



无所不知小百科

天文 与 地理



奇特

有趣


新知

吉林出版集团有限责任公司

·无所不知小百科·

天文与地理



 吉林出版集团有限责任公司

图书在版编目 (CIP) 数据

天文与地理 / 李长滨著. — 长春 : 吉林出版集团有限责任公司, 2012.6
(无所不知小百科)
ISBN 978-7-5463-9440-4

I. ①天… II. ①李… III. ①天文学—普及读物②地理学—普及读物 IV. ①P1-49 ②K90-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 099193 号

无所不知小百科 天文与地理

李长滨 著

出版: 吉林出版集团有限责任公司

地址: 吉林省长春市人民大街 4646 号

电话: 0431-86037606

出版人: 吴 红

责任编辑: 陈松田 叶 路

法律顾问: 赵亚臣

发行: 吉林出版集团青少年书刊发行公司

电话: 0431-86037637

制版: 长春市墨工文化传媒有限公司

印刷: 吉林省百纳印刷有限公司

开本: 159mm×170mm 1/24

印张: 5

字数: 30 千字

版次: 2012 年 10 月第一版

印次: 2012 年 10 月第一次

定价: 13.50 元

ISBN 978-7-5463-9440-4

版权所有 翻印必究

·无所不知小百科·

天文与地理



吉林出版集团有限责任公司

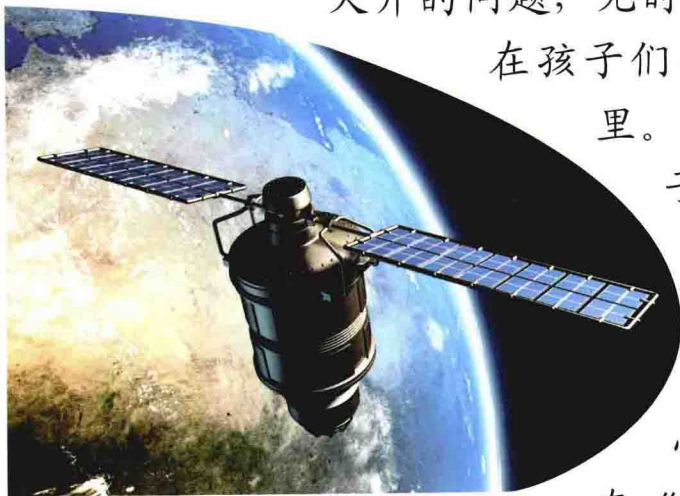
编者的话

对于正处在成长发育期的儿童来说，这个世

界充满了无数的神秘与未知：为什么鸟儿能够在天空中飞翔？为什么心脏会不知疲倦地怦怦

跳动？为什么恐龙最终灭绝了？为什么交通指示灯是红色和绿色的……这些或稀奇古怪、或异想





天开的问题，无时无刻不萦绕在孩子们的小脑瓜儿里。为了回答孩子们心中的这些“为什么”，我们特意精心编写了这套《无所不知小

百科》系列图书。本书涵盖了包括动物、植物、昆虫、人体、天文、地理和科技等在内的十二大类学科知识，为孩子们解读了300余个他们最想知道的科学小常识和小知识。希望这套图书能够拓宽孩子们的知识面，增加孩子们的知识储备，成为无所不知的“小百科”！



目录

天文·····	6	为什么白天看不到星星·····	26
为什么感觉不到地球的转动·····	8	为什么天文台大多设在山顶上·····	28
为什么金星又叫“启明星”和 “长庚星”·····	10	为什么冬季日短夜长，夏季日长夜短···	30
为什么把天王星称作“冷行星”·····	12	为什么太阳风暴会带来灾难·····	32
为什么彗星有一条长长的尾巴·····	14	为什么恒星会发光，行星不会发光·····	34
月亮为什么时圆时缺·····	16	为什么留在月球上的脚印能被长期保存···	36
为什么金星表面酷热·····	18	为什么说土星是“星中美人”·····	38
为什么火星和木星间有小行星带·····	20	为什么有时土星的光环会消失·····	40
为什么会出现流星雨·····	22	为什么太阳会出现日珥现象·····	42
为什么宇航员要穿宇航服·····	24	为什么会发生日食·····	44
		为什么日月初升和将落时 看起来要大一些·····	46
		什么是“太空垃圾”·····	48
		宇宙是如何产生的·····	50
		什么是太阳系·····	52
		银河系有多大·····	54

为什么冥王星被“开除”出了 “九大行星”	56
太阳也会消亡吗	58
星座是什么	60
宇宙有多大	62
什么是运载火箭	64
月球车是什么	66

地理..... 68

为什么地球上会有那么多山	70
为什么沙漠里有那么多沙子	72
为什么石头能“返老还童”	74
为什么河流都是弯弯曲曲的	76
为什么人在死海里不会下沉	78
为什么高原上会有湖泊	80
为什么长江三峡特别险峻	82
为什么南极比北极冷	84

为什么会出现地震	86
为什么黄河下游会成为地上河	88
为什么称芬兰为“千湖之国”	90
为什么荷兰被称为“风车之国”	92
为什么称墨西哥为“仙人掌之国”	94
为什么海底会有石油	96
为什么说岩浆是“地球的血液”	98
为什么吐鲁番盆地被称为“火洲”	100
为什么柴达木盆地被称为“聚宝盆”	102
为什么高山上的冰雪终年不化	104
为什么说海洋是未来的粮仓	106
为什么海滩上有很多海沙	108
为什么日本多发火山和地震	110
为什么尼罗河会定期泛滥	112
为什么会有各式各样的岛屿	114
沼泽是怎样形成的	116
为什么沙漠中会有绿洲	118



天文

每天早上起床时，我们都会看见太阳伴随着我们一起起床；每天晚上入睡时，月亮都会尽职尽责地为我们站岗放哨；夏夜的天空，经常会有流星在天空中一

闪过……
这些我们平时司空见惯的现象，实际上都涉及一门非常高深的



科学——天文学。天文学是一门研究宇宙的科学，它看似与我们的生活遥不可及，实际上却能回答许多关于人类过去和未来的重要问题。下面，请走进浩瀚的宇宙，感受它的神秘和无限吧！

为什么感觉不到地球的转动

wǒ men zhī dào dì qiú shì wú shí wú kè bú zài rào zhe dì
 我们知**道**，地**球**是**无**时**无**刻**不**在绕着地

zhóu zhuàn dòng de yě jiù shì zì zhuàn dì qiú shàng de rén lèi
 轴转动的，也**就**是“**自**转”。地**球**上**的**人**类**

suí dì qiú de zì zhuàn ér yùn dòng àn lǐ shuō wǒ men yīng gāi néng gòu
 随地**球**的**自**转而运**动**，按**理**说**我**们**应**该**能**够

gǎn jué dào zhè zhǒng yùn dòng dàn shí jì
 感**觉**到**这**种运**动**，但**实**际

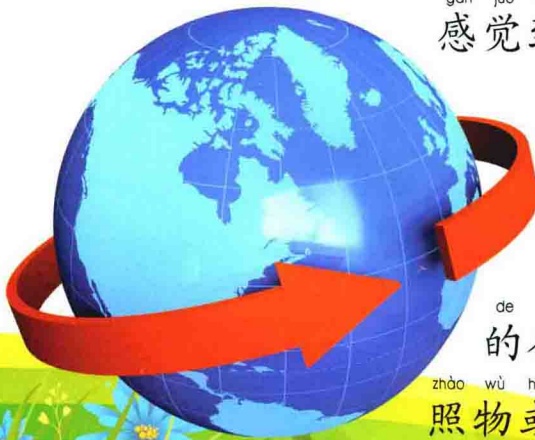
shàng shì gǎn jué bú dào de
 上**是**感**觉**不**到**的，

zhè shì wèi shén me ne yuán
 这**是**为**什**么**呢**？**原**

lái yào gǎn zhī dào yùn dòng
 来，**要**感**知**到**运**动

de cún zài wǒ men xū yào yǒu cān
 的**存**在，**我**们**需**要**有**参

zhào wù huò sù dù biàn huà bǐ rú
 照**物**或**速**度**变**化。比**如**，



zài chéng zuò qì chē shí rú
 在乘坐汽车时，如
 guǒ chē zi yì zhí zài yún sù
 果车子一直在匀速
 de xíng shǐ ér nǐ yòu bù
 地行驶，而你又不
 kàn chē chuāng wài de jǐng sè
 看车窗外的景色，
 jiù hěn nán gǎn jué dào chē zi
 就很难感觉到车子
 zài yùn dòng wǒ men zài dì
 在运动。我们在地
 qiú shàng yě hé chéng chē yì
 球上也和乘车一



yàng rú guǒ dì qiú yùn xíng guǐ dào liǎng páng yě yǒu jǐng wù wǒ men
 样，如果地球运行轨道两旁也有景物，我们
 jiù róng yì jué chá chū dì qiú de zhuǎn dòng kě shì dì qiú jìn chù shén
 就容易觉察出地球的转动。可是地球近处什
 me yě méi yǒu yuǎn chù suī yǒu xīng xīng què lí wǒ men tài yáo yuǎn
 么也没有，远处虽有星星，却离我们太遥远
 le suǒ yǐ hěn nán gǎn jué chū dì qiú zài zhuǎn dòng
 了，所以很难感觉出地球在转动。

为什么金星又叫 “启明星”和“长庚星”

jīn xīng shì tiān kōng zhōng zuì míng liàng de yī kē xíng xīng tā de
金星是天空中最明亮的一颗行星，它的

liàng dù zhǐ bǐ yuè liang dī yì diǎn er jīn xīng zài lí
亮度只比月亮低一点儿。金星在黎

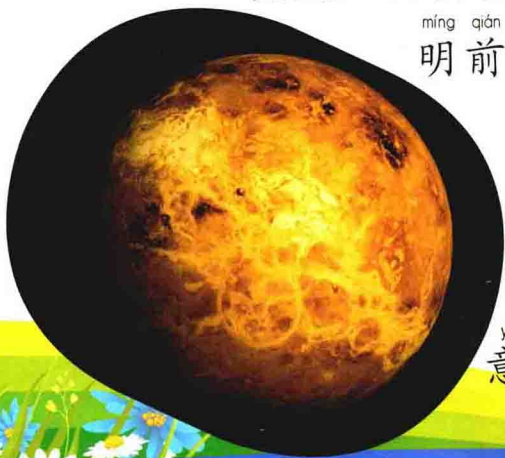
míng qián hé huáng hūn shí dōu huì chū xiàn zài
明前和黄昏时都会出现在

tiān kōng zhōng lí míng qián chū
天空中：黎明前出

xiàn de shí hou rén men bǎ
现的时候，人们把

jīn xīng chēng wéi qǐ míng xīng
金星称为“启明星”，

yì sī shì kāi qǐ guāng míng huáng
意思是开启光明；黄



hūn de shí hou rén men jiào tā
昏的时候，人们叫它

cháng gēng xīng yì sī shì
“长庚星”，意思是

cháng yè jí jiāng lái lín jīn xīng
长夜即将来临。金星

de guǐ dào zài dì qiú de guǐ dào
的轨道在地球的轨道

lǐ miàn shì yì kē nèi xíng
里面，是一颗内行

xīng yǔ tài yáng de jù lí bǐ
星，与太阳的距离比

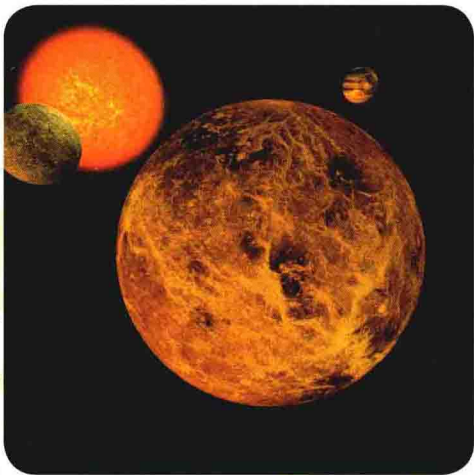
wǒ men dì qiú jìn jù tiān wén xué jiā jì suàn xíng xīng yǔ tài yáng
我们地球近。据天文学家计算，行星与太阳

jù lí měi chà 15 dù shēng qǐ huò luò xià de shí jiān jù xiāng chà
距离每差15度，升起或落下的时间就相差1

xiǎo shí suǒ yǐ jīn xīng zǒng bǐ tài yáng zǎo dà yuē 3 gè xiǎo shí
小时。所以，金星总比太阳早大约3个小时

shēng qǐ lái chí 3 gè xiǎo shí luò xià qù yīn cǐ zhǐ yǒu zài lí
升起来，迟3个小时落下去，因此只有在黎

míng qián huò huáng hūn shí hou cái néng jiàn dào tā。
明前或黄昏时候才能见到它。



为什么把天王星称作“冷行星”

zài tài yáng xì bā dà xíng xīng zhōng wǒ men bǎ tiān wáng xīng chēng
在太阳系八大行星中，我们把天王星称
wéi lěng xíng xīng zhè shì wèi shén me ne yuán lái tiān wáng
为“冷行星”，这是为什么呢？原来，天王
xīng de biǎo miàn wēn dù fēi cháng dī tōng guò duì tā fú shè néng de cè
星的表面温度非常低。通过对它辐射能的测

dìng dé zhī tiān wáng xīng
定得知，天王星

fú shè de néng liàng zhǐ
辐射的能量只

yǒu 6% lái zì qí xīng
有6%来自其星

tǐ nèi bù yóu cǐ kě
体内部，由此可

jiàn tiān wáng xīng shì tài
见，天王星是太

yáng xì zhōng wéi yī quē fá
阳系中唯一缺乏





为什么把天王星
称作“冰行星”?

nèi bù rè néng de xíng xīng àn zhào tiān wáng xīng de jié gòu mó xíng tuī
内部热能的行星。按照天王星的结构模型推
suàn tā de zhōng xīn wēn dù zhǐ yǒu
算，它的中心温度只有 $2000^{\circ}\text{C} \sim 3000^{\circ}\text{C}$ ，
yuǎn yuǎn dī yú qí tā xíng xīng lìng wài zài tiān wáng xīng de hé
远远低于其他行星。另外，在天王星的核
wài yǒu yì céng hòu dá qīān mǐ zuǒ yòu de màn
外，有一层厚达 10000 千米左右的“慢”，
zhè céng màn shì yóu shuǐ bīng ān bīng hé jiǎ wán bīng zǔ chéng de
这层慢是由水冰、氨冰和甲烷冰组成的，
zhè xiē bīng zhàn tiān wáng xīng zǒng zhì liàng de
这些冰占天王星总质量的

zuǒ yòu jù
50% 左右。据
cǐ yǒu kē xué jiā tuī
此有科学家推
cè tiān wáng xīng shì yóu
测，天王星是由
wú shù huì xīng jù hé ér
无数彗星聚合而
chéng de
成的。



为什么彗星有一条长长的尾巴

zài qíng lǎng de yè wǎn , yǒu shí hou wǒ men huì kàn dào tiān
 在晴朗的夜晚，有时候我们会看到天
 kōng zhōng huá guò yì zhǒng qí yì de xīng xīng tā de tóu bù shǎn zhe liàng
 空中划过一种奇异的星星，它的头部闪着亮

guāng hòu miàn tuō zhe yì tiào
 光，后面拖着一条

chángcháng de wěi ba
 长长的“尾巴”，

zhè jiù shì huì xīng nà
 这就是彗星。那

me huì xīng wèi shén me huì
 么，彗星为什么会

yǒu yì tiào dà wěi ba
 有一条“大尾巴”

ne yuán lái huì xīng
 呢？原来，彗星

zhǔ yào yóu shuǐ ān
 主要由水、氨、

