

“旅行者2号” 快要飞出太阳系了

它将是第二个飞入星际空间的人类探测器

美国宇航局发布最新消息，“旅行者2号”探测器历经40余年飞行，目前已飞至太阳系边缘，种种迹象表明它已经“接近星际空间”。

2012年8月“旅行者1号”飞入星际空间之后，这是第二个人类探测器，又到达了太阳系边缘。

它已飞了177亿公里

旅行者1号和2号，都是1977年发射升空的。原定1号先发射，但因为出了点小事推迟到当年的9月5日发射，2号反而抢了个先，在8月20日于肯尼迪航天中心升空。

选择这时候发射，是因为可以飞得更快。就像比尔·布莱森在《万物简史》中所说的，当时木星、土星、天王星和海王星排成一条直线，能够利用“引力帮助”，“以一种宇宙甩鞭的形式，从一颗气态巨星被连续甩到下一颗气态巨星”。这种

机会175年才有一次。

1号是后发先至，飞了100天，就超过了2号。后来1号一直领先，飞出太阳系，比2号早了至少5年。

2号现在的位置，距离地球约177亿公里，这相当于日地距离的118倍多。

2013年美国宇航局宣布1号冲出太阳系时，1号距地球大约187亿公里。

飞行中 周围的风景变了

美国宇航局报告说，“旅行者2号”最近检测到的源自太阳系外的宇宙射线水平明显升高。自8月末以来，它的“宇宙射线子系统”接收到的宇宙射线水平与8月初相比，升高了约5%。

此外，探测器上用于检测带电粒子的仪器，也监测到了类似幅度的较高能量宇宙射线水平升高。

这表明，“旅行者2号”已经“接近星际空间”。

星际空间是指恒星与恒星之间、弥漫着稀薄带电粒子的区域。这种带电粒子被称作等离子体。

旅行者项目首席科学家爱德华·斯通说：“我们监测到了‘旅行者2号’周围环境的变化，这一点毋庸置疑。接下来几个月，我们将会了解到更多信息，但目前还不知道具体在什么时候它能进入星际空间。”

兄弟俩太出色了

哥俩的任务，是飞越观测木星和土星。

它们发现了土星卫星“木卫一”上火山很活跃，土星光环好复杂……它们太出色，任务完成，美国宇航局又给了新任务，探索太阳系行星以外的空间。于是它们进入了寒冷、黑暗区域，它们是那里仅有的两个人造物体。

它们还带去了“时光胶囊”——记载了20世纪70年代中期地球生命声像资料的“白金唱片”，包括中国的普通话、粤语、闽南语和吴语的问候。这是准备送给外星人的礼物，这个任务还没完成，它们没遇上外星人。

它们走得太远，无法再利用太阳能，只得动用所携的核反应堆提供能源。

它这辈子很惊艳

“旅行者2号”每年约飞5亿公里，1979年探索了木星，1981年参观了土星，1986年观察了天王星，1989年光临了海王星。

探测天王星和海王星，是它的独特任务。

它发现或解释了一些奇怪的现象，比如天王星为什么自转轴几乎躺在公转轨道平面上“躺着打滚”，它的卫星为什么是灰色的；又比如它发现了海王星有个大暗斑；发现海卫一这个

太阳系最冷的天体，也是太阳系唯一沿行星自转方向逆行的大卫星。

这都是天文学史上十分惊艳的发现。

一路上它吃了很多苦：1998年瞎了——停止了扫描平台和紫外线观测；2007年聋了——连磁带录音机也停止了工作；2010年差点哑了——它往地球发回一些诡异的乱码，专家瞠目不知所云，还以为它给外星人劫持了。

30万年后，可能到达天狼星

2007年之后，它一直在穿越太阳系的保护层“日光层”的最外层区域。

2007年的报道说，美国天文学家计算认为，“旅行者2号”已到了太阳系最边缘地带，2008年初可以彻底飞离太阳系。当时“旅行者1号”比它多飞了16亿公里。

项目科学家密切监测它何时飞抵“日光层顶”，即

日光层最外缘边界。一旦飞出这一边界，它将成为继“旅行者1号”之后，第二个进入星际空间的人类探测器。

如果“旅行者2号”这么一直飞下去，没出意外，理论上它会飞向哪里呢？

天文学家多年前计算后说，它可能是2019年末或2020年初飞出太阳系，到达星际空间。公元20319年，将飞抵半人马座附近，从离半人马座3.5光年处经过，到296036年，会到达天狼星附近，在离天狼星约4.3光年处经过。

美国“旅行者2号”探测器接近星际空间

美国宇航局发布的最新消息称

“旅行者2号”探测器历经40余年飞行，目前已飞至太阳系边缘，种种迹象表明它已经“接近星际空间”

美国航天局报告说

“旅行者2号”最近检测到的源自太阳系外的宇宙射线水平明显升高，这表明“旅行者2号”已经“接近星际空间”

2012年8月

正式飞离太阳系，成为首个进入星际空间的人类探测器

旅行者1号

星际空间

太阳

日光层

自2007年以来

一直在穿越太阳系的保护层“日光层”的最外层区域

旅行者2号

现在的位置可谓“远在天边”，它距离地球约177亿千米，这相当于日地距离的118倍多

延伸

“地球之音”唱片可在太空保存10亿年

美国发射的旅行者2号探测器，携带有一张特制唱片。这是一件捎给外星人的礼物，用它去寻觅外星人的踪迹。

这张铜制唱片直径为30.5厘米，外表镀有一层金膜。唱片的一面录制了90分钟的“地球之音”，包括地球人60种不同民族语言的问候语、35种自然界的音响和27首古今世界名曲。另一面录制了115张反映地球人类文明的图片，此外还录有当年美国总统卡特和联合国秘书长瓦尔德海姆的贺词。

在问候语中有中国的普通话、粤语、闽南语和吴语，其中广东一位小姐用粤语向外星人发出亲切的问候：“各位都好吗？祝各位平安、健康、快乐。”一位妇女用厦门话说：“太空朋友，你们好！你们吃过饭了吗？有空请来这儿坐坐。”吴语问候语是：“祝你们大家好！”最后一位男子用普通话说：“各位都好吧？我们很想念你们，有空请到这儿来玩！”在世界古今名曲中，包括用古琴演奏的《高山流水》中《流水》乐曲。在地球人类照片中，包括有八达岭长城的雄姿和中国人家宴的风采。

这张“地球之音”唱片可在太空保存10亿年。

唱片的收录内容，是由以康乃尔大学的卡尔·萨根为首的一个美国国家航空航天局委员会所决定的。委员会选择了115幅图像，以及多种大自然的声音。包括海浪、风、雷以及包括鸟鸣及鲸鱼的歌声在内的动物叫声等。另外他们也挑选了来自不同文化及年代的音乐、地球人使用55种不同语言说出的祝福句子，以及印上来自卡特总统及当时联合国秘书长库尔

特·瓦尔德海姆的讯息。

在太空总署收到大众对于在先驱者镀金铝板上以线条绘出一对裸体男性及女性图像的批评后，总署不再批准萨根和他的同事收录一名裸体男性及一名裸体孕妇的照片于唱片内，改以一对男女的轮廓代替。（乔恩·龙伯 Pictures of Earth（地球照片）收录于卡尔·萨根的 Murmurs of Earth（地球的呢喃）1978，纽约，ISBN 0679744444）

卡特总统于1977年6月16日置于旅行者探测器上的讯息节录：“我们把这个讯息投放到宇宙……在银河系的二千亿颗星里，一些……希望有很多……有住人的行星或者太空旅行者的文明。要是其中一个文明捕获旅行者探测器并明白唱片里收录的内容，那么这就是我们的讯息：我们尝试在我们的时光里活着，或许有天会在你们的时光里活着。我们期望总有一天，解决了我们正面对的难题后，可以联合一起成为一个银河系文明。这张唱片代表我们的希望、我们的决心与我们的善意在这个浩瀚的宇宙。”



两张相同的“金唱片”被分别放在了旅行者1号和旅行者2号上

旅行者2号