

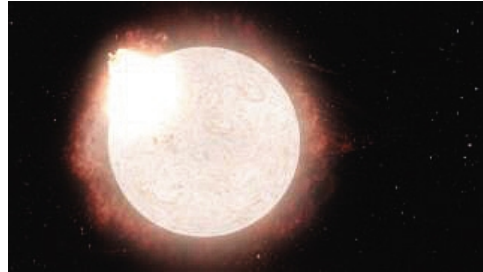


◀ 上一篇 下一篇 ▶

2022年01月14日 星期五

放大 ⊕ 缩小 ⊖ 默认 ○

天文学家首次目睹恒星爆炸的“狂暴模样”



一颗红色超巨星发生超新星爆发的艺术图。

图片来源：美国趣味科学网站

科技日报北京1月13日电（记者刘霞）美国天文学家在最新一期《天体物理学杂志》撰文指出，他们首次目睹了一颗红巨星“濒死”前以超新星爆发形式发生的爆炸，比研究人员此前估计的更狂暴激烈。

这颗注定要毁灭的恒星名为SN 2020t1f，离地球约1.2亿光年。在最新研究中，科学家们看到了恒星爆炸时发出的明亮闪光——巨大的气体从恒星表面爆炸出来。他们表示，这些超新星爆发前的“烟火”令人惊叹，因为之前科学家对即将爆炸的红色超巨星进行了多次观测，没有发现其发出这么强烈的辐射。

红色超巨星是宇宙中体积最大的恒星，其半径是太阳的数百倍甚至一千多倍。不过，尽管红色超巨星体积庞大，但它们既不是最亮的恒星，也不是质量最大的恒星。像太阳一样，这些大质量恒星通过其核心元素的核聚变产生能量，但由于其非常庞大，可制造出比太阳燃烧的氢和氦重得多的元素。随着它燃烧越来越多的大质量元素，其核心变得越来越热，压力也越来越大，最终能量耗尽，核心崩塌。

此前，科学家们观测到了红色超巨星发生超新星爆炸之前的“模样”，也研究了这些激烈爆炸产生的后果，但迄今从未看到整个过程的实时展现。研究作者自2020年夏天开始，使用夏威夷大学天文研究所的“全景巡天望远镜和快速反应系统1”望远镜和凯克天文台，对恒星SN 2020t1f进行了130天的观测，首次见证了恒星实时发生超新星爆发的“狂暴模样”。

最新研究负责人、加州大学伯克利分校韦恩·雅各布森-嘉兰在一份声明中说：“这是我们首次看到一颗红色超巨星爆炸，对于我们理解大质量恒星‘濒死’之前的行为非常重要。这些观察结果表明，红色超巨星的内部结构发生了重大变化，导致其在崩溃前的最后几个月内发生了剧烈爆炸。”

◀ 上一篇 下一篇 ▶

第04版：国际

上一版 ◀ ▶ 下一版

- ▶ 奔跑吧！用你的“生物改造膝盖”
- ▶ 天文学家首次目睹恒星爆炸的“狂暴模样”
- ▶ 新兴风险叠加将影响经济前景
- ▶ 红藻提取物可抑制病毒感染细胞
- ▶ 专家称“德尔塔克戎”可能是“乌龙”
- ▶ 蛋白质Nsp13也许是新冠药物研发新靶点
- ▶ 世界首台新型同步激光加速器将建