

空间天文

NASA 遴选出新的银河系演变研究任务

NASA 网站 2021 年 10 月 19 日报道,经过为期 9 个月的任务概念研究,NASA 遴选出天体物理学小型探索者任务康普顿光谱仪和成像仪(COSI),拟研究银河系中恒星诞生、死亡和化学元素形成的历史,任务计划于 2025 年发射升空。

2019 年,NASA 探索者计划(Explorers program)征集了 18 项空间望远镜任务概念提案。根据任务概念的潜在科学价值和开发计划的可行性,NASA 于 2020 年 3 月确定资助其中 4 项开展为期 9 个月的任务概念研究。在由科学家和工程师组成

的小组对任务概念研究结果进行详细评审后,NASA 确认继续资助康普顿光谱仪和成像仪进入任务开发阶段。康普顿光谱仪和成像仪任务将探测大质量恒星爆炸时产生的放射性原子的伽马射线,并依此绘制出银河系中化学元素的形成位置,同时该任务还将探索银河系正电子的起源。研究上述问题对于了解地球的形成至关重要。

除去发射成本,该任务的成本上限为 1.45 亿美元,首席科学家是来自加州大学伯克利分校的 John Tomsick。该任务的研究团队在过去的几十年间利用高空气球飞行不断完善任务相关技术,并曾在 2016 年利用 NASA 的超压气球对该任务的伽马射线观测设备进行了验证。

(中国科学院科技战略咨询研究院 王海名)