

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：团队反思训练对团队双元发展的影响及机制研究

作者：李其容 李春萱

第一轮

审稿人 1 意见：

该文基于“差异化-整合化”框架和团队信息加工模型，探究了团队反思训练对团队双元发展的影响以及元知识共享与观点采择的中介作用，作者在团队双元的实证研究中引入时间要素及潜变量增长模型和潜在差分模型，并结合实验和准实验开展研究，方法上具的创新性；研究也具有理论意义，尤其具有实践贡献。但论文还是存在如下等问题供作者思考：

意见 1：是否可以找到更有效的理论来解释团队反思训练影响团队双元发展？

回应：

(1)对于意见的思考与认识：首先正如前文所述，经过本文作者对相关文献的进一步梳理，确实发现仍有其他理论可以解释团队反思训练影响团队双元发展的正向影响，即社会认知理论。正如 Smith 和 Tushman(2005)指出，为了克服探索式和利用式行为间的矛盾关系，团队需要对两种活动形成新的认知框架。这种认知框架的重塑收到学习过程的支配，因此社会认知理论(Bandura, 2001)能够帮助理解团队反思对团队双元的影响。社会认知理论的关键假设是，个人不仅根据自己的经验进行学习，而且还从他人的行动中进行替代学习，而后者将极大的弥补其自身不足(Myers, 2018)。而团队反思恰促使团队成员积极寻找、分享评估和阐述信息(Konradt et al., 2015)，这种对团队信息处理过程的积极影响形成了团队学习的关键组成(Schippers et al., 2014)。一方面，团队反思有助于打破成员自身的信息茧房、促使他们主动分享不同的信息，从而利于成员间形成新的共同理解和共同意识(Cronin & Weingart, 2007; Vashdi, Bamberger, Erez, & Weiss-Meilik, 2007)。另一方面，团队反思涉及于对过去、现在和未来的系统评估并从中学习(Ellis et al., 2014)。将过去与现状的联系旨在基于历史反馈的优化，这构成了团队成员对利用活动的关注；而对未来活动的推演为团队成员提供了前瞻性思维，则使团队成员有开展探索活动的倾向(van Neerijnen et al., 2022)。因此总的来看，团队成员对于多源信息的分享与获取和“双重思考”将帮助其发展出对兼顾探索与利用活动价值的认识，总而有助于团队双元的实现。

然而，参照其余两位专家的意见并结合本文作者对研究的思考认为，“差异化-整合化”框架能够更好的解释团队反思训练对团队双元发展的积极影响。一方面，“差异化-整合化”框架是为双元研究所提出的专门理论框架、更具有针对性，在解释双元实现适用性方面经过过往研究的检验；另一方面，“差异化-整合化”框架同样能够覆盖社会认知理论所认为的“对于多源信息的分享与获取和‘双重思考’”逻辑，同时更加清晰的指出这种行为背后的认知框架准确内涵，即悖论认知。

基于上述考虑，在修改稿中我们依然将使用“差异化-整合化”框架作为研究的基础理论。但我们对理论基础及其在假设推演中的应用重新进行了梳理和撰写，以能够更好的解释团队

反思训练对团队双元发展的影响。同时我们在修改稿的讨论章节专门开辟一段，讨论本研究结果如何以社会认知理论加以解释。在佐证本研究结果合理性的同时，通过与社会认知理论过往文献的互动，加深读者对团队反思作用发挥的思考。

(2)修改位置：

5 讨论部分 第 1 段

(3)参考文献：

Smith, W. K., & Tushman, M. L. (2005). Managing strategic contradictions: A top management model for managing innovation streams. *Organization Science*, 16(5), 522–536.

Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual review of psychology*, 52(1), 1-26.

Myers, C. G. (2018). Coactive vicarious learning: Toward a relational theory of vicarious learning in organizations. *Academy of Management Review*, 43(4), 610–634.

Schippers, M. C., Edmondson, A. C., & West, M. A. (2014). Team reflexivity as an antidote to team information-processing failures. *Small Group Research*, 45(6), 731–769.

Cronin, M. A., & Weingart, L. R. (2007). Representational gaps, information processing, and conflict in functionally diverse teams. *Academy of Management Review*, 32(3), 761–773.

Vashdi, D. R., Bamberger, P. A., Erez, M., & Weiss-Meilik, A. (2007). Briefing-debriefing: Using a reflexive organizational learning model from the military to enhance the performance of surgical teams. *Human Resource Management*, 46(1), 115–142.

Ellis, S., Carette, B., Anseel, F., & Lievens, F. (2014). Systematic reflection: Implications for learning from failures and successes. *Current Directions in Psychological Science*, 23(1), 67–72.

van Neerijnen, P., Tempelaar, M. P., & van de Vrande, V. (2022). Embracing Paradox: TMT paradoxical processes as a steppingstone between TMT reflexivity and organizational ambidexterity. *Organization Studies*, 43(11), 1793–1814.

意见 2：问题提出和文献回顾部分对背景的介绍不够充分，文字表达尚可继续完善润色。

回应：

(1)对于意见的思考与认识：感谢专家提出的建议。结合其他专家意见，我们在修改稿中对问题提出和文献回顾部分内容进行了补充与调整，以更好的为本研究问题的提出做好铺垫。具体而言：一是在问题提出部分，我们首先更加明确且精炼的回顾了团队双元的研究现状并总结存在的不足，以更好的提出问题。同时，根据前述关于理论适用的调整思路，完善本研究整体框架提出。二是在文献回顾与假设提出部分，增加了对团队双元、“差异化-整合化”框架和团队反思的研究回顾，为后续假设做足理论与文献准备。而在整体撰写上，我们对文字表达进行了修改，使逻辑更加清晰、流畅并增强可读性。

(2)修改位置：

1 问题提出 全部内容

2.1 文献回顾 第 1、2 段

2.2 团队反思训练对团队双元发展的影响 第 1 段

意见 3：图 1 理论框架图是不是这样画？反思训练是自变量/还是时间是自变量？

回应:

(1)对于意见的思考与认识:感谢专家提出的建议。原稿中将时间作为自变量,是想强调本研究将时间要素纳入考虑,从动态而非静态的视角分析了团队反思训练对团队双元发展趋势的影响。但缺如专家所指出的,这样呈现研究框架图容易造成读者的误解。因此我们在修改稿中对框架图进行了修改,以团队反思训练为自变量、元知识共享与观点采择为中介变量、团队双元发展趋势为因变量。

(2)修改位置:

表 1 理论框架图

意见 4:标题和全文都显得有点长,建议精简。正文中“差异化-整合化”可补上英文。

回应:

(1)对于意见的思考与认识:感谢专家提出的建议。我们在修改稿中对文题进行缩减,并对全文中包括但不限于“差异化-整合化”框架等专有名词进行英文标注。需要说明的是,由于其他专家对文章需要呈现的内容仍有意见。因此尽管我们尽可能的精简全文,但加上需要补充的内容后全文并没有明显的缩减。但可以向专家确认的是,如本文最终能够获得各位外审专家和编辑部专家的认可,我们将按照《心理学报》要求在最终定稿前对全文进行整体性的精简。

(2)修改位置:

由于修改之处较为零散,恕无法一一列示,请专家老师与修改稿中查看。

.....

审稿人 2 意见:

该文章对 90 个课程团队和 74 个创新团队进行追踪研究,探究了团队反思对团队双元发展的影响,并探索了知识共享与观点采择的中介作用,具有一定意义。关于这篇文章,我有以下几点意见供参考:

意见 1:理论的合理性。该文章选择二元“差异化-整合化”框架和团队信息加工模型来解释为什么团队反思会促进团队双元,并指出两个理论/框架在解释理论模型时逻辑的一致性,如果两个理论/框架的解释是一致的,是否有必要用两个理论/框架来解释,还是选择一个比较好? Heavey 和 Simsek(2017)在探讨高管团队的多元化时提出了关于差异化和整合化的论述,这个框架在非高管团队的适用性如何,是否有所区别?另外,该文章应用信息加工模型(Information processing model)来解释元知识共享和观点采择的中介机制的论述不够充分,建议作者可以增加一个部分详细介绍这两个理论是如何解释整个理论模型的。

回应:

(1)对于意见的思考与认识:感谢专家提出的一系列疑问,我将逐一对此阐明我们的观点。首先,我们认为,以上两个理论/框架在解释本研究问题时确实是一致的。尽管我们没有以完整的文章区块阐释其一致性,这导致理论衔接上存在割裂感。在原稿中,我们曾在引言部分的表述侧面体现了我们二者关系的认识(例如引言第三段:团队信息加工模型指出,.....。与之相契合的,“差异化-整合化”框架的研究也认为,.....)。但确如专家所指出的,两个理论/框架在解释理论模型时逻辑的一致性意味着,在两者中择其一即可。参照其余两位专家的意见并结合本文作者对研究的思考认为,“差异化-整合化”框架能够更好的解

释团队反思训练对团队双元发展的积极影响。这不仅是因为“差异化-整合化”框架是为双元研究所提出的专门理论框架、更具有针对性，在解释双元实现适用性方面经过过往研究的检验。同时从信息视角出发，“差异化-整合化”框架也囊括了团队信息加工模型所指出的关于多元知识、观点等的获取与整合过程。

其次，Heavey 和 Simsek(2017)在探讨高管团队的多元化时确实也提出了关于差异化和整合化的论述，这与本研究所基于的“差异化-整合化”框架是一致的。但该框架并非只能够局限于解释 TMT 团队的双元问题，例如 Li 等(2018)发表的一般团队双元文章中同样应用该框架揭示了团队职能背景多样性对团队双元的影响机制。正如 Tempelaar(2010)指出，“差异化-整合化”框架的形成实际上反映了广泛的悖论/双元领域学者认识思想演化，其适用范围可以涵盖各个层次、各个领域的问题。

最后，由于我们决定在修改稿中不再使用团队信息加工模型作为本研究的基础理论框架，故不再专门增加部分对此进行详细介绍。但在文献回顾部分，我们增加了对“差异化-整合化”框架如何解释研究框架内容的阐述，以期能够更好的对理论适用性进行说明。

(2)修改位置：

2.1 文献回顾 第 2 段

2.2 团队反思训练对团队双元发展的影响 第 2、3 段

(3)参考文献：

Heavey, C., & Simsek, Z. (2017). Distributed cognition in top management teams and organizational ambidexterity:

The influence of transactive memory systems. *Journal of Management*, 43(3), 919-945.

Tempelaar, M. (2010). Organizing for ambidexterity: Studies on the pursuit of exploration and exploitation through differentiation, integration, contextual and individual attributes (No. EPS-2010-191-STR).

意见 2：研究问题的提出与研究贡献。该文章在提出本研究的问题之前，并没有充分回顾相关文献，并在此基础上提出研究空白（research gap），因此，研究贡献的突出程度不够。建议作者对团队反思和团队多元的研究文献进行细致的梳理，来深化突出本研究的贡献。

回应：

(1)对于意见的思考与认识：感谢专家提出的建议。我们在原稿撰写时，对与本研究相关的问题与概念研究回顾不够充分，这导致研究贡献突出程度不足。因此在稿件修改过程中，我们认真回顾并整理了研究现况并梳理出研究空白，并一次为基础对问题提出和文献回顾部分内容进行了补充与调整，以更好的为本研究问题的提出做好铺垫。具体而言：从本研究的核心结果变量——团队双元研究来看，目前学者主要关注高双元水平团队所具备的特征(恰当的团队结构与任务设计、团队成员组合和领导风格)。这些基于团队间层面(Between-team level)、静态视角的研究无法回答管理实践中如何提升团队双元水平的问题，同时也对双元动态性这一理论现象进行更细致的阐释。而从本研究的核心前因变量——团队反思来看，尽管学者已经意识到其对于团队的重要意义，但相关研究仍大多停留在绩效和创新两个方面，对于团队反思在团队信息处理及最终学习方面的优势仍不得而知。基于两方面研究问题的回顾，我们构建了本研究框架以期能够弥补目前研究所存在的潜在不足，以更好的丰富团队双元和团队反思相关问题的认识。

(2)修改位置：

1 问题提出 第 1、2 段

2.1 文献回顾 第 1 段

2.2 团队反思训练对团队双元发展的影响 第 1 段

意见 3: 文章缺少对重要文献的回顾。该文章主要探讨团队反思为什么会促进团队多元,但是缺乏对团队反思 (e.g., Leblanc et al., 2022; van Neerijnen et al., 2022) 和团队多元相关重要文献的回顾 (e.g., Knight & Cuganesan, 2020; Zhang et al., 2022), 需要在修改稿中进行加强。
回应:

(1)对于意见的思考与认识: 感谢专家提出的建议。正如您在问题 2 中所提到的, 我们在原稿中对于团队双元、团队反思等关键变量的回顾并不充分。结合问题 2 的修改, 我们在问题提出、文献回顾和假设提出部分的适当位置增加了近年来团队双元和团队反思研究的重要文献, 以期能够更好的为研究问题的提出和假设的理论推演奠定基础。

(2)修改位置:

1 问题提出 第 1 段

2.1 文献回顾 第 1 段

2.2 团队反思训练对团队双元发展的影响 第 1 段

意见 4: 团队多元的概念及测量问题。团队多元的概念解释不够清晰, 建议参考团队多元的重要文献加深对团队多元概念的解释。另外, 关于团队多元的测量, 该文章主要参照 Jason et al. (2016)的研究, 对探索式学习和利用式学习进行加总来产生团队双元的得分。目前关于团队双元的研究也采用了其他方法计算团队双元得分, 例如相减 (difference, e.g., He & Wong, 2004)、相乘 (multiplicative, e.g., Gibson & Birkinshaw, 2004)、或者匹配 (Latent Congruence Modeling, e.g., Fernhaber & Patel, 2012) 等。不同的计算方式是否会影响数据分析的结果? 作者可以考虑用不同的方式进行团队多元的计算, 并将分析结果在 post-hoc analysis 中进行汇报并讨论。

回应:

(1)对于意见的思考与认识: 感谢专家提出的建议。针对您所提出的两个大问题, 我们将在此逐一做出回应并阐明修改逻辑。

概念起源: 团队双元起源于学者们发现新产品团队(*New product team*)同时开展探索式和利用式两种活动能够有效提升团队绩效(Gilson et al., 2005; Haas, 2010)。Jansen 等(2016)立足于团队学习理论(Edmondson, 2002), 提出团队双元是团队同时执行探索式与利用式行为的能力, 即团队成员需要实验和发展新的知识和技巧, 同时还需要重新定义、整合和应用现存的知识与技巧(Gilson et al., 2005; Kostopoulos & Bozionelos, 2011; Jansen et al., 2016)。其出发点是在揭开团队通过管理矛盾目标带来的内在压力以获得双元的过程。

目前, 相较于其他研究层次(如组织、个人), 团队层次双元研究仍较少。但发表在 *Acad. Manage. J.*, *Knowl. Manag. Res. Pract.*、*Eur. Manag. J.*等主流高分区管理学领域期刊上的团队双元研究几乎都借鉴了 Jansen 等(2016)的研究, 将团队双元定义为团队同时进行探索式和利用式学习的行为能力并进行测量。尽管如 Zhang 等(2022)在发表于 *Academy of Management Journal* 的文章中也承认, 团队双元可能有不同的行为呈现形式, 如“营销服务团队在不断完善他们现有的能力, 为客户提供常规的营销解决方案(利用)的同时, 跟随更新的技术、寻求新的可能性, 以解决客户的动态需求(探索), 从而实现高的团队灵活性。”但深究团队双

元的本质,学者们大多也认为多元的知识是驱动这些外在表现的内核,而这种知识的获取则依赖于探索式与利用式学习的兼顾。

计算方法:正如专家所提到的,目前双元的计算方法大致上有加法、乘法、减法和最新出现的匹配法。而从理论上,这些方法则反映了学者对于双元的不同认识。因此,我们将逐一对此进行说明,并以稳健性检验的方式验证相关说明。

正如 Gupta 等(2006)指出的那样,同时推进探索式与利用式活动难易程度的理论关键,取决于将此两项活动视为竞争还是互补的方面。一方面,部分研究将双元视为一种“双极构念”(Bi-polar construct),认为“探索与利用”为一个连续概念的反相两端(Simsek et al., 2009)。例如 March(1991)指出,探索与利用造成公司内在的资源冲突与管理需求,而双元即为权衡二者利弊以找到适当的平衡点。另一方面,部分研究将双元视为两种完全不同的行为活动。March(1991)在文中同样强调了同时开展两种活动的必要性:过分强调利用会导致组织陷入“次优稳定均衡陷阱”,逐渐产生惰性并最终过时;而过多关注探索却会使组织失败增加,从而无法从资源中获得稳定的回报。当企业以“同时获得高水平的探索与利用”的双元框架思考问题并行动时,才能获得最大的成功(e.g. Tushman & O'Reilly, 1996; Gibson & Birkinshaw, 2004; He & Wong, 2004)。从该思路看,探索与利用本质上是两种截然不同的组织活动,同时进行才能获得竞争优势与持久发展,即将双元视为一种“正交构念”(Uotila et al., 2009)。总体上看,两类观点分别从“平衡(Balanced)”和“交互(Combined)”角度反映组织或个体的双元行为,基于此也衍生出两类双元的操作性定义:平衡角度强调两种活动(探索与利用)的均衡,主张采用两种活动投入程度得分的相减绝对值来衡量双元,或是直接将双元视为连续概念;交互角度强调两种活动的总量,使用两种活动投入程度得分相乘或者相加的值来衡量双元(Junni et al., 2013)。

尽管两种观点均有其理论依据,而两方的学者也就组织等是否有能力同时追求高水平探索和利用行为而获利存有争议。但正如 Cao 等(2009)在关于此问题的经典文献中指出:最近有越来越多的文献阵营认为,探索和利用过程不一定是根本对立的,实际上可能是相互促进的(Gupta et al., 2006),这一观点得到了一些与技术创新(Beckman, 2006; Katila & Ahuja, 2002)和组织学习(Baum, Li & Usher, 2000)相关的经验证据的支持(当然其本人的研究同样支持该观点)。而 Junni 等(2013)的元分析研究同样发现,相比于相加或者相乘,相减或视为连续概念的双元测量方式与绩效间相关性较弱,相对不符合理论预期。

而在其中较为特殊的,则是专家提到的匹配方法。该方法能够综合以上两种理论观点,在一定程度上弥合其中的冲突。但由于该方法涉及到使用 LCM 计算潜在分数的问题,而现有研究对该方法如何应用到纵向研究中却仍有一些建模上的疑问(如 latent factor 在多期内是否应允许变化、Congruence 分数的变化趋势具有何种意义)而没有被广泛使用。

基于上述考量,我们因方法不适配而首先排除匹配方法。其次,我们逐一计算了乘法和减法计算双元后纳入研究模型的情况,并与本研究所使用的加法计算双元结果相对比。需要特别说明的是,为更清晰的体现不同双元计算方法下模型路径系数的差异,此处将提供未标准化路径系数。结果如下(仅报告主要结果):

研究 1:

路径描述	路径	加法 (原文使用)		乘法		减法	
		Bate(SE)	<i>p</i>	Bate(SE)	<i>p</i>	Bate(SE)	<i>p</i>
回归路径	团队反思训练→截距	0.03(0.19)	0.90	0.15(0.87)	0.86	-0.10(0.12)	0.42
	团队反思训练→斜率	0.12(0.05)	0.02	0.56(0.24)	0.02	0.01(0.03)	0.88
协相关路径	截距↔斜率	-0.11(0.02)	<0.001	-2.23(0.50)	<0.001	-0.03(0.01)	0.04

研究 2:

路径	加法 (原文使用)		乘法		减法	
	Bate(SE)	<i>p</i>	Bate(SE)	<i>p</i>	Bate(SE)	<i>p</i>
团队反思训练→元知识共享变化	0.08(0.03)	0.005	0.08(0.03)	0.005	0.08(0.03)	0.005
团队反思训练→观点采择变化	0.05(0.02)	0.02	0.05(0.02)	0.02	0.05(0.02)	0.02
元知识共享变化→团队双元变化	0.96(0.37)	0.009	4.57(1.68)	0.006	0.04(0.31)	0.90
观点采择变化→团队双元变化	1.01(0.45)	0.024	4.46(2.05)	0.03	-0.48(0.38)	0.21

结果表明,在使用同为“交互视角”的乘法计算时,所得出的结果与原文中使用加法所得出的结果一致。即在研究 1 中,团队反思训练对团队双元斜率(即变化趋势)有正向影响($\beta = 0.56, p = 0.02$),而对团队双元截距(即初始水平)无显著影响($\beta = 0.15, p > 0.05$),假设 H1 得到验证;在研究 2 中,团队反思训练正向影响团队元知识共享变化($\beta_1 = 0.08, p = 0.005$)和团队观点采择变化($\beta_2 = 0.05; p = 0.02$)。而团队元知识共享变化和团队观点采择变化均对团队双元($\beta_3 = 4.57, p = 0.006; \beta_4 = 4.46, p = 0.03$)变化产生正向影响,假设 H2、H3 得到验证。相反,在采用“平衡视角”的减法在进行计算时,团队反思训练对团队双元正向影响(研究 1)及其中介机制(研究 2)的结果均不显著,与原有结果不同。该结果的出现,一方面证明了本研究原有结论的稳健性(即在采用同为交互视角下的方式进行计算时)。另一方面,与 Cao 等(2009)等文献的结论一致,即采用平衡视角下的减法计算双元,可能存在与理论预期不一致的问题(即相关性较弱)。

最后,如 Edwards(1994)、Jansen 等(2009)、Lubatkin 等(2006)、Jansen 等(2016)和 Li 等(2018)众多学者的研究表明,相较于乘法,采用加法计算双元所带来的信息损失相对较低。因此,本研究在原稿中选择采用加法作为主检验方法。但参照专家建议,我们将减法和乘法计算结果作为 post-hoc analysis,放入修改稿中以备外审专家、编辑部老师和未来读者查阅。

(2)修改位置:

3.2.5 事后分析(Post-hoc analysis) 全部内容

4.2.5 事后分析 全部内容

(3)参考文献:

Gilson, L. L., Mathieu, J. E., Shalley, C. E., & Ruddy, T. M. (2005). Creativity and standardization: complementary or conflicting drivers of team effectiveness?. *Academy of Management Journal*, 48(3), 521–531.

Edmondson, A. C. (2002). The local and variegated nature of learning in organizations: A group-level perspective. *Organization Science*, 13(2), 128–146.

Zhang, M. J., Zhang, Y., & Law, K. S. (2022). Paradoxical leadership and innovation in work teams: The multilevel mediating role of ambidexterity and leader vision as a boundary condition. *Academy of Management Journal*, 65(5), 1652–1679.

- Gupta, A. K., Smith, K. G., & Shalley, C. E. (2006). The interplay between exploration and exploitation. *Academy of Management Journal*, 49(4), 693–706.
- Simsek, Z., Heavey, C., Veiga, J. F., & Souder, D. (2009). A typology for aligning organizational ambidexterity's conceptualizations, antecedents, and outcomes. *Journal of Management Studies*, 46(5), 864–894.
- March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1), 71–87.
- Tushman, M. L., & O'Reilly III, C. A. (1996). Ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change. *California Management Review*, 38(4), 8–29.
- 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(2), 221–231.
- Cao, Q., Gedajlovic, E., & Zhang, H. (2009). Unpacking organizational ambidexterity: Dimensions, contingencies, and synergistic effects. *Organization Science*, 20(4), 781–796.
- Beckman, C. M. (2006). The influence of founding team company affiliations on firm behavior. *Academy of Management Journal*, 49(4), 741–758.
- Katila, R., & Ahuja, G. (2002). Something old, something new: A longitudinal study of search behavior and new product introduction. *Academy of Management Journal*, 45(6), 1183–1194.
- Baum, J. A., Li, S. X., & Usher, J. M. (2000). Making the next move: How experiential and vicarious learning shape the locations of chains' acquisitions. *Administrative Science Quarterly*, 45(4), 766–801.
- Haas, M. R. (2010). The double-edged swords of autonomy and external knowledge: Analyzing team effectiveness in a multinational organization. *Academy of Management Journal*, 53(5): 989–1008.
- Jansen, J. J., Kostopoulos, K. C., Mihalache, O. R., & Papalexandris, A. (2016). A socio-psychological perspective on team ambidexterity: The contingency role of supportive leadership behaviours. *Journal of Management Studies*, 53(6), 939–965.
- Kostopoulos, K. C., & Bozionelos, N. (2011). Team exploratory and exploitative learning: Psychological safety, task conflict, and team performance. *Group & Organization Management*, 36(3), 385–415.
- Gibson, C. B., & Birkinshaw, J. (2004). The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity. *Academy of Management Journal*, 47(2), 209–226.
- He, Z. L., & Wong, P. K. (2004). Exploration vs. exploitation: An empirical test of the ambidexterity hypothesis. *Organization Science*, 15(4), 481–494.
- Junni, P., Sarala, R. M., Taras, V. A. S., & Tarba, S. Y. (2013). Organizational ambidexterity and performance: A meta-analysis. *Academy of Management Perspectives*, 27(4), 299–312.
- Edwards, J. R. (1994). The study of congruence in organizational behavior research: Critique and a proposed alternative. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 58(1), 51–100.
- Jansen, J. J., Tempelaar, M. P., Van den Bosch, F. A., & Volberda, H. W. (2009). Structural differentiation and ambidexterity: The mediating role of integration mechanisms. *Organization Science*, 20(4), 797–811.
- Lubatkin, M. H., Simsek, Z., Ling, Y., & Veiga, J. F. (2006). Ambidexterity and performance in small-to medium-sized firms: The pivotal role of top management team behavioral integration. *Journal of Management*, 32(5), 646–672.
- Li, C. R., Li, C. X., Lin, C. J., & Liu, J. (2018). The influence of team reflexivity and shared meta-knowledge on the curvilinear relationship between team diversity and team ambidexterity. *Management Decision*, 56(5),

意见 5: 团队反思的概念及测量问题。该文章提到团队反思时,有时用团队反思训练,有时用团队反思,建议作者需要统一关键变量的名称。另外,团队反思分为任务反思和社交反思(Carter & West, 1998),请问作者在进行实验操纵的时候是否有区分两种不同的反思类型。本研究参照 Chen 等(2018)的团队反思训练程序,请作者介绍一下这个训练程序(实验组)是什么?对照组的实验程序是什么?

回应:

(1)对于意见的思考与认识:感谢专家提出的建议。首先是关于变量名称的问题,本研究的核心问题是“团队反思训练是否对团队二元发展具有正向影响并探究其机制”。而团队反思训练后,其实际作用提升的团队的反思水平,而这也是其对团队产生积极影响的本质。事实上在管理学或是心理学领域,“团队反思”能够被视为变量/构念而可以被纳入到理论中解释。而“团队反思训练”则是基于“团队反思”构念而衍生出来的一种干预手段。换言之,“团队反思训练”是形式,而“团队反思”则是实质。因此,在大多数团队反思训练的理论(Gurtner et al., 2007)与实证研究中(Lines et al., 2021),在涉及研究题目、研究操弄和具体假设的阐述中,学者多用“Team reflexivity interventions”;但在涉及相关研究综述、问题提出和假设推演的部分,学者还是都用“Team reflexivity”。基于上述思考并参考过往研究惯例,我们在修改稿中对“团队反思训练”和“团队反思”的适用做出严格界定与调整。

其次,确如专家所指出的,Carter 和 West(1998)在提出团队反思量表时区分了任务反思与社会反思。但在后续的量表开发与实证研究中,社会反思维度仅在 Facchin 等(2006)等较少的文献中被再次提及使用(Konradt et al., 2016)。绝大部分学者还是主要聚焦于任务反思活动,因为这对团队工作活动有着最直接的影响,同时其反思内容争议更少(对任务的反思更加客观明确)。基于上述考量,本研究所参照 Chen 等(2018)的团队反思训练程序和使用的 Shin 等(2017)团队反思量表均聚焦于任务反思。

最后以研究 1 为例,向专家汇报我们的训练程序与对照组和实验组操弄情况。

时间	实验组	对照组
T0	1.介绍课程与实验相关基础信息； 2.宣布分组情况，各组自行确定角色； 3.实验助理统计人口学等信息，将团队随机、平均分为实验组与对照组。	
T1	1.正式开始课程教学； 2.(课程后)实验助理填答团队反思和团队二元问卷。	
T2	1.(课程前1天)实验助理与授课教师配合，在每个团队选择1名被试(选取原则见“3.1.2 实验流程与操纵检验”第四段)； 2.培训被选被试，内容为团队反思原则、SED 方案(检查表见附录 B)和团队流程； 3.正式开始课程教学； 4.(课程后)实验助理在被选被试的协助下，任意选择团队中某一成员担任主持人，后按照 SED 方案检查表指导每个课程团队完成反思活动； 5.由主持人填写 SED 方案检查表并上交； 6.实验助理填答团队反思和团队二元问卷。	1.正式开始课程教学； 2.(课程后)实验助理为指导团队进行团队建设训练(团队信任、社交小游戏等)； 3.实验助理填答团队反思和团队二元问卷。
T3-T6	1.重复 T2 时点 3-5 项活动，但随团队对反思活动逐渐熟练，实验助理干预逐渐减少； 2.实验助理填答团队二元问卷； 3.课程结束后发放 50 元书籍代金券。	1.重复 T2 时点 1-2 项活动； 2.实验助理填答团队二元问卷； 3.课程结束后发放 50 元书籍代金券。

(2)修改位置：

3.1.2 实验流程与操纵检验 部分内容增添修正

附录 B：SED 方案检查表

(3)参考文献：

- Gurtner, A., Tschan, F., Semmer, N. K., & Nägele, C. (2007). Getting groups to develop good strategies: Effects of reflexivity interventions on team process, team performance, and shared mental models. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 102(2), 127–142.
- Lines, R. L., Pietsch, S., Crane, M., Ntoumanis, N., Temby, P., Graham, S., & Gucciardi, D. F. (2021). The effectiveness of team reflexivity interventions: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 10(3), 438–473.
- Carter, S. M., & West, M. A. (1998). Reflexivity, effectiveness, and mental health in BBC-TV production teams. *Small Group Research*, 29(5), 583–601.
- Konradt, U., Otte, K. P., Schippers, M. C., & Steenfatt, C. (2016). Reflexivity in teams: A review and new perspectives. *Journal of Psychology*, 150(2), 153–174.
- Facchin, S., Tschan, F., Gurtner, A., Cohen, D., & Dupuis, A. (2006). Validation de la version française de l'échelle de réflexivité en groupe de Carter et West, 1998. *Psychologie du Travail et des Organisations*, 12(4),

291–306.

Chen, J., Bamberger, P. A., Song, Y., & Vashdi, D. R. (2018). The effects of team reflexivity on psychological well-being in manufacturing teams. *Journal of Applied Psychology, 103*(4), 443–462.

Shin, Y., Kim, M., & Lee, S. H. (2017). Reflection toward creativity: Team reflexivity as a linking mechanism between team goal orientation and team creative performance. *Journal of Business and Psychology, 32*(6), 655–671.

意见 6: 关于研究 1。为什么团队反思只有 T0 和 T1 两个时点的数据？作者在 T2 也测量了团队反思，请进行汇报。并且，在相关系数表格中团队反思与多个时点测量的团队多元相关性均不显著，请解释原因？

回应:

(1)对于意见的思考与认识：感谢专家提出的建议。首先非常抱歉的是，由于我们的疏忽，此处为撰写时发生的笔误。正如我们在 3.1.1 实验样本与数据部分介绍到的，在正式课程前团队分组阶段，我们仅调查了基本的人口统计学数据(性别、年龄和 GPA)与团队二元，并没有对团队反思进行测量。事实上即便是我们希望在 T0 测量团队反思也是难以实现的，因为此时团队刚刚组成甚至没有安排任务，反思活动便无从谈起。因此，相关系数表中的“团队反思 T0”实际上应为“团队反思 T1”，而“团队反思 T1”实际上应为“团队反思 T2”。

其次，关于团队反思与多个时点测量的团队多元相关性均不显著的问题，其存在有两点原因。第一，从基期两时点(T0-T1)来看，由于团队成员的招募和分配都是随机的，这导致其组成团队后团队二元和团队反思水平也是随机的、两者之间不存在显著相关。第二，从后续时点看(T2-T6)来看，由于各期团队二元等于基期二元水平加二元变化量。而二元变化量与基期团队反思水平无关(因为将团队随机分配到实验组与对照组)，因此后续时点的团队二元与基期团队反思也不应存在明显的相关关系。但是需要说明的是，如果调查的团队是已经稳定存在的成熟团队，其团队反思与团队二元水平应如专家预料存在明显的正相关关系。

(2)修改位置:

无

意见 7: 关于研究 2。变量经过多次测量，但是相关系数表格中指呈现单一变量单个时点的测量，请问呈现的是哪个时点的测量，其他时点的测量值及其相关性如何？

回应:

(1)对于意见的思考与认识：感谢专家提出的建议。受限于篇幅，我们在原稿中表 7 并没有区分不同时点数据汇报相关系数结果，而是以纵向数据结构的方式计算相关系数。参照专家建议，我们重新提供了相关系数表以供专家和读者审阅。

(2)修改位置:

表 7 研究 2 描述性统计与相关分析

意见 8: 建议作者加入英文对主要的概念进行备注释，比如观点采择是 Perspective taking 吗？

回应:

(1)对于意见的思考与认识: 确如专家所说, 观点采择是 Perspective taking。在修改稿中, 我们对所有在中文语境下使用较少的概念进行了梳理, 并对其增加英文备注解。

(2)修改位置:

由于修改之处较为零散, 恕无法一一列示, 请专家老师与修改稿中查看。

.....

审稿人 3 意见:

本研究作者探讨了一种团队反思训练队团队双元的影响以及机制。通过两个实地试验发现团队反思训练正向影响团队双圆的增长趋势, 元知识共享与观点采择中介了这一效应。以下是在阅读文章中对其理论和方法中存在的疑问。

意见 1: 关键概念“团队双元”定义不清楚: 作者把团队双元定义为“团队同时执行探索式和利用式行为”但是这一定义较为模糊。双元行为在团队里(本研究中)究竟是指: 团队里每一个成员的双元行为, 然后用“平均水平”代表团队双元? 还是说团队中成员在这两种行为的“多元化”? 还是团队里部分成员能“执行探索“而另一部分”执行利用“, 这两部分成员是否做到了平均? 如果不能把概念定义清晰, 那么对变量的操作也就无法和定义以及理论达到一致, 例如对应的不同的概念, 是做团队层面的“平均化“处理, 还是“方差“还是成员间不同维度上的 faultline?

回应:

(1)对于意见的思考与认识: 感谢专家提出此问题, 该问题也是目前本研究团队正在着力突破的另一个重要研究方向——团队双元构型。目前已形成关于此问题的初步研究结论, 相关论文已投至管理学领域重要期刊, 正处于审稿阶段。由于该问题较为复杂、涉及对团队双元本质的理解, 我们将从更一般性的团队构念的问题入手, 逐步细化至团队双元。希望能将最新的研究结果向专家回摆, 以期详细回应专家疑问。

首先要说明的是, 在本研究中我们使用的是专家所提出的第一种观点来衡量团队双元。即分别衡量团队成员探索式学习与利用式学习, 而后取团队成员双元“平均水平”视为团队双元。采用这种方法计算团队双元, 是因为目前绝大多数团队构念的测量均基于 Chan(1998)提出的两种组合模式: 直接一致模式(Direct consensus models)或者参照转移一致模式(Referent-shift composition models)。这两种组合模式均认为, 团队成员具有高度的一致性, 团队整体表现出的状态则是成员在对应概念上表现的总和(或平均状态)。

其次, 专家所提出的“多元化”的概念应该是指“离散”的概念。即现实情境下团队成员在任何特质上都存在差异, 简单以平均水平计算团队构念可能导致信息的缺失。因此, 基于团队中可变性的程度和形式的、更高层次的团队构念的描述方法——离散模式(Dispersion models), 逐渐走入研究者的视野(Klein & Kozlowski, 2000)。离散模式并不关注团队成员的行为或认知状态的平均水平, 相反关注于团队分布或者变动性以提供关于团队构念的更多信息(Klein et al., 2001)。早期相关研究主要使用“方差(Variance)”来评估团队成员对特定团队构念评分的差异(Differentiation), 这也称为方差-离散模式(Variance-dispersion models; Kozlowski & Klein, 2000; Rispens & Jehn, 2010)。该模式下, 发展出如“断裂带(faultline)”、“不一致性(Dissimilarity)”等描述团队构念的新方法。但仅使用方差来衡量团队内部的可变性, 可能存在将更为细致的分布形式等同化的风险(例如双峰分布与极端的偏峰分布), 而后者可

能对团队表现有着至关重要的影响(Loignon et al., 2019)。为了更好的地描述团队内部可变性, DeRue 等(2010)提出了具有更高理论精度的离散模式, 包括四种形式(被称为配置或构型; Configuration): 共享(集中)构型, 零散构型, 双峰构型和少数构型。需要强调的是, 两种思路与数学上的“平均值”与“标准差”的区别相似, 两者都是试图从不同角度反映群体的特征, 二者间不存在冲突。但以平均水平反映团队构念更符合人类直观感受(与人类普遍以平均值衡量群体特征相似), 与对应构念的理论内涵也更契合。该观点也得到 DeRue 等(2010)团队离散问题研究者的认可, 且能使特定构念表述与过往绝大多数研究相一致。而采用“离散模式”反应的团队构念都将在原有名称基础上, 后缀特定名词以作区分(如“领导成员交换不一致”、“团队自我效能构型”等)。

聚焦到团队双元问题上, 正如专家所提到的, 不同团队成员之间可能在探索式和利用式学习上存在分工的可能, 本研究团队深表认同。事实上, 个体的生理与心理资源相对有限, 因此每个团队成员需要在探索式与利用式行为间分配时间与精力(Greco et al., 2019)。而基于专业化分工的角度, 成员“各司其职”(即如专家所猜想的, 由不同成员承担不同类型的活动)或是“同质平衡”(即成员承担的活动基本相似)从理论上讲都可以实现群体双元(Pertusa-Ortega et al., 2021)。换言之, 呈现出相同双元水平的团队, 其成员的双元行为组成形式可能存在不同。但是在现实情境中, 由于团队规模相对来说较小且成员间任务存在极大程度的互依性, 知识需求的相似性而导致学习内容上不存在明显的差异。实际上, 本研究在研究中分别计算了探索式学习与利用式学习的 ICC 和 Rwg, 结果表明团队内部在两种行为上具有较高的一致性。事实上, 目前所有团队双元的实证研究(Jansen et al., 2016; Li et al., 2018; Zhang et al., 2022 等)均采用了将团队成员平均双元学习水平视为团队双元的计算方式。

因此, 基于(1)“以成员平均水平反应团队构念符合一般认知和通常做法”; (2)“团队双元离散问题理论与实证研究不足、现实中存在可能性低、本研究中团队成员具有较高一致性”; (3)“与过往团队双元定义一致, 以满足论文间可对比”等三点考虑, 故本研究采用将团队成员平均双元学习水平视为团队双元的计算方式。

(2)修改位置:

无

(3)参考文献:

Chan, D. (1998). Functional relations among constructs in the same content domain at different levels of analysis:

A typology of composition models. *Journal of Applied Psychology*, 83(2), 234–246.

Klein, K. J., & Kozlowski, S. W. (2000). From micro to meso: Critical steps in conceptualizing and conducting multilevel research. *Organizational Research Methods*, 3(3), 211–236.

Klein, K. J., Conn, A. B., Smith, D. B., & Sorra, J. S. (2001). Is everyone in agreement? An exploration of within-group agreement in employee perceptions of the work environment. *Journal of Applied Psychology*, 86(1), 3–16.

Kozlowski, S. W., & Klein, K. J. (2000). A multilevel approach to theory and research in organizations: Contextual, temporal, and emergent processes.

Rispens, S., & Jehn, K. A. (2011). Conflict in workgroups: Constructive, destructive, and asymmetric conflict.

Loignon, A. C., Gooty, J., Rogelberg, S. G., & Lucianetti, L. (2019). Disagreement in leader–follower dyadic

exchanges: Shared relationship satisfaction and investment as antecedents. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 92(3), 618–644.

DeRue, D. S., Hollenbeck, J., Ilgen, D. A. N., & Feltz, D. (2010). Efficacy dispersion in teams: Moving beyond agreement and aggregation. *Personnel Psychology*, 63(1), 1–40.

Greco, L. M., Charlier, S. D., & Brown, K. G. (2019). Trading off learning and performance: Exploration and exploitation at work. *Human Resource Management Review*, 29(2), 179–195.

Pertusa-Ortega, E. M., Molina-Azorín, J. F., Tarí J. J., Pereira-Moliner, J., & López-Gamero, M. D. (2021). The microfoundations of organizational ambidexterity: A systematic review of individual ambidexterity through a multilevel framework. *BRQ Business Research Quarterly*, 24(4), 355–371.

Jansen, J. J., Kostopoulos, K. C., Mihalache, O. R., & Papalexandris, A. (2016). A socio-psychological perspective on team ambidexterity: The contingency role of supportive leadership behaviours. *Journal of Management Studies*, 53(6), 939–965.

Li, C. R., Li, C. X., Lin, C. J., & Liu, J. (2018). The influence of team reflexivity and shared meta-knowledge on the curvilinear relationship between team diversity and team ambidexterity. *Management Decision*, 56(5), 1033–1050.

Zhang, M. J., Zhang, Y., & Law, K. S. (2022). Paradoxical leadership and innovation in work teams: The multilevel mediating role of ambidexterity and leader vision as a boundary condition. *Academy of Management Journal*, 65(5), 1652–1679.

意见 3: 团队层面的双元是怎么构成的？如果是取了平均值，那么 aggregation 的标准达到了么？为什么两个研究都没有报告团队双元的 ICC 和 Rwg 呢？

回应:

(1)对于意见的思考与认识：正如问题 2 中所回答的，采用了平均值计算。但是团队双元并不是由单维度量表直接衡量得出，而是先衡量成员个体探索式学习和利用式学习，而后对将探索式学习与利用式学习得分进行运算(加法、乘法或者减法，具体内容请见专家 2 提出的问题 4)作为个体双元，最后计算团队成员个体双元水平的平均值。因此，大多数双元研究只是分别计算探索式学习和利用式学习的 ICC 和 Rwg(Jansen et al., 2016; Li et al., 2018; Zhang et al., 2022 等)，而本研究也参照过往研究经验采用了同样的汇报方式。

考虑到本研究所采用的双元计算方法为加法，这意味着可以视作两个量表（探索式学习与利用式学习）的题项直接合并为一个量表（团队双元）的题项，而后计算 ICC 和 Rwg。经过计算可知，团队双元的两期 Rwg 均值和 Rwg 中位数均为 0.93，ICC(1)为 0.13 和 0.12，ICC(2)为 0.56 和 0.53。但该数值仅在采用加法的双元计算方法时有意义（如采用乘法时，是将个体探索式学习与利用式学习的得分相乘，这样就无法将两量表题项视为直接合并了），因此在修改稿中不做汇报，仅提供给专家您审阅。

(2)修改位置:

无

(3)参考文献:

Jansen, J. J., Kostopoulos, K. C., Mihalache, O. R., & Papalexandris, A. (2016). A socio-psychological perspective on team ambidexterity: The contingency role of supportive leadership behaviours. *Journal of Management*

Studies, 53(6), 939–965.

Li, C. R., Li, C. X., Lin, C. J., & Liu, J. (2018). The influence of team reflexivity and shared meta-knowledge on the curvilinear relationship between team diversity and team ambidexterity. *Management Decision*, 56(5), 1033–1050.

Zhang, M. J., Zhang, Y., & Law, K. S. (2022). Paradoxical leadership and innovation in work teams: The multilevel mediating role of ambidexterity and leader vision as a boundary condition. *Academy of Management Journal*, 65(5), 1652–1679.

意见 4: 为什么所有的图里不管概念名称还是变量名称都是空的方格

回应:

(1)对于意见的思考与认识: 这可能是由于软件版本不同导致的显示问题, 目前其他专家与编辑部暂没有提出相关问题。我们将在后续过程中与编辑部老师进行核实, 以确保给您提供的返修稿中为可显示情况。

(2)修改位置:

无

第二轮

审稿人 2 意见:

意见 1: 作者虽然添加了更多的信息解释“双元化-整合化”框架, 但是作者需要从理论的视角的视角出发解释为什么选择元知识分享和观点采择作为中介变量

回应:

感谢专家对第一轮修改内容的认可, 根据专家所提出的建议, 我们在新一轮修改稿中对问题提出进行补充和调整, 从理论视角更加明确地给出选择元知识分享和观点采择作为中介变量的理由。具体来说: 首先, 我们调整了问题提出部分的布局, 将原有的第二段内容拆分为两个段落, 并在第三段中结合“差异化-整合化”框架的理论视角, 进一步明确为何选择元知识分享和观点采择作为中介变量, 结合理论提出更加丰富的观点以支持本研究变量的选择。其次, 根据“差异化-整合化”框架和过往相关文献可知, 元知识分享作为一种差异化机制有利于团队的双元学习(Li et al. 2018), 而观点采择则能作为一种整合化机制能够为团队带来双元创新(Li, 2016)。特别是, 团队反思作为一种关键的团队特征, 有益于团队开展差异化机制如元知识共享和整合化机制如观点采择, 从而能够帮助团队发展其双元能力。基于上述考量, 本研究选取元知识分享和观点采择作为中介变量以探究团队反思与团队双元发展间的潜在机制。

修改位置: 1 问题提出, 第三段蓝字内容

意见 2: 文章的格式需要进一步完善, 比如模型框架图里不是文字是空的方格等。

回应:

感谢专家的指正, 非常抱歉我们在原稿中出现类似错误, 除了重新更新模型框架图外, 我们还对全文其他类似问题进行检查, 以避免再出现该类问题。

修改位置: 全文, 由于调整过于零散不便在此展示, 烦请专家审查修改稿全文。

第三轮 编委复审

一、研究动机：

意见 1：为什么要关注团队反思对团队双元的影响呢？这一点的论述较为欠缺。作者在引言中简单地指出“反思有利于团队成员学习”等观点，并不能构成我们需要关注团队反思作为团队双元前因的理由。希望作者能够深入梳理现有团队双元的文献，总结现有文献的视角与不足，然后强调团队反思的特殊性与意义。

回应：

(1)感谢编委的意见，根据编委的意见我们重新深入梳理现有团队双元的文献，并在 1 问题提出部分和 2.1 文献回顾部分加强对为何关注团队反思对团队双元影响的论述。具体来说，现有研究多从团队间层面出发，部分学者借鉴组织双元视角，探究领导风格(Antonio et al., 2021; Zhang et al., 2022)、组织管理工具应用(如高绩效工作系统; Wang & Chen, 2013)等对于实现团队探索式学习和利用式学习有何作用。另外，还有部分学者聚焦于团队自身特征，探究特定的团队设计(如建立交互记忆系统, Heavy & Simsek, 2017)和团队构成(如组建多样化成员的团队, Li et al., 2018)对团队双元的影响效果。然而，上述研究多关注团队内部成员特质及团队整体特质对双元的影响，在管理实践中，考虑到这些特质较难被组织干预，因此无法为学界和实务界如何更好地促进团队双元增长提供理论借鉴和实践指导。

团队反思训练作为可操作性较高的团队因素，可能是促进团队双元增长的重要手段之一。从理论而言，“差异化—整合化”框架(*Differentiation-Integration framework*)指出，团队双元的提升不仅需要团队成员充分掌握来自各方的差异性观点和信息，同时还需要他们能够在更高层面上(如团队层面)对所获取的信息进行整合(Heavey & Simsek, 2017)。而团队反思训练能够为团队成员主动沟通和挖掘团队内部不足提供一个良好的活动环境，使团队成员从中吸收接纳来自其他成员的观点和意见(Schippers et al., 2008)。从实践而言，团队反思训练作为团队高效信息处理的重要活动，除了可操作性强这一优势外，这一团队互动形式相较于其他团队活动更易于融入日常工作。团队成员会较少受到时间、空间的限制，相互之间随时随地交流与任务相关的讯息，为完成工作任务提供更优的方案，从而推动管理实践的高质量发展。

因此，探究团队反思是否作为提升团队双元的关键前因极具理论和现实意义。一方面，团队反思活动对于信息共享与学习、寻求反馈等信息行为有积极影响(Tesler et al., 2018)，一定程度上为提升团队解决探索式与利用式学习间的矛盾奠定了理论基础。另一方面，作为可操作性强的管理干预手段，探究团队反思对于提升团队双元的影响，更能够避免团队双元研究也陷入“脱离管理实践”的双元研究困境之中。

(2)修改位置：

1 问题提出

2.1 文献回顾

(3)参考文献：

Antonio, T., Murwani, F. D., Bernarto, I., & Sudibyo, N. (2021). Fostering team innovation in tech start-ups: the role of team ambidexterity as mediator between servant leadership behaviour and team innovation. *International Journal of Innovation Management*, 25(08), 2150091.

Zhang, M. J., Zhang, Y., & Law, K. S. (2022). Paradoxical leadership and innovation in work teams: The multilevel mediating role of ambidexterity and leader vision as a boundary condition. *Academy of*

Management Journal, 65(5), 1652–1679.

Wang, D., & Chen, S. (2013). Does intellectual capital matter? High-performance work systems and bilateral innovative capabilities. *International Journal of Manpower*, 34(8), 861–879.

Heavey, C., & Simsek, Z. (2017). Distributed cognition in top management teams and organizational ambidexterity: The influence of transactive memory systems. *Journal of Management*, 43(3), 919–945.

Li, C. R., Li, C. X., Lin, C. J., & Liu, J. (2018). The influence of team reflexivity and shared meta-knowledge on the curvilinear relationship between team diversity and team ambidexterity. *Management Decision*, 56(5), 1033–1050.

Schippers, M. C., Den Hartog, D. N., Koopman, P. L., & Van Knippenberg, D. (2008). The role of transformational leadership in enhancing team reflexivity. *Human Relations*, 61(11), 1593–1616.

Tesler, R., Mohammed, S., Hamilton, K., Mancuso, V., & McNeese, M. (2018). Mirror, mirror: Guided storytelling and team reflexivity's influence on team mental models. *Small Group Research*, 49(3), 267–305.

二、理论部分：

意见 2：理论基础较为薄弱，还需要强化。目前作者采用“差异化—整合化”框架(Smith & Tushman, 2005)构建了整体理论模型。但是，针对该框架的论述非常薄弱，并不能很好的解释所构建的模型。例如：Smith & Tushman(2005)提出认知框架(Cognitive Frame)和认知处理(Cognitive Processing)是团队能够有效处理矛盾的重要认知。但是作者仅仅是简单地提及 Cognitive Processing 中的 Differentiating 和 Integrating 作为论文的理论基础。此外，作者提出的元知识共享与观点采择如何体现出 Differentiating 和 Integrating 这两类过程也没有讲清楚。

回应：

(1)感谢编委专家的意见，根据专家的意见我们进一步加强了对于“差异化—整合化”框架的论述，重新梳理并在假设提出部分，再次说明元知识共享与观点采择如何体现“差异化”和“整合化”。在“差异化—整合化”框架中，差异化(Differentiation)需要有丰富的资源与条件以清晰认识对立冲突要素的区别，整合化(Integration)则要求识别这些对立冲突要素更深层面的潜在联系，并以更高层次观点加以整合。因此，“差异化—整合化”框架的内涵在于，团队在发现对立矛盾冲突要素的过程中，不断接受多元的信息或观点，最终将对立冲突要素进行整合(Smith & Tushman, 2005)。同理，在团队双元的实现过程中，既需要成员具有多元的知识以能够接受相互冲突的任务，也需要他们整合冲突并协调任务间存在的矛盾。这种“差异化—整合化”的观点有利于团队厘清二元目标，识别团队差异，继而根据复杂观点与信息的差异从更高的层面对矛盾与差异进行处理和整合。

为促进团队双元的增长，差异化—整合化框架要求团队成员不仅要努力识别矛盾要素间的差异，还需要从中提取共同之处以实现整合(Smith & Tushman, 2005)。团队反思训练为团队成员间沟通与整合信息提供了一个平台，特别是团队会通过反思活动强化对任务信息的处理(Schippers et al., 2018)，帮助团队成员改善团队运作以实现团队目标。在不断地反思中，团队会平衡团队内利用式学习和探索式学习二者间的矛盾。具体来说，团队反思训练会促进团队成员间更加信任、团队更加和谐(Rong et al., 2019)。这种良好的团队氛围能够有效减少团队成员面对差异化观点而产生的冲突，促进成员更加主动地分享各类信息，交流与探讨不同的观点(Wang et al., 2022)。同时，团队反思还有助于塑造团队成员主动接纳的矛盾信息的

认识与行为。在反复的团队反思训练中，团队也在不断地提升其合作解决问题的能力，使团队表现出更高的协调效率。团队反思活动不断积累整合和利用差异化信息的经验，从而促进团队双元不断增长。

元知识共享导引团队反思训练对团队双元增长的正向影响，也得到了“差异化—整合化”理论框架的支持，该理论框架的核心在于“差异—整合—输出”这一循环过程。由于过往研究指出，团队反思有利于信息加工具体行为的产生，在此过程中，团队会形成对于差异化信息的共同理解(Schippers et al., 2014; Tesler et al., 2018)。这意味着，团队反思训练可能通过促使团队形成了有利于悖论式的信息加工认知来帮助理解复杂的知识与信息。而形成悖论式认知以处理复杂的知识与信息，是形成团队双元的关键认知机制(Smith & Tushman, 2005)。因此，元知识共享能够帮助团队实现高效的信息搜索、分配和共享这些差异信息。同时，这也激励团队内积极的社会互动，促使成员将这些存在差异的专业知识进行整合处理，从而实现团队双元的增长。Smith 和 Tushman(2005)也支持了形成悖论式认知以处理复杂的知识与信息，是形成团队双元的关键认知机制这一观点。

同样地，观点采择作为团队反思和团队双元关系间中介角色的猜想，也得到了相关理论逻辑的支持。基于“差异化—整合化”的框架，根据其中“差异—整合—输出”的循环过程，团队反思增强了团队成员的高认知能力和成员间的紧密关联程度，使团队成员间能够顺利沟通并交换彼此差异的观点，继而判断该观点与目标实现的相关性。在对此进行判断后，通过整合他人观点和自身想法，有助于团队成员协调和完成较为复杂的工作任务(Ku et al., 2015)。换言之，团队反思强化了成员的观点采择，使其在面对复杂信息时能够及时识别出其中的差异，并以多层次的视角对此加以整合，进而促进了团队双元的增长。

(2)修改位置:

1 问题提出

2.1 文献回顾

2.2 团队反思与团队双元增长的影响

2.3 元知识共享和观点采择的中介作用

(3)参考文献:

- Smith, W. K., & Tushman, M. L. (2005). Managing strategic contradictions: A top management model for managing innovation streams. *Organization Science*, 16(5), 522–536.
- Schippers, M. C., Den Hartog, D. N., Koopman, P. L., & Van Knippenberg, D. (2008). The role of transformational leadership in enhancing team reflexivity. *Human Relations*, 61(11), 1593–1616.
- Rong, P., Li, C., & Xie, J. (2019). Learning, trust, and creativity in top management teams: Team reflexivity as a moderator. *Social Behavior and Personality*, 47(5), 1–14.
- Wang, Z., Cui, T., & Cai, S. (2022). How and when team reflexivity influences employee innovative behavior. *Journal of Managerial Psychology*, 37(1), 61–75.
- Schippers, M. C., Edmondson, A. C., & West, M. A. (2014). Team reflexivity as an antidote to team information-processing failures. *Small Group Research*, 45(6), 731–769.
- Tesler, R., Mohammed, S., Hamilton, K., Mancuso, V., & McNeese, M. (2018). Mirror, mirror: Guided storytelling and team reflexivity's influence on team mental models. *Small Group Research*, 49(3), 267–305.
- Ku, G., Wang, C. S., & Galinsky, A. D. (2015). The promise and perversity of perspective-taking in organizations.

三、研究方法：

意见 3： 研究设计与分析的理由不清晰。在研究一中，作者在控制组中设定了不同被试承担主持人角色的方案；而在对照组中，只是设定了简单团队建设训练(如团队信任、社交小游戏等)，这些训练是否存在主持人角色，作者并没有交代。如果团队中有很多人都担任过主持人，这会影响团队的知识共享与观点采择得分，也即混淆操控的效应。

回应：

(1)感谢编委的意见，确如专家指出的目前研究中对于主持人角色的界定叙述并不够清晰。首先，需要明确的是，主持人负责向被试讲解模拟实训课程的背景、目标要求、基本规则、操作指南等信息。讲解完毕后，宣布分组情况并请同团队被试自行讨论决定在课程中扮演的模拟角色。此外，主持人还承担了提问被试关于性别、年龄和 GPA 等基本信息的任务。因此，主持人并未参与全部实验，而是一位按照 SED 方案检查表，指引团队进行反思讨论流程的第三方成员。因此，主持人并不会影响团队的知识共享与观点采择得分。其次，由于我们的表述不够清晰，我们进一步明晰我们的实验方案，实验过程中，除了有一名经过专业培训的主持人，统计人口学等信息，并将团队随机、平均分为实验组与对照组。另有一名团队观察助理，专门负责观察团队情况，在课程结束时依据其观察到的情况填答团队二元问卷。最后，根据专家的建议，我们也细化了对照组中设定的简单团队建设训练(如团队信任、社交小游戏等)的表述。对照组中由主持人为指导团队进行团队建设训练(团队信任、社交小游戏等)

最后以研究 1 为例，向专家汇报我们的训练程序与对照组和实验组操弄情况。

时间	实验组	对照组
T0	<ol style="list-style-type: none"> 1.主持人介绍课程与实验相关基础信息； 2.主持人宣布分组情况，各组自行确定角色； 3.有一名经过专业培训的主持人，统计人口学等信息，并将团队随机、平均分为实验组与对照组。另有一名团队观察助理，专门负责观察团队情况，在课程结束时依据其观察到的情况填答团队二元问卷。 	
T1	<ol style="list-style-type: none"> 1.正式开始课程教学； 2.(课程后)团队观察助理填答团队反思和团队二元问卷。 	
T2	<ol style="list-style-type: none"> 1.(课程前 1 天)培训主持人与团队观察助理，内容为团队反思原则、SED 方案(检查表见附录 B)和团队流程； 2.主持人协助授课教师正式开始课程教学； 3.(课程后)主持人按照 SED 方案检查表指导每个课程团队完成反思活动； 4.由主持人填写 SED 方案检查表并上交； 5.团队观察助理填答团队反思和团队二元问卷。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.主持人协助授课教师正式开始课程教学； 2.主持人为指导团队进行团队建设训练(团队信任、社交小游戏等)； 3.(课程后)团队观察助理填答团队反思和团队二元问卷。
T3-T6	<ol style="list-style-type: none"> 1.重复 T2 时点 2-4 项活动，但随团队对反思活动逐渐熟练，主持人干预逐渐减少； 2.团队观察助理填答团队二元问卷； 3.课程结束后发放 50 元书籍代金券。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.重复 T2 时点 1-2 项活动； 2.团队观察助理填答团队二元问卷； 3.课程结束后发放 50 元书籍代金券。

(2)修改位置:

3.1.2 实验流程与操纵检验 部分内容增添修正

4.1.2 实验流程与操纵检验 部分内容增添修正

附录 B: SED 方案检查表

意见 4:为什么作者在研究一中采用多次测量的 LGM 模型,而在研究二中采用 LCS 模型呢?二者在设计上的顺序与理由没有阐述。建议作者参考 Liu et al. (2016)的文章。

回应:

(1)感谢编委专家的意见,通过阅读并参考 Liu et al. (2016)的文章,我们在问题提出的最后一段对于两项子研究使用的模型和理由进行了进一步的说明。两项子研究使用不同的模型能够更好地探究团队反思训练与团队双元增长间的潜在机制。首先,研究 1 将基于实验研究并构建潜变量增长模型(Latent growth model),潜变量增长模型能够帮助更好解释团队反思训练对团队双元长期增长是否存在积极影响。然而,潜变量增长模型无法较好地说明团队反思训练对团队双元短期发展的影响。因此,在研究 1 结论的基础上,通过实地试验设计并构建潜在差分模型(Latent change scores model)进一步对该问题进行分析。潜在差分模型能探究团队双元前后两期的变动情况,能够进一步检验团队反思训练对团队双元的短期发展影响,一定程度上补足了研究 1 只讨论团队创元长期增长趋势的局限性。通过两项使用不同数据分析方法的子研究,能够说明团队反思训练对团队双元的长期与短期增长存在着一致性,整体的研究设计更加合理,研究结果也更加稳健。

(2)修改位置:

1 问题提出 第四段

意见 5:假设 1 的推导过程中,并没有区分团队反思对于团队双元截距或者斜率的影响效应。从目前的版本来看,团队反思似乎是提升团队双元的整体水平。但是研究一的结果表明,团队反思对团队双元的截距并不显著,只对团队双元的斜率显著,这与作者的假设论述并不一致。

回应:

(1)感谢编委专家的意见,我们在原稿撰写时,对相关词语的表述不够精准,这导致假设论述与结果存在着歧义。因此,本研究对团队反思训练对团队双元增长的影响进行重新表述,明确假设 H1 为:团队反思训练正向影响团队双元的增长。在假设推导过程中,我们首先再次明确团队双元能力的动态性,由于外部环境会随着时间的推移而变化,因此团队也会不断地平衡其探索式学习和利用式学习行为。换言之,团队双元的实现过程具有强动态性(Luger et al., 2018)。然后结合“差异化—整合化”框架的观点,进一步推导团队反思对团队双元增长的正向影响。一方面,相关学者已经关注到团队反思会强化团队对任务信息的处理(Schippers et al., 2018)。另一方面,团队反思既能够为沟通、分享知识与观点提供客观机会,还有助于塑造团队成员主动接纳的矛盾信息的认识与行为。因此团队反思为团队不断高效整合和利用差异化信息提供一个情景,促使团队不断积累以促进团队双元的增长。

具体来说,团队反思是团队成员为适应环境变化,对所需要完成的团队目标、采取的团队策略和整个过程进行公开反省(West, 1996),通常与包括团队效率与灵活性等团队有益结果相关(Tannenbaum & Cerasoli, 2013)。为促进团队双元的增长,差异化—整合化框架要求团

队成员不仅要努力识别矛盾要素间的差异，还需要从中提取共同之处以实现整合(Smith & Tushman, 2005)。团队反思训练为团队成员间沟通与整合信息提供了一个平台，特别是团队会通过反思活动强化对任务信息的处理(Schippers et al., 2018)，帮助团队成员改善团队运作以实现团队目标。在不断地反思中，团队会平衡团队内利用式学习和探索式学习二者间的矛盾。具体来说，团队反思训练会促进团队成员间更加信任、团队更加和谐(Rong et al., 2019)。这种良好的团队氛围能够有效减少团队成员面对差异化观点而产生的冲突，促进成员更加主动地分享各类信息，交流与探讨不同的观点(Wang et al., 2022)。同时，团队反思还有助于塑造团队成员主动接纳的矛盾信息的认识与行为。在反复的团队反思训练中，团队也在不断地提升其合作解决问题的能力，使团队表现出更高的协调效率。团队反思活动不断积累整合和利用差异化信息的经验，从而促进团队双元不断增长。

(2)修改位置:

2.2 团队反思训练对团队双元增长的影响

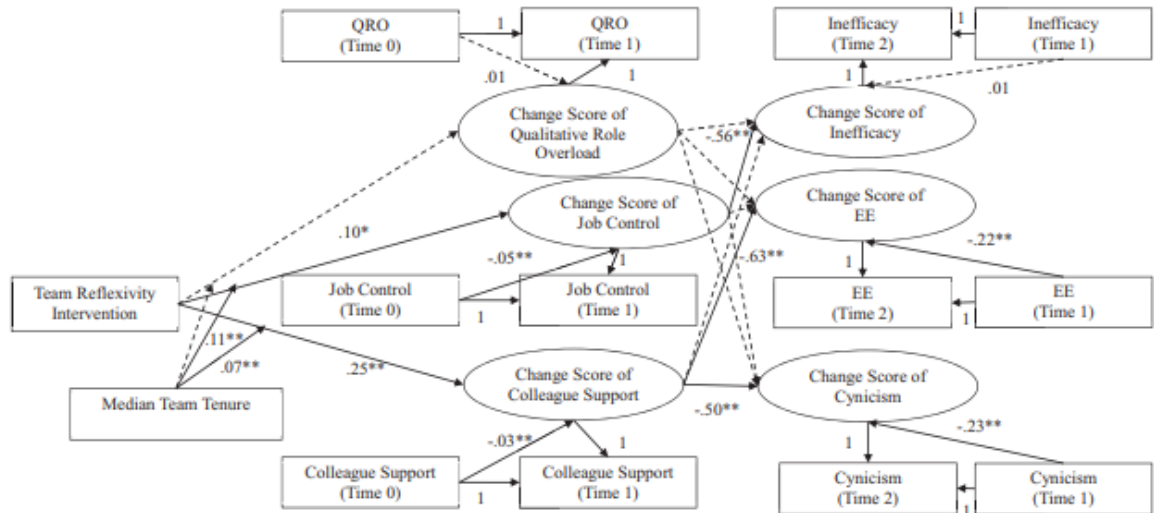
(3)参考文献:

- Luger, J., Raisch, S., & Schimmer, M. (2018). Dynamic balancing of exploration and exploitation: The contingent benefits of ambidexterity. *Organization Science*, 29(3), 449–470.
- Schippers, M. C., Edmondson, A. C., & West, M. A. (2018). Team reflexivity. In L. Argote, & J. M. Levine(Eds.),*The Oxford handbook of group and organizational learning*, pp(1–35). Oxford: Oxford University Press.
- West, M.A. (1996). Reflexivity and work group effectiveness: A conceptual integration. In *The handbook of work group psychology*(pp. 555–579). John Wiley & Sons, Ltd.
- Eddy, E. R., Tannenbaum, S. I., & Mathieu, J. E. (2013). Helping teams to help themselves: Comparing two team-led debriefing methods. *Personnel Psychology*, 66(4), 975–1008.
- Smith, W. K., & Tushman, M. L. (2005). Managing strategic contradictions: A top management model for managing innovation streams. *Organization Science*, 16(5), 522–536.
- Rong, P., Li, C., & Xie, J. (2019). Learning, trust, and creativity in top management teams: Team reflexivity as a moderator. *Social Behavior and Personality*, 47(5), 1–14.
- Wang, Z., Cui, T., & Cai, S. (2022). How and when team reflexivity influences employee innovative behavior. *Journal of Managerial Psychology*, 37(1), 61–75.

意见 6: 研究二中只存在 2 个时间点的数据，也即只有一个差值。这是否符合 LCS 分析的基本条件？

回应:

(1)感谢专家提出的建议，研究二中使用 2 个时间点的数据，通过 1 个差值构建潜变量，符合 LCS 分析的基本条件。本研究借鉴 Chen 等人(2018)的研究，该研究通过构建 LCS 模型，探究团队反思对制造业团队心理健康的影响。LCS 模型通过构建一个独特的潜变量来表示某些变量随时间的变化(Selig & Preacher, 2009)，有助于直接研究变量间变化的联系。在 Chen 等人(2018)的研究中，对同事支持(colleague support)、工作控制(job control)等变量均使用 2 个时间点的数据差值构建 1 个潜变量。该文章的结构模型图如下所示:



(2)修改位置:

无

(3)参考文献:

Chen, J., Bamberger, P. A., Song, Y., & Vashdi, D. R. (2018). The effects of team reflexivity on psychological well-being in manufacturing teams. *Journal of Applied Psychology, 103*(4), 443–462.

Selig, J. P., & Preacher, K. J. (2009). Mediation models for longitudinal data in developmental research. *Research in human development, 6*(2-3), 144–164.

意见 7: 建议作者将研究一和研究二的 R 代码作为附录放在文章的最后。

回应:

(1)已完全参照编委专家建议, 对该部分内容进行修改。

(2)修改位置:

附录 C

第四轮

编委意见: 经过几轮修改, 作者解决了主要的理论与实证问题, 论文也基本达到学报在管理心理领域的刊文水平, 建议送主编终审。

主编意见:

该稿经过多轮评审和修改, 已经基本达到学报发表要求。还有少量语言有提高的余地, 比如: 摘要的头两句话都缺乏主语。文中也有不少类似缺乏主语的表述。建议作者仔细修改语言后发表。