

外星文明为何还未通过人类的“好友申请”

“我们在宇宙中是否孤独？”亚里士多德提出的这道哲学命题，开启了人类对系外行星与地外文明的探索。许多仰望星空、对宇宙抱有幻想的人，都思考过“地外文明是否存在”这个问题。

1977年11月16日，科学家曾“天真烂漫”地朝着距离地球2.5万光年的武仙座球状星团M13，发送了一组无线电信息，这就是著名的阿雷西博信息。事实上，这并非人类唯一一次向宇宙中发出“好友申请”。2017年10月16日至18日，仅在短短3天时间内，科学家就利用一台32米口径的射电望远镜，向距离地球12.36光年的GJ 273星系重复发送了3次信号，其中就包含了太阳系和地球在银河系中的位置。

试图和地外文明联系，这种行为危险吗？霍金曾对人类发出过警告，刚刚结束热播的《三体》电视剧中，人类的覆灭也源于尝试和地外文明进行沟通。但人类仍然没有停下寻找地外文明的脚步，或许正是为了回答亚里士多德的问题——我们在宇宙中并不孤独。

科学界普遍认为一定存在外星生命

“银河系中大概有1000亿到4000亿颗恒星。1960年，美国射电天文学家弗兰克·德雷克给出了一个推测银河系内出现高智文明数量的公式。按照这个公式估算，银河系中至少有数千个文明。”中国科学院紫金山天文台研究员季江徽告诉记者，这里计算出来的是具有通信能力的高智慧生物，而不仅仅是初级生命形态。

虽然寻找了这么多年的外星人一直缥缈无迹，但科学界还是普遍认为“外星生命一定存在”。

例如，美国天文学家奥托·斯特鲁夫也相信宇宙中普遍存在生命和智慧，他认为：“一个本质上不可能发生的事件，如果事件的数量非常大，就会变得非常可能。银河系中天体数量众多，很可能有许多天体都有智慧生命存在。”

季江徽介绍，系外行星的发现极大地引发了人们寻找外星文明的兴趣，以及在太阳系附近的恒星周围寻找人类的“第二家园”。霍金曾预言：“我相信科学技术的发展和进步最终可以带人类冲出太阳系，到达宇宙中更遥远的地方。”

为了寻找宜居行星，中国科学家提出具有独特原创性技术路线的“近邻宜居行星巡天计划”。该计划将发射一个1.2米口径的空间望远镜，通过高精度天体测量法探测距离地球约32光年的100颗类太阳型恒星周围宜居带的类地行星。“探索太阳系外宜居行星，是为了寻找宜居行星或第二颗地球，进而为寻找地外生命和未来人类太空移民地提供科学依据。”季江徽说。

关于人类找不到外星文明有多种假说

如果外星生命真的存在，为什么人类至今还没有找到？对此，有多种假说给出了不同的理解。

其中有一种是“稀有地球假说”。简言之，像地球这种适合生命生存的星球，远比想象的要稀有。“孕育生命是极端困难的，面对一次又一次的大灾变，生命持续生存的概率也非常低，所以可能只有地球上产生了生命且活到了现在。”季江徽说。另一种假说认为，外星文明的确存在，但因为技术限制，或者单纯因为对方不愿意，人类和外星文明还没有接触过。1977年9月5日发射的旅行者1号除了开展科学探测外，还被科学家赋予了另一项使命：向地外文明介绍人类。“旅行者1号携带了一张铜质镀金唱片，内容包括地球的相关信息，以及55种人类语言录制的问候语和各种音乐，旨在向外星人表达来自人类的问候。”季江徽说。

此外，还有一种假说认为，外星文明的确存在，也和人类接触了，但人类却完全不知道。地球的年龄大约为45亿岁，而银河系已经130多亿岁了。宇宙很“老”，意味着宇宙中总有一些文明可能会发展到很高级的阶段。季江徽解释称：“外星文明的技术可能过于先进，对于他们来说，我们或许是他们培育的一个实验品，抑或是一组计算机代码。如同电影《黑衣人1》的结尾名场面，整个银河系也不过是外星人桌上的一颗弹珠。”

近年来，地外氨基酸屡屡被发现。由于氨基酸是蛋白质的组成部分，蛋白质和水又是人类生命活动的必需物质，因此我们对外星文明的存在便多了一份期待。

也许在未来的某一天，我们会收到这样一条信息：您的外星“好友申请”已通过。

（据《科技日报》史诗）

图片来源：IC photo

我国新发现一颗彗星

记者从中科院紫金山天文台获悉，国际小行星中心近日最新发布了由该台近地天体望远镜观测发现的一颗新彗星C/2023 A3(Tsuchinshan-ATLAS)。

这也是中科院紫金山天文台发现的第8颗彗星。

中科院紫金山天文台研究员赵海斌向记者介绍，彗星C/2023 A3(Tsuchinshan-ATLAS)于1月9日被首次观测到，当时该目标的亮度约为19星等，视运动速度为0.069度/天，远低于普通主带小行星的视运动速度。

赵海斌说，中科院紫金山天文台首次发现该彗星后，南非阿特拉斯(ATLAS)观测计划于2月22日报告其存在彗星特征。此后通过美国帕洛玛天文台观测资料的回溯检测，进一步确认这是一颗已经开始活动的彗星。3月1日，国际小行星中心公布中科院紫金山天文台发现了一颗新彗星，并将其命名为Tsuchinshan-ATLAS。

彗星是太阳系中的重要天体，“体内”封存了太阳系形成初期的大量原始信息，对研究太阳系的起源等具有重要意义。赵海斌说，此次新发现的C/2023 A3(Tsuchinshan-ATLAS)是一

颗逆行轨道彗星，其轨道倾角约139度。“它的偏心率超过0.999，在一个近抛物线的椭圆轨道上运动，轨道周期为61751年，是一颗非常典型的封存了太阳系早期信息的天体。”

赵海斌介绍，目前该彗星还处在木星轨道以外，接下来将朝着接近太阳的方向运动。随着距离太阳越来越近，该彗星的亮度将快速增加。它将在2024年8月穿过地球轨道，于2024年9月28日到水星轨道附近。公众有望在2024年9月一睹其真容。

（据新华社 王珏 邱冰清）