

国家985工程Ⅱ期资助项目

“科技进步与人文精神”研究丛书

主编 欧阳康

# 气候危机与中国应对

——全球暖化背景下的中国气候软战略

陈鹤著



人民出版社





国家985工程Ⅱ期资助项目  
“科技进步与人文精神”研究丛书

主编 欧阳康

# 气候危机与中国应对

——全球暖化背景下的中国气候软战略

陈鹤著

人民出版社

---

**图书在版编目(CIP)数据**

气候危机与中国应对:全球暖化背景下的中国气候软战略/陈鹤著.

—北京:人民出版社,2010

(科技进步与人文精神研究丛书/欧阳康主编)

ISBN 978-7-01-009111-2

I. ①气… II. ①陈… III. ①气候变化-对策-研究-中国 IV. ①P467

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 131715 号

---

**气候危机与中国应对:全球暖化背景下的中国气候软战略**

QIHOU WEIJI YU ZHONGGUO YINGDUI:QUANQIU NUANHUA BEIJING

XIA DE ZHONGGUO QIHOU RUANZHANLÜE

陈 鹤 著

---

策划编辑:张 芬

责任编辑:张 芬

出版发行:人 民 出 版 社

地 址:北京朝阳门内大街 166 号

邮 编:100706

邮购电话:(010) 65250042 65258589

印 刷:三河市顺兴印装厂

经 销:新华书店

版 次:2010 年 8 月第 1 版 2010 年 8 月北京第 1 次印刷

开 本:880 毫米×1230 毫米 1/32

印 张:12.125

字 数:293 千字

书 号:ISBN 978-7-01-009111-2

定 价:26.00 元

著作权所有 侵权必究

# 总序

本丛书是由国家“985”工程Ⅱ期项目之一、华中科技大学科技进步与人文精神国家哲学创新基地主持的“科技进步与人文精神”重大课题的最终成果之一。

有关科技进步与人文精神的关系的学术关注由来已久，但对于本课题的专门研讨和集中组织则发端于2004年国家启动的985工程Ⅱ期项目。当时我们设计的“科技进步与人文精神”课题获得批准，被列为华中科技大学的985Ⅱ期项目之一。于是一批人文社会科学、自然科学和工程技术方面学者在课题的感召下组织起来，开始了积极的学术研究。

之所以设计本系列研究课题，是基于这样的认识：人类进入工业化时代以来，一直面临着如何处理“科技发展与人文精神”的关系问题。现阶段，新科技革命和经济全球化对人文社会变革提出了更高的要求，使科技发展与人文精神的良性健康互动问题变得更加突出和紧迫。其突出表现是：

其一，科技发展需要人文精神的引导和提升。

对于人类社会来说，科技的发展可谓一把“双刃剑”。一方面，科技发展是现代化的重要杠杆和推动力，没有科技发展就没有先进的生产力，没有高度发达的物质文明就不可能改善人类的生活方式和生活质量；另一方面，科技发展在生态、心态、伦理、社会、文化等领域也为人类社会带来了一系列严峻问题。正确认识和把握科技发展的两面性，需要确立一个更高的价值

环保行政、推进环保民主、整合生态文化、加强气候教育等，笔者将之归类为“软战略”。笔者认为，2007年6月国家发展和改革委员会编制的《中国应对气候变化国家方案》作为国家层面上应对气候变化的战略措施，过多地强调了“硬战略”而对“软战略”有轻描淡写之嫌。在笔者看来，“软战略”与“硬战略”一样，都是中国应对气候变化国家战略的重要组成部分，而前者的施行成本可能更低，作用时间可能更长。从作用时间上来看，气候外交属于短期对策，然而却是我国在气候危机面前赢得时间和占据主动的必要手段。能源、科技、产业、区域等方面的对策适用期限可以是中短期，也可以是中长期，它们是外交策略的有力后盾。法律、体制、文化、教育等方面的创新属于长期战略，必须依赖外交策略所争取到的缓冲期方能发挥作用，这个时间可能为10—15年。

本书的前半部分首先简要描述全球气候变暖的现象和危害，将这种异常气候变化定性为一种“全球性危机”，然后揭示出全球气候危机的实质是三大关系的紧张：人与自己内心关系的紧张导致消费主义盛行；人与自然关系的紧张导致资源与环境的滥用；人与人关系的紧张放大为国际政治、经济关系的紧张，导致国家之间难以倾力合作以应对全球气候危机。

本书的后半部分探讨全球气候危机背景下的中国软战略，涉及完善气候立法、革新环保行政、推进环保民主、整合民族生态文化、加强气候意识教育等。所谓软战略的提法，笔者借鉴了美国著名学者、哈佛大学肯尼迪政府学院院长约瑟夫·奈（Joseph Nye）提出的“软实力”（Soft Power）概念。“软实力”是价值观念、生活方式和社会制度的吸引力和感召力，是建立在此基础上的同化力与规制力。<sup>①</sup>拥有“软实力”的主体可以通过

---

<sup>①</sup> 刘德斌：《“软实力”说的由来与发展》，载《吉林大学社会科学学报》2004年第7期。

其四，科学教育与人文教育并重是大学教育的重要方向。

大学不仅是传授科学知识的场所，同时也是培育和弘扬人文精神的殿堂。因为传授科学知识的最终目的，归根结底还是对人文精神的塑造。在某种意义上可以说，现代的大学教育体制本身就是人文精神的产物。因此，我们在将科学知识传授给学生的同时，绝不能忽视为他们提供作为精神营养的人文精神。另一方面，知识的题材本身密切相关，知识的所有分支都相互联系，构成知识的各门科学之间相互补充、相互纠正、相互协调。在建设世界一流大学的过程中，如果过分地强调科学教育而忽视人文教育，必然会使真正的科学精神偏离正确轨道。而如果忽视了科学教育，人文教育也难以获得坚实的科学技术基础。把科学教育和人文教育内在地结合起来，在真、善、美的统一中培养和塑造健全的人格，这是当代大学教育的发展方向。

其五，重视科技与人文的互动也是当前我国哲学社会科学创新的现实要求。

我国哲学社会科学的发展既需要依托于人文社会变革和人文精神状态，也需要借鉴自然科学和工程技术所提出的重要理论和有效方法。目前，“科技发展与人文精神”研究领域的部分问题已经成为学界关注的焦点，也取得了一些阶段性成果，但更多的问题尚未引起足够的关注，更缺乏深入全面的研究。通过建立创新平台和创新团队，对“科技发展和人文精神”进行跨学科、多层次、全方位的综合研究，不仅可以更好地发挥出哲学社会科学的功能，也有可能推动哲学社会科学研究的范式转换与方法论创新。

为了全面推进“科技发展与人文精神”研究，创新基地在学校有关部门的领导下，根据建设规划组建了管理机构，包括学术委员会和管理委员会；编辑出版了《科技与人文》研究文集（共五期）；制作了《科技与人文》主题网页；创建了“科技

进步与人文精神”专题文献电子信息资料库；举办了“科技进步与人文精神基地建设咨询暨学术研讨会（2005.7）”；召开了“后现代视野中的‘科学与精神’国际学术讨论会（2005.10）”；举办了“科技进步与人文精神”系列学术讲座（10期），等等。

当然，最为重要的是开展全面、系统和深入的学术研究。在反复论证的基础上，“科技进步与人文精神”创新基地组建了“基础理论创新平台、制度与政策创新平台、实施与应用创新平台”三个大的学术平台；设置了13个重大研究课题，分别是：“科技发展与人文精神的哲学反思研究”（首席专家欧阳康教授）、“中华文明中的科技与人文”（首席专家罗家祥教授）、“现当代文学与科技发展研究”（首席专家何锡章教授）、“科技进步与道德建设研究”（首席专家黄长义教授）、“自主创新与经济增长方式转变研究”（首席专家刘海云教授）、“信息技术与大都市政府管理创新研究”（首席专家徐晓林教授）、“自主创新与知识产权管理研究”（首席专家王宗军教授）、“创新型国家与法治环境建设研究”（首席专家易继明教授）、“科技、媒介与和谐社会建设研究”（首席专家申凡教授）、“中国公众的科技素养和人文素养研究”（首席专家雷洪教授）、“科技教育与人文教育的互动研究”（首席专家刘献君教授）、“科技发展与英、日、德的语言演变研究”（首席专家杨文秀教授）以及“社会信息科学的理论与实践研究”等。

正是在上述课题研究的基础上，发表了大量的学术论文，产生了二十多本学术著作。除了已经先行出版的著作外，我们优选部分编选了本系列研究丛书，并把它们作为本项目研究的最终成果汇编。

我有幸担任创新基地的主任和本丛书的主编，要借此机会感谢国家教育部学位办和社科司等单位领导对本课题的宏观指

导；感谢学校有关领导、部门尤其是学位办、社科处对本创新基地的大力支持和指导；感谢校学术委员会主任委员杨叔子院士、副主任委员张勇传院士、著名经济学家张培刚教授、林少宫教授等对于基地建设的自始至终的关心与支持；感谢编委会所有成员从各种角度对基地工作的大力支持；感谢各重大课题研究项目的首席专家和成员对于各自承担课题的积极组织 and 有效参与；感谢基地副主任张建华教授和钟书华教授为基地建设和课题组织付出的辛勤劳动与智慧；感谢社科处刘建平处长、方梅副处长、童志勇同志和学位办赵仲宇副处长等给予的热情指导；感谢李宗荣教授、蔡虹编审、万小龙教授、雷瑞鹏副教授、陈刚副教授等为基地发展所做的细致工作；感谢邹维琄老师，杨玲、冯艳霞、陈明益同学等为基地的悉心奉献；感谢有关各方的大力支持！

本创新基地及其课题研究可以说是我校近年来以文科为基础而开展的规模最大、参与人数最多的跨学科合作项目。在基地的运行和课题的合作中，我们努力做到既依据科学研究的规律，切实尊重和实践科学精神，也发挥和感悟人文精神；既产生了一大批学术成果，极大地提升了学术水平，也建设和锻炼了学术团队，提升了协同攻关能力。基地自身的建设和实践可以说是实现科技进步和人文精神良性健康互动的有效体现和积极成果。

科技进步与人文精神的关系是现代人类文明进步，尤其是中国特色社会主义现代化进程中的重大课题。本课题结题之际，正值我国纪念改革开放 30 周年之时。蒙人民出版社领导的关心与支持，本系列丛书能够顺利出版。这些成果从不同侧面记载了近代以来中华民族实现现代化的心路历程，反思了当前科技进步与人文精神二者关系中的重大问题，指出了二者有机融合和共建的基本方向，也在思想理论、宏观政策和具体操作层面



提出了具体意见和建议。我们把它们奉献给社会和读者，希望听到大家的批评指教，也希望它们能够在推进科技与人文的融通与协调发展方面发挥积极的作用。

欧阳康

2010年6月

## 前 言

近百年来，地球气候正经历一次以变暖为主要特征的显著变化，这一事实已经得到多数学者的认可，也得到政府间气候变化专门委员会（IPCC）研究报告的权威性确认。气候变化已经给全球的自然生态系统和社会经济系统带来了严重影响。

对于我国政府和公众而言，对气候变化的认识需要进一步明确，即从认为气候变化是遥远的事转变为确认气候变化问题的紧迫性；从认为气候问题是来自国际社会的“外来议题”转变为确认气候变化是中国目前内忧外患的重要根源；从认为应对气候变化只需要政府出面在国际舞台上发挥作用转变为确认应对气候变化是一项内外兼修、以内为主的长期任务。中国的经济发展前景如何、中国的大国地位能否确立、中华民族能否不仅在物质上而且在精神上重塑自信，均与能否实施有效的气候危机应对战略有关。

本书的写作目的，就是要唤起读者对全球气候危机的清醒认识，以及对气候问题上我国面临的内忧外患的清醒认识，并提出中国应对气候变化的“软战略”。

全球气候危机背景下的中国战略，涉及能源战略、科技战略、产业升级、区域规划等，笔者将之归类为“硬战略”。同时，中国应对气候危机的战略还应当包括完善气候立法、革新

尺度——人的意义和价值。而人文精神正是对于人的意义和价值的追问，是对人生之谜和社会之谜的解答。在这个意义上可以说，科技发展从根本上需要人文精神的引导和提升。如果脱离人文精神的指导，科技的发展可能是片面的、单向度的，而最终的结果也必将导致自身的危机。

其二，人文精神的塑造需要立足于当代的科技发展。

人文精神的培育和弘扬既要继承优秀的历史传统文化，又要立足于现实进行新的创造。当代人文精神面临的最大挑战来自科学技术的高速发展和广泛应用，这也是建设当代人文精神的最重要基础。因此，培育和弘扬人文精神必须立足于当代科技发展，不断地从中吸取营养、充实内涵。唯其如此，人文精神才能体现出先进文化的前进方向，才能与时俱进，发挥引导作用。如果一味地沉湎于传统文化之中，忽视当代科技发展对传统文化渗透和影响的现实，其结果只能是被世界边缘化。

其三，科技发展与人文创新的良性互动是当代中国现代化进程的重要价值取向。

对于当代中国的社会主义现代化建设来说，尤其需要科技发展与人文精神的良性互动和合理有效整合。这也是由中国的历史与现实矛盾所决定的。中国的传统文化历来轻科技而重人文，这就决定了科技发展的需求与传统的人文精神之间存在着相当程度的矛盾和冲突。当代中国迫切希望通过大力发展科学技术推动经济的跨越式发展，并取得了巨大成就，却对人文精神有所忽视，造成理想信念的迷失和人文精神“滑坡”现象。这就要求在制定和实施可持续性发展战略时，必须正确处理科技发展与人文精神的关系问题。不仅要关注物质财富的生产，而且要推动精神文化进步，促进人的全面发展；不仅要关注当代的发展，而且要为未来长远发展奠定基础；不仅要关注中国自身的发展，而且要寻求与世界各国的和谐共存。

精神和道德诉求，影响、诱惑和说服别人相信和同意某些行为准则、价值观念和制度安排，以产生本方所希望的过程和结果。笔者认为，中国的传统文化与自然有一种天生的亲和力，堪称古老的生态文化。对这种生态文化的传承、振兴、发扬，将极大地有助于中国在应对全球气候危机过程中变被动为主动，掌握世界气候论坛上的话语权，弥补中国在相关科学技术研究上的暂时劣势。另外，在政府行政能力方面，中国具有“集中力量办大事”的优势。笔者认为，如果革新环保行政、推进环保民主，中国就能够在应对气候问题上拥有很强的战略实力。至于气候变化立法和气候意识教育，都属于中国当前的“弱项”。怎样构建中国应对气候变化的法律体系，怎样开展中国的气候意识教育，从而构建有利于应对气候变化的舆论氛围和法律环境，也是本书要讨论的重要内容。

本书从国际经济与政治的视角来探讨全球气候问题，其中当然不可避免地要涉及一些自然科学知识。书中的自然科学论证均系引用，并非笔者本人的学长所在。笔者在引用这些自然科学论述时，以一个普通读者的理解力为限，尽量不去涉及艰深的科学术语，力求浅显易懂。在笔者看来，能够以通俗的方式传播关于气候危机的知识以警醒更大多数的读者，也算是为应对气候变化作出了一份微薄的贡献。

尺度——人的意义和价值。而人文精神正是对于人的意义和价值的追问，是对人生之谜和社会之谜的解答。在这个意义上可以说，科技发展从根本上需要人文精神的引导和提升。如果脱离人文精神的指导，科技的发展可能是片面的、单向度的，而最终的结果也必将导致自身的危机。

其二，人文精神的塑造需要立足于当代的科技发展。

人文精神的培育和弘扬既要继承优秀的历史传统文化，又要立足于现实进行新的创造。当代人文精神面临的最大挑战来自科学技术的高速发展和广泛应用，这也是建设当代人文精神的最重要基础。因此，培育和弘扬人文精神必须立足于当代科技发展，不断地从中吸取营养、充实内涵。唯其如此，人文精神才能体现出先进文化的前进方向，才能与时俱进，发挥引导作用。如果一味地沉湎于传统文化之中，忽视当代科技发展对传统文化渗透和影响的现实，其结果只能是被世界边缘化。

其三，科技发展与人文创新的良性互动是当代中国现代化进程的重要价值取向。

对于当代中国的社会主义现代化建设来说，尤其需要科技发展与人文精神的良性互动和合理有效整合。这也是由中国的历史与现实矛盾所决定的。中国的传统文化历来轻科技而重人文，这就决定了科技发展的需求与传统的人文精神之间存在着相当程度的矛盾和冲突。当代中国迫切希望通过大力发展科学技术推动经济的跨越式发展，并取得了巨大成就，却对人文精神有所忽视，造成理想信念的迷失和人文精神“滑坡”现象。这就要求在制定和实施可持续性发展战略时，必须正确处理科技发展与人文精神的关系问题。不仅要关注物质财富的生产，而且要推动精神文化进步，促进人的全面发展；不仅要关注当代的发展，而且要为未来长远发展奠定基础；不仅要关注中国自身的发展，而且要寻求与世界各国的和谐共存。

# “科技进步与人文精神”研究丛书

## 编委会名单

顾 问 杨叔子 张勇传 刘献君

主 任 欧阳康

副主任 张建华 钟书华

委 员(按姓氏笔划为序)

|     |     |     |      |
|-----|-----|-----|------|
| 申 凡 | 何锡章 | 陈荣秋 | 吴廷俊  |
| 张廷国 | 张金隆 | 张端明 | 张 昆  |
| 林少官 | 罗玉中 | 罗家祥 | 洪 明  |
| 徐长生 | 徐晓林 | 殷正坤 | 尉迟治平 |
| 雷 洪 | 樊葳葳 |     |      |

# 目 录

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| <b>第一章 全球气候变暖及其危害</b> .....             | 1   |
| 一、全球气候变暖的事实与成因 .....                    | 1   |
| 二、全球气候变暖的后果 .....                       | 20  |
| 三、中国气候变暖的现象与后果 .....                    | 27  |
| <b>第二章 关于“全球气候危机”的论争</b> .....          | 38  |
| 一、关于地球气温是否上升及其归因的论争 .....               | 38  |
| 二、关于气候问题是否成为全球性危机的论争 .....              | 51  |
| 三、关于气候问题处理原则的论争 .....                   | 63  |
| 四、关于具体解决途径的论争 .....                     | 80  |
| <b>第三章 全球气候危机的国际应对</b> .....            | 96  |
| 一、《联合国气候变化框架公约》及其《京都议定书》<br>的发展历程 ..... | 96  |
| 二、国际气候合作的各方立场 .....                     | 107 |
| 三、中国的立场及气候外交 .....                      | 120 |
| <b>第四章 全球气候危机的实质</b> .....              | 136 |
| 一、人与自然环境关系的紧张 .....                     | 136 |
| 二、人与人关系的紧张 .....                        | 149 |
| 三、人与自身关系的紧张 .....                       | 160 |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| <b>第五章 中国气候软战略的提出</b>   | 173 |
| 一、气候危机给中国带来内忧外患         | 173 |
| 二、《中国应对气候变化国家方案》评述      | 192 |
| 三、中国的气候“软战略”            | 205 |
| <b>第六章 中国气候软战略：立法完善</b> | 214 |
| 一、当前中国法律体系在气候应对中的不适应    | 214 |
| 二、发达国家气候变化立法概况          | 222 |
| 三、关于完善我国气候变化立法的三种思路     | 234 |
| <b>第七章 中国气候软战略：体制创新</b> | 248 |
| 一、寻找符合中国国情的环境管理体制       | 248 |
| 二、建立中国式“自下而上”环境管理政治机制   | 258 |
| 三、完善中国式“自上而下”环境管理行政模式   | 273 |
| <b>第八章 中国气候软战略：文化整合</b> | 286 |
| 一、中国传统生态文化：儒、释、道        | 288 |
| 二、中西生态文化批判              | 297 |
| 三、中国生态文化的整合与创新          | 305 |
| <b>第九章 中国气候软战略：教育引导</b> | 319 |
| 一、个人及企业行为与气候的关系         | 319 |
| 二、环境教育及气候意识教育的现状与问题     | 331 |
| 三、加强气候意识教育的途径           | 345 |
| <b>结束语</b>              | 353 |
| <b>参考文献</b>             | 356 |



# 第一章

## 全球气候变暖及其危害

### 一、全球气候变暖的事实与成因

人类活动增加大气中温室气体的浓度可能导致气候变化，此项研究可以追溯到 19 世纪末。1896 年，瑞典科学家斯万特·阿伦尼乌斯（Svante August Arrhenius）就对燃煤可能改变地球气候做出了预测。<sup>①</sup>他指出，当大气中二氧化碳浓度加倍时，全球平均气温将增加  $5^{\circ}\text{C}$ — $6^{\circ}\text{C}$ 。之后，许多科学家陆续对此问题展开了研究。1957 年，美国夏威夷观象台开始进行二氧化碳浓度观测，从而正式揭开人类研究气候变化的序幕。<sup>②</sup>地球气候究竟有无变暖？对此，最权威的研究机构是政府间气候变化专门委员会（IPCC）。因此，本书关于全球气候变暖的现象、成因及影响的介绍，主要采信 IPCC 提供的研究报告。

首先了解一些气候科学概念是必需的。

---

① 阿伦尼乌斯在 1896 年发表论文《大气中二氧化碳对地球温度影响》，被认为是关于地球变暖的最早研究。

② 培训教材编辑小组：《应对气候变化——省级决策者能力建设培训教材》，中国统计出版社 2002 年版，第 40 页。