

## <<DNA：生命的秘密>>

### 图书基本信息

书名：<<DNA：生命的秘密>>

13位ISBN编号：9787208090958

10位ISBN编号：7208090955

出版时间：2010年5月

出版单位：上海世纪出版集团

作者：詹姆斯·沃森（James D. Watson）,安德鲁·贝瑞（Andrew Berry）

页数：320

译者：陈雅云

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;DNA：生命的秘密&gt;&gt;

## 前言

生命的秘密 1953年2月28日星期六上午，我跟往常一样比克里克（Francis Crick）早到剑桥的卡文迪什实验室（Cavendish Laboratory）。这么早来是有理由的，我知道我们即将解开在当时鲜为人知的脱氧核糖核酸（DNA）的结构，不过我并不知道它会什么时候来到。

DNA并非问世已久的分子，但当时克里克和我就已明白，它掌握着解开生物本质的重要关键。

DNA储存世代相传的遗传信息，掌管极度复杂的细胞世界。

我们希望找出它的三维立体结构，得以一窥克里克所谓的“生命的秘密”——克里克此言虽然带点有趣的味道，可也是认真的。

我们已经知道DNA分子是由基本单位核苷酸（nucleotide）组成的多重线状聚合物，核苷酸有四种形式：腺嘌呤（A）、胸腺嘧啶（T）、鸟嘌呤（G）与胞嘧啶（C）。

前一天，我花了整个下午的时间，用纸板制作这些构造成分的图样，在这个安静又没人打扰的星期六早上，我把这些3D拼图挪来挪去，试着拼凑出全貌。

它们是如何组合在一起的？

我很快就发现，有一种简单的配对法搭配得恰到好处：A和T配对，G和C配对。

这就是答案了吗？

这个分子的两条链是否由A-T与G-C配对而成？

这种配对方式简单而完美，几乎可以确定不会有误。

但是我过去犯过错，最好还是别兴奋过头，它还得通过克里克严格的检视才行。

我焦急地等待，后来证明其实没什么好担心的，克里克一眼就看出我的配对法隐含双螺旋结构，由两条方向相反的分子链组成。

从这两条弯曲互补的螺旋来看，有关DNA及其特性的一切事实都有了合理的解释，简直茅塞顿开。

最重要的，此分子结构立即对“遗传信息的储存方式和复制方式”这两道生物学上存在已久的难题，给出可能的答案。

即便如此，后来我们到常去的鹰吧（Eagle Pub）用午餐，听到克里克扬言我们已经发现“生命的秘密”时，我还是觉得颇有夸耀之嫌，特别是在性格比较含蓄的英国人面前。

不过，克里克是对的。

我们的发现平息了自古以来的争论：生命的本质是否奥妙神秘不可捉摸，还是像自然科学课上的化学反应一样，只是物理和化学作用下的产物？

细胞的生命是否源自神圣力量的运作？

双螺旋断然指出，答案是否定的。

达尔文的进化论说明了所有生命的相互关连，让我们得以从唯物主义与物理化学的观点，对这个世界有更深刻的认识。

在19世纪后半叶，生物学家施旺（Theodor Schwann）和巴斯德（Louis Pasteur）的突破性发现也是一大进展。

腐肉不会自然生蛆，而是由我们熟悉的生物媒介与其作用造成的——这个例子中的媒介是产卵的苍蝇。

他们的发现推翻了自然发生说（spontaneous generation）。

尽管有这些进展，各式各样的生机论（vitalism）仍历久不衰。

生机论认为，物理化学作用无法解释生命及其作用。

许多生物学家不愿意接受自然选择为生物谱系进化唯一的决定因子，反而以含糊不清、主宰万物的神灵力量来解释物种之适应结果。

物理学家则习于处理单纯、简化的世界——由一些粒子和力主宰的世界——他们发现混乱复杂的生物学令人费解。

他们的看法是，细胞的基本作用，亦即主宰生命的基本原理，或许远超过我们所熟知的物理和化学定律。

## &lt;&lt;DNA：生命的秘密&gt;&gt;

这就是双螺旋如此重要的原因，它将启蒙运动在唯物论思想上的革命带入细胞层次。

从哥白尼推翻人类是宇宙中心的说法，到达尔文坚持人类只不过是改造后的猴子，这场智识之旅的焦点终于来到生命的本质上。

其实这不足为奇。

双螺旋是一种优美的结构，但它的讯息却非常平凡：生命不过就是一种化学作用。

我和克里克很快就体会到我们的发现在思想意义上的重要性，但我们怎么也料想不到，双螺旋竟会对科学和社会造成爆炸性的影响。

DNA优雅的曲线中包含着分子生物学的关键，这门新科学在其后50年的发展令人惊异，不仅让我们对基本的生物作用有一连串惊人的认识，在医学、农业与法律方面，更有深远的影响。

DNA不再只是穿着白袍的科学家在僻处一角的大学实验室里研究的对象，它影响的是我们每一个人。

到了20世纪60年代中期，我们已经了解细胞的基本机制，也知道DNA序列的4个字母，如何通过“基因密码”转译成蛋白质的20个字母。

20世纪70年代，科学家开始掌握操纵DNA与读出碱基对序列的技术，这门新科学又呈现一波爆炸性的成长。

我们不再只是旁观大自然，而能实际插手生物体的DNA，也能实际解读生命的基本蓝图。

这开启了崭新的科学视野：我们终于能够对付从纤维囊泡症到癌症等不同的遗传疾病；运用DNA指纹技术来促成刑侦案调查的革命；利用以DNA为主的方法来研究史前时代，大幅修正我们对于人类起源的看法，包括我们是谁、从何而来等问题；我们也能以先前梦想不到的有效方法，改良重要的农作物品种。

但是，DNA革命开始50年来，最令人兴奋的一天莫过于2000年6月26日星期一，美国总统克林顿宣布完成人类基因组图谱的草图：“今日，我们学习上帝创造生命的语言。

在具备这种深奥的新知识后，人类即将获得崭新强大的治疗力量。

”基因组计划是分子生物学的成熟产品，它已经成为一门“大科学”，涉及庞大的金钱与重大的成果。

这不仅是非凡的科技成就（人类23对染色体所包含的信息量令人咋舌），也是了解人之所以为人的重要里程碑。

我们是独特的物种，是具有意识、创造力、占有优势又具破坏力的生物，原因都在于我们的DNA。

如今，DNA这本“人类说明书”就完整地呈现在我们眼前。

自剑桥的那个星期六早晨起，有关DNA的研究已经有了长足的进展。

然而，研究DNA功能的分子生物学，显然还有一段漫漫长路要走。

我们仍需治疗癌症，仍需开发能有效治疗遗传疾病的基因疗法，以及发挥基因工程改善食物的惊人潜力，但是这一切终将实现。

在DNA革命的头50年，我们看到大量卓越的科学进展，也已初步运用它们来解决人类的问题。

未来，我们将看到更多的科学进展，但重点将逐渐转移至DNA对我们的生活方式日益增加的影响上。

## <<DNA：生命的秘密>>

### 内容概要

《DNA：生命的秘密》是一部关于遗传学的简单历史，以孟德尔遗传定律为开始，到DNA双螺旋结构的发现，再到最终人类基因组图谱的完成，这过程堪称跌宕起伏。其中不乏合纵连横，斗财斗智，充满完美合作的同时也充斥相互拆台，甚至有时一项科学研究的完成似乎全看运气。

《DNA：生命的秘密》也是一部关于科学天才的有趣故事，他们是天才，但同时也是普通人。有人笃信宗教，有人是社会主义者；有人喜欢越野机车，有人酷似摇滚乐手；有人爵位也不放在眼里，有人为了自身利益不顾人类福祉……《DNA：生命的秘密》还是一部包含了轰动当时的社会经典案例全集。

希特勒那臭名昭著的种族主义就是起源于科学家所谓的“优生学”吗？

克隆人是未来发展的必然趋势吗？

基因改造食品到底安不安全？

当克林顿总统宣布人类基因组草图的完成时，人类已经在扮演上帝的角色了吗？

辛普森杀妻案中，DNA技术到底是在公平执法还是放走了罪犯？

人性本恶还是本善？

《DNA：生命的秘密》更是一部事关人类医疗前景的未来之书。

哮喘、老年痴呆症、精神分裂症、先天性心脏病、糖尿病、癌症，以及艾滋病……种种困扰人类生活，威胁人类生命的疾病，都会在遗传学不断发展的未来得以预防和治愈吗？

现在不能达成的困难在何处，是客观原因还是人为原因？

科学的道德标准和社会的道德底线相差十万八千里吗？

到底是什么力量阻碍了遗传学在医疗上的贡献？

以上种种故事都将在《DNA：生命的秘密》中一一生动呈现，以上种种问题的答案都将在您阅读本书时逐渐清晰。

调查显示，读者在阅读《DNA：生命的秘密》时，普遍存在拍案大笑、唏嘘不已、眉头紧锁、对天发呆和会心一笑等复杂表现。

如果您也出现上述情况，纯属正常。

## <<DNA：生命的秘密>>

### 作者简介

詹姆斯·沃森（James D. Watson），美国著名生物化学家，生于1928年。1953年发现DNA双螺旋结构，并与克里克和威尔金斯同获1962年诺贝尔生理医学奖。1986～1993年担任纽约冷泉港实验室主任，1989～1992年被任命为美国国家卫生研究院人类基因组国家研究中心第一任主任。

美国国家科学院院士及英国皇家学会会员，曾荣获总统自由奖章和国家科学奖。

作者在科普领域著作甚丰，已翻译成中文的作品包括《双螺旋发现DNA结构的故事》和《基因、女郎、伽莫夫》等。

安德鲁·贝瑞（Andrew Berry），遗传学博士，哈佛大学比较动物学博物馆研究员，曾编撰维多利亚时代著名生物学家华莱士著作全集，Infinite Tropics。

## &lt;&lt;DNA：生命的秘密&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 遗传学的起源：从孟德尔到希特勒每天吸20根雪茄的孟德尔——向果蝇的父亲致敬——天生美臀——美国陆军的智力测验——遗传学不可靠——“优生学”=种族主义？——让希特勒拜为圣经的书——谈“优”色变的科学界第二章 双螺旋：生命之所在制造了原子弹的生物学家——狠狠挖了物理学界的墙角——分子三明治——玩“玩具模型”，解生命奥秘——WC组合解开双螺旋——诺贝尔委员会的颁奖“潜规则”第三章 解读密码：DNA问世舍弃奶酪，选择细菌——名闻宇宙学界的“ ”论文——RNA领带俱乐部——家务蛋白质——长颈鹿参与间谍活动——既是鸡，也是蛋第四章 扮演上帝：定制DNA分子从腌肉迈向克隆——潘多拉宝盒大会——为了科学，喝K-12牛奶——好人VS科学怪人，谨慎VS怯懦？——十大妖怪排行榜——以“D”开头的都危险——夏娃偷吃“限制酶”——爵位拒绝者、社会主义者、诺贝尔奖获得者——基因寻宝游戏第五章 DNA、金钱与药物：生物技术的新世界P4实验室的噩梦——生物学与投资界的合作——生物学与法律界的纠缠——生技界内部的硝烟——蛛丝盔甲装备未来美军——DNA反对者的开胃菜第六章 麦片盒里的风暴：基因改造农业中国的基因改造作物——夏威夷木瓜产业危机——咖啡的双重标准——植物和食草动物的军备竞赛——“佳味”西红柿味不佳——“黄金稻米”指点未来——“纽特健康糖先生”——疯牛病风波——关于“基因改造食物”的误区第七章 人类基因组：生命的脚本科学“大联盟”——股市崩盘重创基因组计划——遗传学家的旧爱——经费，经费，还是经费——华盛顿压力锅——基因专利的毒药——克林顿总统也看不下去了——在街角自学出来的生物学教授——和阿波罗号登月一样伟大的成就第八章 解读基因组：进化现场人类基因组计划的地下赌局——人类基因总量只比杂草多一点点而已？——“麦克尔·乔丹”因子——以岩石为食物——地球生命史，细菌的故事——人类与蘑菇有相同的进化根源？——不是科幻片，脚上长出眼睛——分子疗法代替放化疗——果蝇归来第九章 非洲起源说：DNA与人类史埃及木乃伊和冰冻长毛象——人类和大猿何时分道扬镳？——线粒体夏娃——大大缩短的人类族谱——《叛舰喋血记》上演——女性的迁移决定了人类历史？——犹太人与阿拉伯人的共同祖先——肤色背后的遗传学——牛津寻祖公司，帮你寻找祖先第十章 DNA指纹技术：脱氧核糖核酸的法庭岁月辛普森杀妻案中的DNA证据——现实版《少数派报告》——DNA指纹，逮捕20年前的强奸犯——DNA指纹，解决沙俄皇室罗曼诺夫家族悬案——军队遗骸鉴定样本库——DNA指纹，帮助辨识“9·11”遇难者——DNA家谱鉴定服务，你和谁有共同的祖先？——DNA亲子鉴定服务，该责任的都别想逃脱——DNA数据库VS公民自由第十一章 狩猎基因：人类疾病的遗传学单基因病，亨廷顿氏舞蹈症、假肥大型肌营养不良症等患者的未来——华裔科学家、基因追踪者徐立之——学术界与商业界的激烈竞争——复合型基因病，哮喘、精神分裂、心脏病和癌症等患者的未来——孤岛上的哮喘家族——冰岛，基因猎人的理想国——英国“生物银行”第十二章 向疾病挑战：防治遗传疾病住在塑料泡泡中的男孩——让母亲扣下扳机的绝症——《不存在的女儿》的悲剧，唐氏症候群——道德上的两难境地——种族优生学复辟？——基因极权政治——德系犹太人的致命疾病——“正义世代”计划——美国政府扼杀基因疗法实验？——《美丽新世界》登场第十三章 人类的本质：天性VS教养“护国公”克伦威尔造成了爱尔兰人的愚蠢？——“政治正确性”盛行——遗传学帮助“因材施教”——赤脚教授，集体农庄突击队员代表大会——与智商有关的基因——双胞胎相似性研究，新闻媒体的最爱——田鼠的一夫一妻制——精神疾病基因、同性恋基因、暴力基因尾声 我们的基因与未来《科学怪人》，神般的力量——基因种姓制度，科幻电影《千钧一发》成为现实？——遗传学改善整体人类的生命——人类在扮演上帝？——接受基因疗法的速度慢得不道德？——杀人的科学——基因送给人类最美好的礼物

<<DNA：生命的秘密>>

## &lt;&lt;DNA：生命的秘密&gt;&gt;

## 章节摘录

第六章 麦片盒里的风暴 基因改造农业 基因改造食物的争议融合了两大类议题。

其一是纯粹的科学问题，亦即基因改造食物是否会对我们的健康或环境造成威胁；其二是以跨国公司的侵略性作风和全球化效应为主的政治经济问题。

大多数的讨论都是针对农业综合企业，特别是孟山都公司。

这家公司在90年代时可能确实把基因改造技术当做控制世界粮食供应的方法，而且可能真的有成为食品业微软的不当想法，但是自从孟山都令人震惊的命运逆转后，这方面的争议大多已无事实根据。

其他规模同样庞大的公司不可能踏入相同的地雷区。

若要对基因改造食物进行有意义的评估，应该要以科学考虑为基础，而不是政治或经济考虑。

接着我们就来审视一些常见的说法。

基因改造不自然：事实上，除了极少数仍过着原始采集与狩猎生活的人以外，几乎所有人类吃的食物都不能算是完全“自然”的。

容我冒昧，查尔斯王子，殿下在1998年曾说过一句名言：“这种基因改造使人类进入属于上帝专辖的领域”，其实我们的祖先老早就已经踏入这个领域。

早期栽培植物的人经常让不同品种的植物杂交，创造出在自然界找不到的全新品种。

比方说，现在的小麦就是经过一连串杂交后所获得的产品。

自然产生的小麦祖先“单粒小麦”（einkorn wheat）与一种山羊草（goat grass）杂交后，产生双粒小麦（emmer wheat）。

我们今日所知的面包小麦（bread wheat）是后来用双粒小麦和另一种山羊草杂交的结果。

因此，今日的小麦具备所有这些小麦祖先的特征，而这样的混合体可能是大自然永远设计不出来的。

此外，以这样的方式杂交植物，会造成植物的遗传基因整批翻新：每个基因都受到影响，而且经常造成无法预知的结果。

相反地，生物技术让我们能以精确得多的方式，把新的遗传物质引进一种植物，而且是一次一个基因。

传统农业像是挥舞着一把大锤，生物科技则像是小心地捏着一只镊子，两者在基因改造手法上，大有不同。

基因改造会导致食物中形成过敏原和毒素：今天的克隆技术最大的优点是让我们能精确地决定要如何改变植物。

若是知道某些物质较易引起过敏反应，我们可以避免它们。

但人们仍感到忧虑，部分原因在一则流传甚广的巴西坚果和大豆的故事。

其实这件事立意良善：西非人的饮食经常缺乏甲硫氨酸（methionine），但巴西坚果制造的一种蛋白质刚好富含这种氨基酸，把制造这种蛋白质的基因插入西非的大豆里似乎是很合理的解决方法。

但后来有人想起，有一种对巴西坚果常见的过敏反应有可能导致严重后果，这个计划就此遭到搁置。

参与此计划的科学家显然无意制造会让数千人发生过敏性休克的新食物，一旦察知这个大缺点后，他们立即罢手。

但是对大多数的评论家来说，这是分子工程师不顾后果的玩火实例。

其实，原则上，基因工程师有办法减少食物中的过敏原，也许有一天巴西坚果本身也将不再含有这种被视为不适合植入大豆的蛋白质。

基因改造不分青红皂白，会对非目标的物种造成伤害：1999年，有一个后来很有名的研究显示，帝王蝶的毛虫所吃的叶子如果沾到许多苏力菌玉米的花粉，毛虫很容易死亡。

这其实没什么好惊讶的，苏力菌作物的花粉含有苏力菌基因，因此也就含有苏力菌毒素，这些毒素原本就是要用来毒死昆虫的。

但是由于大家都喜爱蝴蝶，因此让环保主义者的反基改运动找到一个明星。

他们质疑，帝王蝶会不会只是第一个无意间遭基因改造技术伤害的受害者，其后还会有更多受害者？



## &lt;&lt;DNA：生命的秘密&gt;&gt;

然而，经检视后发现，对这些毛虫进行实验的条件非常极端（苏力菌花粉的含量非常高），因此根本无法就大自然中毛虫族群的可能死亡率，提供任何有实用价值的数字。

事实上，进一步的研究反而显示，苏力菌植物对帝王蝶的影响微乎其微。

但是即便影响并非微不足道，我们也应该把它跟传统的非基因改造方法，也就是杀虫剂的影响互相比较。

我们先前已经看到，在基因改造方法问世前，如果我们的农业要达到现代社会所需要的生产力，就得大量使用杀虫剂。

杀虫剂显然会对所有接触到它的昆虫造成影响，无论他们是不是害虫，然而植入苏力菌植物的毒素只会影响到那些真正以这些植物为食的昆虫（以及那些接触到苏力菌植物花粉的昆虫，不过影响程度比较轻微）。

如果帝王蝶能在这场争论中自己发言，它们无疑会投苏力菌作物一票。

基因改造将促成“超级杂草”的兴起，导致环境毁灭：这种说法担忧对杀虫剂有抵抗力的基因（例如植入“抗草甘磷除草剂基因改造”植物的基因）会通过物种间的杂交，从作物的基因组转移至杂草族群的基因组。

这并非不可想像的事，却不可能大规模发生，原因在于跨物种的杂种一般很脆弱，不适于生存。

当其中一个物种是已经驯化的、在人类特别照顾下才得以繁衍时，这种情形更加明显。

现在为了讨论之用，我们先假设具有抵抗力的基因的确进入了杂种族群，也生存下来。

这不会是世界末日，甚至不会是农业末日，其实这是农业史上经常发生的事例：害虫在面对想根除它们的企图时，抵抗力也跟着增加。

最著名的例子是害虫对DDT进化出抵抗力。

在使用杀虫剂时，农夫反而等于在运用强大的自然选择，筛选出抵抗力强的物种，我们已知进化是一个聪明能干的对头，它会立即让物种增加抵抗力。

结果是科学家必须从头来过，制造出目标物种无法抵抗的新杀虫剂或除草剂，然后整个进化过程又重新循环一次，再次达到颠峰，让目标物种进化出抵抗力。

因此，抵抗力增加其实是在抵消所有防治害虫的努力，这绝不是针对基因改造策略而来。

大自然只不过是发出下一回合战斗的讯号，促使人类发挥智能，重新发明新策略。

尽管担心跨国企业对印度这类国家的农夫所造成的冲击，但是总部设于新德里的“基因运动”组织（Gene Campaign）的萨海（Suman Sahai）指出，基改食物的争议是食物不虞匮乏的社会所特有的。如同她所言，在至今仍有人饿死的印度，丘陵地区种植的水果，有高达60%在送达市场前就已经腐烂。

我们可以想见让水果延后成熟的技术所具有的潜在优点，例如用于生产“佳味”西红柿的技术。基改食物最重要的角色可能在于解决发展中地区的问题。

在这些地区，出生率急速攀升，再加上可耕地有限形成的粮食生产压力，导致当地居民过度使用会危害环境及农民本身的农药和除草剂。

在这些地区，营养不良是生活常态，而且经常是死亡原因；一种作物一旦遭害虫摧毁，可能就此宣判农夫及其家人的死刑。

如同先前的讨论，重组DNA方法在70年代初问世后，造成以爱希勒玛会议为核心的一连串争议与省思。

现在，同样的情形再度发生。

在爱希勒玛时代，我们至少面临一些重大的未知问题，例如，当时我们无法确定，操控人类肠道内大肠杆菌的基因组会不会造成新品种的致病病菌。

然而，无论有多迟疑，我们仍继续寻求了解，继续探索。

但是在现在的争议中，尽管我们对我们的所作所为已经有更加深入的了解，但焦虑依旧存在。

在爱希勒玛会议上，有不少与会者呼吁要谨慎，但今日很难找到一位科学家反对的是基因改造食品的根本概念。

在发现基因改造技术能使我们人类和自然世界都受惠之后，即使美国知名的环保人士威尔逊

（E.O.Wilson）都替它们开脱：“如果那些基改作物在审慎的研究与规范下，证明富有营养，对环境

## &lt;&lt;DNA：生命的秘密&gt;&gt;

上也无害……它们就应该被运用。

”对基因改造食品的反对大多是一种社会政治运动，而且尽管反对者的论点是以科学语言来表述，却通常是不科学的。

媒体传播的一些反基改伪科学言论（无论这些媒体是为了哗众取宠，还是遭到误导但本意良善），在宣传战中显然是很有效的武器，这些胡言乱语实在会让我们感到好笑。

孟山都公司的豪许在与抗议者争执时就遇到过这种事：有次在华府的记者会上，一位反对者指控我贿赂农夫，我问他这是什么意思，他回答说，以较低的价格把收成较好的产品卖给农夫，使那些农夫因采用我们的产品获利，这就是贿赂。

我只能张大嘴巴，瞪着他们。

我个人的看法是，把基因改造食物妖魔化，剥夺自己享受它们的好处的权利，是十分荒谬的事；此外，在发展中世界这么需要它们的情况下，被查尔斯王子和其他人那些不理性的假定所左右，无异于一项罪恶。

事实上，再过几年，西方世界势必恢复理智，摆脱勒德派偏执症的枷锁束缚，那时他们可能会发现自己在农业技术上严重落后。

欧洲和美国的食品生产成本将变得比世界其他地区昂贵，且效率较差。

同时，像中国这类负担不起不合理疑虑的国家，将会继续前进。

中国的态度相当务实：它拥有全球23%的人口，却只有7%的可耕地，要喂饱这么多的人，中国绝对需要基因改造作物较高的产量与营养价值。

仔细想想，我们在爱希勒玛时过度谨慎，只因对未知及不可预见的危险产生一些疑虑，就开始畏惧退缩，尽管那是未经量化（事实上也无法量化）的疑虑。

但是在这种不必要且代价高昂的拖延后，我们仍将继续追寻科学最高的道德责任：运用所知为人类创造最大的利益。

在目前的争议中，当我们的社会因伪善的无知而落后时，我们应牢记这中间牵涉到的利害关系：饥饿人口的健康，以及对我们的最珍贵的遗产——环境的保护。

2000年7月，一群反基因改造的抗议人士破坏了冷泉港实验室的玉米实验田。

事实上，那块田地上并没有基改作物，那些抗议人士只是摧毁了两位年轻科学家辛苦两年的成果。但这个事件仍具有教育意义。

现今，破坏基改作物在欧洲的一些地区变得相当流行，甚至追求基因改造的知识都有可能招致攻击，此时此刻，那些高举反对大旗、带头抗争的人最好先问自己一个问题：我们究竟为何而战？

第十二章：向疾病挑战：防治遗传疾病 戴维·维特（David Vetter）自从出生之后就没有直接接触过另一个人类，因为他罹患了严重复合型免疫缺乏症（severe combined immunodeficiency disorder, SCID）。

他的身体无法制造B细胞和T细胞，由于这两种细胞都是免疫系统对疾病产生反应的重要成分，所以他只要轻微感染就会生病。

戴维的双亲在他出生前就知道他可能罹患SCID，他们的第一个儿子就是死于这种病。

这次维特夫妇和医生们都已有所准备，他们很早就决定，如果这个婴儿证明罹患SCID，他会在无菌的隔离环境里生活，直到治疗SCID的方法问世，以医学进展的速度来看，这应该不会太久。

戴维在1971年9月以剖腹产的方式来到人世，而且立即被安置在一个无菌保育器里。

任何人跟他接触时，都必须使用内建于这个小保育器里的乳胶手套。

随着他逐渐长大，他也被移至愈来愈大的无菌环境，亦即塑料“泡泡”里，但是有一样东西一直没变：乳胶手套。

它们是他触摸外界任何人或物体的惟一方式。

结果，原先大家期望的疗法最后证明是一场空。

戴维仍以“泡泡”为家，而他也引起全国的注意。

美国太空总署尝试帮助他，为他制造了一个活动型生物支持隔离系统（Mobile Biological Isolation System），基本上，这是一套让戴维可以自由地到“泡泡”外探险的太空装。

但是，就算太空装也只是另一种形式的“泡泡”。

## &lt;&lt;DNA：生命的秘密&gt;&gt;

移植疗法的进步看似充满希望，1983年10月，就在戴维过了12岁生日的一个月后，他接受姐姐捐赠的骨髓，动了骨髓移植手术。

不幸的是，后来发现姐姐的骨髓内含有一种病毒，在戴维毫无防卫能力的系统里引起了恶性淋巴瘤。1984年2月，他被迫离开“泡泡”，住进加护病房。

他在不久后去世，但至少在最后一阶段日子里，他终于能够体会到人类温暖的抚触。

幸好SCID很罕见，但是儿童发生遗传疾病的几率却十分惊人。

事实上，大约2%的新生儿天生有严重的遗传异常。

根据估计，在儿童医院的住院病例中，1/10与基因有直接关系，而半数左右与基因也有间接关系。

遗憾的是，戴维的例子显示出我们现有的知识对大多数遗传疾病力有未逮之处：我们知道哪里出了问题，也能诊断，但是在治疗方面，我们能做的相对很少，遑论治愈。

SCID在流行文化中的形象颇耐人寻味。

20世纪70年代，这种怪病被拍成了一部赚人热泪的电视影片《住在塑料泡泡中的男孩》（The Boy in the Plastic Bubble）。

到了90年代，泡泡男孩（Bubble Boy）竟成为情境喜剧《欢乐单身派对》中的搞笑角色。

2001年，迪斯尼发行了一部庸俗的电影，内容是一个被困在泡泡里的男孩一连串愚蠢的冒险行动，片中没有指明他得的是哪种病，但明眼人一看就知道。

科学在面对这类可怕的疾病时根深蒂固的无力感，多少解释了为何原先的苦情剧会演变成苦中作乐的喜剧。

但是对患者及其家属来说，这种无力感只是令人更加难受。

特别是会造成身体日益衰退且无法挽回的疾病，只要一被诊断出来，无异于宣判死刑。

在疗法付诸阙如的情况下，有些人宁可不知道自己可怕的命运，特别是在看到挚爱的亲人遭受病魔的摧残后。

以上一章看到的南西·魏克斯勒为例，她得亨廷顿氏症的几率是50%，而且这种病已经夺走她的母亲和舅舅。

南西为了找出这种遗传疾病的元凶，在马拉开波湖和美国的遗传学实验室经年累月地辛勤工作。

然而即便她卓绝的奋斗最后终于得以分离出这种病的基因，找出致命的突变，但是找到治疗法的希望依旧渺茫。

尽管她已经尽了最大的努力，让诊断用的基因检测法得以问世，她本人仍然表示不会接受检测，至少在可行的疗法有一线曙光之前不会。

她宁可活在不确定中，也不愿知道这场输赢几率各半的赌局结果：她有50%的几率得面对身心衰退的噩运，这位活力充沛的女斗士，有朝一日可能只剩下一具毫无生气的躯壳。

有时照顾患者比本身患病更令人难以忍受。

乔治亚州汉普顿市的凯萝·卡利（Carol Carr）一直照看着她丈夫霍伊特（Hoyt），霍伊特在30多岁时罹患亨廷顿氏症。

他姐姐罗丝琳已经因这种病过世，他哥哥则在获知诊断结果后立即自杀。

凯萝辞掉工作，成为霍伊特的全职护士，照顾了20年。

在霍伊特被诊断出来前，他们已育有三子，而当他在1995年病逝时，凯萝已经开始照顾两个年长的儿子蓝帝和安迪，就跟照顾她丈夫一样，喂他们吃饭、替他们洗澡、给他们吃药、帮他们上厕所。

小儿子詹姆士也很快显现症状，绝望的凯萝只好把两个大儿子送到私人疗养院。

2002年6月8日，她在疗养院枪杀了他们俩。

根据《纽约时报》的报道，詹姆士说，亨廷顿氏症早在他心碎的母亲扣下扳机之前，就已经杀死了他的两个哥哥。

## <<DNA：生命的秘密>>

### 媒体关注与评论

沃森在两项划时代的大事件中都扮演了重要角色：发现DNA双螺旋结构，以及为人类基因组定序要讲述DNA的故事，地球上没有人比沃森更权威这本书流露出沃森一贯的风格，清晰流畅、充满机智过去这半个世纪是生物学上最重要的一个时期，若想真正了解这五十年来的突破性发展，绝对应该阅读这本书——弗朗西斯·科林斯(美国国家人类基因组研究所主任) 解开生命的秘密是20世纪最伟大的科学成就，更为21世纪医学新纪元奠定了基础沃森铺陈出这个基因革命的故事，让我们看到这~世界上最伟大的构想，它的失败与成功，以及所面临的巨大的社会挑战，读来不但使普通读者津津有味，也带给新一代年轻科学家无限启发——埃里克·兰登(怀特海德基因组研究中心创办人)

从孟德尔到基因组定序，沃森在书中清晰而简明地讲述了遗传学的历史，他深入浅出的讲解，使读者能最直观地了解到现代科学中那些最激动人心的发展历程——亚马逊网站 每一位想要了解自己的医疗未来的读者都会想读这本书——出版人周刊

## <<DNA：生命的秘密>>

### 编辑推荐

精装典藏版！

权威作者集50年科学研究经历，恢弘讲述遗传学历史——生命的秘密所在。

作者权威：DNA之父，诺贝尔奖得主，人类基因组研究中心主任。

内容全面生动，贴近现实：《DNA：生命的秘密》内容贯穿遗传学发展历程，以里程碑事件为主线来讲述，虽然涵盖全面但是重点突出，深入浅出而且幽默诙谐，读者可通过此书轻松了解遗传学上最重要的知识和事件。

《DNA：生命的秘密》最与众不同的地方在于，作者大量讲述了在发展过程中出现的众多天才科学家的有趣故事，以及遗传学与民生、法律、医药等领域的密切关系，而这些领域与所有人都是息息相关的，因此这也是一本非常贴近现实问题的书。

图片精美丰富：包含众多与故事相辅相成的精彩图片，以及珍贵历史性照片。

<<DNA：生命的秘密>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>