

左 停 李小云 齐顾波 主编

技术发展 与 农民参与

Technology Development and

Farmer Participation

中国农业出版社

本书出版得到加拿大国际发展研究中心和福特基金会的资助
unded by the International Development Research Center and the Ford Foundation

技术发展

Technology Development and Farmer Participation

左 停 李小云 齐顾波 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

技术与农民参与/左停, 李小云, 齐顾波主编.
—北京: 中国农业出版社, 2003. 6
ISBN 7-109-08332-2

I. 技... II. ①左...②李...③齐... III. 农业技术-
技术发展 IV. S-1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 029707 号

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)
(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥
责任编辑 黄向阳

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2003 年 6 月第 1 版 2003 年 6 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×960mm 1/16 印张: 16.25

字数: 290 千字 印数: 1~2 000 册

定价: 50.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

前 言

在中国农民参与式研究网络、中国社区林业工作小组与论坛的倡议下，由中国农业大学农村发展学院主办，加拿大国际发展研究中心、福特基金会资助，于2002年11月28~29日在北京中国科技会堂举办了“中国农民参与式技术发展研讨会”。与会代表60多人来自北京、吉林、内蒙古、陕西、山西、宁夏、贵州、云南、重庆、江西、安徽、广西、海南等省市自治区的科研院所、大学、政府部门、出版界、非政府组织，以及包括福特基金会（The Ford Foundation）、日本协力发展银行（JBIC）、英国行动援助机构（Action Aid China）等在内的国际组织。

会议采取大会发言、提问回答、总结评论与小组讨论相结合的形式，就乡土知识与农民技术体系、农民参与式技术发展的过程与方法、社区自然资源管理、农村发展中的能力建设、农业政策等主题进行了讨论。讨论中涉及的主要问题包括对参与式方法论的反思，对参与式制度化、主流化的探讨，外部干预下农民技术发展的动力以及不同利益相关者的作用和相互关系，乡土知识研究的目的以及两个知识体系之间的关系，发展和研究项目中性别问题的研究等。与会人员针对这些问题在政策制定过程，管理和决策体系，以及实践操作等层面的表现进行了交流。同时，会议提出了需要进一步思考和深入研究的问题：政府、企业、非政府组织，以及农民自身在农民参与式技术发展和农村发展中的角色及其相互关系。在与会人员的积极参与下，会议取得了圆满成功。

会议上有十多篇论文来自与加拿大国际发展研究中心、福特基金会资助“社区资源管理和农村参与式研究网络”和“中国社区林业工作小组与论坛”项目中的一些案例研究的子项目，论文作者都是受过专业训练的高层次科技人员，但他们深入基层，同农民一起

平等工作，不计较科研成果的“档次”，以改善农民生计为己任，在农民参与式技术研究领域取得了创新性的成果，我们在这里向他们表示特别的敬意。

根据会议代表的要求和其他更多的未与会人员的希望，在会后大部分代表将会议文章进行了重新修改和分类，会务组并组织人员进行了编辑，形成这本文集。由于时间仓促，文章体例难以完全统一。在研讨会曾有数篇论文是用英文写成的或用 powerpoint 进行报告的，出于体例的考虑，我们没有将这些成果收入本书中。有关的英文文章为：The Empowerment of Farmers in Farmer Field Schools in China（作者为农业部国家农业技术推广与服务中心杨普云等），The Farmer Mutual - Assistance Project For Cash Fruit Trees Management（作者为西南林学院李贤忠）、Application of Participatory Approach in “Suitable Technology Extension Project”（作者为云南大学蔡葵）。在会议上用 powerpoint 进行报告的有中国科学院农业政策研究所刘承芳、云南省生物多样性和传统知识研究会王愉。

本书编辑过程中还得到中国农业大学人文与发展学院的师生和中国农业出版社编辑人员的许多帮助。但书中肯定还会有许多错误和不足，编者希望读者不吝赐教，以便于我们进一步做好关于农民技术发展领域的研究。出版文集的最主要目的是希望能在更大的范围内进行学术交流、能在更大的范围内引起社会各界对文集讨论主题的关注。

编 者

2003 年 2 月 28 日

目 录

前言

论中国农业科技发展的方向与战略（代序）	李小云（1）
---------------------------	--------

第一部分 参与式技术发展的理论探讨

关于农民参与式技术发展的理论与实践	左 停 齐顾波 钟兵仿（11）
农民、农村与科学技术——认识与现实的冲突	叶敬忠（24）
农民参与式实用技术创新的理论研究	
——不同角色群体参与的动力机制探索	
..... 卢 敏 戴胜利 李小云 钟兵仿	（36）
政府的农业技术与推广政策	
——云南农业技术推广政策回顾和机构能力分析	
..... 张兰英 左 停 许建初	（40）
面向穷人的农业科技政策研究	徐秀丽 左 停（49）
中国奶农学习和决策行为的研究	
——郑州和青岛的案例	周圣坤 李小云 王海民（57）
浅谈农民在农业实用技术创新过程的作用	
——以吉林省双阳区农民参与水稻工程节水实用技术创新过程为案例	
..... 卢 敏 钟兵仿 戴胜利 孙长占 李小云	（69）
入世后加强我国农业科技推广的思考	王德海（78）
技术变迁与农民行为的变化	
——外部干预下农民技术发展过程及其生计影响	齐顾波 左 停（83）
在西北干旱区参与式技术开发方法的探索	
——以盐池县青山乡龙记湾村为例	
..... 李凤阳 龙治普 李 斌 杨玉莲 呼延钦	（93）
贵州省坡耕地参与式治理项目中农民的主动参与	
问题和讨论	尹迪信（98）

第二部分 参与式农民技术发展的实践

“参与式”方法在果羊技术开发中的应用

- 以山西省隰县青宿村为例 … 张宝林 雷锦霞 樊军亮 常丽英 (107)
- 刘家沟坝地种植红薯项目实施过程 …………… 高鹏程 (114)

西部地区农业技术创新中农民参与的实证研究

- 宁夏盐池沙边子试区案例研究 …………… 刘建兴 刘永功 (122)
- 对一项新技术适应性的探讨

- 沙河村使用青贮养猪技术的个案研究 …………… 孙大江 (135)

参与式研究法在内蒙古农业增产技术与开发中的应用

- …………… 妥德宝 史 培 邵林霞 齐顾波 (145)

西北旱区参与式农业生产技术评估研究探索

- 龙记湾、马禾庄和下勿兰自然村技术评估总结 ……………
- …………… 李 斌 李小云 左 停 齐顾波 (151)

- 贵州省参与式坡耕地持续农业管理的实践和几点体会 …………… 欧国武 (162)

- 参与式方法在农村妇女技术培训中的应用 …………… 沈文清 鄯帮有 (166)

- 促进移民的能力发展是移民社区可持续发展的关键 …………… 孙 凡 (170)

第三部分 乡土知识与农民技术组织

- 农业技术进步中的乡土知识体系 …………… 简小鹰 (177)

民族传统文化和乡土知识系统在森林保护和管理中的

- 重要贡献 …………… 李维长 (184)

- 澜沧爱尼人(阿卡)乡土知识管理森林经验 … 何丕坤 李 荣 曹加权 (191)

- 傈僳族采集调查研究 …………… 艾怀森 (200)

乡土知识在参与式农村发展中的实用性探讨

- 以宁夏盐池县爱德项目区为例 …………… 呼延钦 李凤阳 杨玉莲 (216)

- 自助组织在农民技术发展过程中的作用 …… 唐丽霞 左 停 徐家琦 (222)

- 农民自助组织建设与社区林业可持续发展的研究 …………… 徐家琦 (229)

景颇族社区传统制度下的山官文化与林业乡土知识

- 陇川县清平乡小寨自然村个案调查 …………… 吴训锋 (236)

- 试论民族植物学在社区林业教学与实践中的应用探讨 …………… 王 娟 (243)

论中国农业科技发展的方向与战略（代序）

李小云

20 世纪中国农业科技发展主要经历了三个主要的阶段：一是 19 世纪前半期的传统技术发展阶段；二是传统技术改造与过渡的阶段；三是传统技术与现代技术共存的“二元技术”发展阶段。第一阶段的主要技术特征是，土地及劳动生产率均十分低下，农业部门的资本有机构成极低，农业的产出主要受自然条件所制约，农业社会的特征十分突出，食物安全得不到保证。第二阶段的主要特点是，对传统农业技术进行改造的开始，这一改造主要表现在以改土、改肥、改良品种为主的对传统技术的改良。这一阶段的技术特点是，劳动密集型的技术投入使得土地生产率得到改善与提高，农业部门的资本有机构成有明显的提高，国民的食物安全有明显改善。但农业仍主要受自然环境的制约，仍呈现典型的传统特征。第三阶段的主要特点是，由于人口长期滞留在农业部门，技术变革趋向于土地生产率的提高。因此，以现代良种、化肥及灌溉等土地替代型技术的进步，成了这个阶段技术发展的主要方向。这一阶段土地生产率显著提高，农业资本的有机构成提高，农业产出虽受自然条件影响，但已摆脱了其根本的制约。但这个阶段中劳动生产率并未随着土地生产率的提高而同步改善。农业科技进步的主要贡献是通过土地生产率的极大提高，初步解决了中国人的吃饭问题。这个时期的技术需求模式应该是劳动密集与资本替代型，遗憾的是由于围绕研究与开发而建立的制度，与针对资源和社会经济启动的技术创新的激励严重异化，使得农业资源的配置无法有效地成为技术创新的动力，造成劳动与资本替代型技术出现长期的供给不足，从而形成了科技落后于农村经济发展的局面，这一局面将继续到 21 世纪。

一、目前及未来农业科技发展的宏观背景

20 世纪 80 年代后，由于非农就业的迅速发展，人均来自土地的收入相对明显增长。由于农业劳动力向非农部门的转移，许多地区在农业部门中替代劳动的技术有了很大发展，从而改变了以替代土地技术为主的技术模式的单一格局，继而形成了延续至今的农业技术模式的多元化分布。这主要表现在：第

一，在工业发达的沿海和大城市郊区，农业技术模式已开始向资本密集型过渡，技术特点是对劳动和土地的高度替代，比较典型的就是设施农业技术，这种技术模式的发育，基本上遵循了这一类地区的资源及社会经济状况。这一类地区农业技术发展的方向是提高竞争力，按照国际标准进行技术创新。第二，在所谓的中部地区或以农业为主要收入来源的地区，农业技术的发育则呈现相对复杂的情况。首先，这些地区的土地生产率在不断增加投入的激励下已达到相当高的程度，进一步提升土地生产率将会造成边际收益下降及环境资源恶化的结果；其次，这些地区农民收入的主要来源是农业，非农就业比率相对较低。因此，农业劳动生产率相对较低。这一类地区农业技术的主要模式是，劳动密集下的高土地生产率型，如间套作技术。由于过剩农业劳动力的就业挤压及土地的相对稀缺，使得农业技术的变革趋向于相当于增加土地规模的技术进步（也就是说相对增加了人均规模）及以资本节约型的技术变革（相对降低了生产成本），如节肥、节水等技术。也就是说凡是有助于提高劳动生产率的技术，均会很快被传播与采用。这一类地区农业技术的发展方向，为劳动生产率提高型技术体系的创新与突破，特别是资本节约型与劳动就业型技术的开发。第三，在所谓生存性农业为主的贫困地区或山区，劳动力的机会成本很低，劳动生产率与土地生产率均十分低下，劳动力与土地的稀缺特征不明显，提升土地生产率一直是这一类地区主要技术发展的方向，这类地区农业部门表现为高度的劳动密集，能提高土地生产率的生物学技术，如良种、化肥、农膜是这一地区农业技术发展的主要内容。这类型地区农业技术的发展，将主要集中在生产条件的改善与生物学类技术的普及运用。

无论如何，高的土地生产率被过剩的农业劳动人口所分割而形成的农业比较利益的低下，依然是中国农业及农村发展的根本问题。这将迫使农业部门排斥进一步提高土地生产率的技术运用，因为在目前水平提高土地生产率的边际收益，仍很难超越劳动的边际成本（虽然农业劳动的机会成本并非很高，但农产品价格长期低迷），而且土地产出的收益往往又被预期化。这实际上意味着通过现有常规的农业科技本身来提高农业劳动生产率的努力变得十分困难。因为在同样总体比较收益的情况下，人均规模是决定最终比较利益的主要因素。值得关注的是，由于技术创新的激励在中国一直由政府提供，虽然制度变革所发出的需求信号或多或少地也能反映到技术创新的实践中，但政府的驱动具有很大的盲目性与偏差，加之农业的低商品化特点与信息传递机制的缺乏，从而使得科技的研发不能很好地与生产相结合，这就使得直至今天的科技研发体系仍然缺乏用户机制。科学研究群体所追求的和政府所支持的现代化的农业研究与开发，基本上是西方发达国家农业的技术方案，或者说主流农业研究与开发

趋附于国际发达农业的模式与经验，严重脱离中国的实际现状，从而形成了事关中国农业大局的几个主要方面的实际问题，在过去数十年中几乎很少有重大运用方面的突破。这种农业研发行为与农业发展的实际状况相互脱离的情况是造成所谓的一方面农民缺乏技术，另一方面科学工作者把奖励放回档案的科技发展低效益的主要原因。

从国家目前对农业科技的投入结构、农业科研的具体活动，以及社会倡导的主流意识来看，中国“内生”性农业技术创新的机制仍未能有效发育。适合中国农业发展的科技不论储备，还是供给都严重不足。中国的农业部门与工业部门在技术的发展上与发达国家的情况完全不同。一般来说，中国工业技术的研发与市场的结合与西方发达国家的情况基本相似。但农业的差异则很大，因此研发机制和内容应有不同。也就是说，在中国研制飞机与在美国研制飞机对技术的要求应该是一致的。而研究及开发一种农业技术，则有着很大的不同。西方发达国家的农业有两种类型：一是北美大农场式农业。这一类农业的特征是商品化高、规模大，完全是工业化的农业。这一类农业的技术结构为高度发达的替代劳动技术，如机械等，生物学技术的特征也符合劳动节约的要求，而且劳动受到来自机械和资本的双重替代。因此，劳动生产率很高。二是欧洲的家庭农场或农业。这一类农业规模相对较小，但人均规模仍较大，高度资本密集，但缺乏竞争力，受政策保护。这类农业的技术选择也趋向于劳动节约及劳动生产率的提高，很显然，西方农业技术的结构基础完全不同中国的实际状况。因此，这种主流研发行为的西方标准化，大大降低了资源的利用效率，影响了科技与农业及农村发展的有机结合。事实上农业生产第一线实用技术运给短缺的现象，已经清楚地说明了这一问题。

中国未来宏观经济将只能维持在7%的增长，以此增长速度只能支持0.65%~0.75%的农村城市化率，在0.65%~0.75%的农村城市化率的条件下，平均每年吸纳农业剩余劳动力600万~700万人。同时，中国现有4.6亿的农村劳动力，目前乡镇企业容纳了1.3亿人，外出经商5000万人，从事其他经营活动的约2000万人。除农业就业人口外，农村仍有1.3亿的剩余劳动力，如按照每年农村新增1000万人，加之土地减少后还会新增600万人，每年共达1600万人。即使能实现0.65%~0.75%的城市化率，每年也只能吸收600万~700万人，结构调整中的乡镇企业，每年向农业返回近200万~300万人，这意味着在已有1.3亿剩余的基础上，还会有1200万~1300万新增农业劳动力。这一局面不论从政治还是从社会角度来看，都十分严峻。这同时也清楚地表明，现在及未来长期一段时间中国农业技术的研发，应遵循劳动生产率的提高与资本节约并进的方面发展。而资本密集型技术的研发应与劳动生

产率的提高相同步，不宜超越，否则会造成开发资源的严重浪费。在农业发展已有的困难条件下，加入 WTO 后在某种程度上还会使问题变得更加复杂。这一复杂的情况主要表现在对以小麦、玉米、棉花等国内市场的分割，从而迫使从事这一系列领域的商品化农民的劳动生产率的提高受到根本性的限制并有可能破产。从目前来看，虽然中国仍有许多优势农业领域，如蔬菜、果品甚至畜牧，但以国际市场（未来可视为统一市场）标准的生产技术体系尚未得到研发的有力支持，很快将出现技术供给短缺，这就使得农民将不得不承受来自内部升级困难和外部挤压的双重压力之下。同时也为农业科技工作如何支持农民的生计及农村的发展，提出了新的挑战。农民收入增长疲软甚至下降，已成为了限制农村发展的主要因素。这主要由于农业对收入的增长贡献度明显下降，以及从事非农产业和打工的机会下降这两个因素。而农业对收入增长贡献份额的下降，又与农产品价格的长期低迷相联系。同时，经济增长的放慢，以及国营企业工人的下岗，将会继续掠夺挤压农民从非农产业及打工中获得收入的机会。从目前看，近期改善这一状况的可能是很小的。因此，诱导技术变革的信号已经开始发挥潜在的作用，如劳动密集的以改良品质为目标的水果类生产技术、蔬菜大棚技术的创新已经开始出现，但遗憾的是这些技术创新基本上不是来自于大学、研究所的成果，而是来自民间的技术传播与开发。可见现行体制下的大学与研究机构对诱导信息的反应还比较迟缓，或者说缺乏反应的机制。

中国农业及农村发展的资源与环境的基础条件脆弱，资源基础恶化已是众所周知的事实。缓解资源与环境压力的任何努力都受到了来自农民基本生计的反弹，除非诸如退耕还林、还草这样的投入能有效地实施（前提是政府的补贴效用高于农户继续使用资源的收益），否则这一问题将很难获得解决。这就是说农业生产与资源之间的良性关系，受需求刚性的制约而无法在短期内建立。节约资源型技术在成本效益的硬约束下很难推广运用，而低成本的资源节约型技术的研发又十分不足，这就使得农业生产长期的稳定性正在受到很大挑战。同时技术对农业生产与资源之间互动的影 响是十分复杂的，对这一过程的研发取决于新的研发战略方案，现行单学科思维与分学科研究很难有所突破与创新。

二、农业科技工作中的若干问题

中国农业科技的研究与开发，不论从制度的安排还是投入的方向，以及开发活动的微观管理方面，相当程度上脱离中国的实际。其主要依据是：第一，中国农村实用技术供给的短缺局面已持续 20 余年，这一局面至今仍未有实质

性的改善。政府从 20 世纪 80 年代，已认识到了实用技术供给不足而造成农业生产后劲不足的问题，提出了科技兴农的口号。比较突出的问题是小农户型节水、节肥等农作技术一直未有所突破。第二，农业科技研究与开发方面的突破未能有效地引发农业生产的变革，这是由于研发的科技目标与用户的经济社会条件相背离所致。大量的所谓的高精尖研究最多只能在大规模农场企业，或工业化程度高的城镇郊区中运用。第三，非正式（不是由国家支持的，或不是由大学、研究所所执行的）研发活动开始不断涌现。这应该是对主流研究与开发效率低下的一种不满。也就是说除了改革所释放的政策效应以外，20 世纪 80 年代以来技术进步的份额增加是十分缓慢的，而同期国家对研发活动的支持则有大幅增加。

符合市场机制的改革已经推动了农业研发制度的重新安排。但是其中有三个因素影响这一改革。第一，农业的企业化程度低，支持研发的厂商动力不足；第二，研发机构往往以保护农业为借口，拒绝改革的推进；第三，农业科技的研究与开发是以学科为单位，不是以问题或产品为单位而进行。

中国农业研究，主要在横向两个系统和纵向两个层次来进行。大学与研究机构贯穿于从中央到地方两个层次，他们获得了从中央到地方 95% 的研究经费。虽然对这一系统的评价应遵循系统，科学的评估，但至少可以说这一系统的效率是值得讨论的。在中国广泛运用的杂交水稻、掖单系列的玉米，均不是来自于这一系统的研发，而且在初始还受到这一系统的抵制。对研究系统低效益问题的注意，开始于 20 世纪 80 年代并一直延续至今，主要的问题是决策的政治需要与追求经济理性之间的冲突。由于倡导科学决策及某种意义上的科学主义甚至泛科学主义思潮的影响，学者的建议往往成了决策的依据。这突出地表现在中国各种科技发展计划均是在大量专家的参与下制定，他们往往把自己的见解、观点带进决策中，研究的优先领域实际上是由专家而定。事实上科技发展计划或研究的优先领域应该由发展专家来主持，由包括专业专家甚至农民代表在内不同的方面的参与下制定。由于专业专家在决策中的作用以及政府对这些专家的政治礼遇，大学的研究机构中研究工作的评判标准也就自然来源于这一类专家的研究活动。大学研究机构中的激励评价体系的非结构化、专业利益驱动化，严重影响学科向运用领域的接近，并进而排斥综合性、运用性的研究与开发。首先，近年来农业科研中高技术化倾向十分严重，激励导向几乎完全趋同于“高、精、尖”如分子生物学、遗传工程等。从事这些领域的研究优先获得大量的资金及荣誉，从而极大地伤害了从事运用研究人员的积极性。这就使得在许多国家级的大学及研究机构，几乎已经没有什么人研究农民所需要的技术。其次，大学与研究机构把论文及获奖作为晋升与发展的主要指标，从

而严重影响从事运用技术研究人员的个人发展。从事实验室研究，每年可以写数篇论文，也容易在国外发表。但是，从事运用技术的研究，在1~2年都无法写出一篇像样的论文。政府一方面在强化这种科学主义的研究结构，另一方面又通过科研体制改革来推动研究与生产的结合，其结果往往是政策实施的目标异化。可以说，大学的研究机构这种非用户、非市场型的制度配置，是造成农业运用技术供给不足的主要原因之一。值得注意的是近年来国家在科技奖励方面的改革，正朝着促进社会经济发展的方向迈进。袁隆平先生获奖一事，将会鼓励更多的研究人员和研究机构调整研究方向，转向研究涉及国计民生的重大运用性研究。

中国农业推广体系，在过去十多年中一直受到运用技术供给与需求断层的双重压力的挑战。由于长期以技术供给为主要任务而形成的自上而下推广技术的单一模式，在新的农村经济社会条件下的不适应，农业推广体系的改革步骤十分艰难。首先，由于行之有效的运用技术有效供给不足，推广部门无力向农民推荐更多的有效技术；其次，许多基层农业推广部门，开始进行适用技术的开发与传播。这种现象在商品化较高的领域十分明显，山东地区保护地栽培技术向广大中西部的扩散就是典型的例证。这种类型的技术开发与传播，受到了地方政府的大力支持，而且效果十分明显。这一趋势显示了农业研究与开发分权化的生命力，也预示着未来运用研究逐渐地方化的一种潮流，这既符合农业生产的地域生态特点，也符合用户受益的激励原则。农业推广工作困难的另一方面原因，还在于分割的学科结构与农村要求综合服务不适应。中国农村发展与推广的教育刚刚起步，主流体系中的推广人员还不具备综合的知识与技能。单纯的技术推广不可避免地要发展成综合的技术服务。国家和省一级的推广结构已完成了机构的综合化，农村发展与农业推广的高等教育也已在十多所院校启动。这将无疑有助于农业推广工作的用户化和市场化。

民间技术开发与推广的静静崛起，是近年来科技体制改革与市场经济发展的一个结果，这对农村的发展起着十分重要的作用。据调查，全国大部分地区农业技术的创新活动，主要来源这种民间性的开发与推广。保护地栽培技术，在省际间、县间、乡间的迅速传播，以及在传播过程中不断地适应与改良，显示了中国民间科技力量的巨大潜力。同时大批科技人员甚至教授，通过受聘于这种民间的活动而引发了人才的良性流动。在许多地区，乡土技术人员使农民的收入提高了几倍。这类技术的特点，几乎都是劳动密集与资本节约。由此可见，随着地方财政的改善，地方资助型的运用技术研究、开发与推广，将会成为支撑地方经济，特别是农村经济发展的重要支柱，这为中国农业研发体系的结构性调整提供了良好的基础。

中国现行农业科技政策的结构化不明显。农业科研的目标缺乏结构性的安排，致使资源的投入过多集中在赶超国际水平的研究领域，运用研究的投入与激励严重不足。农业研究优先领域的确定缺乏科学程序及用户的参与，造成了研发活动与运用的断层。农业研究的监测与评估缺乏科学的程序及用户的参与，大部分研发成果的评估仍处于研发群体相互评估、利益交换的恶性循环，从而使研发活动的质量控制很难操作。国家级的各种研发项目的设定，在集中优势资源方面发挥了积极的作用。但在科研机构中产生不应有的项目及学科歧视，造成了十分明显的“寻租”现象。农业科技政策在如何发育不同类型农业技术体系方面缺乏明确的政策含义，特别是如何建立以劳动密集与节约资本为主要特征的技术体系方面缺乏明确的政策手段。农业劳动力过剩与资本的稀缺，是中国现在及未来很长时期内的主要问题，这也是农业技术政策制定的主要基础之一。

三、关于农业科学技术发展的若干政策讨论

农业技术政策的机制，在于依托诱导型和强制制度变迁，从而获得预期的技术变革效应。选择什么政策手段，取决于技术变革的方向与受益群体的利益取向。例如，以市场激励为手段的政策，不一定必然导致资源节约型技术的创新。因为受益群体对技术的选择与否，不一定遵循经济理性的原则。在对农牧交错地带草场围栏技术的评估中发现，由于部分农民兄弟之间草场相连，分户型围栏的经济分算影响到兄弟之间的关系，从而造成不采用围栏技术的结果。因此，诱导型制度变迁的政策，如调整农户草场的分布，则会削除农民重视社会资本而出现抵消预期物质资本的行为，从而诱导对围栏技术的采用。

逐步建立以诱导型制度变迁为主要手段的农业技术政策体系，使提高农业劳动生产率和资本节约型的技术能够获得良好发育的环境。这意味着农业技术政策，将更趋向于制度化政策激励而非物质化的项目激励。农业研发项目的制定，应始终围绕如何提高农业劳动生产率和资本的节约。农业技术变革的方向，将遵循劳动力价格、土地价格与资本价格之间的有机互动。就目前及今后很长一段时期，对土地及资本的替代型技术，将会成为提高劳动生产率的重要技术选择方案。

消除歧视性政策激励。对涉及国家未来发展实力研发活动的重视，如生物工程等不应成为“高水平研究”的标志。研发活动的阶层化已经造成了十分严重的负面影响，这一方面引发了资源的不合理配置，而且诱发了研发活动在微观水平上的配置失衡。CGIAR 系统所资助的以农民为中心的研究已进行了近

10 多年，但在中国则很少有人问津。因为无论从政策上还是在研究机构，这一类研究被认为是低水平研究。

发育并建立以用户参与为核心的农业研究优先序列选择的体系，彻底打破由专家垄断农业研究规划的局面。农业研究的规划，大中型研究项目的执行，要实行公开招标的公司监督机制，将项目的制定、执行、监测评估的利益主体分离，逐步建立以效率、效益为主要指标的农业研究管理体系。

鼓励发育基层性的研究与开发机制，包括建立地区性的，由中央、省与县共同投资的县级研究基金，以及地方性的开发性与运用性的研究机构，从而适应农业地域性强的特点。同时应将地方性的研究视同于任何一项国家级的研究计划，从而使过剩的农业研究力量向地方经济发展的需要上集中。这就如同把工业性的研究机构挂靠企业一样，可以促进农业研究机构的改革。

Technology Development and
Farmer Participation

第一部分

参与式技术发展的理论探讨

