



# 中国对外农业援助的创新与实践

## 中国援助莫桑比克农业技术示范中心案例研究





# 中国对外农业援助的创新与实践

## 中国援助莫桑比克农业技术示范中心 案例研究

中华人民共和国国家国际发展合作署

联合国开发计划署

2018

# 中华人民共和国国家国际发展合作署

中华人民共和国国家国际发展合作署成立于 2018 年 4 月，旨在进一步加强对外援助工作的战略谋划和对内对外的统筹协调，负责拟订对外援助战略方针、规划、政策，统筹协调援外重大问题并提出建议，推进援外方式改革，编制对外援助方案和计划，确定对外援助项目并监督评估实施情况等。

## 联合国开发计划署

联合国开发计划署自 1966 年起与各界合作，提高各国抵御危机的能力，维护并促进惠及所有人的发展。开发署在约 170 个国家及地区开展工作，致力消除贫困、保护全球环境、协助各国制定政策、培养技能、建立伙伴关系、创造健全的机构、维系各国的发展与进步。联合国成员国于 2015 年正式通过 17 项可持续发展目标，引领全球未来 15 年的发展，开发署自此不断为各国实现这些目标的工作提供支持。

免责声明：本研究报告的分析和政策建议不一定反映中华人民共和国国家国际发展合作署和联合国开发计划署的观点。本报告中使用的名称不代表联合国秘书处或联合国开发计划署对任何国家、领土、城市或地区、或其当局的法律地位，或者对其边界或界线的划分的看法。本报告提出的建议仅代表研究人员的观点，并不反映任何政府或其他组织的看法。

版权所有。在注明出处的情况下，均可引用、复制或翻译本出版物中的任何部分。未经中华人民共和国国家国际发展合作署和联合国开发计划署驻华代表处事先书面许可，本出版物的任何部分均不得用作商业用途。

欲知更多报告相关信息请联系：

莎莎女士，中华人民共和国农业农村部对外经济合作中心项目官员，[shasha@agri.gov.cn](mailto:shasha@agri.gov.cn)

曹夕女士，联合国开发计划署驻华代表处助理分析及政策研究员，[xi.cao@undp.org](mailto:xi.cao@undp.org)

# 鸣谢

中华人民共和国国家国际发展合作署和联合国开发计划署对撰写本报告的研究团队表示感谢，他们是李岩先生、莎莎女士、韩玥女士及曹夕女士。感谢 Marcio Carvalho 先生、耿大立先生、何君先生、陈前恒先生和尹航先生在报告内容方面的支持，王道好先生、蔡芳女士、Niels Knudsen 先生、田光磊先生、刘冰洋女士、郑元女士、贾焰女士和李赤先生在项目管理和质量保证方面的指导，以及宋逸君先生和李坤夏女士在项目翻译工作方面的支持。同时，感谢所有参与本研究的受访者、专家和官员。

非常感谢中华人民共和国农业农村部对外经济合作中心具体开展本次研究工作。

特别感谢以下机构和个人对本项目在莫桑比克开展实地调研访谈工作的大力支持：中华人民共和国驻莫桑比克共和国大使馆，联合国开发计划署莫桑比克办公室，以及王利培先生、蔡杉先生和 Masaki Mifune 先生。

感谢国际食物政策研究所东亚东南亚和中亚办公室主任、高级研究员陈志刚先生和联合国开发计划署中国和蒙古办公室高级发展经济学家 Bill Bikales 先生提供的重要审阅意见。

# 目录

<b>执行摘要</b> .....	1
<b>一、背景</b> .....	2
(一) 非洲发展的成就与挑战 .....	2
(二) 中非农业发展合作 .....	3
(三) 研究背景 .....	4
<b>二、莫桑比克的农业发展</b> .....	7
(一) 莫桑比克发展现状 .....	7
(二) 莫桑农业发展挑战和需求 .....	8
(三) 国际社会对莫桑比克的农业援助 .....	8
<b>三、中国援莫桑比克农业技术示范中心的实践与经验</b> .....	9
(一) 莫桑比克农业技术示范中心概况 .....	9
(二) 莫桑比克农业技术示范中心的实践 .....	10
<b>四、中国农业技术示范中心—发展合作的创新实践</b> .....	19
(一) 私人投资与发展合作相结合的方式创新 .....	19
(二) 农业综合援助价值链的方式创新 .....	19
(三) 小农在农业援助项目中的角色创新 .....	20
<b>五、进一步探索农业技术示范中心创新方式的建议</b> .....	21
(一) 加强对外沟通交流与合作 .....	21
(二) 继续探索系统性的公私合作方式 .....	21
<b>附件 1</b> .....	22
<b>附件 2</b> .....	33





# 执行摘要

六十余年来，中国遵循南南合作框架对广大发展中国家提供力所能及的发展合作，为联合国“千年发展目标”的实现做出了有意义的贡献。当前，在联合国倡导的2030可持续发展议程的背景下，中国在为自身实现17个可持续发展目标做出努力的同时，也积极地为其他发展中国家可持续发展目标的实现提供支持。为了使公众能够更好地了解中国发展合作事业，同时向国际社会介绍和传播中国发展合作经验，联合国开发计划署与中国政府决定共同开展针对中国发展合作项目的案例研究，这也是联合国开发计划署和中国政府首次进行此类合作。

农业援助一直以来都是中国对外援助的主要内容之一。对非提供农业援助既是中国参与国际发展合作的代表，也是中非开展全面合作的重点领域。农业技术示范中心是中国政府在2006年和2009年中非合作论坛宣布援助非洲的重要举措，即中方综合采用多种援助措施通过中国企业在受援国投资开发农业合作，实现帮助受援国民生和农业发展等具有示范性、公益性和可持续性援助目标的农业援助项目，也是近年来最主要的一类创新型中国援外农业项目。作为中国在非洲国家开展的农业技术示范中心项目的典型缩影，中国援莫桑比克农业技术示范中心项目成为本次案例研究的具体研究对象。

本研究由联合国开发计划署和中国政府联合发起，中国农业农村部对外经济合作中心受中国政府委托作为中方实施单位承担此次案例研究工作。2016年9月，联合国开发计划署驻华代表处和中国农业农村部对外经济合作中心组成联合工作组，在莫桑比克开展对中国援莫桑比克农业技术示范中心的实地调研工作。

本案例研究采用国际惯用的发展合作项目评估框架，以田野调查为主要研究方式，同时辅以案卷研究和调查问卷统计，对中国援莫桑比克农业技术示范中心项目开展研究。

研究发现，作为一类创新型并仍处于探索中的中国农业援外项目，中国援莫桑比克农业技术示范中心能够结合莫桑比克当地农业产业的实际情况，引入新的农业技术并选育出适合当地的农作物品种，积极建立多方合作伙伴关系，坚持不断探索可持续发展道路，勇于尝试多种国际发展合作形式，符合莫桑比克国家农业发展的方向和需求，为莫桑比克农业发展提供了新的理念和新的途径，同时也为缓解莫桑比克饥饿与贫困现象以及保障国家粮食安全做出了贡献。

以中国援莫桑比克农业技术示范中心为代表的中国援外农业技术示范中心项目，是二十一世纪以来中国南南发展农业合作项目的创新典范，“建设—技术合作—商业化运营”这类以市场化运营为特点、以投援结合平台为角色的新型农业援助方式，是新时期下中国能够向国际社会提供的未来全球农业发展援助事业的新思路。从项目设计理念的角度来看，农业技术示范中心是南南合作框架思路的体现，强调发展合作伙伴间的相互学习、共同进步。在传统农业援外项目的基础上，农业技术示范中心增加了部分基础设施建设的项目内容，促进中国为受援国提供更加综合的农业援助，并推动打造农业援助创新型价值链。农业技术示范中心的另一个重要特点是强调农民在农业援助中充分发挥作用的同时引入了私营部门进行市场化运作。这不仅是对中国对外农业援助进行的创新探索，也是对传统国际发展援助概念本身的拓展，为当前国际发展舞台上日益壮大的南南合作起到推波助澜的作用。

为了中国下一步能够更有效、更深入地推进农业技术示范中心项目的可持续发展，本研究提出两点建议：一是积极建立对外沟通合作渠道，加强交流沟通能力建设，与国际社会各方加强联系和学习相互配合；二是坚持探索发展援助与投资相结合，支持发展中国家农业产业升级发展，为国际发展合作的方式、机制等提供新的思路。

# 一、背景

## (一) 非洲发展的成就与挑战

2000年9月，世界各国首脑在纽约联合国总部进行了会晤，表决通过了联合国千年宣言，并设立了八个“千年发展目标”，这标志着正式启动了长达接下来十五年的国际发展议程，最终，千年发展目标也在减贫、提供基本保障等方面取得了一系列积极成果。2015年9月，在千年发展目标收官之年，各国领导人再次聚首纽约，出席联合国发展峰会，并正式通过了《2030可持续发展议程》及其17项可持续发展目标，在“千年发展目标”成果的基础上，为全球未来十五年的发展提出了更具挑战性的目标。

非洲，一个由54个国家组成的大洲，在完成“千年发展目标”的过程中，在取得重大成就的同时依然面临巨大挑战。千年发展目标2015报告显示，2011年以来，非洲平均国内生产总值的增长率已达到5%<sup>1</sup>，其中几个国内生产总值高速增长的国家，如埃塞俄比亚(10.39%)，科特迪瓦(8.89%)，坦桑尼亚(6.96%)，塞内加尔(6.49%)和莫桑比克(6.61%)<sup>2</sup>的经济增长速度已达世界前列。然而，非洲国家内部以及国家间的发展并不均衡。非洲大陆仍然占有全世界48个最不发达国家中的34个，很多非洲国家仍存在严重性别歧视、高失业率、以及农村与城市间发展的不均衡等问题。虽然非洲地区在实现“千年发展目标”过程中取得了很大进展，但仍未能完成所有可衡量目标，特别是在消除极端贫穷和饥饿、降低儿童死亡率、改善产妇保健以及确保环境的可持续能力这四个方面。其中，在减贫目标方面，撒哈拉沙漠以南的非洲国家取得了可观的成就，其贫困率从1990年的56.5%下降到了2010年的48.4%，下降了8.1个百分点，然而离“千年发展目标”中设定的28.25%的贫困下降率目标仍有着相当的距离<sup>3</sup>。撒哈拉沙漠以南的非洲地区是最食物匮乏的地区。数据显示，在2011-2013年间，该地区面临饥饿和营养不良的人口占撒哈拉沙漠以南非洲总人口的25%。

自1990年以来，除了个别年份，非洲每年都是世界上接受来自经济合作与发展组织（“经合组织”）发展援助委员会成员国净官方发展援助最多的地区。经合组织发展援助委员会成员国的对非净官方发展援助在2015年达到510亿美元、2016年为502亿美元。<sup>4</sup>与经合组织及发展援助委员会成员国对非洲国家援助下降的趋势相反，全球发展中国家在支持非洲发展与南南合作方面发挥着日益重要的作用。南南合作伙伴国不仅向非洲国家提供越来越多的资金支持，而且更重要的是还提供了大量发展所需的知识、技能和相关技术，以提高伙伴国的自身发展能力。由于有着相似的背景和发展经历，南南伙伴国之间更易交流经验，这也适用于中国对非洲提供的援助。

1. 千年发展目标2015报告：实施千年发展目标方面的经验和教训：<http://www.cn.undp.org/content/china/zh/home/library/mdg/mdg-report-2015/>

2. 联合国贸易和发展会议2015最不发达国家报告：<http://unctad.org/en/pages/PublicationWebflyer.aspx?publicationid=1393>.

3. 千年发展目标2015报告：实施千年发展目标方面的经验和教训。

4. 经合组织2018非洲发展援助数据概览：<https://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-data/Africa-Development-Aid-at-a-Glance-2018.pdf>

## (二) 中非农业发展合作

过去的数十年中，中国已经成为全球主要的南南合作伙伴国。作为世界上最大的发展中国家，中国在减贫和经济发展中积累的经验和教训为其他发展中国家提供了丰富的学习素材。中国的南南合作，作为资源和经验分享的手段，在过去的十几年中稳步扩大了规模，拓宽了领域，旨在改善受援国的民生，并为其社会经济发展做出贡献（《发展权：中国的理念、实践与贡献》白皮书，2016年）。中国不仅仅与其他发展中国家积极分享资金和物质资源，同时也在专业知识、科技等领域分享发展经验。

中国在2011年和2014年共发表了两部“对外援助白皮书”，提供了中国发展合作的相关官方数据、相关政策以及成就。《中国的对外援助（2014）》白皮书显示，中国在2010至2012年间，总共为121个国家提供了893.4亿人民币（144.1亿美元）的援助。其中，非洲是最大受援地区，占到援助总额的51.8%。最新官方数据表明，60年以来，中国累计向166个国家和国际、区域组织提供总额超过4000亿人民币（602.41亿美元）的援款，为发展中国家培训各类人员1200多万人次（《发展权：中国的理念、实践与贡献》白皮书，2016年）。鉴于大量发展中国家在农业发展上面临相似的巨大挑战，以及中国在农业发展过程中积累的大量知识和技术，中国把农业作为对外援助的重点领域之一。

迄今为止，中国和53个非洲国家建立有外交关系。中国政府分别于2006年和2015年发布了两份对非政策文件，为中国与非洲在各个领域的合作提供政策指导。2015年底发布的非洲政策文件明确指出了两大阻碍非洲发展的因素：落后的基础设施和专业技术人员的匮乏，也第一次提出中国与非洲未来十年合作的两大优先领域：工业化和农业现代化。中国在该政策文件中提出，不仅仅为非洲提供“硬件”上的实体基础设施建设支持，更要加强“软件”上的合作，即提供专业人员培训和技术转移。可以预见的是，未来十年的中非农业合作将会着重“硬件”与“软件”的结合，帮助非洲国家提升在全球价值链中的价值。

中非合作论坛（Forum on China-Africa Cooperation）已经成为中非务实合作最重要的高层交流平台。中非领导人在这个场合宣布中非在政治，经济，文化事务等方面的重要合作方针和措施。自2000年首届中非合作论坛举办以来，中非合作在若干领域得到显著加强，而农业合作一直以来都是中非合作论坛的主要议题之一。2006年中非合作论坛北京峰会上，中国政府宣布支持对非洲合作的八项重要举措，其中包括在非洲建立10个有特色的农业技术示范中心；2009年，中非合作论坛第四届部长级会议上中国政府宣布新的对非援助八项举措，即在2009-2012年内将援非农业技术示范中心数量增至20个；2010年，在联合国千年发展目标高级别会议上，中国政府宣布将为发展中国家建立30个农业技术示范中心。在2015年第六届中非合作论坛暨第二次领导人峰会上，中国提出未来三年“1+5+10”合作框架，即，把中非关系从“战略伙伴关系”提升为“全面战略合作伙伴关系”，并提出中非关系“五大支柱”：政治，经济，文化，安全和国际事务，以及“十大合作计划”，其中包括在农业和减贫方面的合作计划。截至2016年，中国援外农业技术示范中心植根于二十多个发展中国家，传播先进的农业知识和技术，推广适合当地的农业种植养殖品种，并为这些国家培养了大批的农业技术和管理人才。

中非关系不断加强，中非农业合作将继续作为中非合作的重点领域之一。虽然中国已出台相关的政策，也公开了一些相关数据，中国在非洲的农业合作项目仍不为国际社会所广知。从项目层面上加强认识需要依托案例，对具体项目的情况以及成效、影响加深了解，以便从微观上更好地了解中国在推进可持续发展，支持非洲以及其他发展中国家实现国际发展目标过程中起到的作用。

### (三) 研究背景

2012年，时任联合国副秘书长、联合国开发计划署 (UNDP) 副署长丽贝卡·格林斯潘 (Rebecca Grynspan) 与时任中国商务部副部长李金早进行会晤，双方承诺增强国际社会对中国发展合作的了解，决定共同开展针对中国发展合作项目的案例研究。中国援莫桑比克农业技术示范中心项目是中国在非洲第一个确立的援非农业技术示范中心，作为中国“建设—技术合作—商业运营”的农业援助方式的典型代表，被选为案例研究的对象之一。中国农业农村部对外经济合作中心受中国政府委托，作为中方实施单位承担案例研究工作，同时联合国开发计划署驻华代表处也派研究员全程参与。2016年，案例研究工作正式全面启动。联合国开发计划署和中国政府首次开展此类合作，旨在利用国际通行标准对项目成果进行评估，同时更好地向国际社会分享中国发展合作经验。

#### 1、研究基础

本案例研究设计并使用的研究框架，参照国际发展合作项目评估的通用指标进行设计，为研究过程中开展田野调查、案卷研究、以及相关数据的收集、整理和分析提供基础。由于商业化运营阶段中工作模式和方法仍在不断调整，并且项目已开始执行较长时间，最终评估框架具体主要设置有六项指标分别是“相关性”、“效率”、“有效性”、“影响”、“可持续性”和“社区与合作伙伴关系”，每项指标项下设置相关评估标准，并按照各条标准进一步提出具体研究导向问题，这样的初次尝试希为未来能够执行更加严格意义上的国际项目评估提供了有意义的参考和借鉴。研究框架的指标定义和主要导向问题如下：

##### (1) 相关性

主要导向问题：中国的农业合作项目是否与受援国国家和当地社区的优先发展战略相一致？中国的农业援助项目是否与中国对外援助和对非援助政策相一致？

##### (2) 效率

主要导向问题：项目是否按时完成计划的工作任务？

##### (3) 有效性

主要导向问题：每一项项目活动的目标是否完成？完成程度如何？取得这些成果的主要因素是什么？

##### (4) 影响

主要导向问题：项目在受援国社会、经济、管理方面的影响是什么？造成这些影响的原因是什么？

##### (5) 可持续性

主要导向问题：项目的运作和管理能否支持项目在中国政府支持撤离后仍然继续运营一段时间？项目的效应能否长时间持续？

##### (6) 社区与合作伙伴关系

主要导向问题：项目相关利益方是否对项目满意？项目是否促进了多边组织的参与？项目有无促进中国和受援国在其他领域的合作？

#### 2、研究方法

##### (1) 田野调查

田野调查是开展本次案例研究的最主要的方式，主要指在莫桑比克通过人员访谈和收集案例的形式对示范中心进行实地调研。中华人民共和国驻莫桑比克大使馆推荐一位莫桑比克农业专家参加了本

次在莫桑比克境内的田野调查，同时对田野调查中的访谈对象进行联络和确认。

按照研究框架中的指标标准和主要问题，共设计对中央政府官员、地方政府官员、国际组织代表、当地合作方、社区代表、技术员和农户的七类半结构式访谈提纲（附件 1）用于开展项目的实地调研。实地调研中，以交通相对便利为基本原则，选取示范中心在莫桑比克博阿内市的三个村农民协会作为项目所在社区的代表，对所在社区 / 组织的负责人和普通农户进行半结构式访谈和小组访谈。其中，社区指所到示范中心辐射区内的自然村，组织指示范中心辐射区内的农民协会，普通农户访谈对象则采取普通随机抽样的方式从示范中心辐射区内的自然村村民中进行选取。莫桑比克科技部、莫桑比克博阿内市政府作为示范中心项目的受援国相关中央政府和地方政府机构的代表机构，莫桑比克农科院南方所作为示范中心项目的受援国合作方，其代表分别接受了半结构式访谈。同时，相关国际组织驻莫桑代表处以及部分国家驻莫桑使馆的代表以小组访谈的形式接受了半结构式访谈。

### (2) 案卷研究

案卷研究指对从中华人民共和国商务部、莫桑比克科技部、湖北联丰、示范中心等项目利益相关方，通过网络等多种渠道收集到的电子版或纸质版文件进行梳理，文件类型主要包括相关国际组织的数据文件及报告、中国援外类相关官方政策文件及报告、受援国农业发展战略类相关官方政策文件及报告、示范中心项目执行相关各类文件等，旨在获取项目相关的各方信息，进行项目实际执行情况和成果的归纳和分析。

### (3) 农户调查问卷

农户调查问卷（附件 2）是本次案例研究的辅助方式，主要用于提供示范中心农村地区的基本信息，主要包括人口年龄、性别等分布情况以及农户家庭、农村社会等基本情况，同时对示范中心项目的成果和其他各方面反馈信息进行收集，为案例研究分析提供数据支持。

农户调查问卷以示范中心项目所在地区自然村为单位，主要由受援国农业专家主导、示范中心工作人员协助在项目涉及地区的自然村进行平均数量的随机发放，前期联合评估工作组对农户调查问卷的发放、填写和回收工作进行基础培训和指导，并提出相关要求，最终农户调查问卷在莫桑比克博阿内市 Megas 村、925 村和 PSK 村总共发放 100 份，回收 98 份，回收率为 98%。

## 3. 研究分析

本次案例研究围绕“相关性”、“效率”、“有效性”、“影响”、“可持续性”和“社区与合作伙伴关系”六方面，通过田野调查、案卷研究以及农户调查问卷收集案例、数据和信息，对各类访谈记录、农户调查问卷、政府政策报告类文件、项目相关类文件等案卷进行梳理和分析，以及使用 SPSS 软件对农户调查问卷收集的数据进行整理和统计，运用“三角互证”研究法 (Triangulation)<sup>5</sup>，归纳总结示范中心项目的成效并总结经验，并对示范中心项目下一步工作开展提出建议。

同时，本次案例研究所采用的研究框架是在国际社会上被广泛使用的，然而随之也会带来一些问题。首先，由于各国发展方式各有其特点，一种普遍的研究框架可能并不完全适用于中国或结果无法反映出中国发展项目的整体情况。其次，由于本次实地调研工作开展的时间处于示范中心可持续发展阶段初期，对外援助和商业运营相结合的理念对项目可持续方面产生的影响还没能够完全体现，从而

5. “三角互证”研究法 (Triangulation) 是指在评估中应该从不同的信息来源使用不同的方法进行数据收集，在分析案例的过程当中从不同角度进行信息的交叉检验，以此确保研究结论的信度。

很难对其进行充分了解和评估。另外，项目辐射区自然村坐落分散、道路设施较差，数据的收集受到限制。这些问题在进行研究分析时尚无可完全避免。

#### **4. 研究过程**

2016年9月7日-12日，联合国开发计划署和中国农业农村部对外经济合作中心组成的联合工作组在莫桑比克开展对示范中心的实地研究工作，并在此期间聘请莫桑比克科技部原司长瓦斯科·乔昂·里诺 (Vasco João Lino) 先生作为工作组的莫桑比克农业专家参与本次工作。在莫桑比克期间，工作组实地走访了博阿内市 PSK 村农民合作社、Megas 村农民合作社和 925 村农民合作社，对莫桑比克科技部、博阿内市市政府、莫桑比克农业科学院南方所、博阿内地区自然村农民合作社等机构和组织的代表以及普通农户等 20 人次进行访谈，与来自联合国开发计划署、联合国粮农组织、世界银行、日本国际协力机构等国际组织驻莫桑代表处以及欧盟、德国使馆的代表和官员召开座谈会。工作组回收农户调查问卷共 98 份，录制访谈录音约 400 分钟。

## 二、莫桑比克的农业发展

### (一) 莫桑比克发展现状



图 1 莫桑比克地图

表 1 莫桑发展基本数据<sup>6</sup>

国土面积	80 万平方公里
人口	约 2967 万 (2017)
国内生产总值(美元现价)	113.47 亿美元 (2017)
人均国内生产总值(美元现价)	393.2 美元 (2017)
经济增长率	3.7% (2017)
基尼系数	54 (2014)
人均寿命	男: 56.1 女: 59.1(2017)
净入学率	小学: 88% 中学: 18% (2014)
贫困率(本国贫困线以下人口)	46.1% (2015)
十五岁以上人口识字率	58.8% (2015)
婴儿死亡率(每 1000 人)	56.7 (2015)
五岁以下儿童营养不良率	43.1% (2009-2015)
五岁以下儿童死亡率(每 1000 人)	79 (2015)
人类发展指数	0.437 (2017)
人类发展指数全球排名	180 位 (188 个排名的国家) (2017)

莫桑比克共和国(以下简称“莫桑”)位于非洲东南部,是南部非洲共同体(“南共体”,SADC)成员,首都为马普托,被联合国列为全球 48 个最不发达国家之一。国家行政区划分 10 个省,43 个市,其中包括一个直辖市。莫桑是一个多党制的民主国家。其宪法规定了立法,行政和司法三权分立原则,并举行自由选举。<sup>7</sup>1992 年恢复和平以来,莫桑政局长期稳定,在 1994 年、1999 年、2004 年和 2009 年 4 次多党议会和总统选举中,解阵党均获胜。2014 年 10 月,莫桑顺利举行第五次大选,解阵党连续第五次赢得选举,其候选人纽西当选总统。<sup>8</sup>

莫桑是传统的农业国,农业在经济发展中的地位突出。农业和渔业的生产总值占国内生产总值的 25% 以上,80% 左右的人口收入和 7%-11% 的经济增长都来自于农渔业(减贫行动计划,2011-2014 年)。<sup>9</sup>莫桑国家农业用地约占全国总面积的 56.7%,可耕地面积为 565 万公顷,已开发耕地 30 万公顷,<sup>10</sup>主要粮食作物有玉米、稻谷、大豆、木薯等,腰果、棉花、糖、剑麻是传统出口农产品,还拥有木薯、椰子、茶、烟草等特色热带农作物。渔业资源丰富,盛产对虾、贝类、鱿鱼、罗非鱼等水产品。莫桑的腰果

6. 数据来源:世界银行和联合国开发计划署

7. 莫桑比克政府 <http://www.portaldogoverno.gov.mz/por/Mocambique/Politica>

8. 中华人民共和国外交部 [http://www.fmprc.gov.cn/web/gjhdq\\_676201/gj\\_676203/fz\\_677316/1206\\_678236/1206x0\\_678238/](http://www.fmprc.gov.cn/web/gjhdq_676201/gj_676203/fz_677316/1206_678236/1206x0_678238/)

9. [http://databank.worldbank.org/data/Views/Reports/ReportWidgetCustom.aspx?Report\\_Name=CountryProfile&id=b450fd57&tbar=y&dd=y&inf=n&zm=n](http://databank.worldbank.org/data/Views/Reports/ReportWidgetCustom.aspx?Report_Name=CountryProfile&id=b450fd57&tbar=y&dd=y&inf=n&zm=n)

10. 数据来源:联合国粮农组织: <http://www.fao.org/faostat/en/#country/144>

产量曾在世界上名列前茅，椰子和椰干、茶叶以及棉花的产量也在非洲国家中屈指可数。

## (二) 莫桑农业发展挑战和需求

莫桑农业发展的优先地位在多个国家发展战略和政策文件中体现。在莫桑的五年规划 (Five-Year Plan, PQG)，三份减贫行动计划 (Poverty Reduction Action Plan, PARP/PARPA)、农业发展战略方案 (PEDSA) 以及国家农业投资规划 (National Investment Plan for the Agrarian Sector, PNISA) 中，农业发展以及粮食安全都被作为国家发展重点关注领域。这些文件提出：

(1) 农业为国内经济发展的基础，对实现减贫起到重要作用。农业领域的五大战略目标为：增加产量，保证粮食安全；提高农业活动的生产力，提升价值链；鼓励以市场为目的的农业生产；推动土地、森林和野生动物资源的可持续使用；培养农业领域的人力资本和机构能力 (莫桑五年规划, 2010-2014 年)

(2) 莫桑以家庭为单位的农业，生产力很低，农业和农村发展被列入优先发展领域，重点要为家庭增加创收的机会。农村发展需要依靠人力资本，发展基础设施，以及加强粮食安全政策等来支持。水稻是重点研究的作物之一 (减贫行动计划, 2011-2015 年)。

(3) 包括大米在内的粮食作物缺乏是莫桑发展的一大障碍，生产力低下是农业发展受限的主要原因之一。这主要是由于传统的耕作方式以及缺乏包括良种在内的农资。因此需要动员农业投资方面的资源和伙伴关系，增加食物的供给，增长小型生产者的生产力和应急能力；并且扩大耕地面积；加强可持续管理以及对水利系统的管理；通过改善基础设施，增加与市场的联接；以及提高研究和推广的能力，使生产者和加工者提高对相应技术的使用能力。农业领域五大目标：提高农业产量，生产力以及竞争力；改善与市场和推广相关的基础设施和服务；以可持续方式利用土地，水资源，森林资源和生物资源；建立有利于农业投资的法律框架和政策；以及加强农业体制 (农业发展战略方案, 2010-2020)。<sup>11</sup>

(4) 农业领域发展的困难包括：农资和现代技术的使用普及程度非常低；农业领域的技术支持服务分布不集中，加之交通网络的不健全，使其不能发挥其作用；农业推广以及农业研究网络的覆盖范围和质量有限。莫桑的农业研究系统雇有 1087 人，其中只有 167 人属于研究员，这其中只有 18-19 位拥有博士学位。农业领域的人才缺乏成为是阻碍莫桑农业研究以及农业发展的一大挑战因素 (莫桑国家农业投资规划, 2014-2018)。

## (三) 国际社会对莫桑比克的农业援助

为应对一系列挑战，许多国际发展机构都在为莫桑的农业领域提供各种形式的支持。联合国系统致力于支持莫桑比克的粮食安全方面的政策和制度框架，并推广农业技术，对农民协会进行能力建设，推动农业技术的多样化、增强农业生产力、增加产量，并减少收获后期损失等 (联合国对莫桑比克发展援助框架, 2012-2015 年)。例如，包括联合国粮食及农业组织 (“粮农组织”，FAO)、世界粮食计划署 (“粮食计划署”，WFP)、国际农业发展基金 (IFAD) 和联合国工业发展组织 (UNIDO) 在内的联合国机构在联合国的莫桑发展援助框架的战略指导下积极参与莫桑比克农业部门的工作。此外，世界银行开展了莫桑比克农业发展政策执行计划，即农业发展政策业务，其目的在于支助中期改革方案。

11. 莫桑农业发展战略方案 (Strategic Plan for Agricultural Development, PEDSA) 是根据莫桑政府五年规划以及非洲农业发展综合方案 (Comprehensive Africa Agriculture Development Programme, CAADP) 制定的农业领域发展战略性政策文件。



# 三、中国援莫桑比克农业技术示范中心的实践与经验

2006年，时任中国国家主席胡锦涛承诺在非洲建立10个农业技术示范中心。此后，中国加大了在全球发展中国家建设农业技术示范中心的规模。2009年，中非合作论坛第四届部长级会议上中国政府宣布新的对非援助八项举措，即在2009-2012年将援非农业技术示范中心数量增至20个；2010年，在联合国千年发展目标高级别会议上，中国政府宣布将为发展中国家建立30个农业技术示范中心。目前，中国已在非洲和亚洲二十多个国家建成了农业技术示范中心。

农业技术示范中心已成为中国发展援助合作的主要合作方式之一。中国政府采取了“建设—技术合作—商业化运营”的农业援助方式来探索农业技术示范中心项目可持续发展的道路，项目在中国政府进行立项招标之后，由中国企业或科研机构具体落实，建设、技术合作和商业运营也分别代表了项目运营的三个阶段。在建设阶段，中国政府援建农业技术示范中心的必要设施，如办公、培训、生活、生产等用房，平整试验示范田、修建田间道路和灌溉设施等，以及提供所需的仪器设备和农业生产机械等，这一阶段通常在2-3年内完成。农业技术示范中心建成后，进入为期3年的技术合作阶段，示范中心项目的实施单位接受来自中国政府3年的资金支持，开展农业品种和技术的试验示范、培训推广等一系列援助工作，并利用技术合作的时间去摸索如何通过农业技术示范中心的自主运营以实现最终的可持续发展。3年后，农业技术示范中心将进入商业运营阶段，自力更生、自负盈亏。例如，开展种苗、农产品等销售工作，为所在国乃至周边国家的消费者提供农业技术服务等。

## （一）莫桑比克农业技术示范中心概况

### 1. 项目历史沿革

作为2006年中非合作论坛北京峰会的具体落实内容，中国政府与莫桑比克政府于2008年签署了《中华人民共和国政府和莫桑比克共和国政府关于中国援助莫桑比克建设农业技术示范中心合作议定书》（以下简称“合作议定书”）。中国援莫桑比克农业技术示范中心项目（以下简称“示范中心”）由湖北联丰海外农业开发有限责任公司（以下简称“湖北联丰”）负责实施。示范中心于2009年7月正式开工进入建设期，总面积为52公顷，位于莫桑比克首都马普托市西南28公里博阿内市莫桑比克农业科学院南部研究所内，这也是中国在非洲第一个确立的援非农业技术示范中心，即在“建设—技术合作—商业化运营”模式下的农业援外项目。示范中心于2010年11月建成并通过中国政府验收，2011年7月正式移交莫桑比克。2012年4月，示范中心进入技术合作期，莫方的管理部门为莫桑比克科技部，至2015年4月技术合作期圆满结束；2016年2月，示范中心进入商业运营期，莫方的管理部门为莫桑比克农业与粮食安全部，并指定莫桑农科院南方所为示范中心在此阶段的具体合作单位，示范中心与莫桑比克农科院签订了《中国—莫桑比克农业技术示范中心运营管理谅解备忘录》。

### 2. 项目目标及内容

根据合作议定书，基于两国政府落实中非合作论坛北京峰会成果的基础上，以及结合莫桑比克国家发展计划和农业发展的需要，示范中心主要建设内容包括：建设办公、培训、生产和生活用房；开垦作物试验及生产示范田；修建灌溉设施和田间道路；提供必要的仪器设备和农业机械。

项目的目标和主要内容为：1) 完成相关工程建设 2) 开展主要农作物、果木和畜禽品种的试验和选

育 3) 示范和展示试验研究区筛选出的适合当地的品种 4) 通过举办培训班等方式，将先进适宜的技术向莫桑比克政府官员、农技人员和农业生产者推广，促进莫桑比克实现农业增效、农民增收和农业发展，在可持续发展期以农产品、种苗和农机销售、有偿技术服务和相关规模化投资开发取得的收益实施可持续发展。

### 3. 双方合作责任

中国商务部代表中华人民共和国政府向莫桑比克提供示范中心项目援助，莫桑比克科技部代表莫桑比克政府对示范中心进行管理。湖北联丰作为示范中心的项目实施单位，在项目不同阶段履行不同的具体工作职责。

表 2 莫桑比克农业技术示范中心职责分工

	中国	莫桑比克
建设期	完成示范中心功能区域的土建工程，配备保障正常运转的设备机械以及一定的种子和农用物资	无偿提供项目实施用地，提供优惠和支持，以及协助办理中方工程技术人员相关手续
技术合作期	引进农作物和畜禽的不同品种，进行试验研究、筛选示范，开展农业生产技术培训并引导应用与传播，多种经营并繁育良种，提供技术服务，引入企业或非政府组织，比如万宝公司	指定人员负责示范中心项目相关的沟通协调以及联络事宜，配合支持示范中心工作人员开展工作
商业化运营期	产业化经营，自负盈亏来实现示范中心的可持续发展	选定莫桑比克农业科学院与湖北联丰共同对示范中心进行运营管理

## (二) 莫桑比克农业技术示范中心的实践

### 1. 结合当地实际，满足莫桑比克发展需求

根据莫桑比克政府的一系列政策文件，莫桑的农业生产率仍然很低，与市场的联系仍然薄弱，农业发展缓慢，从而阻碍了人民收入的提高和粮食安全的改善。这一系列正式文件表明，在莫桑比克的工作中，众多区域组织和国际发展机构已开始优先考虑提高产量和生产力并确保粮食安全。这些机构已从政策和项目的各个方面提供了支持和援助。国际社会对莫桑比克的支持也为其与农业技术示范中心的合作搭建桥梁。

通过对国际发展机构代表的访问可以看出，多年来农业部门的生产力的提升一直是一项重大挑战。一方面，这是因为莫桑的粮食生产主要以维持生计为基础。85% 的农业生产都为小农耕种，仅这些单独的地区无法生产所有必要的粮食作物。另一方面，基础设施的缺乏削弱了农业生产基地和市场之间的联系，因此对于莫桑农业来说的另一个挑战就是缺乏改良的种子和相应的技术。

时任中国驻莫桑大使田广凤与时任莫桑比克科技部部长维南西奥马辛格于 2008 年 11 月 2 日在马普托签署了示范中心合作协议书。该合作协议书显示，协议书的内容的制定参考了莫桑政府 2005-2009 年五年计划，以及考虑到“莫桑对农产品扩大化和多样化的需求，并通过科学研究达到有效增长农产品生产和加工收入、获得适当技术以及进行土地开发和利用的需要”。

在联丰公司 2008 年制定的示范中心实施方案中，示范中心项目目标被定为“通过中国援驻莫桑比克建设‘特色农业技术示范中心’帮助莫桑比克提高自主发展能力。农业技术示范中心的设计方案基于莫桑对农业生产基础设施、技术、人才和生产率的需求，同时也符合多个国家发展战略和规划文件

中确定的关键领域和挑战。该方案指出，示范中心的工作领域是根据莫桑政府的期望，示范中心建设地点的自然条件和市场需求，以及湖北联丰的技术优势综合考虑确定，主要包括通过大田作物的示范、培训与推广，快速提高莫桑的粮食单产，增加总产，从而提高粮食安全程度；通过园艺作物示范、培训与推广，快速增加农民收入，改善人民生活水平，消除贫困。

基于“快速提高莫桑的粮食单产，增加总产，从而提高粮食安全程度”以及“快速增加农民收入，改善人民生活水平，消除贫困”这两大目标，示范中心确定了其工作领域，即：以大田作物良种繁育技术、配套栽培技术以及园艺生产技术为主要示范技术，规定了示范中心试验研究与示范、技术培训和产业化发展三大功能，为莫桑加强农业产业化发展，提高农业与市场的联接奠定基础。

莫桑科技部负责示范中心的国际合作司前司长 Vasco 表示，莫桑农业的重点发展领域是粮食安全，提高产量，降低对粮食进口的依赖，推动农业机械化改善种子质量。“示范中心在改善种子质量，推动农业市场化，提高收入以及减贫方面都起到了重要作用，”他说道。

## 2. 莫桑农业发展的新理念和途径

### 1) 引入新理念新技术，激发农业生产兴趣

示范中心引进了新的农作物品种和农业技术，打破了以往农户们关于“土地与产量的必要性关系”的概念，这也是促进初级发展阶段的农业产业得以升级的基础条件。相关官员以及农民代表的访谈结果表明，示范中心对当地农业发展的作用不仅仅在于知识的传播和技术的推广，更重要的是给当地的农业发展带来了新的想法，开拓了他们的视野，使当地人意识到并且有意愿去进一步探索 and 了解农业生产的更多可能性。

### 新理念的力量

工作组与三个农民合作社的农户代表进行了访谈。一些农户表示，他们参观过示范中心，发现那里的农作物质量都非常好，比如圆白菜可以长得很大，也没有虫眼，自己也应该种出这样的圆白菜。还有一些农户表示，通过在示范中心的学习，他们最重要的是学到了农事的管理和规划，以及种植技术。他们通过示范中心认识到，农业活动的规划对于最终的收成是非常重要的。

莫桑科技部国际合作司前司长 Vasco 谈到，通过示范中心的培训，农民们不仅学到了新知识新技术，最重要的是，参观示范中心使他们意识到了在同一块土地上，是可以通过使用新技术和好的种子来提高产出的。

博阿内区政府负责经济发展的主任表示，博阿内区传统上并不种水稻，但示范中心的水稻种植示范结果表明，这个地区是可以种水稻的，并且产量可以很高，这为区政府部门提供了新思路，他们考虑在这个区域大范围种植水稻。更重要的一点是，中国提供的新品种新技术开拓了农户的视野，让他们看到了增加产量的可能性，为当地带来了农业生产的新理念。

中国的示范中心给莫桑展现了中国与其他国际机构以及传统双边发展伙伴不同之处。据莫桑官员介绍，不同之处主要体现在两方面：第一，示范中心项目是中国和莫桑在政府级别签署的协议，双方都有强烈的政治意愿可以保证项目的顺利实施；第二，中国专家在莫桑是长期驻守，相对于其他一些发展伙伴派短期人员来提供技术支持的方式具有很大优势，有利于产生长期的积极效果。

品种与技术是农业产业的关键所在，示范中心为莫桑农业产业引入了新品种和新技术，提升了莫

桑农业产业的自主造血能力，为莫桑的农业发展提供了新途径。在三年技术合作期内，示范中心主要开展了粮食作物种植试验、蔬菜种植试验和畜禽养殖试验工作。在粮食作物种植试验方面，示范中心进行从中国国内引进的杂交水稻组合和旱稻品种的种植测试，筛选出 10 个适宜在当地种植的高产优质水稻品种，水稻品种产量最高达到 10.74 吨 / 公顷，旱稻平均产量达到 6 吨 / 公顷以上，并且其中的 2 个水稻品种已通过莫农业部门审批参加当地区试；示范中心还从中国国内引进的玉米品种和当地玉米品种进行试种，其中 6 个中国特种玉米品种能够适应莫桑比克气候，玉米棒的鲜重最高达到 15 吨 / 公顷，以及 1 个当地玉米品种试种平均产量达到 6.75 吨 / 公顷，约为当地平均产量的 4 倍。在蔬菜种植试验方面，示范中心从中国国内引进了 20-30 个蔬菜品种，包括白萝卜、番茄、辣椒、白菜等，超过 8 个品种在平均产量、生产周期等方面都取得良好效果。在畜禽养殖试验方面，示范中心引进了斯威士兰种猪并经过了莫桑比克农业部动物检疫部门的隔离检疫，同时配有养殖饲料、防疫药品等，目前养殖规模达 300 头。另外，示范中心还开展了棉花种植试验，也取得了较好效果。

在已开展的多种农作物试验工作的基础上，截止到 2014 年，示范中心累计试验示范各类农作物品种 80 个，其中水稻种植面积约为 12.7 公顷，玉米种植面积约为 6.7 公顷；累计试验示范各类蔬菜品种 80 个，蔬菜种植面积约为 6.7 公顷。同时，在湖北联丰的推动下，示范中心把位于莫桑加扎省的湖北一加扎友谊农场作为水稻试验示范基地，试验培育出了适宜在莫示范推广的水稻新品种、摸索出了配套的水稻种植技术，并与其他中国在莫农业投资企业合作进行水稻的大规模试验示范。湖北一加扎友谊农场于 2011 年种植了约 333 公顷的水稻，还带动了周边村庄开始大面积的水稻种植。

同时，在各类农资匮乏制约着莫桑农业发展的条件下，示范中心在提高莫桑良种培养技术水平和市场供给量方面做出了贡献，并且在一定程度上推动了农业产业多元化发展。博阿内区政府负责经济发展的主任表示，莫桑良种的产量非常少，主要靠进口，然而不能完全满足农民的需求，并且当地农民购买力低下，也很难承受购买良种的开支。

三年技术合作期内，示范中心通过新品种示范、推广以及培训活动，提供农资，从一定程度上推动了现代技术和优良品种在莫桑的传播，从而弥补莫桑农业发展上的缺口，特别是良种和技术上的缺口。问卷结果显示，当问到是否销售过项目选育的种子的的时候，65.8% 的被调查者回答是肯定的。示范中心由于繁育的种子质量较高，已经成为莫桑的一个良种生产基地。除此之外，博阿内区政府主任谈到，示范中心还在一定程度上促进了农产品加工业发展。例如，学员们利用学到的新技术学会了做果酱。引进农产品加工技术能够为莫桑的农业产业价值链提升奠定基础。

## 2) 重视能力建设，支持农业发展

示范中心对示范农作物品种的配套种植技术以及生猪养殖技术进行了总结归纳，从两个层面进行示范推广：一是向当地政府农业官员和专家进行技术的示范推广，二是向农户提供种子并在示范田进行相关的技术示范，以及在示范中心的养殖示范区向农户示范生猪养殖技术。莫桑比克政府农业部门先后组织农科院专家、有关农技人员到示范中心学习考察旱稻、玉米种植、大棚蔬菜栽培技术。

莫桑比克农业科学院南方所所长提到：“示范中心在农作物种植技术示范推广方面，种植技术很好，种植作物间距小、产量大，示范中心大米产量为6-7吨、最多能够达到9吨，而当地大米的产量仅为3-4吨。养猪方面，工作较好，示范中心是集中养猪，饲料很足、能够短时间育肥，比当地的方法更有效；示范中心的养殖方式是集约型，对饲料要求较高，其他农民很难做到。”

博阿内区负责经济发展的主任指出，莫桑自己生产的良种数量非常有限，大量的种子都来自于邻国南非，但无法满足整个国家的需求。示范中心投入了资源，繁育良种，价格也合理，这样就可以提高产量。

在参与问卷调查的农户中，96.9%的农户表示参观过示范中心的示范田，83.7%的农户表示参观过示范中心的养殖示范区，显示出示范工作的覆盖率较高。下表显示，在参与调查的农户中，使用过示范中心新种子和新技术的人数占总调查人数的绝大多数。其中，表示一直在使用的占到总调查人数的39%到50%不等。

表3 参与调查农户使用示范中心提供的技术支持的情况

参与调查农户使用示范中心提供的技术支持的情况	一直在使用	一周使用一到两次	一周使用五次左右	从未使用过
使用过示范中心提供的新种子	39%	22%	33%	6%
使用示范中心介绍的农作物种植技术	50%	18%	31%	1%
使用过示范中心介绍的生猪养殖技术	47%	14%	24%	15%

问卷调查结果显示，关于农户使用示范中心提供的新种子的种类上，玉米种子、西红柿种子和白菜种子的使用人数排前三位，如下图所示。

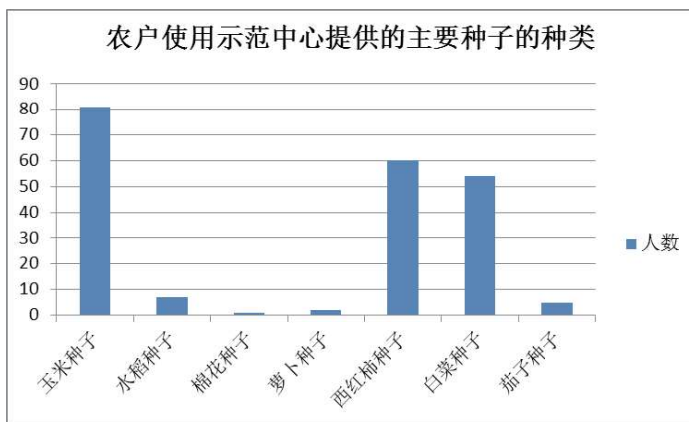


图2 农户使用示范中心提供的种子的主要类别

在农作物种植类技术的应用方面，应用过关于土壤肥料知识的占最大比例，排名第二的是蔬菜种植技术的使用。使用过农业机械操作、维修与保养技术的人数比例最小，这主要是因为农机技术并不是示范中心示范推广工作的重点，而且示范中心配备的农机具规模有限，无法进行大规模演示和推广。

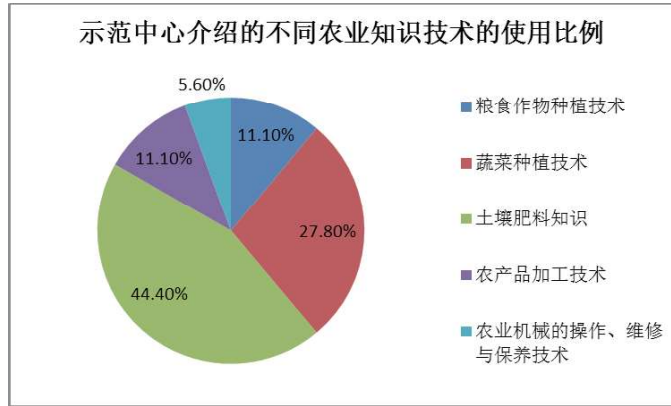


图3 示范中心介绍的不同农业知识技术的使用比例

在所有示范推广的养殖技术上，生猪喂养技术使用比例最高，在所有技术中占高达80%。示范中心传播的生猪喂养技术简单易懂，受到当地农户的欢迎。

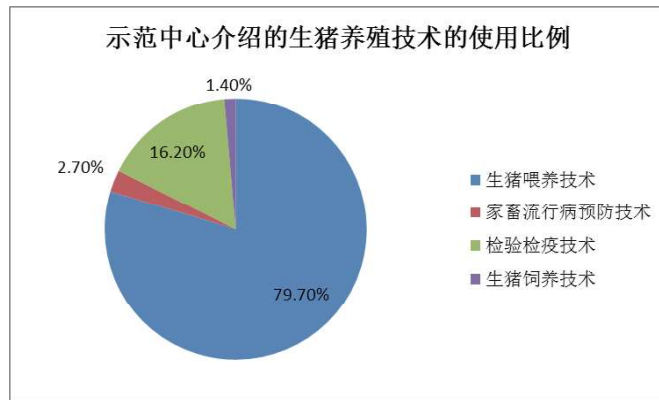


图4 示范中心介绍的生猪养殖类技术的使用比例

根据示范中心运营方案，示范中心旨在通过培训活动提高莫桑不同人群的农业技术水平，从而提高当地农业生产水平，协助莫桑实现农业自主发展的目标。培训人员分农业官员、农业技术人员和农业生产者<sup>12</sup>三类，示范中心负责培训教材的编印、授课、实践操作的指导，并为学员提供必要的生活保障。根据示范中心学员培训班统计表，示范中心在2012-2014年技术合作期培训工作开展如下：

表4 示范中心技术合作期培训工作内容

年份	培训期数	培训规模	培训对象	培训内容
2012	7	238 人次	农业官员、农业技术人员、农业生产者	水稻种植技术、蔬菜种植技术、农机操作技术、畜禽养殖技术
2013	8	358 人次		
2014	9	233 人次		

如下图所示，参加过示范中心组织的培训的所有农户中，60%以上的农户参加过一次培训，农户参

12. 农业官员：指在农业部门和组织工作的政府官员；农业技术人员：指在农业部门和组织工作的专业技术人员；农业生产者：指农民和其他参加农业生产活动的人员。

加培训的重复率较低。莫桑比克科技部的相关官员表示，示范中心组织的培训是在莫桑比克全国范围内选派人员，不同课程有不同选拔培训人员的标准，培训人员覆盖莫桑比克的所有省份。

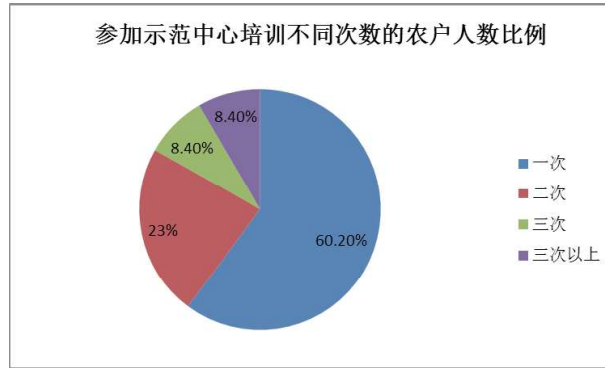


图 5 参加示范中心培训不同次数的农户人数分布图

农户通过参加示范中心的培训活动，学到了新的农业知识和技术，并应用于实际的生产活动中。关于在培训中学到的农业技术的使用情况，下图显示，半数以上参与调查的农户表示使用过一次，40% 以上的农户表示使用过数次。数据表明，参与调查的农户对示范中心传授的新技术使用率较高。此外，96.8% 参与调查的农户表示接受过示范中心中国专家一对一的技术指导，显示出中国专家提供服务和帮助的覆盖面较广。

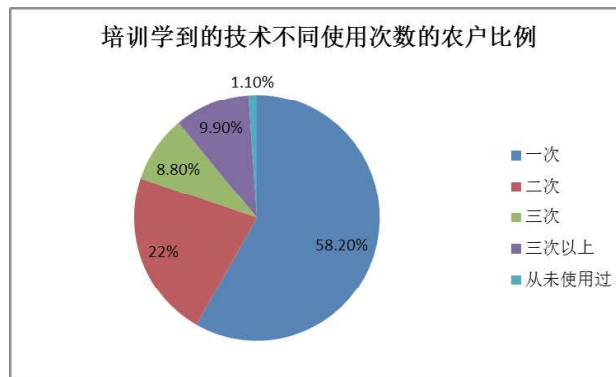


图 6 使用培训学到的技术不同次数的农户比例

PSK 村农户 Aldeia 说：“参加示范中心培训都要通过选拔的方式，我的妻子参加了两次示范中心组织的培训，学到了卷心菜和西红柿的种植技术，从示范中心学习到的技术提高了家里的作物产量，培训人员也来传播技术。”

Megas 村农民合作社的农户 Sofia 表示：“示范中心主要培训了插杆技术和建立田垄的技术，应用在自己田里，增产了 30% 左右，技术很好，学到了很多，中国产品质量数量都不同，中国人教怎么种大米、蔬菜、玉米，我很喜欢示范中心的技术。”

在对示范中心充满感激之余，来自不同农民合作社的代表也提到，村里的水利灌溉设施和设备损坏后得不到及时的维修，以及农民购买力不足、农资投入有限等情况，对农业生产和示范中心专家到村里提供技术指导都造成了影响，导致了最终的产量与理想效果还有差距，并且示范中心规模和专家人数有限，无法涵盖所有的区域，为农户提供田间现场指导的次数还有待提高。当然，中国一直以来

在农业援助资金方面的专款拨付，为示范中心在莫桑充分发挥作用和产生良好效应提供了有力支持。未来，多方面的配套措施支持示范中心开展工作，扩大示范中心的工作成果和影响，不仅需要中方进一步思考和探索，同时也需要莫桑政府、民间乃至国际社会提供相应地更多支持。

### 3. 多方建立合作伙伴关系，进一步探索可持续发展路径

在开展合作方面，示范中心主要有三类合作伙伴：

第一类是示范中心附近村庄的农民合作社，作为示范中心与村民最直接的沟通渠道，负责落实示范中心组织的培训等各项活动参加人员的选拔和管理工作。

第二类是在莫桑进行农业投资的中资企业。以湖北-加扎友谊农场为典型例子，示范中心与其他中资企业合作在该农场进行水稻的示范推广，即示范中心提供技术支持、中资企业提供管理支持，将示范中心试验研究、示范推广、技术培训与农业生产开发紧密结合，友谊农场的水稻示范规模大、影响广，截至2014年8月已经开垦土地1.1万公顷，带动了当地的水稻生产，得到了当地广大农户的欢迎与肯定。示范中心与相关中资企业也始终保持良好的合作关系，经示范中心牵线搭桥，湖北万宝粮油集团、湖北禾丰集团等中国企业也先后在莫桑进行农业领域的投资。2011年，湖北万宝粮油公司进入莫桑，致力于打造集粮食生产、加工、销售为一体的产业链；2012年，湖北禾丰粮油集团在莫桑成立“联禾非洲农业发展有限公司”，开始在莫桑比克索法拉省开展规模流转土地、种植水稻和兴办粮食加工厂等农业项目。中国企业的到来，进一步提高了莫桑比克农产品供给能力，促进了当地就业。

#### 农田的开拓者——“万宝”

自进入技术合作期以来，示范中心一直在莫桑加扎省的湖北-加扎友谊农场（以下简称“友谊农场”）进行水稻种植试验与示范。2011年，当中国湖北省万宝粮油有限公司踏上莫桑的土地，就被其良好的自然环境条件加上示范中心较好的水稻试验基础所吸引。经协商，在示范中心提供的技术支持下，万宝粮油有限公司开始在友谊农场进行首期约333公顷示范田的土地开发和水稻种植，并成立了万宝非洲农业发展有限公司（以下简称“万宝”）。2012年4月，友谊农场的示范田产量最高达到8.25吨/公顷，创造了非洲粮食单产的奇迹，当地媒体等多方进行了报道和宣传，也吸引了莫桑政府的关注。

在莫桑政府的进一步支持下，加扎省当地政府租赁给万宝更多的土地，推动开展水稻产业化项目，即：根据万宝与当地政府签订的协议，万宝需要把已开发土地中的10%交由当地农户经营，为了能够让当地农户掌握水稻种植技术，万宝给予每个农户1-2公顷的土地并负责进行指导、扶持和技术推广。农户掌握种植技术（产量达到约5吨/公顷）后，万宝再分给每个农户3-4公顷的土地用于水稻种植，并且为农户提供相应的生产资料。农户把收获的水稻出售给万宝公司，扣除资料成本后，万宝把剩余资金结算给农户。2014年，在丝毫没有影响当地农民的土地产权体系的情况下，友谊农场开垦土地达到1.1万公顷，万宝粮油公司把生产出的10多万吨稻谷运输到自建的仓库进行贮藏，再把稻谷加工成大米后在当地市场出售。

在收获季节，万宝最多雇佣过1600多个当地农民在农场工作，有效增加了当地农民的人均收入。另外，万宝还在当地无偿建设了三所乡村小学。2013年1月莫桑遭遇水灾时，万宝不顾自身受灾、向灾民捐献了10吨大米。

第三类示范中心的合作是与中国的高校、科研院所等研究机构建立了联系，积极支持相关研究工



作开展。示范中心第三类的合作伙伴是相关国际组织和机构，示范中心与国际组织的合作一方面继续发挥示范推广的发展援助功能，另一方面保持示范中心的商业运营。

示范中心与各合作方开展了多种形式的合作：2013年，由粮农组织资助、莫桑政府组织30名农业官员及技术人员在示范中心进行了90天的培训。培训内容涉及水稻、玉米栽培技术、蔬菜育苗技术等；2014年，由中国财政部组织，莫桑比克科技部协助，第六届中国—莫桑比克—国际农业发展基金(IFAD)南南合作研讨班在马普托举办，15个国家代表和机构约80名代表听取了示范中心关于建设和运营的专题汇报，并参观了示范中心玉米、蔬菜、农机、畜禽示范展示区以及大米加工线<sup>13</sup>。2013年起，示范中心承担了比尔和梅琳达·盖茨基金会(“盖茨基金会”)资助、与中国农科院国际水稻研究所合作的“国际绿色超级稻试验项目”，三年来，每年进行了30多个水稻新品种试验，已经筛选出10多个适宜在当地种植的高产优质水稻品种，其中已有2个水稻品种经莫农业部门审批参加当地区试，开展技术研发、示范、培训和推广工作。示范中心能够积极尝试与不同类型的机构和组织开展合作，并与各合作方保持良好关系，不仅加强了示范中心与外部的沟通交流，而且也为自己运营开拓了思路。

中国的发展援助深深植根于中国自身的社会文化和南南合作的大框架中，在形式和理念上都不同于传统的南南合作，同时也需要和国际社会加强沟通和相互理解。事实上，与其他短期技术培训项目相比，中国专家在示范中心进行长期的管理和示范培训工作，是具备与当地社区以及国际社会建立合作伙伴关系的优势条件的。

#### 4. 示范中心未来的愿景

正如第一部分提到过的一样，推进农业市场化是莫桑一系列政策文件中提出的目标，也是当前莫桑的一大挑战，而示范中心正在进行这方面的创新尝试。示范中心项目实施的第三个阶段，即商业运营阶段，一直以来都受到各方的高度关注。中莫两国关于示范中心的合作议定书中提到，项目建成后的第四年起由中国政府选定的企业和莫政府选定的莫方机构共同进行运营管理，中心运行资金由中心经营所获得的收益予以支付。

湖北联丰在示范中心进入技术合作期前制定了示范中心可持续发展方案，即主要以产业化发展为指导思想，围绕示范中心在技术合作期开展的粮食、蔬菜、养殖等主要内容，在两国政府提供政策的指导下，将试验、示范、培训、推广等功能商业化运作，使中心的功能成为企业的自身经营活动的一部分，从而实现示范中心的产业化经营。

目前，示范中心进入了商业运营阶段，示范中心的莫方管理部门由莫桑比克科技部调整为莫桑比克农业部，莫农业部指定莫桑比克农科院与中方共同开展示范中心在可持续发展阶段的合作运营管理工作。湖北联丰与莫桑比克农科院经过长期协商，已于2016年2月签订了《中国—莫桑比克农业技术示范中心运营管理谅解备忘录》，有效期为7年。根据该谅解备忘录，在商业运作阶段，示范中心作为莫桑比克农科院下属的非盈利性研究机构，进行农业技术试验、示范和推广工作，由中方和莫方分别指定示范中心的管理技术人员，在开展培训活动和农业技术推广以外还可以进行农畜产品的生产和销售，以保证示范中心的运营。示范中心积极与莫方探讨协商业运作相关事宜，确定未来继续以农业技术的试验示范、培训推广为核心工作的同时进行一定的市场化运作，与项目进行可持续发展的思路方向相一致。

13. 相关新闻报道：<http://ifad-un.blogspot.hk/2014/08/sixth-china-mozambiqueifad-south-south.html>.

## 示范中心的愿景

在与莫桑政府官员的访谈显示，莫桑对示范中心今后发挥更大作用抱有信心和希望。

莫桑比克科技部原司长 Vasco 表示：“其他国家的项目像是私营部门投资开发，中国—莫桑示范中心是两国政府的合作项目，合作模式更好，是更长期有效的。示范中心项目的特点是具有中国特色，毫无保留的传授中国技术，并且能够为科研院所提供实践场所。莫桑政府希望示范中心可以带来更多的品种并进行市场化的自主经营。”

博阿内市市长表示，博阿内市是莫桑的一大农业中心，有很多农业方面的机构，博阿内市的目标是成为莫桑的农业研究中心，而示范中心的培训活动为达到这个目标起到了很大的作用。此外，示范中心的技术转移以及新品种的引进都为当地提高生产力做出了巨大贡献。希望示范中心将来可以作为莫桑的国家级农业研究中心，发挥更大的作用。

博阿内区政府负责经济发展的主任也谈到，博阿内一直在为其他周边的市场供给粮食和农产品，在农业上有很大潜力，希望示范中心将来可以变成一个国际化的中心，吸引更多国际农业人员和外来投资，在莫桑比克全国范围内带来变化。

莫桑比克农科院南方所所长 Nuro 说：“示范中心的技术推广和试验研究是可持续的，示范中心已成为农业技术传播中心，开放之后有很多公司希望拜访示范中心。”

示范中心通过建立多方、多层面的合作伙伴关系，进一步探索可持续发展路径，示范中心作为中非农业合作的创新尝试，在可持续发展阶段的运营对中方和莫方都是探索型实践，需要双方共同努力来面对下一阶段的机遇和挑战。

## 四、中国农业技术示范中心—发展合作的创新实践

中国的农业技术示范中心是旨在加强发展合作的有效性和长期可持续性的典型试验范例。一直以来，部分援助缺乏激励体制和相应的援助能力，随之产生了许多关于援助本身能否有效提供规模化发展成果的争论和质疑，农业技术示范中心对此做出回应：通过一种多元融合的方法，以援助为杠杆带动私人投资来应对这一挑战，即广义层面上的政府和社会资本合作 (Public-Private Partnership, PPP) 方式。

### (一) 私人投资与发展合作相结合的方式创新

政府和社会资本合作概念的优势在于对多种资源的整合与使用。以探索一种可持续的自主运营的商业模式为目标，把援助作为融资的“先行者”是发展合作项目最终吸引到真正的商业融资的可行方式。中国的农业技术示范中心，是在援款的支持下完成项目的建设并具备了一定的生产必要条件，逐步向产业化经营发展，为各相关方之间的合作和融资搭建平台。

对于中国的私营部门来说，示范中心提供了一个进入海外市场的渠道。以万宝公司为例，通过当地政府和农民共同努力，万宝在当地市场建立了自己的大米品牌，为提升当地就业率做出贡献。类似这样长期可持续的合作关系需要谨慎维系，适当有效的运营机制对示范中心来说至关重要。示范中心的商业化运营环节受到了国际资本的青睐，例如比尔和梅林达·盖茨基金会等，作为示范中心在商业运营阶段的重要合作伙伴，他们与示范中心共同聚焦当地小农发展，在科学研究、示范推广、人力资源能力建设和创设农业产业链等方面开展了一系列合作。

农业技术示范中心是一次勇于创新的尝试，致力于将发展援助与市场运营有效联系。从全球发展合作的角度来看，这一平台将公共部门援助与私营部门投资有效结合，希在未来的国际发展援助工作中发挥重要作用。

### (二) 农业综合援助价值链的方式创新

农业价值链由一组相互关联的活动构成，通常从生产、聚集、加工到分配<sup>14</sup>，国际社会一直呼吁建立农业发展领域可持续的价值链。联合国粮农组织发布的可持续粮食价值链框架 (SFVCF) 表明，从社会角度来看，基础设施是推进可持续价值链的核心要素之一<sup>15</sup>。对示范中心来说，基础设施建设是项目实施的第一步。示范中心项目范围内的所有的设施建设，包括建筑物、农田水利设施以及区域内道路等，产权都将归属于受援国。土建工程既为当地专家、农民和工作人员完成相关任务提供了坚实的“硬件”基础，也为中国专家开展有效的技术合作提供了良好保障。

在所谓“硬件”支持的基础上，示范中心提供的能力建设也推动了可持续粮食价值链中生产力的发展。在生产层面，中心通过培训和实地示范等向受援国引进了新的品种和技术。在莫桑，例如，示范中心面向农民举办了水稻生产相关的培训班，培训提升农民的水稻生产能力和产量。2017年的作物

14. 数据来源：IFPRI <http://www.ifpri.org/topic/value-chains>

15. 数据来源：FAO <http://www.fao.org/3/a-i3953e.pdf>

季，水稻产量有了惊人的增长，农民们的水稻平均产量从培训前不到 2 吨 / 公顷跃升至培训后的 7-9.7 吨 / 公顷。另外，与示范中心合作的私营部门也通过灌溉排水计划、电力供应、土地平整、投入供给、气候变化适应性技术农民培训以及从生产到加工的价值链等方面进行投资，不断促进提高农业生产力。

从经济角度来看，示范中心通过在当地农民和私营部门之间分摊风险，从而降低了当地社区面临的市场风险，有助于构建可持续粮食价值链。具体来说，万宝公司在与加扎省政府达成协议的基础上采取了订单农业<sup>16</sup>模式。根据协议，万宝公司为当地农民提供培训和技术，通过培训的农民将在当地对应机构分配的土地上进行更大规模的生产，之后万宝公司将根据订单合同从这些农民手中收购水稻，进行进一步的加工和销售。水稻价值链如下图所示：



图 7 水稻产业价值链

### (三) 小农在农业援助项目中的角色创新

在国际公认的政府和社会资本合作模式之外，示范中心也是一次强调小农利益的政府和社会资本合作生产 (Public-Private-Partnership-Producer, PPPP) 的创新尝试。

通过参加多种多样的能力建设活动，农民们增长了农业知识和技能水平，而了解到的新技术和新品种又进一步激发了莫桑当地农民们对水稻生产的兴趣。此外，订单农业直接将小农与私营部门相关联。在莫桑的案例中，来自加扎省的农民与莫桑的公共部门 Regadio do Baixo Limpopo (RBL) 在土地分配、土地平整及筹备等方面进行合作，并长期与万宝公司就最终产品的价格和数量等内容签订水稻种植远期合约<sup>17</sup>。订单农业模式或无法在小农与私营部门的合作过程中完全保证农民的利益，但至少为农民提供了与公共部门、私营部门的直接对话渠道。

16. 订单农业是指购买单位收购农民生产的农产品，通过合同约定收购条件的制度。合同中通常规定农产品收购数量和价格。购买者经常为农民提供信贷投入和技术咨询。订单农业是在生产者与购买者之间分配风险的一种方式；农民承担生产风险，购买者承担营销风险。

17. 远期合约 (forward contract) 是买卖双方所签订的在未来指定的时间按照今日商定的价格购入或卖出资产的一种非标准化合约。远期合约是一种金融衍生工具。远期价格和即期价格的差异为远期溢价或远期折价。远期溢价或折价可以视作买方的利润或亏损。远期合约可用于风险对冲（特别是汇率风险）或用于投机行为

# 五、 进一步探索农业技术示范中心创新方式的建议

## (一) 加强对外沟通交流与合作

鉴于各国发展合作方式各有不同，国际社会对中国的农业技术示范中心及其影响的了解仍然非常有限。为了更好地协调和整合资源投入，实现可延伸、可持续且适应性强的农业发展，中国应更积极地参与不同层面的对外交流。

在政策决策层面，可以积极参加国际发展合作界的全球性和区域性对话及讨论，在发展合作政策领域相互学习借鉴。在受援国国家层面，可以积极参与当地国际发展伙伴间的交流协调机制，加强对对方国别政策和项目的了解和认识。在项目执行层面，可以与不同发展伙伴针对同一项目进行定期互访和学习。同时，中国农业专家也需要更多地深入当地农村社区中，与当地农民组织、农户个体等进行更有效、更直接的沟通。另外，为外派人员提供适当的前期文化语言类培训，能够支持专家们更好地适应当地环境，从而更深入地开展与各方的交流。

加强对外沟通交流与合作不仅可以使其它发展伙伴更加了解中国的发展合作方式，而且也可以使中国项目能够更直接的得到来自国际社会的意见和建议，从而使中国的发展合作方式更加完善和国际化，并且有助于加强国际发展合作的有效协调和互补，协力促进受援国可持续发展。与诸多国际机构和传统援助者开展农业领域的发展合作，亦可对全球援助“碎片化”导致农业援助效果不佳的难题进行新的思考和探索。

## (二) 继续探索系统性的公私合作方式

尽管示范中心最后以市场化的方式进行运营，发挥项目发展援助性功能应该是示范中心从始至终坚持的目标之一。在商业运营阶段，项目发展援助性工作主要包括两方面：一是引进适合当地环境的新品种和技术；二是对农民进行技术培训，对农户、农民专业合作社等进行实地技术指导。中国政府把杂交水稻品种选育和生产种植技术示范、推广作为农业援助的重要内容，有助于提高当地粮食产量、缓解贫困现象；然而，非洲国家要提高农业产出，不仅需要得到改进的种子和适合的生产技术，还需要良好的灌溉设施、适用的肥料以及相应的市场网络。中国应继续为非洲国家提供农业知识、技术和设施方面的支持。

无论示范中心是否具有发展援助功能，都不应停止对实现可持续发展的探索。现阶段，示范中心人员配备和合作范围存在一定限制，使中心在与农民的接触、沟通等方面遇到了一些挑战，对准确定位农民需求、及时为农民提供指导产生了一定影响，这需要制定长期的系统性战略规划，从而能预先有效地进行人力资源配置并确定合作规模。另一项重要任务是通过示范中心探索如何更有效地利用援助促进贸易和投资。为了保障资金的可持续性，混合融资可以在较大范围内引入公共和私人资源，包括私营企业、金融机构、多边发展机构和非政府组织(NGO)等，或能够进一步激发兴趣、共建伙伴关系并引入更多资金。从这个意义上来看，中国南南合作援助基金或是一次综合利用多种资源渠道发挥更大影响力的机会。

# 附件 1

## 访谈提纲

### (一) 中央政府部门官员代表

1. 贵国当前发展工作的优先事项有哪些？该项目与其发展优先事项是否一致？如果是，具体体现在哪里？
2. 贵国当前有什么样的减贫政策？该项目与该政策是否一致？如果是，具体体现在哪里？
3. 贵国当前有什么样的农业发展政策？该项目与该政策是否一致？如果是，具体表现在哪里？
4. 您认为该项目对贵国最重要的贡献是什么？
5. 您对该中心的基础设施建设有何评价？您对它的功能和质量是否满意？
6. 您能给我们介绍一下中国品种和技术在贵国的推广工作吗？该推广工作覆盖了多少省份？据您所知，有多少农民已经采用了中国的品种和技术？中央政府在推广过程起到了什么样的作用？
7. 您认为该项目推广的品种和技术是否有助于贵国的农业发展和食品安全？如果有帮助，具体体现在哪里？
8. 您认为该项目是否促进了农产品在市场中供应量的增长？如果是，是如何促进的？
9. 通过与该中国项目进行合作，您是否发现您需要改变或调整同其他机构和发展伙伴的合作方式？通过此项目的实施，您是否发现任何政策缺口？
10. 您是否在国内主流媒体上看到过关于该项目的任何报道？如果看到过，它们是如何报道该项目的？您对此持怎样的看法？
11. 总体来讲，您如何看待该项目？您认为，在促进贵国农业发展上，该项目是否起到了积极有效的作用？您希望今后中国继续向贵国提供此类支持吗？
12. 您是否与中方同事在项目中紧密合作？您认为，该项目是否促进了两国在农业上的其他合作项目？
13. 您认为，中方应如何为该项目提供更多支持？莫桑比克中央政府应如何为该项目提供更多支持？

## (二) 地方政府部门官员代表

1. 本地区当前发展工作的优先事项有哪些？该项目是否支持了这些优先发展工作？如果是，具体体现在哪些方面？
2. 本地区当前有什么样的减贫规划？该项目是否促进了该减贫规划的落实？如果是，具体体现在哪些方面？
3. 本地区当前的有什么样的农业发展规划？该项目是否促进了该农业发展规划的落实？如果是，具体体现在哪些方面？
4. 您对示范中心的基础设施建设有何评价？您对它的功能和质量是否满意？为什么？请您对培训设施、农田、以及生猪养殖区单独点评一下。
5. 您对中方提供的设备和物资有何评价？它们是否符合当地农业发展需要？质量如何？他们好用吗？
6. 您认为该项目所推广的品种与技术是否有助于该地区的农业发展和粮食安全？如果有帮助，具体体现在哪些方面？
7. 您认为该项目是否促进了农产品在市场上供应量的增长？如果是，是如何促进的？
8. 据您所知，本地区是否有受该项目影响而成立的任何新农业生产组织？如果有，能具体介绍一下这些组织吗？
9. 总体来说，过去的五年来，本地区现有的农业生产组织的规模是否发生了改变？该项目对此是否有影响？如果有，是如何影响的？
10. 总体来说，过去的五年来，本地区农业生产组织的生产率是否有所提高？该项目对此是否有影响？如果有，是如何影响的？
11. 总体来说，过去的五年来，本地区农产品销售量和销售收入是否有所提高？该项目对此是否有影响？如果有，是如何影响的？
12. 据您所知，本地区是否有任何农民建立的新农业商业组织？该项目对此是否有影响？如果有，能具体介绍一下这些组织吗？
13. 如果本地区已有由农民经营的农业商业组织，您认为该项目是否促进了其发展？
14. 2012 年以前，本地区是否已有农产品加工设施？如果有，它们能进行哪些加工工序？生产的成品有哪些？2012 年至今，农产品加工能力是否有所变化？是什么原因导致了该变化？该项目对此是否有影响？
15. 自 2012 年以来，工厂的产量和利润是否有所提高？您认为是什么原因引起的？该项目对此是否有影响？如何影响的？该项目是否也引起了其他方面的变化？如果是，具体体现在哪些方面？如何引起这些变化的？
16. 如果本地 2012 年以前没有农产品加工厂，2012 年以来是否建立了新的农产品加工厂？如果是，您认为该项目是否对此产生了积极影响？具体体现在哪些方面？
17. 2012 年以来，本地区农产品是否得到进一步加工？如果是，您认为该项目对此是否有影响？如何影响的？
18. 是否有更多的农民参与到农产品加工活动中？如果有，您认为该项目对此是否有影响？如何影响的？
19. 在过去 5 年内，本地区减贫是否有成效？如果有，是什么原因促使的？该项目是否起了任何作用？您能否给我们提供本地区近十年来贫困率和饥饿率的年度数据？
20. 该项目对于提高本地区农民的收入是否有帮助？该项目对农业净收入、非农收入及总体收入结构的影响分别是怎样的？该项目对本地区的农业就业率有何影响？您是否有这几个方面的年度数据？

21. 通过与该中国项目进行合作，您是否发现您需要改变或调整同其他机构和发展伙伴的合作方式？您是否因为该项目发现了任何政策缺口？

22. 请您介绍一下本地政府为该项目提供了什么配套措施？它们是怎样支持该项目的？

23. 您认为这样的合作模式是否具备可持续性？今后其他的农业援助项目能否借鉴该模式？为什么？

24. 您认为该项目在短期和长期内的成效和面临的挑战有哪些？这些成效具备可持续性吗？为什么？

25. 您是否在本地主流媒体上看到过该项目的相关报道？如果看到过，它们是如何报道该项目的？您对此持怎样的看法？

26. 总体来讲，您如何看待该项目？您认为在促进了本地农业发展上，该项目是否起到了积极有效的作用？您希望今后中国继续向贵本地提供此类支持？

27. 您是否与中方同事在项目中紧密合作？您对此合作持怎样的看法？该项目是否促进了两国在农业上的其他合作项目？



### (三) 国际组织代表

1. 总体来说，您如何看待中国对外援助在贵国起到的作用？
2. 贵组织驻该国代表处的任务是什么？您认为该中国项目与贵代表处的任务一致吗？如果一致，具体表现在哪里？
3. 您有同事参观过该项目吗？您认为该项目所推广的品种与技术有益于该地区的农业发展和粮食安全吗？
4. 贵组织和该项目之间是否有过合作？如果有，具体合作是怎样的？您如何看待这个合作？
5. 您了解该项目的具体模式吗？您认为这种模式在未来的发展中是否具有可持续性？您认为该项目在短期和长期内的成效和面临的挑战有哪些？
6. 您如何看待中国农业援助的方式、效果和影响？您认为中国农业援助和西方国家的农业援助有多相似和不同？
7. 您对该项目还有其他评价或建议吗？

#### (四) 当地合作方代表

1. 您对示范中心的基础设施建设有何评价？您对它的功能和质量是否满意？为什么？请您对培训设施、农田、以及生猪养殖区单独点评一下。
2. 您对中方提供的设备和物资有何评价？它们是否符合当地农业发展需要？
3. 您是否参与过与中方专家合作的农作物育种工作？如果参与过，在合作中遇到过什么困难，又是如何解决的？您的机构在促进这项工作上提供了什么配套措施？在育种工作中得出了哪些经验和教训？
4. 您如何看待育种工作的方法？您觉得这些方法是否科学、高效及有效？
5. 您对育种工作的结果如何看待？这些新的种苗是否适应本地的自然和科技条件？与传统种苗相比，两者在单产上有什么差异？新种有什么优点和缺点？
6. 您是否参与过与中方专家合作的畜禽养殖工作？在合作过程中遇到过什么困难，又是如何解决的？
7. 您如何看待畜禽养殖工作的方法？您觉得这些方法是否科学、高效及有效？
8. 您对畜禽养殖工作的结果如何看待？这些新的畜禽品种是否适应当地的自然和科技条件？与传统畜禽品种相比，两者在单产上有什么差异？新品种有什么优点和缺点？
9. 在农民培训、技术员培训和其他培训工作中，您的机构主要负起到什么作用？如果您的机构参与了组织培训活动，你们是如何选拔参与培训的农民和技术员的？你们是如何激励他们参与培训的？
10. 您认为培训方式是否有效？为什么？
11. 您的机构中有多少技术员参与过培训？您认为这些培训是否提高了他们的工作能力？
12. 哪些中国的农作物品种进行了示范？每个品种的示范大约覆盖多少公顷土地面积？
13. 您认为中国种植技术示范与其他方法相比是否有任何优势？如果有，是哪些优势？如果没有，原因是什么？如果您认为中国种植技术示范没有任何优势，原因是什么？
14. 中国种植技术示范是否成功体现出其优势？如果有，具体是如何体现的？如果没有，您认为还需要做哪些工作来达到这一目标？
15. 您能估计一下有多少农民，技术员和政府官员参观过项目示范田吗？他们对示范是否感兴趣？
16. 家畜养殖示范是否成功体现出其优势？如果有，具体是如何体现的？如果没有，您认为还需要做哪些工作来达到这一目标？
17. 您能估计一下有多少农民、技术员和政府官员参观过生猪示范区吗？他们对示范是否感兴趣？
18. 2012年以来，村里农产品销售量和销售收入是否有所提高？如果有，您认为该项目促进了这一增长吗？如何促进的？
19. 2012年以来，村里是否建立了任何农业商业组织？如果是，您认为该项目对此是否有影响？如果村内原本就有一些农业商业组织，您认为该项目是否在任何方面促进了其发展？
20. 您认为该项目是否使贵机构以及农民们的农产品销售变得更加便利？如果是，是如何做到的？
21. 项目提供的加工设施是否促进了贵机构及农民们的农产品加工？如果是，是如何促进的？
22. 通过与该中国项目进行合作，贵机构是否发现了任何提高农业产量和改善内部管理的新方式，能够提高您和您的同事的工作效率？如果是，您是如何发现的？
23. 您认为贵机构与中方同事之间的合作模式是否具备可持续性？为什么？
24. 您认为该项目在短期和长期内的成效和面临的挑战有哪些？该项目的成效具备可持续性吗？为什么？
25. 您认为当前的项目管理结构是否具有可持续性？为什么？
26. 贵机构有多少员工参与了该项目？他们在该项目中分别都承担了什么样的任务？贵机构是否将

在项目的下一阶段继续保持当前的人力资源投入水平？

27. 您认为该项目的资本投入（例如购买农业机械和化肥）是否具备可持续性？

28. 您能介绍一下贵机构和中方对口机构未来的长期合作计划吗？是否已经实施了该计划？如果是，您能向我们介绍一些细节吗？

29. 总体来讲，您对该项目有何评价？

### (五) 社区代表

1. 社区代表个人信息
2. 村里有多少住户？总人口是多少？其中男性和女性各多少？村里有哪些少数民族？每个民族的人口是多少？
3. 本村 2012 年的人均净收入是多少？现在的人均净收入是多少？
4. 村里有多少人识字？分别有多少人是小学毕业、初中毕业、职校和高中毕业？
5. 村内土地使用情况

土地类型	面积 (单位: 公顷)
土地总面积	
农田	
水田	
旱地	
林地	
果树林	
畜禽养殖用地	
宅基地	
其他土地类型 (请注明)	

6. 村里有通向附近集市的路吗？
7. 村里通电吗？是否有干净水源？
8. 村里的主要产业有哪些？有制造业吗？就农业而言，主要的农事活动有哪些（农作物种植、家畜养殖、林业、水果生产及渔业）？
9. 本村发展所面临的主要挑战有哪些？
10. 村里有多少人主要从事农作物种植工作？多少人从事家畜养殖工作？多少人在工厂工作？每种行业的男性和女性数量分别是多少？这些情况有没有受该项目影响而变化？
11. 村里的主要行政和管理机构有哪些（例如村委会）？农业生产组织有哪些？它们都是什么时候成立的？这些机构分别有多少成员？
12. 在过去五年中，村里的行政管理机构工作效率和成效是否有所提高？该项目对此是否起到积极作用？是如何起到作用的？
13. 在过去五年中，村中现有的农业生产组织的规模是否有所扩大？该项目对此是否起到积极作用？是如何起到作用的？
14. 这个项目是否改变了机构成员之间的合作方式？如果有的话，是如何改变的？
15. 农民们现在是否能够自己组织培训和农业技术互助等活动？农民们是否成立了任何新的农业生产组织？该项目对此是否起到积极作用？如何起到作用的？
16. 项目结束后，您认为村民们是否有能力继续独立使用该项目所推广的品种和技术？为什么呢？
17. 您认为有多少农民采用了该项目推广的新种子和新种植技术？他们经常使用这些种子和技术吗？哪些技术和种子特别受欢迎？为什么？您认为一些种子和技术没有被广泛使用的原因是什么？
18. 有多少农民采用了该项目推广的新畜禽品种和养殖技术？他们使用这些新品种和技术的频率如何？哪一些品种和技术特别受欢迎？为什么？您认为一些新品种和技术没有被广泛使用的主要原因是什么？
19. 您认为自 2012 年以来，村里农产品销售量和销售收入是否有所增加？该项目是否起到促进作用？具体是如何促进的？
20. 比起过去，现在是否有更多的农民能够出售自己的产品？为什么？该项目对此是否起到积极作用？是如何起到作用的？

21. 农民是否为了增加农产品销量而扩大种植、加大投入（水、土地、肥料）？该项目对此是否有影响？如何影响的？
22. 本村有没有任何新的农业商业组织受该项目影响而成立？如果有，请您介绍一下这些组织。
23. 如果本村原本就有一些农业商业组织，您认为该项目是否在任何方面促进了它们的发展？
24. 2012 年以前，村里面是否已有农产品加工设施？如果有，他们能进行哪些加工工序？生产的成品有哪些？2012 年至今，农产品加工能力从是否有所变化？什么原因导致了这样的变化？该项目对此是否起到作用？如何起到作用的？
25. 自 2012 年以来，农产品加工工厂的产量和利润是否有所提高？您认为是是什么原因引起的？该项目是否起到作用？该项目是否也引起了其他方面的变化？如果有的话，是哪些方面的变化，又是如何产生影响的？
26. 如果 2012 年以前没有农产品加工设施，2012 年以来是否使用过任何加工设施？如果有的话，您认为该项目在这个过程中是否起到积极作用？是怎样起作用的？
27. 2012 年以来，村里的农产品是否得到进一步加工？如果有，您认为该项目对此是否起到了促进作用？是怎样起作用的？
28. 是否有更多的农民参与到农产品加工工作中？如果有，您认为该项目对此是否起到了促进作用？是怎么促进的？
29. 您认为农民们在考虑加强他们农产品加工能力吗？您认为该项目对此是否起到了促进作用？是怎么促进的？
30. 村委会和其他行政管理机构与中国专家们在项目中合作密切吗？您认为中国专家的工作对于本村的农业发展有帮助吗？有什么帮助？
31. 您认为目前中方专家与本村的合作方式今后是否具有可持续性？为什么？
32. 总体来看，您所在组织如何看待该项目？
33. 这个村里的男性是如何参与农业生产活动和家务活动的？女性又是如何参与农业生产活动和家务活动的呢？
34. 请女性代表参与制作项目前后的女性每日工作表。
35. 请社区代表和中方专家参与制作项目前后的季节历。

## (六) 技术员代表

姓名：\_\_\_\_\_ 性别：\_\_\_\_\_ 出生年份：\_\_\_\_\_

联系方式：\_\_\_\_\_ 地址：\_\_\_\_\_

1. 请问您是全职还是兼职的技术员？如果您是兼职技术员，请问您的主业是什么？
2. 您担任技术员多长时间了？您服务于哪个组织？您主要在哪个区域进行推广工作？
3. 您为什么决定参加培训？培训中的哪项技术最吸引你？
4. 请问您在培训中学到了哪些技术？这些技术是否有用？培训方式（上课、考核等）是否有效？为什么？
5. 您是否积极推广在该项目中学到的技术？如果是，请问您推广的是哪些技术？您是如何推广的？如果没有，为什么？在推广过程中您遇到过什么困难？
6. 在培训中学到的所有技术里面，哪一种对您最有帮助？哪一种在您的村子里最受欢迎？为什么？
7. 您认为，该项目对当地技术员的农技水平的提高是否有所帮助？如有，您认为有多大帮助？
8. 总体来讲，您对该项目的培训部分如何评价？

## (七) 农户代表

1. 您是否使用过该项目提供的农业机械？您觉得它们是否耐用？是否容易操作？它们好用吗？总体上说，它们对您有帮助吗？具体是怎样帮助到您的？
2. 您是否使用过该项目提供的肥料和农药？您觉得它们对您有帮助吗？如有，具体是怎样帮助到您的？
3. 您或您的家人参加过该项目组织的培训吗？如果参加过，参加过几次？一般您家里都是谁去参加？
4. 您或您的家人为什么决定参加培训？您对培训的哪些部分感兴趣？
5. 您认为培训中推广的技术是否对您的田间工作有用？如果有用，您能举例说明吗？
6. 您认为示范中心当前的培训设施对于举办培训活动足够了吗？
7. 您或您的家人是否接受过中国专家一对一的技术指导？如果接受过，一般是在哪种场合（培训室、示范田、您的住宅、自家田地等）？您从他们的技术指导中学到了什么？您认为他们提供的技术指导对您有帮助吗？为什么？
8. 您是否使用过该项目提供的种子和种植技术？如果使用过，使用频率如何？您认为它们对您是否有帮助？
9. 您现在是否是种植示范户？如果是，您为什么决定成为种植示范户？
10. 您家试种了什么新种子、使用了什么新的种植技术吗？请详细说明。您试种新种子的土地面积有多少公顷？
11. 采用新种子和使用新种植技术后对您的农作物单产有何影响？对您生活的其他方面带来了什么改变？
12. 和您以往使用的种子相比，新种子有什么优缺点呢？
13. 您计划今后会更更多地使用中国种子和种植技术吗？为什么？
14. 您是否和您的朋友和邻居们交流过使用中国种子和种植技术的心得？他们对您的试种效果有什么样的看法呢？他们之中有像您一样使用过中国的种子及种植技术的吗？如有，他们对中国的种子及种植技术有什么看法呢？
15. 您是否使用了项目推广的生猪养殖新技术？如果使用过，使用频率如何？您认为它们对您是否有帮助？
16. 您使用过哪种生猪养殖新技术？请详细说明。您养殖的规模多大呢？
17. 采用了新的养殖技术之后，您饲养的猪生长情况如何？其他方面有什么变化吗？
18. 和您此前使用的养殖技术相比，新养殖技术有什么有优缺点？
19. 您计划今后会更更多地使用中国养殖技术吗？为什么？
20. 您是否和您的朋友和邻居们交流使用项目提供的中国养殖技术的心得？他们对中国的养殖技术有什么样的看法呢？他们之中有像您一样使用过中国养殖技术的吗？如有，他们对中国养殖技术有什么看法呢？
21. 您一般在哪里销售您的农产品？市场离您家有多远？您大部分的邻居们也去那里销售他们的农产品吗？
22. 自 2012 年始，在您家附近是否有建立了新的市场？如果有，您认为该项目是否起到作用？该项目是如何起到作用的？
23. 您一般采取什么样的方式将农产品运输到市场上？该项目是否使您农产品的运输变得更为方便了？
24. 您能回忆起您 2012 年售卖农产品的价格吗？现在您以什么样的价格销售？您认为什么因素引

起了这一变化？您认为该项目对农产品销售价格的变化是否有影响？该项目是如何影响销售价格的？

25. 如果您要销售产品，您需要办理哪些正式手续？该项目是否使这些手续简化了？

26. 总体上说，您认为在您的村子里卖农产品是否容易？该项目是否使其变得更容易了？如果是的话，具体体现在哪些方面？

27. 总而言之，中国这一项目给您家的生活带来了什么样的改变？您和中国专家的合作是否愉快？您对该项目是否满意？

28. 在您看来，自 2012 年始，该项目是否引起了您家农业生产的变化？具体是如何起作用的？



# 附件 2

## 中国援助莫桑比克农业技术示范中心案例研究农户调查问卷

问卷编号：\_\_\_\_\_

姓 名：\_\_\_\_\_ 联系方式：\_\_\_\_\_

调查日期：\_\_\_\_\_ 研究员姓名：\_\_\_\_\_

地 址：\_\_\_\_\_ 省 \_\_\_\_\_ 区 \_\_\_\_\_ 县 \_\_\_\_\_ 乡(村)

调查说明：

1. 技术合作项目示范点所在社区内的农户应占总调查对象的 70%
2. 女性调查对象应至少占总调查对象的 30%

由研究员填写

被调查农户是否示在范点所在社区内？ (1) 是 (2) 否

调查对象性别： (1) 男性 (2) 女性

### 一、基本信息

1. 您是哪一年出生的？ \_\_\_\_\_ 年

2. 文化程度

- (1) 不识字或识字很少 (2) 小学 (3) 初中 (4) 中专 (5) 高中及以上

3. 项目评估期前后家庭基本信息变化情况 (2012 至 2016 年 [供 2012-2016 年生活在项目区的农户填写])

	2012	2016
您家里男性和女性人口各有多少？		
您家里有几个人干农活？		
您家里有几位女性干农活？		
您家每月收入多少钱？（梅蒂卡尔）		
您家平均每天消费是多少？（梅蒂卡尔）		
您家的食物的数量和质量是否能够满足一家人的需要？		

4. 项目评估期前后家庭农业生产的变化情况 (2012 至 2016 年) (单产单位：公斤 / 公顷；产量单位：公斤；收入单位：梅蒂卡尔) [供 2012-2016 年生活在项目区的农户填写]

农产品种类	2012					2016				
	单产	总产量	自家食用量	销售量	销售收入	单产	总产量	自家食用量	销售量	销售收入
水稻										
木薯										
玉米										
其他粮食 (请注明)										
畜禽										

蔬菜										
水果										
其他(请注明)										

5. 项目评估期前后非农收入的变化情况(2012至2016年)(单位:梅蒂卡尔)[如果你有另外一份工作的话,请回答此问题。]

收入种类	2012	2016
月薪收入(作为官员、村干部、老师等)		
经商收入(手工艺品制作、修理、销售等)		
其他收入(请注明)		

6. 您认为自2012年以来,中国农业技术示范中心项目对您家的农产品产量的变化是否起到作用?

- (1) 起到了积极作用 (2) 没有起到作用 (3) 不好说

7. 您认为自2012年以来,该项目对您家庭收入的变化是否起到了作用?

- (1) 起到了积极作用 (2) 没有起到作用 (3) 不好说

## 二、对中国农业技术示范中心的了解情况

1. 您是否知道在这附近有一个中国援助莫桑比克的农业技术示范中心?

- (1) 是 (2) 否

2. 如果回答“是”,您是怎么知道的?(可多选)

- (1) 自己偶然发现 (2) 通过广播/电视/报刊 (3) 由亲戚朋友告知  
 (4) 参加过培训活动 (5) 由中国人员介绍 (6) 由本国人员介绍  
 (7) 从中心购买过农产品 (8) 其他(请注明): \_\_\_\_\_

## 三、参与示范中心项目的情况

1. 您是否参观过示范中心的农作物示范田?

- (1) 是 (2) 否

2. 您是否参观过示范中心的养猪示范区域?

- (1) 是 (2) 否

3. 您参加过几次示范中心组织的培训?

- (1) 一次 (2) 二次 (3) 三次 (4) 三次以上 (5) 从未参加过

4. 实际劳作中,您多长时间使用一次在培训中学到的技术?

- (1) 一直在使用 (2) 大概一周使用五次左右 (3) 大概一周使用一到两次 (4) 从未使用过

5. 您还参加过以下哪些该技术合作项目的活动?(可多选)

- (1) 使用过示范中心提供的农业机械 (2) 在示范中心工作  
 (3) 销售过项目选育的种子 (4) 从未参加过任何其他项目活动  
 (8) 其他(请注明): \_\_\_\_\_

6. 在您参加以上所有活动的过程中,您是否接受过中国技术专家一对一的技术指导?

- (1) 是 (2) 否

#### 四、对农业生产和民生的影响

1. 您多长时间使用一次项目引进的新种子？  
(1) 一直在使用 (2) 大概一周使用五次左右 (3) 大概一周使用一到两次 (4) 从未使用过
2. 如果您使用过该项目引进的新种子，具体是哪些农作物的？（可多选）  
(1) 玉米 (2) 水稻 (3) 棉花 (4) 萝卜  
(5) 西红柿 (6) 白菜 (7) 茄子 (8) 其他（请注明）：\_\_\_\_\_
3. 您多长时间使用一次该项目介绍的新农作物种植技术？  
(1) 一直在使用 (2) 大概一周使用五次左右 (3) 大概一周使用一到两次 (4) 从未使用过
4. 如果您使用过该项目介绍的新农作物种植技术，具体使用过哪些？（可多选）  
(1) 粮食作物种植技术 (2) 蔬菜种植技术 (3) 土壤肥料知识  
(4) 农产品加工技术 (5) 农业机械的操作、维修与保养 (6) 其他（请注明）：\_\_\_\_\_
5. 您多长时间使用一次该项目介绍的新的生猪饲养技术？  
(1) 一直在使用 (2) 大概一周使用五次左右 (3) 大概一周使用一到两次 (4) 从未使用过
6. 如果您使用过该项目介绍的生猪饲养技术，具体使用过哪些？（可多选）  
(1) 喂养技术 (2) 家畜流行病预防 (3) 检验检疫 (4) 饲养技术  
(5) 其他（请注明）：\_\_\_\_\_
7. 您认为该项目是否帮助您更方便的销售您多余的农产品？  
(1) 是 (2) 否
8. 您家里谁参加过项目活动？  
(1) 男性成员 (2) 女性成员 (3) 男女成员都参加过
9. 该项目在哪些方面对您家庭中的女性成员有所帮助：（可多选）  
(1) 决定如何进行农业生产（例如：家里种什么庄稼，购买哪类种子，使用何种农业技术等）  
(2) 指导家庭成员的种植活动  
(3) 向家庭成员分配家庭工作（家务、农活等）  
(4) 决定家里的钱如何使用  
(5) 决定家里食物的分配  
(6) 决定子女教育的问题  
(7) 其他（请注明）：\_\_\_\_\_
10. 该项目是否增加了您与其他村民的交流与合作？  
(1) 是 (2) 否

#### 五、对中国农业技术合作项目所开展的各项活动的满意度

项目活动	非常满意	满意	一般	不满意	非常不满意
品种示范与应用					
组织培训					
到农户家中进行技术指导					

提供免费种子					
提供农业生产资料(包括农机、肥料、农药等)					
其他方面(请注明):					
总体满意度					

## 六、对中国农业技术示范中心项目的评价与期望

1. 总体来讲, 您认为该项目对您和您的家庭是否有帮助?

(1) 是      (2) 否

2. 您本人是否希望中国继续在您所在的地区开展此类项目?

(1) 希望    (2) 不希望, 理由: \_\_\_\_\_

3. 您认为该项目最有价值的贡献是什么?

\_\_\_\_\_

4. 您认为该项目面临的最大的挑战是什么?

\_\_\_\_\_

5. 您对该项目有何建议?

\_\_\_\_\_