

YILIN译林畅销名作坊
克莱顿作品精选

Prey

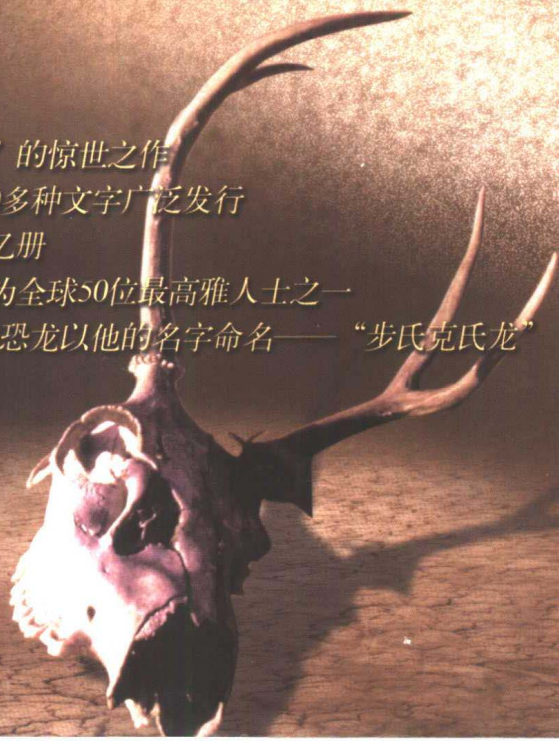
猎物

[美国]迈克尔·克莱顿 著 严忠志 欧阳亚丽 译

“科技惊悚小说之父”的惊世之作
他的作品被翻译成30多种文字广泛发行
全球总销量已超过1亿册

《人物》杂志将他评为全球50位最高雅人士之一

2002年一种新发现的恐龙以他的名字命名——“步氏克氏龙”





译林畅销名作坊
克莱顿作品精选

猎物

[美国]迈克尔·克莱顿 著 严忠志 欧阳亚丽 译



图书在版编目(CIP)数据

猎物 / (美) 克莱顿 (Crichton, M.) 著; 严忠志, 欧阳亚丽译.
-南京: 译林出版社, 2005. 1
(译林畅销名作坊·克莱顿作品精选)
书名原文: Prey
ISBN 7-80657-858-7

I. 猎... II. ①克... ②严... ③欧... III. 长篇小说-美国-现代 IV. I712.45

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 140101 号

Copyright © 2002 by Michael Crichton
Published by arrangement with Janklow & Nesbit Associates through Bardonia-Chinese Media Agency
Simplified Chinese translation copyright © 2005 by Yilin Press
All rights reserved including the rights of reproduction in whole or in part in any form.
登记号 图字:10-2004-172号

书 名 猎 物
作 者 [美国] 迈克尔·克莱顿
译 者 严忠志 欧阳亚丽
责任编辑 祖朝志
原文出版 HarperCollins Publishers, 2002
出版发行 译林出版社
电子信箱 yilin@yilin.com
网 址 <http://www.yilin.com>
地 址 南京湖南路 47 号 (邮编 210009)
集团地址 江苏出版集团 (南京中央路 165 号 210009)
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
印 刷 丹阳教育印刷厂
开 本 880×1230 毫米 1/32
印 张 12.125
插 页 2
字 数 286 千
版 次 2005 年 1 月第 1 版 2005 年 1 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 7-80657-858-7/I·619
定 价 19.80 元

译林版图书若有印装错误可向承印厂调换

独具匠心的构思 发人深省的警示

——评迈克尔克莱顿的《猎物》

严忠志

对许多中国读者而言，迈克尔·克莱顿这个名字是随着当年上映的科幻大片《侏罗纪公园》进入他们的视野的。跌宕起伏的紧张情节、险象环生的生动画面、叹为观止的幻想色彩和丰富渊博的科学背景是克莱顿作品的标志性特征。克莱顿的新作《猎物》出现了明显变化——在时间和空间上从远到近，关注的目光投向了被称为21世纪三大热门领域的纳米技术、生物技术和信息技术，当代人的日常生活进入了他的创作视野。作家借助这一具有轰动效应的题材，演绎出一个惊心动魄的故事：在美国内华达州的沙漠里，微生物纳米集群被人放出实验室，进入荒野之中。它们实际上是纳米机器人掠食者，具有自体繁殖、自我进化和自动适应环境的能力。它们在自然界中飞速进化，很快变成极度危险的杀手，消灭它们的努力均以失败告终，人类成了它们的猎物……这部小说在美国推出两周后便登上《纽约时报》的畅销书榜首。2002年11月24日的《纽约时报书评》称，“从纯技术的角度看，《猎物》也许是克莱顿创作的最有追求的科技惊险小说。”

《猎物》中采用了好莱坞灾难片的模式，主要场景选在一个远离人群、几乎处于封闭状态的沙漠工厂中，包含了克莱顿科幻小说的主要特征。不同之处在于，这次失控的是不为肉眼所见的微生物纳米微粒，这次的男女主角杰克和朱丽亚都是当今令人羡慕的美国硅谷的科技人员。杰克是一名计算机程序专家，暂时处于

失业状态,堪称“模范丈夫”,对婚姻持认真负责的态度,对子女充满爱心。他的妻子朱丽亚在小说开始时已经变为一名利欲熏心的工作狂,并且红杏出墙,与一名年轻同事有了外遇。故事开头给读者的印象是,小说的题材是现代社会中家庭角色的颠倒或转换问题。但是,克莱顿总是能够给读者提供令人耳目一新的东西。

首先,与克莱顿以前创作的多数作品不同,《猎物》采用的是第一人称视角。故事的来龙去脉、其他角色的背景和言行都是通过主角杰克的眼睛,从他的角度叙述和介绍的。杰克的观察能力、思维方式和语言叙述贯穿全篇,是作品的主要黏合剂,对读者产生直接影响。读者不得不进入小说主要人物杰克的内心世界,因此情节发展过程也同时展示了主人公的内心世界变化。《猎物》扣人心弦,令人不忍释卷,其主要原因除了精彩的故事之外,还在于杰克展示的个人魅力,而这种魅力是与他的渊博知识、缜密思考和勇敢行为密不可分的。令人感到欣喜的是,与克莱顿以前塑造的角色不同,杰克并不是一个脸谱化的平面人物。就人物塑造手法而言,这部作品应该是一个不小的进步。

在克莱顿的笔下,杰克是一位身份特殊的叙述者。《猎物》没有采用无所不知的第三人称视角,但是,杰克在科技知识方面几乎是一个“全知全能”角色:他曾经在斯坦福大学学习种群生物学,熟悉野生动物研究技术和遗传筛选技术,在电子媒体公司担任过程序设计部门的主管,专攻分布式并行处理程序,而且擅长智能体群体研究。作为叙述者,杰克的这种专家身份很容易取得读者的信任。其次,他是阿克西莫斯技术公司副总裁朱丽亚的丈夫,暂时处于失业状态。这种精心打造的身份设计使杰克既有业内人士的专业知识和背景,又在利益问题上比较超脱,在一定程度上具有局外人的独特优势。

其次,克莱顿巧妙地利用了主角杰克和朱丽亚之间的矛盾和冲突来推动情节发展。这种独具匠心的构思有利于增加作品的可

信度,有利于情节展开的连续性。因此,读者大都相信作为叙述者的杰克在小说开始不久留下的伏笔,“事情的发展总是出人意料”,知道对平淡家庭琐事的叙述中暗藏玄机,愿意跟随杰克去寻找一个个问题的答案。例如,杰克发现朱丽亚行踪诡秘,怀疑她另有所爱。读者一方面相信杰克的判断,另一方面在心理上也有所准备,去发现新的情节。杰克想要弄清的第一个问题是:朱丽亚为什么行为反常,她是否有了外遇?在探寻真相的过程中,读者和主人公一起离开小说的第一个场景“家”,进入了第二个场景“沙漠”中的装配工厂。

小说的情节随即变得非常紧张,环环相扣,伏笔迭出,几乎令人透不过气来:阿克西莫斯技术公司的集群项目从开始便遇到了设计缺陷,到那时仍束手无策。公司得到的金额高达数百万美元的国防项目化为乌有,看来难以摆脱破产困境。于是,朱丽亚和里基铤而走险,释放出纳米微粒集群,让它们繁殖和进化,观察那些集群是否能够学会自己存活,期望能够绝处逢生。然而,那一试验计划“漏洞百出,技术不成熟,匆忙凑合而成,只是为了解决眼前问题,根本没有考虑到将来情况”。它是“处于巨大压力之下的典型的企业思维的产物”。

这样一来,杰克想要查清的第二个问题是,朱丽亚迷恋的是她的同事里基,还是那些被她视为尤物的纳米集群?具有讽刺意味的是,杰克在寻找事实真相的过程中发现了一个“出人意料”的情况:当初他领导的团队编写的分布式智能程序已被滥用,朱丽亚和里基事实上制造出了一种能够自体提供能量、自体维持的机器人纳米集群。而且,那些集群的人工进化速度异常迅速,在野外变成了真正的掠食者,动物和人类都将成为它们的猎物。于是,杰克要解决的第三个问题是:如何在最短的时间内消灭自控集群?

再次,《猎物》妙笔生花,较好地处理了展开情节与介绍科技知识这个科幻小说创作中的重大难题。克莱顿当年从哈佛大学英

语专业改行专攻人类学,并以最优异成绩毕业,后来又进哈佛大学医学院做了一年博士后研究。这些经历有助于他在这部作品中得心应手地处理相关的现代科技知识。在他的笔下,医学、物理学、生物学、计算机技术都不是枯燥乏味的内容,而是在文学想像中变成了精彩纷呈、妙趣无穷的知识。作者很好地平衡了介绍科技信息与保持情节连续性二者之间的关系,充分利用杰克这个专家型叙事者,时而讲述故事,时而讲解科技知识,显得驾轻就熟,游刃有余。《猎物》的前半部分用通俗的语言介绍了故事所涉及各个科技领域,这既有助于读者了解杰克和朱丽亚的专业背景,又为故事的发展起到铺垫作用,形成了精心安排的伏笔和扣人心弦的悬念,与后半部分情节的快速推进形成强烈对比。这就避免了科幻小说中常见的那种堆砌术语的做法,使整个作品张弛有度,开合自如,让读者始终保持适度紧张感和阅读兴趣。

此外,克莱顿还采用了寓意深刻的对比手法来保持情节的发展节奏,深化了富于启迪的人文思考。如果说《猎物》中的科学幻想令人匪夷所思,那么对杰克一家生活状态的描写则拉近了作品与现实世界之间的距离。如果说朱丽亚从科技人员和贤妻良母变为被纳米集群控制的恶魔,类似于玛丽·雪莱笔下的弗兰肯斯泰因,那么对来自中国的科学家常梅的刻画则有助于读者始终意识到什么是科技人员的职业操守和道德良心。如果说朱丽亚的“外遇”包括现实社会中的里基和被里基形象具体化的纳米微粒集群,那么对杰克这一人物的精心塑造会使读者在情感层面上产生这样的认同和共鸣:对杰克来说,这两种“外遇”都是异己力量,起到破坏个人家庭和人类家园的有害作用。

除了以上三个推动和控制情节发展的创作手法之外,《猎物》在现实意义方面也取得了引人注目的突破。克莱顿认为,小说创作中需要处理的主要问题包括叙事技巧和现实意义。他在2002年11月的一次访谈中讲到了创作动机:“一般说来,我知道我努

力去尝试这二者之一：要么解决某种叙事可信性问题（例如，如何让人们——至少在几个小时中——相信恐龙的存在？），要么认识现实世界中的某个问题（例如，在性骚扰中侵犯者与受害者之间的关系如何？）。”他指出，“战争事关重大，不能只由将军们说了算；与之类似，科学事关重大，也不能只由科学家们说了算。”克莱顿认为，传统的人文主义批评者对科技知之甚少，而科学家们既不会去接受外行的意见，也不会去接受用荒谬危险来蛊惑公众的做法。

作为当代美国文坛上擅长编写告诫性故事的大腕，克莱顿在《猎物》中提出了发人深省的警示：如果缺乏人文关怀，缺乏人文反思，技术失控将会带来巨大灾难和潜在危险。这部小说并不止步于对科技奇迹的赞叹和对未来的憧憬，而是将关注的目光投向当前社会中的热点问题。无论作品在某些方面显得多么离奇，多么不可思议，它的大胆想像始终保持着在将来成为现实的可能性。从这个意义上说，它不是传统意义上的科幻小说，而是具有明显现实意义的技术灾难小说。作者通过富有魅力的想像，揭示了科学技术的负面效应可能给人带来的深重灾难，促使读者全面重审科学和理性，思考关于科学、人性、道德以及人的定位等一系列重大问题。

值得指出的是，《猎物》这样的反思科学与人类关系的小说是在西方后现代思潮的大背景下产生的。科学哲学经过几十年的发展，已经形成了比较完备的理论体系，能够以人文的眼光，从总体上反思科学技术的本质，反思科学技术实践与世界、与人类生活和精神文化的关系。毋庸置疑，科学技术在现代社会中的积极作用是显而易见的。但是，科学技术在为人类带来种种便利的同时也产生了各种问题，例如，它破坏了自然界的平衡，造成了环境问题，加大了穷国与富国之间的鸿沟等等。更为重要的是，经济、政治等诸多因素已对科学技术的发展产生了瓶颈效应，科学技术已

经在一定程度上丧失了它当初为人称道的自由、民主、平等价值取向。我们可以从几个方面来观察和思考《猎物》揭示的重大问题：

第一，在经济利益与职业操守发生冲突时，科技人员如何做选择？从个人角度上看，名利考虑是驱使朱丽亚和里基不顾后果地释放集群的直接原因。纳米微粒摄像头试验失败了，技术人员无法找到解决办法，阿克西莫斯技术公司将要失去供货合同。那样，该公司就要彻底破产。朱丽亚最初“只是想挽救公司而已”。她告诉杰克：“我以前从来没有把公司搞砸过。我管理的公司从来没有出过大问题，我不愿阿克西莫斯技术公司成为第一个。我在公司里有投资，我在公司里有利害关系，而且，我想我有自负感。我想挽救它。我知道我的判断有问题。我铤而走险。不是别人的错误。他们都想制止它。我强迫他们继续干。它是……它是我搞的重大项目。”

对里基来说，经济利益是促成他和朱丽亚合作的直接原因。读者在小说开头就已经发现，集群项目是阿克西莫斯技术公司的救命稻草。而且，“这个公司的成败在经济上对里基非常重要”。里基拥有该公司的优先认股权，认为阿克西莫斯技术公司是他赚大钱的最后机会。作者通过常梅之口告诉读者：“他在这里已经5年了。如果这个项目不能成功，他年龄太大，不适合在别的公司再去另起炉灶。他有妻子和孩子；他不能再用5年来赌博，等着看下一家公司是否成功。所以，他真的想让这个项目成功，真的在强逼他自己干下去。他不分昼夜地工作，思考。他每天睡觉的时间不足三四个小时。坦率地说，我担心这种干法已经影响了他的判断力。”读者发现，在这个物欲横流的世界里，贪欲是人类面对的最可怕的“掠食者”之一，朱丽亚和里基最终都变为贪欲的可悲“猎物”。为了避免在现实生活中出现朱丽亚和里基那样的毫无社会责任感的“科技疯子”或“科技魔鬼”，必须时刻提醒掌握科学技术的

人：科学技术是造福人类的途径，不是实现个人名利欲望的工具。

第二，科学和理性会不会出错？科学是否会按照理性的设想发展下去？杰克对纳米集群的态度典型地体现了科学家在处理技术问题时所面临的两难境地。一方面，作为科学工作者的杰克看到那些纳米集群正在迅速进化，按照他主持编写的“掠食猎物”程序成功运行，在朱丽亚和里基手里脱离了虚拟空间，变成了现实世界中的掠食者。“在那一刹那，我有一种非理性的自豪感。‘掠食猎物’程序运行良好！”而且，杰克发现问题后的最初反应也是典型的纯技术态度：弄清事实真相，寻求解决方案。他首先考虑的是，集群为什么逃脱了控制？集群能够存活多久？集群是如何追踪目标的？另一方面，作为人文主义者的杰克看到了失控集群可能导致的严重问题。“‘掠食猎物’程序并没有让元件变为真正的掠食者。它只是使用了掠食者的模式，以便让智能体集中起来，具有目标定位性。不知何故，那一点已经变了，那些集群现在看来真的在猎食了。”杰克还意识到，如果处理失当，在自然界中作为掠食者的人类就会变为科学技术的猎物。杰克“对沙漠里发生的事情感到愤怒。错误决策、操作失误和失职行为一个接着一个，已经持续了数周甚至数月的时间了。看来，阿克西莫斯技术公司的每个人都在搞短期解决办法，东拼西凑，手段卑鄙。没有人关注长期后果”。

由此可见，《猎物》所描述的并不仅是一场善与恶的斗争，而更像是一场检验理性的较量。杰克知道集群被释放的真相之后，开始怀疑理性的价值，怀疑理性能否解释朱丽亚和里基等人的不可理喻的行为。《猎物》向读者揭示，理性并非总是追求真理，它仅仅是人们的工具。当人们能利用理性来实现自己的目的和利益时，他们依赖理性；当他们不需要理性或者理性无能为力时，他们就会抛弃理性。在某种意义上，朱丽亚和里基这样的技术人员成了他们自己信奉的科学技术的“猎物”。这正好印证了德国哲学家

海德格尔的观点：在现代社会中，科学家是最可悲的群体。

从思维方式上看，“事情的真相当然更为复杂。那项技术本身引起了那种行为。分布式智能体系统是自行控制的。那是它们的工作方式。那就是全部问题所在：你把它们建立起来，然后让它们自由行动。你养成了那样做的习惯。你养成了以那种方式对待智能体网络的习惯。自主性是问题的关键。”换言之，科学技术可能使人根据科技自身的逻辑进行思维，缺乏对科学和理性的应有反思。如果说《猎物》中的朱丽亚和里基是有理性的，那么，那种理性已被工具化，已经沦为被技术操纵的工具和手段，脱离了人的意义，脱离了人文价值的总体构想和设计。用马尔库塞的话来说，那是一种技术理性。技术由手段变为目的，成为压抑人、控制人、摧残人的异端力量，成为人生目标与人文价值的毁灭者。我们可以说，以朱丽亚和里基为首的那一帮人已经失去了理性，因为理性的本质性特征之一在于它具有反思性。《猎物》提出的告诫是，应对科学技术在思维方式上可能带来的负面后果保持高度警觉，应该使现代科技与人的价值和意义保持和谐统一。

第三，如何在哲学层面对科学技术进行深入的审视和反思？有的人认为，“全知全能”的现代科技几乎可以再造世界，颇像基督教中的上帝。例如，基因技术几乎能够创造包括人类在内的一切生命，空间技术能使人移居太空，纳米技术已在原子结构上合成了自然界原本没有的东西，冷冻技术、智能信息化技术可使人在一定意义上永生，实现“长生不老”的梦想。在《猎物》中，那些“装配工”利用垃圾来生成具有分布式智能、可以适应环境、能够自体繁殖的微型机器人。技术不再是被人类利用的工具，不再是人类自我认识和自我完善的工具，反而成了与人类抗衡的另类“造物主”。科技知识已经带有海德格尔所说的试图控制一切、统治一切的权力意志。结果，科学技术被不加批判地接受，几乎被置于至高无上的神灵地位。科技界内部尤其缺乏深刻、成熟的批

判意识,这无论对于科学技术自身的发展,还是对于人类社会的发展都是十分有害的。科学技术能够带来物质繁荣和经济发展,但是却无法解决人类存在的意义与价值问题。对科学技术的追求与这种追求可能带来的后果这二者之间已经形成了根本性冲突。如果用“技术上帝”取消应有的人文价值判断,最终必然导致无法摆脱的科技灾难。

这不仅是一个方法论问题,而且还涉及更深层次的哲学思考。人类在面对自然时往往表现出狂妄自大的心态,其中包括所谓的“技术狂妄自大”。《猎物》的故事在时间上历时七天,暗指基督教中的创世神话,然而创造出来的却是一场人为灾难。这部小说揭示了这一理念:狂妄自大、缺乏自知是产生科技灾难的深层次根源。这是因为,一方面人类对自然界的了解从本质上讲是非常有限的。正如作者在小说《绪言》中所说,“人类的所有行为必然具有难以预料的结果。我们称为生物圈的整个系统非常复杂,我们无法事先了解我们行为的后果。”另一方面,人类对自身的认识也是非常有限的。作者借助杰克之口告诉读者,人的“整个意识结构以及人的自我控制感和目的性是一种使用者幻觉。我们对自己根本没有什么有意识的自我控制。我们只是觉得我们有”。其实,由自信导致的“自我欺骗可能是我们这个物种具有的一种更为显著的特征”。“在 21 世纪的某个时刻,我们的自我欺骗的鲁莽性将会与我们的不断发展的技术力量发生碰撞。”在此,我们仿佛见到古希腊悲剧《俄狄浦斯王》中那位狂妄自大的国王的影子;在此,我们耳边仿佛响起了古希腊哲学中的著名格言——“认识你自己。”

《猎物》将令人感到震撼的文学真实置于我们眼前,使我们顿悟,让我们思考,令我们回味。我们掩卷之余不禁自问:人类应该如何对待自然?如何把握科技赋予的力量?如何自觉进行反思,认识自身的善恶?我们掩卷之余不禁感叹:人类无论取得多么巨大



的进步,都不能将自己凌驾于自然之上;人类必须学会首先考虑自己行为可能导致的后果,其次才是自己行为将会带来的利益。只有这样,“他们不理解自己的行为”这一行文字才不会出现在人类的墓碑上。

II
MICHAEL
CRICHTON

在 50 年到 100 年之内将会出现一个新的生物纲。就它们起源于人类的设计而言,那一类生物将会是人工的。但是,它们将会繁殖,将会“进化”为与其最初形态不同的某种东西;它们将会——按照对这一概念的任何合理定义——“具有生命”……进化性变化的速度将会异常迅速……它对人类和生物圈的影响可能非常巨大,将会远远超过工业革命、核武器和环境污染。我们现在必须采取措施,以便控制人工生物的出现……

——杜瓦内·法默和阿莱塔·贝林

1992 年

有许多人——其中包括我自己——对这种未来技术的后果感到相当不安。

——K.埃里克·德雷克斯勒

1992 年

绪 言

21 世纪的人工进化

我们周围的世界处于变化之中这一看法纯系老生常谈；我们很少领会到它的全部隐含意义。例如，我们通常认为，流行病在传播过程中不会改变性质。我们还认为，植物和动物在数天或数周之内不会出现进化，但是，实际情况却真的如此。而且，我们通常不会想到，在我们周围的绿色世界中进行着一场持续不断、十分复杂的化学战争——植物为应付昆虫攻击而产生杀虫剂，而昆虫又不断发展出对杀虫剂的抗药性，但是，这也是实际发生的情况。

假如我们要把握大自然的实质——假如我们能够认识进化的真正意义——那么，我们将会看到这样一个世界：在那里，每种活着的植物和动物每时每刻都处于变化之中，与其他的植物和动物进行着互动作用。全部生物种群一直处于兴旺与衰落、设法生存和作出变化的过程之中。这种生生不息、永不停止的变化就像大海里的波浪和潮汐一样，不可避免，不可阻挡；这意味着在这样的世界中，人类的所有行为必然具有难以预料的结果。我们称为生物圈的整个系统非常复杂，我们无法事先了解我们行为的后果。^①

这说明了这一事实的原因：甚至我们过去最文明的举动也导致了令人不快的结果——要么是因为我们的认识有所局限，要么

① 这种不确定性是所有复杂系统——其中包括人造系统——的特征。1987年10月的一天，美国股票市场狂降了22%，在那以后实施了新的规定来预防股票价格出现类似的陡然下降。但是，人们无法预测这些规定究竟会增加稳定性，还是使情况恶化。根据约翰·L·卡斯蒂的说法，“对纽约股票交易所的管理者来说，强制实施这些规定只是一种权衡利弊之后所冒的风险。”见卡斯蒂撰写的极具可读性的著作《可能的世界》（纽约：威利，1997年）第80页。

是因为不断变化的世界以出人意料的方式对我们的行为作出了反应。从这个观点来看，环境保护史与环境污染史一样令人感到沮丧。例如，任何愿意坚持认为成片砍伐森林的工业政策比防火的生态政策造成的危害更大的人忽视了这一事实：这两项政策都被人们以绝对的信念加以实施，这两项政策都无法挽回地改变了原始森林的状态。这两项政策提供了充足证据，说明了人类在与环境相互作用中表现出来的标志性特征——顽固的自负自大。

生物圈对我们的行为作出的反应是无法预料的；这一事实不是要我们无所作为的托辞。但是，它是一种有力的观点，要我们小心从事，要我们对自己的所有信念和行为持试探性态度。不幸的是，我们这个物种过去的所作所为却非常缺乏小心谨慎的态度。难以设想我们在将来会采取什么不同的行为方式。

我们认为我们理解自己的行为。我们一直持这样的观点。我们根本不可能承认人类在历史上犯过错误，所以在将来有可能出错。非但如此，每一代人都轻描淡写地对待从前的错误，认为它们是平庸之辈考虑不周的结果，所以非常自信地去犯下新的错误。

我们是这个地球上能够拥有自我意识的仅有三个物种之一；^①然而，自我欺骗可能是我们这个物种具有的一种更为显著的特征。

在 21 世纪的某个时刻，我们的自我欺骗的鲁莽性将会与我们的不断发展的技术力量发生碰撞。这种碰撞出现的一个领域是纳米技术、生物技术和计算机技术三者的交会点上。所有这三种技术的共同之点是，它们可以将具有自动复制能力的独立存在体

^① 已被令人信服地证明具有自我意识的动物只包括人类、黑猩猩和猩猩。与广为流传的观念相反，关于其他动物——如海豚和猴子——具有自我意识的看法尚未得到确证。

释放到环境之中去。

我们与第一个具有自动复制能力的独立存在体——计算机病毒——相处的时间已有数年了。此外,我们已经开始对生物技术导致的问题有了一些实际体验。最近有报告称,经过转变的玉米基因已经出现在墨西哥土生的玉米之中——尽管法律上禁止那样做,也有人努力去防止那样的事情出现;该报告是我们在控制人类技术方面可能要经历的漫长而艰难的旅程的第一步。与此同时,长期存在的关于生物技术基本安全性的观念——那些观念20世纪70年代以来被绝大多数生物学家大力宣传——现在看来已不那么可靠了。2001年,澳大利亚的研究人员无意中制造出了一种具有毁灭性的病毒;这已经促使许多人重新审视原来的一些假设。^①显然,我们将来不会像过去那样对这类技术持漫不经心的态度了。

纳米技术是这三项技术之中的最新进展,而且从某些方面看是最为激进的。它是人类为制造体积非常微小——100纳米,或者说1米的千万分之一——的机器所进行的探索。那种机器的体积仅为人类头发直径的千分之一。专家学者们预测,那样的微型机器将会提供包罗万象的各种东西,比如微型化计算机、治癌新法以及新的武器。

纳米技术这一概念可以追溯到1959年由理查德·范曼所作的题为《在底部还有大量空间》演说。^②尽管传媒持续不断地大肆渲染,这个领域在40年之后仍旧处于婴儿阶段。然而,有关的实际应用如今正在取得进展,用于研究的资金出现激增。大型企业——如国际商用机器公司、富士通株式会社、英特尔公司——

① 见杰克逊,R. J., A. J. 拉姆齐,S. 比顿,D. F. 霍尔和I. A. 拉姆肖撰写的文章《重组的小鼠脱脚病毒分泌的小鼠白细胞介素-4抑制溶性淋巴细胞反应,克服对老鼠痘疮病毒的遗传抗性》(《病毒学刊》75:1205—1210)。

② 范曼,R. P.《在底部还有大量空间》[《工程与科学》23(1960)],第22页。