

国家教材建设重点研究基地 高等学校农学教材研究

关于申报教材基地课题规划系列教材的通知

各农林高等院校：

为贯彻落实教育部新农科建设要求，深化“大课制”教育教学改革在农林院校的实践，推动教材建设与课程体系协同创新，同时助力中国农学领域教材走向国际舞台，提升我国在国际农业教育领域的影响力与话语权，现依托教材基地面向全国农林院校，同步启动“大课制”改革系列教材、新农科数字系列教材以及中国农学外译系列教材三大课题规划教材申报工作，旨在通过融合信息技术、优化课程体系、促进国际交流，全面推动农林教育高质量发展。

一、申报类别

（一）“大课制”改革系列教材

1. 申报背景与目标

作为农林院校“大课制”改革的首创实践，当前课程体系已构建“大类平台课+专业大课+特色选修课”框架，但教材建设存在跨学科融合不足、数字资源滞后、内容整合度低等共性问题。本次申报旨在：

- 针对《“大课制”改革系列教材选题清单》（附件1）中的核心选题（涵盖农业科学、生物科学、农业工程、生态环境、交叉融合等学科领域），开发适应农林院校特色的新型态教材。

- 构建“高整合、强基础、重前沿”的教材编写标准，形成可推广

的农林院校教材建设范式。

- 建立跨校协同的教材动态更新机制，推动教学内容与现代农业科技、产业需求同步迭代。

2. 教材编写方向及要求

(1) 重点编写领域

- 农业科学类：以农学、动医动科、植物保护等传统学科为根基，融入基因编辑、数字农业等技术，推动传统农业技术向智慧化升级。

- 生物科学类：生物化学、遗传学、分子生物学等教材需融入基因编辑、合成生物学等前沿技术，强化农林特色知识体系。

- 农业工程类：程序设计、智能建造、农机农艺学等教材需结合智慧农业场景，增加精准种植、无人农机等实践案例。

- 生态环境类：基础生态学、环境污染控制等教材需对接“双碳”目标，突出农业面源污染治理、农田碳汇等特色内容。

- 交叉融合类：智慧农业导论、生态系统模型分析等教材需打破学科壁垒，整合信息技术与农业传统农业学科。

(2) 核心编写要求

- 内容创新：融入“新农科”理念，强化农林院校特色。

- 形态创新：采用“主教材+数字资源”模式，配套虚拟仿真实验等。

- 评价创新：基于OBE理念设计“教学目标—实践项目—产业认证”闭环体系。

(二) 新农科数字系列教材

1. 申报背景与目标

新农科数字教材是服务农业数字化转型与推动农业教育信息化的核心载体，本次申报旨在：

- 开发覆盖“互联网+农业”“智能+农业”等新形态的数字教材，支撑新农科人才培养。

- 构建“虚拟仿真、智能交互、数据驱动”的教材标准体系，推动传统农业教育模式创新。

- 探索数字教材在智慧农业、生态循环农业等前沿领域以及经典领域的教学应用，提升农林院校育人质量。

2. 申报方向与内容

(1) 交叉融合类数字教材

- 农业+信息技术：开发农业人工智能应用教程、农业大数据分析决策等方面教材，集成机器学习模型、作物生长预测算法等功能；

- 农业+生态环境：建设农业碳汇数字模拟、农业绿色生产技术交互等方面教材，嵌入 LCA 生命周期评估工具与碳中和相关案例库。

(2) 前沿技术类数字教材

- 智慧农业装备：开发农业机器人操作虚拟实训、农业无人机精准作业数字手册等方面教材，融合北斗导航、机器视觉等技术场景；

- 生物育种创新：建设作物基因编辑数字实验室、分子育种智能设计系统等方面教材，支持 CRISPR-Cas9 虚拟操作、育种数据可视化分析。

(3) 实践创新类数字教材

- 虚拟田间实训：开发作物表型组学数字采集系统、智慧农场 VR 运营沙盘等方面教材，实现从种植规划到市场销售的全链条模拟。

(4) 传统学科改造的数字教材

- 基于数字技术重构传统农学知识体系：聚焦传统农业学科，融入物联网监测、数字孪生等技术，推动“经验型”教学内容向“数据驱动

型”转型，构建“田间实景+虚拟仿真”的交互式知识图谱，实现传统农业技术与智慧农业场景的深度融合。

（三）中国农学外译系列教材

1. 申报背景与目标

农业教材外译是传播中国农业科技成果、讲好农业发展故事的重要途径。本次申报旨在：

- 支持农业传统优势学科经典教材的外语翻译与国际化改编，推动作物栽培、土壤肥料等领域经典教材走向世界。

- 鼓励具有国际视野的农业前沿原创英文教材，融入中国农业研究成果与实践经验，如智慧农业、生物育种、低碳农业等热点领域。

- 建立符合国际学术规范的农业教材外译标准，提升中国农业教育的国际话语权。

2. 申报方向与内容

（1）经典教材外译类

- 重点领域：作物学、园艺学、植物保护学、农业资源与环境等传统优势学科。

- 具体要求：选取国内经典教材进行外语翻译，结合国际农业教育需求改编内容，如补充全球农业案例、调整知识结构等。

（2）前沿教材英文原创类

- 重点领域：智慧农业、农业绿色发展、农业数字化转型、全球粮食安全等国际热点问题。

- 具体要求：具有国际视野的原创英文教材，融入中国农业科技创新成果与实践经验，如中国特色的高效农业技术、乡村振兴案例等。

二、申报条件与材料

（一）申报主体

- 全国农林院校课程组或教学团队，鼓励校际联合申报，鼓励“校-企-研”联合申报。
- 负责人需具有副高及以上职称。

（二）申报材料

《课题项目教材申报表》

三、申报流程与时间安排

1. 材料提交说明

请按以下要求提交相关材料：

（1）纸质版材料 1 份

- 提交流程：经所在学院审核盖章后，由学院统一报送至学校教务部门，由教务部门盖章后统一寄送。
- 邮寄地址：北京市海淀区圆明园西路2号中国农业大学出版社(邮编 100193)。

（2）电子版材料

- 发送邮箱：gjjcjd@cau.edu.cn。
- 文件要求：word 电子版统一打包为压缩文件（命名格式：院校名称 + 申报教材基地课题规划项目材料 + 日期）。
- 截止时间：2025 年 10 月 31 日。

2. 评审立项

- 收到材料后组织专家联合评审，重点考察学科交叉性、技术创新性、教学适用性。
- 立项结果：入选教材项目纳入“国家教材建设重点研究基地（高校农学教材研究）课题专项”，由中国农业大学出版社统一出版，同时

入选中国农业大学出版社普通高等教育“十五五”规划教材。

四、联系方式

联系人：赵老师、魏老师

电话：010-62733440-875；010-62733440-822

附件 1：《“大课制”改革系列教材选题清单》

附件 2：教材基地课题项目教材编写申报表



附件 1: 《“大课制”改革系列教材选题清单》

序号	选题名称 (暂定名, 可补充)	序号	选题名称 (暂定名, 可补充)
1	生物化学	35	草地资源学
2	生物统计学	36	生物信息学
3	生物学	37	合成生物学
4	现代生物技术概论	38	生态学概论
5	遗传学	39	分子生物学
6	公共卫生与生物安全	40	信号与系统
7	生命科学导论	41	数据结构
8	现代农业概论	42	面向对象的程序设计
9	程序设计	43	计算机组成原理
10	电工电子技术基础	44	计算机网络
11	画法几何与工程制图	45	电磁场与电磁波
12	工程项目管理	46	电路
13	工程训练	47	遥感原理
14	机械工程基础	48	操作系统
15	水资源学	49	地理信息系统原理
16	智慧农业导论	50	智能建造
17	基础生态学	51	细胞生物学
18	生态与环境科学研究方法	52	化学信息学
19	生态与环境科学野外大实习	53	弹性力学
20	气象学与气候学	54	社会科学研究方法
21	植物营养与肥料学	55	智能传感与处理
22	环境污染控制与修复	56	农机农艺学
23	全球变化及应对	57	计算机辅助产品设计
24	生态工程	58	精度与测量
25	环境评价与管理	59	机械制造工程学
26	土壤学	60	传感与测试技术
27	地质与地貌学	61	工程材料及成形技术
28	测量与地图学	62	智能养殖技术与应用
29	空间信息技术	63	动物福利与伦理
30	土地资源管理	64	草产品生产学
31	国土空间规划	65	草种子学
32	空间经济学导论	66	兽医病理生理学
33	生态系统模型分析	67	动物营养学
34	植物保护学	68	动物育种学

附件 2：教材基地课题项目教材编写申报表

所在学校及院系					
姓 名		从事专业		出生年月	
毕业学校 及专业		职 称		职 务	
学 历		执教课程		执教年限	
拟编写 教材名称				适用学时	
选题类别	<input type="checkbox"/> “大课制”改革系列教材 <input type="checkbox"/> 新农科数字系列教材 <input type="checkbox"/> 中国农学外译系列教材				
本校选课 学生数量		申报主编//副主编//参编			
学校每年选课学生数量					
近 5 年选用教材 (名称、主编、出版年)					
近 5 年主编或参编过哪些教材 (教材名称, 主编、副主编、参编, 出版年) :					
近 10 年承担过哪学研究项目及获奖情况 (申请主编必填) :					

计划编写的教材内容有何特色？创新性方面的考虑？（申请主编必填）

院系审核意见:

(公章)

年 月 日

学校教务处审核意见:

(公章)

年 月 日

通讯地址:

联系电话:

e-mail: