

基于黄炎培思想引领下高职院校装备制造类专业 “研转服创”工匠人才培养创新与实践

张静, 杲春芳, 史琳芸, 张宏伟, 王永强

宝鸡职业技术学院, 陕西 宝鸡 721013

DOI: 10.61369/RTED.2026050036

摘 要 : 在我国制造业向“强国”战略转型及产业数字化、智能化升级的背景下, 高端装备制造产业对高素质复合型技术技能人才的需求日益迫切。针对当前高职院校装备制造类专业人才培养模式滞后、产教融合深度不够、科研赋能教育教学碎片化、工匠精神育训脱节等痛点, 本研究以黄炎培职业教育思想为根本遵循, 融合产教融合与能力本位教育理论, 构建了“研转服创一体、四阶五化并重”的工匠人才培养新模式。研究通过全周期调研、模式构建、试点实践与效果评估, 验证了该模式能有效破解人才培养与产业需求错位难题, 显著提升学生岗位适应能力、科技创新与创业意识。实践表明, 该模式深化了产教融合生态, 为新时代高职装备制造类专业培养德技兼修的“大国工匠”提供了可复制、可推广的实践范式。

关 键 词 : 黄炎培思想; 高职院校; 装备制造类专业; 研转服创; 工匠人才培养; 产教融合

Innovative Research and Practice on Craftsman Talent Cultivation of Equipment Manufacturing Majors in Higher Vocational Colleges Under the Guidance of Huang Yanpei's Thought via the Model of "Research-Transformation-Service-Innovation"

Zhang Jing, Gao Chunfang, Shi Linyun, Zhang Hongwei, Wang Yongqiang

Baoji Vocational and Technical College, Baoji, Shaanxi 721013

Abstract : Against the backdrop of China's manufacturing industry transitioning toward a "strong nation" strategy and undergoing digital and intelligent upgrades, the demand for high-quality, versatile technical and skilled talents in the advanced equipment manufacturing sector has become increasingly urgent. Addressing current pain points in higher vocational education, such as outdated talent cultivation models in equipment manufacturing majors, insufficient industry-education integration, fragmented research-driven teaching, and disconnection between craftsmanship spirit cultivation and training, this study adheres to Huang Yanpei's vocational education philosophy, integrates industry-education collaboration and competency-based education theories, and establishes a new model for skilled talent cultivation—"Research, Transformation, Service, and Innovation as One, with Four Stages and Five Emphases." Through full-cycle research, model construction, pilot implementation, and effectiveness evaluation, the study demonstrates that this model effectively resolves the misalignment between talent cultivation and industrial needs, significantly enhancing students' job adaptability, technological innovation, and entrepreneurial awareness. Practice shows that the model deepens the industry-education integration ecosystem, providing a replicable and scalable practical paradigm for cultivating "master craftspeople" with both virtue and technical expertise in higher vocational equipment manufacturing majors in the new era.

Keywords : Huang Yanpei's thought; higher vocational colleges; equipment manufacturing majors; research, transformation, service, and innovation; skilled talent cultivation; integration of industry and education

项目信息:

陕西省中华职业教育社2025年度职业教育研究课题: 高职院校装备制造类专业“研转服创, 四阶五化”工匠人才培养研究与实践(HYH202550)研究成果之一。

中国继续工程教育协会课题: 装备制造领域基层专业技术人员“研转服创”工匠人才培养研究与实践(250304)研究成果之一。

作者简介: 张静(1971—), 女, 陕西宝鸡人, 大学本科, 高级实验师, 研究方向: 职业教育。

引言

黄炎培先生作为中国近代职业教育的奠基人，其“敬业乐群”“手脑并用”“使无业者有业，使有业者乐业”的核心思想，深刻诠释了现代职业教育“育人为本、服务发展”的本质。当前，新一轮科技革命与产业变革深度交汇，高端装备制造业作为国家战略支柱产业，正加速向智能化、绿色化、服务化转型。这一趋势要求技术技能人才不仅具备精湛技艺，更需具备系统的科研思维、成果转化能力与全生命周期的技术服务意识。

然而，当前高职装备制造类专业人才培养仍存在三大瓶颈：一是培养模式与产业升级脱节，传统课程体系滞后于智能制造与工艺优化需求，缺乏高阶能力培养；二是产教融合“合而不深”，学校科研资源与企业技术需求、生产现场未能有效衔接，导致学生实战能力不足；三是工匠精神培育流于形式，未能将“精益求精”的职业追求融入全过程教学。

基于此，本研究以黄炎培职业教育思想为引领，立足区域装备制造产业链需求，探索构建“研转服创”一体化育人体系，旨在通过系统性改革，提升人才培养质量，为制造强国战略输送高素质复合型工匠人才。

一、理论基础与研究设计

（一）核心理论支撑

本研究以黄炎培职业教育思想“敬业乐群”为价值内核，将职业道德、责任意识与专业技能培养置于同等高度。主张“手脑并用”，强调把科研（研）、转化（转）、服务（服）、创新（创）作为人才培养的核心路径，实现从“技能型”向“工匠型”的跨越，契合新时代“工匠精神”的内涵。

（二）产教融合理论

依托《国家职业教育改革实施方案》等政策，以产教深度融合为制度保障，通过共建李晓佳大师工作室、钛产业学院、传感器产业学院、工业机器人系统集成应用中心等平台，打通教育链与产业链，实现校企资源双向流动，为“研转服创”模式落地提供真实的产业场景。

（三）能力本位教育（CBE）

以职业岗位核心能力为逻辑起点，将“研、转、服、创”四大能力拆解为可测量、可进阶的模块化指标，设计螺旋上升的教学体系，确保人才培养精准对接岗位需求。

二、研究思路与过程

本研究遵循“问题导向—理论构建—实践验证—优化推广”的科学路径，历时两年完成：

（一）痛点调研

主要针对宝鸡市数控机床、新能源汽车、钛及新材料等重点产业链、产业链链主企业以及装备制造业核心企业（如宝鸡机床、宝钛集团）进行供需调研，形成人才培养、技术服务、员工培训等供需清单，明确产业对复合型人才的具体要求及当前培养模式的短板。

（二）模式构建

基于黄炎培思想与相关理论，构建研转服创一体、四阶五化并重的工匠人才培养模式。“研转服创”形成技术探究、成果转化、技术服务、创新孵化的闭环育人体系；“四阶”按照立德筑

基、固本强技、研学拓能、融合创变递进培养，贴合学生认知与职业成长规律；“五化”通过平台开放化、资源融通化、队伍多元化、实践联动化、评价多元化构建长效运行机制，实现科研、教学、生产、服务、创新深度融合，为装备制造类专业工匠人才培养提供系统化、可落地的实施框架。

（三）试点实施

在实践推进中，按照内涵研究、路径设计、机制建设、实证应用四项内容系统落地。一是明确研转服创内在机理，形成一体化育人逻辑；二是重构四阶递进教学流程，转化企业真实项目为教学资源；三是完善校企协同、成果转化、队伍建设、实践联动、多元评价五大机制；四是在装备制造类专业开展试点教学，推进课程改造、项目开发、平台共建与技术服务，实现模式从理论设计到教学实践的全面落地，确保培养过程规范、有序、可监测。

（四）优化推广

本研究采用数据对比、企业回访、座谈访谈、成果统计等方式开展综合效果评估。通过对比试点班与传统班级在技能水平、创新能力、参赛获奖、技术服务参与度等方面的差异，验证模式显著提升人才培养质量；结合用人单位评价、毕业生就业质量、技术服务效益等指标，全面检验育人成效；针对实践中存在的问题及时优化调整，形成“实施—监测—评估—改进”的闭环，确保模式科学有效、可复制、可推广，最终形成标准化实施方案，并依托高档数控机床行业共同体、智能制造市域产教联合体向区域内同类院校辐射。

三、基于“研转服创”为核心的工匠人才培养模式构建

（一）明确“一体化”内涵要求，形成四要素联动闭环

本模式重塑了“研、转、服、创”的一体化逻辑，形成相互支撑、循环赋能的育人新生态：研（技术探究）：聚焦装备制造领域的工艺优化、设备升级与小型科研项目攻关，培养学生的科研思维与技术探究能力。转（成果转化）：将校企科研成果、专

利技术、竞赛方案转化为模块化教学案例与实训项目，打通“科研进课堂”的最后一公里。服（技术服务）：组织师生团队面向企业开展技术诊断、设备运维与员工培训，以服务促提升，实现校企双赢。创（创新创业）：依托科研与服务实践孵化学生创新项目，支持专利申报与创业实践，驱动技术与工艺持续迭代。

（二）紧扣学生职业生涯螺旋上升需求，构建“四阶递进”成长路径

遵循学生认知与职业成长规律，构建了“立德筑基—固本强技—研学拓能—融合创变”的全周期培养路径：一阶：立德筑基：以课程思政为抓手，融入黄炎培“敬业乐群”思想，结合科研项目案例进行价值引领，筑牢学生职业伦理与精神根基。二阶：固本强技：将科研成果拆解为基础实训项目，对标产业标准强化核心操作技能，实现从“会操作”到“懂规范”的转变。三阶：研学拓能：推行“师生共研”模式，引入企业真实项目（如国产光栅尺生产线改造），提升学生工程实践与复杂问题解决能力。四阶：融合创变：孵化创新项目，参与“互联网+”等大赛，实现教学、科研、生产与创新的深度融合，培养高阶创新能力。

（三）完善“五化协同”机制，确保研转服创工匠人才培养项目落地

为确保模式长效运行，构建了五大协同保障机制：平台开放化：成立校企科教协同管委会，盘活“三院两中心”资源，实现设备、技术与场地的共享互通。资源融通化：制定《技术成果教学化转化标准》，规范科研资源向教学资源转化的流程，确保产出质量。队伍多元化：实施校企双聘与激励机制，组建由企业技师、校内教师、技能大师组成的混编教学团队。实践联动化：建立“项目导入—工单育训—产品形成—成果培育”的全流程实践体系，实现教学与生产同步。评价多元化：构建多方参与的评价体系，将科研能力、服务成效与创新成果纳入学生学业与教师职称评聘指标。

四、研究实践与结论

（一）实践实施过程

本课题以宝鸡职业技术学院机电信息学院为试点，依托机电一体化、数控技术、机械设计与制造、机械设计及其自动化、电气自动化等专业人才培养工作，开展了系统性研究与实践，主要从以下几个方面：一是重构课程体系。引入企业真实技术项目，联合改造研转服创特色课程5门，开发校企协同教学项目20余个、立项省级一流课程1门、省级精品在线开放课程4门。二是深化校企合作。共建省级智能制造开放型实训中心、数控机床行业产教融合共同体等4个平台，建立稳定的校外实习基地15个、获批国家级高技能人才培养基地1个、陕西省总工会、全国总工会重点支持工匠学院各1个。三是强化技术服务。教师团队承担省级横向课题10余项，为企业解决技术难题15项，技术服务到账经费累计达100万元，产生间接社会效益1500万元。四是学生能力锤炼。全过程指导学生参加国家级、省级技能大赛、创业创新大赛、机械创新大赛、挑战杯等比赛，累计获得国家级、省级奖项20余项、申报专利4项。

（二）核心结论

通过以上实践和研究，理论方面实现了黄炎培职业教育思想作为新时代高职工匠人才培养的灵魂指引，其“手脑并用、敬业乐群”的理念与“研转服创”模式高度契合，成功构建了“科研—教学—服务—创新”四位一体的新型育人逻辑，填补了装备制造类专业高阶能力培养的理论空白。实践方面使人才质量显著提升。学生专业技能合格率达100%，参与科研与服务项目的比例提升80%，毕业生职业素养与岗位适配度获企业高度认可，对口就业率持续走高。校企深度产教融合。校企合作从“订单式”向“共同体”转变，建立了稳定的技术服务与成果转化渠道，实现了资源互补与共享。工匠精神落地生根。学生不仅追求技艺精湛，更注重技术改进与服务社会，形成了“精益求精、执着专注”的优良职业品质。

五、推广成效与应用价值

（一）推广成效

该模式在校内机电一体化、新能源汽车、人工智能三个专业群全面推广，群内13个专业深度开展科研赋能教育实践，重构了各专业人才培养方案，形成了具有鲜明特色的教学资源库。在区域影响方面，主要依托宝鸡市智能制造市域产教联合体，该方案向区域内外榆林职业技术学院、兰州石化技术大学等10多所同类高职院校输出，成为区域职业教育改革的典型案例，有效支撑了区域装备制造产业链的人才供给。

（二）应用价值

理论价值方面，丰富了黄炎培职业教育思想的现代化应用场景，完善了高职“研转服创”一体化育人理论体系，为同类专业建设提供了理论参考。在实践价值方面，形成了一套标准化、可操作的人才培养实施方案，有效缓解了区域高端装备制造复合型人才培养难以适应岗位要求、学生解决一线生产实践问题能力不足、持续性发展不足等问题。该模式低成本、易复制，可为全国高职院校装备制造类专业提供切实可行的实践借鉴。

六、结束语

本研究立足制造强国战略需求，基于黄炎培职业教育思想，构建并实践了“研转服创一体、四阶五化并重”的工匠人才培养新模式。经过试点与推广验证，该模式成功解决了人才培养与产业需求脱节的顽疾，实现了学生、学校、企业与产业的多方共赢。

未来，我们将持续跟踪产业技术迭代趋势，进一步优化“研转服创”的内容供给与运行机制，深化校企协同育人内涵，致力于培养更多适应新时代发展要求的高素质技术技能人才，为职业教育高质量发展贡献力量。

参考文献

- [1] 黄炎培. 黄炎培职业教育思想文选 [M]. 北京：教育科学出版社，2018.
- [2] 姜大源. 职业教育学研究新论 [M]. 北京：教育科学出版社，2017.
- [3] 教育部. 关于推动现代职业教育高质量发展的意见 [Z]. 2021.
- [4] 中华人民共和国国务院. 国家职业教育改革实施方案 [Z]. 2019.