

代际合作的决策机制与助推策略：时间折扣 和社会折扣整合的理论视角*

李爱梅¹ 柯正南¹ 姚心妍¹ 朱乔薇¹ 孙海龙²

(¹暨南大学管理学院, 广州 510632) (²广东外语外贸大学商学院, 广州 510420)

摘要 代际合作指个体选择为后代牺牲自己的当下利益, 以谋求未来福祉。此决策涉及当前自我利益与未来后代利益之间的权衡, 是推动可持续发展的关键心理过程。本研究分析了跨期决策、社会决策和代际合作决策在选项属性和选择过程两方面的差异, 进而揭示了代际合作不仅在时间维度和社会维度的价值评估阶段, 更在价值选择阶段表现出决策独特性。基于此, 从时间折扣和社会折扣整合的理论视角, 尝试建构“折扣-动力-助推”模型: 分别提出传承动机和未来取向、代际认同和责任感知的动力机制, 以及“代际心理账户”和“想象未来后代”的代际合作助推策略。未来还需探究代际合作的多种测量范式, 并引入生命全程的研究视角, 以推动代际合作与可持续发展的研究。

关键词 代际合作, 时间折扣, 社会折扣, 动力机制, 助推

分类号 B849: C91

1 引言

《2024 年全球气候状况报告》显示, 全球气温与海平面等气候记录已被刷新。印度新德里 5 月 29 日高温达 52.3°C, 致 85 人丧生。1970 至 2021 年间, 极端气候累计引发超 10 000 次灾害, 超 4 万亿美元损失, 约 200 万人死亡(WMO, 2024)。这些日益严峻、随时间累积的破坏性后果, 揭示了人类当前活动对后代生存与发展的长远影响。为了扭转这一趋势并实现可持续发展, 探索人们何时愿意为了后代放弃短期利益是关键所在。这种在没有直接经济或物质激励的情况下, 当代人自愿为未来后代牺牲自身利益的心理过程, 被称为代际合作(Bosetti et al., 2022; Wade-Benzoni et al., 2003; Wade-Benzoni & Tost, 2009)。

已有的代际合作研究普遍发现, 个体常偏好即时小收益而非延迟大收益, 表现出时间折扣

(Jacquet et al., 2013; Jones et al., 2017; van der Linden et al., 2015; Breuer et al., 2022; van Treek et al., 2023)。同时, 个体又倾向于低估他人的获益, 高估自己的获益, 表现出社会折扣(Wade-Benzoni & Tost, 2009), 这两种倾向都影响着人们的代际合作决策。具体来说, Hauser 等人(2014)在 *Nature* 杂志上的研究发现, 当代际问题(如气候变化)的负面结果在时间维度上被认为是遥远时, 人们可能会在社会维度上忽视后代的利益, 导致代际合作难以达成。换言之, 时间和社会双重折扣在心理上构成了代际合作的核心障碍(陈妍妍 等, 2023; Wade-Benzoni et al., 2008; Wade-Benzoni & Tost, 2009)。

然而, 现有的代际合作研究通常隐含以下前提假设: 时间折扣与社会折扣对代际合作的影响是相互独立的, 而忽略了二者相互作用在代际合作中产生的效应。近期有研究揭示了人们在代际问题上的选择与传统折扣理论的预测并不相符, 即人们并未在代际合作中追求即时利益最大化(Baumgartner et al., 2023; Böhm et al., 2020; Bossio et al., 2022; Foltyn-Zarychta, 2021), 也并未随时间和社会距离增加而表现出显著的折扣效应

收稿日期: 2024-04-18

* 国家自然科学基金项目(71971099; 72101062); 广东省社科基金项目(GD24CGL23)支持。

李爱梅与柯正南为共同第一作者。

通信作者: 孙海龙, E-mail: sunhailong@gdufs.edu.cn

(Böhm & Pfister, 2005; Hardisty & Weber, 2009)。Foltyn-Zarychta (2021)的研究甚至表明, 约 20% 的受访者愿意将后代生命视为与自身同等重要。上述研究结果在一定程度上表明时间折扣与社会折扣在代际合作决策中并非孤立存在, 而可能共同作用于个体的决策过程。

当前, 代际合作中时间折扣和社会折扣的相互作用和动力机制仍缺乏深入的阐释, 这限制了我们对于代际合作决策机制的理解和促进策略的制定。基于此, 本研究以时间折扣和社会折扣整合的视角, 分析折扣间相互作用规律及其动力机制, 以解释个体在代际合作中的决策机制。我们尝试构建“折扣-动力-助推”理论模型, 以揭示人们在代际合作中牺牲当下利益的原因, 并提出代际合作的促进策略。

2 代际合作决策: 区别于跨期决策与社会决策的独特性

基于决策结果的发生时间及发生结果的承受者等因素, 可以将行为决策分为: 跨期决策和社会决策(何贵兵 等, 2017)。代际合作决策既需要考虑未来的影响(跨期特性), 又涉及到不同世代之间的利益分配(社会特性), 那么它是否具有区别于跨期决策和社会决策的独特性质? 我们尝试从选项属性和选择过程加以区分(见表 1)。

2.1 代际合作决策与跨期决策

相较于跨期决策关注个体生命周期内的短期成效(何清华, 李丹丹, 2020; Loewenstein et al., 2003), 代际合作项目的的时间跨度往往超过 50 年(Kölle & Lauer, 2024), 一些环境投资的收益和成本可能延续几十年甚至上百年(Richards & Green, 2015)。此时, 这些决策被视为“涉及代际考量”(involving intergenerational considerations; Foltyn-Zarychta, 2021)。另外, 随时间延长, 代际合作中的决策者被从合作情境中移除, 决策结果主体由

“自己”变为“后代”, 这也是其与跨期决策的关键区别所在(Böhm et al., 2020; Baumgartner et al., 2023; Wade-Benzoni & Tost, 2009)。具体而言, 跨期决策一般仅关注决策者自身的“现在小损失, 将来大收益”(沈丝楚 等, 2023), 而代际合作决策则跨越世代, 其决策结果关乎未来多代人, 常常要求个体放弃当前自我的利益以增进后代福祉(Wade-Benzoni, 2002, 2003)。

除了在时间跨度和结果主体上显著区别于跨期决策, 代际合作决策在选择过程方面也有其特殊性。Liu 和 Feng (2012)提出的决策框架将决策过程划分为价值评估与价值选择两个阶段: 个体在价值评估阶段(the valuation stage)权衡等待时间与奖励, 在价值选择阶段(the choice stage)选择预期价值更高的选项作为决策结果(Liu & Feng, 2012)。根据这个决策框架, 我们认为代际合作包含了跨期决策的价值评估阶段, 即人们在“自我即时小利”与“他人远期大利”间进行价值评价。具体而言, 随时间延长, 个体对未来结果的价值评价会降低, 从而表现出偏好“即时小利”而非“远期大利”的时间折扣效应(蒋多, 何贵兵, 2017; Kim & Zauberman, 2019)。同样地, 在代际合作决策中也存在着这种显著的效应, 但涉及的时间跨度更长: 研究发现, 即便是在较小的 5%折扣率下, 长远未来收益(如 30 年后的百万资产)的价值也会急剧缩水, 50 年后仅剩原值的零头, 百年后更无显著价值(Foltyn-Zarychta, 2021)。

2.2 代际合作决策与社会决策

社会决策聚焦“即时性”与“同代性”, 要求决策者权衡自己与直接他人之间的利益分配, 关注的是当代的短期效益(Curry et al., 2019)。而代际合作则跨越代际, 在时间轴上延伸, 要求决策者超越当代并放眼更遥远的未来(Ruff & Fehr, 2014; Wade-Benzoni et al., 2008)。除了时间跨度方面, 与社会决策聚焦于“自我与他人”不同, 代际合作

表 1 跨期决策、社会决策和代际合作决策之间的主要区别

	跨期决策		社会决策	代际合作决策
选项属性	时间尺度	延迟	无延迟	较大延迟
	结果主体	自己	自己和其他人	自己和后代
选择过程	选择阶段	价值评估	价值评估	价值选择
	折扣类型	时间折扣	社会折扣	时间和社会折扣相互作用
	折扣表达	即时小利 v.s. 远期大利	自我小利 v.s. 他人大利	自我即时小利 v.s. 他人远期大利

决策结果涉及的主体进一步拓展至“自我与未来世代”(Breuer et al., 2022; Jacquet et al., 2013)。例如, Jacquet 等人(2013)采用群体风险范式, 将奖励从个人直接收益转为种植橡树以造福后代。这展现了代际合作在社会维度上的决策独特性, 即利益将跨越时间惠及后代(Richards & Green, 2015)。

另外, 代际合作决策还存在社会维度的价值权衡。随着与获益者的社会距离增加, 决策者对与他人相关的感知价值减弱, 倾向于优先满足自身利益, 出现社会折扣现象(何贵兵 等, 2017)。但是, 与社会决策中以“同代他人”为权衡对象不同, 社会折扣现象在代际合作中表现为后代利益被赋予更小权重, 即“当代自我收益优先”(Tuen et al., 2023), 代际合作因此受到阻碍。Richard 和 Green (2015)的指数折扣模型说明了这一现象: 当针对后代进行长期投资时, 即便在低折扣率下, 后代利益的净现值也可能随时间延迟趋近于无。这一模型反映了后代结果在代际合作决策中普遍被决策者低估的现状。换言之, 代际合作本质上包含了一个社会决策的价值评估阶段, 即个体在“自我即时小利”与“他人远期大利”的权衡过程中会评估后代利益的价值, 以进一步判断是否牺牲自我的当前利益(陈妍妍 等, 2023; Wade-Benzoni & Tost, 2009)。

2.3 代际合作的决策独特性

基于上述的分析, 我们认为代际合作还具有其独特的价值选择阶段。以代际可持续困境博弈范式(intergenerational sustainability dilemma game, ISDG)为例, 研究者采用“在可持续选项中愿意牺牲的利益程度”作为代际合作决策倾向的关键指标(Kamijo et al., 2017)。可以发现, 研究者在该范式中精心构建了一个模拟多代决策的场景, 每位参与者均扮演当前一代的角色, 进行即时收益与未来可持续性之间的权衡。具体而言, 选项 A 代表了短视的、不可持续的选择, 它虽能立即带来较高的分数奖励(X), 却以牺牲后代的选择价值(每个选项均减少 D 分)为代价。相反, 选项 B 则体现了对代际合作的承诺与对未来的投资, 参与者选择它就意味着当前收益将减少 D 分, 但确保了后代能够面临与当前完全相同且未受损害的选项环境。该实验旨在量化并分析参与者在面对即时利益与长远福祉冲突时的决策行为, 并特别关注他们愿意在可持续选项中放弃多少即时利益(D

值), 以支持后代拥有相同或更好的选择机会。因此, 这一核心指标反映了代际合作决策中独特的价值选择过程, 捕捉了个体在对后代的利益进行评估后, 进而愿意牺牲短期利益的程度(Hauser et al., 2014; Henrich et al., 2006)。

综上所述, 我们认为代际合作决策中同时包含价值评估和价值选择的过程。虽然价值评估阶段受时间折扣和社会折扣影响, 但是个体并不一定仅选择能带来最大个人利益的选项。相反, 代际合作决策涉及与个人价值观和社会规范相联系的深层决策逻辑, 因此个体内部可能存在以当前小损失来换取未来大收益的动力, 呈现出与混合跨期决策中“吃亏是福”相似的表现(沈丝楚 等, 2023; 唐辉 等, 2014)。由于这种涉及混合结果(mixed outcome)的决策机制在代际背景下尚未得到充分探讨, 本研究将解析代际合作决策两个重要机制: 一是折扣的相互作用机制, 即时间折扣与社会折扣如何共同影响代际合作; 二是内部动力机制, 即复杂的动力机制如何调控代际合作决策, 旨在探究人们在代际合作选择背后的心理过程。

3 代际合作决策中时间折扣与社会折扣的相互作用机制

过往的代际合作研究常常单独探讨对他人的考量(社会折扣)与对未来的预见(时间折扣)(Balliet et al., 2009; Cameron et al., 1998; van Hulsen et al., 2022; Zhao et al., 2012), 这一分割式的研究路径未能全面揭示两者是如何彼此依存并共同作用于个体的代际合作意愿(Baumgartner et al., 2023; van Hulsen et al., 2022; Wade-Benzoni, 2009)。因此, 本研究将整合社会折扣与时间折扣于一个分析框架中, 以揭示代际合作的真实决策机制。

3.1 时间折扣调节社会折扣对代际合作决策的负面影响

时间折扣既影响个体对未来收益的评估, 又通过调节个体对后代的关心程度(即社会折扣程度), 进而间接影响了代际合作决策。一方面, 随着时间延迟(短 v.s. 长), 时间折扣是动态变化的。具体来说, 随着决策时间框架延长, 未来收益的价值显著“折扣”, 从而削弱了人们进行代际合作的意愿。然而, 当代际问题的焦点转向环境问题时, 如气候变化(Nicolaij & Hendrickx, 2003)、土壤与水体污染(Hendrickx & Nicolaij, 2004)及海岸

侵蚀等(Böhm & Pfister, 2005), 时间滞后未显著影响人们对环境损害的评估, 这与经典经济决策理论所预测的时间折扣效应不符。这一发现揭示出代际合作决策中的时间折扣效应并非固定不变, 而是可能随着时间的延迟而下降。

另一方面, 在上述时间折扣的减缓趋势下, 社会折扣对代际合作的影响也将发生变化(Hardisty & Weber, 2009; Viscusi et al., 2008; Richard & Green, 2015)。Hardisty 和 Weber (2009)发现, 在评估涉及后代的环境成本与收益时, 个体会更加关注后代福祉。同样地, Viscusi 等人(2008)的研究也揭示了相似的趋势: 人们对于重大且具有持续使用价值的环境改善会展现出双曲折扣模式。短期内, 环境投资的价值随时间延迟被严重折扣, 未来世代的结果变得不重要, 进而削弱个体参与代际合作的意愿。然而, 在更遥远的未来, 决策者的时间折扣没那么强烈, 后代结果的权重增加, 个体更倾向于代际合作。Richard 和 Green (2015)通过对比分析深化了这一理解: 他们将环境投资划分为“短期视野”(Short Horizon, SH)与“长期视野”(Long Horizon, LH)两类。前者如对绿地和雨水的控制改善, 其投资回报是即时且持续多年的; 后者如减少温室气体排放, 其效益则辐射至未来后代。该研究指出, 长期视野环境商品的折扣率显著低于短期投资。因此, 时间折扣动态地调节着个体在长期视野下对于后代的投资决策(Richards & Green, 2015), 这反映了决策者对后代福祉的高度重视和更高的代际合作意愿。综上我们推断, 在代际合作决策的背景下, 时间折扣作为一种重要的调节变量。其平缓化的趋势减弱了社会折扣对代际合作的阻碍, 增强了个体进行代际合作的意愿。

3.2 社会折扣调节时间折扣对代际合作决策的负面影响

社会折扣也调节着时间折扣对代际合作的影响, 即个体对未来后代福祉的关心程度会影响其对未来收益的价值评估, 进而影响代际合作选择。我们推断, 社会折扣在代际情境中调节时间折扣对代际合作决策的影响, 而这一机制通过自我中心偏见(高 v.s. 低)展现出双重效应。一方面, 自我中心偏见作为预测社会折扣程度的核心因素, 显著阻碍代际公平与协作。它主要使决策者偏重即时利益而忽视后代长期福祉, 加剧时间折扣的负面影响, 阻碍代际合作(Hurlstone et al., 2020; Kamijo et al., 2017)。更具体来说, 高自我中心偏

见让当代人偏好即时利益, 更倾向于关注自身当前的得失, 表现出更强的时间折扣和更低的代际合作意愿(Bosetti et al., 2022)。

另一方面我们认为, 低自我中心偏见将降低社会折扣, 并减弱时间折扣的负面影响, 增强代际合作意愿。研究发现, 当面对气候变化和环境污染等涉及后代的长期挑战时, 决策者对未来结果的折扣率往往会降低, 表现出低时间折扣特征(Hardisty & Weber, 2009)。这种结果来自于对后代福祉的深切关怀, 从而使决策者赋予未来收益更高的权重, 转而以更加无私和长远的代际合作决策视角来看待问题(Balliet et al., 2009; Englmaier & Gebhardt, 2016; Gueye et al., 2020; Breuer et al., 2022)。例如, Breuer 等人(2022)的研究发现, 超过七成的参与者认为后代是影响他们决策的重要因素。有参与者希望为子女创造与自己相似的成长环境, 另有参与者则强调“自己和后代是平等的”, 均体现了他们自我中心降低、考虑后代利益的倾向。另外, 当个体能够想象并体验到决策结果对后代的正面影响时, 会体验到一种超越时间的满足感, 这种感受能够进一步降低人们受时间折扣效应的阻碍, 做出代际合作行为(Chopra et al., 2024; Kölle & Lauer, 2024)。因此, 通过降低自我中心偏见, 减少社会折扣, 能够有效减弱个体时间折扣的负面影响, 从而促进代际公平与合作。

4 代际合作决策的动力机制及助推策略

代际合作决策受到时间折扣(低估事件结果在未来的价值)和社会折扣(低估事件结果对后代的价值)的双重影响, 但我们认为其二者的影响程度并非简单相加, 而是受到动力机制的调节, 在不同决策情境下表现出异质性结果。Breuer 等人(2022)的研究表明, 代际合作中的总折扣效应低于传统投资的时间折扣与社会捐赠中的社会折扣之和, 即在代际合作中, 人们对决策结果的价值评估平衡了经济考量与即时的社会贡献, 体现了对长远利益的深思熟虑。此外, 个体从事亲社会行为的意愿在时间延迟下保持相对稳定(Kölle & Lauer, 2024; Kölle & Wenner, 2023; New et al., 2022), 证明在个体决策时存在一种机制能够有效调节时间和社会两方面的折扣效应。基于此, 我们将从时间和社会两个维度剖析代际合作动力机制, 以期提出更为精准的代际合作促进策略, 并构建代际合作“折扣-动力-助推”决策机制模型(见图1)。

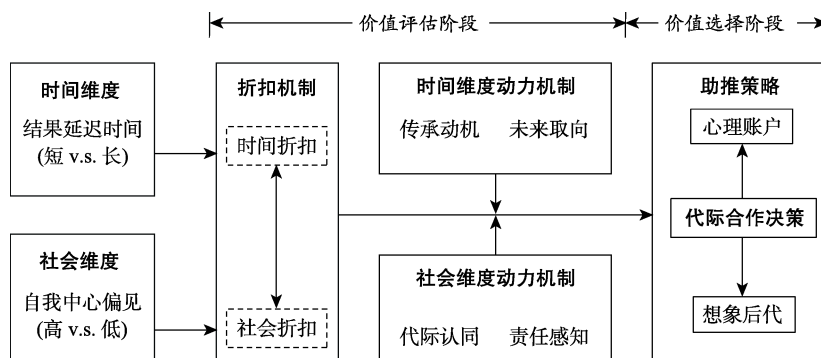


图1 代际合作的“折扣-动力-助推”决策机制模型

4.1 时间维度代际合作动力机制及助推策略探索

传承动机与未来取向由于能够引导个体关注长期目标和利益，是代际合作决策在时间维度上的关键动力。因此，我们也基于这两种动力机制，提出“代际心理账户”策略，以削弱时间折扣并强化代际合作意愿与行动力。

4.1.1 传承动机

传承动机(legacy motivation)是指个体通过对他人产生影响来延续自我身份意义的动机(Wade-Benzoni, 2019)，它使个体不仅关注当前，更将视野拓展至后代福祉上。已有研究强调了传承动机在促进代际合作中的作用：传承的遗产作为个人生活意义的载体，能够使个体通过影响未来他人将自身的意义和价值延伸至未来，超越生命的时间界限(Syropoulos & Markowitz, 2021a)。这种连接在个体离世后依旧存续，加强了代际联系，进而推动更平衡的决策。此外，由于传承动机能够使个体关注其行为结果对后代产生的积极影响，已被证实为有效降低时间折扣的关键因素(Syropoulos et al., 2023)。具体而言，当个体聚焦于其对后代产生的积极影响时，他们将更长远地看待问题，提高未来结果的价值权重，使他们更加愿意采取有利于后代的行动。例如，坚信自己的行动将对后代产生积极影响的个体，更倾向于做出有利于后代的决策。进一步，Wade-Benzoni (2019)的研究发现，在代际合作决策中，人们还会参考前代人的行为模式，思考自己如何能够为后代留下积极的遗产。这种个体关注决策影响在时间维度上传递和延续的动机，有助于培养其对子孙后代的远期考量，进一步促进代际合作与和谐。

4.1.2 未来取向

未来取向动机能促进个体对未来的深入思考，从而引导他们做出积极的未来导向行为(Zhu et al., 2020)。Syropoulos 等人(2023)发现，较高未来取向的个体具有深刻且独特的时间关注，克服了短视，行动也指向遥远的未来世代。同时，他们秉持跨越时间和社会界限的公正道德关注，对当代人、后代人、外群体以及自然都表现出了高度的亲社会倾向和亲环境的关怀。具体而言，对现在和未来人类的高度尊重是高未来取向个体的核心特征，这使他们能够在时间维度上将当前行动与遥远的未来结果相联系，进而降低了时间折扣并且更愿意进行代际合作。此外，较高未来取向的个体能够通过想象自己与未来自我之间存在的某种持续性或连接(即未来自我连续性)，从而对未来抱有乐观的预期(Zhang & Aggarwal, 2015)。这种基于未来的心理驱动力，在面对生存挑战时，促使个体更加倾向于采取那些能够保障长期可持续性的决策和行为。Lie-Panis 和 André (2022)通过数学建模的方法，进一步揭示了未来态度和合作行为之间的动态联系。他们提出了三个关键预测：面向未来的个体拥有更强的合作动机，这样的群体则具备更广泛且长期的合作机会。同时，对未来展现出更强偏好的合作者往往会获得更多信任。这些预测不仅揭示了未来取向与可持续行为之间的紧密联系，也强调了未来取向水平在促进代际合作的过程中有着积极作用。

4.1.3 时间维度的助推策略探索：心理账户

结合传承动机与未来取向动机，我们提出设立“代际心理账户”的策略，推动个体做出有利于后代长远发展的决策。心理账户是个体对资源的

心理编码、分类和估价体系,反映了决策时的心理认知结构(Thaler, 1985; 李爱梅, 凌文铨, 2007)。根据经典心理账户理论,人们按心理预算管理资源,形成特定的消费和支付模式。从心理账户视角出发,可以首先通过设立心理账户,包括综合账户和细分账户,使得代际合作变得更加具体且可行。其次,通过预算心理账户,在“代际心理账户”中设定资源预算,从而激励个体为后代预留资源。最后,通过运算心理账户来影响资源的分配和使用(Hahnel et al., 2020)。我们认为这种策略可以激发人们对遥远未来的想象,增强为后代留下可持续发展的愿望。

综上,建立“代际心理账户”的过程结合了传承动机——个体希望将自己的价值观、成就乃至资源传递给未来的内在驱动力,以及未来取向动机——对未来可能性的积极展望与规划。此策略促进决策者调整决策选项的预算与权重分配,削弱时间折扣的负面影响,激励个体为后代做出更多的资源投入与可持续行为(Shrum, 2021)。

4.2 社会维度代际合作动力机制及助推策略探索

在探讨关乎未来世代福祉与生存的议题时,人们的折扣倾向未如预期般强烈(Bossio et al., 2022)。代际认同与责任感的增强由于能够促进不同世代之间的情感联结,成为了代际合作决策在社会维度上的关键动力。因此,我们提出“想象后代”的策略,促使个体视未来世代为与自己紧密相连的一部分,从而激发其更强烈的保护动机与合作意愿。

4.2.1 代际认同

代际认同(intergenerational identification)是指在代际背景下,不同世代的人认为自己和他人是同一群体时感知到的“同一性”(Wade-Benzoni, 2003)。社会认同理论认为,同一社会群体拥有相似的知识、情感和价值意义,会为了保持积极的身份认同而倾向于表现出与其认同群体相一致的行为和态度(Tajfel, 2010)。代际认同提升个体的代际情感和认知,使人们更加关心后代的利益与福祉(Wade-Benzoni & Tost, 2009)。这种关注缩短了代与代之间的社会距离,让个体在评估未来世代福祉时折扣程度更低,使得个体更倾向于采取能够造福子孙后代的行动。值得一提的是,环境问题中的代际认同和代际合作行为具有传递性(Casaló & Escario, 2016; Hansen & Jacobsen,

2020)。在家庭中,代际观察与模仿机制促进了代际认同的形成,这种认同进一步成为推动代际合作的重要力量。例如,父母通过他们的环保行为和态度,在家庭中直接或间接地塑造着孩子的观念与行为模式,预示并影响着孩子未来在环保领域的态度与行动。一项在以色列、韩国和美国等地进行的跨国研究也证实了这一点,父母的环保实践与孩子展现出的可持续生活方式及节能环保行为之间存在显著的正向关联,表明家庭成员间的代际认同有助于代际可持续行为的形成(Katz-Gerro et al., 2020)。我们认为,代际认同使个体用“我们世代”而非“我”来定义自己,增强了超越当代的理解和接纳,展现出代际合作的倾向。

4.2.2 代际责任感知

代际责任感知(Perceived Intergenerational Responsibility, PIR)是个体在维护后代并促进可持续发展中对于自身义务的认知,是推动代际合作的关键心理动力(Diprose et al., 2019; Syropoulos & Markowitz, 2021b)。当意识到气候变化将影响离自身社会距离遥远的未来人群时,个体会展现出更强的适应意愿与行动(Bossio et al., 2022)。此时,公民的责任感会被激发,这促使他们更加主动地考虑并维护后代的福祉与长远利益(Mill et al., 2007)。同时,有关后代的信念塑造了个体在代际问题上的责任感,强化了道德义务,驱动个体做出有利于后代福祉的可持续行为。研究发现,当个体感知到气候变化对未来世代的潜在影响时,他们会倾向于对代际问题的后果进行更为详尽的理解,由此产生对于后代更强烈的责任感,表现出对于可持续危机更高的关注度和干预意愿(McDonald et al., 2015)。相比于“拯救动植物物种”或“消除贫困与饥饿”等议题,“为我们的子孙后代提供更好的生活”的议题更能促使参与者从代际连续性视角考虑未来的挑战(Diprose et al., 2019)。因此,个体产生关心后代福祉的责任感对于促进积极的代际合作行为至关重要(Syropoulos et al., 2023)。

4.2.3 社会维度的助推策略探索: 想象后代

“想象后代”策略融合代际认同与责任感,能够让当前世代深刻体会到与未来世代的紧密联系与共同责任。一方面,“想象后代”策略倡导建立跨世代的代表制度,确保每一代的声音都能在决策桌上被听见,这种参与机制极大地增强了代际认

同感,使得决策过程更加全面、公正,真正将未来世代的福祉纳入考虑范围(Bogacki & Letmathe, 2021; Gonzalez-Ricoy & Rey, 2019)。具体而言,“想象后代”策略促使决策者在权衡利弊时,更加审慎地考虑后代的需求与权益,有效化解代际合作中的障碍与冲突(Hara et al., 2019)。通过系统的教育引导和实践体验,个体得以深入体验并理解后代的视角与需求,这一过程不仅增强了代际共鸣,而且激发了人们作为后代守护者的责任感与使命感,从而促进了更加互惠共赢的代际合作决策(Nakagawa & Saijo, 2020)。

另一方面,“给后代写信”作为想象后代的一种具体方式,可以提升当代人对未来环境及后代命运的关注度,促使人们为后代的可持续发展贡献力量(Shrum, 2021; Syropoulos et al., 2023)。一项基于横跨 63 个国家的全球性调研验证了“给后代写信”策略的有效性,尤其是在激发公众对气候变化的关注与行动、推动气候政策支持方面展现出了显著成效(Vlasceanu et al., 2024)。此外,通过生动的文本材料与视觉刺激,如描绘空气污染对婴幼儿健康影响的文章及婴儿照片,也能够进一步触动人们的内心,促使他们采取行动保护未来的蓝天绿地(李爱梅 等, 2018)。综上所述,“想象后代”策略深化决策者的代际认同与责任感,拉近不同世代之间的社会距离,为代际合作决策提供理论基础与行动指南。

5 未来研究展望

基于代际合作决策领域的相关理论和实证研究成果,本研究探索了代际合作的决策过程。我们认为在代际合作过程中,时间折扣(低估事件结果在未来的价值)和社会折扣(低估事件结果对后代的价值)相互作用,形成代际折扣机制。此外,本研究尝试整合时间维度与社会维度,探索代际背景下个体决策过程中的动力机制和助推策略,构建“折扣-动力-助推”机制模型。代际合作决策作为与可持续发展和人类福祉息息相关的重要议题,未来研究可以从以下三个方面做进一步探索。

第一,以生命全程中不同阶段的视角探索代际合作。以怀孕女性为例,在认知层面,她们展现出长计远虑的思维方式,超越眼前局限,更加关注未来后代的生存与发展(李爱梅 等, 2015)。在

情感层面,怀孕女性对未来孩子出生及抚养情景的积极想象强化了她们与后代之间的情感联结(李爱梅 等, 2018),进而有可能激发更多的代际合作行为。在行为层面,高水平的抚育动机作为一种底层调节系统,调节着人类行为,使其朝着促进基因繁衍(Genetic reproduction)的方向进行决策,以确保后代的繁育和人类基因的延续。上述怀孕个体所展现的独特性,预示着我们在未来有必要从生命历程的各个阶段出发,深入探究和理解代际间的合作模式。

第二,代际合作决策与可持续发展。维持不同世代间的可持续性不仅要求个体既能满足当代人的需求,又能够为后代能够提供与当前完全相同且未受损害的选项环境(Kamijo et al., 2017)。然而,这一目标的实现正日益成为我们面临的最大挑战之一(Shahrier et al., 2017)。要推动实现这一目标,代际合作决策无疑是一个不可或缺的环节。代际合作要求个体不仅关注当前的自我利益,更要深刻理解和权衡未来后代的利益,有时甚至需要为了后代的福祉而牺牲自己的当下利益。这种超越个人、着眼未来的思维方式,正是代际合作的核心所在。因此,为了推动可持续发展的实现,未来研究有必要深化对代际合作的研究,并系统分析影响个体对代际合作偏好及行为选择的关键因素。

第三,当前迫切需要开发针对代际合作测量的综合性方法。该方法需结合折扣机制、动力模型及直接评估三大维度,以全面捕捉个体在代际合作中如何平衡自我利益与后代利益,并量化不同世代间愿意为实现共同目标而牺牲自身利益的具体程度(Kamijo et al., 2017)。未来需要开发代际合作及代际可持续行为的标准化测量工具和研究范式,制定统一规范。这也是提高代际合作研究间可比性、研究精准性与广泛应用性的关键。

致谢: 作者感谢李纾教授、王晓田教授、栾胜华教授以及《心理科学进展》匿名评审专家和编委对本文给予的建设性意见与指导。

参考文献

- 陈妍妍, 伍俊辉, 栾胜华. (2023). 代际困境中合作行为的发生机制及促进策略. *心理科学进展*, 31(9), 1728-1741.
- 何贵兵, 杨鑫蔚, 蒋多. (2017). 环境损益的社会折扣: 利

- 他人格的影响. *心理学报*, 49(10), 1334-1343.
- 何清华, 李丹丹. (2020). 中国儿童青少年跨期决策的发展与脑发育机制. *心理科学进展*, 28(3), 381-389.
- 蒋多, 何贵兵. (2017). 心理距离视角下的行为决策. *心理科学进展*, 25(11), 1992-2001.
- 李爱梅, 凌文铨. (2007). 心理账户: 理论与应用启示. *心理科学进展*, 15(5), 727-734.
- 李爱梅, 彭元, 熊冠星. (2015). 孕妇更长计远虑?——怀孕对女性跨期决策偏好的影响. *心理学报*, 47(11), 1360-1370.
- 李爱梅, 王海侠, 孙海龙, 熊冠星, 杨韶丽. (2018). “长计远虑”的助推效应: 怀孕与环境跨期决策. *心理学报*, 50(8), 858-867.
- 沈丝楚, 希喜格, 丁阳, 马家涛, 杨舒雯, 匡仪, 许明星, 李纾. (2023). 跨期选择的变易程度正向预测中华文化圈国民的自评抗疫成效: 亚非欧美大洋洲 18 国跨国研究. *心理学报*, 55(3), 435-454.
- 唐辉, 周坤, 赵翠霞, 李纾. (2014). 吃亏是福: 择“值”选项而获真利. *心理学报*, 46(10), 1549-1563.
- Balliet, D., Parks, C., & Joireman, J. (2009). Social value orientation and cooperation in social dilemmas: A meta-analysis. *Group Processes & Intergroup Relations*, 12(4), 533-547.
- Baumgartner, T., Guizar Rosales, E., & Knoch, D. (2023). Neural mechanisms underlying interindividual differences in intergenerational sustainable behavior. *Scientific Reports*, 13(1), 17357.
- Bogacki, J., & Letmathe, P. (2021). Representatives of future generations as promoters of sustainability in corporate decision processes. *Business Strategy and the Environment*, 30(1), 237-251.
- Böhm, G., & Pfister, H. R. (2005). Consequences, morality, and time in environmental risk evaluation. *Journal of Risk Research*, 8(6), 461-479.
- Böhm, R., Gürerk, Ö., & Lauer, T. (2020). Nudging climate change mitigation: A laboratory experiment with intergenerational public goods. *Games*, 11(4), 42.
- Bosetti, V., Dennig, F., Liu, N., Tavoni, M., & Weber, E. U. (2022). Forward-looking belief elicitation enhances intergenerational beneficence. *Environmental and Resource Economics*, 81(4), 743-761.
- Bossio, C. F., Coomes, O. T., & Ford, J. (2022). What motivates urban dwellers to adapt to climate-driven water insecurity? An empirical study from Lima, Peru. *Environmental Science & Policy*, 136, 136-146.
- Breuer, W., Müller, T., & Sachsenhausen, E. (2022). The determinants of discounting in intergenerational decision-making. *European Economic Review*, 148, 104215.
- Cameron, L. D., Brown, P. M., & Chapman, J. G. (1998). Social value orientations and decisions to take proenvironmental action. *Journal of Applied Social Psychology*, 28(8), 675-697.
- Casaló, L. V., & Escario, J. J. (2016). Intergenerational association of environmental concern: Evidence of parents' and children's concern. *Journal of Environmental Psychology*, 48, 65-74.
- Chopra, F., Falk, A., & Graeber, T. (2024). Intertemporal altruism. *American Economic Journal: Microeconomics*, 16(1), 329-357.
- Curry, O. S., Mullins, D. A., & Whitehouse, H. (2019). Is it good to cooperate? Testing the theory of morality-as-cooperation in 60 societies. *Current Anthropology*, 60(1), 47-69.
- Diprose, K., Liu, C., Valentine, G., Vanderbeck, R. M., & McQuaid, K. (2019). Caring for the future: Climate change and intergenerational responsibility in China and the UK. *Geoforum*, 105, 158-167.
- Englmaier, F., & Gebhardt, G. (2016). Social dilemmas in the laboratory and in the field. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 128, 85-96.
- Foltyn-Zarychta, M. (2021). Future-generation perception: Equal or not equal? Long-term individual discount rates for Poland. *Energies*, 14(24), 8218.
- Gonzalez-Ricoy, I., & Rey, F. (2019). Enfranchising the future: Climate justice and the representation of future generations. *WIREs Climate Change*, 10(5), e598.
- Gueye, M., Querou, N., & Soubeyran, R. (2020). Social preferences and coordination: An experiment. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 173, 26-54.
- Hahnel, U.J., Chatelain, G., Conte, B., Piana, V., & Brosch, T. (2020). Mental accounting mechanisms in energy decision-making and behaviour. *Nature Energy*, 5(12), 952-958.
- Hansen, A. R., & Jacobsen, M. H. (2020). Like parent, like child: Intergenerational transmission of energy consumption practices in Denmark. *Energy Research & Social Science*, 61, 101341.
- Hara, K., Yoshioka, R., Kuroda, M., Kurimoto, S., & Saijo, T. (2019). Reconciling intergenerational conflicts with imaginary future generations: Evidence from a participatory deliberation practice in a municipality in Japan. *Sustainability Science*, 14(6), 1605-1619.
- Hardisty, D. J., & Weber, E. U. (2009). Discounting future green: Money versus the environment. *Journal of Experimental Psychology: General*, 138(3), 329.
- Hauser, O. P., Rand, D. G., Peysakhovich, A., & Nowak, M. A. (2014). Cooperating with the future. *Nature*, 511(7508), 220-223.
- Hendrickx, L., & Nicolaij, S. (2004). Temporal discounting and environmental risks: The role of ethical and loss-related concerns. *Journal of Environmental Psychology*, 24(4), 409-422.
- Henrich, J., McElreath, R., Barr, A., Ensminger, J., Barrett, C., Bolyanatz, A., ... Ziker, J. (2006). Costly punishment across human societies. *Science*, 312(5781), 1767-1770.
- Hurlstone, M. J., Price, A., Wang, S., Leviston, Z., & Walker, I. (2020). Activating the legacy motive mitigates intergenerational discounting in the climate game. *Global Environmental Change*, 60, 102008.
- Jacquet, J., Hagel, K., Hauert, C., Marotzke, J., Röhl, T., &

- Milinski, M. (2013). Intra-and intergenerational discounting in the climate game. *Nature Climate Change*, 3(12), 1025–1028.
- Jones, C., Hine, D. W., & Marks, A. D. G. (2017). The future is now: Reducing psychological distance to increase public engagement with climate change. *Risk Analysis*, 37, 331–341.
- Kamijo, Y., Komiya, A., Mifune, N., & Saijo, T. (2017). Negotiating with the future: Incorporating imaginary future generations into negotiations. *Sustainability Science*, 12, 409–420.
- Katz-Gerro, T., Greenspan, I., Handy, F., & Vered, Y. (2020). Environmental behavior in three countries: The role of intergenerational transmission and domains of socialization. *Journal of Environmental Psychology*, 71, 101343.
- Kim, B. K., & Zauberman, G. (2019). Psychological time and intertemporal preference. *Current Opinion in Psychology*, 26, 90–93.
- Kölle, F., & Lauer, T. (2024). Understanding cooperation in an intertemporal context. *Management Science*, 70(9), 5627–6482.
- Kölle, F., & Wenner, L. (2023). Is generosity time-inconsistent? Present bias across individual and social contexts. *Review of Economics and Statistics*, 105(3), 683–699.
- Lie-Panis, J., & André, J. B. (2022). Cooperation as a signal of time preferences. *Proceedings of the Royal Society B*, 289(1973), 20212266.
- Liu, L., & Feng, T. (2012). The neural predictors of choice preference in intertemporal choice. *Brain Research*, 1436, 92–100.
- Loewenstein, G., Read, D., & Baumeister, R. F. (2003). Introduction. In G. Loewenstein, D. Read, & R. Baumeister (Eds.), *Time and decision: Economic and psychological perspectives of intertemporal choice* (pp. 1–12). Russell Sage Foundation.
- McDonald, R. I., Chai, H. Y., & Newell, B. R. (2015). Personal experience and the ‘psychological distance’ of climate change: An integrative review. *Journal of Environmental Psychology*, 44, 109–118.
- Mill, G. A., Van Rensburg, T. M., Hynes, S., & Dooley, C. (2007). Preferences for multiple use forest management in Ireland: Citizen and consumer perspectives. *Ecological Economics*, 60(3), 642–653.
- Nakagawa, Y., & Saijo, T. (2020). Can individuals caring little about future generations serve as their representatives? *Futures*, 124, 102626.
- New, M., Reckien, D., Viner, D., Adler, C., Cheong, S.-M., Conde, C., ... Solecki, W. (2022). Decision-Making options for managing risk. In H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, M. Tignor, E. S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, ... B. Rama (Eds.), *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of working group II to the sixth assessment report of the intergovernmental panel on climate change* (pp. 2539–2654). Cambridge University Press.
- Nicolaij, S., & Hendrickx, L. W. (2003). The influence of temporal distance of negative consequences on the evaluation of environmental risks. In L. Hendrickx, W. Jager, L. Steg (Eds.), *Human decision making and environmental perception. Understanding and assisting human decision making in real-life situations*. University of Groningen.
- Richards, T. J., & Green, G. P. (2015). Environmental choices and hyperbolic discounting: An experimental analysis. *Environmental and Resource Economics*, 62, 83–103.
- Ruff, C. C., & Fehr, E. (2014). The neurobiology of rewards and values in social decision making. *Nature Reviews Neuroscience*, 15(8), 549–562.
- Shahrier, S., Kotani, K., & Saijo, T. (2017). Intergenerational sustainability dilemma and the degree of capitalism in societies: A field experiment. *Sustainability Science*, 12(6), 957–967.
- Shrum, T. R. (2021). The salience of future impacts and the willingness to pay for climate change mitigation: An experiment in intergenerational framing. *Climatic Change*, 165(1), 18.
- Syropoulos, S., & Markowitz, E. M. (2021a). Mechanisms of intergenerational environmental stewardship activated by COVID-19: Gratitude, fairness, and legacy motives. *Frontiers in Sustainable Cities*, 3, 707888.
- Syropoulos, S., & Markowitz, E. M. (2021b). Perceived responsibility towards future generations and environmental concern: Convergent evidence across multiple outcomes in a large, nationally representative sample. *Journal of Environmental Psychology*, 76, 101651.
- Syropoulos, S., Law, K. F., & Young, L. (2023). Caring for present and future generations alike: Longtermism and moral regard across temporal and social distance. *Group Processes & Intergroup Relations*, 13684302241242115.
- Tajfel, H. (Ed.). (2010). *Social identity and intergroup relations* (Vol. 7). Cambridge University Press.
- Thaler, R. H. (1985). Mental accounting and consumer choice. *Marketing Science*, 4(3), 199–214.
- Tuen, Y. J., Bulley, A., Palombo, D. J., & O'Connor, B. B. (2023). Social value at a distance: Higher identification with all of humanity is associated with reduced social discounting. *Cognition*, 230, 105283.
- van der Linden, S., Maibach, E., & Leiserowitz, A. (2015). Improving public engagement with climate change: Five “best practice” insights from psychological science. *Perspectives on Psychological Science*, 10, 758–763.
- van Hulslen, M. A. J., Rohde, K. I., & van Exel, N. J. A. (2022). Consideration of others and consideration of future consequences predict cooperation in an acute social dilemma: An application to COVID-19. *Oxford Open Economics*, 1, odac005.
- van Treek, M., Majer, J. M., Zhang, H., Zhang, K., & Trötschel, R. (2023). Present generation’s negotiators

- realize their interests at the cost of future generations. *Journal of Environmental Psychology*, 91, 102126.
- Viscusi, W. K., Huber, J., & Bell, J. (2008). The economic value of water quality. *Environmental and Resource Economics*, 41, 169–187.
- Vlasceanu, M., Doell, K. C., Bak-Coleman, J. B., Todorova, B., Berkebile-Weinberg, M. M., Grayson, S. J., ... Lutz, A. E. (2024). Addressing climate change with behavioral science: A global intervention tournament in 63 countries. *Science Advances*, 10(6), eadj5778.
- Wade-Benzoni, K. A. (2002). A golden rule over time: Reciprocity in intergenerational allocation decisions. *Academy of Management Journal*, 45(5), 1011–1028.
- Wade-Benzoni, K. A. (2003). Intergenerational identification and cooperation in organizations and society. *In Identity Issues in Groups*, 5, 257–277.
- Wade-Benzoni, K. A. (2019). Legacy motivations & the psychology of intergenerational decisions. *Current Opinion in Psychology*, 26, 19–22.
- Wade-Benzoni, K. A., & Tost, L. P. (2009). The egoism and altruism of intergenerational behavior. *Personality and Social Psychology Review*, 13(3), 165–193.
- Wade-Benzoni, K. A., Hernandez, M., Medvec, V., & Messick, D. (2008). In fairness to future generations: The role of egocentrism, uncertainty, power, and stewardship in judgments of intergenerational allocations. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44(2), 233–245.
- World Meteorological Organization. (2024). *State of the global climate 2023 (WMO-No. 1347)*. Geneva: WMO. <https://library.wmo.int/idurl/4/68835>.
- Zhang, M., & Aggarwal, P. (2015). Looking ahead or looking back: Current evaluations and the effect of psychological connectedness to a temporal self. *Journal of Consumer Psychology*, 25(3), 512–518.
- Zhao, X., Villagran, M. M., Kreps, G. L., & McHorney, C. (2012). Gain versus loss framing in adherence-promoting communication targeting patients with chronic diseases: The moderating effect of individual time perspective. *Health Communication*, 27(1), 75–85.
- Zhu, J., Hu, S., Wang, J., & Zheng, X. (2020). Future orientation promotes climate concern and mitigation. *Journal of Cleaner Production*, 262, 121212.

Decision-making mechanisms and facilitation strategies for intergenerational cooperation: A perspective from the integration of temporal and social discounts

LI Aimei¹, KE Zhengnan¹, YAO Xinyan¹, ZHU Qiaowei¹, SUN Hailong²

(¹ Management School, Jinan University, Guangzhou 510632, China)

(² School of Business, Guangdong University of Foreign Studies, Guangzhou 510420, China)

Abstract: The term “intergenerational cooperation” is used to describe a situation in which individuals make sacrifices in the present for the benefit of future generations, with the aim of achieving a greater level of well-being in the future. This process entails the evaluation of the value of the current self and future generations’ interests, which in turn facilitates and actualizes sustainable development decisions. This study examines the distinctions between intertemporal decision-making, social decision-making, and intergenerational cooperation decision-making with regard to attribute characteristics and the decision-making process. It reveals that intergenerational cooperation encompasses not only the valuation phase of intertemporal and social decision-making, but also a distinctive choice phase. In light of these considerations, we endeavor to construct a “discount-motivation-boosting” model, which posits the motivational mechanisms of legacy motivation, future orientation, intergenerational identification and perceived intergenerational responsibility. Additionally, the model proposes the intergenerational cooperation facilitation strategies of “intergenerational mental account” and “imagining future offspring.” In the future, it is essential to further investigate the various measurement methods of intergenerational cooperation and to incorporate the perspective of life-course research, thereby enriching and deepening the research in the field of intergenerational cooperation and sustainability.

Keywords: intergenerational cooperation, temporal discount, social discount, dynamic mechanisms, nudge