怀柔站全日面望远镜观测周报

2012年03月06日～2012年03月13日

值班人员：姜杰

摘要:

天气总体晴好，太阳活动强烈，仪器基本正常

天气情况：

3 月 7 号早上多云，3 月 8 号和 9 号雾霾天气较为严重，但依然都做了常规观测。其它几日均为晴好天气。

太阳活动情况：

整个观测周内日面的活动区共有：NOAA ARs 11423，11426，11427，11428，11429，11430，11431，11432。其中从太阳背面转过来的 AR11429 是该周内最为活跃的，也将成为第 24 太阳活动周具有代表性的复杂活动周之一。它处于北纬 17 度左右，面积大约 700（百万分之半球面积），磁场中性线处具有很强的磁场梯度，且中性线的长度较长，仅从经验判断就可知该活动区极易爆发耀斑。该活动区还有一反常特征是违背 Hale 极性定律。

该活动区引发的大耀斑主要有 2 次 X 级耀斑和 2 次 M5.0 级以上耀斑。第一次 X 级耀斑为 X1.1 级，时间在 2012 年 3 月 5 号，当时怀柔阴天没有观测；第二次在 3 月 7 号，X5.4 级（双带耀斑），开始时间 00:02，结束在 00:40，当时天空有较多云，但我们还是有较为完整的 Halpha 和磁场的观测资料。3 月 9 号 03:22--04:18 发生一 M6.3 级耀斑，我们也有较为完整的记录。3 月 10 号再发生了一次 M8.4 级耀斑，但可惜不在我们的观测时间之内（17:15UT -- 18:30UT）。

仪器情况：

仪器整体运行良好，出现的小插曲有：

(1) 3 月 8 号和 9 号偶然出现望远镜控制面板失效的情况，经林佳本修理后一切恢复正常；
(2) 往预报组和怀柔组网页传 Halpha 数据的程序出现异常，经杨潇修改后恢复正常；
(3) 往空间中心传数据的程序经刘锁修改后没再发现程序死掉的现象。

下附观测期间的 Goes X 射线流量图和具有代表性的磁图、全日面以及局部的 Halpha 图。

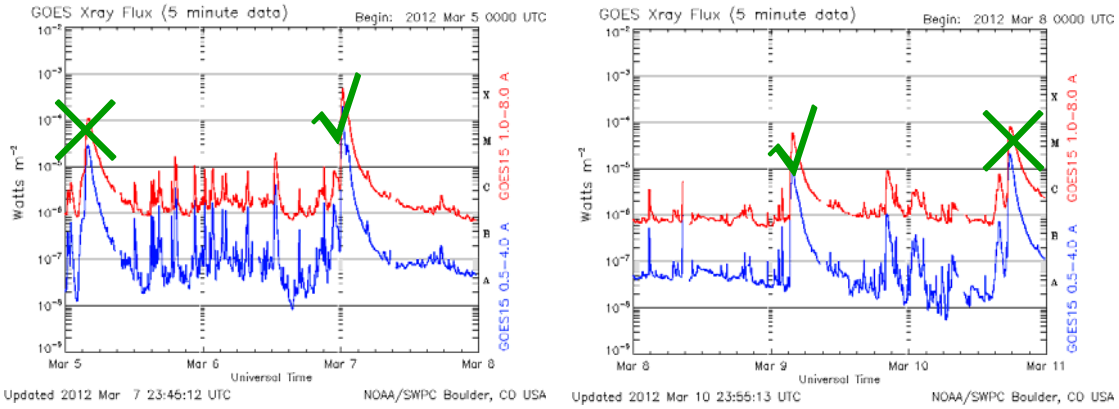


图 1：3 月 5 号 –3 月 11 号 GOES X 射线流量，‘√’为有对应的怀柔观测，‘×’为没有观测。

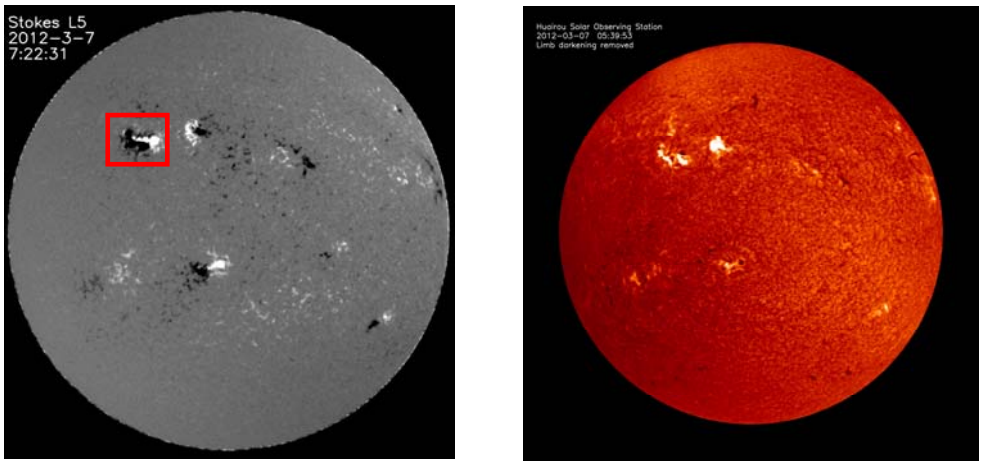


图 2：3 月 7 号观测到的磁图（左，红框所示为 AR11429）和全日面 Halpha 图像（右）

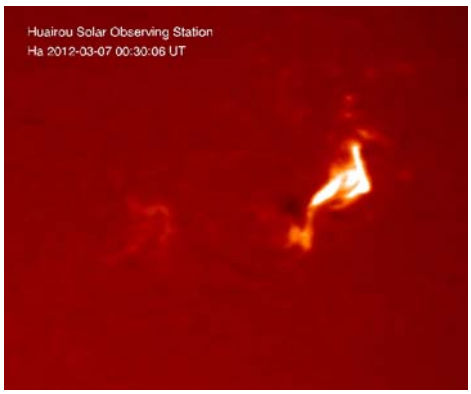


图 3：3 月 7 号时 X5.4 级双带耀斑期间的局部 Halpha 图像