

第2单元

留下精彩的数字影像

本单元项目活动的目的是，让学生使用手机视频拍摄、编辑与合成制作视频短片，并能够传送到计算机中分享交流；通过搜索、下载、转换、截取高清视频，发现社会问题，提出自己的观点或倡议等。并通过视频短片的拍摄，记录自己的青春成长的历程，为自己和同学的成长保存数字影像。

这部分与第三册下的“微电影”内容不同，用手机拍摄视频短片更注意用镜头的视角去发现，而微电影是用相对专业化的技术去表现。因此，这部分能够手移动设备拍摄生活、学习中的一些精彩镜头，借助模板快速地生成视频短片即可。

微项目1 “用移动终端拍摄视频”

科技词典

1. 移动终端

【名词解释】

移动终端或者叫移动通信终端，是指可以在移动中使用的计算机设备。广义的讲，包括手机、笔记本、平板电脑、POS机甚至包括车载电脑等。

【概念分析】

移动终端，特别是智能移动终端，具有如下特点。

(1) 在硬件体系上，移动终端具备中央处理器、存储器、输入部件和输出部件。移动终端可以具有多种输入方式，诸如键盘、鼠标、触摸屏、送话器和摄像头等，并可以根据需要进行调整输入。同时，移动终端往往具有多种输出方式，如受话器、显示屏等，也可以根据需要进行调整。

(2) 在软件体系上, 移动终端必须具备操作系统, 如Windows Mobile、Symbian、Palm、Android、iOS等。同时, 这些操作系统越来越开放, 基于这些开放的操作平台开发的个性化应用软件层出不穷, 如通信簿、日程表、记事本、计算器以及各类游戏等, 极大程度地满足了个性化用户的需求。

(3) 在通信能力上, 移动终端具有灵活的接入方式和高带宽通信性能, 并且能根据所选择的业务和所处的环境, 自动调整所选的通信方式, 从而方便用户使用。移动终端可以支持GSM、WCDMA、Wi-Fi等, 从而适应多种制式网络, 不仅支持语音业务, 更支持多种无线数据业务。

(4) 在功能使用上, 移动终端更加注重人性化、个性化和多功能化。随着计算机技术的发展, 移动终端从“以设备为中心”的模式进入“以人为中心”的模式, 集成了嵌入式计算、控制技术、人工智能技术以及生物认证技术等, 充分体现了以人为本的宗旨。由于软件技术的发展, 移动终端可以根据个人需求调整设置, 更加个性化。同时, 移动终端本身集成了众多软件和硬件, 功能也越来越强大。

【概念应用】

移动终端不仅可以通话, 拍照、听音乐、玩游戏, 而且可以实现包括定位、信息处理、指纹扫描、身份证扫描、条码扫描、RFID扫描、IC卡扫描以及酒精含量检测等丰富的功能, 成为移动执法、移动办公和移动商务的重要工具。

2. 手机视频格式

【名词解释】

手机视频格式, 指用手机观看的, 存储在手机内存或者存储卡上的视频内容的格式。这些格式区别于用手机浏览器观看的网络流媒体视频格式。

【概念分析】

手机所支持的视频格式概括地说可以分为几个流行的格式: 3GPP、3GPP2、MP4等。视频编码方式可以概括为: H263、MPEG4、H264等; 音频编码方式可以概括为: AMR、AAC等。

2014年4月2日, 腾讯推出手机QQ浏览器5.1视频播霸, 支持22种格式, 如AVI、MPG、WMV、FLV、RMVB等, 使得手机格式不再成为播放的障碍。

【概念应用】

拍摄手机视频要注意两点。横拍还是竖拍; 高清还是标清。

3. 编码方案、分辨率、码率、帧率

【名词解释】

(1) 编码方案

是视频真正的格式，注意不是通常意义上的文件名后缀。手机解码芯片一般能解码h.263，MPEG-1等编码，解码芯片多可以解码h.264（又叫MPEG-4 AVC），画面质量大大提高了。

(2) 分辨率

物理分辨率：即手机屏幕能显示的像素数，用W×H个像素表示。常见的手机屏幕分辨率为320×240（QVGA）。随着大屏幕手机的普及，更高的分辨率也开始出现。例如：480×320、640×480，甚至高达1280*720。

视频文件的分辨率：这个是指视频画面的实际分辨率，如，320×240，480×272，640×480等等。

一般来说，大部分手机的解码芯片不支持超过其屏幕物理分辨率的视频，部分可以支持超过其屏幕物理分辨率的视频，例如，虽然iPhone的屏幕物理分辨率为480×320，但它支持640×480的视频，此时播放的画面实际是把原视频缩小的。

(3) 码率

一般用多少kbps（千比特/秒）或者mbps（兆比特/秒）来表示。手机解码芯片所支持的码率一般都在1Mbps以下。

(4) 帧率（FPS，帧/秒）

是视频画面刷新的速度。作为参考，国内电视机一般是25FPS，电影标准为24FPS。手机芯片，最高支持30FPS，早期型号最大只能15fps。

【概念分析】

MP4（MPEG-4 SP）规格的视频，是目前兼容性最好的，按照这种规格制作（或者转化）的视频，可以保证兼容大多数手机。下面列出该规格的视频参数：

视频编码：xvid（或者h.263，注意不是h.264）。

视频分辨率：320×240（对于屏幕分辨率低于320×240的手机，观看效果不好，因此不建议使用）。

视频码率：256kbps–320kbps。

视频帧率：15fps（中高端手机可以调整为25FPS，观看体验更流畅）。

音频编码：AAC-LC。

音频码率：64kbps（或提高到96kbps）。

请注意，视频码率+音频码率之和，不要大于384kbps，否则有些手机无法流畅播放。

【概念应用】

了解你的手机拍摄的视频是什么格式，查询相关的参数，并尝试进行拍摄前的有关设置。

4. 彩视

【名词解释】

彩视，是由北京讯捷联动科技有限公司开发的一款摄影与录像类的手机软件。

【概念分析】

基本参数如下：

大小：40.3MB

支持系统：iOS

收费形式：免费

基本功能是：影集、短片创作工具。

【概念应用】

了解还有哪些同类软件，及技术特点。如IMovie等。

◎ 技术手册

1. 保证手机卡的存储容量

(1) 删除无用的视频、照片，注意是否有垃圾箱等保存删除文件的地方，也要清除。

(2) 删除不必要的软件。

(3) 通过手机系统设备管理功，或者使用手机卫士等软件清除缓存。

2. 手机拍摄技巧

智能手机拍视频能力越来越强大了，不过毕竟它不是专业设备，所以要想拍出好视频，需要知道几个简单实用的小技巧。

(1) 尽量横屏拍摄。

横持手机、双手握持，会使机身更稳定，减少画面的抖动。单手竖屏拍视频这个习惯并不好，现在的手机屏幕都是类似16:9的比例，如果竖着拍摄，两侧容易出现大面积黑边，影响观看质量。

此外上传到电脑或视频网站后，会出现画面横置的现象，结果就是要歪着脑袋看视频。



双手握持

(2) 保持安静。

有些人喜欢边拍边说话，但由于拍摄者离话筒比较近，他的声音在视频中会显得音量很大，感觉乱糟糟的，所以尽量不要说话，即使说也要比环境中的声音要轻很多。



保持安静

(3) 拍摄中谨慎对焦。

拍摄中尽量不要频繁对焦，因手机拍视频的过程中重新选择对焦点时，会有一个画面由模糊到清晰的缓慢过程，破坏画面的流畅，所以在按下摄像键之前，最好关掉自动追焦的功能，就是先找好对焦点，避免拍摄中再次对焦。



对焦有目的

不过，如果刻意追求画面“由模糊到清晰”的缓慢变化效果，倒是可以重新对焦的，但不易多。

（4）注意光线。

在夜晚等弱光环境下，手机拍摄的视频中容易出现噪点，影响画面美感。在没有专业设备的情况下，最好借助周围的灯光，如路灯、公交站的广告灯、室内灯光等。

如果拍摄的主体是人的话，要想方设法使这些灯光打在人物的脸上，或是逆光拍摄人物主体，形成对比，拍出的视频会有一种圣洁、飘渺的意境。



注意光线

（5）尝试奇特的角度。

从初学者进阶为高手的一个重要前提就是“创意”，使用正常角度拍摄，见到什么拍什么几乎谁都能做到，不过要想脱颖而出，就要尝试改变一下拍摄角度。

比如趴在草地上，楼顶或梯子上，比较低或者比较高的视野进行拍摄，人为制造一个有趣的“障碍物”，总有一个能让你收获意想不到的惊喜。



拍摄角度

（6）善用后期处理。

如果对拍摄的效果有更高的追求，那就要借助后期编辑软件了。对于苹果手机

来说，iMovie是一个不错的选择，它操作十分简单、运行流畅、上手迅速，有很多特效满足需求，可以将拍摄好的几段视频快速方便地剪成你希望的效果。

如果是安卓手机，可以借助软件（小影、秒拍等），这些软件中有不少滤镜可以选择。比如小影，除了常用的剪辑功能以外，还有不少素材下载，如滤镜、字幕、特效等。

值得一提的是，由于手机轻，拍摄时容易发生抖动，所以稳定是第一要求，在拍摄时最好需要借助其他物体来稳定设备，比如大树、墙壁、桌子等，可以借助它们来拍摄。



字幕效果

3. 彩视中的缓存清除

- (1) 从设置中清除缓存。
- (2) 删除软件重新安装。

4. 在彩视中应用照片

- (1) 增加照片素材。
- (2) 可以使用6张图片组成一个组。
- (3) 每一张照片可以设置字幕。
- (4) 可以设置播放速度。

5. 在彩视中搜索素材

- (1) 在素材中搜索关键词。
- (2) 选择下载相应视频素材。
- (3) 添加使用。
- (4) 在我收藏的素材中可以删除已经下载的素材。

6. 在彩视中下载模板

- (1) 选择分类，找到相应模板下载。
- (2) 使用模板制作新片。
- (3) 删除不需要的素材。
- (4) 调整素材的顺序。

7. 手机视频剪辑技巧

技法1：交互式剪辑，多个镜头铺垫一件事

视频剪辑其实就分为两种：第一种是按照时间顺序剪；第二种是不按顺序剪。按照顺序剪适用于电影以及电视剧，极端案例就是一镜到底，一个镜头从头拍到尾。不按照顺序剪辑，可以称之为交互式剪辑，而交互剪辑的实质就是胡剪：把看似不相关的镜头组合在一起，在表达一件事的同时给人一种主观态度。

技巧2：蒙太奇的运用

蒙太奇的定义很宽泛，用不同场景、不同景别、不同人物等等各色镜头描述同一种情感。视频又有特写，又有远景，有风光也有人物，串在一起表达运动的时尚与刺激感。中景和近景之间的镜头，串在一起就可以表达出静谧的感觉。

技巧3：跳切，音符一般的节奏

视频采用跳切的手法，这么处理看上去就有意思一些，如果在MV中配上音乐就会显得很俏皮。

跳切的处理相当简单，剪辑时只要去一段，留一段就行。跳切算是一种投机取巧的剪辑方法，但是请注意一点，您的作品要么只采用一次跳切，要么就全是跳切，2、3个跳切加在视频中会起到适得其反的效果。

跳切需要特别注意：选择的素材尽量是“主体不变，细节变化很大”的，怎么理解这句话，比如一个女孩转头甩长发，主体是女孩没有变化，细节是转头变化很大，这种视频就适合采用跳切处理。

技巧4：慢速处理抒发思想感情

运用这种手法最多的视频非毕业MV莫属，我们回忆这样一个画面：若干意气风发的青年站在镜头前，3、2、1之后集体跳起来，把手中的学士帽抛向天空，保守一点说，基本上99%的制作者会在这里采用慢速处理。



钢琴演奏

我们经常能看到钢琴演奏者，时而低头静静敲打琴键，时而手指如飞仰头甩发，目的就是要把音乐中的情绪传达给观众。对视频速度的处理和弹琴一样，通过不同的速度传达不同的情绪。

做变速处理：一般慢速比加速的情况多，我们可以把慢速的效果等同于“强调”，比如一个女孩和男孩见面，我们要强调见面时的感觉，就可以在擦肩而过的瞬间做慢速。

技巧5：将相同的镜头组接在一起

一般我们拍摄的视频素材都可以按照时间、地点以及人物进行分类。比如四五个好友一起去演唱会，那么去的过程包括做地铁、坐公交等视频都可以分在时间类别里，演唱会门口拍个合影、镜头扫个会场全景都可以分在地点类别里，剪辑时连续拼接一个类别的不同素材，就可以称之为平行剪辑，也就是我们说的并列剪辑。上面这段视频，我把魔术师受挫的镜头拼接在一起，就是把人物类别的素材并列组接在一起。

教学指引

教学课时：2课时

教学间隔：1周

本节课的核心是创作视频短片集成精彩镜头表达主题，以及手机拍摄手法的练习与技术的掌握。使用模板是关键内容，决定短片制作的质量，也要注意挑选原创、有趣的故事拍摄形成原创素材，模板素材只是点缀与气氛烘托。短片内容不必复杂，提倡师生的生活、学习及自然、社会的考查内容，体现出视频短片的草根风格。

1. 项目设计

分组进行视频拍摄、短片合成创作。可以针对一定的社会或学校现象、主题进行一定的细架构，但不并要求过高。结合手机拍摄已经取得的经验，按照小级的讨论进行拍摄技术探讨，研究使用手机视频短片合成软件进行制作。

项目内容1：手机视频拍摄

原创为主，尽量从校园、社会中选取有教育意义的、正能量的现象、故事进行拍摄。如，卫生习惯大比拼、放学时刻、安全隐患大调查等。

项目内容2：拍摄方法

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。