

太空奇景系列丛书

太空

温学诗 吴鑫基 编著

“动物”奇景

TAIKONG DONGWU QIJING

王绶琯 院士
倾情推荐

太空奇景系列丛书



太空 “动物”奇景

温学诗 吴鑫基 编著



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

太空“动物”奇景 / 温学诗, 吴鑫基编著. —北京 :
北京师范大学出版社, 2013.1

(太空奇景系列丛书)

ISBN 978-7-303-15562-0

I. ①太… II. ①温… ②吴… III. ①宇宙—儿童读
物 IV. ①P159-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第250969号

营 销 中 心 电 话
北师大出版社少儿网站
电 子 信 箱

010-58805072 58807651
<http://child.bnup.com.cn>
jingshishaoer@sina.cn

出版发行: 北京师范大学出版社 www.bnup.com.cn
北京新街口外大街19号
邮政编码: 100875

印 刷: 北京市易丰印刷有限责任公司
经 销: 全国新华书店
开 本: 184mm × 260mm
印 张: 4.25
字 数: 106千字
版 次: 2013年1月第1版
印 次: 2013年1月第1次印刷
定 价: 18.00元



策划编辑: 胡 苗
美术编辑: 袁 麟
责任校对: 李 茵
责任印制: 孙文凯

责任编辑: 黄柳慧
特邀编辑: 汪迎冬
装帧设计: 曹映红
营销编辑: 杨 雪 yangxue1986@sina.com

版权所有 侵权必究

反盗版、侵权举报电话: 010-58800697

北京读者服务部电话: 010-58808104

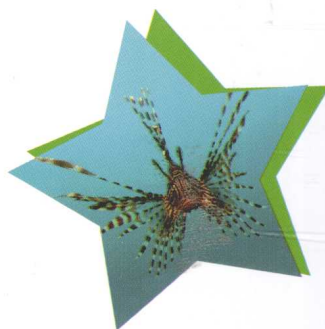
外埠邮购电话: 010-58808083

本书如有印装质量问题, 请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话: 010-58800825

目录

大熊座和小熊座	2
狮子座	4
天蝎座	6
金牛座	8
大犬座和小犬座	10
海豚座	12
双鱼座	14
白羊座	16
麒麟座	18
火鸟星云	20
鹰状星云	22
海鸥星云和鸚鵡星云	24
鸭子星云	26
天鹅星云	28
鸛鵝星云	30
猴头星云	32
蜘蛛星云	34
象鼻星云	36
马头星云	38
蛇形星云	40
中国龙星云	42
蝴蝶星云	44
猫头鹰星云	46
蚂蚁星云	48
猫眼星云	50
蟹状星云	52
水母星云	54
蝌蚪星系	56
老鼠星系	58
鲸鱼星系	60
春季星空图	62
夏季星空图	63
秋季星空图	64
冬季星空图	65





大熊座和小熊座



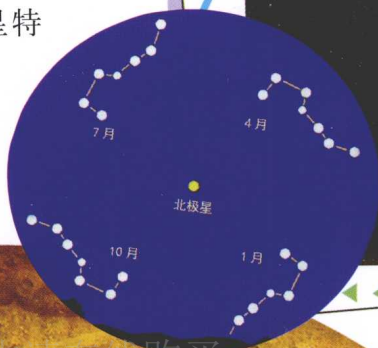
西方古典星图中的大熊座

大熊座和小熊座是一对非常明亮而美丽的星座，位于北部天空，一年四季我们都能看见。在希腊神话故事中，它们是一对母子。母亲是月亮女神的侍女卡丽斯托，儿子是卡丽斯托与天神宙斯所生。神后赫拉嫉恨这母子俩，将他们变成了大熊和小熊，最后，天神宙斯将它们升上太空成为两个美丽的星座。

大熊座中七颗最亮的星排列成一只大汤勺的样子，我们叫它北斗七星。北斗七星光彩夺目，你很容易就能找到它们。组成斗身的四颗星分别叫天枢、天璇、天玑、天权，组成斗柄的三颗星分别叫玉衡、开阳、摇光。春夏秋冬不同季节的傍晚，所见斗柄的指向各不相同：“斗柄东指，天下皆春。斗柄北指，天下皆夏。斗柄西指，天下皆秋。斗柄南指，天下皆冬。”

像孩子依偎着母亲一样，小熊座紧挨着大熊座。小熊座中有一颗地位最显赫的星，那就是北极星，位于小熊的尾巴尖儿上。全天所有的星都围绕着它做周日旋转运动（即天体在天上每日旋转一圈）。北斗七星特别明亮，它的周

北斗星的斗柄在四季里的指向



大熊座和小熊座

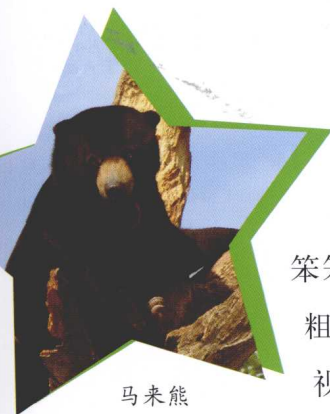
日旋转运动非常明显。你注意观察一下北斗七星斗柄的方位，几个小时以后你再去看看它们，你一定会发现斗柄的指向已经沿着逆时针方向转动了很大一个角度。就好像是熊妈妈总围着熊儿子旋转一样，一个通宵我们能看见北斗七星围着北极星转半圈。

熊

熊是个头很大的哺乳动物。它们的长相看起来笨笨的，脑袋又圆又大，四肢又短又粗，但却能像人一样直立。它们的视觉和听觉都不太灵敏，但嗅觉很发达。

大多数熊的食物很杂，以肉食为主。青草、嫩枝芽、苔藓、坚果、浆果等，它们都爱吃，青蛙、螃蟹、鱼虾，鼠类、鸟蛋、蚂蚁、蜂蜜，甚至小羊、小鹿等，也都是它们的美食。由于生活环境所致，北极熊爱吃鱼和海豹。

熊在地球上的分布非常广，许多地方都有熊。全世界一共有7种熊，棕熊、亚洲黑熊、美洲黑熊、北极熊、印度懒熊、马来熊、眼镜熊。这7种熊中，棕熊的个儿最大，体重可以达到700多千克，它们的一双前掌力大惊人，一掌拍下去可以让一头和它同样大的动物致命。马来熊是个儿最小的一种，体重几乎只有棕熊的1/20，它们栖息在热带和亚热带的丛林中，四肢灵活，善于爬树。北极熊生活在北极，也叫白熊，那一身白里透黄的绒毛，使它们成为熊类中绝对的“帅哥靓妹”，北极熊都是游泳健将，能在寒冷的北冰洋海水中连续畅游几十千米。



马来熊



北极熊



棕熊



黑熊



狮子座



西方古典星图中的狮子座

希腊神话中说，在墨尼亚大森林里有一只凶残的雄狮，到处为非作歹，成为当地人们的心腹大患。一个名叫赫拉克勒斯的青年，决心为民除害。他带上弓箭和大木棒走进森林，经历了与雄狮的殊死搏斗，最终将它置于死地。后来，赫拉克勒斯又制服了九头毒蛇、大毒蟹、吃人的野猪等怪物，成为希腊著名的大英雄。赫拉克勒斯死后，天神宙斯将他升到天空成为武仙座，被他杀死的雄狮也升到天空成为狮子座。

狮子座位于北斗七星的南方，又大又亮，是春夜天空中最醒目的星座之一。全天88个星座中只有少数几个星座形如其名，狮子座是其中之一。狮子座中有6颗星组成了一个反写的大问号，那是雄狮的头部。在它的东面有3颗星组成了一个三角形，是狮子的臀部和尾部。狮子头部最下面的那颗白色星，是狮子座第一亮星，中国星名轩辕十四，是全天21颗最亮恒星之一。

与狮子座有关的著名天象，是狮子座流星雨。狮子座流星雨发生在每年11月17日前后

2001年狮子座流星雨



狮子座

几天的下半夜，迎候它的人们往往都彻夜不能眠。狮子座流星雨每33年有一次高潮出现。20世纪末和21世纪初的几年里，狮子座流星雨高潮的到来足足让全世界的天文爱好者们兴奋了好几年。许多人都看到了狮子座流星雨爆发时的壮观景象。



白狮

狮子

狮子有强大的力量和极快的速度，它们生活在草原上，外号是“草原霸主”。在狮子生活的区域内，它们是最高级的食肉动物，站在食物链的顶端，可以向自然界中其他的所有动物发动攻击。

狮子属于猫科动物，与其他猫科动物不一样的是它具有两大特征。第一个特征是，雄狮和母狮的外表有明显的区别，雄狮的头部比母狮大，而且还长有长长的鬃毛，一直延伸到肩部和胸部，使它的外表比母狮更加威武和漂亮。第二个特征是，狮子是群居动物，每个狮群约有几十个成员。捕食猎物的时候，狮子也总是集体作战，因此它们能够战胜那些体型比自己还大很多的猎物。

过去，世界上许多地方都有狮子生存，如欧洲、北美、非洲、西亚、印度，等等。遗憾的是，由于人类的狩猎、农耕、畜牧等各项活动，很多地方的狮子已经逐渐消失了。目前，世界上只有非洲草原和印度的国家森林公园里还有较大量狮子生存。非洲草原是狮子最多的地方，但它们的数量也在逐渐减少。1975年时那里还生活着大约20多万只，而今仅仅剩下约23 000只了，其中有300只珍稀的白狮。大约占总数一半的野生狮子，目前还没有摆脱灭绝的险境。



母狮



雄狮



天蝎座

希腊神话中，有一只爱干坏事的大毒蝎，传说猎人奥瑞恩就死在它手里。奥瑞恩十分出色但不谦虚，在神后赫拉面前也傲慢无礼。赫拉很生气，就派大毒蝎去修理猎人。大毒蝎埋伏在猎人常走的路上，等猎人过来的时候，狠狠地咬了他一口。奥瑞恩的身体渗入了毒汁，很快便死去了。后来，大毒蝎被希腊的大英雄赫拉克勒斯杀死。

猎人和毒蝎死后都被升到天上，一个是猎户座，一个是天蝎座。猎人和毒蝎是不共戴天的仇敌，天神宙斯特意将他们安排在天球上相隔最远的两个位置上。当天蝎座从东方地平线上升起时，猎户座便从西方落到地平线以下；相反，只有当天蝎座从西边落下，猎户座才从东方升起。这样，两个星座永远不会同时出现在天空中。杜甫诗句“人生不相见，动如参与商”中所说的参星就指猎户座中的星，商星指天蝎座中的星。

天蝎座是夏夜天空中最明亮最美丽的星座。天蝎座中的一些亮星组成了一个明显的蝎子形状，我们很容易就能从繁星密布的星空中将它辨认出来。蝎子的心脏部位有一颗著名的红色亮星——心宿二。心宿二是典型的红超巨星，它发出红色光芒，像火焰一样，因此我国古代叫它“大火”。另外，天蝎座包含了丰富的深空天体，其中著名



西方古典星图中的天蝎座



的有疏散星团M6和M7，球状星团M4和M80。

心宿二（中间的亮星）和M4球状星团

蝎子

蝎子是一种在地球上分布很广泛的节肢动物。全世界的蝎子约有800余种，我国有30余种。蝎子有较强的适应性，在 $-5^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 的环境中，它们都可以生存。蝎子喜欢生活在不干不湿、有些草和灌木的山坡地，找天然的缝隙或者自己挖洞穴居住。它们昼伏夜出，常以蜘蛛、小蜈蚣、小蝗虫、蟋蟀等各种小昆虫为食。

蝎子的身体很像琵琶，呈扁椭圆形的部分是躯干，细长的是尾巴。它的头和躯干连在一起，没有明显的分界。成年蝎子全身表面都是硬皮。像螃蟹一样，蝎子也长有对称的4对长脚，用于行走；1对大钳子，有捕食和御敌的功能。蝎子最奇特的是它的尾巴，弯曲、分段，尾端长着一根与毒腺相通的钩形毒刺。一旦人们惊动或触及了蝎子，就容易被蜇伤中毒。

蝎子是国家重点保护动物，一只蝎子一年可捕杀有害昆虫约一万只。蝎子也是我国传统的药用动物，具有很高的药用价值。全蝎可以用来治疗风湿病、小儿惊风、半身不遂、口眼歪斜、耳聋语涩等症状。蝎毒具有祛风、解毒、止痛、通络的功效，对食道癌、肝癌、结肠癌等也有一定疗效。



雨林蝎



东亚钳蝎



帝王蝎



金牛座



金牛座的传说
(18世纪法国画家布雪作品)

在希腊神话中有一段关于金牛座的动人故事。地中海东岸的一个小国，有一个美貌绝伦的公主名叫欧罗巴。一天，公主正在大海旁边游玩。天神宙斯从这里经过，对公主一见钟情，于是变作一头漂亮的公牛来到公主身旁。欧罗巴看公牛温驯可爱，便骑到牛背上玩耍。公牛趁机驮着公主飞快地越过地中海来到克里特岛，在那里和公主成亲过上了快乐的日子。后来，宙斯将附近的一片大地以妻子之名命名，即现在的欧洲，他还将自己所变的公牛提升到太空成为金牛座。

冬季是观看金牛座的最佳时间。冬夜星空中最容易辨认的星座是猎户座，顺着猎户座整齐的三星往西北方向看，有一颗较亮的红色星，这就是金牛座最亮的星，金牛座 α 星，中国星名毕宿五。它好像是金牛的一只发红的大眼睛。

金牛座亮星不多，却拥有一个美丽的疏散星团——昴星团，也叫七姐妹星团。昴星团在毕宿五的西北方向。晴朗的夜晚，眼力好的人不用望远镜就能看见它们，还可以分辨出有6颗星



西方古典星图中的金牛座

金牛座

聚在一起。古时候人们看到的昴星团确实是有7颗星，但是其中有一颗已经变暗，以致现在我们仅凭肉眼就看不见它了。其实，昴星团所包含的恒星远不止这7颗，通过望远镜，我们可以看见许多闪闪发亮的星聚在一起，非常好看。



金牛座昴星团

牛

牛是我们最熟悉同时也最喜爱的动物之一。牛的个头很大，草是它们主要的食物。人类驯养牛的历史已经超过6000年了。经过人类长期驯化以后，牛成为了人类饲养的家畜中非常重要的成员。牛可以帮助人类干活，如耕种土地、拉车等，有的还为人类提供牛奶和牛肉。

我国饲养的牛主要有黄牛、水牛和牦牛几个种类。

黄牛在全国各地分布较广，它们大都是全身披着黄色的皮毛，头上双角的角根呈圆形，身强体壮，能农耕能拉车。水牛主要分布在南方，头上的双角较细长，特别擅长水田耕作。牦牛分布在西藏、青海等高寒地区，是世界上生活在海拔最高处的哺乳动物之一。它们善走陡坡险路、雪山沼泽，能游渡江河，号称“高原之舟”。另外，专门用来产奶的牛又叫奶牛，专门用来提供肉的牛又叫肉牛，奶牛和肉牛都是用黄牛培育的。

目前，世界各国都有很多牛，但是野生的牛已经不多了。欧洲野牛大约于400年前灭绝，亚洲野牛、美洲野牛和野生的非洲水牛现存数量也都很少，成了受到重点保护的动物。野牛虽然也是食草动物，但比较凶悍，狮子、老虎等猛兽要想伤害它们也非易事。



非洲水牛



黄牛



奶牛



白牦牛



大犬座和小犬座



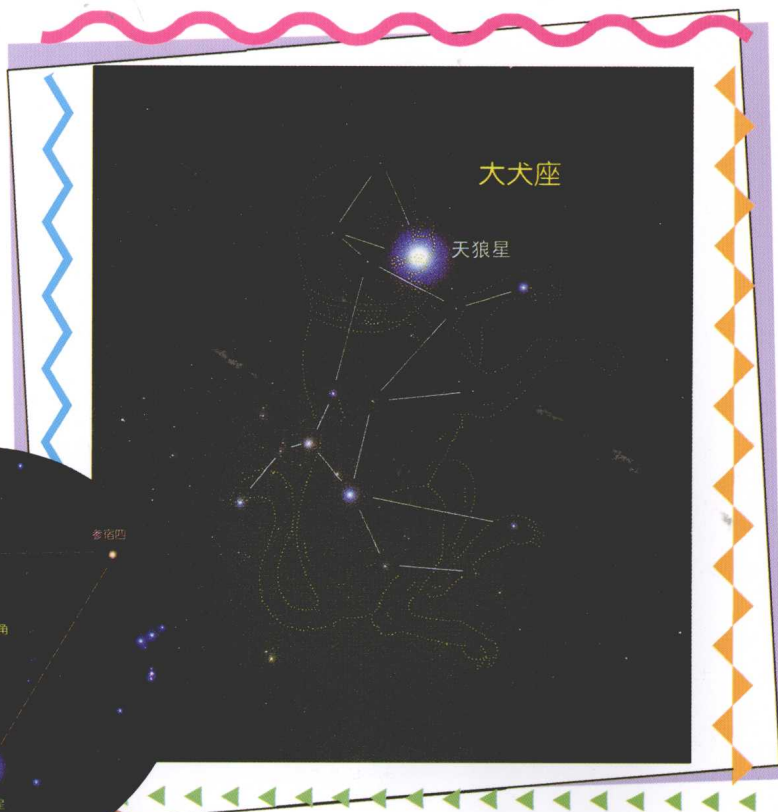
西方古典星图中的大犬座和小犬座

在希腊神话中，英勇的猎人奥瑞恩有两只猎犬。奥瑞恩死后，忠于主人的两只猎犬悲痛万分，它们从早到晚哀鸣不止，不吃不喝，最后双双饿死在主人家中。天神宙斯被这对猎犬的行为感动，将它们提升到天上，安排在猎户座的旁边，成为大犬座和小犬座，让它们永远陪伴着猎人。天神还给了它们一只小兔子，供它们追逐狩猎，这只兔子就是天兔座。

大犬座中有一颗全天最亮的恒星——大名鼎鼎的天狼星。我国古人通常把它看做是侵略或者盗窃的征兆，古代埃及人却将天狼星视若神明，顶礼膜拜，庙宇的大门也朝着天狼星升起的方向。每年夏至前后，当天狼星从东方升起时，正是尼罗河水泛滥的季节。因此古埃及人利用天狼星的运动周期来预告尼罗河水的汛期。

小犬座在大犬座的东北方不远的地方。小犬座很小，但其中也有一颗很亮的星，小犬座 α 星，中国星名叫南河三，是全天21颗最亮恒星之一。夜空中的南河三和天狼星，

冬季大三角



大犬座

再加上猎户座第一亮星参宿四（猎户座 α 星），这三颗超级亮星两两连接起来，就组成了一个巨大的等边三角形。这个大等边三角形成为冬夜星空的一大特征。

冬夜星空



犬

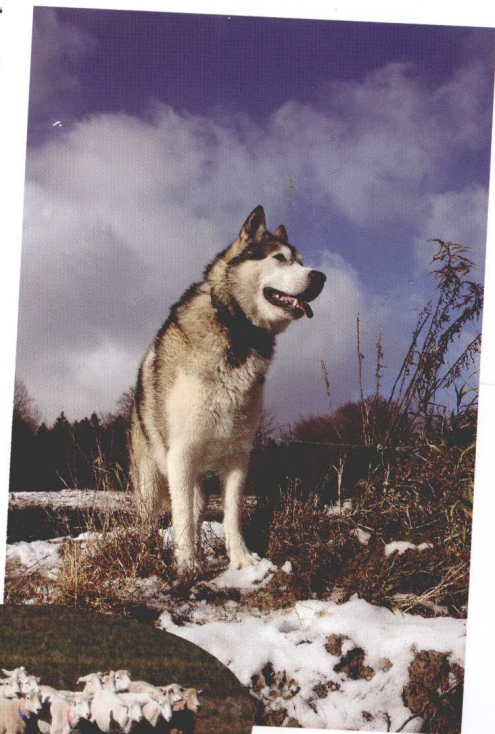
犬，俗称狗，是与人类关系最亲密的动物之一。世界各地，无论城市还是乡村，到处都能看见它们的身影。科学家利用考古学方法得出的最新研究成果显示，犬大约在1.4万年以前被人类所驯化，它们的祖先是狼。目前，家犬的种类很多，达数百个品种。世界上最袖珍的吉娃娃犬，身高只有十几厘米，最高大的爱尔兰猎狼犬，身高达1米多。犬的颜色也是五花八门，白色、黄色、棕色、灰色、黑色，应有尽有。



漂亮的吉娃娃犬

犬的智商比其他家畜高很多，大约相当于3岁儿童的智力。许多人都喜欢将犬作为宠物饲养。犬是各种宠物中饲养率最高的一种。犬对主人很忠诚，可以帮助主人看家护院，这是以前老百姓养犬的最主要的用途，目前，仍然有许多家庭养犬来看家。

经过人们严格的训练，犬还可以成为胜任各种工作的工作犬。导盲犬可以带领盲人安全地走路，帮助盲人去学校、商店、洗衣店、街心花园等。牧羊犬帮助牧民放牧，负责警卫工作，避免牛、马、羊等逃走或丢失，也保护家畜免受狼或熊的袭击。此外，还有军犬、警犬、海关缉毒犬，还有马戏团里的明星犬，等等。在北方寒冷地区，还有人使用犬拉雪橇，称作雪橇犬。



阿拉斯加雪橇犬



苏格兰牧羊犬



海豚座

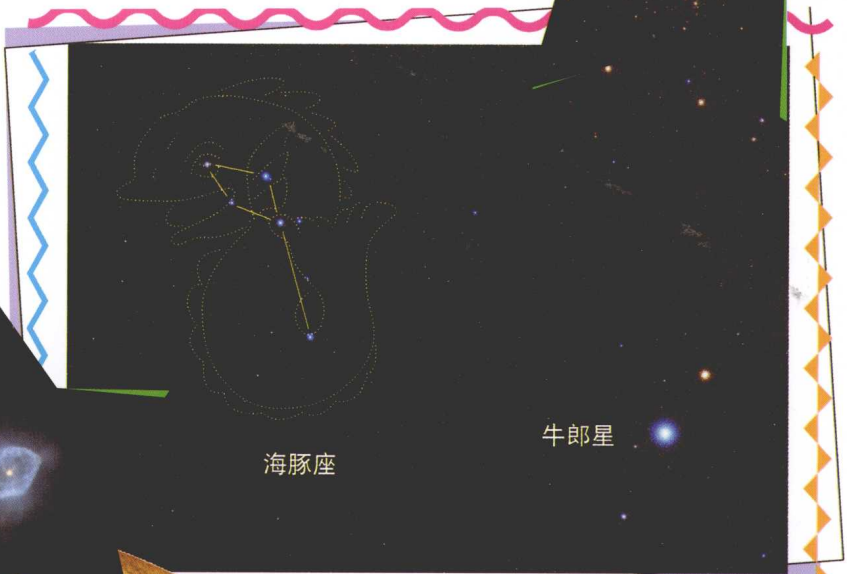


西方古典星图中的海豚座

希腊神话中有一位名叫亚里翁的天才音乐家。有一次，他到西西里岛上参加音乐大赛，获得了最高的奖赏。他带着赢得的金银财宝，雇了一条船启程回家。船在海上行驶途中，几个船夫对他的财宝起了贪念，想要把他推落海中。大难临头之时，亚里翁向船夫们提出了一个请求，用七弦琴给自己奏一曲挽歌，船夫们应允了他。于是，亚里翁拨动琴弦，引吭高歌起来。他的歌声和琴音招来了很多海豚围绕在船边倾听。唱完以后，他便跳入大海。就在这时，一只被歌声感动的海豚把他放到背上，驮着他并将他安全地送到岸边。海神波塞冬赞赏海豚行侠仗义的精神，把它提升到天上，成为海豚座。

海豚座是一个很小的星座，位于著名的天鹰座东边。夏秋之交的季节，是观看海豚座的最好时机。海豚座里没有明亮的恒星，这个星座中最亮的星仅为4等星。海豚座里的4等星共有5颗，其中4颗排列成一个明显的小菱形。我们顺着明亮的牛郎星将目光向东北方向移动，不久就能找到这个小小的菱形。这个小菱形组成海豚的头部，小菱形南边的一颗4等星是海豚的尾部。

海豚座球状星团NGC7006



海豚座

牛郎星

海豚座行星状星云NGC6891

海豚座

海豚座里虽然没有亮星，但有两个漂亮的行星状星云，NGC6891和NGC6905，还有两个球状星团，NGC6934和NGC7006。

海豚

提起海豚，大家都不陌生。许多海洋馆、水族馆里都有非常精彩的海豚表演。其实，海豚属于鲸鱼家族中的一员。海豚大家庭中包括了很多个种类，全世界大约共有30多种。有的种类虽然名字叫“鲸”，如逆戟鲸、巨头鲸，其实也是海豚大家庭中的成员。海豚广泛分布于世界各大洋，在热带沿海最为丰富，少数生活在淡水河流中。

与大多数鲸类相比，海豚体型都比较小。逆戟鲸又称虎鲸、杀人鲸，是海豚家族中体型最大的一类，身长8~10米，体重9吨左右，性情凶猛，善于捕食企鹅、海豹等动物，号称海上霸王。海豚家族中最著名的成员当属宽吻海豚，其身长在2~4米之间，体重大约150~650千克，它们的上下颌较长，嘴裂的外形看起来像在微笑，很讨人喜欢。

在海洋馆承担表演任务的海豚，多数是宽吻海豚，也有逆戟鲸。经过训练的海豚，能够按照训练人员的指示，做出各种各样的美妙动作。看过海豚表演的人无不倍加赞赏，美丽的海豚竟会如此聪明！的确，海豚的大脑是动物中最发达的。人的大脑占本人体重的2.1%，海豚的大脑占它体重的1.7%，超过了黑猩猩。海豚的智力和学习能力大概与猿差不多，甚至还要高一些，有人称它们为“海中智叟”。



逆戟鲸



宽吻海豚

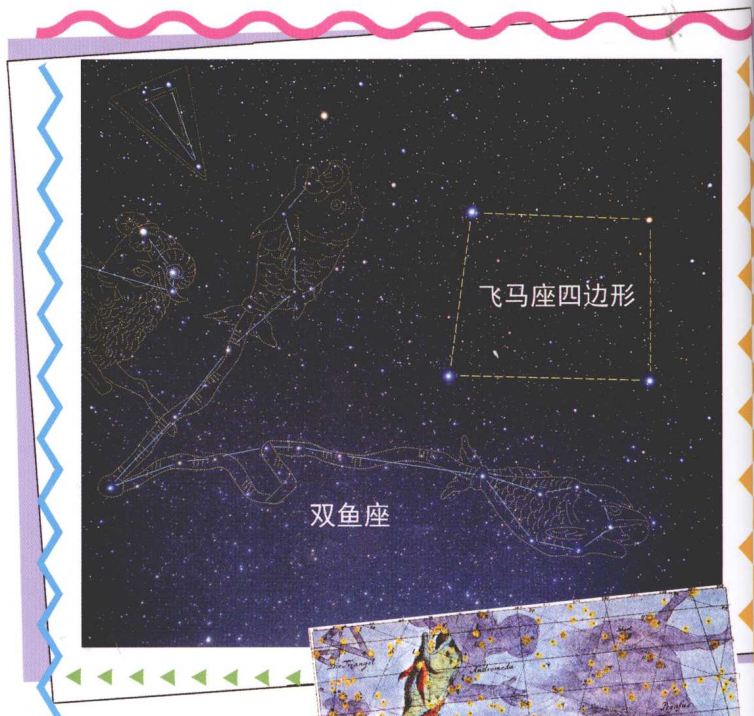


巨头鲸

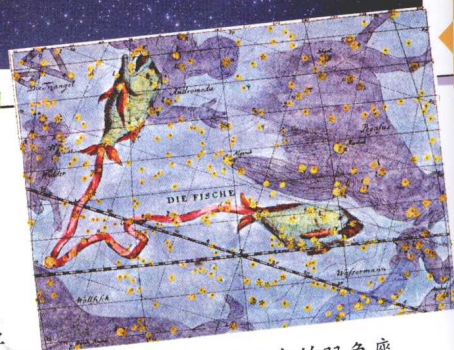


双鱼座

希腊神话中的爱情女神阿佛罗狄忒带着她的小儿子在河边散步。突然，一头巨大的妖怪出现在她们面前。妖怪长着100个头，四肢缠绕着毒蛇，血盆大口向外喷着火焰。阿佛罗狄忒吓得慌了神，赶紧拉着小儿子一头跃入河中，化作两条鱼躲避怪物的攻击。为防止儿子丢失，她又变出一条长丝带，一头系住自己的尾巴，另一头系在儿子的尾巴上。后来，智慧女神雅典娜将这母子俩的化身提升到天上，成为双鱼座。

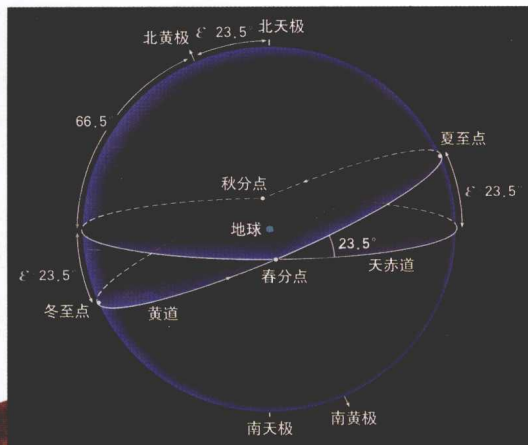


双鱼座



西方古典星图中的双鱼座

双鱼座位于海豚座的东边，虽没有亮星，但却很显赫，因为目前春分点正在双鱼座内。春分点是黄道和天



春分点示意图

赤道的一个交点，与之对应的另外一个交点叫秋分点。地球一年围绕太阳公转一周，我们从地球上看来，就是太阳在一年时间内在天球上转了一圈。太阳在天球上走过的路径，就叫黄道。地球赤道面无限延伸后和天球相交的大圆圈叫天赤道。太阳运行到春分点时，直射地球赤道，这一天昼夜平分，同时也为春季的一半。