

广东省农业技术推广奖申报项目简表

项目名称:	丘陵山区中低坡果园履带与轮式系列运输机的推广应用		
第一完成单位:	华南农业大学	主管部门:	华南农业大学
申报等级:	一等奖	推广时间:	2015年1月至2017年12月
第一完成人电话:	020-85282269	第一完成人手机:	13622867124
第一完成单位联系人, 电话:	吴伟斌 (020-85280010)		
主要完成单位:			
01 华南农业大学			
02 广东省农业机械化技术推广总站			
03 广东省农业科学院果树研究所			
04 梅州市农业科学院			
05 梅州市农业推广站			
06 广东省振声智能装备有限公司			
07 广东大福摩托车有限公司			
08 广州奥易教育设备有限公司			
09 江门气派摩托车有限公司			
10 广东宏景科技股份有限公司			
主要完成人:			
1 吴伟斌	11 胡诗敏		
2 王海林	12 刘铭哲		
3 高婷	13 覃斌		
4 王玉兴	14 刘洋		
5 张洪	15 陈姗		
6 曾继吾	16 黄慧娴		
7 王鹏飞	17 尹令		
8 黄海英	18 赵新		
9 谢鹏安	19 练嘉昌		
10 刁建彬	20 陈理		

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）：

针对丘陵山区果园人工方式运输的劳动强度大、效率低和果品易损伤等问题，开展了山地中低坡果园履带与轮式系列运输机动力控制系统、变速器与轮胎选型、货运箱与卸货装置等研究，进行了台架与性能等相关试验，研发了2种履带运输机，该系列履带运输机适宜中坡度的丘陵山区果园运输作业，其爬坡最大载重为150kg，平地最大载重为250kg，最大爬坡角度为 20° ，车速为1.4-3.5km/h；研发了3种轮式运输机，该系列轮式运输机适宜低坡度的丘陵山区果园运输作业，其爬坡最大载重量为250kg，最大爬坡角度为 15° ，最大车速为15km/h。

主要技术发明和创新点如下：

（1）解决了现有丘陵山区果园轮式运输机机械成本过高、灵活性差、适用性差及结构复杂等问题，实现了良好的低速高扭效果，提高了轮式运输机爬坡动力性，具有结构简单、造价便宜、灵活性强及性价比高等特点。

（2）研发了一种丘陵山区果园轮式运输机的自装卸装置，实现了车箱的上升或下降与自卸的切换，提升了运输机的安全性和实用性。

（3）设计了超低速齿轮式传动系，使履带式运输机具有足够大的驱动力和超低转速输出性能，提高了通过性和抗侧翻能力。

（4）研发了一种可伸缩的微型履带运输机车厢，解决了现有履带式运输机车厢适应能力差，装载质量利用系数较低，运输效率较低等问题，具有结构简单、操作简便、适应能力强及运输效率高等特点。

该成果在山地中低坡果园运输机的结构优化创新设计方面达到同类技术的国际领先水平。本项目成果自2015年在广东、云南和河北等多省丘陵山区果园进行推广应用。已在梅州振声现代农业装备有限公司、石家庄鑫农机械有限公司和石家庄天同神农机械有限公司进行生产销售，在广东省农业科学院果树研究所、广州集睿科技信息咨询有限公司、广州市从化西洋食品有限公司、龙门县益农柑橘产销专业合作社、广东省三益农林发展有限公司、瑞丽滇瑞农业科技有限公司、河北北晟农牧科技有限公司等多个单位进行了推广应用。生产企业应用成果技术后，直接经济效益新增760余万元；用户果园应用山地中低坡果园履带运输机与轮式运输机后，近三年经济效益累计增长为3800万元以上，经济效益显著，直接示范面积近5600亩，社会效益和生态效益良好。

在本项目成果基础上编制了企业标准3项，授权发明专利5件，实用新型专利3件，计算机软件著作权9件；出版著作1部，发表相关论文13篇。