

BOSITENGHU

博斯腾湖

YULEI ZIYUAN

鱼类资源

JI YUYE 及



郭焱 张人铭 蔡林刚 田永胜

吐尔逊·提立瓦尔地

赖英 马燕武 徐国庆 康尔梅

著



新疆科学技术出版社

BOSITENGHU

博斯腾湖

YULEI ZIYUAN

鱼类资源

JI YUYE

及

渔

业



郭焱 张人铭 蔡林刚 田永胜

吐尔逊·提立瓦尔地

赖英 马燕武 徐国庆 康尔梅

著

新疆科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

博斯腾湖鱼类资源及渔业/郭焱等著.—乌鲁木齐:新疆科学技术出版社,2005.11

ISBN 7-80727-125-6

I.博... II.郭... III.①湖泊—鱼类资源—研究—新疆 ②湖泊渔业—研究—新疆 IV.S922.45

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 103277 号

出版发行 新疆科学技术出版社
地 址 乌鲁木齐市延安路 21 号
邮政编码 830001
电 话 (0991)2864229 2866319(Fax)
E-mail xjkjcbhbs@yahoo.com.cn
印 刷 新疆新华印刷厂
版 次 2005 年 11 月第 1 版 2005 年 11 月第 1 次印刷
开 本 880 mm×1 230 mm 1/16
印 张 10.5
插 页 6
字 数 300 千字
定 价 48.00 元

版权所有,侵权必究
如有印装质量问题,请直接与承印厂调换

“博斯腾湖”课题通过自治区科技厅鉴定



拟建的察汗乌苏水库坝下河道



开都河中游峡谷段

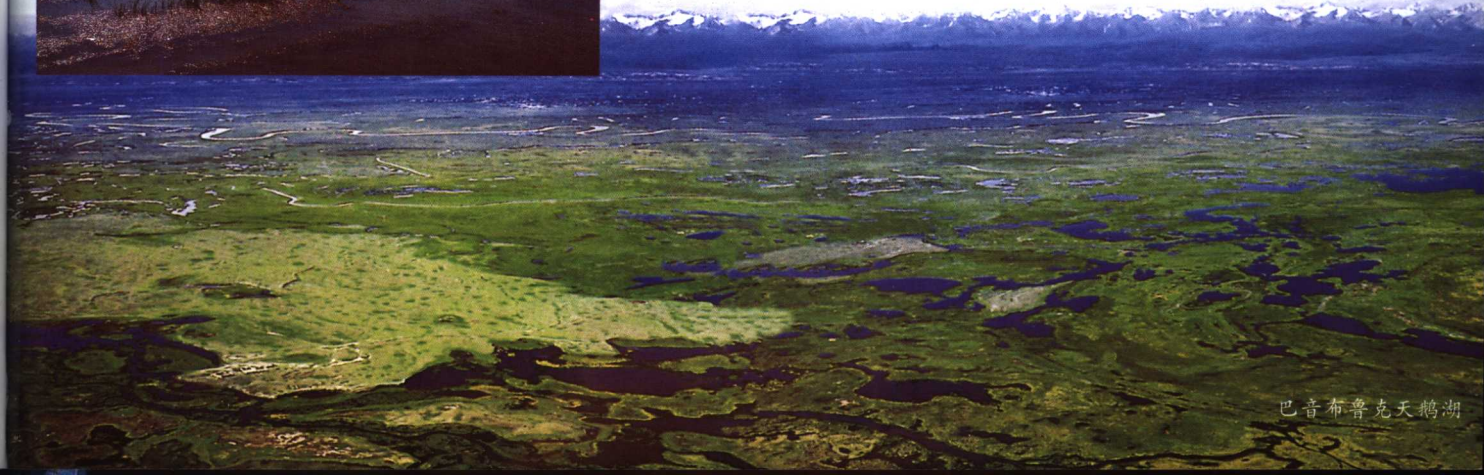
2000年博斯腾湖水位上涨,大河口大面积被淹



洪水期的黄水沟



开都河大山口水库大坝



巴音布鲁克天鹅湖



圆尾斗鱼



草鱼



新疆探重唇鱼



青虾



花鲢



花鲢



北方泥鳅



1999年在博斯腾湖捕获的扁吻鱼



池沼公鱼



乌 鳢



黄 颡 鱼



高体鳊鱼



白 鲢



扁吻鱼



鲤 鱼



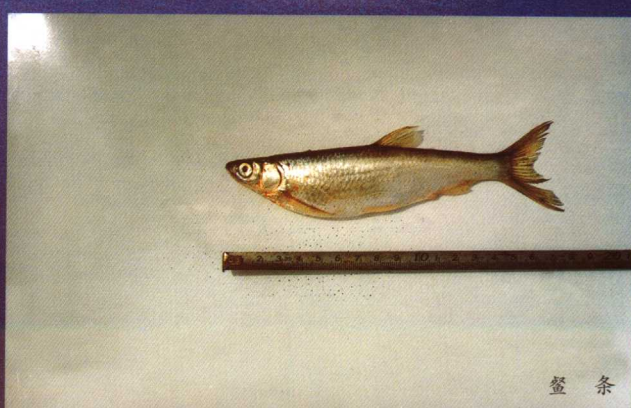
云斑鲶



棒花鱼



河 鲈



鲮 条



宝浪苏木拦河闸



扬水站



大湖区迷魂阵



利用流刺网在西南河口捕捞湖产卵鱼群



渔获物测定



采集底栖动物



莲



香蒲



水生植物定性、定量研究

小湖区丰富的睡莲



冰下垂钓



在开都河河道采集鱼类标本



冰下捕捞池沼公鱼



拖网捕捞



池沼公鱼加工现场



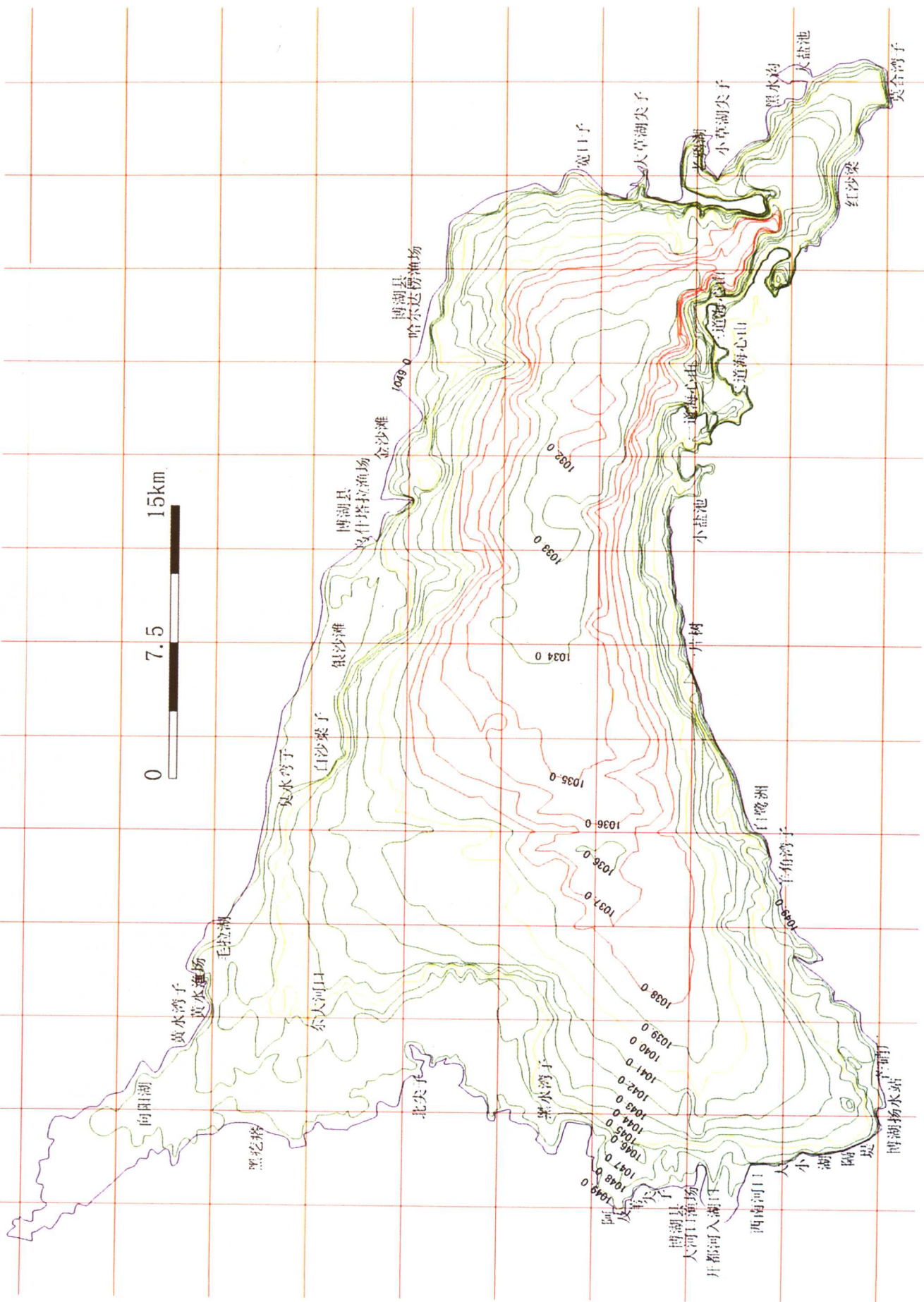
地笼捕捞青虾



池沼公鱼烤制车间



彩图 1 博斯腾湖流域遥感卫星影像图



彩图 3 博斯腾湖大湖区湖底等高线图



前言

博斯腾湖是新疆水面积最大的湖泊。自1958年商业化捕鱼以来,博斯腾湖已累计向社会提供了80 000 t高蛋白鱼品,这为博湖县的经济发展和人民生活水平的提高作出了重要贡献。随着新疆经济建设的不断发展,博斯腾湖鱼类种类及种群也发生了根本性变化。1970年以前博斯腾湖主要以土著鱼类(塔里木裂腹鱼和扁吻鱼)为主。1966年开始引种移植后,随着增殖力度和人为干预进程的加大,鱼类种群始终发生着更替。1972~1977年以鲫鱼—贝加尔雅罗鱼为过渡;1978~1994年以河鲈(五道黑)为主导地位;1995~1999年以鲫鱼—池沼公鱼为主,但鲫鱼占多;目前则以池沼公鱼占绝对多数。同时,博斯腾湖鱼类种类也由原始的4种,增加到现今的32种;鱼产量也由过去的年产几百吨发展到目前年产4 000 t的水平。由于水域生态环境、鱼类种类和种群等的动态变化趋势,如何更好地发挥博斯腾湖水域渔业潜力,创造出更具时代的生产力,则需要长期性、经常性和创造性地进行鱼类增养殖、水域生态等科学研究工作。然而,自新疆和平解放以来,针对博斯腾湖渔业的全面研究仅在1968年开展了一次,关于该湖鱼类、生态环境等的研究文章也寥寥无几。长期以来,有什么鱼就捕什么鱼,对鱼类种群变化的发展和预测不甚了解,渔业计划和规划水平不高,经济效益难以充分体现。

鉴于上述情况,1999~2001年受博湖县水产局委托,我们对博斯腾湖鱼类资源及渔业进行了调查研究,其目的在于了解现今博斯腾湖水域生态状况、鱼类种群特点和鱼类个体生物学等概况,为该湖今后渔业发展和规划及种群结构优化提供一个时期的基础资料。

本次研究共在博斯腾湖设鱼类采样点10处,浮游生物采样点20处,水化学采样点8处,初级生产力研究点2个,底栖动物采样点20处。调查期间,共采集浮游生物样品296瓶,水化学样品12个,底栖动物样品60瓶,水生植物样本30个。共采集鱼类标本2 500余尾,测定经济鱼类样本11 520尾。经鉴定,博斯腾湖共有浮游植物种类113种属,浮游动物种类147种属,底栖动物种类7种,水生植物20种,鱼类32种。在研究中,我们重点对博斯腾湖主要经济鱼类:池沼公鱼、鲤鱼、鲫鱼、贝加尔雅罗鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、云斑鲴和河



鲈等鱼类进行了年龄与生长、繁殖和食性等生物学研究;对鱼类饵料生物、初级生产力、渔业生产潜力作出了科学评价;对博斯腾湖鱼类种群演变进行推测;同时,提出了博斯腾湖渔业发展措施和建议。

本研究由新疆维吾尔自治区水产科学研究所、博湖县水产局、博湖县水产技术推广站和博湖县水生野生动物办公室共同完成,本书编撰主要由郭焱、张人铭、蔡林刚、吐尔逊、马燕武、田永胜、赖英、徐国庆和康尔梅完成。参加本项工作的还有周万君、董立坤和李风格等。

本书稿承蒙新疆水产学会秘书长解放研究员、新疆水产局总工杨文荣高级工程师、博湖县水产局原局长张坚顺高级工程师等审改,并提出了宝贵意见,特此致谢。本次调查研究得到了博湖县渔政管理站、大河口渔场、乌什塔拉渔场和达吾松渔场等单位的大力协助,同时还得到了博湖县水产局局长李冰、原局长闫乐毅、原副局长穆爱萍、总工贺怀亮等同志的大力支持,新疆水产科学研究所的李宁提供了部分资料,在此一并致谢。

由于作者水平有限,本书错误难免,恳请读者批评指正,不胜感谢。

作 者

2005年10月



目 录

1 博斯腾湖自然概况

1.1 地理地貌	(1)
1.2 气 象	(2)
1.3 水 文	(2)
1.4 人文环境	(5)

2 博斯腾湖水理化性状

2.1 物理特性	(7)
2.2 主要离子	(10)
2.3 营养元素	(11)
2.4 污染指标	(11)
2.5 水质评价	(13)

3 博斯腾湖鱼类的饵料生物

3.1 浮游植物	(17)
3.2 浮游动物	(24)
3.3 水生维管束植物	(32)
3.4 底栖动物	(36)
3.5 虾 类	(40)
3.6 博斯腾湖初级生产力	(43)
3.7 营养类型	(44)

4 博斯腾湖的鱼类

4.1 博斯腾湖的渔业活动简述	(46)
4.2 博斯腾湖鱼类资源研究史	(47)



4.3 博斯腾湖鱼类描述及经济鱼类的生物学	(50)
鲑形目 SALMONIFORMES	(50)
鲑科 Salmonoidae	(50)
1.虹鳟 <i>Oncorhynchus mykiss</i> (Walbaum)	(50)
狗鱼科 Esocidae	(51)
2.白斑狗鱼 <i>Esox lucius</i> Linnaeus	(51)
胡瓜鱼科 Osmeridae	(51)
3.池沼公鱼 <i>Hypomesus olidus</i> Pallas	(51)
鲤形目 CYPRINIFORMES	(57)
鲤科 Cyprinidae	(57)
4.鲤鱼 <i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus	(57)
5.鲫鱼 <i>Carassius auratus</i> (Linnaeus)	(65)
6.贝加尔雅罗鱼 <i>Leuciscus leuciscus baicalensis</i> (Dybowski)	(72)
7.草鱼 <i>Ctenopharyngodon idellus</i> (Cuvier et Valenciennes)	(78)
8.鲢鱼 <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (Cuvier et Valenciennes)	(86)
9.鳙鱼 <i>Aristichthys nobilis</i> (Richardson)	(93)
10.高体鲮鱼 <i>Rhodeus ocellatus</i> (Kner)	(100)
11.餐条鱼 <i>Hemiculter leucisculus</i> (Basilewsky)	(101)
12.棒花鱼 <i>Abbottina rivularis</i> (Basilewsky)	(106)
13.麦穗鱼 <i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck et Schlegel)	(108)
14.花鲢 <i>Hemibarbus maculatus</i> (Bleeker)	(109)
15.东方欧鳊 <i>Abramis brama orientalis</i> Berg	(113)
16.扁吻鱼 <i>Aspiorhynchus laticeps</i> (Day)	(115)
17.塔里木裂腹鱼 <i>Schizothorax</i> (R.) <i>biddulphi</i> (Günther)	(117)
18.新疆裸重唇鱼 <i>Gymnodiptychus dybowskii</i> (Kessler)	(120)
鳅科 Cobitidae	(122)
19.长身高原鳅 <i>Triplophysa</i> (<i>Triplophysa</i>) <i>tenuis</i> (Day)	(122)
20.叶尔羌高原鳅 <i>Triplophysa</i> (<i>Hedinichthys</i>) <i>yarkandensis</i> (Day)	(124)
21.北方泥鳅 <i>Misgurnus bipartitus</i> (Sauvage et Dabry)	(125)
鲇形目 SILURIFORMES	(127)
叉尾鲇科 Ictaluridae	(127)
22.云斑鲇 <i>Ictalurus nebulosus</i> (Lesueur)	(127)
鲇科 Siluridae	(132)
23.南方大口鲇 <i>Silurus soldatovi meridionalis</i> Chen	(132)
鲈形目 PERCIFORMES	(133)
鲈科 Percidae	(133)
24.河鲈 <i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus	(133)
鳢科 Channidae	(140)

25.乌鳢 <i>Channa argus</i> (Cantor)	(140)
塘鳢科 Eleotridae	(140)
26.黄魮鱼 <i>Hypseleotris swinhonis</i> (Günther)	(140)
鰕虎鱼科 Gobiidae	(142)
27.褐栉鰕虎鱼 <i>Ctenogobius brunneus</i> (Temminck et Schlegel)	(142)
斗鱼科 Belontiidae	(143)
28.圆尾斗鱼 <i>Macropodus chinensis</i> (Bloch)	(143)

5 博斯腾湖渔业生产现状

5.1 博斯腾湖鱼类引种移植及增养殖的历程	(145)
5.2 博斯腾湖鱼类种群结构的演变	(147)
5.3 博斯腾湖渔业生产	(147)
5.4 博斯腾湖渔获物组成	(151)
5.5 博斯腾湖渔业存在的问题	(152)

6 博斯腾湖渔业发展措施

6.1 博斯腾湖鱼类种群结构优化构想	(154)
6.2 加强渔业管理和环境保护监测工作	(156)
6.3 制订中长期渔业发展规划	(156)
参考文献	(157)
英文摘要	(158)



CONTENTS

Chapter1 Natural Environment of the Bosten Lake

1.1 Geographical Position and Features Characters	(1)
1.2 Climate Characters	(2)
1.3 Hydrological Characters	(2)
1.4 Humanities Environment	(5)

Chapter2 Physico-Chemical Characters of the Bosten Lake

2.1 Physics Characters	(7)
2.2 Major Ions	(10)
2.3 Nutritions Elements	(11)
2.4 Pollution index	(11)
2.5 Assessment of water quality	(13)

Chapter3 Forage organism of Fishes in the Bosten Lake

3.1 Phytoplankton	(17)
3.2 Zooplankton	(24)
3.3 Aquatic Macrophyte	(32)
3.4 Benthonic Fauna	(36)
3.5 Shrimp	(40)
3.6 The Estimation of the Primary Class Productivity	(43)
3.7 Nourishment type	(44)

Chapter4 Fishes of the Bosten Lake

4.1 Summary of the Bosten Lake's Fishery Activity	(46)
4.2 The brief History of Studies on the fish resources in the Bosten Lake	(47)
4.3 Morphology Description and Biology of economic fishes in the Bosten Lake	(50)