

中国海真寄居蟹属一新记录种(寄居蟹总科, 活额寄居蟹科)*

肖丽婵^{1,2} 王永良¹ 沙忠利¹

(1. 中国科学院海洋研究所 青岛 266071; 2. 中国科学院大学 北京 100049)

提要 本文记述了来自中国南沙及北部湾的活额寄居蟹科 Diogenidae 真寄居蟹属 *Dardanus* Paul'son 1 新纪录种: 丽螯真寄居蟹 *D. callichela* Cook, 1989。提供了形态描述、形态特征图及分种检索表, 并讨论了其与近似种的区别。研究标本保存于中国科学院海洋生物标本馆(MBMCAS)。

关键词 活额寄居蟹科; 真寄居蟹属; 新纪录种; 中国海

中图分类号 Q959.223 **doi:** 10.11693/hyhz20120928001

Paul'son(1875)建立了真寄居蟹属 *Dardanus*, 模式种为 *D. hellerii* Paul'son, 1875。该属隶属于十足目 Decapoda、腹胚亚目 Pleocyemata、异尾下目 Anomura、寄居蟹总科 Paguroidea、活额寄居蟹科 Diogenidae, 在全世界都有分布。目前全世界该属已知 43 种 (McLaughlin *et al*, 2010), 我国报道了 15 种(王永良, 2008), 分布于东海、南海、香港和台湾等地(表 1), 均为暖水性种。作者在整理中国科学院海洋生物标本馆的馆藏标本时, 对真寄居蟹属进行了分类研究, 发现了中国海 1 新纪录种, 并编制中国海该属已知物种的分类检索表。本研究所用的标本均存放于中国科学院海洋生物标本馆。描述术语如无特别指出, 均采自 McLaughlin (1974)。采用 McLaughlin 等(2010)的分类系统。

本文中的 SL 是头胸甲楯部的长度, 即头胸甲楯部背面从额角的顶尖到楯部后缘中点之间的距离。量度采用游标卡尺, 精确到 0.1mm。St. 表示 Station(站位)。

十足目 Order Decapoda Letreille, 1802

活额寄居蟹科 Family Diogenidae Ortmann, 1892

真寄居蟹属 Genus *Dardanus* Paul'son, 1875

Pagurus de Haan, 1849: 202; Dana, 1851: 268; Stimpson, 1858: 233; Heller, 1863: 174; Miers, 1876: 65; Boas, 1880: 190; Henderson, 1888: 55; A. Milne Edwards & Bouvier, 1893: 161; Alcock, 1905: 78; Fize

& Serène, 1955: 155

Dardanus Paul'son, 1875: 90; Schmitt, 1926: 45; Provenzano, 1959: 372; Williams, 1965: 123; Forest & Saint Laurent, 1968: 90; Miyake, 1978: 54; Tirmizi & Siddiqui, 1982: 79; Gherardi & McLaughlin, 1994: 638; McLaughlin *et al*, 2007: 74; McLaughlin *et al*, 2010: 80
Pagurias Benedict, 1901: 141

Neopagurus Kamalaveni, 1950: 81

特征

额角短宽。头胸甲的楯部钙化完全。眼柄短粗, 眼鳞大且顶端具刺。第二触角鳞片很完善, 鞭毛长且无刚毛。左右螯肢显著不对称(个别除外), 左螯大于右螯。雌雄均有成对的生殖孔, 腹肢不成对。雄性的腹肢是单肢型, 雌性的是三肢型。尾节分左右后叶, 一般不对称, 左后叶大于右后叶。第三对颚足基部接近。十四对鳃。

丽螯真寄居蟹 *Dardanus callichela* Cook, 1989 中国海新纪录种

Pagurus imbricatus Alcock, 1905: 92, pl.9, fig.8; Fize & Serène, 1955: 220, fig.35A-C, pl.6, figs.11-14 (not *Pagurus imbricatus* H. Milne Edwards, 1848: 615).

Dardanus callichela Cook, 1989: 115, figs 3, 6B, 8A; Rahayu, 1996: 338; 2000: 385.

* 国家自然科学基金项目资助, 31172054 号, 31061160187 号。肖丽婵, E-mail: xiaolichan2010@126.com

通讯作者: 沙忠利, 博士, 副研究员, E-mail: shazl@qdio.ac.cn

收稿日期: 2012-09-28, 收修改稿日期: 2012-11-30

中国海真寄居蟹属分种检索表

1	左螯和步足覆盖着鳞纹.....	2
	左螯和步足未覆盖鳞纹.....	3
2	左右第二、三步足和左螯均覆盖着鳞纹; 眼柄有两条暗红色条带.....	<i>D. arrosor</i>
	仅左第二、三步足和左螯覆盖着鳞纹; 眼柄中间有一条宽的紫色条带.....	<i>D. callichela</i>
3	左螯足掌部外侧面具颗粒和凸起.....	4
	左螯足掌部外侧面具尖锐的角质刺.....	9
4	眼柄细长, 末端微膨胀, 超过第一触角柄; 左螯掌部较细长; 头胸甲背腹扁平.....	<i>D. scutellatus</i>
	眼柄短粗, 末端膨胀, 短于第一触角柄; 左螯宽厚; 头胸甲非背腹扁平.....	5
5	左第三步足掌节外侧面的背缘和腹缘均凹陷, 中间凸起.....	<i>D. deformis</i>
	左第三步足掌节外侧面均匀凸起.....	6
6	左第三步足掌节背缘具尖角.....	<i>D. gemmatus</i>
	左第三步足掌节背缘无尖角.....	7
7	左螯掌部腹缘非锯齿状; 不动指和可动指的外侧面光滑, 无颗粒和凸起.....	<i>D. pedunculatus</i>
	左螯掌部腹缘锯齿状; 不动指和可动指外侧面具颗粒和凸起.....	8
8	左螯不动指的外侧面具深楔形凹面; 左第三步足指节具一深沟槽.....	<i>D. impressus</i>
	左螯不动指的外侧面无深楔形凹面; 左第三步足指节无深沟槽.....	<i>D. tinctor</i>
9	螯足几乎对称, 左螯不显著大于右螯.....	10
	螯足显著不对称, 左螯明显大于右螯.....	12
10	眼柄(包括角膜)短于第一触角柄.....	<i>D. hessii</i>
	眼柄(包括角膜)长于第一触角柄.....	11
11	左第三步足掌节外侧面具深纵沟.....	<i>D. guttatus</i>
	左第三步足掌节外侧面无深纵沟.....	<i>D. lagopodes</i>
12	左第三步足的掌节和指节外侧面具突起, 指节无纵沟.....	<i>D. megistos</i>
	左第三步足掌节和指节外侧面平坦或凹陷, 指节具纵沟.....	13
13	左第三步足掌节和指节外侧面平坦, 有浅纵沟.....	<i>D. aspersus</i>
	左第三步足掌节和指节外侧面强烈凹陷, 指节具深纵沟.....	14
14	左第三步足掌节具强脊, 脊端部无刺.....	<i>D. crassimanus</i>
	左第三步足的掌节中间具小脊, 脊端部具刺.....	<i>D. setifer</i>

表 1 中国海真寄居蟹属种的地理分布

Tab.1 The species distribution of *Dardanus* in China seas

种名	黄、渤海	东海	南海	台湾
鳞纹真寄居蟹 <i>Dardanus arrosor</i>		+	+	+
丽螯真寄居蟹 <i>Dardanus callichale</i>			+	
隐柄真寄居蟹 <i>Dardanus scutellatus</i>			+	
畸形真寄居蟹 <i>Dardanus deformis</i>			+	+
珠粒真寄居蟹 <i>Dardanus gemmatus</i>			+	+
小足真寄居蟹 <i>Dardanus pedunculatus</i>			+	+
印纹真寄居蟹 <i>Dardanus impressus</i>		+		+
着色真寄居蟹 <i>Dardanus tinctor</i>			+	
刺足真寄居蟹 <i>Dardanus hessii</i>			+	+
白斑真寄居蟹 <i>Dardanus guttatus</i>			+	+
兔足真寄居蟹 <i>Dardanus lagopodes</i>			+	+
斑点真寄居蟹 <i>Dardanus megistos</i>			+	+
红星真寄居蟹 <i>Dardanus aspersus</i>		+	+	+
厚螯真寄居蟹 <i>Dardanus crassimanus</i>		+		+
环毛真寄居蟹 <i>Dardanus setifer</i>			+	+

检视标本 MBM119852, 1♀, SL=8.5mm, 北部湾(56-344 站), 1956-04-08, 刘瑞玉采; MBM151665, 南沙 St.3, 11°00.00'N, 112°52.50'E, 1♂, SL=16.3mm, 深度 80m, 1990-04-05, 王绍武采; MBM151671, 南沙 St.10, 9°29.98'N, 114°54.90'E, 1♂, SL=24.1mm, 深度 87m, 1990-04-08, 王绍武采; MBM151234, 南沙 St.12, 10°05.20'N, 114°24.12'E, 1♂, SL=14.3mm, 深度 66m, 1990-04-10, 王绍武采。

鉴别特征 额角短宽。眼柄短粗, 末端膨胀, 短于第一触角柄, 比第二触角柄长。眼柄中间有一条宽的紫色条带。眼鳞三角形, 顶端具三个刺, 顶端外侧具 1 小凹陷。第二触角鳞片内侧面具 1 小刺。左螯明显大于右螯。左螯外侧面覆盖着覆瓦状鳞纹。仅左第二、三步足外侧面覆盖着鳞纹, 为 2 纵行。尾节末端二分裂, 左右后叶有刺和长刚毛。

特征描述 头胸甲的楯部长宽相等或长略大于宽, 额角较短, 仅到侧突的中部; 额角和侧突之间的楯部前缘凹陷, 前外侧缘明显凸形; 侧缘和楯部背面散布着刚毛丛; 后缘较平。

眼柄短粗, 约为楯部长度的三分之二; 末端膨胀, 中间较细, 角膜呈蚕豆形。角膜约为眼柄长度的三分之一。眼柄短于第一触角柄或等长, 比第二触角柄长; 背部有稀疏的刚毛。眼鳞呈三角形, 顶端具 3 小刺和长刚毛。顶端外侧有小凹陷。

第一触角柄长于第二触角柄, 无刺, 在节与节的交界处具刚毛。

第二触角柄伸达角膜基部或中间。第二触角鳞片多刚毛, 在内侧面具 1 小刺, 顶端为角质刺。

左右螯肢大小不对称, 左螯明显大于右螯。左螯腹缘弯曲, 具 1 排长刚毛, 刚毛下面掩盖锯齿状的宽突起, 每个突起上具 2 角质尖刺。掌部外侧面凸圆, 指节和掌节的外侧面布满覆瓦状排列的鳞纹, 鳞纹末缘均具稠密的刷状细毛, 细毛下有小刺; 掌部背缘具 8 个角质尖刺。可动指和不动指内缘有圆突起, 二者闭拢时有 1 条缝隙。可动指背缘的鳞文具 3 齿。大螯的内侧面靠近不动指一侧散布着刚毛丛, 另一侧散布着较弱的鳞纹, 越靠近可动指鳞纹越大且鳞纹末缘均具毛。腕节端部外侧面圆弧形, 具稠密的细毛, 细毛下面多刺; 腕节外侧面覆盖着鳞纹, 鳞纹末缘具刚毛和刺; 腕节背缘具一列刺(5 个)。长节末缘和腹缘具刺和长刚毛, 外侧面靠近端部三分之一处有鳞纹, 且靠近末缘的鳞纹有长刚毛且多刺; 长节腹面内侧缘具 8 齿突。

左第三步指的指节和掌节边缘具稠密刷状长刚

毛。指节长于掌节, 约为掌节长度的 1.5 倍; 指节端部尖锐, 指尖到指节的四分之一处内侧面具 1 列长刚毛, 基部到指节的二分之一处内侧面具一纵沟, 纵沟两侧散布着白色突起, 其顶端有刚毛或刺; 背面覆盖着鳞纹, 成两纵行, 鳞纹形状不规则, 其末缘具刚毛和刺。掌节背缘具刺, 和指节相接处有稠密的细毛并且多刺; 腹缘的刚毛下有刺; 前侧面有几个大刺, 外侧面是两列横向鳞纹。腕节边缘和掌节相似, 背面鳞纹交错覆盖, 鳞纹末缘多刺且具刚毛; 内侧面光滑, 微凸圆。长节外侧面端部 1/2 具鳞纹, 鳞纹多刺具刚毛, 基部 1/2 散布着刚毛。

右第二、三步足指节长于掌节。指节和掌节外侧面较光滑, 没有鳞纹。指节外侧面中央具 1 浅沟; 背缘具 1 列稠密刷状刚毛; 指尖到指节的四分之一处内侧面具 2 列稠密长刚毛。掌节背缘散布刚毛丛。

尾节侧缘和末缘均具刚毛, 末端中间具 1 深裂缝; 左后叶略大于右后叶; 后叶末端均具刺, 但刺不在一个平面分布。背面观左后叶具 5 刺, 右后叶具 4 刺; 腹面观左右后叶均具 7—8 刺。

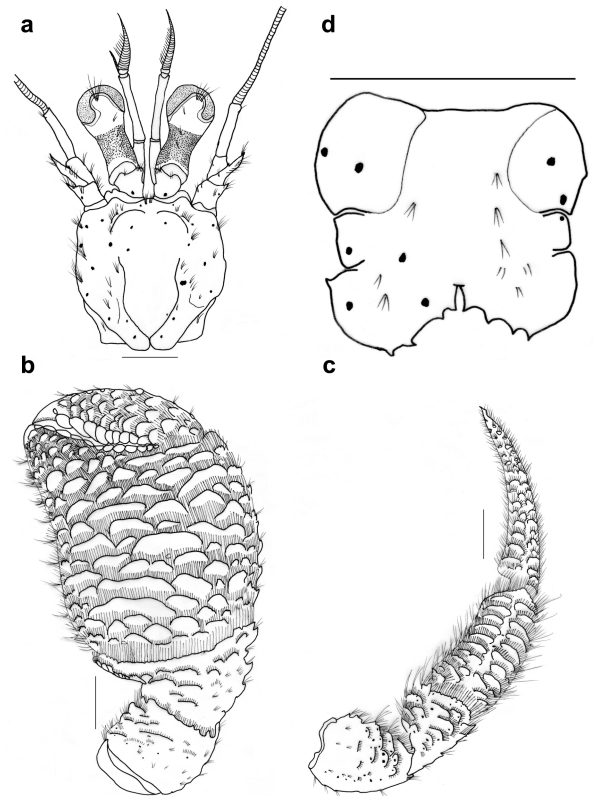


图 1 丽螯真寄居蟹 *Dardanus callichela* Cook, 1989
a. 楯部和头的附肢(shield and cephalic appendages); b. 左螯足的螯、腕节和长节(chela, carpus and merus of left cheliped); c. 左三步足(left third pereopod); d. 尾节(telson)比例尺=5mm

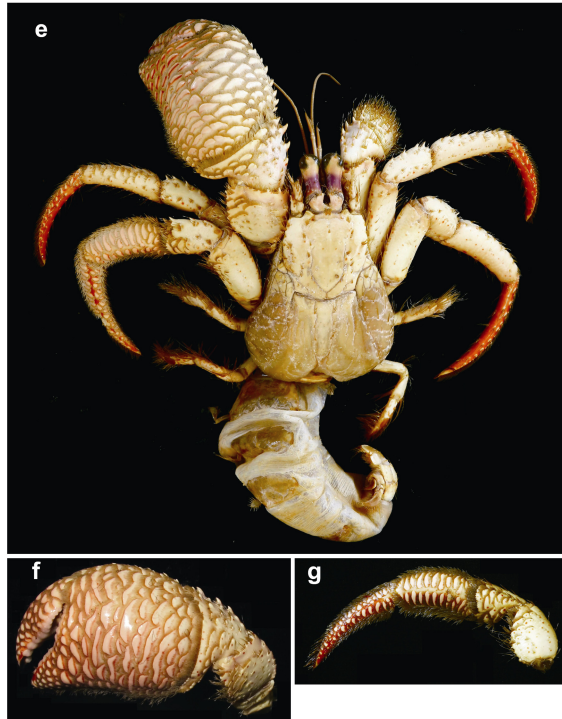


图2 丽螯真寄居蟹 *Dardanus callichale* Cook, 1989

e. 体背面观(body in dorsal view); f. 左螯足(left cheliped); g. 左第三步足(left third pereopod)

颜色 标本保存于酒精或福尔马林中, 大部分的颜色已褪。体色呈米黄色, 左右步足呈砖红色。在螯部和步足背面及腹面散布着砖红色的圆点。眼柄中部有一紫色的宽条带。

生境 水深 37—88m。

分布 中国南沙、北部湾; 斯里兰卡, 越南, 新加坡, 澳大利亚和切斯特菲尔德群岛。

讨论 该种与鳞纹真寄居蟹 *Dardanus arrosor* Herbst, 1796 相似, 但可通过以下特征区分: 1) 前者眼柄只有中间为紫色, 而后者眼柄具 2 条暗红色条带; 2) 前者仅左第二、三步足外侧面覆盖着鳞纹, 鳞纹较小, 而后者左右第二、三步足外侧面均都覆盖着鳞纹; 3) 前者左三步足指节外侧面的鳞纹大小各异, 形状不规则, 而後者的鳞纹排列规则, 大小相近; 4) 前者第二触角鳞片仅内侧面具 1 刺, 而后者第二触角鳞片具多刺。

参 考 文 献

王永良, 2008. 中国海异尾下目名录. 见: 刘瑞玉主编. 中国海洋生物名录. 北京: 科学出版社, 748—761
Alcock A, 1905. Catalogue of the Indian Decapod Crustacea in the collection of the Indian Museum. Part : Anomura.

Fasc. I. Pagurides. Indian Museum, Calcutta: I—VI, 1—197
Benedict J E, 1901. The anomuran collections made by the Fish Hawk Expedition to Porto Rico. United States Fish Commission Bulletin for 1900, 2(2): 129—148, pls. 3—6
Boas J E V, 1880. Studier over decapodernes Slaegtsskabsforhold. Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter, naturvidenskabelig og matematisk Afdeling, 6(5): 25—210
Cook S D, 1989. *Dardanus imbricatus* (H. Milne Edwards) and descriptions of three new species of *Dardanus* (Decapoda, Anomura, Diogenidae). Memoirs of the Queensland Museum. 27(2): 111—122
Dana J D, 1851. Conspectus crustaceorum quae in obis terrarium circumnavigations, Carolo Wilkes e classe reipublicae foederatae duce, lexit et descripsit. Proceedings of the Academy of Natural Sciences, Philadelphia, 5: 267—272
De Haan W, 1833-1850. Crustacea, in P. F. von Siebold (ed.), Fauna Japonica sive Descriptio Animalium, quae in Itinere per Japoniam, Jussu et Auspiciis Superiorum, qui Summum in India Batava Impeium Tenent, Suscepto, Annis 1823-1830 Collegit, Notis, Observationibus et Adumbrationibus Illustravit: i-xxxii, ix-xvi, 1—243, Plates A-J, L-Q, 1-55
Fize A, Serène R, 1955. Les Pagures du Vietnam. Notes Institut Oceanographique Nhatrang. 45: 1—228, pl. 6
Forest J, de Saint Laurent M, 1968. Résultats scientifiques des campagnes de la “Calypso”, Part VII. Campagne de la Calypso au large des côtes Atlantiques de l’Amérique du Sud (1961-1962). 6. Crustacés Décapodes: Pagurides. Annales de l’Institut Océanographique de Monaco, n.s. 45(2): 45—172
Forest J, de Saint Laurent M, McLaughlin P A *et al*, 2000. The marine fauna of New Zealand: Paguridea (Decapoda: Anomura) exclusive of the Lithodidae. National Institute of Water and Atmospheric (NIWA) Biodiversity Memoir 114: 1—250
Gherardi F, McLaughlin P A, 1994. Shallow-water hermit crabs (Crustacea: Decapoda: Anomura: Paguridea) from Mauritius and Rodrigues Islands, with the description of a new species of *Calcinus*. The Raffles Bulletin of Zoology, 42(3): 613—656
Henderson J R, 1888. Report on the Anomura collected by H.M.S. Challenger during the years 1873-76. Scientific results of the exploratory voyage of HMS Challenger, (Zoology), Vol.27. Her Majesty’s Stationary Office, Edinburgh etc, i-xi + 221pp
Kamalaveni S, 1950. On hermit-crab (Family Paguridae) in the collection of the Indian Museum. Records of the Indian Museum, 47: 77—85
Lewinsohn C, 1969. Die Anomuten des RotenMeeres (Crustacea Decapoda: Paguridea, Galatheidea, Hippidea). Zoologische Verhandelingen, Leien. 104: 1—213
McLaughlin P A, 1974. The hermit crabs (Crustacea Decapoda, Paguridea) of northwestern North America. Zoologische

- Verhandelingen (Leiden). No. 130: 1—396
- McLaughlin P A, Komai T, Lemaitre R *et al*, 2010. Annotated checklist of Anomuran Decapod Crustaceans of the world (exclusive of the Kiwaoidea and Families Chirostylidae and Galatheidae of the Galatheoidea). Part I-Lithodoidea, Lomisoidea and Paguroidea. The Raffles Bulletin of Zoology, Supplement No.23: 5—107
- McLaughlin P A, Rahayu D L, Komai T *et al*, 2007. A Catalog of the Hermit Crabs (Paguroidea) of Taiwan. Keelung: National Taiwan Ocean University, I—VIII, 1—365
- Miers E J, 1876. Catalogue of the stalk- and sessile eyed Crustacea of New Zealand. Colonial Museum and Geological Survey Department, London, xii+136pp
- Milne-Edwards A, Bouvier E L, 1893. Reports on the results of dredging, under the supervision of Alexander Agassiz, in the Gulf of Mexico (1877-78), in the Caribbean Sea (1878-79), and along the Atlantic coast of the United States (1880), by the U.S. Coast Survey Steamer "Blake", Lieut.-Commander C. Sigsbee, U.S.N., and Commander J.R. Bartlett, U.S.N., commanding. XXXIII. Description des Crustacés de la famille des paguriens recueillis pendant l'expédition. Memoirs of the Museum of Comparative Zoology, Harvard College, 14(3): 5—172
- Miyake S, 1978. The crustacean Anomura of Sagami Bay. Biological Laboratory, Imperial Household, Tokyo. pp.1—200 (English), pp.1—161 (Japanese)
- Paul'son O, 1875. Izsledovaniya rakoobraznykh krasnago moray s zametkami otositel'no rakoobraznykh drugikh morei. Chast'1. Podophthalmata i Edriophthalmata (Cumacea). i-xiv+144pp. S. V. Kul'zhenko, Kiev. [Studies on Crustacea of the Red Sea with notes regarding other seas. Podophthalmata and Edriophthalmata (Cumacea)] Translation, Israel Program for Scientific Translations, 1961, National Science Foundation and Smithsonian Institution
- Provenzano A J, 1959. The shallow-water hermit crabs of Florida. Bulletin of Marine Science of the Gulf and Caribbean, 9(4): 349—420
- Rahayu D L, 1996. Notes on littoral hermit crab (excluding Coenobitidae) (Crustacea: Decapoda: Anomura) mainly from Singapore and Peninsula Malaysia. Raffles Bull Zool, 44(2): 335—355
- Rahayu D L, 2000. Hermit crabs from the South China Sea (Crustacea: Decapoda: Anomura: Diogenidae, Paguridae, Parapaguridae). The Raffles Bulletin of Zoology, Supplement No.8: 377—404
- Schmitt W L, 1926. The macruran, anomuran and stomatopod crustaceans collected by the American Museum Congo Expedition, 1909—1915. Bull Amer Mus Nat Hist, 53: 1—63, pls 1—9
- Stimpson W, 1858. Prodromus descriptionis animalium evertibratorum, quae in expedition ad oceanum *Pacificum septentrionalem*, a Republica Federate missa, Cadwardaro Ringgold et Johanne Rodgers ducibus, observavit et descripsit. VII. [Peprint (December 1858) from] Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, 1858: 225—252
- Tirmizi N M, Siddiqui F A, 1982. The marine fauna of Pakistan: 1 hermit crabs (Crustacea, Anomura). 103pp
- Williams A B, 1965. Marine decapod crustaceans of the Carolinas. Fishery Bull Wildl Serv U S, 65(1): 1—298

A NEW RECORD SPECIES OF *DARDANUS* (PAGUROIDEA, DIOGENIDAE) FROM CHINA SEAS

XIAO Li-Chan^{1,2}, WANG Yong-Liang¹, SHA Zhong-Li¹

(1. Institute of Oceanology, Chinese Academy of Sciences, Qingdao 266071, China;

2. University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China)

Abstract We report a new record of species, *Dardanus callichela* Cook, 1989 in the family Diogenidae from China seas. Specimens were collected from the South China Sea and Beibu (Tonkin) Gulf in 1956 and 1990. Morphological description, morphological features, and the key to species of *Dardanus* in China seas are provided. In this contribution, we compare it with similar species. All the specimens are deposited in the Marine Biological Museum, Chinese Academy of Sciences (MBMCAS).

Key words Diogenidae; *Dardanus*; new record; China Seas