



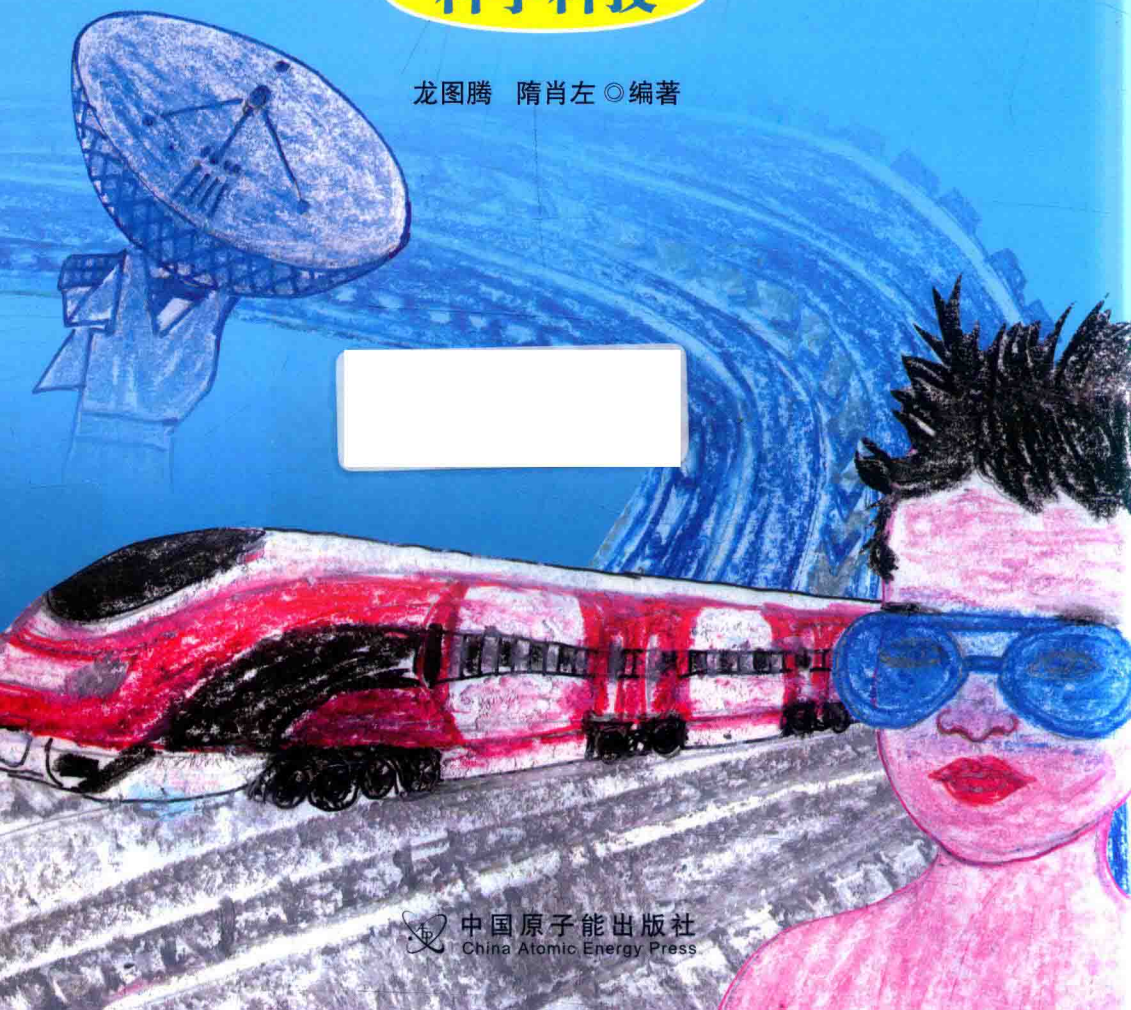
★展示给孩子绚丽多姿的世界·让孩子轻松阅读快乐成长★

蜡笔画注音版

十万个为什么

科学技术

龙图腾 隋肖左◎编著



中国原子能出版社
China Atomic Energy Press

十万个为什么 科学技术

龙图腾 隋肖左 编著



中国原子能出版社
China Atomic Energy Press

图书在版编目(CIP)数据

十万个为什么 / 龙图腾, 隋肖左编著. —北京:
中国原子能出版社, 2016.10

ISBN 978-7-5022-7587-7

I. ①十… II. ①龙… ②隋… III. ①科学知识—儿
童读物 IV. ①Z228.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第254498号

十万个为什么

出 版 中国原子能出版社(北京市海淀区阜成路43号 100048)

责任编辑 蒋焱兰 邮箱: ylj44@126.com QQ: 419148731

印 刷 济南天舜彩色印刷有限公司

经 销 全国新华书店

开 本 700mm × 1000mm 1/16

印 张 56

字 数 800千字

版 次 2017年2月第1版 2017年2月第1次印刷

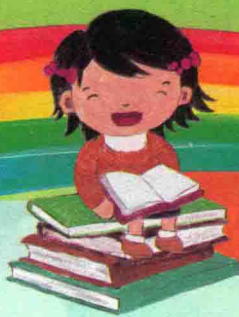
书 号 ISBN 978-7-5022-7587-7

定 价 128.00元(全八册)

出版社网址: <http://www.aep.com.cn> E-mail: atomep123@126.com

发行电话: 010-68452845

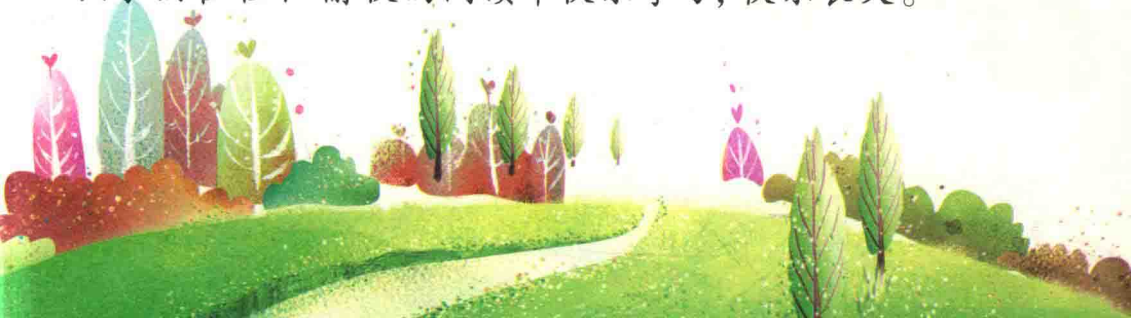
版权所有 侵权必究



前言

一切探索和发现的根源，都来自疑问。美国著名儿童文学作家艾莉森·阿里达说：想象力是孩子学习知识的翅膀。自然界丰富多彩，千变万化，吸引着每一个好奇的孩子。孩子们都是在疑问中长大的，在成长的过程中，有许许多多的“为什么”。如何科学、准确地回答孩子们的疑问呢？

这套《十万个为什么》即是家长和孩子们的最佳选择。本套丛书包罗万象、融合古今，涵盖了宇宙、自然、生物、社会、科学、历史、人类、艺术等方面最令儿童感到好奇的问题，全面展示了一个绚丽多姿的知识世界，让孩子们在轻松愉快的阅读中快乐学习，快乐长大。





本套书配有拼音标注，既可以亲子共读，共享温馨家庭时刻，也可以让孩子们轻松学习，独自沉浸在知识的海洋中。我们力求语言简洁、通俗、易懂，符合儿童阅读习惯；内容选排上推陈出新，力求趣味性强、知识性强、接近日常生活；版面设计活泼、大方，图文并茂，保护视力。此外，我们还设计了“动动小脑筋”“知识大爆炸”等板块，进一步增加本书的深度和广度，提高小读者的阅读趣味。

最后，衷心祝愿小朋友在这套《十万个为什么》的陪伴下茁壮成长！





1. 为什么电灯泡会发光 / 1

2. 为什么冰箱能制冷 / 3

3. 为什么数码相机不用胶卷 / 5

4. 为什么GPS可以确定方位 / 7

5. 为什么蓄电池能蓄电 / 9



6. 为什么微波炉能加热食物 / 11

7. 为什么肥皂水能吹出泡泡 / 13

8. 为什么生活垃圾要分类 / 15

9. 为什么大多数液体容器都是圆柱

10. 为什么物体会落到地面上 / 19

11. 为什么刹车时人容易向前倾 / 22





12. 为什么风筝能够飞上天 / 24

13. 为什么轮船可以浮在水面上 / 27

14. 为什么不倒翁不会倒 / 29

15. 为什么在高山上普通锅很难做熟饭 / 31

16. 为什么饮料一般都不装满 / 33

17. 为什么在浴室唱歌声音比较洪亮 / 35

18. 为什么玻璃缸里的鱼看起来放大了 / 37



19. 为什么羽绒服穿起来特别暖和 / 39

20. 为什么夏天人们多穿浅颜色的衣服 / 41

21. 为什么冬天会呼出“白雾” / 43

22. 为什么字画会褪色 / 45

23. 为什么煤气会使人中毒 / 47

24. 为什么灭火器能灭火 / 49

25. 为什么变色眼镜能变色 / 51





26. 为什么水壶中会有水垢 / 53

27. 为什么绝缘体不会导电 / 55

28. 为什么高压线上的小鸟不会触电 / 57

29. 为什么指南针能指示方向 / 59

30. 为什么铁容易生锈 / 61

31. 为什么金刚石特别坚硬 / 63

32. 为什么黄金特别稀少 / 65

33. 为什么高速公路要故意多造几道弯 / 67



34. 为什么高铁跑得那么快 / 69

35. 为什么飞机上不许使用手机 / 71

36. 为什么小鸟能撞落飞机 / 73

37. 为什么车轮胎有花纹 / 76

38. 为什么铁路下面要铺上小石子 / 78

39. 为什么要减少汽车尾气的排放 / 81





40. 为什么航空母舰都建得非常大 / 84

41. 雷达为什么能发现远方的飞机 / 87

42. 为什么坦克不用轮胎用履带 / 90

43. 为什么运-20运载能力特别大 / 93

44. 为什么原子弹威力特别巨大 / 95

45. 为什么激光可以用作手术刀 / 97



46. 为什么太阳能是最清净的能源 / 99



47. 为什么量子计算机运算能力超级强大 / 101

答 案 / 103



wèi shén me diàn dēng pào huì fā guāng

1. 为什么电灯泡会发光

nián měi guó fā

1879年，美国发

míng jiā ài dí shēng fā míng le

明家爱迪生发明了

diàn dēng dà dà fāng biàn le rén

电灯，大大方便了人

lèi de shēng huó diàn dēng néng gòu

类的生活。电灯能够

fā guāng yuán lǐ shì tōng guò dēng

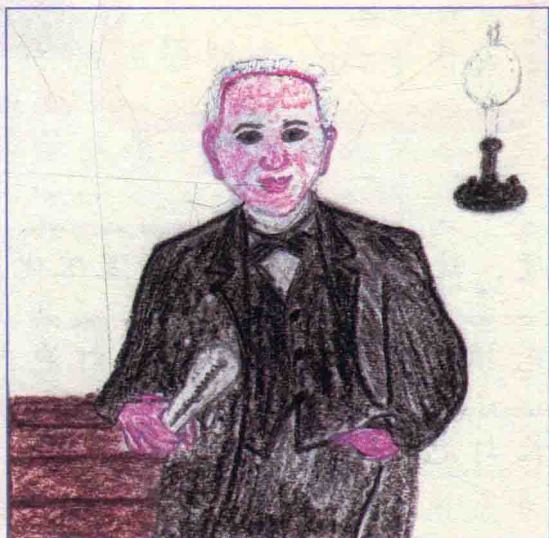
发光，原理是通过灯

sī jiāng diàn néng zhuǎn huà chéng

丝，将电能转化成

guāng néng bái chì dēng lǐ miàn de

光能。白炽灯里面的



▲ 美国发明家爱迪生发明了电灯

dēng sī shì wú sī qí zhǔ yào chéng fēn shì wú dāng wú sī tōng diàn hòu wēn dù

灯丝是钨丝，其主要成分是钨。当钨丝通电后，温度

shēng gāo jiù huì fā chū guāng liàng dēng pào yě jiù liàng le

升高，就会发出光亮，灯泡也就亮了。

dēng pào xuǎn yòng wú zuò dēng sī shì yīn wèi wú de róng diǎn shì

灯泡选用钨做灯丝，是因为钨的熔点是 3410°C ，

tè bié nài gāo wēn rú guǒ xuǎn yòng bié de jīn shǔ hái méi dào fā guāng de wēn

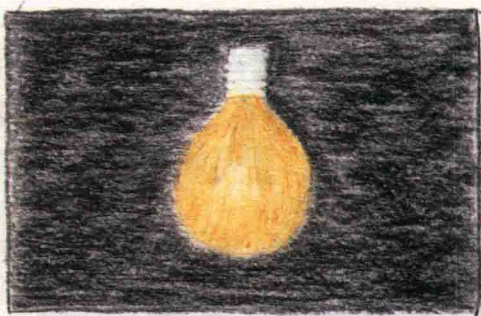
特别耐高温。如果选用别的金属，还没到发光的温



动动小脑筋

电灯发明之前，人类最先使用什么光源照明？

- A. 油灯
- B. 气灯
- C. 火把
- D. 电石灯



△ 电灯泡是一项伟大的发明，为人类带来了源源不断的光明

dù jiù yǐ jīng bèi zì shēn de gāo wēn róng huà lìng wài rén men zài dēng pào lǐ
度，就已经被自身的高温熔化。另外，人们在灯泡里
chōng tián jìn dàn qì shì wèi le shǐ dēng pào nèi de wǔ sī bú zhì yǎng huà yán
充填进氮气，是为了使灯泡内的钨丝不致氧化，延
cháng dēng pào de shǐ yòng shòu mìng
长灯泡的使用寿命。

知识大爆炸



为什么LED灯会取代白炽灯？

随着科技的发展，我们已经淘汰了白炽灯，开始推广使用LED灯泡。LED灯泡发光主要是发光二极管，这是一种新科技的应用。LED灯发光效率高、使用寿命长、对环境污染小，可以节省更多电力，保护我们的地球。



wèi shén me bīng xiāng néng zhì lěng

2. 为什么冰箱能制冷

bīng xiāng néng gòu zhì lěng shì lì yòng le fú

冰箱能够制冷，是利用了氟

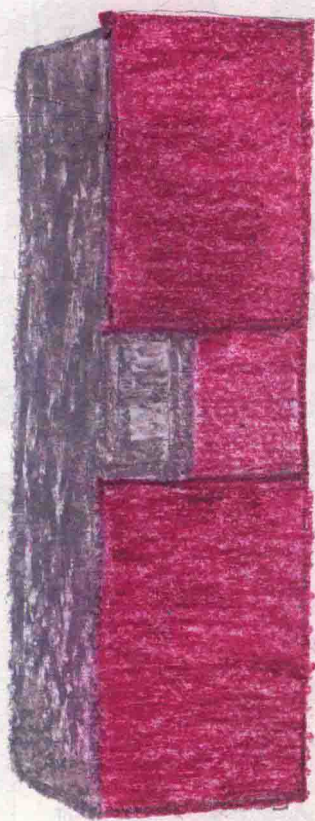
利昂等液态冷却剂形态变化导致

温度变化的原理。氟利昂是一种

气体，被电冰箱压缩机压缩后，

很容易变成液体。液体氟利昂处

在低压环境时，又立即还原成气



动动小脑筋

哪种行为有利于冰箱节电？

- A. 频繁开关冰箱门
- B. 冰箱与墙壁之间没有空隙
- C. 冰箱冷冻室塞满食物
- D. 将冰箱放置于阴凉通风处

△ 电冰箱是通过液态冷却剂形态变化导致温度变化的原理制冷的



tǐ zài zhè ge cóng yè tǐ zhuǎn
体。在这个从液体转
huà wéi qì tǐ de guò chéng zhōng
化为气体的过程中，
tā cóng zhōu wéi huán jìng xī zǒu dà
它从周围环境吸走大
liàng rè liàng
量热量。

fú lì áng zhì lěng hòu
氟利昂制冷后，
bīng xiāng nèi bù wēn dù xià jiàng
冰箱内部温度下降。

fú lì áng níng gù shí tóng yàng huì fā rè dàn shì bīng xiāng bèi bù yǒu sàn rè qì
氟利昂凝固时同样会发热，但是冰箱背部有散热器，
kě yǐ bǎ rè liàng yùn sòng dào xiāng wài zhè yàng jiù néng bǎo chí xiāng nèi wēn dù rú
可以把热量运送到箱外，这样就能保持箱内温度。如
cǐ xún huán wǎng fù diàn bīng xiāng jiù néng bù duàn de zhì lěng le
此循环往复，电冰箱就能不断地制冷了。



到了今天，电冰箱已经成为现代家庭必备的生活用品

知识大爆炸



冰箱发明之前如何储存食物？

人类很早的时候就懂得低温可以保存食物。4000多年前，西亚两河流域的古代居民就知道挖土坑，把冬天的冰块堆起来，以冷藏肉类。中国出土的青铜器也表明，商代中国人也懂得用冰块制冷保存食品。



wèi shén me shù mǎ xiàng jī bù yòng jiāo juǎn

3. 为什么数码相机不用胶卷

shù mǎ xiàng jī yě kào jìng
数码相机也靠镜

tóu kuài mén shè qǔ jǐng wù dàn
头、快门摄取景物，但

bú zài shǐ yòng jiāo juǎn zài yuán lái
不再使用胶卷。在原来

fàng zhì jiāo piàn de wèi zhì shàng shù
放置胶片的位置上，数

mǎ xiàng jī shè zhì le yí gè jiào
码相机设置了一个叫



数码相机使用数码信息保存照片，不再使用胶片

de gǎn guāng yuán jiàn jìng tóu shè
CCD的感光元件。镜头摄

qǔ de jǐng wù yóu jiē shōu fǎn shè
取的景物，由CCD接收反射

guāng xiàn zhuǎn biàn wéi shù mǎ xìn hào
光线，转变为数码信号，

rán hòu jìn xíng xià yí bù chǔ lǐ
然后进行下一步处理。

yóu yú bù zài shǐ yòng jiāo juǎn
由于不再使用胶卷，

chǔ lǐ hòu de shù mǎ xìn xī shǐ
CCD处理后的数码信息使



拍立得照相机可以马上就能得到照片



动动小脑筋

哪个国家最早发明了数码相机照相机？

- A. 美国
- B. 日本
- C. 德国
- D. 英国

yòng shǎn cún kǎ chǔ cún guān shǎng hé
用闪存卡储存。观赏和

tiāo xuǎn zhào piàn shí kě yǐ yǔ gè rén
挑选照片时，可以与个人

diàn nǎo lián tōng pèi hé shǐ yòng shù
电脑连通，配合使用。数

mǎ xìn xī hái kě yǐ shǐ yòng zhuān mén de
码信息还可以使用专门的

ruǎn jiàn biān jí duì yǐng xiàng jìn xíng sè
软件编辑，对影像进行色

cǎi guāng dù lún kuò de xiū bǔ shèn zhì kě yǐ dá dào yǔ yuán shǐ tú xiàng wán
彩、光度、轮廓的修补，甚至可以达到与原始图像完

quán bù tóng de xiào guǒ zhè xiē dōu shì jiāo piàn zhào xiàng jī zuò bu dào de
全不同的效果。这些都是胶片照相机做不到的。

知识大爆炸



为什么使用拍立得相机的人越来越少？

拍立得相机是一种即时成像照相机，具有不用等待、个性十足的特点。随着数码相机分辨率越来越高、照片打印越来越方便，拍立得价格高、颜色不好、不易保存的缺点制约了它的发展，数码相机及时打印的模式渐渐取代了它。



4. 为什么GPS可以确定方位

jí quán qiú dìng wèi xì
GPS即全球定位系

tǒng shì měi guó yán zhì de wèi xīng
统，是美国研制的卫星

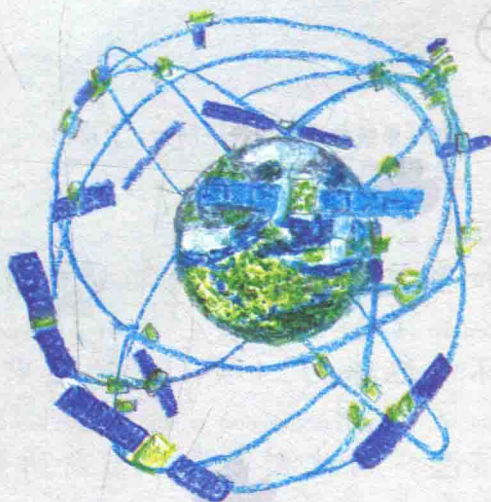
dǎo háng dìng wèi xì tǒng lì yòng gāi
导航定位系统。利用该

xì tǒng yòng hù kě yǐ zài quán qiú
系统，用户可以在全球

fàn wéi nèi shí xiàn quán tiān hòu lián
范围内实现全天候、连

xù shí shí de sān wéi dǎo háng dìng
续、实时的三维导航定

wèi hé cè sù yǒu kē
位和测速。GPS由24颗



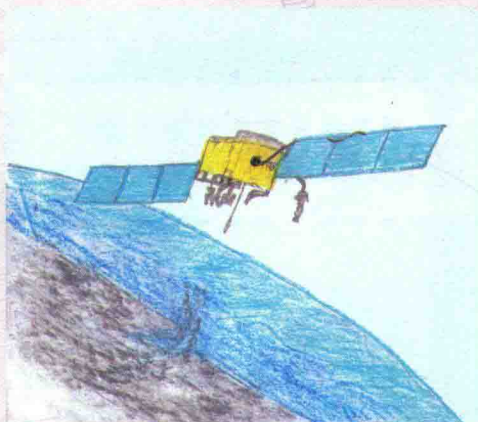
GPS系统主要由环绕地球的24颗卫星构成

gōng zuò wèi xīng suǒ zǔ chéng měi kē wèi xīng dōu fā chū yòng yú dǎo háng dìng wèi
GPS工作卫星所组成，每颗卫星都发出用于导航定位

de xìn hào yòng hù zhèng shì lì yòng zhè xiē xìn hào lái jìn xíng dìng wèi hé cè
的信号。GPS用户正是利用这些信号来进行定位和测

sù de
速的。

jiào duō yìng yòng zài chē yòng dǎo háng xì tǒng zhǔ yào yóu dǎo háng zhǔ jī
GPS较多应用在车用导航系统。主要由导航主机



▲ 北斗系统是我国自行研制的，卫星都是中国自己发射的

动动小脑筋

民用GPS系统用户不具备哪个功能？

- A. 定位
- B. 测速
- C. 导航
- D. 短信通讯

hé dǎo háng xiǎn shì zhōng duān liǎng bù fēn gòu chéng tiān xiàn huì jiē shōu dào lái zì
和导航显示终端两部分构成。GPS天线会接收到来自
huán rào dì qiú de kē wèi xīng zhōng de zhì shǎo kē suǒ chuán dì de shù jù
环绕地球的24颗GPS卫星中的至少3颗所传递的数据
xìn xī yóu cǐ cè dìng qì chē dāng qián suǒ chù de wèi zhì
信息，由此测定汽车当前所处的位置。

知识大爆炸



为什么我国要建设“北斗”卫星导航系统？

中国北斗卫星导航系统是中国自行研制的全球卫星导航系统。我们建设自己的卫星导航系统，主要是为了不受制于人，在军事和国防上拥有绝对的自主权。“北斗”还可为用户提供定位、导航、授时服务，并独具短信通讯能力。