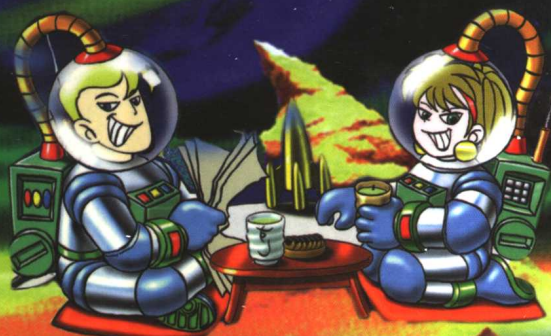


科技知识精华》丛书

宇宙·海洋



星球大战何时爆发？

有没有“金星人”“火星”人？

“太空城市”是什么样子的？

海洋黄金谁来采集？

人类的“海底馆宅”何时建成？

花城出版社

《世界科技知识精华》丛书

宇宙·海洋

花城出版社

责任编辑：徐昆华

责任技编：赵 琪

封面设计：周 琼

宇宙·海洋

——《世界科技知识精华》丛书

肖 士 主编

花 城 出 版 社 出 版 发 行

(广州市环市东路水荫路11号)

广 东 省 新 华 书 店 经 销

广东肇庆新华印刷有限公司印刷

(肇庆市郊狮岗)

787×1092 毫米 32 开本 10 印张 190,000 字

1999 年 5 月第 1 版 1999 年 5 月第 1 次印刷

印数 1——20,000 册

ISBN 7-5360-3002-9

G. 141 定 价：12.00 元

如发现印装质量问题，请直接与印刷厂联系调换

内容提要

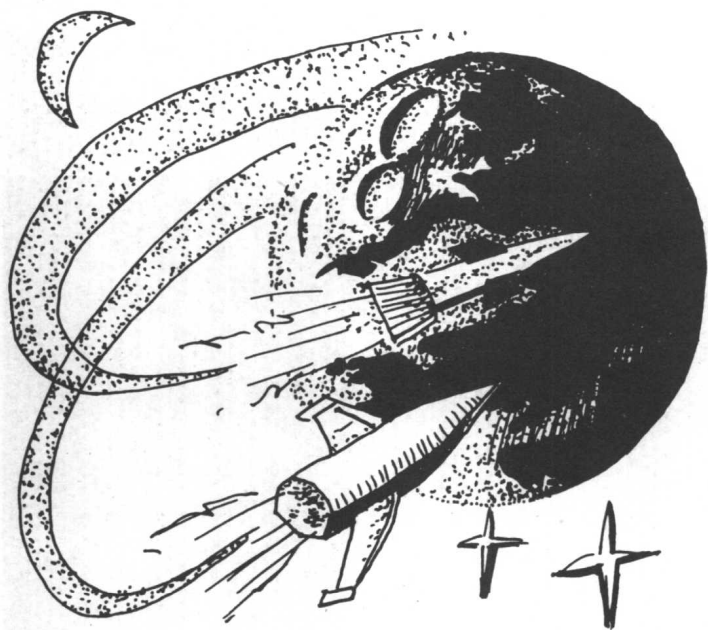
大千世界，其妙无穷，科学殿堂，神奇奥秘。

《世界科技知识精华》丛书为你扫描现代科学包括天文、地理、海洋、宇宙、生物和人体等多个领域的自然现象；为你解码这些自然现象背后的科学规律，使你领略科学大千世界的无穷妙趣，激励你去思考、去探索……

《世界科技知识精华》丛书带你走进神圣的科学殿堂，为你打开科学知识宝库的大门，使你知道，原来科学并不神秘，通过追踪现代科学技术发展的足迹，就可以走进神奇奥秘的科学王国，鼓舞你去挑战、去创造……

《世界科技知识精华·宇宙、海洋》告诉你：星球大战何时爆发？宇宙空间究竟还有没有“外星人”？人类怎样在月球上建“太空城市”？海洋里的黄金怎样采集？住在“海底住宅”里和住在陆上有什么不同？海豚为什么能成为战争中的“秘密武器”……

宇宙



目 录

(宇 宙)

谁是“宇宙开发之父”	(1)
谁发明了世界上第一枚液体燃料火箭	(2)
谁研制了世界上第一枚导弹火箭	(3)
火箭升空靠的是什么	(5)
火箭是怎样进入轨道的	(6)
火箭依靠什么在空中改变飞行方向	(7)
火箭方向控制装置有几种	(9)
单级火箭能否发射航天器	(10)
核能火箭和光子火箭是怎么回事	(11)
第一颗人造地球卫星是怎样上天的	(13)
第一颗人造地球卫星的设计者是谁	(14)
第一颗人造地球卫星有什么特点	(15)
第一位进入太空的地球旅客是谁	(17)
谁是第一个进入太空的人	(18)
人造卫星有什么特点	(19)
人造卫星是什么形状的	(21)
人体卫星是怎么回事	(22)
什么是系留卫星	(23)
最先预报前苏联卫星坠落的消息是谁	(24)
人造卫星有哪些用途	(26)
人类是如何发展改进通信卫星的	(27)

军用卫星在核战中有何作用	(28)
间谍卫星是怎样侦察到地面情况的	(30)
间谍卫星是怎样被打下来的呢	(31)
“爱国者”导弹是怎样发挥威力的	(33)
卫星是怎样发现古城堡的	(34)
人造卫星能够静止在太空中吗	(36)
你知道“星球大战计划”吗	(37)
什么是载人航天飞船	(38)
宇宙飞船的内部结构是怎样的	(39)
飞船在空间轨道上怎样进行交会和对接	(41)
阿波罗号和联盟号飞船是怎样实现互访的	(42)
探测飞船是如何将照片送回地球的	(44)
“旅行者”2号有些什么特点	(45)
什么是引力跳板理论	(46)
“伽利略”号木星探测飞船有什么任务	(48)
“哈勃”太空望远镜有什么特点	(49)
“尤里西斯”号是怎样的一艘飞船	(50)
航天飞机与普通飞机有些什么不同	(52)
世界上第一架航天飞机是哪个国家制造的	(53)
“哥伦比亚”号航天飞机是怎样首航成功的	(54)
“挑战者”号是怎么出事的	(55)
怎样发展新型航天飞机	(57)
航天飞机在军事上有何作用	(58)
下一个世纪的航天飞机将会是什么样子	(59)

月球无人探测计划是怎么回事	(61)
软着陆月球是怎样成功的	(62)
人类登月前进行了哪些准备工作	(63)
“阿波罗”宇宙飞船是怎样飞向月球的	(65)
两位航天员是怎样登上月球的	(66)
两位航天员在月球上进行了哪些活动	(67)
“阿波罗号”是如何返回地球的	(69)
美国人派哪位科学家登上了月球	(70)
“阿波罗”登月计划共进行多少次	(71)
人类在月球上怎样建筑太空城市呢	(72)
月球上建造天文台有哪些好处	(74)
月球可为人类提供哪些用处	(75)
世界上最早的空间站是哪个国家建造的	(77)
空间站居住的第一批客人是谁	(78)
美国研制的“天空实验室”有什么特点	(79)
美国将营建怎样的永久性空间站	(81)
太空工厂的设想是怎样的	(82)
太空城市是怎么一回事	(83)
人类设想的太空城市是什么样子的	(85)
世界上第一位在太空作业的女性是谁	(86)
航天员穿什么样的衣服	(88)
生活在宇宙空间如何进行体育锻炼	(89)
航天员失重怎么办	(90)
失重干扰睡眠吗	(91)

航天员是怎样吃饭的	(93)
航天员在太空的业余生活怎样	(93)
植物在太空中生长得怎样	(96)
航天员在太空能看见长城吗	(98)
宇宙空间有没有地外文明	(99)
人类为什么要探测太阳系	(101)
人类怎样利用自动航天器探测太阳系	(102)
人类对金星进行了哪些重要探测	(103)
“金星人”真的存在吗	(105)
人类有可能在金星上居住吗	(106)
火星上的运河是怎么回事	(107)
“火星人”的传说是怎么回事	(109)
人类对火星进行了哪些重要探测	(111)
火星上到底有生物存在吗	(112)
火星有两颗什么样的卫星	(113)
人类要想飞往火星需要具备什么样的条件	(115)
载人飞往火星将使用怎样的运载工具	(116)
俄罗斯和美国拟定了怎样的飞往火星计划	(117)
人类何时才能登上火星	(119)
水星上面有些什么	(120)
人类对木星的探测有什么成就	(121)
土星探测发现了什么	(122)
土卫 6 有什么科学价值	(124)
天王星是一颗怎样的行星	(125)

“旅行者”2号在天王星上有什么重要发现	(127)
海王星上有什么	(128)
海卫1有什么特点	(130)
哈雷彗星有什么特点	(131)
中国第一枚火箭是怎样发射成功的	(132)
“东方红”1号是怎样发射升空的	(134)
中国返回式卫星是怎样试验成功的	(135)
中国返回式卫星哪次留下了最大遗憾	(137)
我国地球同步卫星怎样发射成功的	(138)
钱学森在火箭研究方面有什么成就	(140)
中国的航天事业前景如何	(142)
澳星发射出现了什么波折	(143)
“长征”2号捆绑式火箭有什么特点	(145)
第一个飞上太空的华人是谁	(147)
中国的航天城在哪里	(149)

(海 洋)

你知道海洋是怎样诞生的吗	(151)
你知道泉、湖、江、河水的颜色是怎样的吗	(152)
为什么海水的颜色是五彩缤纷的	(154)
你知道海发光的原因吗	(155)
你看见过海洋中的奇光吗	(157)
你知道海洋在生物进化上的功绩吗	(158)
你知道海豹怎样被大量捕杀吗	(160)
当年的“镇港鱼”而今何去何从	(161)
你知道黄花鱼的悲剧正在发生吗	(163)
为什么要向“赤潮”灾害挑战	(164)
为什么必须拉响海洋污染的警笛	(165)
保护海洋环境为什么这样重要	(167)
海水的流动能创造奇迹吗	(168)
怎样测量海洋的深度	(170)
你知道海底是怎样的吗	(171)
你认识那茫茫的海雾吗	(173)
海啸是怎样的	(174)
为什么说风和水是一对亲密的伙伴	(175)
你知道龙卷风是怎样作祟的吗	(177)
为什么会有“无风三尺浪”的说法	(178)
人类怎样征服海浪	(180)
你对海洋潮汐的认识有多少	(181)

为什么说太平洋是个万岛世界	(183)
你认识太平洋奇特的海域吗	(184)
你认识千姿百态的海洋生物吗	(185)
你认识物种丰富的海底世界吗	(187)
你会认为这才是真正的海底奇观吗	(188)
你知道美丽的“海底花园”吗	(190)
珊瑚是什么东西	(191)
我国湖北省的“潮汐河”为什么能称天下一绝	(192)
你看见过世界著名的钱塘潮吗	(194)
我们怎样为鱼儿“安家”	(195)
我们怎样提高捕鱼的效率呢	(197)
人们为什么爱吃海鲜	(198)
虾、蟹为什么能成为现代最流行的食品	(199)
我们应该怎样开发淡水资源	(201)
你知道怎样搬运冰山吗	(202)
我们能直接利用海水吗	(203)
为什么在海里游泳比在河里游泳容易浮水	(205)
你知道海藻是未来海洋中的淘金能手吗	(206)
为什么说海水也是宝贝	(208)
怎样从海洋中开发石油	(209)
海底有淡水吗	(210)
你知道海藻对人类有什么好处吗	(212)
你知道海砂也是宝吗	(213)
为什么说海洋是个聚宝盆	(215)

你知道海洋生物的药价值吗	(216)
海水温度的变化对我们有什么影响	(217)
海洋结冰对我们有什么作用	(219)
海豚为什么能成为战争中的“秘密武器”	(220)
在军事上,我们怎样利用海狮作助手	(222)
人类能建造“海底住宅”吗	(223)
你到过“海底公园”吗	(225)
人们怎样向大海要粮食	(226)
能使海市蜃楼成为现实吗	(227)
潜水服是怎样的	(229)
你知道深潜艇是怎样的吗	(230)
深潜艇怎样为人类立功	(231)
谁是水中破案的“助手”	(233)
谁是海洋中的温度计	(234)
你见过救死扶伤的鱼大夫吗	(235)
你看见过奇妙的南极白血鱼吗	(236)
海洋中,有些鱼类发光是为了什么	(238)
你知道乌贼会发光吗	(239)
乌贼的眼睛和心脏是怎样的	(240)
你知道寄居蟹是怎样“寄居”的吗	(242)
你认识龙虾吗	(243)
你认识金枪鱼吗	(244)
你认识海洋中那可怕的水母吗	(245)
凶狠残暴的噬人鲨是怎样的	(247)

凶狠的鲨鱼也有克星吗	(248)
你认识双髻鲨吗	(249)
你看见过会飞的鱼吗	(251)
鲸鲨是怎样被发现的	(252)
你知道鲨鱼王国里的体重冠亚军吗	(254)
你认识奇异的海鱼世界吗	(255)
谁是海上牧人	(257)
海豚也会救人吗	(258)
你能够解开鲸鱼自杀之谜吗	(260)
珍珠是什么东西	(261)
从空棘鱼的身上能了解到什么秘密	(262)
海绵究竟是动物还是植物	(264)
河豚是一种怎样的鱼	(265)
日本人为什么喜欢冒险吃河豚	(267)
花斑壁为什么有海底“渔夫”之称	(268)
你知道灰鲸是怎样的吗	(269)
海洋变暖对海洋生物有什么影响	(271)
在海洋变暖时有能避灾祸或因祸得福的 动物吗	(273)
鱼儿会埋葬自己吗	(274)
死鱼是怎样被吃掉的	(276)
你知道鱼儿也能改变性别的吗	(277)
你知道“海上捉怪”这个离奇的故事吗	(278)
你知道世界上潜艇失踪之谜吗	(280)

船上的人究竟哪里去了	(281)
你知道死亡之岛在哪里吗	(283)
海沟为什么叫做“地狱的入口处”	(284)
这神秘的海区为什么令人望而生畏	(286)
赤道上为什么会出现寒带的风光	(287)
你知道海底寻宝的故事吗	(288)
你知道深海探秘有多难吗	(289)
你知道我国水下智能机器人直下深海 六千米的故事吗	(291)
你知道古老大西国沉没的传说吗	(292)
为什么马尾藻海是一个奇海	(293)
克拉克为什么被称为“鲨鱼女士”	(294)
你知道航海探险家塔斯曼的故事吗	(296)
你知道为海洋科学奋斗终生的英国探险家 库克的事迹吗	(297)
你知道一位可敬的“海草夫人”吗	(298)
你听说过一位杰出的残疾航海家吗	(299)

谁是“宇宙开发之父”

齐奥尔科夫斯基于1857年出生于俄罗斯的一个贫寒家庭。他的一生充满传奇色彩：小学三年学历，双耳丧失听力，曾经是一个默默无闻的中学教师。

1873年，齐奥尔科夫斯基执意要入大学深造，他只身来到莫斯科，可是没有哪所大学愿意收下这个连小学毕业文凭都没有的聋子。和所有自学成才的人一样，他便一头扎在图书馆，在那里自学了数学、物理学、化学和天文学等大量知识。为了巩固这些书本上学到的知识，他又把父亲每月寄给他的微薄的生活费大部分用于科学实验。1880年，齐奥尔科夫斯基以优异成绩通过考试取得中学教师的资格，被派到一所中学教物理。

从1892年开始，齐奥尔科夫斯基把研究重点转移到

火箭和航天方面。在他的经典论文《利用喷气火箭装置研究宇宙空间》中，提出火箭用液氢和液氧做推进剂的设想等精辟观点。他在一本科幻小说《在地球之外》里，以生动的文笔，为读者展示了一幅神奇画卷：人类乘坐宇宙飞船环绕地球飞行几个月后，平安地在月球降



落，并开始探险，最后返回地球。书中关于“宇宙游泳”和“宇宙枪”以及人的无重量状态的描述，与现在宇宙航行中的实际情况相差无几。以小型“渡船”在月球表面降落的构想甚至与当代的“阿波罗”宇宙飞船十分相似。

1935年9月19日，这位被人们誉为“宇宙开发之父”的宇宙航行先驱者与世长辞了。

谁发明了世界上 第一枚液体燃料火箭

比起齐奥尔科夫斯基的青少年时代，美国人罗伯特·科达特要幸福得多。科达特最早是研究固体推进剂火箭的，后来受到齐奥尔科夫斯基理论的影响，改为致力于液体推进剂火箭。他比齐氏小25岁，有充裕的经济条件供他从事科学小制作、小试验，并读完了大学。在他20岁的时候，写出了第一篇论文《空间导航》，展示了惊人的才华。后来他在大学和研究所专攻物理学，把注意力集中到对火箭的研究上。

科达特于1919年发表了学术论文《一种达到极端高度的方法》，轰动了全世界，他向人们揭示了火箭在宇宙航行中的美好前景。他的结论是：一种能够摆脱地球引力并射中月球的火箭完全能够制造出来。他列举出为达到400英里高度的火箭起飞质量，还得出足以摆脱地球