

第二次；再生能力与断肢部位有关，愈近腿基部其再生能力愈弱，反之则强；再生肢短于原肢，且产生畸形，如指、趾数减少，指、趾间具蹼等。

蓝尾蝾螈广布于云贵高原，数量甚多，主要以多种水生小型动物和昆虫及其幼虫(如蚊子、蝇)为食，对防除农业和危害人体健康的害虫有一定的作用。蓝尾蝾螈在室内易于饲养，背面颜色多样，腹面橘红与黑色相间成大花斑，非常醒目，饲养在动物园或庭园内可作为观赏动物，其繁殖期甚长，在 5~9 月内都可获得受精卵，成体和卵粒(胚胎)均可作为科研和教学的实验材料。而且这种蝾螈是我国的特有动物之一，其资源量丰富，也可人工饲养作为观赏动物。在人工饲养条件下可存活 10 余年。

地理分布 云南(武定、昆明、楚雄、宜良、景东、新平、石屏等地)。

讨论 施立明等(1979)在“蓝尾蝾螈灯刷染色体的制备及活体观察”一文脚注中载有蓝尾蝾螈 *Cynops cyanurus yunnanensis* 种名，但该文刊载在《遗传》杂志上，既没有说明是新亚种，也没有指定模式标本及其鉴别特征等必需的相关资料。因此，不符合“国际动物命名法规”(1985)中第 73 条的规定，即“一个作者建立一个新的命名种级单元，应清楚地指定它的正模”等条款。根据《法规》有关规定，施立明等(1979)一文中的亚种 *Cynops cyanurus yunnanensis* 属于裸名而无效。蓝尾蝾螈楚雄亚种 *Cynops cyanurus chuxiongensis* Fei and Ye 和蓝尾蝾螈云南亚种 *Cynops cyanurus yunnanensis* Yang 同发表于 1983 年。根据以上两文的收文日期，前者为 1982 年 12 月 27 日(正文形式发表)，后者为 1983 年 2 月 12 日(简报形式发表)，前者收文日期领先两个多月。有关种名的有效性问题见费梁、叶昌媛、黄永昭《中国两栖动物检索》(1990)在脚注中的说明。

② 蓝尾蝾螈指名亚种 *Cynops cyanurus cyanurus* Liu, Hu et Yang, 1962(图 114, 图 115)

Cynops cyanurus Liu, Hu et Yang, 1962, Acta Zool. Sinica, Beijing, 14(3): 385~386. Type locality: Dewu, Shuicheng Co., Kweichow (Guichou Prov.), China; 1, 790m. Holotype: (CIB)591200, ♂, TOL 75.0mm, SVL 43.4mm, by original designation.

Cynops cyanurus cyanurus: Fei and Ye, 1983, Acta Herpetol. Sinica, Chengdu, 2(4): 55.

鉴别特征 本种与东方蝾螈 *Cynops orientalis* 相似。但蓝尾蝾螈背脊显然隆起，皮肤上痣粒较明显，外掌、蹼突锥状；眼后角下方有一橘红色圆斑；雄螈尾部蓝色。本亚种与楚雄亚种 *Cynops c. chuxiongensis* 的主要区别是前者尾腹鳍褶下缘均为橘红色，其上无波浪状黑色斑纹；而后者有黑色波浪状斑纹。

形态 依据贵州水城(17 雄、13 雌及卵)标本。

成体：雄螈全长 78mm，雌螈 87mm 左右。头较扁平，躯干浑圆，背脊明显隆起。头长大于头宽；吻端钝圆，突出于下唇；吻棱较明显，鼻孔极近吻端，吻长略大于眼径；

口裂恰在眼后角后下方；上唇褶在近口角处较明显，掩盖下唇的后部；上、下颌有细齿，犁骨齿两列呈“Λ”形；舌小而厚，卵圆形，前、后端与口腔底部相连，两侧游离。

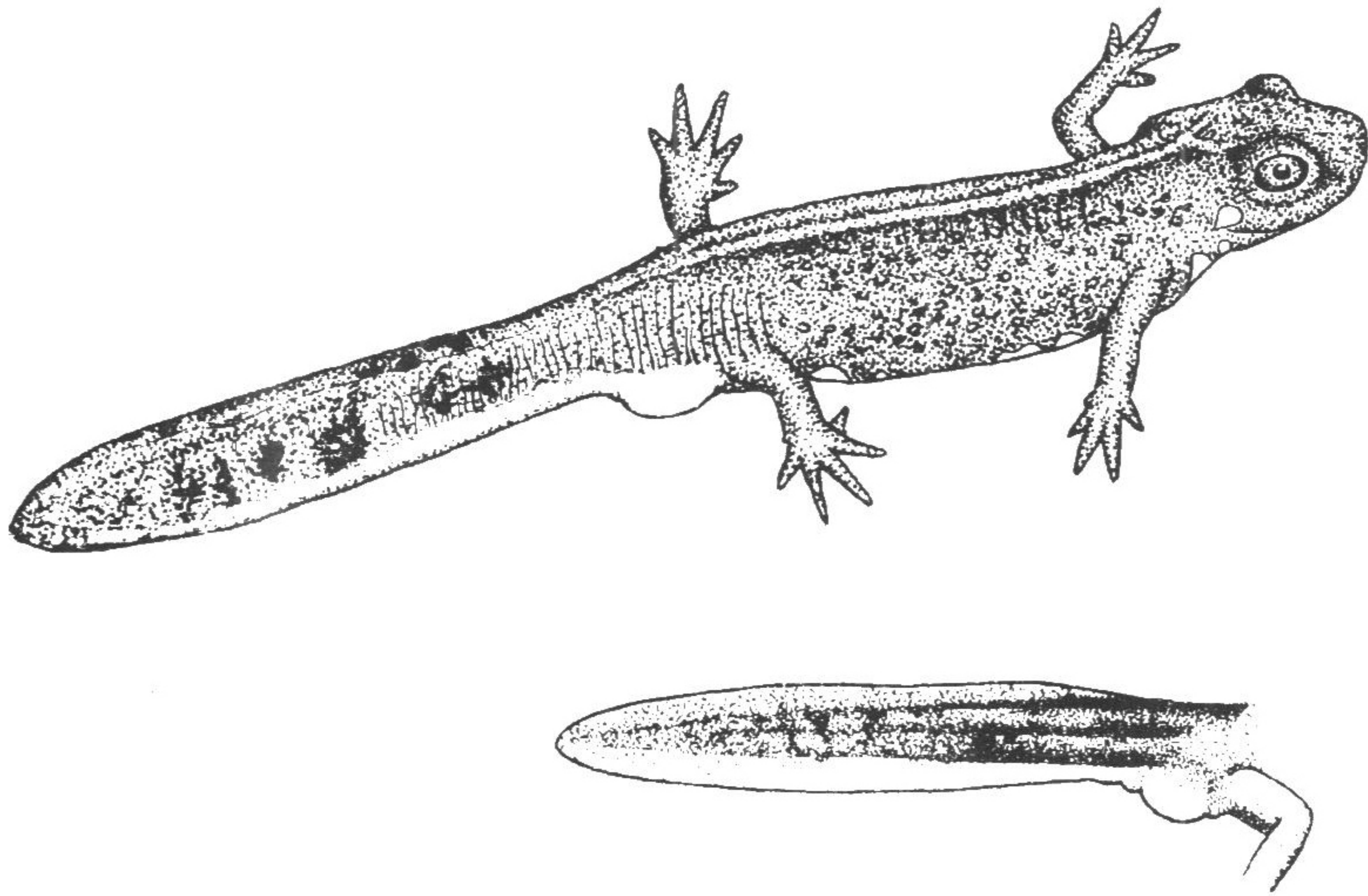


图 114 蓝尾蝾螈指名亚种 *Cynops cyanurus cyanurus* Liu, Hu et Yang, ♂, 贵州水城
a. 成体 背面观；b. 尾部 侧面观：示色斑

前肢较后肢细弱，前、后肢贴体相对时，雄螈指、趾末端重叠或达对方的掌、蹠部，雌螈的相遇或不相遇；指、趾细长而略扁，末端钝尖，均无蹼；指 4 个，指长顺序为 3、2、4、1，外掌突明显，呈锥状；趾 5 个，趾长顺序为 3、4、2、5、1，第三、四趾几等长，内蹠突不甚明显，外蹠突明显且呈锥状。

尾长短于头体长，雄螈尾长为全长的 34%，雌螈尾长为全长的 39% 左右；尾侧扁，尾肌不发达，尾鳍褶较平直，尾末端钝尖；肛部隆起，肛孔长裂形。

皮肤较粗糙，头、背、体侧及尾部满布较大痣粒；枕部“V”形隆起与背部脊棱相连，直达体后端尾基上方；耳后腺不甚明显；颈褶明显；咽喉部有细痣粒；胸、腹部较光滑，有细横皱纹。

生活时背面蓝绿色渲染棕黄色；枕部隆起，脊棱和四肢棕黄色；尾背鳍褶边缘部位带棕色，肛部和腹鳍褶边缘纯橘红色，不达尾末端；尾肌及尾末端蓝色，散有不规则的黑斑。眼后角下方和口角部醒目的橘红色圆斑。腹面由咽喉部至肛前方为灰蓝色与橘红色交织成的不规则花斑。

液浸标本橘红色部位变成白色，尾部的黑斑点不很清晰，但浸没在水中仔细观察仍可见到。

第二性征：雄螈体较小，肛部明显肥肿隆起，肛孔纵裂，其长度约为雌螈的两倍，后端有数条绒毛状突起；尾部蓝色，黑斑明显。雌螈肛部略隆起，肛裂短，前端有一突起；尾部不是蓝色，或有小黑斑。

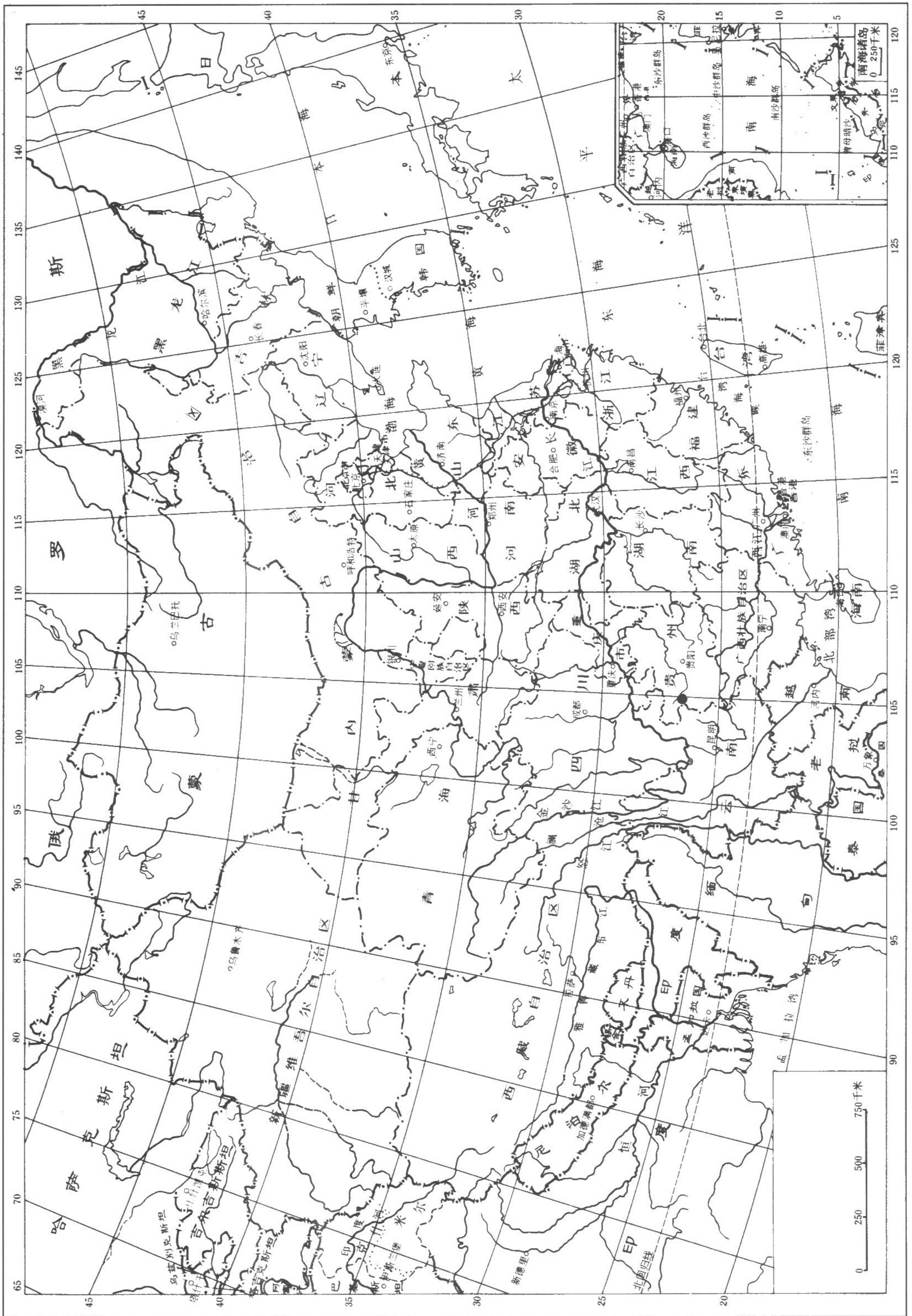


图 115 蓝尾蝶螈指名亚种 *Cynops cyanurus cyanurus* Liu, Hu et Yang

表 60 蓝尾蝾螈指名亚种成体量度(贵州:水城)

Table 60 Measurements of adults of *Cynops cyanurus cyanurus* Liu, Hu et Yang (Shuicheng, Guizhou)

		单位: mm			
		16♂♂	13♀♀	16♂♂	13♀♀
全 长 TOL		72.5~85.0	74.5~99.5	眼 径 ED	2.7~3.5
		78.0	87.3		2.6~3.8
头体长 SVL		40.5~48.1	38.2~57.2		3.1
		43.1	47.9		3.3
头 长 HL		8.2~10.5	9.3~13.2	腋至胯距 AGS	18.0~26.3
		9.4	10.8		22.8~28.8
吻 长 SL		3.4~4.2	3.5~4.4		23.5
		3.9	4.0		27.3
头 宽 HW		8.4~10.0	8.5~11.3	尾 长 TL	32.3~37.6
		9.1	9.5		31.4~45.2
头 高 HH		6.0~7.4	6.2~9.6		34.2
		6.5	7.3		39.4
眼间距 IOS		3.0~4.0	3.2~4.0	尾 高 TH	6.2~8.0
		3.2	3.7		6.2~8.8
		7.4%	7.7%		6.9
					6.9
				尾基宽 TW	3.6~4.7
					3.6~4.9
					4.1
					3.9
				尾中部宽 TMW	2.0~2.4
					1.9~2.4
					2.1
					2.2
					4.9%
					4.6%

卵: 卵胶囊为椭圆形, 长短径为 4×3 mm 左右, 大者可达 4.3×3.4 mm。卵粒圆形, 卵径 1.8mm 左右, 动物极褐色, 植物极乳黄色。

生物学资料 蓝尾蝾螈指名亚种生活在贵州水城县德坞, 海拔 1790m 的一个水塘内, 水塘较浅, 水深仅 40cm 左右, 塘内长有水草, 塘的周围植被稀少。解剖采于 6 月 19 日的雌螈, 卵已进入输卵管, 由此推测蓝尾蝾螈在水城地区的产卵季节在 6 月下旬左右。1959 年 7 月将蓝尾蝾螈带回室内, 经过饲养至 1960 年 3 月, 体背面黑棕色, 所有各部橘红色斑仍极鲜艳; 雄螈尾部的蓝色不明显, 黑斑隐约可见, 肛部不浮肿。

地理分布 贵州(水城)。

(41) 东方蝾螈 *Cynops orientalis* (David, 1875)(图 116, 图 117; 图版 IV: 12, 图版 XIV: 34)

Triton (Cynops) orientalis David, 1873, Jour. N. China Br. Roy. Asiatic Soc., (N.S.)7: 226. Nomen nudum(Thireau, 1986: 52).

Triton orientalis David, 1875, Jour. Trois. Voy. Chinois, 1: 32. Type locality: "Tché-san, Tché-kiang" near Chüchowfu(Pope, 1931), Chekiang(Zhejiang Prov.), China. Syntypes: (MNHN)4763, 2