

中·国·学·生·成·长·必·读·书



【科技·交通·军事】

编著 / 付莹莹 绘画 / 墨 人

# 十万个 为什么

中国戏剧出版社

# 前言

QIANYAN

最早的《十万个为什么》出版于 20 世纪 60 年代初,它以“一座小型图书馆”的知识信息含量教育了几代人。时代在进步,知识在更新,作为少儿科普读物中的优秀品牌,《十万个为什么》也在不断推陈出新。为此,我们也在原有成绩的基础上开拓思路、不断创新、不断改进,融入**面向新世纪、突出新科技、展示新知识**的理念出版了这套最新的《十万个为什么》,力求更大地满足新世纪少年儿童的阅读需求。

**这是一套值得珍藏的图书。**

这套书的内容涵盖了自然科学与社会科学的方方面面。动物、植物、人体、科技、天文、地理、交通、军事等。经典深入的科学原理、开阔广博的知识视野,相信它不仅仅是孩子们手中打开科学之门的钥匙,更是爸爸妈妈提高自己、指导孩子的得力助手。

**这是一套培养科学精神和创造意识的精品图书。**

丰富的栏目设置,独具匠心的内容编排,柔和清新的内页版式,给孩子们提供了一个放飞想像与思考的巨大空间。“一语破的”——以简炼的文字阐述科学的实质;“正文”——深入浅出,将孩子引向知识的海洋;“没完没了的为什么”——激发求知欲望,拓展孩子的知识视野;“学英文”——情境记忆,让

您的孩子时时超前一步；“趣味问答”——边学边练，加深记忆，让孩子成为学习的主人。

21世纪是科技继续飞速发展和知识全球化的世纪，全球竞争归根结底是人才之争。少年儿童是未来的主人，祖国的希望，他们延续着一代代科学工作者科技强国之梦，是复兴华夏文明的后继者，今天的孩子素质高低直接关系到明天国家的兴衰成败。面对21世纪的全新挑战，培养孩子的科学精神和创造意识，对他们进行全方位的素质培养，无疑是立国安邦的明智之举。为他们提供优秀的科普读物，更是科学工作者和出版业人士的应尽之责。衷心希望我们这套《十万个为什么》能够成为少年儿童求知路上的一块基石，为武装他们的头脑打下坚实的基础，也希望更多的孩子能够以《十万个为什么》为基点，向科学提出无数个“为什么”！

编 者

# 目录

—— M U L U

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 天空为什么是蓝色的? .....        | 1  |
| 宇宙正在不断扩大吗? .....        | 3  |
| 地球还有一个“兄弟”吗? .....      | 5  |
| 地球会遭到小行星的袭击吗? .....     | 7  |
| 哈雷彗星为什么会爆炸呢? .....      | 9  |
| 星球之间为什么会相安无事? .....     | 11 |
| 其它星球上也有活火山吗? .....      | 13 |
| 一天的时间会超过 24 小时吗? .....  | 15 |
| 月球为什么是人类太空移民的首选? .....  | 17 |
| 月亮为什么总会跟着人走? .....      | 19 |
| 星星为什么看上去一闪一闪的? .....    | 21 |
| 为什么说臭氧层是地球的“保护伞”? ..... | 23 |
| 为什么会下流星雨? .....         | 25 |
| 月亮上有嫦娥吗? .....          | 27 |

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 趣味知识问答 .....             | 29 |
| 太阳可能存在第十颗行星吗? .....      | 31 |
| 太阳系在银河系中心吗? .....        | 33 |
| 谁是太阳系老大? .....           | 35 |
| 宇宙是否有尽头? .....           | 37 |
| 宇宙究竟有多大? .....           | 39 |
| 为什么人造卫星总是向东发射? .....     | 41 |
| 航天员进行舱外活动前为什么要吸纯氧? ..... | 43 |
| 怎样才能用肉眼看到人造卫星? .....     | 45 |
| 飞机的型号是怎样确定的? .....       | 47 |
| 飞机是怎样避免空中相撞的? .....      | 49 |
| 星座的形状在一点一点地变化吗? .....    | 51 |
| 地球的年龄有多大? .....          | 53 |
| 为什么天文台要建在山顶上? .....      | 55 |

天外真的有天吗? ..... 57

趣味知识问答 ..... 59

牛郎星和织女星果真能相会吗? ..... 61

星星有不同的颜色是因各自的温度不同吗? ..... 63

怎样才能采集到微陨星? ..... 65

银河系里一年能诞生多少颗星? ..... 67

为什么会有白天和黑夜? ..... 69

雨从哪里来? ..... 71

为什么阳光使人暖和? ..... 73

为什么有些地方夏季也会下雪? ..... 75

阴天为什么觉得天很低? ..... 77

彩虹的颜色是从哪里来的? ..... 79

雪为什么可以保护庄稼? ..... 81

为什么早晨往往会有雾? ..... 83

为什么会发生沙尘暴? ..... 85

为什么夏天经常下冰雹? ..... 87

趣味知识问答 ..... 89

全球气温升高有什么危害? ..... 91

雷雨时为什么不能站在大树下? ..... 93

下雨为什么会时断时续? ..... 95

为什么南极比北极冷? ..... 97

沙漠是怎样形成的? ..... 99

为什么会发生海啸? ..... 101

为什么长江被称为“黄金水道”? ..... 103

地球上为什么会有那么多崇山峻岭? ..... 105

南极和北极为什么没有地震? ..... 107

地热资源是哪儿来的? ..... 109

煤矿是怎么形成的? ..... 111

土壤为什么会有不同的颜色? ..... 113

泥石流的危害有多大? ..... 115

沼泽是怎样形成的? ..... 117

**趣味知识问答** ..... 119

为什么海底会有古城的遗迹? ..... 121

为什么古巴的土壤特别肥沃? ..... 123

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 海水为什么是蓝色的? .....      | 125 |
| 地球上为什么有用不完的氧气? .....  | 127 |
| 为什么会出现地裂现象? .....     | 129 |
| 为什么山脉往往是雨水的分界线? ..... | 131 |
| 为什么会有火山爆发? .....      | 133 |
| 大西洋的南坟场在哪里? .....     | 135 |
| 神奇的圆湖是怎样形成的? .....    | 137 |
| 世界上真的有野人吗? .....      | 139 |
| 大西洲真的存在吗? .....       | 141 |
| 超光速飞行到底有没有可能? .....   | 143 |
| 未来能培育出超级动物吗? .....    | 145 |
| 恐龙能不能复活? .....        | 147 |
| 趣味知识问答 .....          | 149 |
| 阿拉伯数字是谁发明的? .....     | 151 |
| “小人部落”是怎么回事? .....    | 153 |
| 人的头可以互换吗? .....       | 155 |
| “怪火”是怎么来的? .....      | 157 |

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 真的存在图坦卡魔咒吗? .....  | 159 |
| 人体的生物钟有哪些谜? .....  | 161 |
| 人类将来能控制天气吗? .....  | 163 |
| 人有第三只眼睛吗? .....    | 165 |
| 金字塔是外星人建造的吗? ..... | 167 |
| 鲨鱼被什么吞食了? .....    | 169 |
| 复活节岛石像是怎么回事? ..... | 171 |
| 蛇岛为何只有蝮蛇? .....    | 173 |
| 冬虫夏草是怎么长成的? .....  | 175 |
| 野兽为什么会抚养小孩? .....  | 177 |
| 冰冻封存的动物能复活吗? ..... | 179 |
| 趣味知识问答 .....       | 181 |

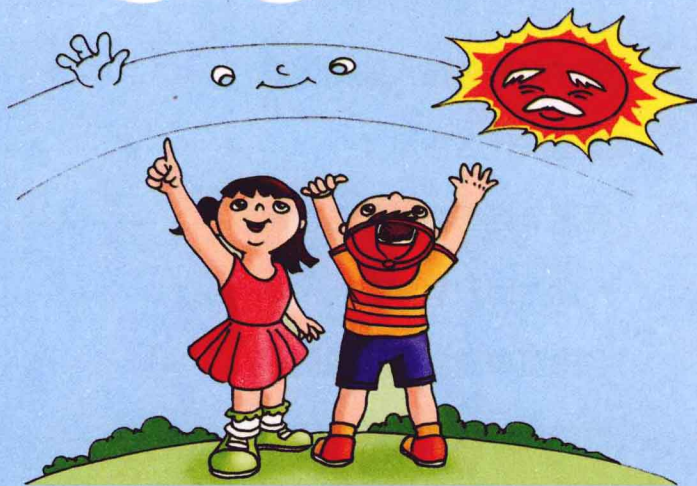
tian kong wei shen me shi lan se de

# 天空为什么是蓝色的？

一语破的：

tài yáng guāng de lán sè wú fǎ chuān guò dà qì  
太 阳 光 的 蓝 色 无 法 穿 过 大 气  
céng bèi fǎn shè huí lái suǒ yǐ tiān kōng jiù biàn chéng lán sè de le  
层，被反射回来，所以天空就变成蓝色的了。

zài qíng lǎng de tiān  
在 晴 朗 的 天  
qì lǐ tiān kōng kàn qǐ  
气 里，天 空 看 起  
lái lán lán de fēi cháng  
来 蓝 蓝 的，非 常  
hǎo kàn nán dào tiān kōng  
好 看。难 道 天 空  
zhōng yǒu lán sè de qì tǐ  
中 有 蓝 色 的 气 体



ma dāng rán bú shì tài yáng guāng shì yóu hóng chéng huáng lǜ  
吗？当 然 不 是。太 阳 光 是 由 红、橙、黄、绿、  
qīng lán zǐ zhǒng yán sè de guāng zǔ chéng de dì qiú de zhōu wéi  
青、蓝、紫7种颜色的光组成的。地球的周围  
guǒ zhe yì céng kōng qì kōng qì shì méi yǒu yán sè de dàn kōng qì lǐ  
裹 着 一 层 空 气，空 气 是 没 有 颜 色 的，但 空 气 里  
miàn hán yǒu xǔ duō wēi xiǎo de chén āi bīng jīng shuǐ dī děng dāng  
面 含 有 许 多 微 小 的 尘 埃、冰 晶、水 滴 等。当  
tài yáng guāng tōng guò kōng qì shí lán yán sè de guāng pèng dào kōng qì  
太 阳 光 通 过 空 气 时，蓝 颜 色 的 光 碰 到 空 气

zhōng de wēi lì jiù xiàng sì miàn bā  
中的微粒,就向四面八方  
fāng sǎn shè kāi lái shǐ tiān kōng chū xiàn  
方散射开来,使天空出现  
piào liang de lán sè  
漂亮的蓝色。



nǐ zhī dào ma shì kē xué jiā niú dùn dì yī cì fā xiàn tài yáng  
你知道吗?是科学家牛顿第一次发现太阳  
guāng zhōng cáng yǒu zhǒng yán sè tā ràng yí shù tài yáng guāng tōng  
光中藏有7种颜色,他让一束太阳光通  
guò yí gè sān léng jìng yú shì tā kàn dào le hóng chéng huáng  
过一个三棱镜,于是,他看到了红、橙、黄、  
lǜ qīng lán zǐ zhǒng yán sè de guāng  
绿、青、蓝、紫7种颜色的光。

## 没完没了的为什么

wèi shén me rì chū hé rì luò shí tiān kōng shì hóng sè de  
为什么日出和日落时,天空是红色的?

rì chū hé rì luò shí tài yáng guāng xié zhe zhào shè guò lái tài yáng guāng xū  
日出和日落时,太阳光斜着照射过来,太阳光需  
chuān guò hòu hòu de dà qì céng xǔ duō yán sè de guāng bèi xī shōu diào le jiù shì  
穿过厚厚的大气层,许多颜色的光被吸收掉了,就是  
pèng dào kōng qì zhōng de wēi lì sǎn shè kāi lái liú diào le zhǐ  
碰到空气中的微粒,散射开来“溜掉”了,只  
yǒu hóng sè guāng bèi bǎo liú le xià lái  
有红色光被保留了下来。



### 【学英文】

sky 天空

yu zhou zheng zai bu duan kuò dà ma

# 宇宙正在不断扩大吗？

一语破的： yǔ zhòu zhèng zài bú duàn kuò dà  
宇宙正在不断扩大。

wǒ men de  
我们的  
yǔ zhòu rú tóng  
宇宙如同  
lǐ huā kuò sǎn yí  
礼花扩散一  
yàng zhèng yǐ  
样，正以  
fēi kuài de sù dù  
飞快的速度  
yuǎn lí yín hé  
远离银河  
xì xiàng wài yán  
系，向外延



shēn yǔ zhòu kuò zhǎn de sù dù jiào zuò hā bó cháng shù xiāng dāng yú  
伸。宇宙扩展的速度叫做哈勃常数，相当于  
wàn guāng nián miǎo zhōng jiù shì qiān mǐ yīn cǐ zài  
100万光年，1秒钟就是18.4千米，因此，在1  
qiān wàn guāng nián de xīng xì fù jìn miǎo zhōng jiù shì qiān  
千万光年的星系附近，1秒钟就是18.4千  
mǐ nà me jù lí yuē wàn guāng nián de xiān nǚ zuò xīng tuán  
米。那么，距离约200万光年的仙女座星团1

miǎo zhōng yīng gāi shì dà yuē 37 qiān  
秒 钟 应 该 是 大 约 37 千

mǐ bú guò xīng xì zì shēn de sù dù yì  
米。不过，星系自身的速度一

bān lái shuō huì gèng kuài xiē xiān nǚ xīng zuò  
般来说会更快些，仙女星座

tuán yě xǔ zhèng zài xiàng yín hé xì kào jìn ne  
团也许正在向银河系靠近呢。



## 没完没了的为什么

yǔ zhòu zhōng nǎ kē xíng xīng zuì dà  
宇 宙 中 哪 颗 行 星 最 大？

mù xīng shì tài yáng xì zhōng zuì dà de xíng xīng tā kě yǐ róng nà qí tā  
木 星 是 太 阳 系 中 最 大 的 行 星。它 可 以 容 纳 其 它 8

kē xíng xīng tǐ jī shì dì qiú de bèi mù xīng yǒu kē wèi xīng shì tài  
颗 行 星，体 积 是 地 球 的 1316 倍。木 星 有 16 颗 卫 星，是 太

yáng xì duō kē wèi xīng zhōng tǐ jī zuì dà de mù xīng yǔ tā de wèi xīng gòu  
阳 系 60 多 颗 卫 星 中 体 积 最 大 的。木 星 与 它 的 卫 星 构

chéng le yí gè xiǎo de xīng xì jiù xiàng tài yáng xì de suō yǐng  
成 了 一 个 小 的 星 系，就 像 太 阳 系 的 缩 影

yí yàng  
一 样。



## 【学英文】

universe 宇宙

di qiú hái yǒu yí ge xiōng dì ma

# 地球还有一个“兄弟”吗？

**一语破的：** zài tài yáng xì zhōng yǒu kě néng cún zài yí gè wǒ

men méi yǒu fā xiàn de dà xiǎo zhì liàng yǔ dì qiú xiāng jìn de xiōng dì xīng  
他们没有发现的大小、质量与地球相近的“兄弟”星  
球。

yǒu de kē xué

有的科学

jiā tí chū dì qiú

家提出，地球

yǒu kě néng yǒu yí

有可能有一

gè xiōng dì

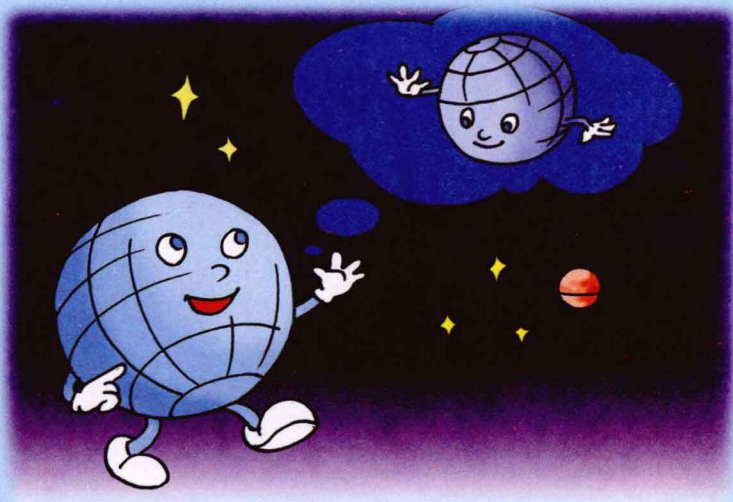
个“兄弟”

xīng qiú dàn shì

星球，但是，

rén zài dì qiú shàng

人在地球上



yǒng yuǎn bú huì fā xiàn tā yīn wèi xiāng duì dì qiú ér yán tā shǐ

永远不会发现它。因为相对地球而言，它始

zhōng chǔ zài tài yáng de lìng yí miàn tā wéi rào tài yáng yùn xíng de

终处在太阳的另一面。它围绕太阳运行的

zhōu qī jiē jìn dì qiú rào tài yáng de zhōu qī yīn cǐ zài dì qiú shàng

周期接近地球绕太阳的周期。因此，在地球上

jí shǐ jiè zhù zuì qiáng dà de guāng xué wàng yuǎn jìng yě kōng shì bú dào

即使借助最强大的光学望远镜，也窥视不到

zhè kē xīng qiú rán ér dà duō shù rén rèn

这颗星球。然而大多数人认

wéi zhè zhǒng shuō fǎ quē fá yǒu lì de kē

为，这种说法缺乏有力的科

xué gēn jù yīn wèi tài yáng xì shì yí gè wán

学根据。因为太阳系是一个完

zhěng de tiān tǐ xì tǒng yóu tài yáng xíng xīng hé tā men de wèi xīng

整的天体系统，由太阳、行星和它们的卫星、

xiǎo xíng xīng huì xīng hé xíng xīng jì de wù zhì gòu chéng rú guǒ tài

小行星、彗星和行星际的物质构成。如果太

yáng lìng yí miàn duō chū yí gè dì qiú de xiōng dì tài yáng xì gè dà

阳另一面多出一个地球的“兄弟”，太阳系各大

xíng xīng yùn xíng guǐ dào jiù huì fā shēng hěn dà biàn huà

行星运行轨道就会发生很大变化。



## 没完没了的为什么

dì qiú shì yóu shén me gòu chéng de ne

地球是由什么构成的呢？

dì qiú shì yóu dì qiào dì màn hé dì hé zǔ chéng de zài wǒ men de jiǎo xià

地球是由地壳、地幔和地核组成的。在我们的脚下

shì dì qiào dì qiào xià miàn shì yán shí céng jiào dì màn dì hé shì yóu jīn shǔ

是地壳；地壳下面是岩石层，叫地幔；地核是由金属

gòu chéng de fēn nèi hé hé wài hé wài hé jī hū shì yè tài de nèi

构成的，分内核和外核，外核几乎是液态的，内

hé zé shì yóu gù tài jīn shǔ gòu chéng de

核则是由固态金属构成的。



## 【学英文】

earth 地球

dì qiú huì zāo dào xiǎo xíng xīng de xí jī ma

# 地球会遭到小行星的袭击吗？

一语破的：

dì qiú huì zāo dào xiǎo xíng xīng de xí jī dàn zhè  
地球会遭到小行星的袭击，但这

zhǒng gài lǜ hěn xiǎo

种 概率很小。

dào mù qián wéi

到目前为

zhǐ dì qiú shàng fā

止，地球上发

xiàn le duō gè

现了3100多个

yǔn shí kēng jué dà bù

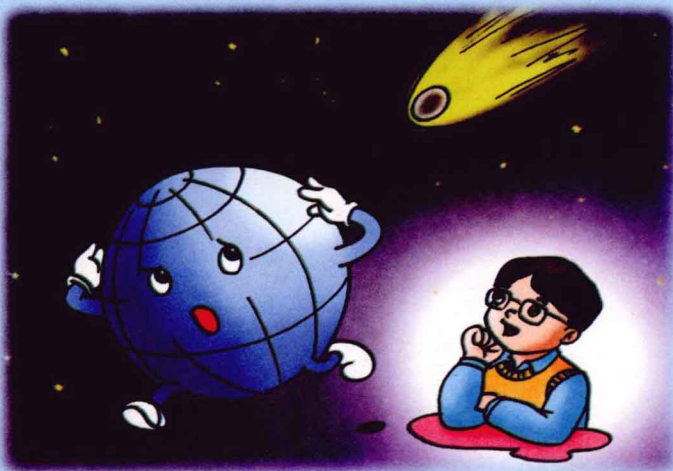
陨石坑，绝大部

fēn bèi tuī cè shì xiǎo

分被推测是小

xíng xīng zhuàng jī dì

行星撞击地



qiú miàn zào chéng de wèi le fáng zhǐ zāi nàn fā shēng kē xué jiā men

球面造成的。为了防止灾难发生，科学家们

dōu zài jī jí yán jiū rú hé bì miǎn xiǎo xíng xīng yǔ dì qiú xiāng

都在积极研究如何避免小行星与地球相

zhuàng bǐ jiào chéng shú de fāng àn shì xiàng lái xí jī de xiǎo xíng

撞。比较成熟的方案是：向来袭击的小行

xīng fā shè wēi lì qiáng dà de hé zhà dàn shǐ zhī gǎi biàn yùn xíng guǐ

星发射威力强大的核炸弹，使之改变运行轨



dào qí shí xiǎo xíng xīng zhuàng jī dì  
道。其实，小行星撞击地  
qiú de gài lǜ shì hěn xiǎo de kē xué jiā  
球的概率是很小的。科学家  
men rèn wéi zhí jìng qiān mǐ dà xiǎo de  
们认为，直径10千米大小的

xiǎo xíng xīng píng jūn yì nián zuǒ yòu cái kě néng yǔ dì qiú xiāng  
小行星平均1亿年左右才可能与地球相  
zhuàng  
撞。

## 没完没了的为什么

dì qiú shì yuán de ma  
地球是圆的吗？

gōng yuán nián pú táo yá tàn xiǎn jiā mài zhé lún shuài  
公元1519年~1522年，葡萄牙探险家麦哲伦率  
lǐng chuán duì shǒu cì wán chéng le huán rào shì jiè de háng xíng rén lèi zhōng yú  
领船队首次完成了环绕世界的航行，人类终于  
rèn shí dào dì qiú shì yuán de le suí zhe rén lèi kē xué jì shù de fā zhǎn rén zào  
认识到地球是圆的了。随着人类科学技术的发展，人造  
wèi xīng shàng tiān le yòu gěi dì qiú pāi le gè quán shēn zhào rén lèi fā xiàn  
卫星上天了，又给地球拍了个“全身照”，人类发现  
dì qiú bìng bú shì yuán de ér shì yí gè nán běi liǎng jí shāo biǎn  
地球并不是圆的，而是一个南北两极稍扁、  
chì dào lüè gǔ de tuǒ yuán xíng qiú tǐ  
赤道略鼓的椭圆形球体。



## 【学英文】

planet 行星