

收藏本站 设为首页

English 联系我们 网站地图 邮箱 旧版回顾



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展,  
率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

[首页](#) [组织机构](#) [科学研究](#) [人才教育](#) [学部与院士](#) [资源条件](#) [科学普及](#) [党建与创新文化](#) [信息公开](#) [专题](#)

搜索

首页 &gt; 科研进展

## 科学家在磁重联加热日冕方面取得进展

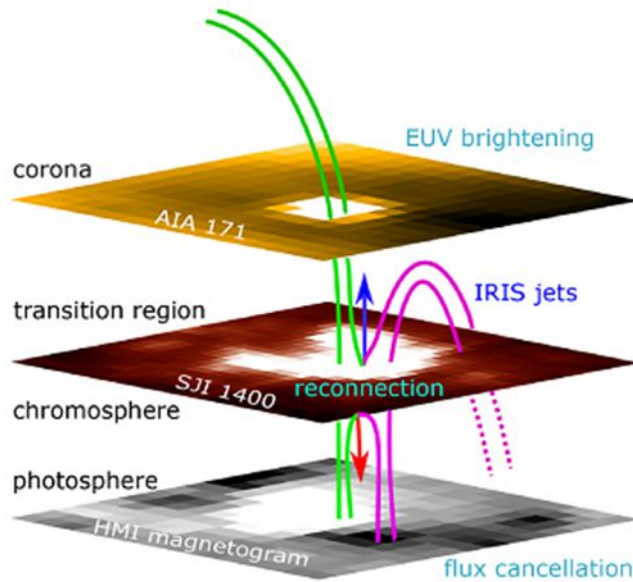
文章来源: 紫金山天文台 发布时间: 2018-08-15 【字号: 小 中 大】

我要分享

日冕加热一直是太阳物理研究的一个难点问题。目前学术界有两种主要观点: 磁重联加热和波传导加热。最近, 中国科学院紫金山天文台太阳活动多波段观测研究团组博1:李东联合中国科学院国家天文台副研究员李乐平发现了小尺度磁重联加热日冕的观测证据。

磁重联被认为是太阳耀发现象的主要能量释放方式, 而光谱是对其最直接的观测手段。李东等人充分使用IRIS光谱的高分辨观测数据, 详细研究了一个活动区的小尺度磁重联事件。这个磁重联事件在色球和过渡区表现为双向出流 (IRIS jets), 在光球表现为磁场对消, 在日冕则表现为极紫外增亮 (图1)。作者还估算了磁场对消释放的能量, 约为  $(6.7 \pm 1.9) \times 10^{27}$  erg, 这远大于双向出流和极紫外增亮所需要的能量 (约  $2 \times 10^{26}$  erg 和  $7 \times 10^{23}$  erg), 说明光球磁场释放的能量足够驱动色球和过渡区的磁重联并加热日冕。在这一活动区还发现了另外一个相似的小尺度磁重联事件, 作者推测小尺度重联在太阳表面是普遍存在的, 不过限于观测条件 (尤其是IRIS光谱的狭缝观测) 很难探测。这是首次在太阳大气的色球、过渡区和日冕中探测到磁重联的过程, 对于小尺度重联加热日冕具有重要意义。目前, 相关工作已发表在天文学国际期刊《英国皇家天文学会月刊》(*Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, MNRAS*) 杂志上。

上述工作得到国家自然科学基金委青年项目(11603077)、面上项目(11573072, 11673034, 11773079)、重点基金(11333009, 11533008)、重大基金(11790302), 中科院空间科学战略先导专项(XDA15052200, XDA15320301)以及江苏省青年项目(BK20161095, BK20171108)等资助。

[论文链接](#)


小尺度磁重联事件的触发和加热日冕示意图

(责任编辑: 叶劭优)



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们

### 热点新闻

#### 中科院与国家开发投资集团签署...

中科院与国家开发投资集团签署首批合作项目  
中科院分子科学科教融合卓越创新中心...  
中科院党组重温习近平总书记重要讲话指...  
中科院党组学习贯彻习近平总书记对中央...  
中科院召开巡视整改“回头看”工作部署会

### 视频推荐

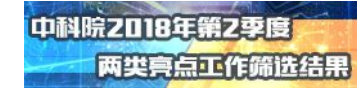


【新闻联播】“率先行动”  
计划 领跑科技体制改革



【辽宁卫视】“大连光源”  
二期项目启动

### 专题推荐



地址：北京市三里河路52号 邮编：100864