

小牛顿

小学生·原创科普第一品牌

科普馆

探访“时间”的奥秘

金字塔影子的秘密
没有阳光的计时法
用水来计时
用沙来计时
时光隧道存在吗？

最新升级版
2
适读于7~12岁



三度荣获台湾最高出版奖——金鼎奖

★ 缔造奇迹·冲破2000万册的天量销售



金鼎奖

全国百佳图书出版单位
时代出版传媒股份有限公司
黄山书社



图书在版编目 (CIP) 数据

探访“时间”的奥秘/台湾牛顿出版公司编著. —合肥: 黄山书社, 2012.10
(小牛顿科普馆)
ISBN 978-7-5461-2571-8

I. ①探… II. ①台… III. ①时间—少儿读物 IV. ①P19-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 223633 号



中文简体版于2012年经台湾牛顿出版股份有限公司授予上海玄霆娱乐信息科技有限公司所有, 由黄山书社出版发行。

小牛顿科普馆·探访“时间”的奥秘

台湾牛顿出版公司 编著

出 版 人: 任耕耘
责任印制: 戚 帅

责任编辑: 张月阳 古宏伟
装帧设计: 姚忻仪

责任校对: 黄耀华

出版发行: 时代出版传媒股份有限公司 (<http://www.press-mart.com>)

黄山书社 (<http://www.hsbook.cn/index.asp>)

(合肥市蜀山区翡翠路 1118 号出版传媒广场 7 层 邮编: 230071)

经 销: 新华书店

营销部电话: 0551-3533762 3533768

印 制: 武汉市星际印务有限责任公司

电 话: 027-83497016

开 本: 889×1194 1/16

印 张: 4

字 数: 80 千字

版 次: 2013 年 1 月第 1 版

印 次: 2013 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5461-2571-8

定 价: 16.00 元

版权所有 侵权必究

(本版图书凡印刷、装订错误可及时向承印厂调换)

小牛顿

小学生·原创科普第一品牌

科普馆

探访“时间”的奥秘

金字塔影子的秘密
没有阳光的计时法
用水来计时
用沙来计时
时光隧道存在吗？

最新升级版
2
适读于7~12岁



三度荣获台湾**最高出版奖——金鼎奖**

★**缔造奇迹·冲破2000万册的天量销售**



金鼎奖

全国百佳图书出版单位
ARCTIME 时代出版传媒股份有限公司
黄山书社

小牛顿 科普馆

华语世界最优秀的原创科普读物

第一辑主题示意



《小牛顿》不知喂饱了多少对世界充满好奇的心灵，为台湾培育了无数通晓天地的中坚分子，灌溉出台湾二十一世纪的丰沛潜力。

——马英九

《小牛顿》是令人感到亲切、感动的儿童科学百科全书，它所传达的艺术人文气息和关心地球、热爱生命、爱护环境的主题都是让儿童健康成长的源泉，再加上大量的摄影、绘画卡通和图表，让儿童在快乐的氛围中领悟科学的奥秘，从而为国家的发展培养出更多的科学人才。

——宋木文 国家新闻出版总署前署长

《小牛顿》是华语世界最优秀的原创少儿读物，以生动活泼的文字和融科学性、艺术性于一体的插图在台湾风靡10余年。该书把艰深的科学问题巧妙演变成简洁有趣的故事，非常适合小学生阅读。

——李栓科 《中国国家地理》杂志社社长

《小牛顿》是非常优秀的科普读物，它强调阅读与实践、观察与实验的结合，把阅读的快乐赋存于故事情节和游戏中，适合有儿女初长成的中国家庭。

——吴绍洪 中国科学院研究员

总策划：任耕耘 杨 雯
内容总监：宋启发 金 浩
项目总监：马 磊 查 波
编辑统筹：李玲玲 高 杨



牛顿出版公司 授权出版

小牛顿科普馆

探访“时间”的奥秘

台湾牛顿出版公司 编著



全国百佳图书出版单位
时代出版传媒股份有限公司
黄山书社

此为试读，需要完整PDF请访问 www.ertongbook.com



目 录

- 06 探访时间的奥秘
- 08 日出而作
- 10 日落而息
- 13 变幻的四季
- 14 变幻的星空
- 16 历法的制定
- 18 二十四节气看农时
- 20 立竿见影的日晷仪
- 22 金字塔影子的秘密
- 24 古文明的日晷仪
- 26 没有阳光的计时法
- 28 用水来计时
- 30 用沙来计时





- 32 巨大的塔钟
- 35 轻巧方便的钟表
- 36 钟表的内部构造
- 38 更精密的计时仪器
- 40 滴滴答答的世界
- 44 石英指针表
- 46 隐形的生理时钟
- 48 地球的地质时间
- 50 环游世界学时差
- 53 世界时区图
- 54 爱因斯坦的相对论
- 56 时光隧道存在吗?



探访时间的奥秘

“铃！铃！铃——”

闹钟的响声让仔仔从睡梦中醒来，梳洗、整装、早餐后，他就准备上学了。在系鞋带的一刹那，时间已从仔仔的脚上跨过；上学的路上，时间又从熙来攘往的车流和人潮中溜走；在课堂上朗朗的读书声中，时间又随着求知的心一步步地走过；即使在玩躲避球的游戏里，也阻挡不了时间的匆匆流逝。

小朋友，你是不是也和仔仔一样，觉得每天的时间过得太快，想抓都抓不住呢？





仔仔的一天

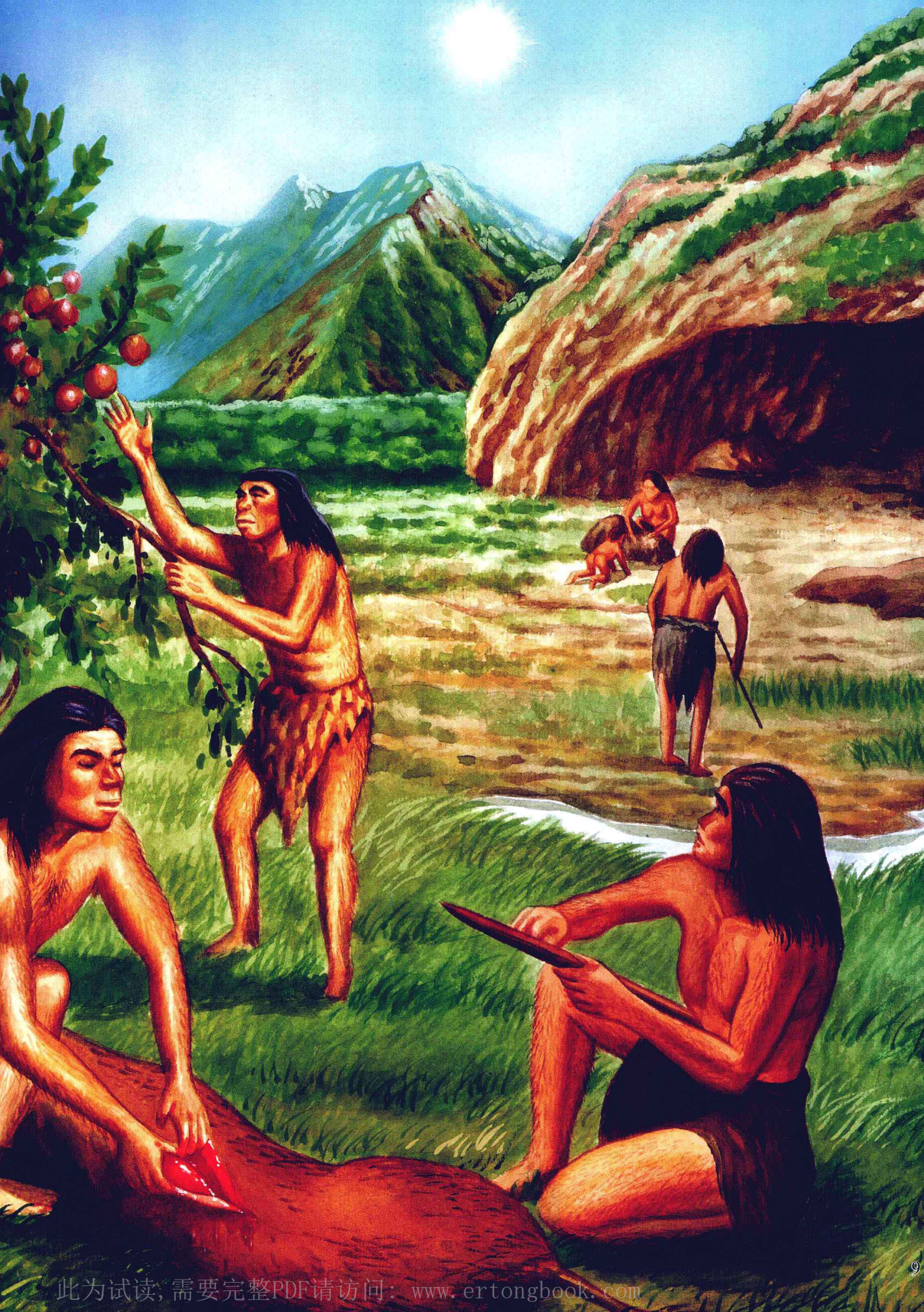


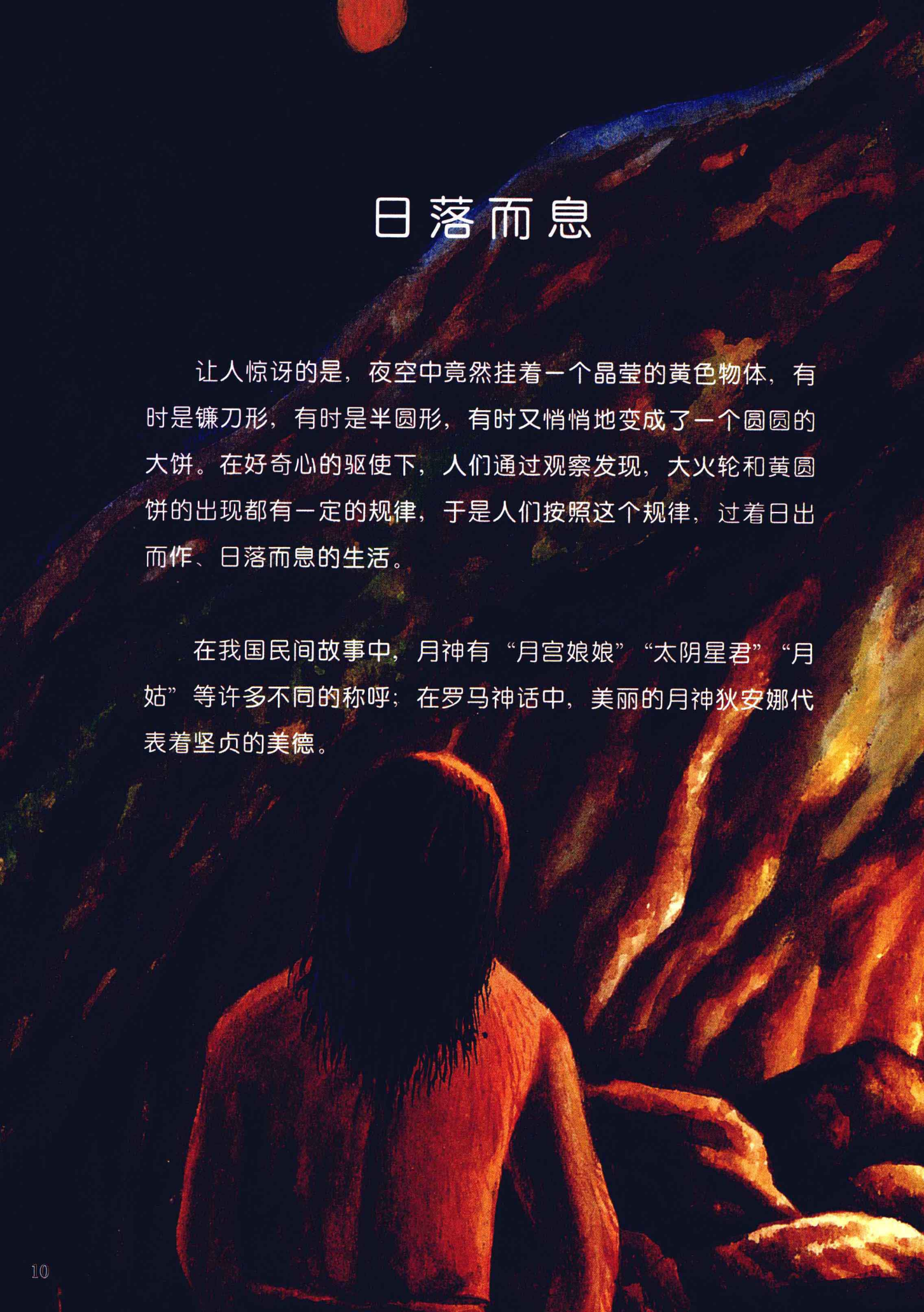
日出而作

我国古人认为，从盘古开天辟地、女娲造人以来，时间就持续地行进着。当时，人们渐渐察觉到，天亮时会有一颗火红的圆球从东方升起，经过一段时间后，这颗红球又会从西方落下，接下来就是黑漆漆的夜。

我国汉代神话中有一种神鸟，名叫金乌，传说它是有着金黄色三足的乌鸦，是太阳之灵。远古时，有十只金乌在天空作乱，大地被烤焦，因此后羿用神箭射下九只，这就是“后羿射日”的传说。古希腊神话中的太阳神阿波罗是象征光明与真理且多才多艺的男神，而日本神话中的太阳神叫天照大神，是一位女神。





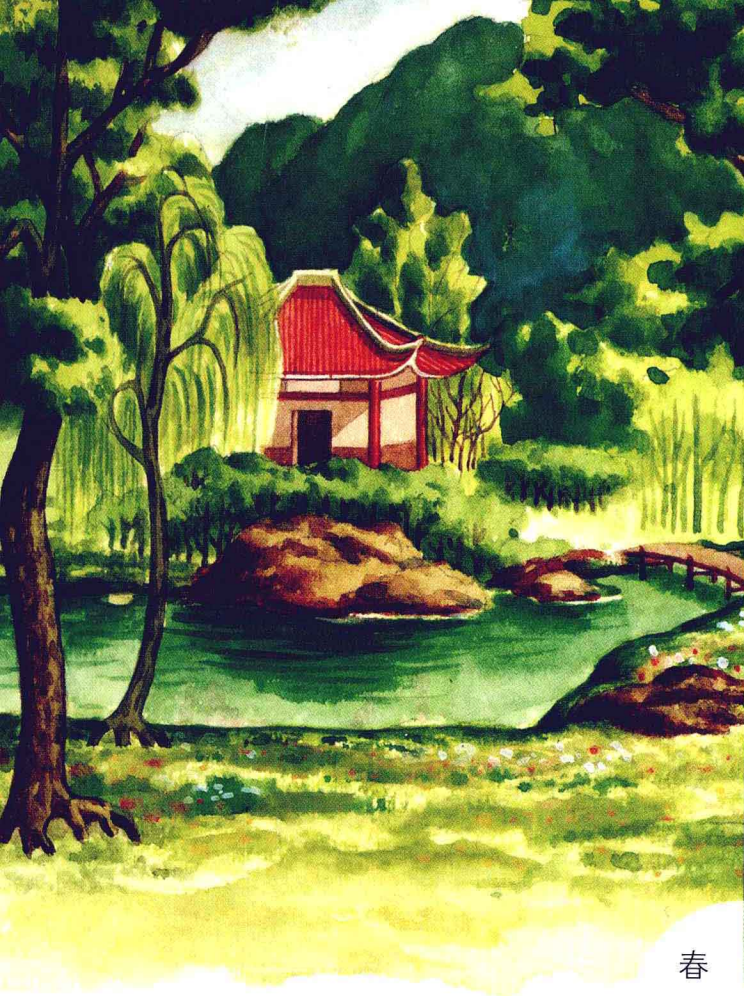


日落而息

让人惊讶的是，夜空中竟然挂着一个晶莹的黄色物体，有时是镰刀形，有时是半圆形，有时又悄悄地变成了一个圆圆的大饼。在好奇心的驱使下，人们通过观察发现，大火轮和黄圆饼的出现都有一定的规律，于是人们按照这个规律，过着日出而作、日落而息的生活。

在我国民间故事中，月神有“月宫娘娘”“太阴星君”“月姑”等许多不同的称呼；在罗马神话中，美丽的月神狄安娜代表着坚贞的美德。





春



夏



秋



冬

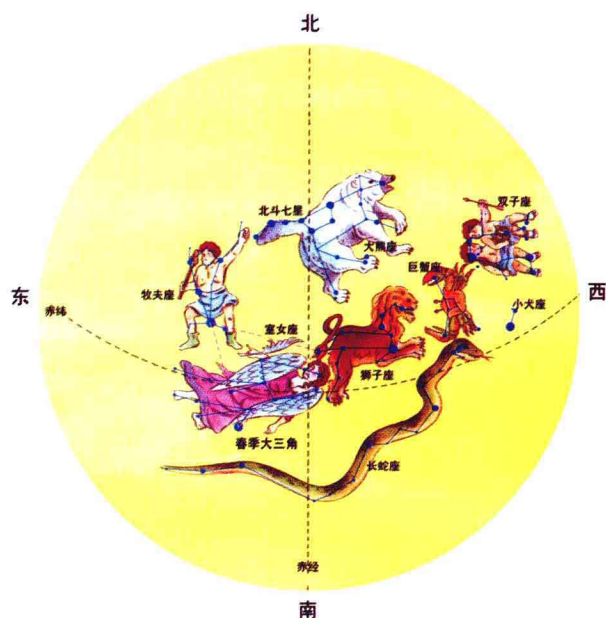
变幻的四季

随着自然的循环，大地出现不同的景象，人们也开始感受到气温和季节的变化。当白雪初融、微风轻拂，树叶萌出新芽时，春天就悄悄地来临了；而当四处呈现一片蓬勃的朝气，艳阳高照、蝉声和鸣，则表示夏的脚步已逐渐逼近；渐渐地，枫叶转红、柔风轻吹，飘洒了一地落叶，正是秋天的景象；到了冬季，树木光秃、白雪纷飞，空气中凛冽的寒风让人禁不住直打哆嗦。这样的循环，呈现了季节的转换，使人们有了度量时间的念头。



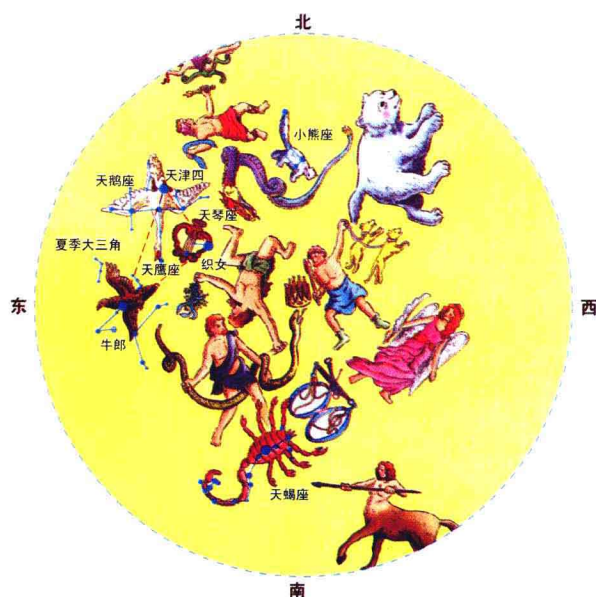
变幻的星空

自古以来人类就发现，可以根据观测太阳的影子和夜晚的星星来判断时间的推移。随着地球的自转与公转，星空也会不断地变动，随着季节、月份的变化，每季的星空上也会有不同的星座来访，这成为人类辨识季节的重要方式。



春季星空

春暖花开的季节，星空也特别热闹，狮子座是辨识天空的主角。狮子座的五帝座一、牧夫座的大角星和室女座的角宿一形成“春季大三角”。

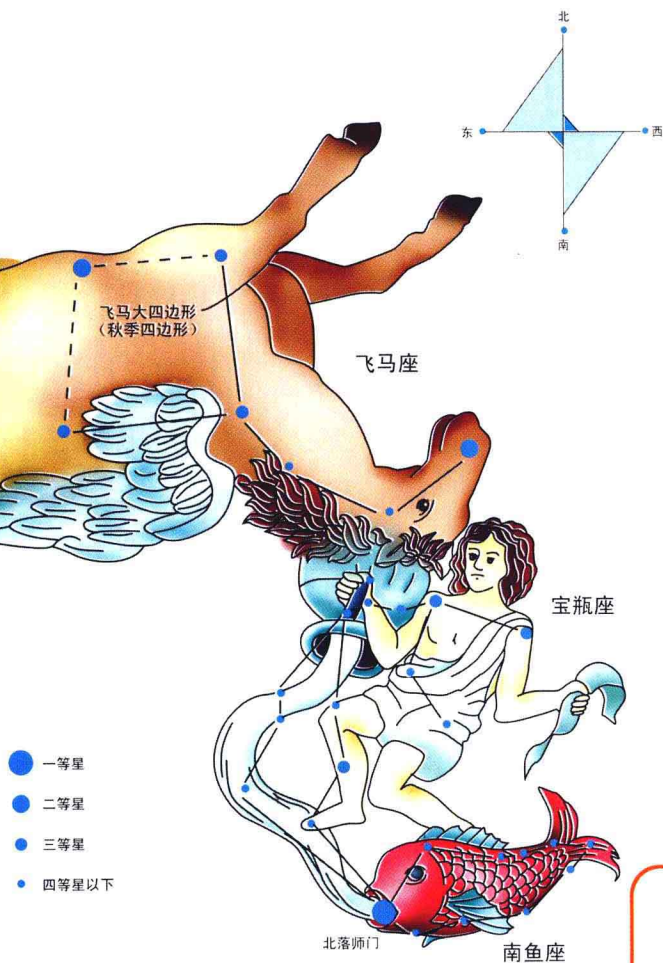


夏季星空

夏季明亮的夜空中，天津四、牛郎星与织女星在空中呈现出一个很醒目的三角形，称为“夏季大三角”，分别属于天鹅座、天鹰座和天琴座。天气晴朗时，我们还可以观看到银河，而人马座与天蝎座就位于银河的东、西边。

秋季星空

秋季的星空较为冷清,南鱼座的“北落师门”是少数明亮的星星。在希腊神话中,捧着宝瓶的甘尼梅德手中的宝瓶会不断地涌出酒,以此来取悦众神。另外,还有形状像天窗一般的飞马大四边形,称为“秋季四边形”。



冬季星空

冬季的星空灿烂耀眼,因为 有 天狼星 以及 猎户座 这些明亮的 星星。天狼星位于 大犬座 的头部, 在希腊神话中, 名猎人 欧利安 因 与 天蝎 打 斗 而 死 去, 两 头 猎 犬 忠 心 相 伴, 也 化 为 与 猎 户 座 形 影 不 离 的 大 犬 座 和 小 犬 座。

