

清华大学 中国经济研究中心 研究动态

总字20期

2000年2月28日

财政在农业科技投入中的地位与作用

清华大学中国经济研究中心 刘玲玲 于秀娟

中国是个农业大国，农业是经济发展、社会安定、国家自立的基础，农业的现代化直接关系到中国社会现代化的最终实现。农村的稳定与发展，关系着国家的长治久安，社会的稳定和人民生活改善。近年来我国宏观经济增长乏力、内需不足，一个重要原因是存在着具有全局性的城市工业生产相对过剩与广阔的农村市场尚未开发的矛盾。最近党中央作出开发中西部的战略决策，这必将对二十一世纪中国社会与经济的发展产生深远影响。加快推进中国农业的现代化，不能不成为新世纪社会发展的重大主题。

农业的发展，离不开农业科技的发展，而农业科技的发展是农业发展的动力源泉。尽管国家财政在农业科技投入中发挥了重要作用，但投入严重不足，投入资金分散，投入方式粗放，管理手段落后，有限的资金使用效率不高，损失浪费严重等问题，使我国农业科技投入强度明显低于世界平均水平，增加农业科技投入已刻不容缓。同时，如何针对农业科技活动的特点，促进农业科技投入体制的改革，突出财政投入在农业科技投入中的地位，集中财力、抓住重点，并引导其他投入主体增加对农业科技的投入，是财政工作面临的一项重要课题。

一、目前我国农业科技投入的现状和问题

1、对我国农业科技投入概念的基本界定

农业科技投入是指一个国家或地区一定时期内每年用于农业科学研究与技术推广的总支出。这

里界定的农业是大农业的概念，通常包含农、林、水、气等部门；具体领域诸如种植业、养殖业、林业、农林产品加工、资源利用、环境建设、以及与农业相关的水利、气象、支农工业等等。由于一国农业科技投入带有开放系统的许多特征，其边界是相当模糊和难以确定的。世界各国或地区，对农业科技投入规定的内涵与外延很不一致，因而统计口径差异较大。为使我国农业科技投入与世界各国或各地区农业科技投入的绝对数和相对数进行比较，这里暂借国家农业科研国际服务中心 (ISNAR) 确定标准的思路，采用ISNAR的狭义搜集模式，即将国内以盈利为目的的商业企业部门和国外政府部门、国际组织与金融机构等对农业科技活动的投资排除在外，只搜集一国或地区一定时期内农业科研与技术推广投资的一部分。

由此界定的我国农业科技投入：应包括对农业科研的投入和对农业技术推广的投入。其中对农业科研的投入主要是中央与地方政府对农业科研机构 and 农林院校的财政拨款、农业科研机构和农林院校开发创收收入中用于农业科研活动的投资；对农业技术推广的投入主要是中央与地方各级政府对农业技术推广活动及其推广基本条件的财政投入。这里没有将由国外科研机构、私人、政府、社会团体对我国农业科研活动的投资与捐赠以及国内外金融机构、企业与个人对农业科技推广的投入计算在内。

2、我国目前农业科技投入的现状

第二次世界大战以来，农业对于民族生存和国家兴衰的决定性作用越来越突出，而农业科技对农业发展的决定性作用也越来越显著。因此，世界各国均在不断地增加对农业科技的投资。从农业科研投资方面看，农业科研投资增长速度快于农业总产值的增长速度，农业科研投资占农业总产值的比重呈现不断增加的趋势。联合国粮农组织1982年《粮食及农业状况》的报告中指出：80年代中期世界各国农业科研投资占农业总产值比重的平均值约为1%，发展中国家约为0.5%，发达国家一般为2%，而美国高达3%。从一些国家的情况看，一般认为只有当农业科研投资占农业总产值的比重达2%左右，才能使农业与国民经济其它部门的发展相协调。同时，在农业科技推广方面，1980年工业化国家的技术推广强度（推广额占农业增加值的比重）为0.62%，低收入国家为0.44%，之后呈逐年上升的趋势。

与国际社会对比，我国农业科研投资"七五"期间占农业总产值的比重大致在0.185%-0.238%之间，"八五"期间大致在0.171%-0.240%之间，"九五"期间大致在0.0748%-0.1753%之间。与1980年发展中国家农业科研投资占农业总产值的比重0.5%相比较，"七五"、"八五"仅相当于后者的1/3；"九五"则不足后者的1/4。而与80年代中期世界各国农业科研投资占农业总产值比重的平均值1%相比

较，"九五"的投资仅是后者的1/8。可见，我国农业科研投资占农业总产值的比重过于偏低。

同时，1979年以来，始终未扭转农业科研投资年均增长速度远低于农业总产值年均增长速度的局面（1979-1984年，农业科研投资的年均增长速度7.3%，大大低于同期农业总产值年均13.6%的增长速度。1985-1996年，农业科研投资年均增长速度2.5%（扣除价格因素），远低于同期农业总产值4.2%的增长速度）。再从农业科研人员人均投资看，我国农业科研人员的人均投资也是很低的，1982年印度农业科研人员人均投资为3000美元，为我国同期的10倍；墨西哥1982年农业科研人员人均投资3.46万美元，为我国1985年的27.8倍。

尽管80年代中期以来，我国农业技术推广经费（事业费和专项推广费等）在扣除物价上涨因素后年均增长超过4%，1996年开始，每年增加10亿元左右，占财政支出的10%，年均增长率已达20.09%。但在较长时间增长速度低于农业增加值的增长速度，农业技术推广投资强度（即农业技术推广投资占农业增加值或称农业GDP的比重）近两年尽管达到0.41%，也只及我国1986年的水平。与1980年低收入国家农业技术推广投资强度0.44%的水准相比，我国仍低于大多数低收入国家。

来自4省22县的农业推广站的调查显示，来自农民的技术推广经费占技术推广经费的比例从1985年的2.3%下降为1993年的1.7%。在现有国家农业科技推广体制下，政府每年投入的增长并未有效的增加农业技术推广活动的经费，而是被农业技术人员的更快增长所抵消。从1986年到1995年政府对技术推广的投入年平均增长4.8%，但同一时期农业技术推广人员的人数年平均增长大于5.8%，因而使人均活动经费扣除物价上涨因素后呈现负增长的状况，即人均活动经费年平均增长率为-0.9%。农业技术推广人员从事技术推广工作时间也从1985年的85%下降到1996年的76%。

二、 财政在农业科技投入中的地位与作用

1、 财政投入应在农业科研投入中占主体地位

农业科研（尤其是基础性研究）是以有生命的动植物为研究对象，从农业生物的生长发育规律入手，具有研究周期长，农业科研成果扩散受农业外部环境制约，成果扩大生产周期长，又有较强的季节性和地域性，不确定因素多、风险大等特点。

此外，许多农业科研成果具有公共品性质，产生外部性，导致市场配置失灵。尽管农业科研入有较高的投资回报率，但市场无法达到农业科研投资的最佳均衡点。即便在知识产权和农业技术市

场化程度较高的发达国家，私人或非政府投资的比例也不到农业科研总投资的一半。我国目前农业科研成果产权制度和技术市场的发育不健全，知识产权难以得到保护，成果的商品率低，也抑制了科研单位和企业参与农业科研的开发。

目前我国实行农村家庭联产承包责任制，农业生产规模普遍较小，农民对采用新技术而增加物质投入的能力有限，受传统习惯和惧怕冒险的阻碍，对采用新技术的积极性远没有发达国家的农民高。

凡此种种，都决定了为规避风险，一般金融机构、企业或个人难以成为农业科研投资的主体，政府财政投入必须占据主体地位。

农业科研活动大体分为基础性研究和应用性研究，前者的成果不易商品化，或商品化程度很低，难以进入市场；而后者的成果商品化程度较高，而且也必须进入市场。对这两种不同类型的科研活动，中央财政和地方财政的投入应有所侧重，采取不同的投入方式，才能保证投入的有效性。

我国目前形成的国家、省、市等农业科研机构与体系，低水平重复研究的现象很严重，必须加快现有农业科研体制与机构的改革，逐步在全国范围内建成国家和省级两极农业科研体系。国家级农业科研机构是全国综合性的农业研究中心，主要任务是从事农业的基础性研究，着重解决农业现代化中全局性、方向性、基础性的重大科研问题。对于此类基础性科研，由于其研究周期长、结果的不确定性以及研究成果的市场化程度低等特征，中央财政应主要保证此类科研投入每年以合理的速度增长，起到弥补市场缺陷的作用。

同时，为保证农业科研队伍稳定、精干和高效，中央财政应保证其事业费的最低供给，并引进人才交流与竞争机制，设立幅度较大的奖励制度，或采用科研基金的管理方法，建立跨学科和吸收多层次人才（包括企业家）参加的项目评估专家评审制度，提高科研投资的使用效率和科研成果的质量与效益。

省级农业科研机构主要从事应用研究和开发研究，适当安排一些基础研究工作，着重解决本地区农业现代化中关键性科技问题。由于应用研究和开发研究周期较短、结果的确定性强以及研究成果的市场化程度较高等特征，因此应通过财政资金的引导作用，加快其市场化的进程。在这一过程中，中央财政应减少对此类研究的投入，主要由地方财政根据各地的情况进行扶持，中央财政也可通过专项转移支付予以适当的支持。

对那些经济发展较快、市场发育较好的省份，可以由地方财政牵头，给予财政补贴、财政贴息等资金上和政策上的支持，组建一批科研院所和企业共同参股或互相持股的科技经济实体；也可将一些规模小、经济效益差的科研院所通过租赁、承包等形式出让经营权，让有能力的民营企业或个人参与经营科研院所；或推行以财政投资为主体的股份投入或股份经营机制。通过各种方式引导预算外资金、信贷资金、农村集体和农户家庭资金对农业科研的投入。

2、有步骤地推进财政对农业科技推广投入的新模式

农业技术推广单位的企业化和推广活动的市场化是未来技术推广的发展方向。农业面向市场是现代农业的客观要求。在农业市场化的进程中，作为农业组成部分的农业社会化服务，也必须要求以经营者的身份参与农业生产经营活动，变无偿服务和低偿服务为服务、经营于一体的实体化服务，市场经济要求参与农业生产经营的各个方面实行紧密结合，形成风险共担、利益均沾的利益共同体。

在农业技术推广活动中，对具有全局性、战略性的农业科技推广项目中央财政应发挥主导作用，加大其投入力度，同时，要求地方政府、企业或农户予以配套投入。随着各级政府农业科技推广投入力度的增大，应实行财政对农业科技推广投入的新模式，在保证现有推广队伍稳定和提高日常推广活动效率的条件下，有条件的地方，政府应逐步形成以市场投入为主、政府资助为辅的推广投入模式。各级政府在保证事业费的前提下，改革现有的农业技术推广项目的资金拨款制度，建立推广项目的基金管理制度，对推广项目进行招标，并实行基金管理制度，引入竞争机制。在招标过程中，要优先考虑一些服务面广、直接经济效益差但社会效益和生态效益很大的推广项目。此外，对某些市场化程度较高、社会效益较大的大中型技术推广项目，政府还可采取一定的投融资手段参与中试与产业化，或通过注入资本金参股的方式提供资助和支持。逐步扩大有偿投入的份额，支持技术推广部门组成“公司+技术推广+农户”的产供销一体化的推广模式，逐步推进农业科技推广机构的企业化和活动的市场化。

3、调整农业科技投资结构

在农业科研投资的基础科研、应用科研与开发科研的结构中，随着人类生存需要和经济的发展，基础科研显得愈来愈重要，在整个科研投资中所占的比重也越来越大。八十年代以来，美国基础科研占科研与发展投资的12%左右；日本是14%左右；德国和韩国为14—18%左右。从这些国家的统计分析看，基础科研的投资在科研总投资中所占的比重均在10%以上。

1985—1994年我国农业基础研究投资在课题总投资中所占的比重最高为5.4%，最低为0.9%，且大部分年份在3%以下；由于农业基础研究所占的比重过低，致使基础科研的储备不足，直接导致应用科研和开发科研的发展缺乏后劲。目前，我国农业科研成果有很大一部分在低水平上重复，无不与我国农业科研投资中基础科研所占的比重过低有关。根据我国农业发展的需要和国情状况，将基础科研经费提高到占总经费支出的7%—8%，应是未来政府投资结构调整的一项目标。

再从农业部门的行业结构看，我国的农业部门可大体划分为种植业、畜牧业、林业和渔业四个行业。1979—1994年农业部门四个行业的科研投资在农业科研总投资中所占的比重是：种植业所占的比重各年均在60%以上，最高为74.8%；畜牧业各年所占的比重的变动范围是5.4—14.4%。从17年的平均比重来看，种植业所占的比重为66.2，畜牧业为10.1，林业为14.6，渔业为9.1。

从未来农业现代化与可持续发展战略出发，综合考虑农业科研投资的比较利益、资源类型、稀缺程度、供给状况、农业生态环境和水土保持以及人们的膳食结构，农业科研投资的行业结构调整，首先应继续保持对种植业投资的主导地位，特别是粮食、棉、油等基本生活资料直接关系到国计民生和人民生活的改善，使其投资比重高于其它行业，是十分必要的；同时，考虑目前畜牧业科研投资比重相对过低，以及我国人民膳食结构中畜牧产品需求增长的趋势，畜牧业科研投资所占的比重应有较大幅度的提高；目前，水产科研面广，涉及产供销，并且海洋渔业科研花费资金较多，近期内我国水产科研投资在农业科研总投资中所占的比重应保持稳定；林业关系到人类的生存环境，特别是历史原因，我国森林破坏严重，森林覆盖率极低，近期内我国农业科研投资中林业所占的比重还应有适当提高。

总之，近期内我国农业科研投资的行业结构应逐步调整到：种植业：畜牧业：林：渔业大致为50：20：20：10的水平。并使农业科研投资的行业性结构经济发展与人们膳食结构等因素的变化而变化。

三、积极吸引其他投入主体加强对农业科技的投入

1、完善适合农业科技发展的相应法律体系 在国家科技立法的基础上，制定我国农业科技知识产权保护法，完善对农业科技支持的税收法规，以法律明确金融机构、企业与农户等其他投入主体参与农业科技成果推广、转化与产业化的产权关系，监督产权收益的合理分配，维护投资者的利益。

2、调整税收制度，吸引民间力量对农业科技投入的积极性 在执行原有鼓励农业科研单位通过创收增加科研投入的所得税、增值税、进口关税与营业税等的优惠政策下，还应通过减免税收等优惠政策来鼓励有实力的企业和个人参与农业科技的推广与产业化过程。

3、严格执行农业税收法规政策，切实减轻农民负担 禁止一切乱收费、乱罚款、乱集资和各种摊派，推进农村税费改革，切实减轻农民负担。增强农民吸收农业科技成果和抵御农业科技成果推广风险的能力。

4、实施财政补贴、财政贴息等政策 通过财政补贴、财政贴息等政策，鼓励金融机构、企业和农户以市场为导向，参与农业科技推广，尤其应鼓励和扶植农村中介组织，发挥他们在农业科技推广中的作用。

5、加强国际合作，吸引国外投资 政府应委托专门机构，或制定优惠政策，创造条件，增加农业科研机构同国外或国际组织进行合作科研的机会，积极争取获得对方的经济资助。同时鼓励农业科研机构与高等院校技术开发、转让与服务进入国际市场，参与国际竞争。

6、多渠道筹集资金，提高政府对农业科技的投资力度 国家财政用于农业科技的基础设施投资，可按适当比例提取一定资金用于农业科研与农业技术推广，提高政府对农业科技的投资力度。

(版权所有，转载、转摘请与本中心联系)

主办：清华大学中国经济研究中心

联系电话：(010) 62789695

地址：清华大学经济管理学院中楼302

邮 编：100084

[返回](#)

