

广东省发现刘氏链蛇

彭丽芳^{①②} 拉琼^① 张新旺^③ 张亮^{④*} 黄松^②

① 西藏大学理学院, 生物多样性与地生物研究所 拉萨 850000; ② 黄山学院生命与环境科学学院, 生物资源研究所 黄山 245041;
③ 车八岭国家级自然保护区 韶关 512500; ④ 广东省生物资源应用研究所, 广东省动物保护与资源利用重点实验室,
广东省野生动物保护与利用公共实验室 广州 510260

摘要: 2015年7月22日, 在广东省车八岭国家级自然保护区采集到蛇类标本1号。基于形态和分子数据(Cyt *b*), 鉴定该蛇为刘氏链蛇(*Lycodon liuchengchaoi*), 为此物种在广东省分布的确切记录。标本(馆藏号HUM20180001)保存在黄山学院标本馆。

关键词: 广东省; 爬行动物; 刘氏链蛇

中图分类号: Q959 **文献标识码:** A **文章编号:** 0250-3263 (2018) 05-806-04

Lycodon liuchengchaoi Found in Guangdong Province, China

PENG Li-Fang^{①②} Laqiong^① ZHANG Xin-Wang^③ ZHANG Liang^{④*} HUANG Song^②

① *Institute of Biodiversity Science and Geobiology, College of Science, Tibet University, Lhasa 850000*; ② *Bioresource Institute, College of Life and Environment Sciences, Huangshan University, Huangshan 245041*; ③ *Chebaling National Nature Reserve, Shaoguan 512500*;
④ *Guangdong Institute of Applied Biological Resources, Key Laboratory for Wildlife Conservation and Utilization, Public Laboratory for Wildlife Conservation and Utilization, Guangzhou 510260, China*

Abstract: One snake specimen was collected on 22 July 2015 at Chebaling National Nature Reserve, Guangdong Province, China. According to morphological character and the data of Cyt *b*, it was identified as *Lycodon liuchengchaoi* which is confirmedly record in Guangdong Province. Specimen is kept at The Museum of Huangshan University (HUM20180001).

Key words: Guangdong Province; Reptilia; *Lycodon liuchengchaoi*

Guo 等 (2013) 和 Siler 等 (2013) 根据形态和分子数据将链蛇属 (*Dinodon*) 并入白环蛇属 (*Lycodon*)。蔡波等 (2015) 建议将“链蛇属”中文名保留给 *Lycodon*, 辖 15 个物种。其中, 刘氏链蛇 (*L. liuchengchaoi*) 系 Zhang 等

(2011) 依据我国四川省青川唐家河标本描述的蛇类新种。刘氏链蛇是体形中等的夜行性无毒蛇类, 已知分布于我国四川 (Zhang et al. 2011)、陕西 (彭丽芳等 2014)、安徽 (Zhang et al. 2015)、浙江 (彭丽芳等 2017)。Guo 等

基金项目 西藏大学 2016 级研究生“高水平人才培养计划”项目 (No. 2016-GSP-001), 广东省科学院科技发展专项 (No. 2017GDASCX-0107), 国家自然科学基金项目 (No. 31471968);

* 通讯作者, E-mail: 631797027@qq.com;

第一作者介绍 彭丽芳, 女, 博士研究生; 研究方向: 高原生物多样性, 蛇类学; E-mail: tibet_christine@sina.com。

收稿日期: 2018-03-20, 修回日期: 2018-07-13 DOI: 10.13859/j.cjz.201805018

(2015) 依据系统发育树的结果认为认为采自广东乳源的 2 号“路杀”标本可能是刘氏链蛇，但是缺乏遗传距离数据和形态鉴别特征。

2015 年 7 月 22 日，作者在广东省车八岭国家级自然保护区采集到蛇类成体标本 1 号（采集号 HS15114）。经形态特征和 *Cyt b* 基因序列比对，该蛇鉴定为游蛇科 (Colubridae) 链蛇属 (*Lycodon*) 刘氏链蛇 (图 1, 表 1)，为此种蛇类在广东省分布的确切记录。标本保存在黄山学院标本馆 (馆藏号 HUM20180001)。

1 形态和分子特征

蛇体全长 413 mm，尾长 81.5 mm，尾长与体全长之比 0.197。头长 11.2 mm，头宽 6.0 mm，

头高 4.0 mm。头略大而扁平，与颈部区分明显。吻端宽钝，向前伸出超出下颌。鼻鳞二分；颊鳞 1 枚，入眶，但与鼻间鳞不相接；前额鳞接颊鳞，不入眶；额鳞近三角形，长宽相等；眶前鳞 1 枚，眶后鳞 2 枚；颞鳞 2+2；上唇鳞 8 (2+3+3 式)；下唇鳞左 8 右 9，前 5 枚切颌片；颌片 2 对。背鳞 17-17-15，中央几行略起棱；腹鳞 206；肛鳞完整；尾下鳞成双，77 对。身体近圆柱形；瞳孔椭圆形。头背暗褐色，枕部淡黄色横斑较宽。背腹暗棕色，体部和尾部分别具 18 和 7 个淡黄色环纹，亦环围腹面。标本形态特征与刘氏链蛇原始描述基本一致 (Zhang et al. 2011)，体环数较原始描述少。对该标本的 *Cyt b* 进行扩增和测序，序列与



图 1 刘氏链蛇 (彭丽芳摄)

Fig. 1 *Lycodon liuchengchaoi* (Photos by PENG Li-Fang)

a. 背面; b. 腹部; c. 头右侧面; d. 头左侧面; e. 头腹面; f. 头背面。

a. Dorsal view; b. Ventral view; c. Right side of the head; d. Left side of the head; e. Ventral view of the head; f. Dorsal view of the head.

表 1 已报道的刘氏链蛇标本号和形态数据
Table 1 The specimen number and morphological characteristics of *Lycodon linchengchaoi* reported

标本号 Specimen Number	采集地 Locality	性别 Sex	眶前鳞 Preocular	眶后鳞 Postocular	颊鳞入眶 Loreal enters eye	上唇鳞 Supralabials	下唇鳞 Infralabials	全长 (mm) Total length	尾长 (mm) Tail length	背鳞 Dorsal scale rows	体环数 Dorsal bands	尾环数 Tail bands	腹鳞 (枚) Ventral	肛鳞 Anal	尾下鳞 (对) Subcaudal	参考文献 Reference
HS15114	广东车八岭 Chebaling, Guangdong	—	1/1	2/2	N	8/8	8/9	413	81.5	17-17-15	18	7	206	E	77	本文
HUM20140001	安徽黟县 Yixian, Anhui	亚成体 Juvenile	1/1	2/2	Y	8/8	8/8	162	36	17-17-15	25	8	190	E	75	Zhang et al. 2015
HB-1etfsp12613	安徽浮溪 Fuxi, Anhui	♀	1/1	2/2	Y	8/8	8/8	420	104	17-17-15	33	12	228	E	75	彭丽芳等 2014
HS12136	陕西宁陕 Ningshan, Shaanxi	♀	1/1	2/2	Y	8/8	8/8	473	106	17-17-15	30	10	200	E	81	彭丽芳等 2014
HS16293	浙江凤阳山 Fengyangshan, Zhejiang	♀	1/1	2/2	Y	8/8	8/8	560	138	17-17-15	34	13	202	D	80	彭丽芳等 2017
正模 Holotype CWN0867001	四川青川 Qingchuan, Sichuan	♂	1/1	2/2	Y	7/7	8/8	747	152	17-17-15	40	10	204	D	68	Zhang et al. 2011
副模 Paratype CWN084002	四川青川 Qingchuan, Sichuan	♀	1/1	2/2	Y	7/7	7/8	615	134	17-17-15	45	11	206	D	77	
副模 Paratype FMNH15148	四川宝兴 Baoping, Sichuan	♂	1/1	2/2	Y	8/8	8/9	?	?	17-17-15	45	15	202	D	69+	

颊鳞入眶: N. 不入眶, Y. 入眶; 肛鳞: E. 完整, D. 二分。 “—” 表示性别不清楚; “?” 表示数据缺失。

Loreal enters eye: N. Not, Y. Yes; Anal: E. Entire, D. Divided. “—” Sex unknown; “?” Data unavailable.

GenBank 中刘氏链蛇的 Cyt *b* 序列（登录号：KF732928, Lei et al. 2014）遗传距离仅 0.1%，与 Guo 等（2015）文中采自广东乳源的 2 号标本（登录号：KC733201, KC733202）共享单倍型，进一步在遗传上证明车八岭国家级自然保护区采集的标本和广东乳源的 2 号标本均是刘氏链蛇。

2 生境描述

广东省车八岭国家级自然保护区（24°40'29" ~ 24°46'21"N，114°09'04" ~ 114°16'46"E，海拔 330 ~ 1 256 m）是森林生态类型自然保护区，总面积 16 110.7 hm²。位于广东省韶关市始兴县东南部，东与江西省全南县交界，南连始兴县司前镇，西邻始兴县刘张家山国营林场，北接始兴县罗坝镇都亨。车八岭地处亚热带季风气候区，属南亚热带与中亚热带的过渡地带，年平均气温为 19.6 °C，年降水量为 1 468 mm，气候温暖湿润。车八岭是南岭南缘保存较完整、原生性较强、我国特有的原始季雨林区，被誉为北回归线荒漠带上的绿洲。

3 讨论

链蛇属的大多物种是广布种。刘氏链蛇已知分布于我国四川(Zhang et al. 2011)、陕西(彭丽芳等 2014)、安徽(Zhang et al. 2015)、浙江(彭丽芳等 2017)。刘氏链蛇行踪隐秘，记录的分布地点有限。广东省车八岭国家级自然保护区和乳源(Guo et al. 2015)发现刘氏链蛇，使其分布区进一步向我国东南沿海城市扩大，为该物种的动物地理学研究提供了基础资料。

近些年，由于大型经济蛇类的过度捕猎，小型蛇类的天敌减少，野外小型蛇类的数量增加(Zhang et al. 2015)。应该加强对刘氏链蛇的野外考察和保护工作，积极开展其生活史研究。

不同地理居群的刘氏链蛇形态存在差异(表 1)，但 Cyt *b* 差异小。已报道的刘氏链蛇标本数量有限，需要采集更多的标本，选取更合适的分子标记，进一步厘清刘氏链蛇的系统分类学关系。

致谢 黄山学院生命与环境科学学院杨典成、西藏大学理学院张勇和翁仕洋同学协助鳞片计数和标本拍摄。谨此致谢!

参 考 文 献

- Guo P, Zhang L, Liu Q, et al. 2013. *Lycodon* and *Dinodon*: one genus or two? Evidence from molecular phylogenetics and morphological comparisons. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 68: 144–149.
- Guo P, Zhong G H, Liu Q, et al. 2015. Phylogenetic position of *Lycodon gongshan* Vogel and Luo, 2011, a snake endemic to China (Reptilia: Colubridae). *Amphibia-Reptilia*, 36(2): 165–169.
- Lei J, Sun X Y, Jiang K, et al. 2014. Multilocus phylogeny of *Lycodon* and the taxonomic revision of *Oligodon multizonatum*. *Asian Herpetological Research*, 5(1): 26–37.
- Siler C D, Oliveros C H, Santanen A, et al. 2013. Multilocus phylogeny reveals unexpected diversification patterns in Asian wolf snakes (genus *Lycodon*). *Zoologica Scripta*, 42(3): 262–277.
- Zhang J, Jiang K, Vogel G, et al. 2011. A new species of the genus *Lycodon* (Squamata, Colubridae) from Sichuan Province, China. *Zootaxa*, 519(2982): 59–68.
- Zhang L, Peng L F, Yu L, et al. 2015. New record of *Lycodon liuchengchaoi* in Anhui. *Zoological Research*, 36(1): 178–180.
- 蔡波, 王跃招, 陈跃英, 等. 2015. 中国爬行纲动物分类厘定. 生物多样性, 23(3): 365–382.
- 彭丽芳, 朱毅武, 黄松. 2014. 陕西省发现刘氏链蛇. *动物学杂志*, 49(6): 952.
- 彭丽芳, 朱毅武, 张亮, 等. 2017. 浙江省发现刘氏链蛇. *动物学杂志*, 52(4): 582, 651.