

香港观鸟会中国自然保育基金 2010-2011 年度项目

# 云南楚雄紫溪山巨鹇生态观察 项目结题报告



## 项目团队

项目团队：韩联宪，邓章文，韩奔，岩道，李晶晶，李兴强，张仁功

## 云南楚雄紫溪山巨鹇生态观察项目结题报告

### 一、负责人

韩联宪

云南昆明市盘龙区白龙寺西南林业大学保护生物学学院 昆明 650224

电话:0086-871-3863145(o);0086-871-3862628(h)

E-mail: lianxian.han@gmail.com

### 二、团队成员

1、韩联宪（西南林业大学保护生物学学院教授）。主持项目，参加野外和室内研究。

2、邓章文（东北林业大学 2010 届动物科学本科毕业生，西南林业大学动物学 2010 级硕士研究生，西南林业大学观鸟会会员），参加野外和室内研究工作。

3、韩奔（西南林业大学保护生物学学院鸟类研究组研究助理，中国鸟类学会会员），参加野外和室内研究工作。

4、岩道（西南林业大学野生动物与自然保护区管理 2010 届本科毕业生，西南林业大学动物学 2010 级硕士研究生，西南林业大学观鸟会会员），参加野外和室内研究工作。

5、李晶晶（东北林业大学野生动物与自然保护区管理专业 2010 届本科毕业生，西南林业大学动物学 2010 级硕士研究生，西南林业大学观鸟会会员），参加野外和室内研究工作。

6、李兴强（紫溪山自然保护区管理局副局长），协调食宿交通等后勤工作。

7、张仁功（楚雄彝族自治州自然保护区管理局资源科科长），协调进入保护区许可等以及食宿交通后勤工作。

### 三、项目简介

1 性质：该项目为自然保育基础研究项目，对云南楚雄市紫溪山省级自然保护区的巨鹇进行生态学和种群数量观察研究。

2 目的：通过野外观察研究，了解巨鹇生态习性和种群数量等资料，为进一步采取保护措施提供科学依据，向有关部门提出保护建议。

3 重要性：在中国，巨鹇分布局限云南中部和南部地区以及四川一隅，毗邻的东南亚与喜马拉雅山区少数几个国家也有分布记录，但以云南为其最主要和最

重要的分布区。巨鸱被 IUCN 列为 VU 级受胁鸟种，但缺少研究，地理分布资料老旧，生态资料匮乏。项目团队曾于 2007 年申请到英国皇家鸟类保护协会

(RSBP) 的基金资助，对云南中部地区巨鸱分布进行了调查，结果发现巨鸱数量远低于原来预期，已依据调查结果建议结合中国保护动物名录调整工作向国家林业总局自然保护司提出建议将其增列入国家 II 级重点保护动物名录。分析其濒危原因，巨鸱栖息的云南松天然林面积急剧减少，缺少适合的营巢树和树洞可能是其数量稀少的主要原因。因此需要在其栖息地开展相对详细的生态学研究，弥补巨鸱生态学资料匮乏的空缺，对其生态、行为、栖息生境有所了解认识，准确评定其受胁级别，促进自然保护区和社会对其保护采取措施，给予更多关注。

#### 四、项目研究内容和时间表

1、内容 在紫溪山自然保护区对巨鸱栖息生境偏好，繁殖习性、营巢树洞特征、种群

数量、食物组成进行野外系统观察研究，项目完成后，向保护区管理部门提交巨鸱生态学研究和保护措施建议的报告书。在学术刊物上发表巨鸱生态学研究论文 1 篇，并以科普文章的方式向公众宣传介绍保护巨鸱和云南松天然林重要性。

2、方法 春季在巨鸱栖息生境中布设调查路线，记录遇见巨鸱个体数，占区鸣叫位点

和配对情况，分析统计其种群密度。在巨鸱栖息区域内采用焦点动物法直接观察其繁殖行为，对繁殖鸟配对、筑巢、产卵、孵化、育雏进行详细观察，收集所需数据。找到营巢树洞后，搭建隐蔽观察棚，安装固定摄像头等方式辅助收集有关数据。

3、时间表

起止时间：2010 年 3 月—2010 年 12

月。准备时间：2010 年 1 月—2 月。

研究时间：2010 年 3 月—5 月。资料处

理：2010 年 6~12 月

#### 五、项目完成内容

1、项目实际执行时间表

2010 年 1 月—2 月 收集文献，制定工作方案，准备工作器材，培训研究团队，与保护区联系接

洽研究事宜。

2010 年 3 月—5 月

实施野外研究。原计划分两批次，每次 2 人，共开展 90 天/人的野外工作。实际工作情况如下：3 月 3 日韩联宪驾车带邓章文、岩道抵达紫溪山，在现场布设调查路线和练习观察统计方法，随后韩联宪返回昆明，3 月 15 日韩联宪送李晶晶到紫溪山参加研究，4 月 18 日韩联宪送韩奔到紫溪山参加繁殖观察。前后共 3 批 5 人参加了本项目野外工作，野外研究合计为 112 天/人。在紫溪山开展巨鸕生态研究同时还观察记录了保护区内所见鸟类种类和数量。

2010 年 6~12 月 室内整理分析数据，撰写研究报告。

## 2、野外工作完成内容

1、对巨鸕种群数量调查统计 对整个紫溪山林区进行了普查，结果仅在东南区域一片 6-7 平方公里的云南

松林内发现有巨鸕栖息繁殖，采用如下两种调查方法进行了巨鸕数量调查。

(1) 不定宽样线调查法：在有巨鸕栖息的松林林共布设 1、2、3、4、5 号样线，长度分别为 1085m、420m、450m、540m、570m，行走速度 1- km/h，记录样线上看见的巨鸕个体数量，各条样线的距离和目标到路线的垂直距离用 30m 皮尺直接测得。在调查中感到样线法观察记录到的巨鸕数量波动过大，后来放弃了样线法。

(2) 听声站同步统计：3 个调查者在 3 个听声站同时记录占区鸣唱雄鸟位置和数量，数天听声站统计结果配合直接观察确定研究区域内有两对已经配对的巨鸕，另有 1 只占区鸣叫的雄鸟和 1-2 只雌鸟。研究区域面积约为 6-7 平方公里，推算研究区区域内共巨鸕为 6-7 只，密度约为每平方公里 1 只。

## 2、巨鸕繁殖生态和觅食行为观察

(1) 巨鸕习性和行为 采用焦点动物观察法和所有事件取样法对巨鸕的觅食行为和对觅食树的偏

好选择进行了观察。共观察记录巨鸕在云南松、云南油杉、旱冬瓜、华山松、元江栲、山胡椒、野核桃 7 种树上觅食活动的数据 1059 条，到访云南松、旱冬瓜树次数分别为 801、217 次，占有所有树种 76%、21%，而到其他树种的次数共 41 次，仅占 4%。在云南松树干觅食活动占总时间的 67%，在旱冬瓜上活动的时间占总时间的 29%，在华山松、元江栲、云南油杉、山胡椒、野核桃 5 种树上活动的时间占总时间的 3%。观察数据表明巨鸕偏好在云南松大树上活动，其次是旱冬

瓜，表明这两种树与巨鹇关系密切。

## (2) 巨鹇繁殖行为

2010 年项目实施期间仅找到 1 个巨巢，对其进行了全程观察，加上 2008 年观察到 1 巢，2009 年观察 3 巢，至目前为止总共观察记录了 5 个巨鹇巢。原计划安装固定摄像头研究巨鹇育雏食性的计划因野外无法解决电源问题，改用照相机拍摄记录雌雄鸟带回巢的食物种类。

5 个巨鹇巢位于胸径大于 50 厘米的旱冬瓜树自然形成的树洞，其中 1 巢洞为 2008 年和 2009 年重复使用，2010 年未再使用。5 个巢距地面高度 30-150 厘米。5 巢窝卵数皆为 6 枚，隔天产卵。巨鹇的卵为白底红褐色斑纹颜色，与滇鹇和栗臀鹇的卵十分相似，但要大一些，长径 21.4mm-23.3mm，短径 15.2mm-17.0mm，卵平均重 3.2g。孵化期 17-18 天，育雏期 12-15 天。仅雌鸟坐巢孵卵，孵卵期间雄鸟在巢周围警戒或觅食喂给雌鸟，幼鸟出壳后雌雄鸟共同觅食育雏，2009 年观察数据雄鸟、雌鸟喂食次数大致相等，2010 年观察的巨鹇繁殖数据则雄鸟喂食频次明显高于雌鸟。食物以大型毛虫为主，但也包括其他昆虫，如螳螂、蟑螂、螽斯、蚂蚱、虫蛹、松子等。

巨鹇鸣叫类型较为简单，共记录到 4 种不同叫声，雄鸟占区鸣叫为清脆的“嘀一、嘀一、嘀一”声，常站在固定树枝上长时间鸣叫。另一类叫声为响亮的“嘎啦-嘎啦-嘎啦”或“嘎啦-嘎啦-嘎啦-嘀”声，通常是雌鸟孵卵期间雄鸟带回食物时距离巢较远时发出的叫声，推测是一种与雌鸟联络的叫声。第 3 种是喂食鸣叫声，只出现在孵卵期和育雏期，雄鸟给雌鸟喂食或育雏时发出的轻微的类型口哨的鸣叫。第 4 种鸣叫是在觅食过程中发出的细微的“啾、啾”声。

## (3) 巨鹇栖息生境的松林特征测量

研究期间对巨鹇栖息的生境树木特征进行了生态测量，对树种、数量、树高、树龄、灌丛盖度、树冠郁闭度均做了样方测定，获得巨鹇栖息生境的松林生态学特征。

六、保护宣教活动 研究期间未发有人违法捕捉鸟类，保护区内也未有人从事大规模的采集和改变生境等活动，总之保护现状较好。我们对保护区巡护管理员和部分游客作了有关巨鹇的宣传介绍，并散发了保护巨鹇的折页。

## 七、项目成果

野外工作收集的数据目前正在整理分析，计划完成“巨鹈繁殖行为观察”和“巨鹈对觅食树的偏好选择”两篇研究论文，其中一篇已完成初稿，正在修改，预计 2011 年 5 月左右将投给相关学术刊物。另外完成“松林中的杂技表演家——巨鹈”科普保护宣传文章，已投中国国家地理杂志，计划 2011 年 2 月号刊出。



附件：项目图片



图 1 紫溪山森林俯瞰



图 2 紫溪山景观



图 3 研究区域松林林相 1

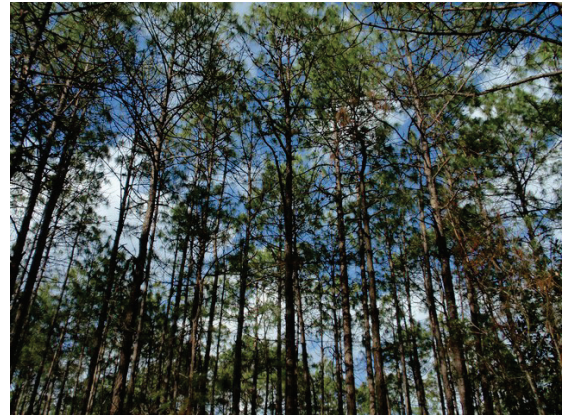


图 4 研究区域松林林相 2



图 5 给幼鸟环志



图 6 收集巢材





图 7 201001 号巢生境



图 8 201001 号巢洞口



图 9 201001 号巢和卵



图 10 201001 号巢幼鸟



图 11 巨鸭雌鸟



图 12 巨鸭雄鸟