

# 第一届地球系统数值模拟科学大会

## 暨地球系统数值模拟装置运行期科技委与用户委第一次会议

### 会议日程

时间：2023年11月17日 9:30 开始

地点：中国科学院大气物理研究所密云园区

2023年11月17日开幕、大会报告及装置两委会议 中国科学院大气物理研究所密云园区一层报告厅			
时间	议 程/报告题目	报告人	主持人
9:30-9:50	介绍会议背景及参会领导嘉宾、领导致辞		戴永久
9:50-10:00	介绍科学中心和两委成立背景、揭牌 CAS-ESM2.0 发布仪式		
10:00-10:30	地球系统模式 CAS-ESM2.0	曹军骥	
<b>10:30-11:00</b>	<b>合影、休息</b>		
11:00-11:30	通用陆面模式 2023	戴永久	曹军骥
11:30-12:00	地球系统动力学中的固体地球动力学计算	石耀霖	
<b>12:00-13:30</b>	<b>午餐、参观</b>		
13:30-14:00	地球系统数字孪生及人工智能应用	宋君强（在线）	王 赤
14:00-14:30	全球碳循环模拟与调控研究	于贵瑞	
14:30-15:00	风沙过程中的多尺度与跨尺度分析	郑晓静	
<b>15:00-15:15</b>	<b>休息</b>		
15:15-15:45	空间天气模式研究进展	王 赤	钱德沛
15:45-16:15	海洋生态系统模式和应用	柴 扉	

16:15-16:45	地球系统模式中的气溶胶模式研发及气溶胶气候效应评估研究进展	廖 宏	
16:45-17:15	地球系统耦合资料同化：研究进展及在CAS-ESM 应用	朱 江	
<b>17:15-18:30</b>	<b>晚餐</b>		
18:30-19:00	地球系统数值模拟装置开放共享机制及运行情况报告		宋君强
19:00-20:00	装置运行期科技委和用户委审议装置 2024 年运行工作、讨论总结		
18:30-21:00	装置用户成果及海报交流		一层大厅展板区

<b>2023 年 11 月 18 日 5 个分主题会议</b>		
分主题 1：地球系统理论与模式发展（召集人：曾晓东、沈学顺）		
中国科学院大气物理研究所密云园区一层 109		
时间	报告题目/报告人	主持人
9:00-9:15	适用于地球系统耦合模式同化的观测算子研发进展 翁富忠（中国气象局）	曾晓东
9:15-9:30	CAS-ESM 中大气环流模式 IAP AGCM 对水平分辨率的敏感性 张贺（中国科学院大气物理研究所）	
9:30-9:45	中国科学院地球系统模式 CAS-ESM 中海洋环流分系统模式介绍 靳江波（中国科学院大气物理研究所）	
9:45-10:00	中国气象局化学天气模式 CUACE 发展及其业务应用 周春红（中国气象科学研究院）	
10:00-10:15	青藏高原区域气候系统模式的发展 马小刚（清华大学）	
10:15-10:30	地球系统模式动力学框架的适定性研究 连汝续（中国科学院大气物理研究所）	
<b>10:30-10:45</b>	<b>休息</b>	
10:45-11:00	CAS-ESM 中 IAP-DGVM 的发展与应用 曾晓东（中国科学院大气物理研究所）	翁富忠
11:00-11:15	中国科学院大气物理研究所大气气溶胶与大气化学模式（IAP-AACM)简介 陈学舜（中国科学院大气物理研究所）	

11:15-11:30	中国科学院地球系统模式中起沙模型的发展及应用 吴成来（中国科学院大气物理研究所）	
11:30-11:45	IAP-AACM 中海盐和沙尘气溶胶的改进与评估 费可测（中国科学院大气物理研究所）	
11:45-12:00	基于 CAS-ESM 和 CMA-TRAMS 的全球-区域模式双向耦合 徐道生（中国气象局广州热带海洋气象研究所）	
12:00-12:15	冰盖—气候全球耦合地球系统模式 GREB-ISM 谢志昂（南方科技大学）	
<b>12:15-13:30</b>	<b>午餐</b>	
13:30-13:45	卫星数据同代新进展及未来发展思考 韩威（中国气象局地球数值预报中心）	
13:45-14:00	次网格陆气耦合显式方案的构建及其对全球降水的模拟 林光星（中国科学院大气物理研究所）	
14:00-14:15	Development and Verification of Diffraction Decomposition Order Method for Solving Radiative Transfer Equation 孙丙强（复旦大学）	左瑞亭
14:15-14:30	IAP-LACS 多参数云微物理方案的建立及其数值模拟 张军（中国科学院大气物理研究所）	
14:30-14:45	基于多套飞机观测数据定量评估全球气候模式中的云 滴谱离散度方案 王恒琪（清华大学）	
14:45-15:00	三参数冰相云微物理方案的构建及其在 SCAM5.3 和 CIesm 模式中的应用 贺欣（南京信息工程大学）	
<b>15:00-15:15</b>	<b>休息</b>	
15:15-15:30	地球系统模型在西部生态脆弱区的降尺度应用 左瑞亭（国防科技大学）	
15:30-15:45	多尺度城市冠层模式关键物理方案及其业务应用进展 刘振鑫（南京信息工程大学）	
15:45-16:00	CAS-ESM2.0 大气 CO2 全耦合模拟研究 朱家文（中国科学院大气物理研究所）	高艳红
16:00-16:15	气候模式中黑碳气溶胶老化过程和混合态模拟的评估 和改进 申文祥（南京大学）	
<b>16:15-17:00</b>	<b>会议讨论与总结</b>	
<b>分主题 2：地球系统预测与数据同化（召集人：林朝晖、张卫民）</b> 中国科学院大气物理研究所密云园区三层 335		

时间	报告题目/报告人	主持人
9:00-9:20	青藏高原多圈层复杂地表地气相互作用过程及其天气气候效应研究 马耀明（中国科学院青藏高原所）	林朝晖
9:20-9:40	中国水文监测预报业务现状与发展展望 刘志雨（水利部水文司）	
9:40-10:00	长江流域及长三角城市群综合模拟与模型应用 刘敏（华东师范大学）	
10:00-10:20	全球平均地表气温的预测尝试 郑飞（中国科学院大气物理研究所）	
<b>10:20-10:40</b>	<b>休息</b>	
10:40-11:00	海洋中尺度资料同化和预报 李志锦（复旦大学）	张卫民
11:00-11:20	基于 CESM 的全球耦合同化系统及其应用 沈浙奇（河海大学）	
11:20-11:40	基于卫星遥感的全球同化系统 GASv2 的开发和应用 江飞（南京大学）	
11:40-12:00	中国气象局陆面数据同化系统 CLDAS 研制进展与应用 师春香（中国气象局）	
<b>12:00-13:30</b>	<b>午餐</b>	
13:30-13:50	基于 CAS-ESM 的气候预测系统及其应用 林朝晖（中国科学院大气物理研究所）	郑 飞
13:50-14:10	基于动力-统计相结合的气候预测研究新进展 任宏利（中国气象科学研究院）	
14:10-14:30	欧亚非季风区冬季降水的变化和预测 贾晓静（浙江大学）	
14:30-14:50	Opportunities and barriers (OBS) for skillful sub-seasonal prediction 刘飞（中山大学）	
14:50-15:10	数据-模型同化提升区域作物产量早期预测新方法 陶福祿（中国科学院地理和资源科学研究所）	
15:10-15:30	基于机器学习的临近空间短临预测研究 陈雪涛（中国科学技术大学）	
<b>15:30-15:50</b>	<b>休息</b>	
15:50-16:10	自主气象海洋卫星资料同化研究进展 张卫民（国防科技大学）	李志锦
16:10-16:30	青藏高原地区微波温度计资料同化技术改进及其应用 秦正坤（南京信息工程大学）	
16:30-16:50	星载红外三维云检测及其在数值天气预报中的跨光谱应用	

	马刚（中国气象局）	
16:50-17:10	Study on representation error of radar data in convective-scale data assimilation 曾跃飞（南京信息工程大学）	
<b>17:10-17:30</b>	<b>会议讨论与总结</b>	
<b>分主题 3：地球系统数值模拟与全球变化（召集人：张贺、陈海山）</b> 中国科学院大气物理研究所密云园区一层报告厅		
时间	报告题目/报告人	主持人
9:00-9:20	HPC 和 AI 快速融合推进高分辨率地球系统模式和同化发展 张绍晴（中国海洋大学）	周天军
9:20-9:40	热带太平洋气候与海洋生物地球化学过程相互作用及对 ENSO 的影响 张荣华（南京信息工程大学）	
9:40-10:00	基于高分辨率地球系统模式改进极端天气和臭氧模拟 高阳（中国海洋大学）	
10:00-10:20	Development and challenge of sea ice model adapting to rapid polar change 刘骥平（中山大学）	
<b>10:20-10:40</b>	<b>休息</b>	
10:40-11:00	中国极端高温热浪的归因和预估 孙颖（国家气候中心）	乐旭
11:00-11:20	亚洲高山区降水型式的变化 周天军（中国科学院大气物理研究所）	
11:20-11:40	青藏高原高寒草原陆面过程模拟研究 张宇（成都信息工程大学）	
11:40-12:00	不同气候增暖情景下冻土碳的响应与反馈 纪多颖（北京师范大学）	
<b>12:00-13:30</b>	<b>午餐</b>	
13:30-13:50	大气化学-植被耦合模式 GEOS-Chem-YIBs 研发及其应用研究 乐旭（南京信息工程大学）	张宇
13:50-14:10	全球气候环境因子对树木个体形态的影响 宋翔（中国科学院大气物理研究所）	
14:10-14:30	人-地系统耦合模型（HESM2.0）的构建与应用 丑洁明（北京师范大学）	
14:30-14:50	人类活动可能驱动中国西北变湿-基于多模式集成结果 解小宁（中国科学院地球环境研究所）	

<b>14:50-15:10</b>	<b>休息</b>	
15:10-15:30	基于神经网络的尺度自适应云量参数化方案 陈国兴（复旦大学）	张 贺
15:30-15:50	Evaluation of spatial-temporal features and circulation patterns of Northeast China cold vortex in CMIP6 AMIP simulations 谢作威（中国科学院大气物理研究所）	
15:50-16:10	长株潭城市绿心对夏季温度的影响 杨占梅（中国科学院大气物理研究所）	
16:10-16:30	CAS-ESM2 对气候敏感度及气候反馈过程的模拟评估 崔敏（北京师范大学）	
<b>16:30-17:00</b>	<b>会议讨论与总结</b>	
<b>分主题 4：区域环境变化与调控（召集人：王自发、张强）</b> 中国科学院大气物理研究所密云园区三层 310		
时间	报告题目/报告人	主持人
9:00-9:20	中国氮沉降对氮氧化物排放控制的响应及其对陆地碳汇的影响 宋宇（北京大学）	王自发
9:20-9:40	亚洲沙尘暴对环境与健康的影响研究 郑玫（北京大学）	
9:40-10:00	清洁能源发展中的气象需求及解决方案探索 林毅峰（中国长江三峡集团）	
10:00-10:20	基于国产异构计算平台的大气污染模式研发进展 吴其重（北京师范大学）	
<b>10:20-10:40</b>	<b>休息</b>	
10:40-11:00	不确定性分析在数值模型诊断与改进中的应用研究 郑君瑜（暨南大学环境与气候研究院）	郑君瑜
11:00-11:20	全球海运排放系统模拟方法及应用 刘欢（清华大学）	
11:20-11:40	高分辨率氮氧化物排放反演 林金泰（北京大学）	
11:40-12:00	区域大气污染的多目标优化削峰减排控制 吴琳（中国科学院大气物理研究所）	
<b>12:00-13:30</b>	<b>午餐</b>	
13:30-13:50	不同气候背景下土壤湿度和大气湿度对地表温度的协同影响 潘志华（中国农业大学）	潘志华
13:50-14:10	全球多尺度碳排放数据库研发与应用 张强（清华大学）	

14:10-14:30	我国山水林田湖草沙碳氮水循环高分辨率三维模拟 李思琪（中国科学院大气物理研究所）	
14:30-14:50	中国高分辨率大气污染再分析数据集的研发与应用 孔磊（中国科学院大气物理研究所）	
<b>14:50-15:10</b>	<b>休息</b>	
<b>15:10-16:00</b>	<b>会议讨论与总结</b>	
<b>分主题 5：地球系统数值模拟中的算法与高性能计算（召集人：周广庆、黄小猛）</b> 中国科学院大气物理研究所密云园区一层 111		
时间	报告题目/报告人	主持人
9:00-9:20	雅丹演化建模理论与算法研究 张怀（中国科学院大学）	周广庆
9:20-9:40	性能可移植编程框架及在海洋环流模式 LICOM3.0 中的应用 姜金荣（中国科学院计算机网络信息中心）	
9:40-10:00	国家海洋环境预报中心“妈祖”系列海洋模式开发和 GPU 应用 原野（国家海洋环境预报中心）	
10:00-10:20	全球-区域一体化预测系统动力框架算法设计及其工程化实施 张祎（航天宏图信息技术股份有限公司）	
<b>10:20-10:40</b>	<b>休息</b>	
10:40-11:00	基于阴阳网格的半隐式半拉格朗日模式及其并行计算 彭新东（中国气象局地球系统数值预报中心）	姜金荣
11:00-11:20	融合机器学习物理方案和科学计算动力框架的云分辨全球大气模式 薛巍（清华大学）	
11:20-11:40	大气模式中 Stencil 计算优化 袁良（中国科学院计算技术研究所）	
11:40-12:00	面向国产超算的大气物理过程大规模异构计算与性能优化 王玉柱（中国地质大学）	
<b>12:00-13:30</b>	<b>午餐</b>	
13:30-13:50	华为盘古大模型解决方案汇报 曹秋勤（华为技术有限公司）	黄小猛
13:50-14:10	人工智能技术在云遥感和数值预报中的应用 张峰（复旦大学）	
14:10-14:30	Liang-Kleeman Information Flow, Interpretable Causal AI Algorithm, and its Application to Atmospheric Prediction 梁湘三（复旦大学）	

14:30-14:50	Diffusion model for stochastic parameterization – a case example of numerical precipitation estimation 潘宝祥（中国科学院大气物理研究所）	
14:50-15:10	Correcting Climate Model Sea Surface Temperature Simulations with Generative Adversarial Networks: Climatology, Interannual Variability, and Extremes 汪亚（中国科学院大气物理研究所）	
<b>15:10-15:40</b>	<b>休息</b>	
<b>15:40-16:20</b>	<b>会议讨论与总结</b>	