

我真想知道

地有多大

陈秋影 王信予 主编
韩 彬 编写



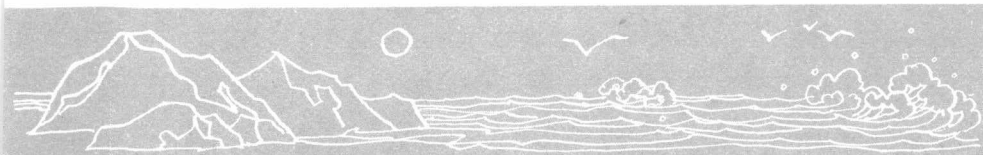
新世纪出版社

wǒ zhēn xiǎng zhī dào
我真想知道

dì yǒu duō dà
地有多大

陈秋影 主 编
王信予
韩 彬 编 写

新世纪出版社



我真想知道

地 有 多 大

陈秋影

王信子 主编

韩 彬 编写

出版发行：新世纪出版社

经 销：全国新华书店

印 刷：广州华南印刷厂（沙河濂泉路 42 号）

规 格：850×1168 1/32 5 印张

版 次：1998 年 8 月第 1 版

印 次：2000 年 4 月第 2 次印刷

书 号：ISBN7-5405-1786-7/G·1153

定 价：9.00 元

如发现因印装质量问题影响阅读，请与承印厂联系调换。



zhì xiǎo dú zhě 致 小 读 者

zhè shì yí tào pèi yǒu wǔ sè chā tú de zhù yīn kē pǔ zhī
这是一套配有五色插图的注音科普知
shí dú wù tā néng jiě dá xǔ xǔ duō duō xiǎo dú zhě zhēn xiǎng
识读物，它能解答许许多多小读者真想
zhī dào de wèn tí jiù xiàng yì tiáo měi lì de wǔ cǎi lù yīn
知道的问题，就像一条美丽的五彩路，引
lǐng zhe qín xué hào wèn de xiǎo xué shēng zǒu xiàng wú xiàn kuān
领着勤学好问的小学生走向无限宽
guǎng de zhī shi tiān dì zǒu xiàng gèng jiā měi hǎo de xīn shì
广的知识天地，走向更加美好的新世
jì
纪。

zài zhè tiáo wǔ cǎi lù shàng nǐ néng yǎng wàng zhàn lán de
在这条五彩路上，你能仰望湛蓝的
tiān kōng guān cè tiān yǒu duō gāo yě néng fǔ shì zōng
天空，观测《天有多高》，也能俯视棕
huáng de dà dì tàn suǒ dì yǒu duō dà nǐ néng màn bù zài
黄的大地，探索《地有多大》；你能漫步在
cōng lǜ de zhí wù yuán zhōng tí wèn huā ér wèi shá kāi
葱绿的植物园中，提问《花儿为啥开》，
yě néng qīn jìn duō cǎi de dòng wù jiā zú kàn kàn shéi shì bǎi
也能亲近多彩的动物家族，看看《谁是百
shòu zhī wáng nǐ hái néng zǐ zǐ xì xì de qù rèn shí zì jǐ
兽之王》；你还能仔仔细细地去认识自己，
zhī dào wǒ de shēn shàng yǒu shén me
知道《我的身上有什么》……

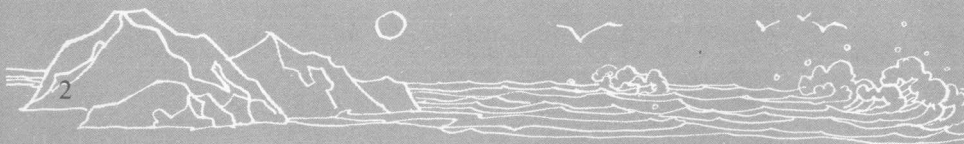


fēng fù duō cǎi de zhī shi jiè shào miào qù héng shēng de
丰富多彩的知识介绍，妙趣横生的
jiàn wén gù shì shēng dòng xíng xiàng de chā tú hái yǒu nà bāng
见闻故事，生动形象的插图，还有那帮
zhù yuè dú de hàn yǔ pīn yīn shǐ zhè tào shū yǒu gèng dà de xī
助阅读的汉语拼音，使这套书有更大的吸
yǐn lì zài kè táng shàng yǔ wén shū shù xué shū shì wǒ men
引力。在课堂上，语文书、数学书是我们
de huǒ bàn zài kè hòu zhè tào yǒu yì de cǎi tú zhù yīn dú wù
的伙伴，在课后，这套有益的彩图注音读物
gèng néng chéng wéi wǒ men de hǎo péng you gěi wǒ men zhī shi
更能成为我们的好朋友，给我们知识，
bàn wǒ men chéng zhǎng
伴我们成长。

xī wàng xiǎo dú zhě xǐ huan zhè tào shū gèng xī wàng xiǎo
希望小读者喜欢这套书，更希望小
dú zhě zài yuè dú tā zhī hòu bú duàn de tí chū dà jiā zhēn xiǎng
读者在阅读它之后，不断地提出大家真想
zhī dào de wèn tí
知道的问题。

ràng wǒ men yì qǐ lái tàn suǒ zhè ge shén qí de shì jiè ba
让我们一起探索这个神奇的世界吧。

biān jí dà péng you
编辑大朋友



- 1 dì qiú shì cóng nǎ lǐ lái de
地球是从哪里来的
- 5 dì qiú yǒu duō dà
地球有多大
- 9 rén néng zuān jìn dì qiú de dù zi lǐ ma
人能钻进地球的肚子里吗
- 12 píng guǒ wèi shén me huì diào xià lái
苹果为什么会掉下来
- 16 zhuī xún dì qiú de xíng zōng
追寻地球的行踪
- 20 jīng xiàn hé wěi xiàn de miào yòng
经线和纬线的妙用
- 24 dì lǐ fēn jiè xiàn qù wén
地理分界线趣闻
- 28 shí chà kāi de wán xiào
时差开的玩笑
- 32 dà lù piāo yí yǔ gè dà zhōu
大陆漂移与7个大洲
- 36 dì qiú de jù rén — shān fēng
地球的巨人——山峰
- 40 dì qiú de shāng bā xiá gǔ hě liè gǔ
地球的伤疤——峡谷和裂谷
- 44 dà dì de chàn dòng dì zhèn
大地的颤动——地震



- 48 dì qiú fā pí qì — huǒ shān bào fā
地球发脾气——火山爆发
- 52 xíng xíng sè sè de hú pō
形形色色的湖泊
- 56 wǔ yán liù sè de hǎi
五颜六色的海
- 59 běi jí yǔ bīng huǒ zhī guó
北极与“冰火之国”
- 63 shì jiè bīng gài — nán jí
世界冰盖——南极
- 67 jù bǎo pén hé huǒ yàn shān
聚宝盆和“火焰山”
- 71 shā qiū wèi shén me huì chàng gē
沙丘为什么会唱歌
- 75 shì jiè shàng de qí quán
世界上的奇泉
- 80 dì qiú shàng zuì yìng de shí tou shì shén me
地球上最硬的石头是什么
- 83 zì tiān ér xià de shuǐ lián — pù bù
自天而下的水帘——瀑布
- 87 dì xià wū jīn — méi
地下乌金——煤
- 90 shén me shí tou huì shuō huà
什么石头会“说话”
- 95 hé liú yǔ rén lèi wén míng
河流与人类文明

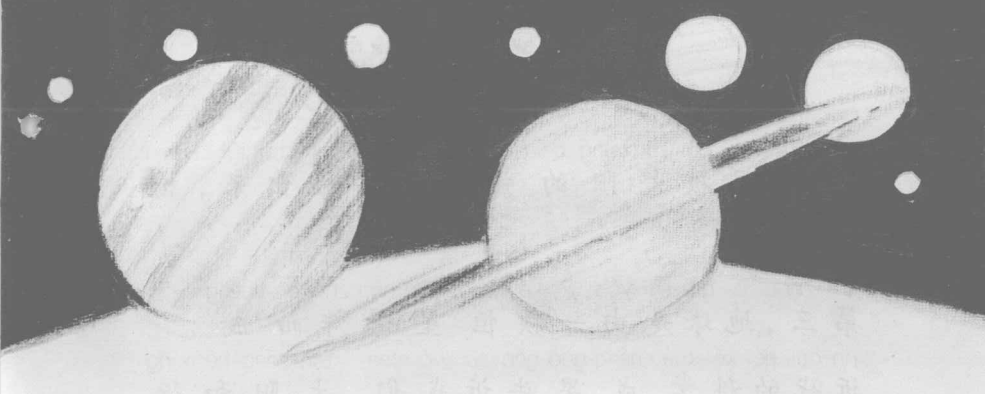
- 100 cáng zài dì xià de fēng jǐng
藏在地下 的风景
- 104 lán sè de bǎo kù
蓝色的宝库
- 108 měi lì de cǎo yuán wǒ de jiā
美丽的草原 我的家
- 112 hǎi yáng shàng de chéng shì
海洋上的城市
- 115 dà hǎi huì hū xī ma
大海会呼吸吗
- 119 hǎi lǐ de hé liú
海里的河流
- 122 hǎi shuǐ wèi shén me bù néng hē
海水为什么不能喝
- 125 yān bù sǐ rén de “hǎi”
淹不死人的“海”
- 128 bīng chuān hé bīng shān
冰川和冰山
- 132 guó míng de yóu lái
国名的由来
- 136 dì qiú cūn lǐ qù shì duō
地球村里趣事多
- 142 bǎo hù dì qiú jiā yuán
保护地球家园

dì qiú shì cóng nǎ lǐ lái de 地球是从哪里来的

shǐ shū jì zǎi rén lèi chū xiàn zài dì qiú shàng yǐ jīng yǒu
史书记载，人类出现在地球上，已经有
wǔ qiān nián de lì shǐ le nà me dì qiú zài rén lèi chū xiàn zhī
五千年的历史了。那么，地球在人类出现之
qián yǐ jīng cún zài le duō jiǔ ne tā shì zěn me xíng chéng de
前已经存在了多久呢？它是怎么形成的
ne
呢？

wǒ guó yǒu yí gè pán gǔ kāi tiān dì de chuán shuō zuì
我国有一个“盘古开天地”的传说：最
chū de yǔ zhòu shì hùn dùn hēi àn de yí tuán tiān dì bù fēn
初的宇宙是混沌黑暗的一团，天地不分，
xiàng yí gè jù dà de jī dàn yí gè jiào pán gǔ de rén zài jī
像一个巨大的鸡蛋。一个叫盘古的人在鸡
dàn lǐ shuì le nián tā yuè zhǎng yuè dà jué de zhè gè
蛋里睡了18000年，他越长越大，觉得这个
dàn ké yǐ jīng zhuāng bú xià tā le yú shì tā yòng shén fǎn qiān
蛋壳已经装不下他了。于是，他用神斧砍
pò dàn ké suí zhe yī shēng jù xiǎng jī dàn zhōng qīng qīng de
破蛋壳。随着一声巨响，鸡蛋中轻清的
dōng xī xiàng shàng piāo biàn chéng le tiān hùn zhuó de dōng xī
东西向上飘，变成了天，混浊的东西
xiàng xià chén biàn chéng le dà dì pán gǔ shuāng shǒu chēng
向下沉，变成了大地。盘古双手撑
tiān jiǎo tà dà dì zhǎng chéng le yí gè dǐng tiān lì dì de jù
天，脚踏大地，长成了一个顶天立地的巨
rén pán gǔ chēng le jǐ wàn nián zuì hòu zhōng yú jīng pí lì
人。盘古撑了几万年，最后终于精疲力
jìn dǎo xià le tā de zhī tǐ huà chéng shān yuè jī ròu biàn
尽，倒下了。他的肢体化成山岳，肌肉变





chéng liáng tián xuè yè huà wéi jiāng hé pí máo biàn wéi cǎo
成良田，血液化为江河，皮毛变为草
mù pán gǔ yòng zì jǐ de qū tǐ wán chéng le kāi tiān pì dì de
木。盘古用自己的躯体完成了开天辟地的
dà yè
大业。

suí zhe kē xué jì shù shuǐ píng de bù duàn tí gāo rén men
随着科学技术水平的不断提高，人们
yǐ jīng bù mǎn zú zhè zhǒng jiě shì le kē xué jiā men jīng guò
已经不满足这种解释了。科学家们经过
duō nián de yán jiū duì dì qiú de xíng chéng tí chū le duō zhǒng
多年的研究，对地球的形成提出了多种
shè xiǎng
设想。

dì yī zài jǐ shí yì nián qián dì qiú hé yǔ zhòu zhōng de
第一，在几十亿年前，地球和宇宙中的
gè xíng xīng yǔ tài yáng tóng shí yóu tài kōng zhōng de huī chén hé
各行星与太阳同时由太空中的灰尘和
qì tǐ níng jù ér chéng
气体凝聚而成。

dì èr dì qiú shì yì kē héng xīng de yí bù fēn qí zhōng
第二，地球是一颗恒星的一部分，其中

de gāo rè wù zhì bèi tài yáng de qiáng dà yǐn lì xī chū lái gòu
的高热物质被太阳的强大引力吸出来，构
chéng le dì qiú
成了地球。

dì sān dì qiú shì yóu yī kē héng xīng bào zhà ér chéng
第三，地球是由一颗恒星爆炸而成。

jìn dài de kē xué chéng guǒ gào sù wǒ men tài yáng hé xíng
近代的科学成果告诉我们，太阳和行
xīng shì yóu xīng yún zǔ chéng de zuì zǎo de tài yáng xì shì yī
星是由星云组成的。最早的太阳系是一
tuán yóu qì tǐ hé chén āi wù zhì zǔ chéng de yuán shǐ xīng yún
团由气体和尘埃物质组成的原始星云。

tài yáng xì xīng yún zài zì shēn yǐn lì zuò yòng xià bú duàn shōu
太阳系星云在自身引力作用下不断收
suō zhōng yāng mì dù dà zhì liàng jí zhōng de bù fen jiù chéng
缩，中央密度大、质量集中的部分就成
le zuì chū de tài yáng yú xià de xīng yún zài tài yáng zhōu wéi
了最初的太阳。余下的星云在太阳周围
xíng chéng xīng yún pán pán nèi wù zhì zài tài yáng de yǐng xiǎng
形成星云盘。盘内物质在太阳的影响
xià xiāng hù xī fù xíng chéng xǔ duō dà xiǎo bù děng de tuán
下，相互吸附形成许多大小不等的团
kuài dà de tuán kuài zài bú duàn xī yǐn gèng xiǎo de tuán kuài
块。大的团块再不断吸引更小的团块，
zhú jiàn xíng chéng le tài yáng xì zhōng de jiǔ dà xíng xīng qí
逐渐形成了太阳系中的九大行星，其
zhōng zhī yī jiù shì dì qiú
其中之一就是地球。

zhè xiē shè xiǎng dōu yǒu yí dìng de dào lǐ dàn dì qiú de
这些设想都有一定的道理，但地球的
lái lì jiū jīng shì bú shì zhè yàng de ne tóng xué men jì xù
来历究竟是不是这样的呢？同学们，继续
tàn suǒ de zhòng rèn jiù yào yóu nǐ men wán chéng le
探索的重任就要由你们完成了。

dì qiú yǒu duō dà 地球有多大

dì qiú shì wǒ men de jiā yuán zhè gè jiā yuán jiū jìng yǒu
地球是我们的家园，这个家园究竟有
duō dà ne yào xiǎng nòng qīng zhè gè wèn tí shǒu xiān yào liǎo
多大呢？要想弄清这个问题，首先要了
jiě dì qiú de xíng zhuàng
解地球的形 状。

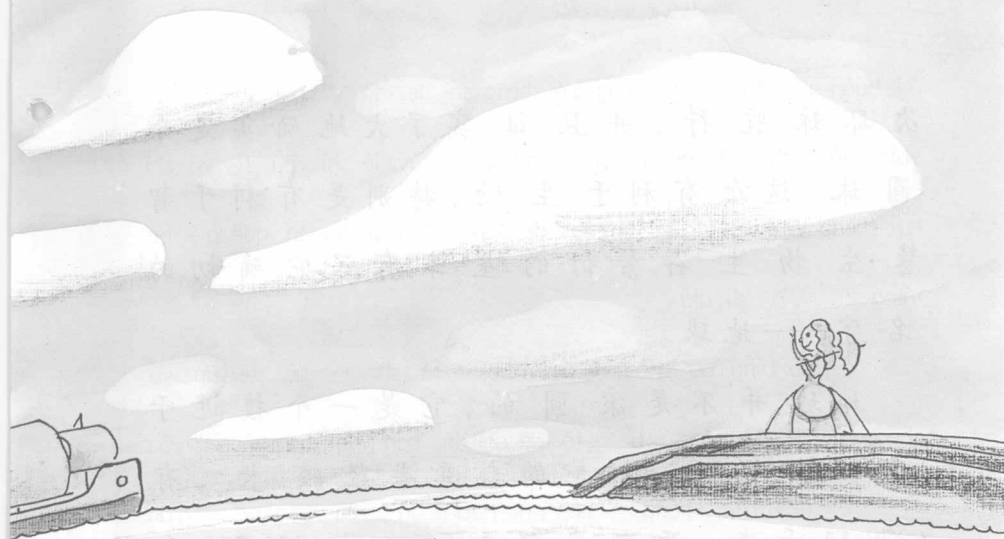
zài kē xué bù fā dá de gǔ dài rén men bìng bù zhī dào zì
在科学不发达的古代，人们并不知道自
jǐ shēng huó zài yí gè yuán xíng de qiú tǐ shàng wǒ guó lì shǐ
己生活在一个圆形的球体上。我国历史
shàng yǒu guò tiān yuán dì fāng de shuō fǎ rèn wéi tiān
上有过“天圆地方”的说法，认为“天
yuán rú zhāng gài dì fāng rú qí jú jiù shì shuō tiān shì
圆如张盖，地方如棋局”。就是说，天是
yuán de xiàng yí bǎ zhāng kāi de sǎn dì shì fāng de xiàng
圆的，像一把张开的伞；地是方的，像
yí pán zhǎn kāi de qí jú gǔ dài bā bǐ lún rén rèn wéi dà dì
一盘展开的棋局。古代巴比伦人认为，大地
xiàng guī bèi yí yàng lóng qǐ shàng miàn lǒng zhào zhe bàn qiú xíng
像龟背一样隆起，上面笼罩着半球形
de gù tǐ tiān qióng
的固体天 穹。

hòu lái rén men fā xiàn zhàn zài hǎi bīn yáo wàng yuǎn fāng
后来，人们发现，站在海滨遥望远方
shǐ lái de háng chuán zǒng shì xiān kàn dào chuán wéi hòu kàn
驶来的航船，总是先看到船桅，后看
dào chuán shēn hǎo xiàng háng chuán shì cóng dì píng xiàn xià huǎn
到船身，好像航船是从地平线下缓
huǎn shēng qǐ de zhǐ yǒu dāng dà dì biǎo miàn chéng qiú xíng shí
缓 升起的。只有当大地表面呈球形时

cái huì yǒu zhè zhǒng xiàn xiàng yuè shí de shí hou dì qiú tóu zài
才会有这种现象。月蚀的时候，地球投在
yuè liang shàng de yǐng zi yě shì yuán xíng de dàn zuì hòu zhèng
月亮上的影子也是圆形的。但最后证
míng dà dì què shí shì gè yuán qiú de hái shì nà xiē tàn xiǎn jiā
明大地确实是个圆球的还是那些探险家
men
们。

yì dà lì rén gē lún bù yú gōng yuán nián dào
意大利人哥伦布于公元1492年到1504
nián xiān hòu cì cóng xī bān yá chū háng dào dá měi zhōu
年，先后4次从西班牙出航，到达美洲
dōng àn de yì xiē dī qū hé dǎo yǔ kāi pì le xīn dà lù
东岸的一些地区和岛屿，开辟了“新大陆”，





dàn tā méi yǒu wán chéng huán qiú tàn xiǎn
但他没有完成环球探险。

nián pú táo yá háng hǎi jiā mài zhé lún suài lǐng yì zhī
1519年，葡萄牙航海家麦哲伦率领一支
tàn xiǎn duì cóng xī bān yá chū fā héng dù dà xī yáng rào guò
探险队从西班牙出发，横渡大西洋，绕过
nán měi zhōu shǐ jìn yí piàn wú biān wú jì de dà yáng dāng shí
南美洲，驶进一片无边无际的大洋，当时
yáng shàng fēng píng làng jìng shuǐ shǒu men jiào tā tài píng
洋上风平浪静，水手们叫它“太平
yáng zhè gè míng chēng yì zhí yǎn yòng dào jīn tiān chuán duì
洋”，这个名称一直延用到今天。船队
zài jí bìng hé sǐ wáng de wēi xié xià qián jìn dāng tā men chuān
在疾病和死亡的威胁下前进，当他们穿
yuè yìn dù yáng rào guò hǎo wàng jiǎo huí dào xī bān yá shí zhǐ
越印度洋，绕过好望角回到西班牙时，只
shèng xià yì sōu chuán hé 18 míng shuǐ shǒu tā men huā le
剩下一艘船和18名水手。他们花了3
nián de shí jiān zhōng yú wán chéng le rén lèi lì shǐ shàng dì yī
年的时间，终于完成了人类历史上第一

cì huán qiú háng xíng bìng qiě zhèng shí le dà dì què shí shì gè
次 环 球 航 行， 并 且 证 实 了 大 地 确 实 是 个
yuán qiú zhè gè yǒu lì yú shēng wù tè bié shì yǒu lì yú zhì
圆 球。 这 个 有 利 于 生 物， 特 别 是 有 利 于 智
huì shēng wù shēng cún fán yǎn de xīng tǐ yǒu le tā què qiè de
慧 生 物 生 存 繁 衍 的 星 体 有 了 它 确 切 的
míng zì dì qiú
名 字——地 球。

dì qiú bìng bú shì gǔn yuán de tā shì yí gè jiē jìn yú
地 球 并 不 是 滚 圆 的， 它 是 一 个 接 近 于
zhèng qiú tǐ de tuǒ qiú tǐ tā de chì dào bàn jīng jiào cháng yǒu
正 球 体 的 椭 球 体。 它 的 赤 道 半 径 较 长， 有
qiān mǐ liǎng jí bàn jīng jiào duǎn shì qiān
6378.14 千 米， 两 极 半 径 较 短， 是 6356.755 千
mǐ wǒ men yì bān suǒ shuō de dì qiú bàn jīng shì tā men de píng
米。 我 们 一 般 所 说 的 地 球 半 径 是 它 们 的 平
jūn shù dà yuē shì qiān mǐ gēn jù dì qiú de bàn jīng kě
均 数， 大 约 是 6371 千 米。 根 据 地 球 的 半 径 可
yǐ suàn chū tā de zhōu cháng shì qiān mǐ rú guǒ chéng
以 算 出 它 的 周 长 是 40076 千 米。 如 果 乘
zuò shí sù wéi qiān mǐ de pēn qì shì kè jī yán chì dào fēi
坐 时 速 为 800 千 米 的 喷 气 式 客 机 沿 赤 道 飞
xíng yì zhōu dà yuē xū yào gè xiǎo shí yào shì qí zì xíng
行 一 周， 大 约 需 要 50 个 小 时。 要 是 骑 自 行
chē zhòu yè bù tíng de zǒu huán qiú yì zhōu dé sān sì gè yuè
车 昼 夜 不 停 地 走， 环 球 一 周 得 三 四 个 月。

jīng guò jì suàn hái zhī dào dì qiú de biǎo miàn jī shì
经 过 计 算， 还 知 道 地 球 的 表 面 积 是
wàn píng fāng qiān mǐ
51000 万 平 方 千 米。

rén néng zuān jìn dì qiú de dù zi lì ma 人能钻进地球的肚子里吗

rú guǒ nǐ kàn guò fǎ guó zhù míng zuò jiā rú lè fán ěr
如果你看过法国著名作家儒勒·凡尔
nà xiě de kē xué huàn xiǎng xiǎo shuō dì xīn yóu jì de huà
纳写的科学幻想小说《地心游记》的话，
nǐ yí dìng huì bèi shū zhōng miáo huì de dì xià shì jiè suǒ xī yǐn
你一定会被书中描绘的地下世界所吸引，
xiǎng qù nà màn cháng de dì xià suì dào xíng zǒu xiǎng dào nà
想去那漫长的地下隧道行走；想到那
hào hàn de dì xià hǎi yóng áo yóu xǔ duō guài yì de shǐ qián
浩瀚的地下海洋遨游，许多怪异的史前
dòng wù zài wǒ men yǎn qián zài xiàn mào mì de yuán shǐ sēn lín
动物在我们眼前再现；茂密的原始森林
bǎ wǒ wēn dài rù shén mì de yuǎn gǔ shí dài dàn shì zhè xiē
把我们带入神秘的远古时代。但是，这些
měi miào de qíng jǐng bú guò shì zuò jiā bǐ xià de huàn xiǎng ér
美妙的情景不过是作家笔下的幻想，而
shí jì shàng dì qiú de nèi bù jiū jīng shì shén me yàng ne rén
实际上地球的内部究竟是什么样呢？人
néng bù néng zuān jìn dì qiú de dù zi lì qù kàn gè míng bái ne
能不能钻进地球的肚子里去看个明白呢？
xǔ duō nián lái rén men shǐ zhōng méi yǒu zhǎo dào tōng wǎng dì
许多年来，人们始终没有找到通往地
qiú nèi bù de dà mén
球内部的大门。

dào le shí jì yīng guó de wù lǐ xué jiā kǎ wén dì xǔ
到了18世纪，英国的物理学家卡文迪许
yòng le jǐ shí nián de shí jiān jì suàn chū le dì qiú wù zhì de
用了几十年的时间计算出了地球物质的
píng jūn mì dù shì měi píng fāng lí mǐ kè yīn ér zhī dào le
平均密度是每平方厘米5.22克，因而知道了