

# 当下经济，未来健康： 环境不确定感对经济 - 健康跨期决策的影响<sup>\*</sup>

乔骊珠 纪婷婷<sup>\*\*</sup> 郭永玉  
(南京师范大学心理学院, 南京, 210097)

**摘要** 以往研究多聚焦单一经济或健康领域跨期决策。该研究首次从跨领域视角出发, 探讨环境不确定感对经济 - 健康跨期决策的影响。研究 1 发现, 在单一领域跨期决策中, 环境不确定感显著增强个体的即时偏好; 且相较于未来经济, 个体更容易忽视未来健康。研究 2 发现, 在跨领域经济 - 健康跨期决策中, 环境不确定促使个体更倾向于选择当前的经济利益而非未来的健康利益。研究 3 引入损益框架发现, 在“当前经济获益 - 未来健康受损”与“当前经济受损 - 未来健康获益”两种情境下, 环境不确定感均削弱了个体对未来健康的关注, 但前者情境中该效应相对较弱。该研究不仅在理论上拓展了跨期决策的边界, 并对不确定环境下的公众健康决策行为具有重要的现实启示。

**关键词** 环境不确定感 损益框架 跨期决策 经济 - 健康跨期决策

## 1 引言

《论语·卫灵公》中“人无远虑, 必有近忧”的论述, 深刻揭示了人类决策中普遍存在的当前利益与未来代价的权衡困境。当代社会, 这一困境在“经济”与“健康”这两项基本生存要素的权衡中尤为突出: 究竟是以牺牲未来健康为代价换取眼前的经济利益, 还是投入当下的经济成本以保障长远健康? 这类涉及不同时间维度与领域的决策行为, 本质上属于“跨期决策”的研究范畴, 即个体对不同时间点的损益进行权衡的过程 (Duan et al., 2017; Frederick et al., 2002)。传统跨期决策研究通常采用单一领域视角: 经济领域聚焦即时与延迟金钱损益的抉择, 健康领域则关注短期与长期健康结果的取舍 (Chapman, 2002)。然而, 这种单一视角难以充分解释现实情境下金钱与健康的复杂关系——健康维护需要持续的经济投入, 而经济活动又高度依赖个体的健康状况 (Barro, 2013)。此外, 社会竞争的白热化正加剧个体对即时经济利益获取的倾向, 而慢性病高发与人口老龄化等问题迫使未来健康风险愈发严峻 (Ghatge & Parasar, 2023; National Institutes of Health, 2023; Zhou & Shen, 2024)。在此双重压

力下, 如何突破短期经济利益诱惑以实现长期健康决策优化已成为亟待解决的科学问题。与此同时, 全球地缘政治冲突、金融市场动荡、极端气候现象以及公共卫生事件等多重系统性风险正以空前的强度重塑全球社会环境, 由此引发的环境不确定感导致人们在短期经济利益与长期健康结果间的决策复杂性大幅上升。基于此, 本研究提出“经济 - 健康跨期决策”理论框架, 并探讨环境不确定感如何影响个体在“当前经济”与“未来健康”得失间的权衡。

### 1.1 经济 - 健康跨期决策

经济 - 健康跨期决策指个体对不同时间点的经济与健康得失的权衡。以往跨期决策研究主要沿两条路径展开: 一是聚焦于经济或健康单一领域内的跨期决策, 二是比较经济与健康两个领域间的折扣率差异。尽管这两类研究均取得了重要进展, 但针对“当前经济 - 未来健康”这一跨领域跨期决策行为的探讨较少。此外, 有关经济领域与健康领域折扣率的比较结果尚不一致: 部分研究表明金钱折扣率显著高于健康 (Wang et al., 2024), 其他研究则发现健康折扣率更高或两者无差异 (Chapman, 2002; Chapman & Elstein, 1995)。

经济与健康折扣率的潜在差异可从健康领域

<sup>\*</sup> 本研究得到国家社会科学基金青年项目 (24CSH117)、江苏省自然科学基金青年项目 (BK20230382) 和江苏省社会科学基金青年项目 (23SHC012) 的资助。

<sup>\*\*</sup> 通讯作者: 纪婷婷, E-mail: tingtingjimolly@gmail.com

DOI:10.16719/j.cnki.1671-6981.20260316

特异性角度加以探讨。首先,健康结果具有长期性。与金钱结果的即时反馈不同,健康结果(如健身)通常要持续一段时间才能达成(Bleichrodt & Johannesson, 2001)。这种长期性容易削弱个体对未来健康收益的耐心,增强其即时奖励偏好。其次,健康决策面临更高的不确定性(吴小菊等, 2020)。生命历程健康发展模型认为健康发展过程是复杂、不可预测且具有风险累积性的(Ke & Chai, 2021),这种不确定性使个体更倾向当前可确定的健康获益。最后,与金钱结果不同,健康结果难以明确量化和交易(Attema, 2011; Chapman, 2002)。当未来的健康收益无法被客观量化时,个体更倾向于追求眼前可直接获取的健康收益,从而强化其即时偏好。基于上述内容,本研究提出假设1:在单一领域(金钱或健康)的跨期决策中,健康折扣率显著高于经济折扣率。即相较于经济领域,个体在健康领域更倾向于选择较小且较早的选项。

### 1.2 环境不确定感对经济-健康跨期决策的影响

环境不确定感源于组织与管理学领域,被定义为“组织对外部变化的不可预测性”,由外部环境的复杂性与动态性共同作用所引发(Duncan, 1972)。心理学研究将其扩展至个体层面,用以描述个体对快速且剧烈的环境变化的感知以及对这些环境变化难以准确衡量和预测的体验(Li & Song, 2024)。

众多理论均表明,环境不确定感可能加剧个体在跨期决策中的即时偏好倾向。根据不确定性减少理论,当个体置身于不可预测情境时会产生强烈的“确定性”需求,并倾向于通过快速决策寻求心理安全——这一过程在跨期决策中可能表现为即时偏好增强(Knobloch, 2008; Li & Song, 2024)。不确定性熵模型指出,不确定性在主观上被体验为焦虑,持续的不确定状态可能导致决策疲劳,促使个体急于选择快速且明确的决策选项以减轻心理负担(Hirsh et al., 2012)。认知闭合需求模型则强调,环境不确定情境下外部威胁感知的增强,会显著激发个体的认知闭合需求——即渴望获得明确答案,并对模棱两可的情况感到不耐烦和厌恶——进而倾向于寻求快速且确定的答案以降低不确定性(Kruglanski & Webster, 1996)。实证研究也支持了上述的理论观点,即环境不确定感会强化个体的即时偏好:在经济领域,环境不确定感通过抑制未来取向使个体偏好短期经济收益(Wu et al., 2022);而在健康领域,社会经济地位较低和生活环境不稳

定的个体更不愿为未来健康投资(Pepper & Nettle, 2014)。基于上述内容,本研究提出假设2:在单一领域(金钱或健康)的跨期决策中,环境不确定感会导致更高的折扣率。即不论是经济领域还是健康领域,环境不确定感越高,个体越倾向于选择较小较早的选项。

在单一领域(金钱或健康)跨期决策研究的基础上,本研究将进一步探讨跨领域的经济-健康跨期决策。鉴于健康跨期决策的领域特异性,健康结果的风险性和不确定性可能高于金钱结果(吴小菊等, 2020; Ke & Chai, 2021),而环境不确定感可能进一步加剧这种健康结果的不确定性,增强个体对健康结果的不可控性感知,促使人们在环境不确定情境下更倾向于追求眼前的经济利益而非未来的健康利益,以获得即时的确定性和安全感。基于上述内容,本研究提出假设3:在“当前经济利益”与“未来健康利益”间权衡的跨领域经济-健康跨期决策中,高环境不确定导致更高的折扣率。即高环境不确定个体更倾向于在“当前的经济利益”与“未来的健康利益”之间选择“当前的经济利益”。

### 1.3 损益框架对经济-健康跨期决策的影响

现实情境下,个体权衡“当前经济”与“未来健康”的过程可能受损益框架效应影响。损益框架效应指在客观上等值的决策情境中,强调“收益”与强调“损失”两种不同的表征方式会导致人们做出截然不同的选择(张彦驰等, 2023)。研究发现,经济跨期决策中获益情境的折扣率显著高于损失情境(Liu et al., 2023),而健康跨期决策中的健康改善情境的折扣率显著高于健康恶化情境(Chapman, 1996),表明框架效应在经济与健康跨期决策中均存在显著影响。这一现象可归因于前景理论的损失厌恶效应:个体对损失的敏感度高于获益,导致损失框架下人们更倾向于选择延迟选项以避免即时损失(Kahneman & Tversky, 1979)。然而,以往研究对损益框架效应的探讨多聚焦于单一领域,但实际决策中个体常需权衡跨领域目标间的动态冲突(如当前经济获益与未来健康风险的博弈),此类复杂情境下的框架效应机制仍存在理论盲区(Fagley & Miller, 1997)。为此本研究引入损益框架,构建“当前经济获益-未来健康受损”与“当前经济受损-未来健康获益”的双情境实验范式,旨在揭示环境不确定感与框架效应的交互机制。

鉴于双情境实验范式下,传统跨期决策研究所

采用的折扣率指标难以全面反映个体的权衡倾向，本研究引入未来健康评估值（即个体对未来健康的重视程度）作为补充因变量。基于假设 2、3 进一步探讨损益框架下环境不确定感如何加剧个体对未来健康的忽视，进一步提出假设 4a：环境不确定操纵组的未来健康评估值显著低于控制组，即接受环境不确定操纵的个体更容易忽视未来健康。损失厌恶效应指出，面对等量的收益和损失时，个体对损失更加敏感且更难以忍受（陈思柳, 2021; Kahneman & Tversky, 1979）。当未来健康受损（而非获益）时，健康问题更易引发个体关注，据此提出假设 4b：

“当前经济获益 - 未来健康受损”组的未来健康评估值显著高于“当前经济受损 - 未来健康获益”组，即后者对未来健康的重视程度更低。前景理论认为，个体在获益情境倾向于规避风险，选择当前获益；而在损失情境更可能接受风险，选择未来受损（Kahneman & Tversky, 1979）。环境不确定感可能放大这一效应，进而影响个体对未来健康的评估。在“当前经济获益 - 未来健康受损”情境下，环境不确定感增强了个体对未来健康受损的风险感知，使其在面对未来健康损失时更易接受风险，从而降低对未来健康的重视程度；而在“当前经济受损 - 未来健康获益”情境下，环境不确定感增强了个体对未来健康获益可实现性的担忧，从而提高对未来健康的重视程度。由此，提出假设 4c：“当前经济获益 - 未来健康受损”情境下，控制组的未来健康评估值显著高于环境不确定操纵组；“当前经济受损 - 未来健康获益”情境下，控制组的未来健康评估值显著低于环境不确定操纵组。

本研究的三个子研究均采用实验法。研究 1 考察环境不确定感对单一领域（金钱或健康）跨期决策的影响并比较二者折扣率，以检验假设 1 与假设 2。研究 2 考察环境不确定感对“当前经济 - 未来健康”的跨领域经济 - 健康跨期决策的影响，以检验假设 3。研究 3 则在损益框架下，探究环境不确定感如何影响个体在“当前经济获益 - 未来健康受损”与“当前经济受损 - 未来健康获益”两种情境下的决策行为，以检验假设 4。

## 2 研究 1 环境不确定感对经济跨期决策与健康跨期决策的影响

研究 1 为预注册实验 (<https://aspredicted.org/sqmh-kstx.pdf>)，旨在探究环境不确定感对经济跨

期决策与健康跨期决策的影响，并比较两个领域折扣率是否存在显著差异。

### 2.1 研究对象

由于目前尚无研究考察环境不确定感对经济与健康跨期决策的影响，本实验依据 Cohen (1988) 对中等效应量的界定标准 ( $f = .25, power = .80$ )，采用 G\*Power 3.1 软件计算所需最小样本量为 128 (Faul et al., 2009)。实际招募 180 名参与者，剔除作答时间过长的被试 2 名以及未通过注意力检测题的被试 38 名，最终获得有效数据 140 份。其中男生 39 名，平均年龄为  $31.36 \pm 7.64$  岁。随机分配参与者至环境不确定操纵组 ( $N = 69$ ) 和控制组 ( $N = 71$ )。

### 2.2 研究设计

采用 2 (环境不确定感：操纵组、控制组)  $\times$  2 (决策领域：经济、健康) 混合实验设计，环境不确定感为被试间自变量，决策领域为被试内自变量，跨期决策折扣率为因变量。

### 2.3 研究工具

(1) 环境不确定感操纵与检验。采用阅读新闻材料的方式操纵环境不确定感 (Grant & Hogg, 2012)。操纵组阅读以“如何应对不确定性上升的外部环境”为标题的新闻材料，并从中找出 3 个最让其对当下社会环境感到不确定的短语或句子；控制组则阅读以“服章之美，尽显千载风华”为标题的新闻材料，并从中找出 3 个最让其对服饰复原感兴趣的短语或句子 (Geng et al., 2022)。采用 Mittal 和 Griskevicius 编制的环境不确定感量表进行操纵检验，量表采用 7 点计分 (1 = 非常不同意, 7 = 非常同意)，得分越高表示环境不确定感程度越高 (Mittal & Griskevicius, 2014)。

(2) 跨期决策任务。为确保经济与健康领域折扣率的可比性，本研究首先通过预实验测量参与者对健康理疗项目的日均支付意愿，以此构建金钱 - 健康转换率。预实验共收集 125 份有效数据，剔除极端值 ( $\pm 3SD$ ) 得出金钱 - 健康转换率为 39.18 元 / 天。基于该转换率，将经济跨期决策任务中的金额转换为等效的理疗天数，以构建健康跨期决策任务 (Wang & Dvorak, 2010)。正式实验中，参与者需依次完成两个领域任务 (任务顺序平衡)：经济跨期决策要求参与者在“立即获得较小金额”或“延迟获得较大金额”间进行选择；健康跨期决策则在“立即体验较短时间”或“延迟体验较长时间”的健康理疗间进行选择。

(3) 补充测量。除性别、年龄、平均月收入等常规人口学信息外,本研究将当前健康状况与主观社会经济地位作为探索性变量,旨在评估其对经济-健康跨期决策的潜在影响。当前健康状况包含1个条目:“与其他同年龄和性别的人比,你觉得自己目前的身体健康状况如何”。采用5点计分,得分越高表示健康状况越好。主观社会经济地位则以10级梯子图片作为等级划分,梯子等级越高表示其所处社会阶层越高(Adler et al., 2000)。

## 2.4 研究结果

### 2.4.1 操纵检验

独立样本  $t$  检验结果显示,环境不确定操纵组得分 ( $M = 5.61, SD = .88$ ) 显著高于控制组 ( $M = 5.04, SD = 1.32$ ),  $t(138) = 3.02, p < .01$ , Cohen's  $d = .51$ , 说明环境不确定感操纵有效。

### 2.4.2 环境不确定感与决策领域对跨期决策的影响

采用 Kirby (1996) 研究中的无差别点方法,基于双曲线折扣模型,计算出健康与经济的折扣率分别为  $\text{LnHk}$  和  $\text{LnEk}$ 。 $\text{LnHk}$  和  $\text{LnEk}$  越大,表明参与者越倾向于选择即时奖励。独立样本  $t$  检验与单因素方差分析结果显示,  $\text{LnHk}$  和  $\text{LnEk}$  在性别与平均月收入上差异均不显著 ( $ps > .05$ )。相关分析结果显示,年龄、健康状况、当前与童年主观社会经济地位与  $\text{LnHk}$  和  $\text{LnEk}$  的相关均不显著 ( $ps > .05$ )。因此,上述人口学变量在后续分析中将不再作为协变量进行控制。

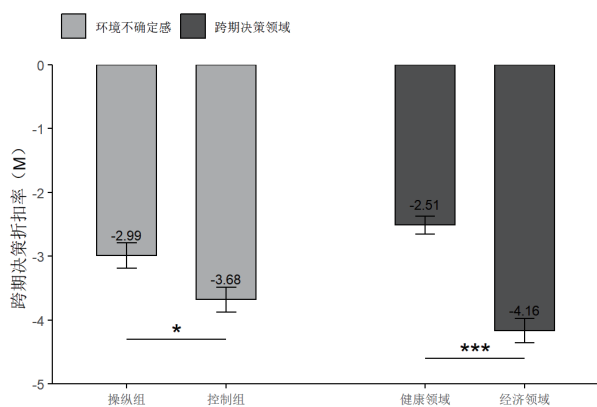


图1 环境不确定感与决策领域的重复测量方差分析

其次,以折扣率为因变量,进行环境不确定感与决策领域的两因素重复测量方差分析。结果显示(图1),决策领域的主效应显著,健康折扣率 ( $M = -2.51, SD = .14$ ) 显著高于经济折扣率 ( $M = -4.16, SD = .19$ ),  $F(1, 138) = 77.87, p < .001, \eta^2 = .36$ 。该结果表明,相较于未来经济,个体更容易忽视未

来健康,验证了假设1。环境不确定感的主效应显著,环境不确定操纵组的折扣率 ( $M = -2.99, SD = .20$ ) 显著高于控制组 ( $M = -3.68, SD = .19$ ),  $F(1, 138) = 6.47, p < .05, \eta^2 = .05$ , 即相较于控制组,环境不确定操纵组更倾向于选择即时奖励,验证了假设2。二者的交互作用不显著,  $F(1, 138) = 1.64, p > .05$ 。

## 3 研究2 环境不确定感对跨领域经济-健康跨期决策的影响

研究2为预注册实验 (<https://aspredicted.org/rgrz-qzt6.pdf>)。不同于研究1采用单一领域跨期决策,研究2采用跨领域经济-健康跨期决策,探究环境不确定操纵组是否更倾向于选择当前的经济利益而非未来的健康利益。

### 3.1 研究对象

采用 G\*Power 3.1 软件,并依据研究1中环境不确定感主效应分析所得效应量 ( $f = .23, power = .80$ ) 估计研究2所需样本量为152。实际招募227名参与者,剔除未通过注意力检测题的被试7名,最终获得有效数据220份。其中男生70名,平均年龄为  $30.37 \pm 7.66$  岁。随机分配参与者至环境不确定操纵组 ( $N = 110$ ) 和控制组 ( $N = 110$ )。

### 3.2 研究设计

采用单因素被试间实验设计,环境不确定感(操纵组、控制组)为被试间自变量,经济-健康跨期决策折扣率为因变量。

### 3.3 研究工具

(1) 环境不确定感操纵。让参与者想象自己为某医疗器械公司员工,操纵组需阅读“公司计划人事调整”的通知;控制组则阅读“公司附近地铁施工”的通知,并明确告知参与者地铁施工不会对其产生影响。随后,所有参与者阅读公司同事对该通知的模拟讨论记录,并发表自己的看法。

(2) 环境不确定感操纵检验。采用自编量表进行操纵检验,包括3个条目:“你如何评价这份工作的稳定性?”“你觉得这份工作未来的不确定性有多大?”“你觉得这份工作未来可能发生的变动程度有多大?”。量表采用7点计分(1=非常不同意,7=非常同意),得分越高表示环境不确定感程度越高(Cronbach's  $\alpha = .86$ )。

(3) 经济-健康跨期决策任务。参与者被告知自己作为医疗器械公司员工,在公司团建中获胜。公司为获胜者提供两种奖励方式,要求其从中选择

一个：①立即获得现金奖励  $x$  元；②腰部理疗卡（ $n$  天后兑换，享受  $y$  天腰部理疗服务）。在该任务中，当前经济利益采用 Kirby 等人（1999）研究中的即时奖励金额，未来健康利益则依据预实验所得的金钱 - 健康转换率，将相应金额转换为等效的腰部理疗天数（Kirby et al., 1999）。

（3）补充测量。同研究 1，并增加当前腰部状况作为探索性变量，采用 5 点计分（1= 没有疼痛，5= 极度疼痛），得分越高表示腰部状况越差。

### 3.4 研究结果

#### 3.4.1 操纵检验

独立样本  $t$  检验结果显示，环境不确定操纵组得分（ $M = 5.69, SD = .78$ ）显著高于控制组（ $M = 3.49, SD = 1.22$ ）， $t(218) = 15.96, p < .001$ , Cohen's  $d = .51$ ，说明环境不确定感操纵有效。

#### 3.4.2 环境不确定感对经济 - 健康跨期决策的影响

采用 Kirby（1996）研究中的无差别点方法，基于双曲线折扣模型，计算出经济 - 健康跨期决策折扣率 LnK。跨领域经济 - 健康跨期决策折扣率 LnK 越大，表明参与者越倾向于即时经济利益。独立样本  $t$  检验与单因素方差分析结果表明，LnK 在性别与平均月收入上均无显著差异（ $ps > .05$ ）。相关分析结果显示，LnK 与年龄、健康状况、腰部状况、当前社会经济地位、童年社会经济地位的相关均不显著（ $ps > .05$ ）。因此，上述人口学变量在后续分析中将不再作为协变量进行控制。

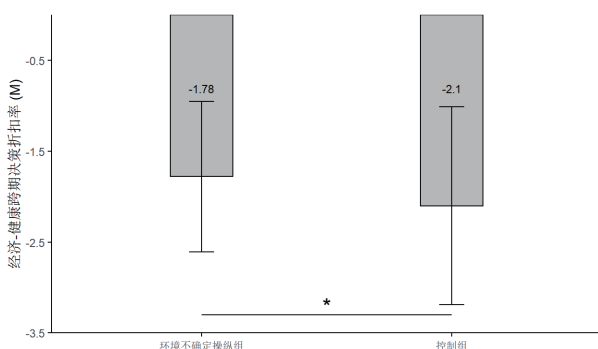


图 2 环境不确定感与经济 - 健康跨期决策的独立样本  $t$  检验

其次，以环境不确定感为自变量，对 LnK 进行独立样本  $t$  检验。结果显示（图 2），环境不确定感的主效应显著，操纵组折扣率（ $M = -1.78, SD = .83$ ）显著高于控制组（ $M = -2.10, SD = 1.09$ ）， $t(218) = 2.46, p < .05$ , Cohen's  $d = .33$ 。也就是说，相较于控制组，操纵组的参与者更倾向于当下经济获益，而非未来健康获益，验证了假设 3。

## 4 研究 3 损益框架下，环境不确定感对跨领域经济 - 健康跨期决策的影响

研究 3 为预注册实验（<https://aspredicted.org/dsgr-ssvq.pdf>）。研究 3 基于损益框架构建双情境实验范式，并探究两种决策情境下环境不确定感的影响，以验证假设 4。如前文所述，研究 3 将采用未来健康评估值来衡量个体的未来健康重视程度。此外，为了更精确地反映个体在不同健康变化水平下的权衡情况，研究 3 将腰痛变化程度细分为两个等级。

### 4.1 研究对象

采用 G\*Power 3.1 软件，并依据研究 2 中环境不确定感主效应分析所得效应量（ $f = .17, power = .80$ ）估计研究 3 所需样本量为 276。实际招募 300 名参与者，剔除作答时间过长的被试 1 名以及未通过注意力检测题的被试 27 名，最终获得有效数据 272 份。其中男生 73 名，平均年龄为  $30.91 \pm 8.73$  岁。随机分配参与者至环境不确定操纵组（ $N = 134$ ）和控制组（ $N = 138$ ）。

### 4.2 研究设计

采用 2（环境不确定感：操纵组、控制组） $\times$  2（损益框架：当前经济获益 - 未来健康受损、当前经济受损 - 未来健康获益） $\times$  2（腰痛变化等级：1 级、2 级）的混合实验设计。其中，环境不确定感与损益框架为被试间变量，腰痛变化等级为被试内变量，未来健康评估值为因变量。

### 4.3 研究工具

（1）环境不确定感操纵与检验。由于研究 2 操纵组与控制组的实验情境分别为公司内部人事调整与公司外部地铁施工，为消除情境差异的潜在影响，研究 3 将情境统一设置为公司内部。具体而言，操纵组需阅读公司“岗位裁撤、绩效评估和薪酬调整”的通知；控制组则阅读公司“周末计划进行电梯维护”的通知，并明确告知参与者电梯维护不会对其产生影响。随后，两组参与者均需阅读公司同事对该通知的模拟讨论记录，并发表自己的看法。操纵检验同研究 2，该量表在本研究中具有较好的信度（Cronbach's  $\alpha = .87$ ）。

（2）经济 - 健康跨期决策任务。基于刘霆宇（2013）的匹配任务范式改进，通过引入损益框架构建两种经济 - 健康跨期决策情境，参与者被随机分配至两种情境。情境一为“当前经济获益 - 未来健康受损”，该情境假设参与者完成公司重大项目

有助于提升本月收入,但需承担3个月后腰痛从3级加剧至4级或5级的风险,参与者需要在9个选项中选择可接受的本月最低收入增长比例。而情境二为“当前经济受损-未来健康获益”,该情境假设参与者将本月部分收入用于治疗将有助于3个月后腰痛缓解至2级或1级,参与者需要在9个选项中选择其愿意用于治疗腰痛的本月最高收入减少比例。两种情境均采用9点计分法量化未来健康评估值,得分越高表明个体对未来健康的重视程度越强。

(3) 补充问卷。同研究2。

#### 4.4 研究结果

##### 4.4.1 操纵检验

独立样本  $t$  检验结果显示,环境不确定操纵组得分 ( $M = 5.55, SD = .99$ ) 显著高于控制组得分 ( $M = 3.18, SD = 1.15$ ),  $t(270) = 18.18, p < .001$ , Cohen's  $d = 2.21$ , 环境不确定感操纵成功。

##### 4.4.2 环境不确定感对损益框架下经济-健康跨期决策的影响

首先,检验人口学变量对腰痛变化1级与变化2级时未来健康评估值的影响。独立样本  $t$  检验与单因素方差分析结果表明,损益框架与未来健康评估值在性别与平均月收入上均无显著差异 ( $ps > .05$ )。相关分析结果显示,腰痛变化2级的未来健康评估值与腰部状况呈显著负相关 ( $r = -.14, p < .05$ )。因此,在后续分析将腰部状况作为协变量进行控制。

其次,以环境不确定感与损益框架为被试间自变量,腰痛变化等级为被试内自变量,未来健康评估值为因变量,腰部状况为协变量,进行  $2 \times 2 \times 2$  的重复测量方差分析。结果显示(图3),环境不确定感的主效应显著,操纵组的未来健康评估值 ( $M = 5.18, SD = .15$ ) 显著低于控制组 ( $M = 5.62, SD = .15$ ),  $F(1, 267) = 4.20, p < .05, \eta^2 = .02$ 。即相较于控制组,环境不确定操纵组更容易忽视未来健康,验证了假设4a。损益框架的主效应显著,“当前经济获益-未来健康受损”组的未来健康评估值 ( $M = 6.78, SD = .15$ ) 显著高于“当前经济受损-未来健康获益”组 ( $M = 4.01, SD = .15$ ),  $F(1, 267) = 164.82, p < .001, \eta^2 = .38$ 。即相较于“当前经济获益-未来健康受损”情境,“当前经济受损-未来健康获益”情境中个体对未来健康的重视程度更低,验证了假设4b。

环境不确定感与损益框架的交互作用不显著,  $F(1, 267) = .001, p > .05$ 。进一步简单效应分析,“当

前经济获益-未来健康受损”情境下,操纵组的未来健康评估值 ( $M = 6.56, SD = .22$ ) 低于控制组 ( $M = 7.00, SD = .21$ ),  $p > .05$ ; 而“当前经济受损-未来健康获益”情境下,操纵组的未来健康评估值 ( $M = 3.80, SD = .22$ ) 也低于控制组 ( $M = 4.23, SD = .22$ ),  $p > .05$ 。即两种决策情境下,环境不确定操纵组均比控制组更容易忽视未来健康,假设4c未得到验证。

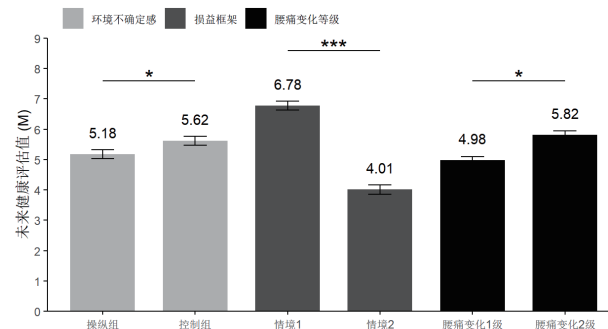


图3 环境不确定感、损益框架与腰痛变化等级的主效应分析

注:情境1为“当前经济获益-未来健康受损”,情境2为“当前经济受损-未来健康获益”。

## 5 讨论

本文着眼于当前社会中环境不确定性日益加剧的现实背景,通过三项研究系统探讨环境不确定感如何影响我国民众在即时经济利益与长期健康结果之间的决策行为。研究发现,无论是在单一领域(经济或健康)跨期决策,还是在跨领域经济-健康跨期决策以及损益框架下的跨领域经济-健康跨期决策中,环境不确定感均显著降低了个体对未来健康的重视。

首先,在单一领域(经济或健康)跨期决策中,环境不确定感显著提升了个体对即时奖励的偏好,这与已有研究结论相符 (Pepper & Nettle, 2014; Wu et al., 2022)。这一结果从情绪和动机两个层面揭示了环境不确定感对跨期决策的影响。从情绪层面来看,当外部环境难以预测时,个体对“确定性”的迫切需求与对“不确定性”的焦虑情绪共同加剧了其对于即时奖励的偏好 (Hirsh et al., 2012; Knobloch, 2008),这在一定程度上验证了不确定性减少理论和不确定熵模型。而从动机层面来看,环境不确定感知的增强可能加剧个体的认知闭合需求,并强化其对模糊结果的排斥,进而促使个体回避未来不确定的延迟结果,转而追求即时且确定的收益 (Kruglanski & Webster, 1996)。此外,现有研究在经济与健康折扣率的比较上尚未形成一致结论,主要原因在于两领域所用研究材料缺乏可比性 (Wang

et al., 2024)。本研究创新性地引入“金钱 - 健康转换率”，在确保可比性的基础上发现健康折扣率显著高于经济折扣率。相较于经济结果，健康结果通常具有更强的延迟性、不确定性与风险累积性 (Ke & Chai, 2021)。这些特征可能加剧个体对未来健康结果的不确定感，使其比面对未来经济结果时更容易产生消极预期，从而在决策时更偏好即时健康利益，低估长期健康利益。

其次，本研究首次提出“跨领域跨期决策”框架，突破单一领域研究局限，探讨环境不确定感如何影响个体在“当前经济利益”与“未来健康利益”间的跨领域经济 - 健康跨期决策。研究发现，当环境不确定感增强时，个体更倾向于选择即时经济利益，而非未来健康利益。这一发现与以往研究一致，即社会经济地位较低者更可能通过牺牲长期健康来应对当前生存压力 (Pepper & Nettle, 2014)。这一现象可能源于健康结果的远期风险与环境不确定感的双重作用：健康结果的延迟性与不确定性降低了人们对未来健康利益可实现性的信心，而环境不确定感加剧了其对于即时经济利益的迫切需求。在环境不确定的情境下，个体更倾向于优先满足眼前的经济需求，而非追求长远健康。

此外，本研究在“跨领域跨期决策”范式基础上引入损益框架，构建了“当前经济获益 - 未来健康受损”与“当前经济受损 - 未来健康获益”两种贴近现实的决策情境。研究发现，无论在何种情境下，环境不确定感均显著削弱了个体对未来健康的重视程度。尽管这一发现与假设 4c 不相符，但揭示了环境不确定感对经济 - 健康跨期决策的影响可能具有跨情境的稳定性。具体而言，环境不确定感的作用不受损益框架的限制，即无论决策情境的损益状况如何，持续的不确定性感知都会增强个体对即时资源获取的紧迫感，导致其更加关注当前可控的经济因素，从而忽视未来健康。当然，上述结果的出现可能还受到以下因素影响：样本主要集中于年轻群体，这可能导致决策行为存在年龄特异性差异；损益框架的唤起效度有限以及 9 点评分的测量灵敏度不足可能难以精确捕捉个体的决策偏好。未来研究可通过分层抽样覆盖不同年龄与健康背景人群，优化情境设计并采用更具测量敏感性的行为或生理指标。研究还发现，相较于“当前经济受损 - 未来健康获益”，人们在“当前经济获益 - 未来健康受损”情境下对未来健康的重视程度更高。这说明损

失厌恶效应在跨领域经济 - 健康跨期决策中同样显著：未来健康受损带来的心理冲击远超同等程度的未来健康获益所带来的满足 (Kahneman & Tversky, 1979)，因而人们宁可牺牲更多短期经济利益，也要规避潜在的健康损害。

本研究展现出多维度的实践意义。在个体行为层面，环境不确定感对未来健康关注度的削弱提示人们需强化健康风险意识，以遏制健康短视行为。在公共宣传层面，应科学运用损益框架。例如在制定健康宣传标语时，相较于强调远期健康获益 (如“规律作息能增强免疫力”)，突出远期健康损失的严重性 (如“长期熬夜导致心脑血管疾病”) 更能有效提升公众的健康意识。在政策制定层面，面对社会环境波动，适当的经济补贴政策 (如失业救济) 不仅具备缓解生存压力的直接作用，还可通过减轻短期经济负担，间接增强个体的长期健康决策意愿。这一发现凸显了“经济 - 健康跨期决策”研究在社会治理中的独特价值。

本研究仍存在一定局限性。其一，本研究聚焦经济需求相对迫切的中青年群体，较少关注健康风险感知较高的老年群体。这可能导致基于中青年样本构建的“当前经济先于未来健康”的决策机制，难以适用于老年或其他健康高风险人群。未来研究应扩大样本范围，以验证该机制在不同人口特征下的普适性。其二，本研究主要关注环境不确定感与经济 - 健康跨期决策间的因果关系，而对其潜在作用机制探讨较少。未来研究可以从情绪和动机两个维度出发，结合不确定熵模型、认知闭合需求模型及不确定性减少理论，深入探讨环境不确定感与经济 - 健康跨期决策间的潜在机制。其三，部分实验情境缺乏现实性 (如腰部等级划分、理疗卡兑换)，导致其难以全面模拟真实决策环境。此外，焦虑等情绪变量的测量缺失可能限制研究内部效度。未来研究宜采用更具生态效度的情境设计，并结合主观情绪量表、纵向追踪及生理指标等多种手段进行综合探索，以提升研究的内外效度和推广价值。

## 6 结论

在单一领域 (经济或健康) 跨期决策中，环境不确定感加剧了个体对即时奖励的偏好；且相较于未来金钱，个体更容易忽视未来健康。而在跨领域经济 - 健康跨期决策中，环境不确定条件下的个体

同样更容易忽视未来健康利益。引入损益框架后,“当前经济获益-未来健康受损”与“当前经济受损-未来健康获益”两种情境下的环境不确定感均削弱了个体对未来健康的关注;但在前者情境下,个体对未来健康的重视程度更高。

### 参考文献

- 陈思柳. (2021). 不同决策情境下的损失厌恶效应差异. *心理学进展*, 11(1), 222-231.
- 刘霆宇. (2013). 群体决策模式下金钱结果和环境结果的跨期选择研究(硕士学位论文). 浙江大学, 杭州.
- 吴小菊, 陈俊芳, 符佳慧, 李纾, 梁竹苑. (2020). 健康领域的跨期决策与健康行为. *心理科学进展*, 28(11), 1926-1938.
- 张彦驰, 童丹丹, 陈晨, 郭永玉. (2023). 贫困心态对跨期决策的影响: 分析思维与损益框架的作用. *心理科学*, 46(2), 419-426.
- Adler, N. E., Epel, E. S., Castellazzo, G., & Ickovics, J. R. (2000). Relationship of subjective and objective social status with psychological and physiological functioning: Preliminary data in healthy white women. *Health Psychology*, 19(6), 586-592.
- Attema, A. E. (2011). Developments in time preference and their implications for medical decision making. *Journal of the Operational Research Society*, 63(10), 1388-1399.
- Barro, R. J. (2013). Health and economic growth. *Annals of Economics and Finance*, 14(2), 329-366.
- Bleichrodt, H., & Johannesson, M. (2001). Time preference for health: A test of stationarity versus decreasing timing aversion. *Journal of Mathematical Psychology*, 45(2), 265-282.
- Chapman, G. B. (1996). Temporal discounting and utility for health and money. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 22(3), 771-791.
- Chapman, G. B. (2002). Your money or your health: Time preferences and trading money for health. *Medical Decision Making*, 22(5), 410-416.
- Chapman, G. B., & Elstein, A. S. (1995). Valuing the future: Temporal discounting of health and money. *Medical Decision Making*, 15(4), 373-386.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Duan, J., Wu, S. J., & Sun, L. (2017). Do the powerful discount the future less? The effects of power on temporal discounting. *Frontiers in Psychology*, 8, 1007.
- Duncan, R. B. (1972). Characteristics of organizational environments and perceived environmental uncertainty. *Administrative Science Quarterly*, 17(3), 313-327.
- Fagley, N. S., & Miller, P. M. (1997). Framing effects and arenas of choice: Your money or your life? *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 71(3), 355-373.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G\* Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149-1160.
- Frederick, S., Loewenstein, G., & O'Donoghue, T. (2002). Time discounting and time preference: A critical review. *Journal of Economic Literature*, 40(2), 351-401.
- Geng, X., Li, M., Zhang, F., Li, W., & Liu, D. (2022). Incremental theory of personality attenuates the effect of environmental uncertainty on intertemporal choices. *Journal of Pacific Rim Psychology*, 16, 18344909221139325.
- Ghatge, M. S. K., & Parasar, A. (2023). Impact of modern lifestyle on health. *PriMera Scientific Surgical Research and Practice*, 2, 16-19.
- Grant, F., & Hogg, M. A. (2012). Self-uncertainty, social identity prominence and group identification. *Journal of Experimental Social Psychology*, 48(2), 538-542.
- Hirsh, J. B., Mar, R. A., & Peterson, J. B. (2012). Psychological entropy: A framework for understanding uncertainty-related anxiety. *Psychological Review*, 119(2), 304-320.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263-291.
- Ke, Y., & Chai, X. (2021). The life course health development model: A new approach to understanding human health. *Journal of Zhejiang University. Medical Sciences*, 50(4), 411-419.
- Kirby, K. N., & Maraković, N. N. (1996). Delay-discounting probabilistic rewards: Rates decrease as amounts increase. *Psychonomic Bulletin and Review*, 3, 100-104.
- Kirby, K. N., Petry, N. M., & Bickel, W. K. (1999). Heroin addicts have higher discount rates for delayed rewards than non-drug-using controls. *Journal of Experimental Psychology: General*, 128(1), 78-87.
- Knobloch, L. K. (2008). Uncertainty reduction theory. *Engaging Theories in Interpersonal Communication*, 133-144.
- Kruglanski, A. W., & Webster, D. M. (1996). Motivated closing of the mind: "Seizing" and "freezing". *Psychological Review*, 103(2), 263-283.
- Li, X., & Song, J. (2024). The association between uncertainty intolerance, perceived environmental uncertainty, and ego depletion in early adulthood: The mediating role of negative coping styles. *Frontiers in Psychology*, 15, 1228966.
- Liu, D., Zhang, Y., & Geng, X. (2023). The effect of chronic regulatory focus and social comparison on undergraduates' intertemporal choices under gain-loss frame. *Frontiers in Psychology*, 13, 1076304.
- Mittal, C., & Griskevicius, V. (2014). Sense of control under uncertainty depends on people's childhood environment: A life history theory approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 107, 621-637.
- National Institutes of Health. (2023). *Our biggest health challenges*. <https://www.nih.gov/about-nih/what-we-do/nih-turning-discovery-into-health/our-biggest-health-challenges>
- Pepper, G. V., & Nettle, D. (2014). Perceived extrinsic mortality risk and reported effort in looking after health. *Human Nature*, 25(3), 378-392.
- Wang, D., Nie, X., Zhou, Y., Ye, J., Yu, P., Hu, Y., & Jin, X. (2024). The influence of COVID-19 on intertemporal choices in the health and economy domains. *Heliyon*, 10(11), e31801.
- Wang, X. T., & Dvorak, R. D. (2010). Sweet future: Fluctuating blood glucose levels affect future discounting. *Psychological Science*, 21(2), 183-188.
- Wu, X., Li, J., & Li, Y. (2022). The impact of uncertainty induced by the COVID-19 pandemic on intertemporal choice. *Journal of Experimental Social Psychology*, 103, 104397.
- Zhou, M., & Shen, H. (2024). Forecasting the global burden of disease to 2050. *The Lancet*, 403(10440), 1961-1963.

# Current Economy and Future Health: The Impact of Environmental Uncertainty on Economic-Health Intertemporal Decision-Making

*Qiao Lizhu, Ji Tingting, Guo Yongyu*

( School of Psychology, Nanjing Normal University, Nanjing, 210097 )

**Abstract** Is it better to sacrifice future health for immediate economic gain, or to invest current economic resources to secure long-term health? Such decisions, which involve different temporal dimensions and domains, are essentially intertemporal decision-making, a process in which individuals weigh costs and benefits at various points in time. Traditional research on intertemporal decision-making predominantly has adopted a single-domain perspective, which fails to fully capture the dynamic and complex interaction between economic and health outcomes in real-world settings. Moreover, intense social competition compels individuals to prioritize immediate economic gains, while increasing rates of chronic diseases and aging populations amplify future health risks. Under these dual pressures, overcoming the lure of short-term economic gains to optimize long-term health decisions represents a critical scientific challenge.

In response, the present study proposes an innovative theoretical framework of “economic-health intertemporal decision-making”. This framework aims to explore the trade-off mechanisms between current economic benefits and future health outcomes. A key factor in this process may be environmental uncertainty, defined as individuals’ perception of rapid and dramatic environmental changes that are difficult to accurately assess and predict. Currently, the escalation of global geopolitical conflicts, financial market turbulence, and the frequent occurrence of extreme climate events collectively heighten individuals’ sense of environmental uncertainty, thereby significantly increasing the complexity of decisions involving current economic benefits and future health outcomes. Investigating how individuals balance current economic benefits and future health outcomes under conditions of environmental uncertainty is of great theoretical and practical significance for understanding economic-health intertemporal decision-making and devising targeted intervention strategies.

Three experiments were designed to explore these issues in depth. Study 1 examined the effect of environmental uncertainty on intertemporal decision-making within a single domain and compared economic discount rates with health discount rates. A total of 140 participants were randomly assigned to either an environmental uncertainty manipulation group or a control group. Participants underwent environmental uncertainty manipulation and verification, followed by economic intertemporal decision-making and health intertemporal decision-making tasks. The results indicated that, in both domains, environmental uncertainty significantly increased individuals’ preference for immediate rewards; furthermore, participants were more likely to disregard future health outcomes than future economic benefits.

Study 2 extended the investigation from a single-domain focus to a cross-domain perspective of economic-health intertemporal decision-making, aiming to determine whether participants in the environmental uncertainty group were more inclined to choose immediate economic benefits over future health benefits. A total of 220 participants were randomly assigned to either the environmental uncertainty group or the control group. During the experiment, participants completed the environmental uncertainty manipulation and verification, followed by a cross-domain economic-health intertemporal decision-making task. The results showed that under conditions of environmental uncertainty, individuals were more likely to opt for current economic benefits rather than future health benefits.

Study 3 employed a dual-scenario experimental paradigm based on a gain-loss framework to investigate the effects of environmental uncertainty, gain-loss framing, and changes in low back pain levels on cross-domain economic-health decision-making. A total of 272 participants were randomly assigned to the environmental uncertainty group or the control group. After undergoing environmental uncertainty manipulation and verification, participants completed a cross-domain economic-health intertemporal decision-making task framed in terms of gains and losses. The results revealed that in both the “current economic gain-future health loss” and “current economic loss-future health gain” scenarios, environmental uncertainty diminished the attention paid to future health. However, in the former scenario, the emphasis on future health was relatively higher.

In summary, this study found that environmental uncertainty generally reinforces the prioritization of immediate economic benefits while weakening long-term considerations for health. These findings provide theoretical support for improving public health decision-making models and enhancing individuals’ awareness and prevention of future health risks.

**Key words** environmental uncertainty, gain-loss framework, intertemporal decision-making, economic-health intertemporal decision-making