

阿溟 著

科学的 边角余料

当全世界都是科学的“狂热信徒”的时候，我们该怎么办？

科学或许光芒万丈，但那并不是它的全部。

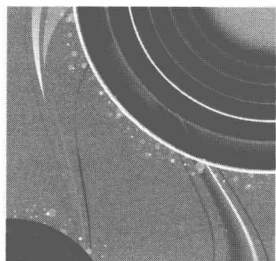
这是本需要我们每个人都用心去思考的书，
因为这里所描述的是我们每一个人的生命主题。

**医学博士出身的作家阿溟，为我们提供了一个全新的视角
——我们需要客观了解“科学”背后的真相**



中国致公出版社
China Zhigong Press

科学的 边角余料



阿溟 著



中国致公出版社
— China Zhigong Press —

图书在版编目 (CIP) 数据

科学的边角余料 / 阿溟著 .
—北京: 中国致公出版社, 2016

ISBN 978-7-5145-0975-5

I. ①科… II. ①阿… III. ①科学知识—普及读物
IV. ①Z228

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 202321 号

科学的边角余料

阿 溟 著

责任编辑: 董拯民 宋修华

责任印刷: 岳 珍

出版发行:  中国致公出版社

地 址: 北京市朝阳区八里庄西里 100 号住邦 2000 商务中心 1 号楼东区 15 层

邮 编: 100025

电 话: 010-85869872 (发行部)

经 销: 全国新华书店

印 刷: 北京嘉业印刷厂

开 本: 880mm × 1270mm 1/32

印 张: 6.5

字 数: 160 千字

版 次: 2016 年 9 月第 1 版 2016 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 32.00 元

版权所有, 未经书面许可, 不得转载、复制、翻印, 违者必究。

| 新版自序 |

当我写下这篇自序的时候，距离这本书的第一版出版刚好过去了5年。5年前，自己还身处大学攻读博士，每天都进出于科研的“腹地”，每天都深刻地感受到本书中所讲述到的那些科学之中的问题。而今天，我更贴近社会，虽然那些科学的问题似乎逐渐远离了自己的视线，但仍旧能够感受到它们和这个世界所存在着的千丝万缕的联系和产生的影响。

科学从来都不是单独而孤立存在的，正如我们所看到的那样，它早已渗入到了我们生活的方方面面，而它所带来的影响也是多种多样的。科学所无法解决的那些问题，恰恰是它自己制造的。科学在一路狂奔的同时，颠覆了人类社会一直以来构建的世界观。可能是社会的、环境的，也可能是形而上学的。

所以，我们必须清楚地意识到科学为这个世界创造了前所未有的文明，为人类开创了全新的生活环境。但，它仍不是完美的。因为我们依赖科学，所以我们需要正确地理解它，理解它的力量和强大，同时也需要理解它的不完美和并非无所不能。这一点是非常重要的。

但想看到这一点却又是很难的。我们生活在一个被科技包围的时代里，远离科学的前线，我们都在科学带来的奇迹里生活着。每个人都是科学的信徒，很难会有一个突破口让我们站在另一个冷静客观的角度看待科学给我们带来的一切。所以，我很庆幸，在5年前我借助自己的一点点不知深浅的勇气和冲动，完成了这本书。尽管个人的能力和学识有限，独自面对

这样一个极富挑战和颠覆意义的创作角度显得十分力不从心，但我想，它的象征意义大于实际传达的内容。它提供了一个可能，当你翻开这本书的时候，就会看到科学的另一个我们所不熟悉的面孔。

这是这本书存在的最大意义。

而时隔5年，本人的这本拙作能够得到再版的机会，更是十分惶恐。我想之所以可以有这样幸运的机会，更多的是人们对于书中所提供的这样的视角的一种积极回应。对此，我也感到十分欣慰。5年后的再版，我调整了原稿中一些不恰当的语言表述、一些不够客观的理论观点。并且，在此基础上删改了部分章节，也增加了一部分这5年间新观察到的科学方面的问题。尽管这可能仍旧无法掩盖这本书的幼稚和不足，但我会尽我所能去改善，给长久以来支持自己的读者献上自己最好的文章是我坚持的写作原则。

在这里十分感谢为本书提供了诸多资料的朋友们，也感谢为本书的出版付出了艰辛努力的编辑和出版机构。感谢他们能够促成这本在科普文学中近乎另类的书稿的出版和推广。

阿溪

2016.2.27

| 原版自序 |

我挺想板着脸孔坐在这里，跟每一个人讲上一堂伟大的科学普及课。西装革履，正襟危坐，讲述科学世界的玄妙和神奇，以及给予这个世界带来的巨大的积极意义。像这个世界任何一个科学的“传道士”一样推销科学。这样很酷，也很轻松。但是有些乏味，也有些让自己不安。而同时还有另一条道路去看待科学这个问题。像这个世界上任何一件事情一样，科学也有着其不积极、不可为的一面。或者，他本身就是某些问题的“制造者”。只是，在近百余年的科学风行全球的风尚中，这些命题被科学的光芒所遮掩。而且，最致命的问题是什么你知道么？人们不仅对此深信不疑，而且习惯于将对科学的解读都交给“功力深厚”的科学专业人员们，人们宁可去听一个白发苍苍、两眼昏花的老教授的口齿不清的科学分析，也不愿自己去思考科学到底会带来什么。

而科学到底是什么呢？科学究竟给我们带来了什么呢？当我们早就将科学当作人类解释世界、解释自身最终极的手段的时候，有谁反思过这个问题么？要知道这很难，这需要你跳出现有的框架和思考模式。这对于生长于科学成果铸成的现代社会的我们尤其困难，虽然一切似乎就像摆在那里那样明显清晰。这甚至需要你像那些古代的哲人们一样，废寝忘食，苦苦思索。但是，要记得这背后的意义是重大的。因为我们究竟怎么就如此深信了科学，我们自己也不清楚。尽管科学很伟大，但是显然它也不是无所不能的，可我们却将它奉为神明。到目前为止，科学就像一匹挣脱了缰

绳的烈马，嘶啸着向前狂奔，却没有人试图制止或者控制它。更可怕的是，作为一个专业出身的科学工作者，我必须很严肃地告诉你们，我们使用或者利用的大部分科学技术都是数年甚至数十年前在实验室里得出的科技成果，也就是说，一个研究成果从被发现、发明到变成现实是需要一段时间的。非常可能的是，在研究室阶段的若干成果中已经隐藏了未知的风险并且将会带来不可逆转的后果，而我们并不知道有哪些可怕的东西被人们错误地制造了出来，当然，不见得是会毁灭世界，可能是会让我们越来越迷茫，越来越疯狂。你得认识到，我们这个尚且平和并且依赖着科学的人类社会的和谐，随时都会面对来自科学界的挑战。

当然，如果你是期待从这本书中找到有关科学、有关人类的答案的话，你要失望了。在这个圣人被“取缔”了的年代，我无法完成如此光荣的使命。我只是作为一个对科学有所了解的内部人士，揭开科学世界神秘的面纱，为世界、为全人类作一次打入科学世界的“细作”。开动我有限的思考能力，为大家寻找到科学界的种种让人无法解释的疑问，然后共同思索。你会看到一些有趣的现象，也会看到一些让人头痛的问题，看到科学和人文的界限变得模糊，看到来自哲学、社会学、心理学对于科学的质问和告诫。

说到哲学，说到人文世界，其实它们原本就是和科学息息相关的。科学的观点影响着人类社会的发展，影响着人类思考世界的视界，甚至给艺术以生命力和灵感。科学和人文不是对立的，甚至也不是互补的，它们是

一脉相承却又各自独立，但是同时又互相影响互相依存。翻看科学史就会发现，科学和人文的精神互换本就不是什么新鲜话题，而在今天二者之间却被人为地划分出了让人难以想象的巨大鸿沟，这显得另类而独特。

科学被这个时代推向了从未有过的至高地位，科学成为这个时代可以傲视一切的高大“旗帜”，却也逐渐抛弃了和其他学科之间的互动和交流。这是可怕的，科学的孤独意味着科学可能走向错误或者不归路。而我所渴望的只是，能够通过这样一本探讨科学与世界、科学与人类、科学与人文世界的换位思考的书，来提醒人们科学出发时的原点，提醒人们不要违背了科学精神。你不会从这本书里看到科学惯有的骄傲姿态，也不会看到以科学之名嬉闹、挑逗读者、贩卖科普的文字。同样，你也看不到肤浅的、娱乐性的垃圾论点，这些文章都是严肃的、冷静的，经过了我无数次苦苦思索；这些棘手的命题也会恶狠狠地逼迫你思考个不停。

当然，在光芒万丈的科学主导的世界里，这样的文字依然只能是边角余料，但是，我相信，这些文章所提供给我们的思考习惯将会成为积极而强大的精神食粮。而这个，正是我所希望和期盼的。

阿溪

2011.1.11

目 录

新版自序	...001
原版自序	...003

生

1 当精子与卵子相爱	...002
2 上帝的失误	...005
3 退化了的爱情功能	...009
4 身体的王者	...013
5 生命的方程式	...017
6 秘密的守护者	...021
7 腐朽的政治本能	...024
8 奢侈的生命	...028
9 虚幻的道德圣殿	...032
10 我们这场睡了 26 年的觉	...036
11 颤抖的内心	...040
12 下载你的想法	...044
13 男人在左，女人在右	...048
14 母亲的抉择	...052

老

- 1 留不住的青春 ...058
- 2 我们有颗“石器时代”的心 ...062
- 3 被冷冻的时间 ...066
- 4 生命的最后一搏 ...070
- 5 当科学成为一种宗教 ...074
- 6 永恒的记忆 ...078
- 7 医疗，一个善意的谎言 ...082
- 8 不老的科学 ...086
- 9 这最后的人生美景 ...089

病

- 1 要科学还是要伦理? ...094
- 2 脂肪这个坏蛋 ...098
- 3 中医，一个寂寞的传说 ...102
- 4 谁脑子有病? ...105
- 5 大科学时代 ...108
- 6 药品的竞选之路 ...111
- 7 预知未来的魔镜 ...114
- 8 生病的农田 ...118
- 9 牛排的蝴蝶效应 ...122

10 被辐射的生命	...126
11 真伪之间	...130
12 疾病的末路	...134

死

1 某年某日，我们死于癌症	...140
2 我们那 21 克的灵魂啊！	...143
3 消亡的血脉	...148
4 心死症候群	...151
5 人类的哀歌	...155
6 请杀了我	...159
7 在梦中死去	...163
8 我们怎样杀死所有生物	...167
9 解剖室里的人生	...171
10 科学的前世今生	...175
11 死亡降临时，教会我们一切	...179
特别篇	...184
弗洛伊德的偏执	...188
后记	...192
参考文献	...195

人类的野心是膨大的，围绕着“生”的探索在科学界和哲学界都可称得上古老的命题。然而最为可笑的是，我们今天还能坐在这里思考，全是因为我们都还是一个健康的“生”的状态。于是，和其他问题不同，我们绝无法跳出来去看个究竟。

1 当精子与卵子相爱

这个世界上，再没有比生孩子更古怪的事情了。首先，它的过程充满了血腥。“万马军中勇者胜”，从最勇猛、最强壮的那个精子到达了卵子的那一刻开始，一个生命就开始了他的生物学意义上的一生。为了完成精卵结合，成万上亿的精子细胞前赴后继地死在赶赴与卵子相会的路上。我们每一个个体的成活背后都是从残酷淘汰了无数精子的道路开始的。一个成功，其他的全部失败，也就是说，一个成活，其余的去死。比起我们叫苦连天的社会竞争，我们最初的生命竞争要残酷得多。我们怎么成了今天这个模样？我们当年的英勇到哪里去了？如果人的记忆可以从精子时期开始，我想当年那胜利的一幕，足以激励我们一生奋勇前进。你想想，从数亿同类中脱颖而出感觉，那是怎样让人兴奋的画面呢？那之后，你又有过几次机会尝试过这种感觉呢？当然，事实上，就算是真的有那段回忆，我们也未必能够一直因此而被鼓舞。你不能天天在面对来自方方面面的社会压力的时候，高喊：“我，曾经英勇的精子战士！”而且不要忘了我们的血液里还有另一半——卵子的力量。在卵子看来，当年奋勇的征战不过是那个她根本没看上的穷小子幸运地跌倒在终点线上而已。谁知道呢？

而另一方面，其实精子也死得起。同样的时间，同样的物种，当男人们制造出数百亿精子的时候，女人们却只有一个可怜的卵子，还要是在其生理周期正常的情况下。所以，千万别再信奉“男女平等”了，不管合不合理，不管你喜不喜欢，这两性差别从最开始设计的时候就是不平等的。

于是乎，有区别的生理结构导致了一系列的心理区别。动物社会学认为，男人的精子生产过剩是直接导致其好色、多外遇的生理原因。因为其多生产的目的在于多繁衍。而雄性动物担任的职责就是传播更多自己的基因。很多人讨厌这个说法，不是不认同其背后很可能存在的生物学意义。只是担心，男人以此为借口，更加肆无忌惮。

事实上，这种担心是多余的。因为，作为人类，这种事情决不是男人找到了借口就可以不必承担道德责任的问题，相对的，即使没有这种借口，男盗女娼也是不会灭绝的。所以，又何必怪罪我们的生理特征呢？

同时，你也得清楚地认识到另一个问题，单纯去看这些生理特征对人类活动的影响。如果说男人因为精子的数量导致了他们好色的特征的话，相对的，女人们保守也不过是因为女人卵子的珍贵，而非洁身自好。显然这样的结论也会让女人的道德形象瞬间崩塌。不愿认同男人生理特征影响论的你，就能接受女人生理特征造成的影响论了么？

另一个有趣的现象是，如果你看过人类的染色体电子显微镜照片，你会发现处于最后两个的性染色体中，极大的区别就是一个高高大大的 X 染色体和一个又小又丑的 Y 染色体的鲜明对比。如果你还有幸研究或者看过数万年前的人类性染色体的话，你就会发现那时候的 Y 染色体比现在要高大大许多。也就是说 Y 染色体在变小！

这意味着什么？

这意味着人类 46 条中唯一代表男性的染色体在不断缩小。而且在经过仔细的研究之后，科学家们还发现，不仅仅只是“尺寸”，连内部的构造 Y 染色体都比 X 染色体要差得多。X 染色体中含有 2000—3000 个基因组，而 Y 染色体中只有数十个而已。而且还有许多 X 染色体无法对应的基因组存在。数年前，科学家们发现这些现象的时候着实恐慌了一阵，因为如果照此下去，男人们将要从历史长河中消失了。如果是这样，我的可爱的女性

同胞们，不会再有人让你整天疑神疑鬼了，也不会再有人为情所困，你喜爱的、讨厌的、浑身臭汗的男人不再存在了。这个世界成了女儿国，LES成了主流。当然，相对的，那时的人类可能已经进化到可以不必依靠有性繁殖来繁衍后代。那时候的人们可能需要依靠我们这个时代的照片来辨认曾经主宰着世界大多数领域的人类的一个分支——男人。说不定那个时候的人们还会嘲笑这个时代的女人们为何会对这样一种看起来很丑的人类分支而疯狂过。

不过，男人不必忙着哭啼，女人也别急着反省。后来的科学研究证明，Y染色体缩小到一定程度之后将不再缩小，而且关于决定男性性别的基因组也从未出现减少或减弱的迹象。也就是说，男人不会消失，虽然Y染色体看起来不怎么好看，但是还管用。并且一直以弱小的形象出现，制造出最强壮最自大的一族人类出来。或者男人们从潜意识中知道决定自己的染色体是46条中最丑的一条，所以才总是这般死要面子，故作坚强。不过，这或许也仅仅是一个借口而已。

让我们再回到那个美丽又血腥的孕育生命的瞬间，我一直很好奇那些奔向卵子的精子们，难道没有一刻担心过自己无法到达，没有一刻思考或者怀疑过前方等待自己的是不是自己的“女王”么？而默默等候精子的卵子又会不会在某一时刻焦躁过，担心自己没有机会等到赶赴过来的“王子”呢？又会不会在相遇的一刻笑着问对方，你还好么？

如果会，那是怎样矫情的一出肥皂剧啊。

2 上帝的失误

到底是什么动力促使上帝制造了人类，这是个有趣的问题。但是显然这是个让上帝后悔的决定。在动物学以及进化论的理论中，世界上的物种与其依赖着的生存环境之间一直保持着微妙的互生和互克的关系。任何物种都不能独立存活，更不会有一方做大，这个理论甚至也适用于植物和微生物界。

简单来说，也就是“总有你吃的，也总有吃你的”。大自然一直维持着这种高度残酷冷静的民主平等的系统。直到人类出现。

人类的到来着实给这个世界的某些自然法则带来了不少的挑战。比如说，植物的果实之所以味道鲜美，就是因为它需要吸引动物前来将它的果实中附赠的种子带往更远的地方。当然同时也将富含大量营养物的果实作为对传播种子的动物的报酬。完美的公平交易。可是人类对于果实中的种子要么集中处理成垃圾，要么干脆集中种植成果园。可以看出，人类不喜欢公平交易而偏爱暴利的习性是从远古挑战自然的时候就存在的弊病。而我们宁静而平衡的自然界就是从这一刻开始走向了失衡。

人类之后的历史就不需详论了，为了食物，为了空间，为了资源，人类对于自然界的利用和开发的进程越多越广，自然界被打破的平衡也就越多越广。而且种群遍布世界，无处不在，除了部分微生物之外，能如此成功地将物种扩散的如此开来的恐怕只有人类了。

为什么？大自然居然允许破坏性如此之强悍的人类猖狂地繁衍呢？初

学生物时就听过一个理论，如果仅仅计算苍蝇的繁殖率，苍蝇一日所繁殖的数量足以覆盖地球全部的表面。但是，之所以没有出现如此恶心人的画面，理由很简单，世界上布满苍蝇的天敌。这也就是“总有你吃的，也总有吃你的”理论了。可是，上帝大人显然在制造了人类这样麻烦的生物的同时，居然忘了给世界再添加一个可以降服人类的生物。上帝大人再次失误了。

事实上，人类也真的什么生物都没有真正怕过。就算是科学不发达的古代，尚有喝醉酒就敢和“吊睛白额大虫”玩命死磕的二百五，更别说懂得各种科学方法的今天了。为什么没有生物可以降服得了人类呢？这并非说明人类有多强壮，实际上如果仅仅是比拼搏击，很多动物都可以轻易打败人类。但是，正如果实的例子那样，人类从来不喜欢遵循自然原本的法则，面对对自己存在生命威胁的生物，人类也是避免正面接触，打不过跑，跑完了还可以制造陷阱、设计圈套来对付你。管你是身形矫健的猎豹还是凶残威武的狮虎，怎么能斗得过狡猾的人类呢？而且，人类居安思危的良好传统会促使人类续而继续研究更快、更有效地攻破对手的“战略战法”，不仅要求屡战屡胜，还要求“速战速决”。

于是，就这样，自然界里再也寻找不到可以消灭人类、控制人类的天敌了。就这样，人类成了这个世界最胆大妄为的物种。身材不魁梧、长相不威武的灵长类普通一族开始了它称霸地球的自然界的征途。在不到一万年的时间里，人类的足迹踏遍了地球每一寸土地，从围捕猎物到饲养动物，到迫使它们自然消亡。人类心照不宣地认定自己对这个地球拥有一切控制权。人类之所以可以如此“猖狂”，是因为人类很清楚自己发展的速度和规模也迫使自然界的一切生物远远落后于人类了。

据说自然规则中还有一个控制物种过度繁殖的“方法”，就是当一个物种过分繁殖的时候，过于密集的个体之间极易爆发毁灭性的流行病。自