Creative Education Studies 创新教育研究, 2026, 14(11), 294-301
Published Online November 2026 in Hans. https://www.hanspub.org/journal/ces
https://doi.org/10.12677/ces.2026.1411889

Hans汉斯

“赛教融合”的交通运输专业创新创业指导教师团队建设模式研究

孙晓燕，庞彦知*，杨　铁，张雪龙

南宁学院交通运输学院，广西　南宁

收稿日期：2026年9月28日；录用日期：2026年11月4日；发布日期：2026年11月18日

摘　要

针对应用型本科交通运输专业创新创业指导教师团队存在的结构单一、能力不足、机制不活等问题，基于“赛教融合”理念，构建了“三维度四路径”的教师团队建设模式。从能力提升、团队结构、运行机制三个维度设计建设内容，通过赛事反哺教学、教学融入竞赛、校企协同指导、成果转化孵化四条路径实施推进。实践表明，该模式有效提升了教师的竞赛指导能力和双创教学水平，学生竞赛获奖数量和质量显著提升，为同类应用型专业双创师资队伍建设提供了参考。

关键词

赛教融合，创新创业，教师团队，应用型本科

“Competition-Education Integration”: A Study on the Faculty Team Construction for Innovation and Entrepreneurship Instruction in Transportation Majors

Xiaoyan Sun, Yanzhi Pang*, Tie Yang, Xuelong Zhang

College of Traffic and Transportation, Nanning University, Nanning Guangxi

Received: September 28, 2026; accepted: November 4, 2026; published: November 18, 2026

Abstract

Aiming at the problems existing in the innovation and entrepreneurship (I&E) instructor team for

*通讯作者。

文章引用: 孙晓燕, 庞彦知, 杨铁, 张雪龙. “赛教融合”的交通运输专业创新创业指导教师团队建设模式研究[J]. 创新教育研究, 2026, 14(11): 294-301. DOI: 10.12677/ces.2026.1411889

transportation majors in application-oriented universities, such as a monotonous team structure, insufficient competence, and an inflexible operation mechanism, this study constructs a "three-dimension, four-path" faculty team construction model based on the concept of "competition-education integration". The design covers three dimensions: competency enhancement, team structure, and operational mechanism, and is implemented through four pathways: competition feedback into teaching, teaching integrated with competitions, school-enterprise collaborative supervision, and achievement transformation and incubation. Practice shows that this model has effectively improved teachers' competition coaching competence and I&E teaching capabilities; both the quantity and quality of student competition awards have increased significantly. This study provides a reference for the development of I&E teaching faculty in similar application-oriented programs.

Keywords

Competition-Education Integration, Innovation and Entrepreneurship, Faculty Team, Application-Oriented Undergraduate

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

创新创业教育是高等教育改革的重要方向，也是应用型本科院校培养高素质应用型人才的关键抓手[1] [2]。教师作为双创教育的直接实施者，其团队建设水平直接决定了人才培养质量。近年来，随着中国国际大学生创新创业大赛、“挑战杯”等赛事的持续升温，学科竞赛已成为高校检验双创教育成效的重要平台[3]。

对于交通运输这类应用型工科专业而言，学科竞赛与日常教学的融合度，在很大程度上影响着学生工程实践能力和创新思维的培养效果[4]。然而，当前不少应用型本科院校在双创指导教师团队建设方面还存在诸多问题：教师队伍结构单一，缺乏跨学科背景；教师自身双创实践经验不足；竞赛指导与日常教学相互脱节，“赛是赛、教是教”的现象较为普遍[5] [6]。

基于此，本文以应用型本科交通运输专业为研究对象，探索“赛教融合”导向下创新创业指导教师团队的建设模式与实施路径，以期为同类院校双创师资队伍建设提供实践参考。

2. “赛教融合”与双创教师团队建设的内在逻辑

2.1. “赛教融合”的内涵

“赛教融合”并非简单地将竞赛与教学相加，而是以学科竞赛为载体和纽带，将竞赛的内容、标准、方法、评价有机融入日常教学全过程，实现“以赛促教、以赛促学、以赛促改”的良性循环[7] [8]。从教师角度看，赛教融合意味着教师既要具备扎实的教学能力，又要具备高水平的竞赛指导能力，能够把竞赛中反映的行业前沿、技术需求、工程难题及时转化为教学案例和课堂内容。

2.2. 双创指导教师团队的能力要求

交通运输专业的双创指导教师团队，应当具备三类核心能力[9]：一是专业教学能力，能够系统讲授交通运输专业的基础理论和核心知识；二是竞赛指导能力，熟悉各类学科竞赛的规则、评审标准和备赛方法，能够指导学生完成从选题、方案设计到作品实现的全过程；三是双创实践能力，具有一定的工程实践或创新创业经历，能够把真实的行业问题和创业案例引入教学。

2.3. 赛教融合对教师团队建设的驱动作用

学科竞赛对教师团队建设具有显著的驱动作用。一方面，竞赛倒逼教师更新知识结构，跟踪行业技术前沿，提升自身的工程实践能力；另一方面，竞赛指导需要跨学科协作，推动不同专业背景的教师组成团队，优化队伍结构。同时，以赛教融合为纽带，教师团队可以建立常态化的教研机制，实现教学与竞赛的相互促进、共同提升。

2.4. “三维度四路径”模式构建的理论依据

“三维度四路径”模式的提出不是单纯的经验汇总，而是以团队建设、产教融合、项目式学习等理论为依据进行的系统设计。首先，学习型组织与团队发展理论指出，团队能力的成长依赖于“共同愿景–团队学习–系统思考”的相互促进；能力提升维度正是借助分层培训、赛事历练等途径激发团队学习，使个体与团队在协作中一同成长[3] [9]。其次，产教融合与校企协同理论强调教育链、人才链同产业链、创新链的贯通衔接；校企双导师制及协同指导路径，正是把行业真实需求引入教学与竞赛的具体依托[4] [10]。再次，项目式学习(PBL)理论认为，学生在真实问题情境中完成综合性项目所得的知识与能力更具迁移性与持久性；赛事反哺教学、教学融入竞赛两条路径，本质上就是把竞赛项目转化为项目式学习的素材[5] [7]。据此，能力提升、团队结构、运行机制三个维度分别对应团队发展的能力基础、组织基础与制度基础，四条路径则为理论落地提供了可操作的手段，使该模式具备了清晰的内在逻辑。

3. 当前交通运输专业双创指导教师团队存在的主要问题

3.1. 队伍结构单一，跨学科协作不足

目前多数应用型本科院校的交通运输专业教师，主要来自交通运输规划、交通工程等传统学科背景，知识结构相对单一[10]。而交通运输类学科竞赛，往往涉及智能交通、大数据分析、车辆工程、电子信息等多个领域的知识。仅靠单一学科背景的教师团队，难以满足跨学科竞赛的指导需求。此外，教师之间往往各自为战，缺乏常态化的跨学科教研协作机制。

3.2. 教师双创实践经验欠缺

应用型本科院校的青年教师，大多是从高校毕业后直接进入教师岗位，缺乏在交通企业的实际工作经历，工程实践经验相对不足。这导致他们在指导学生竞赛时，往往偏重于理论推导和方案设计，对工程可行性、成本控制、市场需求等实际问题把握不够，指导的竞赛作品往往“纸上谈兵”，与行业真实需求存在差距。

3.3. 赛教融合深度不够，机制不健全

当前不少高校虽然认识到学科竞赛的重要性，但竞赛与教学的融合还停留在浅层。具体表现为：竞赛指导主要靠少数骨干教师“单打独斗”，没有形成团队作战的格局；竞赛资源没有系统转化为教学案例和课程内容；教师参与竞赛指导的激励机制不完善，工作量认定、职称评聘等方面缺乏明确的政策支持，影响了教师的积极性。

4. “赛教融合”导向下教师团队建设模式构建

针对上述问题，本文构建了“三维度四路径”的交通运输专业双创指导教师团队建设模式，如图 1 所示。该模式以交通运输专业双创人才培养为核心目标，从能力提升、团队结构、运行机制三个维度系统设计建设内容，通过四条实施路径推进落地。

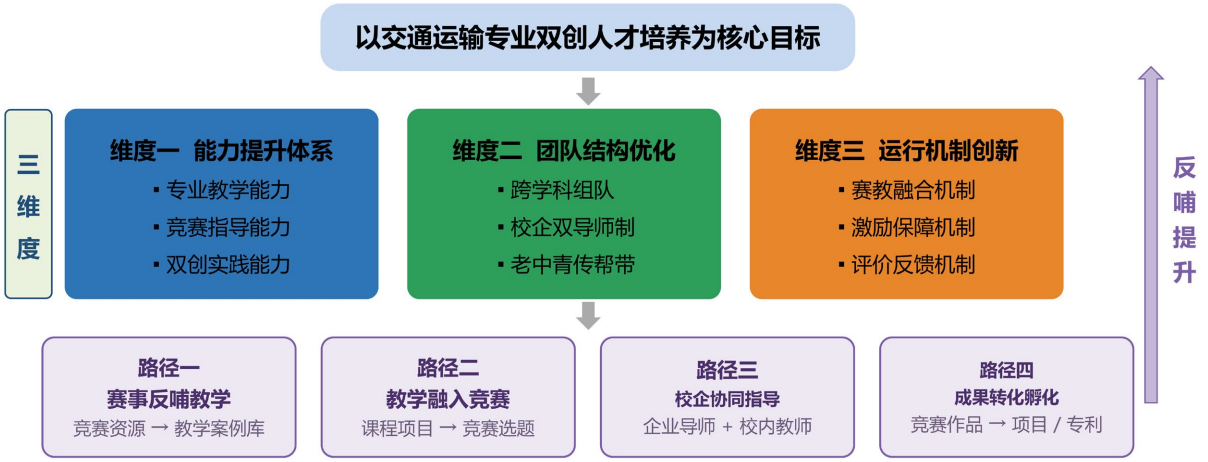


Figure 1. Framework of the faculty team construction model guided by "competition-education integration"
图 1. "赛教融合"导向下教师团队建设模式框架

4.1. 维度一：能力提升体系

围绕专业教学能力、竞赛指导能力、双创实践能力三个方面，构建分层分类的教师能力提升体系，如图 2 所示。

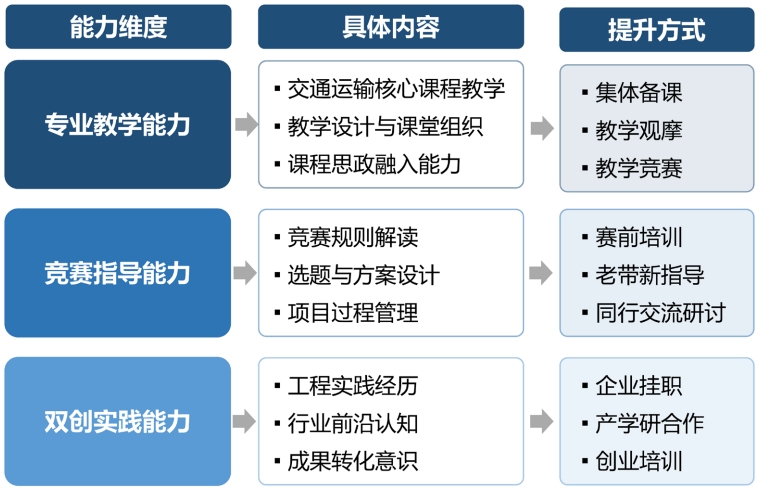


Figure 2. Competency enhancement system for I&E instructors
图 2. 双创指导教师能力提升体系

4.2. 维度二：团队结构优化

按照"跨学科、校企协同、老中青结合"的原则，优化教师团队的人员结构。具体包括三个层面：

一是跨学科组队。打破教研室和专业壁垒，吸收交通运输、智能制造、人工智能、土木工程等不同学科背景的教师加入团队，形成多学科交叉的指导阵容，满足交通运输类交叉学科竞赛的指导需求。

二是校企双导师制。聘请交通规划设计院、智能交通企业、轨道交通运营公司等行业单位的技术专家作为企业导师，与校内教师共同指导学生竞赛项目，弥补校内教师工程实践经验不足的短板。

三是老中青传帮带。发挥高级职称教师的传帮带作用，安排青年教师作为助手参与竞赛指导，在实战中积累经验；同时发挥青年教师接受新事物快、信息技术能力强的优势，形成年龄结构合理、优势互

补的团队梯队。

4.3. 维度三：运行机制创新

建立健全三类运行机制，保障教师团队持续健康发展，如图 3 所示。为保证上述机制落到实处，还需明确三项关键操作要求：其一为导师聘任标准，校内导师须具备中级及以上职称或两年以上竞赛辅导经历，企业导师须来自对口交通行业企业且具备五年以上工程实践经验，由学院统一颁发聘书并建立导师档案；其二为协同指导流程，推行“选题论证－分组指导－阶段评审－赛前打磨－赛后复盘”的五步闭环流程，明确校企双方在选题把关、方案评审、资源对接等环节的职责分工与时间节点；其三为激励政策细则，把竞赛指导工作量纳入教学工作量认定，对指导取得省级以上奖项的教师给予绩效奖励，并在职称评聘、评优评先中适当倾斜。

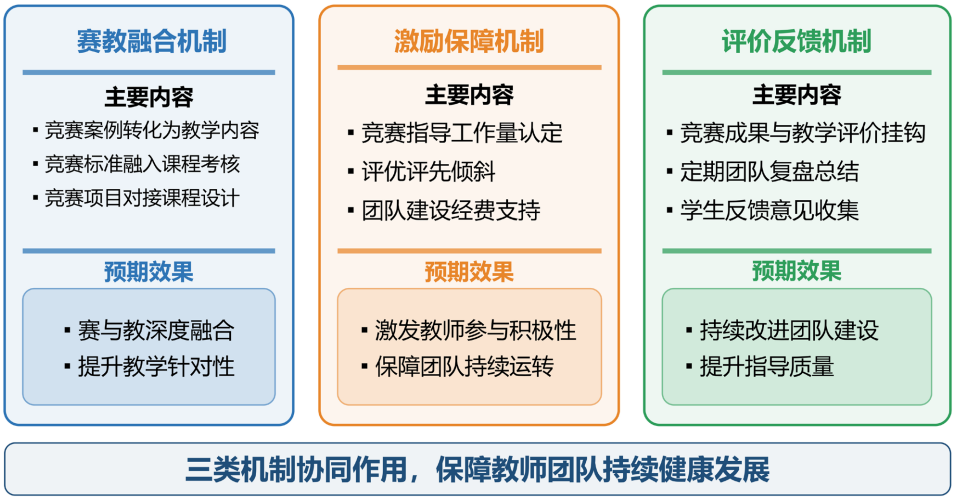


Figure 3. Design of the operation mechanism for the faculty team
图 3. 教师团队运行机制设计

5. 具体实施路径

5.1. 路径一：赛事反哺教学

将学科竞赛中积累的优质资源系统转化为教学内容。具体做法包括：每学期整理竞赛优秀作品，提炼成教学案例库；把竞赛的评审标准和评分要点融入课程设计和毕业设计的评价体系；组织团队教师共同开发竞赛相关的选修课程或实训模块，让更多学生受益于竞赛资源。

5.2. 路径二：教学融入竞赛

反向操作，把竞赛项目嵌入日常教学环节。在课程设计、课程实习等实践教学环节，引入真实竞赛题目作为选题来源；鼓励学生以课程项目为基础，进一步深化打磨后参加学科竞赛，实现“做中学、赛中练”的良性互动。这种做法既减轻了学生备赛的额外负担，也让竞赛指导有了更广泛的学生基础。

5.3. 路径三：校企协同指导

与交通行业企业建立深度合作关系，共同组建指导团队。目前南宁学院交通运输学院已与南宁公共交通集团、南宁轨道交通集团、中国铁路南宁局集团有限公司等企业建立校企合作。企业导师负责提供真实工程项目和行业前沿信息，校内教师负责理论指导和团队管理，双方定期开展联合指导和研讨。同

时，有计划地安排青年教师到合作企业挂职锻炼，积累工程实践经验，提升自身的双创指导能力。

具体操作上，校企双方建立了“双周例会 + 节点评审”的协同指导机制：企业导师采取线上、线下相结合的方式参与项目选题论证、中期检查与终期评审，校内导师负责理论把关与团队管理，双方按学期共同商定指导计划并保留过程记录，以保证指导的连续性和质量可控。

5.4. 路径四：成果转化孵化

推动竞赛成果向教学成果和实际应用转化。对于有价值的竞赛作品，指导学生进一步完善，申报大学生创新创业训练计划项目，或申请专利、发表论文；对于有市场前景的项目，对接学校的双创孵化平台和地方产业资源，推动成果落地转化。通过成果转化，让教师和学生都能看到竞赛的实际价值，形成持续参与的内生动力。

6. 研究方法与实施设计

6.1. 研究性质与案例选择

本研究是以南宁学院交通运输学院为对象的单案例行动研究，在约两年的建设周期内，采用“边建设、边评估、边改进”的行动研究范式，对该模式进行实施、观察与反思。之所以选取该学院作为案例，主要出于三点考虑：其一，该校属于应用型本科院校，其在双创师资建设中存在的结构单一、能力不足、机制不活等问题具有典型性；其二，学院已与南宁公共交通集团、南宁轨道交通集团、中国铁路南宁局集团有限公司等多家企业建立稳定的校企合作关系，为模式实施提供了现实条件；其三，研究者身为学院教学与管理人员深度参与建设过程，便于开展持续的参与式观察与行动干预。

6.2. 数据收集工具

为客观把握模式实施成效，本研究综合运用问卷调查、深度访谈与教学档案分析三类工具采集资料。

分别编制面向教师、学生和企业导师的三套问卷，并在模式实施前(基线)与实施后(效果)各施测一次。教师问卷着重测量教学效能感、竞赛指导信心、团队协作感知等维度；学生问卷着重测量学习投入度、创新能力自评等维度；企业问卷着重测量合作满意度、协同指导实效等维度。问卷统一采用五级李克特量表计分，并经预测试修订以保证信效度。

分别对团队骨干教师、青年教师、企业导师和教学管理人员开展半结构化访谈，围绕能力提升、协作机制、激励落实等主题收集质性证据，与问卷数据相互印证。

系统梳理近两年团队建设相关的制度文件、竞赛报名与获奖记录、课程教学案例库建设台账、毕业设计指导记录等档案材料，作为成效评估的客观佐证。

6.3. 实施步骤与数据分析

模式实施按“基线测评－分路径实施－过程监测－效果测评”的总体步骤展开：实施前完成基线测评，取得各指标的初值；随后依能力提升、结构优化、机制创新三个维度及四条路径分步推进；实施过程中借助阶段性访谈与档案记录开展过程监测；实施期满后进行效果测评，以前后对照(准实验)方式对实施前后指标加以对比分析。数据分析采用描述统计与配对样本 t 检验相结合的办法，对问卷各维度得分作前后差异检验，并对访谈资料进行主题编码，使量化证据与质性证据相互印证。

7. 实践成效与经验反思

7.1. 主要成效

经过近两年的建设实践，双创指导教师团队建设已初见成效。就团队建设而言，教师队伍的知识与

年龄结构得到优化，跨学科协作氛围逐渐形成，团队整体指导能力明显增强。就竞赛成果而言，学生参加各类交通运输相关学科竞赛的获奖数量与等级稳步上升，省级以上竞赛获奖项数增长率超过 100%。例如，在 2025 年第 18 届全国三维数字化创新设计大赛省赛中，交通运输学院学生共获得省级奖项 25 项[11]。

从教学改革看，赛教融合理念不断深化，多门核心课程已把竞赛元素引入教学内容与考核方式，课堂的互动性和实践性明显增强，学生的学习兴趣与参与度显著提高。从学生发展看，接受过竞赛辅导的学生，在毕业设计质量、就业竞争力等方面均呈现明显优势。

为客观检验建设成效，本研究按第 6 节设计的研究方法，对模式实施前(2024 年)与实施后(2025~2026 年)的多项关键指标作了前后对照比较，主要结果见表 1。

Table 1. Effectiveness comparison of I&E instructor team construction: pre- vs. post-implementation
表 1. 双创指导教师团队建设成效前后对比

指标维度	观测指标	实施前	实施后	变化情况(实施前后总增幅)
教师能力	教学效能感(5 分制)	3.2	4.6	43.8%
	竞赛指导信心(5 分制)	2.5	3.9	56.0%
学生表现	学习投入度(5 分制)	3.3	4.1	24.2%
	创新能力自评(5 分制)	2.4	3.8	58.3%
企业合作	合作企业满意度(5 分制)	3.0	3.5	16.7%
竞赛成果	省级以上竞赛获奖数(项)	11	25	127.3%

7.2. 存在的不足

在取得成效的同时，仍存在一些不足，集中体现在以下三个方面：

(1) 校企合作的深度有待加强，企业导师参与指导的频次与质量仍可提升；

(2) 教师参与竞赛辅导的激励机制仍需进一步细化与落实，尤其是工作量认定和绩效分配方面的政策尚待完善；

(3) 赛教融合的系统化程度仍显不足，部分课程对竞赛元素的融入还停留在案例层面，缺少整体设计。

7.3. 下一步改进方向

针对上述不足，团队下一步将从三个方面继续深化建设：

(1) 拓展校企合作的广度与深度，建立更多稳定的实习实训基地和合作企业；

(2) 推动学校或二级学院层面的激励政策落地，将竞赛辅导纳入教学工作量计算与职称评审体系；

(3) 系统梳理赛教融合课程的映射关系，推动核心课程与学科竞赛逐步全面对接。

7.4. 与既有理论的对话及本研究的理论贡献

本研究的发现能够与既有理论形成对话。就团队发展理论而言，其强调共同愿景与团队学习对团队绩效的决定作用；本研究表明，能力提升维度依托分层培训与赛事历练，确能经由团队学习机制提升团队整体指导能力，为“以赛促团队学习”补充了经验依据。就产教融合理论而言，其主张教育链与产业链的深度衔接；本研究的校企双导师制与协同指导路径，验证了产教融合在师资建设层面的可操作性，可视作产教融合理论在教师团队领域的具体运用[4] [10]。就项目式学习理论而言，其强调真实情境中的知识建构；本研究把竞赛项目转化为课程设计与毕业设计选题的做法说明，竞赛资源可作为项目式学习

的优质素材[5] [7]。相较既有研究，本研究的理论贡献在于把“赛教融合”从教学层面延伸到师资建设层面，提出“三维度四路径”这一兼具系统性与可操作性的分析框架，并揭示赛事资源转化为团队能力提升的制度路径，在一定程度上弥补了现有双创师资研究对“竞赛–教学–教师发展”联动机制探讨的不足。

8. 结论

“赛教融合”为应用型本科双创指导教师团队建设开辟了一条可行路径。依托能力提升、结构优化、机制创新三位一体的建设体系，借助赛事反哺教学、教学融入竞赛、校企协同指导、成果转化孵化四条路径，能够有效化解当前双创师资建设中的突出问题，实现教师成长与学生培养的双向促进。

当前，交通运输行业正处在智能升级与绿色转型的关键阶段，对人才的创新能力与实践能力提出更高要求。高校交通运输专业须主动顺应行业发展趋势，持续深化赛教融合，加强双创指导教师团队建设，为行业输送更多高素质应用型创新人才。

致　谢

感谢南宁学院交通运输学院课程思政示范专业团队教师和交通运输教研室的大力支持。

基金项目

1) 2026 年度广西高等教育本科教学改革工程项目(项目名称：以赛促教、以赛促建：应用型本科交通运输专业创新创业指导教师团队建设路径研究与实践，项目编号：2026JGA476)；

2) 南宁学院课程思政示范专业项目：交通运输(项目编号：2022SZSFZY03)。

参考文献

[1] 教育部关于印发《全国职业院校教师教学创新团队建设方案》的通知[EB/OL]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2019-10/22/content_5443312.htm, 2019-05-13.

[2] 国务院办公厅关于进一步支持大学生创新创业的指导意见[EB/OL]. https://www.gov.cn/zhengce/content/2021-10/12/content_5642037.htm, 2021-10-12.

[3] 魏芬, 孙跃东, 单彦广, 李臣学, 杨玉英. “双创”背景下高校创新创业教育师资队伍建设的探索与实践[J]. 上海理工大学学报(社会科学版), 2019, 41(1): 96-100.

[4] 韩健勇, 赵悦, 陈阳, 贾鹏蛟. 校企合作模式下理工类高校创新创业教育探索与实践研究[J]. 高等建筑教育, 2024, 33(1): 50-57.

[5] 刘蔼如. 赛教融合背景下大学生在学科竞赛中获奖的关键因素探究[J]. 创新创业理论研究与实践, 2024, 7(23): 189-191.

[6] 蒋乾, 齐泽民, 赵禹. 地方应用型高校学科竞赛管理体系的构建与实践——以内江师范学院为例[J]. 内江师范学院学报, 2022, 37(11): 89-92.

[7] 彭尧, 戴璐, 刘红光, 漆楚生. “以赛促教, 以赛促学”模式下“木结构设计竞赛”课程教学改革探索[J]. 中国林业教育, 2026, 44(2): 73-77.

[8] 王卉, 张译文, 刘冬. “三全育人”理念下培养应用型创新人才——以“赛教结合”模式为例的探索与实践[J]. 大学化学, 2025, 40(6): 37-42.

[9] 曾令斌, 刘念, 杨钰鑫, 郑丹. 行业特色高校课程思政教育的现状、问题及对策研究——以重庆交通大学为例[J]. 高等建筑教育, 2025, 34(5): 164-177.

[10] 于世军, 邓社军, 张俊, 刘路, 徐悦. 基于“科教 + 产教”双融合的交通运输专业创新能力培养模式研究[J]. 创新创业理论研究与实践, 2025, 8(18): 126-129.

[11] 黄苦甘. 以赛促学展风采 创新育人谱新篇——南宁学院交通运输学院学子在多项竞赛中喜获佳绩[EB/OL]. http://jt.unn.edu.cn/info/1094/3322.htm, 2026-01-04.