

最新基因传读后感(实用7篇)

读后感是种特殊的文体，通过对影视对节目的观看得出总结后写出来。读后感对于我们来说是非常有帮助的，那么我们应该如何写好一篇读后感呢？下面我给大家整理了一些优秀的读后感范文，希望能够帮助到大家，我们一起来看看吧。

基因传读后感篇一

30亿到40亿年前，一个本来平平无奇的分子意外获得的一种疯狂的能力——复制自己——从而在当时的环境中得以疯狂扩散。而在复制过程中意外出错又导致了各种不同的分子的产生，但他们都具有复制的基本能力，如果没有错误的复制，这个世界就不会那么多姿多彩，但是大多数的错误复制又是有害的会被自然选择淘汰的。

之后经过几十亿年的自然选择，这些最早的分子变成了现在世界上的各种植物、动物和微生物，他们都有一个共同的目的，就是使自己的基因继续在这个世界上扩散下去，他们的行为都是为了这个自私的目的，结果却发展出了许多利他的行为。而其中比较特别的一种动物，人类，因为其大脑，从而发展出了另一种复制基因——文化——从而有了对抗自私的基因的新方式。

有趣的知识点：

- 1、自然选择使行为有利于自己的基因遗传扩散的基因生存下来，从而导致生存下来的基因都是自私的，有目的的，即将自身的基因继续传递下去。
- 2、载体（身体）并不复制其本身，它们只负责传播复制因子，而复制因子不做任何行为，不观察世界，不捕食，也不逃避被捕食，它们只为载体设定最基本的程序让载体来做这件事。

3、稳定的行为策略[ess]指种群中大部分成员采用某种行为策略，而该行为策略的好处是其他行为策略所不及的，且任何偏离这个行为策略的其他策略都会受到惩罚。完全利他的善良不是一种ess因为其他人会利用他的善良来获利，而完全的善良毫无招架之力，只会很快灭绝，而完全的恶意在完全的善意灭绝后也无法继续生存。

4、为了使自己能够在这个世界上生存繁衍，基因大多数的行为都是自私的利己行为，只有当利他行为更有利于基因生存繁衍时，这个利他行为才会被保留。比如生物的群居是因为群居比单独生活更能让个体生存繁衍下去，共生行为也是；父母抚养孩子是为了让孩子成长继续繁衍自己的基因；近亲相互友好互让，是因为我们的基因和近亲的基因有很大的相似，而把这个资源让给需要的近亲而不是自己用，可以让相似的基因获得更多的繁衍，而如果这种谦让行为是不利于谦让基因的扩散的话，这个谦让基因就会很快因为无法繁衍而消失，所以谦让总是保持在让自己基因能够获利的程度。

5、我们的兄弟姐妹和我们的基因相似程度其实同我们子女与我们的基因程度一样，所以使我们的子女生存繁殖和使我们的兄弟姐妹生存繁殖对我们的基因的好处是一样的。但为什么我们还是对自己的子女更好呢，因为子女比兄弟姐妹更好区分，而且一般子女比兄弟姐妹更需要抚养，对自己子女投资多一些更有利于基因繁衍。而昆虫中甚至有为了抚养姐妹而放弃自身生育的职蚁，因为他们与能生育的姐妹之间的基因相似度甚至高于该姐妹与蚁后的相似程度，他们比蚁后更喜欢姐妹能够生存繁衍。

6、动物有计划的进行计划生育（生固定数量的后代或者减少生育后代的个数），是因为生的多不一定更利于基因的繁衍，因为太多的后代可能因为资源不足而导致更高的死亡率。而少量生育能够保证这些后代更多的活下来去繁衍。

7、父母为了保证自己有更多的存活后代，有时会给不同的后

代不同程度的资源投入。比如提早淘汰体弱多病的、矮小的后代，因为天生不强壮的后代会有很大的概率浪费资源；给年龄幼小的后代更多的资源，因为年龄幼小的后代更需要照顾。而同代之间也会为了资源而竞争，所以在大多数情况下，父母总是尽量做到一视同仁。

8、两性的最基本差别在：雄性的性细胞比雌性性细胞要小得多，数量要多得多。这导致雄性在生育后代中一开始投资的很少，一个雄性在一个时间段可以与许多的雌性同时繁衍从而使自己的基因大量扩散，而一个雌性在一段时间内只能繁衍一次自己的基因，如果繁衍失败，雌性的损失远远大于雄性。但同时雌性掌握是否生育的选择权，所以对于狡猾的雄性，雌性一般采取两种策略。一、幸福家庭策略，经过提前考量确定雄性投入足够的资源后才同意与其繁衍后代。二、大丈夫策略，雌性在养育孩子上不再计较是否得到雄性的帮助，但只挑选优秀的基因进行繁衍，这就会导致只有小部分雄性可以获得繁衍的机会，而大部分的雄性无法得到繁衍机会。

9、生物之间的行为不是独立的，而是交互的，特别是群居在一起的生物，他们的目的开始可能是自私的，但是在大自然中自私行为得到的收益往往不如互利互惠原则，而同时有惩罚设定的互利互惠又能够让完全自私的行为无法获利，所以有惩罚措施的互利互惠往往会被自然选择。就像重复的囚徒困境中，针锋相对策略（一开始表示合作，之后每次复制对方上次的行为，对方上次背叛，自己就背叛回来，对方上次合作，自己就继续合作），能够给囚徒们带来最大的利益。

10、如果寄生生物将基因传递给后代的方式与宿主不同，它就会通过各种方式害了宿主。如果与宿主相同，寄生生物就会做到帮助其宿主繁殖，因为这同样使自己繁衍。随着演化进行，它将不再是一个寄生生物，而将与宿主合作，甚至最终融入宿主组织，完全无法辨认其原为寄生虫。我们实际是所有古代寄生生物合成的群体（我们体内的质粒、线粒体等

可能以前都是寄生虫)。

11、文化其实就像另一种复制因子，它能够从一个大脑复制到另一个大脑，能够突变演化，能够与多种文化结合在一起促进传播（比如上帝与教堂、婚姻、教规、地狱等文化结合加速传播），文化要生存延续下去，就必须有生存的价值能够适应当时的文化环境被更多的大脑接受。而文化是摆脱了基因演化的另一种全新的演化途径，他可以传播完全无私的文化，是对抗自私的基因的唯一途径。

基因传读后感篇二

与一些读者的观点相同，我也认为书名译为《自私的基因》不太贴切。就如作者书中所说，当读本书，或是探讨研究生命与基因、生命与进化论的时候，我们应当尽可能避免从道德层面上去看待、去定义它们。所谓自然选择中的“自然”从来不会去选择什么，它只是作为一切的基础和条件。基因也没有所谓“自私”的意念，而是它的特征和作用呈现出“利己”性质的倾向罢了。

其实这也意味着，有时候人们基于自我道德观和价值观对某事某物的定义和取向是盲目而无意义的。

然而这种“无意义”的行为必然有其“意义”存在。在我的理解之中是，正是这种定义和取向的存在，得以保证了——目标以及针对目标做出的一系列反应——能够顺利进入认知程序之中，并由此顺利运行，又或者是拒绝执行。我真是不想说这么长的一句话...

2. 稳定性、传播速度和传播精确度

书中说，基因的寿命、复制速度和复制准确度是基因是否能够在“自然选择”中脱颖而出的决定因素。我认为这是正确的，甚至会觉得这三点要素是参与任何竞争的竞争者的胜负

三维。

稳定策略

我认为ess稳定策略的伟大之处在于它不仅仅能够解释“利他主义”和“利己主义”两种生物行为倾向的共存现象，更是在于它能够其他行为形象中作出自己的诠释，不论是社会群体性行为还是个体性行为。

4. 意念的基因

作者在书中的后半部分提出了这样的猜测：文化背景环境中的许多意念如同是dna中的基因，存在于人类思想的生命海洋之中。

一种思想和论道的传播与基因身处自然选择之中，确实有些相似地方。比如说，思想和论道能否长久有力的传播开来，也取决于它的稳定性、传播速度和传播精确度。

这种联想非常有趣，以至于让《自私的基因》这本书跳脱生物科学书籍的定义，踏入了人文科学的领域。但也正是因为具有这种意向，使得此书的科学性有所欠缺。

三、个人总结

在我看来，本书探讨的究竟是生物基因遗传学还是人类行为学，这种疑问并没有去深究的必要。因为这本书与其说是研究世界物质真理，不如说是对世间之道的猜想和推论。

还是如道德经所言，是“有”“无”两者的繁华错落。物质的存在依照道的法则和定律，玄妙无影的道基于三千世界物质得以呈现。

因为我自身的思想取向与书中所述基本方向相同，所以总的

来说没有什么大的感悟。但思想本身能够从实际生物学实验中得到佐证，确实是令人舒畅。

基因传读后感篇三

经典大作就是不一样，尽管是几十年前写的关于进化理论的书籍，新的理论和技术不会出现在里面，但《自私的基因》这本书建立的解释体系，仍然是强大的。

从我的阅读记录来看，我对关于“本原”问题的好答案有很浓的兴趣，《自私的基因》给“为什么各种生物会像现在这个样子？”的问题提供了一个逻辑自洽且证据充分的答案。

“自私”在这本书里，只是一种拟人的说法，方便说明而已，我们大可以这样理解：基因的“自私”性质，是指它有自发增加自己数量的趋势，就和物体在高空总有下落趋势、高温物体自发向低温传热的性质一样，是物理规律、化学规律等。

实际上，全书对进化的一个根本逻辑可以这样概括：为什么会这样呢——正常来说，不这样的都被淘汰了（死掉了）。

从宇宙形成之初，物质已经存在（比这一部分更深入的问题只能交给物理学家了），此书从这样的条件开始。在某个条件下，例如压力、温度等，某些粒子和另外一些粒子容易组合在一起，形成一个稳定的结构，而另外一些，因为不稳定，无法形成或者无法维持某种结构——这时，可以把稳定的结构看作进化了，它们比其他粒子更多，打比方说，假设原来的宇宙只有h原子和o原子，某种环境下形成了h₂O也形成了h₂O₂但h₂O因为性质稳定而占很大比例h₂O₂很少或者彻底被分解，可以看作h₂O前进了一步。

根据上面的逻辑去演绎，各种各样的分子机缘巧合之下，碰到了其他分子，形成更稳定的分子，各种分子达到了比例稳定的状态，稳定的分子不再容易碰到其他分子形成更稳定的

状态了。

有些有机物，可以“复制”自己——据我的理解，应该就是碱基之间的连接与分开吧，也可以对应形成氨基酸，进而形成蛋白质。这里算是基因吧。有些基因形成的蛋白质可以包裹基因分子，因此更稳定，它的数量会逐渐增加。

不同的基因会碰到一起，有时候可以连接在一起，如果连接在一起可以稳定，或者形成了互利，形成的保护更好，它们的数量也会变多（不是它们主观想要互利，而是自然界只有稳定的东西才会随着时间推移而积累变多的）。渐渐地，基因就变成了基因集合，进而形成生命。

单个基因不一定能分好坏，在不同的集合里，同一个基因就不一定是好是坏。假定草食动物对应合适的牙齿和胃由两个基因管理，碰巧出现了肉食的牙和草食的胃，它们的搭配不好，所以就被淘汰了。作者以赛艇为例说明，划桨最好以左右平均搭配为好，在一个右手桨手多的环境，左手桨手的加入更能提高成绩。

作者极力避免提到“意识”这东西，更不用说“人”。他把各种各样的生物归类为“生存机器”，和当初保护基因分子的蛋白质一样，把“行为”都看作是基因制造的物质的外在表现，是基因这个“程序”设定好的。（当然，他也说了，对行为的控制是迟滞的、延时的）。

这种“基因控制行为”的理论基础，解释了各种各样的行为，包括、父母儿女/兄弟姐妹的爱、蚁后“奴役”工蚁、鸟一窝该生几个蛋等等。即使在个体层面上的利他行为，抛开“意识”对行为的干扰，也可以理解为基因增加自己数量的手段。这里并不是说日常生活中父母对孩子的爱是有目的性的，而是说不同的行为，包括利他行为，都符合以“每个基因在尽力使自己变多”为基础的演绎。

人是有意识的，而不是单纯受基因控制，尽管受基因控制的行为还真的不算少。也不知道从哪个阶段的动物就算是有意识。我觉得，用书中同样的逻辑去推理应该是这样的：在一群无意识的生物中，出现了几个有一定记忆力的生物，后者显然比前者有更强的生存能力，进而扩大了比例；然后，记忆和预计未来的能力在进化历程中越来越重要；慢慢地，基因的“程序”出现了“放权”，即原来惯有的代码是“无论如何你要做这事”，新的代码变成了“如果长期来说那样做更好，你可以那样做而不用这样做”——我猜想这是人类社会发展的基础，我们可以形成文化、建立制度，使我们的长期利益可以提高。以博弈来说，作弊可以在短期获益，但合作可以使很长一段时间的总获益提高。记忆能力、推理能力弱，不懂得合作等等的，自然就不容易生存下来，被淘汰了。

小时候我就想过，身体的构造真好，一些东西不用脑子控制就自然做了，脑子只需要思考，现在想来，这完全是反过来了，应该是无意识的基础还在，意识能力的发展对基因有了更好的保护——看看人类在地球上的统治力就知道了，同时也可以观察到有些人类不想发生的身体变化，还是会发生，“放权”的程度不足以让意识完全控制“自己”——这个“生存机器”）。

目前来说，人的意识的自主度还是相当高的，很多情况下人不必像一个机器，可以更像一个“人”。

基因传读后感篇四

道金斯在[自私的基因]中向我们阐述了这样的观点，自私是生命的最基本特征，生物的大部分行为和性状，都是为了提高自己的适合度，或者说是提高某个控制这种性状基因的适合度。连生物的利他行为，其出发点也是为了自己的利益，即：帮助别人是为了别人能帮助我。

整本书所阐述的观点很有说服力，语言也比较通俗易懂，其

理论亦是“达尔文”的理论，只是以一种达尔文并未选择的方式来表达，文中将“基因”拟人化，亦表达出一种冷酷无情的信息，有点过于纯粹，但我们也许可以用新的视角去窥探很多不曾被注意的东西。

阅读《自私的基因》，大多只能被作者的思想牢牢锁住，找不到反驳的机会，只能够理解他、认同他。我们说“母爱”是世间最伟大的情感，但道金斯的思想却让你看到，母爱只不过是自私地维护自己的下一代，希望自己后代得以延续并得以优化的体现。

很多人曾对道金斯的自私基因论提出质疑，他们认为人是有意意识的动物，不可能轻易沦为基因的奴隶。其实，这恰恰是道金斯基因自私的真正意义所在。

论道金斯在道出人的自私基因的同时说道：“我们具备足够的力量去抗拒那些与生俱来的自私基因，在必要时，我们也可以抗拒那些灌输到我们脑子里的自私母体。”我们作为基因的载体而被创造，但我们有足够强大的力量去反对我们的缔造者。

可以说，人生来自私或者人性本恶，但却并不丑恶，在自私的基因之下，不论我做事是利己还是顺便利他，很多事情其最终的结局还是有益的。所以我们不用纠结于人最原始的善恶，他们并不能代表什么，我们真正该去做去发掘的是人性善良之面的巨大能量。

基因传读后感篇五

被御神团的知友安利数次，终于下定决心开始啃这本大名鼎鼎的科普读物。没想到这本书超出想象的精彩。令人叹服的不仅是作者透过现象抓住本质的洞见，更在于其深入浅出、循循善诱的分析讲解。

简单说，整本书是对进化论更深入的阐述。说到进化论可谓是众所周知，而进化论为什么是科学的理论，生物演化的背后是什么在起作用，可能就没多少人能讲明白了。理查德·道金斯旗帜鲜明地提出以「自私的基因」的角度来分析自然选择的过程及结果。而通过书中的阐述和给出的遗传学证据，这样的分析方法是站得住脚的。尽管基因并不具备情感，更不会有「自私」这种「想法」，但是通过这样拟人化的方式，道金斯把基因的利己行为和利他行为解释得十分清楚。

更进一步，作者还把基因的行为和博弈论的思想联系起来。其实对于基因来说，显然是并不存在什么「策略」的，但等位基因控制蛋白质的合成来直接或间接控制性状，在自然选择的面前，不同的等位基因的「选择」必然带来不同的结果。在这里我想到了一个相比作者可能略显蹩脚的比喻□pinball□

我们都玩过电脑上自带的弹珠游戏。按下弹簧，弹珠就被发射出去，除了设置初始的发射力度，我们是无法控制弹珠的飞行轨迹的。每次遇到障碍，弹珠会自己选择反弹的方向；而无论反弹多少次，弹珠终究会落入底部的洞中。

这和基因控制生物体的生存有些相似。基因就像是在初始时设置了每个弹珠的发射力度，随后发生的事情就不是基因可以控制了。弹珠碰到障碍后反弹到不同方向，看起来就像是弹珠自己在选择路径，实则不然：弹珠只是根据入射的速度和角度，决定反弹后的飞行路径；弹珠碰到特殊的障碍会使障碍产生变化，而生物和环境也是会相互作用的；最后，所有弹珠都难逃一「死」，只不过有的弹珠会坚持更长时间，获得更高分数。

假设有无数个人在操控无数个完全符合牛顿运动定律的弹珠台游戏。每个人都可以设定一个弹珠的发射力度，而得分高的人可以用积分换取更多的弹珠。然后让这些弹珠台一起开动。我们会发现，有些特定的发射角度，会让弹珠在弹珠台

上获得更高的分数，相应地这样的选择就会有更多次重复的机会。而有的发射角度让弹珠很快落入黑洞，导致无法通过积分换到更多弹珠而出局。这可以类比基因控制生物体的自然选择过程。当然，这只是我个人的理解，其实书中的比喻更加精彩，比如作者对于划桨的比喻就简单地说明了为什么自然选择是以基因而不是个体或群体为单位的。

作者也提到了「时滞」这一概念。当基因决定了生物体的性状后，是无法中途去改变的，所以在自然环境发生变化以后，很难直接反馈到基因，只有能够成功存活下来的基因才能把这些内容传递出来。用这个概念去解释癌症的发病原因，让人有醍醐灌顶之感。为什么年龄是和癌症发病相关性最高的原因？简单讲就是因为人寿命提高了，才让致癌基因控制的性状显现出来了。而之前由于人寿命普遍不长，这样的基因得以在自然选择中得以保留。

作者视角不但局限于生物学，还扩展到文化层面，提出了meme的概念。

基因传读后感篇六

导语：道金斯在《自私的基因》中的突破性贡献在于，把根据自然选择的社会学说的这一重要部分，用简明通俗的形式，妙趣横生的语言介绍给大家。下面小编为您推荐《自私的基因》读后感范文，欢迎阅读！

新得一本书，r·道金斯《自私的基因》，非常有趣，刚刚看了第一章就心有戚戚。

读得很慢，只好一章一章写读后感。

第一章 为什么会有人呢？

道金斯的目的，是研究自私行为和利他行为在生物学上的意义。在这里，他尝试解释了一下他本人的立场，并举出一些有争论的学说。

他指出，目前主要有两大理论体系：“群体选择”理论和“个体选择”理论。

群体选择理论认为：一个群体，如一个物种或一个物种中的一个群体，如果它的个体成员为了本群体的利益准备牺牲自己，这样的群体要比竞争的另一群体，如果它的个体成员把自己的自私利益放在首位，灭绝的可能性要小。因此，世界多半要为那些具有自我牺牲精神的个体所组成的群体所占据。

个体选择理论认为：即使在利他主义者的群体中，几乎可以肯定也有少数持不同意见者，拒绝做出任何牺牲。假如有一个自私的叛逆者准备利用其他成员的利他主义，则它比其他成员更可能生存下来并繁殖后代。这些后代都有继承其自私特性的倾向。这样的自然选择，经过几代之后，“利他性的群体”将会被自私的个体所淹没。一个群体是否会灭绝，可能受该群体中个体行为的影响。

最后，他摆出自己的信念：选择的基本单位，因此也是自我利益的基本单位，既不是物种，也不是群体，严格说来，甚至也不是个体，而是遗传单位基因。

这一章，他给了我头脑冷静、脉络清晰，有公正而严谨的求学态度的最初印象，我很欣赏这个态度。

第二章 复制基因

至此，作者回答了在第一章中并没有答案的疑问：为什么会有人呢？

那么，为什么会有人呢？他指出，人是保存基因而存在的终极理由，是基因的生存机器。

他首先用极为通俗的语言展示血红蛋白模型，然后，在有了一个具象为基础的前提上，阐述复制基因的形成、竞争的出现，以及进化过程。

简单地说，复制基因自我拷贝，集结起着构件作用的'分子组成稳定的链，当这样的链越来越多，周围存在的构件分子日渐稀缺时，不同品种或品系的复制基因必然为了争夺它们而互相搏斗，而“在任何导致产生更高一级稳定性的复制错误，或以新方法削弱对手的稳定性的复制错误，都会自动地得以延续下来并成倍地增长”，由此导致“生存斗争随之逐渐激化，生存机器的体积越来越大，其结构也渐臻复杂。这是一个积累和渐进的过程”，人，就是这个过程积累和渐进至今的产物之一。

第三章 不朽的螺旋圈

本章的要义是：基因是自然选择的基本单位。

我发现，道金斯对他所阐述的理论底气似乎并不足，或者说，以他的才华，仍无法在宏观上找到一个合适的具有说服力的比喻，来证明基因如何进行自我拷贝，又如何服从自然选择等。同时我注意到，他多次用“碰巧”、“理所当然”这些词，这是我不乐见的，这些词是在不够严谨。

讽刺的是，“碰巧”、“理所当然”、“运气好”是达尔文主义者惯用的伎俩，如果他们不致于蠢到变节转而服从拉马克学说的话。

当然，尽管这样，我仍然十分佩服他的叙述能力，他解释了基因之成为自然选择基本单位的原因。这是一家之言，但非常有说服力。

基因通过拷贝形式的存在几乎是永恒的，为争取生存，牺牲等为基因增加自己生存的机会。基因是自私行为的基本单位，可以肯定地说，能够生存下去的基因，必然是带有自私特性的。

这一章很长，它显示了道金斯是一个多么传统又地道的达尔文主义者。

我并不想省略很多有趣的例子，不过它们太多了。我赞同他提出的：一个(实体)同另一个之间的差别，可以很容易地在环境或者基因方面追溯到一个或几个先前的差别，就是这些差别才真正关系到生存竞争和斗争，就进化而言，起作用的是受遗传控制的差别。

基因传读后感篇七

经典大作就是不一样，尽管是几十年前写的关于进化理论的书籍，新的理论和技术不会出现在里面，但《自私的基因》这本书建立的解释体系，仍然是强大的。

从我的阅读记录来看，我对关于本原问题的好答案有很浓的兴趣，《自私的基因》给为什么各种生物会像现在这个样子？的问题提供了一个逻辑自洽且证据充分的答案。

自私在这本书里，只是一种拟人的说法，方便说明而已，我们大可以这样理解：基因的自私性质，是指它有自发增加自己数量的趋势，就和物体在高空总有下落趋势、高温物体自发向低温传热的性质一样，是物理规律、化学规律等。

实际上，全书对进化的一个根本逻辑可以这样概括：为什么会这样呢正常来说，不这样的都被淘汰了（死掉了）。

从宇宙形成之初，物质已经存在（比这一部分更深入的问题

只能交给物理学家了），此书从这样的条件开始。在某个条件下，例如压力、温度等，某些粒子和另外一些粒子容易组合在一起，形成一个稳定的结构，而另外一些，因为不稳定，无法形成或者无法维持某种结构这时，可以把稳定的结构看作进化了，它们比其他粒子更多，打比方说，假设原来的宇宙只有h原子和o原子，某种环境下形成了h₂O也形成了h₂O₂但h₂O因为性质稳定而占很大比例h₂O₂很少或者彻底被分解，可以看作h₂O前进了一步。

根据上面的逻辑去演绎，各种各样的分子机缘巧合之下，碰到了其他分子，形成更稳定的分子，各种分子达到了比例稳定的状态，稳定的分子不再容易碰到其他分子形成更稳定的状态了。

有些有机物，可以复制自己据我的理解，应该就是碱基之间的连接与分开吧，也可以对应形成氨基酸，进而形成蛋白质。这里算是基因吧。有些基因形成的蛋白质可以包裹基因分子，因此更稳定，它的数量会逐渐增加。

不同的基因会碰到一起，有时候可以连接在一起，如果连接在一起可以稳定，或者形成了互利，形成的保护更好，他们的数量也会变多（不是它们主观想要互利，而是自然界只有稳定的东西才会随着时间推移而积累变多的）。渐渐地，基因就变成了基因集合，进而形成生命。

单个基因不一定能分好坏，在不同的集合里，同一个基因就不一定是好是坏。假定草食动物对应合适的牙齿和胃由两个基因管理，碰巧出现了肉食的牙和草食的胃，它们的搭配不好，所以就被淘汰了。作者以赛艇为例说明，划桨最好以左右平均搭配为好，在一个右手桨手多的环境，左手桨手的加入更能提高成绩。

作者极力避免提到意识这东西，更不用说人。他把各种各样的生物归类为生存机器，和当初保护基因分子的蛋白质一样，

把行为都看作是基因制造的物质的外在表现，是基因这个程序设定好的。（当然，他也说了，对行为的控制是迟滞的、延时的）。

这种基因控制行为的理论基础，解释了各种各样的行为，包括、父母儿女/兄弟姐妹的爱、蚁后奴役工蚁、鸟一窝该生几个蛋等等。即使在个体层面上的利他行为，抛开意识对行为的干扰，也可以理解为基因增加自己数量的手段。这里并不是说日常生活中父母对孩子的爱是有目的性的，而是说不同的行为，包括利他行为，都符合以每个基因在尽力使自己变多为基础的演绎。

我个人延伸的部分：

人是有意识的，而不是单纯受基因控制，尽管受基因控制的行为还真的不算少。也不知道从哪个阶段的动物就算是有意识。我觉得，用书中同样的逻辑去推理应该是这样的：在一群无意识的生物中，出现了几个有一定记忆力的生物，后者显然比前者有更强的生存能力，进而扩大了比例；然后，记忆和预计未来的能力在进化历程中越来越重要；慢慢地，基因的程序出现了放权，即原来惯有的代码是无论如何你要做这事，新的代码变成了如果长期来说那样做更好，你可以那样做而不用这样做我猜想这是人类社会发展的基础，我们可以形成文化、建立制度，使我们的长期利益可以提高。以博弈来说，作弊可以在短期获益，但合作可以使很长一段时间的总获益提高。记忆能力、推理能力弱，不懂得合作等等的，自然就不容易生存下来，被淘汰了。

小时候我就想过，身体的构造真好，一些东西不用脑子控制就自然做了，脑子只需要思考，现在想来，这完全是反过来了，应该是无意识的基础还在，意识能力的发展对基因有了更好的保护看看人类在地球上的统治力就知道了，同时也可以观察到有些人类不想发生的身体变化，还是会发生，放权的程度不足以让意识完全控制自己这个生存机器）。

目前来说，人的意识的自主度还是相当高的，很多情况下人不必像一个机器，可以更像一个人。