

# Research on the Collaborative Education Mechanism of Art and Design Talent Cultivation under the Background of Science and Art Integration

Zhaoxia Wang

Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei, 430074, China

## Abstract

Under the background of the deep integration of science and technology and art, the cultivation of art and design talents has become the key direction of modern higher education reform. The integration of science and art requires students not only to have artistic aesthetic and creative ability, but also to master the application of technology and innovative thinking. Therefore, this paper discusses how to build a collaborative education mechanism from the aspects of the reconstruction of curriculum system, the construction of science and art integration teachers, the deepening of school-enterprise cooperation, and the construction of technology platform and resource sharing. This mechanism aims to cultivate interdisciplinary talents with both artistic creativity and scientific and technological innovation ability through the interdisciplinary education model. In addition, this paper also analyzes the key role of policy management support, the combination of theory and practice, and the key role of diversified evaluation system in collaborative education, aiming to provide new ideas and practical paths for art design education in universities, so as to cope with the changing social needs and technological progress.

## Keywords

science and art integration; art and design talents; collaborative education

# 科艺融合背景下艺术设计人才培养的协同育人机制研究

王朝霞

华中科技大学, 中国·湖北 武汉 430074

## 摘要

在科技与艺术深度融合的背景下, 艺术设计人才的培养成为现代高等教育改革的重点方向。科艺融合要求学生不仅具备艺术审美与创意能力, 还要掌握技术应用与创新思维。因此, 论文从课程体系的重构、科艺融合型教师队伍的建设、校企合作的深化以及技术平台与资源共享的搭建等方面, 探讨如何构建协同育人机制。这一机制旨在通过跨学科的教育模式, 培养兼具艺术创造力和科技创新能力的复合型人才。而且, 论文还分析了政策管理支持、理论与实践结合以及多元化评价体系在协同育人中的关键作用, 旨在为高校艺术设计教育提供新的思路和实践路径, 以应对不断变化的社会需求和技术进步。

## 关键词

科艺融合; 艺术设计人才; 协同育人

## 1 引言

随着科技迅猛发展, 艺术设计领域也随之发生了深刻的变革。科艺融合, 亦即科技与艺术的相互渗透, 已成为推动艺术设计创新的重要力量。这一背景下, 传统的艺术设计人才培养模式逐渐显得滞后, 无法满足社会对兼具技术素养与艺术创意的复合型人才的需求。因此, 探讨科艺融合背景下艺术设计人才的培养模式、协同育人机制, 以及如何通过校企合作、跨学科教学、数字化平台等手段推动这一过程, 成为当前学术研究和实践探索的热点。

【作者简介】王朝霞(1971-), 女, 中国湖北武汉人, 硕士, 讲师, 从事数字媒体艺术与文化创新设计研究。

## 2 科艺融合背景下的艺术设计人才培养模式

### 2.1 课程体系的重构

#### 2.1.1 跨学科课程的设计与实施

跨学科课程的设计与实施是科艺融合背景下课程体系重构的重要方向, 传统的艺术设计课程通常注重美学与创意, 而在当今信息数字化飞速发展的背景下, 仅依靠单一学科的知识已无法适应复杂多变的设计需求。因此, 将科技与艺术紧密结合形成跨学科课程体系显得尤为重要。这种跨学科课程是为艺术设计课程简单增加技术内容, 也是通过有机整合多学科知识使学生能够在创作过程中理解并应用如人工智能、数据可视化、数字建模等技术。一个典型的例子是数字媒体艺术设计课程的革新, 除了传统的设计理论, 还可

加入编程、数据处理等模块,让学生在掌握视觉艺术表达的同时能够处理复杂的技术需求。此教学模式直接拓宽学生的视野,还提升了他们跨学科思考能力,能够让学生接触到更广泛的知识领域,在未来设计工作中更具创造性<sup>[1]</sup>。

### 2.1.2 实践与理论结合的课程案例

理论与实践相结合的教学方法是培养复合型艺术设计人才的重要途径。通过引入真实的设计项目和行业案例,学生可以在实际操作中验证和深化理论知识。在新课程体系中,设计实践课程应充分结合最新的技术发展趋势,使学生能够在实践中运用所学知识,并从中发现和解决实际问题。例如,在虚拟现实(VR)空间设计课程中,课程设计不能停留在传统的平面图纸绘制上,而是让学生运用虚拟现实技术,进入一个完全沉浸式的虚拟环境中进行设计操作。课程的第一阶段,教师先为学生讲解基础的空间设计理论,包括空间布局、光影效果以及材质选择等内容,并通过案例分析,先让学生了解在实际空间设计中如何应用这些原理。接下来,课程进入第二阶段,学生们将学习VR建模技术。教师引入3D建模软件并带领学生们逐步掌握如何将二维的设计构想转换为三维的虚拟空间,如何优化空间布局以提高用户的交互体验。在实践操作中,学生通过虚拟设备进入自己创建的空间,实时调整设计中的结构元素。这种沉浸式体验使学生更好地理解空间与人之间的互动关系帮助他们在虚拟环境中迅速检测并优化设计方案。最终,学生们需展示他们的设计作品,教师通过虚拟平台对其进行评估与反馈,评估标准不仅包括创意与美学,更关注技术应用的合理性和空间的实际可操作性。利用这种课程,学生能够在理论与技术的双重指导下,获得全面的设计体验。

## 2.2 师资队伍的建设

### 2.2.1 科艺融合型教师团队的构建

在科艺融合背景下,教师团队的建设是推动艺术设计人才培养模式变革的重要环节。为了应对跨学科的教学需求,高校要通过内部培训与外部引进相结合的方式构建一支科艺融合型的教师队伍。内部培训可通过组织教师学习编程使其在教学中能够传授艺术设计理论,还能熟练应用新兴技术帮助教师拓展知识领域,紧跟科技进步的步伐,而且高校应注重从外部引进具备科艺融合背景的行业精英,尤其是那些在设计与技术交叉领域有丰富经验的设计师与工程师。他们的实践经验能够为学生提供宝贵的行业洞察,帮助学生理解艺术与科技结合的现实应用开阔他们的创新思维<sup>[2]</sup>。

### 2.2.2 教师科研与教学的协同发展

科研与教学的协同发展是提升教师专业水平的重要方式。在科艺融合背景下教师要传授现有的知识,比如说通过科研活动,教师可深入探索科技与艺术的结合点发现新的设计方法和技术应用方向。将这些科研成果引入课堂能够让学生在学过程中紧跟行业发展,例如,教师在人工智能与艺术设计结合的研究项目中,可带领学生共同参与实际的科研工作,能在科研中锻炼他们的创新能力使得教学内容更加丰

富,也使得学生能更有效地应对未来设计行业的挑战。

## 2.3 校企合作与产学研结合

### 2.3.1 校企联合培养模式与案例分析

校企合作不仅能够为学生提供更多的实践机会,还能够使学校与企业形成优势互补的培养模式。在这种模式下,企业可为学生提供实际项目,学生通过参与项目获得设计经验与行业认知。例如,某高校与一家知名设计公司合作,开设了一个为期一学期的联合设计项目,其目的培养学生在实际商业环境中的设计能力。该项目以智能家居产品设计为主题,学生需要在公司提供的框架下进行产品研发,从市场调研到设计方案的提出,再到最终的产品展示,整个过程都与公司实际的设计流程相契合。企业方派出经验丰富的设计师作为导师,定期为学生进行指导帮助他们理解市场需求与设计可行性之间的平衡。而且学生们通过定期的团队汇报,不断优化设计方案。期间,学生们还访问了公司的生产车间,深入了解从设计到生产的每个环节。这样的实际项目不仅让学生获得了宝贵的设计经验,还培养了他们的团队协作能力和项目管理能力。通过这种校企合作,学生们在毕业前就能够体验到真实的行业工作模式,提升了他们的职业素养,也为企业提供了新颖的设计理念,实现了双赢的效果。这一案例显示了校企合作在艺术设计人才培养中的巨大潜力,为学生的未来发展提供了更加广阔的空间<sup>[3]</sup>。

### 2.3.2 创新实验室与设计工作坊的建设

创新实验室与设计工作坊是科艺融合背景下培养创新设计人才的重要载体。高校可以通过与企业合作,建立专门的实验室或工作坊,为学生提供设备和技术支持。通过在实验室中的动手实践,学生不仅能够提高设计的技术水平,还能够培养团队合作与项目管理能力。例如,2023年,清华大学美术学院与腾讯联合建立了“数字创意与智能设计实验室”,这是一个专门为艺术设计与前沿科技相结合而设立的创新平台。该实验室配备了最先进的数字化设计设备,还融入了腾讯在人工智能和大数据等方面的技术优势。学生们在实验室中通过实际项目学习如何将这些新兴技术应用于艺术创作与设计当中。实验室的教学不仅限于技术培训还通过与行业专家的深度合作,推动学生们参与到实际的商业项目中,例如数字媒体艺术设计以及智能产品设计等。2023年实验室开展的一个实际项目是“智能互动装置设计”,学生们使用传感器技术和人工智能算法,开发出一系列能够与用户互动的艺术装置。这些项目成果得到了学术界的高度认可,还吸引了众多企业的关注,为学生未来的职业发展奠定了坚实的基础。创新实验室的建立大大推动了科艺融合人才培养模式的实施,学生通过这些平台不仅提升了技术能力,也培养了团队合作和跨学科的创新思维。

## 2.4 技术平台与资源共享

### 2.4.1 数字化教学平台的搭建

数字化教学平台的建立在科艺融合的艺术设计教学中起到了至关重要的作用,它能提高教学的效率为学生提供了

更为广泛的学习资源和工具支持。例如,通过数字化平台教师可轻松地上传课程视频和学习资料,学生无需局限于课堂时间和地点的限制,随时随地都可以进行学习创作。此种灵活的学习方式提升学生的自主学习能力,也更好地适应了当代学生的学习习惯。而且数字化平台还为学生提供在线设计工具和虚拟实验室,学生能够在这些虚拟环境中进行设计实验和项目模拟。比如在虚拟实验室中学生可通过数字建模和模拟工具,快速实现设计创意的可视化,并根据虚拟反馈对设计进行实时修改调整。利用此技术手段直接加快了设计的迭代速度让学生在实践中更直观地理解设计的技术细节和原理,极大增强了他们的实际操作能力<sup>[4]</sup>。

#### 2.4.2 开放性资源与工具的应用

开放性资源和工具在艺术设计教学中同样具有重要价值,在科艺融合的背景下设计不再依赖传统的工具,而是更多地通过互联网和开源资源进行创新。例如,某设计课程引入了开源的3D建模软件,让学生通过使用这些开源工具,能根据自身需求自由定制和修改工具的功能进一步探索创意设计的多种可能性。使用这些开放性资源,学生不再受限于单一的商业软件平台而是可以充分利用网络上的各种资源,拓展自己的设计思路。而且网络素材库和代码库的使用,也让学生能够快速获取所需的设计元素,并将其灵活地应用于自己的作品中。利用自主探索的学习方式推动他们在艺术与科技的交汇点上不断进行新的尝试和突破,帮助学生在多变的设计环境中更具竞争力。

### 3 协同育人机制的实施路径

#### 3.1 政策与管理支持

政策和管理支持是确保科艺融合背景下协同育人机制顺利推进的关键动力。高校在推动艺术设计教育变革时,需从顶层设计出发制定明确的教育政策,鼓励并支持跨学科教学模式的实践探索。例如,在资源分配上,学校应优先为涉及科艺融合课程的教学和科研提供必要的资金与技术支持,保证学生和教师都能获得足够的学习和实验资源。而且,师资培训也必须得到政策的扶持,高校要有计划地安排教师参与最新技术的学习和实践,使他们能够在跨学科教学中游刃有余。还有灵活的管理机制可以促进校内不同学科之间的合作,鼓励教师跨学科联合研发课程内容,也可以推动高校与外部企业或科研机构的深度合作,让科艺融合的教学模式在实践中不断完善。这样的政策支持为教学模式的创新提供了基础更能确保新型人才培养模式得以长效实施。

#### 3.2 课程与实践的无缝衔接

科艺融合背景下的教学模式强调理论与实践的有机结合,这种无缝衔接的教学模式能够有效增强学生的学习效果。课程设计应当打破传统教学的边界,让学生在学习理论知识的同时,能够通过实际项目应用所学。例如,在一门

产品设计课程中学生要学习设计原理,还要亲自参与从概念设计到实际产品制作的全过程,通过实践验证自己的设计思路。这种实践导向的方式能够让学生在真实情境中积累经验,培养他们的创新思维,另外项目化的学习方式还能增强学生的团队协作能力,因为现代设计往往需要跨领域的协作,而这种综合能力的培养有助于他们未来在工作中更好地应对挑战<sup>[5]</sup>。

#### 3.3 评价体系的多元化

评价体系的多元化是科艺融合教育成功的关键,传统的考试模式往往只关注学生的知识记忆能力,无法全面反映他们在设计中的综合素质。因此,评估体系必须更加多元化。高校可以结合项目展示、设计作品评审和团队合作表现等多种形式,对学生进行全方位评估。例如,在一个课程结束时,学生通过展示他们的设计作品来展示自己的创造力和技术应用能力,教师和行业专家共同组成,评审团从美学、技术可行性、创新性等方面进行评估,帮助学生们更好地认识自己的长处与不足,全面提升他们的艺术设计能力。

### 4 结语

在科艺融合背景下的艺术设计人才培养已成为现代教育改革的关键课题。通过重构课程体系、加强师资队伍建设和深化校企合作以及利用数字化平台与资源共享,协同育人机制正在形成并不断完善。这一机制不仅打破了传统学科的壁垒,将科技与艺术有机融合,培养出具备跨学科思维与实践能力的创新型人才。科艺融合的教育模式让学生能够在理论与实践的双重环境中成长,借助先进的技术平台和丰富的开放资源,他们得以拓展设计思维,培养自主学习和创新能力。同时,通过灵活的政策支持与管理机制,高校能够有效推动跨学科教学模式的发展,鼓励更多教师参与其中,带领学生探索科技与艺术交汇处的无尽可能。多元化的评价体系不仅评估学生的理论掌握,更注重实践中的创新能力,推动他们更全面地发展。这一协同育人机制将继续为艺术设计教育的未来提供坚实的基础,助力高校培养出适应时代需求的复合型人才。

#### 参考文献

- [1] 欧阳慧,李超.艺术设计类专业人才培养的数字化转型探索——以武汉学院艺术与传媒学院为例[J].湖南包装,2024,39(4):210-212.
- [2] 马欣.“专创融合”背景下高职院校艺术设计专业人才培养模式改革探索[J].创新创业理论与实践,2024,7(16):143-145.
- [3] 庞瑾.“双创”视域下高职艺术设计人才培养与就业匹配性研究[J].科教文汇,2024(16):169-172.
- [4] 张楚楚,杨凯超,郭姜威.“工作室制”人才培养模式的应用与评价——以公共艺术设计专业为例[J].雕塑,2024(4):72-73.
- [5] 陈晓鲁.艺术设计课程体系下工业设计专业创新创业人才培养模式研究[J].大众文艺,2024(14):126-128.