

中国科技出版传媒股份有限公司

科学出版社

《全国高等农林院校实验教学示范中心配套教材》立项通知

一、实验教材编写背景：

为贯彻落实《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》（教高〔2012〕4号）精神，以促进大学生的全面发展和适应社会需要为宗旨，以培养创新精神和实践能力为核心，通过建设布局相对合理的国家级、省级和校级实验教学示范中心体系，推动高等学校实验教学改革和实验教学中心建设与发展，实现高等教育人才培养水平整体提升。为我国高等教育健康、快速地发展助力。

（一）实验教学当前现状与改革的必要性

1. **实验管理体制方面** 长期以来，我国高等院校实验教学一直“以课程为基础建立实验室，以教研室管理实验室”。随着时代发展显示出一些弊端和不足：学科体系繁多，相互孤立，学科间相互交叉不够，忽略了生命科学的整体性、系统性；同时，还造成实验室管理分散，功能单一，重复购置，资源浪费，效益低下，调配困难。

2. **实验教学内容方面** 教学内容明显滞后于现代科学的发展，表现有实验教学内容陈旧，手段落后，方式老化，实验内容以印证理论为主，缺少应进入实验教学课程体系的现代科学实验内容，导致学生学习主体地位不强，严重影响教学质量，难以培养出高素质、创新型的应用型人才。

3. **大学扩招出现一系列问题给教学提出的新要求** 如生源质量有下降趋势；师资明显不足，疲于上课；实验设施陈旧，无法满足实验等。

（二）实验教学改革的基本理念和原则

高等教育的培养目标是培养学生探索精神、科学思维、实践能力和创新能力，实践教学是实现创新人才培养目标的重要环节。现阶段，实验教学的改革和研究已成为本科教学研究的热点问题。

1. **观念上** 从根本上改变实验教学依附于理论教学观念，二者要统筹协调，建立以能力培养为主线，分层次、多模块、相互衔接的实验教学体系；实验教学与理论教

学既有机结合又相对独立。

2. **模式上** 改革传统实验教学模式，最大限度地整合有限资源，优化重组教学实验室，依托相关学科优势，与学科建设相结合，构建开放共享的实验教学中心。

3. **科学整合实验教学内容，构建创新性实验教学体系** 以教学内容和课程体系改革为核心，以培养高素质创新人才为目标，精简验证性实验和重复性实验，增加综合性、设计性和创新性实验，注重理论与实践相结合，课内实验与课外实验实践相结合，基本训练与创新训练相结合。

4. **编写配套实验教材** 打破既往框架，编写适合创新性实验教学体系的配套实验教材。

（三）教育部就实验教学改革有关政策

2005年5月12日，教育部发布《教育部关于开展高等学校实验教学示范中心建设和评审工作的通知》，决定在高等学校实验教学中心建设的基础上，评审建立一批国家级实验教学示范中心。

2006年5月31日至6月1日，教育部高教司在北京大学召开了国家级实验教学示范中心第一次工作会议。评审通过了25个国家级示范中心。

2014年10月，教育部决定2014年继续在地方和军队所属高等学校中开展国家级实验教学示范中心建设工作。

截至目前，教育部及各省教育部门，先后评选多批国家级、省级实验教学示范中心。实验教材建设作为示范中心升级达标的硬性指标被明确提出来，“高等学校要积极创新实践教学体系，加强实践能力培养平台的建设。积极推进实验内容和实验模式的改革，提高学生分析问题和解决问题的能力”。

综上所述，编写满足实验教学示范中心需要的优秀实验教材十分必要。

二、创新实验教材编写规划

（一）总体设计和编写思路：实验教学的整合实验教材

1. 按照国家级实验教学示范中心的建设要求，建立与理论教学相结合，以能力培养为核心的分层次的实验教学体系，编写整合性实验教材。

2. 根据教育部实验教学改革精神，结合各院校实验室设置情况，科目量身定做。

3. 教学内容突出学校学科优势和专业特色，注重与实践应用密切联系，内容应涵盖各个层次学生的实验教学，适应学校教学改革需要，反映学科发展。

4. 将教学改革成果融入教材中。

5. 借鉴同类教材的优点，力求做到体系创新、理念创新及编写精美。

6. 统筹安排，避免重复。部分交叉实验，由教学中心决定安排在哪个实验分册中。

7. 注重教材在内容和形式上的创新。

（二）教材基本板块构成

1. 基本实验操作及常用仪器使用 总内容的 5%~10%

- ◆ 板块目的：学科实验基本技能训练。
- ◆ 板块内容：实验基本知识，实验基本技能与方法等。
- ◆ 板块要求：注重基础技能、基本素质的培养。

2. 经典验证性实验或基础实验 总内容的 50%

- ◆ 板块目的：以基础训练为目的。
- ◆ 板块内容：经长期教学实践证明对于学生理解各学科理论体系有很好辅助作用的实验项目。

◆ 板块要求：反映基本知识和基本理论，训练基本技能；内容具有基础性、规范性特点。

3. 综合性实验 总内容的 30%

- ◆ 板块目的：提高学生水平。
- ◆ 板块内容：学生在对各专科相关实验知识和方法有初步认识的基础上，综合性实验向多学科知识交叉融合，实验技术涉及面也较广。使学生对实验研究有一个比较全面和立体的概念。

◆ 板块要求：反映学科内或学科间知识与技术的综合与分析，强化学生整体性的概念，具有强化动手、训练思维、提高能力的特点。

4. 研究创新型实验 总内容的 10%~15%

- ◆ 板块目的：培养学生创新思维能力和基本的科研能力，拓宽视野。
- ◆ 板块内容：各校根据自己学科特点和研究方向灵活设计，没有定型的模板。此项目目前是各校教学改革的最热点。在教学研讨会和教学论文中文章很多。
- ◆ 板块要求：反映学以致用，科学思维；具有创新精神独立解决问题能力的特点。

（三）教材目标：按照“精品”教材发展策略

- ◆ 第一，为申报更高级别实验教学示范中心做好铺垫。
- ◆ 第二，申报“十三五”国家级规划教材。
- ◆ 第三，不断修订完善，成为本学科专业的品牌教材，扩大影响。

（四）编写实施方案：量身定做

根据教育部实验教学改革的精神，结合院校实验室设置的具体情况，为院校量身定做，体现学校学科优势和专业特色，适应学校教学改革需要。

1. 成立《高等院校……实验教学系列教材》编写指导委员会，设立总主编，负责整套教材的编写组织、大纲审定、总体框架把握和整体编写思路；每本教材成立编写委员会，负责教材的编写。

2. 建议编写科目：依据各高校特色申报。

3. 召集本校人员，并邀请影响范围内的相关院校共同组成编委会，编写教材，实时召开编委会会议，落实编写精神。

（五）教材特色

1. 充分整合相关学科实验课程，形成完整的、富有特色的基础实验课程体系。
2. 形成“宽基础实验能力教育、分专业特殊能力教育、高素质创新能力教育”的实验教学模式。
3. 注重实验教学管理体制改革。

（六）教材出版

1. 全部教材由科学出版社出版发行。
2. 本教材出版后，主编学校和参编学校要在教学中使用本教材教学。
3. 双方的权利、义务以正式签订的出版合同为准。
4. 出版时，主编提供所有出版所需数据，包括文字、图表等。建议提供相关数字出版资源（动画、视频等），我社科学文库等数字平台会协助数字教学资源推广及完善。

三、具体编写程序

1. 学校推荐本校各实验教学中心配套教材主编以及编写科目，由主编填写《科学出版社编译书籍介绍表》，经学校审核无误后，盖章，于2015年6月1日前提交出版社。
2. 科学出版社立项后，双方签订出版合同。
3. 责任编辑与院校、主编交流，组织编委会，共同编写。
4. 齐、清、定稿件交出版社，并由我社负责出版、发行。

四、科学出版社联系方式

丛楠：010-64034871，13811568990，congnan@mail.sciencep.com

吴美丽：010-64034871，18612563860，wumeili@mail.sciencep.com

地址：100717 北京东黄城根北街16号 科学出版社 农林与生命科学分社

不尽事项，及时沟通联系。感谢各高校多年来对科学出版社教材建设的鼎力支持和帮助！热诚欢迎各高校教师与科学出版社共同努力，共同做好教材建设工作。

中国科技出版传媒股份有限公司

2015年3月10日

