

气候系统模式 BCC_CSM1.0.1 简介

吴统文、董文杰、宇如聪、罗勇、王兰宁、张芳等

摘 要

国家气候中心自 2004 年开始在 NCAR-CCSM 框架基础上, 建立包括海—陆—冰—气多圈层相互作用的气候系统模式的初级版本 **BCC_CSM1.0.1 = BCC_AGCM2.0.1 + CLM3 + POP + CSIM**。其中大气环流模式 **BCC_AGCM2.0.1** 是我们在 CAM3 基础上, 通过引入独特的参考大气、参考地面气压以及最新的对流参数化方案等发展而来的最新版本。该气候系统耦合模式能长时间稳定积分, 通过 300 年的积分结果表明, 模式性能稳定, 能够较好地再现当今气候和季节变化特征, 尤其对夏季亚洲季风降水和环流具有较好的模拟能力。

目前正在研发的气候系统模式分量包括: 动态植被-大气相互作用模式 **BCC_AVIM**, 分别在 MOM4 海洋模式和 SIS 海冰模式基础上改进的海洋和海冰模式, 大气化学模式 **MOZART-2** 和气溶胶模式 **CUACEAero**, 以及不断更新的 **BCC_AGCM**。通过与这些模式的耦合, 发展我们有特色的多圈层耦合气候系统模式, 用于短期气候预测和 IPCC 第五次评估 (AR5)。