

广西贺州发现天井山草蜥

谢颜远^{1#} 岑海瑶^{2#} 冷世雄² 何家松² 杨瑞刚³
武正军¹ 陈泽柠^{1*}

1 广西师范大学生命科学院, 广西珍稀濒危动物生态重点实验室, 珍稀濒危动植物生态与环境保护教育部重点实验室 桂林 541006;

2 广西大桂山鳄蜥国家级自然保护区管理中心 贺州 542800; 3 广西壮族自治区环境保护科学研究院 南宁 530022

摘要: 天井山草蜥 (*Takydromus albomaculosus*) 隶属于蜥蜴科 (Lacertidae), 目前仅记录分布于广东。2024年7月至9月, 在广西大桂山鳄蜥国家级自然保护区采集到3号疑似天井山草蜥的标本。通过形态特征比较和分子系统发育分析, 确认该3号标本为天井山草蜥, 系广西壮族自治区蜥蜴类分布新记录种。此发现丰富了对广西壮族自治区爬行类物种多样性的认知, 为天井山草蜥的地理分布格局和系统发育提供了基础研究资料。

关键词: 蜥蜴科; 分布新记录种; 草蜥属; 形态鉴定; 系统发育

中图分类号: Q959 **文献标识码:** A **文章编号:** 0250-3263 (2026) 01-144-10

Takydromus albomaculosus found in Hezhou, Guangxi, China

XIE Yan-Yuan^{1#} CEN Hai-Yao^{2#} LENG Shi-Xiong² HE Jia-Song² YANG Rui-Gang³
WU Zheng-Jun¹ CHEN Ze-Ning^{1*}

1 College of Life Sciences, Guangxi Normal University, Guangxi Key Laboratory of Rare and Endangered Animal Ecology, Key Laboratory of Ecology of Rare and Endangered Species and Environmental Protection, Ministry of Education, Guilin 541006; 2 Management Center, Guangxi

Daguishan Crocodile National Nature Reserve, Hezhou 542800; 3 Guangxi Research Academy of Environmental Sciences,

Nanning 530022, China

Abstract: *Takydromus albomaculosus*, belonging to the family Lacertidae, is currently known to be distributed only in Guangdong, China. From July to September 2024, three suspected specimens of this species were collected from the Guangxi Daguishan Crocodile National Nature Reserve in Hezhou, Guangxi, China. Morphological comparisons and phylogenetic analyses confirmed that these specimens were *T. albomaculosus*, representing a new distribution record of this species in Guangxi Zhuang Autonomous Region,

基金项目 国家自然科学基金项目 (No. 32200379), 广西科技计划项目 (桂科 AD21220058), 广西自然科学基金项目 (No. 2023GXNSFBA026309), 广西南岭生物多样性保护优先区域 (柳州片区) 生物多样性调查与评估项目 (No. LZCC2023-C3-990153-ZHZX), 广西大桂山鳄蜥国家级自然保护区综合考察项目 (No. GXZC2024-C3-004082-GXHZ);

* 通信作者, E-mail: chenzn@gxnu.edu.cn;

共同第一作者 谢颜远, 女, 硕士研究生; 研究方向: 动物生态学; E-mail: xieyanyuan@gxnu.edu.cn;

岑海瑶, 女, 工程师; 研究方向: 保护生物学; E-mail: 308093103@qq.com。

收稿日期: 2025-02-14, 修回日期: 2025-04-25 DOI: 10.13859/j.cjz.202625025 CSTR: 32109.14.cjz.202625025

China. This discovery improves our understanding of the reptilian species diversity in Guangxi and provides foundational data for studying the geographical distribution and phylogeny of *T. albomaculosus*.

Key words: Lacertidae; New record of species distribution; *Takydromus*; Morphological identification; Phylogeny

草蜥 (*Takydromus*) 隶属于蜥蜴科 (Lacertidae), 是一类体型较小、卵生且昼行性的爬行动物, 广泛分布于东亚岛屿, 向北延伸至俄罗斯远东, 西南至印度东北部, 向南延伸到中国大陆、中南半岛、印度东北部、婆罗洲以及印尼部分岛屿 (Arnold 2007, 2008, Rai et al. 2023)。目前, 该属记录有 25 种, 中国分布 16 种 (Guo et al. 2024, Uetz et al. 2025)。天井山草蜥 (*T. albomaculosus*) 在广东被首次发现 (Wang et al. 2017), Wang 等 (2023) 认为, 该物种是南岭地区的特有物种, 其分布区从广东乳源洛阳镇延伸到清远英德的杉木塘村, 面积约 300 km², 该草蜥物种与其他草蜥在形态上最明显的区别特征是体侧有几个明显的白色圆斑, 有一对白色纵向背外侧条纹和一对白色纵向腹外侧条纹。

2024 年 7 至 9 月, 在广西贺州市大桂山鳄蜥国家级自然保护区采集到 3 号形态上疑似天井山草蜥的标本。通过形态比较和分子系统发育分析, 明确大桂山采集的草蜥标本为天井山草蜥, 本研究丰富了对该类群地理分布的认知, 为该类群的保护提供了新的信息。

1 材料与方法

2024 年 7 至 9 月, 在广西贺州市大桂山鳄蜥国家级自然保护区采集到的 3 号草蜥标本分别为 1 号雄性成体 (标本号 GXNU2024072807)、1 号幼体 (标本号 GXNU2024072808) 和 1 号雌性成体 (标本号 GXNU20240903001)。3 号标本均保存在 80% 乙醇中, 存放于广西师范大学生物多样性博物馆。

1.1 形态鉴定与测量

依据 Wang 等 (2017) 的量度与计数标准对草蜥标本进行了形态鉴定与比较。使用游标

卡尺 (DL3945, 宁波得力工具有限公司, 量程 0 ~ 200 mm, 精确到 0.01 mm) 进行测量, 测量指标如下: 头体长、尾长、头长、头宽、头高、头骨长度 (从吻尖到枕后缘)、吻-眼长 (从吻尖到眼前角)、臂-腿长 (前肢中部到后肢中部)、吻-臂长 (从吻尖到前肢前缘)、尺-桡骨长、后肢长度 (从腹股沟到第四趾尖)、胫-腓骨长和后肢第四趾长。统计以下鳞片数据: 颌片、股孔、上唇鳞、下唇鳞、眶上鳞、上睫鳞、上颞鳞、前段背鳞列 (在前背上明显扩大和起棱的鳞片, 在前肢位置横向计数)、后段背鳞列 (在后肢位置横向计数的鳞片)、中段背鳞列 (在身体中部的横向计数的鳞片)、背鳞数 (从枕骨后缘到后肢后缘纵向计数)、体中横向排列的鳞片、体侧腹横向排列的扁平颗粒状的小鳞片、腹鳞排在身体中部横向计数)、腹鳞数 (从颈后缘到肛前鳞前缘纵向计数)、尾鳞列 (在尾下第 11 至 13 鳞的位置上围绕尾部计数)。同时记录了活体标本的颜色及花纹。将这些形态数据与天井山草蜥 (Wang et al. 2017)、云开草蜥 (*T. yunkaiensis*) (Wang et al. 2019)、桂林草蜥 (*T. guilinensis*) (Guo et al. 2024) 以及峨眉草蜥 (*T. intermedius*) (Stejneger 1924) 进行比较。

1.2 DNA 提取、PCR 扩增和测序

剪取雄性成体和幼体标本的肝组织保存于装有 95% 酒精的冻存管中, 送至北京擎科生物科技有限公司进行 DNA 提取和线粒体 COI 基因的扩增及测序。使用 Hi-Pure 动物基因组 DNA 试剂盒从肝组织中提取基因组 DNA, 扩增和测序引物为 COI-L/COI-H (Tseng et al. 2015)。PCR 以 25 μl 反应体系 (1.1 × 金牌 Mix Ver.2^a 22 μl、10 μmol/L 上下游引物各 1 μl、模板 DNA 1 μl) 进行。反应条件如下: 98 °C 初始

变性 2 min; 98 °C 变性 10 s, 48 °C 退火 15 s, 72 °C 延伸 20 s, 共 30 个循环; 最后 72 °C 延伸 2 min。

1.3 系统发育分析

对获取的序列测序峰图进行评估和人工校正, 基因总长度为 771 bp。从 GenBank 数据库下载同属 16 个物种的 *COI* 基因序列, 选取丽斑麻蜥 (*Eremias argus*) 为外群 (表 1), 使用 MEGA 11.0 对共计 21 条序列进行多重序列比对。利用 PhyloSuite v1.2.3 (Lanfear et al. 2017, Zhang et al. 2020, Xiang et al. 2023) 软件基于贝叶斯信息准则 (Bayesian information criterion, BIC) 选择 *COI* 序列的最合适核苷酸替代模型 (TRN + I + G) 构建贝叶斯系统发育

树。基于 MEGA 11.0 中的 *p*-distance 模型估算草蜥属内近缘种间的遗传距离 (Ronquist et al. 2012, Tamura et al. 2021)。

2 结果

2.1 形态鉴定与比较

比较大桂山采集 3 号草蜥标本形态特征与文献中记录的草蜥属种类的形态鉴别特征, 3 号标本在体色和形态上与天井山草蜥相似 (图 1), 体侧都具有白色圆斑, 初步鉴定为天井山草蜥。3 号标本的形态特征描述如下: 体型修长, 头部呈锥形, 吻部较尖, 吻端钝圆; 头长明显大于头宽, 接近头宽的两倍, 尾长大于体长 (表 2)。指和趾末端侧扁, 末节钩状。

表 1 本研究使用样本信息

Table 1 Information of samples used in this study

物种 Species	产地 Locality	标本号 Voucher number	<i>COI</i> GenBank 序列号 <i>COI</i> GenBank accession no.
天井山草蜥 (本研究) <i>Takydromus albomaculosus</i> (This study)	中国广西贺州 Hezhou, Guangxi, China	GXNU2024072807 GXNU2024072808	PQ780199 PQ774274
天井山草蜥 <i>T. albomaculosus</i>	中国广东 Guangdong, China	SYS r001292	MF631870
黑龙江草蜥 <i>T. amurensis</i>	韩国首尔 Seoul, South Korea		AY248535
先岛草蜥 <i>T. dorsalis</i>	石垣岛 Ishigaki Island		AY248536, AY248537
台湾草蜥 <i>T. formosanus</i>	中国台湾 Taiwan, China		AY248603, AY248604
桂林草蜥 <i>T. guilinensis</i>	中国广西桂林 Guilin, Guangxi, China		OR667005
雪山草蜥 <i>T. hsuehshanensis</i>	中国台湾 Taiwan, China		AY248562
峨眉草蜥 <i>T. intermedius</i>	中国四川 Sichuan, China	SYS r001601	MF631858
古氏草蜥 <i>T. kuehnei</i>	中国江西 Jiangxi, China	SYS r001268	MF631863
恒春草蜥 <i>T. sauteri</i>	中国台湾 Taiwan, China		AY248543
北草蜥 <i>T. septentrionalis</i>	中国福建 Fujian, China		AY248544
南草蜥 <i>T. sexlineatus</i>	中国香港 Hong Kong, China		AY248546
翡翠草蜥 <i>T. smaragdinus</i>	冲绳岛 Okinawa		AY248551
崇安草蜥 <i>T. sylvaticus</i>	中国台湾 Taiwan, China		AY248552
日本草蜥 <i>T. tachydromoides</i>	日本屋久岛 Yakushima, Japan		AY248554
宫古草蜥 <i>T. toyamai</i>	琉球群岛宫古岛 Miyakojima, Ryukyu Islands		AY248556
白条草蜥 <i>T. wolteri</i>	中国 China		AY248557
丽斑麻蜥 <i>Eremias argus</i>	韩国镇宇岛 Jinwudo, South Korea		JQ086345

表 2 天井山草蜥形态的比较

Table 2 Morphological comparison of *Takydromus albomaculosus*

形态特征 Morphological trait	天井山草蜥 <i>T. albomaculosus</i> Wang et al. 2017		本研究 This study		
	模式标本 Holotype ♂ SYS r001624	副模标本 Paratype ♀ SYS r001292	GXNU2024072807 ♂	GXNU2024072808 幼体 Juvenile	GXNU20240903001 ♀
头体长 Snout-vent length, SVL (mm)	65.5	70.9	57.67	26.31	57.83
尾长 Tail length, TaL (mm)	121.2	189.1	—	48.32	182.00
头长 Head length, HL (mm)	16.1	16.7	16.73	8.83	14.30
头宽 Head width, HW (mm)	9.2	9.5	8.26	4.37	7.95
头高 Head height, HH (mm)	7.8	8.1	6.87	2.98	6.23
头骨长度 Skull length, SKL (mm)	16.2	16.7	14.99	8.40	16.53
吻-眼长 Snout-eye length, SEL (mm)	6.9	8.7	7.40	3.66	7.30
臂-腿长 Arm-leg length, ALL (mm)	32.4	40.2	26.78	11.48	30.38
吻-臂长 Snout-arm length, SAL(mm)	25.5	27	24.21	12.86	23.38
尺-桡骨长 Radius-ulna length, RUL (mm)	8.3	7.5	5.53	3.07	5.81
后肢长度 Hindlimb length, HLL (mm)	35.9	33.5	31.95	15.68	32.46
胫-腓骨长 Tibia-fibula length, TFL (mm)	9.5	8.9	6.36	2.80	7.68
后肢第四趾长 Length of fourth toe excluding claw, LTL (mm)	11.8	11.9	11.09	5.73	11.74
尾长/头体长 TaL/SVL	1.85	2.67	—	1.84	3.15
头长/头体长 HL/SVL	0.25	0.24	0.29	0.34	0.25
头长/头宽 HL/HW	1.75	1.76	2.03	2.02	1.80
头骨长度/头长 SKL/HL	1.01	1.00	0.90	1.01	1.16
吻-眼长/头长 SEL/HL	0.43	0.52	0.44	0.41	0.51
臂-腿长/头体长 ALL/SVL	0.49	0.57	0.46	0.44	0.53
吻-臂长/头体长 SAL/SVL	0.39	0.38	0.42	0.49	0.40
尺-桡骨长/头体长 RUL/SVL	0.13	0.11	0.10	0.12	0.10
后肢长度/头体长 HLL/SVL	0.55	0.47	0.55	0.60	0.56
胫-腓骨长/头体长 TFL/SVL	0.15	0.13	0.11	0.11	0.13
后肢第四趾长/头体长 LTL/SVL	0.18	0.17	0.19	0.22	0.20
后肢长度/臂-腿长 HLL/ALL	1.11	0.83	1.19	1.37	1.07

“—”表示数据缺失。“—” indicates missing data.

2.1.1 颜色 在生活状态下，雄性成体的头、身和尾的背面呈现黄褐色，雌性成体为红褐色，而幼体则呈现褐色。3号标本的四肢背部均呈现灰褐色；头、身和尾腹面为绿色，四肢为灰色；雄性成体头、身和尾侧面靠背部棕黑色，幼体和雌性成体为棕色，靠腹部皆为绿色。雄性成体有一对纵向白色背外侧条纹，始于耳后缘，沿着最外侧的背鳞向后延伸至尾部的前端；相比之下，幼体和雌性成体并无此对白色条纹。

3号标本都具有一对纵向的白色腹外侧条纹，从后鼻鳞的后缘开始，穿过眼下位置，经过颞区下部、耳孔下缘、上肢上部，一直延伸至腹侧的前部，将棕黑色的区域与绿色区域清晰地区分开来。此外，侧腹和尾基侧面点缀着数个白色圆斑（图1）。浸泡在酒精中的标本，腹面呈淡蓝色，背面棕色，略染蓝色；头和体侧黑色；白色圆斑和两对纵条纹较明显（图2）。



图 1 采自广西大桂山的 3 号草蜥标本形态比较

Fig. 1 Morphological comparison of three *Takydromus* specimens collected from Daguishan, Guangxi

a. GXNU2024072808, 幼体 Juvenile; b、d、f、h. GXNU2024072807, ♂; c、e、g. GXNU20240903001, ♀.

2.1.2 鳞被 3 号标本的头部与身体连接处背面被覆细小粒鳞; 体背有纵向排列的起棱大鳞, 体侧则覆盖细小的粒鳞。吻鳞较大, 呈五边形, 向后与左、右第 1 上唇鳞和上鼻鳞接触。上鼻鳞每侧各 1 枚, 在背内侧彼此接触, 将吻鳞和额鼻鳞分开, 鼻鳞退化, 鼻孔被上鼻鳞、后鼻鳞和第 1 上唇鳞包围; 后鼻鳞向后与前颊鳞接

触, 并与第 1 枚上唇鳞接触。上唇鳞每侧 6 枚, 第 5 枚最大; 颊鳞每侧 2 枚, 前颊鳞小于后颊鳞, 后颊鳞与最前端的上睫鳞接触。眶上鳞每侧 4 枚, 最后一枚比其他的较小; 上睫鳞每侧 1 枚, 第 2 枚最长。额鼻鳞大而平滑, 前额鳞 2 枚, 微棱, 彼此相切, 与额鼻鳞接触。单枚额鳞六边形, 微棱, 左右与前两个眶上

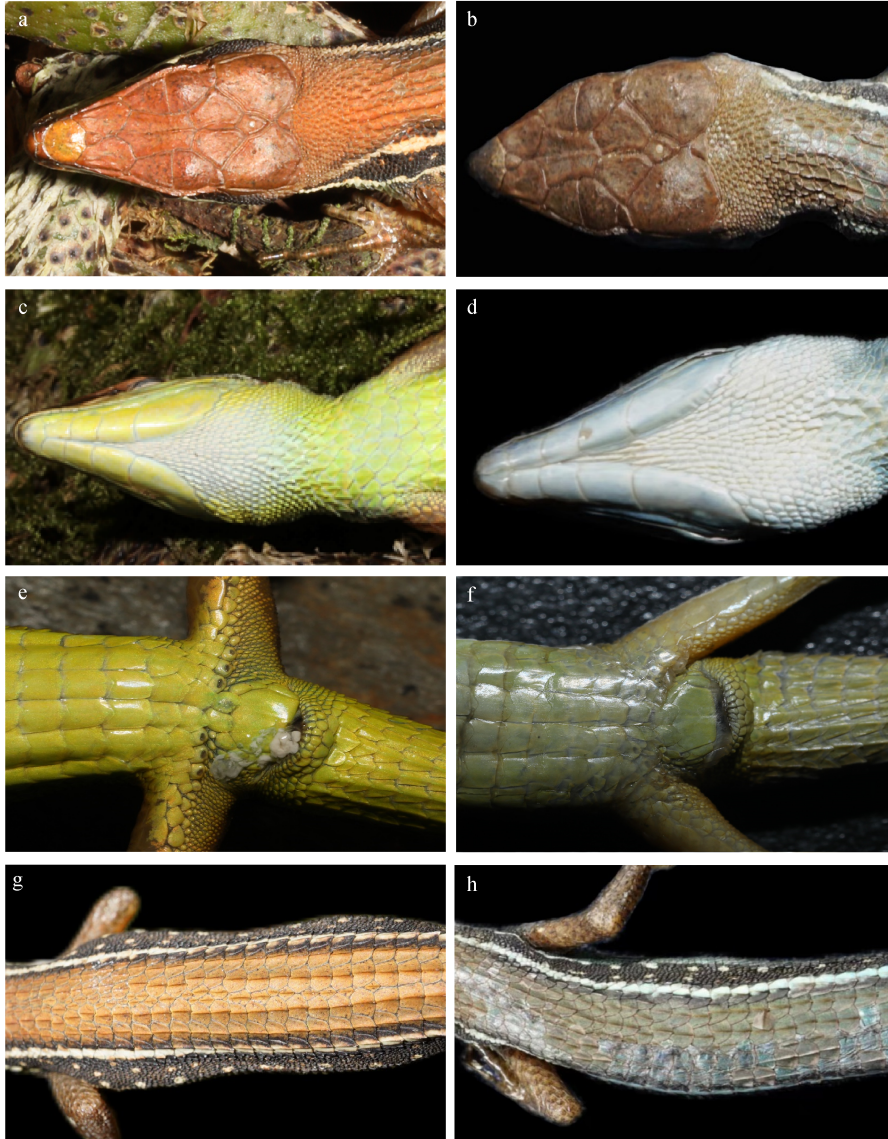


图 2 采自广西大桂山的草蜥标本

Fig. 2 *Takydromus albomaculosus* specimens collected from Daguishan, Guangxi

a~d、g、h. GXNU2024072807, ♂; e、f. GXNU20240903001, ♀。

鳞接触，向前与前额鳞和向后与额顶鳞接触；额顶鳞 2 枚，五边形，彼此接触，中间有菱形顶间鳞；顶鳞 2 枚，较大，微棱，稍微在中间彼此接触；一枚单独的枕鳞在顶鳞之间。颊鳞较大，半椭圆形；下唇鳞每侧 6 枚；颌片每侧 4 枚，前两对在中间彼此接触，后两对通过长型喉鳞分隔开；喉鳞逐渐扩大，起棱且

呈覆瓦状；中间喉鳞向前延伸到耳后边缘。腹鳞 6 排，覆瓦状，强起棱，向后变尖；单个肛前鳞被连续中等大小的鳞片在前部和侧面包围（表 3）。

2.2 系统发育关系和遗传距离

贝叶斯系统发育树显示（图 3），大桂山的雄性成体草蜥和幼体先聚为一单支系（支持率

表 3 草蜥属 3 号标本与 4 个近缘物种的形态特征比较

Table 3 Morphological comparison of three *Takydromus* specimens with four closely related species

形态特征 Morphological trait	本研究 This study				Wang et al. 2017		
	GXNU2024072807 ♂	GXNU2024072808 幼体 Juvenile	GXNU20240903001 ♀	天井山草蜥 <i>T. albomaculosus</i> n = 2	桂林草蜥 <i>T. guilinensis</i> n = 5	云开草蜥 <i>T. yunkaensis</i> n = 10	峨眉草蜥 <i>T. intermedius</i> n = 8
颌片 Chin-shields, CS	4	4	4	4	4	4	4-5
股孔 Femoral pores, FP	4	4	3	3, 4	2~3	2~3	2~3
上唇鳞 Supralabials, SPL	6	6	6	6, 7	6	6~7	6~7
下唇鳞 Infralabials, IFL	6	6	6	6, 7	5~6	6~7	5~7
眶上鳞 Supraoculars, SPO	3	3	3	3, 4	4~5	4	4
上眶鳞 Supraciliaries, SPC	4	4	4	4~6	4~6	2~4	4~5
上颞鳞 Supratemporals, SPT	4	4	4	3	2~5	3~4	2~5
前段背鳞列 Anterior dorsal scale rows, ADSR	6	6	7	6	6	9~10	6~8
后段背鳞列 Posterior dorsal scale rows, PDSR	6	6	6	6	6	7	6
中段背鳞列 Middle dorsal scale rows, MDSR	6	6	6	7	7	7~8	7~8
背鳞数 Dorsal scale number, LDSN	49	47	50	52, 53	32~36	47~51	36~46
体中部横向排列的鳞片 Scales in a transverse row at mid-body, MBSR	43	43	44	42, 43	27~33	40~46	40~44
体侧腹横向排列的扁平颗粒状的小鳞片 Small flat and granular scales in a transverse row on flank at mid-body, SSRF	14	14	14	13, 14	10~14	12~17	12~15
腹鳞排 Ventral scale rows, VR	6	6	6	6	6	6	6
腹鳞数 Ventral scale number, VN	24	24	26	23, 26	20~22	24~27	21~24
尾鳞列 Caudal scale rows, CSR	11	—	11	12	12	10~13	12

“—”表示数据缺失; “n”表示个体数量。“n” indicates missing data; “n” indicates number of individual.

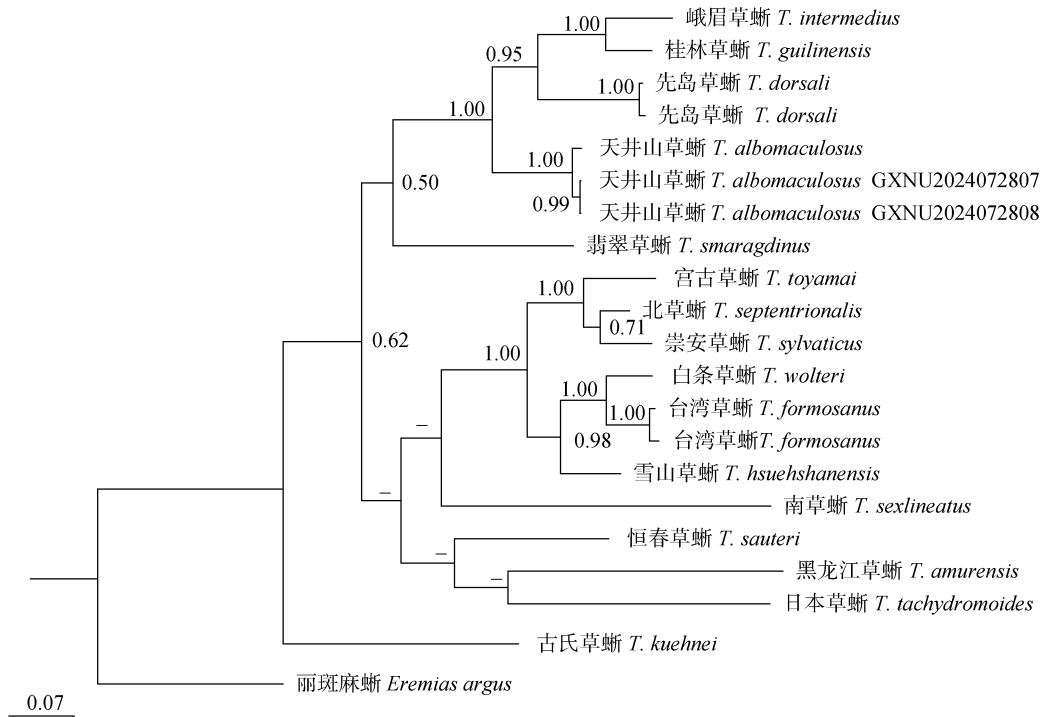


图 3 基于 COI 基因序列构建的草蜥属贝叶斯系统发育树

Fig. 3 Bayesian phylogenetic tree constructed based on the mitochondrial COI sequences of *Takydromus*

节点处的数值表示贝叶斯后验概率，低于 0.50 的用“-”表示；标尺为贝叶斯推断树的支长。

The value at the node represents Bayesian posterior probabilities, with “-” stands for values below 0.50; the scale bar is the branch length of Bayesian inference tree.

0.99)，随后与天井山草蜥聚为一支（支持率为 1.00）。遗传距离结果显示（表 4），雄性成体、幼体草蜥样本与天井山草蜥的遗传距离均为 1.4%，明显小于同属内其他物种之间的遗传距离（7.1%~22.6%），而 2 号草蜥标本与其他草蜥的遗传距离均大于 12.2%。综上，分子系统发育和遗传距离结果均支持采集于广西贺州大桂山的草蜥标本为天井山草蜥。

3 讨论

天井山草蜥区别于其他草蜥的特征在于其背侧有一对从头后延伸至尾部的白色背外侧条纹，头颈腹侧有一对白色腹外侧条纹，体侧棕黑色且侧腹和尾侧侧面有数个白色圆斑（Wang et al. 2023）。基于这些形态特征，可初步判断从广西贺州市大桂山采集的 3 号草蜥均为天井

山草蜥。分子系统发育关系结果也表明，大桂山采集的草蜥标本与广东天井山的天井山草蜥形成一个支持率为 1.00 的单系群，进一步支持了鉴定结果。贺州市大桂山自然保护区虽然位于南岭山脉内（赵继艳 2006），但已超出 Wang 等（2017）预测的天井山草蜥分布范围，表明天井山草蜥的实际栖息地跨度可能较先前认知更为广泛，暗示其生态适应能力可能被低估。

天井山草蜥在大桂山的发现不仅丰富了对广西壮族自治区爬行类物种多样性的认知，扩展了天井山草蜥的已知分布范围，还为阐明其分布格局提供了基础数据。此外，这一发现提示大桂山自然保护区的生物多样性可能比目前认知的要丰富，未来应该加强对该地区物种资源的调查和研究，以便更全面地了解和保护其生物多样性。

参 考 文 献

- Arnold E N, Arribas O, Carranza S. 2007. Systematics of the Palaearctic and Oriental lizard tribe Lacertini (Squamata: Lacertidae: Lacertinae), with descriptions of eight new genera. *Zootaxa*, 1430(1): 1–86.
- Arnold E N. 2008. Interrelationships and evolution of the east Asian grass lizards, *Takydromus* (Squamata: Lacertidae). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 119(2): 267–296.
- Guo K, Hu Y H, Chen J, et al. 2024. A new species of the genus *Takydromus* (Squamata: Lacertidae) from northeastern Guangxi, China. *Animals*, 14(10): 1402.
- Ronquist F, Teslenko M, van der Mark P, et al. 2012. MrBayes 3.2: efficient Bayesian phylogenetic inference and model choice across a large model space. *Systematic Biology*, 61(3): 539–542.
- Lanfear R, Frandsen P B, Wright A M, et al. 2017. PartitionFinder 2: new methods for selecting partitioned models of evolution for molecular and morphological phylogenetic analyses. *Molecular Biology and Evolution*, 34(3): 772–773.
- Rai A, Mothey R, Chettri B. 2023. Sexual dimorphism and reproductive biology of a Sikkim endemic grass lizard *Takydromus sikkimensis* (Squamata: Lacertidae) in the Eastern Himalaya, India. *Herpetological Conservation and Biology*, 18: 508–519.
- Stejneger L H. 1924. Herpetological novelties from China. *Occasional Papers of the Boston Society of Natural History*, 5: 119–121.
- Tamura K, Stecher G, Kumar S. 2021. MEGA11: molecular evolutionary genetics analysis version 11. *Molecular Biology and Evolution*, 38(7): 3022–3027.
- Tseng S P, Wang C J, Li S H, et al. 2015. Within-island speciation with an exceptional case of distinct separation between two sibling lizard species divided by a narrow stream. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 90: 164–175.
- Uetz P, Freed P, Hošek J. 2025. The Reptile Database. [DB/OL]. [2025-03-01]. <http://www.reptile-database.org/>.
- Wang Y Y, Gong S P, Liu P, et al. 2017. A new species of the genus *Takydromus* (Squamata: Lacertidae) from Tianjingshan Forestry Station, northern Guangdong, China. *Zootaxa*, 4338(3): 441–458.
- Wang J, Lyu Z T, Yang C Y, et al. 2019. A new species of the genus *Takydromus* (Squamata, Lacertidae) from southwestern Guangdong, China. *ZooKeys*, 871: 119–139.
- Xiang C Y, Gao F L, Jakovlić I, et al. 2023. Using PhyloSuite for molecular phylogeny and tree-based analyses. *iMeta*, 2(1): e87.
- Zhang D, Gao F L, Jakovlić I, et al. 2020. PhyloSuite: an integrated and scalable desktop platform for streamlined molecular sequence data management and evolutionary phylogenetics studies. *Molecular Ecology Resources*, 20(1): 348–355.
- 赵继艳. 2006. 广东、广西鳄鱼对比研究——生境、分布、种群数量、繁育及保护等方面对比研究. 桂林: 广西师范大学硕士学位论文. [Zhao J Y. 2006. The contrastive study of *Shinisaurus crocodilurus* Ahl. In Guangdong and Guangxi—The contrastive study on habitat, distribution, allopatric, breeding and protection of *Shinisaurus crocodilurus* Ahl. Guilin: Guangxi Normal University, Master's dissertation.]