

# 监狱里的时光抉择：服刑人员 决策心理特征初探\*

刘 博<sup>1</sup> 叶育鑫<sup>2</sup> 杨 锐<sup>1</sup> 王晓田<sup>3</sup>

(<sup>1</sup> 吉林大学哲学社会学院; <sup>2</sup> 吉林大学计算科学与技术学院, 长春 130012)

(<sup>3</sup> 香港中文大学(深圳)人文社科学院, 深圳 518172)

**摘 要** 理解服刑人员的行为决策机制对于犯罪预防和矫正至关重要。文章通过 3 项研究, 初步考察了监狱服刑人员与普通人群在死亡思考、主观寿命预期、风险倾向、零结果敏感度以及跨期决策等方面的差异与关联。研究 1 对比了服刑人员和普通人群在决策相关变量上的差异, 发现服刑人员表现出更强的即时奖励偏好, 在安全、合作竞争与道德等领域表现出更高的风险倾向, 同时其死亡思考和主观寿命预期均低于普通人群。研究 2 提示服刑人员对零收益的预期结果更为敏感, 可能进一步增强其对即时奖励的偏好。基于此, 本研究尝试概念化并量化了“零结果敏感度”, 以此作为一个区分不同特质群体和个体的指标, 并在研究 3 中构建调节中介模型以探究其深层机制。结果提示, 死亡思考与主观寿命预期之间呈现受风险倾向调节的非线性关系, 进而与跨期决策及零结果敏感度产生关联, 这一调节模式在服刑人员样本中表现得更为显著。以上相关发现可为服刑人员个体评估、犯罪风险预测以及制定更有效的矫正措施提供实证参考。

**关键词** 犯罪, 跨期决策, 风险倾向, 死亡思考, 主观寿命预期, 零结果敏感度

**分类号** B849

## 1 引言

犯罪行为被视为个体在权衡潜在收益与可能成本后做出的选择(Cornish & Clarke, 1986), 但这种观点往往忽视了犯罪决策者内在的心理特征。在现实中, 许多犯罪决策表现出一种对长远后果的“短视”(Madon et al., 2013), 即更偏好即时的小额回报, 而忽视延迟的大额利益。这种现象本质上是一个跨期决策(intertemporal choice)的问题, 即个体如何对不同时间点上的收益和损失进行权衡(Loewenstein et al., 2003)。

在执行跨期决策任务时, 个体的时间感知会受到环境不确定性的影响。监狱环境的隔绝与不确定性弱化了个体对未来的心理感受性, 导致其心理视

野更加局限于当前(Varghese et al., 2014)。这种视野下, 个体对每一个选择的潜在结果会变得格外敏感, 尤其是那些意味着“徒劳无功”的结果。例如, 有关“零”的结果预期, 在心理上便不是中性的了, 往往被视为一种损失, 从而触发对零结果的规避动机。如果说对未来的权衡是时间问题, 对“零”的感知是价值判断的问题, 死亡思考则是链接二者的关键因素。监狱情境下的社会隔离、自由受限以及对余生的不确定性, 可能会强化生存焦虑和死亡焦虑, 从而加剧了时间短视, 以及对一无所获的规避倾向。

### 1.1 服刑人员的跨期决策

经济学家们最早关注到的跨期现象, 是发现决策者面临跨时间的决策时倾向于更偏好当下的结果选项, 即使未来的回报更丰厚(O'Donoghue & Rabin,

收稿日期: 2025-08-15

\* 吉林省教育厅人文社科重点项目(JJKH20250031SK); 吉林省科技发展计划重点研发项目(20250203108SF); 国家自然科学基金(NSFC72571235)支持。

通信作者: 王晓田, E-mail: xtwang@cuhk.edu.cn

1999)。为了从心理层面对不同时间点的决策进行量化分析,学者们引入了“时间折扣”(time discounting)这一概念。它指未来的回报因时间延迟而在主观价值上发生的折扣或贬损,是衡量个体冲动性与自制力的关键指标(Frederick et al., 2002; Kirby et al., 1999)。这和另一项研究结果形成呼应,它与犯罪行为之间可能互为因果(Lee et al., 2017),延迟折扣还与监狱中的赌博行为密切相关(Smith et al., 2022),服刑人员更倾向于选择即时的赌博奖励,而忽视长期的负面后果。

然而,对未来的评估并非只关乎时间,延迟本身就带有一种固有的风险——未来的回报可能因各种变数而无法兑现,存在不确定性(Frederick et al., 2002)。因此,要全面理解跨期决策中的“短视”,就必须考察个体如何评估和应对风险。风险倾向(risk-taking propensity)指个体参与风险活动的意愿程度。有研究显示,服刑人员对风险情境高度敏感,这种敏感性又反过来影响他们在跨期决策中对不同选项的风险评估(Houser et al., 2019)。不同类型犯罪者的风险倾向存在着领域独特性(Wang et al., 2009; Weber et al., 2002),即个体在金融、安全、道德、性关系等不同情境下会表现出不同的风险倾向(Harer & Langan, 2001; Lahn, 2005; Marshall, 2018; Ryder, 2017; Smith et al., 2022)。这种决策倾向与寻求刺激等人格特质密切相关,共同构成了个体独特的风险行为模式。

跨期决策中体现的延迟折扣,与个体在不确定情境下的风险倾向,共同构成了理解个体决策行为的两个基本维度。二者都与更高阶的自我调节能力和冲动性特质相关(Kirby et al., 1999),因此,本研究同时考察了这两个维度,以期更全面地描绘服刑人员的决策特质。

风险倾向不仅反映了个体“选择什么”,同时影响着个体“如何看待世界。”认知情感处理系统理论(Cognitive-Affective Processing System, CAPS)认为,个体的稳定倾向可以作为一种“定向框架”,系统性地影响其对其他心理信息(如信念、情绪、认知)的加工方式(Mischel & Shoda, 1995)。研究将跨期决策作为核心因变量进行分析,同时考察风险倾向这一核心人格特质如何影响个体的跨期决策,并探讨不同群体在这两个变量上的特征。我们还将在今后的机制探讨中,进一步检验风险倾向所扮演的调节功能。本研究提出:

**H1:** 服刑人员的跨期决策行为和不同领域的风

险倾向上,与普通人群存在显著差异。

## 1.2 情境与心态:“零”在决策中的特殊作用

### 1.2.1 “零收益效应”:决策框架对服刑人员的影响

明确了服刑人员在基础决策特质上的差异之后,理解这些差异的形成机制便成为研究的下一重点。决策并非在真空中进行,它极易受到情境框架的影响。考虑到服刑人员长期处于“剥夺”的特殊环境,他们对“零收益”状态的感知和反应可能与普通人群存在显著不同。因此,本研究选择从“零收益效应”这一特定视角切入,探索决策框架的表述方式作为外部因素,如何影响服刑人员的跨期选择。

跨期决策中,“零”作为一种无收益或无损失的状态,是决策的重要参考点(Davidai & Tepper, 2023)。有研究表明,“零”在决策中具有特殊的心理效应,其存在与缺失会影响人们对风险的感知和选择,一个明确标示的“零收益”选项,很可能被个体解读为一个确定的“无所得”或潜在的“损失”,从而被赋予过高的心理权重,进而影响最终决策(Fan et al., 2022; Reyna et al., 2021)。这种效应在服刑人员群体中可能更为显著。面对不确定性时,他们的低自制力与高冲动性,叠加长期被剥夺所带来的负面情绪,可能使其对“一无所获”的前景格外敏感(Heath & Tversky, 1991; Loewenstein et al., 2001)。

在普通人群中,将选项中隐藏的零收益明确化,会诱发认知权衡、降低即时偏好(Magen et al., 2008)。这种效应源于不对称的主观机会成本:明确的“零”使个体注意到了先前被忽视的冲动机会成本,从而触发了更理性的认知权衡(Read et al., 2017; Shen et al., 2019)。然而,我们推测该效应在长期处于资源剥夺状态的服刑人员中可能发生反转,他们的决策更容易受到即时负面感受的驱动(Loewenstein et al., 2001)。此时,明确的“零”不再只是认知信息,而是一个触发确定性损失感知的强烈情感线索。为规避一无所获,人们会迅速锁定任何确定收益,选择即时偏好。据此,我们提出假设:

**H2:** 在强调“零收益”的表述框架下,服刑人员的即时偏好显著高于普通人群。

### 1.2.2 “零结果敏感度”:从情境效应到个体特质

“零收益效应”揭示了决策框架对服刑人员行为的显著影响,但这更多是外在情境的诱发作用,背后可能存在更稳定的个体心理差异。本研究尝试从效应深入到特质,解释“零结果敏感度”这一概念,它指的是个体在面对潜在的“无所得”或“努力落空”的结果时,所表现出的特殊认知、情绪敏感性及其行

为规避倾向。

前景理论(Kahneman & Tversky, 1979; Tversky & Kahneman, 1992)以现状为参照点, 强调损失厌恶和对损失的普遍规避。三参照点理论(Wang & Johnson, 2012; 王晓田, 王鹏, 2013), 以任务底线为参照点, 强调失败厌恶和对失败的普遍规避。这两种决策理论均提示人们在决策时面对可能的成功、失败、获益、亏损, 可以把“零结果”作为一个权衡不同选项的重要指标。而零结果敏感度则反映了个体对“零”作为决策指标的感知强度。监禁本身构成了一种持续性的“缺失”状态, 服刑人员失去了自由、正常的社会关系和对未来的掌控感, 这种背景下, “零”的结果契合服刑人员的生存状态。与存在主义哲学家萨特的“虚无”感相呼应, “零结果敏感度”这一概念, 能够在操作层面上捕捉到个体在面对潜在徒劳无功时, 源于生存焦虑所产生的独特心理反应。

在决策层面, 一个高“零结果敏感度”的个体, 会对未来回报的不确定性表现出更低容忍度。因为未来可能一无所获, 所以即时回报成了规避这种“零风险”的唯一确定选项, 这将直接强化其在跨期决策中的即时满足倾向。因此, 对“零结果”具有高敏感度的个体会更看重眼前的利益, 为了规避潜在的“一无所获”, 其在跨期决策中更可能表现出即时奖励的偏好。对零结果的敏感及规避从而构成了服刑人员某种独特的决策反应模式。

### 1.3 生存心态、风险倾向与决策机制的整合模型

零结果敏感度揭示了服刑人员在面对徒劳无功时的近端反应模式, 但其原因仍不清楚。是否存在一个更深层的心理根源, 使得服刑人员对“零”或“虚无”这一概念具有根本性的不同感知? 我们推测, 这种表层的决策敏感性, 源于更底层的时间知觉结构——即对生命有限性的觉知。监狱环境通过剥夺自由、隔离社会以及放大余生的不确定性, 时刻提醒服刑人员死亡的可得性(Pyszczyński et al., 1999)。这种生存心态会进一步塑造个体决策的时间框架, 可能是构成零结果敏感度及跨期决策短视的共同心理根源。此外, 个体对不确定情境的情感反应模式, 即风险倾向, 可能调节上述路径的强度。本节将构建一个整合模型, 以探究服刑人员决策模式背后的复杂心理机制。

#### 1.3.1 生存心态的深层影响: 死亡思考与主观寿命预期

死亡思考是个体对自身生命有限性的认知与情感反应。因此, 本研究将其操作性定义为死亡思考的频率与情绪反应的强度的乘积, 以全面反映个体

对死亡思考的内在体验。具体而言, 思考死亡的频率越高且伴随的恐惧越强, 其心理效应越大。对死亡思考可能促使个体寻求即时的意义和价值感, 以对抗存在焦虑, 从而改变其决策偏好(Pyszczyński et al., 2005)。而长期监禁则会导致服刑人员对未来更加悲观, 并产生与死亡相关的负面情绪(Cohen & Taylor, 1972)。可以推断, 在高度不确定的监禁情境下, 频繁的死亡思考加剧了对未来的不可控感, 放大了未来可能一无所获的心理代价, 而这种对潜在损失的规避动机也会促使其偏好即时奖励。

与死亡思考紧密相关的是主观寿命预期。它指个体对自己剩余生命长度的估计, 是个体对未来时间感知的最直接表现, 从根本上塑造了其决策的时间框架(Wang et al., 2019, 2022; Wang & Wang, 2024)。前期研究(Wang et al., 2009)发现, 个体的主观寿命预期与风险倾向呈负相关。考虑到犯罪行为的高风险特征和监狱环境的不可预测性, 服刑人员群体可能具有较短的主观寿命预期。未来时间视角理论(Future Time Perspective, FTP)认为, 寿命预期较低的个体更倾向于关注短期利益(Carstensen et al., 1999)。相反, 当个体与生动的、具体的“未来自我”建立情感连接时, 则更倾向于追求长期目标和发展(Hershfield et al., 2011)。此外, 主观寿命预期较低意味着个体知觉到的未来时间资源更加有限。在这种紧迫的时间框架下, 任何可能导致等待空耗的零结果都会被赋予更高的心理机会成本, 从而提升其零结果敏感度。基于以上分析, 我们推论:

**H3a:** 与普通人群相比, 服刑人员的死亡思考及主观寿命预期存在显著差异; 死亡思考能显著预测主观寿命预期及个体的两种决策反应(零结果敏感度与跨期决策), 且主观寿命预期也能显著预测这两种决策反应。上述关联在两群体中均预期成立。

#### 1.3.2 中介路径: 从死亡思考到决策结果

主观寿命预期并非孤立存在, 死亡思考往往通过影响个体对未来的时间感知来间接作用于决策。当个体身处负面情景时, 死亡思考被激活, 对生命剩余长度产生悲观估计, 如前文所述, 这种被压缩的主观寿命预期不仅促使其在跨期决策中更倾向于急功近利, 追求即时的满足, 增加了冲动冒险与违法犯罪倾向(Frederick et al., 2002; Wilson & Daly, 2006), 还会显著提升其零结果敏感度。

关于死亡思考与主观寿命预期之间的关系, 存在不同的观点。一些观点认为死亡思考会触发防御机制, 进而高估寿命预期(Pyszczyński et al., 2005)。

然而,另一些观点则认为它会强化对未来的悲观预期(Carstensen et al., 1999)。我们认为以上两种观点并不矛盾,二者可以在更长的死亡思考过程区间内得到统一,即死亡思考与主观寿命预期之间并非简单线性关系,而是可能存在倒 U 型曲线关系。这种倒 U 型曲线关系预示适度的死亡思考能激发对生命的规划,从而提升寿命预期,但当死亡思考的强度和频率过高,由此引发的焦虑则可能导致悲观的预期。基于此,我们提出:

**H3b:** 主观寿命预期在死亡思考与个体决策反应之间起中介作用;死亡思考与主观寿命预期之间存在倒 U 型曲线关系,这种关系同时存在于服刑人员和普通群体之间。

### 1.3.3 整合模型: 风险倾向的调节作用

上述“死亡思考→主观寿命预期→决策结果”的心理路径,并非对所有人都以完全相同的方式运作。风险倾向作为一种稳定的决策特质,可能在其中发挥关键的调节作用。

根据“风险即情绪”理论(Loewenstein et al., 2001),个体对风险情境的情感反应会直接引导决策。在监禁环境下,服刑人员的决策更易受负面情绪驱动,而死亡思考作为一种能唤起强烈情感的认知活动,在充满压力的监禁背景下更为凸显,消极偏见理论(Rozin & Royzman, 2001)指出,负面信息在个体的认知加工中具有更大的心理权重。因此个体的风险倾向可能显著调节这种充满负面感知的死亡思考,并最终影响其主观寿命预期。

具体而言,风险倾向会影响个体面对死亡思考时所产生的情感与认知反应。例如,高风险倾向者在面对死亡思考时,可能表现出与低风险倾向者截然不同的寿命预期调整模式——前者可能更加“活在当下”,进一步压缩对未来时间的感知;后者则可能更加谨慎。此外,监狱环境本身会扭曲个体的风险感知和行为(Slovic, 1987),使得风险倾向的调节作用机制更为复杂。即使监禁环境相似,风险倾向仍可能通过调节上游的变量,使不同人群表现出决策的异质性。据此,我们提出本研究的最终核心假设:

**H3c:** 个体的风险倾向显著调节死亡思考对主观寿命预期这一路径,且这一调节模式在服刑人员与普通人群之间存在显著差异。

为系统性地探究服刑人员决策“短视”背后的心理机制,本研究设计了三个层层递进的研究,其逻辑遵循“现象观察→机制初探→模型整合”的路径。首先,系统比较服刑人员与普通人群在跨期决策及

其他变量上的群体差异,为后续构建模型奠定基础;随后,通过实验验证服刑人员对延迟选项中零收益结果的独特行为反应,尝试将其概念化并量化为“零结果敏感度”,为构建整合模型提供实证依据;最后,整合上述变量,构建有调节的中介模型,并通过多组分析检验这一心理过程是否在服刑人员和普通人两个群体之间存在显著差异。本系列研究的核心是群体间的系统对比,通过这种多维度的探索,更全面地理解服刑人员的行为模式,为制定更有效的犯罪预防及矫正干预措施提供实证参考。

## 2 研究 1: 服刑人员与普通人群的跨期决策对比研究

本研究目的在于对比服刑人员与普通人群在风险、决策及相关行为风格上的差异,并揭示服刑人员跨期决策的总体心理特征。

### 2.1 被试

本研究采用匹配设计,以控制年龄、性别和最高学历等人口学变量对跨期决策的潜在影响,从而确保比较的有效性与可靠性。研究对象包括吉林省长春市某监狱的服刑人员,以及通过见数平台选择招募与服刑人员在性别、年龄及学历上尽可能匹配的普通人群被试。本研究使用 G\*Power 3.1 计算样本量:研究 1 基于独立样本  $t$  检验,设定效应量( $d = 0.50$ )、显著性水平( $\alpha = 0.05$ )、统计功效(Power = 0.80),计算得出每组需要 64 名被试,总样本量计划为 128 人。实际共有 410 名服刑人员参与了研究,数据采集完全遵循知情同意原则,在完全自愿、无任何诱导或制度性压力的情境下进行,剔除中途放弃和未完成的问卷后,本研究最终纳入分析的样本包括 248 名服刑人员和 248 名年龄和性别匹配的来自普通人群的被试(被试具体基本信息分布见网络版附录支撑材料附表 1)。

卡方检验显示两群体在性别、年龄段和学历分布比例上无显著差异,表明被试群体匹配良好。为控制顺序效应,研究为每组被试设计了两个版本的量表,内容相同但问题排列顺序不同。数据收集严格遵守伦理要求和隐私保护原则,并与监狱管理部门充分沟通,确保数据收集顺利进行。

### 2.2 实验材料及程序

#### (1) 跨期决策测量

参照以往跨期决策的研究范式采用选择法,参照双曲线折扣模型编制跨期决策问卷(Wang & Dvorak, 2010),被试需要完成 14 道选择题,在即时

小额收益(SS选项A)与延迟大额收益(LL选项B)间进行选择,14题中,有7题涉及较小的金额在600元~4500元之间;另外7题涉及的金额在1万元~9万元之间。相较于需要计算具体折扣率的滴定法(比如,3年后的1000元主观上相当于现在的多少钱?),选择法更为直观,减少了被试的认知负担,更适用于文化水平相对较低的服刑人员群体。传统的跨期决策计分方式需要高质量的无差别点,以及相对稳定和理性的选择偏好,而服刑人员的跨期选择变化大,折点多,传统的折扣率的折算范式并不适用。据此,本研究将被试在多个跨期选择中SS选项的总次数作为延迟折扣的量化指标,更为简洁地反映了被试在不同决策情境下的即时满足倾向,选择SS选项的次数越多,表明被试越倾向于即时奖励,延迟折扣更高。这种直观的计分方法具有更强的稳健性,对异常值不太敏感,不会像在连续数据中那样严重影响均值和方差。类似的选择范式在行为经济学领域(多重价格列表方法)以及心理学领域的延迟折扣研究(Kirby & Maraković, 1996)中也有应用。

### (2)风险倾向测量

近年来决策领域的研究者开发了特定领域风险倾向量表(Domain-Specific-Risk-Taking, DOSPERT)(Blais & Weber, 2001; Mellers et al., 1997)。该量表通过总分评估个体的总体风险倾向,并通过各分量表得分,揭示其不同领域风险倾向的差异。

本次研究使用的DOSPERT量表,整合了Weber等人(2002)开发的原始量表和后续的修订版(Wang et al., 2009, 2016),量表最终包含31个问题,6个风险领域因子,包括娱乐/自然风险、安全风险、合作/竞争风险、道德风险、金融风险以及生育风险,评估个体在6个核心风险情境下的行为倾向。量表的题目设计不仅涵盖了现代生活场景,也触及了具有长期进化稳定性的风险情境,例如群体间的竞争合作、道德领域的作弊风险、探险、高薪与高生育风险的权衡、投资风险等。该量表在本研究中内部一致性良好(一致性系数:服刑人员0.90,普通人群0.82)。

### (3)死亡思考测量

为了全面捕捉死亡思考的心理显著性和冲击力,而非单纯测量死亡焦虑这一特质,本研究的操作性定义整合了其认知与情感两个核心成分。

我们的理论依据来自恐怖管理理论对死亡可得性与死亡情感的区分——意识层面的死亡线索和无意识死亡的可得性触发了不同的防御路径(Pyszczynski et al., 1999)。借鉴这种“可得性-情感”

双成分逻辑(Petty et al., 2007),我们将死亡思考频率作为进入意识的容易程度,代表死亡思考的“可得性”,将恐惧感视为该想法被激活后的“情感强度”。我们推测,个体的想法需要同时具备一定的出现频率和足够的情感份量,才能产生实质性的心理冲击。因此,本研究设计了以下两个问题,并将两者的乘积作为“死亡思考指数”的探索性指标,以量化这一心理显著性:

1. 在过去三年内,平均多长时间你会想到自己终有一天会死亡?

A. 从未想过

B. 每隔一段时间想一次(需具体说明频率)

2. 如果你想到自己“有一天终究会死,并从这个世界彻底消失”,你是否感到恐惧?请使用1到5的评分,1为完全不恐惧,5为极度恐惧。

尽管该乘积式操作定义尚属探索性尝试,但它更契合本研究从适应性视角探讨死亡思考的目的,以此区别于主要测量焦虑特质的标准量表。

### (4)主观寿命预期测量

使用Wang等人(2009)研究中采用的主观寿命预期测量工具。该测量要求参与者评估自己在未来不同年龄段存活的可能性,并以此计算出一个主观寿命预期值。具体操作为,从20岁开始,参与者需要估计自己在接下来每个10年内存活的可能性(以百分比表示),然后通过公式 $[20 + \sum (P_i \times 10)]$ ,得出主观寿命预期的总年数。例如,如果一个参与者认为自己大概率会活到70岁,但对能否活到80岁不太确定,而自己只有很低的概率活到90岁,那么他可能会这样填写:20~29岁为100%,30~39岁为100%,40~49岁为98%,50~59岁为95%,60~69岁为90%,70~79岁为80%,80~89岁为50%,90~99岁为5%。根据这一系列的估计,他的主观寿命预期将计算为 $(20 + 10 + 10 + 9.8 + 9.5 + 9 + 8 + 5 + 0.5) = 81.8$ 岁。

### 2.3 数据分析与结果

数据分析采用SPSS 26.0软件,具体进行匹配效果检验、描述性统计、不同人群差异检验以及服刑人员跨期决策的犯罪背景影响分析。为满足参数检验的前提条件,首先对各组数据进行了Shapiro-Wilk正态性检验,结果显示,大部分组别数据未显著偏离正态分布( $p > 0.05$ ),对于少数呈现轻微偏离的组别,鉴于其样本量均较大(各组 $N > 30$ ),依据中心极限定理,ANOVA的F检验仍具有较好的稳健性(Glass et al., 1972)。其次,采用Levene检验评估组间方差齐性。若通过方差齐性检验,报告标

准的  $t$  值或  $F$  值; 若方差不齐, 则报告校正后的  $t$  值或经 Welch 校正的  $F$  值。

2.3.1 服刑人员和普通人群对比研究

针对服刑人员和普通人群对跨期决策(大小金额)、风险倾向(总分及 6 个风险领域得分)和相关变量做描述性统计和差异检验, 结果见表 1。

数据显示, 服刑人员在选择即时回报的次数上显著高于普通人群, 表明服刑人员在决策中更倾向于选择即时回报。此外, 在小金额跨期决策方面, 服刑人员的得分显著高于普通人群; 在大金额跨期决策方面, 服刑人员同样显著高于普通人群。这些结果表明, 服刑人员在不同金额情境下均表现出更强的即时满足倾向。

在风险倾向方面, 服刑人员的得分显著高于普通人群。具体来看, 在娱乐风险、安全风险、合作/竞争风险、道德风险和生育风险五个领域, 服刑人员的得分均显著高于普通人群。然而, 在金融风险领域, 服刑人员的得分却显著低于普通人群。

相反, 在死亡思考方面, 服刑人员的得分显著低于普通人群, 表明服刑人员对死亡的认知程度较低; 主观寿命预期方面, 服刑人员的得分显著低于普通人群, 显示出他们对未来寿命的预期较低。

在初步分析揭示服刑人员与普通人群在跨期决策及相关变量上的显著差异后, 进一步进行了多元方差分析(MANOVA), 以探讨不同群体在控制年龄、性别和学历等协变量后, 在大金额和小金额跨期决策中选择即时回报次数的差异。结果表明, 不同群体在大金额和小金额跨期决策中选择即时回报的次数存在显著差异。决策主体的主效应显著,

Wilks'  $\lambda = 0.90$ ,  $F(2, 490) = 28.02$ ,  $p < 0.001$ ,  $\eta^2 = 0.10$ , 效果量中等, 意味着决策者身份对跨期决策有显著影响, 服刑人员群体更倾向于选择即时回报。回溯数据可发现, 所有群体在小金额决策中均表现出较高的即时回报选择倾向, 而服刑人员在这一倾向性上又显著高于普通人群。

2.3.2 不同犯罪背景服刑人员在相关决策行为上的差异比较

在确认服刑人员与普通人群在跨期决策及相关心理特征上存在显著差异后, 接下来进一步探讨犯罪背景变量如何影响服刑人员的跨期决策(大小金额)、风险倾向(总分及 6 个风险领域因子)。犯罪背景变量包括: 1)总刑期长度, 2)入狱原因(偷窃/伤害/斗殴/侵犯/经济/其它), 3)犯罪类型(财产/暴力), 4)行为类型(计划型犯法/冲动型犯法)。

考虑到刑期数据的分布特点, 其中存在极端长刑期, 根据中国最高人民法院发布的《关于常见犯罪的量刑指导意见》中对于刑期划分的标准, 在用于方差分析时将其转换为分类变量为短期徒刑(三年以下有期徒刑)、中期徒刑(三年以上十年以下有期徒刑)和长期徒刑(十年以上有期徒刑、无期徒刑或死刑)进行数据分析, 以降低极端值对结果的影响。相关的  $t$  检验和单因素方差分析具体结果见表 2。

结果如表 2 所示, 刑期长度在大金额跨期决策上存在显著差异, 长期徒刑者更倾向于选择即时收益。长期徒刑者的风险倾向的得分也更高, 在风险倾向总分和娱乐风险、安全风险、道德风险和生育风险领域因子分数上均存在显著差异。长期徒刑者的死亡思考也更活跃。

表 1 不同群体被试的描述性统计及差异检验

| 变量      | 服刑人员( $M \pm SD$ ) | 普通人群( $M \pm SD$ ) | $t$ 值   | Cohen's $d$ |
|---------|--------------------|--------------------|---------|-------------|
| 跨期决策    | 6.33 $\pm$ 3.80    | 4.34 $\pm$ 2.25    | 7.11**  | 0.64        |
| 小金额跨期决策 | 3.52 $\pm$ 1.93    | 2.67 $\pm$ 1.22    | 5.81**  | 0.52        |
| 大金额跨期决策 | 2.81 $\pm$ 2.09    | 1.67 $\pm$ 1.25    | 7.45**  | 0.67        |
| 风险倾向    | 94.06 $\pm$ 19.36  | 84.88 $\pm$ 12.79  | 6.23**  | 0.56        |
| 娱乐风险    | 12.98 $\pm$ 4.78   | 9.63 $\pm$ 3.56    | 8.86**  | 0.80        |
| 安全风险    | 17.46 $\pm$ 4.03   | 15.98 $\pm$ 3.57   | 4.34**  | 0.39        |
| 合作/竞争风险 | 20.38 $\pm$ 4.87   | 18.67 $\pm$ 4.12   | 4.22**  | 0.38        |
| 道德风险    | 17.52 $\pm$ 4.88   | 14.07 $\pm$ 3.52   | 9.03**  | 0.81        |
| 金融风险    | 16.27 $\pm$ 4.50   | 17.94 $\pm$ 3.47   | -4.64** | -0.42       |
| 生育风险    | 9.46 $\pm$ 4.11    | 8.59 $\pm$ 2.86    | 2.72**  | 0.24        |
| 死亡思考    | 6.14 $\pm$ 6.38    | 7.35 $\pm$ 5.44    | -2.23*  | -0.21       |
| 主观寿命预期  | 76.71 $\pm$ 11.45  | 78.61 $\pm$ 8.75   | -2.08*  | -0.19       |

注: \*\* $p < 0.01$ , \* $p < 0.05$ , ( $^{\circ}$ )  $p < 0.10$ , 下同。

表 2 犯罪背景的影响分析(t 值/F 值汇总)

| 变量      | 刑期                |          | 入狱原因              |          | 计划/冲动类型        |                  | 财产/暴力犯罪        |                  |
|---------|-------------------|----------|-------------------|----------|----------------|------------------|----------------|------------------|
|         | <i>F</i> (2, 245) | $\eta^2$ | <i>F</i> (5, 238) | $\eta^2$ | <i>t</i> (215) | Cohen's <i>d</i> | <i>t</i> (246) | Cohen's <i>d</i> |
| 跨期决策    | 3.44*             | 0.03     | 2.07(*)           | 0.04     | -0.89          | -0.13            | 1.49           | 0.20             |
| 小金额跨期决策 | 2.44              | 0.02     | 1.69              | 0.03     | -0.70          | -0.10            | 1.52           | 0.20             |
| 大金额跨期决策 | 3.78*             | 0.03     | 2.51*             | 0.05     | -0.97          | -0.14            | 1.30           | 0.17             |
| 风险倾向    | 9.08**            | 0.07     | 7.19**            | 0.13     | -3.63**        | -0.52            | -1.13          | -0.15            |
| 娱乐风险    | 9.47**            | 0.07     | 6.12**            | 0.11     | -2.87**        | -0.41            | 0.28           | 0.04             |
| 安全风险    | 4.15*             | 0.03     | 4.09**            | 0.08     | -2.95**        | -0.42            | 0.10           | 0.01             |
| 合作/竞争风险 | 2.31              | 0.02     | 1.71              | 0.04     | -2.54*         | -0.36            | -1.03          | -0.14            |
| 道德风险    | 5.66**            | 0.04     | 5.12**            | 0.10     | -2.33*         | -0.33            | -2.50*         | -0.33            |
| 金融风险    | 2.85(*)           | 0.02     | 1.94              | 0.04     | -2.20*         | -0.32            | 0.38           | 0.05             |
| 生育风险    | 4.45*             | 0.04     | 6.29**            | 0.12     | -2.17*         | -0.33            | -1.99*         | -0.26            |
| 死亡思考    | 5.66**            | 0.04     | 5.20**            | 0.10     | 3.98**         | 0.49             | -1.77(*)       | -0.22            |
| 主观寿命预期  | 2.59(*)           | 0.02     | 2.21(*)           | 0.05     | -1.20          | -0.17            | 1.17           | 0.16             |

入狱原因在跨期决策上，特别是大金额跨期决策存在显著差异，在风险倾向总分以及其中的娱乐风险、安全风险、道德风险、生育风险领域的因子分和死亡思考上均存在显著差异。入狱原因方面，因侵犯入狱的服刑人员几乎在全部风险领域均表现出高风险倾向，且与其它原因入狱的服刑人员存在显著差异，表明了因侵犯入狱者在风险倾向上的特殊性。

行为类型分组中的冲动型犯罪的服刑人员的风险倾向总分及其各子领域因子分数都显著高于计划型犯罪的服刑人员。计划型犯罪的服刑人员的死亡思考活跃度也显著高于冲动型犯罪的服刑人员。

对入狱原因进一步划分后，因暴力型犯罪入狱的服刑人员仅在道德风险和生育风险领域比财产型犯罪者表现出显著的高风险倾向，两组之间在其他变量上(跨期决策、风险倾向、死亡思考、主观寿命预期)未发现显著差异，表明将入狱原因细分为财产犯罪与暴力犯罪对本研究中的数据解释力有限。

2.4 小结

本研究的结果证实，服刑人员确实在跨期决策、风险倾向、死亡思考和主观寿命预期方面与普通人群存在显著差异，具体表现为：相比普通人，服刑人员表现出较强的即时满足倾向和较高的风险倾向，但是死亡思考的活跃度和主观寿命预期均较低。进一步对服刑人员群体的内部分析表明，这些决策特质与其犯罪背景因素存在显著关联，犯罪背景中的多个因素，均显著影响了大金额跨期决策、风险倾向(包括娱乐风险、安全风险、合作/竞争风险、道德风险、金融风险以及生育风险 6 个风险领域)、死亡思考，但是对主观寿命预期方面并未发现显著

影响。以上结果基本验证了 H1 和 H3a 的推论。

3 研究 2: 不同群体跨期决策中的零收益效应对比的实验研究

研究 1 在描述性层面上证实了服刑人员群体在跨期决策上确实存在显著的短视现象。然而，这种现象背后的机制尚不完全清楚。我们推测这不仅源于传统的时间折扣，还源于一种对“零收益”的独特敏感性(H2)。虽然研究 2 使用的是研究 1 的同一批被试，但本研究将其作为一项独立研究呈现，因为其研究设计与目的截然不同。不同于研究 1 的描述性研究性质，研究 2 是一项实验性研究，通过操纵变量来检验零收益效应这一近端机制是否真实存在，是构建研究 3 最终的整合的心理模型的关键一步。

零收益效应指的是决策的预期结果中“零”这一数值所引发的特殊心理反应以及对个体的跨期选择的影响。监狱服刑人员作为一个特殊群体，其在决策过程中可能因对“零”具有独特的心理反应，并因此可能表现出更强的即时奖励偏好。基于此推论，本研究在保持决策情境核心信息一致的前提下，通过系统性地操纵“零收益”的表述框架，比较服刑人员与普通人群在不同表述下的跨期决策差异，并探究不同表述方式对服刑人员内部选择行为的具体影响。

3.1 研究设计与被试

研究 2 与研究 1 是同一批被试，包括 248 名服刑人员和 248 名年龄和性别匹配的来自普通人群的被试。本研究使用 G\*Power 3.1 计算样本量：研究 2 基于双因素方差分析(2 群体 × 3 零收益表述分组)，设定效应量( $f = 0.25$ )、显著性水平( $\alpha = 0.05$ )、统计

功效(Power = 0.80), 以检验主效应( $df = 1$ )及交互效应( $df = 2$ )估算, 先验样本量计划为 128~158 人。实际总样本量 496 人, 事后检验力 Power > 0.99。

本实验采用组间 2 (群体: 服刑人员、普通人群)  $\times$  3 (零收益表述位置: 前置组、后置组、双重组) 的双因素实验设计。自变量为群体和零收益表述位置, 因变量为跨期决策中选择选项 A 的次数。

参照了跨期决策的相关研究采用的平均每组样本量约为 61 人(Caruso et al., 2008)。本实验研究计划平均每组样本量为 60 人以上在吉林省长春市某监狱和普通人群中分别招募被试, 并确保性别、年龄和最高学历等人口学变量在两组之间匹配, 被试被随机分配到前置组、后置组和双重组。最终有效被试共 496 名, 其中服刑人员 248 名, 普通人群 248 名。卡方检验的结果显示, 三个组别中, 两群体在性别、年龄段和学历分布比例上无显著差异, 表明被试群体匹配良好。各组被试的基本信息及匹配检验结果见支撑材料附表 2。

### 3.2 实验材料

(1) 跨期决策任务: 参照 Kirby 和 Maraković (1996) 及 Wang 和 Dvorak (2010) 的方法, 本实验的跨期决策任务包括 7 个选择题。被试需在立即获得一笔较小的钱数(SS 选项 A)与在未来获得一笔较大的钱数(LL 选项 B)之间做出选择, 金额在 1000 元~6200 元之间。计分方式为选择 SS 选项的次数总和, 反映个体的即时选择倾向, 选择 SS 次数越多, 表明个体更倾向于即时收益。

(2) 零收益效应: 借鉴 Magen 等(2008)的研究设计, 本实验通过操纵选项中的零收益表述位置, 使被试更明确地意识到选项中存在的“零收益”, 从而考察这种意识对跨期决策的影响。我们在不同组别实验材料选项中设置了不同的零收益表述位置。前置组在 LL 选项前设置零收益表述, 后置组在 SS 选项 A 后设置零收益表述, 双重组设置双重零收益表述。具体表述如下例:

#### 前置组例题

- A. 现在得到 3600 元
- B. 现在得到 0 元, 7 天后得到 6200 元

#### 后置组例题

- A. 现在得到 3600 元, 7 天后得到 0 元
- B. 7 天后得到 6200 元

#### 双重组例题

- A. 现在得到 3600 元, 7 天后得到 0 元
- B. 现在得到 0 元, 7 天后得到 6200 元

### 3.3 数据分析与结果

本研究采用双因素方差分析(Two-Way ANOVA)和卡方检验, 比较服刑人员与普通人群在不同零收益表述位置组别下的跨期决策选择(7 道题中选择 SS 即时奖励的次数)。双因素方差分析的结果显示, 群体主效应显著,  $F(1, 490) = 28.75, p < 0.001, \eta^2 = 0.06$ , 达到了常规标准下的中等效应量, 表明服刑群体与普通人群在跨期决策中选择即时选项的次数存在显著差异, 事后多重比较显示, 在三种零收益表述位置的实验条件下, 服刑人员选择即时选项的次数均显著高于普通人群。零收益表述位置的主效应同样显著,  $F(2, 490) = 12.73, p < 0.001, \eta^2 = 0.05$ , 说明不同的位置对选择即时选项的次数有不同的影响, 但效果量相对较小。事后多重比较显示, 服刑人员群体中零收益表述前置组选择即时选项的次数显著高于后置组和双重组, 提示前置零收益表述对即时收益的偏好的增强效应最为显著。然而, 三种零收益表述位置对普通群体的效应则并不显著,  $F(2, 245) = 1.57, p = 0.211 > 0.05$ , 见图 1。

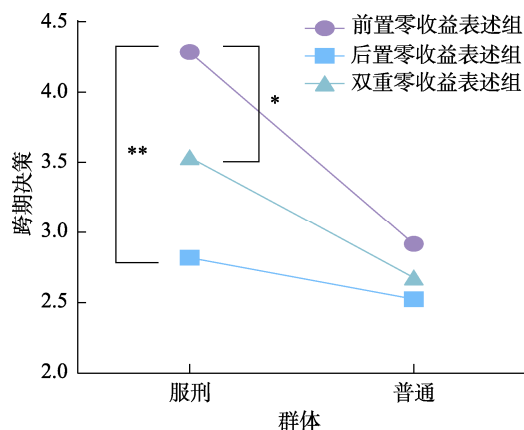


图 1 零收益表述对跨期决策(选择即时奖励的次数)的作用

考虑到各组内被试数量不均, 方差轻微不齐, 因此采用非参数检验进行进一步差异检验, 通过卡方检验比较服刑人员与普通人群在各组别中选择即时选项与延时选择的分布差异。结果见表 3。

结果显示, 卡方检验结果进一步支持了双因素方差分析的发现。在前置组和双重组中, 服刑人员选择即时选项的比例均显著高于普通人群( $ps < 0.001$ ), 特别是在前置组中, 这一差异最为显著; 后置组中, 服刑人员选择即时选项的比例虽高于普通人群, 但统计检验结果呈现为边缘显著( $p = 0.053$ )。因此, 不同的零收益表述位置对选择即时选项的次数及比例有显著影响, 零收益表述前置对即时选择偏好具有强化作用。

表 3 即时选项 A 和延时选项 B 的卡方检验结果

|     | 群体   | 选项 A | 选项 B | $\chi^2$              | df |
|-----|------|------|------|-----------------------|----|
| 前置组 | 服刑人员 | 405  | 260  | 49.307**              | 1  |
|     | 普通人群 | 277  | 388  |                       |    |
| 后置组 | 服刑人员 | 255  | 242  | 3.755 ( $p = 0.053$ ) | 1  |
|     | 普通人群 | 191  | 306  |                       |    |
| 双重组 | 服刑人员 | 255  | 242  | 16.658**              | 1  |
|     | 普通人群 | 191  | 306  |                       |    |

注：卡方检验用于比较不同群体在各组别中选择 A 与选择 B 的分布差异。

3.4 小结

本研究探讨了服刑人员与普通人群在跨期决策中受到零收益效应的影响差异。研究结果表明：服刑人员零收益表述更为敏感，耐受性更低，从而倾向于选择即时收益。这一发现验证了假设 H2，同时对于理解服刑群体的决策行为特性具有重要意义。

4 研究 3：死亡思考、主观寿命预期和风险倾向的调节中介模型

研究 3 通过构建整合模型，探讨死亡思考、主观寿命预期与风险倾向对个体决策反应的共同作用机制。基于前两项研究的实证基础，本研究提出心理过程假设模型(见图 2)。模型将跨期决策与零结果敏感度视为受同一生存认知路径影响的、两个并列的决策反应维度，重点考察从死亡思考到主观寿命预期的内在逻辑，以及风险倾向在其中的调节作用。

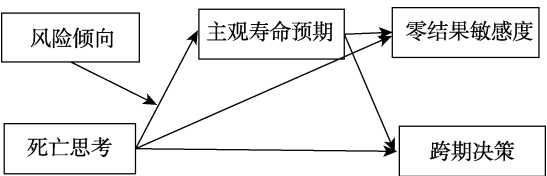


图 2 跨期决策的心理过程模型假设图

4.1 被试

关于结构方程模型的样本量确定，依据经典统计规范，模型的自由估计参数与被试量比例通常需达到 1:5 至 1:10，样本量在 200 人以上即可满足复杂模型稳健估计与收敛的需求。实际参与研究的服刑人员被试来自吉林省长春市某监狱，回收有效问卷 348 份。为了满足 SEM 对样本量的要求，考虑到服刑人员被试数量的有限性，研究选择增加普通人群的数据，并尽可能在性别、年龄及学历等关键变量

的比例上与服刑人员样本基本匹配。通过见数平台选择与服刑人员相匹配的普通人群被试，共回收有效问卷 533 份。最终分析样本包括 348 名服刑人员(220 名男性, 128 名女性)和 533 名社会人士(375 名男性, 158 名女性)，总样本量为 881。三项研究的实际样本量均远高于计划样本量，主要原因在于：监狱环境特殊性导致数据收集困难和质量较差，扩大样本量以弥补无效数据；由于匹配设计和数据收集的复杂性，扩大样本量以提高检验效能；满足 SEM 对样本量的要求；服刑人员个体差异较大，扩大样本有助于提高结果的稳健性和泛化能力。

服刑人员和普通人群被试的年龄在不同年龄段的频数分布如下：

服刑人员：18~30 年龄段 118 人，31~40 年龄段 123 人，41~50 年龄段 75 人，51 岁以上 32 人；

普通人群：18~30 年龄段 203 人，31~40 年龄段 167 人，41~50 年龄段 122 人，51 岁以上 41 人。

服刑人员和普通人群被试的教育程度的频数分布如下：

服刑人员：大学/大专及以上学历组 37 人，高中/中专及以下组 311 人，

普通人群：大学/大专及以上学历组 176 人，高中/中专及以下组 357 人。

4.2 研究材料与流程

死亡思考：测量材料参照研究 1。

风险倾向：测量材料参照研究 1。(一致性系数：服刑人员 0.90，普通人群 0.91)。

主观寿命预期：测量材料参照研究 1。

零结果敏感度：零结果敏感度指个体在跨期决策中对于预期结果中零收益表述的敏感性，表现为对即时奖励的偏好上移。本研究采用了标准化的差值法，首先分别计算被试在研究 1 中 14 个跨期决策题目和研究 2 中被试在接受零收益表述后完成的 7 个跨期决策题目的即时偏好得分，然后在各自所属群体内部将这两个总分转换为标准化分数。零结果敏感度的最终量化指标即为这两个标准化分数之差。此方法将两个不同量表的得分置于同一量纲上进行比较，从而更稳健地反映了零收益表述对个体跨期决策的净效应。

跨期决策任务：为了提升测量的敏感性和深入探讨个体的跨期决策行为，本研究在研究 1 跨期决策 14 题的任务基础上增加了 7 道选择题，新增题目的变化在于 SS 选项 A 的时间元素，由原先的“今

天可获得金额”调整为“明天可获得金额”。这一调整意图更广泛地捕捉被试在跨期决策中的时间偏好,扩展题目对个体差异的鉴别能力。

增加题目示例:

A. 1 天后得到 1800 元

B. 3 年 17 天后得到 2000 元

控制变量:考虑到服刑人员的特殊性,研究还收集了相关的服刑信息与人口学变量。根据中国政法大学服刑人员危险评估与矫治中心和中国科学院心理研究所的研究,服刑人员的风险评估涉及多维度,包括自杀、暴力和脱逃倾向,以及对风险的认知和冒险心理(张振声,张旭芳,2021)。另一项关于服刑人员冲动性、自我控制和社会适应关系的研究表明,不同犯罪类型的服刑人员在这些方面存在显著差异,经济犯罪类型的服刑人员在社会适应方面表现较好,这可能与其对未来收益的重视程度相关(叶青珊等,2018)。因此,我们在分析服刑人员的死亡思考、风险倾向和时间折扣率时,控制了人口学变量(年龄、性别、受教育水平)和犯罪背景信息(刑期、入狱原因、犯罪类型)的影响。

### 4.3 数据分析

#### 4.3.1 数据预处理与聚类分析

由于研究部分数据采用问卷收集方法,故采用探索性因子分析对可能存在的共同方法偏差进行检验。采用 Harman 单因子检验法,析出的第一个公因子解释率为 36.47%,小于 40%。因此,本研究数据不存在严重的共同方法偏差。考虑到部分变量存在轻微偏态(如死亡思考偏度为 0.98),模型采用稳健最大似然估计法(MLR)进行参数估计,该方法能对非正态数据提供更稳健的参数估计和模型拟合检验统计量。为规避多重共线性问题,所有涉及二次项或交互项的连续变量(死亡思考、风险

倾向)均进行了中心化处理。缺失值采用多重插补法进行补充。

为探究不同风险倾向亚群体的特征,采用 K-means 聚类方法对被试的风险倾向得分进行分析。通过肘部法则(Elbow Method)(见图 3)确定最佳聚类数为 2。通过比较所得 2 个聚类在风险倾向得分上的均值,将得分显著较高的聚类命名为“风险偏好组”,得分显著较低的命名为“风险规避组”。采用内部效度指标评估 K-means 聚类结果的合理性,得到平均轮廓系数为 0.53,介于 0.5 到 0.7 之间,表明聚类结果具有合理的内部聚合度和分离度;采用 Bootstrap 方法评估聚类结果的稳定性,通过 100 次重抽样检验得到两个簇的平均 Jaccard 相似系数分别为 0.949 和 0.936,表明两个簇的成员构成非常一致。同时,抽样过程中 dissolved 次数均为 0,表示两个簇均未发生“解散”,进一步支持了 K-means 聚类方案的稳定性。将该聚类结果纳入后续的群体比较与路径分析,以揭示不同风险倾向群体中的决策行为差异。

对不同群体进行描述性检验,相关分析结果说明,计划纳入模型的主要变量之间以及主要变量与控制变量之间存在相关关系,需要在后续分析中予以控制,以控制无关变量并准确估计核心路径系数。各群体相关分析矩阵见支撑材料附表 3a,各群体关键路径系数的组间差异检验见支撑材料附表 3b,各群体主要变量的描述统计结果见支撑材料附表 4。

#### 4.3.2 中介模型构建

采用 R 语言(4.5.0 版本)及 lavaan 包(0.6-19 版本)进行 SEM 分析,以检验所提出的有调节的中介模型。基于 H3 假设,设置零结果敏感度和跨期决策为因变量,死亡思考为自变量,主观寿命预期为中介变量,风险倾向作为自变量到中介变量之间的调节

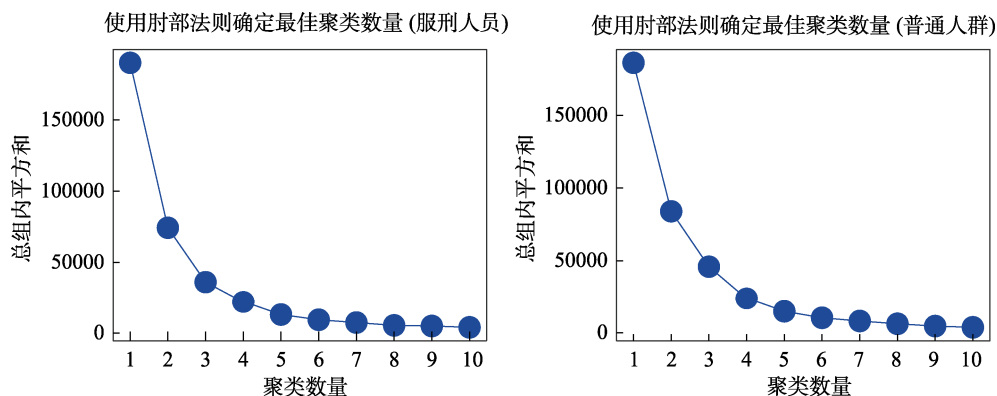


图 3 不同群体聚类分析肘部图

变量，同时，为检验死亡思考与主观寿命预期之间可能存在的曲线关系，模型中也纳入了死亡思考的二次项。人口学变量(年龄、性别、受教育程度)作为控制变量被纳入模型，对于服刑人员，额外还纳入了监狱背景变量(刑期、入狱原因、犯罪类型)作为控制变量，除控制变量不同外，两个群体的模型结构、变量测量方式以及后续的参数估计方法均保持一致。

由于死亡思考变量存在中等程度的偏态(偏度为 0.98)，因此，在进行结构方程建模时，采用稳健最大似然估计法(MLR)进行估计，对非正态数据提供更稳健的参数估计、标准误及模型拟合检验统计量。为规避自变量一次项、二次项及交互项同时纳入模型时可能出现的多重共线性问题，对死亡思考和风险倾向进行中心化处理，并通过正交多项式生成二次项并创建交互项，处理后计算方差膨胀因子(VIF)均不超过 10，表明模型不存在多重共线性问题。模型拟合结果显示，服刑人员群体的模型具有较好的适配性( $SB \chi^2/df = 1.55$ ,  $CFI = 0.994$ ,  $TLI = 0.969$ ,  $RMSEA = 0.038$ ,  $SRMR = 0.012$ )，普通人群的模型拟合度也可接受( $SB \chi^2/df = 3.12$ ,  $CFI = 0.979$ ,  $TLI = 0.915$ ,  $RMSEA = 0.078$ ,  $SRMR = 0.027$ )，但  $RMSEA$  接近 0.08 的可接受上限。为了评估模型的稳健性和泛化能力，我们进行了 5 折交叉验证，结果表明，服刑人员模型的平均拟合指数为： $CFI = 0.993$ ,  $TLI = 0.974$ ,  $RMSEA = 0.026$ ,  $SRMR = 0.024$ 。这些指标表明，服刑人员的模型在不同的数据子集上表现出良好的拟合稳定性和泛化能力。普通人群模型的平均拟合指数为： $CFI = 0.962$ ,  $TLI = 0.849$ ,  $RMSEA = 0.097$ ,  $SRMR = 0.036$ 。其中， $TLI$  低于 0.90， $RMSEA$  高于 0.08，提示普通人群模型的拟合优度在交叉验证中的稳定性相对较弱，后续研究可能需要更谨慎地解读模型的泛化能力。总体而言，服刑人员群体的模型结构在各项检验中均表现出较好的拟合度和稳健性。普通人群模型的初始拟合尚可，但在交叉验证中部分指标提示其稳定性有待进一步考察。后续将基于模型中的路径系数来检验具体的假设关系。

检验模型中各条基础路径的显著性。表 4 呈现了该整合模型在服刑人员和普通人群两个群体中，分别以主观寿命预期、零结果敏感度和跨期决策为因变量时的标准化路径系数( $\beta$ )、标准误差及显著性水平。所有分析均在控制了相应的人口学变量(及服刑人员特有的监狱背景变量)后进行，以确保自变

量与因变量之间关系的估计未受到潜在混杂因素的干扰。

表 4 不同群体有调节的中介模型路径分析

| 预测路径           | 服刑人员<br>( <i>N</i> = 348) | 普通人群<br>( <i>N</i> = 533) |
|----------------|---------------------------|---------------------------|
|                | $\beta$ ( <i>SE</i> )     | $\beta$ ( <i>SE</i> )     |
| 因变量：主观寿命预期     |                           |                           |
| 死亡思考           | -0.03 (0.05)              | -0.10* (0.05)             |
| 死亡思考二次项        | -0.03 (0.05)              | -0.03 (0.05)              |
| 死亡思考 × 风险倾向    | -0.06 (0.05)              | -0.08 (0.06)              |
| 死亡思考二次项 × 风险倾向 | -0.38** (0.05)            | -0.18** (0.05)            |
| 因变量：零结果敏感度     |                           |                           |
| 主观寿命预期         | -0.03 (0.06)              | 0.17** (0.05)             |
| 死亡思考           | -0.10* (0.05)             | 0.28** (0.04)             |
| 因变量：跨期决策       |                           |                           |
| 主观寿命预期         | 0.14** (0.05)             | 0.18** (0.05)             |
| 死亡思考           | 0.26** (0.05)             | 0.23** (0.04)             |

结果显示，在服刑人员群体中，死亡思考对零结果敏感度和跨期决策均产生了直接影响。同时，死亡思考对主观寿命预期的影响模式受到风险倾向的调节。普通人群与服刑人员群体的作用路径相似，但在路径强度和调节效应的具体表现上有所不同，尤其是死亡思考和主观寿命预期对零结果敏感度的影响，在不同群体中的方向是相反的。死亡思考到主观寿命预期的简单主效应路径并不显著，死亡思考二次项和风险倾向的交互项对主观寿命预期的预测高度显著，这表明死亡思考对主观寿命预期的影响是有条件的，受到了风险倾向的调节。

4.3.4 调节效应与被调节的中介效应检验

为了更直观地展示风险倾向的调节作用，并检验被调节的中介效应，我们进一步进行了调节效应可视化及不同条件下的中介效应分析。基于聚类分析结果，将被试分为风险偏好组和风险规避组。采用 R 语言的 lavaan 结合 semTools 包估计并检验被调节的中介效应，采用 Bootstrap 法(重复抽样 1000 次)估计并检验在不同条件下，死亡思考通过主观寿命预期影响决策结果的条件间接效应。调节效应的交互作用图(见图 4)直观展示不同群体在不同风险倾向下死亡思考与主观寿命预期之间的关系。图中，横坐标代表以进行中心化处理的“死亡思考”变量，坐标轴上的 0 点代表了该组内死亡思考得分的平均水平。

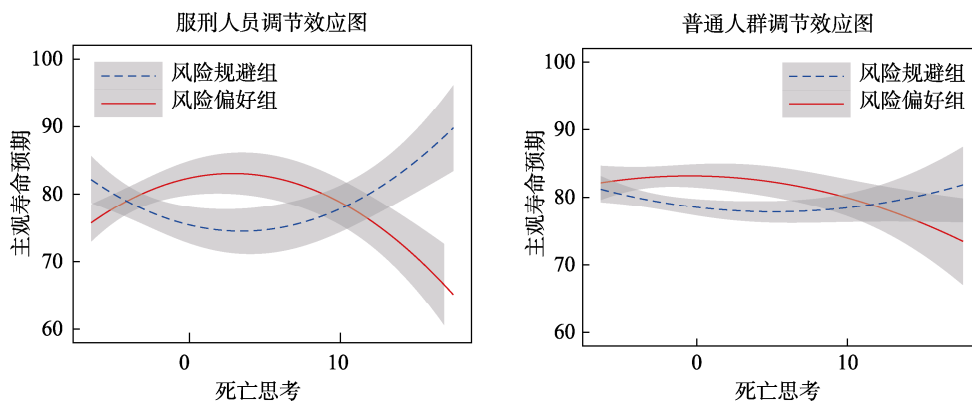


图 4 不同群体死亡思考、主观寿命预期和风险倾向的交互关系

注 1: 图中阴影区域代表 95% 的置信区间。

注 2: 为可视化交互效应, 本图曲线是基于一个不含控制变量的简单二次回归模型( $\text{lm}(y \sim \text{poly}(x, 2, \text{raw} = \text{TRUE}))$ )绘制的。模型的拟合方程如下:

服刑人员风险偏好组: 主观寿命预期 =  $80.21 + 0.36 \times \text{死亡思考} - 0.07 \times \text{死亡思考二次项}$ ,  
 服刑人员风险规避组: 主观寿命预期 =  $73.64 - 0.55 \times \text{死亡思考} + 0.08 \times \text{死亡思考二次项}$ ,  
 普通人群风险偏好组: 主观寿命预期 =  $83.20 + 0.04 \times \text{死亡思考} - 0.05 \times \text{死亡思考二次项}$ ,  
 普通人群风险规避组: 主观寿命预期 =  $77.94 - 0.29 \times \text{死亡思考} + 0.02 \times \text{死亡思考二次项}$ 。

如图 4 所示, 风险倾向在两个群体中都对死亡思考与主观寿命预期的关系产生了显著的调节作用, 但其模式存在显著差异。为定量分析曲线的形态, 运行与绘图逻辑一致的简单二次回归模型(见图 4 注 2)。结果揭示了显著的群体差异: 在服刑人员群体中, 两条曲线呈现显著且完全相反的非线性关系: 风险偏好组呈现显著的倒 U 型曲线。根据非标准化系数及拐点公式计算得出, 其峰值出现在死亡思考中心化得分约等于 2.53 的位置; 风险规避组呈现显著的正 U 型曲线, 其谷值出现在死亡思考中心化得分约等于 3.33 的位置。在普通人群体中, 也观察到了类似的调节模式, 但效应相对较弱: 风险偏好组同样呈现显著的倒 U 型曲线, 其峰值非常接近均值约为 0.36; 风险规避组的二次项系数未达到统计显著性, 未呈现明显的曲线关系。这一可视化分析及相应的拐点计算, 清晰地印证了我们 H3c 的假设: 风险倾向是理解死亡思考如何影响主观寿命预期的关键调节变量, 并且这一调节机制在服刑人员群体中表现得尤为明显。

被调节的中介效应分析结果(见表 5)具体量化了在不同条件下, 死亡思考通过主观寿命预期影响两个决策结果的间接效应。由于死亡思考和主观寿命预期的非线性关系, 因此估计间接效应时我们计算了当死亡思考处于较低水平( $M - 1SD$ )时、平均水平( $M$ )和较高水平( $M + 1SD$ )时的间接效应, 通过比较这三个点的间接效应, 描述死亡思考对最终结果的间接影响是如何随着死亡思考水平本身的增加而

变化的。

间接效应检验结果显示, 中介效应是有条件的, 并且在两个群体之间存在显著差异。在服刑人员群体中, 无论是风险偏好组还是风险规避组, 在所有死亡思考水平上, 死亡思考通过主观寿命预期对零结果敏感度和跨期决策的瞬时间接效应均不显著, 服刑人员组的所有 12 个 95% 置信区间均包含了 0。这表明, 在服刑人员群体中, 死亡思考主要通过直接效应路径来影响跨期决策, 而并非通过主观寿命预期中介。相反, 在普通人群中, 我们观察到了一个精确且有条件的间接效应。该效应仅在风险偏好组中、并且仅当死亡思考处于高水平时, 死亡思考才通过主观寿命预期对零结果敏感度和跨期决策产生显著的正向间接影响。

因此, H3b 的中介路径假设在服刑人员群体中并不成立。该机制似乎是普通人群中风险偏好者所特有的, 并且只在特定条件下激活。

#### 4.4 小结

研究通过分析死亡思考、主观寿命预期和风险倾向对零结果敏感度和跨期决策的作用, 结果提示死亡思考与零结果敏感度和跨期决策偏好均存在显著关联。然而, 与假设 H3b 不同, 当前数据并未支持服刑人员主观寿命预期的中介作用, 该中介路径在本研究样本中仅在普通人群中达到显著。研究结果提示了 H3c 的部分成立, 即风险倾向在死亡思考与主观寿命预期的非线性关系中起到了关键的调节作用。

表 5 不同风险倾向和死亡思考水平下的条件效应分析

| 调节变量分组 | 自变量              | 条件间接效应 [95% BCa CI]      |                          | 条件总效应 [95% BCa CI]          |                          |
|--------|------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|
|        |                  | 零结果敏感度                   | 跨期决策                     | 零结果敏感度                      | 跨期决策                     |
| 服刑人员   | 死亡思考水平           |                          |                          |                             |                          |
|        | 低( $M-1\ SD$ )   | 0.21 [-0.78, 1.31]       | -0.09 [-0.68, 0.40]      | 0.14 [-0.85, 1.29]          | 0.14 [-0.45, 0.66]       |
|        | 风险偏好组 平均 ( $M$ ) | 0.01 [-0.09, 0.11]       | -0.004[-0.06, 0.06]      | -0.06 [-0.20, 0.11]         | <b>0.23 [0.09, 0.38]</b> |
|        | 高( $M+1\ SD$ )   | -0.19 [-1.35, 0.85]      | 0.08 [-0.40, 0.70]       | -0.26 [-1.39, 0.80]         | 0.32[-0.21, 0.93]        |
|        | 低( $M-1\ SD$ )   | -0.32 [-1.03, 0.14]      | -0.34 [-1.06, 0.16]      | -0.44 [-0.11, 0.05]         | -0.11 [-0.84, 0.43]      |
|        | 风险规避组 平均( $M$ )  | -0.03 [-0.09, 0.01]      | -0.03 [-0.09, 0.01]      | <b>-0.15 [-0.28, -0.01]</b> | <b>0.20 [0.08, 0.31]</b> |
| 普通人群   | 高( $M+1\ SD$ )   | 0.26 [-0.22, 0.96]       | 0.28 [-0.27, 0.99]       | 0.14 [-0.36, 0.85]          | 0.50 [-0.02, 1.25]       |
|        | 低( $M-1\ SD$ )   | -0.67 [-1.75, 0.06]      | -0.69[-1.86, 0.07]       | -0.43[-1.50, 0.31]          | -0.43 [-1.55, 0.31]      |
|        | 风险偏好组 平均( $M$ )  | 0.04 [-0.03, 0.13]       | 0.04 [-0.03, 0.14]       | <b>0.28 [0.15, 0.41]</b>    | <b>0.31 [0.19, 0.44]</b> |
|        | 高( $M+1\ SD$ )   | <b>0.77 [0.04, 1.91]</b> | <b>0.77 [0.04, 1.91]</b> | <b>0.98 [0.25, 2.16]</b>    | <b>1.04 [0.31, 2.22]</b> |
|        | 低( $M-1\ SD$ )   | 0.02 [-0.12, 0.23]       | 0.01 [-0.13, 0.32]       | <b>0.34 [0.16, 0.55]</b>    | <b>0.21 [0.02, 0.50]</b> |
|        | 风险规避组 平均( $M$ )  | 0.006 [-0.01, 0.03]      | 0.003 [-0.03, 0.03]      | 0.33 [0.21, 0.43]           | <b>0.20 [0.08, 0.32]</b> |
|        | 高( $M+1\ SD$ )   | -0.01 [-0.21, 0.16]      | -0.005 [-0.28, 0.16]     | 0.32 [0.08, 0.50]           | 0.19 [-0.11, 0.39]       |

注：加粗的置信区间在 95%水平上显著。

5 讨论

5.1 冲动与远见：服刑人员的行为特性剖析

研究 1 显示，服刑人员比普通人群具有更强的即时满足倾向，这与以往关于服刑人员冲动性和时间偏好的研究结果一致(Lee et al., 2017; Smith et al., 2022)。本研究揭示了服刑人员为何以及如何表现出这种决策短视。在“如何”层面，以往研究大多将其笼统地归因于低自我控制，而研究 2 提示服刑人员对延迟选项中的零收益表述表现出特异性的情感规避，这种冲动性体现了其对“获益缺失”的高度敏感。在“为何”层面，研究 3 的模型结果提示，这种决策短视可能是个体生存心态与风险倾向共同作用的结果。这支持了一种情境特定解释：监禁环境可能影响了个体对未来时间的价值感知(Varghese et al., 2014)，为了规避“当下虚无”（零结果）和应对“终极虚无”（死亡），服刑人员自然更看重当下的确定性回报。这种倾向在本研究样本中表现为一种适应性特征，而非纯粹的非理性冲动。

研究 3 结果提示，风险倾向在跨期决策中具有关键的调节作用。同时，服刑人员呈现出独特的风险模式——在娱乐、安全、合作/竞争和道德等领域均表现出较高的风险倾向，但在金融风险领域则显著低于普通人群，且该模式不随犯罪类型改变，这一发现修正了关于金融犯罪者高风险倾向的固有印

象(Loeffler & Nagin, 2021; Rice, 2006)。这种金融风险规避可能源于监狱环境下的经济剥夺感：在资源极度有限时，任何微小的金融损失都具有较高的心理权重，导致个体对潜在损失的容忍度极低，从而在面临经济选择时表现出保守与规避倾向。因此，该行为可能反映了服刑人员在特定生存压力下形成的适应性决策逻辑，而非单纯的特质性风险倾向。

此外，研究 1 还发现：服刑人员的死亡思考水平显著低于普通人群，这与我们的引言推论相反。但这并不代表服刑人员缺乏生存焦虑，而更可能反映了一种心理防御机制。在高压监禁情境下，个体会启动防御机制以降低死亡突显带来的威胁(Pyszczynski et al., 2005)。为了维持日常心理功能，服刑人员倾向于采用认知压抑策略，将注意资源聚焦于即时生存任务，主动回避对未来的深度加工(Liem & Kunst, 2013)。因此，测量的低分值可能并非死亡思考的缺失，而是其防御性抑制的表现。这有助于解释研究 3 中死亡思考与主观寿命预期的非线性关系：只有当死亡思考突破抑制阈值时，才会显著压缩主观时间视野，进而加剧决策短视。

5.2 “零”的陷阱：框架如何左右决策

研究 2 通过实验操纵零收益效应，表明服刑人员更容易受到零收益表述的影响，表现出更强的即时偏好，尤其是在延迟选项前强调“零收益”时。这一发现支持了研究假设，即服刑人员对“零”这一特

殊参照点可能存在更高的敏感性。这与以往关于“零”在决策中的特殊心理效应的研究结果相符(Fan et al., 2022; Reyna et al., 2021)。在跨期决策中,“零”的特殊性尤为突出,因为它代表了延迟选项的潜在结果——如果等待,最终可能一无所获(Read et al., 2005)。根据前景理论(Kahneman & Tversky, 1979),人们在评估概率时并非完全理性,而是存在概率权重函数。该函数通常呈现出 S 型曲线,中间部分斜率较小,说明对中等概率事件的变化相对不敏感,而在接近 0 和 1 时斜率很大,说明人们对小概率事件和大概率事件的变化非常敏感,特别是对确定性事件(概率为 1 或 0 的事件)非常敏感,存在确定性效应。当某个选项涉及“零收益”时,由于其确定不能获得,因此其权重会被显著放大,导致人们更加关注这个选项。长期监禁的环境可能强化服刑人员对确定性结果的敏感性,“零”被赋予了更强烈的确定性损失心理权重(Urmitsky & Kivetz, 2011),但其作为损失框架含有负面属性,可能会触发服刑人员更强的规避倾向,从而选择即时的小额回报以避免潜在的损失风险。这种现象也与损失厌恶有关,人们更倾向于避免损失而非追求同等收益(Tversky & Kahneman, 1992)。

本研究的结果与经典的“隐藏零效应”(Magen et al., 2008)形成了对比。已有研究一致表明,明确的“零”会通过凸显机会成本来促进理性权衡(Read et al., 2017; Shen et al., 2019),而我们的研究发现,在服刑人员群体中,明确的零收益框架反而显著增强了其即时偏好。这一差异凸显了研究群体的特殊性:对于普通人群,零是一个用于计算未来得失的认知参照点;而对于长期处于剥夺状态的服刑人员,它更像一个情感触发器,易激活底层的损失规避反应(Loewenstein et al., 2001),其强度在特定情境下可能压倒对未来成本的认知计算,表现出决策行为的反转。这提示在特殊群体和压力情境下,决策的心理机制可能由认知主导转向情感主导。

### 5.3 监狱服刑人员跨期决策的心理机制

研究 3 探讨了服刑人员跨期决策的心理机制。结果提示,服刑人员的决策短视不仅源于传统的时间折扣,还可能与对“一无所获”的规避有关。本研究通过量化零收益效应,提出“零结果敏感度”这一概念作为区分群体特质的指标。区别于认知层面的传统时间折扣,零结果敏感度量化的一个独特的心理过程——由“零”触发的情感规避反应。研究结果显示,作为两种平行的决策反应模式,零结果敏感

度与跨期决策共享着相似的深层心理前因。

本研究通过整合模型,尝试探讨参与决策的深层心理机制。数据结果挑战了我们最初的中介假设,服刑人员的主观寿命预期中介效应并不成立。相反,数据指向了一个更简洁、有力的结论:死亡思考通过一条直接效应路径来影响跨期决策。相比之下,普通人群的风险偏好组中,当死亡思考处于高水平时,这一中介路径的效应是显著的。这提示两群体的决策机制存在差异:普通人群风险偏好者的决策在特定条件下会受到主观寿命预期的间接影响,而服刑人员的这一中介路径是阻断的,决策主要表现为与死亡思考的直接关联。

研究结果也提示了该中介路径的非线性机制。我们最初假设死亡思考与主观寿命预期之间存在倒 U 型关系,但研究结果指向了一个受风险倾向调节的复杂模式。这一发现修正了以往基于未来时间视角理论(Carstensen et al., 1999)或死亡思想双重过程防御模型(Pyszczynski et al., 2005)的简单线性假设。这背后可能存在于一个“抑制-激活-过载”的三阶段机制:对于风险偏好的服刑人员群体,低水平的死亡思考易触发防御性抑制,个体主动回避对未来的深度加工;适度的死亡思考水平则能激发意义寻求,反而提升了主观寿命预期;而过高的死亡思考强度超过认知负荷时,可能引发焦虑,从而压缩主观寿命预期。这为两种经典理论在不同特质和不同强度下的激活方式提供了一种可能解释。而对于风险规避的服刑人员,二者则呈现正 U 型关系,这反映了不同的心理路径:低水平死亡思考者处于防御性回避状态,随着思考的增加,焦虑感上升导致预期下降,但当死亡思考水平极高时,反而可能触发了健康管理动机,使得寿命预期回升。在普通人群中,这种调节模式表现较弱,凸显了服刑人员样本的独特性。

此外,死亡思考和主观寿命预期对零结果敏感度的预测方向存在群体差异。根据调节焦点理论(Brockner & Higgins, 2001; Higgins, 1997),这可能是因为服刑人员更偏向促进取向(promotion focus),较长的寿命预期意味着有更多机会冲击目标,因而对零结果的耐受性增加;普通人群可能偏向预防取向(prevention focus),较长的寿命预期强化了未雨绸缪的动机,提高了对零结果的敏感性。虽然上述关于“抑制-激活-过载”机制、存在主义式健康管理动机以及调节焦点的讨论具有启发性,但目前主要属于理论推断。本研究尚未对相关的心理过程进行

直接检验，这些理论解释是否确切成立，仍需未来研究通过过程变量测量、质性访谈或纵向设计进行进一步验证。

本研究的整合模型在服刑人员群体中拟合良好，但在普通人群的交叉验证中效果不佳。拟合优度的差异是本研究的一个理论发现。它提示，结果反映的由生存心态和风险倾向共同参与的心理机制，可能并非普适模型，而是在本研究样本中表现出对监禁情境下服刑人员的特定适配性，这为群体的差异提供了统计学层面的推论证据。

#### 5.4 风险与时间：共同的决策策略

本研究通过同时探索风险倾向和跨期决策，为连接这两个经典的决策领域提供了新的理论视角。以往研究常将二者视为独立的个体差异变量进行探讨，而本研究的发现揭示了它们之间更直接的对应关系。

研究3的结果表明，风险倾向并不仅仅与即时偏好相关，而是作为一种核心特质，参与并调节了跨期决策的深层心理路径。这一发现强有力地支持了一种观点：个体在评估风险中的不确定性和跨期决策中的时间延迟时，可能激活了非常相似的心理加工策略。一方面，延迟本身就带有一种固有的风险——未来的回报可能无法兑现(Frederick et al., 2002)；另一方面，当选项同时包含风险与延迟时，个体对概率不确定性与时空距离的处理甚至可以采用可互换的加权策略(Weber & Chapman, 2005)。本研究的发现则从机制上呼应了这一点，服刑人员的风险倾向模式与其对时间框架的构建存在紧密关联，表明两者可能共享一个更底层的、关乎如何应对“不确定性未来”的决策启发式。

#### 5.5 实践意义

本研究为理解犯罪的心理学特征以及制定犯罪的预防和矫正措施提供了初步的实验依据。通过群体对比分析和决策模型，我们建立了不同群体在零收益效应和决策模型上的基线数据。基于本研究的实证结果，相关发现可以为以下工作提供参考依据：

个体评估与干预：通过比较个体数据与群体数据，评估其在跨期决策、风险倾向和零结果敏感度等方面的偏差，制定个性化的矫正干预方案。

干预效果评估：可尝试对干预前后的个体进行评估，衡量干预措施的有效性。

模型辅助预测：未来可尝试将个体数据代入本研究的决策模型，作为量化风险评估的参考指标之

一，判断其改造情况。通过不断收集和更新数据，还可以继续优化模型，提高预测的准确性。

此外，本研究发现也为后续干预设计提供了方向性启示：

(4)矫正干预参考：鉴于服刑人员对“零”的特殊敏感性，建议管理者在日常沟通与政策宣传时审慎使用表述框架。同时，本研究结果为未来开发情境化矫正课程提供了理论思路。例如，未来研究可进一步检验，是否能通过模拟零收益情境来辅助训练服刑人员的延迟满足能力和对负面情绪的耐受性(Yang et al., 2014)。但是，本研究尚未对具体矫正课程或延迟满足训练进行直接检验，其在真实环境中能否切实改善冲动决策及降低再犯率，仍需未来应用实证研究加以考证。

#### 5.6 研究不足与展望

本研究在揭示服刑人员决策心理机制方面取得了初步实证成果，但受限于客观条件，仍存在以下不足，需在未来研究中进一步深化：

第一，本研究的服刑人员样本主要来自特定地域的监狱，这在一定程度上限制了结论的适用范围。同时，在研究1和研究2中，受现实条件制约，为确保学历匹配的严谨性而剔除部分低学历样本，导致有效样本量有所下降。本研究的匹配设计，保证了在控制教育程度干扰后，服刑人员与普通人群决策的差异仍是可靠的，但是这种样本选择上的差异可能会对研究的结果产生一定的影响，未来应拓展更多地域和样本类型，以验证结论的普适性。

第二，本研究通过群体对比间接推断了环境作用，虽未能直接分离监禁压力等具体变量，但整合模型在服刑人员群体中表现出的高度拟合度，明确了其作为情境特定模型的独特价值。未来可采纳纵向设计，通过入狱前后及刑满释放后的追踪，更精确地剥离监禁环境的独特影响；也可采用更具体的监狱环境评估问卷作为协变量，以直接检验这些情境因素的作用。此外，后续研究可引入非监禁但高压环境——如低收入体力劳动者作为对照，进一步优化情境控制。

第三，研究2聚焦于零收益表述的诱发效应，其结果清晰展示了表述框架对服刑人员即时偏好的强化作用。后续研究应增设“无零收益”基线对照组，深入验证“零结果敏感度”这一概念的独立性，并探究其与其他心理变量(如调节焦点、心理韧性)的关系。

第四，本研究对“死亡思考”和“零结果敏感度”

的量化进行了创新性尝试。“死亡思考”指数采用了“频率×恐惧强度”的乘积算法,这是我们为捕捉个体死亡思考的心理显著性和冲击力而进行的探索性尝试。另一方面,“零结果敏感度”的量化采用了标准得分的差值法,使其在方法论上也是稳健的。虽然以上测量工具的心理测量学属性仍待深化检验,但这种基于恐怖管理理论和标准化差值法的量化探索,为后续研究提供了可供参考的实证基础。未来可通过统一任务参数或开发专门量表,进一步巩固结论的稳健性。

### 参 考 文 献

- Blais, A. R., & Weber, E. U. (2001). Domain-specificity and gender differences in decision making. *Risk Decision and Policy*, 6, 47–69.
- Brockner, J., & Higgins, E. T. (2001). Regulatory focus theory: Implications for the study of emotions at work. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 86(1), 35–66. <https://doi.org/10.1006/obhd.2001.2972>
- Carstensen, L. L., Isaacowitz, D. M., & Charles, S. T. (1999). Taking time seriously: A theory of socioemotional selectivity. *American Psychologist*, 54(3), 165–181. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.54.3.165>
- Caruso, E. M., Gilbert, D. T., & Wilson, T. D. (2008). A wrinkle in time: Asymmetric valuation of past and future events. *Psychological Science*, 19(8), 796–801. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02159.x>
- Cohen, S., & Taylor, L. (1972). *Psychological survival: The experience of long-term imprisonment*. Harmondsworth, England: Penguin Books.
- Cornish, D. B., & Clarke, R. V. (1986). *The reasoning criminal: Rational choice perspectives on offending*. New York: Springer-Verlag.
- Davidai, S., & Tepper, S. J. (2023). The psychology of zero-sum beliefs. *Nature Reviews Psychology*, 2(8), 472–482. <https://doi.org/10.1038/s44159-023-00194-9>
- Fan, X., Cai, F. C., & Bodenhausen, G. V. (2022). The boomerang effect of zero pricing: When and why a zero price is less effective than a low price for enhancing consumer demand. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 50, 521–537. <https://doi.org/10.1007/s11747-022-00842-1>
- Frederick, S., Loewenstein, G., & O'Donoghue, T. (2002). Time discounting and time preference: A critical review. *Journal of Economic Literature*, 40(2), 351–401. <https://doi.org/10.1257/002205102320161311>
- Glass, G. V., Peckham, P. D., & Sanders, J. R. (1972). Consequences of failure to meet assumptions underlying the fixed effects analysis of variance and covariance. *Review of Educational Research*, 42(3), 237–288. <https://doi.org/10.3102/00346543042003237>
- Harer, M. D., & Langan, N. P. (2001). Gender differences in predictors of prison violence: Assessing the predictive validity of a risk classification system. *Crime & Delinquency*, 47(4), 513–536. <https://doi.org/10.1177/0011128701047004002>
- Heath, C., & Tversky, A. (1991). Preference and belief: Ambiguity and competence in choice under uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*, 4(1), 5–28.
- Hershfield, H. E., Goldstein, D. G., Sharpe, W. F., Fox, J., Yeykelis, L., Carstensen, L. L., & Bailenson, J. N. (2011). Increasing saving behavior through age-progressed renderings of the future self. *Journal of Marketing Research*, 48(SPL), S23–S37. <https://doi.org/10.1509/jmkr.48.SPL.S23>
- Higgins, E. T. (1997). Beyond pleasure and pain. *American Psychologist*, 52(12), 1280–1300. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.52.12.1280>
- Houser, K. A., Vilcicã, E. R., Saum, C. A., & Hiller, M. L. (2019). Mental health risk factors and parole decisions: Does inmate mental health status affect who gets released? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(16), 2950. <https://doi.org/10.3390/ijerph16162950>
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263–292. <https://doi.org/10.2307/1914185>
- 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. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.128.1.78>
- Kirby, K. N., & Maraković, N. N. (1996). Delay-discounting probabilistic rewards: Rates decrease as amounts increase. *Psychonomic Bulletin and Review*, 3(1), 100–104. <https://doi.org/10.3758/BF03210748>
- Lahn, E. (2005). *Specific risk factors in laundering the proceeds of corruption*. Paris, France: Financial Action Task Force (FATF).
- Lee, C. A., Derefinko, K. J., Milich, R., Lynam, D. R., & DeWall, C. N. (2017). Longitudinal and reciprocal relations between delay discounting and crime. *Personality and Individual Differences*, 111, 193–198. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.02.023>
- Liem, M., & Kunst, M. (2013). Is there a recognizable post-incarceration syndrome among released “lifers”? *International Journal of Law and Psychiatry*, 36(3–4), 333–337. <https://doi.org/10.1016/j.ijlp.2013.04.012>
- Loeffler, C. E., & Nagin, D. S. (2021). The impact of incarceration on recidivism. *Annual Review of Criminology*, 5(1), 133–152. <https://doi.org/10.1146/annurev-criminol-030920-112506>
- Loewenstein, G. F., Hsee, C. K., Weber, E. U., & Welch, N. (2001). Risk as feelings. *Psychological Bulletin*, 127(2), 267–286. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.127.2.267>
- Loewenstein, G. F., Read, D., & Baumeister, R. F. (2003). Time and decision: Economic and psychological perspectives of intertemporal choice. *New York: Russell Sage Foundation*.
- Madon, S., Yang, Y., Smalarz, L., Guyl, M., & Scherr, K. C. (2013). How factors present during the immediate interrogation situation produce short-sighted confession decisions. *Law and Human Behavior*, 37(1), 60–74. <https://doi.org/10.1037/lhb0000011>
- Magen, E., Dweck, C. S., & Gross, J. J. (2008). The hidden zero effect: Representing a single choice as an extended sequence reduces impulsive choice. *Psychological Science*, 19(7), 648–649. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02137.x>
- Marshall, W. L. (2018). A brief history of psychological theory, research, and treatment with adult male sex offenders. *Current Psychiatry Reports*, 20(8), 57. <https://doi.org/10.1007/s11920-018-0920-0>
- Mellers, B. A., Schwartz, A., & Weber, E. U. (1997). Do risk attitudes reflect in the “eye of the beholder”? In A. A. J. Marley (Ed.), *Choice, decision, and measurement: Essays in honor of R. Duncan Luce* (pp. 59–73). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Mischel, W., & Shoda, Y. (1995). A cognitive-affective system theory of personality: Reconceptualizing situations, dispositions, dynamics, and invariance in personality structure. *Psychological Review*, 102(2), 246–268. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.102.2.246>
- O'Donoghue, T., & Rabin, M. (1999). Doing it now or later.

- American Economic Review*, 89(1), 103–124. <https://doi.org/10.1257/aer.89.1.103>
- Petty, R. E., Briñol, P., & DeMarree, K. G. (2007). The Meta-Cognitive Model (MCM) of attitudes: Implications for attitude measurement, change, and strength. *Social Cognition*, 25(5), 657–686. <https://doi.org/10.1521/soco.2007.25.5.657>
- Pyszczynski, T., Greenberg, J., & Solomon, S. (1999). A dual-process model of defense against conscious and unconscious death-related thoughts: An extension of terror management theory. *Psychological Review*, 106(4), 835–845. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.106.4.835>
- Pyszczynski, T., Greenberg, J., & Solomon, S. (2005). The machine in the ghost: A dual process model of defense against conscious and unconscious death-related thought. In M. P. Zanna & J. M. Olson (Eds.), *Social motivation: Conscious and unconscious processes* (pp. 40–54). Cambridge University Press.
- Read, D., Frederick, S., Orsel, B., & Rahman, J. (2005). Four score and seven years from now: The date/delay effect in temporal discounting. *Management Science*, 51(9), 1326–1335. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1050.0412>
- Read, D., Olivola, C. Y., & Hardisty, D. J. (2017). The value of nothing: Asymmetric attention to opportunity costs drives intertemporal decision making. *Management Science*, 63(12), 4277–4297. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2016.2547>
- Reyna, V. F., Brainerd, C. J., Chen, Z., & Bookbinder, S. H. (2021). Explaining risky choices with judgments: Framing, the zero effect, and the contextual relativity of gist. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 47(7), 1037–1053. <https://doi.org/10.1037/xlm0001016>
- Rice, S. K. (2006). Why do criminals offend? A general theory of crime and delinquency. *Journal of Criminology*, 39(2), 278–283.
- Rozin, P., & Royzman, E. B. (2001). Negativity bias, negativity dominance, and contagion. *Personality and Social Psychology Review*, 5(4), 296–320. [https://doi.org/10.1207/S15327957PSPR0504\\_2](https://doi.org/10.1207/S15327957PSPR0504_2)
- Ryder, N. (Ed.). (2017). *White collar crime and risk: Financial crime, corruption and the financial crisis*. London: Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/978-1-137-47384-4>
- Shen, S. C., Huang, Y. N., Jiang, C. M., & Li, S. (2019). Can asymmetric subjective opportunity cost effect explain impatience in intertemporal choice? A replication study. *Judgment and Decision Making*, 14(2), 214–222. <https://doi.org/10.1017/S1930297500003442>
- Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science*, 236(4799), 280–285. <https://doi.org/10.1126/science.3563507>
- Smith, L. R., Sharman, S., & Roberts, A. (2022). Gambling and crime: An exploration of gambling availability and culture in an English prison. *Criminal Behaviour and Mental Health*, 32(6), 389–403. <https://doi.org/10.1002/cbm.2266>
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1992). Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*, 5(4), 297–323. <https://doi.org/10.1007/BF00122574>
- Urmitsky, O., & Kivetz, R. (2011). Scope insensitivity and the “mere token” effect. *Journal of Marketing Research*, 48(2), 282–295. <https://doi.org/10.1509/jmkr.48.2.282>
- Varghese, F. P., Charlton, S. R., Wood, M., & Trower, E. (2014). Temporal discounting and criminal thinking: Understanding cognitive processes to align services. *Psychological Services*, 11(2), 171–178. <https://doi.org/10.1037/a0035004>
- Wang, P., & Wang, X. T. (2024). How mortality awareness regulates intertemporal choice: A joint effect of endpoint reminder and retrospective episodic thinking. *Consciousness and Cognition*, 126, 103787. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2024.103787>
- Wang, P., Wang, X. T., Gao, J., Li, X., & Xu, J. (2019). Adaptive time management: The effects of death awareness on time perception and intertemporal choice. *Acta Psychologica Sinica*, 51(12), 1341–1350. <https://doi.org/10.3724/SP.J.1041.2019.01341>
- [王鹏, 王晓田, 高娟, 黎夏岚, 徐静. (2019). 适应性时间管理: 死亡意识对时间知觉和跨期决策的影响. *心理学报*, 51(12), 1341–1350.]
- Wang, X. T., & Dvorak, R. D. (2010). Sweet future: Fluctuating blood glucose levels affect future discounting. *Psychological Science*, 21(2), 183–188. <https://doi.org/10.1177/0956797609358096>
- Wang, X. T., & Johnson, G. J. (2012). A tri-reference point theory of decision making under risk. *Journal of Experimental Psychology: General*, 141(4), 743–756. <https://doi.org/10.1037/a0027415>
- Wang, X. T., Kruger, D. J., & Wilke, A. (2009). Life history variables and risk-taking propensity. *Evolution and Human Behavior*, 30(2), 77–84. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2008.09.006>
- Wang, X. T., & Wang, P. (2013). Tri-reference point theory of decision making: From principles to applications. *Advances in Psychological Science*, 21(8), 1331–1346. <https://doi.org/10.3724/SP.J.1042.2013.01331>
- [王晓田, 王鹏. (2013). 决策的三参照点理论: 从原理到应用. *心理科学进展*, 21(8), 1331–1346.]
- Wang, X. T., Wang, P., Lu, J., Zhou, J., Li, G., & Garelik, S. (2022). Episodic future thinking and anticipatory emotions: Effects on delay discounting and preventive behaviors during COVID-19. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 14(3), 842–861. <https://doi.org/10.1111/aphw.12350>
- Wang, X. T., Zheng, R., Xuan, Y., Chen, J., & Li, S. (2016). Not all risks are created equal: A twin study and meta-analyses of risk-taking across seven domains. *Journal of Experimental Psychology: General*, 145(11), 1548–1560. <https://doi.org/10.1037/xge0000225>
- Weber, B. J., & Chapman, G. B. (2005). The combined effects of risk and time on choice: Does uncertainty eliminate the immediacy effect? Does delay eliminate the certainty effect? *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 96(2), 104–118. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2005.01.001>
- Weber, E. U., Blais, A. R., & Betz, N. E. (2002). A domain-specific risk-attitude scale: Measuring risk perceptions and risk behaviors. *Journal of Behavioral Decision Making*, 15(4), 263–290. <https://doi.org/10.1002/bdm.414>
- Wilson, M., & Daly, M. (2006). Are juvenile offenders extreme future discounters? *Psychological Science*, 17(11), 989–994. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01817.x>
- Yang, Y., Chen, F., Xu, K. W., & Qian, M. Y. (2014). Self-control strength in prison inmates with antisocial personality disorder. *Journal of Forensic Psychiatry & Psychology*, 25(5), 613–622. <https://doi.org/10.1080/14789949.2014.933859>
- Ye, Q., Wang, P., Lu, L., & Zeng, T. (2018). The relationship between impulsivity, self-control, and social adaptation in prison inmates. *Journal of Minnan Normal University (Natural Science Edition)*, 31(4), 120–125. <https://doi.org/10.16007/j.cnki.issn2095-7122.2018.04.018>
- [叶青珊, 王品卿, 卢良川, 曾天德. (2018). 服刑人员冲动性、自我控制和社会适应的关系. *闽南师范大学学报(自然科学版)*, 31(4), 120–125.]
- Zhang, Z., & Zhang, X. (2021). Research on the psychological test and risky behavior evaluation of prisoners: From prejudice to injustice. *Journal of Zhejiang Police College*, (4), 88–93.
- [张振声, 张旭芳. (2021). 心理测验和服刑人员风险行为评估研究: 从偏见到不公正性. *公安学刊(浙江警察学院学报)*, (4), 88–93.]

## Time choices behind bars: A preliminary exploration of decision-making behaviors of prison inmates

LIU Bo<sup>1</sup>, YE Yuxin<sup>2</sup>, YANG Rui<sup>1</sup>, WANG Xiaotian<sup>3</sup>

(<sup>1</sup> School of Philosophy and Sociology, Jilin University, Changchun 130012, China)

(<sup>2</sup> College of Computer Science and Technology, Jilin University, Changchun 130012, China)

(<sup>3</sup> School of Humanities and Social Science, The Chinese University of Hong Kong, Shenzhen, Shenzhen 518172, China)

### Abstract

Criminal behavior poses a substantial burden on society, necessitating a deeper understanding of the decision-making processes within incarcerated populations for effective prevention and rehabilitation. This study investigated the differences in intertemporal decision-making, risk propensity, death awareness, subjective life expectancy, and tolerance for expected zero returns between inmates and the general population. We hypothesize that inmates would exhibit a stronger preference for immediate rewards, higher risk propensity in specific decision domains, weaker death awareness, and lower subjective life expectancy compared to the general population controls. We also proposed and explored a novel concept of “zero-outcome sensitivity” as a new index of impulsivity distinguishing inmates and the general population in intertemporal decision-making.

This research comprised three interrelated studies. Study 1 compared intertemporal decision-related variables between inmates and an age-and-gender matched control group recruited from the general population. Participants completed questionnaires and tasks to measure their intertemporal choice preferences between immediate versus delayed rewards, risk propensities across task domains (recreational, safety control, moral, financial, sexual reproduction, and social competition), death awareness, and subjective life expectancy. Study 2 focused on the impact of expected zero returns on decision-making, presenting participants with scenarios that emphasized the potential for a zero gain. Study 3 constructed a moderated mediation model for inmate and control groups, incorporating thoughts about death, subjective life expectancy, risk propensity, zero-outcome sensitivity and delay discounting patterns. The analyses of the results were controlled for demographic factors such as gender, age, educational level, and criminal background in the inmate group.

The findings revealed that inmates demonstrated a significantly stronger preference for immediate rewards than the general population. Regarding risk propensity, inmates exhibited higher risk-taking tendencies in recreational, safety control, moral, social competition, and sexual reproduction domains but lower risk propensity in the financial domain. Furthermore, inmates reported lower death awareness and subjective life expectancy. Notably, inmates displayed a heightened sensitivity to and lower tolerance for scenarios involving expected zero returns, which intensified their preference for immediate gratification. The moderated mediation model in Study 3 indicated a complex, non-linear relationship between death awareness and subjective life expectancy, with risk-taking propensity as a moderator. Building on multiple replications of the zero-outcome effect, this study attempts to conceptualize “zero-outcome sensitivity” by quantifying this effect and using it as an indicator to distinguish between different groups and individuals, highlighting its capacity to interpret inmates' decision-making processes and underscoring the model's utility in capturing nuanced behavioral patterns across diverse scenarios.

This research identified key distinctions in decision-making behaviors between inmates and the general population, elucidating the underlying psychological mechanisms. The study's theoretical contributions include conceptualizing and quantifying “zero-outcome sensitivity” and discovering a non-linear relationship between death awareness and subjective life expectancy, modulated by risk preferences. These findings provide empirical evidence for more accurate individual assessments of inmates and criminal risk assessment. The implications of this study also extend to practical applications in criminal justice, potentially leading to more effective interventions to reduce recidivism and promote rehabilitation.

**Keywords** incarceration, intertemporal decision-making, risk preference, death awareness, life expectancy, zero-outcome sensitivity

附录：

附表 1 研究 1 各群体被试基本信息

|      |          | 服刑人员(N = 248) | 普通人群(N = 248) | $\chi^2$ 值 | p 值   |
|------|----------|---------------|---------------|------------|-------|
| 性别   | 男        | 163           | 163           | 0.000      | 1.000 |
|      | 女        | 85            | 85            |            |       |
| 年龄段  | 18-30 岁  | 97            | 94            | 0.178      | 0.981 |
|      | 31-40 岁  | 89            | 90            |            |       |
|      | 41-50 岁  | 49            | 47            |            |       |
|      | 51 岁以上   | 13            | 17            |            |       |
| 最高学历 | 大学、大专及以上 | 37            | 37            | 0.000      | 1.000 |
|      | 高中、中专及以下 | 211           | 211           |            |       |

附表 2 研究 2 各组被试基本信息及匹配检验

|          |                                            | 变量 | 服刑人员(N = 248)  | 普通人群(N = 248)  | $\chi^2$ 值 | p 值   |
|----------|--------------------------------------------|----|----------------|----------------|------------|-------|
| 零收益前置干扰组 | 性别(男/女)                                    |    | 64/31          | 64/31          | 0.000      | 1.000 |
|          | 年龄段(20 岁以下/21-30/31-40/41-50/51-60/60 岁以上) |    | 0/39/31/17/8/0 | 5/34/31/17/8/0 | 5.342      | 0.254 |
|          | 最高学历(大学、大专及以上/高中、中专及以下)                    |    | 19/76          | 20/75          | 0.857      | 1.000 |
| 零收益后置干扰组 | 性别                                         |    | 56/26          | 56/26          | 0.000      | 1.000 |
|          | 年龄段(20 岁以下/21-30/31-40/41-50/51-60/60 岁以上) |    | 0/31/30/17/4/0 | 6/25/30/17/4/0 | 6.643      | 0.156 |
|          | 最高学历(大学、大专及以上/高中、中专及以下)                    |    | 9/73           | 8/74           | 0.798      | 1.000 |
| 双重干扰组    | 性别                                         |    | 43/28          | 43/28          | 0.000      | 1.000 |
|          | 年龄段(20 岁以下/21-30/31-40/41-50/51-60/60 岁以上) |    | 2/25/28/13/2/1 | 2/22/29/13/4/1 | 0.876      | 0.972 |
|          | 最高学历(大学、大专及以上/高中、中专及以下)                    |    | 9/62           | 9/62           | 0.000      | 1.000 |

附表 3a 研究 3 各群体主要变量和控制变量相关分析矩阵  
(左下三角：服刑人员(N = 348)，右上三角：普通人群(N = 533))

|           | 服刑人员<br>$M \pm SD$ | 1        | 2        | 3        | 4        | 5       | 6      | 7        | 8        | 9       | 10      | 11      | 普通人群<br>$M \pm SD$ |
|-----------|--------------------|----------|----------|----------|----------|---------|--------|----------|----------|---------|---------|---------|--------------------|
| 1 性别      |                    |          | -.101**  | -0.337** | -        | -       | -      | -0.038   | -0.134** | 0.002   | -0.085* | -0.066  |                    |
| 2 年龄      |                    | 0.392**  |          | 0.177**  | -        | -       | -      | -0.026   | 0.057    | 0.076   | -0.013  | 0.001   |                    |
| 3 学历      |                    | 0.270**  | 0.105    |          | -        | -       | -      | 0.025    | -0.023   | -0.065  | 0.037   | -0.026  |                    |
| 4 刑期      | 9.26±13.73         | -0.162** | -0.208** | 0.007    |          | -       | -      | -        | -        | -       | -       | -       |                    |
| 5 入狱原因    |                    | 0.067    | -0.042   | 0.106*   | -0.074   |         | -      | -        | -        | -       | -       | -       |                    |
| 6 犯罪类型    |                    | 0.025    | 0.034    | 0.089    | -0.140** | 0.276** |        | -        | -        | -       | -       | -       |                    |
| 7 死亡思考    | 7.52±7.00          | 0.165**  | 0.061    | -0.023   | 0.002    | -0.131* | -0.044 |          | -0.018   | -0.069  | 0.084   | 0.084   | 7.60±5.96          |
| 8 风险倾向    | 92.11±23.97        | -0.145** | -0.108*  | 0.042    | -0.072   | 0.036   | 0.069  | -0.161** |          | 0.180** | 0.143** | 0.102*  | 85.91±18.60        |
| 9 主观寿命预期  | 76.66±12.89        | 0.101    | 0.015    | 0.044    | -0.107*  | 0.134*  | 0.004  | 0.009    | -0.031   |         | 0.109*  | 0.148** | 79.77±10.70        |
| 10 零结果敏感度 | 6.97±4.45          | -0.092   | 0.023    | 0.027    | -0.110*  | -0.024  | -0.006 | 0.296**  | -0.034   | -0.087  |         | 0.903** | 5.37±3.29          |
| 11 跨期决策   | 10.31±5.42         | -0.105*  | 0.001    | 0.034    | -0.115*  | 0.000   | 0.031  | 0.218*   | 0.069    | 0.143** | 0.743** |         | 8.17±4.27          |

注：矩阵左下三角(淡蓝色区域)为服刑人员的相关系数，右上三角(淡黄色区域)为普通人群的相关系数。“-”表示该群体无此项背景变量。\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ 。本表采用国际标准对角线交叉法排版，数据读取与群体区分完全基于矩阵象限，颜色仅供参考。

附表 3b 研究 3 各群体主要变量的相关系数及组间差异检验(Fisher's z-test)

| 关键相关变量对            | 服刑人员(N = 348) | 普通人群(N = 533) | 组间差异检验 Fisher's z | p 值(双尾) |
|--------------------|---------------|---------------|-------------------|---------|
| 主要路径变量             |               |               |                   |         |
| 1. 死亡思考 ↔ 主观寿命预期   | 0.009         | -0.069        | 1.13              | 0.2585  |
| 2. 死亡思考 ↔ 零结果敏感度   | 0.296**       | 0.084         | 3.19              | 0.0014  |
| 3. 死亡思考 ↔ 跨期决策     | 0.218*        | 0.084         | 1.99              | 0.0466  |
| 4. 主观寿命预期 ↔ 零结果敏感度 | -0.087        | 0.109*        | -2.84             | 0.0045  |
| 5. 主观寿命预期 ↔ 跨期决策   | 0.143**       | 0.148**       | -0.07             | 0.9442  |
| 6. 零结果敏感度 ↔ 跨期决策   | 0.743**       | 0.903**       | -7.68             | 0.0000  |
| 调节路径变量             |               |               |                   |         |
| 7. 风险倾向 ↔ 死亡思考     | -0.161**      | -0.018        | -2.09             | 0.0366  |
| 8. 风险倾向 ↔ 主观寿命预期   | -0.031        | 0.180**       | -3.08             | 0.0021  |

附表 4 研究 3 各群体被试主要变量的描述性统计

| 变量     | 服刑人员(M ± SD) (N = 348) | 普通人群(M ± SD) (N = 533) |
|--------|------------------------|------------------------|
| 跨期决策   | 10.60 ± 5.71           | 8.17 ± 4.27            |
| 零结果敏感度 | 3.59 ± 2.89            | 5.37 ± 3.29            |
| 风险倾向   | 92.43 ± 23.40          | 85.91 ± 18.60          |
| 死亡思考   | 7.52 ± 7.01            | 7.60 ± 5.96            |
| 主观寿命预期 | 77.14 ± 13.57          | 79.77 ± 10.70          |

### 研究相关量表

您好,首先真诚的感谢您参与我们的专业调查研究。作为社会群体的一部分,对服刑人员的调研一直是心理学研究的空白。今天您所做的工作,为心理学研究的全面性提供了不可多得的帮助!

这是一项关于日常生活中的决策与选择的调查问卷,问卷采用不记名的形式,其中所填信息只是出于数据统计和专业研究的需要,我们郑重承诺所有问卷结果都会严格保密,仅供研究所用,不作任何其他用途!

希望您仔细阅读指导语并认真填写问卷。您对每个问题的如实回答都对我们很重要。问卷没有对错、好坏之分,与狱内考评无关,请放心填写。感谢您的参与!

下面开始请您按照以下每一部分的指导语顺序作答。

#### 基本信息

性别: \_\_\_\_\_

年龄: \_\_\_\_\_

有几个兄弟姐妹: \_\_\_\_\_

你是家里的第几个孩子: \_\_\_\_\_

5 岁前家里的家庭成员: \_\_\_\_\_

18 岁前家里的家庭成员: \_\_\_\_\_

最高学历: \_\_\_\_\_

什么时间最后一次进餐\_\_\_\_\_ (几小时前?)

小时候(上小学前)家庭经济状况如何? (请勾选对应的选项)

①优越 ②良好 ③中等 ④拮据 ⑤穷困

是否有过饥饿的经历? (请勾选对应的选项)

①有 ②无

如有,请简短描述 \_\_\_\_\_

身高 \_\_\_\_\_ cm

体重 \_\_\_\_\_ kg

**(跨期决策)**

如果面临以下问题, 您会选择哪一个选项。请根据自己的真实想法逐题回答, 并在合适的选项上打勾。各题之间互不关联。

**(一)**

- |                             |                                                           |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1. A. 现在得到 1700 元           |                                                           |
| B. 3 年 2 个月 20 天后得到 1900 元  | 您选择 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B |
| 2. A. 现在得到 1300 元           |                                                           |
| B. 1 年 2 个月 6 天后得到 2200 元   | 您选择 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B |
| 3. A. 现在得到 900 元            |                                                           |
| B. 2 个月 12 天后得到 2600 元      | 您选择 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B |
| 4. A. 现在得到 600 元            |                                                           |
| B. 10 天后得到 3000 元           | 您选择 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B |
| 5. A. 现在得到 3300 元           |                                                           |
| B. 1 年 2 个月 29 天后得到 3900 元  | 您选择 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B |
| 6. A. 现在得到 3000 元           |                                                           |
| B. 2 个月 7 天后得到 4300 元       | 您选择 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B |
| 7. A. 现在得到 2600 元           |                                                           |
| B. 7 天后得到 4500 元            | 您选择 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B |
| 8. A. 现在得到 33500 元          |                                                           |
| B. 3 年零 2 个月 8 天后得到 37400 元 | 您选择 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B |
| 9. A. 现在得到 26000 元          |                                                           |
| B. 1 年 2 个月 21 天后得到 44600 元 | 您选择 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B |
| 10. A. 现在得到 18600 元         |                                                           |
| B. 2 个月零 9 天后得到 52000 元     | 您选择 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B |
| 11. A. 现在得到 11200 元         |                                                           |
| B. 10 天后得到 56000 元          | 您选择 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B |
| 12. A. 现在得到 67000 元         |                                                           |
| B. 1 年 1 个月 16 天后得到 78000 元 | 您选择 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B |
| 13. A. 现在得到 59500 元         |                                                           |
| B. 2 个月零 8 天后得到 85800 元     | 您选择 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B |
| 14. A. 现在得到 52000 元         |                                                           |
| B. 7 天后得到 90000 元           | 您选择 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B |

**(二)**

- |                            |                                                           |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1. A. 1 天后得到 1800 元        |                                                           |
| B. 3 年 17 天后得到 2000 元      | 您选择 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B |
| 2. A. 1 天后得到 1600 元        |                                                           |
| B. 1 年 2 个月 5 天后得到 2700 元  | 您选择 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B |
| 3. A. 1 天后得到 1200 元        |                                                           |
| B. 2 个月 13 天后得到 3400 元     | 您选择 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B |
| 4. A. 1 天后得到 800 元         |                                                           |
| B. 15 天后得到 4000 元          | 您选择 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B |
| 5. A. 1 天后得到 6000 元        |                                                           |
| B. 1 年 4 个月 14 天后得到 7200 元 | 您选择 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B |

6. A. 1 天后得到 5500 元

B. 2 个月 9 天后得到 7900 元

您选择 ☐A ☐B

7. A. 1 天后得到 4400 元

B. 10 天后得到 8100 元

您选择 ☐A ☐B

### (风险倾向)

假设你身处下述的情景中, 请在下面每句话的后面用 1-5 来评价你做出下述行为的可能性, 其中 1-5 所代表的含义如下, 请在选择的数字上画圈:

| 1                                      | 2   | 3   | 4   | 5                 |
|----------------------------------------|-----|-----|-----|-------------------|
| 非常不可能                                  | 不可能 | 不确定 | 有可能 | 非常有可能             |
| 1. 独自去爬一个荒无人烟、未经开发的高山为了拍一张壮观景色的图片。     |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 2. 去一个第三世界国家旅行, 并且没有计划路线和预定酒店住宿。       |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 3. 定期参加又较高危险性的体育运动(如登山或跳伞)。            |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 4. 独自在海中游泳, 游向一处远离岸边的海上平台。             |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 5. 在野外远足时独自一人进入很可能有野兽的森林。              |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 6. 在一个陌生的城市或地区, 晚上独自走住处。               |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 7. 经常吃高胆固醇的食物。                         |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 8. 专程去品尝从未吃过的“美食”尽管这种食品可能不卫生或可能引起过敏反应。 |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 9. 尽管你已经有车开, 还是会花高价购买一辆新款的高档车。         |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 10. 动手拉开的两个正在打架的朋友。                    |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 11. 把一个月的收入全部借给一个有急用的朋友。               |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 12. 在每个你参加的团体中, 努力成为领导者。               |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 13. 当你的上司处事不公的时候, 你会为同事的利益公开反对他。       |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 14. 见到有人在街头肇事, 不顾危险进行干预以避免恶性事件的发生。     |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 15. 公开破坏竞争对手的营销活动。                     |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 16. 公开反对一项政策的权威人士持反对意见。                |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 17. 帮助路人抓小偷。                           |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 18. 考试作弊。                              |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 19. 向其他人泄露朋友的秘密。                       |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 20. 抄袭别人的工作成果。                         |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 21. 与不止一位异性保持长期的浪漫关系。                  |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 22. 发生“一夜情”的性行为。                       |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 23. 拿出 10% 的年收入投资于稳健增长的基金。             |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 24. 拿出 5% 的年收入投资于一支非常投机股票。             |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 25. 拿出 10% 的年收入投资于一个冒险的新型商机。           |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 26. 拿出 10% 的年收入投资于政府债券(国债)。            |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 27. 选择一个底薪不高但是薪酬与个人业绩挂钩的工作。            |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 28. 为了避免孩子消耗你过多的时间和金钱, 您愿意去做绝育手术。      |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 29. 为了一份高收入的工作, 大量接触有可能导致下一代生理缺陷的化学药剂。 |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 30. 为了一笔丰厚的报酬参加一个医疗研究, 但可能有风险让你不育。     |     |     |     | 1...2...3...4...5 |
| 31. 为了发展您的事业, 计划在 35 岁之后生育您的第一个孩子。     |     |     |     | 1...2...3...4...5 |

### (主观寿命预期)

如果某人现在的年龄是 30 岁, 他觉得自己有 90% 以上的可能性活到 70 岁, 有 70% 的可能性活到 80 岁, 有 50% 的可能性活到 90 岁, 有 5% 的可能性寿命在 90 岁以上, 他可以作如下回答:

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 年龄:  | 20-29 | 30-39 | 40-49 | 50-59 | 60-69 | 70-79 | 80-89 | 90 以上 |
| 可能性: | 100%  | 100%  | 98%   | 95%   | 92%   | 70%   | 50%   | 5%    |

请参考上面例子中的填写方法在下面每一个年龄段中, 给出你對自己寿命的主观预期(可能性)?

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 年龄:  | 20-29 | 30-39 | 40-49 | 50-59 | 60-69 | 70-79 | 80-89 | 90 以上 |
| 可能性: |       |       |       |       |       |       |       |       |

### (死亡思考)

请按照您的真实想法, 把您认为合适的答案, 填写在下文每一道题中的横线上。

1. 在过去三年里, 平均相隔多长时间你会想到, 自己终有一天会无可避免的死亡?

从未想过\_\_\_\_\_; 每隔\_\_\_\_\_想到一次

2. 如果你想到“有一天你终究会死, 并从这个世界彻底消失”, 你有多恐惧? 在下面的 5 点量表上勾选对应的数字, 恐惧的程度 1 最低, 5 最高。

1-----2-----3-----4-----5  
一点也不恐惧 恐惧 非常恐惧

再次真诚感谢您的参与和帮助! 为了统计需要, 请再回答最后几个问题(请勾选对应的选项)

您的总刑期 \_\_\_\_\_年

您的入狱原因(请在所有有关原因出打钩) ①偷窃 ②伤害 ③斗殴 ④侵犯 ⑤经济 ⑥其它

行为类型(二选一并在选项上打钩) ①冲动型犯法 ②计划型犯法

入狱事件相关受害人是否相识 ①是 ②否

**全部问卷到此结束, 谢谢!**

3. “零收益效应”实验材料

#### 前置组:

- A. 现在得到 1900 元

B. 现在得到 0 元, 4 年 3 个月 27 天后得到 2200 元 您选择 ☐A ☐B
- A. 现在得到 1500 元

B. 现在得到 0 元, 1 年 1 个月 21 天后得到 2500 元 您选择 ☐A ☐B
- A. 现在得到 1000 元

B. 现在得到 0 元, 2 个月 13 天后得到 2900 元 您选择 ☐A ☐B
- A. 现在得到 700 元

B. 现在得到 0 元, 9 天后得到 3300 元 您选择 ☐A ☐B
- A. 现在得到 4500 元

B. 现在得到 0 元, 1 年 4 个月 13 天后得到 5400 元 您选择 ☐A ☐B
- A. 现在得到 4000 元

B. 现在得到 0 元, 2 个月 9 天后得到 5800 元 您选择 ☐A ☐B
- A. 现在得到 3600 元

B. 现在得到 0 元, 7 天后得到 6200 元 您选择 ☐A ☐B

#### 后置组

- A. 现在得到 1900 元, 4 年 3 个月 27 天后得到 0 元

B. 4 年 3 个月 27 天后得到 2200 元 您选择 ☐A ☐B
- A. 现在得到 1500 元, 1 年 1 个月 21 天后得到 0 元

B. 1 年 1 个月 21 天后得到 2500 元 您选择 ☐A ☐B

3. A. 现在得到 1000 元, 2 个月 13 天后得到 0 元

B. 2 个月 13 天后得到 2900 元

您选择 ☐A ☐B

4. A. 现在得到 700 元, 9 天后得到 0 元

B. 9 天后得到 3300 元

您选择 ☐A ☐B

5. A. 现在得到 4500 元, 1 年 4 个月 13 天后得到 0 元

B. 1 年 4 个月 13 天后得到 5400 元

您选择 ☐A ☐B

6. A. 现在得到 4000 元, 2 个月 9 天后得到 0 元

B. 2 个月 9 天后得到 5800 元

您选择 ☐A ☐B

7. A. 现在得到 3600 元, 7 天后得到 0 元

B. 7 天后得到 6200 元

您选择 ☐A ☐B

### 双重组

1. A. 现在得到 1900 元, 4 年 3 个月 27 天后得到 0 元

B. 现在得到 0 元, 4 年 3 个月 27 天后得到 2200 元

您选择 ☐A ☐B

2. A. 现在得到 1500 元, 1 年 1 个月 21 天后得到 0 元

B. 现在得到 0 元, 1 年 1 个月 21 天后得到 2500 元

您选择 ☐A ☐B

3. A. 现在得到 1000 元, 2 个月 13 天后得到 0 元

B. 现在得到 0 元, 2 个月 13 天后得到 2900 元

您选择 ☐A ☐B

4. A. 现在得到 700 元, 9 天后得到 0 元

B. 现在得到 0 元, 9 天后得到 3300 元

您选择 ☐A ☐B

5. A. 现在得到 4500 元, 1 年 4 个月 13 天后得到 0 元

B. 现在得到 0 元, 1 年 4 个月 13 天后得到 5400 元

您选择 ☐A ☐B

6. A. 现在得到 4000 元, 2 个月 9 天后得到 0 元

B. 现在得到 0 元, 2 个月 9 天后得到 5800 元

您选择 ☐A ☐B

7. A. 现在得到 3600 元, 7 天后得到 0 元

B. 现在得到 0 元, 7 天后得到 6200 元

您选择 ☐A ☐B