

Quignico Series

The End of Nature

自然的尽头

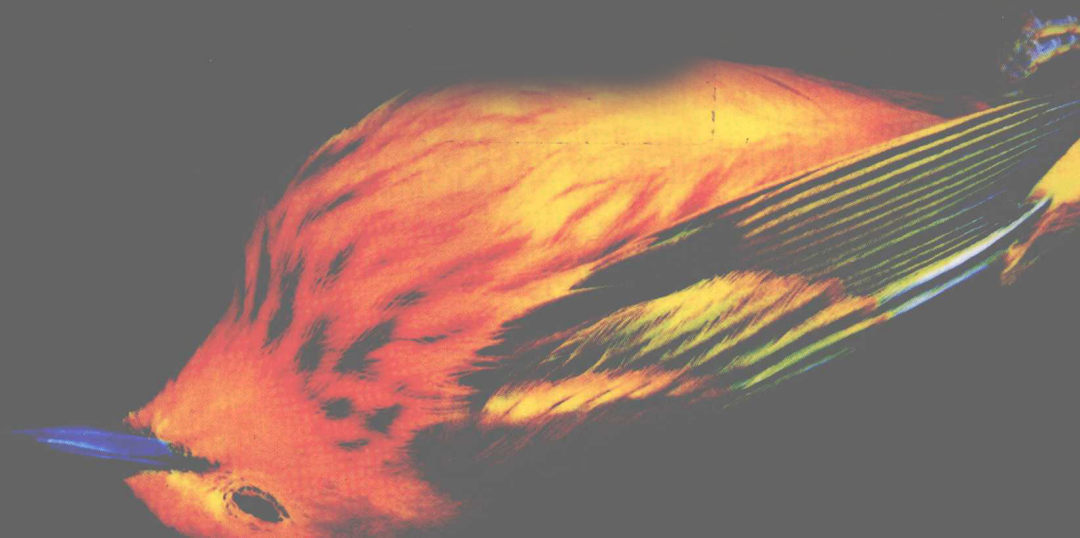
珍爱地球家园

Bill McKibben

比尔·麦克基本 原著

柏成鹏 翻译

江苏科学技术出版社



自然的尽头

——珍爱地球家园



图书在版编目(CIP)数据

自然的尽头:珍爱地球家园/(美)麦克基本
(Mckibben, B.)著;柏成鹏译. —南京:江苏科学技术出版社,2013.1

ISBN 978-7-5537-0044-1

I. ①自… II. ①麦…②柏… III. ①环境保护—普及读物 IV. ①X-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 200268 号

The End of Nature By Bill Mckibben
Copyright © 1989 By Bill Mckibben
This edition arranged with The Marsh Agency Ltd
through Big Apple Tuttle-Mori Agency, Labuan, Malaysia.
Simplified Chinese edition copyright;
2009 Jiangsu Science and Technology Publishing House
All rights reserved.

合同登记号 图字:10-2009-095 号

总 策 划 金国华

版 权 策 划 邓海云

自然的尽头——珍爱地球家园

著	者	(美)比尔·麦克基本
译	者	柏成鹏
责 任 编 辑		邓海云
责 任 校 对		郝慧华
责 任 监 制		曹叶平

出 版 发 行	凤凰出版传媒股份有限公司 江苏科学技术出版社
出版社地址	南京市湖南路 1 号 A 楼,邮编:210009
出版社网址	http://www.pspress.cn
经 销	凤凰出版传媒股份有限公司
照 排	南京紫藤制版印务中心
印 刷	江苏苏中印刷有限公司

开 本	718 mm×1 000 mm 1/16
印 张	14
字 数	150 000
版 次	2013 年 1 月第 1 版
印 次	2013 年 1 月第 1 次印刷

标 准 书 号	ISBN 978-7-5537-0044-1
定 价	22.00 元

图书如有印装质量问题,可随时向我社出版科调换。



致读者

社会主义的根本任务是发展生产力,而社会生产力的发展必须依靠科学技术。当今世界已进入新科技革命的时代,科学技术的进步已成为经济发展、社会进步和国家富强的决定因素,也是实现我国社会主义现代化的关键。

科技出版工作者肩负着促进科技进步、推动科学技术转化为生产力的历史使命。为了更好地贯彻党中央提出的“把经济建设转到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来”的战略决策,进一步落实中共江苏省委、江苏省人民政府作出的“科教兴省”的决定,江苏科学技术出版社于1988年倡议筹建江苏省科技著作出版基金。在江苏省人民政府、江苏省委宣传部、江苏省科学技术厅(原江苏省科学技术委员会)、江苏省新闻出版局负责同志和有关单位的大力支持下,经江苏省人民政府批准,由江苏省科学技术厅、凤凰出版传媒集团(原江苏省出版总社)和江苏科学技术出版社共同筹集,于1990年正式建立了“江苏省金陵科技著作出版基金”,用于资助自然科学范围内符合条件的优秀科技著作的出版。

我们希望江苏省金陵科技著作出版基金的持续运作,能为优秀科技著作在江苏省及时出版创造条件,并通过出版工作这一平台,落实“科教兴省”战略,充分发挥科学技术作为第一生产力的作用,为建设更高水平的全面

小康社会,为江苏的“两个率先”宏伟目标早日实现,促进科技出版事业的发展,促进经济社会的进步与繁荣做出贡献。建立出版基金是社会主义出版工作在改革发展中新的发展机制和新的模式,期待得到各方面的热情扶持,更希望通过多种途径不断扩大。我们也将在实践中不断总结经验,使基金工作逐步完善,让更多优秀科技著作的出版能得到基金的支持和帮助。

这批获得江苏省金陵科技著作出版基金资助的科技著作,还得到了参加项目评审工作的专家、学者的大力支持。对他们的辛勤工作,在此一并表示衷心感谢!

江苏省金陵科技著作出版基金管理委员会



给科普工作插上翅膀

——《青鸟文丛》序

周光召

科学普及工作越来越受到政府和全社会的重视,这一点是不容置疑的。《中华人民共和国科学技术普及法》的颁布和实施,使得科普工作有法可依,《全民科学素质行动计划纲要》的颁布,使得科普工作的目标和实施步骤更加明确了。随着时代的不断进步,我国科普工作的内涵得到了进一步拓展,同时对科普工作也有了更高的要求,我国的科普工作已经进入一个新的发展时期。

科普工作很重要的方面是要提高全民的科学素养,这就要求科普工作在向广大群众普及科学和技术知识的同时,大力弘扬科学精神、传播科学思想、倡导科学方法。在科学技术日益发达的今天,公众的科学素养已经是世界上许多国家都非常重视的问题。对个人来说,它关系到每个人在现代社会中的发展和生存质量;对国家而言,提高公民科学素养对于提高国家自主创新能力、建设创新型国家、实现经济社会全面协调可持续发展、构建社会主义和谐社会,都具有十分重要的意义。

科普工作不是某些个人和团体的自发和业余行为,而是国家政府的事业和全社会的工程,需要政府积极引导、社会广泛参与、市场有效推动,同时还需要一支专业

化的科学普及队伍。

科学普及和科学研究两者是互补的,缺一不可。科学研究工作是在科学技术的前沿不断探索突破,科学普及是让全社会尽快地理解和运用科学研究的成果。没有科学研究,将无所普及;没有广泛的普及,科学研究将失去其根本意义,科学研究也将得不到社会的最广泛支持和认同。科学家的主要工作当然是进行科学研究,但是科学家也有义务进行科普工作,促进公众对科学的理解,要充分认识到与公众交流的重要性。科学家应该愿意并且善于和媒体及公众进行沟通和交流,主动积极地把自己的科学见解和科学发明,以及科学上存在的问题告诉广大的群众。同时,公众有权利了解科学的真相,并以各种形式参与到科普行动之中,分享科学研究的成果,掌握科学的方法,理解科学所能给人类带来的各种影响。

科普工作需要科学界和传媒界之间增强交流合作。大众传媒如广播、电视、新闻报刊、出版、网络媒体等,是今天面向社会公众的主要科普渠道。在以网络为代表的现代传媒飞速发展的今天,传统的科普图书仍然有其无可替代的独特魅力。阅读一本好的科普图书所带来的启迪和乐趣,有时让人终生难忘。同时,科普图书在表达作者观点和思想方面,也有着无法替代的功能。我们要重视科普图书的创作,更要重视推广科普图书。好的科普作品通常都具备以下几条:首先是实事求是,科学公正地反映科学上的发明发现;然后就是要有很强的思想性,能够大力宣扬实事求是的科学精神,弘扬不畏艰险、勇于创新、积极向上的科学态度;还有就是能够引人入胜,生动有趣。国内外许多大科学家都积极从事科普图书的创作,比如我们大家所熟知的霍金、卡尔·萨根、高士其、华罗庚等。他们的科普工作,同样得到社会的广泛承认和尊重。

科普工作是一项创造性劳动,需要坚实的科学功底,更需要一定的写作技巧,还要投入极大的热情和花费很多的时间。所以,从事科普工作的人员都要有奉献精神。如果我们的科学家们都能认识到他们肩负着向公众普及科学的重



任,在自己力所能及的条件下,努力写出一些优秀生动的科普作品,我国的科普事业必定能更上一层楼。

江苏科学技术出版社长期以来一直重视科普图书的出版工作,他们一方面从国外引进优秀的科普图书,同时也注重出版原创的科普图书,鼓励国内的科学家积极投身科普创作。《青鸟文丛》从众多国外优秀的科普图书当中精选出来一些作品,同时也有我们国内科学家的原创作品,都很精彩。这套书突出了生态意识,关注生命的本质,很有时代特色和现实意义,也很有代表性。希望能够不断出版更多优秀的作品,使这套书更加丰富多彩。

在中国古代神话中,青鸟是一个信使,用这个名字来命名一套科普图书,出版者的用意也是显而易见的。但愿科普工作能插上翅膀,为全社会多传递一些科普的信息。

译者的话

辞尊居卑 为所当为 ——珍爱地球家园

柏成鹏

人类的家园,就是我们所处的地球。这个地球作为浩瀚宇宙中一颗行星,已有 45 亿年的历史。本书作者比尔·麦克基本说,假如地球的年龄只算作 1 天的话,我们人类在地球上只生活了 1 分钟。5.4 亿年前,地球从冰期进入了一个明显暖湿的世界。这时,海洋中的微生物演变成几千个新的物种,为现代生命形式奠定了基础。在人类社会的一两万年时间里,自然界一直慢慢悠悠地演变着。工业革命以来,社会的变化明显地加快了。由于人类的活动和气候的变化,我们周围的自然界也大大地改变了模样。坐在飞机上,俯视广袤的大地,更容易看到这种明显的变化,也更清楚地看到人类的行为对大自然的欺凌和毁伤。本书作者认为,大自然历经沧桑变化,我们很难看到原生态的景观了。随着人类对大自然观念的改变,人与自然的关系也变得若即若离,甚至紧张别扭。作者指出,自行其道的自然界,如果不加以维护,就会走到尽头,行将消亡,或已经部分消亡。

在影响自然界的诸多因素中,全球变暖是众所周知的现象。从古至今,气候一直是人们谈论的话题。1979 年到今天是科学家们对全球变暖的观点出现巨大分歧的时期,因为地面温度计显示相当强的变暖趋势,而卫星和高空气象的数据则显示变暖的趋势很微弱。气候是一个错综复杂的体系,其稳定性很不平衡。20 世纪上半叶,气候学的研究还是一潭死水,为数不多的气象学家只从



自然的尽头——珍爱地球家园

The End of Nature

001

事一些枯燥乏味的苦力工作。那时的美国气象局大部分“专业人士”都没有任何大学文凭。实际上,气象学的研究涉及很多学科,极其深奥、极其复杂、极不稳定,甚至很不可靠。现在所说的全球变暖是无数的科学家在最近几十年的时间里经过无数次讨论才达成的一致判断。简而言之,由于温室气体含量的增加,全球气候日趋炎热。在温室气体中,水蒸气约占 60%,二氧化碳约占 20%,其他气体如臭氧、一氧化氮、甲烷约占余下的 20%。国际气候变化委员会(IPCC)确认气候变暖,并归咎于人为因素。

然而,由于气候现象极为复杂,有些科学家持有不同的观点。一些怀疑论者认为,气候变化还不太明显,而且也只是暂时现象。气象科学家之间爆发了公开的学术冲突,有时还有尖酸刻薄的辱骂和人身攻击。有些科学家说,真正值得关注的是下一个冰期,这个冰期可能还有成千上万年之遥,但却是无法避免的,地球的确是在不断地变暖,但我们正处于一个较长的冰原生长期。他们认为,世界气候本身就有周期性的变化,1 500 年一变,冷热交替,不必恐慌。他们说,地球变暖的因素很多,包括太阳的活动,地球绕日轨道的形状,宇宙射线的变化,等等。他们说,人类根本没有对大自然产生重大变化的能力,还说旨在二氧化碳减排的《京都协定》是最大的全球变暖谎言。有的人还倒过来说,二氧化碳的变化是气温变化引起的,二氧化碳不是驱动气候系统的原动力。一些怀疑论者提出:地球就要进入一个新的冰川期。有些说法简直很吓人:我们可能处于 10 万年气候变化的边缘。当大冰期到来时,气温可能急剧下降 15℃。高纬度地区还可能下降 40℃。届时,美国的北部地区可能逐渐被 1 600 米厚的冰层覆盖起来。一位备受尊敬的美国科学家说,冰川时代可以随时开始。远古时候的气候曾发生过突变,这种突变使古代世界的整个文明都没落了。但是,总的说来,与温室效应的大量证据相比,怀疑论者(也是诚实的科学家)的资料远远不够,而且很难站住脚。

无休无止的孜孜不倦的苦心研究,力图解释事物的本质,这是科学家们的本性和天职。天气日趋炎热或日趋寒冷,对人类均非好事。面对科学家们的争论,我们必须听取两种不同的声音。如今,尘埃基本落定。现在的主流观点是:全球天气逐渐变暖,而且是人类行为造成的。本书作者赞同这种主流观点,并且详细



地讲述了各种温室气体的形成和危害,特别是二氧化碳的排放和破坏力。从地面反射上来的红外线辐射有一部分被大气层中的二氧化碳吸收了,二氧化碳所吸收的热量促使气温升高。大多数科学家和大多数人对自然界及其与人类文明的关系有一个不太轻松的看法。公众的看法和科学家的看法也相互影响。现在,全球变暖几乎是个无需争辩的问题。这个问题包括:人类进化过程中产生了大量的温室气体(二氧化碳、甲烷、含氯氟烃和水蒸气等),从而导致全球变暖;全球变暖给人类带来各种威胁,如海平面上升、干旱和暴风雨的肆虐、大量物种消失、疾病蔓延,等等;人类应该如何应对变暖这一恐怖现象,等等。

如何应对全球变暖呢?我们中很多人曾经受过这样的教育:人定胜天,天无绝人之路。天气炎热吗?我们可以像美国一样生产很多空调。海平面上升吗?可以像荷兰人一样筑个大堤,或者加高大堤,沿海城市依旧傲然于世。我们人类是万物之灵,有聪明的脑袋,可以发展基因工程,使人类和各种物种更能适应炎热的天气,获得更加丰富的食品。以前还听到有人这样宽慰大家:地球上没有资源了,热得过不下去了,我们可以飞到别的星球上生活(要知道,太阳系外离地球最近的一个可能对我们有点儿希望的行星距地球有4.1个光年)。作者比尔·麦克基本把这些人的想法归纳为对抗性思维:征服自然,改造自然。一代人之前,这儿曾流行过一种时髦的斗争哲学:战天斗地,其乐无穷;人类大声吼一吼,地球也要抖三抖!本书作者和其他许多人对这个问题进行了长期而认真的思考,从一个全新的角度探讨人与自然的关系。作者说,面对正在走向尽头的自然界,我们应该清醒了。我们要

努力克制自己的欲望,改变自己的生活方式,尽量减少温室气体的排放量。这件事说起来容易做起来难。减排可能会影响经济的发展。芸芸众生在这个世界上生活,其所思所言所行,实在难以免俗。作者提出了一种辞尊居卑的观点,希冀建立一个崭新的谦卑和谐的世界:万物无下品,莫以人至尊。他的观点超越了普通人的思维,超越了物欲横流的时代,其悲天悯人的程度甚至超越了大慈大悲的佛教的禅心。我们既要爱护自然界中机灵可爱的飞鸟走兽,也要爱惜自然环境中寂寂无语、默默奉献的植被山川。这不是我们居高临下地垂青它们,而是人类与自然应有一种平等相处的关系。我们人类经过了亿万年的进化,头脑如此发达,思维如此复杂,科技如此先进,怎么让我们与其他低级生命形式(包括动物和植物)相提并论,同日而语,平起平坐,不分高低贵贱呢?作者苦口婆心地指出,为了拯救日暮途穷中的自然界,我们要善待其他物种,维护其他物种生存的权利。大自然是我们的家园、我们的生身父母和衣食父母。我们要接受深层生态学。维护大自然,责无旁贷。

比尔·麦克基本对自己的观点作了详细的解释。他的推心置腹的态度和语重心长的诠释,的确感人肺腑。他对待大自然的辞尊居卑的态度,从本质上来说,也是首先考虑了人类的生存,当然同时也考虑了生态的福祉。他的博爱主义精神把读者带到了一个广阔的想象世界。保留一个郁郁葱葱、生机盎然、洁净光鲜的自然界是我们留给子孙万代最宝贵的财富。青山依旧在,岁岁夕阳红。在无比强大的自然力(如干旱、飓风、洪水等)面前,世人常常会想到上苍。在茫茫无垠的太空里,有什么上苍呢?我们无法想象会有一个人类模样的上帝(或真主或菩萨)无处不在、无所不知、无所不能地掌控着极为复杂的社会现象和自然现象。如果要说什么上苍,那只是各种各样无比简单、且又无比强大的自然规律、自然力与各种各样复杂得匪夷所思的自然现象的和谐的结合。而人类的行为动机往往并不简单。一旦我们的私欲超过了警戒线,破坏了大自然的平衡,我们或我们的后代就会得到报应。人生短暂,有时候我们无法想象遥远的过去或遥远的将来。全球变暖,自然界遭受毁损,没有人能够豁免。这就需要我们大家高瞻远瞩,群策群力,但更需要强有力的政府措施。本书作者指出,气候变化是一个涉及全世界的社会、经济和政治的重大问题,我们都需要作出调整,这对于某些



人、某些国家而言是较为困难的,但我们无法漠视科学家的观点。我们要有所作为,以科学发展观为指导,维护地球生态,实现持续的发展。写到这里,译者想到了我们中国人的传统智慧:顺其自然,为所当为。这就是说,要尊重自然,善待自然,按自然规律维护生态福祉,做我们应当做的事。虽然负面新闻也不少,但我们还是高兴地看到,我们国家很多原生态景观得到了保护,很多地方大面积植树造林,营造湿地,大力保护生态环境,空气、水和土壤的质量得到了提高,高耸的大烟囱不再冒出滚滚浓烟,人与自然的逐渐和谐了。当然这方面的成就应归功于各级政府采取了切实有效的综合性环保措施。

人类生存依赖两大关系:人与社会的关系和人与自然的关系(其中,社会也依靠自然界)。人与自然是一种休戚与共、生死相伴的关系。我相信,每一个人读完此书,必定有所感悟:感悟于悠悠天地之演变,感悟于恢弘自然之美妙,感悟于天人和谐之宝贵。感悟的程度因人而异,但这种感悟,便是作者撰写此书的宗旨,也是本人翻译此书的目的。



感 谢

比尔·麦克基本

我非常感谢科学家们——我们大家都对他们深怀感激之情。正是他们，唤醒世人注意温室效应以及本书中所描述的环境灾变。关于全球气候变化的科学仍在弱冠之年，尚未发展成熟。可资利用的教科书和公众认可的参考资料寥若晨星，亦如空谷足音。但是在这个领域中锲而不舍的研究人员向公众奉献了自己的科研成果，其中许多材料已辑录于政府报告之中。最新的一份报告，题为《稳定全球气候的政策选择》，这是美国环境保护机构呈送国会的两卷本报告。其他重要的研究总结是由美国研究委员会、美国科学院和联合国发布的。

我谨向诸多独立的科学家和政策分析师深表谢忱。他们帮助我领悟他们研究工作的种种含义。其中首先是：詹姆士·汉森、罗杰·雷维尔、史蒂芬·施耐德、乔治·伍德维尔、帕特·齐默曼、迈克尔·麦克罗依、欧文·敏泽和詹姆士·梯图斯。这些研究人员中，很多人供职于政府机构或大学，有些人受雇于非赢利性环保组织。他们的研究报告给了我很大启发。这些环保组织包括世界观察研究所（该所每年出版一份颇有价值的全球观察报告）、世界资源研究所（该所从事包罗万象的独立性政策分析）、环境政策研究所（该所对臭氧层的研究颇有建树）、美国资源保护委员会、环境保护基金会以及诸多其他机构。当然，这些组织无需我对他们研究的具体描述承担责任。

由于本书很多地方涉及社会对全球气候变化的反应,我广泛援引了一些享有盛誉的报纸上刊登的资料——特别是《纽约时报》使我随时了解各种发展的现状。我也尽可能参考了诸如《新政治家》和《国际野生动物》等杂志。南阿迪朗达克图书馆帮我设法找到了鲜为人知的博物学著作的珍本,供我追本穷源,探赜索隐。而其他一些较易找到的资料源自爱德华·霍格兰最近编写的《企鹅自然图书》系列的再版本。保罗·布洛克斯精心编写的《美国自然界概述》也帮我理顺了思路。

在收集资料方面,我还要感谢《纽约书评》编辑罗伯特·西尔弗斯所提供的特别的帮助。他为我提供了论坛,让我引用本书开篇中的一些资料。他的助手亨宁·古特曼、尼尔戈登和安妮·吉尔伯格也给予我鼎力相助。

林德赫思特基金会赞助了本书的出版。对他们经济上的资助和精神上的鼓励,我不胜感激之至。

我的代理人格罗里亚·鲁米斯做了脚踏实地的工作,为本书找到了出版社,我感谢她和她克尽厥职的助手肯德拉·泰勒。

大卫·艾德爾斯坦、斯科特·罗森伯格、萨姆·费霍维克、丽萨·费霍维克、大卫·戈尔法布、肖恩·利尔里和比尔·芬耐根等人最早阅读了我的书稿,提出了颇有价值的建议,在此一并感谢。兰登书屋的责任编辑大卫·罗森萨尔为我润饰了原稿,删除了词语表达方面的欠妥之处,使我的论点表达得更加清楚。他的兰登书屋的同事——约尼·艾文斯、玛丽·彼得斯、索诺·罗森伯格、安尼克·拉法格、米切尔·伊弗斯等诸多同仁,也给予了大力帮助,还有蒂姆·古兹利审查了书中的各种数据。

《新纽约》杂志中诸多编辑急公好义,助人为乐——特别是萨拉·利品科特和埃莉诺·帕卡德以及以马丁·巴伦为首的一批校核人员。

我的友邻——特别是约翰斯堡卫理联合公会的善男信女和我们的牧师鲁西·B.哈沙威给了我莫大的帮助。我的父母,戈登·麦克基本和佩琦·麦克基本,除了始终不渝的显而易见的关键性支持外,还从伦敦的家里为我及时发来很多资料。我的哥哥汤姆为我提供很多鞭辟入里的批评,促使我反躬自省,深思熟虑。

最为重要的是,我的妻子苏提供了我无法酬谢的帮助。深荷妻子之恩,铭刻心骨。她是一位特别出色的评论者,更主要的是,她是我忠诚不渝的朋友和伴侣。



目 录

感谢.....	001
---------	-----

序言.....	001
---------	-----

第一部 现实的状况

新的大气层.....	003
------------	-----

自然的尽头.....	039
------------	-----

第二部 不远的将来

没有兑现的承诺.....	081
--------------	-----

狂妄自大的思索.....	118
--------------	-----

荆棘丛生的小路.....	146
--------------	-----

第一部

现实的情况