

重庆市科委科普资助项目

从小爱看的
彩绘小百科



宇宙星空

王平辉 主 编
姬 玉



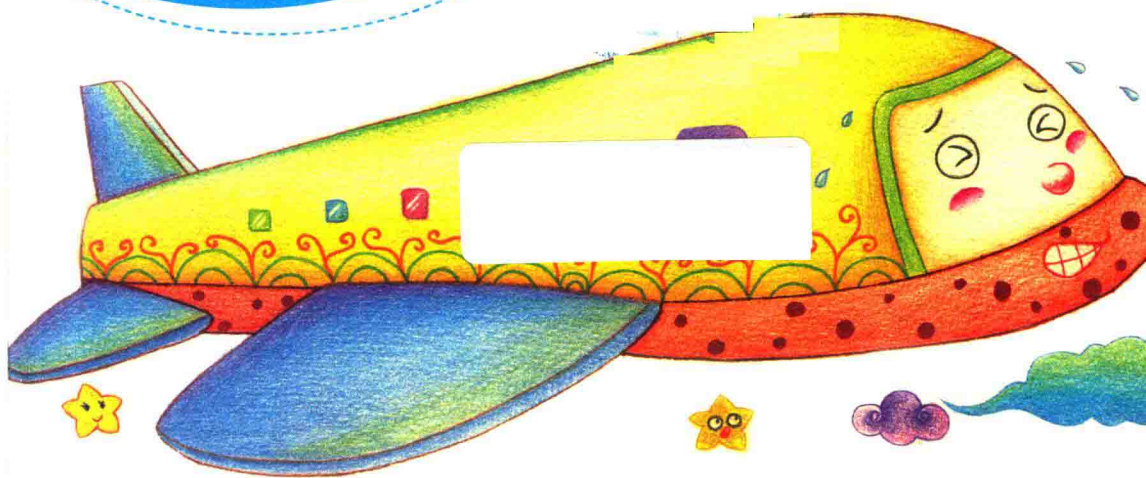
重庆出版集团 重庆出版社

彩色铅笔绘图 趣味少儿科普

从小
爱看
的彩绘
小百科

王平辉 主编
姬 玉

宇
宙
星
空



重庆出版集团 重庆出版社

图书在版编目(CIP)数据

宇宙星空 / 王平辉, 姬玉主编. — 重庆: 重庆出版社, 2017. 8
ISBN 978-7-229-12192-1

I. ①宇… II. ①王… ②姬… III. ①宇宙—少儿读物
IV. ①P159-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第077248号

宇宙星空

YUZHOU XINGKONG

王平辉 姬玉 主编

责任编辑: 周北川

责任校对: 李小君

装帧设计: 王平辉



重庆出版集团 出版
重庆出版社

重庆市南岸区南滨路162号 邮政编码: 400061 <http://www.cqph.com>

重庆市国丰印务有限责任公司印刷

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: 023-61520646

全国新华书店经销

开本: 710mm×1000mm 1/16 印张: 12 字数: 90千

2017年8月第1版 2017年8月第1次印刷

ISBN 978-7-229-12192-1

定价: 26.80元

如有印装质量问题, 请向本集团图书发行有限公司调换: 023-61520678

版权所有 侵权必究



>>> 目录 Mu Lu

宇宙是这样的呀 01

宇宙是怎么诞生的 / 02

宇宙也有“名片”吗 / 04

什么是“宇宙大爆炸” / 06

什么是宇宙的“黑暗时代” / 08

为什么宇宙是黑色的 / 10

黑洞是个洞吗 / 12

黑洞会越来越“胖”吗 / 14

黑洞为什么会喷宝石 / 16

什么是白洞 / 18

宇宙尘埃对人类有什么影响 / 20

宇宙中的星球为什么撞不到一起 / 22

最遥远的星系有多远 / 24

河外星系为什么被称为“宇宙岛” / 26

宇宙星空

yu zhou xing kong



太空的味道是怎样的 / 29

真的可以穿越时空吗 / 30

光年是时间单位吗 / 32

可能存在第二个太阳系吗 / 34

通古斯大爆炸是怎么回事 / 36

银河系原来这么大 39

银河系有多大 / 40

美丽的夜空有多少颗星星 / 42

为什么星星会眨眼 / 44

天鹅座有什么传说 / 46

十二星座是怎么划分的 / 48

流星也会下雨吗 / 50

陨石偏爱南极吗 / 52

为什么彗星被叫作“扫把星” / 54

变星为什么被称为“量天尺” / 56

什么是超新星 / 58



哇！恒星和星云 61

恒星为什么会发光 / 62

星风是星星上的风吗 / 64

牛郎星与织女星每年都能相会吗 / 66

老人星为什么又叫寿星 / 68

为什么北斗七星是黑夜中的向导 / 70

红巨星为什么被称为老年恒星 / 72

春夜北半球最亮的恒星是哪一颗 / 74

冬夜最明亮的恒星是哪一颗 / 76

太阳在太阳系中有着怎样的“地位” / 78

太阳是迄今发现的最圆的天体吗 / 80

太阳真的是一个“大火球”吗 / 82

太阳真的会“变小”吗 / 84

可能出现“天悬二日”吗 / 86

一天会有两次日落吗 / 88

为什么紫外线辐射对人体有害 / 90

星云是一种云彩吗 / 92

蝴蝶星云的翅膀是怎样形成的 / 94

暗星云为什么是“黑”的 / 96

仰望行星家族 99

太阳系的八大行星有哪些 / 100

金星上曾经存在水体吗 / 102

木星为什么是太阳系的“老大哥” / 104

水星凌日是什么现象 / 106

火星上真的有“人面像”吗 / 108

土星真的能“浮在水面上”吗 / 110

为什么海王星是海神的象征 / 112

天王星为什么是一个颠倒的行星世界 / 114

什么是类地行星 / 116

地球为什么被称为“蓝色水球” / 118

地球上的氧气会用完吗 / 120

地球的子午线有多长 / 122

为什么说臭氧层是地球的“保护伞” / 124

月球是地球唯一的天然卫星吗 / 126





月海是月亮上的海洋吗 / 129

月球上有丰富的矿藏吗 / 130

2040 年神秘小行星真的会撞地球吗 / 132

什么是“黄泉大道” / 134

人类的太空之旅 137

哈勃望远镜有什么独特的地方 / 139

人类有可能飞出太阳系吗 / 140

人类有可能向太空移民吗 / 142

时光旅行真的可以实现吗 / 144

宇宙空间站有人吗 / 146

外星人真的存在吗 / 148

什么是外星人搜索计划 / 150

飞碟真的是天外来客吗 / 152

科学家能够与外星人沟通吗 / 154

什么是空间探测器 / 156

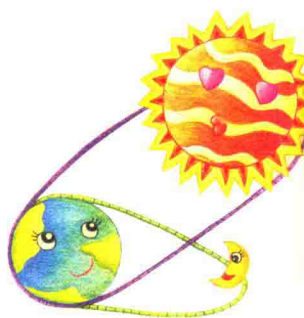
火箭为什么能飞那么远 / 158

为什么普通的飞机不能把卫星送上天 / 160

宇宙星空

yu zhou xing kong

- 人造卫星有哪些用途 / 162
- 人造卫星会坠落吗 / 164
- 为什么发射航天器会破坏臭氧层 / 166
- 宇航员为什么要穿航天服 / 169
- 宇航员怎么吃饭睡觉 / 170
- 太空行走有什么意义 / 172
- 航天飞行的第一个牺牲者是谁 / 174
- 太空育种能增加产量吗 / 176
- 什么是太空垃圾 / 178
- 有在海底建造的天文台吗 / 180
- 你了解天文台的历史吗 / 182



1

宇宙是这样的吗
yu zhou shi zhe yang de ya

宇宙是怎么诞生的

“起源”问题一直是人们最喜欢关注的问题之一，因为凡是存在过的事物，都一定有它的历史。人类的起源、动物的起源、植物的起源、地球的起源，诸如此类的很多问题，人们都根据已知的大量事实作出了种种的推测。那么，包罗万象的宇宙也有起源吗？它是永恒的，还是也会消亡呢？

其实，很久以前，当人们面对蓝天白云和璀璨的星空时，就对头顶那

片视线达不到的宇宙空间充满了好奇，那里有什么样的景象？那里是一个怎样的天地？那里有没有住着什么人或者物种？而这一切的疑问，都需要人们通过想象力来解答。如今，随着科技的进步，人们已经可以通过望远镜来





观看好几亿光年以外的东西,而宇宙的起源问题,人们也给出了不少的假想:

第一种是“宇宙大爆炸”假说。这种观点认为:宇宙是由一个温度极高、密度极大的密闭火球爆炸之后所形成的。这种观点是目前大多数人认同的观点。

第二种是“宇宙永恒”假说。这种观点认为:宇宙没有起源也没有毁灭,它是永恒存在的。就连宇宙中的星体也都是处于一种稳定运动之中,即便是有天体毁灭了,也会在别的地方产生一颗新的天体。

第三种是“宇宙层次”假说。这种观点认为,宇宙是由多层结构体组成的。假如恒星是一个层次,而恒星所组成的星系形成了一个新的层次,星系组成的星团又是一个新层次……

……

这些假说都有一定的事实作为支撑,但是还缺乏一定的科学性。因此,宇宙的起源问题仍然是一个谜团。

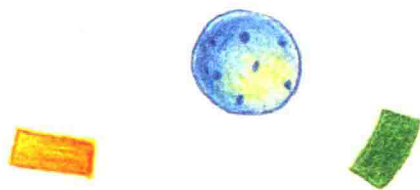
宇宙也有“名片”吗

在日常的工作中，大人们一般都有属于自己的名片，那么宇宙也有“名片”吗？宇宙的“名片”又是怎么回事呢？

这要从 1977 年美国宇航局发射的两颗“旅行者”号星际探测器说起。在当时所发射的每颗探测器上，都被放置了一些特殊的“名片”，这些“名片”由金属制成，成盘状，上面记录着地球人类的信息。当然，放置这些“名片”的目的就是为了让那些收到“名片”的可能存在的外星智慧生命了解人类和地球。

这些大小为 $15\text{cm} \times 23\text{cm}$ 的镀金铝质金属盘上记录着一定的信息和图案。如果真的有外星生命能够看到这些金属盘，他们会从上面了解到地球人类是如何发射探测器的、地球人类是怎样的等等一系列信息。在这些“名片”中，最让人们感觉到惊讶的是男人和女人的裸体图像，科学家认为，这上面的信息可能是令外星人最困惑不解的了。甚至还有人觉得，美国宇航局竟然将他们的色情作品传递到宇宙中去了呢！科学家认为这组图像非常好地描述了人类的性别特征。

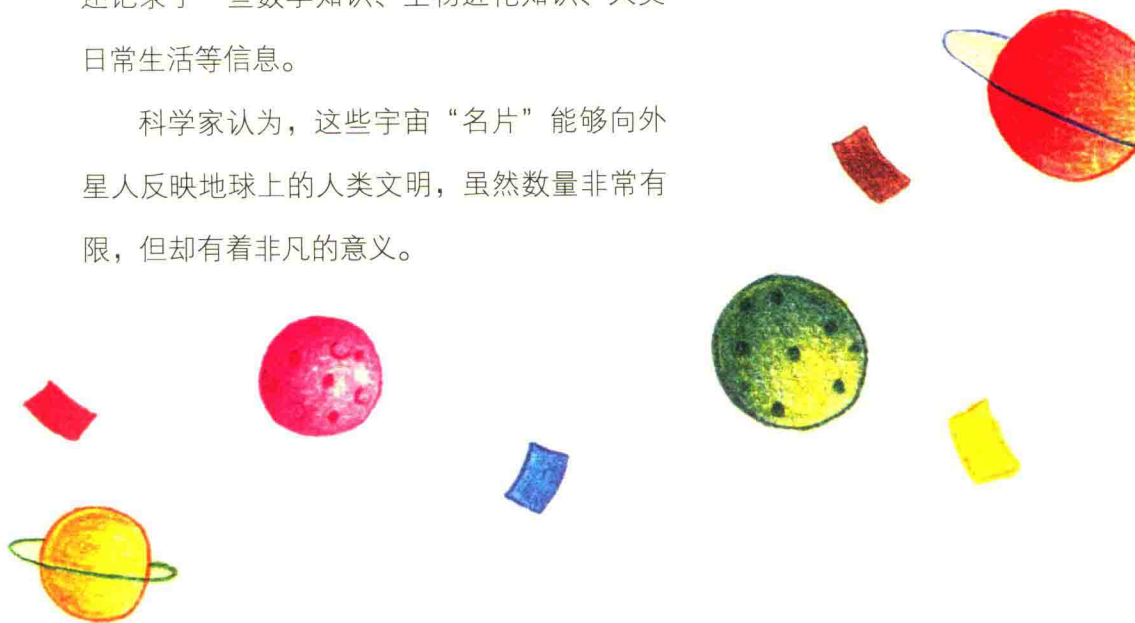
还有一张宇宙“名片”上记录的信息是关于人类繁殖的。上面展示了精子和卵细胞是如何结合的，还展示





了胎儿发育的过程。其他一些宇宙“名片”上还记录了一些数学知识、生物进化知识、人类日常生活等信息。

科学家认为，这些宇宙“名片”能够向外星人反映地球上的人类文明，虽然数量非常有限，但却有着非凡的意义。

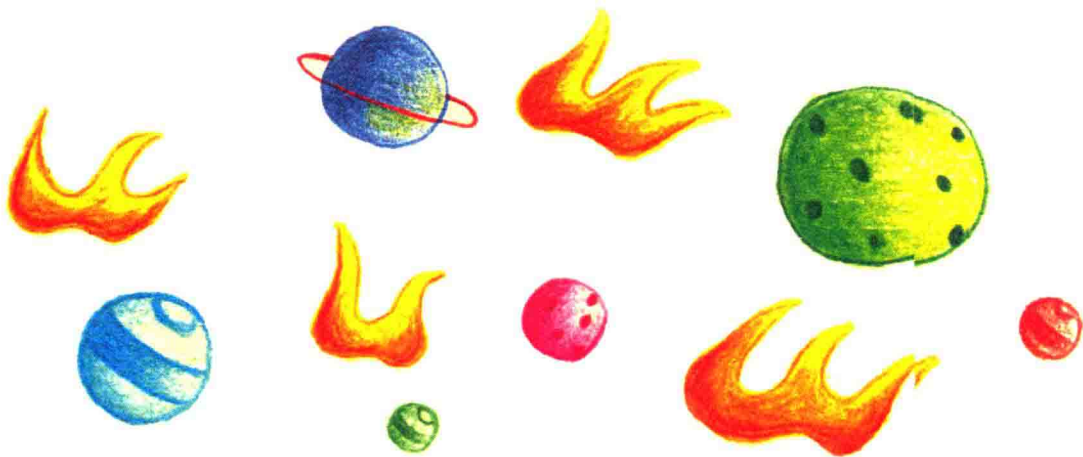


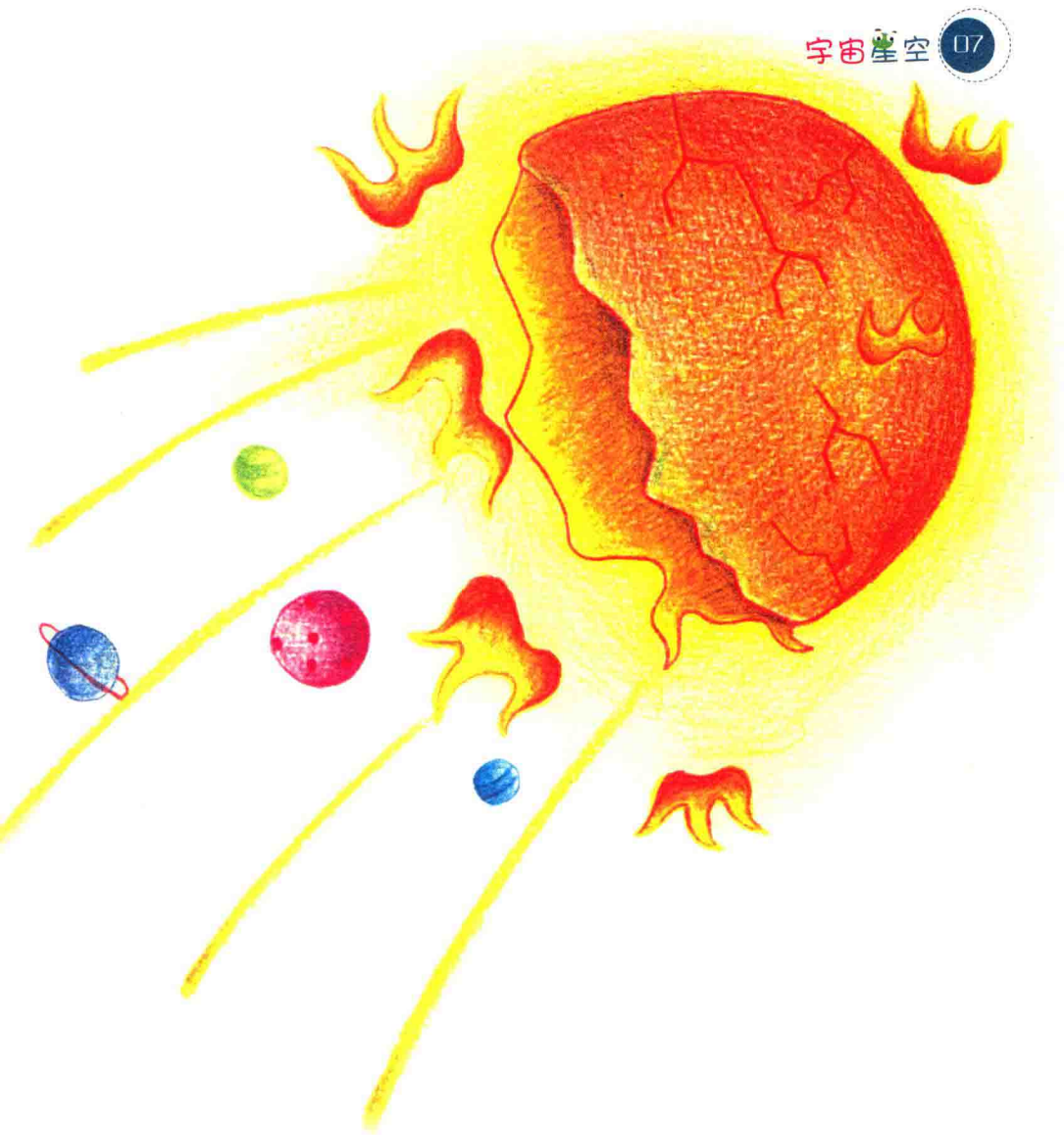
什么是“宇宙大爆炸”

我们说，迄今为止，“宇宙大爆炸”学说是最被人们认同和熟知的宇宙起源假说，那么，到底什么是宇宙大爆炸呢？

部分科学家推测，在大约 200 亿年前，如今的星体、尘埃、星际云等所有的天体都处于一个密闭的空间中。那时它们的温度很高、密度很大，是最原始的火球。但是，不知道是什么原因导致了火球的爆炸，于是组成火球的所有物质都被震得飞了出去，遗落到远近不同的角落里。也是在爆炸之后，原本温度极高的组成体的温度降了下来，而随着温度的降低，它们的密度也不同程度地降低了，并产生了质子、中子等微观粒子。在以后的时间里，悬浮在空中的各种微小颗粒逐渐聚集，最终形成了星云、星际云等天体。

这就是“宇宙大爆炸”假说。为了证实这种假说，科学家们采用了大





爆炸模型来演示宇宙的形成。有不少科学家们经过精确的计算和测量之后，都对大爆炸假说表示赞同和支持；然而还有一些科学家支持其他的一些宇宙形成假说。

尽管在之前相当长的一段时期内，科学界普遍已经接受大爆炸假说，但是随着科技的进步，大爆炸假说的一些问题也浮出水面，所以宇宙的起源问题一直未能得到令人满意的答案。

什么是宇宙的“黑暗时代”

我们知道，在人类历史中，有一段被称为“黑暗时代”的时期。可是，宇宙也有“黑暗时代”吗？宇宙的“黑暗时代”是怎么回事呢？

我们上面提到现在被科学界普遍认可的宇宙起源假说便是大爆炸理论，该理论认为：在很久很久之前，一个非常小的点爆炸之后，形成了我们现在的宇宙。在大爆炸刚发生的时候，宇宙是非常明亮的，可是随着爆炸的影响，宇宙不断膨胀，大约 40 万年之后，宇宙开始变得一片黑暗。这个黑暗时期就被称为宇宙的“黑暗时代”。

