

南非农业领域研发政策最新动向研究

秦 涛

(中国科学技术信息研究所, 北京 100038)

摘 要: 本文对南非政府近期推出的最新农业领域研发政策进行了研究。在新政策中, 南非改革了原有国家农业研发体系, 设定了农业研发重点领域, 并提出了新的研发资助机制。本文还对南非政府的新举动做了分析与思考, 并提出相关建议。

关键词: 南非; 农业; 研发; 政策; 动向

中图分类号: S-01 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2009.06.001

目前, 南非农业基本能够自给自足。2006年农业总产值占全国国内生产总值的2.8%, 同年农业就业人口占全国总就业人口的8.5%, 农业出口占当年出口总额的6.8%, 是其它产业发展的基础, 是确保南非食品安全、国家社会稳定发展的根本保障。但是近年来, 世界粮食安全状况不佳, 最近一段时间更是爆发全球粮食危机, 甚至波及到了南非, 引起南非粮食价格大幅上涨, 也引起了政府和广大人民群众的关注。政府认识到, 为有效确保未来粮食安全, 从农业长远和可持续发展考虑, 南非需要在农业领域进一步加强研发, 确定未来研究重点领域, 并改革农业研发体系, 以更加适应当前形势和未来需求。

一、构建高效、合理的新国家农业研发体系

通过深入研究, 南非政府认为目前的农业研发

体系存在许多问题和不足, 例如: 缺乏国家层面的协调机制、确定优先研发领域的机制不足、缺乏分配资源的国家体系、研发能力不足、缺乏知识产权管理体系、知识创造者和使用者之间的联系不够紧密、农业研发投入少、农业研发相关的各部门机构间职能重叠等等。因此, 需要建立一个层次清晰、高效、合理的国家农业研发体系。

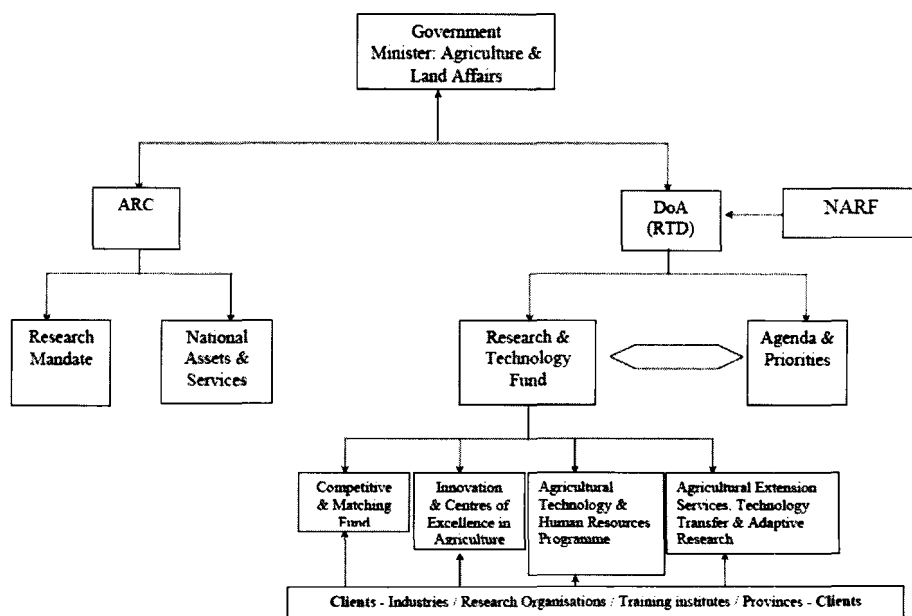


图1 新的国家农业研发体系

注: DOA-南非农业部, NARF-国家农业研究论坛, RTD-研究和技朮司

作者简介: 秦涛 (1976-), 男, 硕士, 中国科学技术信息研究所战略研究中心助理研究员; 研究方向: 科技政策与管理、科技投入。

收稿日期: 2008年5月5日

如下图1所示。

新的国家农业研发体系包括政府等公共部门、私营部门、学会组织等机构，分工明确，联系紧密。

1. 农业和土地事务部长 对全国农业研发相关各种事项总负责。

2. 新建农业部研究和技术司 该部门是整个农业研发体系的核心协调部门，负责确认和制定国家农业研究项目和优先领域，推动、支持和监管各级农业研发计划和项目，制定战略规划，发展国家农业研究框架，并创建国家农业研究和技术基金（下设4个基金），资助全国农业研发活动，通过国家农业研究和技术基金与省政府、产业界、各研究机构、培训机构紧密合作，积极互动，将整个农业研发体系结合成一个有机整体。

3. 加强国家农业研究论坛职能 该论坛是新的国家农业研发体系的秘书处，由农业部门各主要利益相关者的代表组成，负责管理农业研发优先领域设定的进程，协调研发活动和向农业的技术转移，并就农业研发、技术转让等向农业和土地事务部长提供建议。

4. 其它相关公共部门及其职责

- 省农业厅：负责确认研发优先领域，参加农业部领衔的国家优先领域设定进程，为地方农业研究提供财政支持，在省内开展技术转移和发展创新，监督和评价省内研发活动，将农业研究计划与地区和地市发展计划整合起来，与国家级和国际研究组织建立合作伙伴关系。

- 南非科技部：维护农业研究、技术开发和农业服务所需的国家级重点基础设施，加强农业部门在国家创新体系中的作用，通过科技政策和立法提高广大研究界的合作水平，与农业部合作提高农业研究和技术开发的投入水平。

- 农业研究理事会：是最主要的国家级农业研究机构。负责开发农业部门所需的生产、灾害管理和农业加工等相关技术，向全国提供农业服务，支持政府制定的发展计划，完成从商业角度对私营部门无吸引力的任务和服务，确保南非农业在全国、非洲地区甚至国际上都有竞争力。

- 高教机构：负责开发相关课程，教育和培训农业研究人员、科学家、技术人员和研究管理

人员，与国家农业研发体系内的其它机构合作开展适用技术研究和战略研究。

- 环境旅游部负责制定环境和农业旅游问题的政策，水利林业部负责制定水资源利用、农林业发展的法律和政策，卫生部负责食品安全和控制体系，水研究委员会负责开展和协调水相关的研究，南非国家生物多样性研究所负责研究包括农业生物多样性在内的生物多样性管理和可持续利用，人文科学研究理事会负责社会经济影响研究，科学与工业研究理事会负责开展农产品加工研究和农产品商业化研究，国家研究基金会负责支持战略农业研究和科学能力开发，创新顾问委员会推动包括农业在内的各产业的创新，易腐产品出口控制委员会负责农产品进出口的治疗保证和标准，医学研究理事会负责研究影响动物的疾病。

5. 私营部门 在国家农业研发体系中是重要角色，为开展农业研究提供设施，培训公共部门中的研究人员和研究管理人员，开展研究和技术示范，提高农业技术水平，积极开展农业研发产品商业化和申请专利，向国际推销南非的农业研究和技术开发产品。

6. 各种学会、农民组织和专业协会 动员农民并提高农民能力使其能开展一定的农业研究，为农业研究争取更多的资助，确定农业研究需求，参与农业研究和技术示范等。

二、确定农业研发重点领域

南非政府确定了未来将要开展的13个农业技术开发重点领域，并强调了创新、技术转移和人力资源。

1. 自然资源可持续利用管理技术

此领域的技术应该能解决土壤退化、生物多样性丧失等问题，防止外来生物入侵，保持水的质量，最优化灌溉水或雨水的适用效率，获取并储存雨水，维持生物圈平衡等。

2. 生物技术

开展组织培养、重组DNA技术、转基因技术等生物技术，关注生物安全问题。

3. 地球观测技术

包括卫星成像技术、飞行成像技术、数据采

集技术及广谱学、雷达、航空地球物理学在农业的应用等。

4. 产品多样化

包括对生产本土农产品和健康产品技术的开发。

5. 生物能源和生物燃料

该研发领域包括：确定适合生产生物燃料的作物，开发适应性强的作物，研究使用生物燃料对环境的影响。

6. 精密农业

该研发领域包括：遥感技术、相关软件开发、图像处理技术，以实现农业生产系统实时管理。

7. 动植物健康

该研发领域包括：改进和开发新的疫苗、诊断产品、研究方法，开展流行病学研究，以保证动植物健康。

8. 极端气候环境下保持农业生产率的研究

该研发领域包括：不同农作物、牲畜和牧场的生态生理学研究，极端气候下高产量农作物品种和动物品种的研究。

9. 被定为重点领域为本土生长的可做食物的农作物、系统改进和增加农产品附加值、全球竞争力和宏观经济研究、地理信息系统、空间建模和场景设计、信息通信技术也被定为重点领域（未细化）。

在农业研发人力资源开发上，南非政府提出由农业部执行以下三个措施：一是提供奖学金和合同研究贷款，吸引高年级学生在农业领域开展研究；二是在大学里的设立研究奖学金，并资助农业领域研发的学术领军人物；三是创建并资助导师计划，聘请将要退休和已经退休的专家指导青年农业研

究人员。

三、制定有效的国家农业研发资助机制

为了有效推动农业领域研发活动，需要政府投入足够的研发资金，并高效使用。南非农业部根据实际情况，制定了国家农业研发的资助机制，保证农业研发资金能在农业研发体系中有效流动，发挥其最大功效。该研发资助模式如下图2所示。

南非政府资助农业研发资金主要分两部分：一部分来自议会拨款；一部分为国家农业研究和技术基金，分别介绍如下：

1. 议会拨款

议会拨款主要投入农业研究理事会，用于农业研究理事会完成其担负的研究任务、维护和更新农业研究领域的基础设施和科研设备、支付农业研究理事会下属各农业研究院所研究人员工资、支持向全国提供高水平的农业服务（如：兽医、诊断和相关法律服务）。

2. 国家农业研究和技术基金

该基金下分研究和技术转移匹配基金、优秀中心和优秀网络基金、农业技术和农业人力资源基金及农业服务、技术转移和适用技术研究基金，资助全国农业研究活动。

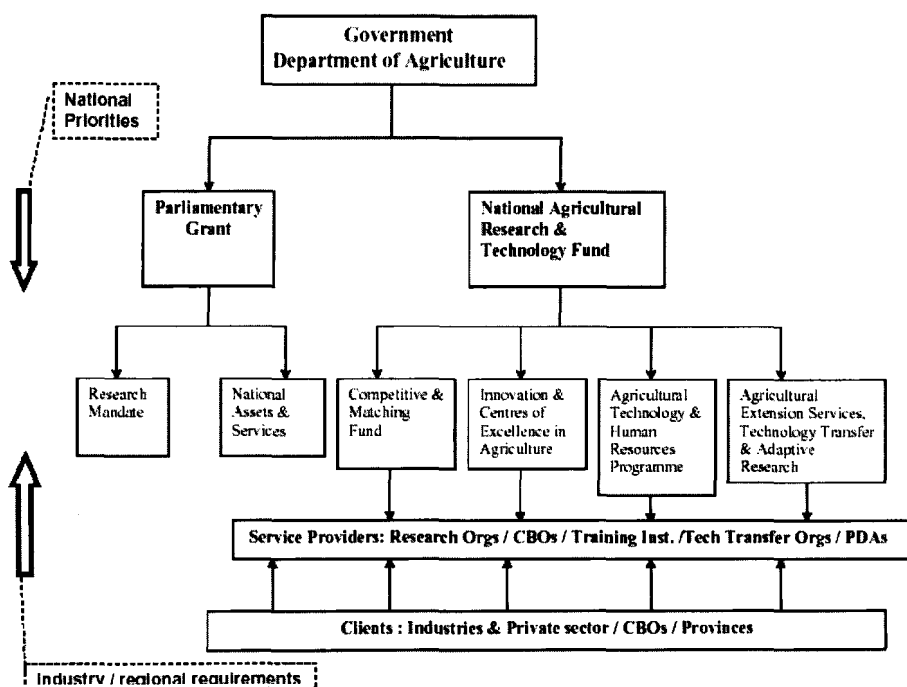


图2 国家农业研发资助模式

- 研究和技术转移匹配基金：目的在吸引私营部门等其它资金来源，减轻公共资金压力。申请该基金的项目要符合国家设定的优先研发领域。该基金为可以项目准备阶段提供启动资金，为项目规划阶段提供前期资金，政府与产业界的资金投入比例为1:2。

- 优秀中心和优秀网络基金：在竞争的基础上，鼓励建立农业创新中心和优秀中心。

- 农业技术和农业人力资源基金：为农业技术和农业人力资源开发计划提供资金，培养深知农业研究、技术开发和技术转移的高水平研究人员和技术管理人员，增强农业界、高教机构、科技工程机构之间的合作，为南非农业的技术和技术转移需求提供解决方案。

- 农业服务、技术转移和适用技术研究基金：资助进一步发展现有农业技术、农业产品商业化、提高农作物产量和农民收入、在竞争的基础上资助服务提供商、推动技术转移和适用技术研究。

四、对南非农业领域研发新政策的思考和建议

南非政府通过认真调查，精心准备，提出了未来农业领域研发的新思路，从其体系安排、研发领域选择和资助机制制定看，比较适应南非农业现状和未来需求，但其新政策的实际效果如何受到很多因素的影响。如：南非政府效率低下、各政府部门间互动性差、维护部门利益现象严重等诟病能否有效解决直接影响到农业研发体系运行的效果；人力资源贫乏是南非各个领域的严重

现象，毕业生不愿意进入农业领域已经非常普遍，南非政府出台的新政策在培养农业人才方面并没有大的突破和新意，因此，能否达到预期效果还无法得知。艾滋病在南非的泛滥对南非农业人口影响很大，不有效解决国民健康问题，农业的可持续发展也很难实现。

另外，在新政策中，南非提出了一些重点研发领域，其中有一些在我国已经有较好的发展。南非又比较重视技术转移，并有专门的资助渠道。因此，我国可以借机向南非输出适合南非使用的相关技术，如农业相关的信息通信技术、生物技术、地球观测技术等等。在生物能源和生物燃料方面，可以与南非合作，利用南非丰富的生物多样性优势，开发合适的作物，在不危及粮食安全的前提下解决能源危机的问题。■

参考文献：

- [1] Agricultural Statistics 2008, Department of Agriculture.
- [2] Economic Review of the South African Agriculture, Department of Agriculture, 2007.
- [3] South Africa: Consumers Hit Hard By Increasing Costs, Business Day, 25 April 2008.
- [4] National Agricultural Research and Development Strategy, Department of Agriculture, 2007.
- [5] Picket to highlight food crisis, the Star, 25 April 2008.
- [6] Trends in the Agricultural Sector, Department of Agriculture, 2007.
- [7] 南非农业部网站: www.nda.agric.za
- [8] 《星报》网站: www.thestar.co.za
- [9] 《商报》网站: www.businessday.co.za

Trend of South African Agricultural R&D Policy

QIN Tao

(Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing 100038)

Abstract: In this paper, the latest South African agricultural R&D policy which includes reforming national agricultural R&D system, choosing priority fields and designing new R&D funding mechanism is discussed and studied. New actions which South Africa government adopts have been analyzed. Accordingly, relevant advice has been given in this paper.

Key words: South Africa; agriculture; R&D; policy; trend