

黑龙江 · 绥芬河 · 兴凯湖

渔业资源

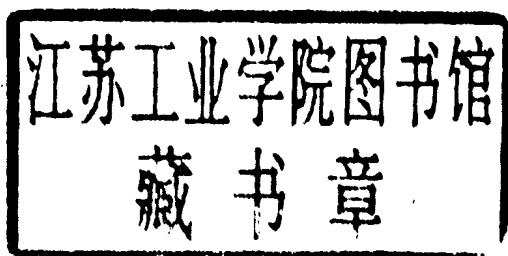
主编 董崇智 姜作发



黑龙江科学技术出版社

黑龙江·绥芬河·兴凯湖 渔业资源

主编 董崇智 姜作发



黑龙江科学技术出版社

中国·哈尔滨

图书在版编目(CIP)数据

黑龙江·绥芬河·兴凯湖渔业资源/董崇智主编.
—哈尔滨:黑龙江科学技术出版社,2004.1
ISBN 7-5388-4562-3

I.黑... II.董 III.水产资源—黑龙江省
IV.S 922.35

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 005470 号

责任编辑 阴志清
封面设计 洪 冰
版式设计 全 胜

黑龙江·绥芬河·兴凯湖渔业资源

HEILONGJIAN SUIFENHE XINGKAIHU YÜYE ZIYUAN

主编 董崇智 姜作发

出 版 黑龙江科学技术出版社

(150001 哈尔滨市南岗区建设街 41 号)

电话 (0451)53642106 电传 53642143(发行部)

印 刷 黑龙江日报社印务中心

发 行 全国新华书店

开 本 787×1092 1/16

印 张 16.5

字 数 210 000

版 次 2004 年 1 月第 1 版·2004 年 1 月第 1 次印刷

印 数 1—1 000

书 号 ISBN 7-5388-4562-3/S·565

定 价 38.00 元

谨以此书献给为黑龙江水系
渔业资源调查做出贡献的水产科
技工作者！

内 容 简 介

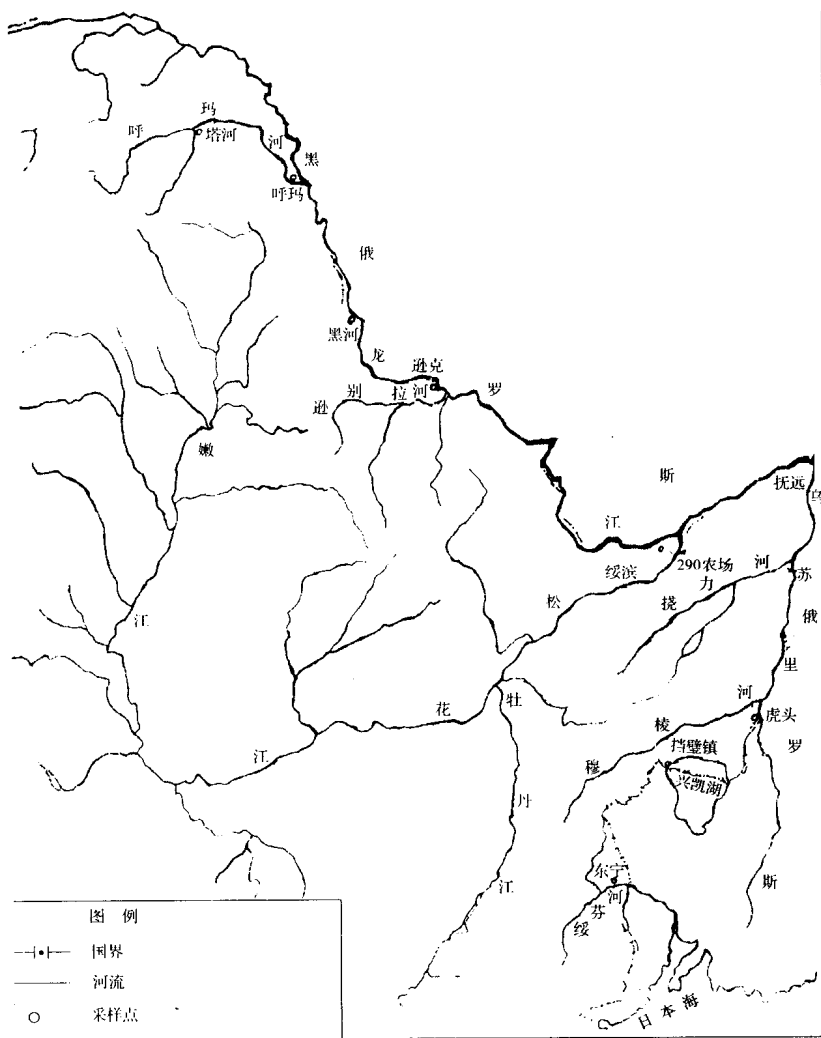
黑龙江、绥芬河、兴凯湖等水域是我国最大的边界水域。其鱼类资源丰富，渔业历史悠久，是我国淡水渔业资源最丰富、渔业生产最发达的水域之一，在我国淡水渔业中具有一定的特殊地位。在新世纪初，为了摸清其渔业资源状况，持续利用和保护其渔业资源，国家科学技术部下达了2001~2002年中央院所公益性研究专项资金项目——黑龙江水系界江、界河、界湖渔业资源调查。中国水产科学研究院黑龙江水产研究所承担了此项目，对黑龙江、绥芬河、兴凯湖等水域的渔业资源进行了调查。历经两年的艰苦工作，完成了调查任务。根据此项调查所获得的第一手新资料，我们编写了《黑龙江·绥芬河·兴凯湖渔业资源》一书。通过本书，力求展示我国黑龙江水系的黑龙江、绥芬河、兴凯湖等水域的生态环境、理化性状、饵料生物学基础、鱼类区系组成、主要经济鱼类渔业生物学、主要名贵冷水性鱼类濒危状况、渔业生产及渔业资源状况等，在此基础上提出合理开发、利用及保护鱼类资源的意见及增殖保护的发展规划。

本书为我国黑龙江水系的渔业资源可持续发展提供科学依据，可供渔业行政管理、濒危野生动物保护等部门的有关管理者、水产科技工作者以及高等、中等专业水产院校师生参考使用。

《黑龙江·绥芬河·兴凯湖渔业资源》

编委会名单

主	编	董崇智	姜作发		
参加编写人员	陈金平	战培荣	马 波	梁利群	
	刘 永	唐富江	赵吉伟	卢 玲	
	赵彩霞	赵春刚	司凤云	王志民	
	李延松	王 金	朱 翥	王维坤	
	屈兴才	周长海	李国芳	崔喜顺	



黑龙江、绥芬河、兴凯湖等水域分布示意图

前 言

黑龙江是世界大河之一，在我国属第三大河。黑龙江位于我国东北边陲，为中俄、中蒙的界河。黑龙江水系的界江、界河、界湖的水域较多，是我国最大的边界水域。其中黑龙江、绥芬河、兴凯湖是黑龙江水系的主要边界水域；其鱼类资源丰富，渔业历史悠久，是我国淡水渔业资源最丰富、渔业生产最发达的地区之一。由于这些水域地处纬度高，气候寒冷，具有独特的水域生态系统；分布着许多珍稀名贵的冷水性鱼类和经济鱼类，如体型硕大的施氏鲟、鲤鱼，溯河洄游的大麻哈鱼；国内水域特有的乌苏里白鲑、细鳞鱼、哲罗鱼等名贵经济鱼类；是主要自然分布区和渔产区；为我国淡水渔业重要基地之一，在我国淡水渔业中占有特殊的地位。

关于黑龙江水系的渔业资源，早在 1772 年俄国学者就开展了调查研究（Г.В. 尼科尔斯基 1960，《黑龙江流域鱼类》. 1）；我国则在建国初期开展过部分水域、部分研究内容的调查研究。近些年来随着社会经济的迅速发展，其渔业资源状况发生了很大的变化，致使其边界水域的渔业资源状况不清，名贵鱼类濒危状况不明。2001 年国家科学技术部下达公益性研究科研项目：“黑龙江水系界江、

界河、界湖渔业资源调查”，为查清其渔业资源现状，对其渔业可持续发展及保护提供科学依据，具有重要的意义。

2001~2002年，由中国水产科学研究院黑龙江水产研究所承担该项目，并由黑龙江省水产局、抚远县水产局、东宁县水产管理站、密山市水产管理总站、黑河渔政管理站、逊克县水产管理总站、塔河县水产管理总站、抚远县鲟鲤鱼资源增殖基地、抚远县鲑鱼放流站、抚远县水产罐头联营公司、黑龙江省农垦总局宝泉岭农场管理局 290 农场畜牧水产公司等 11 个协作单位，抽调 20 余名科技人员组成的课题组，进行黑龙江水系黑龙江、绥芬河、兴凯湖等水域的自然概况、理化性状、饵料生物群落、鱼类区系组成、主要经济鱼类渔业生物学、主要名贵冷水性鱼类濒危状况、渔业生产状况、渔业资源状况等调查研究，并提出合理开发利用及保护的意見、渔业资源增殖保护的发展规划等研究内容。该项研究不仅仅在渔业生态学研究领域，还扩展到渔业遗传学研究领域，即采用最先进的分子生物学技术，对基因组学、生化遗传学等进行测试分析，并对黑龙江水系的边界水域主要珍稀名贵鱼类的渔业资源遗传多样性进行了探索。

该项研究取得以下几方面的成果：

第一，查清了黑龙江水系界江、界河、界湖渔业资源状况和主要名贵冷水性鱼类濒危现状，为调整黑龙江水系渔业生产计划、规划及制定鱼类种质资源及保护生物多样性等法规提供科学依据。

第二，对黑龙江水系界江、界河、界湖主要经济鱼类渔业生物学进行研究，丰富了我国寒冷地区主要经济鱼类生态生物学研究的内容，掌握了第一手资料。

第三，设计和建立了黑龙江水系界江、界河、界湖渔业资源数据库，为渔业资源实行科学动态管理创造了技术条件。

第四，在渔业生态学研究领域的基础上，首次扩展到渔业遗传学研究领域，即采用先进的分子生物学技术分析黑龙江水系界江、界河、界湖主要珍稀名贵鱼类遗传变异和遗传结构，探索其渔业资源遗传多样性，为其研究渔业资源变动规律的理论和渔业遗传学打下了基础。

第五，为开展中俄两国渔业科技合作和国际学术交流提供了重要的资料。

该项研究对我国黑龙江水系边界水域的渔业可持续发展将起到积极的促进作用。

本书是在“黑龙江水系界江、界河、界湖渔业资源调查”研究成果的基础上进一步汇总和整理而成的。本书是集体共同研究的技术成果和合作的结晶。我们感谢同仁们的精诚合作和所付出的辛勤劳动。与我们共同参加本项研究的同志，有中国水产科学研究院黑龙江水产研究所的陈金平、战培荣、马波、梁利群、刘永、赵吉伟、唐富江、卢玲、赵彩霞、赵春刚，黑龙江水产局的王志民，抚远县水产局的屈兴才，290农场畜牧水产公司的司凤云，黑河渔政管理站的李延松，抚远县鲑鱼放流站的王金、朱翥，东宁县鲑鱼放流站的王维坤等。本书由辽宁省淡水水产研

究所研究员解玉浩主审，中国水产科学研究院黑龙江水产研究所研究员董崇智、姜作发主编，并负责组织、统稿、撰写内容简介、前言等。

在编写和出版本书过程中，我们得到中国水产科学研究院各级领导和黑龙江水产研究所领导的关心和大力支持，谨表衷心的感谢。

限于我们的时间和水平，书中疏漏之处难免，恳请读者批评指正。

董崇智

2003年5月

目 录

第一编 黑龙江、绥芬河、兴凯湖等水域 自然概况与生态环境

- 第一章 黑龙江自然概况 (3)
- 第二章 乌苏里江自然概况 (5)
- 第三章 绥芬河自然概况 (6)
- 第四章 兴凯湖自然概况 (7)
- 第五章 黑龙江、绥芬河、兴凯湖地区的气象、水文特征 (8)

第二编 黑龙江、绥芬河、兴凯湖 水域理化性状

- 第一章 物理性状 (13)
- 第二章 水化学基本性状 (14)

第三编 黑龙江、绥芬河、兴凯湖 水域饵料生物群落

- 第一章 浮游植物群落 (27)
- 第二章 浮游动物群落 (38)
- 第三章 兴凯湖底栖动物群落 (50)

第四编 黑龙江、绥芬河、兴凯湖 水域鱼类资源

第一章 鱼类区系组成	(55)
第二章 主要经济鱼类渔业生物学研究	(58)
一、黑龙江中游抚远江段的施氏鲟	(58)
二、黑龙江中游抚远江段的鲤鱼	(64)
三、黑龙江中游抚远江段的乌苏里白鲑	(69)
四、乌苏里江下游乌苏镇江段的大麻哈鱼	(75)
五、绥芬河中游东宁河段的三块鱼	(79)
六、绥芬河中游东宁河段的珠星三块鱼	(83)
七、兴凯湖挡壁镇湖区的翘嘴鲌	(89)
八、兴凯湖挡壁镇湖区的兴凯鲌	(96)
九、黑龙江中游抚远江段的鲤鱼	(101)
十、黑龙江中游绥滨江段的鲤鱼	(106)
十一、黑龙江中游抚远江段的鳊鱼	(111)
十二、黑龙江中游绥滨江段的鳊鱼	(116)
十三、黑龙江中游绥滨江段的翘嘴鲌	(121)
十四、黑龙江中游抚远江段的鲢鱼	(124)
十五、黑龙江中游绥滨江段的鲢鱼	(130)
十六、乌苏里江下游抓吉江段的黑斑狗鱼	(134)
第三章 主要名贵冷水性鱼类濒危状况研究	(140)
一、呼玛河的细鳞鱼	(140)
二、呼玛河的黑龙江茴鱼	(142)
三、呼玛河的江鳕	(144)
四、乌苏里江的哲罗鱼	(146)
五、绥芬河的马苏大麻哈鱼及陆封型	(148)
六、绥芬河的驼背大麻哈鱼	(152)
七、绥芬河的花羔红点鲑	(154)

第四章 主要珍稀名贵鱼类遗传多样性·····	(157)
一、黑龙江的施氏鲟、鲤鱼基因组 DNA 遗传多样性分析 ···	(157)
二、绥芬河的三块鱼属鱼类与东北雅罗鱼 亲缘关系的 RAPD 分析 ·····	(161)
三、乌苏里白鲑生化遗传结构研究 ·····	(165)
四、哲罗鱼生化遗传结构研究 ·····	(170)

第五编 黑龙江水系边界水域渔业资源状况

第一章 黑龙江水系边界水域渔业生产状况·····	(176)
一、渔具、渔船、渔业劳动力 ·····	(176)
二、渔获物组成 ·····	(176)
三、自然捕捞量 ·····	(177)
第二章 黑龙江水系边界水域渔业资源状况·····	(180)
一、黑龙江中游渔业资源状况 ·····	(180)
二、绥芬河渔业资源状况 ·····	(189)
三、兴凯湖渔业资源状况 ·····	(195)
四、黑龙江水系边界水域渔业资源特征 ·····	(202)
五、黑龙江水系边界水域渔业资源下降因素 ·····	(203)

第六编 黑龙江水系边界水域渔业 资源的合理开发、利用及保护

第一章 黑龙江水系边界水域渔业资源增殖保护的 发展规划·····	(208)
一、指导思想 ·····	(209)
二、指导原则 ·····	(209)
三、现有基础 ·····	(209)
四、发展规划 ·····	(210)
第二章 黑龙江水系边界水域渔业资源数据库·····	(212)

一、渔业资源渔业资源数据库的设计	(212)
二、渔业资源数据库的实现	(214)
第三章 黑龙江水系边界水域渔业合理开发、利用及保护	
的意见	(217)
一、宣传贯彻有关渔业资源保护法规	(217)
二、采取渔业水域鱼类资源的繁殖保护措施	(217)
三、加强名贵特产经济鱼类种质资源及生物多样性保护 ..	(218)
四、积极开展国际间科技合作,促进渔业发展	(219)

附 录

附录1 黑龙江水系边界水域水化学分析数据	(222)
附录2 黑龙江水系边界水域浮游植物主要属种名录	(225)
附录3 黑龙江水系边界水域浮游动物主要属种名录	(230)
附录4 兴凯湖挡壁镇湖区常见底栖动物名录	(233)
附录5 黑龙江水系边界水域鱼类名录及地理分布	(233)
附录6 黑龙江水系边界水域渔业资源增殖保护 发展区划	(239)
附录7 黑龙江水系边界水域渔业资源增殖保护 发展规划	(240)

英文摘要

主要参考文献

第 一 编

黑龙江、绥芬河、 兴凯湖等水域自然 概况与生态环境

黑龙江水系界江、界河、界湖，由黑龙江、乌苏里江、松阿察河、绥芬河、兴凯湖等水域组成，是我国最长、最大的界江、界河、界湖水域。黑龙江水系主要是与俄罗斯和蒙古人民共和国交界的水域。