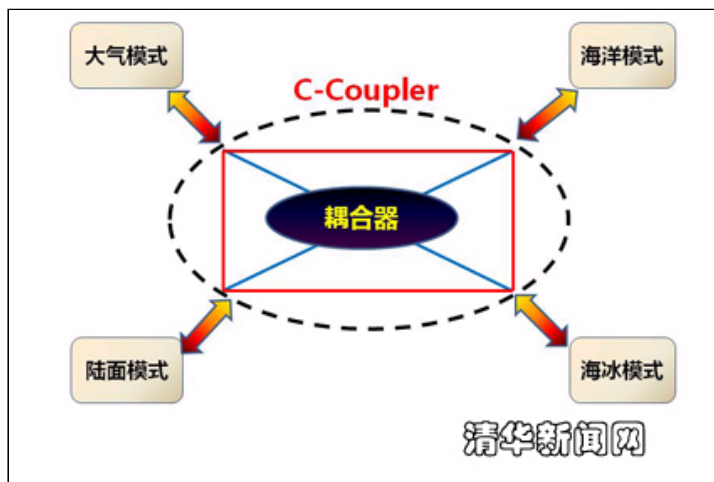


清华发布中国首个自主研发的地球系统模式耦合器

清华新闻网12月3日电 近日，清华大学地球系统科学研究中心公开发布了我国首个自主设计研发的地球系统模式耦合器C-Coupler1.0，该成果填补了我国耦合器软件的空白。C-Coupler1.0具有创新的软件结构，通过了正确性检验，并兼容了国际主流耦合器的所有功能，在三维耦合、模块化和试验可重复方面有其他耦合器所不具备的性能，把我国耦合器研究推进到世界先进水平，并得到了同行认可。



图说明：基于C-Coupler的地球系统模式模块化耦合框架。地球系统模式由分别模拟大气、陆面、海洋和海冰等的分量模式组成，耦合器位于地球系统模式中心，实现分量模式间的相互作用。相对于世界上已有耦合器，C-Coupler的耦合框架更具优势。

C-Coupler的设计与研发始于2010年3月，近90%的工作由清华大学完成，获得了国家“863计划”、国家“973计划”、国家自然科学基金和清华大学自主科研项目等的联合资助，并得到北京师范大学、中科院大气物理研究所、国家海洋局第一海洋研究所等兄弟单位的支持与关注。在2013年10月加拿大维多利亚市召开的世界气候研究计划（WCRP）耦合模拟工作组（WGCM）上，C-Coupler1.0作为中国在完成耦合模式比较计划第5期（CMIP5）试验后的代表性亮点工作之一得到了专门介绍。目前，C-Coupler1.0已获得专利和软件著作权。

地球系统是由大气圈、水圈、陆圈和生物圈等组成的复杂系统。地球系统模式是对地球系统复杂行为和过程进行模拟与预测的科学工具。随着全球变暖加剧、极端天气和气候异常事件不断出现，以及联合国气候变化框架公约谈判的白热化，世界各国竞相发展地球系统模式，其发展水平已经成为衡量一个国家地学综合实力的重要标志之一。

耦合器是地球系统模式的核心部件之一，其连接多个分量模式（如大气、陆面、海洋和海冰等）以构成地球系统模式、实现分量模式间的并行计算，并控制整个地球系统模式的积分模拟。在科学上，耦合器充分体现地球系统多圈层间的相互作用；在技术上，耦合器是地球系统模式模块化发展的需要，是各分量模式专家分工合作的关键平台。

在过去的20多年，仅美国和法国等发达国家拥有自主研发的耦合器，而我国始终靠引进国外耦合器来发展耦合模式，在较大程度上受限于美国等发达国家。未来，地球系统科学研究中心在进一步自主研发世界领先耦合器的同时，将为国内各模式团队提供耦合技术支撑，促进我国地球系统模式的发展。

供稿：地球系统科学研究中心 编辑：范丽

相关新闻

- [清华地球系统科学研究中心 百年地学的新生机](#) [2013-10-24]
- [站在地学研究前沿 应对全球变化挑战](#) [2013-10-11]
- [记清华大学地球系统科学研究中心团队](#) [2013-09-22]
- [地球系统科学研究中心人事制度改革正式启动](#) [2013-07-10]
- [清华联合完成世界首个30米分辨率农地分布图](#) [2013-07-05]
- [田丰: 太空追梦人](#) [2013-02-27]
- [“中国环境变化遥感”专题成果在清华发布](#) [2012-06-12]

网友评议

[关于我们](#) | [联系我们](#) | [友情链接](#) | [清华地图](#) | [清华展览](#) | [宣传资料](#) | [知识产权投诉](#)