

# 湖南省高等教育自学考试

## 课程考试大纲

### 数字影视合成

(课程代码: 07231)

湖南省教育考试院组编  
2016 年 12 月

# 高等教育自学考试课程考试大纲

课程名称：数字影视合成

课程代码：07231

## 第一部分 课程性质与目标

### 一、课程性质与特点

数字影视合成是高等教育自学考试数字媒体艺术（本科）专业的专业核心课程，在数字媒体视频编辑与数字影像制作技术、数字媒体基础与影视技术概论等应用课程之间有承前启后的联系，本课程的学习对全面掌握数字媒体设计领域各学科的知识起重要的桥梁作用。实用性强，适用面广，是本门课程的特点。

### 二、课程目标与基本要求

学习本课程的目的在于使考生掌握非线性编辑技术、基本编辑、影片剪辑技巧、镜头运动技巧、视频特技特效、动画短片制作、After Effects制作等内容。通过一系列的实验，使考生能初步了解非线性编辑的基本知识和制作要领，领会短片剪辑的表现方式，熟练掌握非线性编辑的方法和技巧，掌握非线性编辑的工作过程、工作方式，并全面地了解目前影视制作中流行的非线性编辑软件及系统环境分析，并能熟练地使用非线性编辑软件。将数码摄像机的基本摄影方法及技巧等相关知识内容与非线性编辑相结合使考生从理性的高度，了解非线性编辑艺术全套制作流程方法，掌握短片剧本创作实践。使考生对数字影视合成的基本理论、基本知识有较全面的了解。基本要求如下：

1. 分小组进行短片拍摄和剪辑，掌握剪辑基本知识和剪辑工艺流程，熟悉镜头组接技巧，掌握场景转换技巧的基本技巧和镜头衔接技巧；
2. 掌握非线性编辑技术，熟悉编导制作流程，掌握丰富的视频转场、神奇的视频特效、音频编辑技术；
3. 在短片正式拍摄之前必须写出剧本、绘制分镜头脚本，提交拍摄方案，与指导老师沟通拍摄想法和方法，在老师指导下修改方案使之切合实际，具有可操作性；
4. 剪辑方案和后期制作方案要求具有创意和创新能力，小组之间团结协作。

### 三、与本专业其他课程的关系

本课程是全面掌握数字媒体设计各学科知识的重要基础。前期课程有：数字媒体视频编辑、数字媒体基础、数字摄影制作技术、影视技术概论等。

## 第二部分 考核内容与考核目标

### 第一章 非线性编辑技术

#### 一、学习目的与要求

通过本章的学习，了解非线性编辑技术发展概况、非线性编辑的基本概念，熟悉非线性编辑工作流程，熟悉当今流行的非线性编辑软件。

## 二、考核知识点与考核目标

### （一）发展概况（重点）

识记：1. 非线性编辑技术发展概况

2. 线性编辑

3. 非线性编辑

4. 脱机编辑

5. 联机编辑

6. 素材数字化

7. 图像压缩的分类

理解：脱机编辑与联机编辑的区别

### （二）非线性编辑工作流程（次重点）

识记：1. 帧

2. 帧速率

3. 一帧

4. 垂直消隐

5. 对于 PAL 制信号来说，采用每帧 625 行扫描，对于 NTSC 制信号来说，采用每行 525 行扫描。

6. 交错扫描场

7. 场

8. 解决交错视频场的最佳方案

理解：1. 交错视频的帧由两个场构成

2. 隔行视频

### （三）非线性编辑软件（一般）

识记：按硬件平台的不同将常见的非线性编辑系统分类

## 第二章 基本编辑

### 一、学习目的与要求

通过本章的学习，了解非线性编辑的艺术指导原则，掌握项目设置、Premiere Pro 的操作界面与控制面板，熟悉素材剪接的基本方法。

### 二、考核知识点与考核目标

#### （一）非线性编辑的艺术指导原则（重点）

识记：1. 镜头

2. 景别的分类

3. 远景

4. 特写

5. 全景、中景、近景

6. 摄像机拍摄的方式

理解：1. 蒙太奇的概念

2. 蒙太奇的主要功能

3. 蒙太奇的模式

4. 叙述蒙太奇

5. 表现蒙太奇

应用：镜头组接应遵循的规律

## （二）项目设置（次重点）

识记：Premiere Pro 的设置界面

理解：Premiere Pro 设置的基本参数

## （三）操作界面与操作窗口的功能使用（一般）

识记：Premiere Pro 的工作界面的窗口

理解：1. 项目窗口

2. 监视器窗口

3. 时间线窗口

4. 特技命令窗口

5. 特技控制窗口

6. 工具箱

7. 导航与信息面板窗口

8. 历史记录面板窗口

应用：Premiere Pro 的工作界面各项参数设置

## （四）素材剪接的基本方法（一般）

识记：修剪素材和基本剪辑的基本方法

理解：1. 音频素材的修剪和剪辑

2. 在编辑时，视频素材和音频素材的剪辑优先安排

应用：1. 影片剪辑的方法

2. 预览回放影片的方法

# 第三章 影片剪辑技巧

## 一、学习目的与要求

通过本章的学习，利用不同方法对原素材进行修剪，应用影视知识，掌握过渡技巧的添加和修改，了解工具箱中的工具使用，影片的生成和预览。

## 二、考核知识点与考核目标

### （一）利用不同方法对原素材进行修剪（重点）

识记：1. 过渡特效的概念

2. 过渡特技中常用的方式

3. 对话框的设置

理解：参数设置原理

应用：剪辑画面

(二) 应用影视知识，掌握过渡技巧的添加和修改（次重点）

识记：过渡画面的设计

理解：1. 过渡参数设置原理

2. 剪辑影片的步骤

应用：应用影视知识对影片进行过渡设置

(三) 了解工具箱中的工具使用，影片的生成和预览（一般）

识记：工具箱工具名称

理解：工具箱工具的属性

应用：使用工具箱工具对影片进行生成和预览

## 第四章 镜头运动技巧

### 一、学习目的与要求

通过本章的学习，利用 Photoshop 图像处理软件将原有素材图片加以处理，导入图像文件，掌握对视频镜头运动的设置，综合运用特技技巧，实现复杂的画面效果，掌握编辑轨道片段的复制与粘贴，导出电影。

### 二、考核知识点与考核目标

(一) 制作片头（重点）

识记：1. 导入图像文件等操作步骤

2. 对视频镜头运动的设置

理解：1. 操作原理

2. 综合运用特技技巧

应用：制作片头、编辑轨道的片段的复制与粘贴

(二) 在 Photoshop 中做一些不同的文字效果的图片（次重点）

识记：导入图像文件等操作步骤

理解：操作原理

应用：在 Photoshop 中做一些不同的文字效果的图片

(三) 在 Photoshop 中对素材进行处理（一般）

识记：导入图像文件等操作步骤

理解：操作原理

应用：在 Photoshop 中对素材进行处理

## 第五章 视频特技特效

### 一、学习目的与要求

通过本章的学习，使用视频滤镜，拷贝特技效果和设置，影视节目中常用的技巧闪白，了解字幕的制作，了解在一个项目中如何建立多个节目序列，声音过滤器的使用，复杂画面效果的特技使用。

## 二、考核知识点与考核目标

### （一）使用视频滤镜（重点）

识记：滤镜参数设置

理解：1. 我们在计算机上进行预演或播放的时候，使用的都是软件压缩或解压缩。

#### 2. 滤镜参数属性

应用：使用视频滤镜制作特效、复杂画面效果的特技使用

### （二）字幕的制作（次重点）

识记：字幕制作的参数设置

理解：字幕制作的参数属性

应用：字幕的制作、在一个项目中如何建立多个节目序列

### （三）声音过滤器的使用（一般）

识记：声音过滤器的参数设置

理解：声音过滤器的参数属性

## 第六章 画面叠加技巧

### 一、学习目的与要求

通过本章的学习，利用视频叠加效果，改变素材片段的速度，应用 Tack Matte 轨道挡板控键，利用色度键来对素材进行抠像和合成，如何使用序列的嵌套技术及制作复杂的效果。

## 二、考核知识点与考核目标

### （一）编辑制作片头（重点）

识记：制作步骤

理解：步骤参数

应用：编辑制作片头

### （二）抠像技术（次重点）

识记：1. 抠像的概念和技术原理

#### 2. 蓝屏幕技术

#### 3. 亮度键

理解：1. 应用 Tack Matte 轨道挡板控键，利用色度键来对素材进行抠像和合成

2. 对色度、亮度、蓝屏、绿屏、差值遮挡、垃圾遮挡、Alpha 调整、乘、背景、非红的理解

应用：抠像操作

### （三）片头制作的准备（一般）

识记：制作步骤

理解：各项参数设置

应用：导入素材

## 第七章 高级编辑技术

### 一、学习目的与要求

通过本章的学习，熟练掌握 Trim 工具的使用，理解 Trim 视图，将视频片段中的画面冻结，字幕的制作，滤镜特技的高级应用。

### 二、考核知识点与考核目标

#### （一）字幕制作（重点）

识记：制作步骤

理解：各项参数设置、模板应用

应用：滚动字幕制作

#### （二）微调剪辑（次重点）

识记：制作步骤

理解：各项参数设置

应用：在 Trim 视图模式中编辑

#### （三）宣传片制作（一般）

识记：制作步骤

理解：各项参数设置

应用：使用滤镜特技制作宣传片

## 第八章 动画短片的制作

### 一、学习目的与要求

通过本章的学习，如何导入序列帧，如何导入静止图片，如何导入动画文件，建立一个全画面的实色 Matte，如何使用音频链接和音频调整工具，编制电影的输出和数字视频压缩方式，电影片段的捕捉。

### 二、考核知识点与考核目标

#### （一）制作动画短片（重点）

识记：制作步骤

理解：各项参数设置，导入序列帧，导入静止图片，导入动画文件

应用：制作动画短片

#### （二）影片的输出（次重点）

识记：1. 常见的压缩编码器

2. 无损压缩

3. 有损压缩

理解：1. 输出影片的设置

2. 最终的节目输出的分类

3. 最终的输出压缩方式的分类
4. 对于广播电视节目来说,往往是需要硬件压缩的,对于计算机上的媒体播放,一般采用软件压缩的方式。
5. 对于每一种压缩格式,都包括多种数字编码器,不同压缩编码器有不同的用途。

应用:把影片输出到磁带

## 第九章 开始学习 After Effects

### 一、学习目的与要求

通过本章的学习,了解 After Effects 的工作界面,通过实例加深对层的认识,如何引入 Photoshop 制作的静态文件,了解如何将 Premiere 的项目文件导入到 After Effects 中,了解背景色调,关键帧的设置等,学会使用滤镜制作绚丽夺目的特技效果,了解影片的输出,掌握使用 AE 进行合成工作的基本流程。

### 二、考核知识点与考核目标

#### (一) 制作《节日的火焰》(重点)

识记:制作步骤

理解:各项参数设置

应用:制作《节日的火焰》

#### (二) Premiere 的项目文件导入到 After Effects 中(次重点)

识记:制作步骤

理解:各项参数设置

#### (三) 认识 After Effects 工作界面(一般)

识记:After Effects 工作界面

理解:项目窗口、合成窗口、时间线窗口、层窗口、流程图视窗、工具箱面板、时间控制面板、音频面板、信息面板

应用:After Effects 的简单操作

## 第十章 遮罩的应用

### 一、学习目的与要求

通过本章的学习,遮罩的建立,遮罩形状的修改及其属性的设置,利用遮罩形状的变化制作动画效果,层的重组,Effects 特效的应用,动画关键帧的设置,图层的自动排列,Effects 特效的外挂滤镜应用,视频文件的输出。

### 二、考核知识点与考核目标

#### (一) 如何制作遮罩(重点)

识记:1. 制作步骤

2. 合成特技

3. 遮罩的概念



- 理解：1. 各项参数设置  
2. 建立遮罩时应注意的问题  
3. 遮罩边缘羽化设置

应用：制作遮罩

(二) 制作《雨中的城市》、《书法》(次重点)

识记：制作步骤

理解：各项参数设置

应用：制作《雨中的城市》、《书法》

(三) 制作《滑冰的女孩》(一般)

识记：1. 制作步骤

2. Track Matte

理解：各项参数设置

应用：制作《滑冰的女孩》

## 第十一章 3D 效果应用

### 一、学习目的与要求

通过本章的学习，了解三维空间中的坐标系空间，将 2D 层转变为 3D 层，如何设置灯光效果及灯光的动画，摄像机的设置和调整，如何在三视图中进行调整，路径文字的制作，如何在合成中添加音乐。

### 二、考核知识点与考核目标

(一) 三维的基本原理(重点)

识记：制作步骤

理解：1. 各项参数设置

2. 灯光投射阴影

(二) 制作《芭蕾舞》(次重点)

识记：制作步骤

理解：各项参数设置

应用：制作《芭蕾舞》

(三) 制作《水中倒影》(一般)

识记：制作步骤

理解：各项参数设置

应用：制作《水中倒影》

## 第十二章 运动的高级控制

### 一、学习目的与要求

通过本章的学习，运用时间重映像功能对影片播放进行高级控制，利用 Motion Sketch 运动草图功能绘制运动路径，学会通过插值方式对关键帧进行控制，时间变换功能，图层之间的父子关联，还有运用表达式控制复杂动画。

## 二、考核知识点与考核目标

### （一）速度控制（重点）

识记：1. 制作步骤

2. 值图、速度图和速率图的概念

3. 插值类型可以控制关键帧之间的线性变化、平滑变化或其他方式的变化。

理解：各项参数设置，插值控制、插值类型

### （二）动画片的变速调整（次重点）

识记：1. 漂浮关键帧

2. 制作步骤

理解：各项参数设置

### （三）运动草图（一般）

识记：制作步骤

理解：遮罩路径与运动路径的转换、运动和速度的平滑、摇摆器的应用

应用：制作《水中倒影》

## 第十三章 粒子效果

### 一、学习目的与要求

通过本章的学习，了解粒子系统的发生器和粒子的各种属性，如何应用图层映像功能，了解控制影响粒子的各种力，破碎效果的控制，了解粒子约束遮罩的作用。

## 二、考核知识点与考核目标

### （一）粒子发生器（重点）

识记：制作步骤

理解：各项参数设置

### （二）破碎效果（次重点）

识记：制作步骤

理解：各项参数设置

### （三）动画学院标志的爆破效果（一般）

识记：制作步骤

理解：各项参数设置

应用：制作爆破效果

## 第十四章 抠像技术的应用

### 一、学习目的与要求

通过本章的学习，了解抠像原理，了解抠像工具的分类，抠像插件工具的使用，外置特效 Psunami 的使用，熟悉内置特效的使用。

## 二、考核知识点与考核目标

### （一）《新闻播报》栏目包装（重点）

识记：制作步骤

理解：1. 各项参数设置

2. Luma Key 亮度键控的四种键出方式

应用：制作《新闻播报》栏目包装

## （二）抠像插件介绍（次重点）

识记：各种抠像插件

理解：各项参数设置

## （三）抠像工具介绍（一般）

识记：各种抠像工具

理解：各项参数设置

# 第十五章 运动跟踪与稳定技术

## 一、学习目的与要求

通过本章的学习，了解运动跟踪的方式，了解运动跟踪的类型，通过调整跟踪区域来提高跟踪精度，利用跟踪技术合成效果。

## 二、考核知识点与考核目标

### （一）运动跟踪设置参数（重点）

识记：运动跟踪设置参数

理解：各项参数属性

### （二）跟踪方式（次重点）

识记：1. 跟踪方式

2. 位置跟踪方式

3. 旋转位置跟踪

4. 位置和旋转的跟踪

5. 平行边角跟踪

6. 透视跟踪

理解：各种跟踪方式参数设置

### （三）制作《小魔术》（一般）

识记：制作步骤

理解：各项参数设置

应用：制作《小魔术》

# 第十六章 进阶特效的制作

## 一、学习目的与要求

通过本章的学习，了解扭曲特效的应用，了解变形特效的应用，了解一些文字特效的制作，了解眩光特效的制作，外置特效应用，表达式的进一步应用。

## 二、考核知识点与考核目标

- (一) 制作《国际台台标》(重点)
  - 识记: 制作步骤
  - 理解: 各项参数设置
  - 应用: 制作《国际台台标》
- (二) 国际新闻栏目片头制作(次重点)
  - 识记: 制作步骤
  - 理解: 各项参数设置
  - 应用: 国际新闻栏目片头制作
- (三) 制作《变形》(一般)
  - 识记: 制作步骤
  - 理解: 各项参数设置
  - 应用: 制作《变形》

### 第三部分 有关说明与实施要求

#### 一、考核的能力层次表述

本大纲在考核目标中,按照“识记”、“理解”、“应用”三个能力层次规定其应达到的能力层次要求。各能力层次为递进等级关系,后者必须建立在前者的基础上,其含义是:

识记:能知道有关的名词、概念、知识的含义,并能正确认识和表述,是低层次的要求。

理解:在识记的基础上,能全面把握基本概念、基本原理、基本方法,能掌握有关概念、原理、方法的区别与联系,是较高层次的要求。

应用:在理解的基础上,能运用基本概念、基本原理、基本方法联系学过的多个知识点分析和解决有关的理论问题和实际问题,是最高层次的要求。

#### 二、教材

指定教材:影视动画数字后期编辑与合成,李晓彬,海洋出版社,2011年版

#### 三、自学方法指导

1. 在开始阅读指定教材某一章之前,先翻阅大纲中有关这一章的考核知识点及对知识点的能力层次要求和考核目标,以便在阅读教材时做到心中有数,有的放矢。
2. 阅读教材时,要逐段细读,逐句推敲,集中精力,吃透每一个知识点,对基本概念必须深刻理解,对基本理论必须彻底弄清,对基本方法必须牢固掌握。
3. 在自学过程中,既要思考问题,也要做好阅读笔记,把教材中的基本概念、原理、方法等加以整理,这可从中加深对问题的认知、理解和记忆,以利于突出重点,并涵盖整个内容,可以不断提高自学能力。

4. 完成书后作业和适当的辅导练习是理解、消化和巩固所学知识，培养分析问题、解决问题及提高能力的重要环节，在做练习之前，应认真阅读教材，按考核目标所要求的不同层次，掌握教材内容，在练习过程中对所学知识进行合理的回顾与发挥，注重理论联系实际和具体问题具体分析，解题时应注意培养逻辑性，针对问题围绕相关知识点进行层次（步骤）分明的论述或推导，明确各层次（步骤）间的逻辑关系。

#### 四、对社会助学的要求

1. 应熟知考试大纲对课程提出的总要求和各章的知识点。
2. 应掌握各知识点要求达到的能力层次，并深刻理解对各知识点的考核目标。
3. 辅导时，应以考试大纲为依据，指定的教材为基础，不要随意增删内容，以免与大纲脱节。
4. 辅导时，应对学习方法进行指导，宜提倡“认真阅读教材，刻苦钻研教材，主动争取帮助，依靠自己学通”的方法。
5. 辅导时，要注意突出重点，对考生提出的问题，不要有问即答，要积极启发引导。
6. 注意对考生能力的培养，特别是自学能力的培养，要引导考生逐步学会独立学习，在自学过程中善于提出问题，分析问题，做出判断，解决问题。
7. 要使考生了解试题的难易与能力层次高低两者不完全是一回事，在各个能力层次中会存在着不同难度的试题。
8. 助学学时：本课程共 4 学分，建议总课时 72 学时，其中助学课时分配如下：

章 次	内 容	学 时
1	非线性编辑技术	4
2	基本编辑	4
3	影片剪辑技巧	4
4	镜头运动技巧	4
5	视频特技特效	5
6	画面叠加技巧	5
7	高级编辑技术	5
8	动画短片的制作	5
9	开始学习 After Effects	5
10	遮罩的应用	5
11	3D 效果应用	5
12	运动的高级控制	5
13	粒子效果	5
14	抠像技术的应用	4
15	运动跟踪与稳定技术	4

16	进阶特效的制作	3
合 计		72

## 五、关于命题考试的若干规定

1. 本大纲各章所提到的内容和考核目标都是考试内容。试题覆盖到章，适当突出重点。
2. 试卷中对不同能力层次的试题比例大致是：“识记”为 20%、“理解”为 30%、“应用”为 50%。
3. 试题难易程度应合理：易、较易、较难、难比例为 2：3：3：2。
4. 每份试卷中，各类考核点所占比例约为：重点占 60%，次重点占 30%，一般占 10%。
5. 试题类型一般分为：单项选择题、多项选择题、填空题、名词解释题、简答题、论述题等。
6. 考试采用闭卷笔试，考试时间 150 分钟，采用百分制评分，60 分合格。

## 六、题型示例（样题）

### 一、单项选择题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其选出并将“答题卡”上的相应字母涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 反映视频播放流畅性的重要参数是
  - A. 流量
  - B. 帧速率
  - C. 帧率
  - D. 时间

### 二、多项选择题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

在每小题列出的五个备选项中至少有两个是符合题目要求的，请将其选出并将“答题卡”上的相应字母涂黑。错涂、多涂、少涂或未涂均无分。

1. 非线性编辑特点有
  - A. 节目编辑集成性
  - B. 软件可操作性
  - C. 素材处理实时性
  - D. 视觉效果好
  - E. 影视资源共享化

### 三、填空题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 镜头的可组织性，最明显地表现为\_\_\_\_\_。

### 四、名词解释题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 压缩比

### 五、简答题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 简述图像背景色溢出。

### 六、论述题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 论述改变影片播放速度的两种办法及它们的区别。