

<<奥秘世界大全集>>

图书基本信息

书名：<<奥秘世界大全集>>

13位ISBN编号：9787507530087

10位ISBN编号：7507530086

出版时间：2010-3

出版语言：华文

作者：张荣华 编

页数：422

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<奥秘世界大全集>>

前言

宇宙是大爆炸产生的吗？
月亮正在脱离地球的吸引力而去吗？
天外来客UFO是真是假？
地球是怎样“漂浮”在空中的？
海水是怎样形成的？
水存在着一种新的形态吗？
生命是从火中诞生的吗？
怎样给身体换“零件”？
人体为什么会发电？
动物会做梦吗？

长颈鹿为何不会得脑溢血？
广袤的宇宙中有着无数壮观的星系与天体，大自然中孕育着种种奇观胜景，生物界中既有惹人怜爱的小动物也有令人毛骨悚然的吃人草……这些光怪陆离的现象，各种匪夷所思的问题，令我们困惑不解，我们越来越发现我们的世界很大很大，奥秘很多很多。
用科学解释世界，将世界寓于科学，这是人类认识上的不断进步。
自古希腊伟大的哲学家、科学家亚里士多德开始，科学家们就把认识世界，揭示其无穷奥秘视为自己的神圣责任。

自人类产生思想以来，便开始了对自身和周围世界的探索我从哪里来？
到哪里去？
我们周围的世界为什么会有阳光、水和空气？
人们在对一个个问题的求索中，认知世界的同时也改变着世界，然而对未知世界的探索是无止境的，结果常常是伴随着一个奥秘的解开，另一个奥秘又随之而来。
我们知道得越多就越发现我们的未知领域越大。
因此，我们所能做的，就是坚持不懈地探索，永远保持强烈的好奇心。
寻求知识和探索奥秘对于我们人类来说是一件极有意义的事，也是一件极有趣味的事。
正如世界伟大的科学家爱因斯坦所言：“探索奥秘是人类最美妙的事情。”
人类天生对未知事物充满幻想和探究揭秘的强烈愿望，那些或惊险刺激、或离奇玄妙的奇景异闻，都蕴涵着无穷的科学知识，强烈激发着人们的探求热望。

本书是一部详尽介绍人类社会和宇宙世界奥秘知识的百科全书，是一部着力为青少年打造的科普书，从青少年最感兴趣的问题着手，精选了1000余个世界奥秘，内容包括宇宙、海洋、地球、自然、生命、动物、植物、科技、医学、军事、建筑11个方面的科学奥秘知识，涵盖面广、知识丰富。
本书从科学的视角触摸世界各处的神秘领域——太空、深海、神秘地带，解析宇宙万物之玄奥的科学原理，分析神秘疑团的缜密思维，探究人体内部组织的精微与构造的奇妙，动植物鲜为人知的语言、情绪等类人行为，宇宙空间里奇怪现象所遵循的规律，科技发展到替代人类行为、超越人类想象的世界……依据科学原理，结合最新科学研究成果，以最生动的文字、最缜密的思维、最精彩的图片揭秘大千世界的种种谜题，将其中的奥妙解析得深入浅出、通俗易懂，多角度地向青少年展示神奇世界的无穷奥秘，引领青少年读者进入一个生机勃勃、变幻无穷、具有无限魅力的科学世界，让青少年在惊奇与感叹中完成一次探索发现世界奥秘的神奇之旅，让种种扑朔迷离的科学疑云掩盖的科学真相暴露于“光天化日”之下，让读者瞬间领悟其中的奥秘、感受探索发现的无穷乐趣；让青少年在对所学知识的巩固和运用中，开阔视野，增长科学知识的积累，培养正确的科学思维，树立正确的科学价值观。

本书注重知识和现代审美的有机结合，加上先进的装帧设计，新颖科学的版式，既增加了信息含量，又使页面变得生动、活泼，750千字全面、细致阐释世界奥秘，300多幅科学原理解析图立体解析科学奥秘的内涵，全力为青少年打造一部融文字、图片等多种元素的全新阅读世界，充分满足青少年的阅读需求和求知欲望。

<<奥秘世界大全集>>

本书融知识性、趣味性、实用性为一体，是青少年不可多得理想读本、受益终生的知识宝库。

科学技术将开拓新的文明，人类的创造力将揭露更多的“天机”，我们拥有一个意想不到的全新世界，科学的最新发现不断冲击着人类对世界的传统认知，激发青少年积极思考、探究。探索世界奥秘，永无止境。

<<奥秘世界大全集>>

内容概要

本书是一部详尽介绍人类社会和宇宙世界奥秘知识的百科全书，是一部着力为青少年打造的科普书，从青少年最感兴趣的问题着手，精选了1000余个世界奥秘，内容包括宇宙、海洋、地球、自然、生命、动物、植物、科技、医学、军事、建筑11个方面的科学奥秘知识。

全书从科学出发，以深入浅出的语言、神奇生动的画面将其中奥妙娓娓道来，多角度地向青少年展示神奇世界的无穷奥秘，引领青少年读者进入一个生机勃勃、变幻无穷、具有无限魅力的科学世界，让读者在惊奇与感叹中完成一次次探索发现世界奥秘的神奇之旅，让种种扑朔迷离的科学疑云掩盖的科学真相暴露于“光天化日”之下，让青少年瞬间领悟其中的奥秘、感受探索发现的无穷乐趣。

<<奥秘世界大全集>>

书籍目录

宇宙奥秘 宇宙是大爆炸产生的吗 宇宙为什么在不断地膨胀 宇宙中真的存在反物质吗 宇宙的边际在哪里 宇宙的颜色为何经常变 宇宙到底有几个 宇宙的中心在什么地方 宇宙的最终归宿在何处 银河系是如何被发现的 银河系究竟有多大 银河系的结构是什么样的 脉冲星的发现与中子星的奥秘 什么是黑洞 黑洞里有什么 月球是撞出来的吗 月球是由什么构成的 月球上的陨石是否经过高温处理 月球的背面是怎样的 月球正在脱离地球的吸引力而去吗 月球是外星人的宇宙站吗 太阳系是怎样起源的 太阳是如何形成的,它会衰老消亡吗 太阳自旋吗 怎样测定太阳的温度 天上为何会出现两个太阳 在太阳系之外,还有其他“太阳系”吗 太阳能照亮八大行星吗 小行星会不会与地球相撞 木星上有生命吗 木星会将太阳取而代之吗 令人神往的火星 火星上有生命存在吗 火星上为何有河床而没有流水 行星会聚的现象是如何产生的 金星探奇 水星为何无水 水星上有什么 土星与神奇的土星光环 探究天体运行的规律 探寻彗星活动的周期 哈雷彗星和奇异鸡蛋同期出现之谜 哈雷彗星是一个“脏雪球”吗 宇宙中的星星互相“残杀”吗 恒星是怎样产生的 恒星是恒定不动的吗 恒星为何会发出诱人的色彩 超新星之谜 陨石来自何处 流星雨是怎样形成的 河外星系的外形和结构是怎样的 宇宙中存在外星生命吗 海洋奥秘 海水是怎样形成的 探秘美丽的海底“花园” “海上坟地” 马尾藻海 怎样掌握海洋中的气候变化 海水是什么颜色的 海水为什么是咸的 如何让海水变成淡水 潮汐是怎样形成的 如何让海洋潮汐造福人类 为什么海洋相互连通却没有统一的海平面 为什么海水会每天涨落两次 海啸是怎么产生的 冰冷的海水会把喷涌的海底火山扑灭吗 海洋为何会五光十色 红海是怎样形成的 骷髅海岸之谜 通向大海的四万个台阶 百慕大海底的“魔鬼”是谁 南海船只失踪与百慕大三角有关吗 死海真的只有50年的寿命了吗—— 渤海湾内的异常影像是怎么形成的 挪威海底为何成“公墓” 海上怪火之谜 神奇的南极威德尔海 海洋里到底有没有美人鱼 “海底人”真的存在吗 海洋巨蟒真相如何 “巨人岛”真能让人成为巨人吗 海底的珊瑚还能活多久 印尼科摩多岛的巨龙之谜 鲸鱼集体自杀之谜 海洋生物为何能预报海啸和地震 海豚为什么与人类如此亲近 食人鲨鱼为什么会救人 鲨鱼抗癌之谜 深海鱼类为何喜欢成群游动 “食肉之王”——“魔鬼巨鳄”生存之谜 海龟长寿之谜 海龟为什么要“自埋” 地球奥秘 地球是如何形成的 地球是怎样“漂浮”在空中的 地球内部的结构是怎样的 科学家是如何计算地球年龄的 地球被陨石毁灭过吗 重见天日的古罗马庞贝城 克里特岛山的迷宫是寝陵吗 新巴比伦王国修建过通天塔没有 英国伦敦塔的神秘力量来自何处 海底墓群之谜 复活节岛上的神秘石像 “黑色犹太人”是否建造了独石教堂 泰姬陵真的是印度王修建的吗 印度尼西亚“千佛寺”之谜 古印加人为何要建造“空中之城” 马耳他地窖的用途何在 雄伟壮观的“太阳门”之谜 令人惊奇的土耳其地下城市 希巴姆土质摩天大楼不塌之谜 斜而不倒的意大利比萨斜塔 秦兵马俑之谜 秦始皇为何将阿房宫取名“阿房” 悬空寺之谜 为何称西夏王陵为“东方金字塔” 众说纷纭的明孝陵 北京古城墙为何独缺一角 中国故宫为何称为紫禁城 中国明十三陵中为何十二陵上都无碑文 中国浙江省的太极星象村是怎样建成的 地球是完全球状的吗 地球的大小怎样测定 地球有多重 什么力量在驱使地球运动 地心非常热吗 地球之水来自何方 地球存在“温室效应”吗 如何保护臭氧层 地球上的氧气会不会被耗尽 “十字连星”会引起地球灾难吗 地球磁场为什么会“翻跟头” 地球最危险的敌人是谁 大陨石撞击地球会发生什么 地球未来的命运如何 板块构造是怎么回事 大陆漂移之谜 地震是怎样发生的 地震为何多在夜间发生 山崩是因为地核在运动吗 火山为什么会喷发 火山爆发有规律吗 火山持续喷发之谜 火焰山之谜 地球上的煤是怎样形成的 地球上的岩石是怎样形成的 地球上的石油是怎样形成的 恐龙足印与地质新发现自然奥秘 青藏高原的“本来面目” 探寻黄土高原的成因 撒哈拉沙漠曾经是绿洲吗 月牙泉为何不会干涸 沙子为什么会唱歌 沙漠是怎样形成的 探寻藻类对改造沙漠的作用 沙漠为热带雨林“施肥” 扑朔迷离的太湖成因 难识庐山真面目 怎样有效避免沙尘暴 “死水”怎样变成“活水” 水存在着一种新的形态吗 干旱的塔里木盆地下面有天然水库吗 渤海古陆大平原可否再现 神奇的尼亚加拉大瀑布 地下森林是怎样形成的 中国云南石林形成之谜 溶洞形成之谜 诡秘幽灵岛 日本龙三角揭秘 神奇的双层湖 风动石之谜 中国神农架为何如此神秘 沙漠中的“魔鬼城” 中国地温异常带“冷热颠倒”之谜 昆仑山“地狱之门”之谜 美洲“黄泉大道”之谜 阿苏伊尔幽谷中的

<<奥秘世界大全集>>

谜团 能“报时”的澳大利亚怪石 海市蜃楼是怎样产生的 神秘莫测的间歇泉 “厄尔尼诺”形成之谜 神奇的极光是怎样形成的 雪花是如何形成的 冰雹是怎样形成的 龙卷风为什么有如此神奇的威力 解开闪电之谜 冰川和冰山是怎样形成的 从来历不明的石头中发现冰川运动的历史 南极“无雪干谷”中的秘密 鱼龙化石中隐藏的信息生命奥秘 地球生命来自何处 关于生命起源与演化的生物进化论 生命是从火中诞生的吗 人类呼吸的真正起因是什么 人最多能活多少岁 胎儿在母腹中是怎样生活的 解开孪生子同步信息之谜 人类生男生女能控制吗 人的情根“种”在何处 男人为什么比女人容易患色盲 人体自燃之谜 人体为什么会发电 人体为什么会有“生物钟” 人类细胞会不会衰老 食物在胃中是怎样被消化的 破译人体血液循环之谜 为什么人类有不同的血型 人类心脏具有自我修复能力吗 人脑记忆的奥秘 人脑能不能“死而复生” 人类有“第三眼”吗 人体变矮之谜 人体不腐之谜 人体天线是怎么回事 具有透视功能的女孩 怀孕的男孩 人为什么会感到疼痛 人的肢体能否再生 人体冷冻后能复活吗 人体的臭氧是怎么产生的 “人体辉光”形成之谜 舍利子是怎样形成的 揭开人类长寿之谜 经络、穴位是怎样发现的 人的记忆有形状吗 寻找大脑的语言中枢 睡眠的奥秘 睡眠时也能学习吗 梦境形成的原因是什么 魔力十足的催眠术 乐观者为何更容易患病 男儿有泪要“轻弹” 地球生命和外星生命有关系吗 人的灵魂真的能不灭吗 动物奥秘 动物觅食智慧 动物之间靠什么进行交流 动物复活之谜 有些动物的肢体为何能再生 动物会给自己治病吗 动物为什么要经常玩游戏 动物鼓气的奥秘 恐龙为什么会突然从地球上消失 世界上还有恐龙存在吗 恐龙与鸟类有血缘关系吗 猛犸为何会灭绝 “虎毒不食子”有科学依据吗 大象会给自己造墓吗 狐狸为何会给同类开“追悼会” 长颈鹿为何不会得脑溢血 骆驼不怕干旱的奥秘 蚂蚁王国中的“公路”之谜 袋鼠繁殖之谜 难解的旅鼠投海自杀之谜 老马识途的奥秘 骡子为什么无法繁殖后代 母山羊单性繁殖之谜 绵羊“多利”是怎样克隆出来的 候鸟迁飞之谜 候鸟渡海之谜 鸵鸟真的胆小吗 鸚鵡的神奇功能 啄木鸟为何不得脑震荡 几维鸟为何能产下巨蛋 群鸟为何“投火自尽” 企鹅为什么不会飞翔 信天翁为何袭击美军 长途飞行的鸽子为何不会迷路 蝙蝠与夜蛾靠什么“斗法” 昆虫在水中是怎样呼吸的 蝉为什么要“引吭高歌” 蚊子是怎样吸血的 蝴蝶为什么要迁飞 蜘蛛结网的奥秘 探究萤火虫发光的内在机理 蜻蜓“点水”的奥秘 飞蛾投火为哪般 探究蜜蜂发声和螫人身亡的奥秘 浑身带病菌的苍蝇为何不会生病 蟑螂为何难以灭绝 鱼浮沉自如的奥秘 深海鱼类结群游动之谜 鲸为什么要喷水 探寻海豹的定位技术 海豚的语言系统为何如此发达 海龟和鳄鱼“流泪”之谜 鳄鱼为什么要吃石头 电鳗鱼身上为什么带电 大马哈鱼洄游的秘密 撞物的箭鱼是怎样防备自我伤害的 比目鱼的两只眼睛为何生长在同一侧 希腊毒蛇“朝圣”之谜 青蛙大战之谜 青蛙为什么对死去的昆虫无动于衷 蛇怎样吞下比自己的头大的食物植物奥秘 植物光合作用之谜 植物也能用语言交流吗 植物也有感情吗 食虫植物为什么喜欢“吃”虫 植物自我保护机制的成因 阿魏草和阿魏蘑菇的“神通” 珊瑚褪色之谜 大树“自杀”之谜 步行仙人掌“步行”的奥秘 行踪不定的马尾藻 会预报地震的植物 最不值得信任的植物 “互通情报”的植物 神奇的致幻植物 最致命的种子- 最危险的陷阱 最臭的植物 动作最快的植物 长得最快的植物 现存最古老的无性繁殖生物 生长面积最大的植物 现存最高的树 最令人疼痛的树 最有希望的石油树 含酒最多的树 最能忍受紫外线照射的树 不怕原子弹的树 吃人的树 最重的树 性别可以转变的树 最大的树荫 孢子最多的植物 永不落叶的安哥拉百岁兰 颜色变化最多的花 最不怕冷的花 最大的种子科技奥秘 中美洲发现的水晶头颅为何会呼吸 木乃伊心脏跳动之谜 毕达哥拉斯的数学思想源自中国吗 莱布尼茨发明二进制与《周易》有关吗 古印度人制造宇宙飞船之谜 古希腊人制造过齿轮计算机吗 火箭是哪个国家最先发明的 美国“阿波罗号”到底登没登上过月球 越王勾践青铜剑之谜 东汉张衡设计的“地动仪”如何运作 棉花为何能做成炸药 “蒙汗药”是什么药物制成的 转基因作物——福音还是灾星 “万有引力”的发现是牛顿一个人的功劳吗 爱因斯坦的“相对论”错了吗 人造卫星如何对付“摩擦” “水火相容”之谜 “干冰”是冰吗 为什么自来水塔造得很高 为什么在高山上煮不熟饭 为什么在行驶的汽车里跳起后会落在原地 激光“百发百中”之谜 如何测定光速 “跟踪”电磁波 地磁场能影响人体吗 爱因斯坦“相对论”视域中的宇宙 宇宙射线是怎样被发现的 金属为何有“记忆” 有没有比光子速度更快的粒子 物质无限可分吗 元素到底能有多少种 为什么安全检查仪能查出行李中暗藏的违禁品 为什么用射线照射的食品能长期保存 物质分子永不停息的运动现象是怎样被发现的 为什

么说纳米材料在未来科技发展中非常重要 为什么“低温堡垒”难以攻克 钻石是怎样形成并被切割的 怎样把绝缘体变成半导体 LED是怎样做到高效节能的 为什么太阳能电池能将太阳能转化为电能 木乃伊是怎样制成的 怎样利用克隆技术克隆生物 消防车的各部分是如何工作的 自动扶梯是怎样向上移动的 桥梁为什么能够转移压力 垃圾填埋场如何处理垃圾 摩天大楼是怎样设计建造的 ATM是怎样进行资金结算的 怎样制造大屏幕电视 闯红灯摄像机是怎样拍摄汽车闯红灯的 三维眼镜是怎样显示立体图像的 投币式台球桌的内部结构是怎样的 洗衣机为什么能又快又好地洗衣服 烘干机是怎样将衣物烘干的 灭火器为什么能灭火 加湿器通过什么方式增加空气湿度 即时通讯是如何快速传送信息的 怎样利用加密技术保护信息的安全 雷达应用的原理是什么 为什么雷达测速仪能检查超速驾驶 利用IP电话通话的原理是什么 为什么能通过远程输入来控制汽车 EAS系统是怎样防盗报警的 为什么体操运动员赛前要在手掌上抹白粉 为什么移动通信中要用“蜂窝”网 为什么计算机采用二进位制运算 为什么上亿网民上网也不会引发网络混乱 为什么有时误收到的中文电子函件是一堆乱码 为什么抛出去的溜溜球能够自动回到手中 钉子枪发射钉子的原理是什么 为什么火车上不能收听广播,却能打手机 为什么飞机上不能使用移动电话 为什么计算机会产生“千年虫问题” 如何让计算机更加聪明 未来的计算机是什么样的 复印机是如何“克隆”文件的 传真机为什么能远程传送文件 医学奥秘 “巴氏消毒法”的发明 巴斯德发现病菌 巴斯德征服狂犬病 揭开王室“血友病”的秘密 探寻夜盲症的病因 怎样制造人造血液 怎样给身体换“零件” 寻找“产褥热”的病因 列文虎克发现细菌 细菌带有磁性之谜 为什么有的细菌能耐高温 探究有益微生物群的神奇作用 青霉素是怎样被发现的 病毒克星干扰素 艾滋病病毒是人制造出来的吗 伦琴发现x射线 孟德尔发现遗传规律 解读遗传密码 兰斯坦纳发现人类的四种血型 麦奇尼可夫发现白血球 中毒的蜘蛛与消肿药的发明 啤酒桶与叩诊法的起源 詹纳发明牛痘免疫法 受儿童游戏启发发明的听诊器 急诊室怎样安排病人接受治疗 为什么超声波能检查身体 CAT扫描为什么能形成身体的三维图像 为什么矫正眼镜能矫正视力 给大脑植入芯片 “断头人”获救 首例人类舌头移植 脸部移植还遥远吗 未来的视力 后背上长出新下巴 人造心脏是怎样延续生命的 使用死人的手 干细胞移植 未来的子宫移植术 克隆人军事奥秘 安全高效的头盔枪 钻入坦克的神奇炸弹——蜈蚣地雷 舰船的梦魇——“飞鱼”导弹 均匀爆炸的炸弹——云雾弹 像乌贼一样喷雾的气幕弹 感觉敏锐的响尾蛇导弹 奔跑的袋鼠与军用汽车 刀枪不入的坦克“铠甲” 贝壳激发的灵感——复合装甲车 喷水的乌贼与军用气垫船 让军服像变色龙一样变换颜色 模仿猪嘴的发明——防毒面具 蛙眼的秘密与电子蛙眼 探测非金属地雷的狗鼻子探雷器 不用火药却威力十足的电热枪 潜望镜对蟹眼功能的模仿 替代火箭发射的超级大炮 用地下核爆炸制造大地震 如何打赢数字化战争 夜蛾、蝙蝠之战对现代电子战的启示 可以像积木一样搭配的枪 坦克为什么被誉为“陆战之王” 轰炸机为什么被称为“空中堡垒” 预警机为什么要背一个蘑菇状的大圆盘 为什么间谍枪很难被发现 为什么激光枪能百发百中 迫击炮为什么能够翻山越岭 外层空间会成为未来战争的第四战场 为什么气象武器能够呼风唤雨 为什么称远警雷达为“千里眼” 海军航空兵飞行员的救生衣有什么特点 为什么国际公约禁止化学武器的使用 基因武器为什么能使人类面临灭绝的危险 电击枪是如何用来自卫防身的 机关枪是如何发射子弹的 防弹衣是怎样做到防弹的 为什么核弹拥有毁灭性的破坏力 特洛伊战争是传说还是史实 古罗马远征安息的大军失踪之谜 西班牙“无敌舰队”覆灭之谜 刘邦在“白登之困”中是用美人计脱身的吗 横行欧洲的匈奴王阿提拉是军事天才吗 拿破仑为何会惨败滑铁卢 曹操赤壁战败之谜 成吉思汗的骑兵为何能横行欧亚 甲午战争中日军登陆之谜 美国为何选择在日本投放原子弹 希特勒偷袭苏军的“巴巴罗萨”空战 德国纳粹为何没有研制成功原子弹 “黄色计划”的神秘魔力 “东方马其诺防线”为何土崩瓦解 “金唇”——无法破译的绝密技术 谁编制了神奇的“无敌密码” 建筑奥秘 埃及的金字塔是怎样建造的 古埃及金字塔仅仅是法老的葬身之地吗 如何解释金字塔里的超自然现象 巴比伦空中花园 罗得岛巨人雕像之谜 耶路撒冷的哭墙之谜

<<奥秘世界大全集>>

章节摘录

宇宙奥秘 宇宙的边际在哪里 如果说宇宙是人类拥有的一份财产，那么，这份财产究竟有多大？

人类至今没有弄清楚自己的富裕程度。

爱因斯坦的广义相对论发表于1917年，他提出了一个建立在广义相对论基础上的宇宙模型。这个模型给人们的观念带来一次剧烈的震撼。

在这个模型中，宇宙的三维空间独立于时间的影响之外，是有限无边的。

一个长方形的桌面，其长宽一定，则其大小是有限的。

同时它是有边的，所以桌面是有限有边的二维空间。

而桌面向四面八方无限伸展而成的欧氏几何平面，则是无限无边的二维空间。

如果是一个半径为 r 的篮球的表面，球面大小是有限的。

但是，这是一个无边的二维球面。

依据宇宙学原理，三维空间在宇观尺度上是均匀各向同性的。

爱因斯坦认为，这样的三维空间其曲率必为常数，也就是说空间各点的弯曲程度应该相同。

四维时空由于物质的存在而应该是弯曲的。

三维空间也应是弯的而不应是平的。

爱因斯坦认为宇宙很可能是三维超球面。

三维超球面是二维球面的一种推广，是有限无边的，生活在其中的三维生物(例如人类就是有长、宽、高的三维生物)，在任何方向上都不可能找到它的边。

三维空间的均匀各向同性在时间上是保持不变的。

爱因斯坦觉得最简单的情况就是宇宙不随时间而变化，也即静态宇宙。

爱因斯坦试图在静态宇宙的假想模型中求解广义相对论的场方程。

场方程非常复杂，而且其求解必须先知道初始条件(宇宙最初的情况)和边界条件(宇宙边缘处的情况)。

爱因斯坦非常聪明，他设想宇宙是有限无边的，这就解决了边界条件的问题。

他又设想宇宙是静态的，现在和过去都一样，初始条件的问题也同样被排除。

再考虑到三维空间均匀各向同性所规定的对称性，场方程就变得好解多了。

但还是得不出结果。

爱因斯坦苦苦思索，终于明白了求不出解的原因：广义相对论是万有引力定律在高速状态下的推广，其中只包含“吸引效应”，不包含“排斥效应”。

而一个宇宙必须要排斥效应与吸引效应相平衡才能维持其恒定不变。

这意味着只用广义相对论场方程不可能得出“静态”宇宙，除非修改场方程。

于是他的方程中增加了一个“排斥项”，叫做宇宙项。

爱因斯坦终于通过这个方程得出了一个静态的、均匀各向同性的、有限无边的宇宙模型。

无疑地，如果宇宙满足宇宙学原理(三维空间均匀各向同性)，那它肯定是无边的。

但是，其有限性却存在三种可能。

一个三维空间的曲率为正的宇宙是有限无边的。

不过，这是一个动态的宇宙，它不可能静止，而是随时间而不断脉动。

这个宇宙所爆炸、膨胀的起点是空间体积无限小的奇点。

膨胀使得宇宙的温度逐渐降低，物质密度、空间曲率和时空曲率都逐渐减小。

宇宙将在体积膨胀到一个最大值后开始收缩。

收缩后整个宇宙又会成为一个新奇点。

而这个宇宙在到达新奇点之后将开始一次新的膨胀。

显然，这个宇宙是脉动的、有限无边的。

而宇宙如果是一个曲率为零的三维空间，也就是说，三维空间是平直的(宇宙中有物质存在，四维时空是弯曲的)，则它一开始就具有无限大的三维体积，在初始时，这个无限大三体体积是奇异的(

<<奥秘世界大全集>>

即“无穷大”的奇点)。

爆炸使整个“奇点”开始膨胀，其时空不再奇异，而其温度、密度和时空曲率都逐渐降低。

这个过程将永不停止。

显然，这种宇宙是无限无边的。

如果三维空间曲率为负，初始的宇宙就有无穷大的、奇异的三维体积，即三维“无穷大”奇点。

大爆炸在整个“奇点”上发生，爆炸后使无限大的三维体积永远膨胀下去，而温度、密度和曲率都逐渐降下来。

显然，这个宇宙也是无限无边的。

宇宙的有限性可经由观测宇宙中物质的平均密度来判定。

此外，减速因子也可作为一个判断的依据。

河外星系的红移，表明宇宙是在减加速膨胀，也就是说，河外星系远离我们的加速度在不断减小。

从减加速度的快慢，也可以判定宇宙的类型。

我们似乎可以根据这两个判据来确定我们的宇宙究竟是哪一种了。

对物质密度的观测结果说明，这是一个永远膨胀、无限无边的宇宙！

减速因子观测却给我们当头一棒：我们的宇宙是膨胀—收缩—膨胀地脉动的，是有限无边的。

有些人更认可减速因子的观测，推测宇宙中可能有某些暗物质被忽略了。

另一些人的看法则刚好相反。

今天，我们只能肯定宇宙无边，而且现在正在膨胀，而不能肯定它是否无限。

当然，我们也知道爆炸发生在100亿~200亿年以前，那就是我们的宇宙“创世”的时间。

非常可惜，我们都不够大，不能看到宇宙的边(如果存在)；我们的生命也不够长久，让我们无法欣赏到宇宙之初那一场壮观的爆炸。

但是，如果我们更大，更长久，我们是否又要为一个更大的宇宙而烦恼？

宇宙的颜色为何经常变 我们谁都愿意过得轻松自如，而不愿意战战兢兢地过那种看别人脸色行事的生活。

然而，如果我们想过得更好和更安稳，却不能不看看宇宙的“脸色”。

宇宙也是会使脸色的。

2002年1月中旬，美国两位天文学家告诉人们，宇宙也有“脸色”，它总体上是呈“淡绿色”，而且不断改变。

在某次学术会议上，天文学家伊万·巴德利说：“宇宙的‘脸色’应该是淡绿色——介于青绿色和碧绿之间的那种颜色。”

为了确定恒星形成的时间和宇宙的年龄，研究宇宙诞生的速率，巴德利和其同事对宇宙中20万个星系所发出的光线图谱进行了全面的分析，但是他们发现，把所有宇宙光线混合起来，就会呈现淡绿色。

普通人看不到宇宙的颜色，必须站在宇宙以外的人，才会发现这种混合色。

巴德利说，宇宙的颜色还在不断的变化中，即从蓝到绿，再从绿到红。

新形成的恒星统治着初期的宇宙，使它的外表呈现蓝色；随着恒星不断成熟，宇宙就成为现在的样子，呈淡绿色；科学家们认为，将来新恒星的数量少到一定程度时，宇宙就会变得“通红”。

也就是说，新恒星数量的多少，决定了宇宙颜色的变化。

宇宙颜色的有关结论公布后，媒体的广泛兴趣远远超出了两位天文学家的预想。

美国纽约曼塞尔颜色科学实验室的几位科学家告诉人们，两位美国天文学家最近有了新的发现，他们说早些时候有关宇宙是青绿色的论断有误，宇宙正确的颜色应该是类似奶油色的米色。

原来，两位天文学家错误地在用来分析宇宙颜色的计算机程序中设定了不正确的参考白点。

参考白点是指在特定照明环境下人眼所看到的最白光线，施加的环境光照会影响到它的设定。

比如说在钨灯照明下，人眼通常所看到的白色实际上偏黄色。

<<奥秘世界大全集>>

也就是说，钨灯会造成参考白点偏黄。

巴德利等所用的程序中的参考白点被误设为偏红，这就如同是在一个红光照明的房间里去观察宇宙，结果看到的宇宙是青绿色的。

而要想真正看清楚宇宙的颜色，应该是假想把宇宙放置于一个黑暗的背景中，在这样的背景中，我们看到的宇宙就是米色。

希望我们可以借到一双慧眼，把宇宙的颜色看得清清楚楚明明白白，那样，就算我们不能像一个“望”人气色之后的老中医那样，给我们的宇宙开出一个药方，至少我们也可以清楚自己的家园是什么样子的。

宇宙到底有几个 一次大爆炸已经使我们很迷糊了，有一些科学家还要给我们宇宙的诞生“增加”一次大震荡，并且给我们的宇宙找到了一位孪生兄弟，使它免于孤独。

英国剑桥大学和美国太空望远镜协会的科学家有了一种宇宙形成的新理论，他们正在努力完善这种理论。

这一理论认为，大爆炸是发生在另外一次大震荡之后，这就是说，可能还有一个看不见的宇宙与现有的宇宙共存。

在“五维空间”中，我们的宇宙和另外一个“隐藏”的宇宙一直共存，这个关于宇宙起源的新学说让人们吃惊不小。

这一理论立刻引起了宇宙学家的普遍关注。

由美国普林斯顿大学的保尔·斯坦哈特教授提出的这一理论被称为“M论”，它主要研究宇宙大爆炸发生前的事件和时间。

在该理论所提供的模型中，宇宙共有十一维空间，其中六维因绕成微小丝状而可忽略不计。

宇宙在大爆炸之前的“和平年代”里是由两个四维平面构成的，其中一个平面是我们今天的宇宙，另外一个“隐藏”的宇宙。

这一“隐藏”宇宙随机波动，渐渐发生形变并接近我们的宇宙。

它“溅”入我们的宇宙时，撞击引起了大爆炸，那些能量在大爆炸中转化为现在宇宙的物质和能量。

我们的宇宙和一个“隐藏”的宇宙共同“镶嵌”在“五维空间”中。我们的宇宙早期发生的大爆炸，是源自这两个宇宙发生的一次相撞事故，我们宇宙中的物质和能量来自相撞产生的能量。

中国科学院北京天文台原台长李启斌教授的看法是，这一学说将开创一个宇宙起源研究的新局面。

在物质世界各种规律中，宇宙的起源起着决定性的和纲领性的作用。

在越来越多的实际天文观察证据的支持下，“宇宙大爆炸”这一种关于宇宙起源的理论如今已被科学界普遍接受。

李教授说，由于多年来不断发现的实际天文观察证据的支持，“宇宙大爆炸”学说如今已被科学界普遍接受。

这一理论与所观测到的大爆炸发生1秒之后的宇宙膨胀历史都符合，但是如果追溯到150亿年之前宇宙年龄为10-35秒的时候，当时宇宙尺寸只有直径3毫米。

在如此致密的环境中，连光线每秒也只能行进大约10-25厘米。

因此人类无法弄清楚这一时间段内宇宙究竟发生了什么。

新理论不仅首次解释了这一问题，而且开创性地运用了物理学的新理论“超弦”。

此前“宇宙大爆炸”理论运用的是爱因斯坦的广义相对论。

李教授说，在他给中小學生作报告的时候，对宇宙的起源问题的提问，仅次于“外星人”。

这一难题的最终破解不仅是科学界的一件大事，也是一个很大的哲学新发现。

人们相信这一理论能解释宇宙为什么膨胀及如何膨胀等有关宇宙的重要细节，其研究结果将可能告诉人们150亿年前大爆炸发生前宇宙是个什么样子。

目前，这一仍处于研究阶段的理论已引起了天文学家的广泛关注。

如果我们真的探明宇宙有孪生兄弟，我们又将踏上为这对双胞胎寻找更多兄弟姐妹及其父母的征程，这一工作将有待来者。

<<奥秘世界大全集>>

编辑推荐

《奥秘世界大全集（超值白金版）》从科学的视角触摸世界各地的神秘领域——太空、深海、神秘地带，解析宇宙万物之玄奥的科学原理，分析神秘疑团的缜密思维，探究人体内部组织的精微与构造的奇妙，动植物鲜为人知的语言、情绪等类人行为，宇宙空间里奇怪现象所遵循的规律，科技发展到替代人类行为、超越人类想象的世界……依据科学原理，结合最新科学研究成果，以最生动的文字、最缜密的思维、最精彩的图片揭秘大千世界的种种谜题，将其中的奥妙解析得深入浅出、通俗易懂，多角度地向青少年展示神奇世界的无穷奥秘。

《奥秘世界大全集（超值白金版）》内容全面，信息海量，汇集了1000多个蕴涵科学知识的世界奥秘，内容包括、海洋、地球、自然、生命、动物、植物、科技、医学、军事、建筑11方面的科学奥秘知识，涵盖面广、信息丰富。

以最生动的文字、最缜密的思维、最精彩的图片，多角度地向读者展示这个神奇世界的无穷奥秘，探索种种扑朔迷离的科学谜题。

《奥秘世界大全集（超值白金版）》视角独特，语言生动，从科学的视角触摸世界各地的神秘领域——太空、深海、神秘地带，精心选取诸多令人匪夷所思之现象：广袤的宇宙中壮观的星系与天体，大自然孕育的种种神奇现象，地球上千奇百怪的山岩地貌：动物世界中惹人怜爱的小精灵，植物王国令人毛骨悚然的吃人草……用生动的语言、科学的视角探究人类社会与宇宙的奥秘，挖掘现象背后的科学。

《奥秘世界大全集（超值白金版）》知识丰富，科学前沿，囊括宇宙万物之玄奥的科学原理，分析神秘团的缜密思维，探究人体内部组织的精微与构造的奇妙，动植物鲜为人知的语言、情绪等类人行为，宇宙空间里奇怪现象所遵循的规律，科技发展到替代人行为、超越人类想象的世界，有利于青少年深怕当今世界最前端的科技知识，培养学习兴趣，树立正确的科学观。

《奥秘世界大全集（超值白金版）》版式新颖理想读本，新颖科学的版式设计，既增加了信息含量，又使页面变得生动、活泼，注重知识的现代审美的有机结合，加上先进的装帧设计、丰富精美的图片诠释深奥的科学原理，全力为青少年打造一部融文字、图片等多种元素于一体的全新音读空间，满足青少年的阅读需求，是不可多得理想读本、受益终生的知识宝库。

《奥秘世界大全集（超值白金版）》750千字全面系统讲解世界奥秘，300余幅精美图片立体展示，1000多个世界奥秘蕴涵科学知识，集知识性、趣味性、实用性为一体，是一部探索人类社会与宇宙奥秘的百科全书，是青少年受益终生的知识宝库，是中国家庭的必备藏书。

探索未知世界·发现科学奥秘·掌握最新知识，专为中国青少年倾力打造·集知识性、趣味性、实用性于一体，中国家庭的必备藏书·终生受益的知识宝库

<<奥秘世界大全集>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>