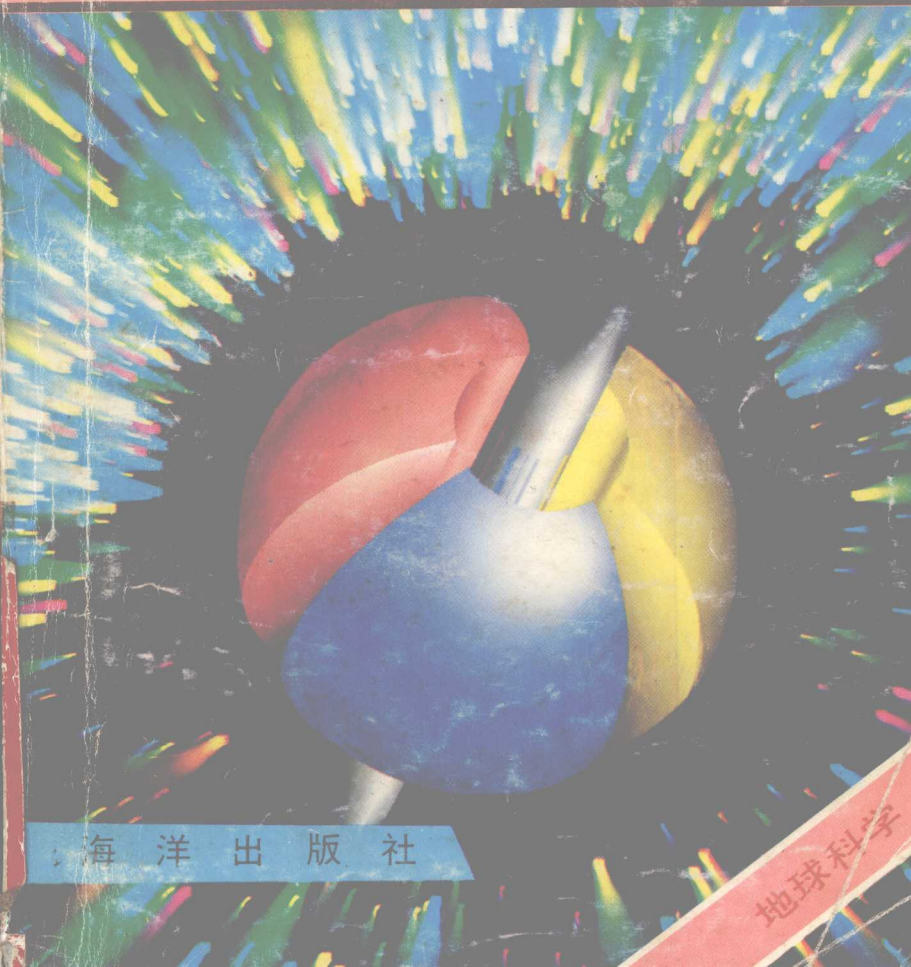


● 自然科学技术卷

720096

新十万个为什么

● 卢嘉锡 主编



海洋出版社

地球科学

自然科学技术卷

新十万个为什么
(地球科学)

唐小波 孙家镇 编著

海洋出版社

1992年·北京

(京)新登字 087 号

《新十万个为什么》编辑委员会

主 编：卢嘉锡

副主编：郭正谊 张太昌 王宏章

李 华 周培兴 齐庆芝

编 委 (以姓氏笔划为序)：

马永良	牛灵江	王惠林	卞德培
杜宝占	李毓佩	杨 亮	周永平
张学铭	郭 华	郭 治	袁清林

新十万个为什么 (地球科学)

唐小波 孙家镇 编著

*

海洋出版社出版 (北京市复兴门外大街1号)

新华书店首都发行所发行

煤炭工业出版社印刷厂印刷

开本：787×1092 1/32 印张：7 字数：150 千字

1992年6月第一版 1992年6月第一次印刷

印数：1—10000

*

ISBN 7-5027-2235-1/Z·379 定价：3.85元

前 言

当今的时代是一个科学知识不断递增和更新的时代，知识的信息正以爆炸式的速度向全世界扩散。当今的时代又是一个技术手段日新月异的时代，层出不穷的高新技术正以令人瞠目结舌的深度和规模剧烈地改变着社会的生产与生活的结构、行为和方式。科学技术从来没有像今天这样在更高的意义、更多的层次和更深广的范围内冲击着人类社会，推动着人类社会的飞速发展。

为了适应科技信息时代的需要，人类各个年龄层次的成员都必须从现代科技信息的海洋中经久不息地吸取丰富的养份。尤其是人类未来希望的少年，更需要得到范围广阔的现代科技信息。向广大少年学生宣传普及现代科技知识，启迪和加强他们的细微的观察力、严谨的思维判断力、丰富的想象力和创造性的实践能力，是一项重大的战略性任务。

针对目前中小学生掌握的现代科技信息量较少的情况，本丛书在选材和编写时不仅注意介绍必要的基础知识，同时还介绍了大量的现代科技新知识，这有助于学生们对现代科学技术形成一个纵横交错、融汇渗透的立体结构式的综合认识，从而进一步启迪和加强他们的思维、智慧和想象力。

丛书编写的形式新颖、图文并茂、趣味性强，基本上每题一图。针对性强的问答式介绍和直观性强的附图，特别适合少年学生们阅读。

我们希望，这套丛书将成为少年学生们有益的科普读物，成为他们的良师益友。

本丛书得以顺利出版，得到煤炭工业出版社印刷厂、化学工业出版社印刷厂、北京市宏伟胶印厂，以及周德寿、张梅、张仲兰、董志英、李晓光、关铁亮等同志的大力帮助，谨在此一并致谢。

《新十万个为什么》编辑委员会

1992年6月

目 录

1. 为什么说地球是人类之家	(1)
2. 什么是地球的圈层构造	(2)
3. 什么是地理学	(3)
4. 地理学有哪些分科	(4)
5. 地理学与地质学、地理科学、行星科学有何区别 ..	(4)
6. 什么是地理大发现	(5)
7. 是谁先发现美洲	(7)
8. 北极探险	(8)
9. 神秘的南方大陆	(9)
10. 资源大陆——南极	(10)
11. 什么是计量革命	(11)
12. 什么是地理信息系统	(12)
13. 什么是地球表层学	(12)
14. 什么是地理科学	(13)
15. 地球是圆的吗	(14)
16. 地球有多大	(14)
17. 地球有多重	(15)
18. 地球的年龄有多大	(17)
19. 地球自转方向是自西向东吗	(18)
20. 一天真是 24 小时吗	(19)
21. 经线彼此平行吗	(21)
22. 什么是本初子午线	(22)
23. 东西半球是怎样划分的	(23)

24. 经纬网有什么用	(24)
25. 什么是地方时	(25)
26. 什么是区时	(26)
27. 有没有统一的时间	(28)
28. 为什么要设夏令时	(29)
29. 他为什么会多算一天	(30)
30. 地球怎样公转	(31)
31. 什么是黄赤交角	(32)
32. 什么是太阳高度	(33)
33. 在大海中怎样确定位置	(34)
34. 夏天为什么热	(35)
35. 12月份是冬季吗	(36)
36. 南北极地区的极昼、极夜天数相等吗	(37)
37. 什么是阿特拉斯	(38)
38. 什么是缩微地图	(39)
39. 什么是地图比例尺	(39)
40. 怎样在地图上辨别方向	(40)
41. 为什么地图经纬网的形状不一样	(41)
42. 绘制彩色地图需几种颜色	(42)
43. 什么是等高线	(43)
44. 现代千里眼——遥感	(44)
45. 什么是遥感平台	(45)
46. 如何探求地球内部的奥妙	(46)
47. 地壳有多厚	(47)
48. 地幔、地核什么样	(48)
49. 为什么要划出岩石圈	(49)
50. 什么是人口爆炸	(50)

51. 什么是人口自然增长率	(51)
52. 什么是人口年龄金字塔	(51)
53. 什么是人口密度	(53)
54. 什么是门槛人口	(53)
55. 什么是候鸟人口	(55)
56. 什么是聚落	(56)
57. 城市是怎样形成的	(57)
58. 怎样给城市分类	(58)
59. 什么是城市化水平	(59)
60. 什么是大城市连绵区	(60)
61. 什么是卫星城	(61)
62. 什么是三大产业	(62)
63. 轻、重工业是怎样划分的	(62)
64. 什么是三次技术革命	(63)
65. 什么是新兴工业	(64)
66. 什么是“硅谷”	(65)
67. 什么是临空型工业布局	(66)
68. 什么是技术密集型工业	(66)
69. 工厂应建在哪儿	(67)
70. 世界农业经历了哪些发展阶段	(68)
71. 什么是粗放农业和集约农业	(68)
72. 什么是绿色革命	(69)
73. 什么是石油农业和生态农业	(69)
74. 什么是世界粮食问题	(70)
75. 什么是经济作物	(71)
76. 什么是粮食商品率	(71)
77. 什么是垦殖指数	(73)

78. 什么是复种指数	(74)
79. 什么是大陆桥运输	(74)
80. 什么是管道运输	(75)
81. 什么是高速公路	(76)
82. 为什么称长江为黄金水道	(76)
83. 什么是港口腹地	(77)
84. 什么是自由港	(78)
85. 环境问题在哪些地区最为突击	(79)
86. 什么是国土整治	(79)
87. 什么是我国的基本国情	(80)
88. 什么是土地资源	(81)
89. 我国耕地资源存在哪些问题	(81)
90. 森林的价值仅在于木材吗	(82)
91. 我国森林资源有何特点	(83)
92. 什么是草场资源	(84)
93. 我国的草场资源及其利用存在哪些问题	(84)
94. 什么是水土流失	(85)
95. 什么是矿产资源	(86)
96. 海底有哪些矿产资源	(86)
97. 什么是矿石品位	(87)
98. 为什么要节约用水	(88)
99. 什么是水能资源	(88)
100. 什么是海涂资源	(89)
101. 什么是 200 海里管辖区	(89)
102. 什么是灾害地理学	(90)
103. 什么是矿物	(91)
104. 为什么用试金石可以鉴别黄金	(92)

105.	你见过石英吗.....	(93)
106.	世界上最硬和最软的矿物是什么.....	(94)
107.	什么是岩石.....	(95)
108.	为什么由花岗岩构成的名山那样多.....	(97)
109.	大理岩为什么有美丽的图案.....	(98)
110.	什么是地质作用.....	(99)
111.	什么是地质大循环.....	(99)
112.	地壳运动的证据是什么	(100)
113.	你知道地下岩层的构造吗	(102)
114.	褶皱有哪些不同的形态	(103)
115.	地形倒置是怎样形成的	(104)
116.	断层有哪些类型	(105)
117.	什么是大陆漂移说	(106)
118.	大陆漂移的证据是什么	(107)
119.	什么是海底扩张	(108)
120.	什么是板块构造学说	(109)
121.	板块运动的驱动力是什么	(110)
122.	新的大洋从哪里诞生	(111)
123.	喜马拉雅山是怎样形成的	(112)
124.	你能说出历史上几次重大的火山爆发来吗	(114)
125.	你见过间歇泉吗	(114)
126.	地震的震级和裂度有什么不同	(115)
127.	地光预示着什么	(116)
128.	地震的分布有规律吗	(117)
129.	岩石的年龄有多大	(119)
130.	为什么说地层是一部地史画卷	(120)
131.	地质年代是怎样划分的	(120)

132.	化石是怎样形成的	(122)
133.	什么是硅化木	(123)
134.	恐龙时代何处寻	(123)
135.	什么是第四纪冰期	(124)
136.	球状风化是怎样形成的	(126)
137.	岩石是怎样变成砂子和泥土的	(126)
138.	千沟万壑是怎样形成的	(128)
139.	黄土从何而来	(128)
140.	小河为什么能搬动大石头	(130)
141.	“地上河”是怎样形成的.....	(131)
142.	山地和平原地区河谷的形态一样吗	(132)
143.	长江三峡为什么那样雄伟险峻	(132)
144.	金沙江为什么会突然大转弯	(133)
145.	九曲回肠的河道是怎样形成的	(135)
146.	真有“魔鬼城”吗	(136)
147.	巨大的砾石是从哪儿来的	(137)
148.	冰川会流动吗	(138)
149.	冰川是怎样形成的	(139)
150.	冰川的力量有多大	(140)
151.	海岸的种类有多少	(141)
152.	什么是珊瑚礁海岸	(142)
153.	什么是红树林海岸	(143)
154.	什么是荒漠	(144)
155.	新月形沙丘是怎样形成的	(145)
156.	瀑布是怎样形成的	(146)
157.	什么是滑坡	(147)
158.	什么是泥石流	(149)

159.	什么是洪积扇	(150)
160.	河流在入海处的地貌有什么特点	(151)
161.	什么是大陆架	(152)
162.	海底的山脉有什么特点	(153)
163.	海底面积最广大的地形是什么	(154)
164.	庞大的石环图案是怎样形成的	(155)
165.	什么是喀斯特地形	(156)
166.	什么是石林	(157)
167.	什么是峰林地形	(158)
168.	石灰岩地区的河流有何特点	(159)
169.	地下溶洞的形态是怎样的	(159)
170.	碧水丹山何处寻	(160)
171.	岛屿是怎样形成的	(161)
172.	什么是生物圈	(162)
173.	为什么说植物是自然环境的一面镜子	(163)
174.	热带雨林中有哪些植物和动物	(164)
175.	热带季雨林有什么特点	(165)
176.	热带稀树草原有哪些植物和动物	(166)
177.	亚热带森林有什么特点	(167)
178.	温带森林有什么特点	(167)
179.	温带草原是什么样子	(169)
180.	荒漠上的生物有何特点	(169)
181.	寒带的生物有什么特点	(171)
182.	海洋生物有何特点	(172)
183.	什么是“植物活化石”	(173)
184.	真有五色土吗	(174)
185.	什么是地带性规律	(176)

186.	什么是自然带	(178)
187.	为什么说地球是“水的星球”	(179)
188.	地球上的水是怎么来的	(180)
189.	地球上的水是怎样循环的	(181)
190.	什么是水量平衡	(182)
191.	海水为什么又咸又苦	(183)
192.	海水的温度变化有多大	(185)
193.	世界上海水的颜色一样吗	(185)
194.	海洋中也有河流吗	(187)
195.	世界上最大的暖流是哪一条	(188)
196.	世界渔场和洋流有什么关系	(190)
197.	什么是“厄尔尼诺”	(190)
198.	什么是中尺度涡旋	(191)
199.	什么是海啸	(193)
200.	潮汐的力量有多大	(194)
201.	钱塘潮为什么那样雄伟	(195)
202.	你知道这些海洋之最吗	(196)
203.	为什么说海洋是聚宝盆	(197)
204.	海底石油储藏在哪里	(199)
205.	什么是锰结核	(199)
206.	什么是“海洋农牧化”	(201)
207.	河水是从哪儿来的	(202)
208.	什么是凌汛	(202)
209.	你知道这些形形色色的泉吗	(203)
210.	湖泊是怎样形成的	(205)
211.	什么是自流水	(206)
212.	为什么说冰川是“固体水库”	(206)

1. 为什么说地球是人类之家

地球是颗普通行星，这样的行星在银河系就有上百万颗。
但地球又很特殊，因为地球上生命，有生命，有生命。



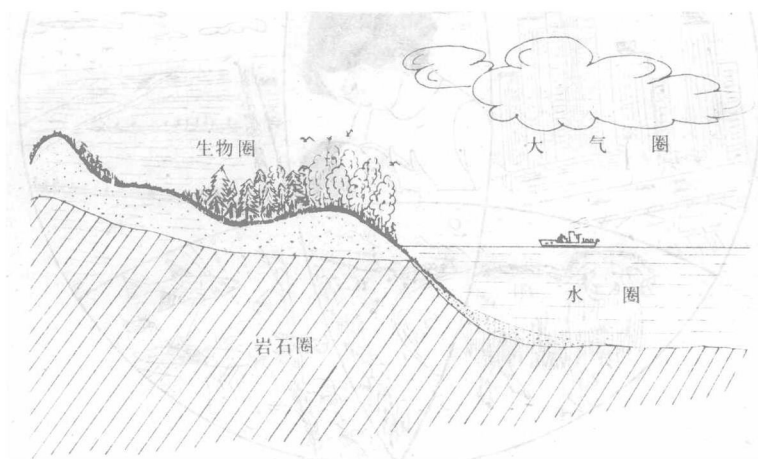
地球上形成生命的物质，有适合生命产生和发展的温

度、大气和水分。独特的地球环境孕育了人类，而人类的生息繁衍也处处离不开地球环境。例如，地球上有肥沃的土壤，这使我们可以种植粮食和各种农产品。地球上有各种矿产，这使我们可以生产各种生活用品。正是地球为我们提供资源和空间，我们才有生存的环境和活动的舞台。即便有一天，人类可以移居其它星球，地球仍是我们的老家和本营。

可见，没有地球，就没有人类，也没有人类的昨天、今天和未来。所以说，地球是人类之家，我们每个人都应该了解它，爱护它。

2. 什么是地球的圈层构造

地球是个球体，具有明显的圈层构造。



地球外部有一层厚厚的大气，称为大气圈。大气圈又可细分为对流层、平流层以及高层大气等。地球的固体外壳称

地壳，地壳以下又可分地幔和地核。与人类关系较为密切的是地壳及上地幔顶部，合称岩石圈。岩石圈上是由海洋水和陆地水构成的水圈。水圈虽不连续，但占据了地球表面大部分地区。地球上还有各种动物、植物、微生物等，它们构成了生气勃勃的生物圈。这就是地球的圈层构造。

人类居住在地球表层，这里恰是大气圈、岩石圈、水圈、生物圈四大圈层相互渗透、相互作用的地方，这是一个很特殊的圈层，又称地理圈或地理环境。

3. 什么是地理学

地理学作为一门独立学科，至少已有上千年的历史。被称为“地理学之父”的古希腊学者埃拉托色尼，是第一个使用“地理”一词的人。“地理”(Geography)一词，是由“Geo-”和“-graphy”组成，前者指地球，后者指记录、描述，合在一起是指“对地球的记录或描述”。

地理学的研究对象是地球表层或叫地理环境，这里是大气圈、岩石圈、水圈、生物圈相互渗透、相互作用的地方，是人类的生存环境和活动舞台。

地理学主要研究人类活动与地理环境的关系，研究它们的发生、发展和空间分布，研究地球上丰富多采、千差万别的地区。地理学研究的目的是使人类能够更好地生存和发展。

地理学是门综合性很强的科学，它涉及很多学科和领域，善于从综合角度分析解决问题。

地理学又是一门不断发展的科学，随着人类社会的发展与探索精神的增强其发展永无止境。

4. 地理学有哪些分科

地理学由许多分支学科组成。按研究对象不同，一般分为自然地理学和人文地理学两大类。

自然地理学以研究自然地理环境为主，主要包括天文地理、气候、气象地理、地质地理、地貌地理、陆地水文地理、海洋地理、动植物地理、土壤地理等分支学科。

人文地理学以研究人类社会环境为主，主要包括人口地理、历史地理、政治地理、文化地理、资源地理、能源地理、工业地理、农业地理、城镇地理、商业地理、交通运输地理等分支学科。

按研究方法、手段、性质等，又可分为理论地理、应用地理、遥感地理、计量地理、综合地理、区域地理、部门或专题地理等分支学科。

由此可见，地理学的确是一门庞大的综合性科学。要想学好地理学，从小就应注意学好各科知识，打下坚实的基础。

5. 地理学与地质学、地球科学、行星科学有何区别

地质学的研究对象是地球的岩石圈及地球内部，主要研究它的历史、组成、结构和演变，属于自然科学，是地球科学的一个重要分支。

地球科学又简称地学，研究对象是整个地球及其圈层，而且是研究它们的自然方面，也属于自然科学。为了更好地研究地球，有必要研究其它行星，这样又有了行星科学，显然