

暗物质粒子探测卫星原理样机通过验收， 预期于2015年发射

暗物质粒子探测卫星主要通过空间高分辨、宽波段观测高能电子和伽玛射线寻找和研究暗物质粒子，希望在暗物质研究这一前沿科学领域取得重大突破；通过观测TeV以上的高能电子及原子核在宇宙射线起源方面力争取得突破；通过观测高能伽玛射线试图在伽玛天文方面取得重要成果。

由中科院紫金山天文台、中国科学技术大学、中科院近代物理研究所、中科院高能物理研究所组成的暗物质粒子探测卫星项目组经过两年的努力，完成了卫星 1/6 原理样机的研制，攻克了探测器大动态范围测量和多路电子学读出两大技术难题，样机已于 2011 年 6 月 15 日通过中科院基础局验收委员验收，达到了实施方案中预定的技术指标。



图1 暗物质粒子探测卫星原理样机

暗物质粒子探测卫星于 2011 年 12 月 23 日正式立项，是被列入中国科学院空间科学战略性先导专项的五颗卫星之一，预期于 2015 年发射。卫星主要观测伽玛和电子，探测能区为 $5\text{GeV}\sim 10\text{TeV}$ ，能量分辨优于 $1.5\% @ 800\text{GeV}$ ，空间分辨为 $0.5\text{度} @ 800\text{GeV}$ ，几何因子大于 $0.3\text{m}^2 \cdot \text{sr}$ ，本底抑制水平达到 5×10^5 。目前相关研制工作正在紧密开展。

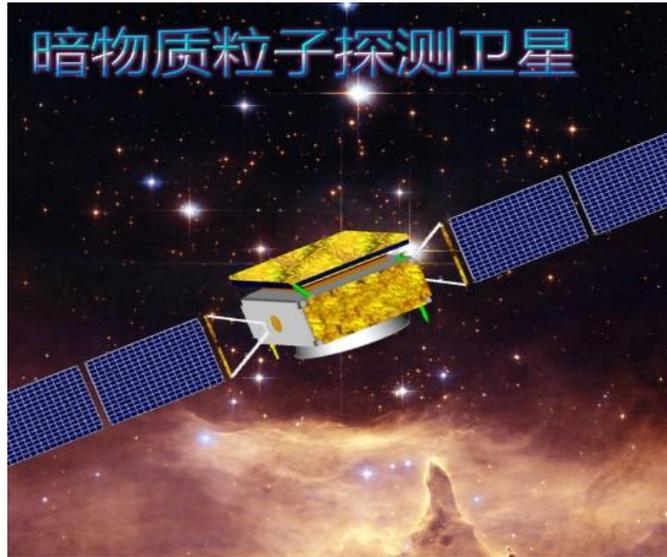


图 2 暗物质粒子探测卫星效果图