

神奇科学探险之旅

奇妙太空 探险日记

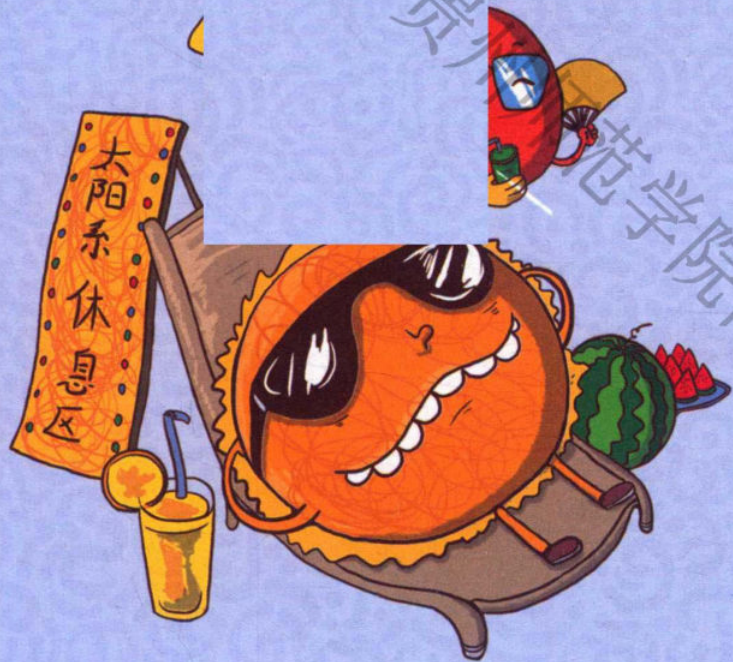
张康 郑方圆 编著

浙江科学技术出版社

神奇科学探险之旅

奇妙太空 探险日记

张康 郑方圆 编著



图书在版编目(CIP)数据

奇妙太空探险日记/张康,郑方圆编著. —杭州:
浙江科学技术出版社, 2019.4
(神奇科学探险之旅)
ISBN 978-7-5341-8627-1

I. ①奇… II. ①张… ②郑… III. ①空间探索—
少儿读物 IV. ①V11-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第031279号

丛 书 名 神奇科学探险之旅
书 名 奇妙太空探险日记
编 著 张 康 郑方圆

出版发行 浙江科学技术出版社
杭州市体育场路347号 邮 编: 310006
办公室电话: 0571-85176593
销售部电话: 0571-85062597 85058048
网 址: zjkxjscbs.tmall.com
E-mail: zkpress@zkpress.com

设计排版 大米原创
印 刷 浙江新华印刷技术有限公司

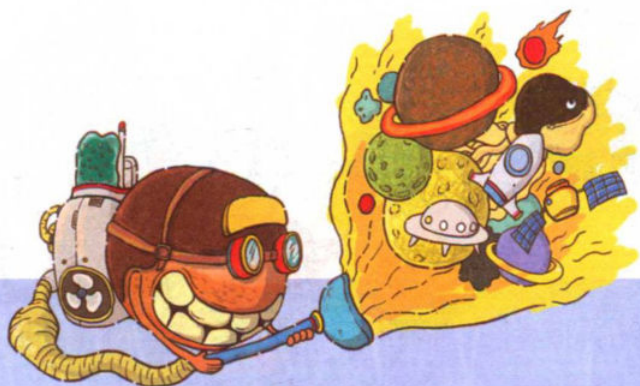
开 本	710×1000 1/16	印 张	10
字 数	150 000		
版 次	2019年4月第1版	印 次	2019年4月第1次印刷
书 号	ISBN 978-7-5341-8627-1	定 价	29.80元

版权所有 翻印必究

(图书出现倒装、缺页等印装质量问题,本社销售部负责调换)

责任编辑
责任美编

岩
文炆



写在 前面的话

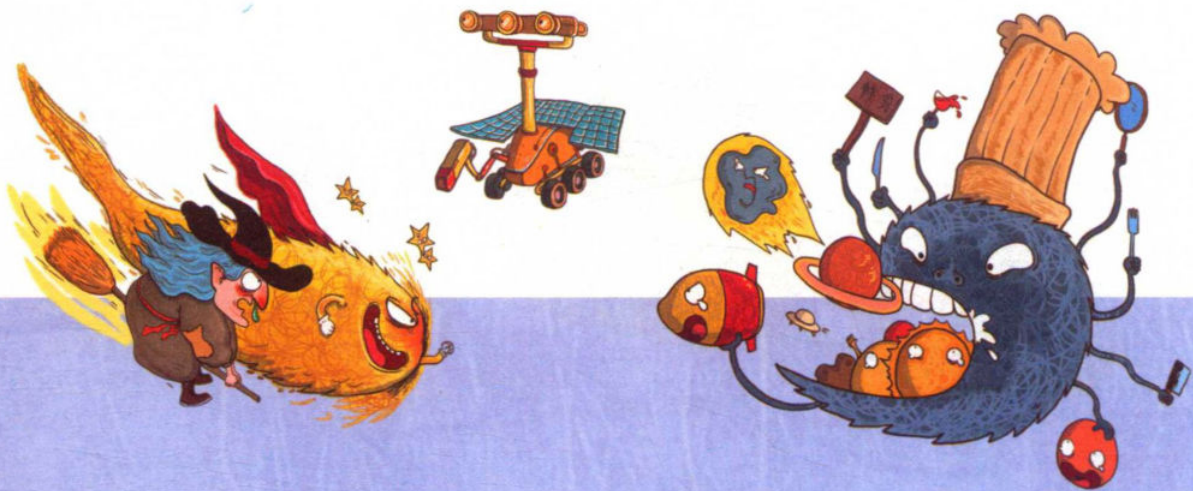
这是一个月亮很亮很亮、云彩还呈现出粉色的最最安静的夜晚，这天晚上，我家的喵星人破天荒没有倒立着摇尾巴，汪星人没有对我吐口水，窗外的鸟儿也没有鸣叫，一切都透着一股子诡异的宁静与和谐。

而事实上，这一天却发生了一件最最最最不可思议的事情，在我这间小小的杂乱不堪仿佛发生过自然灾害的卧室里，一道时光之门竟然开启了。

当我试着推开它时，一个声音随之响起：

等等，等等，你太性急了，请耐心听我说完，你才能打开这道门。请注意：你已经成为近千年来第3.25个有幸进入时光之门的人。至于会产生0.25，是因为一百年前有个胆小鬼只经历了四分之一的旅程就放弃了，希望你不要成为第二个这样的人。

咳咳……好了好了，一提那个胆小鬼，我就气得直咳嗽，还是言归正传吧，咳……这将是一场前所未有的盛大的科学探险之旅，而且更幸运的是，像你这样的小不点儿还不需要买票哦。



当然，如果你能在旅行过程中不停地记日记就更好了，万一……呃……我只是说万一，如果你遭遇什么不测的话，至少通过你的日记还有人知道你在哪里、干了些什么。

好了好了，这奇妙的探险旅行马上就要开始了。旅程正式启动，祝你好运，孩子！

天哪，我简直不敢相信这样的好事会落在我身上，我真是迫不及待地想去那些充满神秘与挑战的地方看一看。所以如果你够大胆，不妨和我一起结伴同行吧……

我可不想冒万分之一的险，如果怪物要吃人，就先把你吃了吧！



失落世界探险日记
惊世奇迹探险日记
奇妙太空探险日记
神秘宝藏探险日记
未解谜案探险日记
恐龙世界探险日记



目录

CONTENTS

星球计数:

宇宙中有多少颗星 /2

宇宙大爆炸说:

一切从大爆炸中产生 /6

白矮星:

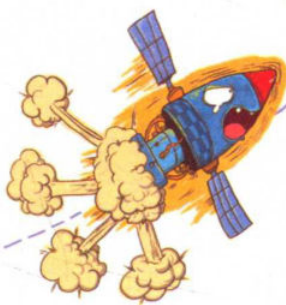
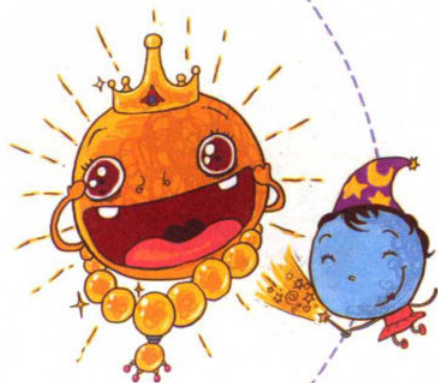
恒星中的小矮子 /10

黑洞:

可怕的“无底洞” /14

银河系:

流淌在天上的河 /18



月球:

令人苦恼的“青春痘” /22

金星:

太阳系最烫的行星 /26

日食和月食:

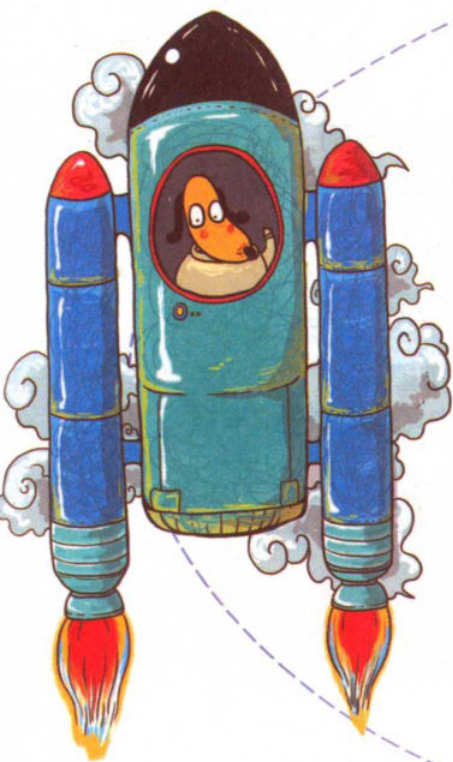
宇宙中的光影魔术 /30

火星生命:

“火星”到底躲在哪里 /34

火星探测计划:

在一次次失败中执着前行 /38



木星:

是“保镖”还是“刺客” /42

土星:

戴草帽的“美人” /46

地外智慧搜索:

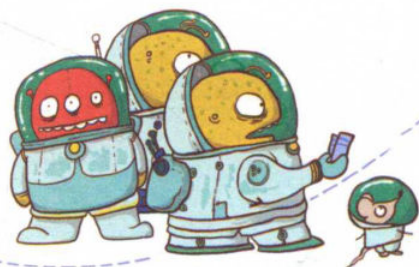
寄往外星的“漂流瓶” /50

小行星碰撞:

让人尖叫的惊险游戏 /54

彗星:

神奇的太空“扫帚” /58



流星雨和陨石雨:

稀罕的天外来客 /62

地外生存基地:

缩小版的太阳系 /66

星际大碰撞:

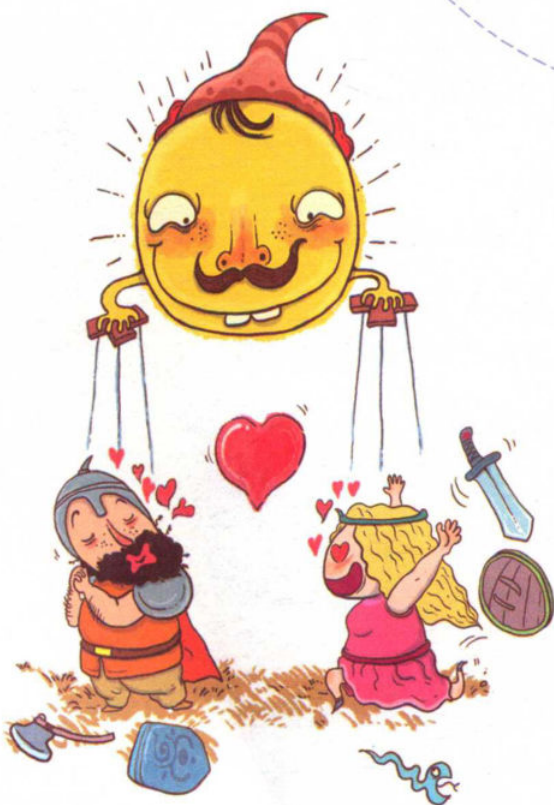
宇宙中司空见惯的“车祸” /70

撞击月球行动:

飞向月球的“卫星炸弹” /74

太阳黑子:

太阳公公的“老年斑” /78





地球重力:

抓住万物的“大手” /82

冥王星:

哭着离开行星宝座 /86

“月球方舟”:

备份地球物种和文明 /90

“百年星舰”计划:

带领人类冲出太阳系 /94

缓步类动物:

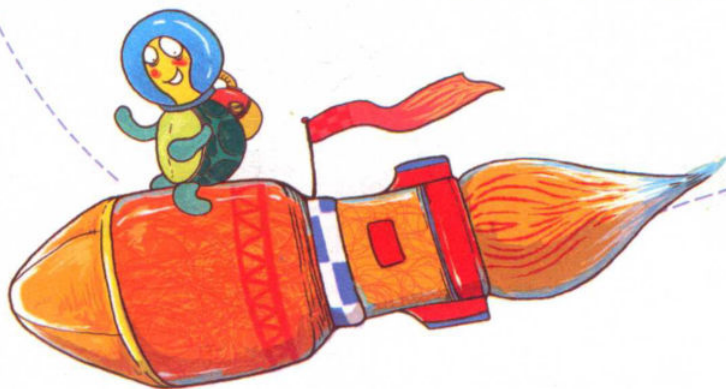
人类首次发现“太空动物” /98

超光速飞行:

感受极限速度的刺激 /102

动物“航天员”:

太空中的动物“敢死队” /106



太空电梯：
最快捷的登空之路 /110

太空垃圾：
宇宙“交通事故”肇事者 /114

太空旅游：
最有“钱景”的行业 /118

暗物质：
当代最大的科学之谜 /122

太空手术：
飘浮状态下的精密操作 /126

太空制造：
在宇宙建工厂 /130

太空厕所：
上趟厕所就像坐了回过山车 /134

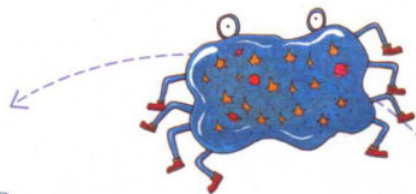
超级母亲星系：
年产星星740颗的光荣“妈妈” /138

“异度空间”的机密档案：
换个地方换种活法 /142

我的科学笔记 /146

我的科学思考 /148

我的科学答卷 /150



贵州师范学院内部使用



一支笔、一本书、一份勇气，
再加上一颗对世界的无穷好奇心，
从这里开始属于你的科学探索之旅吧！



星球计数：

宇宙中有多少颗星



时间：9月1日



天气：晴



考察目标：不可能完成的任务——星球计数

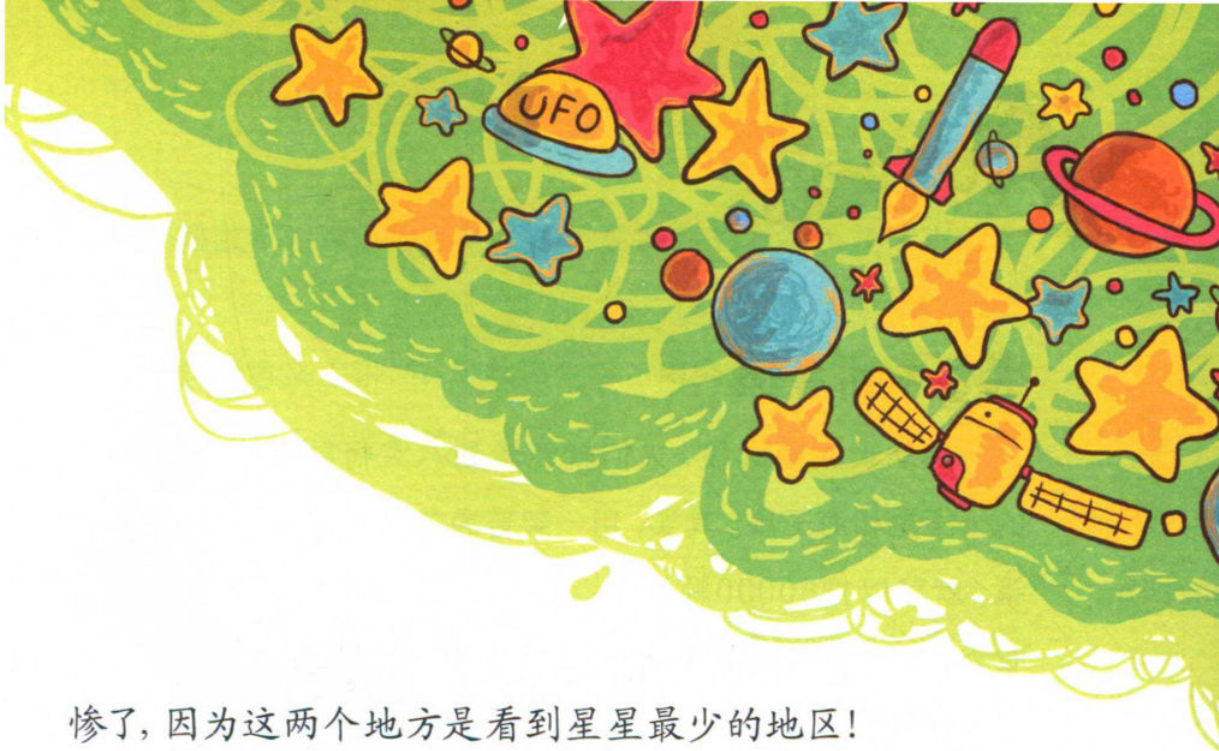
困难指数：



作为一个试图探寻外星生命的人，熟悉宇宙中星球的概况是行动的第一步。有关天文数据显示，人类肉眼能看到的星星共有6974颗，可是就算把观测地点转移到全世界看到星星最多的地区——赤道，我也只能看到3000颗左右。

原来，近7000颗星星我们根本不可能同时全部看到，因为无论在什么时候，大约有一半的星星都躲在地平线下面！如果观测者恰好身处南极或北极的话，那就更





惨了，因为这两个地方是看到星星最少的地区！

夏天是观测星空最好的季节，所幸在它结束之前，我已经对天文界划分的所有88个星座了如指掌。由于恒星还被按照亮度划分了等级，最亮的是1等星，其次是2等星……人类肉眼能看见的最暗的星星是6等星。我按照这个次序，一个星座、一颗星地数下去，终于把能看到的星星数了个遍。

除了这些有固定位置的恒星外，还有极少数星星会不停地穿梭行走，它们的名字叫“行星”。尽管它们很不老实，不愿意待在一个地方，我的“火眼金睛”还是把它们中的部分大个头揪了出来——它们就是著名的金、木、火、土四星，因为本身较亮而泄露了行踪！水星很难被看见，因为它总是徘徊于太阳附近，被淹没在太阳的光辉中。对此，连“日心说”的创立者、近代天文学的奠基人哥白尼都因为没有看见水星而抱憾终生呢！

装备不断升级

借助天文望远镜，人们就能看到八大行星中的天王星和海王星。其实，用一架普通的双筒望远镜，就可以把60000颗星星收入视野。如果改用镜头直径为120毫米的望远镜，则可以看到数千万颗的星星。

而要是使用美国帕洛玛山上直径5米的望远镜的话，可以观察到接近20亿颗的星星呢！



永远无法完成的任务

地球所在的银河系内共有上千亿颗恒星，而人类依靠现有的观测手段，已观测到了几千亿个类似银河系的星系。这些星系有的比我们银河系大，有的比我们银河系小。

要知道，这些星星，人即使数



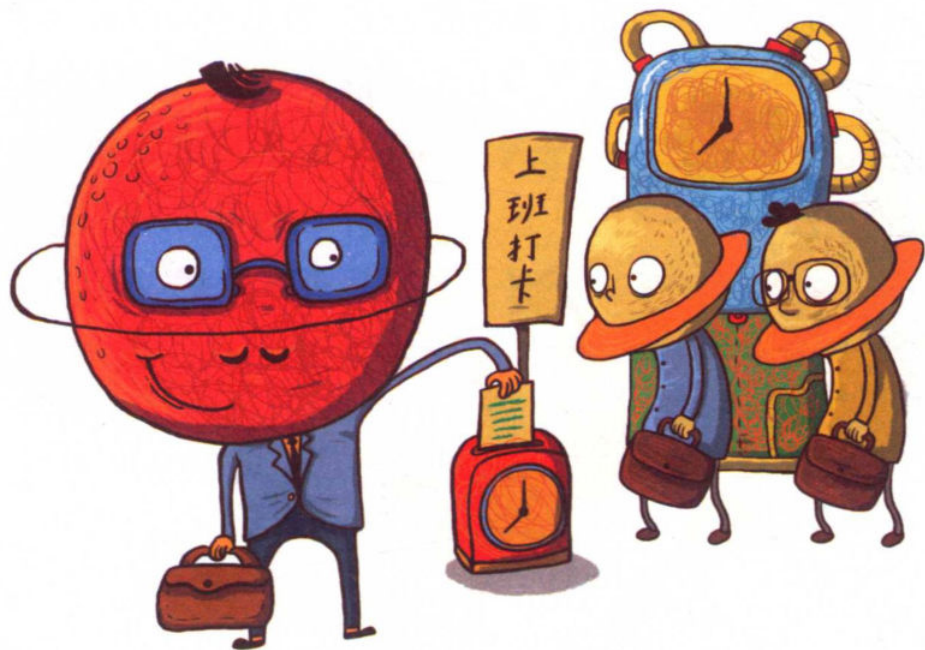
一辈子都数不过来，而人类现在能观测到的还并不是宇宙的全部。

从这个意义上讲，要想数清楚宇宙中究竟有多少颗星，恐怕是一个永远都无法完成的任务了。

每年提前一天“上班”


夏天的夜晚，明亮的织女星和牛郎星隔着轻纱似的银河遥遥相对，细心的观测者可以发现，它们从地平线上升起的时间，每天都会比前一天提前4分钟。

原来，星座随着季节的变化会不停地变换形状和位置，这是地球斜着身子绕太阳公转造成的。虽然这种变化十分缓慢，但是按这样推算，一年以后，每一颗星都差不多要提前24小时“上班”呢！



宇宙大爆炸说： 一切从大爆炸中产生



时间：9月3日 

天气：雨



考察目标：宇宙身世的奥秘——宇宙大爆炸说

困难指数：

现在，越来越多的科学家相信宇宙起源于一次大爆炸，对此我深表认同。美国著名天文学家哈勃早在1929年就公布了一个震惊科学界的发现——所有的河外星系都在离我们远去，也就是说，宇宙在高速地膨胀着。

你能想象这种情形吗？这就像是放在烤箱里烘烤的葡萄干布丁，当布丁变得膨松时，葡萄干之间的距离也会越来越大。

最早正式提出宇宙大爆炸说的是另一位美国天文学家伽莫夫，在他看来，宇宙最初是一个温度极



高、密度极大的“原始火球”。

根据现代物理学原理，这个火球必定迅速膨胀，而它的密度和温度则不断降低，在这个过程中，原来以中子、质子等基本粒子形态存在的物质，结合形成重氢、氦等化学元素。当温度降到几千摄氏度时，宇宙中会形成由原子、分子构成的气体物质。气体物质逐渐凝聚成星云，然后从星云中逐渐产生各种天体，最终演变成现在的宇宙。科学家们推算出来的宇宙膨胀年龄为100亿~200亿年，这个年龄与天体演化研究中所发现的最古老的天体年龄相吻合。

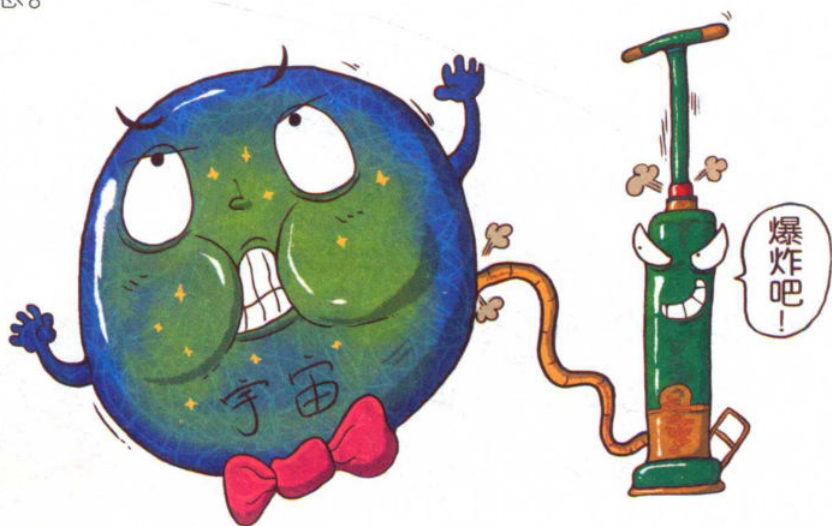
伽莫夫曾经预言，宇宙中还应该到处存在着“原始火球”的“余热”，这种余热表现为充满宇宙空间的背景辐射。20世纪60年代，科学家发现宇宙间有绝对温标为3开尔文的辐射，显然，这正是宇宙大爆炸时留下的遗迹，是宇宙逐渐变冷以后的产物。

这些记录都有力地支持了宇宙大爆炸说。



浴火重生

我们现在观测到的宇宙，会永无止境地膨胀下去吗？它会不会消亡？一些天文学家认为，宇宙总有一天会停止膨胀，各个星系将互相吸引并慢慢靠近，直到最后发生猛烈的碰撞而融合在一起，回到宇宙最初的状态“宇宙蛋”，这被称为“大坍聚”。然后，宇宙会再一次发生爆炸，由此开始重生，如此循环往复，生生不息。



神秘的噪声

宇宙背景辐射的发现者是美国科学家彭齐亚斯和威尔逊，他们在测定银晕气体射电强度时，在7.35厘米的波长上，意外探测到一种微波噪声，无论天线转向何方，无论白天黑夜、春夏秋冬，这种神秘的噪声都连续不断且相当稳定。