

# 中国农业科技园区发展的理论与实践问题研究

张晓玲 著

Zhongguo Nongye Keji Yuanqu

FAZHAN DE LILUN  
YU  
SHIJIAN  
WENTI  
YANJIU



 中国农业出版社

# 中国农业科技园区发展的 理论与实践问题研究

张晓玲 著

中国农业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

中国农业科技园区发展的理论与实践问题研究/张晓玲著. —北京: 中国农业出版社, 2010. 2

ISBN 978 - 7 - 109 - 14340 - 1

I. 中… II. 张… III. 农业技术—科学区—经济发展—研究—中国 IV. F324.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 014535 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 100125)

责任编辑 颜景辰

---

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2010 年 2 月第 1 版 2010 年 2 月北京第 1 次印刷

---

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 9

字数: 223 千字 印数: 1~2 000 册

定价: 30.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

# 内容提要

本书共七章，力求全面系统地阐述农业科技园区的内涵、特点和类型，归纳农业科技园区的基本结构、功能和布局，提出农业科技园区建设的指导思想、基本思路、原则和标准。第一章详细论述了农业科技园区的相关概念及其发展历程，并对国内外科技园区发展的相关理论进行综述。第二章在进行农业技术推广模式比较的基础上，从技术创新与技术推广的经济学角度对农业科技园区进行了重新诠释。在前两章理论分析的基础上，第三章系统研究了农业科技园区发展的基本思路与原则、产业布局与规划及其运行机制。第四章是对农业科技园区现实发展绩效的评价，在构筑指标体系进行系统评估的基础上，提出了农业科技园区发展的政策环境选择。第五章在进行高新农业技术产业与风险投资国际比较分析的基础上，着重阐述高新农业技术产业化、农业科技园区与风险投资的相互关系及作用机理。第六章是结论部分，主要研究农业科技园区的结构功能、战略定位、国际模式借鉴，最后提出了我国农业科技园区建设发展的道路选择。第七章是在以上理论探讨的基础上，从微观角度深入剖析武汉南湖农业高新技术产业园的管理模式与运行机制，从而为理论研究提供经验实证的支撑。

# 序

我国农业已经进入一个新的发展阶段，承包经营的农户与供求变动无常的市场无法顺利衔接，农业结构调整缺乏有效的信息引导，农民增收困难。这些问题和矛盾呼唤和催生了农业制度和组织的创新。农业科技园区作为农业科技产业化的有效载体，以其特有的产业组织功能把农业科技创新与组织创新完好结合为一体，打破了传统农业低效封闭的格局，为现代农业建设提供了新的生长点。但农业科技园区在我国的发展时间不长，加之我国的特殊国情，使得对农业科技园区的相关理论与实践研究还不充分。从这个意义上讲，本书将选题定位于中国农业科技园区发展战略研究具有重要的理论意义与实践价值。

视野广阔、分析透彻是这部书的一大特色。作者运用科学客观的分析方法，深入探究科技园区发展的相关理论，系统评价当前我国农业科技园区发展的现状，找到与当前不断加速的市场化与国际化进程相适应的农业科技园区发展战略定位与模式，从理论和实践两个角度为国家制订农业科技园区相关发展的具体政策和改革方案提供决策依据。此外，作者运用经济学理论解读农业

科技园区的发展问题，又从历史资料中梳理农业科技园区发展的脉络，再分析以色列、美国与日本等发达国家农业科技园区发展的模式，实现了理论的高度、历史的厚度与比较研究的宽度的有机统一。

本书在已有研究的基础上，结合中国国情，在三个方面体现了创新：一是摒弃了按时间划分科技园区发展历程的传统作法，按照园区成长的逻辑路线对其发展历程进行了重新划分，将发展历程分为萌芽、成长、成熟三个阶段。二是从经济学角度对农业技术推广进行了系统分析，将目前的农业技术推广模式按提供农业技术服务的排它性和竞争性，分为公共物品（纯）、私人物品和混合品，并比较分析每一种模式对应的市场均衡及改进策略。三是阐述了高新农业技术产业发展与风险投资的逻辑关系，指出高新农业技术企业是农业科技园区的运营主体，农业科技园区是高新技术产业发展的重要平台。这本专著不仅丰富了我国农业科技园区发展的学术研究，而且符合科学发展观的要求，为其他相关研究提供了范例。

张晓玲同志是一位学者型的国有企业管理者，为人诚恳、谦虚，做事勤奋、认真，长期从事农业科技园区管理工作，对农业科技园区相关问题的研究颇有建树，先后发表了多篇有关论文，本书就是在他博士论文的基础上修改、增补而成的。希望作者继续保持并发扬优良学风，继续关注农业科技园区相关问题的研究，在已有

成果的基础上努力不懈；也希望有越来越多的理论研究者 and 实际工作者能从中国实际出发，给予中国农业科技园区发展问题更多的关注，共同努力，为中国经济持续、快速、健康发展作出贡献。

是为序！

李 萌

2009 年 12 月

# 目 录

## 序

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 第一章 导言 .....          | 1  |
| 第一节 问题的提出 .....       | 1  |
| 一、农业科技园区的内涵 .....     | 1  |
| 二、农业科技园区的特征 .....     | 6  |
| 三、农业科技园区的类型 .....     | 9  |
| 四、我国农业科技园区的发展历程 ..... | 14 |
| 五、农业科技园区发展的现实绩效 ..... | 17 |
| 第二节 基本理论综述 .....      | 19 |
| 一、国内外相关研究简述 .....     | 19 |
| 二、相关支撑理论 .....        | 21 |
| 三、区位理论 .....          | 26 |
| 四、创新理论 .....          | 27 |
| 五、区域创新发展三螺旋理论 .....   | 29 |
| 六、经济增长理论 .....        | 30 |
| 七、园区发展的规模效应理论 .....   | 31 |
| 第三节 研究思路、方法与框架 .....  | 34 |
| 一、研究的目的与意义 .....      | 34 |
| 二、研究方法 with 思路 .....  | 37 |
| 三、研究的内容安排 .....       | 39 |
| 四、研究可能实现的创新 .....     | 40 |



|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| <b>第二章 农业科技园区：基于技术推广的经济学分析</b> | 42  |
| 第一节 农业技术推广的概念与特性               | 42  |
| 一、农业技术推广的概念                    | 42  |
| 二、农业技术推广的经济学特性                 | 43  |
| 第二节 农业技术推广模式的比较                | 45  |
| 一、农业技术推广模式的经济学划分               | 45  |
| 二、农业技术推广模式的比较分析                | 48  |
| 第三节 案例分析与小论                    | 58  |
| 一、甘肃定西国家农业科技园区                 | 58  |
| 二、寿光蔬菜高科技示范园                   | 61  |
| 三、结论与政策建议                      | 62  |
| <b>第三章 农业科技园区建设与发展的路径选择</b>    | 70  |
| 第一节 农业科技园区发展的基本思路与原则           | 70  |
| 第二节 农业科技园区的布局与产业规划             | 75  |
| 一、宏观管理：统一领导和统筹安排               | 75  |
| 二、功能定位：体现层次性                   | 78  |
| 三、区域布局：发挥区域比较优势                | 82  |
| 四、项目选择：体现科技特色和行业特点             | 83  |
| 第三节 农业科技园区系统及运行机制              | 86  |
| 一、农业科技园区系统                     | 86  |
| 二、农业科技园区发展模式                   | 88  |
| 三、农业科技园区运行机制                   | 92  |
| <b>第四章 农业科技园区发展绩效及政策环境分析</b>   | 106 |
| 第一节 农业科技园区发展现状分析               | 106 |
| 一、我国农业科技园区发展概况                 | 106 |
| 二、我国农业科技园区发展制约因素分析             | 111 |

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 三、我国农业科技园区发展对策分析 .....          | 115 |
| 四、农业科技园区发展绩效评价体系的作用与必要性 .....   | 118 |
| 第二节 农业科技园区建设评价指标体系 .....        | 119 |
| 一、建立绩效评价体系的基本框架 .....           | 120 |
| 二、绩效评价指标的选取 .....               | 125 |
| 第三节 农业科技园区管理运行的绩效评价 .....       | 132 |
| 一、我国农业科技园区发展绩效评价的方法论 .....      | 132 |
| 二、绩效评价的应用方法之一：因子分析法的实证分析 .....  | 139 |
| 三、绩效评价的应用方法之二：综合评价法的实证分析 .....  | 142 |
| 第四节 农业科技示范园区发展的政策环境选择 .....     | 147 |
| 一、良好的政策环境是农业科技示范园区发展的先决条件 ..... | 147 |
| 二、完善我国农业科技园区政策环境 .....          | 150 |
| 第五章 农业科技园区发展与风险投资 .....         | 157 |
| 第一节 高新农业技术产业与风险投资 .....         | 157 |
| 一、风险投资：着眼于高新技术产业的金融创新 .....     | 157 |
| 二、高新农业技术产业：以农业企业为主体的高风险产业 ..... | 163 |
| 三、国外高新农业技术企业风险投资发展借鉴 .....      | 167 |
| 第二节 农业科技园区：高新技术产业化的平台 .....     | 171 |
| 一、农业科技园区是技术集群和产业集群的集合 .....     | 171 |
| 二、集群企业是农业技术创新的“孵化器” .....       | 175 |
| 三、农业科技园区是高新农业技术转化的平台 .....      | 178 |
| 第三节 风险投资：农业科技园区的必然选择 .....      | 179 |
| 一、高新农业技术企业发展离不开风险投资 .....       | 179 |
| 二、农业高新技术产业化离不开风险投资 .....        | 184 |
| 三、农业科技园区的农业科研体系需要风险投资参与 .....   | 186 |
| 第四节 风险投资与农业科技园区发展 .....         | 188 |
| 一、我国高新农业技术企业风险投资发展现状 .....      | 188 |
| 二、我国高新农业技术企业风险投资的障碍分析 .....     | 190 |

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| 三、加快引入风险投资,促进我国农业科技园区发展 .....      | 194        |
| <b>第六章 农业科技园区的战略定位与发展模式 .....</b>  | <b>200</b> |
| 第一节 农业科技园区的结构功能与战略定位 .....         | 200        |
| 一、农业科技园区的结构功能 .....                | 200        |
| 二、农业科技园区建设的目标定位 .....              | 202        |
| 三、农业科技园区建设面临的问题分析 .....            | 204        |
| 第二节 农业科技园区建设发展的国际模式借鉴 .....        | 206        |
| 一、关于高科技园区空间布局的理论与实践 .....          | 206        |
| 二、高科技园区建设开发的国际经验借鉴 .....           | 214        |
| 三、我国农业科技园区建设的成功模式剖析 .....          | 216        |
| 第三节 我国农业科技园区建设发展的道路选择 .....        | 223        |
| 一、我国农业科技园区建设开发的技术经济背景 .....        | 223        |
| 二、我国农业科技园区的项目设计与基本模块 .....         | 225        |
| 三、我国农业科技园区发展的战略导向 .....            | 227        |
| 四、促进我国农业科技园区良好发展的对策措施 .....        | 228        |
| <b>第七章 案例分析——湖北武汉国家农业科技园 .....</b> | <b>234</b> |
| 第一节 武汉农业科技园区发展的现状评价 .....          | 235        |
| 一、比较优势 .....                       | 236        |
| 二、业务方向 .....                       | 237        |
| 三、实践意义 .....                       | 239        |
| 第二节 武汉南湖农业科技园区的管理模式与运行机制 .....     | 240        |
| 一、湖北武汉国家农业科技园区的管理模式 .....          | 241        |
| 二、湖北武汉国家农业科技园区的运行机制 .....          | 243        |
| 第三节 园区发展现状及未来发展目标 .....            | 245        |
| 一、园区发展现状 .....                     | 245        |
| 二、2015 年发展的基本思路 .....              | 251        |
| 第四节 未来发展的战略方针与政策措施 .....           | 252        |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 一、提高认识、统筹规划 .....              | 252 |
| 二、积极顺应 WTO 的挑战 .....           | 253 |
| 三、加强创新体系建设,提高园区内科技企业创新能力 ..... | 256 |
| 四、培植农业科技园区内的农业企业家 .....        | 263 |
| 五、市场开拓机制:农业科技园区发展的导向 .....     | 264 |
| 六、抢抓机遇,突破式发展 .....             | 265 |
| 参考文献 .....                     | 267 |
| 致谢 .....                       | 274 |

# 第一章 导 言

## 第一节 问题的提出

### 一、农业科技园区的内涵

#### (一) 科技园区的内涵

纵观社会发展的历史，人类为了认识自然和改造自然，创造了各种适应生产力水平的社会环境，相应建立了不同类型的社区。从产业发展的区域配置看，有以村落为中心的农业社区、以乡镇为中心的手工业社区、以城市为中心的工业社区和商业社区等，均是人类历史上很早出现、迄今为止仍然存在的社区形式。从社会学的观点出发，社区由一定数量的人口、一定的地域、社区生活设施、社区组织、社区的特色文化、社区意识等要素构成。但从新正统区位学来看，社区实际上是通过功能分化产生的适应环境变化的产物，其中技术、文化和社会组织是人类活动的三个主要适应手段。此外，将地域社区生活设施、文化等要素整合到“环境”这一变量中，可通过“人口、组织、环境和技术”这四个相关联的变量来划分社区的不同结构。随着现代科学和教育事业的发展，特别是 20 世纪 30 年代《雅典宪章》问世以来，世界城市的规划布局和管理原则开始由一般性的土地分区转向理性化的“功能分区”，大学和科研机构逐步集中到城市或其近郊的某一地区。到了 20 世纪 40~50 年代，以大学和科研机构集结为中心的科学文教区相继崛起，数量越来越多，规模越来越大。

于是一种与传统工业社区、商业社区分立并存的新型社区——智力社区（也叫“智力密集区”）便应运而生。更准确地讲，科学文教区实际上是智力社区的初级形态，其功能主要是传授知识、创新技术，培养人才、储存人才。

20 世纪 50 年代起，随着高新技术产业的发展，新兴高新技术产业群突破了传统产业和社会结构的束缚，建立了适合自身成长、发展的基石，并以强大的吸引力和辐射力，带动整个社会的发展，冲击并改造着传统产业和社会结构。选择具有一定条件的智力社区，形成了一种全新的科学—工业综合体。在这一综合体中，大学、科研机构向企业提供技术、人才、高技术成果和工艺创新思想，而企业既为大学、科研机构提供科研资金，又使大学、科研机构的创新研究在企业中得到延续。企业与大学、科研机构密切合作，共同致力于发展高新技术产业。这就是现代科技园区的由来。

早期学者认为科技园区是以开发房地产为基础的开发区；是随着现代高科技产业发展而出现的一种崭新的社区形态；是一种以加速高新技术研制及其成果推广应用，服务于本国或本地区工业现代化而人为设置的高新技术产业开发综合性基地；是近几十年发展起来的以生产、销售高新技术产品为主的新型生产组织形式。也有些学者认为，科技园区作为一种新的社会经济组织形式，集中了智力资源、信息、知识和高新技术，通过现代化管理实现规范化、网络化、产业化和国际化来解决高新技术产业的资金、技术、市场和风险问题，能创造出高于传统工业几十倍的劳动生产率。不同的定义还有：科技园区是一种规划建设科学—工业综合体，它以高质量的智力密集区为依托，以良好的大工业基础和发达的交通网络为支撑，政府赋之于一定的地域范围，并实施相应的优惠政策，以实现高新技术成果商品化、产业化、国际化为基本功能，具有独特创新能力的经济社会区域，是众多既相互独立又密切关联的高新技术企业所构成的高新技术产业群

落。但总的来说，科技园区是一个涉及面广，影响较大，而且又比较复杂的组织形式，从不同角度去研究，就会赋予它不同的内涵。

实践证明，世界十大高新技术园区的建立，为世界科技的发展起到了先导作用，理论界对科技园区的认识也日趋完善。国外高新技术园区的建设主要有三个特点：一是名称五花八门，但大多数都注重生物技术与常规技术的结合，集科研、加工、经营、培训为一体，为改造传统产业提供新思路；二是在发展高新技术产业的管理体制、运行机制上积累了比较丰富的经验，从无序竞争到有序安排，高新技术园区走过了不成熟的阶段；三是在建立园区方面政府提供优惠政策，风险投资机制的建立有力地促进了园区的发展。

### （二）农业科技园区的内涵

目前，不同文献对农业科技园区的名称没有加以统一，或称农业高新技术产业开发试验区、农业高新技术开发区；或曰农业高科技园、现代农业科技园等。名称虽不同，但所有的农业科技园区都是农业科技成果转化的载体和孵化器，对农业高新技术的示范、推广、应用都起到了积极的作用。对农业科技园区的定义也是众说纷纭，有的学者认为农业科技园区是围绕新的农业科技革命开展的，以农业技术创新为重点，以高科技、高转化为特征，融现代工程设施体系、高新技术体系和经营管理体系于一体，代表当代农业发展水平的农业科技示范基地；是通过一定的制度安排和组织管理措施，使政府部门、高等院校、科研院所、各类企业以及专业农户结合在一起，从事高新农业技术的应用研究、示范推广及其产业化工作的具有良好自然条件的地理区域；是一种改造传统农业、发展农业产业化的新型组织形式；是一种科技农业产业组织模式，是农业科技成果继承转化的试验、示范基地，是推进科技农业产业化的最佳社会单元。

其中,以蒋和平的定义为代表,将农业科技园区定义为:在农业科技力量较雄厚、具有一定产业优势、经济相对发达的城郊和农村,划出一定区域,由政府、集体经济组织、民营企业、农户或外商投资兴建,以企业化方式进行运作,以农业科研、教育和技术推广单位作为技术依托,集农业、林业、水利、农机、工程等高新技术为一体,以国内外市场为导向,以调整农业生产结构、增加农民收入为主要目标,引进国内外高新技术和资金、各种设施,集成现有的科技成果,在相对可控环境条件下,实行设施与露地栽培相配套,对现代农业技术和新品种、新设施进行试验和示范,对农业新产品和新技术集中投入、集中开发,追求合理的投入、科学化的管理与最佳的产出,取得较高的经济效益,形成农业高新技术的开发基地、中试基地、生产基地,以此推动农业综合开发和现代农业建设的一种经营方式。许越先将农业科技园区定义为:在特定的区域内通过资金的投入建立起来的集农业高新技术展示示范、精品农业生产、名特优动植物新品种培育及休闲观光等多功能于一体的现代农业示范基地。它的核心是用现代工业装备和科学技术武装农业、现代管理技术经营农业,通过专业化、规模化、商品化生产取得较高的经济效益。

我国农业高新技术园区建设起步较晚,各方面还不成熟。借鉴和学习国外的先进经验,对促进我国农业科技园区的发展具有重要意义。结合我国实际,笔者认为农业科技园区就是在自然条件较好、科技力量较雄厚、适度规模的区域范围内,由政府、企业或农户投资兴办的,以科技集约投入和有效转化为特征,以企业化运作为手段,以农业科研机构、高等院校、农业技术推广机构为技术依托,引进或开发农业高新技术,通过园区内农业技术的应用及新品种、新设施的试验、示范,构筑农户、企业、科研紧密结合的一体化生产、多元化协同合作机制,作为相关农业技术成果的“聚集地”、“孵化器”和“辐射源”,是一种新型的农业技术推广模式。农业科技园区依托于各种农业技术科研单位,



开展技术创新，建立产业化生产示范基地，鼓励农民参与新品种、新技术的试用，建立农业科技培训中心，对产业基地的农民进行专业技术培训，创新成果通过扩散效应传导到广大周围地区，为园区输出项目的顺利实施奠定了良好的基础。同时园区企业运用高新技术对生产出来的优质农畜产品进行精、深加工或贮藏保鲜，提升产品的附加值，提高产品的市场竞争能力。农业科技园区促进了科研与生产的有机结合，促进了产品、资本、技术、人才、信息的流动，从而带动了区域经济的可持续发展。另一方面，农业科技园区通过人才、技术、信息的聚集，带动项目和资金的聚集，吸引更多相关企业入园从事风险投资活动，最终促进了整个产业聚集程度的提高；而高科技产业的聚集，又促使农业科技园区进一步从外部吸收资金、人才和新技术，不断增强园区的科研实力。总之，农业科技园区联结着千变万化的大市场 and 千家万户的生产者，展示着最新的农业科技成果、最先进的农业管理手段，是区域农业发展的信息中心。

### （三）其他相关的概念

1. 经济技术开发区，1984年4月，经国务院批准，在14个对外开放的沿海城市创办我国第一批14个经济技术开发区。1992年，国务院批准在温州、威海、营口、昆山等地建设第二批6个经济技术开发区。1993年5月，国务院又批准沈阳、杭州、武汉、哈尔滨等城市建设第三批7个经济技术开发区。目前，经国务院批准的经济技术开发区共有32个。经济技术开发区的主要任务是，形成吸引外资的良好环境，引进同老市区产业结构调整紧密结合的先进技术，吸收外商投资的生产、科技项目，增加出口创汇，消化吸收国外先进技术和先进管理经验，并向内地传播新的技术和管理经验。它与科技园区存在着不同，它就是纯粹地吸纳新技术，往往引进的技术在国外已相当成熟，不存在技术的创新，也没有雄厚的智力资源为依托。而科技园区是