

# 面向未来的新型科研人才培养模式创新与实践

## ——以黑龙江八一农垦大学为例

金成浩\*, 罗英花, 王 畅, 韩光鹤, 黄平平, 吴 楠, 裘 杨, 刘佳人

黑龙江八一农垦大学生命科学技术学院, 黑龙江 大庆

收稿日期: 2026年5月6日; 录用日期: 2026年6月19日; 发布日期: 2026年6月30日

### 摘 要

在全球科技创新竞争加剧、国家推进农业现代化与乡村振兴战略的背景下, 农业高校承担着培养复合型创新科研人才的核心使命。传统科研人才培养模式存在课程固化、实践薄弱、学科壁垒突出、产教融合浅层化等问题, 难以适配新时代农业产业转型升级需求。黑龙江八一农垦大学立足区域定位与学科优势, 围绕课程优化、实践强化、学科交叉、校企协同、评价完善五大维度, 构建全链条一体化培养体系。文章采用案例研究方法, 基于改革前后四年(2020~2024年)的追踪数据与35人次半结构化访谈, 经过四年实践, 在学生科研能力、学科建设、产教融合等方面成效显著。文章系统阐述该模式的构建依据、实施路径、实践成效与优化方向, 为同类高校提供借鉴。

### 关键词

新型科研人才, 培养模式, 农业高校, 学科交叉, 产教融合, 教育教学改革

# Innovation and Practice of a New Training Mode for Scientific Research Talents Facing the Future

## —A Case Study of Heilongjiang Bayi Agricultural University

Chenghao Jin\*, Yinghua Luo, Chang Wang, Guanghe Han, Pingping Huang, Nan Wu, Yang Xi, Jiaren Liu

School of Life Science and Biotechnology, Heilongjiang Bayi Agricultural University, Daqing Heilongjiang

\*通讯作者。

文章引用: 金成浩, 罗英花, 王畅, 韩光鹤, 黄平平, 吴楠, 裘杨, 刘佳人. 面向未来的新型科研人才培养模式创新与实践[J]. 创新教育研究, 2026, 14(6): 644-649. DOI: 10.12677/ces.2026.146470

Received: May 6, 2026; accepted: June 19, 2026; published: June 30, 2026

## Abstract

Amid intensifying global competition in technological innovation and China's strategic push for agricultural modernization and rural revitalization, agricultural universities bear the core mission of cultivating compound and innovative research talents. Traditional research talent training models are characterized by rigid curricula, weak practice components, prominent disciplinary barriers, and superficial industry-education integration, making them ill-suited to the transformation and upgrading of the agricultural industry in the new era. Grounded in its regional positioning and disciplinary strengths, Heilongjiang Bayi Agricultural University has, it has built an integrated, whole-chain cultivation system centered on five dimensions: curriculum optimization, practice intensification, interdisciplinary integration, university-enterprise collaboration, and evaluation improvement. This paper adopts a case study method, drawing on four-year tracking data (2020~2024) and 35 semi-structured interviews. After four years of implementation, significant results have been achieved in students' research capabilities, discipline construction, and industry-education integration. The paper systematically expounds the construction rationale, implementation pathways, practical outcomes, and optimization directions of this model, offering a reference for similar universities.

## Keywords

New Scientific Research Talents, Training Mode, Agricultural Universities, Interdisciplinary Integration, Integration of Industry and Education, Education and Teaching Reform

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

世界科技革命与产业变革推动农业向数字化、智能化转型，国家系列政策明确要求高校深化人才培养改革，强化科研创新能力培养[1][2]。农业科研人才是驱动农业科技创新、支撑农业高质量发展的核心力量，而地方农业高校长期沿用的传统培养模式存在“重理论灌输、轻实践训练；重专业纵深、轻交叉融合；重校内闭环、轻产业对接；重结果评价、轻过程培育”等明显弊端，导致学生科研能力与产业需求脱节[3][4]。在此背景下，重构面向未来、适配产业、突出能力的新型科研人才培养模式，破解传统培养痛点，成为农业高校教育教学改革的紧迫任务与核心命题。

黑龙江八一农垦大学作为黑龙江省省属重点农业高校，始终聚焦粮食安全、黑土地保护、杂粮育种、智慧农业、农产品加工等国家与区域重大战略需求，依托国家杂粮工程技术研究中心、省部级重点实验室、工程研究中心等高水平科研平台，于2020年全面启动新型科研人才培养模式综合改革。学校以问题为导向破解传统培养痛点，以能力为核心重构育人体系，以产业为牵引打通产学研用链条，探索形成具有农业特色、区域特点、校情特征的科研人才培养路径。本文基于学校多年改革实践，系统总结培养模式的构建逻辑、实施举措、实践成效与现存问题，为新时代农业高校科研人才培养改革提供理论参考与实践借鉴。

## 2. 新型科研人才的内涵界定与培养目标

### 2.1. 新型科研人才的核心内涵

新型科研人才特指立足新时代需求，具备扎实专业基础、严谨科研思维、突出创新能力与跨学科整合能力，能独立开展科研攻关、成果转化，解决行业复杂问题的复合型人才[5][6]。农业领域新型科研人才还需体现三大特征：一是产业导向性，立足农业生产实际、聚焦产业技术痛点，避免科研与生产脱节；二是交叉复合性，融合多学科知识解决复杂农业技术难题，适配现代农业多学科融合发展趋势；三是实践落地性，推动实验室成果转化为田间技术与实用方案，切实服务农业生产与乡村振兴，实现科研价值与产业价值的统一。

### 2.2. 学校培养目标

立足办学定位与区域需求，学校确立新型科研人才培养目标：培养具有坚定理想信念、优良学术道德与扎实科学素养，掌握农业核心理论与前沿技术，具备科研创新、实践操作与成果转化能力，能够在农业生物育种、智慧农业装备等领域开展科研工作的高素质新型科研人才。围绕这一目标，学校以“夯实基础、强化实践、突出交叉、深化融合、完善评价”为改革方向，推动学生从“知识接受者”向“创新实践者”转变，确保培养人才适配产业需求。

## 3. 新型科研人才培养模式的构建依据与整体框架

### 3.1. 构建依据

政策依据源于国家新农科建设、产教融合等系列文件，为改革提供顶层支撑[1][2][7]；理论依据层面，本研究将三大教育理论具体转化为可操作的教学活动，前期学生访谈亦印证了该转化方向的适切性[8][9]。现实依据则是区域农业升级对复合型人才的迫切需求，以及传统培养模式的突出痛点，倒逼学校推进系统性改革，构建适配产业需求的新型科研人才培养模式，助力区域农业高质量发展。

### 3.2. 整体框架

学校构建“五位一体、闭环运行”的培养模式，以课程体系为基础、实践教学为核心、学科交叉为特色、校企合作为支撑、评价机制为保障，五大维度协同发力，形成“本科-硕士-博士”贯通式培养链条，实现知识传授、能力训练与素质提升的有机统一。其中，课程体系提供知识支撑，实践教学实现理论向应用转化，学科交叉培育复合创新思维，校企合作对接产业需求，评价机制激发创新活力，共同构建闭环育人体系，确保人才培养各环节衔接顺畅、成效显著。

## 4. 新型科研人才培养模式的实施路径

### 4.1. 优化课程体系：筑牢科研知识根基

以“夯实基础、强化方法、突出交叉、对接前沿”为原则，重构课程体系。一是强化科研方法与学术规范教学，面向本科生开设文献检索、实验设计、学术诚信等必修课程，面向研究生开设高级科研方法论等核心课程，系统培养学生规范科研能力[10]。二是构建跨学科课程模块，开设生物信息学、农业大数据等课程，推动农学、工学、信息学深度融合，拓宽学生知识边界。三是动态更新课程内容，将农业科研前沿与产业难题融入教学，定期邀请行业专家、科研骨干开展前沿讲座，每年举办各类前沿学术活动不少于100场，激发学生科研兴趣与创新意识。四是强化通识教育，开设农业科技发展史、乡村振兴专题等课程，培养学生严谨求实的科学态度，为长期从事科研工作奠定坚实精神根基。

#### 4.2. 强化实践教学：提升科研实操能力

构建“校内夯实、科研提升、校外对接”的多层次实践体系。一是建设基础实验、专业实训、科研创新三级校内平台，将探究性、创新性实验比例提升至 50%以上，摒弃传统验证性实验为主的模式，有效培养学生动手操作与实验设计能力。二是开放国家级、省部级科研平台，配备专职导师实行“一对一”或“一对多”指导，支持学生参与教师科研项目、开展自主科研探索。三是拓展校外实践基地，与省内大型农业企业、地方农科院、农技推广中心共建稳定合作平台，签订长期育人协议，将田间试验、企业研发、技术推广作为实践核心场景，提升学生解决实际问题的能力。四是以赛促学，每年举办校级科研类竞赛不少于 10 场，对接国家级、省级竞赛标准，推动学生将理论知识转化为科研实践能力，营造浓厚科研创新氛围。

#### 4.3. 促进学科交叉：培育复合创新能力

从平台、项目、机制层面推进学科交叉融合。一是搭建跨学科研究与育人平台，整合农学、食品科学、农业工程等多学科资源，组建交叉教学科研团队，为跨学科人才培养提供坚实载体。二是设立校级跨学科科研专项，鼓励不同学科师生组队申报，在研究生培养中增设跨学科方向，引导学生开展交叉领域研究，提升复合研究能力。三是每学期举办跨学科学术交流活动，通过论坛、沙龙等形式，促进不同学科师生思想碰撞，营造交叉互促的学术氛围，培育学生跨学科思维与协作能力。四是采用 PBL、项目式教学，以真实科研问题与产业难题为驱动，组织多学科教师协同授课，引导学生运用多学科知识解决复杂问题，逐步打破传统学科壁垒。

#### 4.4. 深化校企合作：对接产业真实需求

深化产学研融合，实现人才培养与产业需求同频共振。一是共建产学研协同育人平台，涵盖联合实验室、成果转化基地等，实现校企设备、技术、师资资源共享，为学生提供真实科研与实践场景，缩短校园与产业的距离。二是邀请企业技术骨干、行业专家深度参与培养方案制定，将企业技术标准、岗位能力要求嵌入培养全过程，实现人才培养与企业需求精准对接。三是鼓励教师与企业开展横向课题研究，支持学生深度参与项目调研、数据采集、成果测试等全过程，推动科研成果落地转化，实现“教学 - 科研 - 产业”闭环。四是聘请企业导师，构建“校内学术导师 + 企业实践导师”双导师制，全程参与学生实践指导与科研训练，提升育人针对性，帮助学生了解产业需求、提升实践能力。

#### 4.5. 完善评价机制：激发科研创新活力

打破“唯分数、唯论文”的单一评价模式，构建多元过程性评价体系。一是将课程学习、科研项目、实践表现、竞赛获奖等纳入评价指标，全面衡量学生科研素养与创新能力<sup>[11] [12]</sup>。二是完善激励机制，设立科研创新奖学金、学术成果奖励，在推优保研、评奖评优中予以倾斜，充分激发学生科研积极性。三是优化教师评价体系，将科研育人成效、实践教学质量、跨学科育人贡献纳入教师考核，在职称评聘、绩效考核中予以重点认可与倾斜，激励教师全身心投入科研人才培养工作。四是建立培养质量反馈机制，跟踪毕业生发展质量，及时发现培养环节不足，动态优化培养方案，形成“评价 - 反馈 - 改进 - 提升”的闭环体系。

### 5. 实践探索与成效

经过四年改革实践，学校在人才培养、学科建设、产教融合等方面成效显著，得到行业与社会的广泛认可，改革成果逐步显现。

### 5.1. 学生科研创新能力显著提升

通过多层次科研实践与创新引导,学生参与科研活动的主动性和积极性大幅提升,科研参与覆盖面实现主干学科全面覆盖,越来越多学生主动投身科研探索与创新实践。学生学术成果产出数量稳步增长、质量持续提升,在各类科研竞赛中表现突出,核心竞争力显著增强,科研思维、实验操作、论文写作等关键科研能力得到系统全面的训练,创新意识与探索精神得到有效培育。

### 5.2. 学科交叉融合生态初步形成

通过搭建跨学科育人与研究平台、组建交叉教学科研团队,逐步打破传统学科壁垒,形成了覆盖多领域的跨学科课程体系,跨学科教学与科研氛围日益浓厚。教师跨学科合作意愿显著增强,跨领域研究成果不断涌现,学科间协同育人、协同创新的合力逐步形成,国家杂粮工程技术研究中心充分发挥多学科协同优势,成为培育跨学科科研人才的核心载体,为复合型人才培养提供了坚实支撑。

### 5.3. 产教融合深度拓展

学校与各类农业企业、科研院所建立了稳定深厚的合作关系,校外实践育人平台覆盖面不断扩大,实现了区域农业主导产业的全面覆盖。企业深度参与人才培养全过程,在培养方案制定、课程建设、实践指导等方面发挥重要作用,校企资源共享、优势互补的协同育人格局基本形成。科研成果转化成效明显,有效服务企业技术升级与产业发展,人才培养与产业需求的适配度大幅提升,实现了教学、科研与产业发展的双向赋能。

### 5.4. 人才培养质量持续提高

毕业生综合素质与岗位适应能力显著增强,就业质量稳步提升,越来越多毕业生投身农业科研、技术研发等相关领域,践行强农兴农使命。用人单位对毕业生的科研素养、实践能力与创新意识认可度较高,整体评价良好。研究生培养质量同步提升,深造与就业层次持续提高,发展后劲充足。同时,学校教学改革成果丰硕,形成了一批具有推广价值的教改经验,在省内农业高校发挥了良好的示范引领作用,得到同行广泛认可。结合学生访谈,毕业生对母校推荐度、研究生考博录取率及初次就业对口率均呈显著提升态势。

## 6. 存在的问题与优化路径

### 6.1. 存在的问题

尽管改革取得阶段性成效,但在实践推进中仍存在深层次问题:一是学科交叉融合深度不足,跨学科课程仍以“拼盘式”组合为主,缺乏一体化设计,内容衔接不畅,跨学科平台运行机制不健全,资源整合效率有待提升;二是实践教学保障有短板,部分实验室设备更新滞后,难以满足前沿科研实践需求,学生自主科研项目经费支持力度、导师指导精力投入仍需加强;三是产教融合层次较浅,多以项目合作、实践基地建设为主,共建产业学院、订单式培养等深层次合作模式较少,企业参与育人的内生动力不足;四是评价激励机制落地性不够,传统评价观念仍有影响,过程性评价、能力评价的可操作性有待提升,激励力度需进一步加大。

### 6.2. 优化路径

针对上述问题,学校将精准施策、补齐短板,推动培养模式提质增效:一是构建一体化跨学科育人体系,围绕农业科技前沿,打造模块化、递进式交叉课程群,完善跨学科平台运行与绩效考核机制,提

升资源整合能力；二是强化实践教学保障，优化科研项目资助机制，扩大覆盖面、提高资助强度，规范校外实践基地管理，提升实践育人实效；三是深化产教协同育人，推进校企共建产业学院，完善企业参与育人的激励政策，实现人才培养与产业需求全方位对接；四是完善评价激励长效机制，简化优化多元评价体系，提升过程性评价、创新评价的可操作性，加大师生创新激励力度，形成全员育人、全程育人、全方位育人的良好格局。

## 7. 结论

黑龙江八一农垦大学构建的“五位一体”新型科研人才培养模式，有效破解了传统培养模式中课程固化、实践薄弱、交叉不足等突出痛点，实现了科研能力培养与产业需求的有机衔接，经过四年实践取得了显著成效。未来，学校将持续深化教育教学改革，不断优化培养体系、完善实施路径、强化保障机制，努力培养更多政治过硬、素养扎实、能力突出、扎根基层的高层次科研人才，为保障国家粮食安全、推进农业现代化、全面实施乡村振兴战略提供坚实人才支撑，为建设农业强国贡献地方农业高校的力量。

## 基金项目

全国农业教指委研究课题(2025-NYYB-64)，黑龙江省教育科学规划教育综合改革专项重点课题(ZJE1425031)，黑龙江省高等教育学会课题(23GJYBC036)，黑龙江省教育科学“十四五”规划2025年度规划课题(GJB1425248)，黑龙江八一农垦大学教育教学研究课题(NDJY2445, NDJY2427, NDJY2459)。

## 参考文献

- [1] 教育部 国家发展改革委 财政部关于加快 新时代研究生教育发展的意见[EB/OL]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/s7065/202009/t20200921\\_489271.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/s7065/202009/t20200921_489271.html), 2020-09-21.
- [2] 中共中央 国务院印发《深化新时代教育评价改革总体方案》[EB/OL]. [https://www.gov.cn/zhengce/202203/content\\_3635463.htm](https://www.gov.cn/zhengce/202203/content_3635463.htm), 2020-10-13.
- [3] 冷畅俭. 农业高校“十五五”规划编制的战略思考与路径选择[J]. 中国农业教育, 2026, 27(1): 1-6.
- [4] 俞飞, 田涛. 新农科视域下涉农高校管理学课程“知行循证”教学模式研究[J]. 高等农业教育, 2026(1): 89-99.
- [5] 王海珍, 李德慧. 面向创新型人才培养的科研训练改革与实践[J]. 实验室科学, 2026, 29(2): 229-233, 240.
- [6] 郑凯. 基于 STEAM 教育理念的高校教育管理模式研究[J]. 学周刊, 2026(13): 122-125.
- [7] 张宏胜. 新农科背景下高校涉农专业课程思政建设路径研究[J]. 安徽农业科学, 2026, 54(10): 229-232.
- [8] 张定华. 产教融合背景下校企协同育人的内涵、价值及实现路径[J]. 教育信息化论坛, 2023(6): 102-104.
- [9] 于丹. 面向创新创业能力培养的高校实践教学体系研究[J]. 佳木斯职业学院学报, 2019(8): 152, 154.
- [10] 梁芸. 新时代高校科研评价改革的探索: 拔尖创新人才培养的实践[J]. 文教资料, 2024(23): 179-182.
- [11] 张福庆. 面向国家重大战略急需的拔尖创新人才自主培养体系构建与实践[J]. 中国大学教学, 2025(12): 4-7, 36.
- [12] 汪思齐. 新时代背景下地方行业特色高校特色学科融合人才培养创新模式研究[J]. 湖北中医杂志, 2025, 47(3): 60-62.