

探索奥秘

拼音读物

神秘 的 城池为何隐藏在丛林里

SHENMI DE CHENGCHI WEIHE

YINCHANG ZAI CONGLIN LI

瞿佳编写 文龙绘画



少年儿童出版社



目 录

会发光的森林	1
神秘的城池为何隐藏在丛林里	4
湖怎么会突然消失的	8
神奇的岩洞如何奏出音乐来	11
阴森可怖的魔鬼塔是如何形成的	14
艾尔斯巨石怎么会神奇地“燃烧”	17
巨人堤是巨人建造的吗	20
湖水为什么会沸腾	23
海边为何竖立着 3 根石柱	26
巨画何以出现在纳斯卡荒原	29
咆哮的天然“灯塔”是怎样形成的	33
奇异的发光洞怎么会发出光	36
太阳如何成为四边形	39
玄武岩从何而来	43
水也会燃烧吗	48
魔鬼谷为何“尸横遍野”	51
海上“光轮”是什么引起的	54
海岛怎么会“自转”	58
谁在荒岛上建造水泥柱	61



水晶头骨是怎么造出来的	64
奇异的火球是什么引起的	67
诡秘的无人船怎么会漂在海面上	70
史前磁娃是怎样雕刻成的	74
大洋旋涡是制造海难的‘元凶’吗	77
石球是外星人造的‘星球模型’吗	81
何人建造了庞大的地下隧道	84
提亚瓦纳科是‘神’居住的地方吗	87
有会‘跳舞’的石头吗	90
沥青湖是怎么回事	94
大自然也会造桥吗	97
沙丘会‘唱歌’吗	101
神奇的‘佛光’是什么造成的	104
石头是如何形成‘大森林’的	107
太阳怎么会发出绿光来	110
壮观的冰塔林是谁‘雕刻’的	114
湖水为什么能像楼房一样分几层	117
世上真有‘无底洞’吗	121
奇怪的‘石头河’是如何形成的	125
石头会漂浮在水上吗	128
有会‘唱歌’的石头吗	131
绚丽多彩的极光是怎样形成的	135
神秘的海底‘铁塔’是外星人造的吗	139



huì fā guāng de sēn lín 会发光的森林

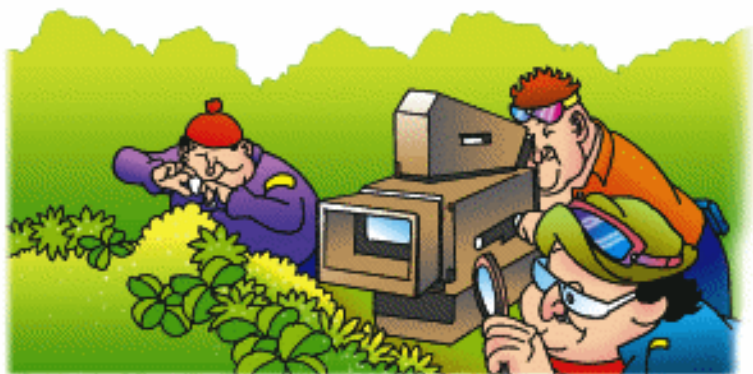
zài Wú kè lán xī bù dì qū yǒu yí chù yè jiān néng fā chū
在乌克兰西部地区，有一处夜间能发出
qí guāng de fā guāng sēn lín zhè piàn sēn lín cháng
奇光的“发光森林”。这片森林长 17.7
qiān mǐ kuān qiān mǐ bái tiān zhè piàn qí yì de sēn lín
千米，宽 4.8 千米。白天，这片奇异的森林
kàn qǐ lái yǔ yì bān de sēn lín méi yǒu shén me liǎng yàng kě shì
看起来与一般的森林没有什么两样。可是
dào le wǎn shàng sēn lín lǐ suǒ yǒu de shù mù zhī yè shàng
到了晚上，森林里所有的树木、枝叶上，
shèn zhì dì shàng de cǎo cóng dōu xiàng yòng shuā zǐ zhàn yíng guāng
甚至地上的草丛，都像用刷子蘸荧光
tú liào hú luàn tú mǒ guò shì de fàng chū yào yǎn de guāng máng
涂料胡乱涂抹过似的，放出耀眼的光芒。





yǒu xiē shù mù de zhī yè shàng jì shēng zhe yì zhǒng jiào mì
 有些树木的枝叶上寄生着一种叫密
 huán jūn de xì jūn dāng zhī yè hán shuǐ liàng gāo shí mì huán jūn
 环菌的细菌，当枝叶含水量高时，密环菌
 yù dào shuǐ hé yǎng yě huì fā chū guāng lái dàn shì zhè ge sēn
 遇到水和氧，也会发出光来。但是这个森
 lín fā chū de guāng yào bǐ mì huán jūn fā chū de guāng qiáng liè
 林发出的光，要比密环菌发出的光强烈
 de duō hěn xiǎn rán sēn lín fā chū de guāng bìng bú shì yóu mì
 得多。很显然，森林发出的光并不是由密
 huán jūn fā chū de
 环菌发出的。

jū zhù zài fù jìn de nóng mín shuō zǒu jìn zhè piàn shù lín
 居住在附近的农民说，走近这片树林，
 huì yǒu yì zhǒng rè hū hū de gǎn jué yīn cǐ bú dàn rén bù gǎn
 会有一种热乎乎的感觉，因此，不但人不敢
 kào jìn sēn lín jiù lián niǎo er yě hài pà zài sēn lín shàng kōng fēi
 靠近森林，就连鸟儿也害怕在森林上空飞





xiáng sēn lín lǐ shèn zhì lián kūn chóng yě méi yǒu
翔，森林里甚至连昆虫也没有。

kē xué jiā rèn wéi zhè shì hé shì yàn zào chéng de bú guò
科学家认为这是核试验造成的，不过，
yě yǒu kē xué jiā shuō shì yīn wéi yǔn shí luò zài zhè lǐ yǐ zhì yú
也有科学家说是因为陨石落在这里以至于
zào chéng zhè zhǒng xiàn xiàng sēn lín fā guāng jiū jìng shì shén me
造成这种现象。森林发光究竟是什么
yuán yīn zào chéng de zhè ge mí zhì jīn réng wèi jiē kāi
原因造成的，这个谜至今仍未揭开。





shén mì de chéng chí wèi hé

神秘的城池为何

yǐn cáng zài cóng lín lǐ

隐藏在丛林里

nián zài Jiǎn pǔ zhài de rè dài cóng lín lǐ Fǎ guó

1861 年，在柬埔寨的热带丛林里，法国

bó wù xué jiā Hēng lì Mù ào sōu xún zhe gè zhǒng zhēn qí de dòng
博物学家亨利·穆奥搜寻着各种珍奇的动

zhí wù zǒu zhe kàn zhe tū rán tā fā xiàn zài mì lín de shēn chù
植物。走着看着，突然，他发现在密林的深处

chù lì zhe yí zuò chéng chí cóng lín lǐ zěn me huì yǒu chéng chí
矗立着一座城池。丛林里怎么会有城池

de Hēng lì Mù ào jī hū bù gǎn xiāng xìn zì jǐ de yǎn jīng
的？亨利·穆奥几乎不敢相信自己的眼睛。

zǒu jìn yí kàn zhǐ jiàn dào chù shì xióng wěi de miào yǔ bǐ zhí de
走近一看，只见到处是雄伟的庙宇、笔直的

dà dào hé jīng měi de shí kè sì zhōu cān tiān dà shù lín lì téng
大道和精美的石刻。四周参天大树林立，藤

wàn mì bù róng shù hé mù mián shù de shù gēn yǐ jīng bǎ gǔ chéng
蔓密布，榕树和木棉树的树根已经把古城

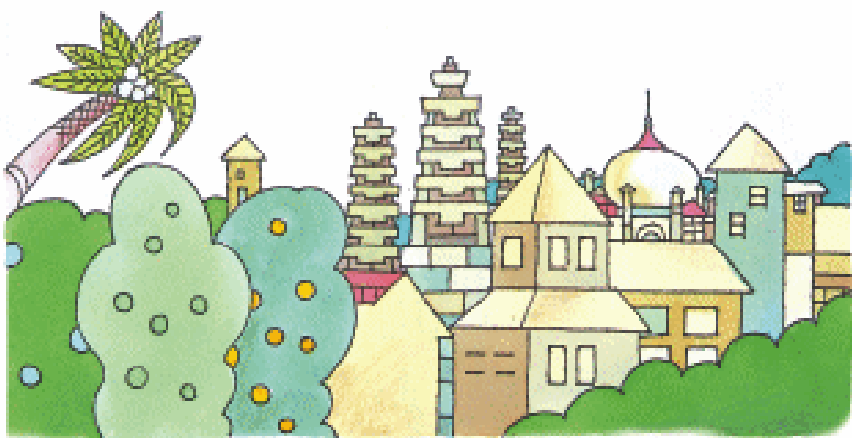
chán rào bāo wéi shǐ de tā gèng jiā shén mì mò cè
缠绕、包围，使得它更加神秘莫测。

zhè jiù shì wén míng shì jiè de Wú gē gǔ jì Wú gē
这就是闻名世界的吴哥古迹——“吴哥

Kū hé Wú gē wáng chéng Wú gē Kū yě chēng Wú gē
窟”和“吴哥王城”。吴哥窟，也称“吴哥



Sì wèi yú Wú gē wáng Chéng de nán bù zài qí sì zhōu huán
 寺”，位于吴哥王城的南部，在其四周环
 rào zhe mǐ kuān jǐ qiān mǐ cháng de shēn gōu sì wài liǎng
 绕着 200 米宽、几千米长的深沟，寺外两
 chóng shí qiáng wéi rào sì nèi bù jú wán zhěng guī mó hóng dà
 重石墙围绕，寺内布局完整、规模宏大，
 qí zhǔ yào jiàn zhù wéi shí zhù de chóng lóu gāo gé zhǔ diàn wéi
 其主要建筑为石筑的重楼高阁。主殿为 5
 zuò jiǎn tǎ chēng wéi shèng tǎ qí zhōng zuì gāo de yí zuò yǒu
 座尖塔，称为圣塔，其中最高的一座有 75
 mǐ dà diàn de qiáng bì shàng kè yǒu jīng měi de fú diāo zhù
 米。大殿的墙壁上刻有精美的浮雕，著
 míng de fú diāo huí láng sì biān hé jì dá mǐ gāo mǐ
 名的浮雕回廊四边合计达 800 米，高 2 米
 duō diāo kè de rén wù xíng xiàng shēng dòng ér biān zhēn
 多，雕刻的人物形象生动而逼真。





Wú gē wáng Chéng yě tóng yàng lìng rén jīng tàn tā fāng yuán
吴哥王 城 也 同 样 令 人 惊 叹 , 它 方 圆

wàn mǐ chéng zhōng gōng diàn sì yuàn tú shū guǎn yù chǎng
1 万 米 , 城 中 宫 殿 、 寺 院 、 图 书 馆 、 浴 场

děng shè shī yī yìng jù quán jiàn zhù huī huáng jīng zhì gōng diàn yǐ
等 设 施 一 应 俱 全 , 建 筑 辉 煌 精 致 , 宫 殿 已

bèi huǐ huài zhǐ shèng xià yí zhǐ Wú gē wáng Chéng de xǔ duō
被 毁 坏 , 只 剩 下 遗 址 。 吴 哥 王 城 的 许 多

jiàn zhù dōu shì yòng jù shí qì chéng yǒu de shí kuài zhòng dá jǐ
建 筑 都 是 用 巨 石 砌 成 , 有 的 石 块 重 达 几

dūn shí kuài shàng kè zhe gè zhǒng xíng tài de fó xiàng
吨 。 石 块 上 刻 着 各 种 形 态 的 佛 像 。

Wú gē Gǔ dū yóu Jiǎn pǔ zhài rén de zǔ xiān — Gāo mián
吴 哥 古 都 由 柬 埔 寨 人 的 祖 先 —— 高 棉

rén jiàn zào chuán shuō tā dà yuē chuàng jiàn yú shì jì chū
人 建 造 。 传 说 它 大 约 创 建 于 9 世 纪 初 ,

lì shí duō nián cái quán bù jiàn chéng zuì wéi fán róng de
历 时 300 多 年 才 全 部 建 成 。 最 为 繁 荣 的





shí hou dū chéng zhōng zhì shǎo yǒu jū mǐn wàn kě shì
 时 候，都 城 中 至 少 有 居 民 200 万。可 是，
 wèi shén me zhè yàng yí zuò céng jīng rú cǐ fán róng de dū chéng huì
 为 什 么 这 样 一 座 曾 经 如 此 繁 荣 的 都 城 会
 bèi mǎng mǎng lín hǎi yān mò ne
 被 莽 莽 林 海 淹 没 呢？

xiāng chuán nián jù jù luó rén rù qīn gōng zhàn le
 相 传 1433 年，瞿 句 罗 人 入 侵，攻 占 了
 wú gē dà sì lüè duó pò huài wáng cháo bèi pò qiān dū wú
 吴 哥，大 肆 掠 夺、破 坏，王 朝 被 迫 迁 都。吴
 gē cóng cǐ huāng wú bèi yān mò zài miǎo wú rén yān de rè dài cóng
 哥 从 此 荒 芜，被 淹 没 在 渺 无 人 烟 的 热 带 丛
 lín lǐ xǔ xǔ duō duō nián guò qu le rén men duì tā shēng chū
 林 里。许 许 多 多 年 过 去 了，人 们 对 它 生 出
 zhǒng zhǒng de cāi cè hé huàn xiǎng shǐ gǔ chéng chí chéng wéi yí
 种 种 的 猜 测 和 幻 想，使 古 城 池 成 为 一
 gè nán jiě de mí
 个 难 解 的 谜。





hú zěn me huì tū rán xiāo shī de 湖 怎 么 会 突 然 消 失 的

zài Měi guó de Lù yì sī ān nà zhōu yǒu gè Pèi ní yà Hú
在 美 国 的 路 易 斯 安 娜 州 有 个 佩 尼 亚 湖 ，
hú shuǐ suī rán bù shēn hú miàn què hěn kuān guǎng yǒu
湖 水 虽 然 不 深 ， 湖 面 却 很 宽 广 ， 有 1300
duō wàn píng fāng mǐ
多 万 平 方 米 。

nián yuè zài Pèi ní yà Hú dōng nán àn Jié fú
1980 年 11 月 ， 在 佩 尼 亚 湖 东 南 岸 杰 弗
xùn Dǎo fù jìn de hú miàn shàng tū rán chū xiàn le yí gè jù dà
逊 岛 附 近 的 湖 面 上 ， 突 然 出 现 了 一 个 巨 大
de xuán wō hú shuǐ měng rán xiàng xuán wō zhōng diē luò fǎng fú
的 旋 涡 ， 湖 水 猛 然 向 旋 涡 中 跌 落 ， 仿 佛
diào jìn le yí gè wú dǐ dòng sì de yí xiǎo shí nèi hú shuǐ
掉 进 了 一 个 无 底 洞 似 的 。 一 小 时 内 ， 湖 水
quán bù bèi xī gān le hái tūn mò le hú zhōng gè shí yóu jǐng
全 部 被 吸 干 了 ， 还 吞 没 了 湖 中 2 个 石 油 井
jià tiáo tuō lún hé tiáo bó chuán
架 、 8 条 拖 轮 和 9 条 驳 船 。

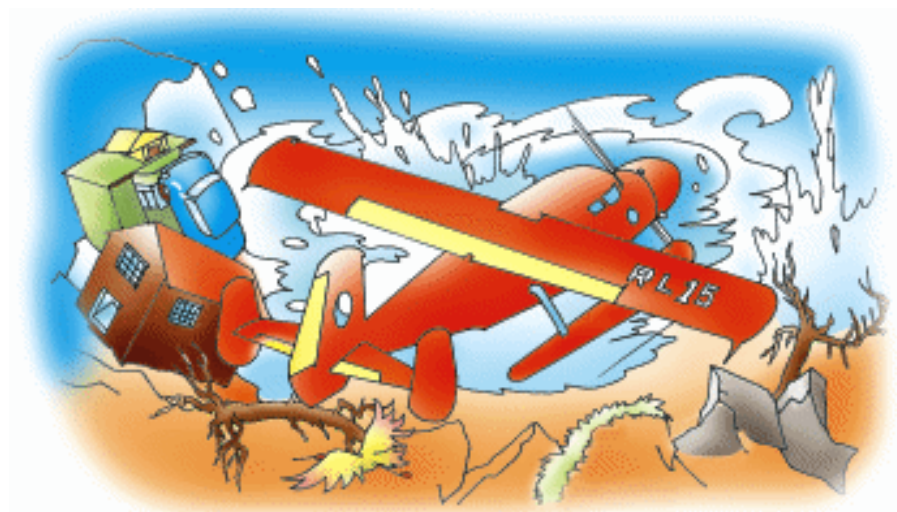
gèng kě pà de shì Jié fú xùn Dǎo shàng de yì xiē fáng wū
更 可 怕 的 是 ， 杰 弗 逊 岛 上 的 一 些 房 屋 ，
yě bèi xī le xià qù cóng cǐ dǎo shàng de jū mín fēi cháng dān
也 被 吸 了 下 去 。 从 此 ， 岛 上 的 居 民 非 常 担
xīn wéi kǒng zhěng gè dǎo dōu huì tā xiàn jǐ tiān hòu tā xiàn de
心 ， 惟 恐 整 个 岛 都 会 塌 陷 。 几 天 后 塌 陷 的



qíng kuàng cái wěn dìng xià lái , dàn
情 况 才 稳 定 下 来 , 但
shì zhěng gè pèi ní yà hú què shén
是 整 个 佩 尼 亚 湖 却 神
mì de shī zōng le
秘 地 “失 踪 ” 了 。

zhè me dà de hú wèi shén me
这 么 大 的 湖 为 什 么
huì tū rán xiāo shī ne yuán lái ,
会 突 然 消 失 呢 ？ 原 来 ，
jié fú xùn dǎo shàng yǒu gè dà yán
杰 弗 逊 岛 上 有 个 大 盐
kuàng yí duàn yǐ jīng fèi qì de dì
矿 ， 一 段 已 经 废 弃 的 地
xià kēng dào jiù zài pèi ní yà hú xià
下 坑 道 就 在 佩 尼 亚 湖 下
miàn mǐ shēn chù dé kè
面 4000 米 深 处 。 得 克
sà sī shí yóu gōng sī yì tái zuàn
萨 斯 石 油 公 司 一 台 钻
jī zhèng zài hú zhōng zuàn jǐng zuàn
机 正 在 湖 中 钻 井 ， 钻
jī zhèng hǎo zuàn chuān le kēng dào
机 正 好 钻 穿 了 坑 道
dǐng kēng dào shì lì yòng kāi cǎi
顶 。 坑 道 是 利 用 开 采
shí liú xià de yán zhù lái zhī chēng
时 留 下 的 盐 柱 来 支 撑





kēng dǐng de dāng hú shuǐ liú jìn kēng dào zhè xiē yán zhù bèi róng
坑顶的，当湖水流进坑道，这些盐柱被溶
jiě bìng kāi shǐ tā xiàn zuàn kǒng hěn kuài kuò dà chéng jǐ bǎi mǐ
解，并开始塌陷。钻孔很快扩大成几百米
kuān de jù dà xī zuǐ tūn xià le hú li de yí qiè yí gè dà
宽的巨大吸嘴，吞下了湖里的一切，一个大
hú jiù zhè yàng qí jì bān de xiāo shī le
湖就这样奇迹般地消失了。



shén qí de yán dòng

神奇的岩洞

rú hé zòu chū yīn yuè lái

如何奏出音乐来

nián yí gè míng jiào Lǔ kǎ qí qí de rén zài Sī

1818 年，一个名叫鲁卡契奇的人，在斯

洛文尼亚的亚得里亚海滨，发现了一个神奇

的洞——波斯托依那岩洞。

Lǔ kǎ qí qí ná zhe huǒ bǎ zǒu jìn le qū zhé de yán dòng

鲁卡契奇拿着火把走进了曲折的岩洞，

fā xiàn nà lǐ dòng lián dòng dòng tào dòng jiù xiàng yí tiáo dòng

发现那里洞连洞、洞套洞，就像一条洞





zhōng cháng láng dòng zhōng qū jìng jiāo cuò shí fēng rú lín jù
中 长 廊。洞 中 曲 径 交 错，石 峰 如 林，巨

zhù qíng tiān mǎn bì zhōng rǔ xuán guà shí sǔn sǒng lì dòng
柱 擎 天。满 壁 钟 乳 悬 挂，石 笋 耸 立。洞

zhōng de qí jǐng shǐ lǔ kǎ qì qí jīng yà de mù dèng kǒu dāi
中 的 奇 景 使 鲁 卡 契 奇 惊 讶 得 目 瞪 口 呆。

yán dòng zhōng yǒu yí gè yuē 3000 píng fāng mǐ de dà tīng
岩 洞 中 有 一 个 约 3000 平 方 米 的 大 厅，

xiàn zài tā yǐ chéng wéi yí gè guī mó hóng dà de yīn yuè tīng
现 在，它 已 成 为 一 个 规 模 宏 大 的 音 乐 厅。

dà tīng gǒng mén gāo dá 80 mǐ hěn duō dòng xué cóng zhè er fú
大 厅 拱 门 高 达 80 米，很 多 洞 穴 从 这 儿 辐

shè kai qu qiāo yí xià xuán guà zài dòng tīng shàng de shí zhōng
射 开 去。敲 一 下 悬 挂 在 洞 厅 上 的 石 钟

rǔ huì fā chū dòng tīng de yuè qǔ yóu rú tiān rán de guǎn fēng
乳，会 发 出 动 听 的 乐 曲，犹 如 天 然 的 “管 风





qín yóu yú dòng nèi de yīn xiǎng xiào guǒ jí jiā cóng
琴”。由于洞内的音响效果极佳，从 1929

nián qǐ zài zhè ge tīng lǐ měi nián jǔ bàn yí cì yīn yuè huì
年起，在这个厅里，每年举办一次音乐会。

yīn yuè tīng zhōng yāng yǒu tiān rán de wǔ tái sì zhōu kě róng nà
音乐厅中央有天然的舞台，四周可容纳 1
wàn duō míng guān zhòng
万多名观众。

Bō sī tuō yī nà Yán dòng nèi de jǐng sè xī yǐn le shì jiè gè
波斯托依那岩洞内的景色吸引了世界各

dì de yóu kè tā men chéng zuò chǎng péng diàn dòng yóu lǎn chē
地的游客，他们乘坐敞篷电动游览车，

zài lín xún cuō é de yán shí zhōng chuān xíng yóu lǎn bié yǒu yì fān
在嶙峋嵯峨的岩石中穿行，游览别有一番

qíng qù
情趣。

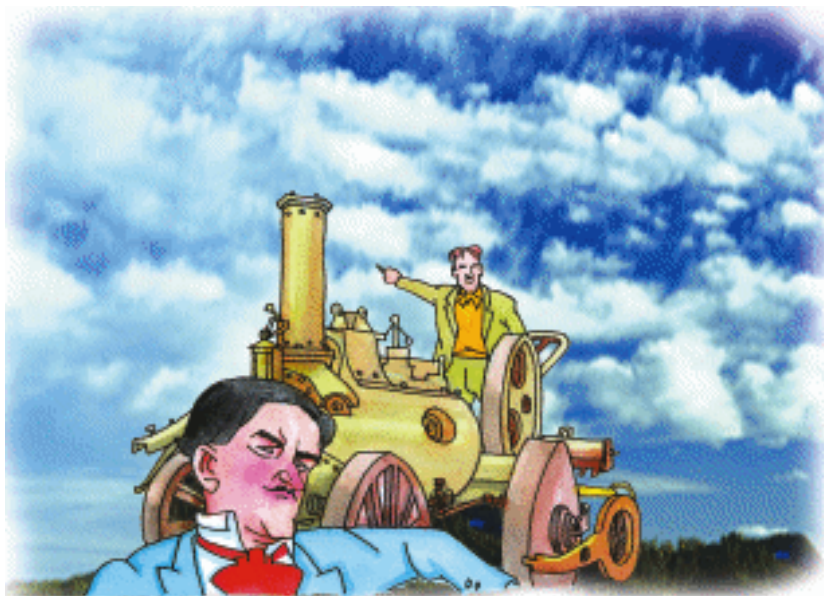




yīn sēn kě bù de Mó guǐ Tǎ
阴森可怖的魔鬼塔

shì rú hé xíng chéng de
是如何形成的

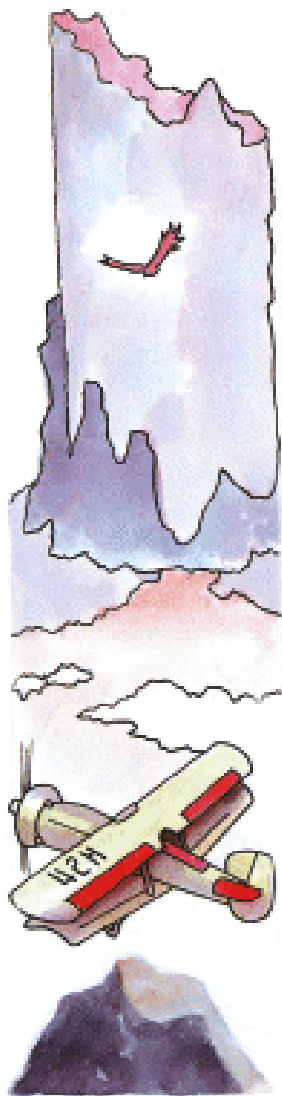
zài Měi guó Huái é míng zhōu dōng běi yǒu yí zuò dǒu qiào de
在美国怀俄明州东北，有一座陡峭的
gū fēng tā xiàng yì gēn yì lì cāng qióng de qíng tiān shí zhù bá dì
孤峰，它像一根屹立苍穹的擎天石柱拔地
ér qǐ zhè jiù shì Mó guǐ Tǎ
而起，这就是魔鬼塔。





Mó guǐ Tǎ shì yóu yí cù yòu cháng yòu zhí de shí zhù zǔ
魔鬼塔是由一簇又长又直的石柱组
 chéng de hěn xiàng yí shù fēng qín guǎn cóng lín mù yǎn yǐng de dǐ
成的，很像一束风琴管，从林木掩映的底
 bù dào píng tǎn de dǐng bù gāo dá 265 mǐ tǎ dǐ zhí jìng yuē
部到平坦的顶部，高达 265 米。塔底直径约
 300 mǐ ér píng dǐng de zhí jìng zhǐ yǒu 80 zhì 90 mǐ suī
300 米，而平顶的直径只有 80 至 90 米。虽
 rán Mó guǐ Tǎ yóu zhě huáng sè huǒ chéng yán gòu chéng dàn tā de
然魔鬼塔由赭黄色火成岩构成，但它的
 yán sè què suí zhe tiān qì hé guān chá fāng wèi de bù tóng ér biàn huà
颜色却随着天气和观察方位的不同而变化
 zhe zài yīn yǔ tiān tǎ dǐng yǎn yīn zài nóng yún zhī zhōng chōng
着。在阴雨天，塔顶掩隐在浓云之中，冲
 tiān bá dì de tǎ shēn chéng xiàn chū yīn yù de huī hēi sè gěi rén
天拔地的塔身呈现出阴郁的灰黑色，给人
 yì zhǒng yīn sēn kě bù de gǎn jué
一种阴森可怖的感觉。





Mó guǐ Tǎ shì zěnyàng xíng chéng 魔鬼塔是怎样形成

de ne yuán lái zhè zuò shí tǎ zài
的呢？原来，这座石塔在
màn cháng de suì yuè zhōng céng jīng bèi
漫长的岁月中，曾经被
hǎi shuǐ yān mò guo hǎi dǐ de chén jī
海水淹没过，海底的沉积
wù jié chéng le yì céng céng de yè
物结成了一层层的页
yán zài yuē 5000 wàn nián qián dì
岩。在约 5000 万年前，地
xià yán jiāng shùn zhe liè fèng xiàng shàng
下岩浆顺着裂缝向上
shèn chū le dì miàn róng yán màn màn
渗出了地面，熔岩慢慢
de bāo wéi le gǔ lǎo de yán shí lěng
地包围了古老的岩石，冷
què jié jīng hòu biàn xíng chéng le chuí zhí
却结晶后便形成了垂直
jiāo cuò de wén lǐ jīng guò qiān bǎi wàn
交错的纹理。经过千百万
nián de fēng yǔ qīn shí tǎ shēn biàn de
年的风雨侵蚀，塔身变得
lín xún duō jiǎo chéng wéi le xiàn zài tíng
嶙峋多角，成为了现在挺
bá jùn qiào de mú yàng
拔峻峭的模样。



Ài ěr sī Jù shí zěn me
艾尔斯巨石怎么

huì shén qí de rán shāo
会神奇地“燃烧”

nián yí wèi míng jiào Wēi lián de cè huì yuán
1873 年，一位名叫威廉的测绘员，
lái dào le Ào dà lì yà zhōng bù cè huì zài yí piàn huāng
来到了澳大利亚中部测绘。在一片荒
yuán shàng tā fā xiàn le yí kuài fēi cháng jù dà de shí tóu
原上，他发现了一块非常巨大的石头。
dāng shí Wēi lián yòu jī yòu kě yǐ wéi zì jǐ chǎn shēng le huàn
当时威廉又饥又渴，以为自己产生了幻
jué kě dāng tā qīn shǒu mō dào jù shí shí cái gǎn xiāng xìn
觉。可当他亲手摸到巨石时，才敢相信
yǎn qián chū xiàn de qí jǐng
眼前出现的奇景。





Ài ěr sī jù shí gāo mǐ cháng mǐ jī
 艾尔斯巨石高 348 米，长 3000 米，基
 dǐ cháng mǐ shì shì jiè shàng zuì dà de jù shí yóu yú
 底长 8500 米，是世界上最大的巨石。由于
 zhōu wéi méi yǒu gāo shān Ài ěr sī jù shí tū wù de yì lì zài yí
 周围没有高山，艾尔斯巨石突兀地屹立在一
 wàng wú jì de píng yuán shàng xiǎn de qì shì páng bó měi dāng
 望无际的平原上，显得气势磅礴。每当
 xī yáng xī xià shí Ài ěr sī jù shí fǎng fú biàn chéng yì zhī huǒ
 夕阳西下时，艾尔斯巨石仿佛变成一只火
 hóng de yuán gài zài chì liè de rán shāo zhe dàn shì shí
 红的圆盖，在炽烈地“燃烧”着。但事实
 shàng jù shí gēn běn méi yǒu rán shāo shì yán shí zhōng de yǎng huà
 上，巨石根本没有燃烧，是岩石中的氧化
 tiě wēi lì shòu dào guāng zhào hòu chéng xiàn chū tōng hóng de yán
 铁微粒，受到光照后呈现出通红的颜
 sè cái shǐ jù shí kàn qǐ lái zài rán shāo
 色，才使巨石看起来在燃烧。



zài yuē yì nián qián Ài ěr sī Jù shí de yuán shǐ
 在约 4.5 亿年前，艾尔斯巨石的原始
 shā yán yóu yú shòu dào dì qiào yùn dòng ér lù chū dì miàn yǐ
 砂岩，由于受到地壳运动而露出地面。以
 hòu jīng guò jǐ qiān wàn nián de fēng chuī yǔ lín zhōu wéi de shā
 后，经过几千万年的风吹雨淋，周围的砂



yán dōu fēng huà le dàn Ài ěr sī Jù shí shòu dào lái zì bù tóng
 岩都风化了。但艾尔斯巨石受到来自不同
 fāng xiàng de yā lì yán shí shòu fēng huà de fèng xì bèi jǐn jǐn de
 方向的压力，岩石受风化的缝隙被紧紧地
 jǐ yā le zhè yàng jiù jiǎn màn le fēng huà duō shao nián guò qu
 挤压了，这样就减慢了风化。多少年过去
 le Ài ěr sī Jù shí yī rán tǐng bá de yì lì zhe
 了，艾尔斯巨石依然挺拔地屹立着。



Jù rén Dī shì jù rén jiàn zào de ma

巨人堤是巨人建造的吗

Běi ài ěr lán Ān tè lìng jùn Hǎi àn xuán yá dǒu qiào fēng
北爱尔兰安特令郡海岸，悬崖陡峭，风
guāng qǐ lì xiōng yǒng de hǎi làng pāi jī zhe yóu wàn duō gēn
光 绮 丽。 汹 涌 的 海 浪 拍 击 着 由 4 万 多 根
shí zhù zǔ chéng de Jù rén Dī jī qì tāo tiān de làng huā
石 柱 组 成 的 巨 人 堤， 激 起 滔 天 的 浪 花。

zhè yì gēn gēn shí zhù yì lì zài hǎi biān xíng chéng yì tiáo
这 一 根 根 石 柱 屹 立 在 海 边， 形 成 一 条
wān yán de dào lù shēn rù hǎi shuǐ zhōng yǒu de shí zhù gāng lù
蜿 蜒 的 道 路 伸 入 海 水 中。 有 的 石 柱 刚 露
chū shuǐ miàn yǒu de zé gāo chū shuǐ miàn dá 6 mǐ zhī duō nà
出 水 面， 有 的 则 高 出 水 面 达 6 米 之 多。 那
me zhè yí zhuàng guān de shí zhù qún shì shuí jiàn zào de ne
么， 这 一 壮 观 的 石 柱 群 是 谁 建 造 的 呢？





xiāng chuán zhè xiē shí zhù shì yóu jù rén mài kù ěr jiàn zào
相 传，这些石柱是由巨人麦库尔建造
 de ér dì zhì xué jiā yán jiū hòu fā xiàn shí zhù shì yóu dì miàn
 的。而地质学家研究后发现，石柱是由地面
 liè fèng zhōng pēn chū de róng yán xíng chéng de
裂缝中喷出的熔岩形成的。

dà yuē 5000 duō wàn nián qián yóu yú huǒ shān huó dòng
大约 5000 多 万 年 前，由于火山活动
 qiáng liè yì gǔ gǔ xuán wǔ róng yán liú pēn yǒng chū lái hòu yán
强烈，一股股玄武熔岩流喷涌出来后，沿
 zhe hǎi àn bēn téng ér xià bìng jù jí zài zhè piàn āo dì gǔn
着海岸奔腾而下，并聚集在这片凹地。滚
 tàng de róng yán màn màn lěng què xià lái xíng chéng le jù dà de
烫的熔岩慢慢冷却下来，形成了巨大的
 róng yán tái dì yán shí nèi bù zài lěng què shí chū xiàn le xuán wǔ
熔岩台地。岩石内部在冷却时出现了玄武





yán tè yǒu de zhù zhuàng liè xì yǐ hòu suí zhe rì shài yǔ lín
岩特有的柱状裂隙。以后，随着日晒雨淋
hé hǎi làng de qīn shí liè xì bù duàn de jiā shēn bō luò zhōng
和海浪的侵蚀，裂隙不断地加深、剥落，终
yú xíng chéng le jīn tiān zhè bān zhuàng guān de jǐng xiàng
于形成了今天这般壮观的景象。





hú shuǐ wèi shén me huì fèi téng 湖水为什么会沸腾

zài lín hǎi cāng máng de Xī bó lì yà yuán shǐ sēn lín lǐ
在林海苍茫的西伯利亚原始森林里，
yǒu yí gè jǐng sè měi lì de hú pō míng jiào Kǎ hè yī dá hè hú
有一个景色美丽的湖泊名叫卡赫依达赫湖。

yú mín men zhèng zài hú biān sā wǎng bǔ yú tū rán hú
渔民们正在湖边撒网捕鱼。突然，湖
shuǐ zhōng mào chū le dà liàng de qì pào hú shuǐ kāi shǐ fèi téng qǐ
水中冒出了大量的气泡，湖水开始沸腾起
lai jiē zhe yí gǔ lán sè de huǒ yàn bàn suí zhe nóng yān chōng
来。接着，一股蓝色的火焰伴随着浓烟冲
xiàng tiān kōng gèng qí guài de shì xǔ xǔ duō duō de méi kuài cóng
向天空，更奇怪的是，许许多多的煤块从
hú lǐ pēn le chū lái yú mín dōu huāng máng bēn xiàng sēn lín
湖里喷了出来。渔民都慌忙奔向森林，
fēn fēn duǒ cáng qǐ lái děng dào hú miàn píng jìng zhī hòu hú miàn
纷纷躲藏起来。等到湖面平静之后，湖面
shàng dào chù piāo fú zhe tàng shú de yú er
上到处漂浮着烫熟的鱼儿。

shì jiè shàng yǒu xiē hú pō shuǐ miàn cháng cháng huì kāi guō
世界上有些湖泊，水面常常会开锅
shì de fèi téng qǐ lai zhè shì yīn wei zhè xiē hú pō dà duō céng
似的沸腾起来。这是因为这些湖泊大多曾
shì huǒ shān kǒu hú dǐ yǒu gǔn rè de yán jiāng dāng shuǐ bèi jiā
是火山口。湖底有滚热的岩浆，当水被加



rè jiù suí zhe yán jiāng fèng xì de qì tǐ pēn fā ér fèi téng
热,就随着岩浆缝隙的气体喷发而沸腾。

dàn Kǎ hè yī dá hè hú bú shì zài huǒ shān kǒu shàng ér qiě hú
但卡赫依达赫湖不是在火山口上,而且湖

fù jìn yě méi yǒu huǒ shān nà me hú shuǐ zěn me huì fèi téng de
附近也没有火山。那么,湖水怎么会沸腾的

ne zhè me duō de méi kuài yòu shì cóng nǎ lǐ lái de ne
呢?这么多的煤块又是从哪里来的呢?



zài dà yuē 2000 nián yǐ qián zhè lǐ de dì xià méi céng
在大约2000年以前,这里的地下煤层

dí què fā shēng guo rán shāo rán shāo zhī hòu tā luò de dì fāng
的确发生过燃烧。燃烧之后,塌落的地方



jī shuǐ chéng hú cóng cǐ Kǎ hè yī dá hè hú dǐ de liè xì
 积水成湖。从此，卡赫依达赫湖底的裂隙
 zhōng jù jí le dà liàng de kě rán qì tǐ yóu yú dì qiào yùn
 中聚集了大量的可燃气体。由于地壳运
 dòng dì xià de róng yán shǐ kě rán qì tǐ rán shāo qǐ lái xióng
 动，地下的熔岩使可燃气体燃烧起来，熊
 xióng de dì xià huǒ shǐ hú shuǐ fèi téng shèn zhì shǐ dì céng bào
 熊的“地下火”使湖水沸腾，甚至使地层爆
 liè yú shì yān huǒ dài zhe méi kuài yì qí chōng xiàng tiān kōng
 裂，于是烟火带着煤块一齐冲向天空。





hǎi biān wèi hé shù lì zhe 3 gēn shí zhù 海边为何竖立着 3 根石柱

Yì dà lì Nà bù lè sī Hǎi wān Bō zuǒ ào lì Chéng fù jìn
意大利那不勒斯海湾波佐奥利城附近

qiǎn hǎi biān zhì jīn hái shù lì zhe 3 gēn gāo dà de dà lǐ shí
浅海边，至今还竖立着 3 根高大的大理石

zhù shí zhù shì rén gōng jiàn zào de yǒu shuí huì tè yì pǎo dào hǎi
柱。石柱是人工建造的，有谁会特意跑到海

biān lái jiàn zào shí zhù ne ?
边来建造石柱呢？

jīng guò kǎo gǔ cái fā xiàn zhè 3 gēn shí zhù shì duō
经过考古才发现，这 3 根石柱是 2000 多

nián qián de gǔ Luó mǎ shí dài jiàn zhù wù liú xià de yí jì dāng shí
年前的古罗马时代建筑物留下的遗迹，当时





de jiàn zhù wù xióng wěi tǐng bá zhù gāo 12.3 mǐ nà shí
 的建筑物雄伟挺拔，柱高12.3米。那时
 hòu zhè yí dài de dì qiào zài huǎn màn de shàng shēng dào gōng
 候，这一带的地壳在缓慢地上升。到公
 yuán nián Wéi sū wēi huǒ shān bào fā jiàn zhù wù bèi zhèn
 元79年，维苏威火山爆发，建筑物被震
 huǐ zhǐ liú xià gēn dà lǐ shí zhù jī bù bèi huǒ shān huī mái
 毁，只留下3根大理石柱，基部被火山灰埋
 mò le mǐ shèng xià mǐ lù chū shuǐ miàn
 没了3.6米，剩下8.7米露出水面。

gōng yuán shì jì yǐ lái de 1000 duō nián zhōng dì qiào
 公元4世纪以来的1000多年中，地壳
 màn màn xià chén hǎi shuǐ yān mò le dà bù fen de shí zhù nà
 慢慢下沉，海水淹没了大部分的石柱。那
 jìn pào zài hǎi shuǐ zhōng de yì jié cháng yuē mǐ zài hǎi
 浸泡在海水中的一截，长约2.7米，在海





shuǐzhōng bèi mǔ lì děng shēng wù bō shí de bǎi kǒng qiān chuāng
水中被牡蛎等生物剥蚀得百孔千疮。

shí zhù zuì xià miàn de yì jié yóu yú huǒ shān huī de bǎo hù méi
石柱最下面的一截，由于火山灰的保护没

you shòu dào bō shí
有受到剥蚀。

hòu lái zhè lǐ de dì qiào yòu kāi shǐ xú xú shàng shēng
后来，这里的地壳又开始徐徐上升，

dào shì jì zhōng qī shí zhù quán bù shēng chū le hǎi miàn
到18世纪中期，石柱全部升出了海面，

yǐ hòu yòu jiàn jiàn xià chén duō nián lái zhè 3 gēn shí
以后又渐渐下沉。2000多年来，这3根石

zhù jīng lì le jǐ
柱经历了几

dù cāng sāng cái
度沧桑，才

xíng chéng rú jīn zhè
形成如今这

ge mú yàng
个模样。

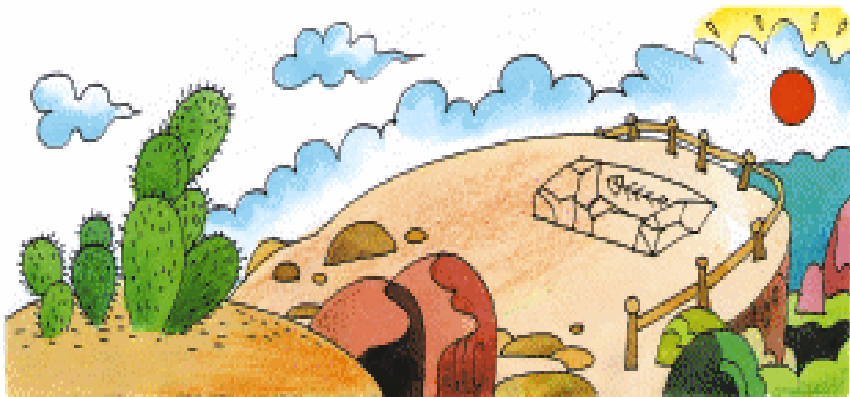




jù huà hé yǐ chū xiàn zài 巨画何以出现在

Nà sī kǎ huāng yuán 纳斯卡 荒原

zài Nán Měi zhōu Bì lǚ nán bù Nà sī kǎ dì qū yǒu yī
在南美洲秘鲁南部纳斯卡地区，有一
piàn shān luán qǐ fú huāng wú rén yān de gāo yuán zài zhè piàn
片山峦起伏、荒无人烟的高原。在这片
fāng yuán píng fāng qiān mǐ de gāo yuán shàng xiāng qiàn zhe gè
方圆 250 平方千米的高原上，镶嵌着各
zhǒng gè yàng jù dà de jǐ hé tú xíng zhè xiē jǐ hé tú xíng yǒu
种 各种巨大的几何图形。这些几何图形有
mián yán shù qiān mǐ cháng de bǐ zhí de zhí xiàn yǒu jiǎo dù wù chā
绵延数千米长的笔直的直线，有角度误差





bú dào 1 dù de sān jiǎo xíng cháng fāng xíng děng hái yǒu huì de
 不到 1 度的三角形、长方形等，还有绘得
 fēi cháng biāo zhǔn de luó xuán xiàn
 非常标准的螺旋线。

zhè yì fú fú jǐ hé tú àn suǒ dà wú bǐ yì bān dōu zhàn
 这一幅幅几何图案硕大无比，一般都占
 dì jǐ bǎi píng fāng mǐ zuì dà de zhàn dì yǒu píng fāng qiān mǐ
 地几百平方米，最大的占地有 5 平方千米。
 rú guǒ rén men zhàn zài dì miàn shàng nà me jī hū jué chá bu dào
 如果人们站在地面上，那么几乎觉察不到
 tā men shì xiāng kè zài dà dì shàng de jù huà ér zhǐ néng kàn dào
 它们是镶嵌在大地上的巨画，而只能看到



zhè yì fú fú jù huà de
 这一幅幅巨画的
 xiàn tiáo dōu shì yóu jǐ shí
 线条都是由几十
 lí mǐ shēn shí jǐ lí
 厘米深、十几厘
 mǐ zhì shù mǐ kuān de
 米至数米宽的
 gōu zǔ chéng yào
 “沟”组成。要
 xiǎng kàn qīng chu jù huà
 想看清楚巨画

de quán mào jiù bì xū chéng zuò fēi jī cóng gāo chù fǔ shì dì
 的全貌，就必须乘坐飞机从高处俯视地
 miàn
 面。



lìng rén jīng qí de shì zài zhè xiē shuò dà de jǐ hé tú xíng
令人惊奇的是，在这些硕大的几何图形
 zhōng hái yǒu gè zhǒng kūn chóng fēi qín hé zǒu shòu de qí yì jù
中，还有各种昆虫、飞禽和走兽的奇异巨
 huà qí zhōng yǒu shēn zhe bō làng xíng chù jiǎo de hǎi yáng dòng
画。其中有伸着波浪形触角的海洋动
 wù juǎn qǐ wěi ba de jù hóu
物、卷起尾巴的巨猴、
 è yú yǐ jí xǔ duō xiàn dài rén
鳄鱼，以及许多现代人
 cóng wèi jiàn guo de qí qín guài
从未见过的奇禽怪
 shòu
兽。

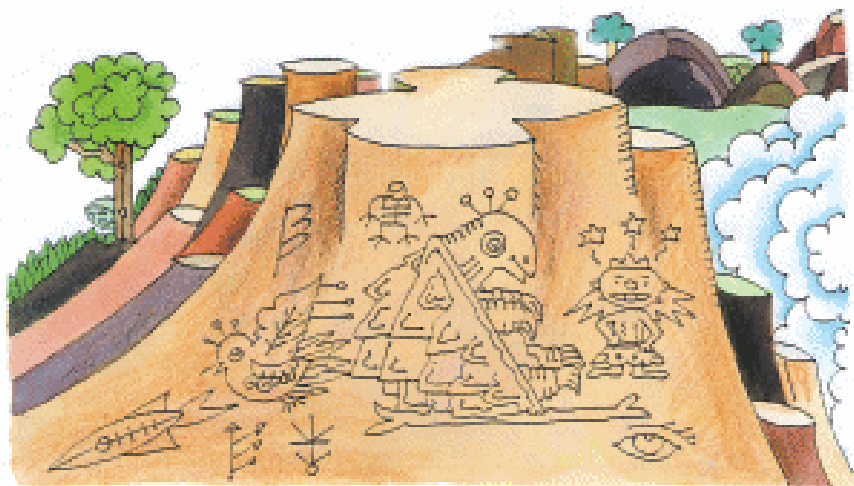
zuì yǐn rén rù shèng de
最引人入胜的
 shì Nà sī kǎ huāng yuán de zhè
是，纳斯卡荒原的这
 xiē dì huà zài yáng guāng de
些地画，在阳光的
 zhào yào xià jìng néng jiè zhù yīn
照耀下竟能借助阴





yǐng ér tū rán chū xiàn lì tǐ gǎn fēi niǎo hǎo sì zhǎn chì yù fēi
 影而突然出现立体感，飞鸟好似展翅欲飞，
 zǒu shòu xiàng zài fēi bēn jí pǎo xǔ xǔ rú shēng lìng rén tàn wéi
 走兽像在飞奔疾跑。栩栩如生，令人叹为
 guān zhǐ
 观止。

méi yǒu rén zhī dào zhè xiē jù huà shì shén me rén huì zhì de
 没有人知道，这些巨画是什么人绘制的。
 yǒu rén rèn wéi jù huà shì gǔ yīn dì ān rén de tiān wén rì lì duō
 有人认为巨画是古印第安人的天文日历，多
 shù rén zé shè xiǎng jù huà shì wài xīng rén de jié zuò nà xiē bǐ zhí
 数人则设想巨画是外星人的杰作，那些笔直
 de xiàn tiáo kě néng shì wài xīng rén zhuó lù shí yòng de pǎo dào
 的线条可能是外星人着陆时用的跑道。
 dàn zhè zhǐ shì tuī cè jù huà zhī mí zhì jīn réng wèi jiē kāi
 但这只是推测，巨画之谜至今仍未揭开。



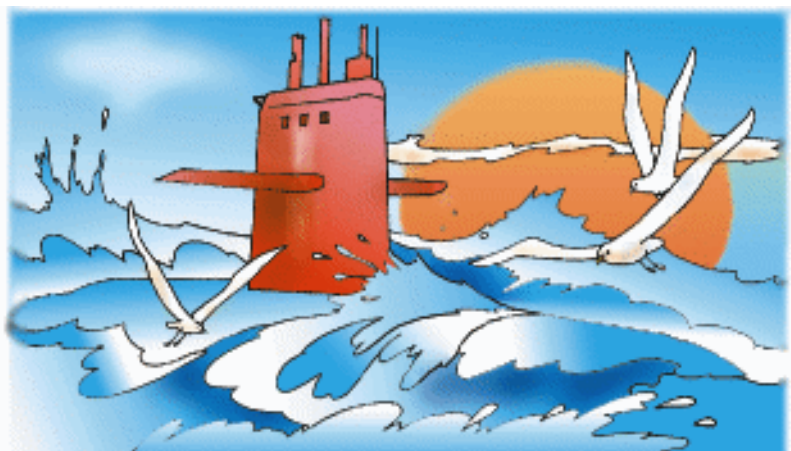


páo xiào de tiān rán dēng tǎ
咆哮的天然“灯塔”

shì zěn yàng xíng chéng de
是怎样形成的

shì jiè shàng yǒu xiē huǒ shān pēn fā de shí jiān hěn yǒu guī
世界上有些火山喷发的时间很有规
lǜ , yǒu de shèn zhì zhǐ gé jǐ fēn zhōng jiù pēn fā yí cì chéng
律,有的甚至只隔几分钟就喷发一次,成
le dà zì rán qí miào de tiān rán dēng tǎ 。
了大自然奇妙的天然灯塔。

Dì zhōng Hǎi Xī xī lǐ Dǎo běi bù de Lì pà lǐ Qún dǎo
地中海西西里岛北部的利帕里群岛
zhōng , yǒu gè yuán zhuī xíng de xiǎo dǎo , dǎo shàng de Sī tè lóng bó
中,有个圆锥形的小岛,岛上的斯特龙博





lì Huǒ shān měi gé liǎng sān fēn zhōng jiù xiǎng qǐ yí zhèn hōng
利火山，每隔两分钟就响起一阵轰
lōng shēng xuán jí pēn chū jù dà de yān zhù zhēng qì hé suì
隆声，旋即喷出巨大的烟柱、蒸汽和碎
xiè yān zhù pēn dào shù bǎi mǐ kōng zhōng biàn mí màn kāi lái suí
屑，烟柱喷到数百米空中，便弥漫开来，随
hòu jiàn jiàn de xiāo sǎn
后渐渐地消散。

Sī tè lóng bó lì Huǒ shān pēn fā fēi cháng yǒu guī lǜ měi
斯特龙博利火山喷发非常有规律，每
cì pēn fā chū de yān zhù zài hēi yè lǐ bèi fèi téng de shēn hóng
次喷发出的烟柱，在黑夜里被沸腾的深红
sè róng yán fǎn shè de huí guāng zhào liàng yǐng de tōng hóng yì
色熔岩反射的回光照亮，映得通红，一
míng yí miè zài lí huǒ shān duō qiān mǐ de hǎi shàng dōu
明一灭，在离火山 100 多千米的海上都
néng jiàn dào chéng wéi guò wǎng chuán zhī míng biàn fāng xiàng de tiān
能见到，成为过往船只明辨方向的天
rán dēng tǎ
然灯塔。





wèi shén me huǒ shān chí xù pēn fā ne yuán lái tā men
为什么火山持续喷发呢？原来，它们

de róng yán bú tài nián chóu pēn chū de qì tǐ hěn róng yì zài róng
的熔岩不太黏稠，喷出的气体很容易在熔

yán zhōng xíng chéng qì pào tā yuè biàn yuè dà zuì hòu fā shēng
岩中形成气泡，它越变越大，最后发生

bú tài jù liè de bào zhà fā chū qiáng liè de sī sī shēng róng
不太剧烈的爆炸，发出强烈的嘶嘶声。熔

yán jiā dài zhe shuǐ qì yān huī shēng dào gāo kōng zuì hòu yí
岩夹带着水汽、烟灰，升到高空。最后，一

bù fēn diào luò dào hǎi lǐ yí bù fēn réng jiù luò huí dào huǒ shān
部分掉落到海里，一部分仍旧落回到火山

kǒu lǐ róng yán méi yǒu bǎ huǒ shān kǒu dǔ sè zhù liú xià yì xiē
口里。熔岩没有把火山口堵塞住，留下一些

xiǎo de pēn qì kǒng guò yí huì er huǒ shān nèi bù de qì tǐ
小的喷气孔。过一会儿，火山内部的气体

yòu bù duàn shǐ róng yán péng zhàng zài cì bèng fā chū jù dà de
又不断使熔岩膨胀，再次迸发出巨大的

yān zhù huǒ shān jiù zhè yàng chí xù ér jiàn xiē de pēn fā zhe
烟柱。火山就这样持续而间歇地喷发着。





qí yì de fā guāng dòng
奇异的发光洞

zěn me huì fā chū guāng
怎么会发出光

zì rán jiè yǒu xiē qí guài de shān dòng jǐn guǎn rén men méi
自然界有些奇怪的山洞，尽管人们没
yǒu yù xiān zài nà lǐ ān zhuāng shàng zhào míng de dēng guāng dàn
有预先在那里安装上照明的灯光，但
cóng dòng wài xiàng lǐ wàng qu què bú xiàng cháng jiàn de dòng xué
从洞外向里望去，却不像常见的洞穴
nà yàng hēi gu lōng dōng ér shì míng guāng yì yì dòng zhōng de
那样黑咕隆咚，而是明光熠熠，洞中的
yí qiè yě dōu shì qīng xī kě biàn
一切也都是清晰可辨。

rán ér dāng rén jìn rù shān dòng nèi fā chū de jiǎo bù
然而，当人进入山洞内，发出的脚步
shēng huì xiàng shì tū rán chù dòng le shén me kāi guān yí yàng
声，会像是突然触动了什么开关一样，





qǐng kè zhī jiān liàng guāng xiāo shī yǎn qián qī hēi yí piàn rú
 顷刻之间，亮光消失，眼前漆黑一片。如
 guǒ jìng jìng de děng dài yí huì er hēi qū qū de dòng dǐng shàng tū
 果静静地等待一会儿，黑黢黢的洞顶上突



rán liàng qǐ le yí diǎn xīng guāng jiù xiàng hēi yè lái lín zhī jì
 然亮起了一点星光，就像黑夜来临之际，
 cháng gēng xīng zài yuǎn fāng de tiān biān jiǎo xiá de zhǎ zhe yǎn jīng
 长庚星在远方的天边狡黠地眨着眼睛。
 jiē zhe cǐ hū bǐ yìng zhòng xīng yì kē yòu yì kē de zài
 接着，此呼彼应，“众星”一颗又一颗地在
 dòng dǐng chū xiàn zhí zhì guāng máng qí fàng zhào de zhěng gè
 洞顶出现，直至光芒齐放，照得整个
 shān dòng yòu jīng yíng míng liàng qǐ lái
 山洞又晶莹明亮起来。

zhè zhǒng yǒu qù de fā guāng dòng shì zěnyàng xíng chéng de
 这种有趣的发光洞是怎样形成的



ne yuán lái zhè shì yì zhǒng yíng lèi de yòu chóng zài zuò guài
 呢？原来这是一种蝇类的幼虫在作怪。

zhè zhǒng chóng yǐ dòng wéi jiā bìng zài dòng dǐng shàng shí fèng
 这种虫以洞为家，并在洞顶上、石缝

zhōng jié wǎng fā guāng zuò dài nà xiē qū guāng xìng de xiǎo chóng
 中结网发光，坐待那些趋光性的小虫

zì zì dòng tóu rù luó wǎng rán ér táng láng bǔ chán huáng
 子自动投入罗网。然而，螳螂捕蝉，黄

què zài hòu zhè zhǒng chóng běn shēn yòu shì xǔ duō xiǎo niǎo de bǔ
 雀在后，这种虫本身又是许多小鸟的捕



shí duì xiàng yīn cǐ wéi le zì shēn ān quán tā men duì shēng
 食对象，因此，为了自身安全，它们对声

yīn fēi cháng mǐn gǎn yì yǒu dòng jìng biàn lì jí xiē dēng yǐn nì
 音非常敏感，一有动静，便立即熄灯隐

qǐ lái zhí zhì wēi xié jiě chú tā men cái chóng xīn fā chū guāng
 起来，直至威胁解除，它们才重新发出光

lai
 来。



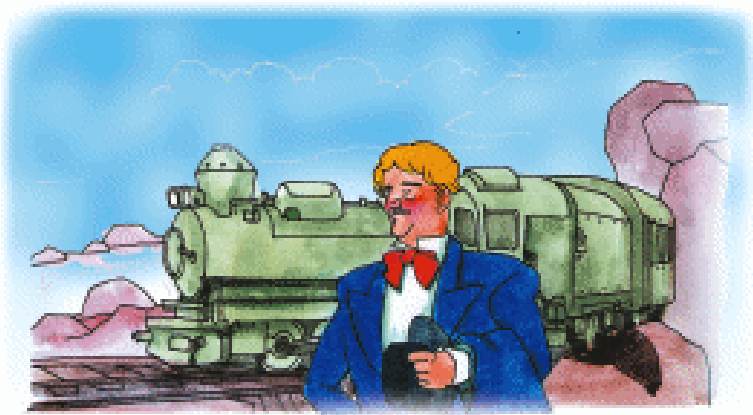
tài yáng rú hé chéng wéi sì biān xíng 太阳如何成为四边形

zài gāo wéi dù dì qū rén men huì kàn dào yì zhǒng yǒu qù
在高纬度地区，人们会看到一种有趣

de tài yáng shèn jǐng sì biān xíng de tài yáng nián
的太阳蜃景——四边形的太阳。1933 年

de xià tiān měi guó xué zhě chá bèi ěr lái dào le ā lā sī jiā,
的夏天，美国学者查贝尔来到了阿拉斯加，

xī wàng néng mù dǔ zhè yì qí yì de zì rán xiàn xiàng
希望能目睹这一奇异的自然现象。



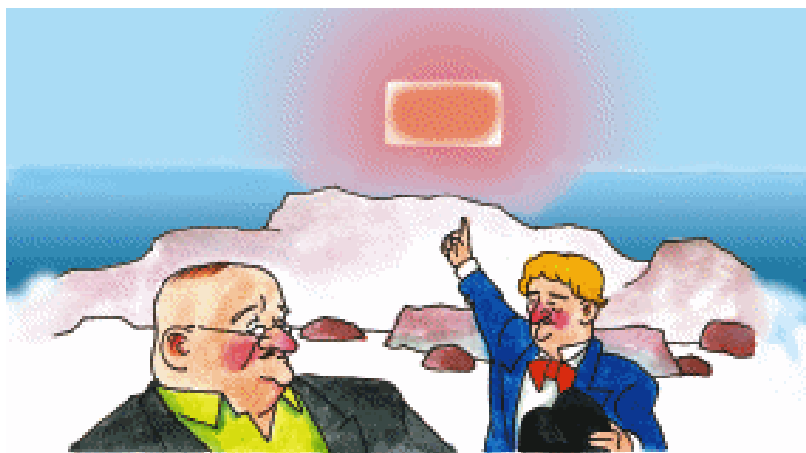
yì tiān bàng wǎn chá bèi ěr kàn dào jiāng yào jiàng luò xià qu
一天傍晚，查贝尔看到将要降落下去

de tài yáng biàn de yòu hóng yòu dà bìng jiàn jiàn biàn chéng le tuǒ
的太阳，变得又红又大，并渐渐变成了椭



yuán xíng jiē zhe tài yáng de xià yuán fǎng fú bèi shén me dōng xī
圆形，接着太阳的下缘仿佛被什么东西
 zhòu rán qiē diào yí yàng chū xiàn le yì tiáo píng xíng yú dì píng xiàn
骤然切掉一样，出现了一条平行于地平线
 de zhí biān suí hòu tài yáng de shàng yuán yě fā shēng le biàn
的直边。随后太阳的上缘也发生了变
 huà yuán hú jiàn jiàn de biàn chéng le zhí xiàn yú shì yí gè qí
化，圆弧渐渐地变成了直线，于是一个奇
 tè de sì biān xíng de tài yáng chū xiàn le
特的“四边形”的太阳出现了。

tài yáng wèi shén me huì chū xiàn zhè zhǒng qí yì de xiàn xiàng
太阳为什么会出现这种奇异的现象
 ne jīng guò fǎn fù de guān chá kē xué jiā rèn wéi zhè shì yóu yú
呢？经过反复的观察，科学家认为这是由于
 tài yáng guāng tōng guò dà qì céng shí shàng xià dà qì céng de mì
太阳光通过大气层时，上下大气层的密





dù bù tóng guāng xiàn fā shēng
度不同，光线发生

le zhé shè hé fǎn shè zào chéng
了折射和反射造成

de zài gāo wěi dù dì qū dà
的。在高纬度地区，大

qì cháng cháng huì chū xiàn suǒ wèi
气常常会出现所谓

wēn dù nì zēng xiàn xiàng ,
“温度递增”现象，

jī jìn dì miàn de dà qì yīn shòu
即近地面的大气因受

dì miàn dī wēn de yǐng xiǎng wēn
地面低温的影响温

dù jiào dī ér shàng céng kōng qì què wēn dù jiào gāo zhè jiù shǐ
度较低，而上层空气却温度较高，这就使



de jìn dì miàn kōng qì de mì dù
得近地面空气的密度

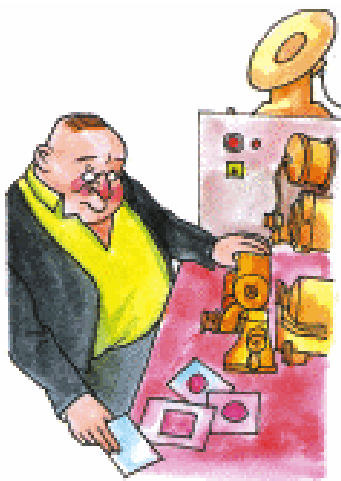
dà yú shàng céng dà qì dāng
大于上层大气。当

tài yáng guāng cóng mì dù jiào xī
太阳光从密度较稀

de shàng céng shè rù mì dù jiào
的上层射入密度较

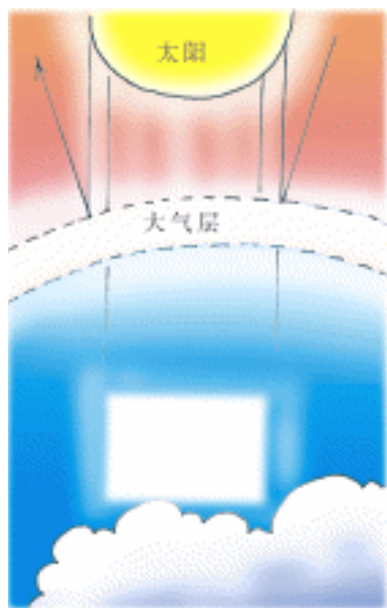
dà de xià céng jiāng fā shēng
大的下层，将发生

xiàng xià de piān zhé
向下的偏折。





gēn jù guāng de zhé shè dìng lǜ wǒ men zhī dào zhè shí
根据光的折射定律，我们知道这时
 guāng piān zhé de jiǎo dù jiāng qǔ jué yú rù shè jiǎo de dà xiǎo jí
光偏折的角度将取决于入射角的大小，即
 rù shè jiǎo yuè xiǎo zhé shè jiǎo yě yuè xiǎo piān zhé chéng dù yuè
入射角越小，折射角也越小，偏折程度越
 dà lái zì tài yáng zuì shàng miàn yí diǎn de guāng jiāng bǐ qí
大。来自太阳最上面一点的光将比其
 tā bù fēn de guāng rù shè jiǎo xiǎo yīn cǐ piān zhé de chéng dù
他部分的光入射角小，因此，偏折的程度
 zuì dà yú shì tài yáng shàng bù lún kuò xiàn de gòng tóng zhé shè
最大。于是，太阳上部轮廓线的共同折射
 jié guǒ jiāng biǎo xiàn wéi yí tiáo
结果将表现为一条
 zhí xiàn dāng tài yáng jiàng
直线。当太阳降
 luò dào yí dìng jiǎo dù shí lái
落到一定角度时，来
 zì xià bàn bù de yáng guāng
自下半部的阳光
 bèi nuǎn huó de shàng céng dà
被暖和的上层大
 qì fǎn shè diào le yú shì
气反射掉了，于是，
 tài yáng de xià bù yě chéng
太阳的下部也成
 le yí tiáo zhí xiàn
了一条直线。





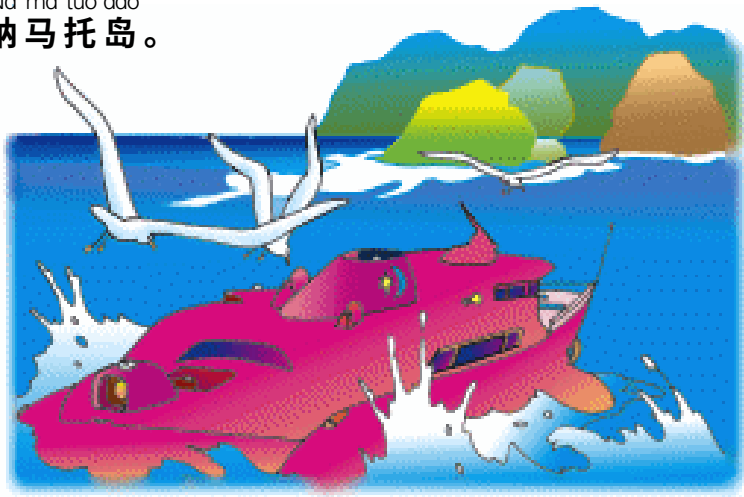
xuán wǔ yán cóng hé ér lái

玄武岩从何而来

zài Nán Tài píng Yáng yí wàng wú jì de lán sè hǎi miàn
在南太平洋一望无际的蓝色海面

shàng yǒu yí piàn měi lì de dǎo yǔ Jiā luó lín Qún Dǎo
上，有一片美丽的岛屿——加罗林群岛。

zài zhè xiē dǎo yǔ zhōng yǒu yí gè qí tè de xiǎo hǎi dǎo míng jiào
在这些岛屿中，有一个奇特的小海岛，名叫
Nà mǎ tuō dǎo
纳马托岛。



Nà mǎ tuō Dǎo de yí duān shēn xiàng dà hǎi hǎi biān shān hú
纳马托岛的一端伸向大海，海边珊瑚

qiǎn tān shàng yǒu zuò yòng jù dà de xuán wǔ yán shí zhù zòng
浅滩上有89座用巨大的玄武岩石柱纵



héng jiāo cuò duī qǐ qǐ lái de shén mì jiàn zhù wù jù shuō zhè
 横交错堆砌起来的神秘建筑物。据说，这
 xiē jiàn zhù wù xià mái zàng zhe yuǎn gǔ shí dài de xiān rén yīn cǐ
 些建筑物下埋葬着远古时代的先人。因此，
 yǒu rén bǎ Nà mǎ tuō Dǎo chēng zuò mù dǎo
 有人把纳马托岛称作“墓岛”。

lǐng rén kùn huò de shì xiǎo xiǎo de Nà mǎ tuō Dǎo shàng bìng
 令人困惑的是，小小的纳马托岛上并
 bù cún zài xuán wǔ yán jù kǎo zhèng zhè xiē cháng zhì
 不存在玄武岩。据考证，这些长 3 至 10
 mǐ zhòng dá yú dūn de xuán wǔ yán shí zhù quán dōu shì cóng
 米、重达 10 余吨的玄武岩石柱，全都是从

Bō nà pèi Dǎo běi àn biān qiē
 波纳佩岛北岸边切

gē xià lái jīng guò jiā gōng
 割下来，经过加工，

zài yóu hǎi shàng yùn wǎng Nà
 再由海上运往纳

mǎ tuō Dǎo de jù zhuān
 马托岛的。据专

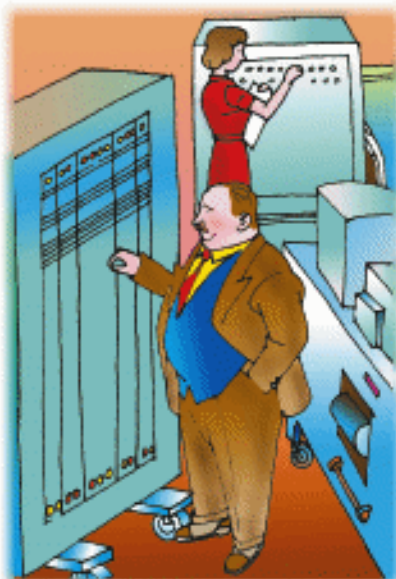
jiā cè suàn yào shì yuǎn gǔ
 家测算，要是远古

shí dài de Nà mǎ tuō Dǎo rén
 时代的纳马托岛人

měi nián chū dòng gè
 每年出动 1000 个

shēn qiáng lì zhuàng de láo
 身强力壮的劳





dòng lì dào Bō nà pèi Dǎo
动力，到波纳佩岛

qù kāi cǎi jiā gōng shí liào
去开采、加工石料，

wán chéng zhè me duō xuán wǔ
完成这么多玄武

yán shí zhù zhì shǎo yào fèi shí
岩石柱至少要费时

nián rán hòu hái bì
900 年。然后，还必

xū huā shàng nián cái
须花上 300 年，才

néng bǎ suǒ yǒu jiā gōng hǎo de
能把所有加工好的

xuán wǔ yán shí zhù yùn huí Nà
玄武岩石柱运回纳

mǎ tuō Dǎo rán ér shǐ liào biǎo míng dāng shí de Nà mǎ tuō Dǎo
马托岛。然而，史料表明，当时的纳马托岛

rén shù zǒng gòng bù zú qiān rén zhè me hào dà de gōng chéng jiū
人数总共不足千人。这么浩大的工程究

jìng shì zěnyàng wán chéng de ne
竟是怎样完成的呢？

gèng shén mì de shì yǒu guān zhè xiē gǔ jiàn zhù de lái lóng
更神秘的是，有关这些古建筑的来龙

qù mài zhǐ yǒu dāng dì qióu zhǎng yì rén zhī xiǎo ér qióu zhǎng yòu
去脉，只有当地酋长一人知晓，而酋长又

shì cóng yí dài yí dài qióu zhǎng de kǒu tóu chuán dá zhōng huò xī
是从一代一代酋长的口头传达中获悉，



cóng lái bù liú xià yì diǎn wén zì jì zǎi shàng yí dài qiú zhǎng
从 来 不 留 下 一 点 文 字 记 载 。 上 一 代 酋 长

xiàng xià yí dài qiú zhǎng chuán dá shí zhèng zhòng gào jiè suǒ yǒu
向 下 一 代 酋 长 传 达 时 ， 郑 重 告 诫 所 有

de nèi róng bù dé wài chuán fǒu zé bì zāo bào yīng
的 内 容 不 得 外 传 ， 否 则 必 遭 报 应 。

shì jì yí wèi kǎo gǔ xué jiā tīng shuō zhè gǔ guài de jiàn
19 世 纪 ， 一 位 考 古 学 家 听 说 这 古 怪 的 建

zhù xià miàn yǒu yuǎn gǔ de wén wù biàn bù yuǎn qiān lǐ piāo yáng
筑 下 面 有 远 古 的 文 物 ， 便 不 远 千 里 漂 洋





guò hǎi dēng shàng mù dǎo jié guǒ zhè wèi kǎo gǔ xué jiā jìng rán
过海登上墓岛。结果，这位考古学家竟然
bù míng bù bái de sǐ qù tā de bào sǐ gèng jiā shǐ de gǔ guài
不明不白地死去。他的暴死更加使得古怪
de shí zhù jiàn zhù qún méng shàng le yí céng shén mì de sè cǎi
的石柱建筑群蒙上了一层神秘的色彩。





shuǐ yě huì rán shāo ma

水也会燃烧吗

yǔ zhòu zhī dà wú qí bù yǒu nǐ kě céng tīng shuō guo
宇宙之大，无奇不有。你可曾听说过

shuǐ yě huì rán shāo ma
水也会燃烧吗？

nián yuè rì zài Yīn dù dōng nán bù Ān dé
1997 年 11 月 9 日，在印度东南部安德

lā bāng mǎ dé lǐ sī Hǎi wān fù jìn de hǎi yù nèi jǐ shí píng
拉邦马德里斯海湾附近的海域内，几十平
fāng qiān mǐ de hǎi miàn yīn jù fēng rán qǐ yí piàn liè yàn chí xù
方千米的海面因飓风燃起一片烈焰，持续

shí jiān cháng dá tiān zhī jiǔ hǎi shuǐ fān yǒng fèi téng
时间长达 20 天之久，海水翻涌沸腾。

shuǐ zěn me huì rán shāo de kē xué jiā jiē shì le qí zhōng
水怎么会燃烧的？科学家揭示了其中





de ào mì dāng shí de jù fēng shí sù gāo dá qiān mǐ yǐ
 的奥秘：当时的飓风时速高达200千米以
 shàng yóu yú jù liè zhèn dòng mó cā hǎi shuǐ bǎ shuǐ fēn jiě chéng
 上，由于剧烈震荡摩擦海水，把水分解成
 yǎng qì hé qīng qì zhè zhǒng hùn hé qì tǐ yòu bèi jù fēng zhōng
 氧气和氢气，这种混合气体又被飓风中
 de diàn hè diǎn rán fā shēng bào zhà ér rán qǐ dà huǒ
 的电荷点燃，发生爆炸而燃起大火。

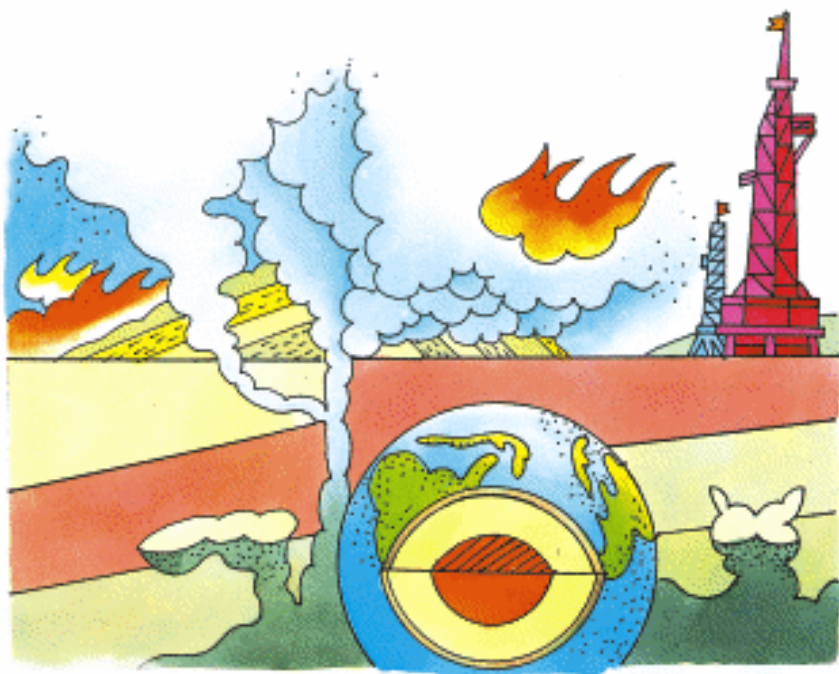
wú dú yǒu ǒu zài
 无独有偶，在
 wǒ guó jiāng sū fēng xiàn
 我国江苏丰县
 sòng lóu zǐ wǔ hé yě céng
 宋楼子午河也曾
 jīng fā shēng shuǐ rán shāo
 经发生水燃烧
 de shì jiàn dāng shí
 的事件。当时，
 shuǐ miàn tū rán rán qǐ dà
 水面突然燃起大
 huǒ pēn shè chū yào yǎn de
 火，喷射出耀眼的
 huǒ huā hǎo xiàng yì tiáo
 火花，好像一条



jù dà de huǒ lóng quán cháng dá duō mǐ kuān duō mǐ
 巨大的火龙，全长达30多米，宽20多米，
 gāo 4 ~ 5 mǐ jīng wǒ guó kē xué jiā kǎo chá yán jiū hòu fā xiàn
 高4~5米。经我国科学家考察研究后发现：



yuán lái zài zhè yì hé duàn de dì céng shēn chù yùn cáng zhe dà liàng
 原来在这一河段的地层深处蕴藏着大量
 de tiān rán qì yóu yú dì céng biàn dòng ér pò shǐ tiān rán qì xiàng
 的天然气，由于地层变动而迫使天然气向
 shàng mào xiè dāng dì xīn rè lì de wēn dù chāo guò le tiān rán
 上冒泄。当地心热力的温度超过了天然
 qì de rán diǎn tiān rán qì jí bèi diǎn rán wēn dù zhú jiàn shàng
 气的燃点，天然气即被点燃，温度逐渐上
 shēng cǐ shí shuǐ bèi fēn jiě kāi shǐ rán shāo
 升，此时水被分解，开始燃烧。





mó guǐ gǔ wèi hé shī héng biàn yě 魔鬼谷为何“尸横遍野”

zài wǒ guó de kūn lún shān yǒu yì tiáo shén mì ér kǒng bù
在我国 的 昆 仑 山 , 有 一 条 神 秘 而 恐 怖
de mó guǐ gǔ mó guǐ gǔ xī qǐ ruò qiāng jìng nèi de shā shān
的 魔 鬼 谷 。 魔 鬼 谷 西 起 若 羌 境 内 的 沙 山 ,
dōng dào qīng hǎi shěng nèi de bù lún tái quán cháng 100 qiān
东 到 青 海 省 内 的 布 伦 台 , 全 长 100 千
mǐ kuān yuē 30 qiān mǐ shān gǔ lǐ jǐng sè yí rén dào chù
米 , 宽 约 30 千 米 。 山 谷 里 景 色 宜 人 , 到 处
shān huā làn màn fēng dié fēi wǔ
山 花 烂 漫 , 蜂 蝶 飞 舞 。

zhè yàng měi lì de shān gǔ wèi shén me bèi jiào zuò mó guǐ
这 样 美 丽 的 山 谷 为 什 么 被 叫 做 “ 魔 鬼
gǔ ne nǐ qiáo tā xiān qián hái lù zhe tiān shǐ bān de xiào
谷 ” 呢 ? 你 瞧 , 它 先 前 还 露 着 天 使 般 的 笑





liǎn chà nà jiǎn miàn lù zhēng níng zhǐ jiàn wū yún fān gǔn diàn
 脸，刹那间面露狰狞，只见乌云翻滚、电
 shǎn léi míng fēi shā zǒu shí tiān hūn dì àn bù yí huì er shù
 闪雷鸣、飞沙走石、天昏地暗，不一会儿，树
 mù zhé duàn cǎo mù shāo jiāo shēng chù bì mìng zài gǔ zhōng
 木折断、草木烧焦、牲畜毙命……在谷中
 dào chù kě jiàn dòng wù hé rén de shī hái shǐ rén máo gǔ sǒng rán
 到处可见动物和人的尸骸，使人毛骨悚然！

měi lì de shān gǔ zěn me tū rán chéng le shī héng biàn yě
 美丽的山谷怎么突然成了“尸横遍野”
 de fén chǎng ?
 的坟场？



yuán lái zhè lǐ shì gè
 原来，这里是个
 hǎn jiàn de léi jī qū zhěng
 罕见的雷击区。整
 gè shān gǔ yǒu hěn qí tè de
 个山谷有很奇特的
 dì zhì yán céng gòu zào shān
 地质岩层构造，山
 gǔ de dì zhì yán céng zhōng
 谷的地质岩层中
 chú le yǒu sān dié jì huǒ shān
 除了有三叠纪火山
 pēn fā de qiáng cí xìng xuán
 喷发的强磁性玄
 wǔ yán wài hái yǒu dà dà xiǎo
 武岩外，还有大大小



xiǎo duō gè cí tiě kuàng mài jí shí yīng shǎn cháng yán tǐ
小 30 多个磁铁 矿 脉 及 石 英 闪 长 岩 体。

zhèng shì zhè xiē yán tǐ hé cí tiě kuàng néng chǎn shēng qiáng dà de
正 是 这 些 岩 体 和 磁 铁 矿 能 产 生 强 大 的

dì cí yì cháng dài zhè lǐ cí chǎng de fēng zhí gāo dá
地 磁 异 常 带。这 里 磁 场 的 峰 值 高 达 1000

gā mǎ jù dà de cí lì zhì shǐ zhǐ nán zhēn shī líng
~ 3000 伽 马，巨 大 的 磁 力 致 使 指 南 针 失 灵，

yí qì bù zhǔn
仪 器 不 准。

měi dào xià jì yīn shòu Kūn lún Shān zhǔ jǐ zǔ dǎng ér yán
每 到 夏 季，因 受 昆 仑 山 主 脊 阻 挡 而 沿

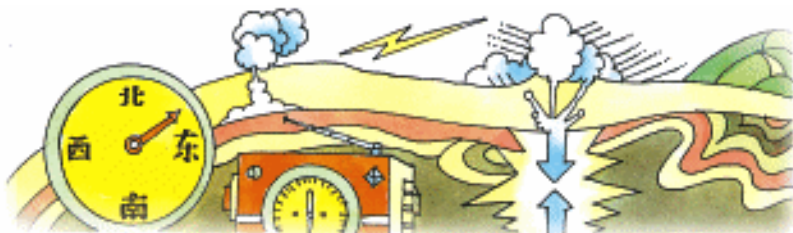
shān gǔ dōng xī fēn bù de léi yǔ yún yǐ jí cháo shī de kōng qì huì
山 谷 东 西 分 布 的 雷 雨 云 以 及 潮 湿 的 空 气 汇

jí zài yì qǐ zài qiáng dà de dì zhì cí chǎng zuò yòng xià
集 在 一 起，在 强 大 的 “地 质 磁 场 ” 作 用 下，

léi yǔ yún zhōng de diàn hè yuè jù yuè duō xíng chéng chāo qiáng cí
雷 雨 云 中 的 电 荷 越 聚 越 多，形 成 超 强 磁

chǎng yīn cǐ jí yì fā shēng jiān duān fàng diàn jí léi jī
场。因 此，极 易 发 生 尖 端 放 电 即 “雷 击 ”

xiàn xiàng zào chéng rén chù shùn jiān sǐ wáng
现 象，造 成 人 畜 瞬 间 死 亡。





hǎi shàng guāng lún
海上“光轮”
 shì shén me yīn qǐ de
是什么引起的

nián yuè rì yè jiān yì sōu Dān mài lún
 1909 年 6 月 10 日夜 间，一艘 丹 麦 轮
 chuán zhèng zài mǎ liù jiǎ hǎi xiá shàng háng xíng tū rán jiān
 船 正 在 马 六 甲 海 峡 上 航 行。突 然 间，
 chuán zhǎng bīn tǎn kàn dào hǎi miàn shàng chū xiàn le yí gè qí guài
 船 长 宾 坦 看 到 海 面 上 出 现 了 一 个 奇 怪
 de xiàn xiàng yí gè jī hū yǔ hǎi miàn píng xíng de guāng lún
 的 现 象：一 个 几 乎 与 海 面 平 行 的 “ 光 轮 ”
 zài xuán zhuǎn zhe zhè ge guāng lún zài hǎi miàn shàng dà yuē zhuàn
 在 旋 转 着。这 个 光 轮 在 海 面 上 大 约 转
 dòng le yí gè xiǎo shí hòu tū rán xiāo shī le zhè shí chuán shàng
 动 了 一 个 小 时 后，突 然 消 失 了。这 时 船 上





shang de rén men cái fā xiàn chuán shang de lún jī bù zhī shén me
上的人们才发现，船上的轮机不知什么
shí hòu tíng zhǐ le zhuàn dòng
时候停止了转动。

nián yuè rì yè lǐ Hé lán Wǎ lún tíng
1910年8月12日夜里，荷兰“瓦伦廷”

hào lún chuán de chuán zhǎng bù léi yē zài Zhōng guó de Nán hǎi háng
号轮船的船长布雷耶在中国的南海航
xíng shí yě kàn dào le yí gè jù dà de guāng lún guāng lún de
行时，也看到了一个巨大的光轮，光轮的
xuán zhuǎn sù dù hěn kuài yǐ zhì yú hǎi miàn chū xiàn xuán zhuǎn de
旋转速度很快，以至于海面出现旋转的
bō wén guāng lún lí Wǎ lún tíng hào lún chuán dà yuē yǒu
波纹。光轮离“瓦伦廷”号轮船大约有
mǐ dàn chuán shang suǒ yǒu de chuán yuán dōu gǎn dào shí fēn
500米，但船上所有的船员都感到十分
qì mēn ě xīn hún shēn shàng xià dōu hěn bù shū fu zhí dào
气闷、恶心，浑身上下都很不舒服，直到
guāng lún zài hǎi shàng xiāo shī zhī hòu tā men cái gǎn jué shēn tǐ
光轮在海上消失之后，他们才感觉身体
huī fù le zhèng cháng
恢复了正常。

rú hé jiě shì zhè zhǒng qí guài de xiàn xiàng ne rén men duì
如何解释这种奇怪的现象呢？人们对
cǐ zuò le zhǒng zhǒng tuī duàn yǒu de xué zhě rèn wéi chuán
此作了种种推断。有的学者认为，船
shang de wéi gān diào suǒ diàn lǎn děng dōu huì dài shàng jìng diàn
上的桅杆、吊索、电缆等都会带上静电，



zhè zhǒng jìng diàn kě néng huì chǎn shēng xuán zhuǎn de guāng quān
 这种静电可能会产生旋转的光圈，
 dàn wèn tí shì jìng diàn suǒ chǎn shēng de diàn guāng shǔ yú shǎn diàn
 但问题是，静电所产生的电光属于闪电
 xíng zhè zhǒng guāng shāo zòng jí shì bù kě néng chí xù fēn
 型，这种光稍纵即逝，不可能持续 20 分
 zhōng hòu cái xiāo shī yīn ér zhè zhǒng jiǎ shè bù néng chéng lì
 钟后才消失，因而这种假设不能成立。

jìn lái yòu yǒu yì xiē xué zhě cāi cè rèn wéi hǎi shàng
 近来，又有一些学者猜测，认为“海上
 guāng lún yě xǔ shì yóu qiú zhuàng shǎn diàn de diàn jī ér yǐn qǐ
 光轮”也许是由球状闪电的电击而引起
 de xiàn xiàng qiú zhuàng shǎn diàn cóng kōng zhōng gāng gāng xíng chéng
 的现象，球状闪电从空中刚刚形成
 shí zhí jìng kě dá shù shí mǐ bìng huǎn màn de tiē jìn dì miàn yí
 时，直径可达数十米，并缓慢地贴近地面移





dòng dāng tā piāo guo lai shí rén men hái néng tīng dào shén mì de
动，当它飘过来时，人们还能听到神秘的

zī zī shēng yóu yú tā shì yì zhǒng dài diàn de fā guāng
“滋滋”声。由于它是一种带电的发光

tǐ rén men jiē jìn tā shí huì chǎn shēng bù shū fu gǎn shèn zhì
体，人们接近它时会产生不舒服感，甚至

huì bèi diàn jī ér hūn sǐ guo qu dàn kē xué jiā zhǐ shì zài dì
会被电击而昏死过去。但科学家只是在地

miàn shàng yàn zhèng dào qiú zhuàng shǎn diàn ér zài hǎi miàn shàng
面上验证到球状闪电，而在海面上

cóng wèi cè liáng dào yīn ér réng bù néng zuò wéi dìng lùn guāng
从未测量到，因而仍不能作为定论。光

lún dào dǐ shì shén me yīn qǐ de zhì jīn hái shì wèi jiě zhī mí
轮到底是什么引起的，至今还是未解之谜。



hǎi dǎo zěn me huì zì zhuàn 海岛怎么会“自转”

nián yì sōu míng jiào Cēn jié hào de huò lún zài
1964 年，一艘名叫“参捷”号的货轮在
háng jīng Xī yìn dù Qún dǎo shí ǒu rán fā xiàn yí gè wú míng de xiǎo
航经西印度群岛时偶然发现一个无名的小
dǎo dāng shí zhè ge xiǎo dǎo bèi mào mì de zhí wù fù gài zhe
岛。当时，这个小岛被茂密的植物覆盖着，
chù chù shì zhǎo zé ní tán
处处是沼泽泥潭。

chuán zhǎng Kǎ dé nà mìng lìng chuán yuán jià chuán rào dǎo háng
船长卡得那命令船员驾船绕岛航
xíng yì zhōu yóu yú dǎo hěn xiǎo chuán de rào xíng zhǐ yòng le bàn
行一周，由于岛很小，船的绕行只用了半
gè xiǎo shí suí hòu tā men pāo máo dēng dǎo xún shì le yí
个小时。随后，他们抛锚登岛，巡视了一
fān méi yǒu fā xiàn shén me zhēn qín yì shòu hé qí cǎo guài mù
番，没有发现什么珍禽异兽和奇草怪木。
chuán zhǎng zài yì kē shù de shù gàn shàng kè xià le zì jǐ de míng
船长在一棵树的树干上刻下了自己的名
zì dēng dǎo de shí jiān hé tā men de chuán míng biàn hé suí yuán
字、登岛的时间和他们的船名，便和随员
men yì qǐ huí dào le yuán lái dēng dǎo de dì fāng
们一起回到了原来登岛的地方。

qí guài pāo xià máo de chuán wèi shén me huì zì jǐ zǒu
“奇怪，抛下锚的船为什么会自己走



dòng ne yí wèi chuán yuán tū rán fā xiàn bú duì jìn dà jiào qǐ
 动呢？”一位 船 员 突然 发现 不对 劲，大 叫 起
 lái zhè er lí gāng cái tíng chuán de dì fang yǒu hǎo jǐ shí mǐ
 来，“这 儿 离 刚 才 停 船 的 地 方 有 好 几 十 米
 ya
 呀！”

huí dào chuán shàng de shuǐ shǒu men yě dōu dà wéi jīng yì tā
 回 到 船 上 的 水 手 们 也 都 大 为 惊 异，他
 men jiǎn chá le gāng cái pāo máo de dì fang tiě máo réng rán shí fēn
 们 检 查 了 刚 才 抛 锚 的 地 方，铁 锚 仍 然 十 分
 láo gù de gōu zhù hǎi dǐ méi yǒu bèi tuō zǒu de jì xiàng chuán
 牢 固 地 钩 住 海 底，没 有 被 拖 走 的 迹 象。 船
 zhǎng duì cǐ mǎn fù hú yí xīn xiǎng zhè shì bu shì xiǎo dǎo běn
 长 对 此 满 腹 狐 疑，心 想 这 是 不 是 小 岛 本
 shēn zài yí dòng ne
 身 在 移 动 呢？





zhè jiàn qí wén shǐ rén men dà gǎn xìng qù yì xiē rén wén
这件奇闻使人们大感兴趣，一些人闻
 xùn qián qù dǎo shàng chá kàn gēn jù guān chá jié guǒ yí zhì rèn
讯前去岛上察看。根据观察结果，一致认
 wéi shì xiǎo dǎo běn shēn zài xuán zhuǎn
为是小岛本身在旋转。

hǎi dǎo zěn me huì zì zhuǎn ne duō shù chuán yuán rèn
海岛怎么会“自转”呢？多数船员认
 wéi zhè zuò xiǎo dǎo shí jì shàng shì yí zuò fú zài hǎi miàn shàng
为，这座小岛实际上是一座浮在海面上
 de bīng shān yīn cháo shuǐ de qǐ luò ér xuán zhuǎn dàn zhēn xiàng
的冰山，因潮水的起落而旋转。但真相
 jiū jìng rú hé dāng shí shuí yě bù néng duàn yán zhǐ hǎo liú dài
究竟如何，当时谁也不能断言，只好留待
 kē xué jiā men qù yán jiū le qí guài de shì guò le bù jiǔ
科学家们去研究了。奇怪的是，过了不久，
 zhè zuò guài dǎo cóng hǎi miàn shàng xiāo shī le
这座怪岛从海面上消失了。





shuí zài huāng dǎo shàng jiàn zào shuǐ ní zhù 谁在荒岛上建造水泥柱

Nán Tàì píng Yáng dōng bù yǒu yí gè Pài ēn Dǎo zhè ge dǎo
南太平洋东部有一个派恩岛，这个岛
hěn xiǎo méi yǒu rén jū zhù dàn jiù zài zhè ge xiǎo xiǎo de huāng
很小，没有人居住。但就在这个小小的荒
dǎo shàng què yǒu yuē 400 gè yàng zi qí guài de tǔ qiū zhè
岛上，却有约400个样子奇怪的土丘。这
xiē tǔ qiū yì bān yuē gāo 2.5 zhì 3 mǐ zhí jīng yuē 90 mǐ
些土丘一般约高2.5至3米，直径约90米，
yòng shā shí zhù chéng tǔ qiū shàng méi yǒu rèn hé zhí wù shēng
用沙石筑成。土丘上没有任何植物生
zhǎng kàn shàng qù shí fēn huāng liáng xiàng shì gǔ dài de yí
长，看上去十分荒凉，像是古代的遗
zhǒng
冢。

nián Xuē huá lì bó shì céng dào Pài ēn Dǎo shàng kǎo
1960年，薛华利博士曾到派恩岛上考
chá fā jué chū sì gè tǔ qiū dàn lìng tā yì wài de shì zhè xiē
察，发掘出四个土丘，但令他意外的是，这些
tǔ qiū zhōng méi yǒu rèn hé yí hái huò gǔ tóu què zài sān gè tǔ qiū
土丘中没有任何遗骸或骨头，却在三个土丘
zhōng gè fā xiàn le yì gēn zhí lì de shuǐ ní yuán zhù lìng yí gè
中各发现了一根直立的水泥圆柱，另一个
tǔ qiū zhōng zé yǒu liǎng gēn bìng lì de shuǐ ní yuán zhù zhè xiē
土丘中则有两根并立的水泥圆柱。这些



shuǐ ní yuán zhù gāo 1 mǐ zhì 2.5 mǐ zhí jìng wéi 0.9 zhì
水泥圆柱高 1 米至 2.5 米，直径为 0.9 至

1.7 mǐ zài shuǐ ní zhōng hái chān yǒu bèi ké suì piàn yòng fàng
1.7 米，在水泥中还掺有贝壳碎片。用放

shè xìng tàn jiǎn cè hòu zhī dào zhè xiē yuán zhù shì gōng yuán
射性碳 14 检测后知道，这些圆柱是公元

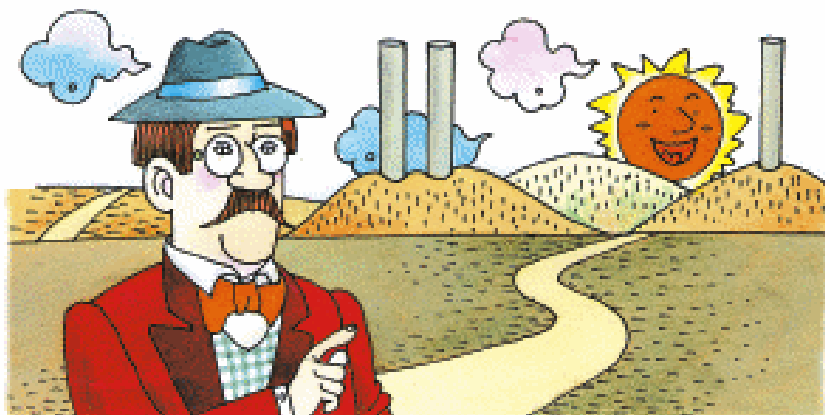
qián 10950 zhì gōng yuán qián 5120 nián jiān zhì zào de
前 10950 至公元前 5120 年间制造的。

kě shì zhòng suǒ zhōu zhī shuǐ ní shì 18 shì jì zài Yīng guó
可是众所周知，水泥是 18 世纪在英国

fā míng de jǐn guǎn gǔ Luó mǎ rén céng shǐ yòng guo lèi sì shuǐ
发明的。尽管古罗马人曾使用过类似水

ní de zǎo qī hùn níng tǔ nà yě zhǐ shì gōng yuán qián 400 ~
泥的早期混凝土，那也只是公元前 400 ~

nián jiān de shì qing ér Pài ēn Dǎo de yuán zhù què chǎn shēng
500 年间的事情，而派恩岛的圆柱却产生





yú shí qì shí dài zhè zhēn shì lìng rén wú fǎ jiě shì
于石器时代，这真是令人无法解释。

jù XuēHuá lì tuī cè dāng shí de zhì zuò fāng fǎ shì xiān duī
据薛华利推测，当时的制作方法是先堆
qǐ tǔ qiū bìng zài tǔ qiū dǐng shàng wā chéng yuán zhù xíng de zhǎi
起土丘，并在土丘顶上挖成圆柱形的窄
kēng rán hòu jiāng shuǐ ní dào rù shǐ zhī yìng huà dàn zhè xiē shuǐ
坑，然后将水泥倒入，使之硬化。但这些水
ní yuán zhù nián dài jiǔ yuǎn zhōu wéi yòu méi yǒu qí tā rèn hé rén
泥圆柱年代久远，周围又没有其他任何人
lèi huó dòng jì xiàng yīn cǐ jí shǐ nòng qīng le zhì zuò fāng fǎ
类活动迹象，因此即使弄清了制作方法，
yě réng rán wú fǎ liǎo jiě yuán zhù de zhì zào zhě shì shuí hái yǒu
也仍然无法了解圆柱的制造者是谁。还有，
zhè xiē yuán zhù jiū jìng yǒu shén me yòng mái cáng yuán zhù de tǔ
这些圆柱究竟有什么用？埋藏圆柱的土
qiū yòu shì zuò shén me yòng de zhè yí qiè réng rán méi yǒu rén néng
丘又是做什么用的？这一切仍然没有人能
gòu jiě shì
够解释。



shuǐ jīng tóu gǔ shì zěn me zào chū lái de 水晶头骨是怎么造出来的

nián zài Zhōng Měi zhōu Hóng dū lā sī Mǎ yǎ Shén
1927 年，在 中 美 洲 洪 都 拉 斯 玛 雅 神
miào zhōng fā xiàn shuǐ jīng tóu lú zhè ge tóu lú yòng shuǐ jīng diāo
庙 中 发 现 水 晶 头 颅。 这 个 头 颅 用 水 晶 雕
chéng gāo lí mǐ zhòng qiān kè dà xiǎo hé zhēn
成，高 12.7 厘 米，重 5.2 千 克，大 小 和 真
rén tóu yí yàng shì yī zhào yí gè nǚ rén de tóu lú diāo chéng
人 头 一 样，是 依 照 一 个 女 人 的 头 颅 雕 成
de jù Mǎ yǎ gǔ dài chuán shuō zhè ge shuǐ jīng tóu lú jù yǒu
的，据 玛 雅 古 代 传 说，这 个 水 晶 头 颅 具 有
shén qí de lì liang shì Mǎ yǎ Shén miào zhōng qiú shén zhān bǔ de
神 奇 的 力 量，是 玛 雅 神 庙 中 求 神 占 卜 的
zhòng yào yòng jù zhì jīn yǐ yǒu duō nián lì shǐ le
重 要 用 具，至 今 已 有 1000 多 年 历 史 了。
zhuān jiā men yán jiū guo tóu lú de biǎo miàn jí qí nèi bù jié gòu
专 家 们 研 究 过 头 颅 的 表 面 及 其 内 部 结 构
hòu duàn dìng qí lì shǐ fēi cháng yōu jiǔ què shì Mǎ yǎ shí dài
后，断 定 其 历 史 非 常 悠 久，确 是 玛 雅 时 代
yí liú de wén wù
遗 留 的 文 物。

dàn lìng yán jiū zhě men kùn huò de què shì zhè kē shuǐ jīng rén
但 令 研 究 者 们 困 惑 的 却 是：这 颗 水 晶 人
tóu diāo kè de fēi cháng bī zhēn ér qiě nèi bù jié gòu dōu yǔ rén
头 雕 刻 得 非 常 逼 真，而 且 内 部 结 构 都 与 人



de lú gǔ gǔ gé gòu zào wán quán xiāng fú zhì zuò gōng yì shuǐ
 的颅骨骨骼构造完全相符。制作工艺水

píng jí gāo yǐn cáng zài jī dǐ de léng jìng hé yǎn wō lǐ yòng shǒu
 平极高，隐藏在基底的棱镜和眼窝里用手

gōng zhuó mó de tòu jìng piàn zǔ hé zài yì qǐ néng fā chū xuàn mù
 工琢磨的透镜片组合在一起，能发出炫目

de liàng guāng wǒ men zhī dào jìn dài guāng xué chǎn shēng yú
 的亮光。我们知道，近代光学产生于

shì jì ér rén lèi zhǔn què de rèn shí zì jǐ de gǔ gé jié gòu
 17 世纪，而人类准确地认识自己的骨骼结构

gèng shì shì jì jiě pōu
 更是 18 世纪解剖

xué xīng qǐ yǐ hòu de shì ér
 学兴起以后的事，而

zhè ge shuǐ jīng tóu lú xiǎn rán
 这个水晶头颅显然

shì zài fēi cháng liǎo jiě rén tǐ
 是在非常了解人体

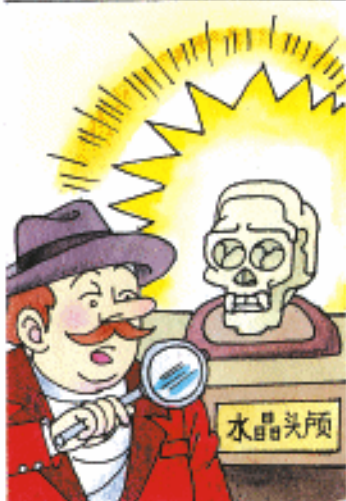
gǔ gé gòu zào hé guāng xué
 骨骼构造和光学

yuán lǐ de jī chǔ shàng diāo
 原理的基础上雕

chéng de duō nián
 成的。1000 多年

qián de Mǎ yǎ rén shì zěn me
 前的玛雅人是怎么

zhǎng wò zhè xiē gāo shēn de
 掌握这些高深的





jiě pōu xué hé guāng xué zhī shì de ne
解剖学和光学知识的呢？

shuǐ jīng jí shí yīng jīng tǐ tā de yìng dù fēi cháng gāo jīn
水晶即石英晶体，它的硬度非常高，仅
cì yú zuàn shí jí jīn gāng shí hé gāng yù yòng tóng tiě huò
次于钻石（即金刚石）和刚玉，用铜、铁或
shí zhì gōng jù dōu wú fǎ jiā gōng tā jí shǐ shì xiàn dài rén
石制工具，都无法加工它。即使是现代人，
yào diāo zhuó zhè yàng de shuǐ jīng zhì pǐn yě zhǐ néng shǐ yòng jīn
要雕琢这样的水晶制品，也只能使用金
gāng shí děng shǎo shù gōng jù ér duō nián qián de Mǎ yǎ
刚石等少数工具。而1000多年前的玛雅
rén hái bù dǒng de liàn tiě tā men yòu shì shǐ yòng shén me yàng de
人还不懂得炼铁，他们又是使用什么样的
gōng jù jiā gōng zhè ge shuǐ jīng tóu lú de ne
工具加工这个水晶头颅的呢？

cóng zhè ge qí yì de shuǐ jīng tóu lú lái kàn yě xǔ Mǎ yǎ
从这个奇异的水晶头颅来看，也许玛雅
rén zhǎng wò de kē xué jì shù bǐ wǒ men suǒ xiǎng xiàng de hái yào
人掌握的科学技术，比我们所想象的还要
gāo chāo de duō dàn tā men yòu shì zěn yàng huò dé zhè xiē kē xué
高超得多。但他们又是怎样获得这些科学
jì shù de ne zhè jiù gèng shì mí zhōng zhī mí le
技术的呢？这就更是谜中之谜了。



qí yì de huǒ qiú shì shén me yīn qǐ de
奇异的火球是什么引起的

nián xià tiān de yí gè bàng wǎn kōng zhōng diàn shǎn
1965 年夏天的一个傍晚，空中电闪

léi míng tū rán zài lí dì miàn mǐ de kōng zhōng chū xiàn
雷鸣。突然，在离地面 1.5 米的空中出现

yí gè huǒ qiú miǎo zhōng hòu huǒ qiú xiàng shù lín piāo qù chán
一个火球，4 秒钟后火球向树林飘去，缠

rào zài shù zhī shàng zuì hòu xī miè
绕在树枝上，最后熄灭。

Fǎ guó kē xué jiā céng jiāng tuō zhe cháng cháng jīn shǔ cháng sī
法国科学家曾将拖着长长金属长丝

de huǒ jiàn fā shè dào léi bào qū de gāo kōng chù fā shǎn diàn
的火箭发射到雷暴区的高空，触发闪电。





rán hòu yòng gāo sù shè xiàng jī shè xià shǎn guāng de měi lì guāng
 然后用高速摄像机摄下闪光的美丽光

jì yì cháng chuàn liàn zhū cóng yún céng dī xià chuí guà xià lái qí
 迹：一长串链珠从云层底下垂挂下来，其

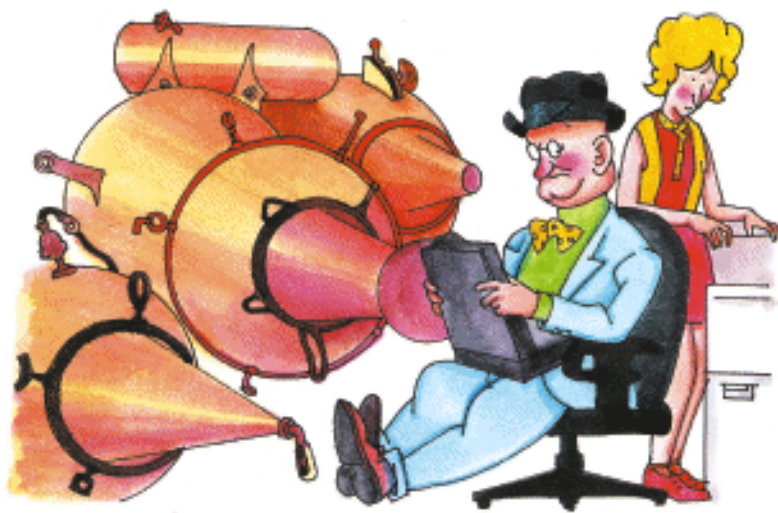
zhōng yǒu xiē shì huǒ qiú zài shǎn diàn hòu xíng chéng luò dào dī
 中有些是火球，在闪电后形成，落到低

kōng piāo hū yóu dàng zhe
 空，飘忽游荡着。

yǐ hòu rén men yòu zhì zào chū yì zhǒng qiú zhuàng shǎn diàn
 以后，人们又制造出一种球状闪电

xīn mó xíng jìn xíng shí yàn zhèng míng le huǒ qiú nèi bù de dàn
 新模型，进行实验，证明了火球内部的氮

zài gāo wēn xià néng tóng chòu yǎng shēng chéng èr yǎng huà tàn tā
 在高温下能同臭氧生成二氧化碳。它





tóng chòu yǎng bù tóng zài gāo wēn xià yě hěn wěn dìng
同 臭 氧 不 同 , 在 高 温 下 也 很 稳 定 。

shén mì de huǒ qiú dào dǐ shì shén me yīn qǐ de yǒu xiē
神 秘 的 火 球 到 底 是 什 么 引 起 的 ? 有 些
kē xué jiā rèn wéi tā kě néng shì yóu yì tuán xuán wō zhuàng de
科 学 家 认 为 , 它 可 能 是 由 一 团 旋 涡 状 的
gāo wēn děng lí zǐ tǐ zǔ chéng gāo sù xuán zhuǎn chǎn shēng de
高 温 等 离 子 体 组 成 。 高 速 旋 转 产 生 的
lí xīn lì shǐ tā tóng wài bù dà qì yā lì zàn shí qū yú píng
离 心 力 , 使 它 同 外 部 大 气 压 力 暂 时 趋 于 平
héng dàn yě yǒu rén rèn wéi tā shì yì tuán gāo wēn hùn hé qì
衡 。 但 也 有 人 认 为 , 它 是 一 团 高 温 混 合 气
tǐ zài jìn xíng zhe jù liè de huà xué fǎn yīng yóu yú tóng wài lái
体 , 在 进 行 着 剧 烈 的 化 学 反 应 , 由 于 同 外 来
diàn cí bō fā shēng gòng zhèn hé xī shōu bǎo chí le néng liàng píng
电 磁 波 发 生 共 振 和 吸 收 , 保 持 了 能 量 平
héng yú shì zài duǎn shí jiān nèi xíng chéng le huǒ qiú
衡 , 于 是 在 短 时 间 内 形 成 了 火 球 。

zhì jīn huǒ qiú de xíng chéng hái shì nán jiě de mí
至 今 , 火 球 的 形 成 还 是 难 解 的 谜 。





guǐ mì de wú rén chuán zěn me
诡秘的无人船怎么

huì piāo zài hǎi miàn shàng
会漂在海面上

nián zài guǎng kuò de Dà xī Yáng shàng piāo fú zhe
1855 年，在 广阔的大西 洋 上 漂 浮 着
yì sōu Měi guó lún chuán zhè zhī chuán chuán fān chuí luò kōng wú
一艘美国轮 船。这只 船 帆 垂 落，空 无
yì rén rán ér zhěng sōu chuán wán hǎo wú sǔn shí wù dàn shuǐ
一 人，然 而 整 艘 船 完 好 无 损，食 物、淡 水
chōng zú huò wù ān rán wú yàng yě wú rèn hé bó dòu hé bào lì
充 足，货 物 安 然 无 恙，也 无 任 何 搏 斗 和 暴 力
de jì xiàng
的 迹 象。

nián yuè
1921 年 1 月，
Měi guó Hā tè lè sī hǎi yáng
美国哈特勒斯海 洋





jiù shēng zhàn de zhí bān rén
救 生 站 的 值 班 人

yuán fā xiàn le yì sōu gē qiǎn
员 发 现 了 一 艘 搁 浅

de wǔ wéi fān chuán zhè shì
的 五 桅 帆 船 ， 这 是

yì sōu xià shuǐ bù jiǔ de xīn
一 艘 下 水 不 久 的 新

chuán chuán shàng de luó
船 ， 船 上 的 罗

pán jià shǐ cāng háng hǎi yí qì jūn yǐ bèi sǔn zhí bān rén yuán
盘 、 驾 驶 舱 、 航 海 仪 器 均 已 被 损 ， 值 班 人 员

hé tiān wén zhōng yě bú jiàn le dàn cāng kù lǐ de wù pǐn hé sī
和 天 文 钟 也 不 见 了 ， 但 仓 库 里 的 物 品 和 私

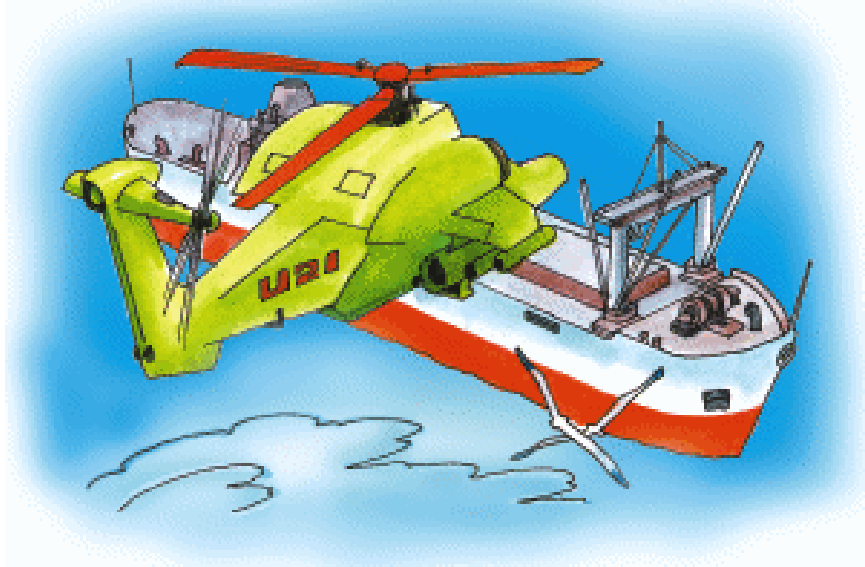
rén cái wù dōu yì diǎn méi shòu sǔn chú fáng lǐ de cān zhuō shàng
人 财 物 都 一 点 没 受 损 ， 厨 房 里 的 餐 桌 上





líng líng sǎn sǎn de fàng zhe chī guo de tǔ dòu shā lǎ wān dòu tāng
 零零散散地放着吃过的土豆沙拉、豌豆汤，
 zhuō zi xià biān hái yǒu zhī miāo miāo jiào zhe de māo
 桌子下边还有 3 只“喵喵”叫着的猫。

wú rén chuán jìng jìng de piāo fú zài hǎi miàn shàng xiǎn de fēi
 无人船静静地漂浮在海面上，显得非
 cháng guǐ yì nà me jiū jìng shì shén me dǎo zhì chuán shàng kōng
 常诡异。那么，究竟是什么导致船上空
 wú yì rén ne kē xué jiā rèn wéi hǎi yáng shàng jīng cháng chǎn
 无一人呢？科学家认为，海洋上经常产
 shēng cì shēng bō tā yì bān shì zài fēng bào hé qiáng fēng zuò yòng
 生次声波，它一般是在风暴和强风作用
 xià chǎn shēng de zhè zhǒng rén ěr tīng bù dào de cì shēng bō
 下产生的。这种人耳听不到的次声波，





huì duì shēng wù tǐ zào chéng shāng hài tā shǐ rén pí láo tòng
 会对生物体造成伤害,它使人疲劳、痛
 kǔ shèn zhì shuāng mù shī míng guò qiáng de cì shēng bō hái
 苦,甚至双目失明。过强的次声波,还
 huì shǐ rén jīng kǒng wàn zhuàng ér cāng cù lí kāi chuán dǎo zhì
 会使人惊恐万状,而仓促离开船,导致
 shī zōng dàn shì nà sōu gē qiǎn de wǔ wéi chuán shàng de zhī
 失踪。但是那艘搁浅的五桅船上的3只
 xìng cún de māo wèi shén me néng gòu duǒ guo cì shēng bō de xī
 幸存的猫,为什么能够躲过次声波的“袭
 jī ”?

duì wú rén chuán zhī mí yǒu de rén gān cuī jiě shì shuō shì wài
 对无人船之谜,有的人干脆解释说是外
 xīng rén suǒ gàn de shì huò shì yù shàng le “UFO” děng děng
 星人所干的事,或是遇上了“UFO”等等,
 dōu bù néng lìng rén xìn fú qì jīn wú rén chuán réng shì yí gè
 都不能令人信服。迄今,无人船仍是一个
 lìng rén fèi jiě de mí
 令人费解的谜。





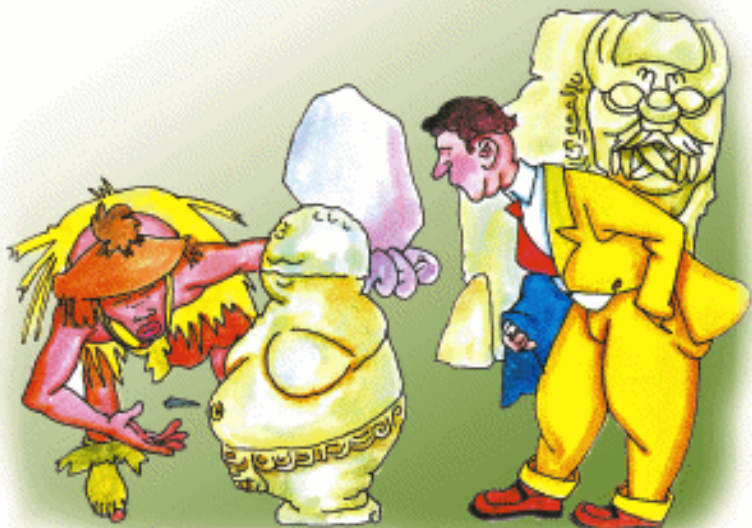
shǐ qián cí wá shì zěn yàng
史前磁娃是怎样
diāo kè chéng de
雕刻成的

xiàn zài bǎo cún zài Wēi dì mǎ lā de 12 gè Gē lún bǐ yà
现在保存在危地马拉的 12 个哥伦比亚
shǐ qián de cí wá jù jīn yǐ yǒu duō nián de lì shǐ
史前的磁娃，距今已有 4000 多年的历史。
cí wá gè gè yuán gǔn gǔn de yòu pàng yòu dà dāng dì rén chēng
磁娃个个圆滚滚的，又胖又大，当地人称
tā men wéi pàng wá wa zhè xiē cí wá kàn shàng qu hé pǔ
它们为“胖娃娃”。这些磁娃看上去和普
tōng de gǔ shí xiàng méi yǒu hěn dà de qū bié ér shí jì shàng tā
通的古石像没有很大的区别，而实际上它
men què shì kē xué jiā zhēng xiāng yán jiū de xī shì zhēn pǐn
们却是科学家争相研究的稀世珍品。





nián dì lǐ xué jiā Mǎn mǔ sī tè luò mǔ lái dào
 1979 年，地理学家曼姆斯特洛姆来到
 Wēi dì mǎ lā zài yí cì kǎo chá zhōng tā yì wài de fā xiàn
 危地马拉。在一次考察中，他意外地发现
 shí wá de dù qí děng bù wèi jù yǒu cí xìng
 石娃的肚脐等部位具有磁性。

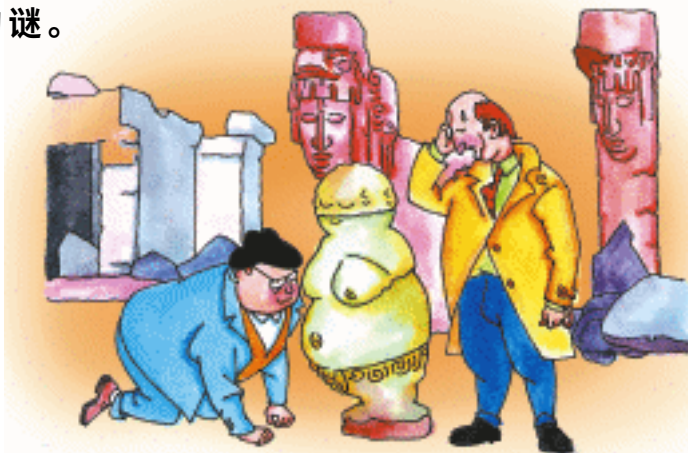


shí wá wa zěn me huì yǒu cí xìng de jīng guò kǎo zhèng
 石娃娃怎么会有磁性的？经过考证，
 yuán lái diāo kè zhè xiē cí wá wa de shì Ào ěr méi kè zú rén zhè
 原来雕刻这些磁娃娃的是奥尔梅克族人，这
 ge mín zú shì Zhōng Měi zhōu wén míng de zǔ xiān nà shí tā
 个民族是中美洲文明的祖先。那时，他
 men jiù yǐ jīng zhī dào rú hé lái xún zhǎo cí xìng yán shí zhè xiē
 们就已经知道如何来寻找磁性岩石。这些



tiān cái de gōng jiàng zài diāo kè cí wá wa shí bú shì jiǎn dān de
 天才的工匠在雕刻磁娃娃时，不是简单地
 jiāng cí shí qiàn rù shí xiàng zhōng ér shì lì yòng yī zhǒng xuě huā
 将磁石嵌入石像中，而是利用一种雪花
 yán piāo shí zài tā men de tiān rán cí jí zhōu wéi jìn xíng diāo
 岩漂石，在它们的天然磁极周围进行雕
 zhuó shǐ cí wá wa bǎo chí le yí gè wèi bèi pò huài de zhěng tǐ
 琢，使磁娃娃保持了一个未被破坏的整
 xíng zhuàng
 体形状。

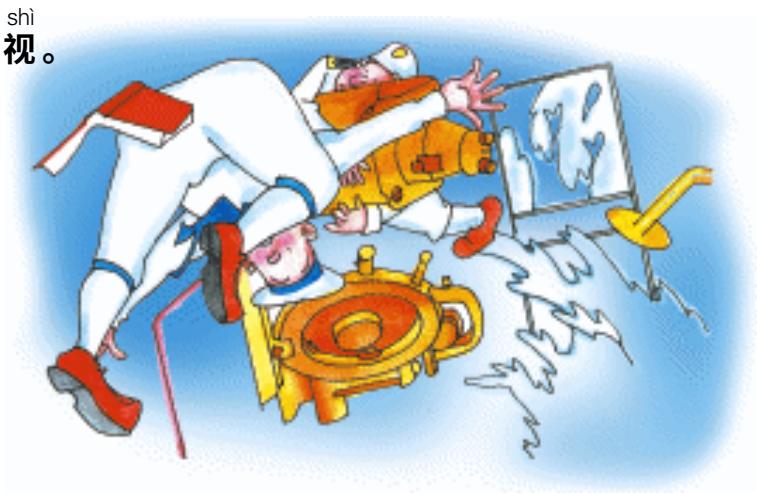
bú guò Ào ěr méi kè zú rén wèi shén me yào diāo kè zhè xiē
 不过，奥尔梅克族人为什么要雕刻这些
 cí wá wa tā men dào dǐ yǒu shén me zuò yòng ne kē xué jiā
 磁娃娃？它们到底有什么作用呢？科学家
 suī rán yán jiū hěn cháng shí jiān dàn zhì jīn réng shì yí gè wèi jiě
 虽然研究很长时间，但至今仍是一个未解
 de mí
 的谜。





dà yáng xuán wō shì zhì zào
大洋旋涡是制造
 hǎi nàn de yuán xiōng ma
海难的“元凶”吗

hào hàn wú jì de hǎi yáng lǐ jì yǒu dà guī mó de hǎi
浩瀚无际的海洋里，既有大规模的海
 yáng huán liú yě cún zài zhe liú sù jí gāo de xuán wō hǎi yáng
洋环流，也存在着流速极高的旋涡。海洋
 xué jiā fā xiàn hǎi yáng zhōng yǒu yì xiē zhí jìng dá jǐ bǎi qiān mǐ de
学家发现海洋中有一些直径达几百千米的
 dà xuán wō tā men de chí xù shí jiān kě yǐ cháng dá jǐ gè yuè
大旋涡，它们的持续时间可以长达几个月。
 dà yáng xuán wō yǐ jīng yǐn qǐ hǎi yáng xué jiā de guǎng fàn zhòng
大洋旋涡已经引起海洋学家的广泛重
 shì
视。





hǎi yáng jī hū chù chù cún zài xuán wō tā men néng liàng hěn
海 洋 几 乎 处 处 存 在 旋 涡 ， 它 们 能 量 很
 dà jī hū zhàn zhēng gè dà yáng píng jūn liú sù suǒ jù yǒu de néng
大 ， 几 乎 占 整 个 大 洋 平 均 流 速 所 具 有 的 能
 liàng de hǎi yáng xuán wō zuǒ yòu zhe dà yáng huán liú de
量 的 99 % 。 海 洋 旋 涡 左 右 着 大 洋 环 流 的
 biàn huà zhì yuē zhe hǎi yáng shàng xǔ xǔ duō duō zì rán xiàn xiàng
变 化 ， 制 约 着 海 洋 上 许 许 多 多 自 然 现 象
 de fā shēng hé fā zhǎn suī rán rén men yǐ jīng zhī dào le dà
的 发 生 和 发 展 。 虽 然 人 们 已 经 知 道 了 大
 yáng xuán wō de qiáng dà wēi lì dàn shì duì yú tā men de chéng
洋 旋 涡 的 强 大 威 力 ， 但 是 ， 对 于 它 们 的 成
 yīn yǐ jí tā shì rú hé yùn dòng de hái bù wán quán zhī dào
因 以 及 它 是 如 何 运 动 的 ， 还 不 完 全 知 道 。



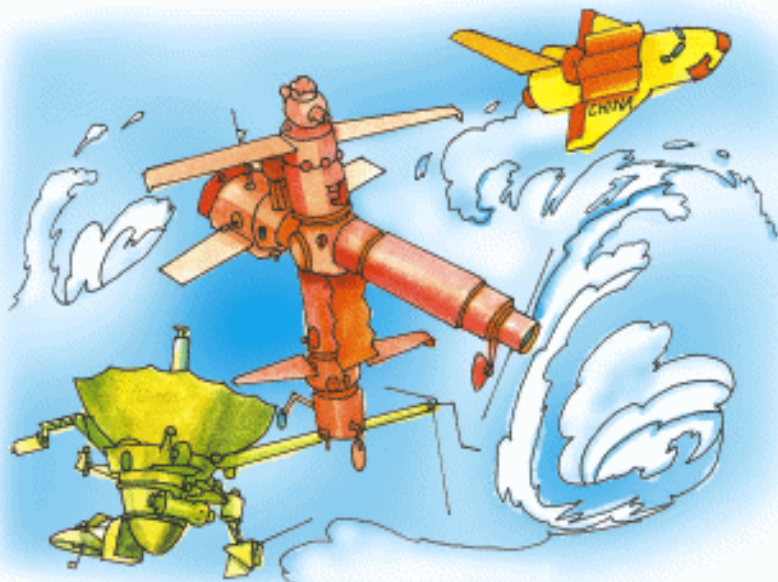


yóu yú dà yáng xuán wō jù yǒu pán wō gǔ zhuǎn zhī shì
 由于大洋旋涡具有“盘涡谷转”之势，
 hái néng jiāng shēng bō jiǎo de bú shì zhé shè jiù shì jù jiāo chuán
 还能将声波搅得不是折射，就是聚焦，船
 zhī yí dàn wù rù qí zhōng jiù hǎo xiàng zhuì rù wàn zhàng shēn
 只一旦误入其中，就好像坠入“万丈深
 yuān bì rán nán yǐ zì bá yīn cǐ yǒu rén rèn wéi dà yáng
 渊”，必然难以自拔。因此，有人认为，大洋
 xuán wō yǔ mó guǐ sān jiǎo chuán zhī fēi jī de shén mì shī zōng
 旋涡与“魔鬼三角”船只、飞机的神秘失踪
 yǒu guān
 有关。





Měi Yīng děng guó jiā zài hǎi nán pín fán fā shēng de Bǎi mù
美、英等国家在海难频繁发生的百慕
 dà dì qū jìn xíng le duō cì shí yàn jiāng wèi xīng fēi jī diào
大地区，进行了多次实验，将卫星、飞机、调
 chá chuán děng xiàn dài huà hǎi yáng guān cè shǒu duàn dōu yòng shàng
查船等现代化海洋观测手段都用上
 le huò dé le jǐ bǎi wàn cì de dì yī shǒu zī liào yě què shí
了，获得了几百万次的第一手资料，也确实
 bǔ zhuō dào le chéng qún de xuán wō dàn shì kē xué jiā men
“捕捉”到了成群的旋涡，但是科学家们
 réng rán wú fǎ kěn dìng dà yáng xuán wō shì zhì zào Bǎi mù dà hǎi
仍然无法肯定，大洋旋涡是制造百慕大海
 nàn de yuán xiōng 。
难的“元凶”。

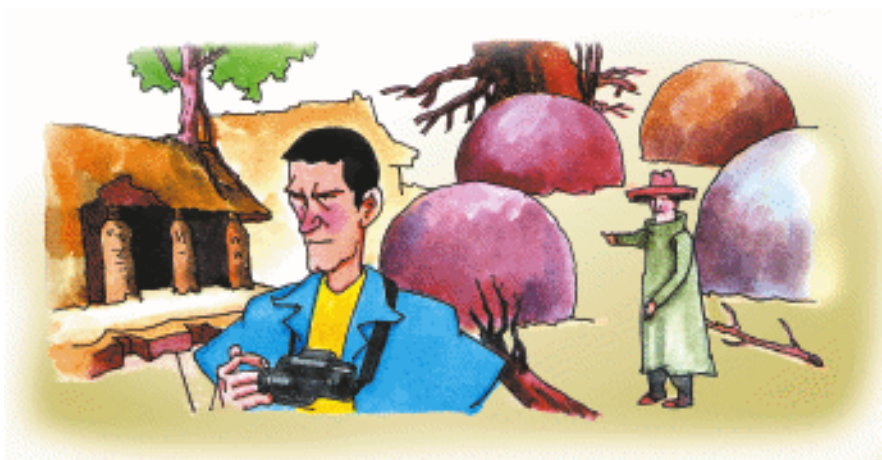




shí qiú shì wài xīng rén zào de
石球是外星人造的

xīng qiú mó xíng ma
“星球模型”吗

zài Gē sī dá lí jiā de cóng lín zhōng jìng jìng de tǎng zhe
在哥斯达黎加的丛林中，静静地躺着
jǐ bǎi gè rén gōng diāo kè de shí qiú zhè xiē shí qiú dōu shì yòng
几百个人工雕刻的石球。这些石球都是用
dà kuài huā gāng yán zhì chéng de tā men dà xiǎo bù yī xiǎo de
大块花岗岩制成的，它们大小不一，小的
zhí jìng yǒu liǎng mǐ dà de zhí jìng yǒu jǐ shí mǐ kē xué jiā fā
直径有两米，大的直径有几十米。科学家发
xiàn zhè xiē shí qiú biǎo miàn shàng gè diǎn de qū lǜ jī hū wán
现，这些石球表面上各点的曲率几乎完





quán yí yàng jiǎn zhí shì yì xiē fēi cháng lǐ xiǎng de yuán qiú
全一样，简直是一些非常理想的圆球。

shì shuí zài shén me shí hòu zhì zuò le zhè xiē dà shí qiú suǒ
是谁在什么时候制作了这些大石球？所
xū de jù dà shí liào shì zěn yàng yùn dào zhè lǐ de yòng shén me
需的巨大石料是怎样运到这里的？用什么
gōng jù zhì zuò de zhì zuò zhè xiē dà shí qiú de mù dì shì shén
工具制作的？制作这些大石球的目的是什
me zhè yí xì liè de wèn tí chéng le nán jiě zhī mí
么？……这一系列的问题成了难解之谜。



diào chá guò dà shí qiú de kǎo gǔ xué jiā rèn wéi zhì zuò shí
调查过大石球的考古学家认为，制作石
qiú de rén yǒu fēng fù de jǐ hé zhī shì bìng qiě yǒu jīng mì de cè
球的人有丰富的几何知识，并且有精密的测



liáng yí qì fǒu zé shì wú fǎ wán chéng zhè xiē jié zuò de nà
量仪器，否则是无法完成这些杰作的。那

me dào dǐ shì shuí jiàn zào le zhè me duō de shí qiú ne
么，到底是谁建造了这么多的石球呢？

hěn jiǔ yǐ lái zài Gē sī dá lí jiā de Yīn dì ān rén
很久以来，在哥斯达黎加的印第安人

zhōng jiù liú chuán zhe yǔ zhòu rén chéng tài kōng chuán lái fǎng de
中，就流传着宇宙人乘太空船来访的

gù shì yīn cǐ kē xué jiā cāi xiǎng dà shí qiú dōu shì yóu wài
故事。因此，科学家猜想，大石球都是由外

xīng rén jiàn zào de wài xīng rén zào le zhè xiē shí qiú bìng bǎ tā
星人建造的。外星人造了这些石球，并把它

men àn yí dìng wèi zhì hé jù lí jìn xíng le bù zhì zuò chéng le
们按一定位置和距离进行了布置，做成了

xīng qiú mó xíng dàn zhè zhǐ shì cāi cè jiàn zào shí qiú de zhēn
“星球模型”。但这只是猜测，建造石球的真

zhèng hán yì xiàn zài shuí yě bù zhī dao
正含义现在谁也不知道。





hé rén jiàn zào le páng dà de dì xià suì dào 何人建造了庞大的地下隧道

nián yǒu yī wèi míng jiào mò lǐ sī de tàn xiǎn jiā
1965 年，有一位名叫莫里斯的探险家，
lái dào le ě guā duō ěr jìn xíng kē xué kǎo chá zài dāng dì bù
来到了厄瓜多尔进行科学考察。在当地部
luò qiú zhǎng de bāng zhù xià mò lǐ sī fā xiàn le yí gè dì xià
落酋长的帮助下，莫里斯发现了一个地下
suì dào rù kǒu tā fēi cháng hào qí jué dìng dào suì dào lǐ qù
隧道入口。他非常好奇，决定到隧道里去
tàn xiǎn
探险。

mò lǐ sī yán zhe suì dào zǒu jìn yí gè kuān chang de dì xià
莫里斯沿着隧道走进一个宽敞的地下
dà tīng dà tīng sì zhōu hái yǒu xǔ duō fēn zhī suì dào tōng xiàng sì
大厅，大厅四周还有许多分支隧道通向四
miàn bā fāng dà tīng de zhōng yāng yǒu yì xiē zhuō zi hé yǐ
面八方。大厅的中央，有一些桌子和椅
zi hěn xiàng yí gè dì xià zhǐ huī zhōng xīn mò lǐ sī biàn rèn
子，很像一个地下指挥中心。莫里斯辨认
bu chū zhè xiē zhuō yǐ shì yòng shén me cái liào zuò chéng de tā
不出这些桌、椅是用什么材料做成的，它
jì bù xiàng shí zhì yòu bù xiàng jīn shǔ zhì kàn shàng qu hǎo xiàng
既不像石质，又不像金属质，看上去好像
shì sù liào kě shì zhì dì yòu jiān rú gāng tiě
是塑料，可是质地又坚如钢铁。



zài zhè er Mò lǐ sī
在这儿，莫里斯

hái zhǎo dào le xǔ duō zhēn guì
还找到了许多珍贵

de wén wù zuì yǐn rén zhù
的文物。最引人注

mù de shì zài dà tīng zhuō
目的是，在大厅桌

zi de yòu cè duī fàng zhe
子的右侧，堆放着



xǔ duō jīn shǔ pái biǎn hé jīn shǔ bó jīn shǔ bó cháng 96.6
许多金属牌匾和金属箔。金属箔长

lí mǐ kuān 48.3 lí
厘米，宽

mǐ shàng miàn xiě zhe zhì jīn
米，上面写着至今

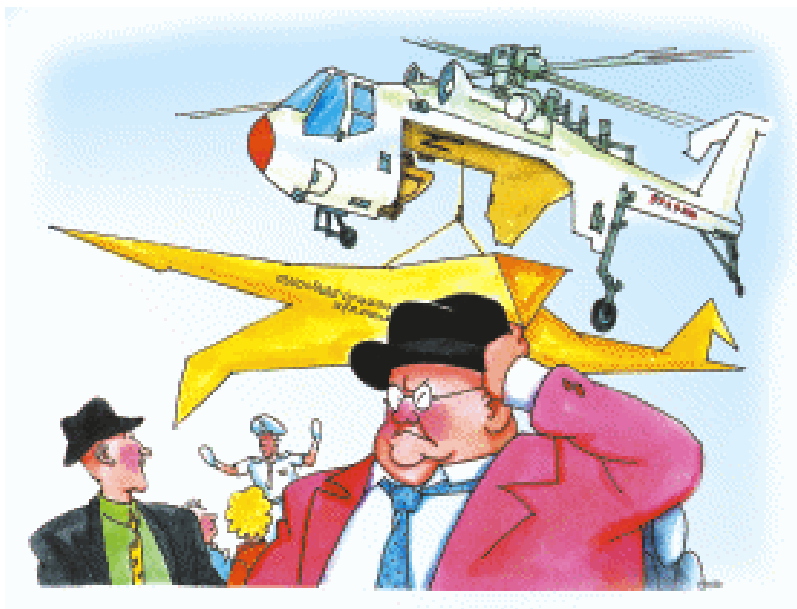
wú rén néng dú dǒng de wén
无人能读懂的文

zì
字。





lìng wài mò lǐ sī fā xiàn yǒu yí gè chún jīn zhì pǐn xiàng
另外，莫里斯发现有一个纯金制品，像
 shì yí jià fēi jī mó xíng jīng guò háng kōng xué jiā men de jiàn
是一架飞机模型，经过航空学家们的鉴



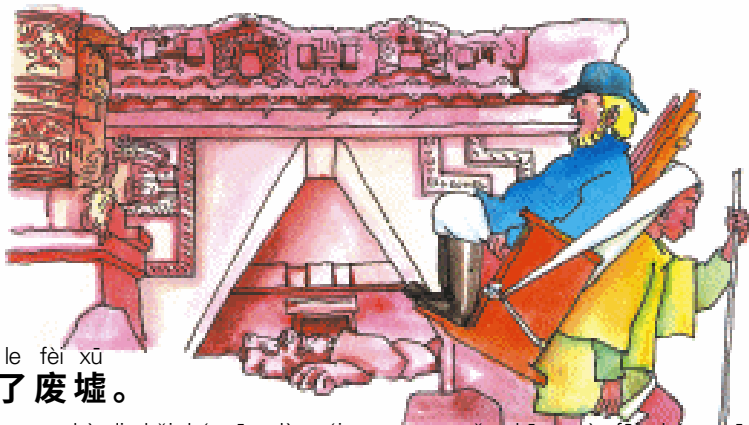
dīng tā néng xiàng fēi jī mó xíng yí yàng zài fēng dòng zhōng fēi
定，它能像飞机模型一样在风洞中飞
 xíng dàn wèn tí shì zhè jià mó xíng dào dǐ pài shén me yòng
行。但问题是，这架模型到底派什么用
 chǎng ne dì xià suì dào yòu shì hé rén jiàn zào de qì jīn wéi
场呢？地下隧道又是何人建造的？迄今为
 zhǐ zhè xiē mí réng wèi jiě kāi
止，这些谜仍未解开。



Tí yà wǎ nà kē shì shén 提亚瓦纳科是“神”

jū zhù de dì fāng ma 居住的地方吗

zài Nán Měi zhōu Bō lì wéi yà jìng nèi de gāo yuán shàng yǒu
在南美洲玻利维亚境内的高原上，有
yí zuò míng jiào tí yà wǎ nà kē de gǔ chéng bù zhī shén me
一座名叫提亚瓦纳科的古城。不知什么
yuán yīn zhè zuò gǔ chéng zài guò qù de mǒu gè shí qī biàn chéng
原因，这座古城在过去的某个时期变成



le fèi xū
了废墟。

zhè lǐ hǎi bá gāo dù wéi 4500 mǐ kōng qì fēi cháng xī
这里海拔高度为 4500 米，空气非常稀
báo shēng huó zài zhè er huì shǐ rén gǎn dào hěn nán shòu kě shì
薄，生活在这儿会使人感到很难受。可是，



kǎo gǔ xué jiā fā xiàn zhè zuò gāo yuán gǔ chéng zài cóng qián shì
考古学家发现，这座高原古城在从前是
 xiāng dāng fā dá de
相当发达的。

gǔ chéng lǐ de jiàn zhù dōu shì yòng jǐ shí dùn huò shàng bǎi
古城里的建筑都是用几十吨或上百
 dūn zhòng de dà shí kuài qì chéng de shí kuài zhī jiān hái jiā yǒu tóng
吨重的大石块砌成的，石块之间还夹有铜
 sǔn gǔ chéng chí yǒu fēi cháng wán shàn de pái shuǐ xì tǒng pái
榫。古城池有非常完善的排水系统。排
 shuǐ guǎn dōu shì yòng shí tóu zhì chéng de qí zuò gōng yì cháng jīng
水管都是用石头制成的，其做工异常精
 měi。
美。

yǒu yí kuài yòng hóng sè shā
有一块用红色砂
 yán diāo kè de jù dà ǒu xiàng ,
岩雕刻的巨大偶像，
 shàng miàn bù mǎn le jǐ bǎi gè fú
上面布满了几百个符
 hào kǎo gǔ xué jiā jīng yán jiū hòu
号。考古学家经研究后



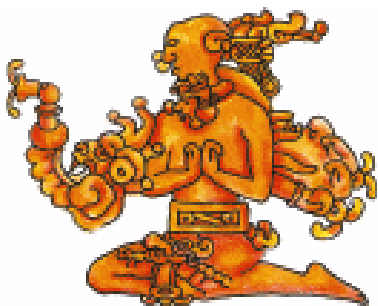


fā xiàn zhè xiē fú hào jì lù
发现，这些符号记录

le wú shù de tiān wén zhī shi
了无数的天文知识，

lìng wài hái jì lù le wàn duō
另外还记录了2万多

nián qián de xīng kōng jǐng xiàng
年前的星空景象。



dāng dì rén chuán shuō tí yà wǎ nà kē shì tiān shàng jiàng
当地人传说，提亚瓦纳科是天上降

lín de shén suǒ jū zhù zhī dì kǎo gǔ xué jiā cāi cè zhè xiē
临的“神”所居住之地。考古学家猜测，这些

shén jiù shì bù zhī lái lì de wài xīng rén zhè xiē wài xīng rén
“神”，就是不知来历的外星人。这些外星人

zài bō lì wéi yà gāo yuán shàng jiàn zào le tā men de dì yī zuò jī
在玻利维亚高原上建造了他们的第一座基

dì tí yà wǎ nà kē gǔ chéng dàn zhè zhǐ shì cāi cè
地——提亚瓦纳科古城。但这只是猜测，

zhēn xiàng dào dǐ rú hé shuí yě shuō bu qīng
真相到底如何谁也说不清。





yǒu huì tiào wǔ de shí tou ma
有会“跳舞”的石头吗

zài wǒ guó dōng shān dǎo hǎi biān yǒu yí kuài huì tiào wǔ de
在我国东山岛海边有一块会“跳舞”的
dà shí tou zhè kuài shí tou xī yǐn le xǔ duō hào qí de yóu rén qián
大石头，这块石头吸引了许多好奇的游人前
lái guān kàn
来观看。

zhè shì yí kuài gē zài hǎi àn biān de gū shí zhòng yuē
这是一块搁在海岸边的孤石，重约200
dūn yí zhèn hǎi fēng chuī lái gū shí jiù huì suí fēng wēi wēi yáo
吨。一阵海风吹来，孤石就会随风微微摇





huàng hǎo xiàng zài suí fēng piān piān qǐ wǔ yīn cǐ rén men chēng
晃，好像在随风翩翩起舞，因此人们称
 tā wéi fēng dòng shí
它为“风动石”。

fēng dòng shí wèi shén me huì tiào wǔ ne
风动石为什么会“跳舞”呢？

ào miào zài yú tā yǒu tè shū de xíng zhuàng fēng dòng shí
奥妙在于它有特殊的形状。风动石
 xià dà shàng xiǎo zhòng xīn jiào dī dǐ bù shì yuán hú xíng de
下大上小，重心较低，底部是圆弧形的，
 zhěng tǐ xíng zhuàng xiàng gè bù dǎo wēng dà fēng chuī guā shí
整体形状像个不倒翁。大风吹刮时，
 fēng dòng shí zhǐ zài xià āo de jī zuò shàng qīng qīng yáo huàng jǐ xià
风动石只在下凹的基座上轻轻摇晃几下
 ér bù huì qīng dǎo
而不会倾倒。

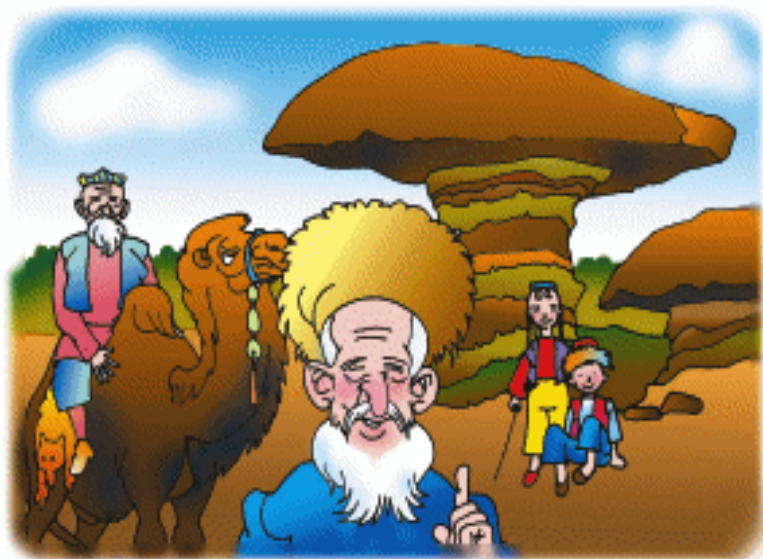




zhè zhǒng huì tiào wǔ de fēng dòng shí zài shì jiè shàng hěn
这种会“跳舞”的风动石在世界上很
 duō dì fang dōu yǒu zài měi guó de kē luó lā duō zhōu yǒu yí kuài
多地方都有。在美国的科罗拉多州有一块
 dà de fēng dòng shí cháng cháng yíng fēng jù liè yáo huàng hǎo
大的风动石，常常迎风剧烈摇晃，好
 xiàng suí shí dōu huì cóng shān shàng gǔn xià lái rán ér qiān bǎi
像随时都会从山上滚下来。然而，千百
 nián lái zhè kuài dà shí yì zhí yì lì zài shān shàng suí shí bàn zhe
年来这块大石一直屹立在山上，随时伴着
 fēng tiào wǔ
风“跳舞”。



zài huāng mò gē bì tān yě yǒu yì xiē fēng dòng shí tā
 在 荒 漠 戈 壁 滩，也 有 一 些 风 动 石。它
 men yì biān yáo dòng yì biān hái huì fā chū gē zhī gē zhī de xiǎng
 们 一 边 摇 动 一 边 还 会 发 出 咯 吱 咯 吱 的 响
 shēng
 声。

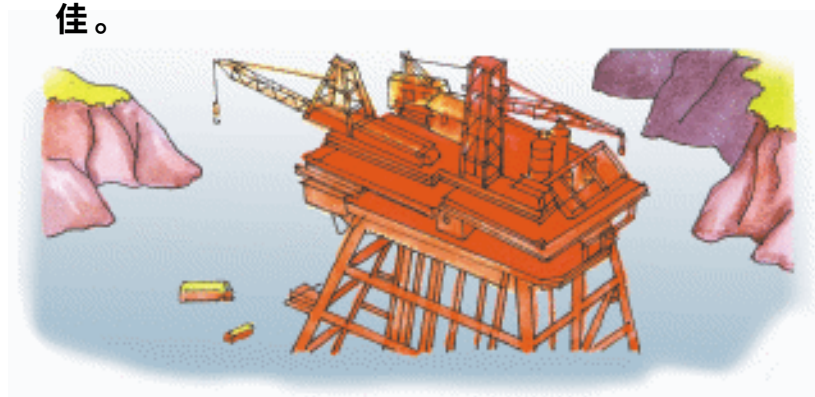




lì qīng hú shì zěn me huí shì 沥青湖是怎么回事

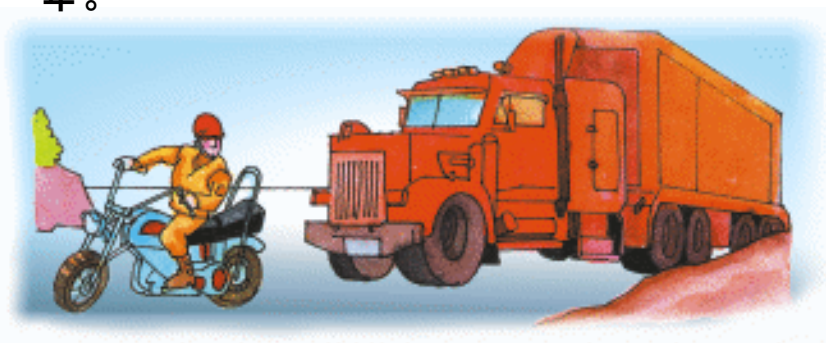
zài Jiā lè bǐ Hǎi de Tè lì ní dá Dǎo shàng yǒu yí gè miàn
在加勒比海的特立尼达岛上有一个面
jī yuē yǒu wàn píng fāng mǐ de tiān rán lì qīng hú zhěng gè
积约有 47 万平方米的天然沥青湖，整个
hú zhōng chōng mǎn zhe sú chēng bǎi yóu de hēi sè lì qīng
湖中充满着俗称“柏油”的黑色沥青。

duō nián lái tiān tiān yǒu rén lái zhè lǐ kāi cǎi lì qīng
100 多年来，天天有人来这里开采沥青，
dàn bái tiān wā guo liú xia de dà kēng dì èr tiān jiù bèi xīn yǒng
但白天挖过留下的大坑，第二天就被新涌
shàng lái de lì qīng tián mǎn yīn cǐ hú miàn jī hū méi yǒu xià
上来的沥青填满，因此湖面几乎没有下
jiàng zhè lǐ de lì qīng bù jīn shù liàng duō ér qiě zhì liàng jí
降。这里的沥青不仅数量多而且质量极
jiā
佳。





lì qīng hú jiū jìng yǒu duō shēn ne yǒu rén yòng zuàn jī
 沥青湖究竟有多深呢？有人用钻机
 zuān le mǐ hái méi yǒu jiàn dǐ jù gū jì hú zhōng lì
 钻了100米，还没有见底。据估计湖中沥
 qīng de chǔ liàng dá shàng qiān wàn dūn zhì shǎo kě kāi cǎi
 青的储量达上千万吨，至少可开采500
 nián
 年。



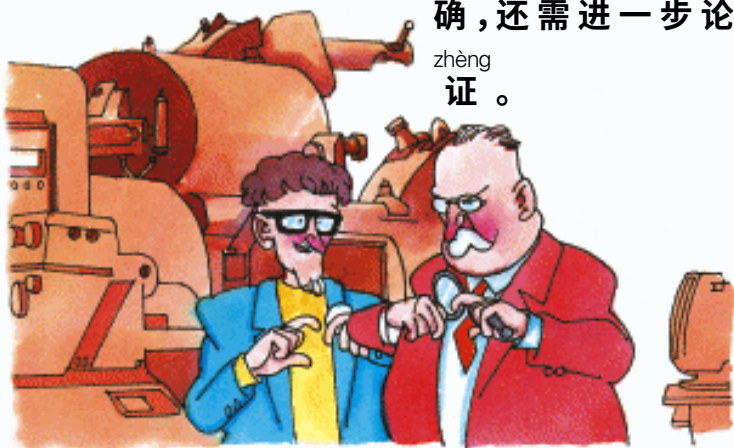
píng shí zhè ge lì qīng hú fǎng fú shì guāng huá de mǎ lù
 平时，这个沥青湖仿佛是光滑的马路，
 hú miàn yǒu yī céng hòu ér yìng de biǎo pí chē liàng hé xíng rén kě
 湖面有一层厚而硬的表皮，车辆和行人可
 yǐ zài hú miàn shàng xíng zǒu zì rú yòng zhè zhǒng tiān rán lì qīng
 以在湖面上行走自如。用这种天然沥青
 pū chéng de lù miàn yè jiān néng fā chū qīng huī sè de shǎn
 铺成的路面，夜间能发出青灰色的闪
 guāng qì chē zài shàng miàn xíng shǐ kě yǐ bù kāi chē dēng líng
 光，汽车在上面行驶可以不开车灯。令
 rén fèi jiě de shì hú zhōng yǒu xiē dì fāng hái yǒu shuǐ nà lǐ hái
 人费解的是，湖中有些地方还有水，那里还



shēng zhǎng zhe mào shèng de shuǐ cǎo lǐ biān hái yǒu zì yóu zì zài
生 长 着 茂 盛 的 水 草，里 边 还 有 自 由 自 在
 yóu dòng de yú er ne
游 动 的 鱼 儿 呢！

lì qīng hú shì zěn me xíng chéng de suī rán kē xué jiā dào
沥 青 湖 是 怎 么 形 成 的？虽 然 科 学 家 到
 cǐ kǎo chá yán jiū guo dàn hái shì méi yǒu gǎo qīng chu hú de chéng
此 考 察 研 究 过，但 还 是 没 有 搞 清 楚 湖 的 成
 yīn yǒu de kē xué jiā rèn wéi cǐ hú wèi yú huǒ shān huó dòng
因。有 的 科 学 家 认 为，此 湖 位 于 火 山 活 动
 qū yù yóu yú dì qiào de biàn dòng dì xià shuǐ tiān rán qì shí
区 域，由 于 地 壳 的 变 动，地 下 水、天 然 气、石
 yóu hé ní jiāng děng wù hùn hé xíng chéng le yǒu jī jiāo níng cái liào
油 和 泥 浆 等 物 混 合 形 成 了 有 机 胶 凝 材 料，
 zhè jiù shì hú zhōng de lì qīng le zhè zhǒng kàn fa shì fǒu zhèng
这 就 是 湖 中 的 沥 青 了。这 种 看 法 是 否 正

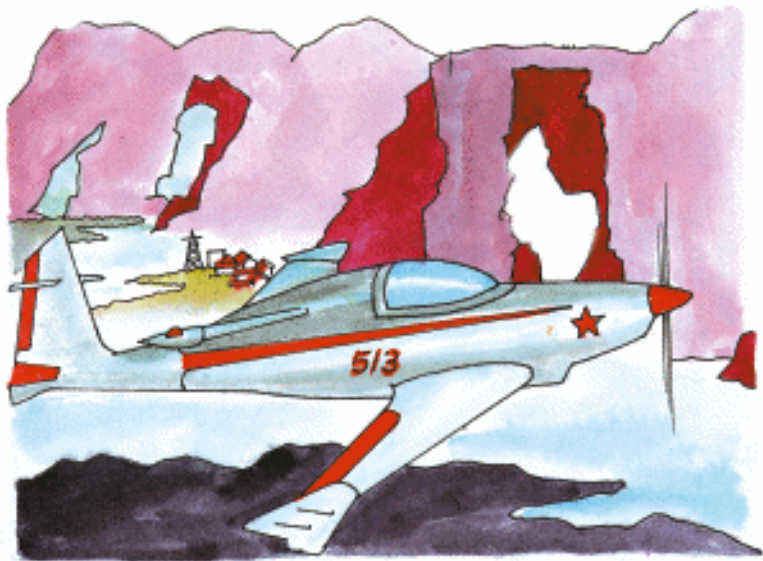
què hái xū jìn yí bù lùn
确，还 需 进 一 步 论
 zhèng
证。





dà zì rán yě huì zào qiáo ma
大自然也会造桥吗

zài Guǎng xī Yún nán Guì zhōu de gāo shān hé xiá gǔ chù
在广西、云南、贵州的高山和峡谷处，
jīng cháng kě yǐ kàn dào yí zuò zuò shí qiáo héng kuà zài nà er wèi
经常可以看到一座座石桥横跨在那儿，为
rén men de jiāo tōng tí gōng le jí dà de fāng biàn zǐ xì guān
人们的交通提供了极大的方便。仔细观
chá hòu nǐ jiù huì fā xiàn shí qiáo shì yí zhěng kuài shí tóu gòu chéng
察后你就会发现，石桥是一整块石头构成
de zhōng jiān méi yǒu yì diǎn rén gōng qì zhù de hén jì yuán
的，中间没有一点人工砌筑的痕迹。原





lái tā bú shì rén gōng jiàn zào de ér shì zì rán xíng chéng de
来，它不是人工建造的，而是自然形成的
tiān shēng qiáo
“天生桥”。

nà me zhè zhǒng tiān shēng qiáo shì zěn yàng xíng chéng de
那么，这种“天生桥”是怎样形成的
ne
呢？

yǒu yì xiē tiān shēng
有一些天生

qiáo shì yóu shí huī yán xíng
桥是由石灰岩形
chéng de shí huī yán de
成的。石灰岩的

zhǔ yào chéng fèn shì tàn suān
主要成分是碳酸
gài róng yì bèi hán yǒu èr
钙，容易被含有二

yǎng huà tàn de shuǐ róng jiě
氧化碳的水溶解。

zhè xiē dì fang měi dào gāo
这些地方每到高

wēn yǔ jì yǒu jī wù yì
温雨季，有机物易

yǎng huà chéng wéi tàn suān
氧化成为碳酸，

róng zài yǔ shuǐ zhōng
溶在雨水中，





yīn cǐ duì shí huī yán yǒu qiáng liè qīn shí zuò yòng zhè xiē shuǐ liú
因此对石灰岩有强烈侵蚀作用。这些水流

cháng cháng yán zhe yán shí nèi bù de liè fèng chuān tòu chéng xǔ duō
常常沿着岩石内部的裂缝穿透成许多

xiǎo gōu huò dòng xué dāng tā men zhú jiàn kuò dà ér hù xiāng lián
小沟或洞穴。当它们逐渐扩大而互相连

tōng shí shuǐ jiù zài qí zhōng liú guo cháng qī de róng shí dòng
通时，水就在其中流过。长期的溶蚀，洞

de qián hòu dōu fā shēng le tān xiàn zhǐ yǒu zhōng jiān yí duàn bèi
的前后都发生了坍塌，只有中间一段被

bǎo liú xià lái tiān shēng qiáo jiù zhè yàng xíng chéng le
保留下来，天生桥就这样形成了。





yán shí de fēng huà shā mò de fēng shí hé hǎi làng de qīn
岩石的风化、沙漠的风蚀和海浪的侵

shí dōu huì zào chū tiān shēng qiáo tiān shēng qiáo dòng suǒ zài de
蚀都会“造”出天生桥。天生桥洞所在的

bù wèi dà duō shì yán shí pò liè yán xìng ruǎn huò shì wài lì zuò
部位，大多是岩石破裂、岩性软，或是外力作

yòng jí zhōng de dì fang
用集中的地方。

tiān shēng qiáo de jiàn zhù shī shì shén qí de dà zì rán
天生桥的建筑师是神奇的大自然。





shā qiū huì chàng gē ma 沙丘会“唱歌”吗

shén mì mò cè de dà shā mò zhōng yǒu yí duì tàn xiǎn zhě
神秘莫测的大沙漠中，有一队探险者
zhèng jiān nán de xíng zǒu zhe dào le wǎn shàng láo lèi de rén
正艰难地行走着。到了晚上，劳累的人
men tǎng zài zhàng peng lǐ xiū xi tū rán yuǎn chù chuán lái le
们躺在帐篷里休息。突然，远处传来了
wēng wēng de shēng yīn shí ér xiàng yǒu rén zài bō nòng qín xián
嗡嗡的声音，时而像有人在拨弄琴弦；
shí ér yòu xiàng fēi jī zài tiān kōng pán xuán de hōng hōng shēng
时而又像飞机在天空盘旋的轰轰声。
hào qí de tàn xiǎn duì yuán xún shēng zhǎo qu jié guǒ fā xiàn zhè xiē
好奇的探险队员循声找去，结果发现这些
shēng yīn yuán lái shì shā zǐ zài xiàng xià huá dòng shí fā chū lái
声音原来是沙子在向下滑动时发出来
de
的。





shā qiū wèi shén me huì chàng gē ne kē xué jiā duì cǐ
沙丘为什么会“唱歌”呢？科学家对此

zuò chū le duō zhǒng jiě shì
作出了多种解释。

yǒu de kē xué jiā rèn wéi zhè shì yóu yú shā lì huá dòng shí
有的科学家认为，这是由于沙粒滑动时，

tā men zhī jiān de kòng xì shí dà shí xiǎo jīng cháng zài biàn dòng
它们之间的空隙时大时小，经常在变动。

kōng qì yí huì er jìn rù zhè xiē kòng xì yí huì er yòu bèi jǐ chū
空气一会儿进入这些空隙，一会儿又被挤出

zhè xiē kòng xì yóu cǐ chǎn shēng de zhèn dòng tīng qǐ lái jiù
这些空隙，由此产生的振动，听起来就

xiàng zài chàng gē le yě yǒu kē xué jiā rèn wéi shā mò biǎo
像在“唱歌”了。也有科学家认为，沙漠表

miàn de shā zǐ xì ér gān zào hán yǒu dà liàng shí yīng kē lì bái
面的沙子细而干燥，含有大量石英颗粒，白





tiān bèi tài yáng shài de huǒ rè zài shòu dào fēng chuī huò rén chù zài
天被太阳晒得火热，再受到风吹或人畜在
 shàng miàn zǒu dòng shā lì zhī jiān chǎn shēng mó cā jiù fā chū
上面走动，沙粒之间产生摩擦就发出
 shēng yīn le
声音了。

hái yǒu rén rèn wéi yóu yú shā qiū xià miàn cún zài yí gè cháo
还有人认为，由于沙丘下面存在一个潮
 shī de shā tǔ céng shàng miàn gān zào de shā lì de zhèn dòng bèi
湿的沙土层，上面干燥的沙粒的振动被
 chuán dào cháo shī céng shí jiù huì yīn qǐ gòng míng ér fā chū shēng
传到潮湿层时，就会引起共鸣而发出声
 yīn
音。

shā qiū chàng gē de mì mì réng yǒu dài yú rén men qù jiē
沙丘“唱歌”的秘密仍有待于人们去揭
 kai
开。





shén qí de fó guāng
神 奇 的 “佛 光 ”

shì shén me zào chéng de
是 什 么 造 成 的

É méi Shān shì wǒ guó de zhù míng lǚ yóu shèng dì
峨 眉 山 是 我 国 的 著 名 旅 游 胜 地 。 “峨
méi fó guāng shì É méi Shān de sì dà qí guān zhī yī zài tiān
眉 佛 光 ” 是 峨 眉 山 的 四 大 奇 观 之 一 。 在 天
qì qíng lǎng ér yòu méi yǒu yuè guāng de wǎn shàng zhàn zài É méi
气 晴 朗 而 又 没 有 月 光 的 晚 上 ， 站 在 峨 眉
jīn dǐng dǔ guāng tái shàng yuǎn tiào qún shān fàng yǎn sēn lín jiù
金 顶 睹 光 台 上 ， 远 眺 群 山 、 放 眼 森 林 ， 就
huì kàn dào fó guāng
会 看 到 “佛 光 ” 。





kāi shǐ shí xīng xīng diǎn diǎn jì ér qiān diǎn wàn diǎn mí
 开始时，星星点点，继而千点万点，弥
 màn shān gǔ qià sì diǎn rán le wàn zhǎn fó dēng tā jì
 漫山谷，恰似点燃了万盏“佛灯”。它既
 xiàng dēng guāng yòu xiàng fán xīng shǎn shān shuò shuò piāo piāo hū
 像灯光，又像繁星，闪烁闪烁，飘飘忽
 hū zhēn rú tiān shàng jiàng xià de fó guāng ràng rén nán yǐ què
 忽，真如天上降下的佛光，让人难以确
 dìng qí zhēn shí miàn mù fó guāng zhī qí guān zǎo zài Táng Cháo
 定其真实面目。佛光之奇观早在唐朝
 shí jiù yǒu jì zǎi duō nián lái rén men bù duàn de tàn suǒ
 时就有记载，1000多年来，人们不断地探索
 zhe tā de chéng yīn dàn zhì jīn réng wú dìng lùn
 着它的成因，但至今仍无定论。

yǒu rén rèn wéi fó guāng qí shí jiù shì lín huǒ fā guāng zào
 有人认为，佛光其实就是磷火发光造





chéng de xiào guǒ zài É méi Shān qiān bǎi nián lái dòng wù shī tǐ
成 的 效 果 。 在 峨 眉 山 千 百 年 来 动 物 尸 体

de fǔ làn jìn chéng zhōng huì chǎn shēng dà liàng de lín huà qīng
的 腐 烂 进 程 中 会 产 生 大 量 的 磷 化 氢 。

lín huà qīng chǎn shēng de guāng zài huāng shān yě dì cháng bèi rén
磷 化 氢 产 生 的 光 在 荒 山 野 地 常 被 人

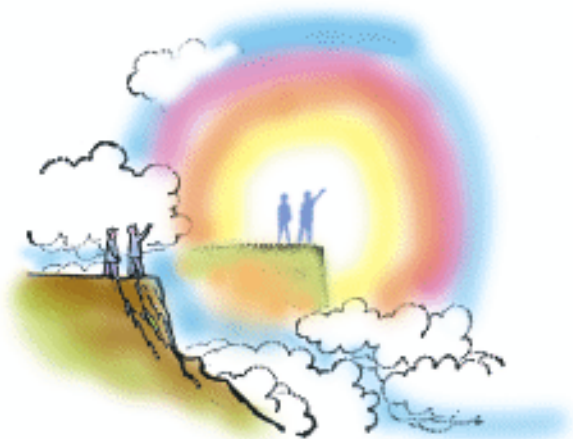
mén jiào zuò guǐ huǒ ér zài míng shān jiù bèi shén huà wéi fó
们 叫 做 “ 鬼 火 ” ， 而 在 名 山 就 被 神 化 为 “ 佛

guāng le
光 ” 了 。

yě yǒu de rén rèn wéi zài jīn dǐng kàn dào de fó guāng qí shí
也 有 的 人 认 为 ， 在 金 顶 看 到 的 佛 光 其 实

shì guāng xiàn fǎn shè zhé shè de jié guǒ bú guò shì shān xià zhù
是 光 线 反 射 、 折 射 的 结 果 ， 不 过 是 山 下 住

hù hé jiē dào dēng guāng de fǎn shè guāng ér yǐ
户 和 街 道 灯 光 的 反 射 光 而 已 。





shí tou shì rú hé xíng chéng

石头是如何形成

dà sēn lín de

“大森林”的

wǒ guó Yún nán Shěng Lù nán de shí lín shì yí zuò yóu shí tou

我国云南省路南的石林是一座由石头

zǔ chéng de dà sēn lín shí tou sēn lín lǐ guài shí lín lì yǒu

de gāo shí jǐ mǐ yǒu de gāo jǐ shí mǐ zī tài jiǒng yì de shí

lín yì yǎn wàng bu dào biān

林一眼望不到边。





shí tou sēn lín shì zěn me xíng chéng de ne yuán lái jǐ yì
石头森林是怎么形成的呢？原来几亿
 nián qián zhè lǐ hái shì yí piàn wāng yáng dà hǎi xǔ duō xì xiǎo
年前，这里还是一片汪洋大海，许多细小
 de ní lì hé yǒu jī zhì chén jī dào hǎi dǐ jīng guò màn cháng de
的泥粒和有机质沉积到海底。经过漫长的
 dì zhì shí dài zài jù dà de yā lì xià jīng xíng le jiāo jié jié
地质时代，在巨大的压力下进行了胶结、结
 jīng zhú jiàn xíng chéng le jiān yìng de shí huī yán
晶，逐渐形成了坚硬的石灰岩。

hòu lái yóu yú dì qiào shàng shēng yùn dòng zhè xiē shí huī yán
后来由于地壳上升运动，这些石灰岩
 céng zhěng tǐ shàng shēng xíng chéng le shí huī yán gāo yuán lù chū
层整体上升形成了石灰岩高原。露出
 dì biǎo de shí huī yán kāi shǐ le yí gè tè shū de lì chéng zài
地表的石灰岩开始了一个特殊的历程，在





wēn nuǎn hé cháo shī de qì hòu huán jìng zhōng hán yǒu èr yǎng huà
 温 暖 和 潮 湿 的 气 候 环 境 中 ， 含 有 二 氧 化
 tàn de yǔ shuǐ yán zhe yán shí liè xì xiàng xià shèn liú huǎn màn de
 碳 的 雨 水 沿 着 岩 石 裂 隙 向 下 渗 流 ， 缓 慢 地
 róng shí yán shí lì de tàn suān gài shǐ liè xì zhú jiàn kuò dà zhěng
 溶 蚀 岩 石 里 的 碳 酸 钙 ， 使 裂 隙 逐 渐 扩 大 ， 整
 kuài yán shí zhú jiàn bèi qiē gē fēn lí kai lai yóu yú zhè lǐ de shí
 块 岩 石 逐 渐 被 切 割 分 离 开 来 。 由 于 这 里 的 石
 huī yán dì miàn yǒu mì jí de liè xì wǎng bèi róng shí kuò dà hòu
 灰 岩 地 面 有 密 集 的 裂 隙 网 ， 被 溶 蚀 扩 大 后
 xíng chéng le yì gēn gēn qiān zī bǎi tài de shí zhù
 形 成 了 一 根 根 千 姿 百 态 的 石 柱 。

cóng dì mào xué de jiǎo dù shí lín hái zhǐ shì shí huī yán róng
 从 地 貌 学 的 角 度 ， 石 林 还 只 是 石 灰 岩 溶
 shí chéng dù de chū jí jiē duàn
 蚀 程 度 的 初 级 阶 段 。





tài yáng zěn me huì fā chū lǜ guāng lái 太阳怎么会发出绿光来

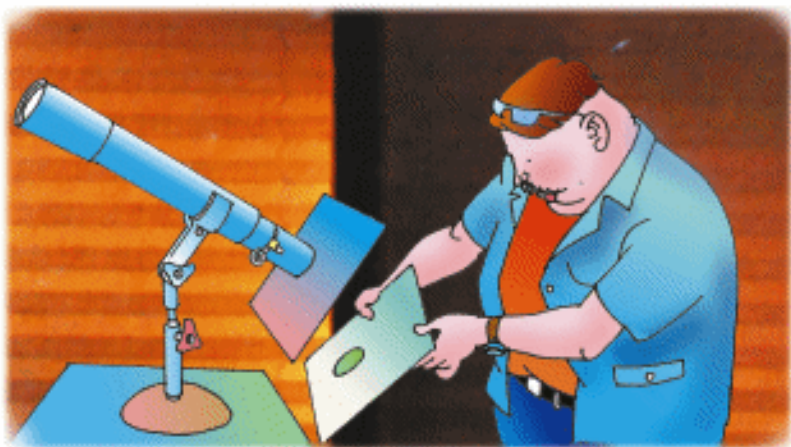
yì sōu hǎi lún yíng zhe xī yáng xíng shǐ zài hào hàn de hǎi
一艘海轮迎着夕阳，行驶在浩瀚的海
yáng shàng jiù zài tài yáng jí jiāng xiāo shī zài hǎi píng miàn shàng
洋上。就在太阳即将消失在海平面上
shí chuán shàng de lǚ kè kàn dào le bù kě sī yì de qí jǐng
时，船上的旅客看到了不可思议的奇景：
tài yáng fā shè chū qiáng liè de lǜ guāng
太阳发射出强烈的绿光。

tài yáng wèi shén me huì fā chū lǜ guāng wǒ men dōu zhī
太阳为什么会发出绿光？我们都知
dao tài yáng guāng shì yóu chì chéng huáng lǜ qīng lán zǐ qī sè
道，太阳光是由赤橙黄绿青蓝紫七色





guāng zǔ chéng de pǔ tōng de yáng guāng zài tòu guo léng jìng huò
 光组成的。普通的阳光在透过棱镜或
 tòu jìng shí dōu huì fēn jiě chū zhè zhǒng sè guāng lái xiàng dì
 透镜时都会分解出这 7 种色光来。像地
 qiú de dà qì céng shí jì shàng jiù shì yí gè tiān rán de qì tǐ
 球的大气层实际上就是一个天然的“气体
 tòu jìng dāng wèi yú dì píng xiàn shàng wèi zhì hěn dī de tài yáng
 透镜”。当位于地平线上位置很低的太阳
 shè chū de guāng xiàn zài tòu guo zhè yí qì tǐ tòu jìng shí jiāng huì
 射出的光线在透过这一气体透镜时，将会
 fēn jiě chū shì yù hěn kuān de bù tóng sè guāng dài qí zhōng zǐ
 分解出视域很宽的不同色光带，其中紫
 guāng hé lán guāng yīn piān zhé jiǎo dù hěn dà bù néng jìn rù guān
 光和蓝光因偏折角度很大，不能进入观
 chá zhě de shì yù huáng guāng chéng guāng hé hóng guāng zé shì
 察者的视域，黄光、橙光和红光则是





wǒ men cháng jiàn de ér lǜ guāng jiù zhǐ yǒu zài tè dìng shì yí
 我们 常见的,而 绿 光 就 只有 在 特定 适宜
 wèi zhì cái néng kàn dào
 位置 才 能 看到。

tài yáng fā chū lǜ guāng de tiáo jiàn shì kōng qì tòu míng
 太阳 发出 绿 光 的 条件 是 : 空气 透明 ,
 néng jiàn dù gāo dà qì zhōng shuǐ zhēng qì hán liàng shǎo méi yǒu
 能见度 高 , 大气 中 水 蒸 气 含 量 少 , 没有
 yún cǎi méi yǒu wù dì píng xiàn píng zhí ér qīng xī qí zhōng
 云彩 , 没有 雾 , 地 平 线 平 直 而 清 晰 。 其 中
 zuì hòu yí gè tiáo jiàn shì hěn zhòng yào de zhè jiù shì wèi shén me
 最后 一个 条件 是 很 重 要 的 , 这 就 是 为 什 么
 zài hǎi zhōng cháng kě kàn dào lǜ sè tài yáng de yuán yīn
 在 海 中 常 可 看 到 绿 色 太 阳 的 原 因 。

chú le lǜ sè de tài yáng yǐ wài rén men zài lìng wài yì xiē
 除了 绿 色 的 太 阳 以 外 , 人 们 在 另 外 一 些





tè shū de chǎng hé xià hái huì kàn dào jù yǒu qí tā sè cǎi de
 特殊的场 合下，还会看到具有其他色彩的
 tài yáng lì rú nián yuè běi měi jiā nà dà fā
 太阳。例如，1950 年 9 月，北美加拿大发
 shēng le yí cì kōng qián de huǒ zāi xióng xióng de huǒ yàn shāo huǐ
 生了一次空 前的火灾，熊 熊的火焰烧毁
 le dà piàn sēn lín cǎo yuán nóng yān huī jìn chén āi lǒng zhào
 了大片森林、草原，浓 烟、灰烬、尘埃笼罩
 tiān kōng cǐ shí dé guó ruì shì hé fǎ guó děng dì de tiān kōng
 天空。此时，德国、瑞士和法国等地的天空
 jìng chū xiàn le qiǎn lán sè de tài yáng
 竟出现了浅蓝色的太阳。





zhuàng guān de bīng tǎ lín

壮观的冰塔林

shì shuǐ diāo kè de

是谁“雕刻”的

zài wǒ guó Sì chuān Shěng Gòng gá Shān Bīng chuān Gōng yuán
在我国四川省贡嘎山冰川公园

lǐ yǒu yí chù qí tè de jǐng guān nà yín bái sè de bīng chuān mò
里，有一处奇特的景观，那银白色的冰川末

duān chù lì zhe xǔ duō xíng tài gè yì de bīng diāo tòu míng de
端矗立着许多形态各异的“冰雕”。透明的

bīng kuài yǒu de xiàng xióng wēi de bǎo tǎ yǒu de xiàng jīng diāo xì
冰块有的像雄伟的宝塔，有的像精雕细





zhuó de huá biǎo yě yǒu de xiàng mó gu yóu rén lái dào zhè lǐ jiù
 琢的华表，也有的像蘑菇，游人来到这里就
 hǎo xiàng jìn rù le yí gè chuán qí bān de shén huà shì jiè liú lián
 好像进入了一个传奇般的神话世界，流连
 wàng fǎn kē xué jiā bǎ zhè xiē bō li yàng de qí tè bīng kuài
 忘返。科学家把这些玻璃样的奇特冰块
 chēng wéi bīng tǎ lín nà me zhè xiē liàng jīng jīng de bīng tǎ
 称为“冰塔林”。那么这些亮晶晶的“冰塔
 lín shì shuí diāo kè de ne
 林”是谁“雕刻”的呢？

yuán lái zhè shì bīng chuān mò duān suǒ tè yǒu de yí zhǒng dì
 原来这是冰川末端所特有的一种地
 mào xiàn xiàng wǎng wǎng fēn bù zài dì xíng jiào dī de shān gǔ
 貌现象，往往分布在地形较低的山谷
 lì ér tā de zhēn zhèng diāo kè zhě shì tài yáng
 里，而它的真正“雕刻者”是太阳。





dāng bīng chuān cóng qì hòu yán hán de gāo chù liú dòng dào
当冰川从气候严寒的高处流动到
wēn nuǎn de dī chù shí zài tài yáng de zhào shè xià tài yáng fú
温暖的低处时，在太阳的照射下，太阳辐
shè rè de zuò yòng shǐ bīng màn màn róng huà chéng shuǐ shuǐ yán zhe
射热的作用使冰慢慢融化成水，水沿着
bīng liè xì liú dòng bìng qiě qīn shí zhe bīng chuān yú shì bīng chuān
冰裂隙流动并且侵蚀着冰川，于是冰川
xíng chéng le gè zhǒng gè yàng qí tè de xíng tài jiǔ ěr jiǔ
形成了各种各样奇特的形态。久而久
zhī yí piàn lìng rén jīng tàn de bīng tǎ lín jiù chéng xiàn zài yín bái
之，一片令人惊叹的冰塔林就呈现在银白
sè de bīng chuān qián miàn
色的冰川前面。





hú shuǐ wèi shén me néng xiàng
湖水为什么能像
lóu fáng yí yàng fēn jǐ céng
楼房一样分几层

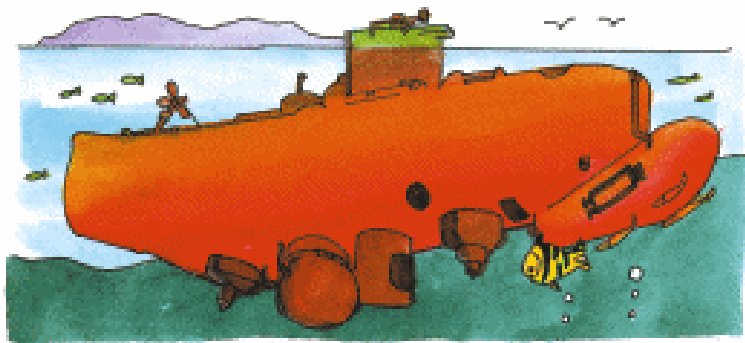
yì bān de hú pō yóu yú shuǐ běn shēn de liú dòng hé wài
一般的湖泊，由于水本身的流动和外
bù fēng lì de zuò yòng bèi jiǎo de hěn yún dàn yǒu xiē hú pō de
部风力的作用被搅得很匀。但有些湖泊的
hú shuǐ jìng rán xiàng lóu fáng yí yàng néng fēn chū céng lai zài měi
湖水竟然像楼房一样能分出层来。在美
guó Ā lā sī jiǎ Bàn dǎo de běi bù yǒu yí gè míng jiào nǚ wò kè
国阿拉斯加半岛的北部，有一个名叫努沃克
de hú zhè ge hú lǐ de shuǐ fēn wéi shàng xià liǎng céng shàng
的湖。这个湖水分为上下两层，上





céng shì dàn shuǐ xià céng shì xián shuǐ ér qiě shuǐ céng zhī jiān yǒu
 层是淡水，下层是咸水，而且水层之间有
 zhe míng xiǎn de fēn jiè
 着明显的分界。

kē xué jiā kǎo chá hòu fā xiàn zhè ge hú shì yóu yí gè hǎi
 科学家考察后发现，这个湖是由一个海
 wān shàng shēng hòu xíng chéng de píng cháng lù dì shàng de
 湾上升后形成的。平常，陆地上的
 bīng xuě shuǐ liú rù hú zhōng hòu yīn bǐ zhòng xiǎo ér fú zài shàng
 冰雪水流入湖中后，因比重小而浮在上
 miàn dāng nà xiē bèi kuáng fēng juǎn qǐ de hǎi shuǐ yǒng jìn hú lǐ
 面。当那些被狂风卷起的海水涌进湖里
 hòu yīn bǐ zhòng dà ér chén rù xià céng yòu yóu yú hú shàng qì
 后，因比重大而沉入下层，又由于湖上气
 hòu qí hán dàn shuǐ yǔ xián shuǐ shǐ zhōng bù néng xiāng hùn yú
 候奇寒，淡水与咸水始终不能相混，于
 shì jiù xíng chéng le qí miào de liǎng céng hú
 是，就形成了奇妙的两层湖。





dì chù É luó sī běi bù Bā lún zhī Hǎi de Jī ěr jīn Dǎo
地处俄罗斯北部巴伦支海的基尔金岛

shàng yǒu yí gè míng jiào Mài qí lǐ de hú pō hú shuǐ jìng rán
上，有一个名叫麦其里的湖泊，湖水竟然

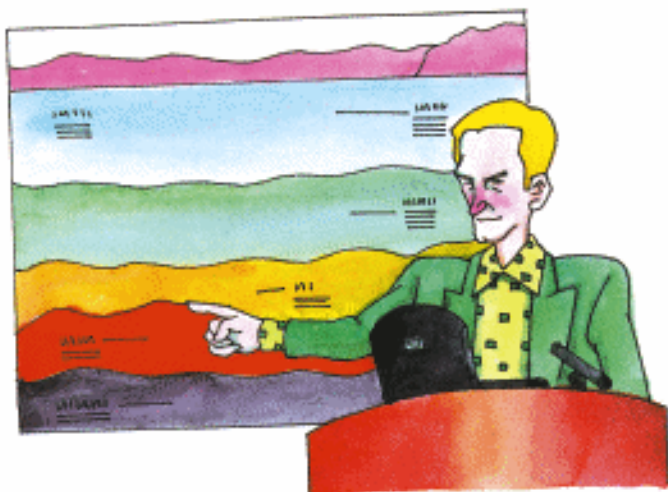
néng fēn chū céng lái qí miào de shì Mài qí lǐ hú de měi
能分出 5 层来。奇妙的是，麦其里湖的每

céng shuǐ zhì bù tóng yán sè bù tóng lǐ miàn shēng huó de shēng
层水质不同、颜色不同，里面生活的生

wù yě gè bù xiāng tóng jiù hǎo xiàng yí zuò céng dà lóu zuì
物也各不相同，就好像一座 5 层大楼。最

shàng céng shì dàn shuǐ céng dì èr céng shì xián dàn hùn hé céng
上层是淡水层，第二层是咸淡混合层，

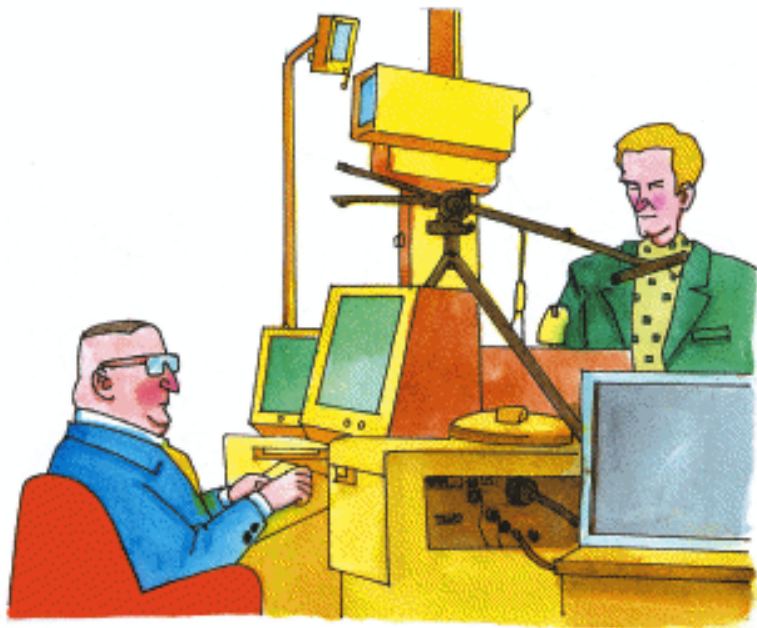
dì sān céng shì xián shuǐ céng xián dù hěn dà dì sì céng de shuǐ
第三层是咸水层，咸度很大，第四层的水





yǒu dú shuǐ sè hóng yàn wǎn rú xīn xiān de yīng táo zhī zuì dǐ
有毒，水色红艳，宛如新鲜的樱桃汁，最底
céng de shuǐ chéng huī hēi sè qì wèi guài yì hán yǒu jù dú
层的水呈灰黑色，气味怪异，含有剧毒。

Mài qí lǐ hú de chéng yīn duō nián lái yì zhí shì kē xué jiā
麦其里湖的成因多年来一直是科学家
gǎn xìng qù de yán jiū duì xiàng dàn zhì jīn shàng wèi zhǎo dào mǎn
感兴趣的研究对象，但至今尚未找到满
yì de dá àn
意的答案。





shì shàng zhēn yǒu wú dǐ dòng ma 世上真有“无底洞”吗

zài Xī là gǔ chéng Yà gè sī de hǎi biān yǒu yí gè qí
在希腊古城亚各斯的海边，有一个奇
guài de yán dòng měi tiān dōu yào liú jìn jǐ wàn dūn de hǎi shuǐ dàn
怪的岩洞，每天都要流进几万吨的海水，但
què cóng lái méi yǒu guàn mǎn guo yě méi yǒu rén zhǎo dào tā de chū
却从来没有灌满过，也没有人找到它的出
kǒu suǒ zài yīn cǐ rén men chēng tā wéi wú dǐ dòng
口所在，因此人们称它为“无底洞”。

cóng shì jì nián dài kāi shǐ Xī là de dì zhì kǎn
从 20 世纪 30 年代开始，希腊的地质勘
tàn duì duì tā jìn xíng le duō cì kǎo chá dàn dōu méi yǒu rèn hé jié
探队对它进行了多次考察，但都没有任何结





guǒ nián dài Měi guó de yì zhī dì zhì duì duì tā jìn xíng le
果。50 年代美国的一支地质队对它进行了
 quán miàn de kǎo chá tā men zài shuǐ zhōng jiā rù yì zhǒng yǒng bù
全面的考察，他们在水中加入一种永不
 biàn sè de hóng sè sù liào kē lì ràng tā men liú rù dòng zhōng
变色的红色塑料颗粒，让它们流入洞中，
 rán hòu zài Xī là de jìn hǎi àn hé liú hú pō zhōng xún zhǎo zhè
然后在希腊的近海岸、河流、湖泊中寻找这
 zhǒng kē lì zhǎo le hěn jiǔ jìng yì kē yě méi yǒu zhǎo dào
种颗粒，找了很久竟一颗也没有找到。

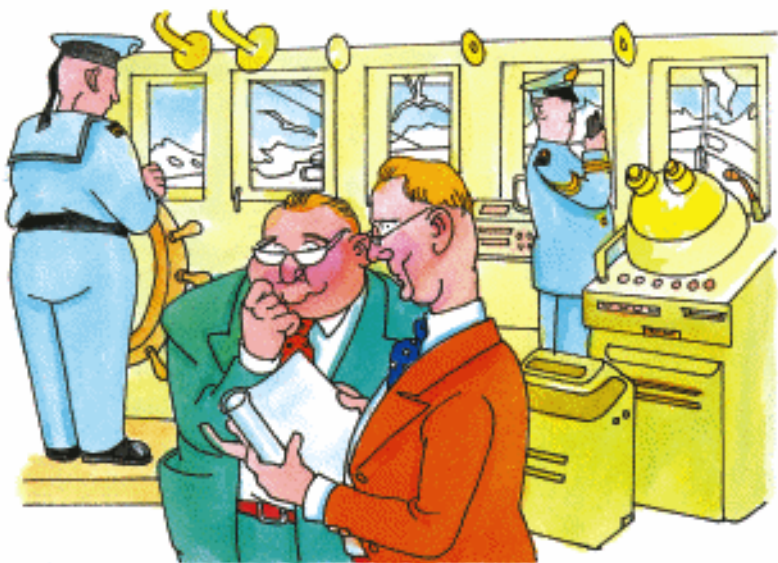
hòu lái tā men yòu gǎi yòng jīng jiǔ bù biàn yán sè de shēn
后来，他们又改用经久不变颜色的深
 sè rǎn liào bǎ tā jiā rù shuǐ zhōng rán hòu yòu chá zhǎo le dà pī
色染料，把它加入水中，然后又查找了大批
 shuǐ jǐng yě háo wú jié guǒ
水井也毫无结果。





nà me měi tiān jǐ wàn dūn de hǎi shuǐ dào dǐ liú dào nǎ lǐ
 那么，每天几万吨的海水到底流到哪里
 qù le ne dāng rán tā bú huì jìn rù dì xīn yí dìng shì yǒu gè
 去了呢？当然它不会进入地心，一定是有个
 wèi zhī de chū kǒu kě shì zhè ge chū kǒu yòu zài nǎ lǐ ne
 未知的出口，可是这个出口又在哪里呢？

duō shù de kē xué jiā rèn wéi zhè shì shuǐ qiáo zuò yòng de
 多数的科学家认为，这是“水桥”作用的
 yuán gù suǒ wèi shuǐ qiáo jiù shì zhǐ zài hǎi dǐ yǒu yì tiáo shuǐ de
 缘故。所谓水桥就是指在海底有一条水的
 tōng dào jiù xiàng lù dì shàng de dì xià àn hé yí yàng zhè xiē
 通道，就像陆地上的地下暗河一样。这些
 jìn rù Yà gè sī wú dǐ dòng de shuǐ hěn kě néng jīng guò mǒu
 进入亚各斯“无底洞”的水，很可能经过某



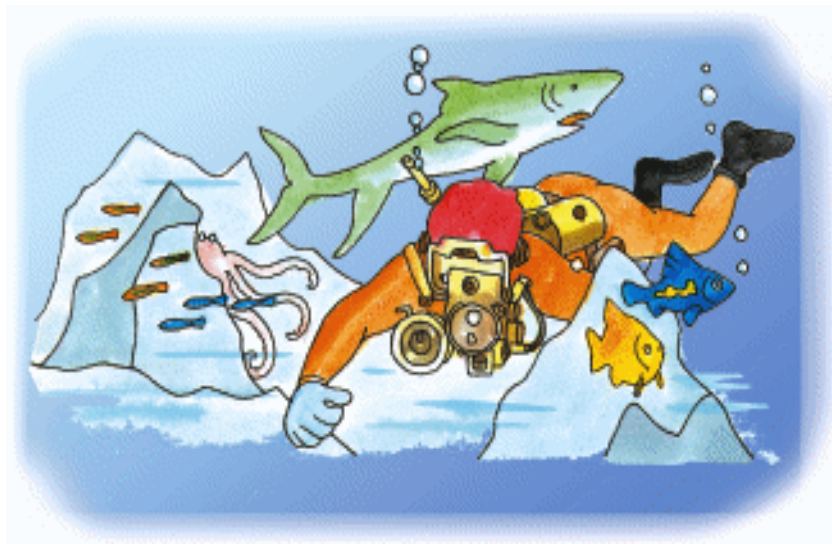


yī dì xià tōng dào huí dào dà hǎi shēn chù yòu jīng guò hǎi dǐ shuǐ
一地下通道回到大海深处，又经过海底“水

qiao liú dào fēi cháng yáo yuǎn de dì fāng qù le
桥”流到非常遥远的地方去了。

zhì jīn zhè ge wú dǐ dòng zhī mí shàng wèi jiē kāi yǒu dài
至今，这个无底洞之谜尚未揭开，有待

wǒ men jìn yí bù de tàn suǒ
我们进一步的探索。

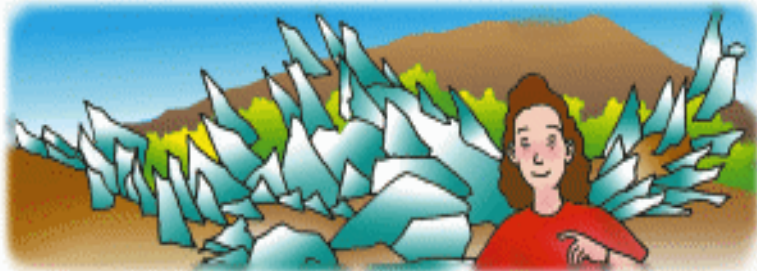




qí guài de dàn tou hé 奇怪的“石头河”

shì rú hé xíng chéng de 是如何形成的

yì shuō dào hé jiù bì rán huì yǒu shuǐ méi yǒu shuǐ nǎ néng
一说到河就必然会有水，没有水，哪能
chéng hé ne rán ér shì jiè shàng zhēn yǒu zhè yàng de guài shì :
成河呢？然而，世界上真有这样的怪事：
yì tiáo hé zhōng jū rán méi yǒu shuǐ quán shì shí tou shí tou hé
一条河中居然没有水，全是石头。石头河
lǐ yǒu wú shù dài léng jiǎo de shí kuài zhè xiē shí kuài mì mì má
里有无数的带棱角的石块。这些石块密密麻
má sǎn bù zài xié pō shàng zǔ chéng le yì tiáo yòu yì tiáo cháng
麻散布在斜坡上，组成了一条又一条长
shé zhuàng de xíng tài zhēn xiàng shì xǔ duō shùn pō ér xià de hé
舌状的形态，真像是许多顺坡而下的“河
liú zhè jiù shì shí tou hé
流”，这就是石头河。





gèng wéi qí guài de shì zhè xiē shí kuài zǔ chéng de hé
更为奇怪的是，这些石块组成的“河
 liú kàn sì jìng zhǐ de dàn shí jì shàng què zài huǎn màn de
流”，看似静止的，但实际上却在缓慢地
 xiàng xià yùn dòng yǒu rén céng jīng guān chá guo tā zài qí zhōng de
向下运动。有人曾经观察过他在其中的
 yí kuài shí tóu shàng zuò le gè biāo jì jǐ nián hòu zài qù kàn nà
一块石头上做了个标记，几年后再去看，那
 kuài shí tóu yǐ jīng xiàng xià yí dòng le yí duàn jù lí
块石头已经向下移动了一段距离。

nà me shí tóu hé shì zěn yàng xíng chéng de ne shǐ shí tóu
那么石头河是怎样形成的呢？使石头
 hé huǎn màn yí dòng de lì liang yòu shì shén me ne
河缓慢移动的力量又是什么呢？





gāo shān dǐng shàng guāng tū tū de nián fù yì nián yán shí
高山顶上光秃秃的。年复一年岩石
 bú duàn dòng jié yòu bú duàn jiě dòng jiù róng yì liè chéng suì kuài
不断冻结又不断解冻，就容易裂成碎块
 sǎn bù zài dì shàng ér chéng wéi yí piàn luàn shí tān
散布在地上而成为一片乱石滩。

gāo shān shàng qì hòu shí fēn hán lěng dōng tiān shān pō shàng
高山上气候十分寒冷。冬天山坡上
 duī jī le hòu hòu de bīng xuě suì shí bèi jī xuě fù gài zhe xià
堆积了厚厚的冰雪，碎石被积雪覆盖着；夏
 tiān bīng xuě róng huà xuě shuǐ hé ní biàn chéng le ní jiāng dài zhe
天冰雪融化，雪水和泥变成了泥浆，带着
 shí kuài màn màn xiàng xià huá dòng zhè yàng suì shí jiù jī jù zài yì
石块慢慢向下滑动，这样碎石就积聚在一
 qǐ ér xíng chéng le yì tiáo tiáo de shí tóu hé le yuán lái zhè
起，而形成了一条条的石头河了。原来这
 shì bīng dòng hé fēng huà shēng chéng de zì rán jǐng guān
是冰冻和风化生成的自然景观。





shí tou huì piāo fú zài shuǐ shàng ma 石头会漂浮在水上吗

xiàng hú shuǐ zhōng rēng yí kuài shí tou pū tōng shí tou yī
 向湖水中扔一块石头，“扑通”石头一
 shēng jiù chén rù shuǐ zhōng shuí huì xiǎng dào shì shàng yǒu xiē shí
 声就沉入水中。谁会想到世上有些石
 tóu jìng huì fú zài shuǐ miàn shàng
 头竟会浮在水面上！

dào guò Cháng bái Shān tiān chí de rén dōu zhī dào zài tiān chí
 到过长白山天池的人都知道，在天池
 shuǐ miàn shàng jīng cháng kě yǐ kàn dào piāo fú zhe xǔ duō mào sì
 水面上，经常可以看到漂浮着许多貌似
 miàn bāo de suì kuài qí shí zhè zhǒng suì kuài jiù shì yí zhǒng shí
 面包的碎块，其实这种碎块就是一种石
 tóu
 头。





nà me zhè shì yì zhǒng shén me shí tou wèi shén me tā
那么，这是一种什么石头，为什么它

néng fú zài shuǐ miàn ne
能浮在水面呢？

zhè shì yì zhǒng bèi rén men chēng wéi fú yán de shí tou tā
这是一种被人们称为浮岩的石头，它

shì huǒ shān pēn fā shí cóng huǒ shān kǒu pēn chū lái de huǒ shān suì
是火山喷发时，从火山口喷出来的火山碎

xiè zài huǒ shān pēn fā de shí hòu dì xià de yán jiāng zhōng hán
屑。在火山喷发的时候，地下的岩浆中含



yǒu xǔ duō shuǐ fèn yóu yú shòu dào hěn dà de yā lì zhè xiē shuǐ
有许多水分，由于受到很大的压力，这些水

fèn zài dì qiào lǐ miàn xíng chéng xǔ duō qì pào huò yè tài kē lì
分在地壳里面形成许多气泡或液态颗粒。



yán jiāng suí zhe huǒ shān bào fā yán jiāng pēn chū dì biǎo biàn chéng
岩浆随着火山爆发、岩浆喷出地表变成
le róng yán yán jiāng zhōng de shuǐ fēn biàn chéng qì tǐ chōng tián zài
了熔岩，岩浆中的水分变成气体充填在
tā de kǒng dòng zhōng yīn ér fú yán de shí tou nèi chōng mǎn zhe
它的孔洞中，因而浮岩的石头内充满着
qì kǒng
气孔。

yīn wèi fú yán zhōng yǒu hěn duō de qì kǒng yīn ér tā de bǐ
因为浮岩中有很多的气孔，因而它的比
zhòng xiǎo yú shuǐ tā hé wǒ men rì cháng kàn dào de pào mò sù
重小于水，它和我们日常看到的泡沫塑
liào hěn xiāng sì suǒ yǐ néng zài shuǐ miàn shàng piāo fú
料很相似，所以能在水面上漂浮。





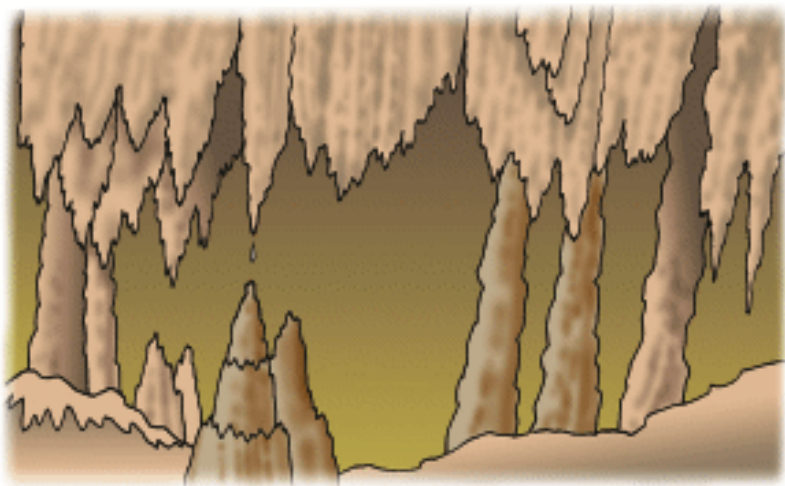
yǒu huì chàng gē de shí tóu ma 有会“唱歌”的石头吗

zài wǒ guó Tài Hú zhī bīn yǒu yí gè Huáng lóng Dòng zhè er
在我国太湖之滨有一个 黄 龙 洞，这儿
yǒu hěn duō zhōng rǔ shí tā men cóng xuān yá shàng zhí chuí xià
有很多 钟 乳 石，它 们 从 悬 崖 上 直 垂 下
lai xiàng yì pái zhū lián shì de yóu rén shí qǐ yí kuài xiǎo shí
来，像 一 排 珠 帘 似 的。游 人 拾 起 一 块 小 石
tou zài zhōng rǔ shí shàng qīng qiāo jǐ xià yǒu rú yōu yǎ jué miào
头，在 钟 乳 石 上 轻 敲 几 下，有 如 优 雅 绝 妙
de biān zhōng de yuè shēng zài dòng zhōng huí dàng
的 编 钟 的 乐 声 在 洞 中 回 荡。





zhōng rǔ shí wèi shén me huì chàng gē ne zhè shì yīn
钟乳石为什么会“唱歌”呢？这是因
wei zhōng rǔ shí shì yóu hán yǒu tàn suān gài de shuǐ dī xíng chéng
为钟乳石是由含有碳酸钙的水滴形成
de zhōng jiān shì shuǐ dī de tōng dào tàn suān gài zài zhōu wéi bú
的，中间是水滴的通道。碳酸钙在周围不
duàn chén jī jiù zhǎng chéng le zhōng jiān dài yǒu kòng xì de zhōng
断沉积就长成了中间带有空隙的钟
rǔ shí dāng zhōng rǔ shí zāo dào zhèn dòng huò gāo sù qì liú tōng
乳石。当钟乳石遭到振荡或高速气流通
guò shí jiù huì fā chū shēng yīn
过时，就会发出声音。





wǒ guó gǔ dài yǒu zhǒng bā yīn shí yòng mù chuí qiāo dǎ
我国古代有 种 八音石，用 木槌 敲打，
 néng fā chū gè zhǒng yīn jiē lái tā de fā yīn yuán lǐ yě yǔ lián
能 发出各 种 音阶来。它的发音原理也 与 帘
 zhuàng zhōng rǔ shí shì yí yàng de shì yī kào shí tou shàng de wēi
状 钟 乳石是一 样 的，是依靠石 头 上 的 微
 kǒng lái fā yīn de
孔 来 发 音 的。

zài Rì běn Jìng gāng Xiàn Qí shí Bó wù guǎn lǐ zhēn cáng zhe
在 日本 静 冈 县 奇 石 博 物 馆 里 珍 藏 着
 yí kuài yīn yuè shí yòng xiǎo chuí qīng qīng qiāo dǎ jiù huì fā chū gè
一 块 音 乐 石，用 小 槌 轻 轻 敲 打 就 会 发 出 各
 zhǒng měi miào de shēng yīn lái yuán lái zhè kuài yīn yuè shí nèi
种 美 妙 的 声 音 来。原 来，这 块 音 乐 石 内
 bù chān zá le yí zhǒng xiàng zhēn yí yàng de jié jīng tǐ dāng shí
部 掺 杂 了 一 种 像 针 一 样 的 结 晶 体。当 石





tou shòu dào zhèn dòng shí jié jīng tǐ jiù huì xiàng qín xián yí yàng
 头受到震动时，结晶体就会像琴弦一样

chǎn shēng gòng míng ér fā chū yuè ěr de shēng yīn lái
 产生共鸣而发出悦耳的声音来。

zài Měi guó Jiā zhōu de shā mò dì qū yǒu yí kuài jù dà wú
 在美国加州的沙漠地区，有一块巨大无

bǐ de yīn yuè shí xíng xiàng hěn zhuàng guān ér tā de fā shēng
 比的音乐石，形象很壮观。而它的发声

què yǔ zhòng bù tóng měi dāng yuè yè fù jìn de rén men lái dào zhè
 却与众不同，每当月夜附近的人们来到这

lǐ diǎn qǐ gōu huǒ jù shí bèi yān wù lǒng zhào hòu jiù huì fā chū
 里点起篝火，巨石被烟雾笼罩后就会发出

dòng tīng de yuè shēng fán cǐ zhǒng zhǒng qí zhōng de ào mì
 动听的乐声。凡此种种，其中的奥秘

shàng wèi néng jiē kāi
 尚未能揭开。





xuàn lì duō cǎi de jí guāng

绚丽多彩的极光

shì zěn yàng xíng chéng de

是怎样形成的

zài běi jí hé nán jí rén men yǒu shí huì zài máng máng de
在北极和南极，人们有时会在茫茫的

yè kōng zhōng fā xiàn yì zhǒng xuàn lì duō zī de shén qí shǎn
夜空中发现一种绚丽多姿的神奇闪

guāng tā yǒu shí huì yǐ hóng sè róng mù zhuàng tū rán chū xiàn
光。它有时会以红色绒幕状突然出现，

zhuǎn shùn jiān yòu biàn chéng yí piàn lǜ sè shí ér sì wàn mǎ bēn
转瞬间又变成一片绿色。时而似万马奔

téng shí ér yòu sì huǒ yàn pēn shè guāng huī càn làn
腾，时而又似火焰喷射，光辉灿烂。





zhè jiù shì xuàn lì zhuàng guān de jí guāng jí guāng zài
这就是绚丽壮观的极光。极光在
 dà qì zhōng shì fàng de néng liàng jī hū xiāng dāng yú quán shì jiè
大气中释放的能量，几乎相当于全世界
 fā diàn chǎng chǎn shēng de diàn liàng zǒng hé yǐ zhì néng yán zhòng
发电厂产生的电量总和，以致能严重
 gān rǎo wú xiàn diàn hé léi dá xìn hào yǐng xiǎng wēi bō zhuǎn bō hé
干扰无线电和雷达信号，影响微波转播和
 diàn lì zhuǎn sòng
电力转送。

nà me jí guāng shì zěn yàng xíng chéng de ne
那么极光是怎样形成的呢？

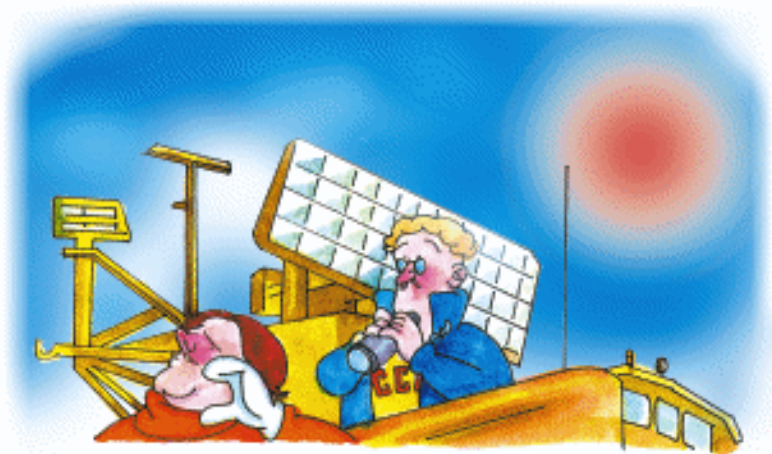
kē xué jiā rèn wéi zhè shì yóu yú tài yáng zì shēn de biàn huà
科学家认为，这是由于太阳自身的变化





ǐr chǎn shēng de xiàn xiàng tài yáng lián xù bú duàn de xiàng dì
 而 产 生 的 现 象 。 太 阳 连 续 不 断 地 向 地
 qiú fàng shè dài diàn zhì zǐ dàn dà bù fēn dōu bèi dì cí chǎng suǒ
 球 放 射 带 电 质 子 ， 但 大 部 分 都 被 地 磁 场 所
 dǎng zhù tài yáng zhì zǐ biàn xiàng dì qiú zhōu wéi sǎn luò xún zhǎo
 挡 住 ， 太 阳 质 子 便 向 地 球 周 围 散 落 ， 寻 找
 kòng xì zuān rù jié guǒ yuē yǒu de zhì zǐ zuān rù běi cí jí
 空 隙 钻 入 ， 结 果 约 有 1 % 的 质 子 钻 入 北 磁 极
 huò nán cí jí fù jìn de dà qì céng
 或 南 磁 极 附 近 的 大 气 层 。

tài yáng zhì zǐ yùn cáng zhe jù dà de néng liàng tā men zài
 太 阳 质 子 蕴 藏 着 巨 大 的 能 量 ， 它 们 在
 lí dì qiú qiān mǐ gāo kōng de dà qì céng zhōng yǔ dàn yuán
 离 地 球 100 千 米 高 空 的 大 气 层 中 与 氮 原





zǐ hé yǎng yuán zǐ xiāng zhuàng hòu biàn chéng wéi jī fā tài de lí
子和氧原子相撞后便成为激发态的离
子。

zhè xiē bèi jī fā de lí zǐ lì jí yòu jiāng zhè é wài de
这些被激发的离子立即又将这额外的
néng liàng fàng shè tóng shí shì fàng chū jí qiáng de guāng xiàn
能量放射，同时释放出极强的光线。
yǎng fā chū lǜ guāng hé hóng guāng dàn zé fā chū zǐ guāng lán
氧发出绿光和红光，氮则发出紫光、蓝
guāng hé shǎo xǔ shēn hóng sè de guāng zhè jiù shì rén men kàn dào
光和少许深红色的光，这就是人们看到
de xuàn lì zhuàng guān de jí guāng
的绚丽壮观的极光。



shén mì de hǎi dǐ tiě tǎ 神秘的海底“铁塔”

shì wài xīng rén zào de ma
是外星人造的吗

nián yuè rì Ài ěr tǎ níng hào kē xué
1964 年 8 月 29 日，“艾尔塔宁”号科学

kǎo chá chuán háng xíng dào Hé ēn jiǎo yǐ xī qiān mǐ de hǎi
考察船航行到合恩角以西 7400 千米的海
miàn shí pāo máo tíng bó chuán shàng de kē xué jiā bǎ yì tái
面时，抛锚停泊。船上的科学家把一台
shēn shuǐ shè xiàng jī xià qián dào qiān mǐ de hǎi dǐ jìn xíng
深水摄像机下潜到 4.5 千米的海底，进行
shuǐ xià pāi shè gōng zuò
水下拍摄工作。

yì tiān de kǎo chá gōng zuò jié shù hòu jì shù rén yuán duì
一天的考察工作结束后，技术人员对
dāng tiān pāi shè de jiāo piàn jìn xíng xiǎn yǐng chǔ lǐ tū rán zài
当天拍摄的胶片进行显影处理。突然，在
yì zhāng jiāo piàn shàng tā men kàn dào le fēi cháng qí tè de dōng
一张胶片上他们看到了非常奇特的东
xi yí gè dǐng duān chéng zhēn zhuàng de shuǐ xià tiě tǎ
西：一个顶端呈针状的水下“铁塔”。
cóng tǎ de zhōng bù yán shēn chū pái xīn bàng xīn bàng yǔ tiě
从塔的中部延伸出 4 排芯棒，芯棒与铁
tǎ chéng jīng què de jiǎ jiǎo měi gè xīn bàng de mò duān dōu
塔呈精确的 90° 夹角，每个芯棒的末端都



yǒu yí gè bái sè xiǎo qiú hěn xiàng shì yí zuò tǎ shì fā shè tiān
有一个白色小球，很像是一座塔式发射天
xiàn
线。

bù jiǔ Ài ěr tǎ níng hào kē xué kǎo chá chuán wán chéng
不久，“艾尔塔宁”号科学考察船完成
shǐ mìng shǐ rù Xīn xī lán de Ào kè lán Gǎng chuán yuán dēng
使命，驶入新西兰的奥克兰港。船员登
lù hòu bǎ zhè zhāng hǎi dǐ shén mì tiě tǎ zhào piàn jì gěi Měi
陆后，把这张海底神秘“铁塔”照片寄给美
guó háng tiān zhuān jiā Huò ní qǐng tā duì cǐ zuò chū jiě shì Huò
国航天专家霍尼，请他对此作出解释。霍
ní kàn hòu rèn wéi zhè ge shén mì de hǎi dǐ tiě tǎ shì cè
尼看后认为，这个神秘的“海底铁塔”是测
liáng dì qiú dì zhèn huó dòng de chuán gǎn qì hé xìn xī zhuǎn fā
量地球地震活动的传感器和信息转发
qì jiàn zào zhě kě néng shì lái zì tài kōng de wài xīng rén dàn
器，建造者可能是来自太空的外星人。但
zhè zhǐ shì cāi cè jiū jìng rú hé hái shì yí gè mí
这只是猜测，究竟如何，还是一个谜。

