

• 元分析(Meta-Analysis) •

## 内疚与亲社会行为的关系：来自元分析的证据\*

汤明 李伟强 刘福会 袁博

(宁波大学心理学系暨研究所, 浙江 宁波 315211)

**摘要** 内疚作为一种典型的道德情绪,被认为具有亲社会作用,但很多研究却发现内疚并不总能促进亲社会行为。为了明确内疚对亲社会行为的作用,分析造成结论分歧的可能原因,本研究采用元分析方法探讨了特质内疚与亲社会行为的关系以及状态内疚对亲社会行为的影响。共有46篇文献92个独立样本纳入元分析( $N=17248$ )。元分析结果表明:(1)特质内疚与亲社会行为之间存在中等程度的正相关,二者之间的关系受到亲社会行为类型的调节,相比较捐赠、助人、环保行为等,特质内疚与补偿之间的相关更强;(2)启动内疚状态能显著提升个体的亲社会行为,但两者之间的关联呈较小的效应量,亲社会行为对象在其中起到调节作用,感到内疚的个体更愿意对受害方做出亲社会行为;(3) $p$ 曲线( $p$ -curve)分析发现,两个元分析研究的 $p$ 曲线均呈显著右偏态,表明特质内疚与亲社会行为的关系以及状态内疚对亲社会行为的影响均存在真实的效应,而不是出版偏倚或者 $p$  hacking导致。

**关键词** 内疚;亲社会行为;元分析;调节效应; $p$ 曲线

**分类号** B8498:C91

### 1 引言

#### 1.1 背景及意义

道德情绪在人的道德行为中的作用一直备受争议。近几十年来,大量心理学家和经济学家开始关注内疚这一道德情绪在个体的亲社会行为中扮演的角色。当人们感觉内疚时,为了减轻、消除或避免这种愧疚不安,会尽力去弥补自己所犯的过错。因此,尽管内疚是一种不愉快的道德情绪,却具有亲社会作用,被认为是一种“适应性的情绪”(张琨,方平,姜媛,于悦,欧阳恒磊,2014; de Hooge, Nelissen, Breugelmans, & Zeelenberg, 2011)。然而,已有研究中关于内疚与亲社会行为之间的关系的结论并不一致。多数研究者认为内疚与亲社会行为呈正相关或内疚能显著促进亲社会行为的产生(e.g., Harth, Leach, & Kessler, 2013;

Rotella & Richeson, 2013)。如 Jordan, Flynn 和 Cohen (2016)采用内疚和羞愧倾向量表(Guilt And Shame Proneness Scale, GASP)以及宽恕倾向量表(Heartland Forgiveness Scale, HFS)收集数据发现被试内疚程度与宽恕意向显著正相关。Kahn, Liberman, Halperin 和 Ross (2016)以以色列犹太人为研究对象,发现被试为以色列对巴勒斯坦的暴行越感到内疚越倾向于支持合作建议。当个体意识到自己的行为伤害了他人,内疚体验会驱使人们去补偿,如果无法补偿受害方,也会以其它方式消除或降低这种体验(Berndsen & McGarty, 2010; Ghorbani, 2013)。因此,内疚被认为具有亲社会性。

但也有研究者发现,内疚与亲社会行为之间并不存在显著的相关(e.g., Leach, Iyer, & Pedersen, 2006; Halmburger, Baumert, & Schmitt, 2015)。Halmburger 等人(2015)在实验室创设了一个偷手机的真实情境进行现场实验,发现被试的内疚水平与制止违规行为的道德勇气之间相关并不显著。Graton, Ric 和 Gonzalez (2016)以法国人为研究对象,通过让被试回忆自己经历过的内疚情境唤醒被试的内疚情绪,发现被试的内疚程度不能

收稿日期: 2018-05-18

\* 国家自然科学基金(31600914)、教育部人文社会科学基金(15YJC190026)和天津市哲学社会科学研究规划项目(TJJX16-021)资助。

通信作者: 袁博, E-mail: yuanbopsy@gmail.com

显著预测被试的环保行为意愿。有研究者提出,内疚之后的行为倾向受到多种因素的调节,如觉察到对受害者补偿的困难程度(Berndsen et al., 2010)、受害者的社会地位(Dumont & Waldzus, 2014)、个人需付出的代价等(Zimmermann, Abrams, Doosje, & Manstead, 2011)。因此,内疚并不总是一定能促进亲社会行为。此外,还有研究者发现,内疚与亲社会行为之间呈负相关。Wohl, Matheson, Branscombe 和 Anisman (2013)通过向加拿大被试呈现历史上加拿大政府向华人移民征收人头税的材料诱发被试内疚体验,发现被试的内疚强度与被试增加与受害群体的接触意愿呈显著负相关。内疚是一种消极的情绪,通常会让人觉得痛苦、不安,因此在内疚产生时人们可能会采取各种措施来降低自己的内疚感(石伟, 闫现洋, 刘杰, 2011),但并不一定是通过亲社会行为来达到目的,还可能通过例如歪曲、否认或提高道德标准等方式来消除内疚感。

为了明确内疚与亲社会意向之间的关系, Tignor 和 Colvin (2016)以西方文化背景下的部分相关研究进行了元分析,发现特质内疚与亲社会意向之间显著相关( $k = 63$ ,  $Mr = 0.13$ ,  $p < 0.001$ ),两者之间的关系受内疚的测量方法的调节,用情景评估方法(scenario)测量的特质内疚与亲社会意向呈显著正相关,但是用问卷检测(checklist)的特质内疚与亲社会意向之间相关不显著。这项元分析一定程度上解释了内疚与亲社会意向之间的矛盾关系,但该元分析有以下几方面的不足:(1)研究者旨在探讨特质内疚与亲社会意向的关系,纳入文献时排除了对内疚进行实验操纵的行为研究;(2)上述元分析中的亲社会意向选用了敌意(hostility)、共情(empathy)、宽恕(forgiveness)和道德(morality)四种特质性指标,而非普遍意义上的亲社会行为;(3)被试只选用了西方成人的相关研究,没有纳入其它文化背景下以及不同年龄段被试的相关研究;(4)内疚仅仅考察了个体内疚,没有考虑到群体内疚;(5)调节效应仅考察了特质内疚的测量方法这一种调节变量。

综合以往关于内疚与亲社会行为关系的文献,发现导致结论不一致的原因主要有以下几点:(1)内疚的不同测量和诱发方法;(2)内疚的不同类型;(3)亲社会行为的不同类型;(4)亲社会行为的不同对象;(5)对照组的设置。此外,由于文化起源、发

展历程等不同,中西方文化的价值观有着本质的区别(曹萍, 2012)。不同文化背景下,内疚与亲社会行为的关系是否存在差异?目前还少有研究者对该问题进行研究。本研究采用元分析方法考察内疚与亲社会行为的关系,并将上述影响因素作为调节变量纳入元分析,进一步明确内疚与亲社会关系出现矛盾的原因。

## 1.2 影响内疚与亲社会行为关系的因素

### 1.2.1 内疚的不同诱发方法

内疚是当个体认为自己真实或假想的行为伤害了他人,自己应该为之负责时,而产生一种愧疚、不安、自责的负性情绪体验(冷冰冰, 王香玲, 高贺明, 李富洪, 2015; Turner & Stets, 2006)。基于内疚的定义,诱发内疚的方法主要有三种:真实情境、回忆范式、材料启动。真实情境诱发主要是指在实验室模拟真实的场景或通过游戏使被试产生内疚体验。如张晓贤和桑标(2012)让被试完成一个语文阅读测验,以三人为小组进行成绩计算,告知被试因为其考试成绩不佳造成小组的成绩不佳,进而达到诱发被试内疚体验的目的。回忆范式则指要求被试回忆自身内疚经历后,再自我报告内疚程度。如 Polman 和 Ruttan (2012)要求被试回忆并描述曾经让自己觉得内疚的经历,再报告当下的感觉,发现有效的诱发了被试的内疚体验。材料启动则通过筛选合适的道德情景,让被试阅读后假想此情境发生在自己身上,进而达到诱发被试内疚体验的目的。Furukawa, Nakashima 和 Morinaga (2016)向被试呈现借用他人的车却不慎将车弄丢的情景材料,要求被试想象该情景发生在自己身上,操纵检验发现材料有效的诱发了被试的内疚情绪。

张晓贤等人(2012)采用真实情景诱发被试内疚情绪后,对被试的亲社会意愿和亲社会行为进行测量,发现诱发组与控制组对比仅边缘显著。Graton 等人(2016)采用回忆范式诱发实验组的内疚情绪后,检测被试的亲社会行为,结果表明被试的内疚程度不能显著预测被试的亲社会行为意愿。Zhang 等(2017)采用材料启动的方法诱发被试内疚,发现感到内疚的被试选择的做志愿者时间显著高于控制组。由此可见,采用不同的内疚情绪诱发方法,内疚与亲社会行为的关系并不一致。

### 1.2.2 内疚的不同测量工具

内疚除了被看做状态性的情绪体验,还被认

为是一种特质,可以通过自我报告法判断个体是否为易内疚者(guilt proneness 或 guilt disposition),比如内疚和羞愧倾向量表(Cohen, Wolf, Panter, & Insko, 2011),中文版内疚问卷(胡金生, 2008)。但是特质内疚的测量工具类型并不统一,除了内疚和羞愧倾向量表、中文版内疚问卷外, Tangney 在 1990 编制并修订的自我意识情感测验(the Test of Self-Conscious Affect, TOSCA)也能对内疚体验进行测量。除此以外,由于研究需求不同,很多研究者并不采用已有的正式问卷,而是针对研究自编合适的情景问卷。Linda, Stefan 和 Lugo (2016)采用 GASP 量表测量被试的内疚特质与利他倾向的关系,结果表明两者显著正相关。李磊(2012)采用自编《中学生内疚感量表》,考察被试内疚特质与利他倾向的关系,结果表明二者相关不显著。因此,特质内疚的不同测量工具之间存在的差异,很可能导致内疚与亲社会行为关系的不同。

### 1.2.3 内疚的不同种类

依据不同的标准,内疚可以分为不同的种类。在内疚与亲社会行为关系的研究中,主要根据责任的来源将内疚分为个体内疚和群体内疚。个体内疚指个体对他人造成了伤害并意识到自己应对此负有责任时所产生的的一种情绪体验(乔建中,王蓓,2003)。当个体所属的群体做出了不道德的行为或者伤害了另一群体,个体认识到自己所属的群体应该为伤害事件负责时,就会产生群体内疚(石伟等,2011)。群体内疚属于群体情绪,它与个体内疚的区别在于即使有人已经为不道德行为或伤害后果负责,个体并未参与其中,个体也会产生群体内疚感(Doosje, Branscombe, Spears, & Manstead, 1998)。个体内疚与群体内疚二者不论是诱因还是机制都存在显著差异,那么,两种不同的内疚类型与亲社会行为的关系也可能存在差异。

### 1.2.4 亲社会行为的不同种类

在心理学相关研究中,大多数研究者认为亲社会行为包含一系列意图使除了个体自身以外的任何个人、群体或社会获益的行为(George & Brief, 1992; Penner, Dovidio, Piliavin, & Schroeder, 2005; Dovidio, Piliavin, Schroeder, & Penner, 2006; Martin & Olson, 2015; Bolino & Grant, 2016)。根据研究的需要,研究者选取不同类型的行为作为亲社会行为的指标,主要包括助人、合作、分享、同情、捐款、友善态度、志愿者时间等一切积极的、有

社会责任感的行为(Eisenberg et al., 1998)。但是,已有研究表明内疚与不同种类的亲社会行为的关系并不一致。如 Kahn 等人(2016)研究发现,以色列犹太人被试对以色列对巴勒斯坦的暴行越感到内疚,越倾向于支持合作建议以及对外群体表现出友善态度等。张晓贤等(2012)以助人行为为指标,发现被试的内疚体验对助人意愿和实际助人行为的影响仅达到边缘显著。Graton 等人(2016)以环保行为为因变量,发现被试的内疚程度不能显著预测被试的环保行为意愿。由此可见,内疚与不同类型的亲社会行为之间的关系还存在分歧。

### 1.2.5 亲社会行为的不同对象

个体产生内疚体验后的行为倾向是对受害者做出补偿,这一结论已经得到相关领域心理学研究者的普遍认同。但是被研究者所忽视的一个问题是,除了针对受害者的补偿行为倾向,内疚情绪体验是否也会影响到对无关方的亲社会行为?有研究者发现,诱发被试的内疚情绪后能显著增加被试对无关他人(洪水受难者)的捐款数额(de Hooge et al., 2011)。但是,丁芳、周璿和胡雨(2014)在诱发被试内疚情绪后考察其公平行为,结果发现,被试的内疚体验可以正向预测对受害者的公平行为,但是对第三方的公平行为则不受影响。由此可见,内疚情绪的亲社会作用很可能存在对象上的限制,内疚情绪带来的积极社会效应能否泛化到整个社会仍有待进一步探讨。

### 1.2.6 对照组的设置不同

内疚作为一种情绪体验,在以往的实验研究中,除了将内疚诱发组与中性控制组做对比,还有相当一部分研究将内疚与其它情绪做对比,其中最常见的是采用羞愧组(shame)作为对照。不论是个体层面还是群体层面,内疚和羞愧都属于消极的道德情绪,二者在诱发情境上具有相似性。有研究表明个体在面对群体负面事件时会同时体验到群体内疚和群体羞愧,二者被认为具有同源性(co-occurrence) (Brown & Cehajic, 2008; Shepherd, Spears, & Manstead, 2013)。de Hooge, Zeelenberg 和 Breugelmans (2007)采用回忆范式分别诱发两组被试内疚和羞愧情绪,发现内疚与羞愧对比并不能显著增强被试的合作行为。Furukawa 等人(2016)通过呈现不同的材料,要求被试假想材料中的场景发生在自己身上分别诱发被试内疚和羞愧情绪,结果显示内疚组被试对受害者做出的补偿与羞愧

组不存在显著的差异,但是与中性组对比,内疚组被试对受害者的补偿意愿更高。有研究者提出在程度上,羞愧比内疚更强烈,更痛苦(Kim, Thibodeau, & Jorgensen, 2011)。因而,内疚与亲社会行为的关系存在分歧很可能是不同研究设置的对照组不同造成的。

### 1.3 本研究的目的

针对内疚与亲社会行为关系中存在的分歧,本研究采用元分析的方法对特质内疚、状态内疚与亲社会行为的关系进行探讨,并在此基础上,检测内疚测量或诱发方法、内疚类型、亲社会行为类型、亲社会对象、对照组设置以及文化等因素对二者关系的调节作用。通过对内疚和亲社会行为关系的元分析,有利于研究者完整、清晰地认识两者之间的关系,进一步准确理解道德情绪在个体道德行为中的作用。

## 2 方法

### 2.1 文献搜索

中文文献主要来自中国知网期刊全文数据库、中国科技期刊数据库、中国博士学位论文全文数据库和中国优秀硕士学位论文全文数据库;内疚的检索词为“内疚”、“愧疚”、“道德情绪”;亲社会行为的检索词为“亲社会行为”、“合作”、“助人行为”、“利他行为”、“公平”、“捐赠”、“道歉”等。英文文献主要来自 Scopus、Springer Link、Elsevier、

Wiley Online Library 等数据库;内疚的检索词包括“guilt”、“regret”、“group-based guilt”、“collective guilt”;亲社会行为的检索词为“prosocial behavior”、“helping behavior”、“altruism”、“altruistic behavior”、“compensate”等。检索时间范围限定为1990~2017年。

### 2.2 文献纳入与排除标准

遵照以下标准决定是否将搜索到的文献纳入元分析:(1)研究是关于内疚和亲社会行为关系的实证研究,统计数据完整,样本大小明确,排除纯理论和文献综述类文章;(2)文献考察了特质内疚与亲社会行为之间的相关关系,并明确报告了 $r$ 值或能转化为 $r$ 的 $F$ 值、 $t$ 值或 $\chi^2$ 值,不包括运用结构方程模型、回归分析及其它统计方法的数据;(3)文献考察了诱发状态内疚对亲社会行为的影响,必须有情绪诱发组与控制组的对比,如果仅仅报告了内疚诱发条件下的亲社会行为,没有与控制组(包括前后测)进行比较的研究被排除;(4)被试是正常个体,排除精神病患者等异常被试群体;(5)数据重复应用的只取其中一篇纳入。

### 2.3 搜索及文献纳入结果

文献搜索、纳入及排除流程如图1所示。最终被录入的文献有46篇,其中,中文文献14篇,英文文献32篇,公开发表的文献有35篇。其中特质内疚与亲社会行为关系的分析中最后纳入分析的文献有34篇,状态内疚有14篇,有两篇文献中的不同研究分别纳入了特质内疚和状态内疚中。

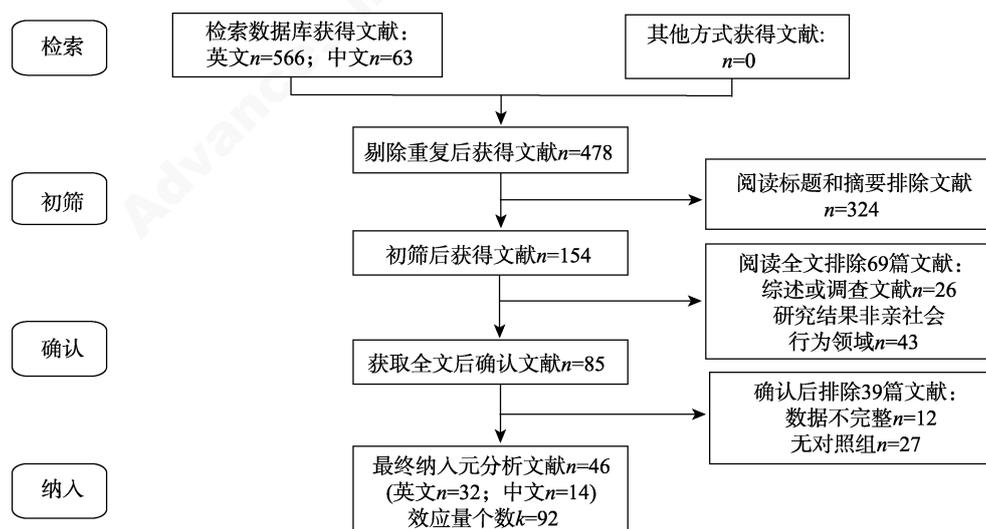


图1 文献搜索、纳入及排除流程

注:  $n$  代表文献数量

## 2.4 文献特征编码

对纳入元分析的文献进行如下编码: (1)文献信息(作者名+发表年份); (2)被试样本量; (3)被试国籍; (4)被试年龄(儿童、青少年或成人); (5)特质内疚测量工具(详见表1); (6)内疚性质(详见表1); (7)内疚类型(个体内疚或群体内疚); (8)亲社会行为类型; (9)亲社会行为对象; (10)出版与否; (11)被试样本的文化背景; (12)状态内疚诱发方式(详见表2)。对每一个独立样本, 计算得到一个效应量, 如果一篇文章中包含多个独立样本, 则相应的进行多次编码。

在状态内疚对亲社会行为影响的数据纳入中, 对于部分包含多项不同条件实验的文献, 为了避免单篇文献生成过多效应量而占用过大权重, 从而可能产生一定的结果偏差, 我们对这一部分文献的数据进行合并处理。合并数据的原则是: 若一项研究同时报告了多种条件下的内疚程度, 且这些条件(如被试性别)并非本研究关注的调节变量, 则将其平均为一个合并效应量(pooled effect size); 但如果该变量为本研究关注的调节变量(如被试年龄、状态内疚启动方式等), 则不进行合并。具体见表1、表2。

表1 元分析中纳入的原始研究(特质内疚与亲社会行为之间的关系)

| 作者(发表时间)                      | 样本数目 | 年龄 | 内疚测量方法 | 内疚性质 | 内疚类型 | 亲社会行为类型 | 亲社会行为对象 | 出版与否 | 文化背景 | 相关系数  |
|-------------------------------|------|----|--------|------|------|---------|---------|------|------|-------|
| 丁蕊, 2015                      | 491  | Ad | UQ     | S    | IBG  | T       | UV      | UP   | E    | 0.32  |
| 方圆, 2017                      | 388  | Ad | Q      | T    | IBG  | T       | UV      | P    | E    | 0.50  |
| 黄晓娇, 2016-a                   | 577  | A  | UQ     | S    | IBG  | R       | NV      | UP   | E    | 0.65  |
| 黄晓娇, 2016-c                   | 25   | A  | UQ     | S    | IBG  | C       | NV      | UP   | E    | -0.38 |
| 康家慧, 2014                     | 1859 | Ad | Q      | T    | IBG  | T       | UV      | UP   | E    | 0.46  |
| 李磊, 2012-a                    | 413  | Ad | Q      | T    | IBG  | T       | UV      | UP   | E    | 0.18  |
| 李磊, 2012-b                    | 34   | Ad | Q      | T    | IBG  | O       | NV      | UP   | E    | 0.05  |
| 李娟, 2008                      | 261  | A  | UQ     | S    | IBG  | O       | UV      | UP   | E    | 0.35  |
| 刘金梅, 2009-a                   | 655  | A  | UQ     | S    | IBG  | R       | V       | UP   | E    | 0.49  |
| 刘谔, 2011-a                    | 157  | Ad | UQ     | S    | IBG  | R       | V       | UP   | E    | 0.31  |
| 吕丽, 2017                      | 358  | Ad | UQ     | S    | GBG  | R       | NV      | UP   | E    | 0.51  |
| 毛静思, 2012                     | 667  | A  | Q      | T    | IBG  | T       | UV      | UP   | E    | 0.36  |
| Brown & Cehajic, 2008-a       | 173  | Ad | UQ     | S    | GBG  | R       | V       | P    | W    | 0.46  |
| Brown & Cehajic, 2008-b       | 257  | A  | UQ     | S    | GBG  | R       | V       | P    | W    | 0.49  |
| Cehajic-Clancy et al., 2011-a | 139  | Ad | UQ     | S    | GBG  | R       | V       | P    | W    | 0.66  |
| Cehajic-Clancy et al., 2011-b | 97   | Ad | UQ     | S    | GBG  | R       | V       | P    | W    | 0.42  |
| Figueiredo et al., 2016       | 464  | Ad | UQ     | S    | GBG  | O       | V       | P    | W    | 0.17  |
| Halmburger et al., 2015       | 63   | Ad | UQ     | S    | IBG  | O       | NV      | P    | W    | -0.06 |
| Harth et al., 2013-a          | 67   | Ad | UQ     | S    | GBG  | R       | V       | P    | W    | 0.37  |
| Harth et al., 2013-a          | 67   | Ad | UQ     | S    | GBG  | E       | V       | P    | W    | 0.17  |
| Harth et al., 2013-b          | 81   | Ad | UQ     | S    | GBG  | R       | V       | P    | W    | 0.6   |
| Harth et al., 2013-b          | 81   | Ad | UQ     | S    | GBG  | E       | V       | P    | W    | -0.21 |
| Iyer et al., 2007-a           | 194  | Ad | UQ     | S    | GBG  | R       | V       | P    | W    | 0.39  |
| Iyer et al., 2007-b           | 185  | Ad | UQ     | S    | GBG  | R       | V       | P    | W    | 0.35  |
| Jordan et al., 2016-a         | 101  | Ad | UQ     | T    | IBG  | F       | NV      | P    | W    | 0.37  |
| Kahn et al., 2016-a           | 87   | Ad | UQ     | S    | IBG  | C       | V       | P    | W    | 0.32  |
| Kahn et al., 2016-b           | 85   | Ad | UQ     | S    | IBG  | C       | V       | P    | W    | 0.23  |
| Konstam et al., 2011          | 148  | Ad | Q      | T    | IBG  | F       | NV      | P    | W    | 0.17  |
| Leach et al., 2006-a          | 159  | Ad | Q      | S    | GBG  | I       | V       | P    | W    | 0.15  |
| Leach et al., 2006-b          | 203  | Ad | UQ     | S    | GBG  | R       | V       | P    | W    | 0.40  |
| Leonard et al., 2015-a        | 363  | Ad | Q      | T    | GBG  | O       | V       | P    | W    | 0.17  |
| Linda et al., 2016            | 568  | Ad | Q      | T    | IBG  | T       | UV      | P    | W    | 0.21  |

续表 1

| 作者(发表时间)                   | 样本数目 | 年龄 | 内疚测量方法 | 内疚性质 | 内疚类型 | 亲社会行为类型 | 亲社会行为对象 | 出版与否 | 文化背景 | 相关系数  |
|----------------------------|------|----|--------|------|------|---------|---------|------|------|-------|
| Mashuri et al., 2017-a     | 200  | Ad | UQ     | S    | GBG  | R       | V       | P    | W    | 0.43  |
| Mashuri et al., 2017-b     | 200  | Ad | UQ     | S    | GBG  | R       | V       | P    | W    | 0.19  |
| Megarty et al., 2005-a     | 164  | Ad | UQ     | T    | GBG  | O       | V       | P    | W    | 0.58  |
| Megarty et al., 2005-b     | 106  | Ad | UQ     | S    | GBG  | O       | V       | P    | W    | 0.66  |
| Ongley et al., 2014        | 160  | C  | UQ     | S    | IBG  | O       | NV      | P    | W    | 0.14  |
| Roberts et al., 2014       | 93   | C  | Q      | T    | IBG  | O       | NV      | P    | W    | 0.59  |
| Roberts et al., 2014       | 93   | C  | Q      | T    | IBG  | C       | NV      | P    | W    | 0.57  |
| Roos et al., 2014          | 395  | C  | Q      | S    | IBG  | T       | UV      | P    | W    | 0.34  |
| Rotella & Richeson, 2013-b | 39   | Ad | Q      | S    | IBG  | R       | NV      | P    | W    | 0.79  |
| Shepherd et al., 2013-a    | 179  | Ad | UQ     | S    | GBG  | R       | V       | P    | W    | 0.49  |
| Shepherd et al., 2013-b    | 186  | Ad | UQ     | S    | GBG  | R       | V       | P    | W    | 0.66  |
| Strelan, 2007              | 176  | Ad | Q      | T    | IBG  | F       | NV      | P    | W    | -0.33 |
| Swim & Miller, 1999-a      | 102  | Ad | UQ     | T    | GBG  | I       | V       | P    | W    | 0.51  |
| Swim & Miller, 1999-b      | 51   | Ad | UQ     | T    | GBG  | I       | V       | P    | W    | 0.4   |
| Swim & Miller, 1999-c      | 364  | Ad | UQ     | T    | GBG  | I       | V       | P    | W    | 0.52  |
| Swim & Miller, 1999-d      | 124  | Ad | UQ     | T    | GBG  | I       | V       | P    | W    | 0.19  |
| Wan et al., 2016-a         | 180  | Ad | Q      | S    | IBG  | O       | NV      | P    | E    | 0.33  |
| Wan et al., 2016-b         | 180  | Ad | Q      | S    | IBG  | O       | NV      | P    | E    | 0.3   |
| Wohl et al., 2013-a        | 284  | Ad | UQ     | S    | GBG  | O       | V       | P    | W    | -0.35 |
| Wohl et al., 2013-b        | 88   | Ad | UQ     | S    | GBG  | O       | V       | P    | W    | 0.01  |
| Zimmermann et al., 2011-a  | 96   | Ad | UQ     | S    | GBG  | R       | V       | P    | W    | 0.31  |
| Zimmermann et al., 2011-b  | 156  | Ad | UQ     | S    | GBG  | O       | V       | P    | W    | 0.24  |

注: (1) C 代表儿童, A 代表青少年, Ad 代表成人; (2) Q 表示正式问卷, UQ 表示自编问卷; (3) T (trait) 表示特质内疚, S (status) 表示状态内疚; (4) GBG (group-based guilt) 表示群体内疚, IBG (individual-based guilt) 表示个体内疚; (5) T (trait) 表示亲社会特质, R (reparation) 表示补偿, C (cooperation) 表示合作, E (environmental) 表示环保, F (forgiveness) 表示宽恕, O (other) 表示其它具有亲社会性的行为, I (intergroup support) 表示群际支援; (6) V 表示亲社会行为对象为受害方, NV 表示亲社会对象行为为非受害方, UV 表示未指明对象; (7) P 表示在期刊上发表的文章, UP 表示未出版; (8) W 表示西方文化, E 表示东方文化; (9) 文献作者和年份末尾的后缀 a、b、c 代表同一篇文章中的不同研究。未标注后缀的条目来自同一篇文章的同一研究。

表 2 元分析中纳入的原始研究(状态内疚对亲社会行为的影响)

| 作者(发表时间)                | 实验组样本量 | 控制组样本量 | 年龄 | 内疚类型 | 内疚诱发方式 | 亲社会行为类型 | 亲身会行为对象 | 控制组 | 出版与否 | 文化背景 |
|-------------------------|--------|--------|----|------|--------|---------|---------|-----|------|------|
| 丁芳等, 2014-a             | 60     | 60     | A  | IBG  | CS     | O       | V       | C   | P    | E    |
| 丁芳等, 2014-b             | 60     | 60     | A  | IBG  | CS     | O       | NV      | C   | P    | E    |
| 杜灵燕, 2012-a             | 407    | 360    | A  | IBG  | MS     | H       | NV      | S   | UP   | E    |
| 杜灵燕, 2012-b             | 35     | 37     | A  | IBG  | MS     | D       | NV      | C   | UP   | E    |
| 杜灵燕, 2012-b             | 35     | 35     | A  | IBG  | MS     | D       | NV      | S   | UP   | E    |
| 刘谓, 2011-b              | 48     | 48     | Ad | IBG  | CS     | R       | V       | C   | UP   | E    |
| 孙铭鸿, 2015               | 85     | 80     | A  | IBG  | MS     | D       | NV      | C   | UP   | E    |
| 张晓贤等, 2012-a            | 27     | 28     | C  | IBG  | CS     | H       | NV      | C   | P    | E    |
| 张晓贤等, 2012-b            | 33     | 28     | C  | IBG  | CS     | H       | NV      | C   | P    | E    |
| de Hooge et al., 2007-a | 42     | 39     | Ad | IBG  | GR     | O       | NV      | C   | P    | W    |
| de Hooge et al., 2007-a | 42     | 45     | Ad | IBG  | GR     | O       | NV      | S   | P    | W    |
| de Hooge et al., 2007-b | 44     | 37     | Ad | IBG  | GR     | H       | NV      | C   | P    | W    |
| de Hooge et al., 2007-b | 44     | 48     | Ad | IBG  | GR     | H       | NV      | S   | P    | W    |

续表 2

| 作者(发表时间)                    | 实验组<br>样本量 | 控制组<br>样本量 | 年龄 | 内疚<br>类型 | 内疚诱<br>发方式 | 亲社会<br>行为类型 | 亲身会<br>行为对象 | 控制组 | 出版<br>与否 | 文化<br>背景 |
|-----------------------------|------------|------------|----|----------|------------|-------------|-------------|-----|----------|----------|
| de Hooge et al., 2011-a     | 16         | 17         | Ad | IBG      | GR         | R           | V           | C   | P        | W        |
| de Hooge et al., 2011-a     | 16         | 17         | Ad | IBG      | GR         | D           | NV          | C   | P        | W        |
| de Hooge et al., 2011-b     | 58         | 34         | Ad | IBG      | GR         | R           | V           | C   | P        | W        |
| de Hooge et al., 2011-b     | 58         | 34         | Ad | IBG      | GR         | D           | NV          | C   | P        | W        |
| de Hooge et al., 2011-c     | 25         | 24         | Ad | IBG      | GR         | R           | V           | C   | P        | W        |
| de Hooge et al., 2011-c     | 25         | 24         | Ad | IBG      | GR         | D           | NV          | C   | P        | W        |
| de Hooge et al., 2011-d     | 71         | 72         | Ad | IBG      | CS         | R           | V           | C   | P        | W        |
| de Hooge et al., 2011-d     | 71         | 72         | Ad | IBG      | CS         | D           | NV          | C   | P        | W        |
| de Hooge et al., 2011-e     | 22         | 22         | Ad | IBG      | CS         | R           | V           | C   | P        | W        |
| de Hooge et al., 2011-f     | 23         | 23         | Ad | IBG      | MS         | R           | V           | C   | P        | W        |
| de Hooge et al., 2011-f     | 23         | 23         | Ad | IBG      | MS         | R           | V           | S   | P        | W        |
| Ferguson & Branscombe, 2010 | 19         | 55         | Ad | GBG      | MS         | E           | V           | C   | P        | W        |
| Furukawa et al., 2016-a     | 107        | 107        | Ad | IBG      | MS         | R           | V           | C   | P        | E        |
| Furukawa et al., 2016-b     | 107        | 107        | Ad | IBG      | MS         | O           | NV          | C   | P        | E        |
| Graton et al., 2016-a       | 28         | 28         | Ad | IBG      | GR         | E           | NV          | C   | P        | W        |
| Graton et al., 2016-a       | 28         | 28         | Ad | IBG      | GR         | E           | NV          | S   | P        | W        |
| Graton et al., 2016-b       | 45         | 45         | Ad | IBG      | GR         | E           | NV          | C   | P        | W        |
| Graton et al., 2016-c       | 41         | 41         | Ad | IBG      | GR         | E           | NV          | C   | P        | W        |
| Jordan et al., 2016-b       | 54         | 47         | Ad | IBG      | GR         | O           | NV          | C   | P        | W        |
| Jordan et al., 2016-c       | 103        | 106        | Ad | IBG      | GR         | O           | NV          | C   | P        | W        |
| Polman & Rutan, 2012        | 64         | 64         | Ad | IBG      | GR         | D           | NV          | C   | P        | W        |
| Solak et al., 2016-a        | 30         | 30         | Ad | GBG      | MS         | O           | V           | C   | P        | W        |
| Solak et al., 2016-b        | 34         | 34         | Ad | GBG      | MS         | O           | V           | C   | P        | W        |
| Solak et al., 2016-b        | 34         | 34         | Ad | GBG      | MS         | D           | V           | C   | P        | W        |
| Zhang et al., 2017          | 59         | 49         | Ad | IBG      | MS         | D           | NV          | C   | P        | E        |

注: (1) C 代表儿童, A 代表青少年, Ad 代表成人; (2) GBG (group-based guilt) 表示群体内疚, IBG (individual-based guilt) 表示个体内疚; (3) CS 代表真实情境启动范式, GR 代表内疚回忆范式, MS 代表材料启动范式; (4) R (reparation) 表示补偿, E (environmental) 表示环保行为, O (other) 表示其它具有亲社会行为的行为, D (donation) 表示捐款, H (help behavior) 表示助人行为; (5) V 表示亲社会对象为受害方, NV 表示亲社会对象为非受害方; (6) C 表示中性控制组, S 表示启动羞耻情绪的控制组; (7) P 表示在期刊上发表的文章, UP 表示未出版; (8) W 表示西方文化, E 表示东方文化; (9) 文献作者和年份末尾的后缀 a、b、c 代表同一篇文章中的不同研究。未标注后缀的条目来自同一篇文章的同一研究。

## 2.4 元分析过程

### 2.4.1 效应量计算

为了考察特质内疚与亲社会行为之间的关系, 采用相关系数  $r$  作为效应值。在编码过程中, 一些文献没有直接报告内疚与亲社会行为之间的相关系数, 而是报告了  $F$  值、 $t$  值或  $\chi^2$  值, 我们采用王洁、陈健芷、杨琳和高爽(2013)的相关公式将其转化成  $r$  值, 具体转化公式为:  $r = [t^2 / (t^2 + df)]^{1/2}$ ,  $df = n_1 + n_2 - 2$ ;  $r = [F / (F + df)]^{1/2}$ ,  $df = n_1 + n_2 - 2$ ;  $r = [\chi^2 / (\chi^2 + N)]^{1/2}$ 。同时, 一些文献还报告了不同年龄被试的相关系数, 因本元分析考虑年龄的调节效应, 故将其分开编码。还有一些文献则只报告

了特质内疚各维度与亲社会行为之间的相关, 我们采用相关系数合成的方法( $r$ -Fisher  $Z$ )得到了内疚总量表与亲社会行为的相关系数。

此外, 为了考察状态内疚对亲社会行为的影响, 需要比较内疚情绪诱发条件与控制条件下亲社会行为的差异。因此, 在效应量计算时采用 Cohen's  $d$  作为效应量, 对于研究中报告了样本量、平均数、标准差的原始数据, 采用 Cohen's  $d$  的公式进行计算。针对研究中报告原始数据  $F$  值、 $t$  值、 $\chi^2$  值等则根据相应的公式进行效应量的转换。我们分别呈现每一个研究文献中包含的多个独立效应量, 因此有的研究文献会包含多个独立

效应量。最终,共得到92个独立的效应量。

#### 2.4.2 模型的选定

元分析主要采用固定效应模型或随机效应模型,这两者最主要的区别在于权重成分的不同。固定效应模型假设元分析中所有研究背后只存在一个真效应量,而每个研究效应量的不同是由抽样误差引起的。随机效应模型则认为每个研究的真效应量都是不同的,每个研究效应量的不同是由真效应量的不同和抽样误差共同引起的(Borenstein, Hedges, Higgins, & Rothstein, 2009)。在模型的选定上,如果认为元分析中的研究在功能上是相同的,而元分析得到的总效应量只是针对包含的研究所涉及的总体,不推广到其它总体,应该使用固定效应模型。相反,如果元分析中包含的研究中被试群体、测量工具不同,并且有理由相信这种不同会影响结果时,使用随机效应模型更加合理(Borenstein et al., 2009)。本项元分析在最终确定的46篇研究文献中,内疚与亲社会行为的测量工具不同,被试的样本涉及到不同的文化群体,不适合采用固定效应模型。此外,本研究的元分析将探讨年龄、内疚的测量或诱发方法、内疚类型、亲社会行为类型、亲社会行为对象以及文化背景等因素的调节作用,因此随机效应模型更适合本元分析。在后面的元分析中,将进一步采用异质性检验来验证我们的模型选择。

#### 2.4.3 发表偏差

当发表的研究文献不能系统性地代表该领域已经完成的研究总体时,就认为产生了发表偏差(Rothstein, Sutton, & Borenstein, 2006)。发表偏差意味着某一领域的研究文献不完整,这会严重影响元分析的结果,因为它可能会导致最终得到的效应高于真实值(Kuppens, Laurent, Heyvaert, & Onghena, 2013)。针对发表偏差的问题,我们首先在文献搜索阶段尽可能获取未发表的文献。在后面的元分析过程中,还将会采用漏斗图(funnel plot)、Egger's 检验以及剪补法(trim and fill method)来评估本元分析的发表偏差。

漏斗图可以从主观的角度初步检查发表偏差,若漏斗图的效应量左右分布均匀,则说明元分析无发表偏倚性,反之则有发表偏倚性(Rothstein et al., 2006)。Egger 线性回归检验采用线性回归法检验发表偏差,一般先求出线性回归方程的截距(Egger's intercept)及其95%CI,再对该截距是否

为0进行假设检验,如果不显著,则表明不存在发表偏差(Egger, Smith, Schneider, & Minder, 1997)。剪补法则是通过先剪后补的方式使得各研究在平均效应量的左右两边尽量对称分布,并重新估计合并效应量的真实值(Duval & Tweedie, 2000),若剪补后的效应量未发生显著变化,则可认为不存在发表偏差(吴鹏,刘华山,2014)。

#### 2.4.4 *p*-curve 分析

*p* 曲线(*p*-curve)通过分析已发表的研究中 *p* 值的分布情况,鉴别这些研究发现是否能为真实现象提供证据价值(evidential value),或者是否反映了出版偏差以及 *p* hacking (用于描述那些仅报告产生显著结果的数据的做法,即在对数据进行审查后作出决定哪部分数据用来进行发表。如决定要排除哪些异常值,何时停止收集数据,或者是否包括协变量)。上述推理是基于证据表明,真实效应(H1 为真)的研究更有可能产生特别低的 *p* 值( $ps < 0.025$ ),而不是较高显著性范围内 *p* 值( $0.025 < ps < 0.05$ )。因此,存在真实效应时的 *p* 值的分布(*p*-curve)应该是右偏的(right-skewed),而那些零效应(H1 为假)的研究则会产生均匀(uniform)分布的 *p* 曲线。这种“平坦”的 *p* 曲线表明,这些研究缺乏证据价值(Simonsohn, Nelson, & Simmons, 2014)。

*p* 曲线通过检验已发表的研究中 *p* 值分布的偏态性,判断该组研究的证据价值。目前,有两种方法用来检验 *p* 曲线的偏态性。(1)二项检验,通过比较  $p < 0.025$  和  $p > 0.025$  的概率;(2)连续检验,计算 *pp* 值(虚无假设成立的前提下得到小于该值的概率,均匀分布时  $pp = p/0.05$ ),然后使用 Stouffer 方法检验其是否右偏态(Simonsohn et al., 2014)。*p* 曲线旨在测试已发表研究中的 *p* 值的分布,因此, *p* 曲线分析的纳入标准不包括所有未发表的研究以及未达到  $p < 0.05$  的研究。

#### 2.4.5 数据分析及处理程序

应用 Excel 进行前期的文献整理与编码,通过 R 语言的 Metafor 程序包进行元分析效应量的计算、发表偏差检验以及调节效应分析(Viechtbauer, 2010)。

### 3 研究结果

#### 3.1 异质性检验

分别对特质内疚与亲社会行为关系(以及状态内疚对亲社会行为影响)的元分析数据进行异

质性检验。 $Q$  检验表明, 元分析中各研究的效应量是异质的,  $Q(53) = 739.72, p < 0.001, I^2 = 94.33\%$  ( $Q(37) = 129.56, p < 0.001, I^2 = 75.55\%$ )。根据 Borenstein 等人(2009)对  $I^2$  的解释, 说明在本研究中有 94.33% (75.55%) 的观察变异是由两者关系中真正差异所造成的。异质性检验的结果表明, 选定随机效应模型来进行元分析是准确的。

### 3.2 发表偏差检验

首先, 通过漏斗图(funnel plot)来检查本元分析的发表偏差, 如图 2 所示, 横轴是效应量 Fisher  $Z$  或 Cohen's  $d$ , 纵轴为标准差。从漏斗图来看, 涉及本研究的元分析文献基本均匀分布于总效应量两侧, 这一分布特点表明, 本研究的元分析数据存在发表偏差可能较小。为了更准确地检验发表偏差, 我们进行了 Egger's 检验。Egger's 检验表明, 特质内疚与亲社会行为关系的元分析不存在发表偏差,  $Z = -1.05, p = 0.293$ 。状态内疚对亲社会行为影响的元分析也不存在发表偏差,  $Z = -0.53, p = 0.596$ 。

我们进一步采用 Duval 和 Tweedie (2000) 提出的剪补法检验发表偏差对元分析结果造成的影响。结果发现, 剪粘研究文献后, 采用随机效应模型得到的总效应仍然都显著(特质内疚: 剪补前  $Z = 9.33, p < 0.001, r = 0.36$ , 剪补后  $Z = 9.33, p < 0.001, r = 0.36$ ; 状态内疚: 剪补前  $Z = -3.62, p < 0.001, d = 0.24$ , 剪补后  $Z = -3.62, p < 0.001, d = 0.24$ )。综合以上结果表明, 本研究的元分析存在发表偏差的可能性较小。

### 3.3 主效应

分别对特质内疚与亲社会行为关系以及状态内疚影响亲社会行为的研究进行主效应检验, 结果发现, 特质内疚与亲社会行为之间的相关系数

$r$  为 0.36 (CI = 0.28~0.43,  $Z = 9.33, p < 0.001$ ), 说明特质内疚与亲社会行为之间呈中等强度的正相关。状态内疚对亲社会行为影响的主效应显著,  $Z = 3.62, p < 0.001$ , 效应量  $d$  为 0.24。根据 Cohen (1992) 的标准, 当效应量  $d$  为 0.2、0.5、0.8 时, 分别对应效应量小、中、大的界限, 状态内疚对亲社会行为影响的效应量属于较小的效应量。

### 3.4 $p$ 曲线( $p$ -curve)分析结果

分别对特质内疚与亲社会行为关系以及状态内疚影响亲社会行为的研究进行  $p$  曲线分析。结果表明, 所得到的  $p$  曲线均呈显著右偏态(Binomial test:  $p < 0.0001$ , Continuous test:  $z = -31.14, p < 0.0001$ ; Binomial test:  $p = 0.0036$ , Continuous test:  $z = -8.55, p < 0.0001$ )。其中, 特质内疚与亲社会行为关系的研究中, 47 个  $p$  值中有 43 个  $p$  值低于 0.025; 状态内疚影响亲社会行为的研究中, 21 个  $p$  值中有 17 个  $p$  值低于 0.025 (见图 3)。这些结果表明, 元分析中的研究结果反映了内疚与亲社会行为之间的关系存在真实的效应, 而不是出版倚倚或者  $p$  hacking 导致。

### 3.5 调节效应检验

对特质内疚与亲社会行为关系的随机效应模型进行调节效应分析。结果发现年龄( $Q_B(2) = 0.79, p = 0.672$ )、内疚测量方式( $Q_B(1) = 0.19, p = 0.665$ )、内疚类型( $Q_B(1) = 0.38, p = 0.538$ )、亲社会行为对象( $Q_B(2) = 0.61, p = 0.736$ )以及文化背景( $Q_B(1) = 0.04, p = 0.836$ )的调节效应均未达到显著。亲社会行为类型( $Q_B(6) = 20.33, p = 0.002$ )的调节效应显著, 相比于环保( $r = -0.02$ )、合作( $r = 0.26$ )、宽恕( $r = 0.07$ )、特质( $r = 0.36$ )以及其他亲社会行为( $r = 0.25$ ), 内疚与补偿行为之间的相关更强( $r = 0.53$ ) (见表 3)。

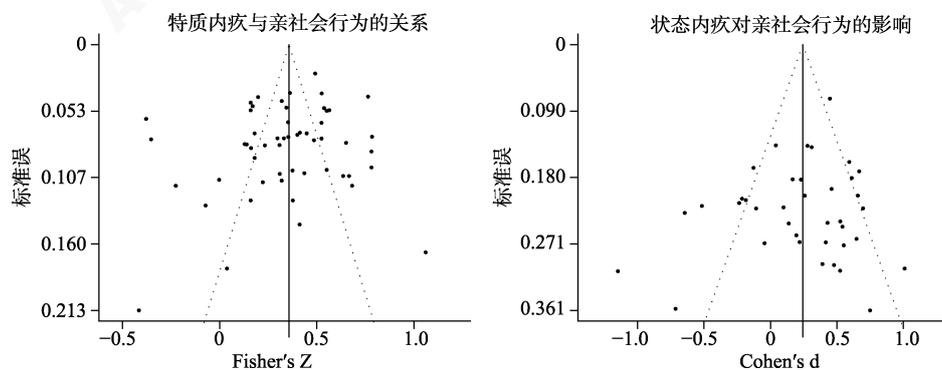


图 2 涉及特质内疚与亲社会行为的关系(状态内疚对亲社会行为的影响)研究的漏斗图

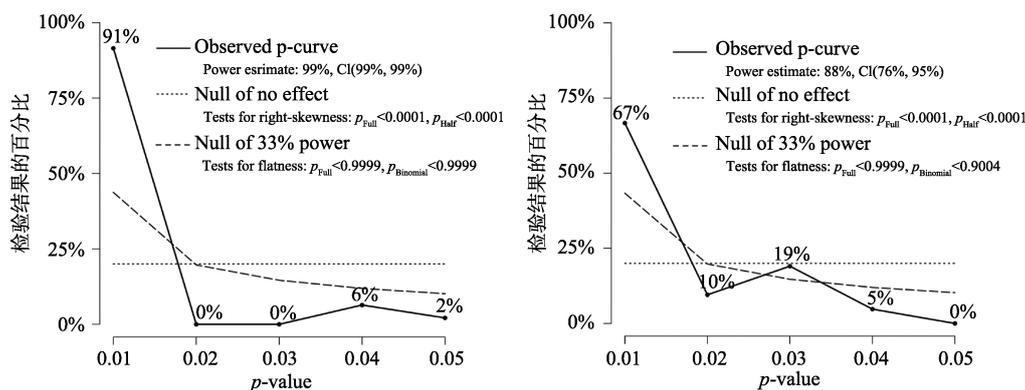


图3 特质内疚与亲社会行为关系研究的  $p$  曲线(A)以及状态内疚影响亲社会行为研究的  $p$  曲线(B)

表3 特质内疚与亲社会行为关系的调节效应检验(随机效应模型)

| 调节变量    |       | $k$  | $r$   | LL    | UL   | $Q_B$ | $p$   |
|---------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|
| 年龄      | 成人    | 44   | 0.34  | 0.26  | 0.42 | 0.79  | 0.672 |
|         | 青少年   | 6    | 0.41  | 0.18  | 0.64 |       |       |
|         | 儿童    | 4    | 0.44  | 0.17  | 0.72 |       |       |
| 内疚测量方式  | 正式问卷  | 16   | 0.33  | 0.19  | 0.47 | 0.19  | 0.665 |
|         | 自编问卷  | 38   | 0.36  | 0.27  | 0.46 |       |       |
| 内疚类型    | 个体内疚  | 25   | 0.33  | 0.22  | 0.44 | 0.38  | 0.538 |
|         | 群体内疚  | 29   | 0.38  | 0.28  | 0.48 |       |       |
| 亲社会行为对象 | 非受害方  | 13   | 0.3   | 0.14  | 0.46 | 0.61  | 0.736 |
|         | 受害方   | 33   | 0.38  | 0.28  | 0.47 |       |       |
|         | 未指明对象 | 8    | 0.36  | 0.17  | 0.55 |       |       |
| 文化背景    | 西方    | 14   | 0.37  | 0.22  | 0.52 | 0.04  | 0.836 |
|         | 东方    | 40   | 0.35  | 0.26  | 0.44 |       |       |
| 亲社会行为类型 | 补偿    | 19   | 0.53  | 0.42  | 0.64 | 20.33 | 0.002 |
|         | 合作    | 4    | 0.26  | 0     | 0.52 |       |       |
|         | 环保    | 2    | -0.02 | -0.39 | 0.34 |       |       |
|         | 宽恕    | 3    | 0.07  | -0.22 | 0.35 |       |       |
|         | 其它    | 14   | 0.25  | 0.12  | 0.38 |       |       |
|         | 群际支援  | 5    | 0.38  | 0.16  | 0.6  |       |       |
| 特质      | 7     | 0.36 | 0.18  | 0.53  |      |       |       |

注： $k$  表示研究条目数，表4同。

对状态内疚影响亲社会行为的随机效应模型进行调节效应分析。结果发现年龄( $Q_B(2) = 1.54, p = 0.461$ )、控制组设置( $Q_B(1) = 0.21, p = 0.650$ )、亲社会行为类型( $Q_B(4) = 7.15, p = 0.128$ )、内疚类型( $Q_B(1) = 0.22, p = 0.642$ )、内疚诱发方式( $Q_B(2) = 3.25, p = 0.119$ )以及文化背景( $Q_B(1) = 1.39, p = 0.238$ )的调节效应均未达到显著。亲社会行为对象( $Q_B(1) = 6.72, p = 0.009$ )的调节效应显著，相比于亲社会对象为非受害者( $d = 0.12$ )，当亲社会行为对象为受害者时，状态内疚影响亲社会行为的效

应量更大( $d = 0.47$ ) (见表4)。

## 4 讨论

### 4.1 内疚与亲社会行为的关系

本研究采用元分析技术探讨了内疚这一道德情绪与亲社会行为的关系。结果表明，特质内疚与亲社会行为呈中等程度的正相关( $r = 0.36$ )，状态内疚对亲社会行为影响的主效应显著，呈较小的效应量( $d = 0.24$ )。尽管已有研究中内疚与亲社会行为的关系存在分歧，但本研究的结论支持内

表4 状态内疚与亲社会行为关系的调节效应检验(随机效应模型)

| 调节变量    |      | <i>k</i> | <i>d</i> | LL    | UL   | <i>Q<sub>B</sub></i> | <i>p</i> |
|---------|------|----------|----------|-------|------|----------------------|----------|
| 年龄      | 成人   | 30       | 0.2      | 0.05  | 0.35 | 1.54                 | 0.461    |
|         | 青少年  | 2        | 0.32     | -0.29 | 0.93 |                      |          |
|         | 儿童   | 6        | 0.42     | 0.1   | 0.73 |                      |          |
| 控制组设置   | 羞耻   | 7        | 0.18     | -0.12 | 0.48 | 0.21                 | 0.650    |
|         | 中性   | 31       | 0.26     | 0.11  | 0.41 |                      |          |
| 内疚类型    | 个体内疚 | 34       | 0.23     | 0.09  | 0.37 | 0.22                 | 0.642    |
|         | 群体内疚 | 4        | 0.34     | -0.09 | 0.77 |                      |          |
| 内疚诱发方式  | 材料启动 | 13       | 0.39     | 0.18  | 0.61 | 3.25                 | 0.119    |
|         | 回忆范式 | 17       | 0.09     | -0.1  | 0.29 |                      |          |
|         | 情境启动 | 8        | 0.3      | 0.02  | 0.57 |                      |          |
| 亲社会行为对象 | 非受害方 | 24       | 0.12     | -0.03 | 0.28 | 6.72                 | 0.009    |
|         | 受害方  | 14       | 0.47     | 0.26  | 0.68 |                      |          |
| 文化背景    | 西方   | 14       | 0.37     | 0.22  | 0.52 | 1.39                 | 0.238    |
|         | 东方   | 40       | 0.35     | 0.26  | 0.44 |                      |          |
| 亲社会行为类型 | 补偿   | 9        | 0.56     | 0.28  | 0.84 | 7.15                 | 0.128    |
|         | 环保   | 5        | 0.22     | -0.15 | 0.59 |                      |          |
|         | 捐款   | 10       | 0.11     | -0.15 | 0.36 |                      |          |
|         | 其它   | 9        | 0.22     | -0.04 | 0.47 |                      |          |
|         | 助人   | 5        | 0.07     | -0.27 | 0.42 |                      |          |

疚确实能在一定程度上促进亲社会行为。

以往研究表明,具有内疚特质个体的特点是对他人也有强烈的责任感(Schaumberg & Flynn, 2012)。当看到他人需要帮助时,有内疚特质的个体可能会觉得有更大的责任帮助他人(Linda et al., 2016)。Tignor 和 Colvin (2016)的元分析结果表明,内疚特质与亲社会特质显著正相关。很多实证研究也表明,内疚特质与守法性(law abiding)、责任心、移情、宜人性、观点采择等亲社会性特质正相关(Cohen et al., 2011; Tangney & Dearing, 2002; Tangney, Youman, & Stuewig, 2009)。因而,特质内疚与亲社会行为显著正相关。内疚是一种负性的自我意识情绪,产生内疚往往伴随着不安、自责、焦虑等不良体验。长期处于内疚状态,而内疚强度又较大时会导致个体产生强迫、精神病、抑郁、病态赌博及长期自责等问题(Kubany & Watson, 2003; Barr, 2004; Locke, Shilkret, Everett, & Petry, 2013)。个体体验到内疚后,会设法减轻或消除这种负性的体验,而进行亲社会行为是一种最常见的措施。因此,元分析的结果发现,状态内疚也对亲社会行为产生显著正向影响。但也有研究者提出,消除内疚体验的方法并不仅限于进行亲社会行为,也可能通过减少不道德行为或犯罪行为减少内疚体验(Cohen, 2010; Cohen, Panter, & Turan,

2012; de Hooge et al., 007)。因而,元分析的结果发现,状态内疚对亲社会行为有促进作用,但仅呈较小效应量。

研究表明个体在经历内疚的倾向、频率上有所不同,并且具有时间及情景上的稳定性(Tangney, 1990)。具有内疚特质的个体,随后的亲社会行为也更多且稳定。此外,特质内疚与亲社会行为的研究中,大多用自我报告法测量内疚与亲社会行为,有可能存在共同方法偏差效应,导致两者之间的相关更高。状态内疚是一种个体违反了道德或社会标准后产生的一种焦虑不安感受(Kugler & Jones, 1992)。它的产生有明确的前提条件,且与其它情绪状态相似,具有一定的时间限定。de Hooge 等人(2011)通过材料启动被试的内疚体验,接下来进行两轮三人独裁者游戏,发现内疚被试在第一轮重新分配中,会分给受害者更多的彩票或时间,但是在接下来的第二轮则不再对受害方表现出补偿意愿。状态内疚的出现需要特定的事件或者情景诱发,是一种短暂的情绪体验,它的亲社会功效也因而受到限制。因此,状态内疚与亲社会行为之间的关联仅呈现较小的效应量。

#### 4.2 内疚与亲社会行为关系的影响因素

针对以往研究存在分歧,本研究还探讨了特质内疚的测量方法、状态内疚的诱发方法、内疚

类型、亲社会行为类型、亲社会行为对象、被试年龄、文化背景等多个因素对二者关系的调节效应。调节效应的分析结果发现,亲社会行为类型对特质内疚与亲社会行为的关系调节效应显著,对比捐赠、助人、环保行为等亲社会行为类型,特质内疚与补偿之间的相关系数更大;而亲社会行为对象在状态内疚对亲社会行为的影响中调节效应显著,与非受害者对比,诱发被试的内疚情绪后,被试更愿意对受害者做出亲社会行为,其他因素调节效应均不显著。

对于内疚与亲社会行为关系存在的矛盾结论,以往研究者也尝试解决这一问题。有研究者发现被试感知到的事件严重程度、对受害方的补偿困难程度、受害者的社会地位等这些认知加工因素都在内疚与亲社会行为之间起到调节作用(Berndsen et al., 2010; Dumont et al., 2014)。Greene (2003)提出的道德双加工模型指出道德认知加工和道德情感加工都是道德判断的过程,两者同时进行,相互竞争。本元分析中调节变量的检验结果也表明,内疚作为一种道德情绪,能对亲社会行为起到一定的作用,但是个体的认知因素同时也发挥着一定的作用。不论是亲社会行为对象中的受害者,还是亲社会行为类型中的补偿,其实质都表明当个体觉得内疚时,更愿意对受害者进行补偿来达到减轻或消除自己的内疚体验的目的,而采取其它行为方式或对象为非受害者时尽管也能降低痛苦和不安,个体却不一定愿意采取行动,即个体在受到情绪的驱动的同时,还考虑了需要付出的代价等其它认知因素。本元分析的结果佐证了道德情绪在道德决策中的作用,支持了道德双加工模型。

特质内疚、状态内疚与亲社会行为关系的调节因素不同,在一定程度上反映了不同实验方法的差异。在特质内疚与亲社会行为关系的相关研究中,对亲社会行为的测量多采用问卷测量,如方圆(2017)的一项针对大学生内疚感与亲社会倾向间关系的研究,采用的是亲社会倾向量表(PTM)对大学生的亲社会意向进行测量。基于问卷测量的局限,被试可能受到社会赞许效应的影响,或并不需要实质的行为,被试的认知控制大大削减,因而被试对不同类型的亲社会行为的感知并没有差别,故调节效应不显著,但是亲社会行为的对象则更容易区分,更可能引起被试的注

意,因而亲社会对象对特质内疚与亲社会行为的关系调节效应显著。

在状态内疚对亲社会行为的影响相关研究中,通常采用实验方法诱发被试当下的内疚体验,再进行行为实验,要求被试做出捐钱或分出代币等具体的、可直接体验到代价的行为来对亲社会行为进行测量。如张晓贤等人(2012)的研究中以实际帮助完成问卷的数量作为亲社会行为的反应指标,探究儿童内疚情绪与亲社会行为之间的关系。因而亲社会行为的类型在状态内疚对亲社会行为的影响中调节效应显著,相反亲社会行为对象在实际的代价对比中则容易被忽视。两个调节因素的差别反映出不同研究方法对道德认知和道德情感的影响。

特质内疚与状态内疚除了测量方法不同,还有着更本质的区别。状态内疚是个体即时体验到的内疚感受;特质内疚是个体体验到内疚的总体倾向,即个体体验到内疚的频繁程度,是个体所具有的一种相对稳定的特质(王小凤,占友龙,燕良轼,2016)。具有特质内疚的个体在做完违反道德规范事情后,会更容易回忆起之前所做的错事,进而在随后的交往中进行弥补(Ketelaar & Au, 2003; de Hooge et al., 2007; Cohen et al., 2011)。特质内疚更高的个体在体验到内疚时,可能会用更多的时间和方式来消除这种感觉,因而更可能对受害方做出亲社会行为。状态内疚与其它情绪状态相似,会影响个体即时的行为反应。在状态内疚下,个体可能只是为了更快地消除焦虑不安,不区分对象做出亲社会行为以达到上述目的。因此,状态内疚与亲社会行为关系之间亲社会对象调节效应不显著,而亲社会行为类型调节效应显著。此外,还有研究者提出特质内疚者的内疚倾向比状态内疚更能反映个体的内疚水平(王小凤等,2016)。因此,特质内疚个体可能只有针对受害方进行亲社会行为才能消除自己的愧疚不安。

值得一提的是,Tignor和Colvin(2016)以西方文化背景下的相关研究进行的元分析发现,特质内疚与亲社会意向之间的关系受特质内疚的测量方法的调节,用情景评估方法(scenario)测量的特质内疚与亲社会意向呈显著正相关,但是用问卷检测(checklist)的特质内疚与亲社会意向之间相关不显著。但是在本研究中,不论是特质内疚的测量方法,还是特质内疚的性质调节效应均不显

著。一个重要的原因可能是本项元分析与 Tignor 等人的因变量界定存在本质的不同, Tignor 等人是以共情等亲社会特质作为亲社会倾向的指标,而本研究中的亲社会行为则是指的广泛意义上有利于他人或社会的行为。

此外,状态内疚的诱发方法、内疚类型、被试的年龄、文化背景调节效应均不显著,说明内疚对亲社会行为的影响具有一定的稳定性。尽管内疚会随着年龄的增长而发展,但不论在哪个年龄阶段,内疚都是一种具有亲社会意义的道德情绪。在中西方不同文化背景下,内疚的积极社会意义也不受影响。同时,内疚的亲社会意义不仅在个体层面有效,在群体层面依然能发挥作用。

#### 4.3 研究展望

本元分析的结果表明,内疚确实具有积极的社会意义,但其对亲社会行为的作用会受到亲社会行为对象和亲社会行为类型的调节。除此以外,有研究者发现,内疚的亲社会效应也有时间上的限制,在对受害者进行一次补偿后,内疚的被试在第二次进行时间分配时,就不再愿意分出更多的时间给受害者(de Hooge et al., 2011)。因此,未来相关实证研究还需对内疚在何时何种程度发挥积极的社会意义做进一步界定。此外,对于内疚的不同研究方法还需要进一步整合,以期得到更真实有效的研究结果。

## 5 结论

本元分析的结果表明,特质内疚与亲社会行为之间存在中等程度的正相关,二者之间的关系受到亲社会行为类型的调节,相比较捐赠、助人、环保等亲社会行为,特质内疚与补偿之间的相关更强。启动内疚状态能显著提升个体的亲社会行为,但二者之间的关联呈较小的效应量,亲社会行为对象在其中起到显著的调节作用,感到内疚的被试更愿意对受害方做出亲社会行为。特质内疚的测量方法、状态内疚的诱发方法、内疚类型、被试年龄、文化背景等调节效应不显著。

## 参考文献

\*表示元分析用到的文献

曹萍. (2012). 试论中西方传统文化的差异及其根源. *社科纵横*, 27(11), 128-129.

\*丁芳, 周望, 胡雨. (2014). 初中生内疚情绪体验的发展

及其对公平行为的影响. *心理科学*, 37(5), 1154-1159.

\*丁菀. (2015). 道德补偿行为的发生机制: 道德情绪和道德认同的不同作用. 硕士学位论文, 浙江师范大学.

\*杜灵燕. (2012). 内疚与羞耻对道德判断、道德行为影响的差异研究. 硕士学位论文, 中国地质大学(北京).

\*方圆. (2017). 大学生内疚感与亲社会倾向关系实证研究. *南阳师范学院学报*, 16(2), 61-64.

胡金生. (2008). 中文版内疚感问卷的信、效度及调查结果. *中国健康心理学*, 16(2), 236-238.

\*黄晓娇. (2016). 初中生的内疚水平及其与公共物品困境中合作行为的关系. 硕士学位论文, 上海师范大学.

\*康家慧. (2014). 高职院校学生道德判断能力、内疚与亲社会行为的关系研究. 硕士学位论文, 河北师范大学.

冷冰冰, 王香玲, 高贺明, 李富洪. (2015). 内疚的认知和情绪活动及其脑区调控. *心理科学进展*, 23(12), 2064-2071.

\*李娟. (2008). 犯罪青少年的道德情绪及其与社会行为的关系. 硕士学位论文, 山东师范大学.

\*李磊. (2012). 外显、内隐利他行为及其预测源研究. 硕士学位论文, 西北师范大学.

\*刘金梅. (2009). 不同虚拟内疚类型下青少年亲社会行为选择研究. 硕士学位论文, 西北师范大学.

\*刘谓. (2011). 社会情绪和社会规范对独裁者博弈中公平行为的影响研究. 硕士学位论文, 浙江大学.

\*吕丽. (2017). 群体内疚与群体羞耻的差异研究. 硕士学位论文, 中国地质大学(北京).

\*毛静思. (2012). 中学生道德判断能力、内疚与亲社会行为的关系研究. 硕士学位论文, 四川师范大学.

乔建中, 王蓓. (2003). 霍夫曼虚拟内疚理论述评. *心理学探新*, 23(3), 25-28.

石伟, 闫现洋, 刘杰. (2011). 对不公正历史事件的情绪反应——群体内疚. *心理科学进展*, 19(2), 224-232.

\*孙铭鸿. (2015). 初中生内疚情绪对其禁止性道德行为和指定性道德行为的影响. 硕士学位论文, 沈阳师范大学.

王洁, 陈健芷, 杨琳, 高爽. (2013). 感觉寻求与网络成瘾关系的元分析. *心理科学进展*, 21(10), 1720-1730.

王小凤, 占友龙, 燕良轼. (2016). 中文版内疚和羞耻倾向量表的信效度检验. *中国临床心理学杂志*, 24(5), 865-868.

吴鹏, 刘华山. (2014). 道德推理与道德行为关系的元分析. *心理学报*, 46(8), 1192-1207.

张琨, 方平, 姜媛, 于悦, 欧阳恒磊. (2014). 道德视野下的内疚. *心理科学进展*, 22(10), 1628-1636.

\*张晓贤, 桑标. (2012). 儿童内疚情绪对其亲社会行为的影响. *心理科学*, 35(2), 314-320.

Barr, P. (2004). Guilt- and shame-proneness and the grief of perinatal bereavement. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 77(4), 493-510.

Berndsen, M., & McGarty, C. (2010). The impact of magnitude of harm and perceived difficulty of making

- reparations on group-based guilt and reparation towards victims of historical harm. *European Journal of Social Psychology*, 40(3), 500–513.
- Bolino, M. C., & Grant, A. M. (2016). The bright side of being prosocial at work, and the dark side, too: A review and agenda for research on other-oriented motives, behavior, and impact in organizations. *The Academy of Management Annals*, 10(1), 599–670.
- Borenstein, M., Hedges, L., Higgins, J., & Rothstein, H. R. (2009). *Introduction to meta-analysis*. West Sussex, UK: Wiley & Sons.
- <sup>†</sup>Brown, R., & Cehajic, S. (2008). Dealing with the past and facing the future: Mediators of the effects of collective guilt and shame in Bosnia and Herzegovina. *European Journal of Social Psychology*, 38(4), 669–684.
- <sup>†</sup>Cehajic-Clancy, S., Effron, D. A., Halperin, E., Liberman, V., & Ross, L. D. (2011). Affirmation, acknowledgment of in-group responsibility, group-based guilt, and support for reparative measures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 101(2), 256–270.
- Cohen, T. R. (2010). Moral emotions and unethical bargaining: The differential effects of empathy and perspective taking in deterring deceitful negotiation. *Journal of Business Ethics*, 94(4), 569–579.
- Cohen, T. R., Wolf, S. T., Panter, A. T., & Insko, C. A. (2011). Introducing the GASP scale: A new measure of guilt and shame proneness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 100(5), 947–966.
- Cohen, T. R., Panter, A. T., & Turan, N. (2012). Guilt proneness and moral character. *Current Directions in Psychological Science*, 21(5), 355–359.
- Doosje, B., Branscombe, N. R., Spears, R., & Manstead, A. S. R. (1998). Guilty by association: When one's group has a negative history. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(4), 872–876.
- Dovidio, J. F., Piliavin, J. A., Schroeder, D. A., & Penner, L. (2006). *The social psychology of prosocial behavior*. Mahwah, NJ: Erlbaum Publishers.
- Dumont, K., & Waldzus, S. (2014). Group-based guilt and reparation in the context of social change. *Journal of Applied Social Psychology*, 44(4), 331–341.
- Duval, S., & Tweedie, R. (2000). Trim and fill: A simple funnel-plot-based method of testing and adjusting for publication bias in meta-analysis. *Biometrics*, 56(2), 455–463.
- <sup>†</sup>de Hooge, I. E., Nelissen, R. M. A., Breugelmans, S. M., & Zeelenberg, M. (2011). What is moral about guilt? Acting “prosocially” at the disadvantage of others. *Journal of Personality and Social Psychology*, 100(3), 462–473.
- <sup>†</sup>de Hooge, I. E., Zeelenberg, M., & Breugelmans, S. M. (2007). Moral sentiments and cooperation: Differential influences of shame and guilt. *Cognition and Emotion*, 21(5), 1025–1042.
- Egger, M., Smith, G. D., Schneider, M., & Minder, C. (1997). Bias in meta-analysis detected by a simple, graphical test. *British Medical Journal*, 315(7109), 629–634.
- Eisenberg, N., Fabes, R. A., Shepard, S. A., Murphy, B. C., Jones, S., & Guthrie, I. K. (1998). Contemporaneous and longitudinal prediction of children's sympathy from dispositional regulation and emotionality. *Developmental Psychology*, 34(5), 910–24.
- <sup>†</sup>Ferguson, M. A., & Branscombe, N. R. (2010). Collective guilt mediates the effect of beliefs about global warming on willingness to engage in mitigation behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 30(2), 135–142.
- <sup>†</sup>Figueiredo, A., Doosje, B., & Valentim, J. P. (2016). Group-based compunction and anger: Their antecedents and consequences in relation to colonial conflicts. *International Journal of Conflict & Violence*, 9(1), 90–105.
- <sup>†</sup>Furukawa, Y., Nakashima, K., & Morinaga, Y. (2016). Influence of social context on the relationship between guilt and prosocial behaviour. *Asian Journal of Social Psychology*, 19(1), 49–54.
- George, J. M., & Brief, A. P. (1992). Feeling good-doing good: A conceptual analysis of the mood at work-organizational spontaneity relationship. *Psychological Bulletin*, 112(2), 310–329.
- Ghorbani, M. (2013). Guilt, shame, and reparative behavior: The effect of psychological proximity. *Journal of Business Ethics*, 114(2), 311–323.
- <sup>†</sup>Graton, A., Ric, F., & Gonzalez, E. (2016). Reparation or reactance? The influence of guilt on reaction to persuasive communication. *Journal of Experimental Social Psychology*, 62, 40–49.
- Greene, J. (2003). From neural 'is' to moral 'ought': What are the moral implications of neuroscientific moral psychology?. *Nature Reviews Neuroscience*, 4(10), 846–849.
- <sup>†</sup>Halmburger, A., Baumert, A., & Schmitt, M. (2015). Anger as driving factor of moral courage in comparison with guilt and global mood: A multimethod approach. *European Journal of Social Psychology*, 45(1), 39–51.
- <sup>†</sup>Harth, N. S., Leach, C. W., & Kessler, T. (2013). Guilt, anger, and pride about in-group environmental behaviour: Different emotions predict distinct intentions. *Journal of Environmental Psychology*, 34, 18–26.
- <sup>†</sup>Iyer, A., Schmader, T., & Lickel, B. (2007). Why individuals protest the perceived transgressions of their country: The role of anger, shame, and guilt. *Pers Soc Psychol Bull*, 33(4), 572–587.
- <sup>†</sup>Jordan, J., Flynn, F. J., & Cohen, T. R. (2016). Correction

- to 'forgive them for I have sinned: The relationship between guilt and forgiveness of others' transgressions'. *European Journal of Social Psychology*, 46(2), 265–266.
- \*Kahn, D. T., Liberman, V., Halperin, E., & Ross, L. (2016). Intergroup sentiments, political identity, and their influence on responses to potentially ameliorative proposals in the context of an intractable conflict. *Journal of Conflict Resolution*, 60(1), 61–88.
- Ketelaar, T., & Au, W. T. (2003). The effects of feelings of guilt on the behaviour of uncooperative individuals in repeated social bargaining games: An affect-as-information interpretation of the role of emotion in social interaction. *Cognition and Emotion*, 17(3), 429–453.
- Kim, S., Thibodeau, R., & Jorgensen, R. S. (2011). Shame, guilt, and depressive symptoms: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 137(1), 68–96.
- \*Konstam, V., Chernoff, M., & Deveney, S. (2011). Toward forgiveness: The role of shame, guilt anger, and empathy. *Counseling and Values*, 46(1), 26–39.
- Kubany, E. S., & Watson, S. B. (2003). Guilt: Elaboration of a multidimensional model. *The Psychological Record*, 53(1), 51–90.
- Kugler, K., & Jones, W. H. (1992). On conceptualizing and assessing guilt. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62(2), 318–327.
- Kuppens, S., Laurent, L., Heyvaert, M., & Onghena, P. (2013). Associations between parental psychological control and relational aggression in children and adolescents: A multilevel and sequential meta-analysis. *Developmental Psychology*, 49(9), 1697–1712.
- \*Leach, C. W., Iyer, A., & Pedersen, A. (2006). Anger and guilt about ingroup advantage explain the willingness for political action. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 32(9), 1232–1245.
- \*Leonard, M. A., Yung, S. M., & Cairns, E. (2015). Predicting intergroup forgiveness from in-group identification and collective guilt in adolescent and adult affiliates of a Northern Irish cross-community organization. *Peace and Conflict: Journal of Peace Psychology*, 21(2), 155–167.
- \*Linda, T., Stefan, S., & Lugo, R. G. (2016). Empathy, guilt proneness, and gender: Relative contributions to prosocial behaviour. *Europe's Journal of Psychology*, 12(2), 260–270.
- Locke, G. W., Shilkret, R., Everett, J. E., & Petry, N. M. (2013). Interpersonal guilt in college student pathological gamblers. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 39(1), 28–32.
- Martin, A., & Olson, K. R. (2015). Beyond good and evil: What motivations underlie children's prosocial behavior? *Perspectives on Psychological Science*, 10(2), 159–175.
- \*Mashuri, A., Zaduqisti, E., & Alroy-Thiberge, D. (2017). The role of dual categorization and relative ingroup prototypicality in reparations to a minority group: An examination of empathy and collective guilt as mediators. *Asian Journal of Social Psychology*, 20(1), 33–44.
- \*McGarty, C., Pedersen, A., Leach, C. W., Mansell, T., Waller, J., & Bliuc, A-M. (2005). Group-based guilt as a predictor of commitment to apology. *British Journal of Social Psychology*, 44(4), 659–680.
- \*Ongley, S. F., Nola, M., & Malti, T. (2014). Children's giving: Moral reasoning and moral emotions in the development of donation behaviors. *Frontiers in Psychology*, 5, 458–465.
- Penner, L. A., Dovidio, J. F., Piliavin, J. A., & Schroeder, D. A. (2005). Prosocial behavior: Multilevel perspectives. *Annual Review of Psychology*, 56(1), 365–392.
- \*Polman, E., & Ruttan, R. L. (2012). Effects of anger, guilt, and envy on moral hypocrisy. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 38(1), 129–139.
- \*Roberts, W., Strayer, J., & Denham, S. (2014). Empathy, anger, guilt: Emotions and prosocial behaviour. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 46(4), 465–474.
- \*Roos, S., Hodges, E. V., & Salmivalli, C. (2014). Do guilt and shame-proneness differentially predict prosocial, aggressive, and withdrawn behaviors during early adolescence? *Developmental Psychology*, 50(3), 941–946.
- \*Rotella, K. N., & Richeson, J. A. (2013). Body of guilt: Using embodied cognition to mitigate backlash to reminders of personal & ingroup wrongdoing. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49(4), 643–650.
- Rothstein, H. R., Sutton, A. J., & Borenstein, M. (2006). *Publication bias in meta-analysis: Prevention, assessment and adjustments*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Schauberg, R. L., & Flynn, F. J. (2012). Uneasy lies the head that wears the crown: The link between guilt-proneness and leadership. *Journal of Personality and Social Psychology*, 103(2), 327–342.
- \*Shepherd, L., Spears, R., & Manstead, A. S. R. (2013). 'This will bring shame on our nation': The role of anticipated group-based emotions on collective action. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49(1), 42–57.
- Simonsohn, U., Nelson, L. D., & Simmons, J. P. (2014). P-curve and effect size: Correcting for publication bias using only significant results. *Perspectives on Psychological Science: A Journal of the Association for Psychological Science*, 9(6), 666–681.
- \*Solak, N., Tagar, M. R., Cohen-Chen, S., Saguy, T., & Halperin, E. (2016). Disappointment expression evokes collective guilt and collective action in intergroup conflict:

- The moderating role of legitimacy perceptions. *Cognition and Emotion*, 31(6), 1112–6.
- \*Strelan, P. (2007). Who forgives others, themselves, and situations? The roles of narcissism, guilt, self-esteem, and agreeableness. *Personality and Individual Differences*, 42(2), 259–269.
- \*Swim, J. K., & Miller, D. L. (1999). White guilt: Its antecedents and consequences for attitudes toward affirmative action. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 25(4), 500–514.
- Tangney, J. P. (1990). Assessing individual differences in proneness to shame and guilt: Development of the self-conscious affect and attribution inventory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(1), 102–111.
- Tangney, J. P., & Dearing, R. L. (2002). *Shame and guilt*. New York, NY, USA: Guilford Press.
- Tangney, J. P., Youman, K., & Stuewig, J. (2009). Proneness to shame and proneness to guilt. In M. R. Leary & R. H. Hoyle (Eds.), *Handbook of individual differences in social behavior* (pp. 192–209). New York, NY, USA: The Guilford Press.
- Tignor, S. M., & Colvin, C. R. (2016). The interpersonal adaptiveness of dispositional guilt and shame: A meta-analytic investigation. *Journal of Personality*, 85(3), 341–363.
- Turner, J. H., & Stets, J. E. (2006). Moral emotions. In J. E. Stets & J. H. Turner (Eds.), *Handbook of the sociology of emotions*. (pp.545–566). New York: Springer.
- Viechtbauer, W. (2010). Conducting meta-analyses in R with the metafor package. *Journal of Statistical Software*, 36(3).
- \*Wan, D., Xie, R. B., Sun, B. H., Li, W. J., Wang, D., & Rui, Z. (2016). Why does the “sinner” act prosocially? The mediating role of guilt and the moderating role of moral identity in motivating moral cleansing. *Frontiers in Psychology*, 7(1878), 1317–1324.
- \*Wohl, M. J. A., Matheson, K., Branscombe, N. R., & Anisman, H. (2013). Victim and perpetrator groups' responses to the Canadian government's apology for the head tax on Chinese immigrants and the moderating influence of collective guilt. *Political Psychology*, 34(5), 713–729.
- \*Zhang, H., Chen, S., Wang, R., Jiang, J., Xu, Y., & Zhao, H. (2017). How upward moral comparison influences prosocial behavioral intention: Examining the mediating role of guilt and the moderating role of moral identity. *Frontiers in Psychology*, 8, 1554–1563.
- \*Zimmermann, A., Abrams, D., Doosje, B., & Manstead, A. S. R. (2011). Causal and moral responsibility: Antecedents and consequences of group-based guilt. *European Journal of Social Psychology*, 41(7), 825–839.

## The association between guilt and prosocial behavior: A systematic review and meta-analysis

TANG Ming; LI Weiqiang; LIU Fuhui; YUAN Bo

(Department of Psychology, Ningbo University, Ningbo 315211, China)

**Abstract:** A large body of research has examined the relationship between guilt and prosocial behavior – yet the findings are inconclusive. A meta-analysis was conducted to explore the effect of trait and state guilt on prosocial behavior, as well as potential moderators of this effect. A literature search yielded 46 qualified papers with 92 effect sizes and 17248 participants. Results showed that trait guilt was significantly associated with prosocial behavior ( $r = 0.36$ ,  $p < 0.001$ ), and this relationship was moderated by the type of prosocial behavior. The induction of state guilt also significantly impacted prosocial behavior, with a small effect size ( $d = 0.24$ ,  $p < 0.001$ ) – and this relationship was moderated by whether the recipient of the prosocial behavior was also the victim of the guilt-evoking act. No other moderators were found. The  $p$ -curve analysis showed that the  $p$ -curves of the two meta-analyses were right skewed, indicating that the relationship between the guilt proneness and prosocial behavior and the effect of state guilt on the prosocial behavior had a real effect, not caused by publication bias or  $p$  hacking.

**Key words:** guilt; prosocial behavior; meta-analysis; moderate effect;  $p$ -curve