

ChJAA Vol. 7(2007), No. 4, 487-495

(<http://www.chjaa.org/>)

回旋同步辐射的峰值频率和光球磁场的线性相关

周爱华, 李建平

中国科学院紫金山天文台, 南京 210008

提要

计算了在非均匀条件下和考虑自吸收和回旋共振吸收的回旋同步辐射谱。发现回旋同步谱的峰值频率系统地随光球磁场强度和观测角的增加而增加。并首次发现回旋同步谱的峰值频率和光球磁场强度之间、峰值频率和观测角的对数值之间有好的,正的线性关系。它们的线性相关系数分别高达 0.99 和 0.95。应用这种关系分析了由 OVSA 观测到的两个爆发事件, 发现从上述线性关系式导得的光球磁场强度的演化趋势和 SOHO/MDI 实测到的光球磁场强度的演化趋势可相比较。文中也得到了在均匀和非均匀源模型假设下的日冕磁场强度的诊断结果, 并与之比较。