

# 供给视角下典型行业特色高校创新型人才培养模式的现存问题与优化路径——以交通运输类高校为例

杨伟 周茵 吴婉儿

长安大学经济与管理学院, 中国·陕西 西安 710064

**摘要:** 在国家创新驱动发展战略与高等教育内涵式发展的双重背景下, 行业特色高校作为培养行业专属创新型人才的核心载体, 其人才供给质量直接关系到国家战略的落地成效与行业转型的推进质量。本文以交通运输类高校为例, 从供给侧视角切入, 结合文献分析与实践调研, 系统梳理了当前行业特色高校在人才供给结构、培养模式系统性、评价机制、资源支撑及国际经验本土化等方面存在的突出问题。此基础上, 构建“构建-设计-学习-调整”(PDSA) 优化模型, 提出基于“个性化”与“融通化/STEAM”双理念的培养模式设计方案, 以及涵盖课程重构、教学创新、评价优化的教改路径, 并建立创新人才价值评估体系以实现动态调节。研究成果可为交通运输类及其他行业特色高校创新型人才培养模式改革提供参考。

**关键词:** 行业特色高校; 创新型人才; 人才培养模式; 教学改革

## Problems and Optimization Paths of the Innovative Talent Cultivation Model in Typical Industry-Specific Universities from the Supply-Side Perspective: A Case Study of Transportation Universities

Yang Wei, Zhou Yin, Wu Wan'er

School of Economics and Management, Chang'an University, China Shaanxi Xi'an 710064

**Abstract:** Against the dual backdrop of the national innovation-driven development strategy and the connotative development of higher education, industry-specific universities, as the core carriers for cultivating industry-exclusive innovative talents, have their talent supply quality directly related to the implementation effect of national strategies and the advancement quality of industrial transformation. Taking transportation universities as an example, this paper starts from the supply-side perspective, integrates literature analysis and practical research, and systematically sorts out the prominent problems existing in current industry-specific universities in terms of talent supply structure, systematicness of training modes, evaluation mechanisms, resource support, and localization of international experience. On this basis, the "Plan-Design-Implement-Adjust" (PDSA) optimization model is constructed, and a training mode design scheme based on the dual concepts of "individualization" and "integration/STEAM" is proposed, along with a teaching reform path covering curriculum reconstruction, teaching innovation, and evaluation optimization. Additionally, a value evaluation system for innovative talents is established to achieve dynamic regulation. The research results can provide references for the reform of innovative talent training modes in transportation universities and other industry-specific universities.

**Keywords:** Industry-specific universities; Innovative talents; Talent cultivation model; Teaching reform

## 0 引言

党的二十大报告指出,“坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位”。创新之道,唯在得人。当前,我国高层次创新型人才仍显匮乏。高校作为人才培养的主战场,承担着培养创新型人才的重任。行业特色高校是培养行业产业创新型人才的重要基地,对支持行业和国家发展具有不可替代的作用(陈峰,2019)。随着国家创新驱动发展

战略的深入实施,行业特色高校需实现内涵式发展,瞄准国家战略与行业前沿,从支持服务转向引领创新,做好教育供给侧改革。

因此,从供给侧视角探讨其创新型人才培养模式,具有重要的现实意义。现有研究存在系统性设计不足、针对行业特色高校研究不深、实证应用薄弱以及多从需求而非供给视角出发等局限。本研究以交通运输类高校为例,从

“供给视角下典型行业特色高校创新型人才培养模式”展开,旨在通过分析现状问题、识别关键因素、借鉴国际经验、设计优化模式为相关改革提供参考,助力“交通强国2035”等国家战略。

## 1 国内外研究现状及述评

### 1.1 创新型人才的定义和内涵

学界对“创新型人才”的定义尚未完全统一,存在多种阐释视角,且目前相关定义尚未完全转化为高等教育内部语言(王洪才和高馨,2008)。这一概念的多义性为本研究界定行业特色高校所需的创新型人才内涵提供了思考空间。

### 1.2 创新型人才培养模式相关研究

研究普遍认为创新型人才应具备以性格、思维、知识、技能为核心的内在素养与外在行为特征(廖志豪,2010)。关于培养模式,现有研究涉及目标层次划分、组成要素分析及“以学生为中心”的个性化模式构建。关键成功因素主要包括:确立先进培养理念、构建融合性课程体系以及借鉴跨学科教育方法等。然而,现有研究在系统性评价、量化实证以及国际经验本土化方面仍显不足,特别是针对行业特色高校这一特定类型的系统性模式构建与实证研究较为欠缺,这为本研究提供了明确的切入点和探索空间。

### 1.3 国外行业特色高校创新型人才培养相关研究

国外专门针对行业特色高校人才培养的系统性研究较少,相关论述多散见于对创新型人才培养共性经验的总结中,例如强调探究式教学、通识教育基础、灵活的学分与选课制度、注重综合能力考核以及强化产学研结合与政策保障等(张辉和吴松强,2010;詹一虹和周雨城,2017)。总体而言,现有研究大多未严格区分综合性高校与行业特色高校的经验,缺乏针对后者独特办学定位与人才培养需求的专门化、系统性实践框架梳理与借鉴分析。

## 2 供给视角下典型行业特色高校创新型人才培养模式的现存问题

从供给侧视角看,当前典型行业特色高校在创新型人才培养上面临的核心症结在于人才供给与国家战略、行业前沿需求之间的结构性适配不足,培养体系的系统性、创新性以及支撑保障机制的协同性均显薄弱。具体问题可归纳为以下五个主要方面:

### 2.1 人才供给与行业需求动态脱节

当前人才供给存在明显的结构性失衡。在素养供给层面,学生的知识结构往往较为单一,跨学科融合不足,批

判性思维、创新性思维等系统性培养缺失,解决复杂工程实际问题的实践能力与行业快速发展需求脱节,同时支撑持续创新的好奇心、坚韧性等人格特质培育也缺乏有效载体。在供给质量层面,毕业生就业去向仍过度集中于传统行业区域和领域,对战略性新兴产业、交叉融合领域的供给敏感性和输送能力不足,人才供给的“存量”与“增量”均难以完全匹配行业转型升级对高层次创新型人才,特别是顶尖技术人才和行业领军人才的动态需求。在主体满意度层面,高校现行培养方案往往灵活性不够,难以满足学生个性化发展诉求,实践教学环节设计与行业真实场景对接不紧密,导致学生学习获得感不强。同时,用人单位对毕业生解决行业关键技术难题、实现实质性技术创新突破的能力认可度亦有待提升。

### 2.2 培养模式系统性不足与创新滞后

培养理念层面,许多高校仍未彻底超越“知识传授”的传统框架,对“以学生为中心”“学科交叉融合”等先进理念的理解与实践尚处表层,在人才培养定位上易出现强调行业专深而忽视综合素养,或追求综合化而淡化行业特色的摇摆现象。课程体系层面,普遍存在“通专融合”深度不够、专业课程内容更新滞后于技术发展、课程结构模块化与层次化设计不足、实践教学占比偏低且创新性综合性项目缺乏等问题。教学方式层面,课堂讲授仍占主导,启发式、探究式、项目式等教学方法应用广度与深度有限,信息技术与教育教学的深度融合不足,跨学科的教学组织与团队协作机制尚不健全。

### 2.3 评价与保障机制不完善

人才评价标准较为单一,对学生仍偏重知识考核与学分绩点,对创新思维、实践成果、团队协作等能力的评价手段和权重不足;对教师的评价则常偏重科研产出,对其投入教学改革、创新教学方法和指导学生实践的激励与评价不够,导致“重科研、轻教学”“重知识、轻创新”的导向困境依然存在。质量保障机制方面,监控重点多集中于教学过程的常规检查,缺乏对培养目标设定、课程体系设计、培养过程实施、毕业生发展追踪的全链条、闭环式质量监控与反馈体系。评估方法上定性描述多而量化实证分析少,依据评估结果对培养方案进行动态、及时调整的机制和响应速度明显不足(陈峰,2019)。

### 2.4 资源与制度支撑乏力

师资队伍方面,具有丰富行业一线实践经验的教师相对缺乏,跨学科背景的师资队伍组建困难,部分教师的教学理念与方法未能与时俱进,制约了创新性教学活动的有

效开展。资源整合方面，高水平科研平台向本科生开放、促进科研反哺教学的机制不畅，校企合作共建课程、实践基地等资源的深度与广度均有待拓展，产学研协同育人合力未充分形成。制度保障方面，教学管理制度往往灵活性不够，学分制、选课制的落实面临现实约束，支持学生跨学科学习、开展创新实践的激励制度与资源配置机制尚不完善。

### 2.5 国际经验借鉴表面化

对国外高校，尤其是知名行业特色院校（如麻省理工学院、德国应用科学大学等）先进培养经验的学习与借鉴，常停留在课程设置、教学方法等局部环节的引入，缺乏对其背后教育理念、制度文化、支撑体系的系统性理解。同时，借鉴过程中往往未能充分考虑我国高等教育管理体制、行业发展阶段、学校办学定位等具体国情的差异，导致一些模式或做法出现“水土不服”，本土化改造与适应性创新的实证研究和持续优化机制欠缺（张辉和吴松强，2010）。

## 3 供给视角下典型行业特色高校创新型人才培养模式的教改路径

为解决上述问题，提升人才供给质量与适应性，本研究基于对创新型人才培养关键成功因素的识别，提出以“构建 (Plan)- 设计 (Design)- 学习 (Study)- 调整 (Adjust)”循环 (PDSA) 模型为核心的教改优化路径。该路径强调系统性、动态性与特色性，具体实施围绕以下两个方面展开：

### 3.1 构建双理念驱动的培养模式

以先进教育理念为引领，设计并融合两种特色培养模式。

其一是个性化培养模式。该模式核心在于树立尊重个体差异、激发个性潜能的经营理念。实践中，需构建“通识教育 + 学科基础 + 专业教育 + 自主项目 / 创新模块”的弹性化、可定制的课程体系。通过全面深化与落实学分制、选课制，并辅以导师制、学分互认等制度保障，切实扩大学生的学习选择权与自主权。在教学与评价上，倡导采用项目学习、案例研讨、答辩展示等多元化方式，注重过程性评价与发展性评价，为学生提供契合其特点的学习支持与环境。

其二是融通化 / STEAM 培养模式。该模式旨在响应科技交叉融合趋势，着力培养能够综合运用多学科知识解决复杂问题的创新人才。设计关键在于打破传统学科专业壁垒，以实际问题或项目为牵引，重构融合科学、技术、工程、人文艺术、数学等多领域知识的课程模块。在教学组

织上，积极推行跨学科项目制学习，组建由不同学科背景教师构成的指导团队，引导学生开展基于真实或模拟场景的探究与实践。这两种模式并非互斥，高校可根据自身特色与专业特点，进行有机组合与校本化实施。

### 3.2 建立评估与动态调节机制

为确保培养模式持续改进并有效达成目标，必须建立与之配套的创新人才价值评估与动态调节机制。首先，需构建一套多维度的评价指标体系，该体系应涵盖人才的核心素养（如知识、能力、思维、品格）、培养过程质量（如课程满意度、教学有效性）、产出质量（如就业质量、创新成果）以及社会满意度（如用人单位评价）等多个层面。其次，通过系统收集人才培养全过程的关键数据，运用定性与定量相结合的方法，定期对基于不同理念或混合模式培养出的人才绩效进行比较评估，分析不同模式的优势、短板及适用场景。最后，深入剖析评估结果与培养模式各要素（如目标、课程、教学、制度）之间的内在关联，将评估发现反馈至 PDSA 循环的“调整 (Adjust)”环节，从而科学地修订培养目标、优化课程体系、改进教学方法、完善制度设计，形成“评价 - 反馈 - 改进”的闭环，驱动人才培养模式持续迭代优化，增强其对外部需求变化的响应能力与内生命力。

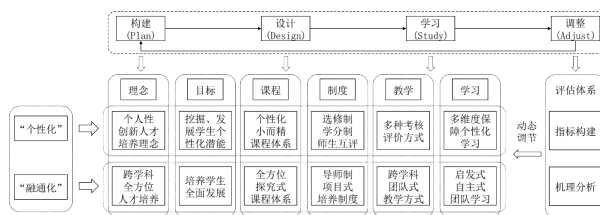


图 1 基于PDSA的人才培养模式优化示意图

## 4 结语

创新型人才培养是支撑国家创新体系建设的核心环节，行业特色高校在其中扮演着不可或缺的特殊角色。本文立足于供给侧视角，系统剖析了典型行业特色高校在创新型人才培养过程中面临的主要问题，并基于典型行业特色院校创新型人才培养模式的关键成功因素识别与影响机理研究，提出了“构建 (Plan)- 设计 (Design)- 学习 (Study)- 调整 (Adjust)” (PDSA) 人才培养模式辨析与优化模型，设计了基于“融通化 / STEAM”教育理念的典型行业特色院校创新型人才培养模式。这些模式强调从培养目标、课程体系、教学模式、学习方式及制度保障等多个维度进行系统性、协同性改革。

研究表明，推动行业特色高校创新型人才培养模式的转型，必须坚持内涵式发展，紧密对接国家战略与行业前

沿需求,强化高校作为人才供给主体的内生动力与改革活力。通过构建更为科学、灵活、开放的人才培养体系,不仅能够有效提升人才的创新素养、综合质量与社会满意度,更能为行业的可持续创新发展提供坚实的人才支撑与智力保障。

未来,相关研究与实践应持续跟踪评估创新型人才培养模式的成效,并在更广泛的行业特色高校类型中进行应用与推广,从而不断完善具有中国特色的行业特色高校创新型人才培养理论体系与实践范式,最终为行业转型升级与国家创新驱动发展战略提供坚实而卓越的人才支撑。

#### 参考文献:

[1] 王洪才,高馨.论创新人才素质特征与高校办学定位[J].现代大学教育,2008(5):81-86.

[2] 陈峰.行业特色高校如何创新发展[N].中国教育报,2019-04-15(05).

[3] 廖志豪.创新型科技人才素质模型构建研究[J].科技进步与对策,2010(17):155-158.

[4] 张辉,吴松强.美、日、欧创新人才培养研究综述[J].亚太经济,2010(2):89-92.

[5] 詹一虹,周雨城.国外高校创新人才培养的现状、特色及启示[J].社会科学战线,2017(6):232-238.

基金项目:长安大学本科教育教学改革项目(BZ202524)。

作者简介:杨伟(1984-),河南浞池人,教授,博士生导师,担任长安大学经济与管理学院副院长。