

总主编 朱克江

科技创业管理丛书

企业孵化原理

吴寿仁 著

凤凰出版传媒集团
江苏科学技术出版社



总主编 朱克江

科技创业管理丛书

企业孵化原理

吴寿仁 著

凤凰出版传媒集团
江苏科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

企业孵化原理/吴寿仁著. —南京:江苏科学技术出版社,
2007. 11

(科技创业管理丛书)

ISBN 978—7—5345—5649—4

I. 企... II. 吴... III. 企业创业者中心—基本知识
IV. F270

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007) 第 135637 号

科技创业管理丛书

企业孵化原理

总 主 编 朱克江
著 者 吴寿仁
责任编辑 郁宝平
责任校对 郝慧华
责任监制 曹叶平

出版发行 江苏科学技术出版社(南京市湖南路 47 号,邮编:210009)
网 址 <http://www.pspress.cn>
集团地址 凤凰出版传媒集团(南京市中央路 165 号,邮编:210009)
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
照 排 南京奥能制版有限公司
印 刷 扬州鑫华印刷有限公司

开 本 787mm×1 092mm 1/16
印 张 13
字 数 263 000
插 页 4
版 次 2007 年 11 月第 1 版
印 次 2007 年 11 月第 1 次印刷

标准书号 ISBN 978—7—5345—5649—4
定 价 32.00 元

图书如有印装质量问题,可随时向我社出版科调换。

科技创业管理丛书编委会

总主编 朱克江

编委 (以姓氏笔划为序)

仲伟俊 张秋林 吴寿仁 夏太寿

陈凯 韩顺平 褚保金

总 序



近几年来,江苏弘扬以创新、创业、创优为主要内容的“三创”精神,科技创业热潮涌流,科技企业孵化器蓬勃发展,科技创业者和科技创业服务从业人员越来越多,科技创业培训需求与日俱增。《中国科技企业孵化器“十一五”发展规划纲要》中明确指出:“十一五”期间,科技部将实施“人才跨越”培训计划和“科技型企业培养”战略。“人才跨越”培训计划主要是对孵化器管理和创业服务人员进行培训,提高孵化器管理及服务队伍整体素质;“科技型企业培养”战略主要是对科技创业者及其经营管理人员进行培训,培育更多的成功科技型企业 and 企业家。

在江苏省委、省政府的正确领导和各有关方面的关心支持下,我省科技企业孵化器事业和民营科技企业发展取得了显著成效。截至2006年底,江苏省拥有各类科技企业孵化器80家,其中:国家级高新技术创业服务中心17家、国家级大学科技园5家、国家级软件园5家。江苏省各类科技企业孵化器总量和国家级高新技术创业服务中心数量均居全国第一,拥有孵化场地365万平方米,在孵企业7111家,吸纳就业人数14.8万人;累计毕业企业1931家,其中:无锡尚德太阳能、苏州科达通信、南大苏富特等9家公司已成功上市。2006年,江苏省科技孵化器在孵企业实现总收入755亿元,毕业企业实现总收入236亿元,科技企业孵化器已成为江苏省重要的高新技术企业孵化基地、科技成果转化基地和创新创业人才培训基地,为江苏省的科技自主创新和社会经济发展注入了新的活力与动力。

多年来,特别是江苏省科技创新大会召开以来,江苏省民营科技企业发展取得了长足进步。2007年8月1日,国家科技部发布了2006年全国民营科技企业年报数据统计汇总情况,江苏省民营科技企业综合排名由2005年的第4位,跃升为全国第2位。2006年,江苏省列入统计的民营科技企业有13962家,吸纳就业人员198.9万人,实现总收入9425亿元,利润总额641亿元,上

缴税金总额 618 亿元,创汇 222 亿美元。

基于越来越多的科技创业者和科技创业服务人员对科技创业管理培训的迫切需求和国内尚无相关培训教材的现实情况,江苏省科技厅组织南京大学、东南大学等知名高校的教授和富有实践经验的科技企业孵化器管理者编辑出版科技创业管理丛书。丛书包括《科技创业企业管理》、《科技创业投融资》、《市场营销与策划》、《企业孵化原理》、《科技创业服务概论》、《科技企业孵化器管理》等 6 个分册。各分册既相对独立,又互相联系,便于科技创业者和经营管理人员、孵化器管理和创业服务人员、各级政府和孵化器主管单位人员等选读。

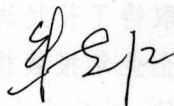
本丛书贯彻“立足江苏,面向全国,放眼世界”的编撰方针,各分册的内容根据中国共产党第十七次全国代表大会精神,围绕提高自主创新能力,建设创新型省份的目标,按照《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006~2020年)》、《国家高新技术产业化及其环境建设(火炬)“十一五”发展纲要》和《江苏省委、省政府关于增强自主创新能力建设创新型省份的决定》、《江苏省政府关于印发江苏省科技发展“十一五”规划纲要的通知》要求,以及世界科技自主创新 and 科技企业孵化器的发展趋势,结合江苏省科技企业孵化器和民营科技企业发展的实际情况,全面阐述了民营科技企业和科技企业孵化器的基本特征、发展规律和在“全面达小康、建设新江苏”中的地位、作用,充分体现了时代性、创新性、系统性、实用性和操作性相结合的特色。

本丛书的出版,恰逢党的十七大胜利召开和中国科技企业孵化器 20 年华诞,这也正是我们献上的一份珍贵的礼物。

本丛书的编撰与出版,实属不易,是作者们历时多年辛劳的智慧结晶。江苏省委、省政府的领导及其有关部门负责人给予我们有力的支持和颇多指导。江苏科学技术出版社花了很大精力审改并积极安排出版。趁该丛书出版之际,我谨代表编委会在此一并致以谢忱。

目前,由于我国尚无科技创业管理方面的培训教材,更没有全面系统性的科技创业管理丛书,本丛书想起到抛砖引玉的作用,她的优点和缺点,希望得到广大读者的评议和指正。

江苏省科学技术厅厅长



2007 年金秋 南京

序 一

由于各国政府的重视,企业孵化器在美洲、欧洲、亚洲等许多国家都有了大的发展。据2005年末的统计,全世界企业孵化器的总量已超过4000家,以美国为最多,欧洲和亚洲各有1000家左右,其中中国的企业孵化器已超过500家,在孵企业1.4万家以上,成为各地政府培育高科技企业的重要抓手。

据对国内外企业孵化器的资料收集和学习考察,目前大家都还处在探索阶段。通过大家的实践,积累了许多成功的经验,出版过几本有关企业孵化的书籍,但大多偏重于实践经验的总结,围绕“孵化”二字开展的深入系统的理论研究比较少,因此,许多企业孵化器工作各有特色,但缺乏企业孵化工作的深度。

吴寿仁同志撰写的《企业孵化原理》一书,从仿生学的孵化概念出发,分析了“企业孵化”的真正涵义,并就企业与孵化、企业孵化器与孵化企业、孵化企业之间、企业孵化的投入与产出等企业孵化器涉及的几个重要关系,进行了深入系统的理论分析和研究。据我所知这在国内属于首次,原创性比较强。书中的相关内容对帮助企业孵化器从业人员、孵化企业经营管理人员、政府主管部门的公务员以及高校等有关研究人员提高对企业孵化的认识、提升孵化服务功能、优化企业孵化的成效,具有参考价值和现实意义。

《企业孵化原理》一书的主要特点是理论联系实际。吴寿仁同志曾在上海市科技创业中心具体负责企业孵化服务工作,又在上海市杨浦高新技术创业服务中心担任过主要领导,对企业孵化有较丰富的实践经验。他在上海交通大学攻读博士学位期间,又收集了国内外关于企业孵化的大量材料,运用经济学、管理学理论进行深入的理论研究,发表过许多学术论文。又因他具有较高的写作水平,出版过多部专著,所以《企业孵化原理》一书既有理论也有实务,结构严谨,逻辑性、系统性比较强,有较高的可读性。

上海市科技企业孵化协会高级顾问

原上海市科委副主任

原上海市科技创业中心主任

原上海市科技企业孵化器指导委员会秘书长

徐贯华

序 二

企业孵化是指培育创业小企业的过程,是一个内涵非常丰富的概念,是经济学与管理学交叉的领域。企业孵化器是当前在国内外受到广泛关注并得到大力支持的新型社会经济组织。本书从企业孵化概念、创业与孵化、孵化功能、孵化关系、孵化企业集群、投入产出等经济特性和经济关系等方面研究企业孵化原理,利用数学推导(定量分析)及定性分析相结合的研究方法,运用经济学、企业理论、模糊数学及多元统计方法等有关理论和方法,研究了企业孵化功能、企业孵化关系、孵化企业集群和孵化器投入产出效率等问题,所得出的结论有较高的学术价值。

该书结构严谨,运用和建立了新的研究方法。该书建立了企业孵化功能综合评价模型、孵化关系经济模型和投入产出多元统计分析模型,推导了企业孵化经济准则和孵化企业集群效应,得出了专业领域相对宽些的专业孵化器更有效率和孵化器投入产出相关性不强、地区差异性不显著等重要结论,提出了企业孵化能力建设、企业孵化器发展战略和企业孵化服务战略等企业孵化战略,在理论和实践方面均具有重要的参考价值。从已掌握的资料看,在国际和国内该书都是首次把对企业孵化器的研究从定性分析提升到定量研究的新阶段。

该书结构合理、条理清晰、分析正确、逻辑性强,表明作者已具备了本专业坚实宽广的理论基础和丰富的实践经验、系统深入的专门知识。作者为专门研究企业孵化器的博士,完成了许多课题研究,发表了大量学术论文,在理论和实践上都取得了出色的成果。该书的出版,有助于提高企业孵化领域的理论研究水平,提升企业孵化服务水平,促进企业孵化器的进一步发展。

上海交通大学经济与管理学院教授、博士生导师 李湛

前 言



企业孵化已经不是一个生疏的概念,不是只有从业者才了解的专有名词,而是一个日益被专家学者、政府官员、创业者和社会各界所关注的经济术语。企业孵化是怎么回事?仁者见仁,智者见智,往往从一个角度、一个侧面去窥视它,而难以从一个高度去审视它的全貌。本书从企业孵化概念、创业与孵化、孵化功能、孵化关系、孵化企业集群、投入产出等经济特性和经济关系等方面研究企业孵化原理,并在此基础上提出了企业孵化战略。最后,对企业孵化的发展沿革,与科技园、风险投资的关系,几个主要国家的企业孵化器比较研究,进一步深化对企业孵化原理的认识。

企业孵化是一个内涵非常丰富的概念,从生物学延伸到经济学。从生物学概念入手,对企业孵化过程和企业孵化器的构成要素和管理体制,包括企业孵化器机构类型、管理模式、生命周期等,可以更深入、更系统加以理解。

从创业、创业企业、创业的成败要素入手,顺理成章地联系企业孵化,并引出企业孵化对促进创业的支撑作用。企业孵化器是创业的局部优化环境,可以大大提高创业成功率,降低失败率。

企业孵化有多重功能,既是战略投资工具,也是政策执行工具。通过孵化企业与非孵化企业的抽样调查,对企业孵化功能进行实证分析,并提出了改进型模糊评价法,建立了综合评价模型。实证研究结果表明,上海科技企业孵化器的孵化功能是比较强的。

企业孵化关系是企业孵化器与孵化企业相互选择,通过签订孵化协议确立的一种合作关系。通过建立模型,推导出孵化关系中主要经济指标之间的相互联系,提出了若干经济准则。衍生孵化关系是企业孵化器、孵化企业及政府、投资机构、中介机构等利益关系人之间的互动关系。

孵化企业集群效应主要体现在知识溢出、集中交易和资源共享等方面。在企业知识分类的基础上,建立基于知识溢出的生产函数,并分3种类型企业

聚集的知识溢出效应进行理论分析和数学推导;运用企业资源理论、能力理论等企业理论分析了孵化企业之间的资源共享、能力提升和商品(服务)集中交易3种合作关系;运用交易成本理论建立了商品(服务)的交易模型,从理论上分析了集中交易节约固定交易成本的原理。研究结果表明,技术领域相对宽些的专业孵化器比综合孵化器集群效果更好。

企业孵化是一种经营活动,有投入必有产出。从建立企业孵化投入产出模型入手,利用多元统计分析工具 SPSS 对我国科技企业孵化器投入产出关系进行统计分析,得出目前我国企业孵化器投入与产出相关性不强、主要指标地区差异性不突出等重要结论,对提高企业孵化器运行质量有重要的指导意义。

在分析企业孵化功能、孵化关系、孵化企业集群和投入产出的基础上,提出了企业孵化战略,对企业孵化能力建设、企业孵化器发展战略和企业孵化服务战略提出了建设性建议。

企业孵化概念产生 50 多年以来,孵化组织形态不断演化,孵化功能不断深化,地域覆盖面越来越广,聚焦于科技创新与创业,估计目前全球企业孵化器总量超过 5 000 家。企业孵化器与科技园、风险投资等组织之间虽然存在明显的差别,但相互间的关系变得越来越密切,形成共赢互动的关系。通过比较研究,中、美、法、韩 4 国企业孵化器的基本特征、主要功能与目标基本相同,政府支持力度、管理模式等有明显的差别。

目 录

引言	1
第一章 企业孵化概论	3
一、孵化与企业孵化	3
(一) 孵化概念	3
(二) 孵化概念的延伸	3
(三) 企业孵化概念	4
二、孵化器与企业孵化器	5
(一) 孵化器概念	5
(二) 企业孵化器概念	6
(三) 企业孵化器构成要素	8
三、企业孵化管理	9
(一) 企业孵化器类型	9
(二) 企业孵化器的创立模式	10
(三) 企业孵化器管理模式	11
(四) 企业孵化器生命周期分析	12
四、企业孵化的研究现状	14
(一) 国外研究现状	14
(二) 国内研究现状	14
本章小结	16
第二章 创业与孵化	17
一、创业及其对社会经济发展的影响	17
(一) 创业就是创基业	17
(二) 创业必有强烈的驱动力	18
(三) 创业对经济发展有较大的影响	19
(四) 创业对社会发展有深刻的影响	20
二、创业企业	21
(一) 创业企业是起步企业	21

(二) 新建企业是创业的主要形式·····	21
(三) 重建企业也属创业·····	22
(四) 创业企业成长过程分析·····	23
三、创业的成败要素·····	25
(一) 创业成功要素·····	25
(二) 人才是创业成功的关键·····	31
(三) 创业者的素质要求·····	32
(四) 创业失败的原因·····	34
四、企业孵化支撑创业·····	35
(一) 影响创业的几个因素·····	35
(二) 创业需要良好的环境·····	36
(三) 企业孵化器可大大提高创业成功率·····	37
(四) 企业孵化器是专业服务机构·····	37
本章小结·····	38
第三章 企业孵化功能 ·····	39
一、企业孵化功能分析·····	39
(一) 企业孵化具有活跃创业活动的社会功能·····	39
(二) 企业孵化具有促进科技进步的功能·····	40
(三) 企业孵化具有促进经济发展的功能·····	41
(四) 企业孵化具有更新文化价值观的功能·····	42
(五) 企业孵化是政府职能的延伸·····	42
(六) 企业孵化器是战略投资工具·····	43
二、孵化企业与非孵化企业比较研究·····	43
(一) 孵化企业规模小·····	44
(二) 孵化企业主要由科技人员创办·····	44
(三) 孵化企业技术创新能力更强·····	45
(四) 孵化企业获得社会资源的能力更强·····	46
(五) 孵化企业对外部环境的评价更好·····	47
三、企业孵化功能综合评价模型及实证研究*·····	48
(一) 企业孵化功能评价模型·····	48
(二) 企业孵化功能评价的实证研究·····	52
本章小结·····	56
第四章 企业孵化关系 ·····	57
一、企业孵化关系模型·····	57
二、企业孵化关系的确立·····	58
(一) 创业者对企业孵化器有较高的要求·····	58
(二) 企业孵化器对孵化企业有一定的要求·····	59
(三) 签订孵化协议确立孵化关系·····	59

(四) 通过孵化服务和措施履行孵化协议·····	60
(五) 孵化期满的几种情形·····	61
(六) 孵化关系是一种合作关系·····	62
(七) 企业孵化关系实例分析·····	63
三、企业孵化关系的经济模型及经济准则·····	64
(一) 企业孵化关系的经济模型·····	65
(二) 企业孵化关系的经济分析*·····	66
(三) 企业孵化关系的经济准则·····	73
四、衍生企业孵化关系·····	74
(一) 政府是企业孵化的主要力量·····	75
(二) 孵化企业是大企业创新源之一·····	76
(三) 企业孵化器是创业风险投资选择项目的集中地·····	77
(四) 企业孵化器是中介机构关注的最有潜力市场·····	78
(五) 企业孵化器是研究机构跟踪调查的热门行业·····	79
本章小结·····	80
第五章 孵化企业集群关系 ·····	81
一、孵化企业间存在集群效应·····	81
二、孵化企业间知识溢出效应*·····	82
(一) 孵化企业间存在知识溢出效应·····	83
(二) 技术知识与制度知识分类·····	83
(三) 基于知识的生产函数·····	84
(四) 不同技术领域企业聚集的知识溢出效应分析·····	85
(五) 同技术领域非竞争企业聚集的知识溢出效应分析·····	87
(六) 同技术领域竞争企业聚集的知识溢出效应分析·····	89
(七) 技术领域相对宽些的专业孵化器更有效率·····	90
三、孵化企业交易关系·····	91
(一) 商品(服务)的交易模型·····	91
(二) 孵化企业分散交易分析*·····	93
(三) 孵化企业集中交易分析*·····	94
(四) 孵化企业交易案例分析·····	95
(五) 孵化企业集中交易更经济·····	95
四、孵化企业间合作关系模型及合作模式分析·····	96
(一) 孵化企业合作模型·····	96
(二) 孵化企业资源共享模式分析·····	97
(三) 孵化企业能力集成模式分析·····	99
(四) 孵化企业交易模式分析·····	100
(五) 企业孵化器促进孵化企业间合作·····	101
(六) 孵化企业间的合作是相互借力·····	102

(一) 在经济转型的历史机遇中产生	147
(二) 伴随科技进步不断发展	148
(三) 适应市场需求不断演变	149
(四) 在服务中不断完善孵化功能	151
(五) 已形成国际性的孵化组织和网络	152
(六) 成为区域经济发展的引擎	154
(七) 孵化效果不断完善提高	156
(八) 全球企业孵化器发展呈现新趋势	156
二、企业孵化器与科技园和风险投资的比较研究	157
(一) 与科技园形成优势互补、相辅相成的格局	157
(二) 与风险投资形成双赢互利、共同成长的模式	158
(三) 企业孵化器与科技园、风险投资的关系	160
三、中、美、法、韩 4 国企业孵化器比较研究	160
(一) 基本情况各不相同	160
(二) 目的类型各有特点	162
(三) 服务内容各有千秋	163
(四) 政府支持力度均较大	164
(五) 运作模式都在探索	165
(六) 孵育效果备受关注	166
(七) 企业孵化器各存异同之处	167
本章小结	169
总体与展望	170
一、主要结论	170
二、趋势展望	171
附录	173
附录一 符号说明	173
附录二 全国科技企业孵化器(创业服务中心)按地区均值比较(ANOVA)	178
参考文献	182
致谢	191

标注 * 的部分,可根据需要进行选读,也可直接阅读结论部分。

引 言

“孵化”是当前使用频率最高的术语之一，企业孵化器则是国内外科技界、经济界都很关注的一个新型组织，特别是在我国，发展企业孵化器成为推动科技进步、促进高新技术成果转化及产业化的重要措施之一，各级政府及其科技管理部门都非常重视孵化器的发展，纷纷投入巨资建设企业孵化器，出台优惠政策支持企业孵化、制定管理办法规范孵化器的运作，例如江苏省科技厅于2006年10月制定了《江苏省高新技术创业服务中心管理办法》，规定了孵化器服务质量评估的指标和细则。企业孵化业界更是十分活跃，各种层次的企业孵化网络组织纷纷建立，其中最有影响的是美国国家企业孵化器协会（NBIA），其会员单位不限于美国本土，很多国外企业孵化器也申请加入并成为其会员，其会员现有1000多家。我国全国性、区域性的企业孵化网络组织都建立起来了，如华东孵化器网络、上海企业孵化协会、江苏省科技企业孵化器协会等。企业孵化业内各种年会、研讨会、工作会议、交流互访等活动更是频繁不断。孵化器和孵化企业的数量以较高比例增长，呈快速发展的势头，一些新型的孵化组织层出不穷，如虚拟孵化器、留学生创业园、博士创业园等。孵化器的概念在不断延伸，有的将科技园、高新区、风险投资等都看做是孵化器。一些地方科技管理部门组织专家学者对企业孵化开展软科学研究，取得了不少研究成果。学术界比较关注企业孵化的现象，国内外一些学术刊物上有关企业孵化的文献多了起来，涉及的范围较广，除大部分是企业孵化业内人士发表的以外，一些专家学者也关注并研究企业孵化。企业孵化业内更是争先恐后地进行著书立说，把多年来积累起来的实践经验加以总结，在业内交流，编写培训教材，对孵化器管理人员进行培训。

尽管如此，人们对企业孵化的认识还是比较肤浅的。虽然企业孵化器已经有50年的历史，但真正引起人们重视并得到发展还是在近20年，特别是最近几年。近几年来，由于企业孵化发展远远超出了人们的想象，总体上对企业孵化研究的深度还远远不够，还处于感性的认知阶段，绝大多数是实践经验的总结或工作性报告，特别是对企业孵化原理、功能、效率与效益、商业模式等的认识仍很模糊。人们一直在思考企业孵化器如何有效地培育孵化企业？企业孵化器是营利的还是非营利的？企业孵化规模是不是越大越好？企业孵化能不能发展成为一个产业？企业孵化应当具备哪些功能并如何发挥其功能？中国企业孵化器对科技创新与创业和科技成果转化的作用如何进一步发挥？如何提高企业孵化

质量与效率?如何考核评价企业孵化器?等等。这些问题人们一直在争论,却都没有一个有说服力的结论。人们设法用实践去回答这些问题,遗憾的是目前的实践还不足以回答这些问题,特别是由于缺乏理论的指导,有时实践难免会迷失方向,一遇到挫折或者在原地徘徊,或者走回头路,若不及时地进行研究并加以解决,将势必影响企业孵化事业及企业孵化器的健康发展。

笔者在政府科技管理部门工作近10年,从事企业孵化工作4年,并曾管理过一家企业孵化器,目前所从事的工作又与企业孵化有密切的联系。我想以我多年工作的经验和学到的经济和管理知识,开展企业孵化原理研究,试图从理论和实践上解决一些企业孵化中存在的问题,提出对企业孵化一些新的认识,探讨提高企业孵化服务水平与质量的途径与措施,并就企业孵化器的健康发展提出建议。

由于企业孵化及企业孵化器还是一个新鲜事物,学术性的文献比较少,所依据的国外文献以美国NBIA第15届年会(2001)、第16届年会(2002)、2000年在上海举行的“世界企业孵化与技术创新大会”,以及各种国际性会议和有关文献等会议论文资料为主,因为这些都是国际上企业孵化领域影响力最大的国际会议,所披露的论文资料都是最新的研究成果。

目前企业孵化器的类型很多,既有营利的又有非营利的,既有实体型的又有虚拟型的,既有法人机构型的又有非法人机构型的,但是非营利企业孵化器占80%左右,而且受网络经济的冲击,很多营利性企业孵化器倒闭;虚拟型孵化器只是近年随互联网的发展而出现的新型孵化器,数量比较少。因此为研究方便,本文的研究主要基于非营利实体型企业孵化器,不考虑企业孵化器的营利模式,也不考虑企业孵化的供求关系。

另外,虽然有不少人将企业孵化器作广义解释,把具有企业孵化功能的科技园、风险投资等看成是企业孵化器,但是本文中提到的企业孵化器仅限于狭义的企业孵化器。