

河北省社科基金资助项目



农业科技创新风险投资： 运行与制度创新

NONGYE KEJI CHUANGXIN FENGXIAN TOUZI

YUNXING YU ZHIDU CHUANGXIN

王秀芳 王建忠 王 斌/著



中国财政经济出版社

河北省社科基金资助项目

《农业科技创新风险投资运行机制研究》

(HB13JJ042)

农业科技创新风险投资： 运行与制度创新

王秀芳

王建忠

王斌



中国财经出版传媒集团

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

农业科技创新风险投资: 运行与制度创新/王秀芳, 王建忠, 王斌著. —北京: 中国财政经济出版社, 2016. 6

ISBN 978 - 7 - 5095 - 6738 - 8

I. ①农… II. ①王…②王…③王… III. ①农业技术 - 技术革新 - 风险投资 - 研究 - 中国 IV. ①F323. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 104099 号

责任编辑: 刘五书 林治滨

责任校对: 黄亚青

封面设计: 孙丽铭

版式设计: 董生平

中国财政经济出版社 出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: cfeph@cfeph.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100142

营销中心电话: 88190406 北京财经书店电话: 64033436 84041336

北京京华虎彩印刷有限公司印刷 各地新华书店经销

787 × 960 毫米 16 开 28.5 印张 460 000 字

2016 年 10 月第 1 版 2016 年 10 月北京第 1 次印刷

定价: 58.00 元

ISBN 978 - 7 - 5095 - 6738 - 8/F · 5420

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

本社质量投诉电话: 010 - 88190744

打击盗版举报热线: 010 - 88190492, QQ: 634579818

序

众所周知，我国农业现代化已经成为“四化同步”的短腿，主要农产品需求刚性增长的压力持续存在，而农业发展面临的资源与环境双重约束问题却日益严峻。同时，我国农业正处于全面深度融入全球化进程之中，国际农产品贸易竞争日益激烈，对农业持续发展的影响日益深刻。因此，适应农业经济发展新常态，依靠创新驱动加速农业转方式、调结构，利用科技创造农业发展的新业态、新方式，利用互联网+现代农业、物理农业、精准农业、智慧农场、休闲农业、农产品物流、农产品品牌等形式，发展现代农业，孵化培育农业高新技术产业，建设农业高新技术产业示范区和现代农业产业科技创新中心，利用科技创新着力攻克粮食安全、食品安全、资源环境等方面的关键核心技术，培育具有自主知识产权的重大突破性品种，提高农业生产数字化、精准化和智能化水平，改善农业供给结构，支撑产业转型升级或形成新产业新业态，推动农村一二三产业融合，提升农业市场竞争力，实现农业的去库存、降成本、补短板，推进农业供给侧改革，实现农业现代化和农民收入水平的提高，成为我国农业科技创新最为紧迫而艰巨的任务。

但是，长期以来，我国农业科技创新除了存在条块分割、资源分散、低水平重复、协作不力、科技支撑产业发展的基本框架缺失、科技与产业之间缺乏有效的连接机制等突出问题以外，更重要的是缺乏长期稳定支持对于围绕产业发展需求、集聚优质资源而进行共性技术和关键技术研究、集成、试验和示范的资金来源，这样，投



入不足是农业科技创新滞后的主要约束因素。

就农业科技创新的资金构成而言，无外乎财政资金、企业自身积累和金融资本三部分，虽然政府农业科技创新投入、企业研发投入增长迅速，并日渐成为农业科技创新的重要力量，但是，金融资本越来越成为农业科技创新的支撑要素。鉴于农业科技创新投资具有风险大、周期长、农业产业周期不同节点的科技创新投入资金需求不同等特征，以债权融资为主的传统金融服务模式无法满足农业科技创新的融资需求，难以成为农业科技创新融资的主要来源，这样，随着金融资源市场化配置的不断深化，以股权投资为服务特征的风险资本正在成为符合农业科技创新“高风险”特征的现代金融服务新模式。我国政府出台了多项鼓励民间资本进入金融领域、完善多层次资本市场建设、鼓励设立产业投资基金、股权投资基金、创业投资引导基金的政策措施，这对于我国农业科技创新风险投资发展有着极大的推动作用。

然而，什么农业科技创新风险投资？农业科技创新风险投资的构成要素有哪些？农业科技创新风险投资的运作模式怎么构建？农业科技创新风险投资的运作机制是什么？农业科技创新风险投资机制怎么完善？农业科技创新风险投资产业基金怎么构建与运作？我国农业科技创新风险投资发展状况如何？怎么构建与完善农业科技创新风险投资中介服务体系？如何构建可持续的现代农业科技创新体系和现代农业科技创新风险投资的制度性保障体系？等等，值得从理论与实证角度的深入研讨。

正是在这种背景下，作为河北省社会科学基金项目的研究成果，《农业科技创新风险投资：运行与制度创新》专著，对于我国农业科技创新领域的风险投资实践活动进行了梳理总结，对于农业科技风险投资、农业科技金融问题进行理论剖析，对于发展中存在的主要问题、制约因素进行系统阐释并提出发展的对策建议，就有着较为重要的理论价值和现实意义。



《农业科技创新风险投资：运行与制度创新》，以农业产业、科技与金融的三产融合为研究起点，指出三产融合的本质是农业科技金融问题，并对农业科技金融的内涵、理论范畴、市场定位等基本问题进行了初步探讨；同时从实践出发，总结提炼了农业科技创新风险投资概念、特征，我国农业科技创新风险投资的发展历程与发展模式；在此基础上，对我国农业科技创新风险投资发展的微观基础、外部环境、未来趋势、区域比较、内部运作机制、引导基金设立与运行、中介服务机构设立与运作模式、制度建设等方面的问题进行了系统性研究。该书较全面的解析了国内农业科技创新领域风险投资的发展状况与问题，提出的发展建议具有较强的可操作性，是该领域一部不可多得的农业科技金融著作。该项研究对于完善农业科技风险投资理论、农业科技金融理论有重要的贡献，对于创新财政资金支农方式，推动农业科技成果转化、健全农业科技创新金融服务体系等都有较强的现实指导意义。可以肯定，该书对于农业科技金融研究和实践者们具有重要的参考价值，对于农业科技金融创新研究与发展，无疑将做出不可忽视的贡献。

中国农业大学经济管理学院教授

何文

2016 年季夏初于北京海淀圆明园西路 2 号院

目 录

绪 论	(1)
1. 研究的背景与意义	(1)
2. 国内外研究述评	(4)
3. 研究的基本思路	(7)
4. 研究框架	(7)
5. 主要观点	(8)
6. 概念界定	(11)
(1) 农业科技企业	(11)
(2) 农业科技风险投资	(11)
(3) 农业科技创新风险投资中介机构	(12)
(4) 农业科技创新风险投资引导基金	(12)
7. 本书的创新之处	(14)
 第 1 章 农业产业、科技与金融结合的理论阐述	(16)
1.1 现代农业、农业产业化与科技创新	(16)
1.1.1 现代农业与农业产业化	(16)
1.1.2 农业产业与科技创新	(21)
1.1.3 世界农业科技的最新发展	(24)
1.2 农业科技创新与金融	(28)
1.2.1 农业科技与金融的关系	(28)
1.2.2 农业科技创新的资金来源	(30)
1.3 农业科技创新与风险投资	(36)
1.3.1 农业科技创新风险	(36)



1.3.2	农业科技创新需要引入风险投资	(37)
1.3.3	农业科技创新风险投资特征	(38)
1.4	农业产业周期不同节点的科技特征与资金需求	(40)
1.4.1	农业产业周期与工业产业周期的一般差异	(40)
1.4.2	农业产业种子期、初创期的科技特征与融资需求	(41)
1.4.3	农业产业成长期的科技特征与融资需求	(41)
1.4.4	农业产业成熟期的科技特征与金融需求	(43)
1.4.5	农业产业衰退期（更新换代期）的科技特征与融 资需求	(44)
1.4.6	农业产业周期与科技特征、金融服务结合示意图	(45)
1.5	农业产业、科技与金融结合的本质	(46)
1.5.1	农业产业、科技与金融结合的本质是农业科技金 融	(46)
1.5.2	农业科技金融服务方式	(48)
第2章	我国农业科技创新风险投资发展实践	(56)
2.1	我国农业科技风险投资发展历程	(57)
2.1.1	起步阶段（1996—1998年）	(57)
2.1.2	缓慢发展阶段（1999—2005年）	(58)
2.1.3	快速发展阶段（2006—2012年）	(65)
2.1.4	调整发展阶段（2013年至今）	(75)
2.2	我国农业科技风险投资发展的基本特征	(86)
2.2.1	我国农业科技创新风险投资总体呈上升趋势	(86)
2.2.2	我国农业科技创新风险投资的阶段主要处于成长 期和成熟期	(86)
2.2.3	风险投资追逐具有一定科技特征的现代农业、生 态农业项目	(88)
2.2.4	风险资本选择投资对象时非常重视企业家的素质 与能力	(90)



2.2.5 农业科技创新风险投资主体呈现多元化、客体规 模化	(90)
2.2.6 我国农业科技创新风险投资退出渠道不断增多	(92)
2.3 本章小结	(99)
第3章 我国农业科技创新风险投资发展模式	(100)
3.1 我国农业科技创新风险投资发展模式分类	(100)
3.1.1 依风险投资公司参与投资的方式不同来划分	(100)
3.1.2 依农业科技创新风险投资的组织形式不同来划分	(101)
3.1.3 依农业科技创新风险投资的带动机制不同来划分	(102)
3.1.4 依农业科技创新风险投资的主体不同来划分	(103)
3.2 政府背景农业科技创新风险投资发展模式	(106)
3.2.1 政府背景农业科技创新风险投资发展概况与作用	(107)
3.2.2 政府背景农业科技创新风险投资发展模式 ——政府主导	(113)
3.2.3 政府背景农业科技创新风险投资发展模式 ——政府搭台、企业唱戏	(117)
3.2.4 “政府 + 高校或科研院所 + 风险投资” 发展 模式	(126)
3.2.5 政府背景农业科技创新风险投资发展模式 ——国企主导	(127)
3.2.6 政府背景农业科技创新风险投资特点	(130)
3.2.7 政府背景农业科技创新风险投资主要问题	(131)
3.3 市场背景农业科技创新风险投资发展模式	(133)
3.3.1 市场背景农业科技创新风险投资发展概况与作用	(133)
3.3.2 市场背景农业科技创新风险投资发展模式 ——外企主导型	(134)



3.3.3	市场背景农业科技创新风险投资发展模式 ——民企主导	(146)
3.3.4	市场背景农业科技创新风险投资发展模式 ——中介平台促动型	(150)
3.3.5	市场背景农业科技创新风险投资特点	(159)
3.3.6	市场背景农业科技创新风险投资存在的主要 问题	(161)
3.4	我国农业科技创新风险投资未来发展模式的几点思考	(164)
3.4.1	我国农业科技创新风险投资的目标模式	(164)
3.4.2	构建目标模式的理论依据、现实基础与政策保障	(166)
3.5	本章小结	(168)
第4章	对我国农业科技创新风险投资发展的思考	(170)
4.1	我国农业科技创新风险投资发展中存在的主要问题	(170)
4.1.1	内部运行机制不完善	(170)
4.1.2	外部运行环境亟待改善	(172)
4.1.3	农业科技创新风险投资发展的区域差距很大	(173)
4.2	制约我国农业科技创新风险投资发展的主要因素	(174)
4.2.1	我国农业产业整体科技创新能力不足	(174)
4.2.2	农业科技创新具有显著的基础性、社会性和公益 性特征	(176)
4.2.3	农业科技企业成长性不强，早期投资市场价值相 对较低	(176)
4.2.4	部分投资机构缺乏对农业产业投资的深刻理解， 存在着投机心理	(178)
4.2.5	缺乏专业化的农业科技创新风险投资中介服务组 织	(179)
4.2.6	政府对农业科技创新风险投资的重视程度不够	(179)
4.3	我国农业科技创新风险投资发展的宏观环境	(181)
4.3.1	经济新常态下国家出台了一系列鼓励现代农业发 展的政策措施	(181)



4.3.2	改造传统农业并向现代农业转变是“十三五”时期经济发展的重要内容	(189)
4.3.3	我国农业产业发展方式的转变使得农业与现代金融的结合更加紧密	(190)
4.3.4	农村经济规模化、农业资本化将会创造农业科技创新金融服务新方式	(190)
4.3.5	“互联网+”时代的来临，为农业信息化和农业金融化提供了基础条件	(192)
4.3.6	养老基金、商业银行、保险、信托等机构投资者即将进入风险投资领域	(193)
4.4	大力推动我国农业科技创新风险投资发展的微观基础	(194)
4.4.1	农业科技企业获得培育	(194)
4.4.2	农业科技企业的商业运营模式正在发生着变化	(195)
4.4.3	创业板市场的不断完善，有利于农业科技风险投资的退出	(197)
4.4.4	懂投资会管理的专业队伍已经形成	(198)
4.4.5	大量农业科技成果转化效率低，亟待创新转化机制	(199)
4.5	我国农业科技创新风险投资的未来发展趋势	(200)
4.5.1	现代农业的发展将推动我国农业领域成为风险资本投资的重要价值高地	(200)
4.5.2	未来的农业科技创新风险投资投资重点在农业科技、有机农业、品牌农业	(201)
4.5.3	未来投资的重点应该是帮助农业企业转型升级，完善商业运营模式	(202)
4.5.4	未来投资重点将会转向初创期和成长期的企业	(203)
4.6	本章小结	(204)

第5章 我国农业科技创新风险投资发展的区域差距与比较

——以推动河北省农业科技风险投资发展为视角	(205)
-----------------------------	-------

5.1 河北省农业科技创新风险投资发展的现实研判	(206)
--------------------------------	-------



5.1.1	农业科技创新风险投资案例数量较少	(206)
5.1.2	农业科技创新风险投资行业分布狭窄	(207)
5.1.3	农业科技创新风险投资地域分布集中	(208)
5.1.4	农业科技创新风险投资中外币投资规模相对较大	(209)
5.1.5	农业科技创新风险投资退出案例少	(210)
5.2	河北省与华东五省区农业科技风险投资发展差距表现	(211)
5.2.1	总体发展水平：起步早，案例少，规模小，发展 缓慢	(211)
5.2.2	二级行业领域投资分布狭窄	(213)
5.2.3	涉农风险投资公司机构发展水平：公司数量少、 资本规模小	(214)
5.3	河北省与华东五省区农业科技风险投资发展的外部环境差异	(215)
5.3.1	政策环境差异	(215)
5.3.2	风险投资发展水平差异	(219)
5.3.3	资本市场发展水平差异	(222)
5.3.4	中介服务组织发展水平差异	(223)
5.3.5	农业科技企业引入风险资本意愿差异	(225)
5.4	河北省农业科技企业引入风险投资的意愿调查与分析	(226)
5.4.1	农业科技企业引入风险投资意愿调查	(226)
5.4.2	农业科技企业引入风险投资意愿的影响因素分析	(229)
5.5	风险投资机构对农业科技企业投资的影响因素模糊综合评 价	(237)
5.5.1	指标层次结构的构建	(237)
5.5.2	模型选择和变量说明	(238)
5.5.3	实证结果分析	(242)
5.6	制约河北省农业科技风险投资发展的深层次矛盾	(244)
5.6.1	正式制度的缺失	(245)
5.6.2	非正式制度建设严重落后	(248)



5.7	河北省农业科技创新风险投资发展的优势与有利条件	(249)
5.7.1	京津冀一体化带来的良好政策环境	(249)
5.7.2	京津冀三地拥有一流的风投机构、人才、资金、 服务及退出渠道	(250)
5.7.3	河北省自身农业科技企业发展迅速, 农业科技成 果丰富	(250)
5.8	结论及发展建议	(251)
5.8.1	结论	(251)
5.8.2	发展建议	(252)
5.9	本章小结	(254)
第6章	我国农业科技创新风险投资内部运行机制	(255)
6.1	国内外研究现状与评述	(256)
6.1.1	国外研究现状	(256)
6.1.2	国内研究现状	(257)
6.1.3	简要评述	(258)
6.2	我国农业科技创新风险投资的资金筹集	(259)
6.2.1	我国农业科技创新风险投资的资金来源	(260)
6.2.2	我国农业科技创新风险投资筹集中存在的问题	(273)
6.3	我国农业科技创新风险投资的投资	(276)
6.3.1	我国农业科技创新风险投资的投资特征	(276)
6.3.2	我国农业科技创新风险投资的投资中存在的问题	(277)
6.3.3	农业科技创新风险投资项目筛选评价指标体系	(279)
6.4	我国农业科技创新风险投资的管理	(283)
6.4.1	农业科技创新风险投资参与管理的过程	(284)
6.4.2	农业科技创新风险投资参与管理的方式	(285)
6.4.3	我国农业科技创新风险投资参与管理的内容	(286)
6.4.4	我国农业科技创新风险投资管理中存在的问题	(288)
6.5	我国农业科技创新风险投资的退出	(288)
6.5.1	我国农业科技创新风险投资的退出渠道	(288)



6.5.2	我国农业科技创新风险投资退出存在的问题	(290)
6.6	完善我国农业科技创新风险投资内部运行机制的对策建议	(293)
6.6.1	建立健全政策支持体系	(293)
6.6.2	完善风险投资机构内部管理	(295)
6.7	本章小结	(297)
第7章	我国农业科技创新风险投资引导基金的设立与运行	(298)
7.1	国内外研究现状与评述	(299)
7.1.1	国外研究现状	(299)
7.1.2	国内研究现状	(300)
7.1.3	简要评述	(304)
7.2	我国风险投资引导基金设立及其发展实践	(305)
7.2.1	风险投资引导基金的设立情况	(305)
7.2.2	风险投资引导基金与产业投资引导基金的区别	(306)
7.2.3	“农业科技成果转化资金”计划	(309)
7.2.4	国内几个典型的风险投资引导基金运行模式	(311)
7.3	设立我国农业科技创新风险投资引导基金的现实依据	(313)
7.3.1	设立我国农业科技创新风险投资引导基金的必要性	(313)
7.3.2	设立我国农业科技创新风险投资引导基金的可行性	(317)
7.4	设立农业科技创新风险投资引导基金的理论基础	(320)
7.4.1	农业发展与技术创新关系理论	(320)
7.4.2	外部性理论	(321)
7.4.3	市场失灵理论	(321)
7.4.4	经济增长、技术变迁与制度变迁理论	(322)
7.5	国外风险投资引导基金运行模式分析	(323)
7.5.1	参股运作模式——以色列、澳大利亚、中国台湾	(323)
7.5.2	融资担保模式——美国	(326)



7.5.3	复合运作模式——英国、芬兰	(327)
7.5.4	经验总结	(328)
7.6	我国农业科技创新风险投资引导基金运行模式构建	(330)
7.6.1	明确出资主体	(330)
7.6.2	明确支持对象	(331)
7.6.3	出资方式与组织管理	(331)
7.6.4	引导基金退出	(332)
7.7	结论和对策建议	(333)
7.7.1	结论	(333)
7.7.2	对策建议	(334)
7.8	本章小结	(336)
第8章	我国农业科技创新风险投资中介服务组织建设	(337)
8.1	国内外研究现状	(338)
8.1.1	国外研究现状	(338)
8.1.2	国内研究现状	(339)
8.1.3	简要评述	(340)
8.2	我国农业科技创新风险投资中介服务机构的发展现状	(340)
8.2.1	一般性农业科技风险投资中介服务机构	(340)
8.2.2	非专业化的农业科技风险投资中介服务组织	(342)
8.2.3	专业化的农业科技创新风险投资中介服务组织	(345)
8.2.4	创新型农业科技风险投资中介服务平台	(349)
8.3	目前我国农业科技创新风险投资中介服务模式	(359)
8.3.1	非营利性中介服务机构的中介服务模式	(359)
8.3.2	营利性中介服务机构的中介服务模式	(361)
8.4	我国农业科技创新风险投资中介服务产品	(361)
8.4.1	投融资服务	(361)
8.4.2	咨询服务	(362)
8.4.3	担保督导服务	(362)
8.4.4	评估服务	(362)
8.4.5	综合性服务	(363)



8.4.6	增值服务	(363)
8.5	我国农业科技创新风险投资中介机构发展中存在的问题	(364)
8.5.1	缺少专门服务于农业科技风险投资的中介服务 机构	(364)
8.5.2	组织形式分散，缺乏行业自律机构	(365)
8.5.3	服务内容不能满足需要，缺乏专业化的对接平台	(365)
8.5.4	信息公开机制不健全	(366)
8.5.5	从业人员专业素质不高，技术专家与投资专家从 属于不同的利益主体	(366)
8.6	我国农业科技创新风险投资中介机构发展的制约因素	(367)
8.6.1	法律法规建设不健全	(367)
8.6.2	政策引导力度不够	(368)
8.6.3	信息非公开化，缺乏高效的信息平台	(368)
8.6.4	人才结构不合理	(369)
8.7	我国农业科技创新风险投资中介服务创新案例分析	(369)
8.7.1	科技部组织的全国农业科技创新创业大赛活动	(369)
8.7.2	陕西杨凌农业高新技术产业示范区组织的科技活 动	(373)
8.7.3	中关村国家自主创新示范区的科技金融中介服务 平台	(377)
8.8	未来我国农业科技创新风险投资中介机构运行机制	(382)
8.8.1	设立农业科技金融服务中心（或公司）	(382)
8.8.2	以农业科技金融服务中心为核心，构建完善的农 业科技风险投资中介服务体系	(385)
8.8.3	农业科技金融中介服务中心（或公司）的运行	(386)
8.9	本章小结	(388)
第9章	我国农业科技创新风险投资的制度保障	(390)
9.1	国内外研究综述	(391)
9.2	我国农业科技创新风险投资制度供给、需求与演变	(392)



9.2.1	我国农业科技创新风险投资制度供给	(392)
9.2.2	农业科技创新风险投资的制度需求	(393)
9.2.3	我国农业科技创新风险投资制度的演变	(396)
9.3	我国农业科技创新风险投资行业自身制度的缺失与约束	(400)
9.3.1	有关农业科技风险投资法律法规的缺失	(400)
9.3.2	风险投资运行中资本筹集制度约束	(401)
9.3.3	农业科技创新风险投资的退出机制不完善	(403)
9.3.4	政府过度干预制约了农业科技风险投资的发展	(403)
9.4	我国农业科技创新风险投资相关制度建设严重滞后	(404)
9.4.1	缺少针对农业科技风险投资的税收优惠制度	(404)
9.4.2	缺乏农业科技创新风险投资中介服务机构的制度 设计	(405)
9.4.3	农业科技创新风险投资引导基金的制度建设滞后	(405)
9.4.4	农村产权交易市场不健全, 制约农业科技创新风 险投资的退出	(407)
9.5	国外农业科技创新风险投资制度建设实践经验	(409)
9.5.1	美国政府介入风险投资的主要形式	(410)
9.5.2	西欧各国政府对风险投资的介入	(411)
9.5.3	日本风险投资市场发展中的政府介入	(414)
9.5.4	国外农业科技创新风险投资发展实践的启示	(415)
9.6	我国农业科技创新风险投资的制度改进	(417)
9.6.1	加快风险投资立法, 提升法律层次, 增加涉农风 险投资保护性条款	(417)
9.6.2	规范农村产权交易市场发展, 完善风险投资退出 机制	(419)
9.6.3	制定鼓励农业科技风险投资发展的税收优惠政策 和财政补贴制度	(420)
9.6.4	设立国家级农业科技创新风险投资引导基金	(420)
9.6.5	设立专门的农业科技风险投资专业化中介服务 组织	(421)