

## 南海深海鱼类一新记录种——鞭尾鱼

江艳娥<sup>1,2</sup>, 张俊<sup>1,2</sup>, 陈作志<sup>1,2\*</sup>, 蔡研聪<sup>1,2</sup>, 孔啸兰<sup>1,2</sup>, 杨玉滔<sup>1</sup>, 黄梓荣<sup>1,2</sup>

(1. 中国水产科学研究院南海水产研究所, 农业农村部外海渔业可持续利用重点实验室, 广东 广州 510300;

2. 南方海洋科学与工程广东省实验室, 广东 广州 511458)

**摘要:**2016年11月至2020年7月在南海海域采集管眼鱼6尾, 经形态特征鉴定为月鱼目、鞭尾鱼科、鞭尾鱼属(*Stylephorus*)、鞭尾鱼(*Stylephorus chordates*)。鞭尾鱼主要鉴别特征为: 体长, 侧扁。眼大, 呈望远镜状, 朝前或朝上。吻小, 管状, 口有特别大的伸缩能力。背鳍从颈背部延伸至尾鳍基部。尾鳍分明显的上叶和下叶, 下叶2鳍条极度延长。鞭尾鱼在南海海域的发现是该科、该属、该种鱼类在中国海域的首次纪录。

**关键词:**海洋生物学; 鞭尾鱼; 新记录; 形态特征; 种类鉴别; 南海

DOI: 10.3969/J.ISSN.2095-4972.2022.04.001

中图分类号: P735

文献标识码: A

文章编号: 2095-4972(2022)04-0565-03

南海地处热带和亚热带, 中央海盆平均水深为4 100 m, 在200 m以深大洋深水层中栖息着大量的深海鱼种类<sup>[1]</sup>。Wang等(2001)整理报导了台湾岛周边和东沙群岛水域深海鱼类—灯笼鱼科和新灯鱼科的17种新记录<sup>[2]</sup>。Ho等(2008)报导了两种稀有深海梦角魮—斜丝梦魮(*Oneirodes plagione-ma*)和皮氏梦魮(*O. pietschi*)在大西洋、太平洋及印度洋的新记录<sup>[3]</sup>。南海的深海鱼类种类中尚未有鞭尾鱼科, 鞭尾鱼属(*Stylephorus*), 鞭尾鱼(*Stylephorus chordates*)的记录<sup>[4-6]</sup>, 本研究描述采集于南海海域深海的鞭尾鱼样本, 为中国深海鱼类的研究提供基础资料。

## 1 材料与方法

2016年11月至2020年7月在南海(8°36'N—19°50'N, 110°39'E—115°14'E)采集鱼类样本, 调查船为“南锋”号(船总长66.66 m, 宽12.40 m, 总吨位1 537 t, 总排水量1 980 t, 主机功率1 920 kW), 网具为单船中层有翼单囊拖网(网口周长176.00 m, 网衣总长110.90 m, 上纲长度59.50 m, 网口网目尺寸800 mm, 网囊网目尺寸50 mm), 拖网深度由Sim-

rad PI44 网位仪监测, 拖速为6.37~7.10 km/h, 样本采集后冷冻保存。样本在实验室解冻后, 按照《海洋调查规范》测量体长等生物学数据<sup>[7]</sup>。测量后进行编号, 并保存于实验室。

## 2 结果

2016—2020年在南海采集月鱼目鱼类样本6尾(表1), 通过形态特征鉴定为鞭尾鱼科、鞭尾鱼属、鞭尾鱼, 是中国鱼类新纪录种<sup>[1, 5-6, 8-16]</sup>。

**形态特征描述:**测量标本6尾(保存于中国水产科学研究院南海水产研究所渔业资源研究室, 编号SCSFRI 2020080001~3, SCSFRI 20200016~17, SCSFRI 20200110), 体长范围为120~213 mm。背鳍112~123, 臀鳍15~17, 胸鳍10~11, 尾鳍5~6+2。体长为体高的25.4~32.8倍, 为头长的5.4~7.2倍; 头长为吻长的1.3~1.7倍, 为眼径的5.3~7.2倍。体延长, 侧扁。头长约为体长的1/7。吻部突出, 管状, 吻长为头长的2/3~3/4。眼大, 呈望远镜状, 能转向前方和背方, 眼间隔狭窄。口小, 上下颌能伸缩, 当口伸出时, 口腔容积可急剧增加。体无鳞, 侧线分节排列, 呈管状。背鳍延长, 从颈背部延

收稿日期: 2021-03-25

基金项目: 广东省基础与应用基础研究重大项目资助项目(2019B030302004); 南方海洋科学与工程广东省实验室(广州)人才团队引进重大专项资助项目(GML2019ZD0605); 中国水产科学研究院南海水产研究所中央级公益性科研院所基本科研业务费专项资助项目(2020TD05); 农业农村部外海渔业可持续利用重点实验室开放基金资助项目(LOF2021-02)

作者简介: 江艳娥(1982—), 女, 助理研究员; E-mail: jianglinhui3@aliyun.com

\* 通讯作者: 陈作志(1978—), 男, 研究员; E-mail: zzchen2000@163.com

伸至尾鳍基部。臀鳍位于体中部,臀鳍起点约与背鳍第 50~52 鳍条相对。胸鳍位于鳃孔后方,鳍条长约为体高的 1/2。尾鳍明显的上叶和下叶,下叶鳍条极度延长,约为体长的 1/7~1/6。新鲜样本,体

银色,头部黑色,眼银绿色;背鳍基局部淡红色。样本冷冻后体色变化不大。浸制样本,体浅棕色,吻、颊部以及体腹部黑色,眼浅黄色,各鳍浅白色,尾柄灰褐色(图 1)。

表 1 南海鞭尾鱼样本信息

Tab. 1 Information of *Stylephorus chordates* specimen from the South China Sea

样本编号	时间		经纬度	拖网深度 /m	水深 /m	体长 /mm	鳍条数目/条													
							背鳍	臀鳍	胸鳍	尾鳍										
SCSFRI20200110	2016-11	11:20— 12:20	8°36'N, 113°49'E	550	1 330~ 1 580	186	121	15	11	6+2										
SCSFRI20200016		2017-03	15:40— 16:40								19°50'N, 115°14'E	520	1 300~ 1 480	170	116	15	—	5+2		
SCSFRI20200017	2020-07		21:20— 22:20	16°38'N, 110°39'E	—	1 380	205	123	16	10	6+2									
SCSFRI2020080001		2020-07										21:20— 22:20	16°38'N, 110°39'E	—	1 380	158	116	—	10	5+2
SCSFRI2020080002																				

注:“—”表示数据缺失。



图 1 南海采集的鞭尾鱼

Fig. 1 Specimen of *Stylephorus chordates* from the South China Sea

鞭尾鱼(标本号 SCSFRI20200016)体长为 170 mm。

### 3 结论

目前,全世界鱼类已记录的鞭尾鱼科鱼类仅 1 属 1 种,即鞭尾鱼,对该种深海鱼类的研究较少,而中国尚未有记载<sup>[1, 5-6, 8-18]</sup>。Shaw(1791)首次在西印度群岛(The West Indies)海域发现鞭尾鱼,主要特

征有体银色、无鳞、胸鳍很小、无腹鳍、尾鳍下叶长远超过其体长<sup>[19]</sup>。本研究在南海采集的鞭尾鱼其尾鳍下叶长均未超过其体长,查阅文献<sup>[15,20]</sup>均未见该种鱼类的尾鳍特征相关信息;而此采集样本的尾鳍长度不一,推测样本的尾鳍在拖网捕捞过程中受到不同程度的损伤。相关研究表明,鞭尾鱼分布于西大西洋的美国佛罗里达东南和墨西哥湾东北至小安的列斯群岛(Lesser Antilles)水域<sup>[21]</sup>,在东大西洋的加那利群岛(Canary Islands)亦有分布<sup>[15]</sup>,且在大西洋赤道和北纬 20° 邻近水域亦采集到大量样本<sup>[15]</sup>。本次鞭尾鱼在南海的首次发现,使其在全球海域的分布范围增加到大西洋西部的西印度群岛海域、东部的加那利群岛海域、大西洋的赤道和北纬 20° 邻近水域,以及太平洋西部的南海海域。

### 参考文献:

- [1] 杨家驹,黄增岳,陈素芝,等.南沙群岛至南海东北部海域大洋性深海鱼类[M].北京:科学出版社,1996.  
YANG J J, HUANG Z Y, CHEN S Z, et al. The deep-water pelagic fishes in the area from Nansha Islands to the northeast part of South China Sea [M]. Beijing: Science Press, 1996.
- [2] WANG J T M, CHEN C T. A review of lanternfishes (families: Myctophidae and Neoscolopelidae) and their distributions around Taiwan and the Tungsha Islands with notes on seventeen new records[J]. Zoological Studies, 2001, 40(2): 103-126.
- [3] HO H C, PROKOFIEV A M, PIETSCH T W, et al. New records of two deep-sea Anglerfish species, *Oneyrodes plagionema* and *O. pietschi*, from the Atlantic, Pacific, and Indian Oceans[J]. Journal of the Fisheries Society of Taiwan, 2008, 35(4): 329-334.
- [4] RANDALL J E, LIM K K P. A checklist of the fishes of the South China Sea[J]. The Raffles Bulletin of Zoology, 2000, 8: 569-667.
- [5] 孙典荣,江艳娥,邱永松.西沙群岛西南海域深海鱼类图集[M].广州:广东科技出版社,2013.  
SUN D R, JIANG Y E, QIU Y S. Atlas of deep-sea fishes in the southwestern waters of the Xisha Islands[M]. Guangzhou: Guangdong Science and Technology Press, 2013.
- [6] 陈大刚,张美昭.中国海洋鱼类[M].青岛:中国海洋大学出版社,2015.

- CHEN D G, ZHANG M Z. Marine fishes of China[M]. Qingdao: China Ocean University Press, 2015.
- [7] 国家海洋局. 海洋调查规范: 第 6 部分 海洋生物调查; GB/T 12763.6—2007[S]. 北京: 中国标准出版社, 2007.  
State Oceanic Administration. Specifications for oceanographic survey—Part 6: Marine biological survey; GB/T 12763.6—2007[S]. Beijing: Standards Press of China, 2007.
- [8] 成庆泰, 郑葆珊. 中国鱼类系统检索[M]. 北京: 科学出版社, 1987: 388-394.  
CHENG Q T, ZHENG B S. Systematic synopsis of Chinese fishes[M]. Beijing: Science Press, 1987: 388-394.
- [9] 黄宗国. 中国海洋生物种类与分布[M]. 北京: 海洋出版社, 2008.  
HUANG Z G. Marine species and their distributions in China's seas[M]. Beijing: China Ocean Press, 2008.
- [10] 黄宗国, 林茂. 中国海洋物种多样性(下册)[M]. 北京: 海洋出版社, 2012.  
HUANG Z G, LIN M. The living species in China's seas (Vol. 2)[M]. Beijing: China Ocean Press, 2012.
- [11] 黄宗国, 林茂. 中国海洋生物图集(第八册)[M]. 北京: 海洋出版社, 2012.  
HUANG Z G, LIN M. An illustrated guide to species in China's seas (Vol. 8)[M]. Beijing: China Ocean Press, 2012.
- [12] 陈明茹, 杨圣云. 台湾海峡及其邻近海域鱼类图鉴[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2013.  
CHEN M R, YANG S Y. An illustrated book of fishes in the Taiwan Strait and adjacent waters[M]. Beijing: China Science and Technology Press, 2013.
- [13] 陈国宝, 梁沛文. 南海海洋鱼类原色图谱(一)[M]. 北京: 科学出版社, 2016.  
CHEN G B, LIANG P W. Atlas of marine fishes in the South China Sea, I [M]. Beijing: Science Press, 2016.
- [14] 陈国宝, 梁沛文, 曾雷, 等. 南海海洋鱼类原色图谱(二)[M]. 北京: 科学出版社, 2019.  
CHEN G B, LIANG P W, ZENG L, et al. Atlas of marine fishes in the South China Sea, II [M]. Beijing: Science Press, 2019.
- [15] FROESE R, PAULY D. Fishbase[DB/OL]. [2021-03-21]. <https://www.fishbase.org>.
- [16] SHAO K T. Taiwan fish database[DB/OL]. [2021-03-21]. <http://fishdb.sinica.edu.tw>.
- [17] 孟庆闻, 苏锦祥, 缪学祖. 鱼类分类学[M]. 北京: 中国农业出版社, 1995: 817-818.  
MENG Q W, SU J X, MIAO X Z. Systematics of fishes[M]. Beijing: China Agriculture Press, 1995: 817-818.
- [18] 伍汉霖, 邵广昭, 赖春福, 等. 拉汉世界鱼类系统名典[M]. 青岛: 中国海洋大学出版社, 2017: 147.  
WU H L, SHAO K T, LAI C F, et al. Latin-Chinese dictionary of fish names by classification system[M]. Qingdao: China Ocean University Press, 2017: 147.
- [19] SHAW G. Description of the *Stylephorus chordates*, a new fish[J]. Transactions of the Linnean Society of London, 1791, 1: 90-92.
- [20] BOXSHALL G A, MEES J, COSTELLO M J, et al. World register of marine species[DB/OL].[2021-03-21]. <http://www.marinespecies.org>.
- [21] ROBINS C R. A field guide to Atlantic coast fishes of North America[M]. Boston: Houghton Mifflin Company, 1986.

## *Stylephorus chordates*, a new recorded mesopelagic fish from the South China Sea

JIANG Yan<sup>1,2</sup>, ZHANG Jun<sup>1,2</sup>, CHEN Zuozhi<sup>1,2\*</sup>, CAI Yancong<sup>1,2</sup>, KONG Xiaolan<sup>1,2</sup>,  
YANG Yutao<sup>1</sup>, HUANG Zirong<sup>1,2</sup>

(1. Key Laboratory of Open-sea Fishery for Sustainable Utilization, Ministry of Agriculture and Rural Affairs, South China Sea Fisheries Research Institute, Chinese Academy of Fishery Science, Guangzhou 510300, China;  
2. Southern Marine Science and Engineering Guangdong Laboratory, Guangzhou 511458, China)

**Abstract:** After marine fishery resource surveys in the South China Sea from November 2016 to July 2020, 6 tube-eye fishes were caught and identified as *Stylephorus chordates* by the morphological characters. Accordingly, they belong to genus *Stylephorus* in family Stylephoridae of Order Lampriformes, and this species is found to be a new mesopelagic fish record of the South China Sea. The species is morphologically characterized by slender, elongate, and somewhat compressed body, telescopic eyes directing forward and somewhat upward, small and tubular snout, mouth cavity volume increasing dramatically and jaws stretching out, dorsal-fin base long extending from nape to caudal fin, caudal fin modified into 2 separate parts, 2 ventral caudal-fin rays elongated extremely. The species *S. chordates* collected recently from the South China Sea is the first record of China's seas so far.

**Key words:** marine biology; *Stylephorus chordates*; new record; morphological character; species identification; the South China Sea

DOI: 10.3969/J.ISSN.2095-4972.2022.04.001

(责任编辑:肖 静)