

## 科研动态

# 费米望远镜巡天发表首个超新星遗迹源表引用国台20篇文章

发表日期: 2016-05-25

[【放大】](#) [【缩小】](#)

有140余位研究人员参加的费米望远镜超新星遗迹项目旨在探索超新星遗迹在高频波段的性质，这有助于科研人员理解超新星遗迹与周围物质相互作用的过程及宇宙线的起源。该巡天项目组已于2016年5月24日在ApJS (Astrophysical Journal Supplement) 发表了他们首个超新星遗迹源表文章 (<http://ads.bao.ac.cn/abs/2016ApJS..224...8A> (<http://ads.bao.ac.cn/abs/2016ApJS..224...8A>))，此文章引用了国台20篇文章。其中，天体物理综合研究团组的相关文章18篇，FAST和致密天体和弥漫介质研究团组的文章各一篇。国内单一研究团组被国际顶尖项目引用文章如此之多并不多见。

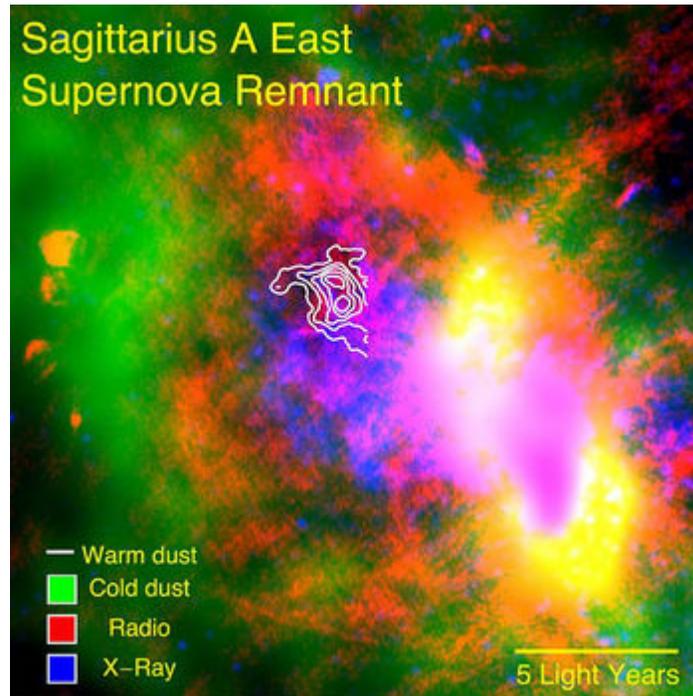
超新星遗迹是超新星爆发后激波与周围星际介质相互作用的产物，其辐射主要在射电和X射线波段，部分也有红外和光学辐射。而近几年伽马射线观测的发展为我们打开了一个新的了解超新星遗迹的窗口。如今被普遍接受的超新星遗迹伽马射线产生机制主要有韧致辐射、同步辐射、逆康普顿散射及中性 $\pi$ 介子衰变，前三者为轻子过程，而 $\pi$ 介子衰变为强子过程。韧致辐射与当地粒子的温度、密度有关，同步辐射与电子的能谱、当地的磁场强度有关，逆康普顿散射与电子的能谱及背景光子能量密度有关， $\pi$ 介子衰变与质子的能谱有关。

自1912年Hess博士发现宇宙线并因此发现获得NOBEL物理学奖以来，其起源一直是个谜。早在1934年，Baade和Zwicky就提出银河系宇宙线的起源地可能是超新星遗迹。对超新星遗迹高能伽马射线的观测，是判别其是否为宇宙线起源地的重要一环。

费米望远镜在GeV波段的巡天，已成功找到30个超新星遗迹的可能GeV对应体，同时也给定了更多超新星遗迹的GeV辐射上限。更深入的研究成果是可以期待的。



费米空间望远镜艺术图



SgA超新星遗迹多波段图像

=== 中国科学院 ===

=== 天文学会 ===

=== 国家科技部 ===

=== 国家互联网应急中心 ===



版权所有©Copyright 2001-2021 中国科学院国家天文台 版权所有

备案序号：京ICP备05002854-1号 (<https://beian.miit.gov.cn/>) 文保网备案号:1101050056

地址：北京市朝阳区大屯路甲20号 中国科学院国家天文台 邮编：100101

电话：010-64888732 Email: [goffice@nao.cas.cn](mailto:goffice@nao.cas.cn) (<mailto:goffice@nao.cas.cn>)