

儿童多功能版

21
世纪

十万个为什么

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）

主编 胡晓林

最新版

科学的奥秘



河北教育出版社

shiwange weishenme



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

《21世纪十万个为什么》编委会 编写

主编 胡晓林

绘图 李振东



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. 神奇的自然: 儿童多功能版

胡晓林主编. —石家庄: 河北教育出版社, 2002. 10

ISBN 7-5434-4827-0

I. ②... II. 胡... III. ①科学知识—儿童读物 ②自然科学—儿童读物 IV. Z228.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 078939 号



21世纪

十万个为什么

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)

《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

- 1 什么组成了宇宙?
- 3 太阳系有哪九大行星?
- 5 你知道天有多高,地有多厚吗?
- 7 宇宙飞船与航天飞机有什么区别?
- 9 为什么要用动物进行太空实验?
- 11 为什么航天员要穿航天服?
- 13 航天员能在空间站生活多久?
- 15 人类是怎样首次登上月球的?
- 17 怎么区别陨石和石头?
- 19 飞碟是天外来客吗?
- 21 为什么太阳会发光发热?
- 23 为什么太阳下山后天空还明又亮?
- 25 为什么太阳公公的脸在早上和傍晚
总是红彤彤的?
- 27 为什么下雨时就没有太阳了?
- 29 为什么我们感觉不到地球在转动?
- 31 为什么太阳会从东方升起?
- 33 为什么高山离太阳越近反而越冷?



- 35 为什么天上会同时有太阳和月亮?
- 37 月亮上面住着嫦娥姐姐吗?
- 39 为什么月亮会跟你走?
- 41 为什么月亮有圆有缺?
- 43 为什么会发生日食和月食?
- 45 天上的星星会掉到地上来吗?
- 47 为什么天上的星星数不清?
- 49 为什么星星会眨眼睛?
- 51 为什么夜晚的星星在白天就不见了?
- 53 为什么夏天要比冬天的星星多?
- 55 为什么夏天会有流星?
- 57 怎样在天空中找到北极星?
- 59 为什么慧星有长长的尾巴?
- 61 为什么天空是蓝蓝的?
- 63 为什么会有风吹?
- 65 为什么天上云朵不会掉下来?
- 67 为什么飞机飞过后,有时会在空中
留下长长的“尾巴”?
- 69 为什么云儿能变化多端?
- 71 为什么天上会电闪雷鸣?
- 73 为什么先看到闪电,后听到雷声?

- 75 为什么雷雨前天气很闷热?
- 77 为什么会下雪?
- 79 为什么要说“瑞雪兆丰年”?
- 81 为什么融雪时比下雪时冷?
- 83 霜是怎样形成的?
- 85 寒潮是怎样形成的?
- 87 台风是怎样形成的?
- 89 为什么有露水时一般是晴天?
- 91 什么时候空气最新鲜?
- 93 为什么地球上可以分为热带、温带、寒带?
- 95 四季是怎样产生的?
- 97 为什么夏天特别热?
- 99 为什么夏天会出现雷阵雨?
- 101 什么是“冷在三九 热在三伏”?
- 103 为什么地洞里冬暖夏凉?
- 105 为什么海水是蓝色的?
- 107 为什么海水是咸的?
- 109 为什么大海不会干?
- 111 为什么大海会有涨有落呢?
- 113 为什么说海洋是地球的“肺”和“肾”?
- 115 为什么河流不喜欢走直线?

- 117 为什么黄河的水是黄色的？
- 119 为什么河流中会有漩涡？
- 121 为什么鹅卵石老是光溜溜的？
- 123 为什么会有可恶的洪水？
- 125 为什么“瀑布”会像布？
- 127 你知道地下的水从哪儿来吗？
- 129 沼泽地是如何形成的呢？
- 131 为什么黑色的土壤肥沃呢？
- 133 黄土高原上的黄土是从哪里来的呢？
- 135 你知道沙漠是如何形成的吗？
- 137 为什么沙漠里会有绿洲？
- 139 你知道海市蜃楼是怎么回事吗？
- 141 为什么会形成化石？
- 143 你知道煤是谁埋在地下的吗？
- 145 石油是用石头熬出来的油吗？
- 147 火山是山着了火吗？
- 149 为什么火山爆发会影响气候？
- 151 你知道为什么会发生地震吗？
- 153 为什么会在夜间发生地震？
- 155 为什么拉萨有“日光城”的称号？
- 157 喜马拉雅山是如何由海变成世界最高峰的？

- 159 为什么有的山区有美丽的溶洞？
- 161 如果在野外迷了路怎么办？
- 163 什么是环境污染？
- 165 怎样才能保护环境？
- 167 为什么热带雨林很珍贵？
- 169 为什么说森林是个绿色宝库？
- 171 为什么不提倡燃放烟花爆竹呢？
- 173 为什么烟雾很可怕？
- 175 为什么要实行计划生育？
- 177 为什么在十字路口不能长久停留？
- 179 为什么不宜在有雾的早上锻炼身体？
- 181 为什么要提倡戒烟？
- 183 为什么会下酸的雨呢？
- 185 为什么说我国是个缺水的国家？
- 187 为什么要保护地下水呢？
- 189 为什么有些河流湖泊的水会变黑、发臭？
- 191 为什么能用植物监测环境污染？
- 193 为什么要建立自然保护区？
- 195 为什么说垃圾也是财富？
- 197 什么是“白色污染”？
- 199 为什么噪声也是环境的“敌人”？



- 201 为什么在城区不能鸣喇叭？
- 203 为什么树木能当“消音器”？
- 205 为什么不能乱扔和焚烧废旧干电池？
- 207 为什么住在沿海和岛屿上的人长寿？
- 209 为什么房屋前后要多种草？
- 211 什么样的空气才是新鲜空气？
- 213 为什么淡水是宝贵的自然资源？
- 215 为什么洗涤剂也会污染环境？
- 217 为什么鱼碰到污染的水会逃避？
- 219 化肥施得越多越好吗？
- 221 为什么不能将猛兽和毒蛇全部消灭光？
- 223 为什么要用天然气代替煤气？
- 225 为什么不能跟宠物一起睡觉？
- 227 为什么要保护大熊猫？
- 229 为什么海龟会无缘无故地死亡？
- 231 为什么要爱护青蛙和鸟类？
- 233 为什么猫会跳海？
- 235 为什么要好好保护环境？
- 237 为什么要修建“青蛙公路”？
- 239 为什么不能忽视室内的空气污染？

1 什么组成了宇宙？

zài wú biān wú jì de yǔ zhòu lì dōu yǒu xiē shén me
在无边无际的宇宙里都有些什么
ne yǒu wú shù de héng xīng xīng yún xīng jì qì
呢？有无数的恒星、星云、星际气
tǐ xīng jì chén āi yǔ zhòu xiàn hé jí wēi ruò de xīng
体、星际尘埃、宇宙线和极微弱的星
jì cí chǎng zài bù duàn de yùn dòng biàn huà zhe héng xīng
际磁场在不断地运动变化着。恒星
ài hào qún jū yǒu chéng shuāng chéng duì hù xiāng rào zhuǎn
爱好群居，有成双成对互相绕转
de jiào shuāng xīng yǒu sān sì kē jí hé zài yì qǐ
的，叫双星；有三、四颗集合在一起
de jiào jù xīng yǒu kē yǐ shàng huò chéng qiān chéng
的，叫聚星；有10颗以上或成千成

wàn jù jí zài yì qǐ de
万聚集在一起的，

jiào xīng tuán yín hé xì jiù
叫星团，银河系就



当儿歌

大地上面是天空，天空外面是宇宙，
宇宙究竟有多大？长大我去探索它。



成语接龙

一草一木

yóu duō gè xīng tuán zǔ
由 1000 多个星团组

yì cǎo yí mù
比喻极微小的东西。

chéng héng xīng shì jiè hái
成 恒星世界还

yǒu yī zhǒng biàn xīng huì tū rán biàn liàng jǐ wàn bèi yǐ
有一种变星，会突然变亮几万亿以

shàng jiào zuò xīn xīng biàn liàng jǐ qiān wàn bèi yǐ shàng
上，叫做新星；变亮几千万倍以上

de jiào chāo xīn xīng
的，叫超新星



2 太阳系有哪九大行星？

tài yáng xì shì yóu wèi yú zhōng xīn wèi zhī de tài yáng
太阳系是由位于中心位置的太阳

yǐ jí wéi rào tài yáng xuán zhuǎn de jiǔ dà xíng xīng zǔ
以及围绕太阳旋转的九大行星组

chéng zhè jiǔ kē xíng xīng àn zhào yǔ tài yáng de jù lí
成这九颗行星按照与太阳的距离

yuǎn jìn yóu jìn jí yuǎn de pái liè shùn xù shì shuǐ
远近，由近及远的排列顺序是：水

xīng jīn xīng dì qiú huǒ xīng mù xīng tǔ
星、金星、地球、火星、木星、土

xīng tiān wáng xīng hǎi wáng xīng míng wáng xīng
星、天王星、海王星、冥王星。

jīn xīng bǐ mù xīng zuì liàng shí hái liàng 6 bèi bù jīn wǎn
金星比木星最亮时还亮6倍，不仅晚

shàng néng kàn jiàn tā yǒu shí
上能看见它，有时

shèn zhì zài bái tiān yě néng kàn
甚至在白天也能看



儿歌

小朋友，猜猜看，谁与地球是伙伴？

水星、木星和土星，还有天、海、冥王星；

金星、木星好邻居，一前一后总相伴。

大家行走有轨迹，全部绕着太阳转。

成语接龙

木人石心

dào huǒ xīng lí dì qiú zuì

到 火 星 离 地 球 最

jìn tā lüè dài hóng sè wèi

近 , 它 略 带 红 色 , 位

zhì jīng cháng biàn huà dàn

置 经 常 变 化 , 但

zhěng wǎn dōu néng kàn dào tā mù xīng liàng dù jīn cì yú

整 晚 都 能 看 到 它 木 星 亮 度 仅 次 于

jīn xīng ròu yǎn róng yì kàn dào tǔ xīng yě kě yǐ yòng

金 星 , 肉 眼 容 易 看 到 , 土 星 也 可 以 用

ròu yǎn kàn dào dàn wú fǎ kàn dào tā měi lì de guāng

肉 眼 看 到 , 但 无 法 看 到 它 美 丽 的 光

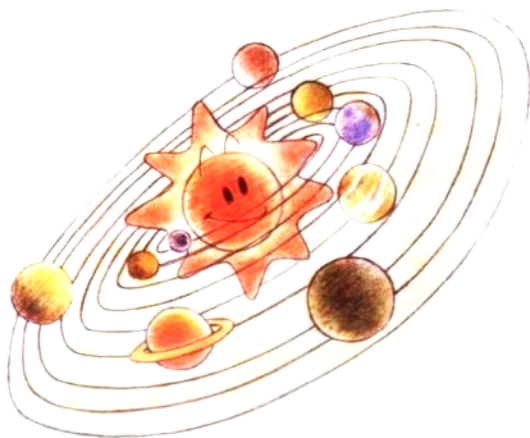
huán

环

mù rén shí xīn

形容意志坚定,任何诱惑

都不动心。



3

你知道天有多高，
地有多厚吗？

tiān yǒu duō gāo dì yǒu duō hòu nǐ zhī dao ma
天有多高，地有多厚，你知道吗？

dāng nǐ tái qǐ tóu lái zài qíng lǎng de tiān qì lǐ yǎng wàng
当你抬起头来，在晴朗的天气里仰望

tiān kōng de shí hou tiān shì yí piàn qīng lán sè zhè yí
天空的时候，天是一片青蓝色，这一

kuài er qīng tiān lí wǒ men dà yuē yǒu 10 qiān mǐ zuǒ
块儿“青天”离我们大约有10千米左

yòu guò le zhè yí duàn zài wǎng shàng tiān kōng huì biàn
右过了这一段再往上，天空会变

chéng àn qīng sè dào qiān mǐ yǐ wài tiān kōng jiù shì
成暗青色，到13千米以外，天空就是

àn zǐ sè de le ér rú guǒ chāo guò qiān mǐ tiān
暗紫色的了，而如果超过18千米，天

kōng zé shì yí piàn qī hēi dì de
空则是一片漆黑地的

hòu dù qí shí jiù shì dì miàn dào dì
厚度其实就是地面到地



当儿歌

天空无穷高，大地厚万里，
自然是画布，绿色是画笔。

