

浙江省研究生教育学会

# 教育成果奖成果报告

教育研究类

教育实践类

成果名称：“融创相携、联动施教”的农业硕士实践教学体系  
改革与应用

成果完成人：赵光武、郭明、朱山姊、王洋、罗黎敏、唐慧  
丽、张金凤、王晓敏、韩庆辉

成果完成单位：浙江农林大学

成果起止时间：**2017.01—2023.12**

申请时间：**2024年4月21日**

浙江省研究生教育学会制

## 高等教育（研究生）校级教学成果奖申请书附件

成果名称：“融创相携、联动施教”的农业硕士实践教学体系改革与应用

推荐序号：

附件目录：

1.教学成果总结报告

---

## (一) 教学成果总结报告

### 1. 问题的提出

乡村振兴战略背景下，社会对于农业硕士的需求与日俱增，对其“应用型”特征给予越来越多的关注，实践教学是保障农业硕士培养质量的重要环节，加强与推动实践教学体系改革，构建多层次交融、多类别联动的实践教学体系成为提升农业硕士培养质量的大势所趋。2017年11月，全国农业专业学位研究生教育指导委员会(以下简称“教指委”)发布《关于公布农业硕士专业学位各领域指导性培养方案的通知》(农业教指委秘[2017]26号),要求农业硕士培养应设置不少于6个月的实践训练，但往往是借用学术型人才培养模式，不符合农业硕士培养目标，无法满足社会需求。因此，深化农业硕士实践教学体系改革具有十分重要的意义。

实践是保障农业硕士培养质量的关键已成为共识，通过融创相携，从领域本位到跨领域范畴形成交融的实践体系，方能进一步增强和发挥实践体系的整体功能，提升农业硕士培养质量。同时，通过联动多类需求的实践，方能达到满足专业知识传授到职业需求的功效。作为专业学位研究生培养体系中的重要类别，本校农业硕士招生量占专业学位招生总量的70%左右。基于此，深化与完善农业硕士实践教学体系改革，通过“融创相携、联动施教”，建立系统的实践教学体系，对促进农业硕士培养质量提升具有十分重要的意义。

我校农业硕士实践教学体系有一定的改革基础，主要归纳为以下三个特征：一是实践类课程建设成效明显，但实践教学体系设置与学术型硕士趋同，与农业硕士培养目标、实践创新能力的关联度有限，学科优势特色不够突出。二是实践改革多是“点”的突破，缺乏指导理念，没有总结凝炼形成系统化的实践教学体系。三是在实施过程中，存在实践与社会需求不相适应的结构性问题，需要加大改革力度，解决实践教学体系与专业目标、社会需求、学校优势特色符合等问题。

适应农业硕士培养新形势，本成果针对我校实践教育中出现的系统性不足、资源有限、实践内容设置与其培养目标、社会需求、学科优势特色契合度不高等问题，围绕“促进融合、加强衔接、重视联动、完善机制”的思路，建立“融创相携、联动施教”的农业硕士实践教育体系（图1），形成了以《学位与研究生教育》《中国高等教育》论文为代表的理论成果，改革成效在光明日报、中国科学报、学习强国等媒体广泛报道，人才培养质量显著提升。

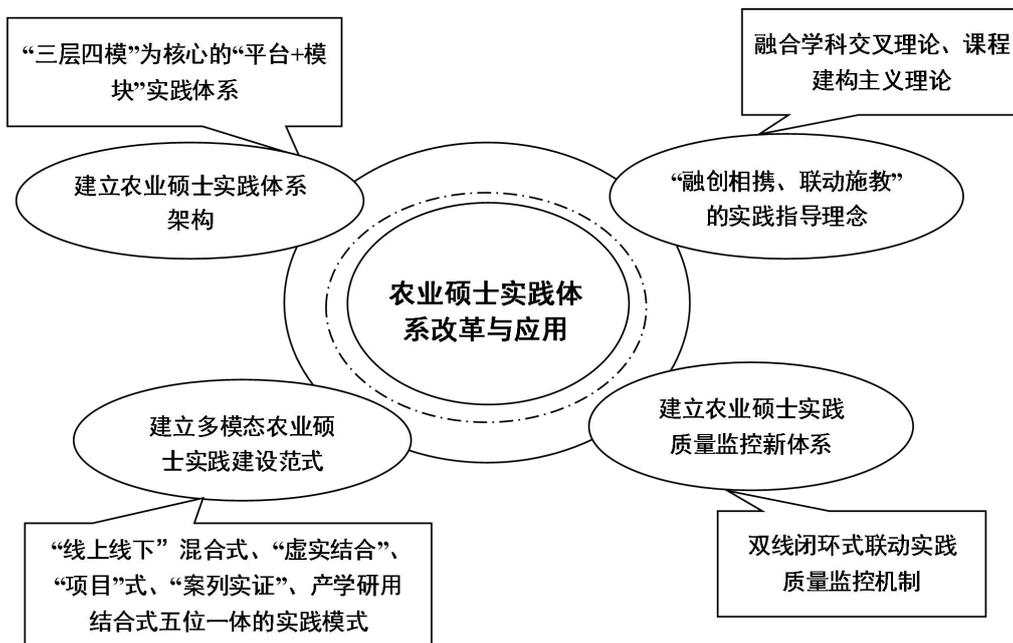


图1“融创相携、联动施教”的农业硕士实践教育体系改革路线图

## 2.解决问题的过程与方法

主要解决的问题：

- ①如何有效建构融创相携的农业硕士实践教育体系？
- ②如何建设农业硕士实践的联动施教范式？
- ③如何保障农业硕士实践教育质量？

解决问题的方法：

(1)基于学科交叉理论、课程建构主义理论耦合推演，形成农业硕士“融创相携、联动施教”的实践改革指导理念。

在课程建设中，建构主义理论是既要考虑不同课程在知识技能传授中

的层次和顺序，也要根据培养目标和具体社会需求开展一定的建构。打破原有的惯性教育模式，通过继承与创新相结合的方式实施特定目标的课程建设，达到人才培养的既定目标。运用学科交叉理论与课程建构主义理论耦合推演，建构了“融创相携、联动施教”农业硕士实践体系的指导理念（图2）。

**(2)构建“三层四模”为核心的“平台+模块”的实践体系，理清各类实践与培养目标、社会需求的层次关系，形成实践知识-实践能力-职业素质递升的有效路径。**

理清农业硕士培养中涉及的专业与素质实践(平台)、领域特色实践(模块)的类型，以及其与培养目标、社会需求的层次关系。平台设立课程实训实践、专业实训实践和职业素养实践三大类。构建“三层四模”为核心的“平台+模块”实践体系结构（图3）。

**三层平台：**①课程实践主要融合计算机软件技能和分析仪器操作技能，锻炼自然科学类农业硕士基础实践技能；融合社会调研方法和技能培养人文社科类农业硕士实践技能。②专业实践主要融合行业发展最新需求，根据人才培养方向，遵循研究生知识与能力培养从低到高的提升规律，设置专业前沿课程，创制优秀案例课程等。③职业素养实践主要包括道德素养（含思政教育）、职业能力与精神、表达与信息获取（含外语）等核心职业素养类课程，课外开展系列农林类实践活动培养三农情怀。

**四类模块：**①学术交流实践（**2+1 模式**）；②专业顶岗实践（**1+1 模式**）；③创业孵化实践（**1+1 模式**）；④学科竞赛实践（**1+n 模式**）。四类实践契合不同领域方向对个人知识技能要求的差异性以及社会需求。要求制作实践大纲时，明确实践形式、实践任务与完成要求。“三层四模”实践体系及实践模式见表 1、表 2。

**表 1 实践平台体系与模式**

序号	实践平台体系	实践模式
1	课程实训实践	仪器类实践课程；计算机软件应用类实践课程等
2	专业实训实践	实践型案例库；项目式实践教学

3	职业修养实践	党史教育活动；劳动教育课程、丰收节、“开石”文化节品牌等
---	--------	------------------------------

**表 2 实践模块体系与模式**

序号	实践模块体系	实践模式
1	学术交流实践 (1 学分)	<b>2+1 模式</b> (2:国内外学术会议+校内学术讲座两种模式；1: 导学团队扩展学术交流) 参加学术会议 (包括主讲) 不少于 5 次
2	专业顶岗实践 (5 学分)	<b>1+1 模式</b> (校企合作育人基地实践训练+科技特派员服务体系) 实践训练不少于 6 个月。科技特派员为农业硕士导师者， <b>每年招生指标单独分配 1 名，促进实践拓展。</b>
3	创业孵化实践	<b>1+1 模式</b> (创新创业孵化园+研究方向凝炼于科研实践)。学校创业孵化园的创业孵化项目优先分配专硕研究生。
4	学科竞赛实践	<b>1+n 模式</b> (校、省、国家级) 学科竞赛，至少需主持或参加 1 项学科竞赛，本领域为主，参与 n 项。

通过制定内部制度、细化实施措施、加强管理督促、研讨与年终评价等多种方式推动融创相携实践体系的建立与落地实施，提升农业硕士实践的系统化和组织化。

**(3)建立“线上线下”混合式、“虚实结合”式、案例实证式、产学研用结合式和“项目”式的五位一体多模态的实践建设范式，提升实践教学的组织化程度。**

针对农业硕士对实践技能需求的差异性，通过个性化实践衔接人才专业性发展，建立“五位一体”多模态实践建设范式（图4），形成多层次实践联动共同体，提升实践教育质量。对接人才培养目标和社会需求，重视人才培养过程中实践的深度融合，满足农业硕士实践个性化需求和契合学校特色。通过基地、项目、课程立项经费配套等措施鼓励与倾斜支持实践范式的建设，促进多模态实践建设范式的实施与应用，取得了预期结果。

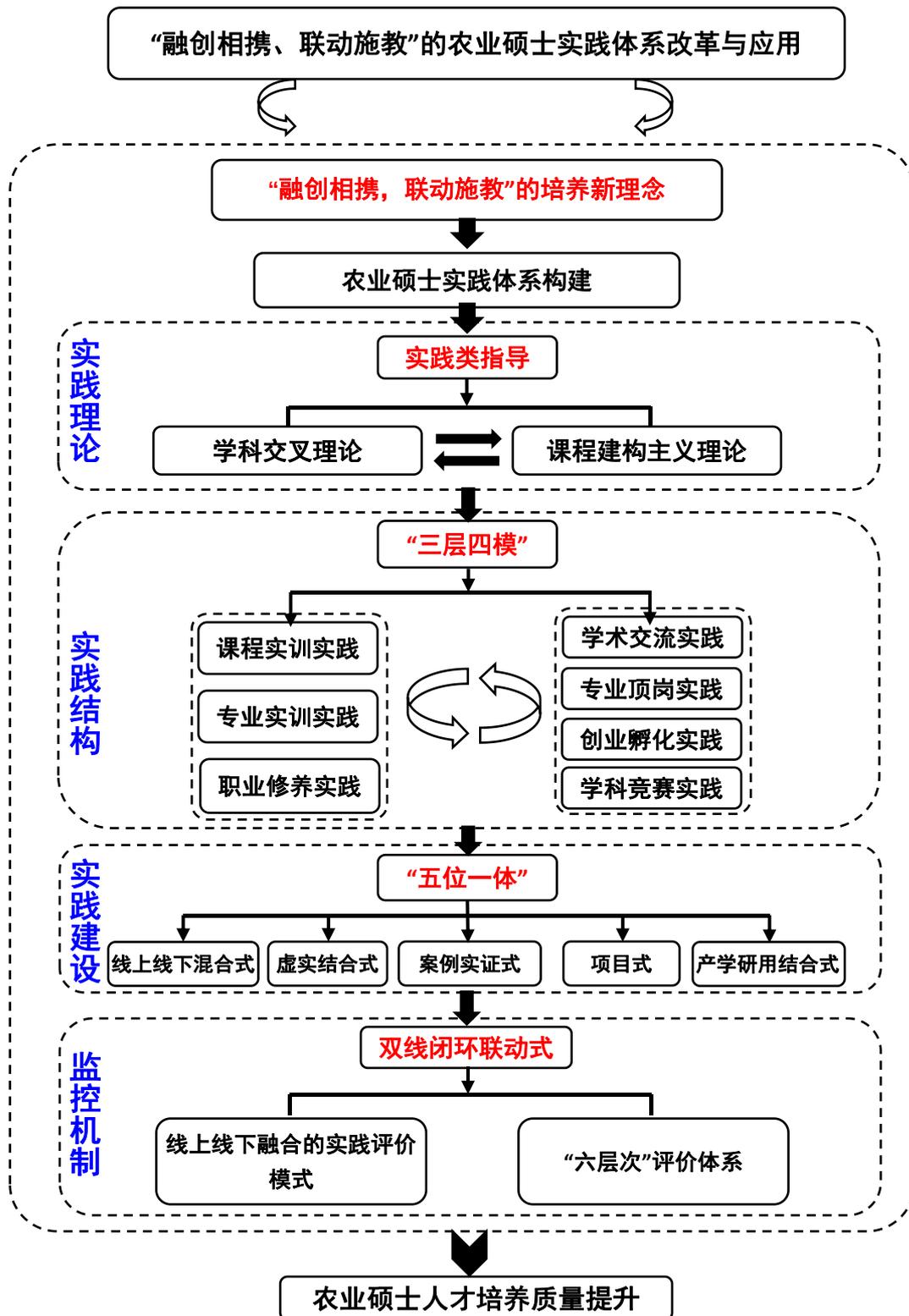


图 2 农业硕士实践体系改革的理论指导建立

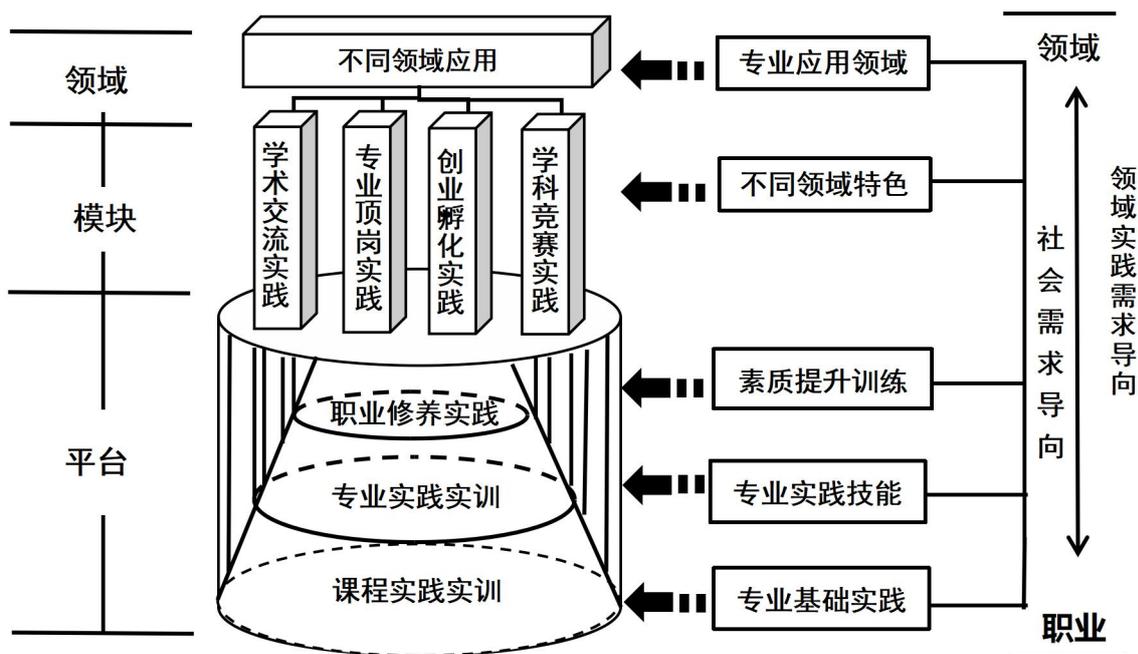


图3 “融创相携、联动施教”的农业硕士“三层四模”实践体系

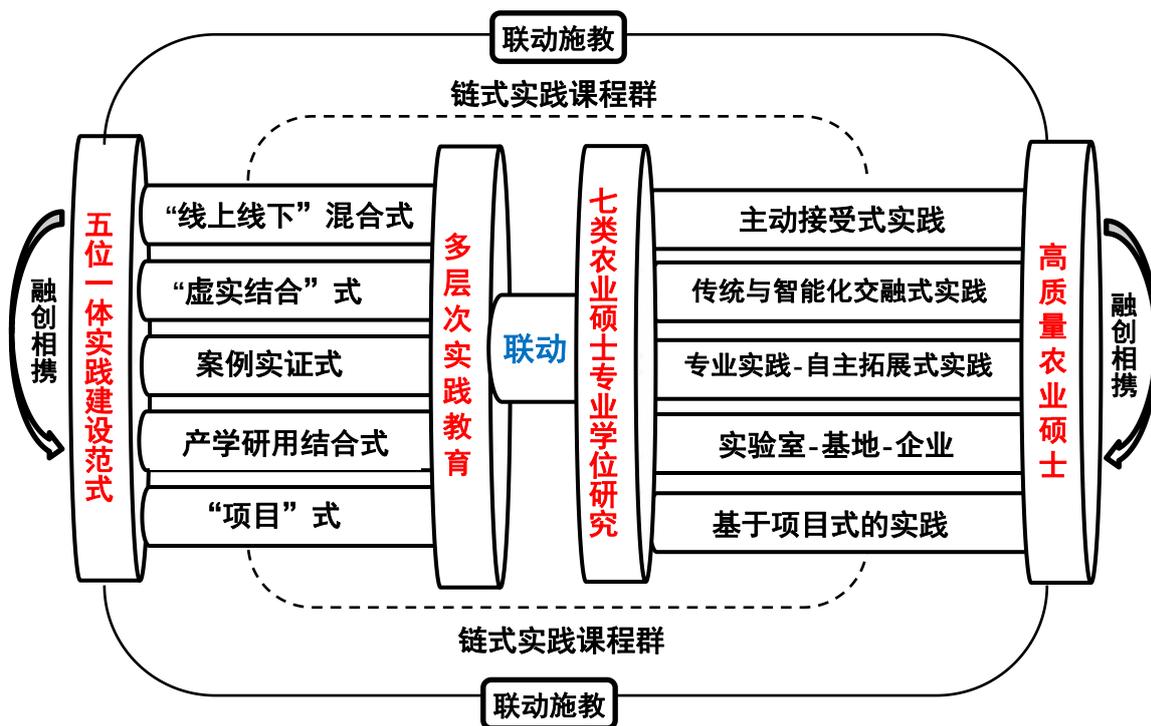


图4 “五位一体”多模态的实践建设范式

(4)建立实践质量评价的双线闭环式联动监控机制，并构建“六层次”评价体系，实现目标管理和过程管理相互渗透对实践质量监控的有效性。

建立“六层次”评价体系，构建“实践态度、实践内容、实践过程、实践方法与手段、实践管理、实践效果”一级指标，建立农业硕士实践体系的多维度评价模式。强调实践的全面考评，采用校内校外融合的双线闭环联动监控模式（图5），促进学生实践能力-创新素质的协调培养和持续提升，提升实践的本位性和适应性。

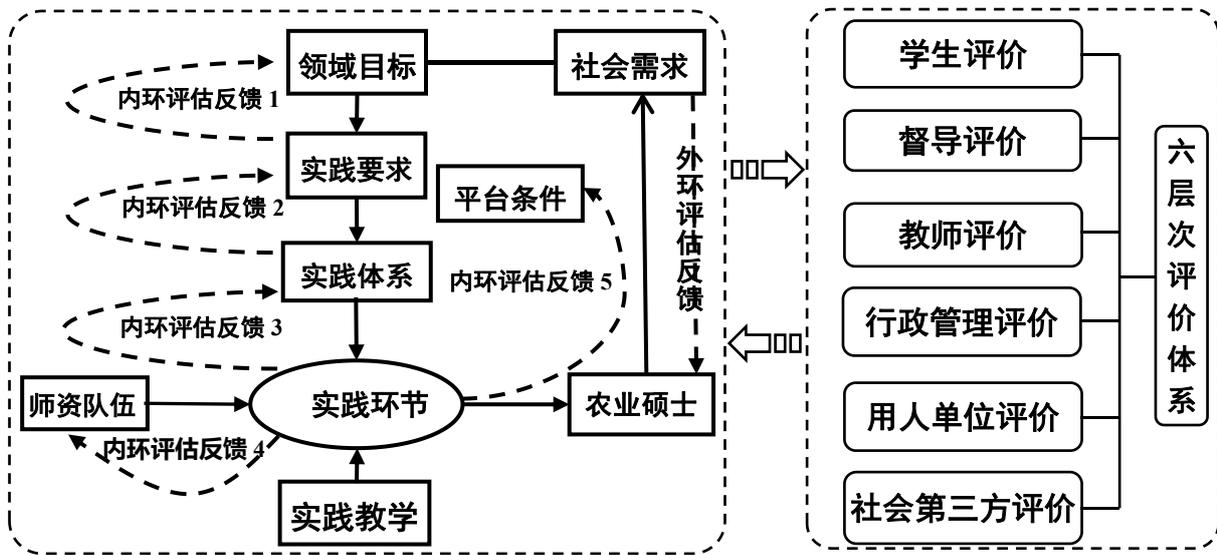


图5 双线闭环式联动机制监控体系

### 3.成果的创新点

#### (1)实践教育体系建构理念的创新

学科交叉理论是多门学科基于内在逻辑关系进行的相互渗透融合，高效利用多学科办学优势和特色资源，从专业培养目标、课程体系、教学内容等方面进行人才培养模式的系统改革和实践，促进人才培养质量提升。我校农业硕士类别涉及七大领域，既有自然科学类也有人文社科类人才培养，本成果聚焦农业硕士人才培养发展形势和社会需求，基于学科交叉理论、课程建构主义理论提出农业硕士的多类型实践通过融创与联动结合，形成“融创相携、联动施教”的指导理念，为农业硕士实践体系的改革提供理论依据。

## **(2)实践教育体系构建方法的创新**

遵循学生从平台实践到模块实践的教育规律，提出“三层平台”“四类模块”概念。通过融合计算机技术、分析仪器操作技能、社会调研方法开展课程实践，通过创制优秀案例课程等开展专业实践，通过开设思政教育、劳动教育、农耕文化教育等开展职业素养实践。学术交流实践、专业顶岗实践、创业孵化实践、学科竞赛实践等四类实践契合不同领域方向对个人知识技能要求的差异性以及社会需求。贯通“三层四模”链式衔接，创建了鲜明特色的农业硕士实践教育体系，实现了多模态实践协同共育农业硕士的教育范式，也促进了实践效果的显著提高。

## **(3)实践能力提升实施路径的创新**

通过线上线下混合、虚实结合、案例实证、产学研用结合、项目制等形式构建了“五位一体”多模态的农业硕士实践教育范式，形成了实践能力培养的多样化路径，实现了实践知识-实践能力-职业素质递升的有效路径的创新。本成果深化与完善了实践教育体系改革、推动和加强实践建设范式的实施，解决了农业硕士实践与学术型硕士同质化、实践体系与专业目标、社会需求、学科优势特色符合度不高等问题。此外，在开展研究和解决关键难题的过程中，注重专硕在产业一线的实践与创新，将理论知识与生产实践相结合，在当前时代背景下的三农实践中得到了检验与提升，极大提高了人才培养质量。

## **4.成果的推广应用效果**

### **(1)实践改革受益面广**

成果涵盖全校7个农业硕士领域，受益农业硕士3000余人，为提升农业硕士培养质量奠定基础。

### **(2)实践改革成果显著**

农业硕士实践体系获批全国农业专业学位研究生教育指导委员会研究课题，省教育科学规划课题，省研究生教育学会重点课题，省教育厅、省社科联等教改项目10项；获全国农业硕士在线示范课程、省优秀研究生

课程 8 门，省优秀教学案例 6 个，出版教材（专著）9 部；建立省、校研究生实训基地 80 个，改革成效在光明日报、中国科学报、农民日报等媒体报道 22 次。

### **(3) 实践育人成效突出**

创新平台载体，提高实践育人成效。围绕践行“绿水青山就是金山银山”理念和服务乡村振兴战略，有效整合校内外育人资源，构建“高校+政府+企业”实践育人共同体。依托科技特派员示范基地、科技小院、农欣大讲堂等载体，做强“七彩新农人”“走在乡间的小路上”“美丽田园”等育人品牌，提高实践育人成效，促进学生全方位发展。“一堂田间地头的思政课—浙江农林大学‘七彩新农人’文化育人体系的探索与实践”项目入选 2021 年高校思想政治工作精品项目。“一堂田间地头的思政课”入选教育部高校思想政治工作精品项目，“走在乡间的小路上”获浙江省高校教职工文化品牌建设项目。

### **(4) 人才质量持续提升**

农业硕士创新能力明显增强，获省新苗计划、省教育厅专硕项目 48 项，在中科院一区、二区发表论文 86 篇、授权国家专利 36 件，在全国“挑战杯”、“互联网+”、“乡村振兴+”等国家级学科竞赛获奖 14 项，获省专业学位研究生优秀实践成果 18 项。随着学校人才培养质量的提升，农业硕士影响力和声誉度提升明显，近四年农业硕士报考人数年均增长 49.5%，录取人数年均增长 29.6%，报录比年均增长 15.3%，第一志愿上线率年均增长 9.4%，说明实践改革取得了预期效果。

### **(5) 获得同行认同并推行**

该成果在全国农林院校研究生教育管理研修班暨东部地区农林学科研究生教育 2019 学术年会、中国作物学会作物种子专业委员会 2019 学术年会、全国农林学科研究生培养工作组 2019 学术年会、全国农林院校研究生教育管理研修班暨农林研究生教育助力乡村振兴 2021 年学术年会作了大会交流报告，在《学位与研究生教育》《中国高等教育》等期刊发表教

改论文 13 篇，首轮农业硕士专业学位水平评估中我校结果为 **B**，说明本成果的理论及实践成果得到了同行和政府的高度认可。