

广东省农业厅

关于对拟推荐申报 2016 年度广东省农业技术推广奖项目的公示

根据省农业厅《关于组织申报 2016 年度广东省农业技术推广奖项目的通知》（粤农函〔2017〕22 号）要求，现将省耕地肥料总站、省现代农业装备研究所等 2 家单位共 3 个拟推荐申报项目及成果申报材料简表（见附件）予以公示（同步在广东农业信息网 <http://www.gdagri.gov.cn/>），如有异议，请以单位（或个人）加盖公章（或署名）的方式，于 2017 年 3 月 22 日 17 时前向我厅科教处反映。逾期和匿名不予受理。

联系人：王 芬、刘晚治

联系电话：020-37288262（842）/37288522（传真）

电子邮箱：kjjyc@gdagri.gov.cn

地址：广州市先烈东路 135 号（邮编 510500）

附件：拟推荐申报 2016 年度广东省农业技术推广奖项目清单
及成果申报简表

广东省农业厅科技教育处

2017 年 3 月 16 日



附件

拟推荐申报 2016 年度广东省农业技术推广奖项目清单

序号	项目名称	申报领域	主要完成人	主要完成单位
1	水肥一体化技术示范与推广应用	种植业	林翠兰（第一完成人）、邓兰生、曾娥、程凤娴、林碧珊、涂攀峰、利新红、江潭水、陆世忠、官利兰、梁广成、罗赛新、谭悦庆、陈映发、刘伟锋、任玮秋、李中华、严程明、张承林、麦景郁	广东省耕地肥料总站（第一完成单位）、华南农业大学、惠州市农业技术推广广中心、中山市农业技术推广广中心、清远市土壤肥料站、紫金县农业技术推广广中心、广州一翔农业技术有限公司、东莞一翔液体肥料有限公司
2	广式腊味热泵干燥技术与装备推广应用	农机	刘清化（第一完成人）、李浩权、胡光华、陈永春、汤石生、陈明、龚丽、吴耀森、张进疆、张林泉、赵锡和、龙成树、刘军、张金齐、陈煜龙、黄隆胜、涂桢楷、曾小辉、卢素珊	广东省现代农业装备研究所（第一完成单位）、广东弘科农业机械研究开发有限公司
3	智能型种鸡测定与饲喂设备的研制	农机	黄瑞森（第一完成人）、钟日开、杨惠永、张荣波、罗土玉、王开云、罗乔军、边峰、陈定政、耿玮、周洪、陈永志、邹平、钟伟朝、刘征华	广东省现代农业装备研究所（第一完成单位）、广东广兴牧业机械设备有限公司

广东省农业技术推广奖申报项目简表

项目名称:	水肥一体化技术示范与推广应用		
第一完成单位:	广东省耕地肥料总站	主管部门:	广东省农业厅
申报等级:	一等奖	推广时间:	2008年-2016年
主要完成单位:			
1	广东省耕地肥料总站		
2	华南农业大学		
3	惠州市农业技术推广中心		
4	中山市农业科技推广中心		
5	清远市土壤肥料站		
6	紫金县农业技术推广中心		
7	广州一翔农业技术有限公司		
8	东莞一翔液体肥料有限公司		
主要完成人:			
1	林翠兰	11	梁广成
2	邓兰生	12	罗赛新
3	曾娥	13	谭悦庆
4	程凤娴	14	陈映发
5	林碧珊	15	刘伟锋
6	涂攀峰	16	任玮秋
7	利新红	17	李中华
8	江潭水	18	严程明
9	陆世忠	19	张承林
10	官利兰	20	麦景郁

注：申报一等奖限报主要完成单位12个，主要完成人20人；二等奖限报主要完成单位8个，主要完成人15人；三等奖限报主要完成单位4个，主要完成人10人。本表双面打印，内容摘要要简单扼要，不能加页。

内容摘要（项目来源、技术措施、推广规模、经济（社会、生态）效益、新增产值等）：

一、项目来源及技术水平

水肥一体化技术是借助灌溉系统，把作物生长需要的养分物质与灌溉水一起，均匀、定时、定量供给作物生长，实现了水和肥的同步，最大限度发挥了水肥之间的协同效应，是一种有别于传统灌溉、施肥理念的一项现代农业种植管理技术，具有显著的“节水、节肥、省工、高产、高效、环保”等优点。

我省农业生产大水、大肥等不合理灌溉和施肥现象非常普遍，水、肥资源浪费严重，利用效率偏低。而我省水资源并不丰富，人均1820立方米，已逼近国际公认的1700立方米的严重缺水警戒线，肥料资源也缺乏，氮肥、钾肥主要依赖外省和国外进口，而且劳动力成本居高不下等，这些已成为制约农业生产发展的主要因素。针对我省水、肥、劳动力资源缺乏问题，2008年-2011年在省科技计划项目、广东省教育部产学研结合项目、省冬季农业专项资金项目等支持下（2008B021000041/2009B020305007/2009B090300332/粤农函[2011]1007号），我们分别开展了马铃薯、脐橙以及南方主要旱地作物等水肥一体化技术的研究，摸索建立了水肥一体化技术规范与措施。2012年以来，水肥一体化技术被列为广东省农业主推技术，在省级农田节水、省级农业生产和农产品质量安全体系建设以及省级农业发展和农村工作等专项资金（粤农计〔2013〕4号、粤农计〔2015〕27号、粤农计〔2015〕28号、粤农计〔2015〕61号、粤农计〔2016〕36号）的大力支持下，在全省范围内进行示范与推广应用，极大提高了水、肥资源利用率，降低了灌溉、施肥的劳动成本。

水肥一体化技术示范与推广应用有以下优势：1）简化系统、方便操作。在消化、吸收国外节水灌溉等先进技术的基础上，研究集成了适合我省农业状况的简单、实用、高效的水肥一体化灌溉施肥技术体系，并且将复杂技术简单化，并大幅度降低了系统的设备投资成本，扩大了适用范围；2）施肥设施多样化。采用重力自压施肥法、泵前吸肥法、移动式灌溉施肥机，即有适合于规模化种植的智能灌溉施肥设施，又有适用于小规模、分散种植农户使用的简易灌溉施肥设施；3）施肥定量化、标准化。针对不同地区的土壤养分特点和作物水肥需求规律，提出马铃薯、香蕉、荔枝、龙眼、脐橙、蔬菜、甜玉米、菠萝、柑橘类、柚类、茶、火龙果、番石榴等作物的水肥一体化灌溉施肥方案，实现施肥的配方化、定量化。

该项目技术不仅具有较强的实用价值，已经得到越来越多种植从业人员的认可，而且部分关键技术和设备已经达到国际领先水平，于2012-2013年及2015-2016年被列入广东省农业主推技术，在全省范围内广泛推广应用。获批国家发明专利1件、实用新型专利5件，发表研究论文10篇、硕士论文2篇、水肥一体化技术相关著作4部。

二、项目推广措施

（1）成立推广工作组。成立由广东省耕地肥料总站、华南农业大学的专家、技术人员组成的推广工作组，由我站负责该项目的组织管理和协调工作，华南农业大学专家负责技术指导，精心组织实施，为水肥一体化技术示范与推广应用提供强有力的组织保证。

（2）明确技术路线。首先消化吸收国内外先进滴灌技术，其次根据我省各地优势农作物的水肥管理现状，升级优化水肥一体化灌溉施肥系统，并制定不同作物的营养配方以及施肥方案，最后实现水肥一体化技术灌溉施肥系统的自动化、定量化和经济高效。

（3）开展田间示范。一是选择有代表性和影响力区域的有代表性和影响力的农户（核心示范户），结合作物种植情况、水源、电力、地形等条件安装水肥一体化系统，规范设置示范区和对照区，按作物需水需肥规律进行灌溉和施肥，充分展示水肥一体化技术效果，并组织广大农户到示范现场参观，让农户体验、了解水肥一体化技术优势。二是发挥农资企业销售推广水溶肥料在水肥一体化技术中应用的作用，进行水肥一体化技术示范推广，利用肥料生产企业销售网络，带动水肥一体化技术应用，扩大水肥一体化技术影响面。三是建立综合示范基地，辐射带动周边水肥一体化技术推广应用。综合示范基地种植一种或多种优势农作物，采用精准水肥一体化技术进行灌溉和施肥管理，将水肥一体化技术等栽培措施集成综合栽培管理技术，使水肥一体化技术更加标准化、容易推广。

（4）制定推广计划。在示范的基础上，制定大面积推广应用计划，通过整体布局、以点带面、点面结合的方式，以及省农业主推技术平台，在全省范围开展水肥一

体化技术推广应用。

(5) 加强宣传培训。充分发挥农业推广部门与院校的优势，整合力量，统筹协调，为基层农技人员掌握水肥一体化技术提供支撑和帮助。不定期开展市、县（区）技术人员水肥一体化技术培训，并逐级培训至镇农技人员。借助报刊、网络等媒体进行水肥一体化技术宣传，并利用科技下乡近距离接触农民，让农民朋友认识水肥一体化技术“节水、节肥、省工、高产、高效、环保”等优点，以及实用性、可操作性。

三、项目推广规模及效益情况

2012年-2016年，在湛江、清远、茂名、韶关、梅州、江门、阳江、肇庆、河源、惠州、云浮、汕尾、揭阳、广州、汕头、潮州、珠海、东莞、中山等市广泛开展水肥一体化技术推广应用，多年示范结果表明，应用水肥一体化技术与传统的灌溉施肥方法相比可以节省灌溉施肥人工50%-80%、节肥20%-30%、节水80%、作物产量增幅达15%-25%。据不完全统计，2012年至2016年，全省水肥一体化技术累计推广面积达到1220.6万亩，新增产值553291.1万元（其中节水节肥省工150-230元/亩），扣除设备投入每年每亩折旧以200-280元计，增收节支达513695万元。

社会和生态效益：水肥一体化技术实现了作物按需灌溉与施肥，减少了水、肥资源的深层渗漏损失，避免了由于过量施肥、不合理施肥对土壤和环境所造成的面源污染。水肥一体化标志着农业生产技术的进步，是农业绿色发展、生态保护的重要措施。应用水肥一体化技术，有利于提高劳动生产率，降低劳动强度；有利于农产品生产标准化、自动化的实现，增强农产品市场竞争力；有利于土壤和生态环境的改善，促进农业的可持续发展，因此，具有显著社会效益和生态效益。

四、成果推广后的影响

本项目研究集成的经济实用灌溉施肥体系让广大的种植业者都能用得起、用得了、用得好，真正从中得到实惠。同时，该技术体系合理的水肥管理和标准化的施肥方案，有利于推进农产品生产的标准化、自动化，促进农产品无公害、优质生产，增强市场竞争力，是一项高效经济实用技术。

广东省农业技术推广奖申报项目简表

项目名称:	广式腊味热泵干燥技术与装备推广应用																						
第一完成单位:	广东省现代农业装备研究所	主管部门:	广东省农业厅																				
申报等级:	一等奖	推广时间:	2012年1月-2016年12月																				
主要完成单位:																							
1 广东省现代农业装备研究所 2 广东弘科农业机械研究开发有限公司																							
主要完成人:																							
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">1 刘清化</td> <td style="width: 50%;">11 赵锡和</td> </tr> <tr> <td>2 李浩权</td> <td>12 龙成树</td> </tr> <tr> <td>3 胡光华</td> <td>13 刘军</td> </tr> <tr> <td>4 陈永春</td> <td>14 张金齐</td> </tr> <tr> <td>5 汤石生</td> <td>15 陈煜龙</td> </tr> <tr> <td>6 陈明</td> <td>16 黄隆胜</td> </tr> <tr> <td>7 龚丽</td> <td>17 涂桢楷</td> </tr> <tr> <td>8 吴耀森</td> <td>18 曾小辉</td> </tr> <tr> <td>9 张进疆</td> <td>19 卢素珊</td> </tr> <tr> <td>10 张林泉</td> <td></td> </tr> </table>				1 刘清化	11 赵锡和	2 李浩权	12 龙成树	3 胡光华	13 刘军	4 陈永春	14 张金齐	5 汤石生	15 陈煜龙	6 陈明	16 黄隆胜	7 龚丽	17 涂桢楷	8 吴耀森	18 曾小辉	9 张进疆	19 卢素珊	10 张林泉	
1 刘清化	11 赵锡和																						
2 李浩权	12 龙成树																						
3 胡光华	13 刘军																						
4 陈永春	14 张金齐																						
5 汤石生	15 陈煜龙																						
6 陈明	16 黄隆胜																						
7 龚丽	17 涂桢楷																						
8 吴耀森	18 曾小辉																						
9 张进疆	19 卢素珊																						
10 张林泉																							

注: 申报一等奖限报主要完成单位12个, 主要完成人20人; 二等奖限报主要完成单位8个, 主要完成人15人; 三等奖限报主要完成单位4个, 主要完成人10人。本表双面打印, 内容摘要要简单扼要, 不能加页。

内容摘要（项目来源、技术措施、推广规模、经济（社会、生态）效益、新增产值等）：

“广式腊味热泵干燥技术与装备”是2011年广州市科技计划项目“传统腊味干燥加工高效节能装备技术研究及产业化应用”的主要研究内容。相关的研究“广式腊味热泵干燥技术与装备”于2015年7月通过广东省科技厅科学技术成果鉴定。

广式腊味热泵干燥装备属于腊味产品后处理的关键设备，主要用于腊味生产加工后期的发酵和干燥。项目创制的GHRH系列热泵干燥机集成高效回热技术、除湿速率控制技术、多工艺PLC自动控制技术等多项行业前沿技术，可支持50段工艺预设置，自动保存记录运行数据，干燥过程全自动控制，实现传统腊味的高品质、高效率、低能耗、全天候的生产加工。其中的GHRH-350S型热泵干燥机，加工处理能力为4.9吨/批，单位能耗为3141.7kJ/kg，比传统燃煤热风干燥技术节能30%以上，加工蛋白肠衣肠干燥时间缩短25%以上。

至2016年底止，项目取得专利3项，发表相关论文3篇，制定企业标准1项。GHRH2-20型热泵干燥机通过省科技成果鉴定，“该技术成果整体达到国际先进水平，在热泵干燥机的热泵控制技术和系统节能技术研究方面处于国际领先水平”。

该系列设备2012年开始推广应用，以广东省为推广应用示范重点，省内腊味加工大企业为主要推广对象，逐步扩展到湖南、江西、福建、湖北、江苏等肉制品腊味加工企业，同时辐射到全国主要肉制品加工企业。在省内总计推广300多台，占省内腊味热泵干燥市场的八成以上，在省外推广100多台。同时经过技术延伸，在果蔬干燥加工行业也逐步推广应用，涉及新疆雪菊、庐山白菊、新会陈皮、蜜饯、八角、霸王花、竹笋、西洋菜和灵芝等，累计推广23台。

项目统计的近三年，该系列设备推广应用316套，直接新增产值7188万元，利税1438万元。该系列设备在国内生产加工腊味9.6万吨，创造产值近47.9亿元，利税9.6亿元，节约能源折合6.7万吨标准煤，减少二氧化碳排放16.7万吨，取得了显著的经济效益和社会效益。

广东省农业技术推广奖申报项目简表

项目名称:	智能型种鸡测定与饲喂设备的研制																						
第一完成单位:	广东省现代农业装备研究所	主管部门:	广东省农业厅																				
申报等级:	二等奖	推广时间:	2013年7月1日-2015年12月31日																				
主要完成单位:																							
1 广东省现代农业装备研究所 2 广东广兴牧业机械设备有限公司																							
主要完成人:																							
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">1 黄瑞森</td> <td style="width: 50%;">11 周洪</td> </tr> <tr> <td>2 钟日开</td> <td>12 陈永志</td> </tr> <tr> <td>3 杨惠永</td> <td>13 邹平</td> </tr> <tr> <td>4 张荣波</td> <td>14 钟伟朝</td> </tr> <tr> <td>5 罗土玉</td> <td>15 刘征华</td> </tr> <tr> <td>6 王开云</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7 罗乔军</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8 边峰</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9 陈定敢</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10 耿玮</td> <td></td> </tr> </table>				1 黄瑞森	11 周洪	2 钟日开	12 陈永志	3 杨惠永	13 邹平	4 张荣波	14 钟伟朝	5 罗土玉	15 刘征华	6 王开云		7 罗乔军		8 边峰		9 陈定敢		10 耿玮	
1 黄瑞森	11 周洪																						
2 钟日开	12 陈永志																						
3 杨惠永	13 邹平																						
4 张荣波	14 钟伟朝																						
5 罗土玉	15 刘征华																						
6 王开云																							
7 罗乔军																							
8 边峰																							
9 陈定敢																							
10 耿玮																							

注：申报一等奖限报主要完成单位12个，主要完成人20人；二等奖限报主要完成单位8个，主要完成人15人；三等奖限报主要完成单位4个，主要完成人10人。本表双面打印，内容摘要要简单扼要，不能加页。

内容摘要（项目来源、技术措施、推广规模、经济（社会、生态）效益、新增产值等）：

智能型种鸡测定与饲喂设备集成计算机、机电一体化、通信、微电子等为核心的现代技术，总体设计上由一台计算机、多个监测控制器、测定站以及管理软件等组成，是自动测定鸡只采食量、体重、饲料转化效率的关键设备。设备技术性能先进，经科技查新，属国内外原创，未见同类产品。在个体识别技术、精准下料技术、动态称重技术、生长数据采集及储存分析方面具有创新性，解决了鸡只在群体饲养环境下的个体自动识别以及采食量和体重的自动称取等问题，实现了鸡只群养模式下对每个个体采食量、体重等动态生长数据精准采集，并自动计算每个个体的饲料转化效率，提高了家禽选育的强度和速度，经济效益明显。

设备获得国家发明专利1项，实用新型专利5项，软件著作权1项，制订标准1项，发表论文2篇。经广东省质量监督机械检验站检验，设备达到的性能指标如下：

- 1、饲料称重计量精度： $\pm 0.1g$ ；
- 2、种鸡体重计量精度： $\pm 1g$ ；
- 3、鸡的身份识别：100%；
- 4、一套测定与饲喂设备管理能力：15 只种鸡；
- 5、一套测定与饲喂设备功率：45W。

为使该成果能够顺利进行推广应用，让更多的养鸡专业户和企业了解这项全新的科技养鸡技术和设备，采取了多种渠道和方法进行市场推广：（1）积极向畜牧、农机、农业主管部门推荐、争取批准列入农业部《2015-2017年国家支持推广的农业机械产品目录》和《2014-2016年广东省支持推广的农业机械产品目录》，从而获得各省市县农机购置补贴支持；（2）积极参加各种畜牧、农业、农机行业的大型展会，如中国畜牧业博览会、中国国际农业机械展览会、河南家禽交易会、华南畜牧业博览会，通过现场解说和演示以及散发彩色宣传手册等手段，向客户推介本产品；（3）利用申报单位下属公司网站、微信公众平台、专业的电子商务网站及行业门户进行产品的宣传与推介；（4）在行业内有影响力的核心期刊（如现代农业装备杂志）和报纸上刊登宣传广告，发表论文，接受采访；（5）在广东温氏南方家禽育种有限公司肇庆分公司建立智能型种鸡测定与饲喂设备应用示范基地；（6）利用申报单位在行业的良好网络关系，通过电话和电子邮件等方式，主动联系新旧客户，向行业内潜在用户进行面对面的主动营销；主动联系行业内各大鸡场，主动上门或向客户详细介绍推介本产品等等。

目前设备已在北京、广东、湖北、山东、江苏等地应用，经过几年的推广应用，已累计推广应用了906台，为生产企业创造经济效益1359万元，为养殖企业增加经济效益2030万元，总经济效益3389万元。经过几年来的生产实践和数据统计结果证明，采用智能型种鸡生长性能测定与饲喂设备后，不仅比传统人工饲养测定模式精度高，劳动强度大大降低，而且可以进行大规模群养测定，测定速度相较人工测定大大加快，大大缩短了选育饲料转化效率高的种鸡的时间。目前我国肉鸡年出栏量约90亿只，但是饲料转化效率和国外相比较低，如果通过智能型种鸡测定与饲喂设备将我国肉鸡饲料转化效率提高5%，那么我国每年出栏的肉鸡少消耗饲料就超200万t，每年饲料费用可以节省60多亿元，可见随着产品的大力推广，可以预见其将带来极大的经济效益。