

# 不平等来源、亲社会行为与反社会行为<sup>\*</sup>

——来自实验室实验的证据

郑万军 叶航 罗俊

**摘要:**不平等是经济社会发展面临的重要问题,它会导致社会分化,影响社会关系。本文在实验室中构造了四种典型的收入不平等来源:风险选择、自然运气、个人努力和竞争机制。以此为背景,本文研究了个体之间的收入不平等来源对他们的亲社会行为与反社会行为分别有着怎样不同的影响,并尝试从个体优势不平等厌恶和劣势不平等厌恶心理的角度对这一影响的机理进行解释。本文的主要发现是:自我财富水平并不直接影响亲社会行为和反社会行为,但自我财富相比他人财富越多,亲社会行为水平越高;他人财富相比自我财富越多,反社会行为水平越高;各类不平等来源可直接影响亲社会行为;优势不平等厌恶能够影响亲社会行为,劣势不平等厌恶能够影响反社会行为。

**关键词:**不平等来源 亲社会行为 反社会行为 实验室实验

## 一、引言

长久以来,不平等是经济和社会发展不可避免的问题之一,吸引了决策者、学术界和公众的广泛关注。近年来,伴随全球化进程的是进一步扩大的不平等。《2018 世界不平等报告》显示,2016 年欧洲收入前 10% 的人占有整体国民收入的 37%,北美为 54%,中东地区甚至达到了 61%。毋庸置疑,严重的不平等会引发一系列的社会问题,比如财富的不平等分配是饥荒产生的关键因素(森,1998);基于库兹涅茨曲线的数据表明不平等加剧了生态环境的恶化(Hamann et al,2018)。在诸多问题中,不平等对人类行为偏好的影响尤为重要。意识到不平等时,高收入群体相对于低收入群体风险厌恶程度更低(Schmidt et al,2019),而对不平等的感知也会降低人们的合作意愿和合作水平(Nishi et al,2015)。甚至,仅仅是暴露在不等环境中也可能引起情绪上的激动:来自航空公司的证据表明,乘机时愤怒发生率增加与暴露于不平等环境中(如在登机时看到头等舱座位)有关(DeCelles & Norton,2016)。在这些行为偏好中,最受关注的是反社会行为和亲社会行为。在诸多不平等可能导致的问题中,反社会行为因其危害巨大而备受关注(Gangadharan et al,2019)。相反,人们的亲社会行为是缓解不平等的重要力量,但不平等可能降低亲社会行为,因而引起了人们的广泛担忧(Piff et al,2010)。

反社会行为主要是指人们宁愿损失自己的福利也要损害他人福利的行为(Abbink & Sadrieh,2009)。为了更好地观察和检验这一行为,Zizzo & Oswald(2000)开创性地提出了反社会行为的实

<sup>\*</sup> 郑万军、叶航、罗俊,浙江财经大学经济学院、浙江财经大学经济行为与决策研究中心,邮政编码:310018,电子邮箱:zhengwanjun123@zufe.edu.cn, hangye@zju.edu.cn, luojun@zufe.edu.cn。基金项目:国家自然科学基金面上项目“贫困自我延续的发生机制与干预措施的实验研究——基于神经、认知与行为相互关联的视角”(72073117);浙江省哲学社会科学重点研究基地课题“可持续脱贫助推机制研究”(2022JDKTYB17)。感谢匿名审稿人的宝贵建议,文责自负。

验研究方法,而后续的一系列研究证明了反社会行为的普遍存在性(Abbink & Herrmann, 2011)。虽然单纯的破坏心理是反社会行为的原因之一,但更多的证据表明,长期处于稀缺资源下可能会导致人的反社会性(Prediger et al, 2014)。此外,反社会行为多指向成功人士(Mui, 1995)。进一步的研究也发现,人们对平等的偏好是他们做出反社会行为的原因之一(Zizzo, 2003; Dawes et al, 2007)。

不平等不仅可能导致以反社会行为为特征的一系列社会问题,还可能削弱人与人之间的亲社会性。近三十多年来,经济学家已通过各类行为实验,包括最后通牒博弈、独裁者博弈、信任博弈、公共品博弈实验等,验证了人的利他、公平、信任、合作、互惠等亲社会行为的广泛存在(Güth et al, 1982; Forsythe et al, 1994)。同时,大量实验研究也表明,人们的亲社会水平很容易受到初始禀赋(Cameron, 1999)、地域文化(Henrich et al, 2001)、宗教(Chen & Tang, 2009)、社会身份(Chen & Li, 2009)等相关因素的影响。而由于人的亲社会行为是解决不平等问题的力量,博弈双方初始禀赋的差距(不平等)对亲社会行为的影响也在实验研究中被发现(Piff et al, 2010)。

构成不平等的因素很多,通常表现为收入、健康、消费、资源或自身禀赋、教育等诸多方面(杨俊等, 2008; 祁毓、卢洪友, 2015; 甘犁等, 2018; 何凡、张克中, 2021; 姚健、臧旭恒, 2022; Piketty & Saez, 2014)。这些不平等的因素既相互区分,又相互影响。比如,除自身禀赋外,教育是影响收入差距最为重要的因素之一,而家庭收入差距又是教育投入差距最为根本的原因(杨娟等, 2015)。在众多因素中,国内外学者关注和研究聚焦最为广泛的是个人或家庭的收入(陈纯槿、李实, 2013; 姚健、臧旭恒, 2022)。因其重要性和易测性,世界银行在划定贫困线时以每人每天的平均收入为衡量标准,而作为衡量不平等最为重要的指标,基尼系数的计算也主要以收入(财富)为依据。因此,本文选择收入为研究对象,采用实验室实验的方法构造了四类收入不平等的来源:风险选择、自然运气、个人努力和竞争机制。

卢梭(1775)在《论人类不平等的起源和基础》中论述到,生产的发展和私有制的产生,使人类脱离了“自然状态”,产生了贫富不均的社会现象。实际上,除了经济制度导致的不平等,个人的先天禀赋、后天努力、冒险意识、运气、家族遗产和社会竞争等因素都会在财富差距的产生过程中扮演重要作用。然而,很难在一般的实证研究中分离这些因素分别对于收入不平等的作用,以往实验文献在研究不平等问题时,多采用给定不同初始禀赋的方法外生区分穷人和富人两个群体(Haushofer & Fehr, 2014),或通过真实努力任务(real-effort task, RET)的方法来形成收入不同的被试(Fehr, 2018)。而实验经济学研究结果多表明财富来源的异质性会导致人们行为的异质性(Cherry et al, 2005; Kroll et al, 2007)。

在各类不平等来源情境下,人们的再分配意愿及行为、信任、包容程度、政策主张均有所不同。不同的不平等来源会导致人们的再分配意愿和行为有所不同。虽然绝大多数行为个体都是机会平等主义者,但是当收入差距是由个人选择之后的运气所造成时,人们的再分配意愿更强,更倾向于一种平等的再分配(Cappelen et al, 2013)。不平等来源对人们的信任行为也具有异质性。虽然不平等会严重削弱人与人之间的信任行为,但一项实验室的研究结果表明,信任的削弱主要是由于财富随机分配导致的,当不平等是由个人努力和竞争所决定时,人们的信任行为并未受到影响(Blauw & Smerdon, 2016)。人们对不同的不平等来源的包容程度也具有异质性。相较于由个人努力造成的不平等,人们更能包容由运气导致的不平等。通过设置运气和努力两种不平等来源,一项实验室实验发现当不平等是由运气而非努力造成时,人们更能包容劣势不平等(Ku & Salmon, 2013)。对待不平等来源的态度也会影响人们消除不平等时的主张。人们往往倾向性地认为,努力不平等导致的不平等应该得到社会的尊重,而机会不平等导致的收入差距应该得到补偿。Roemer(1993)主张社会应该保护那些不受其控制的原因所导致的不良结果,而不是那些在其控制范围内的原因所导致的结果。

平等主义理论对收入不平等的探讨在起初主要集中于实现收入结果的平等,即事后结果平等主义,自罗尔斯以后,事前机会平等主义逐渐得到广泛的认同(Roemer & Trannoy, 2016)。事前机会

平等主义认为一个社会所要实现的公正,重要的是机会的分配,而非最终结果的分配(Hammond, 1981; Roemer, 1993)。Roemer(1993)将影响收入差距的因素分为“环境”因素和“努力”因素:由家庭背景、种族、性别等“环境”因素导致的收入差距被称为机会不平等,由工作付出、职业选择等“个体努力”因素导致的收入差距被称为努力不平等(Roemer, 1993)。需要注意的是,在努力或选择不同造成收入差距时,有一类因素较为特殊:人们做出选择,选择行为结束之后的结果却由运气决定而非人为控制。这一类因素最为明显的是风险选择:人们做出选择,但主要由运气决定最终的收入。因此,介于事后结果平等主义和事前机会主义之间的一种公平立场,即选择平等主义认为人们应该对自身的努力和选择负责,但不应对自身运气导致的收入差异负责(Cappelen et al, 2013)。基于以上收入差距来源及公平理论,本文首先设置自然运气和个人努力两类基础性的不平等来源来反映“环境”因素(Haushofer & Fehr, 2014)和“努力”因素(Fehr, 2018)。其次,由于人们做出选择后运气导致的收入差距也是不可忽视的一部分,本文设置风险选择作为收入不平等的来源。最后,在个人努力之外,人们之间努力的程度也会互相影响,从而导致收入差距和人们的行为差异(Ku & Salmon, 2013),本文进一步设置了竞争机制作为收入不平等的来源。

已有文献主要从三个方面展开了不平等来源对个体行为影响机制的研究:一是公平感知理论。人们在面对不同的不平等来源时,内心感知的公平各异,外在行为存在差异(Cappelen et al, 2007; Ku et al, 2013)。当感知到某种不平等来源不公平时,人们甚至愿意付出较高的个人代价去抵制该不平等来源(Bolton et al, 2005)。二是不平等厌恶理论。面对各类不平等来源,人们的优势不平等厌恶和劣势不平等厌恶都有所不同,行为表现也因而有所差异。比如,当不平等是由运气因素导致时,人们的劣势不平等厌恶更低,能够包容更有利于他人的再分配方式(Ku & Salmon, 2013)。三是社会认同理论。不同的不平等来源会导致人们相互间认同感的差异,从而导致在互动行为方面的差异(Blauw & Smerdon, 2016)。比如,当不平等是由个人努力程度的差异引起时,人们相互间的认同感更低,表现出的互相信任程度更低(Blauw & Smerdon, 2016)。在这三种理论中,不平等厌恶理论表现出了较强的解释力。并且,采用优势不平等和劣势不平等量表可以较好地对个体的不平等厌恶程度测度量化。因此,本文采用不平等厌恶理论展开不平等来源对反社会行为和亲社会行为的机制分析。

以此为背景,本文考察了不同的收入不平等来源下个人的亲社会行为和反社会行为表现,并进一步从个体优势不平等厌恶和劣势不平等厌恶的心理层面分析了不平等对于亲社会和反社会行为的影响机制。本文的创新点为:首先,不平等来源的设置较为全面。已有研究主要是从运气和努力两个层面展开不平等来源对人们行为的影响,本文以平等主义对公平的不同主张为依据(事后结果平等主义,事前机会平等主义和介于两者之间的选择平等主义),构造了风险选择、自然运气、个人努力和竞争机制四种不平等来源。其次,已有研究多是从人们对待分配的态度、相互信任、合作等角度考察不平等来源对行为的影响,然而对于不平等来源导致的社会问题,特别是对反社会行为的影响研究较少,本文较为细致地考察了四类不平等来源对于反社会行为的影响。再次,本文采用实验室实验,利用新的实验范式将亲社会和反社会纳入统一的框架下,同时考察不平等来源的异质性对两种相反行为的影响,发现收入不平等来源对反社会行为的影响与对亲社会行为的影响不同,为消除不平等来源造成的反社会行为、防范不平等来源对亲社会行为的削弱提供了政策启示。

## 二、实验设计

### (一)实验设置

实验通过 Z-tree 软件(Fischbacher, 2007)实现,于 2019 年 10 月在浙江财经大学经济行为与决策研究中心完成。实验被试通过浙江财经大学经济行为与决策研究中心公众号招募,共有 462 名大学生分 15 场参加了实验。被试来自不同年级(包含大一至大四)、不同专业(包括中文、经济、法律、计算机等)。

被试到达实验室后,通过抽签的方式被随机分配座位并获取实验说明。实验开始后,实验员对

实验说明进行统一解释。为了确保每名被试理解实验规则,他们必须独立回答3道控制性测试题。只有所有被试都通过3道控制性问题后,实验才正式开始。在实验中被试之间会发生互动,为了保证实验的匿名性,通过计算机随机搭配的方式对被试进行分组,因而在实验的过程中所有被试均不知道决策所对应的对象。为了保证实验的隐私性,在整个实验过程中不会记录被试的名字和身份信息;在实验结束后,由一名实验员将被试的收益放入一个信封,由另外一个实验员发放实验收益,因而被试所获得的具体数额不被他人知晓。为了保证实验的激励性,被试所获得的报酬与其在实验过程中所做决策之间相关,即被试在实验结束后所获得的实验筹码越多,获得的被试费越多。为了保证实验的真实性,在实验初始,实验员在讲解实验注意事项时会强调实验中所提供的一切信息和承诺都是真实可信。为了保证实验有序性,在整个实验过程中被试需保持安静,被试间禁止有任何形式的沟通。

### (二)不平等来源的实验设置

本文通过在实验室中的四种设置方式产生了不同类型的财富不平等来源。为了控制各种类型不平等来源所导致的收入差异,本文将四种不平等来源下被试可能得到的财富均设定为10个筹码、20个筹码和30个筹码。具体不平等来源的实验设置如下:

第一种实验设置是风险选择导致的不平等,被试在实验中会面临两个有风险的收益选项:选项一为100%的概率可以得到20个筹码的财富,选择二为50%的概率可以得到10个筹码的财富,50%的概率可以得到30个筹码的财富。

第二种实验设置是自然运气导致的不平等,所有被试都有1/3的概率可以得到10个筹码的财富,1/3的概率可以得到20个筹码的财富,1/3的概率可以得到30个筹码的财富。

第三种实验设置是个人努力导致的不平等,在该种实验设置中本文引入真实努力任务,具体任务为:在计算机中会出现30个由0和1组成的30位的数串,被试需要在有限的时间内数出每个数串中1的个数。若正确个数小于或等于14,则可以得到10个筹码的财富;若正确个数大于等于14且小于20,则可以得到20个筹码的财富;若正确个数大于或等于20,则可以得到30个筹码的财富。

第四种实验设置是竞争机制导致的不平等,在引入与个人努力实验设置中相同的真实努力任务基础上,将被试完成任务的数量进行从多到少的排名,排名在后1/3的被试可以获得10个筹码的财富,排名在中间1/3的被试可以获得20个筹码的财富,排名在前1/3的被试可以获得30个筹码的财富。

在实验中除了对不平等来源的设置以外,被试的亲社会行为和反社会行为的参数也是重要的设置内容。为了控制亲社会行为和反社会行为中被试每个财富所达成的作用,本文在两种行为中均设定被试的财富选择对他人财富影响的比例为1:3。具体对于亲社会行为而言,本文采用Zhang & Ortmann(2016)的做法,被试可以通过花费自己的财富来增加他人的财富,比例为1:3,即每花费自己1个筹码的财富可以增加他人3个筹码的财富。而对于反社会行为而言,本文采用Zizzo(2003)、Abbink & Herrmann(2011)的做法,被试可以通过消耗自己的财富来减少他人的财富,比例为1:3,即每消耗自己1个筹码的财富就可以减少他人3个筹码的财富。

### (三)实验局设计

为了考察不同类型的平等来源分别对被试在亲社会行为和反社会行为表现方面的影响,本文根据不平等来源的不同(风险选择、自然运气、个人努力和竞争机制)和被试决策任务的不同(只做亲社会行为决策、只做反社会行为决策、可选择做亲社会行为决策还是反社会行为决策),本文设计了4×3共12个被试间(between subjects)的实验局(如表1),每名被试只能参加其中1个实验局的实验。

表1 被试间各实验局的基本设计

实验局	不平等来源	决策任务	被试数
Treatment 1	风险选择	亲社会行为	30
Treatment 2	自然运气	亲社会行为	30
Treatment 3	个人努力	亲社会行为	30

续表 1

实验局	不平等来源	决策任务	被试数
Treatment 4	竞争机制	亲社会行为	30
Treatment 5	风险选择	反社会行为	30
Treatment 6	自然运气	反社会行为	30
Treatment 7	个人努力	反社会行为	30
Treatment 8	竞争机制	反社会行为	30
Treatment 9	风险选择	亲、反社会行为	30
Treatment 10	自然运气	亲、反社会行为	30
Treatment 11	个人努力	亲、反社会行为	30
Treatment 12	竞争机制	亲、反社会行为	30

为了检验实验结果的稳健性,本文还开展了被试内(within subject)实验。被试内实验分为亲社会行为实验局、反社会行为实验局和亲反社会行为实验局。在亲社会行为实验局中,每名被试都需要分别完成四种不平等来源下的亲社会行为决策;在反社会行为实验局中,每名被试都需要分别完成四种不平等来源下的反社会行为决策;在亲反社会行为实验局中,每名被试都需要分别完成四种不平等来源下的亲社会或反社会行为决策选择。为了避免不同类型的来源先后出现的顺序对于实验结果的影响,本文在三个实验局中改变了四种不平等来源出现的顺序(如表 2)。

表 2 被试间各实验局的基本设计

实验局	决策任务	不平等来源顺序	被试数
Treatment 13	亲社会行为	风险选择、自然运气、个人努力、竞争机制	34
Treatment 14	反社会行为	个人努力、风险选择、自然运气、竞争机制	34
Treatment 15	亲、反社会行为	自然运气、个人努力、风险选择、竞争机制	34

#### (四)实验流程

实验主要分为三个阶段。第一阶段为不平等来源阶段,在各实验组中,被试通过风险选择、自然运气、个人努力或竞争机制,获得 10、20 或 30 个筹码的财富,由此产生不平等情境。

第二阶段为决策任务阶段,实验设置了两种博弈角色:M 和 N。以亲社会行为为例,角色 M 可选择花费自我财富去增加角色 N 的财富,比例为 1:3。实验中所有被试都要同时扮演角色 M 和角色 N,且扮演两种角色时的博弈对象都不相同,以避免被试的策略选择。在博弈之前,被试只知晓自己在第一阶段获得的财富而并不知晓博弈对手的财富数量,因而被试需要做出三个选择:即假定自己作为角色 M 且与之博弈的对象 N 的财富为 10 时愿意花费多少财富来增加对方的财富;假定自己作为角色 M 且与之博弈的对象 N 的财富为 20 时愿意花费多少财富来增加对方的财富;假定自己作为角色 M 且与之博弈的对象 N 的财富为 30 时愿意花费多少财富来增加对方的财富。此外,在亲、反社会行为实验局中,被试需要面临的选择是,是花费(多少)自己的财富增加对方的财富,还是花费(多少)自己的财富减少对方的财富。

第三阶段为不平等厌恶测度阶段。本文采用 Yang et al(2016)所提出的测度方法,通过行为决策任务后的量表,可以得到被试个人的优势不平等厌恶(即自我的收入高于他人而产生的不平等)系数和劣势不平等(即自我的收入低于他人而产生的不平等)厌恶系数。在所有实验任务结束后,被试还需填写一份调查问卷,问卷内容包括被试的年龄、性别、专业、家庭收入、父母教育水平等个体社会特征信息。

问卷完成后,本文会根据被试在实验中所获得的财富筹码数以 1:1 的比例兑换成人民币,并当场发放实验报酬。被试间的实验持续时间约为 1 个小时,被试的平均收益约为 50 元;被试内的实验持续时间约为 2 个小时,被试内的平均实验报酬约为 100 元。该报酬由三部分构成:一部分为固定

出场费,金额为5元;一部分为第二阶段实验中的决策任务收益,根据被试的选择及博弈方的决策结果确定;一部分为被试在不平等厌恶测量表中所选择的收益。

### 三、实验结果

#### (一)描述性统计

本文首先对被试间实验的亲社会行为和反社会行为实验局进行考察,比较分析四种不平等来源下(风险选择、自然运气、个人努力和竞争机制),被试的亲社会行为和反社会行为分别会有着怎样的影响。由于四类不平等来源产生财富差距的方式各异,四组内被试拥有10、20、30个筹码的分布存在差异,表3给出了各类不平等来源下亲社会行为和反社会行为实验局中被试的筹码分布。本文对亲社会行为和反社会行为在四种不平等来源下筹码分布的差异进行了检验。Kruskal-Wallis(K-W)检验结果表明,四种不平等来源下亲社会行为的筹码分布存在显著性差异( $\chi_{d.f.3}^2 = 13.378, p < 0.01$ )。

表3 不平等来源的收入分布

实验组	风险选择			自然运气			个人努力			竞争机制		
	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30
亲社会行为	0.10	0.57	0.33	0.43	0.47	0.10	0.20	0.27	0.53	0.33	0.33	0.33
反社会行为	0.17	0.63	0.20	0.30	0.33	0.37	0.23	0.37	0.40	0.33	0.33	0.33

由于各种不平等来源之间被试筹码分布存在一定差异,为了控制初始筹码(财富)这一变量,本文用被试花费的财富与他们初始获取的财富比值来衡量个体的亲社会行为和反社会行为水平。表4给出了基于这一比值衡量的各类不平等来源下亲社会行为和反社会行为水平的描述性统计。在亲社会行为各实验局中,自然运气组被试的亲社会行为的平均水平最高,竞争机制组被试的亲社会行为的平均水平最低。在反社会行为各实验局中,竞争机制组被试反社会行为的平均水平最高(这与亲社会行为的情况正好相反);个人努力组被试的反社会行为平均水平最低。

表4 被试间实验亲社会和反社会行为实验局描述性统计

实验组	风险选择	自然运气	个人努力	竞争机制	总体
亲社会行为	0.071 (0.155)	0.130 (0.210)	0.071 (0.186)	0.044 (0.067)	0.079 (0.166)
反社会行为	0.087 (0.176)	0.089 (0.182)	0.078 (0.150)	0.096 (0.158)	0.088 (0.167)

注:括号内为标准差。

#### (二)社会行为数据分析

基于以上描述性统计结果,本文对于各类财富不平等来源可能对个体亲社会行为和反社会行为带来的不同影响,在总体上有了一定的判断。之后,本文将通过各个角度的实验数据分析,分别对个体的亲社会行为和反社会行为在不同财富不平等来源下的表现进行更加细致的讨论。

1. 非参数检验。本文首先对被试间实验中各类不平等来源下被试的亲社会行为表现是否存在显著差异进行了非参数检验。

第一,各类不平等来源下个体亲社会行为的比较。如上文所述,个体在做出亲社会行为时,其财富来源分为四种情况:风险选择、自然运气、个人努力和竞争机制。继续采用被试花费的财富与他们的初始财富比值来衡量亲社会行为水平,四种收入不平等来源下被试的亲社会行为表现如图1所示。K-W检验结果表明,四种收入不平等来源下的亲社会行为存在显著差异( $\chi_{d.f.3}^2 = 10.838, p < 0.01$ )。进一步的Mann-Whitney U检验结果显示,风险选择组、个人努力组、竞争机制组相对于自然运气组,被试的亲社会行为水平都要显著更低( $z = -1.990, p = 0.046; z = -2.616, p < 0.01; z = -3.032, p < 0.01$ );其余两两组之间无显著性差异。

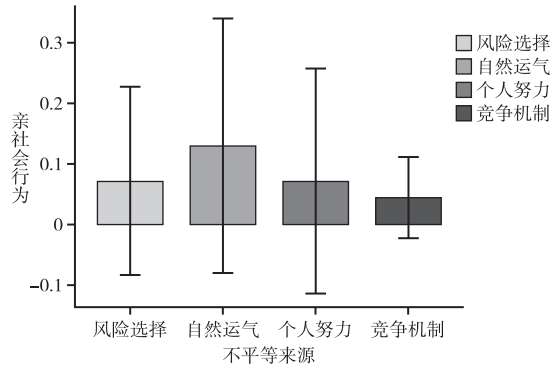


图 1 各类不平等来源下的亲社会行为

第二,不同财富个体的亲社会行为。在亲社会行为各实验局中,表现出亲社会行为的个体财富值有所不同,分别为 10、20、30。因此,在对各类不平等来源下个体亲社会行为进行总体比较后,本文还关注不同财富个体在亲社会行为表现上是否也存在显著差异。图 2a 给出了拥有不同财富个体所表现的亲社会行为。K-W 检验结果显示,不同财富个体的亲社会行为水平并无显著差异( $\chi^2_{d.f.2}=0.075, p=0.963$ )。Mann-Whitney U 检验结果显示,两两之间比较均无显著性差异。

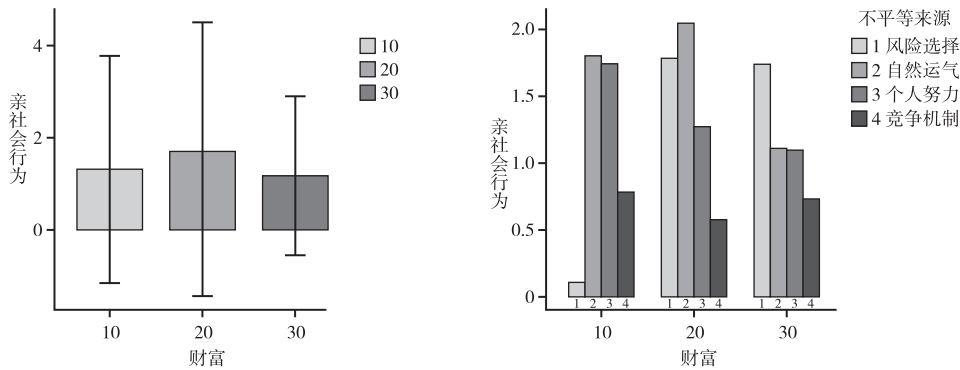


图 2a 不同财富值个体亲社会行为 图 2b 各类不平等来源下不同财富值个体亲社会行为

进一步,本文还考虑各类不平等来源下不同财富个体在亲社会行为水平上是否存在差别(如图 2b)。首先,Mann-Whitney U 检验结果显示,财富为 10 的被试,风险选择组相对于自然运气组和竞争机制组,被试的亲社会行为水平都显著更低( $z=-2.971, p<0.01; z=-2.213, p=0.026$ ),自然运气组相对于个体努力组,被试的亲社会行为显著更高( $z=2.117, p=0.034$ ),其余两两之间无显著性差异。其次,财富值为 20 的个体,自然运气组相对于竞争机制组,被试的亲社会行为水平显著更高( $z=1.898, p=0.057$ ),其余两两之间比较均无显著性差异。最后,财富值为 30 的个体,风险选择组相对于竞争机制组,被试的亲社会行为水平显著更高( $z=2.327, p=0.020$ ),其他两两之间比较均无显著性差异。

第三,不同财富个体接收到的亲社会行为。在对不同财富的亲社会行为提议一方的表现进行分析比较后,本文还关注不同财富的亲社会行为接收一方的情况。图 3a 给出了拥有不同财富个体所接收到的亲社会行为水平。Mann-Whitney U 检验结果显示,低财富组个体相对中财富组个体所接收到的亲社会行为水平显著更高( $z=3.096, p<0.01$ );低财富组个体相对高财富组个体所接收到的亲社会行为水平显著更高( $z=6.225, p<0.01$ );中财富组个体相对高财富组个体所接收到的亲社会行为水平显著更高( $z=3.330, p<0.01$ )。

进一步地,图 3b 显示了各类不平等来源下三种财富值个体在所接收的亲社会行为水平。

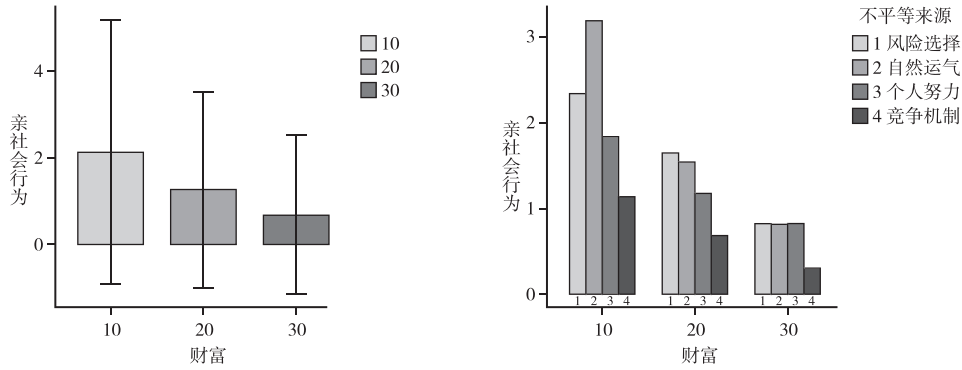


图 3a 不同财富个体接收亲社会行为 图 3b 各类不平等来源不同财富个体接收亲社会行为

Mann-Whitney U 检验结果显示,对于财富为 10 的个体,自然运气组中的个体相对于其他三种不平等来源情况,所接收的亲社会行为水平都要显著更高(相对风险选择组,  $z=1.702, p=0.036$ ; 相对个体努力组,  $z=2.043, p=0.018$ ; 相对竞争机制组,  $z=2.793, p<0.01$ ),其他两两组之间并不存在显著性差异。其次,对于财富为 20 的个体,自然运气组相对于竞争机制组,个体所接收到的亲社会水平显著更高( $z=1.659, p=0.097$ ),其他两两组之间并不存在显著性差异。最后,对于财富为 30 的个体,两两组之间均不存在显著性差异。

2. 亲社会行为的计量回归分析。为了进一步考察个体的财富差距、不平等来源对亲社会行为的影响,本文以亲社会行为水平作为被解释变量进行了回归分析。回归模型如下:

$$P_i = \beta_0 + \beta_1 wealth_i + \beta_2 owealth_i + \beta_3 T_j + \beta_4 ad_i + \beta_5 disad_i + \epsilon_i \quad (1)$$

其中,  $P$  是被试的亲社会行为水平。解释变量为个体自身的财富( $wealth$ )、他人的财富( $oweight$ )以及被试所处的实验组( $T_j$ ),  $T_j$  为虚拟变量,  $T_1$ 、 $T_2$ 、 $T_3$ 、 $T_4$  分别代表风险选择组、自然运气组、个人努力组及竞争机制组。模型 1 以风险选择组( $T_1$ )为对照组,模型 2 以自然运气组为对照组( $T_2$ ),而模型 3 以个人努力组为对照组( $T_3$ )。为了解释亲社会行为的产生机理,式(1)还纳入了个体的优势不平等厌恶水平( $ad$ )和劣势不平等厌恶水平( $disad$ ),回归结果如表 5 所示。

回归结果显示,自身财富对个体的亲社会水平并无显著影响,他人财富对个体的亲社会水平有显著影响,他人财富水平越高,个体的亲社会行为水平越低。对比模型 1—模型 3 中实验组的影响可以发现,竞争机制组相对于风险选择组,个体的亲社会水平显著更低;竞争机制组相对于自然运气组,个体的亲社会行为水平显著更低;其余两两组之间的亲社会行为水平差异并不显著。模型 1—模型 3 的回归结果进一步显示,个体的优势不平等厌恶程度越高,个体的亲社会行为水平越高;个体的劣势不平等厌恶程度越高,亲社会行为水平越低。

表 5 亲社会行为影响因素分析

解释变量	被解释变量:亲社会行为						
	模型 1—模型 3			模型 4—模型 6			模型 7
$wealth$	0.003 (0.017)	0.003 (0.017)	0.003 (0.017)	0.062 (0.040)	0.016 (0.038)	-0.034 (0.031)	0.062 (0.048)
$oweight$	-0.072*** (0.015)	-0.072*** (0.015)	-0.072*** (0.015)	-0.077** (0.030)	-0.120*** (0.030)	-0.051* (0.030)	-0.062 (0.040)
$T_1$		-0.227 (0.371)	0.328 (0.358)		-2.220 (1.422)	-1.423 (1.469)	
$T_2$	0.248 (0.361)		0.555 (0.376)	2.220 (1.422)		0.797 (1.332)	0.335 (0.361)



续表 5

解释变量	被解释变量:亲社会行为						
	模型 1—模型 3			模型 4—模型 6			模型 7
$T_3$	-0.251 (0.348)	-0.555 (0.376)		1.423 (1.469)	-0.797 (1.332)	-1.385 (1.313)	-0.275 (0.347)
$T_4$	-0.743** (0.351)	-1.140*** (0.362)	-0.585 (0.362)	0.038 (1.412)	-2.182* (1.270)	—	-0.755 (0.349)
$wealth \cdot T_1$					0.467 (0.054)	0.096* (0.051)	
$wealth \cdot T_2$				-0.467 (0.054)		0.050 (0.049)	
$wealth \cdot T_3$				-0.096* (0.051)	-0.050 (0.049)		
$wealth \cdot T_4$				-0.664 (0.050)	-0.020 (0.049)	0.030 (0.043)	
$owealth \cdot T_1$					0.042 (0.042)	-0.026 (0.042)	
$owealth \cdot T_2$				-0.042 (0.042)		0.069 (0.042)	
$owealth \cdot T_3$				0.026 (0.042)	0.069 (0.042)		
$owealth \cdot T_4$				0.0345 (0.042)	0.077* (0.042)	0.008 (0.042)	
$disad$	-0.353*** (0.082)	-0.353*** (0.082)	-0.353*** (0.082)	-0.366*** (0.083)	-0.366*** (0.083)	-0.366*** (0.083)	0.014 (0.329)
$ad$	0.114** (0.049)	0.114** (0.049)	0.114** (0.049)	0.117* (0.049)	0.117* (0.049)	0.117* (0.049)	0.159 (0.181)
常数项	3.556*** (0.621)	3.804*** (0.580)	3.305*** (0.644)	2.340** (1.137)	4.561*** (0.956)	3.764*** (1.035)	2.260* (1.303)
观测值	360	360	360	360	360	360	360
$R^2$	0.143	0.143	0.143	0.162	0.162	0.162	0.161

注:\*\*\*、\*\*和\* 分别代表在 1%、5%和 10%的水平上显著,括号内为标准差,下同。

在分析自我财富、他人财富、各类不平等来源以及不平等厌恶对亲社会行为影响的基础上,本文还关注了自我财富、他人财富与各类不平等来源的交互作用。回归模型如下:

$$P_i = \beta_0 + \beta_1 wealth_i + \beta_2 owealth_i + \beta_3 T_j + \beta_4 ad_i + \beta_5 disad_i + \beta_6 wealth_i \cdot T_j + \beta_7 owealth_i \cdot T_j + \epsilon_i \quad (2)$$

式(2)在式(1)的基础上纳入了自我财富与各类不平等来源的交互项( $wealth_i \cdot T_j$ )以及他人财富与各类不平等来源的交叉项( $owealth_i \cdot T_j$ )。模型 4 以风险选择组( $T_1$ )为对照组,模型 5 以自然运气组为对照组( $T_2$ ),模型 6 以个人努力组为对照组( $T_3$ ),从表 5 中模型 4—模型 6 的回归结果中可以发现,个人努力组相对于风险选择组,随着自我财富的增多,人们亲社会水平的增长幅度会显著更小;竞争机制组相对于自然运气组,随着他人财富的增多,人们亲社会水平的增长幅度会显著更小。

为了更加明确地分析自身财富与他人财富之间差异对个体亲社会行为的影响,本文将自身财富与他人财富之差纳入到了亲社会回归模型中:

$$P_i = \beta_0 + \beta_1 wealthgap_i + \beta_2 T_j + \beta_3 ad_i + \beta_4 disad_i + \epsilon_i \quad (3)$$

式(3)中的解释变量  $wealthgap$  指的是自我财富与他人财富之差,其余解释变量与式(1)相同。

回归结果如表 6 模型 1 所示,在控制了各类不平等来源、优势不平等和劣势不平等后,财富差异对被试的亲社会行为有显著的正向影响,即自我财富相对于他人财富越多,个人的亲社会行为表现得越强烈。进一步地,本文也关注财富差异与不平等来源的交互作用,回归模型如下:

$$P_i = \beta_0 + \beta_1 wealthgap_i + \beta_2 T_j + \beta_3 ad_i + \beta_4 disad_i + \beta_5 wealthgap_i \cdot T_j + \epsilon_i \quad (4)$$

式(4)在式(3)的基础上纳入了财富差异与各类不平等来源的交互项  $wealthgap_i \cdot T_j$ 。回归结果如表 6 模型 2—模型 4 所示,个人努力组相对于风险选择组,随着财富差异的增加,人们的亲社会水平增长的幅度会显著更小;个人努力组相对于自然运气组,随着财富差异的增加,人们的亲社会水平增长的幅度会显著更小。最后,本文还关注了财富差异与个人不平等厌恶的交互作用,回归模型如下:

$$P_i = \beta_0 + \beta_1 wealthgap_i + \beta_2 T_j + \beta_3 ad_i + \beta_4 disad_i + \beta_5 wealthgap_i \cdot ad_i + \beta_6 wealthgap_i \cdot disad_i + \epsilon_i \quad (5)$$

式(5)在式(4)的基础上纳入了财富差异与个人优势不平等厌恶的交互项 ( $wealthgap_i \cdot ad_i$ ),财富差异与个人劣势不平等厌恶的交互项 ( $wealthgap_i \cdot disad_i$ ),回归结果显示,个人相对于他人的财富差异越大,个人的优势不平等厌恶导致个人亲社会行为增加的幅度更大;个人相对于他人的财富差异越大,个人的劣势不平等厌恶导致个人亲社会行为减少的幅度也更大。

表 6 财富差异与亲社会行为

解释变量	被解释变量:亲社会行为				
	模型 1	模型 2—模型 4			模型 5
<i>wealthgap</i>	0.042*** (0.011)	0.072*** (0.024)	0.080*** (0.024)	0.010 (0.021)	0.056* (0.031)
<i>T</i> <sub>1</sub>			-0.660* (0.363)	0.108 (0.362)	
<i>T</i> <sub>2</sub>	0.465 (0.358)	0.660* (0.363)		0.769* (0.365)	0.528 (0.356)
<i>T</i> <sub>3</sub>	-0.290 (0.352)	-0.108 (0.362)	-0.769* (0.365)		-0.305 (0.350)
<i>T</i> <sub>4</sub>	-0.646* (0.354)	-0.569 (0.355)	-1.230*** (0.360)	-0.461 (0.358)	-0.657* (0.352)
<i>disad</i>	-0.359*** (0.083)	-0.377*** (0.083)	-0.377*** (0.083)	-0.377*** (0.083)	-0.376*** (0.083)
<i>ad</i>	0.124** (0.049)	0.129*** (0.049)	0.129*** (0.049)	0.129*** (0.049)	0.126*** (0.049)
<i>wealthgap</i> · <i>T</i> <sub>1</sub>			-0.008 (0.034)	0.062* (0.032)	
<i>wealthgap</i> · <i>T</i> <sub>2</sub>		0.008 (0.034)		0.070* (0.032)	
<i>wealthgap</i> · <i>T</i> <sub>3</sub>		-0.062* (0.032)	-0.070* (0.032)		
<i>wealthgap</i> · <i>T</i> <sub>4</sub>		-0.377 (0.032)	-0.061 (0.032)	0.010 (0.030)	
<i>wealthgap</i> · <i>disad</i>					-0.014* (0.008)
<i>wealthgap</i> · <i>ad</i>					0.008* (0.004)

解释变量	被解释变量:亲社会行为				
	模型 1	模型 2-模型 4			模型 5
常数项	2.061*** (0.386)	2.021*** (0.387)	2.682*** (0.410)	1.913*** (0.411)	2.116*** (0.384)
观测值	360	360	360	360	360
R <sup>2</sup>	0.106	0.117	0.117	0.117	0.117

### (三)反社会行为数据分析

在对亲社会行为进行比较检验,并引入自身财富、他人财富、其二者差异、个人不平等厌恶等因素,对各种不平等来源下的亲社会行为进行全面分析后,本文将以同样的思路和方法对各种不平等来源下被试的反社会行为数据进行考察。

1. 非参数检验。本文首先对被试间实验中各类不平等来源下被试的反社会行为表现是否存在显著差异进行非参数检验。

第一,各类不平等来源下个体反社会行为的比较。个体在做出反社会行为时,其财富来源同样分为风险选择、自然运气、个人努力和竞争机制四种情况。本文对四种情况下的反社会行为结果比较发现,各类不平等来源下的被试反社会行为水平差异较小。K-W 检验结果显示,不平等来源下被试总体的反社会行为不存在显著差异: $\chi^2_{d.f.3} = 1.704, p = 0.636$ 。Mann-Whitney U 检验结果显示,任意两两组之间均无显著性差异。

第二,不同财富个体的反社会行为。考虑拥有不同财富(10/20/30)的个体所表现出的反社会行为水平是否存在差异,图 4a 给出了拥有不同财富个体所做出的反社会行为。K-W 检验显示,三组间反社会行为水平并无显著性差异( $\chi^2_{d.f.3} = 1.685, p = 0.431$ )。Mann-Whitney U 检验结果显示,任意两两组之间均无显著性差异。

进一步地,本文对各类不平等来源下不同财富值个体的反社会行为进行比较分析。如图 4b 可以发现,不同财富值的个体在各类不平等来源下的反社会行为特征有所不同。K-W 检验结果显示:财富为 10 的个体,各类不平等来源下的反社会行为无显著差异( $\chi^2_{d.f.3} = 2.996, p = 0.3928$ ),Mann-Whitney U 检验结果显示,任意两两组之间均无显著差异;其次,财富值为 20 的个体,各类不平等来源下反社会行为无显著差异( $\chi^2_{d.f.3} = 1.630, p = 0.652$ ),Mann-Whitney U 检验结果显示,任意两两组之间均无显著性差异;最后,财富值为 30 的个体,各类不平等来源下的反社会行为存在显著差异( $\chi^2_{d.f.3} = 7.751, p = 0.051$ ),Mann-Whitney U 检验结果显示,自然运气组相对于风险选择组,被试的反社会行为水平显著更高( $z = 2.667, p < 0.01$ );自然运气组相对于个人努力组,被试的反社会行为水平显著更高( $z = 2.007, p = 0.048$ ),其他两两组之间无显著性差异。

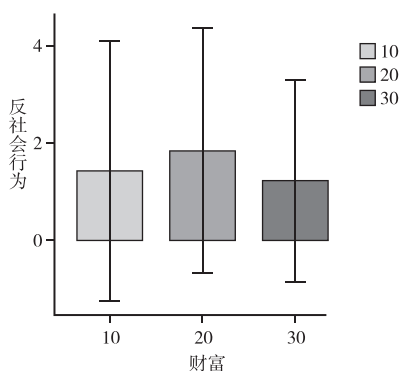


图 4a 不同财富个体的反社会行为

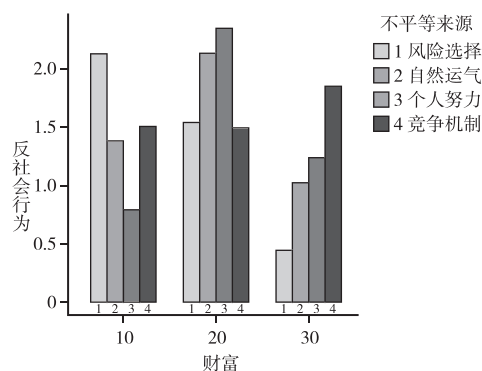


图 4b 各类不平等来源下不同财富个体的反社会行为

第三,不同财富个体所接收的反社会行为。同样,本文也关注不同财富个体所接受到的反社会行为水平(如图5所示)。K-W检验显示,三组间所受到的反社会行为存在显著性差异( $\chi^2_{d.f.2} = 16.248, p < 0.01$ )。Mann-Whitney U检验结果显示,低财富组个体相对于中财富组个体,所接收到的反社会行为水平显著更低( $z = -2.007, p = 0.048$ ),低财富组个体相对于高财富组个体,所接收到的反社会行为水平显著更低( $z = -3.987, p < 0.01$ );中财富组个体相对于高财富组个体,所接收到的反社会行为水平显著更低( $z = -2.103, p = 0.035$ )。

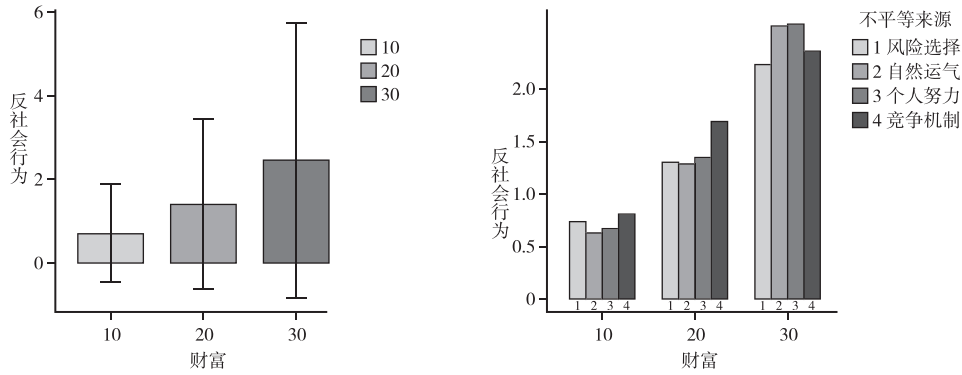


图 5a 不同财富个体接收反社会行为 图 5b 各类不平等来源不同财富个体接收反社会行为

本文也对不同财富值个体所接收的反社会行为在各类不平等来源下是否存在显著差异进行了检验。图6b显示了不同财富值个体在各类不平等来源下所接收到的反社会行为水平。首先,K-W检验结果表明,低财富值个体所接收到的反社会行为在各类不平等来源间无显著性差异( $\chi^2_{d.f.3} = 0.175, p = 0.981$ ),且任意两两组之间均无显著性差异。其次,K-W检验结果表明,中财富值个体所接收到的反社会行为在四种不平等来源之间同样无显著性差异( $\chi^2_{d.f.3} = 0.175, p = 0.840$ ),且任意两两组之间均无显著性差异。最后,K-W检验结果表明,高财富值个体所接收到的反社会行为在各类不平等来源间也无显著性差异( $\chi^2_{d.f.3} = 1.215, p = 0.749$ ),且任意两两组之间均无显著性差异。

2. 反社会行为的计量回归分析。进一步,本文考虑不平等来源、自我财富值、他人财富值以及个人不平等厌恶水平对反社会行为的影响。以反社会行为为被解释变量,回归模型与亲社会行为分析中的式(1)一致,回归分析结果如表7所示。结果显示,自身财富对个体的反社会水平并无显著影响,他人财富对个体的反社会水平有显著影响,他人财富水平越高,个体施加的反社会行为水平越高。对比模型1—3中实验组的影响可以发现,四种不平等来源两两之间的反社会水平并无显著差异。为了进一步解释反社会行为的产生机理,本文同样也在模型中纳入了优势不平等厌恶和劣势不平等厌恶。本文发现,个体的劣势不平等厌恶程度越高,个体对他人施加的反社会行为水平显著更高。

在分析自我财富、他人财富、各类不平等来源以及个人不平等厌恶对亲社会行为影响的基础上,本文还关注自我财富、他人财富与各类不平等来源的交互作用,从表7模型4—模型6的回归结果中可以发现,个人努力组相对于风险选择组,随着个体财富的增加,反社会水平减少的幅度显著更小;竞争机制组相对于风险选择组,随着个体财富的增加,反社会水平减少的幅度显著更小。同时,他人财富与不平等来源的交互作用并不显著。进一步的,本文还关注了个人财富、他人财富与优势不平等和劣势不平等的交互作用。回归结果显示,当他人财富值增加时,劣势不平等厌恶对个人的反社会行为影响更大。

表 7 反社会行为影响因素分析

解释变量	被解释变量:反社会行为						
	模型1—模型3			模型4—模型6			模型7
<i>wealth</i>	-0.017 (0.015)	-0.017 (0.015)	-0.017 (0.015)	-0.095** (0.039)	-0.024 (0.029)	0.001 (0.031)	-0.039 (0.052)

续表 7

解释变量	被解释变量:反社会行为						
	模型 1—模型 3			模型 4—模型 6			模型 7
<i>owealth</i>	0.087*** (0.014)	0.087*** (0.014)	0.087*** (0.014)	0.075*** (0.029)	0.098*** (0.029)	0.098 (0.029)	0.005 (0.046)
$T_1$		-0.233 (0.342)	0.418 (0.355)		-2.173 (1.348)	2.869** (1.373)	
$T_2$	-0.233 (0.342)		-0.185 (0.342)	-2.173 (1.348)		0.696 (0.127)	-0.252 (0.343)
$T_3$	-0.418 (0.355)	-0.185 (0.342)		-2.869** (1.373)	-0.696 (0.127)		-0.420 (0.355)
$T_4$	-0.181 (0.346)	0.052 (0.337)	0.237 (0.344)	-2.471* (1.340)	-0.298 (0.124)	0.398 (1.257)	-0.196 (0.347)
<i>wealth</i> · $T_1$					-0.071 (0.419)	-0.097* (0.050)	
<i>wealth</i> · $T_2$				0.071 (0.419)		-0.025 (0.042)	
<i>wealth</i> · $T_3$				0.097* (0.050)	0.025 (0.042)		
<i>wealth</i> · $T_4$				0.110** (0.049)	0.039 (0.041)	0.013 (0.042)	
<i>owealth</i> · $T_1$					-0.024 (0.041)	-0.023 (0.041)	
<i>owealth</i> · $T_2$				0.024 (0.041)		0.001 (0.041)	
<i>owealth</i> · $T_3$				0.023 (0.041)	-0.001 (0.041)		
<i>owealth</i> · $T_4$				0.002 (0.041)	-0.021 (0.041)	-0.020 (0.041)	
<i>disad</i>	0.499*** (0.097)	0.499*** (0.097)	0.499*** (0.097)	0.506*** (0.098)	0.506*** (0.098)	0.506*** (0.098)	0.002 (0.363)
<i>ad</i>	0.070 (0.048)	0.070 (0.048)	0.070 (0.048)	0.065 (0.049)	0.065 (0.049)	0.065 (0.049)	-0.113 (0.200)
<i>wealth</i> · <i>disad</i>							0.001 (0.014)
<i>wealth</i> · <i>ad</i>							0.005 (0.007)
<i>owealth</i> · <i>disad</i>							0.023** (0.011)
<i>owealth</i> · <i>ad</i>							0.003 (0.006)
常数项	-1.443*** (0.574)	-1.676*** (0.606)	-1.862*** (0.647)	0.394 (1.063)	-1.780* (0.939)	-2.475** (0.998)	0.704 (1.470)
观测值	360	360	360	360	360	360	360
R <sup>2</sup>	0.134	0.134	0.134	0.135	0.135	0.135	0.137

本文还关注了自我财富与他人财富的差异对反社会行为的影响。回归结果如表 8 模型 1 所示,在控制了各类不平等来源、优势不平等和劣势不平等后,财富差异对被试的反社会行为有显著的负

向影响,自我财富与他人财富差异越大,反社会行为水平越低。进一步的,本文还关注了财富之差与不平等来源的交互作用。回归结果如表 8 模型 2—模型 4 所示,财富差异与不平等来源的交互作用均不显著。最后,本文也关注了财富差异与不平等厌恶的交互作用,结果显示,财富差异与优势不平等、财富差异与劣势不平等的交互作用均不显著。

表 8 财富差异与反社会行为

解释变量	被解释变量:反社会行为				
	模型 1	模型 2—模型 4			模型 5
<i>wealthgap</i>	-0.054*** (0.011)	-0.082*** (0.024)	-0.062*** (0.021)	-0.050** (0.021)	-0.013 (0.035)
$T_1$			0.234 (0.348)	0.406 (0.361)	
$T_2$	-0.228 (0.347)	-0.234 (0.348)		0.171 (0.348)	-0.231 (0.348)
$T_3$	-0.388 (0.360)	-0.406 (0.361)	-0.171 (0.349)		-0.373 (0.360)
$T_4$	-0.199 (0.351)	-0.211 (0.351)	0.023 (0.342)	0.194 (0.350)	-0.199 (0.351)
<i>disad</i>	0.513*** (0.099)	0.515*** (0.099)	0.515*** (0.099)	0.515*** (0.099)	0.507*** (0.100)
<i>ad</i>	0.079 (0.049)	0.076 (0.049)	0.076 (0.049)	0.076 (0.049)	0.084* (0.050)
<i>wealthgap</i> · $T_1$			-0.021 (0.032)	-0.032 (0.032)	
<i>wealthgap</i> · $T_2$		0.021 (0.032)		-0.011 (0.029)	
<i>wealthgap</i> · $T_3$		0.032 (0.032)	0.011 (0.029)		
<i>wealthgap</i> · $T_4$		0.051 (0.032)	0.030 (0.030)	0.019 (0.030)	
<i>wealthgap</i> · <i>disad</i>					-0.013 (0.009)
<i>wealthgap</i> · <i>ad</i>					-0.000 (0.004)
常数项	-0.099 (0.404)	-0.087 (0.405)	-0.321 (0.448)	-0.493 (0.499)	
观测值	360	360	360	360	360
R <sup>2</sup>	0.111	0.111	0.111	0.111	0.112

#### (四) 稳健性检验

为了进一步对实验结果进行检验分析,本文从各类不平等来源下被试在亲社会与反社会之间的选择,被试内实验中各类不平等来源下被试分别做出的亲社会行为和反社会行为等方面做更多讨论。

1. 各类不平等来源下个体在亲社会与反社会之间的选择。本文在上文分别报告了四类不平等来源情境下个体的亲社会行为和反社会行为。那么,如果在各类不平等来源下个体既可选择亲社会行为,也可选择反社会行为,个体的行为又会有怎样的表现呢?为此,本文在实验中设计了一个实验局,该实验局被试既可选择对博弈方实施亲社会行为,也可选择实施反社会行为。本文对这个实验局中被试在亲社会行为与反社会行为之间的选择进行回归分析,被试的选择作为被解释变量,以选择什么都不做(既不亲社会也不反社会)的个体作为基准组(虚拟变量值为 0),选择亲社会行为与选

择反社会行为的被试分别作为对照组(虚拟变量的值为 1)。解释变量为个体财富(*wealth*)、他人财富(*owealth*)和四个实验组,其中四个实验组分别记为风险选择组( $T_1$ )、自然运气组( $T_2$ )、个人努力组( $T_3$ )和个体间竞争组( $T_4$ )。模型 1 以风险选择组为对照,模型 2 以自然运气组为对照,模型 3 以个人努力组为对照,多元 logit 回归结果如表 9 所示。

与前文一致,自我财富对亲社会行为和反社会行为的选择无显著影响;他人财富对个体的亲社会行为有显著的负向影响,即他人财富越多,被试选择亲社会行为的概率越低;他人财富对个体的反社会行为有显著的正向影响,即他人财富越多,被试选择反社会行为发生概率越高。对比模型 1—模型 3 可以发现,部分不平等来源组间也存在差异。自然运气组相对于风险选择组,亲社会和反社会行为发生概率显著更高;个人努力组相对于风险选择组,亲社会行为发生概率显著更高;竞争机制组相对于风险选择组,反社会行为发生概率显著更高;个人努力组相对于自然运气组,反社会行为发生概率显著更低。

表 9 被试在亲社会与反社会行为之间的选择分析

解释变量	模型 1		模型 2		模型 3	
	亲社会	反社会	亲社会	反社会	亲社会	反社会
<i>wealth</i>	0.014 (0.016)	0.000 (0.020)	0.014 (0.016)	0.000 (0.020)	0.014 (0.016)	0.000 (0.020)
<i>owealth</i>	-0.055*** (0.016)	0.076*** (0.022)	-0.055*** (0.016)	0.076*** (0.022)	-0.055*** (0.016)	0.076*** (0.022)
$T_1$			-0.762** (0.363)	-1.066** (0.464)	-0.616* (0.357)	-0.149 (0.515)
$T_2$	0.762** (0.363)	1.066** (0.464)			0.147 (0.342)	0.918** (0.467)
$T_3$	0.616* (0.357)	0.149 (0.515)	-0.147 (0.342)	-0.918** (0.467)		
$T_4$	0.339 (0.372)	0.855* (0.463)	-0.423 (0.360)	-0.211 (0.410)	-0.277 (0.352)	0.706 (0.467)
常数项	-0.458 (0.517)	-3.670*** (0.769)	0.304 (0.530)	-2.604*** (0.745)	0.157 (0.514)	-3.521 (0.776)
观测值	360		360		360	
R <sup>2</sup>	0.069		0.069		0.069	
基准组(无行为)	base outcome		base outcome		base outcome	

为了检验不平等厌恶的影响,本文也考虑在被试的行为选择模型中纳入个体的优势不平等厌恶和劣势不平等厌恶。多元 logit 回归结果显示(表 10),与前文一致,优势不平等厌恶对个体的亲社会行为选择有显著的正向影响,即个体的优势不平等厌恶程度越高,其做出亲社会行为选择的概率越大。同时,优势不平等厌恶系数对个体的反社会行为选择无显著影响。劣势不平等厌恶对反社会行为选择有显著的正向影响,即个体的劣势不平等厌恶程度越高,其做出反社会行为选择的概率越大。

表 10 不平等厌恶对被试行为选择的影响

解释变量	模型 1		模型 2		模型 3	
	亲社会	反社会	亲社会	反社会	亲社会	反社会
<i>wealth</i>	0.014 (0.016)	-0.002 (0.021)	0.014 (0.016)	-0.002 (0.021)	0.015 (0.016)	-0.002 (0.020)
<i>owealth</i>	-0.055*** (0.016)	0.078*** (0.022)	-0.056*** (0.016)	0.078*** (0.022)	-0.056*** (0.016)	0.078*** (0.022)

续表 10

解释变量	模型 1		模型 2		模型 3	
	亲社会	反社会	亲社会	反社会	亲社会	反社会
$T_1$			-0.613* (0.373)	1.048** (0.473)	-0.458* (0.369)	-0.057 (0.526)
$T_2$	0.613* (0.373)	1.048** (0.473)			0.154 (0.346)	0.991** (0.472)
$T_3$	0.458* (0.369)	0.057 (0.526)	-0.154 (0.346)	-0.991** (0.472)		
$T_4$	0.228 (0.381)	0.474 (0.463)	-0.384 (0.363)	-0.297 (0.416)	-0.230 (0.356)	0.694 (0.473)
<i>disad</i>	-0.102 (0.103)	0.229** (0.114)	-0.102 (0.103)	0.228** (0.114)	-0.101 (0.103)	0.228** (0.113)
<i>ad</i>	0.084* (0.045)	0.038 (0.058)	0.084* (0.045)	0.037 (0.057)	0.084* (0.045)	0.038 (0.057)
常数项	-0.365 (0.611)	-4.486*** (0.871)	0.303 (0.529)	-2.604*** (0.745)	0.157 (0.514)	-3.735*** (0.849)
观测值	360		360		360	
pseudo R <sup>2</sup>	0.083		0.083		0.083	
基准组(无行为)	base outcome		base outcome		base outcome	

本文也检验了自我财富与他人财富之间差异对个体行为选择的作用。在表 11 模型 1—模型 3 中的解释变量为财富差异(个体财富与他人财富之差, *wealthgap*)、优势不平等厌恶、劣势不平等厌恶以及四个实验组。回归结果显示,财富差异对亲社会行为与反社会行为均有显著影响。自我财富与他人财富差异越大,亲社会行为水平越高;自我财富与他人财富差异越大,反社会行为水平越低。

表 11 财富差异与亲社会行为、反社会行为

解释变量	模型 1		模型 2		模型 3	
	亲社会	反社会	亲社会	反社会	亲社会	反社会
<i>wealthgap</i>	0.037*** (0.012)	-0.038*** (0.015)	0.037*** (0.012)	-0.038*** (0.015)	0.037*** (0.012)	-0.038*** (0.015)
$T_1$			-0.566 (0.371)	-1.084** (0.466)	-0.441 (0.366)	-0.081 (0.520)
$T_2$	0.566 (0.371)	1.084** (0.466)			0.125 (0.344)	1.003** (0.467)
$T_3$	0.441 (0.366)	0.081 (0.520)	-0.125 (0.344)	-1.003** (0.467)		
$T_4$	0.245 (0.377)	0.664 (0.471)	-0.321 (0.360)	-0.420 (0.411)	-0.195 (0.353)	0.583 (0.467)
<i>disad</i>	-0.107 (0.102)	0.237* (0.113)	-0.107 (0.102)	0.237* (0.113)	-0.107 (0.102)	0.237* (0.113)
<i>ad</i>	0.081* (0.045)	0.039 (0.057)	0.081* (0.045)	0.039 (0.057)	0.081* (0.045)	0.039 (0.057)
常数项	-1.151 (0.427)	-2.845*** (0.544)	-0.585 (0.436)	-1.761*** (0.501)	-0.709 (0.440)	-2.764*** (0.584)
观测值	360		360		360	
pseudo R <sup>2</sup>	0.065		0.065		0.065	
基准组(无行为)	base outcome		base outcome		base outcome	

2. 被试内实验结果分析。为了验证实验结果的稳健性,本文还设计了被试内实验,来更好地分析被试在各类不平等来源下的亲社会行为、反社会行为,以及在亲社会和反社会行为之间的选择<sup>①</sup>。

<sup>①</sup>篇幅所限,具体结果备索。



第一,被试内的亲社会行为。考虑被试内实验中亲社会行为的影响因素,将被试的自我财富,他人财富以及不平等来源作为解释变量,将四个实验组同样记为风险选择组、自然运气组、个人努力组和竞争机制组。

回归结果显示,与前文一致,他人财富对个体的亲社会行为有显著的负向影响,即他人财富越多,被试的亲社会行为水平越低。个人努力组相对于风险选择组,被试的亲社会行为水平显著更低;个人努力组相对于自然运气组,被试的亲社会行为水平显著更低;竞争机制组相对于自然运气组,被试的亲社会行为水平显著更低。

进一步,本文也关注了自我财富与他人财富差异对亲社会行为的影响以及财富差异和不平等厌恶的交互作用。与前文一致,财富差异对亲社会行为有显著影响,财富差异越大,亲社会行为水平越高。同时,财富差异与不平等厌恶的交互作用在被试内实验中并不显著。

第二,被试内的反社会行为。本文同样也考虑被试内实验中反社会行为的影响因素,首先将被试的个人财富、他人财富、不平等来源等作为主要的解释变量。回归结果显示,与前文一致,个人财富对反社会行为无显著作用,他人财富对反社会行为有显著的正向作用,他人财富越多,被试对其施加的反社会行为水平越高。不平等来源对反社会行为的影响两两之间均无显著性差异。考察个体的优势不平等厌恶和劣势不平等厌恶对反社会行为的影响,与前文一致,优势不平等厌恶对反社会行为无显著影响。

本文也关注了自我财富与他人财富差异对反社会行为的影响以及财富差异和不平等厌恶的交互作用。结果显示,财富差异以及财富差异与不平等厌恶的交互作用对反社会行为的影响都不显著。

第三,被试内的亲社会与反社会行为之间的选择。本文再对被试内实验中可选择亲社会行为,也可选择反社会行为的实验局进行分析。以是否选择亲社会或反社会为被解释变量,既没选择亲社会也没选择反社会的被试作为基准组,被试的个体财富(*profit*),他人财富(*dprofit*)、不平等来源、优势不平等厌恶和劣势不平等厌恶作为主要解释变量,进行多元logit回归。

回归结果显示,与前文一致,个人财富对被试在亲社会行为和反社会行为选择无显著影响;他人财富对被试反社会行为有显著的正向影响;他人财富越多,被试选择反社会行为的概率越高。考虑各不平等来源之间被试选择亲社会行为的差异发现,个人努力组相对风险选择组被试选择亲社会行为的概率显著更低;竞争机制组相对于风险选择组被试选择亲社会行为的概率显著更低;其他不平等来源两两之间对亲社会行为选择的影响并无显著性差异。本文也比较各不平等来源之间被试选择反社会行为的差异:自然运气组相对于风险选择组,被试选择反社会行为的概率显著更高;竞争机制组相对于风险选择组,被试选择反社会行为的概率显著更低;竞争机制组相对于个人努力组,被试选择反社会行为的概率显著更低。

本文进一步检验了优势不平等厌恶和劣势不平等厌恶对被试选择亲社会或反社会行为的影响。结果显示,与前文一致,优势不平等厌恶对被试的亲社会行为选择有显著正向作用,个体的优势不平等厌恶程度越高,选择亲社会行为的概率越高。劣势不平等厌恶对被试的亲社会行为选择有显著负向作用,对被试的反社会行为选择有显著正向作用,个体的劣势不平等厌恶程度越高,选择亲社会行为的概率越低,选择反社会行为的概率越高。

#### 四、结论与建议

本文在实验室中构造了四类不平等来源:风险选择、自然运气、个人努力和竞争机制。以此为框架,本文在不平等来源的视角下考察了个体的亲社会行为与反社会行为,并将个体的财富水平和他人的财富水平,以及个体的优势不平等厌恶和劣势不平等厌恶纳入了对这两种行为的分析中。在本文中,被试主要来自在校大学生群体,年龄分布在二十岁左右,这些行为主体与来自田野实验的个体在对待不平等的态度和行为特征上均存在差异,因此本文可能存在外部有效性不足的问题。然而,对于现实世界中,在公共服务基本权利(如住房、教育、医疗等)享受上存在明显差距的不同社会群体(城乡居民、不同地区居民)而言,他们在日常生活中所感受到的不平等可能更为深切,因此所导致的

亲社会行为减弱与反社会行为出现可能更为明显。因此,本文的实验室实验为不平等来源对反社会和亲社会行为的影响提供了一个参照基准,并提供了一定的政策启示。

本文主要有以下发现:

第一,个人自我财富的高低并不直接影响他们的亲社会行为水平,但他人财富的高低能够决定人们实施的亲社会行为水平,他人财富越少,个人的亲社会行为水平越高。同时,自我财富与他人财富差异越大,亲社会行为的水平就越高。这说明人们的利他亲社会行为,往往是从需要帮助对象的角度出发,受纯粹利他动机所激发(Becker,1974),而不是由自身财富数量的多少来决定的。即富人不一定比穷人更利他,更亲社会。

第二,个人自我财富的高低并不直接影响反社会行为水平的高低,他人财富的高低能够影响反社会行为水平。本文的实验结果表明,个体较低的财富并不必然导致更多的反社会行为发生。另外,他人财富越多,越会激发人们更高的反社会行为水平,即“不患寡而患不均”,随着他人财富相对于自我财富差异的增加,个人对社会、对他人的抱怨、愤怒甚至伤害的事情就会增加。

第三,收入不平等来源会影响人们的亲社会行为水平。竞争机制组中的个人相对于自然运气组和风险选择组中的个人,亲社会行为水平都要显著更低。此外,随着自我和他人之间财富差异的增多,个人努力组相对于风险选择组和自然运气组,人们亲社会行为增长的幅度显著更小。这表明在个人努力和竞争压力下获得的收入,更少会被人们投入亲社会活动中。Cherry et al(2002)也发现,在个人努力挣得禀赋的情况下,有高达95%的被试未分配任何禀赋给对方。

第四,收入不平等来源对反社会行为的影响与对亲社会行为的影响不同。首先,各类不平等来源对反社会行为的影响不存在显著差异,说明人们的反社会行为更多的是与人格特质有关,而不受到外在收入不平等来源的影响。其次,个人努力组相对于风险选择组,随着自我财富的增多,反社会行为的减少幅度显著更小;竞争机制组相对于风险选择组,随着自我财富的增多,反社会行为的减少幅度也显著更小。

第五,优势不平等厌恶和劣势不平等厌恶能够影响人们的亲社会行为水平。人们的优势不平等厌恶程度越高,亲社会行为水平越高。以此,人们就可以通过亲社会行为来缩小相互之间的收入不平等,这一结论也符合Fehr & Schmidt(1999)对个人有关“差异厌恶”社会偏好的设定。本文也发现,个人与他人之间的财富差异增加时,优势不平等厌恶对被试的亲社会行为影响越大,其亲社会行为水平增加的幅度也越大;而财富差异增加时,劣势不平等厌恶对被试的影响越大,其亲社会行为水平下降的幅度也更大。

第六,优势不平等厌恶不影响人们的反社会行为水平,但劣势不平等厌恶会直接影响人们的反社会行为水平。个人的劣势不平等厌恶程度越高,选择反社会行为的概率越高,表明本文也许可以将劣势不平等厌恶指标纳入反社会人格特质的测度方案中。此外,他人财富值越大,劣势不平等厌恶的影响越大,其反社会行为增长的幅度也更大。这一结论意味着随着他人财富的增加,人们内心的劣势不平等厌恶感会越来越强烈,导致反社会行为发生的可能性就越大。因此,应更加注意对经济快速发展过程中人们“仇富”心理的疏导。

结合本文的研究结论可以得出如下政策建议。第一,人们的亲社会行为主要受他人财富的影响,优势不平等厌恶对被试的亲社会行为影响越大,其亲社会行为水平也越高。我们正处于扎实推动共同富裕的历史阶段,共同富裕需要全社会互帮互助,而中高收入群体的亲社会行为是消除不平等、实现共同富裕的重要力量。因此,对于收入不平等中的优势方,即中高收入者,要强调其与弱势方的收入差距,突出弱势方的低收入,激发中高收入者的优势不平等厌恶,从而引导出更多的亲社会行为以帮助弱势方。第二,人们的反社会行为主要由劣势不平等厌恶导致,个人的劣势不平等厌恶程度越高,选择反社会行为的概率越高。因而对于弱势方应该加以合理的引导,帮助其更多关注自我财富的提升,少与他人比较,从而减少劣势不平等感,为减少反社会行为提供条件和可能。第三,在各类不平等来源下,个人努力和竞争压力下获得的收入,更少地被人们投入到亲社会活动中。因而在鼓励市场竞争和依靠个人努力获得财富时,也应该注意到竞争对亲社会行为的负面作用,合理引导和鼓励在竞争中胜出的群体参与到亲社会行为中。第四,各类不平等来源对人们的反社会行为

的影响不存在显著差异,即由不平等引发的反社会行为没有来源之别,因此,对于各类不平等来源可能造成的负面影响,都要积极疏导和防范。

参考文献:

- 陈纯槿 李实,2013:《城镇劳动力市场结构变迁与收入不平等:1989~2009》,《管理世界》第1期。
- 甘犁 赵乃宝 孙永智,2018:《收入不平等、流动性约束与中国家庭储蓄率》,《经济研究》第12期。
- 何凡 张克中,2021:《个人禀赋、学业表现与教育不平等》,《经济学(季刊)》第5期。
- 让·卢梭,1775:《论人类不平等社会的起源和基础》,法律出版社1958年中译本。
- 祁毓 卢洪友,2015:《污染、健康与不平等——跨越“环境健康贫困”陷阱》,《管理世界》第9期。
- 阿玛蒂亚·森,1998:《贫困与饥荒》,商务印书馆2001年中译本。
- 杨娟 赖德胜 邱牧远,2015:《如何通过教育缓解收入不平等?》,《经济研究》第9期。
- 杨俊 黄潇 李晓羽,2008:《教育不平等与收入分配差距:中国的实证分析》,《管理世界》第1期。
- 姚健 臧旭恒,2022:《中国家庭收入不平等与消费不平等——基于收入冲击和消费保险视角的研究》,《经济学(季刊)》第4期。
- Abbink, K. & A. Sadrieh(2009), “The pleasure of being nasty”, *Economics Letters* 105(3):306—308.
- Abbink, K. & B. Herrmann(2011), “The moral costs of nastiness”, *Economic Inquiry* 49(2):631—633.
- Becker, G. (1974), “A theory of social interactions”, *Journal of Political Economy* 82(6):1063—1093.
- Blauw, S. & D. Smerdon(2016), “The smart, the lucky and the greedy: Income inequality and trust in the lab”, *Academia*, <http://www.academia.edu/24438436>.
- Bolton, G. E. et al(2005), “Fair procedures: Evidence from games involving lotteries”, *Economic Journal* 115(506):1054—1076.
- Cameron, L. (1999), “Raising the stakes in the ultimatum game: Experimental evidence from Indonesia”, *Economic Inquiry* 37(1):47—59.
- Cappelen, A. W. et al(2007), “The pluralism of fairness ideals: An experimental approach”, *American Economic Review* 97(3):818—827.
- Cappelen, A. W. et al(2013), “Just luck: An experimental study of risk-taking and fairness”, *American Economic Review* 103(4):1398—1413.
- Chen, K. & F. F. Tang(2009), “Cultural differences between Tibetans and ethnic Han Chinese in ultimatum bargaining experiments”, *European Journal of Political Economy* 25(1):78—84.
- Chen, Y. & S. X. Li(2009), “Group identity and social preferences”, *American Economic Review* 99(1):431—457.
- Cherry, T. L. et al(2002), “Hardnose the dictator”, *American Economic Review* 92(4):1218—1221.
- Cherry, T. L. et al(2005), “The impact of endowment heterogeneity and origin on public good contributions: Evidence from the lab”, *Journal of Economic Behavior & Organization* 57(3):357—365.
- Dawes, T. et al(2007), “Egalitarian motives in humans”, *Nature* 446(7137):794—796.
- DeCelles, K. A. & M. I. Norton(2016), “Physical and situational inequality on airplanes predicts air rage”, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 113(20):5588—5591.
- Fehr, D. (2018), “Is increasing inequality harmful? Experimental evidence”, *Games and Economic Behavior* 107:123—134.
- Fehr, E. & K. M. Schmidt(1999), “A theory of fairness, competition, and cooperation”, *Quarterly Journal of Economics* 114(3):817—868.
- Fischbacher, U. (2007), “Z-tree: Zurich toolbox for ready-made economic experiments”, *Experiment Economics* 10(2):171—178.
- Forsythe, R. et al(1994), “Fairness in simple bargaining experiments”, *Games and Economic Behavior* 6(3):347—369.
- Gangadharan, L. et al(2019), “Impact of social identity and inequality on antisocial behaviour”, *European Economic Review* 119:199—215.
- Güth, W. et al(1982), “An experimental analysis of ultimatum bargaining”, *Journal of Economic Behavior and Organization* 3(4):367—388.
- Hamann, M. et al(2018), “Inequality and the biosphere”, *Annual Review of Environment and Resources* 43:61—83.
- Hammond, P. J. (1981), “Ex-ante and ex-post welfare optimality under uncertainty”, *Economica* 48(191):235—250.
- Haushofer, J. & E. Fehr(2014), “On the psychology of poverty”, *Science* 344(6186):862—867.

- Henrich, J. et al(2001), "In search of homo economicus: Behavioral experiments in 15 small-scale societies", *American Economic Review* 91(2):73-78.
- Kroll, S. et al(2007), "The impact of endowment heterogeneity and origin on contributions in best-shot public good games", *Experimental Economics* 10(4):411-428.
- Ku, H. & T. C. Salmon(2013), "Procedural fairness and the tolerance for income inequality", *European Economic Review* 64:111-128.
- Mui, V. (1995), "The economics of envy", *Journal of Economic Behavior and Organization* 26(3):311-336.
- Nishi, A. et al(2015), "Inequality and visibility of wealth in experimental social networks", *Nature* 526(7573):426-429.
- Piff, P. K. et al(2010), "Having less, giving more: The influence of social class on prosocial behavior", *Journal of Personality and Social Psychology* 99(5):771-784.
- Piketty, T. & E. Saez(2014), "Inequality in the long run", *Science* 344(6186):838-843.
- Prediger, S. et al(2014), "Resource scarcity and antisocial behavior", *Journal of Public Economics* 119:1-9.
- Roemer, J. E. & A. Trannoy(2016), "Equality of opportunity: Theory and measurement", *Journal of Economic Literature* 54(4):1288-1332.
- Roemer, J. E. (1993), "A pragmatic theory of responsibility for the egalitarian planner", *Philosophy & Public Affairs* 22(2):146-166.
- Schmidt, U. et al(2019), "Income inequality and risk taking: The impact of social comparison information", *Theory and Decision* 87(3):283-297.
- Yang, Y. et al(2016), "Inequity aversion revisited", *Journal of Economic Psychology* 54:1-16.
- Zhang, L. & A. Ortmann(2016), "Pro-social or anti-social, or both? A within- and between-subjects study of social preferences", *Journal of Behavioral and Experimental Economics* 62:23-32.
- Zizzo, D. & A. Oswald(2000), "Are people willing to pay to reduce others' incomes?", *Warwick Economics Research Paper*, No. 568.
- Zizzo, D. (2003), "Money burning and rank egalitarianism with random dictators", *Economic Letters* 81(2):263-266.

## Sources of Inequality, Pro-social Behavior and Anti-social Behavior

—Evidence from Lab Experiments

ZHENG Wanjun YE Hang LUO Jun

(Zhejiang University of Finance and Economics, Hangzhou, China)

**Abstract:** As an important issue in the process of economic and social development, inequality leads to social differentiation and affects social relations. We constructed four typical sources of income inequality in the laboratory: risk selection, natural luck, individual effort, and competitive mechanism. In this context, we investigated how the sources of income inequality among individuals affect their pro-social and anti-social behaviors. Moreover, we tried to explain the mechanism from the perspective of individual advantageous inequality aversion and disadvantageous inequality aversion. Our main findings are as follows: the level of self-wealth does not directly affect pro-social and anti-social behavior, but the more self-wealth relative to others' wealth, the higher the level of pro-social behavior; the more others' wealth relative to self-wealth, the higher the level of anti-social behavior; various sources of inequality can directly affect pro-social behavior; advantageous inequality aversion can affect pro-social behavior, and disadvantageous inequality aversion can affect anti-social behavior.

**Keywords:** Sources of Inequality; Pro-social Behavior; Anti-social Behavior; Laboratory Experiment

(责任编辑:何伟)

(校对:陈建青)