

企业冗余资源与校企合作创新的关系研究

钟和平 / 著

Research on the relationship
Between Enterprise Slack Resources and
University-Industry Cooperative Innovation



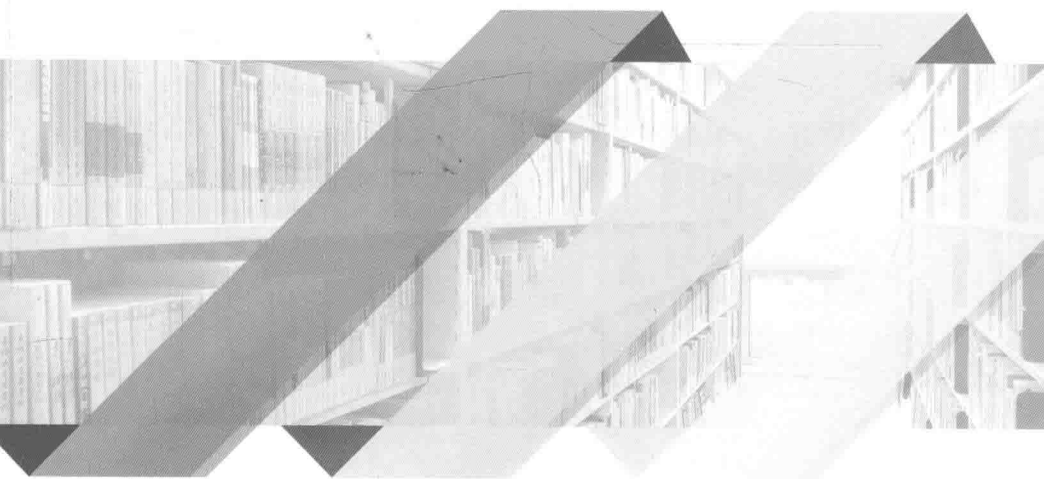
中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

企业冗余资源与校企合作创新的关系研究

钟和平 / 著



中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

企业冗余资源与校企合作创新的关系研究/钟和平著.
—北京:经济科学出版社,2018.1

ISBN 978-7-5141-9035-9

I. ①企… II. ①钟… III. ①职业教育-产学合作-研究-中国 IV. ①G719.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 027007 号

责任编辑:李 雪

责任校对:刘 昕

版式设计:齐 杰

责任印制:邱 天

企业冗余资源与校企合作创新的关系研究

钟和平 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址:北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编:100142

总编部电话:010-88191217 发行部电话:010-88191522

网址:www.esp.com.cn

电子邮件:esp@esp.com.cn

天猫网店:经济科学出版社旗舰店

网址: <http://jjkxcbs.tmall.com>

北京季蜂印刷有限公司印装

710×1000 16 开 12 印张 160000 字

2018 年 1 月第 1 版 2018 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5141-9035-9 定价:42.00 元

(图书出现印装问题,本社负责调换。电话:010-88191510)

(版权所有 侵权必究 举报电话:010-88191586)

电子邮箱:dbts@esp.com.cn)

前 言

我国长期的粗放型增长方式导致我国企业存在大量的冗余资源，严重影响了企业的经济效益和发展。当前，我国经济发展进入新常态，传统发展动力不断减弱，面对企业增长乏力的严峻现实，在国家实施创新驱动战略下，如何通过校企合作创新将企业的冗余资源转化为企业的创新产出，促进企业的长足发展，是企业管理者面临的巨大难题，因而，本书提出研究“企业冗余资源与校企合作创新的关系”具有非常重要的理论价值和应用价值。

本书基于资源冗余观、校企合作创新理论，采取理论研究和实证分析相结合的方法，研究企业冗余资源与校企合作创新的关系，构建企业不同类型的冗余资源与校企合作创新的形成和发展之间关系的基本框架，并基于中国河南、湖北、广东等 15 个省市 146 家制造企业的调研数据，实证检验了企业不同类型的冗余资源与校企合作创新驱动、合作创新伙伴选择、合作创新模式选择、合作创新稳定性、合作创新绩效之间的关系，以及企业不同类型组织能力对不同类型的冗余资源与校企合作创新之间关系的影响方式和影响效果。实证检验结果表明：

(1) 不同的企业冗余资源会对校企合作创新的形成产生不同的影响。企业物质冗余、人力资源冗余、技术冗余均显著正向影响校企合作创新驱动；人力资源冗余多的企业在选择合作高校时，更看重合作高校的技术；技术冗余多的企业在选择合作高校时，同等

看重合作高校技术和合作高校专家；物质冗余多的企业会优先考虑合作研发模式，人力资源冗余多的企业、财务冗余多的企业、技术冗余多的企业会优先考虑技术交易模式。因此，企业要通过不断提高生产经营效率，加强人力资源的开发与管理，积极推动全员创新，使企业保持较多的物质冗余、人力资源冗余、技术冗余，进而不断增强企业的校企合作创新的驱动力；企业在选择合作高校伙伴时，应根据企业冗余资源的不同类型及不同冗余程度，来确定看重合作高校技术和看重合作高校专家的优先权重，从而快速提高高校合作伙伴选择的成功率；企业应在企业物质冗余、人力资源冗余、财务冗余、技术冗余的绝对量和相对量的比较分析的基础上，选择适合的校企合作创新模式，从而促进校企合作创新的顺利进行。

(2) 不同的企业冗余资源会对校企合作创新合作效果产生不同的影响。企业人力资源冗余、技术冗余显著正向影响校企合作创新稳定性；企业人力资源冗余、财务冗余、技术冗余显著正向影响校企合作创新绩效。因此，企业应不断提高企业的人力资源冗余和技术冗余水平，进而促进高校和企业资源的相互依赖，不断提高校企合作创新稳定性；企业应保持较多的人力资源冗余、财务冗余、技术冗余，从而促进校企合作创新绩效的不断提高。

(3) 企业知识吸收能力对企业冗余资源与校企合作创新驱动力的关系具有正向调节作用。企业知识吸收能力与校企合作创新驱动力的关系具有正向调节作用。企业知识吸收能力与企业物质冗余、人力资源冗余与校企合作创新驱动力的关系均具有显著的正向调节作用，因此，企业应加强企业知识吸收能力建设，通过提高企业知识吸收能力来促进校企合作创新驱动力的提高，通过提高企业知识吸收能力来进一步增强企业物质冗余、人力资源冗余对校企合作创新的驱动力的正向促进作用，进而促进校企合作创新的形成与发展。

(4) 不同的企业能力对企业冗余资源与校企合作创新绩效之间

的关系具有调节作用。企业知识吸收能力与校企合作创新绩效显著正相关，并且对人力资源冗余、技术冗余与校企合作创新绩效之间的关系均具有显著的正向调节作用；企业技术创新能力与校企合作创新绩效显著正相关，并且对财务冗余与校企合作创新绩效之间的关系具有显著的正向调节作用，对物质冗余、人力资源冗余与校企合作创新绩效之间的关系均具有显著的负向调节作用，因此，企业应加强知识吸收能力和技术创新能力建设，进一步增强知识吸收能力对企业人力资源冗余、技术冗余与校企合作创新绩效之间关系的正向调节作用，进一步增强企业技术创新能力对财务冗余与校企合作创新绩效之间的关系的正向调节作用，降低企业技术创新能力对企业物质冗余、人力资源冗余与校企合作创新绩效之间的关系的负面影响，从而进一步改进校企合作创新绩效。

目 录

第1章 绪论 / 1

- 1.1 研究现状与问题的提出 / 1
- 1.2 研究目的与意义 / 14
- 1.3 研究思路与主要内容 / 15
- 1.4 研究特色与创新点 / 18

第2章 理论评述 / 21

- 2.1 企业冗余资源与技术创新 / 21
- 2.2 校企合作创新理论 / 37

第3章 理论假设 / 47

- 3.1 本书关键术语的定义 / 47
- 3.2 不同类型冗余资源对校企合作创新驱动力的影响 / 49
- 3.3 不同类型冗余资源对校企合作创新合作伙伴选择的影响 / 52
- 3.4 不同类型冗余资源对校企合作创新合作模式选择的影响 / 56

- 3.5 不同类型冗余资源对校企合作创新合作稳定性的影响 / 60
- 3.6 不同类型冗余资源对校企合作创新绩效的影响 / 63
- 3.7 组织能力对企业冗余资源与校企合作创新之间关系的调节机理 / 67

第4章 研究方法 / 79

- 4.1 样本与数据收集 / 79
- 4.2 变量测度 / 80
- 4.3 数据分析方法 / 88

第5章 实证分析 / 90

- 5.1 信度与效度分析 / 90
- 5.2 变量的描述性统计分析 / 99
- 5.3 不同类型冗余资源对校企合作创新驱动力的影响的检验结果 / 101
- 5.4 不同类型冗余资源对校企合作创新合作高校选择的影响的检验结果 / 103
- 5.5 不同类型冗余资源对校企合作创新合作模式选择的影响的检验结果 / 106
- 5.6 不同类型冗余资源对校企合作创新稳定性的影响的检验结果 / 113
- 5.7 不同类型冗余资源对校企合作创新绩效的影响的检验结果 / 115
- 5.8 组织能力对企业冗余资源与校企合作创新驱动力的之间关系的调节效应的检验结果 / 116

5.9 组织能力对企业冗余资源与校企合作创新绩效之间
关系的调节效应的检验结果 / 122

5.10 假设检验结果汇总 / 128

第6章 研究结果讨论 / 132

6.1 研究结果概述 / 132

6.2 实践意义 / 139

6.3 研究结论 / 144

参考文献 / 148

附录 《校企合作创新》调查问卷 / 176

第1章

绪论

当前，宏观层面，我国经济领域结构性产能过剩比较严重，“去产能”已成为2016年以来我国经济工作的重中之重；而在微观层面，我国长期的粗放型增长方式导致我国企业存在大量的冗余资源，严重影响了企业的经济效益和发展。另外，我国经济发展进入新常态，传统发展动力不断减弱，企业增长乏力。面对严峻的企业经营现实，在国家实施创新驱动战略下，如何将企业的冗余资源转化为企业的创新产出，促进企业的长足发展，是企业管理者面临的巨大难题，因而，本书提出研究“企业冗余资源与校企合作创新的关系”，试图为破解这一难题提供理论支撑。

1.1 研究现状与问题的提出

1.1.1 企业冗余资源的研究进展

20世纪60年代以来，国外兴起了对冗余资源的研究，冗余与

创新已成为组织理论和战略管理文献中讨论的焦点问题 (Geiger & Cashon, 2002; Geiger & Makri, 2006)。冗余资源是组织在生产一种给定水平的产出时, 超出最低必需的投入所产生的资源存积 (Nohria & Gulati, 1996); 它是组织的一种可利用的潜在资源, 它能够被转化和利用以实现组织的目标 (George, 2005)。冗余资源实际上就是超过组织现有业务需要的过剩资源, 冗余的观点很重要, 因为两个组织拥有相同的资源, 但它们的现有业务对资源的需要不同, 因而, 两个组织的冗余资源不同, 发展潜力不同, 而经典的基于资源理论还特别强调冗余资源作为公司发展的驱动器的重要性 (Penrose, 1959; Mishina et al, 2004)。早期的学者研究认为, 冗余资源为企业的创新和变革提供了资源, 促进了企业的长期发展 (Penrose, 1959; Cyert & March, 1963; Carter, 1971; Singh, 1986)。

国外学者主要从组织行为理论和代理理论视角, 对冗余资源的概念、冗余资源的来源、冗余资源与企业创新和绩效的关系等方面进行了广泛的探索研究, 研究提出了冗余资源与企业创新或绩效之间的正相关 (Singh, 1986; McArthur & Nystrom, 1991)、负相关 (Jensen & Meckling, 1976)、倒 U 形关系 (Nohria & Gulati, 1996; Tan & Peng, 2003)、U 形关系模型 (Chiu & Liaw, 2009)。一些学者基于传统的冗余分类, 进一步研究了不同类型的冗余资源对企业财务绩效、创新绩效、国际化的线性或非线性影响, Geiger 和 Cashen (2002) 从冗余的多维角度, 进一步研究认为, 可利用冗余 (available slack)、可恢复冗余 (recoverable slack) 与创新之间是一种倒 U 形的关系, 潜在冗余 (potential slack) 与创新正相关; Herold 等 (2006) 拓展了 Nohria 和 Gulati (1996) 的研究成果, 研究了组织的未吸收冗余 (unabsorbed slack) 与以专利为基础的创新之间存在的倒 U 形的关系; Lin 等 (2009) 采用组织理论和经济理论, 利用我国台湾地区的 179 个高科技上市企业的纵向数据

(2000~2005年),探索了高自由配置冗余(high-discretion slack)和低自由配置冗余(low-discretion slack)对企业国际化的不同影响,结果表明,高自由配置冗余与企业国际化存在U形关系,相比之下,低自由配置冗余与企业国际化呈现正向线性关系。Marlin和Geiger(2015)利用437家制造公司的调研数据研究了冗余资源的不同配置结构与技术创新的关系,发现中高程度的内部冗余组合(可利用冗余和可恢复冗余)与中高程度的潜在冗余的配置结构可产生高水平的技术创新。Murro等(2016)利用208家巴西企业的面板数据,研究了不同组织冗余与创新之间的关系。结果表明,潜在冗余和可恢复冗余/已吸收冗余对创新过程产生了显著的积极影响,未吸收冗余/可利用冗余也产生正向影响,但影响相对较小。

一些学者则将研究的重点转向了冗余资源、企业管理情景因素、企业创新或财务绩效之间的相互作用机理方面的研究(Chen & Huang, 2010; Lin & Liu, 2011)。Laffranchini和Braun(2014)利用583家意大利家族企业的面板数据(2006~2010年)研究发现,冗余资源与企业绩效之间存在非线性曲线关系,董事会规模、董事会独立性调节这种非线性关系,高董事会规模条件下,冗余资源与企业绩效之间存在U形关系,低董事会规模条件下,冗余资源与企业绩效之间存在倒U形关系;高董事会独立性条件下,冗余资源与企业绩效之间存在U形关系,低董事会独立条件下,冗余资源与企业绩效之间存在倒置U形关系。Fadol等(2015)基于阿拉伯联合酋长国102份私立医院和公立医院的调查问卷证明,冗余资源与组织绩效正相关,战略规划在冗余资源与组织绩效之间发挥中介作用。Dutta等(2016)应用美国企业在2000~2010年的4812份跨国并购数据(横跨41个行业和44个目标国家)证明,冗余资源负向调节跨国公司的以往经验和随后的跨国并购决策之间的关系,CEO过度自信正向调节跨国公司的以往经验和随后的跨国并购决策

之间的关系，CEO 任期正向调节跨国公司的以往经验和随后的跨国并购决策之间的关系。

近年来，越来越多的国内学者开始关注冗余资源的研究，国内一些学者重点研究了冗余资源与企业绩效的关系。蒋春燕和赵曙明（2004）以 278 家中国上市公司数据（1994 ~ 2001 年）为样本，分析提出了组织冗余与企业绩效之间的三阶段关系模型，阶段一（冗余太少）正相关，阶段二（冗余适度）负相关，阶段三（冗余太多）正相关；邹国庆和倪昌红（2010）以 699 家中国上市公司作为样本，研究了制度环境对经济转型中的组织冗余与企业绩效之间关系的调节作用，他们的研究表明，企业冗余资源与绩效之间存在倒 U 形关系，公司内部治理在弱化冗余资源与绩效之间的正向关系的同时，也弱化了冗余资源与绩效之间的负向关系；李文君和刘春林（2011）以 2008 年中国 A 股市场 1165 家制造业上市公司为样本，检验了在危机环境下行业竞争程度对企业不同类型冗余资源与绩效之间关系的调节作用，他们的研究表明，危机发生时，非沉淀性冗余资源（未吸收冗余）正向影响企业绩效，沉淀性冗余资源（已吸收冗余）负向影响企业绩效，行业竞争强度加强了非沉淀性冗余资源（未吸收冗余）与绩效之间的正相关关系，同时也加强了沉淀性冗余资源（已吸收冗余）与绩效之间的负向关系；赵立祥和张文源（2015）以中国中小板和创业板（2010 ~ 2012 年）首次公开的 691 家上市公司为样本，探讨了创业投资对组织冗余与企业绩效关系的调节作用，研究发现，在中小企业和创业企业中，冗余资源与绩效之间存在倒 U 形关系，创业投资参与负向调节冗余资源与绩效之间的倒 U 形关系，并且，创业投资持股比例越多，投资期限越长，其负向调节作用越强；段海艳（2016）以 2010 年中国西南地区 5 个省份的干旱为背景，以四川、重庆、云南、贵州、广西的 122 家上市公司为样本，检验了突发事件情境下冗余资源与企业绩

效之间的关系,结果表明:高自由配置的冗余资源正向影响企业绩效,但其影响程度随着时间的推移而减弱,并且,在突发事件情形下,突发事件对企业的影响程度正向调节高自由配置的冗余资源与企业绩效之间的正相关关系。

冗余资源与企业创新的关系方面的研究也得到了越来越多的国内学者的重视。方润生(2003)最早开始中国情景下的冗余资源与创新方面的研究,他从冗余资源的控制权角度将企业冗余资源分为组合冗余和分散冗余,并运用607家中国企业的问卷调查数据证明,分散冗余与产品创新正相关,组合冗余与过程创新正相关(方润生和李雄诒,2005);郭立新和陈传明(2010)基于500家中国制造业上市公司面板数据(1999~2006年)的实证分析发现,组织冗余与企业技术创新绩效之间存在U形关系;王艳等(2011)运用513家深市上市公司截面数据(2006~2009年)研究了冗余资源对企业研发投资决策的影响,他们的研究表明,企业冗余资源与研发投入之间存在倒U形关系;李妹和高山行(2011)基于270家中国企业的问卷调查的实证研究发现,未吸收冗余正向影响企业自主创新,企业家导向、环境不确定性正向调节未吸收冗余与企业自主创新之间的关系;连军(2013)以567家中国沪深A股市场民营上市公司(2007~2010年)为样本,研究发现可利用冗余和潜在冗余正向影响企业R&D投资,但可恢复冗余会挤占R&D投资;王亚妮和程新生(2014)基于中国A股制造业上市公司(2007~2011年)的实证分析发现,沉淀性冗余资源(已吸收冗余)与企业创新之间存在U形关系;王娜和衣长军(2016)则利用67家中国在美上市公司(2008~2013年)的面板数据研究证明,未吸收冗余和已吸收冗余均正向影响公司创新强度,国际多元化程度正向调节未吸收冗余与创新强度之间的关系、负向调节已吸收冗余与创新强度之间的关系。

总体来看,国内外冗余资源的相关研究成果丰富,尽管国内研究起步较晚,尚能紧跟国际研究步伐。目前,国内外的相关研究重点关注冗余资源、企业管理情景因素、企业创新或财务绩效之间的相互作用机理及复杂关系的探索,并基于各国企业实际进行实证检验,对企业环境因素的影响的研究关注较多,对企业能力的影响的研究关注较少;对传统分类的冗余资源(如已吸收冗余、未吸收冗余)的研究关注较多,对其他分类的冗余资源(如物资冗余、人力资源冗余、财务冗余、技术冗余)的研究关注较少,对上市公司的研究关注较多,对其他企业的研究关注较少;对基于财务数据的冗余资源的客观测度的研究关注较多,对管理者感知的冗余资源的主观测度的研究关注较少。

1.1.2 校企合作创新的研究进展

国外校企合作创新具有悠久的历史,从整体上看,西方发达国家,尤其是欧美国家,已经形成了较为完善的校企合作制度体系和微观运行机制。国外学者主要从资源依赖理论、交易成本理论、战略选择理论视角研究了校企合作创新的动因、组织模式、形成和运行机制、产出绩效。高校视角的校企合作创新动机主要有响应政府政策(López-Martínez et al, 1994; Perkmann et al, 2011a),获得互补性专门知识、最先进的设备和设施(Sherwood et al, 2004)、大学毕业生就业机会(Lee & Win, 2004; Santoro & Betts, 2002),获得研究经费(Harman & Sherwell, 2002)、商业机会(Logar et al, 2001)、学者个人财务收益(Siegel et al, 2004),发现新知识、测试理论应用(Cyert & Goodman, 1997);企业视角的校企合作创新动机主要有增强企业的技术能力和经济竞争力(Cohen et al, 1998)、节省成本(George et al, 2002)、人力资本开发(Santoro &

Chak-rabarti, 1999), 获取先进技术 (Klofsten & Jones - Evans, 1996)、降低风险 (Schartinger et al, 2002); 校企合作创新的组织模式主要有研究支持 (如捐赠/信托基金)、合作研究 (如机构协议、团体安排、机构设施、非正式意向)、知识转移 (如雇用近年来的毕业生、个人互动、机构项目、合作教育) 和技术转让 (如产品开发、通过大学研究中心的商业化活动) (Santoro & Gopalakrishnan, 2000); 校企合作创新的形成通常经历五个阶段: 合作伙伴识别、建立联系、合作伙伴评估和选择、合伙谈判、协议签署 (Mitsuhashi, 2002); 校企合作创新产出主要有: 经济利益 (如给整体经济带来的好处)、机构利益 (如来自高校和企业的利益)、社会利益 (如与公共活动或促进社交有关的利益) (Geisler, 1995; Lee, 2000)。

目前, 国外研究重点关注提高校企合作创新效果的影响因素。一些学者研究了合作主体企业因素的影响: 企业规模、产业类型、互补的创新活动、企业吸收能力、创新战略、企业家的学者特征, 与校企合作创新正相关 (Veugelers & Cassiman, 2005; Lai, 2011; Colombo & Piva, 2012), Bercovitz 和 Feldman (2007) 基于加拿大 100 个研发密集型企业 CEO 的调研数据研究发现, 当企业研发战略强调探索新机会和开发新的企业能力时, 首选分配较多的研发资源给探索性的大学研究机构, 并与之发展深层次的多方面的合作伙伴关系。Segarra - Blasco 和 Arauzo - Carod (2008) 运用西班牙 4150 家创新型企业的调研数据研究证实, 研发密集型行业的企业, 尤其是服务业的企业, 进行校企合作创新的倾向更高, 合作创新随着公司的规模增加而增加, 内部研发活动增加了建立校企研发合作协议的倾向; 从事产品创新和过程创新的公司具有更高的建立校企研发合作协议的倾向。Giuliani 和 Arza (2009) 利用智利和意大利两个葡萄酒集团的数据, 探讨了推动形成“有价值的校企合作关系”的因素, 他们的研究表明, 公司的知识基础被认为是“有价值的”校

企合作创新链接的关键驱动力，公司知识基础越强，公司与大学建立联系的可能性就越高。Soh 和 Subramanian (2014) 基于 Plunkett 目录的 437 家上市生物技术和制药公司的数据，研究了企业的研发重点类型如何提高或减少企业的校企合作创新收益，他们发现企业的技术重组的重点正向调节校企研发合作与企业专利绩效之间的关系，企业的科学研究重点负向调节校企研发合作与企业专利绩效之间的关系。

一些学者研究了合作主体大学因素的影响：创业导向、技术转移办公室的存在和生产效率、新企业的创办及其环境等通常被认为是影响校企合作创新能力的最重要的影响因素 (Rothaermel et al, 2007)；制度规范、激励机制、大学声誉、教师特征会使一些大学比另外一些大学更具创业精神 (Boardman & Ponomariov, 2009; Gaughan & Corley, 2010)。Boardman (2009) 利用美国 1647 位学术研究人员的数据，研究了不同类型的大学研究中心如何影响个人层面的大学—企业互动，结果表明，与政府和企业赞助的大学研究中心的隶属联系与学术研究人员的企业参与正相关，与只由政府赞助的大学研究中心的隶属联系与学术研究人员的企业参与正相关；与只由企业赞助的大学研究中心的隶属联系不影响学术研究人员的企业参与，但正向影响学术研究人员与企业建立各种联系的可能性。一个学术研究人员用于大学研究中心研究的总工作时间的比例与企业参与度正相关，大学研究中心支付给学术研究人员的总薪酬的比例与企业参与度正相关。Perkmann、King 和 Pavelin (2011) 基于 164 所大学的调查数据，研究了大学教师素质对校企合作创新的影响，他们发现，在技术导向的学科，教师素质与企业参与正相关；在医学和生物科学中，教师素质与企业参与正相关，而明星科学家与企业参与负相关；在社会科学方面，教师素质与企业参与负相关。Tartari、Valentina 和 Breschi (2012) 通过对意大利三大高校