



(<http://www.iap.cas.cn/gb/>)

请输入搜索关键词...

科研进展

您当前的位置: [首页 \(http://www.iap.cas.cn/\)](http://www.iap.cas.cn/) > [新闻动态 \(../..\)](#) > [科研进展 \(../\)](#)

AAS首次发表“展望”文章，介绍“观测涌现约束”

发布时间: 2019-12-11 | 【大 中 小】

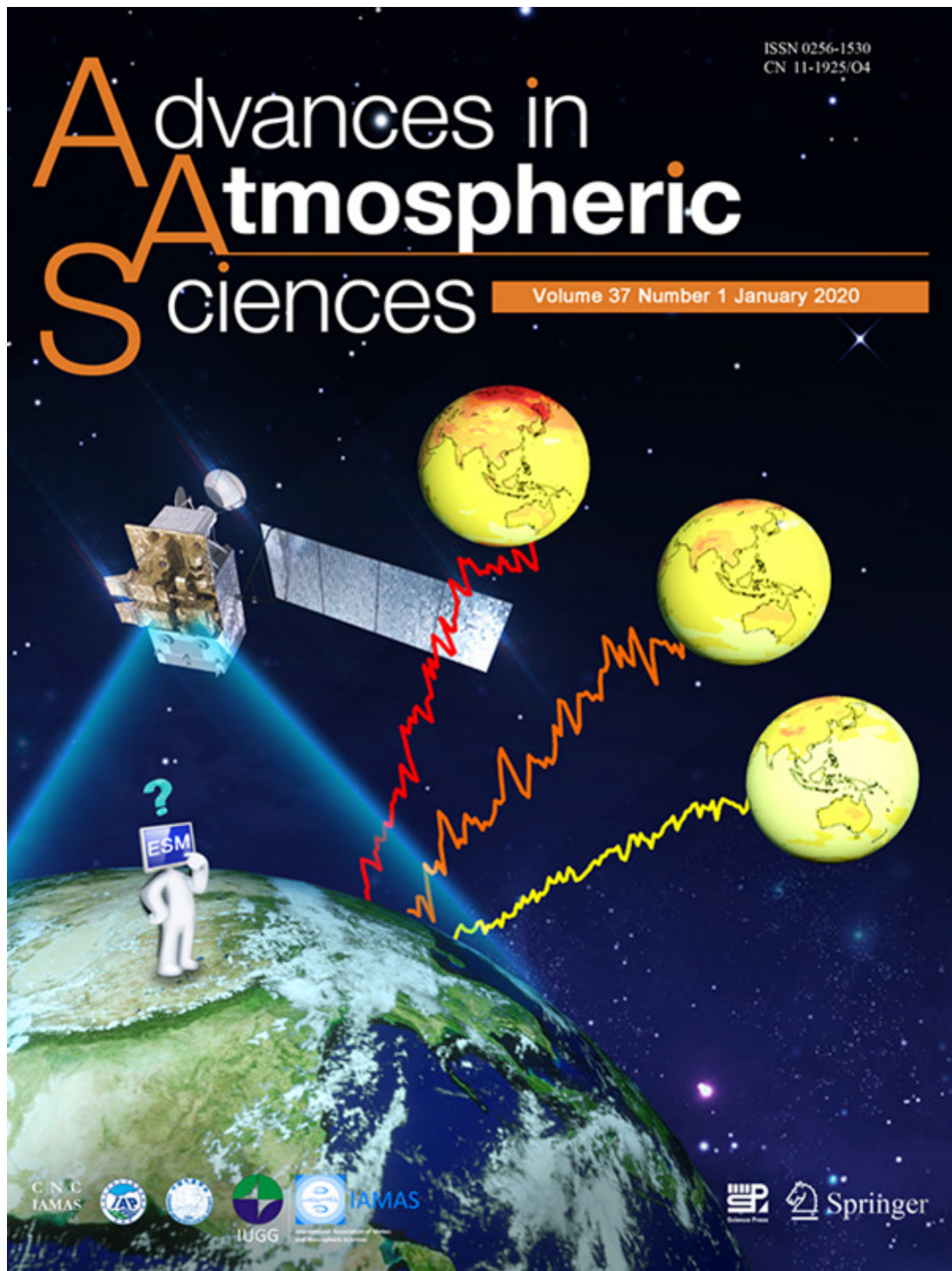
我所主办的英文期刊Advances in Atmospheric Sciences (AAS)在2020年第一期推出新开设的Perspectives (展望) 栏目, 发表法国国家大气研究中心 (the Centre National de Recherches Météorologiques) Florent Brient 博士题为“利用观测涌现约束方法减少气候模式预测的不确定性: 概念, 示例和前景”文章 (<https://link.springer.com/article/10.1007/s00376-019-9140-8> (<https://link.springer.com/article/10.1007/s00376-019-9140-8>))。

Perspectives栏目介于综述 (review) 和原创论文 (Original Article) 之间, 意在总结前沿研究的基础上提出对未来研究、应用的设想, 为主编邀请文章。Brient博士应邀撰写展望文章。

观测涌现约束方法 (以下称为“涌现约束”) 指的是找到关于预报因子的多模式对气候预测预估离散性和气候观测的关系, 来减少模式预测预估的不确定性。展望文章先回顾了过去二十年间关于观测涌现约束的研究, 强调了用于缩小不确定性的统计推断, 并探索了重要因子之间的潜在联系, 尤其是对缩小气候敏感度、云反馈和水循环的变化的不确定性等方面的尝试。Brient博士认为涌现约束结果之间的不统一表明目前的方法还不能显著地缩小气候敏感度的不确定性范围。这要求通过对约束关系的物理解的水平进行量化来加强涌现约束真实性, 也需要更有效率的模式评估和更有针对性的模式发展方法。Brient博士预见在即将到来的CMIP6模式间比较中, 能看到更多的预报因子并且预报不确定性能缩小, 激发“对涌现约束研究的热情”。

AAS 执行主编之一、中山大学吕建华教授为 AAS 首篇展望文章撰写评述 (<https://link.springer.com/article/10.1007/s00376-019-9205-8> (<https://link.springer.com/article/10.1007/s00376-019-9205-8>)), 他认为随着CMIP6模式结果的陆续上线, 涌现约束的进一步进展值得大家注意。涌现约束方法在模式模拟和各种手段的观测之间的桥梁作用不容忽视。已经出现的用于约束气候敏感度的约束因子效果良莠不齐, 有必要从理论基础、模拟以及和观测对比等几个不同方面加深对涌现约束的理解。在涌现约束的应用方面, 就像展望文章提到的那样, 可以向古气候、水文和碳循环循环、遥相关, 甚至极端事件等方面拓展。





该文章被选为2020年第一期封面。Brient博士提供了封面图整体设计方案，风云三号D星及地球图像由国家卫星气象中心提供，模拟图和时间序列由吕建华教授课题组提供，特此感谢！

AAS将在未来发表更多具有前瞻性的perspectives文章，敬请关注！（编辑室供稿）

Citation:

Brient, F., 2020: Reducing uncertainties in climate projections with emergent constraints: Concepts, examples and prospects. *Adv. Atmos. Sci.*, 37(1), 1-15, <https://doi.org/10.1007/s00376-019-9140-8> (<https://doi.org/10.1007/s00376-019-9140-8>).

Lu, J. H., 2020: Constraining the emergent constraints. *Adv. Atmos. Sci.*, 37(1), 16 ? 17, <https://doi.org/10.1007/s00376-019-9205-8> (<https://doi.org/10.1007/s00376-019-9205-8>).





(<http://www.cas.cn/>)

Copyright @ 2014-2024 中国科学院大气物理研究所 All Rights Reserved

京公网安备：110402500041

地址：中国北京市朝阳区德胜门外祁家豁子华严里40号 邮政编码：100029

联系电话：010-82995275 传真号：010-62028604 技术支持：青云软件 (<http://www.qysoft.cn/>)



官方微信



官方微博



(<http://bszs.conac.cn/sitename?method=show&id=094AF2FAD27E4442>)

