

中国孩子的 疑问



刘道远 编著
毕树校 画

大地海洋篇



90128157

● 刘道远 编著

● 毕树校 等画



ZHONGGUO HAIZI DE YIWEN

中国孩子的疑问

● 大地海洋篇 ●

P
1001

P
1001



中国少年儿童出版社

Q R
5

让我们的孩子更聪明

——《中国孩子的疑问》序

爱提问的孩子是聪明的孩子。

在孩子的水晶般纯洁童稚的心灵里，世界的万事万物迸射出神奇美妙的五彩光，也蕴含许许多多奇奇怪怪的秘密，为此，他们的小脑袋里总会时时萌动意想不到的疑问。而且，如果留心的话，孩子们的疑问无所不包，上自天上的星星，下至地上的虫子，几乎囊括了从宏观世界到微观世界无穷个奥秘，他们都想穷根究底，弄个明白。每每想到这些，我觉得孩子是可敬的，因为每一个从孩子之口提出的疑问，正是他们求知的渴望，智慧的闪光，是他们灵性的升华，大人们应该特别地重视。

当年读孔夫子与两小儿辩论的文章，至今记忆犹新。两个放牛的村童诘问孔老夫子：到底是清晨的太阳离地近还是中午的太阳离地近？孔老夫子虽是当时最有学问的人，也不能自圆其说，竟被两个调皮的村童难住了。这个有趣的故事很能说明孩子的疑问不可轻视。如果以为孩子的疑问幼稚可笑，不屑一顾，那就不对了。因为孩子的疑问并不是容易回答的。

如果从人类发展史的角度来看，孩子的疑问很可视为人类从蒙昧走向文明的求知历程的一种表现形

式。人类的童年对世界充满好奇，正是这种好奇催助了科学的诞生、文明的进步。在某种意义上，天真的孩子的疑问，除了重复人类早期的求知，还进一步扩大到今天周围一切新奇的事物，只不过把求知的过程从时间上大大地缩短了。

所以，回答孩子的疑问，可以说是包括了全部的教育科学，这里首先是学龄前的启蒙教育和小学的课堂教育，以及形式活泼、丰富多采的课外教育。如何根据孩子的心理特征和乐于接受的方式，向他们传授各种各样的知识，这方面大有文章可做，而出版各种有趣的儿童读物，当是其中最为便捷的一种形式。

所以，我很高兴地推荐中国少年儿童出版社出版的《中国孩子的疑问》丛书。这套书就像一座智慧的宝库，不仅可以给孩子以知识，活跃他们的思维，启迪他们的智慧，激发他们的想象力；而且对于许多家长也是非常有用的育儿读物，可以帮助大人解答孩子的许许多多疑难，训练孩子们科学的思维。

让我们的孩子们聪明，更聪明！

金涛

1994. 8. 12

目 录

地球的面积有多大？	(8)
东、西、南、北半球是如何划分的？	(10)
地球上陆地多还是海洋多？	(12)
地有多厚？	(14)
地球里边是什么样的？	(16)
地球内部也有冷热变化吗？	(18)
火山是怎么回事？	(20)
什么是泥火山？	(22)
为什么会发生地震？	(24)
台湾的地震为什么特别多？	(26)
台湾是从大陆分出去的吗？	(28)
化石有什么用？	(30)
沧海能变成桑田吗？	(32)
地球上的方向是怎么确定的？	(34)
指北针指的是正北方向吗？	(36)
地图上的方向都是上北下南吗？	(38)
地形图上的颜色代表什么？	(40)
朝南的房子都向阳吗？	(42)
世界各地的时间为什么不一样？	(44)
新的一天从哪儿开始？	(46)
石头也分类吗？	(48)
黄山为什么有那么多奇峰怪石？	(50)

“汉白玉”是一种什么石头？	(52)
石头为什么有的软有的硬？	(54)
“黑石头”为什么能烧？	(56)
石油是什么变的？	(58)
水面上怎么还能点着火？	(60)
石头会烂吗？	(62)
沙漠里的沙子为什么大小差不多？	(64)
黄土高原的黄土层怎么那么厚？	(66)
石头缝里为什么能长出树来？	(68)
漓江的水为什么特别清？	(70)
溶洞是谁“挖”的？	(72)
钟乳石是怎么长成的？	(74)
河流为什么突然消失了？	(76)
熔岩洞是怎么形成的？	(78)
是谁把山头削平了？	(80)
真有“魔鬼城”吗？	(82)
“地下森林”是怎么回事？	(84)
草原上怎么有那么多草？	(86)
能把草原都开垦成耕地吗？	(88)
为什么把草场围起来？	(90)
长江里的水都是从哪儿流来的？	(92)
峡谷为什么那么深？	(94)

瀑布是怎样形成的？	(96)
黄河的名字是怎么来的？	(98)
黑龙江的水是黑的吗？	(100)
平原地区河边的沙子是哪儿来的？	(102)
什么是三角洲？	(104)
沙子里真能淘出金子来吗？	(106)
河里的水最后都能流进大海吗？	(108)
为什么天热不下雨，这里的河水反而越多？ ...	(110)
山顶上为什么会有湖？	(112)
洞庭湖是怎么变小的？	(114)
千岛湖里为什么有那么多小岛？	(116)
叫湖怎么没有水？	(118)
地底下怎么会有盐？	(120)
地下怎么会冒出水来？	(122)
什么地方打井都能打出水来吗？	(124)
坎儿井是什么？	(126)
真有“圣水”吗？	(128)
地底下难道也有锅炉房？	(130)
河里哪儿来的热水？	(132)
间歇泉为什么喷喷停停？	(134)
高山上怎么会有冰河？	(136)
海和洋一样吗？	(138)

海洋为什么总也灌不满？	(140)
海洋有多深？	(142)
海洋底下是什么样子？	(144)
为什么海水看上去是蓝色的？	(146)
为什么说海洋是元素的宝库？	(148)
海水为什么不能喝？	(150)
海水能变成淡水吗？	(152)
海洋里怎么会有河流？	(154)
潮汐是怎么回事？	(156)
钱塘江潮为什么那么大？	(158)
海水能发电吗？	(160)
海洋里那么多岛屿是怎么来的？	(162)
海啸是怎样发生的？	(164)
南极洲是陆地吗？	(166)



地球的面积有多大？

★问：世界上有那么多国家，那么多地区，地球的面积到底有多大呢？

（河北安新南冯小学四年级 张雅文）

大家都知道，我们伟大的祖国有 960 万平方千米的土地，山川锦绣，地大物博。从我国的最南端到最北端，或最东端到最西端，直线距离都有 5000 千米左右。如果徒步旅行的话，按每天走 50 千米计算，从东头走到西头或从南端走到北端，都要走上 100 多天。我国的领土够辽阔广大的了吧？可是它只占了地球表面积的百分之二左右。

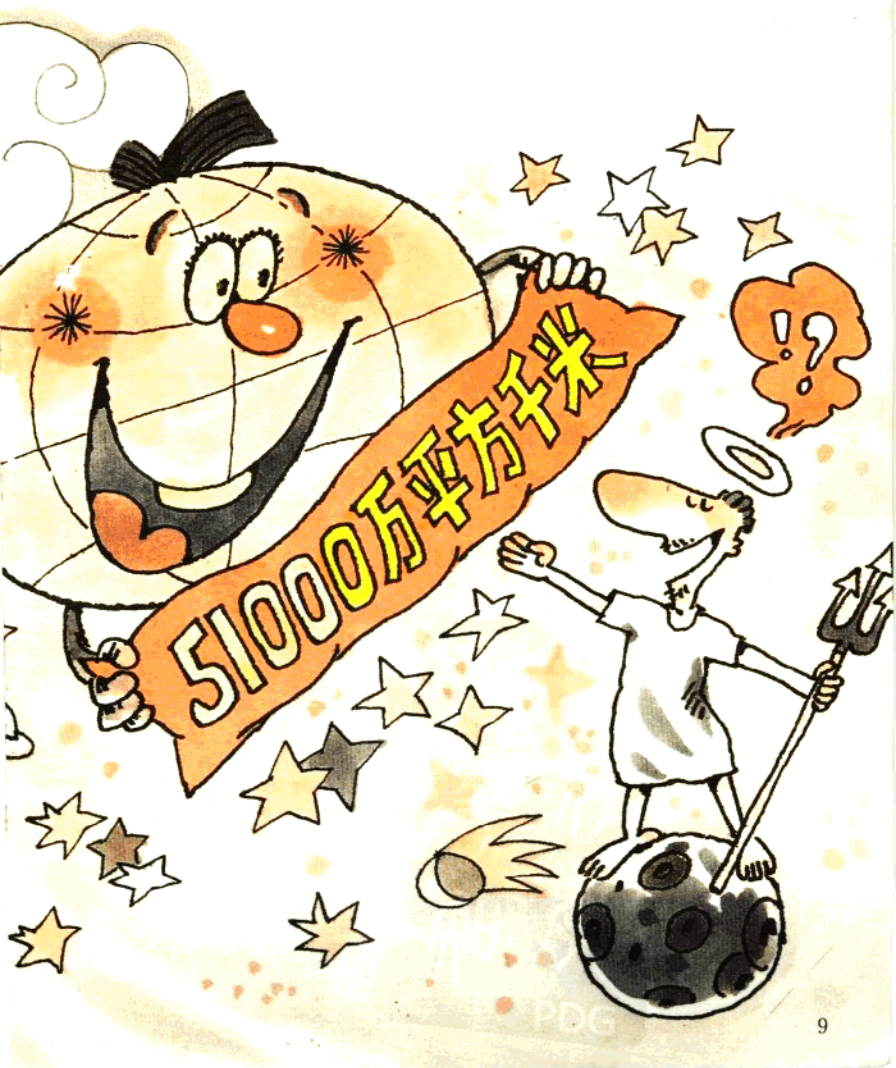
如果以每天 50 千米的速度做一次环绕地球的旅行，要走多少天呢？需要两年零两个月的时间！即使是坐上每小时航行 800 千米的飞机，沿赤道线绕地球飞行一圈，也要 50 个小时！

地球的表面积到底有多大呢？

请看下面一些数字：地球的赤道周长 40075 千米，地球的经线周长 40009 千米，地球表面的总面积 51000 万平方千米。

这个 51000 万平方千米是个什么概念呢？还是拿

我们比较熟悉的一些地域来对比一下吧：世界上最大的洲——亚洲的面积，只占地球表面积的百分之九；而英国的国土面积，还不到地球表面积的两千分之一呢！





东、西、南、北半球 是如何划分的？

问：常听人们说南半球、北半球、东半球、西半球，它们是怎么划分的？

（甘肃民勤花寨沟小学五年级 陈 芳）

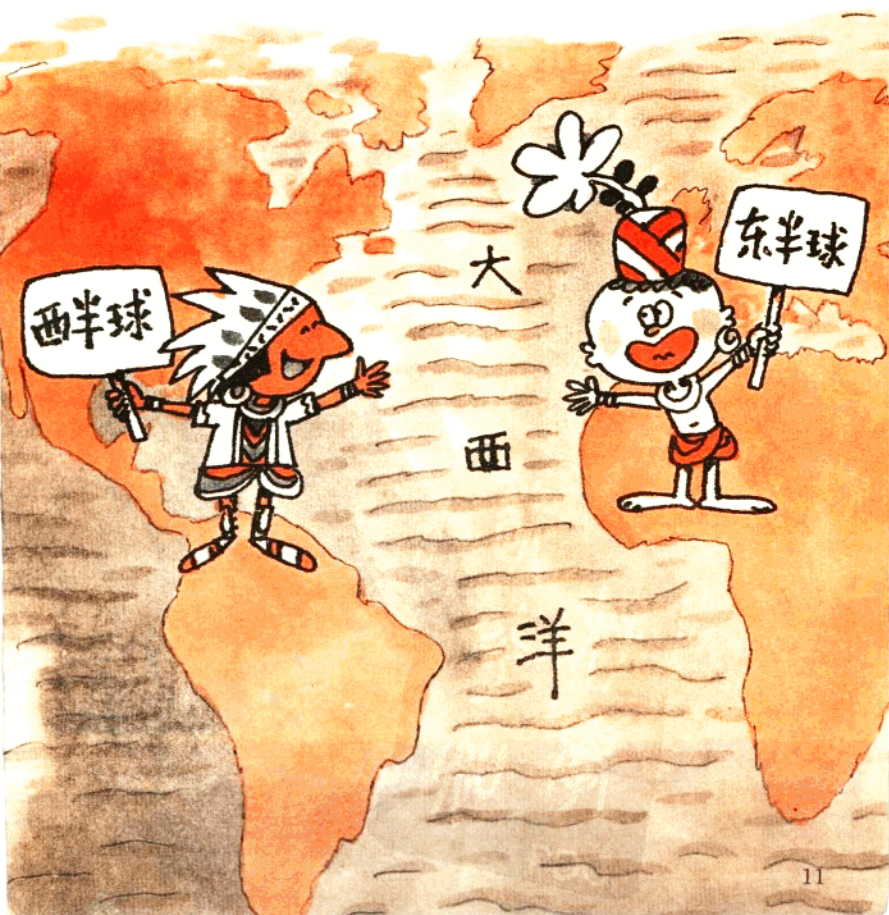
把一架地球仪摆在面前，在它中部距南、北两极相等的地方，有一个大圆圈，这个大圆圈叫赤道。赤道和南北极之间还有许多与赤道平行的小圆，叫纬线。赤道是零度纬线，赤道以北的纬线叫北纬，赤道以南的纬线叫南纬，各分成90度。我们还可以看到有许多连接南北两极的纵线，这些线叫经线。经线的度数怎么个算法呢？科学家规定，通过英国伦敦附近格林威治天文台原址的那条经线作为零度经线，也叫本初子午线。从零度经线向东分为180度，叫东经；向西也分为180度，叫西经。东、西经180度是同一条线。

赤道以北是北半球，以南是南半球。

东、西半球是以经线来划分的：零度经线以东的半球叫东半球，零度经线以西的半球叫西半球。可是这样一分，欧洲和非洲就会分属于东、西两个半球了。为了保持这两洲的完整，在制作地图时，习惯上以西经

20 度和东经 160 度的经线圈来划分东、西半球。这样一来，欧洲、非洲就都划在了东半球，而南、北美洲所在的半球就是西半球。

经线和纬线纵横相交，组成了经纬网。有了经纬网，就可以确定一个地方在地球上的位置了。比如，北京在北纬 $39^{\circ}54'$ 、东经 $116^{\circ}24'$ 的交叉点上，你在有经纬网的地图或地球仪上，按经纬线上标注的数字很快就可以找到它。





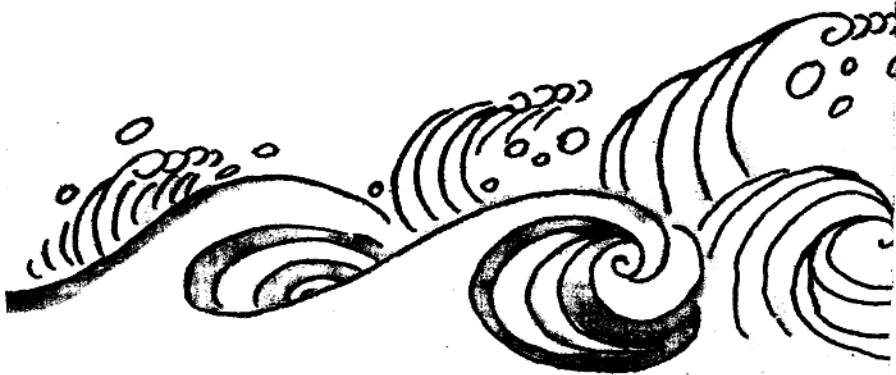
地球上陆地多还是海洋多？

问：我家住在海边，我常常坐在岸边望着波涛滚滚的大海想：地球上究竟是陆地多呢还是海洋多？

（河北黄骅祁口小学四年级 曹思力）

住在海边的人，对着茫茫海水，就会想到：海洋太大了，哪儿才是边呢？而住在陆地深处的人，四处望去，看到的都是连绵起伏的群山或一望无际的平原，一定会想：大地真广阔，不知会一直伸展到什么地方去？海洋面积和陆地面积究竟哪个大呢？

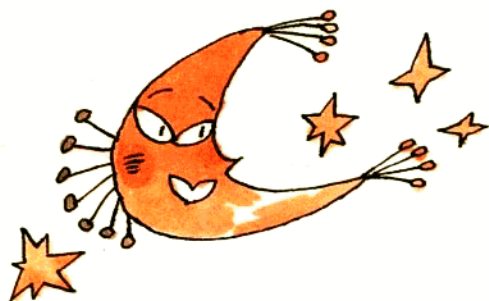
站得高才能看得远。只有看到地球的整体，才能了解地球表面上海陆分布的格局，才能搞清它们之间到底谁的面积大。



在太空飞行的宇航员所看到的地球，是一个十分美丽的蓝色星球。人造地球卫星拍摄的地球照片，就像一个五彩缤纷的大圆盘，但是在这个彩色“圆盘”中，大部分也是蓝色。为什么会这样呢？因为地球表面上大部分是水。

地理学家把地球上海洋和陆地的面积准确地告诉了我们：地球的表面积是 51000 万平方千米，其中海洋的面积 36100 万平方千米，有 38 个中国这么大，占地球表面积的 70.8%。陆地的面积是 14900 万平方千米，只占地表总面积的 29.2%。算一下就知道，陆地面积只有海洋面积的五分之二左右。这一比就看出来了，在地球上，海洋的面积比陆地面积要大得多。





地有多厚？

问：我见勘探队钻探的时候，钻杆一根接一根，那么长了，还往下钻，能把地钻透吗？

（山西宁武段家岭小学四年级 段晓光）

人们常说“天高地厚”，天确实看不到边，那么地有多厚呢？

盖房子都要挖地基，盖高楼更要挖10几米甚至更深的地基，人们看到挖出来的都是泥土和砂砾。农村打井，有时挖得好深好深；要是打机井，钻得就更深了，钻出来的不是黄土砂石就是硬梆梆的石头。钻探石油往往打到几千米深，而目前地质勘探的钻探深度能超过10000米，可这些钻机的钻杆还是打在地层里。地确实太厚了，似乎总也钻不到底。

地不像天那样无边无际，我们人类居住的地球，是一个悬在宇宙空间的略呈扁圆形的巨大球体，它的大小是能够测知的。科学家告诉我们，地球的赤道半径是6378千米，南北极半径是6357千米。就是说，从地球表面赤道上的一点，穿透地心到地球另一面对应的一点，有12756千米；从北极点穿过地心到南极点，有12714千米。

想想看，从地表面向下钻进 10000 米，也不过才钻了不到地球直径的千分之一。打个比方来说，如果把地球比作一个苹果的话，钻的这个深度就连苹果皮还没扎透呢。你说钻机能把地球钻透吗？





地球里边是什么样的？

问：地球里边是什么样？都是土和石头吗？

（北京海淀文慧园小学四年级 郭 光）

盖大楼挖地基，修路时放炮开山，地质队用钻机向地下钻探，都会把地底下的东西暴露在地面上。人们看到从地下挖出来的和钻杆带上来的，不是泥土砂砾就是各种各样的石头，地底下都是这些东西吗？

要想知道地底下是什么样子可不那么容易，谁也没办法钻到地球肚子里去看个究竟。不过科学家自有他们的办法，他们根据地震波在地球内部传播的情况，基本上搞清了地球内部的结构。

科学家认为，地球内部基本上可以划分为三层：地壳、地幔、地核。地壳是地球最上面的一层，也就是地球的“皮”，由岩石构成。地壳在地球各处的厚度是不一样的，从5千米到70千米，海洋底部薄，陆地部分厚。地壳下面是地幔，主要由硅、铁、镁等成分组成，厚2900多千米。最里面一层是地球的核心部分，叫地核，主要由比重大、带磁性的铁和镍组成，所以也叫铁镍核心。在地幔和地核之间，可能还有一个特殊的液态金属层。