

成果总结报告

新文科背景下农林院校智慧教学的研究与实践

一、成果简介

1.1 成果简介

2019 年教育部“六卓越一拔尖”计划 2.0 系列文件要求，推动四新建设，全面振兴本科教育，实现高等教育内涵式发展。河南农业大学认真贯彻新时代党的教育方针，以“新农科、新工科、新文科”建设为引领，深化教育教学改革，创新教学模式和人才培养模式，构建更加契合信息化时代大学教育特征的智慧教学模式，努力培养德智体美劳全面发展的新生力量和“一懂两爱”的“三农”人才。

项目组坚持以人为本、智慧发展，以模式创新、课程提质为着眼点，以试点学院智慧教学改革为切入点，多措并举破解新文科建设进程中面临的教学难题：

1) 构建“1+4+3”智慧教学模式，融入游戏化学习、个性化学习、社交化学习、体验式学习等智慧元素，实现从单模态学习到多模态体验、从个人学习到团队交互、从被动学习到自主学习、从知识技能学习到智慧全面发展的全面转型；

2) 实施“一心三课六维”智慧课程考核评价，全流程全覆盖记录学生学习痕迹和学习成果，将学生的学习轨迹化、清晰化、数据化，实现智慧助力动态评价、精准施教和个性学习；

3) 建构 SMART-TRAMS 智慧教育信息生态体系，通过多部门联动和平台共享机制，完善智慧教学管理体系，确保校内教学资源的互通和有效补充，提升资源配置效率和使用效果，实现教学资源的集

约化和高效化；

4) 共建 **WE** 外语智慧教学示范基地，共享校内外优质智慧教学资源，发挥校企各自优势，借助人工智能为教师在教学大纲设计和教材开发、教师发展等方面提供支持，既有效解决教师如何教和教什么问题，又为学生提供丰富学习资源，实现教学从大规模标准化向大规模个性化智慧化转型。

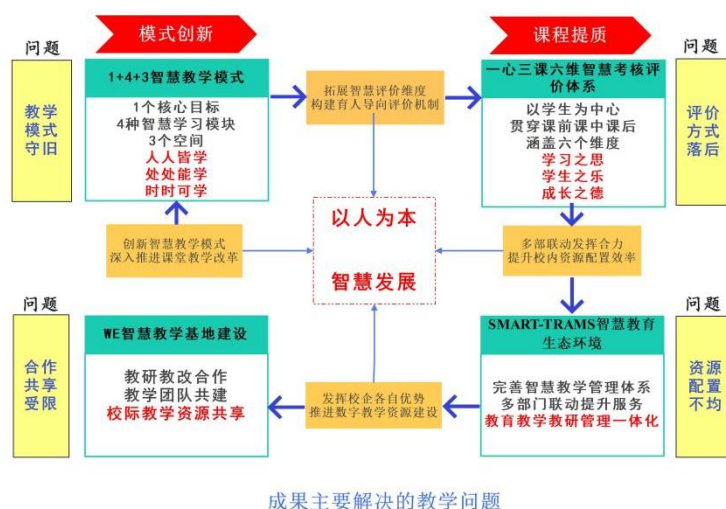
1.2 主要解决的教学问题

1) 解决了农林院校聚力大农科专业教育，对文科课程教学改革关注度较低，学时压缩与学生高质量培养矛盾突出，急需**硬核信息技术与教学深度融合创新教学模式**的问题；

2) 解决了农林院校传统考核评价方式德育评价缺失、方式单一僵化、反馈延时迟滞，未能对智慧教学各环节积累的丰富数据进行科学分析，**缺乏良性、常态化的多维评价**问题；

3) 解决了农林院校多部门联动和平台资源共享共用机制不健全，服务新文科建设教学测评管改革的能力较弱，**制约教学资源配置和使用效果**的问题；

4) 解决了农林院校智慧教学示范基地建设相对滞后，教学资源建设缺少共商共享，典型改革案例示范引领作用发挥受限，**低水平重复建设导致优质智慧教学资源匮乏**的问题。



(图 1: 成果主要解决的教学问题)

二、解决教学问题的主要方法

2.1 农林高校智慧教学应用现状

智慧教学在农林院校多处于起步阶段,信息化设备与在线教学平台的应用逐渐铺开。但总体来看,其应用主要集中在网络课堂和在线资源的使用上,缺乏系统科学的教学策略和可推广的智慧教学模式。具体表现为:

(1) 硬件设施不均衡: 部分农林院校已建设智慧教室和现代化教学设备,但仍有院校面临基础设施不足的问题。

(2) 软件平台应用不充分: 虽然引入了在线学习平台和教学管理系统,但使用率和深度利用程度不高。

(3) 教学模式创新不足: 多数课程仍以传统教学为主,智慧教学元素的融入程度有限。

(4) 师资队伍适应性不强: 教师对智慧教学技术的掌握程度参差不齐,影响教学效果。

(5) 学科特色体现不充分: 智慧教学在农林高校文科类课程中的应用相对滞后,未能充分结合学科特点。

2.2 解决教学问题的主要方法

2.2.1 探索农林院校文科智慧教学提质增效的有效途径

1) 聚焦课堂教学改革,构建“1+4+3”智慧教学模式:

即“1”个核心目标,培养农业院校学生智慧教学环境下自主学习能力;“4”种智慧教学形式,实施自主学习(智慧网络教学平台课前自学、主题讨论)、同伴助学(智慧终端虚拟班级跨专业合作、互动互助)、教师导学(智慧教室教师实时监测、精讲点评)、实践展学(智慧手段保障多维实践、展示成果);“3”个空间,即为学生打造个性化学习的自主空间,为教师开辟教学相长的虚拟空间,为

农林高校拓展校内校外融合的共育空间。新模式实现线上线下衔接融通、课内课外交互共融、校内校外联通融合，为学生提供开放性的学习空间，综合化的课程内容，个性化的学习方式。



（图 2：河南农业大学 1+4+3 智慧教学模式）

2)拓展考核评价维度,实施“一心三课六维”智慧课程考核评价:

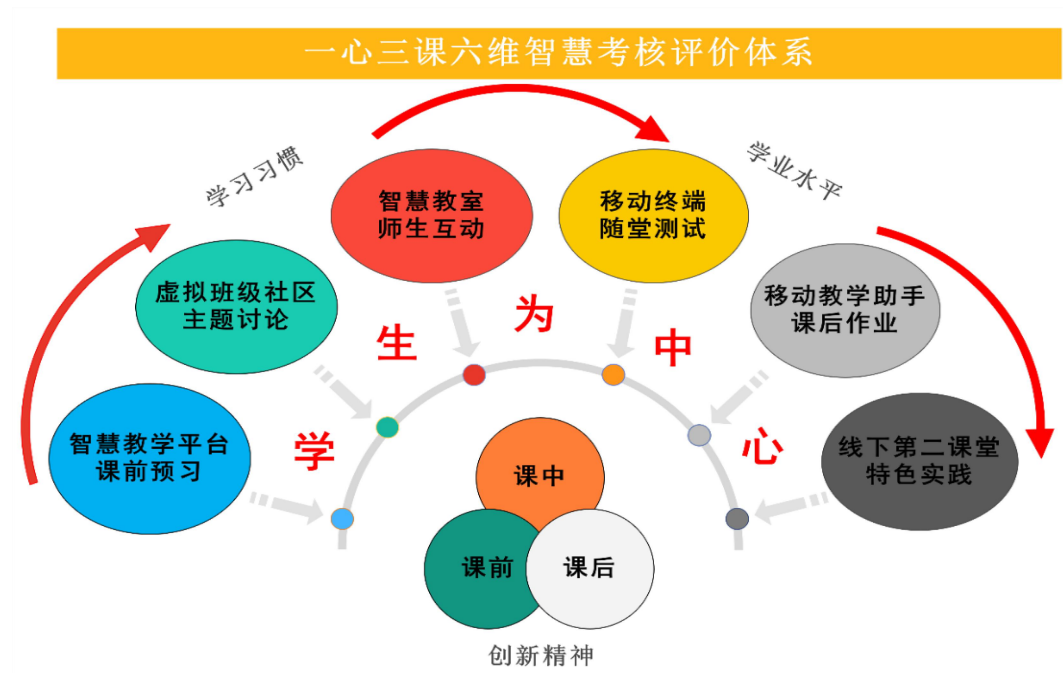
以生为本的智慧考评强调学习之“思”，学生之“乐”，成长之“德”，设置融入德育目标的多样化个性化考评内容，多维度创新考评方式开展过程性评价，通过伴随式、全程化采集个性化学习数据，包括课前预习、随堂测评、课堂互动、学习习惯及时长、任务完成度等数据，将学生学习轨迹化、清晰化、数据化，并根据其薄弱点智能匹配“靶向式”学习资源，实现智慧助力精准施教和个性化学习（图 3）。

2.2.2 构建赋能农林院校教学创新的智慧教育生态环境

1) 发挥校企各自优势，建设 WE 外语智慧示范教学基地

试点学院外国语学院依托 WE 外语智慧教学平台，大力开展外语智慧教学模式、考核评价创新等方面的探索与实践。2022 年成功入选上海外语教育出版社在国内高校设立的“WE 外语智慧教学示范基

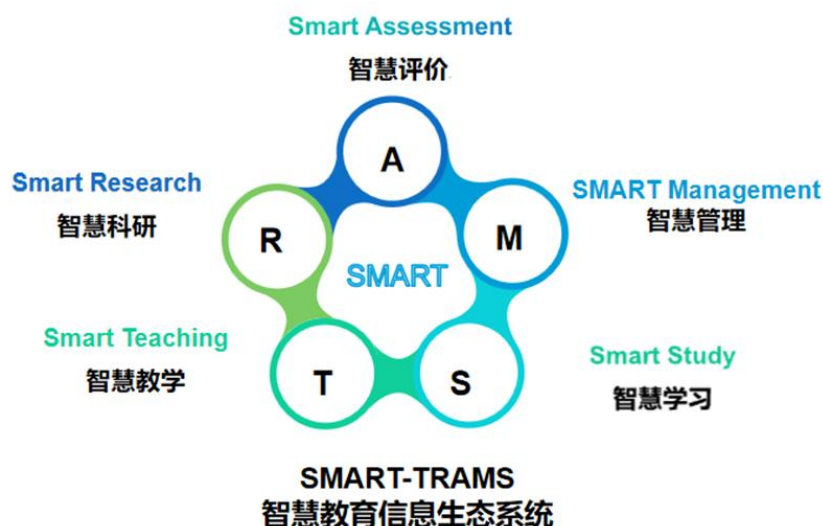
地”。一是通过平台共享机制，确保各院校间智慧教学资源的互通和有效补充；二是借助外教社有力的技术和资源支持积极推进数字化教学资源建设。成果实践期内项目组成员已经完成 32 个数字化教学资源包和课程思政资源包的制作和上线使用。



（图 3：河南农业大学智慧课程考核评价体系）

2) 多部联动发挥合力，打造 SMART-TRAMS 智慧教育生态体系

为有效提升教学资源配置效率和使用效果，河南农业大学多部门联动打造 SMART-TRAMS 智慧教育生态体系，实现校内即时信息沟通和数字资源传递和教学资源的集约化和高效化。具体举措有建设超星学习通等智慧教学及管理平台，保障智慧教学测评管需求；建设信息立交桥，保障技术问题实时解决；盈科助手实现即时数字资源传递，满足教师教科研需求；校内高密度 Wi-Fi 全覆盖，保障数据自动采集、学生随时随地学习等需求（图 4）。



(图 4：河南农业大学 SMART-TRAMS 智慧教育生态体系)

2.3 教学实践反馈

4 年间,选取面向全校非英语专业本科生开设的公共外语课程为智慧教学试点课程,成果在河南农业大学 2020 级、2021 级和 2022 级学生中接受了多轮教学实践检验。

在每轮教学实践结束后,通过问卷调查和个人访谈收集学生反馈,利用统计软件对数据进行分析。基于分析结果,提出了一套适应新文科背景下农林院校的智慧教学理论模型,涵盖教学设计、教学资源支持、教学评估等要素,为教师提供具体指导和参考依据。



(图 5: 智慧教学试点课程满意度调查结果统计)

尽管研究取得了一定成果,但仍存在不足之处,如数据收集范围有限,理论框架有待进一步完善等。具体不足包括:数据收集范围局限于单一院校,可能影响结果的普适性;建立的理论框架需要在更多场景中验证和完善;智慧教学对学生长期学习效果的影响尚需进一步跟踪研究,跨学科融合的智慧教学模式还需要更多实践探索。未来研究将继续扩大样本规模,进一步研究智慧教学与新文科背景下教学需求的关系,深入探索智慧教学在农林院校的具体实施策略和效果评估方法,探索基于大数据和人工智能的个性化智慧教学模式,建立长期跟踪研究机制,评估智慧教学的持续效果。



(图 6: 21-22 学年第 2 学期试点课程 FIF 智慧教学平台数据统计)



(图 7：22-23 学年第 2 学期试点课程 FIF 智慧教学平台数据统计)



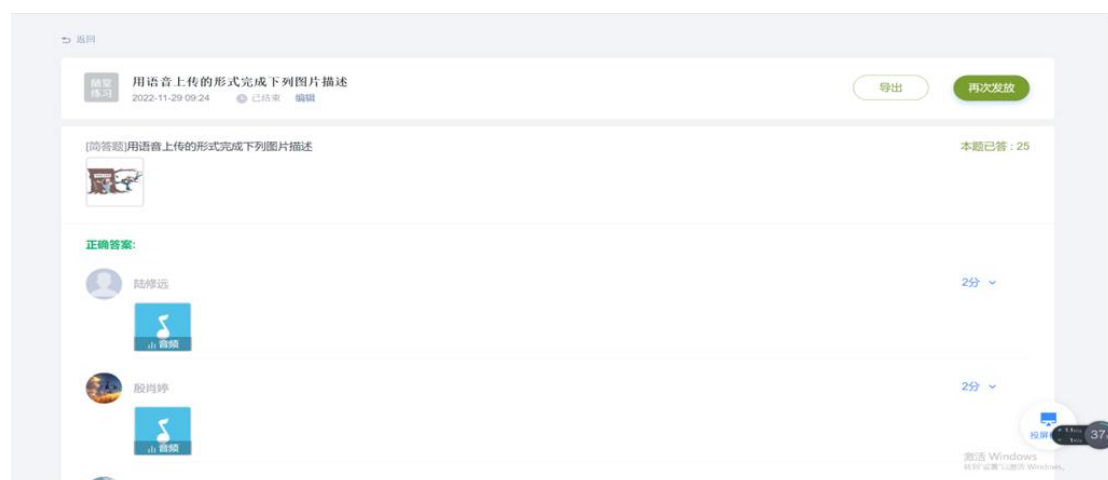
(图 8：23-24 学年第 1 学期试点课程 FIF 智慧教学平台数据统计)

三、成果的创新点

3.1 主要成果

项目组就智慧教学在农林院校的应用问题展开探索、论证、研究和实践。经过多轮教学实践，取得了以下主要成果：

(1) 秉承“以人为本、智慧发展”教育理念，以线上智慧教学平台和线下智慧教室为载体构建“1+4+3”智慧教学模式，整合理论教学和实践教学环节，为学生全方位打造人人皆学、处处能学、时时可学的智慧学习环境，强化学生自主学习能力；



(图 9：移动终端随堂测试提交情况)

(2) 借助智慧教学优势设计个性化、多样化、智能化的创新教学场景，融入学生专业领域新技术、新知识，为学生提供综合多样的个体式课程学习内容，引导学生在智联融通的学习环境中主动开展深度学习；



(图 10：移动终端课后实践成果展示)

(3) 实施“一心三课六维”智慧课程考核评价，结束传统教学模式“一考定终身”的单一考核评价方式，为学生个性化发展和创造性培养提供适宜的土壤和环境；

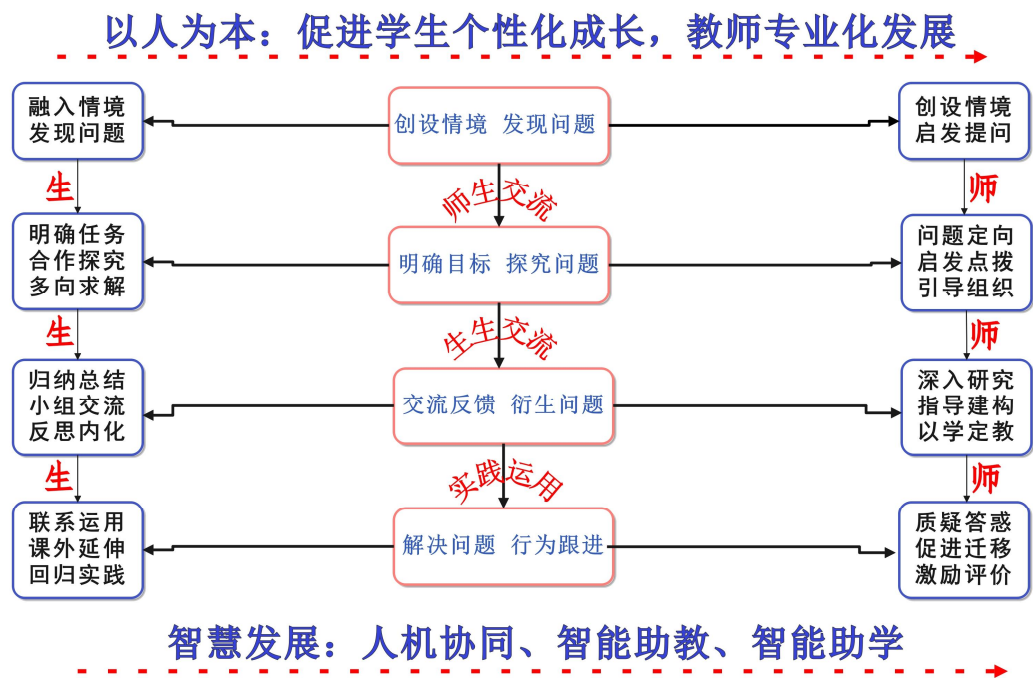
(4) 依托人工智能、云计算、大数据、无线通信等新一代信息技术，建构 SMART-TRAMS 智慧教育信息生态系统，丰富学校数字化教学资源、完善智慧教学管理体系，服务教师智慧教学、辅助教育智能管理、赋能学生深度学习。

3.2 成果的创新点

1) 教学理念创新：回归学生主体地位，提出智能时代以人为本+智慧发展的教学理念。

“以人为本，智慧发展”教学理念强调新文科教学应充分尊重学生自由性、主体性，强调教与学“双向”输送，促进学生有价值的成长、教师有价值的成材，灵活运用并将智慧教学优势发挥到最大化，实现从传统文科教学培养“知识人”到走向新文科建设塑造“智慧人”

的飞跃。



（图 11：教与学双向输送的教学设计理念）

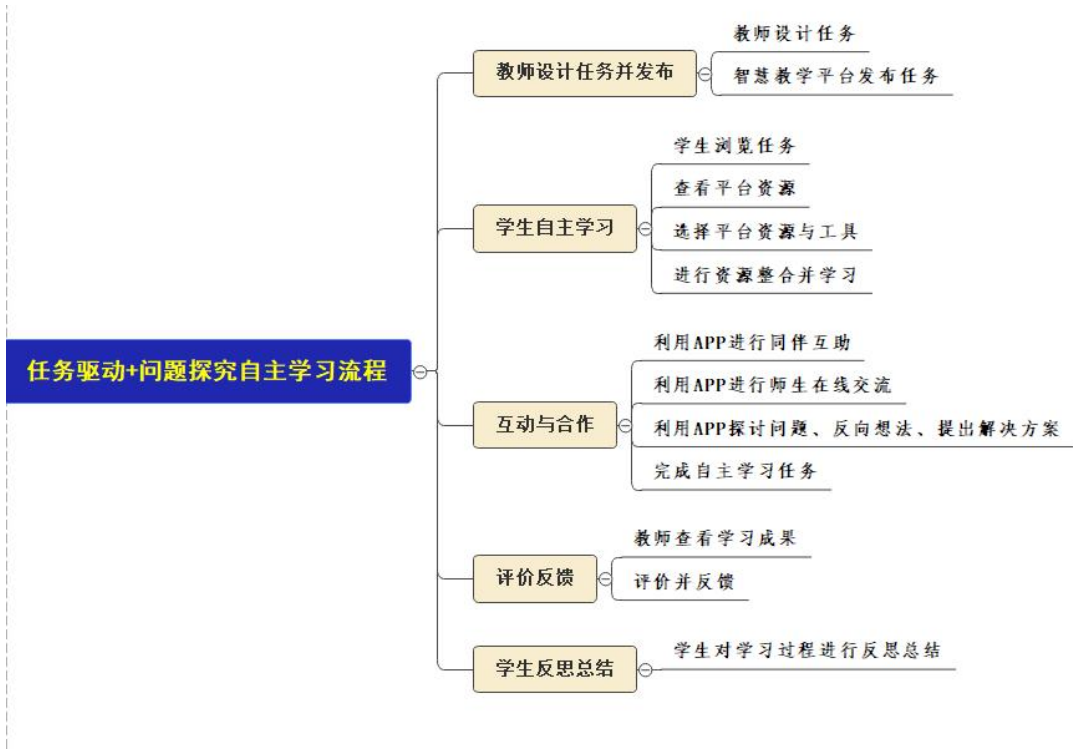
2）教学模式创新：面向农林学科特色，实施任务驱动+问题探究的智慧教学模式。

项目组以农林高校外语系列课程智慧教学为切入点，将大数据、虚拟现实、人工智能等新兴技术融入教学实践，提出并实践了“1+4+3”智慧教学模式，以服务学生个性化发展为核心目标，为学生全方位打造人人皆学、处处能学、时时可学的智慧学习环境，创造性地将自主空间、虚拟空间和共育空间有机融合，为智慧教学提供了创新性应用方案（图 12）。

3）教学评价创新：建立学生学情档案，构建数据驱动+精准教学彼此反哺的过程评价。

“一心三课六维”考核评价模式，以学生为中心，贯穿课程前中后三阶段，融通预习自测、主题讨论、师生互动、随堂测试、课后作业、特色实践六维开展过程性评价。动态多元的评价将学生的学习轨迹化、清晰化、数据化，助力教师精准施教和学生个性学习，激发师

生思维交互，实现教与学双向反哺。



（图 12：任务驱动+问题探究的智慧教学流程）

4）教学环境创新：全面融合智能技术，建构 SMART-TRAMS 智慧教育信息生态环境。

智慧化的教学环境和生态系统是智慧教学的基础条件和基本保障。河南农业大学构建 SMART-TRAMS 智慧教学生态体系，服务教师智慧教学、辅助教育智能管理、赋能学生深度学习。智慧教学示范基地建设完善和优化了 SMART-TRAMS 智慧教育生态环境，使学校新文科建设跨校合作和资源整合逐步实现，并最终实现智慧教学资源的集约化和最大化利用，提高农林高校文科类课程整体教学质量。

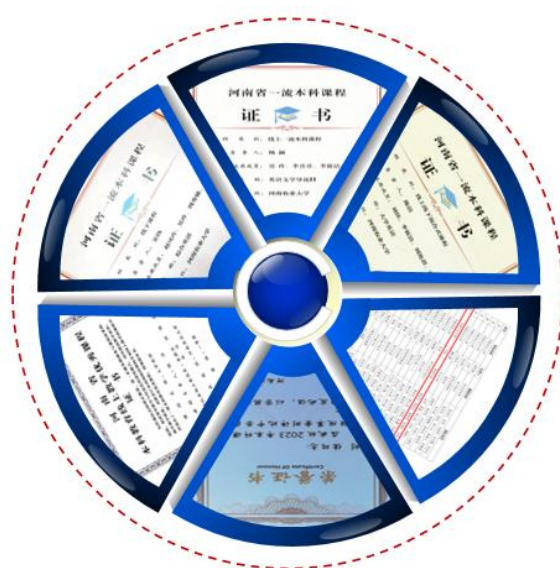
四、成果的推广应用效果

4.1 成果的应用效果

1) 丰富了示范性优质文科教育资源

项目组经过四年多轮的教学研究研究与实践，建成了一批具有示范性的文科智慧教学资源。实践检验期内，团队建设一个省级一流专

业，3 门省级一流本科课程，2 门省级精品在线开放课程，2 门省级课程思政样板课程，1 个全国性智慧教学示范基地，1 个省级卓越农林人才教育基地，获校级课程考核改革案例一等奖 2 项。入选河南唯二的 WE 智慧教学示范基地，实现了跨省跨校数字化资源共享、数字集体备课、虚拟协同共案等。团队制作的 32 个数字化教学资源包和优秀教学案例已上线 WE 智慧教学平台，供近百个国内高校共享使用。



（图 13：团队课程建设成果）

2) 反哺了新文科智慧教学研究

依托项目理论研究与实践经验，成果发挥了反哺教研科研的作用。实践周期内，团队成员发表相关教科研论文 19 篇，含 SSCI 3 篇，CSSCI 2 篇，中文核心 5 篇；主编农村农业部“十三五”规划教材 1 部（被青岛农业大学、江西农业大学、甘肃农业大学等多所农林高校选用，累计 5.85 万册），普通教材 2 部（被西南林业大学、甘肃政法大学、贵州医科大学、昆明医科大学选用，累计 6.21 万册）；主持参与教育部产学研协同育人项目 3 项，省级教改项目 6 项；获省级教学成果一等奖 2 项。



(图 14：团队规划教材等成果)

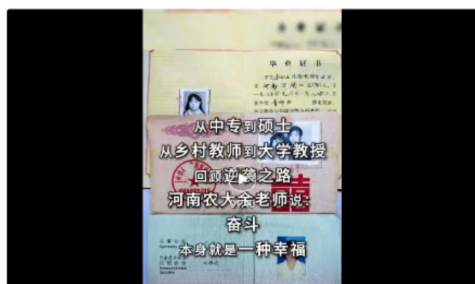
3) 培育了新文科智慧教学精英师资力量

项目组立足教学研究与实践，在师德师风塑造和教学技艺锤炼方面均取得突破。培育出省级文明教师、省级最美教师、省级青年骨干教师、省级教学标兵各 1 人，校级优秀教师、最美教师、文明教师、巾帼标兵各 1 人；1 人获省级教学技能大赛一等奖，3 人获全国高校外语教学大赛微课组二等奖，2 人获校级本科课堂教学质量一等奖。成员余红卫获“出彩河南人”2023 最美教师称号，其先进事迹先后被人民日报客户端、中新社、央视网、央广网、光明网、凤凰网、人民网、河南日报客户端等媒体转发报道 8000 多万次。

从中专生逆袭成大学教授！这份履历，金光闪闪

人民日报 2023年04月14日 09:59 北京

从中专生一路考到硕士
从乡村教师到大学教授
……
近日
河南农业大学余红卫老师的经历
在网路走红
打动不少网友



人民日报

1.5万 225 3497 9



来源：中国广电网络河南频道

52岁的余红卫是河南农业大学外国语学院副教授，而她刚当老师时，只有一张中专毕业证，从中专生一路考到硕士，从乡村教师到大学教授，余红卫用一步步的奋斗告诉大家：人生没有白走的路，每一步都算数。

01

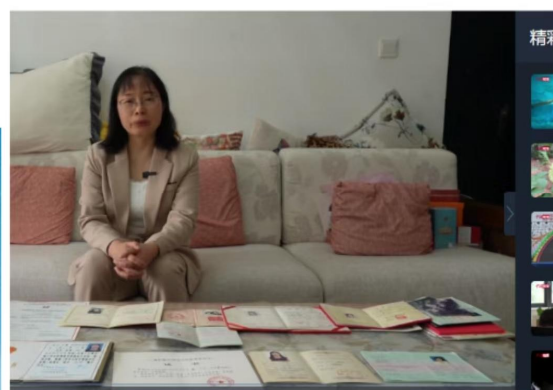
她是老师，也是学生

1985年，余红卫以全乡第一的成绩考入了河南驻马店师范学校。三年中专学习毕业后，她回到家乡确山县赵湾村教英语。在乡村中学教英语时，她感到自己知识欠缺。为了提升个人能力，她利用其他老师一起在繁忙的工作之余准备自学考试，于1993年获得河南大学汉语言文学本科学历。

新 | 热点 | 国内 | 社会 | 国际 | 军事 | 文娱 | 体育 | 财经 | 港澳台侨 | 微视界 | 洋眼 | Z世代

逆袭之路”：从中专生到大学副教授

中国新闻网



(图 15: 国家级媒体报道团队教师事迹)

4) 提升了学生创新实践能力

团队在助力全面发展方面做出了有益的探索,在新文科领域拔尖人才选拔和培养方面积累了较为丰富的经验。团队成员积极辅导学生开展创新创业训练,指导学生完成国家级大学生创新创业训练计划项目 1 项,获各级各类学科竞赛奖励 40 余项,其中国家级奖励 8 项,省级 23 项。学生实践活动被河南日报顶端新闻、顶流新闻、中华网、网易新闻等争相报道。



(图 16: 学生实践活动)

4.2 成果的推广价值

成果负责人受邀在新文科背景下全国高等农林院校外语教育改革与创新院长论坛、全国农林院校外语教学研究会年会、河南省外语课程建设研讨会、中原名师大讲堂等示范展示“1+4+3”智慧教学模式和“一心三课六维”课程智慧考核评价改革经验,受到国内、省内专家同行一致好评。

目前本成果已经在西北农林科技大学、云南农业大学、吉林农业大学、信阳农林学院、河南牧业经济学院、河南城建学院等省内外多所高等院校应用推广。应用院校一致认为该成果对农林院校新文科智慧教学改革及优质智慧教学资源建设具有很强指导价值。

同时借助 WE 外语智慧教学示范基地的后续建设与完善，成果的应用范围也打破了农林高校局限，逐步扩大到更多类型高校，更好地起到示范作用。



(图 17：团队负责人推广示范成果)

五、结语

综上所述，在新文科背景下推进农林院校智慧教学改革，是提升教育质量、培养创新人才的重要举措。本成果通过深入的理论研究与教学实践，构建了以“1+4+3”智慧教学模式为核心的智慧教学体系，并初步建立了相对完善的教学评估与反馈机制，在提高学生自主学习能力、增强创新思维和实践应用能力等方面取得了显著成绩，充分体现了智慧教学在农林高校文科教学改革中的潜力和优势。

然而，在推广智慧教学的过程中，我们也识别出诸多挑战和亟待解决的问题。例如，硬件设施和软件平台的建设与维护成本较高，教师的技术能力和观念转变需时日，教学效果评估体系有待进一步完善。这些问题的存在，要求我们在未来的研究与实践中，进一步拓宽数据收集的范围，深化跨学科智慧教学模式的应用研究，并利用大数据与

人工智能技术，推动教学内容的个性化和智能化发展。

未来，我们期待通过持续的探索与实践，优化智慧教学的理论框架和应用模型，并将研究成果推广至更广泛的农林院校和学科领域。同时，加强与国内外教育机构和出版单位的合作，推动智慧教学资源的整合与共享，形成可持续发展的教学生态系统。

总之，本成果不仅为农林院校在新文科背景下的智慧教学改革提供了宝贵经验和具体路径，也为全面提升农林教育质量、培养具有创新能力和实践应用能力的复合型人才奠定了坚实基础。希望通过各方共同努力，智慧教学模式能够不断完善和推广，为我国高等教育事业的发展做出更大贡献。