

探索天下·学生版

提升学生探索能力，变身科学小达人

# 伟大的科技与发明

新奇，

新颖独特的剖析视角  
打造全新的阅读体验


丰富，

不同主题的深度探索  
增加孩子的知识储备

有趣，

精心选择题材和图片  
图文并茂，拓展视野

刘敬余◎主编

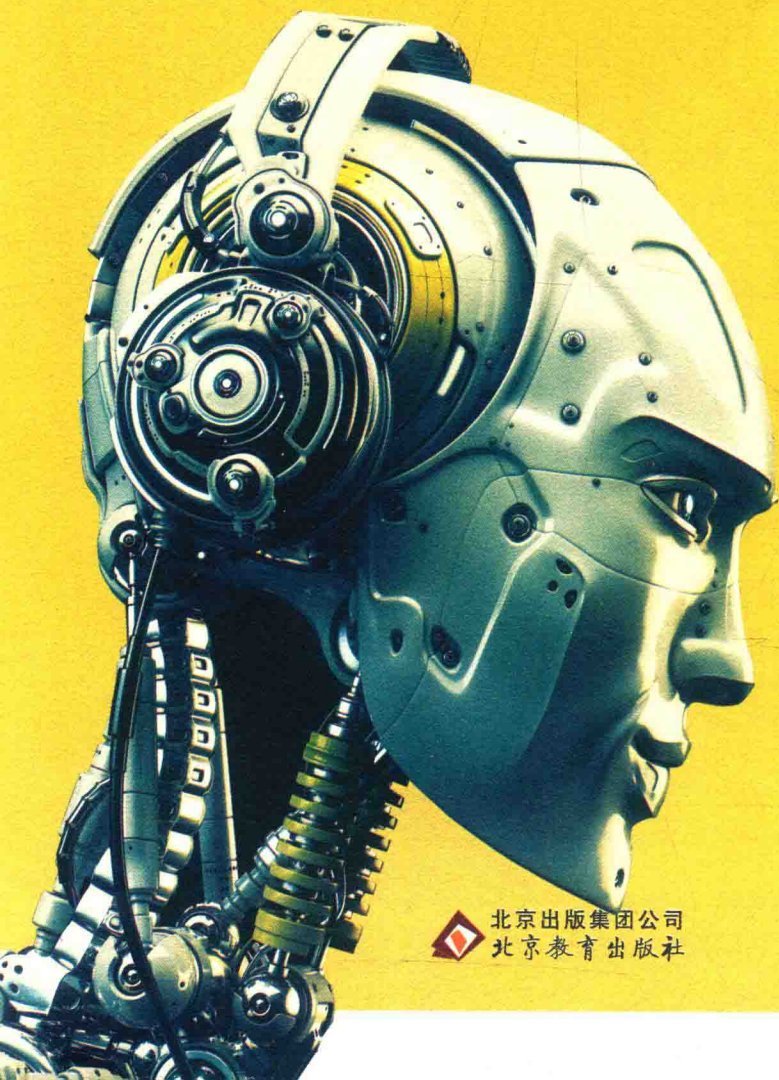
 北京出版集团公司  
北京教育出版社


探索天下·学生版

# 十万个为什么

## 伟大的科技与发明

刘敬余◎主编



 北京出版集团公司  
北京教育出版社

图书在版编目 ( CIP ) 数据

十万个为什么. 伟大的科技与发明 / 刘敬余主编. — 北京: 北京教育出版社, 2017.12

(探索天下·学生版)

ISBN 978-7-5522-8441-6

I. ①十… II. ①刘… III. ①科学知识-少儿读物②科学技术-创造发明-少儿读物 IV. ①Z228.1②N19-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2017) 第278936号

**探索天下·学生版**

## 十万个为什么 伟大的科技与发明

刘敬余◎主编

\*

北京出版集团公司 出版  
北京教育出版社

(北京北三环中路6号)

邮政编码: 100120

网址: [www.bph.com.cn](http://www.bph.com.cn)

北京出版集团公司总发行

全国各地书店经销

三河市嘉科万达彩色印刷有限公司印刷

\*

710mm × 1000mm 16开本 20印张 264千字

2017年12月第1版 2017年12月第1次印刷

ISBN 978-7-5522-8441-6

定价: 29.80元

版权所有 翻印必究

质量监督电话: 13911108612 (010) 58572832 58572393

如有印装质量问题, 由本社负责调换

# 探索世界的奥秘，

爱因斯坦曾说过：

“探索奥秘对于人类而言，是美妙的事情。”

《十万个为什么·伟大的科技与发明》就像一位知识渊博的长者，翻开这本书，它会告诉你：



## 改变生活的科技

我们无时无刻不在感受着科技给生活带来的方便。智能手机、空调、电子书、导航仪……让我们来看一看它们是怎样为我们服务的。



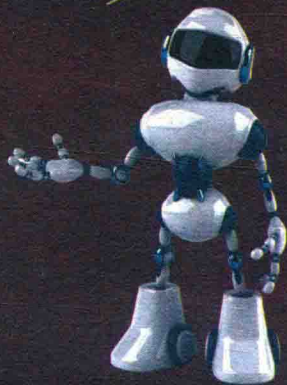
## 人类的重大发明

人造卫星是用途最广泛的航天器，雷达能够监测到千里之外的物体，X射线能拍出人的骨骼。阅读本书，让我们一探究竟吧。



## 未来的科技畅想

星际移民真的能实现吗？海上能不能建城市？人类能制造出“时间机器”吗？……这些在未来是否能实现，让我们一起来畅想吧！



我们不要枯燥，不要呆板，要让科学好玩起来！

# 找到属于你的答案!

探索未知，拓宽知识视野；  
发现新知，培养创新精神。



**选材有趣：**本书从知识性和趣味性出发，精心选材，充分满足孩子的好奇心，激发孩子的阅读兴趣。

**链接多样：**穿插在正文中的知识链接与每章后面的“大开眼界”，大大增强了本书的可读性与趣味性。

1

**语言生动：**活泼生动、浅显易懂而又不失缜密的语言让孩子轻松了解众多科技与发明。

**图片精美：**上百张精美的图片多角度呈现科技发明的新奇与震撼，带给青少年一场视觉盛宴。

2

**标题简明：**标题设置简洁明了，便于孩子抓住主要信息，带着问题寻求答案，更好地理解 and 吸收知识。

**答案严谨：**本书参考大量权威资料，结合新近研究成果，对问题进行详细而严谨的解答，让孩子放心地学知识。

3

**内容广泛：**内容涉及生活、军事、航天、医学等诸多领域，丰富的内容，让孩子长知识、开眼界。

**版式活泼：**本书采用多样的编排方式和表现手法，图文精心组合，带你领略科技的魅力。

4



# 目录

## CONTENTS


### 第一章 身边的科学

- 为什么电话能传递声音？ / 002
- 手机为什么能远距离通信？ / 003
- 为什么空调会吹出凉风？ / 004
- 动画片里的人物是怎样动起来的？ / 006
- 遥控器是怎样指挥操作的？ / 008
- 第一台电视机是谁发明的？ / 010
- 照相机镜头上为什么有一层膜？ / 011
- 冰箱里的食物为什么能够保持新鲜？ / 012
- 为什么电饭煲能自动停止煮饭？ / 014
- 为什么吸尘器能够大口吃灰尘？ / 016
- 洗衣机里的衣服怎么变干净了？ / 018
- 电热毯为什么暖洋洋的？ / 020
- 为什么空气净化器能净化空气？ / 022
- 为什么望远镜能使我们看清远处的东西？ / 024




- 放大镜是怎样把物体放大的？ / 025
- 为什么钟表的指针都按顺时针方向转动？ / 026
- 为什么高压锅能快速煮熟食物？ / 028
- 夜光表为什么能在黑暗中发光？ / 030
- 钥匙为什么能开锁？ / 031
- 音乐门铃为什么会唱歌？ / 032
- 为什么一跺脚楼道里的灯就亮了？ / 034
- 为什么水银体温计能测量体温？ / 036
- 为什么拉链拉上后就很难分开？ / 038
- 近视镜和老花镜一样吗？ / 040
- 电子琴为什么能发出不同的声音？ / 042
- 银行卡是怎么回事？ / 044
- 为什么电灯泡能发光？ / 045
- 霓虹灯为什么是五颜六色的？ / 046
- 为什么洗涤剂能去污？ / 048
- 为什么有的路灯光黄色的？ / 049
- 干粉灭火器为什么能灭火？ / 050





为什么爆竹一点火就爆炸? / 051

 大开眼界 那些稀奇古怪的发明 / 052

## 第二章 电子信息科技

为什么计算机的时钟在断电时仍能正常工作? / 056

为什么3D电影的画面是立体的? / 058

传真机是如何传递信息的? / 060

为什么数码相机可以留住精彩的瞬间? / 062

什么是智能手机? / 064

液晶电视有什么优点? / 066

助听器是怎样帮助人们听到声音的? / 068

为什么复印机能复印? / 070

什么是电子书? / 072

为什么触摸屏能对人的触摸做出反应? / 074

你知道电脑硬盘吗? / 076

你知道电脑的“心脏”是什么吗? / 078

什么是电子邮件? / 080

键盘是做什么用的? / 082

什么是电脑“黑客”? / 084

什么是计算机病毒? / 086





为什么计算机会死机？ / 088

读卡器是用来干什么的？ / 090

你了解反应灵敏的光电鼠标吗？ / 092

超市防盗器是怎样防盗的？ / 094

你了解会吐钱的ATM机吗？ / 096

你知道哪些奇妙的电子防盗术？ / 098

安全检查仪为什么能发现行李中的违禁品？ / 100

什么是导航仪？ / 102



大开眼界 可穿戴的智能设备 / 104

### 第三章 交通博览

为什么自行车骑起来后不易倒？ / 108

汽车能在水中前行吗？ / 110

汽车为什么要安装安全气囊？ / 112

报废的汽车会去哪儿？ / 114

为什么火车要在铁轨上行驶？ / 116

为什么高速列车的头是尖尖的？ / 118

为什么磁悬浮列车能够“浮”起来？ / 120





为什么铁轨下要铺上石子？ / 122

地铁为什么被称为城市的“地下大动脉”？ / 124

地铁和轻轨有什么区别？ / 126

动车组列车和传统列车有什么不同？ / 128

为什么越野车能够翻山越岭？ / 130

为什么跑车比普通汽车跑得快？ / 131

消防车是如何灭火的？ / 132

为什么液罐车都采用圆形车厢？ / 133

为什么电车有“辫子”？ / 134

救护车是怎样救助病人的？ / 136

警车为什么要一边跑一边鸣笛？ / 138

塔式起重机是如何升高的？ / 140

混凝土搅拌车的搅拌筒为什么总是转来转去的？ / 142

什么是挖掘机？ / 144

气垫船为什么可以悬浮在水面上行驶？ / 146

轮船为什么要逆水靠岸？ / 148

为什么帆船逆风也能航行？ / 150

飞机是怎么上天的？ / 151

为什么大飞机“怕”小鸟？ / 152



为什么直升机能悬停在空中？ / 154

滑翔机能自己飞上天吗？ / 156

热气球是怎么飞上天的？ / 158

你知道海底隧道吗？ / 160



大开眼界 世界交通之最 / 162

## 第四章 航天科技

什么是宇宙飞船？ / 166

太空对接是怎样完成的？ / 167

为什么火箭发射时要用倒计时？ / 168

为什么火箭要垂直发射？ / 170

发射航天器为什么要用多级火箭？ / 172

为什么火箭都是圆筒状的？ / 174

你知道航天飞机吗？ / 176

什么是人造卫星？ / 178

世界上第一颗人造卫星是哪颗？ / 180

卫星通信有哪些优点？ / 182

什么是空间站？ / 184

你知道“天宫一号”吗？ / 186

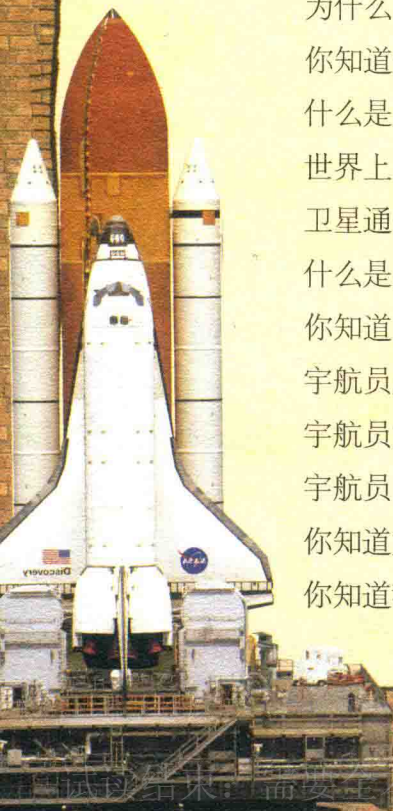
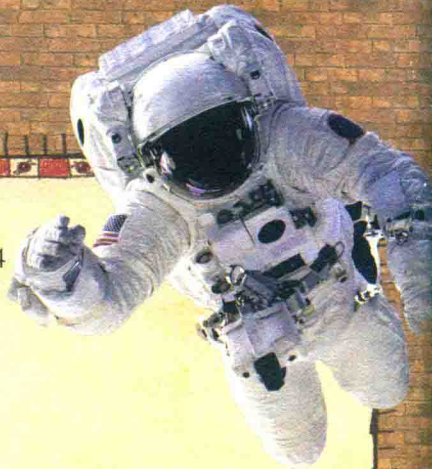
宇航员是怎样修复哈勃空间望远镜的？ / 188

宇航员如何在太空中行走？ / 190

宇航员的头盔是什么样的？ / 192


你知道太空垃圾吗？ / 194

你知道我国的“神舟”飞船吗？ / 196



人类为什么探月登月？ / 198

人类可以向月球移居吗？ / 200

 大开眼界 著名航天发射基地 / 202

## 第五章 军事科技

为什么使用降落伞能够安全落地？ / 206

AK自动步枪为什么受人青睐？ / 208

无声手枪真的没有声音吗？ / 210

子弹为什么穿不透防弹衣？ / 212

雷达是如何发现飞机的？ / 214

隐形飞机真的看不到吗？ / 216

为什么侦察机能做空中间谍？ / 218

战斗机飞得越快越好吗？ / 220

什么是轰炸机？ / 222

为什么飞机在空中也可以加油？ / 223

为什么高射炮能击落飞机？ / 224

为什么迫击炮适合山地作战？ / 226

为什么坦克被称为“陆战之王”？ / 228

为什么装甲车内要装空调？ / 230

为什么航母被称为“海上巨无霸”？ / 232





为什么潜艇能在水中航行？ / 234


为什么洲际导弹能飞得又快又远？ / 236

为什么核爆炸会产生蘑菇云？ / 238

生物武器为什么被称为“战争瘟神”？ / 240

地雷的危害有多大？ / 242

为什么催泪弹能使人落泪？ / 244

 大开眼界 世界著名的手枪 / 246

## 第六章 生物医学

医生用听诊器在听什么？ / 250

麻醉药是如何发明的？ / 252

谁发明了输血术？ / 253

超声波都能诊断哪些疾病？ / 254


X射线为什么能拍出人的内部影像？ / 256

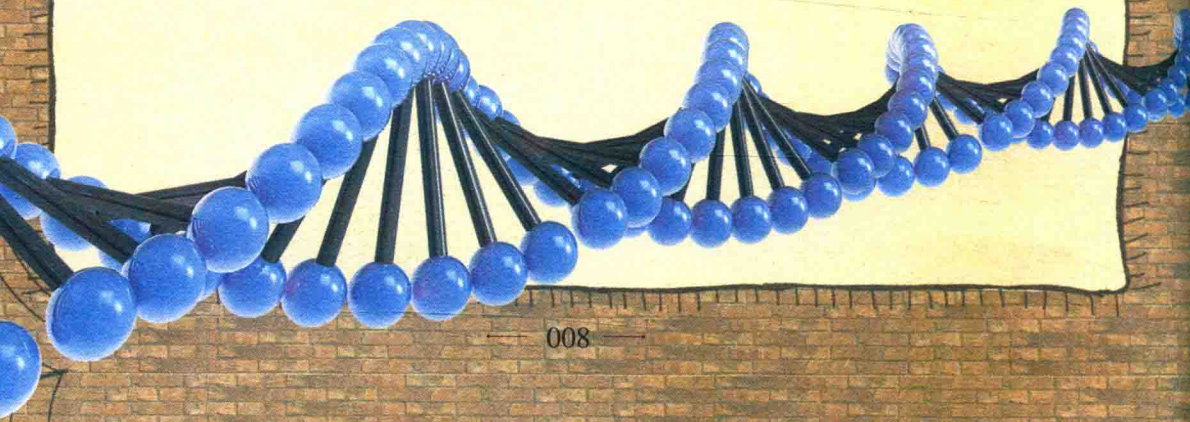
为什么能用核磁共振检查身体？ / 258

为什么要打疫苗呢？ / 260

我们为什么长得像父母？ / 262


什么是克隆技术？ / 264

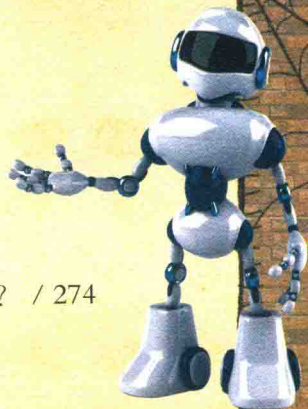
 大开眼界 转基因的谣言真相 / 266



## 第七章 畅想未来科技

- 星际移民真的能实现吗？ / 270
- 人类能不能从外星球采集资源？ / 272
- 智能机器人的智能和人类的智能是一样的吗？ / 274
- 机器人能不能结婚生子？ / 276
- 海底能不能建设城市？ / 278
- 能建立海底农场吗？ / 280
- 人类能制造出“时间机器”吗？ / 282
- 核能是否会成为未来汽车的燃料？ / 284
- 人类器官能被批量制造出来吗？ / 286
- 已经灭绝的动物能被复活吗？ / 288
- 无人驾驶汽车能被普及应用吗？ / 290
- 未来有哪些能源可供人类开发？ / 292
- 生活垃圾会不会堆满地球无法处理？ / 294
- 空中床垫为什么能够悬在半空？ / 296
- 混合动力汽车会在未来普及应用吗？ / 298
- 未来我们可以坐电梯上太空吗？ / 300

 大开眼界 千奇百怪的机器人 / 302



## 第一章

# 身边的科学

炎热的夏天我们喜欢待在有空调的房间里，食物放在冰箱里能够保鲜，吸尘器可以吸掉灰尘……这些都是科技发明给我们带来的便利，那你知道它们是怎样工作的吗？今天就让我们了解一下吧。



# 为什么电话能传递声音？

电话已经成为生活中的必需品，是我们常见的生活用品，那你知道电话为什么能传递声音吗？

在电话发明之前，有人用两个罐头盒和一根绷紧的绳子做实验，发现声音可以通过空气振动，从这个罐头盒传到另一个罐头盒里。后来，贝尔和他的助手经过不断研究和试验，发明了电话。早期的电话体积大，声音小，通话双方必须大声喊叫才能使对方听见声音。后来，爱迪生等发明家对电话进行了改进，电话逐渐变得小巧实用，成为人类交流的重要工具之一。

固定电话通常有两根电话线，一根连着听筒，另一根连着话筒。当我们对着话筒说话时，声音传入话筒，话筒里的金属片随声音的振动，把声音变成电流。电流通过电话线传到对方听筒里，金属片做相应的振动，推动空气传入人耳，变成声音，这样人就可以互相传递信息，进行交流了。





# 手机为什么能远距离通信？

手机又叫移动电话，是一种很便捷的通信工具，目前已经在全世界普及。

手机的通话原理是这样的：用户所拨的号码经过一定的转换，变成具有统一格式的信号，然后通过无线电波发射出去。当附近的基站接到信号，经过一定的处理，又将信号还原，通过基站的其他通信设备，接通对方的电话。如果对方是固定电话，那么信号要通过市内程控电话交换机，与有线电话网相通。如果对方也是移动电话，那么基站将接到的信号转发到其他基站，所有的基站将用户的信号转发一次，只要对方在某一基站无线电波覆盖范围内，双方就可以通电话了。

移动电话的每个基站采用全方位天线，有覆盖范围限制，因此，要使移动电话通信服务面积大，就得每隔一定范围设一个基站。只要基站分布合理，不出现盲区，通过程控交换机，甚至通过卫星，移动电话就能把电话信号传送到很远的地方。

