



**The antecedents of individual creativity
and team creativity**

From the perspective of transactive memory system

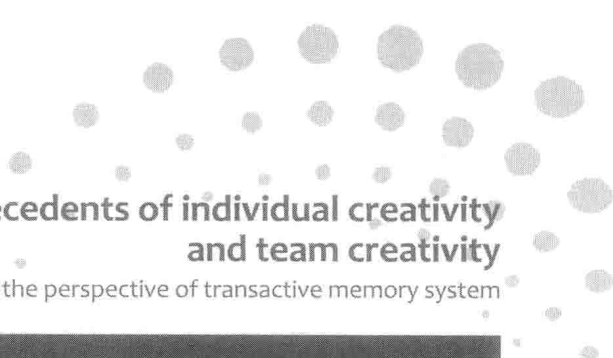
个体创造力和团队创造力的 生成机制

交互记忆系统视角的解析

薛会娟 著



经济科学出版社
Economic Science Press



The antecedents of individual creativity
and team creativity
From the perspective of transactive memory system

个体创造力和团队创造力的 生成机制

交互记忆系统视角的解析

薛会娟 著



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

个体创造力和团队创造力的生成机制：交互记忆系统视角的解析 / 薛会娟著. —北京：经济科学出版社，2015.5

ISBN 978 - 7 - 5141 - 5610 - 2

I. ①个… II. ①薛… III. ①创造能力 - 研究

IV. ①G305

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 065029 号

责任编辑：周国强

责任校对：杨晓莹

责任印制：邱 天

个体创造力和团队创造力的生成机制

——交互记忆系统视角的解析

薛会娟 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100142

编辑部电话：010 - 88191350 发行部电话：010 - 88191522

网址：www. esp. com. cn

电子邮件：esp@ esp. com. cn

天猫网店：经济科学出版社旗舰店

网址：http: //jjkxcs. tmall. com

北京季蜂印刷有限公司印装

710 × 1000 16 开 18.5 印张 350000 字

2015 年 5 月第 1 版 2015 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 5610 - 2 定价：58.00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换。电话：010 - 88191502)

(版权所有 侵权必究 举报电话：010 - 88191586)

电子邮箱：dbts@ esp. com. cn)

本书受到浙江省人文社科基地“管理科学与工程”
和浙江省哲社重点研究基地“产业发展政策研究中心”资助

本书受到2015年度浙江省科协育才工程项目资助

本书受到教育部青年基金“基于复杂领导理论的研发团队创造力作用机制研究——以交互记忆系统为中介（12YJC630256）”资助

前 言

创造力的培育和激发是当今时代的主题。个体和团队是组织中的基本组成要素，在组织管理中，如何促进个体创造力和团队创造力是管理者面临的重要课题。近年来，理论界和实践界分别从团队构成、团队氛围、团队过程等方面入手，力图找到提高个体创造力和团队创造力的突破口。在这些纷繁复杂的研究视角中，交互记忆系统的作用并未引起足够的重视。所谓交互记忆系统，是团队成员之间形成的一种彼此依赖的，用以编码、储存和提取不同领域知识的合作性分工系统，由于它为最大限度地协调和应用团队成员的知识提供了条件，因而对创造力的提升大有裨益。

本书从交互记忆系统视角探析个体创造力和团队创造力的生成机理，通过构建跨层次的研究模型，从交互记忆系统对创造力作用的中介、情境和前因三个方面，探讨交互记忆系统与创造力的关系，弥补了以往对这一视角研究的局限。本书运用了认知心理学和管理学等多个领域的知识，通过多个样本、多种研究方法和体现多学科融合的理念，实现了对两层次创造力形成机制的深入和系统剖析，为创造力的激发开辟了基于认知视角的研究思路。

本书从交互记忆系统视角，以提高个体创造力和团队创造力为目的，编写了各章节的内容。除了研究内容上的新颖性外，全书的结构编排、研究方

法及研究样本的特点主要体现在以下方面：

1. 结构编排层层深入，通过对过程模型的递进性剖析，系统阐释了交互记忆系统对创造力的中介机理。本书对于中介机理的研究包括四个不断深化的子研究，每一章多由前一章研究中所发现之新问题展开，章节安排由浅入深，全面地探讨了不同类型的学习在交互记忆系统与创造力的关系中所发挥的作用。

2. 本书运用跨层次研究的方法对学习行为及创造力之间的关系进行系统考察，打破了传统的单一层次研究范式，丰富了对于跨层次创造力的认识。本书提出，同样是利用性学习和开发性学习，当处于个体层次与团队层次时，即便是同一类型的学习，对个体创造力和团队创造力的影响却存在很大差异。对个体层次和团队层次变量的同时考察，深化了我们对不同层次学习类型之作用方向的认识。

3. 本书通过问卷调查和案例研究多种方法，运用学生团队、企业研发团队和知识型员工团队多个样本，考察交互记忆系统对个体创造力、团队创造力的作用机理，为充分佐证本书的研究结论提供了证据。

全书共分 10 章，从激发个体创造力和团队创造力入手，围绕交互记忆系统在两层次创造力中的重要作用展开，首先探讨了交互记忆系统影响创造力的中介机制：通过对交互记忆系统过程模型的递进性剖析，分别从团队学习和个体学习两个层面，阐释了交互记忆系统对创造力的作用机理。此外，本书还深入考察了交互记忆系统与团队创造力间的调节机制及授权型领导对交互记忆系统和团队创造力的影响。

本书逻辑清晰、视角鲜明，适用于从事组织行为学研究，尤其是团队创造力和团队学习研究的专家学者以及重视团队建设的企业管理人员，也可作为高校企业管理相关专业研究生的参考书。本书对团队成员协作的管理、团队学习的促进和团队创造力的激发具有较强的指导意义。

本书得到教育部青年基金（12YJC630256）、浙江省自然科学基金（LQ12G02013）等项目的支持；受浙江省人文社科基地“管理科学与工程”和浙江省哲社重点研究基地“产业发展政策研究中心”资助，受浙江省科协

育才工程项目资助。本书在写作过程中，得到了浙江大学和中国计量学院相关老师的支持，在此表示衷心的感谢！

由于水平有限，书中难免存在不足或缺陷，敬请读者批评指正。

薛会娟

2015 年 2 月于杭州

目 录

1	绪论	1
1.1	问题提出	1
1.2	研究内容	5
1.3	理论依据	6
1.4	研究方法及结构安排	14
1.5	研究创新点	18
2	文献综述	20
2.1	创造力	20
2.2	交互记忆系统	32
2.3	学习行为	52
2.4	TMS 与团队学习	69
2.5	调节机制的相关研究	75
2.6	团队领导	86
3	交互记忆系统、团队学习与创造力的关系研究	91
3.1	理论基础及研究假设	91
3.2	研究设计	97
3.3	研究结果	104
3.4	结果讨论	118
3.5	研究不足和未来研究	119

4	交互记忆系统、团队内外部学习与创造力关系研究	120
4.1	理论基础及研究假设	120
4.2	研究设计	126
4.3	研究结果	129
4.4	结果讨论	140
4.5	研究不足和未来研究	142
5	交互记忆系统、个体利用性学习、开发性学习与个体创造力的 跨层次研究	143
5.1	理论基础及研究假设	143
5.2	利用性学习和开发性学习量表的开发	150
5.3	研究设计	156
5.4	研究结果	158
5.5	结果讨论	163
5.6	研究不足和未来研究	165
6	交互记忆系统、团队层次利用性学习、开发性学习与团队创造 力关系研究	166
6.1	理论基础及研究假设	166
6.2	研究设计	170
6.3	研究结果	172
6.4	结果讨论	178
6.5	研究不足和未来研究	180
7	交互记忆系统与创造力之间的调节机制	181
7.1	理论基础及研究假设	181
7.2	研究设计	187
7.3	研究结果	189
7.4	结果讨论	194
7.5	研究不足和未来研究	196
8	交互记忆系统与团队成员学习的演进机理研究	197
8.1	理论基础	198
8.2	研究设计	201
8.3	案例分析	207

8.4 研究小结·····	225
9 领导、交互记忆系统与团队创造力的关系·····	230
9.1 理论基础及研究假设·····	231
9.2 研究设计·····	234
9.3 研究结果·····	236
9.4 结果讨论·····	237
10 总论·····	239
10.1 本研究的主要结论·····	239
10.2 本研究的理论意义·····	242
10.3 本研究的实践意义·····	243
10.4 研究不足和未来研究·····	247
附 录·····	250
附录1 企业中员工学习情况调查问卷·····	250
附录2 访谈企业及团队基本情况·····	251
附录3 访谈提纲(团队领导)·····	253
附录4 访谈提纲(团队成员)·····	254
附录5 连部成员调查问卷·····	255
附录6 研发团队成员调查问卷·····	257
附录7 知识型员工调查问卷·····	261
参考文献·····	264

绪 论

本章首先阐述了研究背景，包括团队创造力和个体创造力的重要性及对创造力有重要影响的因素——交互记忆系统领域的相关研究；然后概括了本研究的主要内容及理论依据，介绍了研究方法和结构安排；最后，就本研究的创新之处进行了说明。

1.1 问题提出

在全球经济快速发展、商业竞争日趋激烈的 21 世纪，创新已成为时代的主旋律。创新既是企业不竭生命动力的源泉，又是企业的核心竞争力。企业要想在市场中生存下来，必须学会创新。创新的根源在于创造力——没有创造力就没有创新。在知识经济时代，创造力已经成为一切有价值事物的 DNA。为了提升创造力，处在激烈竞争中的各个企业从组织架构、组织过程、组织氛围等各方面入手，力图找到创造力的突破口。与实践的发展相适应，创造力理论在社会科学领域呈迅猛发展之势。无论是组织层面、团队层面还是个体层面的创造力，都受到了学者们的广泛关注。

在日趋激烈的市场竞争中，团队逐渐成为组织的基本单元。一项针对企业高层管理者的调查显示，91% 的受访者都认为有效的团队对于组织的成功具有决定性作用（Martin & Bal, 2006）。当今高度竞争的市场环境和全球经济中，如何激发团队创造力成为创造力研究的重要问题。从已有研究来看，团队创造力的产生以知识和技能的传递、共享和整合等互动过程为重要

手段。团队创造力的基础条件是团队中的丰富的信息，完备的知识结构与存量以及匹配的思维模式。然而团队内部的知识具有分布性和差异性（Brandon & Hollingshead, 2004），如何最大限度地协调和应用团队成员的知识成为团队创造力管理面临的重要课题（Lewis, 2004）。有学者提出，通过一系列的组织设计、计划、沟通和控制，团队成员能够协调彼此的知识，实现有效地互动。他们将这些通过成员的直接交互或外在媒介而实现的协调称为外显协调（explicit coordination）（Wittenbaum, Stasser, & Merry, 1996）。事实上，许多有效的团队不通过外显协调就能默契地实现分工合作。在团队工作中，成员有时会依据对任务和队友需求的预期（anticipation）自发地调整自身的行动，这种协调方式被学者们称之为内隐协调（implicit coordination）（Nrico, Nchez-Manzanares, Gil, & Gibson, 2008）。在内隐协调研究的众多分支中，交互记忆系统（transactive memory system, TMS）是重要的切入点。

由于知识的交互过程并不只是外在的沟通和协调，它还具有内隐协同性（Edmondson, 1999），因此，交互记忆系统作为内隐协调的方式之一，对于阐释工作团队如何协作完成创造性任务具有重要的理论价值（张志学等，2006；Lewis, 2004；Gino et al., 2010）。

交互记忆概念的提出源于“外援记忆”（external memory）。以往学者提出，已有的关于记忆的研究聚焦于个体对记忆的编码、储存和提取过程，而相对忽略了个体具有借助外部储存媒介（如电话号码本、备忘录、档案资料等）来保存记忆的倾向（Wegner, 1987）。学者通过对团队的持续观察发现：在长期存续的团队中，成员倾向于依赖队友获取、处理和沟通不同领域的专长和知识。他将团队成员之间形成的这种彼此依赖的，用以编码、储存和提取不同领域知识的合作性分工系统称为交互记忆系统（Hollingshead, 1998a）。以往研究表明，交互记忆系统为团队内部知识的协调过程提供了指导。因为在团队工作中，个体成员想记住工作所需的所有知识是不现实的，交互记忆系统的存在使得不同领域的知识由各自的专家负责，这样每个成员可以集中精力处理自己所负责的领域的工作，这既减轻了个体的认知负担，又减少了成员间的信息重复，有助于增加整个团队的信息量。尤其在信息量巨大、工作压力倍增的环境下，交互记忆系统的这种作用至关重要。它充分发挥了团队的协作力量，能够让团队高效率地分工协作，既能提高合作效率，又能提高协作效果。霍林谢德（Hollingshead, 1998a）认为，在工作群

体中,当个体了解到队友的专长时,获取和编码与专长相关信息的责任就会通过内隐或外显的方式分配给最合适专家,此时交互记忆就产生了。

大量国内外研究证实了交互记忆系统的存在及其对团队有效性的积极影响。这些衡量团队有效性的指标包括团队绩效(Liang et al., 1995; Moreland, 1999; 张志学, Hempel, 韩玉兰, & 邱静, 2006; 张钢 & 熊立, 2009)、团队生存能力(Lewis et al., 2007)、团队创造力(Gino et al., 2010)、团队胜任力(Austin, 2003)和成员满意度(Nandkeolyar, 2008)等。此外,交互记忆系统作为团队层次的认知概念,对个体在团队中的行动也起到了指导作用。如学者发现,交互记忆系统为团队成员提供了一个寻找相关信息的目录,这有助于团队成员协调与队友的知识,进而促进了个体任务的完成(Hollingshead, 1998b)。但到目前为止,尚未有学者同时考察交互记忆系统在团队层次和个体层次上的效应。

此外,尽管交互记忆系统已被证实与创造力具有密切的关系,但综观以往文献,学者们对于交互记忆系统通过何种过程机制影响创造力的研究相对欠缺,导致交互记忆系统的效能机制至今仍是“黑箱”。那么,交互记忆系统对创造力具有怎样的影响,如何产生这些影响?对这些问题的回答不仅是学术问题,也是组织管理中亟待解决的问题(Nandkeolyar, 2008)。

为了深入理解交互记忆系统的作用机理,有必要引入学习理论(Brandon & Hollingshead, 2004; Lewis et al., 2005)。根据认知主义学习理论,学习过程是个体根据自身对外界环境的认知做出的主动地、有选择地信息加工过程。作为团队认知的表现形式,交互记忆系统无疑对团队的学习具有重要影响(Lewis et al., 2005)。然而回顾以往文献,有关交互记忆系统与团队学习行为关系的研究并未取得一致的结论。总的来说,学者们主要持两种观点:一种观点认为交互记忆系统促进了团队学习行为。如有学者构建了交互记忆系统与团队学习的多阶段互动模型,提出团队成员在建立交互记忆系统的过程中深化了对任务知识的学习(Lewis et al., 2005)。此外,还有学者在对交互记忆系统效应的考察中,隐晦地提到交互记忆系统对团队成员之间的知识搜寻和交流所发挥的积极作用(如 Moreland & Myaskovsky, 2000; Austin, 2003)。但另一种观点认为,交互记忆系统阻碍了团队的学习行为。如有学者指出,团队成员对彼此知识的了解和信任会导致更大的讨论偏见,为了获取具有胜任力的队友的积极评价,个体更关注彼此共有的信

息, 进而不利于团队成员独有信息的共享 (Kim, 1997)。总的来说, 之所以产生以上分歧, 可能是由于以往对学习行为的研究过于笼统。从学习视角来看, 学习行为包括多种类型, 不同类型学习行为的前因和结果也存在巨大的差异 (Wong, 2004)。但到目前为止, 将交互记忆系统与不同学习类型相结合的研究却鲜为少见。那么, 交互记忆系统如何对不同类型的学习发挥作用? 进一步地, 作为团队创造力的核心要素——不同类型的学习行为对团队创造力的影响是否存在差异? 厘清这些问题, 对于促进团队知识管理, 进而激发团队创造力具有重要的现实意义。

除以上所述外, 围绕交互记忆系统、学习行为和创造力关系的研究还存在诸多不足之处, 主要表现在以下方面:

首先, 目前有关交互记忆系统的研究多采用实验方法, 由研究者在严格控制外界影响因素的条件下观察实验者的反应。但是现实中的工作要比实验复杂得多, 现实工作团队中的知识也比实验团队更加难以协调, 实验室得出的结论能否在现实工作团队中适用尚需检验, 将交互记忆系统的研究拓展到实际工作团队中来, 成为实践发展的必然要求 (Zhang et al., 2007; 张刚 & 熊立, 2007)。

其次, 目前有关学习的研究多集中在个体与组织层次, 仅有少数学者对团队层次的学习进行了探讨 (如 Argote et al., 2001; 陈国权, 2007)。在为数不多的团队学习研究中, 学者们一致认为团队层次的学习对创造力的提升具有积极作用 (Amabile et al., 1996; Neil & Michael, 1998)。但团队学习有多种分类, 究竟是某种类型的团队学习对创造力的作用更显著, 还是不同类型的团队学习对创造力产生协同作用, 以往研究较少涉及 (除 Wong, 2004 外)。

最后, 虽然团队成员的不断学习能够激发个体的创造力, 但一旦团队建立起交互记忆系统, 成员之间能够有效地协调分工时, 团队成员对其队友知识领域内信息的学习可能对团队创造力产生消极作用。因为在交互记忆系统发展成熟的条件下, 每个成员都将成为某一领域的专家, 这种情况下, 不同成员之间的相互学习会导致知识冗余和资源浪费。那么, 个体成员的学习行为和团队层次上所有成员的学习行为是否对创造力具有迥异的影响? 仅从个体层次或团队层次考察学习行为与创造力的关系无法全面回答这一问题, 同时考察个体和团队层次的行为对于系统理解个体和团队产出成为未来研究不可回避的主题 (Neuman & Wright, 1999)。

1.2 研究内容

上文对以往有关交互记忆系统、学习行为和创造力的研究进行了简要回顾，并总结了已有研究的不足。基于此，本研究将从交互记忆系统的视角，构建一个跨层次（multilevel）的研究模型，通过对交互记忆系统、学习行为与创造力关系的深入剖析，揭示创造力的产生机理。本研究的主要内容如下：

（1）考察团队学习对交互记忆系统与个体创造力、团队创造力关系的中介作用。此部分主要以学生团队和研发团队为样本，探讨交互记忆系统对个体创造力、团队创造力的直接作用，团队学习在交互记忆系统与个体创造力和团队创造力间所起的中介作用以及个体创造力与团队创造力的关系。

（2）考察团队内外部学习对交互记忆系统与个体创造力、团队创造力关系的中介作用。此部分主要以研发团队和知识型员工团队为样本，探讨团队内外部学习对交互记忆系统与个体创造力、团队创造力关系的中介作用，以及团队内外部学习对个体创造力与团队创造力所起的调节作用。此部分之所以未采用学生团队样本，是因为通过访谈发现，学生团队中外部学习相对较少，为提供更多的实证依据，本研究以团队内外部学习行为均较为频繁的企业知识型员工作为样本。

（3）探讨个体层次的利用性学习、开发性学习对交互记忆系统和个体创造力关系的影响。此部分主要以学生团队和研发团队为样本，首先，通过访谈、开放式问卷和大规模调查的方法对个体利用性学习和开发性学习进行量表开发；然后，探讨了交互记忆系统对个体利用性学习、开发性学习的影响以及个体的利用性学习、开发性学习及其平衡性对个体创造力的影响。

（4）探讨团队层次的利用性学习、开发性学习对交互记忆系统与团队创造力关系的中介作用。此部分仍以学生团队和研发团队为样本，一方面考察了团队层次上的利用性学习、开发性学习及其平衡性对团队创造力的影响；另一方面考察了团队层次利用性学习、开发性学习对交互记忆系统与团队创造力的中介作用。

（5）相关的调节机制。主要包括：团队社会资本、团队多样化对交互记

忆系统与团队创造力的调节作用；领导的创新支持对个体利用性学习、开发性学习与个体创造力的调节作用；领导的创新支持对团队层次利用性学习、开发性学习与团队创造力的调节作用。

(6) 探讨交互记忆系统与团队成员学习类型之间的演进机理。本研究应用多重案例研究方法，通过对多家高新技术企业的研发团队进行案例研究，探讨了交互记忆系统与团队成员不同学习类型之间的互动机制及演进过程，为从纵向机制上理解两者的关系开拓了新的思路。

(7) 探讨授权型领导对团队创造力的影响以及交互记忆系统在两者之间的作用，厘清交互记忆系统在团队层次上不同表现形式——交互记忆系统的均值和交互记忆系统的差异化对授权型领导与团队创造力关系间发挥的中介作用。

1.3 理论依据

随着研究的不断深入，学者们试图从多个角度阐释交互记忆系统与创造力的关系及其作用机制。本研究的理论假设主要基于认知主义学习理论、组织记忆理论、信息处理理论和领导理论。

1.3.1 认知主义学习理论

学习理论揭示了人类学习活动的本质和规律，解释和说明了学习过程的心理机制，它是教育学和教育心理学的分支学科。在学习理论的众多流派中，认知主义学习理论是其重要流派之一。认知主义学习理论（cognitive learning theory）兴起于20世纪60年代，其主要代表人物有布鲁纳（Bruner）、奥苏伯尔（Ausubel）、皮亚杰（Piaget）等。其主要观点包括：学习过程实质上是个体与环境的相互作用，是认知结构不断建构的过程；人是学习的主体，人类对外界信息的感知、注意、理解是有选择性的；人类获取信息的过程是感知、注意、记忆、理解、问题解决的信息交换过程。

认知主义学习理论发端于早期认知理论的代表学派——格式塔心理学。其基本观点是学习即知觉的重新组织。具体来说，学习意味着要觉察特定情

境中的关键性要素，了解这些要素之间的联系及内在结构。通过学习，会在头脑中留下记忆痕迹，这些痕迹不是孤立的要素，而是一个有组织整体，即完形。因此，学习不是加进新痕迹或减去旧痕迹，而是要使一种完形改变成另一种完形。个体的学习是从一种混沌的模糊状态转变成一种有意义的、有结构的状态，这就是认知重组的过程。据此，后来的认知主义心理学家普遍认为，有机体的学习是在大脑中完成的、对于人类经验重新组织的过程，人类的学习模式不应该简单地观察实施刺激以后有机体的反应方式，而应该重视学习者自身的建构和知识的重组，强调不同类型的学习有不同的建构模式。换句话说，学习的实质在于形成或改变个体的认知结构。然而，不同心理学家对认知结构的认识并不一致。

皮亚杰（1981）认为，认知结构是以图式、同化、顺应和平衡的形式表现出来的。所谓图式就是人们为了应付某一特定环境而产生的认知结构。当有机体面对一个新的刺激情境时，能够主动利用已有的图式把刺激整合到自己的认知结构中，这就是同化；当有机体不能利用原有图式接受和解释它时，其认知结构由于刺激的影响而发生改变，这就是顺应；有机体必须不断实现已有图式和现有刺激之间的平衡。

布鲁纳（1982）认为，个体的学习过程是对客观事物不断进行归类的过程，在这一过程中，个体通过对外界事物进行感知、概括的一般方式或经验组成认知结构；学习的结果是形成与发展认知结构，即形成各学科领域的类别编码系统。所谓类别编码系统是人们对所学知识加以分组和组合的方式，它在人类的不断学习中进行着持续的变化和重组。布鲁纳进一步指出，人类记忆首要问题不是贮存，而是提取，提取信息的关键在于组织信息、明确信息所在和提取信息的方法。

奥苏伯尔（1994）吸收了皮亚杰、布鲁纳等同时代心理学家的思想，提出了著名的有意义学习理论。他指出，“有意义学习的过程是符号所代表的新知识与学习者认知结构中已有的适当观念建立非人为的和实质性的联系。”学习新知识的过程，就是学习者积极主动地从已有的认知结构中，提取与新知识最有联系的旧知识，并且加以“固定”或者“归属”的一种动态过程。学习的结果导致原有的认知结构不断分化和整合，从而使得学习者获取新知识或清晰稳定的意识经验，原有的知识也在这个同化过程中发生了意义的变化。他由此认为，学习的关键是，学习者必须积极寻找存在于自身原有知识