

DOI:10.11937/bfyy.201516047

# 农业科技成果转化融资路径新探索

张 燕, 张 权

(华中农业大学 文法学院, 湖北 武汉 430070)

**摘 要:**资金不足严重阻碍我国农业科技成果转化,从而制约了现代农业发展,为此急需拓宽现有融资渠道。然而,近几年民间资本却因缺乏合理疏导而面临投资瓶颈。通过探寻民间资本与农业科技成果转化之间的链接点,剖析投资过程中资金支持、科技创新、资本收益等价值功能,以寻找二者之间的双赢局面。阐明投资中政策支持的缺乏、农业自身的风险、资本退出不畅等诸多问题,继而从政策、产品、投资方式3个方面提出解决对策,以鼓励和引导民间资本投资农业科技成果转化。

**关键词:**民间资本;农业科技成果转化;融资路径

**中图分类号:**F 323.3 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2015)16-0202-05

农业是国民经济的基础,只有加强农业发展才能为二、三产业提供更多的人力、物力支持。科学技术作为第一生产力能够有力的推动现代农业的发展,把科技成果转化于农业当中也是发展现代农业的要求。然而,长期以来资金短缺问题制约了农业科技成果的转化。目前,农业科技成果转化融资渠道主要包括企业盈余融资、政府财政投入、政策性银行与商业性银行贷款、资本市场融资、产业投资基金等,但由于农业科技转化的特殊性及相关制度、政策的不完善,现有融资模式难以满足农业科技成果转化各阶段融资需求,要想解决其融资难问题,需要探寻多元化的融资渠道。民间资本近年来发展迅速,已经成为促进经济发展、调整产业结构、繁荣城乡市场、扩大社会就业的重要力量。2015年中央一号文件也提出“引导和鼓励社会资本投向农村建设”,在此背景之下民间资本将会成为农业科技成果转化融资方式的可行选择。

## 1 现状考量:民间资本与农业科技成果转化相互需求

民间资本与农业科技转化的结合点在于资金与项目的互补性。一方面,现阶段农业科技成果转化缺乏充足的资金支持;另一方面,民间资本面临投资的瓶颈,缺少合适的投资项目。2010年,科技部发布的《促进

科技和金融结合试点实施方案》中指出,“要探索科技资源与金融资源对接的新机制,引导社会资本积极参与自主创新,提高财政资金使用效益、加快科技成果转化。”由此可见,国家鼓励和支持民间资本对科技成果转化的投资。

### 1.1 农业科技成果转化困境—缺少资金支持

我国每年产生的农业科技成果约有7 000项,其中仅有约30%真正实现转化,远低于发达国家70%的转化水平。制约我国农业科技成果转化的主要因素就是资金短缺。《2013年全国科技成果统计年度报告》显示,导致科技成果未得以应用或停用的多种因素中(包括政策因素、技术问题、资金问题、市场问题、管理问题),以资金问题为主,所占比例达54.52%,比2012年增加了8.84个百分点。尽管我国农业科研经费大幅度增加,但是中央财政每年用于农业科技的支出不足农业财政支出的1%,其中用于科技成果转化的投入不足农业科技支出的5%,总的来看,财政对农业科技成果转化投入仍处于较低水平<sup>[1]</sup>。以马铃薯为例,国家农业部负责人提出了“马铃薯主粮化”,然而马铃薯在品种研发后的推广受产业资金支撑的限制,产量一直徘徊不前(表1)、价格居高

表1 2010—2012年4种粮食作物种植面积及产量

Table 1 The planting area and production of four food crops from 2010 to 2012

作物	种植面积/hm <sup>2</sup>			单位面积产量(kg·hm <sup>-2</sup> )		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012
水稻	29 873.36	30 057.04	30 137.11	6 552.96	6 687.32	6 776.89
玉米	32 500.12	33 541.67	35 029.82	5 453.68	5 747.51	5 869.69
小麦	24 256.53	24 270.38	24 268.26	4 748.44	4 837.21	4 986.23
马铃薯	5 205.06	5 424.01	5 531.95	3 132.85	3 475.46	3 353.69

注:数据根据国家统计局数据整理。

**第一作者简介:**张燕(1968-),女,苗族,湖北恩施人,博士,副教授,硕士生导师,研究方向为经济法及金融法与竞争法。E-mail: pinkxiaoyanzi@163.com.

**基金项目:**中央高校基本科研业务费专项资金资助项目(52902-0900201282)。

**收稿日期:**2015-05-25

不下。目前,我国的农业科技成果转化的资金还主要依靠于国家的财政投入,资金来源的渠道相对单一,应在增加政府财政投入的同时拓宽投资渠道。

### 1.2 民间资本困境—缺少投资项目

在我国,民间资本一般是指掌握在民营企业以及股份制企业中属于私人股份和其它形式的所有私人资本的统称。我国的民间资本主要分为4种形式:经营性民间资本、金融性民间资本、现金性民间资本和不动产性民间资本。近年来,我国民间投资发展呈现出总量比重稳步提高、投资结构逐步优化的特点。根据国家统计局统计,2014年全国固定资产投资(不含农户)502 005亿元,其中民间投资321 576亿元,与2013年相比增长18.1%,占投资总额的64.1%。2014年湖北省完成民间投资17 039.23亿元,与2013年相比增长23.3%,占全省投资总额的70.1%<sup>[2]</sup>。然而,目前民间资本大部分投资于非金属矿采业、通用设备制造业、专用设备制造业等行业,对农业尤其是农业科技成果转化的投资还比较罕见。民间资本作为一种商业投资,投资主体往往只看中眼前利益,不尊重市场规律而盲目投资,造成很多投资受损。以温州民间资本为例,2009年山西省规定将由大型国有煤矿对小煤矿全面整合,温州资本投资的中小煤矿多被关闭;与此同时在迪拜的房产投资由于债务危机而受损。2011年国务院出台规定对购房进行限制,使得温州资本在房地产的投资受损。温州的民间资本找不到更多合适的投资项目,陷入了投资的困境。2011年8月,温州中小企业发展促进会会长周德文<sup>[3]</sup>指出,“温州资本目前在温州本地银行存款余额已达6 000亿元,大量的资本沉淀在银行”。民间资本急需寻找新的投资渠道,而对农业的投资一直受国家政策支持,同时农业科技成果转化是一种高投资、高回报的投资项目,符合民间资本的投资需求。

## 2 互利共赢:民间资本投资农业科技成果转化的必要性

近年来,民间资本在投资中面临的困境。一方面是由于其投资上具有盲目性,另一方面在于其投资方向与国家整体的经济导向不符。然而国家却始终鼓励和支持民间资本投资农业以及科技成果转化之中。基于上述分析,在资金与项目相契合的情形下,民间资本投资农业科技成果转化将会是一个双赢的局面,对二者都有益处。

### 2.1 提供资金支持,缓和融资困境

农业科技成果转化离不开资金的支持,随着农业现代化进程的不断推进,农业科技成果转化在发展现代农业中的地位日益突显,传统的依靠国家财政投资的融资方式已经远远满足不了农业科技成果转化的需要,资金短缺已经成为制约农业科技成果转化最主要的问题。

然而我国的民间资本总量巨大,却缺少合适的投资项目。如果引导民间资本投入到农业科技成果转化之中,将会在很大程度上缓解农业科技成果转化过程中的资金短缺问题,为农业科技成果转化提供有力的资金支持。民间资本虽然具有投资的盲目性,但也有自身的经验及优点。以温州为代表,首先,温州的民间资本投资对市场比较敏感,往往是投资收益和回报较高的行业;其次,温州的民间资本具有较强的灵活性和弹性,能够很好地规避风险;再次,温州的民间资本作为国内民间资本的风向标,能够为一些地方带来经济动力。

### 2.2 优化投资主体,促进科技创新

在我国农业科技成果的转化中,目前的资金来源主要是国家的财政投入。而我国目前还处于社会主义建设的初级阶段,没有过多的资金用于农业科技成果转化的投入。一方面财政资金的有限性决定了政府不可能对农业科技成果转化进行全面扶持,只能对国家政策重点项目进行扶持;另一方面,财政政策具有一定的滞后性,不能适应熟悉变化的市场需求,进而导致许多财政资金重点支持的农业科技成果转化项目效益低下。在农业科技成果转化中引入民间资本,相当于引入了一个投入与产出的机制,在这种机制之下,民间资本会与国家投资的项目进行竞争。民间资本的投入使得农业科技成果转化的投资主体变得多元化,而投资主体的多元化有利于推动农业科研以及农业科技成果的转化。在投资中为了实现利润的最大化,农业科研单位以及农业科技型企业等会不断推进技术的创新,在转化的具体过程中也会进行更好地规划利用,对劳动力、资金、设备等进行合理的配置。

### 2.3 拓宽投资渠道,获得经济收益

农业科技成果转化作为一种高投入、高产出的项目,具有很高的收益性,总体上,这也符合民间资本投资的趋势。以往民间资本容易因为市场规律及国家政策的变化而出现投资失败,但是在农业领域,国家一贯支持投资的态度,2010年国务院出台的《国务院关于鼓励和引导民间投资健康发展的若干意见》当中,也对民间资本投资科技成果给予鼓励和支持。我国很多地区的民间资本在前几年出现投资困境,在房产市场、资源矿产市场等领域的投资出现损失,一时间找不到合适的投资项目,现在急需开拓新的投资渠道。传统的民间资本大多集中在劳动密集型产业,现在随着科技的发展,这些产业正处于转型时期,也需要与科技成果进行对接。引导民间资本投资农业科技成果转化,将有利于拓宽民间资本的投资渠道,为其寻找新的投资点和经济增长点。

### 2.4 享受政策优惠,建立长效机制

近几年,国家出台了一系列的惠农政策,在农业现

代化发展领域,更是加大农业政策支持和资金投入力度,而农业科技成果转化是现代农业的重要组成部分,国家势必会继续加大对其支持力度。2010年科技部发布《促进科技和金融结合试点实施方案》,鼓励民间金融参与科技创新,推动科技成果转化。民间资本作为农业科技成果转化融资的可行方式,在未来的农业发展中将会得到政策倾斜。在以往的政策实践中,2007年《上海市促进农业科技进步若干规定》指出,“企业与科研院所、高等院校、农业技术推广机构合作进行农业科技成果转化,可以根据有关规定享受相应的贷款和税收的优惠政策”;2010年《江苏省促进科技成果转化条例》规定,企业从事经认定的省级农业科技成果转化基础设施建设,由认定部门给予专项经费资助。民间资本对农业科技转化的投资,在国家政策的支持下可以建立长期的投资机制,从而使其投资资本更好地实现增值。

### 3 民间资本投资农业科技成果转化面临的阻碍

引导民间资本投资农业科技成果转化,能够实现二者的利益需求,构造双赢的局面。但是在我国目前还存在着一些现实的因素阻碍着民间资本向农业科技成果转化的投资。

#### 3.1 缺少政策法规的明确支持,民间资本缺乏投资积极性

虽然国家和地方对引导民间资本的投资出台了一些政策,但目前还没有明确的关于民间资本投资农业科技转化的政策法规,另外国务院2010年出台的《国务院关于鼓励和引导民间投资健康发展的若干意见》,只是笼统的规定支持民间资本投资科技成果转化,并没有指出其中是否包含农业的科技成果转化。在民间资本引导方面,国家曾在2005年2月19日颁布《国务院关于鼓励和引导个体私营等非公有制经济发展的若干意见》,俗称“旧36条”,在2009年9月19日又颁布了《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》,俗称“国29条”。但是由于长期形成的行业壁垒以及行业垄断等因素,这2个政策并没有取得预期的效果。同时,由于目前缺乏税收与信贷方面的政策倾斜,使得民间资本投资的积极性不高。税收政策无疑是民间资本投资者关注的重点,近年来,我国对农业的补贴力度较大,实行了一系列的惠农政策,而农业科技成果转化属于现代农业的一部分,如果对其资金来源没有税收上的优惠政策,将会降低投资者的积极性。民间资本投资农业科技成果转化目前在信贷上也缺乏倾斜政策,这样民间资本就不能筹集更多的资金用于农业科技转化的投资。

#### 3.2 农业科技成果转化具有风险性,民间资本投资存在顾虑

农业科技成果转化有其自身的高风险性特征:一是自然风险,自古以来农业受自然环境条件的影响较大,

即使在今天科技较发达的情况下,自然条件依然能够影响农业发展。因此一项农业科技成果应用于农业生产当中,能否避免自然风险而带来预期的收益是难以预测的;二是时滞性风险,科技成果开发、转化、应用直至形成产业化,生产周期长,往往需要几年、十几年的时间。按国际惯例,一般企业的生存期约为12年,这就要求大幅缩短科技研发、推广应用周期,不断推陈出新,适应产业化发展需求,否则,将增大时滞性风险<sup>[4]</sup>;三是市场化风险,一项农业科技成果价值的实现需要市场中各要素及环节的配合,需要较高的操作技术和管理经验;同时,农业科技转化的周期较长,使其难以应对市场的瞬息万变,这种滞后性的特点具有很大的潜在风险;四是政策性风险,相关政策的不完善、实施力度不够、缺乏可操作性等特点导致农业科技转化的成本增加。有的地方政府对相关种类产业的限制也不利于农业科技成果转化;五是社会风险,一方面是成果开发者能力的有限性,另一方面是农民自身知识缺乏,在具体实施中存在困难而带来的风险。基于这些风险的存在,民间投资往往会考虑其资金的安全性,从而产生顾虑。

#### 3.3 资本退出渠道不畅通,民间资本价值难以实现

所谓投资退出机制,是指风险投资机构在所投资的风险企业发展相对成熟或不能继续健康发展的情况下,将所投入的资本由股权形态转化为资本形态,以实现资本增值或避免和降低财产损失的机制及相关配套制度安排。民间资本投资农业科技转化的目的是为了获得利润,它的投资是一种投入-回收-再投入的过程,在这个过程中资本的流动性是很重要的一个方面,资本的流动有助于其在循环中进行增值,而资本退出机制是资本循环的重要环节。投资成功的企业需要进行资本循环利用,而投资失败的企业也需要通过退出机制及时的退出。缺乏投资资本的退出机制就会使得民间资本在取得预期的经济收益后,难以将资本投资于新的农业科技成果转化的项目,造成资本的停滞。由于农业科技成果转化具有风险性,所以在引导民间资本对其投资时要确保有一套完善的投资退出机制。目前民间资本的投资在我国仍处于起步阶段,还没有建立完善的投资退出机制。

投资退出机制对于风险投资者以及中小金融机构规避风险具有重要作用,退出是风险投资最重要的一个环节,如果没有完善的投资退出机制就难以吸引民间资本对农业科技成果转化进行投资。

### 4 破解民间资本投资农业科技成果转化困境

目前在鼓励和引导民间资本投资农业科技转化的过程中,我国还缺少具体明确的法律法规;还没有建立完善的对于民间资本的投资退出机制;同时还要应对农业科技成果转化自身的风险性。针对这些问题,应



当从以下几个方面来解决。

#### 4.1 完善国家相关政策法规,营造民间资本投资生态环境

4.1.1 给予民间资本农业优惠政策 民间资本投资作为市场经济下的一种投资方式,其投资农业科技成果转化的主观动力还是来自于追求经济利益。以往在我国大量的民间资本投资于非农领域,而对投资农业科技成果转化热情度不高,主要原因是在非农领域能够获得相对更高的经济收益。为提高民间资本投资于农业科技转化的积极性,就必须保障其能够获得不低于其在外领域投资的经济收益。因此,要继续加大对农业的补贴力度,给予民间资本更多的农业优惠政策:一是稳定农产品的价格,支持民间资本获得投资农业科技转化的效益。二是对民间资本在农业科技成果转化上的投资实行农业补贴。三是对于国家新增加的补贴可以向一些农业企业和中介组织适度的倾斜,要提高直接补贴的部分,加强对资金补贴的监管力度。

4.1.2 给予民间资本税收优惠政策 农业科技成果转化需要的资金投入量较大,当民间资本的投资者取得所预期的投资回报率才有参与农业科技成果转化投资的积极性。税收方面,可以在政策上通过减税来降低在农业科技成果转化中的资金投入成本,提高投资回报率。为此,应该加快健全民间资本投资农业科技成果转化方面的税收政策及法律法规。具体可以通过以下几个方面:1)实行再投资退税制度。对于民间资本利用投资农业科技转化的收益再次投资于农业科技转化的,对其之前缴纳的所得税实行部分退还的制度。2)加大在农业科技转化的税收优惠力度。在农业科技转化的阶段,所需资金多而投入的资金少,在各阶段实行优惠政策可以吸引更多的资金进入。3)免征个人所得税。对于在农业科技转化中从事科研及转化相关工作的个人给予所得税免税,提高他们的工作积极性。

#### 4.2 提高农业科技成果自身质量,保障民间资本投资收益

4.2.1 加快技术创新,提供优质科技成果 农业科技成果在质量上也有高低之分,高质量的农业科技成果在使用性、安全性、收益性等方面能够更好地满足民间资本的投资需求。而提高这种质量,需要科学技术的不断创新。实现技术的创新,需要人员、资金、设备等要素的参与。在农业科技成果形成和转化的过程中,主体是农业科研人员和成果转化的有关人员,这些人的科研水平和素质直接影响了农业科技研发和成果转化的成败。在现代农业不断发展的进程中,需要培养一批高学历、高水平的农业科研队伍。为此,可以稳定和提高现有农业科研人员的待遇,鼓励他们全身心的投入到农业科技研发与转化工作之中;还要面向高校,吸收高校毕业生参

与到这项工作当中,为其注入新鲜的血液;还可以通过农业科研机构及农业院校合作,吸收他们先进的科技成果。国家为引进民间资本投资农业科技成果转化,需要继续增加对农业科技研发和成果转化的财政投入。进一步完善农业科技信息的网络体系,实现农业科技成果转化在纵向和横向领域的信息化,同时还要借鉴和引进国外先进的农业科技成果。

4.2.2 引入风险保障机制,确保经济收益 面对农业科技成果转化自身具有的风险性特点,需要在农业科技成果转化中引入风险保障机制,以应对其风险。风险投资的长处是可以很好的与高新技术结合,能够做到对风险的管理和驾驭,从而实现趋利避害。作为一种商业投资行为,农业科技成果转化中的风险投资的本质是为了获得在高风险下的高额商业利润,这种高利润尽管具有不确定性,但具有现实的可能性。高科技农业风险投资参与农业技术开发、产品设计、中试、生产、销售、提供技术和市场等方面的生产经营管理服务,有利于降低农业科技成果转化产业化成本<sup>[6]</sup>。风险投资的投资者可以在项目初期投资,而且根据项目的不同发展阶段分期进行追加,在项目取得成功后出售自己所持股份以回收资金。风险投资的介入,一方面可以缓解以往银行因农业科技成果转化风险过高而不愿放贷的现象,可以对社会闲散资金进行集中利用,以解决资金供给不足与需求量大之间的矛盾;另一方面风险投资者要对自己投资的项目进行分析评价、专家论证,从而可以保证投资的质量,促进资金的合理有效利用。民间资本投资的目的就是为了追求商业利润,这和风险投资的目的是一致的,在农业科技成果转化中引入风险保障机制,对于提高农业科技转化的成功率,保证民间资本以及风险投资者的收益具有重要意义。

#### 4.3 创新投资方式,规范民间资本投资

民间资本在以往的投资中虽然遇到很多挫折,而且这些挫折有很多与其所投资的领域以及国家整体的发展导向不符。但是政府一直支持民间资本投资农业以及科技成果转化领域。民间资本在投资农业科技转化的过程中,可以采用直接投资与间接投资相结合的投资方式。

4.3.1 直接投资的方式 直接投资一般是指投资者将其持有的货币资金直接投入投资项目,形成实物资产或者购买现有企业的投资,通过直接投资,投资者便可以拥有全部或一定数量的企业资产及经营的所有权,直接进行或参与投资的经验管理。直接投资是民间资本参与科技成果转化的最直接途径。调研发现,浙江的民间资本对直接投资科技成果转化有较高热情,例如温州市创力电子有限公司、浙江博业激光设备有限公司和浙江龙盛集团股份有限公司等企业明确表示想直接投资于

成熟的科技成果项目<sup>[6]</sup>。直接投资包括对现金、厂房、机械设备、交通工具、通讯、土地或土地使用权等各种有形资产的投资和对专利、商标、咨询服务等无形资产的投资。民间资本直接投资农业科技成果转化的形式主要有:1)开办独资的农业科技型企业,通过购买农业科技成果进行经营。2)与当地农业科技成果转化机构或企业合作,取得直接经营的权利并派人员参与管理。3)民间资本投资者投入资本,不参加经营,可派其他人员担任顾问。

4.3.2 间接投资的方式 民间资本对农业科技成果转化的间接投资主要有2种方式:一是民间资本以创业风险投资机构为中介,间接实现对科技成果转化的投资。二是通过购买农业科技型企业发行的股票、债券等形式参与投资。目前我国在农业科技成果转化方面的创业风险投资还过于零散,相比发达国家规模还太小。但借鉴于其他国家的成功经验,以及从风险投资自身的特点为着力点去考虑,创业风险投资的发展前景是美好的。创业风险投资的长处是可以很好的与高新技术结合,能够做到对风险的管理和驾驭,从而实现趋利避害。民间资本在投资创设风险投资机构的同时,还可以设立创业风险投资基金,用来吸收更多的民间资本的投入。创业风险投资机构有专门的专业人员进行管理,对于专业性差的民间资本可以更好地趋利避害,从而可以避免民间

投资在投资与运营中不必要的失误。

## 5 结语

当前,从现代化建设一般规律、稳定经济增长和促进农业长期持续发展看,迫切需要加快推进农业现代化,农业科技成果在未来将有更多的用武之地。伴随农业科技成果产业化、市场化进程,其融资渠道必然会体现开放性、多元化,民间资本作为可行的融资方式之一,在其投资农业科技成果转化的过程中,资金管理、应用、退出等方面还需要进行不断验证。

## 参考文献

- [1] 毛学峰,孔祥智,辛翔飞,等.我国“十一五”时期农业科技成果转化现状与对策[J].中国科技论坛,2012(6):126-132.
- [2] 国家发展和改革委员会.2014年湖北省民间投资优势明显[EB/OL].[http://yxj.ndrc.gov.cn/dfyx/hgyx/201503/t20150310\\_666877.html](http://yxj.ndrc.gov.cn/dfyx/hgyx/201503/t20150310_666877.html). 2015-03-10.
- [3] 周德文.积极引导民间资本进入科技成果转化领域[J].中国科技投资,2011(8):64-65.
- [4] 庄华城.论风险投资介入农业科技成果产业化[J].海峡科学,2010(3):61-62.
- [5] 刘春香.风险投资:推动农业科技成果产业化[J].农村金融,2005(2):58-59.
- [6] 张明喜,魏世杰,蒋琇,等.民间资本参与科技成果转化和产业化问题研究[J].科技创新与生产力,2011(10):23-27.

## New Exploration for Financing Path of Agricultural Science and Technology Achievements Transformation

ZHANG Yan,ZHANG Quan

(College of Humanities and Law,Huazhong Agricultural University,Wuhan,Hubei 430070)

**Abstract:** Agricultural science and technology achievements transformation is hampered because of insufficient funds,thus restricting the development of modern agriculture,so financing channels need to be broadened desperately. However,the private capital is facing investment bottlenecks in recent years because of the lack of reasonable guidance. Through exploring links between the private capital and the transformation of agricultural science and technology achievements, analyzing the value in the process of the investment,such as financial supports,scientific and technological innovation and capital gains,in order to look for a double-win. Many problems of investment,such as the lack of policy supports,the risk of agriculture and unsmooth capital exit channels,and put forward the countermeasures from the aspects of policy, product and the form of investment were expounded in this paper,in order to encourage and guide the private capital investment in agricultural science and technology achievements transformation.

**Keywords:** private capital;agricultural science and technology achievements transformation;financing path