



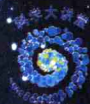
到·宇·宙·去·旅·行

李良
编著

星座趣谈



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



到·宇·宙·去·旅·行

李良
编著

星座趣谈

P151249
2013/



人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

星座趣谈 / 李良编著. — 北京: 人民邮电出版社,
2012.11

(到宇宙去旅行)

ISBN 978-7-115-28941-4

I. ①星… II. ①李… III. ①星座—青年读物②星座—少年读物 IV. ①P151-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第159698号

内 容 提 要

本书以四季星空、黄道星座为主线,用通俗易懂的语言和图文并茂的形式,系统地介绍了国际通行的全天88个星座知识,力求从最浅显的星座知识入手,讲述怎样观察、认识恒星,地球与天体的视运动,星空的基础知识,一些著名天体的新发现,以及令人着迷的古希腊星座和神话故事等,让读者对基本天文知识和主要星座的观测有初步的了解和掌握。

全书兼具知识性和趣味性,适合广大青少年和社会大众阅读。

到宇宙去旅行

星座趣谈

◆ 策 划 李 元

编 著 李 良

责任编辑 毕 颖

执行编辑 刘佳娣

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号

邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京瑞禾彩色印刷有限公司印刷

◆ 开本: 700×1000 1/16

印张: 17.25

2012年11月第1版

字数: 407千字

2012年11月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-28941-4

定价: 45.00元

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223

反盗版热线: (010) 67171154

“到宇宙去旅行”丛书编委会

主 编：李 元

副 主 编：李 竞

编 委：（按姓氏笔画为序）

齐 锐 陈 丹 陈冬妮

李 元 李 竞 李 鉴

赵复垣

面向大众
尔图尔文
太空探索
趣味无穷

中国科普研究所研究员
中国天文馆事业的前驱者

李元 为丛书题字

赞美星座

星空，仿佛是一本经常翻开的大书，谁懂得阅读谁就能感到十分有趣。

——儒勒·凡尔纳

正如世界著名科幻作家儒勒·凡尔纳所说，凡是长期观星的人们都会欣赏星座、赞美星座，把那些美丽的星座当成其一生的好朋友。

近百年来我国已经兴起了观星的活动，出版了数以百计的星座读物，许多报刊，如《科学画报》、《科学世界》、《科学大众》、《中学生》、《开明少年》、《知识就是力量》、《我们爱科学》、《少年科学画报》、《天文爱好者》、《中国国家天文》等设有长期连载的“每月之星”、“星座乐坛”等栏目。

这本《星座趣谈》是天文科普作家李良以《天文爱好者》杂志中的星座专栏为基础，经过重新创作编写的一部星座科普书。作者在《天文爱好者》杂志编辑部工作多年，对天文有着深入的了解，撰写了大量的天文科普文章，有多部著作出版。这本书倾注了作者多年的心血，书中以四季星空为主线，用通俗易懂的语言和图文并茂的形式，系统地介绍了国际通行的全天 88 个星座知识。除了基础的星座知识介绍，每个星座都还讲述了一个相关的希腊神话故事。不仅如此，这本书还配备了大量精美图片，对一些最前沿的科学发现也作了有针对性的介绍。

在创作过程中，这本书受到了许多天文爱好者的关注，很多读者都对此寄予厚望，充满期待。相信这本书出版后是会受到读者喜欢的。

除此之外，如果你对星座非常感兴趣，这里还有几本很不错的星座书值得推荐：《星星之友》（陈平章译自美国 D. 马丁女士的世界名著，1985 年出版）、《星座神话》（神话学家黄石遗著，由北京天文馆资深编辑重新整理并编入许多世界美术大师的星座名画，2011 年出版）、《奇诺星空日历》（日本当代最著名的摄影家和星座学专家藤井旭的名作之一，书中有大量星座名画和天文摄影作品，2002 年出版）、《实用全天星图》（北京天文馆曹军编绘，对野外观星很有用，2011 年出版）以及百年天文名著《诺顿星图手册》（李元、沈良照、李竞等译，书中有大量天文图表资料，中文版还特别增加了 1603 年以来世界著名的 3 种古典星座星图 70 多幅，2012 年出版）。

由于受大气污染和光污染的影响，在城市中生活的人们平时很难欣赏到美丽的星空，因此更需要阅览介绍星座的图书。真心希望大家有机会多到野外和乡间去，亲眼目睹那值得赞美的壮丽星空……



2012 年于京郊燕栖湖畔

前言

美丽的星空，具有无穷的魅力，自古以来就吸引着地球上各民族的人们。仰望星空带给人们更多的是惊奇以及读懂它的强烈愿望。勤勉的地球人不断地观察、记录、描绘和研究星空，因为其中蕴藏着无穷的宇宙奥秘。

德国著名哲学家康德说过：“世界上唯有两件东西，能够深深震撼我们的心灵，一件是我们心中崇高的道德准则，另一件是我们头顶上灿烂的星空。”哲人的这句话，恰到好处地解释了星空在人类心目中的重要地位。的确，星空像是一本向每个人都敞开着的宏大书籍，只要你用心去读，它就会把许许多多有趣的知识毫无保留地告诉你。

天文学是人类对地球以外世界认识的科学。回顾最近几百年来，一代代科学家为了探索科学真理而苦苦求索。例如，伽利略率先把望远镜指向了星空，结束了人类肉眼观天的时代，并作出了一系列划时代的伟大发现；牛顿站在巨人的肩膀上，提出万有引力定律，完成了物理学的第一次统一；自学成才的英国天文学家威廉·赫歇尔，自制出多架大口径天文望远镜，不仅发现了天王星，还发现了许多恒星世界的奥秘，被誉为“恒星天文学之父”；爱因斯坦等几代物理学家毕生追求四种相互作用的统一，深入的探索工作至今仍在进行。

在近代科学史上，观测星空、探索宇宙天体的起源和演化，不仅是自然科学的基础，也是科学研究的前沿之一。从脚下的地球到太阳系的边疆，从太阳系到茫茫银河系；从发现类似银河系的仙女座大星云到数不尽的河外星系，人类对宇宙的认识是随着观测手段的发展而不断扩展的。

观察星空，探索宇宙，对人类社会的发展具有重要意义。仰望星空，意味着一种摆脱落后愚昧的思维，意味着一种超凡脱俗的提升；探索宇宙奥秘，需要严谨的治学态度和执著的探索精神，才能获得科学研究成果。真诚地对待科学研究，摒弃功利主义，才能像搞艺术和美学一样获得精神的升华。在宇宙中，生命绝不是孤立的现象；在星空中的其他地方，只要生存条件适宜，也一定开放着智慧生命的美丽花朵！仰望星空，利用各种观测手段去探究遥远的宇宙深处，人类可获得无穷的智慧和力量！

爱因斯坦曾在《自述》中写道：“在我们之外有一个巨大的世界，它在我们面前就像一个伟大而永恒的谜。”迄今为止，茫茫宇宙仍有着很多的未解之谜在等待着人们探索。青少年正处于生理和心理发展时期，他们有很多人对天文有着浓厚的兴趣，有的学生很早就表现出天文方面的天资。实践证明，开展业余天文活动，不仅能培养学生独立思考、勇于探索的创造精神，提高学生善于思考的想象能力，还能促使学生对学过的数学、物理、地理等知识进行联系，在天文摄影、简单的机械操作等技能方面得到锻炼；更重要的是，这些活动还有利于培养学生对科学严谨、求实的态度，让他们终生受益。

笔者据自己 30 多年的天文科普工作经历深切感受到，学校科技辅导员可通过经常组织学生观测一些特殊天象（例如，日食、月食、月掩星、水星凌日、金星凌日、流星雨等），动手制作简易望远镜、小日晷，拍摄月相的系列变化等课内和课外活动，来发现和培养学生探索星空的兴趣爱好，引导学生去探究和实践，以进一步培养学生的创新能力，发展其个性特长。除此之外，向学生提供通俗易懂的天文读物也是非常必要的。

笔者于 1978 年初由北京大学地球物理系空间物理专业分配到北京天文馆《天文爱好者》杂志编辑部，多年一直从事天文科普工作。2011 年 8 月有幸与人民邮电出版社结缘，开始应邀撰写这本天文科普图书——《星座趣谈》。本书图文并茂，以通俗直观的形式，对美丽的星空——全天 88 个星座逐一作了介绍，其中包括星座的起源和划分、星座的古希腊神话故事、座内主要天体的性质、特点和最新观测发现。书中所展现的内容，对于天文爱好者、美术爱好者和大

众读者均可谓一席星座文化盛宴。

近年来，我国的航天事业取得了跨越式的飞速发展。令人振奋的是，除了成功发射了“嫦娥一号”月球探测卫星外，“神舟”号载人航天系列也取得长足的进步。尤其是最近“神舟九号”与“天宫一号”成功实现太空对接，创造了我国航天事业的又一崭新纪录，把中华民族筑梦太空的千年梦想向前推进了一大步。

中国古人云，人生有涯知无涯。各位读者朋友，特别是青少年读者朋友，让我们一起在实践中不断地学习、创新，锻炼自己，成就未来，为实现中华民族的伟大复兴，为人类社会的发展进步作出自己应有的贡献。

本书在编辑出版过程中，得到了我国“天文馆事业的前驱者”李元先生、北京天文馆馆长朱进博士、科普作家陈丹先生、李冰女士、中国人民大学书报资料中心副编审谢雪华女士，以及人民邮电出版社张兆晋、毕颖、刘佳娣编辑的热心帮助和大力支持。在此，笔者颌首合掌，一并表示真诚的谢意。

李 良

2012年8月20日于北京天文馆

C 目录

CONTENTS

第一章 | 人类和星空..... 1

01

1. 人类和天体2
2. 人类为什么要观察认识星空6
3. 星空的启示14
4. 星座的划分17
5. 中国古代的星空划分21
6. 地球与太阳周年视运动25
7. 黄道星座与黄道十二宫28
8. 星占与天文31
9. 星星的亮度34

第二章 | 黄道星座..... 37

02

1. 爱神母子俩——双鱼座38
2. 会飞的金毛羊——白羊座42
3. 诱拐公主的牡牛——金牛座46
4. 从天鹅蛋蹦出的孪生子——双子座49
5. 英雄踩死螃蟹精——巨蟹座54
6. 迷人的狮子座57
7. 丰收之神的女儿——室女座61
8. 正义女神之秤——天秤座64
9. 天蝎座与大火星68
10. 半人半马的大英雄——人马座71
11. 形状怪异的公羊——摩羯座75
12. 诸神宴席上的水瓶——宝瓶座78

第三章 | 冬夜星空 81

03

1. 壮丽的猎户座 82
2. 大犬座、小犬座和天兔座 86
3. 身背山羊的驭手——御夫座 90
4. 天鸽座和小狮座 93
5. 剑鱼座里故事多 96
6. 雕具座、山案座和南极座 101
7. 飞鱼座、天猫座和绘架座 105
8. 天空中的长颈鹿——鹿豹座 109
9. 冬夜星空中的独角兽——麒麟座 111
10. 船底座、船尾座和船帆座 114
11. 罗盘座和唧筒座 119
12. 六分仪座、巨爵座和乌鸦座 121

第四章 | 春夜星空 125

04

1. 大熊座及北斗七星 126
2. 小熊座 130
3. 北方天空中的巨龙——天龙座 135
4. 牧夫座和猎犬座 139
5. 身尾蜿蜒的长蛇座 145
6. 苍蝇座与蝎蝎座 149
7. 王后的秀发——后发座 153
8. 半人马座 156
9. 北冕座与南冕座 161
10. 豺狼座与矩尺座 165
11. 美丽的南天指针——南十字座 168
12. 圆规座、天燕座和南三角座 171

第五章 | 夏夜星空 175

05

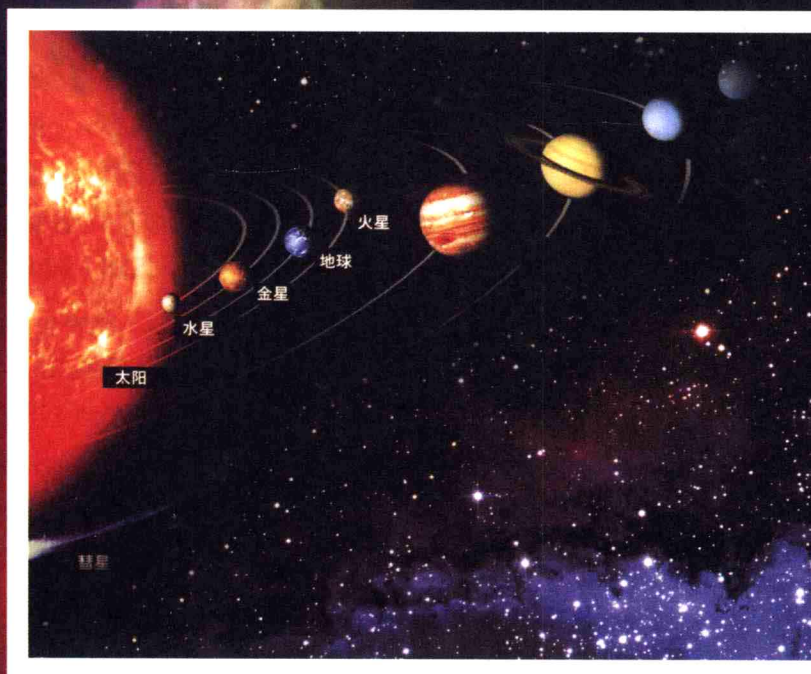
1. 神医的传说——蛇夫座和巨蛇座 176
2. 天坛座和孔雀座 181
3. 宙斯的化身——天鹅座 185
4. 神奇的竖琴——天琴座 188
5. 拐走美少年的天鹰 192
6. 狐狸座、望远镜座和显微镜座 195
7. 古希腊的盖世英雄——武仙座 199
8. 盾牌座、天箭座和海豚座 203
9. 南鱼座 206
10. 小马座、蝎虎座和印地安座 209
11. 天鹤座 213

第六章 | 秋夜星空 217

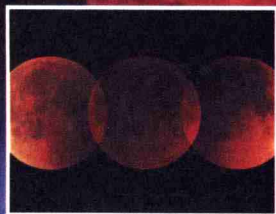
06

- 王族星座的故事 218
1. 古埃塞俄比亚的国王——仙王座 222
 2. 美丽的仙后座 225
 3. 英雄救美——英仙座 228
 4. 古埃塞俄比亚的公主——仙女座 231
 5. 英雄的坐骑——飞马座 234
 6. 横跨天赤道的鲸鱼座 237
 7. 三角座里的秘密 240
 8. 玉夫座与凤凰座 243
 9. 时钟座和网罟座 247
 10. 杜鹃座和水蛇座 251
 11. 天上的大江——波江座 255
 12. 迷人的天炉座 259

第一章



人类和星空



1. 人类和天体

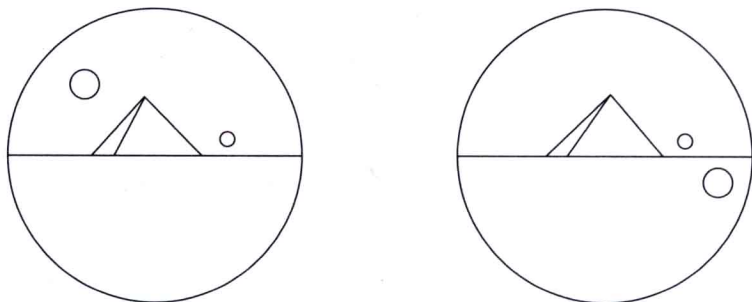
无论是在人类的蒙昧时代，还是野蛮时代或文明时代，星空始终陪伴着人类，日月星辰是人类遥远的天然伴侣。自古以来，人类从来就没有停止过观察星空。我国古代把日、月、星都叫曜（音同耀），日、月和火、水、木、金、土五星合称七曜。说到汉语中的“星”字，据《说文解字》分析，“星”字写法是从日而生。“日”泛指以太阳为代表的发光天体——群曜；“生”指天地之间的万物众生。“日”与“生”结合起来表示万物生长所仰赖的群曜。

当黄昏送走西边天空最后一缕晚霞，一个星光灿烂的世界悄然降临。晴夜到野外观察星空，人们时常觉得天空好像一个圆球或穹庐（在天文学上叫做天球）罩着大地，天球上镶嵌着许多相对位置不变的星星——恒星。

夜晚观星空，如果观察的时间足够长，你会发现整个天穹带着所有的恒星在转动，有些从东方地平线上升起，同时有些则隐没到西方地平线之下，直到太阳升起，使所有的恒星消失。如果连续观察几个晚上，你就会发现恒星从地平线上升起和降落的时间并非固定不变，而是变得越来越早。如果是在黎明前观察，你会发现，在日出之前有一些以前没有见过的新恒星在地平线上升起，这种现象在天文学上被叫做偕日升。

在上古时期，天文学在一定程度上是一种为了生活需要而存在的，其中基本的实用目的包括辨别方向、确定季节和定时辰等。例如，古人通过白天望日、夜晚观星的方法来辨别方向。农耕者根据长期观察

到的固定的星空，把握一年四季的变换。因为花开花落、草木枯荣、鸟兽繁衍滋生都对应着固定季节、固定时辰、固定方向的固定星座。例如，我国古籍《尚书尧典》和《夏小正》中都有这方面的相关记



古埃及人根据天狼星“偕日升”现象来确定历法示意图。七月以前，太阳比天狼星升得早，阳光掩没了天狼星；七月中下旬，黎明时天狼星从地平线上升起，人们看到了明亮的天狼星

载。在古埃及，尼罗河每年定期泛滥，淹没两岸农田作物的同时，也带来大量肥沃的淤泥，古埃及人惊讶地发现，每当尼罗河开始泛滥时，天上最明亮的恒星——天狼星会在清晨东方的晨曦中闪现，这个天象后来被称作天狼星的偕日升，即和太阳同时升起。经过长期的观测，古埃及人确定两次天狼星偕日升的时间间隔为 365.25 天，他们以此为基础，制定了他们的历法，并把天狼星的偕日升作为新的一年的开始。

太阳属于银河系里一颗普通的恒星。事实上，白天的太阳也像晚上的恒星一样升起、降落，人们也可以把太阳的视运动想象为一颗大而明亮的恒星在运转，它好像是被地球带着运转的；太阳在天空中的位置可通过一些背景恒星（即随每月的时间推移观察到不同的星座）反映出来。既然每天偕日升的恒星不同，说明太阳所经过的星座或宫是在更迭的。

古人不仅观察到了偕日升现象，而且通过长年累月的观察，注意到某一个恒星升起的时间在一年后会重复，也就是以一年为周期，看上去太阳在天球恒星背景上绕了一周，这条轨迹被称作黄道。原则上说，通过观察太阳与恒星的相对位置，可以确定历法。要孤立地观察某颗恒星是困难的，为了便于观察，可以把相邻的恒星组合起来作为一个标志，这就是星座。

在冬季时仰望夜空，你会惊奇地看到猎户星座的猎人形象，他好像手挥利器正与冲过来的金牛搏斗，其腰带上的三颗星一字排开，好不威武，在他脚下不远处是全天空最亮的天狼星发出耀眼的光芒；春夜的狮子座的头部，好像一个反写的大问号；夏夜南方天空有一只摆动巨尾的天蝎，那火红的心宿二好像天蝎的心脏；飞马座和仙女座出现在寂静的秋夜星空，视力好的人可以隐约看到那著名的河外星系——仙女座大星云。

自从有人类以来，每当夜幕降临，星空下任何一个村庄或部落的人群，都可以翘首望天。虽说远古时人类对宇宙的规律知之甚少，但这抑制不住人们对星空的神思遐想。星星在天空自然排列的固定图案，给了人类无限的想象空间，激发人们编织出众多的神话故事。星座文化就是人类最早创造的神话文化，不仅出现在文学、艺术、宗教等领域，也影响到建筑美学。它一方面表达了人们对宇宙的和谐与美的向往，也流露出对天神的崇拜与敬畏。

为了便于记忆和辨认，再根据星座的形状，给予命名。这样，某个特定星座的偕日升，就可以作为季节来临的标志。



夜空中明亮的金星和月亮

谈到自然学科产生的历史顺序，恩格斯在《自然辩证法》中这样写道：“首先是天文学——游牧民族和农业民族为了定季节，就已经绝对需要它。”现代科学史研究证明，人类所建立的最古老的科学就是天文学。天文学最初是从人类仰观天象开始的。在新石器时代，原始农业生活必然直接受到春暖秋凉的季节规律的制约，所以自然界气候的周期变化是为原始人类最先认识的自然规律。比天文历法更古老的物候历法是在日月星辰这些宏观参照对象的运动规律被充分认识之前，早期人类以更易于熟悉的、与自然变化相应的动植物变化作为参照来掌握季节的变化。

绚丽多彩的星空吸引了一代又一代的科学爱好者，唤起世界上无数的青年人步入了科学的殿堂。据说古希腊哲学家泰勒斯长时间沉浸在对星空的观察，有一天不小心掉进了水坑里，当时有一位妇人笑话他只专注天空而忘了脚下的路。在德国著名哲学家康德的墓碑上镌刻着一段他的名言：“世界上有两件东西能够深深地震撼人们的心灵，一件是我们心中崇高的道德准则，另一件是我们头顶上的星空。”这句话反映了哲人当时的崇高意境，在知识界广泛流传。

我国现代天文学家、北京天文馆首任馆长陈遵妫（1901-1991）先生指出：“中国古代天文学是在《周易》哲学思潮影响下发展起来的。”《周易》位居中国传统文化古籍“五经”之首。“易”字本身有日、月、阴、阳变化循环之意。在较远的古代，“天文”二字原意为天上的图纹，指的是天象。古籍《易经·系辞》说“天垂象，见吉凶”；《易经彖传·贲》称“观乎天文，以察时变”。《易经》中还有很著名的一句话就是“天行健，君子以自强不息”，意为天体周而复始地运行，刚健有力，智者应