



(修订版)
天文迷的夜空导游图
天文观测必备手册

Illustrated Guide to Astronomical Wonders

[美] Robert Bruce Thompson Barbara Fritchman Thompson 著
魏晓凡 译

以直观的方式带您
熟悉每个星座

给您选购和装配
天文器材提供指导

让您寻找天体时拥有
精准的星图、数据和
参考照片

为您详解数百个经典
深空天体与双星目标的
观测经验



爱上天文

天文迷 的夜空导游图 (修订版)

[美] Robert Bruce Thompson
Barbara Fritchman Thompson

著

魏晓凡

译

人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

天文迷的夜空导游图：天文观测必备手册 / (美)
汤普森 (Thompson, R. B.), (美) 汤普森
(Thompson, B. F.) 著；魏晓凡译. -- 修订本. -- 北京：
人民邮电出版社, 2015.6
(爱上天文)
ISBN 978-7-115-39137-7

I. ①天… II. ①汤… ②汤… ③魏… III. ①天文观
测—普及读物 IV. ①P12-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第087871号

-
- ◆ 著 [美] Robert Bruce Thompson Barbara Fritchman Thompson
译 魏晓凡
责任编辑 宁茜
责任印制 周昇亮
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京鑫丰华彩印有限公司印刷
- ◆ 开本：880×1230 1/20
印张：25.4 2015年6月第2版
字数：1525千字 2015年6月北京第1次印刷
- 著作权合同登记号 图字：01-2012-2206号
-

定价：129.00元

读者服务热线：(010)81055339 印装质量热线：(010)81055316

反盗版热线：(010)81055315

广告经营许可证：京崇工商广字第0021号

目录 Contents

第i章 深空天体观测导论 14

第ii章 关于观测设备 38

01 仙女座 66

02 宝瓶座 74

03 天鹰座 84

04 白羊座 90

05 御夫座 94

06 牧夫座 102

07 鹿豹座 108

08 巨蟹座 118

09 猎犬座 124

10 大犬座 140

11 摩羯座 146

12 仙后座 150

13 仙王座 166

14 鲸鱼座 178

15 后发座 184

16 北冕座 204

17 乌鸦座 208

18 天鹅座 214

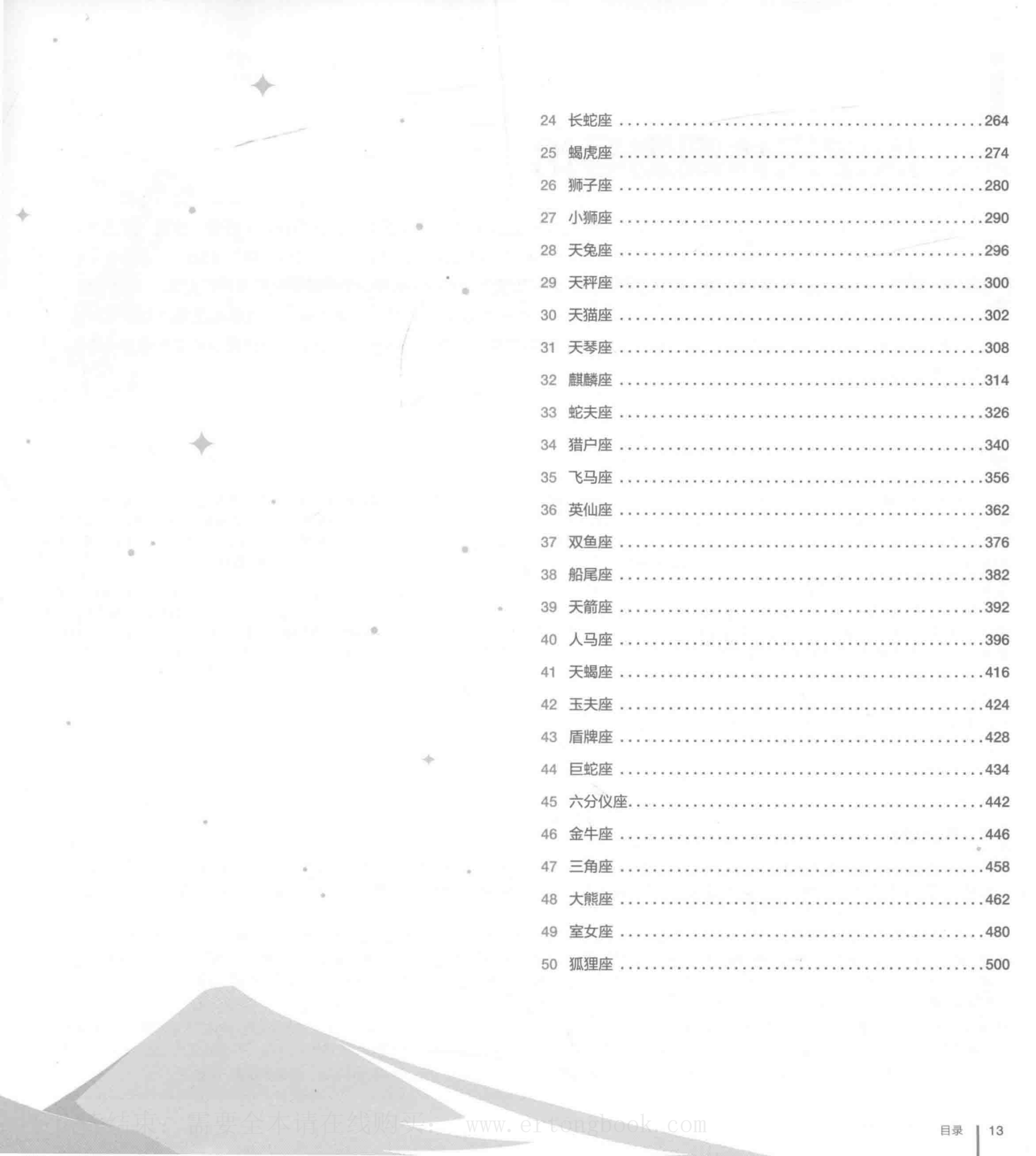
19 海豚座 230

20 天龙座 234

21 波江座 244

22 双子座 250

23 武仙座 256



24	长蛇座	264
25	蝎虎座	274
26	狮子座	280
27	小狮座	290
28	天兔座	296
29	天秤座	300
30	天猫座	302
31	天琴座	308
32	麒麟座	314
33	蛇夫座	326
34	猎户座	340
35	飞马座	356
36	英仙座	362
37	双鱼座	376
38	船尾座	382
39	天箭座	392
40	人马座	396
41	天蝎座	416
42	玉夫座	424
43	盾牌座	428
44	巨蛇座	434
45	六分仪座	442
46	金牛座	446
47	三角座	458
48	大熊座	462
49	室女座	480
50	狐狸座	500



爱上天文

天文迷 的夜空导游图 (修订版)

[美] Robert Bruce Thompson
Barbara Fritchman Thompson

著

魏晓凡 译

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

天文迷的夜空导游图 : 天文观测必备手册 / (美)
汤普森 (Thompson, R. B.), (美) 汤普森
(Thompson, B. F.) 著 ; 魏晓凡译. -- 修订本. -- 北京 :
人民邮电出版社, 2015. 6
(爱上天文)
ISBN 978-7-115-39137-7

I. ①天… II. ①汤… ②汤… ③魏… III. ①天文观
测—普及读物 IV. ①P12-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第087871号

-
- ◆ 著 [美] Robert Bruce Thompson Barbara Fritchman Thompson
译 魏晓凡
责任编辑 宁茜
责任印制 周昇亮
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京鑫丰华彩印有限公司印刷
- ◆ 开本: 880×1230 1/20
印张: 25.4 2015年6月第2版
字数: 1525千字 2015年6月北京第1次印刷
- 著作权合同登记号 图字: 01-2012-2206号
-

定价: 129.00元

读者服务热线: (010)81055339 印装质量热线: (010)81055316
反盗版热线: (010)81055315
广告经营许可证: 京崇工商广字第0021号

内容提要

随着经济与社会的发展，那些品质优良、功能强大的天文望远镜，其价格不再令人仰止；某些只卖一两千元的天文望远镜已经足以让天文爱好者畅享宇宙之美，并进行适合自己的科学观测和天文摄影活动。如果您有意加入天文望远镜一族，进行夜空“探宝”，本书就一定成为您的得力助手。本书的两位作者都是资深的天文爱好者，他们从选购、组装器材的各种预备知识和注意事项，到夜空中几百个最经典、最美丽的天体目标，都为您作了通俗而详细的介绍。还等什么？这些充满魅力的星团、星云、星系、双星，都藏在被一般人所忽视的夜空中，快开始你的望远镜深空之旅吧！

本书教给您：

- 天文观测的一些基础概念和术语
- 如何选购和使用最适合您的观测设备
- 如何依靠星图在夜空中抓到观测目标
- 在一年里的不同季节可以观测到哪些经典天体
- 北半球常见的50个星座各含有哪些“天空景点”，它们是什么样子，如何自己找到它们

本书献给各位喜欢天文的学生、天文兴趣课教师、业余天文学家，以及任何准备投身这项令人称羡的业余爱好的人。不论是入门者，还是已经玩了一段时间望远镜的人，本书都能提供很重要的信息。本书不但可以供日常阅读，同样还适合带到观测现场进行参考，让您知道该看什么、能看什么。



谨以此书献给John Dobson，
他的创造力和工学技巧使得大量望远镜的价格不再令人仰止，并得以普及。

——Robert Bruce Thompson, Barbara Fritchman Thompson



前言 Preface

多年前，当笔者开始进行天文观测时，就盼着有人能写这么一部书。当然，那时没有这类书，因此笔者当时也和很多天文“菜鸟”一样，面临两大问题：有哪些天体可看？如何找到它们？

当然，也有很多现成的观测目标列表，其中一些列表很适合初学观测者和中级观测者使用。“天文联盟”（www.astroleague.org）的众多列表中有少量几个适合初学者（其他更多的都是给高级观测者们预备的），“加拿大皇家天文协会”（www.rasc.ca）则为中级观测者推出了一个不错的观测目标列表。尽管如此，当笔者开始观测时，最想要的还是一个这样的列表：它按星座编列，广泛收录各类用双筒镜和单筒镜可观测的天体。如今，出于这种想法，笔者把这些著名的观测目标列表里的内容，与自己“按星座划分并广泛收录”的理念结合起来，编成此书，献给各位初学者和中级水平的天文观测者。

当然，我们首先要收录梅西耶列表，它包括110个相对明亮或著名的深空天体，在世界各地都被作为深空天文观测初学者的最佳“入门列表”。除此之外，本书还引入了加拿大皇家天文协会的“最佳NGC”目标列表，它包含了110个未被梅西耶收录的易找、易看的深空天体。为了服务双筒镜观测者，我们还引入了天文联盟的“双筒镜梅西耶”列表和“双筒镜深空天体”列表，它们收录了所有在北半球中纬度地区能用双筒镜看到的最棒的深空天体。考虑到很多爱好者通常在城市的严重光污染中进行观测，我们还引入了天文联盟的“城市观测”列表，既包括深空天体，也包括一些聚星。最后，我们也引入了天文联盟的“双星”列表，它包括了夜空中许多最值得观看的双星及聚星。除去彼此重复的天体，这6个列表总共包含将近400个天体目标，它们组成了夜空中的最佳风景线。

解决了天体列表的问题，下一个问题就是如何找到这些天体。在笔者第一次观测的时候，就是简单直接地用笔记本电脑上运行的天象软件结合纸质星图，一个一个地寻找这些天体。当时我们就想，如果有一本书能直接按星座列出它们，并给出每个天体的寻找技巧，以及在望远镜中可能看到的效果的相关描述，不是更好吗？而且这本书还应该为每个天体画出大比例尺的寻星指导图，用详细的星图来明示这个天体与周边恒星的相对位置关系，并告诉我们如何移动寻星镜才能把这个天体放到视野的中央。另外，作为我们心目中的理想观测指导书，还应该含有这些天体的照片才好。

在笔者开始观测的时候，虽然已经有了一些郊野观测的指导资料，但没有哪一种能满足笔者的全部要求。绝大多数初学者观测指导书包含的天体目标数量都太少了（比如只有梅西耶天体加上少得可怜的几个其他著名天体），一旦你观测完了那些天体，那本书也就闲置了。而我们的这本书则涵盖了更多的天体，即使是一些经常出去观测的狂热爱好者，也能用上很长一段时间。即使你的观测地点夜空环境总是很好（这意味着很容易找到目标），这本书里介绍的天体也够你玩上一年；而如果观测环境一般的话，估计两三年内你是用不完这本书的。

当你读完这本书时，你就已经走过了从“菜鸟”到中级专家的路。届

时，你就不再是一个处处向别人求教的新人，而是一个能在天文俱乐部里帮助新人的有经验的老手了。同时，你也已经不知不觉地完成了加拿大皇家天文协会的最佳NGC目标列表，以及天文联盟的10个专题俱乐部天体目标列表中的5个——梅西耶俱乐部目标列表、双筒梅西耶俱乐部目标列表、深空双筒镜俱乐部目标列表、城市观测俱乐部目标列表和双星俱乐部目标列表。向他们提交观测记录，经过审核后就可以获得相应的证书。如果再接再厉的话，只要再完成天文联盟的另外5个俱乐部目标列表，就可以获得令众多爱好者羡慕不已的“天文联盟观测大师”证书了。

别急着跳过第1章

如果你想取得加拿大皇家天文协会或天文联盟的观测资质证书的话，请不要忙着直接去读作为本书主体的分星座介绍部分，而是先读读第1章吧。发证机构对于完成不同的目标列表有着不同的限制和规则，对天体的观测及其日志记录都有一定的要求，这些都在第1章里有相关介绍。

本书的组织结构

本书首先满足了读者郊野观测的需要。最初，笔者只是想把前文所述的各个目标列表中的天体都按星座写出来。但后来有人建议笔者还应该对相关的基础天文知识和观测设备做个简介，笔者因此又补充了两个专门的阐述章节，放在分星座介绍的前面。

第1章，深空天体观测导论。讲述进行深空天体（DSO）观测所需的预备知识，没有使用过望远镜的读者尤其应该读一读。

第11章，关于观测设备。对观测DSO所需的各种装备做了博览式的介绍，例如双筒镜、单筒镜、目镜、纸质星图、天象软件及其他附件等。

本书的主体部分当然还是分星座的介绍，每个星座一章，共50章，按星座名称的英文字母顺序排列。（全天星座共88个，本书未介绍另外38个星座是由于它们在天球上的位置太靠南了，导致北半球中纬度的观测者几乎不可能看到它们。也正因如此，前文所述的那些目标列表里，也没有收录位于这些星座里的天体。）在每一章里，首先都有一个总表格来列出一些天体，这些天体都位于该章要介绍的星座的天区之内，而且都值得一看。在此之后，

你会看到一幅该星座的概览星图，展示该星座内的概况，以及该星座与邻近星座的相对位置关系。在这些内容的后面，会继续对每个天体进行详细介绍，给出关于寻找这个天体的技巧和建议，以及对这个天体在望远镜中观测效果的经验性描述。本书还为每个天体配备了一幅专门的寻星指导图，以便读者准确地找到这个天体。另外，本书给绝大多数深空天体配了数字巡天工程为其拍下的照片。

致谢

笔者创作这本书的决心源于一次会议，会议的召集人就是出版本书的O'Reilly出版社的策划和编辑马克·布罗克灵（Mark Brokering）、布里安·耶普森（Brian Jepson）。当时我们刚刚在这个出版社出版了自己的第一本天文图书《天文改装专家》（Astronomy Hacks），那本书写了很多观测技巧和提示，但没有针对郊野观测的指导。在编辑过那本书之后，马克和布里安都对天文产生了兴趣。当时布里安刚买了一台8英寸（1英寸=2.54厘米）口径的猎户牌道布森式望远镜，他说他在确定观测目标和寻找天体方面很需要提示和指导，马克说：“所以我们要再出一本关于这些问题的书。”于是，这本书就诞生了。

我们要感谢马克·布罗克灵、布里安·耶普森，以及本书版权页上列出的O'Reilly出版社的各位工作人员。此外，还要感谢为本书做技术审阅的基恩·巴拉夫、史蒂夫·柴尔德斯、吉姆·埃利奥特、苏·弗兰驰、吉奥夫·夏尔蒂、保罗·琼斯，他们的观测经验加起来已经超过了100年，而且都清楚地记得初学者们会遭遇哪些困难。我们请他们审阅原稿，把他们的经验和建议加进书中，并请他们尝试用初学者的眼光去审视这些内容。他们为本书的定稿做了卓越的贡献，提出了许多很好的建议，提升了本书的品质。本书中若仍有讹误，均应归咎于笔者自己。

本书中的所有星图都是用MegaStar天象软件制作的，该软件由Willmann-Bell公司推出（www.willbell.com）。在我们决定使用这款软件之前，我们试用了十余种其他的免费软件和商业软件，但没有一种能像

MegaStar这样好地满足我们为本书制作插图的操作需求。如果你想买一款顶级的天象软件，那么就选MegaStar吧，相信你会和我们一样喜欢上它的。

最后，还要最郑重地感谢太空望远镜研究所（STScI）的布里安·麦克林、林恩·科兹洛斯基为本书中绝大部分天体提供了数字巡天照片。

如何联系我们

笔者尽了最大努力来检查本书中提供的信息，以确保其准确，但您仍然可能发现书中的某些信息已经变化了（甚或是我们弄错了）。作为本书的读者，您的反馈可以帮助我们提升本书未来版本的质量。如果您在本书中发现了任何错讹、缺漏、混淆、不严谨之处，或者编辑排版的失误，敬请通知我们。

Maker Media

1005 Gravenstein Hwy N.
Sebastopol, CA 95472
(800) 998-9938 (in the U.S. or Canada)
(707) 829-0515 (international/local)
(707) 829-0104 (fax)

了解更多Maker Media信息，请访问：

MAKE: www.makezine.com

CRAFT: www.craftzine.com

Maker Faire: www.makerfaire.com

Hacks: www.hackszine.com

对本书发表评论请发邮件至：

bookquestions@oreilly.com

有关本书勘误及未来出版计划，请访问：

www.makezine.com/go/astrowonders

有关本书或其他书的更多信息，请访问：O'Reilly网站：

www.oreilly.com

联系作者请发邮件至：

barbara@astro-tourist.net

robert@astro-tourist.net

我们会阅读每一封读者来信，但限于时间，不可能给每封信都回复。但我们仍然非常欢迎和感谢读者的反馈。

感谢您

感谢您购买此书。

衷心希望您读得乐在其中，一如我们写得乐在其中。

作者简介 About Author

罗伯特·布鲁斯·汤普森 (Robert Bruce Thompson) 是计算机、自然科学、技术类图书与网络教程的作者或合著者。他从十几岁起成为天文爱好者，1966年用自己磨制的镜片和从Edmund Scientific购买的材料制作了自己的第一台望远镜 (6英寸口径牛顿式反射镜)。他也是Winston-Salem天文联盟 (www.wsal.org) 的联合创始人和主席，目前正在为获得天文联盟的“观测大师”证书而努力。

芭芭拉·弗瑞驰曼·汤普森 (Barbara Fritchman Thompson) 是几本计算机和技术类书籍的合著者。她2001年初进入业余天文观测领域，已经完成了数百个天体的定位观测和记录。她也是Winston-Salem天文联盟的联合创始人和财务主管，目前也正在为获得天文联盟的“观测大师”证书而努力。

目录 Contents

第i章 深空天体观测导论 14

第ii章 关于观测设备 38

01 仙女座 66

02 宝瓶座 74

03 天鹰座 84

04 白羊座 90

05 御夫座 94

06 牧夫座 102

07 鹿豹座 108

08 巨蟹座 118

09 猎犬座 124

10 大犬座 140

11 摩羯座 146

12 仙后座 150

13 仙王座 166

14 鲸鱼座 178

15 后发座 184

16 北冕座 204

17 乌鸦座 208

18 天鹅座 214

19 海豚座 230

20 天龙座 234

21 波江座 244

22 双子座 250

23 武仙座 256