

<<地球的奥秘>>

图书基本信息

书名：<<地球的奥秘>>

13位ISBN编号：9787509202616

10位ISBN编号：7509202612

出版时间：2008.5

出版时间：中国市场出版社

作者：[法]J.H.法布尔

页数：262

译者：孙永华 陈超

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<地球的奥秘>>

前言

本书对我们赖以生存的地球的基本知识给予了综合的趣味性的描述，将干巴巴的自然地理加以舒适惬意的具象描绘，将原本那些我们认为是枯燥乏味的知识变成了生动有趣的学习。

这些简单得如同平常聊天的描绘，对地球原本富有的魅力不会减少一丝一毫，虽然这里面也会有枯燥的国家、城市、河流、山脉的名称条目，这些干巴巴的词语对于我们极其渴望知识的头脑没有任何吸引力，但是我会用读者都能接受的最通俗的语言来描述这些自然知识，让你了解丰富有趣的地理概况。

毫无疑问，在这里你会了解英属卡弗拉里亚省和桑给巴尔岛在地图上的位置，同时你会更好地了解地球作为一个整体的基本知识——地球的旋转、日夜的形成、季节的更替、陆地板块的形成、气候和海洋的形成等。

通过死记硬背从地理课本上得来的知识告诉我们：火山就是一座冒着烟的大山，海洋就是一个大水库，地震呢，就是我们脚底下地面的抖动，冰河就是一座充满冰雪的大山谷。

这些当然不够，我们还应该知道地球这个强大的自然机制是如何运转的，它的各部分都发挥着怎样重要的作用，这些知识才是无价的。

本书将会向大家展示大自然创造的令人着迷的伟大奇迹。

J.H.法布尔

<<地球的奥秘>>

内容概要

《地球的奥秘》对我们赖以生存的地球的基本知识给予了综合的趣味性的描述，将干巴巴的自然地理加以舒适惬意的具象描绘，将那些原本我们认为是枯燥乏味的知识变得生动而有趣。这些简单得如同平常聊天的描绘，让你更好地了解地球作为一个整体的基本知识——地球的旋转、日夜的形成、季节的更替、陆地板块的形成、气候和海洋的形成等。而且还让你知道地球这个强大的自然机制是如何运转的，它的各部分都发挥着怎样重要的作用。这些知识才是无价的。本书将会向大家展示大自然创造的令人着迷的伟大奇迹。

<<地球的奥秘>>

书籍目录

序言第一章 我们的地球第二章 万有引力：物体为什么会掉落第三章 地球对月球的吸引——月球围绕地球旋转的秘密第四章 地球的日运动第五章 季节更替和气候变化第六章 地球是一个两极扁平的扁圆体第七章 地球内部第八章 地震第九章 为什么陆地不会沉入海底第十章 火山第十一章 维苏威火山第十二章 火与水第十三章 山脉第十四章 河谷和平原第十五章 白朗峰第十六章 索绪尔攀登白朗峰第十七章 佩尔杜山第十八章 冰雪永远不会融化的地方第十九章 冰川第二十章 伟大的河流第二十一章 湖泊和喷泉第二十二章 海洋第二十三章 珊瑚岛第二十四章 潮汐第二十五章 极地

<<地球的奥秘>>

章节摘录

第一章 我们的地球 世界知名作家圣彼得·伯南丁曾经说过他小时候关于地球和天空的光怪陆离的想象。

他认为，光从地球表面来看，太阳从一座山上升起，到了晚上，就会从另外一座山上落下去。

他认为天空就是一座蓝色的大拱桥，或者是一个倒扣在地球表面的大碗。

他想象着，如果有一天可以在天空行走，那么他必须小心翼翼地弯腰行走，这样，他的脑袋才不会碰到茫茫天幕。

一天，他终于下定决心要解除疑问，把这个事情弄个明白。

这天，他挎上小篮子，带上午饭就出发了。

他走啊走啊，走了好长时间，希望可以用手触摸到天空，但是天空似乎在跟他捉迷藏，当他前进的时候，似乎天空就在后退，他们始终保持着相同的距离，永远触摸不到。

终于，小彼得疲惫不堪，疲劳战胜了好奇心，他放弃了这次冒险。

后来小彼得总结这次冒险，他认为自己的腿不够长，力量不够足，他还不能够走到足够远的地方去接触天空。

我亲爱的读者们，你们小时候是否也有这种孩子气的幼稚想法？

想象着地球就是一片无限延伸的广阔土地，同时被蓝色的圆形苍穹包围着，只是中间被海洋山脉所切割。

现在我们都知道，天空并不是栖息在大地上，我们站在大地的任何一个地方都不会有碰撞到天幕的危险，因为在任何地方，天与地之间的距离都是一样的。

你也知道，如果你朝着一个方向一直往前走，你会遇到平原、山脉、海洋，但是你永远也不会到达地球的边界。

简单地说，地球是圆的，我们从一个地方出发，沿着一个方向一直走，最终我们就会回到我们出发的原点。

地球是一个巨大的球体，悬浮在茫茫宇宙之中，没有任何支撑。

想象一下，如果用一根线，将一个巨大的球悬浮在空气中，在球面上有一只小昆虫，假设没有任何障碍来阻挡它的行程，如果它总是保持向同一个方向前进，它是否最终会回到它的始发点呢？

我们人类相对于地球来说，就类似于小昆虫相对于你所能想象的巨大球体的关系，或者我们更加微不足道。

假设我们不会遇到任何障碍，我们也接触不到天幕，即使我们从完全不同的方向出发，只要我们坚持朝前走，走足够远的距离，我们就可以翻越地球，回到起点。

所以，地球是一个没有任何支撑、悬浮于宇宙的巨大球体。

至于像“一座蓝色的大拱桥”一样包围着我们的天空，它只是地球表面空气所折射的蓝色光线形成的表象而已。

我们可以用下面的简单事实来阐述“地球是圆的”的道理。

一个旅行者，想要到达前方的市镇，前方一片坦途，没有任何障碍阻隔视线。

从远方看过去，那么这个市镇的最高点——尖塔的顶点是最先被看到的地方，旅行者再走近一点，尖塔的顶部、塔身，以及其他的建筑物都会慢慢呈现在他的视线中，因此，随着逐渐走近，旅行者眼中映入的事物是从最高点慢慢过渡到最低点。

但是，如果地球是平的，这种情况就不会发生。

如果地球是平的，不论在任何距离的情况下，我们都会看到尖塔的全部，而不是从顶部到底部逐渐被看到，就像图1所示。

图1中有两个观察者——A和B，他们分别站在塔右边不同距离的地方，但是他们都可以看到塔的全部。

因此，从另一方面来说，如果地球是圆的，远方的物体就会被地球表面的凸起球面所掩盖，当距离不断缩减，这些物体才会从顶部开始，不同程度地呈现。

因此，在图2中，对于观察者A来说，塔身就是完全不可见的，因为地球球面阻碍了观察者的视线；观

<<地球的奥秘>>

察者B只能看到塔的上部部分，塔的下部部分同样被地球球面阻碍；而观察者C却可以看到塔的全貌，一览无余。

事实上，地球上很少有如此合适的、开阔的、规则的地方让我们一览无余地观察，总会有那么多丘陵、山脉和数不清的植物阻碍我们的视线，妨碍了塔身从顶部到底部的逐渐呈现。海面依照地球的表面而形成球面，因此，在毫无阻碍的海面上，想要解释因为地球是圆的所带来的一切现象是十分容易的。

对于从海上驶入海港的船只来说，最先映入眼帘的是海港上的最高点，例如山峰的顶点。然后慢慢地高塔也会进入海员的视线内，最后海港沿岸的景象都会走进海员的视野。同样，对于海岸上的观察者来说，他们最先看到的是驶入船只的桅杆顶部，然后是上桅帆，再是下桅帆，最后才是船体。

如果船只离港，那么观察者会看到船只以相反的次序逐渐消失——先是船体被隐藏，接着是下桅帆，再是上桅帆，然后是船体顶端，最后从远处看来似乎整个船只都坠入海中去了，就像是图3中所显示的那样。

关于“地球是圆的”的另外一个证据就是地平线的形状。

“地平线”这个词来自于希腊语，意思是“被限定的，被束缚的”，意味着当我们处于一个空旷的地区，我们周围的这条线限定着我们的视野。

对我们来说，似乎有一条线，将地面和天空连接在一起。

倘若在一个开阔的地区，比如没有任何瑕疵的平原，则地平线以观察者为心形成一个圆形。地平线形成的圆形在海上表现得尤为明显，水天一线的地方以船只为中心呈现出一个巨大的圆盘。如果地球是平的，我们对于地球表面的视野只会因为我们的视力范围受到限制，如果有一架超强望远镜，我们可以看到无限远的任何地方，那么地球表面就不会有可见与不可见地方的分界。但是事实完全不同，在地平线以外的地方，即使有最好的望远镜也完全无能为力。

因此，地球不是平的，而是圆形的。

图4的表述会让你更清楚。

在地球表面，假设有一条垂线OB，在OB线上选择点A作为观察点，观察者在这一点四处凝望，那么球面的哪一部分在观察者的视线中呢？

答案很简单，从A点画一条直线AK，与地球表面相切，切点K就是直线AK与地球表面唯一的交点，那么K点就是观察者在A点沿AK方向所能看到的地球上的最远点，而K点之外的地方都是不可见的。同样地，我们从A点做出类似切线，如AP、AQ、AR、AS等，切点分别是P、Q、R、S，假设做了无数多这样的切线，与地球表面形成无数的切点，所有这些点连接成线，就会形成一个完整的圆，也就是我们所见的地平线，这个地平线限定了观察者从A点对地球表面的观察范围。

我们从OB上任何一点出发都可以得出同样的结论。

因此，地平线都是圆的，我们无论从任何地方看起来，地球也只能是圆的。

现在，我们称之为地球的这个巨大的球体，周长为4万千米长，这么庞大的数字意味着什么呢？

下面我会为你们讲述得更明白。

如果你曾经爬过高塔，并且在塔顶向外张望，你会被视野内无限延展的空间距离深深打动，那条蓝色的地平线，看起来如此遥远，在你的脑海中烙下印记，成为记忆中最遥远的距离。

那么这时，你距离地平线有多远呢？

站在塔的顶端最远可以望到哪里呢？

这取决于两个要素：一是塔的高度，二是地面的平坦程度。

再回到图4中，这回假设观察者不在A点，而是更高一点，在B点，那么很明显，视线的延伸距离也更远，视线最远点在地球表面H点，视野更加开阔。

也就是说，因为地球是圆形的，你在地球表面站得越高，看得也就越远。

而在另一种情况下，地势不平坦的山脉地区，切割了我们的视线，破坏了我们的地平线。

假设一下，如果地球表面像海面一样平坦，观察者站在世界最高钟塔顶端，即斯特拉斯堡大教堂（高142米），在这样的情况下，视线所及地平线周长为40千米。

假如勇敢的圣彼得。

<<地球的奥秘>>

伯南丁，有着一双强健的双腿，希望可以走到从斯特拉斯堡大教堂顶端钟塔所看到的地平线处，那么他需要整整一天时间。

如果他成功地完成了这项任务，恐怕他没有勇气再开始第二天的行走。

我们的地球如此巨大，它的周长有1000个这么长，需要1000天不间断地行走。

这时，你可能会问自己，当地球表面有那么多的高山与深海来破坏地球表面的规则性，地球仍然被说成是球形的吗？

你可能会乐于承认海洋表面是球形的，但是认为陆地的表面完全不同。

你会认为，除了地球表面的不规则性你什么都看不到。

你会问，高峰、山谷、丘陵、平原、悬崖，在这一团混乱中，具有规则的球形吗？

我应该如何从布满无限不规则的地球表面找出其中隐含的规则性呢？

但是，请问，橘子是球形的吗？

你会回答：当然是的。

但是，请你仔细看，橘子皮表面皱皱巴巴，一点都不光滑平整。

你会回答：这没有关系啊，橘子皮表面的不平坦跟橘子整体的大小来说，完全可以忽略不计，所以橘子是球形的。

确实是这样的，那么同理，地球也是球形的，尽管地球表面并不平坦，但是地球如此巨大，即使是最高的山峰对地球来说也是可以忽略不计的，我会向你证明这一点。

把地球假想成一个直径为2米的大而光滑的圆球，按照正确比例在球体表面雕塑出地球上的主要山脉。

位于亚洲中间地带的喜马拉雅山脉的珠穆朗玛峰是世界最高峰。

最高峰高于海平面8848米，高峰直入云端，烟雾缭绕，山脚盘踞着广阔的土地，相当于一个帝国的土地面积。

渺小的人类面对这样一座大山会有什么感想？

那么，我们把这座山在我们假设为地球的球体上以同比例展示，你觉得我们应该用什么材料来做呢？是一粒沙——会轻易地从你手中滑落的细沙，我们需要的是一粒1（1/3）毫米的细沙，巨大的对我们来说具有压倒性震撼效果的山峰，对于地球来说，几乎什么都不是。

这个比例比水果皮上小丘胞相对于水果的比例还要小。

欧洲最高峰白朗峰，高4810米，用直径是刚才细沙一半的小沙粒来表示就可以了。

不需要重复更多的例子，你可以清楚地看到，球体表面布满无数不平坦、大小不均匀的小细沙，这就相当于地球表面布满大大小小的山脉丘陵，这完全不会影响到地球的形状。

表面布满山脉丘陵的地球，按照同比例缩小，事实上就是一个表面点缀着细沙与灰尘的大球体。

地球是如何在宇宙中保持平衡的呢？

是像寺庙穹顶的避难灯那样，从天空中垂下来一根链子悬挂着它吗？

或者像是地球仪那样，被安置在一个支架上？

成千上万的旅行者，他们四处行走，但是没有任何人在任何地方，看到任何种类的悬挂链和悬置支架，在我们居住的城市中，我们所接触的也只有大地、天空与海洋。

因此我们得出结论，地球在宇宙中是独立存在的，没有任何支撑地存在于苍茫宇宙之中。

但是，为什么地球不会掉落呢？

关键在这里。

先自己思考一下，或许你自己就会想明白为什么地球不会掉落。

抬起头来，你看到了什么？

广阔的天空，无边无际的宇宙。

如果站在正对着我们脚底的地球的另一端，会看到什么？

仍然是广阔的天空，无边无际的宇宙。

再往左或者往右一半的位置呢？

仍然是一样的，总是一样的。

到处都是同样广阔的天空，同样无边无际的宇宙包围着地球。

<<地球的奥秘>>

那么你告诉我，在这个任何地方都是一样的空间中，地球向哪一个方向掉落呢？
如果你能，请告诉我，哪个方向是上，哪个方向是下。
如果朝着天空的方向是“上”，那么别忘了在地球的相反面也是天空，那里也跟这里一样，到处都是
一样的。
如果对你来说，地球不能掉落进我们头顶的天空是很简单明了的道理，那么为什么你会期望地球掉落
进我们下方的天空中呢？

就像我们不会怀疑地球会从天空中升起一样，我们也不需要怀疑地球会落进天际。

这个问题，我们会在下一章进一步地详细阐述，我们会讲述物体掉落与地心引力的关系。

首先，让我们来总结一下这一章的主要内容：地球是球形的，而且独立于宇宙之中。

周长为4万千米长。

它的半径，即从地球中心到地球表面的平均距离是6366千米…。

地球表面即使是最不平坦的地方，对地球的形状都不具有任何改变意义。

第二章 万有引力：物体为什么会掉落 大家有没有听说著名的拉封丹的寓言故事《橡果与南
瓜》，有没有因为盖洛的坏运气而哈哈大笑？

人类在本质上都是有点自命不凡的，佃农盖洛看到南瓜长这么大，而它的瓜秧却如此细，他自言自
语道：“这一切上帝当时不知如何想的，他可没把这南瓜安顿好！

要是我的话，我考虑把它挂在一棵橡树上，那就挺合适的了。

树果相配，应该如此。

真可惜，我一点也没领会神父在传教时讲的：一切都应该是完美的。

可眼前这颗不到我小手指粗的橡果为什么不长在南瓜藤上呢？

上帝造物时肯定弄错了！

这些果实如此生长，我越瞧越觉得别扭。

” 这番琢磨着实令他困惑不解，他心想：人想得太多，庸人自扰就难眠。

可他躺在一棵橡树下很快就睡着了。

这时一颗橡果掉下来，砸在他的鼻子上。

他痛醒了，用手往脸上摸，橡果挂在自己下巴的胡子上。

糟了，鼻子被砸伤了，于是他马上改变了口气。

“哎哟！

”他嚷着说，“我鼻子被砸出了血！

要是从树上掉下一个大南瓜，那我可就惨了。

上帝不会看着这种事情发生，他肯定是对的。

我如今才懂得了这个道理。

” 我亲爱的年轻读者们，你们也会同意盖洛的话吧。

如果橡树上长了一个大南瓜，这可是太危险啦。

如果说掉落的橡果让盖洛明白了“上帝是正确的”这个道理，牛顿则因为一个苹果的掉落，意识
到天体的运行遵循着一定的法则。

年轻的牛顿，充满着对知识的渴求，有一天穿过一片苹果林的时候，正好有一个苹果掉落下来。

如果是我们，大概就会把这个苹果捡起来，然后吃掉，那么整个事情就这样结束了。

但是，牛顿却产生了疑问：为什么苹果会落下来呢？

这真是一个愚蠢的问题！

你会告诉他，苹果熟了，自然而然就会从枝头掉落了啊。

但是，请等一下，先回答我一个问题，然后你会认识到小牛顿的疑问并不可轻视。

苹果会从苹果树枝头掉落，但是如果苹果树像白杨树一样高，苹果还会落下来吗？

毫无疑问，仍然会的。

那么从高于苹果树十倍、百倍的高度还会落下吗？

我们知道石头会从塔顶或者山顶掉落，所以答案仍是肯定的。

最后，如果这棵苹果树因为某种奇迹，长成一棵“参天”大树，有100米、1000米、10000米高，苹果

<<地球的奥秘>>

还会掉落吗？

就像是我们坐着热气球升得越来越高，你从那里往下扔东西，这个东西会落到地面一样，你根本不用犹豫，答案是肯定的。

从你所能想象的任何高度，苹果都会落下来。

事实上，海拔越高，苹果降落到地面时的瞬时速度就会越快。

现在我们达成一个共识，即使苹果树长得没入云层，苹果总是会落到地面的。

那么，如果我们将苹果换成铅球呢，铅球也会像苹果一样落下来吗？

答案是一样的。

很好，现在你已经了解到，苹果也好，铅球也好，不管从多高的地方，它们总是要落到地面的。

那么，我想，如果铅球在遥远的月球上，它也会落向地球的吧。

你认为呢？

这个问题，需要好好思索一下，如果没有什么阻碍的话，为什么不会呢？

你可能会回答：是的，我也认为它能掉落到地球上。

当月亮冉冉升起，抬头望一下天空，你是不是看到一个巨大的发光体，没有任何支撑地、孤零零地悬挂于夜空中？

现在，注意了！

就像你刚才说的那样，它会“哐”的一声，砸到我们身上，造成一次恐怖的袭击。

月球是一个巨大的球体，其面积大约是地球的 $1/50$ 。

“哐”的一声，你惊声大叫，月亮掉下来了！

我年轻的读者们，如果月亮真的掉下来，我们的牛顿就又要坐在苹果树下进行思考了。

如果月亮掉落下来，而且正好砸到我们身上，那将会是一个巨大的灾难，我们古老的地球也会分崩离析，被这个从太空来的庞然大物砸得粉碎。

月亮确实在掉落，但是，这不需要惊慌：即使它一直在向地球靠近，地球与月球之间仍然保持着相同的距离。

大家是不是已经迷惑了，这看起来似乎是世界上最相互矛盾的荒谬说法。

那么让我们继续前进，找出一个对这个令人惊讶的事实的合理解释。

<<地球的奥秘>>

编辑推荐

《地球的奥秘》了解地球从新闻记者一本书开始。

博物学家、《昆虫记》作者法布尔的地球学说首现中文版！
妙趣横生，让你像解读小说一样解读地球。

<<地球的奥秘>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>