

《心理科学进展》审稿意见与作者回应

题目：数字创新团队中的创新张力：内涵及其多层次效应

作者：张毛龙 林彦梅 李晋 王丽

第一轮

审稿人意见：

感谢有机会评审这篇题为“数字创新团队中的创新张力：内涵及其多层次效应研究”的理论构想论文。总体而言，本文选题具有较强的现实意义和理论潜力。随着数字技术深度嵌入组织创新活动，数字创新团队已成为理解数字创新过程的重要分析单元。作者将研究焦点置于数字创新团队中相互依存的社会技术要素所形成的创新张力，试图回答这些张力如何从创新“阻力”转化为创新“动力”这一重要问题，具有较好的问题意识和前沿性。

我建议作者在以下几个方面进一步完善。

意见 1：建议进一步凝练研究问题，并更清楚地说明新问题对特定领域文献的贡献。目前引言部分已经较好地说明了数字化情境下创新张力的重要性，也列举了若干数字创新中的新型张力形式。但研究问题的提出仍可进一步聚焦。当前表述容易让读者感觉文章是在一般性地讨论“数字创新情境下的创新张力”，而不是更明确地回答“为什么必须以数字创新团队为分析单元”“数字创新团队中的创新张力相较既有创新张力研究究竟新在哪里”“这一新问题将推动哪个具体文献领域的发展”。

回应：感谢审稿专家提出的宝贵建议。我们认同专家提出的意见，即论文研究问题的提出仍可进一步聚焦，并更清楚地说明论文对特定领域文献的增量贡献。根据您的建议，我们对“问题提出”（即引言）部分进行了重新梳理和修改，重点强化了研究问题的凝练性、以数字创新团队为分析单元的必要性以及本文对相关文献领域的推进作用等。具体说明如下：

第一，压缩了关于数字创新背景和一般创新张力的铺陈，将论述重点更直接地转向数字创新团队。修改稿中明确指出，数字创新团队是组织中开展数字创新活动的基本单元，其创新活动越来越依赖人员、任务与数字技术工具之间的持续互动，因而更容易集中体现社会技术要素相互依存而又持续对立所形成的创新张力。由此，我们希望更加明确地论证审稿专家所提出的“为什么必须以数字创新团队为分析单元”问题。

第二，进一步凝练核心研究问题。修改稿在“问题提出”第一段末尾将研究问题集中表述为：如何准确识别数字创新团队中的创新张力，并将其转化为创新的“动力”而非“阻力”。在后续段落中，进一步围绕数字创新团队中的创新张力具有何种内涵与表现形式、如何跨越个体和团队层次影响创新过程、以及如何通过有效应对转化为创新驱动力等问题展开说明，以增强研究问题的聚焦性和连贯性。

第三，进一步说明了数字创新团队中的创新张力相较既有创新张力研究的新意。修改稿中补充说明，数字创新团队中的创新张力既延续一般创新张力的基本逻辑，又因数字技术嵌入团队创新过程而呈现出更强的社会技术交织特征。已有研究多从数字创新情境或组织层现象出发讨论张力，对数字创新团队内部社会技术要素如何相互依存并形成具体张力表现的探讨仍较有限。因此，论文试图结合数字创新团队的社会技术属性，对其创新张力的概念内涵、表现形式和多层次效应机制进行系统探讨，由此更好地回答审稿专家提出的“数字创新团队中的创新张力相较既有创新张力研究究竟新在哪里”问题。

第四，在引言结尾进一步明确了论文对特定文献领域的推进。修改稿中指出，本研究拟从多层次效应机制角度拓展悖论理论在数字创新团队情境中的应用，同时推动创新张力研究从数字创新情境下的现象识别进一步走向团队层面的结构化解释与机制建构。上述修改旨在更清楚地回应审稿专家提出的“这一新问题将推动哪个具体文献领域的发展”问题。

对论文正文的具体修改如下所示：

(1 问题提出) 随着数字技术加速迭代并向全领域渗透，大量创新产品、流程、组织和模式正在或即将面临重构(刘洋等, 2020; 余传鹏等, 2024)。在数字创新情境下，创新活动越来越依赖人员、任务与技术工具的持续互动，各类社会技术要素(sociotechnical elements)交织互动，涌现出比传统创新情境更加复杂突出的创新张力(innovation tensions)。作为组织中开展数字创新活动的基本单元，数字创新团队中的创新张力也在一般创新张力基础上发展出新的形式和特征。例如，团队既要依赖算法决策提高效率，又要保留人为干预空间；既要拆分模块以提升开发灵活性，又要保证系统整体协调一致。这些创新张力对数字创新过程和产出起到重要影响。那么，面对数字技术参与下创新活动中涌现的各类新现象与新问题，如何准确理解数字创新团队中的这些创新张力，并将其转化为创新的“动力”而非“阻力”，成为数字创新团队管理中亟待解答的问题。

已有研究为理解数字创新情境下的创新张力奠定了基础。根据悖论理论(Paradox Theory, Smith & Lewis, 2011)，创新张力作为构成创新悖论(innovation paradox)的基础要素，本身并无绝对好坏之分，关键在于行动者能否及时、客观、理性地认知这些张力并做出合理的应对决策(Lewis & Smith, 2022; 林海芬, 曲廷琛, 2024)。数字创新相关研究也注意到，数字技术深度参与会使创新张力呈现新的内容和形式，如算法决策中的形式理性与实质理性张力、人机协同中的自动化与增强张力、数字平台中的个性与共性张力等(谢小云等, 2021; Raisch & Krakowski, 2021; 王节祥等, 2024)。Kokshagina 和 Schneider (2023)将这些数字化情境下的新现象称为“张力的雨林”。总体来看，现有研究表明，数字化情境下的创新张力与一般创新张力之间既有共通性又存在特异性：既延续了一般创新张力的基本逻辑，又因数字技术嵌入而呈现出更强的社会技术交织特征。

然而，现有研究仍未充分回答数字创新团队这一特定分析单元中的创新张力问题。数字创新团队利用数字技术创造新产品、新服务、新流程和新的商业模式，是组织中承担数字创新任务、解决数字创新问题的基本单元(Hadjielias et al., 2021; Deist et al., 2023)，被视为数字创新过程的核心主体。特别地，悖论文献强调张力对组织情境中各主体的普遍影响，号召深化对其微观基础的探讨(Miron-Spektor et al., 2018; Shao et al., 2019)。但是，已有研究多从数字创新情境或组织层现象出发讨论张力，对数字创新团队内部社会技术要素如何相互依存并形成具体张力表征的探讨仍较有限。此外，已有研究普遍认同，张力可能同时带来积极与消极影响，既是实现创新的机会所在，也对创新活动构成严峻挑战(Smith & Lewis, 2011; Lewis & Smith, 2022)。但在数字创新团队情境下，创新张力如何跨越个体和团队层次影响创新过程，如何影响个体创新想法产生、团队创新想法产生以及团队创新想法实施等关键阶段，以及如何通过有效应对将其转化为创新驱动力，目前仅有一些零散探讨(Purvanova & Kenda, 2018; Lanzolla et al., 2021; Moschko et al., 2023)，仍缺少系统解答。

基于前述现实背景和理论缺口，本研究拟以悖论理论为总体视角，围绕“数字创新团队中创新张力的内涵及多重效应机制”展开以下研究：(1)探查数字创新团队中创新张力的概念内涵与表征形式，包括概念界定、维度构思、量表开发和逻辑关系网络构建等；(2)揭示数字创新团队中创新张力的多重效应机制，包括对个体创新想法产生的“过犹不及”效应，以及对团队创新想法产生和团队创新想法实施的“双刃剑”效应，明确其间的关键路径和边界条件。本研究试图构建一个相对系统的分析框架，细致探索数字创新团队中创新张力的表征形式、影响机制与边界条件，从多层次效应机制角度拓展悖论理论在数字创新团队情境中

的应用，并为数字创新团队持续有效地维持创新活动中多元要素间的动态平衡、增进创新产出提供实践指引。

意见 2：建议为整体研究框架提供一个更统一的理论视角。本文同时使用了悖论理论、社会技术系统理论、激活理论、团队过程视角、惯例复制理论以及中庸思想等多个理论资源。这些理论资源本身具有启发性，但目前整体框架略显分散。对于理论建构论文而言，关键不仅是提出若干变量关系，更重要的是让读者看到这些关系背后由同一套理论逻辑所支撑。建议作者将“悖论理论”或“社会技术悖论视角”明确确立为全文的主导理论视角。具体而言，悖论理论可以解释创新张力为何具有相互依存、持续对立和双重效应；社会技术系统理论可以解释数字创新团队中张力的内容来源，即社会子系统、技术子系统及其交互；激活理论和团队过程视角则分别作为个体层面和团队层面的过程机制补充；悖论思维、核心自我评价、数字平台生态嵌入和团队共同愿景则可以被定位为帮助行动者进行“both-and”式应对的调节条件。这样处理后，文章不再是多个理论的并列拼接，而是形成“一个总体理论视角 + 不同层次机制展开”的结构。作者也可以在图 1 或研究构想部分增加一段“总体理论逻辑”说明：数字创新团队中的创新张力源于社会技术要素的悖论性共存；在个体层面，张力通过改变个体激活水平影响敏捷响应和创新想法产生；在团队层面，张力通过塑造惯例复制方式影响团队想法产生与实施；个体与团队的调适能力决定张力最终成为动力还是阻力。这样的统一叙述将显著提升文章的理论连贯性。

回应：感谢审稿专家的宝贵建议。我们十分认同，对理论建构类论文而言，除提出变量关系外，更要明确支撑全文的总体理论视角，并厘清不同理论资源在整体框架中的位置。遵照您的建议，我们对全文的理论视角和研究框架呈现方式进行了修改。具体如下：

第一，明确悖论理论是本研究的总体理论视角。我们在“问题提出”部分的最后一段、“研究构想”部分的第一段等关键位置，均补充并调整了相关表述，明确指出本研究以悖论理论为总体视角，探讨数字创新团队创新张力的内涵及多层次效应。同时，我们也对各子研究中的理论表述进行了相应调整，在保持悖论理论作为总体视角的基础上，将社会技术系统理论、激活理论、团队过程视角等理论资源用于阐释不同层次与不同机制中的具体问题。

例如，在 3.1.1 节，对社会技术系统理论的应用方式做了重新表述，如下：

（3.1.1 数字创新团队中创新张力的概念与维度探究 第 1-2 段）悖论理论认为，组织环境中广泛、客观地存在许多相互抑制又相互促进的悖论要素，由此产生相互交错、影响的各种张力，例如探索-利用、竞争-合作、稳定-变革和灵活-控制(林海芬和曲廷琛, 2024; 武亚军和葛明磊, 2024)。……为此，本研究在悖论理论总体视角下，引入社会技术系统理论(sociotechnical systems theory, STS)，对数字创新团队中创新张力的概念和维度展开具体探讨。

根据社会技术系统理论，组织是由社会子系统（如人员、结构和认知）和技术子系统（如技术、流程和工具）构成的复杂系统，只有两个子系统在交互中达成协调(fit/harmony)，产生超越单一系统的作用，才能成功实现组织目标(Sarker et al., 2019)。……基于社会技术系统视角，要探索数字创新团队中创新张力的内涵维度，必须密切关注社会与技术两个子系统的交互作用，以及由此产生的众多社会技术要素之间的悖论性关系(Makarius et al., 2020; Ruiz et al., 2024)。相比一般创新团队，数字创新团队的核心特征是数字技术工具与创新活动的深度融合，本研究将其面临的创新张力界定为：在数字创新活动中，相互依存的社会技术要素之间持续存在的矛盾关系。

第二，遵照专家建议，对图 1 进行了优化。具体来说，增加了研究 1、研究 2 和研究 3 的文字标题，用以呈现三个子研究的主要内容。其中，研究 1 对应“维度与测量”，研究 2 对应“个体层机制”，研究 3 对应“团队层机制”。此外，对“团队有效管理之道”和“个体

自我调适之道”两个调节机制模块添加了灰色背景标识，以便更清楚地呈现调节机制。优化后的图 1 如下所示。

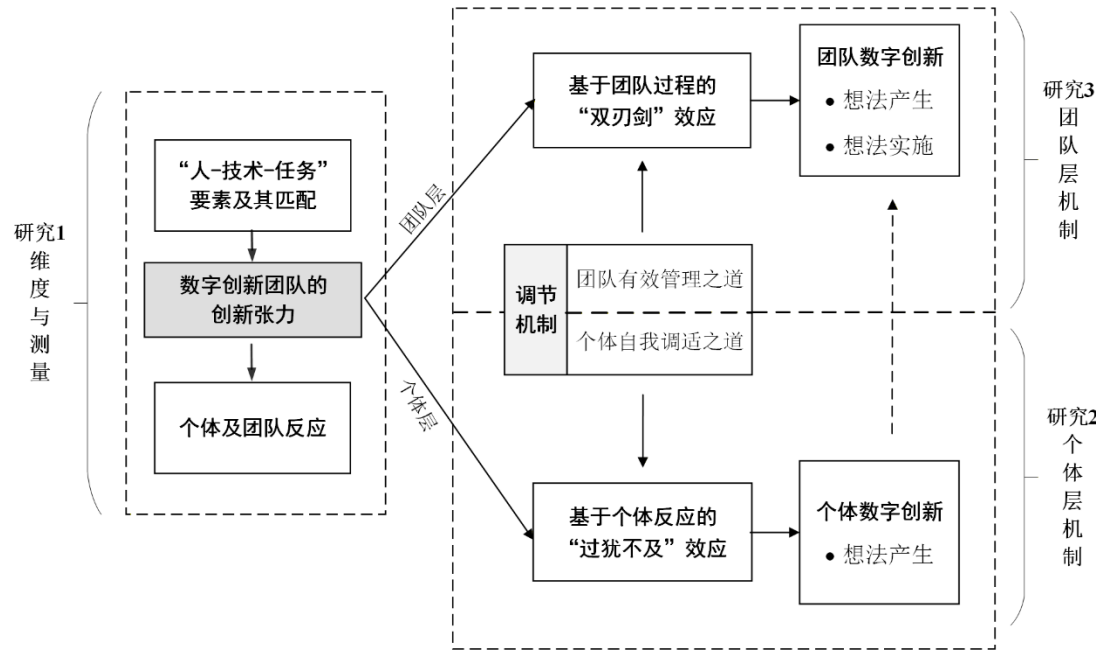


图 1 总体研究框架

第三，增加对总体理论逻辑的说明。遵循您的建议，我们在“研究构想”部分第一段（即图 1 之前）增加了一段总体理论逻辑说明，指出数字创新团队作为数字创新活动的基本单元，需要在复杂动态环境下持续应对社会技术要素的悖论性共存；本研究拟在悖论理论总体视角下，构建数字创新团队创新张力及其多重效应机制的整体理论模型。其中，研究 1 旨在厘清数字创新团队中创新张力的内涵表征与维度结构，并开发有效测量工具；研究 2 和研究 3 分别从个体层和团队层探讨数字创新团队中创新张力的影响效应。

需要说明的是，在论文原稿中，这一段相关内容是放置于研究 1 和研究 2 之间，作为两个子研究之间的过渡说明。在审稿专家指出问题之后，我们认识到这种安排不利于读者在第一时间把握整体研究框架。因此，我们将这段话进行修订，前移至“研究构想”首段，并配合图 1 的修改，力求使整个理论逻辑更加清晰可读。论文中的具体修改内容如下：

（3 研究构想 第一段）……本研究期望在悖论理论总体视角下，构建一个能够阐释数字创新团队中创新张力及其多重效应机制的整体理论模型。正如一般创新研究所强调的 (Zhou et al., 2019; Zhang et al., 2022)，数字创新也是一个包含创新想法产生、创新想法实施等多个阶段的过程。为此，本研究借鉴并顺延已有研究观点(周空等, 2023)，将团队创新划分为个体创新想法产生、团队创新想法产生和团队创新想法实施等不同阶段，在个体层重点探讨数字创新想法的产生，在团队层重点探讨数字创新想法的产生和实施。据此，本研究的总体框架如图 1 所示，包含 3 个子研究：研究 1 旨在厘清数字创新团队中创新张力的内涵表征与维度结构，开发有效的测量工具；研究 2 和研究 3 分别从个体层和团队层，探究数字创新团队中创新张力的影响效应。

意见 3：建议适当延伸理论建构部分的潜在贡献，进一步说明“新概念”和“新机制”的理论增量。文章提出数字创新团队中的创新张力可能包括社会焦点张力、技术焦点张力和混合焦点张力，这是较有潜力的概念贡献。但目前对这三个维度为何构成一个新的概念结构、它们与既有张力类型之间有何区别，说明仍可加强。建议作者增加一个简短表格，对比传统创新张力分类与数字创新团队张力分类，说明本文的分类不是简单替换原有“学习张力、归属

张力、组织张力、执行张力”，而是从社会技术系统互动出发，对数字创新团队情境下张力来源和表征方式的重新组织。此外，文章目前分别提出个体层面的“过犹不及”效应和团队层面的“双刃剑”效应，但二者之间的内在联系仍可进一步加强。建议作者明确说明：为什么同样的创新张力在个体层面表现为倒 U 型效应，而在团队层面表现为双刃剑效应？这两种效应是否源于同一个悖论逻辑，即张力既激活创造性反应，也诱发防御性或路径依赖反应？如果能将二者整合到一个更高层次的理论命题中，文章的理论建构深度会更强。

回应：感谢审稿专家对论文概念潜力的肯定，也感谢您围绕“新概念”和“新机制”的理论增量提出的宝贵建议。根据您的建议，我们对数字创新团队创新张力的维度说明、概念边界以及个体层与团队层作用机制之间的关系进行了补充和调整。具体说明如下：

第一，针对“三个维度为何构成一个新的概念结构、与既有张力类型之间有何区别”这一问题，在修改稿中进一步说明了本文分类的研究取向和理论依据。在论文修改稿的“2.2.1 创新张力的概念及分类”部分，我们将现有创新张力类型研究区分为规范性研究取向和描述性研究取向。其中，规范性研究取向多参照 Smith 和 Lewis（2011）对组织张力的通用分类法，从学习张力、归属张力、组织张力和执行张力等方面刻画创新张力的一般性种类与机制。与之不同，本研究更侧重采用创新张力研究的描述性取向，关注数字创新团队这一特定情境中，由数字技术深度嵌入创新活动后所引发的社会技术要素之间的具体矛盾关系。基于这一思路，我们在修改稿 3.1.1 部分第四段增加了补充说明，指出本研究主要应用创新张力研究的描述性取向，着重捕捉和解释数字创新团队管理现实中涌现的多元创新张力类型及其特征。

同时，为了进一步呈现三个潜在维度的具体内涵和可能测量表征，我们在修改稿 3.1.2 部分新增了“表 2 数字创新团队中创新张力的潜在维度与题项示例”。该表围绕社会焦点张力、技术焦点张力和混合焦点张力分别列举了可能的题项示例，用以呈现三类张力在数字创新团队情境中的具体表现。新增表格如下：

（3.1.2 数字创新团队中创新张力的量表开发 第一段）……示例题项如表 2 所示。

表 2 数字创新团队中创新张力的潜在维度与题项示例

潜在维度	可能的题项 (在我们团队，我们……)
社会焦点张力	既要参与开放创新以获取生态支持，又要防止自身的核心技术泄露。
	既要为用户提供个性化定制空间，又要制定整体约束规则维护系统秩序。
	……
技术焦点张力	既要拆分各个子模块独立开发，又要保证整个系统协调一致可以无缝集成。
	既要进行数据标准化处理以便存储，又要保留原始特征分布以便深度分析。
	……
混合焦点张力	既要预设明确的算法决策逻辑，又要给人类判断保留干预空间。
	既要寻求技术标准上的最佳实践，又要服从业务需求以实现商业化目标。
	……

第二，针对“个体层‘过犹不及’效应与团队层‘双刃剑’效应之间内在联系”的问题，在修改稿中补充了相关说明。根据您的建议，我们在修改稿中进一步明确：个体层面的“过犹不及”效应和团队层面的“双刃剑”效应虽然表现形式不同，但均源于创新张力的同一悖论逻辑，即创新张力既可能激活创造性反应，也可能诱发防御性或惯例化反应。二者的差异主要来自作用层次和过程机制的不同：在个体层面，创新张力主要通过改变个体激活水平影响个体敏捷响应和创新想法产生，因此表现为随创新张力强度变化而发生的“过犹不

及”效应；在团队层面，创新张力主要通过塑造不同惯例复制方式影响团队创新想法产生和实施，因此表现为正向与负向机制并存的“双刃剑”效应。

修改稿中的补充表述如下：

（3 研究构想 第二段）进一步地，创新张力对创新过程的影响本身具有悖论性。一方面，创新张力可能打破既有惯性、促使个体和团队关注并整合异质信息，进而作出创造性反应；另一方面，创新张力也可能带来认知负荷、情绪压力或协调困难等，诱发防御性或惯例化反应。这种悖论性影响在不同作用层次上可表现为不同的过程机制。本研究认为，在个体层面，创新张力主要通过改变个体激活水平影响个体敏捷响应和创新想法产生，因此表现为随创新张力强度变化而发生的“过犹不及”效应；在团队层面，创新张力主要通过塑造不同惯例复制方式影响团队创新想法产生和实施，表现为正向与负向机制并存的“双刃剑”效应。

意见 4：建议进一步增强命题推导的精确性和可检验性。作为理论构想论文，本文提出的命题体系是文章的核心。当前部分命题仍较为宽泛，建议作者进一步提高命题表述的清晰度。例如，命题 3 目前强调当创新张力处于最优区间时能够最大程度激发个体敏捷响应并提升创新想法产生，但可以更明确地表述为“数字创新团队中的创新张力与个体敏捷响应之间呈倒 U 型关系，个体敏捷响应进一步中介创新张力与个体创新想法产生之间的倒 U 型关系”。这样可以使理论关系更加清楚，也更符合后续实证检验的需要。命题 4 中，悖论思维 and 核心自我评价的调节作用也建议进一步具体化。例如，它们是使倒 U 曲线右移，还是减弱高张力阶段的下降斜率？二者的调节逻辑是否相同？悖论思维更像是认知层面的张力接纳能力，而核心自我评价更像是心理资源 and 自我调节能力，二者可以分别对应不同机制。若能进一步区分，将提升理论解释的细腻度。

回应：感谢审稿专家提出的宝贵建议。根据您的建议，我们对论文命题推导和表述进行了逐一检查和优化。特别是对命题 3 及后续命题的表述进行修订，重点明确变量之间的关系形式、作用路径和调节机制，以提升命题表述的清晰度和可检验性。具体修改如下：

第一，对命题 3 进行重新表述。原稿中命题 3 主要强调当创新张力处于最优区间时，能够最大程度激发个体敏捷响应并提升个体创新想法产生，但表述相对概括。根据您的建议，我们将命题 3 修改为：“数字创新团队中的创新张力与个体敏捷响应之间呈倒 U 型关系；个体敏捷响应进一步中介团队创新张力与个体创新想法产生之间的倒 U 型关系。”

第二，对命题 4 中悖论思维 and 核心自我评价的调节逻辑进行了区分。原稿中虽然提出二者均可调节团队创新张力与个体敏捷响应及个体创新想法产生之间的倒 U 型关系，但对二者调节机制的差异说明不够充分。根据您的建议，我们进一步在命题推导过程中明确：悖论思维更侧重于认知层面的张力接纳与整合能力，主要影响个体对创新张力的认知框架和意义建构方式；核心自我评价更侧重于心理资源 and 自我调节能力，主要影响个体在高张力情境下维持自我效能、情绪稳定和行动投入的能力。由此将原命题 4 拆分为 3 个子命题逐一阐述。论文中的具体修改如下：

（3.2.2 个体自我调适之道：悖论思维 and 核心自我评价的调节作用 第二段至最后一段）……从调节机制来看，个体悖论思维主要通过影响个体对创新张力的认知框架和意义建构过程发挥作用：对具有高水平悖论思维的个体来说，其更容易接纳创新张力的存在，并且倾向于将创新张力认定为一种积极的情境线索，因而对创新张力的耐受程度更强，即使在高强度的创新张力下，也更容易维持较高的激活水平，进而表现出良好的敏捷响应，可以有效平衡对立要素之间的矛盾，产生更多具有创新性的想法和意见；反之，对低悖论思维的个体来说，在创新张力超出一定强度后，由于其无法承受过强的刺激程度，导致激活水平减弱，会更倾向于以消极回避或僵化的方式进行应对创新张力，从而抑制创新想法的产生。由此，个体悖论思维的调节作用主要表现为改变个体可接纳和可利用的创新张力水平，即相较于低

悖论思维个体，高悖论思维个体的最优张力区间更高。

随后，核心自我评价……从调节机制来看，核心自我评价主要通过心理资源的缓冲与维持机制发挥作用：高核心自我评价个体即使面临高强度的创新张力，其充沛的心理资源也使得他们更加抗压，能够更好地维持激活水平不至降低，从而维持良好的敏捷响应，产生更多创新想法；相应地，低核心自我评价个体由于缺少应对压力和挫折的心理资源，当创新张力的强度超过一定阈值时，会导致这些个体的激活水平下降，采取消极、僵化方式进行应对，从而减少敏捷响应，并减少创新想法的产生。由此，核心自我评价的调节作用主要表现为缓冲高张力阶段的消极影响。

本研究据此认为，个体悖论思维和核心自我评价可以调节数字创新团队中创新张力与个体敏捷响应及个体创新想法产生之间的倒 U 型关系。具体而言：

命题 4a：个体悖论思维调节团队创新张力与个体敏捷响应之间的倒 U 型关系。相较于低悖论思维个体，高悖论思维个体能够在更高水平的创新张力下维持敏捷响应，表现为倒 U 型曲线的峰值向右移动。

命题 4b：核心自我评价调节团队创新张力与个体敏捷响应之间的倒 U 型关系。相较于低核心自我评价个体，高核心自我评价个体在高水平创新张力下的敏捷响应下降幅度更小，表现为倒 U 型曲线右侧下降斜率减缓。

命题 4c：个体悖论思维和核心自我评价进一步调节团队创新张力通过个体敏捷响应影响个体创新想法产生的间接倒 U 型关系。

第三，遵循您的建议，我们对论文其他命题表述也进行了检查与优化。原稿中命题 5、命题 6 和命题 7 的部分表述仍较为概括，修订后的版本进一步明确了命题中的中介路径、调节位置和间接效应：对于命题 5，增加了明确阐述，指出两类惯例复制在团队创新想法产生和团队创新想法实施中的不同作用路径；对于命题 6，增加明确表述，介绍数字平台生态嵌入和团队共同愿景如何调节常规惯例复制、柔性惯例复制与团队创新之间的关系；对于命题 7，优化了文字表达，采用更清晰、更利于后续实证检验的方式，明确团队创新张力通过两类惯例复制对团队创新的促进性间接效应增强，抑制性间接效应减弱。正文的具体修改如下：

（3.3.1 数字创新团队中创新张力对团队创新的“双刃剑”效应机制 最后一段）命题 5：数字创新团队中的创新张力通过常规惯例复制和柔性惯例复制影响团队创新。具体而言，团队创新张力通过常规惯例复制对团队创新想法产生发挥负向间接影响，对团队创新想法实施发挥正向间接影响；团队创新张力通过柔性惯例复制对团队创新想法产生发挥正向间接影响，对团队创新想法实施发挥负向间接影响。

（3.3.2 团队有效管理之道：数字平台生态嵌入和共同愿景的调节作用 最后两段）……命题 6：数字平台生态嵌入和团队共同愿景调节常规惯例复制、柔性惯例复制与团队创新之间的关系。具体而言，在高数字平台生态嵌入或高团队共同愿景情境下，常规惯例复制对团队创新想法产生的负向影响减弱，对团队创新想法实施的正向影响增强；柔性惯例复制对团队创新想法产生的正向影响增强，对团队创新想法实施的负向影响减弱。

命题 7：数字平台生态嵌入和团队共同愿景进一步调节团队创新张力通过常规惯例复制和柔性惯例复制而对团队创新产生的间接“双刃剑”影响。具体来说：在高数字平台生态嵌入或高团队共同愿景的情境下，团队创新张力通过两类惯例复制对团队创新的促进性间接效应增强，抑制性间接效应减弱。

意见 5：建议进一步澄清部分关键概念之间的边界。文章涉及“创新张力”“张力体验”“情绪激活”“任务复杂性”“技术动态性”“人—任务—技术匹配”等概念。建议作者更明确地区分客观或结构性张力、团队共享感知到的张力，以及个体主观体验到的张力。对于团队层面的创新张力，作者也需要说明其测量基础：它是团队成员共享感知的聚合，还是团队情境

中客观存在的结构关系？如果未来要开发量表，也需要说明该构念是反映式还是形成式结构，三个维度之间是可替代的反映关系，还是共同构成整体张力的形成关系。

回应：感谢审稿专家提出的宝贵建议。您关于构念边界与测量基础的意见对进一步提升本文构念界定和量表开发方案的严谨性具有重要帮助。根据您的建议，我们对相关概念之间的关系进行了进一步梳理，并对修改稿中的相关表述进行了补充和调整。具体说明如下：

第一，关于不同层面张力的区分与本研究构念的定位。根据您的建议，我们进一步区分了客观或结构性张力、团队共享感知到的张力以及个体主观体验到的张力。具体而言，客观或结构性张力是指数字创新活动中社会技术要素之间客观存在的矛盾关系，是数字创新团队创新张力的理论来源；团队共享感知到的张力是本文核心构念的操作化基础，即本文拟通过团队成员对结构性矛盾关系的共享感知来反映数字创新团队在创新活动中所面临的创新张力；个体主观体验到的张力则主要对应本文逻辑关系网络中的“张力体验”，指个体在认知和理解张力后产生的压力及不适感，是数字创新团队创新张力可能引发的结果变量，而非创新张力构念本身的组成部分。根据您的建议，我们也在修改稿中补充了张力体验的相关文献依据（Miron-Spektor et al., 2018），以进一步明确其与本文核心构念之间的边界。

第二，关于团队层面创新张力的测量基础与构念结构。遵照您的建议，我们在 3.1.2 “数字创新团队中创新张力的量表开发”部分补充说明了该构念的测量基础和构念结构。具体而言，本文认为数字创新团队创新张力源于数字创新活动中社会技术要素之间相互依存而又持续对立的结构性矛盾关系；而在测量基础上，本文拟通过测量团队成员对这些结构性矛盾关系的共享感知，来反映数字创新团队在创新活动中所面临的创新张力。因此，本文所讨论的团队层面创新张力，是以团队成员共享感知为基础的团队层构念。

在构念结构方面，本文将数字创新团队创新张力视为由社会焦点张力、技术焦点张力和混合焦点张力共同构成的高阶形成式构念。三类张力分别对应社会子系统内部、技术子系统内部以及社会—技术子系统交互过程中产生的不同类型张力，并非可相互替代的反映性维度，而是从不同来源共同构成数字创新团队在社会技术系统中面临的整体创新张力。某一类张力的变化并不必然意味着其他类型张力同步变化，改变或删除任一维度也可能影响构念内涵的完整性。

论文正文中对上述内容的修改与说明如下：

（3.1.2 数字创新团队中创新张力的量表开发 第二段）需要说明的是，在构念结构上，本研究将数字创新团队创新张力视为由社会焦点张力、技术焦点张力和混合焦点张力共同构成的高阶形成式构念，三者分别对应社会子系统内部、技术子系统内部以及社会-技术子系统交互过程中产生的不同类型张力。在测量基础上，本研究拟通过测量团队成员对这些结构性矛盾关系的共享感知，来反映数字创新团队在创新活动中所面临的创新张力。后续量表开发将围绕三个一阶维度分别生成和检验测量题项，并在此基础上进一步考察三类张力共同构成整体创新张力的合理性。

第三，关于“张力体验”“情绪激活”“任务复杂性”“技术动态性”“人-任务-技术匹配”等概念在本文中的定位。上述概念主要用于构建数字创新团队创新张力的逻辑关系网络，并非本文核心构念的构成维度。如论文 3.1.3 部分所述，在完成数字创新团队创新张力量表开发之后，本文拟进一步识别并检验其理论相关的前因变量和结果变量，以考察该构念的效标关联效度，并构建其逻辑关系网络。具体而言，技术动态性、任务复杂性、团队多样性和人-任务-技术匹配是可能影响数字创新团队创新张力显现程度和强度的前因变量；张力体验和情绪激活则是用于考察数字创新团队创新张力后续影响的结果效标。

此外，在检查修改的过程中，我们发现原稿一处笔误。根据理论逻辑，人-任务-技术匹配程度越高，任务要求、个体能力与技术功能之间的一致性越强，因而创新活动中的社会技术要素摩擦越少，导致数字创新团队面临的创新张力相应降低。原命题 1 中误将几个前因变

量的影响统一表述为正向影响，现更正如下：

(3.1.3 数字创新团队中创新张力的逻辑关系网络构建 最后一段) 命题 1：技术动态性、任务复杂性、团队多样性对数字创新团队中的创新张力具有正向影响，人-任务-技术匹配对数字创新团队中的创新张力具有负向影响。

意见 6：建议在文字和结构上进行适度精简与强化。文章已有较充分的文献基础，但部分段落对数字创新背景和创新张力一般文献的铺陈略多，可以适当压缩，将更多篇幅留给本文自己的理论建构。尤其是引言和文献述评部分，建议围绕“已有研究知道什么—尚未解释什么—本文如何推进”展开，而不是平铺式介绍相关文献。图 1 作为整体框架图非常重要，建议进一步强化其理论含义，例如在图中或图后明确标注“总体理论视角”“个体层机制”“团队层机制”和“调适条件”，使读者能够更快把握全文逻辑。

回应：感谢审稿专家提出的宝贵建议。我们十分认同专家的意见，并遵循专家建议，对论文进行了文字和结构上的精简。重点压缩一般性背景介绍和重复性文献论述，将更多篇幅用于说明本文的核心研究问题、理论逻辑和研究构想。

其中，对“1 问题提出”（引言）部分的具体修改，请参见对专家意见 1 的回复。对“2 国内外研究现状及述评”（文献综述）部分，我们也进行了系统检查和精简。主要修改之处包括：（1）在“2.2 创新张力及其研究进展”部分，将原“2.2.1 创新张力的概念”和“2.2.2 创新张力的类型”两个小节合并为新的“2.2.1 创新张力的概念及分类”，并压缩部分关于一般性创新张力的解释性文字。（2）增加和强化了关于创新张力类型研究中规范性研究取向和描述性研究取向的文献回顾，以便为后文采用描述性研究取向梳理数字创新团队创新张力的潜在维度作铺垫。（3）在“2.3 数字化情境下的创新张力研究进展”部分，保留表格对已有研究进行集中呈现，并压缩表后正文，重点概括数字化情境下创新张力的共通性、特异性及其尚未充分解释的问题。（4）精简了一些文献引用，重点保留近年间发表的、与本研究主题密切相关的高质量文献。

总体而言，本轮修改在遵循专家建议补充一些必要内容的同时，也尽量通过压缩重复铺陈和一般性论述，控制全文篇幅。修改稿的总篇幅与原稿基本一致。若修改稿中仍存在冗余或表述不够凝练之处，恳请审稿专家继续批评指正，我们将进一步修改完善。

此外，对于专家所指出的“图 1 理论含义不够突出”问题，我们也进行了优化调整。关于图 1 的具体修改说明可参见对专家意见 2 的回复。具体而言，修改稿在图 1 中增加了研究 1、研究 2 和研究 3 的文字标题，用以呈现三个子研究的主要内容。其中，研究 1 对应“维度与测量”，研究 2 对应“个体层机制”，研究 3 对应“团队层机制”。同时，对“团队有效管理之道”和“个体自我调适之道”两个调节机制模块添加了灰色背景标识，以便更清楚地呈现相关调节机制。优化后的图 1 已在修改稿中更新。

第二轮

审稿人意见：感谢作者团队细致的修改，我这边没有更多建议了。

编委复审意见：建议录用。