

# 海南大学教学成果奖申报书

成 果 名 称      3TEC 多维度园艺专业复合型  
人才培养体系创新与实践

成 果 完 成 人      朱国鹏、李茂富、陈艳丽、李雯、  
吴友根、成善汉、周开兵、李新国、王健

成 果 完 成 单 位      园艺学院

成 果 科 类      09

代            码      090102

推 荐 单 位 名 称 及 盖 章      园艺学院

推   荐   时   间      2020 年 5 月 28 日

海南大学教务处 制

2020 年

## 一、成果简介

成果曾 获奖励 情况	获奖 时间	获奖 种类	获奖 等级	奖金数额 (元)	授奖 部门
	2019	园艺专业入选 首批国家一流 专业建设点	国家级		教育部
	2014	园艺专业入选 国家首批“卓越 农林人才教育 培养计划”试点 拔尖创新型专 业	国家级		教育部、农业 部、国家林草 局
	2007	园艺专业入选 第一批高等教 育特色专业 (TS2343)	国家级		教育部、财政 部
	2014	基于“热带”特 色的园艺专业 特色建设的创 新与实践	海南省 教学成 果奖一 等奖		海南省教育厅
	2009	热带农业高等 教育特色教材 建设的探索与 实践	海南省 教学成 果奖一 等奖		海南省教育厅
	2009	地方综合性高 校创新实验教 学体系的研究 与实践	海南省 教学成 果奖一 等奖		海南省教育厅
	2009	基于特殊体制 下的产学研农 科研究生培养 模式的发展与 应用	海南省 教学成 果奖二 等奖		海南省教育厅
	2017	科研促进教学 —以生态学与 植物学基础研	海南大 学教学 成果奖		海南大学

		究促进相关学科教学改革与发展为例	特等奖		
	2009	海南省第六届高校实验室工作论文一等奖，教改论文奖4项（周开兵、吴友根、林尤奋等）	省级		海南省教育厅
	2007-2017	《园艺作物栽培学》《果树生物学》《观赏花卉学》《热带园艺产品采后生理与技术》等7门精品课程	省级		海南省教育厅
	2017	《观赏花卉学》精品在线开放课程	省级		海南省教育厅
	2008	园艺学教学团队	省级		海南省教育厅
	2014	海南省园艺学特色实验教学示范中心	省级		海南省教育厅
	2019	热带作物新品种选育教育部工程研究中心	通过验收		教育部
	2007-2015	热带园艺植物研究法，热带园艺植物育种学，热带果树栽培学，热带园艺产品采后试验原理与技术等国家级教材	国家级		教育部
	2011-2015	李雯、吴友根等宝钢优秀教师	国家级		宝钢基金会

	2008	朱国鹏，吴友根，周开兵，李雯，钟利文等海南省“515人才”	省级		海南省人力资源和社会保障厅
	2005	李雯获海南省高校教学十佳教师	省级		海南省教育厅
	2012	李雯、吴友根获海南省高等学校优秀中青年骨干教师	省级		海南省教育厅
	2018-2022	朱国鹏任教育部高等学校植物生产类专业教学指导委员会园艺（含茶学）类教学指导分委员会委员	部级		教育部
	2018-2019	朱国鹏、成善汉、吴友根、汪志伟等入选海南省南海名家	省级		海南省委人才发展局
	2018-2019	朱国鹏、成善汉、吴友根等入选海南省领军人才；汪志伟入选海南省拔尖人才	省级		海南省委人才发展局
	2009-2019	“全国大学生课外学术科技作品”“挑战杯”“互联网+”“农建杯”等大赛奖励 29 项	国家级		共青团中央、中国科协、教育部等
	2009-2019	“挑战杯”“互联网+”“农建杯”等大赛奖励 38 项	省部级		共青团海南省委、海南教育厅、海南省科协等

成果起止时间	起始：2005 年 1 月 1 日                      完成：2019 年 12 月 30 日
主题词	<b>园艺专业；复合型人才；培养体系</b>
成果内容概述	<p>本教学成果以国家级园艺特色专业（2007）为基础，在全面总结 10 余年的园艺专业办学经验的基础上凝练而成。本成果坚持“立德树人”的基本原则，贯彻“铸就能力，热区立业”的专业建设理念，以热带特色园艺学科建设和园艺产业对复合型人才的需求为导向，以建成国家一流专业为目标，创造性<b>构建了 3TEC 多维度复合型园艺专业人才培养体系</b>，以复合型园艺专业人才培养为中心点，既强化园艺专业建设中的培养方案、课程体系、教学团队、教学平台、教学模式等 5 个维度内涵建设，又注重“五维度”之间的有机融合。创造性构建了厚基础、宽口径、重专业、懂创新、会创业的“<b>五维一体</b>”课程体系，“<b>产前-产中-产后</b>”全产业链园艺专业特色教材体系，“<b>启蒙-参与-训练-实战</b>”层递式专业学习体系，“<b>校内-校外-省级-部级</b>”阶梯式热带园艺教学平台体系。依托一系列教育教学改革项目以及热区经济发展学研产优势，创建了科研教学平台支撑、园艺名师讲坛和热带农业讲坛拓展、学研产协同的<b>素质提升模式</b>。本成果的应用和推广，显著提升了学生的创新实践能力和综合素养，为服务海南省地方经济建设，培养热区园艺专业人才，促进园艺产业发展等做出了重大贡献。</p>

## 二、成果内容

### 1 基本内容

#### 1.1 成果背景

当前，我国正处于传统农业向现代农业转型和新农科建设的历史时期，随着经济全球化、网络化、共享化、绿色生态、节能环保、安全趋势日益明显和云计算、大数据、人工智能等信息技术的广泛应用，我国农业在融入了现代科技的助力之后，显现出了前所未有的发展动力。

为适应新型农业现代化的发展，2007年中央1号文件提出加快实施农业“走出去”的战略要求，农业产业也逐渐由过度分割的分段式农业向全产业链复合型农业产业转型，这就需要有**专业技术过硬、创新技能够强、社会技能拔萃**的具备交叉学科知识和全产业链经营与管理能力的多维度复合型农业高素质人才为新型农业注入复合式的知识力量，推动农业产业的高效发展。然而目前农业高素质复合型人才缺乏，很大程度上制约了现代农业的发展，农业高等教育观念也相对落后，培养模式趋同明显，教学内容和方法比较陈旧，故国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）提出，要全面提高高等教育质量、人才培养质量，通过教学改革，办出特色，克服同质化倾向，形成各自办学理念和风格，在不同层次、不同领域办出特色，争创一流。

海南大学园艺专业有30多年的办学历史，是我国首批建设的一流本科专业（2019）、教育部首批建设的特色专业（2007）、教育部首批卓越农林拔尖创新型专业（2014），承担了热带园艺专业教学改革与热带高素质园艺人才培养的重要任务，经过10余年与时俱进的探索与实践，该专业已成功探索出一套3TEC多维度园艺专业高素质复合型人才培养体系，已建成热带特色鲜明的海南省品牌专业，园艺学科成为海南省园艺学唯一的特色重点学科。

#### 1.2 成果内容

##### （1）构建‘3TEC’到3‘TEC’多维度园艺专业复合型人才培养体系

以复合型热带园艺专业人才培养理念为中心点，通过培养方案

(Training program)、教学团队 (Teaching team)、教学方法 (Teaching method)、实验实习基地 (Experimental practice base) 与课程体系 (Curriculum structure) 五方面改革, 即“3TEC”改革, 构建多维度园艺专业复合型人才培养体系, 培养“懂农业、爱农村、爱农民”、专业技能 (PROFESSIONAL **TECHNOLOGY**) 过硬、创新技能 (INNOVATIVE **TECHNOLOGY**) 够强、社会技能 (SOCIAL **TECHNOLOGY**) 拔萃的 3‘TEC’复合型热带园艺专业人才。

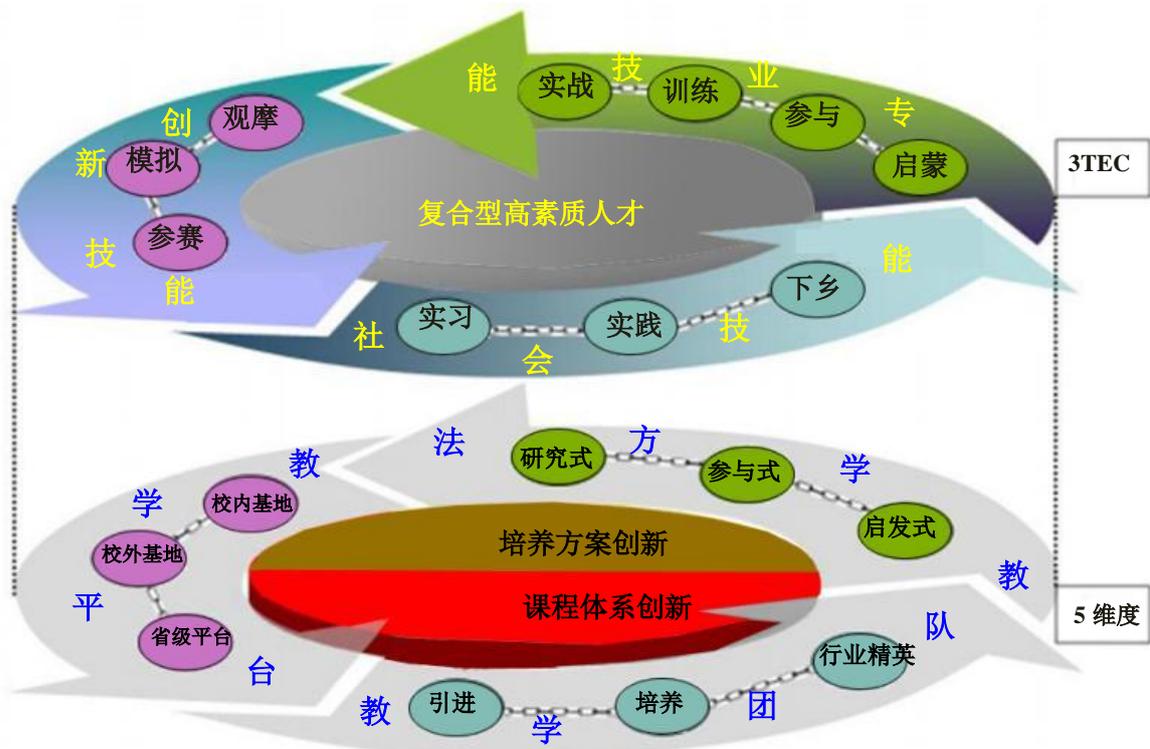


图 1 3TEC 多维度园艺专业复合型人才培养体系

该模式内涵是以复合型高素质园艺专业人才为目标, 通过“启蒙-参与-训练-实战”逐步培养学生的专业技能, “观摩-模拟-参赛”培养学生创新技能, “实习-实践-下乡”培养学生社会技能。同时通过以培养方案创新和课程体系创新为核心, 通过“引进-培养-行业精英大讲堂”组建多元化教学团队, “启发式、参与式、研究式”为代表的教学方法革新, 构建“校内-校外-省级-部级”教学平台等 5 个维度为 3TEC 复合型高素质园艺专业人才培养提供条件支撑。

## (2) 建设“五维一体”热带园艺专业课程体系

建设园艺专业通识课程群、专业基础课程群、特色专业课程群、实践教学课程群、创新（创业）课程群等五大课程群，形成**厚基础、宽口径、重专业、懂创新、会创业**的“五维一体化”课程体系。

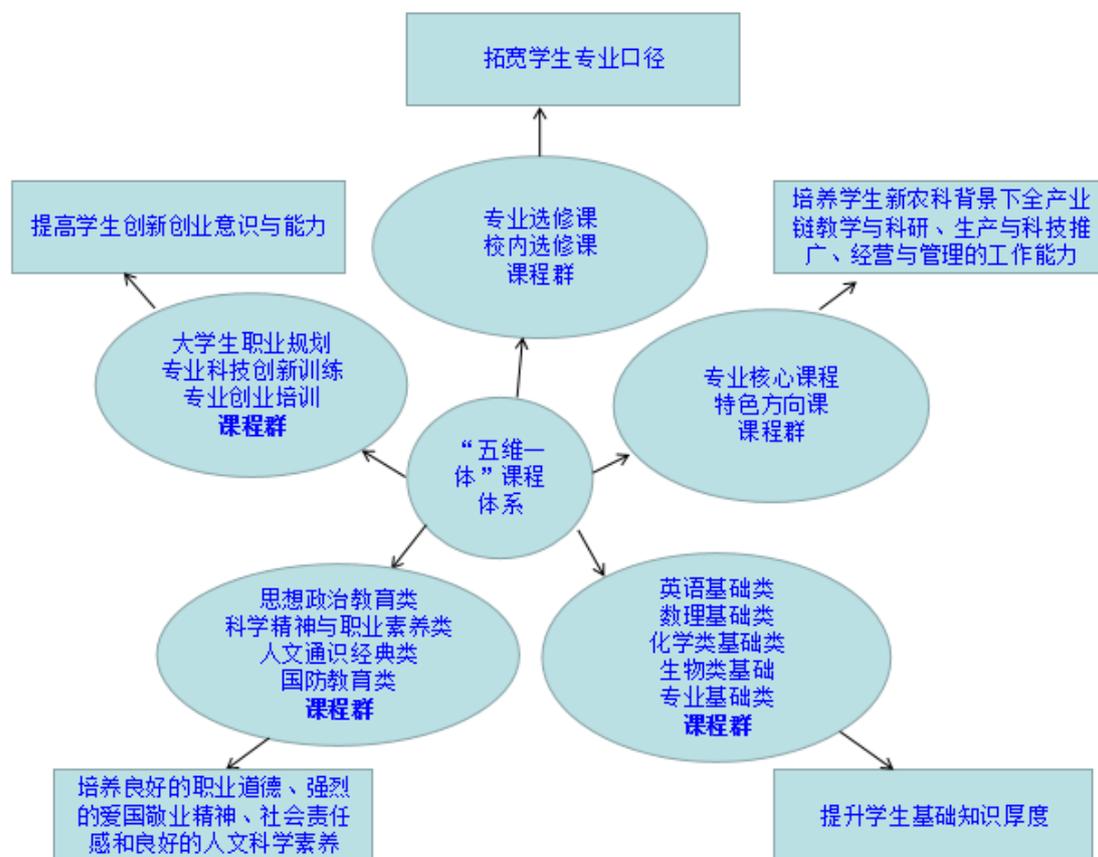


图2 “五维一体化”课程体系

这一体系中，通过通识课程群中思想政治教育类、国防教育类、人文通识经典类、科学精神与职业素养类等课程培养园艺专业学生良好的职业道德、坚定的追求卓越的态度、强烈的爱国敬业精神、社会责任感和良好的人文科学素养；通过英语基础、数理基础、化学类基础课程、生物类基础与专业类基础课程，以提升学生基础知识的厚度；通过专业核心课程，果树、蔬菜、花卉、康养园艺等特色方向课程培养学生新农科背景下全产业链教学与科研、生产与科技推广、经营与管理的工作能力；通过大量开设专业选修课、校内选修课以拓宽学生专业口径；通过增设大学生职业规划、专业科技创新训练、专业创业培训与实践等课程，增强和提高学生创新创业的意识与能力。

### (3) 建设‘产前—产中—产后’全产业链园艺专业特色教材体系

结合热区独特的地理、气候和园艺植物资源，将科研成果和教学实践融入到特色教材编写，编著了《热带园艺植物育种学》《热带果树栽培学》《热带花卉学》《热带兰栽培生理》《香蕉生理研究技术》《热带果蔬贮运保鲜与品质评价》等涉及产前、产中、产后全产业链的热带特色园艺专业系列教材和教辅参考书，填补了我国热带园艺特色教材空白，更加凸显了海南大学园艺专业的热带特色，解决了办学同质化问题。

#### 热带园艺特色课程群教材

序号	主编	教材名称	出版社	出版时间
1	周其良, 李新国, 朱国鹏	热带园艺专业基本技能	中国建筑工业出版社	2020
2	李新国	热带果树栽培学	中国建筑工业出版社	2016
3	成善汉, 李绍鹏	热带园艺植物育种学	中国建筑工业出版社	2014
4	李绍鹏, 陈艳丽	热带园艺专业英语	中国建筑工业出版社	2013
5	周开兵, 李新国	热带园艺植物研究法	中国建筑工业出版社	2013
6	宋希强	观赏植物种质资源学	中国建筑工业出版社	2013
7	黄绵佳	热带园艺产品采后实验原理与技术	中国林业出版社	2012
8	成善汉	园艺文化	中国林业出版社	2012
9	郑服从, 刘晓妹	热带花卉病理学	中国农业出版社	2012
10	谢昌平, 郑服从	热带果树病理学	中国农业科学技术出版社	2010
11	宋希强	热带花卉学	中国林业出版社	2009
12	吴庆书	热带园林植物景观设计	中国林业出版社	2009
13	张荣意	热带园艺植物病理学	中国农业科学技术出版社	2009
14	周兆德	热带作物生态学	中国农业出版社	2008
15	黄绵佳	热带园艺产品采后生理与技术	中国林业出版社	2007
16	成善汉, 周开兵	观光园艺	中国科学技术大学出版社	2007
17	漆智平	热带土壤学	中国农业大学出版社	2007
18	何春生	热带作物气象学	中国农业大学出版社	2006

## 热带园艺教学辅助参考书

序号	主编	教材名称	出版社	出版时间
1	刘德兵	芒果精准栽培技术	中国农业科技出版社	2017
2	任明迅, 夏婧, 孟千万	雄蕊: 生态与进化	科学出版社	2016
3	刘晓妹, 朱俊洪	海南绿橙和福橙病虫害诊断与防治	中国农业出版社	2016
4	江雪飞	甜瓜对盐胁迫的适应机理研究及盐害发生的风险分析	金琅学术出版社	2015
5	刘进平, 黄东益, 成善汉	新型热带香菜蔬菜胡椒属植物山葵的开发与利用	中国林业出版社	2015
6	吴友根, 胡新文	南药植物种植规范化栽培研究与实例	中国林业出版社	2014
7	刘德兵, 魏军亚	南方果树果品质量调控实用技术	中国农业业科学技术出版社	2014
8	余文刚	中国野生兰科植物的地理分布格局和优先保护区域研究	中国林业出版社	2014
9	蒲金基, 韩冬银	芒果病虫害及其防治	中国农业出版社	2014
10	杨小波	海南植物名录	科学出版社	2013
11	邢诒旺	诺丽与平衡健康	广东科技出版社	2013
12	黄东益, 黄小龙	山药种质资源描述和数据质量控制规范	科技出版社	2013
13	杨福孙, 朱国鹏	热带兰栽培生理	海南出版社	2012
14	谭乐和	菠萝蜜高效生产技术	中国农业出版社	2012
15	吴友根	广藿香规范化栽培及综合开发利用	中国林业出版社	2011
16	吴岚芳, 黄绵佳	香蕉生理研究技术	海南出版社	2011
17	赖杭桂, 刘进平, 林鸿顿	胡椒栽培与育种	中国林业出版社	2011
18	李雯, 邵远志, 贾文君	热带果蔬贮运保鲜与品质评价	海南出版社	2010
19	余文刚, 黄英垣	热带草坪植物栽培管理技术	海南出版社	2010
20	许树培, 陈业渊, 高爱平	海南芒果品种资源图谱(一)	中国农业出版社	2010
21	李绍鹏, 李新国, 李茂富	海南甜橙高产栽培技术	海南出版社	2009
22	杨小波	城市植物多样性	中国农业出版社	2009
23	庞玉新, 王祝年	海南岛天然抗癌本草图鉴	中医古籍出版社	2009
24	彭东辉, 宋希强	家庭养花有问必答	福建科学技术出版社	2009
25	谭志琼, 张荣意	热带植物细菌病害	海南出版社	2009
26	黄东益, 王英	中国主要热带植物基因组染色体图谱	科学出版社	2009
27	张玄兵, 李绍鹏	海南常见园林植物	武汉出版社	2007
28	陈业渊	热带、亚热带果树种质描述规范	中国农业出版社	2007
29	尹俊梅	热带花卉种质资源描述规范	中国农业出版社	2007
30	王祝年	南药种质资源数据质量控制规范	中国农业出版社	2007

#### (4) 构建“启蒙-参与-训练-实战”层递式专业学习模块，稳步提升学生的专业综合能力

针对不同年级学生特点，制定不同学习任务，构建“启蒙-参与-训练-实战”层递式专业学习模块，循序渐进培养学生专业综合能力。通过“新生入学教育”、“新生专业教育”、“名师讲坛”、“冬季小学期”、“产业精英课堂”等让大一学生对园艺专业有初步了解；通过参与高年级创新课题、参与老师科研课题、专业社会实践等提升大二学生的专业兴趣；通过“专业技能训练”、“课程实习”、“综合实习”、“专业科技创新训练”、“专业创业培训与实践”等提升大三学生的专业技能和创新创业能力；通过“毕业实习”、“企业实习”、“大学生三下乡实践活动”、各类“大学生专业竞赛”等提升园艺专业的专业工作能力和社会竞争力。

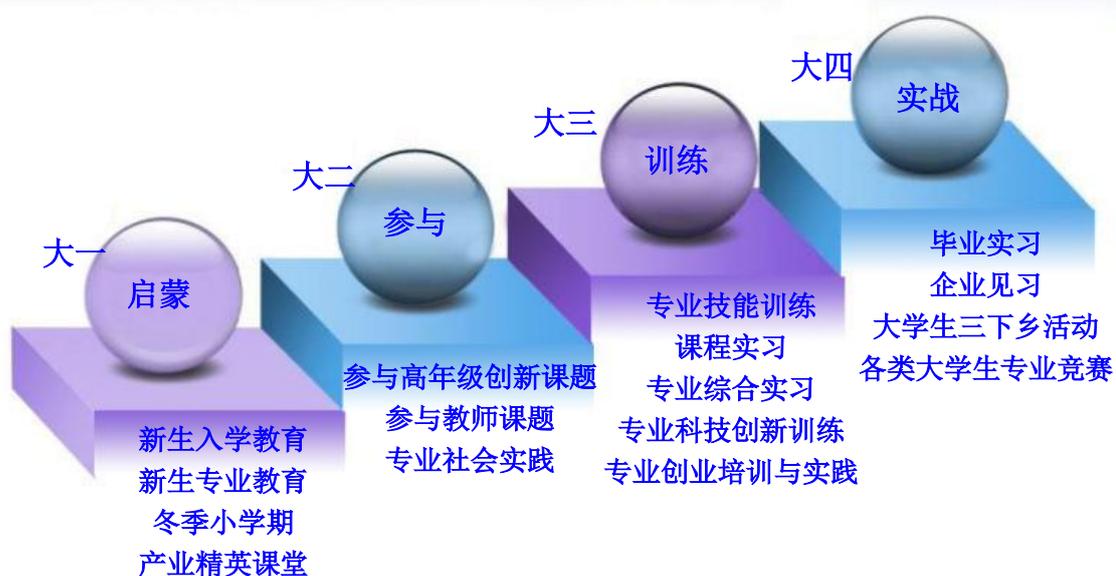


图3 层递式专业学习模块

#### (5) 引培并举建设园艺专业高水平、多元化教学团队

通过人才引进、自主培育、协同培养等方式，建设结构合理、素质优良的核心教学团队；借助园艺名师讲坛、热带农业大讲坛、热带农业追梦讲坛、冬季小学期等平台邀请国内外优秀专家、产业精英进课堂，建设高层次、多元化师资队伍。

经过多年的精心建设，现已建成园艺专业省级教学团队 1 个。1 人任教育部高等学校植物生产类专业教学指导委员会园艺（含茶学）类教学指导分委员会委员，3 名教师获得宝钢优秀教师奖，2 名教师被评为海南省高等学校优秀中青年骨干教师，1 名教师获得海南省十佳教师称号，5 人入选海南省 515 人才工程，4 人入选海南省南海名家，3 人入选海南省领军人才，1 人入选海南省拔尖人才。现已形成了一支专业知识面宽、科研有方向、创新素质强、教学效果好的—流园艺学科师资队伍。

#### (6) 建设“校内-校外-省级-部级”阶梯式热带园艺教学平台体系

依托热带生物资源可持续利用省部共建国家重点实验室（培育基地）和国家重点学科，建设“园艺学”省级实验教学平台（海南省园艺学特色实验教学示范中心、海南省热带园艺作物品质调控重点实验室、热带作物新品种教育部工程中心）；不断完善实习、实训、实践基地条件，建成 230 余亩校内实践教学基地，并与三亚市南繁科学技术研究院、中国热带农业科学院、海南陵水现代农业产业园等单位合作共建 20 多个校外实习基地，实施学研产协同育人。



图 4 阶梯式专业教学平台体系

## **2. 创新点**

### **2.1 培养体系创新**

以复合型热带园艺专业人才培养理念为中心点，通过与时俱进修订培养方案、组建多元化教学团队、创新教学方法、构建阶梯式实验实习平台与“五维一体”课程体系，创造性构建 3TEC 多维度园艺专业复合型人才培养体系，培养 3TEC 出类拔萃、厚基础、宽口径、懂创新、会创业的复合型热带园艺专业人才。

### **2.2 特色教材创新**

将热区独有资源、耕作制度、栽培技术等最新科研成果和教学实践进行凝练升华，在现有园艺专业国家规划教材的基础上，编写了产前-产中-产后全产业链热带园艺专业系列教材和教学辅导参考书，填补了我国热带园艺专业教材的空白。

### **2.3 学习模块创新**

针对不同年级学生特点，制定不同学习任务，创造性构建“启蒙-参与-训练-实战”层递式专业学习模块，使学生从进校园开始就涉足专业，让专业教育抓早、抓实，实现专业教育贯穿大学生涯始终、循序渐进夯实学生专业综合能力。

### 3. 应用情况

#### 3.1 本校应用效果

##### (1) 学生 3 ‘TEC’ 得到显著提高，毕业生质量得到社会高度认可

近五年来，在校期间参加各类科研训练项目 74 项，其中国家级 18 项，省级 23 项，发表研究论文 145 篇。园艺专业学生在“挑战杯”、“农建杯”、“互联网+”等各级赛事中获得国家级奖励 29 项，省部级 38 项。学生参加各级创新创业训练计划项目超过 500 人次，其中国家级项目 47 人次，省级 113 人次。学生的专业能力、创新能力和社会能力得到显著提高。

专业近 3 年均有超过 21% 的毕业生升入“985”“211”院校和中科院等科研单位攻读硕士学位；近 20 人出国留学深造；应届毕业生一次性就业率 91% 以上。

为海南、云南、广东、广西、福建等热区的经济建设输送了大批高素质的专业人才，毕业生质量得到了社会的高度认可，涌现出了诸如“全国五一劳动奖章”获得者邢福甫、“新农人”吴家元、“柚子夫妇”安烁宇、黄晓玲、“火龙果王子”郑勇健等扎根园艺产业生产一线、服务三农的优秀毕业生。

##### (2) 师资队伍建设成效显著，教学水平与效果显著提升

本成果创建了综合实力较为雄厚的省级教学团队 1 个；1 名教师担任教育部教指委园艺分委会委员，5 名教师入选海南省 515 人才工程，4 名教师入选海南省“南海名家”，3 名教师入选海南省领军人才，3 名教师获宝钢优秀教师奖，2 名教师被评为海南省优秀中青年骨干教师，1 名教师被评为海南省十佳教师。

发表教研论文 17 篇，出版热带特色园艺系列教材 18 部、教学辅助参考书 30 部；省级精品课程 7 门，省级网络在线开放精品课程 1 门。获省部级以上教学奖励 4 项，其中一等奖 3 项，二等奖 1 项，教学水平与效果显著提升。

## 3.2 示范与辐射作用

### (1) 园艺系列特色教材和精品课程的示范作用

本成果中部分特色教材和教学辅助参考书被厦门大学、南京林业大学、广西大学、云南农业大学、西南林业大学、海南热带海洋学院等兄弟院校选用，使用效果良好；建成7门省级精品课程，其中以省级精品资源共享课程“观赏花卉学”为代表的教学资源课的网络点击率超过1万次，在国内同类院校中显现出良好的示范作用。

### (2) 教学成果的辐射作用

本成果完成人先后通过会议、专家讲座、经验交流等渠道介绍本成果，得到省内外兄弟院校的充分认可和高度评价。近年来，多所省内外高校到我院参观学习和交流。本成果中的特色专业建设思路、冬季小学期制、特色教材建设等对部分兄弟院校（华中农业大学、华南农业大学、广西大学、福建农林大学、西南林业大学、云南农业大学、广东海洋大学、仲恺农业工程学院、海南热带海洋学院等）进一步深化教学改革有一定的参考、借鉴或推动作用，受到了国内同行的一致好评。

## 3.3 学生的社会影响力

30余年来，向社会输送了大量德才兼备的园艺专业人才，目前已成为海南、云南、广西、广东和福建等地的园艺科学研究部门或大学、园艺企业及涉农行政部门的骨干力量，其中海南从事果树、花卉、蔬菜等行业研究、生产与管理的高级人才，约有40%左右为本学科培养，对地方科技进步、经济建设、人才培养做出了重要贡献。2006届园艺专业毕业的“芒果村官”邢福甫先后荣获“全国五一劳动奖章”“全国农村青年致富带头人”“全国农村专业技术协会先进工作者”“农村科普带头人”，海南省十大“最美村官”“海南省最美农民工”“海南省五一劳动奖章”“海南省少数民族和贫困地区人才贡献奖”，带领当地农民种植芒果脱贫致富。“新农人”吴家元2008年园艺专业毕业后成立了农业合作社“农之子”，用知识带领全镇农民种植瓜菜一起致富。2009年热带果树专业毕业的“柚子夫妇”安烁宇、黄晓玲所生产的“洪安蜜柚”通过国家生态原产地产品保护评定，实现了海南生态原产地产品保护“零”的突破。他们的

创业事迹于 2015-2017 年多次被光明日报、人民日报和海南电视台等广泛报道，产生良好的社会影响。



**从事热带园艺产业的部分优秀毕业生**

在国家“一带一路”战略的指引下，部分学生如 2008 届的李汉丰、2009 届的朱兴、2016 届李成梁等毕业后奔赴东南亚、非洲等国投身热带园艺产业，通过基地示范、技术培训等方式，大幅提升当地园艺生产技术水平，带动当地农民增收致富，显著增强中国在当地的影响力，对“一带一路”战略在当地的实施构成了有力的支撑。

### 三、主要完成人情况

第（一）完成人姓名	朱国鹏	性 别	男
出生年月	1971 年 6 月	最后学历	硕士研究生
参加工作时间	1993 年 6 月	高校教龄	27 年
专业技术职称	研究员	现任党政职务	院长
工作单位	海南大学园艺学院	联系电话	0898-66291220
现从事工作及专长	园艺学教学与科研， 园艺植物营养与栽培生理	电子信箱	guopengzhu@163.com
何时何地受何奖励	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2009 年“基于特殊体制下产学研农科研究生培养模式的发展与应用”获海南省高等教育教学成果二等奖，海南大学教学成果一等奖，排名第 3</li> <li>● 2013 年“东亚特有濒危植物五唇兰保育生物学研究”获海南省科技进步奖，二等奖，排名第 2</li> <li>● 2013 年“椰衣栽培介质产品开发及推广利用”获海南省科技成果转化奖，二等奖，排名第 2</li> <li>● 2014 年“广藿香种质资源评价及主要活性成分形成遗传机制研究”获海南省科技进步奖，二等奖，排名第 6</li> <li>● 2014 年指导学生参加“创青春”海南省大学生创业大赛，获创业计划竞赛组一等奖</li> <li>● 2014 年指导的学生获“创青春”全国大学生创业大赛第九届“挑战杯”大学生创业计划竞赛铜奖。</li> <li>● 2015 年入选海南省“515 人才工程”</li> <li>● 2017 年“科研促教学——以生态学与植物学基础研究促进相关学科教学改革与发展为例”获海南大学教学成果特等奖（hdjx2017005），排名第 4</li> <li>● 2018-2022 教育部植物生产类教学指导委员会园艺类（含茶学）教学指导分委会委员</li> <li>● 2019 年入选海南省“南海名家”，海南省“领军人才”</li> <li>● 2019 指导学生参加第七届全国大学生“农建杯”创新创业竞赛，获本科生创新自选项目组二等奖</li> </ul>		

主  
要  
贡  
献

- 负责本成果的方案总体设计、论证、研究和实施全过程，参与组织成果总结的构思和修改；
- 国家级特色专业、国家一流本科专业“园艺”专业建设点负责人；
- 海南省特色重点学科“园艺学”学科负责人；
- 海南省热带园艺作物品质调控重点实验室主任；
- 海南省园艺学教学团队骨干成员；
- 海南省热带园艺特色实验教学示范中心骨干成员；
- 先后主持和参与海南省高等学校教育教学改革研究项目 4 项；
- 组织和参与园艺专业培养方案的修订和相关专业课程教学大纲的编写，确定其人才培养的定位与目标，设置主要课程；
- 参加“热带特色”园艺专业课程群建设，合作主编《热带花卉学》，《热带兰栽培生理》，《南药植物规范化栽培研究与实例》，《热带园艺专业基本技能》；参编《海南植物图志》；
- 参加创新“热带园艺专业”教学方法、提高学生创新创业能力的研究与实践：建立了园艺专业课互动教学平台和创新型人才培养模式，并提出了互动教学评价的指标。

本人签名：\_\_\_\_\_

年 月 日

## 主要完成人情况

第（二）完成人姓名	李茂富	性 别	男
出生年月	1979 年 03 月	最后学历	硕士研究生
参加工作时间	2005 年 07 月	高校教龄	15
专业技术职称	副教授	现任党政职务	园艺系主任
工作单位	海南大学园艺学院	联系电话	13648672826
现从事工作及专长	果树学教师	电子信箱	hafu98022@126.com
何时何地受何奖励	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2007 年参加主讲的《果树生物学》课程被评为海南省高校精品课程，海南省教育厅；</li> <li>● 2008 年参加主讲的《园艺作物栽培学》课程被评为海南省高校精品课程，海南省教育厅；</li> <li>● 2008 年参加的“园艺学教学团队”被评为海南省高校教学团队，海南省教育厅；</li> <li>● 2009 年“番木瓜施硒效应及硒素积累特性研究”项目，获得海南省科技进步奖三等奖，主要完成人，海南省科技厅；</li> <li>● 2019 年海南省优秀硕士毕业论文指导教师，海南省教育厅；</li> <li>● 2014 年“海南大学园艺学特色实验教学示范中心”被评为第一批海南省高校特色实验（实训）教学示范中心，申报工作主要完成人，海南省教育厅。</li> </ul>		

主  
要  
贡  
献

- 参加成果项目建设方案设计、论证、研究和实施全过程，主要参与成果总结的构思及撰写；
- ‘3TEC’多维度园艺专业复合型人才培养体系的主要设计者；
- ‘启蒙-参与-训练-实战’层递式专业学习模块的主要设计者；
- 协助国家级一流专业——园艺专业的申报与建设；
- 参与国家级特色园艺专业的建设；
- 负责园艺专业培养方案修订和专业课程教学大纲的编写；
- 参与省级园艺学教学团队的建设；
- 参加“热带特色”园艺专业课程群建设：参与《果树生物学》和《园艺作物栽培学》省级精品课程建设，参编教材《热带园艺专业英语》和《热带园艺植物研究法》，主编《新兴热带果树栽培学》《海南甜橙高产栽培技术》和参编《海南绿橙和福橙病虫害诊》等教学辅助参考书；
- 参加创新“热带园艺专业”教学方法、提高学生创新创业能力的研究与实践：主持《园艺植物栽培学金课建设》《园艺植物栽培学网络辅助教学课程建设》等教改项目；
- 参加热带园艺专业实践教学平台建设：主要参加省级“海南大学园艺学特色实验教学示范中心”申报与建设以及校内外教学基地的建设。

本人签名：\_\_\_\_\_

课题组负责人签名：\_\_\_\_\_

年 月 日

## 主要完成人情况

第（三）完成人姓名	陈艳丽	性 别	女
出生年月	1979 年 03 月	最后学历	博士研究生
参加工作时间	2004 年 07 月	高校教龄	16 年
专业技术职称	副教授	现任党政职务	副院长
工作单位	海南大学园艺学院	联系电话	13637619076
现从事工作及专长	园艺学教学及科研，设施园艺研究	电子信箱	150186923@qq.com
何时何地受何奖励	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2020 年，被认定为海南省其他类高层次人才；</li> <li>● 2019 年，指导本科生获得第七届全国大学生“农建杯”三等奖；</li> <li>● 2015 年，入选海南省科协青年科技英才创新计划；</li> <li>● 2014 年，获海南省科技成果转化奖一等奖，第 5 完成人；</li> <li>● 2014 年，获海南省园艺学会第三届年会优秀论文奖；</li> <li>● 2008 年，主要参与的《园艺作物栽培学》课程被评为海南省高校精品课程；</li> <li>● 2008 年，主要参与的“园艺学教学团队”被评为海南省高校教学团队，海南省教育厅。</li> </ul>		

主  
要  
贡  
献

- 参加成果项目建设方案设计、论证、研究和实施全过程，参与组织成果总结的构思、设计和修改；
- 主要参与国家级园艺特色专业建设；
- 主要参与国家级园艺一流专业建设；
- 主要参与园艺专业培养方案修订和专业课程教学大纲的编写；
- 参与省级园艺学教学团队的建设；
- 参加“热带特色”园艺专业课程群建设：参与《园艺作物栽培学》省级精品课程的建设，主编热带特色教材：《热带园艺专业英语》，副主编“国家十二五规划”教材：《无土栽培教程》；第1副主编参加编写教材《蔬菜栽培》《农学基础》《设施蔬菜栽培学实习指导》；副主编专著《药用植物资源开发利用与保护》《植物生长发育与环境》；
- 参加创新“热带园艺”专业教学方法、提高学生创新创业能力的研究与实践：参加海南省教育厅高校科研资助项目—热带园艺教学素材资源库的建设；主持“新农科背景下产学研用合作人才培养模式的研究与实践—以海南大学园艺学院为例”等海南省高等学校教育教学改革研究项目2项；发表教改论文3篇、发表专利9项；指导本科生毕业论文多次被评为海南大学优秀毕业论文；指导本科生获得第七届全国大学生“农建杯”三等奖；
- 参加热带园艺专业实践教学平台建设；负责组织校内外园艺教学实践基地建设。

本人签名：\_\_\_\_\_

课题组负责人签名：\_\_\_\_\_

年 月 日

## 主要完成人情况

第（四）完成人姓名	李雯	性 别	女
出生年月	1967 年 10 月	最后学历	博士研究生
参加工作时间	1992 年 7 月	高校教龄	28
专业技术职称	教授	现任党政职务	副院长
工作单位	海南大学园艺学院	联系电话	13178987302
现从事工作及专长	教学科研、果树学	电子信箱	Liwen9-210@163.com
何时何地受何奖励	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2012 年获评海南省高校中青年优秀骨干教师；</li> <li>● 2011 年获得宝钢优秀教师奖；</li> <li>● 2009 年，省级科技论文三等奖；</li> <li>● 2009 年，省级科技论文二等奖；</li> <li>● 2008 年，省级科技论文优秀奖，海南省园艺学会；</li> <li>● 2005 年获评海南省教学十佳，海南省教育厅；</li> <li>● 2005 年获批为海南省“515 人才工程”第三层次人才。</li> </ul>		

主  
要  
贡  
献

- 参加成果项目建设方案设计、论证、研究和实施全过程，参与组织成果总结的构思和修改；
- 参与国家级特色园艺专业的建设；
- 参与园艺专业培养方案的修订和相关专业课程教学大纲的编写；
- 参与省级园艺学教学团队的建设；
- 参加“热带特色”园艺专业课程群建设：主要参与“园艺产品采后生理与技术”海南省精品课程建设，主编《热带果蔬贮运保鲜与品质评价》等教学辅助参考书；
- 参加热带园艺专业实践教学平台建设：主要参加省级“海南大学园艺学特色实验教学示范中心”建设。

本人签名：\_\_\_\_\_

课题组负责人签名：\_\_\_\_\_

年 月 日

## 主要完成人情况

第（五）完成人姓名	吴友根	性 别	男
出生年月	1975 年 9 月	最后学历	博士研究生
参加工作时间	2003 年 6 月	高校教龄	17 年
专业技术职称	教授	现任党政职务	副主任
工作单位	海南大学园艺学院	联系电话	13637640969
现从事工作及专长	园艺教学和科研	电子信箱	wygeng2003@163.com
何时何地受何奖励	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2019 年，海南省领军人才、海南省南海名家；</li> <li>● 2019 年，入选海南大学“园艺学”教学名师工作室；</li> <li>● 2018 年，荣获海南大学第四届“十佳教师”；</li> <li>● 2017 年，指导学生参加第十五届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品大赛，荣获海南省一等奖；</li> <li>● 2015 年，被评为教育部宝钢优秀教师；</li> <li>● 2015 年，指导本科生参加第十四届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品大赛，荣获海南省特等奖、全国铜奖；</li> <li>● 2014 年，指导本科生参加第九届“挑战杯”全国大学生创业计划大赛参赛作品，荣获海南省一等奖，全国决赛三等奖；</li> <li>● 2014 年，获得海南省高等教育省级教学成果一等奖（排名第 5）；</li> <li>● 2014 年，获海南省科技进步二等奖（排名第 1）；</li> <li>● 2013 年，荣获第四届海南省高等学校优秀科研成果二等奖（排名第 1）；</li> <li>● 2012 年，被评为海南省高等学校优秀中青年骨干教师；</li> <li>● 2011 年，荣获“海南省教学十佳奖”；</li> <li>● 2010 年，入选海南省“515 人才工程”第二层次人才。</li> </ul>		

主  
要  
贡  
献

- 成果项目的骨干策划者和参与者；
- 参加成果项目建设方案设计、论证、研究和实施全过程，参与成果总结的构思和修改；
- 海南大学“园艺学”名师工作室负责人；
- 参与特色园艺专业的建设，多次参加园艺专业培养方案的修订和教学大纲的编写；
- 参加“热带特色”园艺专业课程群建设和编写；
- 参与热带园艺专业实践教学平台建设，参与校内外实践教学基地建设，曾参与省级“海南大学园艺学特色实验教学示范中心”申报与建设工作。

本人签名：\_\_\_\_\_

课题组负责人签名：\_\_\_\_\_

年 月 日

## 主要完成人情况

第（六）完成人姓名	成善汉	性 别	男
出生年月	1975 年 7 月	最后学历	博士研究生
参加工作时间	2005 年 4 月	高校教龄	15
专业技术职称	教授	现任党政职务	无
工作单位	海南大学园艺学院	联系电话	13138939608
现从事工作及专长	教学科研、蔬菜学	电子信箱	990865@hainanu.edu.cn
何时何地受何奖励	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2014 年获得海南省高等教育省级教学成果一等奖（排名第 6）；</li> <li>● 2014 年“海大 2098 黄瓜新品种中试、示范与推广”获得海南省科技成果转化一等奖（排名第 2）；</li> <li>● 2013 年“金船密本南瓜品种引进与示范推广”获海南省科技成果转化二等奖（排名第 2）；</li> <li>● 2011 年“长丰 2 号紫长茄引进、试验与示范推广”获得海南省科学技术奖一等奖（排名第 2）。</li> </ul>		

主  
要  
贡  
献

- 参与方案设计、论证、研究和实施全过程，参与组织成果总结的构思和修改；
- 参与 3TEC 模式的讨论与实践；
- 参与国家级特色园艺专业的建设；
- 参与国家级一流专业建设；
- 参与省级园艺学教学团队的建设；
- 主编《热带园艺植物育种学》、《观光园艺》、《园艺文化》等教材，参编《植物基因工程》、《园艺植物生物技术》、《植物组织培养》等教材编写，完善园艺本科课程教学上的互动教学模式，建立《园艺植物育种学》讨论式教学、体验式教学模式；
- 参与园艺本科培养方案的制定，辅助实施园艺专业本科生科研能力与技能训练提升工程。

本人签名：\_\_\_\_\_

课题组负责人签名：\_\_\_\_\_

年 月 日

## 主要完成人情况

第（七）完成人姓名	周开兵	性 别	男
出生年月	1969 年 01 月	最后学历	博士研究生
参加工作时间	1995 年 07 月	高校教龄	25
专业技术职称	教授	现任党政职务	副院长
工作单位	海南大学园艺学院	联系电话	13700442604
现从事工作及专长	果树学教师、实验教学管理	电子信箱	kaibingzhou0528@163.com
何时何地受何奖励	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2014 年，获得海南省科技成果转化一等奖（第 5 完成人）；</li> <li>● 2008 年，入选海南省“515 人才工程”第三层次人才；</li> <li>● 2006 年，获得海南省高校实验室工作委员会优秀论文一等奖；</li> <li>● 2005 年，被评为“海南省高校实验室先进工作者”；</li> <li>● 2005 年，获得海南省高校实验室工作委员会优秀论文一等奖；</li> <li>● 2010 年，获得湖北省科技进步一等奖（第 14 完成人）。</li> </ul>		

主  
要  
贡  
献

- 参加成果项目建设方案设计、论证、研究和实施部分过程，参与组织成果总结的构思和修改；
- 参与国家级特色园艺专业的建设；
- 参加园艺专业培养方案修订和专业课程教学大纲的编写；
- 参与省级园艺学教学团队的建设；
- 参加“热带特色”园艺专业课程群建设：主编《热带园艺植物研究法》，副主编《热带园艺植物育种学》和《园艺文化》；
- 主持 2015 年校级重点建设课程《热带园艺植物育种学》建设；
- 参加热带园艺专业实践教学平台建设：负责省级“海南大学园艺学特色实验教学示范中心”建设与管理。

本人签名：\_\_\_\_\_

课题组负责人签名：\_\_\_\_\_

年 月 日

## 主要完成人情况

第（八）完成人姓名	李新国	性 别	男
出生年月	1977 年 09 月	最后学历	博士研究生
参加工作时间	2006 年 9 月	高校教龄	14
专业技术职称	教授	现任党政职务	无
工作单位	海南大学园艺学院	联系电话	13637618791
现从事工作及专长	教学科研、果树学	电子信箱	lixinguo13@163.com
何时何地受何奖励	<ul style="list-style-type: none"><li>● 2014 年，获得海南省高等教育省级教学成果一等奖（排名第 4）；</li><li>● 2011 年，获得海南省高等学校优秀科研成果三等奖，（排名第 1）；</li><li>● 2011 年获评海南省优秀硕士论文指导老师。</li></ul>		

主  
要  
贡  
献

- 参加成果项目建设方案设计、论证、研究和实施全过程，参与组织成果总结的构思和修改；
- 参与国家级特色园艺专业和省级园艺学教学团队的建设；
- 参与园艺专业培养方案的修订和相关专业课程教学大纲的编写；
- 参加“热带特色”园艺专业课程群建设：主编《热带果树栽培学》《热带园艺植物研究法》以及副主编《热带园艺植物育种学》等教材，参加《果树生物学》《园艺作物栽培学》精品课程的建设；
- 参加创新“热带园艺专业”教学方法、提高学生创新创业能力的研究与实践：主持完成海南省教育厅高校科研资助项目“研究性教学模式在园艺专业课程的实践探索”和海南大学教育教学研究课题“《园艺植物栽培学》试题库的研制”，发表 3 篇教改论文；
- 参与热带园艺专业实践教学平台建设：主持完成海南大学实践育人资助项目“构建园艺专业校企长期稳定的合作关系实践研究”、同时分别与三亚市南繁科学技术研究院等多家单位洽谈合作，建立了 10 余个园艺专业大学生校外实践教学基地、主持省级“海南大学园艺学特色实验教学示范中心”建设工作。

本人签名：\_\_\_\_\_

课题组负责人签名：\_\_\_\_\_

年 月 日

## 主要完成人情况

第（九）完成人姓名	王健	性 别	男
出生年月	1967 年 6 月	最后学历	博士研究生
参加工作时间	1992 年 7 月	高校教龄	28
专业技术职称	教授	现任党政职务	
工作单位	海南大学	联系电话	13158909709
现从事工作及专长	教学科研、花卉学	电子信箱	285464212@qq.com
何时何地受何奖励	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2004 年，海南省教育厅多媒体评比二等奖；</li> <li>● 2002 年度海南省科技进步一等奖：海南岛中部地区生态系统与经济发展关系研究，第八完成人。</li> <li>● 2002 年度辽宁省科技进步二等奖：地山丘陵半干旱区农林业持续发展与综合治理研究，第二完成人。</li> <li>● 2000 年度辽宁省科技进步三等奖：辽西地区涌流灌溉技术与开发，第三完成人。</li> <li>● 1997 年度河南省科技进步二等奖：小麦玉米为主体的高产高效多维用地耕作制度研究，第九完成人。</li> </ul>		

主  
要  
贡  
献

- 参与方案设计、论证、研究和实施全过程，参与组织成果总结的构思和修改；
- 参与国家级特色园艺专业的建设；
- 参与省级园艺学教学团队的建设；
- 主编国家面向 21 世纪统编教材《农业气象学》、《农业气象学实验实习指导》；
- 组织和参与校内外实践教学基地建设；
- 参加“热带特色”园艺专业课程群建设；
- 主持学校“观赏花卉学”重点课程建设，参与《观赏花卉学》2010 级省级精品课程的建设；
- 副主编教材《观赏植物资源学》，参编教材《热带花卉学》和《热带园艺植物研究法》；
- 主持海南大学文化素质教育特色课程“热带花卉鉴赏”课程建设。

本人签名：\_\_\_\_\_

课题组负责人签名：\_\_\_\_\_

年 月 日

#### 四、主要完成单位情况

完成单位名称	园艺学院	主管部门	海南大学
联系人	王成英	联系电话	13876258626
传 真		电子信箱	945282678@qq.com
主 要 贡 献	<p>海南大学园艺学院园艺专业在办学中始终坚持“立德树人”的原则，以人才培养为根本任务。近年来，持续推出重大举措，借助世界一流学科“作物学”学科群建设契机，集全院之智、聚全院之力支持本科教育教学改革，全面提升本科教育质量。</p> <p>在本成果的实施与推广应用过程中，学院高度重视，全力支持园艺学科邀请国内外高水平专家开展冬季小学期教学，积极设立教改课题促进 3TEC 多维度园艺专业复合型人才培养体系建设，为热带特色园艺专业系列教材的出版、精品课程和精品在线开放课程的建设提供专项经费支持，持续加大投入提升实验室与实践教学基地条件，精心组织学生参加各种创新创业活动，显著提高了学生的培养质量和社会适应度，最终有效提升了园艺专业的教育教学总体水平。</p> <p>在成果实践过程中，园艺学院合理配置资源，创造、拓展各种支持渠道，积极向省内、国内兄弟院校推广海南大学热带园艺特色专业改革的经验，使改革成果产生显著的辐射和影响。</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

3TEC 多维度园艺专业复合型人才培养体系的创新与实践”成果是以国家级园艺特色专业建设点（2007）为基础，国家级一流园艺专业建设点（2019）为支撑，在全面总结 10 余年的园艺专业办学经验的基础上凝练而成。该成果紧密结合热带区域特色，以国家、海南省发展战略对园艺专业人才的需求为导向，探索出了特色鲜明的 3TEC 多维度园艺专业复合型人才培养体系、“五维一体”课程体系、“产前-产中-产后”全产业链园艺专业热带特色教材体系、“启蒙-参与-训练-实战”层递式专业学习体系、“校内-校外-省级-部级”阶梯式热带园艺教学平台等系列成果。

该成果在完善热带园艺专业的培养方案、课程体系、培养模式、教学方法等方面有显著的创新，其中，教材体系填补了我国热带园艺专业教材的空白。该成果对特色专业的本科教育教学改革实践具有重大示范作用，对提高教学水平和教育质量、实现培养目标产生了重大成效，在海南省内以及热区部分省份高等教育领域中处于领先水平并产生较大影响，为我国园艺产业发展、热带地区园艺专业人才培养做出了重大贡献。

推荐单位负责人签字：

单位公章：

年 月 日