



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



小小十万个为什么

天文篇

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

天文篇

刘力 编著

吉林美术出版社 | 全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (C I P) 数据

小小十万个为什么. 天文篇 / 刘力编著. — 长春 :
吉林美术出版社, 2016. 1

ISBN 978-7-5575-0325-3

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269675号

小小十万个为什么 天文篇

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 978-7-5575-0325-3

定 价: 19.80元

目录

彗星是从哪里来的呢 4

彗星是最大的天体吗 8

彗星为什么像扫帚 12

流星雨为何会发声 16

流星雨是怎么形成的 20

天狼星为什么会变色 24

北斗星能判断季节吗 28

北极星位置为什么不变 32

“牛郎织女”相隔多远 36

启明星和长庚星相会吗 40

南极为什么有大量陨石 44

臭氧层为什么出现破洞 48

为什么出现极昼和极夜 52

为什么日食在农历初一 56

冬天星星比夏天少吗 60

极光是怎样产生的呢 64

天空为什么总是蓝色 68

傍晚天空为什么是红色 72

天文台顶为什么是圆形 76



小小十万个为什么

小小十万个为什么

天文篇

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.erfongshu.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

彗星是从哪里来的呢 4

彗星是最大的天体吗 8

彗星为什么像扫帚 12

流星雨为何会发声 16

流星雨是怎么形成的 20

天狼星为什么会变色 24

北斗星能判断季节吗 28

北极星位置为什么不变 32

“牛郎织女”相隔多远 36

启明星和长庚星相会吗 40

南极为什么有大量陨石 44

臭氧层为什么出现破洞 48

为什么出现极昼和极夜 52

为什么日食在农历初一 56

冬天星星比夏天少吗 60

极光是怎样产生的呢 64

天空为什么总是蓝色 68

傍晚天空为什么是红色 72

天文台顶为什么是圆形 76





huì xīng shì cóng nǎ lǐ lái de ne

彗星是从哪里来的呢



huì xīng yě shì yǔ zhòu tiān tǐ zhōng yì zhǒng liú làng de tiān

彗星也是宇宙天体中一种流浪的天

tǐ tā bú shì jīng cháng néng bèi wǒ men jiàn dào

体，它不是经常能被我们见到。

huì xīng de chū xiàn yǒu yí dìng de zhōu qī xìng huì xīng

彗星的出现有一定的周期性。彗星

fēn liǎng zhǒng zhōu qī huì xīng hé fēi zhōu qī huì xīng bù tóng

分两种：周期彗星和非周期彗星。不同



zhōu qī huì xīng de

周期彗星的

zhōu qī bú dìng yǒu

周期不定，有

de jǐ nián huí guī yí

的几年回归一

cì yǒu de jǐ shí

次，有的几十

nián huí guī yí cì

年回归一次，

yǒu de shàng bǎi nián huò shàng qiān nián huí guī yí cì hái yǒu de
有的上百年或上千年回归一次。还有的

fēi zhōu qī huì xīng shì yǒng bù huí guī
非周期彗星是永不回归。

huì xīng jiū jìng cóng hé ér lái ne
彗星究竟从何而来呢？

hé lán tiān wén xué jiā
荷兰天文学家

ào lè tè tí tuī cè zài
奥乐特提推测在

lí kāi tài yáng xì hěn yuǎn
离开太阳系很远

hěn yuǎn de biān yuán qū
很远的边缘区，

yǒu yí gè huì xīng lěng cáng
有一个彗星冷藏

kù yě jiù shì huì xīng yún
库，也就是彗星云。

qí zhōng jù jí zhe dà liàng de huì hé gū jì huì xīng shì cóng
其中聚集着大量的彗核，估计彗星是从

nà lǐ lái de
那里来的。

hái yǒu yì zhǒng jiǎ shuō rèn wéi huì xīng běn bú shì tài
还有一种假说认为，彗星本不是太



yáng xì de chéng yuán

阳系的成员，

tā men lái zì héng xīng jì
它们来自恒星际

kōng jiān zài nà lǐ
空间，在那里，

yǒu xǔ duō chén āi hé qì
有许多尘埃和气

tǐ hùn hé de xīng yún
体混合的星云，

yóu yú yǐn lì bù wěn dìng tā men bèi fēn jiě wéi xǔ duō xiǎo
由于引力不稳定，它们被分解为许多小

qì tǐ chén āi tuán níng jié chéng xiǎo jīng lì zhè xiē xiǎo jīng
气体尘埃团，凝结成小晶粒，这些小晶

lì jù hé chéng huì hé
粒聚合成彗核。

tài yáng zài yín hé xì
太阳在银河系

lǐ yùn xíng shí
里运行时，

bǎ zhè xiē xiǎo jīng
把这些小晶

lì xī yǐn dào zì jǐ zhōu
粒吸引到自己周



wéi biàn chéng huì xīng
围，变成彗星。

yě yǒu de kē xué jiā rèn wéi huì xīng shì lái zì yú
也有的科学家认为，彗星是来自于

tài yáng xì nèi shì
太阳系内，是

tiān wáng xīng hé hǎi
天王星和海

wáng xīng wèi néng xī zhù
王星未能吸住

de xiǎo xīng zǐ zài
的小星子，在

dà xíng xīng de yǐn lì
大行星的引力



xià xiǎo xīng zǐ pǎo dào le tài yáng xì de biān yuán xíng chéng
下，小星子跑到了太阳系的边缘，形成

le yì zhǒng huì xīng yún
了一种彗星云。

《天文略论》写道：彗星为怪异之星，有首有尾，俗像其形而名之曰扫把星。《春秋》记载，公元前613年，“有星孛入于北斗”，这是世界上公认的首次关于哈雷彗星的确切记录，比欧洲早600多年。





huì xīng shì zuì dà de tiān tǐ ma

彗星是最大的天体吗



yǒu yì zhǒng tiān tǐ yán zhe tuǒ yuán xíng huò pāo wù xiàn

有一种天体沿着椭圆形或抛物线、

shuāng qū xiàn guǐ dào rào tài yáng zhuàn dāng tā men lí tài yáng hěn

双曲线轨道绕太阳转。当它们离太阳很

jìn de shí hou shòu tài yáng guāng hé rè de yǐng xiǎng bù fēn

近的时候，受太阳光和热的影响，部分

wù zhì bèi zhēng fā chéng qì tǐ

物质被蒸发成气体，

bìng bèi tuī dào tóu bù de hòu

并被推到头部的后

fāng chéng wéi yì kē qí

方，成为一颗奇

tè de dài wěi ba de xīng

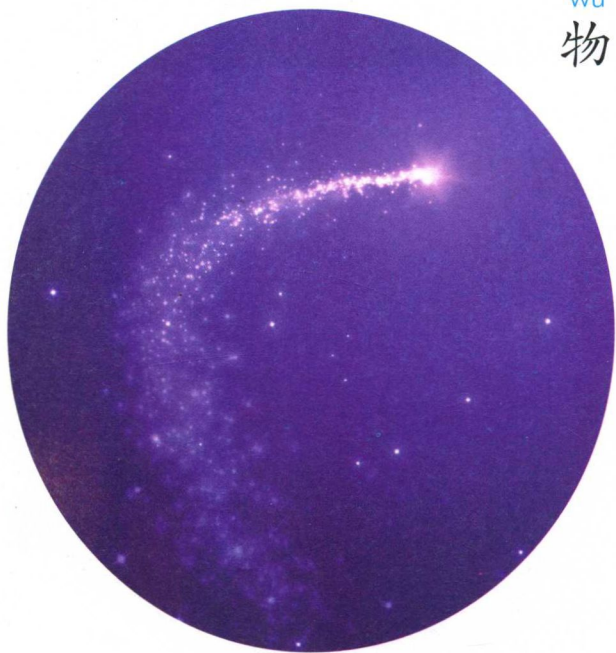
特的带尾巴的星。

zhè jiù shì huì xīng

这就是彗星。

dì qiú bù zhǐ yí cì chuān

地球不只一次穿



guò huì xīng de wěi ba

过彗星的尾巴，

nián céng chuān guò yí cì

1910年又一次穿过了哈雷彗星的尾巴，

nián yòu yí cì chuān guò le hā léi huì xīng de wěi ba

可是这次却给一些人带来了大恐慌，一

kě shì zhè cì què gěi yì xiē rén dài lái le dà kǒng huāng yì

xiē guó jiā de bào

zhǐ jìng xuān yáng shì

jiè de mò rì lái

lín bú guò

dāng dì qiú chuān guò

hā léi huì xīng de wěi ba shí dì qiú shàng de yí qiè dōu hěn

zhèng cháng

yuán lái huì xīng de wěi ba shì yóu hěn xī bó de qì

tǐ zǔ chéng de dāng dì qiú chuān guò huì xīng de wěi ba shí



jiù hǎo xiàng qì qiú chuān guò
就好像气球穿过

bó yún yí yàng gēn běn méi
薄云一样，根本没

yǒu shén me yǐng xiǎng
有什么影响。

zài tài yáng xì zhōng
在太阳系中，

yī zhào tiān tǐ tǐ jī de dà
依照天体体积的大

xiǎo dìng míng cì de huà tài
小定名次的话，太

yáng zhǐ néng pái dì èr tǐ jī zuì dà de tiān tǐ yīng shǔ huì
阳只能排第二，体积最大的天体应属彗

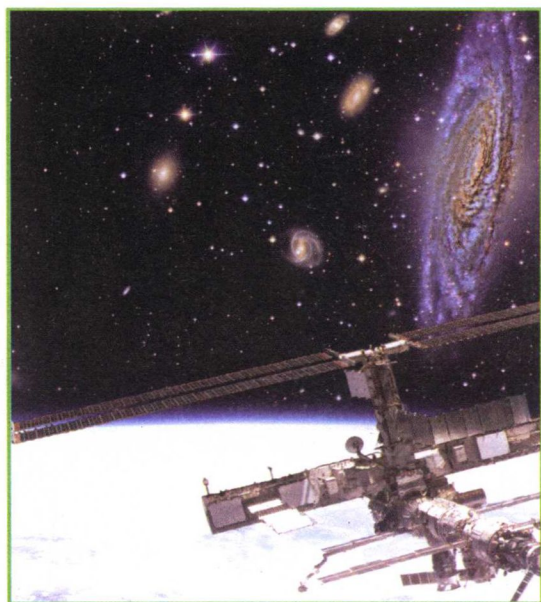
xīng huì xīng de huì tóu zhí jìng
星。彗星的彗头直径

yì bān zài mǐ zhì
一般在5000米至

mǐ jiān kě shì
25000米间，可是

nián chū xiàn de dà huì
1811年出现的大彗

xīng tā de huì tóu zhí jìng
星，它的彗头直径



chāo guò wàn qiān

超过180万千

mǐ bǐ tài yáng

米，比太阳

de zhí jìng hái dà

的直径还大40

duō qiān mǐ yǒu de

多千米。有的

huì xīng de huì tóu rú

彗星的彗头如

guǒ jiā shàng huì fà

果加上慧发，其直径达1000万千米，与

huì xīng bǐ qǐ lái tài yáng zhǐ néng suàn gè xiǎo dì dì

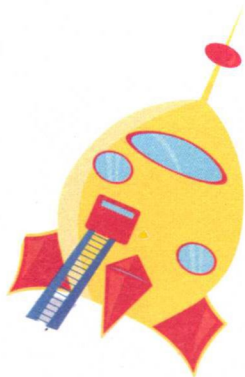
彗星比起来，太阳只能算个小弟弟。



彗星通常是以发现者来命名，但有少数则以其轨道计算者来命名。同时彗星的轨道及公转周期会因受到木星等大型天体影响而改变，有时它们也会因某种原因而消失，无法再被人们找到。

我
还
想
知
道





huì xīng wèi shén me xiàng sǎo zhou

彗星为什么像扫帚



huì xīng shì tài yáng xì zhòng de xiǎo tiān tǐ zhī yī yóu
彗星是太阳系中的小天体之一，由

bīng dòng wù zhì hé chén āi zǔ chéng yì bān huì xīng shì yóu huì
冰冻物质和尘埃组成。一般彗星是由彗

tóu hé huì wěi liǎng dà bù fēn zǔ chéng huì tóu yòu bāo kuò huì
头和彗尾两大部分组成。彗头又包括彗

hé hé huì fà liǎng bù fēn
核和彗发两部分。



hòu lái rén men yòu

后来人们又

fā xiàn yǒu de huì xīng zài
发现有的彗星在

huì fà de wài miàn bèi
彗发的外面被

yì céng yóu qīng yuán zǐ
一层由氢原子

zǔ chéng de jù yún suǒ
组成的巨云所

bāo wéi chēng wéi huì yún huò qīng yún zhè yàng
包围，称为“彗云”或“氢云”。这样

wǒ men jiù kě yǐ shuō huì tóu shí jì shì yóu huì hé huì fà
我们就可以说彗头实际是由彗核、彗发

hé huì yún zǔ chéng de
和彗云组成的。

huì hé shì huì xīng
彗核是彗星

zuì zhōng xīn zuì běn
最中心、最本

zhì zuì zhǔ yào de
质、最主要的

bù fēn yì bān rèn
部分。一般认

wéi shì gù tǐ yóu shí
为是固体，由石

kuài tiě chén āi jí ān jiǎ wán bīng kuài zǔ chéng
块、铁、尘埃及氨、甲烷、冰块组成。

huì hé zhí jìng hěn xiǎo yǒu jǐ qiān mǐ zhì shí duō qiān mǐ zuì
彗核直径很小，有几千米至十多千米，最

xiǎo de zhǐ yǒu jǐ bǎi mǐ
小的只有几百米。

huì xīng méi yǒu gù dìng de tǐ jī tā zài yuǎn lí tài
彗星没有固定的体积，它在远离太

