



共享亲子温馨时光
编织儿童美丽梦想

小小十万个为什么



七色阳光童书馆

宇宙篇 小小十万个为什么

刘力 编著



吉林美术出版社 | 全国百佳图书出版单位

小小十万个为什么

小小十万个为什么

宇宙篇

刘力 编著

图书在版编目 (C I P) 数据

小小十万个为什么. 宇宙篇 / 刘力编著. -- 长春 :
吉林美术出版社, 2016. 1

ISBN 978-7-5575-0324-6

I. ①小… II. ①刘… III. ①科学知识—学前教育—
教学参考资料 IV. ①G613.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第269857号

小小十万个为什么 宇宙篇

作 者 刘 力 / 编著
出 版 人 赵国强
责任编辑 许 刚
封面设计 大华文苑
开 本 730mm × 900mm 1/16
字 数 24千字
印 张 5
印 数 1—10000
版 次 2016年1月第1版
印 次 2016年1月第1次印刷

出版发行 吉林美术出版社
地 址 长春市人民大街4646号
邮编: 130021
网 址 www.jlmspress.com
印 刷 三河市兴国印务有限公司

书 号 ISBN 978-7-5575-0324-6

定 价: 19.80元

目录



宇宙是大爆炸诞生的吗..... 4

宇宙中星星为什么是球形 8

宇宙中为什么也有长城 12

银河是怎样形成的..... 16

太阳系怎样在宇宙中旅行.. 20

太阳为什么会自转..... 24

太阳周围的光环是什么 28

水星的名字是怎么来的..... 32

水星上面为什么没有水..... 36

金星表面温度特别高吗..... 40

金星为什么难以探测 44

地球是怎样转动的..... 48

人类怎样知道火星情况..... 52

火星能成第二个地球吗..... 56

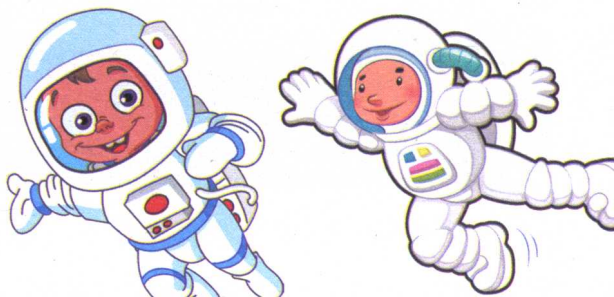
木星上的大红斑是什么..... 60

土星光环为什么会消失..... 64

天王星为什么“懒”呢..... 68

海王星环为什么是短弧状... 72

冥王星为什么“倒霉” 76



小小十万个为什么

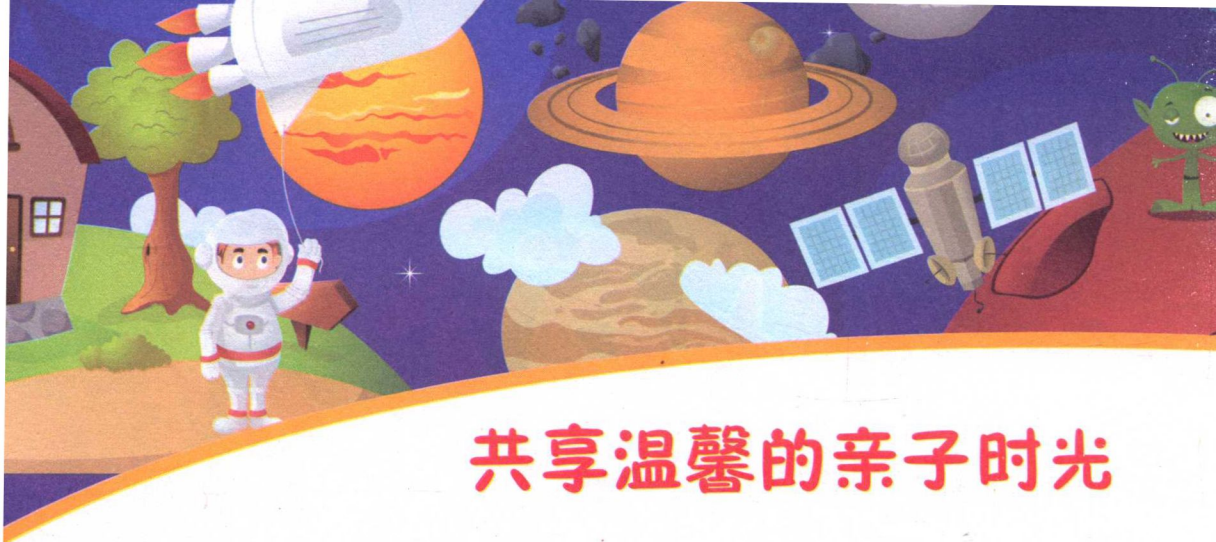
小十万个为什么

宇宙管

刘力 编著

吉林美术出版社 | 全国百佳图书出版单位

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com



共享温馨的亲子时光

宁静的夜晚，温馨的灯光，年轻的爸爸妈妈，轻轻捧起这本小书，倚在床头，让宝宝头枕自己柔软的臂弯，沉心静气，用温柔的语调轻轻带领宝宝，走进这充满智慧和知识的十万个为什么里，走进甜蜜而灿烂的七彩梦乡。

我们根据广大宝宝的心理成长特点，特别编辑了这套十万个为什么，主要精选宝宝们喜闻乐见的好奇知识，优化组合，精心配套，完整组成了宝宝的趣味知识体系。这些点滴知识，语言浅显明白，适宜阅读听讲，图文并茂，生动有趣，既能培养宝宝的好奇心，又能开拓宝宝的视野，具有极强的启迪性、可读性和欣赏性。

温馨的亲子时光是宝宝每晚的心灵期待，也是伴随孩子一生最美好的回忆，希望我们这套十万个为什么能像涓涓细流，流淌进父母和宝宝的心田，与您共同分享这温馨的亲子时光，伴随着宝宝一起成长。

目录



宇宙是大爆炸诞生的吗..... 4

宇宙中星星为什么是球形 8

宇宙中为什么也有长城12

银河是怎样形成的.....16

太阳系怎样在宇宙中旅行.. 20

太阳为什么会自转..... 24

太阳周围的光环是什么 28

水星的名字是怎么来的..... 32

水星上面为什么没有水.....36

金星表面温度特别高吗.....40

金星为什么难以探测44

地球是怎样转动的.....48

人类怎样知道火星情况.....52

火星能成第二个地球吗.....56

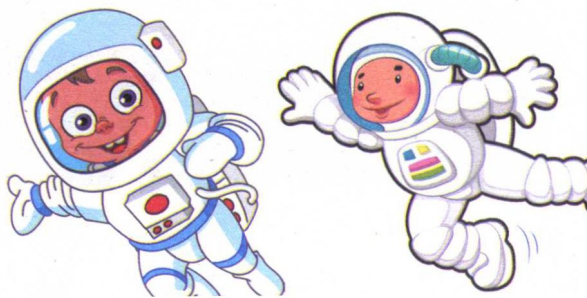
木星上的大红斑是什么.....60

土星光环为什么会消失.....64

天王星为什么“懒”呢.....68

海王星环为什么是短弧状...72

冥王星为什么“倒霉”76





yǔ zhòu shì dà bào zhà dàn shēng de ma

宇宙是大爆炸诞生的吗

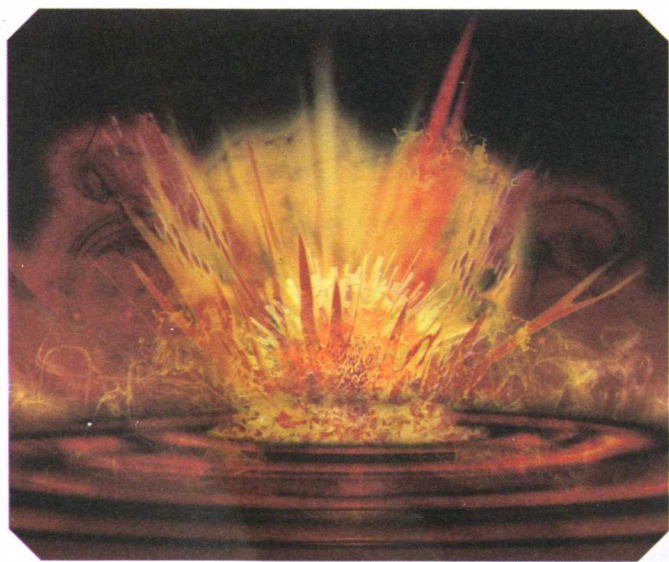


yǔ zhòu shì zhǐ suǒ yǒu de héng xīng hé xíng xīng dāng rán
宇宙是指所有的恒星和行星，当然

yě bāo kuò tài yáng hé dì qiú yǐ jí dì qiú shàng de yí qiè
也包括太阳和地球，以及地球上的一切

dòng wù zhí wù hé shì wù
动物、植物和事物。

yǔ zhòu shì rú hé dàn shēng de xiàn zài de yàng zi yòu
宇宙是如何诞生的？现在的样子又



shì rú hé yǎn biàn ér
是如何演变而

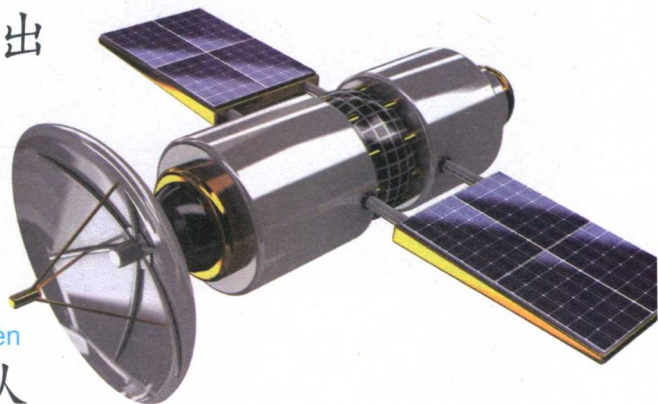
chéng de ne zài hěn
成的呢？在很

zǎo yǐ qián rén lèi jiù
早以前人类就

tí chū le zhè xiē yí
提出了这些疑

wèn zhè ge shǐ rén
问。这个使人

lèi kùn huò qiān nián ér wèi néng pò jiě de zhòng dà wèn tí zhí
类困惑千年而未能破解的重大问题，直
zhì duō nián qián ài yīn sī tān wán chéng yì bān xiāng duì lùn xué shuō
至多年前爱因斯坦完成一般相对论学说
zhī hòu cái shǒu cì tí chū
之后，才首次提出
fú hé kē xué luó jí de
符合科学逻辑的
jiě dá
解答。



yì xiē kē xué jiā rèn
一些科学家认

wéi yǔ zhòu dà yuē dàn shēng yú yì nián qián de yí cì dà
为宇宙大约诞生于150亿年前的一次大
bào zhà zhōng
爆炸中。

yuán lái yǔ zhòu lǐ suǒ yǒu de dōng xī dōu jǐ zài yì
原来宇宙里所有的东西都挤在一
qǐ dà bào zhà shǐ xīn shēng de yǔ zhòu wù zhì xiàng sì miàn bā
起，大爆炸使新生的宇宙物质向四面八
fāng fēi chū qu hěn jiǔ hěn jiǔ yǐ hòu bào zhà de suì piàn jù
方飞出去。很久很久以后，爆炸的碎片聚
jí zài yì qǐ xíng chéng le bù tóng de xīng xing qún yǔ zhòu
集在一起，形成了不同的星星群，宇宙



cái biàn chéng le xiàn zài
才变成了现在

zhè ge yàng zi yǔ
这个样子。宇

zhòu zhōng yǒu duō
宙中有60多

yì gè xīng xì yín
亿个星系，银

hé xì zhǐ shì qí zhōng
河系只是其中

yí gè ér dān shì yí gè yín hé xì zhōng jiù yǒu duō
一个。而单是一个银河系中就有1000多

yì kē héng xīng tài yáng shì qí zhōng de yí gè
亿颗恒星，太阳是其中的一个。

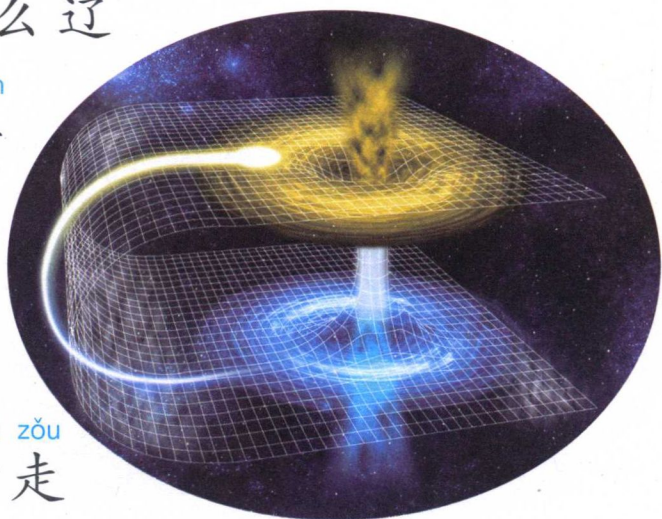
yǔ zhòu shì nà me liáo
宇宙是那么辽

kuò děi yǐ guāng nián
阔，得以光年

lái jì suàn jù lí
来计算距离。

yì guāng nián jiù děng yú
一光年就等于

guāng zài yì nián zhōng suǒ zǒu
光在一年中所走



guò de lù chéng yuē děng
过的路程，约等

yú wàn yì qiān mǐ
于10万亿千米。

suī rán yǔ zhòu xiàn
虽然宇宙现

zài hái zài jì xù xiàng wài
在还在继续向外

kuò dà dàn zǒng yǒu yì
扩大，但总有一

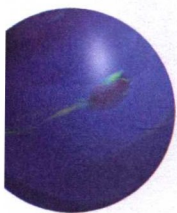
tiān gè gè xīng xì zhī jiān huì fǎn guò lái yuè kào yuè jìn zhí
天，各个星系之间会反过来越靠越近，直

zhì zhuàng zài yì qǐ fā shēng dà shōu suō wéi zhǐ
至撞在一起发生大收缩为止。



如果把宇宙中所有物质都做成太阳，那么将会有1000万亿个“太阳”。离我们5.7亿光年的狮子座星座，正以每秒1.95万千米速度远去，其原因在于宇宙在膨胀。





yǔ zhòu zhōng xīng xīng wèi shén me shì qiú xíng

宇宙中星星为什么是球形



yòng tiān wén wàng yuǎn jìng guān cè xīng xīng bú lùn shì héng

用天文望远镜观测星星，不论是恒

xīng hái shì xíng xīng dōu shì yuán xíng de zhè shì wèi shén me

星还是行星，都是圆形的。这是为什么

ne yǔ zhòu zhōng de xīng qiú yì bān dōu shì duì héng xīng

呢？宇宙中的星球，一般都是对恒星

lái shuō de héng xīng jiù xiàng shì yí gè gè dà dà xiǎo xiǎo de

来说的。恒星就像是一个个大大小小的



tài yáng tā
“太阳”，它

men dōu jù yǒu hěn gāo

们都具有很高

de wēn dù biǎo miàn

的温度，表面

de zuì gāo wēn dù

的最高温度

kě dá dào 40000

可达到40000

shè shì dù zhì shè shì dù zuì dī de yě zài shàng
摄氏度至70000摄氏度，最低的也在上

qiān dù tài yáng biǎo miàn de wēn dù dà yuē yǒu shè shì
千度。太阳表面的温度大约有6000摄氏

dù zhì yú tā de zhōng xīn wēn dù nà jiù gèng gāo le
度。至于它的中心温度，那就更高了。



tài yáng zhōng xīn wēn dù
太阳中心温度

dà yuē yǒu wàn shè
大约有1500万摄

shì dù bú yòng shuō bié
氏度，不用说别

de héng xīng le zài zhè
的恒星了。在这

zhǒng qíng xíng xià héng xīng
种情形下，恒星

shàng dāng rán bù cún zài nà xiē gù tǐ yè tǐ zhuàng tài de
上当然不存在那些固体、液体状态的

wù zhì ér dōu shì yǐ yī xiē qì tǐ zhuàng tài cún zài le
物质，而都是以一些气体状态存在了。

qì tǐ jūn děng de kuò sǎn dào gè gè fāng xiàng fàn wéi
气体均等地扩散到各个方向，范围

yě shì dà zhì xiāng děng de tóng shí gè bù fēn de qì tǐ
也是大致相等的，同时各部分的气体，

dōu shòu dào le wàn yǒu yǐn

都受到了万有引

lì de kòng zhì yīn

力的控制。因

cǐ zài zhè xiē lì liàng qǔ

此在这些力量取

dé píng héng de qíng kuàng

得平衡的情况下

xià tā de wài biǎo jiù

下，它的外表就

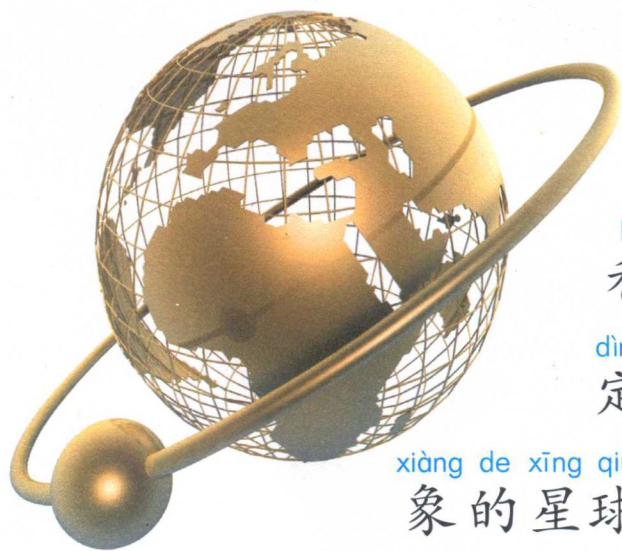


dìng chéng le gè yuán qiú xíng

定成了个圆球形。这就是我们看起来的

héng xīng dōu shì yuán xíng de yí gè lǐ yóu

恒星都是圆形的一个理由。



zǎo zài shì

早在17世

jì yīng guó zhù míng de
纪，英国著名的

kē xué jiā niú dùn yǐ jīng duàn
科学家牛顿已经断

dìng suǒ yǒu yǒu zì zhuàn xiàn
定，所有有自转现

xiàng de xīng qiú dōu yīng gāi chéng wéi qiú
象的星球，都应该成为球

xíng de huò zhě shì biǎn qiú xíng de shì shí zhèng shì rú cǐ
形的或者是扁球形的。事实正是如此。

yuè liang hé yì xiē qí tā xíng xīng de wèi xīng tóng yàng yě shì yuán
月亮和一些其他行星的卫星同样也是圆

xíng hé biǎn qiú xíng zhuàng yīn
形和扁球形状。因

wèi tā men zài gāng gāng xíng
为它们在刚刚形

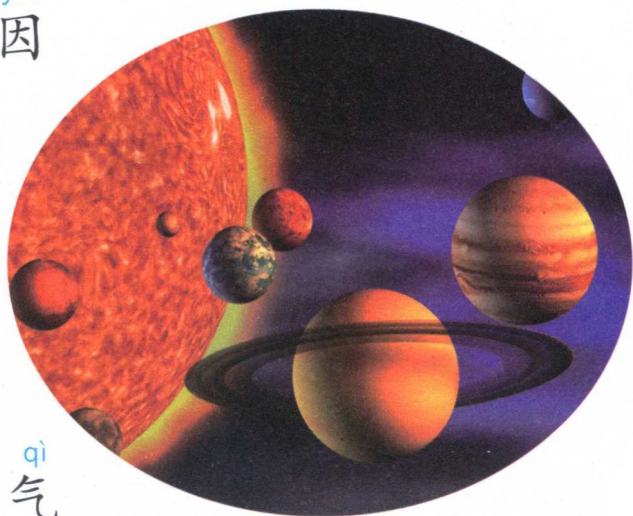
chéng de shí hòu jù liè
成的时候剧烈

zhuàn dòng de yuán yóu
转动的缘由。

tài yáng shì yí gè chì rè qì
太阳是一个炽热气

tǐ qiú tā yě zài bù tíng de zì zhuàn suǒ yǐ tā tóng yàng
体球，它也在不停地自转，所以它同样

shì qiú xíng de
是球形的。



宇宙爆炸刚开始不久，整个宇宙处于一种极高温的状态，温度高达100亿摄氏度以上，光辐射极强。大爆炸理论认为所有恒星都是在爆炸后温度下降时产生的，因而任何天体的年龄都应短于200亿年。

我
还

想

知

道



yǔ zhòu zhōng wèi shén me yě yǒu cháng chéng

宇宙中为什么也有长城



tōng guò guān cè fā xiàn yǔ zhòu zhōng de dà liàng xīng xì
通过观测发现，宇宙中的大量星系

dōu jí zhōng zài yì xiē tè dìng de qū yù shàng zài jí dà de
都集中在一些特定的区域上，在极大的
chǐ dù jié gòu shàng kàn qù jiù xiàng shì cháng cháng de liàn tiáo
尺度结构上看去就像是长长的链条，



suǒ yǐ jiào yǔ zhòu cháng
所以叫宇宙长

chéng zhè zhǒng chǐ dù kě
城。这种尺度可

bǐ xīng xì chǐ dù yào dà
比星系尺度要大

de duō tā cháng yuē
得多。它长约

yì guāng nián kuān
7.6亿光年，宽

dá yì guāng nián ér
达2亿光年，而

hòu dù wéi wàn guāng nián xiǎn rán shì yì tiáo bù guī zé
厚度为1500万 光 年，显然是一条不规则

de bó dài zǐ yàng zi tiān wén xué jiā men xíng xiàng de chēng hu
的薄带子样子。天文学家们形象地称呼

tā wéi cháng chéng hòu lái bèi rén chēng wéi gé lè
它为“长 城”，后来被人称为“格勒—

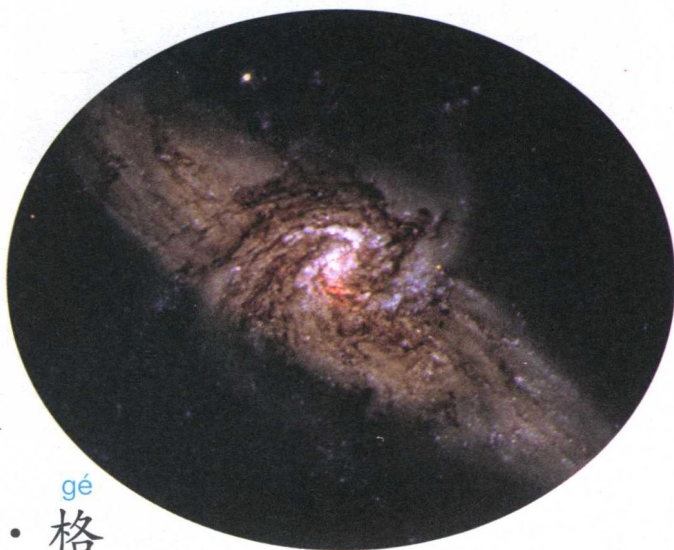
hè gā ruì cháng chéng
赫伽瑞长 城”。

nián
2003年10

yuè rì yǐ pǔ
月20日，以普

lín sī dùn dà xué tiān tǐ
林斯顿大学天体

wù lǐ xué jiā lǐ chá dé gé
物理学家理查德·格



tè wéi shǒu de yì zǔ tiān wén xué jiā qǐ dòng le yí gè míng
特为首的一组天文学家，启动了一个名

wéi sī lóng shù zì tiān kōng guān cè jì huá xiàng mù tā men lì
为斯隆数字天空观测计划项目。他们利

yòng xīn mò xī gē zhōu ā pà qí jiǎo tiān wén tái de dà xíng wàng
用新墨西哥州阿帕奇角天文台的大型望

yuǎn jìng duì piàn tiān kōng zhōng wàn gè xīng xì xiāng duì
远镜，对1/4片天空中 100万个星系相对