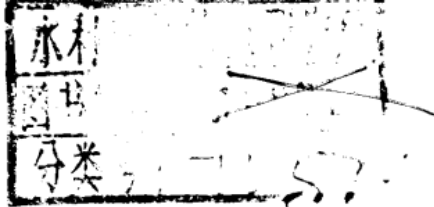


全民防洪减灾手册

刘树坤 杜一 富曾慈 周魁一 主编



江苏人民出版社



全民防洪减灾手册



刘树坤 杜 一
富曾慈 周魁一

主编

006015 水利部信息所



辽宁人民出版社

1993年·沈阳

(辽)新登字1号

全民防洪减灾手册

Quanmin Fanghong Jianzai Shouce

刘树坤 杜 一 主编
富曾慈 周魁一

辽宁人民出版社出版 辽宁省新华书店发行
(沈阳市和平区北一马路103号) 朝阳新华印刷厂印刷

字数: 380,000 开本: 787×1092¹/₂ 印张: 17³/₄ 插页: 10
印数: 1—6 533

1993年8月第1版

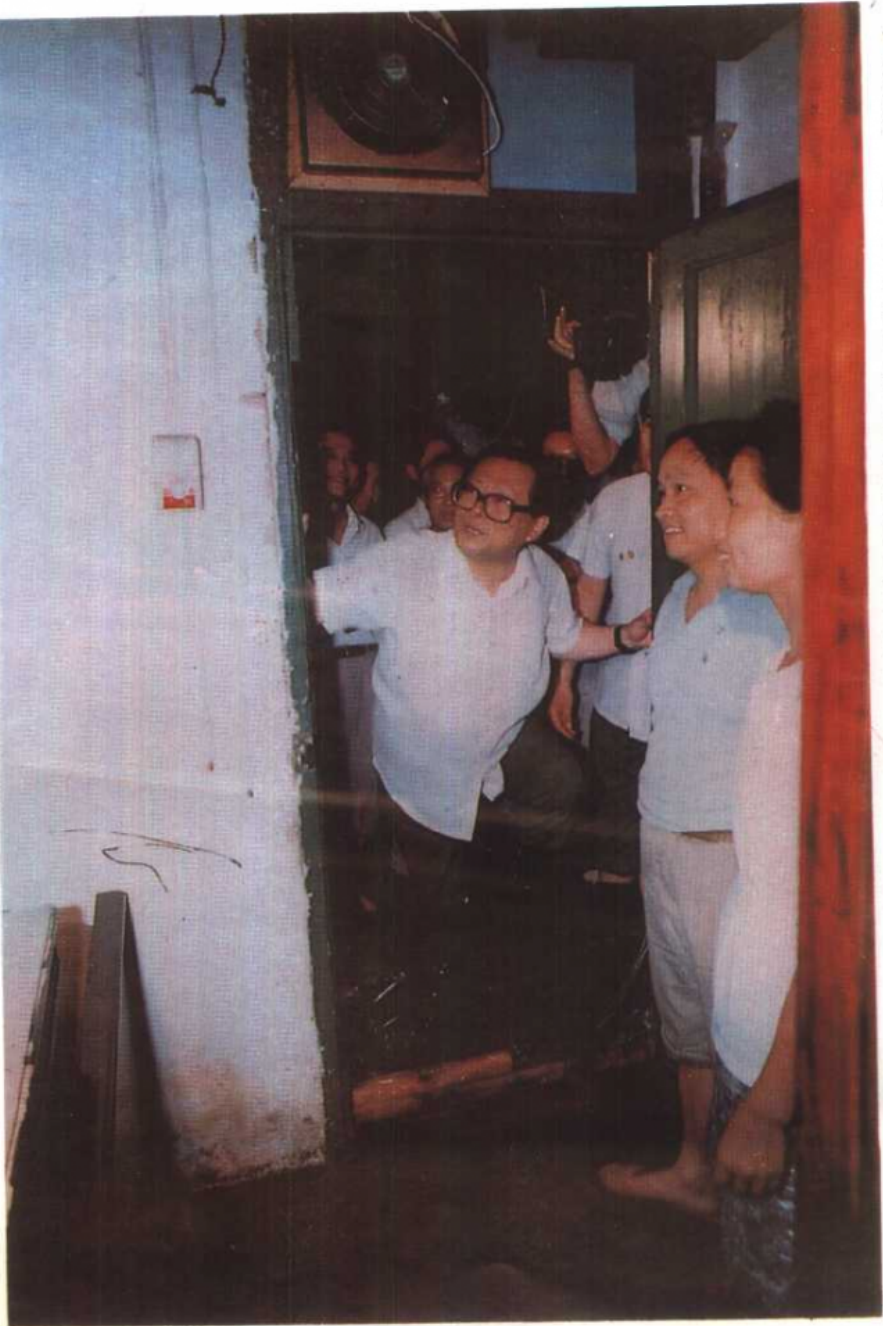
1993年8月第1次印刷

责任编辑: 宋玉平 刘锡远 责任校对: 刘亚杰
封面设计: 杨 勇 版式设计: 王珏菲

ISBN 7-205-02580-X/D·515

定价: 18.00元

▲1991年7月9日中共中央总书记江泽民涉水到苏州冶金厂职工宿舍看望受灾居民。





▲ 李鹏总理深入灾区，察看灾情（解放军画报91/9，P 3）



◀ 安徽省合肥军分区解放军战士在三河镇抢救被水围困的灾民。

▶ 哈尔滨航运港口职工正在抢运物资。



洪水围困的寿县县城，东门几乎被洪水淹没。



▼江苏宝应农场遭受特大洪涝灾害，数千间房屋进水。



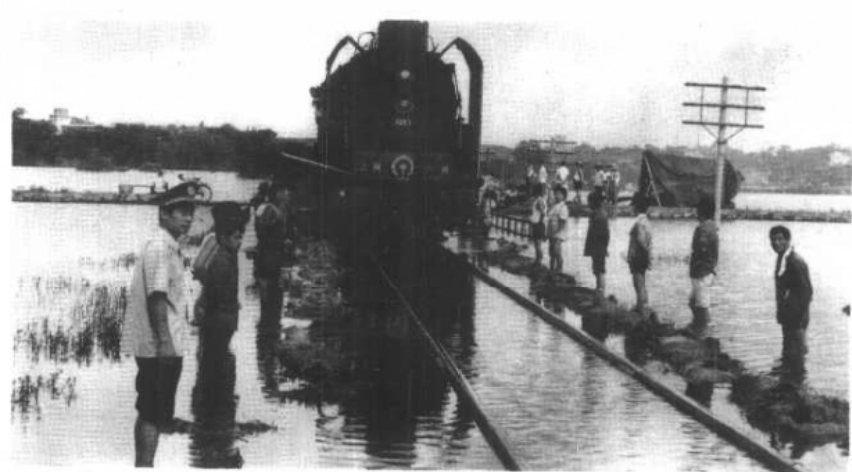
学校和居民楼被淹。

▲洪水淹没安徽省合肥市，许多工厂、机关，



▼ 湖北新洲县城 6 万余人被洪水围困





▲ 1991年7月21日强行开通淮南线，为灾区运送物资

▼ 1939年天津水灾



序

在人类同自然灾害的斗争中，防御和减轻洪涝灾害损失有着极其重要的地位。新中国成立以来，党和政府十分重视大江大河的治理，新建和维修各类堤防达20万公里，兴建大、中、小型水库共8.2万座，总库容达4500亿立方米，形成了相当规模的防洪能力，取得了像黄河40多年伏秋大汛安澜的举世瞩目的成就。但是，1991年夏季发生的大水，虽然水库和堤防都安全渡汛，但洪涝灾害仍然造成了直接经济损失几百亿元，倒塌房屋498万间，成灾农田面积2.1亿亩。从这场严重的自然灾害中我们得到两点启示，第一是，水利建设不仅仅是农业的命脉，而且是国民经济的基础设施。40年来全国各地建设的水利工程发挥了巨大的作用，从而减轻了这场灾害的损失；第二是，我们现有的水利设施还不能足以抵御特大洪水灾害，需要进一步提高防洪标准。我们的非工程防洪减灾措施还很薄弱，亟待加强。

对于我国来说，防洪和减灾有着更多的困难。在自然条件方面，我国降雨的时空分配很不均匀，汛期4个月径流量占全年总径流量的60—80%，其集中程度已经十分接近同等面积上的世界最大洪水记录。同时，我国河流含沙量很大，其中一部分泥沙淤积在水库和河道中，不断削减水利工程现有的防洪能力。因此，即使维持一定的防洪标准，也要不断提高和增修新的防洪设施。从社会条件来看，我国主要经济

区大多位于江河洪水位以下，其中只占国土面积8%的七大江河中、下游和滨海平原，有着全国40%的人口，35%的耕地和60%的工农业总产值。可见洪水对我国的威胁更为严重。同时，随着经济的发展，社会对防洪工程所能保护的范围和保护的度又提出更高的要求，事实说明，在中华民族的发展过程中，防洪是一项艰巨而持久的斗争。我们有必要进一步提高自己的水患意识，树立长期防洪减灾的思想。

江河治理是涉及地区广、部门多，而且各方面有着利益矛盾的巨大系统工程和基础建设。因此，除了加强国家的统一领导之外，还必须取得各地区和各部门的协调配合，才能充分发挥防洪工程的效能和有效的减轻洪涝灾害的损失。同时，洪泛区内的居民和企、事业单位加强防洪减灾意识，并承担相应的义务；全社会充分认识洪涝灾害的严重威胁以及减轻洪涝灾害的途径，主动参加到防洪减灾统一事业中来，才能充分提高防洪减灾的成效。因此《全民防洪减灾手册》的编写和出版是适时的和必要的。它将为实现防洪减灾的大目标作出应有的贡献。在本书出版之际，谨以此序表示我的祝贺。

ZV38 / 4401 楊振懷

前 言

我国位于北半球洪涝灾害频繁的地带，历史上曾多次发生死亡人数达百万人的大水灾。近代，由于经济的发展和财产的迅速增加，一次水灾常可造成数十亿元乃至数百亿元的经济损失。因此减轻洪涝灾害损失是我国在今后的一个长期而重要的任务。这不仅是防洪专业部门的责任，也是全国人民的责任，可谓“防洪减灾，匹夫有责”。

长期以来，中华民族积累了丰富的与洪涝灾害作斗争的经验，近代，又有许多国内外的新技术可供借鉴。如果多数人能初步掌握这样一些知识和技术，将会大大提高我们的防洪斗争能力，减少家庭、集体和社会因洪涝灾害所造成的损失。本书兼收古今内外防洪经验之精华，希望能对专业工作者有所帮助。同时在编写中也注意了知识性和可读性，相信各级领导干部和广大群众，读后也会增加不少与洪涝灾害作斗争的知识。这也是编写本书的最主要目的。

本书第一部分为基础知识，由刘树坤和周魁一编写；第二部分为历史水灾与治水经验由周魁一编写；第三部分为洪水灾害的预防由刘树坤编写；第四部分为防汛与抢险救灾活动，由富曾慈、周魁一、刘树坤编写；第五部分为水灾后的善后工作，由刘树坤编写；第六部分为灾害经济理论与法规，由杜一、李文治编写。此外，范雨臣及颜元亮二同志为本书提供了一些附录和照片，在此深表谢意。

目 录

序.....	(1)
前言.....	(1)

第一部分 基础知识

1. 自然灾害和人为灾害	(1)
2. 自然灾害的定义	(2)
3. 自然灾害的分类	(4)
4. 自然灾害的发生过程	(5)
5. 谁是自然灾害的魁首	(7)
6. 自然灾害不可避免	(9)
7. 自然灾害损失将不断增加	(11)
8. 自然灾害对社会的影响	(13)
9. 自然灾害与生态环境	(15)
10. 自然灾害与地理环境	(17)
11. 自然灾害串	(17)
12. 自然灾害的评 价	(20)
13. 防灾与减灾	(21)
14. 自然灾害管理	(23)
15. 人类的防灾活动	(24)
16. 个人的防灾活动	(26)
17. 集体的防灾活动	(27)
18. 社会的防灾活动	(29)
19. 国际减灾十年活动	(30)

20. 灾害学	(31)
21. 防灾学	(34)
22. 地球与水	(42)
23. 水灾害	(43)
24. 现代河流的演变	(45)
25. 水利与水害	(47)
26. 江河灾害的影响范围	(49)
27. 江河灾害将长期存在	(50)
28. 江河灾害的严重性	(51)
29. 江河灾害的社会性	(52)
30. 江河灾害的周期性和季节性	(53)
31. 江河灾害的区域性	(55)
32. 江河灾害能诱发其他灾害吗?	(57)
33. 江河灾害的蔓延性	(58)
34. 江河灾害的强度有没有极限	(60)
35. 流域圈	(63)
36. 流域综合治理	(64)
37. 流域管理机构	(66)
38. 城市水灾	(67)
39. 城市水文学	(69)
40. 铁路水害与防洪	(70)
41. 我国洪水灾害的主要类型	(72)
42. 洪水灾害成因的发展	(74)
43. 我国七大江河的洪水威胁	(76)
44. 近40年我国江河防洪的主要成就和目 前的防洪标准	(78)
45. 何谓伏秋大汛	(80)
46. 风暴潮灾害	(81)
47. 海啸及其预报	(82)
48. 地球的温室效应及其影响	(83)

49. 厄尔尼诺现象对气候的影响·····	(85)
50. 水文观测站网·····	(85)
51. 地表径流的形成与度量·····	(87)
52. 水文频率与重现期·····	(88)
53. 设计暴雨与暴雨等值线图·····	(88)
54. 设计洪水与校核洪水·····	(90)
55. 洪水预报和警报·····	(91)
56. 我国防洪事业的困难和特点·····	(92)
57. 为什么要充分重视治理人为灾害因素·····	(94)
58. 长期持久地推行水土保持是改善防洪条件 的基本方针·····	(96)
59. 警惕防洪工程的环境灾害·····	(98)
60. 加强管理是充分发挥现有防洪能力的重要方面·····	(100)
61. 为什么灾害损失会随社会发展而增长·····	(101)
62. 防洪是公民的义务·····	(103)
63. 在防洪减灾中应注意谋求人类 与自然的协调发展·····	(104)

第二部分 历史水灾与治水经验

64. 大禹治水的传说与国家的起源·····	(106)
65. 古人对水灾的认识·····	(108)
66. 黄河最早的决口记载与汉武帝瓠子堵口·····	(109)
67. 拦淮大坝浮山堰与人为水灾·····	(110)
68. 开封城下的开封城是怎么回事·····	(111)
69. 1855年黄河大改道·····	(113)
70. 长江最大的洪水记录·····	(114)
71. 1931年长江淮河水淹六省·····	(115)
72. 1933年四川叠溪地震次生水灾·····	(117)
73. 1938—1946年的战祸与黄灾·····	(118)

74. 1939年海河水淹天津城·····	(119)
75. 1915年珠江水淹广州城·····	(120)
76. 永定河大水与北京城防洪·····	(121)
77. 1932年松花江大水灾·····	(122)
78. 1888年辽东特大洪水·····	(123)
79. 1954年长江淮河大水·····	(124)
80. 1963年海河大水·····	(126)
81. 1975年淮河支流洪汝河大水·····	(128)
82. 1991年以江淮为主的洪涝灾情·····	(129)
83. 我国古代治河方略的辩证发展·····	(132)
84. 禹疏九河与分流治河思想·····	(134)
85. 黄河堤防的起源和发展·····	(135)
86. 独树一帜的堤防体系·····	(137)
87. 荆江大堤的历史变迁·····	(139)
88. 黄河夺淮与洪泽湖大堤·····	(140)
89. 贾让治河三策及其卓越的自然观·····	(142)
90. 河流动力学最早的理论与实践·····	(144)
91. 丰富的抢险堵口经验·····	(146)
92. 古代河道整治的杰出成就·····	(150)
93. 独创的埝工技术·····	(152)
94. 蓄滞洪区的早期应用·····	(154)
95. 古代水土保持的认识与实践·····	(155)
96. 河堤种树的悠久历史·····	(157)
97. 滨海长城——海塘的起源和发展·····	(158)
98. 防海潮大坝——鱼鳞大石塘的技术成就·····	(160)
99. 古代最大的挡潮排水闸——三江闸·····	(163)
100. 古代降水量的计算和奏报制度·····	(165)
101. 古代的水位测验·····	(167)
102. 古代的流量计算·····	(170)
103. 古代的洪水预报和独特的水汛名称·····	(172)

104. 古代的水准测量及其中的世界第一·····	(174)
105. 近代江河水文站的创建·····	(177)
106. 新法测绘长江黄河中下游河道图·····	(178)
107. 最早的黄河水工模型试验·····	(180)
108. 最早的防洪专科学校·····	(182)
109. 长江三峡工程的早期查勘·····	(183)
110. 《二十五史》中的水灾和治水记载·····	(184)
111. 葵丘之会与水利盟约·····	(185)
112. 治河法规的先趋——金代《河防令》·····	(186)
113. 中国独特的河工技术专著《河防通议》·····	(187)
114. 民国年间的水利法·····	(188)
115. 黄河岁修制度·····	(189)
116. 古代的河工经费·····	(191)
117. 古代的河防机构·····	(193)
118. 古代的赈灾措施·····	(195)

第三部分 洪水灾害的预防

119. 洪水灾害的前兆·····	(198)
120. 暴雨天气的监测和预报·····	(199)
121. 雷达测雨系统·····	(200)
122. 地面雨量站·····	(202)
123. 水文情报的传送·····	(204)
124. 无人河道水位站·····	(206)
125. 实时水情信息接收处理系统·····	(207)
126. 日本河流情报中心·····	(210)
127. 由降雨量如何计算江河洪水·····	(212)
128. 堤防的防洪标准及警戒水位·····	(214)
129. 洪水预报、警报系统·····	(216)
130. 我国的泥石流灾害·····	(217)