

气候变化 2010

——评IPCC二氧化碳变暖说

温景嵩 朱珍华 黄伟夫 著



冶金工业出版社
Metallurgical Industry Press

气候变化 2010

——评 IPCC 二氧化碳变暖说

温景嵩 朱珍华 黄伟夫 著

北 京

冶金工业出版社

2010

图书在版编目(CIP)数据

气候变化 2010: 评 IPCC 二氧化碳变暖说/温景嵩, 朱珍华, 黄伟夫著. —北京: 冶金工业出版社, 2010. 10

ISBN 978-7-5024-5415-9

I. ①气… II. ①温… ②朱… ③黄… III. ①气候变化—研究 ②温室效应—研究 IV. ①P467 ②X16

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 198359 号

出版人 曹胜利

地址 北京北河沿大街嵩祝院北巷 39 号, 邮编 100009

电话 (010) 64027926 电子信箱 yjchs@cnmip.com.cn

责任编辑 马志春 美术编辑 李新 版式设计 孙跃红

责任校对 石静 责任印制 牛晓波

ISBN 978-7-5024-5415-9

北京兴华印刷厂印刷; 冶金工业出版社发行; 各地新华书店经销

2010 年 10 月第 1 版, 2010 年 10 月第 1 次印刷

850mm×1168mm 1/32; 6.875 印张; 158 千字; 203 页

23.00 元

冶金工业出版社发行部 电话: (010)64044283 传真: (010)64027893

冶金书店 地址: 北京东四西大街 46 号(100010) 电话: (010)65289081(兼传真)

(本书如有印装质量问题, 本社发行部负责退换)

前 言

先说一下本书的正题。实际上它是套用 IPCC (Intergovernmental Panel of Climate Changing——联合国政府间气候变化委员会) 系列报告的题目而来。这个委员会的系列报告已出了四种:《气候变化 1990》、《气候变化 1995》、《气候变化 2001》、《气候变化 2007》。这四种报告的影响非常之大,其中又以第四种《气候变化 2007》为最。联合国就是根据 IPCC 的这些报告,于 2009 年底在哥本哈根召开了目的是要在全球部署节能减排以抗击全球变暖的世界峰会。然而 IPCC 所提出的人为二氧化碳变暖说果真是无可怀疑、不容非议、颠扑不破的真理吗?照我们看来未必。本书就是从更客观更科学的角度出发,进行了一番新的探索,最后得到了却又和他们完全相反的结论。这就构成了本书的主要内容,于是就有了我们的书名正题——《气候变化 2010》。IPCC 在评估气候变化,我们也在评估哩!不过我们主要是评估他们的评估对不对。事实证明,他们的评估确实很成问题,很需要加以再评估,因而就有了本书的副题“——评 IPCC 二氧化碳变暖说”。

这本书实际上还是我和朱珍华 2009 年夏天经由冶金出版社出的那本书《换一个角度看问题——百家争鸣,一家之言》之续集。之所以没有将本书定名为那本书的续集,而采用现在这个新书名,是由于它仅仅是那本书中在“质疑 IPCC 人为二氧化碳变暖说”以及“纪念国际流体力学大师 Batchelor 教授”两部分内容的新发展。

在“质疑 IPCC 人为二氧化碳变暖说”的方面有如下进展。

自去年夏天《换一个角度看问题——百家争鸣，一家之言》一书出版后，人们对这问题的研究发展很快，而且争论得很激烈。先是去年年底入冬时节，联合国根据 IPCC 的论断，在哥本哈根召开了节能减排抗击变暖的世界峰会。但是很不幸，紧接着老天爷就和联合国开了一个大玩笑。它不但没有按照 IPCC 二氧化碳变暖说持续不断地增温下去（这个学说认为：由于自工业革命以后 240 多年来人类往大气中排放出大量二氧化碳温室气体，全球就要变暖而且要持续不断地增温一百年甚至几百年，其后果就要导致一场世界末日式的全局大灾难。据此，IPCC 向全人类发出了他们最严厉的气候警报。），而且事实却恰恰与他们的警报相反，老天爷不但没有按照他们的断言继续不断地增温下去，在哥本哈根会后它反而立刻就变冷了，而且冷得出奇。根据当时各国媒体的报道，这是一场席卷北半球的打破几十年纪录的寒冬和春寒。于是一场混乱发生了。各国原来安排的抗击变暖，立刻就被迫变成了抗击变冷。同时，这场横扫世界的严寒也就激化了国内外气候界本来就存在的冷暖之争。国内外气候界的非主流派纷纷对 IPCC 的论断提出了批评，并提出自己不同于二氧化碳变暖说的新理论，以和主流派的说法相抗衡。按照当时国际媒体的报道，这场争论相当激烈，大家都坐不下来，冷静不下去。在这个大背景下，我们自然不会沉默。自 2007 年卷入国际科学界的这场争论后，我们一直认为 IPCC 这一套有问题。根据我们对气候变化周期性的了解，我们一直认为这次变暖不是人为二氧化碳作用的结果，而且不可能持续不断地增温一百年甚至几百年。我们曾坚持地指出：最多三四十年事情就会有变化：气候就会再度变冷。去年夏天出书的时候，我们曾正式地把我们这个预言写进书中，白纸黑字记录

在案。现在事情被我们言中了。北半球打破几十年纪录的严寒的发生，证明当初我们关于气候冷暖交替变化的预言是正确的。这更增加了我们的信心和继续争论下去的决心。于是在此时期就先后又写了五篇文章：（1）换一个角度看全球变暖——迎接联合国哥本哈根气候大会；（2）究竟是要抗击变暖，还是要抗击变冷？——喜见全球变暖少数派正在壮大；（3）把全球变冷变暖之争引导到正常的学术争论轨道上来——给联合国的一项建议；（4）IPCC 问题的政治方面；（5）气候变化的周期性，不确定性和气候预报。以上五篇文章中最后一篇最重要。它实际上是我三年来对气候变化问题学习、观察和分析研究的总结，是我三年来在这个问题上所付出心血的结晶。虽然这篇文章篇幅不大，但它比较全面，比较系统并且比较深入地记录了我们当代世界这个最重要的科学问题的基本看法。因此在收入本书时，我们就把它作为本书的开篇而放在本书第一章的第一节。其他几篇就放在这一章的其余各节之中。

非常凑巧，这一时期我们又增加了一位新生力量——一位我以前并不认识的年纪很轻的青年朋友黄伟夫。有一天他往我的邮箱里发来了一篇长文，说是要向我请教。在这篇非常长的长文里，黄伟夫对 IPCC 的二氧化碳变暖说做了相当全面、相当系统、又相当深入的研究，并得出了很有说服力的彻底否定 IPCC 人为二氧化碳变暖说的结论。我感到这是我自 2007 年关注这场争论之后所看到的最有分量的一篇好文章。他这篇长文共涉及到四个方面问题：（1）二氧化碳究竟是不是最主要的温室气体，它在气候变暖过程中，究竟能起多大作用；（2）全球变暖究竟能不能持续不断地增温一百年甚至几百年；（3）气候变暖究竟会不会导致世界末日的来临；（4）IPCC 所倡议的碳减排碳交易之实质究竟是什么。该文视野之广，数据搜集之充分，分析解剖之深入相当可观。正在

此时，夏天来了天气又热了起来，国际气候界的主流派就向非主流派发起了一场声势浩大措辞严厉的批驳。于是我建议黄伟夫，把他的长文按照该文所涉及的四个问题，分解成四篇相对短的文章，对主流派的批驳进行反批驳。四篇文章写成后，我把它发给了 150 多位朋友。反馈回来的信息很不错，有的朋友还建议我们争取把这四篇文章正式发表以扩大影响。几天前，黄伟夫又发来他对这四篇文章的修改稿。原来他为了能争取在刊物上正式发表已把文章做了大幅度的修改：四篇文章压缩成一篇，关注的焦点也调整为一般性地评二氧化碳变暖说。看后我感到很高兴，这样一来我们也可以考虑合作出书的事了。于是在我的邀请下，他接受了我们合作出书的建议，同意把他这篇新的修改稿放入本书成为本书的第二章，他也就成为本书的第三作者。

现在来谈本书的第三章。它原本是我们上次在冶金工业出版社出的《换一个角度看问题——百家争鸣，一家之言》一书中的第二章。利用这次再度出书的机会，我想把我们对全球变暖问题的观点比较系统、比较完整、比较全面地记录下来，以奉献给各位读者评析。在征得了出版社的同意后，才有此移植之举。本章中朱珍华在半个世纪前 1957 年夏在当时的南京大学气象系气候专业著名气候学家幺枕生教授指导下所完成的毕业论文《我国气候变化问题的研究》尤其重要。这篇论文以对我国几个气象台站近百年来对降水的观测事实为根据，统计分析出了我国近百年来气候变化的主要特点，即：它具有周期性。从实际观测数据分析出的周期长度为 30~40 年。这个分析结果已为现在更多方面的观测数据所证实。在降水要素方面：国家气候中心的罗勇教授 2010 年分析结果周期长度是 20 年，北京大学大气科学系的钱维宏教授得到的结果周期长度是 70 年。新疆研究人员 2007 年公布的，从近 320 年来树木年轮变化的研究中发现，在这个时期中我

国气候有 8 次变化，平均周期长度为 40 年。国家气候中心原主任丁一汇院士的课题组在 2007 年公布了我国近百年来平均气温变化图。从这个图中可以清楚地看到我国近百年来平均气温确实确实发生了两次冷暖交替变化；由此可以知道这种冷暖交替平均周期为 50 年。这些数据是从我国几百个气象台站近百年来观测数据统计分析出的结果，因而完全可信。所有以上新结果都证明了当年朱珍华的研究发现是正确的，因而形成了我们对气候变化理念的一个科学基础。我们认为气候变化最基本的特征是：气候变化具有准周期性和多周期性冷暖交替的特点。它不仅存在着几万年、几千年和几百年尺度的冷暖交替周期变化，而且就是在现代，在工业革命已经发生了几百年、现代工业已经非常发达的现在，人类已经向大气排放出极为大量的二氧化碳温室气体了，但是它却仍然保持着冷暖交替周期变化的基本特征。这只能说明这种冷暖交替变化之所以产生，主要是自然因素作用的结果，并不会因人类排放了二氧化碳温室气体而发生根本的改变。特别是当气候由于自然力的原因要变冷时，它的力量还是比人类排放出的二氧化碳温室气体为大，所以现代气候才又有两次大幅度变冷的发生。从丁一汇院士等人公布的数据还可以看到，按照人为二氧化碳变暖说的气候模式所计算出来的这个时期的平均气温变化，只能得到一个线性增温的结果，而无法再现两次周期性的冷暖交替。也就是说，按照二氧化碳变暖的说法，气候只能一直变暖下去而无法停止，更不会变冷，变冷在他们那里是难以想象的事。这恰恰证明这种说法违反客观实际，绝非真理。

借此机会我们还要做以下的郑重声明。我们不认同 IPCC 的人为二氧化碳变暖说，但我们绝不反对节能减排。相反，我们赞同并坚决支持节能减排。这是由于我国确实确实存在着另外两大危机：能源危机和环境危机。这两大危机确实

威胁着我国经济可持续的发展，因而威胁着我们子孙后代的幸福生活。因此我们必须大力开展节能减排的工作：大力发展低碳经济，大力开展开发新能源的工作，大力开展开发可再生能源和清洁能源以应对这两大危机都是十分必要的。不久前中央决定成立以温家宝总理为首的国家能源管理委员会，由中央直接抓这件国家大事。这是十分英明而且重大的举措，我们坚决拥护。我们希望这件大事在中央的直接领导下会取得圆满的成功，这样才可以为我国的子孙后代造福。

本书的最后一章，实际上是本书的一个附录。这章谈的是已故国际流体力学大师剑桥大学 G. K. Batchelor 教授的一个学术思想——把物理思想注入于数学之中。这章的来源也和我以前不认识的一位青年朋友有关。去年夏天有一天我的邮箱收到一封发自首都师大数学系的一位青年教授王永晖的来信。王教授在信中说，他对我那篇纪念 Batchelor 教授逝世九周年的文章十分感兴趣。他说这篇文章虽然非常长，但他已读了四遍；而且他觉得还不够，他想邀请我到他们系里去给他们的学生讲一下。我问他讲什么？他说讲一下物理学和数学之间的关系。我说我是搞气象的，既不是物理学家，更不是数学家，所以没有资格讲这个问题。他说不是要你讲这两种学科之间一般的关系，而是要你讲一下 Batchelor 教授上述的学术思想。这就不能再回绝了。因为 30 年前我确曾获有机会到 Batchelor 教授那里进修了两年多，因此对他这个学术思想，多少有些体会。借此机会把这些体会整理出来讲给大家听还是责无旁贷的事。于是我欣然接受了他的邀请，并于去年 10 月底到他们那里做了这个报告。在报告中我讲了为什么物理学家要把物理思想注入于数学之中，去化解他所面对的各种数学方程中的数学难点从而求解；同时我也讲了有哪些方法可以帮助物理学家来做这项工作。我同时以求解支配黏性流体运动著名的 Navier-Stokes 方程为例：说明 200 年来历

代流体力学家是如何运用这些方法，把物理思想注入到数学之中化解了求解 Navier-Stokes 方程的种种难点，从而找到了种种特解，并取得了各自的成功，大大地造福于人类。尽管到现在求 Navier-Stokes 方程的普遍解的方法还没有找到，也就是说覆盖在 Navier-Stokes 方程下面的全部黏性流体运动的秘密对人类仍然是个谜；但现有的各个特解，已经使人类受益匪浅。这说明上述的把物理思想注入于数学之中从而求各种特解的方法，确实是探索大自然奥秘的必经之路，值得科学家们记取。鉴于这个报告的重要意义，借着这次出书的机会，作为本书的附录，我们也把它收入在本书之中，成为本书的第四章。

最后，借用这个报告的结语来结束我这篇短文。

的确，大自然的全部奥秘对我们人类而言仍然是个谜，而且是个伟大的谜。相对于这个伟大的谜，我们人类是太渺小了。另一方面，全部现代自然科学发展史也传达给我们一个清晰的信息，给了我们一个坚定的信心，即：这个谜虽然伟大，但确可以破解。这也是个长征，而且也是一场伟大的长征。如果我们这本小书能够对参加到这场长征中来的人们有所启迪，有所助益，我们会感到十分欣慰。

温景嵩

(2010 年 7 月 3 ~ 5 日初稿写于南开园)

(2010 年 8 月 14 日定稿于南开园)

目 录

1 气候变化的周期性、不确定性	1
1.1 气候变化的周期性、不确定性和气候预报	1
1.1.1 气候变化最基本的特征——周期性	1
1.1.2 气候动力学研究的根本任务——解释气候 冷暖交替周期性变化的成因并预测其演变	4
1.1.3 气候变化的不确定性和气候预报	5
1.2 给联合国的一项建议	8
1.2.1 引言	8
1.2.2 换一个角度看全球变暖	9
1.2.3 究竟是应该抗击变暖，还是应该抗击变冷？ ——喜见气候变暖少数派正在壮大	10
1.2.4 把全球气候变冷变暖之争引导到正常的学术 争论轨道上来——给联合国的一项建议	13
1.3 我对 IPCC 二氧化碳变暖说政治方面的看法	16
1.3.1 引言	16
1.3.2 致马培民教授的一封信	17
1.3.3 致袁森教授的一封信	18
2 剖析 IPCC 二氧化碳变暖说	19
2.1 引言	19
2.2 全球是在变暖，还是在冷暖交替	21

2.2.1	全球气温一直在冷暖交替	22
2.2.2	气温观测值严重失真	27
2.3	二氧化碳在气候变暖中的作用究竟有多大	30
2.3.1	温室气体与温室效应	32
2.3.2	二氧化碳吸收长波辐射的效应有多大	33
2.3.3	二氧化碳的温室效应已经基本饱和	36
2.3.4	是二氧化碳增加导致全球变暖还是 全球变暖导致二氧化碳浓度升高	42
2.3.5	气候变化的真实原因	43
2.4	全球变暖究竟会带来什么样的后果	62
2.4.1	全球变暖是否会导致全球自然灾害增多	62
2.4.2	海平面是否上升	66
2.4.3	全球变暖是否会导致大量物种灭绝	67
2.4.4	全球变暖是否会导致 40% 的热带雨林消失	68
2.4.5	全球变暖是否会使两极冰盖和 高山冰川消融殆尽	68
2.4.6	全球变暖是否会使海洋变得更加酸性 严重影响海洋生态	70
2.5	IPCC 的碳交易方案的实质是什么	70
2.5.1	什么是碳交易	70
2.5.2	“全球变暖”中 IPCC 所扮演的角色	75
2.6	“人类排放二氧化碳导致全球变暖”观点的 负面影响	81
2.6.1	严重阻碍发展中国家的发展	81
2.6.2	严重破坏生态环境	83
2.7	永远支持环保与节能	85
2.8	结语	85

3 IPCC 的论断就一定正确吗	87
3.1 全球气候究竟为何变暖	87
3.1.1 引言	87
3.1.2 人和自然	89
3.1.3 IPCC 怎能认定太阳活动的周期性变化就 一定不是这次全球气候变暖的主导因素	91
3.1.4 IPCC 的数据可信度究竟有多大	94
3.1.5 全球变暖仅仅是有害无利的事吗	95
3.1.6 后记	96
3.2 对两位欧洲学者工作的两点质疑	98
3.2.1 引言	98
3.2.2 两位欧洲学者究竟看到了什么	99
3.2.3 违反气象科学基本原理的所谓论据	100
3.2.4 外国人讲的不一定都对	101
3.2.5 后记五条	103
3.2.6 我们对气候变暖问题的 10 个基本观点	114
3.3 我国气候变化问题的研究	116
3.3.1 作者的话	116
3.3.2 原文 (1957 年夏我在南京大学气象系 气候专业完成的毕业论文)	119
3.3.3 读后感	130
3.4 江苏省霜冻的局地气候研究	140
3.4.1 作者的话	140
3.4.2 江苏省霜冻的局地气候研究	147
3.5 气候变暖果真是一场大灾难吗	185
3.5.1 引言	185

3.5.2	周期性的冷暖交替是气候变化的基本特征	186
3.5.3	两类气候对我国农业社会的两种相反影响	188
3.5.4	农作物生长季长度及熟制	188
3.5.5	水灾和旱灾等气候灾害	191
3.5.6	“狼”真的来了吗	193
3.5.7	后记	193
4	把物理思想注入到数学中去	195
4.1	引言	195
4.2	应用数学的定义	195
4.3	三种把物理思想注入于数学之中的方法	196
4.4	一个例子	196
4.5	低雷诺数近似	197
4.6	高雷诺数近似	198
4.7	湍流	200
4.8	结束语	202

1 气候变化的周期性、 不确定性(温景嵩)

1.1 气候变化的周期性、不确定性和气候预报

1.1.1 气候变化最基本的特征——周期性

气候变化有很大的不确定性，这是一个很复杂的问题。但它并不是没有一点规律可循。

(1) 首先最重要一点就是它的变化有周期性。气候变化以冷暖交替准周期性和多周期性变化为其基本特征，而且在不同的时间尺度上都有。全部地球上气候发展历史告诉我们，这是气候变化的最基本特征。因此，它应当成为人们探讨气候变化成因时的出发点。应该强调指出：周期性是人们在探讨气候变化之成因时所无法回避，也不应当回避的基本问题。

(2) 先看最短的周期数量级为几十年的冷暖交替变化。从近百年我国平均气温的变化看，它存在 50 年的冷暖交替周期变化(丁一汇等，2007，见图 1-1)；从近百年我国的降水变化看，它存在 30~40 年的周期(朱珍华，1957，参见本书第 3 章的第 3 节)，或 20 年的周期(罗勇，2010)，或 70 年的周期(钱维宏，2010)；从我国近 320 年树木年轮的研究看，它存在 40 年的周期(新疆研究人员，光明日报科技版 2007 年 3 月)。

(3) 再看长一些的周期数量级为几百年的变化。从我国两

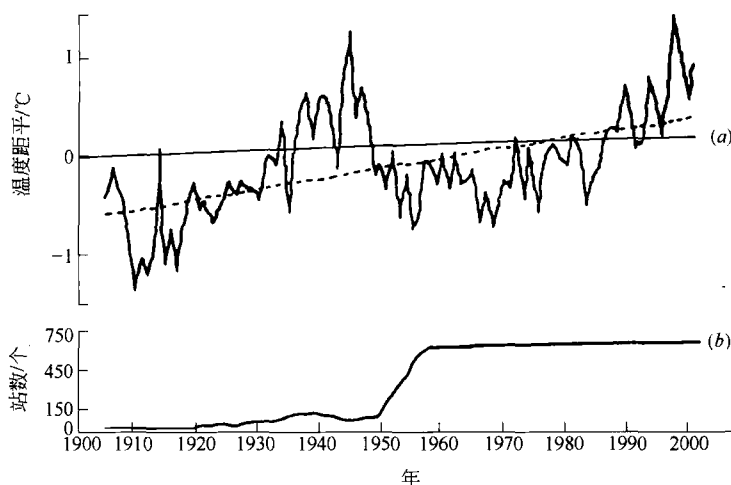


图 1-1 我国近百年来平均气温变化 (丁一汇等, 2007)

(1905 ~ 2001 年, (a) 为温度距平; (b) 为台站数量)

千年的文明史看, 它确实存在这种周期为几百年时间尺度的冷暖交替变化 (竺可桢, 1973; 李爱贞、李群, 1998)。

(4) 更长周期的时间尺度, 诸如千年尺度的冷暖交替周期变化, 应当也有。这由我国现代地理学和气象学的奠基人竺可桢先生在 1973 年发表的工作可以看出。他根据我国历史文献和考古学的资料分析了我国 5000 年来气温的冷暖交替变化, 从而证明 5000 年来我国气温确实存在这种由温暖时期开始 (大致发生在公元前 3000 年的仰韶文化时代, 到公元前 1000 年河南殷墟时期, 这个时期的温度, 要比现在还高 2°C)。然后变冷, 到公元 1200 年 (南宋), 以及公元 1700 年 (明末清初) 就到了两个气温最低点。然后气温就再度开始变暖的进程, 这个变暖进程竺可桢先生没能分析完, 他的分析只能到 1950 年为止 (见图 1-2)。但是, 我们可以把丁一汇等人 2007 年发表的我国近百年

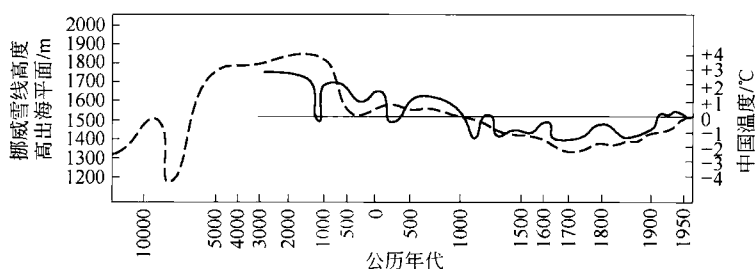


图 1-2 五千年来中国温度（实线）与一万年来
挪威雪线高度（虚线）变迁图（竺可桢，1973）

（2010 年 1 月 30 ~ 31 日写于南开园）

（2010 年 2 月 4 日修改稿于南开园）

（2010 年 8 月 14 日再次做出修改）

平均气温变化的数据合起来看（见图 1-1），那就很明显地看出气温在后来还是一直呈上升趋势直到现在。由此可以估计，在千年时间的尺度上很可能存在 5000 年的冷暖交替的周期变化。竺可桢先生还把这一成果和挪威雪线的高低变化趋势做了对比分析，结果显示出这两者变化趋势完全一致，证明这种千年尺度冷暖交替的周期变化是全球性的。当然，以上变化是大趋势，实际上还存在几百年尺度的冷暖交替的周期起伏。从竺可桢先生给出的数据看：在公元前 1000 年殷末周初时为气温最低点，公元 400 年（六朝时期）是另一个气温最低点，而汉朝（公元前 200 年到公元 200 年）和唐朝（公元 600 年到公元 900 年）却是两个温暖期。这两个温暖期都是我国最强盛的盛世，而其他的寒冷期大抵都是衰败时期，这再一次证明变暖是好事，不是坏事，变冷才是真正的坏事。

（5）至于万年尺度的冷暖交替周期变化，也确实存在（欧