

较发达，上、下尾鳍几乎等宽，上尾鳍起于体尾交界处，厚而低矮，向后逐渐增高，以后又逐渐变窄，下尾鳍略为平直，尾末端钝圆。腹面皮肤薄，可透视内脏器官。口宽，位于吻腹面；唇乳突自两口角至下唇缘均有之，下唇乳突一排并有规律的成内外参错排列，口角副突较少；唇齿式为 I : 4+4/1+1 : III；唇齿行长，略短于口宽，上唇齿第二排中央分隔较窄，下唇齿 4 排几乎等长，内排中央相间较小；角质颌较细弱。一个后肢长 15mm(第 41 期)的蝌蚪，全长 36.7mm，头体长 13.4mm，前肢已开始发育，但尚未伸出体外，口部开始变化，下唇齿残留有痕迹，角质颌及唇乳突变化较小。

一个第 44 期的变态期蝌蚪，全长 21mm，尾仅残留 6.5mm 左右，已经显出成体之特征，即趾蹼缺刻较深，体背疣粒已清楚可见。另一个刚完成变态(第 46 期)的幼体头体长 14.2mm，各部特征均与成蛙相同。

生物学资料 该蛙生活在贵州安龙龙头山顶部海拔 1480—1550m 的流溪内。溪两旁植物繁茂，石头及岩壁上着生有苔藓植物，溪水宽度 2—3m，水清澈见底。该蛙白天常蹲于岩壁上苔藓之间，体色与苔藓很相近，因而不易被人发现。稍受惊扰后，即跳入水荡内，有的潜入深水石下，有的伏于水底不动。此时，将水网拦放在该蛙的头前，后面以木棍驱赶时，此蛙则向前游入水网内，即可捕获。解剖 8 月初的雌蛙标本，腹内卵径 1.5mm 左右，尚未发育成熟。

地理分布 贵州(安龙)。

(239) 合江臭蛙 *Odorrana (Odorrana) hejiangensis* (Deng et Yu, 1992) (图 711—图 712, 图版 VIII: 3)

Rana hejiangensis Deng et Yu, 1992, Jour. Sichuan Teachers College, Nanchong, 13(1): 320—325.

Type locality: Shunyangxi, Zhihuai, Hejiang Co., Sichuan Prov., China; 900m. Holotype: (SNC) HE 84034, ♂, SVL 56.0mm, by original designation.

Odorrana hejiangensis: Fei(ed.), 1999, Atlas Amph. China, Zhengzhou, : 196.

Odorrana (Odorrana) hejiangensis: Fei, Ye, Huang, Jiang and Xie, 2005, Illustrated Key Chinese Amph., Chengdu, : 131.

Huia hejiangensis: Frost et al., 2006, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 297: 368.

Odorrana hejiangensis: Jiang and Zhou, 2001, Acta Zool. Sinica, 47(1): 41. Che et al, 2007, Mol. Phylogenet. Evol., 43: 1—13

鉴别特征 本种与安龙臭蛙 *Odorrana (Odorrana) anlungensis* 相近，但本种体型较大，雄蛙体长 34—56mm，雌蛙体长 86—88mm；趾间蹼缺刻较浅。

形态 依据四川合江(3 雄、1 雌)及原始文献描述。

成体：雄蛙体长 47.3mm，雌蛙体长 86.8mm 左右，最大的雄蛙体长可达 56mm，其他部位量度数据见表 412。头长大于头宽或几乎相等，头顶扁平；吻长而较扁，吻的前部稍微向前下方倾斜，吻端钝尖，超出下唇；吻长大于上眼睑宽，略长于眼径；鼻孔位

于吻眼之间的中点处；吻棱较明显，颊部向外侧倾斜，颊面内陷；鼓膜明显，其直径约等于鼓膜到眼后角间距；犁骨齿粗强，在内鼻孔之间，呈两短列、略向中线后方倾斜；舌宽大长梨形，后端缺刻深。

前肢较粗壮，前臂及手长约为体长之半，雌蛙者较短；指细长，指长顺序为3、4、1、2；指端均有吸盘，吸盘的宽度不到该指节宽的2倍，除第一指外其他指吸盘腹面具腹侧沟；关节下瘤圆而发达，外侧3指基部有指基下瘤；掌突3个，外侧2个相连。后肢长，前伸贴体时胫跗关节达眼鼻之间，更近鼻孔，左、右跟部重叠较多；胫长超过体长之半，足长略于胫长，趾吸盘较指吸盘小，末端略尖斜，腹面均有腹侧沟；趾长顺序为4、5、3、2、1；趾间全蹼，第四趾蹼达远端关节下瘤，然后以缘膜达趾吸盘，其他各趾蹼均达趾端吸盘下方；外侧蹼间蹼达蹼基部；第五趾外侧缘膜窄；关节下瘤明显，呈椭圆形；内蹼突长圆形，无外蹼突；无跗褶。



图 711 合江臭蛙 *Odorrana (Odorrana) hejiangensis* (Deng et Yu), 四川合江自怀
a. 背面观; b. 口部[a, b 为 Holotype: (SNC)HE 84034, ♂; 仿邓其祥等, 1992]; c. 手部 腹面观;
d. 足部 腹面观[c, d 标本号: (SNC)HE 80049, ♂]

头、体背面皮肤光滑，两眼间正中有一个米黄色小点；体背后部、四肢背侧、眼睑后部及鼓膜周围均散有小白刺粒；体侧皮肤稍粗糙，沿体背两侧及体腹侧散有扁平圆疣；颞褶明显，与口角后端的小白腺粒会合。腹面皮肤光滑，股后部疣粒较多。

头、体前部及四肢背面绿色，体后部褐色；吻棱下方，上、下唇缘，体侧斑纹和四

肢横纹均为褐色或黑褐色，四肢横纹 3—5 条。整个腹面肉白色或浅棕色，具有棕褐色或黑褐色纵行斑纹或斑点，咽喉部斑纹较多，腹部和四肢腹面斑点较少，掌部、蹠部几乎无斑点或有稀疏斑点或斑纹。

第二性征：雄蛙个体小，平均 47.3mm，雌蛙为 86mm；雄蛙第一指基部有肉白色婚垫；有 1 对咽侧外声囊；鼓膜较大；无雄性线。

变异：体型大的个体鼓膜为棕褐色，小个体鼓膜外缘有一浅色圈；少数个体两眼间正中米黄色小点不明显；有的个体体背面色深；腹面斑纹也有颜色深浅和多少差异；四肢背面横纹有的个体不很规则。少数个体的指长顺序为 3、4、2、1，或者第一、第二指等长。

表 412 合江臭蛙成体量度(四川合江)

Table 412 Measurements of adults of *Odorrana (Odorrana) hejiangensis* (Deng et Yu) (Hejiang, Sichuan)

单位: mm

项 目	11♂♂	2♀♀	项 目	11♂♂	2♀♀
体 长	44.0—51.0	86.0—87.5	前 臂	22.5—26.0	38.0—39.2
SVL	47.3	86.8	及手长	23.8	38.6
			LAHL	50.3%	44.5%
头 长	15.3—19.0	28.0—29.9	前臂宽	4.0—6.0	6.7—7.0
HL	17.4	29.0	LAD	4.8	6.9
	36.8%	33.4%		10.1%	7.9%
头 宽	14.5—19.0	29.0—29.8	手 长	13.0—15.5	24.0—24.0
HW	15.9	29.4	HAL	14.5	24.0
	33.6%	33.9%		30.7%	27.6%
吻 长	6.0—8.0	11.3—12.5	后肢长	86.3—94.4	149.0—153.0
SL	6.8	11.9	HLL	87.9	151.0
	14.4%	13.7%		185.6%	173.9%
鼻间距	4.5—5.5	8.3—8.5	胫 长	27.5—30.5	49.0—51.0
INS	5.1	8.4	TL	29.2	50.0
	10.7%	9.6%		61.8%	57.6%
眼间距	4.0—4.5	5.5—7.0	胫 宽	5.5—7.2	11.0—11.0
IOS	4.2	6.3	TW	6.1	11.0
	8.9%	7.2%		12.8%	12.7%
眼睑宽	4.0—5.5	7.4—7.7	跗足长	38.0—43.0	68.0—68.0
UEW	4.5	7.6	TFL	39.6	68.0
	9.5%	8.7%		83.7%	78.3%
眼 径	5.5—6.0	9.0—10.0	足 长	25.0—29.0	46.0—47.0
ED	5.8	9.5	FL	26.6	46.5
	12.3%	10.9%		56.3%	53.6%
鼓 膜	3.9—4.8	5.3—5.6			
TD	4.1	5.5			
	8.7%	6.3%			

生物学资料 该蛙生活于海拔 450—1200m 的山区，成蛙多栖于植被茂密，以常绿

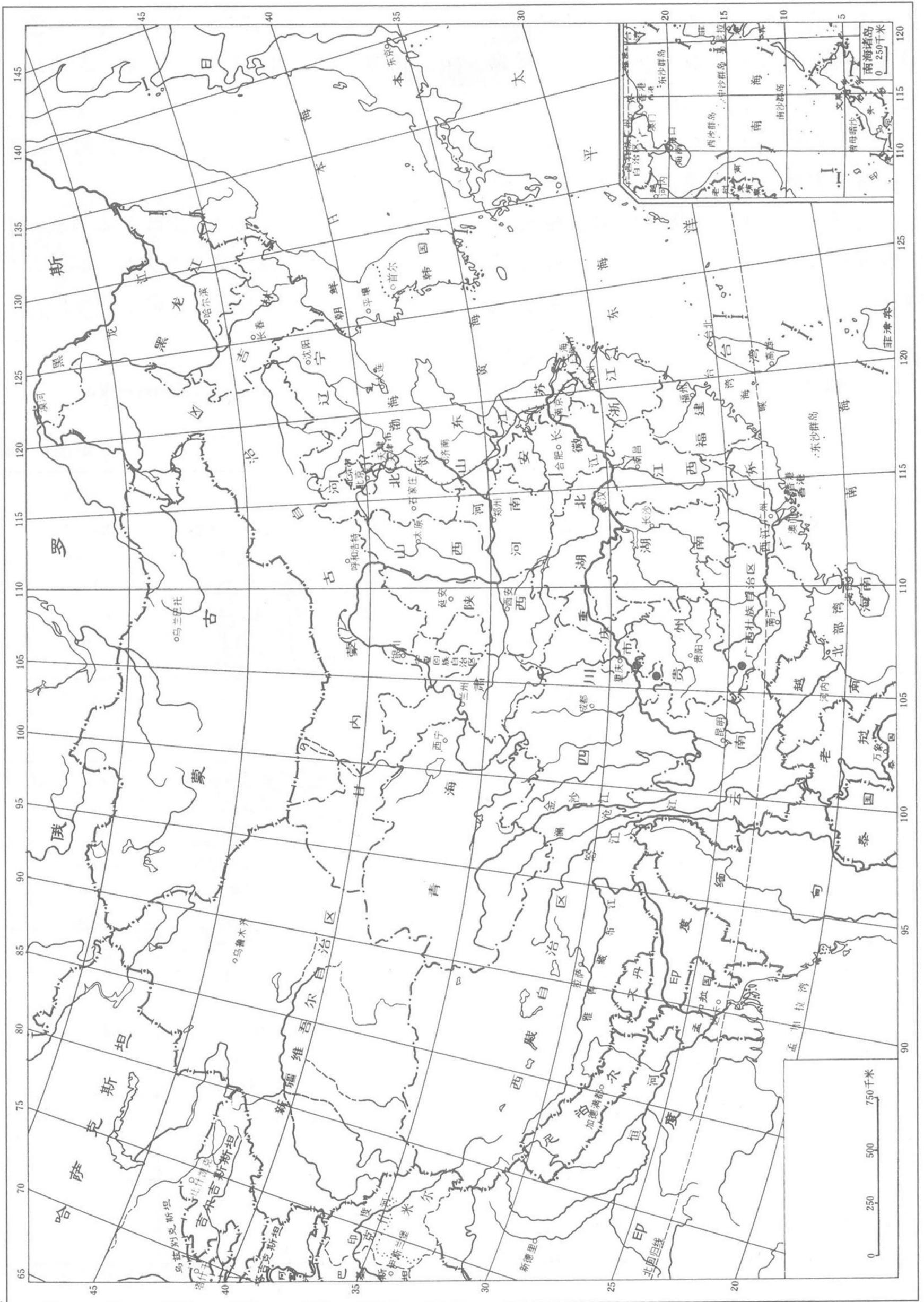


图 712 合江臭蛙 *Odorrana (Odorrana) hejiangensis* (Deng et Yu)分布图

阔叶树种为主的环境阴湿的中型山溪中，白天隐蔽在岸边或水中石下，夜间在溪旁等处活动。邓其祥等(1992:321)记载，1984年4月底采到的1个雌蛙腹内卵粒直径2mm，已近临产。1998年5月25日采到的雌蛙，卵巢内卵粒直径1.7mm，乳黄色，尚未成熟。根据以上雌蛙腹内卵的发育情况推测，该蛙的繁殖季节可能在4月下旬至5月中旬。

地理分布 四川(合江、古蔺)、广西(田林岑王老山)。

(240) 龙胜臭蛙 *Odorrana (Odorrana) lungshengensis* (Liu et Hu, 1962) (图713—图714, 图版V: 4)

Rana lungshengensis Liu et Hu, 1962, Acta Zool. Sinica, Beijing, 14(suppl.): 91—92. Type locality: San-men of Hua-ping, Lung-sheng-hsien(Longsheng Co.), Kwangsi (=Guangxi), China; 900m. Holotype: (CIB)603520, ♂, SVL 66.8mm, by original designation.

Rana (Hylarana) lungshengensis: Frost, 1985, Amph. Species World Lawrence, : 501.

Odorrana lungshengensis: Fei, Ye and Huang, 1990, Key Chinese Amph., Chongqing, : 150; Zhang and We, 2000, Amph. Guangxi, Guilin, : 104.

Rana (Odorrana) lungshengensis: Dubois, 1992, Bull. Mems. Soc. Linn., Lyon, 61(10): 329.

Odorrana (Odorrana) lungshengensis: Fei, Ye, Huang, Jiang and Xie, 2005, Illustrated Key Chinese Amph., Chengdu, : 129.

Odorrana lungshengensis: Chen et al., 2005, Herpetol. Jour., 15: 239.

Huia lungshengensis: Frost et al., 2006, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 297: 368.

鉴别特征 外形与花臭蛙 *Odorrana (Odorrana) schmackeri* 较相近，但龙胜臭蛙鼓膜与第三指吸盘几乎等大；上眼睑、体背后部及后肢背面均有密集小白刺；雄蛙体长55mm以上，雄雌体长差异较小。

形态 依据广西龙胜(4雄、4雌)标本。

成体：雄蛙体长62mm，雌蛙体长81mm左右，其他部位量度数据见表413。体扁平；头长略大于头宽；吻长大于眼径；吻部平扁，吻端钝圆，突出于下唇；吻棱明显，颊部几乎垂直，颊面凹入；鼻孔略近吻端，鼻间距大于眼间距；鼓膜很清晰，约为眼径之半，与第三指吸盘几乎等大；犁骨齿列略呈斜列，左、右列在内鼻孔内侧向后中线倾斜；舌长梨形，后端缺刻深。

前臂及手长不到体长之半(约44%)，前臂较粗壮；指吸盘长径大于横径，腹侧沟均明显，将吸盘分隔成背、腹面；指背面有半月形横沟，吸盘端部较尖，指背面较腹面大，指腹面略成三角形；第三指吸盘与鼓膜几乎等大，第一指吸盘小；指长顺序为3、4、2、1，指扁，指侧缘膜窄或不明显；关节下瘤大，指基下瘤明显；第一指基部内侧之内掌突为长椭圆形，无外掌突；婚垫上成细颗粒状。后肢长，约为体长的1.8倍，后肢前伸贴体时胫跗关节达吻端，胫长略超过体长之半，左、右跟部显然重叠；足长略短于胫长；趾端与指端同，吸盘略小而窄长，末端稍尖；第五趾略长于第三指；趾间近全蹼，第五