

空间中心发现史上最强太阳高能粒子事件

文章来源：空间科学与应用研究中心

发布时间：2014-04-29

【字号： 小 中 大 】

日前，国家空间科学中心特聘研究员周大庄等科研人员，通过分析14C显著增长事件和对我国史料记载的研究，发现在公元775年，发生了迄今已知最强的太阳高能粒子事件。该项研究成果发表于*Chinese Science Bulletin*上。

太阳爆发时产生的高能粒子严重威胁到空间航天器和航天员的安全。研究太阳高能粒子事件尤其是超级事件的强度和发生规律，是空间天气研究的重要课题，这对航天器的设计和航天活动规划有重要意义。

日本科学家在2012年发现公元774~775年14C发生了显著增长(*Nature*. 480: 240~242)。关于该14C显著增长的原因引起了全球范围众多科学家的关注。周大庄等通过分析发现太阳粒子事件是引起公元774~775年期间14C的原因。该事件质子通量达到了 $4.5 \times 10^{10}/\text{cm}^2 (>30\text{MeV})$ ，是迄今发现的最强太阳粒子事件，45倍于1956年2月23日太阳粒子事件，是1859年卡灵顿事件的2倍。周大庄等还从我国历史资料《旧唐书》中找到了发生该粒子事件的证据，证实该事件发生在公元775年1月17日，太阳高能粒子到达地球后与大气作用产生了强极光，从史料记载，极光有10余道，覆盖范围广，持续了约8小时。周大庄等将与中国社会科学院考古研究所的专家合作，进一步深入开展超级太阳高能粒子事件的研究工作。

周大庄是NASA前资深研究科学家，国际载人航天辐射杰出学者，在NASA-JSC期间从事了国际空间站航天员辐射监测和风险研究工作。自2011年受空间中心空间环境探测研究室邀请，定期到空间中心开展空间辐射生物效应、空间辐射探测、空间辐射物理等研究工作。

[文章链接](#)

打印本页

关闭本页