

KEJI QIYE
FUHUAQI

MIANMIANGUAN

◎ 孙大海 钟卫东 林 莉 乐 文 编著

KEJI QIYE
FUHUAQI

MIANMIANGUAN

科技企业 孵化器 面面观

科技企业 孵化器 面面观

◎ 孙大海 钟卫东 林 莉 乐 文 编著

厦门大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

科技企业孵化器面面观/孙大海等编著. —厦门:厦门大学出版社, 2005. 4

ISBN 7-5615-2363-7

I. 科… II. 孙… III. 高技术产业-企业创业者中心-研究-中国
IV. F279.244.4

◆ 中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 035259 号

厦门大学出版社出版发行

(地址:厦门大学 邮编:361005)

<http://www.xmupress.com>

xmup@public.xm.fj.cn

厦门市新嘉莹彩色印刷有限公司印刷

(地址:厦门市前埔东路 555 号 邮编:361009)

2005 年 4 月第 1 版 2005 年 4 月第 1 次印刷

开本:889×1194 1/32 印张:11 插页:2

字数:300 千字 印数:1-2 000 册

定价:38.00 元

本书如有印装质量问题请直接寄承印厂调换

厦门大学科技企业 孵化器研究中心简介

成立于2002年下半年的厦门大学科技企业孵化器研究中心(以下简称研究中心),是我国首家从理论和实践上研究科技企业孵化器发展对策和运行机制的专业学术研究机构,由科技部火炬中心、厦门大学、厦门市科技局、厦门火炬高新区管委会共建。根据共建协议,厦门高新技术创业中心负责研究中心专职人员费用及日常工作。

在成立不到一年的时间里,研究中心编辑出版了由科技部部长徐冠华作序、首次集中呈现中国科技企业孵化器发展全貌和主要学术成果、长达88万字的《中国科技企业孵化器发展报告》,引起了国内外的广泛关注。

2003年3月,研究中心面向厦门大学等高校青年学者实行研究课题公开招标,促成了创业网络与科技企业孵化等5项研究成果的产生。

2003年11月,研究中心与厦门高新技术创业中心共同承办“第二期全国孵化器主任培训班”。

2004年7月,在科技部火炬中心的支持下,研究中心与厦门大学MPA中心共同开设了全国第一个孵化器管理硕士班,学员按要求完成学业后将获得MPA公共管理硕士学位。在中国科技企业孵化器发展史上,这是一件具有历史里程碑意义的重要事件。

两年来,研究中心工作人员先后在《中国高新技术产业导报》《中国科技成果》《中国高新区》《中国民营科技与经济》《中国科技论坛》《科技创业》《高科技与产业化》《人民日报海外版》等国家级报刊上发表论文30余篇,承担了包括国家级软课题在内的研究课题近10项。

研究中心地址:

1. 厦门留学人员创业园创业大厦电话: 0592-2228992、2228993
传真: 0592-2228997、2228998 邮政编码: 361021

2. 厦门大学嘉庚二号楼513 电话及传真: 0592-2228994

本书编委会

主 编：巫英坚

副 主 编：梁 桂 张志宏 胡世辉

执行主编：孙大海

编委(以姓名拼音为序)：

阿 荣 乐 文 李楠林 李砚田 林昌健

林 莉 磨 坦 施立华 史 昱 檀勤良

唐凤泉 王树海 张峰海 张卫星 钟卫东

执行编委：钟卫东 乐 文 林 莉

内容简介

为了使全社会更多地认识 and 关注科技企业孵化器,为了更全面、科学地总结我国科技企业孵化器 17 年历史进程中的得失,使业内人士了解我国孵化器现阶段的发展状况和发展水平,推动我国科技企业孵化器更迅速地步入更新、更高的发展阶段,厦门大学科技企业孵化器研究中心在国家科技部火炬中心支持下适时推出本书。

本书对全球孵化器发展状况进行了比较全面的介绍,并在国内首次运用 DEA 模型对国内主要孵化器的运营效率进行评价,对我国科技企业孵化器历史尤其是现状进行了较全面和透彻的分析,旨在深入总结我国孵化器取得的成功经验,全盘梳理阻碍和影响孵化器发展的种种悬而未决的历史问题和盘根错节的现实问题并提出解决方案,进而在预测的基础上,对孵化器管理体制、孵化器盈利模式等进行了剖析。本书对中国科技企业孵化器的未来发展与建设具有一定的现实指导意义。

导 言

1

■ 导言

鼓励高层次人才创业、加速科技成果转化、培育中小型科技企业、发展新兴产业、提高城市竞争力、振兴区域经济、实现政府宏观经济目标、推动全社会经济发展……, 什么样的一种社会经济组织形态可以发挥如此之多、如此之大的作用? 科技企业孵化器!

经过 17 年的发展, 中国科技企业孵化器(简称孵化器)的数量呈现快速增长趋势, 目前已有近 500 家。其中, 国家级和在当地比较影响的孵化器有 100 多家, 包括综合孵化器(高新技术创业服务中心)、留学人员创业园、大学科技园、软件园等。

在中国许多大中型城市, 孵化器引领了新兴产业, 创造和弘扬了积极的创业文化, 吸引了大量高科技人才特别是留学人员回国创业, 推进了国际合作, 产生了良好的国际影响。孵化器与风险投资的结合, 更推进了风险投资在我国的发展。

在我国孵化器发展进程中, 国家科技部发挥了非常重要的引导、组织、推动作用。我国科技企业孵化器最大的特点是政府强力主导和支持, 并以孵化高新技术企业为主要任务。因此, 我国的绝大部分孵化器不以赢利为目的, 尽管目前已经有一些孵化器在进行市场化及商业化运作尝试。正是这种政府支持和主导的方式, 才使得孵化器得以在我国快速发展。从总体上看, 发展最成功的是高新区主办的孵化器。

经过十几年的发展, 我国孵化器科技成果的转化率大幅度提高, 由全国平均水平的 25%~30% 提高到了 70% 以上; 科技企业的成活率大

大提高。经过孵化器的孵化和培育,新办小企业的成活率一般达80%以上。

孵化器向在孵企业提供全过程、全方位的服务,并逐步过渡到为创业者直接服务,尤其重视孵化器的增值服务,例如协助融资与财务咨询、人才培养、开辟市场特别是国际市场、提供优惠政策等。从我国孵化器投入来源看,目前已从单一化向多元化的投入模式发展。多元化投入模式的主体来自政府部门、大学、研究院所及中介机构,还有各类企业,包括国企、民企、外企、投资公司和上市公司等。

我国孵化器目前也存在一些问题或不足,包括只侧重技术企业、过于强调硬件条件、管理人员一般很少或没有创业经验、内部服务很少按成本回收原则收费、社会环境有待进一步改善、适应创业者发展的资金不足等。这些问题不仅影响了孵化器服务质量的提高和服务的持续性,而且影响到孵化器整体的进一步发展。近年来,孵化器的发展步伐开始朝向纵深,朝着解决上述问题的方向迈进。

孵化器的管理者和实践者们提出了一系列对孵化器的性质、价值取向和运作机制等方面更深层问题的思考,例如:孵化器是企业组织、事业单位或是非盈利组织(NPO)?以盈利为价值取向还是以非盈利为价值取向?针对孵化器管理人员的激励机制应如何设计?规模多大才比较合适?孵化器应不应该参与投资?专业型孵化器与综合型孵化器孰优孰劣?孵化器是否是一个产业以及它能否成为一个产业?等等。各地孵化器对这些问题的不同回答导致了孵化器不同的运作模式和孵化绩效,使目前我国科技企业孵化器事业的发展状况呈现出千姿百态、纷繁复杂的局面。

本书是在我国孵化器得到飞速发展但又存在许多问题的大背景下写作的,其目的有下列几点:

(1)收集并整理国内外孵化器发展状况及相关研究文献,为我国孵化器的发展提供参考和借鉴。

(2)收集国内不同类型、不同运作模式、不同发展基点、不同价值取向的孵化器的资料和数据,对其进行专业的解剖和分析,从不同的

侧面把当前我国孵化器发展的真实状况展现出来。

(3)通过对各地孵化器孵化能力和运行效率的分析研究,找出不同类型孵化器之间和同类孵化器之间存在的差异,找出提高孵化能力和改善孵化器运行效率的途径。

(4)通过对初创科技型企业对孵化需求之特点的调查研究,探讨我国孵化器的发展方向。

(5)通过对各类孵化器的综合发展状况进行比较研究,在对重点孵化器综合能力进行对比分析的同时,也尝试对业界比较关注的热点问题提出见解。

(6)通过对我国孵化器成功经验的总结和存在问题的分析,提出有利于孵化器持续健康发展的战略对策和建议。

(7)在对我国孵化器现状分析的基础上,总结各地孵化器的实践经验,并对关乎孵化器全局的几个关键问题进行概括。

孵化器现状的分析研究工作对于进一步推动我国孵化器事业的发展,完善国家创新体系,促进高新技术产业化,促进区域乃至国民经济发展有着重要的意义。

对于走过了 17 年发展历程的我国孵化器来说,需要对孵化器的发展脉络和机理进行理论上的梳理和剖析。这种研究不仅有助于新办孵化器少走弯路,还可使取得一定成效的孵化器更为准确地把握未来。

对我国孵化器的宏观管理层来说,全面了解我国孵化器整体的真实发展状况,是制订与我国实际相符的孵化器中期和长期的发展战略的必要前提,是准确预测孵化器的发展趋势、因势利导进行宏观管理以及制定相应政策的必要前提。对具体的孵化器来说,了解自身的孵化能力、运行效率以及在同类孵化器中的地位,有利于孵化器确立正确的发展目标,有利于孵化器在提高孵化服务能力、拓宽服务领域、改善运营模式等方面找准努力的方向。

本书采用的数据主要来源于科技部火炬中心会同厦门大学科技企业孵化器研究中心针对全国重点孵化器所作的一次问卷调查。此

问卷包含孵化器运营体制、硬件设施、配套设施、人文及政策环境、人力资源、财务状况、服务状况、在孵企业、毕业企业以及综合问题等十个方面的内容。由于时间较紧,回收的调查问卷有些未能按要求填写,数据基本完整的问卷为 107 份。这 107 份问卷中,80%是由国家级创业服务中心填写的。另外,本文还引用了一些科技部火炬中心历年统计资料中的数据。

从研究对象成立的时间来看,回收的问卷包括成立最早的武汉东湖新技术创业中心(1987 年)和去年刚成立的青岛高新技术创业服务中心(2003 年)的资料,时间跨度为 16 年;从孵化器的单位性质看,回收的问卷涉及到事业单位和企业性质两大类型孵化器的数据,甚至还包括事业单位中各种具体的类型,如全额拨款、差额拨款、自收自支孵化器的具体情况;从孵化器所处地区来看,既有东部发达地区,也有中西部欠发达地区。这就保证了这些样本孵化器的代表性,因此基本能够揭示出全国孵化器发展的总体状况。

本书涉及大量的数据分析,但由于数据收集和整理的时间比较仓促,各孵化器申报的数据未得到权威单位核实,同时也受研究者水平的制约,难免存在某些错误。因此,本书的研究结论仅作为参考,不能作为任何组织进行孵化器能力排序的主要依据。

本书运用了经济发展理论、产业经济学、统计学、计量经济学、创新理论和管理科学等方面的原理、方法和模型,力求实现研究方法的创新。在对孵化器服务能力和综合实力的评价上,采用了多元统计分析原理和计量经济学的有关方法;在对孵化器运行绩效的评价上,选择既适合评价营利型组织效率也适用于评价非营利型组织效率的 DEA 模型作为评价方法;在对数据的处理上,采用 SPSS 11.0 统计分析和计量经济学软件 Eviews 3.0、线性规划软件 Lindo 6.0 等作为工具。同时,在分析过程中,力求将定性方法与定量方法相结合、将实证分析与规范分析相结合,使研究成果具有较高的参考价值。

迄今为止,在我国以全局视角对孵化器的发展状况进行审视的

理论成果非常少,而既依据详实数据对我国孵化器运行状况做出综合分析和评价,又着眼于长远发展目标对孵化器发展模式进行系统探讨的研究方式更无人尝试。在这一方面,本书为抛砖引玉之作。

本书分为三大部分。

第一部分由第一章至第五章构成。第一章综合了国内外孵化器相关研究成果,对孵化器的概念、类型和要素等基础问题进行了概括和总结;第二章分析了孵化器在促进高新技术企业发展和促进区域创新活动中的作用。第三章到第五章,从实用的角度,较为系统地介绍了世界上主要国家和地区发展孵化器的基本做法和经验,并对这些做法和经验作了简明扼要的评析。

第二部分对我国孵化器发展现状做了比较全面的分析,由第六章至第十一章构成。第六章是在科技部火炬中心会同厦门大学科技企业孵化器研究中心于2004年上半年所作全国孵化器发展状况问卷调查的基础上撰写的调查报告。此报告对2003年我国孵化器的基本发展状况进行了详细的介绍和剖析,力图向世人展示现阶段我国孵化器发展的全貌。第七章则分别对影响孵化器运行的因素和影响在孵企业生存状况的因素进行了分析,通过定性研究与定量方法的结合,揭示影响孵化器运行以及在孵企业成长的关键性因素。第八章对孵化器运作的核心——孵化服务提供状况进行了比较深入的研究,对反映各孵化器提供服务状况的各项指标进行了统计汇总,并通过研究在孵企业对各项孵化服务的需求程度,确定了各项孵化服务的重要性排序。根据各项孵化服务的重要性顺序,运用层次分析法(AHP)确定反映孵化器服务提供能力的指标及权重,对各个样本孵化器的服务能力作出了评价。第九章以孵化器的成立时间、性质和类型为标准进行分组,对孵化器的场地面积、全职人员数、孵化资金、优惠政策(包括对孵化器的返税与补贴)等投入因素,以及孵化器及其服务对象提供的就业岗位数量、科技成果、毕业企业数量(或比例)等产出因素进行对比分析,借助DEA模型对重点孵化器的运行效率进行评价。DEA模型运算的结果,能够为运行效率不高的孵化

器提供比较可靠的决策参考。第十章选取各样本孵化器的设施规模、服务能力尤其是融资能力、财务状况、知名度、人力资源、运行效率和政策环境等方面的数据,尝试通过主成分分析法对各个样本孵化器的综合能力进行评价。第十一章总结我国孵化器在发展进程中取得的主要成就,指出存在的主要问题。

第三部分是在对我国孵化器发展现状进行综合分析的基础上提出的战略思考,共分四章。第十二章侧重从宏观的角度考察孵化器的管理体制现状和存在的问题,建议成立一个专门以孵化器为依托的创业扶持基金,解决创新基金总量不足且缺乏循环利用机制的问题。第十三章从我国孵化器制度模式现状出发,分析了非营利型孵化器的利与弊,提出了一个关于将孵化器社会效益与运营效率的实现主体分开的设想。第十四章侧重于实务研究,提出了任何类型的孵化器都必须提高盈利能力的观点,并设计了物业管理渗入型、中介服务型等五种孵化器未来的盈利模式,同时,对提高孵化器盈利能力所必须具备的相关配套措施进行了探讨。第十五章主要针对高新区孵化器存在的问题及未来发展的方向提出了建设孵化集团的设想,并对孵化集团的运作机理进行了阐述,最后对我国孵化集团的雏形——火炬创新创业园的四个典型案例进行了深入的分析。

本书部分内容引用了国家科技部火炬中心与厦门大学科技企业孵化器研究中心联合问卷回收的数据,在此向两个单位的领导以及参与问卷调查的相关同志表示衷心的感谢。作者对厦门高新技术创业中心给予的各项支持,一并表示感谢。

目录

CONTENTS

导言	(1)
第一章 绪论	(1)
1.1 孵化器的含义	(2)
1.2 孵化器的类型	(5)
1.3 孵化器的基本要素	(11)
第二章 高新技术企业、科技创新与孵化器	(17)
2.1 高新技术企业的含义与特点	(17)
2.2 创新活动的主体与过程	(21)
2.3 孵化器在创新活动中的作用	(25)
2.4 孵化器相关理论综述	(29)
第三章 美国的孵化器	(41)
3.1 美国孵化器产生的社会背景	(41)
3.2 美国孵化器的发展简史	(43)
3.3 美国孵化器的类型、服务与成功经验	(56)
3.4 美国孵化器协会——NBIA	(61)
第四章 欧洲孵化器	(65)
4.1 欧洲孵化器发展概况	(65)
4.2 欧洲创新大学联盟	(68)
4.3 欧洲主要国家的创业支持政策(英、法、德)	(71)
4.4 欧洲的大学技术孵化体系	(77)

第五章 亚洲孵化器	(83)
5.1 亚洲孵化器发展概况	(84)
5.2 日本的孵化器	(85)
5.3 韩国的孵化器	(91)
5.4 以色列的孵化器	(95)
5.5 亚洲孵化器协会——AABI	(99)
第六章 中国百家孵化器调查报告	(101)
6.1 总体进展	(102)
6.2 孵化器要素的统计描述	(106)
6.3 孵化器软环境建设	(117)
6.4 孵化器的财务状况	(119)
6.5 在孵企业情况	(123)
6.6 孵化器及其服务对象对社会的贡献	(129)
第七章 影响孵化器及在孵企业的因素	(133)
7.1 影响孵化器的因素	(133)
7.2 影响在孵企业生存状况的因素	(136)
7.3 小结	(147)
第八章 孵化器的服务	(149)
8.1 孵化器提供服务的类型	(149)
8.2 孵化器的服务开展情况	(153)
8.3 在孵企业对孵化服务的需求	(158)
8.4 孵化服务能力评价	(168)
8.5 小结	(172)
第九章 孵化器的运行效率	(175)
9.1 孵化器的投入与产出	(176)
9.2 研究方法与数据的收集	(178)
9.3 DEA 模型运算结果	(181)
9.4 结果讨论	(184)

第十章 孵化器的综合能力	(195)
10.1 孵化器综合能力的构成因素	(196)
10.2 计量和运算结果	(213)
10.3 孵化器综合能力与产出的关系	(223)
10.4 小结	(224)
第十一章 全国创业中心专业委员会及其对 我国孵化器的阶段总结	(225)
11.1 全国创业中心专业委员会介绍	(225)
11.2 中国科技型中小企业成长路线图计划	(226)
11.3 我国孵化器的最新成就	(227)
11.4 我国孵化器发展的主要特点	(233)
11.5 我国孵化器目前存在的问题	(234)
11.6 孵化器发展趋势	(243)
11.7 对政府主管部门的期待	(244)
第十二章 中国科技企业孵化器未来之路一： 改革管理体制	(245)
12.1 我国孵化器管理体制的概况	(245)
12.2 孵化器管理体制存在的问题	(251)
12.3 孵化器管理体制的改革思路	(253)
第十三章 中国科技企业孵化器未来之路二： 改造制度模式	(259)
13.1 我国孵化器的性质特征	(259)
13.2 孵化器非营利性的局限	(262)
13.3 非营利性在实现孵化器社会功能中的作用	(266)
13.4 社会功能与运营效率的实现由不同主体负责	(268)
第十四章 中国科技企业孵化器未来之路三： 提高盈利能力	(271)
14.1 提高孵化器盈利能力的必要性	(271)
14.2 孵化器盈利模式的选择	(275)

14.3	提高盈利能力的配套措施·····	(281)
第十五章	中国科技企业孵化器未来之路四： 建设孵化集团·····	(287)
15.1	高新区孵化器存在的问题及 建设孵化集团的必要性·····	(287)
15.2	孵化集团·····	(293)
15.3	火炬创新创业园几个在建案例分析·····	(306)
	参考文献·····	(321)
	附录	
附表 1	孵化器服务情况的原始数据 ·····	(327)
附表 2	各孵化器的投入与产出指标 ·····	(332)
附表 3	2003 年 79 家孵化器综合能力评价的相关数据 ·····	(335)

第一章 绪 论

《现代汉语词典》中对“孵化”一词的相关解释为：孵，是鸟类伏在卵上用体温使卵内的胚胎发育成雏鸟，也指用人工的方法调节温度和湿度，使卵内的胚胎发育成雏鸟。孵化，是昆虫、鱼类、鸟类或爬行动物的卵在一定的温度和其他条件下变成幼虫或小动物。孵化器，是人工孵卵工具，多用电力保持一定温度，可以在任何季节孵出幼雏。

由于美国人约瑟夫·曼库索(Joseph L. Mancuso)在1959年的一个创造性的构想及实施，孵化器被赋予了新的含义。

当时，美国东北各州正经受着严重的经济衰退。商人约瑟夫·曼库索用比较低廉的价格买下了位于纽约州水牛城附近的贝特维亚(Batavia)镇的一处废弃工业用地，原来打算租给一家大企业，买下后却发现没有哪家大企业愿意租用。于是，约瑟夫·曼库索创造性地把这块工业用地分割成比较小的单位，同时为进驻厂商提供创业需要的服务设施和设备，并帮助进驻厂商建立信用，进而提供顾问、雇佣等服务，最终将之开发成为安置小型创业者的商业中心。

这就是最初的企业孵化器雏形——“贝特维亚工业中心(Batavia Industrial Center)”。这种新型的组织机构在称谓上一般被统称为企业孵化器或技术孵化器，如北美国多采用这种称谓。