

# 外星文明,百年探得谜更谜

科学家们近期再次发现来自太空深处的快速无线电信号爆炸。

有科学家称,这很有可能能够证实外星文明的存在。

究竟有没有外星文明?人类是否应该对无线电信号予以回应?

人类探测外星文明已经超过百年,但这依旧是谜一般地存在,争论仍在继续。



## 1938年,美国出现火星人入侵恐慌

人类最早将搜索外星文明聚焦于太阳系内,有些科学家一度甚至认为已经发现了太阳系内的外星文明信号。1896年,塞尔维亚裔美籍发明家尼古拉·特斯拉提出,他的无线电传输系统可以用来联系火星上的智慧生物。1899年,特斯拉在科罗拉多斯普林斯实验站进行实验时认为自己探测到了来自火星文明的信号。但科学界并不认可。尽管如此,20世纪初,一些英美天文学家认为,他们相信无线电可以用来同火星人联系,甚至还称收到过火星人信号。

1924年8月,火星与地球的距离比这个世纪或未来80年中任何时候都要近。8月22日,火星与地球的距离达到自1804年以来最近,美国上下都认为这是接收火星无线电信号的绝佳机会。美国展开“全国无线电静默”行动,全国所有收音机每小时安静5分钟。美国军方对探测火星信号尤其感兴趣,海军作战部长命令所有海军基地无线电台监测火星发出的任何不寻常电波和异常情况,并要求部队为同火星人接触做好准备。在海军天文台,一台无线电接收器升至距离地面3公里的地方,飞船的波长在8到9公里之间,使用阿默斯特学院和发明家查尔斯·詹金斯研发的“无线电相机”。陆军也派出首席密码学家威廉·弗里德曼协助天文学家托德教授翻译任何潜在的火星信息。但在这几天军方和科学界并没有收到火星文明发出的任何信号。另一方面,在媒体铺天盖地的宣传下,很多美国人都相信火星上必定存在着智慧生命,这为20世纪30年代末美国出现大规模火星人入侵恐慌埋下伏笔。

美国军方大张旗鼓搜寻火星文明信号以及早期科幻小说大多将火星人描绘成邪恶的侵略者,从而使美国人产生了一种错觉,认为火星人的到来会导致人类毁灭。20世纪30年代,纳粹头目希特勒在德国上台,许多美国公众以国际局势为参照,推断火星人的意图,他们认为在科学上火星人应该比地球人先进,也许人类会像大航海时代的美洲土著一样遭受灭顶之灾。

1938年10月30日晚间8点,美国制片人奥森·威尔斯把小说《星球大战》改编成广播剧播出,他将故事内容嫁接到当时,声称火星人降落在美国新泽西州,广播剧中还伴有正式新闻公报、目击者汇报等。尽管这部广播剧开头就说故事是虚构的,但有些人并未仔细听,美国各地出现火星人入侵恐慌,成千上万的人打电话给哥伦比亚广播公司、报社或警察局,询问火星人是否真的入侵地球了,有许多人对火星人入侵深信不疑,他们惊恐地跳进汽车逃离家园。警方和媒体反复向人们解释“世界末日并没有到来”,但一些人反而指责当局“掩盖真相”。在接下来3周时间内,美国报纸刊登了至少1.25万篇文章向公众解释火星人没有入侵地球。澳大利亚《世纪报》1938年11月2日一期评论道,在美国历史上从未出现过这样席卷整个大陆的恐怖和恐慌。

## 冷战时期流行外星“动物园假说”

20世纪40年代末期,美国境内的不明飞行物(简称UFO)目击事件日益增多,推动了搜索外星文明的又一轮高潮。

1950年,在美国洛斯阿拉莫斯国家实验室工作的物理学家恩里科·费米与同事们闲聊谈论了近来大量出现的UFO目击报告以及漫画家艾伦·邓恩的作品玩笑般地将市政垃圾罐消失归咎于劫掠的外星人。到了吃午饭时,费米突然惊叫起来:“它们(指外星人)在哪里?”随后,费米对类地行星概率、生命出现概率、高科技兴起和持续时间等进行了一系列推算,按照推算结果,银河系应该存在众多先进文明,那外星人究竟在哪里?这个问题后来成了科学史上著名的费米悖论。

上世纪50年代,西方世界流行“动物园假说”,这个假说推测存在技术先进的外星文明,外星人故意避免与地球人类交流,其中一个主要原因是让人类自然进化和发展,避免星际污染,就像人们在动物园观察动物一样。1953年,英国科幻作家亚瑟·查尔斯·克拉克发表科幻小说《童年的终结》,他在书中称,几千年(甚至数百万年)以来,外星文明一直在观察和记录着地球演化与人类历史,当人类即将实现太空飞行时,外星人揭示它们的存在,并迅速结束地球上的军备竞赛、殖民主义、种族隔离和冷战。

然而,“动物园假说”毕竟只是冷战背景下人类希望避免核大战毁灭的假想。为了搜寻外星人,美国物理学家约翰·D·克罗斯在《科学美国人》杂志1955年3月一期中提出一个建议,用一台装有抛物型反射器的平面射电望远镜扫描宇宙寻找无线电信号。两年内,俄亥俄州立大学接受了他的这个建议,准备建造这种平面射电望远镜。美国国家科学基金会总共提供7.1万美元捐款,随后在俄亥俄州特拉华一块8公顷的地块上开建,1961年,俄亥俄州立大学射电天文台建成,它也被称为“大耳朵”。

1960年,美国康奈尔大学天文学家弗兰克·德雷克进行了第一次

现代搜寻地外文明计划实验,他使用直径26米的射电望远镜观测相对接近且与太阳相似的恒星天仓五和天苑四,但他没有找到任何外星文明信号。德雷克并没有气馁,为激起科学界对搜寻外星信号的热情,他提出了德雷克公式,用来推算银河系内能与人类进行无线电通信的高智能文明数量。根据德雷克和他的同事在1961年的推算,银河系内文明可能在1000个到1亿个之间。

上世纪60年代,苏联科学家对搜寻地外文明信号也充满热情,他们使用全向天线进行多次搜索,希望能接收到强大的无线电信号。1962年,苏联天文学家约瑟夫·什克洛夫斯基写了一本搜寻外星文明信号的开创性图书《宇宙、生命和智能》。1964年,苏联天文学家尼古拉·卡尔达肖夫提出根据一个文明所能使用的能量来衡量该文明的技术进步水平,这种衡量指标也被称为卡尔达肖夫指数。卡尔达肖夫指数分为三级:一型文明被称为行星文明,可以利用和储存本星球所有可用的能量;二型文明是恒星文明,可以利用它的母恒星总能量;三型文明又称银河文明,可以控制整个主星系的能量。按照这种算法,在20世纪70年代,地球文明估计达到一型文明的0.7级。

这一时期,美国还出现了一起著名的疑似外星人绑架一对美国夫妇事件。美国夫妇巴尼·希尔和贝蒂·希尔声称,1961年9月19日至20日,他们在新罕布什尔州农村地区遭到外星人绑架,这是美国第一起被广泛报道的疑似外星人绑架事件。后来在催眠状态下,贝蒂回忆起外星人首领向她展示过一幅星图,她还将这幅星图画了出来。

在“外星人研究热潮”下,1971年,美国国家航空航天局(NASA)开始资助搜寻地外文明计划,一些人提出了雄心勃勃的“独眼巨人计划”,连接地球上的射电望远镜形成一个网络,但由于这项计划需要100亿美元资金,最终未能实施。虽然计划搁置,但通过检测宇宙信号来搜寻外星文明的努力仍在不断推进。

## 只是倾听,还是主动出手?

既然侦测不到外星文明信号,美国科学家想到了另一种同外星人取得联系的方法,那就是向太空发射有关地球文明的信息。德雷克在另一位重要天文学家卡尔·萨根的帮助下,制作了发往太空的无线电信息。1974年11月16日,科学家将这条信息(阿雷西博信息)通过频率调制无线电波射向2.5万光年远的球状星团M13,希望外星文明能接收并破译它。

阿雷西博信息发出2年多后,1977年8月15日,美国俄亥俄州立大学“大耳朵”射电望远镜接收到一个很强的窄频无线电信号,这个信号疑似外星智慧生物发出。“大耳朵”完整且持续观测了72秒。天文学家杰里·雷曼在查看“大耳朵”记录数据时发现了这个异常信号,他在电脑打印出来的读数上圈了圈,然后在边上写下“Wow!”“Wow!”信号很快受到全球关注。同年8月20日和9月5日,NASA相继向太空发射旅行者2号探测器和旅行者1号探测器,希望外星人能发现人类所生活的世界。

然而,在20世纪七八十年代,西方社会不少人提出,人类搜寻外星文明只需倾听太空信号即可,不应该向太空暴露地球的信息,万一外星人具有侵略性,人类将被奴役甚至遭到毁灭。物理学家斯蒂芬·霍金在1988年出版的《时间简史》中提到,“提醒”外星智慧生物意识到人类的存在是在冒险,他称人类历史上弱小民族受到欺辱乃至屠戮,鉴于这段历史,我们人类在走向太空时应该“低调”。

面对担忧,美国著名科普作家艾萨克·阿西莫夫1979年出版了名叫《地球以外文明世界》的书,他推测银河系现存的具有技术文明的行星大约53万颗,他认为,高科技文明深知和平的来之不易,向外扩张的那些外星文明可能很仁慈,它们或许原则上允许所有的可居住行星都按自己的方式生存,它们可能原则上只会在那些缺乏宜居性的行星系建立自己的基地和获取资源。各个文明世界可能组成一个银河联邦,而且我们的行星系可能就是这个联邦的保护国,直至人类发展到有资格参加这个联邦。但他同时也表示,每年都有成千上万的UFO报道,其中有些纯属欺骗,有些可以用常理解释,还有极少一部分神秘莫测是由于资料不充分的缘故,到上世纪70年代末为止发现的UFO中没有任何一个可以确定是外星飞船。 本报综合消息