

研发团队的智力资本、 社会资本与有效性 ——理论与实证研究

彭 灿 著



科学出版社

研发团队的智力资本、社会资本与有效性

——理论与实证研究

彭 灿 著

国家自然科学基金项目（编号：70972073）

“研发团队的知识资本与社会资本对其有效性的影响研究”

航空科学基金项目（编号：2009ZG52066）

联合资助

“突破性创新三大动因的理论与实证研究：以我国航空工业企业为样本”

中央高校基本科研业务费专项科研项目（编号：NR2013052）

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书首先对研发团队的智力资本、社会资本与有效性这三个重要变量及若干相关变量的概念、内涵、构成与测量问题进行了深入研究,建立了团队智力资本结构模型和团队社会资本结构模型,开发了更加完整、科学和实用的团队社会资本测量量表。其次,从理论上深入而细致地探讨了团队智力资本、社会资本与有效性三者间的关系问题,提出了一系列具有重要理论意义和实践意义的研究假设,并构建了三者间的关系模型。最后,运用理论分析与实证研究相结合的研究方法,研究了以下重要相关前沿理论与管理实践问题:团队外部社会资本对团队学习能力的影响;非正式网络对研发团队绩效的影响(以交互记忆系统为中介变量);团队内部社会资本、团队氛围与团队创造力的关系;团队领导特征、团队学习能力与团队创造力的关系;团队异质性、团队领导风格与团队创造力的关系;知识异质性、共享心智模式与研发团队知识创新绩效的关系。

本书既适合有关研究领域(如研发与技术创新管理、团队管理、智力或知识资本、社会资本、知识管理等)的专家、学者和研究生阅读,也适合广大研发团队管理者 and 研发人员阅读。

图书在版编目(CIP)数据

研发团队的智力资本、社会资本与有效性:理论与实证研究/彭灿著. —北京:科学出版社, 2013

ISBN 978-7-03-037182-9

I. ①研… II. ①彭… III. ①科研开发-组织管理学-研究 IV. ①G31

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第053403号

责任编辑:顾 艳 陈岭啸 曾佳佳/ 责任校对:韩 杨

责任印制:赵德静/ 封面设计:许 瑞

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

铭浩彩色印装有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2013年4月第 一 版 开本: B5 (720×1000)

2013年4月第一次印刷 印张: 12 3/4

字数: 240 000

定价: 58.00元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

谨以此书献给我亲爱的好父亲——彭福全。

虽然他老人家 1991 年就离开了我，但我相信此时此刻他一定在天堂里翘首期盼本书问世的那一天。

序 一

彭灿教授长期从事研发与技术创新管理、知识管理与组织学习、工业工程理论与实践等方面的研究工作，他勤奋敬业，治学严谨。自 2004 年到南京航空航天大学经济与管理学院工作以来，他一直兢兢业业地从事教学和科研工作，并在教书育人和科学研究两个方面取得了令人瞩目的成绩。在教书育人方面，他除了给本科生、研究生讲授多门主干课程之外，还指导了 45 名硕士研究生，其中，30 名已毕业的学术型研究生中，有 11 人被评为南京航空航天大学优秀毕业研究生，有 5 人的硕士学位论文被评为南京航空航天大学优秀硕士学位论文。在科学研究方面，他先后主持完成国家自然科学基金项目、航空科学基金项目各一项，主持完成其他科研项目三项，以主要成员身份参与完成（及在研）的国家和省部级科研项目 10 余项，他还在《科研管理》、《科学学研究》、《研究与发展管理》、《科学学与科学技术管理》、《中国科技论坛》、《工业工程与管理》、《技术经济》等学术期刊上发表学术论文 70 余篇，这些论文已被国内外学者引用数百次，其研究成果在同行学者中具有广泛的影响，获得了较高的评价。

2009 年，彭灿教授申报的科研项目“研发团队的知识资本与社会资本对其有效性的影响研究”和“突破性创新三大动因的理论与实证研究：以我国航空工业企业为样本”分别获得了国家自然科学基金和航空科学基金的资助。三年来，彭灿教授带领两个项目组的成员按照两个项目的研究计划开展了卓有成效的研究工作，取得了一系列研究成果，先后发表相关研究论文 20 余篇，并在此基础上撰写了该书。该书已被科学出版社列入 2013 年的出版计划。

研发团队的有效性既是研发团队管理研究中的一个重要科学问题，也是研发团队管理实践中的核心问题，而智力资本和社会资本是对研发团队有效性具有重要影响的两个因素，因此，研究智力资本和社会资本对研发团队有效性的影响问题，不仅具有重要的理论意义和学术价值，而且具有重要的实践意义和应用价值。然而，目前还没有见到专门研究这一重要理论与实践问题的学术著作问世，从这个意义上讲，该书的出版填补了这方面的空白。

该书围绕团队智力资本、团队社会资本与团队有效性这三个重要变量的概念、内涵、构成、测量与关系，进行了系统而深入的研究，取得了若干重要研究进展和理论创新，并为研发团队管理实践提供了有重要参考价值的理论指导和对策建议。该书的主要建树和创新体现在如下几个方面：①提出了团队智力资本的构成维度和团队知识的度量指标；②率先开发出具有良好信度与效度的团队外部社会

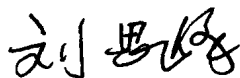
资本量表，从而为人们全面而准确地测量团队社会资本提供了比较科学和实用的工具；③首次从理论上深入、细致地研究了智力资本、社会资本与研发团队有效性三者间的关系，并提出了一系列有重要理论与实践意义的研究假设；④运用理论分析与实证研究相结合的研究方法，对以下重要关系进行了比较深入和系统的研究：团队外部社会资本与团队学习能力的关系，团队内部社会资本、团队氛围与团队创造力的关系，团队领导特征、团队学习能力与团队创造力的关系，团队异质性、团队领导风格与团队创造力的关系，知识异质性、共享心智模式与研发团队知识创新绩效的关系，非正式网络、交互记忆系统与研发团队绩效的关系。这些研究不仅大大深化和拓展了团队智力资本、团队社会资本、团队有效性及其关系的理论研究，而且为今后进一步深入研究智力资本、社会资本与研发团队有效性的关系奠定了重要而坚实的基础。

我相信，该书的出版必将推动我国在这一研究领域的理论与实证研究，并能在优化我国企业研发团队的智力资本和社会资本及提高其有效性方面发挥应有的积极作用。

国家有突出贡献的中青年专家

IEEE 灰色系统委员会主席

国际期刊 Grey Systems: Theory and Application 主编



2012 年 12 月 20 日

序 二

我与南京航空航天大学经济与管理学院的彭灿教授结识于 2000 年。那一年，我们作为国家自然科学基金青年项目的主持人共同参加了国家自然科学基金委员会管理科学部在湖北武汉召开的国家自然科学基金项目交流与验收会议。

虽然在那次会议之后，我与彭灿教授的当面交流次数不多，但因我与他都在南京高校工作，所以仍有很多机会知晓他在科研与教学上不断取得的新成果。彭灿教授是一位严谨、勤奋而且高产的学者，在研发与技术创新管理、知识管理与组织学习、工业工程理论与实践等研究领域造诣较深、成果丰硕、影响广泛：他主持过 2 个国家自然科学基金项目、3 个航空科学基金项目、3 个河南省软科学计划项目和其他一些科研项目；他先后在《系统工程理论与实践》、《科研管理》、《科学学研究》、《数量经济技术经济研究》等国内知名学术期刊及会议上共发表学术论文 150 余篇，他的不少论文被同行专家学者大量引用，具有良好的口碑；他还获得过省部级科技进步奖（2 项）、部级管理成果奖（1 项）、厅级科技成果奖（2 项）、省部级及以上优秀论文奖（16 项）。

近三年来，在国家自然科学基金和航空科学基金的资助下，彭灿教授带领其研究团队对研发团队的智力资本、社会资本与有效性及其关系这一具有重要学术价值和应用价值的国际前沿课题，进行了比较深入和系统的理论与实证研究，发表了 20 余篇相关研究论文，并在此基础上撰写了该书。

该书从分析团队智力资本、团队社会资本与团队有效性这三个重要变量的概念、内涵、构成与测量问题入手，建立了团队智力资本的结构框架，开发了完整的团队社会资本量表，并进而采用理论分析与实证研究相结合的研究方法，对团队智力资本、团队社会资本、团队有效性及其部分构成要素和相关变量（如团队知识、知识异质性、团队异质性、团队能力、团队学习能力、团队创造力、共享心智模式、交互记忆系统、团队领导特征、团队领导风格、团队内部社会资本、团队外部社会资本、非正式网络、研发团队绩效、研发团队知识创新绩效、团队氛围等）之间存在的错综复杂的关系进行了比较深入、系统和具有创新的研究。

显而易见，研发团队的智力资本、社会资本与有效性及其关系是一个涉及研发团队管理、智力资本和社会资本等多个相关研究领域的交叉性研究课题。虽然，一些研究研发管理、团队管理、智力资本和社会资本的专家学者在此前的文献中已经涉及这一课题的有关问题，但迄今为止，关于这一课题的研究成果，特别是比较系统而深入的研究成果还比较少，更没有发现专门研究这一课题的学术著作

问世。在这种情况下，出版该书就显得更加必要和紧迫，也更有学术价值和应用价值。

通观全书不难看出，该书研究的问题重要而新颖，其所采用的研究方法科学而规范，其技术路线和结构安排合理而恰当，其研究成果既有较大的理论创新，又有重要的实用价值。

我认为，该书的出版为研发与技术创新管理、团队管理、智力或知识资本、社会资本、知识管理等有关研究领域的专家、学者及研究生进一步研究智力资本和社会资本对研发团队有效性的影响问题，提供了重要的理论基础，对广大研发团队领导和研发人员有的放矢而且卓有成效地构建优质的团队智力资本和社会资本，从而提高研发团队的有效性，具有重要的指导作用和参考价值。

南京大学管理学院院长、商学院副院长
教授、博士生导师



2012年12月24日

前 言

我是一名非“科班”型管理研究者——迄今为止，我还从没有在大学课堂里学习过任何一门经济与管理方面的课程。换言之，我现在所掌握的所有经济与管理知识都是通过自学获得的。

1992年11月，我经过深思熟虑做出了一个对我之后的职业生涯产生了重大影响的“专业转换决策”，即决定从我原来所学的机械制造专业转向当时在我国方兴未艾而且令我“一见钟情”的工业工程专业，从而开启了我的管理研究与教学生涯。从那时到现在，正好是20个春秋。

20年来，我一直在管理研究与教学领域“摸爬滚打”，饱尝了其中的“酸甜苦辣”，也通过自己的辛勤耕耘换来了比较丰硕的劳动成果：我先后主持完成国家自然科学基金项目两项、航空科学基金项目三项、河南省软科学计划项目三项及其他省、部、厅及校级科研项目十余项；在学术期刊及会议上发表学术论文150余篇（这些论文已被国内外学者引用900余次），其中，30余篇发表在国家自然科学基金委员会管理科学部认定的重要管理科学期刊上；获得省部级科技进步奖2项、部级管理成果奖1项、厅级科技成果奖2项、省部级及以上优秀论文奖10余项。

然而，说来有些惭愧，由于各种原因，我至今还没有出版过一部自己的学术著作。这对于我这个从小就渴望出书而且一向治学严谨、勤奋的学者来说，的确是一个不小的遗憾。

事实上，我从小就对那些“才高八斗、学富五车、著作等身”的专家学者佩服得五体投地，一直渴望有朝一日能够“望其项背”，出版一部、两部甚至多部专著。

“机会总是留给有准备的人。”2009年，我申报的项目“研发团队的知识资本与社会资本对其有效性的影响研究”和“突破性创新三大动因的理论与实证研究：以我国航空工业企业为样本”双双“中标”，分别获得了国家自然科学基金和航空科学基金的资助。这对于已经被“项目与经费荒”困扰了几年的我和我的研究生弟子们无疑是雪中送炭，我们的科研热情很快就被点燃了。

在过去的三年多时间里，为了实现两个项目的既定研究目标，我和两个项目组的成员同心协力、殚精竭虑，经常夜以继日、废寝忘食，开展了卓有成效的研究工作。我们辛勤而有效的劳动终于换来了丰硕的科研成果：迄今为止，我们已发表相关学术论文30余篇，其中，国际著名学术期刊（也是SCI来源期刊）2篇，

中文核心期刊（包括《科学学研究》、《科学学与科学技术管理》、《研究与发展管理》、《情报学报》、《系统工程》等）近 20 篇；培养博士生 1 名，硕士生 6 名，其中有 2 名硕士生的硕士学位论文还获得了南京航空航天大学优秀硕士学位论文。我们承担并如期完成的航空科学基金项目“突破性创新三大动因的理论与实证研究：以我国航空工业企业为样本”不久前以高分通过了航空科学基金办公室组织的项目验收，验收结论为“该项目达到国内领先水平”。

这些科研成果为我们撰写一部有较高理论水平和学术价值的专著奠定了坚实的基础。于是，我又一次萌生了出一部专著的念头。然而，一些非常现实的问题也随即摆在我的面前：选哪家出版社？怎么与出版社联系？整个出书的流程是怎样的？要办哪些相关手续？

正当我被这些问题困扰之时，科学出版社南京分社的顾艳编辑给我发来了邮件，和我交流出版专著和教材的事情。我又一次体验到被雪中送炭的惊喜！正所谓“踏破铁鞋无觅处，得来全不费工夫”。

在顾艳编辑的悉心关照和大力协助下，本书的出版协议很快就签订了。在我和合作伙伴的共同努力下，本书的撰写、修改和定稿工作也顺利、高效、优质地完成了。在不久的将来，这部凝结了我和两个项目组成员汗水和智慧的学术著作就要“新鲜出炉”了。我平生的一大夙愿——出版一部精品学术著作——终于在经历了许多波折和延迟了多年之后得以实现！在我看来，本书是一部厚积薄发之作，因此，尽管它“姗姗来迟”，但仍让我倍感欣慰与满足！

简而言之，本书有两大特点：①博采众长。本书吸收了国内外学者的重要相关研究成果，并将其合理地安排到有关章节中。②标新立异。本书集中展示了近三年来我们在该课题研究方面取得的富有创新的研究成果。

在本书即将付梓之时，我不禁感慨万千、浮想联翩，有许多心里话想说。借此机会，我首先要对参与两个项目研究和本书撰写、编辑工作的所有合作伙伴表示衷心的感谢和良好的祝愿！感谢南京航空航天大学经济与管理学院的苗建军教授和李南教授，他们既是我非常尊重和敬佩的良师益友，也是与我志同道合的长期合作伙伴。正是在他们的关心、帮助和指导下，两个项目才得以顺利而圆满地完成，本书才得以通过科学出版社这样一个平台顺利问世。感谢我的研究生李金蹊、钟芳冰、王颖、臧静静、王燕夷、程杰、谢吉亮，他们是两个项目的主要成员，他们不仅出色地完成了我分配给他们的任务，顺利地获得了硕士学位，而且在《科学学研究》、《科技进步与对策》和《情报杂志》等期刊上发表了 10 篇相关学术论文，从而为两个项目的完成和本书的出版做出了重要贡献。在他们七人中，有三人被评为南京航空航天大学优秀毕业研究生，有两人的硕士学位论文被评为南京航空航天大学优秀硕士学位论文。我为他们的聪明才智、刻苦钻研和优异成绩而骄傲。感谢我的研究生张洪杰、董大壮、徐芹、付辉辉，他们在本书的文字

录入、图表绘制和版面美化等方面做了大量卓有成效的工作，正是这些工作使本书的版面质量锦上添花。感谢科学出版社的编辑，没有她们认真而高效的工作，本书不可能在这么短的时间内与读者见面。感谢科学出版社的有关领导和其他工作人员，感谢所有在两个项目实施和本书出版过程中给予我们关心、帮助和支持的人！

感谢南京航空航天大学经济与管理学院前院长、博士生导师刘思峰教授！感谢南京大学商学院副院长、管理学院院长、博士生导师刘洪教授！两位教授是国内著名的管理学者，他们能为本书撰写序言，这对我来说，既是很大的鼓励，又是有力的鞭策！

最后，我要特别感谢我亲爱的母亲、妻子和女儿！在过去的 20 年里，她们对我的事业给予了不遗余力的支持，对我的生活给予了无微不至的照顾。

“路漫漫其修远兮，吾将上下而求索。”本书既是我之前科研工作的一个总结，也是我今后科研工作的一个新起点。在未来的科研生涯中，我将一如既往地潜心研究、不断探索、锐意创新，努力取得新的更大的科研成就。

彭 灿

2012 年 12 月 25 日

目 录

序一

序二

前言

第1章 绪论	1
1.1 研究背景与研究意义	1
1.2 国内外相关研究述评	2
1.3 研究内容与研究方法	7
1.4 研究思路与结构框架	8
1.5 本章小结	9
参考文献	10
第2章 团队智力资本	14
2.1 团队智力资本的概念与构成	14
2.2 团队知识	16
2.3 团队能力	19
2.4 团队领导	27
2.5 本章小结	29
参考文献	29
第3章 团队社会资本与团队社会网络	33
3.1 社会资本的概念与内涵	33
3.2 社会资本的构成与测量	34
3.3 团队社会资本的定義	36
3.4 团队社会资本的构成	37
3.5 团队社会资本的测量	37
3.6 团队社会网络	42
3.7 非正式网络	43
3.8 本章小结	45
参考文献	46
第4章 团队有效性	48
4.1 团队有效性的定义	48
4.2 团队有效性的测评	49

4.3 团队有效性的影响因素	52
4.4 团队有效性的影响因素模型	57
4.5 本章小结	59
参考文献	60
第5章 团队智力资本、社会资本与有效性之间关系的理论与实证研究	62
5.1 智力资本、社会资本与研发团队的有效性：关系模型与理论假设	62
5.2 团队社会资本与团队知识和团队能力的关系	67
5.3 团队外部社会资本对团队学习能力的影响	71
5.4 团队社会资本对团队创造力的影响：命题与模型	82
5.5 团队内部社会资本、团队氛围与团队创造力的关系	87
5.6 团队领导特征、团队学习能力与团队创造力的关系	98
5.7 团队异质性、团队领导风格与团队创造力的关系	119
5.8 知识异质性、共享心智模式与研发团队知识创新绩效的关系	135
5.9 非正式网络对研发团队绩效的影响：以交互记忆系统为中介变量 ..	149
5.10 本章小结	163
参考文献	164
第6章 总结与展望	173
6.1 研究的问题与取得的进展	173
6.2 主要创新之处	174
6.3 存在的不足之处	174
6.4 未来研究的展望	175
附录1 “团队内部社会资本、团队氛围与团队创造力” 问卷调查表	177
附录2 “团队领导特征、团队学习能力与团队创造力” 问卷调查表	180
附录3 “团队异质性、团队领导风格和团队创造力” 问卷调查表	183
附录4 “知识异质性、共享心智模式与研发团队知识创新绩效” 问卷 调查表	186
后记	189

第1章 绪 论

1.1 研究背景与研究意义

随着研发团队这种组织形式被越来越多的企业所采用，如何组建高效研发团队或提高现有研发团队的有效性，已经成为广大研发团队负责人、企业研发主管和有关专家学者共同关注的重要研究课题。

然而，就目前情况看，我国企业研发团队的有效性普遍不高，我国学者在研发团队有效性及其影响因素研究方面所取得的重要建树还比较少。要想从根本上改变这种状况，就必须大力加强研发团队有效性及其影响因素方面的理论与实证研究。

10 余年来，虽然国内外学者对团队有效性及其影响因素做过大量研究^[1-4]，但专门研究研发或创新团队有效性及其影响因素的文献不仅数量稀少^[5, 6]，而且绝大多数既没有研究对研发团队有效性具有重要影响的知识因素和能力因素，即团队拥有的相关知识、能力和经验等“智力资本”或“知识资本”因素；也没有研究对研发团队有效性同样具有至关重要影响的“社会资本”因素，即团队成员拥有的内外部“社会关系”或“非正式网络”（informal network）^[3, 4, 6-8]。换言之，在社会资本与知识管理融合视角下，R&D 团队效能的研究几乎是空白^[6]。

近年来，国内外学者在智力资本（也称知识资本，两者皆源于英文 intellectual capital，以下统称为智力资本^①）与社会资本这两个热门研究领域里也取得了丰硕成果^[5, 9-12]。

但迄今为止的研究文献，绝大多数是以企业（或组织）的智力资本与社会资本作为研究对象的，而以团队智力资本与社会资本作为研究主题的实在是“凤毛麟角”^[6, 12]。事实上，在 2010 年之前，我们通过中国期刊网、EBSCO 和 Elsevier 等网络数据库进行文献检索，仅发现相关文献 10 余篇，更没有见到专门研究团队智力资本、社会资本与有效性三者间关系的文献。

然而，在我们看来，同企业一样，团队也有其智力资本与社会资本，而且团队的智力资本与社会资本对其有效性同样也会产生至关重要的影响。有关实证研

① 综观国内大量有关文献可以看出，“智力资本”和“知识资本”被大多数国内学者认为是同义词，可以互换或混用。本书也采用这一观点。

究^[6, 13, 14]部分证实了我们的这一观点。因此,研究团队智力资本与社会资本对团队有效性的影响问题具有非常重要的现实意义。由于团队智力资本显然不同于企业智力资本,团队社会资本也显然有别于企业社会资本,因此,对团队智力资本和团队社会资本的定義、构成和测量以及两者对团队有效性的影响等有关问题进行专门的研究在理论上也具有非常重要的意义。

通过文献研究、专家访谈和实地考察,我们发现了以下亟待研究和解决的重要理论与实践问题:①团队智力资本由哪些要素构成用怎样的量表测量?②团队外部社会资本由哪些维度构成其测量指标体系(即团队外部社会资本量表)包括哪些测量指标和项目?③团队智力资本、团队社会资本与团队有效性及其构成要素和相关变量(如团队知识、知识异质性、团队异质性、团队能力、团队学习能力、团队创造力、共享心智模式、交互记忆系统、团队领导特征、团队领导风格、团队内部社会资本、团队外部社会资本、非正式网络、研发团队绩效、研发团队知识创新绩效、团队氛围等)之间究竟存在什么样的关系?

三年来,我们在国家自然科学基金和航空科学基金的资助下,对以上三个重要问题进行了比较深入和系统的研究,取得了一系列研究成果。具体说来,通过研究,我们建立了团队智力资本的构成模型,改进了其若干构成要素的(测量)量表;建立了团队外部社会资本的结构模型和测量指标体系,开发了具有较高科学性和实用性的团队外部社会资本量表;揭示了团队智力资本、团队社会资本与团队有效性及其(部分)构成要素和相关变量之间存在的错综复杂的关系。本书对这些成果进行了系统整合和重点阐述。

我们在本书中所建立的模型、所开发或改进的量表和所揭示的关系,不仅在理论上具有重要创新,从而将有关理论研究(如团队智力资本构成与测量,团队外部社会资本构成与测量,团队智力资本、团队社会资本与团队有效性及其构成要素和相关变量之间的关系等)向前推进了一大步,而且对于广大研发团队管理者正确认识和准确测量团队智力资本、团队社会资本与团队有效性及其关系,从而更加有的放矢地提高研发团队的智力资本、社会资本与有效性,也有重要的指导作用和参考价值。总之,本书既有重要的学术价值,也有重要的应用价值。

1.2 国内外相关研究述评

1.2.1 团队智力资本研究概况

尽管国内外学者关于企业(或组织)智力资本的论著可谓“汗牛充栋”,但关于团队智力资本的研究成果却“凤毛麟角”。

蒋蓉华等的两篇论文^[15, 16]对知识型团队的智力资本进行了初步探讨。他们认为,知识型团队的智力资本由人力资本、智力资产和知识产权构成^[15]。显然,这一观点源于帕特里克·沙利文在其专著《价值驱动的智力资本》^[17]中所建立的(企业)智力资本结构模型。我们认为,这种将团队智力资本构成等同于企业智力资本构成的做法过于简单、不尽科学。

彭灿^[18]基于前人有关观点,将团队智力资本定义为“团队所拥有的各种知识和能力的集合”,其构成要素除了包括团队成员具有的各种知识和技能之外,还包括团队的结构、文化、规则、运作机制、管理模式以及与外部的关系等因素,它是一个用来表示团队“本事”大小的变量。换言之,团队智力资本是由团队知识、团队能力、团队结构、团队文化、团队规范、团队领导及团队的外部关系(即团队外部社会资本或网络)等多个要素(或维度)构成的。通过进一步的理论分析,彭灿^[19]还初步确定了团队智力(或知识)资本的四个主要维度:团队领导、团队知识、团队能力和团队文化。

1.2.2 团队社会资本研究概况

迄今为止,仅有几位国内外学者明确给出了团队社会资本的定義。Fukuyama^[20]认为,社会资本是“团体或组织中,人们为了共同目标而一起努力工作的能力”。Oh等^[21]指出,团队社会资本通常是由依赖于团队成员关系及团队外部关系给企业带来的一系列资源的总称。Oh等学者^[22]将团队社会资本定义为是从团队内部社会结构及更广泛的组织内部社会结构中,通过团队成员的社会关系所获得的一切可为团队所用的资源。张娜和陈学中^[23]把不同社会资本理解中的共性和团队的特点结合起来,将团队社会资本定义为反映团队内外部社会关系特征的、促进团队内外部之间的合作行为、降低信息不对称程度的一种特殊资源和网络。柯江林等^[24]从团队内部视角将团队社会资本定义为:嵌入在团队成员内部社会关系网络中的一种资源交换能力。Oh等^[22]则将群体社会资本(group social capital,与团队社会资本是近义词)定义为:群体成员之间的社会关系以及群体成员与群体所隶属的组织内其他成员之间的社会关系。根据团队社会资本具有的功能,彭灿将其定义为:嵌入在团队(成员)内部和外部社会关系网络中的一种“资源动用能力”^[24]。它由团队内部社会资本和团队外部社会资本两个部分构成^[26],其中,团队内部社会资本是嵌入在团队内部社会关系网络中的“资源交换能力”,而团队外部社会资本则是嵌入在团队外部社会关系网络中的“资源获取能力”^[24]。

在团队内部社会资本的构成与测量方面,柯江林等进行了卓有成效的研究,他们^[24]基于Nahapiet和Ghoshal^[27]提出的组织社会资本三维(结构、关系与认知)结构模型及Adler和Kwon^[28]提出的机会、意愿、能力观点,构建并验证了

团队内部社会资本的六维（互动强度、网络密度、同事信任、主管信任、共同语言和共同愿景）结构模型。这一团队内部社会资本结构模型与台湾学者 Chen 等^[29]给出的（研发项目）团队内部社会资本测量指标体系大同小异——后者由社会互动、网络联结、相互信任和共同目标四个维度构成。柯江林等^[30]还基于上述团队内部社会资本的六维结构模型，开发出具有良好信度和效度的团队内部社会资本量表。

在团队外部社会资本的构成与测量方面，我们率先提出了团队外部社会资本的结构模型与测量指标体系^[25]，并进而通过理论分析和实证检验开发出具有较高信度和效度的团队外部社会资本量表^[31]，从而为准确测量团队外部社会资本提供了比较科学而实用的工具。基于我们建立的团队外部社会资本结构模型与测量指标体系和柯江林等^[24, 30]建立的团队内部社会资本的六维结构模型及其量表，我们^[25]建立了更加完整的团队社会资本结构模型与测量指标体系。

张娜和陈学中^[23]认为，团队社会资本由团队内部社会资本、团队中部社会资本和团队外部社会资本三个维度构成，并从理论上探讨了这三种团队社会资本对团队绩效的影响，但他们没有对这种影响进行实证检验。

1.2.3 团队有效性研究概况

在团队管理研究中，团队有效性一直是一个研究重点。而在团队有效性研究中，团队有效性的概念模型、测评指标与影响因素则是研究重点。

在团队有效性的概念模型（即团队有效性影响因素模型）研究方面，国外学者提出了一些具有较高理论价值的团队有效性模型，例如“输入—过程—输出”（简称 IPO）模型、团队有效性“启发式”模型^[32]和 Campion 等^[33, 34]的团队有效性模型。

在团队有效性的测评指标研究方面，国内外学者已经建立了许多各不相同的团队有效性测评指标体系^[2, 3]。例如，Sarin 建立的新产品开发团队绩效指标体系包括内部和外部两个维度，其中，内部维度包含团队自我评估绩效和成员满意度两个指标，外部维度包含产品上市速度、创新性、达成预定预算和工期、质量、市场绩效等指标；徐佩构建的软件研发项目团队有效性评价指标体系包含 4 个一级指标（环境层次投入、团队层次投入、团队运行过程、团队绩效）、16 个二级指标和 45 个三级指标^[2]。不过，为了能够全面衡量团队有效性的水平，多数学者建立的团队有效性测评指标体系都包括了用以测评个体层次有效性与团队层次有效性的指标，其中，前一类指标用于测评团队成员的态度、行为和能力，后一类指标用于测评团队的绩效与能力^[3]。

在团队有效性的影响因素研究方面，国内外研究者已对影响团队有效性的诸