

## 空间中心太阳活动与全球升温联系研究获进展

文章来源：空间科学与应用研究中心

发布时间：2014-06-11

【字号：小 中 大】

全球变暖是当前广为关注却又备受争议的热门课题，以联合国政府间气候变化专门委员会(IPCC)为代表的国际主流观点认为过去50年里地球平均温度的显著增高90%以上是由人类活动排放的温室气体造成的。然而对此质疑的声音从未停止，有研究指出目前全球变暖属于气候波动的正常范畴，IPCC的气候模型低估了自然因素对气候变化的影响却夸大了人类活动的贡献。太阳活动是气候变化自然驱动力中的一个重要成分，因此从长尺度上考察太阳活动对地球气候的影响具有十分重要的价值。

受中国科学院国家空间科学中心“五个重点培育方向”之“空间天气和空间气候与全球变化的关系”课题资助，空间天气学国家重点实验室赵新华副研究员和冯学尚研究员将实测与反演资料相结合，综合分析了太阳活动在数百年期间变化的周期性及其与地表温度之间的相关关系。结果表明，太阳活动与地表温度变化具有显著共振周期，地表温度的长期变化中存在类似太阳活动的周期性震荡(图1、图2)；该研究还发现太阳活动近百年的持续增强与全球升温趋势十分吻合，二者之间具有显著相关关系(图3)。这些结果为揭示近百年来全球变暖现象提供了一些新的线索。

这篇题为《太阳活动与地球表面温度变化的周期性和相关性》的研究论文发表于《科学通报》2014年第14期。6月4日，该研究成果被全球最大最权威的科学新闻网EurekAlert!(英文版)以题为*Has solar activity influence on the Earth's global warming?*进行了报道，提升了该成果的国际关注度和影响力。之前，该研究成果被科学网以题为《太阳活动对全球变暖有影响吗?》进行了报道。

EurekAlert!是由美国科学促进会(AAAS)主办的一项面向全球的新闻服务系统，是报道科学、医学和技术方面最新发现的全球最大的公益性新闻网站，有超过8000个科学期刊、医疗中心、大学、企业、科学研究所和美国国内与国外的政府机构在EurekAlert!上注册发布科学新闻。EurekAlert!英文版约有来自90多个国家的超过一万多名注册记者，其新闻涵盖所有科学、医学和技术领域，同时拥有法文、德文、西班牙文、日文和中文的频道。

### [论文链接](#)

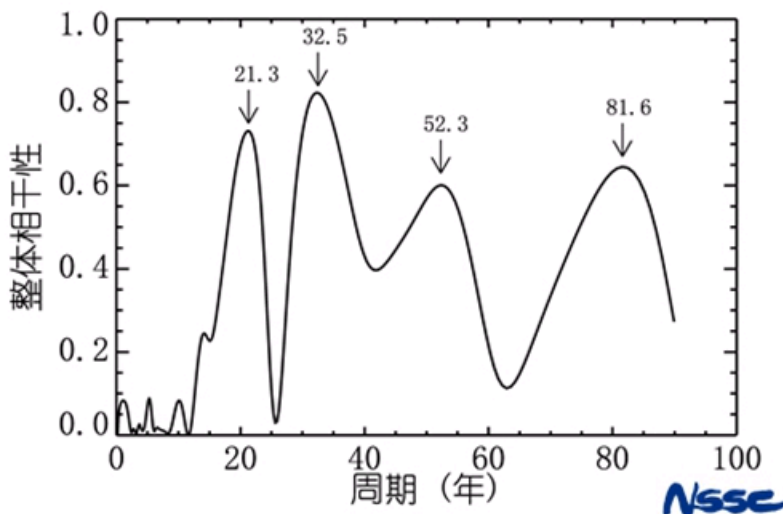


图1 太阳黑子数与全球平均温度的小波相干性随周期分布。图中21.3年、52.3年和81.6年的共振周期接近太阳活动的22年、50年周期和世纪周期。

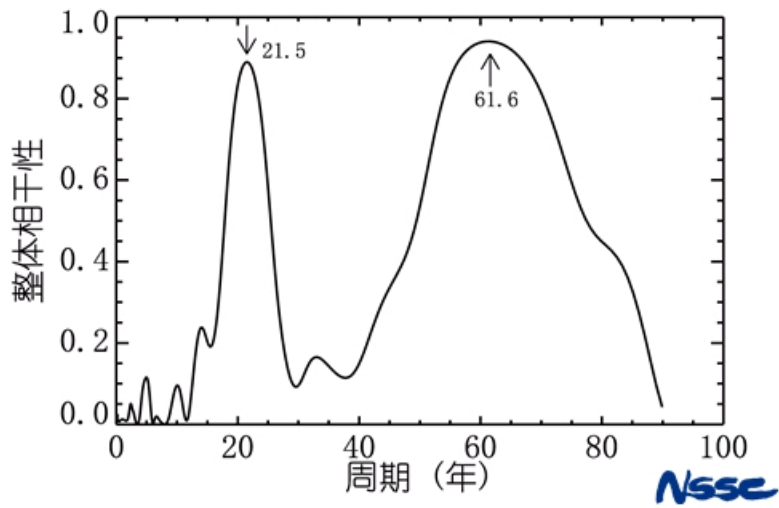


图2 太阳总辐照与全球平均温度的小波相干性随周期分布。图中21.5年、61.6年的共振周期接近太阳活动的22年、50年周期。

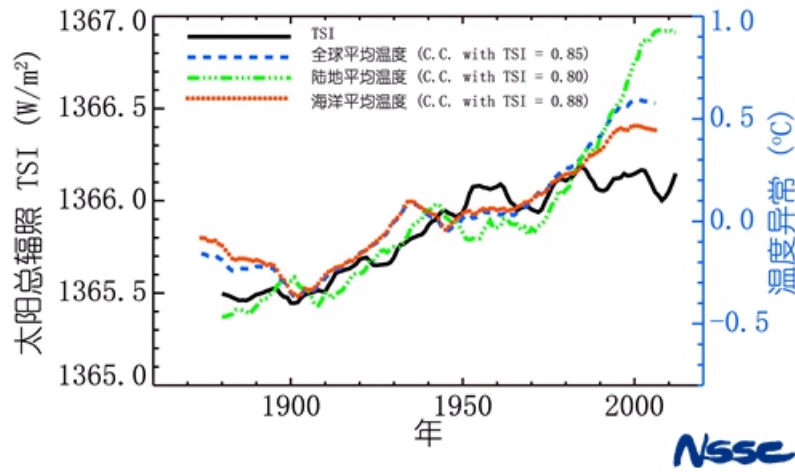


图3 1880-2012年期间太阳总辐照与地表温度（全球、陆地、海洋）11年滑动平均变化的比较

打印本页

关闭本页