



● 美国4月18日将发射空间红外望远镜（STIRF） ●

发布日期：[2003. 4. 16]

文章以 [[大字](#) [中字](#) [小字](#)] 阅读

作者：

出自：北京晚报

4月18日，美国将发射一颗新的红外天文观测卫星——空间红外望远镜设备（STIRF）。这是美国四大天文观测卫星中最后发射的一颗，前三颗分别是康普顿伽马射线望远镜、哈勃空间望远镜和钱德拉X射线望远镜。

宇宙中的天体由于其温度不同而发出各种波段的电磁波。一般来说，温度越高，发出的电磁波波长越短。我们可以利用这一特性，通过观测天体发出的电磁波，来分析它们的类型和特征。在电磁波谱中，伽马射线的波长最短，X射线次之，后面依次是紫外线、可见光、红外线和射电波。康普顿伽马射线望远镜和钱德拉X射线望远镜主要用于观测宇宙中的高温天体和宇宙中发生的高能物理过程。哈勃空间望远镜配备了可见光和红外望远镜，可以观测许多种类的天体。而STIRF是专门用于红外观测的卫星，可以观测到其他望远镜所不能观测到的信息。STIRF观测的波长范围在3至180微米，红外波段观测意义在于：

揭示冷状态物质

宇宙中的物体，从微米大小的尘埃到巨大的行星，温度范围是3° CK至1500° CK。在这个温度范围内，物体辐射的大多数能量位于红外。因此，红外观测对研究低温环境，例如恒星正在其中形成的多尘恒星云和行星的卫星及小行星冰覆盖的表面是非常重要的。

探索隐藏的宇宙

宇宙尘埃粒子实际上遮蔽了可见宇宙的一部分，并妨碍我们观察关键的天文环境。但在红外波段尘埃是透明的，红外观测可探测可见光波段不能看见的区域，例如我们银河的中心、恒星以及行星正在那里形成的稠密星云。

获得光谱特征许多原子和离子在红外的谱特征可用于诊断恒星大气层和星际气体，这些区域或是由于太冷，或是由于太多的尘埃掩盖而不适于用可见光观测。

追溯宇宙早期生命

由于宇宙膨胀，恒星、星系和类星体开始发射的大多数可见光和紫外辐射，现在位于红外。宇宙中的第一个物体是怎样和什么时候形成的，可通过红外观测了解到。

SIRTF望远镜主反射镜的直径为85厘米，是目前口径最大的红外望远镜。SIRTF研究的内容包括：寻找褐矮星和超大行星；发现和围绕恒星的碎片盘；研究极亮的红外星系和活动星系核；研究早期的宇宙。

SIRTF的科学仪器有红外阵列照相机、红外光谱仪和多波段成像光度计。其主要创新点有，红外探测器阵灵敏

度是地基红外天文观测望远镜的上千倍，先进的阵列式红外探测设备可观测到超过目前任何空间天文望远镜上百万倍远的观测距离。SIRTF的轨道是“尾随地球的日心轨道”，即躲在地球后面，与地球保持同样的角速度绕太阳公转，使SIRTF的环境温度大约是30° CK至40° CK，而一般地心轨道的环境温度约250° CK（红外探测器要求在极低温下工作）。利用大自然作为冷却源，SIRTF可携带很少的液氮，大大减轻了自身重量。

此外，SIRTF在5年的工作期间，能进行10万次观测。届时，人们将获得关于宇宙早期状态的大量信息。

(北京晚报)

[[关闭窗口](#) [打印文本](#)]

相关主题:

[美完成两千多种流感病毒基因组测序](#)

[美国艾滋病疫苗I期人体试验获得成功](#)

[美艾滋病疫苗I期人体试验获得成功 GeoVax疫苗专为已感染病毒者设计](#)

[全美联邦基金近十年资助额年增4.7%](#)

[美国、中国和比利时科学家联合研制出新一代光分子材料](#)

[《科学美国人》杂志点评2006](#)

[美国科研人员找到流感病毒的“死穴”——核蛋白质（图文）](#)

[美国国家科学基金会发布《2006-2011年战略规划》——目标：保持美国国家竞争力](#)

[第14届地球空间信息科学国际会议开幕](#)

[第三届德-中微重力和空间生命科学学术会议在德国柏林召开](#)

