

21世纪十万个为什么

[(小学生版)]

主编 胡晓林 丁少华

shiwange weishenme

本书读书指导委员会

主任：路甬祥 中国科学院院长

委员：

卢良恕 中国工程院副院长（院士）

师昌绪 中国工程院副院长（院士）

何祚庥 中国工程院副院长（院士）

吴良镛 清华大学建筑学院（院士）

艾国祥 国家天文台台长（院士）

张 钹 清华大学计算机系（院士）



身边的科学

shenbian
de
kexue

河北教育出版社

最新版

shiwange weishenme

[(小学生版)]

21世纪十万个为什么

读书指导委员会主任
中国科学院院长 路甬祥

主编 胡晓林 丁少华



身边的科学
shenbian
de
kexue

河北教育出版社



图书在版编目(CIP)数据

21 世纪十万个为什么. 身边的科学:小学生版/胡晓林,丁少华主编. —石家庄:河北教育出版社, 2002. 10

ISBN 7-5434-4826-2

I. 2... II. ①胡... ②丁... III. 科学知识—少年读物 IV. Z228.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 078944 号

21 世纪十万个为什么 (小学生版)

主编:胡小林 丁少华

河北教育出版社出版发行(石家庄市友谊大街 330 号)

新华书店北京发行所经销
北京秋豪印刷有限责任公司

850×1168 毫米 1/32 60 印张 1100 千字 2002 年 10 月第 1 版
2002 年 11 月第 1 次印刷 印数:00001—15000 定价:15.00 元

ISBN 7-5434-4826-2/G·3282



《21世纪十万个为什么》 读书指导委员会

委 任:

路甬祥 中国科学院院长

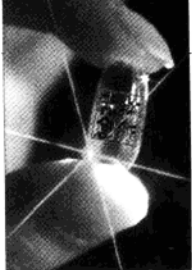
委 员:

卢良恕 中国工程院副院长(院士)
师昌绪 中国工程院副院长(院士)
何祚庥 中国工程院副院长(院士)
吴良镛 清华大学建筑学院(院士)
艾国祥 国家天文台台长(院士)
张 钹 清华大学计算机系(院士)

秘书长:

韩存志 中国科学院(研究员)





本书撰稿人员：

胡晓林	丁少华	赵帝勇	姜雷
付岩	刘宏仪	刘敏	沈筱芳
寇学军	滕鑫	李淑环	何瑛
郭莹	吴晓甜	章金燕	陶洋
邢雅锟	俞松苗	蔡航宇	魏国梁
章彦春			

本书审定人员：

北京大学	杜坚教授
中国人民大学	杨林教授
北京师范大学	王平一教授

平面设计：

森林创作室



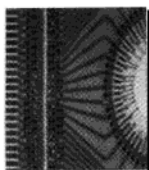


《21世纪十万个为什么》序言

中国科学院院长 路甬祥

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他们学科学、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、出版界应该予以充分重视的。

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。由河北教育出版社出版的《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愿。



目录



- 2 物体为什么会有质量
- 4 什么是能量
- 6 为什么热水瓶塞会自己跳起来
- 8 用什么方法走斜坡最省力
- 10 为什么影院里楼上比楼下热
- 12 为什么厚玻璃杯容易炸破
- 14 为什么水塔越高，出来的水越急
- 16 为什么坏鸡蛋能浮在水上
- 18 为什么老鹰能漂浮在空中
- 21 鸡蛋为什么不能捏碎
- 23 为什么看日食要戴上墨镜
- 25 为什么在火里放盐会噼啪作响

- 
- 27 蜡烛燃烧之后变成了什么
- 29 为什么馒头里面有许多小洞洞
- 31 为什么灭火器能灭火
- 33 为什么鱼在冷开水中会死⑧
- 35 为什么有汗的衣服不宜用热水洗
- 37 为什么游泳时呼吸不当会呛水
- 39 针为什么能浮在水面上
- 41 为什么体操运动员用白色粉末擦手
- 43 为什么带水珠的小刀在火中会变蓝
- 45 为什么树干常常被刷成白色
- 48 为什么火车要在钢轨上行驶
- 50 为什么车辆轮胎上有漂亮的花纹
- 52 你知道水上自行车吗
- 55 为什么铁轨下面要铺石子⑧
- 57 为什么道路的直线长度要有限制
- 59 为什么路灯要用黄色的
- 61 火车怎样通过汽鸣传递信息
- 63 汽车是怎样诞生的
- 65 为什么火车每个轮子上都有刹车闸
- 67 为什么不能把红、黄、绿色的衣服

晾挂在列车窗外

- 69 为什么钢轨的接缝处要留空隙
- 71 为什么夏天的自行车胎容易爆破
- 73 为什么列车的车窗是两层玻璃
- 75 直升飞机为什么能悬停在空中
- 77 汽车为什么能自己跑路
- 79 飞机为什么能在天上飞
- 81 为什么飞机失事要找黑匣子
- 84 为什么滑翔机能滑翔
- 85 为什么飞机上不能使用移动电话
- 87 为什么站台上要有安全线
- 89 骑自行车为什么不容易倒
- 91 为什么鸟儿能把飞机撞坏
- 93 把耳朵贴在铁轨上能听到火车的声音吗
- 95 你知道“飞机之父”是谁吗
- 97 自行车是怎样发明的
- 99 你知道潜艇是怎么工作的吗
- 101 什么是汽车公害
- 103 电脑为什么会生病
- 105 为什么CPU是计算机的核心
- 108 为什么计算机能售票

- 
- 110 为什么计算机能和你玩游戏
- 112 什么是无按键计算机
- 114 为什么计算机又称电脑
- 116 计算机怎样为现代化的银行工作
- 118 为什么计算机具有“思考”的本领
- 120 比尔·盖茨为什么被称为电脑皇帝
- 122 你知道电子邮件是怎么回事吗
- 124 怎样防治计算机病毒
- 126 为什么要建“信息高速公路”
- 128 光盘的作用有多大
- 131 为什么计算机会讲话
- 133 为什么计算机能发传真
- 135 你知道电子图书吗
- 137 什么是IC卡®
- 139 什么是信用卡®
- 141 为什么BP机能显示天气预报信息
- 143 什么是DVD®
- 145 电梯为什么可以自动运行®
- 147 人类的心脏能移植吗®
- 149 电池为什么会有电®

- 151 无线电是怎样发明的②
- 153 “电”是什么
- 155 电灯是怎样发明的②
- 157 电子辞典有哪些作用
- 159 怎样建造摩天大楼②
- 161 热胀冷缩是怎么回事②
- 163 什么是红外线②
- 165 为什么拨“114”就可查询所需的电话号码
- 167 为什么机器人能听懂人讲的话②
- 169 你知道家用机器人吗②
- 172 人类怎样控制机器人
- 174 心电图是谁发明的
- 176 为什么照相用的胶卷是黑色的
- 179 为什么数码相机不用胶卷②
- 182 你知道制冷技术的由来吗
- 183 为什么电冰箱能制冷
- 185 为什么存放在冰箱里的物品容易干燥
- 187 电冰箱为什么不是“保险箱”②
- 189 为什么电冰箱害怕倾斜
- 191 为什么电冰箱临时停机

要等三五分钟才能再次启动

- 192 为什么洗衣机能洗干净衣服
- 194 为什么洗衣机的甩干桶能甩干衣服
- 195 为什么使用洗衣机等电器一定要接地线
- 196 彩色电视机是如何收放彩色画面的⑧
- 198 为什么全自动洗衣机可自动运行
- 200 为什么彩电附近不能放录音机
- 202 为什么靠近大街看电视易受干扰
- 204 为什么下雨天电视接收图像较清晰⑧
- 206 为什么长时间看电视应多喝茶水
- 208 电视图像有时为什么出现重影
- 210 家用电器为什么能遥控
- 212 为什么VCD播放的画面有时有马赛克现象
- 215 什么叫加密频道
- 217 什么是图文电视
- 219 为什么有的录音机可自动
挑选要播放的曲目⑧
- 221 为什么磁带越用音质越差
- 223 为什么收音机的短波段越来越多
- 225 为什么收音机能够选择电台
- 227 为什么一般收音机收不到电视广播⑧

- 229 为什么在地铁里收不到寻呼信号
- 232 为什么电灯泡能发光
- 234 为什么荧光灯比白炽灯省电
- 236 电灯泡用久了为何会发黑
- 238 为什么调光台灯能调光
- 240 为什么没有火的微波炉也能烧煮食物
- 241 为什么家用淋浴器能自动将冷热水混合
- 243 为什么电扇吹风并不能降温
- 244 为什么使用空调不当易得“空调症”
- 246 空调机是如何自动控制室内温度的
- 248 为什么吸尘器能除尘
- 250 为什么电子秤能显示被称物体的质量
- 252 保险丝为什么能保险
- 253 为什么变色眼镜会变色
- 255 为什么门铃会唱歌
- 257 为什么有些商品包装上有一组黑白条纹
- 258 为什么太空棉有很好的保温性能
- 260 雷达是怎样发现敌机的
- 262 为什么氢弹要用原子弹来引爆
- 264 为什么飞机上要装激光雷达

- 266 你知道美国“战斧”式巡航导弹吗
- 268 你知道世界上最大的航空母舰吗
- 270 为什么坦克有履带®
- 272 你知道“制导”导弹吗®
- 274 为什么噪声也是环境的“敌人”
- 276 为什么在城区不能鸣喇叭
- 278 为什么树木能当“消音器”
- 282 为什么不能乱扔和焚烧废旧干电池®
- 284 为什么“绿色电脑”不是绿颜色的
- 286 为什么住在沿海和岛屿上的人长寿
- 289 为什么房屋前后要多种草
- 291 什么样的空气才是新鲜空气呢
- 295 你知道聪明的头发吗
- 297 你知道馒头是从哪里来的吗®





wù tǐ wèi shén me huì yǒu zhì liàng 物体为什么会有质量

chén lǎo shī de wù lǐ kè zǒng shì hěn shēng dòng qì
陈老师的物理课总是很生动，气
fēn yě hěn rè liè zhè bu dà jiā gōng rèn de xiǎo shén
氛也很热烈。这不，大家公认的小神
tóng cōng cōng yòu ná wèn tí lái lǎi diāo nán tā lǎo shī
童聪聪又拿问题来刁难他，“老师，
nǐ zǒng shuō zhè ge dōng xī zhòng duō shǎo nà ge dōng xī
你总说这个东西重多少，那个东西
zhòng duō shǎo nà wù tǐ wèi shén me huì yǒu zhì liàng
重多少，那物体为什么会有质量
ne
呢？”

chén lǎo shī huì xīn de xiào le tā gào su tóng xué
陈老师会心地笑了，他告诉同学：
zhè ge wèn tí yīng cóng dì qiú de yǐn lì zuò yòng shuō
“这个问题应从地球的引力作用说
qǐ jǔ ge lì zǐ bǎ pí qiú shǐ jìn xiàng shàng rēng
起。举个例子，把皮球使劲向上扔，
tā zǒng huì luò zài dì shàng ér bù huì xiàng shàng pǎo zhè
它总会落在地上而不会向上跑。这
shì yīn wèi dì qiú duì tā zhōu wéi suǒ yǒu de dōng xī yǒu yì
是因为地球对它周围所有的东西有一