
电视照明专项技能 培养规程

撰稿 吕爱杰

传媒技术学院

2013. 11

电视照明专项技能

培养规程

一、总体目标与要求

《电视照明》课程是广播电视新闻专业的专业核心课。通过本课程的学习，学生应掌握电视照明的基本理论和基础知识，同时，学生能掌握光线的造型能力，技巧和应用方法。依据电视照明的这些知识能够对某一电视片进行分析；能够将所学理论知识合理运用电视节目制作中，根据具体情况创造出富有特色的个性化电视节目。

本课程的必修项目共设计了七个单项实验项目和三个综合实验项目，其基本要求是

1. 掌握室外直射光的不同方向的造型方法、散射光的用光方法。
2. 掌握室内人工光条件下单人物的基本布光方法。
3. 掌握室内人工光条件下多个人物的基本布光方法。
4. 了解演播室照明的基本布光方法。
5. 在演播室内根据情节利用多灯光为动态人物布光。

选修的一个实验项目利用虚拟照明软件设计照明效果。

通过本课程的学习，学生能掌握电视照明的理论知识。学生能选择合适的光线的造型进行电视摄像实践及室内照明操作，在教学中要力求理论与实践的有机结合，坚持理论与实践并重的原则，既注重动手能力的培养，又注重理论创新能力的培养，力争达到理论与实践知识相互促进、理论与实践能力协调发展的培养目标。

二、技能培养的程序和方法

（一）理论课内容和方法

具体各部分对应学时、教学目标、教学内容、教学方法如下：

第一章 电视照明是一门艺术

（4学时）

教学目标：

- 1、理解电视照明的意义
- 2、理解电视照明的任务
- 3、理解电视照明的基本特点
- 4、了解电视照明在本专业中的地位
- 5、了解本课程的主要学习内容与方法

教学内容：

- 第一节 电视照明的意义
- 第二节 电视照明的任务
- 第三节 电视照明的基本特点
- 第四节 电视照明与电影照明的异同
- 第五节 电视照明部门的工作地位与工作关系

教学方法：

教学方法：通过几个视频实例 来让学生感受电视照明的重要地位。

第二章 光的基本概念（2 学时）

教学目标：

- 1、了解光的基本特性
- 2、了解光的计量在电视照明中的作用
- 3、了解不同物体表面结构的用光技巧。

教学内容：

- 第一节 什么是光，什么是可见光，
- 第二节 照度与亮度
- 第三节 照度与亮度
- 第四节 反射与透射

教学方法：

以教师讲授为主，通过多媒体课件。

第三章 色温与色彩（2 学时）

教学目标：

- 1、了解色温的含义
- 2、熟悉掌握自然光源和人工光源的色温值。
- 3、掌握色温平衡的几种方法。

教学内容：

- 第一节 色温的定义
- 第二节 光源的色温
- 第三节 色温平衡

教学方法：

结合知识的讲授，尽量提供典型的案例，以供学生更好的理解色温在电视摄像及电视艺术表现主义中的作用。

第四章 色彩学的基本原理 4

教学目标：

- 1、掌握色彩三要素对色彩的作用
- 2、掌握色彩的联想与感情表达
- 3、掌握色彩的变化规律：冷暖变化、透视变化、强弱变化
- 4、能根据所要表达的思想灵活应用色彩

教学内容：

- 第一节 色彩的基本属性
- 第二节 色彩的联想与感情
- 第三节 色彩的变化规律

教学方法：

通过网络自学、布置作业、课堂讨论的方式进行。

第五章 光线与人眼视觉特性（2 学时）

教学目标：

- 1、了解人眼的视觉特性。
- 2、了解摄像机与人眼的不同。
- 3、学会用摄像机的思维去观察周围事物的方法。
- 4、掌握摄像机的操作要领，做到稳准匀平。

教学内容：

- 第一节 重新认识眼睛

第二节 摄像机作为人的眼睛

教学方法:

课堂讲解中应配合多媒体课件、录像等手段,使学生更直观的学习。课

第六章 电视照明正作者的基本素养(2学时)

教学目标:

- 1、是学生认识到培养审美意识与修养的重要性,并学会观察和积累,
- 2、了解摄像轴线及运用规律,能做到在拍摄和编辑的合理越轴。

教学内容:

第一节 电视照明工作者的审美意识

第二节 电视照明与摄像轴线和光线轴

教学方法:

以教师讲授为主。课堂讲解中配合多媒体课件、录像等手段,使学生更直观的学习。

第七章 电视照明与画面造型(2学时)

教学目标:

- 1、掌握硬光和软光的特点;
- 2、掌握不同光线对不同物体表面结构的造型。
- 3、掌握如何再现或强调物体空间深度。

教学内容:

第一节 照明与画面的空间深度

第二节 照明与物体的立体形状

第三节 照明与物体的表面结构

教学方法:

课堂讲解中配合多媒体课件、录像等手段,使学生更直观的学习。

第八章 外景自然光照明(8学时)

教学目标:

- 1、掌握自然光照明的规律变化以及各种时刻光的利弊;
- 2、能熟练根据自然光本身的特点,选择合适的光线照明,或人为改变被摄体的反差,模拟和再现特殊效果。;
- 3、掌握直射光的照明特点,各种时刻不同的照明效果,如何利用自然光照明。太阳出升和太阳欲落时刻,正常照明时段,顶光照明时段,顺光照明,斜侧光照明,逆光照明
- 4、掌握散射光照明的特点,晨曦和黄昏时间照明,阴霾天和波云天照明,雨雪天和雾天照明,晴天遮挡法和背阴处照明
- 5、能根据剧本要求选择合适的光线条件拍摄夜景:真正的夜间拍夜景、晨曦和黄昏拍夜景。
- 6、能掌握室内自然光的特点,能对较大场景和较小场景的用光进行设计。
- 7、能根据现场光线条件选择适当的反光板。

教学内容:

第一节 外景自然光照明的特点

第二节 外景自然光照明的任务

第三节 直射光照明

第四节 散射光照明

第五节 夜景照明的设计思路

第六节 室内自然光照明

第七节 反光板的使用与效果

教学方法:

以教师讲授为主,在讲解中配合多媒体课件、录像等手段,使学生更直观的学习。

第九章 内景人工光线照明(14学时)

9.1

知识点:

9.2 对人工光线的认识

知识点:聚光灯、散光灯、回光灯。

9.3

知识点:主光、辅助光、轮廓光、背景光、装饰光。

9.4 人工光线的造型

知识点:照明角度的确定;人工光线的组合:

教学目标:

- 1、掌握内景人工光线照明的特点
- 2、能熟练进行各种灯具的操作;
- 3、能对任务及场景进行准确造型;
- 4、掌握静态节目主持人的用光组合(侧光照明效果的光线组合、顺光照明效果的光线组合、轮廓光照明效果的光线组合),
- 5、掌握静态多人物的用光组合,动态人物的用光组合;
- 6、能够根据要求准确把握光线气氛的渲染;
- 7、能会设计特殊效果效果;
- 8、能了解并掌握不同景别用光侧重点。

教学内容:

第一节 内景人工光线照明的特点

第二节 对人工光线的认识

第三节 人工光线的成分

第四节 人工光线的造型

教学方法:

以教师讲授为主,讲解中配合多媒体课件、录像等手段,使学生更直观的学习。

第十章 演播室照明(4学时)

教学目标:

- 1、了解聚光灯灯具、泛光灯灯具并能熟练使用其布光。
- 2、了解演播室布光的特点。
- 3、了解演播室照明程序。

教学内容:

第一节基本灯具的配备与要求

第二节演播室照明方式与特点

第三节演播室照明设计

教学方法:

讲解中配合多媒体课件、录像等手段,利用丰富的图片以及视频,使内容更加生动形象。

(二) 实验课内容和方法

实验课程的设计按照实践与理论自然衔接、以实验促技能、循序渐进的设计思想,培养学生电视照明的各种技术技巧,扩展学生综合运用现代电视传媒的能力。

详细实践项目名称、方法和内容、学时、类型和要求如下：

序号	实验项目名称	实验基本方法和内容	项目学时	项目类型	每组人数	教学要求
1	外景自然光的用光	掌握室外直射光的不同方向的造型方法 散射光的造型特点，并根据需要选择合适的用光方向	2	基础	4	必修
2	室内静态单人物布光	掌握室内人工光条件下单人物的基本布光方法	2	基础	10	必修
3	室内静态多人物布光	掌握室内人工光条件下多个人物的基本布光方法	2	基础	10	必修
4	演播室照明	了解演播室照明的基本布光方法	2	设计	10	必修
5	室内动态多人物布光	在演播室内根据情节利用多灯光为动态人物布光	2	综合设计	10	必修
6	特定场景照明	根据故事情节设计场景照明	4	设计	10	必修
7	虚拟照明	利用虚拟照明软件设计照明效果	4	设计	10	选修

1、基础实验项目。采取分组实验的方式，分阶段进行。具体方法如下：

- (1) 课前预习：实验前要求学生自学实验教材，或通过网络平台自学实验内容。
- (2) 集体讲解：实验前先由实验老师讲解实验要求、步骤以及实验注意事项等；
- (3) 分组实验：实验课程根据实验设备数量，分组进行，由学生进行实际操作。
- (4) 实验指导：实验过程中，教师现场指导，发现问题及时解决。
- (5) 总结报告：实验完成后学生撰写实验报告，作为实验课程的日常作业和评价依据。

2、综合性、设计性实验项目。采取分组实验的方式，分阶段进行。具体方法如下：

- (1) 自行设计特殊场景的用光，并画出布光示意图。
- (2) 进入演播室，按照布光示意图进行布光。
- (3) 指导教师对布光情况进行点评指导。。

三、测试办法

(一) 基础性实验项目的评价。

形成性评价和总结性评价相结合，根据学生在实验过程中的表现和其提交的实验报告计算平时成绩。期末实验考试采取现场操作的办法考核，建立了实验测试题库，并制定了评价标准。测试内容包含了课程的各个基础实验项目，考核采用现场抽题、现场操作、现场打分方式进行。详见附件-电视照明实验考核题库与考核标准。

实验一 静态单人物布光

1、 识别演播室内常用灯具及其作用

标准操作步骤：

- (1) 聚光灯。它是一种硬光型灯具，模拟无云彩遮挡的阳光直射大地的日光效果，聚光灯产生聚束光线，光强度大，方向性强，阴影效果明显。常用做主光。
- (2) 泛光灯(散光灯)

它是一种柔光型灯具，效果似阴天的天空散射光，它可以减弱硬光型灯具造成的阴影，掩饰物体表面的起伏或缺陷，照明时常用作辅助光、基础光及背景光，其种类有：舀面型灯具、宽槽型灯、内部反射型灯、柔光灯。

考核标准

规定完成时间为 2 分钟

- A. 熟练回答各种灯具类型及其功能（5 分）
- B. 较熟练回答各种灯具类型及其功能（4 分）
- C. 能回答各种灯具类型及其功能，但不熟练（3 分）
- D. 在规定时间内，能回答各种灯具类型及其功能（2 分）
- E. 能回答各种灯具类型及其功能，但是超时（1 分）
- F. 规定时间内不能回答各种灯具类型及其功能（0 分）

2、模拟调光台使用

标准操作步骤：

- (1) 接通调光控制台与调光硅箱电源。
- (2) 将总控推杆(MASTER)上推于工作状态。
- (3) 将上场(UPPERMASTER)和下场(LOWERMASTER)总控推杆上推处于工作状态。
- (4) 将控制 12 条集控推杆的集控总推杆(SUBMASTER)上推处于工作状态。
- (5) 拨动任一回路对应的微型开关第一位置“ON”位置，该回路被集中在第一集控推杆控制。依次类推，我们可以将全部或部分回路集控在第一集控推杆控制。任一集控推杆可集控 12 回路输出的任一路或全部。任一回路输出可同时受一个或多个集控推杆的控制。
- (6) 通过调整各推杆，电压输出适当，从而得到所需要的光源亮度。

考核标准

规定完成时间为 5 分钟

- A. 熟练完成调整，步骤正确，操作规范（5 分）
- B. 较熟练完成调整（4 分）
- C. 能完成调整，但不熟练（3 分）
- D. 在规定时间内，能完成部分调整工作（2 分）
- E. 能完成部分调整工作，但是超时（1 分）
- F. 规定时间内不能做任何调整工作（0 分）

3、 程序控制

标准操作步骤:

- (1) 接通调光控制台与调光硅箱电源。
- (2) 将总控推杆(MASTER)上推于工作状态,将上场(UPPERMASTER)和下场(LOWERMASTER)总控推杆上推处于工作状态。
- (3) 根据需要确定程序走向开关,向右开关(FORW),向左开关(REV)。
- (4) 确定自动开关(RUN)或手动开关(SETP)。自动时,可用速度推杆(SPEED)调节程序速度;手动时,可使用手动步进按键。向左按(REVERSE STEP)键,向右按(FORWARDSTEP)键。
- (5) 用程序输出幅度推杆(PROGRAMOUTPUTLEVEL)分别控制4路程序的输出幅度。

考核标准

规定完成时间为5分钟

- A. 熟练完成调整,步骤正确,操作规范(5分)
- B. 较熟练完成调整(4分)
- C. 能完成调整,但不熟练(3分)
- D. 在规定时间内,能完成部分调整工作(2分)
- E. 能完成部分调整工作,但是超时(1分)
- F. 规定时间内不能做任何调整工作(0分)

4、 侧光照明组合

标准操作步骤:

- (1) 打开摄像机、调光台、调光硅箱电源
- (2) 调整摄像机
- (3) 确定被摄对象位置
- (4) 先布置主光,光位在4-5H、1V或7-8H、1V的位置上
- (5) 然后布置辅助光,光位在6H、3V的位置上,以紧靠摄像机拍摄轴线为宜,辅助光与主光的光比不大于1:2
- (6) 轮廓光灯的位置一般在主光灯所对应的那个角度上,即11H、10V的位置上,轮廓光与主光光比一般在1:1或2:1左右。
- (7) 调整背景光,背景灯要根据主体亮度变化而变化,主体亮背景就稍暗;主体暗,背景就稍亮,一般背景光与辅助光光比为1:2或1:1。

考核标准:

规定完成时间为 5 分钟

- A. 熟练完成调整, 步骤正确, 操作规范 (5 分)
- B. 较熟练完成调整 (4 分)
- C. 能完成调整, 但不熟练 (3 分)
- D. 在规定时间内, 能完成部分调整工作 (2 分)
- E. 能完成部分调整工作, 但是超时 (1 分)
- F. 规定时间内不能做任何调整工作 (0 分)

5、 顺光照明组合

标准操作步骤:

- (1) 打开摄像机、调光台、调光硅箱电源
- (2) 调整摄像机
- (3) 确定被摄对象位置
- (4) 先布置主光 1 和主光 2, 光位在大致在 6H、3V 的位置上
- (5) 轮廓光灯的位置一般在主光灯所对应的那个角度上, 即 11H、10V 的位置上, 轮廓光与主光光比一般在 1:1 或 2:1 左右。
- (6) 调整背景光, 背景灯要根据主体亮度变化而变化, 主体亮背景就稍暗; 主体暗, 背景就稍亮, 一般背景光与辅助光光比为 1:2 或 1:1。

考核标准:

规定完成时间为 5 分钟

- A. 熟练完成调整, 步骤正确, 操作规范 (5 分)
- B. 较熟练完成调整 (4 分)
- C. 能完成调整, 但不熟练 (3 分)
- D. 在规定时间内, 能完成部分调整工作 (2 分)
- E. 能完成部分调整工作, 但是超时 (1 分)
- F. 规定时间内不能做任何调整工作 (0 分)

实验二 静态双人物布光

1、 程序控制

标准操作步骤:

-
- (1) 接通调光控制台与调光硅箱电源。
 - (2) 将总控推杆(MASTER)上推于工作状态,将上场(UPPERMASTER)和下场(LOWERMASTER)总控推杆上推处于工作状态。
 - (3) 根据需要确定程序走向开关,向右开关(FORW),向左开关(REV)。
 - (4) 确定自动开关(RUN)或手动开关(SETP)。自动时,可用速度推杆(SPEED)调节程序速度;手动时,可使用手动步进按键。向左按(REVERSE STEP)键,向右按(FORWARDSTEP)键。
 - (5) 用程序输出幅度推杆(PROGRAMOUTPUTLEVEL)分别控制4路程序的输出幅度。

考核标准

规定完成时间为5分钟

- A. 熟练完成调整,步骤正确,操作规范(5分)
- B. 较熟练完成调整(4分)
- C. 能完成调整,但不熟练(3分)
- D. 在规定时间内,能完成部分调整工作(2分)
- E. 能完成部分调整工作,但是超时(1分)
- F. 规定时间内不能做任何调整工作(0分)

2、分别布光法

标准操作步骤:

- (1) 打开摄像机、调光台、调光硅箱电源
- (2) 调整摄像机
- (3) 确定被摄对象位置两个,对象1和对象2
- (4) 对象1进行布光。

先布置主光光位在4-5H、1V或7-8H、1V的位置上,注意不要将光线打到对象二身上。

然后布置辅助光,光位在6H、3V的位置上,以紧靠摄像机拍摄轴线为宜,辅助光与主光的光比不大于1:2,注意不要将光线打到对象二身上。

轮廓光灯的位置一般在主光灯所对应的那个角度上,即11H、10V的位置上,轮廓光与主光光比一般在1:1或2:1左右,注意不要将光线打到对象二身上。

调整背景光,背景灯要根据主体亮度变化而变化,主体亮背景就稍暗;主体暗,背景就稍亮,一般背景光与辅助光光比为1:2或1:1。

(5) 对对象二进行布光

步骤同对象一。

考核标准:

规定完成时间为 5 分钟

- 1、熟练完成调整，步骤正确，操作规范（5 分）
- 2、较熟练完成调整（4 分）
- 3、能完成调整，但不熟练（3 分）
- 4、在规定时间内，能完成部分调整工作（2 分）
- 5、能完成部分调整工作，但是超时（1 分）
- 6、规定时间内不能做任何调整工作（0 分）

3、平光高调法

标准操作步骤:

- (1) 打开摄像机、调光台、调光硅箱电源
- (2) 调整摄像机
- (3) 确定被摄对象位置两个，对象 1 和对象 2
- (4) 对象 1 进行布光。

先布置主光光位在光位在 6H、3V 的位置上，注意不要将光线打到对象二身上。

轮廓光灯的位置一般在主光灯所对应的那个角度上，即 11H、10V 的位置上，轮廓光与主光光比一般在 1:1 或 2:1 左右，注意不要将光线打到对象二身上。

调整背景光，背景灯要根据主体亮度变化而变化，主体亮背景就稍暗；主体暗，背景就稍亮，一般背景光与辅助光光比为 1:2 或 1:1。

(5) 对对象二进行布光

步骤同对象一。

考核标准:

规定完成时间为 5 分钟

- 1、熟练完成调整，步骤正确，操作规范（5 分）
- 2、较熟练完成调整（4 分）
- 3、能完成调整，但不熟练（3 分）
- 4、在规定时间内，能完成部分调整工作（2 分）

-
- 5、能完成部分调整工作，但是超时（1分）
 - 6、规定时间内不能做任何调整工作（0分）

实验三 动态人物布光

1、程序控制

标准操作步骤：

- （1）接通调光控制台与调光硅箱电源。
- （2）将总控推杆(MASTER)上推于工作状态,将上场(UPPERMASTER)和下场(LOWERMASTER)总控推杆上推处于工作状态。
- （3）根据需要确定程序走向开关，向右开关(FORW)，向左开关(REV)。
- （4）确定自动开关(RUN)或手动开关(SETP)。自动时，可用速度推杆(SPEED)调节程序速度；手动时，可使用手动步进按键。向左按(REVERSE STEP)键，向右按(FORWARDSTEP)键。
- （5）用程序输出幅度推杆(PROGRAMOUTPUTLEVEL)分别控制4路程序的输出幅度。

考核标准

规定完成时间为5分钟

- A. 熟练完成调整，步骤正确，操作规范（5分）
- B. 较熟练完成调整（4分）
- C. 能完成调整，但不熟练（3分）
- D. 在规定时间内，能完成部分调整工作（2分）
- E. 能完成部分调整工作，但是超时（1分）
- F. 规定时间内不能做任何调整工作（0分）

2、分别布光法

标准操作步骤：

- （1）打开摄像机、调光台、调光硅箱电源
- （2）调整摄像机
- （3）确定被摄对象位置
- （4）对象1进行布光。

考核标准：

规定完成时间为5分钟

-
- (1) 熟练完成调整，步骤正确，操作规范（5分）
 - (2) 较熟练完成调整（4分）能完成调整，但不熟练（3分）
 - (3) 在规定时间内，能完成部分调整工作（2分）
 - (4) 能完成部分调整工作，但是超时（1分）
 - (5) 规定时间内不能做任何调整工作（0分）

实验四 演播室照明

1、程序控制

操作步骤

- (1) 接通调光控制台与调光硅箱电源，打开数字调光台电源。
- (2) 将总控推杆、总集控推杆、总点控推杆推于工作状态。
- (3) 能对灯光亮度进行控制，可以通过手动调整推杆的上下来调整亮度，可以通过光轮控制亮度。
- (4) 集控的操作

记录集控：如果想让某集控杆集中控制某几路灯光，首先将需要集中控制的灯号所对应的分控推杆，首先打亮要集中控制的几路灯，然后输入：记录集控⇒3⇒确认即可。

取消集控：可输入记录集控⇒3⇒@。确认即可。

(5) 场景设置与运行

<1>设置场景。首先打开某场景需要的灯，比如 1.2.3.4 号灯，现将 12.3.4 号灯分控杆推上到合适亮度值，并将其记录到 2 号场景，就输入：记录场景⇒2⇒场景时间⇒3⇒确认，设置多个场景。

<2>删除场景。如果有些场景不需要了，可删除场景，比如要将 2 号场景删除，就输入记录场景⇒2⇒场景时间⇒。⇒确认，听见指示声，再按确认即可。

<3>复制场景。如果某个场景在演出时需要出现多次，为了给运行场景提供方便，可将场景复制，比如要将场景 4 的内容复制到场景 2 上，可输入记录场景⇒2 场景时间⇒4 确认，这样第 4 场的内容就被复制到第 2 场了，第 2 场的内容被场景 4 的内容覆盖掉了。

<4>运行场景。场景的运行可以采用两种方式进行，一种是手动运行场景，一种是自动运行场景。二者比较起来自动运行场景更加方便。

①手动运行场景

手动场是两场手动进行交叉运行，指加载在 A / B 推杆运行的场，按场屏中的顺序从小到大依次交叉运行。

要想运行场景，首先要装载初始场景。装载初始场景时，输入初始重演⇒场景号⇒场景时间⇒时间值⇒确认，

②自动运行场景

操作步骤:

装载初始场景号: 输入初始场景⇒3⇒场景时间⇒2⇒确认。

按运行键, 场景 3 淡入现场; 再按运行键, 场景 3 淡出现场而场景 4 淡入现场; 再按运行键, 场景 4 淡出现场而场景 5 淡入现场; 再按运行键, 场景 5 淡出现场而场景 6 淡入现场。

场景 0 的加载: 输入初始重演⇒0⇒场景时间⇒0⇒确认。按运行键就可以关闭场景。

(6) 效果设置与运行

<1>效果的记录

现场的效果记录, 首先在现场屏条件下, 用指令行输入或打开某场景需要的灯, 比如 1.2.3.4.5 号灯, 然后记录效果。

先记录效果号:

输入 记录效果⇒1⇒效果时间⇒0.2⇒CHA⇒确认。

用上选或下选, 选择效果 1, 输入内容: 1++4⇒@⇒满亮⇒确认, 1、2、3、4 光路为 100% 亮度。记录完成。

<2>效果的删除

输入: 记录效果⇒3⇒@⇒。⇒确认。

<3>效果的运行

把效果 4 加载到 22 号集控杆上, 操作如下:

输入集控⇒22⇒效果⇒4⇒确认, 效果 4 加载到第 22 集控杆上, 这样推动 22 号集控杆, 效果 4 即被运行出来。

考核标准

规定完成时间为 15 分钟

- A. 熟练完成调整, 步骤正确, 操作规范 (15 分)
- B. 较熟练完成调整 (12 分)
- C. 能完成调整, 但不熟练 (9 分)
- D. 在规定时间内, 能完成部分调整工作 (6 分)
- E. 能完成部分调整工作, 但是超时 (3 分)
- F. 规定时间内不能做任何调整工作 (0 分)