

防沙治沙基本知识问答



国家林业局宣传办公室 编

7-4

国林业出版社

防沙治沙基本知识问答

国家林业局宣传办公室 编

中国林业出版社

《防沙治沙基本知识问答》

主 编：封加平

副主编：汤升享 柳维河 赵兴华

编 辑：曹 靖 刘春华 杨玉芳

图书在版编目 (CIP) 数据

防沙治沙基本知识问答/国家林业局宣传办公室编. 北京:
中国林业出版社, 2001.9
ISBN 7-5038-2905-2

I. 防… II. 国… III. ①防沙-基本知识-问答②沙漠治理-
基本知识-问答 N.P941.73-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 067603 号

出版：中国林业出版社 (100009 北京西城区刘海胡同 7 号)

E-mail: cfphz@public.bta.net.cn 电话: 66184477

发行：新华书店北京发行所

印刷：北京昌平百善印刷厂

版次：2001 年 9 月第 1 版

印次：2001 年 9 月第 1 次

开本：787mm×1092mm 1/32

印张：7.75

字数：180 千字

印数：1~10000 册

定价：10.00 元

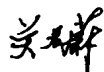
序

我国地处欧亚大陆东部，历史悠久，人口众多，是受干旱风沙危害极为严重的国家之一。新中国建立后，开展了一系列防沙治沙工作，半个世纪以来取得了举世公认的成就，得到国际上注视和赞誉。

在防沙治沙方面，虽然迄今凡是经过治理的地方，都已取得各自相应的实效；而就全国的总体而言仍未脱离“恶性循环”的牢笼，仅就土地沙化面积而言，仍在扩展之中。我国土地沙化形势十分严峻，必须把防沙治沙、加强生态建设，作为一项重大而紧迫的任务，认真总结经验教训，进一步明确工作思路，政策措施，充分调动各方面积极性，构筑绿色屏障，遏制土地沙漠化趋势，促进可持续发展。

防沙治沙是一项群众性、社会性、公益性很强的事业，这本《防沙治沙基本知识问答》就是为了普及防沙治沙科学技术知识而写的，从科学的角度，用通俗的问答形式，全面系统地阐述了有关防沙治沙方面的基本知识和社会上广泛关注的问题；内容翔实，通俗易懂，标题新颖，先得我心，愿为之序。

中国工程院资深院士
北京林业大学教授



2001年8月4日

出版说明

我国是一个土地沙漠化十分严重的国家。根据国家林业局组织的全国第二次荒漠化监测结果,近年来我国土地沙化仍呈扩展趋势,“沙进人退”的局面还没有从根本上得到遏制。针对我国土地沙化现状以及国民经济发展对生态建设的要求,党中央、国务院已将防沙治沙列为我国生态建设的重中之重,并将启动环北京地区防沙治沙工程和三北防护林四期工程。防沙治沙已成为新世纪一项十分紧迫的战略任务。

2001年8月31日第九届全国人民代表大会常务委员会第二十三次会议审议通过了《中华人民共和国防沙治沙法》,使我国的沙漠化防治工作纳入了法制化的轨道,为促进沙区社会经济发展,维护国家生态安全提供了有力的法律保障。为配合这部法律的贯彻实施和国家重点防沙治沙工程的启动,我们编写了《防沙治沙基本知识问答》,旨在大力普及防沙治沙基本知识,提高全社会的防沙治沙意识。本书融知识性、科学性和实用性于一体,将对《防沙治沙法》的贯彻实施和防沙治沙工作的开展提供有益的帮助。

全书经国家林业局政策法规司和防沙治沙办公室审核,其中“防沙治沙法”部分由国家林业局政策法规司提供,有关专家对书稿提出了修改意见,在此表示谢意。

编者

2001年9月

目 录

序

出版说明

一、综合知识

1. 什么是沙漠? (1)
2. 什么是荒漠? (1)
3. 什么叫石漠? (1)
4. 什么叫砾漠? (2)
5. 什么叫泥漠? (2)
6. 什么叫盐漠? (2)
7. 什么是荒漠化? (2)
8. 什么是沙漠化? (2)
9. 什么是沙地? (3)
10. 沙漠与沙地如何区分? (3)
11. 什么是风沙化? 什么是土地沙化? (3)
12. 什么是土地退化? (3)
13. 什么是沙丘? (4)
14. 沙漠有颜色吗? (4)
15. 什么是荒漠漆? (4)
16. 沙漠为什么会有多种不同颜色呢? (4)
17. 什么叫沙海? (5)
18. 什么叫沙漠绿洲? (5)

19. 世界防治荒漠化和干旱日的由来? (5)

二、沙漠成因

20. 沙漠究竟是怎样形成的? (7)
21. 沙漠形成的气候因素是什么? (7)
22. 我国沙漠分布为什么要偏北 $15^{\circ}\sim 20^{\circ}$, 这究竟是怎么回事? (7)
23. 我国沙漠气候有什么特点? (8)
24. 沙物质是如何形成的? (9)
25. 我国沙漠沙物质的来源有几种类型? (9)
26. 沙物质主要由什么矿物组成? (10)
27. 风在沙漠形成中起什么作用? (10)
28. 风是怎样起动砂粒的? (10)
29. 砂粒在风中是怎样运动的? (11)
30. 什么是风沙流? (11)
31. 为什么湿沙不易起动? (12)
32. 为什么说河流是沙物质的运输线? (12)

三、沙漠类型与分布

33. 沙漠是怎样分类的? (13)
34. 什么是热带沙漠、亚热带沙漠? (13)
35. 什么叫温带沙漠? (13)
36. 什么是极地沙漠? (14)
37. 什么是流动性沙漠? 有何特征? (14)
38. 什么是固定性沙漠? (14)
39. 世界沙漠化土地面积分布情况如何? (15)
40. 世界沙漠怎样分布、有什么特点? (15)

41. 世界主要沙漠有哪些？	(17)
42. 非洲的沙漠有什么特点？	(18)
43. 亚洲大陆的沙漠有什么特点？	(19)
44. 北美洲的沙漠有什么特点？	(21)
45. 南美洲的沙漠有什么特点？	(22)
46. 澳大利亚大陆的沙漠有什么特点？	(24)
47. 世界上最大的沙漠在哪儿？	(26)
48. 世界上最大的固定性沙漠在哪儿？	(26)
49. 世界上最大的流动性沙漠在哪儿？	(26)
50. 世界上最干旱的沙漠在哪儿？	(26)
51. 世界上有名的冷性沙漠在哪里？	(27)

四、中国主要沙漠、沙地特征

52. 中国有多少沙漠、戈壁和沙化土地？	(28)
53. 我国最著名的沙漠是哪几个？	(28)
54. 我国四大沙地在哪儿？	(31)
55. 塔克拉玛干沙漠的自然特征有哪几点？	(32)
56. 准噶尔盆地的沙漠有何特征？	(33)
57. 柴达木盆地的沙漠有何特征？	(34)
58. 阿拉善地区的沙漠有什么特征？	(35)
59. 巴丹吉林沙漠有什么特征？	(35)
60. 腾格里沙漠有什么特征？	(36)
61. 乌兰布和沙漠有什么特征？	(37)
62. 库布齐沙漠有什么特征？	(38)
63. 毛乌素沙地有什么特征？	(39)
64. 浑善达克沙地有什么特征？	(40)
65. 科尔沁沙地有什么特征？	(41)

66. 呼伦贝尔沙地有什么特征?	(42)
------------------------	------

五、沙漠形成和演变

67. 地质时期的古沙漠是如何演变的?	(43)
68. 地质时期沙漠的年龄和时代如何确定?	(43)
69. 沙漠变动的原因是什么?	(44)
70. 我国在人类文化历史时期沙漠变迁过程如何? ...	(44)

六、风沙地貌

71. 什么是风沙地貌?	(46)
72. 什么是风积地貌?	(46)
73. 什么是沙波纹?	(46)
74. 沙丘分为哪几种形态? 其特征如何?	(47)
75. 沙漠地区的沙丘主要有哪些类型?	(47)
76. 什么叫新月形沙丘?	(47)
77. 什么是抛物线沙丘?	(48)
78. 什么是横向新月形沙丘链?	(49)
79. 什么是新月形沙垄和纵向沙垄?	(49)
80. 什么是格状沙丘?	(50)
81. 什么是复合型纵向沙垄?	(50)
82. 什么是金字塔形沙丘?	(51)
83. 什么叫穹状沙丘?	(51)
84. 什么是风蚀作用?	(52)
85. 风蚀以什么方式进行?	(52)
86. 什么是风棱石?	(52)
87. 什么叫石窝、石格窗、风蚀壁龛?	(52)
88. 什么叫风蚀蘑菇石和风蚀柱?	(52)

- 89. 什么叫风蚀谷和风蚀残丘? (53)
- 90. 什么叫风蚀城堡或风城? (53)
- 91. 什么叫风蚀雅丹? (53)
- 92. 什么是白龙堆? (54)
- 93. 什么叫风蚀洼地? (54)
- 94. 什么叫丹霞地貌? (54)
- 95. 丹霞地貌与风蚀地貌有什么异同? (54)

七、沙漠绿洲

- 96. 你知道世界上有哪些著名绿洲吗? (55)
- 97. 水在绿洲建设中有什么作用? (55)
- 98. 沙漠绿洲形成条件有哪些? (55)
- 99. 沙漠绿洲形成过程如何? (56)
- 100. 沙漠绿洲是如何退化的? (56)
- 101. 我国有哪些大的绿洲? (57)
- 102. 我国干旱区绿洲分布面积有多少? (57)
- 103. 什么是现代绿洲? (58)
- 104. 绿洲防护林体系建设对绿洲生态维护、平衡有什么作用? (58)

八、沙漠地区气候

- 105. 我国沙漠地区的气候有什么特点? (59)
- 106. 你知道沙漠中干燥程度吗? (59)
- 107. 你知道沙漠里昼夜温差有多大? (60)
- 108. 沙漠里一年8级以上大风有多少天? (60)
- 109. 你知道如何利用风力资源吗? (60)
- 110. 沙区太阳能可以利用吗? (61)

九、沙漠地区水

- 111. 沙漠地区河流水资源状况如何? (63)
- 112. 我国沙漠地区的内陆河有什么特点? (63)
- 113. 我国最大的内陆河是哪条河? (64)
- 114. 什么是沙漠中的“固体调节水库”? (64)
- 115. 你知道我国沙漠中的湖泊水有多少? (65)
- 116. 你知道我国西北沙漠中有多少内陆河吗? (65)
- 117. 什么叫双子湖? (65)
- 118. 沙漠中为什么多是咸水湖? (66)
- 119. 我国沙漠地区地下水有多少? (66)
- 120. 为什么大规模的引水灌溉会对沙区生态环境产生
极为不利的影响? (66)

十、沙漠地区植物

- 121. 沙区的植物有什么特点? (68)
- 122. 沙生植物有哪几种类型? (68)
- 123. 沙漠中的植物是如何适应干旱气候的? (69)
- 124. 沙生植物种子有什么特点? (69)
- 125. 天然草场上有些什么植物? (69)
- 126. 哪些沙区植物是可利用的? (69)
- 127. 沙漠中有哪些药用植物? (70)
- 128. 沙漠地区珍稀保护植物有哪些? (70)

十一、沙漠地区动物

- 129. 我国沙漠地区动物种类有多少? (71)
- 130. 浑善达克沙地有些什么动物? (71)

131. 沙漠地区有什么穴居动物? (71)
132. 沙漠中奔跑最快的是什么动物? (72)
133. 沙漠中有哪些稀罕的鸟? (72)
134. 沙漠中常见的昆虫有哪些? (72)
135. 沙漠中常见的两栖动物和爬行动物有哪些? (73)
136. 沙漠中的沙雀有什么特性? (73)
137. 你知道沙漠中沙狐和荒漠猫有什么特性吗? (74)

十二、荒漠化与沙漠化

138. 世界荒漠化状况如何? (75)
139. 亚洲地区荒漠化状况如何? (75)
140. 非洲地区荒漠化状况如何? (76)
141. 澳大利亚地区荒漠化状况如何? (76)
142. 荒漠地如何划分? 可分为几种类型? (77)
143. 荒漠化是一种自然现象吗? (77)
144. 我国荒漠化现状如何? (77)
145. 沙漠与沙漠化有什么区别? (78)
146. 沙漠化形成的主要原因是什么? (78)
147. 我国土地沙漠化分布上有什么特征? (79)
148. 气候变化对沙漠化有什么影响? (79)
149. 现代沙漠化过程有什么特征? (79)
150. 沙漠化程度如何判断? (80)
151. 我国沙化土地可划分几个类型? (80)
152. 西北干旱区绿洲外围土地沙漠化有什么特征?
..... (80)
153. 内蒙古及长城沿线半干旱草原沙漠化地区有什么
特征? (81)

154. 北方东部半湿润风沙化地区与半干旱、干旱地区
土地沙漠化有什么不同? (81)
155. 南方湿润区风沙化土地有什么特征? (82)
156. 海岸风沙化土地有什么特征? (82)
157. 青藏高原寒风沙区的土地沙漠化有什么特征?
..... (83)
158. 土地沙漠化程度标准如何划分? (83)
159. 如何开展沙漠化监测工作? (84)

十三、沙漠化危害

160. 沙漠化对土壤肥力会导致什么变化? (85)
161. 沙漠化对农业有什么危害? (85)
162. 沙漠化对牧业有什么危害? (86)
163. 沙漠化对铁路运输有什么危害? (87)
164. 沙漠化对公路运输有什么危害? (88)
165. 沙漠化对航空有什么危害? (88)
166. 风沙对通讯输电有什么危害? (89)
167. 沙漠化对河流水库水渠有什么危害? (90)
168. 沙漠化如何导致贫困加剧的? (90)

十四、沙尘暴灾害

169. 什么叫浮尘、扬沙和沙尘暴? (92)
170. 什么叫强沙尘暴和特强沙尘暴? (92)
171. 你知道世界有哪些沙尘暴高发区吗? (92)
172. 沙尘暴发生的路径如何? (93)
173. 沙尘暴发生频次是否逐年增强? (93)
174. 沙尘暴形成的主要原因是什么? (94)

- 175. 沙尘暴发生有什么规律? (94)
- 176. 沙尘暴天气多发生在什么季节? (95)
- 177. 2000 年扬沙和沙尘暴发生情况如何? (96)
- 178. 2000 年春沙尘天气多发原因是什么? (97)
- 179. 我国风沙灾害加剧的原因是什么? (98)
- 180. 影响北京地区沙尘的路径有几条? (99)
- 181. 北京风沙天气有什么特征? 有哪些类型? (100)
- 182. 沙尘暴的危害方式有几种? (101)
- 183. 沙尘暴对人类生产、生活有什么危害? (101)
- 184. 应采取什么预防措施防止沙尘暴的危害? (102)
- 185. 气象卫星在沙尘暴监测中有什么作用? (103)
- 186. 如何预报和监测沙尘暴? (103)

十五、防沙治沙法

- 187. 为什么叫防沙治沙法, 而未叫荒漠化防治法? ... (105)
- 188. 防沙治沙法的适应范围是怎样规定的? (105)
- 189. 这部法律的法律制度有什么特征? (107)
- 190. 政府行政领导任期目标责任考核奖惩制度是怎样规定的? (108)
- 191. 防沙治沙规划有什么作用? 怎样制定? (109)
- 192. 为什么要划定沙化土地封禁保护区? (110)
- 193. 关于沙化土地监测报告制度有什么规定? (111)
- 194. 土地沙化预防有什么规定? (111)
- 195. 沙化土地治理有什么规定? (113)
- 196. 关于主管部门和管理体制有什么规定? (115)

十六、治沙工程技术措施

- 197. 什么是治沙工程学? (116)
- 198. 治沙工程有些什么技术措施? (116)
- 199. 什么是植物治沙措施? 有什么特点? (116)
- 200. 植物治沙基本原理是什么? (116)
- 201. 植物治沙措施有什么优点? (117)
- 202. 固沙造林规划设计指导思想有哪些? (118)
- 203. 选择什么树种固沙造林? (118)
- 204. 沙漠地区主要固沙植物有哪些? (118)
- 205. 干旱沙区造林季节与造林密度如何把握? (120)
- 206. 灌木固沙技术要点是什么? (120)
- 207. 干旱地带营造防护林应采取什么技术措施? ... (121)
- 208. 为什么要建防风阻沙林? (121)
- 209. 建防风阻沙林带, 应采取哪些造林技术措施? ... (121)
- 210. 封沙育林育草应采取哪些主要技术措施? (122)
- 211. 沙地直播固沙造林有什么优点? (122)
- 212. 滴灌节水造林治沙应采取什么技术措施? (123)
- 213. 飞播固沙应采取什么技术措施? (123)
- 214. 什么是工程防治措施? (124)
- 215. 草方格沙障如何设置? (125)
- 216. 高立式沙障怎样设置? (127)
- 217. 黏土沙障如何设置? (127)
- 218. 什么是引水拉沙造田? 具体方法有哪些? (127)
- 219. 什么是化学治沙措施? (128)
- 220. 化学治沙目前在世界上发展和应用如何? (128)
- 221. 高分子化学材料固沙技术应用如何? (129)

222. 乳化沥青治沙技术应用如何? (129)
223. 使用化学治沙液应注意些什么问题? (130)

十七、沙地造林与沙生植物

224. 如何选择固沙造林树种? (131)
225. 适合于草原地带沙化土地种植的有哪些主要树种?
..... (131)
226. 荒漠、半荒漠地带主要造林树种有哪些? (131)
227. 干旱沙区在什么季节造林? (132)
228. 流沙地造林密度如何掌握? (132)
229. 沙区造林可否采用容器育苗? (133)
230. 沙区造林对容器育苗有什么要求? (133)
231. 沙丘地用什么方法造林? (134)
232. 你知道沙区有一种叫梭梭的“超旱生植物”吗?
..... (135)
233. 你认识沙区植物沙拐枣吗? (135)
234. 你知道沙生植物花棒吗? (136)
235. 你知道沙生植物踏郎的特征及分布吗? (137)
236. 沙生植物沙蒿有什么特性? (138)
237. 蓼子朴为什么喜沙抗旱? (138)
238. 沙区骆驼刺有哪些特性? (139)
239. 沙柳有什么特性? (140)
240. 怪柳有什么特性? (140)
241. 你知道沙区的红沙植物吗? (141)
242. 胡杨为什么称之为“沙漠中的宝树”? (142)
243. 你知道沙生植物小叶锦鸡儿吗? (143)
244. 你知道固沙造林的重要树种柠条吗? (144)

245. 为什么说樟子松是防沙治沙优良树种?	(144)
246. 什么是沙地柏? 可以固沙造林用吗?	(145)
247. 在沙漠地区生长的杨树主要有哪些?	(145)
248. 你知道沙漠中常绿阔叶灌木沙冬青的特性吗? ...	(146)
249. 你知道沙棘有什么特征吗?	(147)
250. 沙棘开发利用前景如何?	(148)
251. 沙枣的种植技术有哪些要求?	(149)
252. 你知道沙漠中沙米这种固沙植物吗?	(149)
253. 你知道沙生植物三芒草的特性吗?	(150)
254. 沙打旺是沙生植物吗?	(150)
255. 你知道沙漠中狗尾草吗?	(151)
256. 你知道有种称“老鼠瓜”的植物吗?	(151)
257. 沙漠中白刺有什么特性?	(153)
258. 沙地中沙葱有什么特性?	(154)

十八、防治沙漠化典型模式

259. 黑龙江省泰来县庄园式生态经济型治沙模式的 主要经验是什么?	(155)
260. 什么是齐齐哈尔市水师营治沙模式?	(155)
261. 什么是樟子松沙地造林模式?	(156)
262. 什么是翁牛特旗玉田皋沙地综合治理开发模式?	(157)
263. 北京大兴县城郊区防风固沙有什么经验?	(157)
264. 什么是赤峰沙漠化土地综合治理和开发模式? ...	(158)
265. 内蒙古伊克昭盟飞播治沙造林有什么经验? ...	(159)
266. 内蒙古乌兰察布盟“进一退二还三”的防沙治沙 战略有什么经验?	(160)