

教学成果总结报告

第一章 成果背景与问题导向

一、产业变革催生的时代命题

伴随“中国制造 2025”战略的深入践行以及河南省“十大战略”中数字化转型的加速推进，焦作市作为老工业基地转型的前沿阵地，正全力构建以新材料、新能源为核心的千亿级产业集群。以龙佰集团为引领，以东方锆业、龙佰锂能等企业为支撑的产业生态体系，对具备新材料深加工、智能装备运维及职业安全素养的复合型技术技能人才产生了爆发式需求。

然而，通过对焦作及周边 50 家企业的深度调研发现，区域人才供给侧存在严重的结构性矛盾：

（一）人才短缺与技能虚化共生

企业普遍反馈“招工难”，但高职毕业生进入生产线后，通常需经过 3 个月以上的脱产培训方能独立上岗。传统的“黑板式教学”模式致使学生技能与企业实际需求严重脱节。

（二）安全意识淡薄诱发用工风险

新材料加工涉及高温熔炼、强酸氧化、高压成型等高危工序，传统教学中形式化的安全教育，如“安全帽一戴、手套一戴”，导致学生在实际生产线上缺乏风险辨识与应急处置能力，企业用工风险持续居高。

（三）产教融合陷入“壁炉困境”

校企合作多停留在协议层面，企业因安全责任和生产成本的考量，不愿让学生深度参与核心生产环节，“校热企冷”问题显著。

二、学校办学基础与改革契机

焦作新材料职业学院作为区域内唯一一所专注于新材料领域的高职院校，承担着为地方产业精准培育人才的历史重任。在 2024 年至 2025 年期间，学校依托自身优势，完成了两项具有标志性意义的建设：

（一）全省首个工伤预防中心：占地面积 3600 平方米，集理论教学、VR 体验、实操演练于一体，为职业安全教育提供了实体化平台。

（二）校办工厂（钛材料加工生产线）：总投资 3200 万元（含前期投入），将真实的钛杯生产线引入校园，为“教学生产化、生产教学化”提供了独特的物理空间。

基于此，项目组自 2023 年起，依托学校“512”人才培养工程及龙佰教育集团的产业资源，立项开展了本成果的研究与实践，旨在破解上述三大教学难题，探寻一条具有鲜明“焦作特色、新材料特质”的高职人才培养新路径。

第二章 成果主要解决的教学问题

本成果紧密围绕高职新材料类专业人才培养中的深层次矛盾，精准定位并着力解决以下三个核心教学问题：

一、解决企业紧缺岗位人才供需错位问题

针对焦作及周边钛材料产业（如龙佰集团、东方锆业）快速发

展与高素质技能人才“招聘困难、留存不易、难以发挥作用”的矛盾，本项目通过重构选拔机制与培养路径，解决人才供给与企业岗位需求相脱节的问题。

二、解决课程体系与真实生产流程脱节问题

针对传统课程体系中理论教学与实践教学分离，教材内容滞后于产业最新技术标准的弊端，本项目依托“钛杯生产线”这一实体，解决如何将生产线转化为“动态教材”，实现教学内容与生产过程实时同步的问题。

三、解决产教融合基地“建而不用、用而不深”问题

针对校内实训基地缺乏真实生产任务、校外实习基地学生难以接触核心工艺的“双重困境”，本项目通过创新“校中厂”运营模式，解决产教融合基地利用率低、育人成效不显著的难题。

第三章 成果核心创新点

本成果在传承德国双元制核心要义的基础上，紧密结合中国国情以及区域产业特征，开展了五项原创性探索：

（一）模式创新：构建“双元引领·产线赋能”育人新范式

率先创立“双元制引领·钛杯产线赋能”的教学改革模式。与传统模拟仿真模式不同，本项目将总投资达 3200 万元的钛杯生产线整体引入校园，构建起“教学+生产+市场”三位一体的实体化运作模式。在教学端，将生产线拆解为“原料加工、设备操作、氧化着色、质量检测、市场营销”五大教学模块，每个模块对应 1-2 门核心课程，达成“车间即课堂”的教学效果。在生产端，秉持“真

题真做”原则，初期通过试生产钛杯使学生熟悉生产流程，待技术成熟后承接本地企业的小批量订单（如礼品钛杯、科研钛部件），实现“实训即生产”。在产业端，借助“512”人才培养工程，构建“以本地为主、辐射省外”的人才输送网络，达成“毕业即就业”的目标。

（二）机制创新：实施“两阶段、多元化”人才选拔机制

突破“一考定终身”的招生录取模式，创新“双元制”学生选拔方式，分两个阶段进行：

1.校内选拔阶段：着重评估学生的综合素质、学习潜力以及职业倾向。

2.岗位考察阶段：学生进入龙佰集团等合作企业后，于实际工作环境中开展二次选拔。

通过这一机制，实现了从“单一分数评价”向“多元综合评价”的转变，切实达成“招生即招工、入学即入职”的目标。

（三）制度创新：建立“激励相容”的产教融合保障体系

为解决“企冷”问题，项目组推动并践行了一系列具有较高价值的激励政策，为产教融合提供了坚实的制度保障：对全职引进的国家三级及以上职业资格技能人才，给予最长三年、每人每月最高1000元的生活补贴；对新引进和培养的高技能人才给予最高50万元的购房补贴；对“技能大师”给予3000-5000元的带徒补贴；对“双元制”校企合作项目给予最高100万元的经费资助。这些政策极大地激发了企业参与育人的内在动力。

(四) 路径创新: 打通“合规 + 市场”双底线的校中厂运营路径在“校中厂”运营过程中, 创造性地处理了教育公益性与市场盈利性的关系:

1. 合规先行: 已完成“钛材料加工实训线注册公司”的可行性分析与注册工作, 确定公司名称和经营范围, 确保运营合法合规。

2. 品牌驱动: 经管学院组建 8 人销售团队, 投资 5 万元完成直播间建设, 完成产品商标、Logo 设计, 确保产品既满足教学需求, 又具备市场竞争力。

3. 产品定位: 精准选定“400ml 直口商务杯”作为试生产产品, 既契合市场需求, 又便于承接企业订单, 实现了教学效益与经济效益的双赢。

(五) 内容创新: 开发“安全 + 专业”深度融合的课程体系依托全省首个工伤预防中心, 将职业安全教育从“开学第一课”提升为贯穿人才培养全过程的“生命线”: 构建了“安全理论 + 风险识别 + 应急演练 + 技能鉴定”一体化课程体系。开发了《职业安全与岗位应急实训》等省级规划教材, 将工伤预防中心所掌握的 976 课时培训经验转化为教学资源。近三年, 工伤预防基地累计接待参观、学习、培训 2000 余人次, 为龙佰集团、昊华宇航、焦煤集团等企业提供培训 420 余人次, 实现了安全教育与专业实训的深度融合。

第四章 成果主要解决的教学问题及实施方案

一、针对“企业紧缺岗位需求不匹配”的解决策略

实施路径：依托“512”人才培养工程，精准契合龙佰集团的需求。分层培养：校企协同制定了2023级学生“512”人才培养工程规划。计划500名优秀毕业生于2026年毕业时入职龙佰集团，100名高素质毕业生进入集团分公司一线管理岗位（如车间班组长助理）。20名高材毕业生按照本科生条件安排至集团公司机关处室管理岗位。依据企业订单变动和技术升级情况，每年动态调整培养计划，以保障人才输出与企业需求保持同步。

二、针对“课程体系与高素质人才培养脱节”的解决策略

着重打造“双师型”师资队伍，扎实推进工学交替，更新教学内容。在师资建设方面，招聘足量的硕士研究生担任专任教师。强化企业导师教育教学能力培养，使企业导师兼具动手实践能力与教学指导能力。68位教师利用寒假深入钛杯生产线开展实践活动，参与设备调试与工艺优化，切实促进了“双师”素质的提升。

在课程改革方面，对接需求，遵循“企业所需，学校所授”原则，开展充分调研，与企业工程技术人员共同确定适用的专业课程。强化实训：建设急需的实训室，确保学生在校期间通过认识实习、课程实习掌握基本操作技能。

在教材管理方面，校企联合开发适用性“活页式”教材。围绕学习主体的工作岗位和工作任务进行科学筛选，目前已开发5种活页式校本教材。充分利用文旌、超星等教学资源平台，提升数字化教学水平。

三、针对“产教融合基地利用不高”的解决策略

构建“教学+生产+市场”三位一体的运营模式。在教学端赋能，将生产线转化为“活课堂”，把生产流程重构为教学项目。在生产端落实，摒弃“模拟生产”，以“试生产+企业订单”为核心。自2025年5月校办工厂正式投产后，已承接多项订单，实现了教学与生产的无缝衔接。延伸服务链，不仅培养人才，还为焦作钛材料产业提供技术服务。同步推进实验室建设，投资5万元的电解氧化实验室已初步建成，为后续工艺研发提供支撑。

第五章 成果推广应用效果

经过近三年的实践验证，本成果在人才培养质量、师资队伍建设、社会服务能力以及示范辐射效应等方面均取得了显著成效。

一、人才培养质量显著提高

就业质量实现显著提升，通过“512”工程的精准输送，毕业生对口就业率持续上升。2026届毕业生入职龙佰集团等行业头部企业的比例大幅提高，达成了“毕业即就业”的目标。

双创能力明显增强，依托钛杯生产线的实际项目，激发了学生的创新思维。近三年，学校申请专利2项，分别为《一种钛杯氧化着色酸洗废水处理设备》《一种真空保温钛杯用焊接设备》，彰显了较强的工程实践能力。竞赛成绩斐然，学生在省部级及以上技能竞赛中荣获2项奖项，充分展现了扎实的专业素养。

二、教师队伍育人能力持续提升

双师素质全面提高：通过在校办工厂的实践锻炼，教师不仅具

备扎实的理论知识，还熟悉工艺和设备。2025年寒假，68位教师深入参与生产线实践，带回了大量具有实际应用价值的教学案例。

三、教科研成果丰富

围绕钛杯产线改革，全校共申报课题35项（其中重点课题5项，一般课题30项）；申请专利2项；发表论文2篇；举办产教融合教学技能大赛1次。学校制定并实施了《焦作新材料职业学院2025-2026学年产教融合教学改革实施方案》，教学改革氛围浓厚。

四、社会服务与培训成效显著

工伤预防培训实现规模化，依托全省首个工伤预防中心，累计授课976课时。承接市级工伤预防培训1次，为龙佰集团、昊华宇航、焦煤集团等企业开展培训420余人次，累计培训2000余人次，获得了良好的社会反响。技术服务能力突出：利用校办工厂的技术积累，为区域中小企业提供技术咨询与工艺改进服务，如电解氧化工艺优化等，有效推动了地方经济发展。

五、示范辐射效应不断扩大

校内专业全面覆盖，本成果已在我校新能源材料、化工、智能制造等专业取得良好效果。经管学院开设钛杯直播电商实训课程，涉及广告拍摄、宣传片制作；智慧景区开发与管理专业以钛杯为研学主题，设计生产工艺探访、工业文化体验等活动方案；智能装备学院、信息工程学院组织学生参与钛杯产线的设备操作、工艺优化、智能检测等实训。

跨专业推广验证，实践表明该成果的核心理念同样适用于电子商务、物流管理、大数据与会计等财经商贸类专业，具有较强的普适性和可复制性。业内影响力提升，作为焦作唯一聚焦新材料领域的高职院校，我校探索的“校中厂”模式，为全省职业教育产教融合提供了可复制、可推广的实践范例，吸引了众多兄弟院校前来考察交流。

第六章 结论与展望

一、研究结论

本研究成果历经三年的探索与实践，证实了以下几点：

（1）实体化的“校中厂”（钛杯生产线）是解决实训与产业脱节问题的最优物理载体，是达成“教科融合”的物质根基。

（2）将工伤预防融入专业教学全流程是提升学生职业素养与就业竞争力的关键举措，也是高职院校履行社会责任的具体体现。

（3）“双元引领、产线赋能”的模式能够有效激发学生的主观能动性，实现从“被动接受”向“主动创造”的转变，打通了人才培养“生产+教学”的全流程链路。

二、未来展望

展望未来，项目组将持续深化研究：

（1）在拓展产业链广度方面，计划以钛杯生产线为基础，引入钛合金3D打印、精密铸造等新工艺，进一步对接航空航天等高端制造领域。

（2）在深化科教融汇程度方面，联合科研院所，共建“新材

料智能制造协同创新中心”，力求在省级以上教学成果奖和国家级技能竞赛中实现新的突破。

（3）在推广模式应用方面，将本项目的“焦作模式”整理成标准化建设方案，向全省乃至全国同类高职院校推广应用，为服务制造强国战略贡献职业教育力量。