



请输入关键字

[首页](#) | [机构概况](#) | [机构设置](#) | [科研队伍](#) | [科研成果](#) | [科研装置](#) | [国际合作](#) | [研究生教育](#) | [党群园地](#) | [信息公开](#)

新闻资讯

[综合新闻](#)[头条新闻](#)[图片新闻](#)[科研动态](#)[学术通告](#)[学术会议](#)[通知公告](#)[通知公告](#)您现在的位置: [首页](#) > [新闻资讯](#) > [综合新闻](#)

云南天文台谢小妍的论文被《天文学报》编辑部评为2017年度优秀论文

2018-09-19 | 作者: | [【大 中 小】](#) [【打印】](#) [【关闭】](#)

近日,云南天文台太阳物理研究组谢小妍等人2017年发表在《天文学报》第58卷第6期的文章,“基于太阳爆发灾变模型的数值实验”,被《天文学报》编辑部评为“2017年度优秀论文”。

该工作在太阳爆发的灾变模型的基础上,根据接近真实日冕环境的初始条件设置,通过数值实验的方法,对日珥的平衡高度对光球磁场变化的响应开展了研究。具体考察了日珥的平衡位置及其演化特征,日珥半径的变化对日珥整体平衡位置的影响,日珥内部平衡的特征,以及日珥在失去整体平衡之后的动力学与运动学特征。

结果表明数值实验中得到的日珥爆发前的平衡态位置与理论模型给出的结果之间有微小的偏离,但是整体演化特征基本一致;当日珥演化到临界位置之后系统迅速失去平衡,进入高度动态的爆发过程;参考半径的变化对日珥平衡位置的影响与灾变模型给出的结果基本一致;另外,日珥位置在随着宏观磁结构演化的同时,还通过自身的调节达到内部平衡,当其内部和外部平衡都实现之后,系统整体也就达到了平衡状态;在爆发态过程中,日珥的运动特征与灾变模型和观测给出的结果一致,包括在快速运动的日珥前方出现的快模激波。

本工作的主要亮点在于通过数值实验的手段,定量考察了日冕磁结构随光球磁场的变化过程,证实了日冕磁结构在光球磁场变化的推动下,可以通过准静态演化过程,从稳定平衡状态逐渐演化到不稳定平衡状态,然后在外界的扰动下失去平衡,进入爆发阶段。

简言之,本工作进一步证实了光球是太阳爆发的最终驱动源,爆发过程中所释放的所有能量均来自光球。这些结果加强了我们对太阳爆发的物理本质的认识 and 了解,为我们进一步探究更加接近真实太阳大气环境中的复杂情况奠定了基础。

[文章链接](#)[关于停止接待散客参观的公告](#)

©2010 中科院云南天文台 版权所有 滇ICP备05000010号-1 滇公网安备53011102001009号
地址:中国 云南省 昆明市 官渡区 羊方旺396号 邮编:650216 联系我们

