

## <<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：9787563922215

10位ISBN编号：7563922210

出版时间：2010-1

出版时间：北京工业大学

作者：林青 编

页数：183

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>

## <<21世纪十万个为什么>>

### 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。

## <<21世纪十万个为什么>>

### 内容概要

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。中国在经历了二十年我改革开放之后，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。

本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，相信会博得少年读者的喜爱。

## &lt;&lt;21世纪十万个为什么&gt;&gt;

## 书籍目录

PART ONE 数学基本常识为什么要学好数学?你知道算术的由来吗?什么是盈亏问题?什么是数学模型?你知道中国最早的数学书是哪一部吗?你知道菲尔兹奖吗?数学方法能不能取代科学实验?圆周率 到底等于多少?你知道什么是十进制吗?为什么日常生活中使用十进制?60进位制是谁最早提出来的?PART TWO 代数学你知道数是怎么来的吗?数的“家族”有多大?阿拉伯数字是阿拉伯人创造的吗?你知道罗马数字I、II、III、IV、V、VI、VII、VIII、IX、X、XI、XII的含义吗?无理数是怎样被发现的?什么是虚数?0的意义就是没有吗?什么是质数?偶数与整数哪个多?什么是相亲数?怎样判断一个数能不能被2、3、4、5、6、7、8、9、11等数整除?连乘积的数尾巴上有多少个0?孪生质数有无穷多对吗?什么叫反序数?什么是回文数?什么是近似值?0.1=0.10吗?8:11妙在哪里?数字也有“冰雹”吗?你知道神奇的“缺8数”吗?真有“未算先知”吗?数有善恶、吉利与不吉利之说吗?兰特纸草书上写的是什么?你知道“孤独的7”吗?你知道怎样把循环小数化成分数吗?什么是杨辉三角?侧面堆成三角形的一垛钢管,为什么数一下底层钢管的数目,就能算出它的总数?怎样快速缩小范围?你知道神奇的幻方吗?你知道“哥德巴赫猜想”吗?你知道证明“费马大定理”的历程吗?PART THREE 几何学什么叫几何?用一副三角板能画出多少个角?求各种柱、锥台体积的能公式是什么?算术平均与几何平均有什么不同?为什么鞋钉的截面不是圆的?为什么人和动物在黑暗中不可能走成直线而必然走成曲线呢?你能测量金字塔的高度吗?在一切周长相等的封闭图形中,三角形、正方形、圆形哪个图形的面积最大呢?为什么工厂的大烟囱都做成圆台形?路灯下的人影是怎么变化的?怎样不渡河而知河面的宽度?航海图上最短的航线是直线吗?音乐厅的天花板为什么是椭球面?飞机的双翼是对称的吗?各走各的路线,怎样走才能不交叉?你能在纸上一下剪出五角星吗?怎样把两个或三个同样大小的正方形拼成一个大正方形呢?骑自行车时,车轮的内、外圆周是怎么运动的?一刀切豆腐,你能切出三、四、五、六边形吗?你知道游泳圈的浮力有多大吗?你能画出雪花的外形吗?你知道动物中的数学家吗?你知道奇妙的麦比乌斯圈吗?七巧板是怎么来的?你知道引人入胜的魔方吗?不作任何度量能测出平面上的角吗?如何快速画出五角星?你知道1°的视角有多大吗?你知道怎样把圆周展开吗?用一根绳子,能算出大树的直径吗?探险家走了个正方形,怎么变成三角形了呢?怎样使一个瓶塞对三个不同瓶口的瓶子都适用?“勾三股四弦五”是什么意思?什么是完美正方形?PART FOUR 概率与统计你知道什么是概率吗?为什么说统计无处不在?商店进货时,为了保证商品的质量,所有商品都要检验吗?保证医生与病人不互相感染的干净手套有几只?你知道掷硬币的学问吗?东东从家到学校,要乘1路或4路公共汽车,可是为什么东东总觉得乘1路车的时候多呢?能告诉我,用1分、2分和5分的硬币凑成1角,有多少种方法吗?1000个盘子如何放进10个箱子中?你能一下子检查出10箱钢珠中哪一箱是次品吗?你知道“三人行,必有我师”中的数学原理吗?池塘的平均水深1.2米,你知道是什么意思吗?95电话号码从7位升到8位,能增加多少用户呢?抽签时,是先抽划算还是后抽划算?卡拉OK比赛算分时为什么要去掉最高分和最低分?弥会计算单循环足球比赛的比赛场数吗?围棋盘上有多少个正方形?下棋时,会不会出现完全相同的棋局?你能估算出池塘有多少鱼吗?PART FIVE 代数学的应用你能从墓志铭上算出数学家的年龄吗?一昼夜钟表的分针与时针能重合几次?怎么分都有剩余的苹果,总数有多少个呢?怎样跑接力赛成绩会更好?油坛里的8千克油该怎样平分?怎样速算出任何一天是星期几?你知道闰年和闰月是怎么来的吗?你知道什么叫“天干地支”吗?出奇制胜的诀窍是什么?白兔躲在哪些洞里,狐狸才找不到它?为什么水结冰体积增大的比率与冰融化时体积减少的比率不等呢?船在静水中和有流速的水中往返的时间是一样的吗?为什么不同价格的贺年片合起来卖会少赚1元钱?你知道怎样算清这笔糊涂账吗?你玩过15点游戏吗?怎么才能赢?聪明的古人是怎样解“物不知其数”题的?怎样把要猜的数从尾巴上露出来?福尔摩斯是怎样算出华生家中有多少个小孩的?聪明人为什么能整数分牛?取硬币有窍门吗?狼、羊、白菜怎样过河?怎样判断谁在说谎?谁是国际间谍?为什么国王无法把棋盘里的米赏给术士?你知道由一对兔子繁殖问题引出的数列是什么吗?田忌赛马为什么能得胜?“一尺之棰,日取其半,万世不竭”这句话是什么意思?什么是“理发师悖论”?你知道蚂蚁举重物引出的数学知识吗?梵塔与“世界末日”有关系吗?你知道鸡兔同笼问题吗?什么是“抽屉原则”?什么是“柯克曼十五女生问题”?由地图着色引出了什么问题?PART SIX 几何学的应用你知道树叶上也有几何学吗?不准使用直尺,只有圆规如何把一个已知圆周四等分?阿凡提是怎样巧取银环的?由阅兵式引出了什么问题?在手中没有任何仪器的情况下,你能测出河对岸行人与你之间的距

## <<21世纪十万个为什么>>

离吗?147蜘蛛结网引出了什么故事?如何分地?怎样用数学知识抓小偷?掷针实验如何求出  $\pi$  的值?什么样的图形可以一笔画成?怎样求出连接五个城市的造价最低的铁路网?放大镜能放大角吗?照相机为什么用三脚架而不用四脚架?你知道商店铁拉闸门的学问吗?如果瓶中的水不及瓶容积的一半,乌鸦还能饮到水吗?为什么地砖的形状多为正方形或正六边形?蜂窝为什么都是六角形的?你能说出200米赛跑的运动员,在外圈起点比里圈起点超前多少吗?水塔应建在什么地方,才能使从塔到两个村庄所用的水管总长度最短?从斜槽滚下来的球沿什么路线下落的时间最短?你玩过“华容道”这种智力玩具吗?不移动池塘四角的大树,怎样使正方形池塘面积扩大一倍后,还是正方形?你知道历史上著名的“七桥问题”吗?黄金分割的奥妙在哪里?PART SEVEN 数学与计算机计算机的惊人运算速度有多神奇?什么是信息高速公路?人类早期的计算工具有哪几种?计算机是专用来计算的吗?为什么计算机是数字的?为什么计算机能证明数学定理?为什么计算机使用二进制计数?十进制与二进制是如何进行转换的?你了解八进制和十六进制吗?十进制数字在计算机中怎样表示?什么是ASCII码?计算机在运算中为什么会“溢出”呢?什么是计算机程序中的算法?加密与解密是怎么回事?

## <<21世纪十万个为什么>>

### 章节摘录

插图：刚上学的时候，最先学习的数学知识称为算术，有的学校干脆称之为算术课，而不叫数学课。你知道这是为什么吗？

算术与数学是不是一回事呢？

算术一词的原意是“数和数数的技术”。

其实数学是从西方传到中国的称谓，在我国古代人们一直称算术。

后来随着科学的发展，除了算术，又发明了几何学、微积分学、数理统计等许多方面的数学知识，所以这时候的数学已经不是单纯用于计算了，于是我们沿用西方的叫法统称为数学。

那么中国古代劳动人民智慧结晶的算术又是怎么产生的呢？

从字面上分析，算术是指计算的方法，术是方法、手段的意思。

在算术产生之前的春秋战国时代，人们使用的计算工具称为“算筹”。

它是用一些竹、木或骨制的小棍，按十进制摆放来表示数字，按一定的规则挪动小棍进行计算，从而解决各种实际问题。

这些或横或纵的小棍对我国古代数学的形成和发展起了积极的推动作用。

大约到了汉代，出现了一部数学经典著作——《九章算术》。

它的作者无法认定，它是在很长时期内，由许多人逐步编写、修改、充实而成的。

《九章算术》总结了秦汉以前的数学成就，又为汉代之后我国数学理论的研究打下了基础，是一部不朽的经典数学著作。

## <<21世纪十万个为什么>>

### 媒体关注与评论

《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。

——中国科学院院长 路甬祥

## <<21世纪十万个为什么>>

### 编辑推荐

《21世纪十万个为什么:数学之谜(彩色图解版)》:中国科学院院长踊祥作序,担任《21世纪十万个为什么:数学之谜(彩色图解版)》读书指导委员会主任。

《21世纪十万个为什么》告诉你——宇宙探索——解惑太阳、月亮和星星地球万象——我们对这个星球还很陌生植物奇观——无声的植物王国不寻常动物秘密——发现动物世界的细节秘密人体奥秘——小小人体无穷奥秘等待探索科技之光——高科技引领世界发展数学之谜——数和形的世界其实很有趣物理趣谈——力声热很奇妙,电磁光太无形化学揭秘——微观世界离生活有多远生活百科——生活中的科学无处不在



<<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>