

太空桃源

与“拉玛”会合



内 容 简 介

本书是一部科学幻想小说，一部生动有趣的科学文艺作品。作者是英国当代著名科幻小说家和科普作家阿瑟·克拉克。

《太空桃源》（原书名《与“拉玛”会合》）是作者的一部名著，畅销世界。书中内容新奇，故事性强，引人入胜。书中还介绍了许多与宇宙航行有关的新技术和科学知识，使人开阔眼界。

本书讲述宇航员们设法进入了一个从外星系闯入我们太阳系的、十分庞大的、神秘的宇宙飞船，发现了许多新奇景象。

本书适合于具有中等文化程度的广大读者阅读、参考。

Arthur C. Clarke

RENDEZVOUS WITH RAMA

Ballantine Books, a Division of Random House, Inc., U.S.A. 1974

太 空 桃 源

（与“拉玛”会合）

〔英〕A. C. 克拉克 著

闻 广 译

永 宁 校

责任编辑 陈养正

科 学 出 版 社 出 版

北京朝阳门内大街137号

中国科学院开封印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

1983年1月第一版 开本：787×1092 1/32

1983年1月第一次印刷 印张：8 1/4

印数：0001—15,700 字数：188,000

统一书号：10031·2

本社书号：2774·10

定价：0.90元

作者简介

阿瑟·克拉克 (Arthur C. Clarke) 1917 年生于英国，毕业于伦敦皇家学院，曾获该院物理和数学一等奖。

克拉克是前任英国星际协会主席，是英国宇航科学院、皇家宇航协会以及其它许多科学组织的成员。第二次世界大战中，他是英国皇家空军的一名军官，曾负责首批雷达导航通讯设备的试验工作。

在写作四十多册科学著作后，克拉克于1962年在印度新德里接受了联合国教科文组织秘书长授予的“卡林加 (Kalinga) 科学写作奖”。由于他在1945年发表了一篇导致通讯卫星问世的技术论文，1962年他还被美国富兰克林研究所授予金质奖章。

1965年，他在《生活》杂志上发表了一篇关于通讯卫星的文章，因而获得“航空-太空作家年奖”。1969年克拉克又获“美国科学促进协会威斯汀豪斯科学写作奖”。他与史坦莱·喀布力克 (Stanley Kubrick) 合著的著名科学幻想小说《2001年：太空探险史》获1969年“奥斯卡 (Oscar) 金像奖”。由于克拉克写了不少优秀的科学幻想小说，他先后获得了“雨果奖”和“星云奖”。

克拉克经常为《展望》、《时代》、《读者文摘》、《假日天地》及《纽约时报》等报刊撰稿。他的科学幻想小说、科学文集和科普读物很多，目前已刊印一千多万册，被译成三十多种文字出版。

他现居斯里兰卡，继续从事科普写作。

目 录

1 太空卫士·····(1)	24 “文体用品”···(133)
2 入侵星客·····(4)	25 试飞成功·····(137)
3 “塞塔”所见···(10)	26 拉玛之音·····(142)
4 首次会合·····(13)	27 电子气流·····(150)
5 舵轮之谜·····(19)	28 伊卡洛斯·····(155)
6 会议内幕·····(22)	29 首次会面·····(158)
7 两个妻子·····(29)	30 一花独艳·····(165)
8 奇景一瞥·····(32)	31 终极速度·····(173)
9 侦察活动·····(36)	32 奋战海浪·····(181)
10 黑暗历程·····(44)	33 三腿蜘蛛·····(187)
11 飞船船员·····(55)	34 缺席会议·····(194)
12 众神之梯·····(61)	35 特急专电·····(199)
13 神秘之谷·····(67)	36 总监视员·····(202)
14 暴风警报·····(73)	37 星际导弹·····(208)
15 柱海边缘·····(78)	38 全体大会·····(212)
16 库克船长·····(84)	39 队长决断·····(219)
17 春回大地·····(92)	40 空间排爆·····(223)
18 黎明时刻·····(97)	41 英雄报捷·····(232)
19 水星警告·····(103)	42 玻璃圣殿·····(234)
20 新启示录·····(112)	43 全体撤离·····(242)
21 风暴过后·····(116)	44 新宇宙力·····(250)
22 海上航行·····(122)	
23 “纽约”新城···(129)	

太空卫士

这样的事情迟早会发生。1908年6月30日，莫斯科侥幸地逃脱了一次毁灭性的打击。误差时间是三小时，误差距离为四千公里——若以宇宙的时间和空间尺度来衡量，这点误差实在是微不足道。1947年2月12日，另一个俄国大城市更是千钧一发，几乎全城覆灭。那是二十世纪的第二颗大陨石，在离符拉迪沃斯托克（海参崴）不到四百公里远的地方轰然坠落，它的爆炸威力相当于当时新发明的原子弹。

在那些日子里，人类无力保护他们自己免遭来自宇宙的狂轰滥炸——就是那些狂轰滥炸曾把月球表面弄得坑坑洼洼，百孔千疮。1908年和1947年的两颗陨石都坠落在荒无人烟的旷野上，但到二十一世纪末，地球上所有地方，包括南北两极在内，到处都有人类居住，已经沒有一块空旷的地方，可以供天外来客打靶演习之用，而不致发生危险。因此，不可避免地……

2077年9月11日，那是一个特别美好的夏日。早晨，格林威治时间上午9点46分，欧洲大部分居民都看到一个光彩夺目的火球出现在东方天空，过了几秒钟，它的亮度就超过了太阳。当它在天空中移动时——开始的时候是寂静无声的——后边留下了一根不断翻腾着的烟尘柱。

这个火球在奥地利上空开始分崩离析，造成一系列极为猛烈的空气震动，因而使一百多万人永远失去了听力——他们还算是幸运者呢。

一千吨重的金属和石块，以每秒五十公里的速度向意大利北部平原撞击过去，瞬息之间，它就烧毁了人类世世代代的劳动成果。帕多瓦和维罗纳这两个城市从地球上消失了；这场从天而降的灾难，使得亚得里亚海的海水以震耳欲聋的声音冲上陆地，威尼斯所残存的光辉遗迹就这样永远葬身海底。

六十万人因此而丧生，总的损失超过万亿美元，但它对艺术、历史和科学——也就是对今后整个人类——造成的损失却无法用数字来计算。这一切与在一个早晨进行了一场生死大血战而又惨遭失败的劫后景象差不多。在这场浩劫的烟尘逐渐平息下来以后，全人类有好几个月都能看到一种自从克拉卡陶岛火山大爆发*以来最为绚丽壮观的日出和日落景色——不过，没有人抱着闲情逸致去观赏这种景致。

这第一次打击的震惊过去之后，人类以前所未有的决心和团结精神行动起来了。人们明白，虽说这种灾难在一千年之内未必会重演，不过，也可能就在明天又发生，而后果也将会更加严重。

好啦！不允许再有第二次了。

一百年前的人类世界比现在穷困得多，资源也少得可怜。那时人类为了自相残杀，曾不惜工本地想方设法要毁掉对方发射的武器。这种努力从未见效，不过那时所取得的技术成就却没有被遗忘。现在，人类可以在广阔无垠的舞台上，为了一个远为崇高的目的而使用这种技术了。决不允许

* 克拉卡陶火山岛位于爪哇和苏门答腊之间，1883年该岛发生了一次巨大的火山爆发。火山爆发时喷出的烟尘长期悬浮在大气中，增加了大气层对短波长光线的散射，使直射过来的日光带有极艳丽的红色。——译注

足以给地球造成灾害的大陨石再突破地球的防线。

这就是“太空卫士”计划的由来。五十年以后，“太空卫士”以一种为原来的设计师们所未曾料想到的方式，证明了它确实有存在的必要。

入侵星客

到2130年的时候，以火星为基地的雷达平均每天会发现十二颗新的小行星。“太空卫士”的电子计算机自动计算出它们的轨道，并将有关资料储存在计算机庞大的记忆系统中去。所以，每隔几个月，任何一位感兴趣的天文学家都可以查阅这些已变得洋洋大观的累计数据。

自从十九世纪第一天发现了最大的一颗小行星“谷神星”以来，人们花了一百二十多年时间才观察到一千颗小行星，而数以百计的小行星被发现后就消失了，以后又被再次发现。这些小行星成群结伙地出没，以致于一位恼羞成怒的天文学家竟把它们称为“天空中的蟑螂”。如果他能够知道“太空卫士”现在居然掌握着五十万颗小行星的轨迹资料，他定会吓得目瞪口呆。

在这些小行星中，只有五颗巨星——“谷神星”、“智神星”、“婚神星”、“尤努米亚星”和“灶神星”——直径达二百公里以上，其余绝大多数只不过是些大号的石块，若摆放在小公园里可能会更为合适。它们几乎都在火星以远的轨道上运行。“太空卫士”所要留神注意的只是少数几颗小行星，它们能飞到离太阳较近的地方，可能会危及地球的安全。在太阳系的全部历史里，能在离地球一百万公里的距

离内运行的小行星很少，其数量还不到全部小行星数量的千分之一。

最初编为31/439号的小行星还在木星轨道以远的地方运行时，就被发现了。这个号码是按该行星被发现的年份及先后次序而编排的。它的位置没有什么特殊之处，许多小行星往往先运行到土星以外，然后重新回过头来朝它们远方的目的地——太阳飞去。它们当中走得最远的“北地二”甚至已运行到天王星附近，那时，几乎可以把它看作是天王星的一颗卫星。

在这样远的距离，雷达一扫就能发现，这可是前所未见的事，由此可见，31/439号一定是颗特别大的小行星。电子计算机从其回波强度推算出它的直径至少有四十公里。这样的一颗巨星过去一百多年来竟未被发现，人们竟如此粗心大意地忽视了它的存在，真是咄咄怪事。

人们计算了它的轨道，谜终于被揭开——不过又产生了另一个更加令人不解的谜。31/439号并不按小行星的正常轨道运行。小行星通常象准确的时钟一样，每隔几年就沿椭圆形轨道运行一周，而这个星体却独来独往，孤身在星海中游荡。它正在对太阳系进行一次空前绝后的访问——因为它运行极快，太阳的引力场永远无法将它捕获。它会昙花一现地越过木星、火星、地球、金星和水星轨道，速度越来越快，然后绕过太阳，逐渐减速，重新向神秘莫测的宇宙深处飞去。

就在这个时候，计算机开始不断地发出表示“出现有趣情况”的信号。31/439号终于开始受到人们的注意。“太空卫士”总部曾一度群情激昂，这位太空浪子的数字代号很快被取消，而得到了一个提高身价的正式名称。天文学家早就用光了希腊和罗马神话故事中的所有名字，现在正在借用印

度教的神名。因此，31/439正式被命名为“拉玛”。

新闻界为这位太空星客足足忙乱了好几天。但是，苦于资料贫乏，他们的报道大受限制。关于“拉玛”，只有两点是清楚的：它那不同寻常的轨道和大致的尺寸，后者也仅仅是天文学家根据雷达的回波强度作出的逻辑推测。从望远镜里看去，“拉玛”仍不过是一颗模糊不清的十五等星——它还太小，人们看不到它的圆面。不过，随着它朝太阳系心脏地区越闯越近，“拉玛”就会一个月比一个月更为明亮、更为巨大；在它永远消失以前，轨道观测站就能收集到有关它的形状和体积的更为精确的数据。时间的确很充裕。在今后几年里，也许能让某个作正常业务飞行的太空飞船飞近它，拍摄一些清晰的图象照片。至于派飞船去与“拉玛”进行实际会合，则几乎是根本不可能的。这个奇怪的天体以每小时十万公里以上的速度在群星之间驰骋，要与它进行实体接触，飞船就要耗费大量的燃料，这个代价太大了，实在不上算。

所以，不久以后，人类世界就把“拉玛”置于脑后。不过，天文学家们却没有忘记它。随着时间的推移，他们的兴奋心情却与日俱增。这颗新的小行星给他们带来了越来越多的不解之谜。

首先是小行星的光度曲线问题，“拉玛”没有光度变化。所有已知的小行星都毫无例外地会显示出亮度的缓慢变化，每隔几小时就重复一次亮暗交替。早在两个多世纪以前，人们就认识到这是由于它们的自转及不规则外形所造成的必然结果。当它们翻滚着向前运行时，朝太阳方向的反射面就不断地变化，使它们的亮度也随之变动。

“拉玛”却显示不出这种变化。要么它根本就不自转，要么它完全对称，这两种解释看来都不大可能成立。

由于无法抽调出任何一台正在对宇宙深处进行常规观测的大型轨道望远镜来从事这项工作，这件事被搁置了几个月。从事空间天文学的研究工作花费极大，租用一件大型仪器，每分钟花费一千美元是常有的事。威廉·斯坦顿博士本来捞不到机会使用架设在月亮背面的、直径为二百米的反射望远镜，但由于一只价值仅为五十美分的电容器出了毛病，原来正在进行的一个十分重要的项目不得不暂时停下来，他这才弄到了这架望远镜进行了足足十五分钟的观察——使另一位天文学家倒霉的事却让他走了运。

斯坦顿到第二天才有机会用电子计算机对观察结果进行处理。当这些结果最终在荧光屏上显示出来的时候，他用了好几分钟时间进行思考，最终才明白过来，这些数字究竟意味着什么。

原来，“拉玛”本身反射的太阳光强度不是绝对稳定而毫无变化的，它有一点极其微小的变化，稍不注意就会被忽略掉，但这一变化确实存在，而且它非常有规律。象其它所有小行星一样，“拉玛”确确实实在自转。但是，一个小行星的正常“白天”一般为几个小时，而“拉玛”却仅为四分钟。斯坦顿作了一些快速运算，但他对计算出来的结果却很难相信：在这小小星体的“赤道”上，自转速度每小时竟达一千公里以上。除去两极以外，想在任何其它地点登上这颗星球都是相当危险的，因为在“赤道”上的离心力大到足以以几乎相当于地球重力的力量把任何附着不牢的物体甩出去。“拉玛”是一块不断滚动的空中巨石，它上面当然不会生长任何宇宙苔藓*。这样的—一个物体居然能完整地存在，一直没有分崩离

* 英美有句谚语：“石子常滚不生苔，行业常改不聚财”。书中这句话即据此而来。——译注

析，这确实是令人惊奇的。

“拉玛”的直径为四十公里，转自期周仅为四分钟——该把这颗星体归入哪一类呢？斯坦顿博士算是一位有些想象力的人，比较喜欢贸然作出结论，但是，他现在作出的这个结论甚至使他自己也有好几分钟感到不大自在。

“天体动物园”中唯一符合这种描述的怪种是坍缩星。

“拉玛”也许是一个死寂了的太阳，一个疯狂转动的中子球。它的比重可能达每立方厘米几十亿吨。

一想到这点，斯坦顿那恐怖的脑子里就闪过了H.G.威尔斯写的那部永远脍炙人口的古典名著《星客》。在第一次读那本书的时候，他还是一个少年。那本书使他对天文学发生了兴趣。两百多年来，这部著作的魅力和恐怖感从未因岁月的流逝而逊色。那位星客从群星当中飞来，猛撞在木星上，又掠过地球朝太阳奔去。它给地球带来了飓风、海啸，使许多城市被汪洋大海吞没……。这种种情节在斯坦顿的脑海中留下了不可磨灭的印象。当然，老威尔斯所描写的那位星客不是冷却的天体，而是白热的。正是它表面的高热才给地球造成了许许多多的破坏。不过，那关系不大，“拉玛”即使只是一个反射太阳光的冷却天体，它的重力照样可以象熊熊燃烧的烈火一样，轻而易举地毁灭地球。

任何闯入太阳系的星体都会完全搞乱行星的轨道。只要地球朝太阳——或者朝其它方向——移动几百万公里，微妙的气象平衡就会遭到破坏，南极顶上的冰层可能会溶化，而洪水就会在低洼的陆地上泛滥成灾；或者相反地，海洋会全部冰封，使全世界陷入永世的寒冬。无论往哪一个方向挪动一点点就足以……

过了一会儿，斯坦顿如释重负地松了一口气。这全是无稽之谈，他应该为自己刚才的胡思乱想而感到羞愧。

“拉玛”不可能由超密物质构成。没有一颗具有恒星质量的星体能钻进太阳系深处而又不产生扰动，而这种扰动又会使它很早就能为人所发现。正因为这种扰动会影响到所有行星的轨道，因而海王星、冥王星和冥后星*才被发 现。不能想象一个质量与恒星一样大小的死寂天体能偷偷摸摸钻进太阳系而不被人们发现。

按某种意义讲，这是一件憾事。与一颗暗恒星偶然相遇该是令人十分激动的一件事。

而它还在不断地向这里飞驶……

*这是作者假想的一颗位于冥王星轨道之外的太阳系第十颗大行星。（目前也确有一些天文学家认为这一颗星确实存在。）——译注

“塞塔”所见

太空谘询委员会这次不同寻常的会议开得短暂而又激烈。到了二十二世纪，人们依然没有找到什么办法能使年迈保守的科学家不再占据关键性的领导职位。说真的，人们确实怀疑最终是否能有什么办法解决这个问题。

更为糟糕的是，太空谘询委员会现任主席是德高望重的天体物理学家爱里特斯·奥拉夫·戴维森教授。他对任何小于星系的物体都不屑一顾，而且从不隐瞒自己的这一观点。戴维森教授不得不承认，他这门学科百分之九十的论点是根据架设在外空间的仪器对天体的观察结果作出的，但是他对于这一事实一直很不高兴。在他一生深孚众望的事业中，为了证实他的某个得意的立论曾多次发射了人造卫星，但起码有三次得到了完全与他的理论背道而驰的结果。

摆在委员会面前的问题是显而易见的。“拉玛”是一个不同寻常的物体，不过，它是否重要呢？过几个月，它就会永远离去。能采取行动的时间极为有限。机不可失，时不再来。

不久就要从火星发射一个极其昂贵的太空探测器到海王星以远的外层空间去，可以把这个探测器改装一下，使它以高速与“拉玛”相遇。当然，这样做要花费惊人的代价。与“拉玛”对接是无望的，这将有记录以来速度最快的一次飞近天

体的探测。这两个物体将以每小时二十万公里的相对速度互相掠过。人们只有几分钟时间可以对“拉玛”进行仔细观察，而真正能作近距离摄影的时间甚至还不到一秒钟。但是，如果能得当地选择和使用合适的仪表设备，这短暂的时间依然足够解决许多问题。

这项方案已经获得批准，但戴维森对海王星探测计划仍不以为然。而且他更看不出有什么必要再花更多的钱去追踪小行星这种不上算的事情。他振振有词地发表了一通议论，说明追踪小行星是相当愚蠢的事情，而最最要紧的则是尽快在月球上建立一个新的高分辨率的干涉仪，它可以一劳永逸地证实最近重新提出的“大爆炸”宇宙起源说。

这是一个严重的策略性错误，因为该委员会里有三名委员是“修正的渐进理论”的忠心耿耿的支持者。他们在心里也赞同戴维森的话，认为追踪小行星是瞎子点灯白费蜡，然而……

戴维森教授的提议以一票之差遭到否决。

三个月以后，这个重新命名为“塞塔”的太空探测器从火星的内卫星“火卫一”上进入轨道。它要飞行七个星期，仅在拦截前*五分钟的时候，它的仪器设备才进入完全工作状态。与此同时，一组装有摄影机的分离舱与“塞塔”分离并向“拉玛”飞去，这样，就可从各个方向对它进行摄影。

“塞塔”在一万公里以外拍摄到的第一批图象顿时使人类的活动戛然而止。在十亿台电视机的荧光屏上出现了一个小小的、毫无特色的圆柱形物体，它每秒钟都在逐渐变大，当它的尺寸扩大到原来的两倍时，再也没有人硬说它是一个天然物体了。

它的主体是一个十分完美的几何圆柱体，其完美程度无

* 此处指拦截或飞过“拉玛”之前。——译注

以复加，几乎可以使人们相信它是在车床上车出来的。两个圆端面的中心相距50公里，圆面相当平坦，只是在其中一个圆面的中心地带有一些细部结构，圆面的直径大约是20公里。如果你从远处看“拉玛”，由于没有体积大小概念，它就象一个普通的家用锅炉。

“拉玛”越变越大，最后它的形象占据了整个荧光屏。它的表面是一片死气沉沉的灰色，象月球一样毫无特色，除了一个地方外，“拉玛”上没有任何标记。这唯一的标记就在圆柱体的半腰处，它是一个一公里宽的瘢痕或污迹，好象很久很久以前被什么东西碰过而留下的。

没有迹象表明，这种碰撞给自转的“拉玛”体壁造成了什么轻微的损伤，但这一标记引起了亮度的微小变化，这就是导致斯坦顿那项发现的原因。

其它摄影机传送过来的图象没有什么新鲜内容。然而，带有摄影机的分离舱穿过“拉玛”的微小重力场所绘出的弹道轨迹给人们提供了一个至关重要的情况：关于这个圆柱体的质量。

“拉玛”很轻，它不可能是一个实心体。谁也不会感到奇怪，显而易见，“拉玛”是空心的。

与其它星球的居民会面，是人们长期以来所盼望的，也是长期以来所害怕的一件事，现在，这一会面终于来临。人类就要接待从外星球上来的第一批客人了。

首次会合

诺顿队长记得那第一批电视转播的、有关与“拉玛”会合的最后几分钟情景的图象，他自己又曾把那些图象反复放映过多次。不过有一样内容，用电子图象是无法传达的，那就是“拉玛”那大得令人望而生畏的体积。

当诺顿在月亮和火星这样的自然天体上降落时，他从未产生过这种印象，那些物体是自然世界，它们理所当然应是庞然大物。诺顿也曾经在木卫八上着陆，它比“拉玛”稍大一些，然而，他却觉得它真是小得很。

这种似乎荒谬的怪事是很容易解答的。“拉玛”是人工制品，但它比迄今为止人类发射到太空中去的任何物体都要大数百万倍。因此，诺顿的看法就完全改变了。“拉玛”的质量至少有十万吨，这对任何一位宇宙飞行员来讲，不仅令人肃然起敬，而且使人毛骨悚然。这个永恒的、经过精雕细琢制作出来的圆柱体，在诺顿队长的视觉中越变越大，直至充满了整个天空。在这个过程中，难怪这位指挥员有时会产生自惭渺小，甚或灰心丧气的感觉呢。

此外，他觉得还有一种从未经历过的危险感。以前，当他每次着陆时，总是预先知道将会遇到什么情况，虽然存在着发生意外事故的可能性，但从来不是那种无从预料的怪事