来源：中国科学报 发布时间：2014-3-4 8:10:23 选择字号：小 中 大

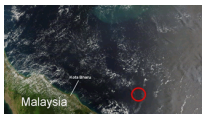
第435次香山科学会议聚焦气候变化

杜祥琬院士

相关新闻 相关论文

1 杜祥琬院士：应对气候变化对中国发展
2 报告称全球变暖速度减缓但大趋势依旧
3 专家详解国家适应气候变化战略：适应并重
4 科学家解读当前林业管理与气候变化关
5 香山科学会议聚焦植物发育与生殖
6 专家解读空气污染与气候变化
7 奥巴马欲为应对气候威胁设立专项资金
8 中美发表气候变化声明 就五领域合作达致

图片新闻



一周新闻排行 一周新闻评论

1 2014国家科学技术奖励各奖项受理项目
2 贵州大学校长：180万津贴引不来一个人
3 矿大副校长：中国只有一所大学 就是教大学
4 日本海岸相继发现平日罕见深海鱼 长逾
5 朱永新：南科大走传统模式令人遗憾
6 上海高校千人计划成效显著：3年引进4
7 崔向群院士：研究生和以前中专生没区
8 高校舞蹈系女生被前男友捅17刀身亡
9 世界第三大水电站大坝全线浇筑到顶
10 教育部撤销哈理工MBA授予权

秦大河院士

杜祥琬院士、秦大河院士在第435次香山科学会议上分别作主题评述报告。

气候变化是当今国际社会关注的重要议题，为梳理气候变化事实、影响、适应和减缓领域的最新进展，从全面建设小康社会、加快推进发展方式转变的全局出发，在科学发展观的指导下科学判断应对气候变化对我国发展提出的新要求，统筹国内和国际两个大局，为我国经济社会发展和外交谈判提供科技支撑，2012年9月25日～27日香山科学会议在北京召开了以“气候变化科学认识及其应对”为主题的第435次学术讨论会。

会议由中国工程院院士杜祥琬、中国气象局国家气候中心研究员丁一汇、清华大学教授何建坤担任会议执行主席。来自国内20多个单位的40余名多学科、跨领域专家学者应邀出席会议。会议邀请 IPCC 第五次评估报告第一工作组联合主席、中国科学院院士秦大河和杜祥琬，分别就“气候变化科学认识的最新进展”和“应对气候变化战略的科学性及对中国发展的影响”作了主题评述报告。

专家学者围绕主题评述报告和气候变化科学认识及适应、气候变化减缓科学技术、国际气候制度的有关科学问题、气候变化应对政策等4个中心议题展开深入讨论。本次会议集合多学科、多部门的专家优势，梳理共识、理清主次、明确重点，形成了对气候变化科学事实及适应与减缓、国内应对政策与行动和国际谈判战略方面的系统认识，提出了对国家有充分借鉴价值的政策与建议，为有关决策提供了有力的科学支撑。

第435次香山科学会议简报（摘要）

一、主题评述报告

围绕“气候变化科学认识及其应对”这一会议主题，中国科学院院士、中国气象局研究员秦大河和

编辑部推荐博文

- 呼吁媒体不要炒作《抄袭》事件！
- 人间最后的净土——切尔诺贝利
- 做科技评审专家的额外收益
- COSMOS - A new documentary
- 马航事件反映出我国对突发事件心理服失
- 探究式工作是大学管理工作的基本范型

论坛推荐

- 【免费下载】Bayesian Inference - W Ecological Applications - 2010.pdf
- 值此J20,2011号成功首飞,特上传钱学森的1938-1956间的论文集,谨此祝贺!
- 岩土工程师考试复习资料
- Selective breeding programmes for medium-sized fish farms
- TIMS质谱和稀有气体质谱
- 关于粒子滤波的经典重采样算法的源代

中国工程院院士杜祥琬分别作了题为《气候变化科学认识的最新进展》和《应对气候变化的两个基本问题——应对气候变化战略的科学性及对中国发展的影响》的主题评述报告。

秦大河指出，20世纪以来，全球平均地表温度呈上升趋势，最近几十年的增温更加明显。全球平均海平面高度在不断上升，海洋中二氧化碳的增加导致海洋酸化，格陵兰冰盖和南极冰盖的物质损耗正在加剧。

秦大河介绍说，中国自1880年以来的变暖速率为每百年升温0.5℃～0.8℃，1951～2009年，中国陆地表面平均温度上升1.38℃，变暖速率为每十年升温0.23℃。1880年以来，中国降水无明显变化趋势，但存在20～30年尺度的年代际振荡，20世纪70年代以来东亚冬、夏季风均减弱。1990～2010年，中国瓦里关全球本底站大气二氧化碳浓度逐年稳定上升，到2010年达到389.8 ppm。中国沿海海平面平均上升速率为2.6 mm/a，高于全球海平面平均上升速率1.7 mm/a。20世纪60年代以来，中国大部分地区冰川面积缩小了10%以上。在A1B（中排放）情景下，预计中国年平均温度在2020、2030和2050年将比1980～1999年平均分别增加约0.9℃、1.5℃和2.3℃，全国年平均降水分别增加2.3%、1.9%和3.7%。秦大河认为，新一代更高分辨率并能更准确描述物理过程的气候系统模式的研发，有助于提高未来气候变化趋势预估结果的可靠性，减少不确定性。

杜祥琬在主题评述报告中，就应对气候变化战略的科学性及对中国发展的影响这两个基本问题进行了科学阐述。

与会专家在对两个主题评述报告的讨论中认为，科学界在气候变化研究和认知方面取得了若干新进展，包括观测资料质量和数量的提高，对人类活动影响的认识加深，气候系统模式的改进，气候变化影响和适应评估范围更广，综合性更强等。鉴于气候变化背景下极端事件和气象灾害趋强趋多，我国气候变化研究应考虑极端事件和灾害，加强灾害风险管理。要加强研究，加强国际合作，提出自己的主张与观点，将中国的思想贡献给全世界，如CCUS（碳捕获、利用与封存）就是中国很好的贡献。专家建议加强自然科学与社会科学的融合，把自然科学成果转化为政策。在应对气候变化方面，应正确理解新型工业化道路模式，切实转变经济发展方式，需要建立社会监督体系和量化的指标以及社会的广泛参与。

二、气候变化科学认识及适应

围绕“气候变化科学认识及适应”这一中心议题，与会专家在报告中分析了亚洲夏季风的演变及其未来可能变化，得出东亚和中国的夏季季风降水发生了年代际尺度的减弱。它具有两个明显的特征：一是从20世纪70年代后期，中国东部的主要雨区由华北南移到华南；二是从20世纪70年代末到20世纪90年代末出现了长达近30年的南涝北旱的影响。而印度夏季风在20世纪70年代末也经历了年代际减弱过程，它与东亚的情况十分类似。

报告指出，在过去30年，亚洲夏季风环流整体出现了减弱现象。青藏高原前冬和春季积雪，以及热带太平洋－印度洋海表温度的增加是造成东亚和南亚夏季风减弱的主要原因。发达国家历史排放对全球气温上升、海洋变暖、海冰减少的贡献要大于发展中国家，因此，发达国家要增加减排承诺。此外，即使所有国家实现减排承诺，也无法实现在2100年把全球升温控制在2℃以内。

与会专家分析了冰川、冻土、积雪和海冰的时空变化特征，阐明了冻土变化对全球碳循环过程和径流年内过程具有重要影响。揭示了北半球积雪变化对冬季升温速率具有重要贡献，北半球积雪范围大，其变化的影响也大。专家指出，随着气候变暖，冰雪洪水流量增大，洪峰出现日期提前，这就要求有关管理部门在进行防洪规划时，不仅要在洪峰流量上，而且要在洪水出现的时间上做好预警和预防。

三、气候变化减缓科学技术

围绕“气候变化减缓科学技术”这一中心议题，与会专家在报告中指出，全球变暖是一个长时期的渐变过程，许多可能出现的影响只能通过模型的推测。模型本身的局限性也带来了结论的不确定性。需要在众多的不确定性问题中进行应对气候变化的现实决策，在众多的社会和经济目标中进行多目标的选择和决策。报告指出，改变能源结构，增加碳汇的选择，处理减缓和适应气候变化的关系和协调问题，都涉及大量的决策分析和选择问题。

与会专家强调，要正确认识和处理气候变化问题主流结论的科学性和不确定性问题、在多个社会经济目标中确定应对气候变化战略和政策、在应对气候变化的多种措施和路径中进行优化选择的决策问题。目前的碳市场和地方试点可能成为节能目标责任制的有益补充。我国低碳发展制度变革对当前的绿色发展和转变经济发展方式具有重要的政策启示。保障能源安全和应对气候变化是我国发展可再生能源的重大机遇，在新一轮的能源革命和低碳发展方面，我国能否不再落伍，是我国可再生能源发展的最大挑战。如果全球要实现2℃升温目标，需要中国尽早实现二氧化碳排放的峰值。

四、国际气候制度的有关科学问题

围绕“国际气候制度的有关科学问题”这一中心议题，与会专家在报告中强调，2012年重点是落实《京都议定书》第二承诺期，它是德班平台谈判的前提。我国参与德班平台谈判应锁定我国2020年前单位GDP的二氧化碳强度下降的自主减排目标，建议2020年后我国总体上可以承担比2020年前更多的义务。

与会专家建议我国应积极参与德班平台的谈判，在德班平台谈判的战略方向、目标选择、指导原则、核心要素等框架建立和具体议题的设置上积极发挥我国的建设性作用，促成国际社会达成一个公平、全面、均衡的应对气候变化的国际制度框架。

专家还建议开展“地球工程”作为减缓气候变化手段的研究，并重视其巨大的科学不确定性和可能的国家安全和人类地球安全的含义。国际气候管理体制，旨在管理“稳定的气候”这一全球公共物品，减缓与适应由人为因素引起的气候变化。中国应当采取什么样的立场，以及确定这些立场的评价标准和依据，都需从全球气候利益及中国可持续发展利益出发，进行全面系统的反思。

专家还提出了中国航空业面临全球减排形势的对策，包括坚持公平的发展机会，反对欧盟将航空纳入欧盟排放交易体系，在国际民航组织（ICAO）中寻求对我国相对公平的减排方案，降低全球航空航海减排措施对我国经济发展带来的风险。

五、气候变化应对政策

围绕“气候变化应对政策”这一中心议题，与会专家在报告中提出，要统筹国内可持续发展和国际应对气候变化两个大局，制定我国中长期应对气候变化的目标和战略。专家建议我国中期（2020～2030年）要进一步实施二氧化碳排放总量的控制目标，长期（2030～2050年）应实施二氧化碳排放总量持续下降的绝对减排目标和相应的中长期能源战略。

在实现低碳发展的措施和政策方面，我国要积极实施低碳发展战略，建立以低碳排放为特征的产业体系和消费模式，促进产业结构调整，提高能源效率，大力发展新能源和可再生能源。改变当前投资驱动型和出口导向型为主的经济增长方式，扩大最终消费对经济的拉动作用。

与会专家认为，碳排放权交易是一种以市场灵活机制为主要手段的温室气体减排行动，可以优化配置发展资源，帮助减排主体以较低成本达到控制温室气体排放约束性目标，推动社会低碳发展。在经济发展和能源消费仍然处于较快增长的中国建立碳排放权交易机制，除了积极学习和借鉴国际经验之外，更多还需要结合国情探索一套能够减低节能增效减碳的社会成本，实现发展和减排多赢的创新体制机制。

以杭州市低碳城市建设为例，专家提出建立低碳城市，既要积极试点、以点带面，又要加强统筹规划、全面推进。在低碳城市建设过程中，必须加强领导、规划引领；必须体制保障、政策配套；必须典型引路、营造氛围。

六、会议总结与专家建议

在经过广泛交流和深入讨论后，与会专家一致认为：

1.全球气候变化由自然因素和人为因素叠加。国际社会对气候变化的主流认识，科学依据是坚实

的，结论在不断加强。中国的相关研究水平还有待提高。

2.极端事件增多增强导致严重后果，人类必须采取切实行动已成为国际社会的普遍共识。要关注气候变化的影响尤其是对中国自然生态系统和经济社会发展的影响。

3.气候变化问题十分复杂，存在诸多不确定性，还有待深入研究。尚存在一些不同声音和质疑，要注意研究，这有助于加深认识与理解。

4.我国经济社会发展面临日益强化的资源和环境制约，绿色、低碳是我国经济社会的发展方向。转变发展方式、采取可持续发展的战略措施是国内内在需求，这和国际应对减缓气候变化高度一致。

5.近期排放峰值确定和长期目标，是我国应对气候变化国内国外两个大局政策的交汇点和重要抓手，是中国长期发展路径上不可回避的问题。尽管峰值和长期目标有不确定性，但确立目标是必要的，且实现目标也是可能的。

6.低碳能源战略是低碳经济社会发展的核心，也是应对和缓解资源环境制约的关键。节能、高碳能