

爱上科学

好孩子

最想知道的问题

科学与技术

“爱上科学”丛书编委会 编著

浙江摄影出版社



好孩子

最想知道的问题

科学与技术

“爱上科学”丛书编委会 编著



责任编辑 张小飞
装帧设计 巢倩慧
责任校对 朱晓波
责任印制 汪立峰

图书在版编目(CIP)数据

科学与技术/“爱上科学”丛书编委会编著. —杭州:
浙江摄影出版社, 2014. 1
(爱上科学·好孩子最想知道的问题)
ISBN 978-7-5514-0553-9

I. ①科… II. ①爱… III. ①科学技术—儿童读物
IV. ①N49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第301709号

科学与技术 (爱上科学·好孩子最想知道的问题)

“爱上科学”丛书编委会 编著

全国百佳图书出版单位

浙江摄影出版社出版发行

地址: 杭州市体育场路347号

邮编: 310006

网址: www.photo.zjcb.com

电话: 0571-85159646 85159574 85170614

经销: 全国新华书店

制版: 浙江新华图文制作有限公司

印刷: 杭州星晨印务有限公司

开本: 710×1000 1/16

印张: 10

2014年1月第1版 2014年1月第1次印刷

ISBN 978-7-5514-0553-9

定价: 25.00元

▶ 前言



21世纪，科学已成为人类的命脉。诺贝尔奖，奖给那些为人类作出杰出贡献的人，作为一种激励，来激发我们热爱科学，并用科学创造美好的生活。如果你有了科学的种子，精心培育，随着时间的推移，这颗种子就会不断生根、发芽，并结出累累硕果……因此，我们要爱科学，学科学。科学世界就像是一个比宇宙大许许多多倍的海洋，我们是海洋里自由自在的鱼儿，在不断地寻找新的科学。





这套定位于探索科学的系列图书，分为《动物与人体》《植物与饮食》《科学与技术》《地理与人文》4册。全套书精选自然科学、社会科学和人文科学等方面孩子最想知道的问题，采用问答的形式，通过通俗有趣的文字，再配以生动美感的图片，浅显、科学地解答孩子心中的疑惑。在答疑解惑的同时，开阔小朋友的视野，培养他们探索科学的兴趣，塑造他们正确的科学素养，引领更多孩子走向科学，爱上科学。

科学海洋中的神奇奥秘远不止于此，科学探索的征程也极其漫长，但没有起步，何来远航。快快播下科学的种子，跟随我们的好奇心，扬帆起航吧！



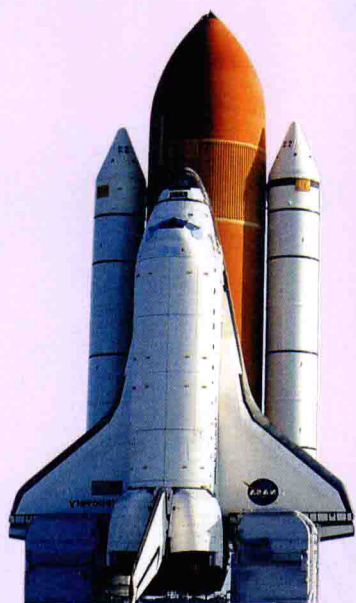
目录

科学

什么是PM2.5?	4
什么是二维码?	6
为什么要用红绿灯作为交通指示灯?	8
电冰箱门总开着能使室内降温吗?	10
消防车为什么要涂成红色?	12
汽水为什么会冒泡泡?	14
不锈钢为什么不易生锈?	16
电磁灶为什么看不见火?	18
抽油烟机是怎么把油烟抽走的?	20



为什么轮胎有凹凸不平的花纹?	22
铁轨下为什么要铺石头?	24
铁轨为什么要设计成“工”字形?	26
磁悬浮列车为什么能悬空?	28
为什么高速列车的头都是尖尖的?	30
船为什么能浮在水面上?	32
汽艇尾部为什么有很多水花?	34
舰载飞机与陆基飞机有什么不同?	36
飞机为什么会拖着长尾巴?	38



为什么喷气式飞机烧煤油而不烧汽油? ...	40
为什么直升机要装长尾巴?	42
为什么在飞机上不能使用手机?	44
热气球为什么能升上天?	46
为什么放大镜能聚光燃火?	48
爆米花是被“爆”出来的吗?	50
为什么炸药的威力会这么大?	52
为什么不能长时间玩手机、iPad?	54
脚上为什么会有足弓?	56

为什么眼睛能看到不同的颜色?	58
为什么望远镜能看清远处的景物?	60
为什么耳朵能听见声音?	62
人喝的水到哪里去了?	64
为什么我们能在行驶的公共汽车里站立不倒?	66
为什么汽车不能马上停住?	68
为什么地球上那么多山?	70
干手器是怎样感应到人体而自动开关的? ...	72

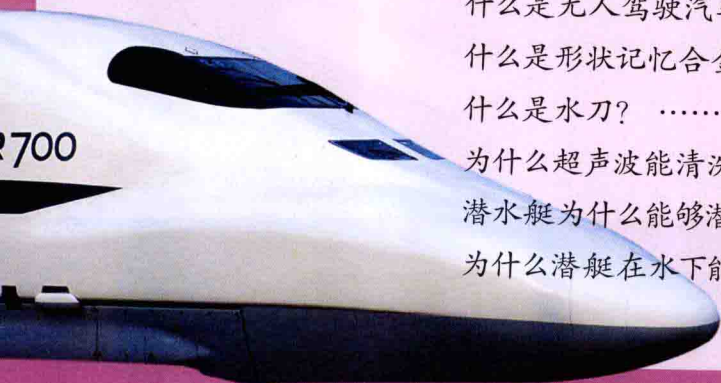


技 术

消毒柜是如何消毒的?	76
电冰箱如何使用最省电?	78
为什么微波炉能加热食物?	80
吸尘器是怎么把灰尘吸干净的呢?	82
CD、VCD光盘是如何储存信息的?	84
安全检查仪为什么能查出行李中暗藏的违禁品?	86
动车组为什么比普通火车速度快?	88
什么是互联网?	90
什么是物联网?	92



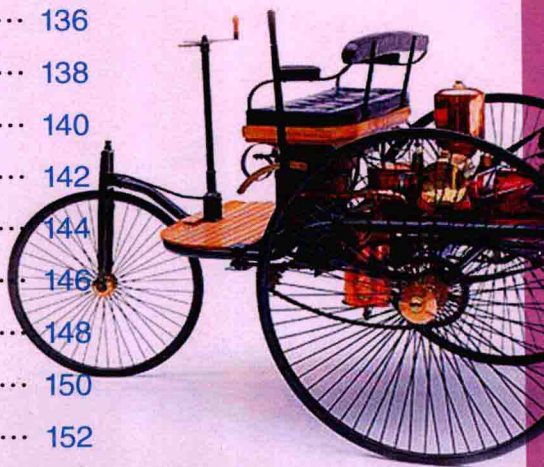
什么是数字电视?	94
什么是电脑病毒?	96
什么是“特洛伊木马”?	98
什么是无人驾驶汽车?	100
什么是形状记忆合金?	102
什么是水刀?	104
为什么超声波能清洗精密零件?	106
潜水艇为什么能够潜水?	108
为什么潜艇在水下能认路?	110





为什么降落伞能使伞兵准确降落?	112
直升机为什么能垂直起落?	114
飞机在天上怎么认路?	116
如何在空中给飞机加油?	118
航天飞机里都有些什么?	120
航天飞机是怎么升空的?	122
火箭是怎样飞向太空的?	124
为什么火箭要垂直发射?	126
什么是全球定位系统?	128
为什么卫星能看到地球的矿产分布?	130

无声手枪为什么是无声的?	132
什么样的枪能够拐弯?	134
手雷和手榴弹有什么不同?	136
为什么有的坦克能在水上行驶?	138
为什么坦克火炮在颠簸中仍能打得准? ...	140
水雷为什么能自动跟踪目标?	142
什么是巡航导弹?	144
为什么导弹能够自动跟踪活动的目标?	146
原子弹爆炸为什么会产生蘑菇云?	148
雷达最怕哪种武器?	150
为什么生物武器令人感到恐怖?	152





好孩子

最想知道的问题

科学与技术

“爱上科学”丛书编委会 编著



责任编辑 张小飞
装帧设计 巢倩慧
责任校对 朱晓波
责任印制 汪立峰

图书在版编目(CIP)数据

科学与技术/“爱上科学”丛书编委会编著. —杭州:
浙江摄影出版社, 2014. 1
(爱上科学·好孩子最想知道的问题)
ISBN 978-7-5514-0553-9

I. ①科… II. ①爱… III. ①科学技术—儿童读物
IV. ①N49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第301709号

科学与技术 (爱上科学·好孩子最想知道的问题)

“爱上科学”丛书编委会 编著

全国百佳图书出版单位

浙江摄影出版社出版发行

地址: 杭州市体育场路347号

邮编: 310006

网址: www.photo.zjcb.com

电话: 0571-85159646 85159574 85170614

经销: 全国新华书店

制版: 浙江新华图文制作有限公司

印刷: 杭州星晨印务有限公司

开本: 710×1000 1/16

印张: 10

2014年1月第1版 2014年1月第1次印刷

ISBN 978-7-5514-0553-9

定价: 25.00元



科学

孩子们对世界充满着好奇，在他们的小脑瓜里盘旋着各种各样千奇百怪的问题，诸如：“消防车为什么要涂成红色？”“为什么在飞机上不能使用手机？”……这些在大人们看来十分幼稚、好笑的问题，恰恰是他们认识这个世界、表达自己情感的开始，也是他们与外界沟通的重要桥梁。孩子们天生就是“十万个为什么”的制造者。



什么是PM2.5?

shì zhǐ dà qì zhōng zhí jīng xiǎo yú huò děng yú wēi mǐ de kē lì
PM2.5是指大气中直径小于或等于2.5微米的颗粒

wù yě chēng wéi kě rù fèi kē lì wù kē lì zhí jīng xiǎo fù hán dà
物,也称为可入肺颗粒物。PM2.5颗粒直径小,富含大

liàng de yǒu dú yǒu hài wù zhì qiě zài dà qì zhōng de tíng liú shí jiān cháng shū sòng jù
量的有毒有害物质且在大气中的停留时间长、输送距

lí yuǎn yīn ér duì rén tǐ jiàn kāng hé dà qì huán jīng zhì liàng de yǐng xiǎng hěn dà
离远,因而对人体健康和大气环境质量的影响很大。

tā huì zhí jiē gān rǎo fèi bù qì tǐ jiāo huàn yīn fā xiào chuǎn zhī qì guǎn yán hé
它会直接干扰肺部气体交换,引发哮喘、支气管炎和



xīn xuè guǎn bìng děng

心血管病等。PM2.5还可以成为病毒和细菌的载体，促

hái kě yǐ chéng wéi bìng dú hé xì jūn de zǎi tǐ cù

jìn hū xī dào chuán rǎn bìng de chuán bō
进呼吸道传染病的传播。



时空隧道

颗粒物的成分很复杂，按其来源，主要有自然源和人为源两种，但危害较大的是后者。在室内，二手烟是颗粒物最主要的来源。颗粒物的来源是不完全燃烧，因此只要是靠燃烧的烟草产品，都会产生具有严重危害的颗粒物，使用品质较佳的香烟也只是吸烟者的自我安慰，甚至可能因为臭味较低，而造成更大的危害；同理也适用于金纸燃烧、焚香及燃烧蚊香等。



自由畅想

治理PM2.5是个涉及面很广的巨大工程。美国治理了30多年，也没有达到世界卫生组织标准（24小时平均 ≤ 25 微克/立方米）。

根据PM2.5检测网的空气质量新标准，24小时平均值标准值分布如下：

优：0~35微克/立方米；良：35~75微克/立方米；轻度污染：75~115微克/立方米；中度污染：115~150微克/立方米；重度污染：150~250微克/立方米；严重污染：250微克/立方米及以上。



哈哈大笑

某日雾霾严重，一小伙到公园约会相亲对象。等了半天没见女友来，就打电话给她，结果她说她也坐在那个椅子上。小伙一摸身边还真有一裘皮大衣美女，就亲了一口，结果发现是条哈士奇。

什么是二维码?

èr wéi mǎ yòu chēng èr wéi tiáo mǎ tā shì yòng mǒu zhǒng tè dìng de jǐ hé tú xíng
二维码又称二维条码,它是用某种特定的几何图形

àn yí dìng guī lǚ zài píng miàn shàng fēn bù de hēi bái xiāng jiàn de tú xíng yòng lái jì lù
按一定规律在平面上分布的黑白相间的图形,用来记录

shù jù fú hào xìn xī zài dài mǎ biān zhì shàng qiǎo miào de lì yòng yǔ jì suàn jī èr jìn
数据符号信息,在代码编制上巧妙地利用与计算机二进

zhì yǔ yán xiāng duì yīng de jǐ hé xíng tǐ lái biǎo shì wén zì shù zhí xìn xī tōng guò tú
制语言相对应的几何形体来表示文字数值信息,通过图

xiàng shū rù shè bèi huò guāng diàn sǎo miáo shè bèi zì dòng shí dú yǐ shí xiàn xìn xī zì
像输入设备或光电扫描设备自动识读以实现信息自



dòng chǔ lǐ tā de měi zhǒng mǎ zhì yǒu qí tè
动处理。它的每种码制有其特

dìng de zì fú jí měi gè zì fú zhàn yǒu yí
定的字符集;每个字符占有一

dìng de kuān dù jù yǒu yí dìng de jiào yàn gōng
定的宽度;具有一定的校验功

néng děng tóng shí hái jù yǒu duì bù tóng xíng
能等。同时,还具有对不同行

de xìn xī zì dòng shí bié gōng néng yǐ jí chū
的信息自动识别功能,以及处

lǐ tú xíng xuán zhuǎn biàn huà děng tè diǎn
理图形旋转变化等特点。



时空隧道

二维码的优点有：1. 信息容量大：可容纳多达500个汉字；2. 编码范围广：该条码可以把图片、声音等以数字化的信息进行编码；3. 容错能力强；4. 译码可靠性高：误码率不超过千万分之一；5. 保密性、防伪性好；6. 成本低，易制作，持久耐用；7. 条码符号形状、尺寸大小比例可变；8. 识读方便。



自由畅想

通常我们所看到的以及大多数软件生成的二维码都是黑色的，但事实上彩色的二维码生成技术也并不复杂，并且备受年轻人的喜爱。基于二维码的纠错功能，即使二维码部分被覆盖或丢失，扫描设备依然能够识别出其记录的完整信息，所以这种“个性二维码”也开始流行起来。



我来试试

小朋友，我们这本书上就有很多的二维码，拿起智能手机，下载一个二维码扫描软件来扫描一下，看看里面的精彩信息吧。



为什么要用红绿灯作为 交通指示灯?

gōng lù shàng chē shuǐ mǎ lóng dàn jiāo tōng què jǐng rán yǒu xù zhè lǐ kě yǒu hóng lǜ
公路上车水马龙,但交通却井然有序,这里可有红绿

dēng de gōng láo ne wèi shén me yào yòng hóng lǜ dēng zuò wéi jiāo tōng zhǐ huī biāo zhì ne
灯的功劳呢!为什么要用红绿灯作为交通指挥标志呢?

shǒu xiān hóng sè guāng chuān tòu kōng qì de néng lì hěn qiáng tóng shí bǐ qí
首先,红色光穿透空气的能力很强,同时比其

tā yán sè gèng yǐn rén zhù yì suǒ yǐ zuò wéi jìn zhǐ tōng xíng de xìn hào huáng sè guāng
他颜色更引人注目,所以作为禁止通行的信号;黄色光

chuān tòu kōng qì de néng lì jiào qiáng suǒ yǐ zuò wéi jǐng gào de xìn hào lǜ sè zuò wéi tōng
穿透空气的能力较强,所以作为警告的信号;绿色作为通