

SEVEN EYES

地球毁灭，人类是否还能找到一个属于自己的“基地”？

七夏娃

II / 漂流

A
NOVEL
BY
NEAL
STEPHENSON



[美] 尼尔·斯蒂芬森 | 著
陈岳辰 | 译

中信出版集团

S E V E N E V E S

七夏娃 II

[美] 尼尔·斯蒂芬森 (Neal Stephenson) 著

陈岳辰 译

图书在版编目 (CIP) 数据

七夏娃: 全 3 册 / (美) 尼尔·斯蒂芬森著; 陈岳

辰译. -- 北京: 中信出版社, 2018.8

书名原文: Seveneves

ISBN 978-7-5086-9275-3

I. ① 七… II. ① 尼… ② 陈… III. ① 科学幻想小说
- 美国 - 现代 IV. ① I712.45

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 158407 号

Seveneves

By Neal Stephenson

Copyright © 2015 by Neal Stephenson

Published by arrangement with Neal Stephenson c/o

Darhansoff & Verrill Literary Agents through Bardon- Chinese Media Agency

Simplified Chinese translation copyright © 2018 by CITIC Press Corporation

ALL RIGHTS RESERVED

本书仅限于中国大陆地区发行销售

本书简体中文版翻译由台湾木马文化事业股份有限公司授权。

七夏娃 II

著 者: [美] 尼尔·斯蒂芬森

译 者: 陈岳辰

出版发行: 中信出版集团股份有限公司

(北京市朝阳区惠新东街甲 4 号富盛大厦 2 座 邮编 100029)

承 印 者: 北京盛通印刷股份有限公司

开 本: 880mm×1230mm 1/32

印 张: 27.5 字 数: 563 千字

版 次: 2018 年 8 月第 1 版

印 次: 2018 年 8 月第 1 次印刷

版权图字: 01-2015-7750

广告经营许可证: 京朝工商广字第 8087 号

书 号: ISBN 978-7-5086-9275-3

定 价: 128.00 元 (全三册)

版权所有·侵权必究

如有印刷、装订问题, 本公司负责调换。

服务热线: 400-600-8099

投稿邮箱: author@citicpub.com

人物小传

黛娜 美国人，管理国际空间站前端，家人都是矿工，擅长地质研究、设计机器人程序及制造，以阿周那勘探公司员工身份派驻伊兹。

艾薇 亚裔美国人，管理国际空间站后端，后因政治角力因素下台，让位给马库斯。其未婚夫是美国海军上尉，原本将举行的婚礼因为月亮爆炸而无法举办。

特克拉 俄罗斯人，原为测试驾驶员，通过严苛的筛选，以“前哨”的身份进入伊兹，协助扩建，后接受马库斯指派，负责舰上治安工作。

茱莉亚 美国总统，违反协约中国国家元首不得上方舟的规定，以不为人知的手段强行登上伊兹，后来更因私利，危害伊兹安全。

杜布 美国人，昵称“杜比”，天文学家，来到伊兹后除了协助记录人类末日后的种种，更以自身专业时时帮助艾薇与黛娜等人。

莫伊拉 伦敦人，生物基因专家，在伊兹上负责管理人类基因资料库，专长领域为灭绝动物的复活。

卡米拉 来自中东的十八岁少女，曾因倡导女性受教育权利遭遇暗杀事件，死里逃生之后因政治庇护移居荷兰，曾受邀至白宫做客，非常景仰茱莉亚，但不久后发现茱莉亚的真面目。

艾依达 意大利人，以方舟世代的身分加入云方舟，在茱莉亚号召众人前往火星时加入，随后看破前总统的野心，决定起身反抗。

马库斯 瑞士飞行员，因政治角力因素挤下艾薇，成为总指挥官，同时也成为仅存人类的唯一领袖。

路易莎 心理学家，擅长领域在于对偷渡难民进行心理疏导以及长时间于封闭空间进行高压工作人士进行辅导，为伊兹众人公认的“合格心理医师”。

肖恩 阿周那勘探公司创始人兼首席执行官，黛娜的老板，前往寻找水源与资源皆丰富的小行星伊米尔后失去联系。

维亚切斯拉夫 俄罗斯人，资深宇航员，加入新凯尔德号，与马库斯一同前去营救肖恩。

铃木次郎 核能工程师，曾参与福岛救灾，加入新凯尔德号，与马库斯一同前去营救肖恩。

目 录

人物小传 // 001

第 700 天 // 001

白宙 // 075

磊雨 // 081

伊米尔 // 119

坚忍号 // 265

月凹 // 307

本书专用词表 // 333

第 700 天

第 700 天，也就是 A+1.335（月球碎裂后一年零 335 天）。从地球看见的云方舟像一串银色晶莹珠链。A+1.0 那天，杜布·杰罗姆·哈里斯博士在方舟二号内的独白影片中已经解释过。元舟在伊兹周围构成云状或群行分布，会需要消耗大量推进剂，成本考量下，较不浪费又可靠的方式是在国际空间站前后沿着同样轨道排列，如同小鸭排队（不过母鸭位于中间）。元舟进入队列后，如果还想改变顺序会非常麻烦。新进成员中，被称为“普民”的那族群时常对此啧啧称奇又有点苦恼。

经过掣签遴选，为了在元舟生活、工作而接受将近两年特训的族群，被称作“方舟世代”。他们大致上能理解运作机制。到第 700 天，已累计 1 276 名方舟世代就位，同时，最后阶段火箭密集发射，每天平均增加约 24 人，

抵达以后被分配到队列最前端或最末端的元舟内。元舟由运载火箭带上太空，一天大约能出动四趟。但如果内部保持净空，就浪费了火箭的承重，因此从锅炉室到前门这段空间都会塞满维生素，抵达轨道以后必须将东西搬出去，才能住人。每艘元舟货物清单各自不同，有时全是压缩气体，例如氮，日后可以作肥料。有时品项乱七八糟，简直可以开个太空市集：药物、文物、微量营养素、工具、电路板、斯特林发动机的备用零件、方舟居民私人物品，以及最特殊的案例——曾经有过偷渡客，但发现时已经身亡。偷渡客理所当然与其他遗体放在一起，其余货物取出之后，得先在清册登记才能转送存放。每艘元舟都备有收纳空间，一定程度上资源要分散储存，以保安全，这是群行设计最重要的理念。体积较大的物资如气体类，就灌入气槽或气囊；小的挂在元舟外，大的放在伊兹周边，可以发挥抵御辐射和微陨石的功能。通称“干货”的其他东西则装进网袋，一样挂在外面，需要时再拿取。船内有限又拥挤的空间仅存放有机体和需要空气与温度的物资。由于这种新政策，伊兹内部比起一年前整齐干净许多。

非经掣签，也未接受完整训练成为方舟世代，但依旧来到太空的族群称为“普民”。目前总计 172 名，但数字增长缓慢。因为符合资格和需求的人选多在早期便被送至国际空间站。后来若想新增，会引发地球的政治波澜，毕竟《火山口湖宣言》声称入住云方舟的遴选机制是以掣签为主。方舟计划需要资历丰富的专家从旁辅助，这点显而易见，而且众人意见一致。因此前哨和先驱部队没造成什么反弹（而且是宣言正式内容的一部分）。里

斯·艾特肯、路易莎·索特、杜布·哈里斯、莫伊拉·克鲁以及马库斯·洛伊克都符合“普民条款”，靠专才得以进入方舟。然而，他们每个人背后都有上百名条件资历近似的精英被困在地上，其中有些通过议员、官员甚至元首施压，但政治角力将这股波涛缩减为涓涓细流。方舟仅剩的普民名额受到国家政府管控，每次新增都要经过反复协商，却仍免不了徒生怨怼。

然而，无论方舟世代还是普民，都常低估伊兹和前后元舟间那几千米距离的意义。

人员在不同元舟之间移动原本十分困难，如果都停泊在某个结构体上，就会方便得多，而且也能保持飞行队伍的形状——在不熟悉轨道力学的人眼中理当如此，但实际上停靠在桁架末端，对伊兹而言，处于左右侧的元舟已经偏离正确轨道，若不施以外力，也就是不固定在桁架上、接受拉扯，这些元舟会与伊兹交错后进入其他地心轨道，每 93 分钟相遇一次。比伊兹“高”的元舟会变“慢”，因而逐渐落后；比伊兹“低”的元舟则越来越靠前面。靠桁架全部串联起来就不会有这些问题，它发挥了最基本也最重要的功能：保持所有模组和元舟的排列，拖拉那些原本会飘走的元舟。那些元舟的居民如果停在空中不动，最后会撞上舱壁，因为牛顿力学计算出的曲线被伊兹的结构破坏了。问题是，伊兹那些持续增长、挂在外面的元舟和模组越多，结构承受的拉力就随之越大，总有一天会崩溃折断。

限制伊兹继续外扩还有另一个关键因素：阿玛耳忒亚的庇护。国际空间站原始轨道是精密计算后的结果，若是太低，空气

稠密，导致轨道衰减过快；太高的话遭到微陨石攻击的概率又会升高。太空中晃荡的岩石与伊兹一样会有轨道衰减，这对人类是好事，石头被拖进大气层就不构成威胁了，伊兹可以平安通过。换言之，海拔四百千米的轨道高度是根据金发女孩原则^①得到的最优解。在“过度的轨道衰减”与“足够避开岩石的轨道衰减”之间取得了平衡。

几年前，伊兹前端连接到阿玛耳忒亚，更使得两个顾虑都得到满足。靠着小行星较高的轨道系数减轻伊兹自身的轨道衰减，也把小行星当作镍铁合金盾牌，防御外物冲击。

不过等到白宙来临，路径上会有更多岩石。大块的容易侦测和闪避，小的反而比较危险，阿玛耳忒亚提供的保护变得相对更重要。伊兹最重要的部位处于小行星后侧，最好能紧紧挨着它的表面。虽不保证不会有石块从意外的角度接近，但月球残骸大致上也会“顺风而行”，打在阿玛耳忒亚身上。

阿玛耳忒亚能提供的遮蔽范围有限。黛娜与阿周那公司专家群竭尽所能地“延展”小行星护盾，方法是凿开表面，并使其如同飞机机翼的襟翼般高高翘起，面积变大，后方得到的防护也变多了。可是扩展程度终究有限，最后还是得针对伊兹的形状与体积设下界限，无法永无止境地增长。最终形态在 A+1.233 那天确立，之后只能在限制条件下试着再塞些模组；夹缝空间用来堆放储存物资的袋囊之类的。有些东西无处收纳，只好悬挂在外围。

① 金发女孩的典故来自童话故事“金发女孩与三只熊”，意指折中方案。

但伊兹本身规模固定不变，就连尾部也受限于阿玛耳忒亚提供的遮蔽范围长度，不再继续延伸——火流星的轨迹并非完美平行，得将各种“卷曲”路径纳入考量。总之，最后还是需要引擎推进，衍生的问题就是相较于地狱烈焰，火箭排放有过之而无不及。

阿玛耳忒亚本身也被桁架包覆，靠的是黛娜派出机器人在镍铁表面焊接或凿挖接合点。桁架支撑向前，伸出长条结构，上面安装雷达与通信天线。更前面一点，最近的七艘元舟停靠在六角形框架上，保持在一千米外，以免推进器喷射时高热气体损坏天线。相同间距往前排列，还有许多同样的“七联”，再远些变成“三联”，停泊于三角形框架，最末端则是单舟。

伊兹后方的队列也是同样分布，差别在于，第一组七联考量到伊兹的引擎威力，所以离得更远。七联和三联设计采用乐高或螺丝玩具的概念，元舟组成群集，不会耗费过多心力，而且框架已经安装仓鼠管，完成对接后就能直接交换人员与物资。新式元舟船体外拖着连接装置，方便两船接合，但还是六角与三角框架效率较高。

队列最远处通常能看到处于链球模式的元舟。缆索接合点就是重力中心，旋转时保持与伊兹以及其余元舟相同轨道。现阶段执行链球模式多半是训练目的，距离白宙预定日期还剩三周，方舟世代也不差这点时间的零重力，组成链球、模拟地球重力是为了往后能够长久。假如一辈子都住在元舟，就需要重力来增强与维持骨骼、视力等功能。许多器官长期处于无重力是会失去正常机能的。

云方舟的昼夜周期是 93 分钟，而且时间在太空本就没有客观标准。国际空间站很久以前决定采用格林尼治时间，又称为协调世界时，算是休斯敦与拜科努尔各退一步的妥协。云方舟沿用此体系，第 700 天开始，对于格林尼治皇家天文台而言正好是午夜，此刻换成所谓方舟历，则是 $A+1.335.0$ 。这个时间有三分之一的方舟居民起床，他们必须保持清醒 16 小时；另外三分之二的起床时间分别为 $A+1.335.8$ ，又称作“8 点”，以及“16 点”。这种轮班制度用意是确保任何时间点，方舟整体都有三分之二的人醒着。人类清醒时需要较多氧气、也比熟睡时产生更多体热，照表分配睡眠时间，可以降低维生系统的运作负担，进而增加承载总人数。三班制的另一个优点在于方便三联组合排班，每艘元舟时间一到，就人工制造昏暗和安静的空间，对于维持作息规律很有帮助。七联组合遵循同样逻辑，每次两艘元舟进入休息状态，位于六角框架中央的那艘船则是不夜城。

杜比提出申请，也得到核准，所以他是第三班，作息与阿米莉娅、亨利，海莉和整个美国西岸基本上一模一样。昨天 16 点醒来，当时对伦敦而言是下午 4 点钟，对帕萨迪纳市则是早上 8 点。 $A+1.335.0$ ，首班的人正要开始他们的一天，杜比则已经忙了 8 小时，有点想要打个盹儿，但又担心到了 8 点反而睡不着，所以他一如往常地决定撑下去。

但他知道自己的脑筋已经打结了，根本看不懂从加州理工学院传来的最新裂块指数数据，干脆去一趟“健身房”。健身房模组里有好几台跑步机，而且为了避免运动者因零重力滑走，设有

腰带和弹力束带将人向“下”拉，维持脚掌停在履带上、迫使双腿需要出力。理论上，运动对骨骼肌肉都有帮助，阿米莉娅时常写电子邮件关心杜比有没有每天运动，为了让她开心，杜比总是说有。

跑了几分钟后，路易莎·索特进来了。她是第一班，才刚起床，习惯醒来就先“晨跑”，因此两人之前也在这儿见过几次。健身房模组是圆筒状，六台跑步机安装于墙壁，使用时脚底朝外、头顶朝内，活像是人体辐条，也使大家距离更近、聊天更容易。性格外向者如杜比和路易莎挺喜欢这种设计，不喜社交的人则会准备耳机，眼睛直盯着平板电脑或书本。

“你之前去接方舟世代的时候，有没有去过委内瑞拉？”路易莎开口问。她在“去过”两个字上加重语气，代表委内瑞拉是目前当红话题——消息灵通的人今天早上一定要聊这件事。杜比还不知道原因，只是听到有些人讨论到库鲁。库鲁位于法属圭亚那，除了欧盟以外，俄罗斯也偶尔会用那座发射场送火箭上轨道。这两年，由于元舟和补给船大量发射，库鲁的地位相对重要。他隐隐约约察觉到那儿想必出了状况，才引起大家关注。

不过这几天他的注意力却放在另一个方向：桃仁以及它所分裂出的“子孙后代”个个蕴含大量铁矿。残骸云随时间过去，越发浑浊，但目前还能观察得到。等到白宙真的发生，恐怕就会隐没不见，好一段时间无法追踪了。杜比趁现在还有机会就好好研究桃仁一号、二号和三号，试着锁定其轨道参数、拍摄高清晰度照片。桃仁三号特别有趣，它是熔浆凝固而成的，成分与阿玛耳

忒亚近似，大部分都是铁，直径估计约为 50 千米，一侧有个深得与大峡谷同等级的凹陷，原因显然是尚未完全凝固时受到外力碰撞而撕裂。

后来，杜比给桃仁三号取了外号叫“月凹”。

“杜比，你有没有听到？”路易莎问，“我差点脱口说‘地球呼叫杜比、地球呼叫杜比’咧，但位置好像不太对。”

“抱歉，”他回答，“你刚才问我什么？”。刚才杜比脑袋里全是月凹侧面那道峡谷，他想象着不知从里面欣赏的话会是什么奇景。

“委内瑞拉呀，”她说，“以前有没有去那边‘绑架’过人？”

“没有。”杜比说，“最接近只到了乌拉圭，还差得远呢。再加上我那时累坏了。”

“累坏了是怎么说？”

来了！路易莎式标准提问法！

“工作太忙吗？”她接着问，“是生理上？还是指情绪、情感层面？”

“只是觉得看够了吧。”杜比回答，“不是什么好经历，就是将那些最优秀、最聪明的年轻人从家人身旁带走。”

“但那目的本身是崇高的？”

“路易莎，你想要说什么吗？”

“你不知道库鲁周边的情况吗？”她反问。

“不知道。”杜比招认。

“你完全脱离地球大气层了。”

“我每天还是会和家人讲话啦。但除此之外嘛，说真的，路

易莎，我的心思已经不在地球上了。虽然她还是个美丽的星球、住着很多好人，可是我想集中精神在未来。”

“大家都一样。”路易莎说，“不过要考虑一点，旧地球最后这星期的局势很可能在新世界掀起大风大浪。”

“怎么回事？”他问。

“委内瑞拉经过掣签选出了 75 人，结果一个都没到太空。”

“你应该也知道，实际来到方舟的比例大约是二十分之一。”来自世界各地许许多多多个获选的青年都进入训练中心了，最后却仅有二十分之一能登上方舟。这数字并不漂亮，却已经是当前的极限。高层有计划在最后这段时间密集发射火箭，希望能冲到十五甚至十分之一的保留率。

“是，委内瑞拉人也知道，所以更认为 75 人中总该有 3 到 4 个进来才对。”

“统计学并不是——”

“那些人可不是学统计的。”

“政治啊……”杜比叹息。

“孩子，我听见了喔。也不是说你的想法不对，但还是提醒一下：只有象牙塔里的书生才会在对人或组织的现实层面感到不耐烦时，用‘政治’两个字表示不屑。”

“我参加过很多次加州理工学院的教职员会议，非常明白这个道理。”杜比说，“但我其实不是那个意思，而是指委内瑞拉采用过度政治化的遴选制度。多数地方进行掣签时都明白何谓去芜存菁，尽管仍有运气的成分，至少基本能力有筛选出来。委内瑞

拉不一样，他们送去训练营的孩子几乎都是偏乡出身，完完全全是随机选出来的。就品行而言他们很多都不错，要是交给我决定，一定会带几个上来，问题在于，偏偏不是我这种人做主，负责选拔的人看重的是数学和运算之类的技能。委内瑞拉没人来到方舟，我个人也觉得难过，但老实说，这一点也不意外。”

“于是三周前，船民占据魔鬼岛，”路易莎解释，“说什么也不走。”

“那个流放地？”杜比问，“为什么有人要——”

“魔鬼岛在殖民时代确实就像监狱，”路易莎说，“但已经很久没用于刑罚，根本是个无人岛。关键在于，它位于库鲁发射场飞行路线底下，每回发射火箭都得确保全岛清空。”

“以最近的发射频率来说，应该不能放人登岛吧。”

“将近两年来都是如此，但现在冒出一群人占地为王不走了。”

“可是法国和俄罗斯会坚持继续发射吧？”应该说，杜比知道计划并未因此暂停，这几天还是看得到来自库鲁的元舟和补给船。

“嗯，占领魔鬼岛只是形式。”

“所以是委内瑞拉人发动抗议。”

“对，从委内瑞拉坐船沿海岸航行就能抵达法属圭亚那——大概几百千米远。”

杜比的记忆里有某个环节冒出来了：“昨天排定的补给船没到，是这件事情的影响吗？”

“前天也有。已经连着两天了，今天是第三天，库鲁没办法发射火箭。”