

2010 : SPACE ODYSSEY

“太空漫游”四部曲

2010  
太空漫游

阿瑟·克拉克 著  
张启阳 译

世纪出版集团 上海人民

2010 : SPACE ODYSSEY

“太空漫游”四部曲

I561.4/154

:1

2007

# 2010 太空漫游

[英] 阿瑟·克拉克 著  
张启阳 译



世纪出版集团 上海人民出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

2010: 太空漫游 / (英) 克拉克 (Clarke, A.C.) 著; 张启阳译. —上海: 上海人民出版社, 2007

书名原文: 2010: Odyssey Two

ISBN 978-7-208-07399-9

I. 2… II. ①克…②张… III. 科学幻想小说-英国-现代 IV. I561.45

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第147268号

出品人 施宏俊  
策 划 许苏葵  
责任编辑 郑 嫵  
装帧设计 朱 镔  
设计制作 汪 阁



世纪文景

---

**2010: 太空漫游**

[英] 阿瑟·克拉克 著

张启阳 译

---

出 版 世纪出版集团 上海人民出版社  
(200001上海福建中路193号www.ewen.cc)  
出 品 世纪出版集团 北京世纪文景文化传播有限公司  
(100027北京朝阳区幸福一村甲55号4层)  
发 行 世纪出版集团发行中心  
印 刷 北京华联印刷有限公司  
开 本 890×1240 毫米 1/32  
印 张 11.5  
插 页 2  
字 数 221,000  
版 次 2007年11月第1版  
印 次 2007年11月第1次印刷  
ISBN 978-7-208-07399-9/1·471  
定 价 29.00元

---

## 序

# 预见 2010

阿瑟·克拉克 于 1996 年

14 年，正在倒计时时……

由 1996 年看 2010 年

航天工业在 30 多年前开始发轫的时候，有许多惊天动地的科学发现和技术革命仍然闻所未闻；而时至今日，正是我们再度检视它的时候了。当我着手撰写《2001 太空漫游》时（当时用的是打字机——最近谁见过这种玩意儿？），阿姆斯特朗的名言“我的一小步”要五年后才听得到；而木星的众卫星仍然是极小的光点，它们上面的景色如何，人类仍然一无所知——就如同哥伦布之前的地图绘制者对美洲大陆的一无所知。然而今天，当我在写这篇文章时，伽利略太空探测器已经能够详细辨识其上的事物，精密度达数米以内。更令人惊讶的是，我只要在我的办公室里轻松按几个键，随时都可以看到这些画面。（我经常会按错键，这时我总是会听到那熟悉的声音说道：“对不起，戴维——我无能为力。”）

因此，我在 1964、1982、甚至于 1987 所构思的《太空三部曲》（*Space Trilogy*），其中有些东西从现在看起来不免让人恍如隔世，像读到维多利亚时代的小说一般，古怪而有趣。但我无暇去修改它

们，想起来好像也不应该这么做——有谁会想去修改威尔斯的《月球上的第一人》(*The First Men In The Moon*)呢？

我所能做的是以不变应万变，所有现成的文章——包括数篇“首版序”和“首版致谢”——统统保持原状，只加入一篇“1996年附记”，将我在1964年4月22日与库布里克合作拍片以来，人类在技术——以及政治——上的诸多惊人变化作一个补充。

希望这么做真的可以交代过去——至少到2010年……嗯，2001年吧……

首  
版  
序

## 现实与幻想互为印证

阿瑟·克拉克 于1996年  
斯里兰卡·科伦坡

《2001:太空漫游》这本小说撰写于1964至1968年间，而于1968年7月出版，刚好在电影版发行之后不久。我在《2001 遗失的世界》(*The Lost Worlds of 2001*) 中曾经提到，小说和电影系同时进行，并且相互回馈。因此我经常会有奇特的经验，就是看过先前版本拍出的毛片之后，再回来修改故事的剧情——虽然很刺激，但用这种方式写小说成本可相当高。

因此，这部小说和电影之间比一般情况更接近，但也有一些不小的差异。在小说里面，发现号宇宙飞船的目的地是土星最神秘的卫星——土卫八伊亚佩图斯。前往土星必须经过木星：发现号先飞近木星，利用其巨大的重力场产生所谓的“弹弓效应”，使宇宙飞船沿着第二段旅程方向加速。1979年航海家宇宙飞船就是使用这个操作模式，首度详细探测太阳系外围的巨大行星。

不过，在电影里面，导演库布里克很巧妙地安排人类和巨石板在木星的卫星群中做第三次接触，而将土星从剧本中完全删除。但后来另一位导演特朗布尔 (Douglas Trumbull) 在其影片《无声狂奔》(*Silent Running*) 中，则运用其擅长的摄影技巧，拍出了有环

状结构的土星。

回顾 20 世纪 60 年代中期，没有人会想到探测土卫的行动仅是 15 年后的事，而不必拖到 21 世纪。同时，也没有人想过，那边的世界竟是如此神奇——当然，我们相信将来有一天，一定会有更出人意料地发现，远远超越两艘航海家的成果。当初我在撰写《2001》的时候，即使用最高倍的望远镜观察，木卫一、木卫二、木卫三和木卫四都只是小小的光点；但现在，它们都自成一个世界；其中，木卫一还是太阳系中火山活动最剧烈的星球。

大致说来，电影和小说中的描述跟这些新发现颇为符合；将电影里木星的一连串画面与航海家号摄影机所拍摄的画面相比较，其相似之处令人拍案叫绝。当然啦，今天假如要撰写有关木星的情节时，必须将 1979 年的探测结果一并考量才行。如今，木星的众卫星已经不再是未知领域了。

这里有一个较微妙的心理因素要加以探讨。从现在看来，《2001》撰写的年代是在人类历史一个“大分水岭”——阿姆斯特朗踏上月球的那一刻——的彼端；我们永远被这个大分水岭与《2001》的年代隔离。当库布里克和我正开始构思一部“众所周知最好的科幻电影”（库布里克语）时，那个大分水岭——1969 年 7 月 20 日——还是 5 年后的事呢。而现在，历史和幻想已经纠缠不清了。

“阿波罗任务”的航天员们在前往月球之前，都已经看过这部影片。阿波罗八号的人员在 1968 年的圣诞节成为第一批目睹月球背面的人类；他们告诉我说，当时他们很想发无线电讯回地球，说发现了一块黑色石板。唉！真爱说笑。

后来又发生几件事，都是“大自然模仿艺术”的最佳范例；其

中最令人称奇的是1970年阿波罗十三号执行探险任务时发生的。

为了讨个吉利，他们将舰上的指挥舱命名为“漫游”。在氧气槽爆炸（造成任务取消）之前，舰上正在播放作曲家理查·斯特劳斯的《查拉图斯特拉》主题曲（此曲已成为该影片的招牌）。宇宙飞船失去动力之后，航天员斯威格（Jack Swigert）立即用无线电联络任务控制中心：“休斯敦，我们有麻烦了。”这跟哈儿在类似情况下向航天员普尔说的话很像：“抱歉打扰你，我们有麻烦了。”

阿波罗十三号任务报告出版之后，太空总署的主任派恩曾经送我一本，并且在斯威格所说的那句话下面加注：“你所言不虚，克拉克。”直到现在每次想起这一连串事件，心里还是觉得怪怪的——好像我要负一部分责任似的。

另一个回响没这么严肃，但一样令人印象深刻。该影片里有一个由高科技摄制而成的连续画面，描绘航天员普尔在一个巨型的离心机里绕圈跑，而离心机之自转所产生的人造重力让他不会乱飘。

几乎在十年后，相当漂亮成功的太空实验室（Skylab）也采用类似的几何设计；也就是在该太空站内部，将一系列的舱房接成圆形的一串。太空实验室本身并不自转，但这难不倒太空站里的那些聪明人；他们发现可以在圆形轨道上绕着跑，好像松鼠笼里面的一群松鼠，因而产生与《2001》中一模一样的效果。他们将整个运动过程通过电视摄影机传回地球（我不用说出配乐的曲名吧？）并加入旁白：“库布里克应该看看这个。”当然他看了，因为我送给他一份拷贝。（他还没还我，他的档案库像个黑洞，一进去就别想出来。）

还有一件实际的事情跟该影片有关，就是“阿波罗—苏兹兹任务”（Apollo-Soyuz）指挥官列昂诺夫（Alexei Leonov）所绘的《近



月》(Near the Moon)。我第一次见到这幅画是在1968年,当时我将《2001》呈献给联合国“外层空间的和平用途”会议。在影片杀青之后,列昂诺夫曾跟我说,他的观念[见列昂诺夫与索科洛夫(Leonov-Sokolov)合著《众星正在等候》(*The Stars Are All Waiting Us*)第32页,1967年莫斯科出版]与影片片头画面不谋而合:“地球由月球彼端升起,而太阳由这两者的彼端升起。”他那幅自传式的素描作品目前挂在我的办公室里;详见本书第12章。

现在介绍一下本书中另一位人物——钱学森。钱博士于1936年与伟大的冯·卡曼(von Karman)和马里纳(Frank J. Malina)共同创立加州理工学院古根海姆航天实验室(Guggenheim Aeronautical Laboratory of the California Institute of Technology, GALGIT)——位于巴萨迪那鼎鼎大名的“喷射推进实验室”(Jet Propulsion Laboratory)的前身。他也是加州理工学院第一位戈达德讲座教授,在20世纪40年代对美国的火箭研究贡献很多。后来,在美国一段不堪回首的“麦卡锡时期”中,当他希望回到中国时,以莫须有的罪名被逮捕。在过去的20年中,他是中国火箭计划的领导人之一。

最后谈谈《2001》第三十五章里叙述的“伊亚佩图斯之眼”。我在书中描述航天员鲍曼在伊亚佩图斯上面发现一个很奇怪的东西:“一个明亮的白色椭圆形,长约400英里,宽约200英里……形状非常对称……边缘非常明确,看起来很像是……直接画在那颗小卫星的表面上。”再靠近一看,鲍曼发现“在黑色背景衬托之下的明亮椭圆形像个无珠的眼睛在瞪着他……”后来他又注意到“在其正中央有个小黑点”,结果那个小黑点正是那块石板(或是其分身)。

嗯!当航海家一号传回第一批土卫八的照片时,确实显示有一

个大的椭圆形，中央也有个小黑点。卡尔·萨根（Carl Sagan）立即从喷射推进实验室寄来一张照片，并且附了一句高深莫测的话：“一想到你就……”但后来的航海家二号却没拍到同样的东西，我不知道该庆幸还是失望。

总而言之，你现在阅读的故事不是上一本小说（或电影版）单纯的续篇，而是更复杂得多。除了这些差别之外，我大致以电影版为依据。不过，我尽量让本书自成一个体系，并且尽量不违背目前的科学知识。

当然，到了2001年，这些知识恐怕又要过时了……

首  
版  
致  
谢

# 第一手数据、 维生系统与热吻

阿瑟·克拉克 于1981年7月至1982年3月  
斯里兰卡·科伦坡

我第一个要感谢的当然非库布里克莫属；很久以前他曾经写信给我，问我要不要搞一部“众所周知最好的科幻电影”。

其次要感谢的是我的朋友兼经纪人（这两种身份很难两全）梅乐迪（Scott Meredith），他慧眼识英雄，当我把随便构思出来的十页电影大纲交给他时，他马上看出事情大有可为，并且说那是我留给下一代最珍贵的遗产……说得像真的一样。

其他要感谢的人很多，人太多不及记载：

巴西里约热内卢的卡拉夫（Senor Jorge Luiz Calife）先生，他的一封信让我认真思考撰写系列小说的可能性。（多年来我一直说，光写一本都不可能啦。）

加州巴萨迪那喷射推进实验室（Jet Propulsion Laboratory）前主任莫瑞（Dr. Bruce Murray）和乔丹（Dr. Frank Jordan）博士，他俩为我计算木星—木卫—系统“第一拉格朗日点”的位置。说也奇怪，我在34年前已经算过一样的题目，即地球—月球系统联机上的“拉格朗日点”[见“静态轨道”（Stationary Orbits）一文，刊于1947年12月份的英国天文学会期刊]，但我已经不相信自己能解五次方程式了，即使有

小哈儿 (H/P 9100A 计算机) 帮忙。

感谢新美国图书馆 (《2001:太空漫游》版权拥有者) 允许我引用第五十一章的数据 (用于《2001:太空漫游》第三十七章), 以及第三十章和四十章的一些文字。

美国陆军工兵团波特 (Potter) 将军, 他曾于 1969 年在百忙中抽空陪我参观 EPCOT (见本书第三十一章) ——当时刚刚破土。

所罗门 (Wendell Solomons) 帮我处理有关俄文 (及“俄英文”) 事宜。

洁儿小姐 (Jean-Michel Jarre) 及威廉斯 (John Williams) 先生随时提供灵感。喀拉飞 (C. P. Cavafy) 提供“等待蛮族”的故事 (见本书第三十七章)。

在本书撰写期间, 我发现在木卫二补充燃料的观念已经在一篇论文里讨论过了; 该文题目是“探测外围行星之宇宙飞船就地取用燃料以应回程所需” (Outer planet satellite return missions using in situ propellant production), 作者为艾胥 (Ash)、斯丹卡替 (Stancati)、倪和夫 (Niehoff)、和库达 (Cuda), 1981 年发表于《航天员行传》 (Acta Astronautica) 第八期第五至六页。

利用“自动增殖系统” (即所谓的“冯诺伊曼机器”) 从事外星采矿的观念, 早已在太空总署马歇尔太空飞行中心 (Marshall Space Flight Center) 被认真发展过 [见“自我复制系统” (Self-Replicating Systems) 一文, 作者为提森豪忍 (von Tiesenhausen) 和达布罗 (Darbro), 发表于太空总署技术备忘录, 编号 78304]。若有人不相信此类系统有能力对付木星, 我建议他们去参考目前的研究报告, 看看收集太阳能的自我复制工厂如何将所花的时间从 6 万年缩短为 20 年。

巨型气体行星可能有个钻石核心！这个令人跌破眼镜的观念已经被加州大学的罗斯和黎意严谨地提出，对象是天王星和海王星。我的想法是，既然天王星和海王星有，木星也应该有。戴比尔斯 (De Beers) 的投资人请注意了！

欲更进一步了解木星大气中可能存在之“气生”生命形式，请参阅我写的故事“会见梅杜莎” (A Meeting With Medusa)，收录于《太阳风》 (*The Wind From the Sun*) 一书中。夏勒 (Adolf Schaller) 曾经在卡尔·萨根的《宇宙》 (*Cosmos*) 第二部“宇宙的生命乐音” (One Voice in the Cosmic Fugue) 中，将这些生物画得非常漂亮。

由于木星的“潮汐力”作用，木卫二表面的冰层底下可保持液态，里面可能有生命；这个令人遐想的观念是霍格兰 (Richard C. Hoagland) 首先提出来的 (1980年发表于《星与空》杂志1月号，题目是“木卫二之谜”)。一些天文学家，主要是太空总署太空研究所的贾思楚 (Robert Jastrow) 博士开始认真地思考这个问题，也许这是他们筹划“伽利略任务”最大的动机之一吧。

最后的感谢：华罗利和赫特——提供我的“维生系统”；  
谢莉——提供热吻（我每写完一章才有）；  
斯蒂夫——随侍在侧。

## 这些人与这些事

阿瑟·克拉克 于1996年9月30日  
斯里兰卡·科伦坡

首先，有一些奇怪的巧合……

我在“首版序”里有解释，为何我以冯卡曼的一位杰出同事——钱学森博士——为那艘中国宇宙飞船命名。嗯，1996年10月8日我曾经在北京接受国际太空学会颁发冯卡曼奖——当时很感谢钱博士的私人助理王小云少将帮我将《2010》及《2061》（内有我的亲笔题字）转交给钱博士；并且我还答应《3001》一出版，我马上会送一本过去。（有关那次北京之行的进一步细节，请见拙作《3001：太空漫游》。）

长久以来，航天员列昂诺夫一直对我非常谅解。在那冷战方酣的年代，我把他的名字与被列入黑名单的萨哈罗夫并列，一定让他颇为困扰。我知道已逝的萨哈罗夫博士生前曾经收到本书，当时是由我的出版商伯恩斯坦带去的。

最近我在伦敦与列昂诺夫和艾德林不期而遇，令人喜出望外。当时我是应英国国家广播公司之邀，参加《这是你的人生》节目。他们一反常态，事先并未告诉我邀请了哪些人；因此我可说是被设计的“受害者”……

说到阿波罗十三号，就使我想到影星汤姆·汉克斯（他是个《2001:太空漫游》迷——甚至将自己的住处命名为“克拉维斯基地”）；他因为最近都没有发 e-mail 给我而向我致歉，原因是“因为我的 AE35 组件坏了”。

我在1982年曾经说，木卫二的冰层底下有生命这个观念是霍格兰提出来的；他最近又说在火星上和月球上有外星人遗留下来的东西，因而声名大噪（或许应该说是声名狼藉）。事实上，他虽然在1980年1月将这个观念发表在《星与空》杂志上，但早在1978年，佩勒格林诺（Charles Pellegrino）博士已经将这样的构想投到许多杂志社去了。我在“首版志谢”中讲过，这是他们“筹划”伽利略任务最大的动机之一。现在时过境迁，伽利略任务虽然起头不顺，但目前已经获得辉煌的成功。我有幸在北京的一场国际会议中遇到该任务的经理人欧尼尔（William J. O'Neil）博士，他在巴萨迪那喷射推进实验室的工作团队，无论在技术上或工作热忱上，都值得嘉许。身为喷射推进实验室的创始人之一，冯·卡曼博士一定会以他们为傲。

本书献给本人最敬爱的两位俄国人：

列昂诺夫——航天员、苏联国家英雄、艺术家

萨哈罗夫——科学家、诺贝尔和平奖得主、人道主义者



# 目录

- 001 | 序 | 预见 2010
- 003 | 首版序 | 现实与幻想互为印证
- 008 | 首版致谢 | 第一手数据、维生系统与热吻
- 011 | 1996 年附记 | 这些人与这些事
  
- 001 | 第一篇 里奥诺夫号
  - 第一章 天文望远镜下的会面
  - 第二章 海豚之屋
  - 第三章 SAL 9000
  - 第四章 任务侧写
  - 第五章 里奥诺夫号
  
- 043 | 第二篇 钱学森号
  - 第六章 苏醒
  - 第七章 钱学森号
  - 第八章 掠过木星