

双柏恐龙河自然保护区春季鸟类组成*

韩联宪¹ 刘越强¹ 谢以昌² 吴忠荣¹ 文云燕² 黄庆文²

(1 西南林学院保护生物学学院 云南昆明 650224)

(2 楚雄州双柏县恐龙河州级自然保护区管理所 云南双柏 675100)

摘要: 2007年3月15日至4月30日对楚雄双柏恐龙河自然保护区鸟类进行了调查,共记录到135种鸟,隶属30科、9目。其中繁殖鸟中东洋种占78.3%,广布种占21.7%。在调查区域有黑颈长尾雉、绿孔雀2种国家I级保护动物,凤头蜂鹰、松雀鹰、普通鳶、红隼、白腹锦鸡、原鸡、雉鸡、鹧鸪、领鹑、灰林鸮、长尾阔嘴鸟11种国家II级保护动物,共占鸟类种类数的9.63%。对该区鸟类以G-F指数进行多样性统计,得F指数为16.862,G指数为4.348,得G-F指数为0.742。

关键词: 恐龙河;自然保护区;鸟类;多样性

恐龙河州级自然保护区位于云南省楚雄州彝族自治州双柏县境内,系楚雄州2003年建立的以保护野生动物多样性为目标的州级自然保护区。该保护区自建立后并未进行过专门的鸟类多样性调查,为了解该保护区鸟类相关本底资料,作者于2007年春季对该地鸟类进行了调查,现将工作结果报道如下。

1. 研究地概况

恐龙河保护区位于双柏县鄂嘉国营林场石羊江的河谷部分,自西北向东南呈狭长条形,北面以石羊江与楚雄市交界,东面以石羊江与独田乡相邻,南面与西面与林场商品林基地为界,地理位置为N24°23'~24°34',E101°10'~101°23',最高海拔1796m,最低海拔623m,总面积73.6km²。以前林场为了方便巡护、砍伐、运输等作业,修筑了多条林区公路。保护区只规划核心区,未规划缓冲区和试验区。保护区周边的村民在核心区坡势较缓地区开垦梯田,种植水稻、小麦、豌豆、烟草等作物,并在梯田旁边修筑田房,用于周期性居住,同时养鸡、养猪、放牧牛羊。

*香港观鸟会中国鸟类保育基金2006年资助项目。

石羊江河谷地区河流切割较深，河谷狭窄，四周受高大山体萦闭，地形焚风效应造成背风面河谷底部的干热生境。冬季北方强冷空气南侵，也难于下沉到谷底。海拔 1 000m 以下，年均温达 20.45°C，极端最高温 43.5 °C，极端最低温 -0.8 °C 以上。石羊江河谷既有干热河谷的生态环境，又有湿热河谷的生态特点，使它成为了古老植物的避难所及繁衍地。保护区森林植被有干热河谷稀树灌木草丛、季雨林、半湿润常绿阔叶林、云南松林等，植物类型和植物种类十分丰富，使栖息森林环境的动物具有良好的生存条件及栖息环境(刘伯杨，2001，非正式出版物)。在山坡和山脊的现存植被大多为采伐后恢复的云南松中林和次生幼林。

2. 研究方法

调查日期为 2007 年 3 月 15 日至 2007 年 4 月 30 日。利用现有的采伐道、巡护小路、山间小路作为调查路线，共布设 36 条样线，样线总长约 72km，样线位于不同的林型及海拔带。采用常规路线调查法，调查者使用 10×42 的直筒望远镜进行鸟类野外识别鉴定，调查时记录种类、数量、鸟距样线垂直距离、生境类型、样线长度等数据；每天清晨 6:30—10:30，下午 4:30—6:30 沿路线进行观察统计。每条路线调查统计 2—3 次。对于夜间活动的鸟类则在傍晚时分通过鉴别鸣声的方式确认种类。调查覆盖保护区内的老石羊、磨家湾、红星地、董家洼、大水沟、一碗水、杨梅树、大麦地、龙湾庙等地区。数据分析采用 G-F 指数(蒋志刚，纪力强，1999)进行多样性分析。

3. 结果

3.1 鸟类多样性：本次调查共记录到鸟类 135 种，隶属于 30 科 9 目。鸟类种类、生境类型、居留类型等资料参见表 1。

3.2 多样性指数：鸟类多样性 F 指数为 16.862，G 指数为 4.348，得 G-F 指数为 0.742。

表 1 恐龙河自然保护区鸟类名录

| 目、科、种 | 拉丁名 | 分布类型 | 居留类型 | 保护级别 | 生境类型 | 优势等级 |
|-----------|--------------------------------|------|---------|------|------|------|
| I 隼形目 | FALCONIFORMES | | | | | |
| 1) 鹰科 | Accipitridae | | | | | |
| 1 凤头蜂鹰 | <i>Pernis ptilorhynchus</i> | 广 | R, S, P | II | 阔 | * |
| 2 松雀鹰 | <i>Accipiter virgatus</i> | 广 | R | II | 阔 | * |
| 3 普通鵟 | <i>Buteo buteo</i> | | W, P | II | 阔 | * |
| 2) 隼科 | Falconidae | | | | | |
| 4 红隼 | <i>Falco tinnunculus</i> | 广 | R | II | 耕 | * |
| II 鸡形目 | GALLIFORMES | | | | | |
| 3) 雉科 | Pheasianidae | | | | | |
| 4 [中华] 鹧鸪 | <i>Francolinus pintadeanus</i> | 东 | R | | 阔 | * |
| 5 棕胸竹鸡 | <i>Bambusicola fytchii</i> | 东 | R | | 阔 | * |
| 6 白腹锦鸡 | <i>Chrysolophus amherstiae</i> | 东 | R | II | 阔 | * |
| 7 原鸡 | <i>Gallus gallus</i> | 东 | R | II | 阔 | * |
| 8 雉鸡 | <i>Phasianus colchicus</i> | 广 | R | II | 阔 | * |
| 9 黑颈长尾雉 | <i>Syrmaticus humiae</i> | 东 | R | I | 阔 | * |
| 10 绿孔雀 | <i>Pavo muticus</i> | 东 | R | I | 阔 | * |
| III 鸽形目 | COLUMBIFORMES | | | | | |
| 4) 鸠鸽科 | Columbidae | | | | | |

| | | | | | | |
|-----------|----------------------------------|---|------|----|---|-----|
| 11 山斑鸠 | <i>Streptopelia orientalis</i> | 广 | R | | 耕 | ** |
| 12 珠颈斑鸠 | <i>Streptopelia chinensis</i> | 东 | R | | 耕 | * |
| IV 鸮形目 | CUCULIFORMES | | | | | |
| 5) 杜鹃科 | Cuculidae | | | | | |
| 13 鹰鹃 | <i>Cuculus sparveriioides</i> | 东 | R | | 阔 | * |
| 14 四声杜鹃 | <i>Cuculus micropterus</i> | 广 | S | | 阔 | * |
| 15 大杜鹃 | <i>Cuculus canorus</i> | 广 | S | | 耕 | * |
| 16 八声杜鹃 | <i>Cuculus merulinus</i> | 东 | S | | 阔 | * |
| 17 噪鹃 | <i>Eudynamys scolopacea</i> | 东 | R | | 阔 | * |
| 18 绿嘴地鹃 | <i>Phaenicophaeus tristis</i> | 东 | R | | 阔 | * |
| V 鸮形目 | STRIGIFORMES | | | | | |
| 6) 鸱鸺科 | Strigidae | | | | | |
| 19 鸱鸺 | <i>Bubo bubo</i> | 广 | R | II | 阔 | * |
| 20 领鸺鹠 | <i>Glaucidium brodiei</i> | 东 | R | II | 阔 | * |
| 21 灰林鸺 | <i>Strix aluco</i> | 广 | R | II | 阔 | * |
| VI 夜鹰目 | CAPRIMULGIFORMES | | | | | |
| 7) 夜鹰科 | Caprimulgidae | | | | | |
| 22 普通夜鹰 | <i>Caprimulgus indicus</i> | 广 | S | | 阔 | * |
| VII 佛法僧目 | CORACIIFORMES | | | | | |
| 8) 戴胜科 | Upupidae | | | | | |
| 23 戴胜 | <i>Upupa epops</i> | 广 | R | | 耕 | * |
| VIII 鸢形目 | PICIFORMES | | | | | |
| 9) 须鸢科 | Capitonidae | | | | | |
| 24 大拟啄木鸟 | <i>Megalaima virens</i> | 东 | R | | 阔 | * |
| 25 蓝喉拟啄木鸟 | <i>Megalaima asiatica</i> | 东 | R | | 阔 | ** |
| 10) 啄木鸟科 | Picidae | | | | | |
| 26 斑姬啄木鸟 | <i>Picumnus innominatus</i> | 东 | R | | 阔 | * |
| 27 灰头绿啄木鸟 | <i>Picus canus</i> | 广 | R | | 阔 | * |
| 28 星头啄木鸟 | <i>Dendrocopos canicapillus</i> | 广 | R | | 阔 | * |
| IX 雀形目 | PASSERIFORMES | | | | | |
| 11) 阔嘴鸟科 | Eurylaimidae | | | | | |
| 29 长尾阔嘴鸟 | <i>Chrysocolaptes lucidus</i> | 东 | R | II | 阔 | * |
| 12) 燕科 | Hirundinidae | | | | | |
| 30 家燕 | <i>Hirundo rustica</i> | 广 | R | | 耕 | * |
| 31 金腰燕 | <i>Hirundo daurica</i> | 广 | S | | 耕 | ** |
| 32 烟腹毛脚燕 | <i>Delichon dasypus</i> | | R | | 耕 | * |
| 13) 鹑科 | Motacillidae | | | | | |
| 33 灰鹑 | <i>Motacila cinerea</i> | | W | | 耕 | * |
| 34 白鹑 | <i>Motacilla alba</i> | | W, P | | 耕 | * |
| 35 树鹑 | <i>Anthus hodgsoni</i> | | W | | 耕 | ** |
| 36 红喉鹑 | <i>Anthus cervinus</i> | | W | | 耕 | * |
| 14) 山椒鸟科 | Campephagidae | | | | | |
| 37 大鹃鵙 | <i>Coracina novaehollandiae</i> | 东 | R | | 阔 | * |
| 38 短嘴山椒鸟 | <i>Pericrocotus brevirostris</i> | 东 | S | | 阔 | *** |
| 39 赤红山椒鸟 | <i>Pericrocotus flammeus</i> | 东 | R | | 阔 | ** |
| 15) 鹎科 | Pycnonotidae | | | | | |
| 40 凤头鹎嘴鹎 | <i>Spizixos canifrons</i> | 东 | R | | 耕 | * |
| 41 绿鹎嘴鹎 | <i>Spizixos semitorques</i> | 东 | R | | | * |

| | | | | | |
|-----------|------------------------------------|---|------|---|-----|
| 42 黑冠黄鹀 | <i>Pycnonotus melanicterus</i> | 东 | R | 阔 | * |
| 43 红耳鹀 | <i>Pycnonotus jocosus</i> | 东 | R | 耕 | ** |
| 44 黄臀鹀 | <i>Pycnonotu xanthorrhous</i> | 东 | R | 耕 | ** |
| 45 白喉红臀鹀 | <i>Pycnonotus aurigaster</i> | 东 | R | 耕 | ** |
| 46 绿翅短脚鹀 | <i>Hypsipetes mccllellandii</i> | 东 | R | 阔 | ** |
| 47 栗背短脚鹀 | <i>Hypsipetes flavala</i> | 东 | R | 阔 | * |
| 48 黑[短脚]鹀 | <i>Hypsipetes madagascariensis</i> | 东 | R | 阔 | *** |
| 16) 和平鸟科 | Irenidae | | | | |
| 49 橙腹叶鹀 | <i>Chloropsis hardwickei</i> | 东 | R | 阔 | * |
| 17) 伯劳科 | Laniidae | | | | |
| 50 棕背伯劳 | <i>Lanius schach</i> | 东 | R | 耕 | ** |
| 18) 黄鹡科 | riolidae | | | | |
| 51 黑枕黄鹡 | <i>Oriolus chinensis</i> | 广 | S | 阔 | * |
| 52 朱鹡 | <i>Oriolus traillii</i> | 东 | S | 阔 | * |
| 19) 卷尾科 | Dicruridae | | | | |
| 53 黑卷尾 | <i>Dicrurus macrocercus</i> | 东 | R, S | 耕 | ** |
| 54 灰卷尾 | <i>Dicrurus leucophaeus</i> | 广 | S | 耕 | ** |
| 20) 椋鸟科 | Sturnidae | | | | |
| 55 灰头椋鸟 | <i>Sturnus malabaricus</i> | 东 | R | 阔 | * |
| 21) 鸦科 | Corvidae | | | | |
| 56 松鸦 | <i>Garrulus glandarius</i> | 广 | R | 阔 | * |
| 57 红嘴蓝鹊 | <i>Cissa erythrorhyncha</i> | 广 | R | 阔 | ** |
| 58 喜鹊 | <i>Pica pica</i> | 广 | R | 阔 | * |
| 59 灰树鹊 | <i>Crypsirina formosae</i> | 东 | R | 阔 | * |
| 22) 鹟科 | Muscicapidae | | | | |
| (1) 鹟亚科 | Turdinae | | | | |
| 60 红胁蓝尾鸫 | <i>Tarsiger cyanurus</i> | | W | 阔 | * |
| 61 鹊鸂 | <i>Copsychus saularis</i> | 东 | R | 耕 | * |
| 62 蓝额红尾鸫 | <i>Phoenicurus frontalis</i> | 东 | R | 阔 | * |
| 63 北红尾鸫 | <i>Phoenicurus aureus</i> | | W | 阔 | * |
| 64 红尾水鸫 | <i>Rhyacornis fuliginosus</i> | 广 | R | 阔 | * |
| 65 黑喉石鹇 | <i>Saxicola torquata</i> | | W | 耕 | ** |
| 66 白斑黑石鹇 | <i>Saxicola caprata</i> | 东 | R | 耕 | * |
| 67 灰林鹇 | <i>Saxicola ferrea</i> | 东 | R | 耕 | ** |
| 68 栗胸矶鹛 | <i>Monticola rufiventris</i> | 东 | R | 阔 | * |
| 69 蓝矶鹛 | <i>Monticola solitarius</i> | 广 | R | 阔 | * |
| 70 紫啸鹛 | <i>Myiophoneus caeruleus</i> | | W, P | 阔 | * |
| 71 黑胸鹛 | <i>Turdus dissimilis</i> | 东 | R | 阔 | * |
| 72 宝兴歌鹛 | <i>Turdus mupinensis</i> | 广 | R | 阔 | * |
| (2) 画眉亚科 | Timaliinae | | | | |
| 73 锈脸钩嘴鹛 | <i>Pomatorhinus erythrogenys</i> | 东 | R | 阔 | ** |
| 74 棕颈钩嘴鹛 | <i>Pomatorhinus ruficollis</i> | 东 | R | 阔 | ** |
| 75 红头穗鹛 | <i>Stachyris ruficeps</i> | 东 | R | 阔 | ** |
| 76 矛纹草鹛 | <i>Babax lanceolatus</i> | 东 | R | 耕 | * |
| 77 黑领噪鹛 | <i>Garrulaxpectoralis</i> | 东 | R | 阔 | * |
| 78 灰翅噪鹛 | <i>Garrulax cineraceus</i> | 东 | R | 阔 | ** |
| 79 画眉 | <i>Garrulax canorus</i> | 东 | R | 阔 | ** |
| 80 白颊噪鹛 | <i>Garrulax sannio</i> | 东 | R | 耕 | ** |

| | | | | | |
|--------------|-----------------------------------|---|------|-----|-----|
| 81 银耳相思鸟 | <i>Leiothrix argenteauris</i> | 东 | R | 阔 | * |
| 82 红翅鵙鹛 | <i>Pteruthius flaviscapis</i> | 东 | R | 阔 | ** |
| 83 蓝翅希鹛 | <i>Minla cyanuroptera</i> | 东 | R | 阔 | *** |
| 84 棕头雀鹛 | <i>Alcippe ruficapilla</i> | 东 | R | 阔 | * |
| 85 褐胁雀鹛 | <i>Alcippe dubia</i> | 东 | R | 阔 | * |
| 86 灰眶雀鹛 | <i>Alcippe morrisonia</i> | 东 | R | 阔 | *** |
| 87 黑头奇鹛 | <i>Heterophasia gracilis</i> | 东 | R | 阔 | ** |
| 88 栗耳凤鹛 | <i>Yuhina castaniceps</i> | 东 | R | 阔 | ** |
| 89 黄颈凤鹛 | <i>Yuhina flavicollis</i> | 东 | R | 阔 | * |
| 90 纹喉凤鹛 | <i>Yuhina gularis</i> | 东 | R | 阔 | * |
| 91 白腹凤鹛 | <i>Yuhina zantholeuca</i> | 东 | R | 阔 | ** |
| 92 点胸鸦雀 | <i>Paradoxornis guttaticollis</i> | 东 | R | 耕 | * |
| 93 灰头鸦雀 | <i>Paradoxornis gularis</i> | 东 | R | 阔 | * |
| 94 黄腹柳莺 | <i>Phylloscopus affinis</i> | | W, P | 阔 | * |
| 95 褐柳莺 | <i>Phylloscopus fuscatus</i> | 东 | S | 阔 | * |
| 96 黄眉柳莺 | <i>Phylloscopus inornatus</i> | | W | 阔 | * |
| 97 黄腰柳莺 | <i>Phylloscopus proregulus</i> | | W | 阔 | *** |
| 98 乌嘴柳莺 | <i>Phylloscopus magnirostris</i> | 东 | P | 阔 | * |
| 99 冠纹柳莺 | <i>Phylloscopus reguloides</i> | | W, P | 阔 | * |
| 100 白斑尾柳莺 | <i>Phylloscopus davisoni</i> | 东 | R | 阔 | * |
| 101 金眶鹟莺 | <i>Seicercus burkii</i> | 东 | R | 阔 | * |
| 102 长尾缝叶莺 | <i>Orthotomus sutorius</i> | 东 | R | 阔 | * |
| 103 黑喉山鹟莺 | <i>Prinia atrogularis</i> | 东 | R | 阔 | * |
| (4) 鹟亚科 | Muscicapinae | | | | |
| 104 白眉[姬]鹟 | <i>Ficedula zanthopygia</i> | 东 | P | 阔 | * |
| 105 红喉[姬]鹟 | <i>Ficedula parva</i> | 东 | P | 阔 | * |
| 106 橙胸[姬]鹟 | <i>Ficedula strophciata</i> | 东 | S | 阔 | * |
| 107 小斑[姬]鹟 | <i>Ficedula westermanni</i> | 东 | S | 阔 | * |
| 108 棕腹仙鹟 | <i>Niltava sundara</i> | 东 | S | 阔 | * |
| 109 铜蓝鹟 | <i>Muscicapa thalassina</i> | 东 | S | 阔 | * |
| 110 方尾鹟 | <i>Culicicapa ceylonensis</i> | 东 | R | 阔 | ** |
| 111 白喉扇尾鹟 | <i>Rhipidura albicollis</i> | 东 | R | 阔 | * |
| 23) 山雀科 | Paridae | | | | |
| 112 大山雀 | <i>Parus major</i> | 东 | R | 阔、针 | ** |
| 113 绿背山雀 | <i>Parus monticolus</i> | 东 | R | 阔、针 | ** |
| 114 黄颊山雀 | <i>Parus xanthogenys</i> | 东 | R | 阔、针 | * |
| 115 黄腹山雀 | <i>Parus venustulus</i> | 东 | R | 阔 | * |
| 116 红头[长尾]山雀 | <i>Aegithalos concinnus</i> | 东 | R | 阔、针 | *** |
| 24) 鹎科 | Sittidae | | | | |
| 117 绒额鹎 | <i>Sitta frontalis</i> | 东 | R | 阔 | * |
| 118 巨鹎 | <i>Sitta magna</i> | 东 | R | 阔、针 | * |
| 119 滇鹎 | <i>Sitta yunnanensis</i> | 东 | R | 阔、针 | * |
| 120 栗臀鹎 | <i>Sitta nagaensis</i> | 东 | R | 阔 | * |
| 25) 旋木雀科 | Certhiidae | | | | |
| 121 褐喉旋木雀 | <i>Certhia discolor</i> | 东 | R | 阔 | * |
| 26) 啄花鸟科 | Dicaeidae | | | | |
| 123 红胸啄花鸟 | <i>Dicaeum ignipectus</i> | 东 | R | 阔 | ** |
| 27) 太阳鸟科 | Nectariniidae | | | | |

| | | | | | | |
|-----|---------|-----------------------------|---|------|---|-----|
| 124 | 黑胸太阳鸟 | <i>Aethopyga saturata</i> | 东 | R | 阔 | * |
| 125 | 黄腰太阳鸟 | <i>Aethopyga siparaja</i> | 东 | R | 阔 | ** |
| 126 | 蓝喉太阳鸟 | <i>Aethopyga gouldiae</i> | 东 | R | 阔 | * |
| 28) | 绣眼鸟科 | Zosteropidae | | | | * |
| 127 | 暗绿绣眼鸟 | <i>Zosterops japonica</i> | 东 | R | 阔 | ** |
| 29) | 文鸟科 | Ploceidae | | | | |
| 128 | 山麻雀 | <i>Passer rutilans</i> | 东 | R | 耕 | * |
| 129 | 白腰文鸟 | <i>Lonchura striata</i> | 东 | R | 耕 | * |
| 130 | 斑文鸟 | <i>Lonchura punctulata</i> | 东 | R | 耕 | ** |
| 30) | 雀科 | Fringillidae | | | | |
| 131 | 黑头金翅[雀] | <i>Carduelis ambigua</i> | 东 | R | 耕 | *** |
| 132 | 灰头鹀 | <i>Embriza spodocephala</i> | | W | 耕 | * |
| 133 | 灰眉岩鹀 | <i>Emberiza godlewskii</i> | 东 | R | 耕 | * |
| 134 | 小鹀 | <i>Emberiza pusilla</i> | | W, P | 耕 | * |
| 135 | 凤头鹀 | <i>Melophus lathami</i> | 东 | R | 耕 | ** |

注：1. 东—东洋种 古—古北种 广—广布种 2. R—留鸟 S—夏侯鸟 W—冬候鸟 P—旅鸟
3. I、II—国家 I、II 级保护动物 4. 阔—落叶阔叶林 针—针叶林 耕—农耕区 5. *—优势等级：
以每次线路某鸟种记录到只数 1—2 只的定为*，记录到只数 2—9 只的定为**，记录到只数 10 只以上的定为***

4. 讨论

4.1 鸟类多样性组成：

记录到的鸟类中繁殖鸟为 121 种，占本区鸟类种数的 89.6%，非繁殖鸟 14 种，占本区鸟类种数的 10.4%。繁殖鸟中东洋界鸟类 98 种，占繁殖鸟种数的 78.3%，广布种鸟类 23 种，占繁殖鸟种数的 21.7%。该地区鸟类东洋界区系特征明显。

在阔叶林里观察记录到鸟类种数占 70.4%，耕地鸟类占 25.2%，针叶林鸟类占 4.4%。在鸟类栖息林型分析中，以阔叶林鸟类种数最多，占 70.4%，而人工种植的云南松林记录的鸟种最少，仅有 4.4%，由此可见保护好当地阔叶林对于鸟类多样性的保护具有重要意义。

所记录到的鸟类中黑颈长尾雉和绿孔雀为国家 I 级保护动物，凤头蜂鹰、松雀鹰、普通鵟、红隼、白腹锦鸡、原鸡、鸚鵡、领鸛鹑、灰林鸮、长尾阔嘴鸟 10 种为国家 II 级保护动物，国家重点保护鸟类共占鸟类种数的 9.6%。

野外工作期间，当地村民介绍了一些鸟类，如绿色的斑鸠及数量很少的鸚鵡等。由于这些鸟类未能观察到，不能确定具体种类，未录入名录。林场职工反映在秋季起雾刮风时，在营盘山上森林防火瞭望塔夜间常有鸟类受灯光引诱飞入室内，据此推测营盘山是一个候鸟迁飞通道，有待将来进行更进一步调查

4.2 G-F 指数分析：在本次调查记录 30 个科，其中单种科 9 科，占总科数的 30%，非单种科 21 科，占总科数的 70%。非单种科越多，G-F 指数越高，因此该地区 G-F 指数较高，即代表了科属间的多样性程度较高。

5. 保护管理建议

5.1 保护区建立于 2003 年，由鄂嘉林场划分出来，随后由县林业局设立了有 5 个编制职员的管理所，但保护区土地所有权仍归属林场，导致机构管理体制不顺，保护管理的很多问题仍需与林场协商解决。保护区里面村民大量从事生产活动、放牧牛羊，对核心区干扰严重。建议按照国家有关保护区管理的法规理顺体制，提高保护效果。

5.2 开展观鸟旅游：观鸟是近年国内兴起的户外休闲活动。恐龙河保护区海拔高差大，

植被类型丰富多样，鸟类依海拔垂直分布明显，种类丰富。在低海拔的干热河谷，有绒额鹇、黑冠黄鹇、褐喉旋壁雀、绿孔雀等颇具观赏性的鸟类；在中海拔地区有橙腹叶鹇、长尾阔嘴鸟、朱鹀等等鸟类。保护区管理机构若能有意识的宣传本地区的观鸟资源，吸引观鸟爱好者前往观鸟，可以促进当地社区居民对鸟类的热爱，增强村民的鸟类保护意识，起到宣传教育作用。

致谢 感谢保护区一碗水村民王锁柱、大平掌紫主任、大水沟王社长等提供住宿及生活上的照料，尤其是护林员樊成金、周开兴、杨存寿夫妇等在野外工作期间给予的悉心照顾。

参考文献

蒋志刚，纪力强．鸟兽物种多样性测度的 G-F 方法．生物多样性，1999，7(3): 220~225．

约翰·马敬能，卡伦·菲利普斯，何芬奇．2000.中国鸟类野外手册．长沙：湖南教育出版社．

刘伯杨．2001.双柏恐龙河州级自然保护区综合考察报告.非正式出版物

BIRDS IN SPRING OF KONGLONGHE NATURE RESERVE OF SHUANGBAI YUNNAN

Lianxian Han¹、Yueqiang LIU¹、Yichang XIE²、Zhongrong Wu¹、Yunyan WEN²、
Qinwen Huang²

(1 Faculty of Conservation Biology, Southwest Forestry College, Yunnan Kunming
650224)

(2 Shuangbai Konglonghe Nature reserve, Yunnan Shuangbai 675100)

Abstract: According to the survey on biodiversity of birds in Konglonghe Nature Reserve from March 15th-April 30th, 2007, a total of 135 species of birds belonging to 30 families, 9 orders were found and listed in the paper. In the reserve, the birds of the oriental realm account for 78.3%, the palearctic realm for 21.7%. The reserve is calculated by the ratio of G-index and F-index: F-index is 16.862, G-index is 4.348, and F-G index is 0.742.

Keyword: Konglonghe Nature Reserve, birds, diversity

* The project is supported by China Bird Conservation Fund of HongKong Bird Watch Society