

杭州电子科技大学

硕士学位论文

题目：分布式领导与团队创造力的关系研究

研究生 费小燕

专 业 企业管理

指导教师 朱妙芬 教授

完成日期 2015 年 12 月

杭州电子科技大学硕士学位论文

**分布式领导与团队创造力的
关系研究**

研 究 生： 费小燕

指导教师： 朱妙芬

2015 年 12 月

**Dissertation Submitted to Hangzhou Dianzi University
for the Degree of Master**

**Research on the relationship between
distributed leadership and team creativity**

Candidate: Fei Xiao Yan

Supervisor: Prof. Zhu Miao Feng

December, 2015

杭州电子科技大学

学位论文原创性声明和使用授权说明

本人郑重声明： 所呈交的学位论文，是本人在导师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果。除文中已经注明引用的内容外，本论文不含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的作品或成果。对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。

申请学位论文与资料若有不实之处，本人承担一切相关责任。

论文作者签名: 日期: 年 月 日

学位论文使用授权说明

本人完全了解杭州电子科技大学关于保留和使用学位论文的规定，即：研究生在校攻读学位期间论文工作的知识产权单位属杭州电子科技大学。本人保证毕业离校后，发表论文或使用论文工作成果时署各单位仍然为杭州电子科技大学。学校有权保留送交论文的复印件，允许查阅和借阅论文；学校可以公布论文的全部或部分内容，可以允许采用影印、缩印或其它复制手段保存论文。(保密论文在解密后遵守此规定)

论文作者签名: _____ 日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

指导教师签名: _____ 日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

摘要

在互联网经济的时代背景下，新的组织管理观念对传统组织形态和领导方式带来了冲击，强调“授权”、“无边界”、“分享”等概念正在逐步的渗透。本文研究主题“分布式领导”自上世纪 80 年代在教育管理领域是研究的热点，主要探讨校长领导力与教师领导力之间的关系。在组织管理领域，有关分布式领导的实证研究尚处于起步阶段。基于探索性研究的目的，本文主要进行了以下几个方面的研究：

①本文运用科学图谱的方法，使用 citespace 软件对 Web of ScienceTM 核心合集数据库以“distributed leadership”作为主题词的全部文献进行了词频、共现词组、被引文献、研究机构和国家的可视化图谱分析，把握分布式领导的研究热点与研究趋势。

②研究在文献可视化分析的基础上，总结分布式领导的概念和特征，通过半结构化访谈的方法初步证实分布式领导的构念，并在此基础上尝试编制行为问卷。在问卷发放后，运用探索性因子分析和验证性因子分析初步验证了分布式领导权力分布、协调互动和分布学习三维度模型。

③本文随机抽取 58 个团队共计 211 份问卷作为样本，引入情境变量即工作复杂性和容错文化作为调节变量，探讨了分布式领导与团队创造力的关系；同时研究探讨了不同行业背景和团队类型下，分布式领导、团队创造力表现的差异。

研究结果显示，分布式领导与显性和隐性团队创造力均有显著的正相关关系，工作复杂性和容错文化均在分布式领导与团队创造力间的关系上起到了显著的正向调节作用。根据以上结论文章针对性的提出了相关团队管理的建议，并认为分布式领导作为一种新的管理过程模式将会成为互联网、高新技术团队管理变革的趋势。

关键词：分布式领导，团队创造力，工作复杂性，容错文化

ABSTRACT

In the context of the Internet economy, the new concept of organization management has brought the impact to the traditional organization form and leadership, emphasizing the concept of "empowerment", "no boundary", "sharing" and so on, which is gradually penetrating. Distributed leadership has been a hot topic in the field of educational management since the 80's in the last century, and it mainly discusses the relationship of leadership between principal and teachers. The empirical study of distributed leadership in the field of organization management is still in its infancy. Research mainly carries on the research in the following aspects:

(1) Paper uses of the maps of science method, using Citespace analyzes all the literature from web of ScienceTM core collection database, which used "distributed leadership" as the theme words retrieved, grasp the distributed leadership research hotspot and trend in the research.

(2) Paper based on the literature visualization analysis, research summarizes the concept and characteristics of distributed leadership and try to compile behavior questionnaire, using EFA and CFA to verify the distributed leadership power sharing, interaction and coordination and distribution of learning three-dimensional model;

(3) Research randomly selected 58 team a total of 211 copies of the questionnaire as a sample, the introduction of situational variables work complexity and fault tolerant culture as a moderating variable, and discusses the relationship between the distributed leadership and team creativity; Paper also discusses the difference among distributed leadership, team creativity, the work of the complexity and fault tolerant culture.

The results show that the distributed leadership has a significant positive correlation with the explicit and implicit team creativity, and the work complexity and fault tolerance culture play a significant role in the relationship between distributed leadership and team creativity. According to the above conclusions, the paper puts forward some suggestions about the management of the team, and considers that the distributed leadership as a new management process model will become the trend of future enterprise management reform.

Key words: distributed leadership; team creativity; job complexity; tolerance culture

目录

摘要.....	I
ABSTRACT.....	II
目录.....	III
1 绪论.....	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究目的.....	3
1.3 研究方法.....	3
1.4 研究框架.....	4
2 文献综述.....	5
2.1 分布式领导.....	5
2.1.1 基于 Citespce III 的分布式领导前沿热点分析.....	5
2.1.2 分布式领导概念.....	13
2.1.3 分布式领导的分类及权力分布形态.....	17
2.1.4 分布式领导的特征.....	18
2.2 团队创造力.....	20
2.2.1 团队创造力的内涵和特征.....	21
2.2.2 团队创造力的结构维度.....	24
2.2.3 团队创造力的测量.....	25
2.3 调节变量.....	25
2.3.1 容错文化.....	26
2.3.2 工作复杂性.....	27
2.4 相关研究结论.....	28
2.4.1 分布式领导的相关研究.....	28
2.4.2 领导力与团队创造力的相关研究.....	29
2.5 本章小结.....	30
3 研究设计.....	33
3.1 理论模型.....	33
3.2 研究假设.....	34
3.2.1 分布式领导与团队创造力的关系.....	34
3.2.2 容错文化的调节作用.....	35

3.2.3 工作复杂性的调节作用.....	35
3.3 变量测量.....	35
3.3.1 分布式领导特征的半结构化访谈.....	35
3.3.2 分布式领导的测量.....	39
3.3.3 团队创造力的测量.....	40
3.3.4 调节变量的测量.....	40
3.3.5 控制变量的测量.....	41
3.4 小样本预检问卷的信效度.....	41
3.4.1 小样本问卷信度检验.....	42
3.4.2 小样本问卷效度检验.....	44
4.实证研究.....	50
4.1 样本选取与数据搜集.....	50
4.2 样本的描述性统计.....	50
4.3 拟合团队数据.....	51
4.3.1 组内一致性检验.....	51
4.3.2 组间一致性检验.....	54
4.4 问卷的信效度检验.....	55
4.4.1 问卷信度检验.....	55
4.4.2 数据的正态性检验.....	56
4.4.3 问卷结构效度检验.....	57
4.5 假设检验.....	59
4.5.1 验证性因子分析.....	59
4.5.2 相关分析.....	61
4.5.3 回归分析.....	62
4.5.4 调节变量检验.....	64
4.6 控制变量讨论.....	66
4.6.1 行业因素对自变量、因变量的方差分析.....	67
4.6.2 团队类型对自变量、因变量的方差分析.....	69
4.7 假设检验结果汇总.....	70
4.8 对策建议.....	71
5 结论与展望.....	75
5.1 研究结论.....	75
5.1.1 分布式领导的概念与结构特征验证.....	75

5.1.2 分布式领导与团队创造力之间的关系.....	76
5.1.3 情境变量工作复杂性和容错文化的调节作用.....	76
5.1.4 不同的行业背景和团队类型下探讨变量差异.....	76
5.2 研究的创新点.....	76
5.3 本文的研究局限与未来展望.....	77
致谢.....	78
参考文献.....	79
附录 1.....	85
附录 2.....	86
附录 3.....	89

1 绪论

1.1 研究背景

本研究的主题为“分布式领导”，分布式领导的相关研究虽然在上世纪 80 年代便已经出现，但主要的研究方向集中于教育管理方面。笔者认为组织管理领域的分布式领导作为一种新型的领导模式，产生于互联网经济蓬勃发展的时代背景下，互联网对传统组织形态和领导方式带来了冲击，强调“授权”、“无边界”、“分享”等新的组织管理观念正在逐步的渗透；而分布式领导的思想也正是来自互联网分布式结构本身，分布式计算机系统的“高效”、“并行”、“容错”的特征正是分布式领导的核心所在。当我们把“分布式领导”放进更大的哲学思维中，万物都在共同成长，这种演变趋势本身是去中心化的，将大组织细分为更小的部分，会更为智慧和灵活。权力去中心化是互联网时代背景下的时常被讨论的话题，分布式领导的理论则是宣贯在团队、组织管理的过程中权力应当是分布的，去中心化的思想。

(1) 互联网经济蓬勃发展

伴随着知识经济的发展，动态化、网络化的竞争方式给管理带来前所未有的挑战，不容忽视的是互联网的发展正在推动传统产业的转型、组织形态的变革、新管理模式的产生。自上世纪 90 年代以来，中国互联网普及率得到明显提升，互联网接入设备从单一传统的台式机、笔记本逐步向多元化联网设备发展，移动上网使用率进一步增长，新兴家庭娱乐终端如网络电视也占有一定比例。截至 2014 年 12 月，中国网民规模达 6.49 亿，互联网普及率为 47.9%；中国网民接入网的方式也表现出多样化的趋势，70.8%的中国网民通过台式机上网，43.2%的网民通过笔记本上网，而通过手机上网的使用率达到惊人的 85.8%，新兴的通过电视上网的使用率也达到了 15.6%^[1]。中国互联网协会(2015)在《2014 年中国互联网产业发展综述》指出互联网对未来中国经济的作用是加速与传统行业的融合，用移动互联网去加深产业的纵向发展。互联网渗透于传统行业的中的需求采集、设计、生产、销售、售后服务等等环节，整合上下游资源，在原材料、装备制造等重点领域进行试点，通过互联网共享、高效的特点加快传统生产流程的运转。同时，传统产业也将发挥“信息流”作用，丰富网络信息内容促进网络与信息技术发展。“互联网+”的理念自 2012 年提出以来，受到社会各界广泛的关注。“互联网 +”是指以互联网为主的一整套信息技术(包括移动互联网、云计算、大数据等技术)在经济、社会生活各部门的扩散应用过程^[2]。2015 年 3 月 5 日上午十二届全国人大，李克强总理在政府工作报告中首次提出“互联网+”行动计划，至此在中

国大地上正在掀起“互联网+”的热潮。因此互联网经济将是中国经济发展突破点也是热点，在互联网经济下的新的组织、团队管理形态应当受到学者的关注。

(2) 计算机分布式系统

互联网的蓬勃发展，离不开企业家、学者、社会大众对互联网的思考。“开放、平等、协作、共享”的互联网精神，使得有关互联网发展的讨论变得空前热烈。互联网如何发展，未来的发展趋势并不是本研究讨论的重点，回到“分布式领导”的主题，“分布式”源自计算机的一种理论计算模型。所谓分布式就是指数据和程序可以不位于一个服务器上，而是分散到多个服务器，以网络上分散分布的地理信息数据及受其影响的数据库操作为研究对象的一种理论计算模型。分布式主要应用于如分布式计算，即利用互联网上其余计算机 CPU 的闲置处理能力来解决大型计算问题；分布式软件系统，在由通信网络互联的多处理机体系结构上执行任务的系统，以动态的分配任务，分散的物理和逻辑资源通过计算机网络实现信息交换，具体有分布式操作系统、分布式程序设计语言及编译系统、分布式文件系统等等。分布式的应用通过并行的方式大大提升了项目运行的效率，提高整个计算的性能，更为重要的是其具有容错的特点，每一个分布式系统中的点都有强大的适应能力和灵活性，当其中一个点甚至是部分点受到破坏，仍然不会影响整体。举一个具体的分布式系统的例子就是我们打开网页，时时刻刻都在使用的万维网(World Wide Web)，当我们浏览网页的时候其中所有的信息都汇成了一个页面展示，你可以在上面进行操作编辑，而显示终端的损坏对万维网不会有任何影响。分布式的核心理念就是多个个体基于共同的目标，以平等互通的关系存在于系统当中，利用各自的资源为系统提供最优质的动态服务^[3]。

(3) 互联网的哲学思维

在简单谈过“分布式”在计算机技术领域的实际含义后，我们将分布式放于更大更广的哲学思维领域。Kevin Kelly 被称为“互联网预言家”，在上世纪 90 年代便准确预测云计算、物联网、网络社区将成为未来科技发展方向。在《失控》(1994)一书中总结了失控九律(the nine laws of god)中第一条便是分布式：去中心化(Distributed being)。意为万物均在共同生长，齐头并进，能够把大的组织分成更多细的部分，能让组织更智能、更可靠；集体的力量会超过个体的力量，而且这种力量有很强的适应性：灵活变化，整个系统就会有更大智慧；去中心化、分布式系统最大的优点就是：很难受到整体破坏。

没有一个领导者能在瞬息万变的环境中以一种领导方式常立于不败之地，因此强调情景式的领导理念应运而生，而面对不同的变化，强调领导者自身的“变革”和“魅力”真的能够胜任吗？这似乎不是最优效率的方式。为了应对新形势带来的问题，一些新的组织管理形式不断涌现，如自我管理团队，虚拟团队等等，而组织的扁平化趋

势越来越明显。组织的领导者开始重视建设开放自由的团队氛围，注重团队参与度的提高。

1.2 研究目的

在大量文献研究的基础上，研究通过采用可视化的文献引文分析，找到分布式领导的研究趋势和热点，提炼分布式领导的行为特征，探讨、摸索分布式领导在企业实现的可能性及实现的形态特征；通过编制分布式领导的问卷，引入团队创造力作为因变量，加入工作复杂性和容错文化作为调节变量，探讨两者的关系。以期在分布式领导的实证研究的路上往前踏出积极的一步。

1.3 研究方法

研究采用多种研究方法和工具逐步对进行研究，具体步骤见下图 1-1 技术路线图所示。

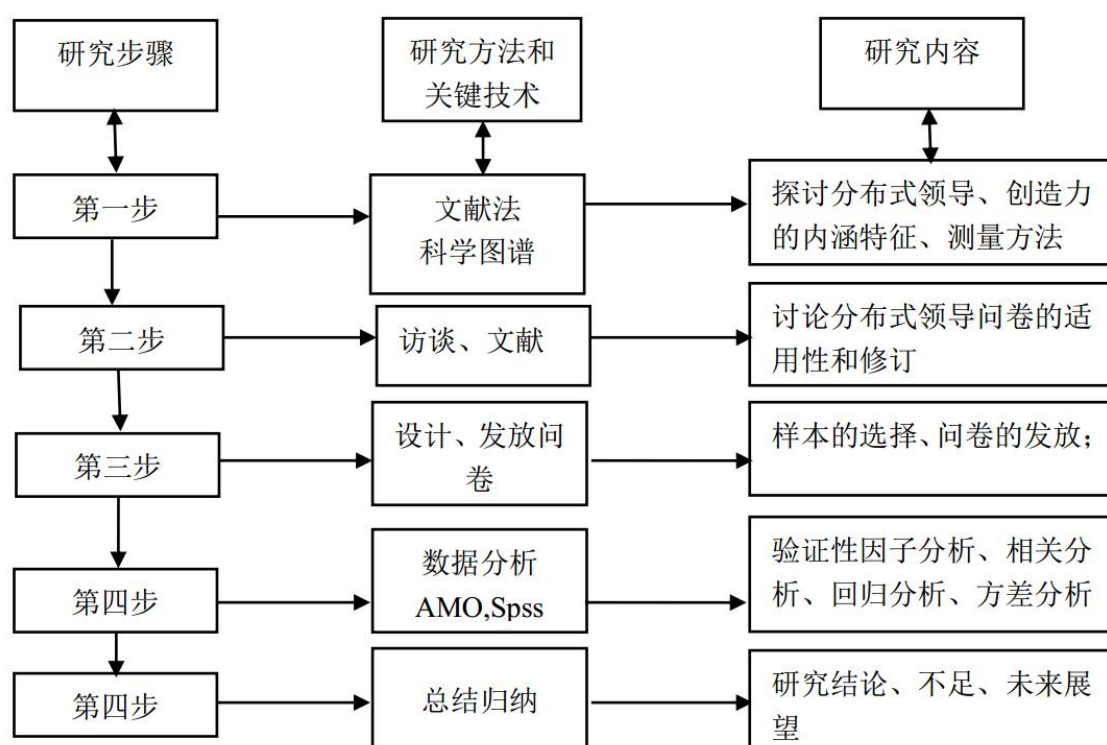


图 1-1 研究技术路线图

(1)文献研究。通过大量文献阅读，明晰分布式领导的概念，探索问题的思路和变量的界定，根据以往研究进度提出理论假设。

(2)科学图谱的研究方法。使用 CITESPACE III 完成相关文献的主题词、名词短语、引用文献的聚类可视化，清晰地把握整体理论、概念的方向。

(3)数据统计分析工具。使用 AMO、SPSS 完成问卷的统计分析、模型验证、假设检验等工作。

1.4 研究框架

第一章，绪论。阐述研究背景和目的，所采取的研究方法等。

第二章，文献综述。文献综述部分包含基于科学图谱进行文献研究的分布式领导理论，团队创造力和工作复杂性的概念定义和特征。

第三章，研究设计。提出整体理论模型和假设，通过半结构访谈的形式初步验证维度；编制各个变量测量的条款及小样本预检。

第四章，实证研究。包括问卷的正式发放、样本的选取、问卷的信效度检验、验证性因子分析、人口统计变量与组织特征变量的描述性统计和单因方差分析、回归分析、调节变量对员工创造力的调节效应以及假设验证的结果。

第五章，研究结论。包括研究总结和未来展望。

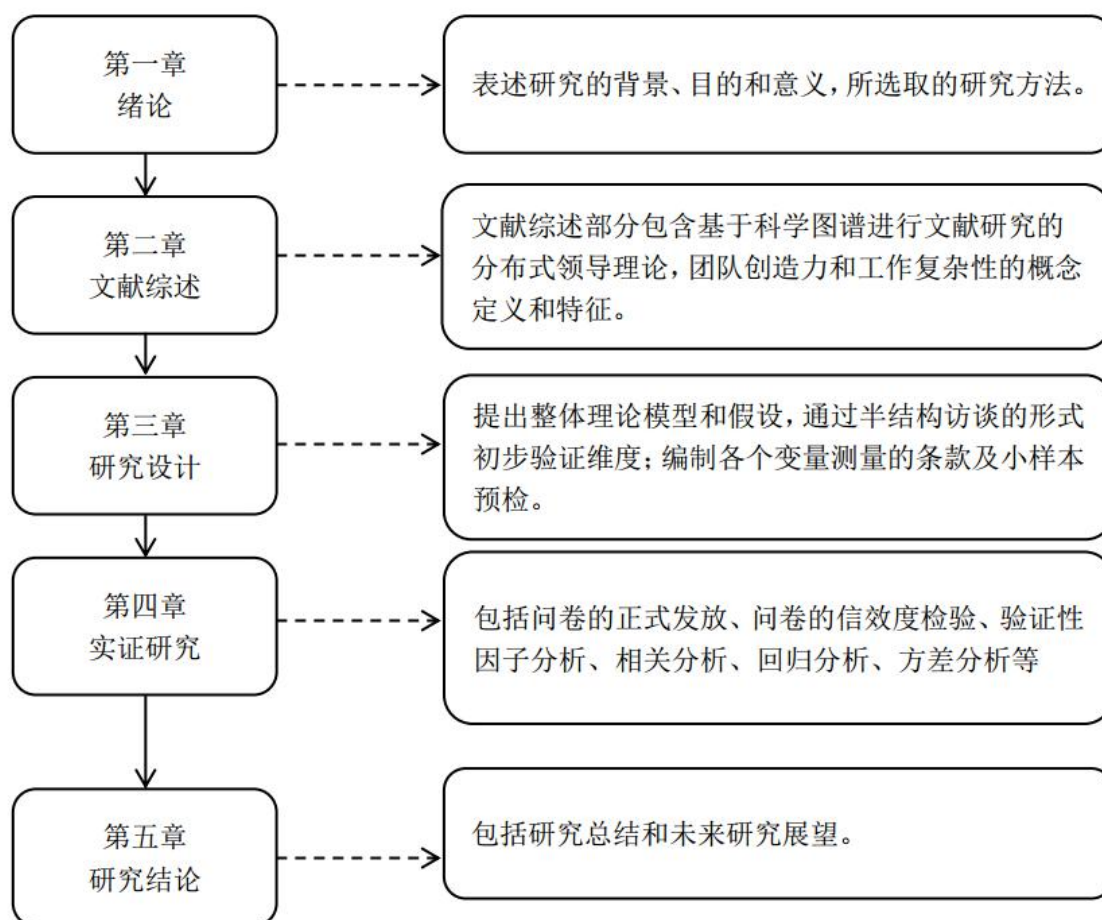


图 1-2 论文研究框架

2 文献综述

2.1 分布式领导

2.1.1 基于 Citespce III 的分布式领导前沿热点分析

2.1.1.1 科学图谱的研究方法

2005 年, 陈悦等人率先将科学知识图谱(mapping knowledge domains)引入了国内^[4], 科学知识图谱是以知识域(knowledge domain) 为对象, 显示科学知识的发展进程与结构关系的一种图像。它具有“图”和“谱”的双重性质与特征: 既是可视化的知识图形, 又是序列化的知识谱系, 显示了知识单元或知识群之间网络、结构、互动、交叉、演化或衍生等诸多隐含的复杂关系^[5]。

2004 年, 陈超美博士开发了可视化的知识分析软件 Citespace, 在绘制科学图谱的工具中异军突起。Citespace 采用引文聚类、引证分析同共被引网络相结合、突发性主题检测等方法, 将聚类网络可视化, 包括合作、共现、共引三类图谱, 可视化方式包括聚类视图、时间线视图和时区视图三类。截止 2015 年 6 月 15 日, 中国知网核心期刊(包括 SCI、EI、CSSCI 来源)以 citespace 为主题词的文章共 485 条记录, 而陈超美博士用于阐述其原理的“CiteSpace II: Detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature”一文在谷歌学术的引用次数打到 1082 次。Citespace 实现了多元、动态、可视化的引文分析, 能够将知识的演变动态清晰的展示在引文图谱上, 并实现知识节点的自动标识, 鲜明的特色使其成为科学知识图谱绘制的重要工具。Citespace 可以帮助我们了解学科的研究进展与趋势、找出学科领域演进的关键文献(知识拐点)、分析学科的热点和前沿, 使学者科学的把握研究领域的核心。本研究运用 Citespace 软件进行文献的共词分析, 实现其共被引成图的功能。

共词分析由上世纪 70 年代后期法国文献计量学家提出, 它是内容分析法的一种, 即通过统计文献中集中出现的词汇或名词性的短语共同出现(共被引)的情况, 来确定该名词短语在学科中与各个主题之间的关系。共词分析法的主要实现方式有: 词频分析、聚类分析、关联分析及突发词频分析等的实现办法, 通过多元统计技术, 可以直观的显示该学科当前的研究热点。

共被引分析是指当两篇文献(作者)同时被第三篇文献(作者)引用时, 这两篇文献(作者)之间就存在共被引关系, 这说明它们在研究主题的概念、理论或方法上

是相关的, 如果文献(作者)的共被引频次越高, 则表示两者之间的相关度越高。共被引分析与学者个人归纳、访谈调研等传统方法比较, 更具有客观性和有效性。

2.1.1.2 数据来源与参数设置

基于 citespace III 的文献可视化研究选用 Web of ScienceTM 核心合集数据库(以下简称 WOS)作为数据来源, 主要原因为国内对于分布式领导的研究尚处于起步阶段, 学者文献量较少, 尚不具备和不需要进行文献可视化来提高文献阅读的效率 and 效果; 而国外学者对分布式领导的研究以有半世纪的历史, 文献量较大, 故选用 WOS 数据作为基础, 在实际分析中中文文献作为补充解读。研究以“distributed leadership”作为主题词进行检索, 所得 576 条记录, 引文条数 22598 条, 最早出版在 2003 年。阈值选择(c,cc,ccv)类, 分别引或出现的频次, 共被引或出现频次, 共被引率或共现率, 前、中、后分别取值(2,1,15), (3,2,20), (2,1,15)。详细参数见下表 2-1 所示。

表 2-1 citespace 详细参数

项目	内容
主题词	distributed leadership
文章类型	article
数据库	Web of Science TM 核心合集
时间段	2003 年至 2015 年, 按年分片
阈值	(c,cc,ccv):(2,1,15),(3,2,20),(2,1,15)
数据记录条数	576 条记录, 引文条数 22598 条

2.1.1.3 分析结果

(1) 分布式领导研究的国家分布与研究机构现状

在科学图谱的研究中, 有两个重要的概念需要提前解释, 一为突发系数(brust 值)二为中介中心性(betweenness centrality)。突发系数是指有关一个变量的研究在短期内有较大变化, 这种变化多指文献数量以及被引频次的变化; 二中介中心性是 Citespace 测度节点在网络中重要性的指标, 中心性的值为网络中经过某点并连接这两点的最短路径占这两点之间最短路径线总数之比。中介中心性值越高, 表示该节点在文献网络中越重要。研究运用 citespace 的作者国籍、合作机构作为关键词进行现有文献频次分析, 详细数据见表 2-2、表 2-3 所示。

表 2-2 国家排名(按文章数)

序号	频数	突发系数	中介中心性	国家
1	213	4.21	0.19	USA(美国)
2	103		0.39	ENGLAND(英国)
3	43		0.1	AUSTRALIA(澳大利亚)

续表 2-2

4	28	0.04	CANADA(加拿大)
5	20	0.05	BELGIUM(比利时)
6	19	2.79	NETHERLANDS(荷兰)
7	17	0	TAIWAN(台湾)
8	15	0.08	SOUTH AFRICA(南非)
9	15	0	SWEDEN(瑞典)
10	14	0.21	PEOPLES R CHINA(中国)
11	13	0	FRANCE(法国)
12	11	0.09	GERMANY(德国)
13	11	0.1	SCOTLAND(苏格兰)
14	10	0	TURKEY(土耳其)
15	10	0.04	NORWAY(挪威)

发表以分布式领导为主题最多的作者的国籍前五位按从高到低依次为美国、英国、澳大利亚、加拿大、比利时。包含美国作者的文章频数达到了惊人的 213 篇，且美国的突发系数达到了 4.21，这表示美国学者对分布式领导的研究热度非常的高，且乐于与他人合作进行研究，并且在短时间内有爆发性的增长，其中美国的西北大学、密歇根大学最具有代表性。英国学者在分布式领导的相关研究中有举足轻重的地位，其文章的中心度达到了 0.39，英国杰出的研究机构以伯明翰大学、剑桥大学为代表。

表 2-3 研究机构平排名(按文章数)

序号	频数	机构	国家
1	12	Univ Birmingham(伯明翰大学)	英国
2	10	Univ Ghent(根特大学)	比利时
3	10	Univ Warwick(华威大学)	英国
4	9	Hong Kong Inst Educ(香港教育学院)	中国
5	9	Univ Cambridge(剑桥大学)	英国
6	7	Northwestern Univ(西北大学)	美国
7	7	Michigan State Univ(密歇根州立大学)	美国
8	7	Univ Michigan(密歇根大学)	美国
9	7	Univ Exeter(爱克塞特大学)	英国
10	7	Macquarie Univ(麦考瑞大学)	澳大利亚
11	6	Univ Toronto(多伦多大学)	加拿大
12	6	Univ Southampton(南安普顿大学)	英国
13	6	Univ Manchester(曼切斯特大学)	英国
14	6	Univ Illinois(伊利诺伊大学)	美国
15	5	Univ Bristol(布里斯托尔大学)	英国

(2) 分布式领导的研究趋势与热点

研究运用 citespace 进行 WOS 的作者 keyword(plus)的聚类，以 1 年作为时间片完成自然聚类的共现关键词时间区图，下图 2-1 所示。图谱绘制的 Modularity Q

值(模块值)=0.5552, Q 值属于[0.1), 且 $Q > 0.3$, 说明划分出来的社区结构是显著的; Mean Silhouette(平均轮廓值, S 值)=0.7332, 通常 S 值大于 0.5, 认为聚类是合理的, S=0.7 时是高效令人信服的。因此共现关键词时区视图是可接受的, 结构显著且聚类合理。

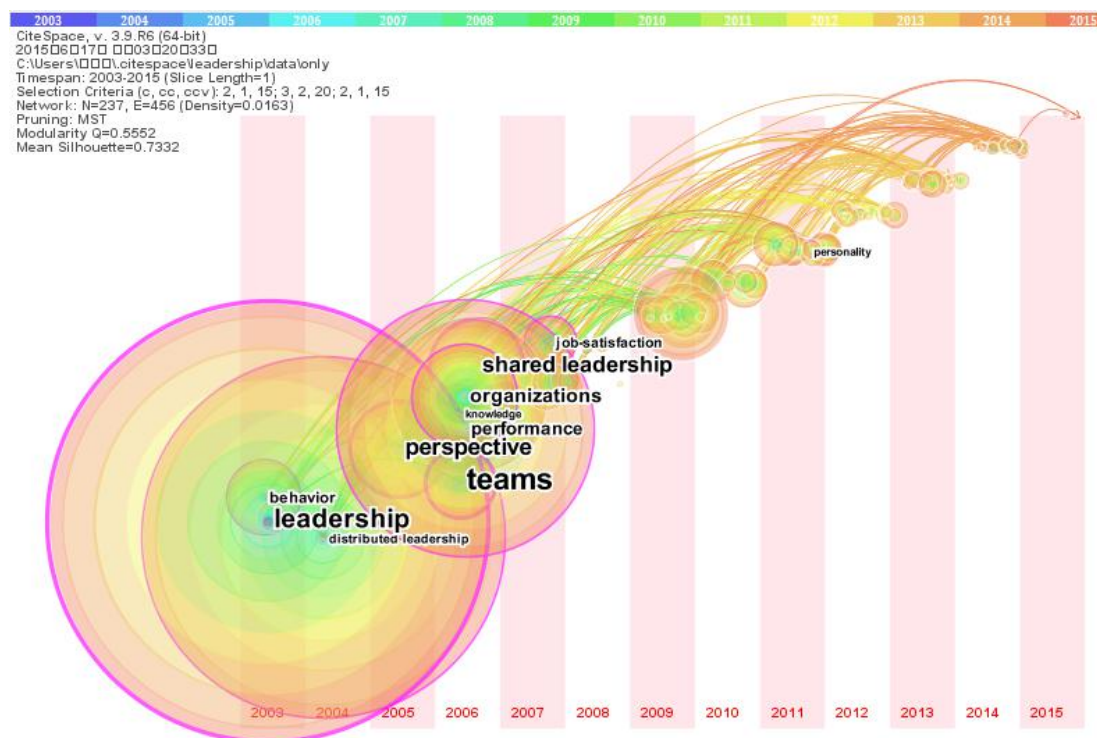


图 2-1 共现关键词时区视图(timezone)

上图中所标注出来的关键词均为中心性大于0.1的词, 这些词带有紫色圈, 标注的字体大小也与中介中心性成比例。中介中心性的值是网络中经过某点并连接这两点的最短路径占这两点之间最短路径线总数之比。中介中心较高的点往往是网络中非常重要的节点, 通常是位于连接两个不同聚类的路径之上。将上图中中心性大于等于0.1的节点进行整理, 2011年之后尚未出现中心性大于等于0.1的词, 详见表2-4。从逐年的作者选用关键词的变化中, 我们可以看到分布式领导的相关研究的发展脉络。从领导力(leadership)、领导行为(behavior)的研究引出了分布式领导, 分布式领导作为一种新的视角或者理论棱镜(perspective)逐渐被人们接受。进入2006年, 学者对这种新兴的概念产生了浓厚的兴趣, 团队(teams)层面的研究如雨后春笋般涌出, 与其他相似概念如分享式领导(shared leadership)的比较分析层出不穷, 也有大量学者从团队的研究层面逐渐关注到组织层面(organizations), 开始探讨分布式领导对团队、组织绩效的影响(performance)。在此之后, 关注知识(knowledge)、工作(work)、工作满意度(job-satisfaction)、虚拟团队(virtual teams)、个性(personality)等方面的变量。

表 2-4 关键词(Betweenness Centrality ≥ 0.1)

年份	频次	中心性	关键词
2003	167	0.25	leadership
	30	0.14	behavior
	138	0.12	distributed leadership
2005	37	0.22	perspective
2006	27	0.28	teams
	36	0.2	shared leadership
	41	0.18	organizations
	99	0.16	performance
	33	0.12	model
	23	0.11	knowledge
2007	36	0.14	work
	22	0.14	job-satisfaction
	11	0.1	systems
2009	16	0.1	virtual teams
2011	8	0.1	personality

单单看文章的关键词聚类未免太局限，因此研究运用 citespace 进行了名词短语的频次聚类，名词短语来自文章题目(title)、摘要(abstract)、作者关键词(author keywords)、关键词拓展词汇(keywords plus)。图 2-2 中标注为中心性大于等于 0.1 的名词性短语，表 2-5 为名词短语(中心性大于等于 0.1)列表。

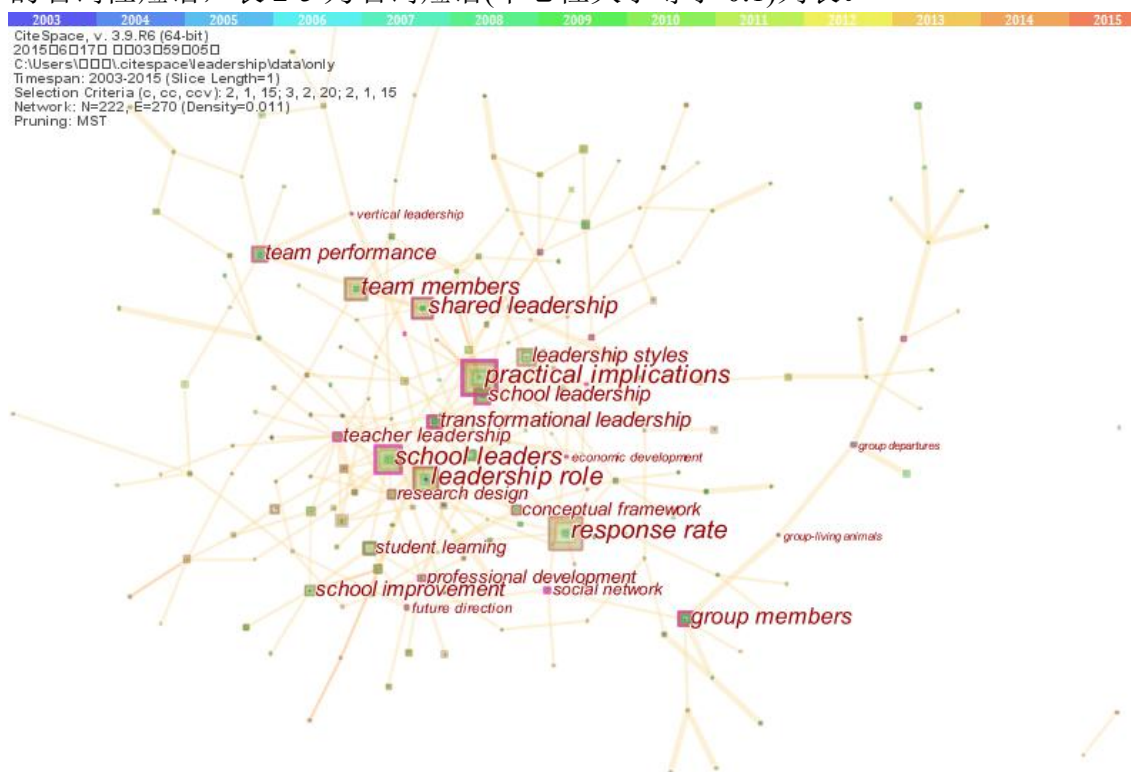


图 2-2 名词短语共现图

名词短语共现图研究初始提供了更多的信息,中心性最高的名词短语为“学校领导力(school leadership)”,从随后的“校领导(school leaders)”、“教师领导力(teacher leadership)”、“校长(school principals)”、“学生学习(student learning)”等词汇可以看到分布式领导的研究主要聚焦于教育管理领域;与“变革型领导(transformational leadership)”、“分享式领导(shared leadership)”、“垂直领导(vertical leadership)”有十分紧密的联系,这显示出“分布式领导”的概念与其他领导方式的概念有存在混淆和模糊的情况;“group”的单词出现率非常之高,由此可知研究的层次多集中于团队、组织层次;“社会网络(social network)”被引入了分布式领导的研究,“群组距离(group departures)”、“群居族类(group-living animals)”、“response rate(响应速度)”等社会网络相关的名词也相应出现。另外,与关键词聚类一直的是,团队绩效(team performance)、职业发展/专业发展(professional development)等相关变量逐步的引入向实证研究领域。

表 2-5 名词短语提取(Betweenness Centrality ≥ 0.1)

序数	频数	中心性	名词短语
1	16	0.34	school leadership(学校领导力)
2	25	0.29	practical implications(实践启示)
3	22	0.29	school leaders(校领导)
4	15	0.27	transformational leadership(变革型领导)
5	7	0.27	social network(社会网络)
6	17	0.25	group members(群组成员)
7	11	0.23	teacher leadership(教师领导力)
8	19	0.19	shared leadership(分享式领导)
9	4	0.18	economic development(经济发展)
10	10	0.15	student learning(学生学习)
11	10	0.15	research design(研究设计)
12	9	0.15	professional development(职业发展/专业发展)
13	5	0.15	future direction(未来方向)
14	3	0.15	group-living animals(群居族类)
15	24	0.14	leadership role(领导角色)
16	3	0.14	group departures(群组距离)
17	15	0.12	team performance(团队绩效)
18	8	0.12	conceptual framework(概念框架)
19	4	0.12	vertical leadership(垂直领导)
21	9	0.11	organizational commitment(组织承诺)
22	8	0.11	school principals(校长)
23	4	0.11	consensus decisions(舆论决策)
24	25	0.1	response rate(响应速度)
25	5	0.1	leadership perspective(领导力视角)
26	2	0.1	measuring shared leadership(测量分享式领导力)

(3) 分布式领导研究被引文献分析

被引文献分析可以清晰的帮助研究者找到分布式领导研究中关键作者以及相应的文章。从图 2-3 中，我们可以清晰的看到 Gibb 的 1954 的文章为初始时引文年轮较大的节点，也是被认为分布式领导研究的启蒙点，而后的 Glaser(1967)的文章、Burns(1978)、Bass(1985)的文章成为近半个世纪的过渡型研究成果，到 21 世纪之后分布式领导的引文呈现了井喷式的增长，Gronn、Spilane、Alma Harris、Philip A. Woods 等人的研究被广泛引用。至此基于 citespace 的分布式领导的文献可视化研究为我们进一步研读文献打下坚实的基础，对把控分布式领导理论的大方向提供参考。

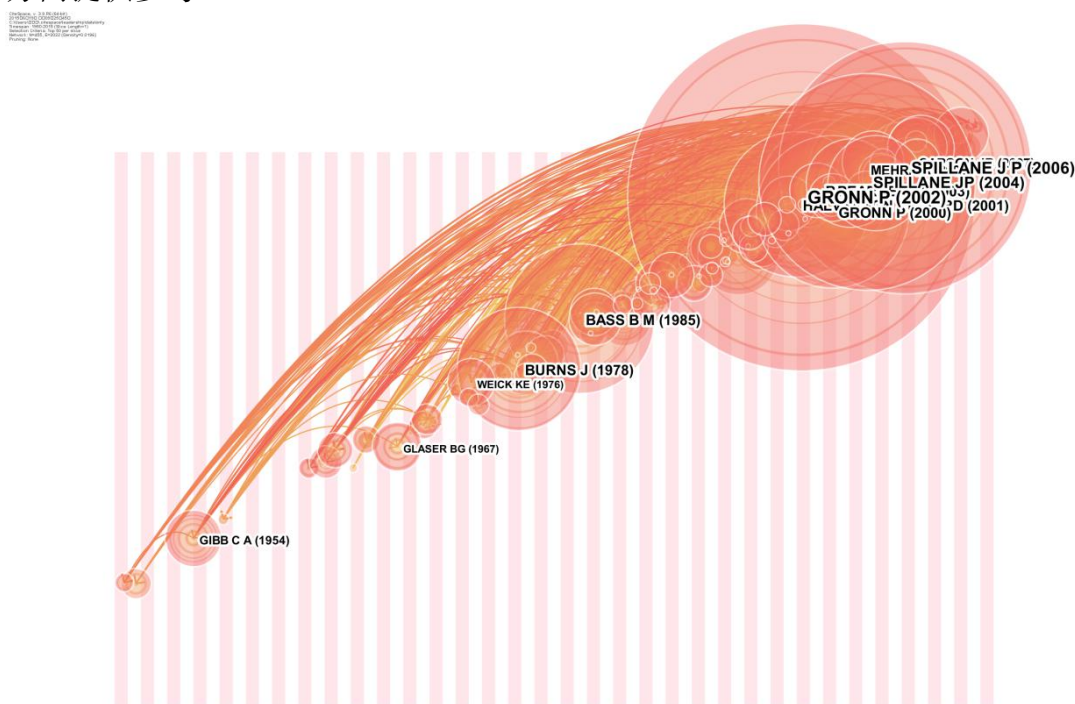


图 2-3 被引文献时区视图

从上文我们便得知分布式领导的研究多集中于教育管理领域，在组织管理领域鲜有涉及。回本溯源，分布式领导的概念最早由澳大利亚学者 Gibb(1954)在其《参与式群体的动态》(dynamics of participative groups)提出，认为领导角色可以从群体的视角来观察，领导职责可以由群体成员共享^[6]，但这一分布式领导思想在当时并没有引起关注。而之后，Banad(1968)也曾指出领导并不限于管理的职位，也为组织成员所执行，这其中同样蕴含分布式领导的思想。但直到 90 年代中后期，分布式领导才逐渐受到澳大利亚、美国、英国等教育学界的关注，研究者们纷纷在校内推广和倡导分布式领导，并在提升学生的课业成绩以及提升学校管理质量上有显著的贡献。分布式领导模式起初在教育界流行是有原因的。首先，学校是知识密集型组织，学校的主要职能集中于依赖知识、专业能力的教学任务；其次，

在知识驱动的背景下，教育需要取得进步，依赖极少数领导精英是无法完成的；最后，国外普遍依赖的校长负责制模式，这种传统的科层制度在信息时代冲刷下摇摇欲坠，集权与独裁已经不适用于环境日益复杂背景下的学校管理。领导者必须学会分权、授权于他人，实施分布式领导，从而最大化地发挥组织的人力资源。进入与 21 世纪，有关分布式领导的研究进入了快速轨道，在复杂的时代背景下受到了广泛的重视。英国非常重视分布式领导的研究和推广，以学校领导国家学院这一组织为例。2002 年，英国学校领导国家学院专门举办了分布式领导专题研讨会，两年后，其委托的一项研究(Hay Group Education)认为，分布式领导意味着学校领导者不止一人，而是许多人；而且分布式领导还意味着人们行使领导职能的环境——“组织、文化以及各种相互关系，它们使得各个层次上的领导能够切合学校的策略和目标”^[7]，同年将分布式领导作为主题列入了校长培训方案中。英国学校领导国家学院名下杂志《领导发展评论》在 2008 年以 2/3 的篇幅刊发分布式领导的文章，同期，一些国外期刊如《学校领导与政策》、《学校领导杂志》、《教育管理》都曾以专刊的形式刊发分布式领导的文章，以分布式领导为主题的论文同样常散见于各大国际学术期刊。在国外教育领域掀起轩然大波的分布式领导必将影响到国内，郑和平(2003)深刻剖析了我国高校党委领导下的校长负责制目前存在的主要问题，提出领导岗位分设，可以有效保证在现行高校党委领导体制体系集中领导、民主集中和首长负责各体制要素充分发挥作用^[8]。这也是国内教育界讨论分布式领导的雏形。之后的几年，学者就分布式领导在学校管理领域展开了热烈讨论。方学礼 (2005)系统分析比较分布式领导定义，了解其研究状况和尚待研究的领域，反思国内学校领导实践和理论研究的现状及其发展^[9]。杨聪聪(2007)认为“分布式领导”它突破了单向的、静态的、线性的领导观念，从多向的、动态的、流动的角度再造了学校领导，学校管理变革呼吁“群体式领导”^[10]。蒋园园 (2008)仔细辨析了分布式领导与参与式领导、情境式领导、民主式领导、转化式领导的区别，认为分布式领导强调赋权、合作、集体参与，是对原有集权、控制、个人主义等传统领导理念的颠覆^[11]。杜芳芳 (2010)认为分布式领导强调智力和社会资本的最大化，并在组织内建设领导能力，这意味着所有的教师有潜力致力于领导组织的发展和变革^[12]。李朝辉，王安平 (2011)认为领导方式与学校进步的关系是当代教育变革探究的重点之一，而分布式领导模式很好的应对了这一挑战^[13]。管理大师 Henry Mintzberg 于 2006 年在英国《金融时报》上撰文指出，组织应该将个人为中心的集权式领导转变为分布式领导，而所谓分布式领导是指组织的不同成员根据自己的能力和环境条件的变化动态地分享领导角色^[14]。这一言论一出，便使得原本分布式领导理论在教育管理领域的热潮引向组织管理领域。

2.1.1.4 研究小结

通过系统的科学图谱可视化分析，我们主要得出以下结论：

①分布式领导的以往研究集中于教育管理领域，聚焦讨论校长领导力和教师领导力的关系，其概念的伴随着教育管理领域权力变革而盛行，欧美国家在上世纪末和本世纪初的研究呈现井喷式增长。

②近几年，分布式领导的概念伴随互联网经济走进组织管理领域，但其概念存在定义不清晰的问题；相关的研究尤其是实证研究，尚处于起步阶段。分布式领导的概念与“分享式领导”、“共享式领导”、“民主式领导”等相关概念存在混淆；分布式领导的概念自身同样存在不清晰、不明确的情况，学术界对分布式领导的类型和特征分析稀少。

③分布式领导的研究集中在团队、组织层次。从以往研究的关键词和名字短语的可视化分析来看，有关分布式领导的关系研究多集中在分布式领导与组织(学校)绩效的关系上，在组织管理领域的实证研究，则引入了相关团队网络的概念进行了讨论。

基于以上结论引出本研究所关注的主要问题，分布式领导的概念是什么，与其他领导概念的区别在哪里，有哪些特征？是否可以通过量化手段形成分布式领导的问卷，问卷的信效度如何？能否引入一个组织变量如团队创造力来探讨其与分布式领导的关系？带着一系列问题本次研究，将尝试着向分布式领导的实证领域向前迈进一步。

2.1.2 分布式领导概念

分布式领导的概念在十几年里一直众说风云，但我们仍能从中找到一些规律和共性。Spillane、Alma Harris、Philip A.Woods, Peter Gronn等学者在分布式领导领域持续进行了长期的研究。在20世纪中到20世纪末，分布式领导常常被定义为多个个体承担起学校领导的责任，进入21世纪以来，这种领导力简单“相加”的数量化的观点被认为仅仅是冰川浮在水面的部分。Spillane(2001)将分布式领导定义为领导实践分布在领导、下属和他们所属的情境的中，这些相协调的活动包涵了多个个体的参与，工作由成员由多个成员共同延展完成，并通过多个领导人的互动来领导。在2005年发表的文章中，Spillane认为在教育管理界，领导实践是学校领导、其追随者以及他们所处的情境互动所产生的结果^[15]，他认为情境不仅仅对于领导实践是重要的，更重要的是他是领导实践中的一部分，情境决定了领导与追随者的互动行为，同时指出对分布式领导的研究的重点应该在领导的实践，关注于领导与追随者的互动，而不是在于个体的领导特征、功能、日常功能、规则

和组织结构上。简而言之, Spillane认为分布式领导是领导和追随者随着时间变化而更替以适应特定情境的过程。Peter Gronn (2002)认为分布式领导是一种协调性互动(concertive action)^[16], 具有人际关系的协同和交互影响的特征。Alma Harris (2004)提出了不同的视角, 他认为分布式领导只是提供了一种崭新的而且重要的理论棱镜(theoretic -cal lens)并对学校领导力开发的概念化和变革带来有意义的影响^[17], 但其在2007年发表的文章中提出分布式领导还称不上是一种完整的理论, 它只是一种观察、分析、探讨领导实践的新的概念棱镜(conceptual lens)^[18], 但经过多国教育部门的推广和实践, 分布式领导已经成为一种实践, 并为教育事业带来了可喜的变化。Ajay Mehra, Brett Smith等(2006)将社会网络的研究方法引入分布式领导力的研究中, 并指出有关分布式领导的广泛共识在于①领导力不仅仅是正式领导和团队成员间自上而下的影响过程; ②而且在一个团队中可以有多个领导人^[19]。对28组不同行业的销售团队进行的实证研究显示, 具有分散性特征的团队领导力对团队绩效有正向作用, 并认为分布式领导的结构对团队的社会网络结构将产生重要影响, 从而导致团队绩效的差异。理论上每个成员既当领导的做法是可行的, 如Wenger (2000)认为多个领导的方式为组织中每个成员在某一阶段成为领导者提供了可能性^[20]。但在实际研究中显示, 领导力在群体中有相对集中的趋势, 只有相当少的团队可以做到每个成员既当下属又当领导者。这是因为团队中个性差异, 乐于交往和善于把握机会的人更容易成为自发的领导者, 但如果自发的领导者与正式任命的领导者出现不合, 团队就会分裂, 导致效率低下。因此一个相对稳定又充满挑战性, 团队成员多元化, 开放的沟通渠道的团队氛围非常重要。

李洁芳 (2008)认为分布式领导是根据任务特点和组织成员能力, 由多个组织成员共同承担和动态更替领导角色的集体领导模式^[21]。这个概念有3个要点: ①一人以上共同承担领导角色, 就应该认为相应领导模式是分布式领导模式; ②领导角色更替的依据是任务的特点和成员能力的匹配度; ③任务情境的变化会导致新的领导角色的出现或者某种领导角色的暂时消失, 另一方面领导和下属会进行动态变化。张晓峰 (2011)分布式领导可以理解为一个组织或团体中的多个成员随工作任务、个人特点和能力以及情境的不同而动态地承担领导角色^[22]。朱瑜, 黄丽君等 (2014)认为分布式领导并不是由单一领导者承担领导职责, 而是由两个或两个以上的个体共同承担领导责任或行使领导权力, 整个领导过程是开放和无边界的^[23]。将分布式领导的概念进行了整理如下表2-6所示。

从我们可以总结出一些规律和共性: ①团队领导可以有多个领导人, 多个个体形成了知识共享的网络或团队②领导与下属的角色随着情境的变化而变化, 是不断协调互动的过程; ③领导力的来源是能力和专业知识; ④领导力的变化均以

完成组织目标为前提。本文将分布式领导定义为：在一个组织或团队中，领导权力和职责应当且能够由多个个体依据自身知识和能力，随情境变化动态地行使和承担，协调互动完成共同目标的开放的管理过程。分布式领导的概念强调领导权力应当是处于分散、分布的状态，是去中心化的。

表 2-6 分布式领导概念定义

学者	观点
Gibb(1951)	领导职责可以由群体成员共享 (数量化的观点) 。
Spillane(2001)	分布式领导是领导和追随者随着时间变化而更替以适应特定情境的过程。
Peter Gronn(2002)	分布式领导是一种协调性互动(concertive action)，具有人际关系的协同和交互影响的特征。
Alma Harris(2004)	提出了不同的视角，他认为分布式领导只是提供了一种崭新的而且重要的理论棱镜(theoretical lens)并对学校领导力开发的概念化和变革带来有意义的影响。
Ajay Mehra, Brett Smith 等(2006)	将社会网络的研究方法引入分布式领导力的研究中，并指出有关分布式领导的广泛共识在于①领导力不仅仅是正式领导和团队成员间自上而下的影响过程；②而且在一个团队中可以有多个领导人。
李洁芳(2008)	分布式领导是根据任务特点和组织成员能力，由多个组织成员共同承担和动态更替领导角色的集体领导模式。
张晓峰(2011)	分布式领导可以理解为一个组织或团体中的多个成员随工作任务、个人特点和能力以及情境的不同而动态地承担领导角色。
朱瑜, 黄丽君等(2014)	分布式领导并不是由单一领导者承担领导职责，而是由两个或两个以上的个体共同承担领导责任或行使领导权力，整个领导过程是开放和无边界的。
杜越(2014)	分布式领导是具有共同任务目标的多个个体相互作用而产生的领导过程；是多个个体共同形成了一个具有分散专业知识的动态网络或团队[3]。

尽管有关分布式领导的研究的热潮已经持续了近20年，但对“分布式领导”的概念始终没有一个严密的、一致的定义。分布式领导的概念常与分享式领导(shared leadership)、团队式领导(team leadership)、民主式领导(democratic leadership)交换出现，也常常与一些相关的概念如授权(empowerment)、民主(democracy)、自治(autonomy)相联系，即使他们之间的关系并没有明确解释，分布式领导常被认为仅仅是“旧瓶装新酒”(James P. Spillane, 2005; Alma Harris, Kenneth Leithwood, 2007)。Philip A. Woods, Nigel Bennett等(2004)通过文献回顾总结发现分布式领导的

概念与许多概念有重合，并认为这在不同组织流程和价值观的背景下与众多实践活动有关^[24]。Robinson, Philip(2009)认为共享型领导(shared leadership)与分布式领导(distributed leadership)没有区别^[25]，Richard Bolden, Georgy Petrov等(2008)在进行有关分布式领导的实证研究中直接采用了集体领导(collective leadership)的调查信息和数据^[26]。

学术界对这些概念的争论和讨论已是常态，从侧面也显示出相关领导概念边界的模糊，笔者认为辨析“共享型领导”和“分布式领导”的概念，重点在于两者间的不同的逻辑思路。首先，两个概念的主要研究领域是不同的，分布式领导的研究主要是集中在教育管理领域，在组织管理领域的实证研究尚处于起步阶段；而共享型领导在组织管理领域上的实证研究发展起步较早；。Pearce、Conger(2003)明确定义了共享型领导是指在群体中成员之间动态的、相互影响的过程，目的就是相互领导从而实现群体和/或组织目标。蒿坡、龙立荣等人(2015)认为共享型领导有两种内容结构，一是与正式领导并行的、某一种由团队成员内部表现出来的垂直的领导行为和风格，如变革型领导行为等；而另一种则是Hiller、Day等人(2006)所提出的以角色为基础的内容结构，强调领导的角色被团队成员非正式的扮演，角色包括计划和组织，解决问题，支持和关怀，发展和指导。蒿坡、龙立荣等人(2015)等人总结的共享型领导有三个特点：(1)非正式的、水平的团队领导力；(2)关注垂直领导行为在团队成员间的共享；(3)强调成员之间的相互影响和集体角色定制^[27]。笔者认为共享型领导的定义非常宽泛，强调群体内部成员的动态互动、相互领导，强调以团队为单位的领导力，是一种整合领导力的概念。而分布式领导则强调领导力的分布、去中心化，强调团队应当且能够使得领导的权力和职责由多个个体依据自身知识和能力，随情境变化动态地行使和承担，协调互动完成共同目标的开放的管理过程。总结来说，我们从逻辑上看共享式领导是强调领导力整合，非正式领导者能够扮演领导角色，自下而上的集群体智慧完成目标的思路；而分布式领导则是指权力自上而下的分布于多个权力个体，发挥自身知识和能力异质性的特点承担和行使领导职责，提升团队效率，更快更好地完成共同目标的思路。

分布式领导和共享式领导共有的特点是这两个概念的相关研究在国内均未成熟，整体理论尚处于发展阶段；两者均强调授权、信息共享；研究的层次集中在团队和组织层面。正如James P. Spillane, Richard Halverson等所 (2001) 强调的学校的领导实践是分析研究的单元，而不是单个的个体层面的研究^[28]，其分布式的理论将关注职位领导以及非正式领导者的实践。Alma Harris (2002)也指出在学校层面研究分布式领导的实践活动比在个体层面研究更有意义^[29]，再次强调分布式领导的研究层次集中于团队和组织层面，而不是针对于单个领导的个体特征研究。

2.1.3 分布式领导的分类及权力分布形态

以往学者的研究从不同的角度对分布式领导进行了分类。Gronn (2002)从领导的合作关系出发其区分出了3个层次的分布式领导：①自发式合作(spontaneous collaboration)；②直观的工作关系(intuitive working relations)；③制度化的实践(institutionalised practices)^[19]。Spillane(2003)从领导的合作形式出发，将分布式领导分为三种不同的合作形式：①合作式分布：若干个领导者共同执行某项任务，每位领导者的实践都取决于其他领导的实践结果，强调领导之间的依赖性。②集体式分布：两位及以上独立的、且彼此依赖的领导者为了追求共同的行动目标而表现的形式，虽然表面上相互独立，但其间存在强烈互动性。如教师教学。③协同式分布：各个领导行为之间及领导所担负的职责之间依赖与强烈的先后顺序，如接力赛。Richard Bolden、Georgy Petrov 等 (2008)认为分布式领导的两个基本特征：①权利自上而下的转移(devolved)；②以及自下而上的“自然产生”(emergent)^[30]，整理后如下表 2-7 所示。

表 2-7 分布式领导的分类

作者	分类依据	分类
Peter Gronn(2002)	领导的合作关系	①自发式合作；②直观的工作关系；③制度化的实践；
Spillane(2003)	领导的合作形式	①合作式分布；②集体式分布；③协同式分布；
Richard Bolden, Georgy 等(2008)	权力的分布形式	①权利自上而下的转移；②自下而上的“自然产生”

为加深对分布式领导的理解，结合 Spillane 对分布式领导的合作形式进行分类的研究成果，笔者对分布式领导的权力分布形态进行整理，如下图所示(实心圆表示承担领导责任的成员，空心圆则表示暂不承担责任的成员)。第一种合作式分布是指多个成员共同完成某项任务，成员依据自身的能力主动被动的承担领导责任，分布式领导并不排斥原有传统领导，团队中原设定领导进行充分的授权，成员也具备高自主性时仍然成立也是分布式领导的一种，如图 2-4 所示。第二集体式分布是指，由两个及以上的领导在各自负责的模块行使权力，彼此看似独立但其间存在互动性，为共同的目标所努力，如图 2-5 所示。第三种更替式分布，强调各个成员随着任务的进度等情境因素承担领导责任有先后的更替顺序，如图 2-6 所示。但这种领导过程的划分，在实证研究中是需要充分的案例支持，简单的问卷数据无法支持分布式领导权力分布形态分类，故本次研究不做深入讨论。

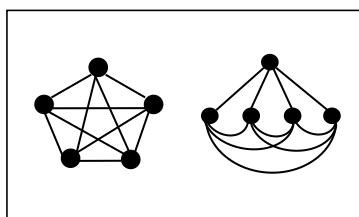


图 2-4

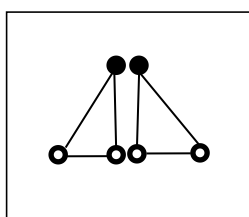


图 2-5

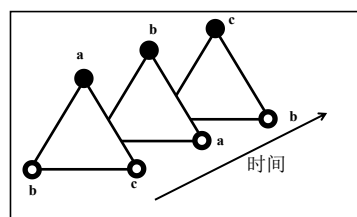


图 2-6

2.1.4 分布式领导的特征

回顾以往有关领导力的实证研究多采用准实验、访谈、案例的方法，有关量化分布式领导力的研究是很稀少的。Hester Hulpia, Geert Devos (2009)等人开发了分布式领导量表(Distributed leadership inventory, 简称 DLI)，调查领导团队特征，观察在中学如何分配领导职能^[31]，其通过探索性因子分析，确定了分布式领导团队的单因素特征，即分布式领导团队是凝聚的领导团队(coherent leadership team)；在分布式领导的职能方面验证了支持和监管(support and supervision)的两维结构。朱瑜、黄丽君等人(2014)结合访谈、开放式问卷调查和预试，根据预试结果修订量表包括内部合作和领导实践两个维度。由于分布式领导的量表在实证研究中运用尚少，量表均有待开发和完善。本研究将从文献理论出发，结合访谈等形式尝试编制分布式领导问卷进行研究。

有关分布式领导的特征，已有学者已提出自己的观点。Philip A.Woods, Nigel Bennett 等(2004)通过文献回顾总结了分布式领导中的二重性和可能变量^[32]。他认为分布式领导的有三个显著特点：①新的性质(Emergent Property)。分布式领导强调在网络化的个体交互或者团队中的自然属性，是自然产生的新现象。这与 Gronn(2002)强调协调性行为(concertive action)是一致的，强调个体的利用知识和主动行为通过各种途径为团队或者组织做出贡献，协调性使得团队的效益大于个体努力的总和。②开放的边界(Openness of Boundaries)，领导力的研究对象从个体层面上升至组织层面，而且也应该考虑利益相关者的参与和影响。③领导力来自于专业知识(Leadership According to Expertise)。这个特征强调相互信任和支持的组织文化的影响，大量的、不同的、相关的观点和能力可以在个体间流动传播。智慧祥(2012)认为分布式领导有 5 项特征：①领导者相加性：两个人以上从事领导的行为；②共同任务性：共同承担责任；③相互依赖性：通过“共同行为”相互互动作用，激发出彼此潜在的首创精神和专业特长④情境性：领导行为的构成要素，是实现领导者之间的交流互动的媒介。⑤实践性：领导权力的分布是动态的，依附于实践变化的^[33]。杜越(2014)在其基础上将分布式领导的特征概括为 3

点,即①实践性:根据组织的目标、组织的文化和组织领导者本身等因素的不同而分配权力;②开放相加性:组织当中的每个成员都有拥有权力的机会,每人拥有的权力不同,承担的任务也不同,相应的责任也就不同,他们的共同作用为目标任务的实现而努力。③情境性:分布式领导的构成要素之一,领导者、追随者、情境三者相互影响共同促进任务目标的圆满^[3]。但以上的特征讨论尚停留于理论讨论阶段。杨龙(2013)通过对分布式领导的案例研究,提炼出分布式领导的三个行为特征,分别是知识分散(知识形式)、多人担任(领导人数)、权力流动(领导形式),认为分布式领导对企业知识创造行为有积极的意义^[34]。整理后见表 2-8 所示。

表 2-8 分布式领导的特征

作者	特征
Philip A.Woods, Nigel Bennett等(2004)	①新的性质;②开放的边界;③领导力来自于专业知识
智慧祥(2012)	①领导者相加性;②共同任务性;③相互依赖性;④情境性;⑤实践性;
杜越(2014)	①实践性;②开放相加性;③情境性;
杨龙(2013)	①知识分散;②多人担任;③权力流动

结合分布式领导的定义和已有学者对分布式领导特征的总结,本文将分布式领导的特征归纳为三个行为特征,分别为权力分布、协调互动、分布学习共三个团队行为特征。Peter Gronn(2002)非常强调分布式领导的协调互动性,当团队中由不止一个的领导承担责任共同完成任务时,领导间的协调互动非常重要,因此本文增加协调互动性作为分布式领导的特征之一。杨龙通过案例研究所得出的“权力流动”特征体现出了领导者和下属角色的转换和领导权力的流动,本研究将此项特征并入“权力分布”,强调权力应当是随着任务和情境特征动态流动,更为强调“分布”的特征。在以往的研究和相关学者的案例研究中,均提及了分布式领导的领导力基础是知识和能力,但没有进一步指明成员间的知识存在异质性和持续的学习才是领导力能够分布的前提条件,分布式领导的三个行为特征总结如下表 2-9 所示。

笔者认为分布式领导的三个行为特征权力分布、协调互动和分布学习之间存在联系,权力分布是分布式领导这种团队管理过程的表现,他表现出领导权力的空间分布、权力流动和权力来源;协调互动是为权力分布提供可行性支持,当团队是信息共享的、且人际协调时,便会有有效的减少团队冲突、权责复杂等一系列问题带来的负面的影响,为权力分布实现团队高效性带来可能,而权力分布又为

协调互动带来更多的机会和可能；而分布学习中团队成员知识的异质性则为权力分布提供了前提条件、内外部的学习机会使得团队的知识得以更新，为权力的流动提供源源不断的生机和动力。

表 2-9 分布式领导的特征总结

特征	操作性定义
权力分布	在共同目标下，多个个体应当且能够依靠自身的知识能力，动态的承担领导责任和行使领导权力。
协调互动	多个个体任务分工随情境变化，团队实现信息共享，人际关系协同、领导过程实时交互影响且重视集体决策。
分布学习	团队成员的知识存在异质性，且有充分的内外部学习的机会，并有常设的学习讨论群组 and 会议。

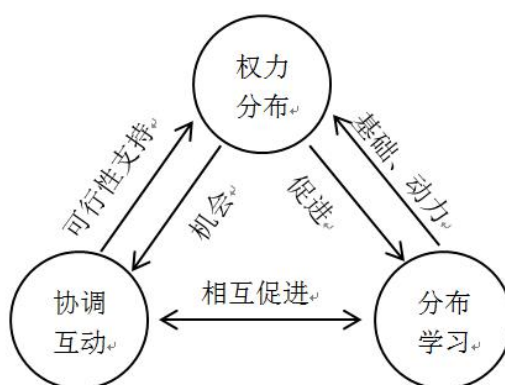


图 2-7 分布式领导三个特征间的关系示意图

2.2 团队创造力

在“互联网+”的时代，创造力成为炙手可热的话题。创造力(creativity)是心理学领域的经典研究主题，本文将为何将因变量选定为创造力原因在于在互联网经济时代，主流的社会关注点均是创新，创新是一个民族不断发展强大的动力，工作高效这样的字眼似乎已经淡出了研究的视野范围；加之分布式领导是团队管理过程，且以往研究均着眼于团队、组织绩效层次，虽然对个体的创造力影响也是值得关注的问题，但研究选取与分布式领导同一研究层次的团队创造力作为因变量，减少研究的误差。团队创造力的内涵概念的阐述从创造力衍生到组织管理领域的员工创造力(个体)，再到员工创造力的团队层面团队创造力上。Zhou & George(2003)认为从事任何员工的工作都可以在某些方面如工作流程的改进、工

艺技术上的突破方面展现出创造力，笔者支持这样的观点，认为任何工作任何人都可以表现出创造力，本研究的团队创造力的观点基于这样的大前提下。

2.2.1 团队创造力的内涵和特征

美国心理学家 T.P.Guilford 于上世纪 70 年代首次对讨论了创造力，并产生了“创造力研究”，初始，心理学领域对创造力的研究一直集中于个体特征，集中于个性差异和认知风格，Guilford、Torrance、Sternberg 均为认知研究途径的代表人物。T.P.Guilford (1972)认为创造力是对规定的刺激产生大量的、变化的、独特反应的能力，他运用具有普遍适用的元素分析法表明了“人人都有创造力”这一当代西方创造力的基本观点，他主张从流畅性、变通性、独特性三个方面来测验人的创造力。这里的流畅性是指能迅速产生大量意念；变通性指思维灵活多变，不易受定势影响；独特性质是观念及见解新颖独特。Suler J R.(1980)从认知角度定义创造性的行为是首先与次之过程思考的一种特殊交互形式，在这松散、不合逻辑以及高度主观的首要过程中产生了新奇的想法或深刻的见解，然后经由此过程融合情景得以模型化并对他人适用和有意义^[35]。张敏(1983)从狭义上着是指在困难条件下，以获取某种预期的价值为目的所表现出来的、具有创新意义的能力；从广义上看是指不同于传统进行革新、发明、创造的能力^[36]。Plsek (1997)认为创造力是一种知识的联结与再排列在那些允许自己柔性思考的人们的头脑中来产生新的、常常是令人惊奇但有用的新主意^[37]。岳晓东(2001)认为创造力泛指个人创造新事物、新概念、新产品的能力^[38]。林崇德(2003)同样支持创造力是一种能力的观点，认为是个体所表现出来的一种智能品质和能力^[39]。朱春玲，陈晓龙(2013)将创造力视为创造新的、有潜在价值的想法的能力^[40]。将上述研究结论经整理后，见表 2-10 所示。

从以往研究来看，创造力普遍被定义为一种能力，且具备新颖和潜在价值两种属性。与创造力定义不同的是，学者有关员工创造力的定义更为结果导向。认为员工创造力是指员工在工作过程中产生新颖的、切实可行的，对组织有价值的产品、服务、制造方法及管理过程等的行为表现 (Woodman,Sawyer& Griffin,1993; Amabile Teresa, 1988^[41],1996^[42] Zhou J,George J M,2001^[43],张鹏程、刘文兴等人, 2011^[44])。Farmer S. M, Tierney等人(2003)认为员工创造力是员工态度、行为和所属情境的综合产品^[45]。国内则仍有学者认为员工创造力是一种能力，如陈晓(2006)认为创造力是员工在组织环境中产生和发展有益于组织运作、经营和发展的新构想和把构想用于生产和工作中的能力，即员工产生和发展有助于组织产品、实践、服务或者流程的创造性构想和活动越多，其在工作中的创造力越高^[46]。王先辉，

段锦云等人则支持员工创造力是一种结果，他(2010)认为员工创造力是指产生新颖且有潜在价值的事物或想法，包括新的产品、服务、制造方法及管理过程等^[47]，员工创造力定义见表2-11整理。

表 2-10 创造力的定义

作者	创造力的定义
T.P.Guilford(1972)	把创造力看作是对规定的刺激产生大量的、变化的、独特反应的能力。
Plsek P E.(1997)	创造力是一种知识的联结与再排列在那些允许自己柔性思考的人们的头脑中来产生新的、常常是令人惊奇但有用的新主意。
Mumford,Gustafson(1988)	创造力是一个连续体，创造性可以表现为从小的改进到大的突破。
张敏(1983)	从狭义上着是指在困难条件下，以获取某种预期的价值为目的所表现出来的、具有创新意义的能力；从广义上看是指不同于传统清规进行革新、发明、创造的能力。
岳晓东(2001)	创造力泛指个人创造新事物、新概念、新产品的能力。
林崇德(2003)	创造力是个体根据一定的目的，运用一切已知信息，在独特地、新颖地、且有价值地产生某种产品的过程中，表现出来的智能品质或能力。
朱春玲,陈晓龙(2013)	创造力视为创造新的、有潜在价值的想法的能力。

表2-11 员工创造力定义

作者	员工创造力定义
Amabile (1988)等人	员工在工作过程中产生新颖的、切实可行的，对组织有价值的产品、服务、制造方法及管理过程等的行为表现。
Farmer, S. M., Tierney(2003)	员工创造力是员工态度、行为和所属情境的综合产品
陈晓(2006)	员工产生和发展有助于组织产品、实践、服务或者流程的创造性构想和活动
王先辉、段锦云等 (2010)	员工创造力是指产生新颖且有潜在价值的事物或想法，包括新的产品、服务、制造方法及管理过程等

从以往研究中，我们可以看到创造力是一种能力，但当把他放入组织管理领域考虑员工创造力的时候，便成了一种新颖的、切实可行的，对组织有价值的产品、服务、制造方法及管理过程等的行为表现，带有了结果导向。随着对员工创造力的研究的进一步深入，个体层次的创造力研究已经不能满足新时期的需要。

团队创造力的研究也逐渐的受到学者们的关注，不同于创造力和员工创造力的视角具有主流的定义和看法，学者有关团队创造力的内涵和概念的理解则存在不同的视角，部分学者的看法经整理后，如下表 2-12 所示。

表 2-12 团队创造力的概念内涵

作者	概念内涵
Kirk & Kent(1988)	通过集体思考，尽可能多地提出设想，并从理性角度出发挑选一个合理的方案的过程 ^[48] 。
Amabile (1996)	以团队目标为落脚点 形成新颖、有用的想法、解决方案的过程 ^[49] 。
Brown(1998)	团队的通过发散思维产生想法的流畅过程 ^[50] 。
West M A.(2002)	以外部需求为驱动，以团队运作为基础，将团队任务、知识和技巧转化为创造性的产品、工艺或工作方式等 ^[51] 。
Taggar(2002)	个体创造力和团队过程综合作用的结果，能够产生“1+1>2”的效果。
傅世侠，罗玲玲(2005)	通过组织运行方式，发挥协同效应，整合成员个体创造力的过程。团队创造力表现了一种整体特质 ^[52] 。
丁志华，李萍等(2005)	通过团队领导人的协调指挥，凭借合理的人才、知识、组织结构进行群体创新活动,最终形成新颖、独特、有价值的创新成果的能力 ^[53] 。
周耀烈，杨腾蛟(2007)	在运用团队内的正式方法和工具的过程中，整合成员个体创造力，发挥协同效应所体现的整体特性 ^[54] 。
王黎莹，陈劲(2010)	以问题为出发点，以知识、技能的共享、交叉和整合为重要手段，发挥知识协同效应和组合优势，实现“1+1>2”。

从以上的研究中我们可以发现，团队创造力的定义较为复杂，不同的学者从不同的角度提出了团队创造力的定义。笔者经整理，认为团队创造力的定义有相互交叉的以下三个视角：①团队创造力的过程视角，强调团队创造力是个体创造力的协同的结果，是整合个体创造力的过程，通过知识、技能的共享、交叉和整合使得知识得以发挥协同效应和组合优势，实现“1+1>2”；②团队创造力的能力视角，认为团队创造力是凭借合理的组织手段如人才架构、知识共享等行为进行群体的创新活动，最终能形成创新成果的能力。③团队创造力的结果视角，团队创造力是通过各种组织手段，形成“创造性的产品、工艺或工作方式”或者“新颖、有用的想法、解决方案”。本文拟采用问卷的形式对团队创造力进行测量，因此研究偏向团队创造力的结果视角，借鉴 Amabile 等人的研究，将团队创造力定义为团队成员在共同目标下，基于成员个体创造力和共同的知识交流、共享等活动，产生新颖、独特的想法、解决方案和创意成果。

2.2.2 团队创造力的结构维度

团队创造力的结构维度区分主要用于团队创造力的测量，目前学术界对团队创造力的测量一般从创造力的主体即团队成员的素质、团队的氛围即团队的内外部资源和隐性的文化因素、团队创造力的产生机制和动态过程、团队创造力的结果等角度进行测量。目前，应用较多的是从团队创造力的结果角度，直观的通过可量化的创造力结果如专利、新产品数量等信息对团队创造力直接衡量，也有学者如王黎萤和陈劲(2010)增加了团队成员所提出的新的想法作为团队创造力的结果进行测量，通过对所提出的新想法的数量、种类、新颖性对创造力进行衡量。经过整理，以往学者对团队创造力的评价维度如下表 2-13 所示。

表 2-13 团队创造力的评价维度

作者	评价维度
Amabile(1997)	工作的原创性、想法、方案的新颖性和新知识扩展等 ^[55] 。
丁志华(2005)	成员创造力、团队结构、创新气氛和领导素质 ^[57] 。
傅世侠(2005)	成员创造性、团队氛围、课题探索性 ^[56] 。
Chen(2006)	创造性、生产率和创新性 ^[58] 。
杨志蓉 (2006)	“团队经常提出新点子”和“团队经常开发出新产品或服务”等 10 个条目 ^[59] 。
王黎萤，陈劲(2010)	新想法的数量、种类、新颖性，以及实施后的创造性成果 ^[60] 。

从以上的研究成果来看，大部分的学者对团队创造力的评价维度倾向于全面的测量，关注团队氛围、工作特征、团队创造力的结果的有用性、新颖性和创造性。本研究也秉承以往学者的观点，认为团队创造力的测量既要关注结果，也要关注团队的氛围。关注团队创造力的结果此处不过多再做解释，研究认为团队成员的创新意识和新的思维是非常重要的因素，若队员有创新意识，积极主动寻求新的工作方法的意愿非常强烈，那产生创造性成果的可能性会增大；若团队成员有很多新的思想，正如王黎萤，陈劲(2010)的对团队创造力的评价维度，新的思想和想法虽然没有实质性的结果产出但对团队创造力仍有非常重要的意义，因为知识本身产生结果便存在滞后性，那这种新的思维和想法同样很可能会带来创造性的结果。因为创新意识和新的思维、想法具有明显的隐蔽性，因此我们将团队创造力分为显性团队创造力和隐性团队创造力。显性创造力是指可以在短期内产生的新颖、有价值的直观的观察的成果的部分；隐性创造力是指需要一定潜伏期才能呈现最终结果的阶段性成果的部分，如团队的创新意识、创新文化等。综上

所述,研究将从显性创造力和隐性创造力两个维度出发对团队创造力进行测量。具体的测量维度和操作性定义详见表 2-14 所示。

表 2-14 团队创造力的测量维度和操作性定义

变量	分类	操作性定义
团队创造力	显性创造力	在短期内产生容易直观观察成效的创造力。侧重于对创造力成果的衡量。
	隐性创造力	需要一定潜伏期才能形成最终结果的阶段性成效。侧重于从创新文化和氛围方面考量阶段性创造成果。

资料来源:参考 Amabile; 丁志华和王黎莹等人的研究所得。

2.2.3 团队创造力的测量

总结以往研究,团队创造力的测量主要有思维认知测量、人格特质测量、产品成果导向测量、创造力环境测量。①思维认知测量,这是在心理学领域广为采用的方法,通过大量的发散性思维的测验,通过测验的分数来衡量被测者的创造力;②人格特质测量,研究者对创造力的研究聚焦于个体自身具备的人格特质,他们关注具备什么样的人格特质将会带来高的创造力水平;③产品导向成果测量,在组织管理领域,学者们普遍采用这个方法对创造力的成果进行衡量,以结果来预测创造力的高低;④创造力环境测量,这是社会心理学的去向,学者们关注促进或者抑制创造力的周遭的环境特征,所需要的资源程度等信息,通过观察相应的不同的环境特征导致的不同的创造力结果,依据结果开发相应的环境指标问卷,对创造力的水平进行预测。从研究对团队创造力的操作性定义来看,偏向于采用产品导向的成果测量和创造力环境测量,采用问卷的形式对团队创造力进行评价,问卷采用团队成员自评形式进行。

2.3 调节变量

调节变量的一个主要作用是为现有的理论划出限制条件和适用范围。从上文有关分布式领导的理论探讨时,学者提出分布式领导的情境性是其非常重要的一部分,分布式领导的权力分配、领导的合作形态都随着情境的变化在变化。但我们将情境性纳入自变量的范畴时测量和界定变得十分困难,笔者在考虑专家的意见后将分布式领导的情境性设定为调节变量,取被广为探讨的组织文化和工作特性两个情景变量进行研究分析。因分布式领导的概念源自于计算机领域,分布式

结构的计算机系统具有“并行”、“容错”等明显的特征，因此在考虑组织文化时，我们选择“容错”文化作为调节变量，研究认为当团队的容错氛围与分布式领导的领导过程存在一定的交互作用，容错文化的强弱对分布式领导与团队创造力之间的关系存在影响。在考虑工作特征模块时，在对团队创造力的理论回顾中，我们发现学者对工作特征的调节作用存在广泛的共识，高复杂性的工作任务通常难以用标准化的操作程序来完成，需要团队自身发挥创造力来完成且会促进团队成员间的互动合作，其次分布式领导的管理模式有明显的知识技能导向，与工作复杂性所强调的知识能力要求不谋而合，因此选择工作复杂性作为调节变量之一。

2.3.1 容错文化

Pettigrew(1979)在《关于组织文化研究》一文中首次提出了“组织文化”的概念，经过几十年时间的研究沉淀，学者们对组织文化的定义和分类的研究已趋向成熟。在众多的组织文化的定义中，Schein(1992)所提出是组织文化的概念得到了高度的认同和接受，他认为组织文化是一个组织在应对内外部问题时，组织成员创造、发现和发展的，被证明行之有效的，并用来教育的长远正确认识、思考和感觉的基本假设。之后学者在其基础上进行了改进，刘婷、刘益(2008)将组织文化定义为共享的价值观和信仰，它能指导员工理解组织运作，并提供其在组织中的行为规范^[61]。何立、凌文铨(2008)组织文化是为组织成员所持有的基本的信念、价值观和假设，以及表现出来的实践和行为^[62]。黄河、吴能全(2008)简单的将组织文化概括为组织成员所共享的价值观和行为规范^[63]。陈致中、张德(2009)认为组织文化乃是全体员工在长期发展过程中，所培育形成并共同遵守的最高目标、价值观念、基本信念和行为规范^[64]。简传红、任玉珑等人(2010)认为组织文化是由一个企业特有的，根植于理解力、价值观、信仰、或期望的一种社会结构^[65]。孟坤、熊中楷(2010)组织文化是组织成员在长期适应外界环境、整合内部组织过程中形成的一系列相互依存的价值观念和行为方式的总和，是组织经营哲学与行为准则外化的总体体现，它包括成员价值观、信念、行为模式、思维方式、是非标准、习惯、风格等^[66]。结合以往研究，学者对组织文化是为多数成员所接受的价值观和行为规范有较为一致的共识，本文借鉴曹科岩、龙君伟(2009)的定义认为组织文化是指一个组织在长期的生存发展中形成的，为组织多数成员共同遵循的基本信念、价值标准和行为规范^[67]。

组织文化成为管理学领域的前沿课题和热点问题已经 20 多年了，期间国内外的实证研究主要集中在组织文化对组织绩效的影响方面(黄河、吴能全，2009)^[68]，且多将不同的组织文化作为自变量或者中介变量。本文将组织文化作为情境因素

引入，结合计算机中分布式结构的“容错”特征，将两者合并为“容错文化”作为调节变量。下文将详细解释何为“容错”，并给出容错文化的操作性定义。

容错在组织管理领域的文献几乎空白，目前尚未有学者详细讨论容错的概念和意义，故研究从容错概念的“产生地”即计算机、航天、自动化领域的以往研究出发，尝试将其放入组织管理领域进行讨论。容错计算技术已经成为计算机科学技术的一个重要的学科领域，它的目标是向人们提供高可信的计算服务(闵应骅, 1995)。陈静波、胡金春(2009)认为容错技术是实现高可靠性应用的主要工具，主要用于航空、铁路、医学等高可靠需求领域。容错指容忍故障，通常采用硬件冗余、软件冗余或软硬结合等方式实现^[69]，如在分布式服务器的设置中，如设三台服务器储存一台服务器的量，他们相互冗余校验，纠错在很多时候是实时的，甚至有处于异地的容灾服务器。谢国琪、李仁发等人(2013)则强调了容错技术的目的是保障结果的可靠性，他认为当计算机的处理性能上升的同时须采用一定的容错手段来保障异构分布式系统的可靠性，使得在出现局部故障的情况下，仍然能够产生正确的结果^[70]。王磊、谢寿生等人(2014)同样认为实际系统的容错控制策略往往不仅要保证在故障模式下系统的稳定性，同时也要尽可能满足一定的性能指标或约束条件^[71]。笔者将“容错”引入组织管理领域中，与计算机等领域的特征进行比较，详见下表 2-15 所示。

表 2-15 “容错”在计算机等领域和组织管理领域的概念比较

计算机、航天等领域	组织管理领域
容错指容忍故障	容许团队成员在一定程度上犯错误
采用硬件冗余、软件冗余或软硬结合等方式实现容错	通过风险控制、组织成员协调、团队灵活性等方式实现容错
系统实时纠错	风险监控、信息共享、协同合作等形式实现事中纠错
容错旨在保障异构分布式系统的可靠性	实现组织共同目标

结合以上分析，研究认为容错文化是指一个组织在长期的生存发展中形成的，组织成员对在风险控制底线之上所犯错误保持容忍，并能通过风险监控、信息共享、系统合作等方式积极纠正错误，共同努力实现组织的共同目标的价值标准和行为规范。

2.3.2 工作复杂性

Amabile (1988)在创造力的相关研究中有卓越的贡献,他认为影响员工创造力的重要因素是工作的特点^[72]。当工作具有高的挑战性,高的复杂程度,员工有较大的自主性去主动完成时,个体对完成工作的精力便会更集中,也会更容易想出新的解决方式,从而促进创造力的产生和发挥。其实由工作的特点我们自然而然便会想到工作特征模型,但本研究并不想把工作特征模型的全部维度纳入进来,Dean、Snell(1991)提出工作特征可以从工作复杂性、工作多样性和工作关系来测度。工作复杂性是指一项工作的心理素质要求、工作必备的解决问题的能力 and 专业技能水平。工作复杂性的提高,由单个领导者带领队伍完成工作的可能性就会减少,因为单个领导者在高复杂工作特征下掌握一切的必要的知识和能力是不现实的(Cox, 2003),因此会催生权力的分布;其次高复杂性工作特征下,对工作的梳理和流程化的难度非常高,难以用标准化的工作操作说明书去降低工作难度,

研究表明工作特征具有广泛的调节作用,如在工作设计、人员选拔、信息处理、决策制定以及心理活动等方面。在员工创造力的相关研究中,尚玉钊、李磊(2015)的研究发现工作复杂性调节了领导行为示范与员工创造力间的关系^[73]。江静、杨百寅(2014)在研究领导—成员交换对员工创造力的影响时引入工作多样性作为调节变量,研究发现工作多样性起着缓冲调节作用^[74]。本文选用工作特征维度中工作复杂性维度作为分布式领导对员工创造力影响的调节变量进行研究,借鉴 Dean & Snell (1991)对工作复杂性的定义,工作复杂性指一项工作的心理素质要求及完成工作必备的问题解决能力和专业技能。分布式领导是指在一个组织或团队中,由多个个体依据自身知识和能力,随情境变化动态得承担领导职责或行使权力,协调互动完成共同目标的开放的管理过程,因此工作的复杂性其体现的解决问题和专业技能与分布式领导的管理过程相关,两者之间的交互作用对员工创造力将产生什么样的影响,是本研究十分感兴趣的问题。

2.4 相关研究结论

2.4.1 分布式领导的相关研究

分布式领导的观点一直被英国、澳洲等政府所推崇,在学术界大量的描述性研究成果之后也逐渐涌现出一批实证研究的成果,但所采取实证研究的方式有访谈、准实验、问卷等方法,但大量集中于访谈取证。

2.4.1.1 分布式领导对组织绩效的关系研究

较为丰富的实证研究表明,分布式领导对组织绩效有明显的正向作用,尤其在教育管理领域。Helens.Timperley (2005)通过准实验的方法说明分布式领导的理

论对学校实际绩效的提升有明显作用^[75]。Alma Harris, Kenneth Leithwood(2007)利用现有文献,讨论了不同的分布式领导对团队绩效的影响。Viviane M.J. Robinson(2008)通过实证的方法,尝试调查分布式领导与学生成绩之间的关系^[76]。Louise Fitzgerald, Ewan Ferlie 等 (2013)通过访谈找到不同的分布式领导方式为在公共卫生领域对提升服务绩效的影响^[77]。他认为广泛的分布的变化型的分布式领导(widely distributed change leadership)有助于公共卫生领域的服务绩效的提高、专业知识/管理混合型的领导者出现(professional/managerial hybrids)则有利于一些关键的侧翼事件的解决,帮助组织更好成长,他也提到在原有的职位体系中良好的关系将加强分布式领导促进绩效提升的能力。由 Griffith University, Central Queensland University 等澳大利亚 5 所大学(2014)共同参与的有关分布式领导提升学教综合绩效(Work Integrated Learning)项目的研究报告中认为分布式领导的方法是指领导力分散在各个支持组织目标实现的各个成员身上的实践^[78]。

2.4.1.2 分布式领导的适用性和有关组织行为的相关研究

分布式领导在组织行为领域的研究和探讨尚不深入,处于起步阶段。Jason Cope, Steve Kempster 等^[79](2011)探索了在创业型中小企业中实施分布式领导的可能性,他认为领导方式的选择应适情境而定,而不是盲目的引入领导方式,认为分布式领导应强调领导和下属之间的关系应不受特定的人、身份、规则的限制,而应该根据任务的进程变化。Gareth Edwards (2011)明晰了有关分布式领导概念中的一些基础性的因素,有助于其概念的理解,如文化象征(symbolism)、组织归属感(a sense of belonging)、社区感、个人主义、价值观、宗教、语言、方言、谈吐、禁忌以及友谊^[80]。朱瑜、黄丽君等(2014)构建了分布式领导影响员工主动行为的模型并加以验证。层次回归分析结果表明,心理授权在分布式领导与员工主动行为之间起着完全中介作用,组织自尊在分布式领导与员工主动行为之间起着显著的部分中介作用^[23]。

2.4.2 领导力与团队创造力的相关研究

领导对员工创造力的作用是近 20 年来国内外学者关注的热点,特别是变革型领导和交易型领导对员工创造力的作用^[73]。丁琳、席酉民(2008)研究发现变革型领导通过心理授权和组织对创造力的支持作用于员工创造力,心理授权对变革型领导和组织对创造力的支持产生中介作用,但对员工的创造力并无显著影响^[81]。张银、李燕萍(2011)研究了变革型领导和家长式领导对员工创造力的影响及其作用机制,心理授权作为完全中介变量影响员工创造力^[82]。当以往学者有关领导行为对员工创造力的影响研究多半是积极行为如变革式领导、授权等,刘文兴、廖

建桥(2012)从管理重点消极行为作为切入点,研究发现管理者的辱虐管理行为是阻碍员工创造力提升的重要影响因素,且管理者的这种负面行为是通过关系冲突与程序不公平最终影响到员工创造力。张鹏程、刘文兴等人(2011)探讨了在中国文化背景下,魅力型领导对员工的创造力的影响。研究整合了心理机制和社会互动机制,探讨了二者之间的中介机制及情景因素,包括心理安全、知识共享以及员工的个体主义和集体主义价值观^[83]。丁琳、郎淳刚(2012)通过权变的视角,引入任务类型变量,探讨领导行为在不同任务下对员工创造力的权变关系,藉此解释以往领导对创造力研究中的分歧原因。除了将领导行为风格作为自变量外,也有学者将上下级之间互动的变量如角色转换、领导反馈等作为研究的方向。尹晶、郑兴山(2011)的研究发现,将上级发展性反馈作为前因变量引入时,其对员工创造力有显著的正向影响,领导成员交换在其中发挥中介作用。王端旭、赵轶(2011)在检验学习目标取向对员工创造力的影响时,将领导成员交换理论引入,发现其显著正向调节学习目标取向与员工创造力^[84]。李东方、罗瑾琰等人(2013)进行了领导反馈对员工创造力的影响研究,发现积极的领导反馈对员工创造力有正向影响,消极反馈起负面影响,心理资本在两者间起完全中介作用^[85]。因而进行分布式领导与员工创造力的关系研究的想法是合理有研究基础的。

2.5 本章小结

本文从组织管理的角度对分布式领导进行研究,打破了以往该概念局限于教育管理领域的研究思维。通过借助 citespace 工具对分布式领导的相关文献进行了全图式的梳理,极大的帮助研究者加强对分布式领导的研究方向、趋势、热点的把控能力。现将本章内容总结如下:

(1)研究基于科学图谱的可视化分析的部分,我们可以看到①分布式领导的研究领域集中于教育领域,在组织管理领域的研究尚处于起步阶段;②分布式领导的概念仍然不清晰,易与其他领导概念如“分享式领导”、“共享式领导”等概念混淆,概念的边界和定义不清晰。③分布式领导的研究集中在团队、组织层次,相关的实证研究集中在分布式领导与组织(学校)的绩效关系;在组织管理的实证研究领域,团队网络等相关概念已引入进行讨论。

(2)通过系统的文献梳理,研究将分布式领导定义在一个组织或团队中,领导权力和职责应当且能够由多个个体依据自身知识和能力,随情境变化动态地行使和承担,协调互动完成共同目标的开放的管理过程。分布式领导的概念强调领导权力应当是处于分散、分布的状态,是去中心化的。

(3) “分布式领导”与“共享型领导”的共同点是这两个概念的相关研究在国内均未成熟，整体理论尚处于发展阶段；两者均强调授权、信息共享；研究的层次集中在团队和组织层面。但两者的思维逻辑有很明显的不同，共享型领导强调群体中成员之间动态的、相互影响的过程，目的就是相互领导从而实现群体和/或组织目标，是领导权力自下而上的整合，突出集群体智慧，提升团队领导力的概念；而分布式领导则相反，强调权力的去中心化，具体指权力自上而下的分布于多个个体，鼓励发挥自身知识和能力异质性的特点承担和行使领导职责，提升团队效率开放的、动态的完成共同目标的思路。

(4)以往研究从不同的角度对分布式领导进行了分类，但相关研究仍是稀少的。本研究基于 Spillane 的分布式领导理论，从领导的合作形式角度对分布式领导的领导权力分布形态进行了分类。研究将分布式领导的权力分布分为合作式分布、集体式分布、更替式分布于三种形态。合作式分布是指成员依据自身的能力主动和被动的行使领导权力和承担职责，共同完成任务。集体式分布是指两个及以上的领导在各自负责的模块行使权力，彼此看似独立但其间存在互动性，为共同目标而努力，在教育管理中教师和校长便是这种关系。更替式分布式指各个成员随着任务的进度等情境因素承担领导责任，但有先后的更替顺序。

(5)本文结合以往研究，本文将分布式领导的特征归纳为三个行为特征，分别为权力分布、协调互动、分布学习共三个团队行为特征。权力分布式分布式领导的主要特征，是指共同目标下，多个个体应当且能够依靠自身的知识能力，动态的承担领导责任和行使领导权力；协调互动是指多个个体任务分工随情境变化，团队实现信息共享，人际关系协同、领导过程实时交互影响且重视集体决策；分布学习是指团队成员的知识存在异质性，且有充分的内外部学习的机会，并有常设的学习讨论群组和会议。

(6) 本文拟采用问卷的形式对团队创造力进行测量，因此研究偏向团队创造力的结果视角，借鉴 Amabile 等人的研究，将团队创造力定义为团队成员在共同目标下，基于成员个体创造力和共同的知识交流、共享等活动，产生新颖、独特的想法、解决方案和创意成果。回顾以往评价创造力的维度，研究将团队创造力分为显性创造力和隐性创造力，显性创造力是指可以在短期内产生的新颖、有价值的直观的观察的成果的部分；隐性创造力是指需要一定潜伏期才能呈现最终结果的阶段性成果的部分，如团队的创新意识、创新文化等。团队创造力测量采用问卷形式，由团队成员自评。

(7)笔者在考虑专家的意见后将分布式领导的情境性设定为调节变量，取被广为探讨的组织文化和工作特性两个情景变量进行研究分析。从分布式领导自身的

特点出发，研究取容错文化和工作复杂性两个变量作为调节变量。容错文化是指一个组织在长期的生存发展中形成的，组织成员对在风险控制底线之上所犯错误保持容忍，并能通过风险监控、信息共享、系统合作等方式积极纠正错误，共同努力实现组织的共同目标的价值标准和行为规范。工作复杂性指一项工作的心理素质要求及完成工作必备的问题解决能力和专业技能。

3 研究设计

3.1 理论模型

在组织管理领域中，有关分布式领导的实证研究尚处于起步阶段，实证研究的结果尚未丰富；有关团队创造力的讨论虽然已持续了几十年，随着新兴领导方式的兴起，领导力对团队创造力的影响总是有不断的话题。本研究尝试探讨分布式领导这种新兴的领导模式对团队创造力的影响，引入容错文化和工作性作为调节变量。本研究主要探讨以下二个问题：

(1)研究将分布式领导分为三个团队行为特征，分别为权力分布、协调互动、分布学习；团队创造力分为隐性和显性创造力两个维度，探讨这三个特征分别对团队创造力的两个维度产生什么影响。

(2)研究引入情境变量(容错文化、工作复杂性)作为调节变量，调节变量的引入是否对分布式领导和团队创造力的关系产生影响。

由此研究构建了分布式领导、团队创造力、情境变量三变量的理论模型，如下图 3-1 所示。

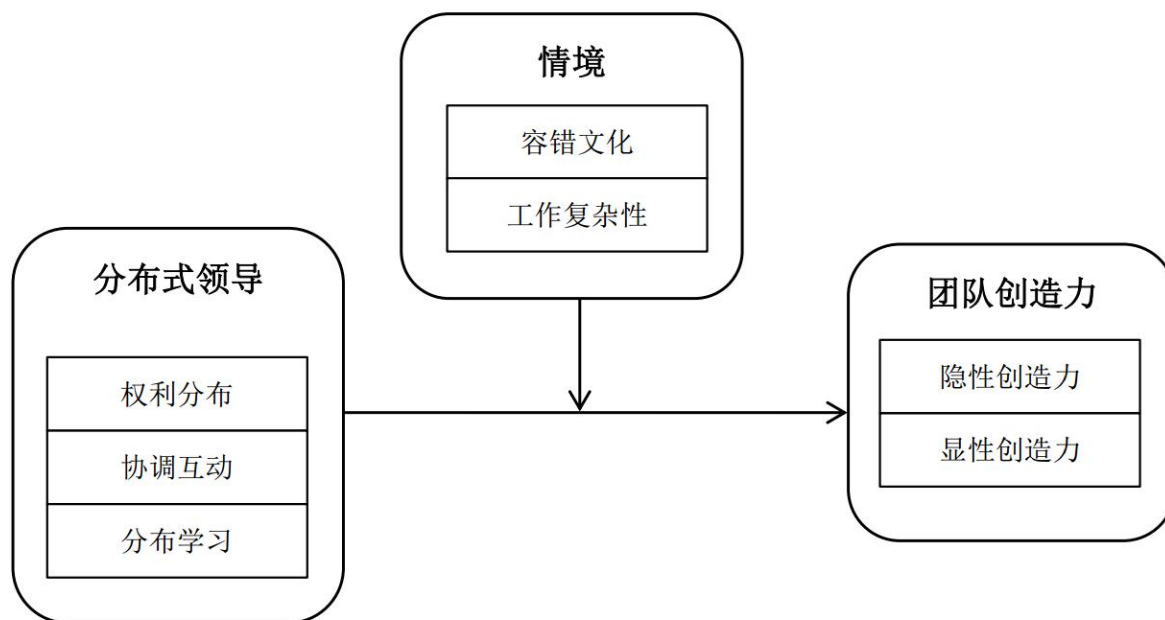


图 3-1 研究整体理论模型

3.2 研究假设

研究认为以往分布式领导的特征测量,可以分为两种视角,第一种视角从传统的领导角色出发,通过访谈、案例、乃至问卷形式对领导者的角色如支持、监督、计划等行为进行量化,主要关注这些行为是否由多个非正式领导人参与,参与的程度如何;第二视角则是将分布式领导视为团队管理过程,从整个团队的行为特征出发来谈论分布式领导的特征,如 Spillane(2001)所强调的协调互动性,智慧祥(2012)总结前人研究所提出的领导的相加性、共同任务性、相互依赖性、实践性,杨龙(2013)通过案例研究指出知识分散对分布式领导的重要性等等,可惜此类研究多停留在理论的说明上,未做进一步的量化研究。本研究从第二种视角出发,在文献研读的基础上提炼出分布式领导的三个行为特征即权力分布、协调互动和分布学习,并尝试通过半结构化访谈、探索性因子分析和验证性因子分析的方式初步验证分布式领导的三个行为特征。在初步能验证分布式领导的三个特征的基础上,研究将会进一步探究其与团队创造力的关系,并引入调节变量和控制变量的讨论使得研究对实践具有指导意义。

3.2.1 分布式领导与团队创造力的关系

分布式领导在教育管理领域已被反复证实对提升学校教育质量、学生成绩、学校创新绩效等方面的积极作用。研究认为当领导权力和职责分布于成员间,成员会觉得自身受到重视与鼓励,将有效地激发自身创造力;当团队重视知识与技能的发展,以知识和能力为基准承担领导责任时,成员会感受到才能有发挥的平台,增加创造力发挥的自主性;协调互动是分布式领导中非常重要的一环,是避免权力分散导致的“多头领导”、“重复决策”等消极团队行为的有效手段,研究认为团队成员间协调的人际关系和畅通的沟通渠道将有利于团队创新氛围的建设,促进创造力的发挥;分布学习是指成员间的知识存在差异,团队有固定和不固定的学习机会,知识的不断更新和提升有助于团队创造力的发挥。因此文章提出如下假设:

H1: 分布式领导对团队创造力产生显著的正向影响。

H1a: 分布式领导对团队显性创造力产生显著的正向影响。

H1a-1: 分布式领导的权力分布行为对团队显性创造力产生显著的正向影响

H1a-2: 分布式领导的协调互动行为对团队显性创造力产生显著的正向影响

H1a-3: 分布式领导的分布学习行为对团队显性创造力产生显著的正向影响

H1b: 分布式领导对团队隐性创造力产生显著的正向影响。

H1b-1: 分布式领导的权力分布行为对团队隐性创造力产生显著的正向影响

H1b-2: 分布式领导的协调互动行为对团队隐性创造力产生显著的正向影响

H1b-3: 分布式领导的分布学习行为对团队隐性创造力产生显著的正向影响

3.2.2 容错文化的调节作用

当团队成员间打成错误容忍的某种共识，当工作过程中出现错误时，团队能够积极主动的纠正错误，并能共同努力完成目标，研究认为这种共同的行为规范和价值观将有力与分布式领导领导过程的流畅，减少团队成员间的冲突，将对团队创造力有更强正向的影响。

H2: 容错文化对分布式领导和团队创造力间的关系有显著的正向的调节作用

3.2.3 工作复杂性的调节作用

如上文所述，工作特征具有广泛的调节作用，如在工作设计、人员选拔、信息处理、决策制定以及心理活动等方面。一般认为高复杂性的工作要求员工具有更高的知识、技能及解决问题的能力，使得员工对信息沟通、团队合作的需求更为强烈，研究认为当员工有较高的自主性，并有机会承担领导责任时将会更加激发员工创造力，同理，当员工互动更为协调、目标一致时，工作复杂性将满足员工的成就欲望，会更为激发员工创造力。但分布式领导的情境性加之工作的高度复杂性对员工产生较高的压力感，因此研究认为工作复杂性在情境性对员工创造力的调节上起负向作用。因此研究提出以下假设。

H3: 工作复杂性对分布式领导和团队创造力间的关系有显著的正向的调节作用

3.3 变量测量

3.3.1 分布式领导特征的半结构化访谈

3.1.2.1 访谈目的

研究通过文献研读提取分布式领导的权力分布、协调互动、分布学习三个行为特征，但文献多为国外文献，本着理论与中国企业实践相结合的原则，研究拟通过结构化访谈的方法从企业实践角度初步验证分布式领导三维度特征的构思，且为接下来的分布式领导的问卷编制奠定基础。

3.1.2.2 访谈设计

研究采用半结构化访谈的方法，访谈对象可以自由的回答预设的访谈问题，也可以发散性的以讨论的方式进行，本次访谈要求访谈对象提供关键行为事件，便于研究的总结提炼，访谈一般控制在单人 20-30 分钟。

访谈的过程分为两部分，一向选定的近似符合理论上分布式领导的理念的团队介绍分布式领导的概念。介绍概念的方法主要是通过实际的生活中的小例子，如 KK 在《失控》中描述的蜂巢的例子让访谈者能够迅速的理解概念，进入访谈的状态。二是根据事先拟定的访谈提纲向访谈对象提问，引导访谈对象充分表达在团队工作中的细节，描述关键行为事件的整体过程。

针对访谈对象，研究拟定以下几个问题：

1.您在什么情况下，会把自身的一部分领导权力，甚至是对某项工作的决策权完全分配给下属？是否有具体的例子，详细说一说(针对团队职能 leader)。

2.您有去主动或者被动的承担领导的相关职责，如某项工作的主导权、决策权，团队资源的分配这样的工作经历吗？您能具体说说过程吗(针对团队职能下属)？

3.研究认为这种团队多人承担领导职责的状态，需要什么样的机制维护，您怎么看？您觉得团队是否凝聚、信息是否沟通流畅对团队这样的权力流动状态的影响是什么？能举一些具体的例子吗？

4.“互联网+”的时代，也是知识爆炸的时代，您觉得能够为我们的分布式领导带来源源不断的生机和动力的因素是什么？在您的团队中，成员关注学习吗？是否有常态的学习组织或者机制呢？能具体举例吗？

3.1.2.3 访谈对象

本研究遵循分布式领导以往研究以团队、组织为研究范围的原则，本次访谈所取样本为团队样本，为更为契合分布式领导的理念，研究选取以知识型员工为主体、年龄结构较为年轻(平均年龄 28 岁以下)的互联网公司背景下的软件开发团队，团队规模控制在 3-7 人。通过联系沟通最终确定 3 个团队作为访谈对象，分别与团队的职能 leader 和其 2 名下属代表进行访谈，每人访谈时间控制在 20-30 分钟。

3.1.2.4 访谈结果

通过对访谈记录的内容分析和提炼，我们发现软件开发团队基本遵循 3 个阶段的软件开发流程，具体有一是定义阶段，主要是指软件设计的需求分析；二是开发阶段包括设计、编码、测试三个步骤；三是维护阶段主要是软件的使用和维护。因篇幅原因，我们将体现前期文献研究所提炼的三维度的特征的关键行为事件罗列如下表 3-1 所示。

通过访谈结果的梳理，一方面通过团队管理过程中一两个关键行为事件的描述，对前文所提出的概念构思有初步的验证；另一方面，访谈的相关内容可以为问卷编制提供参考。

表 3-1 分布式领导特征与关键行为事件举例

特征	操作性定义	关键行为事件
权力分布	在共同目标下，多个个体应当且能够依靠自身的知识能力，动态的承担领导责任和行使领导权力。	1.我不是技术出身，但我可能是比较资深的产品经理。对于技术只能说了解也在不停的学习中……但我的团队成员信任我，他们都是技术牛，我帮他们理清思路和计划表，掌握时间节点……但在一些关键性的技术方面、以及一些难点突破上，成员应该问我要时间，问其他成员要资源，他可以主导这项难点工作的过程和决策……每个人都有擅长和不擅长的地方，我相信他们，这样比他们花半天时间让我懂，然后让我去做不一定对的决策高效的多。(软件开发团队 Leader，王先生) 2.陈老大是个很平易近人的人，他平常没什么领导架子，我们也不把他当领导看，更像是个大哥……他办公桌下面常年备着躺椅，甚至还有帐篷……我们通宵他也跟着通宵，他又干活又当指挥……有一次一个项目主要是做定位服务，项目又赶，我们其他人就跳起来，刷刷的把阶段一分，任务一领，结果没他事，撵他结婚度蜜月去了，最后项目还是很如愿的圆满完成了……其实我们的自我管理能力已经可以让我们自行去承担项目的阶段责任，每个人身上的技术特长和一些思维非要个行政领导来拧方向，我觉得也不是件好事(软件开发团队成员，周先生)。

续表 3-1

协调 互动	多个个体任务分工随情境变化，团队实现信息共享，人际关系协同、领导过程实时交互影响且重视集体决策。	1.我觉得成员之间能够相互理解，能够彼此沟通，行动协调对于您说的分布式领导的落地非常有帮助。我们团队相对稳定的核心几个人物已经一起工作了 2 年，在办公室我们能吵的面红耳赤，下班了我们就一起去吃个火锅，从来没有因为工作上的问题而彼此记仇过。只有这样，我们才能够有多个领导人，能够有效避免产生“多头领导”，“自扫门前雪”的情况……我非常认同您的观点。(软件开发团队，何先生) 2.彼此之间能够沟通，信息能够共享非常重要。……举个例子说，软件开发有很多个阶段，当需求阶段做的不完善的时候，那在测试的时候就会出现很严重的问题，我们的客户不满意我们的产品，是因为我们当初搜集需求的时候不充分不清晰，到测试再修改功能可能会带来非常巨大的工作量，可能是整个软件架构打回重做。之前帮 X 银行做的招聘系统就是个大问题，只能通过额外的程序去勉强解决，带来很差的客户体验。我们的成员或许有能力去单独承担软件开发某个阶段的领导职责，但是在过程中，各个阶段之间能够为彼此多想一点，提供的信息更全面一些，那么就会避免很多问题。(软件开发团队 Leader 陈先生)
分布 学习	团队成员的知识存在异质性，且有充分的内外部学习的机会，并有常设的学习讨论群组 and 会议。	1.学习是必须的环节。谁都梦想能够和大牛一起上班。我们团队有自己的群组，当然也有整个团队都逛的一些程序员论坛，如 SitePoint、csdn 等，一些有意思的讲座、大牛见面会什么的我们也会通过微信分享，一起抱团参加。(软件开发团队，李先生) 2.技术是很容易更新换代的，如果一个人有 2 年没有从事编程相关工作，我们说基本就废了，因为很多语言和代码组合都在更新换代，只有不停的学习，才能有自信跳出来能在集体会议上发言表达观点。(软件开发团队，叶先生)

3.3.2 分布式领导的测量

有关量化分布式领导力的研究是很稀少的，目前未有成熟的行为量表的出现。研究根据以往研究回顾和半结构化访谈的梳理，从分布式领导的权力分布、协调互动、分布学习三个行为特征出发，在借鉴 Hester Hulpia, Geert Devos (2009)等人开发的分布式领导量表(Distributed leadership inventory,简称 DLI)的基础上^[30]，加之半结构化访谈的内容提取来编制问卷。在结合专家意见的基础上，初步用于做小样本试测的分布式领导问卷共计 18 个编码题项。测量采用 Likert 式 5 点量表，从“完全不符合”到“完全符合”5 个等级变化，以“1-5”记分。

表 3-2 分布式领导测量题项

自变量	测量 维度	编码题项
分布式 领导	权力 分布	1. 我们团队在不同的任务和项目下都有共同的清晰的目标
		2. 我们团队成员把团队领导视为同事看待
		3. 团队成员在面临不同的问题时，都可以且有机会站出来成为领导，引导激励大家解决问题
		4. 我们团队成员认为应当共同承担团队的绩效责任
		5. 我们团队成员能积极主动的学习新的知识和技能
		6. 我们团队成员可以凭借自己的知识和才能，说服、影响、激励其他成员
		7. 当团队任务面临不同情况和进行到不同阶段时，时常有不同的成员既是激励鼓励大家推动任务进程的指挥又是勤勤恳恳的执行者
		8. 我们团队成员间执行任务的分工是明晰的
		9. 团队成员(我)希望自己能够承担不同的角色来丰富工作内容
	协调 互动	10. 团队成员间都能积极主动的沟通问题，信息流通渠道完善
		11. 我们团队成员经常通过集体式的讨论来做出决策
		12. 当团队出现成员冲突时，团队成员能积极主动寻求沟通渠道化解矛盾
		13. 我们团队成员间经常相互鼓励共同克服困难
		14. 团队成员面对不同的任务和情况时，成员的分工会发生变化
		15. 我们团队成员人际关系协调、相互信任，几乎不存在因人际关系冲突产生不愉快的情况
	分布 学习	16. 我们团队成员间的知识存在异质性和专业性，成员间不可随意替代
		17. 我们经常与外界的团队沟通交流，有丰富的外训机会，吸取宝贵经验
		18. 我们团队有例行的学习沟通讨论群组和会议

3.3.3 团队创造力的测量

研究借鉴以往研究和赵娟(2014)对团队创造力测量的研究^[86],将团队创造力分为显性创造力和隐性创造力两个部分。从创造力成果的新颖性、有用性等几个方面进行衡量来表示显性创造力的 高低,从团队成员的善于思考行为、勇于挑战等方面对团队的创新氛围和意识进行测量来表示隐性创造力的 高低。问卷共设置 10 个测量题项,详见表 3-3 所示。测量采用 Likert 式 5 点量表,从“完全不符合”到“完全符合”5 个等级变化,以“1-5”记分。

表 3-3 团队创造力的测量指标

因变量	测量指标	编码题项
团队创造力	显性创造力	1.团队的创新成果很受欢迎,获得好评。
		2.团队的创新成果对企业贡献很大,大大提升了工作效率或销售额。
		3.团队成员经常创造性的解决问题。
		4.团队成员的工作富有原创性。
		5.团队能创造性融合不同信息和知识,提出独一无二的新概念或新方案。
	隐性创造力	6.团队成员经常将自己的想法融入工作,而不是按部就班。
		7.团队成员对变化敏感,喜欢探究变化的根源。
		8.团队成员喜欢挑战,经常打破常规思维。
		9.团队成员思维活跃,在工作中勇于提出自己的新想法。
		10.团队成员经常以不同的观点审视问题,得到全新的看法。

3.3.4 调节变量的测量

研究将容错文化是指一个组织在长期的生存发展中形成的,组织成员对在风险控制底线之上所犯错误保持容忍,并能通过风险监控、信息共享、系统合作等方式积极纠正错误,共同努力实现组织的共同目标的价值标准和行为规范。在结合操作性定义和访谈的基础上,编制容错文化的问卷量表。工作复杂性借鉴 Dean&Snell (1991)编制的量表,包括工作团队需要大量的专业技术支持、面临问题的数量等题项。两个变量均采用 Likert 式 5 点量表,从“完全不符合”到“完全符合”5 个等级变化,以“1-5”记分。

表 3-4 调节变量的测量指标

调节变量	编码题项
容错文化	1. 团队容忍创新活动的失败和日常错误的发生，且不惩罚创新失败
	2. 当团队成员意识到任务完成过程中出现的偏差，将积极采取行动修正
	3. 团队成员间经常相互监督，自我反省和总结工作，团队成员对工作的进程和方向有总体的把控
工作复杂性	1. 团队的工作需求大量的专业技术知识
	2. 团队任务中经常面临很多问题待解决
	3. 团队接受的任务内容很复杂

3.3.5 控制变量的测量

分布式领导是互联网发展背景下的产物，设置控制变量的主要作用是为了控制企业特征以及其他相关因素对变量之间实质关系的影响。本研究将企业规模、行业性质和团队(部门)属性作为控制变量。

3.3.5.1 调查者学历

研究将参与调查者的学历区分为大学专科及以下学历、本科、研究生及以上学历。

3.3.5.2 行业背景

行业属性表示企业主营业务所处的行业类别。研究依据《国家行业 2011 年度标准行业分类》的分类，设置了 20 余个行业细分类型。

3.3.5.3 项目团队性质

本研究是团队层面的研究，常规的项目团队、临时性的问题解决团队均属于样本范围，同时相同部门成员也可视为一个团队。本研究设定了工业设计性质、技术研发性质、软件开发性质、数据挖掘性质、营销策划性质、线上线下产品运营性质、攻关型团队(如财务 IPO 团队、人力资源部校园招聘组) 7 个性质的团队。

3.4 小样本预检问卷的信效度

本研究尝试通过小样本调查，对问卷的条款进行分析和净化。对 5 家公司，随机抽取的 15 个团队共 80 份问卷进行小样本试测。主要通过 CITC 的方法验证问卷题项的信度。在发展科学量表时，我们主要是通过探索性因子分析(exploratory factor analysis, EFA)与验证性因子分析(confirmatory factor analysis, CFA)评测测验的内部结构。探索性因子分析不需要很强的理论指导，因此它适合在开发的初期使用，当我们在对构念有清楚的预期后，我们应该使用验证性因子分析，验证性因子分析时在消除

测量误差的情况下,通过观察测验指标与假设模型的契合程度(model fit)来推断测量结构。如果估计的模型与抽样数据得到很好的契合,我们可以认为测验的构念得到了支持。在管理的研究中很难想象研究者对在编制量表时对构念与测量之间的关系一无所知,因此在检验量表内部结构时,选择验证性因子分析会更为妥当。本研究的分布式领导量表为新编制量表,虽在大量文献基础上定义特征结合半结构访谈后编制,但仍将进一步使用验证性因子分析对分布式领导进行结构效度检验,在后续章节中阐述。

3.4.1 小样本问卷信度检验

研究中各个变量的测量条款是综合以往研究的量表以及根据文献总结特征编制而来,部分条款是需要调整的,因此小样本预测试将适当删去调整一些条款。当 CITC 小于 0.5 时通常会删去该测试条款(Cronbach Alpha,1951),也有学者认为 0.3 也可以接受(卢纹岱,2002),本研究以 CITC 值 0.3 为标准,利用 Cronbach's Alpha 值(以下简称 α 值)检验条款信度,Nunnally(1978)认为只要剩余的测量项的 α 值大于 0.70 便可以接受。从表 3-4 中可以看出 Qa-8 项的 CITC 值不足 0.3,结合题项内容,因此将此题项删去,删去后 α 值由 0.872 调整至 0.874,对总体问卷测量项目的信度略有提升。从表 3-6,表 3-7,表 3-8 其余各项的测量项的检验结果来看,均符合 CITC 的标准,因此团队创造力、容错文化、工作复杂性等变量的测量题项均保留。

表 3-5 分布式领导校正的项总计相关性检验

题项	内容	项已删除的刻度方差	校正的项总计相关性(CITC)	项已删除的 Cronbach's Alpha 值
Qa-1	我们团队在不同的任务和项目下都有共同的清晰的目标	76.371	0.667	0.859
Qa-2	我们团队成员把团队领导视为同事看待	79.666	0.365	0.871
Qa-3	团队成员在面临不同的问题时,都可以且有机会站出来成为领导,引导激励大家解决问题	73.937	0.637	0.859
Qa-4	我们团队成员认为应当共同承担团队的绩效责任	80.349	0.433	0.868
Qa-5	我们团队成员能积极主动的学习新的知识和技能	79.152	0.554	0.864
Qa-6	我们团队成员可以凭借自己的知识和才能,说服、影响、激励其他成员	77.042	0.674	0.859
Qa-7	当团队任务面临不同情况和进行到不同阶段时,时常有不同的成员既是激励鼓励大家推动任务进程的指挥又是勤勤恳恳的执行者	80.003	0.484	0.866
Qa-8	我们团队成员间执行任务的分工是明晰的	82.563	0.256	0.872→.874
Qa-9	团队成员(我)希望自己能够承担不同的角色来丰富工作内容	80.604	0.531	0.865

续表3-5

Qb-1	团队成员间都能积极主动的沟通问题，信息流通渠道完善	78.063	0.629	0.861
Qb-2	我们团队成员经常通过集体式的讨论来做出决策	77.769	0.552	0.863
Qb-3	当团队出现成员冲突时，团队成员能积极主动寻求沟通渠道化解矛盾	78.25	0.625	0.861
Qb-4	我们团队成员间经常相互鼓励共同克服困难	78.862	0.598	0.862
Qb-5	团队成员面对不同的任务和情况时，成员的分工会发生变化	80.191	0.41	0.868
Qb-6	我们团队成员人际关系协调、相互信任，几乎不存在因人际关系冲突产生不愉快的情况	81.163	0.329	0.872
Qc-1	我们团队成员间的知识存在异质性和专业性，成员间不可随意替代	79.025	0.336	0.874
Qc-2	我们经常与外界的团队沟通交流，有丰富的外训机会，吸取宝贵经验	76.777	0.429	0.87
Qc-3	我们团队有例行的学习沟通讨论群组 and 会议	75.829	0.547	0.863

表 3-6 团队创造力校正的项总计相关性检验

题项	题干	项已删除的刻度方差	校正的项总计相关性 (CITC)	项已删除的 Cronbach's Alpha 值
Qd-1	团队创新成果很受欢迎，获得好评	52.136	.677	.933
Qd-2	我们团队创新成果对企业贡献很大，大大提升了工作效率或销售额。	49.384	.773	.928
Qd-3	团队成员经常创造性的解决问题	52.015	.723	.931
Qd-4	团队成员的工作富有原创性	51.535	.626	.936
Qd-5	团队能创造性融合不同信息和知识，提出独一无二的新概念或新方案	51.265	.812	.927
Qe-1	团队成员经常将自己的想法融入工作，而不是按部就班	50.065	.761	.929
Qe-2	团队成员对变化敏感，喜欢探究变化的根源	50.472	.796	.927
Qe-3	团队成员喜欢挑战，经常打破常规思维	49.500	.785	.928
Qe-4	团队成员思维活跃，在工作中勇于提出自己的新想法	51.263	.781	.928
Qe-5	团队成员经常以不同的观点审视问题,得到全新的看法	52.630	.752	.930

表 3-7 容错文化校正的项总计相关性检验

题项	题干	项已删除的刻度方差	校正的项总计相关性 (CITC)	项已删除的 Cronbach's Alpha 值
Qf-1	团队容忍创新活动的失败和日常错误的发生，且不惩罚创新失败	1.993	.536	.782
Qf-2	当团队成员意识到任务完成过程中出现的偏差，将积极采取行动修正	2.134	.654	.756
Qf-3	团队成员间经常相互监督，自我反省和总结工作，团队成员对工作的进程和方向有总体的把控	2.098	.507	.715

表 3-8 工作复杂性校正的项总计相关性检验

题项	题干	项已删除的刻度方差	校正的项总计相关性 (CITC)	项已删除的 Cronbach's Alpha 值
Qg-1	团队的工作需求大量的专业技术知识	2.915	.496	.716
Qg-2	团队任务中经常面临很多问题待解决	2.859	.503	.709
Qg-3	团队接受的任务内容很复杂	2.467	.680	.792

完成测量条款的调整后，分布式领导 α 值为 0.881，团队创造力为 0.936，容错文化为 0.736，工作复杂性为 0.733，问卷四个变量的测量项均达到 0.7 的标准，问卷信度良好。总体试测问卷各个变量念的 α 值如下表 3-9 所示。

表 3-9 试测问卷各个构念 Cronbach's Alpha 值

变量	Cronbach's Alpha
分布式领导	0.881
团队创造力	0.936
容错文化	0.736
工作复杂性	0.733

3.4.2 小样本问卷效度检验

测量工具的效度(validity)的两个重要的衡量指标是内容效度(content validity)和结构效度(construct validity)。而内容效度的检验是是为了确保测量条款的完备性和代表性，通常取决于问卷条款产生的背景，可以用文献分析和访谈验证。而结构效度是指量表测量的结果与量表设计的理论之间的契合程度，学者多用收敛效度(convergent

validity)和区分效度(discriminant validity)来体现。一般情况下,学者通过探索性因子分析(Explorative Factor Analysis, EFA)对两者进行评估。样本进行因子分析的条件为 KMO 样本测度和 Bartlett 球形检验,一般认为 KMO 的值在 0.7 以上认为较为适合做因子分析,0.5 以下则不适合做因子分析; Bartlett 检验显著,便可认为是合适做因子分析的样本(马庆国, 2002)。本研究主要采用主成分分析法对测量条款进行因子分析,以特征值大于 1 作为因子分析提取标准,以方差最大法进行因子旋转。测量条款的筛选标准如下: (1)当一个测量条款在所有因子上的载荷都小于 0.5, 或者在多个因子的载荷都大于 0.5, 予以删除; (2)当一个条款自成一个因子, 予以删除, 因为没有内部一致性可言; (3)当测量条款的因子载荷小于 0.5 时, 予以删除。在完成筛选之后, 若剩余条款的因子载荷都在 0.5 以上, 且累计解释方差(cumulative % of Variance)超过 50%, 则说明测量量表满足科学研究的要求(杨志蓉, 2006)。

(1) 分布式领导量表的结构效度检验

从下表 3-10 中可以看出, 第一次分布式领导试测样本的 KMO 值为 0.888, 达到 0.7 的标准, 且 Bartlett 球形检验的显著性概率接近 0, 因此试测样本适合做因子分析。分布式领导的探索性因子分析结果如下表所示, 通过主成分提取法获得 4 个因子, 特征值分别为 3.941、3.570、2.697、1.086, 解释方差分别为 23.181%、21.003%、15.864%、6.389%, 累计解释方差达到 66.436%。研究根据之前设定的条件进行筛选, 发现题 Qb-6 “我们团队成员人际关系协调、相互信任, 几乎不存在因人际关系冲突产生不愉快的情况”的因子载荷均未达到 0.5, 因此删去此题项; Qa-9 “团队成员(我)希望自己能够承担不同的角色来丰富工作内容”该项单独自成一个因子, 没有内部一致性可言, 因此删去。并再进行第二次分布式领导探索性因子分析。

表3-10 分布式领导的探索性因子分析-成分矩阵结果(第一次)

题项	因子 1	因子 2	因子 3	因子 4
Qa-1	0.766	0.072	0.261	0.033
Qa-3	0.741	0.199	0.193	-0.186
Qa-7	0.709	0.402	0.173	0.15
Qa-4	0.692	0.222	0.011	0.238
Qa-6	0.59	0.432	0.29	0.224
Qa-2	0.532	0.41	-0.161	-0.032
Qa-5	0.523	0.289	0.406	0.167
Qb-2	0.049	0.847	0.241	0.142
Qb-3	0.358	0.765	0.248	-0.002
Qb-5	0.445	0.663	-0.086	0.08
Qb-1	0.37	0.659	0.386	0.019
Qb-4	0.371	0.601	0.447	0.083
Qc-1	0.09	0.088	0.811	0.055
Qc-2	0.187	0.139	0.765	-0.269

续表 3-10

Qc-3	0.073	0.221	0.721	0.252
Qa-9	0.289	0.242	0.131	0.69
Qb-6	0.427	0.452	0.176	-0.494
KMO 值			0.888	
Bartlett 检验卡方值			1956.001	
显著性概率			0	
特征值	3.941	3.57	2.697	1.086
解释方差	23.181	21.003	15.864	6.389

从下表 3-11 中可以看出, 第二次分布式领导试测样本的 KMO 值为 0.880, 达到 0.7 的标准, 且 Bartlett 球形检验的显著性概率接近 0, 因此试测样本适合做因子分析。分布式领导的探索性因子分析结果如下表所示, 通过主成分提取法获得 3 个因子, 特征值分别为 3.697、3.267、2.691, 解释方差分别为 25.305%、21.779%、17.939%, 累计解释方差达到 65.024%, 达到研究要求。从探索性因子分析各个题项的载荷情况来看, 总体符合之前研究理论的假定, 量表的内容效度良好。调整后分布式量表的维度见表 3-12 所示。

表3-11 分布式领导的探索性因子分析-成分矩阵结果(第二次)

题项	因子 1	因子 2	因子 3
Qa-1	0.763	0.055	0.275
Qa-2	0.552	0.366	-0.146
Qa-3	0.747	0.14	0.212
Qa-4	0.705	0.25	0.015
Qa-5	0.525	0.31	0.409
Qa-6	0.6	0.442	0.299
Qa-7	0.718	0.402	0.184
Qb-1	0.379	0.642	0.393
Qb-2	0.077	0.861	0.238
Qb-3	0.374	0.748	0.254
Qb-4	0.375	0.596	0.452
Qb-5	0.479	0.667	-0.083
Qc-1	0.086	0.108	0.807
Qc-2	0.174	0.082	0.776
Qc-3	0.073	0.252	0.72
KMO 值	0.88		
Bartlett 检验卡方值	1781.148		
显著性概率	0		
特征值	3.796	3.267	2.691
解释方差	25.31%	21.78%	17.94%

表 3-12 题项调整后的分布式领导量表维度

构念	因子	命名	操作性定义	题数
分布式领导	因子 1	权力分布	在共同目标下, 多个个体应当且能够依靠自身的知识能力, 动态的承担领导责任和行使领导权力。	7
	因子 2	协调互动	多个个体任务分工随情境变化, 团队实现信息共享, 人际关系协同、领导过程实时交互影响且重视集体决策。	5
	因子 3	分布学习	团队成员的知识存在异质性, 且有充分的内外部学习的机会, 并有常设的学习讨论群组和会议。	3

(2) 团队创造力量表的结构效度检验

从下表 3-13 中可以看出, 团队创造力试测样本的 KMO 值为 0.919, 达到 0.7 的标准, 且 Bartlett 球形检验的显著性概率接近 0, 因此试测样本适合做因子分析。团队创造力的探索性因子分析结果如下表所示, 通过主成分提取法, 利用最大方差旋转抽取 2 个因子, 特征值分别为 4.251、3.254, 解释方差分别为 42.507%和 32.542%, 累计解释方差达到 75.048%。研究根据之前设定的条件进行筛选, 题“Qd-1”、“Qd-5”在两个因子上的载荷均超过 0.5, 出现重复载荷的情况, 因此将“Q5-1: 团队创新成果很受欢迎, 获得好评”以及“Qd-5: 团队能创造性融合不同信息和知识, 提出独一无二的新概念或新方案”两个题项删去, 再做一次主成分提取, 见表 3-13 所示

表 3-13 团队创造力的探索性因子分析旋转成分矩阵(第一次)

题项	因子 1	因子 2
Qd-1	.548	.561
Qd-2	.303	.816
Qd-3	.265	.868
Qd-4	.410	.717
Qd-5	.609	.580
Qe-1	.725	.487
Qe-2	.820	.349
Qe-3	.822	.277
Qe-4	.853	.295
Qe-5	.805	.383
KMO 值	0.919	
Bartlett 检验卡方值	1724.339	
显著性概率	0.000	
特征值	4.251	3.254
解释方差	42.507%	32.542%

团队创造力的第二次探索性因子分析，见表 3-14 所示，试测样本的 KMO 值为 0.887，达到 0.7 的标准，且 Bartlett 球形检验的显著性概率接近 0，因此试测样本适合做因子分析，分析结果如下表所示。研究通过主成分提取法获得 2 个因子，特征值分别为 3.629、2.627，解释方差分别为 45.368%、32.836%，累计解释方差达到 76.1%，达到研究要求。删去题项后，所提炼因子与理论假设贴近，即团队创造力可分为显性创造力(因子 2)和隐性创造力(因子 1)两个维度，可应用与下一步的研究分析。

表3-14 团队创造力的探索性因子分析旋转成分矩阵(第二次)

题项	因子 1	因子 2
Qd-2	.315	.801
Qd-3	.274	.885
Qd-4	.414	.725
Qe-1	.729	.402
Qe-2	.824	.358
Qe-3	.828	.270
Qe-4	.857	.284
Qe-5	.808	.377
KMO 值	0.887	
Bartlett 检验卡方值	1333.562	
显著性概率	0.000	
特征值	3.629	2.627
解释方差	45.368%	32.836%

(3) 容错文化的主成分提取检验

因设计测量容错文化的题项较少，容错文化的探索性因子分析可以简化为主成分分析。容错文化的 KMO 检验值为 0.647，Bartlett 的球形度显著性检验显著，当以特征值 1 作为标准可提取一个主成分，总体方差解释率达到 66.515%，说明容错文化量表具备了良好的收敛效度，可以用单一维度测量，数据结果见表 3-15 所示。

表 3-15 容错文化主成分分析-成分得分系数矩阵结果

题项	因子系数 1
Qf-1	0.382
Qf-2	0.438
Qf-3	0.404
KMO 值	0.647
Bartlett 检验卡方值	156.192
显著性概率	0.000
特征值	1.995
解释方差	66.515%

(4) 工作复杂性的主成分提取检验

同样的，因本研究设定作为调节变量的工作复杂性的题项较少，工作复杂性的探索性因子分析可以简化为主成分分析。容错文化的 KMO 检验值为 0.622，Bartlett 的球形度显著性检验显著，当以特征值 1 作为标准可提取一个主成分，总体方差解释率达到 57.735%，说明容错文化量表具备了良好的收敛效度，可以用单一维度测量，数据结果见表 3-16 所示。

表 3-16 工作复杂性主成分分析-成分得分系数矩阵结果

题项	因子系数 1
Qg-1	0.424
Qg-2	0.417
Qg-3	0.473
KMO 值	0.622
Bartlett 检验卡方值	80.389
显著性概率	0.000
特征值	1.732
解释方差	57.735%

经过以上的试测问卷调查分析，研究对原问卷分布式领导、团队创造力的题项进行调整，容错文化、工作复杂性的测量题项经问卷信效度分析不需调整题项。根据小样本试测的结果，研究对编制的问卷进行了小部分的调整，将需调整的题项重新按顺序编号，调整后的问卷见附录 1 所示。

4. 实证研究

4.1 样本选取与数据搜集

分布式领导作为一种团队的领导过程，其研究的视角集中在团队层面，本研究也不例外，研究为团队层面的研究，需要采集个体数据，再集合至团队层面。研究的问卷调查遵循以下几个原则：

(1)选取团队样本，而不是随机的单个个人填写。

(2)要求团队 3 人以上填写，部门人多则调查样本多的原则，上限不计，以反映团队真实情况为准则。

(3)控制调查团队的范围，选择团队需要发挥创造力，避免长期从事重复性常规性工作的团队，选取技术研发、设计、营销策划、产品运营等性质的团队进行问卷调查。

在坚持以原则的基础上，本研究的问卷与 8 月中下旬集中发放，通过微信等线上平台发放与线下实地公司发放相结合的方式，通过亲朋好友的拜访和自愿的原则下发问卷，因此问卷的回收率为 100%。

4.2 样本的描述性统计

本次问卷回收总计 211 份问卷，共 58 个团队，问卷发放区域集中在长三角上海、杭州、湖州等区域。

表 4-1 样本控制变量描述性统计

控制变量	内容	频数(个体)	百分比
性别	男	122	57.8
	女	89	42.2
年龄	18~25	116	55.0
	26~30	75	35.5
	31~35	16	7.6
	40 岁以上	4	1.9
行业	IT/软硬件服务/电子商务/因特网运营	90	42.65
	服装/纺织/皮革	9	4.27
	教育/培训/科研/院校	6	2.84
	家电	3	0.95
	通信/电信运营/网络设备/增值服务	10	4.74
	制造业	3	1.42
	银行/保险/证券/投资银行/风险基金	36	17.54
	电子技术/半导体/集成电路	6	2.84

续表 4-1

行业	机械/设备/重工	5	2.37
	制药/生物工程/医疗设备/器械	17	8.06
	广告/公关/媒体/艺术	8	3.79
	交通/运输/物流	3	1.42
	航天/航空/能源/化工	3	1.42
	其他行业	12	5.69
学历	大学专科及以下	23	10.9
	本科	141	66.8
	硕士及以上	47	22.3
团队类型	工业设计类	10	4.7
	技术研发类	42	19.9
	软件开发类	32	15.2
	营销策划类	27	12.8
	产品运营类	64	30.3
	攻关/临时类(IPO 组、校招组等)	36	17.1

因为本研究对样本的取样要求比较高, 研究期望样本多集中于高科技行业, 且集中于研发设计团队、互联网产品运营方面, 加之需要取样以团队为单位, 取样难度较高, 团队规模在现有研究条件下多集中于 3-7 人团队。样本团队规模较小会对接下来的个体数据拟合团队数据时, 团队的组内差异和组外差异带来影响。

4.3 拟合团队数据

本研究是团队层次的研究, 通过个体数据进行采集, 是需要将个体数据整合到团队层次的。但是整合的条件是需要团队内部成员对团队现象的评定有较高的相似性 (James, Demaree & Wolf, 1984, 1993; Klein, Dansereau & Hall, 1994), 即要求团队成员内部的测量结果具有一定的一致性。本研究主要使用 r_{WG} , ICC(1) 和 ICC(2) 的值, r_{WG} 反映团队内部一致性, ICC(1) 反映组内一致性, ICC(2) 反映组间差异。

4.3.1 组内一致性检验

r_{WG} 是检验组内一致性的基础条件, James, Demaree & Wolf (1984) 给出了计算 r_{WG} 的公式:

当变量只有 1 个测量条款时:

$$r_{WG(1)} = 1 - \left(\frac{\overline{S_{xj}^2}}{\sigma_{EU}^2} \right) \quad (1)$$

当变量有 2 个以上的测量条款时:

$$r_{WG(J)} = \frac{J \left[1 - \left(\frac{\overline{S_{xj}^2}}{\sigma_{EU}^2} \right) \right]}{J \left[1 - \left(\frac{\overline{S_{xj}^2}}{\sigma_{EU}^2} \right) \right] + \left(\frac{\overline{S_{xj}^2}}{\sigma_{EU}^2} \right)} \quad (2)$$

$$\sigma_{EU}^2 = \frac{A^2 - 1}{12} \quad (\text{Mood, Graybill \& Boes, 1974})$$

其中, $\overline{S_{xj}^2}$ 表示所有团队方差的均值, J 表示测量条款的数量, σ_{EIJ}^2 表示期望方差, A 表示测量项目的等级数量, 本研究均采用 5 点量表, 因此 $A=5$, $\sigma_{EIJ}^2=2$ 。研究每个变量的测量条款都是 2 个以上, 因此选用公式(2)。有学者认为 r_{WG} 的值需要在 0.8 以上, 才说明团队内有趋同现象, 团队内部的一致性是可以接受的, 个体数据可以整合到团队数据(James, Demaree & Wolf, 1984); 也有学者认为从研究的经验来看, r_{WG} 大于 0.7 以上团队内部一致性就可达到要求(Bliese, 2000; chen, 2006)。Steve, Dean & Kenneth(2000)也曾指出, 有两个方法来评估团队内部的趋同程度, 一是将 r_{WG} 值从大到小排列, r_{WG} 的中位数达到 0.7; 二是以每个量表中团队趋同的百分比来评估, 如果超过 70% 以上团队趋同, 那说明团队数据可行, 研究利用 Excel 进行 r_{WG} 的计算, 结果如下表所示。从表中数据可见, 虽然并非所有团队的每一测量维度的趋同性都达到 0.7, 这可能由于团队不同的分工以及角色转换等因素的影响, 团队成员在工作复杂性、互动协调等维度的一致性有些许差异, 但仍可达到中位数 0.7 和团队总体趋同的标准, 因此本研究的数据可以整合为团队数据进行分析研究, 分布式领导、团队创造力、容错文化、工作复杂性变量各个团队的 RWG 值见表 4-2 所示。

表 4-2 分布式领导、团队创造力、容错文化、工作复杂性变量各团队的 RWG 值

团队	分布式领导			团队创造力		容错文化	工作复杂性
	权力分布	协调互动	分布学习	显性创造力	隐性创造力		
1	0.938	0.932	0.970	0.952	0.978	0.981	0.706
2	0.907	0.978	0.962	0.962	0.986	0.938	0.938
3	0.975	0.980	0.952	0.978	0.995	0.971	0.986
4	0.981	0.980	0.995	0.995	0.990	0.986	0.971
5	0.969	0.944	0.968	0.942	0.881	0.900	0.921
6	0.923	0.921	0.932	0.921	0.896	0.960	0.913
7	0.962	0.938	0.948	0.912	0.900	0.943	0.841
8	0.992	0.984	0.995	0.982	0.995	1.000	0.971
9	0.978	0.993	0.972	0.838	0.909	0.960	0.886
10	0.772	0.814	0.867	0.814	0.814	0.600	0.913

续表 4-2

11	0.938	0.921	0.909	0.793	0.970	0.913	0.960
12	0.875	0.833	0.957	0.982	0.972	0.971	0.919
13	0.923	0.769	0.682	0.769	0.714	0.600	0.789
14	0.969	0.957	0.915	0.966	0.957	0.926	0.907
15	0.989	0.978	0.986	0.978	0.993	0.960	0.981
16	0.923	0.743	0.882	0.814	0.743	0.938	0.789
17	0.938	0.932	0.962	0.932	0.943	0.886	0.938
18	0.907	0.896	0.970	0.932	0.943	0.960	0.750
19	0.831	0.787	0.842	0.929	0.714	0.955	0.833
20	0.907	0.943	0.970	0.970	0.932	0.938	0.960
21	0.864	0.893	0.929	0.879	0.603	0.682	0.760
22	0.938	0.943	0.970	0.909	0.962	0.960	0.886
23	0.978	0.993	0.993	0.993	0.993	0.981	0.981
24	0.989	0.978	0.993	0.986	0.993	0.960	0.981
25	0.819	0.940	0.952	0.903	0.863	0.865	0.799
26	0.938	0.882	0.978	0.952	0.978	0.981	0.462
27	0.907	0.943	0.909	0.814	0.970	0.913	0.960
28	0.848	0.714	0.952	0.978	0.962	0.960	0.981
29	0.879	0.819	0.842	0.729	0.625	0.770	0.656
30	0.959	0.957	0.889	0.966	0.957	0.926	0.907
31	0.989	0.978	0.978	0.978	0.993	0.960	0.981
32	0.923	0.645	0.896	0.769	0.743	0.938	0.789
33	0.907	0.932	0.970	0.932	0.943	0.960	0.750
34	0.938	0.896	0.962	0.932	0.943	0.886	0.938
35	0.831	0.847	0.824	0.915	0.714	0.955	0.833
36	0.907	0.952	0.962	0.962	0.986	0.938	0.938
37	0.972	0.972	0.950	0.972	0.995	0.971	0.986
38	0.981	0.982	0.984	0.995	0.984	0.971	0.971
39	0.969	0.930	0.968	0.942	0.881	0.900	0.921
40	0.923	0.921	0.896	0.921	0.896	0.960	0.913
41	0.962	0.889	0.948	0.912	0.900	0.943	0.841
42	0.978	0.986	0.978	0.814	0.909	0.960	0.886
43	0.992	0.982	0.988	0.988	0.995	1.000	0.971
44	0.724	0.863	0.918	0.729	0.882	0.717	0.857
45	0.907	0.943	0.978	0.970	0.932	0.938	0.960
46	0.864	0.896	0.938	0.875	0.603	0.682	0.760
47	0.938	0.943	0.993	0.909	0.962	0.960	0.886
48	0.935	0.855	0.945	0.906	0.938	0.938	0.900
49	0.923	0.952	0.943	0.943	0.962	0.981	0.960
50	0.897	0.896	0.906	0.935	0.904	0.931	0.857
51	0.978	0.970	0.952	0.952	0.603	0.857	0.938
52	0.938	0.867	0.978	0.962	0.970	0.981	0.857

续表 4-2

53	0.825	0.814	0.882	0.814	0.833	0.938	0.706
54	0.966	0.943	0.932	0.952	0.943	0.960	0.886
55	0.701	0.656	0.705	0.758	0.731	0.664	0.732
56	0.989	0.978	0.970	0.952	0.952	0.960	0.981
57	0.935	0.950	0.896	0.966	0.966	0.919	0.833
58	0.851	0.882	0.790	0.849	0.910	0.818	0.774

4.3.2 组间一致性检验

ICC 用于检验组内与组间的一致性程度, Bartko(1966)使其测量和评价问卷的信度大小。 r_{wg} 仅仅是验证了组内数据的一致性, 并未考虑到组间的差异, 而能否决定用个体数据的均值来代替团队数据, 应考虑到团队人数的不同造成的影响。ICC(1)是指组内相关系数(intra-class correlation coefficient), ICC(2)是指组间差异性, 其值剔去了各组样本数量不同的影响。ICC 等于个体的变异性除以总体变异, ICC 的值介于 0~1 之间, 0 表示组内完全不相关, 1 表示组内完全相关。评价标准是, ICC(1)取值越小表示组内一致性越高, 取值在 0~0.5 之间为佳, ICC(2)的评价标准是看值是否大于 0.7, 组间方差的 F 的检验是否显著是判断数据是否可聚合的标准。其计算公式如下所示:

$$ICC(1) = \frac{MSB - MSW}{MSB + (K - 1)MSW} \quad (3)$$

$$ICC(2) = \frac{MSB - MSW}{MSB} \quad (4)$$

这里的 MSB 是指组间方差均值, MSW 是指组内方差均值, K 是指各组的样本数。我们可直接通过 SPSS 软件进行进行单因素分析得到组内、组间方差均值和各组的样本数, 运用 excel 带入公式计算结果, 由于篇幅原因, 此处 ICC(1)的取值取 58 个团队均值, 结果如下表所示。

表 4-3 ICC(1)、ICC(2)的值

变量	ICC(1)		ICC(2)
	ICC(1)的值	P 值(F 检验)	
权力分布	0.4226	0.000	0.720669
协调互动	0.3734	0.000	0.677025
分布学习	0.3986	0.000	0.700095
显性创造力	0.4613	0.000	0.751459
隐性创造力	0.4078	0.000	0.708143
容错文化	0.3799	0.000	0.683149
工作复杂性	0.2895	0.000	0.588147

从上表的数据结果中我们可以看到, ICC(1)的取值在 0~1 之间, 且组间方差 F 检验均显著, 唯一的问题在于 ICC(2)的取值并未均达到理想的 0.7 以上。在以往的多层次组织研究中, 要想有高的 ICC(2)就必须要有很大的群体大小, 犹如为有可信的量表, 我们必须使用多个相同意思的题项来测量, 因此为了获得可信的群体平均数就必须使用更多样本数的回答, 在 ICC(1)固定之下, 群体越大, ICC(2)就越高, 但小群体样本的研究通常无法有很大的群体, 因此通常来说 ICC(2)的值会小于 0.7, 但当有较高的 r_{WG} 的支持以及显著的组间方差, 则表示聚合是可行的(chen& Bliese, 2002; Kozlowski & Hattrup, 1992)。本研究团队样本内的个体数多数在 3~5 人之间, 因此 ICC(2)部分取值偏低, 但此前的 r_{WG} 检验和组间方差均为显著, 因此本文的个体数据可以整合为团队数据进行分析。

4.4 问卷的信效度检验

4.4.1 问卷信度检验

对总体样本进行 CITC 的检验, 各变量相应题项的校正项总体相关性值均在 0.3 以上, 题项的 CITC 值的中位数在 0.5 以上, 因此调整后的量表不含有冗余题项, 且问卷各个变量的 Cronbach's Alpha 值均在 0.7 以上, 因此本次研究所采用的量表具有良好的信度见表 4-5 所示。

表 4-5 问卷各个变量的 Cronbach's Alpha 值

变量	维度	Cronbach's Alpha 值
分布式领导	权力分布	0.860
	协调互动	0.879
	分布学习	0.759
团队创造力	显性创造力	0.888
	隐性创造力	0.929
容错文化		0.734
工作复杂性		0.733

表 4-4 研究量表的校正的项总计相关性(CITC)检验

变量	维度	题项	校正的项总计相关性	项已删除的 Cronbach's Alpha 值
分布式领导	权力分布	Qa-1	.635	.839
		Qa-2	.481	.863
		Qa-3	.660	.836
		Qa-4	.617	.843
		Qa-5	.593	.845
		Qa-6	.691	.831
		Qa-7	.761	.823
		Qb-1	.747	.845
		Qb-2	.712	.857
		Qb-3	.817	.832
		Qb-4	.718	.851
		Qb-5	.605	.879
		Qc-1	.633	.626
		Qc-2	.580	.687
		Qc-3	.559	.711
		Qd-1	.757	.858
		Qd-2	.753	.859
		Qd-3	.722	.867
		Qe-1	.812	.916
		Qe-2	.849	.907
		Qe-3	.770	.922
		Qe-4	.830	.910
		Qe-5	.827	.911
容错文化		Qf-1	.500	.739
		Qf-2	.663	.843
		Qf-3	.538	.770
工作复杂性		Qg-1	.411	.776
		Qg-2	.403	.789
		Qg-3	.517	.723

4.4.2 数据的正态性检验

一般认为,当偏度绝对值小于 3,峰度绝对值小于 10 时,表明样本基本上服从正态分布(Kline, 1998)。从数据的计算结果来看,所测题项的偏度绝对值均小于 2,峰度绝对值均小于 2,表示研究所搜集的数据是符合正态分布的数据要求,可用于接下来的实证分析,总体样本的数据正态性检验见表 4-6 所示。

表 4-6 总体样本的数据正态性检验

	数量	均值	标准差	方差	偏度	峰度
Qa-1	211	4.04	.847	.717	-.651	-.115
Qa-2	211	4.02	1.012	1.023	-1.023	.697
Qa-3	211	3.47	1.020	1.041	-.446	-.189
Qa-4	211	4.25	.774	.599	-.717	-.199
Qa-5	211	3.98	.913	.833	-.560	-.005
Qa-6	211	3.88	.902	.813	-.855	.676
Qa-7	211	3.98	.836	.699	-.744	.982
Qb-1	211	3.95	.832	.693	-.861	1.288
Qb-2	211	3.76	1.056	1.115	-.689	.009
Qb-3	211	3.92	.795	.632	-.494	.262
Qb-4	211	3.91	.851	.724	-.706	.800
Qb-5	211	4.06	.939	.882	-1.193	1.645
Qc-1	211	3.37	1.128	1.272	-.486	-.357
Qc-2	211	3.51	1.062	1.127	-.393	-.276
Qc-3	211	3.91	1.005	1.010	-.803	.330
Qd-1	211	3.52	1.088	1.184	-.423	-.673
Qd-2	211	3.55	1.061	1.125	-.615	.008
Qd-3	211	3.42	1.107	1.225	-.352	-.600
Qe-1	211	3.58	1.153	1.330	-.637	-.209
Qe-2	211	3.60	.963	.926	-.422	-.115
Qe-3	211	3.49	1.044	1.089	-.362	-.389
Qe-4	211	3.60	.987	.974	-.452	-.243
Qe-5	211	3.60	.932	.869	-.585	-.009
Qf-1	211	3.80	.937	.877	-.986	1.294
Qf-2	211	3.99	.730	.533	-.430	.104
Qf-3	211	3.84	.794	.631	-.566	1.031
Qg-1	211	4.17	.832	.691	-.871	.811
Qg-2	211	3.95	.888	.788	-.360	-.789
Qg-3	211	3.71	.903	.816	-.374	-.046

4.4.3 问卷结构效度检验

4.4.3.1 分布式领导的探索性因子分析

从下表 4-7 中可以看出, 分布式领导问卷的 KMO 值为 0.886, 达到 0.7 的标准, Bartlett 球形检验的显著, 总体样本适合进行因子分析。分布式领导的调查结果通过主成分提取, 以最大方差法旋转获得 3 个因子, 特征值分别为 3.778、3.263、2.688, 解释方差分别为 25.187%、21.753%、17.917%, 累计解释方差达到 64.86%。说明现有分布式领导问卷具有良好的结构效度。

表4-7 分布式领导的探索性因子分析

题项	因子 1	因子 2	因子 3
Qa-1	.761	.053	.274
Qa-2	.552	.363	-.148
Qa-3	.746	.135	.211
Qa-4	.703	.249	.013
Qa-5	.523	.311	.407
Qa-6	.600	.442	.297
Qa-7	.718	.401	.182
Qb-1	.377	.643	.391
Qb-2	.074	.861	.235
Qb-3	.371	.749	.251
Qb-4	.373	.596	.451
Qb-5	.479	.666	-.086
Qc-1	.091	.113	.808
Qc-2	.169	.078	.778
Qc-3	.069	.250	.720
KMO 值	0.886		
Bartlett 检验卡方值	1759.044		
显著性概率	0.00		
特征值	3.778	3.263	2.688
解释方差	25.187%	21.753%	17.917%

4.4.3.2 团队创造力的探索性因子分析

从下表 4-8 中可以看出,团队创造力问卷的 KMO 值为 0.889,达到 0.7 的标准,Bartlett 球形检验的显著,总体样本适合进行因子分析。团队创造力的调查结果通过主成分提取,以最大方差法旋转获得 2 个因子,特征值分别为 3.613、2.638,解释方差分别为 45.166%、32.937%,累计解释方差达到 78.1%。说明现有团队创造力问卷具有良好的结构效度。

表4-8 团队创造力的探索性因子分析

题项	因子 1	因子 2
Qd-1	.320	.796
Qd-2	.274	.887
Qd-3	.424	.716
Qe-1	.720	.414
Qe-2	.818	.368
Qe-3	.830	.271
Qe-4	.856	.289

续表 4-8

Qe-5	.804	.386
KMO 值	0.889	
Bartlett 检验卡方值	1369.235	
显著性概率	0.000	
特征值	3.613	2.638
解释方差	45.166%	32.937%

容错文化与工作复杂性通过主成分提取，容错文化的单因子总体方差解释率达到 66.214%，工作复杂性的单因子总体方差解释率达到 57.632%，总体方差解释率均超过 50%，均可以用于下阶段的研究。

4.5 假设检验

4.5.1 验证性因子分析

验证性因子分析(CFA)与探索性因子分析不同可用于量表模型的构想的印证以及对模型的修改。研究使用 AMOS19.0 版本对问卷进行验证性因子分析，验证对象为本研究所提出的分布式领导的理论构想，数据为 211 份个体样本数据。因为团队创造力在理论结构上包含两个维度，从二阶验证性因子分析的意义上来讲，二维结构再整合至一维结构达不到降低自由度简化模型的意义，反而会增加模型的误差不利于基于模型进行的行为预测结果的准确性。分布式领导的一阶验证性因子分析如图 4-1 所示。

下图分布式领导的一阶验证性因子分析所标注为标准化路径系数即变量标准化后的路径系数。标准路径系数表示自变量改变一个标准差时因变量或中间变量的改变量。从图 1 中，我们可以看到权力分布与互动学习的标准路径系数达到 0.82，与分布学习的标准路径系数达到 0.49，而协调互动和分布学习的标准路径系数也达到了 0.58，从前期的理论研究来看，研究认为权力分布、协调互动和分布学习是分布式领导的 3 个行为特征，且从一阶验证性因子分析的结果来看，三者之间的相关性(标准路径系数)达到了中等以上，从理论和数据上显示该模型可能有更高层次的结构。但同时我们看到一阶验证性因子分析权力分布维度的“Qa.6：我们团队成员可以凭借自己的知识和才能，说服、影响、激励其他成员”的标准路径系数低于 0.5，仅为 0.18，从数据驱动的角度来说是不符合结构方程拟合的标准的，但其强调分布式领导的领导力来源来自知识和才能而非组织的行政职权，加之研究所取样本的范围和数量都较为窄小，综合考虑来看，该题项保留在模型中，不做删去，便于后期研究进一步的探讨。

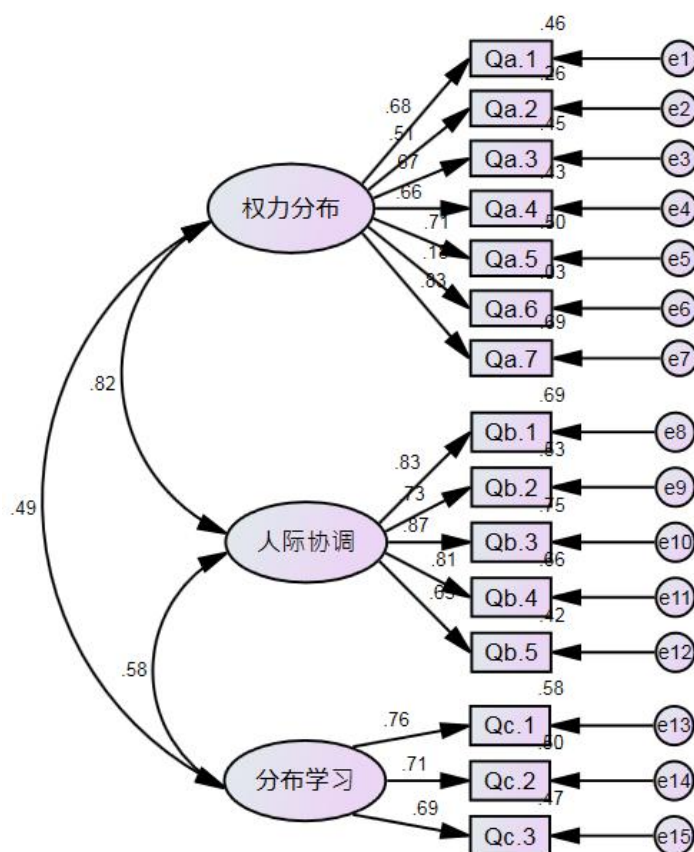


图 4-1 一阶验证性因子分析

根据一阶验证性因子分析的结果，研究构画了二阶验证性分析模型，用 211 份个体数据进行验证，Amos 计算模型拟合成功，常用拟合指数如表 4-9 所示。一般来说验证性因子分析的 p 值应该显示不显著，才表示整体模型拟合较好，温忠麟、侯杰泰(2004)认为在进行验证性因子分析时，卡方值会随着样本数量的增加而增大，当样本量很大时任何模型都会被拒绝，当 N 很大时，临界值也很大，相应的显著性水平就很小^[87]。卡方的显著与否在样本量达到 200 的时候，不能作为模型拟合的决定性指标，同理卡方比自由度 3.206 同样也是可接受的，而不是通常意义上的小于 2。拟合优度 GFI 为 0.891、比较拟合指数 CFI 为 0.873，以上指标通常意义上应该大于 0.9，越接近于 1 表示结构拟合越好，但 Qa.6 未做删减和部分残差项相关未处理的情况，拟合指标结果只能接近达到可接受范围。近似误差的平方根 RMSEA 为 0.0803，在建议置信水平为 90% 的下，RMSEA 取值为 0.08 被认为是合理的，小于 0.06 更佳，同样的因为样本量和数据质量尚有待提升的原因，模型的拟合效果指数接近于可接受范围。

表 4-9 常用拟合指数计算结果

拟合指数	卡方值(自由度)	P 值	卡方/自由度	GFI	AGFI	CFI	IFI	RMSEA
独立模型	278.906(87)	.000	3.206	0.891	0.851	0.873	0.875	0.0803

注： GFI 为拟合优度；AGFI 为校正的拟合优度；NFI 为标准拟合；IFI 为差别拟合指数；CFI 为比较拟合指数；RMSEA 为根均方误差。

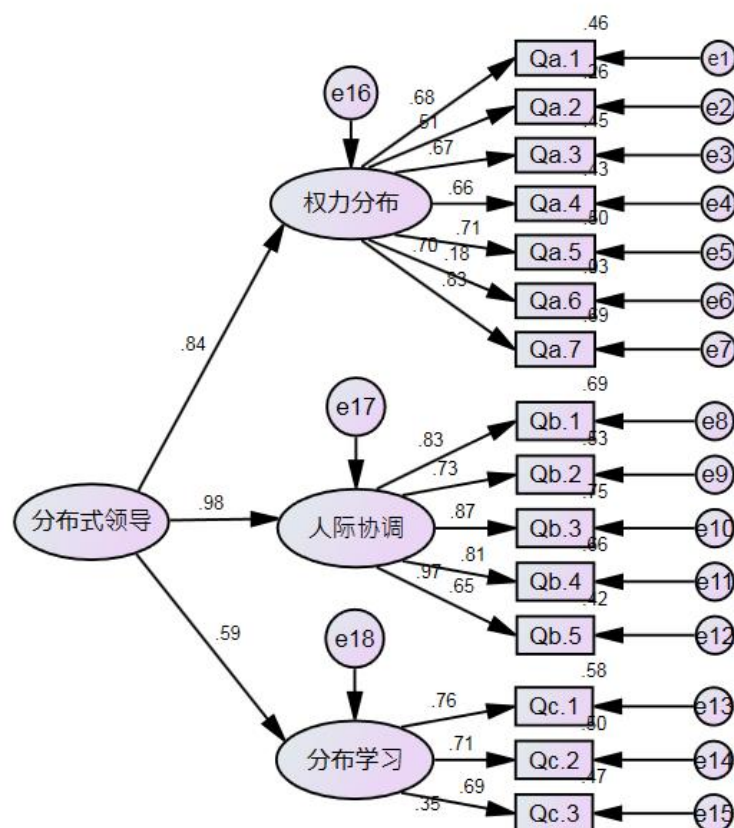


图 4-2 二阶验证性因子分析

研究为验证文献中所提炼的分布式领导的三个行为特征：权力分布、人际协调和分布学习，通过半结构化访谈、编制问卷进行探索性因子分析和验证性因子分析三种方法对其进行了初步的讨论。虽验证性因子分析的拟合指标因题项标准化系数较低未删去和残差相关的原因并不理想，结合半结构化访谈的结果和探索性因子分析结果，已初步能够验证分布式领导的三个行为特征是存在的，且分布式领导的问卷具备一定的结构效度。但不足的是，对分布式领导特征的讨论未能有深入的多案例支持，研究只能从访谈数据和问卷数据的角度来支撑假设，初步验证分布式领导的三个行为特征是存在的，明晰的。

4.5.2 相关分析

因为团队创造力不适用于进行二阶因子分析，所以基于结构方程模型的路径分析无法进行，故研究采用 SPSS 19.0 版本通过相关分析和回归分析验证各假设。

本小节中针对各变量进行 Pearson 相关分析，观察各变量之间的相关性。分布式领导下权力分布、协调互动、分布学习，团队创造力的隐性创造力和显性创造力均为主

成分提取后的变量，因此彼此独立，Pearson 检验不存在相关性。从表 4-10 中可以看出，在 0.01 水平上分布式领导与团队创造力显著正相关，相关系数为 0.760，由此可见，分布式领导对团队创造力有显著的影响。

表 4-10 分布式领导与团队创造力的相关分析

变量	分布式领导	团队创造力
分布式领导	1	
团队创造力	.760**	1

** 在 .01 水平(双侧)上显著相关

表 4-11 中可以看出，分布式领导与显性创造力显著正相关，相关系数为 0.515；分布式领导与隐性创造力显著正相关为 0.562。

表 4-11 分布式领导与显性和隐性团队创造力的相关分析

变量	分布式领导	显性创造力	隐性创造力
分布式领导	1		
显性创造力	.515**	1	
隐性创造力	.562**	.000	1

** 在 .01 水平(双侧)上显著相关

表 4-12 分布式领导各因子与显性和隐性团队创造力的相关分析

	权力分布	协调互动	分布学习	隐性创造力	显性创造力
权力分布	1				
协调互动	.000	1			
分布学习	.000	.000	1		
隐性创造力	.366**	.400**	.184**	1	
显性创造力	.115*	.413**	.411**	.000	1

** 在 .01 水平(双侧)上显著相关，* 在 .05 水平(双侧)上显著相关

表 4-12 显示了分布式领导各个因子与团队创造力的隐性创造力和显性创造力之间的相关关系。权力分布与隐性创造力有 0.366 的显著正相关，与显性创造力在 95% 的置信区间上有 0.115 的显著正相关(在分布领导与团队创造力的回归分析中可验证)；协调互动与隐性创造力有 0.4 的显著正相关，与显性创造力有 0.413 的显著正相关；分布学习与隐性创造力有 0.184 的显著正相关，与显性创造力有 0.411 的显著正相关。为进一步的探讨变量之间的关系，研究对假设的验证并没有到此为止，相关分析时回归分析的基础，研究运用回归分析进一步预测变量变化对因变量带来的影响。

4.5.3 回归分析

研究运用回归分析来进一步探讨变量之间的解释程度并对其变量进行预测。

4.5.3.1 分布式领导对显性团队创造力的回归分析

模型 1 为分布式领导各个维度对显性创造力的回归分析。R 方表示自变量可以解释的变异量占因变量总变异量的比例,也称为决定系数。模型 1 调整后的 R 方为 0.344,表示分布式领导对显性创造力变异量的解释达到 34.4%,从分布式领导对显性创造力的方差分析结果来看,sig 值小于 0.05,表示分布式领导的各个因子,至少有一个因子对显性团队创造力有预测作用。从 B 值,即回归系数来看,在 $P < 0.05$ 的水平上均达到显著性水平,表示权力分布、协调互动和分布学习的程度越强,团队的显性创造力越强。标准的回归方程为:显性团队创造力=0.115*权力分布+0.413*协调互动+0.411*分布学习+残差,具体数据见表 4-13、4-14 所示。

表4-13 分布式领导对显性团队创造力的回归检验

模型	R 方	调整 R 方	标准估计的误差	DW	Sig.
1	.353	.344	.8102269	1.410	.000a

表4-14 分布式领导对显性团队创造力的回归结果

模型		非标准化系数		t	Sig.
		B	标准 误差		
1	(常量)	1.116E-16	.056	.000	1.000
	权力分布	.115	.056	2.059	.041
	协调互动	.413	.056	7.367	.000
	分布学习	.411	.056	7.338	.000

注:表中变量取值已进行标准化处理

4.5.3.2 分布式领导对隐性团队创造力的回归分析

模型2为分布式领导对隐性团队创造力调整后的R方为0.318,表示分布式领导对隐性创造力变异量的解释达到31.8%,从分布式领导对隐性创造力的方差分析结果来看,sig 值小于0.05,表示分布式领导的各个因子,至少有一个因子对显性团队创造力有预测作用。从B值,即回归系数来看,在 $P < 0.05$ 的水平上均达到显著性水平,表示权力分布、协调互动和分布学习的程度越强,团队的隐性创造力越强。标准的回归方程为:隐性团队创造力=0.366*权力分布+0.4*协调互动+0.184*分布学习+残差,数据回归检验的过程见表4-15至4-16所示,表中变量取值已进行标准化处理。

表4-15 分布式领导对隐性团队创造力的回归检验

模型	R 方	调整 R 方	标准估计的误差	DW	Sig.
2	.328	.318	.82578248	1.469	.000a

表4-16 分布式领导对隐性团队创造力的回归结果

模型	非标准化系数		t	Sig.
	B	标准 误差		
(常量)	-1.588E-16	.057	.000	1.000
2 权力分布	.366	.057	6.399	.000
人际协调	.400	.057	7.009	.000
分布学习	.184	.057	3.228	.001

4.5.4 调节变量检验

调节变量的检验统计学上通常使用两个变量的交互作用对因变量的影响结果来验证。本研究分别用容错文化、工作复杂性与分布式领导相乘，来表示两者的交互作用，用两个变量的乘积与因变量的回归分析来验证，研究使用 SPSS19.0 进行回归分析，因变量均为团队创造力，软件将数据已进行标准化处理。

4.5.4.1 工作复杂性调节效应检验

从表 4-17 中可以看出，分布式领导与工作复杂性的乘积项加入时，模型变化是显著的，P 值为 0.009 小于 0.01，说明工作复杂性与分布式领导存在交互作用，同时我们也可以看到分布式领导对团队创造力的原系数从 0.705 提高到了 0.742，将回归方程作图后可以清晰的显示(见图 4-3)，在高工作复杂性条件下，分布式领导的对团队创造力的正向影响比低工作复杂性条件下的作用更为显著。也就是说，在团队共同完成一个任务时，任务越复杂就越应该将领导职责和权力分布于多个非正式的领导人身上，利于提升成员的主动性和工作的效率，从而提升团队的创造力。

表 4-17 工作复杂性与分布式领导的交互作用回归系数表

模型	非标准化系数		t	Sig.
	B	标准 误差		
3 (常量)	-1.317E-17	.044	.000	1.000
分布式领导	.705	.049	14.354	.000
工作复杂性	.129	.049	2.626	.009
4 (常量)	-.040	.046	-.867	.387
分布式领导	.742	.050	14.732	.000
工作复杂性	.128	.048	2.648	.009
分布式领导 X 工作复杂性	.094	.036	2.652	.009

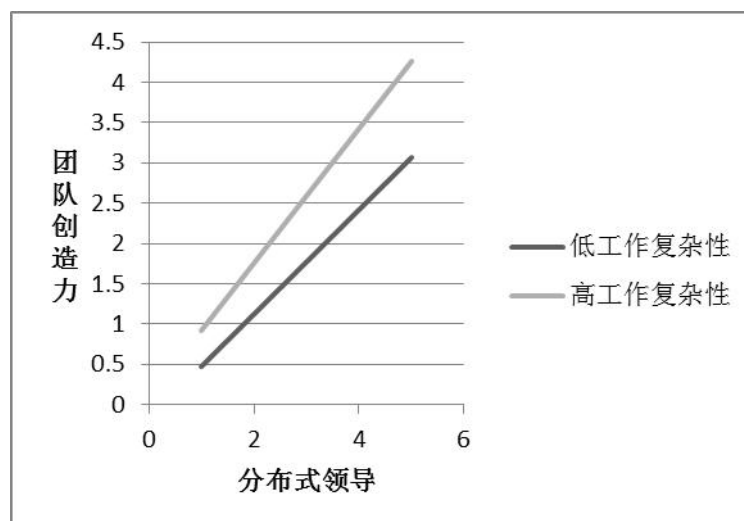


图 4-3 工作复杂性的调节作用

4.5.4.2 容错文化的调节效应检验

从表 4-18 中可以看出，分布式领导与容错文化的乘积项加入回归模型时，交互项的 P 值为 0.012 在 95% 的置信水平上是显著的，说明容错文化与分布式领导存在交互作用，同时我们也可以看到分布式领导对团队创造力的回归系数从 0.707 提高到了 0.736，回归方程进行散点作图见图 4-4 所示，在高容错文化条件下，分布式领导的对团队创造力的正向影响比低容错文化条件下的作用更为显著。也就是说，在团队日常的工作中，容错文化氛围越浓厚越应该将领导职责和权力分布于多个成员身上，在容错程度高的文化下，员工将有力的提升自身的积极性以及建立自信，从而提升团队的创造力。

表 4-18 容错文化与分布式领导的交互作用回归系数表

模型		非标准化系数		t	Sig.
		B	标准误差		
5	(常量)	-4.956E-17	.045	.000	1.000
	分布式领导	.707	.067	10.582	.000
	容错文化	.072	.067	1.081	.281
6	(常量)	-.053	.049	-1.084	.279
	分布式领导	.736	.067	10.998	.000
	容错文化	.091	.066	1.366	.173
	分布式领导 X 容错文化	.072	.028	2.543	.012

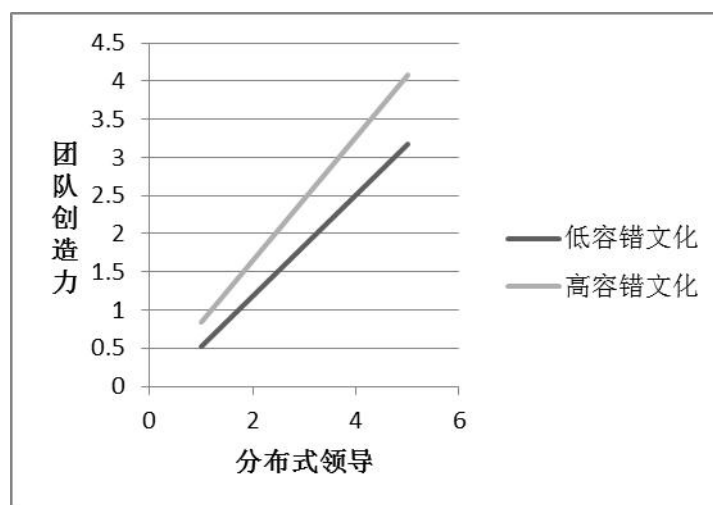


图 4-4 容错文化的调节作用

4.6 控制变量讨论

本研究的控制变量，如性别、年龄、行业、学历、团队类型均为编码的的分类变量，通过单因素方差分析(one-way ANOVA)可以看到控制变量对自变量、因变量的差异。因为研究为团队层面的研究，因此性别、年龄、学历这部分不做考虑，仅考虑团队和行业因素对各变量的差异。

在正式发放问卷的过程中，研究已经有意识的对行业背景有所控制，样本的行业集中在 IT/软硬件服务/电子商务/因特网运营(以下简称 IT 互联网行业)，通信/电信运营/网络设备/增值服务(以下简称通信行业)，银行/保险/证券/投资银行/风险基金(以下简称金融行业)、制药/生物工程/医疗设备/器械(以下生物制药业)这四个行业，为研究有对照比较，将研究原本行业分类中的服装/纺织/皮革、家电、制造业(指小商品加工制造)、机械/设备/重工四类合并为传统行业，剩余的行业(均为 1-2 个团队)以及原题项选择“其他行业”归并为此处的“其他行业”项。研究之所以这样划分控制变量，主要考虑样本量是否足够代表行业的特征和控制变量的比较意义，研究所取的团队规模集中在 3-7 人的小型团队，而当一个行业仅有 1-2 个团队，研究认为其因行业背景表现出来的差异的参考意义是有待商榷的，因此行业背景作为控制变量讨论时选取 3 个团队及以上的行业进行分类讨论。在团队类型的讨论上沿用问卷所采用的工业设计类、技术研发类、软件开发类、营销策划类、产品运营类、攻关/临时类(IPO 组、校招组等)六个分类。

4.6.1 行业因素对自变量、因变量的方差分析

研究选取行业背景作为控制变量，比较不同行业背景下分布式领导和团队创造力各个维度上的差异。方差分析结果显示，不同行业背景下分布式领导维度和团队创造力两维度都表现出显著的差异。

表 4-19 行业因素在分布式领导上的差异

编号	行业	N	权力分布		协调互动		分布学习	
			M	SD	M	SD	M	SD
1	IT 互联网	26	3.87	0.55	3.97	0.63	3.48	0.95
2	通信	3	4.16	0.37	4.70	0.49	4.40	0.31
3	金融	10	3.56	0.86	3.68	0.96	3.69	0.86
4	生物制药	5	3.67	0.73	3.92	0.62	3.27	0.94
5	传统行业	5	3.44	0.55	3.61	0.63	3.88	0.60
6	其他行业	9	3.45	0.71	3.80	0.78	3.52	0.78
F 值			3.67**		3.44**		3.19**	
组间比较			2>1>4,3>6,5		2>1,4>6>3,5		2>5>3>1,6>4	

注: **p<.001, *p<.005

从以上方差分析的结果来看，不同行业背景下，分布式领导各维度存在差异，具体分析可以得出以下几个结论：

(1)不同行业背景下，分布式领导的权力分布维度在团队管理过程中的表现有显著差异。组间比较结果为 2>1>4,3>6,5，IT 互联网行业和通信行业的表现更佳，这说明权力分布即团队管理过程中，领导职责与权力应当且能够在分布在多个个体上的新型管理模式更为被 IT 互联网和通信行业能接受，互联网和通信技术使得该行业的从业者能够具备快速处理信息，“分布式”协作的能力，且项目制团队广泛存在于这类行业，给予分布式领导以实现的土壤。金融行业和生物制药行业在组间比较结果中排名中等，这与该两类行业自身所要求的严谨性相关，金融行业样本集中于柜面人员涉及少量的客户经理团队，柜面人员工作内容多为事务性工作，权力划分明显，仅在部分事务上员工享有主动性，因此总体金融行业权力分布得分处于中等；生物制药行业所涉及样本团队为实验室团队，其实验的严谨性要求使得权力分布处于中间位置。传统行业与其他行业在权力分布维度表现较弱，原因在于传统行业样本多为中小型民企中的生产小组或者商品推广小组，组织结构上遵循传统的科层制度，官僚化明显，因此权力分布在传统行业表现较弱；其他行业本身样本是由教育、航天、家电等行业小型团队归并的，在此处暂未有参考意义。从以上分析来看，项目制团队广泛存在的 IT 互联网和通信行业，实现领导职责与权力应当且能够由多个个体承担的可能性更大，权力的去中心化趋势表现的更为明显。

(2)不同行业背景下，分布式领导的协调互动维度在团队管理过程中的表现有显著差异。根据方差分析的结果来看，不同行业背景下，协调互动在 IT 互联网、通信行业和生物制药行业表现的更为明显，由于技术和知识的密集性，工作目标实现不可能由单人独自承担，团队沟通协作、集体决策等团队行为在这三类行业中实践更加深入。传统行业和金融行业在协调互动的表现较弱可能与其工作的环境、工作内容、传统的科层制度、知识的密集程度有关。

(3)不同行业背景下，分布式领导的分布学习维度在团队管理过程中的表现有显著差异。组间比较结果为 $2>5>3>1,6>4$ ，通信技术行业仍然高居榜首，而传统行业、金融行业脱颖而出，分布学习是指团队有充分的内外部学习交流机会和内部有常设的学习组和会议等机制。造成此处差异的原因，可能由团队的不稳定性和知识技术的差异性造成。

从表 4-20 的方差分析的结果来看，不同行业背景下，团队创造力各维度存在差异，具体分析可以得出以下几个结论：

表 4-20 行业因素在团队创造力上的差异

编号	行业	N	显性创造力		隐性创造力	
			M	SD	M	SD
1	IT 互联网	26	3.31	1.04	3.54	0.82
2	通信	3	4.17	0.55	3.84	0.26
3	金融	10	3.19	0.93	3.23	1.02
4	生物制药	5	4.00	0.65	4.01	0.77
5	传统行业	5	3.39	0.82	3.68	0.77
6	其他行业	9	3.88	0.66	3.70	1.12
F 值			5.11**		2.34*	
组间比较			$2>4>6>5,1>3$		$4>2,6,5>1>3$	

注：** $p<.001$ ，* $p<.005$

(1)不同行业背景下，团队创造力的显性创造力维度有显著的差异。方差分析的组间比较结果为 $2>4>6>5,1>3$ ，通信行业、生物制药行业的显性创造力大于传统行业、IT 互联网行业和金融行业。这与显性创造力所带来的成果、产品对所在公司的业绩影响的传导速度和乘数大小有关系，与技术的密集性和差异性相关。本研究中，IT 互联网行业显性创造力的表现较弱一方面来自样本误差，另一方面其行业竞争存在同质性和较弱的知识产权保护的力度上。

(2)不同行业背景下，团队创造力的隐性创造力维度有显著的差异。方差分析的组间比较结果为 $4>2,6,5>1>3$ ，生物制药行业大于通信行业、传统行业、IT 互联网行业和金融行业。研究的隐性创造力是指需要一点潜伏期才能形成最终结果的阶段性成效，因此不同行业间产生的差异不难理解。生物制药行业的产生研究成果到商业化必然是漫长的孵化过程，通信行业的技术性突破也是从技术到设备到通讯规则的改变，同样

需要经过漫长的验证过程。IT 互联网行业其变化程度之快，使得创造性的思维的更新速度往往大于其商业化的速度；金融行业其自身的严谨性和行业管制，团队创造力在显性和隐性两个方面的表现都差强人意。

4.6.2 团队类型对自变量、因变量的方差分析

研究选取团队类型作为控制变量，比较不同行业背景下分布式领导和团队创造力各个维度上的差异。方差分析结果显示，不同团队类型下分布式领导和团队创造力各个维度上有差异，数据结果见表4-21，表4-22所示。

表4-21 不同团队类型下分布式领导上的差异

编号	团队类型	N	权力分布		协调互动		分布学习	
			M	SD	M	SD	M	SD
1	工业设计	3	3.99	0.72	4.16	0.62	3.47	0.88
2	技术研发	12	3.67	0.69	3.80	0.74	3.44	0.90
3	软件开发	10	3.60	0.60	3.98	0.48	3.54	1.15
4	营销策划	6	3.54	0.99	3.86	1.17	3.74	0.89
5	产品运营	16	3.91	0.55	4.10	0.58	3.83	0.69
6	攻关/临时	11	3.73	0.52	3.64	0.70	3.32	0.77
F 值			2.01		2.41*		0.24	
组间比较			1,5>6,2,3>4		1,5>3,4,2>6		1>3,2,4,5>6	

(1)就分布式领导的权力分布维度而言，不同团队类型下存在差异。从组间比较的结果来看，工业设计类团队、产品运营类团队的权力分布程度高于攻关/临时类团队、技术研发团队和软件开发团队，营销策划团队次之。这与技术的异质性程度和团队分工的丰富程度有关，团队成员具备可以依据自身具有不可替代的知识承担相应的领导责任和权力的条件。

(2)就分布式领导的协调互动维度而言，不同团队类型下存在显著差异。从组间比较的结果来看，工业设计类、产品运营团队高于软件开发团队、营销策划团队、技术研发团队，攻关/临时类团队次之。营销策划团队在此维度的排名有明显的上升，因为营销策划团队在设计研究方案时对信息沟通和集体决策的需求有明显提升；攻关/临时类团队居后原因在于攻关类团队有较强的解决问题的目的性，对时效性和运作效率有较高的要求，在这种情境下团队的沟通时间和机会只能压缩，耗时的集体决策行为表现也较为弱。

(3)就分布式领导的分布学习维度而言，不同团队类型下存在差异。从方差分析的组间结果来看，产品运营类团队、营销策划类团队高于软件开发、工业设计、技术研发团队，攻关/临时性质团队居后。这与知识的更新速度、异质性程度、团队完成目标所完成需要的知识丰富程度相关。产品运营团队和营销策划团队相对来说，团队任务

要求的知识面广，知识更新速度更快，因此团队对内外部学习和自身的学习机制的建设需求较高，表现较为明显。

表4-22 不同团队类型下团队创造力上的差异

编号	团队类型	N	显性创造力		隐性创造力	
			M	SD	M	SD
1	工业设计	3	3.70	0.78	3.78	0.96
2	技术研发	12	3.74	0.59	3.59	0.97
3	软件开发	10	3.41	0.96	3.66	0.68
4	营销策划	6	3.54	1.15	3.58	0.98
5	产品运营	16	3.50	0.91	3.56	0.84
6	攻关/临时	11	3.15	1.14	3.48	1.05
F 值			1.72		0.24	
组间比较			2,1>4,5>3>6		1>3,2,4,5>6	

(1)就团队创造力的显性创造力维度而言，不同团队类型下存在差异。技术研发团队、工业设计团队高于营销策划团队、产品运营团队、软件开发团队，攻关/临时团队居后。同样，这与显性创造力所带来的成果、产品对所在公司的业绩影响的传导速度和乘数大小有关系，与技术的密集性和差异性相关，另一方面，同样存在样本的误差所带来的不同。

(2)就团队创造力的隐性创造力维度而言，不同团队类型下存在差异。工业设计团队高于软件开发、技术研发、营销策划和产品运营团队，攻关/临时类团队居后。隐性创造力在团队类型下的均值差异相差不大，研究的隐性创造力是指需要一点潜伏期才能形成最终结果的阶段性成效，攻关/临时类团队由于其快速解决问题的目的其隐性创造力自然表现较弱。

4.7 假设检验结果汇总

通过相关分析、回归分析、方差分析等数据分析方法，对文章所提的假设进行了检验，所有假设均通过数据检验，假设检验结果汇总如下表 4-23 所示。

表4-23 假设检验结果统计

序号	假设	检验结果
1	H1:分布式领导对团队创造力产生显著的正向影响。	支持
2	H1a: 分布式领导对团队显性创造力产生显著的正向影响。	支持
3	H1a-1: 分布式领导的权力分布行为对团队显性创造力产生显著的正向影响。	支持
4	H1a-2: 分布式领导的协调互动行为对团队显性创造力产生显著的正向影响。	支持
5	H1a-3: 分布式领导的分布学习行为对团队显性创造力产生显著的正向影响。	支持

续表 4-23

6	H1b: 分布式领导对团队隐性创造力产生显著的正向影响。	支持
7	H1b-1: 分布式领导的权力分布行为对团队隐性创造力产生显著的正向影响。	支持
8	H1b-2: 分布式领导的协调互动行为对团队隐性创造力产生显著的正向影响。	支持
9	H1b-3: 分布式领导的分布学习行为对团队隐性创造力产生显著的正向影响。	支持
10	H2:工作复杂性对分布式领导和团队创造力间的关系有显著的正向的调节作用。	支持
11	H3:容错文化对分布式领导和团队创造力间的关系有显著的正向的调节作用。	支持

通过详实的问卷信效度分析、样本数理分析，我们得出了以下数据结果：

(1)研究通过文献提取了分布式领导的三个行为特征，经过半结构化访谈的初步验证后，结合已有研究的量表和访谈数据，编制了分布式领导的行为问卷。通过小样本试测对题项进行了适当调整，在问卷正式搜集后，用所搜集的 211 份数据对三个行为特征进行了探索性因子分析、二阶验证性因子分析，分析结果表明问卷具有良好的内容效度。因此研究所提出的分布式领导权力分布、协调互动、分布学习三个维度存在，可用于接下来的实证研究。

(2)分布式领导与团队创造力有显著的正相关关系，在 0.01 水平上分布式领导与团队创造力相关系数为 0.760。分布式领导与显性创造力显著正相关，相关系数为 0.515；分布式领导与隐性创造力显著正相关为 0.562。分布式领导各个维度。权力分布与隐性创造力有 0.366 的显著正相关，与显性创造力在 95%的置信区间上有 0.115 的显著正相关，协调互动与隐性创造力有 0.4 的显著正相关，与显性创造力有 0.413 的显著正相关；分布学习与隐性创造力有 0.184 的显著正相关，与显性创造力有 0.411 的显著正相关。

(3)作为调节变量的情境因素工作复杂性和容错文化，均存在与分布式领导的交互作用，回归分析显示，工作复杂性对分布式领导和团队创造力的关系有显著的正向调节作用；容错文化对分布式领导和团队创造力的关系有显著的正向调节作用。

4.8 对策建议

研究通过分布式领导与团队创造力的关系研究发现，分布式领导对团队创造力的激发有积极意义，同时工作复杂性和容错文化有对两者的关系有显著的正向调节作用。研究又讨论了不同行业背景和团队类型下，分布式领导和团队创造力的差异，现结合前期访谈和研究结论就如何实现分布式领导，提升团队创造力的方面提出对策建议。

(1)探索常态化的分布式领导实践模式

分布式领导的概念是一种管理过程的模式，而非单个领导者的行为特征。我们将分布式领导定义为在一个组织或团队中，领导权力和职责应当且能够由多个个体依据自身知识和能力，随情境变化动态地行使和承担，协调互动完成共同目标的开放的管理过程。强调分布式领导是一种管理过程，其三个维度权力分布、协调互动、分布学习是团队管理过程的行为特征。同时我们也探讨了分布式领导三种实现的团队领导形式：合作式、集体式和轮替式。阿里巴巴作为互联网公司的巨头，其企业价值观的第一条便是拥抱变化，接下来是团队合作，一个领导者独抗大旗、独当一面的时代已经过去，事业部制的管理模式，到现在非常流行的阿米巴经营都在推崇一个理念，从大分裂成小部分，每个部分都能够独立运转，这样使得组织能够更为灵活和智慧。分布式领导在教育管理里面是个旧词，在组织管理领域是个新词，其适用的组织形态探讨和实证研究相信就在很多研究者的案头，权力分布、协调互动、分布学习是非常理想的组织管理状态，而我相信在不久的将来，授权型领导将不再显得那么难得，权力分布、合作共赢的团队管理新模式的概念将会更为闪耀和流行。笔者针对分布式领导模式的落地，提出相关人力资源策略。

1)增强人力资源战略性规划，强化灵活的组织设计体系。增强人力资源战略性规划这一点主要强调支持分布式领导落地的权力分布机制的建设。既然分布式领导是一种管理过程，权力分布于团队成员之上是常态的要求，那与之配套的人力资源规划更应该聚焦于增加权力常态分布的可能性的机制建设上来。笔者认为，主要可以将组织架构、业务划分、工作分析作为切入点，在信息技术行业的相关软件、技术、工业设计开发类团队，可以充分实践合作式、更替式的分布式领导团队形态。组织架构采用事业部制下属业务事业群的形式；业务划分更为清晰，边界更为明显，若能像阿米巴经验的独立核算思想靠近更佳。

2)招聘复合型人才。分布式领导强调多个个体能够承担领导职责和权力，且能够积极主动的与团队成员沟通，倡导团队决策机制。这就要求适合分布式领导的成员或者管理者必须是复合型人才，具备专业的素养、管理的通用能力和良好的适应能力。招聘复合型人才就要求招聘成本的投入，扩大招聘渠道，提升简历质量，明晰招聘需求。

3)增强内外部培训。为团队成员提供内外部的学习培训的机会、沟通交流吸取经验、例行的讨论组和会议，这种分布式的分散在团队日常事务中的学习制度，对提升团队创造力有积极意义。只有不断的学习新知识，团队才能保持活力，与时俱进。团队可以定期组织成员培训、学习，交流知识，也可以邀请外部专业来团队授课，帮助

团队成员补充新知识，增加知识异质性。同时对积极学习的成员给予充分的资源支持和奖励，建立长效的激励机制，促进团队形成长效的学习机制。

4)增加团队绩效比例，重视个人贡献成分。分布式领导使得团队原有的层级结构弱化，强调团队合作、团队成员承担领导职责和权力来实现团队目标，因此为使绩效考核的设计方案与之匹配，应当增加团队绩效的在员工总体绩效评价中的比重，间接增强团队归属感，提升员工主动性。在团队成员个体部分，因承担部分的领导责任而应当获得重视，这部分领导责任作为额外的个人绩效考核的一部分，并与团队奖金池挂钩。

5)提供更有竞争力的薪资水平。分布式领导对团队成员的综合素质、所承担的职责提出了更高的要求，相应的薪资水平必须更具有行业竞争力，建议企业薪资水平到达行业中上水平。

6)建设包容、开放的企业文化。包容、开放的企业文化是老生常谈的问题，一项新的管理模式的流行和实践，必然会产生许多的摩擦和冲突，团队沟通和信息流通显得尤为重要，不管是管理沟通的艺术还是之后的建言的讨论，都在提醒管理者和团队领导要积极的构建团队沟通渠道，使得内外互动形成，积极化解团队冲突和矛盾。这要求我们的人力资源工作者，通过有形的外显的组织文化的标语、团建活动促进和渗透这种包容、开放的企业文化的落地。

(2)关注分布式领导等新的管理概念和实践对团队创造力的影响

1)正式领导者应尝试让“权力分布”常态化，而不再局限于凭借自身的个人力量来支撑起整个团队的决策活动，必须依靠权力的分布和流通来使得团队任务更为高效和顺利完成，对于领导力的开发关注于整个团队而非只关注于正式领导。当这种思路转变时，团队成员将获得更多的自主性，研究显示当团队的权力分布得分较高时，团队创造力也相应的得分较高。团队成员通过扮演领导角色，发挥和承担领导功能，使得团队的创造性成果得以更快的显现，隐性的创新氛围也获得了实质性的行动支撑。

2)团队的协调互动，人际关系的协调会带来更多的思维碰撞，更有利于创新氛围的产生，从而助推团队创造力的显性成果的产生。在以往的研究中，团队的协调互动和团队的人际关系对团队创造力的讨论有两种观点，一些学者认为当一个团队很凝聚的时候会容易造成群体思维，从而抑制团队创造力；另一些学者认为团队的凝聚会带来“1+1>2”的效果，会带来团队创造力的增加。笔者支持后者的观点，研究也从一个侧面证明，当一个团队能够有良好的协调互动性，且能够有机会去表达观点，普通成员同样可以扮演领导角色时，有利于团队创造力的发挥。

3)团队成员的知识异质性和充分的内外部学习机会有利于激发团队创造力，为团队创造力带来源源不断的知识基础和动力。笔者认为团队成员的知识异质性水平与团

队是否能够实现分布式领导有较大的影响，它决定了不同知识的流通、思维观点的碰撞频次等等；而内外部的学习机会则使得团队的知识得以更新和流动，使得知识性团队获得外部竞争力。在现实团队管理过程中，适当的增加团队成员间的知识异质性，发挥成员的知识专长领域，通过领导角色的扮演促进成员复合型的成长；为团队提供内外部学习的资源，鼓励成员积极更新知识，分享知识，将有利于团队创造力的发挥。

5 结论与展望

5.1 研究结论

本文创造性地运用科学图谱的方法梳理和总结出分布式领导的概念和特征，并尝试编制行为问卷，运用探索性因子分析和验证性因子分析验证了分布式领导权力分布、协调互动和分布学习三维度模型的效度；研究随机抽取 58 个团队共计 211 份问卷，加入情境变量即工作复杂性和容错文化作为调节变量，探讨了分布式领导与团队创造力的关系；考虑控制变量探讨了不同行业背景和团队类型下，分布式领导、团队创造力表现的差异。研究结果显示，分布式领导与显性和隐性团队创造力均有显著的正相关关系，工作复杂性和容错文化均在分布式领导与团队创造力间的关系上起到了显著的正向调节作用。

5.1.1 分布式领导的概念与结构特征验证

(1)本文通过科学图谱的研究方法将分布式领导的外文核心文献实现了可视化研究，在准确把握文献脉络和研究热点趋势的基础上，仔细研读文献并结合访谈补充重新定义了分布式领导的概念，并提炼了分布式领导权力分布、协调互动、分布学习三个维度的特征。研究将分布式领导定义在一个组织或团队中，领导权力和职责应当且能够由多个个体依据自身知识和能力，随情境变化动态地行使和承担，协调互动完成共同目标的开放的管理过程。分布式领导的概念强调领导权力应当是处于分散、分布的状态，是去中心化的。研究将分布式领导的权力分布特征定义为在共同目标下，多个个体应当且能够依靠自身的知识能力，动态的承担领导责任和行使领导权力；协调互动是指多个个体任务分工随情境变化，团队实现信息共享，人际关系协同、领导过程实时交互影响且重视集体决策；分布学习是指团队成员的知识存在异质性，且有充分的内外部学习的机会，并有常设的学习讨论群组和会议。

(2)研究利用半结构化访谈的形式，对文献研究所提炼的三个维度特征进行了初步验证。结合以往研究和访谈数据，研究编制了分布式领导的行为问卷，并进行了小样本试测，在对题项进行了适当调整之后，进行了正式的问卷发放。根据 211 份问卷探索性因子分析、二阶验证性因子分析检验，分布式领导三维度模型可以拟合，拟合指标接近可接受范围。因此，分布式领导的三维度模型可接受，可用于接下来的分布式领导和团队创造力的关系研究。

5.1.2 分布式领导与团队创造力之间的关系

研究将团队创造力分为显性创造力和隐性创造力，通过数据分析发现分布式领导与团队创造力有显著的正相关关系，相关系数为 0.760。分布式领导与显性创造力显著正相关，相关系数为 0.515；分布式领导与隐性创造力显著正相关为 0.562。分布式领导各个维度与团队创造力均有显著的正相关关系，权力分布与隐性创造力有 0.366 的显著正相关，与显性创造力在 95% 的置信区间上有 0.115 的显著正相关，协调互动与隐性创造力有 0.4 的显著正相关，与显性创造力有 0.413 的显著正相关；分布学习与隐性创造力有 0.184 的显著正相关，与显性创造力有 0.411 的显著正相关。由此可见，一个充分授权的团队，信息沟通顺畅人际关系协调的管理过程，可以促进团队形成有形的创新成果和形成创新创造的氛围。

5.1.3 情境变量工作复杂性和容错文化的调节作用

通过回归分析显示，工作复杂性对分布式领导和团队创造力的关系有显著的正向调节作用；容错文化对分布式领导和团队创造力的关系有显著的正向调节作用。这提示领导者在布置下属任务时，应给予任务一定的难度而非事务常规性的活动，会激发员工的主动思考 and 与成员的沟通欲望；在不触及行业精细底线时，给予下属的创造性尝试一定的包容性，会增加下属进行创造活动的积极性。

5.1.4 不同的行业背景和团队类型下探讨变量差异

在控制变量行业背景和团队类型的讨论上，我们发现不同行业背景下分布式领导和团队创造力表现均有显著的差异，在不同团队类型下仅分布式领导的协调互动维度有显著差异，其他维度在组间比较上存在差异。研究认为，IT 互联网和通信行业，具有丰富分工的产品运营团队、含有较高技术异质性的软件开发、技术研发、工业设计团队实现分布式领导广泛实践可能性更大，权力的去中心化趋势表现的更为明显。

5.2 研究的创新点

(1) 研究使用科学图谱的方法，通过新兴的 *citespace* 的软件对所有 WOS 核心集中以 “distributed leadership” 作为主题词的全部文献进行了词频、共现词组、被引文献、研究机构和国家的可视化图谱分析，在把握分布式领导研究的热点和前沿、关键文献的大方向下进行文献选读和深入研读，提炼分布式领导的概念特征。科学图谱的方法是对传统文献综述写法的突破和创新，是实用的文献情报分析工具。

(2)在组织管理领域中，将分布式领导的实证研究向前迈出了探索性的一步。组织管理领域的分布式领导的实证研究在国外和国内均十分稀少，并未有成熟的量表出现。原教育管理领域的分布式领导的问卷在组织管理领域并适用，学校的组织结构更为简单和单一，所涉及解决的问题也是行政权与教育权的争夺。研究自行设计分布式领导问卷，通过了探索性因子分析和验证性因子分析的验证，虽然在样本随机性和样本量上的问题待有讨论，但笔者认为，这对以后分布式领导在实证研究的其他研究中有启发意义。

(3)探讨了分布式领导与团队创造力的关系。分布式领导是一种新兴的团队管理过程，这种理想化的领导模式，对团队创造力的影响尚未有人涉及，作为团队创造力新的影响变量的研究，同样作为研究创新点之一。

5.3 本文的研究局限与未来展望

(1)分布式领导问卷设计的局限性。在通过访谈和文献研究提取分布式领导的三个特征之后，虽也有部分的访谈结果作为编制问卷的参考，但因为研究经验、资源和资质的有限性，所编制问卷虽然达到了问卷数据分析的信效度要求，但在问卷内容上仍有较大的改进余地。

(2)由于数据收集的复杂性和时间限制，研究在搜集样本时存在数量和随机性的问题。首先，从样本数量上看，研究最终整合获得了 58 条团队数据，211 份个体数据，虽基本能够满足样本要求，但作为一个探索性研究分析样本量偏少，实证研究的所用的量表和验证性因子分析结果存在误差。其次，样本的随机取样性由于自身研究的资源有限，所抽取的团队所集中于某些行业和几个团队类型，并非能够准确的反应出控制变量的作用。

(3)分布式领导是一种理想的团队管理过程，在做研究时应当寻找实际存在的案例作为研究支撑，使研究丰满。因个人安排和研究经验不足，未能提供实际意义的企业案例作为支撑。

致谢

在杭州电子科技大学 6 年半的时间终于要接近尾声，离别的脚步越近越觉得百感交集。在杭电的美好日子里，我收获了人生挚友，良师益友，损友、饭友，也曾收获过真挚的爱情，终到挥手再见之时，我想我会在月牙湖畔呆坐半晌，回忆种种的过往。所有的热闹非凡的青春，张牙舞爪的舞蹈，宁静真挚的凝视，或许就像徐志摩说的那样，挥一挥衣袖，不带走一片云彩。说那么多，也只剩我在湖边感叹了，那些花儿早已散落在天涯。

在整个毕业论文的准备期间，我的前导师张炜教授、良师唐京老师给予我极大的帮助和指导，也感谢同为组织管理系的同窗好友肖云和韩张一同学一起结伴读文献、愁问卷、写文字的时光。张炜老师是一个严谨、有整体思路、正经又不失活泼的导师，他对研究的态度以及对研究的意义的底线的教导让我记忆犹新，在以后的工作岗位上，我同样会努力坚守底线，坚持科学严谨的态度对待每一个问题，老师的教诲会伴随我一生。我的导师朱妙芬老师，和蔼可亲对我的生活和论文的修改期间给予了很大的支持和帮助，非常感谢朱老师的关怀和指导。

大学终将拉上帷幕，我也会离开自出生起就生活的浙江，远去北京，用勇气开辟另一个光景。感谢家人的支持，感谢朋友的帮助，感谢每一个爱我、关心我，为我皱过眉、生过气的良师益友，你们的爱将伴随我支持我走向下一个人生旅程。

参考文献

- [1] 中国互联网络信息中心,中国互联网络发展状况统计报告[R],2015(1):1-135
- [2] 阿里研究院,“互联网+”研究报告[R],2015(3);1-51
- [3] 杜越. 基于分布式领导理论的大学领导模式研究[D]. 大连理工大学, 2014
- [4] 陈悦,刘则渊.悄然想起的科学知识图谱[J].科学学研究.2005,23(2): 149—154.
- [5] 陈悦, 陈超美, 刘则渊, 等. CiteSpace 知识图谱的方法论功能[J]. 科学学研究, 2015(02):242-253.
- [6] Gibb, C A. Leadership. in G Lindzey (Ed.). Handbook of Social Psychology(Vol.2). Cambridge, MA: Addison Wesley, 1954.
- [7] HayGroup Education. The Five Pillars of Distributed Leadership in Schools:An Investig Ation into the Advantages and Disadvantages , Causes and Constraints of a More Distributed form of Leadership in Schools Nottingham, NCSL, 2004.
- [8] 郑和平. 我国高校领导体制有关问题的思考[J]. 管理世界, 2003(04):53-58.
- [9] 方学礼. 分布式领导——西方学校领导再造探研[J]. 外国教育研究 , 2005(12):57-60.
- [10]杨聪聪. 分布式领导对我国学校管理变革的启示[J]. 当代教育论坛(宏观教育研究), 2007(07):14-15..
- [11]蒋园园. 分布式领导概念辨析及对学校组织改善的作用[J]. 教育科学, 2008(06):11-15.
- [12]杜芳芳. 教师领导力:迈向研究日程[J]. 外国教育研究, 2010(10):62-67.
- [13]李朝辉, 王安平. 分布式领导在学校管理中面临的困境与对策[J]. 现代教育科学, 2011(06):95-97.
- [14]Mintzberg, H. The Leadership Debate with Henry Mintzberg: Community- ship Is the Answer. Financial Times, 2006-10- 23.
- [15]Spillane J P. Distributed Leadership[J]. The Educational Forum, 2005.
- [16]Gronn P. Distributed leadership as a unit of analysis[J]. The Leadership Quarterly, 2002(13) ,423—451.
- [17]Alma Harris ,Distributed Leadership and School Improvement Leading or Misleading?[J] Educational Management Administration Leadership January 2004,32(1):11-24

- [18]Alma Harris .Distributed leadership :Conceptual confusion and empirical reticence[J] .International Journal of Leadership in Education,2007,10(3):1 -11
- [19]Mehra A, Smith B R, Dixon A L, et al. Distributed leadership in teams: The network of leadership perceptions and team performance[J]. The Leadership Quarterly, 2006,17(3):232-245.
- [20]Wenger, E. (2000). Communities of practice and social learning systems. Organization, 7(2), 225–246.
- [21]李洁芳. 分布式领导概念内涵、角色关系辨析与未来研究展望[J]. 外国经济与管理, 2008(08):45-52.
- [22]张晓峰. 分布式领导:缘起、概念与实施[J]. 比较教育研究, 2011(09):44-49.
- [23]朱瑜, 黄丽君, 曾程程. 分布式领导是员工主动行为的驱动因素吗?——一个基于多重中介效应模型的检验[J]. 外国经济与管理, 2014(09):38-51.
- [24]Philip A. Woods N B J A. Variabilities and Dualities in Distributed Leadership[J]. Educational Management Administration & Leadership, 2004(Vol 32(4))(439–457)
- [25]Ronald H. Heck P H. Assessing the Contributions of Distributed Leadership to School Improvement[J]. American Educational Research Journal, 2009(46):626-658.
- [26]Jonathan Gosling R B G P. distributed leadership in higher education: rhetoric and reality[J]. Educational Management, Administration and Leadership, 2009(9).
- [27]蒿坡, 龙立荣, 贺伟. 共享型领导如何影响团队产出?信息交换、激情氛围与环境不确定性的作用[J]. 心理学报, 2015(10):1288-1299.
- [28]James P. Spillane R H J B. Investigating School Leadership Practice: A Distributed Perspective[J]. Educational Researcher, 2001(Vol. 30, No. 3 (Apr.,2001), pp. 23-28
- [29]Alma Harris , Leadership in Schools: Leading or Misleading? [C]Management in Education, 2003 - mie.sagepub.com
- [30]Jonathan Gosling R B G P. distributed leadership in higher education: rhetoric and reality[J]. Educational Management, Administration and Leadership,2009(9).
- [31]Hester Hulpia, Geert Devos, Yves Rosseel, Development and Validation of Scores on the Distributed Leadership Inventory[J], Educational and Psychological Measurement,2009(69), 1013-1034
- [32]Philip A. Woods N B J A. Variabilities and Dualities in Distributed Leadership[J]. Educational Management Administration & Leadership, 2004(Vol 32(4)):439–457.
- [33]智慧祥. 分布式领导理论研究[D]. 南京师范大学, 2012.
- [34]杨龙. 分布式领导对企业知识创造的影响研究[D]. 东北财经大学, 2013.

- [35]Suler J R. Primary process thinking and creativity[J]. Psychological Bulletin,1980(88):144-165
- [36]张敏. 创造力与创造性活动[J]. 科学学研究, 1983(02):13-17.
- [37]Plesk P E.Creativity, Innovation, and Quality[M].Milwaukee: ASQC Quality Press,1997.
- [38]岳晓东. 两岸四地大学生对创造力特征及创造力人才的认知调查[J]. 心理学报, 2001(02):148-154.
- [39]林崇德. 学习与发展——中小学生心理能力发展与培养. 北京:北京师范大学, 2003. 308-325
- [40]朱春玲, 陈晓龙. 高绩效工作系统、知识共享与员工创造力关系的实证研究[J]. 经济理论与经济管理, 2013(11):102-112.
- [41]AMABILE T.M. A model of creativity and innovation in organizations[M], Research in organizational behavior. Greenwich CT: JAT Press, 1988: 123-167.
- [42]Amabile,T.M. Creativity In Context[M],America:Perseus.1996(6)1-336
- [43]Zhou J, George J M. When Job Dissatisfaction Leads to Creativity: Encouraging the Expression of Voice [J]. Academy of Management Journal, 2001(44): 682-696.
- [44]张鹏程, 刘文兴, 廖建桥. 魅力型领导对员工创造力的影响机制:仅有心理安全足够吗?[J]. 管理世界, 2011(10):94-107.
- [45]Farmer S. M., Tierney P. & Kung-McIntyre, K..Employee creativity in Taiwan: an application of roleidentity theory[J]. Academy of Management Journal, 2003 (46),618-630
- [46]陈晓. 组织创新氛围影响员工创造力的过程模型研究[D]. 浙江大学, 2006.
- [47]王先辉, 段锦云, 田晓明, 孔瑜. 员工创造力:概念、形成机制及总结展望 [J]. 心理科学进展,2010,18(5):760-768.
- [48]Kirk SJ,Spreckelmeyer KF,Padget S. Creative Design Decisions: a Systematic Approach to Problem Solving in Architecture[M]. [S.l.]: Van Nostrand Reinhold New York, 1988.
- [49]Amabile TM. Creativity in Context: Update To" the Social Psychology of Creativity."[M]. [S.l.]:Westview Press, 1996
- [50]Brown V,Tumeo M,Larey TS, et al. Modeling Cognitive Interactions During Group Brainstorming[J]. Small Group Research, 1998, 29(4): 495-526.

- [51] West MA. Sparkling Fountains Or Stagnant Ponds: an Integrative Model of Creativity and Innovation Implementation in Work Groups[J]. *Applied Psychology*, 2002, 51(3): 355-387.
- [52] 傅世侠,罗玲玲,孙雍君,等. 科技团体创造力评估模型研究[J]. *自然辩证法研究*, 2005, 21(2): 79-82.
- [53] 丁志华,李萍,胡志新,等. 团队创造力数学模型的研究[J]. *九江学院学报(自然科学版)*, 2005 (3): 112-115.
- [54] 周耀烈,杨腾蛟. 个体创造力向团队创造力转化的机理研究[J]. *科学学研究*, 2007 (S2): 409-413.
- [55] Amabile TM, Conti R. Environmental Determinants of Work Motivation, Creativity, and Innovation: the Case of R&d Downsizing[J]. *Technological Innovation: Oversights and Foresights*, 1997, 111-125.
- [56] 傅世侠,罗玲玲,孙雍君,等. 科技团体创造力评估模型研究[J]. *自然辩证法研究*, 2005, 21(2): 79-82.
- [57] 丁志华,李萍,胡志新,等. 团队创造力数学模型的研究[J]. *九江学院学报(自然科学版)*, 2005 (3): 112-115.
- [58] Chen M. Understanding the Benefits and Detriments of Conflict on Team Creativity Process[J]. *Creativity and Innovation Management*, 2006, 15(1): 105-116.
- [59] 杨志蓉. 团队快速信任、互动行为与团队创造力研究[D]. 浙江大学, 2006.
- [60] 程杰. 团队异质性、团队领导风格与团队创造力关系研究[D]. 南京航空航天大学, 2012.
- [61] 刘婷, 刘益. 组织文化、影响策略与营销渠道成员间知识共享的关系研究[J]. *科学学与科学技术管理*, 2008(06):82-85.
- [62] 何立, 凌文铨. 企业不同类型组织文化对员工组织认同与工作投入的影响作用研究[J]. *科学学与科学技术管理*, 2008(10):139-143.
- [63] 黄河, 吴能全. 组织文化形成强弱的影响因素——不同所有制企业比较研究[J]. *科学学与科学技术管理*, 2008(06):163-168.
- [64] 陈致中, 张德. 中国背景下的组织文化认同度模型建构[J]. *科学学与科学技术管理*, 2009(12):64-69.
- [65] 简传红, 任玉珑, 罗艳蓓. 组织文化、知识管理战略与创新方式选择的关系研究[J]. *管理世界*, 2010(02):181-182.
- [66] 孟坤, 熊中楷, 代唯良. 知识管理与组织绩效关系的实证研究——基于组织文化的视角[J]. *管理世界*, 2010(05):182-183.

- [67]曹科岩, 龙君伟. 组织文化、知识分享与组织创新的关系研究[J]. 科学学研究, 2009(12):1869-1876.
- [68]黄河, 吴能全. 组织文化形成途径——我国中小型民营企业的跨案例研究[J]. 管理世界, 2009(S1):56-64.
- [69]陈静波, 胡金春. 基于 CAN 总线的分布式容错系统实现[J]. 清华大学学报(自然科学版), 2009(07):1023-1027.
- [70]谢国琪, 李仁发, 刘琳, 等. 异构分布式系统 DAG 可靠性模型与容错算法[J]. 计算机学报, 2013(10):2019-2032.
- [71]王磊, 谢寿生, 彭靖波, 等. 双目标约束下的航空发动机分布式控制系统最优保成本容错控制[J]. 航空动力学报, 2014(07):1729-1737.
- [72]Amabile T M. How To Kill Creativity[J]. Harvard Business Review, 1998.
- [73]尚玉钊, 李磊. 领导行为示范、工作复杂性、工作调节焦点与创造力[J]. 科学学与科学技术管理, 2015(06):147-158.
- [74]江静, 杨百寅. 领导—成员交换、内部动机与员工创造力——工作多样性的调节作用[J]. 科学学与科学技术管理, 2014(01):165-172.
- [75]Timperley H S. Distributed leadership: developing theory from practice[J]. Journal of Curriculum Studies, 2005,37(4):395-420.
- [76]Robinson V M J. Forging the links between distributed leadership and educational outcomes[J]. Journal of Educational Administration, 2008(Vol. 46 No.2, 2008).
- [77]Fitzgerald L, Ferlie E, McGivern G, et al. Distributed leadership patterns and service improvement: Evidence and argument from English healthcare[J]. The Leadership Quarterly, 2013,24(1):227-239.
- [78]Campbell C P W F. LEADING WIL: A distributed leadership approach to enhance work integrated learning[R]. Australian Government Office for Learning and Teaching, 2014.
- [79]Cope J, Kempster S, Parry K. Exploring Distributed Leadership in the Small Business Context[J]. International Journal of Management Reviews, 2011,13(3):270-285.
- [80]Edwards G. Concepts of Community: A Framework for Contextualizing Distributed Leadership[J]. International Journal of Management Reviews, 2011,13(3):301-312.
- [81]丁琳, 席酉民. 变革型领导对员工创造力的作用机理研究[J]. 管理科学, 2008(06):40-46.
- [82]张银, 李燕萍. 领导风格、心理授权与员工创造力: 基于中国电力行业的实证研究[J]. 科技进步与对策, 2011(21):140-146.

- [83]张鹏程,刘文兴,廖建桥.魅力型领导对员工创造力的影响机制:仅有心理安全足够吗?[J].管理世界,2011(10):94-107.
- [84]王端旭,赵轶.学习目标取向对员工创造力的影响机制研究:积极心境和领导成员交换的作用[J].科学学与科学技术管理,2011(09):172-179.
- [85]李东方,罗瑾琰,黄良志.领导反馈对员工创造力的影响研究——基于心理资本的中介效应[J].华东经济管理,2013(11):121-126.
- [86]赵娟,团队社会网络、团队学习与团队创造力关系研究[D],杭州电子科技大学,2014
- [87]温忠麟,侯杰泰,马什赫伯特.结构方程模型检验:拟合指数与卡方准则[J].心理学报,2004,02:186-194.

附录1

分布式领导特征的半结构化访谈提纲

一、访谈目的

分布式领导的半结构化访谈为杭州电子科技大学研三学生费小燕的毕业论文中的一部分，拟通过结构化访谈的方法从企业实践角度初步验证分布式领导三维度特征的构思，为分布式领导的问卷编制提供内容和思路。

二、访谈对象

杭州市城西某3家具有互联网背景的公司各取1个软件研发团队，分别与团队的职能 leader 和其2名下属代表进行访谈，每人访谈时间控制在20-30分钟。

三、访谈问题

1.您在什么情况下，会把自身的一部分领导权力，甚至是对某项工作的决策权完全分配给下属？是否有具体的例子，详细说一说(针对团队职能 leader)。

2.您有去主动或者被动的承担领导的相关职责，如某项工作的主导权、决策权，团队资源的分配这样的工作经历吗？您能具体说说过程吗(针对团队职能下属)？

3.研究认为这种团队多人承担领导职责的状态，需要什么样的机制维护，您怎么看？您觉得团队是否凝聚、信息是否沟通流畅对团队这样的权力流动状态的影响是什么？能举一些具体的例子吗？

4.“互联网+”的时代，也是知识爆炸的时代，您觉得能够为我们的分布式领导带来源源不断的生机和动力的因素是什么？在您的团队中，成员关注学习吗？是否有常态的学习组织或者机制呢？能具体举例吗？

附录2

调查问卷

您好，我是杭州电子科技大学的研究生费小燕，现正在进行一项分布式领导与团队创造力关系的研究。所有调查数据均仅用于本次研究并严格保密，问卷采用不记名方式，所有问题没有对错之分，请按您的真实想法作答。

一、基本信息

1. 您的性别：

☐ 男 ☐ 女

2. 您的年龄段：

☐ 18 岁以下 ☐ 18~25 ☐ 26~30 ☐ 31~35 ☐ 35~40

☐ 40 岁以上

3. 您目前从事的行业(问卷星滚屏选择)：

国家行业 2011 年度标准行业分类(大类)

4. 您的学历

☐ 大学专科及以下 ☐ 本科 ☐ 硕士及以上

5. 您所属团队的类型

☐ 工业设计类 ☐ 技术研发类

☐ 软件开发类 ☐ 数据挖掘类

☐ 营销策划类 ☐ 产品运营类

☐ 攻关/临时类(IPO 组、校招组等)

6. 请填写团队编号 _____

请在相应的方格内打“✓”，题项分值为5分制。

说明：“1”表示“非常不符合”；

“2”表示“比较不符合”；

“3”表示“中等”；

“4”表示“比较符合”；

“5”表示“非常符合”。

以下是分布式领导行为的描述，请您选择最能体现您观点的选项。		1	2	3	4	5
Qa-1	我们团队在不同的任务和项目下都有共同的清晰的目标					
Qa-2	我们团队成员把团队领导视为同事看待					
Qa-3	团队成员在面临不同的问题时，都可以且有机会站出来成为领导，引导激励大家解决问题					
Qa-4	我们团队成员认为应当共同承担团队的绩效责任					
Qa-5	我们团队成员能积极主动的学习新的知识和技能					
Qa-6	我们团队成员可以凭借自己的知识和才能，说服、影响、激励其他成员					
Qa-7	当团队任务面临不同情况和进行到不同阶段时，时常有不同的成员既是激励鼓励大家推动任务进程的指挥又是勤勤恳恳的执行者					
Qb-1	团队成员间都能积极主动的沟通问题，信息流通渠道完善					
Qb-2	我们团队成员经常通过集体式的讨论来做出决策					
Qb-3	当团队出现成员冲突时，团队成员能积极主动寻求沟通渠道化解矛盾					
Qb-4	我们团队成员间经常相互鼓励共同克服困难					
Qb-5	团队成员面对不同的任务和情况时，成员的分工会发生变化					
Qc-1	团队时常为成员提供内外部的学习培训的机会					
Qc-2	我们经常与外界的团队沟通交流，吸取宝贵经验					
Qc-3	我们团队有例行的学习沟通讨论群组 and 会议					

以下是团队创造力的描述，请您选择最能体现您观点的选项。		1	2	3	4	5
Qd-1	我们团队的创新成果对企业贡献很大，大大提升了工作效率或销售额。					
Qd-2	团队成员经常创造性的解决问题					
Qd-35	团队成员的工作富有原创性					
Qe-1	团队成员经常将自己的想法融入工作，而不是按部就班					
Qe-2	团队成员对变化敏感，喜欢探究变化的根源					
Qe-3	团队成员喜欢挑战，经常打破常规思维					
Qe-4	团队成员思维活跃，在工作中勇于提出自己的新想法					
Qe-5	团队成员经常以不同的观点审视问题,得到全新的看法					
以下是容错文化的描述，请您选择最能体现您观点的选项。		1	2	3	4	5
Qf-1	团队容忍创新活动的失败和日常错误的发生，且不惩罚创新失败					
Qf-2	当团队成员意识到任务完成过程中出现的偏差，将积极采取行动修正					
Qf-3	团队成员间经常相互监督，自我反省和总结工作，团队成员对工作的进程和方向有总体的把控					
以下是工作复杂性的描述，请您选择最能体现您观点的选项。		1	2	3	4	5
Qg-1	团队的工作需求大量的专业技术知识					
Qg-2	团队任务中经常面临很多问题待解决					
Qg-3	团队接受的任务内容很复杂					

感谢您的配合！

附录3

作者在读期间发表的学术论文及参加的科研项目

一、学术论文

1. 区域创新政策评价指标体系的设计与构建[J]. 科技进步与对策(已录用)

二、科研活动

1. 参与浙江省新苗立项申请1项。
2. 参与导师《浙、苏、粤、鄂海外高层次人才创新成效比较研究——以千人计划为例》的横向项目
3. 参与《杭州市发展大数据产业的建议》、《杭州市发展智慧家庭产业的建议》，项目
4. 撰写《基于创新生态系统视角的区域创新政策评价》的中国软科学的申报书。