电子束能量损失及能谱演化研究获进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/11960.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

电子束能量损失及能谱演化研究获进展
。据悉，太阳高能电子一般由耀斑磁重联或日冕激波加速产生，是太阳硬X射线以及射电辐射的源，硬X射线和射电辐射的观测特征敏感地依赖高能电子束的能量分布。一般情况下，辐射被观测到的地方并不是电子被加速的地方，高能电子束沿着耀斑环或开放磁力线运动，与背景等离子体相互作用损失其能量并产生辐射。因此，研究电子束能量损失及能谱的演化，对理解耀斑能量释放、粒子加速及辐射谱的形成有重要意义。

唐建飞等人的研究结果显示，高能电子的初始能量需要大于一个阈值能量(几十到几百keV)才能达到某一特定高度。能量损失对电子束的低能截止和能谱都有重要影响，随着电子束沉降，能谱的陡化截止逐渐变弱，最后演变成饱和截止行为。由于能量损失与初始能量有关，初始单一的幂律谱也会演变成双幂律甚至是多拐点的幂律谱。（来源：中国科学报沈春蕾）

相关论文信息文：https://doi.org/10.3847/1538-4357/abc2ca

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：唐建飞等 来源：《天体物理学杂志》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发