

## 2020 年度国家科技进步奖提名项目公示材料

项目名称		红树林湿地快速恢复关键技术					
提名者		广东省科技厅					
提名等级		国家科技进步奖二等奖					
<b>主要知识产权和标准规范等目录（不超过 10 件）</b>							
知识产权（标准）类别	知识产权（标准）具体名称	授权号（标准编号）	授权（标准发布）日期	证书编号（标准批准发布部门）	权利人（标准起草单位）	发明人（标准起草人）	发明专利（标准）有效状态
行业标准	困难立地红树林造林技术规程	LY/T2972-2018	2018.06.01	国家林业和草原局	中国林业科学研究院热带林业研究所	陈玉军, 廖宝文, 李玫, 管伟, 邓智泓, 魏军发, 许方宏, 熊燕梅	有效
发明专利	红树林专用菌肥微胶囊制剂及其制备方法	ZL200810199101.3	2011.12.21	882455	中国林业科学研究院热带林业研究所	廖宝文, 何雪香, 李玫, 陈玉军, 管伟	有效
发明专利	运用无瓣海桑控制互花米草入侵及恢复红树林生态的方法	ZL200810026871.5	2011.11.09	861461	中国林业科学研究院热带林业研究所	廖宝文, 郑松发, 陈玉军, 李玫, 管伟, 苏润鸿, 杨雄邦	有效
发明专利	一种河口湿地红树林生态修复造林方法	ZL201410212516.2	2016.09.07	2230917	江苏大学	吴沿友, 周贵尧, 刘荣成, 赵宽, 邢德科, 付为国, 赵玉国	有效
发明专利	高盐度深水海滩红树林的造林方法	ZL201410284239.6	2016.01.27	1933310	中国林业科学研究院热带林业研究所	陈玉军, 郑松发, 廖宝文, 李玫, 邓智泓, 魏军发, 管伟	有效
发明专利	提高滩涂高程形成红树林宜林地的方法	ZL201210098946.7	2014.06.18	1423313	广西红树林研究中心	潘良浩, 王欣, 何斌源, 范航清	有效
发明专利	天然红树植物大苗移植造林的方法	ZL201210098942.9	2013.10.02	1282129	广西红树林研究中心	何斌源, 王欣, 潘良浩, 范航清	有效
发明专利	一种垂直流红树林人工湿地生态系统污水处理方法	ZL201310035739.1	2014.04.02	1375770	广东荣佳生态科技有限公司	咎启杰, 杨琼, 程华荣, 程丛星, 咎欣	有效
发明专利	一种红树林食叶害虫的防治方法	ZL201510751582.1	2019.04.23	3345162	广西红树林研究中心	刘文爱, 范航清, 李丽凤	有效

发明专利	一种快速防治团水虱的烟剂、烟熏装置和方法	ZL201610439258.0	2018.05.15	2924846	中国林业科学研究院热带林业研究所	管伟, 何雪香, 廖宝文, 熊燕梅, 李兴伟	有效
<b>主要完成人情况</b>							
第 1 完成人	姓名	廖宝文	完成单位	中国林业科学研究院热带林业研究所	工作单位	中国林业科学研究院热带林业研究所	
	<p>对本项目技术创造性贡献: 主持全面研究工作,对 3 个创新点均作出相应贡献。是该成果的科研项目“十一五”国家科技支撑计划专题“华南沿海红树林保护与恢复重建技术研究”(2006-2010)和“华南沿海消浪红树林林带结构优化与寒害退化红树林恢复技术与示范”(2009-2013)、国家自然科学基金项目“外来种无瓣海桑对我国红树植物多样性的影响”和“无瓣海桑对互花米草生态控制作用及其机理研究”、国家林业局“948”引进项目“高效红树林湿地促生菌剂生产与应用技术的引进”、广东省科技厅项目(2007B080701016,2004B5020201002)负责人,负责制定研究实施方案,同时参加外业调查,组织鉴定材料整理等。</p>						
	<p>证明材料: 撰写发表 10 余篇论文,主持出版专著《中国红树林恢复与重建技术》,尤其在外来种无瓣海桑生态安全评价、主要乡土红树植物对潮汐和盐度适应性、半红树植物育苗造林技术、互花米草控制等方面做出了重要贡献。</p>						
第 2 完成人	姓名	昝启杰	完成单位	广东内伶仃福田国家级自然保护区管理局	工作单位	中都工程设计有限公司深圳分公司	
	<p>对本项目技术创造性贡献: 项目主要技术负责人。对创新点 1~3 作出创造性贡献: 研发红树林抗污去污机制及污染区红树林修复技术、中低潮滩红树林造林技术及红树林入侵种的防治技术,全面评价无瓣海桑生态影响,研发半红树林苗木培育技术,技术指导珠三角地区红树林湿地修复工程及推广应用。</p>						
	<p>证明材料: 发表相关学术论文 90 篇,其中 SCI 论文 25 篇,获得授权专利 5 件,培养研究生 7 名,投入工作量占本人总工作量的 60%。</p>						
第 3 完成人	姓名	范航清	完成单位	广西红树林研究中心	工作单位	广西红树林研究中心	
	<p>对本项目技术创造性贡献: 负责本项目中有害生物综合防治技术部分内容(创新点 3),海岸部分重要树种及其保育、生态系统健康监测与评价标准制定。</p>						
	<p>证明材料: 发表论文 75 篇,出版专著 12 部,授权发明专利 7 项,制定地方规程 2 项,培养研究生 18 名,项目工作时间占本人每年工作量的 60%以上。</p>						
第 4 完成人	姓名	李玫	完成单位	中国林业科学研究院热带林业研究所	工作单位	中国林业科学研究院热带林业研究所	
	<p>对本项目技术创造性贡献: 作为核心成员参加“十一五”国家科技支撑计划专题“华南沿海红树林保护与恢复重建技术研究”(2006-2010)、“华南沿海消浪红树林林带结构优化与寒害退化红树林恢复技术与示范”(2009-2013)、国家自然科学基金项目“外来种无瓣海桑对我国红树植物多样性的影响”(2001-2003)和国家林业局 948 技术引进项目“高效红树林湿地 PGPB 菌剂生产与应用技术的引进”(2004-2007)等研究项目。负责红树林 PGPB 菌株分离筛选、接种试验及示范苗圃营造等,参加其他研究内容的外业调查和内业数据分析,负责科技成果鉴定材料的整理,撰写总体技术报告和效益分析报告。</p>						
	<p>证明材料: 作为第一作者发表红树林恢复技术的相关学术论文 35 篇,作为副主编(排名第 2)出版专著《中国红树林恢复与重建技术》,参与 2 个授权发明专利的撰写以及 2 项技术规程的起草。本人在该项研究中投入的工作量占本人工作总量的 70%。</p>						

第5 完成人	姓名	吴沿友	完成单位	江苏大学	工作单位	中国科学院地球化学研究所
	对本项目技术创造性贡献: 是该成果的科研项目“十一五”国家科技支撑计划专题“闽东北与江浙沿海消浪湿地植物多样性林带构建技术与示范”(2009-2013)和福建省科技攻关重点项目“泉州湾河口湿地保护和修复技术研究”(2007-2009)负责人, 制定具体研究实施方案, 同时参加外业调查等工作。					
	证明材料: 撰写发表多篇论文(含SCI 3篇), 主持出版专著《泉州湾河口湿地红树林生态恢复造林技术》和《泉州湾河口湿地植物的环境适应性》, 尤其在红树林湿地植物的环境适应性及其植被恢复技术等方面做出了贡献。本人在该项研究中投入的工作量占本人工作总量的40%。					
第6 完成人	姓名	陈玉军	完成单位	中国林业科学研究院热带林业研究所	工作单位	中国林业科学研究院热带林业研究所
	对本项目技术创造性贡献: 为该成果的科研项目: “十一五”国家科技支撑计划专题“华南沿海红树林保护与恢复重建技术研究”(2006-2010)和“华南沿海消浪红树林林带结构优化与寒害退化红树林恢复技术与示范”(2009-2013)、国家自然科学基金项目“无瓣海桑对互花米草生态控制作用及其机理研究”的骨干参加成员,同时负责人工红树林生态效益监测与研究、速生树种控制互花米草技术研究。					
	证明材料: 发表红树林恢复技术及红树林生态效益方面的研究论文10余篇,以副主编之一出版专著《中国红树林恢复与重建技术》, 主笔制订2项技术规程。					
第7 完成人	姓名	管伟	完成单位	中国林业科学研究院热带林业研究所	工作单位	中国林业科学研究院热带林业研究所
	对本项目技术创造性贡献: 为该成果主要科研项目(“十一五”国家科技支撑计划专题“华南沿海红树林保护与恢复重建技术研究”,2006-2010;“华南沿海消浪红树林林带结构优化与寒害退化红树林恢复技术与示范”,2009-2013;国家自然科学基金项目“无瓣海桑对互花米草生态控制作用及其机理研究”等)的核心参加成员,负责利用速生树种控制互花米草技术的研究,主要工作包括外业调查、数据收集、整理分析、文章撰写、技术总结等,在互花米草控制技术方面做出了重要贡献。同时负责半红树育苗造林技术的外业调查和数据采集工作,参加总体研究报告的材料整理。					
	证明材料: 发表红树林恢复技术方面的研究论文多篇,以副主编之一出版专著《中国红树林恢复与重建技术》, 参与2个授权发明专利的撰写。					
第8 完成人	姓名	刘文爱	完成单位	广西红树林研究中心	工作单位	广西红树林研究中心
	对本项目技术创造性贡献: 在本项目中主要参与创新点3的相关研究工作, 完成了有害生物综合防治技术研究, 生态系统健康监测与评价标准制定。					
	证明材料: 发表有害生物综合防治技术论文17篇, 出版著作2部, 参与完成2部技术规程的起草, 参与完成软件登记1个。占本人每年工作量的60%以上。					
第9 完成人	姓名	何雪香	完成单位	广东省林业科学研究院	工作单位	广东省林业科学研究院
	对本项目技术创造性贡献: 负责红树林 PGPB 微胶囊菌剂研制及进行相关试验					
	证明材料: 以第一作者在核心刊物发表 PGPB 菌剂研制相关论文5篇, 合作论文多篇, 负责起草 PGPB 微胶囊菌肥制备的发明专利1个(已获授权)。					
第10 完成人	姓名	田广红	完成单位	广东珠海淇澳-担杆岛省级自然保护区管理处	工作单位	广东珠海淇澳-担杆岛省级自然保护区管理处
	对本项目技术创造性贡献: 负责滩涂前缘速生真红树植物、滩涂后缘半红树植物等各类试验林的营造和互花米草生态控制技术的推广。					
	证明材料: 发表相关论文3篇。					

主要完成单位	对本项目科技创新和推广应用情况的贡献
1. 中国林业科学研究院热带林业研究所	是“红树林湿地快速恢复关键技术”成果的主持单位，主持项目全面工作，制定研究方案和实施方案，负责项目的具体实施以及组织协调工作，发表大量论文、出版专著一部并撰写项目总体研究报告，对该成果3大创新点均做出了重大贡献。另外，中国林业科学研究院热带林业研究所为该成果的顺利完成提供了必要的人力、物力和财力保障。
2. 广西红树林研究中心	本单位在本项目中主要完成了红树林有害生物害虫、团水虱的综合防治技术，生态系统健康监测与评价标准制定，完成部分侵蚀滩涂的红树林湿地恢复，海岸部分重要树种保育。开展广西地区的红树林湿地恢复的推广应用。发表论文78篇（3篇SCI,1篇EI），出版专著12部，授权发明专利8项，制定地方规程2项，登记4个软件产品，相关的研究成果获得广西科技进步二等奖。
3. 江苏大学	“十一五”国家科技支撑计划专题“闽东北与江浙沿海消浪湿地植物多样性林带构建技术研究及示范”（2009-2013）、福建省科技攻关重点项目“泉州湾河口湿地保护和修复技术研究”（2007-2009）由本单位在福建泉州湾设有试验示范区,相关技术人员全部参与了试验点选择、试验方案制定与实施、试验示范点营建与管理、外业调查与数据收集整理等方面的工作,对该成果做出了较大贡献。另外本单位为该成果中部分研究内容的顺利实施提供了必要的人力、物力和财力支援。
4. 广东内伶仃福田国家级自然保护区管理局	自1990年以来，一直与中国林科院热带林业研究所合作开展红树林保护、恢复重建方面研究与实践，在风浪过大、中低潮滩涂上进行恢复种植实践，并红树林苗木培育及试验示范等工作，推动地方政府恢复红树林湿地2100多公顷；通过红树林人工湿地中试系统筛选抗污能力强的红树植物、研究其去污机制；长期监测预报红树林病虫害，研究其发生原因、机制，研发出用寄生蜂携带病毒感染害虫的生物防治技术。出版专著4部，发表论文90篇，其中SCI20篇，获广东省自然科学二等奖1项、广东省科技进步二等奖1项、深圳市自然科学奖1项，对本成果做出较大贡献。
5. 广东省林业科学研究院	创新点1中的PGPB微胶囊菌剂研制及进行相关试验在广东省林业科学研究院微生物实验室完成。相关技术人员部分或全部参与了试验方案的制定、菌剂生产工艺流程的确定以及试验数据分析、菌剂田间应用等方面工作，对本成果做出了较大贡献。
6. 广东珠海淇澳-担杆岛省级自然保护区管理处	“红树林湿地快速恢复关键技术”成果在珠海市淇澳岛设有试验示范区,部分研究工作即利用速生树种生态控制互花米草技术和部分半红树育苗造林技术以及红树林PGPB菌剂应用示范,在广东珠海淇澳-担杆岛自然保护区内完成。本单位相关技术人员部分或全部参与了试验示范点营建与管理、外业调查与数据收集整理、成果推广等方面工作，对本成果做出了较大贡献。
7. 深圳市绿九洲园林绿化有限公司	自2001年以来一直作为保护区科研项目实验基地和产业化基地，承担苗木培育及试验工作，应用“红树林湿地快速恢复关键技术”创新育苗技术并有针对性培育半红树苗木，以及抗水淹和抗高盐苗木，并为红树林修复中种植红树林苗木800万株；特别是污染严重的河口区种植桐花树、老鼠簕等，除臭去污效果好、生长快，取得显著生态效益。同时，本公司也承担了红树林有害生物防治工作相关技术人员参与外业调查、技术研究、成果推广等方面工作，获专利5项，发表论文3篇，筛选出抗污去污强的优良红树林树种，对本成果做出较大贡献。