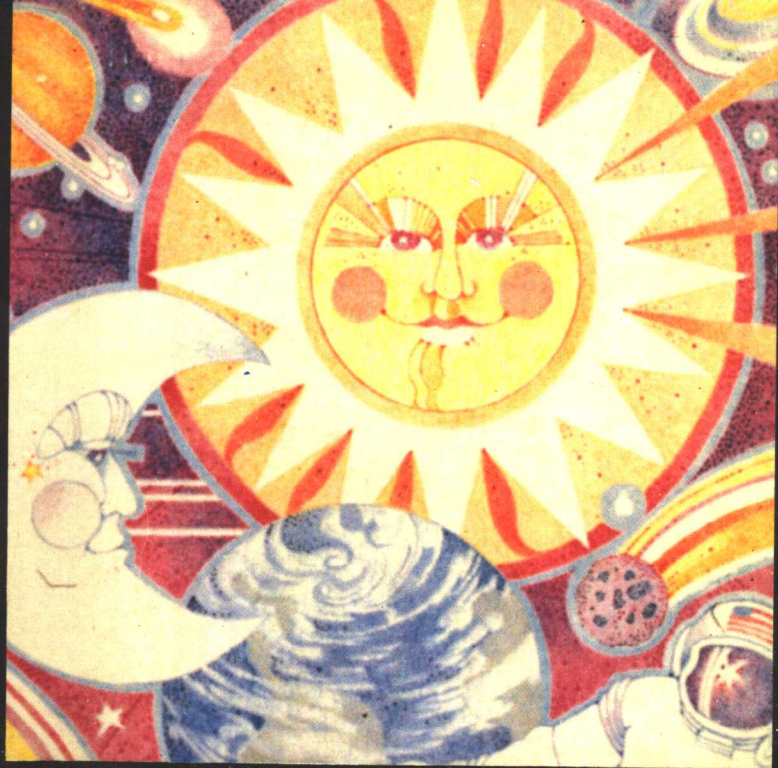


世界真奇妙丛书



SHIJIE ZHENQIMIAO CONGSHU

宇宙

江 辛 编译

真奇妙

科学普及出版社

世界真奇妙丛书

宇宙真奇妙

江 苹 编译

科学普及出版社

世界真奇妙丛书

宇宙真奇妙

江 苹 编译

责任编辑：王云梅 欧阳宁生

封面设计：赵一东

技术设计：孙 俐

*

科学普及出版社出版（北京海淀区白石桥路32号）

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

中国科学院印刷厂印刷

*

开本：787×1092毫米 1/32 印张：1.625 字数：37千字

1991年4月第1版 1991年4月第1次印刷

印数：1—13 200册 定价：1.00元

ISBN 7-110-01938-1/Z·76

序

我们一提到儿童文学，就很自然地联想到童话、故事、神话和寓言等，因为这类作品有情节，有感情，甚至还有诗意，能打动人心，吸引少年儿童读者的兴趣和注意。当然它们一般也都具有教育意义，通过潜移默化的方式，影响少儿读者的情操，对他们品格和气质的形成起些积极的作用。

但还有另外一种读物，给幼小读者直接提供知识。这类书藉现在日渐增多，有的还部头很大，如《十万个为什么》。它们是在少年儿童的成长过程中起很大的作用，特别是对现代的儿童是如此。人类的科技在日新月异地向前发展，人与人之间的交往也日趋频繁。事实上，世界已经比过去缩小好几倍了。这个世界同时也在一天一天地变得复杂。过去那种封闭的农业社会生活已经化为了历史——在今天我们全国上下致力于四个现代化的情况下，很快就要成为“陈迹”。我们的儿童现在急切地需要增加和扩大对于他们周围的世界、大自然和我们人本身的知识，因此“知识”也就成为了我们今天少年儿童读物中的一个不可缺少的组成部分。

但少年儿童究竟是少年儿童。他们不是成年人，“知识”不能硬性地被注入他们的脑子中去。这样作他们接受不了，结果是无效，反而会造成他们精神上的压力和痛苦。在这方面我们得找出一种新的作法——一种新的表现手法，使知识既能够迅速地、直接为少儿所接受，同时又不使他们感到枯燥

无味；相反，应该使他们从中能得到乐趣，甚至能欣赏其中的“美”。这套“世界真奇妙丛书”，在这方面可以说取得了一定的成果：这些短小的作品读起来很轻松，很有趣，而且幼小的读者又能从中获得现代人应具备的一些“知识”。我想这也是为什么程东红和江苹两位年轻同志热心地把它们编译成中文的缘故吧。他们编译得很好。这个小丛书，在科普的百花园中，称得上是一束可爱的小花。我相信它们会成为我们少年儿童喜欢的读物。

叶君健

1991. 2. 6

目 录

地球像只鸡蛋	(1)
太阳——万物生命之源	(6)
月亮里有桂树和小兔吗	(10)
水星上你没法生存	(13)
地球的好姐妹——金星	(16)
红色“战神”——火星	(19)
天天给地球送“礼”的星星	(22)
好魁梧的木星	(25)
星群中的美人——土星	(28)
一对蓝绿色的伙伴——天王星和海王星	(32)
太阳系家族中的小弟弟——冥王星	(35)
脏雪球——慧星	(39)
天外有天	(43)
编译大朋友的话	(46)

地球像一只鸡蛋

50 亿年前，地球是一团尘埃和气体裹在一起的云雾。这团云雾环绕着太阳的恒星旋转，并形成旋涡，气体和尘埃集中在旋涡中心。在引力的作用下，形成了地球和其它八个行星，这些行星，现在都绕着太阳转。太阳发出的热量、地球上的水分以及空气中的氧气是存在生命的基本条件。

我们的地球好像一只煮熟的鸡蛋。大陆和海底构成一层像“蛋壳”似的大约 5~20 公里厚的坚硬地壳。“蛋白”部分是大约 2000 余公里的固体岩石。再往下延深就到了“蛋黄”，“蛋黄”就是地球的核；它的外部由熔岩也叫做岩浆构成，它的内部是一个坚固的球，直径约为 1300 公里，主要由铁质构成。（见图 1）

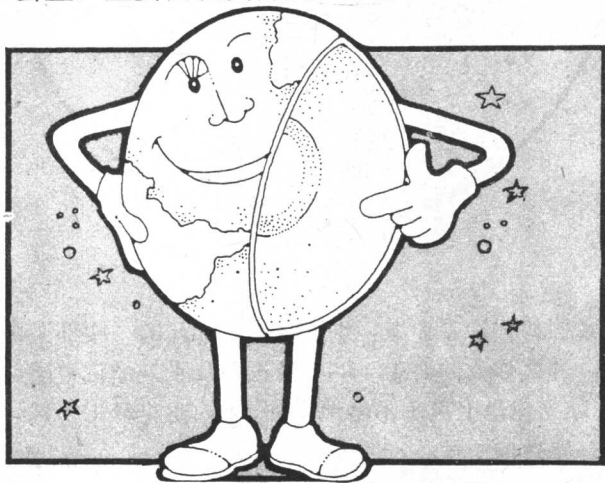


图 1

▲假如你能够穿过地球从北极走到南极的话，那么你大约要走 13000 公里的路程。这段距离差不多是横跨中国大陆的 2 倍多。（见图 2）

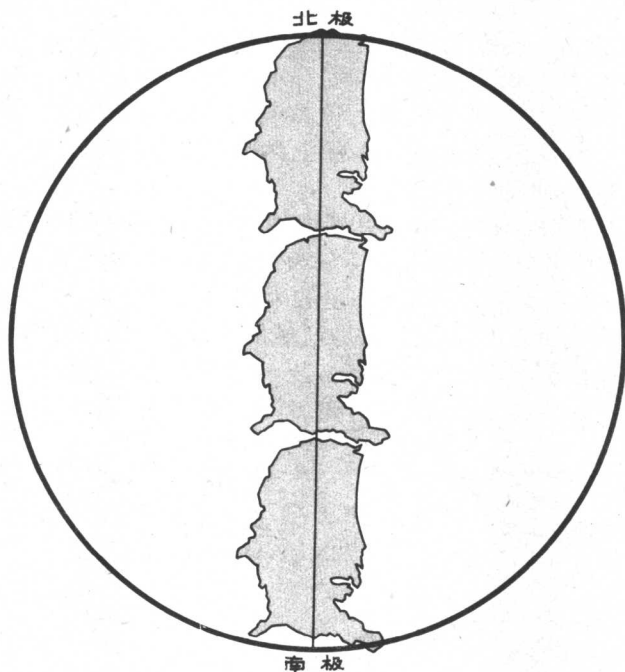


图 2

▲假如你沿着赤道，也就是沿着地球的“腰部”走一圈的话，那么你大约要走 40000 公里，几乎是横跨中国大陆的 8 倍。如果你坐上汽车不停地行驶，大约要花费 1 个月的时间才能环绕地球 1 周。

▲地球是唯一拥有海洋的行星。地球表面大部分都被水

覆盖着，因此宇航员们从太空往下看时，就把地球称作“蓝色的行星”。

▲你产生过到太阳上去看看的念头吗？地球到太阳的距离大约 1.5 亿公里。如果你乘宇宙飞船以时速 1600 公里来飞行，那么这次旅行要花去 10 年 7 个月的时间。

▲地球真是位老寿星呀！他已经 45 亿岁了！它的体重是 6600000000000000000000 吨，你数得过来吗？也就是 66 万亿亿吨。（见图 3）

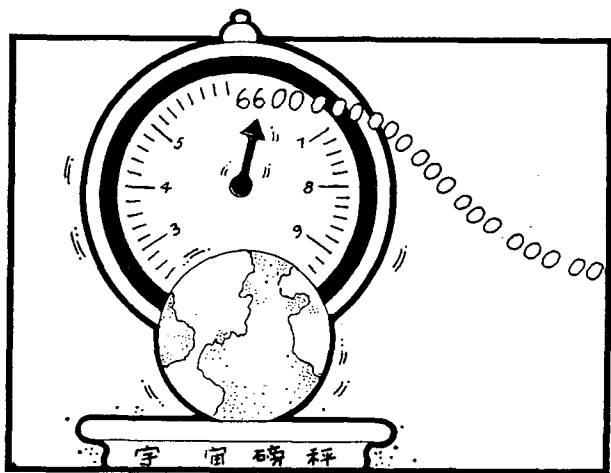


图 3

▲地球的外壳叫做地壳，大约分为 20 大片板块。这些板块非常缓慢地移动着，引起大陆和海底的漂泊与移动。

▲当地球板块的边缘间互相碰撞，引起地壳的挤压和褶皱便造成山脉。板块的运动还能引起地震和火山的爆发。

▲据分析，地球中心温度高达 4000°C 多；或者说，比太阳表面温度低 500°C 多。

▲地球环绕太阳转 1 圈约需 365 天，我们把这段时间叫做 1 年。（见图 4）

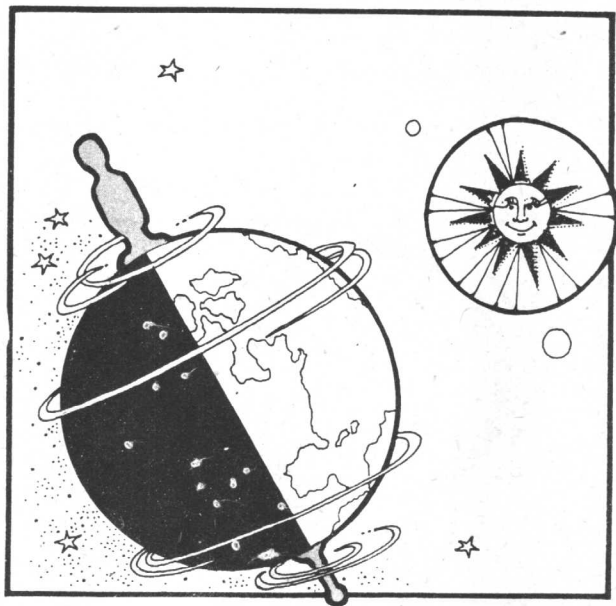


图 4

▲当地球绕着太阳公转的同时，它又总像陀螺那样自转着。地球朝着太阳的时候是白天，背对太阳的时候是夜间。

▲人们在地球的许多地方都无法生活居住。因为，地球的表面大约 $1/5$ 是山脉，大约 $1/8$ 是沙漠， $3/4$ 都被海洋覆盖着。（见图 5）

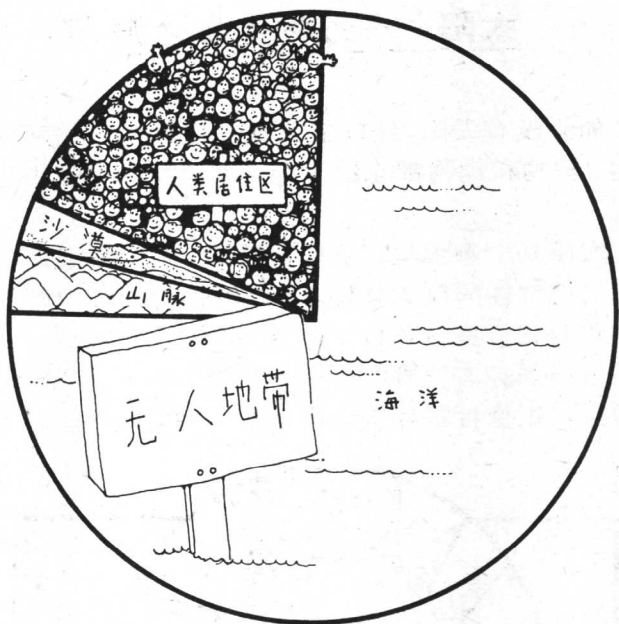


图 5

▲有些人认为，地球表面既然有 $\frac{3}{4}$ 被海洋覆盖，为什么叫“地”球呢？还不如用希腊神话中的“海洋女神”的名字更确切些！

太阳——万物生命之源

如果没有太阳，地球上将是一片黑暗、十分寒冷，人类、植物和动物都无法生存，你和我也都没法儿活了！

太阳是一颗恒星。像其它恒星一样，太阳是一个充满易燃气体的巨大球体，它以极强大的引力制约着地球和其它行星在各自的轨道上的位置。

太阳系拥有 9 颗行星和 43 颗卫星。卫星环绕行星运行，正像行星环绕太阳运行一样。（见图 6）

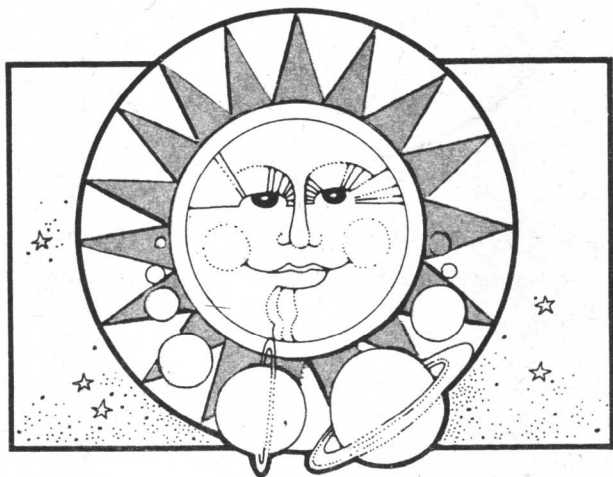


图 6

▲太阳体积比地球体积大 130 万倍。太阳直径比地球直径长 109 倍。

▲看起来太阳比月亮要小，这是因为太阳与地球的距离比月球与地球的距离远 400 倍。

▲太阳的重量是 9 颗行星总重量的 750 倍。

▲假定地球的高度与你的身高相等，按比例来推算，太阳的高度就相当世界上最高的建筑物——美国芝加哥的西尔斯大厦一般高。（见图 7）

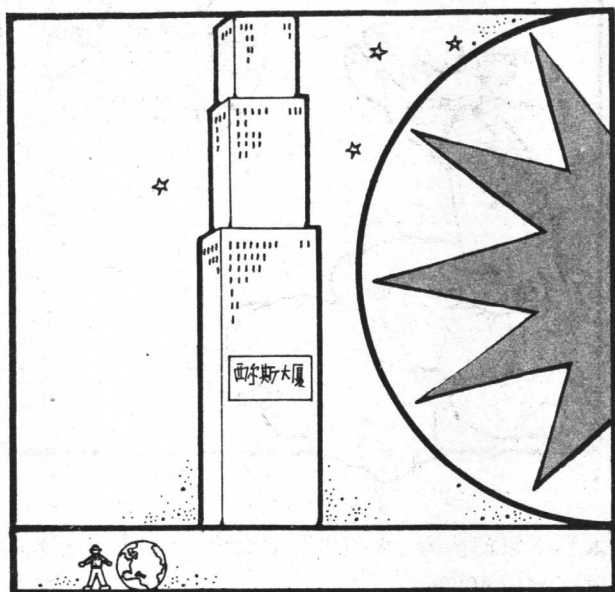


图 7

▲太阳通过把氢转变为氦这一过程不断地释放出光和

热。这和氢弹释放能力发生爆炸是一样的道理。所以，太阳就像一颗缓慢燃烧着的氢弹。

▲为什么太阳白昼行空，夜间消失？古人的解释是上帝用战车或战船载着太阳在运动。

▲古代的人们把太阳作为上帝来崇拜。（见图 8）

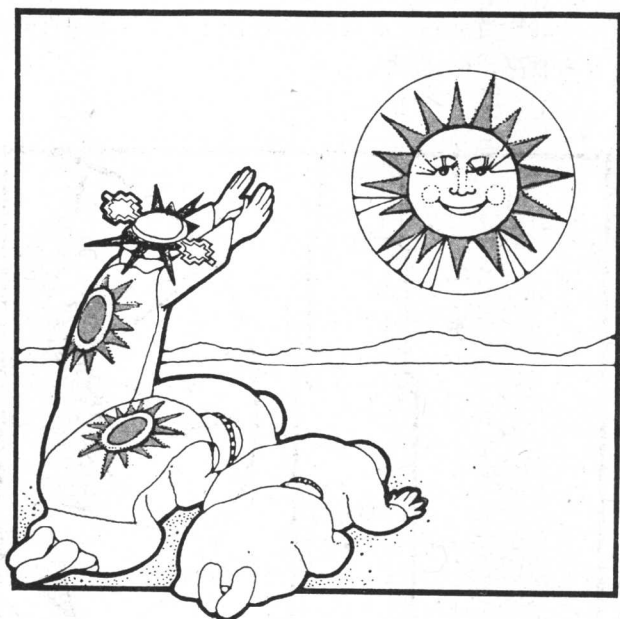


图 8

▲科学家们认为：太阳中心的温度大约 2000 万 K；它的表面温度大约 6000K。

▲太阳的能量仅有极小一部分到达地球，但是仅仅这一部分就足以使气候变暖，让我们人类生存下来。

▲太阳的能量来自氢气的燃烧。科学家们认为，太阳还有足够的氢气可以继续照耀 10 亿多年。（见图 9）

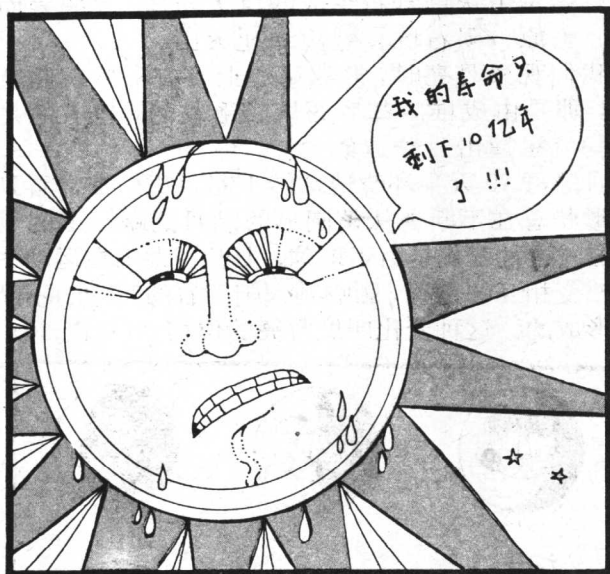


图 9

▲风是由于太阳的热量到达地球各个地方的程度不同所引起的。当暖空气遇到冷空气时，空气就移动了。

▲太阳对于雨是必不可少的。太阳的热量蒸发着江、河、湖、海的水分，水蒸气上升到空中，然后遇冷变为雪或雨降落到一些地方。

月亮里有桂树和小兔吗

月球是由灰色岩石组成的巨大球体。它的表面有山脉、平原、陨石坑、裂隙和死火山。

我们观察月亮时，常常见那上面有一些灰暗色的斑痕，那是由成堆冷却后的熔岩形成的，也有的是由于一些流星撞击月球造成的。

月球每 29 天半环绕地球转 1 圈。我们常常看到月亮的形状总在不断地从整圆形的满月到蛾眉形的弯月变化着。这种变化是由于地球、月亮、太阳在运动中不断地改变相互的位置，影响到太阳照着的月球的不同部位所形成的。这种变化叫做月亮的位相。（见图 10）

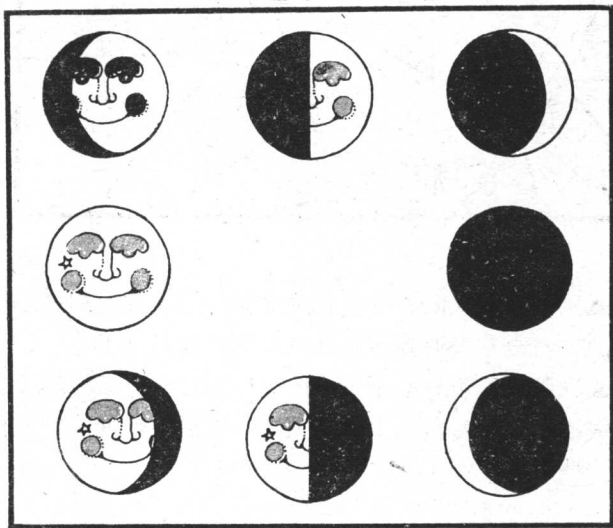


图 10

▲假如把月球放在美国大陆上，它可以覆盖从东海岸到西部内华达州的大部分国土。（见图 11）

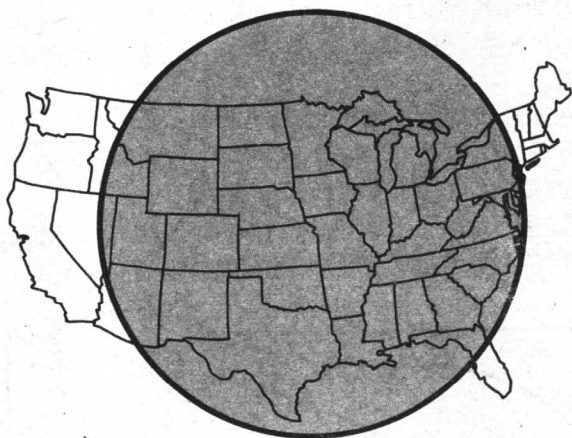


图 11

▲从地球到月球大约有 38.5 万公里路程。乘坐最快的宇宙飞船往返一趟还得要 1 星期的时间呢！

▲假如你在月球上生活，你的体重将会只有在地球上的 $1/6$ 。这就是宇航员为什么在月球上能够跳跃得很高的原因。

▲月球表面的灰暗色斑痕使人们“发现”了月亮里面的许多东西：有的说看见了少年和姑娘；有的说是猫、驴、青蛙和兔子；还有的说是一幅“月中人”的脸庞；而我们中国却传说那里有一株桂花树，树下还坐着一只正在捣药的兔子……

▲1969 年 7 月 20 日是宇航员第一次登上月球，成为真正的月中人的纪念日。迄今为止，已经有 12 位美国宇航员在月球上面行走过。他们带回了 399.52 公斤岩石标本供科学