



图说经典

# 十万个为什么

(自然科学卷)

徐胜华 张荣华 主编

荟萃中外经典 图说人类文明

一部影响中国青少年一生的书  
中国发行量最大的百科类图书  
集知识性、科学性、趣味性于一体  
500多个“为什么”启迪你的智慧  
600余幅精美图片激发你的兴趣  
可从任意一页读起，任你随时翻阅



ARCTIME  
时代出版

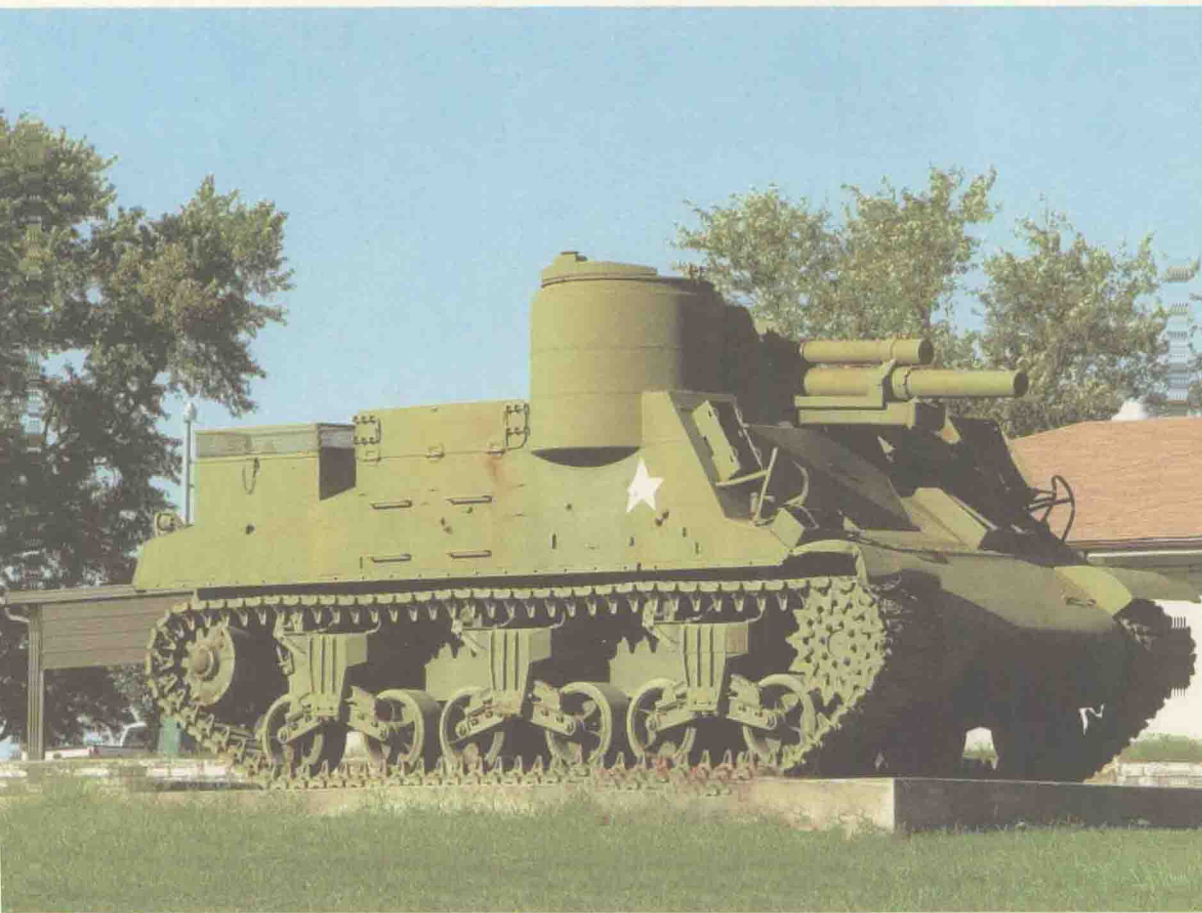
时代出版传媒股份有限公司  
安徽科学技术出版社

图说经典

自然科学卷

# 十万个为什么

徐胜华 张荣华 ◎主编



APCTIME  
时代出版

时代出版传媒股份有限公司  
安徽科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

十万个为什么. 自然科学卷 / 徐胜华, 张荣华主编. —  
合肥: 安徽科学技术出版社, 2012. 3

(图说经典)

ISBN 978-7-5337-5486-0

I. ①十… II. ①徐… ②张… III. ①自然科学—图集  
IV. ①Z228.1②N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 050307 号

十万个为什么(自然科学卷)

徐胜华 张荣华 主编

出版人: 黄和平 责任编辑: 翟巧燕 封面设计: 钟灵工作室  
出版发行: 时代出版传媒股份有限公司 <http://www.press-mart.com>  
安徽科学技术出版社 <http://www.ahstp.net>  
(合肥市政务文化新区翡翠路 1118 号出版传媒广场, 邮编: 230071)  
电话: (0551) 3533330

印制: 三河市嘉科万达彩色印刷有限公司 电话: (0316) 3159777  
(如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂商联系调换)

开本: 720 × 1010 1/16 印张: 12 字数: 23 万  
版次: 2012 年 4 月第 1 版 2012 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5337-5486-0

定价: 29.80 元

版权所有, 侵权必究

# 出版说明

《十万个为什么》是影响中国几代人的经典读物，一经问世，便因其独特的体例、丰富的知识而受到广大青少年的喜爱，至今销量已累计超过1亿册，成为我国发行量最大的百科类图书，因此也出现了各种不同的版本。然而，随着科技与社会的发展，市场上的许多版本已经不能满足广大读者越来越高的阅读需求，这就要求我们不断进行更新、补充和调整，并注入更多的设计元素。鉴此，我们编辑出版了这套《十万个为什么》。相较于其他版本，该书具有以下几个特点：

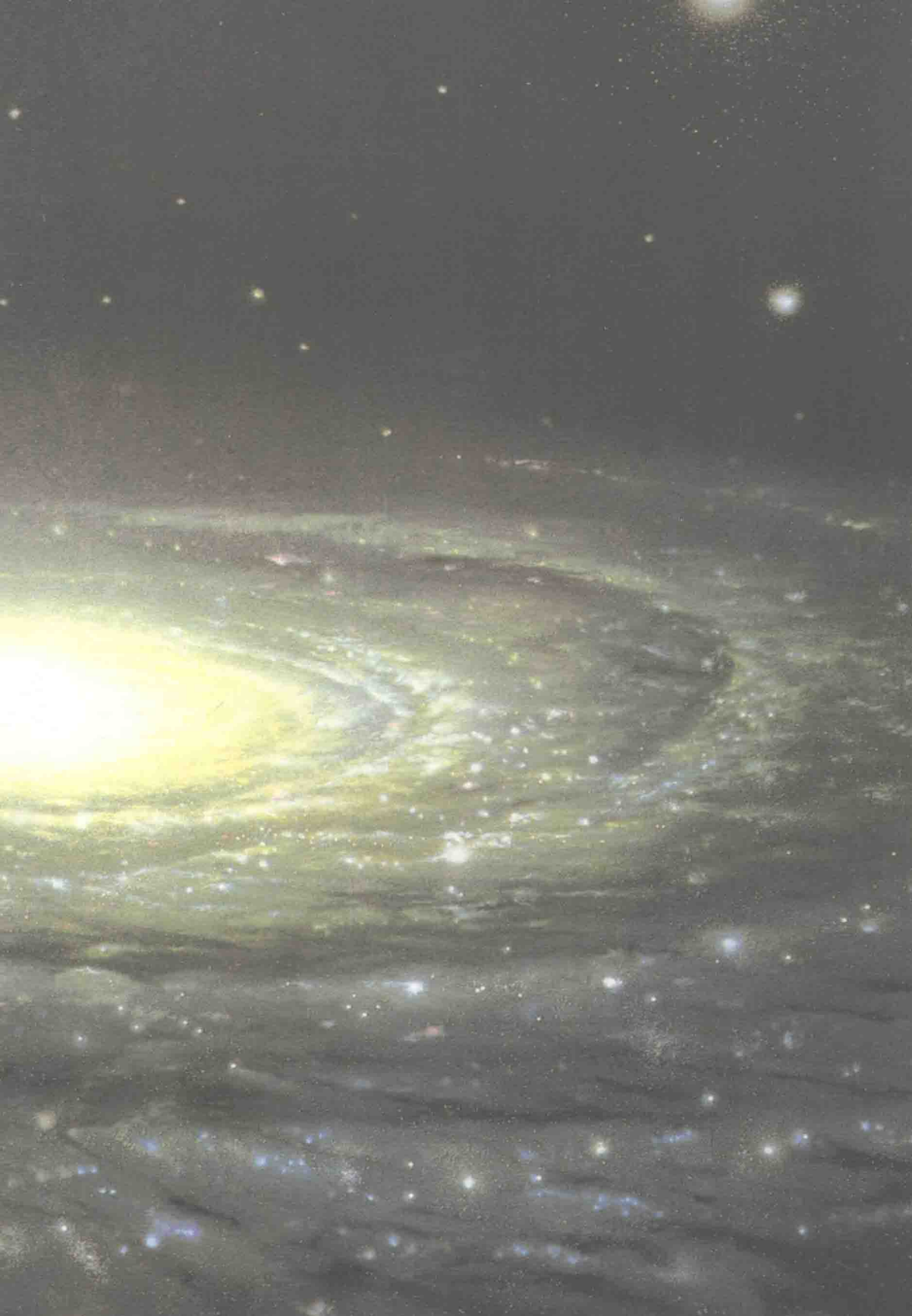
一、内容全面，体例科学。这套《十万个为什么》分为自然科学卷和人文历史卷。自然科学卷包括自然环境、科学技术两大部分，内容涉及天文、地理、动物、植物、环境、数学、物理、化学、军事等；人文历史卷包括社会生活、历史文化两大部分，内容涉及政治、历史、文学、艺术、体育等。增补了近年来各领域出现的最新知识，方便小读者及时学习和掌握。体例编排注重各条目间的内在联系和逻辑次序，结合青少年的知识结构和阅读习惯，以精准生动、通俗易懂的文字形象地诠释一个个问题，并附有生动有趣的“知识链接”加以拓展和延伸，力图使各门类的知识形成一个系统、科学的有机整体。

二、图片丰富，版式活泼。每卷精选了300余幅风景照片、绘画、文物、原理示意图，以及大量结构清晰、解释详尽的分解图等精美图片，与文字相辅相成，既深入挖掘了图片内涵，又对相关知识做了补充和拓展，让青少年在接受完整、全面知识信息的同时，获得更加鲜明而深刻的印象，从而培养其认知能力；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，符合当代青少年的阅读习惯，使小读者在轻松愉悦的问答中获取知识、开阔视野、提升创

新力和想象力。

三、全新理念，理想读本。该书在版式设计、图文编排过程中注重文化知识与现代审美的有机结合，并贯穿始终。加上先进的装帧设计和全彩的内文印刷，全力为青少年打造一个具有丰富信息含量的多彩阅读空间，充分彰显此书的欣赏价值和艺术价值。





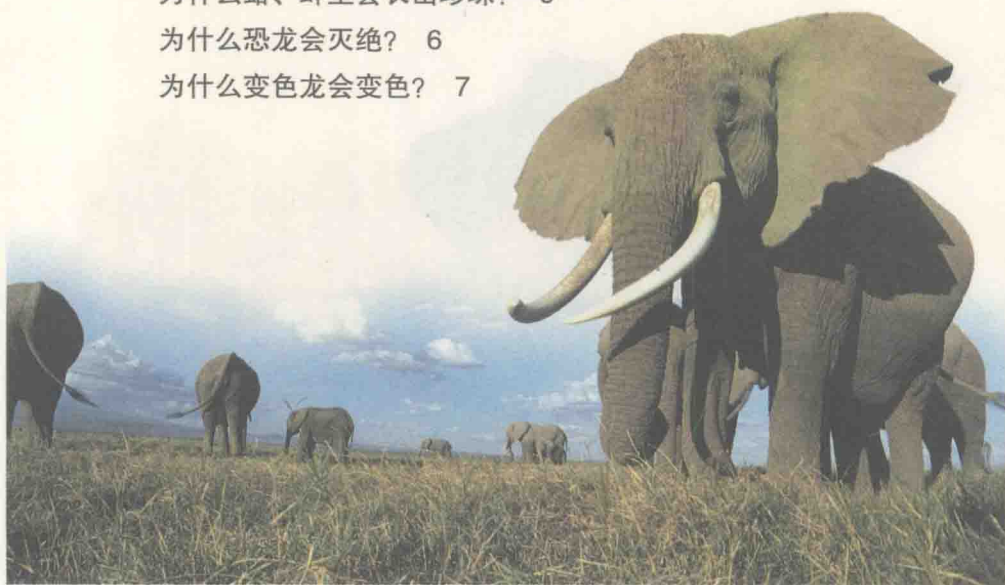


# 目录

## 自然环境

### 动物

- 鱼为什么能浮沉？ 2
- 鱼为什么会在水中跳跃？ 2
- 电鳗为什么会放电？ 3
- 为什么虾又叫对虾？ 4
- 为什么会形成珊瑚岛？ 5
- 为什么蛤、蚌里会长出珍珠？ 6
- 为什么恐龙会灭绝？ 6
- 为什么变色龙会变色？ 7



为什么蛇能吞下比自己的头还大的食物？ 8

为什么鸵鸟在遇到危险时把头埋进沙堆里？ 9

为什么雄鸟通常比雌鸟美？ 10

孔雀为什么会开屏？ 10

大雁飞行时为什么要排队？ 11

鸡为什么爱吃小石子？ 12

杜鹃鸟为什么要寄养子女？ 12

为什么造园鸟要修建漂亮的“住宅”？ 13

兔子为什么会吃自己的粪便？ 14

猫为什么喜欢吃鱼和老鼠？ 14

为什么热天里狗常常要吐着舌头？ 15

狼为什么爱在夜里嚎叫？ 16

马的脚上为什么要钉铁掌？ 17

为什么骆驼能很长时间不喝水？ 17

长颈鹿的脖子为什么特别长？ 18

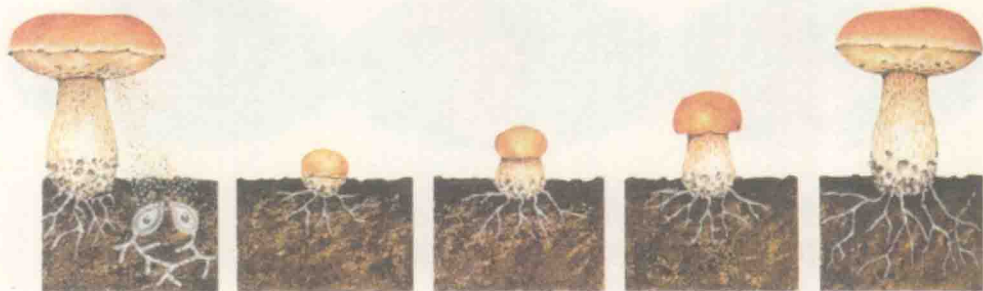
为什么黄鼠狼能吃刺猬？ 19

为什么猴王在猴群中有着无上的权力？ 19

为什么有时候大狮子要吃小狮子？ 20

有些动物为什么喜欢结群生活？ 21





## 植物

- 为什么植物也要呼吸？ 22
- 为什么有的植物喜欢吃虫？ 23
- 为什么有的植物不怕寒冷？ 24
- 为什么植物的根向下生长，茎向上生长？ 25
- 为什么有些植物的茎中间是空的？ 25
- 玉米和大豆间种为什么能增产？ 26
- 为什么植物有喜阳和喜阴的不同？ 27
- 为什么植物也喜欢“听音乐”？ 27
- 为什么生长在水里的植物不会腐烂？ 28
- 为什么下雨后地上会长出很多蘑菇？ 29
- 含羞草为什么一经触动就把叶子合拢？ 29
- 为什么有的花香，有的花不香？ 30
- 为什么花有各种不同的颜色？ 31
- 牵牛花为什么早晨开花，中午就萎谢？ 32
- 夏天中午为什么不宜给花浇水？ 32
- 为什么仙人掌能在沙漠中生存？ 33
- 为什么西瓜里的瓜子不会发芽？ 34
- 为什么椰子树大都长在热带沿海地方和岛屿周围？ 34
- 为什么秋天香山的红叶会变红？ 35



## 地理

- 为什么哥伦布能发现新大陆？ 36
- “大陆漂移说”是怎样创立的？ 37
- 为什么地球上的水取之不尽、用之不竭？ 37





为什么赤道不是最热的地方？ 38

台风为什么产生在热带海洋上？ 39

火山爆发为什么会影响气候？ 40

为什么日本的火山特别多？ 40

为什么会发生地震？ 41

海上为什么会发生海啸？ 42

为什么海滨冬天不冷，夏天不热？ 42

为什么霞能预兆天气？ 43

为什么雷阵雨常常出现于夏季？ 44

天气预报中用什么来描述风？ 45

雷雨前为什么天气闷热？ 45

为什么江淮流域有梅雨天气？ 46

为什么天空是蔚蓝色的？ 48

为什么暴雨后会形成五彩斑斓的彩虹？ 48

为什么会出现海市蜃楼现象？ 49

有些高山上的冰雪为什么终年不化？ 50

为什么南极的冰比北极的多？ 51

为什么海底会有石油？ 52

为什么大海每天都会涨潮和落潮？ 52

为什么不会游泳的人在死海中也不会被淹死？ 53

为什么沙漠中会有草木丛生的绿洲？ 54

天池为什么会出现海拔2200米的高山上？ 55

为什么说喜马拉雅山是从古老的大海里升起来的？ 55

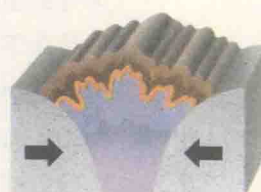
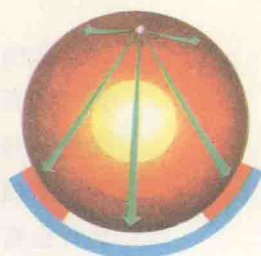
地球上为什么有如此多的山？ 56

为什么地下水冬暖夏凉？ 57

为什么黄土高原有如此多的黄土？ 58

为什么会形成钱塘江大潮？ 58

为什么把化石称为“特殊的地层文字”？ 59



为什么会形成绚丽多姿的溶洞? 60

洋流为什么也是一种可以利用的资源? 61

为什么百慕大三角区被称为神秘而恐怖的区域? 61

为什么测量山的高度以海平面为标准? 62

## 环境保护

为什么要发布空气质量报告? 63

大气为什么会发生污染? 64

为什么会刮沙尘暴? 65

我国北方的春天为什么风沙特别大? 65

为什么大气中二氧化碳增多会使地球变暖? 66

为什么天上会下酸雨? 67

为什么城市里的温度要比近郊高? 68

为什么说淡水是宝贵的自然资源? 68

为什么发达国家要分拣处理城市垃圾? 69

为什么说音乐有时候也成为噪音? 70

为什么要保护珍稀濒危物种? 71

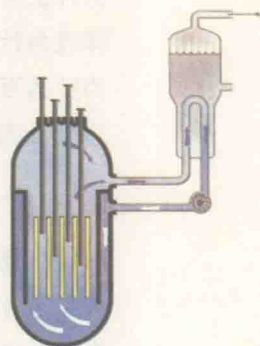
为什么不能随意开荒或围湖造田? 72

为什么不能随便引入物种? 72

为什么生物方法是防治农业病虫害的有效手段? 73



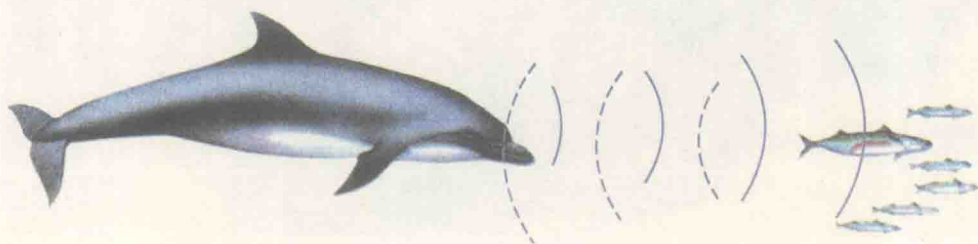
- 核能为什么是清洁能源? 74
- 为什么切尔诺贝利核电站会发生核灾难? 75
- 为什么植物叶子上会出现斑点? 76
- 为什么废玻璃会造成环境污染? 76
- 为什么海龟会大量死亡? 77
- 为什么废旧电池不能随便乱丢? 78
- 我国为什么要兴建“三北”防护林? 78
- 为什么要进行环境影响评价? 79
- 为什么稻田养鱼会稻壮鱼肥? 80
- 为什么说甘蔗是“环保卫士”? 81
- 为什么农药不能有效地杀灭害虫? 81
- 特大旱涝灾害为什么可以提前预测? 82
- 为什么太空垃圾会威胁航天活动? 83
- 为什么会有“地球日”? 84
- 我国为什么要实行人口控制政策? 84
- 为什么要开发新能源? 85
- 为什么说环境污染没有国界? 86



## 科学技术

### 数理化

- 为什么说数学起源于结绳记数和土地丈量? 88
- 为什么把 $\pi$ 值的计算称为“马拉松计算”? 88
- 为什么埃拉托色尼能计算出地球周长? 89



磁铁为什么能吸铁? 90

为什么用射线照射的食品能长期保存? 90

瓦特为什么要发明蒸汽机? 91

声音在水中的传播速度为什么比在空气中快? 92

霓虹灯为什么会发出不同颜色的光? 92

牛顿为什么能发现万有引力定律? 94

为什么说牛顿是近代力学和天文学的奠基人? 95

为什么水滴总是呈球形? 95

为什么用钢铁做成的军舰不会沉入海底? 96

为什么在高速行驶的汽车里跳起后仍旧会落在原地? 97

我们为什么无法感知地球的运动? 97

为什么飞行员能够抓住飞行中的子弹? 98

为什么生活中到处都有摩擦力? 99

为什么结合紧密的空心半球用八匹马也拉不开? 100

人在地球的不同地方体重为什么会发生变化? 101

高山上煮饭为什么煮不熟? 101

尖尖的针为什么容易刺进物体? 102

伽利略为什么要从比萨斜塔上同时扔下两个重量不同的球? 103

爱因斯坦为什么能够成为一代科学巨星? 104

物质分子为什么在永不停息地运动? 105

放大镜为什么不能把角放大? 106

放大镜为什么能放大物体和图像? 106

为什么细小的物体在显微镜下能被看得一清二楚? 107

人们用望远镜为什么能看清远处的物体? 108

为什么金属也会有记忆力? 109



## 应用技术

为什么爱迪生能够成为世界发明大王? 110

为什么自来水塔要造得很高? 111

集成电路中为什么不能掉进灰尘? 112

酒精分析器为什么能分辨人是否喝过酒? 112

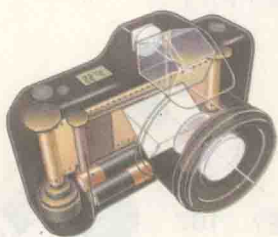
温度计为什么要分酒精温度计和水银温度计? 113

为什么定向爆破不会影响周围的建筑? 114





- 为什么海水的温差也能用来发电？ 114
- 为什么可以用激光来鉴别古董？ 115
- 为什么电视机要通过天线才能接收节目？ 116
- 动植物为什么能通过“克隆”产生？ 117
- 为什么模型摄影能够制造真实效果？ 118
- 为什么传真机可以传递信息？ 118
- 为什么黄金在科技领域里有很大的用途？ 119
- 为什么电脑不能替代人脑？ 120
- 为什么计算机一定要有软件才能工作？ 121
- 为什么能用计算机玩游戏？ 122
- 为什么能用电脑制作动画片？ 122
- 为什么国际象棋大师会输给“深蓝”？ 123
- 为什么有时误收到的中文电子函件是一堆乱码？ 124
- 为什么互联网上要设立防火墙？ 124
- 为什么计算机会说话？ 125
- 为什么可以利用通信卫星转播电视和通电话？ 126
- 宇航员为什么要穿特制的宇航服？ 127
- 为什么机器人能够在太空工作？ 128
- 为什么称齐奥尔科夫斯基为“航天之父”？ 128
- 数码相机拍摄时为什么不需要胶卷？ 129
- 为什么船底用漆是特制的？ 130
- 气垫船为什么能浮在水面上行驶？ 131
- 直升机为什么能在空中停留？ 132
- 回音壁为什么会有神奇的传音功能？ 133



## 天文

- 为什么银河系与银河是两个不同的概念？ 134
- 河外星系为什么又称“宇宙岛”？ 135
- “黑洞”理论为什么会成为天文学研究的热点？ 136
- 为什么恒星会发光而行星不会？ 137
- 太阳为什么会发光发热？ 138
- 为什么天上的星星不会掉下来？ 139
- 天上的星星为什么会有明暗的不同？ 140

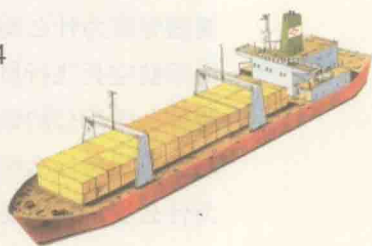


- 星星为什么各具不同的颜色？ 141  
 为什么北极星好像是不动的？ 141  
 为什么会发生日食和月食？ 142  
 为什么日食时不能用眼睛直接观察？ 143  
 月亮为什么有圆缺变化？ 144  
 月亮上为什么广布环形山？ 144  
 为什么月亮朝着地球的总是同一面？ 145  
 为什么会出现流星？ 146  
 彗星为什么会有尾巴？ 147  
 地球为什么能安然穿过彗星的尾巴？ 148  
 天文学家为什么要通过望远镜来看星星？ 149



## 交通运输

- 为什么电车有“小辫子”？ 150  
 为什么有的汽车拖着一条“铁尾巴”？ 151  
 未来汽车的发展趋势是什么？ 151  
 为什么太阳能汽车不耗燃油也能行驶？ 152  
 为什么越野车能够翻山越岭？ 153  
 为什么火车最终取代了有轨马车？ 154  
 为什么我国要对铁路进行提速？ 154  
 列车为什么要在钢轨上行驶？ 155  
 磁悬浮列车为什么能悬浮？ 156  
 为什么要开凿运河？ 157  
 为什么要大力发展集装箱运输？ 158





为什么帆船逆风也能航行？ 158

为什么轮船可以顺利通过葛洲坝？ 159

为什么飞机要迎风起落？ 160



## 军事

坦克为什么被誉为“陆战之王”？ 161

轰炸机为什么被称为“空中堡垒”？ 162

预警机为什么要背一个蘑菇状的大圆盘？ 162

为什么间谍枪很难被发现？ 163

云雾弹为什么能够遮天盖地？ 164

发烟弹为什么能够散布迷雾？ 164

为什么气象武器能够呼风唤雨？ 165

为什么称预警雷达为“千里眼”？ 165

美国专家为什么制造“响尾蛇”空对空导弹？ 166

海军航空兵飞行员落水后为什么能够利用救生衣挽救生命？ 167

为什么国际公约禁止化学武器的使用？ 168

基因武器为什么能使人类面临灭绝的危险？ 168

为什么要加强国防建设？ 169



## 医学

针灸为什么能治病？ 170

为什么中医看病时先要号脉？ 170

为什么断肢可以再植？ 171

为什么人体器官可以移植？ 172

为什么心脏起搏器能使心脏恢复跳动？ 172

B超为什么能诊断疾病？ 173

为什么可以利用基因来诊断疾病？ 174

