

# 湖南省翼手目新纪录——大耳菊头蝠

李艳丽<sup>1</sup>, 张佑祥<sup>1\*</sup>, 刘志霄<sup>1</sup>, 张礼标<sup>2</sup>

(1. 吉首大学生物资源与环境科学学院, 湖南吉首 416000; 2. 广东省昆虫研究所, 广州 510260)

**摘要:**2008 年 11 月和 2010 年 3 月, 在湖南省凤凰县水打田乡马脚通洞和吉首市寨阳乡堂乐洞进行翼手类调查时, 分别采到 4 号和 2 号菊头蝠标本。通过将其外形及头骨的测量数据与文献记载的重庆万县和贵州开阳大耳菊头蝠标本的特征比较, 鉴定为大耳菊头蝠四川亚种 *Rhinolophus macrotis episcopus*, 属湖南省翼手目新纪录。标本保存于吉首大学动物标本室。

**关键词:** 大耳菊头蝠; 翼手目; 新纪录; 湖南省

**中图分类号:** Q959.833 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-7083(2012)05-0825-03

## A New Record of *Rhinolophus macrotis* in Hunan Province

LI Yan-li<sup>1</sup>, ZHANG You-xiang<sup>1\*</sup>, LIU Zhi-xiao<sup>1</sup>, ZHANG Li-biao<sup>2</sup>

(1. College of Biology and Environmental Sciences, Jishou University, Jishou, Hunan Province 416000, China;

2. Guangdong Entomological Institute, Guangzhou 510260, China)

**Abstract:** 6 specimens of horseshoe bat were identified as *Rhinolophus macrotis episcopus* (Chiroptera, Rhinolophidae) through comparing with those of Wanhhsien, Chongqing and Kaiyang, Guizhou, which were collected in Majiaotong cave (27°50'N, 109°05'E; 321 m altitude), Fenghuang county in November, 2008 and Tangle cave (28°18'N, 109°39'E; 319 m altitude), Zhaiyang town, Jishou city, Hunan province in March, 2010, respectively. In this paper, we presented the measurement of physical morphology and skull in detail, and briefly referred to its distribution, it was the first record for this species in Hunan province. Specimens are kept in the Zoological Collection of Jishou University.

**Key words:** *Rhinolophus macrotis*; Chiroptera; new record; Hunan Province

大耳菊头蝠 *Rhinolophus macrotis* 隶属于翼手目 Chiroptera 菊头蝠科 Rhinolophidae 菊头蝠属 *Rhinolophus*。2008 年 11 月 14 日, 作者对湖南省湘西土家族苗族自治州凤凰县水打乡马脚通洞 (27°50'N, 109°05'E; 海拔 321 m) 进行蝙蝠调查, 采得 4 只菊头蝠; 2008 年 11 月 22 日及 2010 年 3 月 27 日, 先后在湖南省吉首市寨阳乡堂乐洞 (28°18'N, 109°39'E; 海拔 319 m) 各采得 1 只菊头蝠。标本带回室内, 用电子天平进行称重 (精确到 0.01 g), 麻醉处死后用数显式游标卡尺 (精度为 0.01 mm) 进行外形测量 (Bates & Harrison, 1997), 分离头骨后用 75% 酒精固定、保存, 并对头骨进行测量 (杨奇森等, 2007)。经鉴定为大耳菊头蝠四川亚种 *Rhinolophus macrotis episcopus*, 属湖南省新纪录。标本保存于吉首大学动物标本室。

## 1 外形特征

所采标本体型较小, 体毛端部烟褐色, 基部灰白色, 腹毛色浅 (图 1)。体重 7.74 (5.92 ~ 10.30) g, 头体长 46.64 (42.50 ~ 50.16) mm, 前臂长 45.81 (41.20 ~ 48.99) mm (表)。耳特大, 长达 23.58 mm, 向前折叠超过唇端, 对耳屏相对较小。马蹄叶发达, 宽 9.13 mm, 中间的缺刻明显, 前面两侧下方均具一发达的小附叶; 鞍状叶宽大, 其宽超过其长 75%, 两侧缘平行而顶端宽圆, 基部扩大并与鼻间叶联成一浅小的杯状叶; 联接叶起自鞍状叶背面亚顶端上方, 呈浅圆弧形, 顶端高度超出鞍状叶。顶叶之高度与鞍状叶相似, 侧缘微凹, 顶端舌形。下唇具 3 条纵行唇沟, 中间的唇沟较深长, 两侧浅短。尾尖稍微露出尾膜后端。翼膜黑褐色, 股间膜上生有稀疏

收稿日期: 2012-03-12 接受日期: 2012-04-12

基金项目: 广东省昆虫研究所优秀人才基金项目 (GDEI-yxqn201101); 湖南省重点学科建设项目资助

作者简介: 李艳丽 (1981 ~), 女, 硕士研究生, 主要从事动物生态与保护生物学研究, E-mail: lyani2010@126.com

\* 通讯作者 Corresponding author, 副教授, 研究方向: 资源动物学与保护生物学, E-mail: yxzhang12@126.com

致谢: 北京林业大学 2009 级硕士研究生唐勇清同学参与了标本的采集与制作, 特此致谢!

长毛,其余无毛。第三指的第二指节之长不及第一指节的 1.5 倍,第四和第五指之第一指节均略短于其第二指节。第Ⅳ掌骨与第Ⅴ掌骨几乎等长,第Ⅲ掌骨长(32.65 mm) < 第Ⅳ掌骨长(33.54 mm) < 第Ⅴ掌骨长(33.94 mm)。



图 1 大耳菊头蝠头部的形态特征  
Fig. 1 The head morphology of *Rhinolophus macrotis*

## 2 头骨特征

头骨狭长(图 2), 颅全长 19.58 mm, 颅基底长 16.98 mm(表)。眶间距小于鼻隆宽。颧宽略小于乳突外宽。矢状嵴不明显。上颌犬齿欠发达, 第 1 前臼齿( $P^2$ )很小, 位于齿列中, 犬齿( $C^1$ )与第 2 前臼齿( $P^4$ )不接触。下颌骨角突较长, 下颌犬齿尖细, 第 2 前臼齿( $P_3$ )极小, 位齿列外, 第 1、3 前臼齿不接触。齿式: 1. 1. 2. 3/2. 1. 3. 3 = 32。

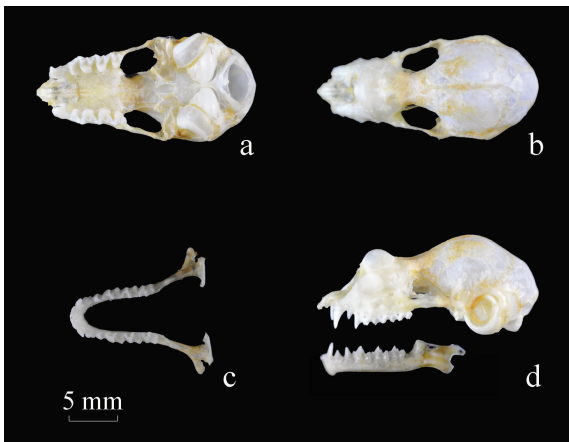


图 2 大耳菊头蝠头骨的形态特征  
Fig. 2 Skull of *Rhinolophus macrotis*

a. 头骨上颌腹面观, b. 头骨上颌背面观, c. 头骨下颌正面观, d. 头骨上颌及下颌侧面观  
a. Basal view of cranium, b. Dorsal view of cranium, c. Front view of mandible, d. Left side view of head

根据蝙蝠外形及头骨特征, 经与相关文献(Allen,

1938-1940; 罗蓉, 1993; Smith & 解焱, 2009) 比较, 鉴定为大耳菊头蝠四川亚种 *Rhinolophus macrotis episcopus*。

## 3 讨论

大耳菊头蝠 *R. macrotis* 属于 *philippinensis* 种组, Csorba 等(2003) 记录了该种组 6 种菊头蝠: 大耳菊头蝠 *R. macrotis*、马氏菊头蝠 *R. marshalli*、高鞍菊头蝠 *R. paradoxolophus*、贵州菊头蝠 *R. rex*、帝汶菊头蝠( Timorese Horseshoe Bat) *R. montanus* 和菲律宾菊头蝠 *R. philippinensis*。Wu 等(2008) 发表了 *philippinensis* 种组的一个新种——华南菊头蝠 *R. huananus*。大耳菊头蝠分布广, 种内亚种分化较多, 曾记载 7 个亚种, 即: 指明亚种 *R. m. macrotis*、印度尼西亚种 *R. m. dohrni*、菲律宾亚种 *R. m. hirsutus*、四川亚种 *R. m. episcopus*、福建亚种 *R. m. caldwelli*、泰国亚种 *R. m. siamensis* 和巴基斯坦亚种 *R. m. topali* (Csorba & Bates, 1995; Csorba *et al.*, 2003; 王应祥, 2003)。大耳菊头蝠泰国亚种 *R. m. siamensis* 体形最小(前臂长 36.6 mm, 颅全长 15.2 mm), Simmons (2005) 将其独立成为一个种 *R. siamensis*, 并得到许多学者的支持(Wu *et al.*, 2008; Smith, 解焱, 2009)。因此, 目前 *philippinensis* 种组应该包括 8 种菊头蝠, 其中大耳菊头蝠种下可分为 6 个亚种。

大耳菊头蝠国外分布于巴基斯坦、印度、泰国、越南、马来西亚、苏门答腊岛和菲律宾等。至今大耳菊头蝠在我国已记录 2 个亚种: 四川亚种 *R. m. episcopus*, 分布在四川、重庆、贵州和陕西; 福建亚种 *R. m. caldwelli*, 分布于浙江、江西、广东、广西、福建(Allen, 1938-1940; 罗蓉, 1993; Smith, 解焱, 2009)。本文大耳菊头蝠的前臂长、颅全长、颧宽、乳突外宽、上齿列长和下齿列长等测量数据与重庆万县及贵州开阳的近似(表), 而与福建亚种(前臂长 43.0 mm, 颅全长 18.0 mm) 区别明显(Allen, 1938-1940; 罗蓉, 1993)。虽然华南菊头蝠 *R. huananus* 的外形与大耳菊头蝠非常相似, 但前者的体形大小(前臂长 41.4 mm, 颅全长 16.6 mm) 介于大耳菊头蝠 *R. macrotis* 和泰国大耳菊头蝠 *R. siamensis* 之间(Wu *et al.*, 2008), 易与之区别。因此我们将湖南湘西采集的大耳菊头蝠鉴定为四川亚种 *R. m. episcopus*。

在近年我们对湖南湘西地区蝙蝠资源的调查过程中, 仅发现大耳菊头蝠在其中的 2 个洞穴中存在, 且种群数量较少。虽然该蝠被中国物种红色目录定为无危(LC)(汪松, 解焱, 2004), 但随着人类活动的

表 大耳菊头蝠的主要外形、头骨量度及与其他地区测量数据的对比(长度 mm, 体重 g, n = 样本量)

Table External and skull measurements of *Rhinolophus macrotis*, and comparison with the data from the other areas in China (length in mm, mass in g, n = number of samples)

项目 Items	湖南湘西 Xiangxi, Hunan (Mean ± SD)	重庆万县* Wanhshien, Chongqing City (Mean)	贵州开阳* Kaiyang, Guizhou (Mean)
<b>外部量度 External measurements</b>			
体重 Body mass	7.74 ± 1.58 (n=6)		7.8 (n=1)
体长 Head and body length	46.64 ± 2.80 (n=6)	49.8 (n=4)	46.0 (n=2)
尾长 Tail length	19.36 ± 1.88 (n=6)	26.8 (n=4)	22.0 (n=2)
后足长 Hindfoot length	8.15 ± 0.84 (n=6)	9.8 (n=4)	
耳长 Ear length	23.58 ± 1.48 (n=6)	26.0 (n=4)	24.5 (n=2)
前臂长 Forearm length	45.81 ± 2.54 (n=6)	47.5 (n=4)	45.7 (n=2)
掌 III 长 Third metacarpal length	32.65 ± 1.25 (n=6)	34.5 (n=4)	
掌 III(1)指长 First phalanx of the third metacarpal length	13.36 ± 0.26 (n=6)		
掌 III(2)指长 Second phalanx of the third metacarpal length	19.89 ± 1.03 (n=6)		
掌 IV 长 Fourth metacarpal length	33.54 ± 1.35 (n=6)	36.0 (n=4)	
掌 V 长 Fifth metacarpal length	33.94 ± 1.07 (n=6)	36.0 (n=4)	
胫骨长 Length of tibia	18.46 ± 0.92 (n=6)	18.0 (n=4)	19.3 (n=2)
距长 Calcaneal length	12.65 ± 1.25 (n=6)		
<b>头骨量度 Skull measurements</b>			
颅全长 Greatest length of skull	19.58 ± 0.41 (n=4)	19.8 (n=2)	20.0 (n=2)
颅基底长 Condylar-basal length	16.98 ± 0.13 (n=4)	16.3 (n=2)	16.3 (n=2)
枕髁-犬齿距离 Condylar-canine length	16.56 ± 0.18 (n=4)		
颧宽 Zygomatic breadth	8.75 ± 0.20 (n=4)	8.57 (n=3)	8.9 (n=2)
乳突外宽 Mastoid width	9.30 ± 0.12 (n=4)	9.40 (n=3)	9.3 (n=2)
脑颅最大宽 Breadth of braincase	7.87 ± 0.12 (n=4)		
眶间距 Postorbital constriction	2.97 ± 0.33 (n=4)		2.6 (n=2)
鼻隆宽 Nasal swellings width	5.23 ± 0.04 (n=4)		
腭长 Median palatal length	7.50 ± 0.27 (n=4)	7.35 (n=2)	
上齿列长 Maxillary toothrow (C-M <sup>3</sup> )	6.35 ± 0.40 (n=4)	6.90 (n=3)	7.1 (n=2)
上犬齿间宽 Anterior palatal width (C <sup>1</sup> -C <sup>1</sup> )	4.23 ± 0.08 (n=4)		
上颌第三臼齿间宽 Posterior palatal width (M <sup>3</sup> -M <sup>3</sup> )	6.05 ± 0.71 (n=4)	6.4 (n=3)	
下齿列长 Mandibular toothrow (C-M <sub>3</sub> )	7.10 ± 0.10 (n=4)	7.2 (n=3)	
下颌骨长 Mandible length	12.2 ± 0.57 (n=4)		

\* 数据来源于文献 (Allen, 1938-1940; 罗蓉, 1993)

\* Data from the literature (Allen, 1938-1940; Luo, 1993)

加剧(特别是湘西地区大力开发洞穴旅游等),已经严重地威胁其生存。当前应广泛宣传蝙蝠的生态价值及保护生物学意义,加强相关基础研究,为蝙蝠的繁育创造良好的生态条件,促进其种群数量的增加。

#### 4 参考文献

- Smith AT, 解焱. 2009. 中国兽类野外手册[M]. 长沙: 湖南教育出版社: 284~285.
- 罗蓉. 1993. 贵州兽类志[M]. 贵阳: 贵州科技出版社: 109~112.
- 汪松, 解焱. 2004. 中国物种红色目录 第一卷 红色目录[M]. 北京: 高等教育出版社: 288.
- 王应祥. 2003. 中国哺乳动物种和亚种分类名录与分布大全[M]. 北京: 中国林业出版社: 27~60.
- 杨奇森, 夏霖, 马勇, 等. 2007. 兽类头骨测量标准 V: 食虫目、翼手目[J]. 动物学杂志, 42(2): 56~62.
- Allen MG. 1938-1940. The Mammals of China and Mongolia[M]. New York: Amer Mus(Nat Hist): 182~184.
- Bates PJJ, Harrison DL. 1997. Bats of the Indian Subcontinent[M]. England: Harrison zoological Museum Press: 1~73.
- Csorba G, Bates PJJ. 1995. A new subspecies of the horseshoe bat *Rhinolophus macrotis* from Pakistan (Chiroptera: Rhinolophidae)[J]. Acta zoologica Academiae scientiarum Hungaricae, 41(3): 285~293.
- Csorba G, Ujhelyi P, Thomas N. 2003. Horseshoe bats of the World (Chiroptera: Rhinolophidae)[M]. Published by Alana Books, The Old Primary School. Church Street, Bishop's Castle, Shropshire: 85.
- Simmons NB. 2005. Order Chiroptera[A]. In: Wilson DE, Reeder DM. Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference. 3rd ed[M]. Baltimore: The Johns Hopkins University Press: 312~529.
- Wu Y, Motokawa M, Harada M. 2008. A new species of horseshoe bat of the genus *Rhinolophus* from China (Chiroptera: Rhinolophidae)[J]. Zoological Society of Japan, 25: 438~443.