

# Looking Back or Looking Forward: Review on the Research of Temporal Asymmetry

Yiqun Guo, Shaofei Xu, Fei Cai

Faulty of Psychology, Southwest University, Chongqing  
Email: [guoyq2@163.com](mailto:guoyq2@163.com)

Received: Nov. 1<sup>st</sup>, 2014; revised: Nov. 10<sup>th</sup>, 2014; accepted: Nov. 28<sup>th</sup>, 2014

Copyright © 2014 by authors and Hans Publishers Inc.  
This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).  
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

---

## Abstract

Past-future asymmetry is a very common phenomenon in real life. This article introduced researches on two aspects (Value judgments, Moral evaluation) of time asymmetry, followed by expounding the psychological factors that may affect it. Lastly, analysis and summary of research progress on time asymmetry were provided, and directions for future research are suggested. This ought to be a valuable reference for further research of this field.

## Keywords

Past, Future, Time, Asymmetry

---

# 回首过去和展望未来： 时间的不对称性研究概述

郭逸群, 徐绍飞, 蔡 飞

西南大学心理学部, 重庆  
Email: [guoyq2@163.com](mailto:guoyq2@163.com)

收稿日期: 2014年11月1日; 修回日期: 2014年11月10日; 录用日期: 2014年11月28日

---

## 摘 要

过去和将来的不对称性是现实生活中一个极其普遍的现象。本文首先介绍了时间的不对称性在两个方面

(价值判断、道德评价)的研究，然后对可能影响时间不对称性的心理因素进行了阐述。最后，对时间不对称性的研究进展进行了分析和总结，并提出了该领域将来可能的研究方向，这对于进一步深化时间不对称性的研究具有重要的参考价值。

## 关键词

过去，将来，时间，不对称性

## 1. 引言

在很多科幻小说或者电影中，我们经常能够看到有关时间旅行的情节，主人公借助时间机器回到过去或未来。假设真的存在这种时间机器可以穿越时空，那么人们对发生在不同时间点的同一个事件的看法是否相同呢？也就是相同的事件是否会因为发生的时间点不同而对人们产生不同的影响？

很多关于时间透视的研究揭示我们对发生在不同时间点的看法并不是中立的。目前对这一块研究较多的是跨期选择，它是指个体对发生在不同时间的成本与收益进行权衡，进而做出各种判断和选择(Loewenstein, 1988; Frederick, Loewenstein, & O'Donoghue, 2002)。

然而，关于时间的研究还发现存在另一种现象：时间的不对称性(Temporal Asymmetry)。Caruso, Gibert and Wilson (2008)发现时间的价值不对称性(Temporal Value Asymmetry, TVA)：与过去相比，人们倾向给予将来事件更大的价值，尽管过去和将来事件距离现在的时间距离相等。举例来说，对于同一个产品或服务，与得到之后相比，在拥有之前你可能会愿意付出更多的钱得到它。也就是说当一件事情成为过去式时，它所具有的价值将大幅下降(Suhler & Callender, 2012)。近来的研究就发现在人类的很多决策中都存在时间价值的不对称性现象，从评价一个人的痛苦，慷慨的行为到评价人的劳动、愉悦感。随后，研究者又发现时间的不对称性不只存在于价值判断中，在道德判断中也存在该现象(Caruso, 2010)。时间的不对称性是如此的普遍和重要，因此，对于它的研究具有很强的现实意义，比如事故的受害者在恢复之前(而不是之后)去索赔将是更明智的选择。

目前，时间的不对称现象已经引起了很多研究者的关注，研究者从不同的方面对它进行了研究。本文拟对以往的研究进行总结，从人们在回首过去和展望未来时所出现的不同心理的角度出发，对时间不对称性的心理成因进行阐述，并在此基础上探讨时间不对称性未来研究的发展方向。

## 2. 时间不对称性在价值判断和道德评价方面的研究

### 2.1. 价值判断

有很多因素决定一个人如何评价一段假期，一次意外事故，一个善行，甚至是一块巧克力，其中的一个因素就是事件所发生的时间点。有关跨期选择的研究(Ainslie, 1975; Loewenstein & Thaler, 1997)表明将来事件的价值会随着时间距离的增加而减少，Caruso, Gibert and Wilson (2008)的研究表明过去事件的价值也会随着时间距离的增加而减少。由此可见将来发生的事件要比过去发生的同等事件具有更大的价值，这就是时间价值的不对称性。

Caruso 等一个研究中要求被试想象他们同意完成一个需花费 5 小时的数据录入任务，并且表明在完成任务后应该得到多少才是公平的。一组被试想象在一个月之前完成了该任务，另一组被试想象在一个月之后完成。结果发现这两组被试所想象的难度和完成的质量方面均不存在差异，但是想象将来组的被试却比过去组的被试期望得到更多的报酬。因此，人们在对过去和将来的同一件事情的判断时出现了差

异，也即是存在时间的价值不对称性。

为了进一步验证当人们认为这是一种不理性的现象时，时间的价值不对称性是否依然存在。Caruso 等同时采用被试间和被试内设计的范式(Hsee, Loewenstein et al., 1999)进行了研究。结果发现当采用被试内设计时过去和将来的价值不存在差异；被试间设计时，被试给予将来更大的价值。因此这就表明：对被试来说，将来的事件比过去的相同的事件具有更大的价值，但同时也认为这种不对称性是不合理的。

时间的价值不对称性与我们对时间的感知息息相关，很多关于时间感知的研究发现不同文化背景的人们在时间取向(Temporal orientation)上存在差异。通常情况下，北美人具有很强的将来时间取向和较弱的过去时间取向(Graham, 1981; Kluckhohn & Stodtbeck, 1961; Spears, Lin, & Mowen, 2001)；而中国人首先是过去时间定向的(Brislin & Kim, 2003; Doob, 1971; Kluckhohn & Stodtbeck, 1961; Spears et al., 2001)。因此，不同文化背景或者不同时间取向的人在时间的价值不对称性上是否存在差异呢？Guo et al. (2012)对此进行了研究，结果发现：与过去的同等事件相比，欧洲的加拿大人会赋予将来事件更大的价值；与将来同等事件相比，中国人和华裔加拿大人会赋予过去事件更大的价值。为了进一步解释文化对时间的价值不对称性的影响，他们通过诱导被试想象过去或将来，产生一种短暂的时间聚焦(Temporal Focus)，然后让被试对过去和将来的价值进行判断。结果发现当诱导被试产生将来时间聚焦时，中国人会给予将来更大的价值，就像加拿大人一样；当诱导被试产生过去的时间聚焦时，加拿大人给予过去更大的价值，就像中国人一样。因此，时间价值的不对称性是受到不同的时间取向的影响的。

## 2.2. 道德评价

不仅是在价值判断，而且在道德评价时也会出现时间的不对称现象。逻辑上，一个发生在过去的道德行为，如果发生在将来也应该是不道德的。但是，Caruso (2010)的研究表明侵犯行为所发生的时间会对人们对它的接受程度产生系统的影响。因为将来事件比过去事件能够诱发更大的情绪反应，而这样一种情绪反应总是能够引导人们产生一种道德直觉。因此，人们在预期将来要比回顾过去时产生更强的道德行为的判断。

Caruso 在一项研究中让被试对亚马逊网站的一个物价政策作出判断。让被试阅读一段叙述一个有争议的定价政策，该政策将针对亚马逊的老顾客提高商品的价格，因为研究发现他们对价格并不敏感，而且不愿意货比三家。也将被试随即分为过去组和将来组，分别告诉被试亚马逊在过去或者将来的时间实施了为期一周的测试。最后，让被试对这一政策作出是否公平的评价。结果发现将来组比过去组认为更加不公平，而且将来组比过去组产生更大的情绪反应。Caruso 通过一系列的研究证实对于同一个行为道德判断在不同的时间点是不一致的。

人们对于过去和将来行为的潜在原因的直觉可能并不相同。Burns et al. (2012)在研究中发现对于将来可能发生的行为人们更多的认为是故意的，而对于过去发生的相同的行为却很少认为是故意的。因此，人们在对行为的潜在原因进行分析时也出现了时间的不对称现象，并且由于将来的行为会被认为更多的是故意而为的，所以，对于将来的违法或侵权行为，人们会给予更大严厉的惩罚。这对于法律决策和归因理论具有重要的意义。立法者是针对将来的违法行为的，可能对加重对违法行为的处罚；而执法者是针对过去的违法行为的，可能会减轻对违法行为的处罚。另一方面，人们在归因时，对于将来的行为可能会更多的归因为自身的因素，而对于过去的行为可能会更多的归因于环境。

## 3. 回首过去和展望未来所产生的心理差异

### 3.1. 情绪上的差异

人们对于已经发生的事件和尚未发生的事件的反应会出现显著的差异。脑成像的研究发现外侧前额

叶和额极皮层在预经历(pre-experience)一个将来事件时要比再经历(re-experience)一个过去相同的事件时出现更大的激活(Addis, Wong, & Schacter, 2007; Okuda et al., 2003)。在这些差异的背后总是伴随着情绪反应强度上的差异，人们在对发生于将来的事件进行想象时比回忆过去经历的相同事件时会产生一种更强的情绪反应(Caruso et al., 2008; Van Boven & Ashworth, 2007)。

Van Boven & Ashworth 在一系列研究中要求被试想象将来或过去的相同的事件，然后报告他们在想象该事件的同时所产生的情绪体验的强度。无论是让被试想象他们真实的假期经历，女性的月经周期，还是一个吵闹的噪声，当被试考虑到这些事情将发生在将来时会产生更强的立即的情绪体验。Caruso (2010)发现人们对过去和将来事件的道德评价是和该事件所唤起的情绪反应高度相关的，情绪总是指导人们对道德做出判断。很多关于时间不对称性的研究都是把情绪作为一个中介变量来分析(Burns et al., 2012; Caruso, 2010; Caruso et al., 2008; Guo et al., 2012)，当把情绪作为一个变量加入到模型中的时候，时间点所产生的效应将显著降低，甚至达到不显著水平。这说明回首过去和展望未来所产生的时间的不对称性部分原因是由于他们所诱发的情绪的强度不同造成的。

过去和将来至少在两个方面存在显著差异，这可能就是人们对过去和将来的相同事件产生情绪差异的重要原因。第一个重要的差异是将来通常意义上比过去更具有可控性。人们可以通过自己的努力对可控的事件施加影响，进而达到或者希望达到特定的目的，从而这样的事件要比不可控的更能够诱发人们的情感反应(Frijda, 1988)。然而，即使当人们并没有能力对将来的事件产生任何现实的影响时，他们有时也会采取一些好像能够对该事件产生影响的行为，这就是对控制的一种幻觉(Langer, 1975)。然而对于过去的事件，我们是真的无能为力，过去的只能成为过去，不能对过去的事件产生任何实际的影响，当然我们也可以通过反事实思维(counterfactual thought)来进行想象。Ferrante et al. (2013)对反事实思维和前事实思维(prefactual thought)进行了对比研究。先前的研究发现反事实思维具有为将来做出准备的作用，因此，它能够改善将来相似情景下的结果(Epstude & Roese, 2008)，个体在想象如何改善过去和将来时可能会产生相似的心理。Ferrante 等在实验中要求被试完成 12 个词汇测验(scramble-word quizzes)，由易到难，几乎没有被试能够在规定的时间内全部完成。然后将被试随即分为过去和将来组，过去组让被试想象如何能够提高刚才完成的任务，将来组让被试想象在下次同样的任务中如何才能提高成绩。结果发现者两组被试在对完成情况的评估上并不存在差异，但是将来组关注的更多的是可控的因素(如策略)。Feijda (1988)发现个体可以通过控制施加影响的事件比不可控的更能够引起情绪反应。因此，我们在想象未来的事件要比想象过去的事件产生更大的情绪反应，部分原因可能是由于将来比过去更具有可控性。

过去和将来的差异的第二个重要表现是将来具有更大的不确定性。对于情绪性事件，不确定性能够使不愉快的情绪更加的不愉快，使愉悦情绪更加愉悦(Bar-Anan, Wilson, & Gilbert, 2009)。不确定性通常被定义为信息的缺失，并且人们会尽力减少事件的不确定性因素。对于过去已近发生的事件，人们可以通过刻画经历过的事件的具体细节来减少不确定性；但对于将来的相似的事件，人们只能通过模拟来减少不确定性。正如这样，人们对于预期事件的评价倾向于较少受到现实的约束(Kane, McGraw, & Van Boven, 2008)。即使对过去的事件的细节一无所知，人们也可能会认为它具有更少的不确定性，因为他们知道该事件的结果已经发生。举例来说，人们更喜欢看体育赛事的现场直播而不太喜欢看录像回放，即使在他们对该场比赛的信息一无所知的情况下，因为人们在看回放时，已经意识到该比赛结果已经发生，为在看现场直播时，将来的不确定性能够产生更强的情绪体验和一种更加享受的视觉经历。

### 3.2. 心理模拟上的差异

另一方面，回首过去和展望未来在心理模拟(mental simulation)的过程中会出现差异。Kane, McGraw and Van Boven (2008)发现回首过去要比展望未来更多的受到现实的束缚，在心里模拟的过程中出现时间



不对称性抑制(temporally asymmetric constraints)。他们在一个实验中要求被试在心理上模拟一个热带的假期，告诉一半被试该假期是发生在两年以前的，告诉另一半被试发生在两年以后的。结果发现过去组在报告中更多的涉及到真实的细节，如沙滩、晴朗的天空、温暖的海水等，更多的包含了过去切身体会的背景知识；而将来组在进行心理模拟时更多的是一种原型启发的，并且更加极端，如旅行的每一天都是清澈的蓝天白云。

Johnson & Sherman (1990)最初探索了在心理模拟的过程中是否存在时间的不对称性抑制，但是他们只是集中在思考过去和未来的方式上是否收到相同抑制，并没有探索思考过去和未来在受到现实抑制的程度上是否相同。Van Boven 等对认为回首过去要比展望未来在心理模拟中受到更大程度的现实约束。

既然回首过去会受到更大程度的现实约束，那么与模拟将来事件相比，在对过去事件进行心理模拟时会更加的强调贴近现实中事件，将会相对较少的使用想象力，而对将来进行模拟时主要强调创造性的想象。有研究发现想象过去发生的个人事件要比想象将来的更加的感到困难(Kane, McGraw, & Van Boven, 2008)，这从一方面可以说明在对将来的事件进行模拟时由于较少的受到一些约束，可以更加自由的想象，所以会感到更加容易些。Kane 等在一项研究中要求被试想象一月之前或一月之后参加的一次聚会，结果发现模拟过去参加的一次聚会的被试在模拟的过程中缺乏想象力，但是过去参加和将来参加聚会的被试在对个人记忆的依赖程度上并不存在差异。

当人们思考距离较远的将来事件时，他们倾向于进行一些抽象的而不是具体的思考，这种倾向将随着时间距离的增加而增加(Pennington & Roese, 2003)。举例来说，我们在对自己的将来进行规划时，总是会列举一些比较抽象的事件。Kane 等在一个实验中要求被试在四个时间透视中(过去一年，过去一周，将来一周，将来一年)注视各种各样的行为，伴随这些行为一块呈现的是一个相对具体的描述和一个相对抽象的描述，让被试判断每一个行为是否能够根据具体的或者抽象的描述识别出来。结果发现整体上被试倾向于把这些行为判断为抽象的(65%)，但是，随着时间框架从遥远的将来的行为(76%)移动到较近的将来的行为(70%)和从较近的过去行为(65%)移动到较远的过去行为(59%)，被试判断为抽象行为的程度逐渐降低。这进一步说明了对于过去事件的心理模拟更多的包含了诸如时间、地点等的现实的背景信息。

由上述分析可知，回首过去和展望未来时会出现各种各样的不同的心理，过去和未来在心理上并不对等。可能正是由于人们在想象过去和未来时心理上的差异，才出现对过去和将来的价值或道德的判断的不一致性。

#### 4. 研究展望

目前，虽然研究者已经从多个方面对时间的不对称进行了研究，但依然存在很多问题值得更进一步的深入研究，今后可以这种从以下几个方面进行研究。

第一，情绪是时间不对称性的原因还是结果。虽然将来事件要比过去事件唤起更强的情绪，但是这种情绪上的差异是在人们对将来事件做出判断之前还是之后产生的，这一点依然缺乏有力的论证。有可能这种系统的差异是人们对将来和过去事件做出不同解释的结果，因为有很多的因素能够潜在的调节过去 - 将来的不对称性现象。将来的研究可以通过直接操纵情绪以排除潜在的其他心理加工过程的影响来研究过去 - 将来的不对称性。

第二，可以从认知加工的角度来研究时间的不对称性。人们在回首过去时倾向于依靠更多的系统的、审慎的、理性的加工；而在思考未来时倾向于使用启发式的、联合的、或者是直觉的加工。人们在发生对过去或者未来的事件做出判断时，是否是由于使用了不同的认知加工方式，所以才出现过去 - 将来的不对称性，这还需更加深入的研究。

第三，关于时间不对称性的潜在的调节变量的研究。一个可能的变量是年龄，不同年龄段的人对于

过去和未来的看法存在着差异。年轻人可能更多的将注意力集中在未来，未来时属于年轻人的，而老年人可能会将更多的精力放在回忆过去上，总结过去生活中的经验。另外，在时间的不对称性中还有还可能存在很多潜在的调节变量值得研究者进行更深入的研究。

第四，还要加强时间的不对称性在应用方面的研究。人们对过去和将来事件的反应存在系统的差异，这种差异会影响到我们生活中的各个方面。比如，得到许诺要比事后得到原谅更难，如果你想逃课去参加一个聚会，那么在事前得到老师的批准要比事后得到老师的宽恕更加困难。因此，加强过去-将来不对称性的应用研究，或者研究如何消除这种不对称性以使人们更加公正的评价过去和将来的事件，将非常具有实践意义。

## 参考文献 (References)

- Addis, D. R., Wong, A. T., & Schacter, D. L. (2007). Remembering the past and imagining the future: Common and distinct neural substrates during event construction and elaboration. *Neuropsychologia*, *45*, 1363-1377.
- Bar-Anan, Y., Wilson, T. D., & Gilbert, D. T. (2009). The feeling of uncertainty intensifies affective reactions. *Emotion*, *9*, 123-127.
- Burns, Z. C., Caruso, E. M., & Bartels, D. M. (2012). Predicting premeditation: Future behavior is seen as more intentional than past behavior. *Journal of Experimental Psychology: General*, *141*, 227-232.
- Caruso, E. M. (2010). When the future feels worse than the past: A temporal inconsistency in moral judgment. *Journal of Experimental Psychology: General*, *139*, 610-624.
- Caruso, E. M., Gilbert, D. T., & Wilson, T. D. (2008). A wrinkle in time: Asymmetric valuation of past and future events. *Psychological Science*, *19*, 796-801.
- Epstude, K., & Roese, N. J. (2008). The functional theory of counterfactual thinking. *Personality and Social Psychology Review*, *12*, 168-192.
- Ferrante, D., Giroto, V., Straga, M., & Walsh, C. (2013). Improving the past and the future: A temporal asymmetry in hypothetical thinking. *Journal of Experimental Psychology: General*, *142*, 23-27.
- Frijda, N. H. (1988). The laws of emotion. *American Psychologist*, *43*, 349-358.
- Guo, T., Ji, L. J., Spina, R., & Zhang, Z. (2012). Culture, temporal focus, and values of the past and the future. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *38*, 1030-1040.
- Johnson, M. K., & Sherman, S. J. (1990). Constructing and reconstructing the past and the future in the present. *Handbook of Motivation and Cognition: Foundations of Social Behavior*, *2*, 482-526.
- Kane, J., McGraw, A. P., & Van Boven, L. (2008). Temporally asymmetric constraints on mental simulation: Retrospection is more constrained than prospection. In *The Handbook of Imagination and Mental Simulation* (pp. 131-149).
- Langer, E. J. (1975). The illusion of control. *Journal of Personality and Social Psychology*, *32*, 311-328.
- Okuda, J., Fujii, T., Ohtake, H., Tsukiura, T., Tanji, K., Suzuki, K., Yamadori, A. et al. (2003). Thinking of the future and past: The roles of the frontal pole and the medial temporal lobes. *NeuroImage*, *19*, 1369-1380.
- Pennington, G. L., & Roese, N. J. (2003). Regulatory focus and temporal distance. *Journal of Experimental Social Psychology*, *39*, 563-576.
- Suhler, C., & Callender, C. (2012). Thank goodness that argument is over: Explaining the temporal value asymmetry. *Philosophers' Imprint*, *12*, 1-16.
- Van Boven, L., & Ashworth, L. (2007). Looking forward, looking back: Anticipation is more evocative than retrospection. *Journal of Experimental Psychology: General*, *136*, 289-300.