

解玉浩 主编



东北地区淡水鱼类

DONGBEI DIQU DANSHUI YULEI



辽宁科学技术出版社

LIAONING SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

东北地区 淡水鱼类

解玉浩 主编

辽宁科学技术出版社

沈 阳

Freshwater Fishes in Northeast Region of China

Chief editor: Xie Yuhao(Prof.)

Liaoning Science and Technology Press
Shenyang, China

编 委 会

主 编 解玉浩

副主编 李文宽

编 委 (按姓氏笔画为序)

李文宽 解 涵 解玉浩

主 审 朱松泉

图书在版编目(CIP)数据

东北地区淡水鱼类 / 解玉浩主编. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2007.12

ISBN 978-7-5381-5259-3

I.东… II.解… III.淡水鱼类—概况—东北地区 IV.
S922.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 156331 号

出 版 者: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路 29 号 邮编: 110003)

印 刷 者: 沈阳新华印刷厂

经 销 者: 各地新华书店

幅面尺寸: 184mm × 260mm

印 张: 35.75

字 数: 800 千字

插 页: 8

印 数: 1 ~ 600

出版时间: 2007 年 12 月第 1 版

印刷时间: 2007 年 12 月第 1 次印刷

责任编辑: 刘晓娟

封面设计: 王 林

版式设计: 于 浪

责任校对: 王春茹

书 号: ISBN 978 - 7 - 5381 - 5259 - 3

定 价: 200.00 元

联系电话: 024-23284376

邮购热线: 024-23284502

E-mail: lkzsb@mail.lnpgc.com.cn

http://www.lnkj.com.cn

本书由辽宁省海洋与渔业厅出版基金资助

谨以此书献给为振兴东北老工业基地、全面发展农业经济、促进渔业科技进步而勤奋工作的人们!

编写分工

(按姓氏笔画为序)

李文宽 (辽宁省淡水水产科学研究院副院长、研究员级高级工程师)

绪论：东北地区水系分布概况

分述：鲱形目、鲤形目鲤科鲟亚科、合鳃目、鲮形目、鲃形目。

解 涵 (辽宁省淡水水产科学研究院高级工程师)

分述：鲤形目鲤科雅罗鱼亚科、鲴亚科、鲢亚科、鲤亚科，鲑形目香鱼科、银鱼科、狗鱼科，鲈形目，刺鱼目。

插图绘制、索引。

解玉浩 (辽宁省淡水水产科学研究院研究员)

前言

绪论：东北地区淡水鱼类研究简史、分类系统和名词术语。

分述：头甲纲七鳃鳗目，硬骨鱼纲鲟形目，鳗鲡目，鲤形目科和亚科检索表、鲤科鲃亚科、鲟亚科、鲮亚科、鳅鲇亚科、鳅科，鲇形目，鲑形目胡瓜鱼科、鲑科，鳊形目，海龙目，鲉形目，鲈形目。

东北地区淡水鱼类的动物地理

参考文献

英文摘要

全书统稿修订

前 言

为适应东北老工业基地振兴和农业经济全面繁荣,促进渔业科技发展和对外交流,编写了《东北地区淡水鱼类》这部书。

本书所指东北地区系依水系分布范围确定的,包括黑龙江、辽河、乌苏里江、绥芬河、图们江、鸭绿江、辽东半岛和辽宁西部独立入海诸河系及长山列岛、复兴岛等岛屿河系以及这些江河流域内的内流性水系(如达里诺尔湖水系)。地域上包括黑龙江省、吉林省、辽宁省和内蒙古自治区的呼伦贝尔盟、兴安盟、哲里木盟、昭乌达盟东四盟。

东北地区水系发达,江河纵横,湖库棋布,蕴育了丰富的鱼类资源。目前所知有淡水鱼类(包括河口咸淡水鱼)202种和亚种(包括1新种——抚顺鲟和国内1新记录——鸭绿江小鳊鲰),约为中国淡水鱼类总数的20%,是中国鱼类资源的重要组成部分。东北地区是中国冷水性鱼类和珍稀名贵鱼类集中产区之一,也是中国淡水鱼类分布的过渡地带,为许多冷水性鱼类分布的南界和暖温性鱼类分布的北界,在鱼类动物地理学上占有重要的地位。在中国仅分布于东北地区的淡水鱼类有51种,其中有8种为中国特有鱼类,在中国淡水鱼类起源演化上具有重要研究价值。东北地区淡水鱼类不仅对本地区而且对全国渔业科技发展和农业经济繁荣都具有重要意义。在抚顺鲟1尾标本体内发现了1粒坚硬、晶莹半透明的琥珀色鱼明珠(见原色图版),直径1.42mm,迄今未见报道。其组成成分、发生机理等有待深入研究,可能具有深远的科学意义。

本书共分绪论、东北地区淡水鱼类分类记述和东北地区淡水鱼类的动物地理三部分。绪论中记述了水系分布,鱼类研究简史,分类系统和名词术语。分类记述了16目40科122属202种和亚种鱼类,每种都给出了中文名、拉丁学名、别名、英文名、形态特征、生态习性、生物学(包括食性、年龄和生长、繁殖和发育、种群结构、洄游等)、分布、利用和保护等内容(依据资料来源,生物学内容有增有删有繁有简)。每种均附外形图,除新种、新记录依标本绘图外,其余均选自国内外参考文献(文后均列有参考文献)。插图除少数实测绘制外,其余均摹绘自有关文献,注明出处。东北地区淡水鱼类的动物地理部分记述了鱼类区系组成、鱼类分布特征、分布格局形成原因的讨论和鱼类动物地理区划。文后列出了参考文献、英文摘要和对应科、属、种的英文检索以及中文名称索引和拉丁学名索引。

本书作者自20世纪50年代末开始,断续地对东北地区一些江河湖库进行过鱼类资源调查;1979—1984年间曾主持了辽宁内陆渔业资源调查和区划研究,参加了黑龙江水系(包括辽河、鸭绿江)渔业资源调查;也曾对一些鱼类的生物学及增养殖技术进行过专题研究。这些调查研究为本书编写积累了标本和资料,也广泛参考了国内外文献资料。重要引用在文中标出了出处,一般引用在文后列出文献。

本书在编写过程中作者曾先后到过辽宁省海洋水产科学研究院、大连水产学院、吉

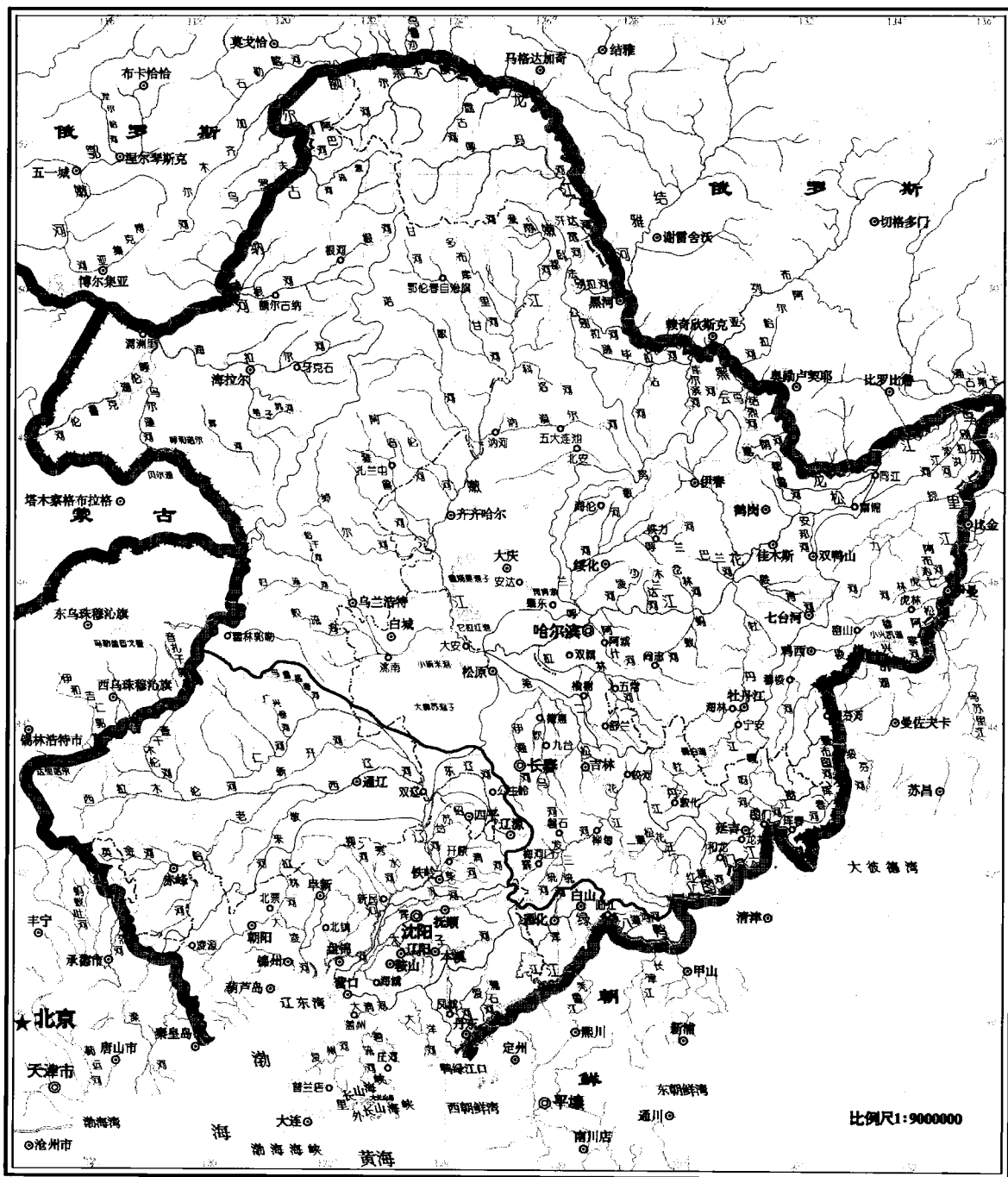
林省水产科学研究院、中国水产科学研究院黑龙江水产研究所等检视并测量了部分鱼类标本，得到了各单位领导和同行的热情帮助。特别是辽宁省海洋水产科学研究院姜连新院长和谭光菲副院长、吉林省水产科学研究院副院长张雅斌研究员、大连水产学院姜志强教授、黑龙江水产研究所董崇智研究员、姜作发研究员、夏重志研究员等多方惠助，派助手或研究生协助标本测量工作，代为搜集参考文献等。辽宁省海洋与渔业厅和辽宁省淡水水产科学研究院领导给予鼓励和支持，辽宁省淡水水产科学研究院的朴日龙副院长代为翻译部分朝文资料，张玉杰、金广海、王旭等查找文献、打印材料、显微照相等，谨对以上诸位领导和女士、先生们表示诚挚的感谢！向主审本书的中国科学院南京地理与湖泊研究所朱松泉研究员致以深切谢意！

按统一提纲各编委分工编写，由主编统稿修订。遗漏和错误之处，恳请读者批评指正。

解玉浩

2007.10

东北地区水系分布图



图例

★ 首都 ◎ 省会 ○ 地级市、地区盟驻地 ◯ 县级市 ———— 国界 - - - - - 省界 河流、水库、湖泊 ———— 一级分区界 ———— 二级分区界

东北地区部分特有和名贵珍稀鱼类原色图

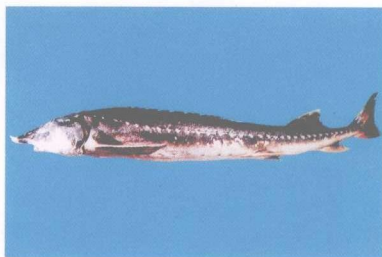
1. 日本七鳃鳗 *Lampetra japonica* (Martens) (自中国淡水鱼类原色图集 (3))



2. 雷氏七鳃鳗 *Lampetra reissneri* (Dybowski) (自《原色日本淡水鱼类图鉴》)



3. 鳇 *Huso dauricus* (Georgi) (自《中国名贵珍稀水生动物》)



4. 施氏鲟 *Acipenser schrencki* Brandt (自《中国淡水鱼类原色图集》(3))



5. 大麻哈鱼 *Oncorhynchus keta* (Walbaum) (自《原色日本淡水鱼类图鉴》)



6. 乌苏里白鲑 *Coregonus ussuriensis* Berg (自《中国名贵珍稀水生动物》)



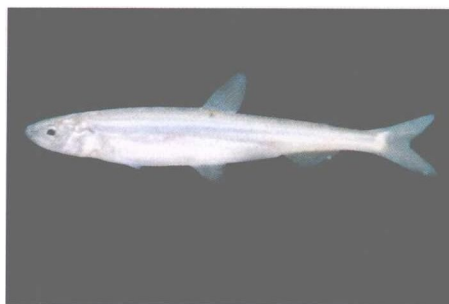
7. 白斑红点鲑 *Salvelinus leucomaenis* Pallas (自《日本の淡水鱼》)



8. 香鱼 *Plecoglossus altivelis altivelis* (Temminck et Schlegel) (自《朝鲜鱼图谱》)



9. 亚洲公鱼 *Hypomesus transpacificus nipponensis* (McAllister) (自《日本淡水鱼类检索图鉴》)



10. 黑斑狗鱼 *Esox reicherti* Dybowski (自《中国淡水鱼类原色图集》(3))



11. 珠星三块鱼 *Tribolodon hakonensis* (Günther) (自《原色淡水鱼类检索图鉴》)



12. 图们江中鮡 *Mesogobio tumenensis* Chang (自《中国淡水鱼类原色图集》(3))



13. 抚顺鮡 (新种) *Gobic fushunensis* Xie Li et Xie sp.now. (原图)



背侧观



腹面观

14. 鸭绿江小鳔鮡 *Microphysogobio yaluensis* (Mori) (原图)

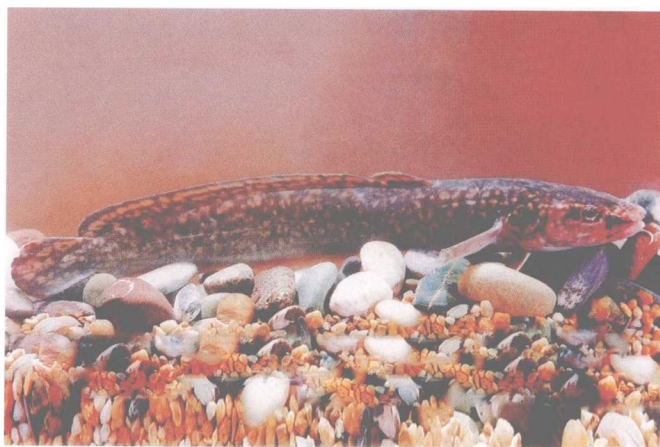


背侧观

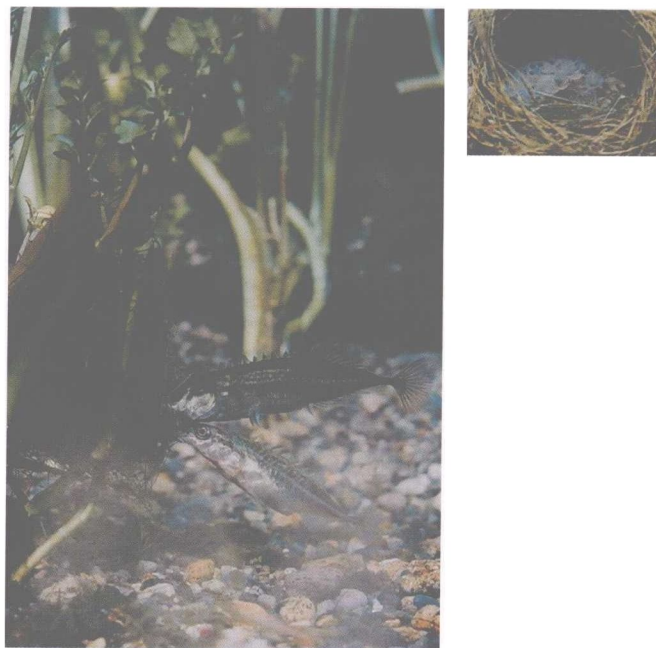


腹面观

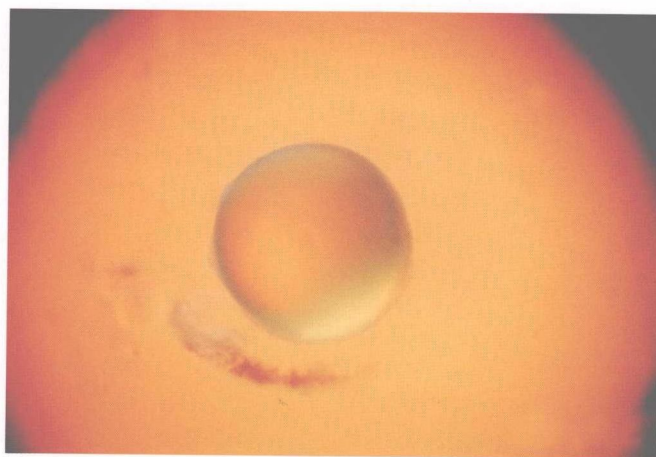
15. 江鳕 *Lota Lota* (Linnaeus) (自《中国淡水鱼类原色图集》(3))



16. 九棘刺鱼 (*pungitius pungitius* (Güichenot)) 的产卵巢和巢内的发眼卵 (自《日本の淡水鱼》)



17. “鱼明珠” (在抚顺鲈 (新种) 标本卵巢中发现的坚硬晶莹半透明的琥珀色圆球) (原图)



绪 论

一、东北地区水系分布概况

东北地区水系包括黑龙江水系、辽河水系、绥芬河、图们江、鸭绿江、辽东半岛和辽宁西部直接入海河川、长山列岛和复兴岛上河川以及这些江河流域范围内的内流性水系。行政地域包括黑龙江省、吉林省、辽宁省和内蒙古自治区的呼伦贝尔盟、兴安盟、哲里木盟、昭乌达盟东四盟。

(一) 黑龙江水系

黑龙江为中国第三大河，流经中国东北边陲，为中俄、中蒙的界河。黑龙江有南北两源，南源为额尔古纳河，发源于中国大兴安岭西坡，全长 1 542km；北源为石勒喀河，发源于蒙古人民共和国北部肯特山东麓，全长 1 660km。黑龙江以额尔古纳河为正源，全长 4 363km。两源在黑龙江省漠河县以西的洛古河村附近汇合，蜿蜒东流，称黑龙江干流；经漠河、塔河、呼玛等县至黑河市附近接纳左岸最长支流结雅河；再南折东经孙吴、逊克、嘉阴、萝北、绥滨等市县，至同江市三江口接纳右岸最大支流松花江；再折向东北，流经抚远县至俄罗斯哈巴罗夫斯克市，与南来的支流乌苏里江汇合流入俄罗斯境内，在克拉耶夫附近注入鄂霍次克海的鞑靼海峡，干流全长 2 821km。

依河谷特征和水流条件，黑龙江干流分上游、中游、下游三段。额尔古纳河与石勒喀河交汇处（洛古村）至结雅河（黑河市）为上游，长 905km。上游河道属山区性江段，两岸多由花岗岩、沙石、页岩等组成。两岸森林面积占 70%以上。江宽 400~1 000m，水深 2m 以上。江中岛屿较多，总面积 193.1km²。

结雅河口至乌苏里江河口为中游，河道长 982km，穿行于山地、平原之中，中国一侧为小兴安岭山地和三江平原，河道包括山区型、山区过渡型和平原型，河宽 1 500~2 000m，水深 2.5m 以上。

乌苏里江河口至入海口为下游，全长 934km，全程在俄罗斯境内。

黑龙江在中国境内的长度 2 965km，占全长 4 363km 的 67.9%。中国境内流域面积为 $89 \times 10^4 \text{ km}^2$ ，占总流域面积的 48%，年径流量 $2 720 \times 10^8 \text{ m}^3$ 。江水水源以径流补给雨水和融雪为主，季节融雪为辅。中国一侧来水量为 $1 144.8 \times 10^8 \text{ m}^3$ 。

1. 额尔古纳河 为黑龙江正源河流，发源于中国大兴安岭西坡，流至黑龙江省漠河县以西的洛古河村，与黑龙江另一源河——石勒喀河（发源于蒙古人民共和国北部肯特山东

麓)汇合后,称为黑龙江干流,全长1 542km。从中国满洲里附近的海拉尔河汇入口向下与石勒喀河汇合处的额尔古纳河为中俄界河。额尔古纳河上游是哈拉哈河,源头起自中国大兴安岭西坡的达尔滨湖(内蒙古兴安盟境内),向下流至努木尔根河汇入口的135km上游河段,先后接纳了苏呼河、古尔班河、阿尔善高勒河、阿尔山河等支流,并与努木尔根河汇合,两岸系山地、丘陵或草地,大部河段两岸有树木遮掩,不少河段有冷水泉眼,夏季河水温度12.9~16.0℃,为典型冷水河流,有多种冷水性鱼类分布。自努木尔根河口至贝尔湖的哈拉哈河中下游河长185km,流经中蒙边境的丘陵草原。贝尔湖为中蒙界湖,面积约600km²,系草原湖泊。贝尔湖向下通过乌尔逊河汇入达赉湖,再由新开河连通海拉尔河注入额尔古纳河。

额尔古纳河流域内有达赉湖和贝尔湖两大湖,其上游具有平原性质,下游则被两岸山岭紧缩成山谷类型河流,河床多为卵石底质,水流十分湍急。

2. 松花江 为黑龙江最大的一级支流,有北源(嫩江)和南源(第二松花江)两源。北源嫩江发源于大兴安岭北麓伊勒呼里山,由镇来县丹岔乡入吉林省,至扶余县三岔河与第二松花江汇合。南源第二松花江发源于长白山主峰白头山,于三岔河注入松花江,三岔河以下到汇入黑龙江的河口为松花江干流。以北源计,松花江全长2 317km,流经黑龙江、吉林两省。嫩江主要支流有多布库尔河(长320km)、甘河(446km)、诺敏河(466km)、阿伦河(318km)、雅鲁河(398km)、绰尔河(573km)、洮北河、科洛河(322km)、讷谟尔河(569km)、呼兰河(523km)、汤旺河(590km)、蚂蚁河(339km)、牡丹江(725km)、倭肯河(450km)。松花江上游支流多为山区、丘陵,中下游为丘陵和广阔平原,河宽300~3 000m,水深2~10m。黑龙江和松花江及其支流形成了黑龙江、吉林两省大部分地区纵横交错的水系和星罗棋布的湖泊、水库群,为东北地区淡水鱼类赖以生息繁衍的极其重要的水域。

3. 乌苏里江 是黑龙江一级支流,位于黑龙江省东部三江平原边境,为中苏界河。它有两源,东源于俄罗斯境内的锡霍特山西侧,西源于松阿察河,发源于兴凯湖,流经密山、虎林、饶河、抚远等市县,至哈巴罗夫斯克注入黑龙江,全长890km。其中,从松阿察河口以下,至注入黑龙江河口全长492km,为中俄界河;其余398km在俄罗斯境内。流域总面积 $18.7 \times 10^4 \text{ km}^2$,在中国黑龙江省境内 $6.15 \times 10^4 \text{ km}^2$ 。乌苏里江主要穿行于低洼沼泽、湿地之间,在汇入黑龙江的地方有巨大的东西向沙洲横亘其间,东侧为乌苏里江主流,西侧为抚远水道,北侧为入黑龙江河口。乌苏里江河宽200~1 000m,水深2~8m。其主要支流有穆棱河(785km)、七虎林河(264km)、挠力河(244km)。

(二) 绥芬河水系

绥芬河为中俄共同河流。河源为大绥芬河,发源于吉林省长白山老爷岭,于黑龙江东宁县道河镇与支流小绥芬河汇合后称为绥芬河干流。绥芬河全长449km,在中国境内长258km。流域总面积17 321km²,中国境内流域面积10 069km²,占58%。绥芬河下游在俄罗斯境内,注入日本海。绥芬河为山区河流,南、北、西三面为高山,多森林覆盖,植被繁茂,底质多为砾石、卵石。主要支流有小绥芬河、瑚布图河。绥芬河是目前中国马苏大

麻哈鱼和三块鱼上溯的两条河流之一。

(三) 图们江水系

图们江发源于长白山主峰将军峰东麓，为中朝界河；于吉林省珲春县防川以下土字界碑出境之后，为朝俄界河，流经 15km 注入日本海。全长 505km，中国境内长 490km。流域面积 33 168km²。中国境内流域面积 2 286km²。

图们江干流可分上、中、下三段：上游段指河源至和龙县德化南坪，流经长白山脉的丛山峻岭，两岸高山连绵，森林茂密，沿岸多悬崖峭壁，河槽窄深，河底为大块石，河道坡降大，水流湍急，水量充沛；中游段指自和龙县德化南坪至珲春县英安甩湾子江桥，两岸山势陡峻，河道异常弯曲，河槽宽窄不一，河床为沙卵石组成；自珲春县英安甩湾子江桥至敬信乡防川土字界碑为下游段。该河段流入珲春河谷平原，两岸地势开阔平坦，水流平稳，水量大，河道宽阔，河床不稳，主动摆动，多沙洲。中国一侧的主要支流有红旗河、密江河、珲春河、嘎呀河。

图们江为中国马苏大麻哈鱼和三块鱼属鱼类上溯洄游仅有的两条江河之一。

(四) 鸭绿江水系

鸭绿江为中朝两国界河，发源于长白山主峰将军峰南麓，流经吉林、辽宁两省，于丹东注入黄海，全长 790km。鸭绿江干流先后建成阶梯水库群：云峰水库，大坝位于吉林省集安县青石镇，库区上下长 90km；水丰水库，大坝位于辽宁省宽甸县拉古哨，库区上下距离 160km；太平湾水库，大坝位于宽甸县古楼子镇太平湾，库区上下长 20km。这样鸭绿江干流上三座水库库区长 270km，占江流全长 790km 的 34.2%。鸭绿江全流域面积 61 889km²，中国一侧流域面积 32 466km²。年径流量 252.15 亿 m³。

鸭绿江流经长白山及其余脉山区，两岸多高山峻岭，林木繁茂，植被覆盖率 70% 以上。太平湾水库往下流径为 30km 后，逐渐进入河口平原区。鸭绿江入海口往上约 30km 上下（至丹东江桥附近）受涨落潮汐影响。

中国一侧的主要支流有浑江，河长 446km，流域面积 15 381km²；绥河，河长 189km²，流域面积 5 902km²；蒲石河，河长 109km。浑江上亦建有阶梯水库：浑江水库、回龙山水库、青山沟水库。

(五) 辽河水系

辽河是东北南部最大河流，全长 1 430km，总流域面积 219 014km²，年径流量 179.6 亿 m³。辽河有三源，第一源头发源于河北省平泉县七老图山，为泉水水，称老哈河；第二源头为发源于内蒙古昭乌达盟克旗白岔上，称西拉木伦河；第三源头发源于吉林省辽源市萨哈岭，为泉水水，称东辽河。老哈河和西拉木伦河在内蒙古昭盟和哲盟接壤处的大榆树汇合，以下称西辽河；东西辽河于辽宁省昌图县福德店汇合下称辽河。流至辽中县六间房分成两股，一股称双台子河，流经盘山入海；一股南行称外辽河，在海城三岔河纳入浑河，太子河，称大辽河，经营口入海。