

360° TUJIE SHIWANGWEI

SHENME

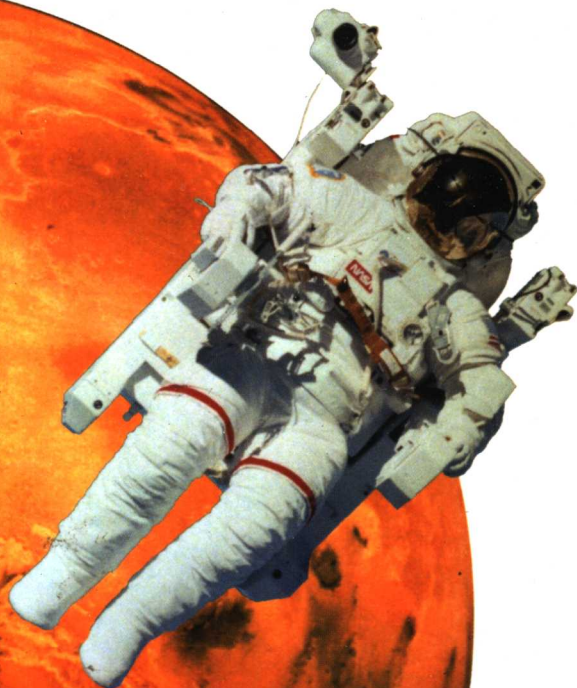


360° 图解



十万个为什么

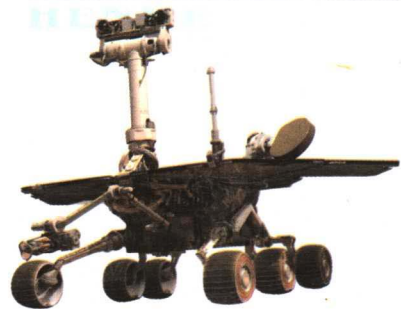
天文地理篇



陕西人民出版社

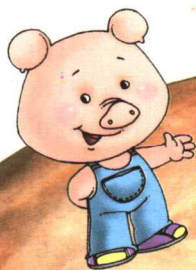


360°图解 十万个为什么



天文地理篇

编写 刘香英



陕西人民出版社

(陕)新登字001号

图书在版编目(CIP)数据

360° 图解十万个为什么.天文地理篇 / 刘香英, 小鱼编著. —西安: 陕西人民出版社, 2005
ISBN 7-224-07518-3

I.3... II.①刘...②小... III.①科学知识—普及读物②天文学—普及读物③地理学—普及读物
IV.①Z228②P1-49③K90-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2005) 第155396号

360° 图解十万个为什么

天文地理篇

编写 刘香英

陕西人民出版社出版发行

地址: 陕西省西安市北大街147号 邮政编码: 710003

人民日报西安印务中心印刷 各地新华书店经销

2006年2月第1版 2006年2月第1次印刷

开本: 889mm×1194mm 1/24 印张: 6 字数: 80千字

ISBN 7-224-07518-3/Z·213

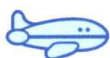
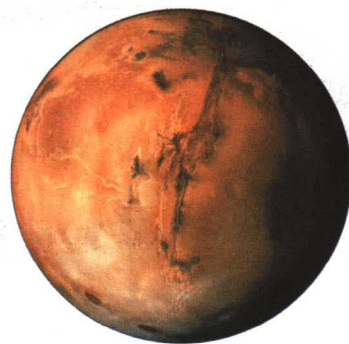
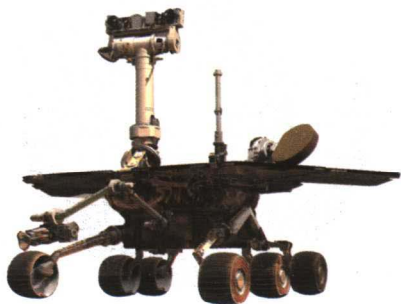
定价: 15.00元

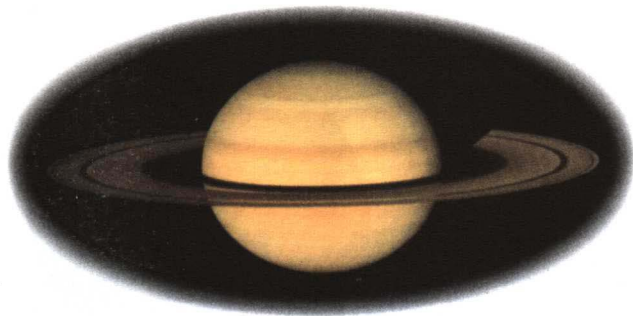
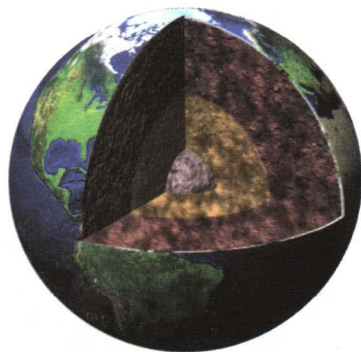
目 录

为什么会有白天和黑夜?	1
星星为什么总爱眨眼睛?	2
太阳到底有多热?	4
有没有外星人?	6
天上为什么有云?	8
天空为什么下雨?	10
夏天为什么常有雷阵雨?	12
地球的外貌是什么样子的?	14
太阳是个什么样的天体?	16
太阳为什么会发光发热?	18
太阳黑子对地球有影响吗?	20
银河是天上的河流吗?	22
夏天夜空的星星为什么比冬天多?	24
恒星为什么都发光?	26
为什么金星是九大行星中最亮的一颗?	28
为什么说木星的云彩最美丽?	30
水星上面有什么?	32
火星为什么是颗红色的星星?	34
土星的光环是怎样形成的?	36
冥王星是一颗怎样的行星?	38
彗星会撞地球吗?	40
地球是怎样形成的?	42
千万年后的地球将会变得怎样?	44
地球上的水是从哪里来的?	46
地下为什么有热的泉水?	48



地球的大气层有什么作用？	50
地球的氧气会用完吗？	52
有时太阳出来了，月亮为什么还在天上？	54
宇宙中的“三洞”是什么？	56
地球上陆地大还是海洋大？	58
月球是一个怎样的世界？	60
月亮为什么会时圆时缺？	62
月亮是银色的吗？	64
怎样寻找北极星？	66
为什么山里会出现瀑布？	68
流星雨是怎样形成的？	70
红海的水为什么特别咸？	72
海底为什么会有石油？	74
为什么山里有奇妙的岩洞？	76
为什么有的地方会暴发山洪？	78
为什么大理石上有美丽的花纹？	80
煤是怎样形成的？	82
火山是怎样形成的？	84
为什么会发生地裂？	86
沙漠是怎样形成的？	88
山脉是怎样形成的？	90
泉水是从哪里来的？	92
沙丘为什么会移动？	94
为什么黄河水那么浑浊？	96
有时天空为什么会出现几个太阳？	98
“星云”是一团雾吗？	100
银河系为什么只是宇宙中沧海一粟？	102
陨石带来什么宇宙信息？	104
月球上有隐居的外星人吗？	106





火星上有狮身人面像吗?	108
海底是什么样子?	110
地球为什么不会坠落?	112
台风只会带给人类灾难吗?	114
长江为什么被称为中国第一大河?	116
河水为什么装不满海洋?	118
沙漠为什么也有地下水?	120
什么叫气候?	122
什么叫冰川?	124
赤道上有雪吗?	126
海洋的年龄有多大?	128
太平洋太平吗?	130
世界上最大的瀑布在哪里?	132
海水究竟有多少?	134
为什么桂林山水那么美丽?	136
南极比北极冷吗?	138





为什么会有

白天和黑夜？

dì qiú shì gè bù fā
地球是个不发

guāng de qiú tǐ dì qiú shàng
光的球体。地球上

bái tiān hēi yè bù tíng de jiāo
白天黑夜不停地交

tì chū xiàn shì yīn wèi dì
替出现，是因为地

qiú zài bù tíng de zhuǎndòng zhe
球在不停地转动着。

dāng wǒ men jū zhù de dì qū
当我们居住的地区

zhèng hǎo zhuǎnxiàng tài yáng shí
正好转向太阳时，



wǒ men zhè lǐ jiù shì bái tiān
我们这里就是白天；

dāng zhuǎn dào bèi xiàng tài yáng de yī
当转到背向太阳的一

miàn shí hēi yè jiù jiàng lín le
面时，黑夜就降临了。

dì qiú zhuǎndòng yī quān de shí jiān
地球转动一圈的时间

shì 24 xiǎo shí zài zhè duàn shí
是24小时，在这段时

jiān lǐ wǒ men jīng lì le cóng
间里，我们经历了从

bái tiān dào hēi yè de biàn huà
白天到黑夜的变化。



星星

为什么总爱眨眼睛？

dì qiú bèi yī céng hòu hòu
地球被一层厚厚

de dà qì céng bāo guǒ zhe dà
的大气层包裹着。大

qì céng shì dòngdòng bù dìng de
气层是动荡不定的，

měi yī bù fēn de mì dù wēn
每一部分的密度、温

dù dōu bù tóng suǒ yǐ xīngguāng
度都不同，所以星光

chuān guò dà qì céng shí shòu dào
穿过大气层时受到

de zhé shè yě bù tóng dāng
的折射也不同。当

xīngguāng lái dào wǒ men yǎn qián
星光来到我们眼前

shí yǐ jīng bèi duō cì zhé shè dà qì céng mì dù xiǎo shí xīngguāng jiù liàng mì dù dà
时已经被多次折射。大气层密度小时，星光就亮；密度大

shí xīngguāng jiù ruò suǒ yǐ xīng xīng kàn shàng qù zǒng shì yī shǎn yī shǎn de
时，星光就弱。所以，星星看上去总是一闪一闪的。



惊人的数字

héng xīng hé wǒ men rén lèi yī yàng yǒu gè zì de nián líng tā men cóng dàn shēng dào shuāi wáng yī bān yào jīng lì jǐ
恒星和我们人类一样，有各自的年龄，它们从诞生到衰亡一般要经历几
bǎi wàn shèn zhì jǐ shí yì nián tài yáng jiù shì yī kē zhōng zhuàng nián héng xīng
百万甚至几十亿年。太阳就是一颗“中壮年”恒星。



知识多多

liú xīng shì yī xiē piāo fú zài tài kōngzhōng de xīng
流星是一些漂浮在太空中的星
jī wù zhì tā men bèi dì qiú xī yīn ér chuāng jìn dà
际物质，它们被地球吸引而闯进大
qì céng jí kuài de fēi xíng sù dù shǐ tā men yǔ dà
气层，极快的飞行速度使它们与大
qì jù liè mó cǎ hòu rán shāo fā guāng zài tiān kōng xíng
气剧烈磨擦后燃烧发光，在天空形
chéng yī dào hú guāng
成一道弧光。

wǒ men ròu yǎn néng kàn dào de xīng xīng bèi tiān
我们肉眼能够看到的星星被天
wén xué jiā gēn jù liàng dù fēn chéng le liù gè děng jí
文学家根据亮度分成了六个等级。



问题多多

tiān shàng de xīng xīng huì diào xià lái ma
天上的星星会掉下来吗？

yòng ròu yǎn kàn xīng xīng zhǐ shì yī gè gè liàng
用肉眼，星星只是一个个亮
diǎn shí jì shàng tā men dōu shì hé tài yáng chà bù duō
点，实际上它们都是和太阳差不多
dà de huǒ qiú tā men zài jù lí wǒ men hěn yuǎn hěn
大的火球。它们在距离我们很远很
yuǎn de tài kōngzhōng àn zì jǐ de guǐ dào fēi kuài de
远的太空中，按自己的轨道飞快地
zhuàndòng zhe xīng xīng yě yǒu jí qiáng de yǐn lì zhè
转动着。星星也有极强的引力，这
zhǒng yǐn lì yǔ zì shēn zhuàndòng de lí xīn lì hé qǐ
种引力与自身转动的离心力合起
lái jiù bù huì diào xià lái
来，就不会掉下来。



太阳

到底有多热？

tài yáng shì yī gè jù dà chì rè de huǒ
太阳是一个巨大炽热的火

qiú yóu rán shāo de qīng qì hé hǎi qì zǔ chéng
球，由燃烧的氢气和氦气组成。

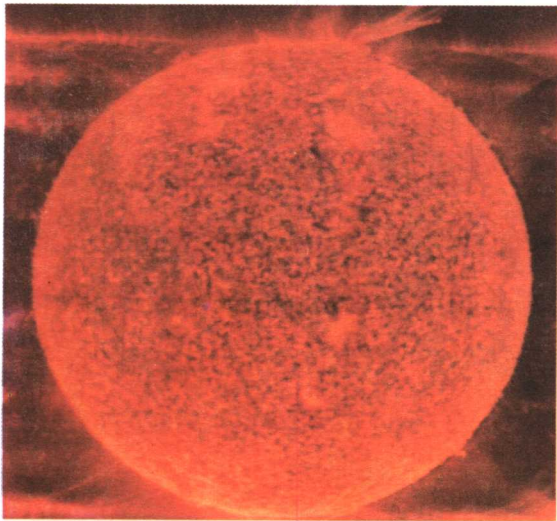
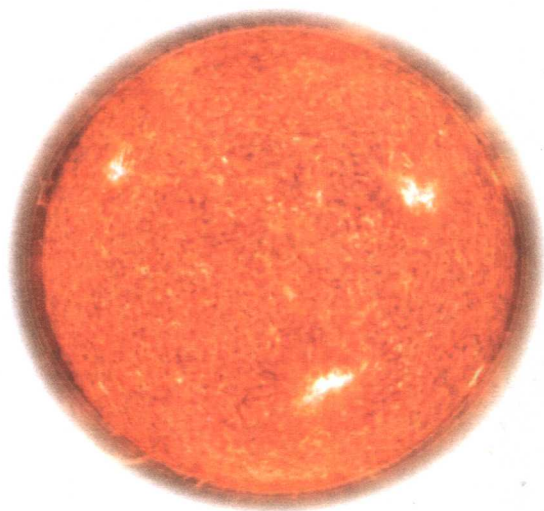
tā de biǎo miàn wēn dù yǒu 6000℃, nèi bù
它的表面温度有6000℃，内部

bù duàn de jìn xíng zhe jù liè de rè hé fǎn
不断地进行着剧烈的热核反

yīng wēn dù gāo dá 1700 wàn℃。tài yáng
应，温度高达1700万℃。太阳

měi shí měi kè dōu xiàng yǔ zhòu zhōng fú shè zhe jù
每时每刻都向宇宙中辐射着巨

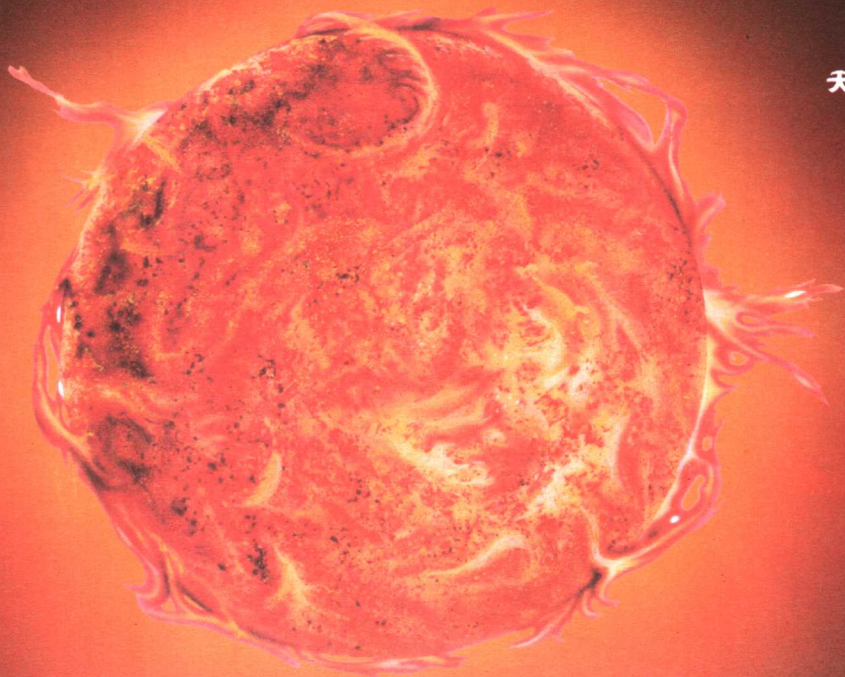
dà de néng liàng, dì qiú zhǐ dé dào tài yáng zǒng rè liàng de èr shí yì fēn zhī yī
大的能量，地球只得到太阳总热量的二十亿分之一。



知识多多

tài yáng shì lí wǒ men zuì jìn de yī kē héng xīng tā
太阳是离我们最近的一颗恒星，它
páng dà de shēn qū kě yǐ zhuāng xià 130 wàn gè dì qiú
庞大的身躯可以装下130万个地球。

tài yáng zhào yào dì qiú yǐ jīng 46 yì nián le tā
太阳照耀地球已经46亿年了。它
shì yī gè jù dà de qì qiú tǐ cóng lǐ dào wài dōu yóu
是一个巨大的气球体，从里到外都由
chì rè de qì tǐ zǔ chéng nèi bù wēn dù gāo dá 1500
炽热的气体组成，内部温度高达1500
wàn—2000 wàn℃。
万—2000万℃。



惊人的数字

rú guǒ cóng dì qiú zuò chē dào tài
如果从地球坐车到太
yáng měi xiǎo shí zǒu qiān mǐ xū
阳, 每小时走 100 千米, 需
yào bēn chí niǎn cái néng dào dá
要奔驰 170 年才能到达。

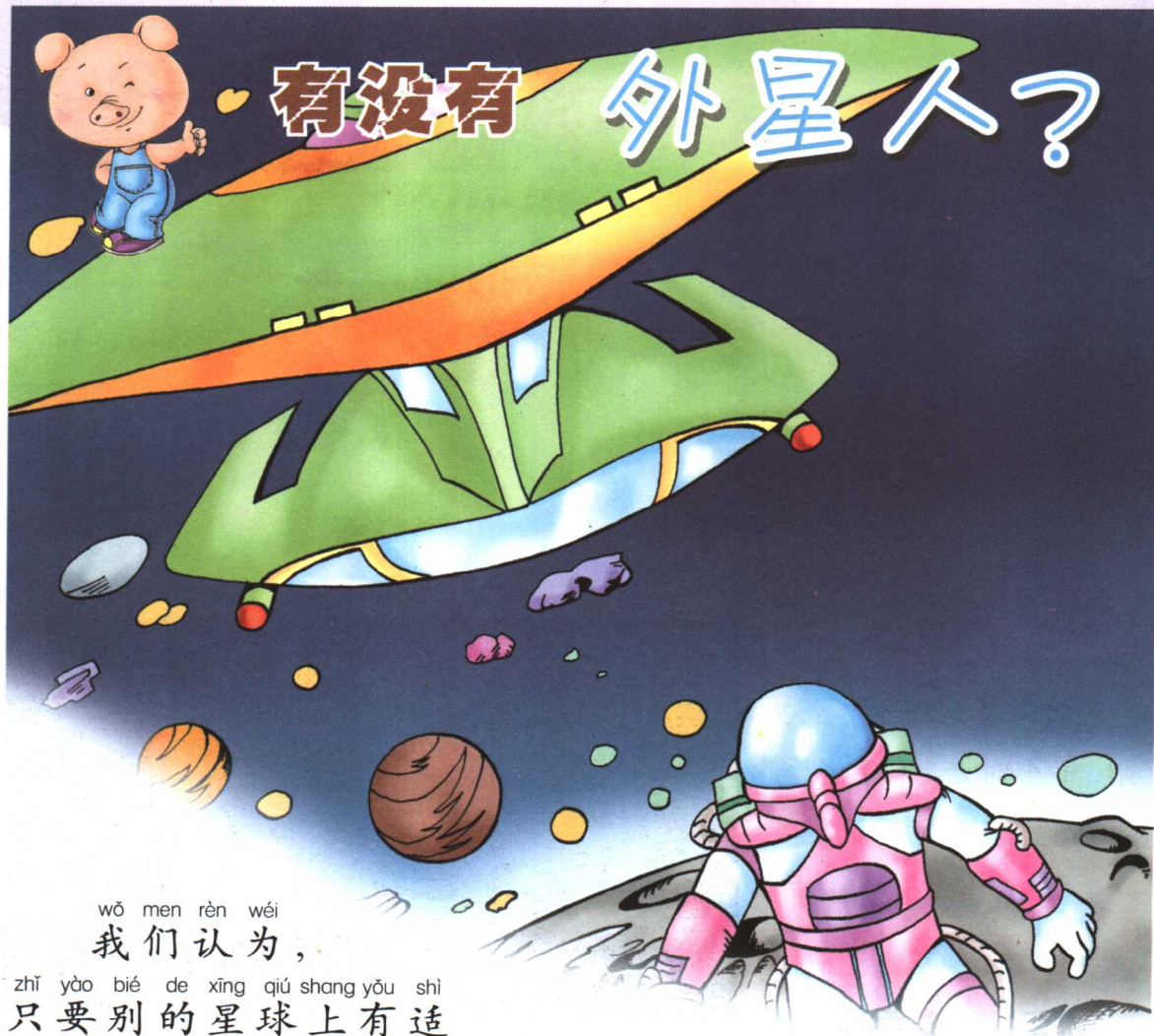


问题多多

tài yáng xì jiā tíng dōu yǒu shuí
太阳系家庭都有谁?

tài yáng xì jiù xiàng yí gè xīng qiú dà jiā tíng, zài “jiā” de zhōng xīn shì guāng máng sì shè de tài yáng, jiǔ dà xíng
太阳系就像一个星球大家庭, 在“家”的中心是光芒四射的太阳, 九大行
xīng wéi rào zhe tài yáng xuán zhuǎn tā men shì shuǐ xīng jīn xīng dì qiú huǒ xīng mù xīng tǔ xīng tiān wáng xīng hǎi
星围绕着太阳旋转。它们是水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海
wáng xīng hé míng wáng xīng chú jiǔ dà xíng xīng wài hái yǒu xǔ duō wèi xīng xiǎo xíng xīng huì xīng hé shù bù qīng de liú
王星和冥王星。除九大行星外, 还有许多卫星、小行星、彗星和数不清的流
xīng jí xīng jì wù zhì
星及星际物质。





wǒ men rèn wéi
我们认为，

zhǐ yào bié de xīng qiú shàng yǒu shì
只要别的星球上有适

hé rén lèi shēng cún de shuǐ hé shì dāng de wēn dù jiù yī dīng huì yǒu wài xīng rén de cún
合人类生存的水和适当的温度，就一定会有外星人的存

zài kē xué jiā yǐ jīng zài tài kōng zhōng zhǎo dào le zǔ chéng shēng mìng de wù zhì bìng duàn
在。科学家已经在太空中找到了组成生命的物质，并断

dīng dì qiú bìng bù shì yǔ zhòu zhōng wéi yī cún zài shēng mìng de xíng xīng
定地球并不是宇宙中惟一存在生命的行星。

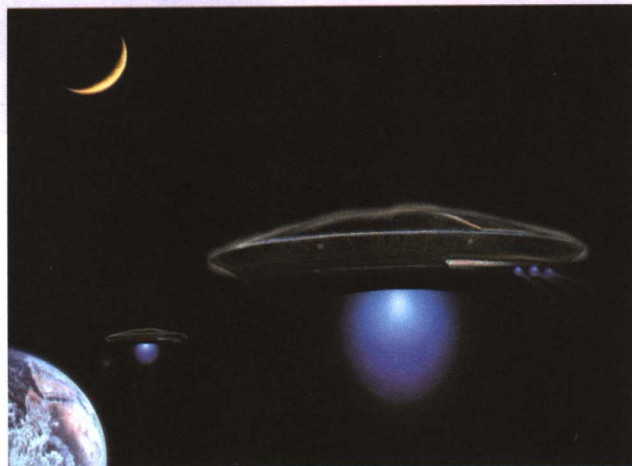


问题多多

wǒ men néng zhǎo dào wài xīng rén ma
我们能找到外星人吗？

zài yín hé xì lì yuē yǒu wàn kē lèi
在银河系里，约有100万颗类
sì dì qiú de xīng qiú nà lǐ bì dìng yǒu wài xīng
似地球的星球，那里必定有外星
rén de cún zài dàn yóu yú nà xiē xīng qiú lí wǒ
人的存在。但由于那些星球离我
men tài yuǎn yǔ zhòu fēi chuán de sù dù tài màn fǎng
们太远，宇宙飞船的速度太慢，访
wèn zuì jìn de xīng qiú yě yào zǒu jǐ wàn nián suǒ
问最近的星球也要走几万年，所

yǐ wǒ men zhǐ néng nài xīn děng dài zhù yì sōu suǒ wài xīng rén fā lái de xìn xī
以，我们只能耐心等待，注意搜索外星人发来的信息。



知识多多

jǐn guǎn xǔ duō kē xué jiā
尽管许多科学家

rèn wéi wài xīng shēng wù de cún zài
认为外星生物的存在
bù kě bì miǎn dàn zhì jīn rén
不可避免，但至今人
lèi réng méi yǒu zhǎo dào rèn hé zhèng
类仍没有找到任何证
jù xiǎn shì wài xīng shēng wù de cún
据显示外星生物的存在。
zài

zuì zǎo de wài xīng rén chū
最早的外星人出

xiàn zài nián qián de hè lán
现在7000年前的贺兰
shān yán huà zhōng zài nà xiē jì
山岩画中。在那些记

zǎi shì zú gōng shè shēng huó de huà miàn shàng kě yǐ kàn dào tóu dài yuán xíng tóu kuī shēn chuān mì fēng yǔ háng fú de rén
载氏族公社生活的画面上，可以看到头戴圆形头盔、身穿密封宇航服的人，
yǔ xiàn dài yǔ háng yuán de xíng xiàng jí qí xiāng sì
与现代宇航员的形象极其相似。

dì miànshàng de shuǐ shòu tài yáng zhào shè huì biàn chéng shuǐ zhēng qì shuǐ zhēng qì gēn zhe
地面上的水，受太阳照射会变成水蒸气。水蒸气跟着
dì miànshàng de rè kōng qì yì qǐ fēi dào kōng zhōng tiān kōng zhōng de qì wēn bǐ jiào dī shuǐ
地面上的热空气一起飞到空中，天空中的气温比较低，水
zhēng qì yù dào lěng kōng qì yǐ hòu jiù zài kōng zhōng jié chéng xǔ duō xiǎo shuǐ dī hé xiǎo bīng
蒸气遇到冷空气以后，就在空中结成许多小水滴和小冰
jīng zhè xiē xiǎo shuǐ dī fēi cháng qīng tā men bèi shàng shēng de kōng qì tuō zhe zài kōng zhōng
晶。这些小水滴非常轻，它们被上升的空气托着，在空中
piāo lái piāo qù dāng tā men yù dào yì qǐ jiù biàn chéng le tiān shàng de yún
飘来飘去，当它们遇到一起，就变成了天上的云。



天上为什么有

云？



问题多多

wèi shén me yún liàng de duǒ shǎo kě yǐ yòng lái pàn duàn tiān qì
为什么云量的多少可以用来判断天气？

yún liàng de duǒ shǎo kě yòng mù lì gū cè wǒ guó guī dìng guān cè shí jiāng tiān kōng huà fēn wéi fēn gū
云量的多少可用目力估测。我国规定：观测时，将天空划分为10份，估
jì fēn zhōng bèi yún suǒ yǎn gài de fēn shù jì wéi yún liàng lì rú bì kōng wú yún yún liàng wéi 0 yún yǎn tiān
计10份中被云所掩盖的份数，即为云量。例如，碧空无云，云量为0；云掩天
kōng fēn yún liàng wéi yún jì kě yǐ fǎn yǐng dāng shí de dà qì zhuàng tài yòu kě yǐ yù shì wèi lái de tiān qì
空5份，云量为5。云既可以反映当时的大气状态，又可以预示未来的天气
biàn huà yīn cǐ cháng yòng tā lái pàn duàn tiān qì
变化，因此常用它来判断天气。



知识多多

yún de wài xíng huò chéng céng huò chéng kuài huò chéng bō zhuàng yún dà tǐ kě fēn wéi 10 gè zhǒng lèi juǎn yún
云的外形或成层，或成块，或呈波状。云大体可分为10个种类：卷云、
juǎn jī yún juǎn céng yún gāo jī yún gāo céng yún céng jī yún céng yún yǔ céng yún jī yún jī yǔ yún
卷积云、卷层云、高积云、高层云、层积云、层云、雨层云、积云、积雨云。

qīng chén tài yáng gāng gāng chū lái de shí hòu huò zhè bàng wǎn tài yáng luò shān de shí hòu tiān biān de yún cǎi cháng
清晨，太阳刚刚出来的时候，或者傍晚太阳落山的时候，天边的云彩常
cháng shì tōng hóng yī piàn xiàng huǒ shāo de yí yàng rén men bǎ zhè zhǒng tōng hóng de yún jiào zuò huǒ shāo yún yòu jiào zhāo
常是通红一片，像火烧的一样。人们把这种通红的云，叫做火烧云，又叫朝
xià hé wǎn xiá yǒu shí hòu méi yǒu yún tiān biān yě huì chū xiàn huǒ hóng de yán sè zhè jiào huǒ shāo tiān
霞和晚霞。有时候，没有云，天边也会出现火红的颜色，这叫火烧天。



天空为什么下雨？

jiāng hé hú hǎi lǐ de shuǐ
江、河、湖、海里的水
bèi tài yáng shài rè yǐ hòu yī bù fēn
被太阳晒热以后，一部分
jiù biàn chéng shuǐ qì shuǐ qì suí zhe rè
就变成水汽，水汽随着热
kōng qì piāo dào tiān kōng yù dào lěng kōng
空气飘到天空，遇到冷空
qì jiù biàn chéng xiǎo shuǐ zhū hé xiǎo bīng
气就变成小水珠和小冰
jīng xíng chéng yún yún jiù shì tiān shàng
晶，形成云。云就是天上
de shuǐ kù dāng yún lǐ de xiǎo shuǐ zhū hé xiǎo bīng jīng zú gòu duō de shí hòu jiù biàn chéng
的水库，当云里的小水珠和小冰晶足够多的时候，就变成
yǔ dī luò dào dì shàng
雨滴落到地上。

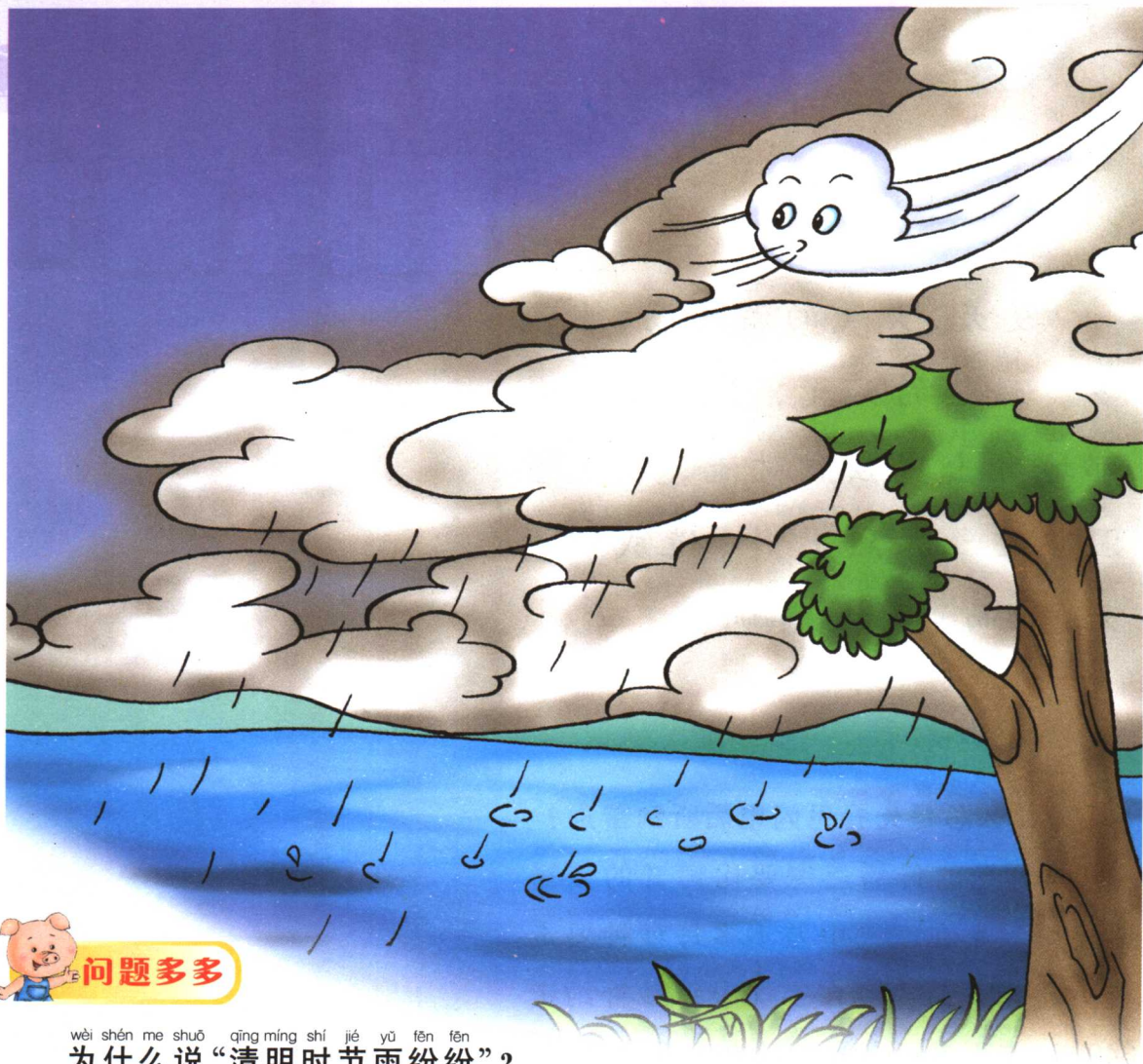


知识多多

yǔ shuǐ kàn qǐ lái líng jīng yíng què chōng mǎn le kōng qì
雨水看起来晶莹，却充满了空气
zhōng de chén āi hé xì jūn fēi cháng bù wèi shēng
中的尘埃和细菌，非常不卫生。

dé guó hé fǎ guó de kē xué jiā gòng tóng kāi fā
德国和法国的科学家共同开发
chū xīn de tiān qì yù bào fāng fǎ lì yòng jī guāng cè
出新的天气预报方法，利用激光测
liáng dà qì zhōng shuǐ zhēng qì de bǎo hé chéng dù zhè zhǒng
量大气中水蒸气的饱和程度，这种
fāng fǎ kě yǐ zhǔn què yù gào jiàng yǔ liàng
方法可以准确预告降雨量。





wèi shén me shuō qīng míng shí jié yǔ fēn fēn
为什么说“清明时节雨纷纷”？

qīng míng shí jié zhèng shì hán dōng guò qù chūn tiān lái dào de shí hòu dōng tiān lái zì xī bó lì yà de lěng
清明时节，正是寒冬过去、春天到来的时候。冬天，来自西伯利亚的冷
kōng qì bà zhàn zhe jiāng nán yǔ shuǐ jiào shǎo děng dào chūn tiān lái dào hòu dōng nán fāng hǎi yáng shàng de nuǎn kōng qì kāi shǐ
空气霸占着江南，雨水较少，等到春天来到后，东南方海洋上的暖空气开始
huó yuè dāng nuǎn kōng qì hé lěng kōng qì pèng dào yì qǐ shí jiù huì xíng chéng yīn yǔ mián mián de tiān qì
活跃，当暖空气和冷空气碰到一起时，就会形成阴雨绵绵的天气。