

“五金”建设背景下中职电子专业教师教学创新团队建设模式探索与实践

钟晓霞

重庆工商学校 重庆

【摘要】在“中国制造 2025”国家战略与职业教育提质培优行动计划的双重驱动下，教师教学创新团队建设已成为深化职业教育改革的关键突破口。教育部等九部门印发的《职业教育提质培优行动计划（2020-2023 年）》明确提出要“打造 360 个国家级职业院校教师教学创新团队”，并强调要“突出模式创新、制度突破和示范引领”。本文以重庆工商学校电子技术应用专业教师教学创新团队建设为例，结合五金建设（金专业、金课程、金教材、金教师、金基地）背景，探索“跨界多元、德技并修、融合共生”的教师教学创新团队建设模式，为实现职业教育提质培优提供实践参考。通过实证研究表明，该模式在团队结构优化（双师比例提升至 82%）、教学能力提升（获国家级教学竞赛奖项 3 项）、社会服务拓展（创新创业比赛获国赛二等奖）等方面成效显著。

【关键词】“五金”建设；中职教育；教师教学创新团队；电子技术应用；双师型教师；产教融合

【收稿日期】2025 年 5 月 23 日

【出刊日期】2025 年 6 月 21 日

【DOI】10.12208/j.ije.20250212

Exploration and practice of teaching innovation team building model for vocational school electronic teachers under the background of "Hardware" construction

Xiaoxia Zhong

Chongqing Business School, Chongqing

【Abstract】 Under the dual drive of the national strategy of "Made in China 2025" and the action plan for improving the quality and quality of vocational education, the construction of teacher teaching innovation teams has become a key breakthrough in deepening vocational education reform. The "Action Plan for Improving the Quality and Quality of Vocational Education (2020-2023)" issued by the Ministry of Education and nine other departments clearly proposes to "build 360 national level vocational college teacher teaching innovation teams" and emphasizes the need to "highlight model innovation, institutional breakthroughs, and demonstration leadership". This article takes the construction of the teaching innovation team for the electronic technology application major at Chongqing Industrial and Commercial School as an example, combined with the background of hardware construction (gold major, gold curriculum, gold textbook gold teacher, gold base), to explore the "cross-border diversification, integration and symbiosis" model of teacher teaching innovation team construction, providing practical reference for achieving quality and excellence in vocational education. Empirical research has shown that this model has achieved significant results in optimizing team structure (increasing the proportion of dual teachers to 82%), improving teaching ability (winning 3 national teaching competition awards), and expanding social services (winning the second prize in innovation and entrepreneurship competitions).

【Keywords】 "Hardware" construction; Vocational education; Teacher teaching innovation team; Application of electronic technology; Dual teacher type teacher; Integration of industry and education

1 引言

当前，全球制造业正经历数字化、网络化、智能化的深刻变革。据工信部数据显示，2023 年我国智能制造装备市场规模已突破 2.6 万亿元，但相关领域技术技

能人才缺口高达 2000 万。职业教育作为技术技能人才培养的主阵地，其师资队伍建设质量直接关系到人才培养的成效。教育部《全国职业院校教师教学创新团队建设方案》明确指出要打造 360 个国家级职业院校教

作者简介：钟晓霞（1978-）女，汉族，重庆永川，大学本科，电子信息技术。

师教学创新团队。在此背景下,重庆工商学校作为国家中等职业教育改革发展示范校,以电子技术应用专业为试点,创新性地将“五金”建设理念融入教师团队建设全过程。

本研究基于三年实践(2023-2025),系统梳理了团队建设的理论逻辑与实践路径。研究发现:通过构建“政校行企”四维协同机制,团队产教融合度提升40%;实施“双栖互培”培养模式,教师高级技师认证通过率增长300%;创新“一核六维”评价体系,教师综合能力达标率从62%提升至89%。这些实践成果不仅验证了建设模式的有效性,更为破解中职教师队伍建设中的结构性矛盾提供了新思路。研究采用行动研究法、个案研究法和量化分析法,通过构建理论模型-实践验证-成效评估的完整研究闭环,为同类院校教师队伍建设提供了系统解决方案。

职业教育作为国民教育体系的重要组成部分,承担着培养高素质技术技能人才的重任。教育部《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》明确提出要打造高水平教师教学创新团队。在重庆市“双优”学校建设背景下,我校电子技术应用专业以“五金”建设为引领,通过构建政校行企协同机制、实施“双栖互培”双师成长路径、创新“一核六维”能力测评体系等创新实践,构建了“跨界多元、德技并修、融合共生”的教师教学创新团队建设模式。该模式突破传统教师队伍建设的局限性,实现了教师能力结构与产业需求的精准对接,为中职教育创新发展提供了新的实践路径。

2 实施背景与理论框架

2.1 “五金”建设的核心内涵

“五金”建设即职业教育高质量发展的“五维一体”建设体系,涵盖专业建设、课程改革、师资培养、实训基地和评价机制五个维度。其中师资队伍建设是关键支撑,要求教师团队具备跨界整合能力、技术创新能力、产教融合能力、信息化教学能力和国际交流能力。电子技术应用专业作为智能制造领域的核心专业,其教师团队建设必须紧跟产业数字化、智能化发展趋势。

2.2 职业院校教师能力迭代的必然要求

基于霍兰德职业适应性理论与舒尔茨人力资本理论,教师能力发展需实现三重突破:知识结构从单一学科向“电子+信息+机械”复合型转变,教学场域从传统课堂向“车间-实验室-云端”多维空间延伸,角色定位从知识传授者向“技术导师+项目工程师”双重身份演进。教育部“提质培优”行动计划明确指出,到2025年“双师型”教师占比需超60%。

2.3 教师教学创新团队的构成要素

根据团队建设理论,本研究构建了三维能力模型。专业能力是教师教学创新团队的基础,教师需要具备扎实的专业理论知识和熟练的技术技能水平,能够进行课程开发和教学资源的整合。教育教学能力则是教师的核心能力,包括教学设计、课堂实施、教学评价等方面,教师需要不断提高自己的教学水平,采用多样化的教学方法和手段,激发学生的学习兴趣 and 积极性。社会服务能力是教师教学创新团队的重要组成部分,教师需要积极参与技术研发、社会培训、国际交流等活动,为社会和产业发展做出贡献。

2.4 教师教学创新团队的主要目标

以服务职业教育高质量发展为目标,结合电子技术应用专业发展实际,以教师教学能力提升为切入点,重点围绕团队组建方式方法、培养培训制度、校行企共建教师发展中心、教师企业实践流动站、信息化考核评价系统等内容,着力打造“跨界多元、德技并修、融合共生”教师教学创新团队建设模式,为培养高素质技术技能人才提供强有力的师资支撑。通过打造这样的团队,能够提高教师的教学水平和实践能力,促进教师之间的交流与合作,实现资源共享和优势互补。同时,还能够加强学校与企业的合作,了解行业动态和企业需求,为学生提供更好的实践机会和就业渠道,提高人才培养质量。

3 创新团队建设模式的构建路径

3.1 多方协同,建构政校行企一体推进机制

(1) 政府部门协同支持

整合政行校企的资源优势,协同教委、人社、财政等部门,争取编制、职称、经费支持与业务指导,系统设计、统筹推进教学创新团队建设。通过与政府部门的协同合作,能够为教学创新团队建设创造良好的政策环境和资源条件。

(2) 科研与教育机构合作

协同市教科院、评估院、高职院校,加强团队教师教研科研、国际合作交流能力培训。通过与科研与教育机构的合作,能够拓宽团队教师的视野,提高他们的教研科研能力和国际交流水平。

(3) 行业组织参与

协同中国制冷学会、重庆市电子学会等行业组织,动态更新教学理念,掌握新产品、新工艺,增强专业教学团队服务产业能力水平。通过与行业组织的合作,团队教师能够及时更新教学内容和教学方法,使教学与产业需求紧密结合,提高学生的就业竞争力。

（4）企业深度合作

协同大金空调（上海）有限公司、中国格力电器等电子类头部企业，建立教师企业实践流动站，培养团队职业技能、社会服务与研发能力，并邀请企业专家担任产业导师，参与教学和课程开发。以一体化建设机制，优化团队能力结构，培养适应产业迭代、教学更新的综合素养。

3.2 双栖互培，创构“双师”成长路径

（1）企业兼职教师与产业导师培养

教学创新团队的核心是打造结构化、模块化的“双师”团队。对企业兼职教师、产业导师，通过教师教学能力提升三年行动，按照“合格教师—骨干教师—学科带头人—首席教师—名师”五级进阶培养，提升教案设计、课堂组织、教学评价等教育教学能力。企业兼职教师和产业导师具有丰富的实践经验，但在教育教学方面可能存在不足。通过系统的培训和培养，能够提高他们的教育教学能力，使他们能够更好地胜任教学工作。在培训过程中，要注重理论与实践相结合，采用多样化的培训方式，如专题讲座、案例分析、教学观摩、实践操作等，提高培训效果。

（2）学校教师培养

对学校教师，按照“技工—技师—高级技师—工程师—大师”五级进阶培养，培养教师实践动手能力、工程设计能力等。学校教师在理论教学方面具有优势，但在实践能力和工程设计能力方面可能需要加强。通过五级进阶培养，能够逐步提高教师的实践能力和工程设计能力，使他们成为既懂理论又会实践的“双师型”教师。在培养过程中，要为教师提供实践机会和项目支持，让他们在实践中积累经验，提高能力。同时，还要鼓励教师参加职业资格认证和技能竞赛，提高他们的专业水平和竞争力。

（3）校企双师互培互训

校企双师互培互训，拓宽了团队教师专业成长渠道，增强了双师双能素养，打造了以专业带头人、骨干教师、产业导师、教科研导师主体的教学创新团队。校企双师互培互训是实现“双师”成长的重要途径。通过校企合作，学校教师可以到企业实践锻炼，了解企业的生产流程和技术需求，提高自己的实践能力和工程设计能力；企业兼职教师和产业导师可以到学校参加培训和教学实践，提高自己的教育教学能力。

3.3 思政引领，创新“一核六维”能力测评

（1）聚焦师德素养核心

聚焦师德素养这一核心，围绕专业发展、实践创新、

数字技术应用、教学研究、社会服务、国际交流合作等6项能力，落地党建引领、师德铸魂、双培双带、课程思政、双师构筑、名师计划等举措。师德素养是教师的立身之本，是教师从事教育教学工作的基本准则。在教师教学创新团队建设中，要始终把师德素养放在首位，通过党建引领、师德铸魂等举措，加强教师的思想政治教育和职业道德建设，培养教师的敬业精神和责任感。

（2）完善考核评价机制

完善考核评价机制，细化评价指标，具化能力测评观测点，增值评价与综合评价结合，形成一师一策、一师一画像的数字档案，促进教师能力螺旋式上升，提升专业互补、能力共促的综合育人水平。考核评价机制是教师教学创新团队建设的重要保障。通过完善考核评价机制，能够全面、客观地评价教师的教学质量和能力水平，为教师的晋升、奖励、培训等提供依据。在考核评价过程中，要注重评价指标的细化和观测点的具化，使评价更加科学、合理。同时，还要采用增值评价与综合评价相结合的方式，关注教师的成长和发展，促进教师能力的不断提升。

4 实践成效与反思

4.1 建设成效分析

（1）人才培养质量显著提高

电子专业学生获国家奖学金13人次，参加职业院校技能大赛获奖国家级一等奖3项、二等奖5项、市级一等奖11项，电工职业资格证过关率98.3%，“1+X”技能等级过关率100%；学生对口升学率100%，本科升学率25.9%。毕业生就业率、对口率、满意率均在98%以上。

（2）教师教科研显著提升

新增“重庆市特级教师”1人，市级课程思政教学名师5人、“双师型”教师6人，高级技师17人，晋升正高级讲师2人。教师参加职业院校技能大赛教学能力比赛获国家级一等奖1项、市级一等奖4项，班主任能力比赛获重庆市一等奖1项。结项市级重点课题7项。编写教材获职业教育“十四五”国家规划教材4本。研究成果获重庆市人民政府教学成果奖特等奖1项、国家级教学成果二等奖1项。

（3）社会服务能力显著增强

参与制定教育部制冷和空调设备运行与维护专业教学标准，牵头建设重庆市电子技术应用专业教学资源库1个，建成市级精品在线开放课程、课程思政示范课程、优质课程资源3门，服务全市乃至全国中职学校专业建设和学生发展。

4.2 存在问题与改进策略

(1) 存在问题

在团队建设过程中,我们也发现了一些问题,例如国际视野不足、创新能力不强等。国际视野不足主要表现在团队教师对国际先进的教育理念、教学方法和技术了解不够,缺乏国际交流与合作的经验。创新能力不强则主要表现在团队在教学改革、课程开发、科研创新等方面缺乏创新意识和创新能力,难以满足产业发展和学生需求的变化。

(2) 改进策略

未来,我们将采取以下措施加以改进:一是加强国际交流。鼓励团队教师积极参与国际学术交流活动,选派骨干教师出国研学,拓宽国际视野,学习前沿职教理念。通过参加国际学术会议、交流访问、合作研究等活动,让团队教师了解国际先进的教育理念、教学方法和技术,提高他们的国际交流能力和水平。二是发挥“一带一路”鲁班工坊作用,开展教师互访、课程标准互认,提升职教影响力和引领力。“一带一路”鲁班工坊是我国职业教育走向世界的重要平台,通过发挥其作用,能够加强与沿线国家的职业教育合作,开展教师互访、课程标准互认等活动,提高我国职业教育的国际影响力和引领力。三是提升创新能力。提高教师科技创新、产品研发、技术开发等能力,拟建立“三转化”机制:校内孵化(创客空间)-企业测试(联合实验室)-市场推广(技术转移中心),目标三年内实现50%以上专利转化。通过建立“三转化”机制,能够为教师提供创新平台和实践机会,激发教师的创新意识和创新能力,促进科技成果的转化和应用。

5 结语

本研究构建的教师教学创新团队建设模式,通过三年实践验证,在多个维度取得突破性进展:在机制建设方面,创建了“需求对接-资源整合-利益分配”的可持续协同模式;在能力发展方面,形成了“标准引领-项目驱动-评价反馈”的闭环提升路径;在成效

辐射方面,实现了“个体成长-团队增值-区域带动”的链式发展效应。特别是在电子技术这类高速迭代的领域,该模式展现出较强的适应性。

未来将重点关注人工智能辅助教师专业发展的应用场景、跨区域教师团队协作网络的构建、教师能力与产业需求的动态匹配机制等方面的研究。随着新《职业教育法》的实施,教师教学创新团队建设必将迎来更广阔的发展空间,需要持续深化理论研究和实践探索,为职业教育高质量发展提供坚实的师资保障。

参考文献

- [1] 李艳萍.“互联网+”教育背景下中职电子专业教师教学能力发展路径与探讨[J].信息系统工程,2024,(05):149-152.
- [2] 张晴.基于消防安全教育的中职电子专业教学策略研究[J].消防界(电子版),2023,9(21):111-113.
- [3] 高安剑.中职电子信息工程专业实践教学方法研究[J].新课程,2023,(12):76-78.
- [4] 董银花.信息化教学在中职电子专业教学中的具体运用探究[J].学周刊,2022,(29):3-5.
- [5] 陈贵州.中职电子专业网课教学现状分析及质量提升对策研究——以江苏省宿迁经贸高等职业技术学校为例[J].职业技术,2022,21(07):63-68.
- [6] 高树梅.刍议中职电工电子专业教学中混合教学模式的应用[J].现代农村科技,2022,(05):91-92.
- [7] 雷艳秋,梁朝益.虚拟仿真技术在电路板制作实验教学中的应用与实践[J].大众科技,2022,24(04):160-163.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

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



OPEN ACCESS