

世 界 著 名 科 学 家 科 幻 小 说 系 列

主编：吴岩（著名科幻作家）

冲击参数 IMPACT PARAMETER

[美]杰弗里·A.兰迪斯（GEOFFREY A. LANDIS）著 陈养正 陈钢 译

世界科幻名著 火星叔叔最“硬”的科学科幻

重庆出版集团  重庆出版社



Impact Parameter
and Other Quantum Realities

冲击参数

[美]杰弗里·A.兰迪斯 著
(Geoffrey A.Landis)

陈养正 陈 钢 译

重庆出版集团  重庆出版社

Impact Parameter and Other Quantum Realities by Geoffrey A. Landis

Copyright © Geoffrey A. Landis

Simplified Chinese translation copyright © 2008 by Chongqing Publishing House

All Rights Reserved

本书中文简体字版由杰弗里·A·兰迪斯授权重庆出版集团·重庆出版社在中国大陆地区独家出版发行,未经出版者书面许可,本书的任何部分不得以任何方式抄袭、节录或翻印。

版权所有 侵权必究

版贸核渝字(2005)第 116 号

图书在版编目(CIP)数据

冲击参数 / (美)兰迪斯(Landis, G.A.)著;陈养正等译. — 重庆:重庆出版社:

2008.5

(世界著名科学家科幻小说系列 / 吴岩主编)

ISBN 978-7-5366-9446-0

I. 冲… II. ①兰… ②陈… III. 科学幻想小说—作品集—美国—现代
IV. I712.45

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 014412 号

冲击参数

IMPACT PARAMETER and Other Quantum Realities

主编:吴 岩

[美]杰弗里·A·兰迪斯 著 陈养正 陈 钢 译

出 版 人:罗小卫

策 划:陈兴芜

责任编辑:冯建华 李云伟 杨秀英 赵文广

责任校对:谭荷芳

封面设计:重庆出版集团艺术设计有限公司·王芳甜



重庆出版集团 出版
重 庆 出 版 社

重庆长江二路 205 号 邮政编码:400016 <http://www.cqph.com>

重庆出版集团艺术设计有限公司制版

重庆升光电力印务有限公司印刷

重庆出版集团图书发行有限公司发行

E-MAIL: fxchu@cqph.com 邮购电话:023-68809452

全国新华书店经销

开本:720mm×1 000mm 1/16 印张:21 字数:350 千

2008 年 5 月第 1 版 2008 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5366-9446-0

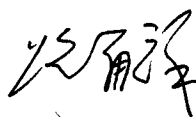
定价:42.00 元

如有印装质量问题,请向本集团图书发行有限公司调换:023-68809955 转 8005

版权所有 侵权必究

科学家和他们的科幻小说

——“世界著名科学家科幻小说系列”代序



科学家创作科幻小说,有着悠久的历史。

1610年,德国天文学家开普勒创作了科幻小说《梦》。小说描绘了魔法精灵协助人类完成的一次太空之旅。虽然在进入太空的方法上借助精灵显得有点古怪离奇,但对太空中寒冷和失重状态的准确描写,使天文学大师开普勒无可争辩地成为最先尝试科幻小说创作的科学家,成为科学家创作科幻小说的开先河者。

科学家创作科幻小说的真正繁荣时期,是在科学与技术日新月异的20世纪,并跨越千禧之年一直延续至今。

现代宇航奠基人,俄国的康斯坦丁·齐奥尔柯夫斯基创作了相当有创意的科幻小说。他的作品《在地球之外》(1916),不但讲述了多级火箭的设计方案,还把人类在未来进入太空后的全新生活,栩栩如生地展现在读者面前。

两位曾提出尖锐对立的宇宙理论的科学家乔治·伽莫夫和弗雷德·霍伊尔(Fred Hoyle),也都创作过科幻小说。主张大爆炸宇宙论的伽莫夫写过《平装本里的汤姆斯金先生》(1938)。这部作品在中国被翻译成《物理世界奇遇记》,付梓时,正值刚刚粉碎“四人帮”、迎来“科学的春天”,全国上下齐向科学技术进军的大潮中,很受读者欢迎。主张稳恒态宇宙论的霍伊尔则创作了著名的科幻小说《黑云》(1957)。这本书也有中文译本,但仅仅在很多年前的《知识就是力量》杂志上连载,没能正式成书出版,给喜爱阅读科幻小说的读者留下了些许遗憾。

考察近现代历史上介入科幻小说创作的科学家和工程师,人数最多的当是天文学家和航天工程师。美国“阿波罗”登月工程主要设计师之一的威廉·冯·布劳恩,也曾创作出版了科幻小说《火星上的生活》,在1955年,著名的派

拉蒙影片公司还将这个作品搬上银幕。无独有偶,英国宇航协会的创始人之一、卫星通讯技术的奠基者阿瑟·C. 克拉克(Arthur C. Clarke),更是享誉世界的科幻大师。他的科幻小说《2001:太空奥德赛》改编成电影后,影响很大,曾被评为(20世纪)电影史上最为重要的十部影片之一。

纵观科技领域,不单是天文学家和航天工程师喜欢创作科幻小说,物理学、化学、生物学、生态学、地质学、考古学、心理学、工程技术、电脑科学、医学、社会学等许多学科和专业的科学家、工程师、工作者,都对科幻文学与创作情有独钟且成绩不菲。以美国心理学家斯金纳(B. F. Skinner)为例,他不但是新行为主义心理学的主要代表者,还是科幻小说《瓦尔登第二》的作者。在小说中,斯金纳采用自己提倡的操作性条件反射原理,构建心理学的乌托邦社会。

在我国,科学家迈入科幻小说创作的人数虽然不多,但作品质量很好。两院院士、水工结构和水电专家潘家铮一人,就创作过多部科幻作品。他最近由中国少年儿童出版社出版的四卷本科幻选,就得到了少年读者的称赞。

科学家创作的科幻小说,与普通作家创作的科幻小说有相当大的不同。

首先,科学家的作品能将丰富的科学构想融入小说,展示了比其他科幻作品更加绚丽多彩的未来景象。本系列里《冲击参数》(直译《冲击参数与其他量子现实》),是供职美国宇航局的高级工程师、“火星探路者”计划电池专家杰弗里·A. 兰迪斯(Geoffrey A. Landis)创作的《通过虫洞进出黑洞》、《追赶太阳》、《进入蓝色深渊》等短篇小说集成,所呈现的微观世界、月球世界、海洋世界的漫游,就很是与众不同。没有深厚的科学素养和人文情怀,这样的故事根本无法构思。美国生物学家、琼·丝隆采乌斯基(Joan Slonczewski)是本系列中唯一的女性作者,她的《入海之门》,则完全设想了一个远离太阳系的海洋星球,在那里,发展着与我们的文明迥异的社会现实。这样恢弘的场面,只有深入洞悉了宇宙学、生物学、海洋学和人类精神内涵的学者才能真正地构建完成。

其次,科学家创作的科幻作品,常常能准确地表述科学发现的过程,真实地表达科学探索过程中欢畅与悲苦的感受。21世纪的今天,在“神舟五号”、“神舟六号”成功返回,“神舟七号”、“神舟八号”即将进入太空之时,重读本系列中阿瑟·C. 克拉克的《太空序曲》,让我们重新回到了宇航时代的启蒙时期,往事并非一切如烟,过往的一切又重新展现在我们眼前,一种时间的沧桑感和新鲜感便会油然而生。本系列中由美国加州大学河滨分校的天体物理学家格里高利·本福德(Gregory Benford)创作的科幻小说《时间景象》,则把人类社会可持续发展的探索过程、人类有效控制人口和减轻环境污染的征程,用一种世代交替的时间

线索贯穿起来。小说能在近三十年的时间之河里来来回回自由自在地跳跃,给人一种强烈的纵深感和时代感。只有真正从事过科学研究工作的科学家,才能在这种大维度的时间和空间的不同尺度中穿梭自如。

再次,科学是科学家一生追求的光辉事业,因此,他们的作品充满了更多为科学而奋斗和献身的渴望,也充满了更多科学探索过程中求真求实的精神。已故的美国天文学家卡尔·萨根(Carl Sagan)唯一的长篇科幻小说《接触》选入本系列,就是一个很好的举措。萨根曾经参加过人类在宇宙中寻找地外文明与外星球高级智慧生命的 SETI 计划,而这个计划的实现过程,在小说中被转述为一曲既惊心动魄、又妙情横生的传奇故事。作者对宇宙探险所带来的科技进步、对人类希冀在茫茫宇宙中寻找同类的心灵渴望、对科学工作者在探寻过程中可能受到的诸多误解、对科学技术全球化大合作的时代潮流,都抱着热诚的希望。本系列中弗雷德·霍伊尔、吉奥弗莱·霍伊尔兄弟俩合著的科幻小说《离太阳只有七步》也有异曲同工之妙,向读者呈现了主人公(一位好莱坞剧作家兼编剧)执著于科学、钟情于求索科学真理、不屈于邪恶强势的品格,科学追求时间和永恒的不屈精神鼓舞着主人公勇往直前,因为,“离太阳仅仅七步之遥”。

有系统、有规模地介绍世界著名科学家创作的科幻小说,在中国还是第一次。非常高兴重庆出版集团能率先出版《接触》、《太空序曲》、《时间景象》、《离太阳只有七步》、《入海之门》和《冲击参数》(直译《冲击参数与其他量子现实》)等六部科幻小说。希望这些作品能够对人们了解科学工作者的想象力和人文情怀有所帮助,更希望这些作品能促发读者的想象力和创新思维,为提高人们的科技和文化素养,促进我国科技和文化事业的发展起到积极作用。

欣余,是为序。

路甬祥

2007年12月7日

译者序

本书著者杰弗里·A. 兰迪斯(Geoffrey A. Landis)将他的获奖作品和其他原创作品汇编成科幻小说集《冲击参数》。原书名是:Impact Parameter and Other Quantum Realities,直译为《冲击参数及其他量子现实》,看起来像科学著作。实际上,书中收入的作品皆为科幻故事。为使书名更加简洁明快,容易为读者接受,故将第二篇名“冲击参数”直接用做书名。

本书具有以下八大特点:

第一个特点是书中的十六篇故事大都不是开门见山地描写,并不是看了开头就知道结尾,而是让读者如同身临其境,逐渐观察每个角色。有些故事则是到故事快结束时才弄清原委(如“黄蜂的奇特习性”,华生终于解开了对福尔摩斯的误解),大有画龙点睛之妙。读起来欲罢不能,直到读完为止,回味无穷。这是著者独特的写作风格。

第二个特点是融科学与文学为一体。既有故事情节,又有科学内容。每篇故事都是如此。故事情节中含有科学性和科幻内涵,将科学论述融入故事情节。

第三个特点是题材广泛。由天文至地理;由地球上的奥秘至地外文明;由星球至宇航;由宏观至微观;由量子物理至宇宙生物。

第四个特点是每个角色都有鲜明的个性或性格。崇尚艰苦奋斗、百折不挠的精神,惩恶扬善。读者会随着故事情节的发展而情不自禁地喜怒哀乐。

第五个特点是立意离奇。故事包含的内容不是一般的科普内容,而是具有浓厚的科幻色彩。具有科学性、现实性和“超现实”的内涵,是名副其实的科幻故事。读起来津津有味,常会掩卷而思。

第六个特点是书中创造了一些新的科学名词,用做故事的篇名或篇名的组成部分。例如,Ecopoiesis(生态形成),Ouroboros(自噬自生蛇),Perimelasma(近黑洞点)等。

第七个特点是口语化与科学术语相结合。因此在翻译中既要忠于原书内容,又使之符合汉语口语化。

第八个特点是原文运用了一些英语成语,因此翻译中采用了汉语成语和四字结构。

本书第一篇“追赶太阳”由石坚(张劲松)翻译(原载1995年第6期《科幻之窗》)。这篇故事在“第50届世界科学幻想小说大会”上获得“雨果最佳故事奖”。本书中译本对此篇采用了原译文,由陈养正进行了校订。

乔·哈尔德曼为本书原版写了“前言”,对本书及各篇故事进行了概括评述。

著者写了一个“后记”,对各篇故事做了说明,不是概述故事的内容,而是讲述各篇的写作背景,讲述了他是如何写出那些故事的,著者的立足点在哪里,以及其中的一些科学概念。读者在阅读“译者序”、哈尔德曼的“前言”和著者的“后记”之后,再阅读正文,就会首先对全书有一个大概印象。

著者还是一位诗人。在本书中他也纳入了几首诗,而且是押韵诗(例如“黑肤女子”)。

这套科幻丛书主编北京师范大学教育管理学院学校管理研究所所长吴岩博士、副教授和重庆出版集团重庆出版社冯建华副编审曾亲临寒舍委托翻译此书,甚感荣幸,使我们有机会在把中译本奉献给读者之前先睹为快,含英咀华,诚乐事也。

在此,真诚感谢重庆出版社委托我们翻译这样的好书,真诚感谢吴岩主编和责任编辑冯建华副编审对中译本进行了认真细致的审读、加工,并真诚感谢重庆出版社领导、有关编辑人员、编务人员、设计人员和出版发行人员为中译本的出版发行所付出的辛勤劳动。

本书是“世界著名科学家科幻小说系列”之一,特别要感谢全国人大常委会副委员长、中国科学院院长路甬祥院士为这个“系列”写代序。

本书旨在普及科学新知、科学未来和科学幻想,故事情节生动有趣,引人入胜,适合初中以上文化程度的读者阅读,特别是青少年和中壮年读者。

事有所巧,中国科普作家协会科学文艺委员会主办的“科幻文学与民族自主创新能力”研讨会于8月11日在科学时报社召开。该报记者郑培明写了“特别报道”,发表于8月17日《科学时报·科学与文化》,题目是:“提倡自主创新精神 繁荣科幻创作事业——‘科幻文学与民族自主创新能力’研讨会综述”。与

会的30多位科幻作家、科幻评论家和新闻出版工作者济济一堂,共同探讨科幻文学的创作问题,以及科幻文学在促进自主创新能力开发方面应有的作用。中国科普作家协会的领导和专家出席了会议,研讨会由该协会领导之一、《科学时报·科学与文化》名誉主编、著名诗人郭曰方主持。

中国科普作家协会副理事长兼科学文艺委员会主任委员金涛首先发言。此次研讨会是在中国科普作家协会会同北京师范大学中国儿童文学研究中心一起,成功完成了中国科协“科幻与自主创新能力开发研究”项目的基础上召开的。科学文艺委员会副主任委员、著名科幻作家吴岩博士介绍了项目研究成果。

在这次研究过程中,收到了很多来自科幻作家、出版工作者、电影工作者和读者的许多高质量征文。许多征文作者在研讨会上发言,介绍其论文要点。《科学时报·科学与文化》主编、诗人郑培明,新华社高级记者、科幻作家韩松作了重点发言。科幻翻译家陈养正教授则通过自己的实践,阐述了科幻引进过程中保证自主创新的一系列问题。

陈养正是中国科普作家协会会员,几个月前就接到吴岩博士关于“征文”的通知,随后交了论文。也是吴岩博士通知参加“研讨会”。本来讨论会主持人郭曰方安排吴岩博士作讨论会总结发言。但由于讨论会已超过原定时间,就免去了“总结发言”而由主持人自己讲了几句“结束语”。

陈养正习惯于在较大的集体活动场合“即兴赋诗”,必要时当场朗诵。但由于此次自己要发言,也要听其他与会者的发言,所以在讨论会后才在会间构思的基础上写出了两首七律。

8月31日发表后,有一位参加此会的征文作者说:你这两首七律总结了“讨论会”的基本精神和内容,相当于替吴岩博士补写一个“研讨会”总结。

故将这两首七律附在这个“译者序”的后面,供读者参考。

科幻与自主创新(七律二首)

——“科幻文学与民族自主创新能力研讨会”感言

陈养正

一

新老作家聚一堂,畅谈心得与彷徨。
百年科幻频添彩,历代预言渐闪光。
幻海华章双结合,宏微意识两弘扬。
破除守旧飞天外,自主创新能力强。

二

科幻创新相促进,创新科幻不因循。
先驱作者目光远,历代大师脑海深。
开放心灵天广阔,突生奇想梦成真。
思维观念更新日,插翅高飞科学人。

科幻作家想要解放思想,“无边幻海任遨游”,但又顾虑有压力,担心弄不好可能被视为“伪科学”,甚至“胡说八道”。当然,这首先需要科幻作家自己掌握“分寸”,不可信口开河,授人以柄。“科幻”是科学与幻想(小说)相结合的一种文体。“小说”本身就是“编造”。科幻是超越现实科学的,是前瞻性的。科幻变成现实,往往会是惊世之举。在科幻领域,会良莠不齐,但不可因噎废食。科幻文学的繁荣与发展对国家自主创新会起到有益的作用。科幻与创新互相促进,相辅相成,科幻创作本身也需要创新。故“研讨会”与会者希望科幻创作得到社会各界的支持,消除科幻作者的“彷徨”,如此则科幻作者就会挺起胸膛,发挥想象,勇往直前。

(发表于2007年8月31日《科学时报·科学与文化》)

希望国人吸收国外科幻作家科幻作品之精华,去其糟粕,弘扬自主创新精神,创作出更多更好的科幻作品,繁荣我国的科幻创作事业。

陈养正 陈 钢

2007年12月18日于北京

前言

杰弗里·A·兰迪斯是一位专业的科学家和严肃的诗人。他是当今最优秀的“硬”科幻小说作家之一。除了他在物理学和诗歌方面的双重功底外,他还是科幻小说作家里唯一实际探访过火星的人,尽管别人可能“认为”他们也曾到过那里。(在科学研究上,他的电子代用品——太阳能电池组实验性附件,几年以前为那些有胆量的短时间旅居者提供能源。)

兰迪斯用许多流派的手法写作——幻想派(fantasy)、“滑流派”(slipstream)以及其他流派——但是由于在本书中大部分故事是这种或那种形式的硬科幻小说,所以在这方面我想大体上介绍一下。

那么“硬”是什么意思,是不是意味着很难写?

在1994年的一篇学术论文中,大卫·哈特维尔(Devid Hartwell)说,硬科幻小说“是一种奇想的隐喻性或象征性的表述,这种奇想是在科学发现的时刻所体验的真实性感知的基础上产生的”。我觉得这个说法也太狭隘了。我想,兰迪斯仅有两个故事可以纳入普罗克汝斯忒斯之床(Procrustean bed,强求一致的做法),而且那张“床”对它们来说也是高低不平的。

彼得·尼科尔斯(Peter Nicholls)可能居于独特性的另一个极端[体现在他和约翰·克鲁特(John Clute)的《科学幻想小说百科全书》(*Encyclopedia of Science Fiction*)中],他说:“虽然可能不存在关于‘硬科幻小说’的权威定义,但是也许它最重要的内容并非是应该包括真实科学的大量细节,而是说它应该尊重科学精神;它应该对它描述的事件和现象力图提供自然的而非超自然的或者超常的解释。”这种说法的确描述了这个故事集中的每个故事(除了一个半开玩笑的故事外)。尼科尔斯的参数包括大量非流派文学的小说,以及大多数侦探故事和非传奇文学历史题材作品。

我花了大半个上午的时间想要找到和塞缪尔·约翰逊(Samuel Johnson)有关的轶事和诗,迄今为止毫无所获。有人问约翰逊博士一个问题,似乎完全是现代的问题(因为我们大部分人,把自由体诗和散文诗看做是现代的现象)——

“究竟什么是诗——诗和文(单纯的写作)有什么区别?”约翰逊的解答简明扼要,大概开场白是“先生”——我可能难以设想一个可以放之四海而皆准的准则。不过我可以有把握地说:我可以指着一篇作品说,“这是一首诗”,而指着另外一篇作品说,“这不是”。

我想我和大多数科幻小说读者能感觉得出来什么是硬科幻小说,什么是软科幻小说。我们知道我们是在读一篇硬科幻小说故事,还是在读与科学的事实相反的荒诞故事,像心灵感应或者维多利亚式蒸汽驱动的电脑。

(兰迪斯的故事没有一篇属于低档次的“亚流派”(subgenre)的“科学内容差的硬科幻小说”。我体验过。这种科幻小说会招来读者非议。)

兰迪斯有两篇故事符合哈特维尔的学术定义,我非常喜欢,它们是《黑肤女子》和《在冬天的星星下》。这些都是关于“科学发现”的故事。

我觉得那颇为有趣。原始的硬科幻小说可追溯到20世纪20年代和30年代雨果·根斯巴克(Hugo Gernsback)的低档次科学化杂志——在那些杂志里他宣称的主要意图不是娱乐,而是鼓励男孩和女孩成为科学家和工程师。这两篇故事是对在从事科学工作的科学人才的工笔细描。但是有时是真人真事,有时对奇事的感觉难以捉摸。

他的《追赶太阳》是硬科幻小说作者的一个特殊的梦想——它使用了一种广为人知的科学事实并将它转变成一篇完全原创的故事。这个故事中的科学内容大约在根斯巴克(Gernsback)末流低级杂志出现以前已广为人知——但是经过了大半个世纪,兰迪斯从他的不平凡的视角对它重新进行观察,并将它变成一个影响人类的文学作品。

那个怪异的短篇《自噬自生蛇》的确获得了一种古代的根斯巴克概念,但是通过把现代的计算机技术运用于它,使它神秘地成为真实。

获奖的《通过虫洞进出黑洞》将一个冒险家投入一个黑洞,兰迪斯用他所熟知的天体物理学知识小心而有说服力地解释了在那里的人发生了什么。

《遭遇太空海盗》是纯粹的硬科幻小说,一种模拟式“问题”的故事。避免成为传奇戏剧是兰迪斯写作的典型特点。一位普通的作者很难避免不将它写成一个惊险故事,然后再加上一个出人意料的结尾。

《冬天的炮火》是硬科幻小说和主流派的一个独特变种。类似的故事——就人际关系而言——可能以现世的技术讲述许多目前正在发生和已经结束了的战争。可是,按照我的看法,它是典型的硬科幻小说,因为该故事以未来派的技术为核心,与可用于战争中的涉及科学的中心道德的问题发生共鸣,因而更加发

人深省。即使毫无疑问你的事业是正义的,但你必须不惜代价击败敌人。

我很快就注意到在这里并非一切都是一本正经的——本书中有两篇轻松而甚至荒唐的故事。《黄蜂的奇特习性》是一篇有趣的歇洛克·福尔摩斯(Sherlock Holmes)式作品;《我们在国家航空航天局干什么》很难评述,那不可能是真实情况,否则他们不会让他活着。几个月前在一次聚会上他确实还露面了呢。

当然那可能是一个克隆,或者更糟糕。当我问他,他想要喝什么饮料时,他问我是否有 WD-40。

杰弗里·A. 兰迪斯写了一部关于人类或非人类的图书,那是一笔真正的财富,具有现代文学价值,同时充满了魅力和对科学的热爱,它体现了古典科幻小说的特征。

乔·哈尔德曼(Joe Haldeman)

佛罗里达州,盖尼斯维尔

2001年2月

目录

1▶科学家和他们的科幻小说

——“世界著名科学家科幻小说系列”代序

路甬祥

1▶译者序

1▶前言

- 1▶ 一 追赶太阳
- 16▶ 二 冲击参数
- 35▶ 三 四元素
- 79▶ 四 生态形成
- 116▶ 五 穿过黑暗
- 134▶ 六 自噬自生蛇
- 138▶ 七 进入蓝色深渊
- 153▶ 八 雪
- 157▶ 九 罗尔维克的战争
- 181▶ 十 通过虫洞进出黑洞
- 203▶ 十一 我们在国家航空航天局干什么
- 206▶ 十二 黑肤女子
- 226▶ 十三 遭遇太空海盗
- 238▶ 十四 在冬天的星星下
- 266▶ 十五 黄蜂的奇特习性
- 287▶ 十六 冬天的炮火
- 302▶ 关于这些故事(后记)
- 313▶ 少年之梦——主编后记

一 追赶太阳

飞行员们有句老话：“着陆后还能活着就是好着陆。”

如果三纪夫还活着的话，也许他会做得更好一些。但翠茜已经尽力了。无论从哪方面来说，这次着陆都已经比她预期的要好得多。

只有铅笔粗细的钛质支架从来就不是为承受着陆时的压力而设计的，纸那么薄的耐压壳先是变形，接着就破碎了，碎片飞入真空，散布在一平方英里的月面上。在坠毁前的那一瞬间，她记着甩掉了燃料箱，所以并没有发生爆炸，但由于着陆不平稳，“月影号”没能保持完整。在一片恐怖的沉寂里，脆弱的飞船像一只丢弃的铝罐那样被压平撕碎了。

驾驶舱被撕开了一条口子，从飞船的主体上掉了下来，这部分残骸落在了一座环形山的山壁旁。当它终于停下来时，翠茜松开了把她固定在驾驶座椅上的带子，慢慢地向天花板飘了过去。她慢慢适应着和地球上不一样的重力，找到了一个没损坏的舱外活动装置接到太空服上，然后从曾是生活舱连接口的锯齿状出口爬进了阳光里。

她站在灰色的月面上瞪大了眼睛。前面是她的影子，活像一摊被神奇地拉成了人形的墨水。地面崎岖不平，寸草不生，只有各种形状的灰色和黑色的阴影。“真是个不毛之地。”她自言自语道。在她身后，太阳刚刚爬过山顶，照耀着散落在崎岖平原上的钛和钢的碎片。

帕特里茜娅·杰·莫里根^①望着荒芜的月面，忍不住热泪盈眶。

翠茜做的第一件事是把电台从七零八落的船员舱里捡了出来。她试了试，什么也收不到，这一点也不奇怪——地球正处在月球地平线以下，同时也没有其他飞船在环月轨道上。

她没费多大劲儿就找到了三纪夫和特丽莎。在低重力下，他们的尸体搬运

① 翠茜是帕特里茜娅·杰·莫里根的呢称。

起来出奇地容易。没有安葬他们的必要。翠茜把他们安放在两块巨石之间,向着太阳,面向西朝着在远处黑色山脉背后的地球。她本想说几句什么合适的悼词,可是却什么也说不出,也许是因为她不知道该给三纪夫举行什么样的葬礼仪式。“永别了,三纪夫;永别了,特丽莎!我多么希望结果不是现在这样,对不起。”她的声音几近耳语,“愿主与你们同在……”

她尽量不去想还有多久她自己也会加入他们的行列。

她迫使自己去想,如果活着的是她的姐姐,她会做什么?生存,凯伦会生存下去的。

首先翠茜充实了一下她的装备。她活着,居然没怎么受伤,真是奇迹;她的太空服完好无损,生命保障装置由太空服上的太阳能电池组供电,只要太阳还能照到身上,她就不会缺少水和空气。在飞船残骸里翻了一阵后,她还发现了不少未破损的食品包,这样她就不至于挨饿了。

第二是求救。目前,最近的救援在月平线以外二十五万英里处,她需要一根高灵敏度的天线和一座能看到地球的山峰。

本来在“月影号”的电脑里有最详细的月面图,而现在已经不存在了。飞船里其他的月面图也已和飞船残骸一起成了碎片。她费劲地找到了一张雾海详图——一点用处都没有——和一张勉强可作参考的简易月面全图,其实也只有用这张图作参考。按照她所能做的最精确的估计,坠毁地点正好在史密斯海的东部边缘,远处应是代表海陆分界的山脉。如果运气好的话,应该可以在上面看到地球。

她检查了一遍自己的太空服。随着指令,太阳能电池组全部展开了,活像一对巨大的蜻蜓翅膀。它们转动着迎向太阳,闪烁着瑰丽的色彩。她确定太空服的工作系统正常后,就出发了。

走近她才发现,山脉并没有像从坠毁点看来那么陡峭。在低重力作用下,虽说直径三米的碟状天线弄得她踉踉跄跄,但爬山与走路并没有多大区别。到达山顶后,一线细细的蔚蓝色像是对翠茜的奖赏似的在月平线上露出,远在山谷另一边的山脉仍然沉浸在一片黑暗之中。她向上推了推扛在肩上的电台,开始穿越下一个山谷。

在下一个山峰上,她看到地球边缘在月球地平线上显露了出来,就像一块蓝白色的大理石被黑色的山脉遮住了一半。她支起三脚架,然后架起天线,小心地调节好输出信号:“喂?这是宇航员莫里根从‘月影号’呼叫!紧急情况。重复,

这里有紧急情况。有人听到吗？”

她松开了送话钮上的拇指，等待着回答。然而除了来自太阳的轻柔得犹如耳语的静电干扰，她什么也听不到。

“这里是宇航员莫里根从‘月影号’呼叫！有人听到吗？”她又等了一会儿，“‘月影号’呼叫！‘月影号’呼叫！这里有紧急情况。”

“——‘月影号’，这里是日内瓦控制中心。我们收到了你的呼叫，你的信号很弱但还清楚，请你在上面坚持住。”她顿时松了一口气。她甚至不知道自己已憋了这么久。

在转动了五分钟之后，地球把地面天线带出了接收范围。在日内瓦控制中心获悉“月影号”尚有一位幸存者奇迹般清醒过来的同时，翠茜也明白了问题的症结所在。她的着陆地点十分接近黄昏线——正好在月球向阳面的边界上。月球尽管转动很缓慢，却是不可阻挡的。日落将在三个地球日内来临，然而，在月球上没有掩蔽所，没有地方可供她度过十四个地球日的漫长“月夜”。她的太阳能电池需要阳光来让她必需的空气保持新鲜。她找遍了飞船的残骸，没有一个未损坏的储存罐，也没有电池，也没有容器可以储存大量的氧气。

而且控制中心绝对不可能在黄昏来临前发射救援组上天。

有太多的不可能。

她静静地坐在地上，盯着崎岖荒原尽头那一弯纤细的蓝色“新月”陷入了沉思。

几分钟后，位于金石堡的地面天线转动起来，进入了接收范围。电台噼噼啪啪地响了起来，接通了。“‘月影号’，你收到了吗？喂，‘月影号’，你收到了吗？”

“‘月影号’收到了。”她松开了送话钮，长时间默默地等待着她的话被传送到地球。

“我是罗杰，收到了，‘月影号’。我们已确定最早的救援发射时间将在从现在起三十天之后，你能坚持那么久吗？”

她把心一横，按下了送话钮：“‘月影号’宇航员莫里根呼叫，无论如何我会在这里等你们。”

她等了一会儿，但并没有得到回答。在金石堡的接收天线不可能这么快就出了接收范围，她开始检查电台。当她打开外壳时，发现电源上的印刷电路在坠毁时被撞坏了一点，不过她没有发现破损的铅板或其他部件有明显松动。她用拳头捶了几下——“凯伦电子学第一定律”：假如电器不起作用，敲它——然后