

时间



你知不知道……

当格列高里历(公历)于1752年在大不列颠实施时,曾引起过街头骚乱吗?

政府最终决定采用格列高里教皇八世的历法,以便解决每隔128年儒略历便失去一天这一差错。当时,号外告示四处张贴,各种安排面面俱到,以保证这一调整顺利进行,把9月2日改为9月14日,补上了总共损失的11天。但是,普通老百姓认为自己的生命缩短了11天,日工资也白白丢掉了,于是他们聚众滋事,大声高呼:“把11天还给我们!”

科学家们使用原子钟证明,摆动的钟要比固定的钟走得慢吗?

因为原子钟精确得令人吃惊,因此做实验都使用原子钟。一只钟在世界各地流动,其走时与放置地上的钟做了比较。这种差别是以一秒的百万分之一进行检测的,但已足以证明时间慢了下來,正如爱因斯坦狭义相对论的理论所预测的。



爱因斯坦,这位使我们的时间观空间观发生革命性剧变的人,由于一门心思考他的各种实验,往往会对时间茫然不知吗?

与通过各种实践试验寻找科学发现截然不同,爱因斯坦在脑子里思索出了他关于时间和空间的理论。他经常离家往外散步,完全沉浸在想像空间,一连几个小时走来走去,全然不知道几时几刻了!

在英格兰泰晤士河上的格林尼治,海员是通过一个下垂的球校定钟点吗?

在卫星导航系统未采用前,水手们依靠时间出海航

行:确定了格林尼治(本初子午线)准确的时间,他们在海上便能找出经度。于是,为帮助水手们给钟确定格林尼治时间,整1点钟时,一根高高的桅杆顶上会坠下一颗红球,附近的所有船只都看得见这个红球。

天文学家们预测,时间和空间也许会因为“大收缩”而结束吗?

亿万年后,宇宙也许会停止扩张,开始倒塌。各个星系届时会收缩,形成黑洞。到了最后时刻,所有的黑洞会融合,将宇宙所有的最后物质统统吸进一个大黑洞里,把时间和空间摧毁。一次新的大爆炸可能接着大收缩而发生,创造出一轮新的开天辟地的循环。

时间到底是什么,这一问题还没有正确答案吗?

如同你在书里看到的,时间可以以许多不同的方式频频露面。如果你问一个农夫,他会谈论季节;如果问起一个商人,他会说“时间就是金钱”;如果你问一个历史学家,他侃侃而谈过去。这种回答反映出时间对不同的人或此人当时正在干什么,有多么重要。有关时间的说法千奇百怪,道理也许就在这里。打个比方,你也许会听人说:“时间在我手里可是重千斤哪”。那你可曾拿着时间掂一掂,或者将它放在天平上秤秤多重吧?表或钟也许做得到,但也只是显示几时几分——而不是时间本身。不管时间是什么也好!

时 间

简体中文版策划 丁国联
责任编辑 李 甜
技术编辑 殷小雷

The History of
Time
by Paul Bennett
Original English edition © 1999 ticktock Publishing Limited, United Kingdom
Chinese translation © 2000 Joint Publishing (Hong Kong) Company Ltd.

本书简体中文版经由三联书店(香港)有限公司授权
上海人民美术出版社在中国大陆独家出版发行
本书采用CTP技术印刷

作 者 保罗·贝内特
译 者 苏福忠
出版发行 上海人民美术出版社
长乐路672弄53号 邮编: 200040
经 销 全国新华书店
印 刷 深圳大捷利印刷实业有限公司
版 次 2003年1月第1版 第1次印刷
规 格 710×1000 1/16 印张 2
书 号 ISBN 7-5322-3355-3/J·3127
定 价 76元(全套8册) 每册9.50元

内 容 提 要

什么是时间	2-3
生物钟	4-5
季节	6-7
古代计时	8-9
打破时间	10-11
现代历法	12-13
以天然要素计时	14-15
机械钟计时	16-17
现代计时	18-19
时间表	20-21
调准世界各地时间	22-23
回首往昔	24-25
地理时间	26-27
太空时间	28-29
第四维	30-31
你知不知道……	32
索引	封底内页

穿越时间与空间

各种黑洞可能会是穿越时间的关键。理论上讲，如果你掉到一个黑洞中，那么你可能会在一个截然不同的宇宙落脚。但是，想在一个特定的时间返回你自己的宇宙可不容易！



索引

A

absolute time 绝对时间 28
ageing 衰老 31
Alfred the Great, king 阿尔弗雷德·大王 15
Alice's Adventures in Wonderland
 《爱丽丝梦游仙境》 2
Anglo Saxons 盎格鲁-撒克逊人 10
animals 动物 4, 5, 6, 27
anniversaries 周年 2
Arctic Circle 北极圈 5
atomic clocks 原子钟 19, 32
Aztecs 阿兹台克人 9

B

Babylonians 古巴比伦人 14
bells 钟、铃 16, 17, 20
Bentham, Jeremy 杰里米·边沁 30
Big Bang theory 大爆炸理论 29
Big Ben 大本钟 17
biological clocks 生物钟 4, 5, 6, 23
black holes 黑洞 30, 31, 32
body clocks 人体钟 4, 5, 23
bristlecone pines 狐尾松 27
Bureau International de l'Heure 世界报时部 22

C

candle clocks 蜡烛钟 14, 15
carbon 碳 14, 27
Chinese timekeeping 中国人的计时 11, 13, 14, 15
Christians 基督徒 11, 12, 20
chronology 纪年、纪事 24
chronometers 天文钟 23
circadian rhythm 24 小时周期 4, 5
clepsydra 滴漏计时器 14, 15
clocking in 打卡 21
clocks 钟 2, 4, 5, 14-17, 19, 21, 32
computers 电脑 18, 24
Copernicus, Nicolaus 尼古拉斯·哥白尼 11
cryogenics 低温学 30

D

days 天 11 4, 8, 10
digital display 数字显示 18
Diwali 排灯节 13

E

Eagle Nebula 鹰星云 29
Earth 地球 26
and seasons 和季节 6, 7
and universe 和宇宙 10, 11, 28, 29
Easter 复活节 11, 12
Egyptians 古埃及人 8, 9, 15
Einstein, Albert 阿尔伯特·爱因斯坦

坦 28, 31, 32

evolutionary time 进化时间 26

F

farming 农耕 6, 7, 8, 9
fossils 化石 26, 27
fourth dimension 第四维 30, 31
France 法国 15, 16
Frigga 弗里加 10

G

Galileo 伽利略 17
generations 辈、代 2, 25
geological time 地质时间 26, 27
global positioning system (GPS) 全球定位系统 (GPS) 23
Grand Canyon 大峡谷 26
grandfather clocks 座地式大摆钟 16
Greenland 格陵兰 5
Greenwich 格林尼治 (格林威治) 22, 32
Greenwich Mean Time 格林尼治时间 22, 23
Gregorian calendar 格列高里历 (公历) 12, 13, 32

H

H1 (chronometer) H1 号 (航海天文钟) 16
H4 (chronometer) H4 号 (航海天文钟) 22
Hallowe'en 万圣节 2
Harrison, John 约翰·哈里森 16, 22
hibernation 冬眠 6
Hindus 印度人 13
history 历史 24, 25
holidays 假日 2, 7
Huygens, Christiaan 克里斯蒂安·惠更斯 17

I

Ice Ages 冰川时期 26
India 印度 15

J

Jewish calendar 犹太人历法 12, 13
Jews 犹太人 20
Julian calendar 儒略历 10, 12, 13
Jupiter 木星 10, 29

L

latitude 纬度 23
leap year 闰年 11, 12, 13
life span 寿命 25
light years 光年 28
log-books 日志 24
longitude 经度 22, 23
lunar month 太阴月 10

M

Mars 火星 10
mechanical clocks 机械钟 16, 17
Mercury 水星 10
metronomes 节拍器 17
microchips 集成电路 19
Midnight Sun 午夜太阳 5
migration 迁移、迁徙 7
Milky Way 银河系 28
months 月 10
Moon 月亮 6
and calendars 和历法、年历、日历 8, 9, 10, 11, 13
and Earth 和地球 10, 11
and tides 和潮汐 5
moving clocks 挪动的钟 32
Muslim calendar 伊斯兰教的历法 12, 13
Muslims 伊斯兰教徒 20

N

natural time 自然时间 4
navigation 航行、航海 23
NAVSAT 人造卫星 23
NAVSTAR 使用时间和定向的航行系统 23
New Year 新年 2
Newton, Isaac 伊萨克·牛顿 28
night animals 夜间动物 5
Nile, River 尼罗河 8
Norse gods 古斯塔的纳维亚诸神 10
North Pole 北极 5, 7
Nut (Egyptian sky goddess) 娜特 (埃及的天仙) 9

O

Old Father Time 时间老人 2

P

Paris 巴黎 22
Passover 逾越节 13
pendulums 摆 16, 17, 19
photo finish 摄影定名次的比赛终局 18
Pisa 比萨 17
plankton 浮游生物 5
plants 植物 5, 6, 27
Prime Meridian 本初子午线 22, 32
Ptolemy 托勒密 11
public clocks 公众场所的大钟 16

Q

quartz watches 石英表 19

R

Ra (Egyptian sun god) 拉 (古埃及太阳神) 9
radiocarbon dating 放射性碳确立年

代 27

Ramadan 斋月 11, 13
Romans 古罗马人 10

S

sand clocks 沙漏钟 2
satellite navigation 卫星导航 23
Saturn 撒特恩 10
seasons 季节 6, 7, 8, 15
shadows 影子 15
ships 船 14, 23
solar year 太阳年 7, 10, 12
South Pole 南极 7
space time 太空时间 28
springs 弹簧 19, 21
stars 星 23
stationary clocks 固定的钟 32
Stonehenge 巨石阵 9
Sun 太阳 4, 5, 8, 10, 11
and seasons 和季节 6, 7
and worship 和崇拜 9
sundials 日晷 14, 15, 17

T

Thor 特奥 10
tides 潮汐 5
time balls 时间球 32
time travel 时间旅行 30, 31
time zones 时区 22, 23
timetables 时间表 20, 21
traffic lights 交通灯 21
tree rings 年轮 24
twenty-four hour clocks 24 小时制钟 21
Twi (Norse god) 特维 (斯塔的纳维亚神) 10

U

Universal Time 世界协调时 22
universe 宇宙 10, 11, 29, 29, 32

V

Venice 威尼斯 16
Venus 金星 10

W

wars and revolutions 战争和革命 25
Washington, George 乔治·华盛顿 13
watches 表 2, 18, 19
water clocks 水钟 14, 15

Y

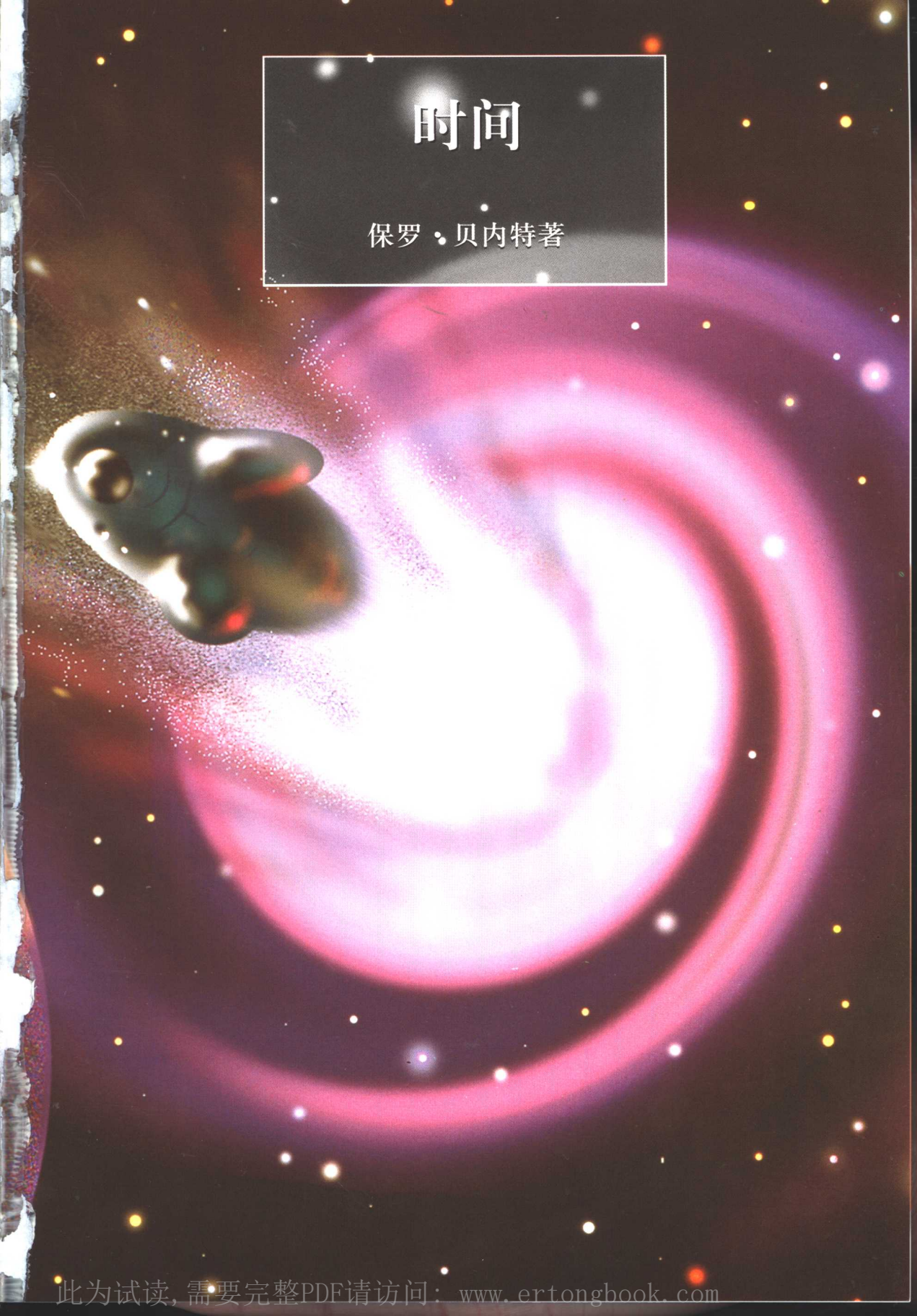
years 年 10

Z

Zeno of Elea 埃里的芝诺 18
zodiac 黄道十二宫 16

时间

保罗·贝内特著





祖祖辈辈

这是三代同堂的照片：儿女、双亲与爷爷奶奶。“辈”是解释时间的另一种方法。在家系图上，一辈人就是一代人。它是儿女长大成人至为人父母的时间。家系学者通过一代又一代人回溯各个家族的历史。



去旧迎新

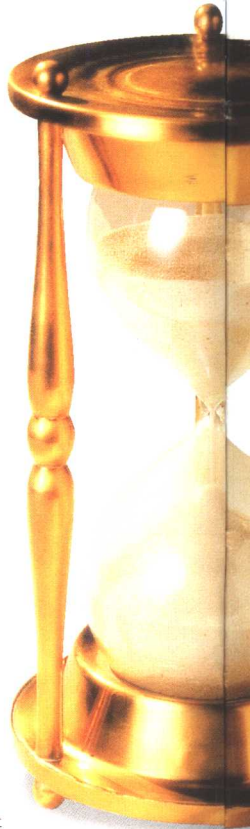
时间老人在图中用双肩背着“新年”。时间的化身常常是老者，新年则因为代表新的开始，往往被描述成儿童。

岁月流逝

英语the sands of time(时间)这一说法源于沙漏钟。沙漏钟用来计算一小段时间，例如一个小时。沙子从两个玻璃球之间的细孔从沙漏钟的一半缓缓流向另一半。沙子全部漏过去了，时间就告一段落。沙漏钟可以倒过来另计一遍时间。因此英语用“The sands are running out”(沙流完了)表示时间快到了。

时间嘀嗒逝去

《爱丽丝漫游仙境》中有只白兔，大家都知道他总是从马甲口袋里掏出怀表，念念有词：“噢，天哪！噢，天哪！我要迟到了！”像我们一样，他很清楚时间不等。我们可以用表把时间分成细小的部分。表可以计算时、分和秒——甚至把秒分开计算。



纪念特别的日子

历法和日历把一年分成了天、周和月。它们还记录宗教节日、民族节日和其他重要日子。这些重要的日子往往都恰好在每年的同一日期，像万圣节就总是10月31日。生活中，我们还用日历提醒自己注意重要的事件，例如节假日、生日和周年纪念日。



什么是时间？

早

上一觉醒来，你首先想到的也许是：“几点了？”于是你看看钟，确定下来

是睡个回笼觉呢，还是起床下地。整整一天之内，你都会惦记着时间。你也许会看看手表，根据表上的时间，你就知道是不是外出的时间到了、是该吃午餐了、是该去会朋友了，或者一个喜欢的电视节目时间到了。

我们的生活被时间所支配，

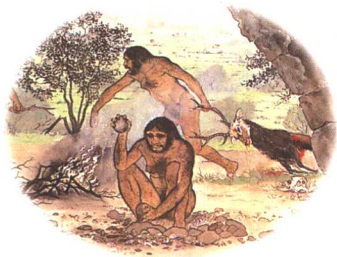
很难想像离开时间的轨迹生

活一整天是什么样子。时间帮助我们日子过得井然有序。时间告诉我们该去干什么了，什么事情就要发生了。时间就像一条奔流不息的河，载着我们前行，让我们从过去走到现在，又走向未来。

逐渐意识时间

婴儿不知道如何分辨时间：他们过一天算一天。饿了，便哭闹着要吃的；玩累了，便悄然睡去。在接下来的几年中，他们渐渐意识到每天都会发生某些事情。按照习惯，他们会本能地知道什么时候吃饭睡觉。上学后，他们学会如何看时钟，把在家庭和学校发生的几乎每一件事情，按时间有序地安排。





生物钟

在 表与钟没有发明之前，人们并不十分在意时间的去向。人们先天的时间本能，像一种基本的节

自然时间

原始人类与我们今天的时间观念大不相同。他们不知道有什么秒、分与时之别。他们日出而作，藉日光猎捕动物、采集植物做食物，制造工具，修建住所。他们凭经验知道，哪些动物会在白天不同的时间出来活动、进食或者休息；哪些植物该结果了。就这样，他们依靠本能和经验生存，充分利用白昼时光。

奏，可帮助人们同周围世界和睦相处，例如日出日落、季节更替等等。即使今天，我们身体也还有这一基本的“钟”存在。

科学家们发现，我们醒来和入睡的规律，是伴随某种所谓的“生理节奏”存在的，这种节奏受到了我们生活中获得的阳光多少的影响。实验证明，人体钟大约有25个小时之多。许

多其他生物都有各自的身体时钟。诸如蜥蜴和蛇一类的冷血动物，在早晨身体冰冷时活动非常缓慢，随着太阳出来，体温

升高，就能够行动敏捷了。



深海怪物

有些动物从来不见阳光，生活在地洞里或深海里。尽管永远弄不清白天和黑夜的区别，却凭借本能即可以保证生存，知道什么时候进食、什么时候睡觉、什么时候交配。这种怪模怪样的鱼，一副张牙舞爪的样子，生活在远离日光的海洋深处。





潮汐

月亮与太阳的引力，造成每日两次、有条不紊的潮涨与潮落。科学家们发现生理节奏和潮汐的涨落非常相近——

每24小时50分钟便有两次潮汐。有些人认为我们是由千万年以前生活在原始海洋的生物进化而来的，是一种“远古的记忆”使我们今天的身体时钟嘀嗒而走。



植物的节奏

植物也有自己的生理节奏。许多花都是根据阳光的多寡开放与凋谢的——在多云、阴沉的日子，一些花索性就不怎么开放。有些植物，例如向日葵，甚至跟着太阳在天空的移动打转转，将自己的叶子和花朵朝向阳光，通过光合作用吸取养分，促进生长。花在授粉之后，结出落地的籽来，来年长出新的植物。

夜班

许多同类生物的身体时钟大相径庭。例如，许多鸟在白天鸣唱，但猫头鹰的叫声却在夜里才能听到。白天活动的动物在夜间会去休息，夜间活动的动物却在夜里四处寻觅可口的食物。还有些鸟、蝙蝠和许多昆虫，都是日落才醒过来，在昏暗的世界里“看东西”，像我们在白天看东西那样一目了然。



浮游生物

即使最小的生物也有身体时钟。浮游生物是那些生活在海洋里的细小游动的动物。白天它们在几百米深的海底下东躲西藏，避免被吃掉。太阳一落，它们就浮上海面，寻找大量名叫海藻的微小、简单的植物果腹。

午夜太阳

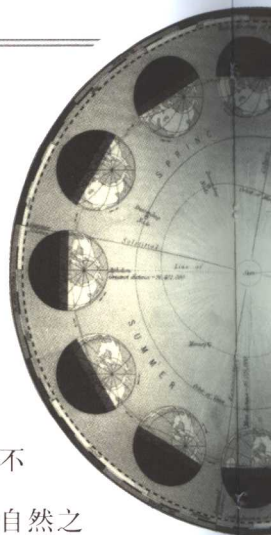
北极一带，太阳在夏季是永远不落的。白昼24小时，像北极圈周围的一些地区，如格陵兰（左图），被称为“午夜太阳之地”。许多人未能适应这么长久的白天。他们的生理节奏变得紊乱起来，睡不好，感到浑身困乏，易急易怒。





季节

在遥远的古代，人们便观察到周围世界的种种变化：天上的太阳与月亮按部就班的升落；年中温度和气候的变化；一年一度的草木生长；动物的活动情况。人们凭借经验，便能够按特定的天气状况把一年划分为不同时期——春季、夏季、秋季和冬季——并运用“自然之钟”计划未来的日子。农夫们知道一年中合适的播种与收获时间，还知道动物什么时间进行一年一度的迁徙。500年前，无人知道究竟我们为何要有季节之分。人们仅仅以为，这毫无疑问是上帝伟大计划的一部分。现在，我们通过科学观察知道，四季之分是因为地球围绕着太阳转。



植物的年轮

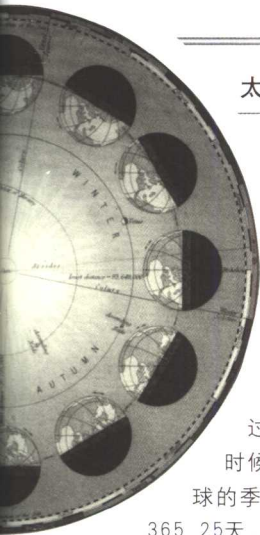
季节的变化对植物产生了明显的影响。土壤温度和白天长短的差别使植物产生变化并留下痕迹。多年生植物（指不止生长一年的植物）都有生长与落叶的圈痕。枫树最能说明这种现象：秋天来了，种种养分从树叶流回树桩，让树叶由绿变黄而至红。待到叶子变成棕色，干枯了，就从树上落了下来。

冬眠

许多动物的生物钟都与季节密不可分。体内的“警示”使得它们的行为发生变化。在夏秋季节，熊、刺猬与睡鼠等四处觅食，储存身体脂肪，为过冬提供能量。冬眠时，它们呼吸平稳、心跳变缓，消耗能量极为有限，不吃不喝却能安度严冬。当天气回暖，它们从酣睡中醒来，又开始夏季的活动了。



太阳年



此图表明地球围绕太阳转的路线。地球的轴线并非完全垂直的，而总是轻微地倾斜着。地球围绕着太阳转动时，地球也在自转，地球不同的表面在不同的时间面朝太阳，季节由此产生了。一年中数月里，北极倾向太阳，南极恰恰相反。这期间，北半球是夏季，日子长而暖；而南半球就过着冬季，日子短而冷。一年中晚些时候，南极倾向太阳，北半球和南半球的季节就调换过来。太阳年约共有365.25天。

迁徙



声势浩大的动物迁移活动与季节和食物关系密切。例如，在非洲的旱季里，天不下雨，无草可食，成千上万只角马穿越一块块草原，涉过拦路的深河，去寻找草木繁茂的新生地。雨季到来，鲜嫩的百草重新长出时，角马就又返回来了。

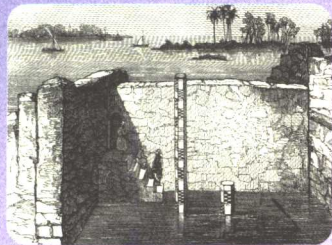
度假季节

节假日也受到季节的影响，因为人们会利用独特的气候。在寒冷的冬季，像滑雪这样的体育活动便大受欢迎。在炎热的夏季，人们纷纷涌向海滩或者乡村去度假。远程旅行使人们能在数九寒天享受到海滩弄潮之乐。

收获季节



夏季过去，农夫开始收割庄稼。按传统，收获的季节非同一般，意义重大，因为有了好收成，人们便丰衣足食，寒冷的冬季虽颗粒不收，却可安然度过。有了收成，才有种子，来年春天才能耕种庄稼。



埃及人

最早的埃及历法是根据月亮与一年一度的尼罗河泛滥确定的，后者被当作季节的年度周期的部分。每年因为南方山区夏季阴雨连绵，尼罗河的水位大幅提升。尼罗河漫出堤岸，淹掉土地，留下一层肥沃的泥土，在荒原中部造就了一条丰田沃土带。

古代计时

远

在时钟没有发明之前，人们依靠有序而自然的事件注意时间的动向。人们根

据日出日落劳作、用餐和睡觉。今天，我们使用“日”这个词，不仅是说从午夜到另一个午夜的24小时，还指日出至日落的光照期间。四季也被悉心研究，而且通过观察太阳在天空的位置的动向，人们能界定一年过去，另一年开始了。农人在春天就要到来时精耕细作，准备耕种，清闲的过冬期便成了当年的自然终结。但是，一天和一年之间没有别的办法界定，月亮的盈亏就被用来进一步界定时间了。



阿兹台克人的历法

通过观察自然界，早期农耕文明的祭司们能够研制出各种预知季节的年历。早期的各种年历，例如这幅中美洲阿兹台克人(Aztec)刻在石头上的年历，是非常精美的。考古学家发现，在许多早期文明的宗教信仰中，太阳都非常重要，并被当作神灵顶礼膜拜。



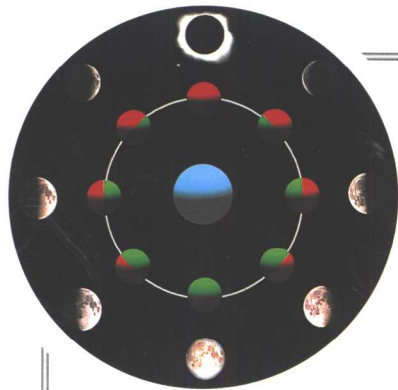
埃及的天仙

我们的祖先根据观察周围世界的自然节奏，形成了一个时间周期，用于他们的宗教信仰。古埃及人相信，天空就是一位名叫娜特(Nut)的女神，她在大地上将玉体拱了起来，而太阳是一个名叫拉(Ra)的神。每天傍晚，娜特将拉神吞下，每天早上再把他生出来。娜特玉体的绘图，背景经常是夜空里密布的星星。

太阳崇拜

古时候，人们相信天是诸神的家，它们让太阳在天上运行，让月亮盈亏，让四季转换。许多文化都崇拜这些神灵。星学祭司们把所见记录下来，煞费心思地想出了种种敬神的方法，修建庙宇，举行仪式。巨石阵(Stonehenge)就是欧洲一座最重要的庙宇。巨石阵建于大约公元前1800年，摆成一行，接受仲夏日升的光芒。多数人相信，星学祭司们使用巨石阵预测太阳和月亮的活动，也预测什么时候发生日食与月食。





太阴历

如同地球绕着太阳转，月亮绕着地球转。每绕一圈历时约29天半，这便叫作太阴月。上图表明月亮在每个太阴月的盈亏情况。太阳在顶端，地球在中心(蓝色)，月亮的轨道呈双行状。内圈(红色是月亮的远侧，从地球上永远看不到)表明太阳光照在月亮上的折射，而另一半处在阴影里。外圈表明在地球观看月亮圆缺盈亏的实际情况是的样子。新月处在顶部是看不见的，因为太阳正在月亮的后面。

打破时间界

定时间的种种不同方法——日、月、年——都自成一统，有规律可循，只是人们试

图把三者统一为一种历法时，才出了问题。

这个问题还是双重的：太阴月的29天半与

太阳年的365.25天不能完全吻合，而且

太阴月本身的数目也和太阳年的12个月11

天不一样。种种历法乱了步调，一切都陷入了

混乱。例如，早期的罗马人采取了一年十

个月的历法制，这就是说冬季的月份混合到秋

天来了。为此，在需要时只好增加月数和天数。到了

公元前46年，这一历法变得一团糟，罗马大将尤利乌

斯·凯撒(Julius Caesar)改革了历法，称为儒略历，

在往后的1,600年间一直沿用。

星期的天数

7天与365天或366天都不完全吻合，那么我们为什么一周要用7天计算呢？答案是因为罗马人相信，7是一个吉利的数字。他们还看到天空中有7个物体没有随着

天

星期天(Sunday)

星期一(Monday)

星期二(Tuesday)

星期三(Wednesday)

星期四(Thursday)

星期五(Friday)

星期六(Saturday)

名字来源

太阳(Sun)

月亮(Moon)

特维(Tiw)是古斯堪的纳维亚人的战神和天神

沃登(Woden)是盎格鲁-撒克逊人的主神

特奥(Thor)是古斯堪的纳维亚人的雷神，此图表现他舞动千斤大锤的形象

弗里加(Frigga)是盎格鲁-撒克逊人的天仙，

沃登的妻子

撒特恩(Saturn)是古罗马的农神

星星移动：太阳、月

亮、火星、水星、

木星、金星和土星。

这些名字再加上

古斯堪的纳维亚

和盎格鲁-撒克

逊诸神的名字，

极大地影响了一

周7天每天的命

名。





宇宙以地球为中心

数千年来，天文学家们相信地球是宇宙的中心，太阳、月亮、众行星以及一幕钉满银星的巨大圆体，统统绕着地球转。古希腊天文学家托勒密地心天动学盛行后，这一说法就以托勒密天动学而著称，整整统治了天文学界长达1,500年之久。



尼古拉斯·哥白尼

地心宇宙的观念得到了教会的支持，相信上帝创造了一个以地球为中心的宇宙。后来，1543年，波兰天文学家尼古拉斯·哥白尼(Nicolaus Copernicus)发表了一本书，说太阳是行星系与星系的中心，而不是地球。勿用惊奇，哥白尼的见解被教会视为异端邪说，但是他永远地改变了我们的宇宙观。



儒略历

尤利乌斯·凯撒(Julius Caesar)的种种改革使历法九九归一。1年10个月被取消，他启用了1年12个月大小月的算法，7个大月31天，4个小月30天，最小月28天(正好等于365天)。但是太阳年的总数不是一个确切的数字，每隔4年便多出1天。这就是众所周知的闰年。这一历法完全与月亮的圆缺盈亏脱离了关系，不过基督教的复活节和穆斯林的斋月还是按太阴月计算的。

中国人的历法

中国人的年历是按太阳计算的，而月份却是跟着月亮走的。每隔一定时期就多算一个月，使得这两种历法保持一致。中国人每年以动物命名，一共有12种生肖，

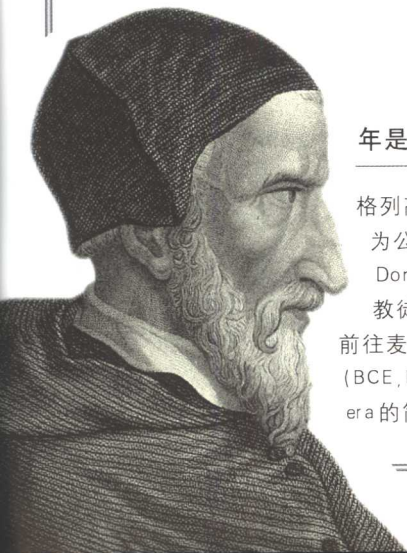


并按照有规律的周期反复。每一周期以鼠年开头，接下来分别是牛年、虎年、兔年、龙年、蛇年、马年、羊年、猴年、鸡年、狗年和猪年。与黄道十二宫颇为相似，每种生肖都与一些特别的个人性格有关。比如说，兔年出生的人将来会子孙满堂，幸福美满，心想事成。



现代年历

我们今天使用的历法便是格列高里历，它取自这位教皇的名字，他在1582年实行了这一历法。为了找回那“丢失”的10天，教皇格列高里八世下令，10月4日过去就是10月15日了。但是这并未把全部问题解决，因为新的差错还会缓慢积累，再过1,600年的时间，另一个10天还会出现。他的解决办法是每400年中少过3天。闰年多加1天，因此，他的历法便是每400年中就少过3个闰年。这样一来，1700年、1800年和1900年就不是闰年，而2000年则是闰年了。不过，他的历法仍算不上十全十美。大约在3,000年的时间中，还会有另1天“丢失”的日子。今天，所有的国家都使用格列高里历处理官方事务。



现代历法

儒

略历功高盖世，把年历没法与太阳年一致的所有问题都解决了。或者说大家都

都认为是这样的。事实上，太阳年并不是分秒不差的365.25天，而是要少11分14秒。与一整年相比，这似乎是微不足道的时间。

然而，每过128年这可就是一天的损失了。至1580年，即

儒略历被采用1,600多年后，

这一历法就丧失准确性10天多了。

教皇格列高里八世对此十分焦虑，

因为复活节的日期愈来愈难以计算，

都推迟至靠近圣诞节了。因此，他和

能够计算出太阳年实际时日的天文学

家们商议解决办法，最终形成了现代历

法的基础，俗称格列高里历(即公历或阳历)。



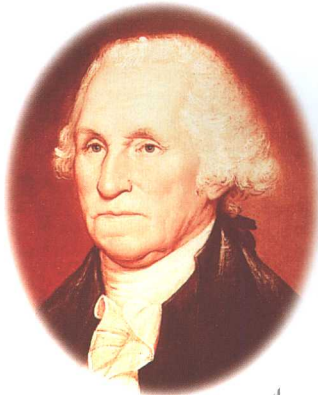
年是什么？

格列高里历从基督徒相信的基督诞生那年算起，基督诞辰之前的年份，称为公元前(BC—Before Christ的简称)，之后即为公元后(AD—Anno Dominid)的简称，拉丁文“我们主的年”之意)。犹太教历则从犹太教徒相信的开天辟地那年算起的；伊斯兰教的历法又是从穆罕默德前往麦加那年算起。为了照顾到各种不同的传统习俗，前公纪元(BCE, before the mecca common era的简称)和公纪元(CE, common era的简称)的叫法，有时会取代基督教的公元前和公元后的叫法。



乔治·华盛顿的诞辰日

起初,并非每个人都接受新的格列高里历,主要是在信仰天主教的国家被采用。美国开国元首华盛顿总统(George Washington, 1732—1799)出生时,美洲诸殖民地的新教徒仍沿用儒略历。华盛顿出生当时是2月11日。根据现行的公历,算上那些失去的日子,乔治·华盛顿的生日应是2月22日。



中国人的春节

全世界,官方规定新年应该从1月1日开始。但是,在许多国家,仍然沿用以月亮为基础的历法。例如,中国人的春节就是阴历年第一天开始的,约在1月21日至2月19日之间。每逢春节,都张灯结彩,燃放鞭炮,赠送礼物以示庆祝。



印度人的节日



印度人的节日随着月亮的圆缺盈亏,所以节日的日期年年都有变化。这个姑娘在庆祝 Diwali,即印度人的排灯节。排灯节在秋季10月或11月欢度。在欢庆期间,每天夜里都要点起小灯笼来。灯笼是善行战胜种种黑暗势力的象征。

伊斯兰教年

伊斯兰教历法是根据月亮的位置和活动确立的。该历法有12个月,每个月或29天或30天,这使伊斯兰教年比基督教年短一些。基督教徒的一天始于午夜止于午夜,伊斯兰教徒却是始于日落止于日落。这幅古图画的是伊斯兰教徒斋月解戒的庆典仪式,斋月持续整个太阴月。



犹太人历法

犹太人历法是根据月亮的运行确立的。由此,犹太教月份的日期年年有变。犹太教新年是9月或10月,图中正在欢庆的逾越节在3月或4月到来。犹太人历法共有12个月,每逢犹太人的闰年,便多加1个月。

