

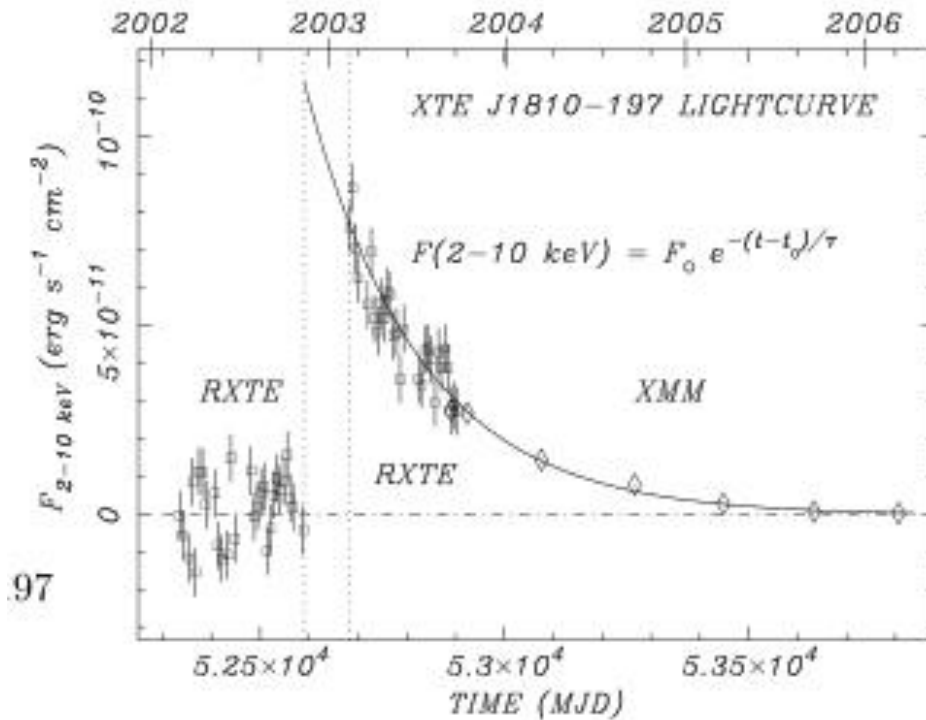
使用EP对强磁星和X射线双星监 测观测的大致考虑

邢祎/王仲翔（上海台）

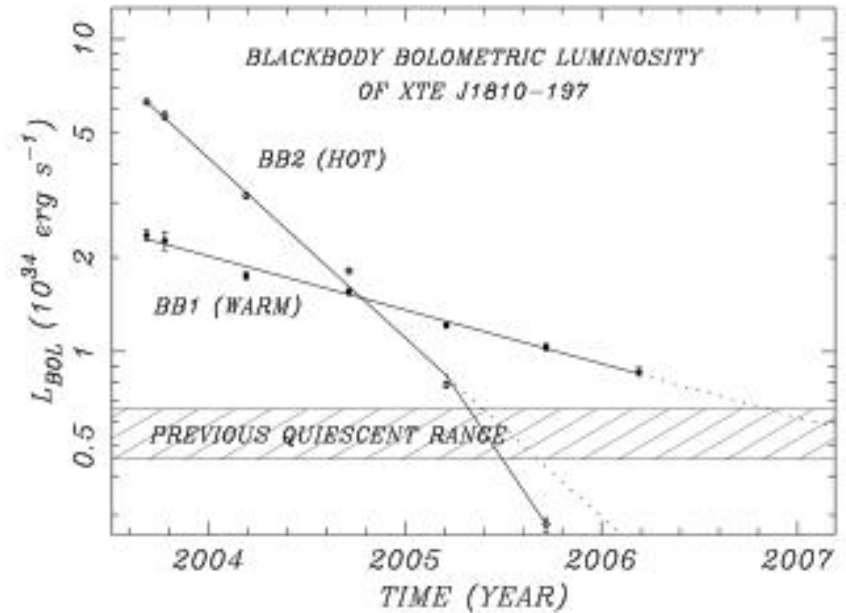
强磁星

- 中子星领域热门方向之一
- 至今已发现约**20**颗
- 表现各不相同，可以有**outbursts**（数月/年）、**flares**（数月）、**bursts**（秒级）等暂现现象
- 研究表明有大量平静态（处于潜伏状态）的强磁星存在，通过大天区监测发现爆发、闪耀、或爆来认证发现

XTE J1810-197

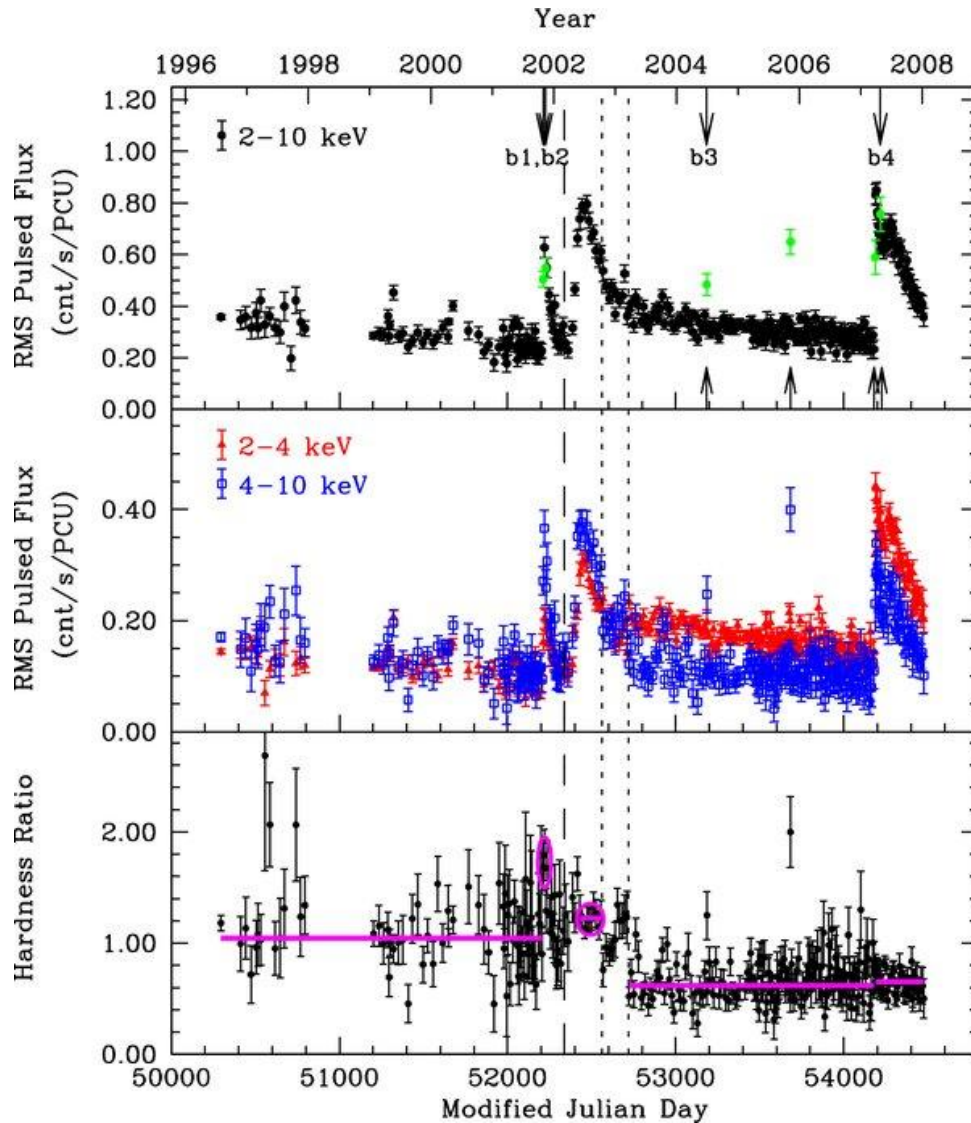


第一个被(偶然)发现的暂现强磁星(Ibrahim et al. 2004)



Outburst状态长达两年,qi 其间辐射被认为是两个黑体.

1E 1048.1-5937

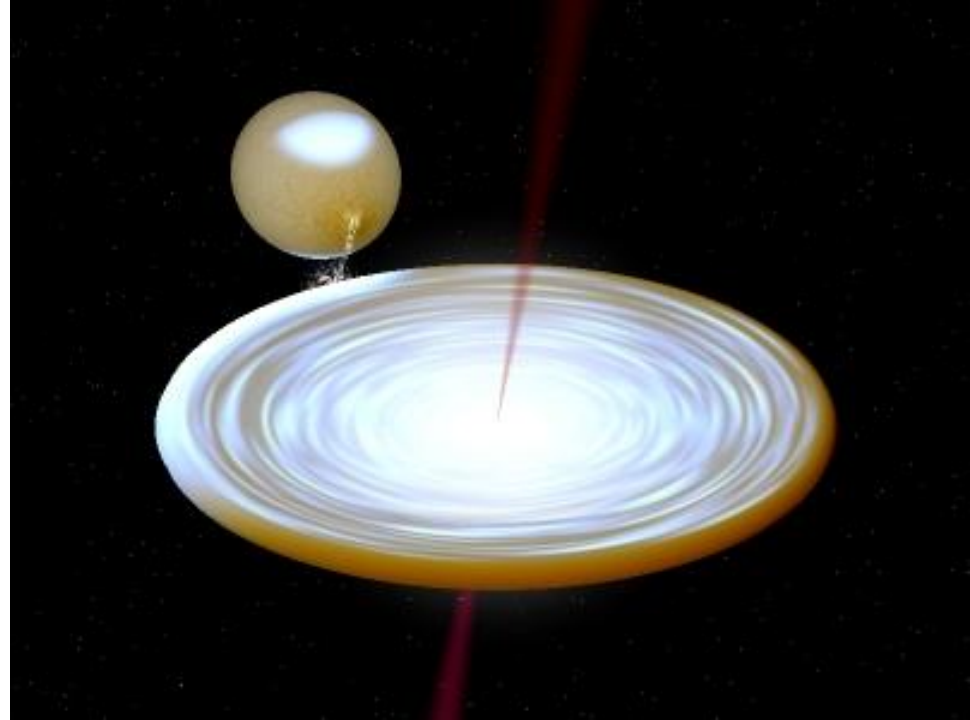


在2002年和2007年分别有两个闪耀现象,长达一年后回到平静态;期间红外和光学波段辐射也相应增强.

- 2004年以来通过爆发现象已发现认证**10**多颗强磁星
- 通过**EP**可在一定灵敏度下较系统地搜寻强磁星,研究其爆发现象
- 另外有所谓高磁场脉冲星,也被发现具有爆发现象(**J1846-0258 in Kes75; Gavriil et al. 2008 Science**);可以使用**EP**对此类**10**多颗脉冲星做监测观测,理解它们的爆发机制及和强磁星的不同之处

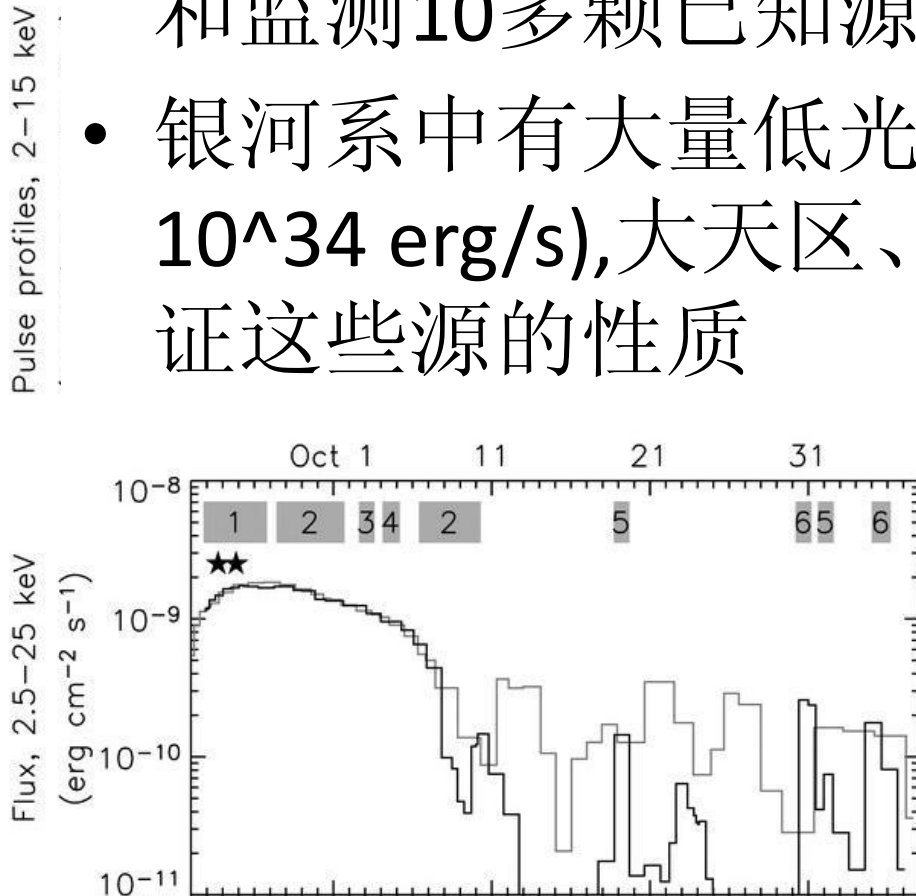
X 射线双星

- 根据Atel统计每月大致1次X射线双星爆发
- 低质量双星:吸积过程导致
- 大质量双星:轨道运动导致
- 使用EP监测观测,帮助多波段观测研究整个爆发过程



X 射线双星

- 重点源之一吸积驱动毫秒脉冲星:搜寻新的和监测**10**多颗已知源
- 银河系中有大量低光度X射线源(光度小于 10^{34} erg/s),大天区、高灵敏度巡天帮助认证这些源的性质



第一个被发现的吸积驱动毫秒脉冲星SAX J1808.4-3658在2008年爆发期间的X射线光变曲线 (Hartman et al. 2009)

EP观测研究考虑

- EP主要技术指标范围：如时间分辨率？
- 如确定后，我们可以展开相关详细科学目标分析，根据EP特点总结确定领域中EP可帮助解决的重点科学问题。