

**新时代职业教育高质量发展背景下
工匠学院建设研究与实践**

教学成果报告

平顶山工业职业技术学院

二〇二二年一月

《新时代职业教育高质量发展背景下工匠学院建设研究与实践》

教学成果报告

成果依托河南省 2019 年高等教育教学改革重大课题，服务创新驱动、科教兴省、人才强省战略，立足中国尼龙城和中原电气城区域定位，通过新时代工匠学院建设，搭建了人才培养平台、资源共享平台、技术创新平台和文化传承平台，实践了多样化高质量人才培养和技术技能传承的重要载体和有效形式。

构建了基于产教融合理论的技术技能积累模型，建立了动能转化、资源共享、要素适配等关键环节的运行系统。以资金、人才、设备、信息等作为输入要素，解构与重构了“产业群-岗位群-专业群-课程群-能力群”的逻辑秩序，实现了教育与产业的全面深度对接和技术技能积累，输出了设计方案、工艺数据、技术专利、技术创新能力、教学创新能力、组织管理能力等发展成果。

引入生态学理论，探索并实践了以生为本的高质量人才培养生态链，形成了组织基础、治理结构、培养模式和评价体系“四位一体”技术技能人才精准培养模式。构建了企业参与职业教育多元化办学的决策和管控机制，工匠学院办学绩效监控与人才培养质量评价体系，对新发展阶段国家推进职业教育治理体系和治理能力现代化的制度创新难题，进行了有益的实践和探索。

通过政行企校的共同实践，成果依托国家级教学质量工程项目 4 项（国家级专业教学资源库 1 项，国家级教师教学创新团队 1 个，国家级精品在线开放课程 1 门，国家级虚拟仿真实训基地 1 个），国家级、省级课题 3 项，培育国家级技能大师 2 人，教学名师 1 人，省级职教专家 1 人，获省级以上教学成果奖、精品在线开放课程、教材成果奖、教师技能大赛等奖励 18 项，近三年累计试点培养技术技能人才及培训企业技术工人 50680 人（次），学生就业率 99% 以上，

获省级以上竞赛奖项 289 项。成果主要完成人近三年主要的国家级和省级教学相关成果如下表所示。

项目级别	项目名称	课题组参与人员	备注
国家级	电气自动化技术专业教师教学创新团队	李树伟, 吴延昌, 李俊堂等	2021 年
国家级	智慧矿山 AR-VR 协同交互虚拟仿真实训基地	李树伟、吴延昌, 徐从清等	2021 年
国家级	《电气控制与 PLC 技术》精品在线开放课程	刘洋洋等	2020 年
国家级	《矿井通风与安全》专业教学资源库	李树伟, 刘洋洋等	2019 年
国家级	第五届全国大学生网络编辑创新大赛全国总决赛二等奖	裴昊 (指导教师)	2020 年
国家级	全国煤炭行业技能大师	李宏慧, 吴延昌	2020 年
省 级	高水平学校和电气自动化技术高水平专业群建设单位	李树伟, 吴延昌, 李俊堂等	2020 年
省 级	河南省高等教育教学成果一等奖 (“一带一路”背景下河南职业教育共同体的研究与实践)	李树伟, 吴延昌, 李俊堂	2020 年
省 级	河南省高等教育教学成果二等奖 (PISR 发展模型下双师型教师队伍建设与考核评价机制研究)	李宏慧等	2020 年
省 级	《劳动教育》规划教材	吴延昌 (副主编) 等	2020 年
省 级	高职院校“双师型”教师《物联网应用技术专业》培训基地	吴延昌, 李俊堂等	2020 年
省 级	蓝桥杯设计类全国选拔赛一等奖	吴延昌 (指导老师)	2021 年
省 级	河南省教育信息化优秀成果奖一等奖	裴昊 (主持)	2020 年
省 级	河南省创新创业优秀成果二等奖	裴昊 (主持)	2020 年

一、成果主要解决的教学问题

当前, 全面落实落细《国家职业教育改革实施方案》和《深化新时代教育评价改革总体方案》, 还存在优化职业教育类型定位缺少实践检验, 构建现代职教体系校企主体利益表述不清, 深化产教融合动能交互不足和评价导向不科学、不全面、不正确等一系列问题。

鉴于“产业学院”这一概念未能全面涵盖“产业”与“教育”之间的一体化互动关联，成果创造性的提出“新时代工匠学院”建设，将“产业学院”与“专业学院”相统一，破解传统“产与教”的二元关系，以系统观、整体观来设计“产与教”之间的一体化关系，锚定“产与教”共同的对象，即工匠人才培养和工匠文化传承，聚焦跨界属性、聚焦职业特质、聚焦融合内涵，聚焦评价导向，推动政、行、企、校协同解决以下问题：

一是在增强职业教育适应性方面：聚焦跨界属性，注重价值导向，重点解决产业界主导的行动体系与教育界主导的教学体系之间藩篱割裂的问题，以及产业资源与教育资源有效迁移和转化的问题。通过价值导向，在动能转化、资源共享、要素适配等关键环节，深入理解并把握新发展格局下增强职业教育适应性的价值和逻辑，确立职业教育建设发展的科学路径，推动职业教育高质量发展。

二是在技术技能人才培养方面：聚焦职业特质，注重以生为本，重点解决产业发展所需高层次技术技能人才应具备什么样的职业能力，培养具备该能力需要什么样的培养模式和评价体系，高职院校实施该培养模式需要具备什么样的组织基础和治理结构。通过“三全育人”和“五育并举”，构建以生为本的高质量人才培养生态链，探索组织基础、治理结构、培养模式和评价体系“四位一体”技术技能人才精准培养模式。

三是在机制体制改革方面：聚焦融合内涵，注重制度创新，重点解决当下产教融合合而不容、合而不深、合而不远的问题，建立企业参与职业教育多元办学的决策和管控机制，推动校企合作可持续发展。

四是在绩效考核与质量保证方面：聚焦评价导向，注重标杆示范，重点解决新发展阶段国家推进职业教育治理体系和治理能力现

代化的制度创新难题。通过对战略吻合度、资源共享度、过程融合度、成果认可度和社会贡献度的科学设置，以多维结构性视角重构评价体系，打造标杆，充分调动、激发职业院校提升治理能力，发挥基层首创精神，探索区域职业教育改革发展新模式。

二、成果主要内容和解决问题的主要方法

为破解上述问题，贯彻落实习近平总书记关于“加快构建现代职业教育体系，培养更多高素质技术技能人才、能工巧匠、大国工匠”这一伟大的时代命题，实现技术技能人才培养、能工巧匠培训、大国工匠培育的新时代工匠学院建设目标，成果主要进行了如下改革：

2.1 从系统论和整体论视角，创造性的提出了新时代工匠学院建设构想，探索了多样化人才培养和技术技能传承的重要载体和有效形式

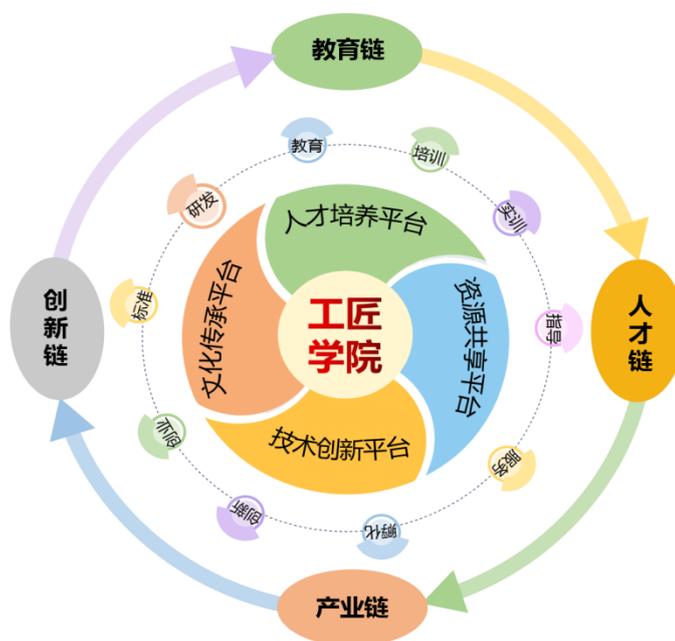


图1 新时代工匠学院建设内涵

立足中国尼龙城和中原电气城区域定位，服务创新驱动、科教兴省、人才强省战略，通过新时代工匠学院建设，主动与具备条件的企业在人才培养、技术创新、就业创业、社会服务、文化传承等

方面深度合作，搭建了人才培养平台、资源共享平台、技术创新平台和文化传承平台，将“产业学院”与“专业学院”相统一，破解传统“产与教”的二元关系，以系统观、整体观来设计“产与教”之间的一体化关系，构建了能够持续发展及传承工匠精神的文化体系和技能人才培养体系，充实了工匠学院建设的内涵。

2.2 构建了基于产教融合理论的技术技能积累模型，建立了动能转化、资源共享、要素适配等关键环节的运行系统，以解决当下产业界主导的行动体系与教育界主导的教学体系之间藩篱割裂的问题，以及产业资源与教育资源有效迁移和转化的问题

借鉴企业技术积累的理论分析研究成果，通过逻辑框架分析、政策导向研究，界定了由6个人才培养要素、10个实体性要素、7个软体性要素组成的概念内涵，构建了职业院校技术技能积累理论分析模型。以资金、人才、设备、信息等作为输入要素，解构与重构了“产业群-岗位群-专业群-课程群-能力群”的逻辑秩序，通过逻辑融合、路径融合、机制融合三个融合，实现教育与产业的全面深度对接。通过技术技能积累，实现设计方案、工艺数据、技术专利、技术创新能力、教学创新能力、组织管理能力的成果输出。一方面积累创新赋能产业升级，一方面资源转化反哺人才培养。

2.3 引入生态学理论，探索并实践了以生为本的高质量人才培养生态链，形成了组织基础、治理结构、培养模式和评价体系“四位一体”技术技能人才精准培养模式

在组织基础和治理结构上，通过技能大师工作站、产业学院等形式，实现精准培养高素质技术技能人才。以学校和中国平煤神马集团现有的技能大师工作站、工程技术中心和国家重点实验室为基础，涵盖机电、通风、综采、综掘、安全、化工等职业技能专业，发挥各专业技能大师工作室的群体效应，针对不同工种，量身定做

人才培养方案。

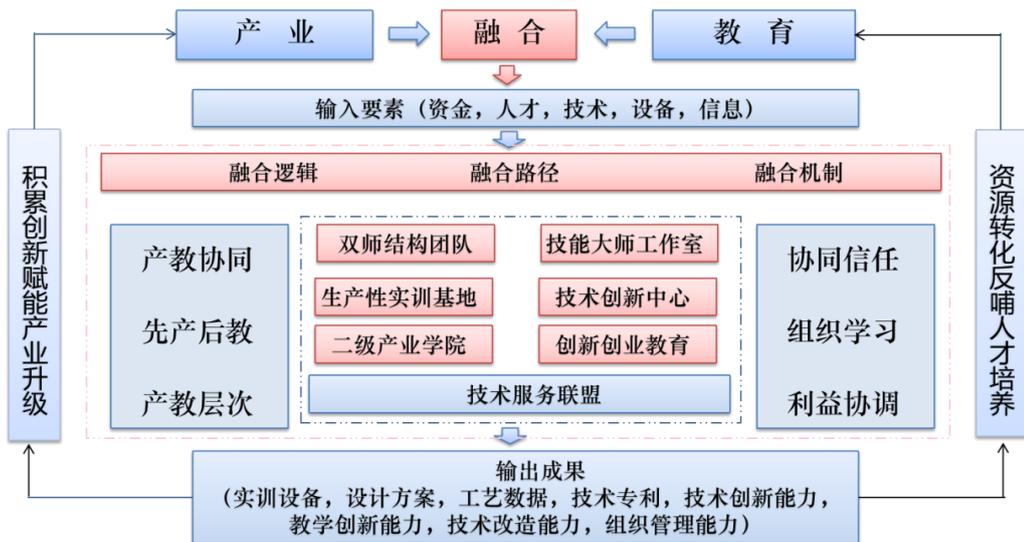


图2 职业院校技术技能积累理论分析模型

在培养模式和评价体系上，推行以“招工即招生、入企即入校、企校双师联合培养”为主要内容的学徒制人才培养模式改革。对校企协同育人机制建设、人才培养模式改革、师资队伍建设、教学组织和管理、考核评价体系等方面进行了探索与实践，实现了专业与岗位双向衔接、教师与师傅双向对接、成果与应用双向共享、学生与徒弟双向共育，构建了富有平职特色的人才培养新体系。

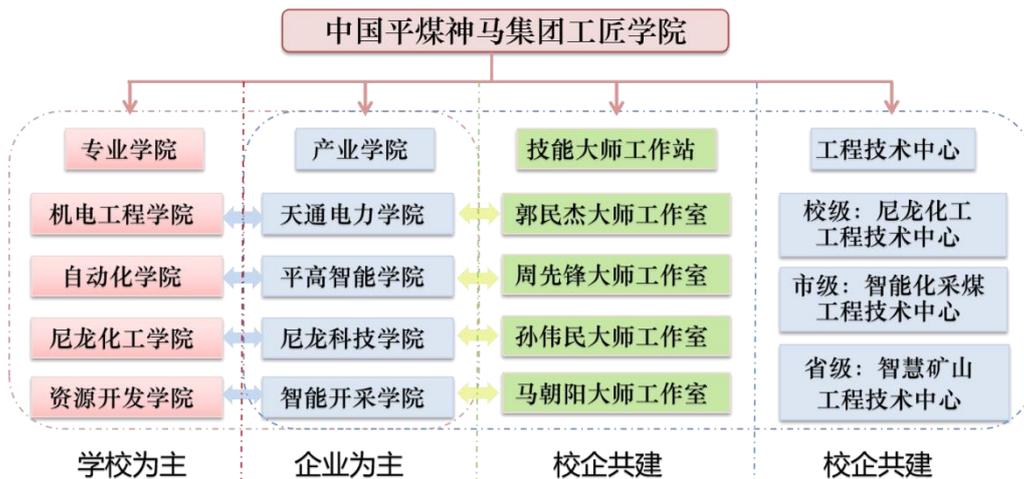


图3 新时代工匠学院“四位一体”培养模式组织基础

2.4 构建了企业参与职业教育多元化办学的决策和管控机制，工匠学院办学绩效监控与人才培养质量保证体系，对新发展阶段国

家推进职业教育治理体系和治理能力现代化的制度创新难题，进行了有益的实践和探索

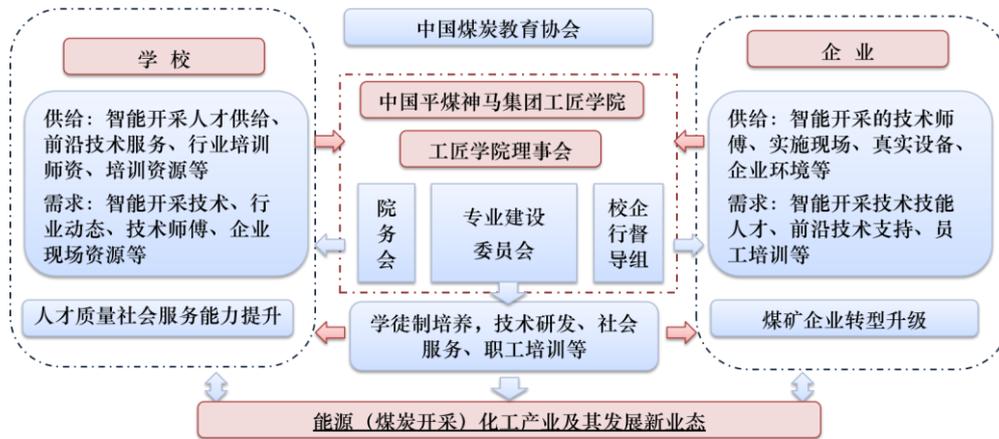


图4 新时代工匠学院决策与管控机制

建立工匠学院的设置与管控机制，成立工匠学院理事会、院务委员会、专业建设委员会和校企督导组，形成由工匠学院理事会统筹决策、专业建设委员会指导咨询、院务委员会管理执行的协同运行模式，以及各联合单位协同管理的机制，进而形成完善的工匠学院的理事会决策机制，运营例会机制，财务例会机制，重大事项主动报告机制，学校、企业和政府事务协调机制等。

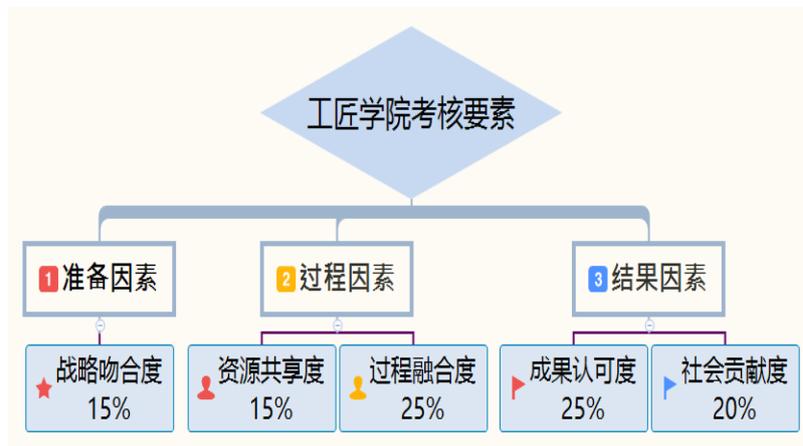


图5 新时代工匠学院绩效监控与培养质量评价体系

以绩效考评制度建设为重点，通过界定工匠学院生态系统，确定工匠学院考核因素，确定各产业因素的比例，最终形成了由战略

吻合度、资源共享度、过程融合度、成果认可度和社会贡献度构成的完整的考核体系框架，并通过科学设置考核机构，确定合理的考核周期，对工匠学院建设与运营工作进行过程考核，推动工匠学院可持续发展。

三、成果特色与创新

1. 理论创新：从系统论和整体论视角，创造性的提出“新时代工匠学院”这一概念，将“产业学院”与“专业学院”相统一，破解传统“产与教”的二元关系，以系统观、整体观来设计“产与教”之间的一体化关系；构建了基于产教融合理论的技术技能积累模型，建立了动能转化、资源共享、要素适配等关键环节的运行系统，以资金、人才、设备、信息等作为输入要素，解构与重构了“产业群-岗位群-专业群-课程群-能力群”的逻辑秩序，通过逻辑融合、路径融合、机制融合三个融合，实现教育与产业的全面深度对接。通过技术技能积累，实现设计方案、工艺数据、技术专利、技术创新能力、教学创新能力、组织管理能力的成果输出。

2. 模式创新：引入生态学理论，探索并实践了以生为本的高质量人才培养生态链，形成了组织基础、治理结构、培养模式和评价体系“四位一体”技术技能人才精准培养模式。在组织基础和治理结构上，统筹专业学院、产业学院、技能大师工作室、工程技术中心等组织构成，锚定技术技能人才培养、能工巧匠培训、大国工匠培育的新时代工匠学院建设新目标，推行以招工即招生、入企即入校、企校双师联合培养，统一院校人才培养与企业职工培训治理结构，实现了专业与岗位双向衔接、教师与师傅双向对接、成果与应用双向共享、学生与徒弟双向共育，构建了富有行业特色的精准人才培养模式。

3. 制度创新：以绩效考评制度建设为重点，构建了企业参与职

业教育多元化办学的决策和管控机制，工匠学院办学绩效监控与人才培养质量保证体系。通过界定工匠学院生态系统，确定工匠学院考核因素，确定各产业因素的比例，最终形成了由战略吻合度、资源共享度、过程融合度、成果认可度和社会贡献度构成的完整的绩效监控制度，在新发展阶段首先全国煤炭行业形成了中国特色的职业教育治理体系。

四、成果的应用效果

4.1 河南省内首个行业特色的工匠学院成立运行，推动学校全国首个煤矿智能化开采技术人才培养基地通过院士团队鉴定，全煤系统首家产业学院天通电力学院实质性运作

推动中国煤炭教育协会与中国平煤神马集团共同签订会企共建战略合作框架协议，牵头组织由中国煤炭科工集团首席科学家、中国工程院院士王国法，中国平煤神马集团原总工程师、中国工程院院士张铁岗组成的专家团队，对学校全国智能化开采人才培养基地进行鉴定，达到国内首创，国际先进水平。

以天通电力学院为引领，学校先后成立了氯碱产业学院，尼龙科技学院，平顶山市退役军人学院等，拓展了学校育人平台，实现了由“千亩校园”到“百里校区”的办学实践。以培育工匠人才、传承工匠精神为着力点，明确了目标和办学规划，发挥好校内教师的专业理论优势，企业技能工匠大师的现场实操优势，基层劳模工作室、实操实训基地的平台优势，形成各种资源互联互通的生动局面。

4.2 完成国家标准制定，引领行业发展新方向。学校牵头申报了煤炭智能开采技术专业，入选教育部 2021 版高职专业目录；受中国煤炭教育协会、煤炭工业职业技能鉴定指导中心委托，学校承接了 3 个教育部专业标准研制，2 个人社部职业标准（工种）研制，

牵头制定了煤矿智能化开采技术“1+X”证书标准，建立了一批人才培养和技能培训的新规范。

4.3 教学改革与建设成果显著，推动学校综合实力逐年提高

成果依托国家级教学质量工程项目 4 项，其中国家级专业教学资源库 1 项，国家级教师教学创新团队 1 个，国家级精品在线开放课程 1 门，国家级虚拟仿真实训基地 1 个，立项研究国家级、省级课题 3 项，培育国家级技能大师 2 人，全国煤炭教学名师 1 人，省级职教专家 1 人，河南省学术技术带头人 2 人，获省级以上教学成果奖、精品在线开放课程、专业教学资源库、教材成果奖、教师技能大赛等奖励 18 项。

4.4 人才培养质量大幅提升，技术技能人才培养成效突出

成果完成及检验期间，累计试点培养技术技能人才及培训企业技术工人 50680 人（次），试点专业学生就业率达 99%以上，获省级以上竞赛（含互联网+创新创业大赛、全国职业院校技能大赛、挑战杯大赛、蓝桥杯大赛等）奖项 289 项。其中，获中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛国赛铜奖 2 项，河南省选拔赛金奖 2 项、银奖 4 项，铜奖 7 项，学校荣获省级首批深化创新创业教育改革示范高校，“双创”能力持续增强。先后全国职业院校技能大赛国赛一等奖 2 项，二等奖 1 项，三等奖 2 项，省赛一等奖 4 项。

五、成果的示范推广应用

成果形成的新时代工匠学院建设模式，打通和拓宽了技术技能人才培养和成长通道，实现了全生命周期的终身教育，既涵盖了职前学生的技能培养，又打通了职后从初级工、中级工到高级工、高级技师的培训成长，最终到行业技能大师的培育过程，输出不同层次，具有出色的创新能力、高超的职业技能、求是的科学态度、忘我的价值追求的工匠级人才。

学校先后承办了全国智能化综采工作面 巡检技师（工程师）集控技师（工程师）培训班，全国“1+X”证书（煤矿智能化开采）师资培训班，面向全国各职业院校推广应用工匠学院建设模式；学校积极开展对口支援工作，成为河南第一家与第十三师职业技术学校签约援建院校，成为全省首家建成对口援建第十三师实训室的高校，工匠学院建设经验也在受援学校得到应用。

成果主要完成人在“国家煤炭类职业教育专业教学标准修（制）订工作会”、“中国煤炭教育协会第十七届职业教育校长论坛”、“全国煤矿智能化职业技能等级“1+X”证书试点工作说明会暨产教融合推进会”、“国家职业技能标准开发启动会”“全国煤炭行业新工科建设交流推进会”等全国性会议上做经验介绍。相关成果经验运用于中国煤炭教育协会、淮南职业技术学院、新疆第十三师职业技术学校、山西运城职业学院、许昌职业技术学院、大同煤炭职业技术学院、平高集团培训中心、中国平煤神马集团安培中心等省内外 10 余所院校和产教融合型企业。社会影响力逐步扩大，起到了示范引领作用。