
美国新一代空间望远镜发射在即

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/31941.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

美国新一代空间望远镜发射在即

。据《科学》报道，美国国家航空航天局（NASA）新一代空间望远镜SPHEREx将于美国当地时间2月27日发射升空，开展为期两年的观测任务。

SPHEREx是一款红外望远镜，汽车大小，其主镜直径与餐盘相当，但其视场范围相当于200个满月面积。该望远镜价值4.88亿美元，建造成本不到NASA詹姆斯·韦布空间望远镜的1/20，却计划对4.5亿个星系进行测绘，从而构建巨大的宇宙3D地图。这些数据有助于揭示星系演化过程和银河系的化学组成。

不过，SPHEREx最引人注目的用途是寻找宇宙“膨胀”理论的证据，缩小驱动膨胀的潜在因素的范围。因为，目前对于驱动宇宙膨胀的因素，科学家众说纷纭。

SPHEREx成功进入预定轨道后，将每6个月完成一次全天扫描，绘制星系地图，记录它们在红外光波段的“颜色”。这是测定星系距离的线索，距离远的星系的光会因宇宙膨胀而产生红移。

“为了实现多个科学目标，我们在SPHEREx的光学设计方面做了很多努力。”SPHEREx项目首席科学家、NASA喷气推进实验室的James Bock说。

SPHEREx采用由3面铝镜组成的系统，配合线性红外可变滤光片实现宽视场下的光信号采集。这种特殊的滤光片仅允许特定波长范围的光通过，且可通过的光的波长沿滤光片长度方向连续变化。因此，SPHEREx可捕获102种不同“颜色”的光。虽然通过滤光片获得的图像的分辨率不及传统光谱仪，但这种设计可以使SPHEREx在覆盖更大视场范围的同时有效控制成本。

SPHEREx观测平台为喇叭形，3层嵌套式的光子屏障环绕使望远镜维持在低温状态，确保其红外探测的灵敏度。

此外，凭借红外探测优势，SPHEREx还能解析银河系尘埃颗粒上的化学成分，如水冰、一氧化碳、二氧化碳及甲醇等构成生命模块的物质。SPHEREx全天覆盖的观测能力将使科学家全面掌握这些物质的丰度和分布情况，以及恒星活动对其改造的过程。

作者：许悦 来源：中国科学报

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发