

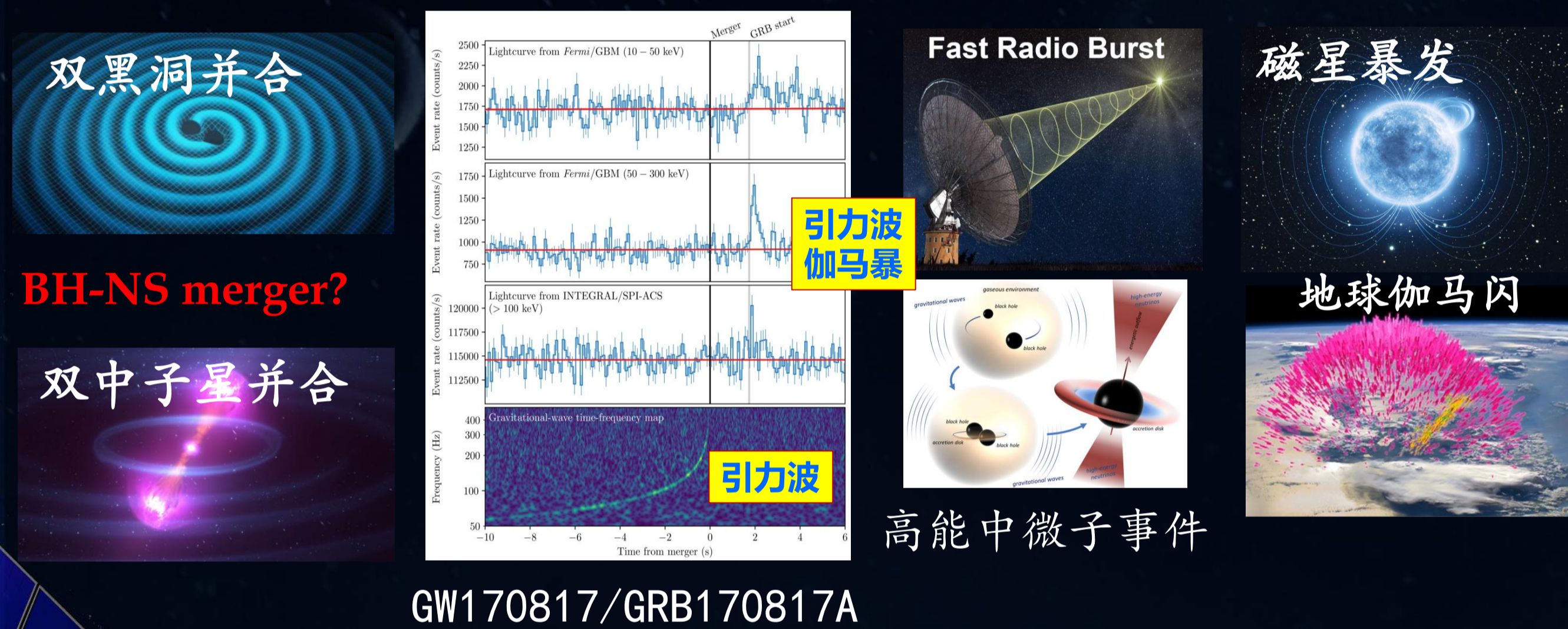
GECAM: 全时全天高能监测器

简介

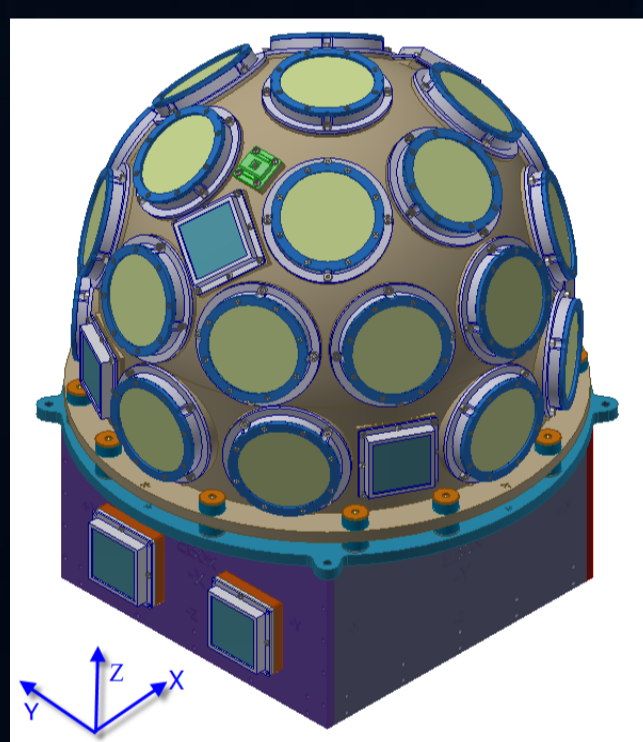
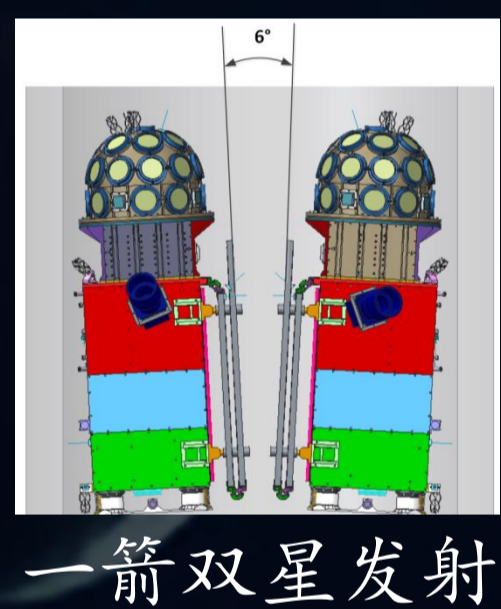
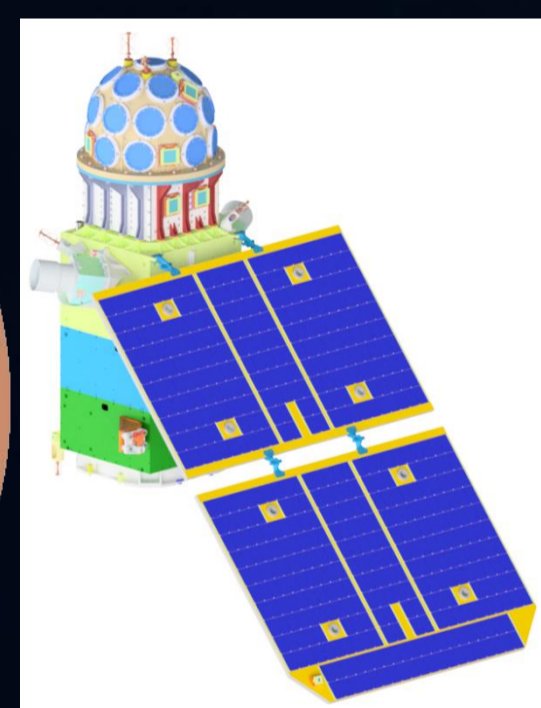
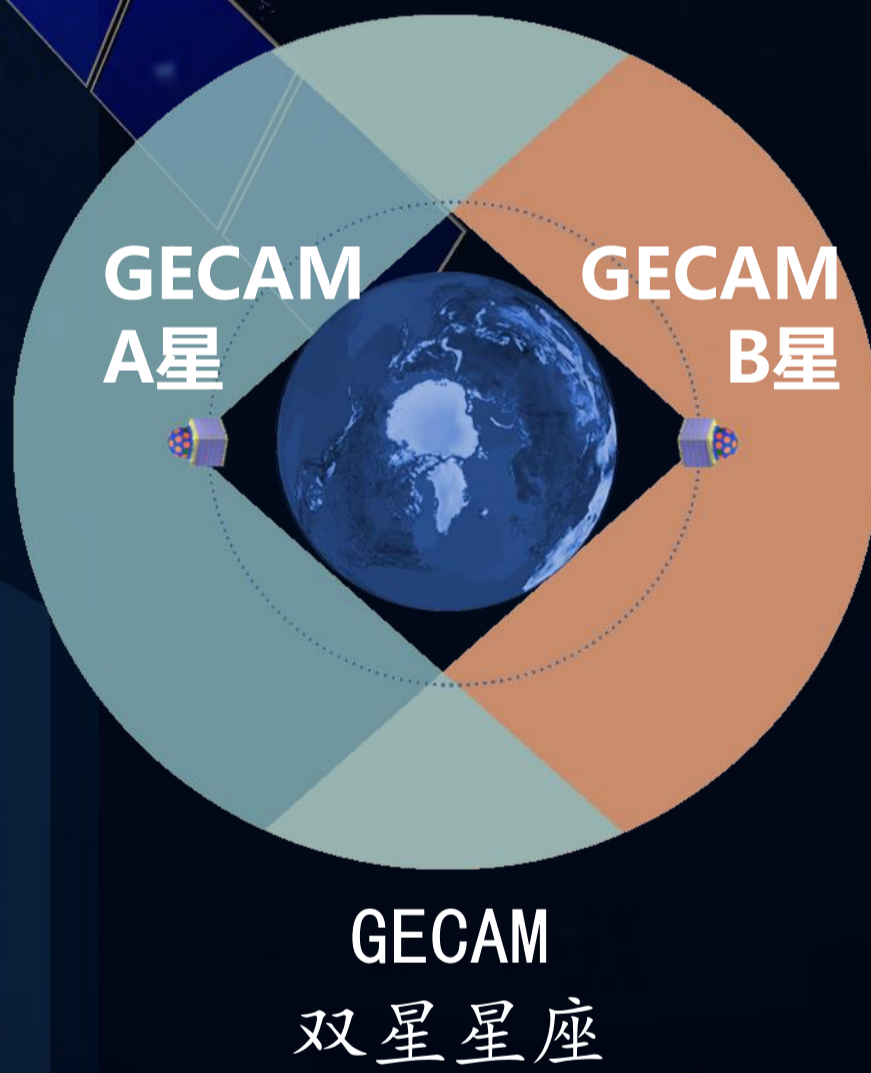
引力波暴高能电磁对应体全天监测器(简称GECAM) 将是空间先导二期首发星, 它包含两颗微小卫星(~140公斤/颗), 轨道高度600 km, 倾角29°, 且相位相反, 具备全时全天的监测能力。

GECAM计划2020年底发射运行, 将跟正在不断升级的LIGO和Virgo等引力波探测器联合观测, 预期每年能探测到数个引力波高能电磁对应体(简称引力波伽马暴),

除了引力波伽马暴外, 也将对 快速射电暴(FRB)的高能辐射, 高能中微子(HEN)的高能电磁对应体伽马暴(超长暴, X射线闪), 磁星暴发, X射线源, X射线脉冲星, 潮汐瓦解事件, 太阳耀斑, 地球伽马闪等辐射源的监测发现和研究, GECAM将成为国际上最重要的高能监测器之一!

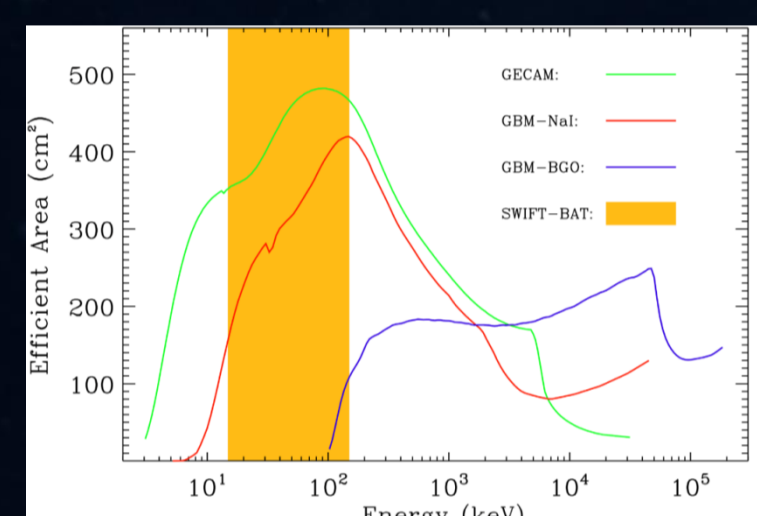


GW170817/GRB170817A

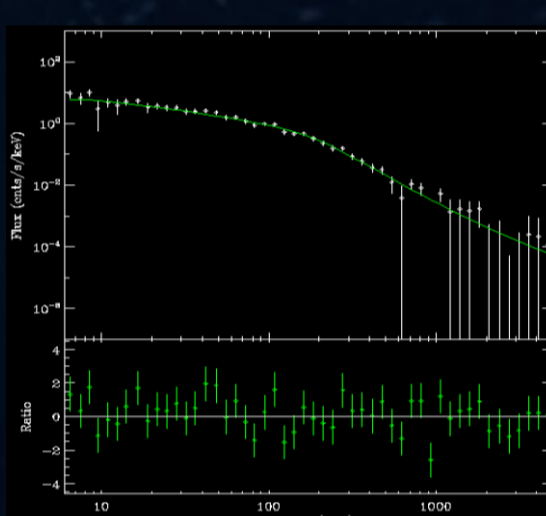


每颗GECAM卫星配置25个伽马射线探测器 (GRD) 和8个荷电粒子探测器 (CPD)

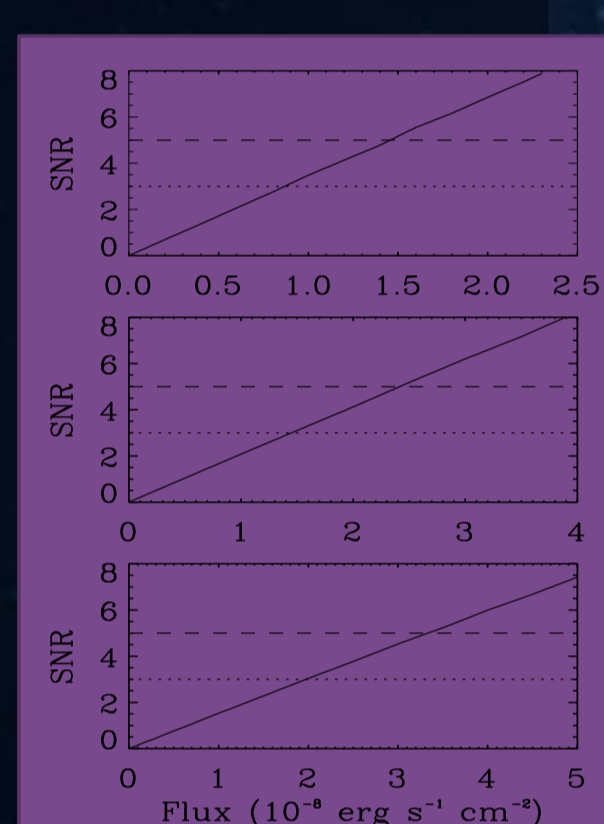
探测性能 远超现有同类设备



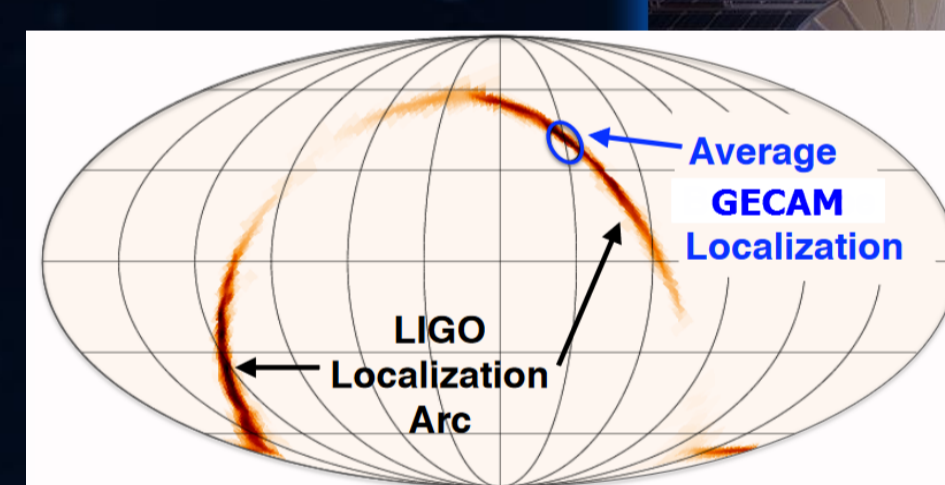
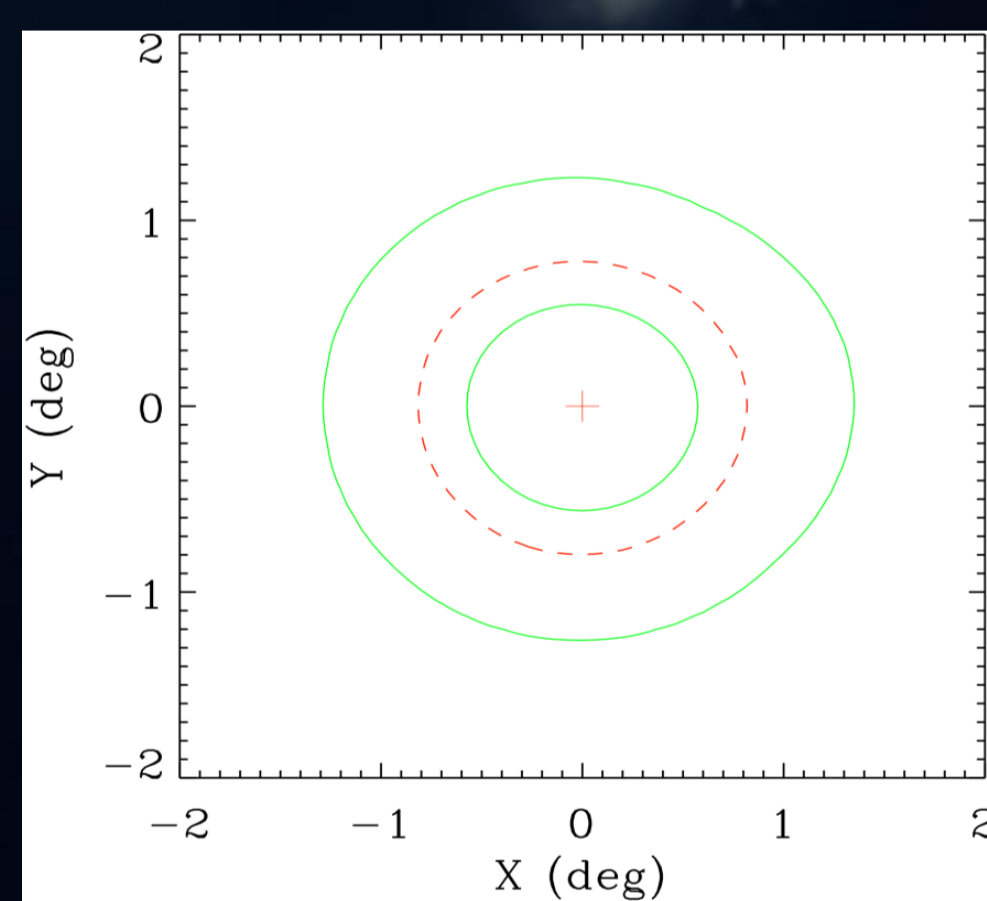
GECAM在低能段(特别是<15 keV)比Fermi/GBM和Swift/BAT大得多



能谱测量能力模拟



对软中硬三种Band能谱的探测灵敏度

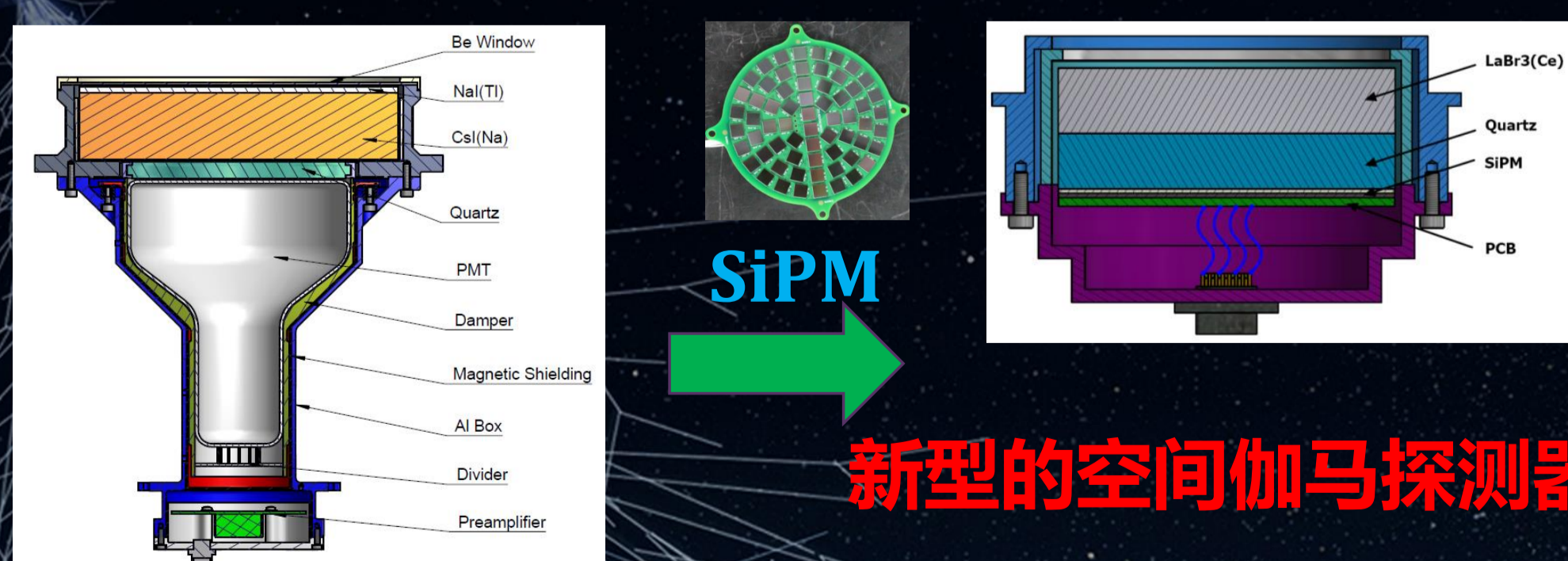


GECAM定位对引力波定位的贡献示意图

新型空间伽马射线探测器

使用新型的硅光电倍增器(SiPM)取代传统的光电倍增管(PMT)

特点: 紧凑、抗振、无需高压、低功耗、能量下阈低至~3 keV



实时预警系统

首个利用北斗导航系统的短报文传输实时探测信息的空间项目; 开创了天地实时通讯的新途径。

