



第04版：国际

上一版 下一版

- 银河系中心黑洞质量有了最精确测量
- 穿过日冕 “帕克” 探测器首次与太阳亲密接触
- 《自然》杂志年度十大人物公布
- 南极洲“末日冰川”关键冰架或在5年内坍塌
- “钻石的缺陷”为量子计算机提供完美接口
- 时速40公里！脚印“知道”这恐龙跑得有多快
- 三联疗法有望为胃癌患者带来新希望

◀ 上一篇 下一篇 ▶

2021年12月16日 星期四

放大 缩小 默认

穿过日冕 “帕克” 探测器首次与太阳亲密接触



“帕克” 太阳探测器艺术构想图。

图片来源：物理学家组织网

科技日报北京12月15日电（实习记者 张佳欣）综合外媒最新消息，美国国家航空航天局（NASA）科学任务理事会副局长托马斯·祖布钦在14日举行的2021年美国地球物理联盟秋季会议上宣布，“帕克”太阳探测器发射三年后，于今年4月28日，美国东部时间9时33分到达太阳大气的最外层（日冕），并在那里停留了5个小时，成为第一个“接触太阳”的航天器。相关研究结果同时发表在美国《物理评论快报》上。

这一任务由美国约翰霍普金斯大学应用物理实验室领导。研究人员称，“帕克”太阳探测器是在4月份第八次接近太阳时穿过了日冕。他们花了几个月的时间才恢复数据，然后又花了几个月的时间来确认。据NASA称，这是研究太阳科学的里程碑，不仅让人们更深入地了解太阳的演化和对太阳系的影响，而且也帮助人们更多地了解宇宙中其他的恒星。

2018年，NASA发射了“帕克”太阳探测器，最终目标是到达太阳日冕，实现人类对这颗恒星的首次近距离“接触”。

太阳的外缘开始于阿尔芬临界面，在该点下方，太阳引力和磁力直接控制太阳风。今年4月，“帕克”在阿尔芬临界面以下停留了5个小时，与太阳的等离子体直接接触。在这个面之下，太阳磁场的压力和能量比粒子的压力和能量更强。

该探测器首次对太阳大气层内的物质进行了直接观测，揭示了有关太阳的发现。

太阳的日冕比其实际表面热得多。日冕的最高温度为100万开尔文（180万华氏

◀ 上一篇 下一篇 ▶



◀ 上一篇 下一篇 ▶

2021年12月16日 星期四

放大 ⊕ 缩小 ⊖ 默认 ○

穿过日冕 “帕克”探测器首次与太阳亲密接触

多地了解宇宙中其他的恒星。

2018年，NASA发射了“帕克”太阳探测器，最终目标是到达太阳日冕，实现人类对这颗恒星的首次近距离“接触”。

太阳的外缘开始于阿尔芬临界面，在该点下方，太阳引力和磁力直接控制太阳风。今年4月，“帕克”在阿尔芬临界面以下停留了5个小时，与太阳的等离子体直接接触。在这个面之下，太阳磁场的压力和能量比粒子的压力和能量更强。

该探测器首次对太阳大气层内的物质进行了直接观测，揭示了有关太阳的发现。

太阳的日冕比其实际表面热得多。日冕的最高温度为100万开尔文（180万华氏度），而表面的温度约为6000开尔文（10340华氏度）。

“帕克”多次进出日冕，这帮助研究人员了解到，阿尔芬临界面不是围绕太阳的光滑圆圈，而是锯齿状、不平坦的，有尖峰和谷底，许多科学家认为太阳磁场逆转就出现在这一区域。“帕克”到达此处时，距离太阳中心约800万英里（约1300万公里）。

研究人员注意到，阿尔芬临界面凹陷的幅度比它凸起的幅度要低得多。这一发现可能意味着在日冕内不会形成太阳磁场逆转。或者，太阳低层大气的磁重联率可能会引起更少的逆转。

在飞越日冕过程中，“帕克”在经过距离太阳表面650万英里（约1046万公里）的地方时，经过了一个被称为伪冕流的区域，这是一个在太阳表面凸起的大型磁性结构，在日食期间可从地球上观察到。数据表明，阿尔芬临界面最大和最远的起伏是由伪冕流产生的。目前尚不清楚为什么伪冕流会将阿尔芬临界面推离太阳。

科学家们还观察到，太阳的磁场在很远的距离上将太阳风拉向与其自转相同的方向，而不仅仅是在近距离处，这就增加了太阳风远离太阳时的速度。

探测器还记录了一些证据，证明日冕内部存在潜在能量的提升，这可能会影响加热和耗散。

据报道，“帕克”太阳探测器可能会在明年1月份的下一次飞越中再次飞越日冕。在任务完成之前，它将在七年的时间里21次近距离接近太阳。2024年，该探测器将在距太阳390万英里的表面范围内运行，这比距离太阳最近的行星——水星更靠近太阳。

研究人员表示，随着“帕克”太阳探测器飞入日冕，人们将对这个神秘区域的内部运作有更深入的了解。

◀ 上一篇 下一篇 ▶

第04版：国际

上一版 ◀ ▶ 下一版

- 银河系中心黑洞质量有了最精确测量
- 穿过日冕 “帕克”探测器首次与太阳亲密接触
- 《自然》杂志年度十大人物公布
- 南极洲“末日冰川”关键冰架或在5年内坍塌
- “钻石的缺陷”为量子计算机提供完美接口
- 时速40公里！脚印“知道”这恐龙跑得有多快
- 三联疗法有望为胃癌患者带来新希望