

# Exploration of Art Design Experiment Teaching Based on Digital Technology

Tingkui Ren Jing Tong

Hubei University of Automotive Technology, Shiyan, Hubei, 442002, China

## Abstract

The core of art and design teaching is to systematically impart profound knowledge of art and design to students. This knowledge is not only extensive, but also requires a lot of experimental teaching to help students understand and apply it in depth. However, the reality is not satisfactory, the experimental teaching conditions are uneven, some schools lack complete art and design laboratories, and some schools do not pay enough attention to experimental teaching. In the wave of teaching reform, it is necessary to introduce information-based teaching technology and closely combine art design experiments with digital technology, so as to significantly improve the teaching effect. Based on the research background and significance of the integration of art design experimental teaching and digital technology, this paper aims to discuss the possible problems in current teaching, analyze how to scientifically select digital experimental tools, design challenging experimental tasks, guide students to actively conduct experimental exploration, and strengthen the analysis and discussion of experimental results.

## Keywords

art design; digital technology; experimental teaching; pedagogical innovation

# 基于数字化技术的艺术设计实验教学探索

任廷魁 童晶

湖北汽车工业学院, 中国·湖北·十堰 442002

## 摘要

艺术设计教学,其核心在于系统地向学生传授艺术设计学的深厚知识。这些知识不仅内容广泛,而且需要借助大量的实验教学来帮助学生深入理解和应用。然而,现实情况却不尽如人意,实验教学条件参差不齐,有的学校缺乏完备的艺术设计实验室,有的学校则对实验教学重视不足。在教学改革的浪潮中,必须引入信息化教学技术,将艺术设计实验与数字化技术紧密结合,从而显著提升教学效果。论文旨在从艺术设计实验教学与数字化技术融合的研究背景和意义出发,深入探讨当前教学中可能存在的问题,分析如何科学选择数字化实验工具,设计富有挑战性的实验任务,引导学生主动进行实验探究,并加强对实验结果的分析与讨论。

## 关键词

艺术设计; 数字化技术; 实验教学; 教学创新

## 1 引言

党的二十大报告提出了推进教育数字化、建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国的战略部署,这充分体现了国家对教育数字化转型的高度重视。国家领导人多次强调,教育数字化转型不仅是国家发展的战略高地,更是推动教育高质量发展的强劲引擎,引领中国式教育现代化的方向。因此,教育数字化转型是适应国家发展战略的必然趋势

**【课题项目】**湖北汽车工业学院校级课题《AIGC背景下“三化三融”人才培养模式的实证研究——以设计专业为例》(项目编号: JY2024077)。

**【作者简介】**任廷魁(1991-),男,中国山东聊城人,硕士,助教,从事数字媒体与展示设计研究。

和关键所在。实验教学示范中心的建设对于提升高校实验教学水平、孕育创新人才、锻造实践能力、激发创业精神、以及涵养人文素养和科学素养等方面具有重要意义。随着时代的变迁和社会的发展,实验教学示范中心的建设必须与时俱进,紧密贴合社会发展的需要,不断进行革新和升级,以更好地服务于国家的教育事业和人才培养大计。需要不断探索和创新,推动实验教学示范中心的建设与发展,以适应新时代的发展需要,更好地服务于国家的教育事业和人才培养大计。

基于数字化技术的艺术设计实验教学不仅能够提升学生的学习效果,还能有效培养学生的科学思维 and 创新能力。这一教学模式的推广与应用,无疑将为艺术设计教育注入新的活力,推动其向更高水平发展。在艺术设计教育的广阔天地中,实验教学扮演着举足轻重的角色。然而,实验教学条

件的不足以及教学方法的滞后,使得艺术设计教学的效果大打折扣。因此,有必要深入探讨数字化技术在实验教学中的应用,以期找到一条能够突破现有困境,提升教学质量的有效途径。

## 2 数字化技术教学体系

因材施教,构建多层次的化学实验课程体系,对于提升学生的实践能力与创新思维具有举足轻重的意义。在针对大一新生的设计操作系列实验中,中心尤为注重基础技能的锤炼,将基本实验操作技能置于核心地位,并在此基础上,对预习方法、教学手段等进行了富有创新性的优化与提升。

基于这些改革举措,队精心策划并开发了一系列与大一学生的认知特点和创新潜能相契合的实验项目,包括串联实验、准设计性实验以及准研究性实验等。这些实验不仅夯实了学生的基础知识,更为他们未来高年级的综合性、设计性实验奠定了坚实的基础。

经过长期的实践探索与不断完善,构建涵盖基础性实验、串联实验、准设计性实验和准研究性实验在内的多层次实验教学体系。教学实践证明,这一教学模式在全面培养学生的实验技能与创新能力方面取得了显著成效,有效提升了无机及分析化学实验教学的整体水平和教学质量。

数字化技术与艺术设计实验教学的融合是教学改革的重要方向之一。引入数字化技术,可以改善实验教学条件、提升教学效果、培养学生的科学思维 and 创新能力。实现这一目标需要不断探索和实践,在总结经验的基础上不断完善和优化教学方法和手段。

数字化技术为艺术设计实验教学提供了丰富的教学资源 and 教学手段。通过引入数字化实验工具,如虚拟现实技术、3D 打印技术等,可以构建出更加逼真的实验环境,让学生在模拟的真实场景中进行实践操作。这种教学方式不仅可以激发学生的学习兴趣,还能帮助他们更好地理解和掌握艺术设计的知识和技能。

数字化技术有助于提升实验教学的互动性和自主性。传统的实验教学往往以教师为中心,学生处于被动接受的状态。而数字化技术则可以实现学生与教师、学生与学生之间的实时互动,让学生在参与实验的过程中主动探索、积极思考。同时,数字化技术还可以为学生提供个性化的学习路径和学习资源,让他们根据自己的兴趣和需求进行自主学习。

### 2.1 构建“建构主义学习+成就动机”的理论框架课程教学体系

基于“建构主义学习+成就动机”的理论框架,深入探索了高校艺术设计类和技术类实验教学的整合与创新之路。建构主义学习理论强调学生主动建构知识的过程,而成就动机则推动学生积极追求学习目标,二者的结合为实验教学提供了有力的理论支撑。在分析国内外先进案例时,采用了现象与本质相结合的分析理念。通过类比分析、案例

研究等方法,深入剖析了这些案例的实践特点与成功经验。成功的实验教学往往注重学生的主体性、实践性和创新性,通过跨学科整合和数字化创新,实现了教学内容的丰富与教学方法的革新。

在教学计划维度,根据艺术设计类和技术类实验教学的特点,制定了针对性的教学计划。我们注重培养学生的综合素质和创新能力,通过项目式学习、实践教学等方式,让学生在实践中学习、在学习中实践。同时,还加强了跨学科课程的设置,引导学生掌握跨学科的知识 and 方法,培养复合型人才。

在课堂建构维度,采用了多种教学方法和手段,营造了积极的学习氛围。鼓励学生参与课堂讨论、小组合作等活动,发挥他们的主动性和创造性。同时,借助数字化技术,构建了在线学习平台,为学生提供了丰富的学习资源和便捷的学习方式。

### 2.2 全课程的实验室安全教育与理论教育相结合

在综合运用维度,注重将实验教学安全教育与理论教学相结合,实现知识的转化与应用。鼓励学生将所学知识运用到实际项目中,通过实践操作来加深对理论知识的理解与掌握。同时,还加强了实验教学与产业界的联系,引导学生了解行业需求和发展趋势,培养他们的职业素养和就业能力。在实验学校开展教学改革实践的过程中,采用了行动研究的方法。全课程的安全教育,通过不断地诊断性评价和修订完善,逐渐形成了适应学生需求和社会发展需要的实验教学体系。这一体系不仅提高了学生的学习效果和满意度,也为学校的教学改革提供了有益的参考和借鉴。

在通识教育与专业教育、科学技术与人文教育、理论教学与实践训练之间建立新的平衡,在注重理论与实践的同事重视安全教育是实验教学探索的重要目标。在确保安全的前提下,将打破传统教育模式的束缚,推动教育教学的创新与发展。通过跨学科整合和数字化创新,实现了教学内容的多元化和教学方法的现代化,为学生的全面发展提供了有力的支持。

### 2.3 课程思政融入

将继续深化实验教学的改革与创新。在进行安全教育的同时,将思政教育融入课程,将进一步加强学生的教育,在过程中引进更多的优质教学资源和方法。同时,还将关注学生的个性化需求和发展方向,为他们提供更加精准的教学服务和指导。在不断的探索与实践,高校艺术设计类和技术类实验教学将会迎来更加广阔的发展前景。

## 3 数字化教学资源建设

### 3.1 在线开放课程建设

建设了以在线开放课程为引领的基础实践课程教学新体系,将信息技术与基础课程实训深度融合,“艺术实训”“计算机辅助设计”在线开放课程,并在“学习通平台”上线运行,

实现了实训课程的开放、共享。

### 3.2 开发建设基础实训网络学习与考试系统

自主研发了基于移动端的艺术实训在线学习与考试平台,内容涵盖实验室安全、上级操作和实训理论知识。艺术设计实训课程在线学习与考试系统顺应了“互联网+教育”的发展趋势,实现无纸化考试。

## 4 创建以学生为中心的教学模式

精心设计导入环节,旨在点燃学生的学习热情,激发探索欲望;明确实践目的,为学生指明学习方向,确保教学目标的有效达成。利用学习通平台开展预习测试,旨在了解学生的学习基础,为后续精准教学提供有力支撑。在教学过程中,采用提问、翻转课堂等多种方式,引导学生积极参与课堂活动,主动探索实验原理与操作技巧。学生在参与式学习中,不仅能够深入理解实验内容,还能提升实践能力。课后,学生需提交实验报告,以反馈学习效果。教师将认真批阅实验报告,及时归纳点评,帮助学生总结学习成果,发现不足之处。艺术设计实训课程以学生为中心的混合式教学模式设计,注重学生的主动探索与实践能力的培养。该模式将线上教学资源与线下实验操作相结合,让学生在理论学习中深化理解,在实验操作中提升技能。线上,利用视频、课件等丰富多样的教学资源,引导学生自主学习,拓展知识视野;线下,教师指导学生进行实验操作,及时解答疑问,确保实验效果。此外,还通过小组讨论、成果展示等方式,激发学生的创新思维与团队协作能力,培养他们的综合素质。这种混合式教学模式不仅提高了教学效果,也为学生未来的学术研究和职业发展奠定了坚实基础。

要实现数字化技术与艺术设计实验教学的有效融合,还需要注意以下几点:一是要科学选择数字化实验工具。不同的数字化实验工具具有不同的特点和优势,需要根据实验教学的目标和内容来选择合适的工具。同时,还需要关注工具的易用性和可扩展性,确保学生能够轻松上手并能够在后续的学习中不断拓展应用。二是要设计富有挑战性的实验任务。实验任务是实验教学的核心,需要根据艺术设计学科的特点和学生的认知水平来设计具有挑战性和启发性的实验任务。这些任务应该能够激发学生的探索欲望和创新精神,让他们在解决问题的过程中不断提升自己的能力和素质。三是要加强对实验结果的分析与讨论。实验教学不仅要注重实践操作的过程,还要关注实验结果的分析与讨论。通过引导学生对实验结果进行深入的分析与讨论,可以帮助他们更好地理解 and 掌握实验的原理和方法,同时也能够培养他们的批判性思维和解决问题的能力。

## 5 引入竞赛元素升华课程建设

通过引入竞赛元素,得以深化课程建设和科研训练,从而有效提升学生的创新能力。中心始终坚守“以赛促教、以赛促学、以赛育人”的核心理念,巧妙地将竞赛机制融入课程建设之中,使实验教学与实验竞赛相得益彰。积极组织学生参与各类竞赛,通过实战演练,让学生在比赛中锻炼技能,提升水平,进而实现高阶教育目标。通过一系列举措,提升学生的创新能力和实践技能,也推动了艺术设计实践教学和科研训练的不断深化和发展。

## 6 结语

实验教学示范中心的内涵建设,是一项涉及多个层面、深入骨髓的系统性工程。它囊括了实验教师团队的优化升级、实验教学内容的与时俱进、实验教学方法与手段的革新突破,以及实验教学模式的深入探索等全方位的改革与实践。通过实验教学教育理念的指引,不断推动信息技术与网络资源的深度融合,将提升学生的实际操作技能、综合能力以及研究创新能力作为矢志不渝的核心目标。要求实验教师将继续砥砺前行,不断探索与创新,力求将实验教学示范中心打造成为具有广泛影响力和显著示范效应的高水平实验教学基地,为培养更多创新型人才贡献我们的全部智慧和力量。

### 参考文献

- [1] 刘磊,张嘉鹭.“新工科”背景下工程机类虚拟仿真实验教学资源建设[J].实验技术与管理,2021.
- [2] 王小燕,解从霞,罗世忠,等.基础化学实验培养创新型人才教学模式的构建[J].实验室研究与探索,2014,33(6):4.
- [3] 王书文,王静,辛飞飞,等.基于拔尖人才培养的有机化学实验改革与探索——以青岛科技大学为例[J].实验技术与管理,2019,36(7):4.
- [4] 温会玲,唐林,赵继宽,等.物理化学实验线上线下混合式一流课程建设[J].化学教育(中英文),2024(6).
- [5] 王晓艳,任笑红.大一学生化学实验室安全基础知识调查研究[J].化学教育(中英文),2021.
- [6] 王小燕,王书文,王春英,等.两种 Co(III)配合物键合异构体的制备表征及转化分析[J].实验技术与管理,2014,31(7):3.
- [7] 王小燕,王静,罗世忠,等.准研究性基础化学实验:不同来源氧化铜含量分析及对制备CuSO<sub>4</sub>·5H<sub>2</sub>O产率的影响[J].化学教育,2018,39(14):27-30.
- [8] 王小燕,戴冬梅,刘润泽,等.离子选择性电极法测定茶叶及茶水中的氟含量[J].大学化学,2022,37(5):8.
- [9] 李会平,李明华,王小燕,等.“废水中苯胺的测定”研究性教学实验设计[J].实验室科学,2021(6):24.