



近来，关于各地高温的新闻，引发公众对气候变化、极端天气的关注。这当然不只是普通人的“体感”，联合国的数据表明，在过去的二十多年里，由于气候变化的影响，自然灾害数量增加了5倍，给人类造成的损失绝对值也成倍增加。

应对气候变化，无论从理念还是行动，都比以往显得迫切。



# 面对气候变化，是“踩油门”，还是“踩刹车”？

## ——访十三届全国政协委员、中国气象局公共气象服务中心原气象服务首席朱定真

本报记者 司晋丽

量的温度都是有差别的，如果气象预报报到40摄氏度了，那么太阳下肯定远远不止40度。

**记者：**怎么才能确保各地都使用国际统一测量标准？

**朱定真：**当全球某地报出了一个极高或者极低的温度以后，世界气象组织会派专家到当地去校准观测环境的仪器是不是准确，流程是不是符合国际标准。如果不是，那么这个记录作废，必须是按照标准的记录才能载入史册。所以温度测量是很科学，没有半点马虎。我们的温度计都得校准的，一段时间就得校准一次，就像血压计一样。

**我们现有的抗灾能力，能不能适应未来气候变化？**

**记者：**中国是全球气候变化的敏感区和影响显著区，极端天气频发会造成哪些不利影响？

**朱定真：**中国跨越的纬度带多，包含的气候类型多，同样自然灾害的种类也非常多，大致可分成5大类，35种主要灾害。自然灾害多、发生频率高、影响范围广就是中国的一个国情。假设气候继续以这种趋势变化下去，相比几十年前的标准。

**记者：**农业是最典型的靠天吃饭的行业，怎样看待全球变暖对农业的影响？

**朱定真：**气候带会随着全球变暖发生摆动。比如说，南面的气候带会向北挪，是否还适合生产原有的粮食、经济作物？这就有可能带来粮食生产布局的调整。实际上现在很多事实已经出现了。例如南方双季稻区可种植北界向北推移、香蕉可以种到更北的地区。只是大家还没有统筹评估过，如果再往下推三五十年的话，会怎么样？还要考虑将来在高温、自然灾害多发的情况下，种质资源是否能适应既有环境；以及南方的病虫害北移、外来物种入侵路线变化的措施是否要调整。

**记者：**今年中央一号文件明确，要强化农业防灾减灾能力建设，研究开展新一轮农业气候资源普查和农业气候区划工作。这也是过去五年中，您作为全国政协委员多次呼吁的问题。

**朱定真：**对。上一次全国农业气候区划工作还是在20世纪80年代。40余年过去了，有必要重新摸底，将现在气候变化的事实和未来气候变化的趋势结合起来考虑，调整国家战略。

**记者：**您刚才说到气候对种质资源和病虫害的影响，气象部门和农业部门有没有开展合作进行研究？

**朱定真：**据我所知已经在做这方面的工作了。例如，农业部门有意识地在高浓度温室气体的情况下培育一些种子，保持它的养分、产量。还有一个典型，是高标准农田。去年，很多地区出现了干旱等极端天气，但是对农作物的产量影响没有以前大，就是因为高标准农田提高了应对极端天气的能力。一些农林业的专家告诉我，因为有害物种的入侵，我国每年要损失几百亿元。那么，气候带一变化，它的适宜地区和迁移路线也变了，如果到时再去应对，恐怕措手不及。因此，可能需要建立一些国家级的团队，作为基础性的前沿性的战略研究去立项研究。

**记者：**眼下已经进入汛期，一些地方在防汛排涝的同时，也提出蓄水，这是基于什么考虑？

**朱定真：**从战略上讲，通过技术创新做好蓄水工程，对于应对水资源风险是一个非常有远见的措施。我们要辩证地看待水，一方面必须应对对洪涝灾害，另一方面，人口膨胀、用水量增加、气候变暖带来的蒸发量增加等诸多因素，导致地球上的淡水资源成为越来越稀缺的资源。我国的气候特征和同纬

度的欧洲不同，欧洲雨量相对平均，但我国是单峰型的降水。过去，在4-9月的汛期里，我们通过修堤坝将水排掉；到了秋冬季，又面临缺水的状况。所以，在泄洪的同时设法蓄水，是值得提倡的。

**记者：**总体上看，怎样评价我国防范自然灾害的水平？

**朱定真：**我国的防灾策略是在经验教训中不断摸索，随着科技进步，在科学认识中不断加深的。过去，大家常说“战台风”“抗台风”。现在，我们更加注重以人为本，保障人民生命安全，变成了“防台风”。我们的策略很清楚，是政府主导、预警先行、部门配合、公众响应，一到防御之时，整个体系就运转起来。现在很多发达国家也开始效仿我们的做法。这里面当然涉及跨领域的信息交流与合作。气象预报要报得早、报得准，还要提醒相关部门和公众怎样进行防范，以使每一个过程的风险降到最低。将自然属性和社会属性叠加做预警，这应该是一个新的方向。

**面对气候变化对农业生产的影响，国家应及时调整战略，重新摸底农业气候区划**

**记者：**全球变暖这个说法是何时出现，又是在什么时候成为定论的？

**朱定真：**20世纪60年代竺可桢先生就提出气候在变暖，未来的全球危机有可能体现在气候方面的观点。几十年前，美国的一份报告也提出，未来气候变化的风险比战争还要严重。联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）每5-7年会出一份气候评估报告，到现在已经到第六份了。我们可以看看每次报告表述的演变过程：气候可能要变暖——气候好像真的要变暖——气候真的变暖了——人类活动的因素可能在里面起作用——人的因素真的起作用——有90%多的把握，人的因素起了作用。科学气候定义一定要有一个“30年平均”。如果说30年平均看上去还在这么走，我们认为这就是一个事实、一个趋势。现在IPCC全球科学家的共识、从全球科学家的上万篇文章文献的结论得出的主流意见，就是全球在变暖。

**记者：**所以减少碳排放、呵护生态环境，人人有责。

**朱定真：**我们通过几个经典的曲线得出结论，温室气体的排放是加速现代气候变暖的一个重要原因，而温室气体排放里面人为的因素就很多了，所以主要由人类来减缓它。因此，提出碳达峰、碳中和实际上是全球的意愿。如果哪一个国家不采取措施，都会影响其他国家。

**记者：**WMO的公报里说，2023年



近日，北京青少年社团发展促进中心在通州区朗清园南区社区举办暑期夏令营开营仪式暨彩虹泡泡派对活动，“从天而降”的泡沫把社区广场装扮成了童话世界，在高温天气里为民众带来一丝清凉。 本报记者 齐波 摄

**面对红色预警，我们要做的事就是尽快“踩刹车”，早日实现“双碳”目标**

**记者：**尽管过程艰辛，但中国作为《巴黎协定》的重要缔约方之一，仍在积极推动共建公平合理、合作共赢的全球气候治理体系，知行合一，“中国方案”有目共睹。

**朱定真：**从减排向低排放转变，经济社会发展都会受到影响，但长久来看，这个过程是大有裨益的。我们去做一些革新，去做一些政策上的调整，去做一些未雨绸缪的准备，有助于在今后的发展过程中占主动的地位，所以不是别人逼着做，而是我们自己要做。现在我国已经取得一些世界领先的成果，例如，碳减排成效显著；新能源汽车产销量连续8年保持全球第一，可再生能源发展迅速，风电、光伏装机稳居世界第一；电动载人汽车、锂电池、太阳能电池这“新三样”在去年的外贸中也有很抢眼的表现。选择清洁能源、绿色低碳产业成为全球共识。当在转型的过程中有了更多的发明创造以后，未来的发展前景就更广阔了，而且这是一种绿色的、可持续的发展。我们还要尽量地扩大话语权，在国际上把中国应对气候变化的成功经验或者中国案例推广出去。我觉得中国有这个能力，也有这个责任去做。

**记者：**在10年前、20年前，公众还很难将气候变化与人类活动联系在一起，但现在几乎没有人不认可。中国是发展中国家，我们要实现“双碳”目标，压力是巨大的。社会发展不可能退回到原始社会，我们只能依靠技术进步让排放量逐渐达到一个峰值就开始下降。所谓的零排放做不到，只能说排放吸收、消化或者封存，能够达到一个零的平衡。当然这个过程不能是粗放的，它一定要靠科技创新，要考虑到整个温室气体排放的全链条。例如，我使用一个节能产品，就算一下在它的生产过程中，排放量是不是在节能产品使用过程中能抵消。如果抵消不了，它未必是一个完全的节能产品。

可能会是一个暖年，但是2024年可能是一个最暖年。未来五年中至少有一年能够达到我们预警的温度，全球平均温度比工业革命前高1.5摄氏度。达到预警温度，意味着什么？

**朱定真：**在去年举行的第二十七届联合国气候变化大会第27次缔约方会议上，联合国秘书长古特雷斯说，“现在我们是踩着油门在冲向气候危机。”他呼吁发达国家与新兴经济体携手应对，共同控制温室气体排放，落实《巴黎协定》中“将气温升幅限制在工业化前水平以上1.5摄氏度之内”的目标。所以面对红色预警，我们要做的就是尽快踩刹车，早日实现“双碳”目标。人类命运共同体是我们国家提出的理念，全球一起来做，因为这是大家共同的义务。

**记者：**中国承诺力争在2030年前实现碳达峰，2060年前实现碳中和，时间紧任务重。现代经济社会已经如此发达，人们的生活方式也多有变化，要再回到低排放状态，压力可想而知。

**朱定真：**在10年前、20年前，公众还很难将气候变化与人类活动联系在一起，但现在几乎没有人不认可。中国是发展中国家，我们要实现“双碳”目标，压力是巨大的。社会发展不可能退回到原始社会，我们只能依靠技术进步让排放量逐渐达到一个峰值就开始下降。所谓的零排放做不到，只能说排放吸收、消化或者封存，能够达到一个零的平衡。当然这个过程不能是粗放的，它一定要靠科技创新，要考虑到整个温室气体排放的全链条。例如，我使用一个节能产品，就算一下在它的生产过程中，排放量是不是在节能产品使用过程中能抵消。如果抵消不了，它未必是一个完全的节能产品。

**记者：**在10年前、20年前，公众还很难将气候变化与人类活动联系在一起，但现在几乎没有人不认可。中国是发展中国家，我们要实现“双碳”目标，压力是巨大的。社会发展不可能退回到原始社会，我们只能依靠技术进步让排放量逐渐达到一个峰值就开始下降。所谓的零排放做不到，只能说排放吸收、消化或者封存，能够达到一个零的平衡。当然这个过程不能是粗放的，它一定要靠科技创新，要考虑到整个温室气体排放的全链条。例如，我使用一个节能产品，就算一下在它的生产过程中，排放量是不是在节能产品使用过程中能抵消。如果抵消不了，它未必是一个完全的节能产品。

在路上碰到大雨，该往哪躲；龙卷风来了，是躲到低洼处还是躲到汽车里；洪水来了，在河道边应该横着跑还是竖着跑？这些避险常识，平时好似用不到，关键时刻却可以救命。

**记者：**气象预报不可能100%准确，但如果可能发生灾害的话，宁可信其有，不可信其无。”所以，每当出现泥石流卷走人，或者露营地被冲走的消息，朱定真满是惋惜。身处地质灾害高风险地区，不能待在暴露度高的地方，这是大家都应该具备的常识素养，也是朱定真40年如一日，坚持做科普教育的动力。

由于是气象学专业出身，朱定真比普通人对于气候变化更为敏感。多年前就在各种场合呼吁关注气候变化，那时，很多人认为他是杞人忧天。但他觉得，作为气象人，有义务在可能出现灾害的时候站到镜头前，把消息传递给更多人，而不是躲起来。

他愿意面对公众，并不断更新表达方式，在原理不出错的前提下，将气象术语翻译成接地气、百姓听得懂的语言。“对自然灾害的来龙去脉要有了解，才能加强防范能力。”

曾经，在一个文艺界的小型讨论会上，朱定真提出希望在文艺作品和影视作品中潜移默化地融入一些防灾常识，通过这种方式向受众传递思维习惯：出门前要准备些什么以及到了一个陌生地方要注意些什么。

国家正在积极应对气候变化，这也是需要全民参与的事情。每个人都应了解、配合国家的相关政策，知道自己能做什么。“值得欣慰的是，大家现在都开始关注气候变化，我们借着这个机会，把一些应对气候、节能减排的知识传递给老百姓，倡导从日常生活入手，弘扬勤俭节约美德，树立绿色理念，让低碳生活成为一种习惯。”朱定真说：“现在，科普的对象也许是年轻人，但未来的他（她）可能成为一家机构的管理者、一名科学家、一个企业的负责人。如果他（她）现在就是一个拥有绿色思维的青年，在未来的创新、管理过程中，也必然能自觉融入国家战略，在可持续发展中奉献光和热。”

近年来，中国把应对气候变化作为加强国家治理和实现生态文明建设高质

量发展的重要抓手，实施积极应对气候变化国家战略，将碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局 and 经济社会发展全局，构建碳达峰、碳中和“1+N”政策体系。生态环境部应对气候变化司司长、气候投融资专业委员会主任委员李高在会上说，生态环境部持续完善激励机制，引导金融机构和社会资本广泛参与气候投融资工作，联合国家发改委发布了《关于促进应对气候变化投融资的指导意见》，并支持央行设立碳减排支持工具。生态环境部还在推动气候投融资项目标准体系建设、开展气候投融资试点、发挥全国碳市场定价作用、加强国际合作、完善企业信息披露机制

40年如一日，坚持做科普教育的朱定真说：

## 普通人也要关注气候变化

本报记者 司晋丽

在路上碰到大雨，该往哪躲；龙卷风来了，是躲到低洼处还是躲到汽车里；洪水来了，在河道边应该横着跑还是竖着跑？这些避险常识，平时好似用不到，关键时刻却可以救命。

**记者：**气象预报不可能100%准确，但如果可能发生灾害的话，宁可信其有，不可信其无。”所以，每当出现泥石流卷走人，或者露营地被冲走的消息，朱定真满是惋惜。身处地质灾害高风险地区，不能待在暴露度高的地方，这是大家都应该具备的常识素养，也是朱定真40年如一日，坚持做科普教育的动力。

由于是气象学专业出身，朱定真比普通人对于气候变化更为敏感。多年前就在各种场合呼吁关注气候变化，那时，很多人认为他是杞人忧天。但他觉得，作为气象人，有义务在可能出现灾害的时候站到镜头前，把消息传递给更多人，而不是躲起来。

他愿意面对公众，并不断更新表达方式，在原理不出错的前提下，将气象术语翻译成接地气、百姓听得懂的语言。“对自然灾害的来龙去脉要有了解，才能加强防范能力。”

曾经，在一个文艺界的小型讨论会上，朱定真提出希望在文艺作品和影视作品中潜移默化地融入一些防灾常识，通过这种方式向受众传递思维习惯：出门前要准备些什么以及到了一个陌生地方要注意些什么。

国家正在积极应对气候变化，这也是需要全民参与的事情。每个人都应了解、配合国家的相关政策，知道自己能做什么。“值得欣慰的是，大家现在都开始关注气候变化，我们借着这个机会，把一些应对气候、节能减排的知识传递给老百姓，倡导从日常生活入手，弘扬勤俭节约美德，树立绿色理念，让低碳生活成为一种习惯。”朱定真说：“现在，科普的对象也许是年轻人，但未来的他（她）可能成为一家机构的管理者、一名科学家、一个企业的负责人。如果他（她）现在就是一个拥有绿色思维的青年，在未来的创新、管理过程中，也必然能自觉融入国家战略，在可持续发展中奉献光和热。”

近年来，中国把应对气候变化作为加强国家治理和实现生态文明建设高质

量发展的重要抓手，实施积极应对气候变化国家战略，将碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局 and 经济社会发展全局，构建碳达峰、碳中和“1+N”政策体系。生态环境部应对气候变化司司长、气候投融资专业委员会主任委员李高在会上说，生态环境部持续完善激励机制，引导金融机构和社会资本广泛参与气候投融资工作，联合国家发改委发布了《关于促进应对气候变化投融资的指导意见》，并支持央行设立碳减排支持工具。生态环境部还在推动气候投融资项目标准体系建设、开展气候投融资试点、发挥全国碳市场定价作用、加强国际合作、完善企业信息披露机制



更多报道见  
人民政协报微信公众号

### 链接

## 在气候投融资发展中贡献“中国方案”

### ——“气候投融资—政策、实践和案例”高级别研讨会小记

本报记者 司晋丽

“中国在应对气候变化方案方面已经走在了全球前列，全球有65%的气候应对解决方案，特别是涉及清洁能源和供应链安全的方案大多是由中国提出的。”日前，中美绿色金融工作组在北京举行的主题为“气候投融资—政策、实践和案例”高级别研讨会上，高盛（中国）证券有限责任公司董事长范翔表示，中国在实现“双碳”目标的过程中，可以创造价值16万亿清洁技术基础建设的投资机会和4000万的新增就业岗位，这对经济发展将产生巨大推动作用。

近年来，中国把应对气候变化作为加强国家治理和实现生态文明建设高质

量发展的重要抓手，实施积极应对气候变化国家战略，将碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局 and 经济社会发展全局，构建碳达峰、碳中和“1+N”政策体系。生态环境部应对气候变化司司长、气候投融资专业委员会主任委员李高在会上说，生态环境部持续完善激励机制，引导金融机构和社会资本广泛参与气候投融资工作，联合国家发改委发布了《关于促进应对气候变化投融资的指导意见》，并支持央行设立碳减排支持工具。生态环境部还在推动气候投融资项目标准体系建设、开展气候投融资试点、发挥全国碳市场定价作用、加强国际合作、完善企业信息披露机制

等方面做了非常重要的工作，也取得了积极成效。

截至2023年6月30日，我国碳排放配额累计成交量2.37亿吨，累计成交额109.12亿元；而截至2023年4月底，碳减排支持工具助力金融机构发放贷款约6700亿元，带动碳减排量超过1.5亿吨。上海联合产权交易所副总裁牛韧分享了上海联合产权交易所通过开发碳金融衍生产品帮助机构发现碳资产价值，加强风险管理，开展碳资产质押业务盘活碳资产，开发定制化的碳保险等，通过碳金融手段和市场机制推动气候应对的相关实践。

气候变化是挑战，也是机遇。原

面对气候变化，所有的人都在一艘船上，只有共同应对。如何推动气候投融资国际交流合作？如何更好地利用绿色金融和资本市场作为应对气候变化和向低碳经济转型的关键工具？相信在这样的对话中，答案会越来越清晰。

气候变化是挑战，也是机遇。原

面对气候变化，所有的人都在一艘船上，只有共同应对。如何推动气候投融资国际交流合作？如何更好地利用绿色金融和资本市场作为应对气候变化和向低碳经济转型的关键工具？相信在这样的对话中，答案会越来越清晰。

气候变化是挑战，也是机遇。原