

# 宜宾学院教案

## 现代教育技术 课程

|       |   |                 |
|-------|---|-----------------|
| 周次    | 第 7 周   | 2019 年 9 月 30 日 |
| 章节名称  | 第二章 现代教学媒体<br>2、视觉媒体及其设备  |                 |
| 授课方式  | 课堂讲授 (√); 实践课 ( )   | 教 学 时 数<br>2    |
| 教学目的  | 了解幻灯机、投影议的构造和使用; 理解数码相机和扫描议的主要技术参数与性能; 掌握视频展示台的使用; 在教学中能合理使用视觉媒体设备。   |                 |
| 重点与难点 | 视觉媒体设备的主要技术参数与性能、视觉媒体在教学的应用   |                 |
| 参考资料  | 1、张松. 现代教育技术. 高等教育出版社<br>2、游泽清. 现代教育技术概论. 电子工业出版社<br>3、南国农. 电化教育学. 高等教育出版社<br>4、何克抗. 现代教育技术. 高等教育出版社<br>5、何克抗. 计算机辅助教育. 高等教育出版社 |                 |

|                                 |   |                                    |
|---------------------------------|---|------------------------------------|
| 授<br>课<br>内<br>容<br>及<br>过<br>程 | <p style="text-align: center;">图像媒体及其设备</p> <p>图 像 媒 体 设 备</p> <p>在日常工作和学习生活中我们经常需要和图像信息打交道, 比如拍摄照片、扫描图书文档等等, 这些都离不开图像媒体设备。</p> <p>常用的现代教学媒体主要有数码相机、扫描仪、视频投影仪、视频展示台等, 在这一节中将介绍作为教学媒体中的图像媒体获取和显示设备的基本原理、教学应用及特点。</p> <p>(1) 数码相机</p> <p>①镜头: 变焦范围、相对口径、防抖等。</p> <p>②感应器: CCD\COMS、面积越大越贵。决定数码相机的外形尺寸, 也主要决定它的用户定位和价格; 通常分为: 中画幅 (30×40mm)、全画幅 (24×36mm)、APS—C 画幅 (15.7×22.1mm) 和小尺寸, 常用的家用型数码相机多为小尺寸如 1/2 英寸。感应器的面积越大, 单位面积的像素密度就越小, 像素点之间的干扰就越小。通常情况下, 数码相机的体积和价格与感应器面积成正比。</p> <p>③总像素: 像素越高, 组成影像的点就越多, 影像在放大后就越清晰。</p> <p>影像质量不能单独看总像素, 还要看感应器的面积; 通常的情况是: 在像素相同的条件下, 面积越大越清晰, 在面积相同时, 像素越高在保证清晰条件下的影像能放更大的尺寸。</p> | 时<br>间<br>分<br>配:<br><br>用 5<br>分钟 |
|---------------------------------|---|------------------------------------|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>所以，并非像素越高的数码相机越好，镜头和感应器面积才是关键技术参数。</p> <p>④感光度：用 ISO 表示：100、200、400---128000 等。感光度可调节范围越大越好，可以适应于不同的光线条件，特别是暗光线条件下仍能拍摄出可接受的影像的最高感光度，是衡量数码相机的技术指标之一。影像质量与感光度成反比。</p> <p>⑤白平衡与保存格式：<br/> <b>JPEG</b>：有损压缩格式，可采用不同的压缩比（精细、良好、好、一般、差）来储存文件；现在绝大多数数码相机都采用。<br/> <b>RAW</b>：可以在后期再对影像就亮度、对比度、白平衡、饱和度等方面的更为直观的调整。</p> <p>(2) 扫描仪<br/> 扫描仪 scanner 是一种计算机外部仪器设备，现主要是使用 USB 连接线与计算机连接；通过捕获图像并将之转换成计算机可以显示、编辑、存储和输出的数字化输入设备。</p> <p>(3) 视频展示台<br/> 视频展示台也被叫做实物投影机、投影仪等。它是通过 CCD 摄像机以光电转换技术为基础，将实物、文稿、图片、过程等信息转换为图像信号输出在投影机、监视器等显示设备上展示出来的一种图像和视频输入和采集设备。</p> <p>视频展示台的输入输出接口</p> <p>①VGA 接口：通常都有输入和输出的两组 VGA 接口，在输入端，可以接收电脑等输出的显示信号（只是切换中转信号），而输出端的 VGA 接口直接连接投影仪或电子白板等图像显示设备。</p> <p>②S-Video 和 AV（莲花头）视频接口：同样也是有输入和输出两组，在输入端，可以接收 DVD 等输出的显示信号（只是切换中转信号），而输出端的 S-Video、Video 接口直接连接投影仪或电视机等图像显示设备。</p> <p>不同的视频接口可以用对转线来连接，VGA 接口连接线和 VGA 与 S-Video 和 AV 莲花头对转连接线</p> <p>③音频接口：主要有 6.3mm 单声道话筒输入接口和梅花型双声道插孔输出到音箱；在多媒体教学系统中，通常只有在没有中央控制器用视频展示台来切换信号时才会连接音频接口。</p> <p>视频展示台的输入输出接口还有：USB 等，但都不常用，在多媒体系统中常连接的是 VGA 输出接口，将其用 VGA 连接线连接在中央控制器上即可。</p> <p>把通过各种渠道获得的图像信息显示出来观看的电子设备，常用的有幻灯机、投影仪、视频显示器、电视机等。</p> <p>(1) 幻灯机和光学投影仪<br/> 它将要显示的幻灯片由光源通过光学器件直射到屏幕上进行显示的设备。是最先使用的电化教育设备之一，现在开始退出历史舞台，但仍有许多地方在使用；它需要使用摄影法烤贝好的幻灯框片，其中主要是 135 幻灯片，其大小为 50mm×50mm 正方形，有效画幅为 135 胶片的 24mm×36mm。我国中小学各学科教材均配套发行有插图幻灯片。</p> <p>(2) 多媒体投影仪<br/> 也叫液晶投影仪，它可以与录像机、摄像机、影碟机、多媒体计算机、视频展示台等多种视音频信号输入/输出设备相连，可将信号放大投影到银幕上，具有使用方便、操作简单、图像真实、色彩逼真、投影效果好等特点。</p> <p>视频投影仪已成为多媒体教室、会议室、报告厅等场所必备的设备。</p> <p><b>多媒体投影仪的主要技术参数</b></p> <p>(1) 亮度：单位是流明(ANSI)，越高越贵。</p> <p>(2) 对比度：对比度一般在 200 到 400：1 之间。</p> | <p>用 10 分钟</p> <p>用 15 分钟</p> <p>用 30 分钟</p> <p>用 5 分钟</p> <p>用 10 分钟</p> |
|--|--|---|

|         |  |  |
|---------|--|--|
|         | <p>(3) 分辨率与均匀度：有 800*600，1024*768 和 1280*1024 等。均匀度越高，画面的均匀一致性就越好。</p> <p>(4) 接口：均有常用的几种接口，如：VGA、S-Video 和 AV 莲花头，但基本上用 VGA。</p> <p>(3) 交互式电子白板</p> <p>通过 USB 连接线与电脑进行信息通讯，将电子白板连接到计算机，并利用投影机将计算机上的内容投影到电子白板屏幕上，在专门的应用程序的支持下，可以构造一个大屏幕、交互式的协作会议或教学环境。</p> <p>目前广泛应用于教育教学、培训会议、产品讲解、互动演示的各个领域。在未来将取代投影屏幕。具体到实验室体会。</p> <p>三、图像媒体设备在教学中的应用</p> <p>幻灯与投影是图形教学的媒体基础；原因是将图形放大便于教学中学生观看。</p> <p>(1)、图形讲授法：</p> <p>用于涉及事物具体的外貌的教学内容讲授。</p> <p>三、图像媒体设备在教学中的应用</p> <p>2、导引教学法：</p> <p>用于图文混合的板书投影教学。如讲“百日维新”时：</p> |  |
| 课堂讨论与练习 | 在以前的中小学课堂学习中，你们的老师使用哪些视觉媒体设备？  |  |
| 课后记录    | 现在的学生，普遍没有接触过或不敢去接触设备  |  |

注：教案按授课次数填写，每次授课均应填写一份。重复班授课可不另填写教案。