

高中地理疑难问题解答

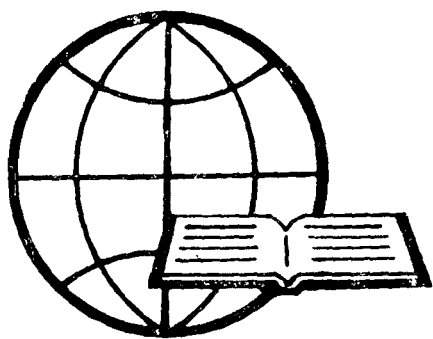
9633.55/28

GAO ZHONG DI LI
YI NAN WEN TI
JIE DA



安徽教育出版社

高中地理



安徽教育出版社

责任编辑：夏秀流

封面设计：蒋万景

高中地理疑难问题解答

上海教育学院地理教研室

安徽教育出版社出版

（合肥市跃进路1号）

安徽省新华书店发行 安庆新华印刷厂印刷

*

开本：787×1092 1/32 印张：6.5 字数：120,000

1984年10月第1版 1984年10月第1次印刷

印数：41,000

统一书号：7276·181 定价：0.72元

说 明

高中地理课在全国普遍开设以来，由于教材内容广、难点多，给部分高中地理教师的教和学生学习带来一定困难。为此，我们根据人民教育出版社出版的高中《地理》（上、下册），按照高中学生的一般水平，结合教学中的重点和难点，以教材为序，提出了一百六十三个必须弄清的问题，并作了切题回答，编成《高中地理疑难问题解答》一书，供高中学生学习参考，也可供教师教学参考。

本书由上海教育学院地理教研室并邀请部分中学教师参加编写。第一章由虞景伟编写，第二章和第五章由金守郡编写，第三章由孙国禄编写，第四章由张伟镔编写，第六章、第十章和第十一章由柳苇成编写，第七章、第八章和第九章由黄致中编写。书中插图由傅晔绘制。

由于水平所限，不妥之处在所难免。我们恳切希望老师和同学们在使用中提出意见，以便补充修订。

编 者

一九八三年十一月

目 录

第一章 地球在宇宙中

1. 什么叫宇宙? (1)
2. 什么是天体? (2)
3. 天球的印象是怎样得来的? (3)
4. 假想的天球有什么用途? (4)
5. 恒星的本质特点是什么? (5)
6. 恒星真是“恒定不动”的星吗? (6)
7. 什么是星云? (7)
8. 星座的定义和恒星的命名是怎样规定的? (8)
9. 银河系的形状和结构怎样? (9)
10. 太阳对地球来说,不是一般的恒星,为什么? (10)
11. “光年”和“天文单位”是怎么回事? (11)
12. 太阳的光球层和其上的黑子活动概况如何? (12)
13. 太阳的色球层和其上的耀斑爆发概况如何? (13)
14. 太阳的日冕层和其上的“太阳风”概况如何? (14)
15. 太阳的能源是什么? (15)
16. 太阳系的主要特征是什么? (16)
17. 人们是怎样发现地球在自转的? (17)
18. 严格地说,恒星日是地球自转的真正周期,对吗? (18)
19. 昼夜交替单纯是地球自转的结果吗? (19)
20. 地球自转的角速度和线速度是怎样推算的? (20)
21. 地球自转怎么会使地球形状成为两极稍扁、赤道略鼓的旋转椭球体? (21)
22. 为什么地球在离太阳最近时,我们这里正值冬季;在离太阳最远时,我们这里正值夏季? (22)

第二章 地球上的大气

23. 地球大气在地理环境中起何作用? (24)

24. 臭氧起何作用? 分布有何特点? (25)
25. 地球大气的上界在哪儿? 如何确定? (26)
26. 为什么说对流层是天气变化的舞台? 平流层也并不
平静? (27)
27. 暖层和电离层各有何特点? 起何作用? (28)
28. 何谓辐射? 何谓电磁波? 辐射强度和哪些因素有关? (28)
29. 为什么称太阳辐射为短波辐射? 称地面辐射和大气辐射
为长波辐射? 为什么说太阳辐射是地球最主要的能量源泉? (30)
30. 穿过大气的太阳辐射与到达大气上界的
太阳辐射有何不同? (31)
31. 日出前的黎明、日落后的黄昏以及阴天, 天空为什么仍然
明亮? 晴朗天空为什么呈蔚蓝色? 浑浊天空为什么呈乳白色? (32)
32. 地球的热力状况有何特点? 与月球、火星等天体的热
力状况有何不同? 冬季为什么蔬菜都要在温室中培养? (33)
33. 离地面愈高, 应该和太阳愈接近, 为什么反而会愈冷?
为什么一地气温的高低不能单看所接受的太阳辐射数量的多
少, 而是视该地热量收支的状况? (34)
34. 为什么气温随时间的变化多呈有规律的年、日变化?
为什么一天中的最高气温出现在午后 2 时左右, 一天中的最低
气温出现在清晨日出前后? (35)
35. 为什么地球上气温的分布呈纬度地带性分布规律? 为
什么全球常年的平均气温基本上稳定? (36)
36. 为什么太阳辐射对各纬度加热的不均引起大气运动
的根本原因? 为什么水平气压梯度力是最基本的原动力? (40)
37. 地球自转偏向力在风的形成中起何作用? (41)
38. 风向和等压线平行, 空气沿等压线流动, 是何原因造
成的? 为什么近地面附近的风与等压线不相平行? (42)
39. 为什么气旋和反气旋会成为大气中的呈逆时针和顺钟
向旋转的涡旋? 为什么当气旋移来时, 天气会变坏; 反气旋移
来时, 天气变好? (44)
40. 太平洋副热带高压来自热带、副热带洋面上, 温度高,
水汽含量多。为什么盛夏季节在它的控制下却炎热干旱? (45)
41. 何谓大气环流? 全球大气环流的基本状况怎样? 它对

于全球的天气和气候有何影响? (46)

42. 副热带高压和极地高压同是高压, 但一是暖高压, 一是冷高压, 为什么? (47)

43. 何谓副极地低气压? 它是怎样形成的? (48)

44. 中纬度环流非常微弱, 但高空、低空西风都非常明显, 对中纬地区天气有很大的影响。为什么? (49)

45. 为什么亚洲东部和南部的季风环流最为典型? 东部的季风环流和南部的季风环流有何差异? 为什么? (50)

46. 全球年降水量的分布有何特点? 它与全球的大气的运动有何关系? (51)

47. 我国范围内有无气团形成? 冬夏影响我国的气团有哪些? 各带来什么样的天气? (52)

48. 初夏我国长江中下游地区的梅雨天气是何种原因造成的? 它与我国冬季云贵高原东部的阴雨天气形成的原因有无差异? 为什么? (53)

49. 何谓海洋性气候? 何谓大陆性气候? 怎样来判断一个地方的气候是海洋性还是大陆性? (54)

50. 怎样识别各种不同类型的锋面? 它们来临时, 某地的天气将发生什么样的变化? (55)

51. 全球气候类型的分布有何特征? 它是怎样形成的? (56)

52. 在北纬 40° — 60° 之间的大陆地区, 例如西欧、北美, 以及南美大陆西岸, 气候终年湿润, 冬雨较多, 气温年较差小, 海洋性强; 而欧亚大陆和北美的内陆地区, 却干旱少雨, 气温年较差大, 大陆性强; 亚洲大陆东部则冬冷而干, 夏热而多雨。这是为什么? (58)

53. 怎样认识人类活动对气候的影响? (58)

第三章 地球上的水

54. 地球上的水由哪些水体组成? 水在地理环境中有何重要作用? 为什么说水是一种资源? (60)

55. 何谓水循环? 水为什么会循环? 它有哪些类型? 水循环有何地理意义? (61)

56. 何谓水量平衡? 海洋、内流区和外流区的水量是怎样平衡的? (62)

57. 人类活动对水循环和水量平衡产生什么影响? 哪些是有利的? 哪些是不利的? 各自的后果如何? (63)
58. 海水的化学组成怎样? 海水中有哪一些主要的盐类物质? 海水盐度的含义是什么? 它受哪些因素影响? (64)
59. 海洋表面盐度分布的规律和形成的原因是什么? 为什么红海是世界上盐度最高的海区, 而波罗的海是世界上盐度最低的海区? (65)
60. 海水热量的收支情况怎样? 太阳辐射和洋流对海水的温度有何影响? 为什么说海水是大气温度的调节者? (67)
61. 洋流形成的主要原因有哪些? (68)
62. 世界大洋表层环流有哪几种型式? 它们各是怎样形成的? (70)
63. 洋流对气候、渔场、航运和海洋污染有何影响? (72)
64. 河流补给的形式有哪几种? 各有何特点? (73)
65. 何谓河流径流的季节变化和年际变化? 为什么会有这些变化? (57)
66. 冰川是怎样形成的? 有哪几种类型? 各种类型的特点和分布怎样? (76)
67. 何谓地下水? 它是怎样来的? 根据埋藏条件, 地下水可分为哪几种类型? (77)
68. 潜水和承压水各有何特征? 它们与人类的关系怎样? ... (78)
69. 什么叫水资源? 世界上每年有多少可利用的淡水资源? 世界水资源的分布为什么具有明显的地区差异? (80)
70. 什么叫径流、径流量和稳定径流量? 我国径流量在地区 and 季节分配上有何特点? 华北平原供水紧张的原因是什么? 有哪些解决途径? (81)
71. 当前世界上许多国家都感到水资源不足, 为什么? 解决水资源不足的主要措施有哪些? (83)

第四章 地壳和地壳的变动

72. 地球内部圈层是怎样划分的? (85)
73. 地球内部圈层有何特点? (86)
74. 组成地壳的化学元素、矿物和岩石有何区别? (88)
75. 怎样鉴定常见矿物? (90)

76. 试比较岩浆岩、沉积岩和变质岩的成因、特征、矿产和用途。..... (90)
77. 什么是矿产? 岩石和矿床有何关系? (94)
78. 从岩石转化看地壳物质是怎样循环的? (96)
79. 地球表面“沧海桑田”的变化是什么原因? 它是怎样进行的? (97)
80. 褶皱和断层是怎样形成的? 在野外怎样识别它们构成的地形? (99)
81. 意大利那不勒斯海岸边保存了三根大理石柱(如图), 试根据图上提供的资料, 分析一下那里海岸的变动情况? (100)
82. 研究地质构造有何作用? (101)
83. 冰封的南极何以找到巨厚的煤层? 炎热的赤道怎么会有古冰川的痕迹? (102)
84. 用板块构造理论解释大西洋和喜马拉雅山脉是怎样形成的? (103)
85. 大陆漂移、海底扩张及板块构造学说有何区别? 有何联系? (105)
86. 地球内部为什么有巨大的热能? 地热资源是怎样形成的? 它的分布有什么规律? (107)
87. 利用地热资源有何意义? 采取哪些途径? (108)
88. 火山是怎样发生的? 火山喷发熔岩的性质同火山爆发强度和火山形状有何关系? (109)
89. 地震是怎样造成的? 地震波的传播有何特点? (110)
90. 解释震级和烈度, 并阐明烈度的大小与哪些因素有关? (111)
91. 地震活动和地震分布有何规律? (112)
92. 外营力对地表形态有何影响? 它们之间有何关系? (113)
93. 举例说明人类活动和地表形态有何关系? (115)
94. 为什么说通过地层和化石的研究可以了解地球的历史? (116)
95. 地壳的演化历史中划分哪五个代? 中生代、新生代在地壳运动和生物发展上各有什么主要特征? (117)

第五章 地球上的生物、土壤和自然带

96. 何谓生物圈? 它在地理环境的形成和发展中起何作用? (120)
97. 何谓生态因素? 试以影响植物分布的生态因素说明生物与环境之间的相互关系。 (121)
98. 何谓生态系统? 地球上有哪些生态系统? 研究生态系统的变化对人类有何意义? (122)
99. 生态系统由哪几个基本成分组成? 它有哪些功能? (123)
100. 何谓生态平衡? 怎样保持生态系统的稳定性? 人类活动对生态平衡有何影响? (125)
101. 何谓土壤和土壤肥力? 土壤在地理环境中居何地位? (126)
102. 土壤由何种成分组成? 自然土壤怎样形成? (127)
103. 全球土壤的分布有何规律? 为什么? (129)
104. 简述地理环境、地理环境的整体性和地域分异的概念; 说明地理环境的地域分异规律。 (130)
105. 何谓自然带? 自然带的分布有何规律? 气候带, 植被带和土壤带之间有何关系? (131)

第六章 自然资源和 resource 保护

106. 什么是自然资源? 自然资源可分为哪几类? 举例说明它们有什么不同? (134)
107. 自然资源具有哪些基本特征和共同规律? (135)
108. 我国北方与南方、西北与西南, 在自然资源分布上有什么地区差异? (136)
109. 当今人类与资源二者关系中的核心问题是什么? 为什么? 这个问题的具体内容有哪些? (137)
110. 土地和土壤两者在概念上有什么联系和区别? (138)
111. 土地资源具有那些基本特征? 为什么说土地资源具有一定的生产力, 是可更新、可培育的资源? (139)
112. 我国土地资源的构成和分布具有哪些特征? 为什么珍惜每一寸土地是我国的国策? 怎样合理利用我国土地资源? (140)
113. 从世界和我国土地资源遭到严重破坏的现状, 说明当

前土地利用的核心问题是什么? (141)

114. 森林资源有什么重要意义? 为什么说森林是“大自然的总调度室”? (142)

115. 从我国森林资源的特征, 说明保护森林、绿化祖国有什么重大意义? (142)

116. 草场资源有哪些? 世界主要草场分布在哪里? 哪一些国家的畜牧业比较发达? 我国草场资源分布有什么特点? (144)

117. 为什么要保护野生动植物资源? 建立自然保护区有什么重要意义? 我国有哪些自然保护区参加了世界生物圈保护网? (144)

118. 矿产资源有什么基本特性? 它同其他自然资源有什么根本的区别? 为什么人类在解决矿产资源有限性的问题上前景很广阔? (145)

119. 我国矿产资源有哪些主要特征? 结合这些特征, 我们应怎样合理开发利用我国的矿产资源? (146)

第七章 能源和能源的利用

120. 能源与国民经济发展的关系怎样? 你是怎样正确理解党中央提出的“加强能源开发, 大力节约能源消耗”的能源总政策精神? (149)

121. 比较煤和石油作为能源的特点、成因、分布规律和分布状况? (151)

122. 水电同火电相比, 为什么说水能发电是比较理想的能源? (152)

123. 我国常规能源资源的地区分布有何差异? 在开发利用上如何发挥各地区的优势? (152)

124. 核能作为能源有哪些特点? 为什么先进工业国家注意发展核电站? (153)

125. 太阳能有什么特点? 为什么人类直接利用到的太阳能还很少? 我国太阳能资源的分布, 在地区上、季节上有什么差异? 原因何在? (154)

126. 人工制取的沼气, 为什么是我国农村比较理想的能源? 我国北方和南方在沼气利用季节上有什么差别? 为什么? (155)

127. 我国农村生活能源主要存在哪些问题? 怎样联系其他经济建设问题来解决农村燃料不足的问题? (156)

128. “能源危机”的实质是什么? 如何看待世界上能源是否短缺的问题? (157)

第八章 农业生产和粮食问题

129. 什么是农业? 农业生产有什么特点? 这些特点是怎样产生的? (159)

130. 为什么说农业生产是自然再生产同经济再生产密切结合的物质生产过程? (160)

131. 简要说明自然条件对农业生产有什么影响? (161)

132. 简述世界粮食问题的现状, 并分析其实质是什么? 谈谈解决世界粮食问题的途径有哪些? (161)

133. 为什么说农业是我国国民经济的基础? (162)

134. 我国农业生产有哪些有利因素和不利因素? (163)

135. 我国农业生产有哪些主要成就? 目前还存在什么问题? (164)

136. 进一步发展我国农业的主要途径有哪些? 为什么? ... (166)

137. 我国要实现农业现代化, 可从国外进行的农业现代化过程中吸取哪些教训? (167)

第九章 工业生产和工业布局

138. 工业的主要类别有几种? 列表比较重工业和轻工业的区别和作用。 (169)

139. 为什么说工业生产对自然条件的依赖性不如农业那样大, 而自然条件又是工业生产经常的必要条件? (170)

140. 为什么说不断发展的社会生产力是促进工业发展的巨大动力? 列表说明三次技术革命的年代、主要标志、主要工业和主要工业中心? (170)

141. 解放前后我国工业生产和分布的本质差别是什么? (172)

142. 什么是经济特区? 设立它有何好处? 我国已建立的经济特区是根据什么需要和因素布局的? (172)

143. 假定煤、铁、消费地各自分布在一个边长为一公里的等边三角形的三个顶点上。每生产1吨钢要消耗1.5吨煤、1.5吨铁矿石, 每吨公里煤、铁矿石、钢材的运费分别为0.1元、0.07元和0.3元, 从运费上进行比较, 钢铁厂设在何处最有利? (173)

144. 以钢铁工业为例, 说明解放后我国工业是怎样布局的? (174)

145. 在世界工业生产和布局的新趋向中, 有哪些经验可作为我们的借鉴和参考? 为什么? 对国外的经验、教训, 我们应采取什么态度? (175)

146. 为什么我国在发展工业的同时, 要注意保护环境? 工业布局时的环境因素应注意哪几点? 治理“三废”的主要措施是什么? (177)

147. 我国要实现四个现代化, 在工业生产和工业布局上, 可采取哪些主要途径和政策? (178)

第十章 人口与城市

148. 世界人口的增长有什么特点? 在地区上有什么明显的不同? 我国在人口发展上存在什么问题? 应如何解决? (179)

149. 对照课本世界人口分布图和我国人口分布图, 分析世界与我国人口分布有什么特点? (180)

150. 人口分布主要受哪些因素制约? 怎样衡量一个国家或地区人口分布是否合理? 人口密度是否适度? (181)

151. 十九世纪前, 世界人口迁移有什么特点? 为什么? 第二次世界大战后, 世界人口迁移有什么新特点? 为什么? (182)

152. 对照课本建国以来我国人口迁移示意图, 简述我国建国以来人口迁移的特点及原因。 (184)

153. 第二次世界大战以来, 世界城市发展的显著特征是什么? (184)

154. 城市化的进程和特点受哪些因素制约? 比较发达国家

和发展中国家城市化进程的不同特点? (185)

155. 城市人口过度膨胀, 工业大量集中, 对城市环境造成哪些后果? 七十年代以来, 许多国家在保护和改善城市环境方面, 采取了哪些有效的措施? (186)

156. 试分析上海金山卫石油化工总厂在城市建设布局上的合理性。 (188)

157. 建国以来, 我国城市发展有什么特点? 我国城市发展的基本方针是什么? 举例说明大中小城市各有什么重要意义? ... (188)

第十一章 人类和环境

158. 什么是人类环境? 人类与一般动物在和自然环境的关系上, 有什么共同点与重要区别? (191)

159. 人类与环境是怎样进行物质与能量交换的? 以利用煤炭资源的情况为例, 说明环境对人类有什么反馈作用? (192)

160. 由人为原因引起的环境问题主要有哪些? 举例说明它们有什么危害性。 (193)

161. 人类是通过什么与环境发生关系的? 为什么说人类和环境是对立统一的? 怎样才能在人与环境的关系上防止对立, 达到统一? (193)

162. 为什么控制人口增长与提高人口质量能解决人类与环境的矛盾? (195)

163. 什么叫国土、国土整治工作、国土规划? (195)

第一章 地球在宇宙中

1. 什么叫宇宙？

通常，人们把包围地球周围的浩瀚无垠的广袤空间和其中存在的各种天体（包括地球在内）称为宇宙。“宇宙”一词源出战国尸佼《尸子》一书：“四方上下曰宇，往古来今曰宙”。所以，宇宙一词包含有空间和时间的意思。

现代自然科学的宇宙概念是“四维时空”——即三维空间和一维时间的统一。这个“四维时空”准确地表征了一个运动着的无限宇宙。

简单地说，宇宙就是整个物质世界，就是天地万物的总称。它处于不断的运动和发展之中，在空间上是无边无际的，在时间上是无始无终的。宇宙就是无限空间和无限时间的统一。

无限的宇宙是由有限的具体物质所组成。这些具体物质都是有限的，即时间上有限——有生有灭，有起源有消亡；空间上有限——有边际，有形状。如组成无限宇宙的一部分——太阳系，它诞生于50亿年~46亿年前，将在50亿年后消亡，大小如以离太阳10万天文单位~15万天文单位处存在的“彗星云”为界，则太阳系半径达10万天文单位~15万天文单位；银河系的直径是10万光年，存在时间已达100多亿年；总星系，就目前探测到的范围来说为200亿光年，年龄也达

100多亿岁。正是这些有限的物质，组成为无限的宇宙。

随着观测工具的改进和观测技术的提高，宇宙的可观测范围将日益扩大。宇宙虽不能被人们所穷尽，但可以无限接近地被人类所认识。

2. 什么是天体？

天体就是宇宙间物质存在的各种形态，如肉眼可见的日月星辰，通过望远镜和其它探测工具所观测到的太阳系的行星际微小天体、银河系的星际物质，以及红外源、射电源、X射线源和 γ 射线源等。

银河系范围内，肉眼可见的天体，按其质量、形态和运动形式等特点，大致可分为六个类型：恒星、行星、卫星、流星体、彗星和星云。其中最主要的是恒星和星云。

一般正常视力的人，大约可看到6000颗恒星，当然，同一时间只能看到3000颗左右，因为另外3000颗左右在地平线以下。肉眼可见的星云，只有猎户座大星云。星云是以其庞大的质量而显出它的重要性。

宇宙间的所有天体，它们的分布和存在都不是孤立的、杂乱无章的，而是在万有引力作用下呈现出“成群结队”的倾向，集聚成一个个天体系统。地球和月球组成了“地月系”；地月系又和其它行星—卫星系统组成了“太阳系”；太阳系又和其它恒星—行星系统（假如有的话）组成了“银河系”；……。天体系统的存在，体现了天体在万有引力作用下相互绕转的一种关系，没有这种关系，就不成其为天体系统。实际上天体系统就是宇宙间物质结构的一个层次。

3. 天球的印象是怎样得来的？

我们站在地球表面的任何地方，都可以看到自己的头顶上有一个半球形天空，从天顶一直向四面八方延伸到地平线；在这个半球形天空上，分布着日月星辰等天体；我们总是觉得自己好象是这个半球形天空的中心。这个半球形天空就称为天穹。

天穹印象之所以会产生，是因为人的眼睛不能分辨哪些天体离我们近些，哪些远些，这样，各种远近悬殊的天体好象都是一样遥远。于是在人们脑海中就留下这样的印象：天空似乎是一个球面，人眼似乎就是这个球面的中心，日月星辰好象是镶嵌在这个球的内表面上。

通过星空观测，人们发现有些天体正在东方地平线上升起，有些正在下降到西方地平线下面去。这样，人们想象：还有另外一个半球形天空存在于地平面以下。这个地平面上下合起来的整个圆球形天空，就称为天球。

天球是人们从天穹印象引伸出来的圆球，它是以地心或人眼为球心的。这样，天体在天球上的视位置和它们在天穹上的视位置是一致的，也就是说符合直观印象的。这是因为所有恒星都非常遥远，从地心看天体和在地表看天体，它们的视位置不会有多大差异。就以离地球最近的恒星——比邻星（距离为4.2光年）为例来说，即使从地球直径的两端看它（更不要说从地球半径的两端看它了），两条视线的夹角也只有 $0''.0006$ ，这样微小的差值，不要说肉眼，即使最好的天文望远镜也显示不出来。所以，天体在天球上的视位置是符合直观印象的。