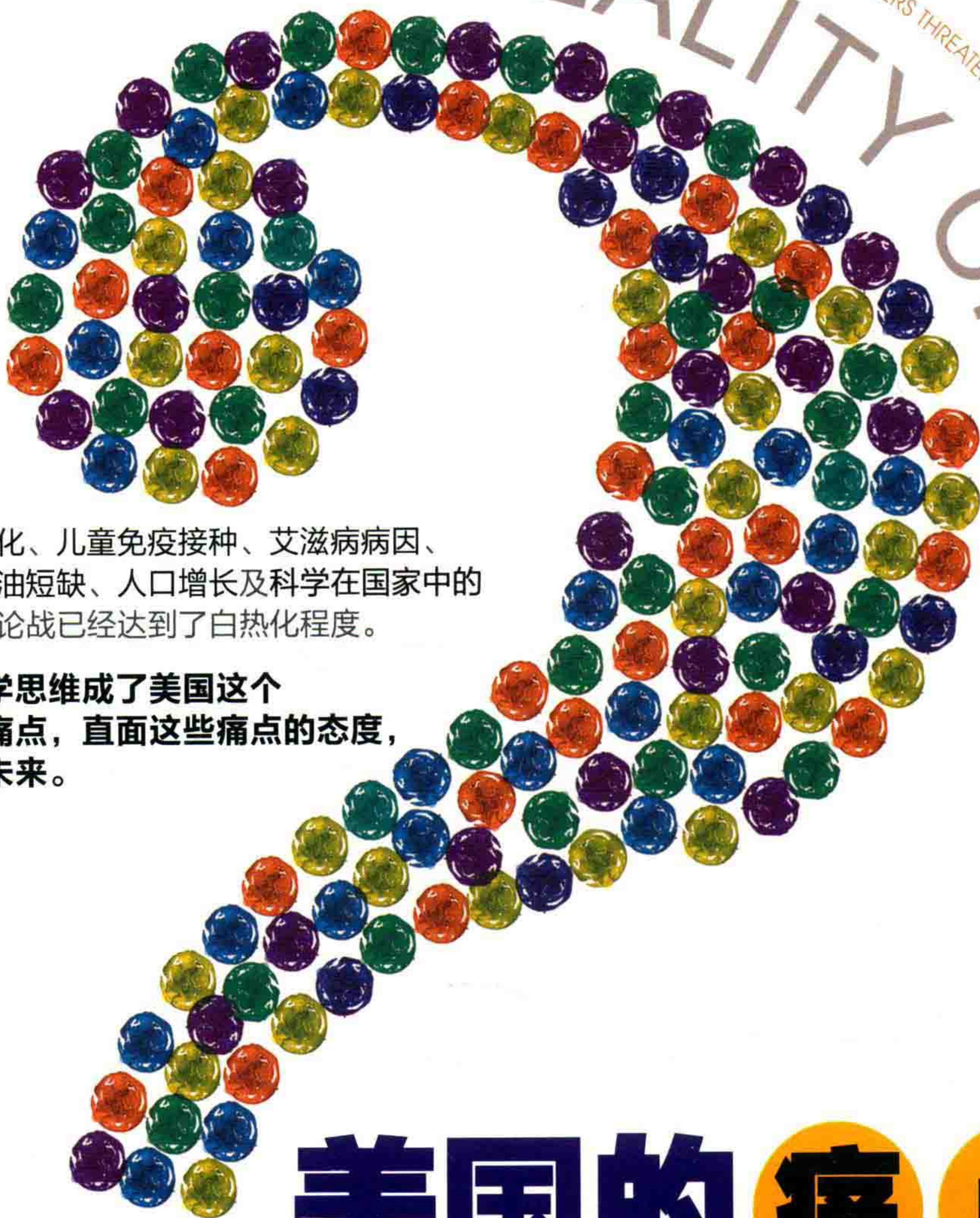


REALITY CHECK
HOW SCIENCE DENIERS THREATEN OUR FUTURE



当关于气候变化、儿童免疫接种、艾滋病病因、替代疗法、石油短缺、人口增长及科学在国家中的地位等问题的论战已经达到了白热化程度。

如何坚持科学思维成了美国这个科技强国的痛点，直面这些痛点的态度，关乎人类的未来。

美国的痛点

科学否定派 如何威胁我们的未来

[美] 唐纳德·普罗西罗 (Donald R. Prothero) ◎著
李芳◎译



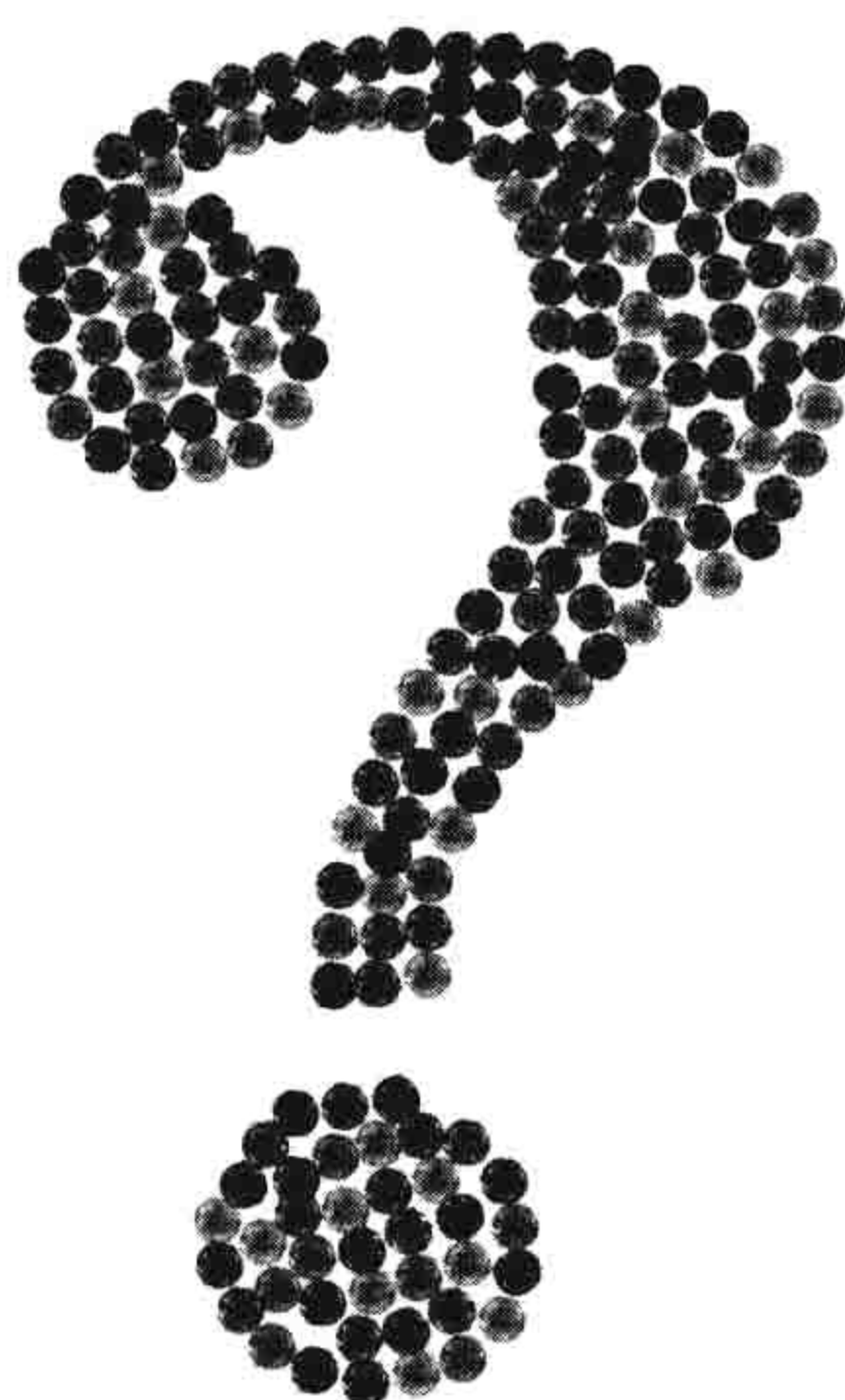
中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

REALITY CHECK

How Science Deniers Threaten Our Future



美国的痛点

科学否定派如何威胁我们的未来

[美] 唐纳德·普罗西罗 (Donald R. Prothero) ◎著 李芳◎译

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

Reality Check: How Science Deniers Threaten Our Future, by Donald R. Prothero. Copyright© 2013 by Donald R. Prothero. Chinese simplified Character translation rights licensed from the original English-language publisher, Indiana University Press. All rights reserved to Indiana University Press.

The simplified Chinese translation rights arranged through Rightol Media (本书中文简体版权经由锐拓传媒取得 Email:copyright@rightol.com)

本书中文简体中文字版专有翻译出版权授予电子工业出版社。未经许可，不得以任何手段和形式复制或抄袭本书内容。

版权贸易合同登记号 图字：01-2015-1625

图书在版编目(CIP)数据

美国的痛点：科学否定派如何威胁我们的未来 / (美) 普罗西罗 (Prothero, D.R.) 著；李芳译. —北京：电子工业出版社，2015.11

(众创)

书名原文：Reality check: How Science Deniers Threaten Our Future

ISBN 978-7-121-27270-7

I. ①美… II. ①普… ②李… III. ①科学技术—技术发展—研究—美国 IV. ①N171.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 227670 号

策划编辑：刘声峰 (itsbest@phei.com.cn)

责任编辑：刘声峰 潘 娅 特约编辑：王 纲 文字编辑：黄 菲

印 刷：三河市鑫金马印装有限公司

装 订：三河市鑫金马印装有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编：100036

开 本：720×1 000 1/16 印张：29.5 字数：327 千字

版 次：2015 年 11 月第 1 版

印 次：2015 年 11 月第 1 次印刷

定 价：65.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：(010) 88258888

目录

CONTENS

1. 审视现实	1
信仰与现实	6
2. 科学，黑暗中的烛光	13
天翻地覆的世界	14
什么是科学？	20
谬论检测	27
我们能相信谁？	34
3. 真相的叛徒：出卖科学	41
“烟盒里的癌症”	42

“真相将给你自由”——但你要先找到真相	51
结论	62
4. 与环境为敌：酸雨、臭氧洞以及 雷切尔·卡森的妖魔化	63
公地悲剧	64
酸雨：死神从天而降	68
臭氧洞：又一场被成功化解的环境危机	76
雷切尔·卡森与滴滴涕农药：反环保主义者要走多远？	87
5. 够热了吗？全球变暖之热议	91
政治热风	92
全球气候变化：科学证据	94
全球否定派阴谋	122
“全都是政治”——我们的地球是抵押品	131
6. “给我旧时宗教” ——神创论、智能设计论及其对人类 在自然中的地位之否定	139
永不结束的战斗	140
我们为什么说进化是真实的？	148

什么是神创论？	160
什么是智能设计神创论？	165
名誉扫地的神创派标准论点	171
我们为什么在乎这些争议？	181
7. “珍妮死亡计数”：用我们的孩子做赌注	187
“美好的旧时光”	188
THE ANTI-VAXXERS	193
疫苗与孤独症有联系吗？	200
俄罗斯轮盘赌——以别人的孩子为赌注	212
8. “现代巫医” 受害者——艾滋病否定派	219
否定派中的一支千古奇葩	220
非洲之灾	227
无知害人性命：艾滋病否定论	233
否认死亡	236
9. 高声叫卖的江湖医生：医学时代的假药骗子	247
现代狗皮膏药贩子	248
顺势疗法：卷土重来的“水疗”	253
推背：脊椎推拿疗法骗术	266

证据何在？	275
-------	-----

10. 星座与占星术——古代伪科学	277
--------------------------	------------

迷信之一，愚蠢之最	278
-----------	-----

占星术错在哪里？	280
----------	-----

恒星和行星对我们有影响吗？	287
---------------	-----

占星术危害何在？	293
----------	-----

11. 哈伯特曲线下降段：廉价石油 及其他自然资源的终结	297
---	------------

石油危机永无休止	298
----------	-----

国家财富	312
------	-----

廉价石油的终结	319
---------	-----

我们怎么做？	337
--------	-----

12. 何不与喧嚣道别？人口过剩及其后果	345
-----------------------------	------------

定时炸弹嘀嗒作响	346
----------	-----

从前……	348
------	-----

算算数！	354
------	-----

我们相信增长	360
--------	-----

好消息和坏消息	365
人口极限	367
我们的地球伙伴：它们重要吗？	371
13. 拒绝现实：否定科学何以威胁全人类	379
科学匮乏的美国	380
荒芜的科学电视	385
反对派大脑中的镜中世界	391
黑暗中的烛光	401
或错或对的科学政策	408
我们的孩子在学科学吗？	412
后果	426
英文参考文献	437

1.

审视现实

发挥想象处理事实是一回事，凭空想象事实则是另一回事。

——约翰·巴勒斯 (John Burroughs)

真实的就是真实的，谁也改变不了真实的性质，喜欢不喜欢都如此。

——比尔·马赫 (Bill Maher)



想象中，序幕拉开：

- ◎ 关于某个设想达成了某种科学共识，相关领域的科学家有 95% ~ 99% 接受了这个共识；
- ◎ 这个科学设想威胁到美国某些群体的观点，于是这些群体及受这些群体影响的人强烈反对这个设想；
- ◎ 他们的反科学观点在右翼基要派研究机构的许多网站和出版物上被广泛宣传，西雅图的发现研究所就是这样的研究机构，福克斯新闻也往往插上一脚；

- ◎ 这个科学共识的反对派找不到对这项已为科学界所接受的共识持反对态度的合法、专业的科学家，于是四处物色打着科学家名号的人（这些人谁也没有受过相关专业培训，也没有获得过研究证书），捏造出一份反对这个科学共识的科学家假名单；
- ◎ 这个科学共识的否定派依靠断章取义的手段，让合法的科学家的言论仿佛在质疑这个共识；
- ◎ 这个科学共识的否定派往往找出这个领域的学者之间的小小不一致，辩称在这个领域中，并非人人都支持这个共识的主要结论；
- ◎ 这个科学共识的否定派往往挑剔个人的小小错误，辩称整个领域都是谬误的；
- ◎ 这个科学共识的否定派往往关注一些不支持这个科学共识的小例子或次要问题，辩称这个共识是错误的；
- ◎ 这个科学共识的否定派把大部分力气花在争论科学证据上，而不是自己动手做原始调查；
- ◎ 他们嚷嚷着自己的“另一番理论”，派一些拿了他们钱的黑客在媒体中质疑这个科学共识，设法把美国公众搞得糊里糊涂、疑心难消，

使得被 99% 的合法科学家认定为真实可信的结果仅被一半美国公民所接受；

- ◎ 相比之下，对于这个科学共识，大部分现代工业化国家（加拿大、几乎全部欧洲国家、中国、日本、新加坡等）都没有遇到问题，它们在教育、经济和政治决策中把这个科学共识当作一个事实；
- ◎ 这些否定派是右翼福克斯新闻“回音室”的一部分，他们一次又一次地向自己重复相同的谎言和不足信的论据；
- ◎ 权势熏天的共和党政客们利用对这一事件的论战，迫使学校改变这一话题的教育方法。

将上面这一连串情境一路看下来，大多数人会立刻想到，这说的是神创派，以及他们屡次企图打击关于进化的压倒性共识的种种作为。确实，这一连串情境可以勾勒出神创派或进化论否定派——但也可以描述气候变化否定派的所作所为（他们否认全球变暖的真实性，否认全球变暖是人类造成的）。实际上，神创派名单和气候变化否定派名单有很大的重叠，这两派的宏图大业无不受到右翼政治候选人、新闻媒体（尤其是福克斯新闻）和宗教组织（如发现研究所）的鼓动。

更令人深思的是，这些否定派运动从哪里得到钱搞出这么大的乱子。

电影《水门事件》中“深喉”一角说得好：“向钱进。”两类否定派都得到了既得利益财团的大力资助，不仅推进了他们的宏图大业，而且把这些宏图大业打扮成反对不得人心的科学观点的平民主义草根运动。神创派不仅得到了许多有钱的基要派教会的资助，还得到了一些大权在握的右翼商人或研究机构的资助，如小霍华德·阿马森（Howard Ahmanson, Jr.）、康胜家族（Coors）、麦克莱伦研究所（McClellan Institute）以及管理层基金会（Stewardship Foundation）。气候变化否定派从石油、煤炭和其他能源行业得到巨额资助及大力支持，其中尤以埃克森美孚国际公司和科氏工业集团为重——而如果我们对石油和煤炭的依赖减小，有可能威胁到这些行业。

让我们在此做一个重要的划分：这里的否定派并非气候变化或其他任何他们不喜欢的科学观点的“怀疑派”。怀疑派是这样的：他们不会因为有人声称存在某事物就相信某事物，但会根据证据对所声称的事物进行检验，只要证据充分、有力，怀疑派迟早必须承认所声称的事物是真实的。与怀疑派相反，否定派是这样的：在意识形态上致力于攻击对立的观点，无论多少证据都无法改变他们的思路。用天文学家菲尔·普莱特（Phil Plait）的话说：

我曾经用了“全球变暖否定派”一词，这让一些人感到不舒服。很多人出声抱怨，因为他们说“否定”一词把他们和大屠杀否定派混为一谈。

这可真糟糕。但问题在于他们的确有某些相同之处——他们都是证据的

否定者，科学共识的否定者。

登月骗局赞成派也与他们混在一起，他们自称是怀疑派，然而远远不是。怀疑是一种方法，包括要求提供证据以及对证据进行批评性分析。登月骗局赞成派可不是这样。他们胡编乱造，根本不看任何证据，他们忽视不利于其结论的证据。所以说，他们不是登月怀疑派，而是登月否定派。他们也许一开始是怀疑派，但真正的怀疑派明白，登月的真实性有压倒性证据予以支持。如果有人在检查过这些证据之后依然认为阿波罗登月是假的，那么恭喜了，他是个否定派。

确实，正是这种差别让我等怀疑派招致众人的偏见。我总是受到谴责，说我心理封闭，说我是个否定派。然而，这种谴责不真实——因为如果证据或逻辑论证说明我错了，我可以被说服；不仅如此，往往那些指责我的人才是思想保守、反对现实的人。无论你把多少证据摆在他们面前，无论你多么清楚、明白地指出他们错了，他们就是拒绝面对。

信仰与现实

即使你不相信，它也不会消失，这就是现实。

——菲利普·狄克（Phillip K. Dick）

气候变化否定派和神创派与其他五花八门的否定派有很多共同点。任何一派都有一个与科学或历史现实相冲突的根深蒂固的信仰系统，这个信仰系统的信奉者铁了心地要忽视或攻击他们不想接受的各种事实。大屠杀否定派是其中典型一例。大屠杀否定派无视我们拥有成百上千既是大屠杀受害者、又是大屠杀目击者的幸存者的事实（可惜在世的幸存者数目越来越少），无视纳粹自己撰写的各种账目，不断向对大屠杀没有记忆、也没有在学校听说过大屠杀的年青一代进行强势宣传。只要观察足够深入，就能发现大屠杀否定派都是一些冥顽不化的反犹太主义者和新纳粹分子，他们希望看到第三帝国卷土重来，但在公众面前却试图披上合法学者的外衣。大部分人把大屠杀否定派视为不足挂齿的讨厌鬼，但对于犹太人社区，他们代表一种威胁——代表大屠杀有可能再度发生。在德国和其他几个欧洲国家，否认大屠杀的存在属于犯罪，主要的否定派如大卫·欧文（David Irving）者，已判罪伏法，蹲了监狱。然而，在伊斯兰世界，大屠杀否定论通常被用于煽动伊斯兰反对以色列人。就在过去几年，我们耳闻许多伊斯兰领袖（如伊朗总统马哈茂德·艾哈迈迪－内贾德）在政府批准及许多其他伊斯兰的认可下发表大屠杀否定论言论。

人类的想法有许多有悖于现实，大多数时候，我们将这些想法视为无害的奇思怪想和好奇。在谷歌上搜索“扁平地球社区”这个词会找到一些网站，这些网站勾勒出一些规模不大但非常虔诚的信仰者群体——他们相信地球不

是一个球体，而是一个圆盘。面对从太空拍到的地球照片，他们总是声称这些图片是骗人的，或是以某种方式篡改过的；提到登月，他们声称这完全是美国航空航天局的骗局，是在录影棚里拍的。他们基于《圣经》直译主义，坚持扁平地球说和地心说（太阳系的中心是地球而非太阳）——《圣经》中有很多诗篇是这么说的（如《以赛亚书》11：12，40：22，44：22），他们相信《圣经》千真万确。大多数人觉得他们搞笑、犯傻，但他们对自己的信仰坚信不疑，他们的受众同样对自己的信仰坚信不疑。有些人嘲笑相信地球扁平说的人，但同样是这些人，面对自己的信仰系统与科学和现实相违背的问题时，却发现事情根本不那么好笑。

同样，现在还有一大帮宗教狂热分子依然相信伽利略是错误的（还有哥白尼及其后每一位天文学家也是错误的），坚持地球是宇宙中心的教会才是正确的。2010年11月，这帮人开了一个大会，许多发言人的证书如雷贯耳（但谁也没有接受过天文学方面的真正培训）。发言题材千奇百怪，有怪异科学，有声称从太空拍摄的地球照片是假货的偏执狂阴谋论，有替《圣经》直译做的辩解，称《圣经》确实说过地球是宇宙的中心（一切古代文化都相信这一点）。具有讽刺意味的是，天主教很久以前就为处决伽利略以及长期反对日心说道了歉，所以，很明显，天主教并不支持这部分不遵守本教教义的教徒的观点。

可是，有时候这些奇思怪想颇有一些负面的效果，因此不能仅仅当作人

类相信“稀奇古怪的事”的癖好而等闲视之。在阿帕拉契亚，训蛇是一些教堂的家常便饭，他们训练响尾蛇、铜头蛇等毒蛇，他们坚信，他们与上帝有关系，上帝会保佑他们不被蛇咬死。毕竟，《圣经》是这么说的（《马可福音》16：17～18；《路加福音》10：19）。我们社会上的大部分人把这些人视为轻信的热心信徒，发现他们又可笑又可怕。然而，在过去的8年里，这些小教堂里有70多人被蛇咬死，这证明他们的信仰阻挡不了自然的力量。最近一例被蛇咬死的是麦克·沃福德（Mack Wolford）牧师，他于2012年5月去世，他的父亲也是牧师，也被蛇咬死，时间是1983年。

有时候，一些信仰系统非常危险，狂热的信徒性命不保。例如，1978年，圭亚那的吉姆·琼斯人民神殿教的913名教徒喝下掺了氰化物的饮料死去；1997年，天堂门教39名信徒自杀，他们相信外星人已经登上彗星，就要来接他们去天堂。其他一些信仰系统要求信徒体罚自己——或凝视太阳直至失明，或把自己饿死。

这些固然是极端的例子。但是，大多数人在做着许多否认现实的事，比如迷信搞某种活动或穿某件衣服会给自己喜欢的球队带来好运，比如博彩、赌博。我们乐于把自己想象成理性的人，然而我们的思想、行为一次又一次重陷非理性。例如，我们常常错误地假设，若两件事同时发生，那么其中一件事必是另一件事的起因。这方面的例子是“地震天气”这种都市神话——说天气特别热，地震就会发生。当然，这二者并无关系，这种想法讲不通，