

# 新技术在舞台表演艺术中的运用及探索

吴伟伟\*

深圳职业技术大学, 广东 深圳 518055

**摘要:** 新技术的不断涌现为舞台表演艺术带来了全新的创作手段和表现形式,但在实际应用过程中也面临着诸多挑战。一方面,新技术本身的可靠性和稳定性无法得到充分保证,可能影响演出效果;另一方面,艺术家与技术人员在理念和行为习惯上存在差异,协作存在障碍;此外,新技术的高昂投入成本和资源限制也是制约因素。针对这些挑战,应从提高技术可靠性、建立艺术家与技术人员协作机制、控制成本拓展资金渠道等方面入手,促进新技术与舞台表演艺术的深度融合。只有充分发挥新技术的创新作用,舞台表演艺术才能在新时代焕发更强劲的生命力。

**关键词:** 舞台表演艺术;应用现状;技术成本;资源限制

中图分类号: J71

文献标识码: A

文章编号: 2024010147

## The Application and Exploration of New Technologies in Stage Performance Art

Wu Weiwei

Shenzhen Vocational and Technical University, Guangdong, Shenzhen 518055

**Abstract:** The continuous emergence of new technologies has brought new creative methods and forms of expression to stage performance art, but it also faces many challenges in practical application. On the one hand, the reliability and stability of the new technology itself cannot be fully guaranteed, which may affect the performance effect; On the other hand, there are differences in concepts and work habits between artists and technicians, and there are obstacles to collaboration; In addition, the high investment cost and resource constraints of new technologies are also limiting factors. To address these challenges, efforts should be made to improve technological reliability, establish a collaborative mechanism between artists and technicians, control costs, and expand funding channels, in order to promote the deep integration of new technologies and stage performance art. Only by fully leveraging the innovative role of new technologies can stage performance art radiate stronger vitality in the new era.

**Key words:** stage performance art; application status; technical costs; resource limitations

## 一、引言

舞台表演艺术自古以来就是人类重要的艺术表现形式之一,曾经给观众带来无数视听盛宴。随着科技不断进步,新兴技术亦逐渐渗透到舞台表演之中,为这一古老艺术形式注入了新的活力。无论是灯光、舞美、服装道具,还是多媒体投影、虚拟现实等,新技术的广泛运用都极大丰富了舞台表演的艺术手段和表现形式,使之不再局限于实体舞台,而是能呈现出更为梦幻虚构的艺术景象。然而,新技术的引入和应用也给舞台表演带来了诸多挑战,亟需予以重视和深入探讨。本文将围绕新技术在舞台表演艺术中的应用现状、面临的挑战以及创新探索策略等方面展开全面分析,以期为这一领域的持续创新和发展提供有益借鉴。

## 二、新技术在舞台表演艺术中的应用现状

近年来,随着科技不断发展,新技术在舞台表演艺术中的应

用越来越广泛。其中,视觉技术无疑是应用最为广泛的一类。诸如LED大屏幕、全息投影、互动媒体等,将虚拟的视觉元素与实景舞台完美融合,为观众营造出身临其境的沉浸体验。在多媒体舞台剧《长恨歌》中,巨型LED屏幕与实景舞台有机结合,通过虚实结合的视觉奇观,将观众带入宫廷环境,感受这段佳话的戏剧冲突。而在歌剧《图兰朵》里,全息投影技术的运用,让已故歌唱家卡拉斯重现舞台,与真人演员合作,实现“越界”对唱,给观众带来极大的视觉震撼。

除了视觉技术,声音技术的创新同样推动了舞台表演的发展。声音不仅是舞台表演的重要元素,更是营造氛围、渲染情绪的关键所在。电声元件领域的突破,使得扩声系统、音响设备的性能得到极大提升,使声音在现场传递过程中失真率大幅降低。动态扬声器阵列技术的应用,则让舞台环绕声音效果达到新的高度。观众无需再戴耳机,就能身临其境地体验到身临剧中的震撼声效<sup>[1]</sup>。

此外,交互技术、动作捕捉技术等也逐渐走上舞台。《亲爱

\* 作者简介: 吴伟伟, 1979年3月出生, 男, 汉族, 籍贯广东, 讲师, 研究方向主要为艺术演出制作、演艺活动策划等, 从事演艺策划及大型活动策划课程教学工作

的，《安魂曲》这部舞剧就充分运用了肢体动作捕捉技术，直接将舞者的动作转化为舞台上的视觉效果，使舞蹈与新技术的结合达到了空前的程度。交互技术的引入，让观众也能参与到舞台体验中来，在一定程度上打破了传统舞台与观众的界限，带来全新的观演体验。总的来说，新技术已经深度融入舞台表演艺术的各个环节，正在推动这一艺术形式不断革新和发展。

### 三、新技术在舞台表演艺术中的挑战

#### （一）技术可靠性和稳定性问题

舞台表演艺术对技术的可靠性和稳定性有着极高的要求。任何技术故障都可能导致演出中断，甚至造成不可挽回的损失。新技术在应用过程中，往往存在一定的不确定性和风险，其稳定性和可靠性无法得到充分保证<sup>[2]</sup>。

以虚拟现实（VR）技术为例，尽管它可以为舞台表演带来全新的视觉体验，但系统的稳定运行和硬件设备的性能都会对效果产生重大影响。一旦出现延迟、卡顿或其他技术故障，观众的沉浸式体验就会被打断，破坏整个演出效果。VR设备对环境条件的要求十分苛刻，舞台环境的温湿度、灰尘以及电磁干扰等因素都可能导致系统故障，造成演出意外中断。此外，VR头盔、手柄等硬件设备本身的性能和续航也可能制约沉浸体验的质量<sup>[3]</sup>。

再以灯光技术为例，随着LED、激光等新型光源的运用，舞台灯光效果更加绚丽多彩。但这些新型光源对于供电和散热系统都提出了更高要求，一旦系统出现故障，整个灯光效果就会遭到破坏。过热导致的自动保护或者突然断电，都可能在演出中造成灯光效果的中断，影响舞台视觉效果。

新技术的更新迭代速度较快，导致投资的硬件设备可能在短时间内就会过时陈旧，无法充分发挥应有的作用。例如，投影设备几年前采购的高端产品，现在可能已经落伍，无法获得软硬件的持续更新和支持，在功能和效果上无法满足新的需求。快速迭代带来的兼容性问题也可能影响系统的稳定运行。新技术本身存在的可靠性和稳定性问题，给舞台表演带来了极大的挑战和风险。一旦出现技术故障，将直接影响演出效果，破坏观众的体验，造成无法弥补的损失。这是新技术在舞台表演艺术中必须面对的严峻考验。

#### （二）艺术家和技术人员的协作困难

舞台表演艺术和新技术之间存在着鸿沟，艺术家和技术人员在思维方式、价值观和工作习惯上存在明显差异，这造成了两者之间的协作困难。艺术家们追求创意的原创性和独特性，他们的创作灵感源于内心的感受和艺术追求，期望通过舞台表现将自己的艺术理念完美呈现。因此，在运用新技术时，艺术家希望技术能为自己的艺术表达提供更大的自由度和可塑性，不受太多约束和限制。然而，技术人员则更注重实用性和可操作性，他们的思维模式更加理性务实，需要在现有技术条件下寻求可行的解决方案。

这种思维差异往往会在具体创作过程中引发分歧和矛盾。艺术家提出一些创意设想，技术人员可能会指出其中的不可行之

处；相反，技术人员提供的解决方案，艺术家又会觉得过于简单或者失之于中庸。双方在设计理念和实施路径上的分歧，常常导致沟通不畅、磨合艰难的局面，影响了创作效率和最终成果。更为棘手的是，由于专业舞台技术人才缺乏，很多舞台表演团队只能寻找一般的技术人员来运用新技术。这些技术人员缺乏对舞台艺术的深入了解，难以真正把握艺术家的创作初衷，无法为实现艺术理念提供专业的技术支持<sup>[4]</sup>。反过来，艺术家也欠缺足够的技术知识背景，无法清楚表达自己的需求和诉求。这种“隔行如隔山”的状况，加剧了艺术家和技术人员之间的沟通障碍和理解障碍。

此外，一些艺术家对新技术存在惧怕或者抵触心理，担心新技术会取代舞台表演艺术的独特魅力。他们对新技术的应用持保守态度，不愿意完全接受新技术带来的改变。而技术人员则过于追求创新，有时候做出一些过于夸张或者突兀的技术应用，与艺术表达格格不入。这种观念分歧进一步加剧了两者的协作阻力。总的来说，艺术家和技术人员在思维模式、价值追求和工作习惯上的巨大差异，加之人才短缺和相互理解不足，造成了新技术在舞台表演艺术中遭遇的重大协作困难，成为一大挑战。

#### （三）技术成本和资源限制

新技术的引入对舞台表演团队而言是一把双刃剑，它能带来创新和震撼的效果，但同时也伴随着高昂的成本和资源的限制。尤其对于资金有限的剧团来说，高端的硬件设备和专业技术人员的成本往往难以承受。例如，视觉技术领域中的LED大屏和全息投影系统不仅需要大量的初始投资，其维护和运营费用也同样高昂。声音技术中的环绕声系统和动态扬声器阵列也是如此，初期投资和布线费用高达数十万元。

此外，市场化经营的不成熟使得剧团主要依靠票房和政府补贴，难以支撑新技术的长期使用和维护。新技术的广泛应用还受限于技术资源的不均衡分布和关键技术的获取难度。例如，虚拟现实和增强现实技术的核心资源多掌握在少数大公司手中，使得普通剧团难以接触到这些前沿技术。

技术人才的匮乏也是一个不容忽视的问题，艺术科技人才稀缺且薪酬普遍低于行业平均水平，导致人才流失严重。这些因素共同构成了新技术在舞台表演领域推广的重大阻碍。因此，舞台表演从业者 and 决策者需要对这些挑战给予足够的重视，并探索有效的对策来平衡艺术创新与成本控制<sup>[5]</sup>。

### 四、新技术在舞台表演艺术中的创新探索策略

#### （一）提高技术可靠性和稳定性

针对新技术在舞台表演中的可靠性和稳定性问题，必须从技术本身及其应用环境两个层面着手改进。一方面，加强对新技术的测试和优化，尽可能消除技术缺陷和漏洞，提高系统运行的稳健性。可采取模拟仿真、压力测试等手段，在实际应用前对技术进行全面检验，并根据测试结果持续改进。以虚拟现实技术为例，通过构建虚拟环境对系统进行压力测试，模拟各种极端情况下的运行状态，及时发现和修复系统漏洞。同时，要建立完善的

故障预警和应急响应机制，配备专业的技术支持团队，一旦发生技术故障能够及时介入、快速切换到备用方案，将演出中断风险降至最低<sup>[9]</sup>。

另一方面，优化舞台环境条件，为新技术的顺利运行创造良好的硬件基础。首先，要采购质量可靠的设备，选择性能稳定、防护性能强的专业级设备产品，避免因硬件故障而影响演出效果。其次，加强现场布线和供电管理，规范化施工作业，减少人为操作失误的风险。同时，要注重对现场温湿度、灰尘水平的控制，为设备的正常工作创造适宜的环境条件。对于一些对电磁环境要求较高的设备，还需要采取屏蔽措施，避免外部电磁干扰因素的影响。

通过上述技术优化和环境改善，新技术在舞台表演中的可靠性和稳定性将得到全面提升，大幅降低技术故障风险，从而为优质的艺术呈现奠定坚实基础。当技术运行可靠稳定时，艺术家和观众才能真正专注于艺术表现本身，充分体现新技术的独特价值。

## （二）建立艺术家与技术人员协作机制

艺术家与技术人员的紧密协作是新技术在舞台表演艺术中发挥作用的关键。应建立定期的沟通交流机制，鼓励双方互相理解对方的专业领域和工作思路，达成共识。在项目创作初期，艺术家就应与技术人员开展深入讨论，充分阐明自身的艺术理念和创作初衷，技术人员则可提出可行性建议，共同制定切实可行的创作方案。讨论过程中，艺术家需虚心听取技术建议，理解技术边界的约束；技术人员也要尊重艺术家的创造性追求。

在具体实施过程中，可采取“并行交互”的工作模式，艺术家与技术人员分工协作又相互支持，确保艺术构思与技术实现的高度融合。艺术家负责把控整体艺术风格，技术人员负责技术开发和调试，但双方要保持紧密配合，技术人员关注艺术效果，艺术家了解技术进展。遇到技术瓶颈需再次商讨解决方案。同时，应重视培养复合型的艺术科技人才，使技术应用与艺术创作有机衔接。可在艺术院校开设跨学科课程，培养具备创意思维和技术

能力的复合人才<sup>[10]</sup>。也可鼓励艺术家和技术人员互相学习对方知识，拓宽视野。此外，建立激励机制也有助于促进双方合作。可推行项目制运作模式，对成功的跨界合作给予奖励，激发双方主动配合的动力。同时，通过成功案例的宣传和推广，树立跨界合作的正面导向，逐步形成相互尊重的氛围。

## （三）控制技术成本并扩大资源获取途径

合理运用新技术固然需要一定的投入，但通过精细化管理和资源整合，可以有效控制总体成本并扩大资源获取途径。在采购环节，剧团和表演机构应优先选择性价比比较高的产品和服务，并与供应商建立长期合作关系以获得优惠<sup>[11]</sup>。同时采用租赁、共享等使用模式，根据实际需求分阶段分模块引入新技术，避免资金的集中投放。在人力资源方面，可通过校企联合培养新技术人才，将新技术应用相关课程纳入艺术院校培养体系，降低人工成本。积极拓展资金来源渠道，包括申请政府资助、寻求企业赞助、尝试众筹等多种方式，以分散投入风险。在资源配置上，建立技术共享平台和联盟，实现跨团队跨地区的新技术硬件、软件及技术人员共享，提高资源利用效率，避免重复建设。通过上述成本控制和资源整合，舞台表演团队将有更多机会获取所需的新技术，推动艺术创新发展。

## 五、结论

新技术在舞台表演艺术领域的应用正在推动着这一艺术形式的创新发展，但同时也带来了诸多挑战。提高新技术的可靠性和稳定性、艺术家与技术人员的高效协作、控制技术成本并拓展资源获取渠道，是确保新技术在舞台表演艺术中发挥作用的关键所在。只有认清现实困难，采取针对性策略积极应对，新技术与舞台表演艺术的融合才能取得真正的突破。未来，新技术必将为舞台表演注入更多活力，打造沉浸式、多感官的艺术体验，推动这一古老艺术形式在新时代焕发出勃勃生机。

## 参考文献

- [1] 徐菲. 浅谈新媒体数字技术在舞台艺术表演中的应用——艺术与技术相融的衍化[J]. 流行色, 2022(1):21-23.
- [2] 李团, 马琳. 新媒体技术在舞台表演艺术及创新人才培养中的应用研究[J]. 商情, 2019(34):2.
- [3] 刘曼. 在舞台设计中数字媒体艺术的视觉化应用研究[J]. 大众文艺, 2021,(17).
- [4] 黄冠. 浅谈舞台灯光在舞蹈创作中对新技术的运用[J]. 产业与科技论坛, 2021.
- [5] 徐小强. 数字媒体技术在舞台表演艺术中的应用[J]. 青春岁月, 2019.
- [6] 何一. 舞台表演艺术中舞台灯光艺术效果的作用[J]. 艺术大观, 2022(27):85-87.
- [7] 杨曼琴. 数字媒体艺术新形式下舞台表演与VR技术的融合研究[J]. 艺术大观, 2022(23):97-99.
- [8] 齐麟. 舞台音响与扩声技术在音乐表演中的艺术效果[J]. 美化生活, 2022(20):3.