

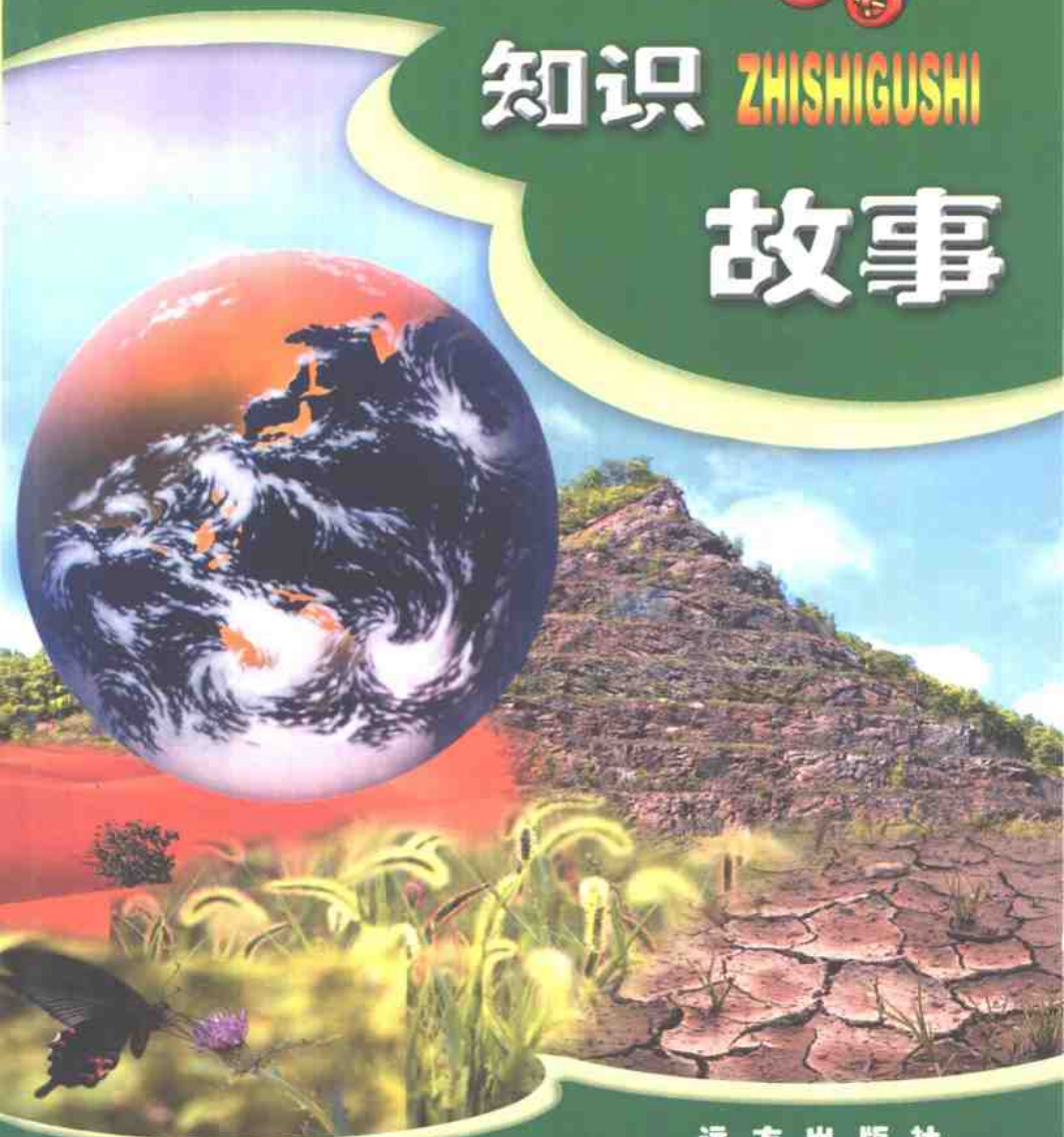
趣味

地球



知识 ZHISHIGUSHI

故事



远方出版社

趣味

地球



知识

故事



远方出版社

编 著：佳 翰
责任编辑：王顺义
封面设计：朱东建

素质培养丛书
趣味地球知识故事

远方出版社出版发行

(呼和浩特市新城区老缸房街 15 号)

内蒙古新华书店经销

湖北省地矿印业公司印刷

开本：850×1168 1/32 印张：80

字数：65 万字 插图：1200 幅

2002 年 2 月第 1 版 2002 年 2 月第 1 次印刷

印数：1—6000

ISBN7-80595-570-0/G·108 定价：100.00 元 (全 10 册)

前 言

少年儿童朋友，放在你面前的《素质培养丛书》是一套精彩有趣的知识故事系列丛书。

这部充满趣味的知识故事丛书是献给少儿朋友的一部课外拼音辅助读物。即使低年级的同学也能通过注音，读懂每一个字，理解文中的知识故事，在快乐的阅读中，开阔视野，增长能力。

当你翻开散发油墨清香的书卷，趣味盎然的知识故事让你扑朔迷离。

《趣味恐龙知识故事》让你仿佛进入古生代的侏罗纪，让你认识了曾统治地球几千万年的庞然大物，为它们的出现惊叹，为它们的消失思考。

《趣味外星人探秘故事》让你和科学家一起穿越时空的隧道，去寻找人类的同伴，与外星人互道祝福。

《趣味太空知识故事》展示了人类征服太空的宏伟蓝图，令人心醉神往。让你坐上火箭神游太空，领略上九天揽月的情趣。

《趣味地球知识故事》展示了地球家园的庐山真面目，让你对这个目前唯一有生命的天体加深了解，让你对许多奇观，心醉神迷。

《趣味生肖动物故事》里面都是与少儿朋友出生相关的动物，这些妙趣横生的动物是你的伙伴也是人类的

朋友，它们使地球生态圈显得多姿多彩。

《趣味科学知识故事》使你眼花缭乱。从宏观世界、微观世界到前沿科学技术成果，你可以一览无遗。还有生物工程技术、信息技术、新材料技术等等，都将为你撑起高新科技知识的一片绿阴。

《趣味语文知识故事》用生动活泼的形式，讲述了字、词、句、篇、听说读写方面的语文知识。在开怀大笑之余，可使你掌握的语言的规范，获益匪浅。

《趣味歇后语故事》把人们喜闻乐见，广为流传的歇后语用故事形式表达出来，给你留下深刻印象，若能掌握，将使你的语言生动、谈吐风趣。

《趣味神探破案故事》让你和侦察员一起斗智斗勇，捉拿罪犯，这其中的乐趣是不言而喻的。

《趣味神童智慧故事》收集了许多神童在观察、创造、语言、计谋等方面的智慧故事，使少年朋友读后大有裨益。

这套丛书独具特色，每篇文章后，都有一个动脑筋栏目，使你学习与思考结合，知识与能力并重，在潜移默化中，使你更聪明。

这套丛书富于趣味性、知识性、启发性，注音规范，图文并茂。你们一定会被深深吸引住，你们将发现，世界多么丰富多采，知识多么益智有趣。愿这部丛书成为少儿朋友的良师益友。

编者

QUWEIDIQIUZHISHIGUSHI



QUWEIDIQIUZHISHIGUSHI



目 录

地球从何而来

地球的形成	1
地球的年龄	3
地球有多大	5
地球的内部结构	6
地球的形状像梨子	8
地球用什么东西托着	10
指南针不指南	12
如何证明地球自转	14
少一天的秘密	16
格林尼治与世界时	18
现在几点钟	20
地球的四季	22
怎样知道地球在公转	23
阴历、阳历与阴阳历	25



农历二十四节气	27
地球上水来自何处	31
地球的岩石圈	32
地球上的生物圈	34

地貌奇景

会漂移的大陆	37
地壳的板块构造	39
海底岩石为什么很年轻	41
活跃的大西洋中脊	44
地质年代	47
世界屋脊	49
天下第一奇山——黄山	51
桂林山水甲天下	53
云南石林	56
魔鬼塔	58
风城	61
地球上最长的裂缝	64
变幻莫测的“香地”	66
颠倒常规的奇异地带	68
穿越神秘地区的纬线	71



冰封雪飘的赤道奇观	75
岩洞中的地下宫殿	78
火山连结的冰岛	81
幽灵般的漂浮岛	85
火环——太平洋海沟	88

川流奇观

世界上最长的冰川	92
世界上最大的荒漠——撒哈拉	94
江河湖泊的形成	96
河流之王——亚马逊河	99
地球上水的分布	101
天下奇观——钱塘江涌潮	103
海水以外的潮汐	105
联结三洲的苏伊士运河	108
世界上最大的淡水湖	110
贝加尔湖中的海洋生物	112
万湖之国——芬兰	115
地下的河和海	117
深海里的大瀑布	119
令人胆寒的海啸	123



地下宝藏

地下的太阳	126
石油湖	128
沥青湖	130
洁净燃料——天然气	132
地热资源	134
宝石之王——金刚石	137
美丽的彩花大理石	139
盐的趣闻	141
不怕火烧的石棉	143
矿物鸳鸯	145
金光灿烂的魔力	147
人类文明的使者——铜	149
运用最广泛的金属——铁	151
核能的燃料——铀	153

气象万千

风是怎样吹起来的	156
绚丽多姿的云	158
水汽凝结的雾	160



清明时节雨纷纷	162
冰晶连成的雪	165
地面凝结的露水	167
霜降不降霜	169
预兆天气的云霞	172
冰雹的成因	174
疯狂咆哮的西风带	176
强劲的黑潮暖流	179
大气中的雷暴闪电	183
罕见的球形闪电	186
从下往上洒的怪雨	189
彩雪纷飞不是梦	192
海洋如何影响气候	196
异常的厄尔尼诺现象	199
全球变冷还是变暖	203

防止灾害保护家园

狂风横扫如卷席	206
威力无比的龙卷风	207
遮天蔽日的沙尘暴	210
高天滚滚寒流急	214

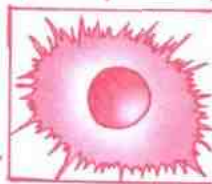


火山爆发	216
高山雪崩	219
山崩滑坡	221
滚滚泥石流	223
地震	225
地球的保护伞	227
地球的温室效应	229
危害健康的大气污染	231
降水在变酸	234
取之有尽的水	236
森林是绿色宝库	238
爱护肥田沃土	240
建立自然保护区	242
世界最大的国家公园	244

地球从何而来

地球的形成

dé guó zhé xué jiā kāng dé zài 1755 nián tí chū xīng yún
德国哲学家康德在 1755 年提出“星云
shuō tā gēn jù dāng shí de tiān wén guān cè zī liào rèn wéi
说”。他根据当时的天文观测资料，认为
yǔ zhòu zhōng cún zài zhe yuán shǐ de fēn sǎn de wù zhì wēi lì zhè
宇宙中存在着原始的分散的物质微粒，这



xiē wù zhì wēi lì
些物质微粒
chǎn shēng wéi rào zhōng
产生围绕中
xīn de xuǎn zhuān yùn
心的旋转运
dòng bìng zhú jiàn
动，并逐渐
xiàng yí gè píng miàn
向一个平面
jī zhōng zuì hòu
集中，最后
zhōng xīn wù zhì xíng
中心物质形
chéng tài yáng chí
成太阳，赤
dào píng miàn shàng de
道平面上的
wù zhì zé xíng chéng
物质则形成
dì qiú děng xíng xīng
地球等行星



hé qí tā xiǎo tiān tǐ 。 zhè ge “xīng yún shuō” hòu lái jiàn jiàn
和其他小天体。这个“星云说”后来渐渐
xíng chéng le tài yáng xì qǐ yuán xué shuō de yì zhǒng liú pài
形成了太阳系起源学说的一种流派。

dì qiú de xíng chéng , gēn jù xīng yún lǐ lùn , dì qiú yuán
地球的形成，根据星云理论，地球原
xīng tǐ dà yuē bǐ xiàn zài zhòng 500 bèi , zhí jīng dà yuē shì xiàn
星体大约比现在重 500 倍，直径大约是现
zài de 2,000 bèi , yóu yú zhòng lì de chā yì , zhòng yuán sù
在的 2,000 倍，由于重力的差异，重元素
chén rù nèi bù , xíng chéng hòu ér zhòng de hé xīn , zhōu wéi shì qīng
沉入内部，形成厚而重的核心，周围是轻
de wù zhì 。 dāng tài yáng shōu suō dào nèi bù chǎn shēng hé fǎn yīng
的物质。当太阳收缩到内部产生核反应
shí , tài yáng fā rè , fā guāng , fú shè chū dà liàng lì zǐ ,
时，太阳发热、发光、辐射出大量粒子，
zhè xiē lì zǐ sǎo shè dào dì qiú biǎo miàn shí , bǎ dì qiú biǎo miàn
这些粒子扫射到地球表面时，把地球表面
qīng wù zhì “gǎn pǎo” 。 yú shì dì qiú jiù shèng xià nà xiē mì
轻物质“赶跑”。于是地球就剩下那些密
dù dà de , jī běn shàng dōu shì gù tài de wù zhì le
度大的，基本上都是固态的物质了。

há yǒu yì xiē jiǎ shuō , yě yǒu yí dìng de dào lǐ 。 rú
还有一些假说，也有一定的道理。如
yǒu rén rèn wéi dì qiú shì tài yáng zhōng shuāi chū lái de ; yǒu rén rèn
有人认为地球是太阳中甩出来的；有人认
wéi shì tài yáng de yì kē luǎn shēng bàn xīng biàn chéng suì kuài hòu , qí
为是太阳的一颗孪生伴星变成碎块后，其
zhōng yǒu yì kuài chéng wéi dì qiú 。 zhè xiē jiǎ shuō , bù xiàng xīng yún
中有一块成为地球。这些假说，不像星云
shuō wéi dà jiā suǒ jiē shòu
说为大家所接受。

点击中心 星云说



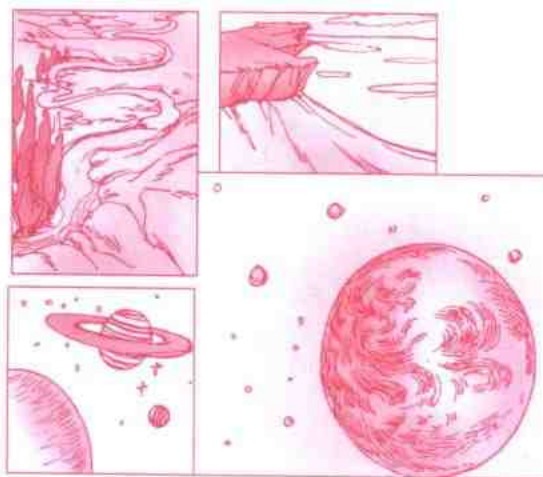
dì qiú de nián líng 地球的年龄

rén men yòng shén me yàng de kē xué fāng fǎ lái tuī suàn dì qiú
人们用什么样的科学方法来推算地球
nián líng de ne
年龄的呢？

yǒu yī zhǒng wěn dìng kě kào de tiān rán jì shí qì néng tuī suàn
有一种稳定可靠的天然计时器能推算
chū dì qiú de nián líng nà jiù shì dì qiú nèi de fàng shè yuán sù
出地球的年龄。那就是地球内的放射元素
hé tā tuī biàn shēng chéng de tóng wèi sù
和它蜕变生成的同位素。

zài yí dìng shí jiān nèi fàng shè xìng yuán sù fēn liè le duō
在一定时间内，放射性元素分裂了多
shǎo fēn liàng shēng chéng le de xīn wù zhì sù dù hěn wěn dìng
少分量，生成了的新物质，速度很稳定，
ér qiě bù shòu wài jiè jiàn biàn huà de yǐng xiǎng pì rú yóu yào
而且不受外界条件变化的影响，譬如铀要

liè biàn wéi qiān hé
裂变为铅和
hài yuán zǐ liàng
氦。原子量
wéi de yóu
为 238 的铀，
měi jīng guò yī nián
每经过 45 亿年
zuǒ yòu biàn yào biàn
左右，便要变
diào yuán lái zhì liàng
掉原来质量
de yí bàn yīn cǐ
的一半。因此
wǒ men kě yǐ gēn jù
我们可以根据





科学小知识故事

yán shí zhōng xuàn zài hán yǒu duō shǎo yóu hé duō shǎo qiān suàn chū yán
岩石中现在含有多少铀和多少铅，算出岩
shí de nián líng dì qiào shì yán shí zǔ chéng de zhè yàng wǒ men
石的年 龄。地壳是岩石组成的，这样我们
jiù dé chū dì qiào de nián líng yǒu de rén suàn chū wéi jǐ yì
就得出地壳的年 龄。有的人算出为30几亿
nián zhè shì yīn wéi dì qiào zhōng de fàng shè xìng yuán sù jí qí shēng
年，这是因为地壳中的放射性元素及其生
chéng de tóng wèi sù zhǒng lèi hěn duō kě yǐ yǒu duō zhǒng fāng fǎ jì
成的同位素种类很多，可以有多种方法计
suàn jiā shàng yán shí zhōng suǒ hán de zhè xiē wù zhì bìng fēi dōu wán
算，加上岩石中所含的这些物质并非都完
zhěng de bǎo cún xià lái suǒ yǐ yǒu bù tóng de jié guǒ
整地保存下来，所以有不同的结果。

dì qiào de nián líng yě hái bù děng yú dì qiú de nián líng
地壳的年龄也还不等于地球的年龄，
yīn wéi zài xíng chéng dì qiào yǐ qián dì qiú hái jīng guò le yí duàn
因为在形成地壳以前，地球还经过了一段
biǎo miàn chǔ yú róng róng zhuàng tài de shí qī jiā shàng zhè duàn shí
表面处于熔融状态的时期，加上这段时
qī dì qiú de nián líng gū jì yuē yǒu yī nián dàn
期，地球的年龄估计约有45~46亿年。但
zài yǔ zhòu zhōng bǐ dì qiú nián líng dà de xīng qiú hái duō zhe li
在宇宙中，比地球年龄大的星球还多着哩。

wǒ men bǎ yī nián yǐ qián de zhè duàn shí jiān chēng wéi
我们把46亿年以前的这段时间，称为
dì qiú de tiān wén shí qī bǎ yī nián yǐ hòu de zhè duàn shí
地球的天文时期；把46亿年以后的这段时
jiān chēng wéi dì qiú de dì zhì shí qī yào yán jiū dì qiú de
间，称为地球的地质时期。要研究地球的，
lì shǐ jiù cóng jù lí xiàn zài yuē yī nián kāi shǐ
历史，就从距离现在约46亿年开始。

克击中心 45~46 亿年

dì qiú yǒu duō dà

地球有多大

zài jìn dài kē xué jiā céng jīng yùn yòng shù xué de fāng fǎ
 在近代，科学家曾经运用数学的方法，
 cè suàn guo dì qiú de dà xiǎo hái lì yòng sān jiǎo cè liáng fǎ zuò
 测算过地球的大小，还利用三角测量法作
 le bǐ jiào jīng mì de cè suàn yóu cǐ dé zhī dì qiú shì gè jìn
 了比较精密的测算，由此得知地球是个近
 sì tuō yuán tǐ de qiú tǐ chēng wéi dì qiú tǐ gēn jù shí
 似椭圆体的球体，称为地球体。根据实
 cè chì dào de bàn jīng cháng 6,378 qiān mǐ jí bàn jīng cháng
 测，赤道的半径长 6,378 千米，极半径长
 6,356 qiān mǐ liǎng zhě xiāng chà 22 qiān mǐ biān píng lǜ wéi
 6,356 千米。两者相差 22 千米，扁平率为
 1/298.3。rú guǒ wǒ men zhào zhè biān píng lǜ zuò yí gè bàn jīng
 如果我们照这扁平率做一个半径



wéi 298.3 háo mǐ
 为 298.3 毫米
 de dì qiú yí
 的地球仪，
 jí bàn jīng bǐ chì
 极半径比赤
 dào bàn jīng zhǐ bù
 道半径只不
 guò duǎn 1 háo mǐ
 过短 1 毫米。
 suǒ yǐ dì qiú tǐ
 所以地球体
 shí jì shàng hé yí
 实际上和一
 gè zhēn zhèng de qiú
 个真正的球
 tǐ xiāng chà wú jǐ
 体相差无几，



qí píng jūn bàn jīng wéi 6,371.2 qiān mǐ
其平均半径为6,371.2千米。

zhī dào le bàn jīng rén men jiù kě yǐ gēn jù jǐ hé gōng
知道了半径，人们就可以根据几何公
shì tuī suàn chū qí tā shù zhí dì qiú de chì dào yuán zhōu cháng shì
式推算出其他数值，地球的赤道圆周长是
yuē wàn qiān mǐ dì qiú de zǒng miàn jī dà yuē shì 5.1 yì píng
约4万千米；地球的总面积大约是5.1亿平
fāng qiān mǐ chà bù duō shì wǒ men zhōng guó miàn jī de 50 duō bèi
方千米，差不多是我们中国面积的50多倍。

rú guǒ wǒ men chéng huǒ chē huán dì qiú yì zhōu shí sù 100 qiān
如果我们乘火车环地球一周，时速100千
mǐ zhè yàng yì kè bù tíng de xíng shǐ dà yuē xū yào 17 tiān
米，这样一刻不停地行驶，大约需要17天。

xiàn zài yǒu le rén zào wèi xīng děng xiān jìn de kē xué jì
现在，有了人造卫星等先进的科学技
shù cè liáng dì qiú de dà xiǎo gèng fāng biàn gèng jīng què le
术，测量地球的大小更方便、更精确了。

dì qiú suī rán zài yǔ zhōu zhōng shì yí gè wēi bù zú dào de
地球虽然在宇宙中是一个微不足道的
xiǎo tiān tǐ kě tā zài wǒ men rén lèi kàn lái shì shí fēn jù dà
小天体，可它在我们人类看来是十分巨大
de rào tā yì quān yǒu wàn qiān mǐ rú guǒ yì gè rén měi
的，绕它一圈有4万千米，如果一个人每
tiān zǒu 50 qiān mǐ xū yào 800 tiān cái néng zǒu wán zhè ge dà quān
天走50千米，需要800天才能走完这个大圈。

克击中心 5.1 亿平方千米

地 球 的 内 部 结 构

kē xué jiā men tōng cháng lì yòng dì zhèn bō lǐ de chuán bō qíng
科学家们通常利用地震波里的传播情