

冲突

CONFLICT



[英] 琼斯·费边 编
冯丽 译

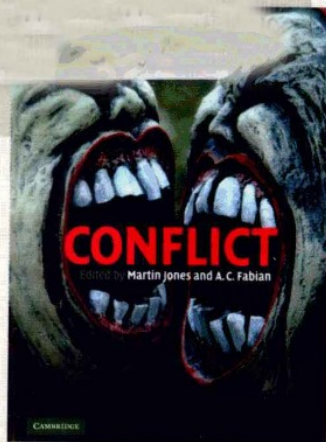
剑桥年度主题讲座

横跨人文、科学、艺术的年度盛宴

全球8位最前沿专家汇聚剑桥

大卫·海格 / 哈佛大学进化遗传学家和理论家
西蒙·巴伦-科恩 / 剑桥大学自闭症研究中心主任
理查德·乌兰格汉姆 / 任职于哈佛大学比较动物学博物馆
巴里·卡里夫 / 欧洲史前史方面的重要学者
萨莉·安德森 / 纽约哥伦比亚大学国际和公共事务学院院长
凯特·艾迪 / 前BBC首席通讯记者
威廉姆·布朗 / 谈判专家
P.C.W.戴维斯 / 澳大利亚深受赞誉的物理学家、作家

 华夏出版社
HUAXIA PUBLISHING HOUSE





剑桥年度主题讲座

Martin Jones 琼斯 主编
A.C.Fabian 费边
冯丽 译

冲突
Conflict

华夏出版社

图书在版编目（CIP）数据

冲突 / (英) 琼斯, (英) 费边主编; 冯丽译. —北京: 华夏出版社, 2011. 1
(剑桥年度主题讲座)

书名原文: Conflict

ISBN 978 - 7 - 5080 - 6167 - 2

I. ①冲… II. ①琼… ②费… ③冯… III. ①冲突—研究 IV. ①B024

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 242595 号

Conflict

Editd by Martin Jones and A. C. Fabian

© Darwin College, Cambridge 2006

本书中文简体字翻译版由华夏出版社出版。

未经出版者预先书面许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

版权所有, 翻印必究

北京市版权局著作权合同登记号: 图字 01 - 2007 - 3458 号

冲突

[英] 琼斯 费边 主编

冯 丽 译

出版发行: 华夏出版社

(北京市东直门外香河园北里 4 号 邮编: 100028)

经 销: 新华书店

印 装: 三河市李旗庄少明装订厂

版 次: 2011 年 1 月北京第 1 版
2011 年 5 月北京第 1 次印刷

开 本: 670 × 970 1/16 开

印 张: 10

字 数: 153 千字

定 价: 21.00 元

本版图书凡印刷、装订错误, 可及时向我社发行部调换



我们生活在冲突之中：个人的内在冲突、人际冲突、种族冲突、性别冲突、国际冲突……冲突是那么频繁和随处可见，以至于我们不由地会问，生活的常态究竟是平衡还是冲突？冲突是不可避免的吗？

进化生物学家海格分析了我们每个个体的内在冲突；心理学家科恩则分析了性别差异不可避免地产生性别之间的冲突；人类学家乌兰格汉姆通过对人类的近亲黑猩猩的考察总结出雄性更加具有暴力的特征。而考古学家卡里夫考察了战争的根源。政治学家安德森分析了中东冲突；BBC的首席通讯记者艾迪讲述了媒体对战争的报道；经济学家布朗探讨了劳动和冲突的关系；物理学家戴维斯则分析了宇宙暴力的创造性和破坏性的影响。

本书的8位作者分别是生物学、心理学、动物行为学、考古学、国际关系学、天体物理学等各方面的专家。他们从多个层次给我们解读了冲突，小到基因染色体的运作，中至人类社会的演进，大到天体的演化。

除了署名的作者，达尔文学院的很多职员都为本系列讲座的举办和出版做出了贡献。编辑人员尤其要鸣谢的是乔依斯·格拉汉姆，从本系列讲座的设想到出版的全过程，她都做了大量工作，在此表示诚挚的谢意。



导言:冲突的竞技场····· 1

马丁·琼斯

安德鲁·费边

I

内在冲突 ····· 1

大卫·海格

2

性别思维差异 ····· 13

西蒙·巴伦-科恩

3

猿和人类为何杀戮····· 35

理查德·乌兰格汉姆

4

战争的根源 ····· 53

巴里·卡里夫

5

中东冲突 71

莉萨·安德森

6

观察冲突 95

凯特·艾迪

7

冲突和劳动 111

威廉姆·布朗

8

暴力宇宙中的生命 129

P. C. W. 戴维斯



内在冲突

Intrapersonal Conflict

大卫·海格 (David Haig): 哈佛大学进化遗传学家和理论家。他是研究基因组与亲子关系的冲突与决定冲突的先驱。他的研究兴趣从最初的鸟类和植物生物学逐渐转移到人类领域, 以及某些不可预期的性、性别和亲子关系动态学。他的著作有《基因组印迹与血缘关系》。

在他的著作《心理学原理》一书中，威廉·詹姆斯探讨了五种类型的决定。他发现做出绝大多数的决定都是不费力气的，但是在

最后一种类型的决定中，可能会有证据齐备并且理性已经将账目平衡之感，但也可能没有。但是，不论有还是没有，在做决定的过程中，似乎是我们自己完全出于自身的任意行为而使天平倾向一边：……如果进一步考察，与前几种类型主要的不同似乎在于：在前几种决定过程中，大脑在决定从两个决定中选出胜出一个的时候会完全或几乎完全不考虑另一个；而在最后这种类型的决定中，两种可供选择的方案在决定者的眼中是等量齐观的，在放弃被淘汰方案这一行为过程中，决定者意识到了此刻他迫使自己失去的有多少。这是存心将刺扎到自己的肉里；在行动时所伴随的内心挣扎是使第五种类型的决定与前四种类型形成强烈的对比的一个基本要素，并使之成为一种特殊的精神现象。

(P. 1141)

在讨论了轻易做出和费力做出的决定之后，威廉·詹姆斯认为：当一个更罕见更理想的冲动被用来压制其他更本能和习惯性的种类的时候，努力致使意志复杂化了。(P. 1154)

宗教、文学及心理分析的话题中充满了关于冲突的类似讨论。这种冲突介于我们高级和低级的本性之间，介于激情与理性之间，介于自私自利与关切他人之间，介于眼前的满足和追求长远目标之间。我们对这样一些令人左右为难的情形都很熟悉——想打一个电话，但同时又不想打，或是在诱惑与良知之间挣扎徘徊——不过，进化生物学并不关注因何我们的主观经验以此种方式组织。乍一看，我们自己会与自己发生斗争的想法似乎荒谬。如果我们是自然选择的产物，而且被设计为最具适应性的，那么为什么我们还会发现做决定以及坚持我们的选择是如此艰难呢？一个最合适的电脑只会简单地计算不同选择的预期效用然后选出其中积分最高的一个。为什么做出有的决定会比其他的决定难得多呢？



努力的主观经验仅仅是对问题计算复杂性的衡量，抑或还是什么别的？

对威廉·詹姆斯而言，“努力的存在作为我们知觉的一个显著事实当然不能被否认或是怀疑。但另一方面，它的重大意义在于分歧最大的观点的盛行。像精神因果关系的存在这样重要，以及如宇宙宿命或自由意志这样普遍的问题，都取决于对它的解释”。本文的目的并不在于论及这些重大问题，也不打算清楚地解释诸如为什么我们会有主观经验这类非常困难的问题。相反，而是要追问一个人怎样可能去调和非生物学家关于到处存在的内在冲突的解释与生物学家关于大脑是适应自然选择结果的观点的。内在冲突常常看来是不适应的：不仅浪费时间和精力，还毁坏了内心的安宁。既然如此，为什么它还会持续呢？

有三种假说可能会解决一个适应大脑中的冲突难题。第一，有人可能会争辩说内在冲突产生于适应的完美性受到了制约；进化机制一般进展顺利但偶然也会发生故障。如果没有内在冲突我们会好很多，只是我们不得不如此。第二，可能有人会反驳说，内在冲突在某种意义上只是虚设的；竞争的双方最终会殊途同归；而且自然选择仅仅只是采取了对抗制作为抵达有用真理的最佳机制。最后，可能有人会说内在冲突是“真的”而且反映了导致心理活动的不同行动者之间关于最终目标的分歧。我会在一开始就表明自己的态度。我认为，这三种解释以及它们之间复杂的相互作用，会最终共同解释内在冲突。

首先，让我简短地分析一下非适应性的解释。可实现适应的精确性是有限的，因为自然选择是回溯的，更适合于我们追溯过去而不是现在的环境；因为在新的合适的变异产生之前，对环境变化的适应性回应被可用的变异和时滞限制了。而且，对于非常弱小的选择性力量来说，选择是盲目的（比如说，当适应性的差别很小的时候，机会对于生存者和再繁殖者是很重要的）。有些内在冲突可能只是反映了适应的不准确性。可以对经常导致我的电脑发生撞击的系统冲突做一个类推：多种功能的程序同时运行，有时会对操作系统做出相抵触的或者是不明确的要求；不论是编程者还是自然选择都没有能力消除故障发生的可能性。我们基因组进化是对旧有结构一系列较小的修正，正如电脑的操作系统是对旧有编码添加一系列新的功能。当然，这种相似性是有局限的。事实上，我的电脑就不同时运行多个程序。相反，在特定的时刻只运行一个程

序，但是迅速地变换程序的却是串行计算机。与此形成鲜明对照的是，我们的大脑却是超大规模的并行处理器，同时运行着处理大量不同类型数据的子系统。这些分散的神经系统的活动必须被以某种方式综合起来形成一个决定。冲突可能是由综合过程的不完善所致。

毫无疑问，我们目前的环境给我们提出了新的挑战，对此我们还缺乏具体的适应。在我们过去的进化中大概没有机会能储备 10 年或 20 年的备用资源，然后再重新利用并从中得到利息。因此，隐退计划只是最近的一项发明，之前我们不可能为此而发展专门的机制。相反，我们使用通用的问题解决机制去制订计划，但是这种计划因具有更加固有的回应而带来冲突。我试图节省的合理解决方案被眼前的冲动所阻碍，将收入浪费到短期的商品上（在这一事例中，一个舒适的隐退是否与增强适应性有关并不清楚。从遗传学的视角来看，我们的冲动或许是对的）。强效的麻醉剂是另一种新生事物，我们的适应性对此还没有准备。瘾君子可能强烈渴望摆脱自身这种无法抑制的冲动，但是却缺乏意志克服这种尽管非常不适应但却是进化安排的欲望。

人类发展了多功能的问题解决机制以及向他人学习的能力，以弥补固有适应的局限。我们是具有理性、文明和本能的存在者。有时这些行为指南资源的多样性增加了选择的多样性。本能会提取过去自然选择中的智慧并推荐在相似情形下曾经有效的行动。文明也会从过去总结智慧并且能够比基因序列更快速地回应环境的变化。但是，从基因的角度来看，却具有不需要促进遗传适应规则进化的缺点。理性能够对当下境遇的独有特征做出回应以及弱化选择的力量，但是可能缺乏对本能或文明的历史判断。我们的激情，其正面和负面都是基因为了达到自身目的而用来规范我们行为的胡萝卜和大棒。理性也许是激情的奴隶，但是理性以追求享乐作为自身的目的而不是作为达到目的的手段（使用避孕套的性行为就是理性规避遗传目的的一个明显例子）。

我们的理性力量是对本能不完善的一个适应性回应，但是这种适应性的回应也必然具有其自身的不完善性，包括当本能和理性提供冲突性建议时不可避免的碰撞。但是如果这些冲突是不可避免的而且是周期性的，人类就会有望进化出解决它们的适应性（虽不完善）机制。适应性问题 and 完善的局限性问题是交织着的，我早就应当放弃在导致内在冲



突的适应与不适应的假设上做出严格的区分。

一个精心设计的有机体会怎样解决本能的命令和理性的命令之间的冲突呢？这样一个拥有强大理性的有机体在驾驭本能时其能力是有限的，只有当理性“足够强大”才能匹敌自然选择的力量，而自然选择总是有利于本能反应。理性如果想在适应性密切相关的决定中获胜，则可能需要有强烈的动机。本能为此提供了强有力的指导。如果本能的命令不够强的话，动机阈会因此降低。上述这些考虑为有些特定类型的决定之所以难于做出提供了适应性的解释。有些决定难于做出是因为个体在过去做出类似决定时比较容易，因此留下的结果较少。我们的意志力，正如我们肌肉的力量一样，可以被自然选择塑造。伦理学家或许可以从锻炼使肌肉强健中获得一些安慰。

当然，现实要比上述天真的模型复杂得多。本能既非单一的，也并非理性的（理性自身是一种特殊的本能）。大脑的不同部分专门负责不同的任务而且没有任何一部分有权总揽全局。心灵模块为争取注意力和影响力的安排可能是心灵的一个普遍组织原则。不同的模块处理不同种类的数据，以期为行动提供指导。模块在决定过程中所传达的可能仅仅只是在众多选择中自身的偏好而非对其自身偏好的详细证明。之后，不同模块的偏好一定会被归总并最终形成一个选择。经济学家肯尼斯·阿罗曾经指出，在社会选择不能保证永远不会违背理性的基本原则的情形下，没有可以用来归总偏好的办法。他的证明假定对偏好进行等级排序的信息是有限的，特别是对偏好力的内在比较更是行不通的。那么，在偏好内在集合的完整性上也有类似的限制吗？

以我的主观经验，选择之所以有时是困难的，是因为我的酬劳并非以普遍通用的货币表达。如果一个人能够比较屈从于性诱惑并抗拒它的预期愉悦感的话，生活就会简单得多。但是，这两个行为的过程是以不同类型的酬劳来衡量的。拥有多种类型的酬劳可能是由于功能方面的原因——有些酬劳可能更适合维持长期计划，另外一些则提供直接性的满足——但是它们的并存致使内在的比较变的困难得多。如果各种酬劳间的汇率能够很好地界定的话，即使使用多种货币，也可以对各种酬劳进行容易的比较，但事实似乎并非如此。为什么会是这样呢？如果我大脑的一个部分考虑一个行为而另一部分考虑另外的行为，在没有共同比较

标准的情况下，这样的分歧应当如何解决呢？

不能以单一的刻度来表达所有的价值可能是有益处的，也可能会有成本。多种货币允许存在多重汇率。如果最理想的权衡抉择能够依据不同的结间、地点而顺应内心不同声音的要求，那么可能是有好处的。一个妇女屈服于私通的激情在纽约和利雅得会面临不同的结果。多种货币的流通允许我们依据自己的经验选择出对我们的文化而言合适的汇率。这种基于成熟行为而做出的经验选择给我们带来奖赏和惩罚。如若这样的话，随着年龄的增长和对自身文化规范（假设这些变化不是很快）的了解，选择可能会变得容易一些。

目前讨论还是侧重于适应性和约束方面：允许内心不同的声音为了吸引力而竞争可能会有适应性方面的原因，但是这种竞争的有些表达方式可能是不适应的。没有任何一种机制是完美的。病态的优柔寡断可能仅仅是因为病态。大脑模型的呈现方式是：由于具有不同的能力和不同的输出程序，大脑模块可能表达不同的偏好。在这种模型中，偏好集合问题还原为一个如何决定将最佳砝码分配到不同模块偏好的问题。不过，也应当考虑其他的可能性。即使它们使用的是同样的信息，不同利益的行动者可能会有不同的偏好。如果自我是代表不同利益行动者的集合体，那么内在冲突可能反映了行动者之间在根本目的上的分歧。对一个适应的，并不会对所有的都适应。行动者或许会为不同模块上应当分配的相对砝码产生分歧。因此，必须在各种酬劳的“汇率”上达成一致，即使当文化规范已经完全内在化的时候也是如此。如此看来，做决定就像委员会通过审议一样：有时能达成一致，有时一方利益会驳回其他方，而有时审议则不能通过。

我认为在自我思虑过程中有两组具有利害关系的行动者，首先是基因。基因的根本目的是进行自我复制。换言之，今天我们所见到的基因是那些在过去进行了成功繁殖的基因。就基因具有促进自我保全和复制的特性方面而言，我们可以说基因是具有“目的性”的。其次是观念（用理查德·达尔文的术语便是文化基因 meme）。观念可以从其他的头脑中得到遗传或是在某一头脑中再生（事实上，我们的绝大部分观念都是混杂的，结合了来自其他人头脑的内容和产生于我们自己头脑的形式）。我们能够意识到的观念是那些和其他观念在争取注意力的竞争中的胜出者。能够打入其他人



头脑的观念则在传达者的表达和接受者的理解力方面的竞争中成功地击败了其他的观念。观念具有能够促进自我在不同头脑间传播的特性，就这一层面而言，观念也具有目的性。这一特性就是观念的“适应性”。

只要当对一个选择对某个行动者的繁衍最适合而对其他行动者的繁衍不适合的时候，行动者之间就会有利益冲突。在我写这篇论文的时候我的内心产生了冲突。我常常对自己该写什么犹豫不定，这种优柔寡断占据了我的注意力，将对其他的关注挤到一边。不同的观念和表达形式为了表达而竞争。许多句子纷涌至我的笔端，不料却被擦掉或是被我临时已经丢弃的句子代替了。定稿最后终于成形。是什么特征使得某一观念可以在这场角逐中胜出？其中的一个特征便是与稿件其他部分的连贯性。此外便是我认为最可能吸引诸位注意力的观念。与枯燥冗长的表述相比我喜欢表述得精练简洁。另一个标准是我希望能在某种程度上能与现实（可能有人会称之为“事实”）一致。现在，有些观念已经进入了你的心中，亲爱的读者。这些观点还能传播得更远吗？

为什么我会关注这篇文章是否有人阅读？为什么一般人都会关注他们的观点的传播？我们之所以在乎建议是因为在观念传播和基因传送之间具有进化关联性。就是说，观念的成功传播者一般来说也是基因的成功传播者。观念是有用的，有助于自身和其同族在艰难的物理环境下幸存。所有的观念都以显示的方式运行：我想给你们留下一个我很聪明的印象；我不想说一些听来愚蠢的话；我希望自己的思想能够传播开来以享有由此带来的荣耀。一般说来，成功思想的传播者一定能成为一个具有影响力和资源控制力的人。我们都有产生和传播思想的本能，正是这种本能创造了思想可以以其自身目的竞争和进化的环境。

“好”观念是具有说服力的，而且要求我们遗传过程的偏护，哪怕它们并不能促进基因的适应性。基因繁殖和文化基因繁殖的相互关系不可能是完美的，有时思想的繁殖是损害基因的，有时基因的繁殖是损害思想的。当一个人情愿为政治或是宗教的理想而献身的时候，思想的强力愿望战胜了基因。但是，一个具有超凡魅力的传教士，当他为了短暂的性遭遇危害他的牧师身份时，来自基因的恳求战胜了思想。自然选择会有利于基因进化的偏好，反对有损基因适应性的观念。我们的选择是被顽固不妥协的基因和迅速敏捷的思想相互影响所塑造的。

我们的确应当进化一组一致的基因偏向。但是如果我们同时也屈从于基因间的冲突，那么就是不必要的。生物学家一般都假定个体的所有基因都具有共同的利益，因为所有的基因都有同样的机会遗传给这一个体的后代。对于多数的选择，这或许是一个合理的假定。但是，在某些微妙的情形下，基因会有不同的利益，而且这会成为染色体组矛盾适应性的源泉。可换位的遗传元素比其他染色体组的复制速度更快。核基因通过精子和卵子进行遗传，而线粒体基因则仅通过卵子遗传。如果不同的基因有不同的遗传规则，那么可以促进某一基因长远遗传的改进可能并不能促进与其暂时关联的其他基因的遗传。在本文后面的部分，我将继续关注源自父母双方的核基因之间冲突的特例。不过，我先离开正题，说一说自然选择在亲属的相互作用中是怎样起作用的。

我们都会死的。神经元中的基因并不会直接遗传给后代。只有在我们精子或卵子中的基因才有机会进行复制，这样就可以在我们死后还能存在。然而，神经元中的基因是受精卵中基因的副本，受精卵会导致我们的大脑和生殖腺的产生并在这两个器官中留下自身的副本。这样，大脑中的基因就进化出复杂的适应性，可以促进它们间接副本在生殖腺中的繁殖。

我们的身体包括多种细胞类型，都具有相同的基因组，但是却在促进通过生殖腺进行基因副本的传递方面扮演不同的角色。然而，如果我肝脏内的基因可以促进其间接副本在我生殖腺中的传递，那么没有理由说明它为何不能表现出适应性以促进其间接副本在我亲属生殖腺中同样得到传递。当一位母亲给她的孩子哺乳时，她的乳腺基因促进了现存于她孩子生殖腺中而非她本人生殖腺中基因副本的传递。在这种情况下，则不能确保母亲的乳腺基因能在她某个孩子体内拥有间接副本。相反，她的一个乳腺基因只有二分之一的机会传递给她孩子一个间接副本（母亲的基因一半来自其父，另一半来自其母，她又传递了一半给她的孩子，但这一半只是她遗传自父母基因的混合物）。

在合作哺育的海岛猫鼬（一种獭）当中，女儿有时替母亲喂养年幼的弟妹。通过这种方式，母亲可以降低一些哺乳成本，其弟妹可以从这些额外的乳汁中受益，而女儿的乳腺基因可能会通过母亲及其弟妹的生殖腺促进其间接副本的繁殖。女儿的乳腺基因有二分之一的机会在受她哺育的弟妹的生殖腺中拥有间接副本，而这与她在自己子女生殖腺中



拥有间接副本的几率是一样的。如果雌性的乳腺基因在为自己子女与为弟妹哺乳时所获得的好处是相等的，那么为什么姐妹哺乳在哺乳类动物中并不普遍呢？

对这两种促进遗传适应方法的等效性的断言是建立在这样一个假设的基础上：供乳者和接受者必须为相同父母所生，这种情况在海岛猫鼬中是很常见的。然而试想，如果供乳者与其弟妹同母异父，那么，女儿身上遗传自母亲的基因有二分之一的机会在其弟妹体内拥有间接副本，同时有二分之一的机会在其自己子女体内拥有间接副本。这两种实现适应性的方式对母源基因来说是等效的。但是，女儿遗传自父亲的基因就无法在弟妹身上拥有副本，但是却有二分之一的几率将其间接副本传给自己的子女。这两种方式对父源基因而言就是非等效的。也就是说，到底是弟妹还是自己的子女得到了好处对母源基因而言是无关紧要的，但父源基因就更乐意自己的子女而非同母异父的弟妹得到好处。因此，在有些情况下，女儿乳腺中的父源基因和母源基因就会在是否给只有一半血缘的弟妹喂奶的问题上产生分歧。

上述简单的例子总的说明了一点：除了直系后代和同父母所生的兄弟姐妹之外，多数亲属都是通过父亲或是母亲与我们发生了血缘关系，而非经由二者共同与我们发生血缘关系。父源基因会关心对父亲家族的影响，当然，对母源基因来说情况恰好相反。因此，父源基因和母源基因处于不同的“社会环境”，而且相对于不同的环境可能会进化出不同的行为。《圣经》上的一个例子可以说明母系亲属和父系亲属的不对称性。以赛玛利是亚伯拉罕的儿子，其母是埃及女奴夏贾。以赛玛利与生活在亚伯拉罕大家庭的许多其他人一样，具有来自亚伯拉罕基因的间接副本，但是其他人却没有人具有来自夏贾基因的间接副本，除了夏贾以外。如果以赛玛利想要采取一些背叛家庭但却对自己有益的行动，那么这些行动对他的父源基因产生负面的后果，但对母源基因会产生积极效果。如果以赛玛利面临这样的选择，而且人类祖先曾经多次经历过类似的处境，那么人们就可能会认为他的母源基因在天平上偏向于往背叛的一边加些重量，而父源基因则偏向于忠孝的一端加些砝码。

亲属关系的不对称性在后代与其父母关系上表现最为明显。正是在这方面，内在基因冲突的潜能可以断言是最强的。女儿的母源基因必定

存在于其母亲体内，但是她的父源基因在母亲体内是缺席的。对于女儿的母源基因而言，对母亲有利的也对自己同样有利，但对其父源基因来说，即使有好处的话，也是微乎其微的（这里，我掩盖了因交配系统多样化导致的复杂性）。重要的是，内在基因冲突在关于女儿与其母亲的关系问题上在女儿身上有体现，但在母亲与其女儿的关系问题上情况就不同了。母亲的父源基因和母源基因各有 50% 的几率遗传给女儿，所以可以断言，子女对父母的感情要比父母对子女的感情更具有内在冲突性。

如果除去这一事实，即一些基因所展示的行为差异取决于他们最近的双亲来源的性，那么对父源基因和母源基因的考虑会更加显得像是诡辩。这一现象被称为基因组印迹。它假设有些标记，即印迹，与父亲或母亲的生殖腺基因有关。这个印迹必然会被传给下一代基因的直接副本，确定这个基因是来自母亲还是父亲。但这个印迹一定能够在子女的生殖腺中消除，这样的话，孙子女的基因副本才能遗传到合适的印迹。印迹是偶然的，而非基因的一个固定特征，因为女儿体内的父源基因可能会成为其子女体内的母源基因。通常，当遗传自同一性别，印迹基因表达活跃，而当来自异性时就会沉寂。因此，一个基因上一代不论是位于男性还是女性体内，过去的环境都会影响其在目前这一代的表达。

越来越多的证据显示印迹基因可以影响哺乳动物的大脑发育和功能。巴里·凯弗恩和他剑桥的合作者做了一项有趣的观察。这个试验的细节不属于本文讨论的范围。不过这些研究人员可以用老鼠身上两种不同的细胞而繁殖出老鼠来。有些细胞很正常，携带有来自父母双方的基因，但另外一些细胞携带的基因只来自父母中的某一方。缺乏遗传自母亲基因的细胞在老鼠下丘脑显现很正常，但是新大脑皮层里就缺少这种细胞，而缺乏遗传自父亲基因的细胞在新大脑皮层处显示很正常，但是在下丘脑里缺失（见图 1.1）。这些结果显示，来自父母双方的遗传基因在老鼠大脑的正常发育过程中发挥着不同的作用。这些结果也同样揭示，在做决定的过程中，老鼠的父源基因可能更多地偏重于下丘脑的偏好，而母源基因则更多地偏重于新大脑皮层的偏好（简而言之，下丘脑控制“本能”反应，而新大脑皮层控制“大脑”反应）。

关于为什么父源基因会偏向于下丘脑的发育而母源基因会偏向于新大脑皮层的发育我可以说的还有很多，不过我所说的大多数可能是错的。关