

# 产教融合下“1+3+2”理念赋能高校工业设计产品动效人才的培养路径

张双翼

辽宁科技大学建筑与艺术设计学院

DOI:10.32629/mef.v9i5.20654

**[摘要]** 数字经济与智能制造产业的快速迭代,推动工业设计从静态造型设计向产品动效交互、动态视觉呈现、沉浸式体验设计方向转型升级,市场对兼具设计审美、数字技术应用与产业落地能力的产品动效人才需求持续攀升。本文系统阐释“1+3+2”理念的核心内涵,深度剖析高校产品动效人才培养的现实困境,从重构人才培养目标体系、完善人才培养保障机制、搭建产教协同育人机制三个维度,探索适配产业发展的人才培养创新路径。旨在打通教育链、人才链与产业链、创新链的融合壁垒,提升工业设计产品动效人才的创新能力与岗位适配度,为高校设计类专业产教融合育人改革提供理论参考与实践范式。

**[关键词]** 产教融合; 1+3+2理念; 工业设计; 产品动效; 人才培养

**中图分类号:** TB47 **文献标识码:** A

## Under the Integration of Industry and Education, the "1+3+2" Concept Empowers the Training Path for Industrial Design Product Animation Talents in Universities

Shuangyi Zhang

University of Science and Technology Liaoning School of Architecture and Artistic Design

**[Abstract]** The rapid upgrading of digital economy and intelligent manufacturing industry has transformed industrial design from static shape modeling to dynamic interaction, visual presentation and immersive experience design of products. The industry is increasingly demanding industrial design talents who possess aesthetic literacy, digital technology proficiency and practical industrial application capabilities. This paper clarifies the core connotation of the “1+3+2” teaching concept and analyzes the practical deficiencies in the current training of industrial product dynamic effect talents in universities. It explores innovative training approaches from three aspects, namely restructuring the talent training objective system, improving the supporting mechanism for professional teaching, and building a school-enterprise collaborative education system based on integration of production and education. The research aims to bridge the gap between academic education, talent cultivation and industrial development, improve students’ innovative awareness and post adaptability in product dynamic design, and provide practical references for the teaching reform of industrial design majors.

**[Key words]** Industry-Education Integration; 1+3+2 Model; Industrial Design; Product Animation Effects; Talent Development

### 引言

随着制造业数字化升级步伐持续加快,工业设计的呈现形式与应用场景也在不断更新。传统静态产品效果图已难以满足品牌宣传、产品展演、虚拟展示等实际需求,产品动态效果设计逐步成为工业设计专业学生必备的核心技能。现阶段多数高校

工业设计专业的教学重心仍偏向静态造型与外观设计,针对C4D动态渲染、产品功能动效展示的专项教学内容较为薄弱。结合产教融合发展要求,贴合行业真实岗位需求优化人才培养模式,补齐产品动效设计教学短板,是当前工业设计专业教学改革需要重点解决的现实问题。

## 1 “1+3+2”理念核心内涵

为落实教育强国建设相关要求与立德树人根本任务,辽宁科技大学结合办学特色与应用型人才培养定位,推出“1+3+2”教育教学改革理念。该理念依托学校“博学明德、经世致用”校训打造而成,构建了“核心价值铸魂、三类知识夯基、两种能力锻才”的育人体系,形成价值塑造、知识传授、能力培养三位一体的育人模式,适配工业设计专业产教融合教学改革需求。理念以“1个核心”为根本,依托思政教育全过程渗透,塑造学生正向职业价值观与社会责任感。以“三类知识”为支撑,整合本专业核心知识、上下游交叉知识及信息化、绿色低碳等前沿知识,丰富学生知识体系。以“两种能力”为抓手,重点培养学生终身学习与问题解决能力,兼顾协作、表达等综合素养,有效贴合工业设计产品动效人才的行业培育需求。

## 2 高校工业设计产品动效人才培养的核心困境

### 2.1 能力定位与行业需求脱节

当前不少高校工业设计专业的培养方案,仍沿用传统静态产品设计的教学框架,对产品动效设计的行业发展趋势把握不够精准,人才培养导向和市场岗位需求存在偏差。多数院校动效课程设置相对零散,多作为辅助教学内容,未形成系统化的专项培养体系,教学重心依旧偏向静态造型与艺术审美。这使得学生动效设计技能较为薄弱,设计作品多侧重艺术表现,缺少市场与产品功能考量,综合素养难以适配企业岗位实际工作需求。

### 2.2 理论与实践衔接不够紧密

在产品动效课程教学开展过程中,理论讲授与实操训练的衔接仍存在一定断层。日常教学大多按照课本知识点推进,侧重讲解动效美学原理、基础制作逻辑等理论内容,课堂内容更新速度较慢,较少结合当下行业新兴技术与实际制作标准。学生课内实操练习多为基础性、标准化任务,依托固定教学案例完成,缺少真实商业项目的场景锻炼。多数教学环节并未结合产品落地、用户体验等实际维度展开训练,学生只能掌握基础软件操作技巧,难以积累项目全流程的处理经验,无法灵活运用理论知识解决实际设计问题,实操应用能力和工程落地素养提升较为有限。

### 2.3 产教协同机制建设不完善

现阶段高校与设计类、制造类企业的合作大多流于表面,尚未形成稳定的协同育人模式。多数合作仅停留在学生短期实习、企业讲座交流等浅层形式,企业很少参与课程开发、实训指导和人才标准制定等核心教学环节。校企共建的动效实训平台、项目合作渠道相对匮乏,学生在校期间很难接触行业真实的产品动效开发项目。同时,院校缺少对应的合作激励与管理制度,企业参与育人工作缺乏持续动力,双方资源难以有效互通共用,难以形成校企协同培育动效设计人才的良好育人氛围。

## 3 产教融合视域下“1+3+2”理念赋能工业设计产品动效人才培养的创新路径

### 3.1 锚定“1个核心”,重构人才培养目标体系

依托学校“1+3+2”育人理念中“1个核心价值铸魂”的育人导向开展产品动效人才培养,首要任务便是锚定产业实际用

人需求,落实立德树人根本任务,重新梳理工业设计专业的人才培养目标,聚焦C4D产品动态表现、工业产品动态演示、数字文创视觉创作等核心方向调整育人定位,将价值塑造贯穿人才培养全过程,树立学生服务产业发展的职业设计理念。

高校工业设计专业教师可立足学校立德树人工程与“三全育人”综合改革要求,依托“大思政课”工作机制,结合岗位实际需求培育学生三大核心能力。一是专项动效设计能力。学生需要掌握工业产品动态造型表现、结构动态演示、产品展示动画制作与数字文创视觉呈现等专业技能,能够结合产品功能、外观特点与使用场景,完成完整的三维动态视觉设计作品。二是数字软件实操能力。学生需要熟练运用C4D、AE等专业设计软件,掌握产品建模、材质调节、动态渲染、镜头动画等实操技巧,能够借助数字化工具完成各类产品动效创作任务。三是项目落地应用能力。专业教学依托人文素质课程、社会实践与第二课堂拓展育人阵地,引导学生主动分析用户需求与产品定位,结合市场传播、线上展示、虚拟展厅等实际应用场景,优化动态设计方案,摒弃纯艺术化的无效创作,让动效设计真正服务于产品宣传与品牌传播,培育学生奉献产业、服务社会的职业素养与商业设计思维。通过细化针对性培养目标,将价值塑造、能力培养贯穿教学全程,让学生的专业能力精准对应工业产品动效展示与数字文创设计领域的岗位要求,逐步缩小校园教学与行业实操的能力差距。

### 3.2 强化“3大支撑”,完善人才培养保障机制

人才培养保障机制的完善,核心依托学校“1+3+2”育人理念中的“三类知识夯基”核心支撑。高校通过调整整体课程架构,增设上下游专业、人工智能、绿色低碳等相关课程,依托“主修专业+辅修专业+微专业+创新实践班”的多元培养模式,全方位夯实学生的综合知识体系。基于这一知识培育导向,本次产品动效教学以学生原创的“破墟者·锐救”地震救援机器人实训载体,将多层次知识内容融入项目设计、动效制作与功能展示全过程,让学生在实操中跳出单一设计思维,依托多元知识完成专业创作。

在具体教学落实中,工业设计专业可严格按照三类知识夯基要求开展动效人才培养。教学过程立足工业设计本专业核心知识,夯实学生产品造型、三维建模、动态渲染、视觉呈现等基础能力,同时结合装备制造、应急设备研发等上下游专业内容,拓宽学生对工业产品的工程认知与行业视野。在此基础上,专业教师可融入数字化智能设计、绿色节能理念、项目管理等前沿交叉知识,贴合学校课程改革思路,补齐传统设计教学知识面狭窄、内容滞后的问题。以“破墟者·锐救”地震救援机器人设计实训为例,教学结合仿生结构设计、智能传感技术、设备运维管理等多领域知识,指导学生完成机器人三维建模、多视角动态展示、结构细节动效渲染等完整设计工作。学生依托课堂所学的多元知识,针对机器人多关节底盘、伸缩机械臂、传感探测模块等核心结构,优化动态展示逻辑,修正恶劣救援场景下的动效设计缺陷,让作品不仅具备艺术观赏性,更符合工业产品的功能

逻辑与落地标准。其中,作品的最终设计图如图1所示。同时依托学校多元化人才培养模式,将专业知识、跨界知识与创新实践深度结合,引导学生依托扎实的综合知识储备完成产品动效创作,有效提升学生知识应用能力与岗位适配性,培养知识面广、贴合产业发展的应用型工业设计人才。



图1 “破墟者·锐救”地震救援机器人设计图

### 3.3 深化“2个融合”,搭建产教协同育人机制

“两个融合”的核心落脚点在于聚焦培育学生终身学习能力与问题解决能力,同步锤炼协作沟通、书面表达、统筹管理等综合素养,依托全链条能力提升矩阵助力学生职业发展。该育人模式依托课堂教学、专项课程、竞赛实训、第二课堂多维度载体,全方位锻炼学生综合能力,而产教协同育人机制正是落实能力锻才目标的核心载体。

在实际育人过程中,专业教师可依托常规专业课程教学,在传授动效设计知识的同时,潜移默化培养学生自主学习、设计研判的基础能力;借助大创项目、学科竞赛、校企实训等实践渠道,锻炼学生创新设计与实操落地能力。同时依托第二课堂拓展训练,针对性强化学生解决复杂设计问题的能力,并结合职业规划、就业指导、创新创业类课程,提升学生综合职业素养。针对救援机器人的动效设计实训,教师可引导学生在团队协作中完成项目打磨,在优化设备越障、生命探测、物资输送等功能动态展示效果的过程中,沟通梳理设计问题、修正设计短板,解决作

品观赏性与实用性失衡的问题,锻炼学生实操攻坚与团队协作能力。在校企产业融合层面,高校可依托产教协同平台推动学生优质设计成果对接产业场景,将机器人动态设计成果应用于产品数字展演、装备宣传、虚拟展示等场景。结合企业行业标准打磨项目细节,优化产品结构动效、智能模块运作效果,让学生在真实产业对接中积累问题处理、方案优化、成果落地的实战经验,持续锤炼终身学习与岗位适配能力,让产教融合真正服务于学生综合能力锻造,提升人才培养的实效性。

## 4 结语

数字化设计普及让工业产品动效展示、数字视觉创新成为行业发展的主流趋势,也对高校工业设计专业的应用型人才培养提出了新的要求。“1+3+2”育人模式贴合设计类专业实操性强的特点,能够有效弥补传统教学的短板,助力学生兼顾设计创新、软件实操与项目落地能力的同步提升。未来高校工业设计教学,可结合产业场景与真实设计项目迭代育人模式,持续优化产教融合的落地形式,让专业人才培养更贴合行业实际发展节奏,为工业设计数字化转型提供扎实的人才支撑。

## [参考文献]

- [1]赵一雯.基于产教融合的高校艺术设计人才培养探索[J].中国高校科技,2025,(01):109-110.
- [2]王坤,李天然,李琦.“产教融合,交叉创新”:新工科背景下工业设计专业创新型人才培养模式探索与实践[J].包装工程,2024,45(S1):608-613.
- [3]刘浏,伍玉宙.产教融合背景下“艺工结合”复合人才培养模式的探索与实践——以淮阴工学院工业设计专业为例[J].知识窗(教师版),2024,(06):9-11.
- [4]王帅.产教融合视角下内蒙古地方高校环境艺术设计人才培养的意义及路径[J].上海服饰,2024,(02):71-73.
- [5]卢刚亮,王琪.产教融合背景下工业设计人才培养问题与创新路径研究[J].设计艺术研究,2023,13(06):139-142.

## 作者简介:

张双翼(1979--),女,汉族,河北省卢龙县人,讲师,本科,硕士,研究方向:包装设计,品牌设计等。