

## <<21世纪十万个为什么>>

### 图书基本信息

书名：<<21世纪十万个为什么>>

13位ISBN编号：9787563922246

10位ISBN编号：7563922245

出版时间：2011-1

出版时间：北京工业大学

作者：林青 编

页数：184

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>

## &lt;&lt;21世纪十万个为什么&gt;&gt;

## 前言

20世纪是科学发现和技术发明日新月异的世纪。

飞机的发明、汽车的大规模工业化生产和高速公路的修建，极大地缩小了地域和国家间的距离；青霉素的发明、多种疫苗的普及接种，使人们摆脱了千百年来严重威胁人类生命的传染性疾病；空调机、洗衣机、电冰箱、电视机的发明和普及，方便和改善了人们的物质生活；光纤通信和移动电话的发明，互联网的出现，使“海内存知己，天涯若比邻”不再仅仅是人们的美好愿望；而人类基因组工程的完成和克隆技术的出现，拓展了人类对生命更深层次的认识；航天飞机的升空，国际空间站的建立，使人类的视线看到了宇宙的更深处……所有这一切，不仅改变了人们的生产方式、经济结构和生活方式，也改变了人类对客观世界的认识，建立起了全新的科学理念。

从某种意义上说，20世纪百年的科技发展和规模生产，超过了人类有文字历史以来的几千年发展的总和，但同时也带来了生态破坏、生物物种灭绝和环境恶化等一系列灾难性的后果。

人们终于意识到，对大自然的掠夺性开发和无止境的索取是要受到自然的惩罚的。

只有与自然和谐相处，才能达到既不危及自然和环境，也不危及人类自身的生存和子孙后代发展的可持续发展的目的。

21世纪将是科学技术继续飞速发展和知识经济全球化的世纪。

作为高新科技基础和前沿的信息技术、生命科学和基因工程等将有新的突破和发展。

中国在经历了20多年的改革开放之后，科学技术、经济规模和综合国力都有了巨大的改观和进步，取得了令全世界瞩目和惊叹的成就。

但与世界发达国家相比还有相当的差距。

教育救国，科教兴国，赶上并超过世界发达国家，站在世界高新科技的前沿和世界强国之列，这是每一个中国人都为之神往和奋斗的理想与事业。

而理想的实现和事业的发展，不但要靠我们这一代人的继续努力，而且更是下一代人的重任，他们才是中国和世界21世纪的真正主人。

从这个意义上说，在青少年中引导和培养学科学、爱科学的兴趣和志向，普及科学技术的新知识，培养科学精神，掌握科学方法就不仅仅是学校教育的重要内容和任务，也是全社会，包括科学界、出版界应该给予充分重视的一件事。

现代科学技术的迅猛发展，对现代教育提出了更高的要求。

现代教育的目的，不仅是要传授人们工作和生活所需要的知识和技能，更重要的是要使人们具备科学的理念和科学的精神，掌握和运用科学的方法。

为了更全面深入地探索和认识已知与未知的世界，人们需要有更宽泛更多方面的科学知识。

正是基于对此的认识，党中央提出要彻底改变应试教育的积习弊端，加强青少年的素质教育，这是新世纪来临之际具有战略意义和深远意义的英明决策。

实施科教兴国战略，普及科学知识，提高青少年和全民的科技文化素质和民主法制观念，是中华民族实现民主、文明、富民强国的发展基础。

有鉴于此，作为出版工作者，也应该宣传新的科学文化知识，对青少年进行科学启蒙和科学教育，为青少年的素质教育多做有益的工作和贡献，为青少年提供更多更好的出版物。

《21世纪十万个为什么》一书，努力向青少年传播当代各学科科学研究的新见解、新知识，文章通俗易懂，相信会博得青少年读者的喜爱。

作为一名科技工作者，我对此书的出版表示诚挚的祝贺。

## <<21世纪十万个为什么>>

### 内容概要

本书系列丛书，努力向青少年传播当代各学科科学研究的新见解、新知识，文章通俗易懂。本书为该系列丛书之一，主要介绍了一些宇宙知识，包括：天文学常识、认识地球、卫星月球、恒星太阳、八大行星、彗星流星小行星、银河系、河外星系、人造天体9个部分。

## <<21世纪十万个为什么>>

### 书籍目录

#### PART ONE 天文学常识

你知道为什么要研究天文学吗？

你去过能移星换斗、缩地推时的天象馆吗？

你知道中国古代在天文学上的贡献吗？

你知道称雄千年的“浑天说”吗？

你知道“宣夜说”吗？

你知道统治千年的“地心说”吗？

天文台为什么是圆顶结构？

天文台最好能依山傍水而建，你知道为什么吗？

你知道天文台的钟表有多少种吗？

你知道是谁发明了世界上第一台天文望远镜吗？

你知道射电望远镜的用途吗？

你知道天文台为什么要研究星星的光谱吗？

你听说过超级天文望远镜吗？

你听说过多镜面望远镜吗？

你知道南极洲为什么是天文学家瞩目的地方吗？

你知道海底也能建天文台吗？

哈勃空间望远镜的用途是什么？

你知道人类怎样才能飞离地球吗？

你知道人类的第四环境吗？

你有志成为宇航员吗？

宇航员在太空中会长高吗？

你知道宇航员是怎样从座舱进入太空的吗？

## <<21世纪十万个为什么>>

你知道航天服对宇航员多么重要吗？

宇航员在航天器里是怎样吃食物和饮水的？

你知道是谁首先采用火箭发射倒计时的吗？

你知道宇航员在太空中会超重吗？

谁是第一个进入太空的人？

你知道第一个女宇航员吗？

你知道太空中的地球有多美吗？

你知道航天技术能用于考古研究吗？

### PART TWO 认识地球

你了解地球是怎样形成的吗？

你知道保护地球的屏障吗？

你知道地球的“保护伞”吗？

你知道地球的真实形状吗？

你知道地球的赤道是如何确定的吗？

你知道南北极是怎样确定的吗？

你能感觉到地球每天都在运动吗？

我们为什么要用北极星来定方向？

你知道地球在绕太阳转动时有一个轨道平面吗？

你知道太阳光线与地球表面有一个交角吗？

你知道地球上各地的太阳光线与地表交角是变化的吗？

为什么能用影子测出地球的周长？

你知道地球上昼夜不断交替的原因吗？

你知道南北回归线的含义吗？

你知道地球上终年昼夜平分的地方吗？

## <<21世纪十万个为什么>>

你知道古老的太阳钟——日晷吗？

你知道制定节令的仪器——圭表吗？

你听说过有“籍贯”的时间吗？

你会计算地球上的日期吗？

你听说过一分钟有61秒的事情吗？

你知道地球的“一天”在不断变化吗？

你知道我国的干支纪年与生肖的来历吗？

你知道阴历是反映月相变化的吗？

为什么说农历是中国人对历法的独特贡献？

你知道我国的二十四节气吗？

为什么会有几种不同的“日”？

你知道春分点在哪儿吗？

为什么四季变化的周期不等于地球公转的周期？

### PART THREE 卫星月球

为什么说月球的身世至今不明？

月球上的温度变化与地球上一样吗？

你能看到月球的全貌吗？

月球上有活火山吗？

你在月球上能成为跳高健将吗？

月球上有水吗？

你知道来自月球的土壤制成的水泥强度更硬吗？

你知道来自月球的神奇之光吗？

月球上有哪些可开发的资源？

中秋之夜月亮分外明亮吗？

## <<21世纪十万个为什么>>

你知道日食和月食是怎么回事吗？

为什么月相变化的周期不等于月球绕地球公转的周期？

你知道月球上可以建永久基地吗？

你知道人造月亮吗？

### PART FOUR 恒星太阳

你知道太阳系有多少成员吗？

你知道行星的近日点也在向前移动吗？

你知道太阳系是波兰天文学家哥白尼发现的吗？

为什么说开普勒是“天上的立法者”？

为什么说太阳只是一颗非常普通的恒星？

你知道太阳的一生吗？

你了解供给我们光热的太阳吗？

太阳的光热是从哪里来的？

你知道“太阳黑子”不黑吗？

为什么太阳黑子增多时无线电短波通信会中断？

你听说过太阳上也会“风暴”突起吗？

### PART FIVE 八大行星

你知道只有恒星能发光而行星却不能发光吗？

你能在晴朗的夜空中找到行星吗？

行星为什么有时会逆行？

怎样对行星分类？

为什么水星和金星只有在早晚才能看见？

太阳系中的星体会乱跑吗？

你知道为什么在太阳系中只有地球上存在生命吗？

太阳系的行星都有卫星吗？

## <<21世纪十万个为什么>>

你知道太阳系中表面温度最高的是哪颗行星吗？

你知道水星其实没水吗？

你知道太阳系中哪几颗行星有固体表面吗？

你知道火星名字的由来吗？

火星会和地球一样有生命吗？

为什么火星的大行星地位正在受到怀疑？

你知道太阳系最大的行星——木星吗？

将会有“天悬二日”的情况发生吗？

木卫二上会有生命吗？

你知道明亮、美丽的土星光环是什么吗？

你知道行星工程学吗？

地球上有来自月球和火星的陨石吗？

你听说过陨星雨吗？

### PART SIX 彗星流星小行星

你见过狮子座流星雨吗？

彗星是由什么物质组成的？

哈雷彗星是如何被发现的？

你知道哈雷彗星也会爆炸吗？

你知道“苏梅克—列维9号”彗星与木星相撞的事情吗？

你知道一颗彗星有几条尾巴吗？

彗星会与地球相撞吗？

你知道有的彗星为什么会消失吗？

你知道地球上的水来自天外吗？

### PART SEVEN 银河系



## <<21世纪十万个为什么>>

星体之间会相撞吗？

你知道星星为什么会眨眼吗？

你知道为什么夏季晚上看到的星星比冬季多吗？

为什么白天看不见星星？

你知道离我们最近的恒星吗？

在晴朗的夜晚你能在天空中找到北极星吗？

天上每一个亮点都是一颗星吗？

你知道星星也分等级吗？

牛郎星与织女星年年相会是真的吗？

你知道星星为什么会有不同的颜色吗？

你知道第一亮星——天狼星吗？

你知道火星之敌——心宿二吗？

你知道高温亮星——角宿一吗？

你知道壮年恒星——主序星吗？

你知道变星吗？

脉冲星是怎样被人类知道的？

你了解相伴相随的双星吗？

你了解晚年恒星——红巨星吗？

白矮星的个子很矮吗？

你知道黑洞吗？

你知道昙花一现的超新星吗？

你了解太空云雾——星云吗？

你猜得到暗星云的厚度吗？

你知道猎户座星云吗？

## <<21世纪十万个为什么>>

超新星爆炸会影响地球吗？

你知道什么是新星吗？

太阳系在银河系的中心吗？

你知道“宇宙岛”吗？

你知道天空中有多少星座吗？

天空中星座的位置会移动吗？

你知道星图的东西方向与地图不同吗？

你知道雄狮升天——狮子座吗？

你知道鹰叼少年——天鹰座吗？

你知道琴响天宫——天琴座吗？

你知道猎人的化身——猎户座吗？

你知道阡悔的王后——仙后座吗？

你会看星图吗？

我们能看见南半球的星座吗？

### PART EIGHT 河外星系

你知道河外星系吗？

哈勃是如何测定河外星系距离的？

你知道离我们最近的河外星系吗？

你知道离我们最远的河外星系吗？

哈勃是如何发现宇宙在膨胀的？

为什么说决定宇宙命运的关键是“质量”？

宇宙是无边与无际的吗？

为什么在宇宙中人类最远的观察极限小于200亿光年？

宇宙中的其他星体上有生命存在吗？

## <<21世纪十万个为什么>>

宇宙绿岸公式是什么？

你知道搜索外星人计划吗？

飞碟真是天外来客吗？

### PART NINE 人造天体

你知道人类为什么要发射人造卫星吗？

你知道人造卫星是如何设计出来的吗？

人造卫星是用什么材料制成的？

你知道人们只能在黎明和黄昏时才能看到人造卫星吗？

发射人造卫星用的是什么燃料？

能用人造卫星测量地球的形状和大小吗？

为什么说卫星是减灾防灾的功臣？

如何利用卫星进行军事侦察？

你知道制造和发射小卫星的用途吗？

你知道飞机上也可以发射卫星吗？

静止通信卫星在空中真的不动吗？

返回式卫星怎样才能回到地面呢？

你听说过“人造彗星”吗？

什么叫全球卫星定位系统？

你知道未来火箭是什么样子吗？

你知道“地球的名片”吗？

你知道“人造太空球”吗？

什么叫捆绑式火箭？

你知道发射运载火箭时为什么总要顺着地球自转的方向吗？

一枚火箭为什么可以发射多颗卫星？

## <<21世纪十万个为什么>>

你知道人类是如何控制火箭飞行方向的吗？

你知道卫星的发射也要选择“窗口”吗？

火炮能发射卫星吗？

你知道航天器到了太空就不用燃料了吗？

你知道可以水平起飞的航天飞机吗？

为什么说航天飞机是破坏臭氧层的凶手？

国际空间站的作用是什么？

太空太阳能发电站的作用是什么？

载人飞船顶端设有救生塔有什么意义？

如何在太空维修航天器？

你知道氢冰可以制作飞船吗？

太空垃圾为什么会危害航天活动？

航天飞机为什么能像飞机那样可以飞回来？

宇宙飞船和航天飞机有什么区别？

你知道太空动物实验吗？

## &lt;&lt;21世纪十万个为什么&gt;&gt;

## 章节摘录

你知道宇航员是怎样从座舱进入太空的吗？

宇航员乘坐宇宙飞船进入太空。

在太空中，宇航员大部分时间是在宇宙飞船的座舱里度过的，但有时需要离开座舱进入太空进行工作。

其实不然，在各种航天器中，都要保持一定的温度和大气压力，这个温度和大气压力与地球上基本一样，使宇航员在里面不需穿戴任何设备就能自由呼吸和生活。

但是在这些载人航天器的外面，是茫茫太空，温度极低而且高度真空。

因此，宇航员若从座舱进入太空时，要穿上特制的航天服，保持温度保护自己。

同时还要采取措施，保证载人航天器中的温度和大气压力，不因人的出入而遭到破坏。

为此，科学家研制了一种气闸舱。

宇航员从航天器中走出来，就像从一个封闭的大气球里走出来一样。

如果像我们平时从屋子出来那样走向太空，就是门关得再快，航天器里的空气也会跑光的。

但是如果是两道门，就可以解决这个问题了。

而气闸舱正是这两道门之间的地方。

宇航员穿好航天服，先从座舱进入气闸舱，关上气闸舱与座舱之间的这道门，使座舱与气闸舱完全隔开，以保持航天器的密封状态。

然后给气闸舱减压，并达到与舱外太空一样的空间压力后，把气闸舱的这道门打开，宇航员便可以进入太空了。

你知道航天服对宇航员多么重要吗？

到太空去工作的宇航员，必须有特殊的穿戴，以保证宇航员的安全。

因为太空的环境对人来说是十分危险的，常会遭到大大小小的陨石的袭击；高空辐射也会危害人体的细胞，使人生病；急剧变化的温度，还有太空垃圾，对宇航员来说都是威胁。

所以，宇航员需要严格的保护措施，才可以到太空工作。

宇航员穿的航天服就具有优良的保护功能。

航天服是一种功能齐全的高科技产品，一件航天服造价约300万美元。

航天服共由功能不同的五层组成。

第一层与皮肤接触的内衣又轻又软，富有弹性，通气又传热，内衣上装有监测环境的仪器和生理监测系统，可随时测定心率和体温。

第二层是温度调节服。

衣服上排列着大量的聚氯乙烯细管，可以根据宇航员的需要，随时调节温度。

第三层是橡胶密封的加压层，为宇航员提供了正常压力环境，以保障生命的安全。

第四层是约束层。

它把充气的第三层约束成一定的衣服外形，也协助第五层抗御陨星的袭击。

第五层是用玻璃纤维或合成纤维制成的，它有很高的强度，能抵御陨星的袭击，还有防宇宙射线的功能。

这样复杂的航天服质量是很大的，据说一个穿着航天服在太空中行走12分钟的宇航员，就已经累得气喘吁吁，汗流浹背了。

虽然穿航天服对宇航员来说是一个沉重的负担，但是没有航天服的保护，宇航员在太空中是没有安全保障的。

宇航员在航天器里是怎样吃食物和饮水的？

你知道吗，宇航员在进入太空之前要学习如何吃食物和饮水。

载人航天器的生命保障系统，会为宇航员提供充足的饮用水和食物。

在航天器里有厨房，可以提供早、中、晚三次正餐和两次点心。

出发前航天器从地面携带了足够的水，每天可向宇航员提供90千克的水。

生命保障系统可以对宇航员的排泄物进行处理，分离出固体物质并回收净水再利用。

## &lt;&lt;21世纪十万个为什么&gt;&gt;

但宇航员吃饭和喝水绝不能像在地球上那样自由。

比如吃饭，如果像在地面上那样，米饭会一粒一粒飘满整个房间，并且饭粒会随着呼吸钻进人的鼻孔。

因此，太空食品都要经过特制，装在软管或软袋里。

宇航员进餐时，先要将身体固定好，动作要轻，呼吸节奏要调节好，以免把食物弄碎飞扬，不能张开嘴咀嚼食物，吃东西时只能用鼻呼吸，否则食物会从嘴中逃出。

喝水也同样要把水放在密闭的容器中才行。

由于失重，太空中的生活还有许多有趣的事情。

刷牙不用牙膏和牙刷，更不能用水，而是嚼一种类似口香糖的胶质物，让牙齿上的污垢粘在它上面，以便达到洁齿的目的。

洗脸也不用水和毛巾，只用浸湿的手纸擦一擦。

宇航员睡觉时，由于失重，站着、躺着都一样入睡。

但多数人还是喜欢睡在固定的床上或墙壁的睡袋里。

你知道是谁首先采用火箭发射倒计时的吗？

你记得在火箭发射前，在发射现场那种紧张的气氛吗？

在指挥中心的大厅里，回荡着这样的声音：“1分钟准备。

5分钟准备。

……1分钟准备。

“到发射前10秒钟时会响起：“10、9、8、7、6、5、4、3、2、1，起飞！”

这种场景其实首先出现在电影里。

1927年，德国拍摄了一部科幻电影《月里嫦娥》。

制片商为这部电影制作了一枚模型火箭。

在拍摄影片的过程中，为使发射火箭的场景更紧张、刺激，导演弗里茨·兰创造了倒计时的发射程序。

在影片中，倒计时使观众产生准备时间即将完结，发射将要开始的紧迫感，很好地烘托了气氛。

这种计时程序，既符合火箭发射规律和人们的习惯，又能清楚地反映火箭发射准备阶段的剩余时间，既严格又科学，被科学家们认可。

之后，德国在20世纪30年代制成第一枚试验火箭，以及40年代初研制“V-2”火箭时，都采用了这种倒计时的发射程序。

40年代后，美国和苏联研制的火箭和导弹，发射时也都采用了这种程序。

目前，世界各国的火箭、导弹和航天飞机的发射，都采用倒计时程序。

你知道宇航员在太空中会超重吗？

当宇航员在飞船内的空气中，好像在水中游动一样随心所欲地运动时，或者长时间倒立站在舱内，你一定知道这是因为发生了失重现象。

那么什么是超重？

超重在什么时候发生呢？

如果你乘坐电梯，一定会有这种体验：电梯在上升的一刹那，你会感到身体变得很沉，对电梯地面的压力变大了。

这就是超重现象。

超重现象主要发生在航天器的发射和返回过程中。

为了把航天器送入太空，目前一般采用多级火箭推动，在第一级火箭开始燃烧时，由于火箭质量很大，起始速度是很小的，火箭是缓慢上升的。

随着燃料的消耗，它的质量会逐渐减轻，飞行的速度也越来越快，直到进入绕地球的太空轨道。

在这个逐渐加速的过程中，飞船内的设备以及宇航员自身的重力都会相应地增加许多而处于超重状态。

在从太空返回地面时，飞船会先把底部朝前，然后用反推火箭减小速度、降低高度。

在进入大气层时，因受到强大的空气阻力而逐步减速，这时整个飞船会经历第二次超重状态。

## <<21世纪十万个为什么>>

过大的超重对宇航员的身体十分不利，为了最大限度地减小这个影响，人们在载人航天活动中对超重采取了一系列防护措施。

比如，在升空和返回时，宇航员都以平躺的姿态来对抗超重，以减轻头部的供血不足，缓解呼吸困难和心脏节律失调。

此外，加强对宇航员的训练也很重要。

&hellip;&hellip;

## <<21世纪十万个为什么>>

### 编辑推荐

你知道为什么要研究天文学吗？  
你了解地球是怎样形成的吗？  
为什么说月球的身世至今不明？  
你知道太阳系有多少成员吗？  
你知道只有恒星能发光而行星却不能发光吗？  
哈雷彗星是如何被发现的？  
你知道星星为什么会眨眼吗？



<<21世纪十万个为什么>>

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>