

工业设计产教融合创新发展模式探索

邓德祥, 付 杰, 杨承琳

重庆邮电大学传媒艺术学院, 重庆

收稿日期: 2026年9月7日; 录用日期: 2026年10月8日; 发布日期: 2026年10月14日

摘 要

产教融合创新发展成为教育研究的重要课题, 工业设计作为多学科交叉的应用型教育, 其产教融合更具复杂性、系统性和特殊性。本文立足我国工业设计教育的文化背景、现实环境和特色发展, 展开多模态产教融合创新发展模式的建构研究, 为新时代工业设计特色教育的产教融合创新发展提供参考与启示。

关键词

工业设计, 特色教育, 产教融合, 多模态模式

Exploration of the Innovative Development Model of Industry-Education Integration in Industrial Design

Dexiang Deng, Jie Fu, Chenglin Yang

School of Media Arts, Chongqing University of Posts and Telecommunications, Chongqing

Received: September 7, 2026; accepted: October 8, 2026; published: October 14, 2026

Abstract

The innovative development of industry-education integration has become an important topic in educational research. As an interdisciplinary and application-oriented field, industrial design education involves greater complexity, systematicity, and specificity in the integration of industry and education. Based on the cultural background, practical context, and development characteristics of industrial design education in China, this study explores the construction of a multimodal innovative development model for industry-education integration, with the aim of providing references and insights for the innovative development of industry-education integration in characteristic industrial design education in the new era.

Keywords

Industrial Design, Characteristic Education, Industry-Education Integration, Multimodal Model

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

“产教融合促进教育链、人才链、产业链与创新链有机衔接，利于人才、标准、技术、基地和设备资源合作共享。”[1]产教融合已成为新时代高等教育改革的重要方向。进入信息时代和后工业社会，工业设计创新引领着工业的创新发展，工业设计教育迎来前所未有的发展机遇，产教融合创新成为工业设计教育教学改革的突破口。德国学校理论与企业实训二元制产教融合模式、美国以能力素养为核心(Competency-Based Education, CBE)的产教融合模式、英国现代学徒制产教融合模式[2]，为我国工业设计产教融合创新发展提供了借鉴与参考，但我国工业设计及其教育有自己的文化背景与独特发展历程，构建具有中国特色的工业设计产教融合创新发展模式，赋能新型工业体系建设，成为时代赋予的研究主题。

2. 一校对一企的工业设计产教融合创新发展模式及实践体系

2.1. 一校对一企的工业设计产教融合创新发展模式

这种模式适用于工业设计院校与一家在专业特色领域高度匹配的龙头工业设计企业或工业生产型企业开展深度合作，以企业在行业领域的特色、领先技术优势、广阔的市场资源、雄厚的资本实力、优质的设计生产力，介入合作院校工业设计教育教学的全过程，使人才培养目标对准行业前沿和合作企业的新需求领域，为行业培养专业化、特色化、精细化、创新型设计人才，为合作企业输出所需的工业设计产业链所需人才。

这种产教融合创新发展模式中，就校方而言，专业特色与专特新精企业对接，专业特色教育与特色行业有效接轨，打通高校特色科研成果的市场转化应用的渠道；就合作企业而言，可以优先吸纳校方培养的优质特色设计创新人才，同时可获得校方持续产出的前沿科研成果的市场优先转化机会，增强了企业的核心竞争力。

2.2. 一校对一企工业设计产教融合创新发展模式的实践体系

一校对一企工业设计产教融合创新发展模式实践中，立足校方工业设计专业特色与企业方工业设计或工业制造优势的高度一致性，依托合作企业特色技术、市场竞争优势，凝练工业设计专业特色，明确特色人才培养目标，以此为基础建设特色鲜明的工业设计人才培养体系和课程体系，并整合双方的人才资源、技术资源、实验室资源等，共同开展工业设计特色人才培养工作，在校企产教融合的精准对接与共同参与中实现共赢。

在一校对一企工业设计产教融合创新发展实践过程中，针对合作企业特需工业设计人才培养事宜，校企可合作建立产业学院或企业特需人才班，为企业定向培养特需工业设计人才。

这种产教合作创新发展模式实践中，学校对合作的企业选择尤为重要。学校根据自身工业设计人才培养特色，结合企业的工业设计或工业生产特色、规模、创新能力、市场影响力和发展潜力等因素进行合作企业的筛选，优先选择与自身工业设计教育特色匹配、在行业中处于领先地位、具有较强创新意识

和技术实力且合作意愿积极的企业,建立一对一合作关系,签订合作协议,明确双方权利义务,成立由高校工业设计专业负责人和企业技术带头人组成的联合工作小组,负责产教融合项目实施和管理。

3. 一校对多企的工业设计产教融合创新发展模式及实践体系

开放合作是实现产教融合、人才培养、成果转化协同发展的重要途径。一校对多企的产教融合创新发展模式,旨在积极开展多形式、多层次、多方向的合作,充分发挥产教融合、科教融合的作用,利用多个合作企业的技术资源、市场资源、资本资源,为校方设计专业特色人才培养赋能;校方以科研资源、专家资源和创新人才资源,为合作的多个企业提供高质量发展所需的智力支持和人才支撑。这种模式通过构建跨学科复合型人才培养的完整资源链条,为设计教育培养适应新时代需求的特色创新型人才提供了有力保障。

3.1. 一校对多企的工业设计产教融合创新发展模式

一校对多企的产教融合发展创新模式,更侧重于学校与多家企业之间的广泛合作,以“多主体共赋能”的方式实现教育资源的最大化利用,通过构建开放、动态、多元合作网络,促进教育内容与企业需求深度融合,与时俱进地培养行业亟需的应用型人才。

“工业设计是一门交叉性极强的学科,需要综合运用工学、艺术学、心理学、经济学等知识对工业产品各设计要素进行优化整合的创新活动,同时又是一门实践性极强的学科。”^[3]基于工业设计学科的特点,一校对多企的“多主体共赋能”的产教融合发展创新模式,旨在打破工业设计跨学科协同的壁垒,搭建工业设计教育的链式平台,校企在共同赋能工业设计人才培养中获得各自的核心利益,总体来说,合作单位为学校相关专业提供政策扶持、人力财力和技术支持,学校以优质生源、科研成果、市场服务回馈合作单位。

这种产教融合模式,是以学校工业设计特色和主要设计领域为靶向,全面链接与学校工业设计特色领域的行业协会、企业、研究院所,整合工业设计特色教育全链路的社会资源,赋能特色工业设计人才培养。

3.2. 一校对多企工业设计产教融合创新发展模式的实践体系

在这种产教融合创新发展模式当中,以学校的工业设计学科教育特色为核心,围绕特色专业人才培养所需的理论知识、设计表现技能、工程技术、人因工学、设计市场、综合创新的人才培养的六个综合能力,链接相应的企业,共建产学研平台,开展产教融合的特色人才培养;或立足学校工业设计专业特色,链接核心特色教育相关的企业群,共建特色教育的产学研平台,开展专业特色的深度产学研合作,强化专、特、精的特色工业设计人才培养。

在这种模式中,学校是产教融合的主体,各单位为产教合作的共同赋能单位,学校与产教合作单位单独或共同签署产教合作协议,明确产教合作的权利与义务,以“多主体共赋能”的产教融合发展模式,构建开放、动态、多元、闭环的创新教育平台,促进特色教育资源的优化配置,强化工业设计教育特色,提高特色工业设计人才培养质量,满足社会和市场对专、特、精工业设计人才的需求。

在人工智能时代,工业设计教育需要专业与市场的紧密对接,智能技术的应用设计成为工业设计教育新的课题。在一校对多企的产教合作中,校方可联合市场研究型企业、科技企业、专业相关的实体生产型企业开展产教合作,构建智能时代工业设计教育完整的产教融合链条。前端,与市场研究型企业合作,学校教师与市场咨询公司的专家,共同引导学生进行市场调研与用户需求分析,使学生掌握如何精准定位不同消费群体对产品智能交互功能的需求及其对体验创新设计的要求,在紧密对接市场需求的过

程中,培养学生敏锐的市场洞察力,并从市场需求出发挖掘创新设计灵感、构思设计方案,避免设计出华而不实的作品;中端,与科技公司合作,把先进的软硬件技术与工业设计教育相融合,提升学生在工业设计中熟悉前沿科学技术、拓展科技应用场景的创新能力,在实践教学环节中学校教师与科技公司技术人员的协同指导下,学生能有效将交互设计理念与软硬件设备结合,实现产品智能化功能与交互体验的最优解,并将设计概念转化为具体的产品落地设计方案。末端,与相关专业的实体生产型企业合作,为工业设计教育提供生动且极具市场性、科技性、制造实业特色的实践平台,使企业设计师与学校教师共同指导学生深入生产车间、销售门店以及实际使用场景进行实地调研,让学生直观感受产品使用场景下的设计要点,同时也为学生提供了参与企业真实设计项目的机会,使学生在实践中积累丰富的工业设计项目经验,提升学生的专业实践能力和就业竞争力。

一校对多企的产教融合创新实践中,在前沿产业场景和高校特色教育场景双向开放互动的基础上,整合特色教育和与之匹配的产业群资源,构建一个特色教育教学、科学研究、生产服务一体化的产科教协同体,为学科特色建设和人才培养提供了强大的支撑力。

4. 多校对一企的工业设计产教融合发展模式及实践体系

利用多所高校在同一工业设计产业链中的优势和特色,与该产业链的龙头企业协同开展产教合作,将这些高校工业设计教学、科研、市场服务资源整合起来,共同围绕龙头企业重点设计项目或前沿设计领域开展产教融合,在协调创新中攻坚克难,培养该领域拔尖人才或产出该领域标志性设计创新示范成果。例如新能源汽车工程设计创新产教合作中,可选择在材料设计、空气动力设计、人机工程设计、符号设计、色彩设计、智能设计、交互设计、体验设计等领域有自己优势的高校群,与汽车龙头企业联合构建优势互补、协同发力的产教合作模式。该产教融合模式的实践体系中,多个高校应是跨省甚至是跨国的链式特色互补的工业设计教育高校,合作企业应是在行业有重要产业影响的企业。这种产教融合模式,旨在利用特色领域龙头企业在特色工业设计领域的优势资源链,融入各合作高校的工业设计优势教育领域,使合作高校的工业设计教育形成各具特色且特色之间构成链路,以高校工业设计教学合作体的特色链式创新,培养该领域的链式工业设计领军人才,并在高校群工业设计的优势资源与该企业行业领域工业设计的前沿优势的产教合作发力中,持续提升企业在工业设计领域的创新能力和产业引领力。

5. 多校对多企的“生态圈”式工业设计产教融合发展模式及实践体系

多校对多企的“生态圈”式产教融合发展模式,是将创新生态系统理论运用于产教融合发展的创新实践,以产教融合创新活动的多元异质主体通过竞争、合作、共生关系联结而成的复杂适应性系统,旨在构建多元主体聚集圈的价值共创机制。这种工业设计产教融合模式,是由多所高水平高校与多个优质企业联合开展的工业设计产教合作模式。可以是同一行业的多所高校与同一行业的多个企业或不同行业的多个企业联合开展工业设计产教合作,也可以是不同行业多所高校与同一行业多个企业或不同行业的多个企业联合开展工业设计产教合作,但无论是哪种多校对多企“生态圈”式工业设计产教融合模式,其合作的核心是每个高校在产教融合共同体中整合与自己相关的优势资源企业与协同高校,发展本校特色工业设计教育,构筑合作企业的工业设计市场优势和核心竞争力。

在这种产教融合模式的实践体系中,首先,要确立自己学校工业设计人才培养特色,然后梳理产教合作圈与自己学校工业设计特色教育相匹配的企业和协同的高校资源进行产教合作整合;其次,立足本校工业设计人才培养特色,整合合作资源构建产教融合实践教学体系,包括课程体系、教学运行体系、教学质量评价体系;最后,建立“多元产教合作”的协同机制,形成“点、线、面、体”多维度、立体化的产教融合实施方案,在差异化的产教合作中培养具有本校特色的工业设计人才,实现校企、校校互惠

共赢的产教合作效应。多校对多企的“生态圈”式工业设计产教融合实践体系中,协同机制的建立至关重要,否则可能导致一团混乱或形同虚设。

“应进一步加强多学科融合、校企协同与评价机制创新”[4],才能有效保障多校对多企的“生态圈”式工业设计产教融合的实施。合作长期性、利益共同体、高效的协同机制是产教融合创新发展的三大核心因素,因此,“将具有强监管能力的第三方征信机构纳入产教融合体系中”[5],避免产教合作方因机会主义、短视等影响产教融合的实效或合作中断。

这种产教融合模式应立足人才培养、科学研究、产业服务三方面,建立多点布局、点点相连成面、面面相连成体,最终形成立体的合作网络。

6. 结束语

产教融合创新是深化特色教育的自我革新,已成为世界教育改革的前沿,我国工业设计产教融合的创新性发展,将有助于推进中国制造向中国创造演进的进程,加快我国工业制造大国迈向工业制造强国的步伐,我们拭目以待。

基金项目

金砖国家工业设计重点课题“工业设计产教融合创新发展模式的探索与实践(GH-GYSJ2024025)”；重庆市高等教育教学改革研究重点项目“课堂制协同工作室制的设计微专业教学改革研究与实践(252074)”；教育部供需对接就业育人项目“智慧环境设计特需师资发展项目(20230110533)”；教育部产教协同育人项目“环境设计专业智能与智慧设计特色建设的课程体构建研究(202102190003)”、“VR + BIM 智能一体化综合实践平台建设(202002113042)”、“基于 Mars 虚拟现实智慧环境设计创新教学与实践平台建设(202002111044)”。

参考文献

- [1] 祝朝伟. 地方高校产教融合的现实问题与路径突破[J]. 重庆高教研究, 2025(11): 110-116.
- [2] 宋立秋, 齐红学. 产教融合视阈下应用型高校人才培养模式创新[J]. 山西财经大学学报, 2025(10): 208-201.
- [3] 余隋怀, 胡宇坤, 初建杰, 杜微. 十字型工业设计产学研合作创新模式研究[J]. 包装工程, 2017, 38(24): 6-9.
- [4] 魏惠兰, 牛文博, 万杰林. 湖北产业发展驱动下的产品设计专业建设与改革研究[J]. 工业设计, 2025(12): 69-73.
- [5] 陈恒, 袁茄曾, 刘畅. 产教融合利益相关者行为演化及稳定性研究[J]. 黑龙江高教研究, 2025(11): 134-143.