

技术美学对电影工业化制片管理的影响研究

高楚文

北京电影学院，北京市，101400；

摘要：近年来，以《流浪地球》系列等“重工业电影”为代表的创作实践引发了业界与学界对“影视技术”与“电影工业化”的广泛探讨。当代电影技术的发展不仅丰富了电影美学，也驱动了生产实践的深刻变革。作为一个高度依赖科技、追求标准化与流程化的生产系统，电影工业面临技术创新与制片管理效率提升的双重挑战。本文聚焦于技术美学在电影制片管理领域的作用机制，旨在探讨如何通过技术美学的融入，为电影工业化认知开拓新视野，进而推动当代制片管理体系的科学变革，助力中国电影工业化的深入发展。

关键词：电影工业化；技术美学；制片管理；影视技术

DOI：10.69979/3029-2700.25.11.026

1 技术美学与电影工业化

1.1 技术美学理论的认知与沿革

“技术美学”源于西方工业革命，其理论经历了多次更迭。19世纪，工艺美术家威廉·莫里斯发起“新艺术运动”，主张产品设计应回归手工艺的精美，抵制机械化生产的粗陋。至20世纪50年代，捷克设计师佩特尔·图奇内首次明确提出“技术美学”概念，将其定义为“研究物质生产和器物文化领域的美学问题的美学应用学科”。^[1]随着工业化深入，法国美学家保罗·苏利耶强调美与实用的统一，彰显理性之美。而在20世纪人文主义思潮影响下，技术美学进一步关注产品与环境的协同性，将审美设计扩展至整个生存环境，强调人与产品的友好互动。

在中国，改革开放推动了学界对技术美学社会生产促进作用的认知。20世纪80年代，李泽厚提出“技术美学比文艺美学、哲学美学重要”的观点^[2]，开启了相关理论的快速发展期，工业设计被引入生产实践，并取得了显著的经济效益。

学者陈旭光将技术美学的发展归纳为三个阶段，分别侧重于形式美、功能美与协同美。^[3]技术美学是技术与艺术的融合，是美学理念在工业生产体系中的外化。在电影工业化进程中，对新技术以创造视觉奇观的追求体现了“形式美”；对类型化叙事以实现商业价值的探索体现了“功能美”；而对制片管理流程的优化以实现高效协作，则充分彰显了“协同美”。

1.2 形式层面：技术美学主导视听奇观创造

技术美学的“形式美”在电影制作层面，集中体现于创造震撼人心的视觉奇观。运镜、色彩、CGI等技术

创新不断刷新观众的视听接受阈值，为电影叙事和时空建构提供了更多可能。例如，《流浪地球》的成功，很大程度上源于其科幻视效的完成度超越了观众的心理预期。其著名的“工业化”长镜头，从人物近景无缝衔接至运载车全景，再到展现末日工程与山脉的宏大俯拍，最终以宇宙视角呈现行星发动机与空间站，细节丰满，运镜流畅，完美展现了工业化成果与审美追求的结合。

技术革新无疑为电影视觉效果开辟了无限可能，推动了大众审美品位的提升和商业利益的增长。然而，在技术浪潮中必须清醒地认识到，决定电影成败的关键并非技术本身，而是故事内核。正如导演詹姆斯·卡梅隆所言，技术的终极目标是让观众忘却其存在，全身心投入情感共鸣与故事叙述。若过度依赖技术而忽视内容，即便如《上海堡垒》等影片般投入巨大，也可能因故事空洞而遭遇口碑与票房的双重失败。技术应是服务于动人故事的辅助手段，而非喧宾夺主。因此，在拥抱技术带来的视听震撼时，必须警惕其对电影人文关怀的侵蚀，确保技术与艺术在融合中相得益彰。

1.3 功能层面：技术美学实现类型叙事构建与创新

技术美学中的“功能美”强调器物在满足实用需求的同时，亦满足审美需求，追求美的大众化与生活化。电影作为兼具大众属性与商业属性的文化产品，其生产规律必然要尊重甚至迎合大众的审美趣味。好莱坞早期便发展出成熟的类型美学，通过总结观众审美经验，制定出公式化的情节与图解式的视觉形象，以吸引特定受众，降低投资风险。这正是对“大众的美”的追求，是技术美学“功能美”的实践运用。同时，技术对视觉奇观的呈现也为科幻、奇幻等高概念类型片的构建提供了

基础，对于工业化水平尚不发达的电影市场而言，这些特定类型的自主生产与市场培育仍是巨大挑战。

从《英雄》打开中国电影商业化大门开始，电影类型化曾是一众创作者主要的目标追求，“电影生产的语境的巨变和电影自身发展求存的内在要求制约并决定了这一趋势。”^[4]然而随着市场发展和观众审美的成熟，对模块化、同质化叙事的审美疲劳逐渐显现。为持续实现“功能美”，中国电影人开始从模仿好莱坞模式转向对经典元素的创新探索，尤其是不同类型间的融合。例如，《唐人街探案》系列成功将悬疑、喜剧与动作元素融合，以强烈的戏剧性与创新性获得市场成功；《万里归途》则首次将公路片与战争片类型结合，为观众带来了全新的观影体验。¹电影技术美学通过“功能美”理念的引导，推动了项目开发层面的类型化叙事创新，为电影工业的持续发展提供了动力。

1.4 协同层面：技术美学提高生产管理效益

技术美学不仅研究产品的美化，也研究“人—机—环境”系统的美化，旨在使劳动组织更科学、合理、高效，这便构成了“协同美”^[5]电影生产是资金、劳动力、智力高度密集的产业，环节繁杂，任何疏漏都可能造成巨大损失。因此，电影工业化要求建立分工精细、流程标准、高度协调的生产过程，以实现效率最大化和风险最小化。作为技术美学与制片管理结合最紧密的部分，“协同美”如何在技术加持下实现电影生产的标准化、制度化与协作化，是推动工业化变革的核心议题。

2 技术与管理“科学协同”下的电影工业化变革

《流浪地球》导演郭帆曾坦言，“中国电影工业化水平还处于初级阶段，尤其是工业化标准制作流程还处于初级阶段，包括制作、研发、制片、宣传、发行等在内的全产业链标准化程度不高”^[6]，术美学所倡导的理性、协同的标准化意识，以及高新技术在制片管理中的应用，正是弥补这一短板、实现电影生产流程化与标准化的关键。

2.1 纸片人中心制对工业化进程的重要意义

实现系统内各要素的协同效应，使劳动组织更科学、高效，与电影工业化进程中“制片人中心制”的建立密切相关。中国传统上以导演为核心的创作模式，虽能诞生艺术造诣颇高的“作者电影”，但与产业化、规模化的发展要求存在内在矛盾。在复杂的电影项目中，唯有制片人能够真正做到“统揽全局”，他既是商人，也是

艺术家，更是精通制作各环节的管理者。当制片人拥有足够的话语权，担当起统筹电影生产全链条的重任，与导演各司其职、通力合作时，从创意孵化到市场推广的每个环节才能被有效整合，置于可控、可预测的框架内，实现从粗放式管理向精细化运作的转变。

电影《无名之辈》便是一次制片人中心制的成功实践。项目初期，制片人依据“制宣发一体化”逻辑，与导演共同确立影片立意，确保文本在初始阶段即兼具市场与艺术潜力。在融资层面，采用“赤字模式”让创作团队同时拥有投资者身份，以此约束创作的天马行空，自觉遵循理性原则，实现了资本增值与艺术价值的平衡。^[7]借鉴好莱坞经验，制片人中心制的中国化实践，核心在于构建一套以技术美学协同理念为指导的标准化操作流程、明确的任务分工与严格的质量控制机制。

2.2 技术革新对电影制片流程的重塑

在电影技术的驱动下，制片流程正经历深刻重塑。技术不再是单纯的辅助工具，而是推动生产流程化、标准化的核心力量。技术革新使电影制片跳脱了传统的线性模式，显著提高了生产效率。《流浪地球 2》采用的“以数字资产和虚拟可视化预演为核心的电影多线程制作模式”^[8]，打破了时空限制，允许后期制作与前期筹备、现场拍摄并行，深刻改变了生产的每一个环节。同样，《金刚川》从开拍到上映仅用两个月，正是依靠高效的预拍摄准备（如提前制作飞机镜头与 CG 角色）和“接近工业化水准”的制作流程，创造了大制作影片的最短生产周期纪录。

技术革新还能优化资源配置，提升风险与质量的把控能力。《刺杀小说家》运用的虚拟摄制技术，通过将大量实景拍摄转移至可控的虚拟环境中，显著减少了人力物力消耗，并将电影摄制过程塑造为一个高度可控、流程化、数据化的工业产品。过程中，技术通过替代部分不确定的人为因素，强化了标准化与流程化的实现。^[9]例如，运动控制系统（Motion Control System）依托数控机械臂与先进软件，实现了复杂镜头的精确复现，将原本高成本、高风险的拍摄过程变得可控且高效。

2.3 数字制片软件对标准化、流程化、人性化的推进作用

与好莱坞成熟的工业体系相比，中国电影工业化在管理层面仍有“土法炼钢”的影子。《流浪地球》7000 多人的团队依靠“人海战术”弥补工业化程度的不足；《唐人街探案》系列跨国拍摄，人员组织难度巨大。传

统制片流程依赖纸质通告和即时通讯群组，信息传递效率低，变更不便，导致工作安排混乱和常态化加班，“四点睡八点起”成为剧组常态。为建立“秩序感”，数字制片软件应运而生，从协同思维与技术应用两方面，推进了生产的标准化、流程化与人性化。

标准化是电影工业化的前提。数字制片软件如安捷秀（AgileShot）、云尚制片等，能自动拆解剧本，将角色、场景、道具等元素进行标准化处理，统一格式，为后续计划制定奠定基础。同时，其版本管理功能确保了剧本的准确性与一致性。预算方面，实时同步支出并自动生成报表的功能，帮助团队及时发现财务风险，增强决策的科学性。

流程化是电影工业化的关键。数字制片软件实现了拍摄计划制定、执行到监控的全流程管理。当预算、演员、天气等因素导致计划变更时，软件能比传统方式更灵活、更及时地更新并传达信息，确保各部门快速同步，避免混乱流程导致的信息差。这种无缝对接提高了信息传递的效率与准确性。

人性化是工业化的最终体现。通过提升标准化与流程化水平，软件最终助力在工作的人性化。郭帆导演曾透露《流浪地球》某特效镜头修改了249版，传统沟通方式耗时巨大。而数字软件的在线审片功能集修改、预览、反馈于一体，极大减轻了人员负担，减少了无意义的时间成本，保障了工作人员的休息与健康。

然而，数字制片软件的普及仍面临挑战。许多资深制片工作者更依赖经验和人际技巧，对学习新系统存在抵触心理。同时，对于部分文化水平不高的从业者，数字系统的学习门槛较高，难以实现全员覆盖。因此，如何降低软件的学习门槛，是其在未来推广应用中需要解决的重要问题。

3 总结与展望

本文的核心在于解析影视技术如何超越创作工具的范畴，通过技术美学理论被整合进电影制片管理体系。电影工业化的本质是构建一个基于专业分工与紧密协作的高效生产体系。技术美学作为源自工业体系的成熟理论，其形式美、功能美、协同美三个维度，为电影工业化的发展提供了清晰的实践路径。

分析表明，技术美学在形式层面主导了视觉奇观的创造，在功能层面推动了类型叙事的构建与创新。其核心价值在于“协同美”的理念，这一理念通过推动制片人中心制的建立、利用技术革新重塑制片流程，以及普及数字制片软件等方式，从理念引领和技术结合两个层

面对制片管理进行优化，显著提升了生产效率，使工业化体系日趋健全。

展望未来，随着人工智能、虚拟现实等新技术的迅猛发展，技术美学在电影工业化进程中的价值将愈发凸显，电影创作与生产将走向更高程度的智能化、精细化与标准化。新一代电影人更应持续深挖技术美学对生产实践的指导作用，以科技力量拓展电影的美学与效率边界，为中国电影工业化注入新的动力。

又或许，在深入探讨如何达到好莱坞级别的工业化水平之前，更应从基本需求出发，确保每位电影从业者拥有健康的生活与工作环境。当“按时吃饭、足时睡眠”这些微小的愿望得以满足时，我们迈向电影强国的宏伟梦想，方能真正触手可及。

参考文献

- [1]徐恒醇.实用技术美学[M].天津：天津科学技术出版社，1995:1.
- [2]李泽厚.美育与技术美学[M].天津社会科学，1987(4).
- [3]陈旭光.电影工业美学研究[M].中国电影出版社.2021.1:59
- [4]陈旭光.“超验”“经验”制片机制与类型化——对当下中国电影突围的几点思考[J].当代电影，2012(9)
- [5]郭涛.技术美学视域中的电影工业美学[J].浙江传媒学院学报,2018,25(04):109-114.
- [6]阿泽.导演郭帆谈电影工业化:《流浪地球》连半工业化都不算[EB/OL].(2023-06-01)[2024-02-01].http://www.sohu.com/a/681058976_120832799?scm=1102.xchannel:1:325:100002.0.6.0.
- [7]苏米尔.电影工业美学视域下《无名之辈》的“工业化”运营之道[J].现代视听,2019,(04):27-32.
- [8]陈奕.以数字资产和虚拟可视化预演构建的电影多线程制作体系——从《流浪地球2》看中国电影工业化的践行之路[J].北京电影学院学报,2023(05):15-25.
- [9]徐建.《刺杀小说家》:中国电影数字化工业流程的见证与实践[J].电影艺术,2021(02):131-137.

作者简介：高楚文（2001.10—），女，汉族，广东广州，北京电影学院，戏剧与影视硕士研究生，研究方向：电影制片管理。