

# 中国广东省虾虎鱼一新种—— 周氏吻虾虎鱼 (*Rhinogobius zhoui*) (鲈形目: 虾虎鱼科)

李 帆<sup>1,2,\*</sup>, 钟俊生<sup>2</sup>

(1. 复旦大学 生物多样性科学研究所, 生物多样性和生态工程教育部重点实验室, 上海 200433;

2. 上海海洋大学 水产与生命学院, 上海 201306)

**摘要:** 记述了分布于广东省海丰县莲花山溪流中的吻虾虎鱼属一新种, 定名为周氏吻虾虎鱼 *Rhinogobius zhoui*。该新种可由如下特征区别于相近种: 第二背鳍条 I, 8—9; 臀鳍条 I, 7—8; 胸鳍条 16—18; 纵列鳞 29—31; 背鳍前鳞 10—12; 椎骨数 10+16=26; 成年雄性个体第一背鳍无黑斑, 各奇鳍具宽大的亮白色边缘, 颊部与鳃盖膜无斑纹, 体侧具 6—8 个红色斑块。

**关键词:** 虾虎鱼科; 周氏吻虾虎鱼; 新种; 广东省

中图分类号: Q959.483

文献标识码: A

文章编号: 0254-5853-(2009)03-0327-07

## *Rhinogobius zhoui*, a New Goby (Perciformes: Gobiidae) from Guangdong Province, China

LI Fan<sup>1,2,\*</sup>, ZHONG Jun-sheng<sup>2</sup>

(1. Institute of Biodiversity Science, Ministry of Education Key Laboratory for Biodiversity Science and Ecological Engineering, Fudan University, Shanghai 200433, China; 2. College of Fisheries and Life Science, Shanghai Ocean University, Shanghai 201306, China)

**Abstract:** A new freshwater goby, *Rhinogobius zhoui* sp. nov., was found in the stream of Lianhua Mountain (23°01'N, 115°17'E) in Haifeng County, Guangdong Province, China. The new species can be distinguished from related species by combination of characters: second dorsal fin rays I, 8–9; anal fin rays I, 7–8; pectoral fin rays 16–18; longitudinal scale series 29–31; predorsal scales 10–12; vertebral count 10+16=26; In adult male, first dorsal fin without black spot, each median fin with broad white band, cheek and branchiostegal membrane unpigmented, 6–8 red blotches on body side.

**Key words:** Gobiidae; *Rhinogobius zhoui*; New species; Guangdong Province

吻虾虎鱼属 (*Rhinogobius*) 广泛分布于亚洲大陆东部及西太平洋地区的岛屿上, 是该地区淡水虾虎鱼中种类最多的一属。目前该属在我国已记录 43 个有效种 (Chen & Fang, 2006; Li & Zhong, 2007; Li et al, 2007; Huang & Chen, 2007; Chen, 2008; Chen et al, 2008; Yang et al, 2008; Wu & Zhong, 2008)。

吻虾虎鱼的生活史可分为陆封型 (landlocked / non-diadromous) 与两侧洄游型 (amphidromous) 两大类 (Takahashi & Okazaki, 2002; Huang & Chen,

2007)。陆封型类群终身生活于淡水环境; 而两侧洄游型类群则于淡水水域产卵, 孵化后的浮游态仔鱼随即顺水流进入海洋, 经过短期生长后返回淡水水域完成其后的生长发育 (Takahashi & Yanagisawa, 1999)。两种生活史的吻虾虎鱼具有一定的分布格局, 其中日本及我国台湾所记录的吻虾虎鱼属绝大多数物种属于两侧洄游型 (Chen & Shao, 1996; Chen et al, 1998; Takahashi & Yanagisawa, 1999; Akihito et al, 2002; Chen et al, 2008), 而在亚洲大陆及我国海南所记录的吻虾虎鱼属物种则以陆封型为主 (Chen

收稿日期: 2009-03-04; 接受日期: 2009-04-13

\*通讯作者 (Corresponding author), E-mail: lfaqua@gmail.com

第一作者简介: 男, 硕士研究生, 主要从事鱼类分类及生态学研究

et al, 2002; Huang & Chen, 2007)。

2008 年 4 月, 深圳市周行先生于广东省海丰县莲花山溪流中采集到一吻虾虎鱼, 在人工环境下繁殖之仔鱼不经历浮游期, 属陆封型生活史。该吻虾虎鱼与已记录种存在较明显的形态差异, 经鉴定为一新种, 定名为周氏吻虾虎鱼 *Rhinogobius zhoui* sp. nov.。本文同时对我国南部广东、福建、海南三省吻虾虎鱼属物种的分类特征作了比较, 并列出了检索表。

1 材料与方法

标本以手抄网(网目约 2mm)采集, 固定于 70% 酒精中, 用 Suminol cyanime blue 染色后在解剖镜下观察头部感觉管孔(sensory canal pore)和感觉乳突(sensory papillae), 分类性状的比较方法主要参照 Chen & Kottelat (2005)。

比对本标本来源单位缩写: SOU(SFU/SFC), 上海海洋大学; SLF, 李帆个人标本收藏(上海)。

2 新种描述

周氏吻虾虎鱼 *Rhinogobius zhoui* sp. nov. 的描述  
正模标本: 标本号 SOU0804001, ♂, 体长 33.4 mm, 2008 年 4 月采自广东省海丰县莲花山的溪流中 (23°01'N, 115°17'E)。

配模标本: 标本号 SOU0804002, ♀, 体长 31.7 mm, 采集时间和地点同正模标本。

副模标本 (共 11 尾): 标本号 SOU0804003—0804008, ♂, 体长 26.6—36.1 mm; 标本号 SOU0804009—0804013, ♀, 体长 30.3—32.1 mm。采集时间和地点同正模标本。

以上模式标本存于上海海洋大学鱼类室 (SOU)。

第一背鳍 VI, 第二背鳍 I, 8—9; 臀鳍 I, 7—8; 胸鳍 16—18; 腹鳍 I, 5; 尾鳍 17。纵列鳞 29—31(平均 30.1); 横列鳞 8—9(平均 8.2); 背鳍前鳞 10—12(平均 10.6); 椎骨数 10+16=26。测量标本 11 尾, 体长 26.6—36.1 mm。鱼体各比例数据见表 1。

表 1 周氏吻虾虎鱼 *Rhinogobius zhoui* sp. nov. 的形态测量数据  
Tab. 1 Morphometric data of *Rhinogobius zhoui* sp. nov.

| 标本 Specimen                                      | 正模标本 Holotype |           | 副模标本 Paratypes |          |
|--------------------------------------------------|---------------|-----------|----------------|----------|
|                                                  | 雄 Male        | 雌 Female  | 雄 Male         | 雌 Female |
| 性别 Sex                                           | 1             | 6         | 6              | 6        |
| 标本数 No.                                          | 1             | 6         | 6              | 6        |
| 体长 Standard length(mm)                           | 33.4          | 26.6—36.1 | 30.3—32.1      |          |
| 与体长百分比 % of Standard length                      |               |           |                |          |
| 头长 Head length                                   | 30.3          | 29.1—31.5 | 26.8—30.1      |          |
| 背鳍前长 Predorsal length                            | 38.4          | 38.9—40.1 | 38.1—39.3      |          |
| 吻端至第二背鳍起点长 Snout to origin of the 2nd dorsal fin | 58.3          | 58.2—59.3 | 57.0—60.3      |          |
| 吻端至臀鳍起点长 Snout to origin of the anal fin         | 61.1          | 60.5—61.9 | 60.3—61.5      |          |
| 吻端至肛门 Snout to anus                              | 59.4          | 58.4—60.1 | 55.9—59.2      |          |
| 腹鳍前长 Prepelvic length                            | 29.1          | 28.7—30.1 | 27.4—29.3      |          |
| 尾柄长 Caudal peduncle length                       | 22.3          | 22.4—24.8 | 23.5—25.2      |          |
| 尾柄高 Caudal peduncle depth                        | 12.3          | 10.5—12.7 | 9.7—12.2       |          |
| 第一背鳍基底长 Base of the 1st dorsal fin               | 18.1          | 17.8—19.2 | 17.4—18.9      |          |
| 第二背鳍基底长 Base of the 2nd dorsal fin               | 20.4          | 18.2—21.9 | 19.8—22.9      |          |
| 臀鳍基底长 Base of the anal fin                       | 16.7          | 15.7—17.4 | 14.5—16.6      |          |
| 尾鳍长 Caudal fin length                            | 27.1          | 25.8—26.7 | 23.5—25.4      |          |
| 胸鳍长 Pectoral fin length                          | 29.7          | 25.8—29.9 | 23.2—26.9      |          |
| 腹鳍长 Pelvic fin length                            | 15.2          | 16.3—18.4 | 16.2—18.5      |          |
| 腹鳍起点处体高 Body depth of pelvic fin origin          | 17.0          | 16.1—17.3 | 15.8—17.9      |          |
| 臀鳍起点处体高 Body depth of anal fin origin            | 16.1          | 13.6—16.5 | 14.7—17.4      |          |
| 臀鳍起点处体宽 Body width of anal fin origin            | 13.2          | 10.6—13.9 | 11.0—13.7      |          |
| 腹鳍起点至肛门长 Pelvic fin origin to anus               | 29.4          | 28.3—30.1 | 27.3—32.8      |          |
| 与头长百分比 % of Head length                          |               |           |                |          |
| 吻长 Snout length                                  | 27.5          | 25.5—29.6 | 24.4—27.3      |          |
| 眼径 Eye diameter                                  | 23.0          | 23.6—26.8 | 25.5—27.6      |          |
| 颊高 Cheek depth                                   | 33.2          | 29.5—32.9 | 30.3—32.8      |          |
| 眼后头长 Postorbital length                          | 49.3          | 46.5—49.8 | 47.2—50.4      |          |
| 最大头宽 Head width(maximum)                         | 69.1          | 62.5—73.3 | 71.3—78.3      |          |
| 眼间距 Interorbital width                           | 4.6           | 4.1—6.4   | 4.5—7.6        |          |
| 下颌长 Lower jaw length                             | 33.5          | 29.9—36.1 | 21.1—26.7      |          |

体延长，前部亚圆筒状，后部侧扁。头大，稍平扁；吻圆钝，雄性吻长稍大于雌性；眼间隔甚狭窄，小于眼径，稍内凹。口中大，斜裂。上颌稍突出；上颌骨后端伸达（雄鱼）或不伸达（雌鱼）眼前缘下方；唇略厚，发达；鳃孔大，向头部腹面延伸，止于鳃盖骨中部下方。峡部宽，鳃盖膜与峡部相连。

体被中大弱栉鳞，前部鳞小，后部鳞较大。头部、胸鳍基部和腹鳍前方裸露无鳞，纵列鳞 29—31（平均 30.1），横列鳞 8—9（平均 8.2），背鳍前鳞 10—12（平均 10.6），第一背鳍起点至胸鳍起点具鳞片 7—9（平均 7.8）。

感觉管孔  $\sigma$  位于后鼻孔之前。眼间隔前部的眼肩胛骨管(oculoscapular canal)分叉，具一对感觉管孔  $\lambda$ ，后部具一个感觉管孔  $\kappa$ 。眼窝后各具一感觉管孔  $\alpha$ 。感觉管孔  $\alpha$  与  $\kappa$  之间具感觉管孔  $\omega$ ，少数个体于一侧具感觉管孔  $\omega 1$ 。前眼肩胛骨管缺少感觉管孔  $\beta$ ，末端为感觉管孔  $\rho$ 。后眼肩胛骨管具有感觉管孔  $\theta$  和  $\tau$ 。前后眼肩胛骨管的距离与后眼肩胛骨管长度相近。前鳃盖管(prepercular canal)具有感觉管孔  $\gamma$ 、 $\delta$  和  $\varepsilon$ 。感觉乳突  $a$  列延伸至眼的中部之前， $b$  列的长度短于眼径长度的一半， $c$  列与  $d$  列延伸不超过感觉管孔  $\alpha$  的下方， $cp$  列仅为—感觉乳突、部分个体缺失， $f$  列成对排列， $ot$  列和  $oi$  列不相连（图 1）。

第一背鳍具 6 鳍棘，第三或第四鳍棘最长，平放时一般伸达至第二背鳍起点。第二背鳍具 1 鳍棘，8—9 枚鳍条。成年雄性的第二背鳍宽大，平放时通常能伸达尾鳍基部；雌性及幼鱼的第二背鳍平放时一般不伸达尾鳍基部。臀鳍起点位于第二背鳍的第二鳍条下方，平放时一般不能伸达尾鳍基部。胸鳍宽大，椭圆形，后缘常伸达至第二背鳍起点下方。腹鳍圆盘状，边缘弧形凹入。尾鳍边缘近圆形，短于头长。

体色在不同性别间差异较大。成年雄性头、体浅白色，略带浅蓝色光泽；头部仅眼周部具红棕色条纹，眼前缘具红棕色条纹延伸至近上唇部；颊部与鳃盖膜呈亮白色，不具有任何斑纹；体侧具 6—8 个橙红色斑块；胸鳍基白色，中部略偏上位置具一不明显的点状斑；各奇鳍均具宽大的亮白色边缘，内侧为橙红色，其中第一背鳍大部分呈白色，不具有黑斑；偶鳍上少有色素分布。成年雌性头、体浅棕色；颊部与鳃盖膜色浅，不具有斑纹；体侧具 6—8 个橙红色斑块；胸鳍基部中上方通常具一黑斑块；各奇鳍橙色，具较窄的白色边缘，个别不明显；偶鳍上少有色素分布（图 2）。

分布：周氏吻虾虎鱼目前仅发现分布于中国广

东省海丰县莲花山的溪流中，溪中河床以沙石为主，并伴有大块岩石，同一溪流中还分布有溪吻虾虎鱼(*Rhinogobius duospilus*)，李氏吻虾虎鱼(*Rhinogobius leavelli*) (图 3)。

词源：深圳市周行先生长期在研究上给予协助，并提供该新种之标本，故以“周氏”命名，以致谢忱。

### 3 讨 论

#### 3.1 广东省莲花山溪流中 3 种吻虾虎鱼的比较

周氏吻虾虎鱼目前仅发现分布于海丰县莲花山的溪流中，同一溪流中还发现有广泛分布于广东、香港等地的李氏吻虾虎鱼(*R. leavelli*)和溪吻虾

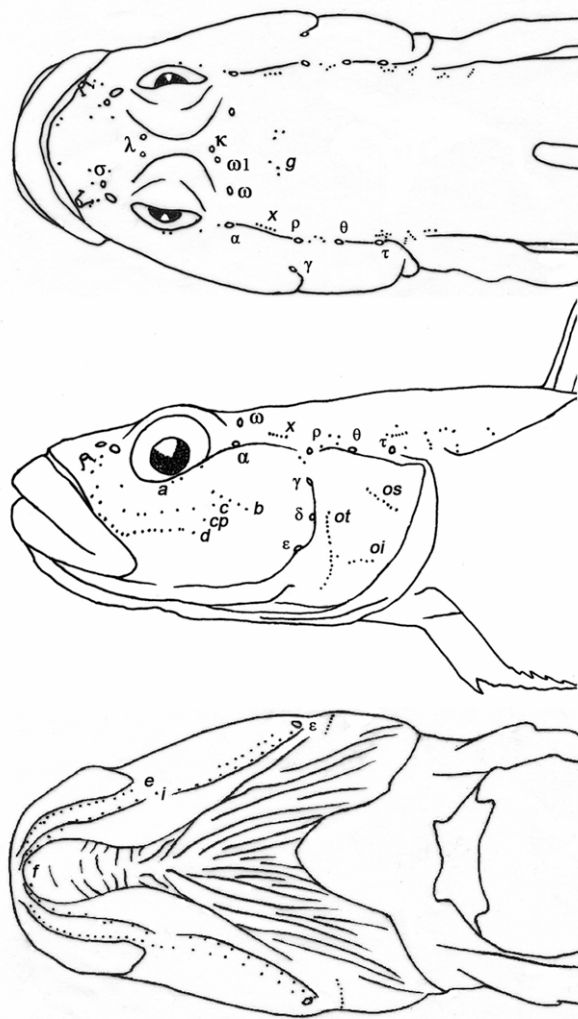


图 1 周氏吻虾虎鱼，新种，雄性的头部感觉管孔及感觉乳突，SOU0804001，正模标本，体长 33.4mm。

Fig. 1 Head lateral line system of *Rhinogobius zhoui* sp. nov., male, SOU0804001, holotype, 33.4mm SL.



图 2 周氏吻虾虎鱼,新种  
Fig. 2 *Rhinogobius zhoui* sp. nov.  
A: 正模, 雄鱼, SOU0804001, 体长 33.4mm; B: 配模, 雌鱼, SOU0804002, 体长 31.7mm。  
A: Holotype, male, SOU0804001, 33.4mm SL; B: paratype, female, SOU0804002, 31.7mm SL.

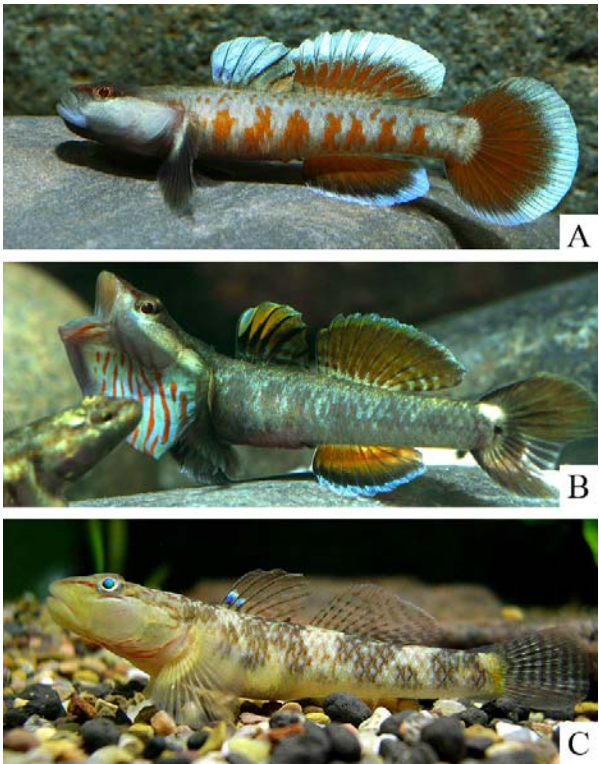


图 3 广东省莲花山溪流中 3 种吻虾虎鱼的成年雄性活体  
Fig. 3 Live adult males of three *Rhinogobius* species from stream of Lianhua Mountain, Guangdong Province  
A: 周氏吻虾虎鱼; B: 溪吻虾虎鱼(周行先生拍摄); C: 李氏吻虾虎鱼。  
A: *Rhinogobius zhoui* sp. nov.; B: *Rhinogobius duospilus* (by Mr. Zhou Hang); C: *Rhinogobius leavelli*.

虎鱼(*R. duospilus*)。周氏吻虾虎鱼与李氏吻虾虎鱼差异明显, 后者属于两侧洄游型生活史(Huang & Chen, 2007), 有别于周氏吻虾虎鱼的陆封型生活史, 此外两者可由如下形态特征明显区分: 胸鳍条 16—18 (vs. 19—20), 纵列鳞 29—31 (vs. 31—33), 胸鳍基部具一黑斑 (vs. 具一垂直深色条纹); 成年雄性第一背鳍无黑斑 (vs. 第一背鳍蓝黑色斑), 各奇鳍具宽大的亮白色边缘 (vs. 各奇鳍除臀鳍外均不具白色边缘)。周氏吻虾虎鱼与溪吻虾虎鱼较为接近, 两者均具有浅色的颊部, 胸鳍基部均具黑斑。但可由如下特征相区分: 椎骨数 26 (vs. 27), 成年雄性颊部与鳃盖膜无斑纹 (vs. 颊部通常具 3 条斜纹, 鳃盖膜通常具 7 条红色条纹), 第一背鳍无黑斑 (vs. 第一背鳍第一到第二鳍棘中部具蓝黑色斑), 各奇鳍具宽大的亮白色边缘 (vs. 白色边缘不明显或较窄), 体侧具 6—8 个明显的红色斑块 (vs. 体侧斑块不明显)。(表 2、图 3)

3.2 中国南部福建、广东、海南三省吻虾虎鱼属已知种的比较

我国福建、广东、海南三省的吻虾虎鱼属已得到了较为系统的整理, 陆续有如下新种得以描述: Chen et al (1999)记述了福建仙游的仙水吻虾虎鱼 (*R. xianshuiensis*); Chen et al (2002)对海南岛之吻虾虎鱼做过较为系统的调查, 记述了 4 个陆封型吻虾虎鱼新种, 分别为 *R. changjiangensis*、*R.*

表 2 广东省莲花山溪流中 3 种吻虾虎鱼可数性状的比较  
Tab. 2 Comparison of frequency distribution of meristic features from three *Rhinogobius* species from the stream of Lianhua Mountain, Guangdong Province

|                          | D1* |     | D2   |   |     | A    |   |    |     | P  |    |    |    |    |    |      |
|--------------------------|-----|-----|------|---|-----|------|---|----|-----|----|----|----|----|----|----|------|
|                          | VI  | 平均  | I, 8 | 9 | 平均  | I, 6 | 7 | 8  | 平均  | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 平均   |
| <i>R. zhoui</i> sp. nov. | 13  | 6.0 | 8    | 5 | 8.4 |      | 3 | 10 | 7.8 |    | 5  | 17 | 4  |    |    | 17.0 |
| <i>R. duospilus</i>      | 9   | 6.0 | 5    | 4 | 8.4 | 1    | 8 |    | 6.9 | 2  | 16 |    |    |    |    | 15.8 |
| <i>R. leavelli</i>       | 5   | 6.0 | 5    |   | 8.0 |      |   | 5  | 8.0 |    |    |    |    | 7  | 3  | 19.3 |

|                          | LR |    |    |    |    |      | TR |   |    |     | PreD |   |   |   |    |    |    |      |
|--------------------------|----|----|----|----|----|------|----|---|----|-----|------|---|---|---|----|----|----|------|
|                          | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 平均   | 8  | 9 | 10 | 平均  | 6    | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 平均   |
| <i>R. zhoui</i> sp. nov. | 3  | 6  | 4  |    |    | 30.1 | 10 | 3 |    | 8.2 |      |   |   |   | 7  | 4  | 2  | 10.6 |
| <i>R. duospilus</i>      |    | 2  | 4  | 3  |    | 31.1 | 3  | 5 | 1  | 8.8 | 2    | 3 | 2 | 1 | 1  |    |    | 7.6  |
| <i>R. leavelli</i>       |    |    | 2  | 2  | 1  | 31.8 |    | 1 | 4  | 9.8 |      |   |   | 1 |    | 2  | 2  | 11.0 |

|                          | SDP |   |   |     | VC |    |      |
|--------------------------|-----|---|---|-----|----|----|------|
|                          | 7   | 8 | 9 | 平均  | 26 | 27 | 平均   |
| <i>R. zhoui</i> sp. nov. | 4   | 7 | 2 | 7.8 | 13 |    | 26.0 |
| <i>R. duospilus</i>      | 5   | 4 |   | 7.4 |    | 9  | 27.0 |
| <i>R. leavelli</i>       | 1   | 4 |   | 7.8 | 5  |    | 26.0 |

\*可数性状的缩写说明: D1, 第一背鳍; D2, 第二背鳍; A, 臀鳍; P, 胸鳍; LR, 纵列鳞; TR, 横列鳞; PreD, 背鳍前鳞; SDP, 第一背鳍起点至胸鳍起点的鳞片数; VC, 椎骨数。  
\* Meristic abbreviations: D1, 1st dorsal fin; D2, 2nd dorsal fin; A, anal fin; P, pectoral fin; LR, longitudinal scale series; TR, transverse scale series; SDP, scale series from origin of first dorsal fin to upper pectoral origin; PreD, predorsal scales; VC, vertebral count.

*linshuiensis*、*R. nanduijiangensis* 和 *R. wangchuangensis*; Li et al (2007) 记述了福建福州的网纹吻虾虎鱼 (*R. reticulatus*); Chen & Fang (2007) 记述了广东东部韩江流域的 *R. wangi*; Huang & Chen (2007) 记述了韩江流域 3 个新种, 分别是广东东部的 *R. lungwoensis*, 福建南部的 *R. changtinensis* 和 *R. ponkouensis*; Chen et al (2008) 记述了福建九龙江流域的 *R. longyanensis*; Chen(2008) 记述了福建闽江流域的 *R. rubrolineatus* 和 *R. sagittus*。

本新种可与福建闽江流域的 *R. reticulatus* 区别如下: 背鳍前鳞 10—12 (vs. 3—6), 成年雄性鳃盖膜无斑纹 (vs. 具网纹状条纹), 胸鳍基部具一黑斑 (vs. 具多个不规则排列的黑点)。Chen (2008) 描述的闽江流域的 *R. rubrolineatus*、*R. sagittus* 均为溪吻虾虎鱼之近缘种, 颊部均具数量不等的斜纹, 鳃盖膜具斑纹。本新种与该二种吻虾虎鱼区别如下: 背鳍前鳞 10—12 (vs. 3—5), 成年雄性颊部与鳃盖膜无斑纹 (vs. 颊部具斜纹, 鳃盖膜具 8—10 小圆斑)。

本新种可与福建木兰溪流域的 *R. xianshuiensis* 区别如下: 椎骨数 26 (vs. 27), 背鳍前鳞 10—12 (vs. 3—7), 成年雄性鳃盖膜无斑纹 (vs. 具小圆斑), 胸

鳍基部具一黑斑 (vs. 具网纹状条纹)。

福建九龙江流域的 *R. longyanensis* 及流经福建、广东两省的韩江流域所记载的 *R. wangi*、*R. lungwoensis*、*R. changtinensis*、*R. ponkouensis* 均为溪吻虾虎鱼之近缘种, 颊部均具数量不等的斜纹, 鳃盖膜具斑纹。本新种可在如下方面与该 5 种吻虾虎鱼明显区分: 椎骨数 26 (vs. 27—28); 成年雄性颊部与鳃盖膜无斑纹 (vs. 颊部均具斜纹, 鳃盖膜具小圆斑或条纹), 体侧具 6—8 个明显的红色斑块 (vs. 体侧斑块不明显或为深褐色)。

海南的 *R. changjiangensis*、*R. linshuiensis*、*R. nanduijiangensis* 和 *R. wangchuangensis* 形态差异较大。本新种可与 *R. changjiangensis* 区别如下: 背鳍前鳞 10—12 (vs. 2—3), 成年雄性鳃盖膜无斑纹 (vs. 具小圆斑), 胸鳍基部具一点状黑斑 (vs. 具一折线形黑斑); 本新种与 *R. nanduijiangensis* 可以如下特征区分: 椎骨数 26 (vs. 25), 成年雄性颊部与鳃盖膜无斑纹 (vs. 颊部具 1 斜纹, 鳃盖膜具 6—7 红色条纹); 本新种与 *R. linshuiensis*、*R. wangchuangensis* 可以如下特征区分: 椎骨数 26 (vs. 27—28), 成年雄性颊部与鳃盖膜无斑纹 (vs. 颊部与鳃盖膜均具

斑点)。

吻虾虎鱼的体色在种类鉴定中具有重要意义, 与其繁殖行为可能密切相关(Chen et al, 2008)。与该属已知种相比, 本种具较特殊的体色, 表现为成年

雄体颊部与鳃盖膜无斑纹, 第一背鳍无黑斑, 各奇鳍具宽大的亮白色边缘。结合与该属已知种在形态上的综合比较, 认为该吻虾虎鱼为一新种, 将其定名为周氏吻虾虎鱼 *Rhinogobius zhoui* sp. nov.。

### 中国南部广东、福建、海南三省吻虾虎鱼属已知种的检索表

- 1 (2) 胸鳍条数超过 18, 胸鳍基部具一垂直深色条纹.....*R. leavelli*
- 2 (1) 胸鳍条数不超过 18, 胸鳍基部不具垂直条纹
- 3 (4) 头体密布深色斑点.....*R. reticulatus*
- 4 (3) 头体不密布斑点
- 5 (14) 椎骨数 25—26
- 6 (7) 成年雄性鳃盖膜无斑纹, 第一背鳍无黑斑.....*R. zhoui* sp. nov.
- 7 (6) 成年雄性鳃盖膜具斑纹, 第一背鳍具黑斑
- 8 (9) 成年雄性颊部无条纹.....*R. changjiangensis*
- 9 (8) 成年雄性颊部具斜纹
- 10 (11) 背鳍前鳞 8—11, 臀鳍条 8—9, 成年雄性鳃盖膜具 5—7 条纹.....*R. nanduijiangensis*
- 11 (10) 背鳍前鳞 3—5, 臀鳍条 7, 成年雄性鳃盖膜具 8—10 斑点
- 12 (13) 成年雄性颊部具 2 斜纹.....*R. rubrolineatus*
- 13 (12) 成年雄性颊部具 4 斜纹.....*R. sagittus*
- 14 (5) 椎骨数 27—28
- 15 (16) 胸鳍基部具网纹状条纹, 具感觉管孔  $\omega 1$ .....*R. xianshuiensis*
- 16 (15) 胸鳍基部具 1—2 斑点, 不具感觉管孔  $\omega 1$
- 17 (20) 成年雄性颊部具圆斑
- 18 (19) 成年雄性颊部具 2 个黑斑, 胸鳍基部具 1 个黑斑.....*R. wanchuangensis*
- 19 (18) 成年雄性颊部具 7—10 个小圆点, 胸鳍基部具 2 个黑斑.....*R. linshuiensis*
- 20 (17) 成年雄性颊部具斜纹
- 21 (22) 纵列鳞 26—27, 成年雄性颊部具 6—7 斜纹.....*R. wangi*
- 22 (21) 纵列鳞 28—34, 成年雄性颊部斜纹不超过 3 条
- 23 (28) 椎骨数 27, 成年雄性颊部具 3 斜纹
- 24 (25) 成年雄性眼下缘无斑纹.....*R. duospilus*
- 25 (24) 成年雄性眼下缘具斑纹
- 26 (27) 背鳍前鳞 0—2, 胸鳍条以 16 为主.....*R. changtinensis*
- 27 (26) 背鳍前鳞 7—8, 胸鳍条以 17 为主.....*R. longyanensis*
- 28 (23) 椎骨数 28, 成年雄性颊部斜纹不超过 2 条
- 29 (30) 成年雄性颊部具 1 斜纹, 鳃盖膜具 20—28 橘红色斑纹.....*R. lungwoensis*
- 30 (29) 成年雄性颊部具 2 斜纹, 鳃盖膜具 15—18 橘红色小点.....*R. ponkouensis*

**比对标本:** 李氏吻虾虎鱼 [*Rhinogobius leavelli* (Herre, 1935)]: SLF200604301, 5 尾, 广东省海丰县莲花山。

溪吻虾虎鱼 [*Rhinogobius duospilus* (Herre, 1935)]: SLF200810314, 19 尾, 广东省海丰县莲花山; SLF 200711332, 24 尾, 广东省深圳市; SLF 200508305, 13 尾, 广西省南宁市; SLF200805309, 7 尾, 广西省那坡县; SLF200805311, 16 尾, 广西省东兴市。

仙水吻虾虎鱼 [*Rhinogobius xianshuiensis* Chen, Wu & Shao, 1999]: 副模: SFC2557—2559, 3 尾, 福建省仙游县。SLF200802303, 7 尾, 福建省莆田市。

网纹吻虾虎鱼 [*Rhinogobius reticulatus* Li, Zhong & Wu, 2007]: 正模: SFU07001, ♂, 福建省福州市。副模: SFU-07002—07011, 10 尾, 采集地同正模。

龙岩吻虾虎鱼 [*Rhinogobius longyanensis* Chen,

Cheng & Shao, 2008]: SLF200511302, 7 尾, 福建省连城市。

**致谢:** 本研究中, 上海海洋大学伍汉霖先生给予诸多指导帮助, 复旦大学陈家宽先生和向余劲攻先生提供诸多研究建议, 台湾张咏青先生指导鱼类

摄影, 深圳市周行先生提供该新种标本及相关照片, 福州市林吉文先生和翁开昀先生、温岭市王翔方先生、上海市王兆玮先生、南宁市吴冬先生、武义县徐戈先生、中科院海洋研究所王瑜先生等为本研究提供相关对比标本, 在此一并致谢。

## 参考文献:

- Akihito, Sakamoto K, Ikeda Y, Sugiyama K. 2002. Gobioidae[A]. In: Fishes of Japan with Pictorial Keys to the Species [M]. Tokyo: Tokai University Press, 1139-1311.
- Chen IS. 2008. Two new freshwater gobies of the genus *Rhinogobius* (Teleostei: Gobiidae) in southern China, around the northern region of the South China Sea [J]. *The Raffles Bulletin of Zoology*, **19** (suppl.): 203-210.
- Chen IS, Cheng YH, Shao KT. 2008. A new species of *Rhinogobius* (Teleostei: Gobiidae) from the Julongjiang Basin in Fujian Province, China [J]. *Ichthyological Research*, **55**: 335-343.
- Chen IS, Fang LS. 2006. A new species of *Rhinogobius* (Teleostei: Gobiidae) from the Hanjiang Basin in Guangdong Province, China [J]. *Ichthyological Research*, **53**: 247-253.
- Chen IS, Miller PJ, Wu HL, Fang LS. 2002. Taxonomy and mitochondrial sequence evolution in non-diadromous species of *Rhinogobius* (Teleostei: Gobiidae) of Hainan Island, southern China[J]. *Marine and Freshwater Research*, **53**: 259-273.
- Chen IS, Wu HL, Shao KT. 1999. A new species of *Rhinogobius* (Teleostei: Gobiidae) from Fujian Province, China[J]. *Ichthyological Research*, **46**(2): 171-178.
- Chen IS, Miller PJ, Fang LS. 1998. A new species of freshwater goby from Lanyu (Orchid Island), off Taiwan[J]. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, **9**: 255-261.
- Chen IS, Shao KT. 1996. A taxonomic review of the gobiid fish genus *Rhinogobius* Gill, 1859, from Taiwan with descriptions of three new species[J]. *Zoological Studies*, **35**: 200-216.
- Huang SP, Chen IS. 2007. Three new species of *Rhinogobius* Gill, 1859 (Teleostei: Gobiidae) from the Hanjiang Basin, Southern China[J]. *The Raffles Bulletin of Zoology*, **14** (suppl.): 101-110.
- Li F, Zhong JS. 2007. A new species of *Rhinogobius* from Zhejiang Province, China (Teleostei: Gobiidae) [J]. *Zool Res*, **28**(5): 539-544. [李 帆, 钟俊生. 2007. 中国浙江省吻虾虎鱼属一新种(鲈形目: 虾虎鱼科). *动物学研究*, **28**(5): 539-544.]
- Li F, Zhong JS, Wu HL. 2007. A new species of *Rhinogobius* from Fujian Province, China (Teleostei, Gobiidae) [J]. *Acta Zootaxonomica Sinica*, **32**(4): 981-985. [李 帆, 钟俊生, 伍汉霖. 2007. 福建吻虾虎鱼属一新种(鲈形目, 虾虎鱼科). *动物分类学报*, **32**(4): 981-985.]
- Takahashi D, Yanagisawa Y. 1999. Breeding ecology of an amphidromous goby of the genus *Rhinogobius*[J]. *Ichthyological Research*, **46**(2): 185-191.
- Takahashi S, Okazaki T. 2002. A new lentic form of the “yoshinobori” species complex, *Rhinogobius* spp. from Lake Biwa, Japan, compared with lake-river migrating *Rhinogobius* sp. OR[J]. *Ichthyological Research*, **49**(4): 333-339.
- Wu HL, Zhong JS. 2008. Fauna Sinica, Ostichthyes, Perciformes (V), Gobioidae[M]. Beijing: Science Press [伍汉霖, 钟俊生. 2008. 中国动物志, 硬骨鱼纲, 鲈形目(五), 虾虎鱼亚目. 北京: 科学出版社.]
- Yang JQ, Wu HL, Chen IS. 2008. A new species of *Rhinogobius* (Teleostei: Gobiidae) from the Feiyunjiang Basin in Zhejiang Province, China [J]. *Ichthyological Research*, **55**: 379-385.