

高纲 4011

江苏省高等教育自学考试大纲

# 14269 数字影像设计与制作

江南大学编（2024 年）

## I 课程性质与课程目标

### 一、课程性质和特点

《数字影像设计与制作》是一门注重实践、系统全面且培养考生观察力和创造力的课程，旨在为考生提供数字影像拍摄技术的基础知识和技能。课程性质是实践性和技术性的，通过该课程，考生将学习如何操作数字相机、摄影基础知识、构图技巧、曝光控制、镜头选择以及后期处理等内容。

这门课程的特点有以下几点：首先，注重实践。考生将亲自操作数字相机进行拍摄实践，通过实际操作来巩固所学知识。其次，课程内容系统全面。从摄影基础到后期处理，课程将涵盖拍摄全过程的各个环节，使考生能够全面理解数字影像拍摄的技术要点。此外，课程注重培养考生的观察力和创造力，鼓励他们发挥想象力，通过不同的构图和拍摄角度来表达自己的视觉观点。最后，课程也会介绍一些行业应用和趋势，让考生了解数字影像拍摄在不同领域的应用，培养考生对于数字影像行业的认知。

### 二、本课程设置的目的

设置本课程，是为考生提供数字影像拍摄技术的基础知识和技能。该课程旨在培养考生的观察力、创造力和技术能力，让他们能够通过数字影像捕捉和表达自己的视觉观点，为进一步深入学习和从事相关职业打下坚实基础。

### 三、本课程的基本要求

通过本课程的学习，要求考生能够综合运用摄影摄像技术的基础理论和基本方法，能够理论联系实际，解决实际拍摄项目中的各种问题，提高考生的专业技能和审美素养。

### 四、本课程与相关课程的关系

《数字影像设计与制作》是影像专业考生必修的专业基础课程，与数字媒体艺术专业的许多其他课程有着密切的关系。在该专业中《影视编导》《电脑动画》《界面设计》等课程是本课程的基础。

## II 考核目标

本大纲在考核目标中，按照识记、领会、简单应用和综合应用四个层次规定其应达到的能力层次要求。四个能力层次是递进关系，各能力层次的含义是：

识记：要求考生能够识别和记忆本课程中有关影像历史及设备理论的主要内容，并能够根据考核的不同要求，做正确的表述、选择和判断。

领会：要求考生能够领悟和理解本课程中有关概念及理论，理解相关操作的背后原理，并能根据考核的不同要求对摄影摄像有关技术问题进行分析，做出正确的判断、解释和说明。

简单应用：要求考生能够根据已知的理论，对摄影摄像机或附加配件进行实践操作，拍摄出符合预期的影像。

综合应用：要求考生能够根据已知的理论，对摄影摄像领域的有关问题进行综合的分析、论证，或者进行比较，并设计出有较高品质和艺术性的综合方案。

### **III 课程内容与考核要求**

#### **第一章 影像技术的起源与发展**

##### **一、学习目的与要求**

了解影像技术的起源、发展和关键里程碑。

##### **二、考核知识点与考核要求**

###### **（一）摄影概述**

识记：①摄影的起源与发展；②数字摄影的发展。

###### **（二）影像概述**

识记：①电影的起源与发展；②数字影像的兴起与发展。

##### **三、本章关键问题**

本章关键问题是：掌握影像技术的起源以及最早的影像技术；了解影像技术是如何逐步发展起来的，有哪些关键的发展阶段和技术突破；掌握影像技术的发展在文化、艺术和传媒等领域，对社会和人类产生了深远影响。

#### **第二章 数字影像的拍摄器材**

##### **一、学习目的与要求**

了解数字影像拍摄器材的种类和特点；掌握选择合适器材的方法和技巧以及熟悉数字相机的基本操作和设置。

##### **二、考核知识点与考核要求**

#### （一）数码相机的基本介绍

识记：①数码相机的特性；②数码相机的种类。

#### （二）数码相机的结构与原理

领会：①数码相机的结构；②数码相机的成像原理。

#### （三）数码相机的基本操作

领会：①选择拍摄模式；②设定画面尺寸；③设定存储格式；④测光；⑤曝光；⑥白平衡；⑦焦距和对焦；⑧摄影景深；⑨景深的形成及影响景深的因素。

#### （四）数码相机附件

简单应用：①镜头及附加镜滤镜；②镜头遮光罩；③闪光灯；④三脚架；⑤数字存储卡。

#### （五）数字摄像机的基本介绍

识记：①数字摄像机的分类；②数字摄像机的特点。

#### （六）数字摄像机的结构和成像原理

领会：①数字摄像机的基本结构；②数字摄像机的工作原理。

#### （七）数字摄像机的功能与设置

简单应用：①滤色片；②黑平衡；③白平衡；④光圈；⑤变焦；⑥聚焦；⑦后焦距；⑧其他调整。

### 三、本章关键问题

本章关键问题是：掌握不同类型的相机的特点和适用场景；掌握数字相机的基本操作，包括调整焦距、快门速度、光圈和 ISO 感光度等参数；熟悉不同类型的镜头，了解其特点和分类，以及在不同拍摄场景中的应用；学会选择合适的拍摄器材，考虑预算、需求和摄影风格等因素。

## 第三章 影像的曝光

### 一、学习目的与要求

掌握影像曝光的基本原理和技巧；了解曝光对图像质量的影响；掌握如何正确设置曝光参数；理解曝光三要素（快门速度、光圈和 ISO 感光度）；掌握曝光补偿和直方图的应用。

### 二、考核知识点与考核要求

#### （一）摄影曝光

领会：①如何计算曝光；②定义曝光；③曝光对影像质量的影响；④倒易率；⑤拍摄中的准确测光。

### （二）曝光模式

简单应用：①程序自动模式；②快门优先模式；③光圈优先模式；④手动模式；⑤相机的自动曝光模式选择。

### （三）测光

领会：①测光模式。

简单应用：①常用测光模式的测光技巧；②测光环境复杂的“分级曝光”技巧；③不同受光情况下的测光方法和技巧。

### （四）曝光补偿

领会：①曝光补偿的目的。

综合应用：①曝光补偿的技巧；②曝光补偿和闪光灯补偿；③自动包围曝光的运用。

## 三、本章关键问题

本章关键问题是：掌握曝光三要素：快门速度、光圈和 ISO 感光度；正确设置曝光参数，避免过曝和欠曝；使用曝光补偿和直方图分析来调整曝光；掌握曝光技巧，获得正确曝光的图像。

## 第四章 影像的用光

### 一、学习目的与要求

理解如何运用光线创造独特的摄影效果和情感表达；掌握不同光线类型、方向和强度对照片造成的影响；学习如何正确利用光线以获得良好的曝光和视觉效果。

### 二、考核知识点与考核要求

#### （一）认识光线

识记：①光线的相关概念；②光的造型作用。

#### （二）光源种类

识记：①自然光；②人工光；③混合光；④红外光。

#### （三）用光的特性

领会：①光位；②光度；③光质；④光比；⑤光型；⑥光色。

#### （四）影调和质感

简单应用：①影调；②影调的控制和处理；③影调的运用；④画面质感的表现。

#### （五）光线对画面色彩的影响

领会：①色彩影响观者的情感；②色彩的情感；③色彩的象征。

### 三、本章关键问题

本章关键问题是：掌握光线的类型和特性等多个属性名词；掌握光线的方向和角度对主题的照亮效果的影响；学会利用光线的强度和曝光控制来创造理想的阴影和高光；探索使用闪光灯等工具来改变光线质量和分布的内容；理解影调和色彩对于画面的影响；掌握相关的调整技巧。

## 第五章 画面及构图

### 一、学习目的与要求

学习如何通过构图和画面设计来创造有吸引力和有效传达主题的摄影作品；掌握构图原则和技巧。

### 二、考核知识点与考核要求

#### （一）影像构图概述

识记：①构图的概念。

领会：①构图的目的。

#### （二）构图的形态

简单应用：①封闭式构图和开放式构图；②静态构图和动态构图。

#### （三）构图的基本规律

领会：①均衡；②对比；③统一；④节奏。

#### （四）画面构图的基本方法

综合应用：①黄金分割构图法；②三分法构图和九宫格构图；③三角形构图法；④框架式构图法。

### 三、本章关键问题

本章关键问题是：掌握构图的目的；掌握构图原则以及如何利用它们来引导观众的目光；学会运用视角和角度来创造独特的视觉效果；探索使用均衡、对比、统一、节奏等元素来增强图像的吸引力和层次感；实践不同的构图技巧，并通过

反馈和自我评估不断提升构图技能。

## 第六章 摄像的镜头运用

### 一、学习目的与要求

了解不同类型镜头的特点与应用场景；掌握如何选择和运用适当的镜头来实现摄影目标。

### 二、考核知识点与考核要求

#### （一）镜头运动摄像

简单应用：①固定拍摄；②运动拍摄。

#### （二）机位运动摄像

简单应用：①移摄；②跟摄；③升降拍摄。

#### （三）综合运动摄像

综合应用：①综合运动摄像的功用；②综合运动画面的拍摄技巧。

### 三、本章关键问题

本章关键问题是：掌握摄像的镜头运用；了解不同类型镜头的特点和适用场景；学会选择合适的镜头来实现拍摄目标；掌握多种镜头技巧的综合运用。

## 第七章 数字影像的后期处理

### 一、学习目的与要求

理解数字影像后期处理的基本概念和原则；熟悉常用的后期处理软件和工具；学会调整曝光、对比度、色彩、饱和度等参数；掌握修复瑕疵、去除噪点，并进行局部调整和修饰的内容；掌握基本的输出和导出技巧。

### 二、考核知识点与考核要求

#### （一）数字摄影的后期合成与处理

识记：①数字摄影的文件格式及处理软件；②摄影的“数字暗室”。

#### （二）数字摄像的后期编辑

识记：①数字摄像的非线性编辑软件；②数字影像的输入与输出。

### 三、本章关键问题

本章关键问题是：掌握主流后期编辑软件的内容；了解其功能和界面操作；能够根据照片主题和需求进行合理的后期处理，达到艺术效果或专业需求。

## 第八章 数字摄影摄像创作

### 一、学习目的与要求

了解数字摄像艺术的魅力；了解数字影像的创作流程；了解微电影的特征。

### 二、考核知识点与考核要求

#### （一）数字摄影与当代艺术

领会：①摄影艺术对绘画艺术的影响；②数字技术对摄影艺术的影响。

#### （二）数字影像创作流程

识记：①筹备阶段；②拍摄阶段；③后期制作阶段。

#### （三）数字“微影像”的创作

综合应用：①微电影的特点；②拍摄微电影。

### 三、本章关键问题

本章关键问题是：掌握摄影摄像创作的优势。

## 第九章 影像作品欣赏

### 一、学习目的与要求

培养观察力与艺术鉴赏能力，要求能够分辨影像类别，欣赏、理解和评价影像作品的艺术特点和表现主题，提升审美享受和文化素养。

### 二、考核知识点与考核要求

#### （一）艺术摄影

领会：①摄影艺术的表现形式；②艺术照片的内涵。

#### （二）新闻摄影

领会：①新闻摄影的特点；②新闻摄影的价值。

#### （三）广告摄影

领会：①广告摄影的定义；②广告摄影的价值。

#### （四）电影、电影流派、导演

识记：①DV 电影；②实验影像及特点；④实验影像对商业传媒的影响。

### 三、本章关键问题

本章关键问题是：掌握各类摄影作品的特点；了解多元融合的时代；了解纪实美学、实验影像也有其独特的存在的意义和作用。



## IV 关于大纲的说明与考核实施要求

### 一、自学考试大纲的目的和作用

课程自学考试大纲是根据专业考试计划的要求,结合自学考试的特点而确定。其目的是对个人自学、社会助学和课程考试命题进行指导和规定。

课程自学考试大纲明确了课程学习的内容以及深广度,规定了课程自学考试的范围和标准。因此,它是编写自学考试教材和辅导书的依据,是社会助学组织进行自学辅导的依据,是自学者学习教材、掌握课程内容知识范围和程度的依据,也是进行自学考试命题的依据。

### 二、关于自学教材

本课程使用教材为:《数字影像拍摄基础》,刘宏江编著,同济大学出版社,2016年。

### 三、自学方法的指导

本课程作为一门专业必修课程,内容较多,理解性知识和记忆性知识并存,考生在自学过程中应该注意以下几点:

1. 学习前,应仔细阅读课程大纲的第一部分,了解课程的性质、地位和任务,熟悉课程的基本要求以及本课程与有关课程的联系,使以后的学习紧紧围绕课程的基本要求。

2. 在阅读某一章教材内容前,应先认真阅读大纲中该章的考核知识点、自学要求和考核要求,注意对各知识点的能力层次要求,以便在阅读教材时做到心中有数。

3. 阅读教材时,应根据大纲要求,要逐段细读,集中精力,吃透每个知识点。对基本概念必须深刻理解,基本原理必须牢固掌握,在阅读中遇到个别细节问题不清楚,在不影响继续学习的前提下,可暂时搁置。

### 四、对社会助学的要求

1. 应熟知考试大纲对课程所提出的总的要求和各章的知识点。
2. 应掌握各知识点要求达到的层次,并深刻理解各知识点的考核要求。
3. 对考生进行辅导时,应以指定的教材为基础,以考试大纲为依据,不要随意增删内容,以免与考试大纲脱节。

4. 辅导时应对考生进行学习方法的指导,提倡考生“认真阅读教材,刻苦钻

研教材，主动提出问题，依靠自己学懂”的学习方法。

5. 辅导时要注意基础、突出重点，要帮助考生对课程内容建立一个整体的概念，对考生提出的问题，应以启发引导为主。

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、作出判断和解决问题。

7. 要使考生了解试题难易与能力层次高低两者不完全是一回事，在各个能力层次中都存在着不同难度的试题。

## **五、应考指导**

### **1. 如何学习**

很好的计划和组织是你学习成功的法宝。如果你正在接受培训学习，一定要跟紧课程并完成作业。为了在考试中作出满意的回答，你必须对所学课程内容有很好的理解。使用“行动计划表”来监控你的学习进展。你阅读课本时可以做读书笔记，如有需要重点注意的内容，可以用彩笔来标注，如：红色代表重点；绿色代表需要深入研究的领域；黄色代表可以运用在工作之中。可以在空白处记录相关网站、文章。

### **2. 如何考试**

卷面整洁非常重要。书写工整，段落与间距合理，卷面赏心悦目有助于教师评分，教师只能为他能看懂的内容打分。回答所提出的问题，要回答所问的问题，而不是回答你自己乐意回答的问题，避免超过问题的范围。

### **3. 如何处理紧张情绪**

正确处理对失败的惧怕，要正面思考。如果可能，请教已经通过该科目考试的人，问他们一些问题。做深呼吸放松，这有助于使头脑清醒，缓解紧张情绪。考试前合理膳食，保持旺盛精力，保持冷静。

### **4. 如何克服心理障碍**

这是一个普遍问题！如果你在考试中出现这种情况，试试下列方法：使用“线索”纸条。进入考场之前，将记忆“线索”记在纸条上，但你不能将纸条带进考场，因此当你阅读考卷时，一旦有了思路就快速记下，按自己的步调进行答卷，为每个考题或部分分配合理时间，并按此时间安排进行。

## **六、关于考试命题的若干规定**

1. 本大纲各章所提到的考核要求中，各条细目都是考试的内容，试题覆盖到章，适当突出重点章节，加大重点内容的覆盖密度。

2. 本课程在试卷中对不同能力层次要求的分数比例大致为：识记占 20%，领会占 35%，简单应用占 35%，综合应用占 10%。

3. 要合理安排试题的难易程度，试题的难度可分为：易、较易、较难和难四个等级。每份试卷中不同难度试题的分数比例一般为 2:3:3:2。

4. 本课程考试试卷采用的题型有：单项选择题、名词解释题、简答题、论述题、案例分析题等。

5. 考试方式为闭卷、笔试，考试时间为 150 分钟。评分采用百分制，60 分为及格。考生只准携带 0.5 毫米黑色墨水的签字笔、铅笔、圆规、直尺、三角板、橡皮等必需的文具用品。不可携带计算器。

## 附录 题型举例

### 一、单项选择题

1. 因银版法成为举世公认的摄影术发明人是 ( )

A. 塞尚              B. 达盖尔              C. 科恩              D. 塔尔伯特

参考答案：B

### 二、名词解释题

1. 焦距

参考答案：是光学系统中衡量光的聚集或发散的度量方式，指从透镜的光心到光聚集之焦的距离。亦是照相机中，从镜片中心到底片或 CCD 等成像平面的距离。

### 三、简答题

1. 简述 TIFF 格式存储图片的优缺点。

参考答案：

(1) TIFF 的优点是图像质量好，兼容性比 RAW 和 JPEG 格式高；

(2) 缺点是占用空间大。

### 四、论述题

1. 光型是指各种光线在拍摄时对被摄体起的作用，通常分为主光、辅光、轮廓光、装饰光和背景光等五种，试述它们各自的特点。

参考答案：

- (1) 主光是被摄体的主要照明光线，它对物体的形态、轮廓和质感的表现起主导作用；
- (2) 辅光的主要作用是提高主光所产生阴影部位的亮度，使阴暗部位也呈现出一定的质感和层次，同时减小影像反差；
- (3) 轮廓光是用来勾画被摄体轮廓的光线，轮廓光赋予被摄体立体感和空间感；
- (4) 装饰光主要用来对被摄体局部进行装饰或显示被摄体细部的层次，装饰光多为窄光，人像摄影中的眼神光、发光以及商品摄影中首饰品的耀斑等都是典型的装饰光；
- (5) 背景光是照射背景的光线，主要作用是衬托被摄体、渲染环境和气氛。

## 五、案例分析题

1. 请尝试分析数字摄影的发展给影像带来了什么？

参考答案：

- (1) 方便快捷：数字摄影使得摄影变得更加方便快捷。与传统胶片相机不同，数码相机可以直接将拍摄的照片存储在存储卡或者内存中，可以快速浏览、编辑和分享。
- (2) 低成本：相比传统胶片摄影，数字摄影的成本更低。数字相机可以多次使用，而且不需要进行冲洗和冷藏，这些都是胶片摄影所需要的。
- (3) 高质量：数字摄影可以提供高质量的照片，数字传感器可以捕捉更多的细节和色彩，而且数字处理软件可以帮助我们对照片进行后期处理和优化。
- (4) 精准控制：数字摄影可以提供更精准的控制和调整，可以通过直观的界面和操作来实现曝光、对焦、白平衡、光圈、快门速度等参数的调整。
- (5) 可持续性：数字摄影可以通过云存储和在线分享来实现可持续性，可以更方便地保存、备份和分享照片，也可以减少对环境的影响。