

视觉天下

SHIJUETIANXIA

SHIJUE TIANXIA

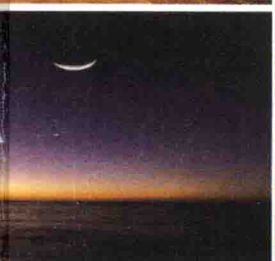
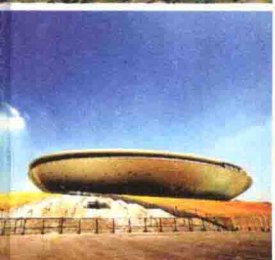
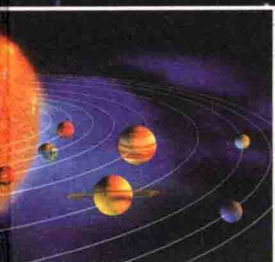
百科知识丛书

遥远的风景 宇宙奇观

Yaoyuan de Fengjing Yuzhou Qiguan 《视觉天下·百科知识丛书》编委会 编著



中国地图出版社
CHINA CARTOGRAPHIC PUBLISHING HOUSE



视觉天下 遥远的风景 宇宙奇观

SHIJUETIANXIA

《视觉天下·百科知识丛书》编委会 编著

中国文联出版社

遥远的风景：宇宙奇观 / 《视觉天下·百科知识丛书》编委会编著. — 北京：中国画报出版社，2013.1

(视觉天下·百科知识丛书)

ISBN 978-7-5146-0084-1

I. ①遥… II. ①视… III. ①宇宙—青年读物②宇宙—少年读物 IV. ①P159-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第005253号

遥远的风景——宇宙奇观

YAO YUAN DE FENG JING YU ZHOU QI GUAN



出版人：田 辉

责任编辑：史文良

助理编辑：张 桐

出版发行：中国画报出版社

(中国北京市海淀区车公庄西路33号，邮编：100048)

策划制作：滕嘉堂文化

电 话：010-88417359 (总编室兼传真) 010-88417409 (版权部)

010-68469781 (发行部) 010-88417417 (发行部传真)

网 址：<http://www.zghbcbs.com>

电子信箱：cpph1985@126.com

海外总代理：中国国际图书贸易集团有限公司

印 刷：北京世汉凌云印刷有限公司

监 印：傅崇桂

经 销：新华书店

开 本：787mm×1092mm 1/16

印 张：11

版 次：2013年4月第1版第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5146-0084-1

定 价：24.80元



如发现印装质量问题，请与承印厂联系调换。
版权所有，翻印必究；未经许可，不得转载！



P 前言

reface

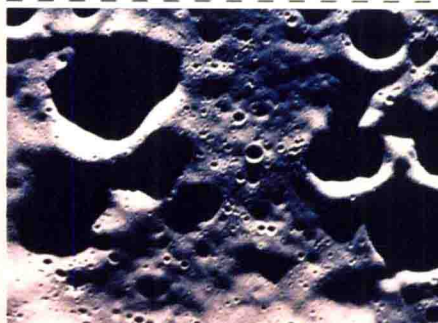
宇宙有多大？它是如何诞生的？宇宙多少岁了？……这些问题即使是在今天也难以回答，但是我国古代伟大的诗人屈原在他的《天问》中就曾提出过类似的问题，这充分显示了我国古代人对宇宙的思索。从第一个提出地球是圆形的人到麦哲伦完成环球航行，人们对宇宙的认识已经向前跨了一大步。当“日心说”被提出后，人们才恍然大悟：原来地球之外的空间如此之大，地球只不过是沧海一粟。宇宙之大，无奇不有。人类今天探索到的宇宙信息只不过是冰山一角，一些新的宇宙理论在不断地被提出，正等着我们去挑战，去证实，以揭开更多的奥秘。

自古以来，人类就对浩瀚无垠的宇宙充满了好奇。

每当我们仰望星空时，都会浮想联翩。星星为什么会不停地“眨眼睛”？天空中为什么会出现形态各异的星座？月亮突然少了一块，难道真的是被“天狗”吃掉了吗？……随着现代科学技术的发展，我们的疑问不仅逐一得到了解答，人类在向宇宙探索的征途中又获取了更多的天文知识。尽管人类的好奇心已经得到越来越多的满足，但依然没有停止探索宇宙世界的步伐，因为还有更多的宇宙奥秘等待着我们去探索。

本书将会带你一起去“探索太阳系”揭开太阳的神秘面纱，“解析八大行星”详尽分析八大行星，逐一“评头论足”，让你对我们的“家园”和“近邻”有一个更全面的了解；“星空的奥秘”汇集了宇宙中诸多天体的各种奇特现象，以及人类探索宇宙的诸多发现和疑惑；揭秘“外星人与UFO”，向你展示人类与外星生命体近距离接触的奇闻逸事。

这是一本为小读者量身定做的有关宇宙的科普图书，该书全面介绍了宇宙大家族中的不同成员、各种变幻莫测的天文现象及许多鲜为人知的奇闻趣事。浅显易懂的文字配以生动精美的图片，打破了以往科普图书沉重、枯燥的特点，使小读者在掌握丰富知识的同时，有种宛如在太空遨游的切身感受。



Contents



Ch1

7

科幻太空——揭秘奇幻绚丽的太空

宇宙中的包罗万象 / 8

月亮在捍卫地球的美丽 / 10

太空中的“火鸟”：猎户星云 / 12

像圣诞树一样的麒麟星座 / 15

谈“星”色变：被误解的扫帚星 / 17

一起去看流星雨 / 19

浪漫奇妙的星座 / 22

极光是宇宙发出的聚光灯 / 24

火星上的干冰世界 / 26

天下陨石之谜 / 29

Ch2

31

浩瀚宇宙——探索宇宙的奥秘

宇宙的起源：众说纷纭 / 32

宇宙中充满了像蛛丝一样的绳 / 34

宇宙还在不断膨胀吗 / 36

神秘的暗物质 / 38

中子星和脉冲星 / 40

星系筑建宇宙“岛屿” / 42

宇宙的“生与死” / 44

宇宙中的“黑骑士”之谜 / 46

Ch3

45

银河系——壮阔璀璨的旋涡星系

走近壮阔璀璨的银河系 / 50

古今中外银河系的神话传说 / 54

太阳在银河系的位置 / 56

银河系中奇异的天体 / 58

导致银河系变形的“罪魁祸首” / 60

窥探银河系中新生命 / 62

银河系的寿命寻踪 / 64



神奇太阳系——地球最温馨的家

Ch4

67

太阳系的结构和星系关联 / 68

解析八大行星 / 72

木星上的红斑与火星上的火山 / 74

当月球隐形扫过地球 / 76

太阳夜出 / 78

奇妙的太阳震荡 / 80

当太阳成为一颗死星 / 82

月球——地球的天然卫星

Ch5

85

月球的来历之谜 / 86

关于月球的未解之谜 / 88

在月球美丽的外表之下 / 90

月球是空心的吗 / 92

月球上的“老年火山” / 94

月食与“月饼起义” / 96

月球将成为世界第八大洲 / 98

月球上是否存在智能生物 / 100

月球的神秘魔力 / 102

蓝色地球——太阳系中最美丽的星球

Ch6

105

地球诞生之谜 / 106

地球上的海水来自哪里 / 108

窥探潮汐之神采 / 110

“温暖”的南极大陆与厄尔尼诺之谜 / 112

恐龙可能进化成“人” / 114

“很受伤”的地球 / 116

地球毁灭之日 / 118

谁在有意无意地抛弃太空垃圾 / 120

探索星系的奥秘——宇宙中庞大的星星“岛屿”

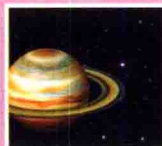
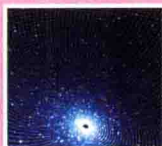
Ch7

123

星系“食人族” / 124

水星上的冰山之谜 / 126

C 目录 Contents



美丽的土星环之谜 / 128

太阳系三大怪异小行星 / 130

是谁发现了“调皮的”脉冲星 / 132

恒星及其他特殊天体 / 134

恒星颜色揭秘 / 136

新星诞生之谜 / 138

宇宙奇迹——揭示自然之谜

CMB

141

引力波之谜：宇宙初生的“啼哭” / 142

“宇宙中最明亮的天体”类星体 / 144

暗能量加速宇宙膨胀 / 146

宇宙中的四大“奇洞” / 148

奇趣宇宙 / 150

探索宇宙尽头在何方 / 152

传说中的时空隧道——九星连珠 / 154

流星哭泣的声音 / 156

探索地外智慧生命——寻找地外文明中的人类伴侣

CMB

159

外星人与UFO / 160

关于外星人的各种离奇设想 / 162

地球上出现的四种外星人 / 164

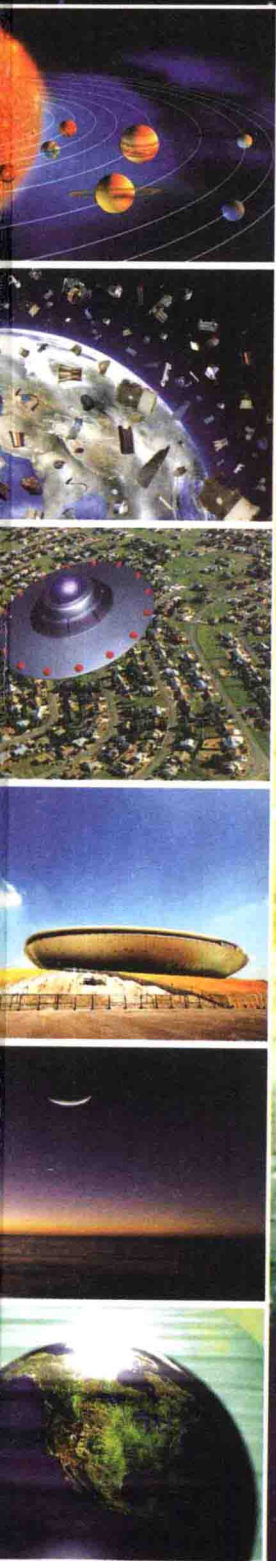
“外星婴儿”与“外星人尸体” / 166

骇人听闻的“屠牛事件” / 168

UFO是否真有其物？ / 170

神秘的UFO事件 / 172

与外星人联系是否危险 / 174



视觉天下 遥远的风景 宇宙奇观

SHIJUETIANXIA

《视觉天下·百科知识丛书》编委会 编著

P158-48 / 61



重庆科技学院图书馆



1316940

中国书店出版社

遥远的风景：宇宙奇观 / 《视觉天下·百科知识丛书》编委会编著. — 北京：中国画报出版社，2013.1

(视觉天下·百科知识丛书)

ISBN 978-7-5146-0084-1

I. ①遥… II. ①视… III. ①宇宙—青年读物②宇宙—少年读物 IV. ①P159-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第005253号

遥远的风景——宇宙奇观

YAO YUAN DE FENG JING YU ZHOU QI GUAN



出版人：田 辉

责任编辑：史文良

助理编辑：张 桐

出版发行：中国画报出版社

(中国北京市海淀区车公庄西路33号，邮编：100048)

策划制作：腾书堂文化

电 话：010-88417359 (总编室兼传真) 010-88417409 (版权部)

010-68469781 (发行部) 010-88417417 (发行部传真)

网 址：<http://www.zghbcbs.com>

电子信箱：cpph1985@126.com

海外总代理：中国国际图书贸易集团有限公司

印 刷：北京世汉凌云印刷有限公司

监 印：傅崇桂

经 销：新华书店

开 本：787mm×1092mm 1/16

印 张：11

版 次：2013年4月第1版第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5146-0084-1

定 价：24.80元



如发现印装质量问题，请与承印厂联系调换。
版权所有，翻印必究；未经许可，不得转载！



P 前言

preface

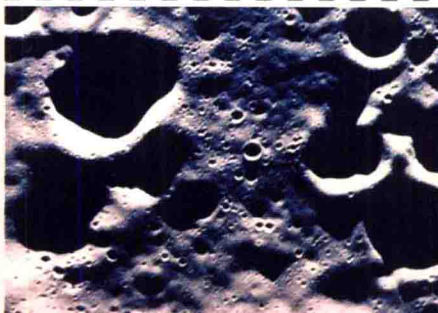
宇宙有多大？它是如何诞生的？宇宙多少岁了？……这些问题即使是在今天也难以回答，但是我国古代伟大的诗人屈原在他的《天问》中就曾提出过类似的问题，这充分显示了我国古代人对宇宙的思索。从第一个提出地球是圆形的人到麦哲伦完成环球航行，人们对宇宙的认识已经向前跨了一大步。当“日心说”被提出后，人们才恍然大悟：原来地球之外的空间如此之大，地球只不过是沧海一粟。宇宙之大，无奇不有。人类今天探索到的宇宙信息只不过是冰山一角，一些新的宇宙理论在不断地被提出，正等着我们去挑战、去证实，以揭开更多的奥秘。

自古以来，人类就对浩瀚无垠的宇宙充满了好奇。

每当我们仰望星空时，都会浮想联翩。星星为什么会不停地“眨眼睛”？天空中为什么会出现形态各异的星座？月亮突然少了一块，难道真的是被“天狗”吃掉了吗？……随着现代科学技术的发展，我们的疑问不仅逐一得到了解答，人类在向宇宙探索的征途中又获取了更多的天文知识。尽管人类的好奇心已经得到越来越多的满足，但依然没有停止探索宇宙世界的步伐，因为还有更多的宇宙奥秘等待着我们去探索。

本书将会带你一起去“探索太阳系”揭开太阳的神秘面纱，“解析八大行星”详尽分析八大行星，逐一“评头论足”，让你对我们的“家园”和“近邻”有一个更全面的了解；“星空的奥秘”汇集了宇宙中诸多天体的各种奇特现象，以及人类探索宇宙的诸多发现和疑惑；揭秘“外星人与UFO”，向你展示人类与外星生命体近距离接触的奇闻逸事。

这是一本为小读者量身定做的有关宇宙的科普图书，该书全面介绍了宇宙大家族中的不同成员、各种变幻莫测的天文现象及许多鲜为人知的奇闻趣事。浅显易懂的文字配以生动精美的图片，打破了以往科普图书沉重、枯燥的特点，使小读者在掌握丰富知识的同时，有种宛如在太空遨游的切身感受。



Contents



Ch1

7

科幻太空——揭秘奇幻绚丽的太空

宇宙中的包罗万象 / 8

月亮在捍卫地球的美丽 / 10

太空中的“火鸟”：猎户星云 / 12

像圣诞树一样的麒麟星座 / 15

谈“星”色变：被误解的扫帚星 / 17

一起去看流星雨 / 19

浪漫奇妙的星座 / 22

极光是宇宙发出的聚光灯 / 24

火星上的干冰世界 / 26

天下陨石之谜 / 29

Ch2

31

浩瀚宇宙——探索宇宙的奥秘

宇宙的起源：众说纷纭 / 32

宇宙中充满了像蛛丝一样的绳 / 34

宇宙还在不断膨胀吗 / 36

神秘的暗物质 / 38

中子星和脉冲星 / 40

星系筑建宇宙“岛屿” / 42

宇宙的“生与死” / 44

宇宙中的“黑骑士”之谜 / 46

Ch3

49

银河系——壮阔璀璨的旋涡星系

走近壮阔璀璨的银河系 / 50

古今中外银河系的神话传说 / 54

太阳在银河系的位置 / 56

银河系中奇异的天体 / 58

导致银河系变形的“罪魁祸首” / 60

窥探银河系中新生命 / 62

银河系的寿命寻踪 / 64



神奇太阳系——地球最温馨的家

Ch4

67

太阳的结构和星系关联 / 68

太阳夜出 / 78

解析八大行星 / 72

奇妙的太阳震荡 / 80

木星上的红斑与火星上的火山 / 74

当太阳成为一颗死星 / 82

当月球隐形扫过地球 / 76

月球——地球的天然卫星

Ch5

85

月球的来历之谜 / 86

月食与“月饼起义” / 96

关于月球的未解之谜 / 88

月球将成为世界第八大洲 / 98

在月球美丽的外表之下 / 90

月球上是否存在智能生物 / 100

月球是空心的吗 / 92

月球的神秘魔力 / 102

月球上的“老年火山” / 94

蓝色地球——太阳系中最美丽的星球

Ch6

105

地球诞生之谜 / 106

恐龙可能进化成“人” / 114

地球上的海水来自哪里 / 108

“很受伤”的地球 / 116

窥探潮汐之神采 / 110

地球毁灭之日 / 118

“温暖”的南极大陆与厄尔尼诺之谜 / 112

谁在有意无意地抛弃太空垃圾 / 120

探索星系的奥秘——宇宙中庞大的星星“岛屿”

Ch7

123

星系“食人族” / 124

水星上的冰山之谜 / 126

目录 Contents



美丽的土星环之谜 / 128

太阳系三大怪异小行星 / 130

是谁发现了“调皮的”脉冲星 / 132

恒星及其他特殊天体 / 134

恒星颜色揭秘 / 136

新星诞生之谜 / 138

宇宙奇迹——揭示自然之谜

141

引力波之谜：宇宙初生的“啼哭” / 142

“宇宙中最明亮的天体”类星体 / 144

暗能量加速宇宙膨胀 / 146

宇宙中的四大“奇洞” / 148

奇趣宇宙 / 150

探索宇宙尽头在何方 / 152

传说中的时空隧道——九星连珠 / 154

流星哭泣的声音 / 156

探索地外智慧生命——寻找地外文明中的人类伴侣

159

外星人与UFO / 160

关于外星人的各种离奇设想 / 162

地球上出现的四种外星人 / 164

“外星婴儿”与“外星人尸体” / 166

骇人听闻的“屠牛事件” / 168

UFO是否真有其物？ / 170

神秘的UFO事件 / 172

与外星人联系是否危险 / 174



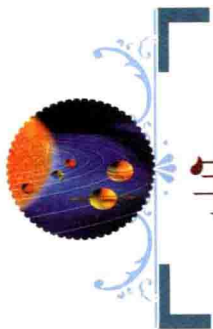
视觉天下

第一章

科幻太空——揭秘奇幻绚丽的太空



瑰丽的太空中有无数的神奇梦幻，会让人遐想无限，浩瀚星海，世间万物变化多端，一切都无时无刻不对整个人类充满着极大的诱惑。探索神秘和多彩的未来世界，遨游充满着无限生机的太空之中，探索的步伐从未停止，一直在继续……



宇宙中的包罗万象



宇宙是万物的总称，是时间和空间的统一。宇宙是物质世界，不依赖于人的意志而客观存在，并处于不断运动和发展中。宇宙是多样又统一的。它包括一切，是所有时间和空间的统一体，没有时间和空间就没有一切。



宇宙的形状

宇宙是由空间、时间、物质和能量，所构成的统一体，是一切空间和时间的综合。一般理解的宇宙指我们所存在的一个时空连续系统，包括其间的所有物质、能量和事件。

宇宙的形状现在还是未知的，但可大胆想象。有的人说宇宙其实是一个类似人的这样一种生物的一个小细胞，而也有人说宇宙是一种拥有比人类更聪明的智慧生物所制造出来的一个程序或是一个小小的原件，或者宇宙是无形的，它时刻都在变化着。

总之宇宙的形状是人类未解的一

个心锁。

宇宙的年龄

宇宙年龄是指宇宙从某个特定时刻到现在的时间间隔。

通常，天文学家们常以哈勃年龄为宇宙年龄的上限。所谓哈勃年龄，通俗地讲就是利用哈勃望远镜来观测宇宙中的射线，然后再从射线中推测宇宙的年龄。

目前研究人员最新使用一种新的方法对宇宙的年龄进行了测试，测量结果为137.5亿年。

在一次无比壮观的大爆炸中诞生

宇宙没有开始，没有结束，没有边界，更没有诞生与毁灭，只有一个阶段的结束与开始。在一次无比壮观的大爆炸中，这阶段的宇宙开始了！

大约在150亿年前，宇宙所有的物质都高度密集在一点，有着极高的温度，因而发生了巨大的爆炸。宇宙原



始大爆炸后0.01秒，宇宙的温度大约为1000亿度。物质存在的主要形式是电子、光子和中微子。以后，物质迅速扩散，温度迅速降低。大爆炸后1秒钟，下降到100亿度。大爆炸后14秒，温度约30亿度。35秒后，降为3亿度，化学元素开始形成。温度不断下降，原子不断形成。宇宙间弥漫着气体云。他们在引力的作用下，形成恒星系统，恒星系统又经过漫长的演化，成为今天的宇宙。

大爆炸的整个过程是复杂的，现在只能从理论研究的基础上，描绘过去远古的宇宙发展史。在这150亿年中先后诞生了星系团、星系、我们的银河系、恒星、太阳系、行星、卫星等。现在我们看见的和看不见的一切天体和宇宙物质，形成了当今的宇宙形态，人类就是在这一宇宙演变中诞生的。

行星是最基本的天体系统

太阳系中共有八颗行星：水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星（冥王星目前已从行星里被开除，降为矮行星）。除水星和金星外，其他行星都有卫星绕其运转，地球有一个卫星，这就是月球。土星的卫星最多，已确认的有30颗。

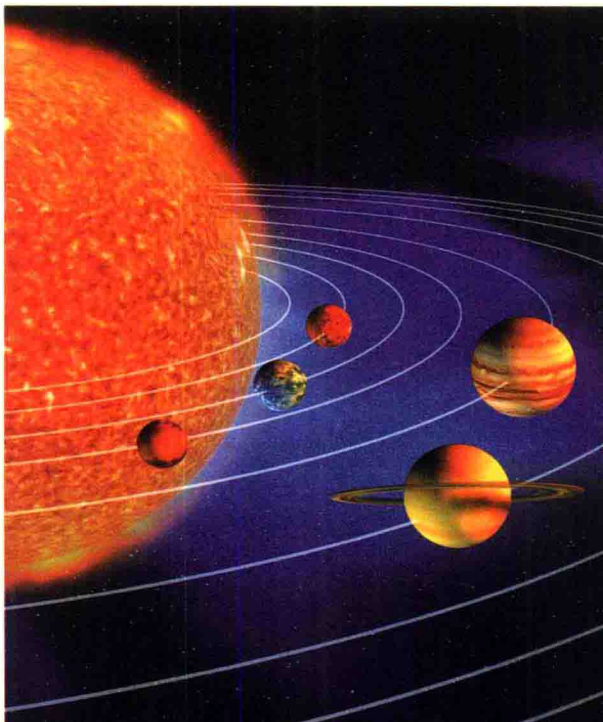
行星、小行星、彗星和流星体都围绕中心天体太阳运转，构成太阳系。以外，太阳系外也存在其他行星

系统。

2500亿颗类似太阳的恒星和星际物质构成更巨大的天体系统——银河系。太阳位于银河系的一个旋臂中，距银河系中心约3万光年。

银河系外还有许多类似的天体系统，称为河外星系，现已观测到大约有10亿个。星系也聚集成大大小小的集团，叫星系团。平均而言，每个星系团约有百余个星系，直径达上千万光年。现已发现上万个星系团。包括银河系在内约40个星系构成的一个小星系团叫本星系群。若干星系团集聚在一起构成更大、更高一层次的天体系统叫超星系团。本星系群和其附近的约50个星系团构成的超星系团叫做本超星系团。目前天文观测范围已经扩展到200亿光年的广阔空间，称之为总星系。

↓太阳系——人类的家园





月亮在捍卫地球的美丽



月球的年龄大约有46亿年。俗称月亮，古时候也被叫做“太阴”，是环绕地球运行的一颗卫星。它是地球唯一的一颗天然卫星，也是离地球最近的天体。月球是被人们研究得最彻底的天体。人类至今第二个亲身到过的天体就是月球。月球是除了地球以外，唯一一个曾经有人类光顾的星球。



月谷——弯弯曲曲的黑色大裂缝

地球上有着许多著名的裂谷，如东非大裂谷，月面上也有这种构造。那些看来弯弯曲曲的黑色大裂缝即是月谷，它们有的绵延几百到上千千米，宽度从几千米到几十千米不等。那些较宽的月谷大多出现在月陆上较平坦的地区，而那些较窄、较小的月谷（有时又称为月溪）则到处都有。

最著名的月谷是阿尔卑斯大月谷，在柏拉图环形山的东南处，联结

雨海和冷海，它把月面上的阿尔卑斯山拦腰截断，很是壮观。从太空拍得的照片估计，它长达130千米，宽10~12千米。

月食——天狗吞月只是传说

月食是一种特殊的天文现象。指当月球行至地球的阴影后时，太阳光被地球遮住。在农历十五、十六，月亮运行到和太阳相对的方向。这时如果地球和月亮的中心大致在同一条直线上，月亮就会进入地球的本影，而产生月全食。如果只有部分月亮进入地球的本影，就产生月偏食。当月球进入地球的半影时，应该是半影食，但由于它的亮度减弱得很少，不易察觉，故不称为月食，所以月食只有月全食和月偏食两种。

月食都发生在望（满月），但不是每逢望都有月食，这和每逢朔不都出现日食是同样的道理。在一般情况下，月亮不是从地球本影的上方通过，就是在下方离去，很少穿过或部分通过地球本影，因此，一般情况下