



# 指尖上的探索



# 天上 真的有星座吗

科学美文，生动好读 / 享受问测，快乐探究

《指尖上的探索》编委会 组织编写



· 第一辑 ·  
科学读本  
A本



化学工业出版社



指尖上的探索

# 天上 真的有星座吗

《指尖上的探索》编委会 组织编写



化学工业出版社

·北京·

浩瀚的夜空，谜一样的星座。星座是指天上一群在天球上投影的位置相近的恒星的组合。星座在很久以前就被当作识别方向的重要标志。本书针对青少年读者设计，图文并茂地介绍了了解星空、现代八十八星座、变化莫测的浩瀚星空、探秘黄道十二星座四部分内容。天上真的有星座吗？阅读本书，读者或将自己探索到答案。

本书由 A 本和 B 本两部分组成。A 本是科学读本，每一篇启发式科学短文讲明一个与星座相关的知识点。B 本是指尖探索卡片书，读者可通过精心设计的测试题在探索答案的过程中实现自测。

## 图书在版编目（CIP）数据

天上真的有星座吗 / 《指尖上的探索》编委会组织编写. —北京：化学工业出版社，2015.1

（指尖上的探索）

ISBN 978-7-122-19227-1

I. ①天… II. ①指… III. ①星座—少年读物 IV. ①X43-49

中国版本图书馆CIP数据核字（2014）第291955号

---

责任编辑：孙振虎 史文晖

装帧设计：溢思视觉设计工作室

责任校对：徐贞珍

---

出版发行：化学工业出版社

（北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011）

印 装：北京盛源印刷有限公司

787mm×1092mm 1/32 印张6 字数170千字

2015年6月北京第1版第1次印刷

---

购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686）

售后服务：010-64518899

网 址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

---

定 价：28.00元

版权所有 违者必究



# 《指尖上的探索》

编委会



## 编委会顾问：

戚发轫 国际宇航科学院院士、中国工程院院士  
刘嘉麒 中国科学院院士、中国科普作家协会理事长  
朱永新 中国教育学会副会长  
捧培宗 中国出版协会科技出版工作委员会主任

## 编委会主任：

胡志强 中国科学院大学

## 编委会委员（以姓氏笔画为序）：

|     |                |     |                  |
|-----|----------------|-----|------------------|
| 王小东 | 北方交通大学附属小学     | 林秋雁 | 中国科学院大学          |
| 王开东 | 张家港外国语学校       | 周伟斌 | 化学工业出版社          |
| 王思锦 | 北京市海淀区教育研修中心   | 赵文喆 | 北京师范大学实验小学       |
| 王素英 | 北京市朝阳区教育研修中心   | 赵立新 | 中国科普研究所          |
| 石顺科 | 中国科普作家协会       | 骆桂明 | 中国图书馆学会中小学图书馆委员会 |
| 史建华 | 北京市少年宫         | 袁卫星 | 江苏省苏州市教师发展中心     |
| 吕惠民 | 宋庆龄基金会         | 贾欣  | 北京市教育科学研究院       |
| 刘兵  | 清华大学           | 徐岩  | 北京市东城区府学胡同小学     |
| 刘兴诗 | 中国科普作家协会       | 高晓颖 | 北京市顺义区教育研修中心     |
| 刘育新 | 科技日报社          | 覃祖军 | 北京教育网络和信息中心      |
| 李玉先 | 教育部教育装备研究与发展中心 | 路虹剑 | 北京市东城区教育研修中心     |
| 吴岩  | 北京师范大学         |     |                  |
| 张文虎 | 化学工业出版社        |     |                  |
| 张良驯 | 中国青少年研究中心      |     |                  |
| 张培华 | 北京市东城区史家胡同小学   |     |                  |



# 《指尖上的探索》

## 系列图书使用指南



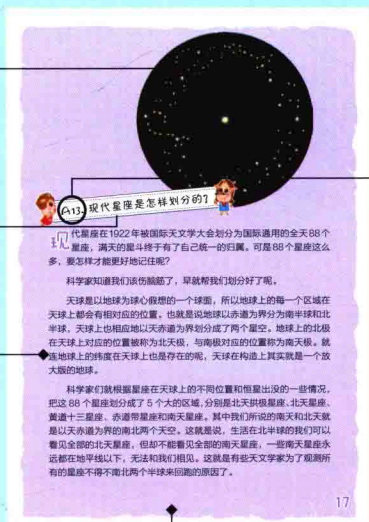
“悦读名品数字馆·指尖上的探索”是国家出版基金资助项目，包括一个科学在线学习平台（[www.zjtansuo.com](http://www.zjtansuo.com)）和100种精心设计的科普图书，旨在创设全新的科普学习情境，提供科普阅读和学习新体验。

每一种纸质图书都由A本和B本密切呼应组成。

图片  
辅助阅读  
更形象  
更直观

科学短文  
标题

科学短文  
生动好读



A本正文样页



B本正文样页



A本是科学读本，每一篇都是启发式科学短文，充满趣味，开阔视野。每一篇短文讲明一个知识点，语言生动简洁、好看易懂，意在调动读者阅读和思考的兴趣，激发读者探索科学的秘密。

B本是与A本科学短文呼应的小测试题。读者在使用B本时，可以根据每组问题上的编号，在A本上找到对应的科学短文。

B本应用了专利设计，用密印方式将测试题的正确答案印在备选答案的左侧，肉眼很难直接看到，读者可以使用随书赠送的显隐卡或显隐灯，探索测试题的答案。

A本与B本的内容编排顺序保持一致。读者朋友们可以边读边测，享受问测式、探索式的阅读体验。



很久以前，人类的祖先就注意到，一到夜晚天空中就会出现许多闪烁的星星，将夜空装点得璀璨夺目。人们逐渐开始学会观察星星。后来，人们发现星星的位置和排列是有规律的，而且星星的位置能够帮助人们指引方向。于是，各个不同的人类文明纷纷按照自己的方式给星星分组，还用自己熟悉的动物和神话故事中的人物给它们命名。于是在人们的眼中，天空中就出现了各种美丽的图形，神秘的夜空也成了上演神话故事的剧场。这些星星的分组就是现代天文学中星座的雏形。







# 目录 Contents



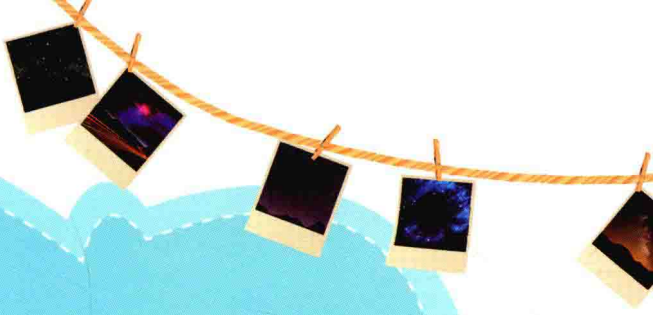
## 第一章 了解星空

- A1. 什么是星座? /2
- A2. 现代 星座是否起源于古代中国的星官? /3
- A3. 三垣是什么意思? /4
- A4. 现代星座起源于古代西方吗? /5
- A5. 为什么说托勒密既是天文学家, 又是占星家? /6
- A6. 星星的亮度有等级之分吗? /7
- A7. 恒星都有自己的名字吗? /8
- A8. 什么是梅西耶天体? /9
- A9. 星座是怎样为人们指引方向的? /10
- A10. 如何才能更快捷地找到星座? /11
- A11. 什么是星图? /12

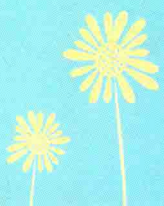
## 第二章 现代八十八星座

- A12. 星座的演变过程是怎样的? /16
- A13. 现代星座是怎样划分的? /17
- A14. 什么是黄道星座? /18
- A15. 黄道星座有哪些? /20
- A16. 为什么会有黄道十二宫? /22
- A17. 北天星座是位于中国北方的星座吗? /23
- A18. 哪些星座属于北天星座? /24



- 
- A19. 南天星座有哪些？ /25
- A20. 什么是赤道带星座？ /26
- A21. 赤道带星座有哪些？ /27
- A22. 这些星座为什么被称为北天拱极星座？ /28
- A23. 大熊、北斗还是大车？ /29
- A24. 那些被取消的星座你知道多少？ /30

### 第三章 变化莫测的浩瀚星空

- A25. 谁是春季星空中最美丽的存在？ /34
- A26. 牧夫座最亮的星为什么叫“大角星”？ /35
- A27. 夏季的夜晚人们能看到什么奇迹？ /36
- A28. 秋季夜空中最美丽的星座有哪些？ /37
- A29. 为什么说仙后座可以与北斗七星媲美？ /38
- A30. 哪些星座在冬天可以看得特别清楚？ /39
- A31. 猎户座是冬季夜空中最美丽的星座吗？ /40
- A32. 著名的天狼星在哪个星座中？ /42
- A33. 你能在一夜之间看到所有的星座吗？ /44
- A34. 星座是怎样运动的？ /46
- A35. 星座的形状会发生变化吗？ /47
- 

## 第四章 探秘黄道十二星座

A36. 黄道十二星座是怎么划分的? /50

A37. 什么是春分点? /51

A38. 什么是岁差? /52

(一) 会飞的金毛羊——白羊座 /54

A39. 白羊座有着怎样的天文形态? /54

A40. 白羊座的领地在哪? /56

A41. 白羊座有怎样的亮星特点? /57

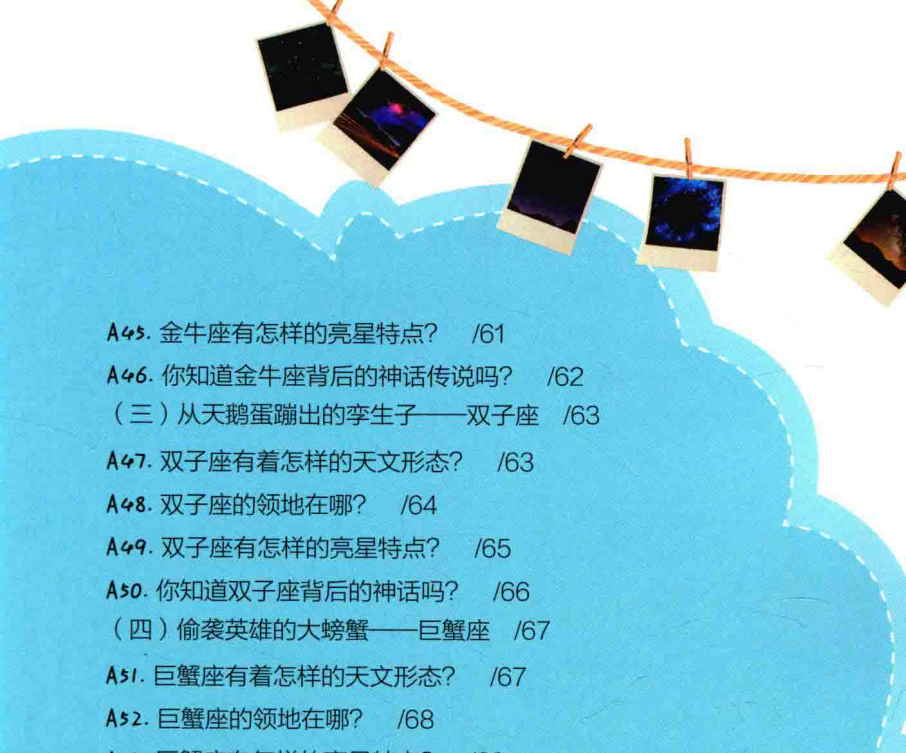
A42. 你知道白羊座背后的神话故事吗? /58

(二) 诱拐公主的牛——金牛座 /59

A43. 金牛座有着怎样的天文形态? /59

A44. 金牛座的领地在哪? /60



- 
- A45. 金牛座有怎样的亮星特点? /61
- A46. 你知道金牛座背后的神话传说吗? /62
- (三) 从天鹅蛋蹦出的孪生子——双子座 /63
- A47. 双子座有着怎样的天文形态? /63
- A48. 双子座的领地在哪? /64
- A49. 双子座有怎样的亮星特点? /65
- A50. 你知道双子座背后的神话吗? /66
- (四) 偷袭英雄的大螃蟹——巨蟹座 /67
- A51. 巨蟹座有着怎样的天文形态? /67
- A52. 巨蟹座的领地在哪? /68
- A53. 巨蟹座有怎样的亮星特点? /69
- A54. 你知道巨蟹座背后的神话故事吗? /70
- (五) 刀枪不入的巨狮——狮子座 /71
- A55. 狮子座有着怎样的天文形态? /71
- A56. 狮子座的领地在哪? /72
- A57. 狮子座有怎样的亮星特点? /73
- A58. 你知道狮子座背后的神话吗? /74
- (六) 被掳的灿烂女神——室女座 /75
- A59. 室女座有着怎样的天文形态? /75
- A60. 室女座的领地在哪? /76
- A61. 室女座有怎样的亮星特点? /77
- A62. 你知道室女座背后的神话故事吗? /78

(七) 公正女神之秤——天秤座 /79

A63. 天秤座有着怎样的天文形态? /79

A64. 天秤座的领地在哪? /80

A65. 天秤座的亮星有什么特点? /81

A66. 你知道天秤座背后的神话故事吗? /82

(八) 刺中猎人脚踝的毒蝎——天蝎座 /83

A67. 天蝎座有着怎样的天文形态? /83

A68. 天蝎座的领地在哪? /84

A69. 天蝎座的亮星有什么特点? /85

A70. 你知道天蝎座背后的神话故事吗? /86

(九) “受了委屈”的星座——蛇夫座 /88

A71. 蛇夫座有着怎样的天文形态? /88

A72. 蛇夫座的领地在哪? /89

A73. 蛇夫座的亮星有什么特点? /90

A74. 你知道蛇夫座背后的神话故事吗? /91

(十) 令人惋惜的智者喀戎——人马座 /92

A75. 人马座有着怎样的天文形态? /92

A76. 人马座的领地在哪? /93

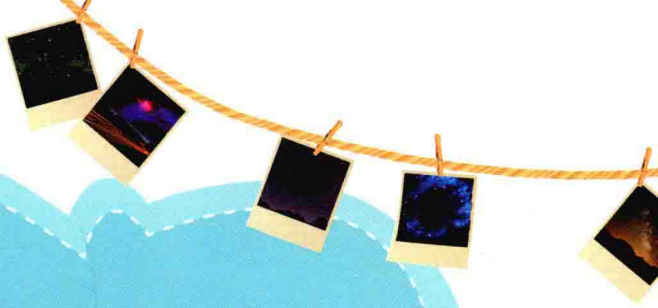
A77. 人马座有怎样的亮星特点? /94

A78. 你知道人马座背后的神话吗? /95

(十一) 样子怪异的公羊——摩羯座 /96

A79. 摩羯座有着怎样的天文形态? /96



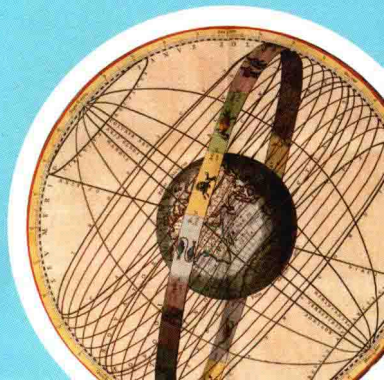


- A80. 摩羯座 的领地在哪? /97
- A81. 摩羯座 有怎样的亮星特点? /98
- A82. 你知道摩羯座 背后的神话故事吗? /99
- (十二) 斟酒倒水的美少年——宝瓶座 /100
- A83. 宝瓶座 有着怎样的天文形态? /100
- A84. 宝瓶座 的领地在哪? /101
- A85. 宝瓶座 有怎样的亮星特点? /102
- A86. 你知道宝瓶座 背后的神话故事吗? /103
- (十三) 爱神母子俩——双鱼座 /104
- A87. 双鱼座 有着怎样的天文形态? /104
- A88. 双鱼座 的领地在哪? /105
- A89. 双鱼座 有怎样的亮星特点? /106
- A90. 你知道双鱼座 背后的神话故事吗? /107

## 附录 1: 现代 88 星座列表 /108

## 附录 2: 托勒密星座列表 /109

## B 本答案 /110





## 第一章

# 了解星空





## A1. 什么是星座？

在晴朗的夜晚仰望天空，能够看到满天的繁星，幸运的话还能看到银河。人类很早就学会了观察星空，把星星用看不见的线连起来，想象成各种图案，编制成各种神话传说。这些图案就被称为星座。所以，星座最初是属于占星术的内容，是迷信的组成部分。后来，天文学发展起来，为了便于研究，需要给星星分组，而每个星座其实就是人们对星星最初的、自然的分组，于是科学家们也采用了星座的称呼和分组的方式。

天文学家们把那些“不动”的星星叫作恒星。宇宙中的每一颗恒星相对于地球的距离都是不一样的。为了便于确定星星在天空中的位置，科学家把地球想象成球心，把整个外太空虚拟成一个大圆球，然后给这个大圆球取了个非常好听的名字——“天球”。于是，不管恒星离地球有多远，每一颗恒星都会在天球上有一个亮晶晶的影子。这样众多恒星就像位于同一个球面上一样。而当我们用线条把一些挨得比较近的恒星的影子连接起来的时候，天空中就出现了许多美丽的图形，就和我们在美术课堂上画过的那些连线图画一样。这些恒星投影连接形成的图形就是星座。

晚上，我们抬头望向天空，想象拿着笔把看到的星星一个个地连起来，画着画着也许你就能有新的发现哦。







## A2. 现代星座是否起源于古代中国的星官?



**中**国作为唯一没有断灭在历史长河中的文明古国，有着深厚的历史积淀，那么星座真的起源于这片神州大地吗？我们的祖先就是这神奇的现代星座最初的发明者吗？

在中国古代，人们为了认识星辰和观测天象，把观测到的恒星分组，每组命名一个名称。这样的恒星组合被称为星官。这和现在说的星座似乎有些类似呢。而这些星官中，最重要的就要算二十八宿了。二十八宿非常详细地把天上的星座分成了二十八组。古人利用动物和神话传说分别对二十八宿进行了命名，同时也根据方位将它们划分为四个区域，被称为“四象”。

四象分布于黄道和白道（月亮运行的轨迹在天球的投影）近旁，环天一周。它们是：东方苍龙之象，含角、亢、氐、房、心、尾、箕七宿；南方朱雀之象，含井、鬼、柳、星、张、翼、轸七宿；西方白虎之象，含奎、娄、胃、昂、毕、觜、参七宿；

北方玄武之象，含斗、牛、女、虚、危、室、壁七宿。古代的人们在一年之中最看重的时间点有4个：春分、夏至、秋分、冬至。这四个象就曾在历史上的某一些时期，充当过这四个时间点的标准星象。1978年，中国考古学家在战国时期的古墓中发现了一个衣箱，在这个衣箱上绘制着一幅星图，这是我国和世界上现存最早的具有二十八宿名称的星图。

但是，人们现在所说的星座并不是指这二十八宿。天蝎、室女、宝瓶等，可不是这带有远古霸气的玄武、朱雀。要知道中国古代划分星空的方法独树一帜，有着自己独特的风格和文化内涵，与现在人们所说的星座的概念是有明显区别的。

现代意义上的星座虽然和中国古代的星象学有一定的联系，但明显不是同出一宗。现代星座源自西方文明，猜一猜，是哪个文明呢？



### A3. 三垣是什么意思？



**现**代天文学由西方传入中国，占星术也随着西方文化的传播被中国人所接受，大家反而对中国古代天文学知识所知甚少。三垣就是中国古代天文学的精华之一。

中国古代对星空的划分方法就是星官体系，而三垣就是非常重要的三个星官分区。它所指的就是环绕北极天空所分成的三个区域，分别是上垣太微垣、中垣紫微垣和下垣天市垣。这三垣每一个都是一个比较大的天区。那这三个天区到底指的是哪一片天空呢？

现在的科学家们经过对比发现：紫微垣实际上代表的就是北极附近的天区，同我们现在分出来的拱极星区大体在一个方位。所以人们熟知的小熊、大熊等星座都包含在紫微垣中。上垣太微垣就位于紫微垣的东北方，这个星区包括室女和狮子等著名星座的一部分。下垣天市垣在紫微垣的东南方向，包括黄道十二星座之一的蛇夫座和武仙、巨蛇、天鹰等星座的一部分。

与西方人用神话中的人物给星座命名一样，中国古人也用自己熟悉的事物给星官命名。紫微垣又称中宫或紫微宫，即皇宫的意思，其中的星星多以中国古代官员的职位名称命名，例如上宰、少弼等。太微是政府的意思，太微垣中的星星也多以古代官员的职位名称命名，例如左执法、西上将，也有一些以官员办公场所的名字来命名。天市就是天上的集贸市场，所以天市垣中的星星常常用货物、度量工具等物品的名字来命名，比如斛和斗。

