

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：团队异质性的平衡性对团队创造力的影响

作者：倪旭东， 项小霞， 姚春序

第一轮

审稿人 1 意见：

意见 1: 请对“团队异质性的平衡性”给出明确的定义。

回应: 谢谢审稿人提出的意见，已经在正文第三段给出了明确的定义（用蓝色字体标出）。团队异质性的平衡性是指团队成员某一异质性属性特征在团队内相对分布情况，是一个从不平衡到平衡的连续谱概念。

意见 2: 请在每个构念第一次出现的时候，对其进行定义和清晰的理论陈述。比如，第 2.3 章节，第一次提到“团队信息深化”这个关键构念，但在第 2.5 章节中才给出定义。请进行调整。

回应: 感谢审稿人指出了这个问题，目前已对此问题已在文中做出了修正，每当有新构念出现的时候，首先给出定义。

意见 3: 第 2.4 章节，什么是“内隐异质性”，什么是“外显异质性”，请给出明确的定义。为什么在内隐异质性中选取性别异质性、在外显异质性中选取知识异质性进行研究？请给出有说服力的理由。

回应: 谢谢审稿人的意见，已经在文中 1 中最后一段和 2.4 第一段进行了说明和补充。内隐异质性指的是如知识结构、价值观、个性特征等看不见的内在异质性。外显异质性指的是如性别、年龄、种族等容易被观察到的异质性 (Jackson et al, 2003)。内隐和外显是团队异质性研究的两大类异质性，内隐异质性一般采用信息处理加工视角强调异质性资源的价值；外显异质性采用社会分类视角强调成员自我归类后内部同质性的价值。这虽然是两条研究进路，但是很显然信息加工和社会分类的思想在团队中往往同时存在着。因此同时考虑外显和内隐异质性可以较为全面把握异质性对团队的影响。

其中性别异质性是最为直观的外显异质性，并且在现实团队中男和女也是最自然最常见的一种群体划分，所以性别平衡性是一种最为典型的平衡性，因此本研究选择性别作为外显异质性的变量来考察男女性别平衡性的不同，对团队创造力是否会带来影响？有何影响？而由于创造力和知识密切相关，创造本身就在于对不同知识资源的整合 (Harrison & Klein, 2007)，因此知识异质性是相对于其它内隐异质性变量而言与创造力最为高相关的一个异质性属性。因此本研究选择知识异质性的平衡性来考察其对团队创新行为的产生影响？有何影响？通过什么机制影响？

意见 4: 作者提到“信息加工视角强调的是异质性资源的价值；而社会分类视角强调的是成员自我归类后内部同质性的价值 (姚春序，项小霞，倪旭东，2014)。前者多用来解释内隐异质性与团队结果之间的关系；而后者多用于外显异质性与团队结果间作用机理的分析。鉴于此，本研究分别在内外隐异质性和外显异质性中选取了性别异质性和知识异质性，来考察它们的平衡性与团队创造力间的关系”，这样容易让人产生“两分法”的理解。但接下来作者在

论述另一种异质性平衡性对团队创造力的影响时，同时运用了信息加工视角和社会分类视角。建议对上一段的论述进行修改。

回应：谢谢审稿人的意见，原文中相关的思想确实表达得还不够明确。其实本文的意图就是希望综合信息加工和社会分类两种视角来进行阐述的。现已将原文修改如下：

团队成员创造行为的产生既是需要拥有异质性成员能够通过某一标准对其进行自我归类，确定自己为圈内人，激发属于圈内人的自我认同价值和圈内认同感，形成有利于团队行为的心理安全感；也需要异质性成员发掘各自资源，发挥和整合各自优势，贡献各自的力量。鉴于此，本研究认为团队异质性的平衡性与团队创造力的关系研究应该综合考虑社会分类视角和信息加工视角。换言之，团队创造力的前因变量应该包括外显异质性和内隐异质性两大类因素。这虽然是两条研究进路，但是很显然信息加工和社会分类的思想在团队中往往同时存在着，因此同时考虑外显和内隐异质性可以较为全面把握异质性对团队的影响。

意见 5：第 9 页，作者提到“在知识平衡性低的团队中，可能的原因之一是团队成员自身所拥有的知识差异化并不显著。另一个可能的原因是虽然异质性资源丰富，但分布不平衡”。我很疑惑，前一种情况是异质性的平衡性低？还是异质性低？这里涉及到对于“团队异质性的平衡性”的定义。请作者对这一概念界定清楚。

回应：谢谢专家的意见，这段意思确实表达得还不够清楚。平衡性低有两种可能：一种是团队所输入的异质性资源少，因而平衡性低；二是虽然输入的异质性资源在数量上同样丰富，但是由于分布差异，形成了不同程度的平衡性。（如 6 人团队中 2 种知识资源的分布 1-5 比 3-3 的平衡性低）。第一种情况强调的是由于绝对数量的减少，从而有可能降低平衡性，同时也伴随着异质性水平的降低。但是并不是所有的平衡性低都是因为这一原因。而异质性低的情况也会出现平衡性高的情况，这也是本文提出团队异质性的平衡性的价值所在——也就是异质性相同的情况下，平衡性还是会不同，而不同的平衡性会对结果产生不同的影响。

意见 6：关于平衡性指数的计算，请详细阐述方法。表 1 中的 BI 是如何得来的？

回应：谢谢专家的意见，现已经在 3.2.1 的正文和脚注里详细说明。

第一步，计算 BI 指数¹

$$BI = \frac{x_1}{m} - \sum_{i=2}^m \frac{N_i}{X_i}$$

m 是某一维度的异质性类型总数， X_i 是某一维度异质性类型所占人数大于 1 的类型总数，

N_i 总人数。

第二步，对 BI 进行校正。具体的校正方法是：首先区分出平衡和不平衡情况。不平衡的 BI 即为最后的 BI_x，而平衡情况下的 BI 校正方法如下：

$$BI_x = (1 - BI_b) / N \quad (N > 1) ;$$

¹第一步：按照需要计算 m, X_i , N_i 。

第二步，引入 \min_x （某一维度异质性类型所占有的最少人数）。

第三步，将某一维度的异质性类型数量减去 \min_x ，直至所剩的类型所占人数单个为 1，或者几个类型所占人数数值相同。

第四步，计算最后一轮。

其中, BI_x 平衡间隔数。 BI_b 是指不平衡情况下的 BI 最大值。 N 是指团队内存在的平衡情形总数。

意见 7: 关于团队创造力的测量, 作者用三位专家的分数的平均, 有没有计算过他们的 inter-rater agreement? 比如 Rwg, ICC?

回应: 谢谢专家的提醒, 经过计算, 三位专家创造力分数的 ICC1、ICC2、Rwg 的值分别为: 0.011 (参考值需大于 0.05), 0.487 (参考值需大于 0.5), 0.572 (参考值需大于 0.7), 其中 ICC2 和 Rwg 接近符合标准, ICC1 低于参考值。总体来看三位专家的评分只有大致的一致性, 但没有很高的一致性, 这确实是本文的不足。本研究团队认为原因主要如下:

首先, 创造力评分是一个天然相对不那么精确的变量, 带有一定的默晦成分和模糊性。所以对创造力的评价相对于其他行为变量的评价确实要更困难和模糊一些, 一致性程度也要更低一些。

其次, 本研究邀请的评估专家人数过少也是一个原因, 如果能够邀请到五位以上的专家来进行评分, 一致性程度会更高, 更多的评价人数会在一定程度上弥补第一个缺陷。但当时限于条件, 只邀请到了三位专家。

本研究团队在今后的创造力研究中会充分注意这一问题, 务必要求邀请到五位以上的专家来进行打分。

意见 8: 关于假设检验部分的结果描述, 请参见一般的管理学论文进行修订, 特别是把表 4 和表 5 合并成一个表格用来报告所有的回归结果。表格中不必报告具体的 p-value. 行文中不必按照经济学论文的格式列出回归方程。

回应: 谢谢审稿人的意见, 已经在文中修改, 删除了回归方程, 合并了表 4 和表 5。

审稿人 2 意见:

意见 1: 1 中, 平衡性异质性概念不够清楚, 需要进一步澄清。

回应: 谢谢审稿专家的意见, 平衡性异质性概念已经在文中进一步澄清。团队异质性的平衡性是指团队成员某一异质性属性特征在团队内相对分布情况, 是一个从不平衡到平衡的连续谱概念。

意见 2: 1 中, 为什么使用知识和性别作为异质性研究的维度说理不足。

回应: 谢谢审稿专家指出这一不足, 已经在第一部分最后一段做了相应的补充说明。

意见 3: 中第一段, 团队异质性概念模糊。团队异质性的平衡性的概念太简单。总的来说这一段的主题不清楚。

回应: 谢谢审稿专家的意见, 这一段确实写得不够清晰, 经过仔细思考之后, 这一段其实没有必要, 可以删除, 完全可以把有关思想在 2.1 部分中体现出来。因此, 现已将 2 的第一段删除, 而重写了 2.1 的前四段。

意见 4: 正文第三页第二段, 怎样提出异质性的平衡性概念以及与以往文献相衔接需要更多工作。

回应: 谢谢审稿专家的提醒, 这块内容阐述的确实还不够理想, 现在已经重写了 2.1 部分, 重写段落如下:

团队异质性是指个体所能感知到的他人与自己是不同的并存在于个体间的属性特征方

面的差异 (Williams & O'Reilly, 1998)。异质性研究起源于 Pfeffer (1983) 运用组织人口统计学方法研究组织人员调整问题。因此, 早期的团队异质性研究多集中于性别、种族和年龄等看得见的外显异质性特征。随着研究的深入, 学者们将研究领域推进至团队成员在知识特征、个性特征、心理因素等看不见的内隐异质性特征。但其与团队绩效之间的关系却一直难以定论。一般而言, 社会分类理论和相似相吸范式认为, 外显异质性刻画了团队成员间的差异性, 强调了具有同质性的子团队的优势, 但不利于团队内部信息沟通和交流, 从而不利于团队绩效等团队结果变量; 信息加工理论则认为, 内隐异质性描述的是具有不同特质的成员所带来的丰富资源以及其在团队任务过程中的积极作用。但是, 这两种类型的异质性与团队绩效之间的作用路径并不绝对。如外显异质性同样可以作为内隐异质性的认知代理变量积极作用团队绩效。为了解开两者间作用关系的黑箱, 前人作了有益的探索。

有学者对异质性进行维度细分, 更精细化地研究不同具体维度下的异质性与团队绩效 (团队创造力) 间的关系 (Bunderson & Sutcliffe, 2002); 也有学者通过引入情境变量和中介变量来特定化“异质性—绩效”间关系 (Somech, 2006)。前者如 Bunderson 和 Sutcliffe (2002) 通过将职能异质性细分为领域职能异质性 (dominant function diversity) 和人际内职能异质性 (intrapersonal functional diversity), 更为细致地研究其与团队绩效之间的关系。后者近年来则更加关注从社会心理学和认知心理学角度研究“异质性—绩效”之间的关系, 如交互记忆系统 (张钢, 熊立, 2008)。但是异质性对绩效影响的研究结果始终不稳定, 正向结果和负向结果常常交替出现 (Rodan & Galunic, 2004; Dahlin et al, 2005; Joshi & Roh, 2009)。

其中一个关键原因是现有异质性研究只考虑异质性的绝对分布, 但不考虑相对分布, 这种忽视会使得异质性的一些重要结构特征被遗漏。因此本文提出反映异质性相对分布特征的异质性平衡型概念, 它是指团队中异质性属性的相对分布情况, 是团队成员间的一种相对优势和劣势地位所形成的资源结构。就种族异质性属性而言, 高度平衡指团队中每种种族所涉及的人数相同, 不平衡是指每种种族所涉及的人数不同。以两个六人团队为例, 团队A (中国人和美国人各为3人) 的平衡性就比团队B (1位中国人, 1位印度人, 4位美国人) 要高, 但是如果通过传统异质性研究的绝对分布测算公式来计算, 这两个团队的异质性水平是一样的。由此可见单单考虑绝对分布确实造成了一些重要特征的丢失。所以平衡性这一概念把传统异质性研究尚未捕捉到的结构特征得以精细地凸现出来, 有益于进一步深化异质性的研究。

虽然前人并没有正式提出团队异质性的平衡性这一概念, 但是也已经学者关注到团队内差异性资源分布的相对规模对团队结果的影响。这一作用过程是通过团队成员感知团队内资源分布差异而形成的相对优势和相对劣势地位所带来的心理体验, 来影响团队任务的完成过程及团队结果的。如 Jones 和 Kelly (2013) 认为掌握独特知识的团队成员 (也就是相对少数派成员) 容易感受负面的过程体验, 使得该团队成员的观点不能在团队中被充分地理解和讨论, 从而不利于团队整体对任务的分解、消化和解决, 不利于团队绩效。而 Carton 和 Cummings (2012) 年的研究也表明, 由于异质性资源分布相对数量差异所形成的不同规模和数量的子团队同样也会影响子团队成员间的交流沟通过程和团队成员间的互动过程, 最终或积极或消极地作用于团队结果。

意见5: 正文第三页第三段, 文献使用和理解错位。这里引用的研究并不能说明此结论, 而只能说明异质性对团队成员认知或感受的影响。

回应: 谢谢审稿专家敏锐地指出了这一问题, 已经删除了不恰当的例子, 并且对语句进行了调整和修改。修改后的段落如下:

虽然前人并没有正式提出团队异质性的平衡性这一概念, 但是也已经学者关注到团队内差异性资源分布的相对规模对团队结果的影响。这一作用过程是通过团队成员感知团队

内资源分布差异而形成的相对优势和相对劣势地位所带来的心理体验,来影响团队任务的完成过程及团队结果的。如Jones和Kelly (2013)认为掌握独特知识的团队成员(也就是相对少数派成员)容易感受负面的过程体验,使得该团队成员的观点不能在团队中被充分地理解和讨论,从而不利于团队整体对任务的分解、消化和解决,不利于团队绩效。而Carton和Cummings (2012)年的研究也表明,由于异质性资源分布相对数量差异所形成的不同规模和数量的子团队同样也会影响子团队成员间的交流沟通过程和团队成员间的互动过程,最终或积极或消极地作用于团队结果。

意见6: 2.1中没能很好的阐述团队异质性平衡性的缘起和重要性,以及什么是平衡性。

回应: 谢谢审稿专家的提醒。目前已经重写了2.1这一部分。

意见7: 2.2中,团队认知的视角很突兀,前文没有阐明本文是使用团队认知的视角。

回应: 谢谢专家的提醒,这一段的逻辑确实还不够顺畅,现已经修改和补充了相关内容。修改后的段落如下:

作为相对成熟的结果变量,团队创造力研究主要有两大视角:第一种观点认为团队创造力是成员个体创造力的函数,但受到团队层面相关因素(如团队构成、团队特征等)的影响(Woodman, Sawyer, & Griffin., 1993);第二种观点认为团队创造力是团队这一社会系统独有的社会属性(Isaksen & Lauer, 2002)。两种观点都是基于输入-过程-输出模型的演绎(Mathieu, Maynard, Rapp, & Gilson, 2008)。因此,本研究着眼于团队对任务信息的处理加工过程来探究异质性团队构成与团队创造力之间的关系。换言之,通过观察不同情况下的异质性团队构成对于团队成员,甚至是团队整体面对相同任务的解读、分享和理解的差异化表现,最终体现在创造力上的整个过程,分析和探讨团队创造力的前因变量和影响因素。

随着维基经济形态和开放式创新的涌现,团队内外部知识的多样性已经显著提高,团队面临的问题不再是所需知识的匮乏,而是如何利用和整合知识(王黎莹,陈劲,2010)。因此,从信息加工角度来理解团队创造力,将其视为一个信息处理器,能够将不同成员所携带的异质性的静态资源通过分享、交换和整合转变为团队所拥有的动态能力,从而形成具有不同创造性的团队方案或者问题解决策略。而从社会分类视角来看,不同背景环境下的团队成员的社会融合过程往往也会影响团队成员对于任务的解读程度和完成程度。从而影响和作用于团队整体绩效。因此,不论是信息加工视角还是社会分类视角,异质性资源在团队内的相对分布情况,即异质性的平衡性,都会或多或少或积极或消极地对团队创造力产生一定的作用力。

意见8: 假设推理过程,推理片面。既然异质性作用可以用两种观点解释,为什么这里只用一种观点?

回应: 谢谢审稿专家的提醒,2.4关于知识异质性平衡性对创造力的影响这一段的第一句的表述“知识异质性的平衡性与团队创造力之间的关系可以用信息加工理论解释”确实有些不妥,其实下文的实际阐述是有社会分类的思想在里面的。目前已经对第一句的表述及下文均做了修改完善。异质性的作用确实是可以两种观点来解释的,但是不同的异质性由于其本身的特性在解释的侧重上有所不同。外显异质性主要是通过社会分类的角度来解释,而内隐异质性则主要是通过信息处理的角度来解释,但是异质性的平衡性可以将两种思路更多地融合在一起。

修改后的段落如下:

知识异质性的平衡性对团队创造力的影响主要是因为低平衡性会影响弱势方的心理感受从而会影响其意见的发表,而高平衡性则有利于促进平等畅通的知识互动整合。具体而言,

在知识平衡性低的团队中，由于知识资源分布不平衡，使处在知识少数群体一方的成员会产生表达顾虑和障碍。那些拥有独特知识的成员对担心自己的意见难以被主流观点的成员们所理解、认可和接受。这一现象同样可以用心理成本的概念解释。Jones和Kelly（2013）通过实证研究表明掌握独特知识的团队成员由于处在少数群体，容易感受负面的过程体验，增加心理成本，从而不利于团队结果。此后，Carton和Cummings（2013）的研究也表明，在基于知识资源的子团队中，占少数成员的子团队往往更容易受到其他子团队的影响和攻击。反之，高平衡性团队一方面拥有着丰富的知识信息来源渠道；另一方面由于不存在多数群体和少数群体，大家相对平等，每个成员更敢于充分地表达意见，其在团队讨论中发声的意愿和意见被接受的可能性增加，高平衡性使得知识异质性的优势得以进一步的体现。Carton和Cummings（2013）的研究也表明，拥有平衡的基于知识的子团队能够表现出更好的团队绩效。随着平衡性的提高，团队内信息总量得以增加的同时也提高了由于知识碰撞和整合而产生新知识领域的可能性（Carton & Cummings,2013）。

意见9：5.1讨论，异质性的平衡性，这不应该是一个新的构成维度，它应该是描述异质性的结构性特点，而已有文献少在这方面有所涉及。如你所述，平衡性其实表明的是相对的优势地位程度，以及其背后的机制需要在前文突出。

回应：谢谢审稿专家一针见血的意见，本研究团队仔细思考之后，认为平衡性确实应当是异质性的结构特征，而不是一个新的构成维度，相关表述已经在文中修改过来。平衡性的相对优势地位程度及背后的机制已经在第一部分的第四段和第二部分2.1的三、四段进一步地补充和凸显。

意见10：知识异质性的平衡性-信息深化-创造力，而已有研究也似乎可以支持知识异质性-信息深化-创造力的逻辑，那么作者的贡献多大程度上推进了已有的知识结论？

回应：谢谢审稿专家提出这个犀利的问题。这就涉及到知识异质性的平衡性的贡献究竟在哪里，本文认为这个概念的提出，主要有以下贡献：

首先，从概念上将知识异质性的理解从绝对分布转向相对分布。如果团队仅仅拥有异质性，但是分布不均匀，差异化知识资源完全可能起不到作用，因为不均匀有可能导致处于优势地位的成员往往对其他成员的意见视若罔闻；相反，处于劣势地位的成员则失去了表达自己观点的机会、能力和意愿（Wittenbaum,Schulman, & Braz, 2010）。这使得独特的知识信息难以得到重视，不利于团队整体认知水平，抑制团队创造力。这也可以部分地解释知识异质性对于团队绩效的贡献常常存在不一致的结论，有正向作用也有负向作用（Ancona & Caldwell, 1992; Smith et al,1994;Lovelace, 2000;Kilduff et al,2000; Rodan & Galunic, 2004; Dahlin et al, 2005; 张平, 2007; Joshi & Roh,2009），其中一个原因就在于异质性具有丰富的特征，尚有一些特征没有被捕捉到，从而导致了研究结果的不稳定，而平衡性就是异质性的一个重要结构特征。**所以知识异质性-信息深化-团队创造力从逻辑上确实可以讲得通，但由于以上原因，很有可能也会有研究得出相反的结论，平衡性的贡献就在于把之前异质性研究没有捕捉到的结构特征给体现出来。**

其次，平衡性的概念有利于平衡性可以体现出多数群体和少数群体的多样化分布特征，现有的多样化计算假定每种异质性属性所产生的影响是完全等同的，无法刻画出它们在团队内的相对地位。但是平衡性可以刻画出不同异质性在团队内人数上的相对地位，不平衡即意味团队内存在着多数群体和少数群体，当成员处在多数群体和少数群体时的心理感受和行为影响均会不一样。而高平衡则意味着各方异质性容易形成一个平等的子团队，成员在子团队的支持下更能够保持自己意见的独立性和异质性，从而更能够凸显和维持异质性的信息资源价值，延长多样化的优势。这样，团队内不同异质性在人数相差悬殊到有差别到完全一样

整个连续谱的各种相对分布情况都可以通过平衡性这一指标有效地体现出来。

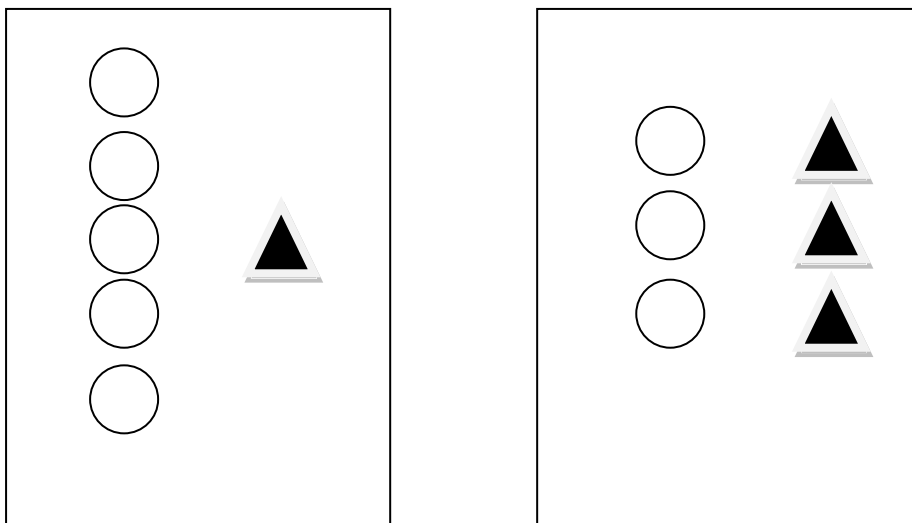
最后，从测算上弥补了传统多样化计算的不足，将传统多样化计算方式不能区分的情况进一步区分出来。比如两个完全不同的团队组合，用该多样化测度公式来计算， $B =$

$1 - \sum_{i=1}^n P_i^2$ (Blau, 1977) 其结果可能是完全一样的。以6人团队计算种族多样化为例，一种

情况是团队A由3位中国人和3位美国人组成。另一种情况团队B是由1位中国人，1位印度人和4位美国人组成。这显然是两种截然不同的团队组合，前者是一种平衡的国别组合，而后者显然有一个主导子群体，他们的内在互动机制也必然是不一样的。但是如果用现有的多样化测度公式来计算的话，计算结果是完全一样的，都是0.5，这显然是一种非常不精确的计算方法。而用平衡性来计算的话，这两种情况就可以很好地区分开来，结果分别为1和0.5。

意见11: Faultline可能是一个你所提的平衡性是很接近的概念，虽然他们的定义看起来差别较大，但是内在所要描述的现象是相似的，即faultline与平衡性高度正相关。请予以解释。

回应: 感谢审稿专家提出了如此专业的问题，Faultline 和平衡性确有相似之处，但本质上是不同的。Faultline 重在强调多种人口统计特征的组合结构 (Lau & Murnighan, 1998)，也就是如果团队中多条异质性属性重叠在一起，表示断裂带强，如果多条属性并不一致，则表示断裂带弱。但是异质性的平衡性却主要是指单属性的相对分布状态，以下图为例来进行说明。



图中圆圈代表白人女性，黑色三角形代表黑人男性。

从断裂带的概念出发，这两个团队都有很强的断裂带，因为团队 A 和团队 B 的两条断裂带（性别和种族）是重叠的，团队 A 是五位白人女性对一位黑人男性，团队 B 是三位白人女性对三位黑人男性。

而从平衡性的概念出发，两个团队的平衡性是不一样的，无论是性别平衡性还是种族平衡性，团队 A 的平衡性（1 对 5）处在低水平，而团队 B 的平衡性（3 对 3）处在高水平。因此对于团队 A 的情况，断裂带和平衡性是截然不同的。

由此看出，两个概念是不同的。

第二轮

审稿人 1 意见:

意见 1: 写作时不要过于拔高或者绝对化, 比如“最……”之类的表述——如第 19 页第 2 段第 4 行, “男和女则是显示团队中最自然的一种群体划分, 最能体现社会分类的思想……”, 第 22 页倒数第 2 段, “本研究在外显异质性中选择了最为直观典型的年龄异质性”, “在内隐异质性中选择了与创造力关系最为密切的知识异质性”等。

回应: 谢谢评审专家如此仔细的审阅, 现已经将全文的内容重新浏览, 将绝对化的字词句做了相应的修改。

意见 2: 表 2 中列出的 Rwg 是所有 Rwg 的均值? 中位数或者众数是多少?

回应: 表 2 中列出的 Rwg 值是均值。中位数是 0.95701。众数是 1, 出现了 16 次。

意见 3: 三位专家评分的 ICC(1), ICC(2), Rwg 应该写进论文正文里面 (研究方法部分)。

回应: 谢谢评审专家的提醒, 现已经将三位专家评分的 ICC(1), ICC(2), Rwg 值写入团队信息深化的数据合并分析部分。

意见 4: 团队创造力的最终得分是把新颖性和有用性平均吗? 理论上来说这样并不准确, 平均分相同的两个团队在新颖性和有用性上的侧重很可能不同, 作者有没有尝试过把新颖性和有用性当作两个因变量, 来检验模型是否有区别?

回应: 本文中团队创造力的最终得分并不是将新颖性和有用性两个维度进行平均。本研究在进行创造力打分时, 只是建议评审专家从这两个角度进行考虑, 进而对创造力进行总体打分, 并不是从这两个维度各自打分, 然后平均, 所以只有一个总的分数。不过感谢评审专家提供的思路, 在以后的创造力研究中我们可以设计将新颖性和有用性作为两个因变量。

意见 5: 请按照常用的、规范的学术论文的格式报告研究结果, 比如, 表 3 的对角线上的所有“1”可以省去。表 4 中缺少模型的总体 F 值(以及是否显著), 加入中介变量之后的模型与只有自变量的模型相比较的 ΔF (以及是否显著)。

回应: 谢谢评审专家的提醒, 现已经省去了“1”, 增加了 F 值和 ΔF 。

意见 6: 请检查错字和翻译错误, 特别是重要的构念, 比如第 21 页最后一行, elaboration of task-related information, 应该是“任务相关信息深化”。

回应: 谢谢评审专家如此仔细的审阅, 已经重新阅读全文, 将错字和翻译重新审视并修改。

审稿人 2 意见:

意见 1: 前言第四段的第一句是不谋而合, 还是异质性的平衡性本来就是基于别人的结论?

回应: 谢谢评审专家这犀利的一问。Van Knippenberg 等 (2004) 提出的相对尺度指的是因社会分类过程而引起的团队内相似性和子团队差异间的不同程度。并进而提出, 社会分类本身其实并没有对团队产生不良影响, 而是社会分类所产生的子团队间偏见对团队产生了不良影响。因此 Van Knippenberg 等 (2004) 的相对尺度更多考虑的是异质性的相对分布所产生的不良影响, 但并没有考虑当异质性分布平衡时其实也可能产生积极的影响。所以 Van Knippenberg 等 (2004) 只是提出了一个相对分布的想法, 但并没有从连续谱的角度来探讨不同的相对分布对团队产生怎样的影响, 并且由于该文并不是实证研究, 所以也没有对相对分布提出具体的算法。因此可以说, 从相对分布的角度, 本文的思想与其不谋而合, 但从整

个完整概念的角度，本文的平衡性和 Van Knippenberg 等（2004）的相对尺度还是有差别的。不过为了避免理解上的误会，本文还是把不谋而合这个词在文中删除，重新调整了相关表述。

意见2：针对第一部分第四段第六句，“如果这样讲：“异质性的平衡性差异既代表子团队的分布情况，又能代表团队信息深化过程的差异”，那是较好地综合了两个观点。问题是是否能够确认上述描述呢？这里隐含的问题是，如果它综合了两个观点，反应两种情况，为什么只用信息深化做中介变量呢？”

回应：这里的异质性的平衡性综合了两种观点的意思是，一方面不同平衡性会形成不同的子团队（或平衡或不平衡），这体现了社会分类的思想。另一方面，形成不同的子团队格局之后，又会展现出不同的信息深化程度，这就体现了信息加工理论的思想。因此它确实是综合了两个观点，社会分类主要体现在自变量（不同平衡性）上，信息加工主要体现在中介变量上（不同信息深化程度）。不过本文对两个观点的综合其实还涉及到了另一个角度的整合，详见第三个问题的回应。

意见3：针对第一部分第五段第三句，专家提出“由此以上虽然好了很多，但似乎还是存在一些根本问题：是异质性的平衡性整合两个视角，还是你用知识、性别两个异质性来研究来涵盖两个视角？第二段对两个视角的理解可能有点偏，是否是认为一些人口变量例如性别、年龄等适用于社会分类视角，而知识性变量：例如职能、教育等适用于信息视角？我觉得是后者，因为你试图做出性别的平衡性对信息深化的作用。由此，我想前言的逻辑可能这样较好：(1).说现在的团队多样性的研究，多样性的内涵多种多样，有绝对多样性，有 faultline，还有其他的可能，即本文提出异质性平衡性，定义、解释、意义等等。(2).对于多样性对创造力的关系的考察，或者是采用类别视角认为一些多样性，如性别等，负面影响创造性，或者是采用信息视角认为知识类多样性正向影响创造性。然而，无论是类别多样性还是信息多样性其实都可能产生信息过程，特别是异质性的平衡性特征更能显示出来，从而促进创造力。”

回应：谢谢专家提出了这个深刻的问题，仔细查看第五段之后，发现的确表达得不清晰，事实上本文在表达整合两大视角的时候，其实是表达了两个层次的整合，第一个层次就是如专家所说，通过性别和知识两个变量来整合两大视角，也就是通过研究设计来整合两大视角。第二个层次是平衡型的概念本身其实就整合了两大视角，因为无论是知识异质性还是性别异质性都可能因为不同平衡性而产生子团队（这体现社会分类视角），而由此产生的不同的信息深化又体现了信息加工视角。但本文在表达过程中模糊地游离在两者之间，确实不够清楚，目前已在表述上作了调整，再次感谢评审专家指出了这一问题。

就一般而言，确实是人口变量如性别，年龄更适用于社会分类视角，而知识性变量更适用于信息视角。因此在组织多样化领域最初的研究所遵循的脉络基本都是：性别，年龄等看得见的外在人口统计变量的异质性会引起社会分类，由于比较强调子群体内同质性的价值，由此会区分“子群体内的人”和“子群体外的人”，从而降低团队凝聚力，影响沟通和绩效，所以主要从社会分类的角度来解释。而知识性变量则会带来不同的信息和观点，增加认知资源而对绩效产生积极影响，所以主要从信息加工的角度来解释。但事实上也并非截然二分，因为知识性变量也可能产生社会分类，不同的年龄构成也可能带来信息多样化的优势。所以就侧重点而言，社会分类视角更注重异质性所带来的分群劣势，因此在解释异质性对绩效的负面作用时基本都采用社会分类的思想；而信息加工视角更注重异质性所带来的信息优势，因此在解释异质性对绩效的积极作用时多采用信息加工的思想。因此本文认为无论是年龄性别这样的外显异质性，还是知识这样的内隐异质性都可以用社会分类和信息加工两种视角来解释。

此外，特别感谢评审专家对于前言写作脉络的建议，很受启发，本文前言原来的逻辑是从把社会分类和信息加工两种视角的整合来引出平衡性概念的，但实际上这并不是这个概念最有力的引出点。正如专家所言，平衡性最有力的引出逻辑应当是先描述异质性的研究有绝对多样性，有 *fauleline*，但是缺少对异质性相对分布的刻画，从而引出平衡性，这才是比较顺畅的逻辑。因此，现在已经将平衡性概念的引出逻辑重点放在了后者，但同时保留前者。目前的前言已经修改如下：

知识专门化的推进和多变的竞争环境使得组织更加注重使用团队以增强竞争优势，维系其生存与发展。因此，无论是实务界，还是理论界都越来越强调对团队创造力影响因素的探索 (Shalley, Zhou & Oldham, 2004)。作为团队构成的重要维度，异质性与团队创造力之间的关系虽然得到广大学者的重视，但尚未得到统一定论，其原因主要有两个。

第一个原因是，对这一现象有两种不同的解释机制。有学者从社会分类视角出发，认为异质性天然与冲突相关(关系/任务冲突)，导致团队内部过程损耗，抑制团队创造力 (de Wit, Greer, & Jehn, 2012; 李树祥, 梁巧转, 杨柳青, 2012)。也有学者基于信息加工理论，认为正是多样化的资源，提升了团队的整体知识和技能，有助于团队创造力 (张钢, 倪旭东, 2007; 倪旭东, 薛宪方, 2013; 张燕, 章振, 2012)。

而更为重要的原因则是，目前对于异质性的理解主要还是从绝对分布的角度理解，而缺乏对于相对分布的刻画。异质性的程度固然会对绩效产生影响，但其实异质性的相对分布结构同样会对绩效产生影响。已有少部分学者敏锐地察觉到了这一点，Van Knippenberg, De Dreu 和 Homan (2004) 指出应该把团队异质性的相对尺度 (*comparative fit*) 纳入“异质性——绩效”间关系研究范围。所谓相对尺度，即因社会分类过程而引起的团队内相似性和子团队差异间的不同程度 (van Knippenberg et al., 2004)。事实上 Lau 和 Murnighan (1998) 提出的断裂带 (*faultline*) 概念已经体现出相对尺度的思想。而 Carton 和 Cummings (2012) 年的研究进一步表明，由于异质性资源分布相对数量差异所形成的不同规模和数量的子团队同样也会影响子团队成员间的交流沟通过程和团队成员间的互动过程，最终或积极或消极地作用于团队结果。

因此，本文聚焦于团队异质性的相对分布这一结构特征，提出异质性的平衡性这一概念。所谓团队异质性的平衡性是指团队成员某一异质性属性特征在团队内的相对分布情况，是一个从不平衡到平衡的连续谱概念。如同样是具备性别异质性的团队中，男女比例的不同情况即可视为是不同强度的平衡性。通过引入平衡性的概念，能够将对现有的团队异质性研究从绝对分布视角转向相对分布视角，从而将原本异质性测算不能体现的相对优势呈现出来，进而更为准确地刻画团队内不同异质性分布状况对团队创造力的影响。同时这一概念也可以将社会分类和信息加工两大视角有效地整合起来。团队成员通过社会分类过程，形成不同规模的子团队，表现为平衡性差异；而不同平衡性所产生的团队信息深化过程则体现了信息加工的观点。

基于信息加工理论和社会分类理论，知识异质性与性别异质性在团队中是两种比较典型的异质性，知识异质性构成了创造力的关键要素，事实上创造本身就是在于对不同知识资源的整合 (Harrison & Klein, 2007)，但是怎样的异质性分布结构最能有利于整合，并促进创造力依然是个问题。而男性和女性是现实团队中自然的一种群体划分，并对团队过程和绩效产生一系列影响。因此本研究分别选择知识异质性的平衡性和性别异质性的平衡性作为切入口，以此来探索知识异质性的平衡性和性别异质性的平衡性如何通过团队信息深化分别作用于团队创造力。这将有助于开拓团队异质性和团队创造力研究的新视角，同时也是响应学者们建议将两大异质性研究视角进行整合的呼吁 (Van Knippenberg et al., 2004; Carton & Cummings, 2013)。

意见 4: 第五段最后一句“以及整合两大异质性研究视角的呼吁”，不太像中国话。

回应: 谢谢评审专家的提醒，现已将这句话改为“同时也是响应学者们建议将两大异质性研究视角进行整合的呼吁（Van Knippenberg et al, 2004; Carton & Cummings, 2013）”。

意见 5: 通过第二部分第一段的“积极作用”这一句可知，第二段的表达还不够准确。

回应: 谢谢评审专家的提醒，现已第二部分的第一段和第二段的相关表述均进行了修正。

意见 6: 第二部分第二段最后一句的“交替出现”是什么意思？

回应: “交替出现”这一词想表达的意思是异质性对绩效的影响，有的研究结果是正向的，有的研究结果是负向的，两种不同的研究结果都在不断地呈现出来。不过严格来讲，正向结果和负向结果在数量上要基本上相对平均地出现，才能算是交替出现。因此“交替出现”用在这里确实还欠严谨，谢谢评审专家的提醒，现在已经改为“均有出现”。

意见 7: 第二部分第三段第一句里的“忽视”是一个名词？

回应: 是的，这里的“忽视”是动词当作名词用。

意见 8: 请将第二部分第四段的后半部分内容在前言中高度凝练地体现出来

回应: 谢谢评审专家的意见，现已在前言中体现出来。

意见 9: 2.2 的第一段最后一句改为“分析和探讨团队异质性如何影响团队创造力”

回应: 谢谢评审专家的提醒，已修改。

意见10: 2.2的第二段这一句“因此，从信息加工角度来理解团队创造力，将其视为一个信息处理器，能够将不同成员所携带的异质性的静态资源通过分享、交换和整合转变为团队所拥有的动态能力，从而形成具有不同创造性的团队方案或者问题解决策略”有点夸张和决断了，或者有参考文献也行

回应: 谢谢评审专家的提醒，现已修改为“因此，从信息加工角度来认识团队创造力，将其视为一个信息处理器，可以从动态的角度来理解团队成员分享、交换、整合不同的信息资源的行为过程”。

意见11: 2.2的第二段中的“不同环境背景下的团队成员社会融合过程”这句话不够清楚，同时“社会融合过程”一词还是用“社会分类过程”比较一致

回应: 谢谢评审专家的提醒，现已将这句话重新组织，并将“社会融合过程”改成了“社会分类过程”。整句话改为“而从社会分类视角来看，不同背景下团队成员的社会分类过程往往也会影响团队成员对于任务的解读情况和完成程度，从而影响和作用于团队整体绩效”

意见12: 2.2的第二段最后一句的“会或多或少或积极或消极地”改为“可能会”。

回应: 谢谢评审专家的建议，已经修改。

意见13: 2.4第一段的“圈内人”一词用于群体内成员可能好，圈内人容易想到guanxi的作用

回应: 谢谢评审专家的建议，已经修改。

意见14: 针对2.4第一段，感到以上一些内容与前文有重复，介绍为什么选取两种异质性，然后直接进入两者关系的推理比较好。

回应：谢谢评审专家的建议，这一段内容确实和前文有些重复，现已经将原段落精简修改如下：

团队异质性的平衡性根植于异质性，是对异质性属性相对分布的连续性描述。团队成员创造行为的产生既是需要拥有异质性成员能够通过某一标准对其进行自我归类，确定自己为子群体内成员，激发属于子群体内成员的自我认同价值和群内认同感，形成有利于团队行为的心理安全感；也需要异质性成员发掘各自资源，发挥各自优势，贡献各自的力量。因此同时考虑外显和内隐异质性可以较为全面把握异质性对团队的影响。所以本研究在外显异质性中选择了直观典型的性别异质性，来考察男女性别平衡性的不同，对团队创造力是否会带来影响？有何影响？在内隐异质性中选择了与创造力关系密切的知识异质性，来考察知识异质性的平衡性对团队创新行为的产生怎样的影响？通过什么机制影响？

第三轮

审稿人 1 意见：

意见 1：本文的重点是异质性的平衡性这个构念，那么理论建构应该围绕着这个构念进行。现在的前言第二段先讲“社会分类视角”和“信息加工视角”，第三段讲异质性的平衡性，让人看不明白这两段之间的关系，显得第二段多余，冲淡主题。建议先从以往文献缺乏对相对分布的刻画说起，引出异质性的平衡性这个构念；在阐述异质性的平衡性如何影响团队创造力的时候，再引出具体的研究视角。

回应：谢谢评审专家的意见，仔细查看之后第二段确实冲淡了主题，所以决定接受专家的意见，现已经重新组织了引言，修改后的引言如下：

知识专门化的推进和多变的竞争环境使得组织更加注重使用团队以增强竞争优势，维系其生存与发展。因此，无论是实务界，还是理论界都越来越强调对团队创造力影响因素的探索 (Shalley, Zhou, & Oldham, 2004)。作为团队构成的重要维度，异质性与团队创造力之间的关系一直是学术界探讨的热点问题 (Nijstad & Paulus, 2003; 吕洁, 张钢, 2015)。既有支持抑制关系的 (de Wit, Greer, & Jehn, 2012; 李树祥, 梁巧转, 杨柳青, 2012)，也有支持促进关系的 (Smith, Collins, & Clark, 2005; 张钢, 倪旭东, 2007; 倪旭东, 薛宪方, 2013; 张燕, 章振, 2012)，目前仍未得到统一论。

本文认为造成这一现象的重要原因是当前对于异质性的理解主要还是基于绝对分布的角度，而缺乏对于相对分布的刻画。在同等的异质性绝对分布结构下，如果相对分布结构不同，完全有可能会对绩效产生不同的影响。以两个六人团队为例，团队 A（中国人和美国人各为 3 人）与团队 B（1 位中国人，1 位印度人，4 位美国人）若用绝对分布测算公式来计算，则两个团队的异质性指数是相同的，但是显然这两个团队的内在结构有着显著的差异，而这一差异恰恰需要通过相对分布来体现出来。目前已有少部分学者敏锐地察觉到了相对分布的重要性，Van Knippenberg, De Dreu 和 Homan (2004) 指出应该把团队异质性的相对尺度 (comparative fit) 纳入“异质性——绩效”间关系研究范围。所谓相对尺度，即因社会分类过程而引起的团队内相似性和子团队差异间的不同程度 (Van Knippenberg et al., 2004)。事实上 Lau 和 Murnighan (1998) 提出的断裂带 (faultline) 概念也已经体现出相对尺度的思想。而 Carton 和 Cummings (2012) 年的研究则进一步表明，由于异质性资源分布相对数量差异所形成的不同规模和数量的子团队同样也会影响子团队成员间的交流沟通过程和团队成员间的互动过程，最终或积极或消极地作用于团队结果。

因此，本文聚焦于团队异质性的相对分布这一结构特征，提出异质性的平衡性这一概念。所谓团队异质性的平衡性是指团队成员某一异质性属性特征在团队内的相对分布情况，是一个从不平衡到平衡的连续谱概念。如同样是具备性别异质性的团队中，男女比例的不同情况

即可视为是不同强度的平衡性。通过引入平衡性的概念，能够将对现有的团队异质性研究从绝对分布视角转向相对分布视角，从而将原本异质性测算不能体现的相对优势呈现出来，进而更为准确地刻画团队内不同异质性分布状况对团队创造力的影响。

在诸多异质性类型中，知识异质性与性别异质性分别代表了内隐和外显两类异质性中比较典型的异质性。知识异质性构成了创造力的关键要素，事实上创造本身就是在于对不同知识资源的整合 (Harrison & Klein, 2007)，但是怎样的异质性分布结构最能有利于整合，并促进创造力依然是个问题。而不同的性别则带来了不同的思维方式、不同的看问题视角，这些差异有可能对团队绩效产生积极影响 (Jackson & Joshi, 2004; Van Knippenberg & Schippers, 2007)，但是怎样的性别构成比例最能够体现这一积极效应仍然缺乏研究。因此本研究分别选择知识异质性的平衡性和性别异质性的平衡性作为切入点，以此来研究它们如何通过团队信息深化分别作用于团队创造力，这将有助于开拓团队异质性和团队创造力研究新的视角。

意见 2: 虽然作者一再强调本文综合了社会分类和信息加工两个视角，但是并没有很好地体现这一点，反而让文章很多地方读起来太绕。从这一轮的修改来看，其实作者主要运用的是信息加工视角，比如关键的中介变量是信息深化；又如第 2.2 小节，作者说“本研究着眼于团队对任务相关信息处理加工过程来探究异质性团队构成与团队创造力之间的关系”，这很明确地是在突出信息加工的视角。即便是在阐述为什么性别异质性的平衡性与团队创造力正相关的时候，也是从信息表达、流通的角度去解释的（第 2.4 小节）。既然如此，为什么不简单一些，只从信息加工的视角建构理论？如果作者执意要综合社会分类和信息加工的视角，那么在建构理论时必须更好地体现出来。

回应: 谢谢评审专家这一深刻的见解。本文原本的思路是通过以下两方面来体现整合社会分类和信息加工两个视角。第一方面是通过性别和知识两个变量来整合两大视角，也就是通过研究设计来整合两大视角。第二方面是平衡性的概念本身，因为无论是知识异质性还是性别异质性都可能因为不同平衡性而产生子团队（这体现社会分类视角），而由此产生的不同的信息深化又体现了信息加工视角。经过再次审视之后，这两大方面虽然在逻辑上可以说得通，但本文本质的核心思想确实还是以信息加工视角为主，但为了体现对这两种视角的整合，本文一直在强调解释这一整合，这确实导致反而让文章读起来有些绕了。因此，决定接受评审专家的意见，采取更加贴切而简单的做法，主要采用信息加工视角来阐述，现已在文中相应的地方都做了修改。

意见 3: 理论建构要严谨。比如第 2.1 小节第一段，“如外显异质性同样可以作为内隐异质性的认知代理变量积极作用团队绩效”，这里请加入 reference，哪一（几）篇文章发现了这样的结果？第 2.1 小节第二段，“前者如 Bunderson 和 Sutcliffe (2002) 通过将职能异质性细分为领域职能异质性 (dominant function diversity) 和人际内职能异质性 (intrapersonal functional diversity)”，这里对于文献的归纳有误，该文章把 functional diversity 分为四种，前三种 (dominant functional diversity 主导职能异质性, functional background diversity 职能背景异质性, functional assignment diversity 职能分派异质性) 都是用来描述组员之间的不同，最后一种 intrapersonal functional diversity (个体内职能异质性) 是描述一个具体的组员是否只拥有某个特定领域的知识，还是拥有一系列不同领域的知识。作者大概误解了 intrapersonal functional diversity 的含义，翻译成“人际内……”不妥。

回应: 谢谢评审专家的意见，已经在“如外显异质性同样可以作为内隐异质性的认知代理变量积极作用团队绩效”后面加上了 2 篇文献，分别是：

Van Knippenberg, D., & Schippers, M. C. (2007). Work group diversity. *Annual Review Psychology*, 58, 515–541.

Kearney, E., Gebert, D., & Voelpel, S. C. (2009). When and how diversity benefits teams: the importance of team members' need for cognition. *Academy of Management Journal*, 52(3), 581–598.

同时关于第 2.1 小节第二段，“Bunderson 和 Sutcliffe（2002）职能异质性”的翻译也感谢评审专家提出的宝贵意见，现再次核对原文，调整了翻译，**修改后的翻译如下：**

前者如 Bunderson 和 Sutcliffe（2002）从横向和纵向两个视角来描述职能异质性及其与团队绩效之间的关系。横向视角是指团队成员之间在职能背景知识方面的差异，分别为主导职能差异（dominant functional diversity）、职能背景差异（functional background diversity）和职能分派差异（functional assignment diversity）；纵向视角则是描述某一团队成员是否拥有多个或者单个领域的知识信息的个体内职能差异（intrapersonal functional diversity），以此更为细致地研究其与团队绩效之间的关系。

意见 4：数据分析时，仅仅通过相关系数就判定假设 1 不成立，也不再检验假设 3、4、6，显然不妥当。应当在回归中把所有假设都进行进一步的检验。即便结果不支持以上假设，也应当报告回归结果。

回应：谢谢评审专家的意见，现已经增加了回归结果的报告，并对假设检验部分的数据分析阐述进行了修改。

意见 5：表 3 中没有给出团队性别异质性的平衡性（A1）和团队信息深化（B）之间的相关系数。

回应：谢谢评审专家如此仔细的审阅，这个数据确实是漏填了，现已经补上。

意见 6：表 4 仍然不规范，模型 3 加入中介变量之后，自变量的 coefficient 应该列出来，以便与模型 2 进行比较。还有，不管是 coefficient，还是 F 值，都没有必要再单独给出 p-value，只需在数字上方标出 level of significance 即可。通用格式如下所示。

变量	任务信息深化		团队创造力	
	假设 3、假设 4		假设 1、假设 2	假设 5、假设 6、假设 7
团队性别异质性的平衡性				
团队知识异质性的平衡性				
任务信息深化				
R ²				
总体 F 值				
ΔF				

注：+ p < .10, * p < .05, ** p < .01

再次提醒作者，报告研究方法和结果时要符合学术规范。

回应：谢谢评审专家的指导，现已经按照此格式进行了修改，修改后的表格见文中。

意见 7：5.2 小节实践意义的第三点建议去掉，因为这个研究并不是一个 longitudinal design，作者自己也提到无法检验是否随着时间推移，外显异质性对于社会

回应：谢谢评审专家的提醒，确实这个建议不妥当，已经删除。

审稿人 2 意见:

意见 1: 行文需要更加严谨, 有结构。请尽量段首为主题句, 一段表达一个意思。

回应: 谢谢评审专家的提醒, 现已经对全文进行了重新梳理, 改写了引言, 删掉了几处累赘段落, 重新组织了部分语句, 尽量做到了段首为主题句。

意见 2: 请添加参考文献。特别是大段大段没有文献的地方, 需要通过引用文献来认可前人的工作。

回应: 谢谢评审专家的提醒, 目前在引言, 2.1, 2.5 等地方已经补充了 14 篇文献, 其中新增文献为 7 篇, 分别是:

1. Amabile, T. M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of Management Journal*, 39(5), 1154–1184.

2. Jackson, S. E., & Joshi, A. (2004). Diversity in social context: A multi-attribute, multi-level analysis of team diversity and performance in a sales performance. *Journal of Organizational Behavior*. 25(6), 675-702.

3. Nijstad, B. A., & Paulus, P. B. (2003). Group creativity. In P. B. Paulus & B. A. Nijstad (Eds.), *Group creativity: Innovation through collaboration* (pp. 326–229). New York: Oxford University Press.

4. Smith, K. G., Collins, C. J., Clark, K. D., (2005). Existing Knowledge, Knowledge Creation Capability, And The Rate Of New Product Introduction In High-Technology Firms, *Academy Of Management Journal*, 48(2), 346-357.

5. Van Knippenberg, D., & Schippers, M. C. (2007). Work group diversity. *Annual Review Psychology*, 58, 515–541.

6. 吕洁, 张钢. (2015) .知识异质性对知识型团队创造力的影响机制: 基于互动认知的视角, *心理学报*, 47(4) , 533-544.

7. 谢小云, 张倩. (2011). 国外团队断裂带研究现状评介与未来展望. *外国经济与管理*, 33 (1) , 34-42

意见 3: 引言最后一段“而男性和女性是现实团队中自然的一种群体划分, 并对团队过程和绩效产生一系列影响”这一句里的“群体划分”应为“社会分类过程”并且这一句最后的产生一系列影响应加上文献支持, 并且在这里应指出性别多样性也存在信息机制

回应: 谢谢评审专家的提醒, 这里的“群体划分”确实改为“社会分类过程”更为恰当, 同时应当阐述其信息机制并加上文献支持。不过由于本次修改对整个引言又进行了调整, 目前这句话根据上下文已经重写, 删除了部分词句, 并加上了文献支持。重写后的语句为“而不同的性别则带来了不同的思维方式、不同的看问题视角, 这些差异有可能对团队绩效产生积极影响 (Jackson & Joshi, 2004; Van Knippenberg & Schippers, 2007) ”。

意见 4: 2.1 第一句“但其与团队绩效之间的关系却一直难以定论”改为“但是, 团队异质性其与团队绩效之间的关系却一直难以定论”

回应: 谢谢评审专家的仔细审阅, 现已经改正过来。

意见 5: 2.4 的“也需要异质性成员发掘各自资源, 发挥各自优势, 贡献各自的力量”这一句后面要加上参考文献

回应: 谢谢评审专家的提醒, 这一段目前已经整段删除, 详见下一个问题的回应。

意见6: 2.4第一段里“为什么用这两个多样性应该在前言介绍, 这段里的内容似乎可以都放到前面一些其他地方。”

回应: 谢谢评审专家的意见。这一段经反复斟酌之后, 发现放在这里确实有些累赘, 而且这一段要表达的主要意思在前言中已经体现出来, 故此, 现已将这一段全部删除, 并在前言中加强了为什么采用性别和知识两个多样性的阐述。

意见7: 2.4第二段里用到了心理安全一词, 但心理安全感是一个成熟的概念, 借由此推理似乎不合适, 因为并没有对他进行验证

回应: 谢谢评审专家的提醒, 作为一个成熟的概念, 心理安全用在这里确实不够严谨, 因此已经把心理安全改为“安全感”。

第四轮

审稿人 1 意见:

意见 1: 第一部分第二段, “本文认为造成这一现象的重要原因是当前对于异质性的理解主要还是基于绝对分布的角度, 而缺乏对于相对分布的刻画”这一句非常突兀。可以去掉“本文认为造成这一现象的重要原因是”。

回应: 谢谢评审专家的提醒, 现已经将“本文认为造成这一现象的重要原因是”这一句删掉。

意见 2: 表 4, 作者还是没明白如何运用表格简洁正确地表示回归的结果。不必做 7 次回归, 三个回归就够了, 第一步: 两个自变量预测团队创造力, 注意两个自变量要同时放进回归方程 (即, 检验假设 1、假设 2); 第二步: 两个自变量预测任务信息深化 (即, 检验假设 3、假设 4); 第三步: 两个自变量、中介变量预测团队创造力 (检验假设 5、假设 6、假设 7)。关键在于两个自变量要同时放入回归。还有, 总体 F 值和 ΔF 值为什么是一样的? ΔF 值应该是第三步的 F 值减去第一步的 F 值, 用来表示, 加入中介变量之后, 预测的显著性有所提高。

回应: 谢谢评审专家的耐心指导, 之前的做法确实有问题, 目前已经按照这个方法重新做了数据分析, 数据结果如下:

表 4 回归结果分析

变量	任务信息深化		团队创造力
	模型 2 (H3,4)	模型 1(H1,2)	模型 3(H5,6,7)
自变量			
知识异质性的平衡性	0.398**	0.289**	0.185
性别异质性的平衡性	-0.167	0.005	-0.048
中介变量			
任务信息深化			0.259*
R^2	0.181**	0.083*	0.138*
ΔR^2	0.181**	0.083*	0.055*
总体 F 值	8.495**	3.507*	4.071*
ΔF	8.495**	3.507*	4.849*

注: $n=80$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

此外关于 F 值的问题也非常感谢评审专家指出了这一点, 纠正了本文数据处理的一个错误, 这也提醒我们需要对数据处理方法进行全面的检查, 以确保数据处理方法的正确性和严

谨性。因此这段时间请教了一位数据处理方面的专家，对本文的数据处理进行了审核，发现原来的做法确实有问题，现在在专家的指导下已经重新做了数据处理，得出了正确的 ΔF 值，同时在原来的表格里增加了 ΔR^2 。由于只有模型三涉及到了 R^2 更改(即第三步减去第一步的值)，所以模型一和模型二的 R^2 值和 ΔR^2 值相同，F 值和 ΔF 值相同。此外，还在专家的指导下纠正了原来数据汇报一些不合理的方面。比如之前相关分析中的均值汇报的是量纲统一化后的均值，现在把它改成了原始值的均值。还有在回归表格中汇报的相关系数，之前采用的是非标准化系数，其实应当采用标准化系数更合理(尽管结果是一样的)，所以现在统一改为标准化系数。

非常感谢专家的指导，促使我们对于数据进行了更加准确的分析，使数据分析过程的严谨性大大提升。

审稿人 2 意见:

意见 1: 假设 1 的推导是从正面的角度(平衡的情况)来说，而假设 2 则更上地从负面的角度(不平衡的情况)来说。请做些调整。而且如果假设 1 与假设 2 推理有重复之处，就可以考虑写在一起，像推导假设 3, 4 一样。再有，知识异质性和性别异质性谁更重要呢？谁重要就谁放在前面做主要推导。

回应: 谢谢评审专家的意见。现已经做了修改，目前假设 1, 2 都是分别从正负两个角度进行论证，同时将知识异质性的平衡性作为主要推导放在了前面，性别异质性的平衡性推导放在了后面，并且将这两部分的推导放在了一起写。

意见 2: 假设 3, 4 的推导与假设 1、2 有相似之处。请考虑如何处理

回应: 确如专家所言，两者有些相似。因为假设 3, 4 的推导与假设 1, 2 的推导逻辑本质是一致的，只不过侧重点略有不同，假设 1, 2 重在论证高平衡性更好地促进了团队创新，落脚点是创新。假设 3, 4 重在论证高平衡性更好地促进了团队成员对任务相关信息的深度讨论，落脚点是团队信息深化。由于两者的逻辑是一致的，所以本文只能在语句表述上重新作了调整，并且在论证上也做了一些差异化处理。现在修改后的版本是假设 1, 2 的推导从正反两方面进行论证，并且对于低平衡性的负面效用着墨更多。假设 3, 4 则主要从正面来论证高平衡性对团队信息深化的促进作用，负面效用着墨较少，同时在论证过程中增加了一篇新的文献。

O'Leary, M. B., & Mortensen, M. (2010). Go (con)figure: Subgroups, imbalance, and isolates in geographically dispersed teams. *Organization Science*, 21(1), 115–131.

意见 3: 5.1 第四段最后一句“团队信息深化揭示了团队创造过程，澄清了团队创造行为的关键。”表述得不像中文的表达方式，请修改。

回应: 谢谢评审专家的仔细审阅，这句话确实表达得不够好，现将这句话改为“团队信息深化这一变量有效地揭示了团队创造行为的关键过程”。

第五轮

编委复审意见: 本文(xb15-047)作者解答了两位评审专家的所有问题，两位专家也认可作者的修改，建议发表。综合评审人的意见，我建议发表这篇文章。文章的个别词语翻译过来时没有仔细斟酌，例如“研究进路”。特别指出的是，这两位评审专家既能够指出文章的不足，又给予建设性的建议，大大提高了文章的水平。

回应：非常感谢编委专家的肯定。确如编委专家所言，两位评审专家精到的建设性建议极大地提升了本文的质量，同时也使得本文作者在文章修改的过程中获益良多，非常感谢两位评审专家。关于“研究进路”一词，经斟酌后改为“理论视角”。同时再次对整篇文章进行了校对，核对了相关词语的翻译，最后完成终稿。

参考文献：

- Ancona, D. G., & Caldwell, D. F.(1992). Demography and Design: Predictors of New Product Team Performance, *Organization Science*, 3(3) , 321–341.
- Blau, P. M.(1977). *Inequality and heterogeneity*,New York:Free Press.
- Bunderson, J. S., & Sutcliffe, K. M. (2002). Comparing alternative conceptualizations of functional diversity in management teams: Process and performance effects. *Academy of management journal*, 45(5), 875–893.
- Carton, A. M., & Cummings, J. N. (2012). A theory of subgroups in work teams. *Academy of Management Review*, 37(3), 441–470.
- Carton, A. M., & Cummings, J. N. (2013). The impact of subgroup type and subgroup configurational properties on work team performance. *Journal of Applied psychology*, 98(5), 732–758.
- Dahlin, K. B, Weingart, L. R, & Hinds, P J.(2005). Team Diversity and Information use, *Academy of Management Journal*, 48(6) , 1107–1123
- DeChurch, L. A., & Mesmer-Magnus, J. R. (2010). The cognitive underpinnings of effective teamwork: a meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 95(1), 32–53.
- de Wit, F. R. C., Greer, L. L., & Jehn, K. A. (2012). The paradox of intragroup conflict: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 97(2), 360–390.
- Harrison, D. A. & Klein. K. J.(2007). What’s The Difference? Diversity Constructs as Separation, Variety, or Disparity in Organizations, *Academy of Management Review*, 32(4) , 1199–1228
- Isaksen, S. G., & Lauer, K. J. (2002). The climate for creativity and change in teams. *Creativity and Innovation Management*, 11(1), 74–86.
- Jackson, S. E.,Joshi, A., & Erhardt, N. L. (2003). Recent research on team and organizational diversity: SWOT analysis and implications. *Journal of Management*, 29(6), 801–830.
- Jackson, S. E.,& Joshi, A. (2004). Diversity in social context: A multi-attribute, multi-level analysis of team diversity and performance in a sales performance. *Journal of Organizational Behavior*, 25(6), 675–702.
- Jones, E. E., & Kelly, J. R. (2013). The psychological costs of knowledge specialization in groups: Unique expertise leaves you out of the loop. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 121(2), 174–182.
- Joshi, A.,& Roh, H.(2009). The Role of Context in Work Team Diversity Research: Meta-analytic Review, *Academy of Management Journal*, 52(3), 599–627。
- Kearney, E., Gebert, D., & Voelpel, S. C.(2009). When and how diversity benefits teams: the importance of team members' need for cognition. *Academy of Management Journal*, 52(3), 581–598.
- Kilduff, M., Angelinar, R. & Mehra, A. (2000). Top Management-Tteam Diversity and Firm Performance: Examining The Role of Cognition, *Organization Science*, 11(1), 21–34.
- Lau, D. C., & Murnighan, J. K. (1998). Demographic diversity and faultlines: The compositional dynamics of organizational groups. *Academy of Management Review*, 23(2), 325–340.
- Lovelace, K., Shapiro, D. L., & Weingart, L. R.(2001). Maximizing Cross-functional New Product Teams’ Innovativeness and Constraint Adherence: A Conflict Communications Perspective, *Academy of Management Journal*, 44(4),779–193.
- Mathieu, J., Maynard, M. T., Rapp, T., & Gilson, L. (2008). Team effectiveness 1997-2007: A review of recent advancements and a glimpse into the future. *Journal of Management*, 34(3), 410–476.
- Nijstad, B. A., & Paulus, P. B. (2003). Group creativity. In P. B. Paulus & B. A. Nijstad (Eds.), *Group creativity: Innovation through collaboration* (pp. 326–229). New York: Oxford University Press.

- O'Leary, M. B., & Mortensen, M. (2010). Go (con)figure: Subgroups, imbalance, and isolates in geographically dispersed teams. *Organization Science*, 21(1), 115–131.
- Rodan, S., & Galunic, C.(2004). More Than Network Structure: How Knowledge Heterogeneity Influences Managerial Performance And Innovativeness. *Strategic Management Journal*, 25(6),541–562.
- Shalley, C. E., Zhou, J., & Oldham, G. R. (2004). The effects of personal and contextual characteristics on creativity:Where should we go from here? *Journal of Management*, 30(6), 933–958.
- Smith, K. G., Collins, C. J., Clark, K. D., (2005). Existing Knowledge, Knowledge Creation Capability, And The Rate Of New Product Introduction In High-Technology Firms, *Academy Of Management Journal*, 48(2), 346–357.
- Smith, K. G., Smith, K. A., & Olian, J. D. Et Al.(1994) .Top management Team Demography And Process: The Role Of Social Integration And Communication. *Administrative Science Quarterly*, 39(3), 412–438.
- Van Knippenberg, D., De Dreu, C., & Homan, A. (2004). Work group diversity and group performance: An integrative model and research agenda. *Journal of applied Psychology*, 89(6), 1008–1022.
- Van Knippenberg, D., & Schippers, M. C. (2007). Work group diversity. *Annual Review Psychology*, 58, 515–541.
- Williams, K. Y., & O'Reilly, C. A. (1998). Demography and diversity in organizations: A review of 40 years of research. *Research in Organization Behavior*, 20, 77–140.
- Wittenbaum, G. M., Shulman, H. C., & Braz, M. E. (2010). Social ostracism in task groups: The effects of group composition. *Small Group Research*, 41(3), 330–353.
- Woodman, R. W., Sawyer, J. E., & Griffin, R. W. (1993). Toward a theory of organizational creativity. *Academy of Management Review*, 18(2), 293–321.
- 李树祥, 梁巧转,杨柳青.(2012). 团队认知多样性: 和团队沟通对团队创造力的影响研究. *科学学与科学技术管理*, 33(12), 153–159.
- 林晓敏, 白新文, 林琳. (2014). 团队心智模型相似性与正确性对团队创造力的影响. *心理学报*, 46(11), 1734–1747.
- 吕洁, 张钢. (2015) .知识异质性对知识型团队创造力的影响机制: 基于互动认知的视角, *心理学报*, 47(4), 533-544.
- 倪旭东, 薛宪方.(2013). 基于知识异质性团队的异质性知识网络运行机制. *心理科学进展*, 21(3), 389–397
- 张平, (2007) .高层管理团队的异质性与企业绩效的实证研究, *管理学报*, 4: 501-508
- 王黎莹, 陈劲. (2010). 研发团队创造力的影响机制研究——以团队共享心智模型为中介. *科学学研究*, 28(3), 420–428.
- 张钢, 倪旭东. (2007). 知识差异和知识冲突对团队创新的影响. *心理学报*, 39(5), 926–933
- 张燕, 章振. (2012). 性别多样性对团队绩效和创造力影响的研究. *科研管理*, 33(3), 81–88