

潮州市科学技术研究成果公报

2022 年（第五期）

潮州市科技创新服务中心

2022 年 6 月 22 日

根据科技成果管理的有关规定，现将各单位 2022 年度申报潮州市科学技术研究成果登记的项目予以公布。任何单位或个人对以下公布的科学技术研究成果的知识产权归属及成果完成人员等如有异议，应在公布的 30 天内以书面形式向潮州市科技创新服务中心提出，由潮州市科技创新服务中心通知推荐单位核实。如确属剽窃或弄虚作假者，在原公布范围内宣布撤销；对没有异议的，由潮州市科技创新服务中心发给《潮州市重大科学技术研究成果登记证书》。

（潮州市科技创新服务中心地址：潮州市潮州大道南段科技大楼二楼）

一、农业

成果名称：红光甜油甘引种研究与示范

完成单位：潮州市果树研究所

主要研究人员：梁银浩, 刘传滨, 陈盖洵, 林洁瑶, 苏燕钿, 林立红, 张力

组织评价单位：潮州市科学技术局

推荐单位：潮州市科学技术局

①课题来源于 2019 年潮州市科技专项项目——《红光甜油甘引种研究与示范》，项目编号 2019GY10，财政专项资金 5.0 万元。“红光甜油甘”因其速生快长，适应性强，早结丰产，果大，汁多，肉脆无渣，味甜无苦涩，回甘浓，盛产期每株产量能达上百斤，近年来该品种在市场上颠覆性地刷新了油甘的价格，成为部分消费者追捧的珍品，市场前景良好。本地尚未见有大面积种植，通过引进该品种进行表证示范，配套栽培技术，开展研究、示范及应用，为生产提供优良新品种，带动农户种植，调整本地品种资源结构，促进果农增收，助力产业振兴乡村发展。②项目通过引种试验，高接换种，建立表证园、示范点，调查、观察，记录其植物学、生物学特性及在本地的适应性等；研究、总结配套丰产栽培技术，主要包括肥水管理、花果管理、整形修剪以及病虫害综合防治等；开展示范应用。该品种平均单果重 11.7g，可食率 91.2%，可溶性固形物 9.9%，可作为鲜食品种。③采用搭建防虫网棚的方式防止夜蛾危害果实，有效减少因害虫叮咬果实导致的落果现象。同时根据该品种的特性，采用配置授粉树的

方式提高坐果率。④本项目的技术应用较成熟，适用于潮州本地区油甘种植，不存在风险。⑤项目组先后在饶平县联饶镇、钱东镇、湘桥区等地建立示范应用基地，通过多点新品种及配套栽培技术的示范应用，在潮安区文祠镇、庵埠镇、江东镇，湘桥区磷溪镇、铁铺镇，饶平县联饶镇、东山镇、建饶镇等地进行推广种植。存在问题主要是目前该品种有价无市，市场推广仍需加大力度。⑥历年获奖情况：无。

成果名称：红肉珍珠番石榴引种研究与示范

完成单位：潮州市果树研究所

主要研究人员：吴松浩, 陈洁明, 陈章鹏, 丁泽川, 陈晓佳, 黄学纯, 蔡跃文,
魏国香

组织评价单位：潮州市科学技术局

推荐单位：潮州市科学技术局

课题来源与背景： 课题来源：项目获潮州市科技专项资金 5 万元，项目编号：2019GY09，资金下达文件：潮科[2019]100 号。 课题背景：近几年，根据调查，常规栽培的白肉珍珠番石榴品种已种植多年，植株出现畸形果多，肉质易软化等情况，栽培效益不高，市场竞争力差，这些问题正在影响番石榴产业化生产的可持续发展。此前，红肉珍珠番石榴在粤东地区只有零星种植，该品种肉质爽脆，不易软化，耐运输，口感酸甜，果形美观，市场售价可观，市场前景良好。我所 2015 年引进红肉珍珠番

石榴，建立示范园 1 亩，通过进行品种特性观察、栽培技术研究，采用产期调控调节等实现红肉珍珠番石榴的优质高效生产，而通过示范、推广带动农户种植，对优化我市番石榴品种结构，促进果农增产增收，助力乡村振兴起到很好的积极作用。项目成立相关的研究团队，成员由高级农艺师、农艺师、助理农艺师组成，栽培管理经验成熟，技术力量较强；主持人负全责，团队成员进行分工，做到责任和目标明确，人人有事做，事事有人管，集中精力，此外单位具备项目顺利开展所需的各种设施设备，有丰富的技术经验，这些有利条件都是为项目的建立和开展奠定了良好的工作基础。

2. 技术原理及性能指标 项目按以下技术路线进行：引进红肉珍珠番石榴新品种→建立表证园→配套栽培技术管理→示范应用。 所内建立表证园和到所外布示范点；对该品种进行产期调控，总结一套适应于本地区的红肉珍珠番石榴反季节丰产优质栽培技术。

3. 技术的创造性与先进性 引进新的番石榴品种，调整本市水果品种资源结构，提高经济效益和市场竞争能力；总结一套适应于本地区的红肉珍珠番石榴反季节丰产优质栽培技术，实现该品种在本地的推广，促进果农增收和农业发展。

4. 技术的成熟程度，适用范围和安全性 项目总结完善一套适用于潮汕地区的红肉珍珠番石榴反季节丰产优质栽培技术，实现了红肉珍珠番石榴在本地区的产期调控；而针对红肉珍珠番石榴在栽培过程中正造果容易出现果腐病这一情况，项目组通过药物试验，总结出一套切实有效的红肉珍珠番石榴果腐病防治措施；

5. 应用情况及存在的问题应用情况：项目在所内建立表证

点一个，在所外设立示范点三个，总结完善一套适用于潮汕地区的红肉珍珠番石榴反季节丰产优质栽培技术，实现了红肉珍珠番石榴在本地区的产期调控；通过培训、举办观摩会、技术下乡服务、印发技术资料等方式进行品种及相关栽培技术的推广；此外项目还总结出一套切实有效的红肉珍珠番石榴果腐病防治措施，并在《农业科学》上总结发表文章《四种农药对红肉珍珠番石榴果腐病的防效探究试验》。通过采用各种品种推广措施，项目组分别在省内省外（浙江省嘉兴市、潮汕地区）推广红肉珍珠番石榴，合计推广面积约 4000 亩。存在问题：红肉珍珠番石榴在果实成熟期容易发生果腐病，有关的栽培管理措施要求相对白肉珍珠番石榴较严，栽培难度较大。

成果名称：小果型菠萝蜜引种与示范应用

完成单位：潮州市果树研究所、饶平县春天农业发展有限公司

主要研究人员：苏燕钿, 刘传滨, 林立红, 陈盖洵, 梁银浩, 黄锐浩, 林洁瑶,
张力

组织评价单位：潮州市科学技术局

推荐单位：潮州市科学技术局

1. 课题的来源与背景 课题的来源：优质小果型菠萝蜜引种与示范应用项目是 2018 年市科技局公益技术研究专项公益技术研究与应用示范专题项目，获得到市财政资金 5 万元支持，于 2019 年 1 月 1 日立项，2021

年 12 月 31 日到期，项目编号 2018GY04。项目立项文件于 2018 年 12 月 24 日下达，文件编号是潮科（2018）106 号。课题的背景：潮州市是一个山区农业市，水果产业是农业的一个支柱产业，在农村经济中占有较重要的地位。菠萝蜜虽然营养、经济价值都比较高，但目前粤东地区仅见零星种植，未有较大面积经济栽培。本地区销售的菠萝蜜都是从外地引进，其果型大，粘胶多，食用不便。而项目引进的‘海大 3 号菠萝蜜’品质优、果型小，粘胶少，食用方便，又可以获得比较高的经济效益，在本地区有一定的经济潜力。

2. 技术原理及性能指标。技术原理：通过引进‘海大 3 号菠萝蜜’品种，建立所内外表证园，然后对品种特性进行观察，总结一套适合本地区菠萝蜜种植栽培技术，之后再行示范、推广应用。性能指标：通过引种示范，带动果农对菠萝蜜种植的热情，提升果农的栽培技术水平，增强本地区菠萝蜜鲜果的供给力，促进本地区菠萝蜜产业的发展，提高经济效益，增加农民收入，促进我市水果生产的健康可持续发展，助力我市乡村振兴战略，社会效益显著。

3. 技术的创造性与先进性：引进菠萝蜜新品种，并研究其配套栽培技术，填补本地区优质小果型菠萝蜜品种空白。在《农业科学》2021 年第 3 期发表专业论文 1 篇，题目是《‘海大 3 号菠萝蜜’引种在潮州的初步表现及栽培技术要点》，为种植者提供种植参考。

4. 技术的成熟程度，适应范围 and 安全性：项目承担单位是公益一类科研单位，主要担负潮州市乃至粤东地区果树良种引进、选育、表证示范及配套栽培技术的研究，在技术上已经积累了丰富的经验，再加上

从引种表证到推广示范历经 3 年的研究，技术已比较成熟可行。适应范围也比较广，因技术是通过引种表证，示范推广以及技术性上的指导，不存在安全性问题。 5. 应用情况及存在问题。 应用情况：项目课题组先后在饶平县联饶镇新陂村“饶平县和记种养专业合作社”、饶平县东山镇湖岭村“饶平县绿扬农业科技有限公司”、钱东万山红农场“饶平岛仔生态农业基地有限公司”分别建立示范园。各示范园均能表现出早结，果型小，果胶少，肉质酥脆，适应性强等特点，均表示‘海大 3 号’菠萝蜜’是一个值得推广的菠萝蜜新品种，并有意扩大种植面积。 存在问题：种植还比较零星，未能成规模发展。 6. 历年获奖情况：无。

成果名称：生物有机肥在柑橘上的试验与推广应用

完成单位：潮州市果树研究所、饶平县春天农业发展有限公司

主要研究人员：黄锐浩, 徐淡云, 谢素金, 许鹏彬, 杨少辉, 林晓娜, 陈燕芬,
陈沐群, 肖朝锦, 陈佳明

组织评价单位：潮州市科学技术局

推荐单位：潮州市科学技术局

①课题来源与背景 《生物有机肥在柑橘上的试验与推广应用》项目于 2019 年 12 月在潮州市科学技术局申报立项，项目编号：2020GY09，执行期限从 2019 年 12 月至 2022 年 4 月。目前科学研究对生物有机肥在提高产量、改善品质及改良土壤的重要作用上已达成共识。市场上对生物有

机肥的认可度也在快速攀升，特别是其在花卉、蔬菜的应用技术已经成熟。但生物有机肥在本地区柑橘上的应用和推广却只是在起步中。大多数柑橘种植户施肥模式刚从主施化肥转为化肥和有机物混施模式，市场推销生物有机肥又单方面夸大生物有机肥产品功能作用，在农户实际应用生产上，种植户没有正确施用生物有机肥，没发挥生物有机肥的优势，反而引起各种不良效果。因此项目针对本地区柑橘施肥问题进行试验研究、示范、推广，引导农户科学施肥。本次试验研究是在前两年通过有机肥豆饼，微生物肥改土 1 号，生物有机肥大马力、美可特、木美土里与对照的单因素试验的基础上，利用生物有机肥木美土里与花生饼有机肥、复合肥，进行田间组合试验，分析生物有机肥对柑橘生长、产量和品质的影响，并调查土壤有机物含量、元素分布等特性区别，总结施用生物有机肥对比施用化肥的优势、作用以及不良影响，并向农户、种植公司、合作社等推广生物有机肥。

②技术原理及性能指标； 技术研究过程：建立多个试验园——调查分析——改良技术——试验——总结实际应用技术——推广——技术走访——反馈问题——提供解决方案——跟踪方案实施情况——进一步总结技术、培训和推广。 项目建立试验研究园 2 个，示范推广园 6 个，调查柑橘试验数据 40 多项，土壤送检 18 项数据，总结发表一篇论文，总结出一套有机肥配施方案，建立微信群 3 个，下乡服务 20 余次，田间技术交流 60 余次以上，组织生物有机肥培训班 3 场，总共培训 200 多名柑橘种植户，生物有机肥示范推广应用累计面积 975 亩以上。

③技术的创

造性与先进性；（1）单位主试验园+合作单位试验园+种植户散点示范模式进行技术改进、总结和推广。（2）示范园+培训+技术下乡+网络平台进行推广和技术服务，长期高效解决种植户生产中遇到的问题，进一步跟踪方案实施进展和效果，随时反馈情况。（3）以本地区常规施肥作对照，等养分含量作标准，利用生物有机肥与有机肥不同配比组合四个处理，进行对比试验，全方位调查试验树的梢叶、果实、根系和土壤等数据，分析各个处理的优缺点，总结一套适合本地区生物有机肥配施方案。④技术的成熟程度，适用范围和安全性；生物有机肥在柑橘上的推广应用技术已成熟，安全性佳，适合潮汕地区柑橘成年树生物有机肥配施标准。⑤应用情况及存在的问题；截止项目验收，本地区柑橘种植园运用生物有机肥面积已达 6000 亩以上。目前种植户运用生物有机肥还比较单一，存在一些错误施肥方式等，项目团队将继续推广生物有机肥应用技术，引导柑橘种植户向生物有机肥 EM 菌配置水肥技术和利用果园农渣堆沤肥技术发展。

二、工业

成果名称：智能泡茶机自动化生产改造的研究与应用示范

完成单位：广东新功电器有限公司

主要研究人员：蔡美福，余庆喜，张少杰，李璐佳，余铠佳，沈滨杰，吴

小辉，朱永鑫

组织评价单位：潮州市科学技术局

推荐单位：潮州市科学技术局

1. 课题来源与背景 本项目主要针对目前在生产电热电磁煮水器、茶具过程中，人工操作繁琐，报废率高、工艺不准确等问题，在现有生产制造技术的基础上进行进一步技术创新，通过采用一系列的自动化生产装备参与智能泡茶机从原材料加工至成品的大部分生产过程，实现产品制造的智能化。在学习并熟悉自动化设备生产过程中，培养具有扎实的专业理论基础和较强的岗位操作技能的自动化生产设备高技能人才，使自动化生产设备在生产流水线中发挥最大优势。在提升公司自动化生产水平的同时，研究开发新的产品，促进科技成果转化。

2. 技术原理及性能指标

(1) 技术原理 本项目通过采用一系列的自动化生产装备参与智能泡茶机从原材料加工至成品的大部分生产过程，大大节约劳动力，提高生产效率；研发一种加水机构及含有该机构的电热水壶，该电热水壶能够从根本上杜绝出水口剩液可能掉入耦合器引起电路产生短路或掉入发热盘引起水滴被迅速加热并向外溅起伤及使用者的问题，在搬运过程中，可对加水机构起到保护的作用；可克服水从电水壶或水壶外部淋下的问题；进一步避免当出现故障时加水会导致水淋向电水壶或水壶四周的问题。

(2) 性能指标 项目产品执行国际标准 IEC60335-1:2004 生产，符合 GB4706.1-2005，GB4706.19-2008 的各项标准要求。

3. 技术的创造性与先进性 项目已申

请 3 项国家专利，其中发明 1 项，已进入实审阶段；实用新型专利 2 项，已获得专利授权。

4. 技术的成熟程度，适用范围和安全性 项目开发底部上水全自动电煮水炉 W6/W7/W12/W13 等 W 系列产品，目前已试产并推向市场。产品具有一键全自动操作、多档温度调节、自动检测水位、加水煮水、壶内喷泉式加水、自动检测温度、自动加热、30 分钟无操作自动关机等功能。产品突出现代生活的绿色健康理念、安全环保，外观典雅时尚，具有较高的实用价值和艺术欣赏价值。

5. 应用情况及存在的问题 目前在产品生产过程中，自动化生产设备在生产流水线中发挥了最大优势，大大地提升了生产效率、产品合格率，节约了工人劳动力，同时又保证了产品的标准化，统一性。项目研发的专利技术已成熟应用于生产和新产品的开发，提高了公司科技成果转化率。

6. 历年获奖情况 项目产品 W6 底部上水双炉获得 2020 年潮州首届“市长杯”工业设计大赛产品设计组优秀奖。