

信不信由你

也许你绝不会相信，  
但是……

# 天空中 有个大熊 星座



告诉你许多  
有关星星的知识

# 星星

未来出版社

有许多有趣的科学游戏等你去做

图书在版编目 (CIP) 数据

天空中有个大熊星座·太阳是最早的时钟/(英)泰勒著;  
谢勇译. —西安:未来出版社,2001.3  
(也许你绝不会相信,但是……)  
7-5417-2288-X/G·1457

I. 天… II. ①泰…②谢… III. ①星星—儿童读物②  
时间—儿童读物 IV. P1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 10158 号



天空中有个大熊星座·太阳是最早的时钟

出版发行:未来出版社(西安市北大街 131 号)

经 销:新华书店

印 刷:陕西省印刷厂

规 格:889×1194 毫米 1/16 印张 4

版 次:2001 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-5417-2288-X/G·1457

定 价:12.50 元



也许你绝不会相信，但是……



**天空中  
有个大熊星座  
有关星星的知识**



译文审校: 安 列 赵晓玲

责任编辑: 高小雁

封面设计: 崔鹏飞

责任校对: 马永安

An Aladdin Book

Designed and Directed by Aladdin Books Ltd

28 Percy street

London W1P 0LD

Copyright Aladdin Books 1998

本书系英国 Aladdin Books Ltd 出版

授权未来出版社在中国大陆地区出版发行中文简体字版

Copyright © 本简体字版版权属未来出版社所有

**版权所有 违者必究**





也许你绝不会相信，  
但是……

# 天空中 有个 大熊星座



[英] 海伦·泰勒 著  
谢 勇 译

有关  
**星星**的知识

未来出版社



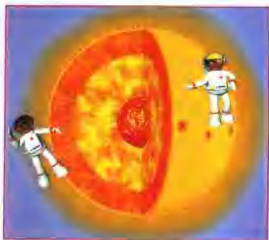
# 目 录

|          |    |
|----------|----|
| 看天空      | 6  |
| 恒星是什么？   | 8  |
| 看星星      | 10 |
| 星 座      | 12 |
| 星球的旋转    | 14 |
| 离我们最近的恒星 | 16 |
| 太阳内部的秘密  | 18 |
| 恒星的诞生    | 20 |
| 恒星的消亡    | 22 |
| 特殊的星体    | 24 |
| 银河系      | 26 |
| 利用星星     | 28 |
| 词汇表      | 30 |



## xiě zài qiánmian de huà 写在前面的话

zài yè kōng zhōng nǐ huì kàn dào qiān qiān wàn wàn gè xiǎo xiǎo de guāng diǎn tā men dà duō shì  
在夜空中，你会看到千千万万个小小的光点，它们大多是



héng xīng zài qīng tiān de yè wǎn nǐ huò xǔ hái wù kàn  
恒星。在晴天的夜晚，你或许还会看  
dào yī tiáo héng guān tiān kōng de nǚ bái sé guāng dài zhè  
到一条横贯天空的乳白色光带。这  
tiáo guāng dài shí jì shàng yǒu yì wàn kè xīng xīng zǔ chéng  
条光带实际上由亿万颗星星组成，  
yīn wèi tā men tài yuǎn le shǐ wǒ men nán yú fēn biàn yì  
因为它们太远了，使我们难于分辨一  
kē yì kē de xīng  
颗一颗的星。

lái ba gēn jiē kè hé qiǎo liǎng wèi xiǎo péng yǒu yì  
来吧，跟杰克和乔两位小朋友一  
qǐ qù tàn suǒ yǒu guān xīng xīng de ào mì zhè jiāng shì yì  
起去探索有关星星的奥秘。这将是一  
cì qí miào de lǚ xíng  
次奇妙的旅行。



kāi xīn yí kè  
开心一刻

měi jiàn dào zhè ge biāo zhì jiù yì wèi  
每见到这个标志，就意味  
zhe yǒu yí gè yǒu qù de yóu xì ràng nǐ qīn zì  
着一个有趣的游戏让你亲自  
dòng shǒu měi zuò yí cì dōu huì jiā shēn nǐ  
动手。每做一次都会加深你  
duì zhè bù fēn nèi róng de lǐ jiě  
对这部分内容的理解。

jǐng gào  
警告：

qiān wàn bù yào zhí jiē kàn tài yáng tā  
千万不要直接看太阳。它  
de qiáng guāng huì cì shāng nǐ de yǎn jīng  
的强光会刺伤你的眼睛！



# kàn tiān kōng 看天空

yè kōng zhuī mǎn le xīng xīng kě shì zài bái tiān zhè xiē xīng  
夜空缀满了星星，可是在白天这些星

xīng hǎo xiàng jiù wú yǐng wú zōng le qí shí tā men hái zài nà lǐ  
星好像就无影无踪了。其实它们还在那里，

zhǐ shì tā men de guāng tài ruò wǒ men kàn bù jiàn tā men bà  
只是它们的光太弱，我们看不见它们罢

le zhè shì yīn wéi bái tiān tài yáng guāng tài qiáng le  
了。这是因为白天太阳光太强了。

ér tài yáng yòu shì lí wǒ men zuì jìn de héng xīng  
而太阳又是离我们最近的恒星。

xīng xīng zài wǎn  
星星在闪  
shǎn fā guāng  
闪发光。

xīng xīng hǎo xiàng zài yí shǎn yí shǎn de fā guāng yīn  
星星好像在一闪一闪地发光，因

wéi tā men de guāng bù dé bù chuān guò kōng qì zhào shè  
为它们的光不得不穿过空气照射。

rú guǒ nǐ zhàn zài yuè qiú shàng nǐ jiù huì kàn dào xīng xīng  
如果你站在月球上，你就会看到星星

chí xù de fā guāng zhè shì yīn wéi yuè qiú shàng méi yǒu kōng  
持续地发光，这是因为月球上没有空

qì shì tā men kàn qǐ lái yí shǎn yí shǎn bù tíng  
气使它们看起来闪烁不停。



yǒu shí hòu nǐ zài  
有时候，你在  
bái tiān yě néng kàn dào yuè  
白天也能看到月  
liang zhè shì yīn wèi tā fān  
亮。这是因为它反  
shè de tài yáng guāng hěn  
射的太阳光很  
qiáng suǒ yǐ tā bái tiān yě  
强，所以它白天也  
liàng liàng de。  
亮亮的。

yě xǔ nǐ jué bù huì xiāng xìn dàn shì .....  
也许你绝不会相信，但是.....

yáng guāng tōng guò dà qì  
阳光通过大气  
céng shì tiān kōng chéng xiàn lán  
层，使天空呈现蓝  
sè zhè shì yīn wèi wù zǔ chéng  
色。这是因为组  
kōng qì de wēi lì bā tài yáng  
空气的微粒把太  
guāng zhōng de lán sè sǎn shè chū  
光中的蓝色散  
qu le  
射出去了。

bái tiān wǒ jiù kàn  
白天我就看  
bù dào xīng xing le  
不到星星了。



kāi xīn yí kè  
开心一刻：

bái tiān hé hēi yè  
白天和黑夜

bǎ shǒu diǎn tǎng de guāng  
把手电筒的光

dāng zuò xīng xing zài bái tiān de  
当作星星。在白天的  
liàng guāng xià qù zhào nǐ huì kàn  
亮光下去照，你会看  
bù qīng chǔ tā de guāng  
不清楚它的光。

wǎn shàng huò bǎ chuān lián  
晚上或把窗帘  
lā shàng zài yòng shǒu diǎn zhào zhè  
拉上再用手电照，这  
shí shǒu diǎn tǎng de guāng jiù xiǎn de  
时手电筒的光就显得  
hěn liàng le  
很亮了。





liú xīng qí shí bù shì héng xīng tā men  
流星其实不是恒星，它们  
shì tài kōng zhōng de xiǎo xíng shí zhē xiē yàn shí  
是太空中的小行星。这些陨石  
shuāi rù qì céng zhōng rán shāo liú xià yī dào  
坠入大气层中燃烧留下一道  
huǒ guāng  
火光。

## héng xīng shì shén me 恒星是什么？

héng xīng shì yī zhǒng jù dà de qiú tǐ yóu rán shāo  
恒星是一种巨大的球体，由燃烧  
de qì tǐ zǔ chéng tài yáng shì lì wǒ men zuì jìn de  
的气体组成。太阳是离我们最近的

héng xīng tā zhōu wéi yǒu xǔ duō xīng tǐ  
恒星，它周围有许多星体，  
bāo kuò wéi rào tài yáng yùn zhuǎn de xīng tǐ  
包括围绕太阳运转的行星。

tā men zǔ chéng le tài yáng xì yǒu xiē  
它们组成了太阳系。有些  
xīng tǐ kàn qǐ lái yě fā guāng dàn tā  
星体看起来也发光，但它  
men bù shì héng xīng  
们不是恒星。



dì qiú hé yuè liang dōu zài  
地球和月亮都在  
fā guāng  
发光。

zài yí nián zhōng mǒu xiē shí  
在 年 中 某 些 时  
hòu, nǐ kě yǐ kàn dào jīn xīng hé  
候：你 可 以 看 到 金 星 和  
huǒ xīng zhè liǎng kē xīng xing.  
火 星 这 两 颗 行 星

yě xǔ nǐ jué bù huì xiāng xìn, dàn shì .....  
也 许 你 绝 不 会 相 信， 但 是 .....

shǎn shǎn fā guāng de xīng xing shí jī shàng yán sè gè bù  
闪 闪 发 光 的 星 星 实 际 上 颜 色 各 不  
xiāng tóng, yī xiē xīng xing bǐ líng yī xiē liàng, lán sè xīng xing  
相 同， 一 些 星 星 比 另 一 些 亮， 蓝 色 星 星  
wēn dù hěn gāo, hóng sè xīng xing de wēn dù dī yī xiē.  
温 度 很 高， 红 色 星 星 的 温 度 低 一 些。

bù, bù shì, tā men shì fǎn  
不， 不 是， 它 们 是 反  
shè lái zì tài yáng de guāng  
射 来 自 太 阳 的 光。



kāi xīn yí kè: shǎn shǎn fā guāng de xíng xing  
开 心 一 刻： 闪 闪 发 光 的 行 星

1. zài àn zhǐ de tiān huā bǎn shàng xuān guāng yí gè xiǎo qiú.  
在 暗 室 的 天 花 板 上 悬 挂 一 个 小 球。
2. yòng shǒu diǎn zhào zhè ge qiú, shǒu diǎn lóng guāng dǎ kāi de shí hòu, nǐ jiù néng kàn dào tā, yīn wèi tā zài fǎn shè shǒu diǎn de guāng. xíng xing hé yuè fāng fǎn shè tài yáng guāng yě shì tóng yàng de qíng kuàng.  
用 手 电 照 着 这 个 球， 手 电 筒 打 开 的 时 候， 你 就 能 看 到 它， 因 为 它 在 反 射 手 电 的 光。 行 星 和 月 亮 反 射 太 阳 光 也 是 同 样 的 情 况。



# kàn xīng xīng 看星星

nǐ kě yǐ tōng guò wǎng yuǎn jìng huò tiān wǎn wǎng yuǎn jìng guān chá xīng xīng  
你可以通过望远镜或天文望远镜观察星星。

zhè shǐ yuǎn chù de wù tǐ kàn qǐ lái jìn duō le yě qīng chǔ duō le tiān wén  
这使远处的物体看起来近多了，也清楚多了。天文  
xué jiā shǐ yòng gèng yǒu wēi lì de yī qǐ guān chá tài kōng tā men bǐ nǐ kàn  
学家使用更有威力的仪器观察太空。他们比你  
de gèng yuǎn  
得更远。

zài zhè er nǐ néng kàn dào  
在这儿你能看到  
gèng duō de xīng xīng  
更多的星星！

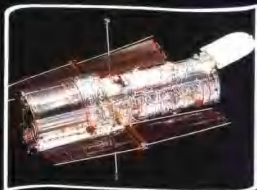
hěn duō dà xíng wǎng yuǎn jìng dōu jiàn zài fēi cháng gāo de  
很多大型望远镜都建在非常高的  
shān dǐng shàng zhè lǐ kōng qì hěn xī bó tiān wén xué jiā kě  
山顶上。这里空气很稀薄，天文学家可  
yǐ gèng qīng chǔ de kàn dào xīng xīng de zhěng tǐ qíng kuàng  
以更加清楚地看到星星的整体情况。



shì a zhè lǐ méi yǒu dà  
是啊！这里没有大  
qì tā men kàn shàng qù qīng  
气，它们看上去清  
chū duō le  
楚多了。

yě xǔ nǐ jué bù huì xiāng  
也许你绝不会相  
xìn dàn shì  
信，但是……

tài kōng zhōng yǒu yī jià wǎng  
太空中有一架望  
yuǎn jìng hā bō tài kōng wǎng  
远镜。哈勃太空望  
yuǎn jìng zài dà qì céng zhī wài yán  
远镜在大气层之外沿  
zhe yí gù dì qū dào yùn xíng  
着地球轨道运行。



kāi xīn yí kè: fàng dà de dōng xī  
开心一刻：放大的东西

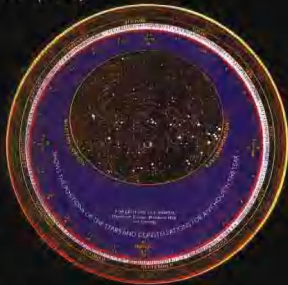
jiè zhù fàng dà jìng nǐ jiù néng míng bái wàng yuǎn  
借助放大镜你就能明白望远  
jìng de gōng zuò yuán lǐ ná zhe fàng dà jìng duì zhe  
镜的工作原理。拿着放大镜对着  
yī xiē wù pǐn kàn kàn huì fā shēng shén me qíng  
一些物品，看看会发生什么情  
kuàng fàng dà jìng de tòu jìng shǐ guāng xiàn zhé shè  
况。放大镜的透镜使光线折射，  
wù pǐn jiù xiǎn de dà duō le yī jià wǎng yuǎn jìng  
物品就显得大多了。一架望远镜  
yǒu hǎo jǐ gè tòu jìng zhè yàng wù tǐ jiù xiǎn de  
有好几个透镜，这样物体就显得  
gèng dà le  
更大了。



zhè ge jù dà de  
这个巨大的  
jīn shù yuán pēn jù shì shí  
金属圆筒就是射  
diàn wǎng yuǎn jìng tā  
电望远镜。它  
néng guān cǎi dào ròu yǎn  
能观测到肉眼  
kàn bù dào de xīng tǐ  
看不到的星体。

# xīng zuò 星 座

dāng nǐ yǎng wàng yè kōng de shí hòu, nǐ kě  
当你仰望夜空的时候，你可  
néng huì kàn dào xīng xīng shì àn yí dìng de tú xíng pái  
能会看到星星是按一定的图形排  
liè de。zhè xiē tú xíng jiù jiào zuò xīng zuò。jí shǐ  
列的。这些图形就叫做星座。即使  
zhè xiē xīng xīng kàn shàng qù shì jǐn jǐn ài zài yì qǐ  
这些星星看上去是紧紧挨在一起  
de, tā men zhī jiān shí jī xiāng gō hé zhǐ shì shí wàn  
的，它们之间实际相隔何止是十万  
bā qiān lǐ。  
八千里！



yě xǔ nǐ jué bù huì xiāng xìn, dàn shì……  
也许你绝不会相信，但是……

tiān kōng zhōng yǒu gè dà xióng xīng zuò。xīng xīng zǔ  
天空中有一个大熊星座。星星组  
chéng de tú xíng shì yǐ gǔ xī là gù shì zhōng de rén wù lái  
成的图形是以古希腊故事中的人物来  
mìng míng de。nǐ zài xīng zuò tú shàng huì kàn dào tā men  
命名的。你在星座图上会看到它们。

wǒ kě yǐ kàn jiàn dà xióng xīng  
我可以看见大熊星  
zuò hé xiǎo xióng xīng zuò  
座和小熊星座。





tiān wén guǎn shì yí jiān hěn dà de wū zǐ , zài nà lǐ , xīng xīng de  
 天文馆是一间很大的屋子，在那里，星星的  
 lú piàn bèi tǒu shè zài lián huā bǎn shàng , rén men zài rèn hé shí hòu dōu kě yǐ kàn dào mǎn tiān fán xīng de yè kōng  
 图片被投射在天花板上，人们在任何时候都可  
 以看到满天繁星的夜空。

wǒ kàn jiàn le  
 我看见了  
 yīng xiān zuò  
 英仙座。



yě xǔ nǐ jué bù huì xiāng xìn , dàn shì .....  
 也许你绝不会相信，但是.....

hěn zǎo yǐ qián , rén men rèn wéi hēi yè shì yí kuài jù dà de mù bù zhī  
 很早以前，人们认为黑夜是一块巨大的幕布挂  
 guān tiān kōng xíng chéng de , xīng xīng shì zhè kuài mù bù shàng de dòng dòng  
 过天空形成的，星星是这块幕布上的洞洞。

xīng qiú de xuánzhuǎn  
星球的旋转

tiān wén xué jiā pāi shè dào yì xiē tè shū de zhào  
天文学家拍摄到一些特殊的照  
piàn , zhè xiē zhào piàn xiǎn shì de shì xīng xíng sì hǔ zài  
片, 这些照片显示的是星星似乎在  
zuò yuán zhōu yùn dòng 。 qí shí , zhè zhǒng xiàn xiàng shì  
作圆周运动。其实, 这种现象是  
dì qiú de zì zhuàn zào chéng de 。  
地球的自转造成的。



tài kōng zhōng suǒ yǒu de xīng tǐ dōu zài xuán zhuǎn  
太空中所有的星体都在旋转。

dì qiú měi 24 xiǎo shí zì zhuǎn yì zhōu 。 tóng shí dì qiú  
地球每24小时自转一周。同时地球  
yě zài tā de guǎo dào shàng rào zhe tài yáng xuǎn zhuǎn 。 dì  
也在它的轨道上绕着太阳旋转。地  
qiú yǐ jǐ gōu chéng tài yáng xì de qí tā bā dà xíng  
球,以及构成太阳系的其他八大行  
xīng , bèi tài yáng de yǐn lì qiān yīn zhe zài tā men de  
星,被太阳的引力牵引着在它们的  
guǎo dào shàng bù tíng de xuǎn zhuǎn 。  
轨道上不停地旋转。

kāi xīn yī kè  
开心一刻:

guān kàn dì qiú de xuǎn zhuǎn  
观看地球的旋转

zài chuāng hù shàng tiē yī zhāng  
在窗戶上貼一張

máo tú zhǐ biāo chū dì píng xiàn de lún  
描图纸，标出地平线的轮  
kuò 。 zài biào zhū mǒu gè xīng xíng de wèi  
廓。再标出某个星星的位  
zhì 。 1 xiǎo shí hòu zài biào yí cì 。 nǐ  
置。1小时后再标一次。你  
huì kàn dào xīng xíng hǎo xiàng yǐ jīng yí  
会看到星星好像已经移  
dòng le 。  
动了。



wǒ xī wàng zhè ge qiú  
我希望这个球  
bù huì diào xià lái  
不会掉下来。

shéng zǐ jì zhe xiǎo qiú zhuàn  
绳子系着小球转  
ya zhuàn zhēn xiàng xíng xīng  
呀转，真像行星  
rào zhe tài yáng zhuàn  
绕着太阳转。

# 我们的太阳系

海王星

冥王星

水星

太阳

地球

土星

火星

金星

木星

天王星

wu  
唔！

wéi rào tài yáng xuán zhuǎn de xíng xīng  
围绕太阳旋转的行星  
gòng yǒu jiǔ gè lǐng wài hái yǒu yí gè shì yóu  
共有九个。另外还有一个是由  
yán shí gòu chéng de xiǎo xíng xīng huán dài  
岩石构成的小行星环带。

wǒ xǐ nǐ jué bù huì xiāng xìn , dàn shì  
也许你绝不会相信，但是

huǒ jiàn yào lí kāi dì qiú , bì xū yǒu hěn gāo de sù dù  
火箭要离开地球，必须有很高的速度  
wàn nǎng dào qǐ pǔ dào , shèn zhì chāo yuè guǐ dào , yǔ zhōu fēi  
要想到达轨道，甚至超越轨道，宇宙飞  
chuán yào yòng qiáng dà de huǒ jiàn fā dòng jī diǎn huǒ fā shān , tuī  
船需要强大的火箭发动机点火发射，推  
dòng tā yòng hěn gāo de sù dù shàng kōng , cái néng lí kāi dì qiú  
动它用很高的速度升空，才能脱离地球  
de yǐn lì , fǒu zé tā jiù huì pái xià lái huí dào dì qiú shàng 。  
的引力，否则它就会掉下来回到地球上。

