

海南大学教学成果奖申报书

成果名称：学科专业融合与校-“院”协同创新热带健康

农业“顶天立地”人才培养实践

成果完成人：罗杰 阮云泽 施海涛 袁潜华 郑中兵

成果完成单位：热带作物学院

成果科类：农学

代 码：09

推荐单位名称及盖章

推 荐 时 间 2020 年 5 月 27 日

海南大学教务处 制

2020 年

一、成果简介

成果曾	获奖时间	获奖种类	获奖等级	奖金数额(元)	授奖部门
获奖励 情况	2013	“分子生物学”精品课程	国家级		
	2013	教学质量	一等奖		华中农业大学
	2014	“教书育人奖”			华中农业大学
	2010	海南省优秀科技特派员			海南省科技厅
	2017	海南大学优秀教师			海南大学
	2014	国家科技进步奖	特等奖		国务院
	成果起止时间	起始：2010年1月1日完成：2018年5月1日			
主题词	学科融合 校-“院”协同 协同创新 热带健康农业 “顶天立地”				
成果内容概述	<p>营养与健康农产品产业的迅速发展带动了对该产业领域人才的需求。针对农科高校在农业人才培养中对接该领域社会需求不紧密、培养体系不健全、学科特色和交叉融合、协同育人机制缺陷等问题，海南大学热带作物学院借鉴人才培养的OBE（目标导向）理念与模式，在农业生物技术、农学、农业资源与环境三个学科专业中构建了围绕热带健康农业“顶天立地”人才培养体系为目标、以学生能力（科研顶尖能力和科技成果落地的实践能力）达成为导向，科研能力和实践能力紧密结合的教学-科研、校-院、校-“院”协同的人才培养模式。</p> <p>该模式以培养既能解决营养与健康相关顶尖科学基础理论、又能根据这些基础理论开展品种创新和健康栽培技术的人才队伍为目标，科研基础好的学生与国内外高水平学校（院）协同联合培养解决基础理论，实践能力强的同学通过“科技小院”（“院”）平台开展品种创新与健康栽培技术的研发与推广。通过这个培养“链”，教学-科研-实践深度融合，形成科研-实践-教学的协同机制；通过校-院强强联合、协同培养热带健康农业创新型人才；通过校-科技小院（“院”）紧密合作，协同提升学生实践创新能力和解决生产问题的能力，培养适应国家健康大战略、学科发展和行业人才需求与学生就业需求相一致的人才培养模式。</p> <p>该模式的实施取得了显著成效，学院成为首批国家农科教合作人才培</p>				

养基地、首批国家卓越农林人才培养计划单位，第二批全国农业专业学位研究生实践教育特色基地（海南省唯一的农业专业学位研究生实践教育特色基地），分别与华中农业大学生命科学学院、中国农业大学农学院、农业资源环境学院、南京农业大学农学院、农业资源与环境学院建立了共同指导研究生的合作机制，与海南广陵高科实业有限公司、深圳诺普信农化股份有限公司、海南万钟实业有限公司、海南省土壤肥料总站等企事业单位建立了稳定的“科技小院”合作平台，为热带健康农业发展培养了一批高水平拔尖创新型青年人才和实践应用型人才。

二、成果内容

1. 基本内容

1.1 以社会发展与需求为导向，融合学科与专业，创新人才培养模式

农科院校的农科各专业，无论是在课程设置、培养体系上专业交叉融合不充分，不能满足现代农业产业发展的需求，并且教学科研条件有限，无法充分满足创新型人才培养和实践应用型人才培养的要求。为此，我们一方面在学院内部学科与专业之间组合形成人才培养团队，并与国内农业高校的优势学院联合形成产业上游人才培养团队，另一方面与产业下游的种子种苗企业、种植企业、农资企业联合搭建技术创新和应用团队，以热带健康农产品的基础理论和应用技术研究为目标，构建了一个以健康农业产业需求为导向的学科专业融合的校-院协同“顶天立地”创新型人才培养模式，在传统的课程与学科体系中进行人才培养模式的创新。

1.2 体现层次性与差异性，纵向贯通环境类专业人才培养“链”

采用本科-硕士-博士贯通培养，同一个课题方向，博士做基础理论研究、硕士围绕基础理论研究进行技术创新与应用，同时培养本科生的科研能力和实践动手能力，实施了本-硕、本-博贯通培养计划。

1.3 拓展优质教育资源，强化专业人才培养机制

(1) 校-院强强联合、优势互补，协同培养拔尖创新型人才

与中国农业大学、华中农业大学、南京农业大学等学校建立了“教学科研联合体”，充分利用对方的科技、师资、课程资源，推动拔尖创新型科研后备军的培养。

(2) 与企事业单位建立校-企、校-地（政）紧密合作“科技小院”网络平台，拓展办学空间和资源协同提升学生的创新能力和实践能力

与 10 多家农业企事业单位建立了稳定的产学研合作基地，将地方政府、产业/企事业单位的资源融合到人才培养的各个环节，拓展办学资源。

1.4 优化制度体系及激励措施，为人才培养提供优良“软环境”

建立和完善了本科生全员全过程导师制，为学生学业发展和成长成才提供了全方位指导；实施了班主任+副班主任制，形成了学科带头人和教授下班级的“直通车”，师

生关系更加紧密和谐；建立稳定的合作基地，保证了所有本科生均有参与专业科研训练或创业实践的机会；优化了人才分类培养目标达成度多元化评价机制以及专业教学质量监控反馈体系。

2. 创新点

2.1 提出并构建了“聚焦一个目标、体现农业教育优势特色”的教学理念

以热带健康农业创新型人才培养为目标，将传统农业专业的教学以“传授知识”为核心，虽注重知识结构的完整性，但与学科发展方向、国家和地方需求关联度低，培养的人才难进入农业顶尖科研领域，同时解决农业生产面临的问题时显现不出明显的行业优势与特色。为解决此问题，我们紧跟时代需求，创新性的提出通过加强学科专业的融合和共享校内外优秀教学资源，“体现农科院校优势与特色的学生能力达成为目标（OBE）”和“顶天立地”的人才培养模式。

2.2 在校-院及校-科技小院模式下，学生既能在与顶尖高校院系的合作中提高自己的科研能力，又能把实践教学平台从封闭的校园转移到开放的农业一线，为培养农科学生认识农业、了解农业，在农业实践中发现科学现象，解决生产问题以及培养学生“知农、爱农、为农”情怀提供了有效载体。学生走出“象牙塔”、走出学校“围墙”，人才培养更符合农业、农村、农民发展的需求。

2.3 把传统的偏重理论教学的两段式（理论→实践或理论→理论）人才培养方式改为以实践为核心的三段式（实践→理论→实践）人才培养方式。促进理论学习与生产需求紧密结合，发现问题、研究问题与最终解决问题三个环节紧密结合，提高学生的科研创新能力和实践能力，同时增强研究成果先进性、原创性、实用性、推广价值。

2.4 改单纯的科学研究为科学研究与社会需求紧密结合。通过校-院协作，研究生可以将科学研究、技术创新与技术推广有机结合，在多角色的转换与合作交流学习中，开阔视野、体验人生、磨练意志、培养情商。融会贯通所学知识，全面锻炼综合素质，大力提升创新能力、社会适应性与行业竞争力。

3. 应用情况

3.1 切实提高了研究生科研能力和水平，为热带健康农业发培养了一批青年人才队伍

通过校-院协同共培养毕业博士生 13 名，硕士生 93 名，本科生 200 多名。毕业生在高水平杂志 cell、Journal of Pineal Research、Molecular Plant Pathology 和 Journal of Experimental Botany 等顶级刊物上发表学术论文 10 余篇，1 名获得被誉为博士研究生最高奖的“吴瑞奖”，15 名研究生获得国家奖学金，承担了多项省级研究生科研创新项目，申报了 1 项技术发明专利。

通过校-院协同培养的博士生王守创、房传营、韦运谢、王蓓蓓等因表现优秀，分别被海南大学以 C、D 和 E 类引进，继续从事热带健康农业的科学研究人才培养，其中，王守创和房传营获中国科协中国科协青年人才托举工程项目立项。

3.2 推动了学校科研成果转化落地，促进技术推广并推动地方经济发展

通过与企事业单位共建的“科技小院”平台，科技成果零距离直接转化为生产力。科技小院研究生集成了特色水稻、火龙果、香蕉、菠萝等热带种作物的 10 项健康种植新技术和新模式（含健康土壤培育模式），并与热区企事业单位建立了 7 个示范基地，开展了技术培训 20 多次，技术服务到云南红河、西双版纳、四川攀枝花、海南东方市、乐东县、临高县、澄迈县、琼海市等市县，累计 10 多万亩，改善了生态环境，减少农药与化肥用量，提高了农产品品质和附加值，增加了农民的收入。

3.3 切实提高了学生的技术创新与实践能力

所指导的大学生和研究生分别获得全国大学生第七届农建杯创新创业竞赛特等奖 1 项、第二届全国农科学子创新创业大赛“中国农业 2025”二等奖 1 项，第五届互联网+省赛银奖 1 项、铜奖 1 项，海南省第九届挑战杯省赛三等奖 2 项。

3.4 得到了社会各界的积极评价

该模式培养的研究生两人获得“中国大学生年度人物”、“中国大学生自强之星标兵”，1 人科技小院研究生突出贡献奖，1 人获第海南省助人为乐模范、1 人获“海南青年五四奖章”称号。

三、主要完成人情况

第（1）完成人姓名	罗杰	性 别	男
出生年月	1971 年 9 月	最后学历	博士
参加工作时间	1997 年 5 月	高校教龄	23
专业技术职称	教授	现任党政职务	院长
工作单位	海南大学热带作物学院	联系电话	18976092276
现从事工作及专长	分子生物学教学科研	电子信箱	jieluo@hainanu.edu.cn
何时何地受何奖励	2013 年候选人主讲的“分子生物学”获批“国家级精品资源共享课”，同年获校教学质量优秀一等奖；2014 年获学校研究生指导教师“教书育人奖”		
主 要 贡 献	<p>原创性的提出学科专业融合与校-“院”协同创新热带健康农业“顶天立地”人才培养模式，并探索了一套以课程体系和学科专业融合发展相结合的热带健康农业顶尖人才培养模式；提出校-院协同培养创新型人才的模式，与华中农业大学生命科学院协同培养的研究生表现优秀，2 人毕业生留任海南大学（2017、2018 年），为热带健康农业的发展培养了一批优秀人才。</p> <p>2013 年候选人主讲的“分子生物学”获批“国家级精品资源共享课”，同年获校教学质量优秀一等奖；2018 年做为副主编参编了第 3 版（2018 年出版）“基础分子生物学”，目前有 18 个高校以该书作为教材；2015 年本人主持（编）“分子生物学数字课程”，由高等教育出版社-高等教育电子音像出版社出版，爱课网学习人数超过 7.8 万；2017 年获批省级教改项目：“基于数字课程和翻转课堂的深度学习模式建构”，已结题。</p> <p>培养 10 名博士，1 人获得被誉为博士研究生最高奖的“吴瑞奖”、另 1 人入围“吴瑞奖”答辩、9 人次获博士研究生国家奖学金、2016 年获湖北省自然科学优秀学术论文特等奖、1 名博士毕业当年获欧盟的玛丽居里学者基金（该基金与英国牛顿学者、德国洪堡学者并列为欧洲三大杰出人才计划）。</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">本 人 签 名： 年 月 日</p>		

主要完成人情况

第（2）完成人姓名	阮云泽	性 别	女
出生年月	1974 年 11 月	最后学历	博士
参加工作时间	1998 年 7 月	高校教龄	22
专业技术职称	教授	现任党政职务	副院长（挂职）
工作单位	热带作物学院	联系电话	18689506388
现从事工作及专长	作物栽培教学科研	电子信箱	yunzeruan@163.com
何时何地受何奖励	2010 年海南省优秀科技特派员 2017 年海南大学优秀教师 2010 年海南省科技进步三等奖（第二完成人）		
主 要 贡 献	<p>提出学院内部学科与专业融合与校-科技小院协同创新热带健康农业“立地型”人才培养模式，并探索了一套以“科技小院”平台为依托的热带健康农业立地型人才培养模式，与中国农业大学、南京农业大学、海南万钟实业有限公司、深圳诺普信农化股份有限公司等单位协同培养复合应用型研究生，毕业生 1 人留任海南大学（2015 年），1 人获国家奖学金，1 人获中国自然资源学会优秀论文奖（2013），1 人获全国科技小院网络“科技小院研究生突出贡献奖”（2018 年），更多的研究生服务在热带健康农业的企业和市县技术管理部门。</p> <p>主持 1 项海南大学教学改革项目《农科应用型研究生培养模式改革与实践——中国农大科技小院模式借鉴与创新》（2014）；负责海南省教育厅第二批专业学位研究生联合培养基地 1 个—农业硕士（作物领域）专业学位研究生联合培养基地（2016）。海南大学万钟研究生联合培养基地获全国农业专业学位研究生实践教学特色基地（2018）</p> <p style="text-align: right;">本 人 签 名： 课题组负责人签名： 年 月 日</p>		

主要完成人情况

第（3）完成人姓名	施海涛	性 别	男
出生年月	1984 年 12 月	最后学历	博士研究生
参加工作时间	2012 年 2 月	高校教龄	5 年半
专业技术职称	教授	现任党政职务	无
工作单位	海南大学热带作物学院	联系电话	18689972290
现从事工作及专长	作物学教学科研	电子信箱	haitaoshi@hainanu.edu.cn
何时何地受何奖励	无		
主 要 贡 献	<p style="text-indent: 2em;">学科专业融合与校-院协同创新热带健康农业“顶天”人才培养模式的重要实践者，通过校院甚至国内外协同培养研究生，开阔了学生的眼界和思路，培养了他们科学思维和科学价值观，取得了较好的科研实践育人的效果。先后指导5名博士研究生（毕业1人）、13名硕士研究生（其中1人转为硕博连读生，毕业4人）在国际权威期刊发表热带作物为研究对象的高水平论文，研究生国家奖学金7次，省优秀硕士学位论文1次，校优秀博士学位论文1次，校优秀硕士学位论文1次。</p> <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">本人签名 课题组负责人签名： 年 月 日</p>		

主要完成人情况

第(4)完成人姓名	袁潜华	性 别	男
出生年月	1963 年 10 月	最后学历	硕士
参加工作时间	1987 年 09 月	高校教龄	21
专业技术职称	研究员	现任党政职务	
工作单位	海南大学	联系电话	13807590848
现从事工作及专长	教学科研/作物学	电子信箱	qhyuan@163.com
何时何地受何奖励	2014 年 1 月，国家科技进步奖特等奖		
主 要 贡 献	<p>结合研究生“科技小院”开展创新性人才培养，在完善了本科-硕士-博士的育人体系建设。通过加强与国内外知名科研院所如中国科学院、中国农业科学院和国际水稻所（IRRI）的学术交流与合作，开阔了学生的学术视野，提高了他们对课程学习和参与科学研究的浓厚兴趣，主持 2015 年度海南大学重点课程《讨论式课程及网络辅助课程建设工作》（2015 年），改革教学方法，建立以学生为中心的教学模式，采用启发式教学，探讨与讨论式教学方式，完善网络课程建设，培养学生实践技能和科研动手能力</p> <p>鼓励研究生申请省级或校级科研课题，发表论文、申请专利等。取得了较好的课程育人和科研实践育人的效果，博/硕士研究生近五年先后获得省级和校级科研课题 4 项。所指导的研究生 4 次获得省级和校级优秀学位论文，两人分别海南省优秀硕士论文，“中国大学生自强之星标兵”、海南大学“大学生年度人物”等称号。</p> <p style="text-align: right;">本人签名： 课题组负责人签名： 年 月 日</p>		

主要完成人情况

第（五）完成人姓名	郑中兵	性 别	男
出生年月	1973 年 01 月	最后学历	本科
参加工作时间	1998 年 07 月	高校教龄	23
专业技术职称	讲师	现任党政职务	学院党委副书记
工作单位	热带作物学院	联系电话	13976802851
现从事工作及专长	大学生思想政治教育、创新创业教育	电子信箱	990315@hainanu.edu.cn
何时何地受何奖励	1、华南热带农业大学校级教学成果奖一等奖 1 项 2、海南省教学成果二等奖 1 项 3、华南热带农业大学优秀共产党员 4、海南大学先进就业个人 5、海南大学无偿献血先进个人 6、海南省互联网+大学生创新创业优秀指导老师 7、海南大学优秀共产党员 8、海南大学优秀辅导员 9、海南大学优秀社会实践指导老师 10、第七届全国大学生“大牧人杯”创新创业竞赛中优秀指导教师		
主 要 贡 献	<p>学科专业融合与校-院协同创新热带健康农业“顶天”人才培养模式的创新性人才培养的实践者，创新性人才培养体系建设、模式创建与实施。</p> <p>指导学生参加创新创业大赛获得省级及以上奖励多项。分别是全国大学生第七届农建杯创新创业竞赛特等奖 1 项、第二届全国全国农科学子创新创业大赛“中国农业 2025”二等奖 1 项，第五届互联网+省赛银奖 1 项、铜奖 1 项，海南省第九届挑战杯省赛三等奖 2 项等。</p> <p style="text-align: right;">本 人 签 名： 课题组负责人签名： 年 月 日</p>		

四、主要完成单位情况

第（一）完成单位名称	热带作物学院	主管部门	海南大学
联系人	吴越	联系电话	66150179
传 真	66258950	电子信箱	
主 要 贡 献	<p>本成果由热带作物学院独立完成。</p> <p>作为世界一流学科建设学院，学院十分重视学生科研能力、实践能力和创新能力的培养，提供经费鼓励学生参加国内外会议和做学术报告，鼓励学生走向企业，开展产学研合作。学院在政策、经费、人力等方面都给与了有力支持，保证了改革的顺利开展，同时积极向学校争取“研究生科研创新课题”，建立“科技小院”研究生联合培养基地。</p> <p>学院在人才引进和教学条件、资源等方面也对“顶天立地”型人才给与倾斜，为本项目的顺利开展提供了好的教育教学资源。</p> <p style="text-align: right;">单位盖章 年 月 日</p>		

五、单位推荐意见

推 荐 意 见	<p>本课题围绕以下三个教学问题：一是热带农业的发展方向及行业需求，明晰热带农学人才培养理念及能力导向目标；二是在农学、生物技术和农业资源与环境学科专业之间相互贯通与链接；三是教学资源共享，通过校-院协同方式开展人才培养实践，探索了一套基于热带健康农业发展需求的既能解决相关科学理论，又能明显提高解决生产问题的顶天立地的人才培养模式，实践表明，该模式成效明显，可为农学类专业人才改革与实践提供借鉴和参考。同意推荐</p> <p style="text-align: right;">推荐单位负责人签字： 单 位 公 章： 年 月 日</p>
------------------	--