

[首页](#) | [机构概况](#) | [人才队伍](#) | [科研成果](#) | [实验室与中心](#) | [交流合作](#) | [研究生教育](#) | [党群园地](#) | [信息公开](#)

邮箱用户登陆

@xao.ac.cn

密码

登录

台长信箱

请输入关键字

检索

新闻动态

当前位置: [首页](#) > [新闻动态](#) > [科研动态](#)

- > 图片新闻
- > 科研动态
- > 综合新闻
- > 通知公告
- > 人才招聘
- > 重大任务
- > 科研专题

新疆天文台在太阳射电V型爆发研究方面取得新进展

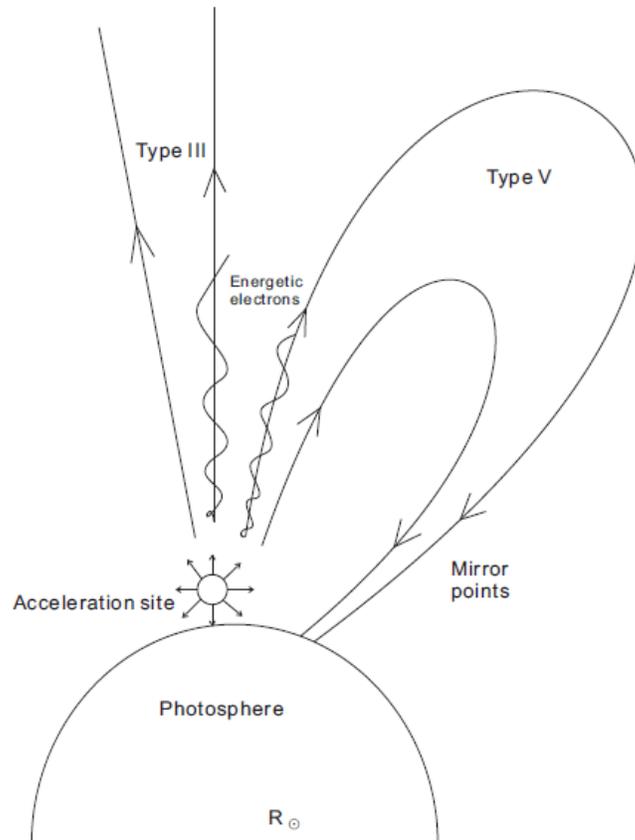
2014-05-22 10:02:00 | 【大中小】 | 【打印】 | 【关闭】

新疆天文台副研究员唐建飞博士, 根据太阳射电V型爆发与III型爆发的相关性, 用电子回旋脉泽辐射机制, 解释了射电V型爆发的一些观测特征。该研究成果已发表在ApJ (2013,779,83) 杂志上。

太阳射电V型爆发与III型爆发密切相关, 通常跟随在III型爆发或III型爆发群之后。与III型爆发相比, V型爆发的持续时间长(几十到几百秒)、带宽大(100MHz以上)、圆偏振度低而且常常与III型爆发的偏振相反。另一方面, 它们具有近似相等的源高度, 且源高度都随频率的减小而增加。

研究人员根据太阳射电V型爆发和III型爆发的这些观测特征, 认为产生III型爆发和V型爆发的高能电子起源于同一个加速区, 被加速的高能电子, 一部分沿着开放的磁力线向上运动, 由于电子回旋脉泽不稳定性产生了III型射电辐射。另一部分高能电子则被闭合的磁力线捕获, 电子在这样一个磁环中运动, 激发了电子回旋脉泽不稳定性, 从而产生射电V型爆发。

紫金山天文台和国家天文台相关研究人员参与了此项研究工作。



图为：太阳射电V型爆发的源区结构。闭合磁环与开放磁力线相近，从加速区被加速的高能电子，一部分沿开放磁力线向上运动激发电III型爆发，另一部分沿闭合磁环运动，由于磁镜效应被捕获在磁环中，从而激发电V型爆发。

作者：蒋晨峰

» 评论



欢迎访问中国科学院新疆天文台 © 2014 新ICP备14002045

地址：新疆乌鲁木齐市新市区科学一街150号 邮编：830011 电话：0991-3689007、3689002 传真：0991-3838628