

安徽省高新区 主导产业及骨干企业创新能力 评价系统研究

ANHUI SHENG GAOXIN QU ZHU DAO CHANYE
JI GUGAN QIYE CHUANGXIN NENGLI PINGJIA XITONG YANJIU

主 编 ⊙ 周云峰

副主编 ⊙ 张 峰 饶 磊



合肥工业大学出版社
HEFEI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

◎安徽省年度科研项目(项目编号:1207020312)资助

安徽省高新区主导产业及骨干企业 创新能力评价系统研究

主 编 周云峰

副 主 编 张 峰 饶 磊 夏 飞

编著者 周云峰 张峰 饶磊 夏飞 吴葆红 王 蕾

常州大学图书馆
藏书章

合肥工业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

安徽省高新区主导产业及骨干企业创新能力评价系统研究/周云峰
主编. —合肥:合肥工业大学出版社,2014.12

ISBN 978-7-5650-2020-9

I. ①安… II. ①周… III. ①高技术产业区—主导产业—创造能力—研究—安徽省②高技术产业区—企业创新—创造能力—研究—安徽省
IV. ①F127.54

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 261263 号

安徽省高新区主导产业及骨干企业创新能力评价系统研究

周云峰 主编

责任编辑 陈淮氏

出 版	合肥工业大学出版社	版 次	2014 年 12 月第 1 版
地 址	合肥市屯溪路 193 号	印 次	2014 年 12 月第 1 次印刷
邮 编	230009	开 本	710 毫米×1010 毫米 1/16
电 话	总 编 室:0551-62903038 市场营销部:0551-62903198	印 张	18.75
网 址	www.hfutpress.com.cn	字 数	297 千字
E-mail	hfutpress@163.com	印 刷	合肥星光印务有限责任公司
		发 行	全国新华书店

ISBN 978-7-5650-2020-9

定价: 38.00 元

如果有影响阅读的印装质量问题,请与出版社市场营销部联系调换。

前 言

“十二五”以来,安徽省强化创新驱动发展战略,不断加快安徽省创新型省份建设步伐。截止到2013年年底,安徽省拥有15家高新区,高新技术产业呈现出规模加快壮大、效益快速提升、比重不断增加、集聚效应显现的良好态势,已成为推动安徽省经济社会又好又快发展的重要力量。

当前,全球产业和经济格局正面临重大调整,新一轮科技革命和产业革命初露端倪,为安徽省高新技术产业提供了广阔的发展舞台。同时,国家大力发展战略性新兴产业、实施安徽省创新型省份建设等一系列重大措施,又赋予了安徽省高新技术产业强大的动力支持。可以预见的是,未来几年,是安徽省高新区和高新技术产业实现新一轮快速发展的黄金期,必须好好把握。然而,安徽省高新区和高新技术产业在发展过程中仍存在布局不够合理、核心技术发展方向不够明晰、主导产业和骨干企业的创新能力较弱等一系列问题,并已成为制约高新区和高新技术产业发展提升的关键瓶颈,迫切需要加以解决。

鉴于此,本项目将研究分为四个部分,分别为安徽省高新区产业布局研究、高新区主导产业技术发展方向和产业突破环节研究、高新区主导产业创新能力评价系统研究和高新区骨干企业创新能力评价系统研究,对未来影响安徽省高新区和高新技术产业发展的重大因素分类进行分析并提出针对性举措。

本书分为四篇,但各篇并非绝对的独立,而是密切联系并形成完整的研究体系。通过高新区布局研究,摸清高新区的本质内涵与功能定位,透析高新区与开发区的关系,通过科学规划布置高新区,推动高新区实现区域均衡发展,发挥各高新区主导产业的技术特色和优势,进而实现安徽省范围内的区域协同创新。主导产业技术发展方向和产业突破环节研究立足于上一篇研究的基础,强化了对安徽省高新区主导产业链关键环节的研究,通过分析产业链各环节的技术发展趋势与相互影响关系,指出该行业未来的技术发展方向,着力引导各高新区、各主导产业和各产业链环节实施协同创新、特

色发展。高新区主导产业创新能力评价系统研究和高新区骨干企业创新能力评价系统研究既相互独立又紧密联系,两个评价系统的构建相互独立,前者注重中观层面,后者则更关注微观层面,两个评价系统在主从属性上则相互关联,后者在某种意义上是前者的核心子系统。

本项目的研究成果有利于完善高新区主导产业及骨干企业创新能力综合评价体系,有利于推动园区优化布局、加强技术协同开发等,有利于推进安徽省高新区加快提高自主创新能力,带动安徽省产业转型升级。

本论著的完成得益于安徽省年度科研项目(计划类别:年度科研编号:12070203012)的资助,得到了安徽省有关部门、开发园区、科研机构、相关企业和专家学者的协助,参考了国内外学者的大量文献资料,受惠良多,在此表示感谢!受作者学术背景、研究时间、数据采集困难等限制,本书可能存在一些不足之外,敬请批评指正。

编 者

目 录

第一篇:安徽省高新区布局研究

第一章 高新区布局的理论启示	(5)
第一节 高新区的概念与功能定位	(5)
第二节 新形势赋予高新区新使命	(7)
第三节 高新区布局的相关理论	(10)
第四节 理论启示	(14)
第二章 高新区布局实证分析与选址因素	(16)
第一节 全球高新区布局情况	(16)
第二节 台湾新竹科学工业园的布局	(22)
第三节 国内高新区布局状况	(23)
第四节 高新区布局的影响因素	(29)
第三章 安徽省高新区分布现状	(33)
第一节 安徽省国家级高新区在全国布局中的位置	(33)
第二节 安徽省高新区区域分布	(35)
第三节 现有布局的主要问题	(37)
第四章 安徽省高新区布局引导	(42)
第一节 安徽省高新区数量和规模的确定	(42)
第二节 安徽省高新区布局原则	(48)
第三节 安徽省各市布局高新区条件分析	(49)

第四节	市域布局高新区的适宜度评价	(56)
第五节	安徽省高新区布局的方案	(58)
第五章	完善安徽省高新区布局的建议	(65)
第一节	制定和实施高新区布局计划	(65)
第二节	推进高新区特色化发展	(69)
第三节	加快创新体系建设	(70)
第四节	完善相关支持政策及高新区发展环境	(72)

第二篇:安徽省高新区主导产业技术发展方向 和产业突破环节研究

第一章	电子信息产业	(78)
第一节	平板显示	(78)
第二节	LED 产业	(82)
第三节	智能家电	(85)
第四节	集成电路	(88)
第五节	软件产业	(92)
第二章	节能环保产业	(97)
第一节	节能产业	(97)
第二节	环保产业	(101)
第三节	资源循环利用	(105)
第三章	新材料产业	(110)
第一节	铜基新材料	(110)
第二节	铁基新材料	(114)
第三节	硅基新材料	(118)

第四节 高分子材料	(121)
第四章 生物产业	(126)
第一节 生物医药	(126)
第二节 生物制造	(130)
第三节 生物育种	(134)
第五章 新能源产业	(139)
第一节 太阳能光伏	(139)
第二节 生物质能	(143)
第二节 洁净煤	(148)
第六章 高端装备制造产业	(153)
第一节 产业链主要环节	(153)
第二节 产业链技术方向	(154)
第三节 产业动态与趋势	(155)
第四节 安徽省总体情况	(156)
第五节 重点发展的技术	(158)
第七章 新能源汽车产业	(161)
第一节 产业链主要环节	(161)
第二节 产业链技术方向	(162)
第三节 产业动态与趋势	(163)
第四节 安徽省总体情况	(165)
第五节 重点发展的技术	(166)
第八章 公共安全产业	(169)
第一节 通信及信息安全	(169)
第二节 生产安全	(174)
第三节 食品安全	(177)

第三篇:安徽省高新区主导产业创新能力评价系统研究

第一章 主导产业创新能力的形成机理分析	(186)
第一节 有关创新活动的两组概念	(186)
第二节 产业创新能力的传统解释	(188)
第三节 产业创新能力评价的回顾与反思	(189)
第四节 产业创新活动的机理分析	(199)
第五节 产业创新指标的属性分析	(203)
第二章 主导产业创新能力的评价指标体系与方法	(205)
第一节 创新能力概念	(205)
第二节 创新能力的计算	(206)
第三节 创新资产的结构	(208)
第三章 具体指标的测算方法	(209)
第一节 创新资产方面具体指标的测算方法	(209)
第二节 按购置的资产进行分类的创新投入指标的测算方法	(211)
第三节 按资金来源进行分类的创新投入指标的测算方法	(212)
第四章 调查表的设计和数据采集	(214)
第一节 高新区有关情况调查表	(214)
第二节 企业创新能力调查表	(215)
第三节 企业创新资金投向和来源调查表	(216)
第四节 数据的采集	(218)
第五章 安徽省高新区主导产业创新能力评价	(229)
第一节 安徽省高新区骨干企业创新能力评价	(229)
第二节 安徽省高新区主导产业创新能力评价	(238)
第三节 安徽省各高新区创新能力评价	(244)

第二节	评价过程及结果	(274)
第五章	增强企业创新能力的对策建议	(282)
第一节	加强对创新倾向的引导	(282)
第二节	集聚企业创新资源	(282)
第三节	提升企业创新管理能力	(283)
第四节	提高企业创新实施能力	(284)
参考文献		(286)

第一篇

安徽省高新区布局研究

从20世纪60—70年代开始,以信息技术为代表的新技术革命全面发展,技术创新与应用成为提高国家或地区竞争力的重要战略,各类科技园区、高新技术开发区应运而生。进入21世纪,一系列新技术孕育突破,第三次工业革命已经到来,对高新技术开发区提出了更高的要求。加快高新区发展,打造自主创新战略高地,抢占世界高新技术产业制高点,已成为我国及安徽省新时期的迫切要求。适时开展高新区布局研究,推动安徽省高新区规模和质量的提升,是时代发展的要求,是贯彻党的十八大精神、加快安徽转变发展方式的重要举措,意义重大。

本篇是“安徽省高新区主导产业及骨干企业创新能力评价系统”的重要篇章之一,重点研究安徽省高新区布局。本篇从高新区的本质内涵与功能定位入手,透析高新区与开发区的关系,把握高新区发展脉搏,构成高新区布局的理念基础。本篇认为,高新区是自主创新的战略高地、培育和发展战略性新兴产业的重要载体、转变发展方式和调整经济结构的重要引擎、实现创新驱动与科学发展的先行区域。自主创新是高新区的核心功能,是高新区过去成就的集中表现,也是高新区将来存在与发展的根基所在。要充分认识高新区在新形势下创新引领、培育战略性新兴产业、抢占第三次工业革命先机、促进安徽科学发展、转型发展的重要作用及其历史使命,必须高瞻远瞩,提前谋划布局,推动高新区在规模上、能级上、功效上再上新台阶。

从理论与现实分析来看,高新区已进入到提质扩张的历史新阶段,应遵循工业布局的基本原则,服从区域空间发展战略与网络化布局,有利于创新集聚,高新区的布局和建设应多方参与。从国内外高新区的实践来看,高新区布局主要有以下几种模式:依托高等院校和科研院所建立;依托城市雄厚的技术基础建立;沿高速公路布局;分布在沿海、沿江和沿边的城市。综合来看,高新区选址应具备5个区位性因素,即智力资源密集、开发性技术基础牢靠、信息资源丰富、基础设施良好、生产和生活环境优越。这些因素具有很强的地域性,高新区选址应尽可能满足这些条件。

目前,安徽省共有高新技术产业开发区15个,其中,合肥高新区、芜湖高新区、蚌埠高新区和慈湖高新区共4家为国家级高新区,马鞍山高新区、新芜高新区、铜陵高新区、池州高新区、滁州高新区、淮南高新区、安庆大观高新区共7家为省级高新区,宿州高新区、淮北龙湖高新区、博

望高新区、蚌埠高新示范园区共4家为筹建高新区。与发达地区相比,安徽省高新区还存在较大的差距。从布局来看,安徽省高新区主要存在以下一些问题:高新区总体规模较小,难以担负起创新发展的重任;分布不均衡,不利于引领安徽省协同发展;重点不突出,缺乏核心创新极的带动;技术基础不牢,创新载体难以充分显现。

综合考虑国内外高新区面积及集约化发展要求,到2015年,安徽省高新区数量应达到20个左右,到2020年,应达到40个以上,平均规模为15平方公里左右,具体大小则应根据城市规模、科教资源、产业技术基础、自然条件等因素而定。在对安徽省各地高新区的适宜度分析的基础上,本篇提出安徽省高新区总体布局方案:以合肥经济圈高新区为核心创新极,以合芜蚌、沿江高新区为两个创新带,以皖北、皖南中心城区等多个高新区为创新节点,形成“一核、两带、多点”网络化高新区布局。按照这一布局,高新区重点布点在省辖市(16个)、一类县(21个)、自主创新综合试验区、战略性新兴产业特色区县、“千百十”重大工程所在地(约12个)等,形成“连片成带”格局,实现高新技术产业联动发展态势。未来一段时期,安徽省应围绕高新区战略定位,推动高新区布点扩张与结构优化,促进高新区协同创新。

第一章 高新区布局的理论启示

高新技术产业开发区有其独特的功能定位和运行规律。掌握理论、把握规律、科学布局,是成功建设高新区的关键。目前,英美等发达国家高新区已有 50 多年的发展历史,积累了很多成功经验,形成了完整的高新区理论和著述,比如,M. 卡斯特思(M. Castells)和 P. 霍而(P. Hall)所著的《世界上的科技园区——构筑 21 世纪的产业群》、埃弗雷特·M. 罗杰斯与朱迪恩·K. 拉森合著的《硅谷热》、平松守彦的《技术密集城市探索》等。国内对高新区也有大量的研究,比较有代表性的有:顾朝林和赵令勋等著的《中国高技术产业与园区》、魏心镇和王缉慈等编著的《新的产业空间——高技术产业开发区的发展与布局》等。我们必须认真吸收国内外相关理论精华,探索高新区布局的内在规律和条件,从而指导安徽省高新区布局,促进安徽省自主创新及高新技术摇篮的形成和发展。正如《硅谷热》一书写道:“硅谷生产出的财富,超过了从加利福尼亚金矿中所采掘出来的全部黄金的价值。”

第一节 高新区的概念与功能定位

高新区的全称是“高新技术产业开发区”,在国际上有多种类型,如高科技企业聚集区(High-tech enterprise gathering area)、科学城(scienceCity)、科学园(sciencePark)、技术园区(technologyPark)、高技术产品加工区(Hi-TechProductsprocessingZone)、高技术产业地带(High-TechnologyIndustrialBelt)等,世界上比较流行的说法是“科技工业园区”(Science Park),具体到各国称谓各不相同,有的甚至根据园区的技术开发内容和地理位置特点而称为硅谷、硅山、硅岛、硅廊、硅漠、硅原等。高新区是我国的称谓,即以大学、研究机构和企业在一定地域内相对集中为表象,以知识和技术密集为依托,以研究、开发和生产高技术产品或开拓新兴产业为目标,推动科学技术与经济社会协调发展的综合基地

(本文将“高新区”与“科技园区”通用)。

2006年1月,全国科学技术大会做出了用15年时间建设创新型国家的重大战略决策。据此,国家高新区被定位为“四位一体”,即“促进技术进步和增强自主创新能力的重要载体、带动经济结构调整和经济增长方式转变的强大引擎、高新技术产业走出去参与国际竞争的服务平台、抢占世界高新技术产业制高点的前沿阵地”。“四位一体”不仅科学阐释了国家高新区的内涵和意义,而且提出了对国家高新区总体发展的要求和评价标准,为国家高新区的发展指明了方向。“四位一体”定位的核心即是自主创新与高新技术产业发展,这也是高新区与经济技术开发区、出口加工区、保税物流园区等其他开发区的区别所在。

根据国家高新区“十二五”规划,高新区要围绕科学发展主题和加快转变经济发展方式主线,实施创新驱动发展战略,培育发展战略性新兴产业,壮大高新技术产业集群,探索经济发展新模式及辐射带动周边区域新机制,努力建成自主创新的战略高地、培育发展战略性新兴产业的重要载体、转变发展方式与调整经济结构的重要引擎、实施创新驱动与科学发展的先行区域、抢占国际高新技术产业制高点的前沿阵地。由此来看,高新区的核心功能是自主创新、培育战略性新兴产业,主要作用就是促进发展方式转变,实现科学发展。

从高新区与经开区比较来看,高新区侧重自主创新和战略性新兴产业的培育,而经开区则侧重先进制造业和现代服务业的承接与发展。以合肥高新区为例,2012年,合肥高新区实现工业总产值792亿元,实现高新技术产业产值665.7亿元,占工业总产值的比重为84%,高于经济开发区。但与发达国家地区的高新区相比,我国高新区创新功能不够突出,整体发展水平较低,必须高举创新大旗,充分发挥高新区的功能作用(见表1-1)。

表 1-1 我国与发达国家和地区的高新区比较

	国内高新区	发达国家和地区的高新区
最早创办高新区及时间	1985年,深圳高科技园区	1951年美国斯坦福科学园(硅谷)
创立主体	政府	民间企业与政府合作创办
规模	数平方公里至数十平方公里	平均2.5平方公里