

# 中国安氏长舌果蝠的分类记述

冯庆, 王应祥\*, 林苏

(中国科学院昆明动物研究所 系统发育与进化研究室, 云南 昆明, 650223)

**摘要:** 1992年3月和1999年12月, 分别从云南南部西双版纳勐腊补崩和麻木树采到6号长舌果蝠, 经与我国已记载过的翼手目(Chiroptera)狐蝠科(Pteropodidae)长舌果蝠亚科(Macroglossinae)的种类比较: 其舌甚长, 舌尖具刷状突起, 舌面中央有三尖形乳突(tridentate papillae)、前臂长47.31~51.01 mm与长舌果蝠(*Eonycteris spelaea*)相似, 但第二指具爪, 翼膜止于第三趾趾基, 上唇前缘无沟槽, 鼻孔不突出, 尾极短、隐于毛被中; 头骨后部明显向后下方倾斜, 齿槽后延线明显超过人字嵴上缘达及顶间骨上缘水平, 牙齿非常长而细弱, 与长舌果蝠明显有别, 这些特征与印度东北部和东南亚一带的安氏长舌果蝠(*Macroglossus sobrinus*)一致, 为我国翼手目狐蝠科长舌果蝠亚科的属、种新纪录, 本文对这一属、种作比较详细的记述; 另对已记录的长舌果蝠(*Eonycteris spelaea*), 根据新的资料作补充记述。

**关键词:** 安氏长舌果蝠; 长舌果蝠; 分类记述; 中国

中图分类号: Q959.833 文献标识码: A 文章编号: 0254-5853-(2007)06-0647-07

## Notes of Greater Long-tongued Fruit Bat *Macroglossus sobrinus* in China

FENG Qing, WANG Ying-xiang\*, LIN Su

(Department of Phylogenesis and Evolution, Kunming Institute of Zoology, the Chinese Academy of Sciences, Kunming Yunnan, 650223, China)

**Abstract:** Six specimens of Macroglossinae bat, which were collected from Mengla County (Bubeng and Mamushu), Xishuangbanna, Southern Yunnan, China in March 1992 and December 1999, were compared with Macroglossinae species recorded in China. All of these specimens have very long tongues with a brush-like tongue tip and tridentate papillae in the center of the tongue, and forearms that are 47.31~51.01 mm long, which are similar to *Eonycteris spelaea*. However there are many differences from *Eonycteris spelaea*; a claw on the second digit, wing membrane ending at the base of the third toe, no groove on upper lip, a non-projected nose, very short tail covered by fur, rear skull significantly inclined posterior and down-wards, upper alveolar line spreads rearward clearly exceeding upper edge of lambdoidal ridge and reaching upper edge of interparietale and long slim teeth. These characteristics are identical with those of *Macroglossus sobrinus* recorded in Northeast India and Southeast Asia. They should represent a new genus and species records under Chiroptera, Pteropodidae, and Macroglossinae for China. This paper presents a detailed description of this species, and adds new information about *Eonycteris spelaea*.

**Key words:** *Macroglossus sobrinus*; *Eonycteris spelaea*; Taxonomic notes; China

狐蝠科(Pteropodinae)是翼手目大蝙蝠亚目的唯一科, 其中的长舌果蝠亚科(Macroglossinae)主要以植物浆果、花和花蜜为食。其特征是体形较小, 舌极长, 舌尖呈刷状, 舌面中央具乳突状突起。长舌果蝠亚科有6属12种, 主要分布于东南亚、南洋群岛、澳大利亚北部和热带非洲。寿振黄(1957)

最早报道采自云南东南部河口的长舌果蝠(*Eonycteris spelaea*)为狐蝠科长舌果蝠亚科在云南的属、种新纪录。此后近50年来, 长舌果蝠一直被认为是长舌果蝠亚科在中国唯一分布的属、种。1992年3月和1999年12月, 我们在云南西双版纳考察中, 分别从勐腊补崩和麻木树采到6号标

收稿日期: 2007-08-10; 接受日期: 2007-10-10

基金项目: 国家自然科学基金面上项目(30570203)资助

\*通讯作者(Corresponding author), E-mail: wangyx@mail.kiz.ac.cn

第一作者简介: 冯庆(1964-), 女, 学士, 副研究员, 主要从事哺乳动物分类、进化与保护生物学研究。E-mail: fengq@mail.kiz.ac.cn

本,与已知分布的长舌果蝠不同,判为安氏长舌果蝠 (*Macroglossus sobrinus*),为长舌果蝠亚科在中国分布的另一属、种新记录。Wang (2003)在《中国哺乳动物种和亚种分类名录与分布大全》中曾对这一属、种的种名和分布进行报道,限于该书仅是物种分类名录和分布的记载,未对这一属、种的特征进行任何描述;另外,寿振黄(1957)报道的长舌果蝠 *Eonycteris spelaea*,也仅作过简单记述,其特征主要是长舌果蝠属 *Eonycteris* 的特征。此后,虽有一些分布的零星报道(Zhang et al,1958, 1997; Wei et al,1985; Wang et al, 1987, 2004; Yang, 1993; Ma et al, 2003, 2004),但一直没有比较详细的分类描述,有些地方的分布是否准确,因未见标本,难于肯定。本文根据所获标本对这两个属、种加以整理和补充。现记述如下:

## 1 材料和方法

### 1.1 研究标本

安氏长舌果蝠 6 号,其中 KIZ 0024, 1♀(成体), 1992 年 3 月 10 日采自云南南部西双版纳勐腊县补崩(21°36'N, 101°35'E, 海拔 700m); 另 5 号: KIZ 99229, 99230, 99231, 99232, 99235 (3♀♀, 2♂♂, 均为成体), 1999 年 12 月采自勐腊县麻木树(21°45'N, 101°15'E, 海拔 640m);

长舌果蝠 (18♂♂, 27♀♀, 均为成体), 分别采自云南西部(盈江)、西南部(沧源:南滚河)、南部(勐腊、绿春)和东南部(河口、马关:古林箐)。

所有标本均保存于中国科学院昆明动物研究

所兽类标本库。

采集方法:勐腊补崩的安氏长舌果蝠,系在勐腊河边木棉(*Bombax malabarica*)树下用雾网捕获;采自麻木树的安氏长舌果蝠,系林苏于白天用手在野芭蕉(*Musa spp.*)叶下抓获;长舌果蝠是在云南南部、西南部和西部的芭蕉,荔枝、芒果果园及其附近山洞洞口用枪击或雾网捕获。

### 1.2 标本测量

测量标准按 Andersen (1912) 和 Bates and Harrison (1997) 的方法进行。用数显游标卡尺测量每号标本的外形和头骨,每号标本共测量了 18 个外形数据和 28 个头骨数据,其精确度为 0.01mm。为缩小测量数据的人为误差,数据均为同一人测得。

## 2 结果和讨论

### 2.1 安氏长舌果蝠 *Macroglossus sobrinus* K. Andersen, 1911 (图 1 上)

*Macroglossus minimus sobrinus* K. Andersen, 1911, Ann. Mag. Nat. Hist., 7: 641,642 (Gunong Igari, Perak, Malaya States)

*Macroglossus minimus fraternus* Chasen et Kloss, 1928, Proc. Zool. Soc. Lond., 97 (for 1927): 836 (Sipora I, Mentawai Is.)

特征 小型果蝠,前臂长 47.31~51.01mm;舌甚长,舌尖呈刷状,舌面中央具乳突状突起;第二指具爪;上唇前缘无沟槽,吻尖长而狭窄,鼻孔不突出;翼膜止于后足第 3 趾趾基;尾极短、桩尾状、

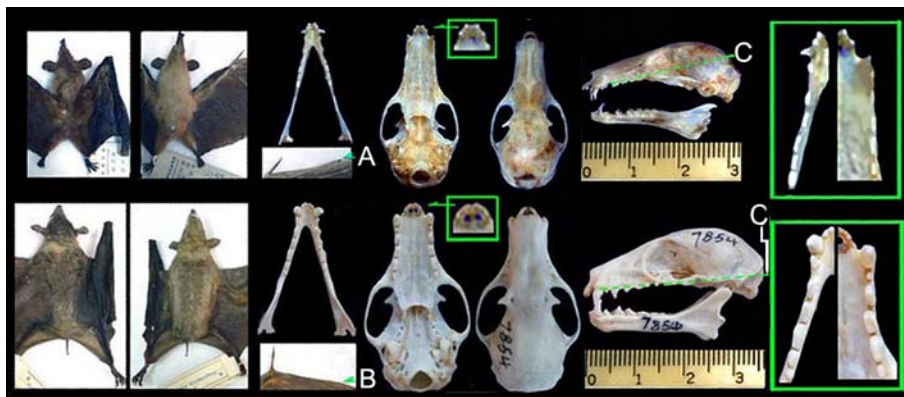


图 1 中国安氏长舌果蝠(上)和长舌果蝠(下)的外形和头骨特征

Fig. 1 External and cranial characters between *Macroglossus sobrinus* (Upper) and *Eonycteris spelaea* (Under) in China

A: 示第二指具爪; B: 示第二指无爪; C: 上齿槽延长线。

A: Showed claw on the second finger; B: Showed no claw on the second finger; C: Upper alveolar line rearward outspreaded.

多不超出毛被之毛长。牙齿甚小而窄细, 颊齿齿间有较大的齿隙, 故颊齿排列非常疏松; 内侧上门齿间的齿间隙呈一横线状且大于内外上门齿间的斜形齿间隙, 故两对上门齿排列成梯形; 枕部明显向后下方倾斜, 上齿槽后延线明显超过人字嵴上缘达及顶间骨上缘水平。

**描述** 吻较长, 上唇前缘无沟槽。舌非常长, 舌尖如羽刷状, 舌前缘有较长的槽沟。吻和眉部有少量长毛, 能感触异物。上体暗褐棕色, 下体浅而多棕 (特别是胸、腹部), 耳和翼膜黑棕色。翼膜止于后足第 3 趾趾基, 股膜极狭窄, 上覆有绒毛并一直延续到胫部。第二指具爪。尾极短, 多不超出毛被之外。

**头骨** 小而细长。吻较长, 约为颅全长的 46.35%。枕部明显向后下方倾斜, 齿槽后延线明显超过人字嵴上缘达及顶间骨上缘水平。下颌骨长而薄。

**牙齿** 齿式: 2.1.3.2/2.1.3.3.=34。齿形非常细小、低平, 齿间有较大的齿间隙 (特别是门齿间、门齿与犬齿间和前臼齿之间。其中, 前臼齿齿间隙最大)。上门齿小、椭圆形, 内门齿的齿间隙明显大于内、外门齿齿间的齿隙 (下门齿最为明显)。上犬齿细而尖长。臼齿齿冠比前臼齿齿冠低而平。

**量衡度** 见表 1 (本文长度单位: mm, 衡度单位: g)

**分类讨论** 安氏长舌果蝠 (*M. sobrinus*) 是 Andersen (1911) 根据采自马来亚 Gunong Igari 的标本命名为小长舌果蝠 (*M. minimus*) 的亚种 *M. m. sobrinus*。但他也承认 *M. m. sobrinus* 与真正的 *M. m. minimus* 体形大小有别; Medway (1969) 认为: *sobrinus* 的体形明显大于 *minimus*。*M. minimus* 的前臂长仅为 36~44mm, 颅基长为 22.0~26.0mm, C-M<sup>3</sup> 8.2~9.0mm; 而 *M. sobrinus* 的前臂长、颅基长和 C-M<sup>3</sup> 分别为 44~50.5 mm, 23.8~28.6 mm 和 9.0~10.0mm, 两者在大小明显不同。另外, *M. minimus* 有鼻间沟且延伸到上唇而 *M. sobrinus* 无鼻间沟; *M. minimus* 的下门齿前尖是尖头状而 *M. sobrinus* 为四方形且在下颌形成多角形。Corbet & Hill (1992) 指出: 两者在马来半岛和爪哇具同域分布。所以两者应是不同种。此观点得到多数学者的认可 (Lekagul & McNeely, 1977; Hill, 1983; Koopman, 1989; Corbet & Hill, 1992)。云南西双版纳的标本其特征与 *M. sobrinus* 一致。

**分布** 国内仅见于云南南部西双版纳的勐腊;

国外分布于印度东北部、缅甸、泰国、越南南部、柬埔寨、马来半岛、印度尼西亚的苏门答腊、爪哇和巴厘岛 (图 2)。

**生物学资料** Medway (1969) 报道它们的叫声高而刺耳, 可能终年繁殖。Lim (1966) 报道了来自马来西亚的 24 只安氏长舌果蝠, 其中 18 只来自中山山地森林、3 只来自低地森林、另 3 只来自海边红树林, 这些果蝠集 5~10 只的小群在棕榈叶下栖息。安氏长舌果蝠的分布在任何海拔都与野芭蕉 (*Musa itinerans*) 林密切相关。在云南西双版纳地区, 安氏长舌果蝠见于海拔 600~700 m 的热带雨林及其林缘。独栖或几只栖息于树枝、屋缘下或卷曲悬于香蕉叶下。食物以花粉和花蜜为主, 也食一些柔软的浆果芭蕉 (*Musa*) 和芒果 (*Mangifera sylvatica*) 等。在西双版纳, 每年 2 月底, 木棉 (*Bombax malabarica*) 逐渐开花, 此期黄昏时常见安氏长舌果蝠和长舌果蝠在花丛中采食花蜜。入夏后, 它们常在芭蕉或香蕉叶下休息, 能见到被其食用过的香蕉和芭蕉残骸。

**现状** 云南西双版纳是安氏长舌果蝠分布的最北缘。此种在我国分布区狭窄, 数量稀少。

## 2.2 长舌果蝠 *Eonycteris spelaea* (Dobson, 1871) (图 1 下)

*Macroplossus spelaeus* Dobson, 1871, Proc. Asiat. Soc. Bengal, 105, 106. (Farm Caves, Moulmen, Tenasserim, Burma)

*Eonycteris spelaea* Dobson, 1873, Proc. Asia. Soc. Bengal, xlii, p. 204; Andersen, 1912, 734-736, 743-745; Ellerman and Morrison-Scott, 1951, p. 100; 寿振黄, 1957, 16: 500

*Callinycteris rosenbergii* Jentink, 1889, Notes Leyden Mus., 11: 210, pl.9 (Tulabolu, Gorontalo, N Sulawesi [restricted by Rozendaal, 1984])

**特征** 舌甚长和舌尖刷状突起多而发达与安氏长舌果蝠相似。而与安氏长舌果蝠的不同在于:

(1) 体较大, 前臂长 65.00~71.80 mm; (2) 第二指无爪; (3) 头骨大而强壮, 枕部向后下方的倾斜度较安氏长舌果蝠为小, 齿槽后延线明显不及人字嵴上缘, 仅达及枕大孔上缘水平; (4) 颊齿粗壮, 颊齿间的齿隙较小, 排列紧密; (5) 上门齿小而排列紧密、呈半圆形, 齿间隙不明显。(6) 有一短尾, 尾长 13~17 mm, 明显突出于股膜之后。

表 1 安氏长舌果蝠外形和头骨的测量  
 Tab. 1 External and cranial measurements of *Macroglossus sobrinus*

项目 Items 性别 Sex	0024	99229	99230	99231	99232	99235	均值±标准差 (Mean±SD)
	♀	♂	♀	♀	♂	♀	
体重 W	65.30	66.00	70.03	68.05	69.00	65.00	67.22±2.08
体长 HB	73.50	71.23	69.20	76.04	70.00	68.12	71.24±2.99
后足长 HF	11.71	11.02	10.12	10.00	11.23	10.05	10.62±0.73
耳长 E	13.45	14.25	15.20	15.05	14.34	14.23	14.24±0.63
头长 HL	33.66	33.73	32.27	31.11	31.38	31.33	32.25±1.19
前臂长 FA	47.00	49.21	51.00	48.05	50.10	47.23	48.84 ±1.47
胫骨长 Tibia	18.49	19.70	19.32	19.05	19.23	18.16	18.99±0.57
第II掌骨 (II <sup>0</sup> )	26.46	28.98	29.64	29.65	27.40	28.16	27.88±1.28
第II掌骨第一指 (II <sup>1</sup> )	8.30	8.23	7.93	9.06	8.72	9.53	8.63±0.59
第III掌骨 (III <sup>0</sup> )	35.56	37.97	38.57	36.62	36.75	37.87	37.22±1.11
第III掌骨第一指 (III <sup>1</sup> )	26.14	27.12	28.33	26.5	26.38	26.62	26.85±0.80
第III掌骨第二指 (III <sup>2</sup> )	28.47	29.56	27.65	30.28	28.47	30.38	29.14±1.11
第IV掌骨 (IV <sup>0</sup> )	36.19	38.99	39.27	37.92	36.78	38.18	37.89±1.21
第IV掌骨第一指 (IV <sup>1</sup> )	19.53	19.27	20.72	19.37	18.99	19.53	19.57±0.60
第IV掌骨第二指 (IV <sup>2</sup> )	19.66	19.4	19.47	18.75	19.10	20.11	19.42±0.47
第V掌骨 (V <sup>0</sup> )	38.17	38.94	38.81	37.38	36.56	38.69	38.09±0.94
第V掌骨第一指 (V <sup>1</sup> )	16.98	17.29	16.31	16.92	16.24	15.89	16.61±0.54
第V掌骨第二指 (V <sup>2</sup> )	16.47	18.04	17.15	17.76	16.43	16.06	16.99±0.80
颅全长 GLS	30.15	30.7	30.96	30.87	31.61	30.82	30.85±0.47
颅基长 CBL	29.11	29.17	29.63	29.54	29.40	—	29.37±0.23
基长 BL	27.06	27.02	27.66	27.52	27.11	—	27.27±0.29
口盖长 PL	16.93	16.98	17.04	17.23	16.77	16.51	16.91±0.25
枕鼻长 ONL	28.59	29.07	27.27	27.03	27.55	26.97	27.75±0.88
枕髁-犬齿长 CCL	25.85	26.2	26.44	26.3	26.18	26.48	26.24±0.20
颧宽 ZB	14.74	16.72	15.14	15.09	15.97	—	15.53±0.60
鼻骨长 LNB	11.17	11.59	11.18	10.60	11.22	10.54	11.05±0.38
鼻骨宽 BNB	5.22	5.08	5.24	5.14	4.29	4.18	4.86±0.55
吻宽 RSW	6.57	6.51	6.82	6.72	6.64	6.32	6.60±0.49
吻长 RSL	14.25	14.26	14.45	14.55	14.32	13.97	14.30±0.40
眶间宽 IOB	4.84	5.13	5.15	5.21	5.28	5.14	5.13±0.29
眶后宽 POB	7.62	8.07	8.18	7.71	7.57	7.39	7.76±0.80
脑颅长 LBC	16.68	17.68	17.92	17.06	18.41	17.47	17.54±0.31
脑颅宽 BBC	11.70	12.28	12.18	11.93	11.62	11.26	11.83±0.27
脑颅高 HBC	9.30	10.46	9.20	9.88	10.47	9.63	9.82±0.62
后头宽 MTW	10.63	10.99	10.74	11.03	10.36	10.47	10.7±0.15
白齿横宽 M <sup>2</sup> -M <sup>2</sup>	6.41	6.88	6.79	6.93	6.46	6.52	6.67±0.23
枕高 OH	3.00	2.99	3.17	2.85	2.37	—	2.88±0.30
腭桥长 LPB	15.73	14.81	15.76	15.88	15.17	15.53	15.48±0.31
听泡长 LAB	3.31	3.85	3.70	3.69	3.60	3.69	3.64±0.17
听泡宽 BAB	2.30	3.10	3.20	2.63	2.78	2.51	2.75±0.23
听泡高 HAB	3.25	4.20	3.80	4.04	4.26	3.76	3.89±0.18
翼窝 BMYF	4.11	3.85	3.94	3.82	3.67	—	3.88±0.71
下颌骨长 MDL	23.26	22.96	23.59	23.76	23.43	23.68	23.45±0.35
下颌骨高 MDH	6.99	7.91	6.72	6.93	5.79	6.36	6.78±0.37
上齿列 LUTR	9.71	10.21	9.92	10.75	10.67	10.36	10.27±0.16
下齿列 LLTR	11.29	12.49	11.02	11.12	11.9	12.25	11.68±0.41

W: Weight of body; HB: Length of head and body; T: Tail length; HF: Length of hind feet; E: Ear length; FA: Forearm length; TB: Tibia length; II<sup>0</sup>: 2<sup>nd</sup> digit, metacarpal; II<sup>1</sup>: 2<sup>nd</sup> digit, 1st phalanx; II<sup>2</sup>: 2<sup>nd</sup> digit, 2<sup>nd</sup> phalanx; III<sup>0</sup>: 3<sup>rd</sup> digit, metacarpal; III<sup>1</sup>: 3<sup>rd</sup> digit, 1st phalanx; III<sup>2</sup>: 3<sup>rd</sup> digit, 2<sup>nd</sup> phalanx; IV<sup>0</sup>: 4<sup>th</sup> digit, metacarpal; IV<sup>1</sup>: 4<sup>th</sup> digit, 1st phalanx; IV<sup>2</sup>: 4<sup>th</sup> digit, 2<sup>nd</sup> phalanx; V<sup>0</sup>: 5<sup>th</sup> digit, metacarpal; V<sup>1</sup>: 5<sup>th</sup> digit, 1st phalanx; V<sup>2</sup>: 5<sup>th</sup> digit, 2<sup>nd</sup> phalanx; GLS: Greatest length of skull; ONL: Occipitonasal length; CBL: Condylbasal length; BL: Basal length; PL: Palatal length; ZB: Zygomatic breadth; LNB: Length of nasal bone; BNB: Breadth of nasal bone; RSW: Rostrum width; RSL: Rostrum length; IOB: Interorbital breadth; POB: Postorbital breadth; LBC: Length of braincase; BBC: Breadth of braincase; HBC: Height of braincase; MTW: Mastoid width; OH: Occipital height; LAB: Length of auditory bulla; BAB: Breadth of auditory bulla; HAB: Height of auditory bulla; CCL: Condyllo-canine length; M<sup>2</sup>-M<sup>2</sup>: Crown breadth of molars; LPB: Length of palatal bridge; BMYF: Breadth of mesopterygoid fossa; LUTR: Length of upper tooth row (C<sup>1</sup>-M<sup>2</sup>); MDL: Mandibular length; MDH: Mandibular Height; LLTR: Length of lower tooth row (C<sub>1</sub>-M<sub>2</sub>).

此外, 吻较粗短, 吻长约为颅全长的 38.71%; 上唇前缘有沟槽, 鼻孔不突出; 翼膜止于踝部; 头部褐黑色, 前肩有一淡灰红色翎领; 背、腰暗褐色, 臀浅棕褐色, 近尾基变成暗棕红色。腹灰褐色, 中央较深, 多淡黑色。成年雄性的颈部黑色明显深于背部和胸部也与安氏长舌果蝠不同。

量衡度 见表 2。

**分类讨论** 长舌果蝠 (*Eonycteris spelaeus*) 是 Dobson 于 1871 年根据采自缅甸典那沙林 Farm Caves 的标本定名为: *Macroglossus spelaeus*。但由于 *spelaeus* 的第二指无爪, 白齿又非常粗壮以及其他特征与 *Macroglossus* 属完全不同, 因此 Dobson (1873) 以 *M. spelaeus* 作为属模另立一新属 *Eonycteris*。

关于长舌果蝠属 (*Eonycteris*) 的物种分化, Anderson (1912) 将此属分为 3 种即: (1) 体、形较小的长舌果蝠 (*E. spelaeus*) (分布于从缅甸到苏门答腊和爪哇的广大地区); (2) 体型较大的大长舌果蝠 (*E. major*) (分布于婆罗州北部至苏门答腊和爪哇); (3) 洛氏长舌果蝠 (*E. rosenbergi*) (分布于

印度尼西亚的苏拉威西至苏门答腊和爪哇), 但他对后者的分类地位存疑, 认为可能是长舌果蝠的畸形个体。

Tate (1942) 对本属作了较为详细的分析: 认为仅能分两种, 即: 长舌果蝠和大长舌果蝠 (*E. major*), 并认为长舌果蝠 (*E. spelaeus*) 还包含两亚种: 即 *E. s. spelaeus* (分布于缅甸、越南, 马来亚、苏门答腊, 一直到爪哇的东部和中部, 并有可能到婆罗州) 和 *E. s. glandifera* (分布于菲律宾群岛、巴厘, 可能一直到爪哇东部和婆罗州), 并认为 *robusta* (= *longicauda*) 在菲律宾群岛替代了婆罗州的大长舌果蝠 (*E. major*)。

Corbet & Hill (1992) 基本采纳 Tate (1942) 的分类。认为本属为两种, 即: 长舌果蝠 (*E. spelaeus*) 和大长舌果蝠 (*E. major*)。认为 *E. robusta* 是大长舌果蝠 (*E. major*) 的亚种。但长舌果蝠应为 3 亚种, 即: 指名亚种 *E. s. spelaeus* 体形较小 (分布于南亚和东南亚大陆); 苏拉威西亚种 (*E. s. rosenbergii*) 以体色暗,  $M_3$  小或缺失为其特征 (仅分布于苏拉威西北部); 爪哇亚种 (*E. s. glandifera*)

表 2 长舌果蝠的外形和头骨测量

Tab. 2 External and cranial measurements of *Eonycteris spelaeus*

项目 Items	均值±标准差 (范围) 标本数 Mean±SD (Range) n	项目 Items	均值±标准差 (范围) 标本数 Mean±SD (Range) n
体重 W	54.17±7.07 (43.1~65.9)14	尾长 T	15.50±1.19 (13.0~17.0)15
体长 HB	108.28±4.38 (102.0~115.0)15	耳长 E	20.43±0.50 (19.9~21.1)15
后足长 HF	15.5±1.19 (13.2~16.8)15	胫骨长 Tibia	29.93±1.45 (28.0~32.3)15
前臂长 FA	67.72±2.05 (65.0~71.8)15	头长 HL	34.95±1.66 (32.0~37.8)15
第 II 掌骨 (II <sup>0</sup> )	34.54±1.7 (32.78~36.30)15	颅全长 GLS	34.95±0.89 (33.21~36.45)17
第 II 掌第一指 (II <sup>1</sup> )	8.89±0.99 (7.97~9.74)15	枕鼻长 ONL	33.54±0.84 (34.44~34.78)17
第 III 掌骨 (III <sup>0</sup> )	49.73±2.40 (47.5~53.08)15	颅基长 CBL	33.62±0.91 (32.05~34.81)18
第 III 掌第一指 (III <sup>1</sup> )	32.74±1.13 (31.0~34.27)15	基长 BL	31.36±0.95 (30.23~33.91)18
第 III 掌第二指 (III <sup>2</sup> )	38.61±2.3 (37.04~41.26)15	口盖长 PL	18.45±0.95 (15.94~19.72)20
第 IV 掌骨 (IV <sup>0</sup> )	49.09±2.34 (47.19~52.23)15	颧宽 ZB	20.09±0.78 (19.06~21.42)19
第 IV 掌第一指 (IV <sup>1</sup> )	26.41±2.22 (24.20~29.44)15	鼻骨宽 BNB	4.22±0.37 (3.63~4.74)20
第 IV 掌第二指 (IV <sup>2</sup> )	21.57±1.66 (20.51~23.48)15	吻宽 ROB	8.31±0.40 (7.59~9.01)20
第 V 掌骨 (V <sup>0</sup> )	44.57±2.87 (41.62~48.38)15	吻长 ROL	13.53±0.68 (12.25~14.89)20
第 V 掌第一指 (V <sup>1</sup> )	21.73±1.90 (19.87~24.04)15	眶间宽 IOB	6.67±0.40 (5.98~7.35)20
第 V 掌第二指 (V <sup>2</sup> )	17.67±1.25 (16.60~19.47)15	眶后宽 POB	8.22±0.61 (7.20~9.10)19
枕髁-犬齿长 CCL	31.84±0.80 (30.92~33.74)18	脑颅长 LBC	21.95±0.94 (19.73~23.14)16
白齿横宽 M <sup>2</sup> -M <sup>2</sup>	8.72±0.35 (8.19~9.55)20	脑颅宽 BBC	14.64±0.74 (12.93~16.04)17
腭桥长 LPB	16.80±0.92 (13.58~18.08)20	脑颅高 HBC	10.81±0.77 (9.16~11.98)18
翼窝 BMYF	4.47±0.28 (3.95~4.87)17	后头宽 MTB	13.52±0.58 (12.45~14.27)15
上齿列长 LUTR	14.14±0.75 (12.66~15.49)20	枕高 OH	4.21±0.48 (3.13~5.03)15
下齿列长 LLTR	15.11±0.50 (14.10~16.06)20	听泡长 LBU	4.12±0.50 (3.57~5.51)19
下颌骨长 MDL	25.48±0.93 (23.39~26.92)20	听泡宽 BBU	3.51±0.66 (2.54~5.01)19
下颌骨高 MDH	8.94±0.93 (7.05~9.98)20	听泡高 HBU	5.47±0.35 (3.90~5.22) 19

All the abbreviations are the same with Tab. 1.

体形较指名亚种大，吻很少尖细（分布于爪哇至菲律宾）。我国的长舌果蝠其体形大小、体色较浅亮、而  $M_3$  大而显著与指名亚种 *E. s. spelaea* 相似。

现将安氏长舌果蝠和长舌果蝠的区别特征列入表 3。

分布 长舌果蝠在我国为边缘分布。Shou (1957) 以采自云南东南缘河口的标本作为云南哺

乳动物新记录（亦为中国新记录）加以报道。此后，随着考察的不断扩大和深入，其分布点逐渐增多：已在云南南部勐腊（Wang et al, 1987）、绿春黄连山（Wang et al, 2003）、思茅菜阳河和糯扎渡（Wang et al, 2003, 2004）、云南西南部南滚河（Wang et al, 2004）以及本文报道的云南南部马关（古林箐）和西部盈江（铜壁关）相继采到标本；Wu (1985) 报道，

表 3 安氏长舌果与长舌果蝠的特征比较

Tab. 3 Characteristic comparison between *Macroglossus sobrinus* and *Eonycteris spelaea*

特征 Characteristic	安氏长舌果蝠 <i>Macroglossus sobrinus</i>	长舌果蝠 <i>Eonycteris spelaea</i>
第二指具爪 Claw on the second finger	有 Yes	无 No
尾 Tail	痕迹状或不显 No tail at all or very short which is covered under fur)	明显，长 8~10mm Relative long, 8~10cm
牙齿 Teeth	窄细，齿间隙大 Narrow and weak, with relative large gaps between teeth	粗壮，齿间隙小或无 Strong, small or no gaps between teeth
翼膜终止位置 Membrane ending at 股间膜 Inter-femoral membrane	后足第三趾趾基 Base of the third toe 极狭窄，被毛延伸到胫骨 Reduced to a narrow rim; covered with soft dense hairs which extend all the way to the tibia	后足踝部 Ankle of hindfoot 较宽，股间膜和胫骨无毛 Wide, without hair on inter-femoral membrane and tibia
前臂长 FA	48.83±1.47	67.22±2.05
胫骨长 TBL	18.99±0.57	29.93±1.45
颅全长 GLS	30.85±0.47	34.95±0.89
颅基长 CBL	29.37±0.23	33.62±0.91
颧宽 ZOB	15.53±0.60	20.09±0.78
臼齿横宽 $M^2-M^2$	6.67±0.23	8.72±0.35
上齿列 LUTR	10.27±0.16	14.14±0.75

FA, TBL, GLS, CBL, ZOB,  $M^2-M^2$ , LUTR is the same with Tab. 1.

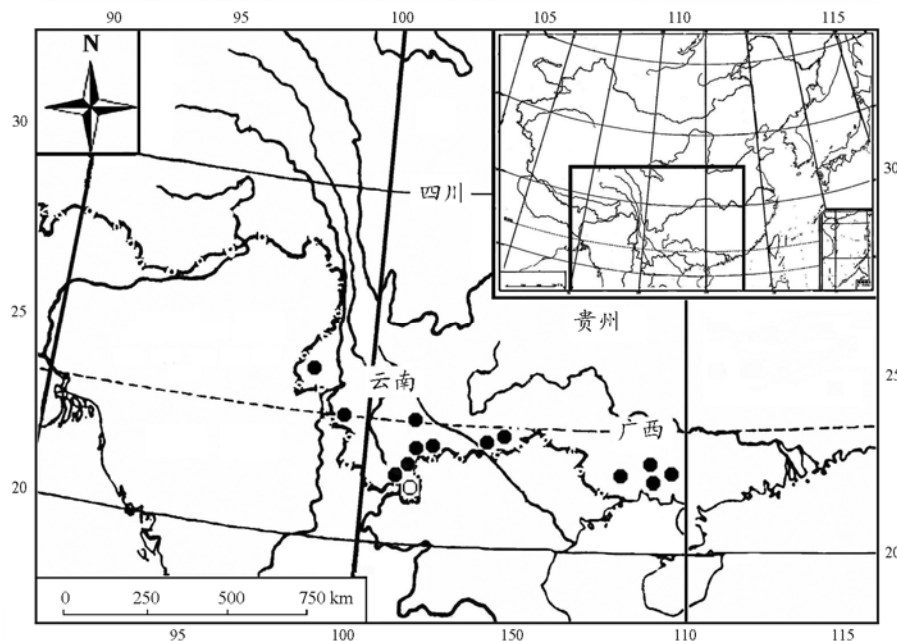


图 2 中国安氏长舌果蝠 (○) 和长舌果蝠 (●) 分布图

Fig. 2 The distribution of *Macroglossus sobrinus* (○) and *Eonycteris spelaea* (●) in China

在广西南部: 南宁、玉林、桂平和灵山也有分布(引自 Wei & Wu, 1985)(图 2)。但笔者未在广西有关单位见到这批标本。

### 东南亚长舌果蝠亚科检索表

- 1 第二指无爪, 尾椎数为 7; 牙齿较宽大, 齿间空隙不宽 ..... 长舌果蝠属 *Eonycteris*(2)  
 第二指具爪, 尾非常短或缺; 牙齿较细小, 齿间空隙很宽 ..... 小长舌果蝠属 *Macroglossus*(3)
- 2 体形较小, 前臂长 60~78 mm, 第一上前臼齿 ( $P^1$ ) 与第二上门齿 ( $I^2$ ) 大小几乎相等 ..... 长舌果蝠 *E. spelaea*  
 体形较大, 前臂长 75~85mm, 第一上前臼齿( $P^1$ )明显大于第二上门齿( $I^2$ ) ..... 大长舌果蝠 *E. major*
- 3 体形较大, 前臂长 40~50mm; 鼻孔中央的凹槽不延到上部 ..... 安氏长舌果蝠 *M. sobrinus*  
 体形较小, 前臂长 36~44mm; 鼻孔中央的凹槽延到上部 ..... 小长舌果蝠 *M. minimus*

### 参考文献:

- Andersen K. 1911. Six new fruit-bats of the genera *Macroglossus* and *Syconycteris*[J]. *Ann Mag Nat Hist*, **7**: 641-643.
- Andersen K. 1912. Catalogue of the Chiroptera in the collection of the British Museum, 2nd ed, Vol 1: *Megachiroptera* [M]. London: Brit. Mus. (Nat. Hist.), 761-765.
- Chasen FN, Kloss CB. 1928. Spolia Mentawiensia: Mammals[J]. *Proc Zool Soc Lond*, **97** (for 1927): 797-840.
- Ellerman JR, Morrison-Scott TCS. 1951. Checklist of Palaearctic and Indian mammals 1758 to 1946 [M]. London: British Museum(Natural History), 101.
- Hill JE. 1983. Bats (Mammalia: Chiroptera) from Indo-Australia [M]. *Bull Brit Mus Hist Zool*, **45**: 103-208.
- Kitchener, Foley, 1985. Notes on a collection of bats records west Australia [J]. *Bull Brit Mus Hist Zool*, **12**: 223-232.
- Koopman KF. 1989. Distribution patterns of Indo-Malayan Bats (Mammalia: Chiroptera) [J]. *Amer Mus Novit*, **2942**: 4-5.
- Lim BL. 1966. Abundance and distribution of Malaysian bats in different ecological habitats [J]. *J Fed Malay St Mus*, **11**: 61-76.
- Ma SL, Han LX, Rao DQ. 2003. Chapter V, Wildlife (Mammals)[A]. In: Cao S. Caiyanghe Nature Reserve [M]. Kunming: Yunnan Science and Technology Publishing House, 221-240.[马世来, 韩联宪, 饶定齐. 2003. 第五章: 野生动物(兽类). 见: 曹善寿. 菜阳河自然保护区. 昆明: 云南科技出版社, 221-240.]
- Ma SL, Chen SH, Chen YH, Xiao H. 2004. Chapter VI, Mammals [A]. In: Cao SS. Nuozhadu Nature Reserve. Kunming: Yunnan Science and Technology Publishing House, 255-276.[马世来, 陈上华, 陈益华, 肖华. 2004. 第六章: 兽类. 见: 曹善寿. 糯扎渡自然保护区. 昆明: 云南科技出版社, 255-276]
- Medway L. 1969. The wild mammals of Malaya[M]. Kuala Lumpur: Oxford University Press, 127.
- Shou ZH. 1957. A new record mammalis in Yunnan[J]. *Chin Sci Bull*, **16**: 500-501. [寿振黄. 1957. 云南兽类的新纪录. 科学通报, **16**: 500-501.]
- Tate GHH. 1942. Results of the Archbold Expeditions. No.48. Pteropodidae (Chiroptera) of the Archbold Clooections [J]. *Bull Am Mus Nat Hist*, **80**: 331-347.
- Wang YX. 2003. A Complete Checklist of Mammal Species and Subspecies in China: A Taxonomic and geographic Reference [M]. China Forestry Publishing House, 29. [王应祥. 2003. 中国哺乳动物物种和亚种分类名录与分布大全. 中国林业出版社, 29.]
- Wang YX, Yang YM, Liu N. 2004. Chapter XI: Mammals [A]. In: Yang YM, Du F. Nangun River National Nature Reserve of China [M]. Kunming: Yunnan Science and Technology Publishing House, 173-205. [王应祥, 杨宇明, 刘宁. 2004. 南滚河自然保护区哺乳动物. 见: 杨宇明, 杜凡. 中国南滚河国家级自然保护区. 昆明: 云南科技出版社, 173-205.]
- Wei ZY, Wu MC, 1985. Distribution List of Land Vertebrates of Guangxi: Mammalia[M]. Forest Bureau of Guangxi Zhuan Autonomous Region, 90-108. [韦振逸, 吴名川. 1985. 广西野生动物名录(兽类). 广西壮族自治区林业厅, 90-108.]
- Yang DH. 1993. Fauna of Xishuangbanna [M]. Kunming: Yunnan University Press, 1-300.[杨德华. 1993. 西双版纳动物志. 昆明: 云南大学出版社, 1-300.]