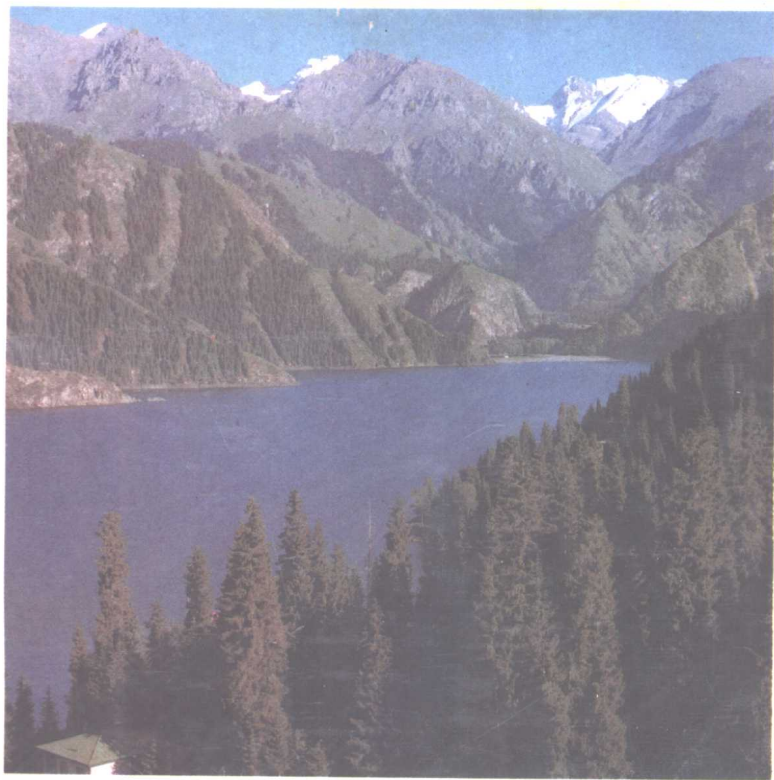


中国自然资源科普丛书

王洪道 林利新 编著

大地明珠——湖泊资源



科学普及出版社

5718
1257

中国自然资源科普丛书

大地明珠——湖泊资源

王洪道 林利新 编著

科学普及出版社

内 容 提 要

本书系统地介绍了湖泊资源的分布、成因与演变,分析了湖泊的环境条件,着重阐述了湖泊的水量资源、滩地资源、盐湖矿产资源、生物资源及旅游资源等,使读者了解湖泊如同矿产、森林、土地、河川一样是祖国重要的自然资源。因此,一定要合理开发利用。本书对湖泊资源在开发利用中出现的问题和应采取的对策,也进行了必要的论述。

本书可供具有中等文化程度的广大读者阅读。

中国自然资源科普丛书

大地明珠——湖泊资源

王洪道 林利新 编著

责任编辑:李文兰

封面设计:周秀璋

技术设计:郑爱华

科学普及出版社出版(北京海淀区白石桥路32号)

新华书店北京发行所发行各地新华书店经售

北京怀柔燕东印刷厂印刷

开本 787×1092毫米1/32 印张:7.5 字数:160千字

1988年5月第1版 1988年5月第1次印刷

印数:1—2,109册 定价:2.00元

统一书号:12051·1030 本社书号:1549

ISBN 7-110-00268-3/K·9

02500

中国自然资源科普丛书

出版说明

我国幅员辽阔，自然条件复杂，自然资源丰富多采。几千年来，我国人民在这块土地上繁衍生息，凭借着人民的勤劳和智慧以及得天独厚的自然资源，创造了悠久而灿烂的文化。我国在自然资源的经营与管理方面创造了独具特色的技术与经验，有些至今仍为世界人民所称颂。然而，长期以来，这些丰富的经验并没有得到及时而系统的总结，对我国自然资源的数量和质量，也缺乏准确的调查和了解，旧中国遗留给我们的有关自然资源的科学资料是十分贫乏的。建国三十多年来，有关部门组织了大规模的科学考察。中国科学院从五十年代开始，就组织了几十个大规模的多学科的综合科学考察，通过考察和研究，初步摸清了我国自然资源的现状、优势及其存在的问题。有关这方面的知识多分散在各种专著、杂志和考察报告中，迄今缺乏系统的总结和整理。另外，随着人口的急剧增长，科学技术的进步以及人类需求的不断增加，对资源和环境的冲击与压力日益加剧，并成为当前世界上急待解决的问题。而自然资源的合理利用与保护的

问题,更是需要向广大干部和群众宣传普及的问题。正是基于这些想法,中国自然资源研究会决定组织有关专家编辑出版一套《中国自然资源科普丛书》,对于领导干部可增加其专业知识和才能,减少工作上失误;对广大群众来说,也可激发他们的爱国热情,并增强世界各国人民对我国的了解。

这套丛书计划由14本组成,即:大地明珠——湖泊资源;中国森林资源;能源资源;祖国的旅游胜地;神州大地——土地资源;生命之源——水;金色海岸带;蓝色聚宝盆——海洋;绿色的地毯——草场;华夏山地——山地资源;固体水库——冰川;地下热泉——地热资源;气候资源;沙区资源。

该丛书是在中国自然资源研究会的组织下进行的,并得到科普出版社的大力支持与协助。为了保证丛书的质量及其结构的系统性和完整性,特成立编委会,负责全套丛书的协调和评审工作。这套丛书的作者都是正在科研和教学第一线工作的中年科学工作者。尽管他们在长期的科研、生产和教学实践中具有丰富的经验,但是对编写科普读物,还缺乏经验。希望有关专家和广大读者给我们提出宝贵的意见,以便再版时进一步提高,我们希望这套丛书能为广大读者所喜爱,能为我国自然资源合理开发利用发挥应有的作用。

《中国自然资源科普丛书》

编辑委员会

主 编 李文华

副 主 编 吴之静 黄金森 郭绍礼 姜素清

编 委 (按姓氏笔划排列)

丁树玲 王炳勋 王洪道 巴逢辰

过宝兴 李文兰 李世奎 李明森

杜国垣 苏 珍 苏大学 陈国新

章铭陶 张天曾

前 言

湖泊是一种资源，是国家重要的自然财富，许多湖泊风光旖旎，引人入胜，是我国丰富的旅游资源。更多的湖泊能调节洪水、发展航运，提供工业生产、农业灌溉和生活用水的水源，并能繁衍水生经济动、植物。盐湖还出产众多的盐矿资源。因此，可以这样说，湖泊就是一个聚宝盆。湖泊资源虽然丰富，如果开发利用不当，则会给国家经济建设带来危害，给人民的生命、财产造成一定的损失。泥沙的不断淤积，围湖垦殖的迅速发展，使湖泊面积越来越小。此外，随着城乡工业的发展，工业污水对湖泊的危害日渐显露，使这颗明珠日益失去它昔日的光彩。笔者从事湖泊学研究多年，耳闻目睹一些湖泊的衰退和消亡，因此必须大声疾呼，要保护好湖泊，将湖泊资源的开发和利用纳入到国土整治的统一规划中去，这无疑将会造福于我们和我们的子孙后代。作者在这本书中着重介绍了湖泊的资源、存在的主要问题、保护的对策和开发利用的前景等等，以增进人们对湖泊的了解，并焕发人们对湖泊的热爱。我们相信通过对湖泊的了解，定能获得这样的共同语言，保护好湖泊——这一大地的明珠是我们共同的责任。

本书引用了一些有关资料，因篇幅所限，没能一一注明，特在此向原作者表示歉意并致以衷心感谢。中国图片社为本书提供了多幅照片，南京地理所桑婉玉同志为本书绘制

了插图，作者在此一并表示谢意。

由于作者水平所限，书中难免有错误不当之处，尚祈读者批评指正。

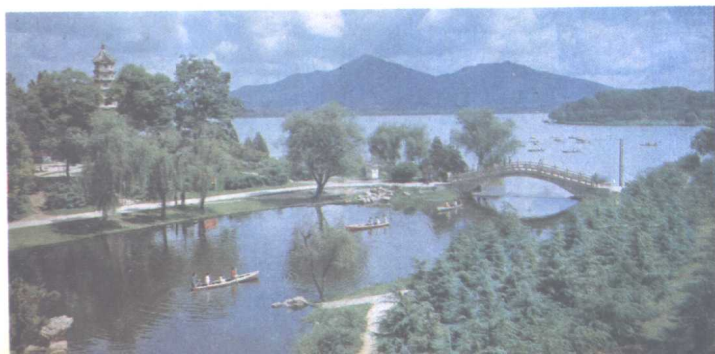


黑龙江镜泊湖吊水楼瀑布



云南洱海

南京玄武湖





青海湖鸟岛



新疆天鹅湖

武汉东湖



目 录

前言

湖泊的分布与演变	1
湖泊的分布.....	4
水库——人工湖泊.....	15
湖泊的分类.....	21
湖泊的演变.....	26
丰富的水资源	37
湖泊水位的变化.....	38
湖泊水量的分布.....	41
湖泊水质状况.....	45
湖泊水资源的利用.....	51
多采的盐湖资源	66
盐湖的分布.....	68
盐湖的形成.....	71
丰富多采的盐类资源.....	75
盐湖资源的开发与利用.....	79
富饶的水产资源	89
品种繁多的鱼类资源.....	89
丰富的贝类及虾、蟹资源.....	107
多种的植物资源.....	116

引人入胜的旅游资源	122
西湖	122
东湖	130
南湖	134
天池	136
太湖	139
玄武湖	145
瘦西湖	147
莫愁湖	149
洞庭湖	150
鄱阳湖	153
大明湖	155
滇池	156
洱海	158
邛海	161
泸沽湖	162
日月潭	163
湖泊资源的保护与开发利用的前景	165
湖泊资源的保护	166
开发利用的前景	171
附：我国湖泊（面积在5km²以上）特征统计表	180

湖泊的分布与演变

当我们翻开祖国的地图，首先映入眼帘的那些蓝色的、绿色的大小不一，形状各异的图案，象颗颗明珠，镶嵌在祖国的锦绣河山之中，晶莹夺目，把我们伟大的祖国点缀得格外雄伟壮丽。这些大地的明珠，就是人们常说的湖泊和水库。

湖泊可分为天然湖泊和人工湖泊——水库两大部分。我们常说的湖泊是指天然湖泊而说的。

湖泊是地球表面的一种水体。湖泊按其科学的涵义，指的是陆地上的一类洼地，其内蓄积一定的水量，与海洋又不发生直接联系的一种天然水体。它是由湖盆、湖水和水中所含的物质（泥沙、化学物质及各种水生生物等）所组成的一个矛盾的统一体。湖中的水量又不断与外界的水体进行交换，并参与自然界的水分循环。在地球的表面上，天然湖泊的水面约有250万 km^2 ，占陆地表面面积的2%左右。湖泊到处可以安家，不论是南方还是北方，也不管气候是湿润还是干旱，也不问海拔的高低，只要地面有排水不良的洼地，都有可能积水成湖。湖泊水面大小相差悬殊，小的仅几十 m^2 ，大的可达几十万 km^2 ，世界上最大的湖泊是苏联的里海、面积为39.5万 km^2 ，我国最大的湖泊是青海湖，面积为4200 km^2 ，

深度的差别也大，深的湖泊可达1000余米，世界最深的湖泊是苏联的贝加尔湖，水深达1742m，而浅的仅几厘米(cm)而近于干涸，我国最深的湖泊是东北白头山天池(中、朝界湖)，最大水深达373m；湖泊所处的海拔差异亦大，青藏高原的湖泊是世界海拔最高的湖泊，西藏的喀顺错，位于海拔5556m，是目前我国已知的地势最高的湖泊，也是世界最高的湖泊。世界最低的湖泊是巴勒斯坦的死海，位于海平面以下400m左右，我国最低的湖泊为新疆的艾丁湖，湖底在海平面以下154.43m。我国最清澈的湖是新疆的赛里木湖，面积454km²，湖面海拔2073m，湖水透明度大于12m。新疆的艾比湖和白头山天池，称为我国的风湖，艾比湖年平均8级以上大风多达166天，最大风速40m/s以上，极大风速实测值为70m/s；白头山天池，年平均8级以上大风多达271天，最高年份竟有304天。

在世界各地，还分布了某些奇特的湖泊，例如意大利的西西里岛上，有一个“死亡之湖”，该湖的湖底有两个神秘的泉眼，源源喷出腐蚀性强的酸性矿泉而污染了湖水，湖内不仅微生物难以生存，就连不慎落入湖中的动物也会被“杀”死。在拉丁美洲的大巴哈马岛上，有一个“火湖”，湖中繁殖了大量的甲藻，甲藻含有萤光酵素，在水中受到搅动时，会发生氧化作用而产生闪烁的“火光”，因此，夜间泛舟湖上，船桨会激起万点星火，船的周围会飞起美丽的火花，人在水中游泳能形成一团“大火”，有时跃出水面的鱼也是带着火星，晚上你站在湖边放眼四望，你会感到既神奇又美丽。

世界主要的湖泊，如表1所示。

我国是一个多湖泊的国家，据初步统计，我国面积在一平方公里以上的湖泊有近2300个（不包括时令湖），湖泊面

世界主要大湖统计表

表 1

湖 名	所 在 国	湖面高度 (m)	面 积 (km ²)	最大水深 (m)
里 海	苏 联	-28	395,000	980
苏必利尔湖	美国、加拿大	183	82,400	393
维多利亚湖	乌干达、坦桑尼亚	1,134	69,400	80
咸 海	苏 联	53	65,500	68
休 伦 湖	美国、加拿大	177	59,600	228
密执安湖	美 国	177	58,000	281
坦噶尼喀湖	坦桑尼亚、罗得西亚	773	32,900	1,435
大 熊 湖	加 拿 大	119	31,000	137
尼亚萨湖	坦桑尼亚 莫桑鼻给	472	30,800	706
贝加尔湖	苏 联	455	30,500	1,741
大 奴 湖	加 拿 大	150	30,300	140
伊 利 湖	美国、加拿大	174	25,700	64
温尼伯湖	加拿大	217	23,500	19
乍得湖	乍得、尼日利亚	240	22,000—11,000	7—4
安大略湖	美国、加拿大	75	19,500	237
拉多加湖	苏 联	4	17,700	225
巴尔喀什湖	苏 联	339	17,400	26
马拉开波湖	委内瑞拉	0	16,300	250
奥涅加湖	苏 联	33	9,610	110
卢多尔夫湖	法尼亚	375	8,600	73
的的喀喀湖	秘鲁、玻利维亚	3,812	8,290	304
尼加拉瓜湖	尼加拉瓜	33	8000	70
阿墩巴斯卡湖	加拿大	212	7,920	60
伊塞克湖	苏 联	1,609	6,130	702
维纳恩湖	瑞 典	44	5,550	89
温尼伯哥西斯湖	加拿大	252	5,400	12
阿伯特湖	乌干达	619	5,350	48

积达71,787km²，约占全国面积的0.8%。湖泊的名称，除通称“湖”外，在不同的地方还有不同的叫法。江、浙一带

有称“漾”、“荡”及“沱”的，东北地区有称“池”及“泡”的，内蒙古有称“诺尔”和“淖”的，云贵地区有称“海”和“池”的，新疆有称“库勒”的，西藏有称“错”及“茶卡”的，真是名目繁多。但其基本涵义却是一样，都是代表湖泊。

我国主要的湖泊，如表 2 所示。

湖泊的分布

我国的湖泊可分为外流湖泊和内陆湖泊两大类，其分界线大致沿大兴安岭西麓，依东北-西南向南下，经内蒙古高原的南缘，顺阴山、贺兰山、祁连山、日月山、巴颜喀拉山、念青唐古拉山和冈底斯山，至西端国境线为界。此线东南，除少数面积不大的内陆湖外，均属外流湖区。湖泊吞吐江河，江河对湖泊的发展与演变影响显著，湖泊多为淡水湖。外流湖区的湖泊有1097个，湖泊面积达30650km²，贮水量为2145亿m³，其中淡水贮量1805.5亿m³；此线西北，除额尔齐斯河流域外，皆属内陆湖区，以咸水湖和盐湖分布为主，但青藏高原尚分布了一些淡水湖泊，内陆湖区的湖泊有1208个，面积达41137km²，贮水量为4943亿m³，其中淡水贮量为455.5亿m³。我国湖泊面积分省统计，如表3所示。

通常，人们按湖水所含矿化度的高低，将湖泊分为淡水湖、咸水湖和盐湖三大类，湖水矿化度小于1g/l的称为淡水湖，矿化度大于1g/l，而小于35g/l的称为咸水湖，湖水矿化度大于35g/l的称为盐湖。我国的咸水湖和盐湖都是由淡水湖演变而来的，这些湖泊大多处于干旱和半干旱气候条件

我国主要的湖泊

表 2

顺 序	湖 名	所在省(区)	湖泊面积		所 在 流 区	水 型
			km ²	10 ³ m ³		
1	青海湖①	青	4200	742.0	柴达木区	咸
2	鄱阳湖②	江	3960	259.0	长江水系	"
3	洞庭湖	湖	2740	178.0	"	"
4	太湖	苏	2338	44.3		
5	呼伦湖	内蒙	2000	111.0	内蒙区	咸
6	纳木错	西	1961	588.0	藏北区	"
7	洪泽湖	江	1205	24.4		
8	色林错	西	1628	488.0	藏北区	咸
9	南四湖	山东	1225	19.3	淮河、山东水系	咸
10	扎日南木错	藏	996	39.8	藏北区	"
11	博斯腾湖	新疆	960	77.3	甘新区	"
12	当惹雍错	藏	835	208.9	藏北区	
13	果洛湖	安	753	18.0	长江水系	淡
14	布伦托海	新	736	59.0	甘新区	咸
15	高邮湖	江	650	8.7	淮河、山东水系	淡
16	羊卓雍错	西	638	159.5		咸
17	鄂陵湖	青	610	108.0	黄河水系	淡