



王磊\主编

探索，使人快乐！
探索，让你大开眼界……

科普世界

——百科全书知识大宝库——

畅游人文·艺术

· 最通俗 ·



走进科普世界丛书

星象天文·河川地理

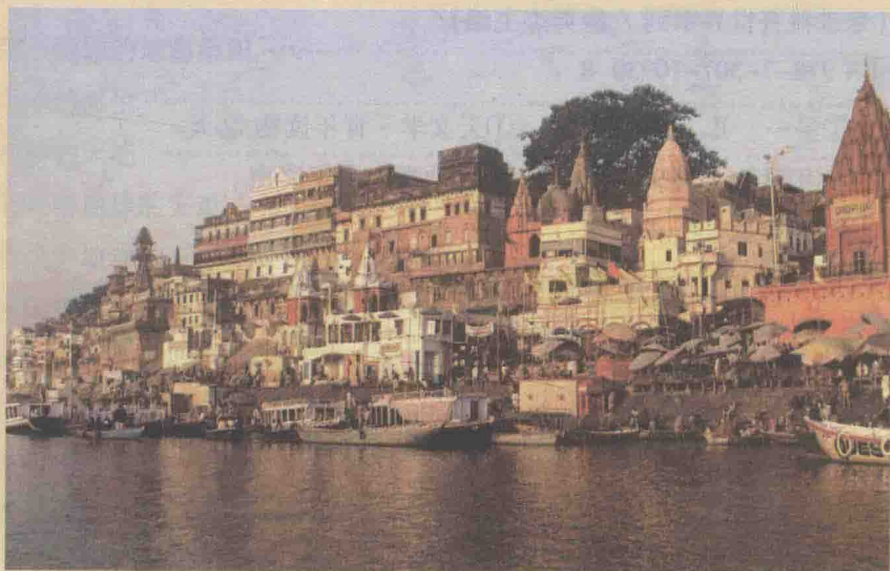
国家文化产业示范基地倾力打造！
展示一个生动有趣的科普世界！
让你开阔眼界，增强求知兴趣！



WUHAN UNIVERSITY PRESS
武汉大学出版社

走进科普世界丛书

畅游人文·艺术



星象天文·河川地理

常州大学图书馆
藏书章

王磊◎主编



探索，使人快乐！

探索，让你大开眼界。



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

星象天文·河川地理 / 王磊主编. —武汉 : 武汉大学出版社,
2013. 6

(走进科普世界系列 / 滕英杰主编)

ISBN 978-7-307-10930-8

I. ①星… II. ①王… III. ①天文学-青年读物 ②天
文学-少年读物 ③地理-青年读物 ④地理-少年读物
IV. ①P1-49 ②K9-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 146860 号

责任编辑: 瞿 嵘 程 佩

出版发行: 武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(网址 www.wdp.com.cn)

印 刷: 三河市燕春印务有限公司

开 本: 787×1092 1/16 印张: 10 字数: 130 千字

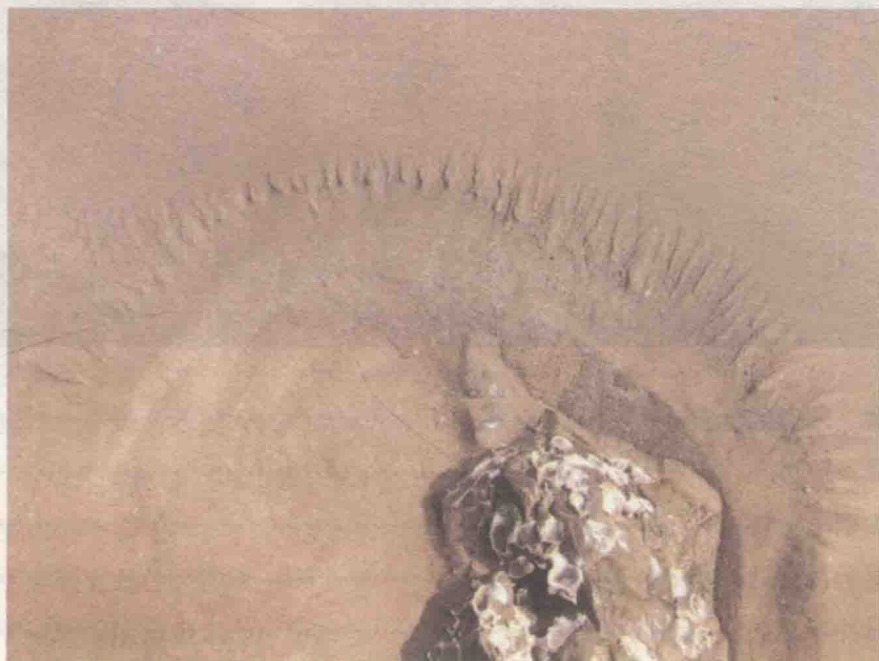
版 次: 2014年7月第1版 2014年7月第2次印刷

ISBN 978-7-307-10930-8 定价: 29.80 元

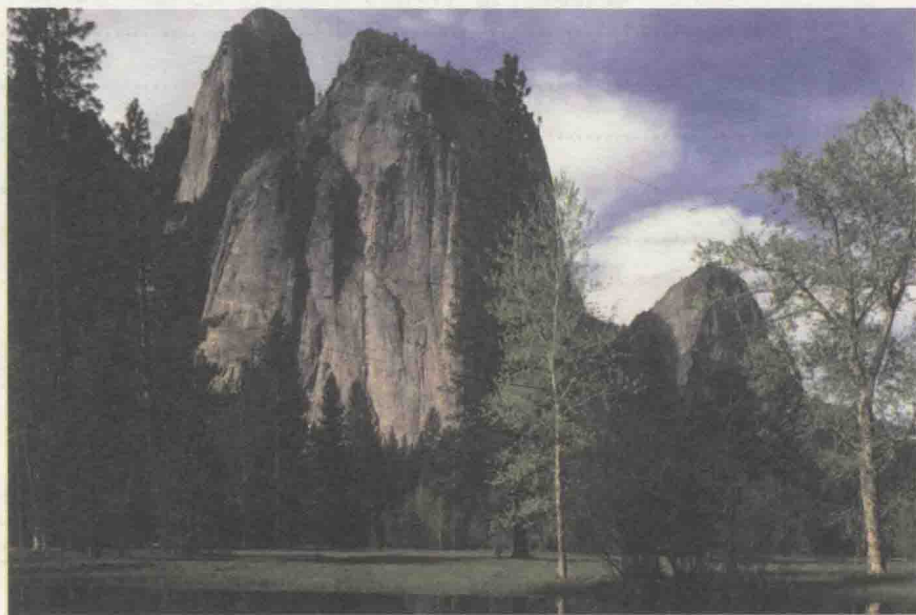
版权所有, 不得翻印; 凡购我社的图书, 如有质量问题, 请与当地图书销售部门联系调换。

目 录

第一章 地球的沧海桑田	7
地球的诞生	7
物种的灭绝	11
陨石给地球的灾难	18
传说中地球的三次特大灾难	20
遍体鳞伤的地球	21
地球最危险的敌人	23
冰川的威胁	25
流沙的陷阱	28
火山爆发	33



第二章 奇异的地理奇观	39
地球上的“死地”	39
美国的“怪秘地带”	44
“巨人岛”	46
神秘的海火	47
颠倒冷热的地方	49
奇异的贝加尔湖	51
“杀人湖”之谜	53
死亡公路	54
古地中海之谜	56



第三章 璀璨的太空	58
星云假说	58
太阳的活动	60
遥远目标的真相	63
脉冲星之谜	64
水星探秘	67

彗星来自何处	69
行星为何有光环	71
神秘的玛雅星	77
第四章 地下宝藏	83
海神波塞冬大神殿	83
推罗遗迹	84
最古老的古希腊海底城	85
韩国的海底王陵	87
西沙的古代沉船	88
满载元代瓷器和铁器的商船	89
数以千计的沉船	90
“圣殿骑士团”的宝藏	90
葬身大海的“黄金船队”	94
盖特藏宝	95
神秘的黄金城与黄金湖	97
彩虹尽头的湖底宝藏	99
“黄金隧道”与“黄金国”	100
下落不明的“大德意志之宝”	103
“纳粹黄金中转站”之谜	105
海底的珍宝公墓	106
“所罗门财宝”和“黄金约柜”	111
第五章 宇宙探秘	117
宇宙诞生之谜	117
地球之外还有智慧生物吗	119
“不知天高地厚”的宇宙	122
宇宙的中心	124
宇宙到底是什么样子	126
宇宙中的生命是怎样产生的	133
银河系之谜	135

宇宙的演化	138
最神秘的宇宙之谜——黑洞	139
河外星系探秘	141
宇宙旋转探秘	145
第六章 天外来客	147
远古的 UFO 遗迹	147
法国古币上的“UFO”	149
坠落的 UFO	151
天外来客	153
英国客机与古怪飞行物	155
秘鲁客机遭 UFO 跟踪	157
震惊世界的 UFO 劫持汽车案	158



走进科普世界丛书

畅游人文·艺术



星象天文·河川地理

王磊◎主编



探索，使人快乐！

探索，让你大开眼界……



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

星象天文·河川地理 / 王磊主编. — 武汉 : 武汉大学出版社,
2013. 6

(走进科普世界系列 / 滕英杰主编)

ISBN 978-7-307-10930-8

I. ①星… II. ①王… III. ①天文学-青年读物 ②天
文学-少年读物 ③地理-青年读物 ④地理-少年读物
IV. ①P1-49 ②K9-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 146860 号

责任编辑: 瞿 嵘 程 佩

出版发行: 武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(网址 www.wdp.com.cn)

印 刷: 三河市燕春印务有限公司

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 10 字数: 130 千字

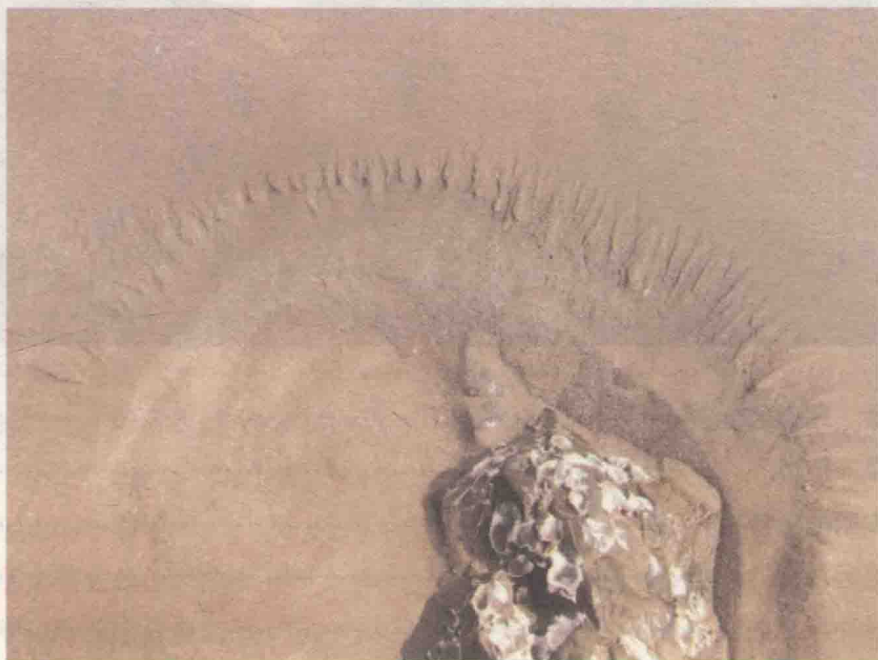
版 次: 2014 年 7 月第 1 版 2014 年 7 月第 2 次印刷

ISBN 978-7-307-10930-8 定价: 29.80 元

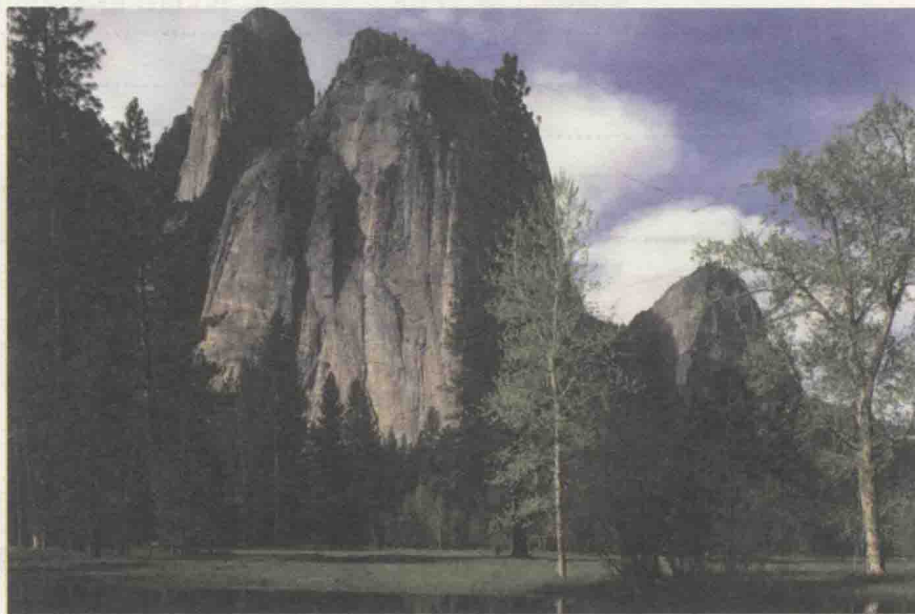
版权所有, 不得翻印; 凡购我社的图书, 如有质量问题, 请与当地图书销售部门联系调换。

目 录

第一章 地球的沧海桑田	7
地球的诞生	7
物种的灭绝	11
陨石给地球的灾难	18
传说中地球的三次特大灾难	20
遍体鳞伤的地球	21
地球最危险的敌人	23
冰川的威胁	25
流沙的陷阱	28
火山爆发	33



第二章 奇异的地理奇观	39
地球上的“死地”	39
美国的“怪秘地带”	44
“巨人岛”	46
神秘的海火	47
颠倒冷热的地方	49
奇异的贝加尔湖	51
“杀人湖”之谜	53
死亡公路	54
古地中海之谜	56



第三章 璀璨的太空	58
星云假说	58
太阳的活动	60
遥远目标的真相	63
脉冲星之谜	64
水星探秘	67

彗星来自何处	69
行星为何有光环	71
神秘的玛雅星	77
第四章 地下宝藏	83
海神波塞冬大神殿	83
推罗遗迹	84
最古老的古希腊海底城	85
韩国的海底王陵	87
西沙的古代沉船	88
满载元代瓷器和铁器的商船	89
数以千计的沉船	90
“圣殿骑士团”的宝藏	90
葬身大海的“黄金船队”	94
盖特藏宝	95
神秘的黄金城与黄金湖	97
彩虹尽头的湖底宝藏	99
“黄金隧道”与“黄金国”	100
下落不明的“大德意志之宝”	103
“纳粹黄金中转站”之谜	105
海底的珍宝公墓	106
“所罗门财宝”和“黄金约柜”	111
第五章 宇宙探秘	117
宇宙诞生之谜	117
地球之外还有智慧生物吗	119
“不知天高地厚”的宇宙	122
宇宙的中心	124
宇宙到底是什么样子	126
宇宙中的生命是怎样产生的	133
银河系之谜	135

宇宙的演化	138
最神秘的宇宙之谜——黑洞	139
河外星系探秘	141
宇宙旋转探秘	145
第六章 天外来客	147
远古的 UFO 遗迹	147
法国古币上的“UFO”	149
坠落的 UFO	151
天外来客	153
英国客机与古怪飞行物	155
秘鲁客机遭 UFO 跟踪	157
震惊世界的 UFO 劫持汽车案	158



第一章 地球的沧海桑田

我们的地球是在渐变和灾变中演化过来的，渐变是缓慢的变化，是宇宙中任何星体共有的规律，也是地球自身演化的基本规律。但古生物和古地质在短时间发生的巨变现象，用渐变很难解释沧海桑田、生物灭绝等翻天覆地的变化，对地球而言，就是“灾变”。

地球诞生

在天地混沌初开时……科学家无法绝对有把握地接着这句话写下去。这好比要一个孩子描述自己出生的过程或胎儿的生活一样难。各种宗教经典有关开天辟地的解说显得很牵强，而且各种说法也不尽相同。然而有些说法倒非常接近科学家对地球起源的概念，至少可以说，接近科学家根据古老岩石中所找到的证据而做出的解释。

我们探索地球起源时，必须同时设法解释太阳系的起源，因为地球的历史与地球近邻的历史有密切关系。1755年，德国哲学家康德发表了一套天体论说，认为太阳系最初是一团浩瀚无边、由尘与气形成的冷云，不停旋转。今天的天文学家都接受这种说法。他们利用非常强的现代望远镜，看到遥远星际间漂浮着暗黑的尘云。这种云甚至现在看来犹如康德想象中的太阳系旋转云。

1796年，与康德同时代的法国数学家拉普拉斯把康德的概念又推进一步，解释太阳系怎样由这一团云形成。拉普拉斯假设，这一大团云受宇宙力的作用而旋转，同时受本身物质的引力作用而渐渐收缩。收缩中的云间歇地向太空散发无数粒子幕，粒子最后凝聚成行星。在此期间，云团的中心也在本身引力的作用

下，收缩成太阳。拉普拉斯的概念虽然可使人折服，可是已被后期发现的基本物理定律所推翻。据这些定律推断，收缩中的太阳，体积越来越小时，旋转会越来越快，假如一直维持到今天，太阳自转的速度就会比目前快得多。

拉普拉斯凭丰富想象力建立的学说，经证明有不少缺点后，天文学家就提出一些其他似乎可认可的说

法。其中一种学说假定太阳最先产生，还没有行星。后来，太空中有另一个星球从太阳附近掠过，把一长条物质扯了出来。掠过的星球继续飞行，这些物质于是凝聚成太阳系的行星。可惜的是，仔细分析显示，从太阳扯出的这种炽热物质会消散掉，不会形成行星。即使在某种未知的过程下凝聚成了行星，运行的轨道也会远比今日太阳系中的轨道不规律。另一种学说认为，在太古的宇宙中，太阳有一个孪生伴星，一个掠过的星球与太阳的伴星相撞。在撞击下产生的碎块，就可能形成几颗行星，环绕着留下来的太阳运行。但散布太空的星宿相距那么远，这种碰撞极不可能发生。即使真的发生了这种灾难，星球爆炸时产生的炽热和可挥发性物质，似乎也不可能直接形成行星。“偶遇”与“碰撞”两种学说，都无法解释另一现象：很多行星又怎会有卫星。

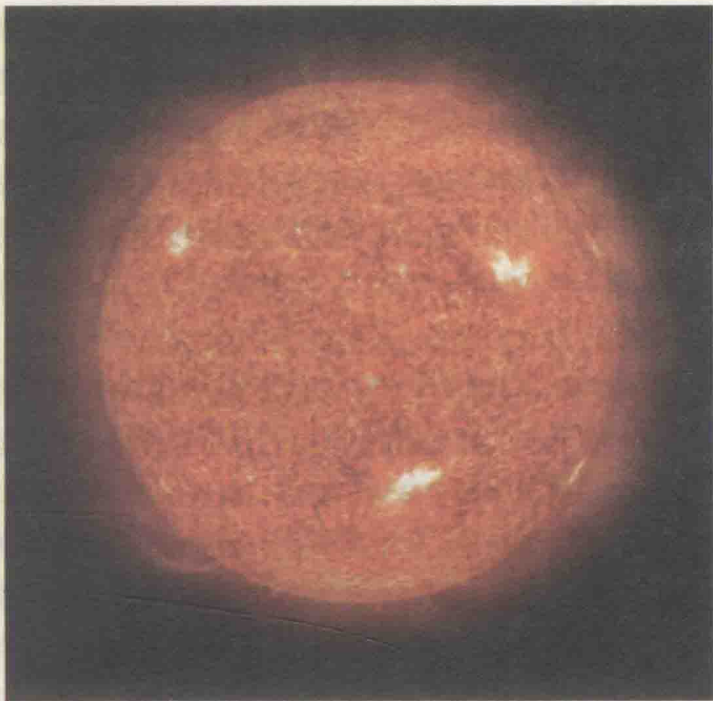
今天，在天文学家、数学家、化学家和地质学家的共同努力下，已经出现一种新学说，称为“星云说”或“原行星说”。这个新假说为许多似是全然相异的物质怎样形成的细节，做出统一连贯的解释，因而多数宇宙论学者已经相信，新



☆ 地 球

假说至少能正确地说明宇宙演化的概况。

“原行星说”重提康德及拉普拉斯的说法，假设目前是太阳系领域的太空中，过去有过一大片气云弥漫其间。这种气是由“宇宙混合物”组成，即宇宙到处都有气分子混合物。每1000个原子中，900个是氢，97个是氦，其余3个原子是较重的元素，例如碳、氧、铁等。原生云慢慢开



☆ 火红的太阳

始转动。旋转情形大概并不是平稳的，据最近利用射电望远镜观察遥远太空中类似气云所知，天文学家相信在旋转时必有湍流。事实上，旋转中的云看来必像一个漩涡，而整个气团在太空中转动时，不断有局部的小涡流出现。中央部分的一个大涡流，比云团其他部分收缩得更为迅速，形成一个黑暗而密度较大的物体，即“原太阳”。

环绕原太阳的云团中，在冰冷深处某些气的原子结合成化合物，例如水和氨。固态的尘晶慢慢结成，铁和坚硬的硅酸盐等金属晶体也是一样。云团旋转时受到引力与离心的作用，逐渐成为巨大的扁平圆盘。假如我们能从遥远处观察当时情景，就会看到一个好像转动中的大唱片的東西，中央那个小洞就是原太阳所在。

在这个转动的圆盘中，局部涡流继续出现。有些漩涡必在碰撞时破毁，有些被原太阳逐渐增强的引力弄散。从某种意义上来说，每个小涡流都在不停地挣扎图存。面对这种破坏力，涡流要保持不破不散就得聚集足够数量的物质。作为本身

的重心。在这个旋转体系内的存亡战中，有些局部涡旋获得物质，有些失掉物质。环绕前太阳终于产生了一系列旋转的圆盘。每个都是一颗原行星。

这些原行星都大得足以在本身引力场内合为一体。每颗行星在太空中环绕太阳运行时，都像一名清道夫，把原来云团里的剩余物质扫清。

在这个阶段中，原太阳的核心开始热核聚变，放出大量的能。原太阳也开始发光。初时，间歇地“燃烧”，呈暗红色。最后成为我们今天看到的金黄色恒星。别忘了原太阳直径比任何原行星直径大100倍左右。原太阳成为恒星而非行星，当然是由于体积有这么巨大的差异。原太阳的强大引力，足以把轻的氢原子吸住，留在内部，触发热核聚变。较小的原行星，则不能起这种作用。

然后，在原太阳领域内的某处，出现一团含有冰冷粒子与固体碎块的旋转云，即一种宇宙尘暴，原地球就这样诞生了。稍后，由于水与冰分子之内聚引力作用，这些物质才能凝聚成球状。原地球沿轨道绕太阳运行时，其引力继续收集更多物质。地球和其他行星就是这样在太阳系领域内积聚冷尘的过程中形成的。

在成长中的原地球逐渐热起来。地球继续收集新物质，新物质撞及地球时发出的能量产生热，其中一部分留在地球里。引力作用也使地球凝缩，产生更多热。地球内部的放射性元素逐渐开始蜕变，成为第三个热源。经过亿万年后，地球的温度高得足以使铁、镍等重金属下沉，构成熔融的地核。从地表裂隙逸出的水汽和气体，构成地球的大气层，另一个主要热源——太阳光，这时也发生作用了。

太阳的辐射这时以全力冲击地球，破坏了原始大气中的分子化合物，还把它驱散进入太空中。因此，大气中的氢和其他轻元素，大部分逃离地球散失了。这个过程终于使宇宙中较重和较稀有的元素密集在一起，而这些元素是构成岩石、植物和人体所不可或缺的。由于亿万年来如氢等许多轻原子逸入了太空，地球此时的质量比尘云凝聚为原地球时，约减少了1000倍。

月球的起源至今仍然可算是个谜团。我们确实知道，月球和地球都是在太阳系中同一个太空区域形成的。研究月球的科学家认为，月球是从地球分裂出去而形成的，或者是那些环绕着地球运行的小粒子积聚而形成的，后者的可能性更大。我们确实知道，月球是一度发生过宇宙大剧变的星球，但是现在已经完全静止了。进一步从事太空研究后，月球之谜最后必会获得解答。