


### 三、教学成果校外推广应用及效果证明

序号	成果应用单位	面向对象	应用人数
1	河南工业大学	教师/学生	教师 25 人、学生 1120 人
2	安徽皖江工学院	教师/学生	教师 25 人、学生 850 人
3	信阳科技职业学院	教师/学生	教师 18 人、学生 753 人
4	河南师范大学	教师/学生	教师 18 人、学生 758 人
5	信阳师范大学	教师/学生	教师 15 人、学生 552 人
6	安徽信息工程学院	教师/学生	教师 32 人、学生 965 人
7	广州涉外经济职业技术学院	教师/学生	教师 10 人、学生 200 余人
8	南京三江学院	教师/学生	教师 32 人、学生 367 人
9	信阳职业技术学院	教师/学生	教师 26 人、学生 852 人
10	南阳理工学院	教师/学生	教师 21 人、学生 856 人
11	河北工程技术学院	学生	学生 200 人
12	郑州西亚斯学院	教师/学生	教师 150 人、学生 800 人
13	武昌理工学院	学生	学生 375 人

## 1 河南工业大学教学成果校外推广应用及效果证明

### 教学成果校外推广应用及效果证明

成果名称：教育数字化背景下高校研究性教学模式研究与实践		
成果应用单位：河南工业大学		
面向对象及受益人数	<input type="checkbox"/> 教师	25 人
	<input type="checkbox"/> 学生	1120 人
成果应用效果（应用后所取得的成效、应用前后对比等）		
<p>本单位经过一个完整周期的实践验证，该质量保障机制展现出较好的适应性与有效性。动态教学资源库的智能推送机制使实验班级学生的“学习路径差异化率”显著提升，有效实现了个性化教学；学情实时监测系统为教师提供了精准的“教学仪表盘”，推动教学干预从“经验驱动”迈向“数据驱动”；项目智能评测体系通过多维度客观评估，引导学生从单纯关注“功能实现”转向追求“代码规范、算法优化与创新设计”的全面提升。这些举措共同构建了“数据感知-智能诊断-精准干预-资源适配”的教学质量保障闭环，充分验证了该模式的方法论价值。</p> <p>引入成果以来，本单位还催生了更深层次的变革。一方面，建立了基于大数据的教学质量持续改进机制，通过对海量教学数据的深度挖掘，能够精准定位课程体系与教学内容的结构性短板，推动教学改革进入数据驱动、持续优化的良性循环。另一方面，打通了教务管理者、教师和学生之间的数据壁垒，形成了多元主体协同育人的新格局。各育人主体基于统一的数据支撑实现有效联动，显著提升了人才培养的合力与效能，为构建现代化教学治理体系提供了成功范式。</p>		
二级单位负责人签字		
		


## 2 皖江工学院教学成果校外推广应用及效果证明

### 教学成果校外推广应用及效果证明

成果名称：教育数字化背景下高校研究性教学模式研究与实践		
成果应用单位：皖江工学院		
面向对象及受益人数	<input type="checkbox"/> 教师	25
	<input type="checkbox"/> 学生	850
成果应用效果（应用后所取得的成效、应用前后对比等）		
<p>本成果自 2024 年 9 月起，在皖江工学院计算机与人工智能学院计算机科学与技术教研室主导下，于计算机科学与技术专业，人工智能专业，进行了为期两轮的系统性推广与应用，累计覆盖学生 850 余名。成果重点面向该教研室的教师团队（共 25 人）开展深度培训与教学共建，其中近三年新入职教师 12 人，为学院的新教师培养和教学梯队建设提供了有力支撑。</p> <p>通过引入本成果所倡导的“以学生为中心、以问题为锚点、以数据为驱动”的研究性教学理念、《C 语言程序设计》学习通 MOOC 课程及其配套的三层次项目式教学框架、系列研究性教学案例库，并深入走进了《数据结构》智慧课程的生态构建经验与“课赛融合”育人机制，显著提升了教师团队的课程建设与教学实施能力。新教师得以快速掌握先进的教学模式与数字化各课工具，有效缩短了教学适应周期；学生在研究性学习与项目实践中，编程能力、创新思维和解决复杂问题的素养得到系统强化，课程学习效果和综合成绩表现均有稳步提升。本成果为皖江工学院深化教学改革，推进教育数字化转型提供了理念、资源、方法于一体的完整解决方案，实践路径清晰，应用效果显著，具有重要的借鉴与推广价值。</p>		
二级单位负责人签字：胡学斌		
(学校盖章)		
2025 年 11 月 0 日		

### 3 信阳科技职业学院校外推广应用及效果证明

## 教学成果校外推广应用及效果证明

成果名称： <b>教育数字化背景下高校研究性教学模式研究与实践</b>		
成果应用单位： <b>信阳科技职业学院</b>		
面向对象及受益人数	<input type="checkbox"/> 教师	18人
	<input type="checkbox"/> 学生	753人
成果应用效果（应用后所取得的成效、应用前后对比等）		
<p>本成果自2024年9月起，在信阳科技职业学院人工智能学院的大数据技术、计算机应用技术专业，进行了为期两轮的系统性推广与应用，累计覆盖学生753名。该院的教师团队（共18人）开展了深度培训与教学资源共建，其中为学院的新教师培养和教学梯队建设提供了有力支撑。</p> <p>通过引入本成果所倡导的“学生中心、问题导向、数据赋能”的教学理念，全面整合《C语言程序设计》在线课程资源与三级项目化教学体系，并配套建设研究性教学案例库，为课程改革提供了有力支撑。同时，借鉴《数据结构》智慧课程的生态建设经验与“以赛促学”育人机制，有效提升了教师团队在课程设计与教学实施方面的专业能力。</p> <p>在实践层面，学生通过参与研究性学习与阶梯式项目训练，在编程实践能力、创新思维培养和复杂问题解决能力等方面得到显著强化，课程学习成效与综合学业表现持续提高。本成果构建了集先进理念、优质资源与创新方法于一体的综合改革方案，为信阳科技职业学院人工智能学院推进教学数字化转型提供了可复制、可推广的实践范式，具有较好的借鉴价值和辐射意义。</p>		
二级单位负责人签字： <b>商信华</b>		
		(学校盖章)
		年 月 日

#### 4 河南师范大学外国语学院校外推广应用及效果证明

### 教学成果校外推广应用及效果证明

成果名称：教育数字化背景下高校研究性教学模式研究与实践

成果应用单位：河南师范大学外国语学院

面向对象及受益人数	<input type="checkbox"/> 教师	15
	<input type="checkbox"/> 学生	758

成果应用效果（应用后所取得的成效、应用前后对比等）

我单位作为该成果的第二完成单位及重要应用单位，充分发挥外国语学院在英语教育领域的学科优势，与第一完成单位（信阳学院）形成“计算机+英语”的跨学科协同机制，系统应用了该成果提出的“四跨共生”生态重构体系、“四环智驱”技术支撑体系及“四域融合”协同育人路径，取得了显著成效：

**1. 推动跨学科融通，实现文科教学模式创新。** 借鉴成果中“跨学科融通”机制，将数字化技术深度融入外语教学全流程。依托成果所开发的数字画像、学情分析等技术，在外语教学中实现了对学生学习行为的精准追踪与个性化反馈，有效解决了传统语言教学中“千人一面”的难题。


**2. 促进跨专业协同，提升学生创新能力。** 借鉴“跨专业协同”及“跨导师指导”机制，积极推动文科与理工科学生组建跨学科团队。2024年，外国语学院学生与计算机等专业学生协同组队，在外研社·国才杯全国大学生外语能力大赛中，获得河南赛区省级特等奖及国赛国家级银奖，实现了学院在该赛事高层次奖项上的突破，验证了跨学科育人模式的有效性。

**3. 形成示范效应，辐射推广成果经验。** 依托我单位承办的河南省高等院校教师教育类课程教师研修班，专门设立成果交流推广环节，向全省高校同行展示“计算机+英语”跨学科研究性教学模式的实践经验，有效扩大了成果的社会影响力。


**应用前后对比：** 应用前，外语教学与数字化技术融合较浅，跨学科协同不足；应用后，形成了“计算机+英语”的鲜明教学特色，学生的数字化素养与跨学科创新能力显著提升，教师的数据驱动教研能力明显增强，为文科专业的数字化转型提供了可借鉴的实践样本。



## 教学成果校外推广应用及效果证明


成果名称：教育数字化背景下高校研究性教学模式研究与实践		
成果应用单位：信阳师范大学计算机与信息技术学院		
面向对象及受益人数	<input type="checkbox"/> 教师	15人
	<input type="checkbox"/> 学生	552人
<p>成果应用效果（应用后所取得的成效、应用前后对比等）</p> <p>项目成果自2024年4月起在信阳师范大学计算机与信息技术学院的智慧课程建设方面开展应用，该成果为本单位提供了系统的数字化转型方案。通过引入“知识图谱-能力图谱-问题图谱”三谱联动的课程建设模式，本单位课程团队基于知识图谱技术，重构了课程的知识体系架构，使知识点之间的逻辑关系更加清晰；通过能力图谱的建立，将抽象的教学目标转化为具体的能力培养要求；借助问题图谱的设计，实现了理论知识与工程实践的有效对接。这一系统性的课程建设方法，不仅提升了原有课程内容的结构化程度，更为个性化教学的实施奠定了坚实基础。</p> <p>具体实践过程中，首先构建了动态教学资源库，根据学生的学习进度和能力水平，智能推送相适应的学习材料；其次建立了学情实时监测系统，通过分析学生的学习行为数据，及时调整教学节奏和重点；最后开发了项目智能评测体系，对学生的代码质量、算法效率和创新性进行多维度评估。这些应用举措显著提升了教学过程的精准性和有效性，教师的教学设计能力得到明显增强，提升了本单位学生的课程成绩与竞赛表现。</p>		
		2025年 11月 2日

## 教学成果校外推广应用及效果证明


成果名称：教育数字化背景下高校研究性教学模式研究与实践		
成果应用单位：安徽信息工程学院大数据与人工智能学院		
面向对象及受益人数	<input type="checkbox"/> 教师	32
	<input type="checkbox"/> 学生	965
成果应用效果（应用后所取得的成效、应用前后对比等）		
<p>学院自 2023 年 9 月起引入本成果，深受其核心教育理念的启发：“研究性教学不是少数学生的精英教育，而是面向全体的常态教学；数字化不是教学的装饰，而是驱动教学变革的核心引擎。”这一理念促使该校重新审视传统教学中“教师讲、学生听”的被动局面，开始探索如何让每一位学生都成为学习的主动建构者。</p> <p>在该理念指导下，该校将课堂教学的重心从“知识传授”转向“问题探究”，鼓励学生在真实问题情境中提出问题、寻找方法、验证结论。教师角色随之从“知识权威”转变为“学习伙伴”和“探究引导者”。课堂形态发生了根本性变化：学生不再被动等待答案，而是主动质疑、大胆假设、协作验证。一位参与改革的教师感慨：“以前是我问学生‘懂了吗’，现在是学生问我‘为什么这样’。”</p> <p>经过二年多地实践，该校学生的学习主动性和批判性思维明显增强，课堂互动频率是改革前的数倍，学生对“深度学习”的体验感显著提升。该校教学管理部门认为，本成果所传递的“面向全体的研究性教学”理念，为应用型本科高校破解“研究性教学精英化、形式化”的困局提供了根本性的思想引领，其价值远超具体的技术和工具。</p>		
<p>(盖章)</p>  <p>2025 年 / 10 月 21 日</p>		

## 7 广州涉外经济职业技术学院信息技术学院校外推广应用及效果证明


### 教学成果校外推广应用及效果证明

成果名称：教育数字化背景下高校研究性教学模式研究与实践		
成果应用单位：广州涉外经济职业技术学院信息技术学院		
面向对象及受益人数	<input checked="" type="checkbox"/> 教师	10
	<input checked="" type="checkbox"/> 学生	200
成果应用效果（应用后所取得的成效、应用前后对比等）		
<p>该院自 2024 年 9 月起，借鉴本成果的“软硬双链融合”课程群设计理念。该成果让该校深刻认识到：“孤立的课程培养不出系统思维，碎片的知识形不成解决能力——课程不是独立的单元，而是能力递进的链。”</p> <p>基于这一理念，该院借鉴本成果的课程群设计思路，重构了从《C 语言》到《数据结构》《算法分析》的“软件算法链”，以及从《C 语言》到《单片机》《嵌入式》《机器人》的“硬件系统链”。两条链条并行推进、相互支撑，学生在掌握软件思维的同时，也获得物理智能的实践体验。</p> <p>“一案到底·迭代开发”的教学范式被贯穿于整个课程群：学生在《C 语言》课程中确定的专属项目，在后续课程中持续迭代升级，每门课程都为项目增加新的功能和深度。这种设计让学生清晰看到自己的知识积累和能力成长，也避免了“学完就忘”的顽疾。</p> <p>经过一年多实践，该院学生的知识体系更加系统化、网络化，综合运用多门课程知识解决复杂问题的能力明显增强。毕业设计的完整度和技术含量显著提升。该校教学管理部门认为，本成果为高校优化课程体系、构建一体化人才培养方案提供了深刻的顶层设计思想。</p>		
<p>广州涉外经济职业技术学院信息技术学院</p> <p>2025 年 11 月 5 日</p> 		


## 教学成果校外推广应用及效果证明

成果名称：教育数字化背景下高校研究性教学模式研究与实践		
成果应用单位：三江学院计算机科学与工程学院		
面向对象及受益人数	<input checked="" type="checkbox"/> 教师	32
	<input checked="" type="checkbox"/> 学生	367
<p>成果应用效果（应用后所取得的成效、应用前后对比等）</p> <p>该院自 2024 年 4 月起，系统引入本成果中“产教融合驱动的‘真问题分级交付’模式”。深刻认识到：“产教融合不是‘参观+讲座’，而是‘真问题+真解决’；企业不是教学的‘旁观者’，而是育人的‘合伙人’——让学生在解决真实问题的过程中，完成从‘学知识’到‘强能力’的跨越。”将企业真实案例转化为“基础验证型”“综合设计型”“研究探索型”三阶项目资源。企业导师与校内教师共同走进课堂，实现“企业出题、教师导学、学生解题”的课堂新形态。同时，选派教师赴企业参与项目研发实践，培养“双师型”教师队伍，将企业真实研发课题引入课堂，实现“教学即研发、师生即团队”。</p> <p>经过一年多实践，该院学生在解决“真问题”的过程中，工程实践能力和职业素养得到真实锤炼。合作企业反馈，学生的“上手能力”和“职业意识”较往届有明显改善。该校教学管理部门认为，本成果为应用型高校深化产教融合、打通“课程学习→项目实践→岗位实习→就业推荐”贯通通道提供了可复制的实践范式。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  <p>(盖章)</p> <p>2026 年 3 月 25 日</p> </div>		

## 教学成果校外推广应用及效果证明


成果名称：教育数字化背景下高校研究性教学模式研究与实践		
成果应用单位：信阳职业技术学院汽车与机电工程学院		
面向对象及受益人数	<input checked="" type="checkbox"/> 教师	26
	<input checked="" type="checkbox"/> 学生	852
<p>成果应用效果（应用后所取得的成效、应用前后对比等）</p> <p>该院自 2023 年 11 月起，整体引入本成果的“四环智驱”研究性教学体系。将数字化技术系统嵌入研究性教学的四个关键环节。在“研究问题确定”环节，通过学情分析和知识图谱技术，为不同学生推送差异化的真实问题，确保每个学生都有适合自己的探究起点；在“研究方法选择”环节，利用数字化资源库和个性推荐技术，为学生提供适切的研究工具和方法指导；在“研究过程质疑”环节，借助数字化仿真平台，让学生快速验证假设、发现矛盾、修正方向；在“研究结果总结”环节，利用电子档案袋完整记录学生的探究历程，让成长“有迹可循、有数可依”。</p> <p>经过两年多实践，该校学生的批判性思维、创新能力和终身学习意识显著增强，毕业生在职场中的适应性和发展潜力获得用人单位好评。该校教学管理部门认为，本成果是对教育本质的深刻回归，为高校培养创新型人才提供了完整的理论框架和实践范式，具有深远的推广价值。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <p>(盖章)</p>  <p>2026 年 汽车与机电工程学院</p> </div>		

## 教学成果校外推广应用及效果证明

成果名称：教育数字化背景下高校研究性教学模式研究与实践		
成果应用单位：南阳理工学院		
面向对象及受益人数	<input type="checkbox"/> 教师	21
	<input type="checkbox"/> 学生	856
<p>成果应用效果（应用后所取得的成效、应用前后对比等）</p> <p>自 2023 年 9 月起，计算机与软件学院系统引入本成果。该成果最深刻的启示在于：“研究性教学不是‘附加题’，而是‘必答题’；数字化不是‘装饰品’，而是‘发动机’——让每个学生都能像科学家一样思考，让每次探究都能被数据记录、被技术支撑。”</p> <p>基于这一理念，该院借鉴本成果的“四环智驱”框架，将数字化技术系统嵌入“研究问题确定—研究方法选择—研究过程质疑—研究结果总结”四个环节。在“问题确定”环节，利用学情分析技术为不同学生推送差异化的真实问题；在“方法选择”环节，通过知识图谱为学生推荐合适的研究路径；在“过程质疑”环节，借助数字化仿真工具让学生快速验证假设、发现矛盾；在“结果总结”环节，利用电子档案袋完整记录学生的探究历程和思维进化。</p> <p>同时，该院引入“一案到底·迭代开发”的项目化教学范式，打破传统“学一章、练一章”的碎片化模式，以贯穿学期的专属项目为载体，让学生在熟悉的项目框架中完成从基础认知到综合能力的渐进跃迁。配套的 ACE 多维动态评价体系，实现了“过程留痕、成长可见”，让学生的每一次试错、每一点突破都被看见、被认可。</p> <p>经过两年多实践，该院课堂教学形态发生了根本性转变：学生主动提问和质疑的频率显著增加，课程设计作品的完整度和创新性明显提升，学科竞赛参与面扩大、获奖数量增长。该校教学管理部门评价认为，本成果为研究性教学从“理念倡导”走向“落地生根”提供了系统化的数字化解决方案，具有重要的推广价值。</p>		
		 2025 年 10 月 20 日


## 11 河北工程技术学院人工智能学院校外推广应用及效果证明

### 教学成果校外推广应用及效果证明

成果名称：教育数字化背景下高校研究性教学模式研究与实践		
成果应用单位：河北工程技术学院人工智能学院		
面向对象及受益人数	<input type="checkbox"/> 教师	
	<input checked="" type="checkbox"/> 学生	200
成果应用效果（应用后所取得的成效、应用前后对比等）		
<p>该院自 2024 年 4 月起，引入本成果的“研究性教学数字平台集群”。该成果传递了一个重要理念：“数字技术不是冰冷的工具，而是有温度的教学伙伴；数字化的目的不是让教学变得更‘炫’，而是让探究变得更‘真’。”</p> <p>基于这一理念，该院借鉴本成果的平台建设经验，整合了智慧教学平台（支持资源精准推送与学习行为智能分析）、学业预警系统（实时监测学业风险并精准干预）等多个功能平台，形成了覆盖“教—学—管—评—研”全场景的智慧教学环境。</p> <p>知识图谱技术的应用是其中的亮点：该校借鉴本成果《数据结构》智慧课程的“三谱联动”设计（知识图谱、能力图谱、问题图谱），实现了“一人一案”的个性化学习路径规划与“资源找人”的智能推荐。当系统识别到学生在某个知识点存在困难时，会自动推送相关的微课视频、经典案例或针对性练习题。</p> <p>经过一年半实践，该院教师的数字化教学能力实现了整体性提升，学生对学习资源的满意度显著提高。该校教学管理部门认为，本成果为高校推进教育数字化转型提供了清晰的技术路线和成熟的应用工具。</p>		
 (盖章)		
2025 年 7 月 5 日		

12 郑州西亚斯学院工学部校外推广应用及效果证明

## 教学成果校外推广应用及效果证明

成果名称：教育数字化背景下高校研究性教学模式研究与实践		
成果应用单位：郑州西亚斯学院		
面向对象及受益人数	<input type="checkbox"/> 教师	150
	<input type="checkbox"/> 学生	800
<p>成果应用效果（应用后所取得的成效、应用前后对比等）</p> <p>该院自 2023 年 3 月起，系统引入本成果中“竞赛驱动的大班分层竞技模式”与“专创融合的项目孵化链条”两大核心策略。该成果让该校深刻认识到：“竞赛不是少数人的‘独角戏’，而是面向全员的‘成长梯’；项目不是课堂的‘练习题’，而是走向社会的‘敲门砖’——让每个学生在竞赛中找到自己的赛道，让每个项目都有机会从课堂走向社会。”</p> <p>在竞赛驱动方面，该院借鉴本成果的竞赛分级策略，将学科竞赛分为基础级、进阶级、挑战级三个层级，实现“人人有赛道、层层有目标”。大班内组建 4-6 人项目组，组间开展“周擂台赛”，依托学生数字画像技术实现“人赛智能匹配”。竞赛成果与课程评价挂钩，获奖可按等级折算为课程加分，并与企业认证对接，获省级一等奖以上学生可直接进入企业人才库，享受优先实习推荐，形成了“课赛融通、以赛代评、认证就业”的完整闭环。</p> <p>在项目孵化方面，该院鉴“四级跃迁”设计，构建了“课程出题→竞赛打磨→双创孵化→企业就业”的转化链条。课程项目先推送至学科竞赛打磨，获奖后再导入双创基地孵化，优秀学生进入企业实习就业。ACE 评价体系中增设“创新创业转化”专项加分，允许跨专业组队，定期举办“班级项目路演日”邀请企业代表现场点评。经过两年多实践，该院学生竞赛参与面和获奖数量显著增长，一批课程项目成功转化为竞赛获奖作品和孵化种子，实现了“课程出题、竞赛打磨、双创转化、企业就业”的完整闭环。</p>		
		 2026 年 5 月 5 日

### 13 武昌理工学院人工智能学院校外推广应用及效果证明

## 教学成果校外推广应用及效果证明

成果名称：教育数字化背景下高校研究性教学模式研究与实践

成果应用单位：武昌理工学院

面向对象及受益人数

教师

学生

375

成果应用效果（应用后所取得的成效、应用前后对比等）

该院自 2023 年 3 月起，系统引入本成果的“竞赛驱动”与“产教融合”双轮机制。该成果传递了一个核心理念：“竞赛不是少数人的‘独角戏’，而是面向全员的‘成长梯’；产教融合不是‘参观+讲座’，而是‘真问题+真解决’。”

基于这一理念，该院借鉴本成果的竞赛分级策略，将学科竞赛按难度分为基础级（校赛）、进阶级（省级常规赛）、挑战级（国家级高水平赛），实现“人人有赛道、层层有目标”。大班内组建 4-6 人竞赛小组，组间开展“周擂台赛”，优胜方案代表班级参加更高层级竞赛。竞赛成果与课程评价挂钩，获奖可按等级折算为课程加分。

同时，该院依托与当地企业的合作，引入“真问题分级交付”模式。企业真实案例被转化为“基础验证型”“综合设计型”“研究探索型”三阶项目资源，企业导师与校内教师共同走进课堂，实现“企业出题、教师导学、学生解题”的课堂新形态。学生在校期间完成的企业项目成果直接作为求职作品，实现“学习即就业”的贯通。

经过两年多实践，该院学生参与学科竞赛的覆盖面大幅扩大，获奖数量和质量均有显著提升；合作企业反馈，学生的工程实践能力和职业素养较往届有明显改善。该校教学管理部门认为，本成果为“以赛促学、以赛促创、产教协同”提供了系统化的制度设计和可操作的实施方案。

（盖章）



2025 年 4 月 5 日