

创造力与创新关系的元分析研究^{*}

□ 苏 涛 吉铖欣 吴雨芯 黎建宁 马文聪

领域编委推荐语：

“本文聚焦创造力如何及何时转化成创新的关键问题，提出在个体、团队、组织层面上这一转化过程的差异性和强弱，并提出多层次多类型的情境因素和主体特征所发挥的关键边界作用。作者采取元分析方法并结合需求-资源模型开创性地将不同层面的研究进行整合，更有助于实践界深入了解创造力转向创新所面临的挑战和机遇。”

——李福荔

摘 要：识别创造力与创新的差异和边界机理具有必要性、迫切性和可能性。基于工作需求-资源模型，本文通过对 117 个独立实证研究（包含 29690 个独立样本）的梳理和元分析，获得创造力与创新之间关系及其边界条件的阶段性结论：创造力能够显著促进创新，作用强度在个人、组织、团队三个层面上依次变弱；情境因素和主体特征的调节作用在三个层面高度一致。一方面，情境因素的调节方向在个人、团队、组织层面调节规律一致。相比于美国，创造力对创新的促进作用在中国情境下更强；相比于高科技行业，促进作用在低科技行业中更强；相比于产品创新类型，促进作用在流程创新类型中更强。另一方面，不同层面主体特征均不会影响创造力与创新的关系。两者关系不受个体人口统计学特征的影响，也不会因团队、组织规模和成立时长有所改变。研究结果可为管理实践系统地厘清创造力与创新关系提供必要的建议。

关键词：创造力；创新；边界条件；元分析

^{*} 本文获得国家自然科学基金面上项目“团队危机领导力的内涵、动因及对团队韧性的影响机理：基于悖论视角”（72372035）、国家自然科学基金青年项目“领导谦逊触发职场偏差行为的情感-认知过程机理：领导-追随双重视角下的追踪研究”（72002045）、国家自然科学基金面上项目“数字化转型对制造业企业创新质量的影响：作用机制、边界条件和政策研究”（72374050）、广东省哲学社会科学规划项目“广东中小微企业管理者危机领导力与组织韧性的影响机理研究”（GD22XGL28）、广州市基础研究计划基础与应用基础研究专项项目“基于悖论视角的团队危机领导力影响机理研究”（2024A04J4463）的资助。真诚感谢本文投稿过程中《管理学研究》老师们对本文耐心、细致的沟通工作以及主编、领域编委、两位匿名评审专家为提升本文所提供的专业指导和宝贵意见。

一、引言

越来越多的企业实践表明,创造性的能力、行为、产品极大地影响着企业的生存发展,构建创新驱动型的组织对企业在竞争中赢得主导权至关重要(唐松等,2020)。尤其是在当前日益激烈且越来越注重个性化的竞争环境下,出奇制胜往往是企业重要的竞争武器(马喜芳等,2019)。创造的过程可以被划分为新想法的产生与想法的实施两个紧密相连阶段,创造力通常被认为是创新的“种子”(Harvey & Rietzschel, 2022)。创新则是将“种子播种并浇灌成长”的过程,是更进一步的实施与应用,而不仅是产生新想法(张兰霞等,2019)。近年来,学界越发关注创造力这一创新的根源,而关于如何在各个层面激发创造力、促进创新的研究也越来越多。尤其是在“全员创新”理念被提出后,组织中的每个人都被视为组织创新的潜在源头(Zhou et al., 2022),而个体创造力的培育更被认为是组织获得持续成功必不可少的手段。而且,经过多年管理实践发展,创造力与创新关系的实证研究已有足够的积累,这就为深入明晰创造力与创新关系提供了深厚的实证文献根基。可见,系统地厘清创造力与创新之间的关系兼具理论上的必要性和实践上的迫切性,同时也具有开展阶段性总结的可能性。

有新想法一定能够实现吗?新想法在什么情况下会更好地被实现?以往研究中,创造力

与创新往往被“捆绑”作为同一整体进行探讨,以至于学界对它们之间的关系强度至今未能有统一、明确的答案。一些研究提出工作场所创新是一个广泛的过程,包括想法产生,也包含想法实施,进而将创造力与创新合并为“创新”或“创造力”进行探讨(Lee et al., 2018)。但实际上,创造力和创新是两个密切相关但又截然不同的概念,前者侧重想法的产生,后者侧重想法的努力实现和结果(Anderson et al., 2014),需要分开考虑。同时,尽管关于创造力-创新关系的实证研究不断增加,但大多关注的是更前一步的因素(如领导力、氛围)对于创造力及下一步创新的作用(将创造力视为中介或与创新并列为结果之一)(刘新艳等, 2014; Fischer et al., 2019),而从创造力这一出发点去探究创新的研究亟待补充。进一步地,创造力与创新的转换不仅发生在个体层面中,也会发生于团队和组织层面;当同时聚焦不同层面的创新过程时,创造力这一共有的创新“种子”是不可忽视的切入角度,不同层面中两者关系值得更深入的研究(Anderson et al., 2014; Černe et al., 2024)。而且,不同层面中两者的相关性亦需要在整体性的理论视角下进一步更新。以往基于不同理论或视角发现^①,个体层面中,当从动态组成视角切入时,两者存在高度相关(Creativity 和 Innovation, $r = 0.75$; Fischer et al., 2019),但若简单关注双方关系时,也可能微弱相关(创新能力和创新结果, $r = 0.14$; 郑建君等, 2010)。在团队、组织层

^① 实证研究的纳入标准:基于本文创造力(想法产生)、创新(想法实施或实现)的定义来选取对应的变量。尽管部分研究不是直接采用“创造力”和“创新”的表述来刻画和测量,但只要符合本文对于“创造力”和“创新”的定义,也会被纳入本文的分析。

面也出现关系模糊的情况。比如,团队层面中两者相关性强(Idea generation 和 Idea realization, $r=0.77$; Rietzschel, 2011);但在社会资本理论视角下,两者相关性弱(Idea generation 和 Idea implementation, $r=0.15$; Li et al., 2022);组织层面中,当从组织创新理论切入,两者具有强相关性(组织创造力和创新绩效, $r=0.462$; 刘博等, 2024);而在笼统的创新视角下,两者亦可能微弱相关(Creativity 和 Implementation, $r=0.13$; Baer, 2012)。上述相关性差异表明,在个体、团队和组织层面中,创造力均是促进创新的关键因素;有必要基于创造力这一出发点,于不同层面上梳理其与创新之间的关系并寻找其规律。另一方面,两者关系的差异可能还在于上述理论视角的多元化:既有研究仅从笼统的创新视角对两者关系进行概述(郑建君等, 2010; Rietzschel, 2011; Baer, 2012),或基于动态过程、资本等视角挖掘单一层面上创造力对创新的影响。不同理论视角因其独特的研究层次和分析起点,往往对两者关系有不同诠释和理解(Anderson et al., 2014),这就可能导致对两者相关性的探讨局限于单一层面和理论视角中,缺乏从统一的理论框架对不同层面上创造力-创新关系进行系统性整合。

已有研究采取资源配置理论(Škerlavaj et al., 2014)、社会资本理论(Li et al., 2022)、社会交换理论(Li et al., 2020)等,或从中庸视角(Yao et al., 2010)、创新过程视角(刘博等, 2024)、资源基础观(文巧甜和夏健明, 2017)、交互模型(Somech et al., 2013)探究个体、团队及组织层面上有利于实现创造力转化为创新的关键因素。比如,在个体层面上,

Škerlavaj 等(2014)从资源配置理论解释员工创造性想法产生和实现之间的倒“U”形关系以及感知主管支持这一资源对两者关系的调节作用;在团队层面上, Li 等(2022)从社会资本理论解释领导-领导交换在团队创意提出和执行过程的调节作用,发现拥有高水平领导-领导交换的团队领导在转换过程中有更强的资源获取能力;而在组织层面上,文巧甜等(2014)则是从资源基础观解释了组织创造力如何影响产品创新绩效,并发现外部环境不确定性和内部资源冗余对两者关系的联合调节作用。然而,创造力与创新的转换过程可能发生于个体、团队或组织层面,既有研究大多仅探讨某一层面上转换过程中单一的情境因素,而仅聚焦单一层面上特有的边界条件,研究结果难以具有普适性。因此,有必要同时考虑三个层面共有因素的潜在调节作用,以便从整体角度寻找这些关键因素的影响规律。同时,既有研究在论述两者关系时,均提及资源(比如,感知主管支持、领导-领导交换、内部资源冗余等)有利于两者的转换,但亦存在其他工作因素(比如,需求)。创造力与创新的转化过程是同时涉及工作资源和工作需求的工作活动,在不同层面上均有可能实践与转换(Agars et al., 2008)。本文尝试从工作资源和工作需求的视角审视不同层面上创造力与创新的关系及其可能的边界条件。其中,创造力是新想法、方案的产生,可以视为一种工作资源;创新作为一个工作结果,通常需要依靠创造力这一资源才有机会实现。进一步地,不同层面的创造力与创新转化可能涉及不同情境或特征。在不同情境或特征中,个体、团队和组织都需要付出努力应对各类挑战,

第1辑

且创造力转换为创新时亦需要投入精力、时间和其他持续性努力,本文因而从工作需求的角度看待转换过程中的情境因素或特征。在高工作需求下,工作资源会变得更突出并产生更有利的效果(Bakker et al., 2023)。基于此,当个体、团队和组织需要实现创新这一结果时,不仅可以借助创造力这一工作资源(Demerouti & Bakker, 2023),不同情境或特征所代表的工作需求也会促进创造力更好地实现创新。从资源和需求的视角不仅有助于深入了解不同层面创造力与创新关系的强度及边界条件,还能在较为完整的理论框架下明晰三个层面中调节因素的整体作用规律,这为促进个人、团队和组织创新提供更多理论依据,而且对企业创新有着重要的现实意义。

尽管当前存在不少涉及创造力或创新的元分析研究,但仍有较大推进空间。第一,既有元分析更多是将创造力或创新作为其他变量的结果变量之一。比如,创造力作为员工工作不安全感影响结果之一(Sverke et al., 2019);追随者创造力和创新绩效作为不同领导类型的影响结果(Lee et al., 2020)。或是将创造力与创新混为一谈,关注两者共同的前因。比如,团队设计的不同特征对团队创造力和创新的作用(Byron et al., 2022);投入因素(团队规模、工作多样性等)和过程因素(创新支持、建言等)对工作场所创造力和创新的作用(Hülshager et al., 2009)。尽管不同层面上涉及创造力或创新的研究日益丰富,但对于它们的关注度仍有待进一步提升。第二,真正聚焦两者转换关系和边界条件的元分析较少。Sarooghi等(2015)的元分析研究聚焦了创造力与创新

的关系,并检验了公司规模、创新类型、行业类别对两者关系的影响。但该研究仍存在以下四点不足:第一,创造力到创新的转化过程是多层面的,但该研究仅从不同层面探究了创造力-创新关系,并从整体上笼统地探究其中的调节规律,未考虑边界条件同样具有多层性。本文不仅分别从三个层面考虑创造力-创新关系,还尝试探究其三个层面上边界条件的一致规律,扩展创造力-创新在不同层面上的联系。第二,所使用的二元创新理论视角对于创造力与创新关系强度的解释力度仍较为薄弱,未落脚到实施过程中创造力资源以及不同背景因素内工作需求的差异。相较之下,工作需求-资源模型可以广泛应用于各类创造、创新活动中,且具备从整体视角阐明三个层面上两者关系及其潜在调节因素的普适性。本文因而尝试从工作需求-资源模型的视角解释不同层面中创造力与创新的联系,补充了新的理论阐释视角。第三,创造力到创新的转化是高度情境化的过程。国家科技转换率差异显著(发达国家70% vs. 中国30%),尤其在当前百年未有之大变局的大背景下,中美贸易摩擦的实质在于科技竞争。可见,国别差异对于创造力到创新的转化有着深刻的影响;同时,管理实践中也不断涌现一些“反常识”的创新现象,西门子过于关注产品创新最终失去手机市场;而立讯精密聚焦手机生产的流程创新逆袭成为苹果手机国内代工的“果链一哥”。上述现象表明创造力到创新的过程可能存在国别差异、创新类型等多种情境差异,但在该研究中却未得到充分的考虑。本文因而尝试检验不同情境因素的调节作用,以寻找与实践相符或相悖的规律。第四,个体、团队和

组织不同层面上的主体特征（比如，个体性别、团队规模、组织成立时长等）亦尚未受到系统的检验。不同层面调节因素的检验对于识别和理解转化过程至关重要。既有研究也有呼吁，应仔细探讨各种个体或环境变量的差异作用（Zhou & Hoever, 2023）。本文因而进一步检验个体、团队和组织主体特征的调节作用。

鉴于此，本文将基于工作需求-资源模型，对创造力与创新关系既有的 117 个独立实证研究进行系统的元分析检验，以期获得如下推进：①系统厘清创造力与创新的关系，获得信、效度较高、二阶抽样误差较小的阶段性结论。②在个人、团队和组织三个层面上比较创造力对创新的影响强度，为不同层面的创新管理实践提供可靠的证据。③识别创造力影响创新的边界条件，即检验国别差异、行业类别、创新类型这三个情境因素在三个层面的调节作用及规律，以及个体（人口统计学特征）、团队（规模和成立时长）、组织（规模和成立时长）三个层面的主体特征对这一关系的影响效应。

二、理论基础与研究假设

（一）概念内涵

创造力的概念源于 1950 年美国心理学家 Guilford 的“创造力”演说，指人们特有的、独创的能力或特质。受后现代哲学观的影响，创造力内涵存在“概念具体化”的问题。换言之，创造力内涵往往会因学科、研究情境的不同而被具体化，学界对它的定义并未形成共识。同时，既有研究经常将创造力与创新相联系或笼统视为“创新”。为了更好地区分创造力与创新

的内涵和关系，本文借鉴 Anderson 等（2014）的定义，将创造力定义为新想法的产生，将创新定义为想法落实到进一步程序、实践或产品的后续阶段，即想法的执行和实现。具体而言，创造力、创新在不同层面中有进一步的概念内涵和表现形式。在本文中，按照 Anderson 等（2004）的研究，创造力、创新在个体、团队和组织三个层面上均有各自独特的内涵。在个体层面，创造力表现为个人产生想法的能力或产生阶段性新想法，着重于个体各种新想法、灵感。比如，产生新想法的人格特征与个人能力，以及个体灵感、创造性个性等。创新则指个人将新想法付诸行动的过程与结果，概括了新想法实施过程和成效，包含个人行为与结果。比如，个体创新行为、绩效、个人专利等。在团队层面，创造力表现为团队促进新想法产生的相关因素，这些新想法对于团队而言必须是独特的，与团队有关并需要团队成员的努力，包括团队产生新想法的能力、团队成员的创造力评级等。团队创新则是需要将团队的新想法综合、完善，并通过团队的整体努力实现（Sommers, 2013），包括团队成员共同参与的创新结果、团队共有新理念的实现、团队内部的新想法实施程度等。在组织层面，创造力表现为组织内促进新想法产生的相关因素，不仅是单一的、最初的想法，而是经过各部门改进、完善，已超越其初始状态的相关想法、方案或计划。同时，这些想法的提出是与组织工作程序、产品、服务或结构有关的，比如，管理创造力、新产品的新颖性、组织成员的创造力评级等。组织创新则涉及组织中更多复杂社会系统，由各部门合作产生的有价值、有用的新产品、服

务等 (Khosravi et al., 2019), 不属于单一的个体或团队所有的成果, 包括组织管理创新、组织新产品绩效、组织创新绩效等。

(二) 理论框架

工作需求-资源模型 (Job Demands - Resources model, JD-R) 假设无论何种类型的工作活动, 均可以划分为工作资源和工作需求两类 (Demerouti et al., 2001)。其中, 工作资源是指工作生理、心理、社会或组织方面具有激励潜力, 可以降低工作需求并促进个人和组织成长、学习、发展的因素; 而工作需求则是指工作中需要付出持续身体、认知或情感努力等才能完成的因素 (Bakker et al., 2023)。JD-R 模型最初作为个体层面理论被提出, 主要用于解释工作需求和资源如何通过员工幸福感 (包括倦怠和工作投入) 影响他们自身的工作绩效。还有一些研究表明, 该模型也适用于团队或组织层面。比如, 在团队层面上, Urien 等 (2021) 借鉴 JD-R 模型构建了团队倦怠涌现模型并解释了其如何损害团队效能。Costa 等 (2015) 发现团队工作资源 (绩效反馈、同事的社会支持、主管的支持和信息) 可以增加团队工作投入并影响绩效。在组织层面上, Albrecht 等 (2015) 基于 JD-R 模型概述了组织如何通过人力资源实践影响组织氛围, 并间接影响员工所经历的工作需求和资源。Katsaros 等 (2024) 则探讨不同层面 (组织、领导、同事层面) 的组织支持 (外部能量资源) 如何通过工作投入影响企业财务绩效, 从而扩展了 JD-R 模型。另外, JD-R 理论综述也表明, 员工嵌套在团队中, 团队又嵌套在组织中, 鼓励将这一模型应用至跨层或多层研究内 (Bakker et al.,

2018; Bakker et al., 2023)。因此, 本文尝试将 JD-R 模型扩展至个体、团队和组织层面。

根据既有聚焦创造力-创新关系的研究及其中采用的理论视角, 本文在三个层面上进行了整理, 如图 1 所示。既有实证研究已从资源配置理论、社会资本理论、资源基础观等详细解释了创造力与创新的关系。比如, 在资源配置理论视角下, Škerlavaj 等 (2014) 以时间、精力和资源总量是有限的解释了员工创造性想法产生和实现之间的倒“U”形关系, 表明高度关注其中一项活动会阻止另一项活动的成功实施。同时, 还提出感知主管支持作为人际层面的资源, 可以为员工提供想法实现所需的资源和支持, 使高创造性的想法更容易实现; 在社会资本理论视角下, Li 等 (2022) 将领导-领导交换视为团队外部资本, 高水平领导-领导交换的团队领导在转换过程中可以获得更多实施想法所需的资源 (比如, 相互信任、信息共享和融洽关系), 与内部社会资本 (即团队效能) 一同提高想法实施的效率。其中, 内部资本 (团队效能) 和外部资本 (领导-领导交换) 也可以视为团队层面的资源。一方面, 无论是资源配置理论、社会资本理论或是资源基础观等, 均尤为强调资源 (资本也可以视为一种资源) 在创造力和创新转换过程的重要性, 即想法的实施需要获得资源, 但却忽视了工作活动中的工作需求。另一方面, 上述理论主要解释单一或少数情境因素, 而 JD-R 模型涵盖多方面的资源 (例如, 个人资源、团队资源、组织资源、社会资源) (Bakker et al., 2023) 和需求 (例如, 外部环境压力、他人期望、个人需求、家庭需求) (Demerouti & Bakker, 2023), 能以综

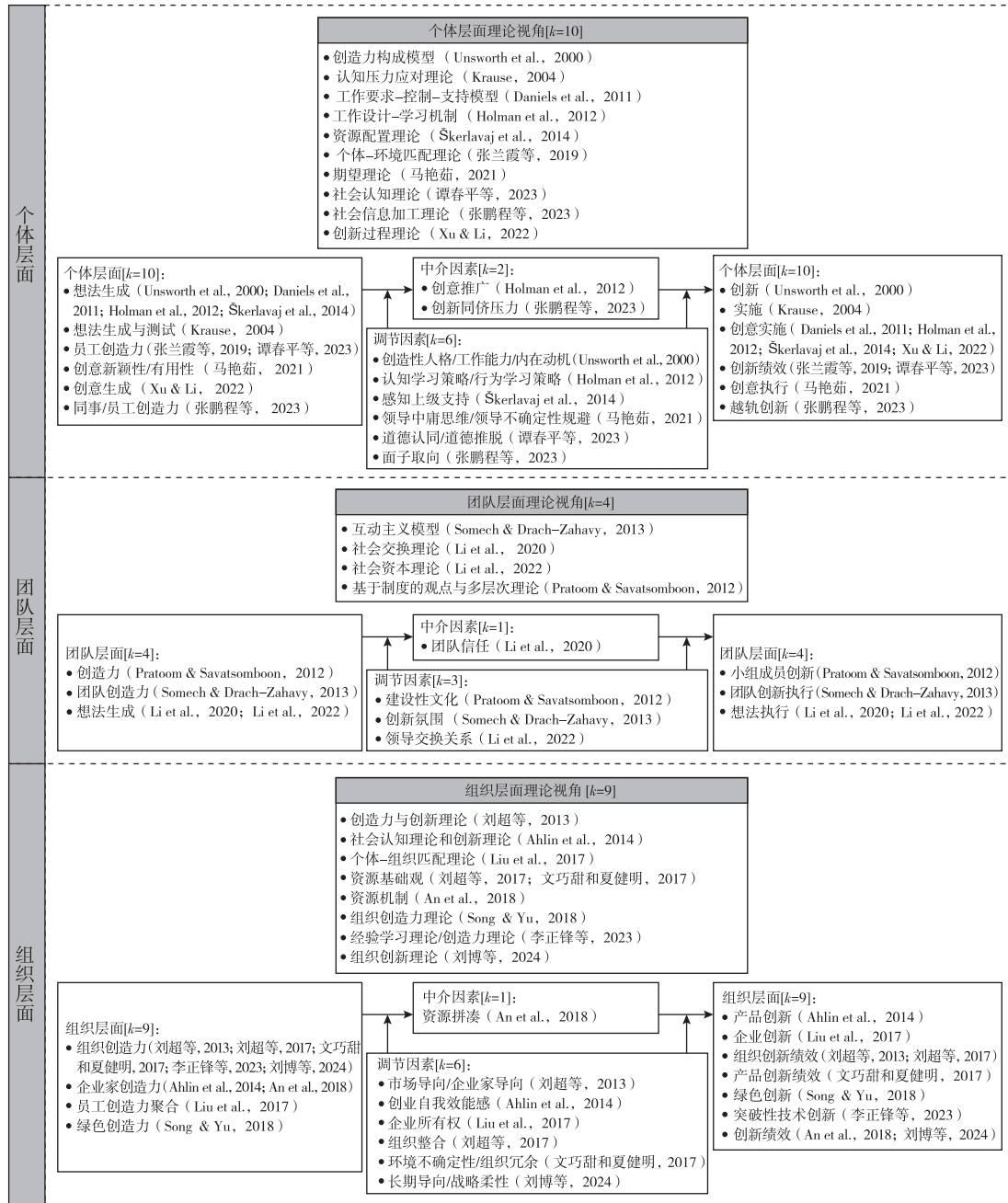


图 1 不同层面上创造力-创新关系的实证研究和使用理论汇总

注：图 1 中仅整理了文中明确说明采用理论视角的创造力-创新关系实证研究（实证研究 $k=23$ ），其余未采用理论的实证研究尚未纳入；并且笔者在整理实证研究中发现，一些理论视角不是十分成熟，更多属于视角或模型（比如，组织创造力理论、资源机制等）。为保证理论回顾的全面性，在整理时已一并纳入。但由于篇幅所限，纳入的研究目录并未详细列出，留存备索。

合视角了解资源和需求在这一活动内的相互作用。因此，本文试图采用 JD-R 模型解释创造

力与创新及背后的情境因素。另外，既有元分析研究主要从二元视角解释创造-创新过程

(Sarooghi et al., 2015), 即将新想法产生和实施划分为探索式创新和利用式创新两种截然相反的活动, 转化困难的主要原因在于实施者需要对这两种创新活动进行统筹和协调 (O'Reilly & Tushman, 2004)。二元创新理论“一刀切”的二分视角容易导致在单个时间点过于专注或偏向其中某一种活动, 更多是关注不同活动 (想法产生和实施) 之间的紧张关系, 而未能阐明不同层面上创造力影响创新的直接因素 (比如, 资源或需求) 或间接因素。综上所述, 从 JD-R 的理论视角去看待创造力-创新关系及其情境因素, 更能刻画这一复杂的转化过程。

个体、团队、组织不同层面上创造力-创新的转化过程均可以视为一种工作活动 (Agars et al., 2008)。因此, 从工作需求和工作资源出发的 JD-R 模型回归了工作中创新活动本身, 能以更为综合、连续的视角审视其转化过程。根据 JD-R 模型, 不同层面的创新可以被视为需要实现的工作结果, 而实现创新所需的创造力则可以被视为工作资源, 可以满足创新并利于个体和组织发展。创造力与创新一直被众多研究假设为积极相关。其中, 不同层面中创造力资源以及实现创新的其他资源类型、深度、广度、复杂度均存在不同, 从而产生不同层面转化的差异效果。同时, 新想法的诞生到新产品、新流程正式推出的过程往往会存在许多过程机理或受到很多情境因素影响, 受限于既有实证研究数量, 尚无法以元分析梳理两者之间的中介机理, 仅能从情境因素为这一转换过程提供相关建议。处于不同情境因素下的组织、团队和员工不仅需要创造力这一资源, 还要付

出各项努力才能最终实现创新。JD-R 模型提出, 工作、社会或组织方面等需要付出时间并消耗精力的各方面均可以被视为工作需求 (Bakker et al., 2023)。因此, 本文借助工作需求视角来审视转换过程中的情境因素。根据 JD-R 模型中的“增益假设” (boost hypothesis), 工作需求亦具有促进作用, 能放大工作资源对工作目标的影响, 当个体面临挑战性工作需求 (比如, 工作复杂性) 时, 可以从工作资源 (比如, 培训, 自主权和反馈) 中受益, 并利用社会工作资源 (比如, 领导者、同事支持); 尤其是处于高工作需求时, 个体能够积极利用工作资源, 更可能保持工作投入并完成工作 (Bakker et al., 2023)。本文将这一模型应用于三个层面上创造力-创新的转化过程。来自任何一个领域 (即组织、工作、家庭、个人) 的需求都会加剧工作资源对工作结果的积极影响 (Demerouti & Bakker, 2023), 这意味着, 高工作需求的情境因素能加强个体、团队和组织对创造力的利用, 使其更有机会转换为创新。个体、团队和组织会更重视创造力的利用, 也会主动获取其他所需资源支持创新活动。而在创新活动中还能感受到挑战感和成就感, 从而更快完成目标; 相反, 当工作需求较低时, 个体、团队和组织也就不会重视创造力以及转换过程中的资源; 同时, 较低的工作需求还可能分散个体、团队和组织对核心任务 (比如, 创新活动) 的注意力 (Leicht-Deobald et al., 2022)。另外, 与主体相关的特征或人口统计学特点也会形成需求并给员工带来压力 (Barbier et al., 2013)。既有研究也提出, 无论是从互动的视角, 还是从以行动者为中心的视角, 抑

或从情境的视角,评估“创造力-创新”关系都不能离开行动者特征(个体差异或人口统计学特点)和环境因素(任务特征、文化或管理实践)等带来的影响(Zhou & Hoever, 2023)。换言之,这些特定特征存在工作需求差异,进

而对转化过程带来差异化影响。综上所述,本文尝试从需求的角度审视国别差异、行业类别、创新类型三类情境因素和个体、团队、组织等主体特征的需求差异。整体理论模型如图2所示。

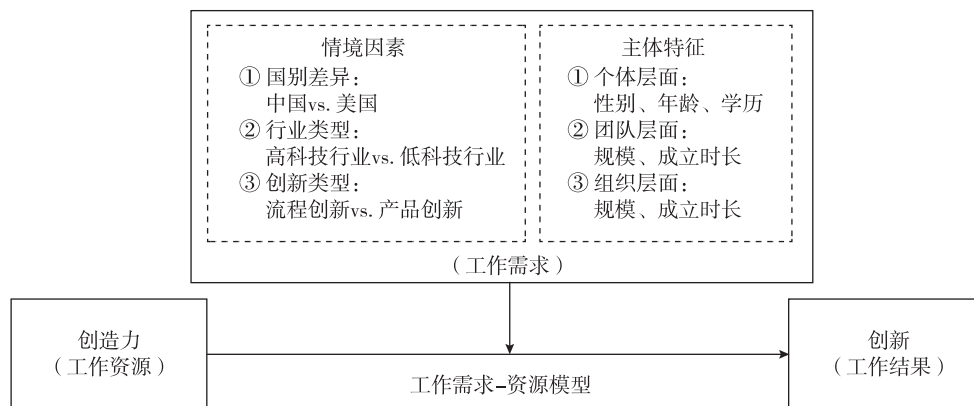


图2 理论模型

（三）创造力与创新的关系

创造力向创新转化包括新想法的产生、评估、推广和实行四个步骤。Kanter (2009) 的研究指出,不管想法是完全崭新还是有所继承,都始于对问题的认识以及创意方案的产生;接着,新想法的支持者们会进行试行、推广扩散、批量生产使用或制度化。在个体层面中,员工可以通过搜索和提出新颖的想法从而解决工作相关的问题(Zhang & Bartol, 2010)。比如,员工能主动获取专业和社会知识(Daniels et al., 2011),借助这些知识进一步生成创造力资源并实现创新(Sarooghi et al., 2015)。在员工主动寻求资源实施想法过程中,创造力是创新的关键“投入要素”之一;在团队层面中,创造力与创新同样密切相关。在团队新想法产生后,团队同样会依靠各类团队资源辅助想法执行。

比如,成员知识资源的共享可以促进想法实施和问题解决(Parker et al., 2006)。团队领导作为领头人,在想法转换过程中亦会产生重要推力,让团队拥有多样化的资源来配合创造力想法并达到创新目标(Li et al., 2022),随后转化为实际的产品或服务;而在组织的创新过程中,某一员工所提出的新想法会转移给组织其他员工使用和发展,当创意具有较大潜力时,就会吸引组织层面创新产品的开发(Shalley et al., 2004a)。管理层会正式提出、修改并传播新想法,根据时势对它做出评估。一旦这种新想法对组织自身或周边有利,它就会被组织投入到正式的开发中。创造力到创新的过程也可被视为社会政治过程(Yuan & Woodman, 2010),这一过程复杂多样,会受背景、技能、资源水平等影响,从而出现满足、失败或不了了之的

第1辑

结果。无论在每一层面，创造力均是创新的积极预测因素，通常只有产生了新想法才能够进行后续的实施步骤（Anderson et al.，2014；Škerlavaj et al.，2014；Fischer et al.，2019），创新也被认为是创造力的基本成果之一（Dost et al.，2023）。由此，提出如下假设：

假设1：在个体（1a）、团队（1b）和组织层面（1c）上，创造力均能够促进创新。

实现创新需要经历多个环环相扣的阶段，各个阶段的参与者都可能组合变化（Kanter，2009）。从个体层面到组织层面，层级的递增让创意执行不仅关注新颖性和实用性，更关注可行性，需要供应相应的想法资源以达到不同层面的创新。不同层面中，创造力资源及匹配会逐步复杂，让创新速度和效果产生差异，借此推断个体、团队和组织中的资源差异是导致三个层面创造力与创新关系有别的关键原因，比较三个层面中两者关系的强弱有助于进一步了解转化过程。

当创新活动发生于个体层面时，转换过程主要由单个实施者参与。与团队、组织层面相比，个体层面的创意转化集中地体现为个人的创新行为，对协作的要求较低，需要解决误解的情况也较少，而且个体转换过程的资源往往是自身知识和技术，资源调配倾向在个体范围内。所以推论个体层面中创造力向创新转化的资源（无论是创造力资源还是其他资源）最容易满足，实现可能性最高；而当创新活动发生于团队、组织层面时，各个阶段的参与者会发生变化，涉及资源也会有所差异。当创新活动发生于团队层面时，团队需要突破单一个体的创新，将新想法转变为更有意义的创新成果。

成员拥有各种各样新观点、丰富的技能和专业知识，以及更多认知能力（Im et al.，2013），而这些资源有助于提升团队实现大范围和复杂性想法的能力。然而，群体中个体的多样性在为知识交换和创造提供来源渠道和资源支持（Nonaka & Takeuchi，1995）的同时，也为沟通冲突埋下祸根（Simons et al.，1999）。而且，个体不同的经历还可能会导致派系斗争、信息失真和其他沟通困难，这不利于劳动生产的一致（Hofstra et al.，2020）。这种阻碍让团队层面的创造力想法难以协调，资源受到约束，从而影响团队层面的创新实现。而当创新活动发生于组织层面时，创新不仅是产生新颖、实用的成果，更多的是将成果投入运营或推广至市场，以提高生产力、客户服务质量和绩效（Damanpour & Aravind，2012）。想法提出、保证想法实现的资源要求更高，不仅需要从组织角度确定想法并实施，更需要将组织资金、各部门人员应用在合适的位置，可能还需要更宏观的文化、制度资源。上述这些增加了协调难度与成本，让创新更加难以实现。尤其是在运作体系相对完整、内部权力结构相对稳定的组织中，创造力向创新转化可能会改变内部结构，触及不同部门的利益，容易出现利益损失和误解。而且这些负面效果的产生还会进一步引发凝聚力下降、人员流动率升高、社会整合能力下降等不良后果（O'Reilly & Tushman，2004），进而拉低创造力向创新转换的效率（Chen & Huang，2010）。对比个体、团队层面，组织的运作体系更为完整、内部权力结构更为稳定，所以推论组织中的创造力与创新关系是最弱的。由此，提出如下假设：

假设 2：创造力对创新的促进作用在个体、团队、组织层面上依次减弱。

（四）国别差异

不同国家的创新过程可能因背后的工作需求差异而有所不同。作为对当今世界有着关键影响的两个大国，中、美两国在历史文化、政府投入、经济模式以及发展阶段等方面存在明显差异。进入 21 世纪第二个十年以来，随着中国综合国力增强、国际影响力提高，中美两国间竞争态势日益增强。中、美两国的创新活动既重要又典型，因此，本文从研发现状、投入情况和国家文化来探究两个国家的工作需求差异。

对中国等东亚地区经济体而言，发展高科技正成为经济增长的需求和动力（OECD，2024），国家和社会也对高科技有强烈重视和严格的把关，在创新过程中，相比美国，中国的创新可能面临更高的工作需求。首先，从研发现状来看，以企业为单位的组织是中国研发创新的主力军，研发周期集中在 1~3 年（李茫茫等，2021）。研发时间与过程中的不确定性往往成正比，增加了研发过程的挑战，也为实践者带来了高工作需求。进一步地，在创新过程中，创新实践者（个体、团队和组织）需要承担所有创新成本，但因技术的外部性或溢出效应，实践者获得的收益往往低于社会收益（李茫茫等，2021）。实践者往往需要认真、谨慎地执行创新想法才能更好地从中获益。然后，中国更大力度的创新投入意味着更高的工作需求。如图 3 所示，2021 年，美国国内研发投入 7097 亿美元，同比增长 5.6%，占 GDP 比重为 3.1%；中国则为 6221 亿美元，同比增长 9.8%，占

GDP 比重为 3.51%，研发投入强度持续提升。同时，中国创新过程中，不仅提供资金支持，更从各方面政策大力倡导（比如，党的二十大报告中提出“加快实施创新驱动发展战略”）。高投入自然希望获得高回报，这需要完成更强的转换率。最后，中国的高工作需求可能还因其所具有的文化特点。中国文化历来强调“苟日新，日日新，又日新”的持续创新理念，提倡“务实主义文化”（姚洋和秦子忠，2019）、“工匠精神”，从实际情况来设定目标、执行方案，也对工作有更高的要求，精益求精。中国经济快速崛起正是得益于此，这种精神也深刻影响着中国组织和员工的创新过程。比如，自 1970 年来，中国航天不仅完成“从 0 到 500”的突破，在高需求下正不断刷新航天新纪录。比如，用 37 年发射第 1 个百次长征火箭，仅用了两年发射了第 5 个百次长征火箭。

高工作需求能带来挑战性压力，推动中国情境下的组织、团队和个体不断提高创造力-创新转换效率。在创新过程中，各方面的高工作需求能促使中国国内的组织更主动利用既有外部资源（科技集群的大数量和高质量）和成果，大中小企业融通发展能为创新转换带来更强的聚合效应。同时，研发投入带来的挤出效应有利于提高企业创新效率，这会促进组织将研发投入转为专利产出（李茫茫等，2021）。进一步地，中国情境下各类高需求还能促使组织激励各部门产生创造力想法并转变为实际的成果。比如，集合意见改进运营或开发新的产品或设备。同时，创新实践工作可能分散、落实到具体执行的团队、员工中，为了应对各方需求，大家亦会专注精力和时间于新想法实践中，这

促进知识的高效利用与转化，增加创新的效率（鲍文杰等，2024）。另外，为了满足“中国坚持创新、精益求精”“工匠精神”的全面呼吁，也会主动保持创新。可见，中国、美国情境下

的创新效率的对比需要进一步开展探讨，因而提出以下研究问题：

问题：在个体、团队和组织层面，国别差异是否均会影响创造力与创新之间的关系？

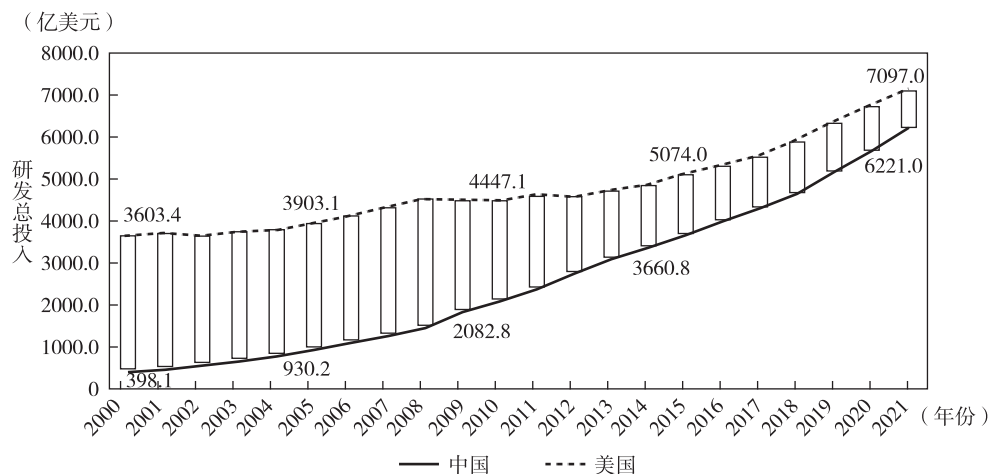


图 3 中国和美国国内研发总投入对比图（2000~2021 年）

资料来源：经济合作和发展组织官网（<http://www.oecd.org/>），访问日期 2024 年 3 月 18 日，2021 年为最新数据的年份。

（五）行业类别

不同行业也可能代表不同程度工作需求，让个体、团队和组织在满足需求或资源获取方式等方面存有差异，这就导致创造力转化为创新的成功率在不同行业中也会有所不同（冯旭和王凡，2021）。本文按照科技密集程度将行业划分为高科技行业 and 低科技行业。其中，高科技行业包括生物科技、软件开发、信息技术、电子部件制造等科技密集度较高的行业，而低科技行业则包括广告出版、市政管理、运输业、零售、服务等科技密集程度较低的行业。

创新已然是当代的主旋律。无论企业是身处高科技行业还是低科技行业，事实上都越发重视自身创造力的培养与创新结果的实现。区别之处在于，相比高科技行业，低科技行业的

工作需求更强，这体现在外部环境、客户要求 and 行业底蕴中。首先，在外部环境上，随着数智时代不断发展，低科技行业也越来越需要创新和新技术。高科技行业的竞争在于自身创新活动，日常保持高水平的科技活力；中国的产业政策中还有意识地将高技术行业和其他行业区别对待，给予前者一系列的优惠措施进行鼓励（薛镭等，2011），这让高科技行业能更好地与时俱进。而低科技行业多依赖于传统业务流程，自身竞争优势较弱，需要依靠自身技术变革、创新来提高效率，这为个体、团队和组织带来了更程度的工作需求，因为其迫切需要通过创新来应对外部变化，也意味着在执行创造力想法时，更需要实现创新。其次，在客户要求中，客户偏好正在日益多样化，低科技行

业提供的产品或服务更日常,需要定制、关系和沟通,涉及自身与客户之间的“协商交换”(Tsekouras et al., 2011)。这些不仅需要一直开展产品或服务上的升级,还需要耗费更多精力来满足、实现客户的期望,也带来了更多工作量和成本,需要个体、团队和组织在实践中付出更多努力。再者,在行业底蕴中,低科技行业的竞争在于规模经济或分销渠道(Bierly & Daly, 2007),主要依赖外部供应商来开发生产新产品和服务(Pavitt, 1984),自身科技实力较弱,需要自主创新提高竞争力。同时,在开展创新实践时,该行业的新想法起步难、实践难,想法从产生到实施需要经历更多的考验(Wu et al., 2020),往往还需要寻求外部新兴技术帮助,在增加工作量时也进一步增加了低科技行业的工作需求,多方面投入的成本和精力会促使企业更看重创新过程并积极探索和改进,这有利于其完善创新活动。而在高科技行业中,个体、团队和组织知识、技术、金钱充足,行业底蕴强,这让企业不用过于依赖外部支持,需要应对的工作需求也较弱,创新活动更多是按部就班地推进,无须迫切创新成功。既往研究也表明,当低科技行业有效集成技术到创造新产品或服务中,能获得更大的开发收益(薛镭等, 2011)。借此推测,在高工作需求的低科技行业中,个体、团队和组织更需要主动去调动各方资源、技术配合新想法,这有利于创新的实现。由此,提出如下假设:

假设3:在个体、团队和组织层面上,行业类别均能调节创造力与创新之间的关系,且低科技行业中创造力对创新的影响作用要强于高科技行业中的影响作用。

(六) 创新类型

并非所有创新都具有相似的属性(Tornatzky & Klein, 1982),不同的创新类型在实施中显著不同。鉴于此,本文结合样本内容将创新划分为产品创新与流程创新两种类型。其中,产品创新是指将新产品、新服务引入市场(Dzallias & Blind, 2019),强调个人、团队、企业的创新结果和绩效,结果对象指向实物层面,具有外部导向性。流程创新则是指正在进行的生产、商业实践的改进与创新等相关活动(Damanpour & Gopalakrishnan, 2001),包括以提高生产效率为目标的生产技术改革、企业或团队的新工艺和新技术、个人实施新想法等,结果对象指向行为层面,具有内部导向性。

实现创新(无论是产品创新还是流程创新)所需的知识、技术技能十分重要,实现过程中可能面临不同工作需求。与产品创新相比,流程创新的工作需求可能更强。流程创新改变了组织生产和运营的某一过程,在这个过程中想法产生和实施需要非常紧密地交织在一起(Sarroghi et al., 2015),这带来了高需求,需要投入的实施成本亦更高(Terjesen & Patel, 2017)。同时,若想实现既有流程的突破,不仅需要新方案,更要求个体、团队和组织掌握最新的技术进展并合理应用在创新中,其中往往涉及不同专业领域,这意味着更高的技术性要求和学习需要。不同领域知识的产生和相互调整也需要投入更多的时间精力(Damanpour, 2010),也进一步增加了流程创新的需求程度。另外,尽管产品创新被认为是更好进入市场的手段,获得的回报也更高(Fritsch & Meschede, 2001),但流程创新这类内部驱动的创新(依赖于无形

知识和技能)能避免竞争对手模仿(Damanpou, 2010),也必然需要承受背后更高的工作需求。产品创新通常需要学习专业知识,积累旧产品的知识和技能等资源,这些能降低创新过程中额外的学习投入和试错成本。同时,独特的产品设计是产品创新的重要特征,为了保证独特性,实践者更可能通过内部资源和交流促进产品创新,这涉及的环节和对象更可控,也让产品创新不用投入过高的协调成本。相比流程创新,产品创新上述特征带来的工作需求可能较低。进一步地,在流程创新的多种高工作需求下,个体、团队和组织会主动利用开放、组合的知识收集策略。这一策略有助于为从事流程创新的实践者提供开阔的知识视野,也能提高参与过程中具体员工参与感和挑战感,让实践者更加专注于创造力的利用以及后续的创新过程,让流程创新比产品创新更可能实现,成功率更高(Lafley & Dillon, 2011)。由此,提出如下假设:

假设4:在个体、团队和组织层面上,创新类型均能调节创造力与创新之间的关系,且开展流程创新时创造力对创新的影响作用要强于开展产品创新时的影响作用。

(七) 个体人口统计学特征

在个体层面,本文关注人口统计学特征中的性别、年龄和学历,同样从需求的视角看待这些个体特征和背后的差异。

首先,在性别方面,男性的工作需求可能更强。原因在于,相比女性员工,男性员工往往将工作看得更重要,工作中心度高于女性员工(张勉等, 2011),且在工作中感受到的烦恼和冲突亦会高于女性员工(Ho et al., 2013)。

同时,男性员工会更主动追求高层次的职业发展,而这些职场进步通常伴随更高的工作需求和责任感。另外,作为家庭或团队的主要成员,他们也面临更高的成就期望,这可能会转化为高工作需求。相反,女性员工一般是家庭主要的照顾者,职场对其提出的岗位要求相对更宽容(Horne et al., 2018)。与男性员工相比,她们面临的工作需求可能较低。进一步地,为了满足这些需求,男性员工可能更有动力将创造力资源转化为创新结果。男性员工强调竞争和主导性,会克服各种约束条件以实现自己的追求(Venkatesh et al., 2003),自身面临的高需求更容易被他们视为积极的挑战;同时,工作中心度侧重让其更有精力投入想法产生和执行中。尽管女性表现出与男性相似或更高的创造潜力,但男性员工具有更大的心理韧性,这些充足的心理资源能更好地处理工作需求(Bakker et al., 2023),在高工作需求下激发创造潜力,实现更高水平的创新成就(Taylor & Barbot, 2021)。女性员工容易受家庭的影响,如孩子、家务、家庭关系等,这些都需要她们付出额外的个人资源进行自我调节(Courtright et al., 2016),这不可避免地会让她们减少应对工作需求并利用创造力资源的精力。对于她们而言,工作需求更容易变为消极负担而不是积极动力。因此推测,相比女性员工,男性员工更容易将创造力转换为创新。

其次,在年龄方面,年长员工倾向于遵循以往经验和自身判断力去完成工作,更可能主观地决定所需知识、信息和资源(王明旋等, 2019)。他们在不断实践的创新过程中面临的工

能力相关 (Ertl et al., 2020)。任何年龄的员工在创新过程都需要应用新技术、新知识, 这些技术和知识对年长员工带来了更高的工作需求, 因为年长员工对新技术、知识的接受程度较低 (Fischer et al., 2023), 这需要年长员工获得更多的支持或投入更多的努力来克服。而青年人是具有创新激情和创新能力的群体。年轻员工对事物有较大好奇心并乐于接受新事物, 所学知识也多跟新技术挂钩。并且, 年轻员工具有更高的主动性和新的知识技能, 能一边学习一边实践不断弥补自己的不足 (王明旋等, 2019), 潜意识能降低学习的压力, 因而面临较小的工作需求。进一步地, 年长员工自身拥有更多经验和阅历, 能让其承受更多工作需求的压力, 并以乐观的视角看待和应对。比如, 66 岁重返工作岗位的“蛟龙号”总设计师徐芑南, 81 岁仍在创造中国载人深潜新纪录。在创新过程中, 这些高工作需求也让年长员工能够更好地把握创新活动的关键, 进而产出创新成果。因此, 相较于年轻员工, 年长员工通常具有更高的“创造力-创新”转化率。

最后, 在员工学历方面, 学历不同的员工亦代表不同的工作需求。学历层次更高的员工往往就业于一级劳动市场, 自身拥有丰富的知识和专业能力, 组织也会交予更多的挑战性任务 (比如, 研发、创新活动)。相比一线员工 (普遍学历较低), 这类员工面对的工作需求更强。同时, 高学历员工尽管拥有更多发展机会和大平台 (宋皓杰等, 2022), 但他们在处理日常的复杂工作时也需要持续学习, 这进一步增强了他们所需要面对的工作需求。相反, 低学历的员工自主性思维较弱, 工作中更多遵循流

程和经验, 岗位性质并不需要其自主完成复杂任务, 面临的工作需求相对较低。进一步地, 高工作需求对高学历员工来说可能是一个挑战机会, 这会增加他们的工作动机, 让其把握创造力这一资源完成创新。同时, 教育提供了获取各种知识、观点和经验的机会, 是增强个人知识资源的关键途径。与学历低的员工相比, 学历高的员工思维更广阔, 能快速创建和完善自己的创新方案, 思考的方向和角度亦多元化, 这让其从不同角度去实践新想法并落地。尽管新想法不能实现, 但也能归纳经验为下一次创新服务。丰富的初始资源 (创造力) 和高工作需求能使高学历员工更加投入于创新过程 (Crawford et al., 2010), 从而增加成功率。既有研究也提到, 现今的员工需要在压力下创新, 高工作需求的压力能激发出创新 (Amabile et al., 2002)。因此推断, 高学历的员工更容易将创造力转换为创新。由此, 提出如下假设:

假设 5: 在个体层面上, 性别、年龄和学历能够调节创造力与创新之间的关系, 男性占比越多、年龄越大、学历层次越高, 创造力对创新的影响作用更强。

(八) 团队和组织规模

大规模团队和组织自身具有巨大影响力, 也更需要保持自身的竞争力, 面对创新更急迫。同时, 大规模单位由于其地位、模式等各项因素, 也会被合作者、客户施以较高期望, 这会提高大规模单位的工作需求。而在单位内部, 大规模单位伴随复杂的人员构成、业务运营, 内部复杂性导致需要更多专业化和相互关联的组织运作, 这也增加了大规模单位需要投入努力。因此, 相比规模较小的单位, 规模更大的

单位存在更高工作需求,这些需求会刺激更高的创新 and 变化率 (Daft, 2001),当面临高工作需求时,若出现有可用资源来处理这些不断增长的需求时,就能带来积极作用 (Fischer et al., 2023)。发展的规模常与资源的可用性挂钩,规模越大的单位积累了更多基础资源,例如,资金、多样化的设施、更强的研究能力和经验。这些资源的积累有助于将新想法转换为创新 (Branzei & Vertinsky, 2006)。推断在高需求的压力下,规模越大的单位越会积极利用创造力这一资源,并借助其他资源配合新想法的实践,以求创新成功。进一步地,迫于高工作需求压力,单位还可能更主动收集想法、鼓励研发新产品。因为当规模扩大,单位能通过研发新产品或新技术来获取超额利润,这一利润亦会为满足下次创新目标提供资金和保障 (吴福象和周绍东, 2006)。因此推断,在大规模的团队和组织中,创造力会更有利于创新。由此,提出如下假设:

假设 6: 在团队和组织层面上,规模均能调节创造力与创新之间的关系,在规模越大的团队和组织,创造力对创新的影响作用越大。

(九) 团队和组织成立时长

创新过程具有高成本和高风险的特性,团队、组织层面的创新均需要强有力的资金、资源支持 (叶亮和路琳, 2015)。其中,成立时长不同的单位 (团队、组织) 可能有差异化的工作需求,从而影响其对创造力资源的利用。首先,成立时长更久的单位已形成固定的技术设施和相关文化,若出现变革或实施新想法,不仅要考虑单位人员、文化等变动,还需要更新和维护其技术设施,这带来了持续的压力和工作需求。而成立时长较短的单位,流程和文化

更加灵活,相对面对的压力和需求较少。同时,由于成立时间较长,团队或组织中的员工拥有彼此熟悉的工作环境,相互依赖和长时间的互动,这会影响单位成员的情感、认知和行为 (Bakker et al., 2023),导致彼此想法趋于一致,单位必须投入更多的精力去动员,这亦对管理工作提出了更高程度的需求。借此推测,当成立时间越久,单位的工作需求也会越高。进一步地,工作需求对资源充足的单位更容易成为一种推力。新团队或组织在开始时基本是资源有限的,但随着它们的成长,会积累更大的资源库存,不仅内部更成熟,还能从外部吸引资源 (An et al., 2018)。在成立时长较久的团队、组织中,面临的工作需求与创造力等高工作资源能够结合,并转化为推动他们创新的动力。团队、组织实现的创新成果还可以保持/增强自身竞争优势,也就会更加重视想法与创新成果的转化,全力提高创新成功率 (Oriani & Sobrero, 2008)。因此推断,成立较久的团队和组织会更好地利用创造力实现创新。由此,提出如下假设:

假设 7: 在团队和组织层面上,成立时长均能调节创造力与创新之间的关系,在成立时长越久的团队和组织,创造力对创新的影响作用越大。

三、研究设计

(一) 文献搜索与筛选

文献检索采用以下六种方式: ①以中文、英文文献分开检索的方式获取文献。中文文献来源于 CNKI 文献数据库,使用“创造力”“创新”“想法产生”“想法实施”词条进行主题检

索,并下载相应文献(截止时间为2023年10月)。^②英文文献来源于Google Scholar、Web of Science,使用“creativity”“innovation”“idea generation”“idea implementation”“new products”“improvisation”词条进行主题检索,并下载相应文献(截止时间为2023年10月);其中,improvisation被定义为试图以新方式实现目标的创造性和自发性过程(Vera & Crossan, 2005),可以视为创造力的一部分;既有研究也可能采用improvisation衡量创造力(Sarooghi et al., 2015)。因此,本文将improvisation亦纳入检索的关键词中。按照Sarooghi等(2015)关于创造力与创新关系的元分析研究的参考文献目录检索文献。^③专门检索国内、外管理学领域重要的学术期刊。^④专项检索国内、国外管理学重要学术会议。^⑤通过邮件寻求帮助、高校图书馆馆际互借方式获取上述方法未能获取全文的研究。^⑥对该领域重要学者的学术简历进行检索,并以寻求学术援助的方式获得他们已完成但未发表的相关研究的结果,从而弱化出版偏倚问题。通过一系列的检索工作,初步获得1434篇相关文献,包括655篇中文文献和779篇英文文献。

接着,对于初步获得的1434篇文献,按照如下标准进行严格筛选:①选取组织行为学、人力资源管理、工业心理学等相关领域的研究成果;②仅选择关注“创造力-创新”关系的实证研究,而剔除案例研究、文献综述等;③研究需要探讨个人、团队或组织层面上的“创造力-创新”关系;④研究报告了元分析计算所需的效应值,比如 r 、 p 值、 t 值、 β 等;⑤对于那些采用相同样本的不同实证研究,只

取其一。经过筛选,最终纳入116篇实证文献(中文文献33篇、英文文献83篇)。

(二) 数据编码

根据Lipsey和Wilson(2001)推荐的编码步骤,对纳入的116篇实证研究进行编码。由于编码工作容易出错,本文制定了编码手册作为后续编码的参考依据。依照编码手册,从通过筛选的116篇文献中提取研究描述项和效应值统计项。其中,作者、题目和所刊发期刊均属于研究描述项,而相关系数、样本量、路径系数等数据则为效应值统计项。一篇实证文献中通常包括一个独立样本,但也可能出现包括多个独立样本的文献,对此需要进行多次编码。纳入文献仅有一篇出现这种情况,故用以元分析的实证文献数量和独立研究的数量为117个。另外,还对国别差异、行业类别、创新类型这三个潜在的分类式调节变量进行了编码。同时,鉴于一些连续式变量也可能产生调节作用,因此还编码了个体层面的人口统计学中的性别(男性占比)、年龄(平均年龄)和学历(研究生学历及以上),团队、组织层面包括时长(团队、组织成立时长)和规模(团队规模、组织规模)。编码复查后一致率较高,出现不一致的原因是编码失误、前后对编码内容的理解存在差别。两位编码者通过勘误、讨论、咨询专家等方式重新确定不一致的内容,从而形成最终完整的编码表。

四、数据分析与假设检验

(一) 出版偏倚分析

为了避免出现偏倚风险,通常需要评估所

第 1 辑

聚焦关系的出版偏倚程度。本文以失安全系数 (Fail-safe N) 为标准来定量检测出版偏倚问题。关于失安全系数的经验值标准, Rothstein 等 (2005) 的研究指出, 当失安全系数小于 $5k$

+10 时, 需对出版偏倚问题引起警惕。在本文中, 创造力与创新各个层面关系的失安全系数检测结果均小于临界值, 如表 1 所示。由此可见, 本文基本无出版偏倚问题。

表 1 出版偏倚分析

创造力与创新	失安全系数	k	$5k+10$	需找到的未出版研究数量
整体	7654	117	595	65
个体层面	8777	48	250	183
团队层面	1514	21	115	72
组织层面	6031	47	245	128

注: Fail-safe N 为失安全系数; k 为效应值数量。

(二) 同质性检验与主效应分析

通常用同质性检验统计量 Q 值和效应值的真实差异与观察差异的比例 I^2 两个统计指标评估样本的异质性水平。当 $Q>k-1$ 、 $I^2>0.75$ 且 p 值显著时, 被纳入的实证样本通常被认为是异质的, 采用随机效应模型 (R); 否则, 则被认为是同质的, 采用固定效应模型 (F)。同质性检验结果如表 2 所示, 创造力与创新各层面关系的 Q 值和 I^2 均呈异质性分布, 均采用随机效应模型 (R)。

由表 2 可知, r_i 、 r_t 、 r_o 分别为 0.489、0.351、0.431, 且点估计的结果均为显著 (95% 的置信区间不包含 0)^①。因此, 创造力与创新在个人、团队、组织层面均存在显著的正向相关关系, 假设 1a、假设 1b、假设 1c 均得到支持。另外, “创造力-创新”关系在个人 ($r_i=0.489$)、组织 ($r_o=0.431$) 层面呈现强相

关关系, 而在团队层面 ($r_t=0.351$) 则呈中等强度正相关。在个人、团队、组织这三个层面上, 关系强度大小对比为 $r_i>r_o>r_t$ ($p<0.05$), 故假设 2 未能获得支持。

(三) 调节检验

分类式调节检验的结果如表 3 所示: ①国别差异的调节作用在个体、组织层面显著 ($p<0.05$), 这回答了问题 1, 即在个体、组织层面中, 国别差异会影响创造力与创新之间的关系, 且中国情境下中国创造力对创新的影响作用要强于美国情境中的影响作用, $r_{ic}=0.482>0.280=r_{iu}$ ($p<0.05$), $r_{oc}=0.496>0.342=r_{ou}$ ($p<0.05$)^②。尽管在团队层面创造力与创新关系存在 $r_{tu}=0.309>0.286=r_{tc}$ 的大小对比关系, 但并未达到显著性水平 ($p=0.417$)。问题 1 得到了回答。②行业类别的调节作用在三个层面均显著 ($p<0.05$), 且相比于高科技行业, 低科

① r_i 、 r_t 、 r_o 分别指个人、团队、组织层面的创造力与创新的相关系数。

② r_{ic} 、 r_{iu} 、 r_{ih} 、 r_{il} 、 r_{ipd} 、 r_{ips} ; r_{tc} 、 r_{tu} 、 r_{th} 、 r_{tl} 、 r_{tpd} 、 r_{tps} ; r_{oc} 、 r_{ou} 、 r_{oh} 、 r_{ol} 、 r_{opd} 、 r_{ops} 指国别差异、行业类别、创新类型、测量工具影响下, 个体、团队、组织层面中创造力与创新的相关系数。

表 2 创造力与创新关系的同质性检验及主效应分析

创造力与创新	k	N	模型	同质性检验						主效应分析						
				Q	df (Q)	p	I ²	τ^2	SE	方差	Tau	r	下限	上限	Z	p
整体	117	29690	R	2442.922	116.000	0.000	95.252	0.081	0.015	0.000	0.284	0.443	0.399	0.485	17.415	0.000
个人层面	49	15586	R	1513.760	48.000	0.000	96.829	0.098	0.027	0.001	0.314	0.489	0.417	0.554	11.620	0.000
团队层面	21	2417	R	83.311	20.000	0.000	75.993	0.029	0.014	0.000	0.171	0.351	0.272	0.425	8.186	0.000
组织层面	47	11687	R	743.022	46.000	0.000	93.809	0.062	0.017	0.000	0.250	0.431	0.368	0.490	12.096	0.000

注：k 为效应值数量；N 为独立样本数量；R 为随机效应模型，F 为固定效应模型；Q 为同质性检验统计量；df (Q) 为自由度；p 为显著性水平；I² 为效应值的真实差异占据观察变异的比例； τ^2 为研究间变异可用于权重计算的比例；SE 为标准差；Z 为双尾检验的统计值。

表 3 创造力与创新关系的分类式调节检验

分类式调节因素	层面	模型	同质性检验		划分类别	k	N	点估计和 95% 的置信区间			双尾检验	
			Q _{bt}	df (Q)				r	下限	上限	Z	p
国别差异	个体	R	87.079	1	中国	21	8146	0.482	0.361	0.587	6.970	0.000
					美国	7	1012	0.280	0.166	0.387	4.679	0.000
	团队	F	0.658	1	中国	7	996	0.286	0.171	0.392	4.770	0.000
					美国	4	424	0.309	0.149	0.454	3.683	0.000
行业类别	组织	R	15.765	1	中国	20	5694	0.496	0.401	0.582	8.878	0.000
					美国	10	2500	0.342	0.224	0.451	5.419	0.000
	个体	R	172.8	1	高科技行业	23	8444	0.483	0.376	0.578	7.817	0.000
					低科技行业	17	4122	0.564	0.439	0.667	7.488	0.000
	团队	R	4.804	1	高科技行业	13	1620	0.306	0.225	0.383	7.126	0.000
					低科技行业	6	613	0.348	0.161	0.511	3.540	0.000
	组织	R	35.436	1	高科技行业	23	5338	0.394	0.287	0.490	6.770	0.000
					低科技行业	21	5752	0.461	0.381	0.533	10.099	0.000
创新类型	个体	R	39.97	1	产品创新	6	2374	0.426	0.292	0.545	5.751	0.000
					流程创新	41	11340	0.510	0.429	0.582	10.658	0.000
	团队	R	10.707	1	产品创新	14	1723	0.297	0.204	0.384	6.065	0.000
					流程创新	6	480	0.451	0.301	0.580	5.407	0.000
	组织	F	2.01	1	产品创新	33	7564	0.415	0.356	0.472	12.403	0.000
					流程创新	9	1891	0.505	0.301	0.664	4.451	0.000

注：Q_{bt} 为同质性检验统计量；其他同表 2。

第 1 辑

技行业中的影响作用更强, $r_{il} = 0.564 > 0.483 = r_{ih}$ ($p < 0.05$), $r_{il} = 0.348 > 0.306 = r_{th}$ ($p < 0.05$), $r_{ol} = 0.461 > 0.394 = r_{oh}$ ($p < 0.05$)。假设 3 得到支持。③创新类型的调节作用在个体、团队层面显著 ($p < 0.05$), 且相比于产品创新, 开展流程创新时的影响作用更强, $r_{ips} = 0.510 > 0.426 = r_{ipd}$ ($p < 0.05$), $r_{tps} = 0.451 > 0.297 = r_{tpd}$ ($p < 0.05$), 在组织层面, 创造力与创新关系也存在 $r_{ops} = 0.505 > 0.415 = r_{opd}$ 的大小关系, 但并未达到显著性水平 ($p = 0.156$)。假设 4 得到部分支持。综上所述, 国别差异、行业类别以及创新类型均能显著调节创造力与创新之间的关系, 且这三个变量的调节方向一致。

连续式调节检验的结果如表 4 所示。借鉴以往研究, 本文在检验三个层面主体特征对创造力与创新之间关系的调节作用时采用元回归分析 (Sturman, 2003)。以创造力和创新的效应值为结果变量, 以自变量、各连续式调节变量以及两者的交互项为预测变量构建元回归方程。若自变量和调节变量的交互项系数显著, 则意味着调节效应显著 (宋皓杰等, 2022)。检验结果如下: ①在个体层面上, 性别无法调节

创造力与创新之间的关系, 交互项对两者关系的影响不显著, $\beta = -0.003$ ($p = 0.314$); 年龄同样无调节作用, 交互项对两者关系的影响同样不显著, $\beta = -0.008$ ($p = 0.427$); 学历具有调节作用, 交互项对两者关系的影响显著且为正向, $\beta = 0.005$ ($p = 0.007$), 表明学历越高, 正向调节作用越强。假设 5 得到部分支持。②在团队层面上, 规模和成立时长均无法调节创造力与创新之间的关系, 交互项对两者关系的影响均不显著, 系数分别为 $\beta = 0.018$ ($p = 0.412$)、 $\beta = -0.055$ ($p = 0.186$)。假设 6、假设 7 中团队层面相应假设未能得到支持。③在组织层面上, 规模和成立时长也无法在创造力与创新之间发挥调节作用, 交互项对两者关系的影响均不显著, 系数分别为 $\beta = -0.003$ ($p = 0.376$)、 $\beta = -0.001$ ($p = 0.589$)。假设 6、假设 7 中组织层面相应假设未能得到支持。综上所述, 仅个体层面的学历会调节创造力与创新之间的关系, 而个体的性别、年龄并无调节作用。另外, 规模和成立时长均不会影响团队、组织层面的创造力-创新关系。

表 4 创造力与创新关系的连续式调节检验

连续式调节因素	层面	k	N	β	S. E.	95%的置信区间		Z	p
						下限	上限		
性别	个体	38	14571	-0.003	0.003	-0.009	0.003	-1.010	0.314
年龄		23	7106	-0.008	0.010	-0.028	0.012	-0.790	0.427
学历		22	8651	0.005	0.002	0.001	0.008	2.690	0.007
规模	团队	16	1698	0.018	0.022	-0.025	0.061	0.820	0.412
成立时长		4	766	-0.055	0.041	-0.136	0.026	-1.320	0.186
规模	组织	13	3184	-0.003	0.003	-0.010	0.004	-0.890	0.376
成立时长		6	1956	-0.001	0.003	-0.006	0.004	-0.540	0.589

注: β 为元回归的交互项系数; 其他同表 2。

五、结论

基于 JD-R 模型, 本文通过对 117 个独立实证研究 (包含 29690 个独立样本) 的梳理和元分析, 获得创造力与创新之间关系及其边界条件的阶段性结论: 创造力能够显著促进创新, 且作用强度在个人、组织、团队三个层面上依次变弱。情境因素和主体特征的调节作用在三个层面高度一致。一方面, 情境因素的调节方向在个人、团队、组织层面规律一致; 另一方面, 不同层面主体特征基本不会影响创造力与创新的关系。本文着重关注三个层面的创造力-创新关系及各种情境变量和主体特征对两者关系的差异化影响, 以期响应既有研究对整合宏观、微观层面的创造力-创新研究的呼吁 (Škerlavaj et al., 2014; Zhou & Hoever, 2023)。具体包括:

通过丰富的实证研究样本系统厘清创造力与创新的关系, 并获得“作用强度在个人、组织、团队三个层面上依次变弱”这一与认知习惯存在差异的结论, 为后续研究提供较为可靠、稳定的参考依据。既有研究从资源配置理论、社会资本理论、资源基础观等验证了不同层面上, 创造力能显著促进创新 (Škerlavaj et al., 2014; Li et al., 2020, 2022); 但是, 上述理论视角和研究层面的分散难以从整体对比个体、团队和组织层面中创造力与创新的关系。本文引入 JD-R 模型, 为全面探究三个层面中两者关系提供了新的理论视角。进一步地, 以往元分析研究基于二元创新理论, 认为团队灵活的结构和流程最有利于新想法的产生和实施 (Sa-

rooghi et al., 2015), 证实相比于组织层面, 团队层面中创造力与创新关系更强。但与其相反, 基于 JD-R 模型, 本文从创造力为工作资源这一视角发现, 相较于团队层面, 组织层面中创造力和创新之间存在更强的相关性。这可能是因为: 团队建制通常拥有较大灵活性, 团队成员也具有高自主性和隐性知识, 背景多样性让团队在创新的过程中难以形式化和交流 (Harvey & Rietzschel, 2022)。换言之, 成员的新想法分布在不同的创造者中, 将其汇聚成团队整体的创造力难度会更高。不同成员想法难以妥善协调, 容易形成亚群体, 导致团队精力偏移、凝聚力下降 (仇勇等, 2019), 这不利于创新。而组织可以依靠统一的制度和调令调配部门与员工形成一致的合作。从 JD-R 模型看, 团队层面实现目标的过程更复杂, 团队创造力 (资源) 汇合和实践容易受到更多限制。这是因为单一团队能获取的创造力资源是有限的, 资源更多是依靠领导和成员的努力, 创意实现的概率会减弱; 而组织可以视为团队的集合 (Sa-rooghi et al., 2015), 嵌入组织层面的新想法能获得更大的实现保证。例如, 华为“班长的战争”、韩都衣舍“小组制”、海尔“人单合一”等阿米巴或类阿米巴的商业实践。在组织层面中, 新想法的一致性更容易得到保证, 而且组织拥有更大的能力应对各类工作需求并协调、调配有形资源 (比如, 技术、设备) 和无形资源 (例如, 员工技能、知识共享) 来促进创新的实现。组织之间资源的多样性和整体制度也为产出创新提供了基础与保证 (Khosravi et al., 2019)。不仅利于形成创造力, 这些嵌入组织的创新项目还拥有旗下部门的资源和组织平台的

第1辑

整合资源。进一步地,一些创新活动需要与市场、客户需求匹配(比如,产品创新),成功推入市场才能实现创新转化(Gumusluoglu & Ilsev, 2009)。较比团队,在新产品/服务引入中组织能发挥更大助力。此外,从风险抵御能力看,团队不仅需要面临市场竞争,更需要面临团队间竞争,一旦失败可能难以重新凝聚新想法。而组织拥有集体资源、统一制度与流程,能够将风险分散到不同部门与人员。这不仅有助于提高“创造力-创新”的转化率,还有益于增强它们进入市场、抵御创新失败风险的能力。相较之下,相对独立的团队在创造力-创新转换中反而无法达到组织的高度,转化率会低于组织。

情境因素上,从国别差异、行业类别、创新类型等因素识别了创造力影响创新的边界条件,为因地制宜地实现“创造力-创新”的转化提供有益的参考。虽然以往实证研究已经对“创造力-创新”转化过程的调节因素进行了探究(比如,在个体层面中,资源配置视角下的感知主管支持)(Škerlavaj et al., 2014);团队层面中,社会资本理论下的领导-领导交换(Li et al., 2022);组织层面中,资源基础观下的外部环境不确定性和内部资源冗余(文巧甜等, 2014),但由于关注层面和理论视角的差异性,各层面调节因素往往是被孤立关注的,难以同时挖掘调节因素在不同层面的整体规律;而本文以JD-R模型中工作需求的角度看待情境因素,在整体的理论视角下挖掘了三个层面中情境因素(国别差异、行业类别、创新类型)的调节规律:在个体、团队、组织三个层面上,上述因素对于创造力与创新之间关系的调节方

向呈现高度一致的规律。第一,中国情境下创造力与创新的关系强于美国情境,且“中国情境下创造力对创新促进作用更强”的结论在不同层面高度一致。社会和环境等情境因素能促进个体实施创造性想法(Ryan & Deci, 2000)。中国情境下,研发现状、投入情况和文化等产生的工作需求均有利于三个层面中创造力与创新的转化。尽管中国在一些关键技术领域还存在“卡脖子”的问题,但这种紧迫感所带来的压力不断增强创造力对创新的促进作用。比如,中国科技人员凭借自己的知识水平、技术积累,自主完成了“两弹一星”的突破;华为自主研发出高斯数据库、鸿蒙系统等,实现核心技术的国产化。这些正是高工作需求推动创造力资源的体现。同时,当个体能够获得社会支持、指导等资源时,工作需求会让工作资源更加突出,进而提高资源对工作目标的影响(Demerouti & Bakker, 2023)。中国情境下,不断增加的资金投入提高了转换过程中的资源保障。北京、上海、粤港澳大湾区等顶级科技创新中心正在增加,它们在帮助个体、团队和组织更好地创造、完善新想法的同时,也为实现创新提供了支持。进一步地,文化也是影响“创造力-创新”转化的关键因素(Tekic & Tekic, 2021)。除了明显的“务实主义”“工匠精神”促进了个体、团队和组织在面对挑战时的创新努力,中国还是典型的集体主义和长期导向的国家,其不确定性规避倾向相对美国稍低。具体而言:①集体主义导向下,尽管个体在群体中感受更高的工作需求和自我约束,但这也在一定程度上促进了创造力资源汇集,鼓励个体提出自身新想法,并催化这些想法的进一步实现(Mah-

mood et al. , 2019)。②长期导向、不确定规避事实上与“务实主义”“工匠精神”的内涵对应。创新者不仅考虑想法提出,更会谨慎思考想法实践的各类情况。他们着眼于未来长期导向的工作需求也会促使个体、团队和组织更重视实践活动的细节;相反,短期导向着重眼前利益,容易限制了个体、团队和组织对创新的尝试和探索,在后续实践中也更难以完成目标。此外,在一个接受不确定性的社会中,个体更愿意承担额外的工作需求,这些需求被视为成长、学习的机会,帮助个体更有动力实现创新成就。Efrat (2014) 的研究也证实了低不确定性规避下的工作环境有益于触发创新;自中华人民共和国成立以来取得的创新发展也证明其长期导向、低不确定性规避的文化对于实现创造力到创新转化的重要作用。另外,基于 JD-R 模型的需求角度,本文扩展了 Hora 等 (2021) 关于“绩效导向、自信和集体主义等文化与个体层面 (员工) 创造力表现相关”的发现,即中国及背后文化 (高权力距离、集体主义等) 在个人、团队和组织三个层面均有利于创新。尽管团队层面上国别差异对创造力与创新关系的调节作用并不显著,但这很可能是美国情境的团队创造力-创新关系文献数量 ($k=4$) 较少所导致的。第二,低科技行业中创造力与创新的关系强于高科技行业,该结论在不同层面高度一致,且与“高科技行业中创造力与创新具有更强转化率”的认知惯例相悖。高科技企业能投入更多的时间和资源到创新活动以维持自身竞争力 (Wu et al. , 2020), 而在低科技行业中,每一轮创新都至关重要,外部需求和内部需求会让个体、团队和组织更重视每个新想法,

尽可能实现其最大运用。另外,不同行业的创新重点往往也有所不同。比如,电子、医药等高科技行业企业靠研发立足,以产品结果为创新的最终形态;而物流、运输等低科技企业则是靠服务质量立足,创新活动中需要考虑更多方面,也会更为谨慎应对;同时,其还更偏向于流程创新的结果形态。这与后文“流程创新中创造力与创新关系比产品创新中更强”的结论也是一致的。第三,流程创新中创造力与创新的关系强于产品创新,该结论在三个层面上高度一致。流程创新的高工作需求放大了创造力资源的作用,让个体、团队和组织更加关注创新。而且当个体或团队面临高工作需求时,他们必须获得足够的资源来满足需求或配合其他资源 (Leicht-Deobald et al. , 2022), 这意味着,个体、团队和组织会主动争取其他资源 (比如,采取跨界活动、寻求财务支持等) 来配合创造力转化。从创新自身的内涵来看,产品创新是针对新产品的开发生产活动,而流程创新是针对生产方法的改进。产品创新往往需要多个流程创新的支撑,尤其在宏观层面上,流程创新是经济发展和进步的主要来源 (Terjesen & Patel, 2017), 这让创新者更加重视流程创新转换的成功率。既有研究也表明,相比流程创新,产品创新的失败率更高 (Lafley & Dillon, 2011)。另外,企业的收入增长战略往往比生产率改进战略需要花费更长的时间,尤其在企业陷入绩效困境时。尽管组织层面创新类型对创造力与创新关系的调节作用不显著,但很可能是组织这种具备统一制度和调令的建制在创新活动中兼具针对产品进行创新实践和改进流程运行现状的能力。

在主体特征中,从个体人口统计学特征、团队和组织规模、成立时长等角度识别了不同层面上创造力影响创新的独特边界,为各个层面实现“创造力-创新”的转化提供更具针对性的建议。在两者转换过程中,既有研究在边界条件的探索中多聚焦情境因素,缺乏对个体和团队特征、特点等作用的研究(Byron et al., 2022)。同样从JD-R模型中的工作需求视角,本文对三个层面相应的主体特征进行整体性的分析,既回应了“个体、团队特征如何影响创造力-创新转换”的重要问题,也深化了对不同层面上边界条件的认识。创造力与创新的关系不会受个体人口统计学特征影响,也不会因团队和组织的规模、成立时长有所改变。第一,在个体层面中,员工创新实现过程不存在性别和年龄差异,仅存在学历差异。可能是因为:在性别方面,女性和男性在创新实现中表现出同等生产力。尽管以往研究提出,男性比女性表现出更高水平的创造性表现($\delta=0.13$; Hora et al., 2021),但实际上,性别并不会影响个体的创造性表现,即在转换过程中并不存在性别差异。随着社会教育意识的不断增加,职场中女性比例不断升高,男女所面临的工作需求正在逐渐趋于一致,女性员工也需要创新。同时,扩展的JD-R模型表明,除了工作中面临的需求外,各个生活领域的需求也存在相互作用(Demerouti & Bakker, 2023)。女性员工受到更多的家庭影响,来自生活与工作的协调需求可能促使其思维更活跃,同样可能加强创造力资源对创新结果的积极作用。另外,创新实现的关键因素还取决于员工发散思维和执行能力(Runco & Acar, 2012),简单的生理指标并

不能完全衡量个体思维与后续的执行。另外,年龄对创新并不会产生影响,即年长员工并非比年轻员工具有更好的“创造力-创新”转化。年长员工通常家庭情况和人际网络更为稳定,心性也更加平稳,因而其工作需求并不会产生过强的推动作用。本文的这些发现也将“管理者人口统计学特征(年龄、性别)(Damanpour & Schneider, 2006)不会影响创新各阶段”这一结论扩展至个体层面的创新主体。此外,员工学历越高,其工作需求会加强其实现目标的动力,自身的教育水平也能帮助员工更好地应对创新过程的不确定性并配合创造力资源,从而实现更高的创新成功率。这一结论与既有观点普遍相符,工作资源能与其他领域资源相互作用,工作需求则可以刺激学习和动机来加强这些资源的积极影响(Bakker et al., 2007)。知识是一种关键认知资源,能提高行动能力(Wang et al., 2011),进而与创造力一起转化为创新。第二,在团队、组织层面中,规模与成立时长并不会影响创造力与创新之间的关系。规模被认为是影响组织创新过程的关键因素之一,既往研究也多支持在大规模组织中,创造力和创新之间的关系会更强(Branzei & Vertinsky, 2006; Sarooghi et al., 2015),但本文发现规模的作用实际上并没有预期显著。这可能是因为:在团队、组织的规模中,不同规模的团队/组织拥有不同的工作需求去促进各自新想法的执行。在自身需求压力下,小团队和小企业更愿意进行低成本产品创新;大团队和组织面临的工作需求更复杂,除了较完善的创造力资源外,还要掌握更多资金、信息、人才等各项资源,其更可能选择进行工艺或高新技术产品

等高难度创新。工作需求和充足的资源可以保证高难度想法、复杂流程或产品的开发 (Valaei et al., 2017)。因此无论团队和组织处于何种规模, 均能采用适合自身需求和资源的创意实践。第三, 在成立时长中, 组织和团队在成立之初就会面临工作需求。新生团队和组织日常面临的工作需求多集中于生存, 也会将目光放在利于自身经营的创新活动上, 愿意一步一步规划创造力资源完成创新。随着成立时间的推移, 团队和组织面对的工作需求增加, 这时需要调动更复杂的创造力资源去满足创新, 时间积累也能让其更有经验和实力支持创新。因此, 无论是初创单位还是成熟单位, 创造力资源对创新都极为重要, 其促进作用在成立时长不同的团队和组织中并无显著差异。上述结论也呼应了 Škerlavaj 等 (2014) 的研究展望, 即一些团队特征 (团队规模和成立时长) 和个体特征 (人口统计学特征) 作为边界条件并未发挥重要作用。

管理启示: 首先, 在个体、团队、组织不同层面上, 创造力依然是创新的有效预测指标。这意味着, 组织管理者需要在个体、团队、组织层面重视创造力的塑造, 从而在各个层面获得更好的创新结果。其次, 较强的团队创造力未必能带来最好的创新结果。相比于团队层面, 应着重从个体、组织层面着手来应对“创造力-创新”关系。个体层面上的触发作用最强符合常识, 但团队层面上的触发作用最弱却与既有认知习惯存在差异。因此, 在团队层面上, 要谨慎应对“创造力-创新”关系。团队创新不纯粹依靠团队个体创造力的简单加总, 可能还跟团队结构、团队所嵌入的组织平台等因素密

切联系。再者, 因地制宜地开展创新活动。重视不同情境因素在创造力转换过程中高度一致的作用, 合理利用各情境因素内的工作需求促进两者转换。相比于美国, 创造力对创新的促进作用在中国情境下更强; 相比于高科技行业, 促进作用在低技术行业中更强; 相比于产品创新情境, 促进作用在流程创新情境中更强。这就意味着, 在中国这样一个制造大国中, 需要尤为关注低科技行业的流程创新活动, 比如, 劳动密集型行业中的流程再造, 尤其需要关注创造力资源的塑造或选拔具有较高创造力的个体、团队和组织。这是因为, 创造力在此情境中能极大地触发创新结果。此外, 个体的性别和年龄并不会影响创新实现, 团队和组织规模、成立时长的影响作用也没有想象中强。意味着企业要提倡全员创新, 不仅要关注男性员工、年轻员工的创新能力, 更要激励女性员工、年长员工在需求中实现创意成果。同时, 在创新实现过程中, 应尽快开展新想法的实践, 争取利用其他更有效的资源配合创造力, 而不必等规模和时间的积累, 及时创新才能有效创新。

虽然本文在以往的研究基础上有所突破, 但是还存在以下局限: 首先, 目前聚焦于创造力与创新关系的研究文献数量仍然较少, 特别是 2012 年以后的文献。在本文中, 互联网经济高速发展时段前后的创造力与创新关系差异也并不明显, 未来还需要基于更为丰富的实证材料来提高研究结果的稳定性和可靠性。同时, 受限于既有实证研究数量, 本文亦未能在个体、团队、组织三个层面上逐一检测创造力转换为创新之间的过程机理。既有研究多探寻两者关系的边界条件, 关于两者之间的过程机制的研

第1辑

究（尤其是实证研究）相当少，未来研究可以更多关注创造力与创新之间的中介机制。另外，Byron 等（2022）创建了三大类中介（社会、认知和动机过程），未来研究可以从这三类中介群切入，以实证研究来检验创造力-创新转化的“过程黑箱”。其次，国别差异的涉及面广，影响因素众多。基于当前“百年未有之大变局”的时代背景与既有样本数量可行性的考虑，本文仅笼统地对比分析了中、美两个大国。未来研究可以比较更多的国家或地区，亦可以从不同角度、不同方面来开展更为细致的国别差异对比分析。比如，从霍夫斯泰德文化六个维度来分析不同国家、地区文化差异对于“创造力-创新”关系的影响作用。最后，创造力-创新转换这一复杂过程不仅会受到情境因素内各种工作需求影响，还可能受到各层面特定资源的影响。本文是从工作需求的角度切入，未来还可以从工作资源的视角去探索。比如，组织中的文化、人力资源系统、规章制度等；团队中的领导风格、团队相依性等；个体的人格特点、薪酬水平等，这些潜在的边界条件暗含的资源可能在转换过程中发挥重要作用。尤其是既有研究大多忽略了对群体层面的考察（Li et al., 2022），探索其他群体潜在的资源事实上也十分重要。比如，团队相依性是团队核心特征之一（Hülsheger et al., 2009）。高团队相依性能帮助团队成员更好地沟通、互动从而应对压力（袁悦等，2024）。可见，团队依存性可能是一种团队有利资源，这一资源可能与创造力或其他资源相联系（比如，团员支持）共同作用于创新；领导者在个人、团队和组织层面上对于从创造力到创新的转化过程具有关键作用（Shalley

et al., 2004a）。但在这些转换过程中究竟是什么领导风格最有效还未明晰。比如，利用式领导的“自我中心”与“操控下属”容易增加员工的工作需求，可能降低员工效率也可能促进其在压力中成长；魅力型领导可能更有利于实施而不是产生想法，因为比起追求自身的新想法，其追随者更可能坚持实现领导者愿景而限制自身的自主性。因此，未来的研究还可进一步探讨各种不同层面上特定资源因素对于想法产生和实施的差异化影响。

接受编委：李福荔

收稿日期：2023 年 7 月 17 日

接受日期：2024 年 12 月 20 日

作者简介

苏涛，广东工业大学管理学院副教授，硕士生导师，粤港澳大湾区人才发展战略研究院研究员，华南理工大学和新加坡国立大学联合培养博士。先后在《南开管理评论》《管理工程学报》《管理学报》《管理评论》以及 *Nankai Business Review International* 等期刊上发表学术论文约 30 篇，主持国家自然科学基金面上项目、国家自然科学基金青年项目、广东省哲学社会科学规划项目等科研项目。研究兴趣包括中国式领导力、人才发展、人机交互、未来工作等领域以及元分析、日记法等方法。

吉铨欣，广东工业大学管理学院硕士研究生，研究方向为组织行为学和人力资源管理。

吴雨芯，广东工业大学管理学院硕士研究生，研究方向为组织行为学和人力资源管理。

黎建宁，广东工业大学管理学院硕士研究生

生,研究方向为组织行为学和人力资源管理。

马文聪(通讯作者,E-mail:lhpony@163.com),广东工业大学管理学院教授,博士生导师,华南理工大学和美国 Indiana University 联合培养博士。先后在《南开管理评论》《科学学研究》《科研管理》《管理评论》《系统管理学报》《科学学与科学技术管理》等国内外期刊发表学术论文 50 多篇,主持国家自然科学基金面上项目(2 项)、国家自然科学基金青年项目、中国博士后科学基金项目、教育部人文社会科学研究一般项目等 10 多项。研究兴趣包括产学研合作创新、科技创新政策与可持续发展、颠覆性创新管理、数字化转型与数字创新等。

参考文献^①

[1] 鲍文杰、金孟子、黄涛:《企业知识管理能力对员工创新行为的影响研究——知识共享行为的中介作用和工作压力的调节效应》,《外国经济与管理》,2024 年,在线刊发。

[2] 仇勇、王文周、苏宏宇:《团队断层会阻碍员工创新吗?》,《科学学研究》,2019 年第 5 期。

[3] 冯旭、王凡:《组态视角下高技术产业创新效率提升路径研究——一项模糊集定性比较分析》,《科技进步与对策》,2021 年第 11 期。

[4] 李茫茫、王红建、严楷:《经济增长目标压力与企业研发创新的挤出效应——基于多重考核目标的实证研究》,《南开管理评论》,2021 年第 1 期。

[5] 李正锋、曾雪薇、高蕾:《失败学习、组织创造力与突破性技术创新——基于电子信息产业的实证研究》,《首都经济贸易大学学报》,2023 年第 1 期。

[6]* 刘博、刘超、刘新梅:《组织创造力与创新绩

效:长期导向与战略柔性的联合调节作用》,《当代经济科学》,2024 年第 1 期。

[7] 刘超、刘新梅、李彩凤:《吸收能力、组织整合、创造力与创新绩效的关系研究》,《科研管理》,2017 年第 10 期。

[8] 刘超、刘新梅、李沐涵:《组织创造力与组织创新绩效:战略导向的调节效应》,《科研管理》,2013 年第 11 期。

[9]* 刘新艳、赵顺龙:《集群氛围对集群内企业创新绩效的影响研究——以企业创新能力为中介变量》,《科学学与科学技术管理》,2014 年第 7 期。

[10] 马喜芳、颜世富、钟根元:《新常态下激励协同对组织创造力影响机制研究》,《管理工程学报》,2019 年第 1 期。

[11] 马艳茹:《从创意到执行:基于领导视角的多层次研究》,华中农业大学,2021 年。

[12] 宋皓杰、郜人婧、张强、程延园:《工作时间与工作绩效的非线性关系:一项元分析》,《心理科学进展》,2022 年第 12 期。

[13] 谭春平、惠庆东、安世民:《高创造力员工的创新绩效一定高吗?》,《科技促进发展》,2023 年第 5 期。

[14] 唐松、伍旭川、祝佳:《数字金融与企业技术创新——结构特征、机制识别与金融监管下的效应差异》,《管理世界》,2020 年第 5 期。

[15] 王明旋、马艳茹、张勇、宋靖:《性别及年龄多样化与团队创造力:基于自我表现理论的双路径研究》,《中国人力资源开发》,2019 年第 12 期。

[16]* 文巧甜、夏健明:《内外协同情境下的组织创造力与产品创新绩效研究》,《华东经济管理》,2017 年第 9 期。

[17] 吴福象、周绍东:《企业创新行为与产业集

① 注:加*号文献为元分析纳入的实证文献。篇幅所限,未全部列出,留存备案。

第1辑

中度的相关性——基于中国工业企业的实证研究》，《财经问题研究》，2006年第12期。

[18] 薛镭、杨艳、朱恒源：《战略导向对我国企业产品创新绩效的影响——一个高科技行业-非高科技行业企业的比较》，《科研管理》，2011年第12期。

[19] 姚洋、秦子忠：《中国务实主义及其儒家哲学基础》，《文史哲》，2019年第5期。

[20] 叶亮、路琳：《基于有用性与新颖性维度区分的创造力概念及其影响因素研究》，《科技管理研究》，2015年第18期。

[21] 袁悦、吴志明、谢秋实：《时间压力对个体工作结果的作用效果：基于元分析的证据》，《心理科学进展》，2024年第3期。

[22] * 张兰霞、张靓婷、朱坦：《领导—员工认知风格匹配对员工创造力与创新绩效的影响》，《南开管理评论》，2019年第2期。

[23] 张勉、李海、魏钧、杨百寅：《交叉影响还是直接影响？工作—家庭冲突的影响机制》，《心理学报》，2011年第5期。

[24] 张鹏程、叶慧莉、张冰清：《同事创造力对员工越轨创新的影响：基于创新同侪压力的视角》，《管理科学》，2023年第3期。

[25] * 郑建君、金盛华：《中国企业中员工创新能力与创新绩效的关系：以组织创新气氛为调节变量》，《心理与行为研究》，2010年第4期。

[26] Agars, M. D., Kaufman, J., & Locke, T. R. 2008. Social influence and creativity in organizations: A multi-level lens for theory, research, and practice. *Research in Multi-Level Issues*, 7: 3-61.

[27] Ahlin, B., Drnovšek, M. & Hisrich, R. D. 2014. Entrepreneurs' creativity and firm innovation: The moderating role of entrepreneurial self-efficacy. *Small Business Economics*, 43: 101-117.

[28] Albrecht, S., Bakker, A. B., Gruman, J.,
— 140 —

Macey, W., & Saks, A. 2015. Employee engagement, human resource management practices and competitive advantage: An integrated approach. *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*, 2: 7-35.

[29] Amabile, T. M. 1996. *Creativity in Context*. MA: Boulder, CO.: Westview.

[30] Amabile, T. M., Hadley, C. N., & Kramer, S. J. 2002. Creativity under the gun. *Harvard Business Review*, 80: 52-61.

[31] Anderson, N., De Dreu, C. K., & Nijstad, B. A. 2004. The routinization of innovation research: A constructively critical review of the state of the science. *Journal of Organizational Behavior*, 25: 147-173.

[32] Anderson, N., Potočník, K., & Zhou, J. 2014. Innovation and creativity in organizations: A state-of-the-science review, prospective commentary, and guiding framework. *Journal of Management*, 40: 1297-1333.

[33] * An, W., Zhang, J., You, C., & Guo, Z. 2018. Entrepreneur's creativity and firm-level innovation performance: Bricolage as a mediator. *Technology Analysis & Strategic Management*, 30: 838-851.

[34] * Baer, M. 2012. Putting creativity to work: The implementation of creative ideas in organizations. *Academy of Management Journal*, 55: 1102-1119.

[35] Bakker, A. B., & Demerouti, E. 2018. *Multiple Levels in Job Demands-resources Theory: Implications for Employee Well-being and Performance*. In Diener, E., Oishi, S., & Tay, L. (Eds.). *Handbook of well-being*. Salt Lake City, UT: DEF Publishers.

[36] Bakker, A. B., Demerouti, E., & Sanz-Vergel, A. I. 2023. Job demands-resources theory: Ten years later. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 10: 25-53.

[37] Bakker, A. B., Hakanen, J. J., Demerouti,

E. , & Xanthopoulou, D. 2007. Job resources boost work engagement, particularly when job demands are high. *Journal of Educational Psychology*, 99: 274–284.

[38] Barbier, M. , Hansez, I. , Chmiel, N. , & Demerouti, E. 2013. Performance expectations, personal resources, and job resources: How do they predict work engagement? *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 22: 750–762.

[39] Bierly, P. E. , & Daly, P. S. 2007. Alternative knowledge strategies, competitive environment, and organizational performance in small manufacturing firms. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 31: 493–516.

[40] Branzei, O. , & Vertinsky, I. 2006. Strategic pathways to product innovation capabilities in SMEs. *Journal of Business Venturing*, 21: 75–105.

[41] Byron, K. , Keem, S. , Darden, T. R. , Shalley, C. E. , & Zhou, J. 2022. Building blocks of idea generation and implementation in teams: A meta-analysis of team design and team creativity and innovation. *Personnel Psychology*, 76: 249–278.

[42] Černe, M. , Kaše, R. , & Škerlavaj, M. 2024. Idea championing as a missing link between idea generation and team innovation implementation: A situated emergence approach. *European Management Journal*. 42: 233–244.

[43] *Chen, C. J. , & Huang, Y. F. 2010. Creative workforce density, organizational slack, and innovation performance. *Journal of Business Research*, 63: 411–417.

[44] Costa, P. L. , Passos, A. M. , & Bakker, A. B. 2015. Direct and contextual influence of team conflict on team resources, team work engagement, and team performance. *Negotiation and Conflict Management Research*, 8: 211–227.

[45] Courtright, S. H. , Gardner, R. G. , Smith, T. A. , McCormick, B. W. , & Colbert, A. E. 2016. My fami-

ly made me do it: A cross-domain, self-regulatory perspective on antecedents to abusive supervision. *Academy of Management Journal*, 59: 1630–1652.

[46] Crawford, E. R. , LePine, J. A. , & Rich, B. L. 2010. Linking job demands and resources to employee engagement and burnout: A theoretical extension and meta-analytic test. *Journal of Applied Psychology*, 95: 834–848.

[47] Daft, R. L. 2001. *Organization Theory and Design*. South-Western College Publishing, Cincinnati, OH.

[48] Damanpour, F. 2010. An integration of research findings of effects of firm size and market competition on product and process innovations. *British Journal of Management*, 21: 996–1010.

[49] Damanpour, F. , & Aravind, D. 2012. Managerial innovation: Conceptions, processes, and antecedents. *Management and Organization Review*, 8: 423–454.

[50] Damanpour, F. , & Gopalakrishnan, S. 2001. The dynamics of the adoption of product and process innovations in organizations. *Journal of Management Studies*, 38: 45–65.

[51] Damanpour, F. , & Schneider, M. 2006. Phases of the adoption of innovation in organizations: Effects of environment, organization and top managers. *British Journal of Management*, 17: 215–236.

[52] Daniels, K. , Wimalasiri, V. , Cheyne, A. , & Story, V. 2011. Linking the demands-control-support model to innovation: The moderating role of personal initiative on the generation and implementation of ideas. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 84: 581–598.

[53] Demerouti, E. , & Bakker, A. B. 2023. Job demands-resources theory in times of crises: New propositions. *Organizational Psychology Review*, 13: 209–236.

[54] Demerouti, E. , Bakker, A. B. , Nachreiner, F. , & Schaufeli, W. B. 2001. The job demands-resources

第 1 辑

model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, 86: 499–512.

[55] Dost, M. , & Qatiti, K. A. 2023. Leadership, stress and politics: Influences on creativity and innovation in emerging markets. *Management Decision*, 61: 2564–2581.

[56] Dziallas, M. , & Blind, K. 2019. Innovation indicators throughout the innovation process: An extensive literature analysis. *Technovation*, 80: 3–29.

[57] Efrat, K. 2014. The direct and indirect impact of culture on innovation. *Technovation*, 34: 12–20.

[58] Ertl, B. , Csanadi, A. , & Tarnai, C. 2020. Getting closer to the digital divide: An analysis of impacts on digital competencies based on the German PIAAC sample. *International Journal of Educational Development*, 78: 102259–102259.

[59] * Fischer, C. , Malycha, C. P. , & Schafmann, E. 2019. The influence of intrinsic motivation and synergistic extrinsic motivators on creativity and innovation. *Frontiers in Psychology*, 10: 1–15.

[60] Fischer, C. , Siegel, J. , & Proeller, I. 2023. Resilience through digitalisation: How individual and organisational resources affect public employees working from home during the COVID–19 pandemic. *Public Management Review*, 25: 808–835.

[61] Fritsch, M. , & Meschede, M. 2001. Product innovation, process innovation, and size. *Review of Industrial Organization*, 19: 335–350.

[62] * Gumusluoglu, L. , & Ilsev, A. 2009. Transformational leadership, creativity, and organizational innovation. *Journal of Business Research*, 62: 461–473.

[63] Harvey, S. , & Rietzschel, E. F. 2022. Unpacking “Ideas” in creative work: A multidisciplinary review. *Academy of Management Annals*, 16: 621–656.

[64] Hülshager, U. R. , Anderson, N. , & Salgado, — 142 —

J. F. 2009. Team-level predictors of innovation at work: A comprehensive meta-analysis spanning three decades of research. *Journal of Applied Psychology*, 94: 1128–1145.

[65] Hofstra, B. , Kulkarni, V. V. , Munoz–Najar Galvez, S. , He, B. , Jurafsky, D. , & McFarland, D. A. 2020. The diversity–innovation paradox in science. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117: 9284–9291.

[66] Holman, D. , Totterdell, P. , Axtell, C. , Stride, C. , Port, R. , Svensson, R. , & Zibarras, L. 2012. Job design and the employee innovation process: The mediating role of learning strategies. *Journal of Business and Psychology*, 27: 177–191.

[67] Ho, M. Y. , Chen, X. , Cheung, F. M. , Liu, H. , & Worthington, E. L. 2013. A dyadic model of the work–family interface: A study of dual-earner couples in China. *Journal of Occupational Health Psychology*, 18: 53–63.

[68] Hora, S. , Badura, K. L. , Lemoine, G. J. , & Grijalva, E. J. 2021. A meta-analytic examination of the gender difference in creative performance. *Journal of Applied Psychology*, 107: 1926–1950.

[69] Horne, R. M. , Johnson, M. D. , Galambos, N. L. , & Krahn, H. J. 2018. Time, money, or gender? Predictors of the division of household labour across life stages. *Sex Roles: A Journal of Research*, 78: 731–743.

[70] Hunter, J. E. , & Schmidt, F. L. 2004. *Methods of Meta-analysis: Correcting Error and Bias in Research Findings*. MA: Sage.

[71] * Im, S. , Montoya, M. M. , & Workman, J. P. 2013. Antecedents and consequences of creativity in product innovation teams. *Journal of Product Innovation Management*, 30: 170–185.

[72] Kanter, R. M. 2009. When a thousand flowers bloom: Structural, collective, and social conditions for inno-

vation in organizations. MA: In Myers, P. S. (Eds.). *Knowledge Management and Organizational Design* (pp. 93–131). Boston: Butterworth-Heinemann, Routledge.

[73] Katsaros, K. K. 2024. Firm performance in the midst of the COVID-19 pandemic: The role of perceived organizational support during change and work engagement. *Employee Relations: The International Journal*. Online publication.

[74] *Škerlavaj, M., Černe, M., & Dysvik, A. 2014. I get by with a little help from my supervisor: Creative-idea generation, idea implementation, and perceived supervisor support. *The Leadership Quarterly*, 25: 987–1000.

[75] Khosravi, P., Newton, C., & Rezvani, A. 2019. Management innovation: A systematic review and meta-analysis of past decades of research. *European Management Journal*, 37: 694–707.

[76] Krause, D. E. 2004. Influence-based leadership as a determinant of the inclination to innovate and of innovation-related behaviors: An empirical investigation. *The Leadership Quarterly*, 15: 79–102.

[77] Lafley, A. G., & Dillon, K. 2011. I think of my failures as a gift. *Harvard Business Review*, 89: 69–74.

[78] Lee, A., Legood, A., Hughes, D., Tian, A. W., Newman, A., & Knight, C. 2020. Leadership, creativity and innovation: A meta-analytic review. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 29: 1–35.

[79] Lee, A., Willis, S., & Tian, A. W. 2018. Empowering leadership: A meta-analytic examination of incremental contribution, mediation, and moderation. *Journal of Organizational Behavior*, 39: 306–325.

[80] Leicht-Deobald, U., Lam, C. F., Bruch, H., Kunze, F., & Wu, W. 2022. Team boundary work and team workload demands: Their interactive effect on team vigor and team effectiveness. *Human Resource Management*. 61:

465–488.

[81] Lipsey, M. W., & Wilson, D. B. 2001. *Practical Meta-analysis*. MA: SAGE Publications, Inc.

[82] Liu, D., Gong, Y., Zhou, J., & Huang, J. C. 2017. Human resource systems, employee creativity, and firm innovation: The moderating role of firm ownership. *Academy of Management Journal*, 60: 1164–1188.

[83] *Li, X., Xu, Z., & Men, C. 2020. The transmission mechanism of idea generation on idea implementation: Team knowledge territoriality perspective. *Journal of Knowledge Management*, 25: 1508–1525.

[84] *Li, Y., Fu, F., & Ma, L. 2022. Fostering team-level idea implementation: Leader's upward exchange relationship as a key facilitator. *British Journal of Management*. 33: 519–535.

[85] Mahmood, M., Uddin, M. A., & Fan, L. 2019. The influence of transformational leadership on employees' creative process engagement: A multi-level analysis. *Management Decision*, 57: 741–764.

[86] Nonaka, I., & Takeuchi, H. 1995. *The Knowledge Creating*. New York, 1: 304.

[87] OECD. 2024. *Economic Outlook for Southeast Asia, China and India 2024: Developing Amid Disaster Risks*. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/3bbe7dfe-en> (2024-09-05).

[88] O'Reilly, C. A., & Tushman, M. L. 2004. The ambidextrous organization. *Harvard Business Review*, 82: 74–83.

[89] Oriani, R., & Sobrero, M. 2008. Uncertainty and the market valuation of R&D within a real options logic. *Southern Medical Journal*, 29: 343–361.

[90] Parker, S. K., Williams, H. M., & Turner, N. 2006. Modeling the antecedents of proactive behavior at work. *Journal of Applied Psychology*, 91: 636–652.

- [91] Pavitt, K. 1984. Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory. *Research Policy*, 13: 343-373.
- [92] Pratoom, K. , & Savatsomboon, G. 2012. Explaining factors affecting individual innovation: The case of producer group members in Thailand. *Asia Pacific Journal of Management*, 29: 1063-1087.
- [93] * Rietzschel, E. 2011. Collective regulatory focus predicts specific aspects of team innovation. *Group Processes & Intergroup Relations*, 14: 337-345.
- [94] Rothstein, H. R. , Sutton, A. J. , & Borenstein, M. 2005. *Publication Bias in Meta-analysis: Prevention, Assessment and Adjustments*. New York: John Wiley and Sons.
- [95] Runco, M. A. , Cramond, B. , & Pagnani, A. R. 2010. Gender and Creativity. In Chrisler, J. , & McCreary, D. (Eds.) . New York: Springer Science & Business Media.
- [96] Ryan, R. M. , & Deci, E. L. 2000. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *The American Psychologist*, 55: 68-78.
- [97] Sarooghi, H. , Libaers, D. , & Burkemper, A. 2015. Examining the relationship between creativity and innovation: A meta-analysis of organizational, cultural, and environmental factors. *Journal of Business Venturing*, 30: 714-731.
- [98] Schneider, A. , Hornung, S. , Weigl, M. , Glaser, J. & Angerer, P. 2017. Does it matter in the long run? Longitudinal effects and interactions in the differentiated job demands-resources model. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 26: 741-754.
- [99] Shalley, C. E. , & Gilson, L. L. 2004b. What leaders need to know: A review of social and contextual factors that can foster or hinder creativity. *Leadership Quarterly*, 15: 33-53.
- [100] Shalley, C. E, Zhou, J. , Oldham, G. R. 2004a. The effects of personal and contextual characteristics on creativity: Where should we go from here? *Journal of Management*, 30: 933-958.
- [101] Simons, T. , Pelled, L. H. , & Smith, K. A. 1999. Making use of difference: Diversity, debate, and decision comprehensiveness in top management teams. *Academy of Management Journal*, 42: 662-673.
- [102] * Somech, A. , & Drach-Zahavy, A. 2013. Translating team creativity to innovation implementation: The role of team composition and climate for innovation. *Journal of Management*, 39: 684-708.
- [103] Song, W. , & Yu, H. 2018. Green innovation strategy and green innovation: The roles of green creativity and green organizational identity. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 25: 135-150.
- [104] Sturman, M. C. 2003. Searching for the inverted u-shaped relationship between time and performance: Meta-analyses of the experience/performance, tenure/performance, and age/performance relationships. *Journal of Management*, 29: 609-640.
- [105] Sverke, M. , Låstad, L. , Hellgren, J. , Richter, A. , & Näswall, K. 2019. A meta-analysis of job insecurity and employee performance: Testing temporal aspects, rating source, welfare regime, and union density as moderators. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16: 2536.
- [106] Taylor, C. L. , & Barbot, B. 2021. Gender differences in creativity: Examining the greater male variability hypothesis in different domains and tasks. *Personality and Individual Differences*, 174: 110661.
- [107] Tekic, A. , & Tekic, Z. 2021. Culture as an-

tecedent of national innovation performance: Evidence from neo-configurational perspective. *Journal of Business Research*, 125: 385–396.

[108] Terjesen, S. A., & Patel, P. C. 2017. In search of process innovations: The role of search depth, search breadth, and the industry environment. *Journal of Management*, 43: 1421–1446.

[109] Tornatzky, L. G., & Klein, K. J. 1982. Innovation characteristics and innovation adoption-implementation: A meta-analysis of findings. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 1: 28–45.

[110] Tsekouras, G., Poulis, E. & Poulis, K. 2011. Innovation and dynamic capabilities in a traditional service sector: Evidence from shipping companies. *Baltic Journal of Management*, 6: 320–341.

[111] Unsworth, K. L., Brown, H., & McGuire, L. 2000. Employee innovation: The roles of idea generation and idea implementation. *The Annual Conference of the Society for Industrial and Organizational Psychology*, 04–14 ~ 04–17.

[112] Uotila, J., Maula, M., Keil, T., & Zahra, S. A. 2009. Exploration, exploitation, and financial performance: Analysis of S&P 500 corporations. *Strategic Management Journal*, 30: 221–231.

[113] Urien, B., Rico, R., Demerouti, E., & Bakker, A. B. 2021. An emergence model of team burnout. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 37: 175–186.

[114] * Valaei, N., Rezaei, S., & Ismail, W. K. 2017. Examining learning strategies, creativity, and innovation at SMEs using fuzzy set qualitative comparative analysis and PLS path modeling. *Journal of Business Research*, 70: 224–233.

[115] Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G.

B., & Davis, F. D. 2003. User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27: 425–478.

[116] Vera, D., & Crossan, M. 2005. Improvisation and innovative performance in teams. *Organization Science*, 16: 203–224.

[117] Wang, M., Liao, H., Zhan, Y., & Shi, J. 2011. Daily customer mistreatment and employee sabotage against customers: Examining emotion and resource perspectives. *Academy of Management Journal*, 54: 312–334.

[118] Wu, Y., Gu, F., Ji, Y., Guo, J., & Fan, Y. 2020. Technological capability, eco-innovation performance, and cooperative R&D strategy in new energy vehicle industry: Evidence from listed companies in China. *Journal of Cleaner Production*, 261: 121157.

[119] Xu, Z., & Li, X. 2022. Knowledge territorial behavior congruence and innovation process: the moderating role of team territorial climate. *Journal of Knowledge Management*, 26: 192–208.

[120] * Yao, X., Yang, Q., Dong, N., & Wang, L. 2010. Moderating effect of Zhong Yong on the relationship between creativity and innovation behavior. *Asian Journal of Social Psychology*, 13: 53–57.

[121] Yuan, F., & Woodman, R. W. 2010. Innovative behavior in the workplace: The role of performance and image outcome expectations. *Academy of Management Journal*, 53: 323–342.

[122] Zhang, X., & Bartol, K. M. 2010. Linking empowering leadership and employee creativity: The influence of psychological empowerment, intrinsic motivation, and creative process engagement. *Academy of Management Journal*, 53: 107–128.

[123] Zhou, J., Hoeber, I. J. 2023. Understanding the dynamic interplay between actor and context for creati-

第 1 辑

ty: Progress and desirable directions. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 10: 109–135.

[124] Zhou, J. , Oldham, G. R. , Chuang, A. , &

Hsu, R. S. 2022. Enhancing employee creativity: Effects of choice, rewards and personality. *Journal of Applied Psychology*, 107: 503.

A Meta-analysis of the Relationship between Creativity and Innovation

Tao Su Chengxin Ji Yuxin Wu Jianning Li Wencong Ma

(School of Management, Guangdong University of Technology)

Abstract:

Purpose: Creativity serves as the root of innovation, which is key to the future development of organizations. Increasing research has focused on how to stimulate creativity and promote innovation at various levels. In fact, creativity emphasizes the generation of ideas, while innovation focuses on the implementation and outcomes of those ideas; both are closely related but not synonymous. However, creativity and innovation are often “bundled” together as a single construct in existing research. While a few studies have paid attention to the relationship between creativity and innovation, they have not taken this relationship as the core focus of research. Therefore, the strength of their relationship has not yet been clearly defined or reached a unified conclusion. These empirical studies also provide the possibility to explore the relationship between creativity and innovation through meta-analysis. Secondly, the transformation between creativity and innovation occurs not only at the individual level, but also at the team and organizational levels. Research at different levels, there are unique, scattered motivations and theoretical perspectives, in which creativity is a common and key element at different levels. Therefore, it is necessary to start from the key perspective of creativity, and find consistent patterns of the “creativity-innovation” relationship across different levels within a unified theoretical framework. Furthermore, different situations or characteristics are involved in the transformation of creativity and innovation at different levels, the conclusions are difficult to be universal when focusing solely on the specific boundary conditions at a single level. Therefore, clarifying the overall effects of moderating factors across three levels from overall perspective can provide more theoretical foundations and practical guidance for promoting innovation at the individual, team, and organizational levels.

Design: Based on job demands-resources model (JD-R model), this article conducts a meta-analysis of 117 independent empirical studies to examine the relationship between creativity and innovation. Specifically, it systematically evaluates the relationship between creativity and innovation, and draws conclusions with minimal second-order sampling error. Second, it explores the differentiated impact of creativity on innovation at three levels (individual, team and organization). Third, it examines the moderating effects of situational factors and subject characteristics on the relationship between creativity and innovation. Situational factors include national differences (macro level), industry types (meso level) and innovation types (micro level); The subject characteristics encompass individual demographic characteristics, team size and establishment duration, organization size and establishment duration.

Findings: This article indicates that creativity significantly promotes innovation, which weakened in sequence of individual, organizational, and team levels. The moderating effects of situational factors and subject characteristics are highly consistent across these three levels. On the one hand, the direction of the moderating effect of situational factors is consistent in regulating the relationship between creativity and innovation at the individual, team, and organizational levels. The relationship between creativity

and innovation is stronger in low-tech industries (compared with high-tech industries), especially in the process innovation (compared with product innovation) in China (compared with America). On the other hand, subject characteristics at different levels do not affect the relationship between creativity and innovation, and this relationship is not affected by individual demographic characteristics, team or organizational size, and establishment duration of the team and organization.

Value: This article focuses on the relationship between creativity and innovation at three levels, as well as the moderating effects of various situational factors and subject characteristics on this relationship. From a theoretical perspective, firstly, the article introduces the JD-R model to provide a new theoretical perspective for comprehensively exploring the relationship between creativity and innovation at three levels. Secondly, the article looks at situational factors from the perspective of job demand in JD-R model, and explores the regulation rules of situational factors (national differences, industry types, and innovation types) in the three levels from the overall theoretical perspective. Moreover, based on the perspective of job demand in JD-R model, the article makes an overall analysis of the corresponding subject characteristics at three levels, which not only responds to the important question of “how individual and team characteristics affect the relationship between creativity and innovation”, but also deepens the understanding of boundary conditions at different levels. In terms of practical implications, on the one hand, the article shows that Enterprises should attach importance to the role of individuals in creativity-innovation in China. On the other hand, it should pay attention to the innovation of low-tech industries, which it is importance to the development of process innovation in low-tech industries.

Suggestions for future research: Firstly, the article failed to detect the process mechanism between creativity and innovation at the three levels of individual, team and organization. Future research can focus on the mediating mechanism between creativity and innovation based on more samples. Secondly, there are many factors that affect the national differences, the article only makes a general comparative analysis of China and America. Future research can compare more countries or regions, or carry out more detailed comparative analysis of national differences from different aspects. For example, it can analyze the influence of different countries and regions on the relationship between creativity and innovation from the six dimensions model of national culture by Geert Hofstede. Finally, the complex process of creativity-innovation transformation will not only be affected by various job demands within situational factors, but also by specific job resources at different levels. Future research can explore from the perspective of job resources. For example, the organization culture, human resource management; leadership style in the team; the personality characteristics of the individual, etc.

Key Words: creativity; innovation; boundary conditions; meta-analysis