



你不可不知的

NI BU KE BU ZHI DE SHI WAN GE WEI SHEN ME

十万个

为什么

科技与发明

编创◎李丽琼



长江出版传媒

长江少年儿童出版社

十万个为什么
SHIWANGEWEIFHENME

KEJI

科技与 发明

FAMING



编创◎李丽琼

图书在版编目(CIP)数据

科技与发明 / 李丽琼著. — 武汉 : 长江少年儿童出版社, 2016.6

(十万个为什么 : 漫画版)

ISBN 978-7-5560-4962-2



I. ①科… II. ①李… III. ①科学技术 - 创造发明
- 儿童读物 IV. ①N19-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第152148号

十万个为什么

科技与发明



出品人: 李 兵

策 划: 彭 哲

责任编辑: 李 翔

装帧设计: 蔡意军

经 销: 新华书店湖北发行所

出版发行: 长江少年儿童出版社

印 刷: 崇阳文昌印务股份有限公司

规 格: 720 毫米 × 1000 毫米

印 张: 10

版 次: 2016 年10月第 1 版 2016 年10月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5560-4962-2

定 价: 22.80 元

业务电话: (027)87671798 (027)87679174

本书如有印装质量问题 可向承印厂调换

前言

童年是人生旅途的开始。儿童站在成长的起点，面对这个未知的世界，他们的脑袋里充满着一个一个小问号：孔雀为什么开屏？萤火虫为什么发光？企鹅为什么不怕冷？为什么爸爸会长胡子？为什么子女会长得像父母？太阳为什么会发光发热？为什么会发生地震……大到天文地理，小到生活琐事，孩子们在发现问题、解决问题中体会到了科学的无穷奥妙、知识的丰富多彩，更激发了他们无尽的求知欲，同时锻炼了他们解决问题的能力。

在这瞬息万变、知识爆炸的时代，学如逆水行舟，不进则退，科学在发展进步，过去的很多知识已经变得陈旧，新的事物在不断涌现。就拿我们现在已经习以为常的手机、电脑来说，过去使用过传呼机、大哥大，可能很多人已经忘记甚至没有见过，而现在则发展为多功能、触屏的智能手机；电脑从286、386……奔腾发展到现在的酷睿多核，更新速度极快，甚至有了轻巧方便的平板电脑。

所以，我们不更新知识就不能进步。此外，孩子们提出的问题，看似简单、幼稚，却涉及自然界中各个门类的知识，蕴含着很多科学道理。为了鼓励孩子们勇于探索，学会求知并能获得新知，我们精心编纂了这套《十万个为什么》。全套书分

门类分为四册：《动物与植物》展现了千姿百态的动植物世界，《科技与发明》打造了一把步入科学殿堂的钥匙，《人体与生活》解析了玄妙无比的人体奥秘，《天文与地理》展现了绚丽多姿的宇宙和生机盎然的地球家园。书中用简明的文字、丰富多彩的图片，把一些深奥、抽象的科学知识描绘得通俗易懂、充满乐趣。

全书采用了大量新颖又贴近生活的设题，内容编排上遵循知识性和趣味性的原则，采用漫画的形式来回答孩子们的种种问题，选取儿童日常生活中的典型素材作为漫画故事的切入点，通过角色之间的言谈举止来再现孩子们好奇的种种问题，为孩子们创造一个良好的互动空间。

全书集科学性、知识性、趣味性于一体，不仅能够帮助孩子们开阔视野、增长知识，更是一位引领孩子们度过智慧童年的良师益友。衷心希望本书能够让孩子们自由徜徉在知识的海洋中快乐求知！



CONTENTS

目 录



文字是怎样产生的	1
纸是怎样制造出来的	3
印刷术是谁发明的	5
铅笔是怎样发明的	7
最早的报纸出自哪里	9
最早的书是啥模样	11
指南针是什么时候发明的	13
传真机为什么可以收发文件	15
复印机为什么能复印文件	17
最早的货币是什么样的	19
镜子是谁发明的	21
雨伞是什么时候开始使用的	23



蜡烛是用什么材料制作的 25

透明胶带是谁发明的 27

为什么保鲜膜能使食物保鲜 29

粘扣带是怎样发明的 31

眼镜是什么时候发明的 33

最早的冰箱是啥模样 35

为什么饼干上有许多小孔 37

为什么罐头能长期保存 39

开水瓶为什么能保温 41

温度计为什么能测温度 43

钥匙为什么能开锁 45

鞭炮为什么会响 47

邮票四周为什么有许多齿孔 49

十字路口为什么要安装红绿灯 51

马车是什么时候出现的 53

最早的自行车是什么样子的 55

摩托车是谁发明的 57

三轮汽车是谁发明的 59

电动车是谁发明的 61

汽车尾部为什么会冒烟 63

什么是环保汽车 65





汽车为什么要安装“安全气囊” 67

为什么火车要在铁轨上跑 69

为什么铁轨的枕木上要铺上石子 71

为什么铁轨的接口处都有缝隙 73

为什么要修建地铁 75

谁发明了飞机 77

飞机为什么能飞 79

为什么直升机可以停在空中 81

飞机的“红绿灯”有什么作用 83

为什么飞机起飞时要滑行 85

电是怎样产生的 87

谁发明了电灯 89

为什么电灯能发光 91

为什么不粘锅电饭煲煮饭不粘底 93

微波炉为什么能加热饭菜 95

电冰箱里为啥会有白霜 97

吸尘器为什么能够清除灰尘 99

用洗衣机时为什么要将衣服分类洗 ... 101

为什么空调会吹出凉风 103

照相机是谁发明的 105

电影的发明原理是怎样的 107





电视机是谁发明的	109
电话为什么能传递声音	111
手机是什么时候发明的	113
枪是什么时候发明的	115
你知晓防弹服的发明吗	117
谁是“导弹之父”	119
雷达的发明灵感源于哪里	121
轮船底为什么要涂一层红色油漆	123
鱼雷有什么特点	125
潜艇为什么设计成“水滴状”外形	127
你知道坦克吗	129
修建立交桥有什么好处	131
为什么自动售货机能识别假硬币	133
为什么电梯能把人送上楼	135
玩具娃娃为什么会发声	137
你知道冬暖夏凉玻璃吗	139
谁最早使用“机器人”一词	141
世界上第一台电脑是啥模样	143
电脑电视机具有哪些功能	145



文字是怎样产生的

wén zì shì cóng tú huà yǎn biàn guò lái de yuǎn gǔ shí dài shì
文字是从图画演变过来的。远古时代是
méi yǒu wén zì de yuán shǐ rén zài dòng xué de qiáng bì shàng liú yǒu tú
没有文字的，原始人在洞穴的墙壁上留有图
huà jì lù hòu lái zhè xiē tú huà jiàn jiàn de yǎn biàn chéng le jiǎn
画记录。后来，这些图画渐渐地演变成了简

dān de tú xíng zuì hòu zài yǎn biàn chéng xiàn jīn de
单的图形，最后再演变成现今的

wén zì xué zhě men yán jiū wén zì de qǐ yuán
文字。学者们研究文字的起源，

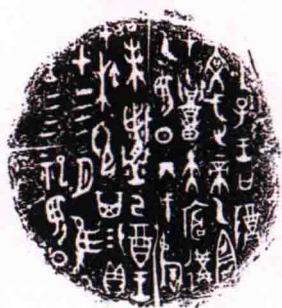
fā xiàn āi jí de xiàng xíng wén zì zhōng guó de jiǎ
发现埃及的象形文字、中国的甲

gǔ wén hé měi suǒ bù dá mǐ yà de xiē xíng wén zì
骨文和美索不达米亚的楔形文字

zuì jù yǒu dài biǎo xìng zhōng guó de jiǎ gǔ wén
最具有代表性。中国的甲骨文，

shì zài jiǎ gǔ shàng kè xià de xiàng xíng wén zì hòu
是在甲骨上刻下的象形文字，后

lái chéng wéi xiàn dài hàn zì de zū xíng
来成为现代汉字的雏形。



你知道吗

文字是人类用来记录语言的符号系统，是文明社会产生的标志。文字在发
展早期都是图画形式的表意文字(象形文字)，发展到后期，除汉字外都成为记录
语音的表音文字。普通文字由简单图形构成，早期更加接近图画，现在更加接近
几何线条。汉字主要由直线构成，所以叫“方块汉字”。



纸是怎样制造出来的

zhǐ shì wǒ men rì cháng shēng huó zhōng bù kě quē shǎo de wén huà yòng
纸是我们日常生活中不可缺少的文化用

pǐn zhǐ shì yòng jīng guò shì dāng
品。纸是用经过适当

chǔ lǐ de zhí wù xiān wéi wéi zhǔ
处理的植物纤维为主

de shuǐ xuán fú yè zài chéng xíng
的水悬浮液在成型

shè bèi shàng tuō shuǐ chéng xíng
设备上脱水成形

bīng jīng yā zhà gān zào
并经压榨、干燥

hòu zhì chéng de jūn yún
后制成的均匀

piàn zhuàng wù zài gǔ dài rén
片状物。在古代，人

men bǎ shù pí zhí wù yè zǐ huò bù liào suǐ piàn niǎn de fěn suǐ jìn pào
们把树皮、植物叶子或布料碎片碾得粉碎，浸泡

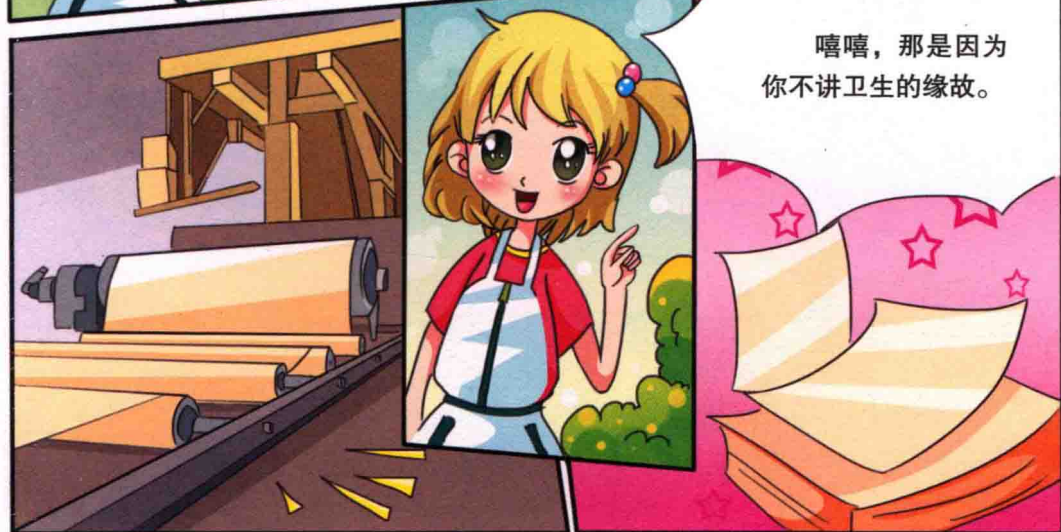
zài shuǐ lǐ rán hòu lāo chū lái liàng zhe yòu báo yòu xì de zhǎn kāi zuì hòu
在水里，然后捞出来晾着，又薄又细地展开，最后

jiāng tā juǎn qǐ lái zhè yàng jiù zào chéng zhǐ le
将它卷起来，这样就造成纸了。

你知道吗

在古代，祖先主要依靠结绳记事，后来发明了甲骨文，开始用甲骨作为书写材料。再后来发现和利用竹片、木片以及缣帛作为书写材料。但由于缣帛太昂贵，竹片太笨重，于是便导致了纸的发明。公元105年，中国东汉时期的蔡伦发明了造纸术。





印刷术是谁发明的

yìn shuā shù kāi shǐ yú suí cháo de diāo bǎn yìn shuā hòu lái jīng sòng rén
印刷术开始于隋朝的雕版印刷，后来经宋仁

zōng shí dài de bì shēng fā zhǎn wán shàn chǎn shēng le
宗时代的毕昇发展、完善，产生了

huó zì yìn shuā huó zì yìn shuā shì xiān zhì
活字印刷。活字印刷是先制

chéng dān zì de yáng wén fǎn wén zì mó rán
成单字的阳文反文字模，然

hòu àn zhào gǎo jiàn bǎ dān zì tiāo xuǎn chū lái
后按照稿件把单字挑选出来，

yī shùn xù pái liè zài zì pán nèi tú mò yìn
依顺序排列在字盘内，涂墨印

shuā yìn shuā jié shù hòu zài jiāng zì mó chāi
刷。印刷结束后再将字模拆

chū liú dài xià cì pái yìn shí zài cì shǐ yòng
出，留待下次排印时再次使用。

bì shēng fā míng de yìn shuā shù xiān hòu chuán dào cháo xiǎn rì běn zhōng yà
毕昇发明的印刷术先后传到朝鲜、日本、中亚、

xī yà hé ōu zhōu yīn cǐ hòu rén chēng bì shēng wéi yìn shuā shù de shǐ zǔ
西亚和欧洲，因此后人称毕昇为“印刷术的始祖”。



你知道吗

美国、苏联为了保密，曾经在重要证件和票证上使用隐形印刷技术。隐形文字用特种油墨印刷，用肉眼看不见文字，阅读时需要专门进行显示。少量文字用特殊化学药品的笔进行书写，大量文字就采用隐形印刷的方法。





铅笔是怎样发明的



nián rén men zài yīng gé lán bā luó dài ěr fā xiàn le shí mò
1564年，人们在英格兰巴罗代尔发现了石墨，
bìng jiāng qí qiē chéng xiǎo tiáo yòng yú xiě zì hé huì huà dàn shí mò tiáo hěn róng
并将其切成小条用于写字和绘画，但石墨条很容
yì zāng shǒu hé zhé duàn nián dé guó huà xué jiā fǎ bó ěr bǎ shí
易脏手和折断。1761年，德国化学家法伯尔把石
mò yán fēn qù zá hòu chān rù liú huáng tǐ hé sōng xiāng jiā rè níng gù
墨研粉，去杂后掺入硫磺、锑和松香加热凝固，
zhì chéng bǐ de xíng zhuàng zhè shì qiān bǐ zuì zǎo de chū xíng nián
制成笔的形状，这是铅笔最早的雏形。1812年，
měi guó mù jiàng wēi lián mén luó qiē gē chū cháng lí mǐ lí mǐ de
美国木匠威廉·门罗切割出长5厘米~18厘米的

你知道吗



铅笔分“带帽铅笔”和“不带帽铅笔”两种，中国人发明了世界上首款配有开放式笔帽的带帽铅笔。美国画家阿曼发明了带橡皮的铅笔。

xì mù tiáo wā chū āo cáo jiāng
细木条，挖出凹槽，将
bǐ xīn fàng rù cáo nèi bǎ liǎng
笔芯放入槽内，把两
mù tiáo duì jǐn zhān hé zhì chéng
木条对紧粘合，制成
le dì yī zhī xiàn dài yì yì shàng
了第一支现代意义上
de qiān bǐ gān
的铅笔杆。

