

WWF 项目技术报告

# 中国两栖爬行动物保护行动计划 I：两栖动物

项目主要完成人：李丕鹏

沈阳师范大学两栖爬行动物研究所

IUCN 两栖动物中国专家组

2010-12-20

# 目 录

## 目标 1: 建立中国两栖动物保护行动计划的协调机构

行动 1.1 建立以两栖动物中国专家组为基础的行动计划执行秘书处

## 目标 2: 中国本土两栖动物物种的调查与编目

行动 2.1 开展全国两栖动物资源大普查, 对物种进行调查和编目

行动 2.2 构建两栖动物标本数字化博物馆和信息平台

## 目标 3: 两栖动物保护现状的评估

行动 3.1 建立两栖动物保护现状的科学评价体系, 评估两栖动物生存现状

行动 3.2 评估重点保护物种的保护现状

行动 3.3 更新中国两栖动物红色名录

## 目标 4: 两栖动物病原体的监测和研究

行动 4.1 开展两栖动物病原体调查和监测

行动 4.2 建立两栖动物病原体监测中心

## 目标 5: 两栖动物多样性关键地区的保护

行动 5.1 强化保护区在两栖动物保护中的作用

行动 5.2 建立重要两栖动物多样性地区的科学保护体系

行动 5.3 加强经济建设对关键地区两栖动物影响的评估

行动 5.4 建立关键地区的保护示范基地

## 目标 6: 农耕区两栖动物多样性的保护与研究

行动 6.1 深入开展农药、杀虫剂和化肥对两栖动物的毒害作用的研究

行动 6.2 监测和研究农耕田中农药、杀虫剂和化肥的使用对两栖动物种群衰减影响

行动 6.3 开展利用两栖动物控制农田害虫的研究与实践

## 目标 7: 中国受胁和濒危物种的就地和迁地保护与恢复计划

行动 7.1 加强受威胁和濒危物种的就地保护

行动 7.2 开展保护小区建设，建立保护区网络体系

行动 7.3 建立两栖动物繁育中心，促进迁地保护和繁育放归

行动 7.4 加强迁地保护研究，提高保护效果

行动 7.5 构建受胁物种保护的监测和评估体系

**目标 8：中国两栖动物可持续利用模式的研究**

行动 8.1 加强两栖动物保护与可持续利用的模式探索

行动 8.2 加强养殖两栖动物的基础性科学研究

行动 8.3 构建中国受胁和濒危两栖动物保护与利用并举的可持续发展模式

行动 8.4 完善保护与利用的监管模式

行动 8.5 建立两栖动物保护与可持续利用模式示范基地

**目标 9：加强两栖动物保护的宣传教育**

行动 9.1 加强政府对两栖动物保护的宣传力度

行动 9.2 加强两栖动物保护的教育力度

行动 9.3 加强科普著作的出版和发行，促进两栖动物保护事业可持续发展

**附录 1：全国重点保护野生动物名录（节选两栖动物部分）**

**附录 2：三有名录（节选两栖动物部分）**

**附件 3：国家林业局关于发布商业性经营利用驯养繁殖技术成熟的梅花鹿等 54 种陆生野生动物名单的通知（节选两栖动物部分）**

注：文本正文中最小号字体部分为对现状概述的进一步补充

# 目标 1：建立中国两栖动物保护行动计划的协调机构

## 现状概述

中国地域辽阔，横跨古北界和东洋界，自然地理、气候、生态类型多样。两栖动物种类繁多，具有很高的生物多样性和资源价值。因此，中国两栖动物的研究具有非常重要的科学意义和社会价值，一直受到学术界的高度重视。遍布全中国各地近百个单位和组织从事着这一类群的研究工作，近年来又有更多的不同单位的青年学者加入到这个行列中来。虽然世界自然保护联盟（IUCN）先后成立了中国两栖爬行动物专家组（China Reptile and Amphibian Specialist Group, 1990-2005）和两栖动物中国专家组（Amphibian Specialist Group-China Region, 2005- ），但在保护和研究行动的协调方面所发挥作用还是有限的。一方面中国学者开展两栖动物保护与研究的经费紧张，另一方面却出现了由于沟通和协调的缺失，对同一地区进行了多次重复性调查，造成无谓的人力和财力的浪费。

因此，急需将不同单位、组织和个人的工作组织和协调起来，通过物种分布及生存现状等数据信息的汇总和讨论，确定基于全中国国土范围内的优先化保护问题，从而将研究工作集中在两栖动物保护的焦点问题上，并避免无谓的重复工作。

### 1 引言

中国两栖动物的研究在近年来呈现出非常高涨的态势，但至今尚无一个实质性的针对两栖动物保护的协调组织。以前，在世界自然保护联盟物种生存委员会（IUCN/SSC）下设立有中国两栖爬行动物专家组（CRASG），专家组组织了多次多样性调查、编辑出版了两栖爬行动物多样性专辑，有效的推动了中国两栖爬行动物的研究和保护，但没有开展有效的保护行动计划。此外，DAPTF 中国组也仅开展了个别物种的保护研究和行动计划。这两个组织的负责人（赵尔宓、方自力、李丕鹏、王跃招、史海涛）曾相互探讨过开展两栖爬行动物保护活动的协调问题。2002 年专家组通过 CI 组织的《全球两栖动物评估-东亚区》第一次系统全面的对中国当时记录的 398 种进行了评估。

此外，在中国政府野生动物主管部门、中国野生动物保护协会、WWF、香港海洋公园保育基金等 NGOs 的资助下，对一些极度濒危和濒危两栖动物开展了保护研究，对横断山、海南、西藏、岭南等重要区域开展了多样性调查。中国大鲵、镇海棘螈、文县疣螈、安吉小鲵、务川臭蛙等的保护行动计划正在实施中。

2005 年，世界自然保护联盟物种生存委员会（IUCN/SSC）成立了专门的针对两栖动物保护的“两栖动物专家组（ASG）”，建立了中国区专家组（ASG-China Region）。2008 年在 CI 资助下召开了全国两栖动物保护行动计划研讨会，会议对优先保护区域和物种、方舟计划、多样性调查与监测、疾病检测与控制、资源利用等问题进行了探讨，委托李丕鹏组织谢锋、王跃招、江建平、刘慧宁、李义明等作为主要行动计划起

草成员，负责文本工作。2010年8月，部分行动计划起草成员和两栖爬行动物学者在桂林进一步对行动计划方案进行了讨论。这些活动为启动和制定中国两栖动物保护行动计划奠定了良好的基础。

为了保证行动计划的有效实施，首先急需建立一个专门化的组织协调机构——秘书处。秘书处的设立不仅能够加强中国两栖动物学者之间的保护研究、学术交流和资源与信息共享，有效的协调一系列行动计划的执行与实施；而且作为一个区域性的致力于两栖动物保护的机构，为参与中国两栖动物保护研究的外国学者和进行生态旅游的人员提供联络平台，与NGOs建立两栖动物保护合作关系，为地方保护和管理机构提供两栖动物保护的科学支持，组织全国性的两栖动物保护宣教活动。

## 2 执行秘书处的职能

组织和协调工作的重要性，可以使研究者、政府机构和非政府组织以及国内外资金资助者建立密切的联系，并使保护行动达到在政府的支持下有序发展。宣传教育是组织协调工作的重要内容，通过对公众的宣传达到全社会民众对两栖动物保护重要性的认知，提高保护工作的时效性。

组织和协调工作由专门的执行秘书处来负责，其也是两栖动物保护工作的联系处。不仅负责与政府、NGOs进行沟通，与IUCN/SSC/ASG主席携手开展中国的工作，更重要的是负责联络中国两栖动物保护的研究者和实践者。

因此，秘书处的职能主要有：全面负责协调与中国两栖动物保护、研究和评估有关的活动；协助相关负责人完成保护行动计划的执行和实施；负责与政府部门、NGOs等的协调与沟通；负责组织宣传教育和科普工作；负责与IUCN/SSC/ASG主席和秘书处的联系。

## 3 公众教育

公众对两栖动物在自然环境中的重要性了解甚少，很多中国人觉得两栖动物（除少数种类外）是可有可无的动物，因此也就不值得受到特别重视或关注。尽管这种认知状况很难得到澄清，但策划一些有效的宣传计划可以帮助民众改变看法。“2008年爱蛙年”的宣传活动、特定两栖动物保护的宣传等对提高民众的认识起到了积极的作用；《中国两栖动物图鉴》和《中国两栖动物彩色图鉴》等书籍的出版对民众了解中国丰富多样的两栖动物有着重要意义，报刊、杂志和网络等媒体对两栖动物的重要性和保护的宣传与介绍也推动和普及了民众的爱护两栖动物的意识。相对而言，中国台湾和香港地区在这方面的科普著作和教育活动先行与中国大陆地区。

发挥执行秘书处的作用，与政府部门、NGOs和出版机构合作，组织有关专家和爱好者编撰通俗易懂的两栖动物保护科普读物和宣传资料，组织中学生物教师、基层保护工作者和青年爱好者的培训和讲座计划，召开不同类型的研讨论坛，将在促进民众对中国两栖动物保护重要性的认识方面显示出巨大的功效。

## 4 与NGOs合作，建立一个网络体系

中国两栖动物保护不仅受到中国政府的高度重视，也受到诸如WWF、ASG等NGOs的关注，与他们合作建立保护信息网络，不仅有助于将中国两栖动物的保护行动与国际保护行动接轨，而且更能使所有参与两

栖动物保护的人员、尤其是研究人员彼此合作保护好两栖动物，并能使得所有工作与行动计划的优先领域相契合。

在中国，实质上只有一个受中国科协领导的致力于两栖爬行动物研究的学术团体——中国动物学会两栖爬行动物学分会。分会中有许多会员与一些 NGOs 有着很好的合作关系。因此，通过秘书处的协调达到了解组织或研究者在做什么，这对保护研究也是同等重要的。过去几年的工作已近表明迫切需要一个具有全面协调功能的结构，执行秘书处正是致力于为所有研究者提供中国两栖动物的关键数据，以便确定和建立新的保护物种和保护区域。

## 5 建立中国两栖动物数据库网站

每年在中国两栖动物研究方面，除了有大量的正式发表的论文外，还有大量新的两栖动物物种的 DNA 序列以及相关的两栖动物数据出现在博士论文、硕士论文中。另外还有许多学生、民众和外国游客拍摄了大量的与两栖动物有关的数码照片，这些数据、资料如此之巨大，无法被一些论述所概括。同时，由于没有适当的信息平台，这些很有价值的资料又很难被研究者和保护工作者获得和有效利用。作为发展中国家，更加需要有效的利用现有的、有限的资源及时服务于保护研究工作。

为此，可以依托中国科学院成都生物研究所两栖爬行动物博物馆等机构，应该建立一个包括下列内容的网站：中国两栖动物文献（包括古旧文献的 PDF 文件）；模式标本及其活体的照片、其他标本和活体的照片，视频文件；直接连接 Genbank，以便查询 DNA 序列和整合的 DNA 条码数据；分布和自然史信息（与 Amphibiaweb、GAA 和 REBIOMA 数据库直接连接）；蛙的鸣叫音频文件；研究中国两栖动物的学位论文的 PDF 文件。

## 存在的问题

近年来中国两栖爬行动物研究呈现出空前活跃的局面，但与保护有关的研究缺乏有效的规划和组织；下一步两栖动物资源现状评估缺乏专门的协调组织机构；缺乏与政府主管部门、NGOs 之间的有效沟通。

## 行动计划

### 行动 1.1 建立以世界自然保护联盟两栖动物中国专家组为基础的行动计划执行秘书处

与 IUCN、CI、WWF 等组织合作或协作，以世界自然保护联盟两栖动物中国专家组（IUCN/SSC/ASG-China Region）为基础，推荐具有组织、协调能力的优秀两栖动物研究人员和社会活动人士组成行动计划秘书处。发挥行动计划执行秘书处的职能，向政府主管部门呼吁、建议开展两栖动物保护行动计划的立项；积极引导 NGOs 对中国两栖动物保护行动的经费支持。

## 目标 2：中国本土两栖动物物种的调查与编目

## 现状概述

截止 2010 年 12 月, 据《AMPHIBIAN SPECIES OF THE WORLD》记述, 中国现有已知的两栖动物 430 余种, 是旧大陆最丰富的国家, 也是全球两栖动物多样性最丰富的国家之一。中国两栖动物特化程度高, 特有物种达 230 余种, 占总物种数的 66%。同时, 中国生物区系古老, 成分复杂, 拥有不少珍惜孑遗两栖动物, 如具有“活化石”之称的中国大鲵 (*Andrias Davidianus*)、安吉小鲵 (*Hynobius amjiensis*) 等。

20 世纪初, 中国两栖动物学家即开始了两栖动物标本的采集和分类研究工作, 其中成都生物研究所、昆明动物研究所等开展了全国性的研究工作, 其他研究机构 and 高校则做了大量地方性的调查和分类研究。20 世纪 80 年代, 两栖动物的省志开始相继出版。2002 年, 《中国动物志-两栖纲》(上卷) 正式出版, 包括两栖纲的蚓螈目和有尾目 4 科 43 种。2009 年《中国动物志-两栖纲》(中和下卷) 出版, 其中中卷收录无尾目 6 科 180 种, 下卷收录无尾目蛙科 124 种, 并收录 2002 年上卷出版后新发表的有尾目动物 6 种。至此, 《中国动物志》记述中国两栖动物 11 科 353 种。2010 年, 《中国两栖动物彩色图鉴》正式出版, 记录中国两栖动物约有 370 个种和亚种。至此, 中国两栖动物资源本地调查及编目取得了重要的阶段性成果。

中国的两栖动物标本除过成都生物所和昆明动物所保存了大部分标本外, 其他研究机构 and 高校也保存了相当的标本, 尤其是一些重要的模式标本, 至今没有建立起合作平台和国家两栖动物数据库。加上大部分高校和研究机构因为市场经济等原因对标本重视不够, 研究人员退休和离开后, 标本就处于一种散落或不善的保管状态。尽管科学院和教育部非常重视标本的管理, 近几年资助开展了标本整理和信息化的工作, 但据我们所知, 就两栖动物而言, 在高校开展两栖动物标本的整理及其相关工作还很滞后。

此外, 上一世纪 50 至 80 年代, 刘承钊等先生组织的一些大规模深入的调查, 部分省区为了完成省志编写工作, 开展了大规模的调查, 以及建立保护区时组织的本底调查等。但是, 对一些重要地区还缺乏深入的调查, 尤其是随着两栖动物分类学方法和理论的发展, 中国南部生物多样性丰富的地区还有相当数量的物种未被认识。

2009 年出版完成的《中国动物志 两栖纲》记述中国两栖动物 11 科 353 种。近年来, 还进一步对重点地区 (如西藏, 海南岛、武夷山-南岭-武陵山系等) 进行了不同程度的多样性调查, 据《Amphibian Species of the World》(2010 年 12 月) 记录中国有两栖动物 437 种。

## 存在的问题

中国两栖动物编目研究历史短, 物种底线不明, 标本采集和收藏局限, 新近发现的种属没有收入到现有名单, 最新种类及其分布信息等有必要增补到《中国

动物志》中，物种学名和中文名称使用不一致，标本的数字化信息少，网络系统的资源共享程度低，投入分类研究和专业培训及基础设施资金短缺。

## 行动计划

### 行动 2.1 开展国家两栖动物资源大普查，对物种进行调查和编目

通过汇集散布在各高校的标本（尤其是模式标本）信息，整理现有标本和研究资料，对重点地区和重要类群开展调查，并在全国范围内对两栖动物资源及其栖息地生境进行普查；对已知物种和新发表的物种进行编目，明确物种名称（包括俗名、地方名等），资源量和地理分布范围，完善和健全地方志；建立国家两栖动物种群动态监测和管理机制，形成定期编制国家两栖动物国情报告制度，为社会经济的可持续发展提供科学依据。

### 行动 2.2 构建两栖动物标本数字化博物馆和信息平台

加强以成都生物研究所两栖爬行动物博物馆为基础的国家两栖动物标本馆建设，形成国内现有研究机构和高校的两栖动物标本信息交流和共享机制，争取建立以成都生物研究所两栖爬行动物博物馆为中心的两栖动物标本网络数据库；按照国际统一的技术规程或标准，对全国的两栖动物标本数据信息进行统计分析，通过数字化技术整理标本图像、活体及其生境照片及描述，建立规范的标本数字化博物馆和信息平台，实现全国标本信息资源共享和网络查询服务。

### 行动 2.3 收集两栖动物鸣叫信息和蝌蚪标本，完善物种信息资料

通过信号采集无尾两栖动物鸣叫信息、收集蝌蚪，规范描述用语，完成中国无尾两栖动物鸣叫信息和蝌蚪标本及数字化处理，补充博物馆和信息平台建设。

## 目标 3：两栖动物保护现状的评估

### 现状概述

1989 年，依据中华人民共和国《野生动物保护法》和有关法律、法规的规定，经国务院批准，由林业部和农业部发布了《国家重点保护野生动物名录》。其中受到国家重点保护的两栖动物有大鲵、细瘰疣螈、细痣疣螈、镇海疣螈、贵州疣螈、大凉疣螈和虎纹蛙。1998 年，国家环境保护局和中华人民共和国濒危物种科学委员会组织出版了《中国濒危动物红皮书-两栖类、爬行类》，其中收录了两栖类 3 目 8 科 29 种。2000 年，国家林业局颁布了《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》（简称“三有名录”），

收录两栖动物 3 目 10 科 291 种。2002 年，在 IUCN 和 CI 的支持下，完成了中国两栖动物物种受胁现状的初步评估，2004 年《中国物种红色名录》（第一卷）收录了该评估结果，其中两栖动物有 3 目 11 科 321 种。1995 年国家林业局开展的陆生野生动物资源调查，重点对两栖动物个别重要物种的资源状况等进行了调查。

对两栖动物的多样性和分布范围、以及已知种类的种群变化进行监测，是保护好两栖动物的前提。近年来的研究不仅表明许多物种面临着过度利用和环境变化的压力，而且由于栖息地的破碎化、减少和退化，诱发了物种的严重衰减。这些情况需要通过持续性的调查来收集，通过评估来了解两栖动物的多样性，种群大小和丰富度等。而从事两栖动物保护和多样性研究人员参与监测和评估应该成为一种标准模式。

在这方面，不仅需要对一些重要的两栖动物（关键物种，包括具有利用价值的物种和珍稀濒危和特有物种等）进行监测和评估，也需要对一些重要地区和代表性地区的两栖动物进行监测和评估。因为我国不仅两栖动物丰富，而且我国幅员辽阔，跨越古北界和东洋界，尤其在东洋界，不仅有大面积的大陆地区，而且有海南岛和台湾等重要的岛屿，从东到西有着一些非常重要的多样性热点地区。

鉴于两栖动物栖息地和生活史的不同，监测和评估方法也会不一样。尤其是对林区生活的蛙类，如果不通过繁殖期和蝌蚪的检测，不会得到真实的有价值的的数据。因此，学习和借鉴国外相关行动计划中的方法，建立适合我国两栖动物不同类群的检测和评估的标准办法，开展周期性的快速检测和评估是开展这一工作的关键。

## 存在的问题

由于中国是生物多样性最丰富和自然资源利用大国之一，生物资源受危状况的评估相对比较复杂，IUCN 的评价标准不能完全适应中国国情，因此需要借鉴 IUCN 及其他标准完善中国两栖动物的生存现状的评价体系。两栖动物种群动态研究和监测数据严重滞后，缺乏统一的调查和监测规程。由于环境变化等原因，受威胁的两栖动物会不断出现，第一次两栖动物红色名录的评估完成（2002）至今已近 10 年，因此需要尽快更新。缺乏对重点保护名录中的 7 个物种的生存状况和保护效果缺乏动态监测和评估。重要地区和生境破坏较严重地区的珍稀濒危物种调查和评价欠缺。

## 行动计划

### 行动 3.1 建立两栖动物保护现状的科学评价体系，评估两栖动物生存现状

根据《IUCN 物种红色名录濒危等级和标准》，结合中国国情，研究制定中国两栖动物保护物种的入选和更新标准；重点评估具有重要价值和中国特色种（属）两栖动物的生存状况，制定物种优先保护级别；对珍稀濒危物种及生境受破坏严重的地区深入进行调查和评估。

### 行动 3.2 评估重点保护物种的保护现状

制定统一的调查和监测技术方法和规程，在全国范围内，对国家和省重点保护的两栖爬行动物的保护状况开展评估，通过建立种群动态监测机制，定期评估保护效果。

### 行动 3.3 更新中国两栖动物红色名录

根据物种生存状况调查监测和评估结果，2015 年前完成对《中国物种红色名录》所收录物种及其濒危程度的更新，增补 2002 年以来新发现物种的信息。

## 目标 4：两栖动物病原体的监测和研究

### 现状概述

尽管两栖动物的种群可能受到多种病原菌和病毒的影响，如人工养殖条件下虎纹蛙的彩虹病毒和脑膜炎败血黄杆菌。但致命真菌（油壶菌 *Batrachochytrium dendrobatidis*，简称 Bd）对两栖动物的巨大影响已经受到世界范围内的重视。由这种壶菌引起的两栖动物死亡在多个国家和地区均有报道，但是我国在调查中很少注意到这个问题。目前由于缺乏有效的抗菌药物，这一病菌的入侵将会带来很大的威胁。而外来蛙类和其他动植物的引入以及建筑材料等的进口都有可能造成这种真菌的外来入侵。而且气候的变化也会引起这一病菌感染和传播的扩大。

我国学者已在云南发现外来物种（牛蛙）和本地物种（滇蛙，昭觉林蛙，云南臭蛙和大蹼铃蟾）感染了油壶菌。

油壶菌是导致全球性两栖动物快速衰滅的三大罪魁祸首之一，可以导致蛙大批死亡。尽管科学家早在 1930 年就在实验室的标本中发现了这种真菌，但直到 1998 年才正式将其确认为两栖动物的杀手物种。不仅在澳洲、美洲、欧洲和非洲的两栖动物身上发现，而且 08 年以来在亚洲的日本、印尼和韩国的外来蛙和本地蛙也检测到这种致命真菌。

### 存在问题

两栖动物病原体调查重视不够，缺乏系统的普查工作。未建立起两栖动物种群健康状况的监测机制，缺乏有效的预防和控制措施。动物贸易管理中两栖动物病原的检测重视不够，缺乏快速有效的检测技术和方法。

### 行动计划

#### 行动 4.1 开展两栖动物病原体调查和监测

在全国范围内，开展以 BA 为主的两栖动物病原体检测；重点对蛙类养殖省区的引进物种和本土种进行调查和监测，建立定期两栖动物种群健康状况的长期监测机制，制定有效的预防控制措施和应急预案。

## 行动 4.2 建立两栖动物病原体监测中心

以中国科学院动物所李义明研究室为基础，建立两栖动物病原体监测中心。建立快速有效的检测技术和方法，培训海关检疫等职能部门的动物检疫技术人员。

# 目标 5：两栖动物多样性关键地区的保护

## 现状概述

中国地域宽广，生物多样性独特而丰富，不仅有全球性生物多样性热点地区 1.5 个，而且中国政府还确定了 17 个具有全球保护意义的生物多样性关键地区，其中陆地生物多样性关键地区 14 个。在这 14 个关键地区，已经建立有 400 余个自然保护区。这些关键地区不仅分布有重要的两栖动物，而且物种多样性也最为丰富，如横断山南段，岷山—横断山北段，滇南西双版纳地区，湘、黔、川、鄂边境山地，浙、闽、赣交界山地，秦岭山地，长白山地等。

青藏高原东段—横断山、秦岭—岷山—大巴山、武夷山—南岭—武陵山脉（系），广西鄂云南边境地区以及海南岛等均具有丰富而独特的两栖动物多样性，属于中国两栖动物多样性关键地区。这些地区不仅已知物种和特有种丰富，近年来还不断有新物种被发现，既是需要调查的重点地区，也是需要保护的关键地区。

## 存在问题

上述关键地区的一些自然保护区对两栖动物的保护重视有待提高，两栖动物多样性和保护生物学研究仍需要加强，缺乏对这些关键地区和保护区的珍稀濒危两栖动物的有效保护评价，涉及上述地区的国家和地方建设中对两栖动物破坏现象比较严重。

## 行动计划

### 行动 5.1 强化保护区在两栖动物保护中的作用

对关键地区的保护区加强科学评价和监督，并通过提升保护区级别和管理权限来强化保护职能。在保护区的物种保护名单中增加珍稀濒危和特有物种的两栖动物的物种保护比例，制定相应的保护和物种恢复、繁育规划。在未建立保护区的两栖动物关键性地区，尽快建立不同形式的保护区，开展抢救性保护措施。在非关键性地区，建立特别保护小区等开展对一些特别重要和濒危的两栖动物的保护。

### 行动 5.2 建立重要两栖动物多样性地区的科学保护体系

在两栖动物重要物种多样性地区，建立既符合中国国情又遵循两栖动物生物学特性的科学保护体系，开展保护生物学、保护遗传学、两栖动物生态学和生物地理学等学科研究的部署。通过科学研究，逐步形成中国重要两栖动物多样性地区的科学保护体系。

### **行动 5.3 加强经济建设对关键地区两栖动物影响的评估**

在生物多样性关键地区的经济建设项目的规划和设计中，重视项目实施和运行对两栖动物影响的评估，将对两栖动物生境的破坏控制到最小程度，强制落实相应的生态恢复措施，推行恢复评估机制。禁止在关键地区建设对水体等有污染的项目。

### **行动 5.4 建立关键地区的保护示范基地**

以两栖动物物种或类群保护为基本单位，开展关键地区两栖动物保护示范基地建设，总结保护管理经验，发挥模范带头作用，推动全国生物多样性关键地区和两栖动物关键地区的保护行动。

## **目标 6：农耕区两栖动物多样性的保护与研究**

### **现状概述**

中国是一个农业大国，非常重视生态农业的建设。在对农田杂草、病虫害和土壤肥力的管理上，鼓励使用生物农药和有机化肥，建立了国家和地方的多级生态农业管理和示范体系。生态农业县覆盖面积超过全国耕地面积的 7%，建立有 320 多个国家级生态示范区，颁布了国家级生态村创建标准。此外，还发展有机农业和农业立体种养殖体系。这些措施对保护农田，尤其是水田的两栖动物具有极大的积极作用。此外，两栖动物对消灭农田害虫具有积极作用，在开展生物控制农业虫害方面具有推广价值。

国内先后有数个实验室从环境毒理学、毒理遗传学、毒理生态学和行为学等角度开展了个别种类的农药、杀虫剂和化肥对两栖动物，尤其是蝌蚪的影响。

### **存在问题**

土地生物多样性的保护意识单薄，农药、杀虫剂和化肥的过量使用导致农田两栖动物种群衰减严重。不同种类的农药、杀虫剂和化肥对两栖动物（尤其是蝌蚪）的影响研究不够，合理使用剂量缺乏科学依据。

### **行动计划**

#### **行动 6.1 深入开展农药、杀虫剂和化肥对两栖动物的毒害作用的研究**

按照国际在农药、杀虫剂和化肥的毒理学研究方面的规范性技术和方法，从整合动物学的理念出发，在分子、发育到种群的不同层次上研究单一或多种农药、杀虫剂和（或）化肥的联合影响作用，深入了解作用机制和对种群的长效影响潜能。

### **行动 6.2 监测和研究农耕田中农药、杀虫剂和化肥的使用对两栖动物种群衰减影响**

在长-珠-黄三角洲及其他以水田为主的农耕田区域，监测农药、杀虫剂和化肥对水体和土壤的污染和对两栖动物种群衰减的影响。将室内模拟实验与大田生态观测、毒理实验和监测评估相结合，研究农药、杀虫剂和化肥等对两栖动物的影响。

### **行动 6.3 开展农田害虫的两栖动物控制研究与实践**

在中国主要农耕区选择代表性样地，与植保部门合作开展两栖动物捕食农耕区害虫的研究。在绿色农业园区、生态农业区或无公害种植区开展引入本地蟾蜍和蛙，从生态系统水平研究农业害虫生物控制问题。

## **目标 7：中国受胁和濒危物种的就地和迁地保护与恢复计划**

### **现状概述**

为了确保野生动物的保护和自然生境恢复，中国政府先后颁布了《中华人民共和国野生动物保护法》、《国家重点保护野生动物名录》、《中华人民共和国自然保护区管理条例》和《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》（简称“三有名录”）等，各省、市、自治区人民政府相继颁布了地方重点保护野生动物名录，受到国家重点保护的两栖动物有 7 种。

为进一步加大野生动植物及其栖息地的保护和管理力度，提高全民野生动植物保护意识，加大对野生动植物保护及自然保护区建设的投入，促进其持续、稳定、健康发展，2001 年国家林业局编制《全国野生动植物保护及自然保护区建设工程总体规划》。与两栖动物保护有关的工程内容包括野生动物的保护和基因保存等，并重点开展物种拯救工程和种质基因保存工程等，以达到拯救一批国家重点保护野生动物。2001-2010 年期间达到 90% 国家重点保护野生动物得到有效保护，到 2030 年使 60% 的国家重点保护野生动植物得到恢复和增加，到 2050 年使 85% 的国家重点保护野生动植物得到保护。

2008年, IUCN两栖动物中国专家组讨论确定了10种优先保护的两栖动物物种, 在大鲵、镇海棘螈、安吉小鲵等的繁育保护方面开展了较好的工作, 实施了野外放归计划。

异地繁育和迁地保护是实现种群恢复或通过人工繁育发展种群的有效途径, 也是珍稀濒危物种保护的一个有效途径。通过异地繁育和迁地保护不仅可以达到濒危两栖动物种群的有效恢复和健康发展, 而且也能积累人工繁育和饲养经验, 开展在野外难以观察到的繁殖习性和生物学特性研究, 以增加对珍稀濒危物种的认识。此外, 这些珍稀物种也是宠物和开展重要研究的对象, 由此带来了更大的种群压力。

优先开展极危物种和关键性物种的异地繁育计划。确定繁育种类, 评估野外放归途径, 开展有利于种群恢复的野外放归计划和管理措施的研究。

同时, 建立国家和地方性的繁育保护基地和研究中心, 确定一些关键生态区的物种, 尤其是具有重要经济价值或易受壶菌感染或其他致危因素影响的物种, 开展繁育工作。

通过繁育, 还可以将少量个体引入动物园或者展览馆, 开展科普和动物保护教育, 提高民众对两栖动物保护重要性的认识。

## 存在问题

两栖动物是脊椎动物中受胁和濒危程度最大的类群, 但属于重点保护动物的弱势群体。虽然以自然保护区为主的就地保护涵盖了大部分濒危两栖动物, 但受管理手段、技术和保护资金的限制, 效果不够理想。缺乏专门的两栖动物救护繁育基地, 动物园和水族馆系统对两栖动物保护重视不够, 方舟计划、迁地保护和种群恢复工作尚未真正开展。受胁和濒危物种就地保护效果的科学评价体系有待建立。

## 行动计划

### 行动 7.1 加强受威胁和濒危物种的就地保护

在2008年评选的10种优先保护两栖动物物种的基础上, 制定两栖动物优先保护等级的评估体系, 推进优先保护等级的制定。加强重点濒危两栖动物保护原理和方法的研究, 推行5个有代表性的濒危物种就地保护的各例研究项目, 做好推广示范。加强特有种、珍稀种和重要药用与资源两栖动物的原生境保护, 在自然保护区为这些物种创建相对稳定的环境条件。

### 行动 7.2 开展保护小区建设, 建立保护区网络体系

对分布区域狭窄、现有保护区未能覆盖的珍稀濒危物种, 通过建立不同类型的保护小区, 达到有效保护种群发展和栖息地生境。建立以濒危两栖动物保护为主的自然保护区和保护小区网络体系, 保护和扩大濒危物种生存领地。

### 行动 7.3 建立两栖动物繁育中心, 促进迁地保护和繁育放归

调动动物园和水族馆在两栖动物救护繁育中的积极性,提升其在迁地保护中的积极作用。建立国家和地方的两栖动物繁育中心,开展珍稀濒危物种的人工繁育和野外放归活动。

#### **行动 7.4 加强迁地保护研究,提高保护效果**

发挥社会力量,推进企业参与迁地保护和研究,促进对迁地保护的理论研究,加强两栖动物离体保存技术的研发(组织器官、精子和 DNA 等),系统研究迁地保护的技术和方法,提高保护效果。

#### **7.5 构建受胁物种保护的监测和评估体系**

建立以重点濒危两栖动物为主的中国两栖动物监测体系,定期开展实地调查和监测,收集和分析调查监测数据信息,了解受胁物种种群动态变化。研究受胁和濒危两栖动物科学评价体系,并对就地保护和迁地保护的有效性进行科学评估。

## **目标 8: 中国两栖动物可持续利用模式的研究**

### **现状概述**

中国政府非常重视野生动物资源保护与可持续利用。在野生动物资源利用方面,2003年颁布了《梅花鹿等五十四种人工驯养繁殖技术成熟、可商业性驯养繁殖和经营利用的陆生野生动物名单》,两栖动物仅有中国林蛙、黑龙江林蛙、虎纹蛙和猪蛙获准可进行商业性利用,从而有效地保护了其他两栖动物。2001年国家林业局颁布的《全国野生动植物保护及自然保护区建设工程总体规划》中提出:在资源的有效利用上,提出引导资源利用朝高科技、高效益方向转化;在资源及其产品的流通上,提出规范流通秩序,逐步建立以专业市场和定点经营单位为主渠道的流通体系,统一经营管理,实行野生动物及其产品标记制度,强化证件管理,提高市场监管能力,遏制非法来源野生动植物及其产品进入市场,以达到严格控制资源消耗量的目的。2007年国家环境保护总局又进一步办不了《全国生物物种资源保护与利用规划纲要》,以达到“使用现代科学技术和适用传统知识,保护生物多样性,保护物种及其栖息环境,持续利用生物物种及其遗传资源,公平分享因利用生物物种及遗传资源和相关传统知识产生的惠益,促进人与自然和谐共处”的总体目标。在资源利用方面提出加强资源利用技术研究:“在可利用资源本底调查和保护工作不断加强的基础上,发展相关技术,对某些有条件利用的种类合理开发其观赏、狩猎和动物制品。在2015年之前,重点加强圈养野生动物种群遗传衰退的生物学研究,加强遗传多样性的恢复技术、驯养繁殖技术和传染病的预防与控制技术以及药用动物制品有效成分的鉴定和替代品开发技术研究,加强经济野生动物产业化和规模化养殖的关键技术、转基因动物与动物制品

的研制开发技术、野生动物产业状况监测技术和解决产业化关键问题的管理技术等方面的研究。加强野生动物动态监测体系、疾病控制防治预警系统以及信息系统”的研究”。

中国对林蛙、大鲵、虎纹蛙、蟾蜍和棘蛙等两栖动物利用具有较长的历史，近年来在人工驯养繁育方面做了一些卓有成效的探索工作。但也存在一些问题，如大鲵和棘蛙类的野外种群仍然处于衰退状态，伦敦动物学会近年评选出100种最濒危的物种，中国大鲵名列榜首。同时，也引入如牛蛙(*Rana catesbeiana*)、猪蛙(*Rana grylio*)、河蛙(*Rana heckscheri*)和泰国的虎纹蛙(*Hoplobatrachus rugulosus*)进行大范围的养殖，对牛蛙和野外逃逸生存及入侵危害和海南虎纹蛙的养殖与贸易开展了一些有意义的研究。

此外，蛙类宠物在我国也在飞速的兴起和扩大。

## 存在问题

林蛙养殖以人工孵化蝌蚪，封沟自然散养为主，全人工养殖模式不成熟；棘胸蛙和棘腹蛙人工养殖探索起步晚，养殖技术有待完善；养殖中蝌蚪发病率高，基础研究滞后。现有两栖动物保护和可持续利用的模式少，缺乏创新性；资源利用量大，非法捕食野生两栖动物现象依然比较严重。与人工驯养繁育相关的应用性基础研究重视不够，养殖技术的规范和推广滞后，贸易监管不力；两栖动物宠物的管理不到位，非法贸易严重。

## 行动计划

### 行动 8.1 加强两栖动物保护与可持续利用的模式探索

针对两栖动物资源利用特点，广泛调查现有保护和利用模式，开展验证性研究，形成科学性高、规范性强、并具有可操作性的模式。同时，根据不同物种的生物学特性、利用现状与问题，进行各例研究，探索具有创新性的养殖利用模式。

### 行动 8.2 加强养殖两栖动物的基础性科学研究

从种群-个体-细胞-分子水平，深入开展养殖的两栖动物的基础性研究工作，提高养殖的科学技术含量和效益，预防和控制疾病的发生。同时，从功能基因组和功能蛋白质组水平挖掘两栖动物资源中具有医药等价值的特殊基因，培育新品种或品系。

### 行动 8.3 构建中国受胁和濒危两栖动物保护与利用并举的可持续发展模式

借鉴“物种保存-科学研究-持续利用”研究运作模式(3R模式, Resources, Research, and Resolution Model)，从“整合动物学”理念出发，有针对性地开展具有利用价值的受胁和濒危两栖动物的基础研究，解决保护和利用中的关键性技术，构建保护与利用并举的可持续发展模式。探索物种资源保护方法和繁育技术，建立在利用中实现有效保护的科学模式。

#### 行动 8.4 完善保护与利用的监管模式

通过企业-研究机构-科技人员之间的合作或协作方式,建立符合国情和国际惯例的利益分享机制,确保两栖动物可持续利用的科学化和资源保护的有效性。发挥研究机构、两栖动物科技人员、保护人士和民众参与资源保护与可持续利用的监管作用,完善两栖动物保护与利用的管理模式。

#### 行动 8.5 建立两栖动物保护与可持续利用模式示范基地

政府主管部门组织评选两栖动物保护与可持续利用的先进模式,建立不同类型的示范基地,并进行推广。

### 目标 9: 加强两栖动物保护的宣传教育

#### 现状概述

作为环境保护和野生动物保护宣传教育的有机组成部分,两栖动物保护的宣传教育历来受到各级政府部门和组织的重视,环境教育已经列入中小学和一些大学的课程。在《国际生物多样性日》、《世界环境日》、《地球日》等宣传活动日,各级政府开展了不同形式的宣传教育活动。农业部、国家林业局还组织了《水生野生动物保护科普宣传月》和《野生动物保护宣传月》等活动。

2004年起,中国野生动物保护协会开展“全国野生动物保护科普教育基地”创建和命名工作活动,6年来共评审命名87个基地,推荐中国科协命名基地4个。这些基地接受了近千万人次的参观和宣教活动,在包括两栖动物在内的野生动物保护科普教育宣传中发挥了巨大作用。此外,中国建立了大量保护两栖爬行动物的官方和民间网站,成立了保护野生动物和专门保护两栖动物的民间社团组织。两栖动物研究者和社团组织与NGOs(如WWF,香港海洋公园保育基金)合作开展了两栖动物保护宣传活动。

#### 存在问题

两栖动物及其保护与可持续利用的基础知识的普及与宣教相对较弱,宣传模式比较单一,没有两栖动物保护科普教育和宣传行动计划;在博物馆、基层宣传机构中,对两栖动物保护的宣传重视不够,设备设施不完善,民众对保护两栖动物的认识不够;开展两栖动物保护工作的社会团体稀少,力量薄弱,两栖动物科普作品的编纂和出版未受到重视。

#### 行动计划

##### 行动 9.1 加强政府对两栖动物保护的宣传力度

通过制定以多样性保护和可持续发展为主的两栖动物保护科普教育和宣传行动计划,为开展宣教活动、组织编写和出版科普教育作品提供计划性行动指南。在全国范围内,借鉴 2008 年爱蛙年活动的形式,设立两栖动物保护宣传周,或直接简称为“爱蛙周”。加大专项资金投入力度,建立健全宣传模式和形式,建设宣传网站。

### **行动 9.2 加强两栖动物保护的教育力度**

发挥两栖动物研究人员、保护人士等的积极性,通过走进校园—走出家园等形式,在大、中、小学开展两栖动物保护教育宣传,组织各种形式的夏令营和科学考察活动,提高学生和青年爱护两栖动物的精神意识。

### **行动 9.3 加强科普著作的出版和发行,促进两栖动物保护事业可持续发展**

有计划的组织专家、学者、学生等编写两栖动物多样性保护和可持续利用有关的科普著作,与出版社联系出版不同规格的系列丛书,普及两栖动物多样性保护科学知识和文化。

# 附录 1：国家重点保护野生动物名录 (节选两栖动物部分)

## 国家重点保护野生动物名录

(1988 年 12 月 10 日国务院批准 1989 年 1 月 14 日，中华人民共和国林业部、农业部第 1 号令发布)

中文名	学名	保护级别	
		I 级	II 级
两栖纲 AMPHIBIA			
有尾目	CAUDATA		
隐鳃鲵科	Cryptobranchidae		
* 鲵大	<i>Andrias davidianus</i>		II
蝾螈科	Salamandridae		
* 细痣疣螈	<i>Tylototriton asperrimus</i>		II
* 镇海疣螈	<i>Tylototriton chinhaiensis</i>		II
* 贵州疣螈	<i>Tylototriton kweichowensis</i>		II
* 大凉疣螈	<i>Tylototriton taliangensis</i>		II
* 红瘰疣螈	<i>Tylototriton verrucosus</i>		II
无尾目	ANURA		
蛙科	Ranidae		
虎纹蛙	<i>Rana tigrina</i>		II

注：标“\*”者，由渔业行政主管部门主管；未标“\*”者，由林业行政主管部门主管。

## 附录 2: 三有名录 (节选两栖动物部分)

### 国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的 陆生野生动物名录

为了进一步贯彻落实《中华人民共和国野生动物保护法》(以下简称《野生动物保护法》),加强对我国国家和地方重点保护野生动物以外的陆生野生动物资源的保护和管理,根据《野生动物保护法》第九条,即“国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录,由国务院野生动物行政主管部门制定并公布”的规定,经研究,于2000年5月在北京召开专家论证会并制定了《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》(简称“三有名录”),于2000年8月1日以国家林业局令第7号发布实施。

国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的野生动物名录:

兽 纲 MAMMALIA 6 目 14 科 88 种

鸟 纲 AVES 18 目 61 科 707 种

两栖纲 AMPHIBIA 3 目 10 科 291 种

爬行纲 REPTILIA 2 目 20 科 395 种

昆虫纲 INSECTA 17 目 72 科 120 属, 另 110 种

合计 5 纲 46 目 177 科 1591 种及昆虫 120 属的所有种和另外 110 种。

两栖纲 Amphibia 3 目 10 科 291 种	
无足目 Apoda or Gymnophiona  鱼螈科 Ichthyophidae	1 版纳鱼螈 <i>Ichthyophis bannanica</i>
有尾目 Caudata (Urodela)  小鲵科 Hynobiidae	2 无斑山溪鲵 <i>Batrachuperus karlschmidti</i>  3 龙洞山溪鲵 <i>Batrachuperus londongensis</i>  4 山溪鲵 <i>Batrachuperus pinchonii</i>  5 北方山溪鲵 <i>Batrachuperus tibetanus</i>  6 盐源山溪鲵 <i>Batrachuperus yanyuanensis</i>  7 安吉小鲵 <i>Hynobius amjiensis</i>  8 中国小鲵 <i>Hynobius chinensis</i>  9 台湾小鲵 <i>Hynobius formosanus</i>  10 东北小鲵 <i>Hynobius leechii</i>  11 满州小鲵 <i>Hynobius mantchuricus</i>  12 能高山小鲵 <i>Hynobius sonani</i>
	13 巴鲵 <i>Liua shihi</i>  14 爪鲵 <i>Onychodactylus fischeri</i>  15 商城肥鲵 <i>Pachyhynobius shangchengensis</i>

	<p>16 新疆北鲵 <i>Ranodon sibiricus</i></p> <p>17 秦巴北鲵 <i>Ranodon tsinpaensis</i></p> <p>18 极北鲵 <i>Salamandrella keyserlingii</i></p>
蝾螈科 Salamandridae	<p>19 呈贡蝾螈 <i>Cynops chenggongensis</i></p> <p>20 蓝尾蝾螈 <i>Cynops cyanurus</i></p> <p>21 东方蝾螈 <i>Cynops orientalis</i></p> <p>22 潮汕蝾螈 <i>Cynops orphicus</i></p> <p>23 滇池蝾螈 <i>Cynops wolterstorffi</i></p> <p>24 琉球棘螈 <i>Echinotriton andersoni</i></p> <p>25 黑斑肥螈 <i>Pachytriton brevipes</i></p> <p>26 无斑肥螈 <i>Pachytriton labiatus</i></p> <p>27 尾斑瘰螈 <i>Paramesotriton caudopunctatus</i></p> <p>28 中国瘰螈 <i>Paramesotriton chinensis</i></p> <p>29 富钟瘰螈 <i>Paramesotriton fuzhongensis</i></p> <p>30 广西瘰螈 <i>Paramesotriton guangziensis</i></p> <p>31 香港瘰螈 <i>Paramesotriton hongkongensis</i></p> <p>32 棕黑疣螈 <i>Paramesotriton verrucosus</i></p>
无尾目 Salientia (Anura)	<p>33 强婚刺铃蟾 <i>Bombina fortinuptialis</i></p>

铃蟾科 Bombinidae	<p>34 大蹼铃蟾 <i>Bombina maxima</i></p> <p>35 微蹼铃蟾 <i>Bombina microdeladigitora</i></p> <p>36 东方铃蟾 <i>bombina orientalis</i></p>
角蟾科 Megophryidae	<p>37 沙坪无耳蟾 <i>Atympanophrys shapingensis</i></p> <p>38 宽头短腿蟾 <i>Brachytarsophrys carinensis</i></p> <p>39 缅北短腿蟾 <i>Brachytarsophrys feae</i></p> <p>40 平顶短腿蟾 <i>Brachytarsophrys platyparistus</i></p> <p>41 沙巴拟髭蟾 <i>Leptobrachium chapaense</i></p> <p>42 东南亚拟髭蟾 <i>Leptobrachium basseltii</i></p> <p>43 高山掌突蟾 <i>Leptolalax alpinus</i></p> <p>44 峨山掌突蟾 <i>Leptolalax oshanensis</i></p> <p>45 掌突蟾 <i>Leptolalax pelodytoides</i></p> <p>46 腹斑掌突蟾 <i>Leptolalax ventripunctatus</i></p> <p>47 沙肩角蟾 <i>Megophrys boettgeri</i></p> <p>48 短肢角蟾 <i>Megophrys brachykolos</i></p> <p>49 尾突角蟾 <i>Megophrys caudoprocta</i></p> <p>50 大围山角蟾 <i>Megophrys daweimontis</i></p> <p>51 大花角蟾 <i>Megophrys giganticus</i></p>

	52 腺角蟾 <i>Megophrys glandulosa</i>
	53 肯氏角蟾 <i>Megophrys kempii</i>
	54 挂墩角蟾 <i>Megophrys kuatunensis</i>
	55 白鸽大角蟾 <i>Megophrys lateralis</i>
	56 莽山角蟾 <i>Megophrys mangshanensis</i>
	57 小角蟾 <i>Megophrys minor</i>
	58 南江角蟾 <i>Megophrys nankiangensis</i>
	59 峨眉角蟾 <i>Megophrys omeimontis</i>
	60 突肛角蟾 <i>Megophrys pachyproctus</i>
	61 粗皮角蟾 <i>Megophrys palpebralespinosa</i>
	62 凹项角蟾 <i>Megophrys parva</i>
	63 棘指角蟾 <i>Megophrys spinatus</i>
	64 小口拟角蟾 <i>Ophryophryne microstoma</i>
	65 突肛拟角蟾 <i>Ophryophryne pachyproctus</i>
	66 川北齿蟾 <i>Oreolalax chuanbeiensis</i>
	67 棘疣齿蟾 <i>Oreolalax granulosis</i>
	68 景东齿蟾 <i>Oreolalax jingdongensis</i>
	69 利川齿蟾 <i>Oreolalax lichuanensis</i>

- 70 大齿蟾 *Oreolalax major*
- 71 密点齿蟾 *Oreolalax multipunctatus*
- 72 峨眉齿蟾 *Oreolalax omeimontis*
- 73 秉志齿蟾 *Oreolalax pingli*
- 74 宝兴齿蟾 *Oreolalax popei*
- 75 红点齿蟾 *Oreolalax rhodostigmatus*
- 76 疣刺齿蟾 *Oreolalax rugosus*
- 77 无蹼齿蟾 *Oreolalax schmidti*
- 78 乡城齿蟾 *Oreolalax xiangchengensis*
- 79 高山齿突蟾 *Scutiger alticola*
- 80 西藏齿突蟾 *Scutiger boulengeri*
- 81 金项齿突蟾 *Scutiger chintingensis*
- 82 胸腺齿突蟾 *Scutiger glandulatus*
- 83 贡山齿突蟾 *Scutiger gongshanensis*
- 84 六盘齿突蟾 *Scutiger liupanensis*
- 85 花齿突蟾 *Scutiger maculatus*
- 86 刺胸齿突蟾 *Scutiger mammatus*
- 87 宁陕齿突蟾 *Scutiger ningshanensis*

	<p>88 林芝齿突蟾 <i>Scutiger nyingchiensis</i></p> <p>89 平武齿突蟾 <i>Scutiger pingwuensis</i></p> <p>90 皱皮齿突蟾 <i>Scutiger sikimmensis</i></p> <p>91 锡金齿突蟾 <i>Scutiger sikkimensis</i></p> <p>92 圆疣齿突蟾 <i>Scutiger tuberculatus</i></p> <p>93 魏氏齿突蟾 <i>Scutiger weigoldi</i></p> <p>94 哀牢髭蟾 <i>Vibrissaphora ailaonica</i></p> <p>95 峨眉髭蟾 <i>Vibrissaphora boringli</i></p> <p>96 雷山髭蟾 <i>Vibrissaphora leishanensis</i></p> <p>97 刘氏髭蟾 <i>Vibrissaphora liui</i></p>
蟾蜍科 <i>Bufo</i> idae	<p>98 哀牢蟾蜍 <i>Bufo ailaoanus</i></p> <p>99 华西蟾蜍 <i>Bufo andrewsi</i></p> <p>100 盘谷蟾蜍 <i>Bufo bankorensis</i></p> <p>101 隐耳蟾蜍 <i>Bufo cryptotympanicus</i></p> <p>102 头盔蟾蜍 <i>Bufo galeatus</i></p> <p>103 中华蟾蜍 <i>Bufo gargarizans</i></p> <p>104 喜山蟾蜍 <i>Bufo himalayanus</i></p> <p>105 沙湾蟾蜍 <i>Bufo kabischi</i></p>

	<p>106 黑眶蟾蜍 <i>Bufo melanostictus</i></p> <p>107 岷山蟾蜍 <i>Bufo minshanicus</i></p> <p>108 新疆蟾蜍 <i>Bufo nouettei</i></p> <p>109 花背蟾蜍 <i>Bufo raddei</i></p> <p>110 史氏蟾蜍 <i>Bufo stejnegeri</i></p> <p>111 西藏蟾蜍 <i>Bufo tibetanus</i></p> <p>112 圆疣蟾蜍 <i>Bufo tuberculatus</i></p> <p>113 绿蟾蜍 <i>Bufo viridis</i></p> <p>114 卧龙蟾蜍 <i>Bufo wolongensis</i></p> <p>115 鳞皮厚蹼蟾 <i>Pelophryne scalpta</i></p> <p>116 无刺溪蟾 <i>Torrentophryne aspinia</i></p> <p>117 疣棘溪蟾 <i>Torrentophryne tuberospinia</i></p>
树蟾科 <i>Hylidae</i>	<p>118 华西树蟾 <i>Hyla annectans annectans</i></p> <p>119 中国树蟾 <i>Hyla chinensis</i></p> <p>120 贡山树蟾 <i>Hyla gongshanensis</i></p> <p>121 日本树蟾 <i>Hyla japonica</i></p> <p>122 三港树蟾 <i>Hyla sanchiangensis</i></p> <p>123 华南树蟾 <i>Hyla simplex</i></p>

	124 秦岭树蟾 <i>Hyla tsinlingensis</i>
	125 昭平树蟾 <i>Hyla zhaopingensis</i>
姬蛙科 <i>Microhylidae</i>	126 云南小狭口蛙 <i>Calluella yunnanensis</i>
	127 花细狭口蛙 <i>Kalophrynus interlineatus</i>
	128 孟连细狭口蛙 <i>Kalophrynus menglienicus</i>
	129 北方狭口蛙 <i>Kaloula borealis</i>
	130 花狭口蛙 <i>Kaloula pulchra</i>
	131 四川狭口蛙 <i>Kaloula rugifera</i>
	132 多疣狭口蛙 <i>Kaloula verrucosa</i>
	133 大姬蛙 <i>Microhyla berdmorei</i>
	134 粗皮姬蛙 <i>Microhyla butleri</i>
	135 小弧斑姬蛙 <i>Mirohyla Heymonsi</i>
	136 合征姬蛙 <i>Microhyla mixtura</i>
	137 饰纹姬蛙 <i>Microhyla ornata</i>
	138 花姬蛙 <i>Microhyla pulchra</i>
	139 德力娟蛙 <i>Micryletta inornata</i>
	140 台湾娟蛙 <i>Microhyla steinegeri</i>
蛙科 <i>Ranidae</i>	141 西域湍蛙 <i>Amolops afghanus</i>

- 142 崇安湍蛙 *Amolops chunganensis*
- 143 棘皮湍蛙 *Amolops granulosis*
- 144 海南湍蛙 *Amolops hainanensis*
- 145 香港湍蛙 *Amolops hongkongensis*
- 146 康定湍蛙 *Amolops kangtingensis*
- 147 凉山湍蛙 *Amolops liangshanensis*
- 148 理县湍蛙 *Amolops lifanensis*
- 149 棕点湍蛙 *Amolops loloensis*
- 150 突吻湍蛙 *Amolops macrorhynchus*
- 151 四川湍蛙 *Amolops mantzorum*
- 152 勐养湍蛙 *Amolops mengyangensis*
- 153 山湍蛙 *Amolops monticola*
- 154 华南湍蛙 *Amolops ricketti*
- 155 小湍蛙 *Amolops torrentis*
- 156 绿点湍蛙 *Amolops viridimaculatus*
- 157 武夷湍蛙 *Amolops wuyiensis*
- 158 北小岩蛙 *Micrixalus borealis*
- 159 刘氏小岩蛙 *Micrixalus liui*

- 160 网纹小岩蛙 *Micrixalus reticulatus*
- 161 西藏小岩蛙 *Micrixalus xizangensis*
- 162 高山倭蛙 *Nanorana parkeri*
- 163 倭蛙 *Nanorana pleskei*
- 164 腹斑倭蛙 *Nanorana ventripunctata*
- 165 尖舌浮蛙 *Occidozyga lima*
- 166 圆舌浮蛙 *Occidozyga martensii*
- 167 缅北刺蛙 *Paa arnoldi*
- 168 大吉岭刺蛙 *Paa blanfordii*
- 169 刺腹蛙 *Paa boulengeri*
- 170 错那刺蛙 *Paa conaensis*
- 171 小刺蛙 *Paa exilispinosa*
- 172 眼斑刺蛙 *paa feae*
- 173 九龙刺蛙 *Paa jiulongensis*
- 174 刺臂蛙 *Paa liebigii*
- 175 刘氏刺蛙 *Paa liui*
- 176 花刺蛙 *Paa maculosa*
- 177 尼泊尔刺蛙 *Paa polunini*

- 178 合江刺蛙 *Paa robertingeri*
- 179 侧刺蛙 *Paa shini*
- 180 棘胸蛙 *Paa Spinosa*
- 181 双团刺胸蛙 *Paa yunnanensis*
- 182 弹琴蛙 *Pana adenopleura*
- 183 阿尔泰林蛙 *Pana altaica*
- 184 黑龙江林蛙 *rana amurensis*
- 185 云南臭蛙 *rana andersonli*
- 186 安龙臭蛙 *rana anlungensis*
- 187 中亚林蛙 *rana asiatica*
- 188 版纳林蛙 *rana bananica*
- 189 海蛙 *rana cancrivora*
- 190 昭觉林蛙 *rana chaochiaoensis*
- 191 中国林蛙 *rana chensinensis*
- 192 峰斑蛙 *rana chevronta*
- 193 仙姑弹琴蛙 *rana daunchina*
- 194 海参威蛙 *rana dybowskii*
- 195 脆皮蛙 *rana fragilis*

- |     |         |                            |
|-----|---------|----------------------------|
| 196 | 叶邦蛙     | <i>rana gerbillus</i>      |
| 197 | 无指盘臭蛙   | <i>rana grahami</i>        |
| 198 | 沼蛙      | <i>rana guentheri</i>      |
| 199 | 合江臭蛙    | <i>rana bejiangensis</i>   |
| 200 | 桓仁林蛙    | <i>rana huanrenensis</i>   |
| 201 | 日本林蛙    | <i>rana japonica</i>       |
| 202 | 光务臭蛙    | <i>rana kuangwuensis</i>   |
| 203 | 大头蛙     | <i>rana kuhlii</i>         |
| 204 | 昆仑林蛙    | <i>rana kunyuensis</i>     |
| 205 | 阔褶蛙     | <i>rana latouchii</i>      |
| 206 | 泽蛙      | <i>rana limnocharis</i>    |
| 207 | 江城蛙(暂名) | <i>rana lini</i>           |
| 208 | 大绿蛙     | <i>rana livida</i>         |
| 209 | 长肢蛙     | <i>rana longicrus</i>      |
| 210 | 龙胜臭蛙    | <i>rana lungshengensis</i> |
| 211 | 长趾蛙     | <i>rana macrodactyla</i>   |
| 212 | 绿臭蛙     | <i>rana margaretae</i>     |
| 213 | 小山蛙     | <i>rana minima</i>         |

- 214 多齿蛙(暂名) *rana multidenticulata*
- 215 黑斜线蛙 *rana nigrolineata*
- 216 黑斑蛙 *rana nigromaculata*
- 217 黑耳蛙 *rana nigrotympanica*
- 218 黑带蛙 *rana nigrovittata*
- 219 金线蛙 *rana plancyi*
- 220 滇蛙 *rana pleuraden*
- 221 八重山弹琴蛙 *rana psaltes*
- 222 隆肛蛙 *rana quadranus*
- 223 湖蛙 *rana ridibunda*
- 224 粗皮蛙 *rana rugosa*
- 225 库利昂蛙 *rana sanguinea*
- 226 桑植蛙 *rana sangzhiensis*
- 227 梭德氏蛙 *rana sauteri*
- 228 花臭蛙 *rana schmackeri*
- 229 胫腺蛙 *rana shuchinae*
- 230 细刺蛙 *rana spinulosa*
- 231 棕背蛙 *rana swinhoana*

	232 台北蛙 <i>rana taipehensis</i>
	233 腾格里蛙 <i>rana tenggerensis</i>
	234 滇南臭蛙 <i>rana tiannanensis</i>
	235 天台蛙 <i>rana tientaiensis</i>
	236 凹耳蛙 <i>rana tormotus</i>
	237 棘肛蛙 <i>rana unculuanus</i>
	238 竹叶蛙 <i>rana versabilis</i>
	239 威宁蛙 <i>rana weiningensis</i>
	240 雾川臭蛙 <i>rana wuchuanensis</i>
	241 明全蛙 <i>rana zhengi</i>
树蛙科 Rhacophoridae	242 日本溪树蛙 <i>Buergeria japonica</i>
	243 海南溪树蛙 <i>Buergeria oxycephala</i>
	244 壮溪树蛙 <i>Buergeria robusta</i>
	245 背条跳树蛙 <i>Chirixalus doriae</i>
	246 琉球跳树蛙 <i>Chirixalus eiffingeri</i>
	247 面天跳树蛙 <i>Chirixalus idiotocus</i>
	248 侧条跳树蛙 <i>Chirixalus vittatus</i>
	249 白斑小树蛙 <i>Philautus albopunctatus</i>

	250 安氏小树蛙 <i>Philautus andersoni</i>
	251 锯腿小树蛙 <i>Philautus cavirostris</i>
	252 黑眼脸小树蛙 <i>Philautus gracilipes</i>
	253 金秀小树蛙 <i>Philautus jinxiuensis</i>
	254 陇川小树蛙 <i>Philautus longchuanensis</i>
	255 墨脱小树蛙 <i>Philautus medogensis</i>
	256 勐腊小树蛙 <i>Philautus menglaensis</i>
	257 眼斑小树蛙 <i>Philautus ocellatus</i>
	258 白颊小树蛙 <i>Philautus palpebralis</i>
	259 红吸盘小树蛙 <i>Philautus rhododiscus</i>
	260 香港小树蛙 <i>Philautus romeri</i>
	261 经甫泛树蛙 <i>Polypedates chenfui</i>
	262 大泛树蛙 <i>Polypedates dennysi</i>
	263 杜氏泛树蛙 <i>Polypedates dugritei</i>
	264 棕褶泛树蛙 <i>Polypedates feae</i>
	265 洪佛泛树蛙 <i>Polypedates hungfuensis</i>
	266 斑腿泛树蛙 <i>Polypedates megacephalus</i>
	267 无声囊泛树蛙 <i>Polypedates mutus</i>

- 268 黑点泛树蛙 *Polypedates nigropunctatus*
- 269 峨眉泛树蛙 *Polypedates omeimontis*
- 270 屏边泛树蛙 *Polypedates pingbianensis*
- 271 普洱泛树蛙 *Polypedates puerensis*
- 272 昭觉泛树蛙 *Polypedates zhaojuensis*
- 273 民雄树蛙 *Rhacophorus arvalis*
- 274 橙腹树蛙 *Rhacophorus aurantiventris*
- 275 双斑树蛙 *Rhacophorus bipunctatus*
- 276 贡山树蛙 *Rhacophorus gongshanensis*
- 277 大吉岭树蛙 *Rhacophorus jerdonii*
- 278 白颌树蛙 *Rhacophorus maximus*
- 279 莫氏树蛙 *Rhacophorus moltrechti*
- 280 伊伽树蛙 *Rhacophorus naso*
- 281 翡翠树蛙 *Rhacophorus prasinatus*
- 282 黑蹼树蛙 *Rhacophorus reinwardtii*
- 283 红蹼树蛙 *Rhacophorus rhodopus*
- 284 台北树蛙 *Rhacophorus taipeianus*
- 285 横纹树蛙 *Rhacophorus translineatus*

	286 疣腿树蛙 <i>Rhacophorus tuberculatus</i>
	287 疣足树蛙 <i>Rhacophorus verrucopus</i>
	288 瑶山树蛙 <i>Rhacophorus yaoshanensis</i>
	289 马来疣斑树蛙 <i>Theloderma asperum</i>
	290 广西疣斑树蛙 <i>Theloderma kwangsiensis</i>
	291 西藏疣斑树蛙 <i>Theloderma moloch</i>

### 附件 3：商业性经营利用驯养繁殖技术成熟的梅花鹿等 54 种陆生野生动物名单

国家林业局关于发布商业性经营利用驯养繁殖技术成熟的

梅花鹿等 54 种陆生野生动物名单的通知

林护发[2003]121 号

针对当前野生动物保护和驯养繁殖利用中存在的突出问题，根据国家林业局、最高人民检察院、公安部、铁道部、交通部、信息产业部、商务部、卫生部、海关总部、国家工商行政管理总局、国家质量监督检验检疫总局、中国民用航空总局等 12 个部门《关于适应形势需要做好严禁违法猎捕和经营陆生野生动物工作的通知》（林护发[2003]99 号）（以下简称《联合通知》）要求，经各省、自治区、直辖市林业行政主管部门提报，并经国家林业局组织专家论证审核，梅花鹿等 54 种陆生野生动物的商业性经营利用驯养繁殖技术成熟，按照我国有关法律规定，可以从事经营利用性驯养繁殖和经营，现予以首批公布。

对上述物种的驯养繁殖，必须依法具有驯养繁殖资格，并认真按照有关法律法规和《联合通知》要求，规范管理，切实防止非法猎捕、走私来源的野生动物借驯养繁殖之名混入市场。对上述物种的驯养繁殖利用，还应依法符合动物防疫、检疫的要求，其中驯养繁殖产品依法经动物检疫合格作为食品的，其卫生检验、监督，还应依照国家食

品卫生法律法规的规定办理。对列名中的外来物种，在驯养繁殖、运输、经营利用、进出口等各个环节，要采取有措施，切实防范其逃逸至野外，避免对自然生态造成危害。

除上述列名物种外，对因科学、动物园观赏、医药卫生等特殊需要进行驯养繁殖利用陆生野生动物的，应按照有关法律法规及《联合通知》的规定办理。

各级林业行政主管部门要从贯彻实践“三个代表”思想和执政为民的高度，切实重视支持和规范陆生野生动物驯养繁殖工作，要依法行政，强化服务意识，研究制定和逐步实行经营利用限额管理制度，推行统一标记制度，简化办事程序，提高工作效率，为促进野生动物驯养繁殖的健康发展创造良好环境。

特此通知

二〇〇三年八月四日

附件：（节选两栖动物部分）

序号	中文名	学名	别名	备注（*1 为外来种；*2 仅供观赏）
46	中国林蛙	<i>Rana chensinensis</i>		哈士蟆
47	黑龙江林蛙	<i>Rana amurensis</i>		哈士蟆
48	猪 蛙	<i>Rana grylio</i>		*1
49	虎纹蛙	<i>Rana rugulosa</i>		

：



## 致 谢

感谢 WWF、IUCN 和 CI 有关官员对本项工作的支持,感谢参加“2008 年中国两栖动物保护行动计划研讨会”和“2010 年《中国两栖爬行动物行动计划 I: 两栖动物》起草讨论会”所有与会代表对本工作的支持。