



异常实验卷

裘伟廷 编著



YZLI0890122012

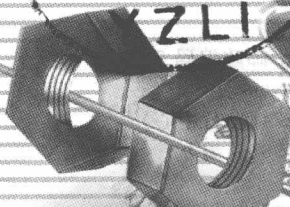
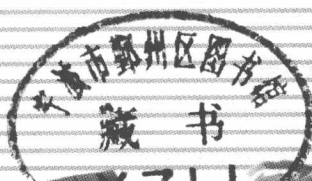


西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

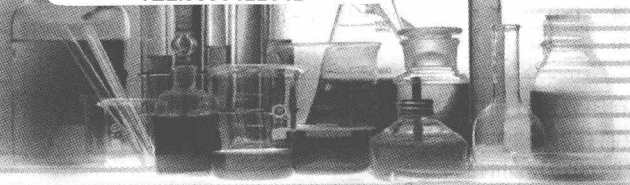
另类 科学传奇

异常实验卷

裘伟廷 编著



YZLI0890122012



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

内容简介

本书是6卷本丛书《另类科学传奇》的第二卷,专门向读者朋友介绍看似“异常”、实则往往含有科学道理的实验、效应或设想,诸如猎户座计划、太空性交试验、时光倒流实验、植物超感实验、灵魂称重实验、人猿杂交试验、千里眼实验、“同性恋炸弹”军事试验等等,共有60余篇。为了方便阅读,对这些文章进行了归类,分别归入:天文实验探索、物理实验传奇、化学实验谜团、生物实验揭秘、人体实验困惑、医学实验迷雾、心理学实验质疑、军事实验解密等。

图书在版编目(CIP)数据

另类科学传奇·异常实验卷/裘伟廷编著. —西安:
西安交通大学出版社, 2011.12
ISBN 978-7-5605-4085-6

I. ①另… II. ①裘… III. ①科学实验-普及读物
IV. ①N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 203198 号

书 名 另类科学传奇·异常实验卷
编 著 裘伟廷
责任编辑 邹 林

出版发行 西安交通大学出版社
(西安市兴庆南路10号 邮政编码 710049)

网 址 <http://www.xjtupress.com>
电 话 (029)82668357 82667874(发行中心)
(029)82668315 82669096(总编办)

传 真 (029)82668280
印 刷 陕西宝石兰印务有限责任公司

开 本 787mm×1092mm 1/16 印张 13 字数 221千字

版次/印次 2011年12月第1版 2011年12月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-5605-4085-6/N·15

定 价 25.00元

图书如有印装质量问题,请与本社发行中心联系、调换

订购热线:(029)82665248 (029)82665249

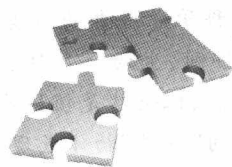
投稿热线:(029)82664954

读者信箱:jdlgy@yahoo.cn

版权所有 侵权必究

《另类科学传奇》丛书

总序



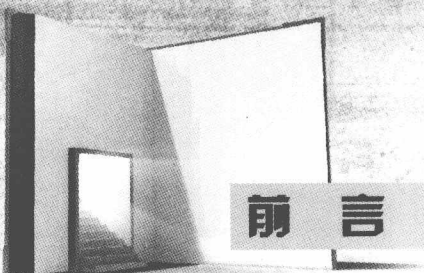
在大自然和人类历史上,有大量令人不可思议的另类科学存在,尽管看起来不像是真的,其中许多还是正统科学界所不认可的,但却都是事实,而这正是大自然和人类历史的奇妙之处。比如研究表明,人说一个字需要 70 块肌肉联动;激光消除文身可能引发爆炸;高尔夫球的速度相当于赛车的平均速度……美国“发现频道”就列举了这样一些有趣的科学事实。其实,自然界存在的诸如 UFO、通古斯大爆炸、“湖怪”、远古人类鞋印、神秘失踪再现等许多不明物体或不明现象,是现代科学所无法解释的,亟待深入研究。至于在人类历史上,涉及科学而未明的史实也有许多,如著名的哥本哈根会见、我国明代民间科学家 WanHoo、阿尔法 3 号计划等;还有一些有趣的“插曲”,如火星人入侵闹剧、加迪夫巨人骗局、费城试验等。这些在自然界存在的现象和人类历史上涉及科学的史例,在正统科学史或钦定教科书上是不怎么介绍的,甚至根本不予提及,因而对于大多数人来说,都是属于另类科学知识。

上述许多属于另类科学的知识,正是本丛书——《另类科学传奇》所要介绍的主要内容,归纳起来就是:其一,正统科学史较少提及或没有涉及到的一些科学发展过程中的史实,所涉及的范围,除了属于常规科学的奇特内容外,还包括“科学伴生物”的行为或活动(如寻找外星人的“德雷克公式”、八卦宇宙论、N 射线事件、顺势疗法等)。其二,以一些科学活动的历史真相,揭露正统科学史和教科书上所塑

造的那些“科学神话”(如牛顿“站在巨人肩膀上”的谦逊品格,凯库勒因蛇梦而悟到苯的环状结构,布鲁诺捍卫哥白尼日心说而被焚烧)。其三,列举一些科学家的“八卦”生涯,民间科学研究以及一些科学爱好者的另类研究,这些事实也是整个科学发展的有机构成(如另类发明家科利、生物全息律、灵魂称重实验、搞笑诺贝尔奖等)。其四,介绍那些虽然不可思议、但仍然是值得有待于进一步研究的科学之谜,而它们往往是科学共同体所鄙视的“另类”物体或现象,这些科学之谜的存在,显示出科学研究的广域性(如百慕大三角、“幽灵潜水艇”、人体自燃、鼻行类动物等)。

鉴于涉及的另类科学内容太丰富,因此本丛书不得不对大量素材进行多次筛选,从中撷取相对比较有趣的内容,而其他只能暂时割爱;同时,为了方便阅读,还对这些入选的内容进行分类成册,形成了现时的丛书结构。本丛书共分6卷,分别是“怪诞理论卷”、“异常实验卷”、“别样人士卷”、“神秘事件卷”、“奥妙物体卷”和“离奇现象卷”。本丛书共360余篇文章,这些文章还分别配上相关的图片,使之图文并茂、相得益彰。总之,本丛书以另类的眼光,从科学发展的复杂性和文化教育的多样性的角度出发,在科学史上拾取若干片段,以多元的形态结构,毫无遮掩地如实披露,既有历史的厚重感,又具现时的可读性。

尽管本丛书是将被正统科学所忽视或抛弃的科学史实中的一部分重拾而展示,本丛书仍然可以归为“科学普及”类,因为不管是科学史留下的谜团,还是大自然孕育的玄奥,如实地披露它们,具有传播科学发展知识和进行科学精神教育的功能。本丛书会使大多数读者朋友倏然发现,在人类探索科学的漫长历史中,竟然孕育了那么难解的神秘与奥妙,演绎了那么精彩的辉煌与神奇,从而在感到耳目一新又叹为观止的同时,必然能激发读者朋友们、特别是广大青少年朋友的求知欲与创造欲,吸引他们探寻的目光,勾起他们无限的遐想,拓宽他们的科学视野,展开他们的思维与胸襟。愿本丛书蕴藏的无穷奥秘,能够与读者的好奇心同在!



前言

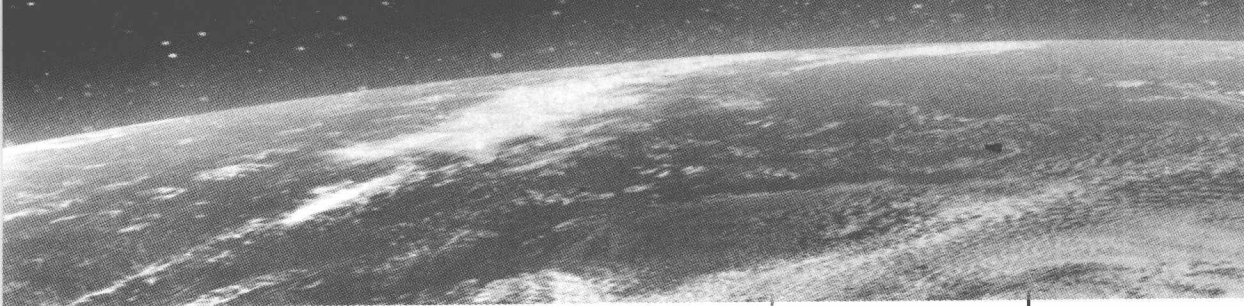
读者朋友,在翻阅这本书之前,你曾见闻过这样的实验吗:从火箭后面抛出原子弹,依靠原子弹爆炸来推动火箭前进;研究者利用研制出的一台“时间机器”设备,试验将时间逆转过来;水在 4280 赫兹的振动下会立即消失,变成某种形式的能量,发生爆炸;实验显示植物具备心理活动,就是说,植物会思考,也会体察人的各种感情;在濒临死亡的人心脏停止跳动之前和之后的重量做比较,证明人体灵魂的重量约等于 21.3 克;通过手术把芯片收发器等仪器植入身体的皮下组织,靠自己的意志,控制机器的操作,从而实现“电子人”的理想;科学家试图通过实验,证明人们是否真的能看到数百公里外正在发生的事情;试图发明产生一种引起性欲的化学物质新武器,可挑逗军人之间产生互相爱慕的倾向,进而导致发生同性恋行为……

当刚看到上述类似的实验,读者朋友你是怎么样的感觉?确实,这些实验在平日所接受的科普宣传和实验教育中,是很少提到的。因为在正统科学领域里,这些实验大多被视为“非科学”,甚至“异想天开”。但是实际上,它们中的每一个实验、效应或设想,都是科学工作者从科学的、理性的视点进行实验、思考世界的结果,只是与正统科学的实验不同而已,于是在许多人看来显得“异常”。不过“异常”并不等同于“反常”,其中往往含有科学的原理。上述列举的实验分别属于这样的项目:猎户座计划、时光倒流实验、水分裂实验、巴克斯特效应、灵魂称重实验、凯文试验、千里眼实验、“同性恋炸弹”军事试验,等等。

本书是 6 卷本丛书《另类科学传奇》的第二卷,就是专门向读者朋友介绍看似“异常”、实则往往含有科学原理的诸如此类的实验、效应或设想,共有 60 余篇。为了方便阅读,还将这些文章大致进行了分类,类别计有:天文实验探索、物理实验传奇、化学实验谜团、生物实验揭秘、人体实验困惑、医学实验迷雾、心理学实验质疑、军事实验解密等。可以说,每一篇“异常”叙事都为大家打开一个智慧的视界,启通一条导向鲜明观点的道路,令人耳目一新。相信读者朋友在阅读本书的过程中,能够在增进自己知识的同时,感到身心愉快,并得到启迪和教益。

作者

2011 年 9 月



天文实验探索

KEO 计划——未来考古鸟	(1)
SETI 项目——搜寻地外文明	(4)
METI 项目——向地外文明发送信息	(7)
核动力飞船的“猎户座计划”	(11)
“牧夫星”的猜想	(14)
太空性爱实验	(17)
如何对付小行星碰撞地球	(20)

物理实验传奇

时光倒流实验揭秘	(24)
N 射线事件	(27)
“比萨斜塔实验”质疑	(30)
冷核聚变的命运	(34)
“气泡核聚变”真伪待辨	(37)
“反重力”试验传奇	(40)
菲勒效应现象	(43)
哈奇森效应	(46)
富兰克林的“风筝实验”	(48)
何谓“岗亭实验”	(51)
耗时最长的实验：沥青滴漏实验	(54)
反常的姆潘巴效应	(57)
无线输电试验	(59)



化学实验谜团

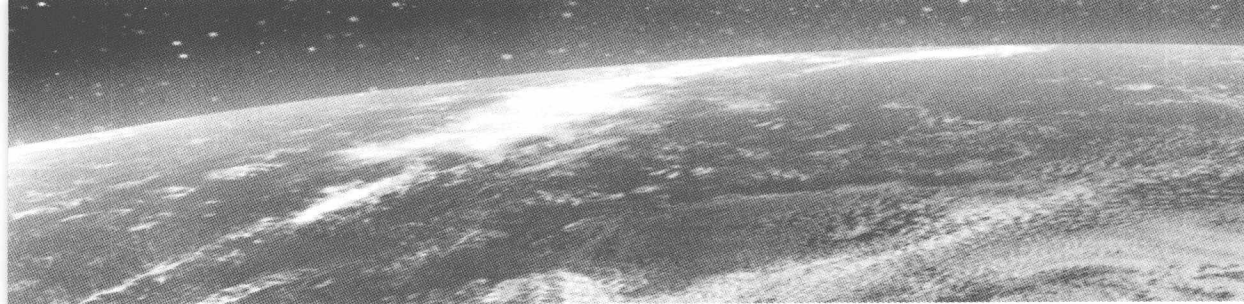
118 号元素造假事件	(63)
聚合水事件	(66)
水分裂实验	(69)

生物实验揭秘

“生物圈 2 号”实验始末	(72)
米勒的生命起源实验	(76)
巴克斯特效应	(79)
植物的超感实验	(82)
卡雷尔与“不死的细胞”	(85)
产婆蟾事件	(88)
萨默林老鼠免疫实验作伪	(91)
动物换头术漫谈	(94)
双头狗实验传奇	(97)
“猩猩说人话”实验	(100)
人兽混合胚胎实验	(103)
人猿杂交实验之疑	(106)

人体实验困惑

灵魂称重实验	(110)
濒死体验实验困惑科学家	(113)
“阿尔法 3 号”计划	(116)
“上帝头盔”实验	(118)
惊人的控制思想实验	(121)
人体换头术的可疑实验	(124)



人体冷冻复活术·····	(127)
凯文试验·····	(130)

医学实验迷雾

毁誉参半的催眠术·····	(134)
“麦斯麦术”的来龙去脉·····	(137)
莫尼茨的精神病手术疗法·····	(140)
可恶的“塔斯基吉梅毒实验”·····	(143)
“女性精子”的实验·····	(147)
远古开颅手术·····	(150)

心理学实验质疑

斯坦福监狱实验·····	(153)
可怕的服从实验·····	(156)
哈洛的猴子实验·····	(160)
华生的恐惧实验·····	(163)
米尔格兰姆连锁信实验·····	(166)
“莫扎特效应”存在吗? ·····	(169)
“千里眼”的实验·····	(172)
乌曼实验:梦中的心灵感应 ·····	(175)
“鹦鹉螺号”可疑实验·····	(178)

军事实验解密

费城实验的迷雾·····	(182)
鸽子制导炸弹计划·····	(186)
怪异兵器“蝙蝠炸弹”·····	(189)
异想天开的“同性恋炸弹”·····	(192)
绝密的“纳粹铃计划”·····	(194)



天文实验探索

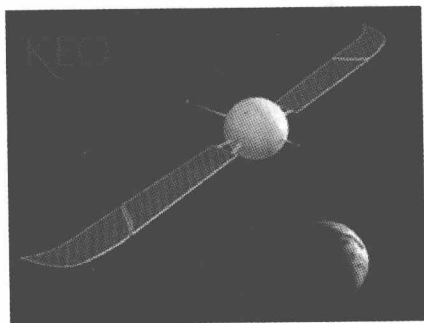
异常
实验卷

KEO 计划——未来考古鸟

所谓“KEO 计划”，就是发射一颗人造地球卫星，携带着数十张玻璃光盘，在太空运行 5 万年后再返回地球，以供未来的人类考古。光盘上记录着当今地球上 60 亿人的留言、各种族的面孔图像以及现代的科技文明。因此，“KEO 计划”也被称为“未来考古鸟”。

“KEO”是什么意思？据发起人菲利浦介绍，这三个字母取自地球上几百种语言里，使用频率最高的三个发音，它可以从任何一个能发声的人的喉咙发出；同时，它也是一个绝对中立的词语，与任何一个已知的人类神话都无关联。为什么选择 5 万年的期限？菲利浦认为，5 万年是人类演变的一个重要历程——5 万年前，澳大利亚古洞穴的墙壁上出现了艺术，这是人类大脑具备抽象表达能力的见证。

最早提出 KEO 计划这个设想的，是法国



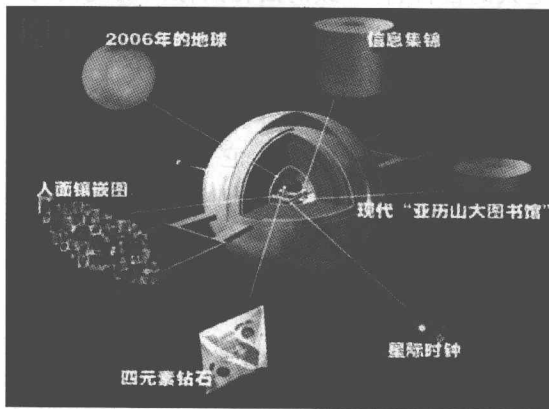
KEO——飞越 5 万年的考古鸟

艺术家让·马克·菲利浦,他专心研制可以让后人了解前人一切的各种计划。终于在1992年,他提出这一计划,“未来考古鸟”应运而生。这项活动得到了联合国教科文组织、欧洲空间局、法国外交部、法国政府所属的航空技术公司等机构的支持,也受到不同国家人民的欢迎,大家都想把我们今天的历史告诉未来的人类。2000年,“KEO计划”被联合国教科文组织列入“21世纪工程”和人类遗产项目。2004年11月10—11日,在西班牙马德里召开的第六届欧洲议会间太空大会(EISC)上,通过了这样一项决议:“……EISC号召所有欧洲人和国家政府作出必要的资金保证和支持,使这个KEO卫星靠欧洲的力量最终得以发射……”

作为与军事、科学及商业卫星不同的标识,“KEO计划”的卫星身上将被安插两只翅膀(具有“考古鸟”的形象)。双翼由特殊的记忆合金制成,发射升空时,它被折叠放在火箭仓里。进入太空后,在太阳热能作用下,翅膀将自然展开,并随接受到的阳光强弱变化而自动伸展和收缩。因此,这只“未来考古鸟”在升空后尽管没有额外推动力,但在运转初期,双翅会做有节奏的“拍动”。几年后,这对不受任何保护的双翼才会消失,而卫星的球状主体将依靠惯性继续它的旅程。在卫星的外表(其将在穿越大气层时燃烧)有一层抗氧化、抗宇宙射线、能抵挡星际碎片撞击的保护层。这层保护装置是一个球状外壳,直径大约50厘米。

在“未来考古鸟”的内部,未来人将发现我们留给他们的珍贵礼物——一些具有现代人类象征意义的记号,主要是现代人的万卷书信,这堪称KEO饱含珍贵礼物的核心。这些内容,一方面要让今天的全体地球人所接受,另一方面也要让未来人能理解。为了让未来人在KEO安全着陆后尽快明白其中内存的珍贵意义,KEO首先呈现的便是通过“看”就能直接理解的人类特征:

(1)“人面镶嵌图”:在KEO内部可找到一张刻有不同种族的男人、女人及小孩面孔的玻璃光盘。或许随着时间的流逝和各种族通婚的趋势,种族差异将日渐缩小,5万年时间足以让人类进化得面目全非。我们有必要让未来人看到今天人类的面部特征。(2)“四元素钻石”:KEO内部装载一颗含有海水、空气、土壤和人类血液的人造钻石。前三者是地球组成的重要元素,后者是地球生命的见证。(3)“星际时钟”:在一张玻

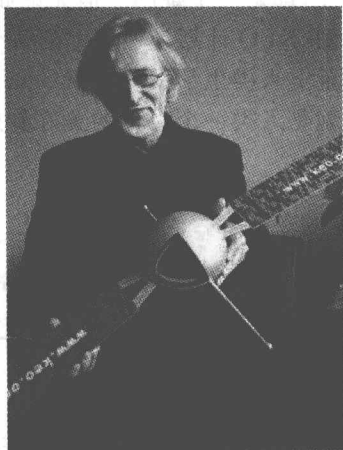


KEO卫星中我们留给未来人的珍贵礼物

玻璃板上刻有 KEO 升空时太阳系各星球的位置,这是为了让未来人推算出 KEO 的发射时间而设置的,同一行星座位图要经过 2 亿 5 千万年才重复一次。(4)“亚历山大现代图书馆”:卫星里装载一张抗宇宙射线的玻璃光盘,刻有 KEO 发射时地球上的状况:人类所掌握的知识、动植物品种、各地音乐、最近几千年的艺术作品等,它们用声音、图像和文字的形式保存在光盘里。(5)“我们的万卷书信”:现今 60 亿人(KEO 计划的理想数字)所提供的所有信息,书信容量不超过 6000 个字符(相当于 3000 个汉字),内容可为:分享经验,抒发愿望,吐露梦想,揭开恐惧,表达信仰,提出质疑,等等。通过数码方式刻在玻璃光盘上,作为最宝贵的礼物送给未来人类。(6)“解码说明”:未来人还将找到一份“使用说明”,说明由一百多幅示意图构成,引导他们发掘其中的含义。

另外,在 KEO 的保护层表面,刻有现今地球的地理状况,包括陆地与海洋,人类聚集的地方,未开垦的荒地。无论是 KEO 卫星的保护层,还是 KEO 饱含珍贵礼物的核心,都是今日人类特征的诠释,包括了当今人类掌握的科学知识的水平、思考的能力以及文化所达到的高度。

“未来考古鸟”是一颗被动卫星,没有任何能量设施,一旦进入轨道,就没有办法再与之联系。虽然不能与之联系,但在高倍数天文望远镜观察下,我们将看见它在一个距离地面 1800 公里、与赤道倾角为 57° 的轨道上运行。卫星运行的每一天,其运行轨道都会发生极小的改变,从而离地球越来越近。大约在 50005 年(偏差可能为 15%),卫星将在重力等因素的作用下重返地球。由于卫星必须是在 5 万年后自然返回,轨道的高度必须经过严密计算。按照 KEO 计划的理想设计,当 5 万年后 KEO 返回地球时,其表面层与大气层摩擦燃烧将产生大量热量,在电离作用下释放出亮光,因此,在返回地球前 2 分钟,它将划出一道类似极光般的耀眼光芒,以昭示它的回归。



考古鸟之父菲利普

至于为什么将“信息壁画”保存在太空,KEO 计划组的人说,选择太空作为信息的保存地,是因为“太空一直是人类遐想的对象,而 KEO 被喻为人类的梦想”。“此外,如果我们决定将这幅‘信息壁画’埋藏在地球上,我们就必须面对对地方和国家的选择,而太空是地球人共同拥有的。”他们还认为,KEO 虽有可能在太空中遇到危险,但却能避免地球上可能发生的灾祸。因此,当地面上任何灾难发生,



KEO 将肩负人类历史的监护人一职。

KEO 卫星其实并不是保存在完全的太空中——它没有脱离地球的束缚,更没有离开遍布行星际物质的太阳系。因此,它上天后必须面对三种危险因素的考验:地球上空稀薄空气对它的减速作用;陨石和太空垃圾的撞击;宇宙射线的侵蚀。而如何返回将成最大难题,因为这颗卫星没有任何控制系统,因此回归地球时如同陨石坠落一样,速度会非常快。这样,“未来考古鸟”回归时将面临两个严峻问题:和空气的剧烈摩擦使它表面产生上千度的高温。以及高速撞击地球带来的毁灭性打击。从理论上说,只要外面保护层足够厚,在高温下一层层往内烧,最后剩下核心部位,还是可能办到的。对付与地球的撞击,据 KEO 计划组的人说,他们用金属泡沫来增加缓冲。但所有这些,目前都还只是从理论原则上的解决,具体进入工程操作时会怎么样,还无法验证。按原先计划,KEO 卫星将于 2006 年发射。后来因种种原因,一再推迟。据最新消息,该卫星将在 2010 年或 2011 年由阿丽亚娜火箭发射。

5 万年时间太久了,其间可能会有太多太多的变事故发生。将来的人类技术会比现在更先进,还是因遭遇了灾难而更落后,甚至届时地球上是否还有人类存在,都是一个疑问。但无论如何,作为一项全球性的、公益性的、面向未来的探索计划,KEO 计划为地球上的每个人都提供了一个平等的参与历史见证的机会。它记录下人类生活中最珍贵的点点滴滴,和思想中最美好的片段。归根结底,KEO 计划是人类一个时代的美好梦想。

异常

实验卷

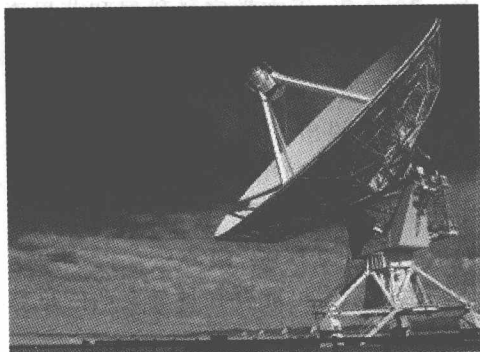
SETI 项目——搜寻地外文明

尽管地外文明是否存在的问题,尚无定论,但与其相关的理论探讨、实施方案以及由此引发的各种争议,已成为科学史领域的重要研究课题。20 世纪六七十年代,一些科学人士掀起了寻找地外文明的热潮——搜寻来自地外文明的信息(SETI),或是主动向地外文明发送信息(METI)。以往这两种行动都被视为纯粹的科学问题,而且都只具有正面的价值,但事实上,这两种行动在欧美科学界都引发了相当严重的争议,特别是后者。

到目前为止,在搜寻来自地外文明信息的计划中,最著名、影响最广的就是 SETI(Search for Extra Terrestrial Intelligence,即“搜寻地外文明”)计划,它在 1960 年,由美国天文学家弗兰克·德雷克发起。SETI 是若干个搜寻地外文明的

计划的总称,现在它已成为西方一个习惯用语。

第一个 SETI 项目由德雷克负责组织,地点设在美国西弗吉尼亚州西部绿岸镇附近的国家射电天文台,并于 1960 年 4 月 11 日正式开始实行,命名为“奥兹玛计划”。这是一个被动式收听地外文明之音的计划,“奥兹”是童话故事《绿野仙踪》中的地名,那是一个非常奇异、非常遥远和难以到达的地方,在那里居住着名叫“奥兹玛”的公主。因此,“奥兹玛计划”的含义是“寻找遥远的地外文明”,目的是搜索“外星人”的来电。



SETI 项目——搜寻地外文明

目前,最大的 SETI 项目是“凤凰计划”。这一计划是从 1984 年开始的,由美国加利福尼亚州“寻找外星智慧生命研究所”的天文学家肖斯泰克领衔。“凤凰计划”通过大型电子天文望远镜,有选择地细查 200 光年以内约 1000 个邻近的类太阳恒星,探测接受外太空的“声音”,包括背景辐射、星体发出的电波以及其他杂音;科学家再将这些信号通过电脑分析,希望从中发现外星传来的信息,看是否也有适合文明繁衍的行星。“凤凰计划”是最有可能搜索到脉冲信号的项目,但 1993 年美国国会中止对它的预算后,仅以私人资助款项把该工作继续下去。

不过,人们可能更熟悉另一个 SETI 计划,那就是于 1999 年 5 月开始进行的 SETI@home 项目。它是由加州大学伯克利分校开展的,借助一个屏幕保护程序处理阿雷西博射电望远镜接收的无线电信号。口径 350 米的阿雷西博射电望远镜是世界上最大的望远镜。它日夜不停地监视着天空,以期获得地外智慧生命发射给地球的任何蛛丝马迹。该计划的特点是,召集全球的天文爱好者们,运用自己的个人电脑,在空闲时间里利用 SETI@home 软件帮助天文学家一起寻找地外生命。

美国哈佛大学的 BETA 项目虽只有一个 26 米碟形天线,但它的电脑却以每 16 秒钟扫描 200 万个讯道。它虽没有凤凰工程那样的附属天线帮助鉴别出无线电频率干扰,但它的单个天线却可以检查 3 个平行波束,从而筛选出源于地球的噪音。BETA 的前身 META,曾记录过 37 种外星无线电信号。可惜的是,这些信号再没出现过。这自然使人想起 1977 年俄亥俄州立大学的科学家,也曾收听到来自人马星座的强烈信号,同样,这一信号在科研人员将要核定之前便消失了。

1961 年,第一次 SETI 会议在美国绿岸举行。其后,别的 SETI 项目随即相继展开,并一直持续至今。与此同时,苏联对 SETI 也表现出了极大兴趣,在 1960 年代同样实施了一系列的搜索计划。SETI 的上马动工,和两项理论乐观的引导有

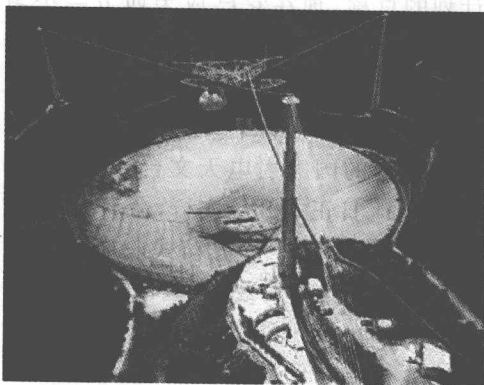
关。1959年,天文学家科科尼和莫里森发表了文章《寻求星际交流》——如今它已被该领域研究者奉为“经典中的经典”。其中提出了利用无线电搜索银河系其他文明的构想。稍后,德雷克 1961 年在美国绿岸的第一次 SETI 会议上,提出了一组方程解“德雷克方程”,用于估测银河系中可能存在于地外文明的星球数量是多少。

参加 SETI 项目的科研人员认为,有可能接收到两种来自外星人的无线电信号:一种是通讯漏泄,这一点很容易理解。比如,人类早期的商业无线电和电视广播以及现在的军事雷达电波正像石落池中击起的水波一样,通过地球附近的星球。但科研人员认为,现有技术不大可能收听到周围外星的信号,“无线电波并不容易截获,因为它需要极其灵敏的仪器,而目前我们刚刚开始考虑这一问题。”

另一种是外星文明有意向地球发射信号,果真如此的话,我们收到信号的可能性就会大大提高。德雷克和他的同事都认为,外星人会选用无线电信号,因为这一媒介比其他波长(如可见光或红外线)穿越星际空间时受到的干扰要少得多。外星来的信息很可能也会编制于载波、调谐信号中或编制于脉冲信号中。在给予同等能量情况下,脉冲传播距离会更远。更乐观的是,如果外星人向人类发出信号的话,会选择 1420 MHz 的发射频率,因为这一频率受星际气体、尘埃、地球大气层的干扰较小。这是德雷克 1960 年做出的设想,今天 SETI 的大部分项目都是以这一设想为起点的。

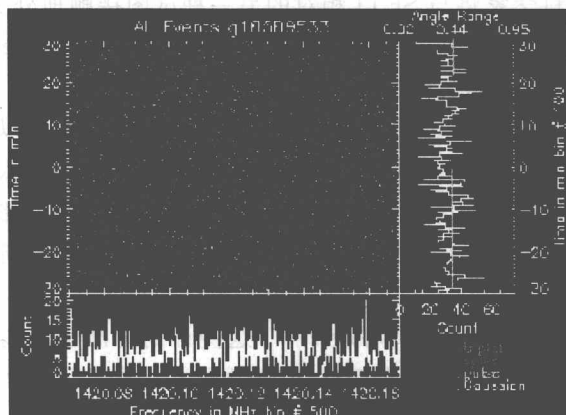
理所当然,SETI 研究人员希望收到外星人的任何信息,无论仅仅是“我在这儿”这样的简单信号,还是复杂如整部“星系百科全书”的内容。奥立弗相信,即使是一个无线电信标也可能载有密码图,值得人们破译。但自从 SETI 计划开展以来,到目前为止,未有任何地外文明信息被检测到。对此可以解释为,宇宙中星体间距离非常遥远,无论是来自其他宇宙文明雷达信号还是其他信号,由于信号变得十分微弱,也就根本无法被探测到。

2003 年 2 月,欧美科学联合小组在波多黎各安置了一个直径达 1000 英尺、敏感的射电望远镜“阿雷西波”,此后他们通过这个仪器每天 24 小时不间断地监视太空,收集来自太空的所有可疑信号,然后对其进行分析。“阿雷西波”被安装不久,就发现了一个神秘信号,SETI 计划天文学家就将该射电望远镜转移方向,对准这



安设在波多黎各阿雷西波的无线电望远镜

一神秘信号的来源处。自此，这一神秘信号先后被阿雷西波捕捉到了3次，总时长达1分钟。科学家将这个神秘的无线电信号登记为“SHGb02+14a”。进一步研究发现，这一神秘信号与任何已知的天文现象都没有共同点。SETI专家们已排除了地球假信号干扰、人造卫星干扰等因素，这暗示它很可能是由某颗遥远行星上的智能生物故意发出的，不过就目前所知，这一神秘信号的来源处并没有什么明显的恒星和行星系统。



科学家们记录到的 SHGb02+14a 信号

尽管如此，热衷于 SETI 的人仍然很有耐心，他们表示，假如银河系存在不少生命的话，其中一些先进的“超级文明”可能会用威力巨大的发射机发送信号。接收一个来自遥远的超级发射机发出的强大信号，可比收听一个像我们地球文明这种水平发送的微弱信号要容易得多。而且 SETI 项目的科学家还正在进行新的计划，比如建立一个巨大的天线阵，用来接收外星人的无线电信号。到 2028 年，SETI 计划将完成对一百万颗星球的“监听”。

当然，SETI 计划在科学界也引起了广泛争论。与萨根、德雷克以及莫里森等人在此事上的激进与乐观相比，以物理学家蒂普勒为代表的另外一些科学家，对此则持审慎的保守态度。在经过 SETI 计划几十年的搜寻活动后，有些科学家已开始考虑这个问题：“假如我们寻找了 100 年乃至 1000 年，结果发现虽然其他恒星也有围绕其旋转的行星，但我们终未能搜索到来自它们的信号，这就将把我们带到一个十字路口——我们碰到了我们的科学无法解释的问题。”

异常
实验卷

METI 项目——向地外文明发送信息

鉴于 SETI 项目历经差不多 10 年后始终一无所获的情况，于是在 1970 年代，



科学家将与 SETI 相对的另一款试图接触地外文明的实践手段——向地外文明发送信息,简称 METI(Message to the Extra Terrestria Intelligence 的缩写),或称“主动 SETI(Active SETI)”,开始被提上日程。

METI 项目基于这样一个猜想:我们之所以还没有发现外星文明的踪迹,是因为他们还不知晓人类的存在,因此可通过向外太空发射定位无线电信号,主动告知地外文明人类存在的信息。到目前为止,较有影响的 METI 项目共实施了 4 次,即 1974 年美国的“阿雷西博信息”,1999 年俄罗斯的“宇宙呼唤 1999”(“宇宙的呼唤 1”),2001 年俄罗斯的“青少年信息”和 2003 年美国、俄罗斯、加拿大的“宇宙呼唤 2003”(“宇宙的呼唤 2”)。这些计划对准了距离地球 32 光年至 69 光年的恒星,只有阿雷西博信息例外,它瞄准的是大约 25000 光年远的 M13 球状星团。最早抵达目标的信息将是“宇宙的呼唤 2”,预计于 2036 年 4 月送达仙后座 Hip 4872。表格显示了 METI 项目中信息将被送达的恒星。

已经在进行的较有影响的 METI 项目

名称	称号	星座	发送日期	送达日期	信息
M13	NGC 6205	武仙座	1974 年 11 月 16 日	大约 25974 年	阿雷西博信息
天鹅座 16A	HD 186408	天鹅座	1999 年 5 月 24 日	2069 年 11 月	宇宙的呼唤 1
天箭座 15	HD 190406	天箭座	1999 年 6 月 30 日	2057 年 2 月	宇宙的呼唤 1
	HD 178428	天箭座	1999 年 6 月 30 日	2067 年 10 月	宇宙的呼唤 1
葛利斯 777	HD 190360	天鹅座	1999 年 7 月 1 日	2051 年 4 月	宇宙的呼唤 1
	HD 197076	海豚座	2001 年 8 月 29 日	2070 年 2 月	青少年信息
大熊座 47	HD 95128	大熊座	2001 年 9 月 3 日	2047 年 7 月	青少年信息
双子座 37	HD 50692	双子座	2001 年 9 月 3 日	2057 年 12 月	青少年信息
	HD 126053	室女座	2001 年 9 月 3 日	2059 年 1 月	青少年信息
	HD 76151	长蛇座	2001 年 9 月 4 日	2057 年 5 月	青少年信息
	HD 193664	天龙座	2001 年 9 月 4 日	2059 年 1 月	青少年信息
	HIP 4872	仙后座	2003 年 7 月 6 日	2036 年 4 月	宇宙的呼唤 2
	HD 245409	猎户座	2003 年 7 月 6 日	2040 年 8 月	宇宙的呼唤 2
巨蟹座 55	HD 75732	巨蟹座	2003 年 7 月 6 日	2044 年 5 月	宇宙的呼唤 2
	HD 10307	仙女座	2003 年 7 月 6 日	2044 年 9 月	宇宙的呼唤 2
大熊座 47	HD 95128	大熊座	2003 年 7 月 6 日	2049 年 5 月	宇宙的呼唤 2