# **2018年度广东省科学技术奖公示表**

# **（科技进步奖）**

|  |  |
| --- | --- |
| **项目名称** | **生态循环农业与健康养殖关键核心技术研究与应用** |
| **主要完成单位** | 汕尾市金瑞丰生态农业有限公司 |
| 汕尾宝山猪场有限公司 |
| 汕尾市现代畜牧产业研究院 |
| 广东工业大学 |
| 广东省农业科学院农业经济与农村发展研究所 |
| 华南农业大学 |
|  |
| **主要完成人**  **（职称、完成单位、工作单位）** | 1.刘定发（职称：研究员，工作单位：汕尾市金瑞丰生态农业有限公司，完成单位：汕尾市金瑞丰生态农业有限公司，主要贡献：项目主持人，起组织协调作用，对《重要科学发现》中畜禽养殖排泄物等废弃资源的沼气化利用技术、秸秆还田技术、生猪养殖粪污处理技术、科技特派员工作站建设等做出了创造性贡献，是第一、第三篇代表性论文的第一作者，是第一、第三、第四、第五、第六、第七和第九项发明专利的发明人之一。） |
| 2.林亲铁（职称：教授，工作单位：广东工业大学，完成单位：广东工业大学，主要贡献：作为项目农业理论应用专家，指导并参与本项目关键技术的研究，负责生态循环农业技术研发和应用。对微波过碳酸钠修复邻关二甲酸酷污染场地的作用机理与调控研究做出了创造性贡献；是第二、第七、第八篇代表性论文的第一作者（通讯作者）；是第五项发明专利的发明人之一。） |
| 3.刘凯（职称：研究实习员，工作单位：汕尾宝山猪场有限公司，完成单位：汕尾宝山猪场有限公司，主要贡献：负责项目技术具体研究与执行，主攻健康养殖技术研发与应用，对科技特派员工作站的建设与技术推广做出了创造性贡献，参与了第四、第十项目专利技术研发。） |
| 4.刘德武（职称：教授，工作单位：华南农业大学，完成单位：华南农业大学，主要贡献：指导并参与本项目关键技术的研究，对本项目生态循环农业关键技术研发做出了创造性贡献；是第五、第九、第十科研论文的主要完成者。） |
| 5.万忠（职称：研究员，工作单位：广东省农业科学院农业经济与农村发展研究所，完成单位：广东省农业科学院农业经济与农村发展研究所，主要贡献：指导并参与本项目关键技术的研究，是项目主要技术负责人之一，负责生态循环农业关键技术的研发和应用。对《生态循环农业模式下规模猪场清洁生产关键技术研究与应用》科学发现做出了创造性贡献） |
| 6.康乐（职称：助理研究员，工作单位：广东省农业科学院农业经济与农村发展研究所，完成单位：广东省农业科学院农业经济与农村发展研究所，主要贡献：指导并参与本项目关键技术的研究，是项目主要技术负责人之一，负责生态循环农业核心技术研发和应用。对本项目《生态循环农业关键技术集成及产业化》中核心技术做出了创造性贡献。） |
| 7.蔡江涛（职称：未取得，工作单位：汕尾市金瑞丰生态农业有限公司，完成单位：汕尾市金瑞丰生态农业有限公司，主要贡献：参与本项目关键技术的研究，负责生态循环农业技术的应用和示范。对本项目《重要科学发现》中所列农业废弃物高效制备生物燃气技术科学发现做出了创造性贡献。） |
| 8.叶秀峰(职称：畜牧师，工作单位：汕尾市金瑞丰生态农业有限公司，完成单位：汕尾市金瑞丰生态农业有限公司，主要贡献：指导并参与本项目关键技术的研究，负责健康养殖核心研发和应用。对本项目《重要科学发现》中所列猪场基础设施实用性技术、猪场现场管理和生产诊断技术等技术发现做出了创造性贡献；是第五、十项发明专利的发明人之一。) |
| 9.周红丽（职称：副研究员，工作单位：汕尾市现代畜牧产业研究院,完成单位：汕尾市现代畜牧产业研究院，主要贡献：指导并参与本项目关键技术的研究，是项目主要技术负责人之一，负责生态循环技术的研发和应用。对本项目《重要科学发现》中所列第粪便、沼渣、沼液还田再循环技术、秸秆还田技术等科学发现做出了创造性贡献。为第四篇代表性论文主要作者和第二项发明专利的发明人之一。） |
| 10.付畅国（职称：畜牧师，工作单位：汕尾市金瑞丰生态农业有限公司，完成单位：汕尾市金瑞丰生态农业有限公司，主要贡献：项目主要参与人，主要负责试验验证。对本项目《重要科发现》中生态循环农业技术推广与应用做出创造性贡献，为第十项发明专利的主要完成人。） |
| 11.曹亚鸽（职称：研究实习员，工作单位：汕尾市金瑞丰生态农业有限公司，完成单位：汕尾市金瑞丰生态农业有限公司，主要贡献：主要参与项目管理、协助项目主持人进行规划、对试验结果进行统计分析、项目财务管理等。对本项目《重要发现》中健康养殖关键技术做出创造性贡献。） |
| 12.雷百战（职称：助理研究员，工作单位：广东省农业科学院农业经济与农村发展研究所，完成单位：广东省农业科学院农业经济与农村发展研究所，主要贡献：主要从猪场选址与布局、管理与防疫、种养结合技术等方面进行研究与应用。对本项目《重要发现》中健康养殖核心技术做出创造性贡献。） |
| 13.李德来（职称：畜牧师，工作单位：汕尾市金瑞丰生态农业有限公司，完成单位：汕尾市金瑞丰生态农业有限公司，主要贡献：主要从生产设施设备、管理与防疫、种养结合技术、废弃物资源化利用等方面进行研究与应用。对本项目《重要发现》中所列生态循环农业关键技术做出创造性贡献。） |
| 14.张媛媛（职称：实验员，工作单位：汕尾市金瑞丰生态农业有限公司，完成单位：汕尾市金瑞丰生态农业有限公司，主要贡献：主要从猪场选址与布局、生产设施设备、管理与防疫、种养结合技术等方面进行研究与应用。对本项目《重要发现》中所列健康养殖关键核心技术做出创造性贡献，是第8件发明专利的发明人之一。） |
| 15.郑玉燕（职称：助理研究员，工作单位：汕尾市金瑞丰生态农业有限公司，完成单位：汕尾市金瑞丰生态农业有限公司，主要贡献：参与本项目关键技术的研究，负责清洁生产技术的研发和应用。对本项目《重要科学发现》中生态循环农业核心技术研发做出了创造性贡献。） |
| 16.吕明花（职称：未取得，工作单位：汕尾市金瑞丰生态农业有限公司，完成单位：汕尾市金瑞丰生态农业有限公司，主要贡献：主要参与项目管理、协助项目主持人进行规划、对试验结果进行统计分析、项目财务管理等。对本项目《重要发现》中生态循环农业核心技术发现做出创造性贡献，为第七项专利主要发明人。） |
| **项目简介** | 本项目组围绕生态循环农业关键技术和健康养殖核心技术研发，承担了承担中央畜禽标准化健康养殖扶持、科技特派员工作站建设、微波过碳酸钠修复邻关二甲酸酷污染场地的作用机理与调控研究等项目研究任务，产生了8项核心专利，10篇论文，相关成果获得农业部科技发展中心、汕尾市科技局等部门的成果鉴定，并在行业内广泛推广和使用。主要针对传统农业生产过程中高排放、高废弃、低效率等问题，通过技术创新，采取资料收集和调查研究、制定总体方案、进行共性关键技术研究、集成创新技术、搭建公共技术服务平台、推广应用的技术路线，开展了多方面的研究：  一是开展了生态循环农业体系的研究，形成一套科学、有效的技术与管理体系，该体系具有生产效率更高，设备利用率更好，减少人工等诸多优点，实现了环保、节能、高效、安全等特点。通过研究，创新了规模化猪场粪污高值化利用和安全清洁生产工艺，解决了目前沼渣沼液有机肥就地消纳易造成二次污染的难题。结合本地区生猪、沼气、茶叶等产业特点，进行了生态循环农业模式的研究，“猪-沼-茶”、“猪-沼-果”、“猪-沼-药”、“猪-沼-蔬”四种生态循环农业模式，成功解决了规模猪场清洁生产的关键共性问题。  二是开展了健康养殖核心技术研究，形成了科学的养殖理念。通过研究，在动物抗病育种技术、猪肉质性状标志及基因克隆技术、营养饲料工业制备技术、猪场基础设施实用性技术、猪群的肢蹄健康技术、猪场现场管理和生产诊断技术等方面有了较大技术突破，有效推进技术成果转化和产化开发，研发获得无公害生猪、特色红茶、绿茶和蜂蜜等金牌、名优和高新技术产品4个，培育了国家高新技术企业1家、组建了广东省生态循环型畜牧产业技术创新联盟。  经过农业部科技发展中心、广东省农业科学院等机构评价，项目技术成果总体达到国内领先水平、部分指标达到国际先进水平：（1）获得了计算机软件著作权登记证书2个，国家发明专利8个。（2）发表科研文章35篇，代表论文10篇，获得科技成果鉴定2项 ，省级农业技术推广奖一等奖1项。（3）组建了“企业工程技术中心”、“科技特派员工作站”等科技创新服务平台。（4）帮助企业新增78个就业岗位。（5）通过建设示范基地，已接纳 260 名返乡农民工参与火龙果、茶叶等作物种植。（6）带动了饲料、运输等相关产业的发展。  项目研究成果分别在深圳农牧实业有限公司惠东分公司、广州市福昌种畜场有限公司等企业得到了转化，这些单位应用项目组研究开发的相关技术和产品，形成了出栏生猪、生产有机肥和生产果蔬茶等的生态循环农业。项目组通过科技创新服务平台，开展培训班10期，培训农民2500人次。近三年项目实施为项目单位带来效益8000多万元，新增社会经济效益20.8亿元，取得了显著的社会经济效益和生态环境效益。 |
| **代表性论文**  **专著目录** | 论文1：2个猪品种的ATP2B1基因表达与ETECF4粘附性关联分析 |
| 论文2：土壤重金属的形态分析及生物有效性研究进展 |
| 论文3：Effects of Starch Based Compound Flocculant and Fenton-like Sterilizing on Resource Utilization of Piggery Waste |
| 论文4：厌氧颗粒污泥微生物总DNA的提取 |
| 论文5：我国的养猪生产模式及现代养猪生产工艺技术 |
| 论文6：供港猪场两种养殖模式的对比研究 |
| 论文7： Characterization and secondary sludge dewatering performance of a  novel combined aluminum-ferrous-starch flocculant (CAFS) |
| 论文8： Enhanced adsorption of Cd(II) from aqueous solution by a magnesium  oxide–rice husk biochar composite |
| 论文9：生态猪场的规划设计与工艺组织 |
| 论文10：关注猪的肢蹄健康，搞好猪场建设和环境管理 |
| **知识产权名称** | 软件著作权1：<汕尾生态网服务平台软件>（2014SR156641） |
| 专利2：<一种筛选动物抗病育种的方法和筛选猪抗育种的遗传标记>（ZL200910040940.2） |
| 发明专利3：<猪肉质性状相关CDC16基因分子标记的克隆及应用>（ZL201310277680.7） |
| 发明专利4：<一种饲料级氧化锌的制备方法>(ZL201510403827.1) |
| 发明专利5：<一种信息传输方法及装置>（ZL200910202969.6） |
| 软件著作权6：<绿茶信息服务平台软件>（2014SR034882） |
| 发明专利7：<一种气压驱动升降的茶叶烘干装置>（ZL201510569112.3） |
| 发明专利8：<一种具有限位功能的食品包装装置及其使用方法>（ZL201510105877.1） |
| 发明专利9：<一种种公猪跑步机>（ZL201610022674.0） |
| 发明专利10：<一种黑猪幼患体息区的设置方法>（201710459505.8） |
| **推广应用情况** | 项目集成了生态循环农业技术和健康养殖核心技术等最新成果，在推广措施方面一是集成创新了一套适合于华南地区的生态循环农业发展模式，构建了公共技术服务平台，进行产业化开发和技术推广应用；二是加大生态循环农业品牌建设力度。进一步提高生态循环农业效率，开展育品牌、创品牌工作，培育出一批在省内外有影响的生态循环农业农产品知名品牌和知名商标，不断提高项目单位生态循环农业农产品的市场占有率和竞争力，增强生态循环农业发展后劲；三是通过技术讲座、技能培训、技术咨询等多种形式，加快生态循环农业新技术推广应用，重点推广畜禽良种、安全清洁生产技术、农产品质量安全和标准化等技术，进一步提高农业科技应用率和贡献率，辐射带动当地种养业和相关产业的发展。  项目技术成果的推动与应用为实施单位带来了较好的经济社会效应，产生了良好的社会外部效益。申报单位依托技术成果，开发出红茶、绿茶、沉香茶和蜂蜜系列产品，并获得汕尾市“十大金牌产品”1个（蜂蜜）、“广东省名特优产品”1个（绿茶）、广东省高新技术产品2个（生猪和茶叶）。项目组通过广东省生态循环型畜牧产业技术创新联盟等公共技术服务平台，形成“公司+基地+农户+标准化”产业化模式，开展培训班10期，培训农民2500人次。本成果三年来为项目完成单位带来8000多万元的经济效益。同时已经在广东省紫金县宝金畜牧有限公司、海丰县大道山种养专业合作社、高要农牧美益畜牧发展有限公司、广州市福昌种畜场有限公司等单位进行示范推广，应用于300万头生猪生产体系，通过节省饲料、节省水电、节省化肥农药以及农产品和生猪价格的提升几个方面产生较大的经济效益，三年来推广应用单位经济效益合计20.8亿元。实施单位已经被评审为“国家高新技术企业”，项目的实施有效改善了生产环境，解决了企业发展与环境之间、资源利用与保护之间的矛盾，通过示范推广和产业化开发，促进了农业资源的深层次利用和循环经济发展。 |