

SANMAO DE QIMIAO SHIJE



三毛的 奇妙世界

火山有多大威力



少年儿童出版社



SANMAO DE QIMIAO SHIJIE



SANMAO DE QIMIAO SHIJIE

三毛的奇妙世界

火山有多大威力



少年儿童出版社

三毛形象由张乐平先生创造,本书所用三毛形象经上海三毛形象发展有限公司授权。

三毛的奇妙世界

火山有多大威力

责任编辑 赵晓音 特约编辑 鲍正衷
责任校对 沈丽蓉 技术编辑 火正宇

少年儿童出版社出版发行	开本 787 × 1092 1/16
上海延安西路 1538 号	印张 4
邮政编码 200052	1999 年 12 月第 1 版
全国新华书店经销	1999 年 12 月第 1 次印刷
深圳当纳利旭日印刷有限公司印刷	印数 1 - 20,000

ISBN7 - 5324 - 4073 - 7/N·459(儿) 定价:12.50 元



主 编:周舜培
策 划:侯春洋
编 文:朱敏民
知识审定:上海大学副教授
林凤生

三毛造型:张乐平
鸚鵡造型:徐开云
电脑设计:赵晓音
装帧设计:费 嘉
插 图:徐开云
张蔚昕
摄 影:程 光等

SANMAO DE QIMIAO SHIJIE

编者的话

当你走进书店，面对琳琅满目的图书，就会感到犹如走进了知识的百花园，令人目不暇接。如今，我们又将一朵艳丽的小花——《三毛的奇妙世界》奉献给你，希望你能喜欢。

《三毛的奇妙世界》是我们最新推出的三毛知识系列读物中又一新品种，它将我国著名漫画大师张乐平笔下的卡通明星三毛，以活泼可爱的崭新形象贯穿全书，通过一个个生动有趣、内容丰富的科普知识故事，向小学生读者展现了精彩缤纷的大千世界。

中国有句话叫“开卷有益”。打开这本《三毛的奇妙世界》，一幅幅精美无比的画面，会有令人耳目一新之感。它一改以往的百科类书籍的严肃面孔，使小学生读者能通过欣赏多姿多彩的画面，拓展眼界，并从中学到许多有益的知识。

为了使《三毛的奇妙世界》既能引起小学生的阅读兴趣，又能成为小学生的良师益友，我们经过精心策划和反复尝试，不但聘请了专家撰稿和知识审定，以求将文字编写得生动风趣，而且还在插图绘制和照片选配上力求精益求精，并不惜投入大量资金，运用电脑拼版，将高科技制作与艺术设计融为一体，使全书的版面无比精美，出版质量走上一个新的台阶。

我们衷心地希望，人见人爱的三毛能通过《三毛的奇妙世界》将科学知识介绍给千百万少年儿童，也希望《三毛的奇妙世界》能成为深受小学生欢迎的优秀科普读物。





目录

- 4 - 5 火山有多大威力
- 6 - 7 蓬莱仙境从哪里来
- 8 - 9 不钉钉子能在墙上挂东西吗
- 10 - 11 船能驶上岸吗
- 12 - 13 不用燃料能飞上天吗
- 14 - 15 长江三峡是怎么来的
- 16 - 17 天上会掉下星星来吗
- 18 - 19 镜子能打退敌人吗
- 20 - 21 古磬为什么不敲自鸣
- 22 - 23 天上会掉下馅饼来吗
- 24 - 25 听声音能知道什么
- 26 - 27 “老实泉”为什么能定时喷发
- 28 - 29 砂子有什么奇妙的用处
- 30 - 31 游泳后上岸为什么会感到冷



SANMAO DE QIMIAO SHIJI

- “超人”真能飞上天吗 32 - 33
- 蜻蜓为什么有时飞得很低 34 - 35
- 塑料有什么“本领” 36 - 37
- 什么东西“跑”得最快 38 - 39
- 指南针为什么能辨别方向 40 - 41
- 鱼叉为什么叉不到鱼 42 - 43
- 长江为什么“大发脾气” 44 - 45
- 人类是怎样飞上蓝天的 46 - 47
- 巨大的石碑是怎样竖起来的 48 - 49
- 为什么脱毛衣时会听到“噼啪”声 50 - 51
- 牛郎星和织女星能相会吗 52 - 53
- 太阳是“老公公”吗 54 - 55
- 为什么“哈立克”又松又脆 56 - 57
- 动画片为什么会动 58 - 59
- 大地会漂移吗 60 - 61

你知道吗

1680年，考古学家开始对庞贝城进行发掘。经过了很长时间的发掘，城中的全貌才展现在人们眼前。科学家将石膏灌入火山灰中由尸体形成的空穴，就做出了许多居民临死前的石膏模型。那些模型的姿态，令人惨不忍睹。

为科学献身

虽然火山爆发非常危险，但许多火山学家仍然会冒着危险去正在喷发的火山旁，进行观察和研究。有些火山学家为此而献出了宝贵的生命。

造就海岛

1973年，日本西之岛附近的海底火山喷发，大量喷出的火山灰在海底越堆越高，最后冒出海面，形成了一座小岛。

海底火山爆发往往会形成海啸，使巨浪排山倒海般扑上岸来，造成沿岸居民的重大损失。

美国的夏威夷群岛就是由火山喷发造就的。

huǒshānyǒuduō dà wēi lì

火山有多大威力

huǒshān shì róng yán chuān guo dì qiào pēn chū dì miàn ér xíng chéng de shān huǒshān yí
 火山是熔岩穿过地壳喷出地面而形成的山。火山一
 dàn bào fā jiāng fēi cháng kě pà huì shǐ rén de shēng mìng hé cái chǎn zāo shòu jù dà sǔn shī
 旦爆发将非常可怕，会使人的生命和财产遭受巨大损失。
 gōng yuán nián yuè rì Yì dà lì Nà bù lè sī fù jìn de Wéi sū wēi Huǒ shān tū rán
 公元 70 年 8 月 24 日，意大利那不勒斯附近的维苏威火山突然
 pēn fā duǎn duǎn de jǐ gè xiǎo shí lì gǔn tàng de huǒ shān huī pǔ tiān gài dì jiāng yí zuò
 喷发，短短的几个小时里，滚烫的火山灰铺天盖地，将一座
 jiào Páng bèi de chéng shì zhěng gè mái mò diào shǐ chéng shì lǐ de jū mín quán bù sǐ wáng
 叫庞贝的城市整个埋没掉，使城市里的居民全部死亡。

哇！火山爆发真可怕！
 当年庞贝被毁的情景，人们
 是怎么知道的？

考古学家在火山灰
 下发掘出了庞贝城遗址
 后，才真相大白。

影响全球气候

火山爆发时，喷出的
 大量火山灰会在高空随风
 飘到很远的地方，火山灰
 会遮挡住阳光，导致气温
 下降，从而影响全球气候。



5



Péng lái xiānjìng cóng nǎ lǐ lái 蓬 莱 仙 境 从 哪 里 来

chūn tiān hé xià tiān de shí hòu zài Bó Hǎi biān de Shān dōng Péng lái cháng cháng
春 天 和 夏 天 的 时 候 ， 在 渤 海 边 的 山 东 蓬 莱 ， 常 常
kě yǐ kàn dào hǎi miàn shàng huì chū xiàn yí fú qí miào de jǐng xiàng yuǎn yuǎn de zhǐ
可 以 看 到 ， 海 面 上 会 出 现 一 幅 奇 妙 的 景 象 ： 远 远 的 只
jiàn yǒu yí zuò zuò shān shān shàng piāo zhe yún wù yún wù zhōng hái yǒu piào liang de
见 有 一 座 座 山 ， 山 上 飘 着 云 雾 ， 云 雾 中 还 有 漂 亮 的
xiǎo tíng zi hé rén a mǎ a chē a tā men yí huì er yǒu yí huì er méi yǒu
小 亭 子 和 人 啊 、 马 啊 、 车 啊 ， 它 们 一 会 儿 有 ， 一 会 儿 没 有 。
gǔ rén yǐ wéi nà jiù shì shén xiān jū zhù de Péng lái xiān jìng qí shí zhè shì yí
古 人 以 为 ， 那 就 是 神 仙 居 住 的 “ 蓬 莱 仙 境 ” 。 其 实 ， 这 是 一
zhǒng zì rán jǐng xiàng shì jiǎ de bèi chēng wéi hǎi shì shèn lóu tā men shì yáng
种 自 然 景 象 ， 是 假 的 ， 被 称 为 “ 海 市 蜃 楼 ” ， 它 们 是 阳
guāng hé dà qì gòng tóng zhì zào de huàn yǐng
光 和 大 气 共 同 制 造 的 幻 影 。



神奇的峨眉“佛光”

在清晨或黄昏，你背对太阳面向云海，站在峨眉山舍身崖边，就会在云雾中看到一个七彩光环，你的身影就映现在光环中。这就是峨眉光，也称“佛光”。它和海市蜃楼一样，也是光与空气表演的“魔术”。

考 考 你

雨过天晴后，阳光会在空中变出什么？

小实验

取一只玻璃杯,装上半杯水,放在有阳光的窗台上。再取一张不透光的纸,遮住杯子周围的光线。阳光透过杯子,就能在杯子后的纸上映现出彩虹。

《考考你》答案:彩虹。那是雨后留在空中的小水滴把阳光分解成了七色彩光而形成的。

咦,海上有座美丽的岛屿

你上当了,那就是海市蜃楼

海市蜃楼

春夏时,接近海面的下层空气温度低、密度大,而上层空气温度高、密度小。这时,远处岸上的景象从下层空气进入上层空气时,会产生折射,就在空中形成了虚无缥缈的海市蜃楼。除了海面上空,在沙漠中也会产生海市蜃楼。

bù dìng dīng zǐ néng zài qiáng shàng guà dōng xī ma 不钉钉子能在墙上挂东西吗

bù dìng dīng zǐ yě néng zài qiáng shàng guà dōng xī nǐ zhǐ yào qù diàn lǐ mǎi
不钉钉子也能在墙上挂东西。你只要去店里买
lái sù liào de xī pán guà gōu jiāng xī pán yòng lì qīn dào qiáng shàng rán hòu nǐ jiù
来塑料的吸盘挂钩，将吸盘用力掀到墙上，然后你就
jiāng mào zi bù wán jù shū bāo děng guà shàng guà gōu gēn běn yòng bu zháo
将帽子、布玩具、书包等挂上挂钩，根本用不着
dān xīn tā men huì diào xià lái xī pán wèi shén me néng xī zhù qiáng bì ne zhè shì
担心它们会掉下来。吸盘为什么能吸住墙壁呢？这是
yīn wèi xī pán zhōng méi le kōng qì ér wài miàn de kōng qì jiù bǎ xī pán jǐn jǐn de
因为吸盘中没了空气，而外面的空气就把吸盘紧紧地
yā zài le qiáng shàng
压在了墙上。

你知道吗

1654年，德国马德堡市的市长把两个铜半球合在一起，然后抽尽里面的空气。咦，怪事发生了！两个铜半球就像被焊在了一起，哪怕大力士也无法把它们分开。后来，人们用了16匹骏马使劲往两头拉，才将铜球拉开。瞧，压住铜球的大气压力有多大！



危险的“减压病”

海水越深，水里的压强就越大。潜水员潜入深水时，吸的是压缩空气，身体里的气体也会具有相同的压强，所以，水的压强就不会将他压垮。当他很快地浮上来时，水的压强急剧减小，血液里的氮就会迅速膨胀成气泡，阻塞血管，引起“减压病”。所以，潜水员总是慢慢地往上浮，使身体里的气压逐渐减弱。

动手做做看

找一只瓶口比剥了壳的熟鸡蛋稍小的玻璃瓶,在瓶底撒些砂子,以防瓶子局部受热爆裂,然后将点燃的酒精棉花放入瓶里,再用熟鸡蛋堵住瓶口。酒精燃烧将瓶里氧气消耗掉,使瓶内气体压强减小后,瓶外大气压就将熟鸡蛋压进了瓶里。

碳变钻石

埋藏在地壳里的碳,在巨大的压力条件下,会慢慢地变成美丽的钻石。由于天然钻石很少,人们就利用大气压来制造人造钻石。当气压高达 800 个标准大气压时,制成的人造钻石比天然钻石还要硬呢。

怪了,我这只吸盘挂钩怎么吸不牢呢?

吸盘必须吸在光滑平整的墙上,如果墙面毛糙不平,空气就会漏进吸盘,当然就吸不住了。



9



chuán néng shǐ shàng àn ma

船 能 驶 上 岸 吗

yì bān de chuán rú guǒ pèng shàng tuì cháo huò zhě bèi fēng làng tuī shàng le
一 般 的 船 如 果 碰 上 退 潮 ， 或 者 被 风 浪 推 上 了
àn jiù zài yě dòng bu liǎo le yīn wèi zhè xiē chuán dōu shì yī kào jiǎng fān hé luó
岸 ， 就 再 也 动 不 了 了 ， 因 为 这 些 船 都 是 依 靠 桨 、 帆 和 螺
xuán jiǎng cái néng zài shuǐ miàn shàng háng xíng de dàn yǒu yì zhǒng qì diàn chuán shì
旋 桨 才 能 在 水 面 上 航 行 的 。 但 有 一 种 气 垫 船 ， 是

cóng chuán dǐ pēn chū gāo yā kōng qì shǐ chuán tǐ
从 船 底 喷 出 高 压 空 气 ， 使 船 体
xuán kōng zài qì diàn shàng háng xíng de zhè zhǒng
悬 空 在 气 垫 上 航 行 的 。 这 种
chuán bù dàn néng zài shuǐ miàn shàng háng xíng ér
船 不 但 能 在 水 面 上 航 行 ， 而
qié hái néng zài àn shàng shèn zhì zhāo zé dì shā
且 还 能 在 岸 上 甚 至 沼 泽 地 、 沙
mò shàng miàn háng xíng ne
漠 上 面 航 行 呢 。

气垫船行
驶得真快啊！

目前大型的气垫船
能载客1000人,每小时
行驶300千米哩。

SANMAO DE QIMIAO SHIJIE



动动小脑筋

火车能行驶在水下吗？
能。火车通过越江隧道
或跨海隧道时，就行驶在水
下。

你知道吗

1955年，英国人科克雷尔把一只小的空罐头套进一只较大的空罐头里，再利用吸尘器把空气输进两只罐头间的空隙里，结果空气压力将小罐头从大罐头里推了出来。这一现象启发了科克雷尔，根据空气压力原理，他制造出了世界上第一艘气垫船。

停在水上的飞机

除了气垫船，飞机也能下水上岸。一般的飞机用轮子在跑道上急速行驶一段距离后，机翼产生升力，飞机便飞上天了。有人在机翼下装上浮筒，它就变成了水上飞机，可以停在水面上，并从水面上滑行升空。也可利用轮子在陆地上起飞和降落。



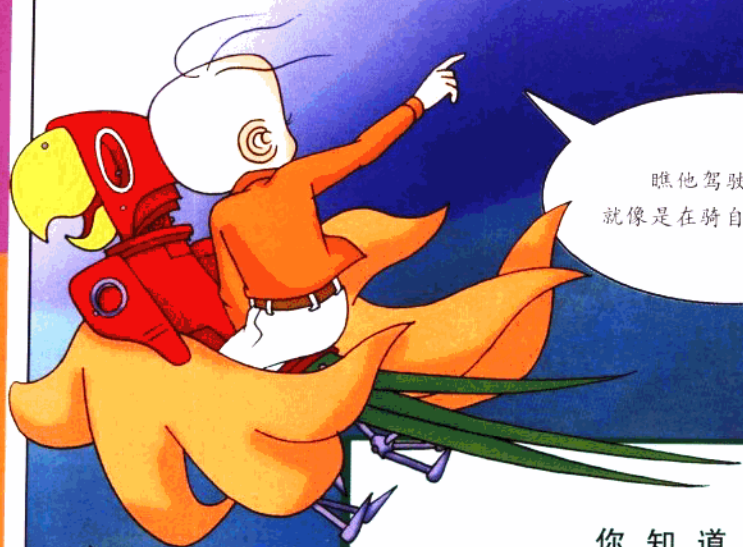
坦克潜水

坦克被称为“陆战之王”，由于它用履带行走，就不会陷入泥泞，并能在浅水中涉水而行。如果安上通气筒，它还能在水深不超过5米的河底潜行呢。



bú yòng rán liào néng fēi shàng tiān ma 不用燃料能飞上天吗

yì bān lái shuō wú lùn shì fēi jī hái shì huǒ jiàn tā men dōu yào yī kào rán liào
一般来说，无论是飞机还是火箭，它们都要依靠燃料
cái néng fēi shàng tiān nà me yǒu méi yǒu bú yòng rán liào yě néng fēi shàng tiān de fēi
才能飞上天。那么，有没有不用燃料也能飞上天的飞
jī huò zhě huǒ jiàn ne yǒu de nián yǒu yī wèi měi guó de zì xíng chē yùn
机或者火箭呢？有的。1979年，有一位美国的自行车运
dòng yuán míng jiào āi lún dāng tā zuò jìn báo shā xìn tiān wēng hào fēi jī hòu
动员名叫艾伦，当他坐进“薄纱信天翁”号飞机后，
jiù shǐ jìn dēng dòng tà bǎn hǎo xiàng cǎi zì xíng chē nà yàng shǐ zhè jià xiǎo fēi jī fēi
就使劲蹬动踏板，好像踩自行车那样使这架小飞机飞
shàng le lán tiān bìng qiè yòng le gè xiǎo shí fēi yuè le yīng jí lì hǎi xiá
上了蓝天，并且用了3个小时，飞越了英吉利海峡。



瞧他驾驶飞机的样子，
就像是在骑自行车。

你知道吗

“薄纱信天翁”号是一架以人力为动力的飞机，
由于人的力气有限，所以飞机必须很轻，而且只能
贴着海面缓缓飞行。它的机翼很长，能得到尽可能
大的升力，却经不起大风横吹。但是，人力飞机的
出现，却是航空史上的一个创举。

连运动员在内，这
架飞机的全部重量只
有 97.6 千克。



猜 猜 看

鹰为什么能翅膀一动也不动地盘旋在高空中？

热空气的上升，在空中形成了一股上升气流。鹰能利用上升气流，平展开翅膀在蓝天上滑翔。



小 资 料

人类向鹰学习，制造出滑翔机在天空中飞翔上，虽然它的形状与飞机差不多，但因为并没有发动机，所以它的“飞行”只是利用上升气流在滑翔。

人类制作的最早飞上天的工具是风筝。传说，古人曾将自己绑在风筝上，居高临下地侦察敌人城里的情况呢。

太阳能飞机

1981年研制成的“太阳挑战者”号飞机，是世界上第一架利用太阳能为动力的飞机，机上装有16 000个太阳能电池，能提供足够的电力，使它飞上天。因为它不使用燃料，所以不会产生任何污染。

