

高 等 教 育
国 家 级 教 学 成 果 奖 申 请 书

成果名称 生命科学创新人才的立体化培养模式构建和实践

成果完成人姓名 莫日根 王迎春 邢万金 王潇 刘鹏霞

成果完成单位名称 内蒙古大学

成果科类	<u>生物科学类</u>
类别代码	<u>0711</u>
推荐序号	<u>15003</u>
成果网址	<u>http://uaa.imu.edu.cn/sb2018ngjijxcgi/smkxcxrcdlthpymsg.jhs.j.htm</u>

推荐单位名称 内蒙古自治区教育厅

推荐时间 2018年4月28日

填 表 说 明

1. 成果名称：字数（含符号）不超过 35 个汉字。

2. 成果科类按照教育部颁布的《普通高等学校本科专业目录（2012 年）》（教高〔2012〕9 号）的学科门类分类（规范）填写。综合类成果填其他。

3. 成果类别代码组成形式为：abcd，其中：

ab：成果所属科类代码：填写科类代码一般应按成果所属学科代码填写。哲学—01，经济学—02，法学—03，教育学—04，文学—05，历史学—06，理学—07，工学—08，农学—09，医学—10，军事学—11，管理学—12，艺术学 - 13，其他—14。

c：成果属普通教育填 1，继续教育填 2，其他填 0。

d：成果属本科教育填 1，研究生教育填 2，其他填 0。

4. 推荐序号由 5 位数字组成，前两位为推荐单位代码，按照附件 1 中各推荐单位代码填写，后三位为推荐单位推荐成果的顺序编号。

5. 申请单位需提供一个成果网址，将成果申请材料和认为必要的视频及其他补充支持材料放在此网址下，并保证网络畅通。

6. 成果曾获奖励情况不包括商业性的奖励。

7. 成果起止时间：起始时间指立项研究或开始研制的日期；完成时间指成果开始实施（包括试行）的日期；实践检验期应从正式实施（包括试行）教育教学方案的时间开始计算，不含研讨、论证及制定方案的时间。

8. 本申请书统一用 A4 纸双面打印（封面去掉“附件 3”字样），正文内容所用字型应不小于 4 号字。需签字、盖章处打印复印无效。

9. 指定附件备齐后合装成册，但不要和申请书正文表格装订在一起；首页应为附件目录，不要加其他封面。

一、成果简介（可加页）

获奖时间	奖项名称	获奖等级	授奖部门
2016年	“首届全国大学生生命科学创新实验大赛”优秀指导教师（莫日根）	一等奖	高等学校生物科学类专业指导委员会等
2015年	中国遗传学会第三届谈家桢遗传教育奖（邢万金）		中国遗传学会
2014年	宝钢优秀教师奖（莫日根）	优秀教师	宝钢教育基金会
2014年	第二届全国高校（生命科学类）微课教学比赛（邢万金）	二等奖	高等学校生物科学类专业指导委员会等
2014年	内蒙古大学生物学基地—野外实践项目（王迎春，2014-2017，400万）		国家基金委基础科学人才培养基金
2011年	宝钢优秀教师奖（邢万金）	优秀教师	宝钢教育基金会
2018年	内蒙古大学生命科学本科教学的创新与实践（莫日根等）	一等奖	内蒙古自治区人民政府
2016年	内蒙古自治区高等学校教学名师奖（王迎春）		内蒙古自治区教育厅
2015年	内蒙古自治区高等学校教学名师奖（邢万金）		内蒙古自治区教育厅

成果曾获奖励情况

	2014年	高等教育自治区教学成果—生命科学本科实验教学改革与实践 (莫日根等)	三等奖	内蒙古自治区人民政府
	2013年	高等教育自治区级教学成果—生物学野外综合实习教学资源共享平台的建设与实践 (王迎春等)	二等奖	内蒙古自治区人民政府
	2013年	精品课程—细胞生物学 (王迎春)	自治区级精品课	内蒙古自治区教育厅
	2011年	精品课程—基因工程 (邢万金)	自治区级精品课	内蒙古自治区教育厅
	2010年	“草原英才”人选 (莫日根)		内蒙古党委组织部
成果起止时间	起始：2010年1月 实践检验期:3年 完成：2014年12月			
1.成果简介及主要解决的教学问题(不超过 1000 字) 1) 成果简介: 秉承“以学生为本，重能力，求创新，个性化培养”的教学理念，依托国家、教育部和省级重点实验室科研平台，努力发挥“国家生物学基地”、“国家生命科学与技术基地”和“国家级生命科学本科实验教学示范中心”的支撑作用，培养学生的独立工作能力和创新能力。通过多年的不懈努力，在国家自然科学基金委基础科学人才培养项目和校级项目（共 1720 万元）支持下，构建并实践了生命科学创新人才的立体化培养模式，主要由 4 方面组成： (1) 重新修订本科生专业培养方案，突出个性化培养。减少必修				

课学分，增加选修课和实验课学分，为学生提供更多选择。修订方案体现的新内容以生物科学专业为例，具体如下：

①选修课学分由原来的 16.5%提升到 30.7%。

②实践课学分由原来的 14.6%提高到 18.7%。

③新增合成生物学等新兴课程。

④设定了植物学、动物学、微生物学、分子生物学和跨学科等五个方向选修课群，由学生选择。生物技术和生物工程专业培养方案也有类似的修订。

(2) 引入了注重科研素质的理论教学模式。为了培养学生科研素质和创新思维能力，引入了研究型教学、科学史引领的教学、问题导向等新教学模式，并着重在分子生物学、基因工程、遗传学、细胞生物学以及微生物学等课程教学中进行实践。

(3) 创建了实验教学新体系，强调综合性。构建了“基础实验、研究型综合实验和个性化创新实验”等三个层次的实验教学体系，具体如下：

①由遗传学、微生物学、生物化学、细胞生物学、植物生物学、动物生物学组成的“基础性实验”。

②由基因工程（上、中、下，6 学分）、细胞工程、发育生物学、植物细胞与基因工程等大实验组成的“研究型综合实验”。

③依托国家和校级创新项目（平均 40 项/年，覆盖 65%的学生）的“个性化创新实验”，培养学生独立工作和解决问题的能力。

(4) 创建了具显著特色的草原生物学野外综合实习示范基地。以锡林郭勒草原为中心，包括大兴安岭西南部山地、浑善达克沙地、燕山山地北部和阴山山脉的草原生物学野外综合实习基地。

2) 成果主要解决了以下 4 个教学问题：

(1) 缺乏个性化培养，学生选课的自由度低，难以把课程与学习兴趣相结合。

(2) 教学模式单一（满堂灌），难以激发学生独立思考和扩展阅读的问题。

(3) 细胞与分子水平的研究型综合大实验和个性化创新实验少的问题。

(4) 生物学野外实习和社会实践锻炼机会少的问题。

2. 成果解决教学问题的方法(不超过 1000 字)

针对上述 4 个教学问题，成果构建并实践了生命科学创新人才的立体化培养模式，具体方法如下：

(1) 修订专业培养方案，提供更多自由选择机会。培养方案体现如下新内容：

①总学分由原来的 164 降为 155 学分。

②增加选修课学分，降低必修课学分，为学生提供按兴趣自行选择机会。

③每个专业设定 2-5 个专业方向和方向课程群，为学生提供自行选择的专业方向。

④增设合成生物学等新兴课程，让学生了解生物学新领域。

⑤提升实践教学学分，培养学生动手能力。

(2) 引入新的教学模式，培养学生独立思考能力。依托一些列教改项目（近 100 万元），引入的教学模式和方法如下：

①研究型教学：通过重演实验过程，让学生了解解决科学问题的实验技巧；引导学生分析实验结果，学习从结果推出科学结论的基本逻辑。

②科学史引导的教学：用科学故事引领生物学基本理论、新理论的产生以及后来的验证等内容的讲述。

③问题导向的教学：以教学内容的某点为核心，设定问题，引导学生读文献，加以总结并回答由老师设定的问题。

这些教学模式在分子生物学、基因工程、遗传学等核心课教学中进行了实践。

(3) 创新实验教学新体系，设计研究型综合实验。依托本科实验室建设项目（720 万元），构建“基础实验、研究型综合实验、个性化创新实验”等三个层次的实验教学体系。

①对遗传学、微生物学等基础实验课，引入综合性实验。如遗传学实验课设立“苯硫脲尝味的遗传学基础”综合实验，从学生个体水平的“尝味能力”（表型）到细胞水平的“基因型预测”，再到分子水平的基因型分析，最后到群体遗传学水平的统计基因型并计算基因频率。

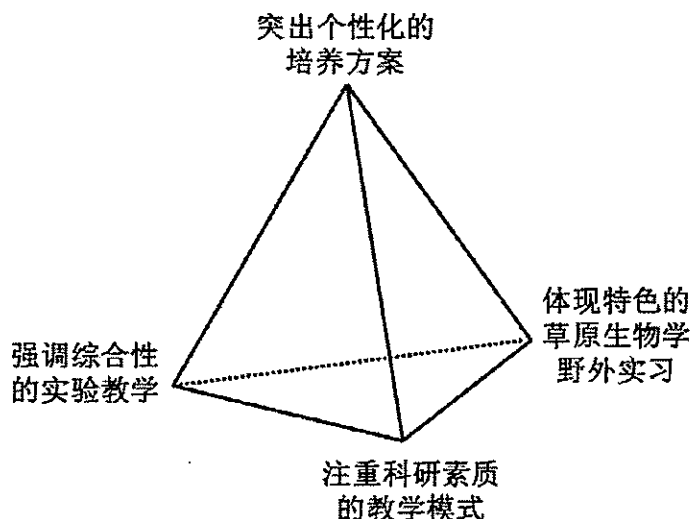
②设立了系列研究型综合实验。如基因工程大实验（上、中、下，6 学分），其内容从引物设计开始、经基因克隆、后期检测、选种、发酵生产、蛋白鉴定、纯化、酶活性测定等系统内容。

③ 国家自然科学基金委 300 万元建设 2 个“本科生创新实验室”，依托国家、自治区和学校三级大学生创新项目（40 项/年，覆盖率 65%），实施创新型个性化实验内容。

(4) 建立特色鲜明的草原生物学野外综合实习基地。依托国家自然科学基金委基础科学人才培养基金项目（2 项，共 600 万元），采购激光测距望远镜、移动式自动气象站、GPS 导航仪等教学设备，建设了以锡林郭勒草原为中心的实习基地。该地区生物物种多样性丰富，为生物学实践教学提供了得天独厚的天然实验室，具有鲜明的区域特色。

3. 成果的创新点(不超过 800 字)

(1) 创建并实践了生命科学创新人才的立体化培养模式。成果以清晰明确的建设思路和目标，突出个性化培养，从专业培养方案修订入手，实践新教学模式，创新实验体系和实验内容，建立特色草原生物学野外综合实习基地，形成了立体化的培养模式（见图）。



(2) 革新实验教学内容，强调综合性，推动实验教学的国际化。构建了“基础实验、研究型综合实验、个性化创新实验”等三个层次的实验教学新体系。

①遗传学基础实验引入“苯硫脲尝味的遗传学基础”综合内容，涵盖从“尝味能力”表型开始，到分子水平的基因型分析，再到群体遗传学水平的基因频率计算。

②基因工程大实验（上、中、下，6 学分），涵盖原来的基因工程、发酵工程和生物化学大实验，包括引物设计、基因克隆、后期检测、选种、发酵生产、蛋白鉴定、纯化、酶活性测定等系统内容。与

美国加州大学戴维斯分校本科实验内容接轨，实现部分实验内容的国际化。

(3) 建设有鲜明区域特色的草原生物学野外综合实习基地，示范辐射作用显著。选择自然性、典型性明显的锡林郭勒草原建设了草原生物学野外实习基地。基地不仅包含了北方各类重要的生态系统，而且具有鲜明的区域特色，是开展草原生物学野外综合实习的理想场所。在国家基础科学人才培养基金项目的支持下，本“基地”已成为凸显我国北疆草原区域特色、教学资源丰富、师资水平一流、具有引领和示范作用的生物学野外实习共享基地。

4. 成果的推广应用效果(不超过 1000 字)

(1) 教学改革成效明显。

①生物科学基地 2006 届本科毕业生赵莉在美国洛克菲勒大学任教，获 2017 年美国斯隆研究奖。

②近 2 年，5 位本科毕业生发表 CNS 及其系列期刊论文。

③在校本科学生第一作者发表 Journal of Food Science 和 PLoS One 等 SCI 论文。

④2012 级乔佳鑫同学获首届全国大学生生命科学创新实验大赛一等奖。

⑤团队成员主持国家自然科学基金委基础科学人才培养等教改项目，总经费达 1720 万元；共发表教学研究论文 18 篇。

⑥获省级以上各类奖项 13 项。

⑦出版了《生物学综合实习指导》、《内蒙古常见动植物图鉴》、《内蒙古常见动物图鉴》等 5 部教材。

(2) 野外生物学实习发挥示范辐射作用。

2007 年野外综合实习基地开放至今，已接待北京大学、清华大学、上海交通大学、复旦大学、武汉大学、四川大学、中国农业大学、兰州大学、云南大学、东北农业大学、北京师范大学、内蒙古民族大学等 40 所兄弟高校的 293 名师生在实习基地实习。

(3) 举办“内蒙古大学杯”首届全国大学生生命科学创新实验大赛等会议。

2016 年，莫日根教授等主持承办了“内蒙古大学杯”首届全国大学生生命科学创新实验大赛。大赛共吸引来自全国 51 所高校的 85 支项目团队参赛，参赛学生 128 人，参赛教师 51 人。同年，还举办了全国国家级实验教学示范中心联席会生物和食品学科研讨会。王迎春

教授举办了“2017全国生物学野外实习骨干教师研讨会”，有上海交通大学邓子新院士等参加。

(4) 莫日根、邢万金等团队成员在全国教学会议上做近 20 次报告。其中，一部分报告引起反响。部分报告内容如下：

[1]本科生综合性超大生物技术实验架构与实践，第八届“高校生命科学学教学论坛”，福州，2013-11-6

[2]科学史引导的分子生物学教学，第十届“高校生命科学学教学系列报告”，广州，2015-11-15

[3]创新驱动的生命科学实验教学改革，2016年国家级实验教学示范中心联席会生物和食品学科研讨会，呼和浩特，2016-8-14

[4]学分制模式下的生命科学创新人才培养，第二十届生命科学学院院长论坛，上海，2016-10-15

[5]以科学史引导的教材建设-《基因工程》编写心得，第11届高校生命科学课程报告论坛，合肥，2016-11-12

(5) 发表教研论文 18 篇，其中两篇获优秀论文一等奖。

2 篇论文分别获《生物学杂志》2014 年年度优秀论文一等奖（莫日根等. 本科生物技术综合性超大实验课程的架构与建设，生物学杂志，2014）和内蒙古教育厅优秀教学论文一等奖（邢万金，莫日根，苏慧敏. 生物学教学中研究型教学方法与内容的探索，遗传，2014）。

二、主要完成人情况

主持人姓名	莫日根	性别	男
出生年月	1961年1月	最后学历	博士研究生
专业技术职称	教授	现任党政职务	学院院长
现从事工作及专长	分子生物学教学和科研		
工作单位	内蒙古大学生命科学学院		
联系电话	04714992442	移动电话	15148048149
电子信箱	morigenm@life.imu.edu.cn		
通讯地址	呼和浩特市玉泉区昭君路24号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	2018年获高等教育内蒙古自治区教学成果一等奖 2016年获“首届全国大学生生命科学创新实验大赛”优秀指导教师一等奖 2014年获宝钢优秀教师奖 2014年获内蒙古自治区教学成果三等奖 2010年入选内蒙古党委组织部“草原英才”人选		
主要贡献	现任内蒙古大学生命科学学院院长、教授、博士研究生导师。兼任内蒙古自治区细胞分子调控重点实验室主任、省部共建草原家畜生殖调控与繁育国家重点实验室副主任。内蒙古遗传学会副理事长、中国遗传学会微生物专业委员会委员、中国细胞生物学会理事、《高校生物学教学研究(电子版)》编委、《中国细胞生物学学报》编委、《中国生物化学与分子生物学报》编委。主讲本科生分子生物学(双语教学)、硕士研究生分子生物学(双语教学,部分英语教学)、博士研究生分子生物学进展。 主要从事大肠杆菌分子生物学和肿瘤细胞DNA复制方面的研究。主持5项国家自然科学基金项目、3项内蒙古自治区重大、重点等项目。发表学术论文50多篇,其中20篇发表在Mol Microbiol、J Mol Biol、J Biol Chem等重要杂志;部分成果被Nat Rev Microbiol和Genes & Development等顶级杂志所引用。		

主持并组织实施本成果完成。主持 11 项教学改革研究项目、修订了以注重培养学生独立思考能力、突出个性化的培养方案、实现实验教学创新和教学模式改革。

一、主持教学改革和研究项目

1. 内蒙古自治区教育厅，内蒙古自治区生物化学系列课程教学团队建设（2014-2016，3 万元）
2. 内蒙古自治区教育厅，重点建设专业“生物科学”（2014-2016，3 万元）
3. 内蒙古自治区教育厅，研究生分子遗传学英语教学项目（2016-，0.7 万元）
4. 内蒙古大学，改建“生物学基础实验室”（2013，100 万元）
5. 内蒙古大学，扩建“细胞工程实验室”（2013，70 万元）
6. 内蒙古大学，扩建“生物学野外综合实习基地”（2013，100 万元）
7. 内蒙古大学，扩建“生物学综合实验室”（2013，450 万元）
8. 内蒙古大学，生命科学学院本科专业专业课程体系改革研究（2015，21 万元）
9. 内蒙古大学，生命科学学院主干核心课程建设（2015，38.8 万元）
10. 内蒙古大学，内蒙古大学生命科学本科教学改革项目（2015，50 万）
11. 内蒙古大学，发育生物学虚拟仿真实验建设项目（2017-2018，10 万）。

二、获奖情况

1. 2018 年获高等教育内蒙古自治区教学成果一等奖
2. 2016 年获“首届全国大学生生命科学创新实验大赛”优秀指导教师一等奖
3. 2015 年获《生物学杂志》2014 年年度优秀论文一等奖（莫日根等. 本科生物技术综合性超大实验课程的架构与建设，生物学杂志，2014）
4. 2015 年获内蒙古教育厅优秀教学论文一等奖（邢万金，莫日根，苏慧敏. 生物学教学中研究型教学方法与内容的探索，遗传，

2014)

5. 2014年获宝钢优秀教师奖
6. 2014年获内蒙古自治区教学成果三等奖
7. 2014年获内蒙古大学教学成果一等奖
8. 2010入选内蒙古党委组织部“草原英才”人选

三、修订培养方案

提出“以学生为本，重能力，求创新，个性化培养”的教学理念，并主持修订“生物学基地”、“生命科学与技术基地”、生物科学、生物技术、生物工程专业培养方案，提高选修课比例，增加新兴课程如合成生物学等。

四、实验教学创新

近年来，逐步建立三个层次的实验教学体系，即基础实验、研究型综合实验和个性化创新性实验。主持架构生物技术超大实验课程、植物细胞与基因工程大实验、细胞工程大实验、微生物学实验和发育生物学实验课程（详见成果总结报告）。其中，基因工程大实验课程内容与国际接轨。

五、教学模式改革

引入（1）科学史引领的教学和（2）问题导向的教学模式并在分子生物学教学中进行了实践。

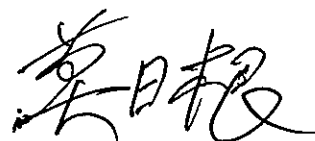
六、教研论文

1. 莫日根，邢万金，范丽菲，哈达，哈斯阿古拉. 科学史引导的分子生物学教学架构和实践. 生物学杂志, 33(5):112-, 2016
2. 邢万金，莫日根*. 在遗传学课堂教学中培养本科生科研素质. 遗传, 38(11): 1030-1038, 2016
3. 范丽菲，哈达，邢万金，莫日根. 问题导向的分子生物学教学改革与实践. 高校生物学教学研究(电子版), 6(2):37-41, 2016
4. 林晓飞，征荣，莫日根*. 本科植物细胞与基因工程研究型实验课程的构建与实践. 遗传, 37(4): 402-6, 2015
5. 邢万金，莫日根*. 遗传学教学中在细胞和分子水平上理解等位基因的显性与隐性. 遗传, 37(1): 98-108, 2015
6. 莫日根，邢万金，王志钢，阿拉坦高勒，哈斯阿古拉，苑琳，侯鑫，苏慧敏，张彦桃，王郑，范丽菲. 本科生物技术综合性超大实验课程的架构与建设. 生物学杂志, 31(3):104-107, 2014

7. 刘鹏霞, 王迎春, 王潇, 莫日根*. 以基地建设促进生命科学与技术创新人才培养. 高校生物学教学研究(电子版), 4(4):13-15, 2014
8. 邢万金, 莫日根*. 小鼠毛色遗传的控制机制及其在遗传学教学中的作用. 遗传, 36(10):1062-1068, 2014
9. 邢万金, 莫日根*, 苏慧敏. 生物学教学中研究型教学方法与内容的探索. 遗传, 36(7):732-738, 2014
10. 莫日根, 邢万金, 哈斯阿古拉. 基因是什么? 分子遗传学教学中的体会和理解. 生物学杂志, 29(4):92-95, 2012
11. 莫日根, 邢万金, 王潇. 以高水平科学研究促进分子遗传学教学. 高校生物学教学研究(电子版), 2(1):33-35, 2012
12. 邢万金, 莫日根, 苏慧敏. 教好一门课, 而不仅仅是讲好一本书: 浅议遗传学教学改革. 生物学杂志, 1(2):10-13, 2012
13. 邢万金, 莫日根, 苏慧敏. 遗传学教学内容中与其它课程重叠部分内容的处理. 高校生物学教学研究(电子版), 1(2):10-13, 2012
14. 杨贵生, 王迎春, 曹瑞, 莫日根. 生物学野外综合实习基地的建设及对外开放实习的实践与探索. 高校生物学教学研究(电子版), 3(1):43-46, 2012
15. 王迎春, 莫日根, 王潇. 生命科学本科科研训练体系的建设与实践. 高校生物学教学研究(电子版), 1(1):13-15, 2011
16. 邢万金, 莫日根, 苏慧敏, 扈廷茂. 遗传学双语教学改革的实践与体会. 生物学杂志, 4-6, 2011
17. 邢万金, 莫日根*, 阿拉坦高勒, 苏慧敏. 以遗传信息为主线的遗传学教学架构及与其它课程的衔接. 遗传, 33(6):661-664, 2011
18. 莫日根, 曹瑞. 植物分子生物学英语教学实践与研究. 理科高等教育, 2000.

*示并列第一作者或通讯作者

本人签名



2018年4月28日

主要完成人情况

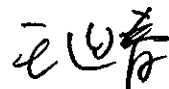
第(二)完成人姓名	王迎春	性别	女
出生年月	1966年1月	最后学历	博士研究生
专业技术职称	教授	现任党政职务	
现从事工作及专长	细胞生物学、植物发育生物学教学与科研		
工作单位	内蒙古大学生命科学学院		
联系电话	0471-4992944	移动电话	13847103058
电子信箱	ycwang@imu.edu.cn		
通讯地址	呼和浩特市玉泉区昭君路24号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	2018年获高等教育内蒙古自治区教学成果一等奖 2017年获内蒙古自治区中青年科技创新奖 2016年被评为内蒙古自治区教学名师 2015年入选内蒙古自治区新世纪“321人才工程”1层次 2013年“生物学野外综合实习教学资源共享平台的建设与实践”获高等教育自治区级教学成果二等奖 2011年入选内蒙古自治区“草原英才” 2011年获全国五一巾帼标兵称号 2010年获自治区自然科学二等奖 2009年获“地方综合性大学生命科学本科创新人才培养模式的探索与实践”获高等教育自治区教学成果一等奖 2008年获宝钢优秀教师奖 2008年获自治区“五一女职工奖章” 2007年获内蒙古自治区优秀教师称号 2005年“内蒙古大学国家生物学人才培养基地人才培养模式与建设”获高等教育自治区教学成果二等奖 2004年被评为全国师德先进个人 2003年获内蒙古自治区青年科技奖		

主 要 贡 献	<p>2006 年至今担任“教育部高等学校生物科学类专业教学指导委员会”委员，2012 年入选内蒙古自治区“新世纪 321 人才工程”1 层次人选，2012 年入选内蒙古自治区“草原英才”。“中国植物学会”理事、内蒙古大学学报编委。</p> <p>1991 年至今在内蒙古大学生命科学学院从事“细胞生物学”、“植物发育生物学”、“生物学综合实习”的教学工作，支持多项教学改革项目。任职期间承担各类科研项目 20 余项，其中主持国家自然科学基金项目 7 项，国家基础科学人才培养基金项目 6 项，内蒙古自然科学基金重大项目 3 项，内蒙古自治区高等学校“创新团队发展计划”项目 1 项，自治区草原英才工程项目 1 项。发表学术论文 50 多篇，作为副主编完成专著“四合木保护生物学”的编写工作。先后获得自治区高等教育教学成果一等奖 1 项（2009），二等奖 2 项（2005，2013）。主持“细胞生物学”的课程建设，2013 年被评为自治区精品课程。主持生物学野外综合实习基地的建设和课程建设，获得 3 项国家基础科学人才培养基金项目的资助，“生物学野外综合实习教学团队”2010 年被评为自治区级教学团队，2016 年被评为自治区教学名师。</p> <p>一、教学研究项目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 国家基金委基础科学人才培养基金：内蒙古大学生物学基地—野外实践项目，2014-2017（已结题） 2. 内蒙古教育厅：细胞生物学自治区精品课，2013（已结题） 3. 国家基础科学人才培养基金：内蒙古大学生物学基地（野外实践），2011-2012（已结题） 4. 内蒙古教育厅：生物学综合实习教学团队，2010（已结题） 5. 教育部、财政部：高等学校特色专业建设—生物科学，2008-2010（已结题） 6. 教育部、财政部：边疆民族地区生物技术人才培养模式创新实验区，2008-2010（已结题） 7. 国家基础科学人才培养基金：内蒙古大学生物学基地（科研训练），2008-2010（已结题） <p>二、教学成果获奖</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2018 年获高等教育内蒙古自治区教学成果一等奖 2. 2016 年被评为内蒙古自治区教学名师
------------------	--

3. 2013年《细胞生物学》被评为自治区级精品课程
4. 2013年获“生物学野外综合实习教学资源共享平台的建设与实践”获高等教育自治区级教学成果二等奖
5. 2010年获“生物学综合实习教学团队”自治区级教学团队
6. 2009年获“地方综合性大学生物科学本科创新人才培养模式的探索与实践”获高等教育自治区教学成果一等奖
7. 2008年获宝钢优秀教师奖
8. 2007年被评为内蒙古自治区优秀教师
9. 2005年获“内蒙古大学国家生物学人才培养基地人才培养模式与建设”获高等教育自治区教学成果二等奖
10. 2004年被评为全国师德先进个人

三、教研论文和教材建设

1. 生物学综合实习指导（修订版），高等教育出版社，主编，2017年
2. 内蒙古常见植物图鉴，高等教育出版社，主编，2017年
3. 内蒙古常见动物图鉴，高等教育出版社，主编，2017年
4. 生物学综合实习指导，高等教育出版社，主编，2011年
5. 内蒙古常见动植物图鉴，高等教育出版社，主编，2011年
6. 生命科学本科科研训练体系的建设与实践，高校生物学教学研究（电子版），2011年
7. 内蒙古大学“国家生命科学与技术人才培养基地”教学内容的改革与实践，中国大学教学，2009（2）：54-55
8. 生命科学实践教学改革与创新人才培养，高等理科教育，2008年
9. 生物学野外综合实习基地的建设与实践，高校生命科学基础课程报告论坛文集，2008年
10. 内蒙古大学生物科学本科生实践能力培养建设，高校生命科学基础课程报告论坛文集，2007年
11. 地方综合性大学生物技术专业人才培养模式的实践，高校生命科学基础课程报告论坛文集，2007年。

本人签名：

2018年4月28日

主要完成人情况

第(三)完成人姓名	邢万金	性别	男
出生年月	1965年2月	最后学历	博士研究生
专业技术职称	教授	现任党政职务	
现从事工作及专长	细胞分子生物学研究、遗传学和基因工程教学		
工作单位	内蒙古大学生命科学学院		
联系电话	0471-4992944	移动电话	15024951538
电子信箱	xwanjin@imu.edu.cn		
通讯地址	呼和浩特市玉泉区昭君路24号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	2018年获高等教育内蒙古自治区教学成果一等奖 2015年获中国遗传学会第三届谈家桢遗传教育奖 2015年获内蒙古自治区高等学校教学名师奖 2015年获内蒙古教育厅优秀教学论文一等奖（邢万金，莫日根，苏慧敏.生物学教学中研究型教学方法与内容的探索.遗传，2014，36（7）：732-738） 2014年获第二届全国高校（生命科学类）微课教学比赛二等奖 2012年获内蒙古自治区优秀教师 2011年获宝钢优秀教师奖		
主要贡献	主持和主讲本科生主干基础课《遗传学》，是2004年我校首批双语教学改革课程之一，现为自治区精品课程（2007年）。主持和主讲本科生专业核心课《基因工程》，现为自治区精品课程（2011年）。 在本项目实施过程中，负责《遗传学》和《基因工程》精品课和资源共享课程的建设、《遗传学》和《基因工程》课程内容架构、研究型教学模式的建立和实施、《遗传学实验》课程改革和实践、《基因工程》教课书的编写等工作。同时，参与了“生物技术超大实验”的架构和实践。		

一、教研项目

1. 2004 年内蒙古大学双语教学课程建设项目：遗传学双语教学课程建设，2004-2011（已结题）
2. 内蒙古自治区“十一五”高等教育科学规划项目：遗传学双语教学课程建设，NGZG06012，2006-2008 年（已结题）
3. 2007 内蒙古大学实践教学改革研究项目：红色荧光蛋白和绿色荧光蛋白基因的克隆及在大肠杆菌中的表达和观察的研究（已结题）
4. 2009 内蒙古大学生物科学特色专业建设项目"遗传学（双语教学）课程建设", 2009.10-2010.10（已结题）
5. 内蒙古大学精品资源共享课程建设项目-遗传学, 2014-（在研）
6. 内蒙古大学精品资源共享课程建设项目-基因工程, 2014-（在研）

二、获奖情况

1. 2018 年获高等教育内蒙古自治区教学成果一等奖
2. 2015 年获中国遗传学会第三届谈家桢遗传教育奖
3. 2015 年获内蒙古自治区高等学校教学名师奖
4. 2015 年获内蒙古教育厅优秀教学论文一等奖（邢万金，莫日根，苏慧敏. 生物学教学中研究型教学方法与内容的探索. 遗传, 2014, 36（7）： 732-738）
5. 2014 年获第二届全国高校生命科学类微课教学比赛二等奖
6. 2013 年被评为内蒙古大学教学名师
7. 2013 年获内蒙古大学教学成果 2 等奖（遗传学课程建设与改革）
8. 2012 年被评为内蒙古自治区优秀教师
9. 2011 年获内蒙古大学教书育人先进个人奖
10. 2011 年获宝钢优秀教师奖
11. 2010 年获内蒙古大学首批“国家大学生创新性实验计划”项目优秀指导教师奖

12. 2009年获内蒙古大学教学成果3等奖(基因工程大实验的改革)

13. 2006年获内蒙古自治区高等院校多媒体课件竞赛3等奖

14. 2004年获内蒙古大学青年教师课堂教学技艺大赛理科组2等奖(双语教学)

15. 2003年获内蒙古大学青年教师课堂教学技艺大赛理科组2等奖

三、教研论文

1. 邢万金, 莫日根. 在遗传学课堂教学中培养本科生科研素质. 遗传, 2016, 38(11): 1030-1038

2. 莫日根, 邢万金, 范丽菲, 哈达, 哈斯阿古拉. 科学史引导的分子生物学教学架构和实践. 生物学杂志, 2016, 33(5): 112-116(共同第一作者)

3. 邢万金, 莫日根. 遗传学教学中在细胞与分子水平上理解等位基因的显性与隐性. 遗传, 2015, 37(1): 98-108

4. 邢万金, 莫日根. 小鼠毛色遗传的控制机制及其在遗传学教学中的应用. 遗传, 2014, 36(10): 1062-1068

5. 邢万金, 莫日根, 苏慧敏. 生物学教学中研究型教学方法与内容的探索. 遗传, 2014, 36(7): 732-738

6. 莫日根, 邢万金, 王志钢, 阿拉坦高勒, 哈斯阿古拉, 苑琳, 侯鑫, 苏慧敏, 张彦桃, 王郑, 范丽菲. 本科生物技术综合性超大实验课程的架构与建设. 生物学杂志, 2014, 31(3): 104-107(共同第一作者)

7. 莫日根, 邢万金, 哈斯阿古拉. 基因是什么? 分子遗传学教学中的体会和理解. 生物学杂志, 2012, 29(4): 92-95

8. 邢万金, 莫日根, 苏惠敏. 浅议遗传学教学改革. 生物学杂志, 2012, 29(3): 105-107

9. 邢万金, 莫日根, 苏慧敏. 遗传学教学内容中与其它课程重叠部分的处理. 高校生物学教学研究(电子版), 2011, 1(2): 10-13

10. 邢万金, 莫日根, 苏慧敏, 扈廷茂. 遗传学双语教学改革的实践与体会. 生物学杂志, 2011, 28(4): 96-98
11. 邢万金, 莫日根, 阿拉坦高勒, 苏慧敏. 以遗传信息为主线的遗传学教学架构及与其它课程的衔接. 遗传, 2011, 33 (6) : 661-664
12. 邢万金, 赵宇航, 任仕超, 包晓红. 红色荧光蛋白 DsRed2 在大肠杆菌中的表达和观察及其在本科实验教学中的应用. 内蒙古大学学报 (自然科学版), 2008, 39(5): 548-551
13. 邢万金, 扈庭茂. 本科基因工程大实验教学改革的实践和体会. 生物学通报, 2007, 42 (2) : 48-50

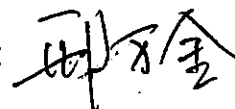
四、教材建设

1. 《基因工程》, 高等教育出版社, ISBN 978-7-04-049007-7, 2018.2 出版。独立编写, 字数 67 万。
2. 《生物技术实验指导》, 内蒙古大学出版社, ISBN978-7-81074-981-7, 2007.7 出版, 副主编, 编写“第三章基因工程实验”, 字数 5.6 万。
3. 《基因工程》, 内蒙古大学出版社, ISBN7-81074-944-7/Q.21, 2006.9 出版。参编, 编写第三和第四章, 字数 8 万多字。

五、本科和研究生创新项目

指导 15 项国家和内蒙古大学本科学生创新培养基金项目。

本人签名:



2018 年 4 月 28 日

主要完成人情况

第(四)完成人姓名	王潇	性别	男
出生年月	1978年4月	最后学历	博士研究生
专业技术职称	教授	现任党政职务	副院长
现从事工作及专长	微生物学		
工作单位	内蒙古大学生命科学学院		
联系电话	0471-4992944	移动电话	18586010481
电子信箱	wxiao1978@aliyun.com		
通讯地址	呼和浩特市玉泉区昭君路24号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	2018年获高等教育内蒙古自治区教学成果一等奖 2014年内蒙古自治区高等学校教学成果三等奖 2013年获内蒙古自治区高等学校教坛新秀奖		
主要贡献	<p>主要从事微生物与免疫学的教学和科研工作。为生物技术和生物科学专业讲授微生物学、免疫学等基础课程，同时还承担了生物技术专业的综合实习。在本项目实施过程中，主要负责《微生物学》教学模式和《微生物学实验》课程的改革和实践，并参与实施生命科学本科科研训练体系的建设和实践。</p> <p>一、获奖情况</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2018年获高等教育内蒙古自治区教学成果一等奖 2. 2016年被评为内蒙古大学优秀党务工作者 3. 2014年被评为内蒙古大学大学生创新实验计划项目优秀指导教师 4. 2014年获内蒙古自治区高等学校教学成果三等奖 5. 2013年获内蒙古大学教学成果一等奖 6. 2013年被评为内蒙古自治区高等学校教坛新秀 7. 2013年入选内蒙古自治区高等学校“青年科技英才”计划人选 8. 2012年被评为内蒙古大学教坛新秀 9. 2009年获内蒙古大学青年教师课堂教学技艺大赛二等奖 		

10. 获第十三届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛
优秀指导教师三等奖

11. 获第八届“挑战杯”全区大学生课外学术科技作品竞赛
优秀指导教师赛金奖

二、教学论文

1. 王潇, 莫日根, 王迎春. 生命科学本科生创新实验室建设与实践[J]. 高校生物学教学研究(电子版), 2013, 3(02):49-51

2. 王迎春, 莫日根, 王潇. 生命科学本科科研训练体系的建设与实践[J]. 高校生物学教学研究(电子版), 2011, 1(01):13-15

3. 莫日根, 邢万金, 王潇. 以高水平科学研究促进分子遗传学教学[J]. 高校生物学教学研究(电子版), 2012, 2(01):33-35

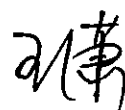
4. 刘鹏霞, 王迎春, 王潇, 莫日根. 以基地建设促进生命科学与技术
创新人才培养[J]. 高校生物学教学研究(电子版), 2014, 4(04):13-15

5. 郝慧芳, 王志钢*, 王彦凤, 苑琳, 王潇. 以兴趣为导向的微生物学绪论教学案例. 教育科学(引文版), 2017, 10(10)

三、本科和研究生创新项目

指导 6 项国家和内蒙古大学本科生创新培养基金项目。

本人签名:




2018年4月28日

主要完成人情况

第(五)完成人姓名	刘鹏霞	性别	女
出生年月	1980年11月	最后学历	博士研究生
专业技术职称	副教授	现任党政职务	副院长
现从事工作及专长	细胞工程教学和科研		
工作单位	内蒙古大学生命科学学院		
联系电话	0471-4992971	移动电话	15248148008
电子信箱	liupengxia@imu.edu.cn		
通讯地址	呼和浩特市玉泉区昭君路24号		
何时何地受何种省部级及以上奖励	2018年获高等教育内蒙古自治区教学成果一等奖 2014年获内蒙古自治区教学成果三等奖		
主要贡献	<p>主要从事细胞工程方面的教学和科研工作。为生物技术和生物科学专业讲授《细胞工程》等基础课程。</p> <p>在本项目实施过程中，负责《细胞工程实验》课程的改革和实施；2015年以来，作为教学副院长参与专业方案的修订和教学模式的改革以及两个“基地”班的管理。</p> <p>一、获奖情况</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2018年获高等教育内蒙古自治区教学成果一等奖 2. 2015年获内蒙古大学大学生创新实验计划优秀指导教师 3. 2014年获内蒙古自治区高等学校教学成果三等奖 4. 2014年获内蒙古大学教学成果一等奖 5. 2014年获内蒙古大学教学成果二等奖 <p>二、教研论文</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 刘鹏霞, 王迎春, 王潇, 莫日根. 以基地建设促进生命科学与技术创新人才培养[J]. 高校生物学教学研究(电子版), 2014,4(04):13-15. <p style="text-align: right;">本人签名: </p> <p style="text-align: right;">2018年4月28日</p>		

三、主要完成单位情况

主持单位名称	内蒙古大学	主管部门	内蒙古教育厅
联系人	郑丽明	联系电话	0471-4992746
传真	0471-4992746	邮政编码	010021
通讯地址	呼和浩特市赛罕区大学西街 235 号内蒙古大学教务处		
电子信箱	ndzlm@inu.edu.cn		
主要贡献	<p>该成果完成人均为我校教师，学校保证了成果的实施和实践过程中所需要的人力、物力，给予了研究人员从事研究的时间支持。</p> <p>为实践“以学生为本，重能力，求创新，个性化培养”的教学理念、实施“创新驱动”的研究型教学模式和实现培养生命科学国际化人才的长远目标提供了平台和条件。前后为“国家级生命科学本科实验教学示范中心”投入近 4000 万元；特别在“十二五”期间，投入 1120 万元扩建和改建“基础实验室”、“综合实验室”和“生物学野外实习基地”，建设成“基础型—综合研究型—创新型”三个层次的生命科学实验教学体系，保证了实践教学创新。为生命科学专业课程体系改革和课程改革投入了 58.8 万元，修订出注重培养学生独立思考能力的培养方案，引入研究型教学、科学史引导的教学和问题导向的教学模式，保证了培养方案和教学模式创新。</p>		
	 单位盖章 2018年4月8日		

四、推荐单位意见

推
荐
意
见

该项目坚持“以学生为本，重能力，求创新，个性化培养”的教学理念，以培养国际化人才为目标，大力实施“创新驱动”的研究型教学模式，形成了本科创新研究和创新人才培养平台，成功创建了生命科学创新人才的立体化培养模式。取得的主要成果如下：


1. 形成了以注重培养学生独立思考能力的培养方案。2. 实践了重视培养学生创新思维的多种教学模式，并取得了显著的教学效果。3. 探索并形成了以个性化培养为目标的实践教学体系。4. 野外生物学实习具有鲜明地区特色，编著并由高等教育出版社发行了《生物学综合实习指导》等多部教材，受到同行专家的关注。5. 学生创新能力明显提高，赵莉等多名本科毕业生在学术上取得了丰硕成果，在 Cell、Nature、Science 等知名学术刊物上发表论文。6. 在校本科生获“挑战杯”全国大学生科技作品竞赛三等奖 2 项；“全国大学生生命科学创新实验大赛”一、二、三等奖各 1 项。7. 野外综合实习发挥了示范和辐射作用，部分论文获奖。

同意专家意见，并推荐国家级教学成果奖。

推荐单位公章



五、评审意见

评审意见	<p>高等教育国家级教学成果奖评审委员会主任委员</p> <p>签字：_____</p> <p>_____年 月 日</p>
审定意见	 <p>签字：_____</p> <p>_____年 月 日</p>