

科学人文书系  
Science & Humanities

其实你并不知道，  
灯神是会满足你  
三个愿望，还是  
会慢慢吃掉你。

# 警惕科学

田松◎著

Watching Out Science 完整版



上海科学技术文献出版社  
Shanghai Scientific and Technical Literature Press

科学人文

科学人文书系  
Science & Humanities

# 警惕科学

Watching Out Science 完整版

田松 著



上海科学技术文献出版社  
Shanghai Scientific and Technical Literature Press

## 图书在版编目 ( CIP ) 数据

警惕科学 / 田松著. —完整版. —上海: 上海科学技术文献出版社, 2017

(科学人文书系)

ISBN 978-7-5439-7496-8

I. ①警… II. ①田… III. ①科学技术—影响—人类环境—文集 IV. ①X24-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 175416 号

---

总 策 划: 梅雪林

责任编辑: 于学松

特约编辑: 石 婧

装帧设计: 有滋有味 (北京)

装帧统筹: 尹武进

---

丛书名: 科学人文书系

书 名: 警惕科学 (完整版)

田 松 著

出版发行: 上海科学技术文献出版社

地 址: 上海市长乐路 746 号

邮政编码: 200040

经 销: 全国新华书店

印 刷: 上海中华商务联合印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/32

印 张: 6.25

字 数: 110 000

版 次: 2017 年 10 月第 1 版 2017 年 10 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5439-7496-8

定 价: 35.00 元

<http://www.sstlp.com>

## 出版说明

本书是2014年版《警惕科学》的增补版。实际上只增加了一篇文章《警惕科学家》。至此,理论建构完成,文集变成专著。

完整版意味着,不会再有别的增补版了。

2017年3月15日

## 自序

### 该撒手时要撒手

2014年年初,波士顿大雪频频,天寒地冻。图书馆里阳光明艳,温暖亮丽。忽然收到本书初版清样,意外之惊喜。阅读校样,如同穿越到过去,与当年的自己相遇,重温思想行进的过程。

这是一本文集,同时也是一部专著。这部小书集中编选了我反思科学、批判科学的重要文章,尽管写作跨度长达十年,但全书是一个整体。各篇文章在思想上层层递进,逐步深入;在方法上屡屡出新,见招拆招;在对象上步步为营,攻城略地。各个基本概念没有因为时间跨度过长而前后不一,有细化和深化,但没有自相矛盾。最后,达成对科学和科学共同体总体评价的颠覆。

虽然,这个结局并不是我在开局时所能预料的。

第一篇文章写于2003年,此后差不多每一年,我都会打通一个关节,钻破一个牛角尖,留下一两篇文章。我充分地感受到了王小波所强调的思想的乐趣,也同样充分地

享受了表达的乐趣。

十年来,中国的社会现实、思想氛围和生态环境发生了巨大的变化。十年前,中国社会充满着高涨的发展之声,人们不相信环境问题已经恶化到不可逆的程度,还相信发展本身可以解决环境问题;而现在,江河污染、农田毒化,雾霾爆表,连呼吸都成了问题。十年前,大众媒体虽然已经接受了“双刃剑”的说法,科学依然是金光闪闪的神一般的形象;而现在,我们已经可以公然地提出“警惕科学”“警惕科学家”了。

遗憾的是,这样的批判常常不能对现实世界产生及时的影响。即使雾霾如此严重,人们仍然在奢谈发展,妄言进步,指望更发达的科学和技术拯救人类。

就如华杰所说,“科学主义是我们的缺省配置”。尤其是作为物理系的学生,更是天然的强科学主义者。所以我对科学的批判,不是对外的,而是对内的。首先不是批判别人,而是自我反省,自我批判,批判头脑深处未经思考就接受为理所当然的那些东西。

回想起来,我对科学的价值产生怀疑,还是在1986年前后,我在大学读书的时候。1998年,进入科学史和科学哲学这个领域之后,这类问题更是挥之不去。对于这些问

题的回答,是我专业活动的重要部分,也是回答其他问题的前提和基础。

每个学者都面对着两个世界,一个是文本的世界,一个是现实的世界。在哲学界,可能大多数学者更关注文本世界,甚至很多人的学术与现实无关。我的学术进路恰恰相反。所谓不通则痛,痛则不通。我的学术,来自我对现实世界的切肤之痛。我一面到文本中寻找理论资源,一面根据文本,以及我对世界的直接体验,建构理论。六经注我时多,我注六经时少。

在这部小书中,有新问题、新观点,也有新方法。为了解释、解决新的问题,我提出了新的想法,新的想法很快转化为新的方法,新的方法又迅速应用到下一个新问题之中,进而,再产生新的想法,新的方法。

反思一旦启动,纸里包着的火就烧起来了。关于科学、技术、社会、文明与环境之间的各种关系,逐渐有了新的解读方式和阐释方式。对于科学的批判逐步深入,逐渐增强。十年前,在完成了我的科学史博士论文之后,我对工业文明产生了怀疑,并逐渐走向了整体上的否定。几年前,对科学及其技术的价值也逐渐产生了整体上的怀疑。在我看来,科学和科学共同体已经成为一种危害社会的力量。我们对科学及其技术的总体评价,需要逆转了。

这本小书的思考过程及主要方法大致是这样的。

《好的归科学，坏的归魔鬼》以逻辑分析加上小部分词语分析揭示了一个小秘密：隐藏我们的意识深处的话语方式在逻辑上是不对称的。科学及科学家只接受荣誉，不接受责罚。好事儿来了说是自己的功劳，坏事儿来了说是别人的责任。比如宣称农药和化肥使地球多少人口免于饿死，被歌颂的是科学本身，而当农药与化肥导致全面的土地污染、河流污染、地下水污染之后，被批评的却是“科学技术的滥用”。这种没有责任感、没有担当的行径，只因顶着科学的金字招牌，人们就视而不见，不予追究。

以逻辑对称作为刀锋，科学主义的堡垒就被撬开一条裂缝。随后，本书进入第二章。

这一章包括三篇文章，逐步推进。

《中医为什么要有科学依据》首先用逻辑分析和词语分析，对“中医”“西医”和“科学”等关键词进行梳理，然后引入话语权分析，重新解读中西医之争。这一部分工作，我在另外一篇未收入本书的文章《科学话语权的争夺与策略》中有完整系统的阐释。此文在理论上的突破在于，为了与“科学依据”相对抗，我提出了两个新的依据：“经验依据”和“历史依据”，并把它们排在“科学依据”前面。此后，“历史依据”上升为我的基本方法之一——任何问题，都不妨把它放到历史之中，在长时段下加以考察。

这个方法直接受到了董光璧先生的启发,并从人类学中获得了确证。这个方法在本书后面的文章中一直贯穿下来。

《人这种动物为什么要喝牛那种动物的奶》是我在2007年春节前完成的,当时我在伯克利访学,我曾把此文作为礼物,群发给国内的朋友们。这篇文章断断续续写了一年多。最初只想写个三四千字的轻松文章,没想到越长,牵涉的问题也越来越多。直到最后,当我把大型奶业公司这个利益因素挖出来的时候,顿时感到天清气爽,一个大牛角尖被钻破了。此后,“资本(立场)分析”也成为我的常规方法之一。

这是本书我最得意的部分。这篇文章综合了多种方法、多种手段。学科上,动用了科学哲学、人类学和科学知识社会学;方法上,采用了逻辑分析、词语分析、历史分析、立场分析;在文体上,有学术讨论、科学普及,甚至还有文学——文中煞有介事的万灵丹,完全是我虚构的。到后来,写作快感滚滚而来,不能自抑。

我一直有一种想法,超越学科界限,对我们当下的生活作一个宏观的全面的描述。此文部分满足了这个愿望。在很大意义上,牛奶可以作为所有工业化产品的代表。通过牛奶这个案例,可以看到一个工业化产品如何进入一个社会,如何从无到有、从意识形态产品到实体产品,也可以

看到其中科学、技术、资本、社会政策与生态环境的关系。同样,通过考察牛奶从生产到消费的各个环节,从草场、奶牛、奶农、奶业公司到最终消费者,也可以对一切工业化产品从原料、生产、运输、消费,最终变成垃圾的全部过程,有一个整体的认识。这就是工业文明的存在方式和运行方式。

《我们就是不需要蛋白质》紧接牛奶一文,延续、扩展前面的方法,将营养学作为分析和批判对象,通过对工业化食品的考察,讨论了科学、技术、资本、产业、社会政策等元素之间的相互关系,也讨论了工业文明对我们深层的意识形态的建构。这篇文章完成之后,我对机械自然观的认识迅速清晰。这是我当下比较常用的一个概念,是我当下的主要批判对象。机械自然观是比科学主义藏得更深的缺省配置。这个概念对工业文明中的诸多现象具有很好的解释力。

第三章包括两篇文章:《天行有常,逆之不祥》和《太阳之光还是炼狱之火》。两篇文章结构相似,相当于把前面各篇文章对科学、技术和工业文明的批判,统合起来应用到转基因和核电站这两个具体问题上来。前述各种方法,逻辑分析、历史分析、话语权分析、资本(立场)分析、

自然观分析,都再次得到具体应用。相对新的内容是,提出了科学和科学共同体在工业社会中的角色和功能的问题,进入了科学社会学。

在分析了食品工业、转基因、核电等案例之后,对科学和科学家做一个全面的综合性的评价,就顺理成章了。本书的第四章,收官和结尾由两篇文章构成:《警惕科学》和《警惕科学家》,前者以科学哲学和科学史为立足点,后者则直接介入到科学社会学。

《警惕科学》是我第一篇对科学及其技术加以全面否定的文章。由于立论过于强悍,写了很长时间。文章讨论了数理科学、资本主义、工业文明以及环境问题之间的深层关联,分析了当下社会中几个关于科学的流俗之见。指出,科学技术的“负面效应”从来没有被新的技术消除过,而基于数理科学的新技术,必然会导致更严重的“负面效应”。“科学技术的负面效应”不是偶然的,而是必然的;不是暂时的,而是长期的;不是局部性的,而是全局性的;不是可以避免、可以解决的,而是内在于工业文明的。

“双刃剑”的说法现在已经是常识了,很多人可能会认为从来如此。实际上,中国媒体在2000年之后才小心翼翼地采用了这个说法。在漫长的科学主义意识形态之下,国人长期把科学视为真理,视为绝对正确的神明,“双

刃剑”这个说法其实是一个重大的突破，是一场思想解放。当然，这个说法非常符合辩证法，能够解释当时已经被承认的“负面效应”，即使科学的捍卫者也不得不接受，只能辩护说“科学不是完美的，但它是最好的”。“非完美但最好”，这个说法源自卡尔·萨根，我称之为“萨根命题”，并找到N种破解方式。不过，这本小书并未涉及，暂且放下不谈。可能让十年前的人们感到意外的是，一旦我们接受了“双刃剑”这个说法，在逻辑上，我们就已经接受了这样一种可能性：科学及其技术给人类带来的麻烦远远大于给我们带来的便利，所以总的来说，科学及其技术对人类社会的价值，是负面的。如果我们愿意在逻辑上承认这种可能性，那么，很自然地，就可以讨论它的现实性了。

在对科学及其技术的整体判断翻盘之后，对于科学共同体的一般态度自然要随之而变。《警惕科学家》从科学和科学家的社会角色和功能入手，逐步深入。在工业革命之前，科学只有一种形而上的社会功能：提供一种解释世界的方案——这个方案既不是唯一的，也不是最重要的。工业革命之后，随着工业文明的全球扩张，科学作为一种解释世界的方案，为各工业化国家所接受，乃至成为排他性的解释方案，成为占据统治地位的意识形态。此外，科学获得了一个形而下的社会功能：作为技术的母体。科

学与科学家获得了前所未有的社会地位,不但是世界的阐释者,还是世界的改造者,甚至是世界的创造者——从来没有任何宗教和神职人员获得过如此的地位。科学成为社会建制的一部分,成为一项职业,科学家从自由思想者变成了国家和社会的职员。于是,得出结论:在工业文明的社会中,科学共同体首先是利益共同体,然后才是知识共同体,从来不是道德共同体。一方面,科学共同体的利益会对其知识的生产和传播产生影响;另一方面,在以资本为核心的社会中,科学首先服务的是资本的增殖——资本为了使自己增殖,有时需要满足人的需求,有时需要刺激人的需求,有的时候需要剥夺一部分人的需求满足另一部分人的需求。这可以为“异化”现象提供一种解释。因而,那些能够满足资本增殖的科学和技术更容易被发明出来,也更容易得到应用;反之,则会被边缘化,如博物学,已经不在高校学科名录之中。作为利益共同体,科学共同体必然与资本结盟、与权力结盟,以实现利益最大化。同时,科学共同体也一定会与社会进行博弈,谋求更高的社会结构地位。科学活动的动机,如果在工业革命之前是求真或者求善,此后则是求利。比较而言,那些基于机械自然观的科学和技术能够更加有效地为资本增殖服务,而按照《警惕科学》中的结论,这样的技术必然导致环境问题和生态问题,技术越强大,问题越严重。

两篇文章结合起来,完成了对科学和科学共同体的全面否定。这同时也构成了全面否定工业文明的部分论证。解决方案同样水到渠成,停下工业文明的步伐,走向生态文明。

相比于学术文本,随笔更适合表达鲜活的思想。这些文章并没有发表在面孔严肃的学术期刊上,但是其中的思想性和学术性丝毫不弱。在我的思想历程中,20 世纪八九十年代的《读书》杂志影响巨大,包括它的文体。这个集子里的每一篇文章,我在写作的时候,都是把《读书》作为预设媒体的。文章写得很兴奋,讲故事,举例子,打比方,不亦乐乎。不过很遗憾,只有《天行有常》《警惕科学》与《警惕科学家》三篇成功地发表在《读书》上。

需要向读者表示歉意的是,本书的前三篇文章都曾收入《有限地球时代的怀疑论——未来的世界是垃圾做的》(科学出版社,2007 年),为了保证思考的连续性和完整性,依然收入本书。另外,某些内容在各篇文章之中可能会有重复,考虑到文章自身的完整性以及历史原貌,没有加以整合与删减。如果读者感到是一种时间的浪费,也预先表示歉意。

我们这个世界在工业文明的道路上又奔跑了十年。我从初入行的博士毕业生,变成了一位准资深教师。我总

是很不幸地看到,我的悲观预言在逐一应验。2009年,垃圾问题在中国全面爆发,从此长驻报纸版面;2013年,雾霾降临北京,覆盖中国,挥之不去。在全球化的时代,不存在局域性的生态事件。所有的局域事件,都将变成全球性的事件。

所有这些,都是生态系统全面崩溃的前兆。这是工业文明内在的问题,也是科学及其技术全面应用的必然结果。大限将至,人类需要考虑的不是怎么样发展,而是怎么样停下来;不是继续攫取,而是学会放弃。

该撒手时,要撒手。

2014年1月23日

Lamont Library, Harvard

2014年2月18日

Upland, California

2014年2月21日

DOE, U. C. Berkeley

2014年2月28日

Lamont Library, Harvard

2017年2月10日

北京向阳小院

# 目 录

出版说明 / I

自序 该撒手时要撒手 / I

## 第一章 起步——逻辑对称

1. 好的归科学,坏的归魔鬼 / 3

## 第二章 新刀法——历史、立场、语境与自然观

2. 中医为什么要有科学依据 / 2I

3. 人这种动物为什么要喝牛那种动物的奶 / 32

4. 我们就是不需要蛋白质 / 7I

### 第三章 再试新刀——案例与理论再磨合

5. 天行有常,逆之不祥 / 101

6. 太阳之光还是炼狱之火 / 121

### 第四章 水到渠成——角色与立场

7. 警惕科学 / 143

8. 警惕科学家 / 156

致谢 / 177

跋 / 179