 $f8$ 、 $f11$ 、 $f16$ 、 $f22$ 等档级,被标注在可转动的光圈圆环上。光圈系数值越大,实际光圈圆孔越小,进光量就减少。

视角:人们观察景物的空间范围叫视场,由最大视角决定。视角是指被观察到的景物的边缘引向视点的直线构成的夹角。镜头视角等于像角,即在成像端由底片对角线两端对镜头中心形成的夹角。镜头视角与镜头焦距和底片尺寸有关。同样的底片尺寸,镜头焦距越长,视角越小。标准镜头视角为 50° 左右,焦距长的远摄镜头视角小,拍摄范围窄,焦距短的广角镜头视角大,拍摄范围广。

景深:照相机镜头成像,并不是物方只有一点在像方胶片位置成像清晰,而是物方一定距离的景物都在胶片上结成清晰的影象。这一清晰景物的纵长深度叫景深。

景深大小与光圈、焦距、拍摄距离等因素有关。光圈小景深大,光圈大景深小;焦距短景深大,焦距长景深小;拍摄距离远景深大,拍摄距离近景深小。

照相机的工作原理:

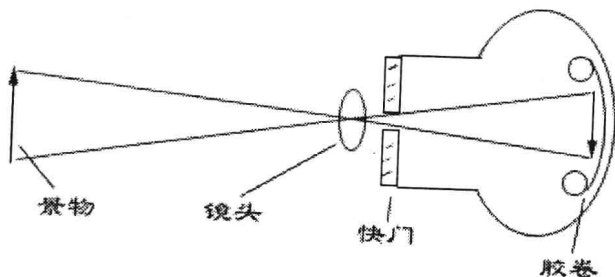


图 1.3.3 照相机的工作原理示意图

照相机工作时,镜头把被摄景物成像在胶片位置,通过控制快门的开闭,胶片即被曝光形成景物潜影,从而完成拍照动作。即是说,照相机的工作过程就是照相机通过光化学作用把景物影像记录下来的过程。

(3) 照相机的使用注意事项:

● 照相机拍摄之前,必须根据所使用的胶片的感光度调整相机机身上的感光度与其一致。然后根据光源照明、景物反光

特性以及照片的艺术要求等因素调节光圈大小、快门速度值来确定合适的曝光量。

● 除自动对焦照相机外,一般都要进行测距调焦操作。调焦过程中,可以先估算拍摄距离,将镜头调焦环上的距离标尺指向相应的位置,再通过取景器检查调焦情况,并手动微调调焦环。照相机检查调焦清晰与否的方法通常有截影式、重影式和直接观察影像清晰程度等几种。

● 手持相机拍摄时,快门速度不能过慢,否则很容易因手或身体等抖动造成影像模糊不清。

● 采用慢速“B”、“T”门之一拍照时,尽量使用快门线进行遥控操作,以确保画面清晰。

1.3.4 幻灯片制作方法与技巧

常用幻灯教材为 135 幻灯片,分单片和卷片两种。画幅尺寸为 $36\text{mm} \times 24\text{mm}$ 。幻灯片制作最常采用的是摄影冲洗法。摄影冲洗法可分为:

1. 负—正拷贝法

这种方法就是采用负性感光胶片,通过对实景实物或图表文字资料拍摄曝光,然后经过冲洗加工成为负像底片,最后由负像底片拷贝为正像胶片作幻灯片用。其制作过程可分为拍摄、冲洗和拷贝三个阶段。负—正拷贝法适于批量生产幻灯片。

2. 反转冲洗法

这种方法就是采用反转型感光胶片通过对实景实物或图表文字资料拍摄曝光,形成景物潜影的底片,然后再对底片进行反转加工冲洗。冲洗过程中要作多次显影。第一次显影后,用漂白液将还原的黑白银粒漂去,留下未感光的银盐,并使之再次感光显影,从而获得与实际拍摄景物明暗与色





彩相一致的幻灯底片。反转冲洗法制作幻灯片速度快,效率高,目前制作幻灯片主要采用此法。这种方法适于制作单张幻灯片。

1.3.5 投影片的制作方法技巧

投影教材种类较多,有文字片、挂图片、基图片、复合片、活动片等。各种投影片制作方法可有不同。这里介绍几种常用的制作方法。

1. 手工绘制法

这种方法就是采用毛笔、钢笔等绘图工具,利用各种墨水、颜料在透明药物胶片上,手工描绘形成图案,风干后即可成为投影片使用。绘制时,一般先在纸上作好草图,然后放在透明胶片背后固定,再进行勾边描线,形成轮廓,最后着色细描。

2. 静电复印法

这种方法的制作过程:通过裁剪、遮挡等法对待复印的图文资料进行必要处理,之后将透明药物胶片与普通复印纸在边角处用不干胶或胶带固定在一起送入复印机,即可直接复印出投影片。也可采用专门的复印胶片直接复印。复印时还可适当调整比例大小,并可用一般复印纸进行多次试验,直至满意后再复印成投影片。原稿可以是手绘稿、剪贴稿、打字稿、计算机打印稿、照片等。

3. 计算机打印制片法

这种方法就是利用计算机来设计、加工、处理投影画面,再通过各类打印设备打印制作投影片。采用计算机打印制作投影片,一般要经过数字化图文生存、图文的加工处理以及投影片打印等三个过程。图文生存可用扫描仪将图文资料、照片等扫描进计算机,也可用数码相机拍摄实物实景或图文资料、照片供计算机处理,还可用电视摄录机摄取画面,然后通过视频捕捉卡捕捉进入计算机,以及利用计算机自身配合图形生存、文字编辑等软件生存投影画面内容。然后经过诸如功能强大的PHOTOSHOP等软件的加工,处理成我们所需要的效果。最后通过喷墨打印机或激光打印机打印成投影胶片。

1.3.6 幻灯投影教学的功能特点

1. 它能够提供包括图形、图表、文字、实物标本、实验、教具等静止的放大的影像。幻灯投影在教学过程中展现在学生面前的是一幅幅鲜明的直观形象,提供给学生的是对具体的事物的直感,因而可以增强学生的感性认识,加深对知识的理解与记忆。

2. 幻灯投影画面的放映一般不受时间限制,教师教学节奏可快可慢,便于灵活掌握。

3. 空白投影片可作黑板书写,事先作好板书内容可节省教师上课过程中板书所需的大量时间,从而提高教学效率。

4. 幻灯投影机的使用操作简单,幻灯片、投影片制作简便。教师容易掌握,教学容易实现,便于推广普及。

1.3.7 幻灯投影教学方法

1. 图示教学法

通过放映幻灯、投影图片或实物、教具、实验演示,教师针对画面进行讲解,引导学生思考,帮助学生分析特征,寻找规律,加深理解,促进对原理和概念的掌握。运用这种教学法时,要求画面与讲解同步,节奏合适,力避学生视觉疲劳造成注意力分散。

2. 书写教学法

教学中,教师可在透明胶片或投影器载物玻璃上,用彩色书写笔边讲边写,需留用的内容可用油性彩笔书写,不留用的可用水溶性彩笔书写,随写随擦,十分方便。

3. 创设情景教学法

这种教学法是在放映幻灯投影的同时,播放解说词、效果声或师生的朗诵,使学生闻其声、见其人、临其境,在一种意境情深的气氛中进行学习,有助于培养感情、启迪思维、发展想象力。

4. 导引教学法

课前将讲解提纲事先在投影胶片上写好,上课时在投影讲稿的导引下,边讲授边演示,逐步开展教学。这种教学法中,讲稿质量至关重要,讲稿内容一定要简明、系统、突出重点,适于启发等。

幻灯投影教学事例:

《卖火柴的小女孩》一课的教学

小学语文《卖火柴的小女孩》一课的教学,常采用幻灯配合录音教学,为了使学生对卖火柴的小女孩圣诞夜惨死街头的情景有深刻的印象,配合背景音乐制作一套幻灯教材,共分六张。第一张幻灯画面展现小女孩光着头赤着脚在雪花纷飞的大街上卖火柴的情景;第二张呈现出小女孩手脚僵硬,无奈地蜷缩在一个墙角,划亮一根火柴,正在幻想的情景;第三张展示出在头一根火柴熄灭幻想消失后划亮第二根火柴,再次进入幻想的画面;第四张展现出随着第二根火柴的熄灭,幻想又一次消失,无奈地划亮第三根火柴的情景;第五张为火柴再次熄灭,小女孩又回到现实,划亮第四根火柴,眼前的火焰引起第四次幻想;第六张呈现在学生面前的是这个美丽的小女孩终于冻死在墙角,而嘴上仍带着微笑的情景。实施教学过程中,教师配合背景音乐,逐张播映幻灯片,结合课文讲解教学内容,学生有如身临其境,为之感动,从而深刻理解课文意义。

1.4 录音广播教学

1.4.1 录音机

1. 录音机的结构

录音机由磁头组、机械系统和电路系统构成。

磁头组:

一般录音机的磁头有两个,一个是抹音磁头,另一个是录音磁头。抹音磁头起消磁抹音作用,录音磁头在录音的时候起录音作用,放音时起放音作用。磁头有单声道、立体声、多通道之分,一般是立体声磁头。

机械系统:

录音机的机械系统由机械运转和操作控制两部分组成。机械运转是以电动机提供动力,使磁带产生正常的录放音稳速走动,并实现快进、倒带以及暂停、记数、停止、开门等各种工作过程或状态;操作控制控制机械运转各个部件协调工作,同时使电气控制节点发生相应的动作以及磁带的装取等。

电路系统:

录音机电路主要有录放音放大电路、超音频振荡电路、电源电路、输入输出电路等,部分还有收音电路。

2. 录音机的工作原理

录音机记录、重放声音的基本过程就是一个声、电、磁相互转换的过程。其原理示意图如下:

录音时,声音经话筒等拾音装置转换为音频电信号,经录音放大器放大处理后送至录音磁头。录音磁头由铁芯和绕在铁芯上的线圈构成。加在线圈上的音频电信号,在铁芯缝隙处,产生磁场向外溢出。当录音机处于录音状态时,录音磁头与磁带接触,致使接触处一小段磁粉被磁化,当这一



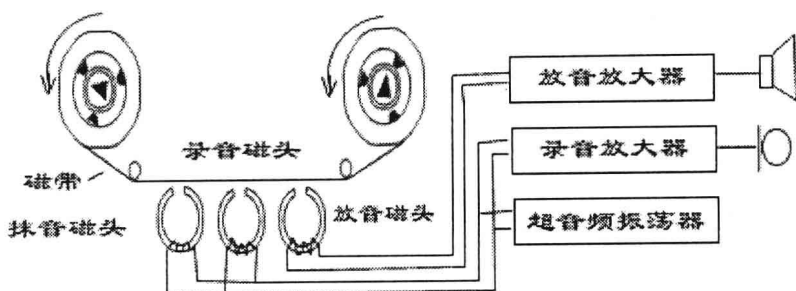


图 1.4.1 录音机原理图

小段磁带离开磁头后，留下剩磁。随着音频电信号的不断送入以及磁带不断的走动，于是在磁带上就留下了不同程度的与音频电信号相一致的剩磁磁迹。这样声音信号就被记录在磁带上。

重放时，磁带上的剩磁磁场作用于放音磁头铁芯，使穿过磁头线圈的磁力线发生变化，从而在线圈里感应出信号电流，再通过放音放大处理，推动扬声器放出声音来。

录音机记录声音过程中，为了提高记录灵敏度和减小失真，一般采用超音频振荡器产生的超音频电流信号作录音偏磁。同时，为了避免已录音的磁带在录音时，新旧磁迹混在一起，影响效果，一般也采用超音频电流信号送至抹音磁头以实现抹音。

1.4.2 话筒与扬声器

1. 话筒

话筒又名传声器、麦克风(MIC)，是一个实现声到电转换的器件。按照构造的不同，可分为动圈式、电容式、驻极体电容式以及无线话筒等多种。

动圈式话筒结构简单、牢固，工作可靠，较大的动态范围，平直的频响特性，适于一般会场和家庭使用。

电容式话筒输出噪声电压低，失真小、灵敏度高、频响宽、动态范围大、瞬态效应好，常被电台、电视台、演出单位采用。

驻极体电容话筒结构简单，体积更小，适于小型、微型收录机采用。

无线话筒由话筒与一个简易发射机组成。课堂用无线话筒常用发射频率为 100MHz 左右，采用调频方式发射，发射功率小，约在 50~100 米范围，所用接收装置实际就是一个调频收音机。高档无线话筒，发射频率高，只能用专门的接收机与之配套使用。

2. 扬声器

扬声器俗称喇叭，是一个实现电到声转换的器件。常见种类有电动式纸盆扬声器、号筒式高音喇叭和压电式晶体喇叭等。

电动式纸盆扬声器直径大的有较好的低音性能，在音响中常作低音单元。常见阻抗值有 4Ω、8Ω、16Ω、32Ω 等。

号筒式扬声器，又称高音喇叭，由发音头和反射号筒构成。发音效率高，功率较大，阻抗值在 4Ω、8Ω、16Ω 的较多。

压电式晶体喇叭，又称压电陶瓷扬声器，结构极其简单，功率较小。

3. 话筒、扬声器的使用

(1) 高质量音乐录音，需采用高档动圈话筒或电容话筒。

(2) 话筒与声源距离要适中。距离过近，声音易含混不清，过远噪声增大。

(3) 扬声器在线路中所得到的实际功率不能超过其额定标称功率。压电式喇叭不能超过其工