

# “三链”协同融合的设计创新实践育人模式与实现路径

——以湖南科技大学建筑与艺术设计学院设计实践教学为例

伍国正,那成爱,李川,金熙

(湖南科技大学 建筑与艺术设计学院,湖南 湘潭 411201)

**摘要:**教育链、产业链、创新链有机衔接,协同融合,为高校开展人才培养模式改革、实现“产学研用”协同融合、培养创新型应用人才提供了新的模式和路径。基于“三链”协同融合的视角,结合湖南科技大学建筑与艺术设计学院学科专业特点和人才培养模式改革,探讨适应产业价值链环节上的综合设计创新人才需求,以“融合创新”为特征的设计教育能力范式、“课程、项目、竞赛、展览、活动”五位一体的设计实践教学模式,以及“产学研用”协同融合的多维设计实践平台建构,为建设产学研用协同融合的育人格局提供借鉴。

**关键词:**“三链”;融合创新;设计创新;实践育人模式;实现路径

中图分类号:G646

文献标志码:A

文章编号:1674-5884(2021)06-0143-07

当前,我国已迈入产教融合、科教融合深度发展阶段。产教融合、科教融合以高校人才培养为起点。设计创造价值,设计驱动创新,创新驱动实质上是人才驱动。高校设计类专业急需以设计产业市场需求为导向,围绕设计产业链构建设计创新链,围绕设计创新链构建设计教育链,从教育链、产业链、创新链“三链”(以下简称“三链”)协同融合的视角探索技术技能人才和创新创业人才培养体系,创新设计育人模式。“三链”有机衔接,协同融合,为高校实现“产学研用”协同融合、培养创新型应用人才提供了新的模式和路径。本文基于“三链”协同融合的视角,以适应产业链环节上的创新人才需求为导向,以教育创新链中创新人才培养为目标,结合湖南科技大学建筑与艺术设计学院人才培养模式改革,探究以“融合创新”为特征、知识创新与科技创新有效衔接、科研

成果向教育教学资源有效转化的设计人才教育能力范式和教学模式,围绕专业设计创新实践平台建设,探讨基于产业链和创新链融合的设计创新实践育人模式与实现路径,为建设“产学研用”协同融合的育人格局提供借鉴。

## 1 “三链”的内涵

(1)教育链。教育是一个大的系统,教育阶段与教育对象不同,教育链所体现的教育要素链接关系和研究视角也不同,并因此形成不同的教育链,如职业教育链、高等教育链、在线教育产业链、未来教育链等。可见教育链是由多层次、多维度的相互依存与制约的链式教育要素和环节组成。

(2)产业链。产业链最早由艾伯特·赫希曼于1958年在《经济发展战略》一书中提出。国内

收稿日期:2021-07-20

基金项目:湖南省普通高等学校教学改革研究重点项目(HNJG-2021-0101);湖南省普通高等学校课程思政建设研究项目(HNKCSZ-2020-0850);湖南科技大学教学改革研究项目(910-G32032)

作者简介:伍国正(1972-),男,安徽庐江人,副教授,博士,主要从事建筑与规划设计教学与研究。

学术界研究认为:产业链是一个相对宏观的概念,存在结构属性和价值属性<sup>[1]</sup>;在形成机制上,产业链在现实中内含四种主要的点线对应关系(即四个维度)——“点和点”链接的供需链、“点和线”链接的企业链、“线和线”链接的空间链以及“链和链”链接的价值链<sup>[2]</sup>。一般认为,产业链是企业群体围绕同一产业或相关上下游产业、客户等利益集团的价值创造,依据不同生产环节、产品价值关系而形成的链式关系形态(链式经济组织系统),包括产品策划与创意设计、原材料生产及采购、产品加工与制造、物流运输、市场销售、品牌推广与服务等多个环节<sup>[3]</sup>。

(3)创新链。创新链存在于教育链和产业链之中,如教育链中教育的模式、方式和手段等方面的创新,产业链中的产品研发、产品策划与创意设计、科学与技术、制造与服务等方面的创新。“产业创新链的基本功能是有有效衔接知识创新和技术创新两大体系。”<sup>[4]</sup>学者们综合研究认为,尽管创新链在不同学科和行业中有不同的界定,但其核心内涵至少包括“以市场需求为导向、强调价值创造和价值增值、存在多个创新主体、主要活动目的在于整合创新资源”四个方面<sup>[5]</sup>。

## 2 “三链”协同融合研究现状与实践价值

### 2.1 研究现状

“三链”的融合模式有4种:教育链与产业链的融合(产教融合),教育链与创新链的融合(科教融合),产业链与创新链的融合(产创融合),教育链、产业链、创新链的协同融合(“三链”融合)。基于CNKI数据库中刊载的相关文献分析,总体上说,目前关于“三链”有机衔接的研究成果主要体现在产教融合与科教融合方面,“三链”协同融合的研究成果还不是非常丰富。这里择其主要成果概括如下:

(1)产教融合研究。针对人力人才资源供给侧和产业人才需求侧“两张皮”问题,围绕人才供给侧与需求侧的结构性改革,产教融合研究加强了对产教融合的内涵发展、现实意义、产教融合制度的形成及其影响因素分析<sup>[6-7]</sup>;强调了对深化产教融合的模式、方法与转型发展路径以及构建和融入创新生态系统的研究<sup>[8-9]</sup>;突出了加强当前高校大学生创新实践能力培养的实践平台建设的重要性与必要性、存在的主要短板,以及建设多

维实践平台的途径与措施等方面的研究<sup>[10-13]</sup>。

(2)科教融合研究。针对新一轮科技革命、产业变革与产业经济发展的特点,科教融合研究体现了科学研究是教育链与创新链的核心内容,突出了创新链参与主体的知识创新与科技创新的能力培养途径(实证研究)<sup>[5,14]</sup>;强调在专业创新人才培养中打破“各自为政”“唱独角戏”局限、实现学科专业交叉融合与跨界培养的重要性,以及围绕产业链部署创新链、构建“融合创新”教育范式的意义和实现途径<sup>[15-17]</sup>。

(3)产创融合研究。针对国家产业向全球价值链中高端发展的要求,产创融合研究体现了“围绕产业链部署创新链、围绕创新链布局产业链”的新发展理念;探讨了产业链创新链“双链”融合发展的体制机制要求、融合路径与融合模式<sup>[18-21]</sup>;体现了“围绕产业链部署创新链”进行科学创新教育、推进支撑和引领设计产业转型升级的创新型人才培养的重要性与实现路径<sup>[22-23,4]</sup>。

(4)“三链”融合研究。顺应区域产业经济发展需求,服务国家创新驱动发展战略,满足知识创新与科技创新的价值增值需要,“三链”融合研究体现了三者协同融合的引领价值与匹配逻辑<sup>[24-26]</sup>;揭示了“三链”的相互关系与协同融合链式机理,突出了人力人才资源供给侧结构性改革在体制机制改革、学科专业建设、培养方案改革、培养模式创新、人力资源改革、校企各类需求精准对接等方面的构建策略与实现路径<sup>[27-29]</sup>。

目前,“三链”协同融合在区域产业转型升级、产业经济协调与可持续发展以及支撑和引领产业转型升级的创新型人才培养等方面的研究中日益受到重视。

### 2.2 实践价值

“三链”协同融合是当前高校实现校企合作育人、校企协同创新,推进人才培养改革的重要措施。产教融合有利于实现教产供需双向对接和双方资源共享,互补短板;科教融合有利于培养学生的科学精神和创新能力;产创融合有利于提供产业发展需求的创新人才,推动“产业发展拉动科技创新”向“科技创新推动产业发展”转变,提升企业核心竞争力。“三链”有机衔接,协同融合,良性循环,既顺应了新一轮科技革命、产业变革与产业发展的需求,也有利于实现各方互利共赢,使知识创新与科技创新的价值增值更加明显。

因此,深化产教融合与科教融合改革,推进“三链”协同融合,为高校开展人才培养模式改革、实现“产学研用”协同融合、培养创新型应用人才提供了新的模式和路径。

### 3 以“融合创新”为特征的设计教育能力范式建构

#### 3.1 人才培养发展战略与改革的技术路线

湖南科技大学建筑与艺术设计学院现有建筑学类和设计学类两大“设计类”专业,为对接学校人才培养发展战略,学院“十四五”人才培养发展战略明确:进一步对接社会、经济、文化发展需求,构建和实施以“融合创新”为特征、知识创新与科技创新有效衔接、科研成果向教育教学资源有效转化的设计人才教育能力范式;进一步优化人才培养方案,加强人才培养模式改革,全面落实立德树人根本任务,德智体美劳五育并举,构建以学习者为中心的“融合创新”教育范式;积极开展产教融合与科教融合,系统推进“课程、项目、竞赛、展

览、活动”五位一体、专业教育与思政教育全方位协同的教学模式。

在知识体系创新方面:纵向延伸设计创新链,围绕产业链价值链构建知识创新链与主干课,落实打包服务和设计价值创造能力的培养;横向融合设计服务领域,开设跨领域设计基础课程,开发跨专业“新兴产业领域设计课程”协同设计模块和特色设计课程。在教育范式创新方面:突出创新设计人才培养,建构和实施以学习者为中心、以“融合创新”为特征的“设计教育能力范式”。在协同思政育人方面:积极推进“三全”育人,专业教育与思政育人全方位协同,塑造学生乐观包容的生活态度,培养学生求真务实的科学品格、追求卓越的工匠精神以及文化审美的精神特质。

适应经济社会发展对创新设计人才需求,积极开展人才培养模式改革,创新设计教育范式、教学内容和教学模式,加强多维设计实践平台建设和师资队伍结构优化。“三链”协同融合的人才培养模式改革技术路线见图1。

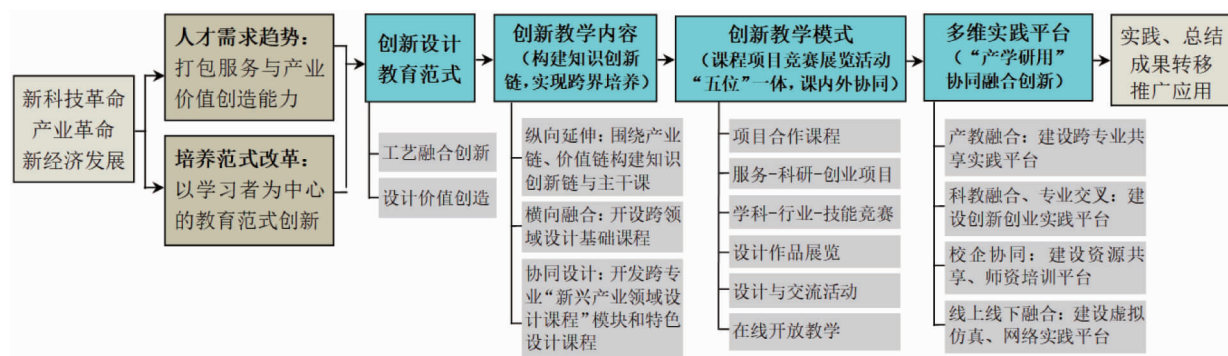


图1 “三链”协同融合的人才培养范式改革技术路线

“创新驱动发展”“设计驱动创新”“设计创造价值”<sup>[30]</sup>。顺应创新链和设计服务产业链的发展、产业转型升级和消费升级,设计创新和业务模式正从单个组织或个人的设计服务转向创新链式组织提供“行业引领性的深度原创设计”与全产业链解决方案的“打包服务”(工程总承包)。这个转向体现了设计服务完整解决方案的设计服务新模式开始形成。前期研究对于“专业知识和特色课程维度”方面已有较多论述,相应的实践体现在新版人才培养方案和课程教学中。协同思政育人体现在教学和育人的过程中。基于“三链”协同融合理念,这里主要探讨设计创新人才的“设计教育能力范式”建构,以及设计创新实践教

学模式与实践平台建构。

#### 3.2 构建交叉融合的“大设计”教育系统,创新“设计教育能力范式”

为适应新一轮科技革命、产业革命与产业转型升级,以及产业价值链对综合设计创新人才的新要求,满足知识创新与科技创新的价值增值需要,对接社会、经济、文化发展需求,打破传统专业人才培养中“各自为政”“唱独角戏”的局限,学院结合学科专业的特点,以“大设计”为纽带,以学习者为中心,在教学中融合理工科知识与创意艺术理论,建构和实施体现“融合创新”、知识创新与科技创新有效衔接、以综合设计能力提升和设计价值创造为输出的“设计教育能力范式”(图2)。

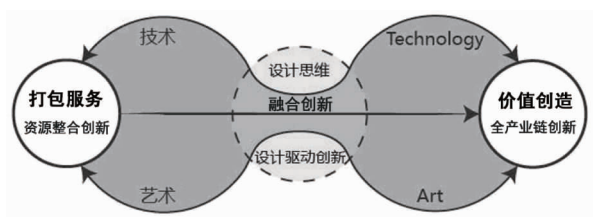


图2 设计教育的能力范式

在新的“设计教育能力范式”中,学院各专业适应设计服务内容与设计服务新模式的发展要求,以“大设计”为纽带,通过跨专业的设计基础

课程和跨专业的设计载体(如跨专业的设计实践课程、设计项目、设计竞赛、设计下乡活动等),形成各专业交叉融合、跨界培养的“大设计”教育系统(图3)<sup>[31]</sup>,实现专业协同融合、设计价值创造以及培养目标达成。在图3中,横向是设计服务流程维,体现设计产业链、创新链和价值链的协同融合;纵向是设计服务载体维,体现各专业跨领域设计服务交叉融合载体内容;中间六边形图案为设计服务融合维,体现各专业设计服务的“交叉域”,即“融合域”。

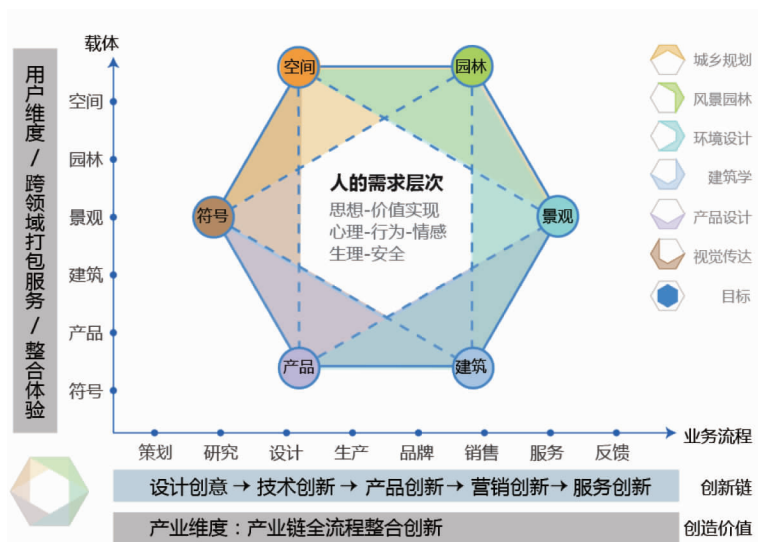


图3 学院专业交叉融合的“大设计”教育系统

#### 4 “五位”一体、课内外协同的设计实践教学模式建构

以学生综合性创新设计能力培养为中心,开展“全科通识教育”,综合采用启发式、探究式、互动式、参与式和体验式等教学方法。知识创新与设计服务有效衔接,系统推进以设计任务为载体,“课程、项目、竞赛、展览、活动”五位一体、课内外协同的设计实践教学模式建构。在产教融合与科教融合中培养学生设计实践与创新能力、团结协作与设计成果展示能力。

##### 4.1 开展项目合作式设计课程教学,体现能力提升与效果评价

树立广义的课程观,积极引入“项目合作式课程”,如产业合作课程、项目合作课程、科研转化课程等,及时将科研资源和科研成果转化为教育教学资源。基于问题导向,在设计课程的教学过程中,结合教学目标设计课程任务。以设计任务为载体,以设计作品为导向<sup>[32]</sup>,组织学生参与

体验、互动讨论,在“学-研-做”的过程中培养学生的问题分析与团结协作能力、应用创新与融合创新能力。聚焦课程的目标达成,建立积极的效果评价机制,及时进行教学整改,以适应经济社会发展文化发展对设计创新人才的需求。

##### 4.2 组织跨专业学生参与设计和科研项目,引导创新和创业

结合学院“大设计”专业优势,体现专业交叉融合、融合创新、知识创新与设计服务有效衔接。积极引导和组织跨专业学生参与教师主持的企业设计项目和科学研究项目,在设计服务和科研项目实践中提高学生的设计服务能力与创新意识。积极引导和开展创新创业活动,指导学生申报以产业需求为导向的科研创新项目和创新创业项目,培养学生的团队协作精神和创新创业能力,提高学生的设计研究能力与社会责任意识。近年来,学院各专业的就业率得到稳步提升。

#### 4.3 组织跨专业学生参加竞赛与联展,激发学习兴趣和潜能

结合学科、行业设计竞赛的主题和设计任务特点,组建设计指导团队,组织跨专业学生参加,提高设计作品的原创性和竞争性,培养学生知识综合创新能力与设计汇报交流能力,激发学生的学习兴趣 and 潜能。学院定期开展的多专业学生参加的手绘大赛、建构大赛、先进成图大赛等技能竞赛,以及定期举办的多专业设计作品联展,不仅营造了良好的设计艺术氛围和相互交流环境,也激发了学生的学习兴趣和学习潜能,学生的设计动手能力和艺术审美素质得到明显提升。

#### 4.4 开展形式多样的设计活动,课内外协同育人

近年来,学院定期组织开展的“鼎新设计节”“设计扶贫”“设计下乡”“设计支教”和联合设计调研等设计实践活动,为各专业学生参与整体策划、联合设计、创新讨论、成果展演等提供了良好的舞台,极大地提高了学生参与社会服务的责任意识 and 团队协作能力,促进了课内外协同育人。

### 5 “产学研用”协同融合的多维设计实践平台建构

近年来,学院以提高人才培养能力为目标,以设计实践平台建设为抓手,积极探索基于产业链和创新链的设计创新实践育人路径建设,完善设计实践教学体系,创新设计实践教学模式和教学方式,体现专业交叉融合,实现校内外设计资源共享、“产学研用”协同、线上线下协同。

#### 5.1 建设多专业共享、“产学研用”协同的设计实践育人基地

“‘研究-设计-生产-销售’整合的产业链式实习实训基地建设是培养综合性创新人才的关键环节,是形成‘设计创新要素融于产业链全过程’的关键。”<sup>[31]</sup>围绕设计教育创新链中创新人才培养,学院在加强校内实践教学平台与创新创业教育中心建设的同时,以适应产业链环节上的人才需求为导向,体现产教融合与科教融合的发展要求,实施平台建设提升工程,联合企业组建了多个省部级的体现专业交叉融合、多专业共享的“产学研用”协同设计实践育人基地(中心),在组织学生开展实习实训和项目实践的同时,为企业提供技术研发、设计、咨询等项目服务。各类实习实训和设计实践活动,实现了课内外协同育人,提高

了学生的设计综合创新能力与设计服务能力。

#### 5.2 建设资源共享与校企协同的师资培训平台,优化师资队伍结构

对接产业链和教育创新链,提高育人质量,师资队伍建设是关键。学院优化师资队伍结构体现在院内培养引进和校企协同培训两个方面。学院注重工艺融合的师资队伍的培养与引进,一方面通过课程教学、科研项目、设计项目、服务项目等方面的合作,实现资源共享,培养教师跨专业研究、教学和设计实践能力;另一方面加强对具有交叉学科专业背景师资的引入,优化师资队伍结构。同时,学院注重加强产教融合师资队伍建设,一方面积极聘请企业兼职教师参与设计主干课教学,指导设计竞赛和创新创业活动等;另一方面加强与企业合作,定期选派教师到企业实践锻炼,加强“双师型”教师队伍建设,提升教师设计创新育人能力。

#### 5.3 建设网络教学与设计实践平台,创新设计实践教学方式

当代设计产业的竞争范式正在从“企业与企业之间的竞争”转向“创新组织链构建及创新生态系统之间的竞争”<sup>[33]</sup>。创新组织是设计产业创新发展的新灵魂,它既是一个社会群体,更是一个社会系统<sup>[34]</sup>,以价值创造为创新组织链的最终目标。创新生态系统是一个具有共生关系的不同支持体系和合作组织之间形成的相互作用、相互依赖和共生演进的创新共同体<sup>[35]</sup>,共同体中各创新主体通过深入整合人力、技术、信息和资本等创新要素,实现系统性非线性共享效用。“互联网+设计+产业”是设计产业创新组织链和创新生态系统中的新兴领域,体现了产业链创新链的融合发展,有利于调动创新主体、用户及公众的参与互动,实现知识、技术、信息等设计创新要素的推广和综合应用,满足用户需求和用户体验。

学院一方面积极利用校外各类在线教学、实验平台资源,利用各类在线教学平台建设在线教学课程,构建设计教学网络评阅系统和学生作业数字化归档、展示平台,在学院网和站酷(ZCOOL)网上展示优秀设计,实现资源共享,线上线下协同;另一方面鼓励教师积极推进实践教学网络化建设,与企业共同构建专业实践教学网络平台,构建“互联网+设计+产业”设计教学与设计服务新模式。如在新居网构建厨房系统的设计



服务流程,通过线上线下14个接触点完成用户对尚品宅配的接触和体验<sup>[36]</sup>;“新冠肺炎疫情”期间,学院工业设计、产品设计专业联合广东工业产业园,利用THINKINE项目管理平台,实现毕业设计“云实训”“云选题”、校企联合“云指导”。网络教学与设计实践平台建设,实现了设计实践教学方式创新,提高了人才培养能力。

## 6 结语

“三链”中,基础是教育链,核心是创新链。创新驱动发展,人才引领发展。知识创新与科技创新的关键在于人才资源及人才的创新能力。知识和科技的“价值创造”是“三链”的内在要求。设计创造价值,设计驱动创新,创新驱动发展。处于教育链、人才链与创新链最前端的高校设计人才培养应以适应产业价值链环节上的综合设计创新人才需求为导向,满足知识创新与科技创新的价值增值需要;打破传统专业人才培养中“各自为政”“唱独角戏”的局限,实现学科专业交叉融合与跨界培养,构建“融合创新”教育范式和教学模式;深化教育链、产业链、创新链有机衔接、协同融合,推进“支撑和引领设计产业转型升级”的创新型人才培养。

## 参考文献:

- [1] 杜义飞,李仕明.产业价值链:价值战略的创新形式[J].科学学研究,2004(5):552-556.
- [2] 吴金明,邵昶.产业链形成机制研究——“4+4+4”模型[J].中国工业经济,2006(4):36-43.
- [3] 吴红雨.价值链高端化与地方产业升级[M].北京:中国经济出版社,2015.
- [4] 洪银兴.围绕产业链部署创新链——论科技创新与产业创新的深度融合[J].经济理论与经济管理,2019(8):4-10.
- [5] 杨忠,李嘉,巫强.创新链研究:内涵、效应及方向[J].南京大学学报(哲学·人文科学·社会科学),2019(5):62-70.
- [6] 李玉珠.产教融合制度及影响因素分析[J].职教论坛,2017(13):24-28.
- [7] 陈星.应用型高校产教融合动力研究[D].重庆:西南大学,2017.
- [8] 陈锋.产教融合:深化与演化的路径[J].中国高等教育,2018(Z2):13-16.
- [9] 陈哲夫,陈端吕,彭保发.地方高校人才培养转型发展
- 中产教融合的回顾与思考[J].高等理科教育,2020(5):36-40.
- [10] 赵姝颖,潘峰.基于多维实践平台的大学生创新实践能力培养[J].实验室研究与探索,2013(11):311-313.
- [11] 谢宇奇.产教融合视域下高校创新创业实践平台建设的创新探析[J].创新创业理论研究与实践,2019(24):196-198.
- [12] 岳殿霞.基于创新理念的高职院校多维实践平台建设研究[J].中外企业家,2018(3):158-159.
- [13] 张志军,范豫鲁,张琳琳.国家产教融合的历史演进、现代意蕴及建设策略[J].职业技术教育,2021(1):38-44.
- [14] 刘志敏,胡雪丹,王佳敏.以创新链重塑教育链——构筑产学研用国际合作大格局的实践探索[J].中国高等教育,2020(20):6-8.
- [15] 周丽华.“五位一体”生态教育链与创新型人才的培养——势科学视角[J].科技创业月刊,2015(23):10-11.
- [16] 李茂国,朱正伟.工程教育范式:从回归工程走向融合创新[J].中国高教研究,2017(6):30-36.
- [17] 李茂国,朱正伟.基于工业价值链的工程人才培养模式创新[J].中国高教研究,2016(12):36-40.
- [18] 苏言.推动创新链产业链深度融合[N].新华日报,2018-05-18(01).
- [19] 匡茂华,李海海.创新链和产业链双向融合路径探析[J].人民论坛,2020(15):190-191.
- [20] 张义光.加大产业链创新链“双链”融合力度[J].施工企业管理,2021(4):55.
- [21] 万科.基于国家战略的区域产能质量、产业链、技术创新协同研究——以鄂湘赣新型显示产业为例[D].南昌:南昌大学,2018.
- [22] 赵春明.地方农业院校围绕产业链部署创新链的实践与探索——以山西农业大学为例[J].中国农业教育,2017(1):1-5.
- [23] 郑文范,栾培新.按产业链部署创新链推进创新创业教育实施[J].中国高等教育,2018(8):44-46.
- [24] 李忠红,胡文龙.基于三链融合的理工科高校组织变革研究[J].高等工程教育研究,2018(6):71-77.
- [25] 张弛.高等职业教育产教融合的“四链”逻辑建构——基于经济与教育的论域考证[J].职业技术教育,2019(7):6-13.
- [26] 王亚南,成军.职业教育专业群建构的三维逻辑:产业需求、知识关联及有效治理——基于教育链、人才链与产业链的耦合匹配[J].职教通讯,2021(4):7-18.
- [27] 何景师.职业教育专业链、产业链、教育链、人才链“四链”融合的培养模式探索——基于双层次螺旋

- 协同创新的视角[J].中国成人教育,2019(18):67-71.
- [28] 李滋阳,李洪波,范一蓉.基于“教育链-创新链-产业链”深度融合的创新型人才培养模式构建[J].高校教育管理,2019(6):95-102.
- [29] 朱纯欣.“三链”融合的内涵、价值与实现路径[J].文教资料,2021(9):162-164.
- [30] WRIGLEY C. Design Innovation Catalysts: Education and Impact[J].Sheji, The Journal of Design, Economics, and Innovation, 2016(2):148-165.
- [31] 吴志军,那成爱,杨元,等.“产业链-创新链-教育链”协同融合的综合设计人才培养模式与实践[C]//中国设计理论与技术创新学术研讨会——第四届中国设计理论暨第四届全国“中国工匠”培育高端论坛论文集,2020.
- [32] 杨元,吴志军,黄莹,等.设计研究成果向教学资源转化的模式与实践研究[J].当代教育理论与实践,2019(6):91-96.
- [33] 柳卸林,马雪梅,高雨辰,等.企业创新生态战略与创新绩效关系的研究[J].科学学与科学技术管理,2016(8):102-115.
- [34] 姚宇,袁祖社.从生产要素新组合到创新性组织:创新内涵的演化及其启示[J].求是学刊,2019(6):76-84.
- [35] 李锺文,威廉·米勒,玛格丽特·韩柯克,等.硅谷优势——创新与创业精神的栖息地[M].北京:人民出版社,2002.
- [36] 吴志军,那成爱.“互联网+”背景下厨房系统的设计服务模式[J].包装工程,2016(8):12-15.

## Design Innovation Practice Education Pattern and Implementation Path Based on the Collaborative Integration of “Three Chains” : Taking the Design Practice Teaching of School of Architecture and Art Design of HNUST as an Example

WU Guozheng, NA Chengai, LI Chuan, JIN Xi

(School of Architecture and Art Design, Hunan University of Science and Technology, Xiangtan 411201, China)

**Abstract:** The collaborative integration of “three chains”—— education chain, industrial chain and innovation chain —— provides a new pattern and path for colleges and universities to carry out the reform of talent training mode, realize the collaborative integration of “industry, university, research and application”, and cultivate application-oriented innovative talents. Based on the perspective of “three chains” collaborative integration and the cultivation of comprehensive design innovative talents adapting to the links of the industrial value chain, combined with the discipline characteristics and talent training pattern reform in School of Architecture and Art Design of Hunan University of Science and Technology (HNUST), this paper discusses the ability paradigm of design education characterized by “integrated innovation”, the five in one design practice teaching pattern of “curriculum, project, competition, exhibition, and activity”, and the construction of multi-dimensional design practice platform integrating “industry, university, research and application”. It provides reference for the construction of the educational pattern of the collaborative integration of industry, university, research and application.

**Keywords:** “three chains”; integrated innovation; design innovation; practical education pattern; implementation path

(责任校对 朱正余)