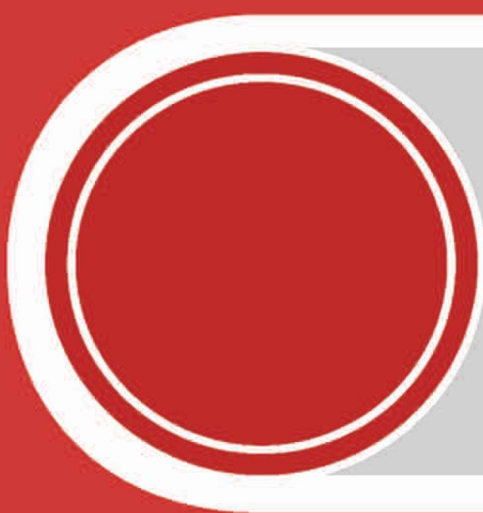


低碳经济视角下 山东中小企业转型成长对策研究

张庭发 ■ 著



电子科技大学出版社

张庭发

男，副教授，博士，博士后，中国现场统计学会综合评价研究分会理事。主要研究方向：中小企业创新、低碳经济。主要讲授管理学、统计学、统计软件分析、市场调查与预测、电子商务等课程。在相关期刊发表论文 20 余篇；主持山东省博士后创新项目专项基金和省软科学研究项目，厅级课题 2 项。

策划编辑：罗 雅
责任编辑：唐祖琴 于 兰
封面设计：万典文化



低碳经济视角下
山东中小企业转型成长对策研究

ISBN 978-7-5647-4777-0



9 787564 747770 >

定价：18.80元

低碳经济视角下山东中小企业

Ditan Jingji Shijiaoxia Shan Dong Zhongxiaoqiye

转型成长对策研究

Zhuanxing Chengzhang Duice Yanjiu

张庭发◎著



电子科技大学出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

低碳经济视角下山东中小企业转型成长对策研究 /

张庭发著. — 成都: 电子科技大学出版社, 2017.7

ISBN 978-7-5647-4777-0

I. ①低… II. ①张… III. ①中小企业—企业发展—
研究—山东 IV. ①F279.243

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 166599 号

低碳经济视角下山东中小企业转型成长对策研究

张庭发 著

策划编辑 罗 雅

责任编辑 唐祖琴 于 兰

出版发行 电子科技大学出版社

成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大厦九楼 邮编 610051

主 页 www.uestp.com.cn

服务电话 028-83203399

邮购电话 028-83201495

印 刷 北京富泰印刷有限责任公司

成品尺寸 185mm × 260mm

印 张 5

字 数 76 千字

版 次 2017 年 7 月第 1 版

印 次 2017 年 7 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5647-4777-0

定 价 18.80 元

版权所有，侵权必究

前 言

由于能源约束和气候变化，低碳转型已经成为世界经济的发展趋势。因此在低碳经济背景下，我国也面临着经济发展方式的转变问题。中小企业的短寿命、高失败率是各国共同面临的难题，严重制约了一个国家产业升级和社会经济持续发展。尽管各国一直致力于其长久生存和可持续发展，但中小企业依然“短命”。近年来，山东省中小企业发展迅猛，但因政策、财税等成长环境的不完备性，企业创新和自我生存能力状况堪忧。特别是在金融危机后，中小企业面临“三荒两高”（融资荒、用工荒、供电荒和高成本、高税费）等种种困境。如何实现低碳经济背景下的中小企业转型成长已经成为理论界、企业界和政府共同关注的重点和难点。

如何实现中小企业转型成长是理论界、企业界和政府共同关注的重点和难点，国内外学者对此进行了大量理论与实证研究。中小企业成长性研究主要从两个方面展开。一是建立成长阶段模型，说明中小企业从一个阶段向另一个阶段发展应具备的条件和驱动因素。二是分析影响中小企业成长的各种因素。陈晓红等（2009，2011）用我国上市公司为样本实证分析中小企业的生存环境和技术创新对成长性的影响，吕一博等（2008，2010）构建了中小企业成长影响因素分析模型。

近年来，随着生命科学、复杂性科学等多学科交叉方法在企业领域中应用，把企业视为生命体借助于仿生学理论研究企业成长问题得到了国内外学者更多关注，认为企业基因是决定企业成长的关键要素（Tichy，1993；Aurik，2003；Neilson，2008），但企业基因内涵研究仍处于“理论竞争”发展阶段。国内学者主要探讨低碳经济下产业的选择、发展模式等。尹立新（2011）剖析了低碳经济对中小企业竞争战略的影响及对策；郑翠华（2010）则分析了低碳经济下中小企业发展的两难选择。樊纲（2009）、金乐琴（2009）、徐世刚（2012）提出中小企业在低碳经济制约下升级与转型的必要性。

国外学者重点研究碳排放的影响因素、碳排放与经济增长的关系。Salvador (2008) 采用Lotka-Volterra模型对人口、GDP、能源消耗与碳排放量的相互关系进行了探析; Ugur Soytaş (2007) 和Xing-Ping Zhang (2009) 分别采用VAR模型研究了中国能源消耗、碳排放量与经济增长之间的格兰杰因果关系及方向。

前述已有研究为本课题奠定了坚实的基础,但这些成果忽视企业具有一般自然生命体所没有的人文系统性质,尤其是在低碳经济背景下,通过对山东省中小企业的特征和竞争力分析,并从仿生学角度分析其竞争力强弱,进而提出实现山东省中小企业价值链高端化攀升的路径和对策,从这样的角度进行研究的文献很少涉及。

本课题根据中小企业是具有完整思维和行为能力的生命体,以仿生学理论为基础,深入解析中小企业转型成长规律,把山东省中小企业如何向高端化攀升与政府相关约束性指标相结合,构建科学有效的多层次支持体系,实现可持续转型成长。而《山东省国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》指出要以增强自主创新能力、提高产业集中度和节能减排水平为重点,深入推进产业调整振兴,推动传统产业改造升级、战略性新兴产业加快发展、产业集聚集约发展。山东省中小企业在总量上处于领先地位,由于山东省属于能源、原材料与产品销售市场“两头在外”经济模式,如何在低碳经济下,促进山东省中小企业攀升价值链高端,需要在低碳经济的约束性相关指标下,通过分析山东省中小企业的特点和竞争力,提出攀升的实施路径和对策措施。

本课题来源于山东省软科学项目(编号2012RKB01229),我们的研究一方面考虑了低碳经济对产业发展的要求,另一方面考虑山东省中小企业的价值链高端化的实施路径和相关对策,将约束性条件与产业升级攀升结合,以我国中小企业转型成长行为为研究对象,立足其“生命人”本质,根据山东省中小企业自身的特点,从仿生学视角,对中小企业转型成长以及环境系统的特征进行描述和分析,并提出具有可操作性的措施。本课题研究可以对传统中小企业在低碳经济框架下如何向价值链高端攀升提供一个理论上的实现路径,进而推动其走上内生增长、创新驱动的发展轨道,具有一定的参考价值和现实意义。

目 录

第 1 章 中小微企业成长现状及其困境——以山东省为例	001
1.1 中小微企业的界定	002
1.2 中小微企业的地位和作用	006
1.3 国内外中小微企业成长概况	009
1.4 山东省中小微企业成长存在的问题及原因分析	014
第 2 章 中小企业成长的理论概况	018
2.1 企业成长的规模边界（规模经济）理论	018
2.2 基于资源观的企业成长理论	019
2.3 企业成长的生命周期理论	021
2.4 企业成长的基因理论	024
2.5 低碳经济理论——企业成长的新视角	025
第 3 章 中小微企业成长特征分析	032
3.1 中小微企业成长特征分析的基础	032
3.2 中小微企业成长阶段特征	035

第 4 章 中小微企业成长要素识别与模型构建	041
4.1 中小微企业成长的内生要素分析	041
4.2 中小微企业成长的外生要素分析	047
4.3 中小微企业成长的四维模型	050
第 5 章 中小微企业成长要素作用实证	053
5.1 中小微企业成长的要素指标体系	053
5.2 中小微企业指标体系权重的确定	054
5.3 实证研究与结果分析	056
第 6 章 低碳经济视角下山东中小微企业转型成长对策研究 ...	069
6.1 我国中小微企业转型成长对策	069
6.2 山东省中小微企业转型成长对策	072

第1章 中小微企业成长现状及其困境 ——以山东省为例

中小企业是我国国民经济和社会发展的主要力量，是提供新增就业岗位的主要渠道，是企业家创业成长的主要平台。但我国中小企业5年的平均死亡率却超过90%，平均寿命仅为2.9岁，金融危机后，我国中小企业面临“三荒两高”等种种困境。工信部《“十二五”中小企业成长规划》从国家战略层面明确提出提高中小企业发展质量和“专精特新”发展水平的任务和要求，达到产业结构明显优化，生存能力、竞争能力和可持续发展能力不断增强的目标。如何在新形势下有效解决其短寿命、高失败率问题，对我国经济转方式、调结构、促增长和增就业具有重要现实意义。

《山东省国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》指出，要以增强自主创新能力、提高产业集中度和节能减排水平为重点，深入推进产业调整振兴，推动传统产业改造升级、战略性新兴产业加快发展、产业集聚集约发展。山东省中小企业在总量上处于领先地位，由于山东省能源、原材料与产品销售市场“两头在外”，如何在低碳经济政策下，促进山东省中小企业攀升价值链高端，需要在低碳经济的约束性相关指标下，通过分析山东省中小微企业的特点和竞争力，提出攀升的实施路径和对策措施。

十八大报告指出，支持小微企业特别是科技型小微企业的发展。中小微企业的发展无异进入自中华人民共和国成立以来最好的发展时期。中国正在经历一个史无前例的创业热潮，中小微企业如雨后春笋般蓬勃发展。据统计，中小微企业约占企业总量的97.3%，是我国实体经济的重要基础，在促进经济增长、增加就业、科技创新和社会和谐稳定等方面具有不可替代的作用。

1.1 中小微企业的界定

中小微企业是一个比较模糊的、相对的概念，不同国家和地区经济发展水平不同，对中小微企业的界定也不同。即使在同一国家，不同的历史时期、发展阶段也可能有不同的标准。此外，企业成长过程本身就是一个动态、复杂的过程，包含了多方面的影响因素和客观条件，很难用一个统一、完整的标准将这些因素囊括起来^[1]。

常用标准基本可分为质的定义和量的定义两类。其中，从质的方面来讲，主要以企业的经济特征和控制方式加以定义，即利用“相对规模”的大小作为中小企业的划界标准，是一类比较主观的认定方式；从量的方面来讲，衡量中小微企业规模的标准主要有企业员工人数、企业经营收入和企业资产。大多数国家主要采用定量的方式认定中小微企业，这主要是由于如采用定性分析，则只能从一般意义来把握中小微企业的内涵，而定量指标则显得较为清晰和简单。但限于不同国家的经济发展水平、经济结构等方面的差异，国际上并没有形成对中小微企业的统一界定标准，见表 1-1。

表 1-1 部分国家和地区中小企业划分标准

国家和地区	企业类型	划分标准
美国	中小企业	制造业：一般行业从业人员 500 人以下，汽车制造业 1000 人以下，航空制造业 1500 人以下； 零售服务业：年销售额在 8 万美元以下； 批发业：年销售额在 20 万美元以下； 农业：年销售额在 100 万美元以下
	小企业	从业人员 10 ~ 50 人，年销售额 700 万欧元以下，年资产总额 500 万欧元以下
欧盟	中企业	从业人员 250 人，年销售额 4000 万欧元以下，年资产总额 2700 万欧元以下

续表

国家和地区	企业类型	划分标准
德国	中小企业 (质的规定)	不能从资本市场筹集资金; 经营者直接承担风险; 经营者与雇员一起工作
	小企业	从业人员 1 ~ 9 人
	中企业	从业人员 10 ~ 300 人
荷兰	中小企业	雇员人数在 100 人以下的私人企业
意大利	中小企业	雇员人数在 500 人以下, 资本在 15 亿里拉以下
日本	中小企业	制造业: 从业人员 300 人以下, 资本 3 亿日元以下; 零售服务业: 从业人员 50 人以下, 资本 1000 万日元以下; 批发业: 从业人员 100 人以下, 资本 3000 万日元以下
西班牙	小企业	从业人员 50 人以下
	中企业	从业人员 50 ~ 499 人
英国	中小企业 (质的规定)	市场份额较小; 所有者亲自管理; 企业独立经营
	小制造业	从业人员 200 人以下
	小建筑、矿业	从业人员 25 人以下
	小零售业	年销售收入 18.5 万英镑以下
	小批发业	年销售收入 73 万英镑以下
法国	小企业	从业人员 50 人以下
	中企业	从业人员 50 ~ 499 人
以色列	小企业	雇员 50 人以下
巴西	小企业	雇员 5 ~ 49 人
	中企业	雇员 20 ~ 249 人
马来西亚	中小企业	雇员 250 人以下, 固定资产 100 万令吉以下
韩国	中小企业	制造业、运输业: 从业人员 300 人以下或资产总额 5 亿韩元以下; 建筑业: 从业人员 50 人以下或资产总额 5 亿韩元以下; 商业服务业: 从业人员 50 人以下或资产总额 5000 万韩元以下; 批发业: 从业人员 50 人以下或资产总额 2 亿韩元以下
台湾地区	中小企业	制造业: 资本金 4000 万新台币、总资产 1.2 亿新台币以下; 矿业: 资本金 4000 万新台币以下

资料来源: 陆立军、盛世豪. 科技型中小企业: 环境与对策 [M]. 北京: 中国经济出版社, 2002.

从 20 世纪开始，我国对中小企业界定一共进行了七次调整：第一次以职工人数为标准，500 人以下为小企业，500 ~ 3000 人为中型企业；第二次以固定资产数量为标准；第三次以年综合生产能力为标准；第四次按照年产量、固定资产对冶金、采矿等范围内企业进行了界定；第五次按照销售收入和资产总额划定企业类型；第六次，主要依据 2003 年国家经贸委、财政部、国家统计局等部门联合下发的《中小企业标准暂行规定》，从职工人数、年销售额、资产总额界定工业、建筑业、交通运输和邮政业、批发和零售业等行业的中小企业，见表 1-2；第七次主要根据 2011 年国家统计局下发的《统计上大中小微型企业划分办法》，从职工人数、销售额、资产总额界定工业、建筑业、交通运输和邮政业、批发和零售业等行业的大中小微型企业，见表 1-3。

表 1-2 中国中小企业划分标准

行业	职工人数（人）		年销售额（万元）		资产总额（万元）	
	中小 企业	中型 企业	中小 企业	中型 企业	中小 企业	中型 企业
工业	< 2000	≥ 300	< 30 000	≥ 3000	< 40 000	≥ 4000
建筑业	< 3000	≥ 600	< 30 000	≥ 3000	< 40 000	≥ 4000
批发业	< 200	≥ 100	< 30 000	≥ 3000	—	—
零售业	< 500	≥ 100	< 15 000	≥ 1000	—	—
邮政业	< 1000	≥ 400	< 30 000	≥ 3000	—	—
交通运输业	< 3000	≥ 500	< 30 000	≥ 3000	—	—
住宿和餐饮业	< 800	≥ 400	< 15 000	≥ 3000	—	—

资料来源：根据 2003 年《中小企业标准暂行规定》整理

表 1-3 大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量 单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、 渔业	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 20\,000$	$500 \leq Y < 20\,000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 *	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 40\,000$	$2000 \leq Y < 40\,000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$

续表

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
建筑业	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 80\,000$	$6000 \leq Y < 80\,000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 80\,000$	$5000 \leq Z < 80\,000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员 (X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 40\,000$	$5000 \leq Y < 40\,000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 20\,000$	$500 \leq Y < 20\,000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30\,000$	$3000 \leq Y < 30\,000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业	从业人员 (X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30\,000$	$1000 \leq Y < 30\,000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30\,000$	$2000 \leq Y < 30\,000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10\,000$	$2000 \leq Y < 10\,000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10\,000$	$2000 \leq Y < 10\,000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业	从业人员 (X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 100\,000$	$1000 \leq Y < 100\,000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10\,000$	$1000 \leq Y < 10\,000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 200\,000$	$1000 \leq Y < 200\,000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 10\,000$	$5000 \leq Z < 10\,000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 120\,000$	$8000 \leq Z < 120\,000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业 *	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

注：带*的项为行业组合类别，其中工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供

应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，装卸搬运和运输代理业，不包括铁路运输业；信息运输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

资料来源：2011 年国家统计局《统计上大中小微型企业划分办法》

1.2 中小微企业的地位和作用

随着我国经济发展和科技进步，中小微企业快速发展，对整个社会经济的贡献不断加大，它所具有的灵活的机制以及技术创新能力使其成为推动整个社会经济发展的重要力量。中小微企业很多都是采用高科技，属于高风险、高投入、高成长、收益高的行业。在生产率提高过程中，技术进步所起的作用占 80%^[2]。因此，中小微企业对保持经济活力、扩大就业、优化产业结构和促进高新技术发展都有重要的意义。

1. 高新技术的发源地

不断地追求技术创新是中小微企业区别于其他传统企业的重要特征，但是由于自身规模、资金等方面的限制，中小微企业难以实现规模经济优势。市场竞争压力和自身实力的限制决定了中小微企业要想生存必须要不断开发新技术并能把这些成果转化为现实的生产力。因此，来自内部发展的动力和外部环境的压力两方面的共同作用使得中小微企业从诞生起就离不开创新。总之，中小微企业已经逐渐成长为创新的主导力量，成为高新技术发展的发源地。

据测算，中小微企业提供了全国约 65% 的发明专利、75% 以上的企业技术创新和 80% 以上的新产品开发。2010 年年底，国家高新技术企业中的中小微企业比重达到 82.6%。

2. 促进产业结构不断优化

中小微企业不仅是激活区域经济发展和孵化新兴产业的重要基础，还是推动产业升级、优化产业结构的重要力量。首先，中小微企业的快速发展推动一大批新兴产业部门的兴起，这些新兴产业部门以低成本、高效率的竞争优势发展起来，对原有的产业结构产生强烈的冲击作用；其次，中小微企业的成果被迅速应用于一些传统产业部门，赋予这些产业以新的活力，推动产业结构的升级。

3. 解决就业问题的重要渠道

中小微企业在对单位资金所能安排的劳动力这一指标统计中要明显高于大企业。美国小企业管理局的统计显示，美国中小企业雇佣的工人数量占美国工人总数的52%，新增岗位的75%是由小企业提供的^[3]。另外，与大型企业相比，中小微企业更愿意雇佣年龄较大的劳动者和女性劳动者，对本国的劳动力结构的改善非常显著。这表明中小企业在增加就业方面对社会发展起到了稳压器的作用。

随着我国建立创新型国家步伐的加快，中小微企业数量迅速增加，它们对国民经济的贡献也越来越大，吸纳了大量的社会人员，在一定程度上有助于缓解我国的就业压力。十八大报告中专门强调：中小微企业是最活跃的经济细胞，是我国经济发展的动力所在，中小微企业的数量和质量决定着一个地方的市场繁荣程度，对于稳就业、惠民生有着十分重要的作用。针对中小微企业特别是小型微型企业发展中出现的融资困难、经营压力大、税费偏重、成本上升等问题，2012年4月，国务院为加大对小型微型企业的财税支持力度、缓解小型微型企业融资困难、推动小型微型企业创新发展和结构调整、促进小型微型企业集聚发展、加强对小型微型企业的公共服务，出台了专门文件——《国务院关于进一步支持小型微型企业健康发展的意见》。

截至2010年年末，中小微企业提供了80%以上的城镇就业岗位，仅“十一五”期间，中小微企业新增城镇就业岗位就超过4400万个。而根据新的划分标准，我国3400万个个体工商户也都属于小型微型企业范畴^[4]。与此同时，工信部数据显