



## 小额基金 2009 年评审结果

2009 年小额基金的资助重点继续在两栖及爬行类动物，共收到 92 份项目申请书，经过初步筛选，共 65 个项目参加了本次项目评审。项目评审会于 09 年 2 月 18 日在北京举行。经评议共选出 14 个项目。

### 小额基金 2009 年项目介绍

大凉疣螈 (*Tylototriton taliangensis*) 栖息地调查及其保护  
四川农业大学 邹立扣

大凉疣螈为四川西南地区特有物种，属有尾目 (Caudata) 蝾螈科 (Salamandridae) 疣螈属 (*Tylototriton*)，国家级重点保护动物，并被列入“中国濒危动物红皮书”濒危物种。全长 180-230 mm，尾长约占头体长的 110% (雌) -130% (雄)。犁骨齿列呈尖端向前的倒“V”字形。皮肤粗糙，密布瘰粒。头背两侧有显著的骨质嵴棱。通身棕黑色，仅头背的耳后腺 四肢的指趾端以及尾下缘为橘黄色。背侧瘰疣 (肋腺) 不显著且略呈方形。其栖息于海拔 1300-3000m 植被丰富、环境潮湿的山间凹地。成体以陆栖为主，常见于山顶水坑及其附近草丛中。5-6 月进入静水塘、积水、洼地、稻田以及缓流溪沟内繁殖。卵单粒，分散产于水生植物间或水底。非繁殖季节为夜行性动物，以昆虫和环节动物为食。分布于我国四川省汉源、石棉、峨边，凉山州地区冕宁、美姑、昭觉、布托等地，分布区狭窄，数量有限。

近些年来，由于紫外线辐射、生境破碎和改变、生物入侵、环境污染、疾病、气候变化以及这些因素的相互作用，而引起两栖动物数量的减少；大凉疣螈常作为珍稀观赏动物买卖，亦作为羌活鱼 (山溪鲃) 的代用品用于治疗某些疾病，据药商所云这二种动物的药用功能完全相同，且分别冠名为大羌活鱼和小羌活鱼，当地人据传能治疗胃病，因此被当地居民特别是小孩大量捕捉，要么卖给别人，要么晒干之后用于泡酒，使得凉山州内其数量大为减少，更值得重视的是当地居民根本不知道大凉疣螈是濒危的国家级保护物种，因此急需加强保护宣传工作。



大凉疣螈

希望通过此项目的开展，进行综合分析并与当地政府或相关部门协作，提出相应的保护机制及措施，建议建立试点保护区域，并制作宣传册、开展“保护宣传周”、设立永久性警示标志，提高人们的保护意识，并使人们积极参与保护行动，以改善其生存环境、减少人类对两栖爬行动物的伤害，使正面临数量日益下降的大

凉疣螈及其生存状况得以改善，种群数量不断提高，使生物多样性得到有效维护。

### 安吉小鲵 (*Hynobius amjiensis*) 资源调查及其种群保护

浙江师范大学 邵晨

安吉小鲵属于两栖纲 (Amphibia)、有尾目 (Urodela)、小鲵科 (Hynobiidae)、小鲵属 (*Hynobius*)，是于 1991 年才发表的物种，该物种目前已知的分布区仅限于浙江省安吉县境内的龙王山自然保护区，是我国的特有种。安吉小鲵体型较大，这在小鲵属中比较罕见。根据上世纪 90 年代初期的调查，安吉小鲵出现的范围不足 100km<sup>2</sup>，分布面积不足 10km<sup>2</sup>，并且所有个体均出现于 1 个地点，此外其栖息地面积和质量都在持续不断的下降，正因为此而被 IUCN 列为 CR (极危) 等级。在中国物种红色名录中也被收录为极危等级，濒危动物红皮书中安吉小鲵的保护等级也是列为极危。

由于安吉小鲵生活于海拔 1300m 左右的高山山顶峡谷间的泥炭藓沼泽地，在非繁殖期仅生活于泥炭藓下的腐殖质层中，只有在产卵季节才会进入水坑进行繁殖。因而对于安吉小鲵宏观生态学及保护生物学方面的研究也只能选择在安吉小鲵的繁殖季节进行。

又由于可供产卵场所的稀少，安吉小鲵幼体个体间在食物和空间上的竞争非常剧烈，因而最终导致幼体的成活率非常的低下，通常能成功上岸活动的安吉小鲵的幼体不到孵化率的 1%；适龄的成体每年参与繁殖的也仅有 200 多只。目前安吉小

鲵的栖息地数量和质量都非常贫乏，并且种群的数量非常小而密度则相当的大。

本项目以仅分布于浙江省安吉县龙王山自然保护区的极危动物安吉小鲵为研究对象开展调查研究工作。项目组将选择安吉小鲵的繁殖期 (当年的 11 月到次年的 3 月) 对安吉小鲵的种群数量和种群密度进行调查，同时通过分析安吉小鲵的栖息地现状、可食食物丰度和多度、繁殖场所的质量以及幼体成活率等来对该物种的种群进行生存力分析 (PVA)，并对该物种的保护提出建议。此外，项目组还将在物种所在地的中小学以及村落主要街道、餐馆、旅舍通过召开主题班会及粘贴海报等方式来宣传对该物种的保护。该项目的实施，对于该物种的种群现状以及保护现状都能够有更深刻的了解、同时也有利于保护人员采取更明确的保护措施来对该物种进行保护。

### 中国小鲵 (*Hynobius chinensis*) 分布调查及保护

湖北省野生动植物保护总站 朱兆泉

中国小鲵由 A Günther (1889) 定名，模式标本保存于英国伦敦不列颠自然历史博物馆。此后，虽在福建崇安 (CH Pope, 1931) 和浙江温岭 (TK Chang, 1933) 有采到中国小鲵的报道，但前者只有幼体，后者于 1985 年被改订为义乌小鲵 (*Hynobius yiwuensis*)。中国小鲵发表 100 多年来，尚未在模式标本产地湖北宜昌高家堰采到过此种标本的正式报道。2005 年，在其模式标本产地的湖北宜昌发现了这一珍稀动物。2006 年，湖北省野生动植物保护总站对中国小鲵受到的威

胁因素进行了初步调查，并与当地野生动物主管部门一起采取了一定的保护措施。

100 多年来，中国小鲵的种群数量及其栖息环境发生了很大变化，由于人口的增长和经济社会的发展，中国小鲵栖息地森林被砍伐，代之以农田和居民区，可供中国小鲵繁殖的水塘不断减少；当地居民有食用中国小鲵的习俗，认为可以强身健体，中国小鲵遭到捕杀。近年来，当地居民的主要生产方式是种植蔬菜，在种植过程中使用大量的化肥和农药，严重污染了中国小鲵赖以繁殖的水塘中的水体；气候也发生了一定变化，适于中国小鲵生存的栖息地不断减小、破碎化严重。

本项目内容包括调查中国小鲵的分布范围，分析影响中国小鲵生存的威胁因素，加强与当地政府及有关部门的沟通与交流、划定保护区、建立社区共管的保护机制，培训当地保护人员，开展宣传教育活动等。

贵州花臭蛙(*Odorrana guizouschumackeri*.sp.nov)和务川臭蛙(*Odorrana wuchuanensis*)生活史调查及保护宣传

务川中学 刘健昕

贵州花臭蛙是 2006 年发现于务川，2008 年被正式命名和发表的一个中国臭蛙属新种（赵宇中，2008），目前我们只知道这个物种的 1 个分布点。务川臭蛙是中国特有的喀斯特洞穴大型蛙类，1983 年被命名，由于分布范围非常狭窄，只在少数洞穴中栖息，种群数量极少且在不断下降，被 IUCN 列为极危物种。2008 年，在 WWF 中国野生动植物保护小额基金支持的“务川臭蛙种群调查和影像采集”项目

中，考察队取得了一些突破，发现了 4 处新分布点并拍摄到了繁殖影像，但遗憾的是未能找到卵和蝌蚪。



务川臭蛙繁殖行为

本项目将在 2008 年工作的基础上，对贵州花臭蛙和务川臭蛙进行范围更大时间更长的调查，以期增进对这两个物种生活史和分布范围的了解。我们将一方面定期监测已知分布点，另一方面继续扩大寻找范围，通过样线法记录种群数量，观察记录生态行为；同时对生境及其它伴生物种进行记录；收集栖息地环境变化和人为干扰因素的数据；分析贵州花臭蛙和务川臭蛙的致危因素。调查报告将上报省、市、县的农业水产、林业和环保部门，为保护措施的制定提供参考。

同时，我们将尽可能多的拍摄和记录贵州花臭蛙和务川臭蛙的生活史影像和视频资料，并成立的“务川臭蛙保护协会”开展一系列的宣传和教育活动，唤起公众对保护这些中国独特濒危物种的关注，并努力推动政府采取行动进行更有效的保护工作。

社区参与下的金头闭壳龟(*Cuora aurocapitata*)保护行动计划  
安徽师范大学 张方

金头闭壳龟，别名金龟、夹板龟、黄板龟或断板龟，肉可食，甲可入药，是我国特有的药用、观赏和学术价值较高的珍稀龟类。由于该龟分布很窄，目前国内相关研究也开展的很少。在前人工作基础上，张方等（2005）指出金头闭壳龟目前仅分布于青弋江源头和上游即北纬 30° 到 30°52' 的少数支流中，即安徽省泾县的古坝、蔡村和孤峰三地的山涧溪流以及黟县红星乡的清溪河流域，野外种群数量十分稀少已不足 400 只。

虽然安徽省 1992 年开始已将金头闭壳龟列为 级保护动物，使得人为滥捕达到了一定的遏制，但其栖息地不断恶化的现象并没有得到有效控制，以致其种群数量一直处于下降趋势。根据笔者四年间的调查访问以及结合前人研究，无论是直接观察还是通过占有面积评估，近 30 年内其种群数量一直处于减少状态或减少因素仍然持续存在。另外，该龟现有占有面积估计少于 120 km<sup>2</sup>，而且栖息地严重片断化且成熟个体数持续衰退。国内目前仍没有对该龟采取切实有效的保护措施，如我们再不对其给予关注，野生金头闭壳龟将在 10 年内有野生灭绝的可能。

金头闭壳龟生活于水质清澈且 PH 介于 8.0-8.5、两侧植被茂密、一侧山脚多石缝的山涧溪流中，产卵地为一侧有山，山底为溪流，河流旁为沙地，沙地上有灌木或藤本植物分布。作为产卵地的沙质一般要求颗粒适中，沙层厚度应不少于 20 公分，而适合的沙地是金头闭壳龟产卵的主要的制约因素。目前，由于缺乏监管使得金头闭壳龟产卵区的沙不断被采挖，其适宜的产卵地日益减少。同时，金头闭壳龟分布的流域毒鱼和炸鱼现象也由于缺乏

监管而一直在发生，其结果使得水体污染越来越严重，已严重的影响到金头闭壳龟的食物来源。最后，由于缺乏监督机制，非法捕龟和贸易现象也时有发生，这些都对金头闭壳龟的野生种群产生了严重的影响。

本项目将依托金头闭壳龟分布区的社区，在其参与下，对金头闭壳龟的产卵地进行保护和适度的改造，以维护其适宜的产卵条件；此外，通过建立村规民约在分布区全流域禁止毒鱼、炸鱼等活动以尽快恢复金头闭壳龟的食物；最后，通过奖罚结合的方式从源头切断金头闭壳龟的非法贸易渠道。本项目的实施将有利于缓解和遏制金头闭壳龟野生种群数量不断下降的趋势，避免该物种最终灭绝的命运。

### 红河流域斑鳖 (*Rafetus swinhoei*) 及伴生淡水龟鳖类现状调查和水电开发对其栖息地影响研究

洪河学院 闻丞

斑鳖，又称斑鳖、斯氏鳖，俗名癞头鳖。

在将近一个世纪中，虽然无论长江下游、太湖周边还是红河流域的居民都不陌生的巨鳖，却由于分类上的争议而长期被科学界忽视。直到 2006 年 9 月由 WCS 在苏州召开中国第一次斑鳖保护会议时，世界上只剩下 5 只斑鳖活体，包括越南河内还剑湖 1 只，上海动物园 1 只、苏州动物园 1 只和苏州西园寺 2 只，但当年年底上海动物园那只即不幸死亡。虽然 2007 年在中国长沙动物园和越南河内西郊又先后发现确认 2 只，但苏州西园寺的斑鳖却也不幸于当年 8 月死去。2008 年 5 月 WCS 将目前中国仅知的 2 只斑鳖都放到了苏州

动物园，虽然其繁殖成功产下受精卵却最终没能孵化成功。

从 2007 年起，我们在云南红河流域的调查确认了该地历史上曾有斑鼉的分布，并获得照片证明 1998 年元阳县和红河县还分别放生了 2 只斑鼉。陶峰勇和王小明(2003)的调查显示长江下游早已无野生“鼉”的存在，红河成为野生斑鼉最后的栖身之地。虽然 2000 年以来红河地区还有一些疑似斑鼉的报告，但由于长期的过度捕杀，目前种群已极度濒危，再加上斑鼉除产卵和晒背外都藏身于浑浊的河水中，在长达 250km 的历史分布范围内见到野生个体极其困难。

除了过度利用外，栖息地破坏也是导致斑鼉濒危的重要甚至致命的威胁。在红河中国境内规划了 13 级水电站，梯级水电开发不仅淹没斑鼉生活史所必需的沙滩，还将直接分隔可能的幸存种群。目前红河上南沙水电站已经建成蓄水，有 2 座正在施工，其他的也在准备中，在水电站建成之前找到野生斑鼉显得尤为紧迫。同时，这些电站的建成亦将对其他鳖类的栖息地产生永久性改变，将来的影响如何，也需要评估。

本研究将在长约 250km 的红河沿线建立监测网络，寻找野生斑鼉出没的线索。分析历史上可靠捕获点和产卵繁殖地的生境特征，借助 GIS 技术确定现存斑鼉适宜栖息地，并评价水电开发对其栖息地的影响，确定受淹重点区域和长期保护优先区域，制定保护策略。在此过程中，其他鳖类的信息也将被一同记录。

本研究的意义在于目击野生斑鼉极为困难，人员力量有限的情况下，通过对适宜栖息地特别是将受水电开发影响的关

键栖息地的确定，缩小寻找范围。同时建立周边社区的信息监测网络，扩大信息来源范围，最终实现找到幸存个体，确定保护优先区域，并为后续物种和栖息地保护以及社区工作的开展提供依据。同时，其他鳖类的适宜栖息地也可能被发现，为将来的研究和保护奠定基础。

### 云南闭壳龟 (*Cuora yunnanensis*) 的分布和栖息地现状调查

中科院昆明动物研究所 饶定齐

云南闭壳龟自 1906 被发现报道以来，一直缺乏确切产地及栖息地、习性等生态资料。甚至 IUCN 2000 年的濒危物种列表中将其列为已灭绝物种。目前已知的 12 只标本都是从云南省境内市场上购得，没有野外资料信息，为此也曾引起对该物种有效性的质疑。2004 年以来，一雌一雄两只活的云南闭壳龟先后被报道，之后我们又找到了一只雌性个体，说明该物种的实际存在，线粒体 DNA 的分子系统发育学研究也确定了其有效分类地位。另外，虽然野外调研显示适合该物种生存的野外栖息地依然存在，其野生类群应该还在我们所未知的某个地方生活着，但找到其确切产地和范围，并了解栖息地的性质、质量和状况，确实还需要通过广泛深入的调查。

而鉴于目前各界对该物种的各种关注，其价格已经被提高到难以想象的程度，这对该物种的持续生存来说，是极大的威胁。因此，尽早找到该物种的分布地和生境，并切实有效地将其保护起来，是目前关于该物种保护的迫切和重要工作。

本项目希望找到其具体的产地和栖息环境，观察其野外的生态条件和习性，弥

补该物种基本的资料和信息 的欠缺，并测量各种野外栖息地的环境条件和数据。

瑶山鳄蜥 (Shinisaurus  
crocodilurus) 野放种群的社区共管  
广西师范大学 张玉霞

鳄蜥为我国一级保护动物，已列入 CITES 附录，是第四纪冰川后期残留在我国过华南地区的子遗种，为原始古老的蜥蜴类活化石。我国现存鳄蜥不足千只，处于濒危灭绝状态。为拯救这残存种类，2004-2006 年，国家林业局资助开展《繁育鳄蜥放归大自然》项目，在金秀县大瑶山河口站，将人工繁育鳄蜥引入，扩大了部分种群，放归成功后，使其能够生存、占领领地，提高鳄蜥种群遗传行为和繁殖能力。在河口野放鳄蜥活动扩散约 500m<sup>2</sup>，其水源来自于金秀河支流。现大瑶山的罗香山、龙军山等地共有鳄蜥栖息地 103,565,178.8m<sup>2</sup>，昭平九龙乡新产区面积 6,667,000 m<sup>2</sup>。当地村民除开荒种地外，经常上山砍柴、下河电鱼、捕猎野生动物，这些活动给野放鳄蜥带来负面的影响。



瑶山鳄蜥

因此，协调社区与野放鳄蜥的关系，促进社区与动物和谐共存与持续发展，是值得解决关注的问题。社区共管是 20 世

纪 90 年代以来国际兴起的一种自然资源管理模式，其基本目的是促进资源保护与农林经济可持续发展。本项目基于对瑶山鳄蜥野放种群的社区共管实施，在成立鳄蜥共管小组组织下，开展法制宣传教育、护蜥联防、科技扶贫等社区共管措施。

寻找甘肃文县的白头蝰 (Azemiops  
feae)

西北师范大学 潘沁艳

白头蝰，属蝰科、白头蝰亚科，为具管牙的毒蛇。躯干及尾呈紫棕色，具朱红色横斑；头背浅褐色，具白色斑纹。其处于游蛇科与蝰科演化的中间环节，是蝰科中的原始类群，为单属独种，在研究管牙类毒蛇的起源与演化上占有重要的位置。晨昏活动，在一年中最早发现于 3 月 7 日，最晚发现于 11 月 24 日，而以 5-7 月多见。捕食小型啮齿动物和食虫目动物。

我国是其主要分布区，分布范围虽然广，但较为罕见。1992-1994 年，姚崇勇等对甘肃白水江国家级自然保护区的两栖爬行动物进行了调查，调查报告中记载铁楼、上丹堡有白头蝰分布。此后在甘肃并未发现白头蝰的标本。甘肃文县是否还有白头蝰存在，数量如何？还有待做进一步的调查。

白头蝰栖息于海拔 100-1600 米的丘陵山区，见于路边、碎石地、稻田、草堆、耕地旁草丛中，亦见于住宅附近，甚至进入室内。由于白头蝰栖息地与人们的生活范围、居住地区有所重叠，所以一方面其栖息地容易受到人为干扰和破坏，另一方面由于人们对它的认识不足，一旦发现

可能将其打死，对白头蛙的现有数量造成直接威胁。

据查，近年来关于白头蛙的文章主要是关于它的发现、地理分布、咬伤报告等方面的情况，而对其种群与栖息地的调查及保护基本没有涉及。

本项目前期工作将通过访问和野外调查相结合的方法，首先确定文县白头蛙的分布地点、种群数量，然后进一步调查种群相应的生态指标（种群密度、年龄结构、性比）；同时对其栖息地现状进行调查和评估，重点分析汶川地震及震后重建对其分布、栖息环境的影响并确定影响的关键因子；最后将提出相应的保护措施并在社区群众和当地中小学中开展保护白头蛙的宣传活动。

#### 海南东寨港红树林保护区海蛙 (*Rana cancrivora*) 种群动态和环境监测指标体系研究

海南师范大学 洪美玲

海蛙，《中国濒危动物红皮书》将其列为“易危”，《中国物种红色名录》列为“濒危”等级。而有关海蛙的研究主要集中在渗透调节能力方面，其次是内分泌等方面的研究，有关于该物种的种群数量和生存现状等相关方面研究仅局限于由 WWF 中国野生动植物保护小额基金支持的，本课题组成员在 2008 年度里开展的种群数量和生境选择等方面的调查研究，对于该物种的种群动态变化缺乏详细深入的研究，因此对其开展种群动态的监测可详细了解该物种的生存现状，为合理的开发利用与保护提供理论基础。

两栖动物作为地球生态系统的“晴雨表”，由于其皮肤浸透性好，对水质和空

气质量在内的环境变化十分敏感，因此，美国政府在 1989 年 ([www.frogweb.usgs.gov](http://www.frogweb.usgs.gov)) 明确提出将两栖动物作为环境质量监测的指示生物。近年来，人们在水乡和湖泊地带经常可以看到一些畸形的青蛙和蟾蜍，虽然畸形蛙可以作为两栖类种群和人类健康的一种警告手段，但是等畸形蛙出现以后再去拯救当地的种群和减少人为的环境破坏已为时已晚。因此，生物指示物种及其早期预警指标的研究日受重视，尤其是关键生态系统中的生物指示物种的研究更显重要。更重要的是，海蛙是红树林这个素有“海岸卫士”、“生物超市”等称谓的特殊生态系统中唯一的两栖动物，开展该物种的环境指示功能和监测功能的相关研究具有重要的实践指导意义。

本项目旨在调查分析海南东寨港地区海蛙在不同季节和不同微生境中种群大小、性别比例及年龄结构，并在海蛙繁殖期间有针对性地寻找海蛙的产卵地点，研究海蛙的产卵时间和产卵生境以及蝌蚪的生长发育情况，掌握海蛙的繁殖生态学相关资料，以深入了解海蛙的种群动态变化和生存现状，为海蛙的保护和利用提供重要的理论依据。

此外，鉴于海蛙是红树林这个特殊生态系统中唯一的两栖动物，故本项目在研究种群动态变化的基础上，还将结合海蛙肥满度、环境压力指数、组织中主要免疫指标和蝌蚪的畸形率、微核率和死亡率等指标，尝试建立以海蛙作为红树林环境质量监测的生物标记指标体系，客观评价海南红树林的生态质量状况。

## 新疆北鲵 (*Ranodon sibiricus*) 分布及 受胁状况调查

新疆师范大学 王秀玲

新疆北鲵栖息地均分布在温泉县西部山区，六处栖息地呈岛屿状分布在海拔 2100-3200m 的牧业区，总面积 110,000m<sup>2</sup>，近十年来随牧业生产迅速发展，牧区人口增长，对该种生存造成的干扰强度在升级，由于气候变暖使降水大幅减小，湿地生态日趋退化，突发的洪水也威胁其生存，在多种不利因素的共同作用下，生态环境十分脆弱，该种面临越来越严重的生存危机，种群数量下降速度惊人。如，面积最大的苏鲁别珍栖息地 1990 年发现时新疆北鲵数量为 8,000 尾，至 2006 年统计不足 700 尾。我们始终把基础研究与保护工作同步进行，1991 年-1998 年间，在两项国家自然科学基金和一项自治区科研经费资助下，主持完成该种保护生物学研究内容，取得了人工繁殖、人工孵化（利用野生卵）的成熟技术，在研究期间用强化营养培育的 112 尾幼体当年放归栖息地；2008 年 10 月初将培育的幼体 60 尾用荧光色素标识后放归，近日通过监测表明生长良好。

该物种目前面临的问题：1、新疆北鲵的拯救保护未受到足够的重视，我们做了大量的工作仍未确立国家保护级别和批准国家级保护区，使依法保护受阻，虽于 1997 年底建立了省级自然保护区，但无经费投入，无法进行保护区建设和功能实施；2、两年来对新疆北鲵栖息地及其生存状况未进行监测，有必要对文献记载的分布区进行摸底调查；3、40,000m<sup>2</sup> 的苏鲁别珍栖息地和新疆北鲵急需救护，进行生态恢复（输水工程）迫在眉睫。

本项目拟对伊犁、塔城、阿勒泰和温泉县等地区进行调查，查清新疆北鲵的分布区，栖息地面积，种群数量、生存及栖息地现状，为政府制定保护措施，法律法规提供决策依据。

## 四川宝兴县山溪鲵 (*Batrachuperus pinchonii*) 的种群现状及保护对策

华中师范大学 吴华

山溪鲵隶属于有尾目(Caudata)、小鲵科 (Hynobiidae)、山溪鲵属 (*Batrachuperus*)，它主要分布于我国四川西部和云南西北部海拔 1500-3900m 米的高山溪流和湖泊中。尽管这些分布区域大部分位于自然保护区内，然而随着我国经济的快速发展，大规模的森林采伐、矿业开采和农业开发，使山溪鲵的栖息生境大量丧失。而且，山溪鲵是我国的传统中药材，长期以来遭受产区居民大量的捕捉和销售，使其面临过度捕捉的压力。因此，尽管目前山溪鲵的分布还比较广泛，但其种群数量近年来一直在急剧下降。为了加强对其进行保护和管理，山溪鲵已被列入 IUCN 濒危物种红色名录和中国濒危动物红色名录的易危级。然而，有关其分布范围、种群数量和栖息地现状仍然知之甚少。

本项目拟通过四川省宝兴县山溪鲵的分布范围、种群数量和栖息地状况的调查，推测我国山溪鲵的资源状况，分析其主要致危因素，并提出相应的保护对策。同时，项目组还将制作山溪鲵的宣传手册，深入山区进行宣传，以唤起人们对山溪鲵的关注，增强人们对山溪鲵的保护意识。

## 珍稀濒危植物五小叶槭 (Acer pentaphyllum) 的救护及种群保存利用研究

中科院成都生物研究所 吕荣森

五小叶槭是奥地利博物学家约瑟夫·洛克于 1929 年在中国四川木里县发现并引种到国外的，由于树形优美 颜色绚丽而成为著名的观赏树种，但其种群数量很稀少。国外的极少量五小叶槭都是第一次引种后存留在美国的母树繁衍的，但是这株母树也于 1991 年死去。国内在过去十几年中一直在寻找五小叶槭种群，目前已知的个体数量大约为 100 多株，野外发现的五小叶槭均靠居民点很近，人为破坏严重，面临灭绝的边缘，更有甚者，近年来雅砻江流域大量修建水电站及公路，五小叶槭面临灭顶之灾，急需抢救性保护。但是，至今国内外尚无任何部门正式把五小叶槭种群列为工作对象，进行濒危机制方面的研究，成为其有效保护和可持续利用的严重障碍。我们拟通过对五小叶槭濒危状态进行研究的基础上，提出和建立五小叶槭就地保护及迁地保护策略，以达到有效保存其种质资源，解除其濒危状态的目的。

### 影像保护自然丛书-《自然摄影手册》 和《带着摄像机去野外》出版和宣传 野性中国影像工作室 奚志农

影像资料在自然保护的相关调查中发挥着越来越重要的作用，并为很多科学研究和保护管理提供资料和证据。但是由于保护工作者和科研人员缺乏摄影 摄像的相关训练，其提供的影像资料往往不能满足需要。与此相对应，随着数码设备的

普及，越来越多的人拿起照相机、摄像机走入野外，他们也亟需野外拍摄的道德规范和技术方面的指导。然而，目前图书市场的自然摄影类相关图书非常少，皆为引进版，而且内容普遍陈旧，不能适应数码时代要求和我国现状。由于图书发行工作缺乏对保护人员的针对性，以及出版单位出于发行成本的考虑，即使是上述自然摄影类图书也很难到达一线保护工作者手中。自然摄像类图书更是至今在我国图书市场没有出现。

项目将出版一套 (2 本) 自然摄影/自然摄像的实用教材，并进行针对性的发行活动，使保护区的一线工作者和从事野外工作的科研人员可以得到此书。《自然摄影》拟约请多位摄影师合作撰写。全书分篇介绍自然摄影必备的素质和器材，摄影实战，作品的后期处理及应用。在实战



篇详尽讲解十个摄影专题，包括昆虫、两栖爬行动物、鸟类、哺乳动物、植物、水下摄影、陷阱相机拍摄、野生动物生境和痕迹拍摄 真菌摄影、显微摄影。《自然摄像》拟翻译 Piers Warren (英) 2006 年著作。全书涉及器材、拍摄技巧、野外技巧、道德规范等，内容适合初学者，富有指导性。图书的出版和针对性发行将有助于提高保护工作者的摄影水平，从而提升其提供的影

像资料的质量。同时，该套图书将会激发普通摄影爱好者关注自然、保护自然。

### 小额基金 2008 年项目进展

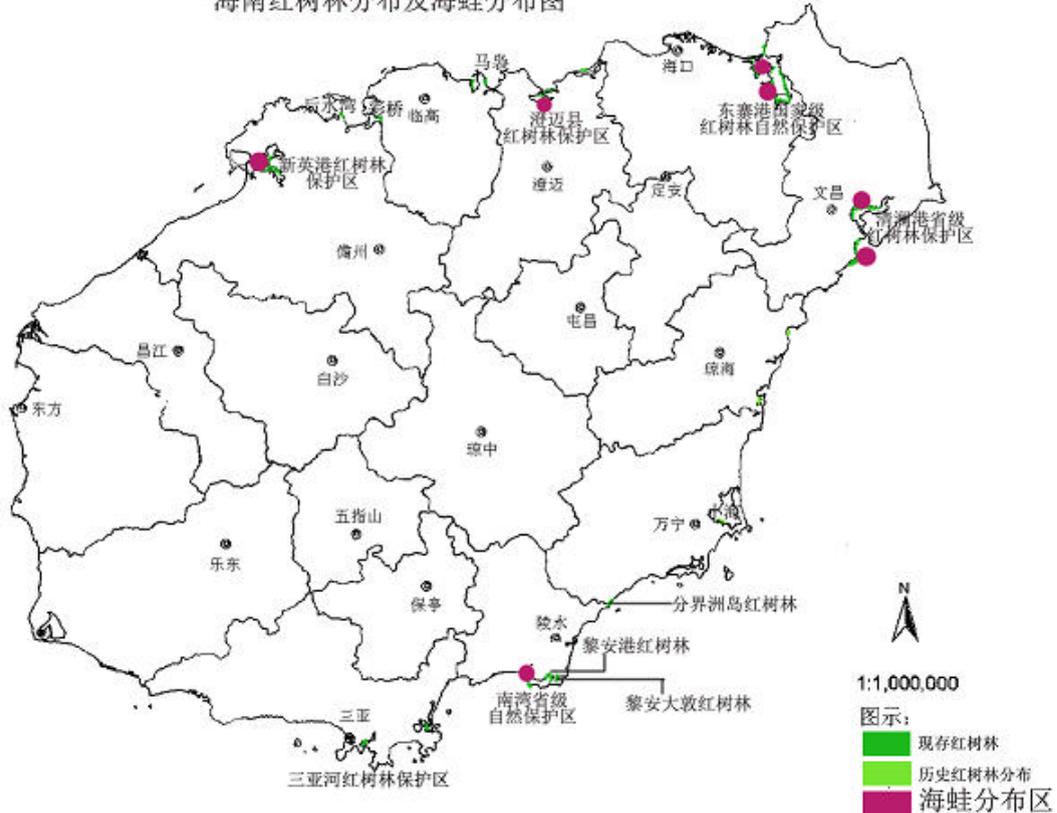
#### 海蛙 (*Rana cancrivora*) 数量、生境及 非法贸易状况调查 海南师范大学 洪美玲

由于沿海旅游的开发和海水养殖建设，红树林破坏和污染问题十分严重，导致海蛙的栖息和繁殖场所锐减，目前海蛙

调查，同时应用样带法和标志重捕法对海蛙分布的地区进行了景观生境利用和种群数量调查，并在海蛙数量比较丰富的地区进行了非法贸易及保护宣传。结果表明：

1. 在红树林存在的三亚河东河西、陵水的大墩、万宁的分界洲岛、文昌的清澜港、海口的东寨港、澄迈的老城、儋州的新英都有红树林的分布，但只有清澜港、东寨港、老城及新英港有海蛙分布，其他地区由于红树林面积小、污染、人为干扰、海水养殖破坏

海南红树林分布及海蛙分布图



在中国的分布面积不足 500km<sup>2</sup>，而且分布区域分裂严重，再加上不良的饮食习惯和乱捕滥猎等因素从而导致海蛙种群数量急剧下降。因此海蛙的保护工作亟待关注。

本项目于 2008 年 4 月至 2009 年 2 月对海南东西部沿海海蛙栖息地进行了初步

等原因，未见海蛙分布；

2. 种群数量调查表明，海蛙主要栖息于红树林及其附近的虾塘或滩涂，而这些景观生境中红树林为主要栖息和取食生境，红树林、虾塘和滩涂海蛙种群密度分别为  $4.04 \pm 3.38$  只/100m<sup>2</sup>，

1.93 ± 1.42 只/100 m<sup>2</sup>, 0.49 ± 0.36 只/100 m<sup>2</sup>; 通过对东寨港保护区海蛙进行标志重捕, 初步得出该地区海蛙种群数量大约为 117646.4 只 (102415.8-138239.4);

3. 通过对海拔、乔木密度、灌木密度、植被盖度、人为干扰距离、坡向、坡度、坡位、距水边距离等 9 个生态因子分析, 海蛙喜欢选择乔木数量 >3 株/25 m<sup>2</sup>、灌木 20-60 株/25m<sup>2</sup>、植被盖度为 40-60%、人为干扰距离 >1250m、下坡位、坡度 >30° 的生境;
4. 主成分分析表明影响海蛙生境选择的主要因子有 4 种, 依次为: 人为干扰因子、食物丰富度、地形因子及隐蔽因子;
5. 市场贸易调查表明演丰镇及文昌清澜港地区经常有捕捉、贩卖、食用海蛙的现象发生, 同时大面积开发进行海水养殖, 旅游业、家禽养殖及污染等导致海蛙生境破坏严重, 种群数量急剧下降。

### 中俄边境兴凯湖区域极北鲵 (*Salamandrella keyserlingii*) 栖息地保护及生境选择研究

兴凯湖自然保护区 刘化金

极北鲵数量稀少, 分布范围狭小, 主要分布于高寒地带, 是小鲵科分布最北部的种类。极北鲵在小鲵科的系统演化和动物地理学研究中有一定的意义, 是一种具有很大科研价值的珍稀物种。

本项目通过调查发现: 1、极北鲵在兴凯湖自然保护有一定的数量分布, 而比较集中的区域为龙王庙核心区从金源农场到龙王庙部队哨所的道路两侧, 并且两侧

为核心区的苔草沼泽地形; 2、极北鲵受精卵的发育速度与温度有较大关系; 3、兴凯湖地区北鲵的产卵日期为 4 月 15 日到 4 月 23 日之间, 产卵期为 9 天, 产卵的高峰期在 4 月 17 日到 20 日, 高峰期为 4 天。



测量极北小鲵卵袋

其中, 龙王庙是极北小鲵栖息繁殖的重要区域, 况人为干扰少, 利于保护, 拟定在此设立极北小鲵保护区域。规划面积为 31,395 公顷。极北小鲵保护区的区域初步设定为重点保护区域, 一般保护区域, 非保护区域。其中重点保护区域为 21,512 公顷, 占总规划面积的 68.5%; 一般保护区域为 978 公顷, 占总规划面积的 3%; 非保护区域为 8,905 公顷, 占总规划面积的 28.5%。其管理机构为兴凯湖自然保护区管理局。为了便于管理, 在极北鲵保护区设立两个管理站, 分别为龙王庙管护站, 松阿察河管护站。同时设立联防巡护机制, 确保保护站的工作切实有效。按照极北鲵的生活习性以及繁殖规律 (出蛰、繁殖、夏眠、冬眠), 定期对种群和环境影响因子进行监测和评估。同时以龙王庙极北鲵保护区为研究重点, 进行多点、高频率的跟踪监测, 准确、及时掌握兴凯湖极北鲵栖息地的动态变化。

## 太白山溪鲵 (*Batrachuperus taibaiensis*) 的生态与分布调查及其保护

佛坪自然保护区 巩会生

太白山溪鲵是分布于陕西秦岭太白山地区的中国特有种。



太白山溪鲵

本项目于 2008 年 4-9 月，以太白山溪鲵模式产地（周至县花耳坪）为中心，采用样点调查法在陕西汉江与渭河之间的、秦岭中段的山区溪流中对该物种的生态与分布进行了调查。调查发现区域内分布有太白山溪鲵、山溪鲵（*B. pinchonii*）和西藏山溪鲵（*B. tibetanus*）3 种山溪鲵属动物。其中太白山溪鲵仅分布于周至县厚珍子乡和沙梁子乡境内（ $33^{\circ}48' - 33^{\circ}58' N$ ， $107^{\circ}47' - 107^{\circ}54' E$ ），种群数量稀少。整个调查期间仅见到太白山溪鲵 30 余条。推测太白山溪鲵的种群数量为 1,100 条左右。除太白山溪鲵模式产地外，本次调查还在周至县境内渭河水系黑河上游的大蟒河、殷家坪发现了太白山溪鲵的新分布点，在属汉江水系上游区域的佛坪、洋县、周至等地及属渭河水系的周至县板房子等地；对西藏山溪鲵的分布，则发现分布在汉江水系上游的留坝、太白、凤县、宁陕、佛坪及渭河水系的宁陕西部。在留坝县的市场上还发现当地居民销售西藏山

溪鲵的现象。这说明当地居民缺乏对山溪鲵属物种稀有性的认识，也缺乏足够的对该属物种的保护意识。

调查期间，拍摄太白山溪鲵、西藏山溪鲵和山溪鲵的野外实体照片及栖息环境照片 200 余张。利用图鉴、照片等形式为当地居民宣传讲解了太白山溪鲵及其栖息地保护的知识，受教育人数达 550 余人，效果良好，从而提高了社区居民对太白山溪鲵保护的参与意识。

## 务川臭蛙 (*Rana wuchuanensis*) 种群调查及影像采集

徐健

务川臭蛙是我国特有的一种喀斯特洞穴蛙类，自 1983 年被发现并命名以来，鲜有科学家对其进行过研究，而它们的数量又极其稀少，分布地也非常局限，是中国最濒危的 8 种两栖类中的一员，被 IUCN（国际自然保护联盟）专家组评定为 CR 级（极危物种）。务川臭蛙生活于 16 - 18 左右几乎恒温的溶洞内，繁殖及对水环境要求特别高，所以务川臭蛙的适应生存空间很窄。食物单一且丰富度不高。溶洞内有天敌五步蛇，人为捕杀；以及发洪水时往往被水冲走等，使务川臭蛙数量日趋减少。务川臭蛙正处于绝灭的危险中。

本项目对务川臭蛙进行范围更大的本底调查，让我们重新认识了务川臭蛙的分布区。事实证明，务川臭蛙不仅仅分布于务川柏村的模式标本产地，还分布在更大的范围内的 5 个分布点，其中 4 个之前没有过记录。项目组首次拍摄到这个物种在自然状态下的繁殖行为，得到了这个物种的非常有价值的影像资料。而从我们调查

的洞穴情况来看，旅游业并非文献记载中导致务川臭蛙濒危的主要原因，因为现知的分布点及其周围都地处偏僻，根本没有游人。务川臭蛙都生活在水质良好洞穴中，而这些洞穴也常常成为附近村民的饮用水水源，这可能无形中保护了务川臭蛙的栖息地，但同时也带来部分人为干扰。我们走访的有水洞穴中，近一半都有人工安装的 PVC 引水管、水泵或石砌的引水围堰。修建这些设施的时候，可能已经对务川臭蛙种群造成了不可挽回的影响。当地人把山里的产的大型蛙类都通称：“石磅”，有捕捉食用的习惯，务川臭蛙也常被捕捉。我们初步分析的致危原因主要有物种本身适应性狭窄，分布范围局限，人类活动影响，以及捕捉等。



发现务川臭蛙新的分布点

项目调研成果已提交当地相关部门，引起当地政府的高度关注。目前，务川县正在规划成立务川臭蛙保护区。同时，项目组促进以当地的务川中学为依托，由其教师发起成立了务川臭蛙保护协会，进行长期的务川臭蛙种群及栖息地的调查监测活动和保护宣传活动。

昆明地区城镇化对多疣狭口蛙 (*Kaloula verrucosa*) 栖境的影响及保护措施研究  
西南林学院 张庆

多疣狭口蛙属中国西南地区特有种，昆明是模式标本产地。多疣狭口蛙原是昆明城郊农田、水塘和沟渠的常见蛙类。20 世纪 90 年代末，随昆明城镇化进程加快，原农田生境逐渐被改变，使多疣狭口蛙的分布点日益减少。



多疣狭口蛙

本项目以昆明地区分布的多疣狭口蛙为对象，调查城镇化对该物种繁殖栖境的影响程度；分析限制多疣狭口蛙种群繁衍的栖境因子，制定针对其繁殖栖境的保护措施；并尝试控制主要的限制该蛙繁殖的栖境因子，营造适宜的繁殖生境，以维持种群的繁衍。

调查研究发现多疣狭口蛙在昆明市主城区的分布区域为昆明市主城区的东北部、西南部和东南部，种群数量自昆明市西部向东部呈增加趋势，自二环公路向三环公路呈增加趋势。城镇化对多疣狭口蛙生境的影响表现为：生境的丧失、新生境的产生、水体污染、水面覆盖度增加、水面与周边地面距离增加、入侵植物增加以及人为影响增加。基于此，提出建立生态通道，减少水体污染，重建湿地等保护建议。

## 北京地区黑鹳的繁殖、越冬种群数量及其分布的调查

首都师范大学 高武

黑鹳上体黑色，泛有紫绿色光泽，体态优美，是一种大型涉禽。黑鹳是国家一级重点保护动物，在中国濒危物种红皮书中列为濒危种，世界各国均为受到严格保护的物种，在 CITES 中列入附录 II 保护物种，数量可能还在下降。黑鹳国内繁殖地主要在北方，种群数量少，特别是东亚种群由于环境的变化，分布区及数量都在减少。在北京地区主要是夏候鸟，近几年也有报道黑鹳在北京越冬的情况，但目前种群数量及其分布情况尚不清楚，本项目是要基本查清它在北京地区繁殖地、越冬地及其种群数量，为保护黑鹳、为北京市野生动物保护管理部门制定保护措施及建立宣传教育基地提供依据。

经过近一年对北京地区黑鹳的调查，基本查明黑鹳繁殖期主要分布在房山、延庆、密云、怀柔和门头沟等区县的山区河流及水库附近，巢均建在河边悬崖峭壁上。冬季只分布在房山拒马河、大石河和门头沟的永定河等一些有不结冰的河段及其附近的山崖。调查中共发现黑鹳栖息点 49 处，其中夏季繁殖黑鹳成鸟 60 只，亚成体 12 只，繁殖幼鸟 19 只；冬季越冬黑鹳成鸟 23 只，亚成鸟 1 只，幼鸟 2 只。

同时，项目组在黑鹳分布区内选择合适的地区建立黑鹳保护宣传教育基地，增强对学生及公众保护野生动物及其栖息地的宣传教育。经过调查研究，房山区十渡镇的拒马河流域不仅是北京夏季种群数量最多、有繁殖的地区，而且冬季有较大的越冬种群，是进行黑鹳保护宣传教育较合

适的基地。在这黑鹳保护宣传教育基地，对十渡中心小学师生进行了保护黑鹳的宣讲；对自然之友组织的学校相关教师进行现场培训；为五到十八渡林业管护员培训；组织北京地区鸟类爱好者到十渡观鸟；陪同鸟类学家中国科学院院士郑光美教授、台湾中央研究院动物所刘小如教授、北京师范大学张正旺教授及多名研究生进行科学考察；同首都师范大学师生科学考察；带首都师范大学退休教师到十渡观光考察。由 WWF 组织北京希尔顿逸林酒店青年职工携子女在十渡进行了热爱自然关爱黑鹳等野生鸟类的活动，黑鹳保护宣传教育基地取得了较好的效果。



在房山十渡进行黑鹳保护宣教活动

## 中国小熊猫 (*Ailurus fulgens*) 的濒危现状与保护分析研究

东北林业大学 刘振生

小熊猫，IUCN 濒危 (EN) 级物种，CITES 将其收列在附录 I 中，目前被列为国家一级重点保护动物。广泛分布在不丹、中国、印度、老挝、尼泊尔、缅甸的喜马拉雅山脉地区。估计种群数量少于 2500 只，由于栖息地片段化和不断丧失以及非法偷猎和贸易等，小熊猫的种群数量呈下降趋势。

本项目将调查中国小熊猫现有分布区和历史分布区及潜在分布区，确定其分布范围和种群数量，并对其栖息地状况进行评估；分析小熊猫的受威胁情况和濒危原因；调查现有对小熊猫的保护措施，并提出相应的建议。

项目组08年对陕西、云南和青海等地进行了野外实地调查、问卷调查、走访、和座谈，收集了当地小熊猫的分布范围、种群数量、栖息地状况等数据。20世纪90年代，人们认为陕西和青海的小熊猫已经野外灭绝。根据我们这次的调查结果，近20年来没有足够证据表明陕西有小熊猫分布。而青海的野生动物保护和管理部门的工作人员在班玛县麻柯河发现有小熊猫分布，近两年来一共见过2次，1次见到2只，另一次见到6只。

本次调查主要集中在小熊猫的主要分布区—云南。小熊猫主要分布在中甸雪山、哈巴雪山、玉龙雪山、白马雪山、碧罗雪山、高黎贡山和苍山。以往报道小熊猫在临沧地区和西双版纳有分布，但是在本次调查中没有发现。在怒江自治州六库镇、丽江古城和大理古城都发现有贩卖小熊猫皮张的现象。现在，我们正继续对小熊猫的种群数量和生境进行调查研究中。

#### 东方白鹳(*Ciconia boyciana*)繁殖区种群数量监测与保护策略分析

东北林业大学 田秀华

东方白鹳曾广泛分布于亚洲的东北部，由于自然资源的破坏，如森林资源过度砍伐，水质的污染和湿地的干涸，致使野生东方白鹳数量的急剧下降。其繁殖个体于20世

纪70年代在日本和朝鲜绝迹。中国东北是东方白鹳主要的繁殖地之一，但近年来，随着经济建设的迅速发展，白鹳栖息的自然环境受到了较大影响，栖息地面积日益减少、环境条件逐渐退化等现象对白鹳的生存构成严重威胁，繁殖区域也在逐渐缩小。

本项目预计通过连续三年在中国东方白鹳的主要繁殖区域，对其野外资源及其栖息地状况的调查和监测，了解和掌握其资源现状，确定东方白鹳现有的繁殖种群数量和分布，为东方白鹳的保护和恢复工作提供科学准确的决策依据。

08年春季对东方白鹳的重要迁徙地和停歇地进行监测，3月4号到3月17号在河北秦皇岛昌黎黄金海岸国家级自然保护区的迁飞数量为83只，辽宁盘锦的双台河口国家级自然保护区在3月8日到3月13日观测到35只迁飞经过，3月20日到4月1日在黑龙江兴凯湖国家级自然保护区观测到25只经过。

对重要的繁殖地兴凯湖自然保护区、洪河自然保护区、扎龙自然保护区、黄河三角洲自然保护区的繁殖种群数量进行了监测，初步得到繁殖巢的数量至少为6个、12个、9个和15个，此外大庆市林甸和虎林发现有3巢和1巢，又在鄱阳、进贤两县境内发现已有5对东方白鹳筑巢，安徽安庆3巢，江苏大丰1巢，共计55巢，其中人工招引的巢为36个，占巢总数的65%。

秋季对东方白鹳的重要迁徙地和停歇地进行监测，得到迁飞数量，其中11月

1-4 日迁飞过辽宁法库獾子洞水库停歇的东方白鹳已达 546 只。

### 背景介绍

WWF 中国野生动植物保护小额基金自 2001 年创立至今已走到了第 9 个年头，这 9 年里已经在中国的 24 个省市支持了个 99 项目，重点关注了 65 种（类）珍稀濒危物种及栖息地的保护。小额基金得到来自社会各界的广泛支持和热烈欢迎，影响不断扩大，申请数量逐年递增，这都和大家的帮助和参与是分不开的。

这里，要由衷地感谢丹麦诺维信生物技术公司(Novozymes)从小额基金建立伊始直到现在对我们持续不断的支持，以及从 2005 到 2007 年给予小额基金在中国西南山地的保护工作以大力支持的关键生态系统合作基金(CEPF)。也要感谢佳能(中国)和北京希尔顿逸林酒店对小额基金部分物种保护工作的支持和帮助。特别提出的是，十分感谢世界自然基金会荷兰分会(WWF-Netherland)在小额基金发展的关键时刻的鼎力相助。

同时，真诚的向小额基金的承担者道声辛苦。你们如同来自山间的小溪汇聚在小额基金的辽阔的海洋中，共同承担起保护中国野生动植物的光荣使命。正是因为有了你们的关注和参与，才让小额基金在风风雨雨中走到今天。

小额基金希望更多的人来关注它，参与它，让我们共同努力，为留下一个生机勃勃的地球……

再次感谢大家对对中国野生动植物保护所作的贡献！

WWF 中国·物种项目  
野生动植物保护小额基金

此通讯每半年一期，向您介绍我们的工作和我们资助的项目。

更多信息，申请小额基金，或订阅/退定此通讯，请联系：

石全华

电话：(010) 6522 7100 转 3811

传真：(010) 6522 7300

电子邮件：[smallgrants@wwfchina.org](mailto:smallgrants@wwfchina.org)

地址：北京市劳动人民文化宫东门内文华宫 1609 室（邮编：100006）

<http://www.wwfchina.org/aboutwwf/whatwedo/species/smallgrants.shtm>