

- 雄性腹部无刺团 锡金齿突蟾种组 *S. (S.) sikimmensis* group 7
4. 上颌齿明显; 体背面皮肤较光滑; 刺疣少, 长疣排列成行; 雄性腹部刺团位腹两侧
..... 宁陕齿突蟾 *S. (S.) ningshanensis*
上颌无齿或仅有短小齿突; 体背面皮肤粗糙, 刺疣多; 雄性腹部刺团位腹中部 5
5. 趾间蹼较发达, 具半蹼; 雄性腹部满布刺疣 西藏齿突蟾 *S. (S.) boulengeri*
趾间蹼较弱, 第四趾仅 1/5 蹼; 雄性腹部刺疣呈纵带排列 6
6. 体较小, 雄蟾体长 40.0—48.0 (43.7) mm; 体背部疣粒大; 背部和胫部的疣粒几等大; 肛部有一对大疣 六盘齿突蟾 *S. (S.) liupanensis*
体形较大, 雄蟾体长 52.7—58.2(55.5)mm; 体背部疣粒小; 胫部疣粒小于背部疣粒; 肛部周围光滑无大疣 王朗齿突蟾 *S. (S.) wanglangensis*
7. 肛两侧有大疣; 上颌骨与方轭骨重叠; 雄性胸部内外刺团几等大 8
肛两侧无大疣; 上颌骨与方轭骨相距远; 雄性胸部内侧刺团明显大于外侧者
..... 花齿突蟾 *S. (S.) maculatus*
8. 趾间蹼显著; 背疣隆起, 多呈纵长, 具 1—7 颗大黑刺; 雄性婚刺细密; 蝌蚪唇齿式为 I: 4+4-/4+4:I 林芝齿突蟾 *S. (S.) nyingchiensis*
趾间无蹼; 背疣不成纵长, 无大黑刺; 雄性婚刺大而稀疏; 蝌蚪唇齿式为 I: 2+2(或 3+3)/3+3:I
..... 锡金齿突蟾 *S. (S.) sikimmensis*

金顶齿突蟾种组 *Scutiger (Scutiger) chintingensis* group

(23) 金顶齿突蟾 *Scutiger (Scutiger) chintingensis* Liu et Hu, 1960 (图 110—图 112)

Megophrys boulengeri, Liu, 1950. Fieldiana: Zool. Mem., Chicago, 2: 181—185. (not of Bedriaga, Mt. omei).

Scutiger chintingensis Liu et Hu, 1960. Scientia Sinica, Peking (=Beijing), 9(6): 770—772. Type locality: Chinting (=Jinding), Mt. Omei, (=Mt. Emei), Szechwan (=Sichuan Prov.), China; 3050m. Holotype: (CIB)70, ♂, SVL 42.0mm, by original designation.

Oreolalax chintingensis: Sichuan Biol. Res. Inst.(Hu, Ye and Fei), 1977. Syst. Keys Chinese Amph., Beijing: 32.

Scutiger (Oreolalax) chintingensis: Dubois, 1980. Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, 49: 480.

Scutiger (Scutiger) chintingensis: Fei, Ye and Li, 1989. Acta Zool. Sinica, Beijing, 35(4): 381—389.

鉴别特征 趾间有蹼, 背疣长而显著, 无鼓膜。雄蟾胸、腋部有两对黑刺团, 上臂及前臂内侧均有黑刺。蝌蚪体小而扁, 唇齿式 I: 3+3/2+2: I。

形态 依据四川峨眉山(2 雄、6 雌及蝌蚪); 洪雅(21 雄和蝌蚪)标本。

成体: 雄蟾体长 42—50mm, 雌蟾大者 51mm 左右, 其他部位量度数据见表 44。体扁平而窄长, 头长、宽几乎相等; 吻端钝圆; 略突出于下唇, 吻棱显著; 颊部向外倾斜; 鼻孔略近眼; 瞳孔纵置; 无鼓膜; 上颌齿较发达, 齿长而密集; 无犁骨齿; 舌大, 后端微具缺刻; 内鼻孔及咽鼓管孔小。

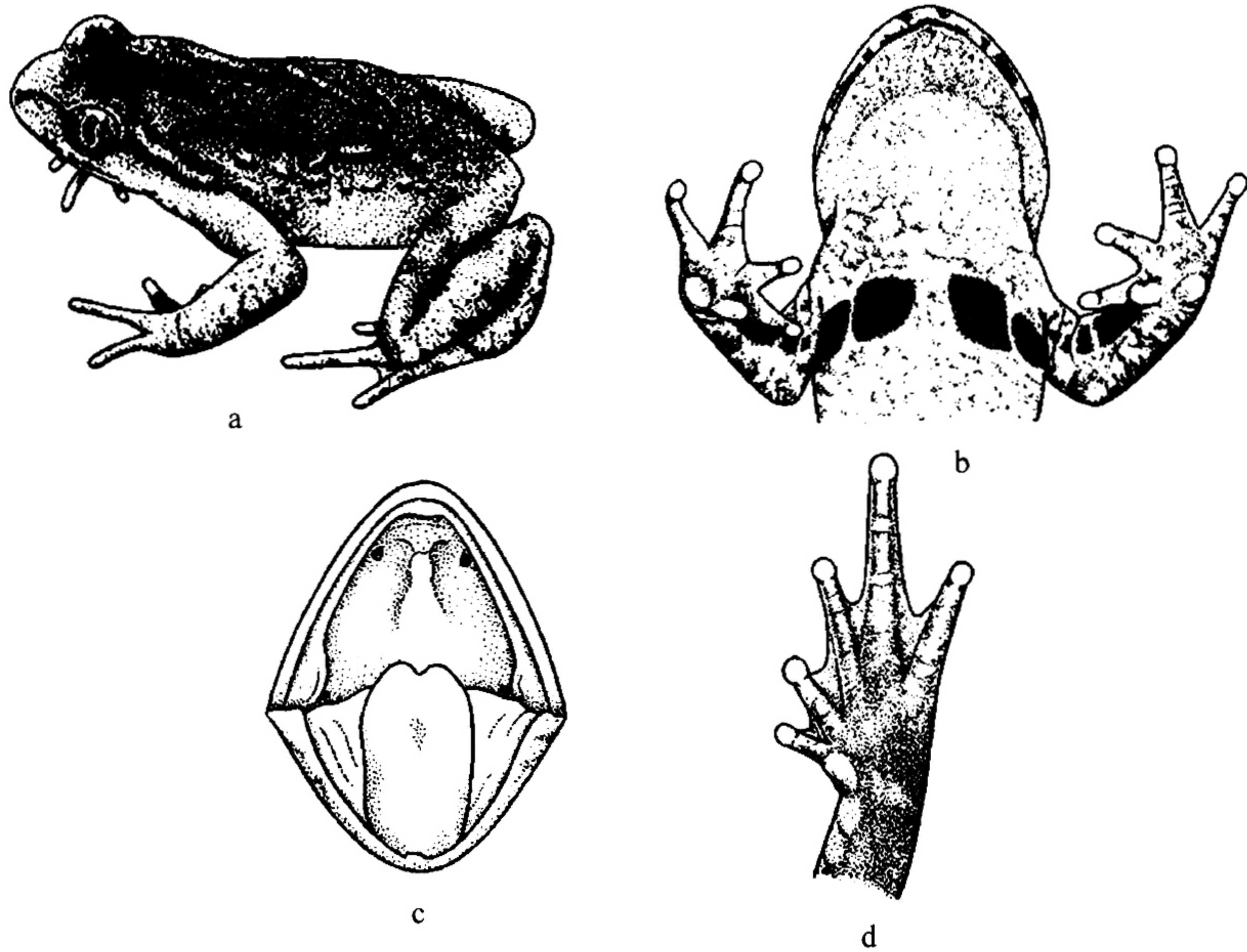


图 110 金顶齿突蟾 *Scutigera (Scutigera) chintingensis* Liu et Hu, Holotype: (CIB) 70, ♂, 四川峨眉山

a. 背面观; b. 身体前部 腹面观; c. 口腔; d. 足部 腹面观

前肢长而较粗，前臂及手长为体长之半；指端球状；指侧无缘膜，第一、第二指等长，显著短于第四指；关节下瘤及内、外掌突均较明显。后肢短，前伸贴体时胫跗关节达鼓膜部位，左、右跟部不相遇；趾端球状；第一、第二趾外侧蹠达趾末端，第三、第五趾内侧蹠约为趾长之半，第四趾蹠仅为其长的 $1/3$ ，以窄缘膜达趾端；无关节下瘤，蹠部厚而光滑；内蹠突卵圆形，无外蹠突。

皮肤较粗糙；颞褶厚，肩部上方或体中部有一对略呈弧形的长腺褶；背部后半有排列不规则的长短腺褶和小刺疣(保存不好的标本，疣上黑刺已脱落)；胫背面及跗蹠部外缘皮肤较厚。腹面光滑；四肢腹面有小疣及分散的黑刺；有股后腺。雄性胸、腋部有两对黑刺团。

生活时背面及体侧为棕红色，背部杂以金黄色及橄榄棕色的细点；头部有一个深棕色的倒置三角形斑；沿长腺褶有深色斑；自吻端开始向两侧沿吻棱达颞褶有较宽的深色线纹；眼前下方有一小块深色纹达颌缘；体侧及腿的前后方杂以灰蓝色细点。瞳孔周围为金黄色环，眼球上半杂以金黄色，下半深橄榄棕色。整个腹面有灰棕色的细麻斑和金黄色及银灰色细点。液浸标本棕褐色，深色斑纹均可见到；腹面深浅相间的麻斑显著。

第二性征：雄蟾体较小；后肢前伸胫跗关节达鼓膜部位，趾蹠较发达；胸腺较腋腺略大，均有细黑刺，上臂及前臂内侧和第一、第二指上有细黑刺，第三指黑刺略少；繁殖季节后黑刺脱落；无声囊，无雄性线。雌蟾胫跗关节仅达肩部，趾蹠逊于雄性。

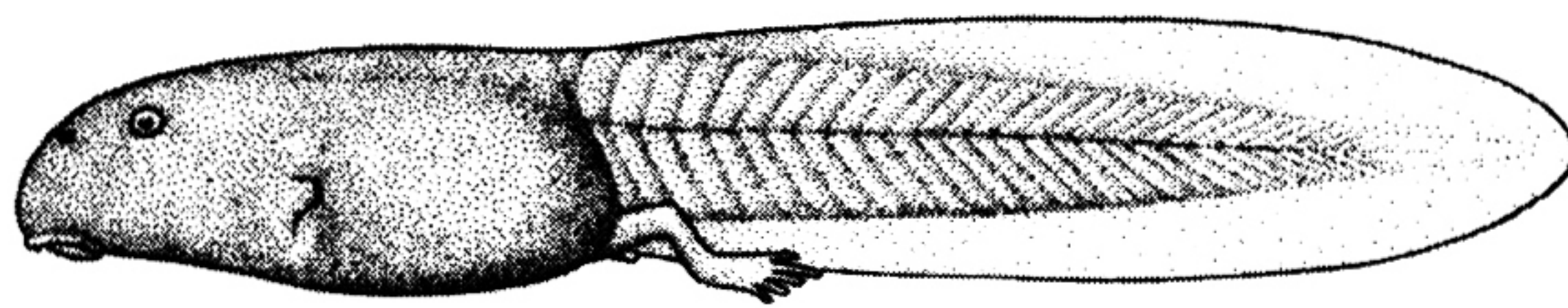
卵：圆形，卵径 3.5mm 左右，动物极灰褐色，植物乳白色。

表 44 金顶齿突蟾成体量度(四川洪雅和峨眉山)

Table 44 Measurements of adults of *Scutiger (Scutiger) chintingensis* Liu et Hu (Emeishan and Hongya, Sichuan)

单位: mm

	洪雅	峨眉			洪雅	峨眉	
	20♂♂	2♂♂	6♀♀		20♂♂	2♂♂	6♀♀
体长 SVL	42.6—50.3 46.0	42.0—42.4 42.2	48.0—52.8 50.6	前臂及 手长 LAHL	21.7—24.3 22.9 49.8%	20.6—22.0 21.3 50.6%	22.4—23.5 22.9 45.3%
头长 HL	13.4—17.1 15.1 32.8%	13.6—15.0 14.3 33.9%	13.8—16.0 15.1 29.9%	前臂宽 LAD	3.8—5.5 4.8 10.4%	4.2—4.8 4.5 10.7%	3.8—4.1 3.9 7.8%
头宽 HW	13.1—17.4 15.2 33.0%	14.2—14.8 14.5 34.4%	14.6—16.0 15.4 30.3%	手长 HL	9.8—12.6 11.7 25.4%	11.0—11.0 11.0 26.1%	11.2—13.0 12.2 24.1%
吻长 SL	5.4—7.0 6.4 13.9%	5.0—5.3 5.2 12.4%	5.1—6.0 5.5 10.9%	腿全长 HLL	59.0—69.0 64.5 140.2%	58.0—59.0 58.5 138.6%	61.0—65.0 62.7 124.1%
鼻间距 INS	3.5—5.0 4.1 8.9%	4.0—4.0 4.0 9.4%	4.0—4.8 4.2 8.3%	胫长 TL	16.3—18.7 17.9 38.9%	17.0—17.5 17.3 41.0%	17.5—18.4 17.9 35.4%
眼间距 IOS	2.8—4.3 3.6 7.8%	4.0—4.0 4.0 9.4%	4.0—4.5 4.3 8.5%	胫宽 TW	4.4—5.5 5.1 11.1%		
眼睑宽 UEW	3.6—4.7 4.3 9.3%	3.6—3.6 3.6 8.5%	3.8—4.2 4.1 8.1%	跗足长 TFL	28.4—34.1 31.4 68.3%	28.0—29.0 28.5 67.5%	29.7—32.0 30.6 60.6%
眼径 ED	3.7—5.1 4.4 9.6%	5.5—5.5 5.5 13.0%	5.4—6.2 5.9 11.7%	足长 FL	19.1—23.5 21.6 47.0%	18.0—18.1 18.05 42.6%	18.7—21.0 19.8 39.2%

图 111 金顶齿突蟾 *Scutiger (Scutiger) chintingensis* Liu et Hu 蝌蚪,
(CIB)980628, 侧面观, 四川洪雅县瓦屋山

蝌蚪: 体小而扁, 第 31 期蝌蚪头体长 13.5mm, 尾长为 21.7mm 左右, 尾长约为头体长的 161%, 其他部位量度数据见表 45。尾鳍略高, 尾末端钝圆; 鼻孔略近吻端, 其周围有一个乳突, 眼位头背侧; 肛孔大, 斜开于尾基右侧。口位于吻端下方, 唇宽, 上唇正中无乳突, 下唇中央无缺刻, 唇周乳突上有黑色素; 唇齿行短, 齿弱; 唇齿式为 I: 3+3/2+2: I, 亦有 I: 2+2/2+2: I 者, 角质颌强; 口腔下部第一对舌前乳突为单指状。

表 45 金顶齿突蟾蝌蚪 2 个量度(四川峨眉山)
 Table 45 Measurements of two tadpoles of *Scutigera* (*Scutigera*)
chintingensis Liu et Hu (Emeishan, Sichuan)

单位: mm

头体长 SVL	13.0—14.0 13.5	吻 长 SL	3.3—3.4 3.4 25.2%	尾 长 TL	21.0—22.3 21.7 160.8%
体 高 BH	5.0—5.0 5.0 37.0%	眼间距 IOS	2.8—2.8 2.8 20.8%	尾 高 TH	6.0—6.5 6.3 46.7%
体 宽 BW	5.5—6.1 5.8 43.0%	口 宽 MW	2.7—3.5 3.1 23.0%	尾肌宽 TMD	2.4 17.8%
				发育时期 (Gosner, 1960)	第 31 期

生物学资料 成蟾生活在海拔 2500—3050m 的中、高山中、小型山溪及其水凼附近。山溪两岸为针阔叶混交林，以松树和杜鹃为主，其他灌木和杂草茂密，环境潮湿，常为浓雾笼罩，地面苔藓丰富。据江建平等于 1997 年在四川洪雅瓦屋山调查，5 月底至 6 月是该蟾的繁殖季节，成蟾白天隐蔽在石下或岸上土穴、树根、泥洞内，甚难发现。夜间在溪岸边或土洞内鸣叫，多为“gē、gē…”的连续鸣声，稍受惊扰，立即停叫，需等待 5—10 分钟才再次鸣叫，不易发现。该蟾行动时爬行较缓。繁殖交配时，雄蟾前肢抱握在雌蟾的胯部，卵产在石块底面，卵群呈团状或环状，每只雌蟾产卵 150(130、135、154、158、158、164)粒左右。蝌蚪栖息在山溪水凼内石下，数量稀少，不易发现。据谢锋等(2000b)报道，发现该蟾在四川洪雅县瓦屋山海拔 1550m 左右地带，该种在繁殖期间种群较为集中，所见雄雌性比为 63 : 3；其蝌蚪生长期长，从受精卵至变成幼蟾可能约需 3 年。估计在该山顶部约有繁殖群体 1400 只，但由于该地区旅游资源的开发利用，本种受到人为和自然环境变化的威胁。

地理分布 四川(峨眉、洪雅、汶川)。

讨论 金顶齿突蟾的特征介于齿蟾属 *Oreolalax* 和齿突蟾属 *Scutigera* 之间，其成蟾上颌齿较显著，蝌蚪的上尾鳍起于尾肌第一肌节为齿蟾属的重要特征，因此曾被归入齿蟾属内，但该蟾的方轭骨与上颌骨相距较远，雄蟾胸腋部位有两对黑刺团，蝌蚪口腔底部第一对舌前乳突为单指状，又属于齿突蟾属的重要特征。根据该蟾的主要性状基本符合齿突蟾亚属 *Scutigera* (*Scutigera*) 的特征。因此，费梁等(1989: 381)将本种归入齿突蟾属的齿突蟾亚属内。

本种属于高山寒冷地区的原始两栖类，分布区十分狭窄，种群数量不多，是中国的特有珍稀物种之一，建议加强保护。

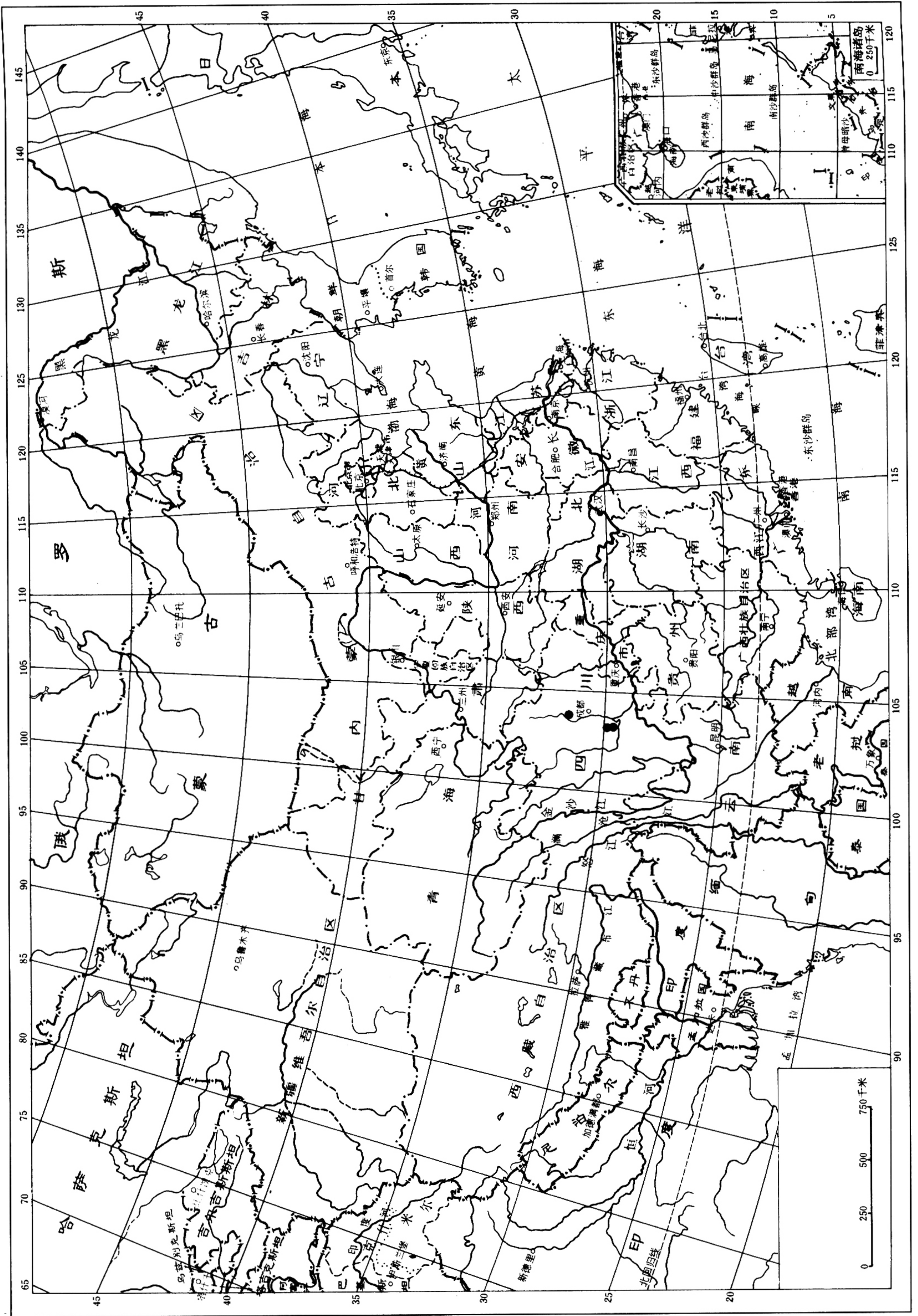


图 112 金顶齿突蟾 *Scutiger (Scutiger) chintingensis* Liu et Hu 分布图