

气候变化与公共政策研究丛书

自然与道德：

气候变化的伦理追问

NATURE AND MORALITY:
THE ETHICAL REFLECTION
ON CLIMATE CHANGE

史军 著



科学出版社

气候变化与公共政策研究丛书

自然与道德：气候变化的伦理追问

史 军 著

江苏省高校哲学社会科学重点研究基地重大项目“中国参与
国际气候合作的价值立场与政策选择”（2012JDXM011）

资助

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书对气候伦理的研究现状进行了梳理,对气候变化及其影响进行了理性的思考,对气候变化的主流经济学路径进行了深刻的伦理批判,找出了确定应对气候变化主体责任的伦理原则,指出了个人与政府应对气候变化的伦理责任,厘清了气候变化与人权的关系,分析了程序、国际与代际三个不同层面的气候正义问题,展望了全球气候治理与全球气候正义的可能性。本书旨在从伦理学的层面反思和批判当代社会在气候问题上所持有的一些基本价值理念,分析应对气候变化过程中所涉及的伦理问题,并试图在此基础上构建一种基于“公平正义”的气候伦理学框架。

本书可以为广大关心气候变化问题的政府管理者和学术研究者提供独特的伦理思维视角。

图书在版编目(CIP)数据

自然与道德:气候变化的伦理追问/史军著. —北京:科学出版社, 2014.9

(气候变化与公共政策研究丛书)

ISBN 978-7-03-041868-5

I. ①自… II. ①史… III. ①气候变化—伦理学—研究 IV. ①B82-058

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第210293号

责任编辑:伍宏发 顾晋怡/责任校对:胡小洁

责任印制:徐晓晨/封面设计:许瑞

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京京华虎彩印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2014年9月第一版 开本:B5(720×1000)

2014年9月第一次印刷 印张:13 3/8

字数:300 000

定价:69.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

丛 书 序

十八大报告首次把大力推进生态文明建设独立成章,提出必须树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念,把生态文明建设放在突出地位,融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程,努力建设美丽中国,实现中华民族永续发展。气候变化问题不仅是我国生态文明建设过程中所面临的一项严峻挑战,也是当今人类生存和发展面临的一项严峻挑战,是国际社会普遍关心的重大全球性问题。胡锦涛同志在十八大报告中特别指出,我们要坚持共同但有区别的责任原则、公平原则、各自能力原则,同国际社会一道积极应对全球气候变化。积极应对气候变化事关人类可持续发展,无论是发达国家还是发展中国家,都已逐渐认识到应对气候变化的重要性和紧迫性,纷纷采取政策行动,控制温室气体排放,加快向绿色低碳发展转型。

气候变化不仅是环境问题,更是发展问题,而且归根结底是发展问题。联合国《人类环境宣言》指出:“全球环境问题大半是由于发展不足造成的。”发展中国家在减排和改变技术的同时,不能“搁置发展”,而应是一种在富国与穷国共同努力基础上建立起的“低碳增长”。阻止发展中国家发展的后果远比在应对气候变化方面不作为要严重得多。如果没有强劲的经济增长,发展中国家的穷人极难自己脱贫。为了控制气候变化而停止或大幅降低经济增长速度,在经济上是不必要的,在道德上也是不负责任的。在经济发展阶段,减排通常都是以发展为代价的。因此,对没有完成工业化的发展中国家来说,气候谈判的实质乃是为发展而战,合理的排放权意味着合理的发展权。发展中国家的主要任务是促进经济增长和消除贫困,削减温室气体排放不是也不应该是发展中国家优先考虑的问题。

气候变化主要是由发达国家引起的,他们从能源的使用中受益,同时也因使用能源而造成了气候变化。气候变化对世界上一些欠发达地区的人们而言是一种潜在的风险和灾难:疾病和死亡、干旱、洪水、高温、暴风雨、海平面上升(淹没村庄和家园)、作物歉收或绝收、自然资源减少或耗尽、传统食物来源的中断、淡水资源短缺等等。而所有这些风险都可能是灾难性的。一部分人在另一部分无辜者受伤害的基础上获得利益,这是不道德的。只有当一个国家在气候政策制定过程中充分考虑别的国家尤其是世界上那些欠发达国家和地区的利益,且气候政策能够使大气中温室气体的浓度保持在安全范围内时,这个国家的气候政策才能为世界广泛接受。任何国家和地区都不应该因为自己的过量排放危害其他国家和

地区的利益。国际合作应对气候变化应该坚持“共同但有区别的责任”原则和公平原则，历史上温室气体排放已经严重超标的国家和地区需要承担起历史责任，率先大幅减排，并向发展中国家应对气候变化提供资金和技术支持，发展中国家在得到资金、技术支持的情况下，也应在可持续发展框架下采取积极的适应和减缓行动，为保护全球气候做出应有贡献。

在全球应对气候变化的进程中，发展中国家面临巨大的适应和低碳发展的双重压力，客观上需要有一种公平、高效和可持续的国际气候制度的保障。碳公平，不是一种字面上的机械理解，它更是一种机制，一种发展权益的保障机制。保护全球气候，客观上存在一种碳预算总量的刚性约束。服从这种地球资源的有限特性，是可持续性的基本要求。当今气候变化国际谈判，就是要寻求建立各国共同应对气候变化的公平合理机制，使各方特别是发展中国家在实现可持续发展的过程中应对气候变化。

气候变化首先是作为一个科学问题出现的，但随着研究的深入，人们认识到，解决气候问题更需要哲学社会科学的广泛参与。江苏省高校哲学社会科学重点研究基地“南京信息工程大学气候变化与公共政策研究院”成立于2010年8月，致力于气候变化政策的全方位哲学社会科学研究，此次计划出版的这套文丛对气候变化中所涉及的哲学、伦理学、政治学、法学、国际关系等人文社会科学问题展开了较为全面、系统的研究，可以为中国参与国际气候谈判和国家气候政策制定提供决策依据和理论支撑，也可以为中国在气候变化国际政治博弈中占据国际舆论道义制高点争取必要的话语权，同时为国内经济社会转型发展提供理论指导。

这套文丛在学理和方法上开展了大量深入、富有创意而极具建设性的研究，对我国应对气候变化研究有着积极的学术贡献。相信这套研究成果将对我国的应对气候变化研究工作带来有益的启示，也有助于国际社会进一步了解和认识中国对于气候变化问题的关注，有利于推动制定合理的应对气候变化国际与国内制度、政策。

潘家华

目 录

丛书序

第一章 气候伦理研究的缘起与意义	1
第一节 气候伦理研究的缘起	1
一、温室效应与气候变化.....	2
二、气候变化的影响.....	5
第二节 气候伦理研究的意义	7
一、气候变化：从科学到伦理.....	8
二、气候伦理研究的意义.....	11
本章小结	15
第二章 气候变化冷思考	16
第一节 气候的变化与稳定	17
一、气候是否在变暖？.....	17
二、气候稳定是否存在？.....	20
第二节 气候变化与人类活动	23
一、气候变化是自然的还是人为的？.....	23
二、人类活动总是消极的吗？.....	25
三、气候变暖一定是坏事吗？.....	26
第三节 气候寻租与气候罪	28
一、是否一切都与气候变化有关？.....	28
二、气候寻租.....	32
三、气候罪.....	35
本章小结	36
第三章 应对气候变化经济学路径的伦理批判	38
第一节 应对气候变化的经济学路径	38
一、气候经济学及其贡献.....	38
二、经济学路径的困境.....	40
三、经济学路径的伦理问题.....	42
第二节 气候经济学的成本效益分析	48
一、成本效益分析.....	48

二、成本效益分析与功利主义	50
三、应对气候变化的成本效益分析	57
第三节 气候经济学的道德缺陷	62
一、忽视平等	62
二、漠视人权	65
三、无视后代	68
第四节 气候经济学与幸福	70
一、经济增长与幸福	70
二、经济增长与道德	73
三、物质消费与幸福	74
第五节 伦理经济学何以可能	79
本章小结	83
第四章 应对气候变化的主体责任	85
第一节 应对气候变化主体责任确定的伦理原则	85
一、历史责任原则：谁曾排放过？	86
二、污染者付费原则：谁正排放着？	88
三、受益者付费原则：谁是受益者？	90
四、能力原则：谁有应对能力？	91
第二节 个体责任	94
一、公地悲剧与气候危机	94
二、个人主义与气候危机	98
三、个人为什么负有责任？	102
四、个人负有什么责任？	105
第三节 政府责任	109
一、自由市场与气候危机	109
二、市场失灵与政府责任	111
三、独立行动的义务	115
四、政府可以做什么？	119
本章小结	125
第五章 气候变化、人权与正义	126
第一节 气候变化与人权	126
一、气候变化与人权的关系	126
二、何种排放权？	128
三、平等主义人均排放权是否公正？	132

四、人均历史累积排放权及其问题·····	137
第二节 气候变化与程序正义·····	141
一、气候政策中的程序不平等·····	141
二、气候程序正义的三重考量·····	143
三、如何实现气候程序正义?·····	145
第三节 气候变化与国际正义·····	146
一、为什么需要国际气候正义?·····	146
二、国际气候正义的内涵·····	148
第四节 气候变化与代际正义·····	149
一、代际气候正义何以可能?·····	150
二、“无知之幕”后的代际气候正义·····	152
三、代际气候正义的陷阱·····	153
第五节 气候变化与全球正义·····	154
一、全球化与全球气候治理·····	155
二、全球气候正义何以可能?·····	157
本章小结·····	160
参考文献·····	161
附录 《气候变化伦理维度白皮书》·····	169
后记·····	203

第一章 气候伦理研究的缘起与意义

人类活动排放的二氧化碳等温室气体所引发的全球气候变暖问题已经成为人类有史以来所面临的最复杂、最严峻的环境挑战之一。英国政府首席科学家大卫·金(David King)宣称,“我们今天所面临的最严峻的问题是气候变化,它比恐怖主义的威胁更严重”(King, 2004)。气候变化起初只是一个自然科学问题,但现在已经演变为一个极其复杂的政治、经济、法律、国际关系等方面的问题。甚至有人认为,气候变化是一种文化现象,它正重塑着对栖居于地球上的人类的理解(Hulme, 2009)。

作为一种对人类生活方式和社会结构进行系统道德反思的学科,哲学伦理学当然也不能将气候变化问题置之度外。从西方智慧的源头开始,哲学伦理学就一直因为缺乏实践意义而遭受批判。^①其实,这是对哲学伦理学的一种误解,哲学伦理学的价值不在于直接给出解决问题的答案,而在于为实践提供基础性的伦理反思与方向性的价值指导。

从表面上看,气候变化问题是人类大规模的工业化过程和自由市场经济模式运行的直接后果。但从更深层次来看,气候变化问题则是人的贪婪本性在自由主义推动下的结果,“贪婪与傲慢正促使人们前所未有地超越增长的物理极限,随之而来的对自然世界的破坏也将会继续”(佩珀, 2011)。从这个意义上看,气候变化问题本质上就是一个伦理问题,它折射出的是人在价值观念和行为方式上的困境。如果人类的政治体制、价值体系和行为方式等才是引发气候危机的根源,那么,应对气候变化最根本的途径可能就不是科学技术的不断革新,而是需要对气候变化问题做出深刻的伦理反思。在气候变化引发危机的时代,或许只有从价值观念和行为方式上改造人类自身的道德体系,我们才有可能建构一个合理的社会制度,以更好地同自然和谐相处。

第一节 气候伦理研究的缘起

我们在对气候变化问题进行伦理探究之前,必须要对气候变化问题从事实层

^① 公元前6世纪的古希腊思想家泰勒斯(Thales)被公认为西方世界的第一位哲学家。据说,他在沉思时因过于投入而掉入水沟,被女仆嘲讽哲学家只会仰望头上的天空,却看不到脚下的土地。这给哲学家带来了不切实际的名声。作为回应,据说泰勒斯曾经运用他对气候变化的判断,认定往年歉收的橄榄会大丰收,于是他收购了当地所有的橄榄压榨机。果然,第二年橄榄大丰收,掌握所有压榨工具的泰勒斯靠高价出租压榨机而大赚了一笔。他的行为或许可以看作是最早的气候经济学实践,而这位实践者却是一位哲学家。

面进行一个客观的描述。虽然有学者认为，气候变化问题的跨学科性和复杂性“不仅为哲学家的工作设置了障碍（因为积累相关信息要耗费许多时间，也需要相当的智力），而且使得哲学家很容易假定，这一问题只能由其他人来解决”（Stephen, 2004）。但是，气候科学的基本原理并非像其他一些自然科学那样让“门外汉”感到畏惧，我们可以尽可能地在一定程度上克服学科上的障碍，尽理解事实层面的气候变化科学及其经济社会影响。而且，本书的目的是从伦理维度反思气候变化问题及其解决方案，因此，我们只需在一定程度上了解基本事实就可以了，而无需扮演自然科学家的角色。

一、温室效应与气候变化

气候科学是思考气候变化问题的基础。当前的全球应对气候变化是建立在主流气候认知的基础之上的，以政府间气候变化专门委员会（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）^①所发布的报告为基础性文本。1988年6月，美国气候科学家詹姆斯·汉森（James Hansen）在参议院听证会上声称，有99%的把握确信，人类活动排放的温室气体导致了温室效应的发生，并敦促采取具体措施。该年度全球很多地区发生的罕见的洪涝、干旱、飓风、龙卷风等灾害天气使一些科学家和更多公众坚信关于全球变暖的论点。同年12月，联合国大会通过决议，强调气候变化是人类“共同关注的问题”，并促成了IPCC的成立，使气候变暖成为一个影响广泛的国际政治话题。

IPCC成立后发布了4个全球气候变化评估报告，不仅指出了全球气温升高的危险，而且量化了人类活动对推动气候变化影响的可能性达到90%以上，直接推动了联合国（United Nations, UN）于1992年通过了《联合国气候变化框架公约》^②（United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC），1997年通过了具体落实《联合国气候变化框架公约》的具有法律效应的《京都议定书》。联合国围绕温室气体减排、环保技术转让等，召开了气候变化巴厘岛会议、哥本哈根会议、坎昆会议、德班会议、多哈会议和在华沙会议等一系列国际会议。在此过程中，气候变暖被科学家、政府和相关国际组织列为事关全球安全的重大问题，

^① 政府间气候变化专门委员会是由世界气象组织与联合国环境规划署于1988年联合建立的，其主要职责是评估有关气候变化问题的科学信息及评价气候变化的环境和社会经济后果，并制定现实的应对策略。由于IPCC评估报告全面、客观地反映了气候变化领域的最新科研成果和当今科学认知水平，因此，IPCC历次发布的综合性评估报告，无一例外地均受到了国际社会的广泛关注，并成为世界各国政府和国际科学界在气候变化科学认识方面最权威的共识性文件，也是各国制定应对气候变化方案并采取实际行动的重要参考依据之一。

^② 《联合国气候变化框架公约》是一个国际公约，于1992年5月在纽约联合国总部通过，1992年6月在巴西里约热内卢召开的由世界各国政府首脑参加的联合国环境与发展会议期间开放签署。1994年3月21日，该公约生效。

并为广大民众所熟知。

气候问题的产生基于一个发生在我们这个星球上的一种基本物理机制：大气中的某些气体（如二氧化碳、甲烷等）与不同频率的辐射发生了不对称的反应，就像通常温室中的玻璃一样，允许短波太阳辐射进入，但将地面射出的长波辐射反射回地表，从而导致地表温度比本来的温度要高。人们最初是用“温室效应”（greenhouse effect），后来用“全球变暖”（global warming），而最近则更常用“气候变化”（climate change）这一概念来表示这一物理机制。

“温室气体”（greenhouse gasses）是产生温室效应的“元凶”。19世纪20年代，法国物理学家约瑟夫·傅里叶（Joseph Fourier）从地球吸收的太阳辐射和反射的红外线辐射角度，研究了地球的热量平衡。他的结论是，由于地球气温比他的预计高出很多，应当有某种东西阻滞了红外线辐射。30年后，爱尔兰物理学家约翰·廷德耳（John Tyndall）确定了阻滞辐射的分子，包括二氧化碳和水蒸气。这些分子作为温室气体逐渐为人所知。19世纪末，瑞典化学家斯凡特·阿伦尼乌斯（Svante Arrhenius）第一个提出了有关大气中二氧化碳浓度在19世纪中期大约285ppm（百万分之一）的基础上翻倍将导致气温升高多少的计算。他的贡献是以量化的方式指出了温室气体和全球气候的相关性。但他未能考虑到各种各样的相互作用和“反馈”，尤其是未能把水蒸气的影响包括进来。人类的工业化活动增加了温室气体在大气中的浓度，在其他条件都相同的情况下，这将导致全球气候变暖，即全球的平均气温逐渐升高。

虽然基本的温室机制非常容易理解，但“温室效应”这一表述并不能很好地反映我们所关注的气候事实。因为在自然界还存在着纯粹“自然的温室效应”，否则，地球将比现在冷得多。事实上，温室气体并不是自然和人类的天然敌人，其实，温室气体也是人类得以生存的必要条件，因为温室气体能够有效地吸收长波辐射，使地球表面的温度保持稳定且适宜人类居住。如果没有“自然的温室效应”，对于人类而言并非一定是一件好事，地球可能会因为太冷而不适宜人类居住，因此，自然发生的“温室效应”本身并不构成问题。但是，如果大气中的温室气体累积得太多，将对气候系统产生影响，进而影响自然和生态系统，最显著的表现就是全球气候变暖。可见，真正的问题在于人类的温室气体排放活动增强了“自然的温室效应”，即存在问题的是“人为的温室效应”。

因此，“全球气候变暖”这一表述似乎要更准确一些，它直接反映了我们所感受到的气候事实。不过，它仍然具有一定的局限性，因为它只强调了温度升高这一现象，但实际上关于气候的事实不仅仅是温度的升高，还包括其他气候现象，如日益频发的台风、冰冻、降雨反常等极端天气事件。基于此，“气候变化”一词更能准确反映当前的气候事实。因此，本书用“气候变化”这一表述来指称引发气候问题的气候事实，实际上，这一表述也是学术界现在最为常用的。当然，我们所讨论的气

候变化不是指自然界在无人为干扰的情况下“自然”发生的气候变化，而是指“经过相当一段时间的观察，在自然气候变化之外由人类活动直接或间接地改变全球大气组成所导致的气候变化”（《联合国气候变化框架公约》第一条）。

IPCC对“气候变化”的定义是：气候随时间推移发生的任何变化，无论是由于自然因素还是人类活动。而在《联合国气候变化框架公约》中，气候变化则仅指由于“人类活动”直接或间接改变全球大气成分所引起的气候变化，这种变化是叠加在同期观测到的气候自然变率之上的。一个地区的长期气候尽管存在一些稳定的特征，但总是存在这样或那样的变化，因此，在实际中很难精确区分自然原因引起的气候变化和人为原因引起的气候变化。

截至目前，IPCC分别于1990年、1995年、2001年和2007年提交了四次气候变化评估报告。IPCC的第一次气候变化评估报告指出，人类活动产生的排放物正在使大气中温室气体浓度显著增加，增强了温室效应，从而使得地表温度上升。IPCC的第二次评估报告认为，当前出现的全球变暖“不太可能全部是自然界造成的”。据该次报告预测，如果我们不对温室气体的排放加以限制的话，那么，到2100年全球平均气温将上升1~3.5℃。IPCC的第三次评估报告指出，“全球平均地表温度已经比20世纪高出了0.6℃”；“从全球范围来看，情况很可能是，20世纪90年代是气温最高的十年，1998年是自1861年有仪器记录以来气温最高的一年”；“20世纪温度升高幅度很可能是过去1000年所有世纪里最大的”，其原因“可能是由于人类活动导致的”（这种可能性在三分之二以上）。关于其他气候现象，IPCC援引证据表明，积雪覆盖面积与冰川覆盖范围已经缩小了，某些地区的降雨量，强降水事件发生的频率，厄尔尼诺现象出现的频率、持续时间与强度都增加了。IPCC的第四次评估报告指出，自工业革命以来，人类活动的影响，导致全球大气中二氧化碳、甲烷及氧化亚氮等温室气体浓度明显增加，比过去一万年中任何时期都高，其中在1970~2004年增加了70%。由于“人为的温室效应”，地球气温正在以前所未有的速度变暖。对于过去50年来的全球变暖现象，人类活动要负九成的责任。

IPCC为其报告所做的科学研究显示，虽然工业社会里的人现在极力限制温室气体排放量，但到21世纪末地球气温至少还会再上升1℃。而现在气温已经比工业化前上升了0.8℃。气候系统变化很慢，因此排放出来的二氧化碳将在50年后引起气候变化。过去50年排放出来的温室气体所引起的全球整体变暖已经在地球上表现出来了。如果工业社会里的人继续按现有速度排放温室气体的话，21世纪内地球气温有可能上升3~6℃。人为造成的全球变暖和气候变化所造成的影响表现在地球的许多自然现象上。例如，西伯利亚和加拿大北部苔原带地区冰雪融化释放出数十亿吨甲烷气体，这种气体对全球变暖的威胁是二氧化碳的20倍。此类自然变化有可能使地球达到临界点，造成危险而无法逆转的气候变化，到21世纪

末气温极可能上升超过 6℃。

根据主流气候学家的看法,人类活动所产生的温室气体是导致全球平均气温上升的主要原因,而温室气体主要来自化石燃料的使用。最近 1000 年和最近 100 年的大气温度曲线表明,最近 100 年是过去 1000 年中最温暖的,而最近 20 年又是过去 100 年中最温暖的。而且,这种变暖趋势与大气中二氧化碳浓度的上升是同步的。因此,人类活动所排放的二氧化碳在全球气候变化中起着重要作用。人类已经如此强烈地影响了气候,以至于“自然的气候”时期已经一去不复返。从工业化出现开始,人类所制造的微量气体(尤其是二氧化碳)就在很大程度上改变了地球的大气,人类的“入侵”已经打乱了“自然的”节奏,我们目前正迈向一个会继续变暖而不是变冷的“人造气候”时期。

气候孕育并影响人类文明发展的进程,人类文明的发展也成为影响气候的重要因素。气候作为人类赖以生存的自然环境的重要组成部分,其任何变化都会对自然生态系统及社会经济产生不可忽视的影响。人类农业文明进入工业文明时代以来,人类活动对气候影响的广度和深度日益增加,地球气候正经历一次以全球气候变暖为主要特征的显著变化,这种变化是由自然的气候活动和人类活动共同引起的。但最近 50 年的气候变化,很可能主要是由人类活动造成的(国家气候变化对策协调小组办公室等,2004)。自工业革命以来,人类过度使用煤炭、石油等化石燃料,排放出大量的温室气体是导致全球气候变暖的主要原因。

二、气候变化的影响

温室气体大量排放所导致的气候变化后果,目前只能被部分地预测到,且存在着很大的不确定性,但这些预见的后果已经十分令人担忧了。1920 年,地球平均温度是 13.7℃(±0.3℃),之后平均温度显著增加,到 2005 年上升了 0.75℃。如果人类不采取行动,地球温度将在未来 100 年内升高 5℃。虽然“短期内的气候变化不太可能是灾难性的,但是在长期却具有潜在的严重破坏力”(威廉·诺德豪斯,2011)。如果我们不改变排放现状,全人类面临的毁灭性风险将会极大增加(松鲍法维,2012)。

由世界银行前首席经济学家尼古拉斯·斯特恩(Nicholas Stern)^①主持完成的报告第一次以美元为单位对全球变暖的影响进行了评估,并给出了人类社会未来

^① 斯特恩从 2000 年 7 月起担任世界银行首席经济学家和分管发展经济学的高级副行长,并在英国政府及首相布莱尔的邀请下,于 2006 年出版了著名的《斯特恩报告》。《斯特恩报告》指出:不断加剧的温室效应将会严重影响全球经济发展,其严重程度不亚于世界大战和经济大萧条,气候变化对经济造成的负面影响远远超出了我们当初的设想。该报告与之前其他报告的不同在于经济分析而非科学陈述,其主要方法是经济学的成本效益分析。斯特恩设计了预测气候变化经济影响的综合评估模型和显示总体经济转变到低碳能源系统的成本及收益的宏观经济模型,以计算气候变化影响的经济成本,以及开展行动,减少造成气候变化的温室气体排放的成本和收益。

的图景。这份报告认为，如果在未来几十年内不能及时采取行动，那么全球变暖带来的经济和社会危机将会比世界性大战及 20 世纪前半叶曾经出现过的经济大萧条更为严重。届时，全球 GDP 的损失将达到 5%~20% (Stern, 2006)。如果地球气温上升 2℃，估计地球上会有 15%~37% 的物种将会灭绝 (Chris et al., 2004)。到 2020 年，由于气候变化，预计 7500 万到 2.5 亿的非洲人口将面临更加严重的用水压力。每年因全球气候变暖引起的中暑、沙门氏菌和其他食品污染，以及庄稼收获减少造成的营养不良等共致使 15 万人丧生 (Campbell-Lendrum et al., 2003)。IPCC 的四次报告的研究结果具有相当的一致性：如今发生在世界各地的许多极端天气有很大一部分很可能不是“天灾”而是“人祸”，IPCC 的研究成果已经将人类活动对全球气候变化影响的因果概率由原来的 66.7% 提高到了 90%。

气候变化的影响是全方位的，并已造成了一系列的全球性问题，严重影响到自然系统的生态平衡和人类社会的可持续发展。气候变化及其影响涉及较长的时间周期：从二氧化碳浓度增加到气温上升可能需要几十年的时间；而气温上升所造成的影响，如海平面上升，可能要上百年才能显现出来。这种较长的时间间隔使得政策难以形成，因为人们很难对如此长期的目标形成排放控制的一致意见。这不像环境污染那样可以较为直接地注意到负面影响。当然，较长的时间间隔也给了我们调整与应对的充足时间。

根据 IPCC 的第四次评估报告，人类活动对气候变化的影响不仅仅是全球变暖，而且还导致了近九成的地球自然生态系统变化。全球变暖对自然生态和人类生存环境的影响将会随着气温的持续上升而不断加剧，未来的气候变化可能会对农业、水资源、生态系统、人类健康等产生非常不利的影响。近年来，我们身边发生的诸多气候变化、自然灾害，以及我们通过媒体所了解的频繁发生的全球性气候灾难事件可能正是对 IPCC 报告的现实注解。

IPCC 的报告研究了气候变化对世界八大区域可能产生的影响：

非洲：到 2020 年，由于气候变化，预计 7500 万到 2.5 亿的非洲人口将面临更加严重的用水压力。

亚洲：预计到 21 世纪中叶，东亚和东南亚的粮食产量可能会上升 20%，而中亚和南亚的粮食产量则可能下降 30%。

澳大利亚和新西兰：估计到 2020 年，在包括大堡礁和昆士兰湿热地带在内的一些生态物种丰富地区的生物多样性会大幅损失。

欧洲：气候变化能够给北欧带来一些好处（减少供暖方面的能源需求、气候更适宜粮食种植和森林生长），而南欧则会经历更多的热浪、森林火灾，而且粮食生产力会下降。

拉丁美洲：到 21 世纪中叶，预计气候变化会使亚马孙地区东部的热带雨林逐渐被稀树大草原取代。

北美：目前正遭受热浪袭击的城市，将来会面临更多的热浪袭击，对公众健康产生不利影响。

两极地区：预计气候变化会影响自然生态系统，对包括候鸟、哺乳动物和处于生物链顶层的食肉动物在内的许多生物产生危害。

小岛：海岸条件恶化，沙滩受到侵蚀，珊瑚因高温白化等，会影响当地渔业、旅游业的发展。

全球气候变暖的影响在北半球对人类生命的威胁比南半球要小。南半球部分地区气候正在变得不可预测，干旱、洪灾或火灾逐渐增加，威胁着地球上最为贫困、人口最为稠密的地区。这不仅是因为南半球人们的财富与技术受气候变化的影响较大，还因为全球气候变暖对人类的最坏影响发生在热带或亚热带地区。气候变化激化了厄尔尼诺现象，使热带地区发生的干旱与洪灾特别集中，并导致热带季风发生变化。据 IPCC 估计，南半球的发展中国家承受了气候变暖严重负面影响的大部分，这些影响表现为蚊子、水生病菌不断蔓延到新的地方，干旱造成农作物减产、空气质量下降、地下水减少。同时，海平面上升也将给南半球带来严重后果。2004 年的印度尼西亚海啸表明，发展中国家的人们更容易因海平面及暴风雨的变化受到影响。

自 1990 年联合国大会决定为缔结公约开始政府间谈判以来，已在国际社会的共同努力下，先后通过了旨在限制人类活动的温室气体排放、减缓全球气候变暖的《联合国气候变化框架公约》《京都议定书》《波恩协定》《布宜诺斯艾利斯行动计划》《马拉喀什协定》《德里宣言》《哥本哈根协议》《坎昆协议》等一系列重要国际文件，这些文件在加强全球气候共识和减缓全球气候变化的过程中发挥了关键作用。

第二节 气候伦理研究的意义

气候变化绝不仅仅是一个纯粹的科学问题，因为大多数对气候问题的解答和分析都隐含着某种伦理道德前提。气候变化问题背后所蕴涵的是大量的伦理问题：我们应当如何生活和消费、企业应当生产什么和如何生产、我们应当如何对待后代、减排责任应当如何认定、应对气候变化的成本和收益如何在不同的国家与人群之间实现正义分配等。如果这些更为本源性的人类自身和人类社会的问题得不到解决，任何先进的科学技术都难以从根本上解决气候危机。因此，为了真正理解和解决气候变化及其造成的气候危机，就不能仅仅将气候变化看成是一个科学问题，也要将它看成是一个伦理问题。

一、气候变化：从科学到伦理

气候变化及其引发的危机不仅是自然科学问题，而且也应当是伦理学关注的对象，因为它涉及我们应当如何生活，以及我们应当如何对待他人和自然。气候变化并非气候本身使然，当前的气候变暖 90% 是由人类向大气中排放温室气体造成的。气候变化起因于人类自身，因此，从根本上说，这一问题的解决也就依赖于人类自身。大气中温室气体浓度与温度上升的关系是科学问题，但人类应当如何生活、全球长期减排目标的确定和减排义务的分担则是伦理问题，它涉及对人类生活方式的深刻反思，以及公平地在世界各国间分配应对气候变化的责任和义务。

自然科学或许可以告诉我们如何高效地实现我们的目标，但它却不能告诉我们应当设定什么样的目标，甚至不能告诉我们是否应当关注于高效地实现这些目标 (Dale, 1992)。我们在面对气候变化时应当做什么是一个伦理问题，而非一个“价值中立”的问题。全球气候变化所造成的附加伦理问题需要一个适当的理论基础，以获得政治的可接受性，并最终形成全面的基于伦理的全球气候变化政策。

气候变化及其影响告诉人们这样一个事实：全球气候变暖是人类活动，尤其是大规模工业化的直接结果；如果人类不立即行动起来应对气候变化，世界将面临毁灭性的灾难。气候变化及其影响是事实问题，而应当如何应对气候变化则是价值问题。人们往往关注世界“如何运转”的实践性事实 (fact) 问题，却常常忽略世界“应当” (ought to) 怎样运转的规范性问题。前者是自然科学、经济学等关注的对象，而后者则是伦理学关注的对象。实践性事实问题是价值中立的事实问题，如温室气体的历史排放量与减排总量的计算问题；而规范性问题则是与伦理价值相关的问题，如温室气体历史排放责任的认定与减排总量在不同国家与人群之间的分配原则问题。

气候变化正引起深刻而重大的伦理问题，究其原因，其有三大特性：其一，气候变化影响的全球非均衡性。在这个相互依存的世界里，没有一个国家不会受到气候变化的影响，但最脆弱、最贫穷的国家和人民会首先受到影响，而且程度最深，即便它们在引发气候变化方面作用力最小。其二，责任者与受害者之间的错位性。由于气候变化的挑战具有全球性，一国排放温室气体却造成另一国的气候变化。其三，时间上的滞后性。因此，往往是前人排放，后人遭罪。(李春林，2010a)

《联合国气候变化框架公约》第二条规定，“本公约以及缔约方会议可能通过的任何相关法律文书的最终目标是：根据本公约的各项有关规定，将大气中温室气体的浓度稳定在防止气候系统受到危险的人为干扰的水平上”。这一目标涉及两个主要问题：怎样才算对气候系统的危险干扰以及我们应当如何应对气候变化。这两个

问题不仅涉及自然科学研究与经济学计算，更涉及人类的价值判断与利益取舍。

自然科学帮助我们理解温室气体排放如何转变为气候变化，并产生对生态系统、人类和自然环境的实质影响，但是迄今为止的气候变化科学只是发现危险随温室气体浓度的上升而增加，却并未在安全的与危险的温室气体浓度之间设定一个明确的阈值^①。因此，确定什么样的“危险”是可以忍受的就是一个需要人类做出价值判断的问题。同时，由于世界上存在着十分广泛而不同的利益和立场，从而可能存在应对（或不应对）气候变化的多种方式与可能性。对各种应对气候变化措施的过程和结果进行评判也离不开伦理道德的参与。

即使我们确定了总体的减排量，但是减缓气候变化的行动及其负担如何可能在不同的国家和代与代之间进行合理的分配？如果当前的温室气体排放会影响尚未出生的未来人的生活质量，那么当前世代对未来世代负有什么道德义务？分配给当代人的剩余排放空间又如何在国家之间和国家之内进行分配？对于那些不成比例地遭受气候变化伤害的人，气候变化的主要制造者或受益者是否应当向他们提供补偿？这些问题都涉及对全球变暖之后果（负担与收益）在当今和未来生活在地球上的人们之间进行分配的伦理道德判断。

气候变化的后果是灾难性的，气候变化所造成的干旱、洪水、饥荒等都会对人类的权利造成严重的伤害，而且气候变化会对弱势群体的权利造成更大的伤害，例如，气候变化对穷人、儿童、老人、少数群体、残疾人等的健康威胁更大^②。气候变化还会影响许多不同类型的其他价值，如文化价值^③与社会价值、动物福利，以及许多学者认为自然界所拥有的内在价值^④。人类福利是一种重要的价值，但却很难说是唯一的价值。因此，我们应对气候变化就不仅仅是在维护人类的生存与

① 一些自然科学家提出，全球安全的温升上限应该是比工业化之前升高2℃以内。这一2℃升温限制目标已在国际政治中被广泛采用。但是，自然科学家们无法回答的问题是：与这2℃升温相对应的排放量是多少以及应当减少多少排放量。要回答这两个问题，就必须评估气候变化可能对人类和社会造成的影响，并将这些影响与减排的成本进行权衡，而这种权衡根本上是一个伦理判断问题。

② 部分原因在于他们缺乏适应气候变化所需资源与能力。例如，为应对气候变化而禁止采伐森林实现减排的政策，会使依赖森林生存的当地人的一些权利失去保障，加重弱势群体的负担；对发展中国家的限排政策也使许多人无法摆脱贫困。

③ 例如，一些地区有使用柴火制作食物的传统，而应对气候变化的相关政策可能会影响人们对这类传统美食价值的享有。

④ 自然界是否具有独立于人类之外的内在价值？这是人类中心主义和非人类中心主义争论的焦点。人类中心主义认为只有人才具有内在价值，自然界不具有内在价值，只有工具价值；而非人类中心主义却认为除人以外的动物、生命个体及生态系统都具有不依赖人类而存在的内在价值。如果动物、植物、物种和生态系统都因自身而有价值，那么气候变化的道德影响就不能仅仅根据其对人类的影响进行衡量。笔者认为，非人类中心主义的内在价值主张是十分可疑的。试问，如果人类突然消失，留下一个完全未经污染的大气空间和未经打扰的生态环境给自然界，其价值又何在？在人之外还有价值主体吗？没有了人，还有真、善、美这些价值判断吗？从这个意义上讲，以人类福利为中心有什么错？另外，对人类有害的事物可能对其他物种是有利的，温暖的气候或许更适合物种的繁衍生息。非人类中心主义价值观主要有动物中心主义、生命中心主义和生态中心主义。