

针对动物、花卉、自然现象、学科实验进行镜头拍摄研究，理清特写镜头、跟随拍摄、光线、构图、视角等进行初步练习。

### 项目内容3：短片合成

使用彩视APP，对视频进行合成，形成视频短片。如《训练狗狗讲卫生》《我们的教室象花园》等，生成MP4，通过QQ等传送作品。

## 2. 项目实施

根据各小组的选题，分组进行研究，拍摄、合成为视频文件报送小组、班级，注意拍摄要简明，故事要清晰，镜头要有一定关联。

## 3. 项目交流

各小组在进行2节课的活动之后，进行汇报。在两节课之间一周的时间内，学生可以征求家长、同学的意见，注意观察社会、学校的真实情况进行交流。

## 4. 项目评价

可以评出最佳短片，最佳拍摄手法，最佳故事，最佳配乐等奖项，鼓励学生，树立典范，共享经验与技术。

# 微项目2 灵活转换视频的格式

## ○ 科技词典

### 1. 视频网站

#### 【名词解释】

视频网站是指在完善的技术平台支持下，让互联网用户在线流畅发布、浏览和分享视频作品。

#### 【概念分析】

视频网站，是以视频发布、管理和分享为主要内容的网站。它基于流媒体的技术，通过文字、图像、声音、影像四种方式的结合，实现在线传播，这种连续的影音传播的方式要比以前任何的单一形式的传播更直观更吸引人，传播优势更加明显。各视频网站具有不同的内容定位，各具特色。

### 【概念应用】

视频播放，视频发布，视频分享，视频搜索，视频下载，视频直播、点播。

## 2. DVD

### 【名词解释】

数字多功能光盘（英文：Digital Versatile Disc），简称DVD，是一种光盘存储器，通常用来播放标准电视机清晰度的电影，高质量的音乐与作大容量存储数据用途。

### 【概念分析】

DVD即“数字通用光盘”，是CD/LD/VCD的后继产品。它利用MPEG2的压缩技术来储存影像，集计算机技术、光学记录技术和影视技术等为一体，其目的是满足人们对大存储容量、高性能的存储媒体的需求。

DVD和VCD的外观大小是一样的，但DVD资料储存的密度比VCD提高很多，最常见的单面单层DVD的资料容量约为VCD的7倍。它不仅具有大容量和快速读取的优点，且能存储高分辨率的视频，其分辨率可达 $720 \times 480$ ，远超过VCD的 $352 \times 240$ 。DVD光盘中的VOB文件通常用来保存DVD影片中的视频数据流、音频数据流、多语言字幕数据流以及供菜单和按钮使用的画面数据。

### 【概念应用】

DVD播放器，DVD光驱，DVD格式转换。

## 3. 标清和高清

### 【名词解释】

标清，是物理分辨率在720p以下的一种视频格式。720p是指视频的垂直分辨率为720线逐行扫描。具体的说，是指分辨率在400线左右的 VCD、DVD、电视节目等“标清”视频格式，即标准清晰度。

高清，英文为“High Definition”，意思是“高分辨率”。一般所说的高清，有四个含义：高清电视，高清设备，高清格式，高清电影。关于高清标准，国际上公认的有两条：视频垂直分辨率超过720p或1080i；视频宽纵比为16：9。

### 【概念分析】

高清是在广播电视领域首先被提出的，最早是由美国电影电视工程师协会（SMPTE）等权威机构制定相关标准，视频监控领域同样也广泛沿用了广播电视的标准。将“高清”定义为720p、1080i与1080p三种标准形式，而1080P又有另外一种称呼——全高清（Full High Definition）。

对于“高清”和“标清”的划分首先来自于所能看到的视频效果。由于图像质量和信道传输所占的带宽不同，使得数字电视信号分为HDTV（高清晰度电视）、SDTV（标准清晰度电视）和LDTV（普通清晰度电视）。

其实“高清”和“标清”不能简单地比较，它们只是二种不同的视频格式，它们都可以装载各种不同质量的视频信号，因此实际质量与所装载的视频信号质量有很大的关系，这相当于用水缸和茶杯装水，水缸可以装一大缸水，也可以只装一杯水，当只装一杯水的时候就不能说它装的水比茶杯中的一杯水要多了。

### 【概念应用】

标清视频、高清视频的播放、下载。

## 4. 视频格式转换

### 【名词解释】

视频格式转换是指通过一些软件，将视频的格式互相转化，使其达到人们的需求。

### 【概念分析】

常用的视频格式有影像格式、流媒体格式。每一种格式的文件需要有对应的播放器。为了播放，需要对视频进行格式转换。视频格式并不能决定视频的清晰度。高清的效果首先来源于前期高清信息的采集。普通质量的视频是无法通过格式转换而成为高清的。对视频文件进行不同格式间的转换，总会带来一定程度的质量损失。

### 【概念应用】

利用格式工厂、暴风转码、土豆转码、魔影工场、狸窝全能视频转换器、会声会影等软件对视频文件进行格式转换。

## 5. 流媒体

### 【名词解释】

流媒体（Streaming Media）是指采用流式传输的方式在Internet播放的媒体格式。又叫流式媒体，是指商家用一个视频传送服务器把节目当成数据包发出，传送到网络上。用户通过解压设备对这些数据进行解压后，节目就会像发送前那样显示出来。

### 【概念分析】

传统下载方式的时延很大，因为音视频文件一般都较大，需要的存储容量也较大，同时受到网络带宽的限制，下载一个文件很耗时，根据文件的大小，可能往往

需要几分钟甚至几小时。这种方式不但浪费下载时间、硬盘空间，重要的是使用起来非常不方便。

流媒体技术出现后，人们能够“即点即看”了，多媒体文件一边被下载一边被播放，不仅使启动延时大大缩短，而且不需要太大的缓存容量，极大地减少了人们在线等待的时间，而且也提升了互动性。

### 【概念应用】

流媒体的出现极大地方便了人们的工作和生活。在地球的另一端，某大学的课堂上，某知名教授正在兴致盎然地传授一门你喜欢的课程，想听？怎么办？没关系，网络时代能满足你的愿望。在网络上找到该在线课程，点击播放，教授的身影很快出现在屏幕上，课程一边播放一边下载，虽然远在天涯，却如亲临现场！

除了远程教育，流媒体在视频点播、网络电台、网络视频等方面也有着广泛的应用。

## ○ 技术手册

### 1. 使用客户端下载视频网站上的视频

- (1) 下载安装客户端。
- (2) 打开客户端，搜索需要的视频。
- (3) 单击播放窗口中的“下载”，选择“画质”“保存路径”等，进行下载。

注意：有些客户端下载高清视频，需注册并登录账号。

### 2. 下载网上视频的其它方法

除了使用视频网站客户端下载网上视频，还有一些专门的视频下载软件，能轻松下载国内外大多数视频分享网站的视频内容；具有断点续传功能，集成在线视频下载、合并、转换、播放等多种功能。如维棠、硕鼠等。

### 3. 从DVD中提取视频

从DVD中提取视频的方法有很多。例如：使用格式工厂，将DVD转为视频文件。将DVD放入光驱，打开格式工厂，左侧选项选择“光驱设备/DVD/CD/ISO”中“DVD转到视频文件”，进行输出配置、片段截取等设置，单击“转换”按钮，完成提取、转换。

### 4. 视频转换规律

视频转换的软件非常多，它们共同的操作有：

(1) 选择需转换格式的视频文件。

(2) 选择转换后的格式。

(3) 输出视频质量、类型等设置。

(4) 选择输出目录。

## 5. 视频片段的截取

(1) 打开格式工厂，选择截取视频片段要保存的格式。

(2) 添加要转换的视频文件。

(3) 设置截取视频片段的开始和结束时间。

(4) 进行视频输出配置。

(5) 单击开始，完成视频截取转换。

## 6. 视频片段的合并

(1) 打开“格式工厂”，单击“高级”->“视频合并”。

(2) 依次添加需合并的视频文件，根据需要调整视频文件的前后次序。

(3) 设置合并后视频文件的格式及输出质量。

(4) 单击“确定”，完成视频的合并。

## ○ 教学指引

### 【指导学时】1课时

### 【教学建议】

本项目主要探讨获取视频的途径和方法，视频文件格式转换，简单的视频截取与合成等技术。让学生体验视频的特色和魅力，理解对视频进行格式转换和处理，是为了更好的表达和传递信息。在技术和方法上，不需要太高的要求，应尽量避免涉及太深的专业操作。

教师在引导过程中，应鼓励学生在实践探索中注重知识的迁移，交流探讨各种视频处理软件使用的“共同点”，达到举一反三，触类旁通的效果。同时，教师应指导学生加强版权意识，尊重知识产权。

### 【教学范例】

#### 教学目标：

1. 掌握获取不同格式视频文件的方法。

2. 掌握转换视频文件格式的方法。
3. 能够对视频进行简单的处理，掌握截取和合并视频片段的方法。

教学重点：视频文件格式的转换和处理。

教学难点：对视频进行适当的加工处理。

教学方法：分组探索。

教学过程：

### 1. 引入

通过播放观看一段优秀视频，让学生感受视频，特别是高清视频在表达和传递信息方面的独特优势和魅力，进而引导学生探讨如何获取高质量的视频文件，如何根据需要灵活的转换视频格式等问题。

### 2. 讨论

- (1) 如何获取视频文件？
- (2) “标清”和“高清”两种标准的视频有哪些不同？
- (3) 常见的视频文件格式有哪些？为什么要进行格式的转换？
- (4) 常见的视频格式转换软件有哪些？如何进行格式的转换？
- (5) 如何对视频进行简单的加工处理？

### 3. 分组探索

第一组选题：下载因特网上的高清视频。

获取视频文件的方法和途径有哪些？

搜索并欣赏网络视频。

下载因特网上的高清视频。

对比标清和高清两种视频文件。

如何播放和获取DVD光盘视频文件？

第二组选题：视频格式的转换。

对比不同的格式转换软件，探索转换规律。

视频格式是否决定了视频的清晰度？能否通过格式转换提高画质？

修改视频文件的扩展名，是否就转换了视频的格式？

如何进行视频片段的截取？

### 4. 各组汇报

各小组汇报研究成果，分享交流经验体会，要求如下：

(1) 针对选题，谈一谈在探究过程中遇到了哪些问题和困难？有哪些发现和收获？

(2) 如何寻找到所需要的视频？怎样获取因特网上的高清视频？

(3) 怎样提取复制DVD光盘上的视频文件？

(4) 常见的视频格式转换软件有哪些？转换视频格式有哪些规律？

(5) 如何截取视频片段？

(6) 怎样进行画面的裁剪？

## 5. 教学评价

以描述清楚、实践真实和个性体会为主要评价依据。