

河北农业科技园区建设现状与可持续发展研究*

王晓娟¹, 王 健¹, 李军峰²

(1. 河北农业大学经济贸易学院, 河北保定 071000; 2. 石家庄经济学院经贸系, 河北石家庄 050031)

摘 要：河北农业科技园发展到今天，已经颇具规模。然而，管理运行机制中出现的一些问题成为河北农业科技园发展的瓶颈。本文通过分析河北农业科技园管理运行机制中存在的问题，提出必须要采取现代化的经营管理措施，推进其可持续性发展。

关键词：农业科技园区；企业化经营；经济效益

一、河北农业科技园区的建设现状分析

河北农业科技园区的建设起步于 1996 年，受到了各级政府、各有关部门、农业龙头企业的高度重视，发展态势迅猛，并且，为规范农业科技园区工作，省科技厅组织有关专家和管理人员对本省主要农业科技园区进行了调研，并制定了《河北省农业科技园区管理办法》^[1]，经省政府同意，于 2001 年 8 月下发各市人民政府、省直机关有关部门执行。确立了河北省省级农业科技园区的建设和认定，使农业科技园区的管理工作逐步走向规范化。经过近十年的发展，河北省农业科技园已初具规模，并取得了较为明显的经济效益和社会效益，带动了河北农业产业结构调整，促进了当地农业的发展。

迄今为止，河北农业科技园的建设面积已经广泛，颇具规模，农业科技园区分布均匀。全省建设中的各级各类农业科技园区总数已达 250 多个，经认定的省级农业科技园区已发展到 25 个，其中，列入国家科技部建设规划的园区 1 个。^[2]从下表可见河北农业科技园区的分布：

表 1 河北农业科技园区的建设规模					(单位：公顷)
序号	名称	总面积	核心区	示范区	辐射区
1	正定农业科技园	19040	40	1000	18000
2	藁城农业科技园	5367	33	667	4667
3	隆化农业科技园	5844	177	1467	4200
4	坝上农业科技园	31110	110	1000	30000
5	坝下农业科技园	1053	53	200	800
6	北戴河集发农业科技园	1866	200	333	1333
7	唐山海真农业科技园	20649	649	6667	13333
8	唐山奶业农业科技园	4533	5000m ³	533	4000
9	迁安农业科技园	8303	36	1600	6667

* 本文由河北农业大学非生命学科与新兴学科科研发展基金(2005.5-2007.5)“河北省农业科技园区企业化经营制度创新研究”及河北省软科学课题(项目编号:07457201D-6,2007-2009)“河北省县域经济发展与城镇化建设战略研究”资助。

【作者简介】

王晓娟(1982-),女,河北省保定唐县人,河北农业大学经济贸易学院硕士研究生;研究方向:农村经济信息管理、区域经济和城镇化建设。

王健(1958-),男,河北农业大学经济贸易学院教授、博导;研究方向:产业经济与农业经济。

李军峰(1969-),男,石家庄经济学院经贸系副教授,博士研究生;研究方向:农村经济信息管理。

(续表 1)

10	迁西农业科技园	24933	133	3467	21333
11	香河农业科技园	6666	333	1000	5333
12	廊坊农业科技园	8000	33	1300	6667
13	保定昌利农业科技园	10133	133	3333	6667
14	涿州农业科技园区	2253	287	423	1543
15	泊头农业科技园区	12840	173	2667	10000
16	中捷农业科技园区	4967	167	800	4000
17	河间河英农业科技园	1257	37	153	1067
18	肃宁农业科技园区	2157	57	233	1867
19	衡水邓庄农业科技园	3000	333	667	2000
20	安平裕丰农业科技园	360	133	133	94
21	内邱农业科技园区	7754	287	800	6667
22	邢台前南峪农业科技园	10100	100	3333	6667
23	大曹庄婴泊农业科技园	35128	1700	9682	23800
24	临漳农业科技园区	4680	66	747	3867

资料来源：河北省科技厅农村发展处 2003 年。

在此，通过灰色系统分析来对表 1 中的数据做一下关联度分析：

所谓灰色系统分析是利用系统灰数的白值化，通过数学模拟，使系统潜在的结构与功能显化的系统功能模拟法。其计算步骤一般是：

(1) 先将数列做初值化处理，使数值无量纲化；

(2) 求差序列；

(3) 求两级最小差与最大差，即 $\min |X_0(k)-X_i(k)|$ ； $\max |X_0(k)-X_i(k)|$ ；

(4) 计算关联系数，即 $e_i(k) = (\min |X_0(k)-X_i(k)| + 0.5 \max |X_0(k)-X_i(k)|) / (|X_0(k)-X_i(k)| + 0.5 \max |X_0(k)-X_i(k)|)$ ；

(5) 关联度计算，即 $r_i = \sum e_i(k) / n \quad k \in (1, n)$

由于第 8 项的计量单位不统一，在此我们将它去掉。我们来分析农业科技园的核心区、示范区和辐射区的关联度。

将表 1 重新整理可得：

表 2 河北农业科技园区的核心区、示范区和辐射区的关联度

科技园	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
辐射区	18000	4667	4200	30000	800	1333	13333	6667	21333	5333	6667	6667
核心区	40	33	177	110	53	200	649	36	133	333	33	133
示范区	1000	667	1467	1000	200	333	6667	1600	3467	1000	1300	3333
科技园	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
辐射区	1543	10000	4000	1067	1867	2000	94	6667	6667	23800	3867	
核心区	287	173	167	37	57	333	133	287	100	1700	66	
示范区	423	2667	800	153	233	667	133	800	3333	9682	747	

设 X_0 为辐射区数列，设 X_1 为核心区数列，设 X_2 为示范区数列；

将表 2 做初值化处理，使数值无量纲化。

表 3 河北农业科技园区的核心区、示范区和辐射区关联度的初始化数据

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
X_0	1	0.259	0.233	1.667	0.044	0.074	0.741	0.37	1.185	0.296	0.37	0.37
X_1	1	0.825	4.425	2.75	1.325	5	16.225	0.9	3.325	8.325	0.825	3.325
X_2	1	0.667	1.467	1	0.2	0.333	6.667	1.6	3.467	1	1.3	3.333
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
X_0	0.086	0.556	0.222	0.059	0.104	0.111	0.005	0.37	0.37	1.322	0.215	
X_1	7.175	4.325	4.175	0.925	1.425	8.325	3.325	7.175	2.5	42.5	1.65	
X_2	0.423	2.667	0.8	0.153	0.233	0.667	0.133	0.8	3.333	9.682	0.747	

可得两级最小差与最大差：

$$\min |X_0(k)-X_i(k)| = 0 ; \max |X_0(k)-X_i(k)| = 41.78$$

根据公式 $e_i(k) = (\min |X_0(k)-X_i(k)| + 0.5 \max |X_0(k)-X_i(k)|) / (\min |X_0(k)-X_i(k)| + 0.5 \max |X_0(k)-X_i(k)|)$ ，可得：

$$\begin{aligned} e_1(1) &= 1 & e_1(2) &= 0.973 & e_1(3) &= 0.831 & e_1(4) &= 0.95 & e_1(5) &= 0.941 & e_1(6) &= 0.807 \\ e_1(7) &= 0.685 & e_1(8) &= 0.975 & e_1(9) &= 0.906 & e_1(10) &= 0.719 & e_1(11) &= 0.974 & e_1(12) &= 0.874 \\ e_1(13) &= 0.744 & e_1(14) &= 0.845 & e_1(15) &= 0.839 & e_1(16) &= 0.96 & e_1(17) &= 0.94 & e_1(18) &= 0.715 \\ e_1(19) &= 0.861 & e_1(20) &= 0.752 & e_1(21) &= 0.906 & e_1(22) &= 0.333 & e_1(23) &= 0.935 \end{aligned}$$

$$\text{可得 } r_1 = \sum e_1(k) / n = 0.846 \text{ 同理可得 } r_2 = \sum e_2(k) / n = 0.941$$

由以上分析，可以看出，科技园区的辐射区在很大程度上是受到科技园区的核心区和示范区的影响，示范区和辐射区的关联度达到了 84.6%，核心区和辐射区的关联度达到了 93.5%。相比之下，示范区对辐射区的影响力要大于核心区对辐射区的影响。这就使得河北农业科技园区具备了自身的一些特点。

第一，在示范区的推动和引导下，形成了一批具有区域经济特色的主导产业。河北通过农业科技园区示范的建设，积极培育具有区域经济特色的农业主导产业，并使其扩展到科技园辐射区域，取得更好的经济效益。在河北 25 个省级农业科技园区中，以林果为主导产业的有 5 家，以畜牧、水产为主导产业的有 5 家；以蔬菜和花卉为主的有 7 家；以粮食作物为主的有 4 家；农产品加工为主的有 4 家。形成了“富岗苹果”、“泊头鸭梨”、“迁西板栗”、“邓庄特菜”等一批名优产品。^[3]

第二，发挥农业科技园区核心区的开发作用，使农业与各大知名大学合作，建立产-学-研为一体的科技园区，提高了河北农业科技园区的辐射力度。清华大学联手河北省政府，在廊坊建设占地 1 万亩的“清华科技园”，并在科技园内建立河北清华研究院暨国际研发港。中国农业大学与河北省政府联合创建规划面积 100 多万亩中国农业大学涿州农业科技园区。^[4]通过与各大学合作，使得园区依托大学的科研实力和人才优势，形成了具有国际性、综合性、开放性，体现科技先导、社会参与、企业运作、农民获益，强化了农业高新科技的组装、集成和科技产业化的特色农业科技园区，使得科技园的核心区与辐射区形成了高度关联。

二、河北农业科技园区发展中存在的问题

一个功能完善、结构合理的园区，在空间结构上应具有核心区、示范区和辐射区三个层次，技术的扩散传播是由核心区逐步向示范区和辐射区梯次推进的。

然而，随着河北农业科技园区从初期向成熟期迈进，农业科技园区中一些不规范，不完善的问题逐步显现出来，农业科技园区规划结构中存在的矛盾越来越成为该省农业科技园区发展的一个重要问题。

（一）河北农业科技园区核心区建设技术支撑强度不够，并且缺乏高新技术的组装集成

河北农业科技园区的核心区是园区的主体，它集中体现了现代农业科技园区的内涵，集技术、人才、资金、信息和科研、技术推广、培训、社会化服务等功能为一体，是现代农业科技的辐射源。而河北农业科技园区中核心区虽然与各大学联合，建立了产研一体的科技体系。但是园区并没有充分利用农业科技产业孵化器，效果显著的高新技术的转化也是迟滞不前，没有培植出园区产业增长点。^[5]

（二）河北农业科技园区示范区重展示，轻实效

农业科技示范培训是园区的主要职能之一。在河北省农业科技园区存在这样一种现象，即重展示、轻实效。农业科技园区示范区作为农业发展模式的一个演场地，勿庸置疑，它有窗口的作用。在河北，不少园区还有接待游客的功能。这样，就导致了很多人把精力和工作重点都花在园区的展示上，似乎把一些外型好看，造价高昂的现代农业生产设施建起来了，农业就自然会迅猛发展。对如何利用园区的先进设施给园区创造良好的效益，则想得很少，或想不到点子上，园区成了形象工程，没有发挥应有的实效。

（三）河北农业科技园区的开放与辐射程度不够

河北农业科技园区的开放与辐射程度不够，对周边农村地区的农业科技转化、推广普及和技术市场信息传播等方面发挥的作用有限^[6]，可持续性发展的能力较弱。

三、促进河北省农业科技园区可持续性发展的对策

（一）加强农业高新技术的组装集成

河北省农业科技园区应该引进高新技术，充分利用已经成熟的高新技术成果，建立技术组装集成网络，促进高新技术的推广应用。特别是要加强与园区所在区域现代农业发展需求相适应的生物和生态环境技术、信息技术等的引进和示范，加快转基因技术、胚胎移植技术、现代设施技术的组装和集成，逐步形成以农业高新技术为主体的现代农业产业聚集。通过加速高新技术成果的转化，提高园区的核心力量，形成强有力的辐射源，推动园区的持续发展。

（二）加强科技服务体系建设，改善农业科技园区的示范功能

农业科技园区的主要功能就是通过科技示范和服务带动周边地区农户致富。河北园区应该加强园区内农业技术推广组织、农民技术培训中心和农业专家大院建设，在园区内形成一个示范圈。其中，农业专家大院作为农业科技园区的主要特色，在农业新技术的示范方面发挥不可替代的作用。以农业专家大院为龙头，逐步形成完整的园区农业科技服务体系，为园区内企业和农户提供有关农业生产资料、技术研发以及农产品销售等方面的技术服务。

（三）突出体现农业科技园区的辐射带动作用

要通过园区的发展，有效促进当地农民的增收致富和素质提高，要重视对农民的技术培训，培养一批农民技术骨干和农民企业家。利用“公司+基地+农户”和“公司+农民合作组织+农户”等方式^[7]，引导周边地区农业生产向规模化、专业化、标准化、高效益、环保型方向转变。在扩大企业的辐射效应的同时，注重发展循环经济模式，努力开拓市场，大幅度提升园区的产业竞争力。建设与资源和谐、与环境和谐、与市场和谐、与邻里和谐的新园区。

（四）加强对农业科技园区项目的管理和宏观调控

1. 尽快建立河北农业高新技术园区综合评价体系，完善农业科技园区考核监督机制。
2. 加强河北园区项目开发的前期准备和论证工作，建设生态、经济和社会和谐发展的新型园区。
3. 把以市场为导向，以技术为依托落到实处，提高园区发展的规模与聚集效应，促进产业集群或产业带的形成。
4. 从农业大省发展为沿海经济强省，河北应更加重视农业科技园区建设及其产业化发展，以发展循

环经济模式、市场建设及物流规划为重点采取多种政策支持，提高投资力度。

5. 尽快建立河北农业园区的管理信息系统，及时沟通省内外、区内外与园区的信息交流和信息处理，积极借鉴国外农业科技园区先进的经验，构建起发展现代农业的高科技信息平台。

参考文献：

- [1] 张聚臣，陈祥，等. 对农业科技园区存在必要性及经营发展策略的思考[J]. 农业纵横，2005（1）.
- [2] 龙丽丽. 河北省农业科技园区发展现状与个案研究[D]. 2005.6.
- [3] 马永清，赵宪军，张志鹏. 河北省农业科技园区的发展战略的思考[J]. 商场现代化，2005（11）.
- [4] 许亚东. 现代农业科技园区运行机制研究[D]. 2003.12.
- [5] 王朝全. 从农业技术的物品性质论农业科技园的制度逻辑[J]. 中国科技论坛，2003（2）.
- [6] 王树进. 农业科技园区经营亏损原因探析[J]. 科技与经济，2003（3）.
- [7] 查金祥. 我国农业科技园区开发与运行机制研究[D]. 2001.5.

The status quo of Hebei Agricultural Science and Technology

Park and research on the sustainable development

WANG Xiao-juan, WANG Jian, LI Jun-feng

Abstract: Nowadays, the Hebei Agricultural Science and Technology Park is in a considerable size. However, some problems appeared in operating mechanism of the Hebei Agricultural Science and Technology Park came to a bottleneck of the development. This paper has analyzed the existing problems in the management and execution mechanism of Hebei Agricultural Science and Technology Park. In the end, it brings that we should implement modern management measures to the Hebei Agricultural Science and Technology Park that can make them sustainable development.

Key words: Agricultural Science and Technology Park; enterprise management; economic benefits

（责任编辑：杜飞雪）