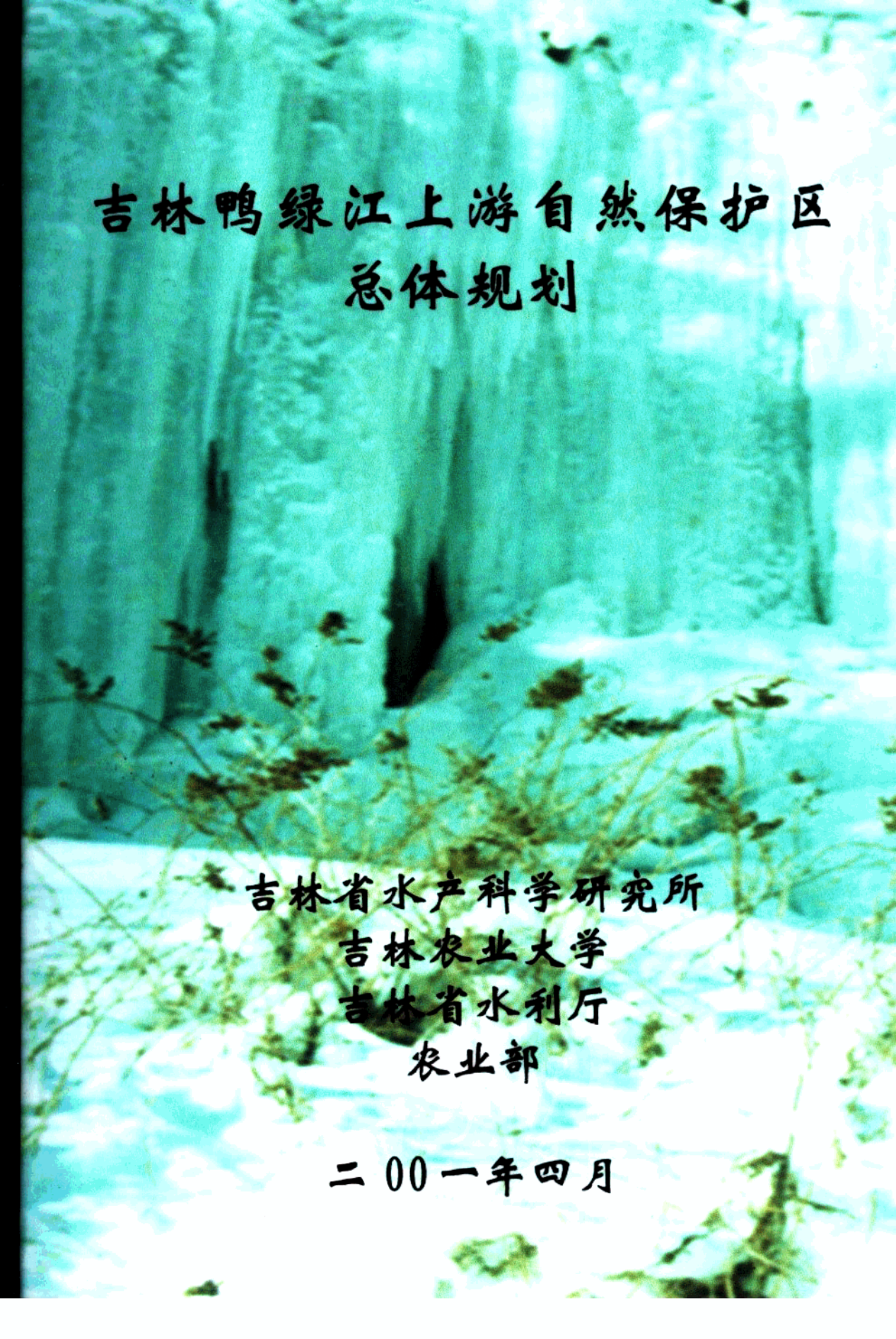




# 吉林鸭绿江上游自然保护区 总体规划

吉林省水产科学研究所  
吉林农业大学  
吉林省水利厅  
农业部

二〇〇一年四月

## 参加规划和编写人员名单

技术顾问：杨希庆

项目负责人：张德隆 杜晓燕

主要编写人员：张德隆 杜晓燕 李云生  
王兆军 黄 权 齐科翀  
范立和 尹迎春 许永福  
刘述强

参加考察人员：宋榆钧 王升忠 何春光  
王兆军 李云生 黄 权  
张德隆 齐科翀 许永福  
尹迎春 刘述强

# 目 录

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 前言 .....                    | 1  |
| 第一章 保护区基本概况 .....           | 3  |
| 1.1 地理位置 .....              | 3  |
| 1.2 自然地理条件 .....            | 3  |
| 1.3 社会经济概况 .....            | 17 |
| 1.4 保护区历史沿革和建设、管理现状评估 ..... | 17 |
| 第二章 保护区规 .....              | 19 |
| 2.1 建立保护区的目的、意义 .....       | 19 |
| 2.2 保护对象和保护类型 .....         | 20 |
| 2.3 规划原则与规划目标 .....         | 23 |
| 2.4 功能区划分 .....             | 26 |
| 2.5 总体布局 .....              | 27 |
| 第三章 资源保护和管理规划 .....         | 29 |
| 3.1 保护原则与保护内容 .....         | 29 |
| 3.2 保护措施和保护方式 .....         | 30 |

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 3.3 生物资源的恢复和发展 .....        | 31 |
| 3.4 保护区内居民的安置和生产活动的管理 ..... | 32 |
| 3.5 资源保护工程设施建设 .....        | 32 |
| 3.6 项目资金计划 .....            | 32 |
| 第四章 科学研究规划 .....            | 33 |
| 4.1 科研的内容与范围 .....          | 33 |
| 4.2 科研管理与建设 .....           | 34 |
| 4.3 科研设施建设 .....            | 34 |
| 4.4 科技队伍建设 .....            | 35 |
| 4.5 科研设施建设资金规划 .....        | 35 |
| 第五章 宣传教育规划 .....            | 36 |
| 5.1 宣传教育的对象、内容与方式 .....     | 36 |
| 5.2 宣传教育设施的建设 .....         | 37 |
| 第六章 资源合理开发利用规划 .....        | 38 |
| 6.1 资源开发利用的目的与原则 .....      | 38 |

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 6.2 资源利用及多种经营的可行性评价 ..... | 38 |
| 6.3 生物资源的合理利用 .....       | 39 |
| 6.4 旅游活动的开展与管理 .....      | 39 |
| 第七章 基础设施建设规划 .....        | 40 |
| 7.1 办公管理设施建设 .....        | 40 |
| 7.2 交通工程建设 .....          | 40 |
| 7.3 供电设施建设 .....          | 40 |
| 7.4 给排水工程建设 .....         | 40 |
| 7.5 供热工程 .....            | 41 |
| 7.6 通讯设施建设 .....          | 41 |
| 第八章 行政管理规划 .....          | 42 |
| 8.1 机构设置和人员编制 .....       | 42 |
| 8.2 日常行政管理 .....          | 42 |
| 第九章 投资概算 .....            | 44 |
| 9.1 基本建设投资概算 (分年度) .....  | 44 |
| 9.2 事业费概算 .....           | 49 |

|                   |    |
|-------------------|----|
| 9.3 投资来源及比例 ..... | 49 |
|-------------------|----|

|                |    |
|----------------|----|
| 第十章 效益评价 ..... | 50 |
|----------------|----|

|                 |    |
|-----------------|----|
| 10.1 生态效益 ..... | 50 |
|-----------------|----|

|                 |    |
|-----------------|----|
| 10.2 社会效益 ..... | 50 |
|-----------------|----|

|                 |    |
|-----------------|----|
| 10.3 经济效益 ..... | 51 |
|-----------------|----|

|                    |    |
|--------------------|----|
| 10.4 总体评价与展望 ..... | 52 |
|--------------------|----|

附件:

1、 吉林省第五次自然保护区评审会意见

2、 吉林省第五次自然保护区评审委员会名单

# 总体规划

## 前言

吉林鸭绿江上游自然保护区原名“吉林长白冷水性鱼类省级自然保护区”，位于吉林省东南部的长白朝鲜族自治县境内。保护区地处国际生物圈保护区的长白山南麓，包括中朝界河鸭绿江上游两条主要支流十五道沟河、十六道沟河的全部流域（发源地及上游部分区域在长白山自然保护区境内，已受到良好保护）。区内森林茂密，林地占保护区总面积的96%以上，两条河流经其间，河水清澈，岸边奇峰怪石，地势险峻，拥有丰富的自然景观和种类繁多的动植物资源，尤以药用植物和珍稀鱼类而受人瞩目，如国家Ⅱ级保护动物细鳞鱼、鸭绿江特有种石川氏哲罗鱼及鸭绿江茴鱼、易危种花羔红点鲑、被视为远古圆口活化石的东北七鳃鳗等，是目前国内现存不多的冷水性鱼类集中分布的区域。保护区在动物地理学上正处于古北界东北区之南界，鱼类区系组成独具特色，具有重要研究价值。

吉林省水产科学研究所、吉林农业大学、东北师范大学的专家曾对该区进行过多次综合考察，在此基础上吉林省人

民政府于 1996 年已经批准建立省级冷水性鱼类自然保护区。为了加强保护力度，更好地保护生物多样性，充分发挥保护区的功能，吉林省水利厅、吉林省环保局、长白县人民政府在组织专家对保护区进行了进一步深入考察论证的基础上，决定进一步扩大保护范围，申报野生动物类国家级自然保护区。这也是我国目前申报的第一个以冷水性鱼类为主要保护对象的国家级自然保护区。



# 第一章 保护区基本概况

## 1.1 地理位置

吉林鸭绿江上游自然保护区位于吉林省东南部中朝边界鸭绿江水系上游，地处长白朝鲜族自治县中部、长白山南麓，地理位置为东经  $127^{\circ} 52' 30''$  至  $128^{\circ} 02' 51''$ 、北纬  $41^{\circ} 24' 45''$  至  $41^{\circ} 38' 55''$  之间。东西宽 9.6km，南北长 32.9km，总面积 28000ha。北与长白山国家级自然保护区接壤，南至中朝界河鸭绿江右岸，东与十六道沟河东的龙岗乡、金华乡相接，西邻十五道沟河西的十四道沟镇。

保护区包括鸭绿江上游一级支流十五道沟河、十六道沟河全部流域，其中有龙岗镇、十四道沟镇、金华乡的部分土地和三个村屯，两个县办电厂。根据长白县人民政府的决定，保护区内土地权属保护区所有。（见保护区地理位置图）。

## 1.2 自然地理条件

### 1.2.1 地质、地貌

吉林鸭绿江上游自然保护区在一级大地构造单元上位于中朝准地台构造区，属于辽东台隆的东北部，在构造体系上属于新华夏系第二隆起带的长白山隆起带。地层属于辽东

分区的浑江小区，但沉积岩很少出露。大部分出露的岩石为岩浆岩，以新生代的喷出岩为主。

本区地质发展历史较为复杂。燕山运动奠定了本区华夏向的构造基础。第四纪以来，新构造运动的断裂和火山活动十分激烈，形成独具特色的火山和熔岩流地貌景观。

该保护区位于长白山主峰南侧的望天鹅峰的南坡，总体地貌表现为中起伏的中山。主要地貌类型有：

1) 望天鹅火山盾：大型火山锥体。总体坡度为约为10‰—13‰。区内最高点为十五道沟河上游右岸的山峰，海拔1842.2m，是由于十五道沟河切割盾型火山的坡地而形成。最低点为十四道沟电站附近的鸭绿江河谷，海拔650m左右。保护区地势起伏度为1192.2m。

2) 玄武岩台地：是由长白期玄武岩构成，坡度明显较缓，地形向南缓缓倾斜。在流水的切割下形成许多块状高地，面积较大的台地主要集中分布在十五道沟河及十六道沟河之间，构成两条河流的分水岭。

3) 深切峡谷：十五道沟河发源于望天鹅峰的南侧，流水沿火山锥的坡地南流，向下切割形成巨大的峡谷，河流两岸的玄武岩柱状节理发育，柱体截面多呈六边形或五边形，成群矗立在谷坡之上，并且多层叠置，形似塔林。其组合形

态丰富多彩，构成了奇特的玄武岩地貌景观。

### 1.2.2 气候

保护区的气候类型属于温带大陆性山地季风气候。四季分明，冬季漫长而严寒，夏季温暖而短暂，冬季盛行西北风，夏季盛行东南风。因保护区内地势起伏度较大，气温和地温都受到海拔高度的影响。南部地势较低，处于河谷区，年平均气温  $2^{\circ}\text{C}$ 。最冷月平均气温为  $-17.4^{\circ}\text{C}$ ，最热月平均气温为  $18.4^{\circ}\text{C}$ 。无霜期为 110—118 天， $\geq 10^{\circ}\text{C}$  活动积温为 1903.9  $^{\circ}\text{C}$ 。随着地势的升高，气温逐渐下降。保护区北段，地势较高，年平均气温在  $-3.8 \sim 0.6^{\circ}\text{C}$ ，无霜期仅有 65~90 天。 $\geq 10^{\circ}\text{C}$  活动积温仅为 700~1600  $^{\circ}\text{C}$ 。保护区南部鸭绿江谷地地势较低，多年降水量平均值接近 700mm，但在保护区北部的高海拔地带，有较多的降水量，一般超过 800mm。降水集中于夏季，6-8 月的降水量占全年降水量的 60% 以上。年平均相对湿度为 70%。年平均蒸发量为 1095.1mm。

### 1.2.3 水文

十五道沟河和十六道沟河属鸭绿江水系上游支流，海拔高度位于 650—1842.3m 之间。每年降水量一般集中在 6—8 月，年降雨量达 600—700mm。年蒸发量为 300mm 左右。每年 12 月上旬封冰，翌年 4 月 10 日左右开河。

十五道沟河和十六道沟河分别发源于长白山望天鹅山西南侧和长白县二道岗北山西北 10km，流向由西北向东南，最后汇入鸭绿江。十五道沟河和十六道沟河均靠地下泉水补给，形成山谷河川，两岸高山峭壁，河底由砾石组成，水质较瘦，水温较低，水位有周期性变化。十五道沟河有支流 16 条，十六道沟河有支流 7 条。水体透明度一般在 100cm 以上，溶解氧为 6—10mg/L，pH 值为 6.3—7.8 之间，年平均水温 7—9℃。每年 1—3 月和 10—12 月为枯水期，4—6 月和 7—9 月分别为春汛期（溶水）和夏汛期（雨水）。

#### 1.2.4 土壤

本区的土壤类型主要有棕色针叶林土、暗棕色森林土，白浆土和草甸土。

##### （1）棕色针叶林土

棕色针叶林土是山地原始针叶林下发育的森林土壤，主要分布在海拔 1300—1800m 之间的鱼鳞云杉山地暗针叶林带。土层不厚，在森林凋落物的下部，由于真菌活动，腐殖质以富里酸为主，土壤呈酸性反应。

##### （2）暗棕色森林土

暗棕壤多分布在海拔 900—1300m 之间的区域，其原始植被是红松—鱼鳞云杉针阔混交林。其成土环境湿润，因森林

覆盖及雨量较多，故淋溶作用较为强烈，钙、铁、镁均有迁移，呈弱酸性反应。

### (3) 白浆土

白浆土在本区仅分布在平坦的熔岩台地和河谷阶地上。白浆土的成土母质比较单纯，主要是第四纪黄土状沉积物，质地粘重。

### (4) 草甸土

分布于河流泛滥地，成土母质多为全新世的冲洪积物。剖面可以分为两层，即腐殖质层和母质层。

#### 1.2.5 植物资源

本区在我国水平地带性植被区划中属温带针阔叶混交林，植物区系以长白山植物区系为主，受人为活动的影响，植物种类不如北坡丰富。据初步调查，仅高等植物 73 科，208 属，305 种。由各类植物组成不同的植被类型，其地带性植被是以红松为主的针阔混交林，长期的人为活动使之演替成为天然次生林。各植被类型随着山地海拔高度的变化和气候带的影响，呈明显的垂直分带现象。

1.2.5.1 夏绿阔叶林带：以蒙古栎林典型，分布于海拔 900m 以下的低山丘陵坡地上，为过渡破坏的次生林。

1.2.5.2 红松、鱼鳞云杉阔叶混交林带：红松、鱼鳞云

杉阔叶混交林为地带性植被,分布于海拔 900—1300m 之间的山地。该植被由于长期受人为活动的影响,成为天然次生林。在过度破坏的阳坡,针叶林已消失,形成以白桦为主的杂木林。

1.2.5.3 鱼鳞云杉暗针叶林带:以鱼鳞云杉林为代表,分布于海拔 1300—1800m 之间,在 1300—1600m 之间,人为活动影响大,混生有大量枫桦;1600—1800m 之间,山地坡陡,人为影响较小,分布有原始状态的鱼鳞云杉暗针叶林。

1.2.5.4、岳桦林带:为岳桦矮曲林,分布海拔 1800m 以上的山顶部,由于气候寒冷、风大、日照强,树林矮小弯曲,为森林的上限。

此外,在十五道沟河、十六道沟河的河谷中有断断续续分布的柳丛或小面积草甸。在鸭绿江畔地势稍高的石质丘陵上有零散分布的迎红杜鹃(迎山红)灌丛。

#### 1.2.6 动物资源

##### (1) 浮游动物

鸭绿江上游支流的十五道沟河和十六道沟河,常年以山泉水补给,水温低、水流湍急,因而浮游动物种和量都较少,主要分布于支流的下游,靠近入鸭绿江干流河口处。原生动物主要有尖顶砂壳虫 *Difflugia acuminata* Ehrenberg

和急游虫 *Strombidium viride* Stein. 轮虫动物主要有卵形鞍甲轮虫 *Lepadalla ovalis*。甲壳动物有枝角目的长刺蚤 *Daphnia longispina* 和桡足类的新月北镖水蚤 *Arctodiaptomus stewartianus*。

## (2) 大型甲壳动物和软体动物

大型甲壳动物有东北螯蛄 *Cambaroides dauricus*，软体动物有黑龙江短沟蜷 *Semisulcospira amurensis*。

## (3) 水生昆虫

鸭绿江上游支流的十五道沟河和十六道沟河地处长白山南麓茂密的森林之中，植物种类繁多，河流湍急，河床的底质为巨石、砾石和卵石，自然生态环境基本保持了原始的自然生态景观，为水生昆虫的栖息提供了有利条件。此流域水生昆虫共有 59 种（属），都为典型的喜清水和低温的山地河流石栖种类，其组成体现了古北界—东北区—长白山地亚区水生昆虫种群现状和区系特征。

① 水生昆虫的种类与自然生态环境因素的相适应性。

② 水生昆虫种群结构与数量的季节性变化。

③ 水生昆虫种类呈现明显的垂直分布特点。

## (4) 野生冷水性鱼类

鸭绿江上游支流地处长白山森林区，森林茂盛，山泉溪流较多，冷水性鱼类生物多样性丰富，在我国冷水鱼类特别是鲑形目鱼类中占有重要位置。据考察，保护区共有鱼类 14 种，隶属于 4 目 6 科（见名录），其中主要冷水鱼类有 5 种，即细鳞鱼 *Brachymystax lenok* (Pallas)、石川氏哲罗鱼 *Hucho ishikawai* Mori、花羔红点鲑 *Salvelinus malma* (Walbaum)、鸭绿江茴鱼 *Thymallus arcticus yaluensis* Mori 和东北七鳃鳗 *Lampetra morii* Berg。这 5 种鱼类中，有国家 II 级保护动物 1 种，即细鳞鱼；被列入《中国东北地区珍稀濒危动物志》的有 4 种，即东北七鳃鳗、细鳞鱼、石川氏哲罗鱼和花羔红点鲑。其中，石川氏哲罗鱼 *Hucho ishikawai* Mori 和鸭绿江茴鱼 *Thymallus arcticus yaluensis* Mori 是鸭绿江上游支流的特有种。细鳞鱼 *Brachymystax lenok* (Pallas)、石川氏哲罗鱼 *Hucho ishikawai* Mori、鸭绿江茴鱼 *Thymallus arcticus yaluensis* Mori 和花羔红点鲑 *Salvelinus malma* (Walbaum) 则同时栖息于十五道沟河和十六道沟河中，因此该保护区在生物地理学和生物系统学上具有全国性代表意义。保护区内冷水鱼的种群结构合



理，有固定的产卵繁殖、索饵肥育场所，保证了物种的正常繁衍。而且，这些冷水鱼类皆为名贵珍稀种类，在生态、遗传、资源利用等方面具有极高的研究价值和重大意义。可以说，该保护区是我国主要冷水性鱼类的天然种质资源库，在生物多样性方面具有很高的保护价值。

#### (5) 两栖类

长白山区冬季长达5~6个月，气候寒冷，因此两栖类在鸭绿江上游流域分布种类较少，区内有两栖类动物5种，隶属于2目4科（见名录），主要有中国林蛙 *Rana cheniensis* David、黑龙江林蛙 *Rana amurensis* Boulenger、东方铃蟾 *Bombina orientalis*、花背蟾蜍 *Bufo raddei* 和东北小鲵 *Hynobius leechii* Boulenger。其中有2种被《中国濒危动物红皮书—两栖类和爬行类》收录，即东北小鲵 *Hynobius leechii* Boulenger、中国林蛙 *Rana cheniensis* David。

#### (6) 爬行类

爬行类属变温动物，对环境依赖性较大，因此在鸭绿江上游地域分布种类较少。主要有蝮蛇 *Agkistrodon halys*、红点锦蛇 *Elaphe rufodorsata*、棕黑锦蛇 *Elaphe schrenckii*