

马富萍◎著

Gaoguanshehuiziben
dui jishuchuangxinjixiao de
zuoyongjizhiyanjiu

高管社会资本 对技术创新绩效的作用机制研究

——基于资源型企业的实证



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

014033310

F279.23
771

本书受内蒙古自然科学基金
资源型企业高层管理者社会资本对技术创新
绩效影响的研究(2011MS1012)”资助

马富萍◎著

Gaoguanshehuiziben
dui jishuchuangxinjixiao de
zuoyongjizhiyanjiu

高管社会资本 对技术创新绩效的作用机制研究

——基于资源型企业的实证



 **中国经济出版社**
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

北京



北航

C1721437

F279.23

771

01033310

图书在版编目 (CIP) 数据

高管社会资本对技术创新绩效的作用机制研究：基于资源型企业的实证/马富萍著.

北京：中国经济出版社，2014. 2

ISBN 978 - 7 - 5136 - 2725 - 2

I. ①高… II. ①马… III. ①企业领导—作用—技术革新—研究—中国 IV. ①F279. 23

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 205634 号

责任编辑 贺 静

责任审读 霍宏涛

责任印制 张江虹

封面设计 白朝文

出版发行 中国经济出版社

印刷者 北京科信印刷有限公司

经销者 各地新华书店

开 本 710mm × 1000mm 1/16

印 张 16.75

字 数 190 千字

版 次 2014 年 2 月第 1 版

印 次 2014 年 2 月第 1 次

书 号 ISBN 978 - 7 - 5136 - 2725 - 2/F · 9852

定 价 42.00 元

中国经济出版社 网址 www.economyph.com 社址 北京市西城区百万庄北街 3 号 邮编 100037

本版图书如存在印装质量问题，请与本社发行中心联系调换(联系电话:010-68319116)

版权所有 盗版必究(举报电话:010-68359418 010-68319282)

国家版权局反盗版举报中心(举报电话:12390)

服务热线:010-68344225 88386794

摘 要

在低碳经济时代，以技术创新为支撑的高技术化发展模式是资源型企业实现可持续发展的必然选择，资源型企业技术创新绩效的提升是中国经济能否实现低碳发展的决定因素。随着技术创新的复杂性与不确定性的增加，单一企业所拥有的资源无法满足技术创新的需求，而能够从外界获取技术创新所需资源的高层管理者社会资本便成为影响技术创新绩效的重要因素。因此，探讨高层管理者社会资本对技术创新绩效的影响已成为学术界研究的重要课题。

本书以来自内蒙古、山西以及甘肃等 10 个自然资源富集地区的 201 家资源型企业为研究样本，以社会资本理论、资源观理论以及技术创新理论为理论基础，综合运用文献研究、问卷调查、深度访谈和数理统计分析等研究方法，以及 SPSS 和 AMOS 等数理统计工具，围绕“高层管理者社会资本如何作用于技术创新绩效”这一基本命题深入地研究了以下三个问题：①开发与修订变量的测量量表。在借鉴前人相关研究成果以及征求学术界与企业界专家意见的基础上，本书开发了技术创新绩效与环境规制的测量量表，修订了高层管理者社会资本与资源获取的测量量

表。②揭示高层管理者社会资本对技术创新绩效的作用机制。本书通过引入资源获取这一中介变量，打开了高层管理者社会资本对技术创新绩效影响的“黑箱”，构建了“高层管理者社会资本—资源获取—技术创新绩效”的理论框架，并运用结构方程模型等研究方法对中介作用进行了实证检验，由此揭示高层管理者社会资本对技术创新绩效的作用机制。③考察在不同的情境下高层管理者社会资本对技术创新绩效的作用机制。本书在高层管理者社会资本与资源获取之间引入高层管理者持股这一调节变量，以及在资源获取与技术创新绩效之间引入环境规制这一调节变量，并运用多元线性回归分析等研究方法对调节作用进行了实证检验，由此揭示在不同的情境下高层管理者社会资本对技术创新绩效的作用机制。

本书共分为六个章节。第一章为绪论。主要阐述研究背景与研究问题，说明研究目的与研究意义，并对全书的研究方法、技术路线、章节安排以及主要创新点等进行阐述。第二章为文献综述。对与本书相关的概念进行界定，对社会资本理论、资源观理论以及技术创新理论进行阐述，对高层管理者社会资本对企业产生影响的相关研究进行评述，从而为构建高层管理者社会资本对技术创新绩效作用机制的分析框架奠定了理论基础。第三章为概念模型与研究假设。在对资源型企业所面对的文化情境和制度情境进行阐述的基础上，提出了本书的概念模型。针对所提出的模型，探讨高层管理者社会资本如何通过影响资源获取进而作用于技术创新绩效，以及高层管理者持股和环境规制在高层管理者社会资本对技术创新绩效的作用机制中所起的调节作用，并提出相应的研究假设。第四章为问卷设计与小样本预调查。在借鉴前人

相关研究成果以及征求学术界与企业界专家意见的基础上,本书开发了技术创新绩效与环境规制的初始测量量表,修订了高层管理者社会资本与资源获取的初始测量量表。然后通过小样本预测试,采用信度分析与探索性因子分析对测量量表的有效性和可靠性进行了检验,并根据检验结果对测量量表进行必要的修正,最终形成了具有较高信度与效度的测量量表。第五章为大样本调查与假设检验。以201家资源型企业为研究样本,综合运用描述性统计分析、信度与效度分析、验证性因子分析、相关分析、结构方程模型和多元线性回归等统计分析方法以及SPSS和AMOS等数理统计工具,从实证角度对第三章所提出的概念模型和研究假设进行验证,并对统计研究的结果进行进一步的讨论。第六章为结论与展望。对本书的重要研究结论进行总结,阐述本书的理论贡献与实践启示,分析研究中存在的局限,并提出今后进一步研究的方向。

目 录



CONTENTS

第一章 绪 论 / 1

第一节 研究背景与问题提出	1
一、研究背景	1
二、问题提出	10
第二节 研究目的与研究意义	13
一、研究目的	13
二、研究意义	14
第三节 研究方法与技术路线	15
一、研究方法	15
二、技术路线	16
第四节 结构安排与研究内容	17
第五节 主要创新点	19

第二章 文献综述 / 21

第一节 相关概念界定	21
一、资源型企业的内涵与特点	21
二、高层管理者社会资本的内涵与研究维度	24
三、资源获取的内涵与研究维度	29
四、技术创新绩效的内涵与研究维度	32
五、高层管理者持股的内涵	35
六、环境规制的类型	35

第二节 理论基础	39
一、社会资本理论	39
二、资源观理论	46
三、技术创新理论	52
第三节 高层管理者社会资本对企业产出影响的相关研究	59
一、国外研究	59
二、国内研究	62
三、现有研究的不足及启示	66
第四节 本章小结	69
第三章 概念模型与研究假设 / 71	
第一节 概念模型	71
一、概念模型提出的中国情境	71
二、概念模型	74
第二节 研究假设	75
一、高层管理者社会资本与资源获取	75
二、资源获取与技术创新绩效	84
三、资源获取的中介作用	89
四、高层管理者持股的调节作用	89
五、环境规制的调节作用	93
第三节 本章小结	99
第四章 问卷设计与小样本预调查 / 101	
第一节 问卷的设计	101
一、问卷设计的过程	101
二、数据结果偏差的处理	102
三、问卷的基本内容	103
第二节 变量的初始测量	104

一、高层管理者社会资本的初始测量	104
二、资源获取的初始测量	107
三、技术创新绩效的初始测量	110
四、高层管理者持股的测量	112
五、环境规制的初始测量	113
第三节 小样本测试	115
一、小样本数据收集	115
二、小样本数据描述	116
三、小样本检验的方法与标准	119
四、量表的信度分析与探索性因子分析	121
第四节 本章小结	133
第五章 大样本调查与假设检验 / 135	
第一节 数据收集描述与分析方法	135
一、数据收集	135
二、样本描述	138
三、分析方法	142
第二节 测量的信度与效度检验	146
一、信度检验	146
二、收敛效度检验	150
三、区分效度检验	157
四、内容效度检验	158
第三节 结构方程模型检验	159
一、初步数据分析	159
二、初始模型构建	160
三、模型初步拟合	161
四、模型修正与确定	162

五、模型效应分解	166
第四节 调节作用检验	168
一、多元线性回归三大问题检验	169
二、高层管理者持股的调节作用检验	170
三、环境规制的调节作用检验	171
第五节 结果讨论	175
一、高层管理者社会资本对资源获取影响的讨论	175
二、资源获取对技术创新绩效影响的讨论	179
三、资源获取的中介作用讨论	181
四、高层管理者持股的调节作用讨论	182
五、环境规制的调节作用讨论	183
第六节 本章小结	186
第六章 结论与展望 / 189	
第一节 主要研究结论	189
第二节 理论贡献与实践启示	194
一、理论贡献	194
二、实践启示	195
第三节 研究局限与未来研究展望	203
一、研究局限	203
二、未来研究展望	204
附录：调查问卷 / 207	
参考文献 / 213	
索引 / 249	
后记 / 251	

表 目 录

表 2.1	高层管理者社会资本的内涵	26
表 2.2	高层管理者社会资本的研究维度	28
表 2.3	资源获取的内涵	30
表 2.4	资源获取的研究维度	31
表 2.5	技术创新绩效的内涵	33
表 2.6	技术创新绩效的研究维度	34
表 3.1	研究假设汇总	100
表 4.1	高层管理者社会资本的初始测量量表	106
表 4.2	资源获取的初始测量量表	110
表 4.3	技术创新绩效的初始测量量表	112
表 4.4	环境规制的初始测量量表	114
表 4.5	小样本企业基本资料统计	117
表 4.6	小样本被调查者基本资料统计	118
表 4.7	政治性社会资本量表的信度分析结果	122
表 4.8	商业性社会资本量表的信度分析结果	122
表 4.9	公共性社会资本量表的信度分析结果	123
表 4.10	高层管理者社会资本量表的探索性因子分析结果	124
表 4.11	信息资源获取量表的信度分析结果	125
表 4.12	知识资源获取量表的信度分析结果	125
表 4.13	资金资源获取量表的信度分析结果	126
表 4.14	资源获取量表的探索性因子分析结果	127
表 4.15	技术创新经济绩效量表的信度分析结果	128
表 4.16	技术创新生态绩效量表的信度分析结果	129
表 4.17	技术创新绩效量表的探索性因子分析结果	130

表 4.18	命令—控制性环境规制量表的信度分析结果	131
表 4.19	激励性环境规制量表的信度分析结果	131
表 4.20	自愿性环境规制量表的信度分析结果	132
表 4.21	环境规制量表的探索性因子分析结果	133
表 5.1	问卷的发放与回收情况	138
表 5.2	样本企业基本资料统计	139
表 5.3	被调查者的基本资料统计	141
表 5.4	评价模型的拟合指标数值范围及接受标准汇总	144
表 5.5	高层管理者社会资本量表的信度检验结果	147
表 5.6	资源获取量表的信度检验结果	148
表 5.7	技术创新绩效量表的信度检验结果	149
表 5.8	环境规制量表的信度检验结果	150
表 5.9	高层管理者社会资本测量模型的拟合结果	152
表 5.10	资源获取的测量模型拟合结果	153
表 5.11	技术创新绩效测量模型的拟合结果	155
表 5.12	环境规制测量模型的拟合结果	156
表 5.13	高层管理者社会资本的区分效度检验结果	157
表 5.14	资源获取的区分效度检验结果	157
表 5.15	技术创新绩效的区分效度检验结果	158
表 5.16	环境规制的区分效度检验结果	158
表 5.17	描述性统计分析及变量间的相关关系	160
表 5.18	初始结构方程模型拟合结果	162
表 5.19	第一次修正模型的拟合结果	163
表 5.20	第二次修正模型的拟合结果	165
表 5.21	模型拟合结果的比较	166
表 5.22	最终路径模型的效应分解	168
表 5.23	高层管理者持股的调节作用回归分析结果	171
表 5.24	环境规制的调节作用回归分析结果	172
表 5.25	假设验证结果汇总	187

图 目 录

图 1.1	资源型企业总产值及其占 GDP 的比重	5
图 1.2	资源型企业能源消耗量及其占全国能源消耗量 的比重	6
图 1.3	资源型企业与工业企业亿元总产值的综合 能耗比较	7
图 1.4	资源型企业污染物的排放量及其占整个工业企业 的比重	8
图 1.5	资源型企业与大中型工业企业新产品销售收入占 主营业务收入比重的比较	11
图 1.6	资源型企业与大中型工业企业研发人员人均 专利申请数比较	11
图 1.7	本书的技术路线	17
图 3.1	本书的概念模型	75
图 5.1	高层管理者社会资本的测量模型	151
图 5.2	资源获取的测量模型	153
图 5.3	技术创新绩效的测量模型	154
图 5.4	环境规制的测量模型	156
图 5.5	初始结构方程模型	161
图 5.6	最终结构模型	166
图 5.7	最终路径模型	167
图 5.8	高层管理者持股的调节作用示意图	183
图 5.9	激励性环境规制的调节作用示意图	185
图 5.10	自愿性环境规制的调节作用示意图	186

第一章 绪论

第一节 研究背景与问题提出

一、研究背景

(一) 发展低碳经济是中国经济发展方式转型全面提速的客观要求

随着世界工业化进程的不断深入，日益严重的环境污染已成为制约世界各国经济快速发展的瓶颈。因此，在发展经济的同时保护环境已成为全世界面临的共同挑战，低碳经济正是在此背景下被提出的。低碳经济的概念最早出现在2003年的英国能源白皮书《我们能源的未来：创建低碳经济》中，该白皮书指出低碳经济是通过更少的自然资源消耗以及更少的环境污染来获得更多的经济产出，低碳经济是创造更高的生活标准和更好的生活质量的途径和机会，也为发展、应用以及输出先进技术创造了机会，同时也能创造新的商机以及更多的就业机会（DTI，2003）。英国环境专家鲁宾斯德提出了被广泛认同的低碳经济的概念，认为低碳经济是一种新兴的经济模式，其核心是在市场机制的基础上，通过制度框架以及政策措施的制定和创新，推动提高能效技术、节约能源技术、可再生能源技

术以及温室气体减排技术的开发与应用，从而促进整个社会经济朝向高效、低能耗以及低碳排放的模式转型（张坤民等，2009）。通过上述定义可知，低碳经济的实质在于提升能源的高效利用、推行区域的清洁发展、促进产品的低碳开发以及维持全球的生态平衡，是从高碳能源时代向低碳能源时代演化的一种经济发展模式。低碳经济的基本特征是低能耗、低物耗、低排放以及低污染，基本要求是应对碳基能源对气候变暖的影响，基本目的是实现经济社会的可持续发展（冯之浚等，2009）。2008年联合国环境规划署把世界环境日的主题确定为“转变传统观念，推行低碳经济”，希望国际社会能够充分重视并采取有效措施使低碳经济的理念纳入具体决策之中。目前，发展低碳经济已经在全世界得到了认同，日本、美国以及欧盟等发达国家或地区正逐渐向低碳经济转型。

中国作为最大的新兴发展中国家，其在为世界经济增长做出巨大贡献的同时，也付出了很大的资源和环境代价（Wang et al., 2011）。相关统计结果显示，中国经济增长的GDP中，至少有18%是依靠资源和生态环境的“透支”获得的（尹艳冰，2008）。世界银行最新研究报告也指出，中国环境损失占当年GDP总量的3%，如果不改变现有发展方式，2020年将上升到13%以上（夏宁和夏锋，2009）。在低碳经济的宏观背景下，以生产要素的低成本为依托，以高物耗、高能耗、高排放以及高污染为特征，以牺牲生态环境为代价的粗放式的发展方式将难以为继，如果不及时转变目前中国的经济发展方式，就有可能出现资源难以支撑、环境难以容纳、社会难以承受以及发展难以持续的局面。因此，实现经济发展方式由“粗放型”向“低碳型”的转变已成为中国经济发展方式转型全面提速的客观要求。

本着对本国人民以及对全人类利益高度负责的态度，中国政府制定了发展低碳经济的具体目标，采取了推行低碳经济的积极措施。第一，“十一五”规划提出了单位 GDP 能耗降低 20%，主要污染物排放总量减少 10% 左右的约束性指标。第二，2007 年 6 月，中国政府发布实施了《应对气候变化国家方案》，明确到 2010 年应对气候变化的具体目标、基本原则、重点领域和政策措施，还成立了国家应对气候变化及节能减排工作领导小组，部署了全国范围应对气候变化的工作。第三，2009 年 8 月，全国人大常委会通过了《关于积极应对气候变化的决议》，强调要立足国情发展绿色经济与低碳经济，把积极应对气候变化作为实现可持续发展战略的长期任务纳入国民经济和社会发展规划。第四，2009 年 9 月，胡锦涛主席在联合国气候变化峰会上发表讲话，第一次就气候变化问题阐明中国立场，并承诺中国将继续采取有力措施，争取到 2020 年单位 GDP 的 CO₂ 排放比 2005 年有显著下降。第五，2009 年 11 月，国务院常务会议提出，2020 年单位 GDP 的 CO₂ 排放比 2005 年下降 40% 至 45%，非化石能源占一次能源消费的比重达到 15% 左右，森林面积比 2005 年增加 4000 万公顷，森林蓄积量比 2005 年增加 13 亿立方米。第六，2010 年 3 月，全国政协十一届三次会议第一号和第二号提案同时聚焦低碳话题，其中第一号提案为九三学社提交的“关于把握机遇，走中国特色低碳发展道路的提案”，第二号提案为台盟中央提交的“关于推进我国低碳产业发展的提案”。第七，2010 年 10 月，党的十七届五次会议提出的“十二五”规划的指导思想指出，要深入贯彻节约资源与保护环境的基本国策，节约能源，降低温室气体排放强度，发展循环经济，推广低碳技术，积极应对气候变化，促进经济社会发展与人口、资源、环境相协调，走可持续发展之路。第八，

2011年3月,第十一届全国人民代表大会第四次会议通过的政府工作报告提出,在“十二五”期间,非化石能源占一次能源消费比重提高到11.4%,单位GDP能耗和CO₂排放分别降低16%和17%,主要污染物排放总量减少8%至10%,森林蓄积量增加6亿立方米,森林覆盖率达到21.66%。

(二) 资源型企业的可持续发展是中国发展低碳经济的焦点

在中国自然资源富集的地区,逐渐建立起一类基于自然资源的占有或独占,以自然资源的开采和初级加工为基本生产方式,依靠自然资源的消耗来实现企业的增长,以自然资源占有优势为核心竞争力的资源型企业。作为国民经济的重要组成部分,资源型企业依托丰富的自然资源为下游企业提供着必备的基础原材料,是一切经济和社会活动的生长源,它的发展直接关系到整个国家的兴衰。如图1.1所示,2000年以来,资源型企业^①呈现持续、快速、景气的发展态势,成为推进经济社会发展的重要引擎:从绝对量来看,资源型企业总产值呈逐年快速上升趋势,2008年资源型企业总产值为150434亿元,比2000年的22383亿元增加了128051亿元;从相对值来看,资源型企业总产值占GDP的比重基本呈逐年上升趋势,由2000年的22.56%上升到2008年的50.03%,增加了27.47个百分点。

^① 此处的资源型企业是指来自于以下行业的大中型的工业企业:煤炭开采和选洗业;石油和天然气开采业;黑色金属矿采选业;有色金属矿采选业;非金属矿采选业;其他采矿业;石油加工、炼焦及核燃料加工业;化学原料及化学制品制造业;非金属矿物制品业;黑色金属冶炼及延压加工业;有色金属冶炼及延压加工业;金属制品业;电力、热力的生产和供应业;燃气生产和供应业;水的生产和供应业。图1.5和图1.6中资源型企业的界定与此相同。