



2011年

2011NIAN LIAONINGSHENG
YUQING SHUIQING

辽宁省雨情水情

辽宁省水文水资源勘测局 编著

 辽宁科学技术出版社

2011年辽宁省雨情水情

辽宁省水文水资源勘测局 编著

辽宁科学技术出版社
沈阳

图书在版编目 (CIP) 数据

2011年辽宁省雨情水情/辽宁省水文水资源勘测局
编著. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2012.4
ISBN 978-7-5381-7432-8

I. ①2… II. ①辽… III. ①水情—辽宁省—2011
IV. ①P337.231

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第067374号

出版发行: 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: 210mm × 285mm

印 张: 4.75

字 数: 80千字

印 数: 1~1000

出版时间: 2012年4月第1版

印刷时间: 2012年4月第1次印刷

责任编辑: 李伟民 郑 红

特邀编辑: 王奉安

封面设计: 嵘 嵘 吴莹莹

版式设计: 于 浪

责任校对: 梓 乔

书 号: ISBN 978-7-5381-7432-8

定 价: 60.00元

主要编写人员

审 定	王保泽			
主 编	孙宝杰	梁凤国		
副 主 编	丁 阳	高世斌		
编写人员	郭纯一	许晓艳	顾燕平	赵锡钢
	梁 冰	冯 琳	刘和平	李有为
	王 慷	任 崇	周永德	孙 娟
	徐凤琴	赵云飞	王国新	王曙光
	王宏伟	张青山	孟祥军	孙文伟
	杨玉和	宋 旻	吉相臣	王 文
	鞠 飞	金云杰	张立明	孙 炜
	宁宗民	牛福义	崔玉乙	



前言

水文工作是国民经济建设和社会发展的一项重要基础工作，是社会公益事业。水文更是防汛抗旱工作的尖兵和耳目。水文情报预报是指对江河、湖泊、水库等水体的水文要素实时情况的分析报告以及未来情况的预报，涉及防洪、抗旱、水资源综合利用与管理以及水生态环境保护等各个领域，与经济社会发展密不可分。

2011年，全省降水量比常年偏少一成。降水量自西北向东南呈递增趋势。汛前期、汛期及汛后期降水均少于常年，其中汛后期比常年偏少三成。降水特点为：时空分布不均，局地暴雨特征明显，台风过后雨量偏大。

2011年汛期，台风“米雷”、“梅花”先后影响辽宁，台风过后全省出现大范围降水天气。

2011年汛期，全省大江大河水势基本平稳，主要控制站径流较常年偏少两成以上；部分中小河流发生不同程度涨水过程。洪水特点：量级小，范围小。

2011年全省，27座大型水库总蓄水量年内呈递减趋势；汛初全省大部分水库库水位控制在防汛限制水位以下；整个汛期大型水库库水位起伏不大。

2011年，除辽西北部分地区春夏季出现阶段性干旱外，全省无较大旱情，干旱对作物生长影响很小，全省无灾情。

《2011年辽宁省雨情水情》是对2011年全省雨情、水情、墒情等信息进行系统的分析、归纳和总结，旨在更好地为防汛减灾、水资源开发利用和管理、国民经济发展规划、水工程建管以及社会公益服务等方面提供科学依据和有力支撑。

《2011年辽宁省雨情水情》包括全年以及各场次降水分析、主要江河径流及洪水演变过程分析，水库来蓄水量分析等内容。分析所采用的水文要素数据信息，均来自全省报讯站报讯数据。

由于时间仓促，本书可能有不当之处，敬请指正。

编者

2012年2月2日



目录

第一章 概述 / 1

- 第一节 自然地理概况 / 1
- 第二节 河流水系 / 2
- 第三节 水文情报预报 / 14
- 第四节 2011年雨情水情概述 / 16

第二章 降水 / 17

- 第一节 全年降水综述 / 17
- 第二节 汛前降水 / 21
- 第三节 灌溉期降水 / 22
- 第四节 汛期降水 / 23
- 第五节 汛后降水 / 29
- 第六节 场次降水 / 30

第三章 河流水情 / 32

- 第一节 河流水情综述 / 32
- 第二节 汛前期河流水情 / 36
- 第三节 汛期河流水情 / 38
- 第四节 汛后期河流水情 / 40

- 第五节 场次洪水 / 42
- 第六节 主要河流最大洪峰、最高水位统计 / 42

第四章 水库水情 / 44

- 第一节 大型水库 / 44
- 第二节 中型水库 / 52
- 第三节 小(Ⅰ)型水库 / 53
- 第四节 水库蓄水综述 / 53

第五章 旱情 / 54

- 第一节 土壤墒情综述 / 54
- 第二节 旱情综述 / 58

第六章 台风专题 / 59

- 第一节 台风“米雷” / 59
- 第二节 台风“梅花” / 62
- 第三节 台风综述 / 65

第七章 2011年水情大事记 / 66





第一章 概述

第一节 自然地理概况

辽宁省位于中国东北地区南部，在东经 $118^{\circ}53'$ ~ $125^{\circ}46'$ ，北纬 $38^{\circ}43'$ ~ $43^{\circ}26'$ 之间。东北与吉林省相邻，西北与内蒙古自治区接壤，西南与河北省毗连，东南以鸭绿江为界与朝鲜民主主义人民共和国相望，南濒渤海及黄海，海岸线东起鸭绿江口，西至山海关，海岸线总长2 920km，占全国的11.5%。陆地总面积14.75万 km^2 （山地8.78万 km^2 ，平原4.82万 km^2 ，其他1.15万 km^2 ）。

全省地势大致是自北向南、自东西向中部倾斜，山地、丘陵分布在东西两侧。辽东山地为长白山脉向我省的伸延部分，呈东北至西南走向，高程一般在800m左右，是鸭绿江与辽河、浑河、太子河的分水岭。较高峰为龙岗山脉的老秃顶山，海拔为1 325m。东部山区和辽东半岛为棕色森林土，植被良好。辽西为大兴安岭余脉及热河丘陵，高程一般在500~600m，最高峰为努鲁儿虎山脉的大青山，高程为1 153m。山脉由西向东呈阶梯式降低，为大凌河与老哈河之分水岭。西南与河北省交界有七老图山，呈西北东南向，为滦河与大凌河之分水岭。大凌河与小凌河之间有松岭山脉，高程一般在500m，最高1 000m以上。医巫闾山为大凌河与绕阳河之分水岭。辽西低山丘陵区土壤为褐土和棕壤土，土层瘠薄、荒地较多，植被稀少，土壤侵蚀强烈，水土流失严重。中部辽河平原，地势平坦，由东北向西南倾斜。中部平原为棕壤型草甸土和滨海盐土，地势低洼易涝，土壤肥沃，是省内主要粮食产地。

第二节 河流水系

辽宁省境内河流纵横,水系发达,流域面积在100 km²以上的河流有441条。其中流域面积100~1 000km²的有390条;流域面积在1 000~5 000km²的河流有35条;流域面积在5 000km²以上的河流有16条。主要水系有辽河、鸭绿江、大凌河。辽河水系包括辽河、浑河、太子河、大辽河;鸭绿江水系包括鸭绿江、浑江、爱河、蒲石河;大凌河水系包括大凌河、第二牐牛河、牐牛河、老虎山河、细河。辽宁省境内河流大多注入黄海及渤海,少数流入邻省。直接注入渤海的河流有辽河、大辽河、大凌河、小凌河、复州河、六股河等;直接注入黄海的河流有鸭绿江、碧流河、英那河、大洋河等。

一、辽河流域

辽河流域总面积约21.96万km²,其中辽宁省境内的流域面积约为6.92万km²(含浑河、太子河流域面积)。辽河河道全长1 390km,其中辽宁境内543km。

辽河流域河流分为山区性河流及平原区河流两大类。其中山区性河流分布在流域的东北部山区,比降较大,河道顺直,河槽断面形态多为宽浅型。平原区河流除柳河含沙量大,具有游荡性河道特点外,其他均属弯曲型河流,分布在中下游。辽河在石佛寺进入平原区。

辽河流域依自然地理分为辽北丘陵区、辽东山地区及辽南冲积平原区。辽北丘陵区地势东高西低,海拔高程50~250m,年降水量450~700mm;辽东山地区海拔高程200~900m,年降水量650~900mm,且多集中在6—8月,为辽河洪水主要来源;辽南冲积平原区地势平坦,海拔高程在50m以下,年降水量为550~800mm,河流比降平缓,泥沙沉积,河床不断抬高,为辽河水患最严重地区(图1-1)。

(一) 辽河干流

辽河干流是从东、西辽河在昌图县的福德店汇流开始,水流由东北向西南,蜿蜒曲折,流经铁岭、沈阳、鞍山、盘锦4个市的14个县(市、区),于盘山县的孙家洼子注入渤海,干流长543km。

辽河干流受流经地区的地形、支流和有关水利工程的影响,形成了5个各有特点的河段。

1. 福德店至石佛寺河段

辽河干流从福德店南,流经昌图、康平、法库、开原、铁岭等5市县和铁岭市银



州区，在法库县的三面船镇王台子村出铁岭市境，进入沈阳市沈北新区的石佛寺乡。该段河道长212km，两岸多为连绵的山地丘陵，走向蜿蜒曲折，边滩犬牙交错。

2. 石佛寺至平安堡河段

河道长70km，自石佛寺开始进入平原区，历史上河道平面摆动幅度较大，河道亦多自然裁弯。

3. 平安堡至辽中河段

河道长86km，因受柳河泥沙淤积影响，河槽较宽但较浅。

4. 辽中至盘山河段

河道长154km，受上游泥沙下泄及下游盘山拦河闸蓄水影响，河床逐年淤积抬高，在六间房以上局部河段已形成地上河，平均河底高程已高出堤外地面1~2m。

5. 盘山至河口河段

河道长21km，河道两岸为冲积平原，河床多为重粉质壤土，不耐冲刷。河道为感潮河段，盘山闸下潮差仅0.084m，河槽宽浅，河道蜿蜒曲折，1970年盘山及陆家两处河段人工裁弯后，陆家以上河道变得顺直。

(二) 辽河干流主要支流

辽河干流共有大小支流20余条，其中流域面积5 000km²以上的有3条；流域面积在1 000~5 000km²的有6条。石佛寺上游左、右岸均有支流汇入，左侧汇入的主要支流有招苏台河、清河、柴河、凡河等，是辽河干流洪水的主要来源；右侧汇入的主要支流有秀水河、养息牧河、柳河、绕阳河等，属多泥沙河流，是辽河干流主要泥沙来源。因此，有“东水西沙”之说。

1. 绕阳河

绕阳河是辽河下游主要支流，源自阜新蒙古族自治县扎兰营子乡的查哈尔山，流经阜新、彰武、新民、黑山、北镇、台安、辽中、盘山等市县，于盘山新生农场八分场附近注入辽河，全长290km，流域面积10 438.2km²。流域内山丘漫岗区占总面积的43.3%，冲积平原区占56.7%。西部低山区水土流失严重，是干支流洪水及泥沙的主要来源。下游平原区，土质肥沃，是辽宁省中部商品粮基地之一。

2. 清河

清河上源有南北二支，南支为主流，发源于清原县英额门镇老虎顶山，流至开原市与发源于西丰县的碾盘河在耿王庄汇合，在老城镇接纳寇河，于大高力屯西注入辽河。全长170.6km，流域面积5 113km²。清河流域是辽河干流暴雨多发区，暴雨集中，强度大，清河及南城子两座大型水库建成后，辽河干流洪水得到控制。



3. 柴河

柴河发源于清原县南八家乡朱家沟，流经开原、铁岭两市，于铁岭双安桥上游0.5km处注入辽河。全长142.8km，流域面积1 501km²，两岸为山丘区，海拔高程200m左右，植被较好，地势东高西低，河床质多为中细沙。柴河流域是暴雨洪水多发地区，也是辽河干流主要洪水来源之一。柴河水库建成后，对辽河干流防洪错峰起了重要作用。

4. 凡河

凡河发源于铁岭市白旗寨乡的滚马岭，流经铁岭市的鸡冠山、大甸子、凡河等7个乡，横跨铁岭东部山区，在凡河乡药王庙西北1.0km处汇入辽河，全长108.1km，流域面积1 000km²。全流域狭长，地势东高西低，河床为卵石及细沙。

5. 柳河

闹德海以上有3条主要支流：南支扣河子河(即北大河，源出内蒙古奈曼旗双山子东坡朝阳沟；北支养畜牧河，源出库伦旗打鹿山；中支乌根稿河，源出库伦旗西畜山。柳河是有名的多沙河流，有“小黄河”之称，流经内蒙古的奈曼旗、库伦旗、科尔沁左翼后旗及辽宁省的彰武、阜新、新民等6个市县(旗)，于新民市的王家窝堡注入辽河。河长253km(辽宁境内122km)，总流域面积5 791km²(辽宁境内2 693km²)。

6. 招苏台河

招苏台河发源于吉林省大黑山脉以西的赫里峰，流经梨树县，穿越平齐线铁路，先后接纳四平河、二道河，于昌图县通江口乡的义兴村注入辽河。流域面积为4 583km²，河长212.5km。流域呈扇形，东、北、西以东辽河环绕，南与清河、叶赫河及亮子河毗邻，地势东北高、西南低，河流两岸山丘占70%，平原占30%，河道宽浅。

7. 秀水河

秀水河发源于内蒙古自治区科左后旗的白音花乡，其上游在内蒙古自治区境内称东马莲河。秀水河流经康平、法库、新民，于新门市公主屯乡吴长岗村注入辽河，辽宁境内河流全长127.4km，流域面积1 923km²。洪水期冲淤变化大，洪水涨落快，在中上游修建有花古窝堡、獾子洞、尖山子、三合成、拉马章等中小型水库。下游法库、新门市境内建有堤防。

8. 养息牧河

养息牧河发源于彰武县北部丘陵区原二道河子乡，全长106.7km，流域面积1 861km²。上游法库、彰武境内有老龙湾河、双徐河、地河、三道河、头道河、二道河等6条支流，至新门市高台子乡吉祥堡注入辽河。河床多为细沙，为多沙河



流,在新民市境内筑有堤防。

(三) 浑河、太子河、大辽河

1958年以前,浑河和太子河在牛庄附近汇入辽河,称三岔河,向西南流,于营口市入海。1958年外辽河于六间房附近堵截后,将辽河主流全部引向双台子河,由盘山入海。浑河、太子河与辽河分流后,沿原辽河下游故道大辽河于营口市入海。

1. 浑河

浑河发源于清原县湾甸子镇的滚马岭西侧,流经清原、新宾、抚顺、沈阳、辽中、辽阳等市县,于三岔河与太子河汇合入大辽河。流域面积11 481km²。浑河北接凡河,南与太子河毗邻。

(1) 浑河干流 河道长415.4km。浑河干流建有大伙房水库,水库以上流域为山区,沿河河谷较平原狭窄,是山区性河道,历史上改道时有发生,但河流摆动幅度不大。大伙房水库以下至长大线铁桥,为低山丘陵区,河道逐渐开阔,多河心洲,属分岔性河道,这段河长73km,有东洲河、古城河、章党河及拉古河等主要支流汇入。

浑河过长大线铁桥后即进入平原区。河道长174km,属蜿蜒型河道。河滩地沙丘较多,河床质多为中细沙及粉沙,河岸多为沙壤土。

(2) 浑河主要支流 浑河支流多集中在中上游河段,浑河在大伙房水库以上主要支流有社河、苏子河等,于左侧汇入;大伙房水库以下主要支流有蒲河、细河等,于右侧汇入。

① 苏子河 浑河最大的支流,发源于新宾县红升乡五凤楼北沟,河长147.7km,流域面积2 147km²,于大伙房水库东南抚顺市铁背山汇入水库,整个流域呈矩形,河流穿越于辽东山谷之间,河道弯曲。北界浑河,东过分水岭为富尔江,南与太子河分界,西南与社河毗邻。由于上游山区植被良好,苏子河河水清澈。

② 社河 发源于抚顺市后安镇夏家街的大八盘岭,于大伙房水库西南的温道台沟汇入浑河,河长52.8km²,流域面积516km²。整个流域狭长,处于辽东山区,河流湍急,哨口险滩较多。

③ 蒲河 是浑河右岸较大的一条支流,发源于铁岭市横道河子乡想儿山,自东北向西南流经沈阳市的沈北新区、东陵区、于洪区、新民市、辽中县,于辽中县老观坨乡黑鱼沟注入浑河。蒲河全长204.9km,流域面积2 169km²,两岸支流呈鱼骨状汇入。蒲河自于洪区平罗堡进入平原区,为弯曲型河道,河床宽浅,河床由细沙



和淤泥组成。

2. 太子河

太子河上游分南北两支，以北支为长，源于新宾县平顶山乡红石砬子，南支源于桓仁县白石砬子，两支流在本溪下崴子汇合后始称太子河干流。太子河流经新宾、本溪、辽阳、灯塔、海城等市县，于三岔河与浑河汇合后入大辽河。太子河流域面积 13 883km²，河道长412.9km。太子河流域内，辽阳以上属石质山区。

(1) 太子河干流

①本溪至辽阳河段 河道长89km。河床多由砂卵石组成，河道多处于山谷之间，是暴雨洪水多发地区。

②辽阳以下河段 太子河自辽阳始，进入辽河冲积平原，辽阳沈大线铁桥至三岔河沟海线铁桥，河道长163km，蜿蜒曲折，属弯曲型河道。河床多为中细沙，是主槽泄洪为主的河道。

(2) 太子河主要支流 太子河主要支流除北沙河于右侧汇入外，还有细河、兰河、汤河、柳壕河、南沙河、运粮河、杨柳河、三通河、五道河、海城河等于左侧汇入。

①细河 发源于凤城市青城子镇于家街，河道长119.5km，流域面积1 113km²，是较大的一级支流，两侧群山海拔高程500~700m，河床多为砂卵石。水流湍急，属山区性河道。

②兰河 发源于辽阳市水泉乡大黑山，河道长66.5km，流域面积528km²，河道平面形态呈莲藕状，落差较大，属山区性河流。

③汤河 上游分东西两大支流。东支亦分两股，东股发源于辽阳市河栏镇样子岭；西股发源于辽阳市塔子乡熊洞沟。水源充沛，水质较好，是辽阳地区无污染河流。东西两支流汇流后称汤河干流，于辽阳市小屯镇西双庙注入太子河，河长90.9km，总流域面积为1 460km²。整个流域处于辽东山区西侧，山峦起伏，河谷切割较深，坡降较陡，地势由南向北倾斜，中上游属山区性河流，枯季河水较少，两岸植被较好，河岸多棕色土及草甸土，河床质多为砂卵石，是暴雨洪水多发区，是太子河洪水主要来源之一。

④海城河 发源于海城市孤山镇，于牛庄镇的西小姐庙注入太子河，河道全长96.2km，流域面积1 274km²。长大铁路以西河长29.5km，河岸土质坚实，河道稳定。

⑤北沙河 发源于本溪市溪湖区石桥子乡，于灯塔市沙河池从右岸汇入太子河，河道全长117km，流域面积1 534km²。北沙河流域属低山丘陵区，河道宽浅，河床由砂质组成，冲淤变化大，很不稳定。



3. 大辽河

大辽河系指浑河、太子河汇流后的三岔河至营口入海口一段河道。1958年春外辽河堵截后，仅宣泄浑河、太子河河水。全长96km，流域面积27 327km²（含浑河、太子河流域面积）。

(1) 大辽河干流 大辽河地处冲积平原，两岸地势平坦，河道蜿蜒曲折，属弯曲型河道。两岸土质为壤土和亚黏土，遇洪水冲刷易造成塌岸，遇特大洪水，河流常发生改道。全河为感潮河段，大潮可上溯至三岔河以上。

① 三岔河至田庄台河段 河道长55km，河道蜿蜒曲折，水流受潮水顶托，流速缓慢。自东苏家坨以下两岸芦苇丛生，有固岸作用，河道横向摆动幅度大。河床质为淤泥。

② 田庄台至河口段 河道长41km，河道蜿蜒曲折，全段是一个大弯道，水流分散，出现江心滩。

(2) 大辽河主要支流 左岸有一级支流劳动河，右岸有一级支流南河沿排水总干、新开河、外辽河等3条。

二、鸭绿江流域

鸭绿江是中朝两国的边界河流。鸭绿江发源于吉林省东南中朝边境长白山主峰白头山南麓的天池，流经吉林、辽宁两省，西南流向，在吉林省洋江口进入辽宁省宽甸县境内，于东港市大东镇注入黄海。总流域面积61 900km²，中国一侧流域面积为32 500km²；河流全长790km，在辽宁省内河长235km（图1-2）。

（一）鸭绿江干流

鸭绿江上游段在吉林省临江以上，河谷两侧森林茂密，坡陡流急。中游段即临江以下至水丰水电站，两岸山峦重叠，植被亦好。下游水丰以下、丹东市区以下处于感潮段，在感潮河段内水位平均潮差4m左右。河床质在爱河口以上大多为卵石，下游河床多由小卵石和砂砾组成，海口段江心滩地多为淤泥、粉砂。

鸭绿江流域内多高山，河道落差大，水力资源丰富，省内鸭绿江干流上已建水丰、太平湾两座大型水电站。

（二）鸭绿江干流主要支流

1. 浑江

浑江是鸭绿江水系右侧的主要支流之一。浑江发源于长白山系龙岗山脉的老岭南麓，经吉林省通化、集安市进入辽宁省桓仁县。经桓仁水电站后，于回龙山附近



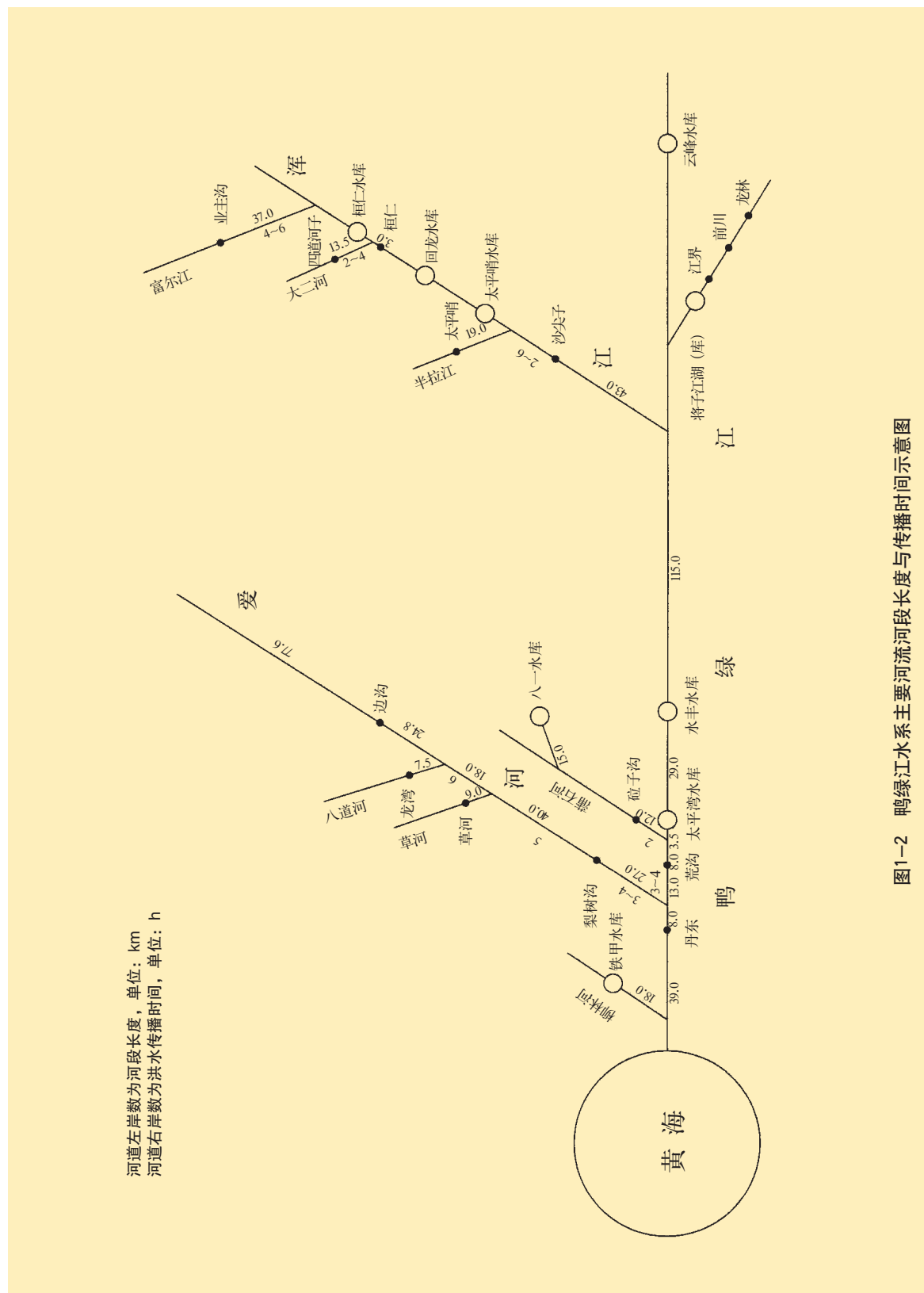


图1-2 鸭绿江水系主要河段长度与传播时间示意图

沿宽甸与桓仁两县界南流约6km进入宽甸县。河流蜿蜒曲折，江水绕山而流，至宽甸高台子附近复沿宽甸与桓仁县界东南流，于宽甸县下露河乡通江村注入鸭绿江。浑江在辽宁境内流域面积6 952km²，长291km，中间有富尔江、大沙河、大雅河和半拉江等支流汇入。浑江地处山区，属山溪性河流，坡降陡、落差大，水资源丰富，已建有桓仁、回龙山、太平哨、双岭大型水电站。

2. 爱河

爱河是鸭绿江水系中的一大支流，发源于宽甸县双山子乡盘道岭。上游称牛毛生河，汇入旧帽河后始称爱河。爱河与凤上铁路线依傍而行，经凤城市石城乡、大堡乡，折向南流，于九连城镇套外村注入鸭绿江，河长188.9km，流域面积5 902km²。

3. 蒲石河

蒲石河发源于宽甸县北部四方顶山(白石砬子)南麓，由东北向东南横贯宽甸县，流经大川头、石湖沟、清椅山、永甸、杨木川、长甸、古楼子等乡，于古楼子乡的大蒲石河口村注入鸭绿江。蒲石河全长130km，流域面积1 206km²。

三、沿海主要河流

辽宁境内河流大多注入黄海及渤海，少数流入邻省。除前述辽河、浑河、太子河、鸭绿江水系外，其他直接注入渤海的河流有大凌河、小凌河、六股河、大清河、复州河；直接注入黄海的河流有碧流河、英那河、大洋河等（图1-3、图1-4）。

（一）渤海沿海主要河流

1. 大凌河

大凌河上游分南西两支，南支发源于建昌市水泉沟，西支发源于河北省平泉县水泉子沟，两支于喀左县大城子镇东南相汇，流经朝阳、北票、义县，于凌海的南圈河和南井子之间注入渤海。大凌河全长435km，流域面积23 263km²，在辽宁境内流域面积为19 998km²。流域内多低山丘陵。

大凌河义县以下河槽宽浅，沙丘到处可见，有的形成沙堤。

大凌河主要支流有7条(流域面积在500km²以上)，其中流域面积超过1 000km²或接近1 000km²的有6条，即第二牯牛河、老虎山河、西河、凉水河、牯牛河和大凌河西支，其中大凌河西支在河北省境内。

(1) 第二牯牛河 发源于建平县富山乡牛河梁，河长65.1km，流域面积1 117km²，于朝阳下洼乡注入大凌河。

(2) 老虎山河 发源于内蒙古敖汉旗四家子，辽宁境内河长82.8km，流域面积



