

老君山灰胸薮鹛生态学观察与保育研究 项目结题报告



项目团队

韩联宪；邓轶星；孙付萍；付义强；陈文才；肖文华

老君山灰胸薮鹛生态学观察与保育研究项目结题报告

一、项目负责人

韩联宪

地址：云南昆明盘龙区白龙寺西南林学院保护生物学学院 昆明 650224

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

E-mail: lianxian.han@gmail.com

二、项目参加人员

1 韩联宪（西南林学院保护生物学学院教师）。主持项目，参加野外和室内研究。

2 邓轶星（西南林学院野生动物保护与自然保护区管理专业本科生，西南林学院观鸟会会员），参加野外和室内研究工作。

3 陈文才（四川屏山老君山自然保护区二燕坪管理站巡护员），协助野外工作。

4 肖文华（四川屏山老君山自然保护区老君寨保护点巡护员），协助野外工作。

5 孙付萍（西南林学院观鸟会会员），参加前期踏查工作和文献资料收集工作，后因去卧龙大熊猫保护中心供职，未参加老君山野外研究工作。

6 付义强（宜宾师范学院教师，北京师范大学鸟类学博士生），在老君山做同类型的研究，繁殖行为观察时为本项目研究合作伙伴。

三、项目目标内容和进度

1 项目目标：

开展灰胸薮鹛繁殖生态学研究，填补该鸟种生态资料和种群数量资料极度缺乏的空白。影响带动保护区职工和当地社区居民参加部分研究保护，提高对鸟类保护的兴趣和热情。同时为保护区提供灰胸薮鹛的科学资料和保护建议。

2 工作内容：

不同生境分设统计样方或样线，记录灰胸薮鹛的鸣叫个体数和配对情况，分析其对不同类型生境的利用强度。野外采用焦点动物法直接观察繁殖行为，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。对收集到的资料进行分析整理，写出老君山灰胸薮鹛生态学观察和鸟类保护建议的调查报

告。

3 时间表

项目自 2008 年 9 月 1 日开始，2009 年 8 月 31 日结束，为期 1 年。

2008 年 9~12 月：

前期文献资料收集，工作方案制定，研究团队培训，与保护区联系接洽研究事宜。

2009 年 4 月~6 月：

实施野外研究。

2009 年 7~8 月：

整理分析资料，撰写项目总结报告，调查报告和研究论文。

四、项目实际进度和完成内容

1 项目进度时间表

2008 年 9 月—12 月

组织研究团队成员收集有关资料，讨论研究工作方案、准备野外工作器材，脚环等标记材料，与保护区管理机构接洽联系野外研究事宜。

2009 年 4 月 10 日—6 月 7 日

在老君山开展灰胸薮鹛生态研究，进行数量统计、行为观察、网捕标记，生境测量等工作。同时观察记录保护区内所见鸟类种类和数量。野外工作原计划 2 人开展 70 天工作。野外工作先后有邓轶星、韩联宪、付义强、陈文才、肖文华、等人参加，野外工作天数合计为 126 天/人次。

韩联宪带领邓轶星于 4 月 10 日出发前往老君山，12 日抵达研究地，随即开展研究。研究早期，韩联宪因学校工作返回，由邓轶星和陈文才继续观察，研究后期韩联宪再度前往老君山，3 人共同进行野外研究。研究区域覆盖整个位于北坡的保护区范围以及主峰地区老君寨。

2 野外工作完成内容。

1、灰胸薮鹛数量。

在二燕坪、老君寨共采用了 4 种方法统计灰胸薮鹛数量，同时对红嘴相思鸟的数量也进行统计。

(1) 不定宽样线调查法。，共布设 5 条样线，样线总长 6.842km。样线 1 长度 516m，统计 6 次；样线 2 长度 360m，统计 6 次；样线 3 长度 374m，统计 6 次；样线 4 长度 2069m，统计 4 次；样线 5 长度 3523m，统计 3 次。样线生境类型主要为栲类林和林下竹丛。样线 1 红嘴相思鸟密度是 519 只/km²，灰胸薮鹛密

度为 0；样线 2 红嘴相思鸟密度是 362 只/km²，灰胸薮鹛为 0；样线 3 红嘴相思鸟密度是 287 只/km²，灰胸薮鹛密度是 25 只/km²；样线 4 红嘴相思鸟的密度是 77 只/km²，灰胸薮鹛的密度是 8 只/km²；样线 5 红嘴相思鸟的密度是 46 只/km²，灰胸薮鹛的密度是 5 只/km²。红嘴相思鸟平均密度是 258 只/km²，灰胸薮鹛平均密度是 8 只/km²。不定宽样线法调查得出的灰胸薮鹛密度不精确。样线调查方法采用遇见鸟和听到鸟的鸣叫声来统计鸟数量，样线调查时未能观察到灰胸薮鹛，仅依据鸣叫声统计其数量，导致结果不准确。

(2) 不定半径样方法。在二燕坪和老君寨各布设 1 个观测点，二燕坪观察点统计 3 次；老君寨观察点统计 2 次。二燕坪灰胸薮鹛密度是 23 只/km²，老君寨灰胸薮鹛的密度是 94 只/km²。灰胸薮鹛平均密度是 58 只/km²。该方法所获数据也不够精确，调查过程中发现同一只灰胸薮鹛会在不同的地方鸣叫，导致重复统计。

(3) 标图法。在选定区域建立听声站，听声记录灰胸薮鹛的鸣叫地点、距听声站的距离，然后绘出灰胸薮鹛鸣叫点示意图，计算灰胸薮鹛的种群密度。标图法通常需用大比例尺地形图来标记鸟类鸣叫位点，因未获得研究区域大比例尺地形图，研究中用现场手绘图进行标标识。二燕坪研究区域有 5 对灰胸薮鹛占区鸣叫；女儿碑一带有 3 对占区鸣叫；老君寨有 4 对占区鸣叫。研究区域面积为 6.7km²，灰胸薮鹛密度为 2 只/km²。用标图法得到灰胸薮鹛的数量相对精确，因为灰胸薮鹛在繁殖期间占区鸣叫地点相对固定的。

(4) 标记重捕法。遵循项目评审委员会采用标记重捕统计数量的建议，我们准备了金属脚环，塑料彩环等标记材料，使用长 12 米，高 2.5 米，5 兜的鸟网 1 张，在二燕坪保护站周围灰胸薮鹛栖息活动的生境，先后选取 5 个网场进行网捕。共布网 349 小时，捕获红嘴相思鸟 11 只，金色鸦雀 6 只，金眶鹁鸢 5 只，绿背山雀 4 只，绿翅短脚鹎 3 只，棕颈钩嘴鹛 2 只，蓝翅希鹛 2 只，强脚树莺 2 只，白冠燕尾 1 只，灰胸薮鹛 0 只。后期考虑到很多鸟类进入育雏阶段，为保证鸟类安全，将网撤除，因此标记重捕未能达到预期结果。

5 月 20 日观察到灰胸薮鹛进入育雏期，为保证鸟类安全撤去鸟网，停止网捕标记。

2、灰胸薮鹛生态观察

(1) 灰胸薮鹛习性和行为

对 1 号灰胸薮鹛进行焦点动物观察，记录习性和行为。如有特殊行为，用 SONY HDR-SR12E 硬盘便携式摄像机记录，用手机录下灰胸薮鹛的鸣叫声。记录其活动生境和占区鸣叫的地点。灰胸薮鹛 4 月中、下旬开始占区鸣叫，6 月上旬占区鸣叫逐渐减少，5 月下旬到 6 月上旬为灰胸薮鹛育雏期。据此推测灰胸薮鹛繁殖期为 4 月中旬到 6 月上旬。观察发现灰胸薮鹛十分胆小害羞，活动极为隐蔽，野外观察时直接目击个体的次数很少。该鸟大部分时间躲藏在较密的灌丛、竹丛和小乔木中鸣叫。观察到灰胸薮鹛的时间通常只有几十秒。一旦发现观察者靠近就停止鸣叫或立即飞走。

5 月中旬灰胸薮鹛占区鸣叫只数明显增加，5 月中旬以前二燕坪只有 1 只灰胸薮鹛鸣叫，5 月中旬发现二燕坪周围有 5 只在鸣叫。4 月 25 号观察到 1 号灰胸薮鹛已配对，领域范围很大；5 月 26 号观察其在树上鸣叫 20 分钟左右，然后下降进入到灌丛觅食。研究期间记录到灰胸薮鹛占区鸣叫有 11 种不同组合，典型的占区鸣叫由 3 到 4 个音节组成，为清脆的似笛音的颤音“嘀、吁—吁—吁—”。警戒鸣叫不同组合 2 种，一种较急促“吱吱吱—”，一种较缓和“吱吱—吱吱”。

(2) 灰胸薮鹛繁殖行为

在老君寨发现 1 个灰胸薮鹛的巢，对其进行了 2 天从 6:00~20:00 的全事件取样观察。记录亲鸟的喂食、暖雏次数和其他行为。

灰胸薮鹛巢非常隐蔽，筑在距山谷 5 米的山坡上的一棵方竹上，巢为碗状，编织巢，巢的外层巢材为竹叶，里层为一些乔木的气生根。巢距地面 85 厘米，巢高 11.5 厘米，巢深 5 厘米，巢外径 11 厘米，巢内径 7 厘米。山坡坡向为西北坡向，坡度为 60°。距山脊 20 米，距对面山脊 130 米。巢的周围为茂密的方竹灌丛、藤本植物和小乔木，调查者通行十分困难。距巢 10 米有 4 棵大乔木。巢旁边的山谷为东西走向，巢所在的山脊为东北走向。发现巢时，已有 2 只幼鸟刚孵化出来，还有 1 枚卵未孵化。5 月 30 号观察，有 3 只幼鸟。此巢窝卵数 3 枚，孵化率 100%，据此推算 5 月下旬灰胸薮鹛进入育雏期。5 月 28 日幼鸟身上无绒毛，光裸，眼泡黑色；31 日观察幼鸟头上有较多的绒毛，能抬头张嘴乞食；6 月 2 日再次观察幼鸟体形略有增长，雏鸟股、胫、头部、腰侧、腹侧出现羽芽，全身为黑色。幼鸟于 6 月 11 日离巢出飞，这对灰胸薮鹛育雏期为 15 天。灰胸薮鹛亲鸟共同喂雏，气温低时雄、雌鸟均会暖雏，但雄鸟暖雏次数和暖雏时间均少

于雌鸟。亲鸟喂雏过程中会清理巢，吃掉幼鸟粪便和幼鸟吃剩的食物残渣。喂幼鸟的食物是虫子和天蛾。亲鸟的警戒距离约为 5 米，观察者接近鸟巢小于 5 米时，亲鸟会一边发出示警声，一边向观察者的地方靠过来，在周围发出示警声，直到观察者离去。通常雄鸟前面，雌鸟随后。在我们刚开始还没有发现巢的时候，亲鸟一边发出示警声，一边往巢的反方向移动。

该巢发现于 5 月 28 日，观察的日期为 5 月 31 日和 6 月 2 日，其中 5 月 31 日为阴雨天气，6 月 2 日为晴天。雄、雌鸟的区别主要在尾羽端部，雄鸟尾端红色，雌鸟黄色，但该特征在茂密灌丛中很难观察，该对灰胸薮鹛雄雌鸟的另一区别特征是喙的颜色，雄鸟喙较雌鸟的白，颜色更浅。

雄鸟、雌鸟喂食次数大致相同，5 月 31 日雄鸟喂食 37 次，雌鸟喂食 35 次；6 月 2 日雄鸟喂食 59 次，雌鸟喂食 54 次。雄鸟暖雏次数比雌鸟少，5 月 31 日雄鸟暖雏 13 次，雌鸟暖雏 28 次；6 月 2 日雄鸟暖雏 5 次，雌鸟暖雏 13 次。5 月 31 日（阴雨天）比 6 月 2 日（晴天）喂食次数少，5 月 31 日（阴雨天）比 6 月 2 日（晴天）暖雏次数多。5 月 31 日雄鸟暖雏时间为 211 分钟，雌鸟暖雏的时间为 324 分钟；6 月 2 日雄鸟暖雏时间为 47 分钟，雌鸟暖雏时间为 103 分钟。雄鸟暖雏的时间比雌鸟暖雏的时间短，5 月 31 日比 6 月 2 日总暖雏的时间多。

4 保护宣教措施：

研究期间未发现有人违法捕捉鸟类，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。我们对陈文才、肖文华两位巡护员作了一些培训，建议他们在巡护和接待游客时多做一些保护宣传工作。

5 室内数据整理

2009 年 7~8 月

整理分析研究野外工作收集的数据，撰写老君山灰胸薮鹛生态研究和保育措施的调查报告。原计划整理老君山鸟类多样性调查资料，到保护区工作后获悉已由四川大学生命科学院对老君山鸟类多样性进行了系统调查，因此我们放弃了该项工作。有关研究结果和保护措施建议，已经于 8 月 28 日提交给老君山保护区管理部门。

目前正在撰写修改“灰胸薮鹛的分布与数量评估”和“老君山灰胸薮鹛繁殖期行为”两篇研究论文，预计 2010 年春季投交给相关的学术刊物。

五、经费开支

1 交通费

400 元（昆明-屏山老君山火车、汽车往返）X2 人 X2 次=1600.00 元

2 野外工作食宿费

共有 3 人先后参加野外工作，野外工作共计 126 天/人次 X60 元=7560.00 元

3 资料复印费和电话费

40.00 元

4 发表 1 篇调查论文的审稿费和版面费

800.00 元

合计：10,000.00 元

六、后续工作设想

本次野外研究对灰胸薺鹇数量稀少，机警怕人，观察困难有了更多的认识，灰胸薺鹇分布区内，红嘴相思鸟密度极高，推测灰胸薺鹇很可能受红嘴相思鸟竞争排挤，但限于观察数据不多，繁殖巢仅找到 1 个，尚不能得出结论。计划 2010 年在云南昭通市与四川老君山生境类似地区做一次快速分布调查，并在适当地点结合西南林学院观鸟会观鸟活动和本科生毕业论文实习，继续对其繁殖生态进行研究，同时向有关部门申请研究经费，继续开展分布、数量和繁殖研究。

图 3 老君寨灰胸薺鹇生境图 4 灰胸薺生境

附件：野外工作图片



图 1 老君山森林景观



图 2 二燕坪森林生境



图 3 老君寨灰胸薮鹛栖息生境



图 4 灰胸薮鹛营巢生境的



图 5 灰胸薮鹛巢和幼鸟



图 6 灰胸薮鹛亲鸟



图 7 刚孵出的幼鸟和卵（付义强摄）



图 8 张网捕鸟情况



图 9 观察育雏行为



图 10 3 日龄幼鸟