

附件 4

## 河南省高等职业教育教学成果奖 附件材料

**成果名称** 技术链赋能 生态化重塑——高职装备制造专业群产教综合体育人创新实践

**第一完成单位** 郑州电力职业技术学院

**主要完成人** 董学武、李杰虎、赵永刚、刘光定、王云亮、刘超、侯瑞楠、薛慧、闫俊英、张义俊、李延民、莫延亮、丁英晖、潘爱民

**推荐序号** 无

### 附件目录：

- 一、《教学成果总结报告》（附查新查重证明）。
- 二、国家级和省级教学项目。
- 三、国家级和省级科研项目。
- 四、教学成果校外推广应用及效果证明材料。
- 五、教育教学类论文、论著。
- 六、省级及以上新闻媒体报道。
- 七、成果及主要成员获得奖励及荣誉。
- 八、教材成果。

## 目 录

一、《 教学成果总结报告 》（附查新查重证明） .....	3
1.教学成果总结报告 .....	3
2.查新报告 .....	18
3.查重报告 .....	30
4.校级教学成果奖获奖文件 .....	31
5.成果鉴定书 .....	34
6.校级立项文件 .....	38
7 校级结项文件 .....	42

# 技术链赋能 生态化重塑——高职装备制造专业群产教综合体育人创新实践成果总结报告

## 一、 成果的背景、存在问题与探索过程

### （一） 成果背景及存在问题

学校地处河南省郑州市。在河南从装备制造大省向强省跃升的进程中，云大物智等技术加速融合，推动制造升级，对技术技能人才培养提出了新要求。学校深刻地认识到，仅靠单一专业培养、单一企业合作、培养单一岗位技能的装备制造技术技能人才，难以满足智能制造**复合型人才**的新要求。更为关键的是，高职院校在智能制造技术快速迭代中，往往处于“被动跟随”地位，难以触及源头创新，教学内容滞后于产业的局面难以实现根本性突破。

为此，学校主动融入区域创新体系。2013年开始相继立项《高职民办高校实施“产学研”一体化办学模式探索与实践》等30项省市校级教改项目，开展创新实践。2018年基本完成高职装备制造专业群产教综合体育人体系建设，2019年开始启动验证实践。为进一步破解源头技术支撑不足的瓶颈，学校引入**郑州上海交大产业技术研究院**（以下简称**郑州研究院**）优质资源，共建**郑州电力职业技术学院郑州研究院分院**，向下延伸建设成果转化中心、技术服务推广中心及创新创业孵化空间，构建起“上游研究院策源、中游分院转化、下游校企育人”的智能装备技术生态链，实现了产教综合体从“平台聚合”向“生态嵌入”的战略升级（如图1）。

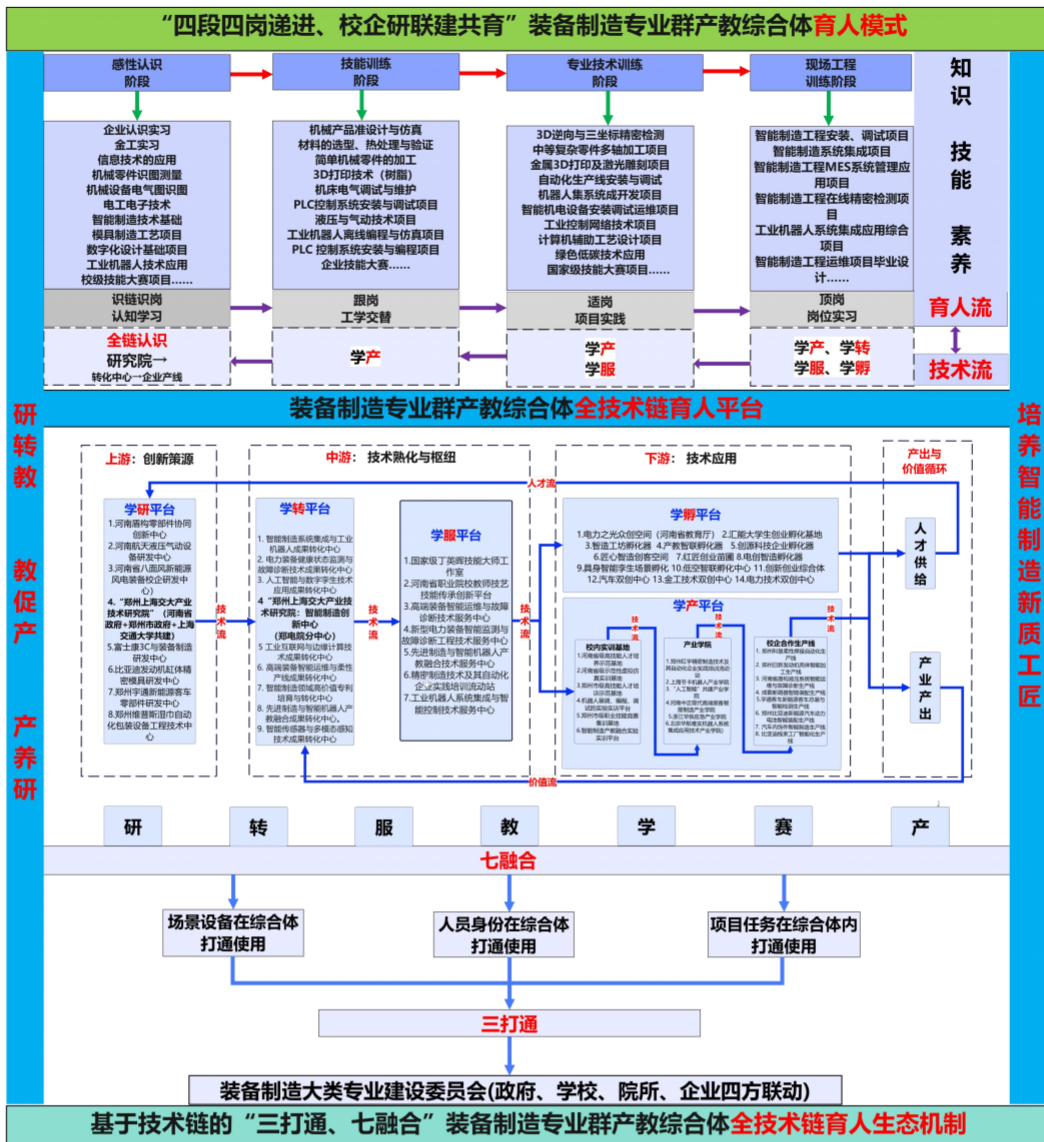


图1 高职装备制造专业群产教融合生态化育人创新实践方案示意图

成果解决了云大物智多种技术集成升级制造业背景下，高职育人亟待解决的三个深层次教学问题：

1. 如何构建一个能够贯通源头创新与终端应用的产教融合生态机制，将“研、转、服、教、学、赛、产”多个环节凝聚为价值共同体。

2.如何创建一套覆盖“学研、学转、学服、学产、学孵”全场景的育人平台，满足智能制造技术技能人才从感知前沿到现场工程的复合型培养要求。

3.如何创新一种伴随技术流演进的育人模式，培养出具备生态全局观、创新感知力、技术熟化执行力和现场工程解决力的复合型智能制造新质工匠。

## （二）探索过程

针对上述问题，历经三个阶段（见图2），逐步形成了“高职装备制造专业群产教综合体”的生态化育人体系。

### 1. 研究探索阶段（2013—2015年）

依托教改课题，确立“专业群对接产业链”理念，研究装备制造专业组群逻辑，明确面向智能制造培养高素质复合型技术技能人才的目标。

### 2. 方案形成阶段（2016—2018年）

联合政校企研，建立“政-校-研-企”四方联动机制，形成产教综合体治理架构；共建“金工双创实训中心”，升级“智能制造产教融合创新中心”，集成教学工厂、技术研发、大师工作室；重构模块化课程等。

### 3. 生态升级与验证推广阶段（2019—至今）

2019年9月开始校内实践验证。为进一步提升育人能级，学校引入郑州上海交大产业技术研究院并设立校内分院，构建起基于技术链

传导的产教融合新生态。陆续向省内外 30 余所院校推广，培养了大批智能制造复合型新质工匠。

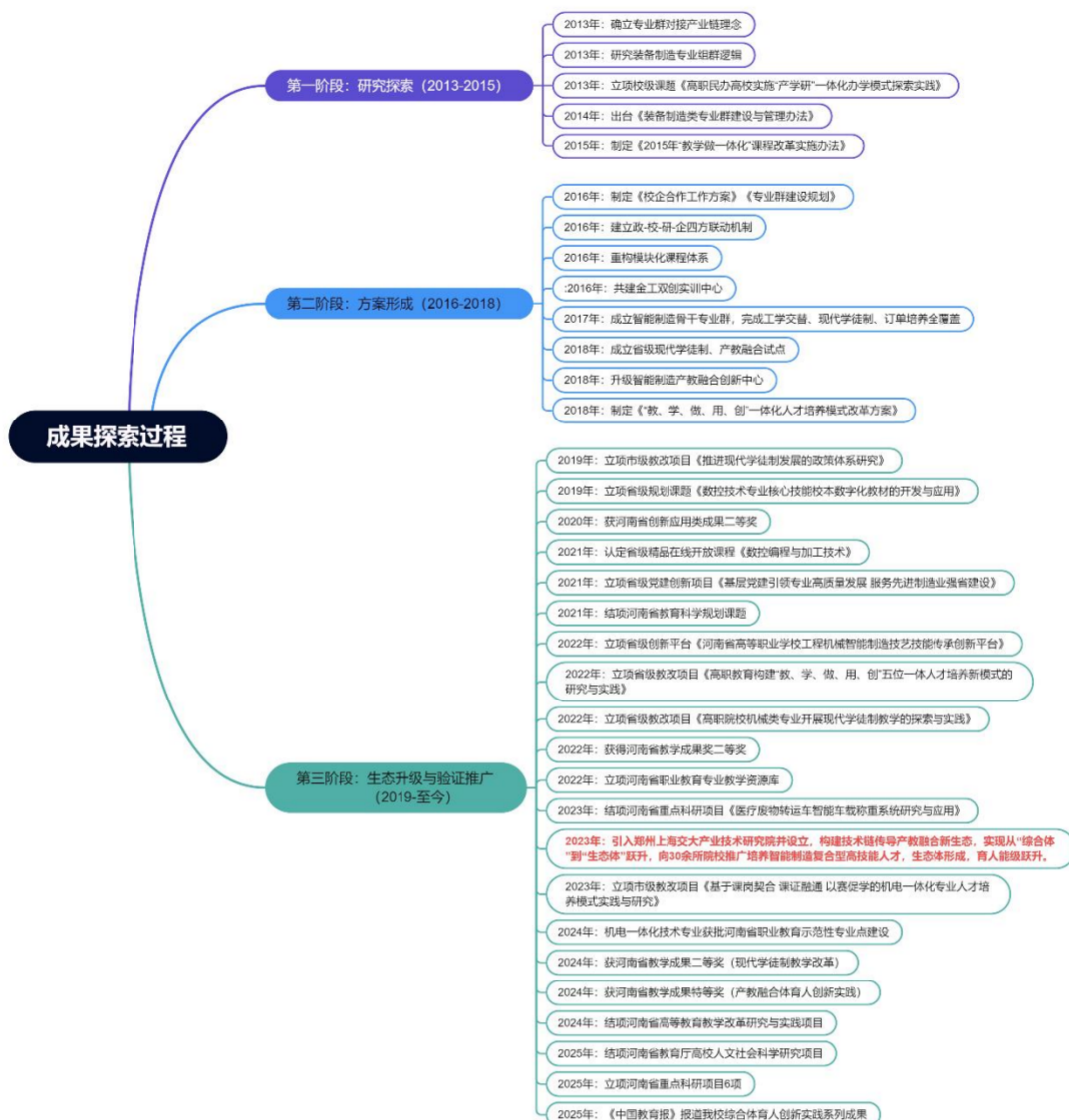


图 2 成果探索过程

## 二、解决方案

### (一) 贯通技术链，创立“源-转-服-产”生态化产教综合体新机制

学校牵头参与创建郑州航空港经济综合实验区产教联合体、全国机器人和数控机床行业产教融合共同体等平台资源，精选数智化升级

企业及科研院所专家，组建装备制造专业群技术生态指导委员会，统筹指导产教综合体生态化建设。以此构建了“上游研究院源头创新—中游分院技术熟化—下游校企联建共育”的全链贯通机制。这一机制充分发挥民办职业院校的体制优势，采用股份制、三权分置等多赢方式，不仅实现了场景设备在综合体打通使用、人员身份在综合体打通使用、项目任务在综合体内打通使用的“三打通”和“研发、转化、服务、教学、学习、竞赛、生产”七融合，更打通了从实验室原型到生产线产品、从课堂实训到技术攻关的隔阂。形成了“研转教”（科研成果向教学项目转化）、“教促产”（人才培养支撑产业升级）、“产养研”（技术服务收益反哺科研攻关）的价值循环，创立起“专业共建、人才共育、技术共研、成果共享、发展共赢”的高职装备制造专业群产教综合体生态机制（见图3）。

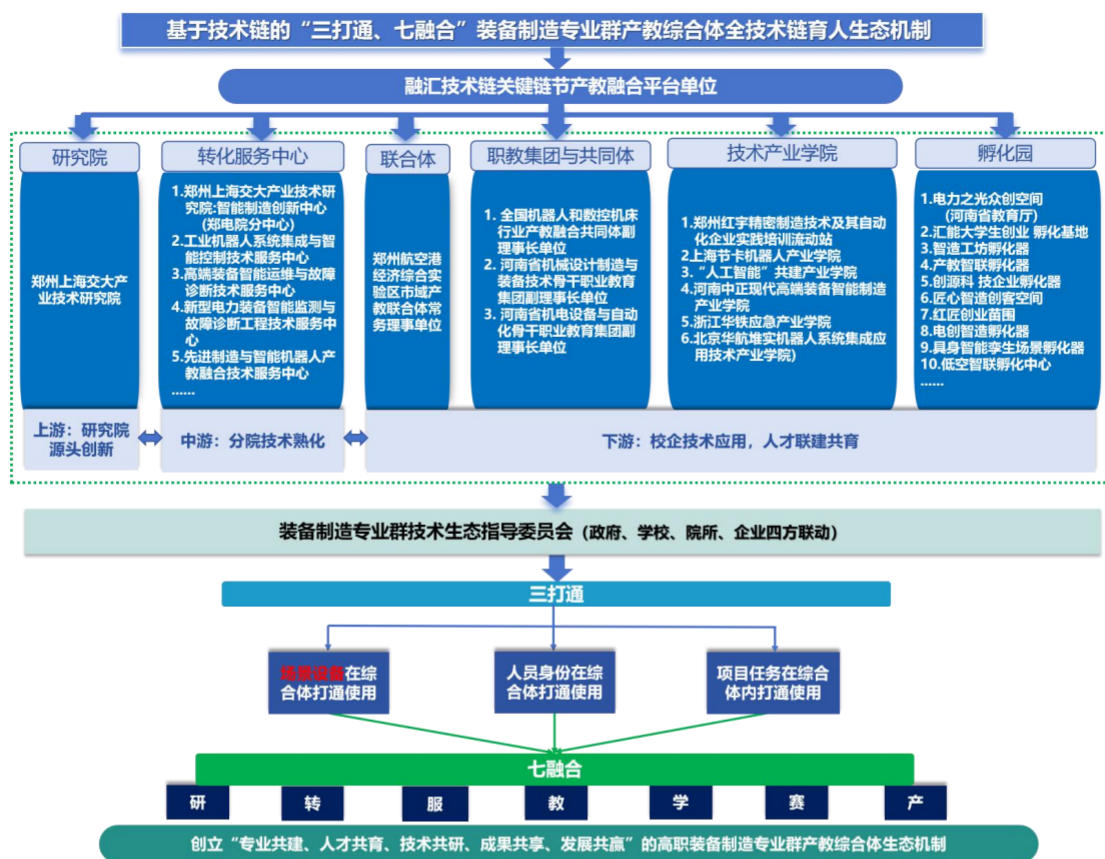


图 3 高职装备制造专业群产教综合育人生态机制示意图

## （二）重构资源链，创建“学研-学转-学服-学产-学孵”五级育人平台矩阵

充分发挥技术链生态机制优势，育人平台进行生态化重构，形成五大功能平台：

1. **学研平台**：依托郑州上海交大产业技术研究院，共享前沿实验室资源，使师生能够接触智能装备技术原型。

2. **学转平台**：依托分院成果转化中心，建设智能制造技术中试熟化车间，将研究院的科研成果转化为可教学的实训项目。

3. **学服平台**：依托技术服务推广中心，承接区域内中小企业数智化升级的“技术门诊”和横向课题，项目驱动教学。

4. **学产平台**：联合节卡机器人股份有限公司等企业，建设基于熟化技术的生产教学基地，开展岗位实习与生产实训。

5. **学孵平台**：设立双创孵化空间，学生基于研究院成果进行二次开发和创业实践。

成立装备制造专业群产教综合体治理委员会，制定《产教综合体技术生态链运行章程》《成果转化收益分配管理办法》等制度，建立校企研人员双向流动与技术成果收益共享机制。创建起**技术链不断档、育人链不断线**的高职装备制造专业群产教综合体育人平台（见图4）。

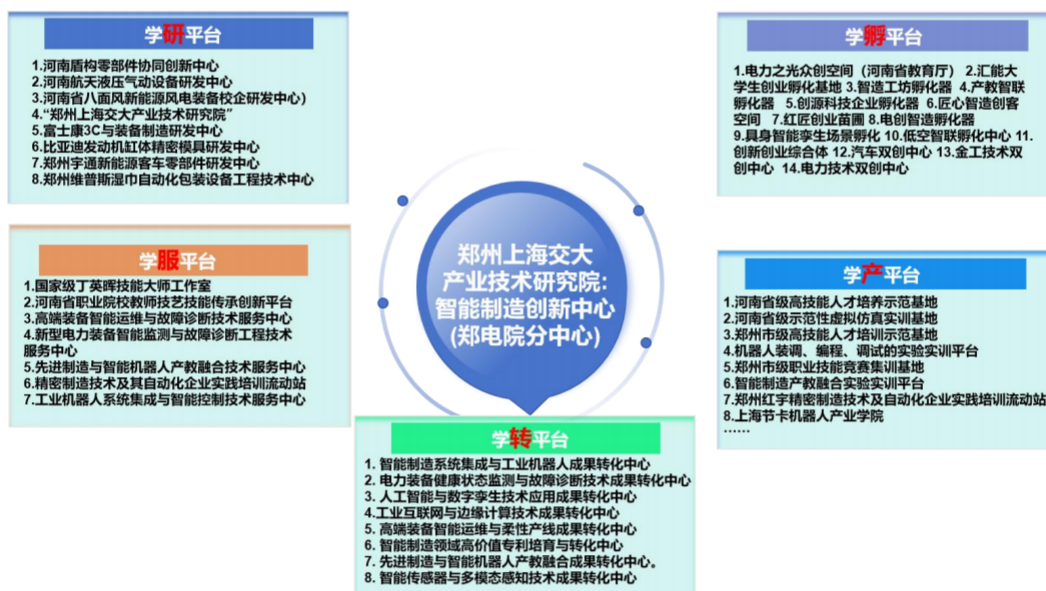


图4 高职装备制造专业群产教综合体育人平台示意图

### （三）优化育人链，创新“先识链、后适岗、伴随技术流演进”的产教综合体育人新模式

充分利用五级生态平台创设的多元场景，将人才培养的“四段四岗”与技术成熟度演进过程紧密结合，并将育人起点前置为全链认知：

**感性认识阶段（识链识岗）**：入学初期，组织学生开展“全链认知”专项实践。学生依次走进郑州上海交大产业技术研究院（上游创

新策源)、分院成果转化中心(中试熟化)、技术服务推广中心(技改服务)及合作企业智能产线(下游应用)。通过“识链”,帮助学生建立“云大物智”技术从原型到产品的全局视野;随后在学产平台进行基础岗位感知(识岗),激发专业学习兴趣与创新使命感。

**技能训练阶段(跟岗):**在学产平台进行基础技能工学交替,掌握核心操作规范。

**专业技术阶段(适岗):**学生参与研究院成果的中试熟化过程,进入技术服务推广中心,完成中小企业真实技改项目。将“云大物智”的集成应用能力培养落在技术演进的真实环节上,实现“项目导向、任务驱动、成果进阶”的教学策略。

**现场工程训练阶段(顶岗):**在学产平台的智能化产线上,完成岗位实习与综合能力提升。

由此形成“先识链、后适岗、伴随技术流演进、全链场景赋能”的“识链识岗、四段递进、校企研联建共育”育人模式(见图5),培养德技并修、具备生态全局观、源头创新感知力、技术熟化执行力、现场工程解决力的“现场工程师”或“智能制造新质工匠”。



图5 “识链识岗、四段递进、校企研联建共育”育人模式示意图

### 1. 开发“平台共享+专业分设+现场工程综合”专业群课程体系

精选支撑数智化精密制造的云大物智技术及其底层技术, 创新装备制造专业群多技术融合平台课程体系; 筛选技术应用研发项目、正在技术升级企业项目、升级完成企业的生产项目, 以及源自研究院成果转化中心的中试熟化项目, 分专业开发跨岗位、项目化“校企课程”体系; 遴选智能制造工厂现场工程师岗位的复合型工作项目, 开发专业群综合集成课程体系。由此构建起支撑复合型能力生成的四阶段四岗递进课程体系(见图6)。校企合作开发《智能制造项目》等45门项目化“校企课程”和教材。



图6 “平台共享+专业分设+现场工程综合”装备制造专业群课程体系示意图

## 2. 实施“导师+项目+团队”研转服教学赛产一体教学模式

建设“虚拟工厂”仿真教学平台和专业教学资源库，营造“理论教室+实训车间+虚拟工厂+中试车间+生产车间”多元教学场景，虚实结合突破教学重难点，有效衔接教学活动与实体工厂的真实生产及技术研发过程。

构建“先傅后师”技术服务模式，企业师傅出题，学校老师学生答题，形成“平台+项目+团队”工作机制。将研究院原型成果转化项目、企业技术攻关项目、技能竞赛项目改造为综合实训项目、创新实践项目、毕业设计项目，不断进阶迭代各类项目库。将四级竞赛内容融入教学，以赛促学，以赛促教；通过项目式、任务式教学，培养学

生实践能力和职业素养；组建“工程创新精英班”“教赛融合提升班”“订单班”“现场工程师班”等，推行项目校企双导师制和现代学徒制，鼓励学生在项目团队中轮换设计、仿真、调试、运维等多重角色，在真实技术攻关中锤炼跨岗位协作能力和复合型技术应用能力，提升学生现场工程能力。创新实施“导师+项目+团队”研转服教学赛产一体化教学模式（见图7）。

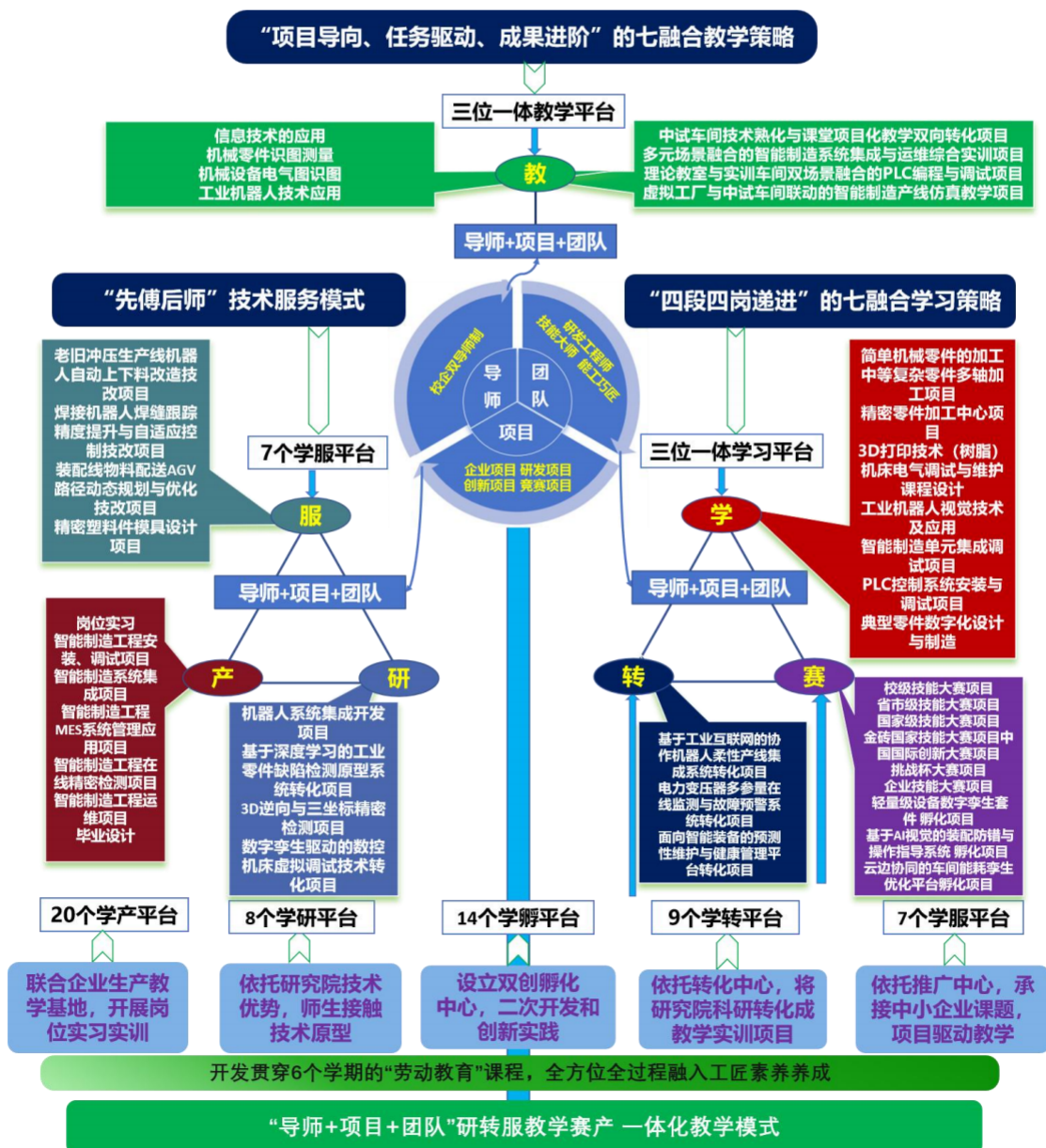


图7 “导师+项目+团队”研转服教学赛产一体化教学模式示意图

### 三、创新点

#### （一）生态位创新：开创高职教育嵌入区域“技术创新链”上游的新范式

面对高职院校在产业技术迭代中“被动跟随、源头支撑不足”的困境，本成果率先打破围墙，向上延伸融入区域创新体系。通过引入郑州上海交大产业技术研究院设立校内分院，向下建设成果转化中心和技术服务推广中心，精准卡位智能装备技术链的**中游转化环节**，构建起“**研究院策源—分院熟化—学校育人—企业应用**”的完整技术生态闭环。这一创新使高职院校的育人场景从“生产车间末端”前移至“技术研发中端”，从“单一技能训练”升级为“伴随前沿技术成长的全链条复合能力培养”，实现了高职教育在区域创新体系中的生态位战略跃升，解决了传统产教融合“技术源头支撑乏力、教学内容滞后前沿”的核心痛点。

#### （二）模式创新：创新“学研转服产孵”多模态融合的生态育人模式

依托“学研、学转、学服、学产、学孵”五级平台矩阵，创新实施了多模态融合的生态育人。本模式以“**识链**”为育人起点，打破传统职业教育仅从单一岗位技能切入的局限，先导性地植入技术链全局视野。将**技术熟化过程转化为教学过程**，将**企业技改课题转化为学生项目课题**，将**研究院成果转化**为**创新实践载体**。学生在“全链认知—源头创新感知—中试熟化参与—现场应用实践—孵化创业尝试”的全

链条场景中完成“四段四岗”递进。这一模式以技术链生态为载体，让学生在研发、转化、生产、服务的真实流转中自然习得多技术集成能力和跨岗位迁移能力，打通了技术流、人才流、项目流，实现了复合型技术技能人才的生态化养成，有效衔接了高等教育与产业前沿的技术鸿沟，形成了可复制、可推广的高职产教融合育人新范式。

### （三）机制创新：创新“研转教、教促产、产养研”的价值循环新机制

创新设计了基于**技术生命周期**的产教融合价值分配机制。通过分院成果转化中心的纽带作用，将上游研究院的科研势能转化为下游育人的教学动能。采用股份制、三权分置等灵活方式，打通了场景设备、人员身份、项目任务在综合体内的流动壁垒，更打通了**从实验室到课堂、从课堂到产线**的转化通道。形成了“科研课题来源于企业、科研成果熟化于分院、成熟技术应用于教学、培养人才输送回企业、服务收益反哺再研发”的可持续生态机制。实现了从单一“校企利益捆绑”向“**全链条价值共生**”的机制跨越，为民办高职深度融入区域产业创新提供了可复制的长效机制样本。

## 四、成果推广应用效果

### （一）人才培养质量显著提高

成果受益师生 2 万余名。在校生获国家及省级职业技能大赛、挑战杯大赛等竞赛一等奖（含金奖）50 余项，以第一发明人获授权专利 13 项，如宋旭阳获**全国智能制造虚拟仿真竞赛一等奖**（名列全国

第三)；陈一范、王伟帅获全国职业技能竞赛机器人系统集成应用技术赛项三等奖(与深圳职业技术大学代表队并列全国第二十名)；张亚东创新实践能力突出被中央电视台、人民日报等媒体报道。毕业生技术集成创新能力突出，成为区域产业升级生力军，如冯洋洋获专利50余项，成果转化创办的郑州维普斯机械设备有限公司自动化湿巾生产设备远销欧美、韩国、日本等发达国家，市场占有率全球第三，亚洲第一；世界舰船高端压铸模具生产商、日本独资企业郑州日新精密机械有限公司首席设计师张本利、首席工艺师罗玉坤(二人共获第三届全国模具设计挑战赛季军)及35%的技术骨干均毕业于本校。

## (二) 专业综合实力显著增强

获批省示范性专业、省高水平专业群骨干专业、省高校品牌专业、省高校学科专业资助建设点；成为联合体、共同体理事长、副理事长单位；省级教学资源库入选教育部重点任务；建成郑州上海交通大学产业技术研究院分院、省市级重点专业及重点实验室、省高技能人才培养示范基地、省示范虚拟仿真实训基地；建成省级教师技艺技能传承创新平台1个，省级精品在线开放课程5门并入选中国大学慕课平台、课程思政示范课2门，获评省级优质教材1本、国家规划教材2本、省规划教材1本。

## (三) 教师育人能力大幅增强

教师(团队)获首届全国教材奖二等奖1项、全国师生数字素养提升实践活动数字教材标杆作品1项，省级教学成果奖特等奖1项、

二等奖 2 项，省级教学能力大赛奖 8 项，省级学术技术带头人、名师、骨干 9 人，市级学术技术带头人、优秀教师 15 人，劳模工匠 2 人，郑州市技术技能名师工作室 2 个、郑州市优秀基层教学组织 2 个，“双师型”教师占比 75%。

#### （四）服务产业发展贡献突出

校企合作完成省级重点科研项目 7 项，建成学研平台 8 个、学转平台 9 个、学服平台 7 个、学产平台 20 个、学孵平台 14 个。为 26 家企业开展 50 余项技术研发服务，开展企业岗前及技术培训 1.5 万余人次，累计到账经费 450 余万元，为企业新增经济效益 6020 余万元，有效支撑区域装备制造产业转型升级。

#### （五）推广辐射影响显著提升

成果被中国教育报刊载，得到常州工业职业技术学院等 30 余所院校推广应用。省级精品在线开放课程辐射合作单位 300 余个，服务学生 3.5 万人次；国家规划教材《液压与气动应用技术》在 20 省 28 所院校使用，省级规划教材《工程力学》应用覆盖全国 12 省 19 所院校。形成广泛社会影响，大幅提升了专业与学校的品牌影响力。



报告验真

报告编号: J20265001242990314

# 科技查新报告

项目名称: 技术链赋能 生态化重塑——高职装备制造专业群产教综合体育人创新实践

委托人: 郑州电力职业技术学院

委托日期: 2026年4月8日

查新机构(盖章): 科学技术部西南信息中心查新中心  
(一级科技查新咨询单位)

查新完成日期: 2026年4月13日



中华人民共和国科学技术部

二〇二六年制

查新项目 名称	中文：技术链赋能 生态化重塑——高职装备制造专业群产教综合体育人创新实践				
	英文：略				
查新机构	名称	科学技术部西南信息中心查新中心			
	通信地址	重庆市渝北区黄山大道中段 67 号信达国际 B 栋 10 楼（邮编：401121）			
	负责人	刘彦雄	电 话	023-67038724、023-63500388	
	联系人	任 静	电 话	023-63502719、023-63521543	
	网 址	www.chaxin.org.cn		电子邮箱	aribd@chaxin.org.cn

## 一、查新目的与范围

成果鉴定 国内查新

## 二、查新项目的科学技术要点

### 一、成果的背景、存在问题与探索过程

#### （一）成果背景及存在问题

学校地处河南省郑州市。在河南从装备制造大省向强省跃升的进程中，云大物智等技术加速融合，推动制造升级，对技术技能人才培养提出了新要求。学校深刻地认识到，仅靠单一专业培养、单一企业合作、培养单一岗位技能的装备制造技术技能人才，难以满足智能制造复合型人才的新要求。更为关键的是，高职院校在智能制造技术快速迭代中，往往处于“被动跟随”地位，难以触及源头创新，导致教学内容滞后于产业前沿，育人能级难以实现根本性突破。

为此，学校主动融入区域创新体系。2013 年开始相继立项《高职民办高校实施“产学研”一体化办学模式探索与实践》等 30 项省市校级教改项目，开展创新实践。2018 年基本完成高职装备制造专业群产教综合体育人体系建设，2019 年开始启动验证实践。为进一步破解源头技术支撑不足的瓶颈，学校引入郑州上海交大产业技术研究院（以下简称郑州研究院）优质资源，共建郑州电力职业学院郑州研究院分院，向下延伸建设成果转化中心、技术服务推广中心及创新创业孵化空间，构建起“上游研究院策源、中游分院转化、下游校企育人”的智能装备技术生态链，实现了产教综合体从“平台聚合”向“生态嵌入”的战略升级。

成果解决了云大物智多种技术集成升级制造业背景下，高职育人亟待解决的三个深层次教学问题：

- 1.如何构建一个能够贯通源头创新与终端应用的产教融合生态机制，将“研、转、教、产、服”多个环节凝聚为价值共同体。
- 2.如何创建一套覆盖“学研、学转、学服、学产、学孵”全场景的育人平台，满足智能制造技术技能人才从感知前沿到现场工程的复合型培养要求。
- 3.如何创新一种伴随技术流演进的育人模式，培养出具备生态全局观、创新感知力、技术熟化执行力和现场工程解决力的复合型智能制造新质工匠。

## （二）探索过程

针对上述问题，历经三个阶段，逐步形成了“高职装备制造专业群产教综合体”的生态化育人体系。

### 1.研究探索阶段（2013—2015年）

依托教改课题，确立“专业群对接产业链”理念，研究装备制造专业组群逻辑，明确面向智能制造培养高素质复合型技术技能人才的目标。

### 2.方案形成阶段（2016—2018年）

联合政校企研，建立“政-校-研-企”四方联动机制，形成产教综合体治理架构；共建“金工双创实训中心”，升级“智能制造产教融合创新中心”，集成教学工厂、技术研发、大师工作室；重构模块化课程等。

### 3.生态升级与验证推广阶段（2019—至今）

2019年9月开始校内实践验证。为进一步提升育人能级，学校引入郑州上海交大产业技术研究院设立校内分院，构建起基于技术链传导的产教融合新生态。陆续向省内外30余所院校推广，培养了大批智能制造复合型新质工匠。

## 二、解决方案

### （一）贯通技术链，创立“源-转-服-产”生态化产教综合体新机制

学校牵头参与创建郑州航空港经济综合实验区产教联合体、全国机器人和数控机床行业产教融合共同体等平台资源，精选数智化升级企业及科研院所专家，组建装备制造专业群技术生态指导委员会，统筹指导产教综合体生态化建设。以此构建了“上游研究院源头创新—中游分院技术熟化—下游校企联建共育”的全链贯通机制。这一机制充分发挥民办职业院校的体制优势，采用股份制、三权分置等多赢方式，不仅实现了人员在综合体内打通使用、资产打通使用、职责打通的“三个打通”和“教学、学习、竞赛、生产、服务、创新、研发”七融合，更打通了从实验室原型到生产线产品、从课堂实训到技术攻关的隔阂。形成了“研转教”（科研成果向教学项目转化）、“教促产”（人才培养支撑产业升级）、“产养研”（技术服务收益反哺科研攻关）的价值循环，创立起“专业共建、人才共育、技术共研、成果共享、发展共赢”的装备制造专业群产教综合体生态机制。

### （二）重构资源链，创建“学研-学转-学服-学产-学孵”五级育人平台矩阵

充分发挥技术链生态机制优势，育人平台进行生态化重构，形成五大功能平台：

1.学研平台：依托郑州上海交大产业技术研究院，共享前沿实验室资源，使师生能够接触智能装备技术原型。

2.学转平台：依托分院成果转化中心，建设智能制造技术中试熟化车间，将研究院的科研成果转化为可教学的实训项目。

3.学服平台：依托技术服务推广中心，承接区域内中小企业数智化升级的“技术门诊”和横向课题，项目驱动教学。

4.学产平台：联合富士康科技集团有限公司、节卡机器人股份有限公司等企业，建设基于熟化技术的生产教学基地，开展岗位实习与生产实训。

5.学孵平台：设立双创孵化空间，学生基于研究院成果进行二次开发和创业实践。

成立装备制造专业群产教综合体治理委员会，制定《产教综合体技术生态链运行章程》《成果转化收益分配管理办法》等制度，建立校企研人员双向流动与技术成果收益共享机制。创建起技术链不断档、育人链不断线的装备制造专业群产教综合体育人平台。

### （三）优化育人链，创新“先识链、后适岗、伴随技术流演进”的产教综合体育人新模式

充分利用五级生态平台创设的多元场景，将人才培养的“四段四岗”与技术成熟度演进过程紧密结合，并将育人起点前置为全链认知：

**感性认识阶段（识链识岗）：**入学初期，组织学生开展“全链认知”专项实践。学生依次走进郑州上海交大产业技术研究院（上游创新策源）、分院成果转化中心（中试熟化）、技术服务推广中心（技改服务）及合作企业智能产线（下游应用）。通过“识链”，帮助学生建立“云大物智”技术从原型到产品的全局视野；随后在学产平台进行基础岗位感知（识岗），激发专业学习兴趣与创新使命感。

**技能训练阶段（跟岗）：**在学产平台进行基础技能工学交替，掌握核心操作规范。

**专业技术阶段（适岗）：**学生参与研究院成果的中试熟化过程，进入技术服务推广中心，完成中小企业真实技改项目。将“云大物智”的集成应用能力培养落在技术演进的真实环节上，实现“项目导向、任务驱动、成果进阶”的教学策略。

**现场工程训练阶段（顶岗）：**在学产平台的智能化产线上，完成岗位实习与综合能力提升。

由此形成“先识链、后适岗、伴随技术流演进、全链场景赋能”的“识链适岗、四段递进、校企研联建共育”育人模式，培养德技并修、具备生态全局观、源头创新感知力、技术熟化执行力、现场工程解决力的“现场工程师”或“智能制造新质工匠”。

#### 1.开发“平台共享+专业分设+现场工程综合”专业群课程体系

精选支撑数智化精密制造的云大物智技术及其底层技术，创新装备制造专业群多技术融合平台课程体系；筛选技术应用研发项目、正在技术升级企业项目、升级完成企业的生产项目，以及源自研究院成果转化中心的中试熟化项目，分专业开发跨岗位、项目化“校企课程”体系；遴选智能制造工厂现场工程师岗位的复合型工作项目，开发专业群综合集成课程体系。由此构建起支撑复合型能力生成的四阶段四岗递进课程体系。校企合作开发《智能制造项目》等45门项目化“校企课程”和教材。

#### 2.实施“导师+项目+团队”教学赛产服创研一体教学模式

建设“虚拟工厂”仿真教学平台和专业教学资源库，营造“理论教室+实训车间+虚拟工厂+中试车间+生产车间”多元教学场景，虚实结合突破教学重难点，有效衔接教学活动与实体工厂的真实生产及技术研发过程。

构建“先傅后师”技术服务模式，企业师傅出题，学校老师学生答题，形成“平台+项目+团队”工作机制。将研究院原型成果转化项目、企业技术攻关项目、技能竞赛项目改造为综合实训项目、创新实践项目、毕业设计项目，不断进阶迭代各类项目库。将四级竞赛内容融入教学，以赛促学，以赛促教；通过项目式、任务式教学，培养学生实践能力和职业素养；组建“工程创新精英班”“教赛融合提升班”“订单班”“现场工程师班”等，推行项目校企双导师制和现代学徒制，鼓励学生在项目团队中轮换设计、仿真、调试、运维等多重角色，在真实技术攻关中锤炼跨岗位协作能力和复合型技术应用能力，提升学生现场工程能力。创新实施“导师+项目+团队”教学赛产服创研一体化教学模式。

### 三、查新点

#### （一）生态位创新：开创高职教育嵌入区域“技术创新链”上游的新范式

面对高职院校在产业技术迭代中“被动跟随、源头支撑不足”的困境，本成果率先打破围墙，向上延伸融入区域创新体系。通过引入郑州上海交大产业技术研究院设立校内分院，向下建设成果转化中心和技术服务推广中心，精准卡位智能装备技术链的中游转化环节，构建起“研究院策源—分院熟化—学校育人—企业应用”的完整技术生态闭环。这一创新使高职院校的育人场景从“生产车间末端”前移至“技术研发中端”，从“单一技能训练”升级为“伴随前沿技术成长的全链条复合能力培养”，实现了高职教育在区域创新体系中的生态位战略跃升，解决了传统产教融合“技术源头支撑乏力、教学内容滞后前沿”的核心痛点。

#### （二）模式创新：创新“学研转服产孵”多模态融合的生态育人模式

依托“学研、学转、学服、学产、学孵”五级平台矩阵，创新实施了多模态融合的生态育人。本模式以“识链”为育人起点，打破传统职业教育仅从单一岗位技能切入的局限，先导性地植入技术链全局视野。将技术熟化过程转化为教学过程，将企业技改课题转化为学生项目课题，将研究院成果转化为创新实践载体。学生在“全链认知—源头创新感知—中试熟化参与—现场应用实践—孵化创业尝试”的全链条场景中完成“四段四岗”递进。这一模式以技术链生态为载体，让学生在研发、转化、生产、服务的真实流转中自然习得多技术集成能力和跨岗位迁移能力，打通了技术流、人才流、项目流，实现了复合型技术技能人才的生态化养成，有效衔接了高等教育与产业前沿的技术鸿沟，形成了可复制、可推广的高职产教融合育人新范式。

#### （三）机制创新：创新“研转教、教促产、产养研”的价值循环新机制

创新设计了基于技术生命周期的产教融合价值分配机制。通过分院成果转化中心的纽带作用，将上游研究院的科研势能转化为下游育人的教学动能。采用股份制、三权分置等灵活方式，打通了人员、资产、职责在综合体内的流动壁垒，更打通了从实验室到课堂、从课堂到产线的转化通道。形成了“科研课题来源于企业、科研成果熟化于分院、成熟技术应用于教学、培养人才输送回企业、服务收益反哺再研发”的可持续生态机制。实现了从单一“校企利益捆绑”向“全链条价值共生”的机制跨越，为民办高职深度融入区域产业创新提供了可复制的长效机制样本。

#### 四、文献检索范围及检索策略

- |  |           |
|--|-----------|
| 1. 中文科技期刊数据库（维普资讯）   | 1989—2026 |
| 2. 中国学术期刊数据库（万方数据）   | 1998—2026 |
| 3. 中国学位论文全文数据库（万方数据）   | 1980—2026 |
| 4. 中国学术会议文献数据库（万方数据）   | 1982—2026 |
| 5. 中国科技成果数据库（万方数据）   | 1978—2026 |
| 6. 中外科技报告数据库（万方数据）   | 1958—2026 |
| 7. 中外标准数据库（万方数据）   | 1919—2026 |
| 8. 中国学术期刊（网络版）（中国知网）   | 1915—2026 |
| 9. 中国学术辑刊全文数据库（中国知网）   | 1979—2026 |
| 10. 中国博士学位论文全文数据库（中国知网）  | 1984—2026 |
| 11. 中国优秀硕士学位论文全文数据库（中国知网）  | 1984—2026 |
| 12. 中国重要会议论文全文数据库（中国知网）  | 1953—2026 |
| 13. 国际会议论文全文数据库（中国知网）  | 1981—2026 |
| 14. 中国科技项目创新成果鉴定意见数据库（中国知网）                                      | 1978—2026 |
| 15. 中国重要报纸全文数据库（中国知网）  | 2000—2026 |
| 16. 中国国家知识产权局专利检索及分析系统   | 1985—2026 |
| 17. 国家科技成果网.   |           |
| 18. 百度 <a href="https://www.baidu.com">https://www.baidu.com</a> |           |
| 19. 必应 <a href="https://cn.bing.com">https://cn.bing.com</a>     |           |

##### 检索词：

高职、装备制造专业、产教综合体、育人、智能装备、学校育人、企业应用、生态育人、多模态融合、项目课题、全链条场景、价值循环、产教融合、股份制、三权分置

##### 检索策略：

高职\*装备制造专业\*产教综合体\*育人\*（智能装备+学校育人+企业应用）

高职\*装备制造专业\*产教综合体\*育人\*（生态育人+多模态融合+项目课题+全链条场景）

高职\*装备制造专业\*产教综合体\*育人\*（价值循环+产教融合+股份制+三权分置）

## 五、检索结果

依据查新项目委托人提供的研究内容和查新要求,在上述文献检索范围内采用检索策略查阅该查新项目的文献情况,经反复筛选,列出相关文献简介如下:

[1] 沙印,马青,姚娜

高职装备制造类专业产教融合协同育人培养模式的探索与实践[J]

湖北开放职业学院学报,2025,38(17):57-60.

作者单位: 江阴职业技术学院

摘要: 建设制造强国是我国的重大发展战略,高端装备制造业是国民经济高质量发展、实现制造强国的重要基石.针对当前高端装备制造业人才供给与产业需求之间的矛盾,江阴职业技术学院以“四企融合”理念为引领,创新提出产教融合协同育人培养模式.学院通过政府、行业、企业与学院紧密联合,组建江阴高端装备制造校企合作联盟,以校企合作为平台,以“双长双带、双班双导”的模式促进四企融合.该模式的实际应用,提升了装备制造类专业建设与课程建设水平,提高了装备制造类专业人才培养质量,促进了“双师型”教师团队的建设,能有效实现高素质高技能人才培养.

[2] 滕士雷,孔喜梅

装备制造类专业“岗课赛证”与课程思政综合育人体系研究实践——以无锡机电高等职业技术学校为例[J]

天津职业大学学报,2025,34(2):78-84.

作者单位: 无锡机电高等职业技术学校,江苏省无锡交通高等职业技术学校

摘要: 课程思政和“岗课赛证”都是高素质技术技能人才培养的实践指南.为实现新时代背景下课程思政融于“岗课赛证”专业教学,构建了“引岗入课、过程导向、赛教融通、课证融合”的“岗课赛证”综合育人体系,研究了“岗课赛证”多元融通育人模式下装备制造类专业课程思政的实施路径.通过深化装备制造技术技能人才培养改革,挖掘装备制造类专业课程思政元素,提炼装备制造类专业课融入课程思政的教学策略,打造教学过程对接生产过程的情境化思政课堂,建立精准有效、可评可测的课程思政评价体系,完成装备制造类专业“岗课赛证”多元融通与课程思政实施路径的一体化设计.

[3] 邹喆

高职院校装备制造类专业课程思政多维度建设研究[J]

时代汽车,2026(4):46-48.

作者单位: 郑州旅游职业学院

摘要: 文章阐述旅游类高校装备制造类专业开展课程思政的重要意义,以问题为导向,通过问卷调查,理论研究、实践探索等方法,得出当前高职院校装备制造类专业课程思政建设存在的问题并进行原因分析,提出装备制造类专业课程思政多维度建设路径,包括思政课程引领课程思政协同育人、提升装备制造类专业教师课程思政教学能力、实施课程思政全要素全过程改进计划这三个维度,为进一步开展课程思政教学改革打下坚实基础.

[4] 朱璟,王元生,祁淼

“1+X”证书制度视域下装备制造专业群人才培养探究[J]

教育信息化论坛,2022(8):57-59.

摘要: “1+X”证书制度是我国职业教育方面最新的革新项目,目标就是建立现代职业教育系

统,提升技术人才的培育品质。通过分析“1+X”证书制度的作用,提出高职院校“1+X”证书制度的实施路径,阐述高职院校实施“1+X”证书制度遇到的问题,并提出相应的改进措施,以此加速“X”证书的推广,促进“X”证书的革新早日取得成效。

[5] 刘海龙,杨利,吴海波,等

服务湖南“三高四新”战略的高职装备制造专业群人才培养模式研究[J]  
造纸装备及材料,2023,52(8):214-217.

作者单位: 湖南铁道职业技术学院

摘要: “三高四新”战略是新时代湖南发展的新坐标、新方位和新使命,高职院校作为服务“三高四新”战略的重要组成部分,迫切需提升专业建设水平和创新人才培养模式.为此,文章在分析高职院校装备制造专业群服务“三高四新”战略内在逻辑的基础上,探讨多样化结合的人才培养模式,优化现有人才培养中存在的问题,着力打造智能制造新高地,推动高质量发展.

[6] 杨文,童忠文,黄剑锋

产教融合背景下轨道交通装备制造专业群专业课程体系构建[J]  
科技视界,2021(30):101-102.

作者单位: 湖南铁道职业技术学院

摘要: 产教融合是职业教育发展的核心,湖南铁道职业技术学院轨道交通装备制造专业群紧密对接区域产业集群,通过依托校企合作育人平台,以专业群紧密对接产业链形成职业标准与课程体系的有机衔接,建立“多层次”“双主体”多元的轨道交通装备制造专业群专业课程体系,让产教融合校企合作人才培养协同机制落在实处、起到实效.

[7] 孙芑

基于书院制的高职装备制造类专业人才培养模式改革途径研究[J]  
模型世界,2025(25):234-236.

作者单位: 洛阳职业技术学院

摘要: 制造业高质量发展是我国经济高质量发展的重中之重,作为国民经济支柱产业,装备制造业发展所需的高素质技术技能人才,亟待职业教育通过创新体制机制来培养.近年来,为构建融合传统文化与现代教育理念的育人模式,书院制作为高职装备制造类专业人才培养提供了新路径.本文聚焦高职院校书院制改革,分析其现状和存在的问题,提出了深化书院内涵、创新协同机制、重构课程体系及完善复合型导师制度的改革途径,旨在实现专业教育与素质培养的有机融合.积极推进装备制造类专业书院制育人模式改革,有助于进一步完善“三全育人”体制机制,也能为其他高职院校书院制建设总结方法与经验.

[8] 杨源皓

基于产教融合的装备制造业高技能人才培养研究[J]  
装备制造技术,2025(12):93-96.

作者单位: 贵州装备制造职业学院

摘要: 中国装备制造业迈向智能化、高端化新阶段使产业结构发生深刻变革,对能够熟练掌握先进技术、具备工艺创新能力和解决现场复杂问题的高技能人才需求日益迫切.然而,当前人才培养体系仍存在与产业实际需求脱节、实践教学环节薄弱、学生职业素养不足等现实困境,高技能人才

的有效供给已成为制约产业提质增效和持续创新的关键瓶颈.为破解这一难题,研究深入贯彻产教融合理念,聚焦于装备制造业领域,构建一套系统化、可操作的高技能人才培养新模式.研究综合运用文献分析、政策解读、校企案例剖析以及针对合作企业的实地访谈等方法,深入梳理了产教融合在引导人才培养目标精准定位、推动课程体系重构、强化实践教学实效等方面的具体实施路径与内在逻辑.在此基础上,研究明确提出以"校企协同、实岗育人"为核心机制的人才培养框架.该框架并非停留在理念层面,而是具体阐述了如何在共建共享型实训基地、对接岗位能力的模块化课程,以及深度融合的"双师型"教学团队建设等关键环节上进行系统设计与落地实施.

[9] 赖燕君

产教融合视域下高职装备制造类专业实训基地建设研究[J]

山西青年,2025(4):175-177.

作者单位: 顺德职业技术学院

摘要: 在新一轮科技革命驱动下,装备制造业作为国民经济的核心支柱,正在经历前所未有的技术革新与产业变革,尤其伴随着智能制造、绿色制造和高端制造的迅速发展,装备制造行业对能够适应复杂生产环境、具备创新能力和实践经验的复合型人才的需求旺盛.本文通过分析高职装备制造类专业实训基地建设的必要性,以及面临的困境,提出一系列应对路径,积极落实产教融合战略要求,加强校企合作,以共建产教融合实训基地、优化校企育人模式、组建高水平教师队伍等方面为出发点,推动高职院校教育改革创新.

[10] 潘喜利,彭华武

产教融合背景下智能装备制造专业群建设研究[J]

造纸装备及材料,2022,51(9):216-218.

作者单位: 襄阳职业技术学院,中国兵器工业集团有限公司

摘要: 为提高人才的社会实践能力,文章以产教融合作为背景,开展智能装备制造专业群的建设研究.文章分析了专业人才的培养定位与建设目标,从专业人才竞争激烈、为高校与科研单位发展提供助推力量两个方面,阐述专业群建设的必要性.根据高校素质教育工作与人才培养工作的具体需求,将"自主创新""高端数控设备操作"作为专业群建设的核心,通过设置"核心"专业,促进"产业""教育"与"产业链"三者之间的对接,实现智能装备制造专业结构的优化;以国家和政府有关产业发展的指导政策和规划为核心,将智能装备制造产业生产与发展标准为引领,以政、行、企、校、研为主体,深化产教融合背景下"五位一体"人才协同培养模式;将"411"作为标准,建设面向专业群的双创服务体系,促进学生的自主、泛在、个性化的学习,提升专业课程的教学质量.

[11] 李志坚,田敏

装备制造专业群数智化改造路径研究[J]

模具制造,2026,26(2):111-113.

作者单位: 石嘴山工贸职业技术学院

摘要: 在新的社会经济发展形势下,装备制造专业群涵盖机电一体化技术、数字化设计与制造、智能机电技术等方向,在培养制造业技术技能人才方面发挥了积极作用.在这一过程中,数智化改造在适配产业需求、提升人才质量方面具有重要作用.针对目前装备制造专业群人才培养方案中存在的问题,提出了加强数智化改造的实践路径,有助于进一步提升人才队伍的培养质量,对推动高质量技术技能人才队伍建设具有重要的意义.

[12] 陈银妆

新形势下装备制造类专业人才培养模式探讨[C]

第四届教育创新发展论坛论文集.2025:1-4.

作者单位: 锦州市机电工程学校

摘要: 本文深入探讨了新形势下装备制造类专业人才培养的现状与挑战, 分析了装备制造行业对人才的新需求, 提出了通过优化课程体系、强化实践教学、推进产教融合、提升教师素质等策略, 来提升装备制造类专业人才培养质量, 以更好地适应行业发展和产业升级的需求。

## 六、查新结论

### 1.文献对比分析

在所检索文献范围内，涉及委托项目的相关文献有：

江阴职业技术学院的沙印报道了高职装备制造类专业产教融合协同育人培养模式的探索与实践（见文献[1]）。无锡机电高等职业技术学校的滕士雷报道了装备制造类专业“岗课赛证”与课程思政综合育人体系研究实践——以无锡机电高等职业技术学校为例（见文献[2]）。郑州旅游职业学院的邹喆报道了高职院校装备制造类专业课程思政多维度建设研究（见文献[3]）。朱璟报道了“1+X”证书制度视域下装备制造专业群人才培养探究（见文献[4]）。湖南铁道职业技术学院的刘海龙报道了服务湖南“三高四新”战略的高职装备制造专业群人才培养模式研究（见文献[5]）。湖南铁道职业技术学院的杨文报道了产教融合背景下轨道交通装备制造专业群课程体系构建（见文献[6]）。洛阳职业技术学院的孙芄报道了基于书院制的高职装备制造类专业人才培养模式改革途径研究（见文献[7]）。贵州装备制造职业学院的杨源皓报道了基于产教融合的装备制造类高技能人才培养研究（见文献[8]）。顺德职业技术学院的赖燕君报道了产教融合视域下高职装备制造类专业实训基地建设研究（见文献[9]）。襄阳职业技术学院的潘喜利报道了产教融合背景下智能装备制造专业群建设研究（见文献[10]）。石嘴山工贸职业技术学院的李志坚报道了装备制造专业群数智化改造路径研究（见文献[11]）。锦州市机电工程学校的陈银收报道了新形势下装备制造类专业人才培养模式探讨（见文献[12]）。

### 2.结论

综合分析检索到的相关文献，并与委托项目的查新点进行对比分析，可以得出如下结论：

检出文献中，见有装备制造专业群人才培养、课程体系构建报道。但本项目所述技术链赋能生态化重塑——高职装备制造专业群产教综合体育人创新实践：（1）开创高职教育嵌入区域“技术创新链”上游的范式，通过引入上海交通大学郑州研究院设立校内分院，向下建设成果转化中心和技术服务推广中心，精准卡位智能装备技术链的中游转化环节，构建起“研究院策源—分院熟化—学校育人—企业应用”的完整技术生态闭环；（2）“学研转服产孵”多模态融合的生态育人模式，依托“学研、学转、学服、学产、学孵”五级平台矩阵，实施了多模态融合的生态育人。以“识链”为育人起点，先导性地植入技术链全局视野，将技术熟化过程转化为教学过程，将企业技改课题转化为学生项目课题，将研究院成果转化为创新实践载体，学生在“全链认知—源头创新感知—中试熟化参与—现场应用实践—孵化创业尝试”的全链条场景中完成“四段四岗”递进；（3）“研转教、教促产、产养研”的价值循环机制，设计了基于技术生命周期的产教融合价值分配机制，通过分院成果转化中心的纽带作用，将上游研究院的科研势能转化为下游育人的教学动能，采用股份制、三权分置等灵活方式，打通了人员、资产、职责在综合体内的流动问题，更打通了从实验室到课堂、从课堂到产线的转化通道。在所检文献以及时限范围内，国内未见相同文献报道。

查新员（签字）：易春雪

查新员职称：工程师

审核员（签字）：钱敏


审核员职称：高级工程师

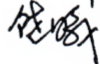
科技查新专用章

2026年4月13日

## 七、查新员、审核员声明

- (1) 报告中陈述的事实是真实和准确的。
- (2) 我们按照科技查新规范进行查新、文献分析和审核，并作出上述查新结论。
- (3) 我们获取的报酬与本报告中的分析、意见和结论无关，也与本报告的使用无关。

查新员（签字）：

审核员（签字）：

2026年4月13日

2026年4月13日

## 八、附件清单

无

## 九、备注

1. 科学技术部西南信息中心查新中心是一级科技查新咨询单位。
2. 本查新报告无“报告专用章”和骑缝章无效。
3. 本查新报告涂改、部分复印无效。

## 知网个人查重服务报告单(简洁)

报告编号:BC20260414112430721085098

检测时间:2026-04-14 11:24:30

篇名: 技术链赋能 生态化重塑——高职装备制造专业群产教综合体育人创新实践

作者: 董学武;李杰虎;赵永刚;刘光定

检测类型: 总结报告

比对截止日期: 2026-04-14

### 检测结果

去除本人文献复制比: 0.8%      去除引用文献复制比: 0.8%      总文字复制比: 0.8%

单篇最大文字复制比: 0.8% (九三学社盐城市委: 走出打造社会服务品牌“新路子”)

重复字符数: [42]

单篇最大重复字符数: [42]

总字符数: [4992]

1. 技术链赋能 生态化重塑——高职装备制造专业群产教综合体育人创新实践

总字符数: 4992

#### 相似文献列表

去除本人文献复制比: 0.8%(42)

去除引用文献复制比: 0.8%(42)

文字复制比: 0.8%(42)

1	<u>九三学社盐城市委: 走出打造社会服务品牌“新路子”</u>	0.8% (42)
	九三学社盐城市委会 - 《新华日报》 - 2017-11-21	是否引证: 否

说明: 1. 总文字复制比:被检测文献总重复字符数在总字符数中所占的比例

2. 去除引用文献复制比:去除系统识别为引用的文献后,计算出来的重合字符数在总字符数中所占的比例

3. 去除本人文献复制比:去除系统识别为作者本人其他文献后,计算出来的重合字符数在总字符数中所占的比例

4. 单篇最大文字复制比:被检测文献与所有相似文献比对后,重合字符数占总字符数比例最大的那一篇文献的文字复制比

5. 复制比按照“四舍五入”规则,保留1位小数;若您的文献经查重检测,复制比结果为0,表示未发现重复内容,或可能存在的个别重复内容较少不足以作为判断依据

6. **红色文字**表示文字复制部分;**绿色文字**表示引用部分(包括系统自动识别为引用的部分);**棕灰色文字**表示系统依据作者姓名识别的本人其他文献部分

7. 系统依据您选择的检测类型(或检测方式)、比对截止日期(或发表日期)等生成本报告

8. 知网个人查重唯一官方网站:<https://cx.cnki.net>

# 郑州电力职业技术学院文件

郑电职院〔2024〕80号

签发:杜福磊

## 郑州电力职业技术学院 关于公布 2024 年度教育教学成果奖 获奖项目的通知

各单位:

为激励学院广大教职工积极参与教育教学改革,提高教学水平和教育质量,根据《郑州电力职业技术学院校级教学成果评审办法》(郑电职院〔2021〕94号)和学院《关于组织申报校级优秀教学成果奖的通知》精神,在项目组申请、各单位推荐的基础上,经教务科研处审核、评审资格公示、学院组织专家评审,公示无异议,校学术委员会审议,学校审定“高职装备制造专业群产教综合体育人创新实践”等7项教学研究与改革成果获得郑州电力职业技术学院2024年度教育教学成果奖,其中,特等奖2项,一等奖2项,二等奖3项,获奖项目名单见

附件。

希望获奖者继续巩固和完善获奖成果,进一步加强教学研究工作。各教学部门进一步强化教学导向,加大教育教学研究和改革力度,力争取得更多具有示范带动作用和推广价值的高水平教学成果,为学院教育发展做出更大贡献。

附件:郑州电力职业技术学院 2024 年度教育教学成果奖获奖项目名单



附件：

郑州电力职业技术学院  
2024 年度教育教学成果奖获奖项目名单

序号	项目名称	主持人	主要成员	奖项类别
1	高职装备制造专业群产教综合体育人创新实践	董学武	李杰虎、潘爱民、赵永刚、侯瑞丽、张三川、赵军军、马小潭、刘光定、薄青红、莫延亮、王云亮、薛慧、丁英晖、高文生、冯永业	特等奖
2	“大思政课”视域下高职院校思政课实践教学体系建构的探索与实践	姬迎喜	杨建坡、王利娟、常素芳、周茜茜、单培勇、邓泽城、康海轩	特等奖
3	双碳战略背景下“风光储充放”五位一体新型电力技术人才培养模式创新与实践	华红艳	张之枫、张红丽、李响、王春红、范莉、孙爱芬、马银安、魏继红、李杰虎、苏海滨	一等奖
4	“创新引领 校企共育”高职院校机械类专业开展现代学徒制教学改革创新实践	马小潭	王海旺、潘爱民、王琰、赵永刚、刘文福、侯瑞丽、刘光定、梁瑞鹏、孙志光、王进芝、孙向海、梁胜、姚锋军	一等奖
5	数字媒体艺术设计专业“岗课赛证”融通的教学改革研究与实践	梁明利	高金珂、于春霞、王静、郝倩茹、何广超、李萌、赵欣冉	二等奖
6	“岗位分类、技能分层、校企融合”——电商营销直播产业学院协同育人模式及实践	胡培玲	李丽霞、周东亚、吉立林、袁丽洁	二等奖
7	河南职业教育产教融合特色体系构建研究	姚静	苗晓丽、杨延萍、王春红、社会鸽、甄婷婷、王珂	二等奖

# 郑州电力职业技术学院教学成果鉴定书

成果名称	高职装备制造专业群产教综合体育人创新实践
成果第一完成人及其他完成人姓名	董学武、李杰虎、潘爱民、赵永刚、侯瑞丽、张三川、赵军军、马小潭、刘光定、薄青红、莫延亮、王云亮、薛慧、丁英晖、高文生、冯永业
成果完成单位名称	郑州电力职业技术学院、郑州机械研究所有限公司、河南省机械工程学会、河南航天液压气动技术有限公司、河南红宇企业集团有限责任公司、郑州维普斯机械设备有限公司、郑州日新精密机械有限公司
组织鉴定部门名称	郑州电力职业技术学院
鉴定组织名称	“高职装备制造专业群产教综合体育人创新实践”成果鉴定专家组
鉴定时间	2024年7月18日
<p><b>鉴定意见：</b></p> <p>2024年7月18日，专家组对“高职装备制造专业群产教综合体育人创新实践”教学成果进行了鉴定。专家组认真听取了成果完成人汇报，仔细查阅了成果附件材料，经过现场考察、质询和评议，形成如下意见：</p> <p><b>1. 该成果有重大现实意义</b></p> <p>我国作为制造业大国，在大型企业基本实现智能化升级的同时，数以万计的中小企业正在进行着智能化升级，需要大批熟悉云大物智等多种技术和从事这些技术集成的智能制造现场工程安装、生产、运维的技术技能人才。该成果精准把握住了这种新要求，深刻地认识到学校仅靠单一专业独立培养、单一企业合作办学、培养单一专业的装</p>	

备制造技术技能人才，难以满足这种新的要求。从而**率先提出了**通过装备制造专业组群创建综合体培养智能制造技术技能人才的新理念并创新模式开展了创新实践，取得了显著效果。因此，该成果对职业院校培养装备制造业技术技能人才，助推我国装备制造业智能化升级具有重大现实意义。

## **2. 该成果有系列重要创新**

该成果依据智能制造现场工程集成技术体系进行专业组群；整合产教科资源构建产教综合体；创新开发专业群平台课程、专业方向课程和专业群现场工程课程，创新构建专业群综合体育人课程体系；实现了感性认识阶段、技能训练阶段、单一专业技术训练阶段、现场工程训练阶段 4 个阶段衔接与识岗（认知学习）、跟岗（工学交替）、适岗（项目实践）、顶岗（岗位实习）4 岗递进培养，实施“导师+项目+团队”教学赛产服创研一体化教学；创新形成了“四段四岗递进、校企联建共育”装备制造专业群产教综合体育人模式。因此，该成果在专业群组群逻辑、共同体资源整合、课程体系构建和教学赛产服创研一体化教学方面，进行了一系列重要的组合拳式的创新与突破。

## **3. 该成果效果显著**

该成果受益学生 3600 余名，34%的毕业生进入智能制造企业，其它 2/3 毕业生也基本进入正在智能化升级和准备升级的企业，培养了一只区域企业智能升级和智能制造的生力军。学生在金砖国家“一带一路”技能竞赛、国家省级职业技能竞赛、挑战杯、互联网+、大学

生科技文化艺术节等大赛中获奖 40 余项，在校学生第一发明人获授权专利 12 件。出现了中国大学生自强之星、三年取得 9 项发明专利、17 项实用新型专利的创新创业达人冯洋洋、刘陈洋和高端精密模具制造技术能手张本利、罗玉坤等。

专家组一致认为，该成果成效突出，对高职院校教学改革做出了重要示范，具有引领作用和推广价值。

专家组一致同意通过该成果的鉴定。

鉴定专家组组长签字：

2024 年 7 月 18 日

#### 组织鉴定部门意见：

该成果培养出了熟悉云大物智等多种技术和从事这些技术集成的智能制造现场工程安装、生产、运维的技术技能人才，毕业生正成为推动食品新质生产力发展的有生力量。这对我国职业教育人才培养推进我国装备制造业智能化升级发展，具有重大现实意义。同意专家组鉴定意见



填写人签字：

2024 年 7 月 18 日

## 郑州电力职业技术学院教学成果鉴定专家一览表

成果名称: 高职装备制造专业群产教综合体育人创新实践

日期: 2024年7月18日

姓名	在鉴定组织中担任的职务	工作单位	现从事专业	专业技术职务	职务	签字
邓泽民	组长	中国职业技术教育学会	职业教育	教授	副秘书长	
王本亮	成员	河南机电职业学院	职业教育 /机械工程	教授	校长	
杨富营	成员	许昌职业技术学院	职业教育	教授	副院长	
丁爱萍	成员	黄河水利职业技术学院	教学管理 /职业教育	教授	信息工程学院院长	
王美姣	成员	河南职业技术学院	机械工程	教授	智能制造学院院长	
王伟	成员	郑州机械研究所有限公司	机械工程	教授级高级工程师	副总经理	
李晓峰	成员	天津中德应用技术大学	教学管理	研究员高级工程师	教务处处长	

# 郑州电力职业技术学院文件

郑电职院〔2018〕3号

签发：李玉振

## 郑州电力职业技术学院 关于公布 2017 年院级教育教学改革研究与 实践立项项目的通知

院属各单位：

为了切实提高教学质量，根据学院《关于开展 2017 年教育教学改革研究与实践项目立项工作的通知》要求，各教学单位认真开展高等教育教学改革研究与实践项目立项建设工作。在各系部申报的基础上，教务处组织学院专家委员会评审，批准 28 项院级教学改革研究项目予以立项建设，其中重点项目 20 项，一般项目 8 项。现将有关事宜通知如下：

一、院级教改项目立项建设周期为一年，特殊情况经教务处审核同意后可适当延长，但不超过 2 年。无故不能完成研究任务

或自行中止的项目，按规定予以撤销。

二、学院对重点项目和一般项目给予经费资助，用于项目调研、学术交流、实践应用、成果推广、材料印刷等，各系应给予鼓励、支持和帮助，保证项目顺利完成。

三、教务处负责院级教改项目的指导、检查和验收鉴定工作。所属部门负责项目过程管理，保证项目的顺利完成，加强环节检查指导，及时将项目研究阶段性成果应用到人才培养工作实践中。

四、院级教改项目实行项目主持人负责制，具体负责项目的调研论证、方案设计、成果总结、实践应用等工作。项目组成员在立项建设期内原则上不允许变更，对因工作变动等原因不能继续研究者，由项目立项单位提出变更意见，报教务处审批。

各单位要高度重视教育教学改革研究与实践，引导广大教师 and 教学管理人员，深入研究新时代下推动高等教育内涵式发展的措施和方法，不断更新教育教学观念，创新人才培养模式，加强课程和教材体系建设，改革教学方法和手段，培育一批优秀教学成果，以理论研究指导教学改革实践，推进教育教学创新，切实提高我院的人才培养质量。

附件：2017年院级教育教学改革研究与实践项目立项名单

郑州电力职业技术学院

2018年1月17日



---

郑州电力职业技术学院办公室

2018年1月17日印

---

附件：2017 年院级教育教学改革研究与实践项目立项名单

序号	项目名称	主持人	主要成员
1	高职装备制造专业群产教综合体育人创新实践	董学武	李杰虎、潘爱民、赵永刚、侯瑞丽、张三川、赵军军、马小潭、刘光定、薄青红、莫延亮、王云亮、薛慧、丁英晖、高文生、冯永业
2	介入-体验式高职人才培养创新及评价体系研究	周东亚	朱先乾、杨阳、朱媛媛、赵杰、苏万荣、高玉民
3	“新工科”背景下的计算机专业人才培养模式改革的研究与实践	张彩虹	贺珂、胡彦军、孙承秀、白燕青
4	在《机械设计基础》教学中培养学生双创能力的实践与研究	赵永刚	耿小芳、曾海燕、柴艳荣、伊文静
5	《FLASH 动画设计与制作》课程建设	白燕青	宋娟娟、宋军营、张彩虹、吕晓芳
6	基于项目导向与任务驱动的高职课程改革的研究与实践(机械制图)	薛慧	邢勇香、李俊颖、王珊珊、闫俊英、孙爽
7	实施主讲与助教相结合的“双师”课堂研究	张红丽	杨春暖、周永闯、马艳丽、李超、李永春
8	高职院校双师型师资队伍建设的探究	伊文静	李邦曜、耿小芳、赵永刚
9	PLC 课程的双课堂教学模式实践与探索	王春红	李全胜、刘建萍、张久辉、孙爱芬、范莉
10	高职院校开设“大学语文”基础课程的重要性和必要性研究	楚克侠	王利锁、樊倩、冯慧蕾、王艺雯

# 郑州电力职业技术学院文件

郑电职院〔2018〕101号

签发：曹兴霖

## 郑州电力职业技术学院 关于 2017 年度教育教学改革研究与实践 课题结项情况的通知

各单位：

根据《郑州电力职业技术学院关于开展 2017 年度教育教学改革研究项目立项工作的通知》和《郑州电力职业技术学院关于公布 2017 年院级教育教学改革研究与实践立项项目的通知》（郑电职院〔2018〕3 号）相关规定和要求，在各单位对项目进行自评的基础上，专家组听取了项目主持人的结项报告，审核了结项材料，进行了现场评审打分，同意对 28 项院级教改项目通过鉴定，予以结项，

现公布如下：

序号	项目名称	主持人	主要成员	结项编号
1	高职装备制造专业群产教综合体育人创新实践	董学武	李杰虎、潘爱民、赵永刚、侯瑞丽、张三川、赵军军、马小潭、刘光定、薄青红、莫延亮、王云亮、薛慧、丁英晖、高文生、冯永业	郑电职【2018】10101
2	介入-体验式高职人才培养创新及评价体系研究	周东亚	朱先乾、杨阳、朱媛媛、赵杰、苏万荣、高玉民	郑电职【2018】10102
3	“新工科”背景下的计算机专业人才培养模式改革的研究与实践	张彩虹	贺珂、胡彦军、孙承秀、白燕青	郑电职【2018】10103
4	在《机械设计基础》教学中培养学生双创能力的实践与研究	赵永刚	耿小芳、曾海燕、柴艳荣、伊文静	郑电职【2018】10104
5	《FLASH 动画设计与制作》课程建设	白燕青	宋娟娟、宋军营、张彩虹、吕晓芳	郑电职【2018】10105
6	基于项目导向与任务驱动的高职课程改革的理论与实践(机械制图)	薛慧	邢勇香、李俊颖、王珊珊、闫俊英、孙爽	郑电职【2018】10106
7	实施主讲与助教相结合的“双师”课堂研究	张红丽	杨春暖、周永闯、马艳丽、李超、李永春	郑电职【2018】10107
8	高职院校双师型师资队伍建设的探究	伊文静	李邦曜、耿小芳、赵永刚	郑电职【2018】10108

28	大数据技术在计算机网络技术专业教育教学的应用研究	胡彦军	徐 晴、代秋格、张彩虹、 贺 珂、孙承秀	郑电职【2018】10128
----	--------------------------	-----	-------------------------	----------------


 郑州电力职业技术学院  
 2018年12月14日