

最新版

中国孩子最常问的



十万个为什么

科技 文化 生活



CFP 中国电影出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

十万个为什么·科技、文化、生活 / 于秀娟编著

· -- 北京 : 中国电影出版社, 2011.2

ISBN 978-7-106-03291-3

I. ①十… II. ①于… III. ①汉语拼音—儿童读物

IV. ①H125.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 246725 号

责任编辑: 刘刚

设计制作:  北京腾翔文化

十万个为什么——科技 文化 生活

于秀娟·编著

出版发行 中国电影出版社(北京北三环东路 22 号)邮编 100013

电话: 64296664(总编室) 64216278(发行部)

64296742(读者服务部) E-mail: cfp yg b@126.com

经 销 新华书店

印 制 北京阳光彩色印刷有限公司

规 格 开本/ 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张/15

版 次 2011 年 2 月第 1 版 2011 年 2 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-106-03291-3/H·0019

定 价: 22.00 元

最新版

中国孩子最常问的

十万个为什么

科技 文化 生活



CIP 中国电影出版社

目录

科技常识

- 06 为什么录音机能录音?
- 08 为什么机器人能做出人的各种动作?
- 10 为什么数码相机不用胶卷?
- 12 测谎仪为什么能测出人是否说谎?
- 14 电子词典为什么能当翻译?
- 16 为什么复印机能复印?
- 18 为什么电话机能传送声音?
- 20 可视电话与电视电话是一回事吗?
- 22 手机是怎样与有线电话接通的?
- 24 为什么商品的外包装上印有条形码?
- 26 投币式电话为什么能识别硬币?
- 28 为什么要使用因特网?

- 30 电子计算机为什么被称作电脑?
- 32 电脑也会生病吗?
- 34 为什么钟表里的指针会动?
- 36 自动扶梯的梯级藏到哪里去了?
- 为什么圆珠笔能写出字来?

- 40 为什么灭火器能灭火?
- 42 为什么铁会生锈?
- 44 旧书报为什么会发黄?
- 46 为什么望远镜能望远?
- 48 为什么肥皂能洗去污渍?
- 50 碘酒涂在身上为什么会逐渐变色?
- 52 为什么纯酒精不能杀菌?





54 为什么往玻璃上哈气会使玻璃更好擦?

56 体操运动员上器械前为什么要用白粉擦手?

58 登山运动员登山时为什么都要戴墨镜?

60 在泥地里骑车为什么特别累?

62 为什么肥皂水能吹出泡泡?

64 为什么眼镜能帮助人看清东西?

66 指南针为什么会指向南方?

90 为什么火车上要装双层玻璃窗?

92 为什么安全检查仪能发现行李中的违禁品?

94 为什么地铁在城市交通中变得越来越重要?



科技交通

68 为什么夏天自行车轮胎易爆?

70 为什么自行车后面要装一个不能发光的尾灯?

72 为什么车辆轮胎上都有凹凸花纹?

74 汽车驾驶室外为什么要装小镜子?

76 为什么汽车上有那么多灯?

78 汽车前面的玻璃窗为什么是倾斜的?

80 为什么无轨电车有两根“小辫子”?

82 为什么赛车的样子很奇怪?

84 为什么要建高速公路?

86 为什么火车要在钢轨上行驶?

88 钢轨的接缝处为什么要留一点儿空隙?



科技航空

96 为什么飞机上也装有红绿灯?

98 隐形飞机为什么能隐形?

100 为什么直升机能停在半空中?

102 为什么飞机有不同的形状?

104 什么是喷气式飞机?

106 为什么鸟儿能把飞机撞坏?

108 飞机里为什么会有新鲜空气?

110 为什么飞机起降时要堵上耳朵?

112 为什么深海飞机能在水下飞行?

114 为什么潜水艇能在水下航行?

116 为什么轮船不会沉到水里?



目录



- 118 为什么气垫船开得特别快?
- 120 为什么防弹纤维能防弹?
- 122 为什么要分“航空”、“航天”、“航宇”?
- 124 为什么天文台要建在山顶上?
- 126 为什么要制造空天飞机?
- 128 为什么人造卫星要按轨道运行?
- 130 为什么说宇航发射也是对地球的破坏?
- 132 宇宙飞船是怎样飞上天的?
- 134 为什么对宇航员要进行“超重训练”?
- 136 为什么在太空中会出现失重现象?
- 138 宇航员为什么要穿宇航服?
- 140 为什么会有太空垃圾?
- 142 太空漫步为什么充满危险?



文化常识

- 144 为什么要修建万里长城?
- 146 为什么春节要贴春联?
- 148 为什么过年要贴门神?
- 150 为什么要吃腊八粥?
- 152 为什么清明节要禁火寒食?
- 154 为什么要过端午节?
- 156 为什么中秋节又称“团圆节”?
- 158 为什么要设立“六一”国际儿童节?
- 160 为什么教师节定在 9 月 10 日?
- 162 圣诞节是怎么来的?
- 164 为什么奥运会要点燃圣火?
- 166 标点符号是怎么来的?
- 168 为什么会有指南针?



- 170 为什么称京剧为国粹?
- 172 为什么称笔、墨、纸、砚为“文房四宝”?
- 174 为什么把小姑娘叫“小丫头”?
- 176 祝寿为什么要送寿桃?
- 178 为什么阿拉伯人爱穿白色长袍?
- 180 为什么喝酒时要碰杯?



生活常识

- 182 为什么炒菜要少用铝锅?
- 184 味精为什么能使菜的味道特别鲜?
- 186 为什么高压锅做饭特别快?
- 188 为什么煤气有股难闻的气味?
- 190** 微波炉为什么能烧煮食物?
- 192 为什么碳酸饮料倒入杯子时会起泡沫?
- 194 为什么吸管能吸饮料?
- 196 水是怎样烧开的?
- 198** 为什么水壶底有一圈圈波纹?
- 200 为什么茶壶盖上要有孔?
- 202 为什么冰凉的玻璃杯装开水易炸?
- 204 吸尘器为什么能吸走尘土?
- 206 门铃为什么会奏出动听的音乐?
- 208** 为什么洗衣机能洗衣服?
- 210 为什么电熨斗能烫衣服?
- 212 为什么有汗的衣服不宜用热水洗?
- 214 为什么洗涤剂能去除污渍?



家电常识

- 216 为什么电子节能灯特别省电?
- 218 为什么电灯泡能发光?
- 220 为什么不能用湿手摸电器开关?
- 222** 高压电为什么很危险?
- 224 电冰箱为什么要加保护电源?
- 226 为什么把电冰箱的门打开室内也不会凉快?
- 228 为什么空调能改变室温?
- 230 为什么遥控器可以遥控电视机?
- 232 高清晰度电视就是数字电视吗?
- 234** 为什么电影银幕上画面会动起来?
- 236 为什么绿色植物还可以作电视天线?
- 238 为什么楼群里都使用共用电视天线?





十万个为什么？

科技

为什么 录音机 能录音？



lù yīn jī yòng yí gè jiào lù yīn cí tóu de dōng xī jiāng shǔ jìn lù yīn
录音机用一个叫录音磁头的东西，将输进录音
jī de shēng yīn jīng guò shēng diàn de zhuǎn huà guò chéng zài jiǎng zhuǎn huà chéng
机的声音，经过声、电的转化过程，再将转化成
de shēng diàn biàn chéng cí chǎng lù yīn cí tóu zài jiǎng diàn cí sòng dào tú yǒu
的声、电变成磁场。录音磁头再将电磁送到涂有
cí fěn de cí dài shàng cí dài jiù yǒu le suí shēng yīn biàn huà de cí chǎng jiāng
磁粉的磁带上，磁带就有了随声音变化的磁场，将
shēng yīn jì lù le xià lái
声音记录了下来。



知识延伸

rú guǒ yào xiǎng tīng qǔ
如果要想听取

bèi lù zài cí dài zhōng de shēng
被录在磁带中的声

yīn jiù yào tōng guò lìng wài de
音,就要通过另外的

cí tóu jiāng lù yīn cí dài shàng
磁头,将录音磁带上

bǎo liú de shēng yīn cí chǎng xī
保留的声音磁场吸

shōu shū rù fàng yīn bù fēn jìn
收,输入放音部分进

xíng cí zhuǎn shēng yīn de guò
行磁转声音的过

chéng sòng rù yáng shēng qì yáng
程送入扬声器,扬

shēng qì jiāng shēng yīn diàn cí
声器将声音电磁

zhuǎn huà fàng sòng chū lái wǒ
转化放送出来,我

mén jiù tīng dào shēng yīn le
们就听到声音了。



知识问答

★ 为什么有时录音机里放出的声不像自己?

zhè shì yīn wèi fǎn fù shù cì de shēng diàn zhuǎn
这是因为反复数次的声电转

huàn zào chéng le shī zhēn xiàn xiàng
换造成了失真现象。



yǒu rén tè xǐ huān tīng
有人特别喜欢听

guǎng bō yú shì jiù jiāng ěr
广播,于是,就将耳

jī chā rù ěr dòng lǐ cháng jiǔ de tīng zhè yàng hěn bù hǎo
机插入耳洞里长久地听。这样很不好。

shí jiān cháng le huì zào chéng duì tīng lì de sǔn hài yǒu de
时间长了会造成对听力的损害。有的

rén qí zhe zì xíng chē hái tīng zhè yàng hěn wēi xiǎn huì fēn
人骑着自行车还听,这样很危险,会分

sǎn jīng lì róng yì chū wēi xiǎn
散精力,容易出危险。



十万个为什么？

科技



为什么机器人 能做出人的各种动作？



jī qì rén shì yóu diàn nǎo kòng zhì de
机器人是由电脑控制的，

zhì zuò zhě jiāng rén de gè zhǒng dòng zuò yǐ xìn
制作者将人的各种动作以信

hào xíng shì shū rù gěi tā rán hòu zài gěi tā
号形式输入给它，然后再给它

yǐ shū chū xìn hào tā jiù néng zài jiā lǐ jìn
以输出信号，它就能在家里尽

xīn jìn lì de zuò xiē jiā wù láo dòng le
心尽力地做些家务劳动了。

rén hái kě yǐ tōng guò yáo kòng zhuāng zhì zài wài
人还可以通过遥控装置，在外

miàn mìng lìng tā tí qián zuò hǎo yào zuò de shì qing tā kě
面命令它提前做好要做的事情，它可

yǐ yòng yǎn jīng lǐ de shè xiàng jī gǎn shòu wài jiè xìn xī
以用眼睛里的摄像机感受外界信息，

diào dòng kě huó dòng de shēn tǐ bù wèi yǐ jǐ yǔ yán zhuāng
调动可活动的身体部位以及语言装

zhì hái kě zuò chū duì huà fǎn yīng
置，还可作出对话反应。



知识问答

★ 机器人是由电脑控制的吗？

dāngrán shì
当然是。

知识延伸

diànnǎo de shǐ yòng yǐ shì
电脑的使用已是

wú chù bú zài cóng yǔ zhòu fēi
无处不在，从宇宙飞

chuándào zhì néngmén suǒ diànnǎo
船到智能门锁，电脑

zài rén men de shēng huó zhōng yǐ
在人们的生活中，已

shì bù kě huò quē de dōng xī
是不可或缺的东西

le yǒu guān zhì néng de jiā yòng
了。有关智能的家用

diàn qì bǐ bǐ jiē shì lián ér
电器比比皆是，连儿

tóng de wán jù dōu zhuāng yǒu diàn
童的玩具都装有电

nǎo ne
脑呢。

nǐ zhī dào diànnǎo zhù zhái ma zài zhè zhǒng zhù zhái lǐ zhuāng yǒu xǔ duō
你知道电脑住宅吗？在这种住宅里，装有许多

jì suàn jī yuán jiàn suǒ yǒu de shì wù dōu yóu diànnǎo lái zhǐ huī shì nèi de
计算机元件，所有的事物都由电脑来指挥。室内的

zhuāng bèi chà bu duō yǔ yǔ zhòu fēi chuán xiāng dāng le shǎo shuō yě yǒu duō
装备差不多与宇宙飞船相当了，少说也有300多

gè wēi diànnǎo shì nèi de wēn dù zhào míng guān kāi chuāng mén qīng lǐ wèi shēng
个微电脑。室内的温度、照明、关开窗门、清洁卫生

dēng dēng diànnǎo kě àn rén de zhǐ lìng wán chéng
等等，电脑可按人的指令完成。

十万个为什么?

科技



为什么 数码相机 不用胶卷?

shù mǎ xiàng jī suī rán yě shì tōng guò jìng tóu kuài mén
数码相机虽然也是通过镜头、快门

lái pāi shè yǐng xiàng de dàn gǎn guāng de méi jiè bú shì pǔ tōng
来拍摄影像的,但感光的媒介不是普通

xiàng jī suǒ cǎi yòng de gǎn guāng dǐ piàn ér shì diàn zǐ shì de
相机所采用的感光底片,而是电子式的

yǐng xiàng gǎn cè qì
影像感测器。

zhè ge gǎn cè qì zhí jiē bǎ jǐng wù fǎn shè guāng xiàn
这个感测器直接把景物反射光线

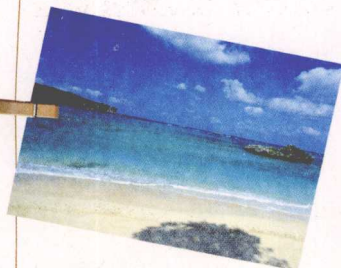
zhuǎn wéi shù mǎ xìn hào zài zuò jìn yí bù de chǔ lǐ hé cún
转为数码信号,再做进一步的处理和存

chū suǒ yǐ shù mǎ xiàng jī bú yòng dǐ piàn ér shǐ yòng kuài
储。所以数码相机不用底片,而使用快

shǎn chū cún kǎ chū cún zài kuài shǎn chū cún kǎ shàng de xìn xī
闪储存卡。储存在快闪储存卡上的信息

kě yǐ bèi shān chú chóng xīn shè qǔ yě kě yǐ zhí jiē lián zài
可以被删除,重新摄取,也可以直接连在

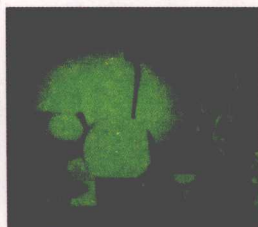
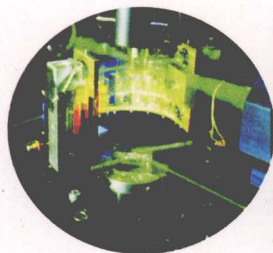
diàn nǎo shàng guān kàn
电脑上观看。



▶ 知识延伸

● 全息照相是怎么回事？

yì bān zhào xiàng jī zhào chū de zhào piàn dōu shì píng miàn de méi yǒu lì tǐ gǎn ér
一般照相机照出的照片都是平面的，没有立体感，而
quán xī zhào xiàng zé kě yǐ shǐ wǒ men kàn dào lì tǐ de yǐng xiàng tā shì yòng jī guāng
全息照相，则可以使我们看到立体的影像。它是用激光
zhào dào bèi pāi shè de jǐng wù shàng cóng ér míng què fǎn yǐng chū jǐng wù de quán bù xìn xī
照到被拍摄的景物上，从而明确反映出景物的全部信息，
bīng tóu shè dào tè shū zhào xiàng bǎn shàng zhè zhǒng jì shù kě yǐ jì lù bèi pāi shè wù
并投射到特殊照相板上。这种技术可以记录被拍摄物
tǐ de quán bù shì jué xìn xī
体的全部视觉信息。



● 知识扩展 ●

yì zhāng quán xī zhào xiāng dāng yú cóng duō jiǎo dù pāi shè chéng zhāng huò
一张全息照，相当于从多角度拍摄成 100 张或 1000
zhāng de pǔ tōng zhào piàn yòng quán xī zhào xiàng fāng fǎ suǒ dé dào de zhào piàn zài shì dāng
张的普通照片。用全息照相方法所得到的照片，在适当
de guāng zhào xià yǎn qián jiù huì chū xiàn fēi cháng bī zhēn de lì tǐ jǐng wù ér qiě
的光照下，眼前就会出现非常逼真的立体景物。而且，
hái kě yǐ cóng bù tóng de jiǎo dù guān chá dào yuán lái wù tǐ de bù tóng cè miàn
还可以从不同的角度，观察到原来物体的不同侧面。



十万个为什么?

科技

测谎仪为什么能测出 人是否说谎?



yí gè rén zài shuō huǎng
一个人在说谎

shí qí shēng lǐ shàng dōu huì yǒu bù
时,其生理上都会有不

shǎo biàn huà rú xīn lǜ jiā kuài hū xī jí cù dēng
少变化,如心率加快、呼吸急促等。

cè huǎng yí tōng guò bǎng zài bèi cè zhě fù bù shǒu
测谎仪通过绑在被测者腹部、手

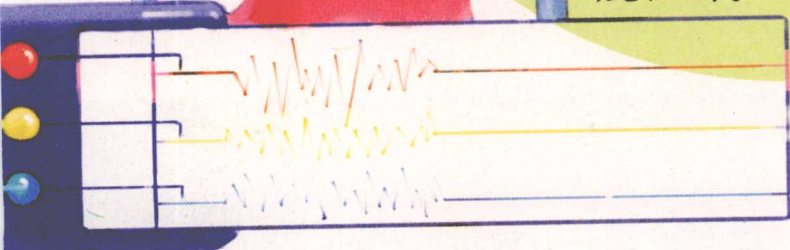
zhǐ shǒu wǎn děng chù de chuán gǎn qì jiù néng jiē shòu
指、手腕等处的传感器,就能接受

bèi cè zhě de gè zhǒng xì wēi fǎn yìng zhè
被测者的各种细微反应。这

xiē fǎn yìng xìn hào jīng chǔ lǐ biàn chéng tú
些反应信号经处理变成图

pǔ gōng zhuān yè rén yuán píng dú qí jīng què
谱,供专业人员评读,其精确

dù jí gāo
度极高。



知识延伸

xiàn dài cè huǎng yí yóu chuángǎn qì zhǔ jī hé wēi jī zǔ chéng chuángǎn qì yǔ rén
现代测谎仪由传感器、主机和微机组成。传感器与人
tǐ lián jiē cǎi jí rén tǐ shēng lǐ cān liàng de biàn huà xìn xī zhǔ jī shì diàn zǐ bù jiàn
体连接,采集人体生理参数的变化信息;主机是电子部件,
jiāng chuángǎn qì suǒ cǎi jí de mó nǐ xìn hào jīng guò chǔ lǐ zhuǎn huàn chéng shù zì xìn hào
将传感器所采集的模拟信号,经过处理转换成数字信号;
wēi jī jiāng shū rù de shù zì xìn hào jìn xíng cún chǔ fēn xī dé chū cè huǎng jié guǒ
微机将输入的数字信号,进行存储、分析,得出测谎结果。



● 心里素质特别好的人说谎时,能逃得过“测谎仪”的眼睛吗?

bù néng rén zài shuō huǎng shí shēng lǐ cān liàng shòu shén jīng xì tǒng zhī pèi yì bān bù
不能。人在说谎时,生理参量受神经系统支配,一般不
shòu rén de yì shí kòng zhì zài wài jiè cì jī xià huì chū xiàn yí xì liè tiáo jiàn fǎn shè xiàn xiàng
受人的意识控制。在外界刺激下,会出现一系列条件反射现象。

知识扩展

jù yǒu guān cái liào xiǎn shì wǒ guó zì jǐ yán zhì de xíng cè huǎng yí zhǔn
据有关材料显示,我国自己研制的PJ-1型测谎仪准
què lǜ dá 99% yǒu le cè huǎng yí bú dàn néng xié zhù pò àn zhǐ shì yì xiē mí
确率达99%。有了测谎仪,不但能协助破案,指示一些谜
àn de zhēn chá fāng xiàng ér qiě hái néng jiě chú wú gū zhě de xián yí bì miǎn yì xiē yuān àn
案的侦查方向,而且还能解除无辜者的嫌疑,避免一些冤案。



十万个为什么?

科技

电子词典 为什么能当翻译?

diàn zǐ cí diǎn lǐ miàn yǒu yì tái měi miǎo zhōng
电子词典里面有一台每秒钟

néng yùn suàn jǐ bǎi wàn cì de wēi diàn nǎo shǐ yòng
能运算几百万次的微电脑，使用

zhè zhǒng diàn zǐ cí diǎn shí zhǐ yào xiān àn yí xià
这种电子词典时，只要先按一下

yīng hàn jiàn zài bā mǒu yí gè wài yǔ dān cí de zì
英汉键，再把某一个外语单词的字

mǔ yī cì tōng guò àn jiàn shū rù cí diǎn lǐ zhè ge
母依次通过按键输入词典里，这个

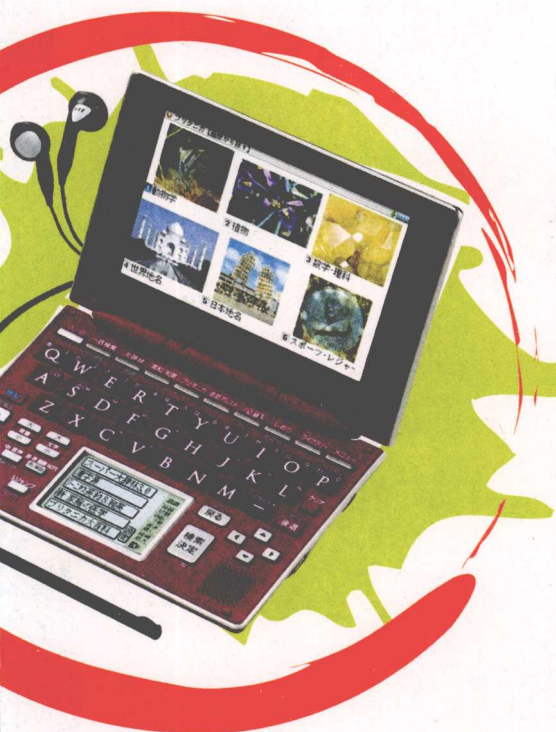
wài yǔ dān cí de hàn zì yì sī jiù huì xiǎn shì zài
外语单词的汉字意思就会显示在

píng mù shàng
屏幕上。

diàn zǐ cí diǎn yě néng bǎ hàn zì fān yì chéng
电子词典也能把汉字翻译成

wài yǔ dān cí shèn zhì hái néng dú chū gāi dān cí
外语单词，甚至还能读出该单词

de fā yīn
的发音。





知识延伸

diàn zǐ cí diǎn jiù shì
电子词典就是

bǎ zú gòuquánmiàn de wài yǔ
把足够全面的外语

dān cí shù rù dào diànnǎo xīn
单词,输入到电脑芯

piàn lì cúnchǔ qǐ lái tōngguò
片里存储起来,通过

duì suǒ cúnchǔ zī liào de chǔ
对所存储资料的处

lǐ shǐ zhī chéng wéi yì zhǒng
理,使之成为一种

kě shì huà kě chá yuè de diàn
可视化、可查阅的电

zǐ dú wù kě yǐ suí shí fān
子读物,可以随时翻

yì wài yǔ dān cí yóu yú
译外语单词。由于

diàn zǐ cí diǎn cāo zuò xié dài
电子词典操作、携带

fāng biàn xìng néng wěn dìng nèi
方便,性能稳定,内

róng fēng fù suǒ yǐ xùn sù dé
容丰富,所以迅速得

dào pǔ jí
到普及。



知识问答

★ 电子词典内部有机械构造吗?

méi yǒu quán bù shì diànnǎo xīn piàn
没有,全部是电脑芯片。

知识扩展

yì bān de diàn zǐ cí diǎn kě yǐ róng nà shí jǐ
一般的电子词典可以容纳十几

wàn gè dān cí chāo guò xīn yīng hàn cí diǎn bèi duō
万个单词,超过《新英汉词典》1倍多。

yǒu de diàn zǐ cí diǎn hái néng zì dòng jiū zhèng shù rù shí
有的电子词典还能自动纠正输入时

de pīn xiě cuò wù zhǎo chū suǒ yào de zhèng què dá àn
的拼写错误,找出所要的正确答案。