

静态人物光线设计的场景化适配与实践研究

马东晓 范超辉

西南石油大学艺术学院, 中国·四川 成都 610500

摘要: 在影视、广告及新媒体等视觉创作领域, 光线设计在塑造人物形象、刻画性格、揭示内心活动、传递情感及营造环境氛围中具有核心作用。然而, 在当前国内静态人物布光方面, 仍以单一手法模仿布光为主, 缺乏场景化适配思维, 布光与场景、人物及叙事之间存在脱节现象。本文以人物专访和人物对话两类典型场景为研究对象, 结合文献研究、实验模拟、案例分析及数据对比方法, 对蝴蝶光、伦勃朗光等经典布光进行场景化优化, 构建场景特征与光线参数的对应关系, 并提出适配不同场景的静态人物布光方案及标准化流程。旨在完善场景化布光理论体系, 提升布光实践的专业性与可操作性, 为影视创作、教学实训及行业应用提供理论与方法参考。

关键词: 静态人物; 场景化适配; 光线设计

Research on the Scene-based Adaptation and Practice of Static Character Lighting Design

Ma Dongxiao, Fan Chaohui

School of Art, Southwest Petroleum University, China Sichuan Chengdu 610500

Abstract: In the fields of film and television, advertising, and new media visual creation, lighting design plays a core role in shaping character images, depicting personalities, revealing inner activities, conveying emotions, and creating environmental atmospheres. However, in the current domestic static character lighting, the main approach is to imitate lighting with a single method, lacking scene-based adaptation thinking. There is a disconnection between lighting, scenes, characters, and narratives. This paper takes two typical scenes, character interviews and character dialogues, as research objects. By combining literature research, experimental simulation, case analysis, and data comparison methods, it optimizes classic lighting such as butterfly lighting and Rembrandt lighting for scene-based adaptation, constructs the corresponding relationship between scene features and lighting parameters, and proposes static character lighting schemes and standardized processes adapted to different scenes. The aim is to improve the theoretical system of scene-based lighting, enhance the professionalism and operability of lighting practice, and provide theoretical and methodological references for film and television creation, teaching and training, and industry applications.

Keywords: Static characters; Scene-based adaptation; Lighting design

0 引言

光线是视觉叙事的核心语言, 静态人物画面广泛存在于人物专访、肖像摄影、短视频出镜、广告硬照、新闻播报等场景中, 其光线效果直接决定画面质感、人物状态和信息传递效率。不同的光线投射方向会对被摄物体的形态、质感和立体感产生不同的影响, 为画面带来截然不同的视觉效果^[1]。随着短视频与影像行业快速发展, 创作者对布光的需求从照亮转向造光, 但实际应用中普遍存在三大问题: 一是布光手法固化, 照搬经典布光却与场景氛围不符; 二是光线参数模糊, 缺乏可复制、可量化的操作标准; 三是整体意识薄弱, 布光与背景、道具、情绪表达不协调。

在此背景下, 开展静态人物光线设计的场景化适配与实践研究具有现实必要性。本文从场景需求出发, 系统研究不同场景下的布光逻辑、参数规律与优化方法, 建立“场景—人物—光线—效果”的完整设计路径, 为静态人物光线设计提供理论与实践支撑。

1 静态人物布光国内外研究现状

1.1 国外研究现状

欧美影视与摄影行业起步早, 已形成比较成熟的静态人物布光体系。好莱坞在人物访谈、新闻特写、广告肖像等场景中, 将蝴蝶光、伦勃朗光、环形光、分割光等经典布光模式标准化, 并结合人物性格、场景调性、镜头语言进行精准适配。光位设计图作为布光阶段的重要内容, 可

显著提高影视作品光效的设计质量,带给人们优质的视觉体验^[2],同时,利用数字布光软件、虚拟仿真技术、AI人工智能等,实现光线模型构建,布光效果预设与迭代,支撑高效率人物与场景的光线设计。

1.2 国内研究现状

国内静态人物光线设计研究以技术介绍、器材教学、单一布光手法解析为主,场景化、系统化研究相对不足,多数成果停留在“怎么做”的操作层面,缺少“为什么这么做”,“适配什么场景”的理论总结。在实践练习中,创作者常直接套用经典布光理论,未契合自身所处的场景、人物特征与表达需求进行优化,导致布光同质化、场景违和感强。此外,艺术类高校影视照明及相关课程教学多侧重理论讲解,人物场景化实训及虚拟场景模拟构建建设滞后,从高校人才培养适应行业需求角度来看,很难满足行业对专业化影视照明人才的需求。

2 静态人物布光研究思路与方法

2.1 研究思路

本文以静态人物及人物所处的场景需求为起点,以布光优化为核心,以实践验证为支撑,以标准构建为目标,遵循“理论奠基—现状梳理—场景分析—实验模拟—方案优化—实践检验—成果总结”的逻辑链条展开研究。首先通过文献梳理明确研究内容与问题;其次对不同场景下静态人物进行需求分析,提炼光线设计核心要素;再次通过控制变量(光源的性质、光线的角度,光线的强弱等)实验完成经典布光的模拟与优化,形成静态人物与场景的适配方案;随后开展实践性实拍验证,形成标准化流程与案例。

2.2 研究方法

以案例分析和现场模拟法为主,通过搜集相关文献资料及观看知名电视节目,如《人物对话》《人物》《大家》等,了解关注对象特色与场景布置,来分析每盏灯具的作用与效果,亦可通过3D动画、虚拟仿真等手段进行预模拟,来观察光影结构规律及呈现的光线效果,为现实生活场景构建和人物模拟布光提供参照。

3 静态人物场景化布光的核心研究内容

3.1 场景类型划分与光线需求分析

本文选取人物专访场景与人物对话场景作为核心研究对象。人物专访场景以单人表达为主,根据专访人物的背景、职业及专访内容等,适配合适的空间场景,整体场景布局体现真实感、亲和力与专业性。光线整体设计体现为:先人物后场景;主光清晰,方向明确,表达意图符合

逻辑;副光柔和、光比适中、光影干净、色温稳定;轮廓光凸显人物外形轮廓,同时兼顾人物与背景关系;其他光线的设计依据现场需求作适当补充。人物对话场景以双人交流为主,明确对话人物之间的位置关系、画面统一、场景环境布置契合对话主题氛围。光线需求体现为:双人分区布光、体现主次关系;人物对话区域整体要求光线均匀、光质统一;主区域与周围环境光线层次清晰,同时场景功能、空间大小、背景调性、人物身份与表达目标等共同决定布光策略,场景适配也是布光设计者提前需要考虑的重要内容。

3.2 经典布光效果模拟与场景优化研究

以蝴蝶光与伦勃朗光为研究对象开展模拟实践,首先明确传统经典人物布光的理论基础,通过控制主光的开角大小、位置、角度、强弱、距离、光质及主副光的光比等参量,观察并记录光影效果差异。经实践过程发现,经典布光直接套用易出现戏剧感过强、氛围不符、面部瑕疵突出等问题,据此提出场景优化策略:专访场景蝴蝶光通常布光方式是主光源在镜头光轴上方,也就是在被摄者脸部的正前方,由上向下45°方向投射到人物的面部,在鼻子和嘴唇之间投射出一个类似蝴蝶形状的鼻影,随着鼻翼呼吸,鼻影似蝴蝶翅膀煽动,蝴蝶光照明下,鼻子投影大小的控制最为关键^[4]。人物的面部中间亮两侧稍暗,给人物脸部带来一定的层次感,以柔光、小光比、弱阴影为方向,提升自然度。同时我们要合理地控制这些投影与亮部的反差,保证暗部的层次变化。对话场景伦勃朗光以双侧对称、参数统一、弱化对比为方向,提升协调性。伦勃朗的用光,包括来自人物背后的柔和光,在人物身上形成强烈的反差。柔和的背光在明显和谐的格调中,似乎突出了人物的心情^[5]。暗色调在伦勃朗的画面中占据比例较多时,亮色调才能够在画面中更好地突出,让物体细节更加丰富和独特,这正是“伦勃朗光”带给观赏者的最大感触——一种独特的厚重感和故事感^[1],优化后的布光既保留经典造型优势,又更贴合现实场景表达需求。

3.3 方案设计与标准化流程构建

基于实践模拟验证,针对人物专访和人物对话场景分别设计完整布光方案,包含设备配置、参数调节、布光步骤、注意事项等内容,在此基础上,形成标准化操作流程:第一步判定场景类型与表达目标;第二步选择基础布光样式;第三步按场景完成主辅光、轮廓光、背景光布置;第四步进行整体光影统一;第五步实拍测试与微调;第六步定型归档。该流程可显著提升布光效率与可靠性,

适合教学及作为相关行业实例借鉴使用。

3.4 整体性设计研究

场景光线设计并非孤立布光，应保证光线氛围的协同性，提升光效衔接的自然性^[1]。研究表明，背景亮度、道具色彩、空间尺度、画面构图均影响布光策略：亮背景宜采用柔和布光，暗背景可适度强化光影层次；小空间适合低功率短距柔光，大空间可提升立体感与轮廓表现。通过整体设计，可有效解决布光与场景脱节问题，提升作品审美完整性与专业度。

4 静态人物模拟布光实践研究总结

首先，静态人物布光的核心价值在于场景适配，脱离场景的布光难以实现有效叙事与情感表达。其次，蝴蝶光、伦勃朗光等经典布光具备较高场景化改造潜力，通过参数微调可适配专访、对话等主流场景。另外，建立场景—人物—参数—流程的标准化体系，能够有效提升布光的科学性、可操作性与可推广性，教师可以充分利用现代化的智慧教室、智慧大屏、3D 虚拟仿真系统^[6-7]。最后，场景光线整体性设计是提升静态人物作品质量的关键，必须强调布光与环境、氛围、叙事的协同统一。

5 结语

在影视文化产业日益繁荣的今天，光线已成为影像呈现的重要组成部分。静态人物布光不仅是技术操作，更是

场景理解、人物解读与审美表达的综合体现。本文以场景化适配为切入点，对静态人物布光展开系统研究，旨在为行业实践与教学提供更具针对性的思路与方法。受研究范围所限，本文仅聚焦两类典型场景，未来可进一步拓展场景类型、结合 AI 布光模拟与虚拟仿真技术开展更深入研究，持续推动影视照明理论创新与实践升级。

参考文献：

- [1] 张雨翔. 影视摄影中光线的应用与造型技巧研究[J]. 匠心, 2024(01):88-90.
- [2] 张杨. 照明艺术对影视创作视觉效果的影响与运用[J]. 电视技术, 2022, 46(05):219-221.
- [3] 张廷玮. 荷兰黄金时代的艺术——“伦勃朗光”的发展略析[J]. 美术文献, 2022(01):56-58.
- [4] 邢亚辉. 人像摄影的经典布光之蝴蝶光[J]. 照相机, 2020(02): 26-29.
- [5] 文年. 电影术语词条选择[J]. 电影评介, 1986(08): 36.
- [6] 牛金荣, 文茂, 代保江. 基于 3D 技术的虚拟影视灯光仿真系统设计[J]. 自动化与仪器仪表, 2024(06): 61-65.
- [7] 刘阳. 影视灯光艺术虚拟仿真项目探索. 演艺科技[J]. 2021(18):16-20.