

福建沿海兰卡水母亚纲和花水母亚纲 新属新种新记录记述 (刺胞动物门、水螅水母纲)

许振祖, 黄加祺

(厦门大学海洋学系, 福建 厦门 361005)

摘要: 报道福建沿海兰卡水母亚纲-新属新种金德祥水母 *Jindexiangus statocystus* 花水母亚纲-新属新种拟介螅水母 *Parahydractinia sanshaensis* 和 12 个新种: 网状高手水母 *Bougainvillia reticulata*、东山介螅水母 *Hydractinia dongshaensis*、多手介螅水母 *H. polytentaculata*、泡状介螅水母 *H. vacuolata*、基球深眼水母 *Bythocellata bulbiformis*、挺隔膜水母 *Leuckartiana zhangraotingae*、大胃拟棍螅水母 *Hydrocorynema macrogastera*、鼓浪枝萨水母 *Cladosarsia gulangensis*、福建真囊水母 *Euphyrona fujianensis*、泡状笔螅水母 *Pennaria blistera*、无手外肋水母 *Ectopleura atentaculata* 和顶室斜球水母 *Hybocodon apiciloculata* 等; 此外, 有 4 种水母是我国首次记录: 八柱稜水母 *Lizzia octostyla* (Haeckel 1879)、囊海洋水母 *Oceania amata* Kolliker 1810、帕尔摩勒水母 *Moesia pallasi* (Derzhavina 1912) 和长手萨氏水母 *Sarsia japonica* (Nagaoka 1962) 等; 对新属、新种、新记录种类的形态特征均进行详细描述, 为今后的海洋调查及编写水螅水母动物志提供參考。

关键词: 兰卡水母亚纲; 花水母亚纲; 新属; 新种; 新记录

中图分类号: Q 959

文献标识码: A

文章编号: 0438-0479(2006)S2-0233-17

兰卡水母亚纲和花水母亚纲属于水螅虫总纲, 水螅水母纲, 至今, 福建沿海已记载花水母亚纲有 47 种^[1~21], 而兰卡水母亚纲在福建沿海尚未报道, 本文材料系于 2004 年 5 月至 2006 年 6 月, 通过国家海洋局福建闽东海洋环境监测站和福建宁德市海洋与渔业环境监测站在福建闽东、国家海洋局厦门海洋环境监测中心站在闽江口和闽南沿海常规调查搜集来的样品, 此外, 还有一些 1987 年罗源湾水域调查、1992 年香港大潭湾以及历年来在厦门港调查搜集来的标本。经鉴定有 2 新属, 14 新种, 4 种我国新记录, 其中金德祥水母新属新种的发现是填补福建兰卡水母亚纲的空白, 这样, 除了兰卡水母亚纲之外, 现有福建沿海花水母亚纲共有 65 种, 隶属 16 科 29 属, 兹将新属、新种和新记录描述如下, 为今后海洋调查及编写水螅水母动物志提供參考, 模式标本保存在厦门大学海洋学系。

1 新属、新种和新记录名录及分类位置

水螅水母纲 Hydrozoa edusa Claus, 1877

兰卡水母亚纲 Laingiomedusae Bouillon, 1978

收稿日期: 2006-11-01

基金项目: 福建省 908 专题 (FJ908-01-SHW) 资助

作者简介: 许振祖 (1933-), 男, 教授。

E-mail: guodt@xmu.edu.cn

兰卡水母科 Laingiidae Bouillon, 1978

金德祥水母, 新属、新种 *Jindexiangus statocystus* gen. et sp. nov.

花水母亚纲 Anthomedusae Haeckel, 1879

丝螅水母目 Filifera Kuhn, 1913

高手水母科 Bougainvillidae Lutken, 1850

网状高手水母, 新种 *Bougainvillia reticulata* n. sp.

八柱稜水母 *Lizzia octostyla* (Haeckel 1879)

介螅水母科 Hydractiniidae L. Agassiz, 1862

肉质介螅水母 *Hydractinia camea* (M. Sars, 1846)

东山介螅水母, 新种 *H. dongshanensis* n. sp.

多手介螅水母, 新种 *H. polytentaculata* n. sp.

泡状介螅水母, 新种 *H. vacuolata* n. sp.

拟介螅水母新属, 新种 *Parahydractinia sanshaensis* gen. et sp. nov.

海洋水母科 Oceanidae Eschscholtz, 1829

囊海洋水母 *Oceania amata* Kolliker, 1810

深帽水母科 Bythotariidae Mass, 1905 (= Calycopsidae)

基球深眼水母, 新种 *Bythocellata bulbiformis* n. sp.

面具水母科 Pandidae Haeckel, 1879

挺隔膜水母, 新种 *Leuckartiana zhangraotingae* n. sp.

头螅水母目 Capitata Kuhn, 1913

摩勒水母科 Moesiidae Poche, 1914

帕尔摩勒水母 *Moesia pallasi* (Derzhavina, 1912)

拟棍螅水母科 Hydrocorynidae Rees, 1957

大胃拟棍螅水母, 新种 *Hydrocorynema macrogastera* n. sp.

棍螅水母科 *Corynidae* Johnston, 1836
鼓浪枝萨水母, 新种 *Cladosarsia gulangensis* n. sp.
长手萨氏水母 *Sarsia japonica* (Nagao, 1962)
棒状水母科 *Corynorphidae* Allen, 1872
福建真囊水母, 新种 *Euphysora fujianensis* n. sp.
笔螅水母科 *Pennariidae* McCrady, 1859
泡状笔螅水母, 新种 *Pennaria blistera* n. sp.
筒螅水母科 *Tubulariidae* Fleming, 1828
无手外肋水母, 新种 *Ectopleura atentaculata* n. sp.
顶室斜球水母, 新种 *Hybocodon apiciloculata* n. sp.

2 新属、新种和新记录种类形态特征描述

2.1 兰卡水母科 *Laingiidae* Bouillon, 1978

金德祥水母属, 新属 *Jindexiangus* gen. nov.
水母伞缘分叶不明显; 伞缘有 4 个间辐位的短外伞刺胞带; 4 个缘触手基球仅稍微转移向外伞, 不同大小, 直接与环状轴相连; 4 条短而实心主辐触手从缘基球背面上位的 1/2 伸出; 4 个类似根状管, 不同大小, 也是从缘基球背面上位的 1/2 伸出, 向上贴生在外伞表面; 4 个块状生殖腺位于垂管间辐位; 口有 4 个突出的口唇, 唇缘厚, 具分散刺胞; 8 个关闭型平衡囊, 位于伞缘纵辐位; 4 条狭的辐管, 环管不典型, 为实心环状轴; 缘膜中等宽。

模式种: 金德祥水母, 新种 *Jindexiangus statocystus* n. sp.
讨论: 这个新属的水母缘触手基球稍微转移向外伞, 触手从缘基球背面上位的 1/2 伸出; 伞缘分叶不明显; 生殖腺在垂管间辐位; 环管不典型, 故隶居于兰卡水母亚纲, 兰卡水母科, 至今, 已知兰卡水母科有 3 个属^[24], 本新属水母与其它同科不同属的区别特征 (见表 1):

金德祥水母, 新种 *Jindexiangus statocystus* n. sp. (图 1)
伞近半球形, 高 0.8 mm, 宽 1.0 mm, 伞顶胶质厚,

向伞缘渐薄; 有 4 个外伞刺胞带, 呈短的乳突状, 在伞缘间辐位的外伞表面; 4 个主辐缘触手基球仅稍微转移向外伞, 不同大小, 2 个相对大的触手基球呈球状, 另 2 个较小的缘基球呈卵圆形的, 所有缘触手基球直接与环状轴相连接; 在缘触手基球背面上位 1/2 处, 伸出 1 条短而实心的触手, 具有许多环状刺胞, 同时也伸出 1 根短棒状, 类似 "根状管" 构造, 向上贴生在外伞表面, 不同大小, 在大的缘触手基球的 "根状管" 略比另 2 个大; 伞缘分叶不明显; 垂管锥状, 基部宽, 无胃柄, 其长度小于内伞腔深度 1/2; 口有 4 个突出的口唇, 略为弯曲, 唇缘厚, 具有分散刺胞; 4 个大的块状生殖腺, 位于垂管间辐位, 几乎覆盖垂管壁; 4 条狭的辐管, 环管不典型, 有内胚层细胞组成的环状轴; 伞缘有 8 个关闭型平衡囊, 位于伞缘的纵辐位, 每个平衡囊有 1 个平衡石; 缘膜中等宽。

模式标本: 正模 (AOB-HL143), 2004 年 8 月在福建闽东沿海采到 1 个标本。

2.2 高手水母科 *Bougainvillidae* Lutken, 1850

网状高手水母, 新种 *Bougainvillia reticulata* n. sp. (图 2)
水母体近球形, 伞高 2 mm, 宽 1.7 mm, 伞顶部胶质很厚, 其厚度约为内伞腔的深度, 外伞表面布满网状乳突; 垂管无胃柄, 有口管, 垂管基部主辐位扩大, 呈主辐叶, 从背面观呈方形; 4 条主辐位的口触手, 从开口上部伸出, 口触手基柄粗而长, 其长度占整条口触手长度 2/3; 每条口触手分 2 个小的叉枝, 枝末端具刺胞球; 4 条狭的辐管和环管; 4 对生殖腺位于胃基部主辐叶纵辐侧, 略向间辐位扩展; 4 个触手基球宽大, 呈肾状, 每个基球有 8~9 条长棍状触手, 在触手远端近 1/2 处增粗, 具许多浓密环状刺胞, 每条触手基部背轴有一个棕褐色眼点, 缘膜中等宽。

本新种有 4 束同样构造的缘触手; 有 4 条主辐位分枝口触手以及生殖腺在胃壁上, 故属于高手水母属 *Bougainvillia* Lesson, 1830

表 1 兰卡水母科分属检索表
Tab. 1 The key to the genus of *Laingiidae*

1 无外伞刺胞带	2
有外伞刺胞带	3
2 外伞有间辐位纤毛区, 缘触手基球仅稍微转移向外伞	法比水母属 <i>Fabienna</i> Schuchert, 1996
外伞无间辐位纤毛区, 缘触手基球大部分转移向外伞, 并形成像 "根状管" 的构造	兰卡水母属 <i>Laingia</i> Bouillon, 1978
3 伞缘无平衡囊和类似 "根状管" 构造: 缘触手基球同样大小, 不直接与环状轴相连	康德水母属 <i>Kantiella</i> Bouillon, 1978
伞缘有平衡囊和类似 "根状管" 构造: 缘触手基球不同样大小, 直接与环状轴相连	金德祥水母属 <i>Jindexiangus</i> n. gen.

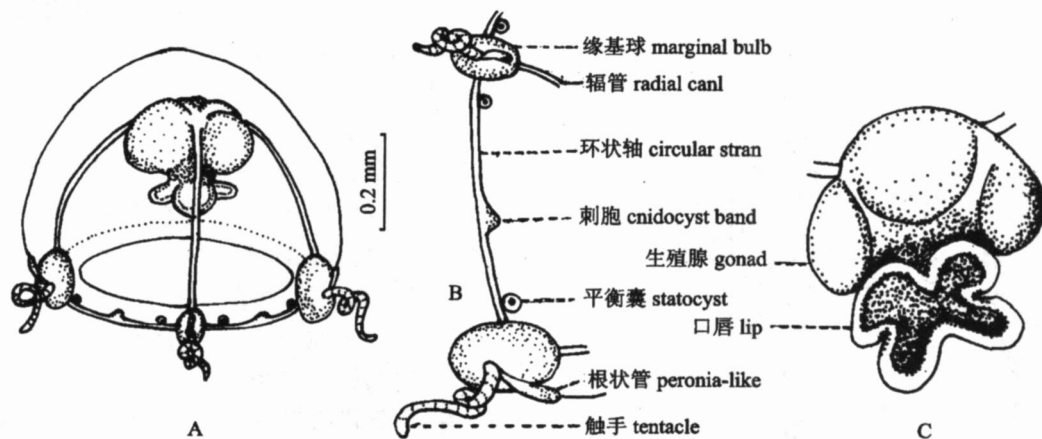


图 1 金德祥水母, 新属新种

A: 侧面观; B 伞缘部分放大; C 垂管放大

Fig 1 *Jindexiangus statocystus* gen. et sp. nov.

至今, 高手水母属已知有 25 个有效种^[19, 24], 本新种与同属其它种的不同是: 外伞有网状乳突, 伞顶部胶质很厚; 胃基部有 4 个短主辐叶扩大; 口触手基柄粗而长, 分 2 叉枝; 每个缘触手基球有 8~9 条长棍状触手。

模式标本: 正模 (AOB-HL144), 2005 年 7 月在福建宁德三都湾采到 2 个标本。

八柱棱水母 *Lizzia octostyla* (Haeckel 1879) (图 3)

Lizzia octostyla, Kramp 1959: 106, Fig. 81; 1961: 88~89; Bouillon, Medel, Pages, Gili, Boero and Graviei 2004: 47, Fig. 28F.

水母伞高 1mm, 宽 0.7mm, 伞侧面鼓出, 伞顶低锥状; 垂管在发达的胃柄上; 8 条简单头状的口触手, 成对的位于口管 4 个主辐角上; 4 个块状生殖腺间辐位, 水母芽在垂管上; 一般伞缘有 8 条等长的触手, 分别在 4 个主辐基球和 4 个间辐基球上, 但我们采到的标本, 在主辐基球有 2~3 条触手, 间辐位基球仍然是一条触手 (个别有 2 条), 这现象与成熟的年龄有关, 触手基部无眼点。

采集地与时间: 2006 年 4 月在福建闽东海域采到 1 个标本, 此种为我国海域首次记录。

分布: 地中海西部亚得里亚海 (欧洲南部)。

2.3 介螳水母科 Hydractiniidae L. Agassiz 1862

肉质介螳水母 *Hydractinia carnea* (M. Sars 1846) (图 4)

Podocoryne carnea 黄丽萍, 1987: 7; 陈瑞祥等, 1988: 231; 黎爱韶, 陈清潮, 1991: 14 图 16 蒋双, 陈介康, 1994: 19

Hydractinia carnea, Bouillon, Medel, Pages, Gili and Boero 2004: 64~65, figs. 38C-F

水母体伞高 1~2.1mm, 宽 0.6~1.5mm, 伞呈钟



图 2 网状高手水母, 新种

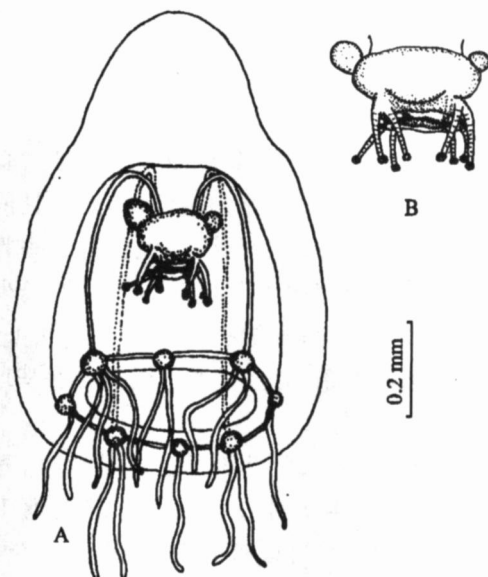
Fig 2 *Bougainwillia reticulata* n. sp.

图 3 八柱棱水母

A: 侧面图; B 垂管放大

Fig 3 *Lizzia octostyla* n. sp.

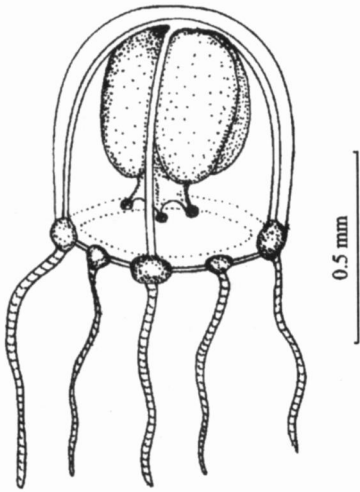


图 4 肉质介螅水母, 雄性个体

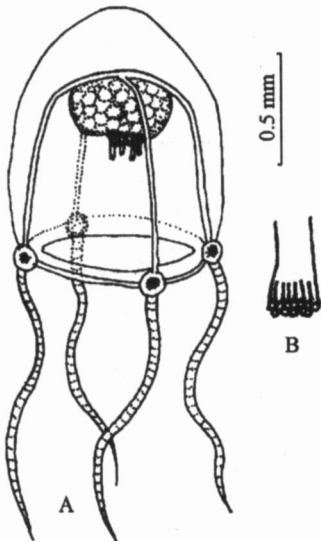
Fig 4 *Hydractinia carnea*, male medusa

图 5 东山介螅水母

A: 侧面观; B 单条口腕放大

Fig 5 *Hydractinia dongshanensis* n. sp.

形, 无顶突; 胶质薄, 外伞未见分散刺胞, 缘膜中等宽, 垂管呈圆筒状, 无胃柄, 垂管长度不超过内伞腔深度 $2/3$ 口有 4 个短的不分枝的口腕, 其末端具成堆的刺胞; 4 条狭的辐管和 1 条环管; 生殖腺位于垂管的间辐位, 雄性个体生殖腺很大, 呈椭圆形、雌性具少量分散球形的卵; 无水母芽; 伞缘有 4 条主辐位和 1~2 条间辐缘触手, 通常 8 条, 有些标本主辐位触手基球略比间辐位更发达, 无眼点。

采集地与时间: 1992 年 6 月在辽宁营口, 丹东采到 2 个标本, 2003 年 7 月在长江口海域采到 1 个标本; 2005 年 5 月在厦门鼓浪屿海域采到 1 个标本, 2005 年 7 月在福建宁德三都湾采到 2 个标本。

分布: 我国南海、渤海、大西洋、印度太平洋、地中海

海

备注: 过去本种已有记载, 本文补充雄性个体

东山介螅水母, 新种 *Hydractinia dongshanensis* n. sp (图 5)

伞高 1~1.3 mm, 宽 0.6~1 mm, 伞呈钟形, 伞顶微突, 胶质厚, 向伞缘胶质渐薄, 外伞表面无刺胞分布; 垂管膨大, 近扁球形, 垂管远端短而狭, 呈领状, 整个垂管长度约为内伞腔深度 $1/3$ 无胃柄; 口简单, 4 个主辐位口唇延长成口腕, 每条口腕的末端具 6~8 条成丛的小单枝, 每枝末端具 1 个刺胞球; 生殖腺在胃的间辐位, 许多卵细胞向纵辐位扩散, 几乎覆盖整个胃壁, 无水母芽; 4 条狭的辐管和 1 条环管; 缘膜宽; 伞缘有 4 条长的主辐触手, 基球很大, 呈球形, 同等大小, 其背轴具一块暗棕色色素, 无眼点。

这新种有 4 条单独主辐触手, 不成束; 有 4 个主辐位口唇延长成口腕和生殖腺在胃的间辐位等特征, 故属于介螅水母属 *Hydractinia* van Beneden, 1841。

至今, 已知介螅水母属有 13 种有效水母^[22-24], 本新种与该属其它种的显著区别是: 4 个口腕的末端有 6~8 条成丛的小单枝, 每条单枝末端具 1 个刺胞球; 垂管扁球形, 其远端短而狭, 呈领状; 无胃柄; 无水母芽; 有 4 条缘触手; 本新种与北方介螅水母 *Hydractinia borealis* (Mayer, 1900) 和眼介螅水母 *H. ocellata* (A. Agassiz and Mayer, 1902) 较相似, 其口腕均有分枝, 但这两种与本新种的区别见表 2。

模式标本: 正模 (AOB-HL145), 副模 (AOB-HL146), 1990 年 11 月 7~14 日在福建东山海域采到 3 个标本; 1990 年 10 月 30 日在福建闽江口采到 2 个标本。

多手介螅水母, 新种 *Hydractinia polytentaculata* n. sp (图 6)

伞高 1 mm, 宽 1 mm, 伞呈钟形, 无顶突, 胶质很薄, 垂管短桶状, 其长度大于内伞腔深度 $1/2$ 有短的胃柄, 横切面呈方形, 呈棱锥状, 胃柄约占整个垂管长度 $1/4$; 4 个主辐位口唇略延长成短的口腕, 不分枝, 其末端堆满许多刺细胞, 形成 1 个大的刺胞球; 4 个大的卵圆形生殖腺, 位于胃壁的间辐位, 生殖腺具棕色色素, 无水母芽; 4 条很宽的辐管和环管, 每条辐管从胃柄锥体的 4 角往下伸到垂管的胃部; 伞缘有 28~32 条短而硬的紧密排列的触手, 触手基球很大, 近球形, 同样大小, 触手从基球背面 $1/2$ 处伸出, 触手具环状刺细胞; 触手基球具黑色素, 无眼点。

本新种水母 4 个口唇略为延长成口腕, 其末端具刺胞球; 缘触手单条不成束; 生殖腺在胃壁的间辐位, 故属于介螅水母属。

表 2 介螳水母属 (水母体) 分种检索表
Tab 2 The key to the species of Genus *Hydractinia* (medusa)

1 无口腕, 仅有 4 个口唇, 具无柄刺胞丛	2
口碗发达, 明显	4
2 有胃柄, 8 条触手	细介螳水母 <i>H. tenuis</i> (Brown 1902)
无胃柄	3
3 缘触手 4 条; 有水母芽; 有眼点	图尔介螳水母 <i>H. toumieri</i> (Picard & Ralm, 1954)
缘触手 8 条; 无水母芽; 无眼点	钟形介螳水母 <i>H. bella</i> Hand 1961
4 口腕分枝	5
口腕简单, 不分枝	7
5 口腕末端具 6~8 条成丛小单枝, 每枝末端具 1 个刺胞球; 4 条缘触手	东山介螳水母, 新种 <i>H. dongshanensis</i> n. sp.
口腕末端不成丛分枝	6
6 口腕分 1 或 2 叉枝; 有 24~32 条缘触手; 无眼点	北方介螳水母 <i>H. borealis</i> (Mayer 1900)
口腕分 4 个叉枝; 有 50 条缘触手; 有向轴眼点	眼介螳水母 <i>H. ocellata</i> (A. Agassiz & Mayer 1902)
7 触手基球有向轴眼点	8
触手基球无向轴眼点	9
8 有胃柄; 辐管基部和胃上部有泡状细胞; 辐管中无膨大; 16~20 条缘触手	泡状介螳水母, 新种 <i>H. vacuolata</i> n. sp.
无胃柄, 辐管基部和胃上部无泡状细胞; 辐管中部膨大, 8 条缘触手	管膨介螳水母 <i>H. dubia</i> (Mayer 1990)
9 垂管有水母芽	10
垂管无水母芽	12
10 缘触手不同样大小, 2 条长, 2 条短	简单介螳水母 <i>H. simplex</i> Kramp 1928
缘触手同样大小	11
11 缘触手 4 条	小介螳水母 <i>H. minima</i> (Trinck 1903)
缘触手 8 条	芽介螳水母 <i>H. minuta</i> (Mayer 1900)
12 有胃柄	13
无胃柄	15
13 伞有锥形顶突, 有 4 条长的缘触手	顶突介螳水母 <i>H. apicata</i> Kramp 1959
伞无顶突	14
14 缘触手 8~16 条, 触手基球不同大小	澳洲介螳水母 <i>H. australis</i> (Schuchert 1996)
缘触手 28~32 条, 触手基球同样大小	多手介螳水母, 新种 <i>H. polytentaculata</i> n. sp.
15 生殖腺在垂管壁上, 并扩展到垂管囊, 8 条大的触手和 57 条以上的小触手	网隙介螳水母 <i>H. areolata</i> (Alder 1863) (= <i>Podocyna hartlaubi</i> Neppich & Stiasny 1911)
生殖腺仅在垂管壁上, 缘触手 4~8 条 (很少 16 条)	肉质介螳水母 <i>H. carnea</i> (Mars, 1846)

本新种与介螳水母属其它种的的区别是: 伞无顶突; 口有 4 个单个的, 短的, 不分枝口腕, 其末端具 1 个大的刺胞球; 垂管有短的胃柄, 无水母芽; 有 28~32 条短而硬的, 同样大小的缘触手, 从触手基球背面 1/2 处伸出, 无眼点 (详见表 2)。

模式标本: 正模 (AOB-HL147), 副模 (AOB-HL148), 2005 年 5 月 21 日在厦门港采到 1 个标本; 2005 年 5 月 9 日福建三沙湾采到 1 个标本。

泡状介螳水母, 新种 *Hydractinia vacuolata* n. sp. (图 7)

水母伞呈钟形, 高 0.5~1.0 mm, 宽 0.4~0.8 mm, 伞顶钝圆, 胶质薄而柔软, 伞顶胶质稍厚, 向伞缘渐薄; 垂管长桶状, 其长度大于内伞腔深度 1/2。胃柄

很发达, 横切面呈方形, 胃柄约占整个垂管长度 1/3。4 个主辐位口唇延长成口腕, 不分枝, 其末端具成堆的刺胞; 1 或 2 个椭圆形或瓜子形的生殖腺, 位于胃壁间辐位; 伞缘有 16~20 条缘触手, 4 条主辐位和 3~4 条间辐位, 触手具环状刺胞, 其末端稍微膨大, 所有触手基球同样大小, 近球形或圆锥形, 在触手基球的向轴有 1 个红褐色眼点; 4 条辐管从胃柄锥体的 4 角往下伸到垂管的胃部; 浓密的泡状细胞分散在辐管的基部和胃上部, 缘膜宽。

本新种水母 4 个口唇延长成口腕, 其末端具刺胞球; 缘触手单条, 不成束, 生殖腺在胃壁的间辐位, 故属于介螳水母属。

本新种与介螳水母属其它种的的区别是: 有胃柄,

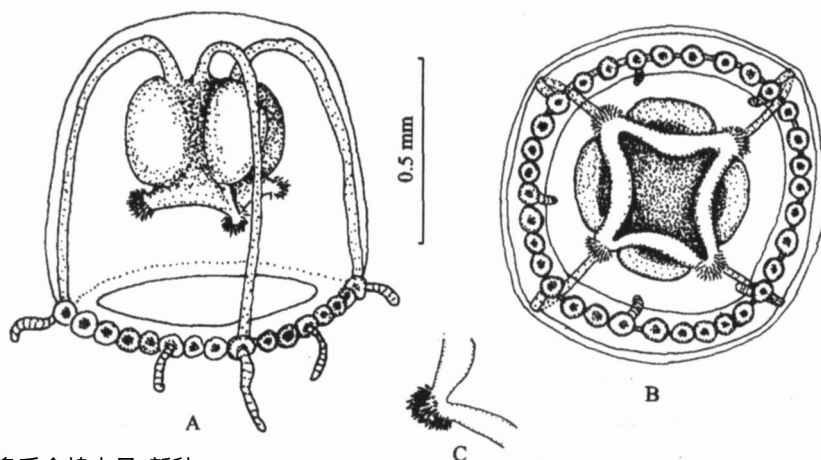


图 6 多手介螳水母, 新种

A: 侧面观; B: 口面观; C: 单个口腕放大

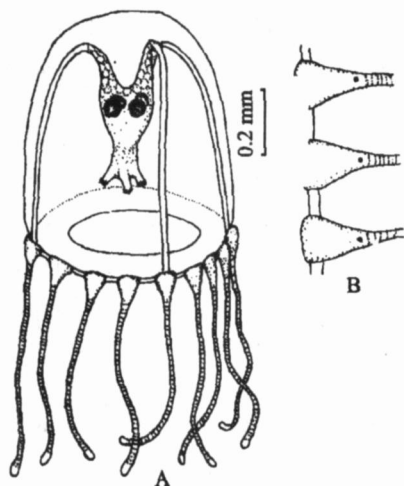
Fig 6 *Hydractinia polytentaculata* n. sp.

图 7 泡状介螳水母, 新种

A: 侧面观; B: 缘触手放大

Fig 7 *Hydractinia vacuolata* n. sp.

口腕不分枝; 1个或 2个椭圆形或瓜子形的生殖腺, 位于胃壁间辐位, 无水母芽; 泡状细胞分散在辐管基部和胃的上部; 缘触手 16~20条, 有眼点 (详见表 2)。

模式标本: 正模 (AOB-HL149), 副模 (AOB-HL150~155), 2003年 7月在长江口采到 1个标本; 2005年 5~7月分别在福建宁德三沙湾和九龙江口各采到 2个标本; 2005年 7月, 在台湾海峡南部采到 2个标本; 2006年 4月在闽东采到 1个标本。

拟介螳水母属, 新属 *Parahydractinia* n. gen

水母垂管下部呈宽大圆桶形, 其基部扩大, 宽而扁, 横切面呈八角形, 紧贴内伞表面; 无胃柄; 口有 4个口唇, 每个口唇延长成口腕, 其末端具成堆刺胞; 有 8条宽的辐管; 有 8条主辐位缘触手, 单生不成束; 触手基部背轴有眼点; 生殖腺在垂管间辐位。

本新属水母无外伞向心管或缘刺胞环, 生殖腺在

垂管上; 4个口唇延长成口腕, 其末端具成堆刺胞; 无口触手; 缘触手单条, 不成束。故属于介螳水母科 *Hydractiniidae* L. Agassiz 1862。

据 Boem, Bouillon and Piraina (1997) 研究^[22], 介螳水母科包括 4个属: 管螳属 *Clavactinia* Thomely 1904 钙螳属 *Hydracorella* Stechow, 1921, 介螳水母属 *Hydractinia* van Beneden, 1841 和动螳水母属 *Kinetocodium* Kramp 1921 等, 其中前二个属缺水母期, 只有水螅期, 后二个属已知真类水母体 (eumedusoid) 或自由水母体, 也有水螅期, 本新属是以水母体为依据的属, 其水螅体尚未知。这个新属与介螳水母属和动螳水母属的主要区别是: 有 8条宽的辐管; 有 8条主辐位缘触手; 垂管基部扩大, 宽而扁, 呈八角形, 紧贴内伞壁表面, 其它区别特征详见表 3。

模式种: 三沙拟介螳水母, 新种 *Parahydractinia sanshaensis* n. sp.

三沙拟介螳水母, 新属新种 *Parahydractinia sanshaensis* gen. et sp. nov. (图 8)

水母伞近钟形, 外伞有分散刺胞, 伞高与宽相接近, 为 0.3 mm, 胶质薄; 垂管下部呈宽大圆桶形, 其基部大部分扩大, 宽而扁, 横切面呈八角形, 几乎紧贴内伞表面, 其宽度约占伞腔宽度 4/5; 口有 4个口唇, 每个口唇延长成短而粗的口腕, 不分枝, 其末端具许多成堆的刺胞; 有 4个大的球状生殖腺, 位于垂管壁间辐位, 呈红褐色; 有 8条很宽的辐管, 每条辐管从胃的八角伸出, 往下到伞缘与环管相接, 环管中等宽; 伞缘有 8条短而硬的, 单生的主辐位触手, 整条触手具环状刺胞, 触手基球近球形, 其基部背面是 1个红褐色的眼点; 缘膜中等宽。

模式标本: 正模 (AOB-HL156), 2005年 9月在

表 3 介螳水母科三个属水母的主要特征比较
Tab 3 Comparison of main shape characteristics of three genera(medusa) of Hydactinidae

特征	垂管	胃柄	口腕	生殖腺	触手数	辐管数	眼点
介螳水母属 <i>Hydractinia</i>	管状或囊状, 横切面圆形或方形	有或无	4 个简单或分枝口腕, 末端具成束刺胞	间辐位, 或延伸至辐管基部	4 或更多条	4	有或无
动螳水母属 <i>Kinetocodium</i>	颈瓶状, 横切面圆形	无	口方形, 口边简单, 具刺胞口环	?	3 条发达触手, 1 个缘球	4	?
拟介螳水母, 新属 <i>Parahydractinia</i> n. gen.	下部宽大圆桶形, 基部扩大, 宽而扁, 横切面八角形	无	4 个简单不分枝口腕, 末端具成丛刺胞	间辐位	8	8	有

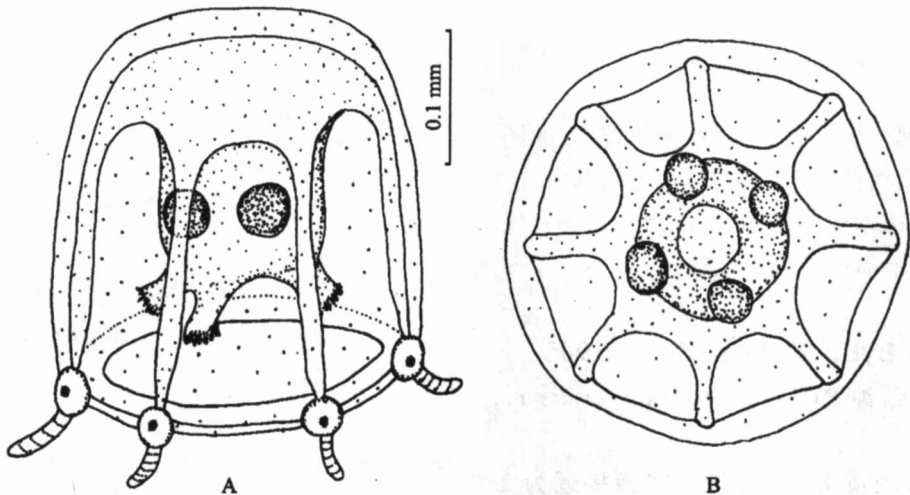


图 8 三沙拟介螳水母, 新属新种
A: 侧面观; B 垂管背面观

Fig 8 *Parahydractinia shanshaensis* gen. et sp. nov.

福建三沙湾采到 1 个标本, 副模 (AOB-HL157), 2006 年 8 月在福建三都湾采到 1 个标本.

2 4 海洋水母科 Oceanidae Escholtz 1829
囊海洋水母 *Oceania amata* Kollker, 1810(图 9)

Oceania amata, Kämpf, 1959: 99, Fig. 63; 1961: 65; 1968: 27, Fig. 67; Schuchert, 1996: 15, Fig. 4a~c; 2004: 333~335, Fig. 5A-C.

水母伞高 0.5~1.2mm, 最大伞径与伞高相等, 伞呈钟形, 伞顶扁平, 胶质厚度均匀; 垂管上部有短的口柄, 无泡状细胞, 垂管很大, 超过内伞高度 2/3, 呈卵圆形, 垂管基部紧缩, 其直径比垂管中部小, 具有漏斗形口缘; 辐管近端扩大, 并延伸至垂管, 形成 4 个主辐筋 (perradial ribs), 扣紧垂管; 口有 4 个突出主辐口唇, 唇缘散布着成排球状刺胞群, 每个群在一个短柄上; 4 个生殖腺位于胃的间辐位; 有 4 条辐管, 1 条环管; 缘触手 14~26 条, 触手基球近球形, 其基部有黑色素块, 整条触手有许多环状刺胞, 其末端略膨大, 成一个小端球刺胞; 缘膜中等宽.

采集地: 2004 年 8 月在厦门港和闽东三沙湾各采

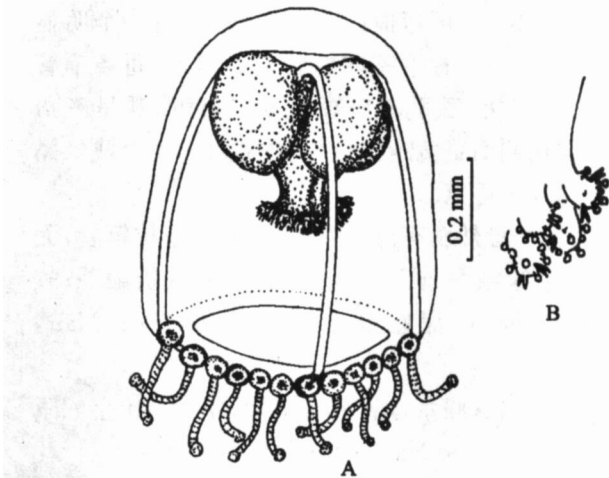


图 9 囊海洋水母
A: 侧面观; B 唇缘放大

Fig 9 *Oceania amata*

到 2 个标本, 2005 年 8 月在泉州湾采到 2 个标本; 本种为我国首次记录.

分布: 地中海、非洲的塞内加尔和冈比亚、佛得角群

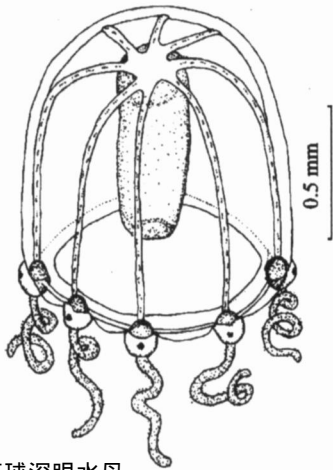


图 10 基球深眼水母

Fig 10 *Bythocellata bulbiformis* n. sp.

岛;大西洋、东北部的加那利群岛,亚速尔群岛;欧洲葡萄牙、西班牙、印度西部;日本、新西兰、塔斯马海。

备注:作者记录标本个体较小(0.5~1.2 mm),缘触手仅14~26条,个体较大标本缘触手可达100~200条^[30]。

2.5 深帽水母科 Bythotiaridae Maaß, 1905

基球深眼水母,新种 *Bythocellata bulbiformis* n. sp (图10)

水母伞呈钟形,胶质薄,伞高与伞宽相接近为1 mm,外伞有8条成行纵列的刺胞,从触手基部延伸到伞顶不汇合;垂管圆柱形,其长度约为伞腔3/4,但不伸出伞缘口外;口环状,简单;8条不分枝辐管,边缘光滑平直;辐管和环管中等宽;无向心管;生殖腺环绕整个垂管;8条长的,可弯曲的空心缘触手,有一个明显触手基球;侧面观,触手基球内胚室近球形,每条辐管与内胚室相连接;触手基垫短而宽,从背面观呈三角形,其背面比侧面更宽。在触手基球背轴有1个浅红黑色眼点;缘膜中等宽。

本新种水母外伞有成列刺胞;8条不分枝辐管;无向心管;8条缘触手;触手基部有眼点;无次级触手;故属于深帽水母科,深眼水母属(*Bythocellata* Nair, 1951)。

至今,已知深眼水母属只有1种,新种与十字深眼水母 *B. cruciformis* Nair, 1951的区别是:

十字深眼水母:水母口呈十字形;4个生殖腺在垂管间辐位;8条短而硬的缘触手;无触手基球。

基球深眼水母:水母口呈环状;生殖腺环绕垂管;8条可弯曲的,长的空心缘触手;有明显触手基球,每个基球的背轴有1个浅红黑色眼点。

模式标本:正模(AOBHL158),2006年4月在福建闽东海域采到1个标本。

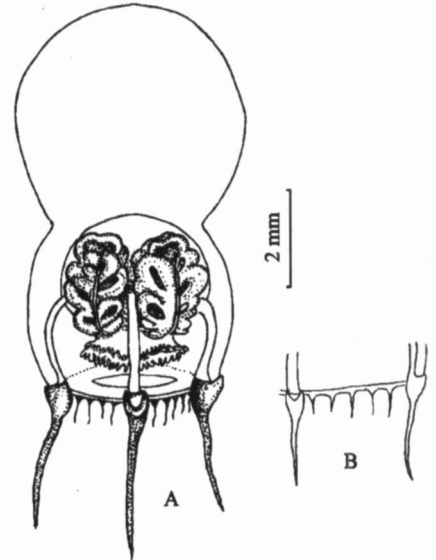


图 11 挺隔膜水母,新种

A: 侧面观; B: 伞缘放大

Fig 11 *Leuckartiara zhangraotingae* n. sp.

2.6 面具水母科 Pandeidae Haeckel, 1879

挺隔膜水母,新种 *Leuckartiara zhangraotingae* n. sp (图11)

伞近钟形,外伞光滑,伞高8 mm(包括顶突),宽5.5 mm,伞有一个大的近球状顶突,约为伞高的1/2,伞侧面胶质薄;胃宽大,几乎占满整个内伞腔,但不伸出缘膜口外,胃壁有1/2借助隔膜与辐管相连接,口方形,有短的皱褶齿状口唇;4个马蹄形生殖腺间辐位,几乎覆盖整个胃壁,每个生殖腺分2纵列,每纵列作3~4个略向主辐位上斜的横皱褶,2纵列生殖腺连接点在生殖腺最顶端,无横桥;4条宽的辐管,呈带状,边缘无锯齿,环管狭;4条发达主辐位触手,触手基部延长侧扁,有短背距,无眼点,每两条主辐触手间有4条丝状退化触手(很少5条),不贴生外伞表面,基部无眼点;缘膜宽。

本新种水母有隔膜;生殖腺马蹄形,间辐位;有皱褶锯齿口唇等特征,故属于隔膜水母属 *Leuckartiara* Hartman, 1914

至今,隔膜水母属已知17种^[19],本新种的主要特征是:伞有一个大的近球状的顶突;4条发达主辐触手,每两条触手间有4条丝状退化触手,不缠绕或贴生于外伞表面;所有触手基部无眼点;2纵列生殖腺的连接点在生殖腺最顶端,无横桥,这些特征与同属的其它的种不同,但类似于厦门隔膜水母 *L. hoepflii* Hu, 1924。伞也有一个大的球状顶突和丝状退化触手;但厦门隔膜水母伞缘有8条发达触手,每两条触手间有3条丝状退化触手,其基部有眼点;2纵列生殖腺的中部

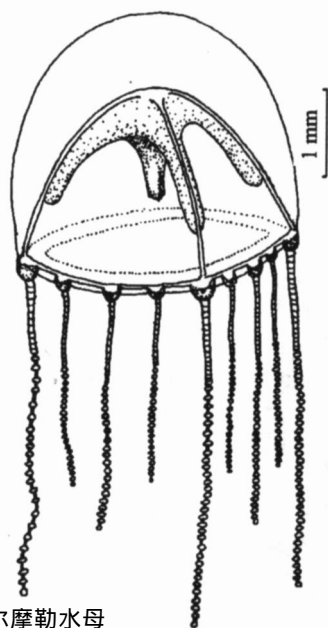


图 12 帕尔摩勒水母
Fig 12 *Moerisia pallasi*

有狭的横桥连接着。

模式标本: 正模 (AOB-HL159), 2004 年 5 月在福建三都湾采到 1 个标本。

2.7 摩勒水母科 *Maerisiidae* Poche 1914

帕尔摩勒水母 *Moerisia pallasi* (Derzharin, 1912)
(图 12)

Moerisia pallasi, Kramp, 1959: 170 Fig. 240; Bouillon et Boer, 2000: 119

伞高 3 mm, 宽 3 mm, 伞钟形, 顶钝圆, 胶质在伞顶最厚, 往伞缘渐薄; 垂管长, 圆柱形, 横切面方形, 4 个口唇不明显, 垂管有 4 个长的主辐叶, 向辐管延伸, 其长度约为辐管长度的 2/3, 生殖腺覆盖在垂管间辐位, 并延伸到垂管辐叶, 伞缘有 16 条不同长度的念珠状触手, 但触手基部具有 8~10 环状刺胞, 主辐位触手基球比其它基球大, 近球形, 大部分基球贴生于外伞, 其背轴有 1 个眼点。

采集地点与时间: 2005 年 10 月在福建闽江口采到 1 个标本, 本种为我国首次记录。

分布: 里海。

2.8 拟棍蝗水母科 *Hydrocorynidae* Rees 1957

大胃拟棍蝗水母, 新种 *Hydrocoryne macrogaster* n. sp. (图 13)

伞近圆柱形, 伞高 0.5 mm, 宽 0.3 mm, 伞顶胶质和侧壁一样的厚度, 外伞无分散刺胞; 垂管体积很大, 呈梨状, 几乎占满整个内伞腔, 无胃柄, 在垂管上部的主辐位无色素斑块, 无内伞间辐位突起; 口简单, 环

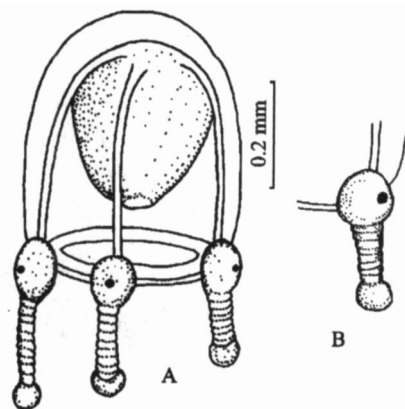


图 13 大胃拟棍蝗水母, 新种

A: 侧面观; B: 缘触手放大

Fig 13 *Hydrocoryne macrogaster* n. sp.

状, 口缘无刺胞; 生殖腺环绕整个垂管壁; 4 条短而硬的主辐位触手, 每条触手具 8~10 环刺胞, 其末端具一个膨大刺胞球, 缘触手基球很大, 近椭圆形, 缘基球大部分缠绕外伞缘, 基部背轴有眼点; 4 条中等宽辐管, 约有 1/3 长与垂管相连, 环管狭, 缘膜中等宽。

本新种水母有 4 条主辐位头状触手; 缘触手基球扣紧外伞缘, 背面有眼点; 垂管呈宽瓶状; 生殖腺环绕整个垂管, 故属于拟棍蝗水母属 *Hydrocoryne* Stechow, 1907。

至今, 本属已知有 2 种^[25-28], 本新种与这两种水母的区别如下:

广口拟棍蝗水母 *Hydrocoryne murensis* Stechow, 1907 (= *Sarsia resplandens* Bigelow, 1909): 垂管呈漏斗状, 无胃柄, 在垂管上部的主辐位有 4 个桔红色的色素斑块; 在内伞的间辐位的伞顶下方有 4 个突起; 触手具许多分散成堆刺胞。

波德拟棍蝗水母 *H. bodegensis* Rees Hand & Mills, 1976 水母垂管有宽锥状胃柄; 垂管无或不明显主辐位色素斑块; 内伞间辐位突起微弱; 触手上刺胞分散排列。

大胃拟棍蝗水母, 新种: 水母垂管体积很大, 呈梨状, 无胃柄, 几乎占满整个内伞腔, 在垂管上部主辐位无色素斑块; 无内伞间辐位突起; 生殖腺环绕垂管壁; 4 条短而硬的触手, 具环状刺胞, 有末端刺胞球。

模式标本: 正模 (AOB-HL160), 2004 年 8 月在福建惠安湄州湾采到 1 个标本。

2.9 棍蝗水母科 *Corynidae* Johnston 1836

鼓浪枝萨水母, 新种 *Cladosarsia gulangensis* n. sp. (图 14)

伞钟形, 顶部钝圆, 胶质厚, 向伞缘逐渐变薄, 伞高 1.0~3.0 mm, 宽 0.8~2.2 mm, 垂管雌性个体呈圆

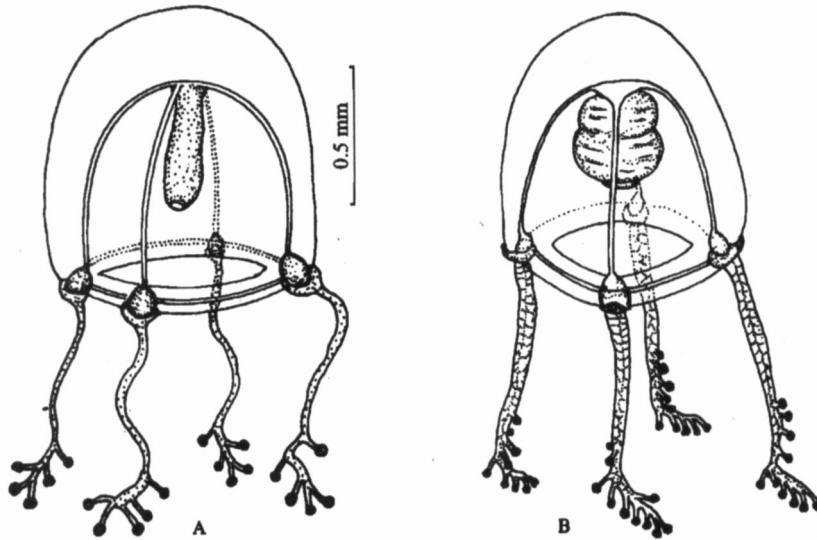


图 14 鼓浪枝萨水母, 新种

A: 雄性个体; B: 雌性个体

Fig 14 *Cladosarsia guilangensis* n. sp.

柱形, 雄性长筒状, 其长度约为内伞腔深度 $2/5$; 垂管无顶室; 口简单, 环状; 生殖腺环绕垂管壁; 4条主辐位缘触手, 每条触手在近远端略转弯, 在触手弯曲的上、下部的背轴具有 7~10 个具柄刺胞球, 其上列和下列刺胞排列方向不同; 在触手的末端分二叉, 叉枝很短, 具 1 个末端刺胞球; 触手基球有向轴刺胞垫, 正面比侧面更宽; 触手基球无眼点; 有 4 条狭的辐管和环管, 每条辐管末端与触手基球内胚层室相连接; 缘膜中等宽。

本新种水母缘触手基球有向轴刺胞垫; 有 4 条等长主辐位缘触手, 其背轴有具柄刺胞球; 触手末端分二叉, 并有 1 个末端刺胞球; 生殖腺完全环绕垂管壁上, 故属于枝萨水母属 *Cladosarsia* Bouillon 1978

至今, 枝萨水母属已知有 2 种^[23, 24]: 微枝萨水母 *Cladosarsia minima* Bouillon 1978 和头状枝萨水母 *Cl. papillata* Bouillon 1978。前种水母, 缘触手背轴具柄刺胞球很少, 仅 1~2 个, 触手末端的叉枝很长, 其末端各具 1 个刺胞球, 这些特征与本新种不同, 但与后种头状枝萨水母较相似, 这两种水母的触手都具有许多具柄刺胞球和末端叉枝很短的特点, 然而它们的主要区别是:

头状枝萨水母: 垂管很长, 超过伞高的二倍; 缘触手直的, 近远端不弯曲, 在触手远端背轴具 2~4 个具柄刺胞球; 触手基部有眼点。

鼓浪枝萨水母, 新种: 垂管短, 其长度为内伞深度 $2/5$; 缘触手在近远端略转弯, 在触手弯曲的上、下部的背轴有 7~10 个具柄刺胞球, 其上列和下列刺胞排列方向不同; 触手基部无眼点。

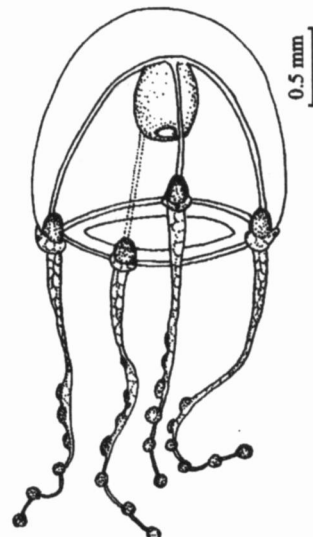


图 15 长手萨氏水母

Fig 15 *Sarsia japonica*

模式标本: 正模 (ABO-HL161), 副模 (AOB-HL162 ~ 180), 总共采到 20 个标本, 分别为: 1983 年 9 月 13 日在厦门鼓浪屿西南海域采到 1 个标本; 1987 年 7 月在福建罗源湾采到 13 个标本; 1992 年 11 月在香港大潭湾采到 5 个标本; 2005 年 7 月在福建宁德三都湾采到 1 个标本。

长手萨氏水母 *Sarsia japonica* (Nagao 1962) (图 15)

Stauridiosarsia japonica Nagao 1962 176~181 Fig 1~5

Sarsia japonica Arai et Brindmann-Voss 1980 21, Fig 10

Kubota et Takashina 1992 371 Fig 1~14; Schuchert 1996 128 ~ 131, Fig 79a~g

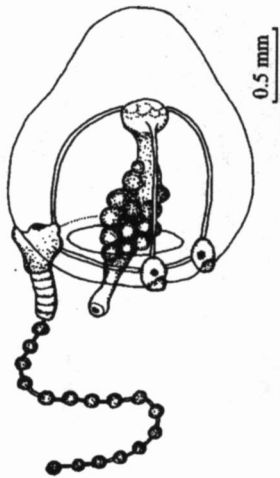


图 16 福建真囊水母, 新种
Fig 16 *Euphysora fujianensis* n. sp.

水母伞呈钟形, 外伞表面无刺胞, 胶质厚, 向伞缘逐渐变薄; 伞高 1.7 mm, 宽 1.3 mm; 垂管筒形, 其长度约为内伞腔深度的 1/3, 垂管顶部无顶室; 生殖腺环绕着整个垂管, 4 条同样发达的缘触手, 触手很长, 可超过伞高; 从侧面观, 触手基球内胚层室呈三角形, 每条辐管与触手基球的内胚层室相连接; 缘基球的刺胞垫厚, 其背面比侧面略狭, 背轴有 1 个淡红色眼点; 每条触手除了触手近端大部分具环状刺胞之外, 其它部分有 6~7 个宽松排列的刺胞球, 触手末端刺胞球与触手上的刺胞球同样大小; 4 条辐管和环管; 缘膜中等宽。

采集地点与时间: 2005 年 9 月在福建三沙湾采到 2 个标本, 本种为我国首次记录。

分布: 新西兰、加拿大、美洲、日本

备注: 伞高大于 2.7 mm 以上的水母体, 其触手更长, 超过伞高 2~3 倍, 每条触手除了部分近端具环状刺胞外, 其它触手具 60~70 个刺胞球^[29]。

2.10 棒状水母科 *Corymorphidae* Allen, 1872

福建真囊水母, 新种 *Euphysora fujianensis* n. sp (图 16)

伞高 1.5~2.0 mm, 宽 1.3~1.5 mm, 伞梨形, 外伞表面光滑, 顶部钝锥状, 胶质厚, 顶突不明显; 垂管狭长, 其长度超出内伞腔缘膜口, 垂管顶部有 1 个钝圆的顶室, 无顶管和色素, 口简单环状; 4 条狭的辐管; 1 条环管; 生殖腺环绕在垂管中部, 布满许多不同大小卵细胞; 主触手细长, 念珠状, 触手近端较粗, 具 4~5 环刺胞, 其它整条触手很细长具 16 个以上刺胞球, 几乎等距离排列, 触手末端刺胞球不膨大, 主触手基球很大, 近球形; 另三个退化基球小, 亦呈球形, 同样大小, 略向伞缘攀上, 无触手; 所有触手基球背轴有成堆棕红色色素斑块; 缘膜宽。

本新种水母伞缘有 1 条长触手及 3 个退化触手基球, 两者在大小和构造都不同, 故属于真囊水母属 *Euphysora* Maa, 1905

至今, 真囊水母属已知有 20 个种^[20, 21], 本新种水母主触手除近端具 4~5 环刺胞外, 其它整条触手具念珠状, 这与本属细真囊水母 *Euphysora gracilis* (Brooks, 1882)、环状真囊水母 *E. annulata* Kramp, 1928、罗氏真囊水母 *E. russelli* Hamon, 1974、硬手真囊水母 *E. solidonema* Huang, 1999 和台湾真囊水母 *E. taiwanensis* Xu et Huang, 2003 等均具有念珠状触手较相似, 但本新种

表 4 新种与相似种主要特征区别检索表

Tab 4 The key to the main distinguishing characteristics of new species and similar species

1 念珠状主触手上有几个不等距离排列的突出膨胀大球	细真囊水母 <i>E. gracilis</i>
念珠状主触手上无不等距离排列的突出膨胀大球	2
2 念珠状主触手近基部粗大, 具 4~5 环状刺胞, 其它整条触手细长, 有 16 个以上刺胞球, 末端刺胞不膨大, 主触手基球比另 3 个退化基球大, 退化基球同样大小, 略向伞缘攀上; 垂管狭长, 伸出缘膜口外, 有顶室; 垂管中部环绕许多卵细胞	福建真囊水母, 新种 <i>E. fujianensis</i> n. sp
念珠状主触手上仅有环状刺胞, 或者仅有成排的球状刺胞	3
3 念珠状主触手上仅有环状刺胞	4
念珠状主触手上仅有成排的球状刺胞	5
4 主触手末端有 1 个大球状刺胞, 相对的触手较退化, 另 2 条触手锥形, 所有触手基部向两侧延伸	硬手真囊水母 <i>E. solidonema</i>
主触手末端无膨大刺胞球, 相对的触手比另 2 条触手长, 所有触手基部不向两侧延伸	环状真囊水母 <i>E. annulata</i>
5 主触手上有 9 个球形刺胞, 相对的触手退化, 仅有触手基球, 另 2 个基球有长丝状触手	罗氏真囊水母 <i>E. russelli</i>
主触手上有 16 个以上近椭圆形刺胞, 另 3 个退化触手基球与主触手基球同样大小, 无丝状触手	台湾真囊水母 <i>E. taiwanensis</i>

的主要区别特征是: 念珠状主触手的近基部粗大, 有 4 ~ 5 环刺胞, 其它整条触手细长, 有 16 个以上刺胞球, 触手无膨大的末端刺胞球, 主触手基球比另 3 个退化基球大, 退化基球同样大小, 略向伞缘攀上; 所有触手基球有色素斑块; 垂管狭长, 伸出缘膜口外, 有顶室; 生殖腺环绕在垂管中部, 布满许多卵细胞, 这些特征与上述的相似种不同 (见表 4)。

模式标本: 正模 (AOB-HL181)、副模 (AOB-HL182 ~ 183), 2006 年 4 月在闽东海域采到 3 个标本。

2 11 笔螵水母科 Pennariidae McCrady 1859

泡状笔螵水母, 新种 *Pennaria blistera* n sp (图 17)

水母伞呈圆柱形, 伞高 1.2 ~ 1.5 mm, 宽 0.7 ~ 0.9 mm, 伞胶质薄而柔, 外伞表面布满泡状隆起; 垂管长圆筒状或管状, 其长度约为内伞腔深度的 2/3 或 1/2, 垂管基部有 1 个短的胃柄; 生殖腺完全环绕着垂管壁; 4 条中等宽的辐管和环管, 在辐管内胚层有许多深褐色的颗粒; 有 4 个退化基球, 同样大小, 呈椭圆形, 每个基球的上部握住伞缘; 无眼点。

本种水母体退化, 无触手, 有 4 个退化基球; 有 4 条辐管, 故属于笔螵水母属 *Pennaria* Galdiss, 1820 至今, 本属已知 8 个有效种^[24], 本新种与笔螵水母属其它种的区别是: 外伞表面布满泡状隆起, 垂管基部有 1 个短的胃柄; 4 个退化基球同样大小, 其上部握住伞缘; 辐管内胚层有许多着色颗粒。

模式标本: 正模 (AOB-HL184) 副模 (AOB-HL185 ~ 186), 2005 年 7 月在福建宁德三都湾采到 3 个标本。

备注: 据 Schuchert (1996) 研究指出^[29]; 过去在使用海笔螵水母属 *Holocordyle* Allanan, 1872, 还是笔螵水母 *Pennaria* Galdiss, 1820 存在着不明确; 为了命名法的稳定性起见, 现在均使用早期建立的笔螵水母属, 因为海笔螵水母的水螅体也是笔螵型, 因此, 我国已记载的海笔螵水母 *Holocordyle tiarella* (Ayres, 1852)、武装海瘤水母 *H. amati* (Vanhoffen, 1911) 和玻璃海瘤水母 *H. vitrea* (Agassiz et Mayer, 1899) 等, 应修正为: *Pennaria tiarella* (Ayres, 1852), *P. amati* Vanhoffen, 1911 和 *P. vitrea* Agassiz et Mayer, 1899。

2 12 筒螵水母科 Tubulariidae Fleming 1828

无手外肋水母, 新种 *Ectopleura atentaculata* n sp (图 18)

水母伞高 1.5 mm, 宽 1.0 mm, 伞呈梨形, 伞顶胶质厚, 有一个钝的顶突, 无顶管; 外伞无棱突, 有 8 条纵列刺胞带, 分别从 4 个缘基球两侧发出, 向上伸至近伞顶, 但不汇合; 垂管呈管状, 约占内伞腔深度 1/2, 口简

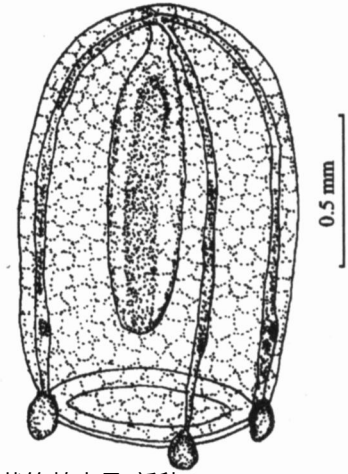


图 17 泡状笔螵水母, 新种

Fig 17 *Pennaria blistera* n sp

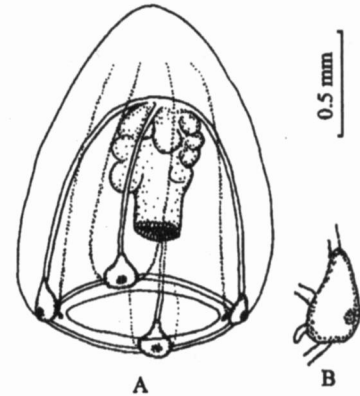


图 18 无手外肋水母, 新种

A: 侧面观 B: 缘基球放大

Fig 18 *Ectopleura atentaculata* n sp

单环状, 口缘具一圈球状, 无柄的刺胞群, 4 条狭的辐管和环管; 伞缘有 4 个同样大小, 不同构造的主辐位缘基球, 无发达单生触手, 基球背轴上部有 1 个乳头状短突起, 伸向伞缘内胚层, 并与辐管相连接, 其中 2 个相对缘基球向轴的内侧有 1 根短棒状突起向外伸出; 所有缘基球远端有棕红色色素; 垂管上有许多无规则排列的水母芽; 缘膜狭。

本新种外伞有 8 条纵列刺胞带; 口环状; 有 4 条辐管; 有 4 个缘基球, 故属于筒螵水母科, 外肋水母属 *Ectopleura* L Agassiz 1862。

至今, 外肋水母属已知 21 种^[27], 本新种与同属其它种的不同是: 伞缘有 4 个缘基球, 无发达触手, 口缘有一圈环状无柄刺胞群; 垂管上许多水母芽。

模式标本: 正模 (AOB-HL187), 2006 年 4 月在福建闽东采到 1 个标本。

顶室斜球水母, 新种 *Hybocodon apiciloculatus* n sp (图 19)

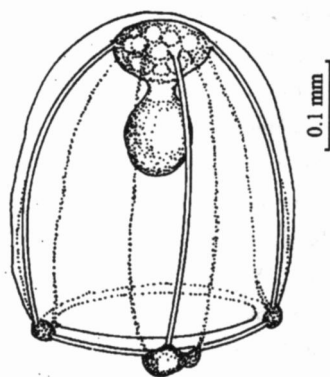


图 19 顶室斜球水母, 新种

Fig 19 *Hybocodon apiciloculatus* n. sp.

水母体伞呈钟形, 胶质很薄, 伞高 0.4 mm, 宽 0.3 mm, 伞缘略斜伞的垂直轴, 外伞有 8 条纵列刺胞带, 分别从触手基球两侧发出, 向伞顶延伸, 在伞顶不汇合; 垂管近球形, 有 1 个短胃柄, 在胃柄上有 1 个大的近椭圆形的顶室, 无顶管, 有许多油囊, 口简单, 环状; 生殖腺环绕在垂管壁上; 4 条不对称的辐管, 其中有 1 条较长的辐管, 相对 1 条辐管较短, 另 2 条辐管中等大小, 环管狭; 伞缘有 4 个触手基球, 无发达触手, 在较长辐管末端的触手基球比另 3 个触手基球大 2 倍多, 呈肾状, 在大触手基球一侧长出一个卵圆形刺胞球群, 并与外伞刺胞带相连接; 缘膜狭。

本新种伞缘略偏伞的垂直轴; 外伞有纵列刺胞带, 垂管在短的胃柄上; 4 条辐管, 其中 1 条长的, 2 条中等大小, 1 条短的; 有 4 个不同大小触手基球, 故属于斜球水母属 *Hybocodon* L. Agassiz 1862

至今, 斜球水母属已知有 6 种^[24, 26], 本新种水母伞缘基球无发达触手, 这与同属其它种不同, 但与无手斜球水母 *Hybocodon atentaculata* Uchida 1947 较相似, 这两种的区别特征是:

无手斜球水母: 伞近球形, 胶质很厚, 内伞腔小, 外伞只有 1 条短的刺胞带在较长辐管基部的一侧; 垂管无顶室和胃柄。

顶室斜球水母: 伞近钟形, 胶质薄, 内伞腔大; 外伞有 8 条刺胞带从触手基球两侧向伞顶延伸; 在大触手基球的一侧有 1 个卵圆形刺胞群, 并与外伞刺胞带相连接; 垂管有一个近椭圆形的顶室和一个短的胃柄。

模式标本: 正模 (AOB-HL188), 副模 (AOB-HL189), 2005 年 5 月 22 日在厦门港采到 2 个标本。

致谢: 国家海洋局福建闽东海洋环境监测中心站、厦门海洋环境监测中心站和宁德市海洋与渔业环境监测站提供水母样品, 在此表示感谢。

参考文献:

- [1] 徐锡藩 (Hsu H is Fan). A new species of Hydromedusae [J]. Contr Biol Lab Sci Nanking Ser B, 1928, 4(3): 1-7, 4 Text figs
- [2] 丘书院. 厦门港浮游动物志, 1 水螅水母 [J]. 动物学报, 1954, 6(1): 41-48
- [3] 丘书院. 中国沿海的银币水母 [J]. 厦门大学科学进展, 1957(1): 85-90
- [4] 许振祖, 金德祥. 福建沿海水母类的调查研究 (一) [J]. 厦门大学学报: 自然科学版, 1962, 9(3): 206-224
- [5] 许振祖, 张金标. 福建沿海水母类的调查研究 (二), 南部沿海水螅水母、管水母和栉水母的分类 [J]. 厦门大学学报: 自然科学版, 1964, 11(3): 120-149
- [6] 许振祖, 张金标. 福建沿海水母类调查研究 (三), 中、北部沿海水母类的分类研究 [J]. 海洋科技, 1974, 2: 17-32
- [7] 许振祖, 张金标. 粤东-闽南近海的浮游水螅水母类, 管水母类和钵水母类 [J]. 厦门大学学报: 自然科学版, 1978, 17(4): 19-63
- [8] 张金标, 吴玉清. 厦门港水螅水母类一新属一新种 [J]. 海洋学报, 1981, 3(1): 184-187
- [9] 张金标, 林茂. 厦门港及邻近海域水螅水母二新种 [J]. 动物分类学报, 1984, 9(4): 343-346
- [10] 许振祖, 黄加祺. 九龙江口的水螅水母类, 管水母类, 钵水母类和栉水母类 [J]. 台湾海峡, 1983, 2(2): 99-110
- [11] 许振祖, 黄加祺. 福建九龙江口水螅水母新种和新记录 [J]. 厦门大学学报: 自然科学版, 1985, 24(1): 102-110
- [12] 许振祖, 黄加祺. 罗源湾水螅水母纲-新属二新种 [J]. 动物分类学报, 1990, 15(3): 262-266
- [13] 许振祖, 黄加祺. 中国水螅水母-新属二新种 [J]. 动物分类学报, 1990, 15(4): 401-405
- [14] 黄加祺, 许振祖. 福建沿海水螅水母四新种记述 [J]. 动物分类学报, 1994, 19(2): 132-138
- [15] 许振祖, 黄加祺. 台湾海峡水螅水母亚纲-新属二新种 [J]. 厦门大学学报: 自然科学版, 1994, 33(增刊): 149-153
- [16] 许振祖, 吴慧端. 厦门港八囊摇篮水母的寄生活史研究 [J]. 厦门大学学报: 自然科学版, 1994, 33(增刊): 154-159
- [17] 许振祖, 吴慧端. 厦门港三叶坚固水母的寄生生活史研究 [J]. 台湾海峡, 1998, 17(1): 82-86
- [18] 许振祖, 陈渝萍. 厦门港帽铃水母生活史的研究 [J]. 台湾海峡, 1998, 17(2): 129-133
- [19] 许振祖, 黄加祺. 台湾海峡花水母亚纲新种和新组合记述 [J]. 海洋学报, 2005, 27(6): 83-92
- [20] 许振祖, 黄加祺. 台湾海峡及其邻近海区真囊水母属新种和新记录 [J]. 台湾海峡, 2003, 22: 136-144

- [21] 黄加祺. 中国真囊水母属三个新种记述 [J]. 海洋学报, 1999, 21(4): 92– 95
- [22] Boero F, Bouillon J, Piraino S. Heterochrony, generic distinction and phylogeny in the family Hydractiniidae (Hydrozoa, Cnidaria) [J]. Zool Verh Leiden, 1997, 323: 25– 36
- [23] Bouillon J. Hydromeduses de l'archipel des Seychelles et du Mozambique [J]. Rev Zool Afr, 1978, 92: 118– 172
- [24] Bouillon J, Boero F. Synopsis of the families and genera of the Hydromedusae of the world with a list of the worldwide species [J]. Thalassia Salentina, 2000, 24: 247– 296
- [25] Kubota S. Taxonomic study on *Hydrocoryne miurensis* (Hydrozoa: Hydrocorynidae) in Japan [J]. Pub Seto mar Biol Lab, 1988, 33(1/3): 1– 18
- [26] Krapp P L. Synopsis of the medusae of the world [J]. J Mar Biol Ass UK, 1961, 40: 407– 469
- [27] Petersen K W. Evolution and taxonomy in capitate hydroids and medusae (Cnidaria: Hydrozoa) [J]. Zool Jour Linn Soc, 1990, 100: 101– 31
- [28] Rees J T, Hand C, Mills C. The life of *Hydrocoryne bodegensis* new species from California and a comparison with *Hydrocoryne miurensis* from Japan [J]. Wasmann J Biol, 1976, 34: 108– 118
- [29] Schuchert P. Athecate hydroids and their medusae (Cnidaria: Hydrozoa) [M]. Zew Zeal Oceanogr Inst Mon, 1996, 106: 1– 159
- [30] Schuchert P. Revision of the European athecate hydroids and their medusae (Hydrozoa: Cnidaria): families Oceanitidae and Pachycordylidae [J]. Revue suisse de Zoologie, 2004, 111(2): 315– 369

On New Genus Species and Record of Laingiomedusae and Anthomedusae in Fujian Coast (Cnidaria: Hydrozoa)

XU Zhen-zu, HUANG Jia-qi

(Department of Oceanography, Xiamen University, Xiamen 361005, China)

Abstract In the present paper, samples of medusae were collected by Mindong marine environmental monitoring stations of Fujian in the Fujian coastal waters from the Minnan and Mindong during the May, 2004 to June, 2006. In addition, some samples of medusae collected from the Luoyuan Bay of Fujian and the Datan Bay of Hong Kong during 1987 and 1992.

Two new genera, fourteen new species and four new records are described. The two new genera are *Jindexiangus* (Laingiidae) and *Parahydractinia* (Hydractiniidae). The new species are *Jindexiangus statocystus*, *Bougainvillia reticulata*, *Hydractinia dongshanensis*, *H. polytactaculata*, *H. vacuolata*, *Parahydractinia sanshaensis*, *Bythocellata bulbiformis*, *Leuckartiara zhangraotingae*, *Hydrocoryne macrogastera*, *Cladorsaria gulangensis*, *Euphyrsia fujianensis*, *Pennaria blistera*, *Ectopleura atentaculata* and *Hybocodon apiculolulata*. New records in China seas are *Lizzia octostyla* (Haeckel, 1879), *Oceania amata* (Kolliker, 1810), *Moerisia palasia* (Derzhavina, 1912) and *Sarsia japonica* (Nagao, 1962). All type specimens are deposited in the Department of Oceanography, Xiamen University.

Specific Characteristic of New Genus and New Species

Jindexiangus n. gen

Medusae bell margin lobed, apparently missing with 4 exumbrellar cnidocyst band on umbrella margin in each interradial position with 4 marginal bulbs only somewhat displaced toward the exumbrella, unequal size; in direct connection with circular strand with 4 peroniar like, unequal size; also arise from the superior half of the marginal bulbs upward towards, completely adnate to the exumbrella; gonad development on manubrium only in an interradial position; mouth with 4 prominent, slightly recurved lips with scattered nematocysts with 8 closed marginal statocysts in adradial position; with 4 narrow radial canals; circular canal present as solid continuous velum milding broad, so that which systematic position belongs to Laingiomedusae, Laingiidae.

Type species *Jindexiangus statocystus*

According to Bouillon and Boero (2000), only three genera in Laingiidae are known. The distinguishing characteristics of this new genus with *Laingia* Bouillon, 1978, *Fabienna* Schuchert, 1996 and *Kantiella* Bouillon, 1978 are given in Table 1.

Jindexiangus statocystus n. sp. (Fig. 1)

Medusae with 4 exumbrellar cnidocyst bands, papil-shaped, in each interradial position on the exumbrellar surface above umbrella margin with 4 marginal bulbs only somewhat displaced toward the exumbrella, unequal size, of which the two opposite bulbs nearly spherical, large

than other two bulbs nearly oval like all marginal bulbs in direct connection with circular strand 4 short and club-shaped peroniar like unequal size arise from the superior half of the marginal bulbs upward towards the exumbrellar bell margin lobed apparently missing 4 short and solid marginal tentacles located from the superior half of the marginal bulbs usually spically whole tentacles covered by numerous ring nematocysts manubrium pyramidal with a broad quadrate base without gastric peduncle about less half as long as bell cavity mouth with 4 prominent slightly recurved lips margin provided scattered nematocysts with 4 interradial gonads very large mass-like almost completely covered wall of manubrium with 4 narrow hollow radial canals circular canal present as solid cord with 8 closed marginal statocysts in adradial position each with 1 concretions velum midding broad

***Bougainvillia reticulata* n sp (Fig 2)**

At the present time only 25 valid species in the *Bougainvillia* are known^[19-24]. This new species has gonads on adradial position of stomach which differs from the other species in this genus but similar to *B. britannia* (Forbes 1841), *B. principis* (Steenstrup 1850), *B. fulva* Agassiz et Mayer 1899, *B. dimorpha* Schuchert 1996 and *B. venoorti* Bouillon, 1995. Main characteristics of this new species are exumbrella with reticular papillae stomach base with 4 short periradial lobed extensions basal trunk of oral tentacles with very thick and long divided 2 times each bulbs with 8~9 club-shaped tentacles. These features differs from the similar species of above mention

***Hydractinia dongshanensis* n sp (Fig 5)**

At the present time only 13 valid species of medusae in *Hydractinia* are known^[22-24]. This new species can easily be distinguished from the other species of *Hydractinia* by termination of four oral arms with clusters of 6~8 single and small branches each branch with a terminal knob of cnidocysts manubrium compressed globe shape its distance short and narrow, collar-shaped without gastric peduncle and medusa buds with four marginal tentacles (See Tab 2)

***Hydractinia polytentaculata* n sp (Fig 6)**

This new species is readily distinguished from the other species of *Hydractinia* by its umbrella without apical projection mouth with four single and short unbranched oral arms each with a large terminal knob cluster of cnidocysts manubrium with a short gastric peduncle no medusa buds about 32 short and stiff equal size marginal tentacles arise from the superior half of the tentacular bulbs no ocelli (See Tab 2)

***Hydractinia vacuolata* n sp (Fig 7)**

This new species can easily be distinguished from the other species of *Hydractinia* by its with a well developed gastric peduncle with 4 periradial oral arms unbranched each termination with a single knob shaped cluster of cnidocysts with 1 or 2 interradial elliptic like gonads on manubrium; without medusa buds proximal parts of radial canal and above stomach scattered of highly vacuolated endodermal cells with 16~20 marginal tentacles all marginal bulbs equal size with adaxial ocelli (See Tab 2).

***Parahydractinia* n gen**

Medusae manubrium very broad-doliform at distal part and proximal part of manubrium fairly extensible broad and flat octagonal in cross section adnate to subumbrellar without gastric peduncle mouth with 4 oral lips each elongated to form oral arms armed with terminal clusters of cnidocysts with 8 very broad radial canals with 8 solitary simple periradial marginal tentacles all marginal bulbs with abaxial ocelli gonads interradial on stomach

This new genus without exumbrellar centripetal canals or marginal cnidocyst ring gonads on manubrium; mouth lips elongated to form periradial oral arms with one distinct cnidocyst clusters no oral tentacles marginal tentacles solitary no groups so they belongs to Family Hydractiniidae L. Agassiz 1862

At present time the Hydractiniidae comprises four genera^[22], i.e. *Clavactinia* Thomeky 1904, *Hydracorella* Stechow, 1921, *Hydractinia* van Beneden, 1841, *Kinetocodium* Kämp, 1921, of which both genera of the former lack a medusa stage their hydroid being known; both genera of the latter has eumedusoid or medusa stage and hydroid stage. This new is medusa-based genus their hydroid being unknown which differs from *Hydractinia* and *Kinetocodium* by having 8 very broad radial canal and 8 solitary periradial marginal tentacles manubrium very broad doliform at distal part their proximal part extensible broad and flat octagonal in cross section other distinguishing characteristics of three genera are given in Tab 3

Type species *Parahydractinia sanshaensis* gen et sp nov

***Parahydractinia sanshaensis* gen et sp nov (Fig 8)**

Medusa umbrella nearly bell-shaped scattered cnidocysts on exumbrellar mesogea their manubrium very broad doliform whole manubrium more than half the length of subumbrellar cavity and its proximal part fairly extensible broad and flat octagonal in cross section adnate to subumbrella about 4/5 of umbrellar cavity with without gastric peduncle mouth with 4 simple periradial oral lips elongated to form oral

arms short and thick, unbranched, each terminating armed with clusters of cnidocysts; 4 large spherical gonads; interradial on stomach with reddish brown pigment; with 8 very broad radial canals extend down the 8 angles of the stomach into the umbrellar margin, which connect the ring canal within medium wide; with 8 salient, short and stiff periradial marginal tentacles; its bulbs very large, nearly spherical; whole tentacles covered by numerous ring cnidocysts; each tentacle with a large reddish brown ocellus on its abaxial side.

***Bythocellata bulbiformis* n. sp. (Fig 10)**

This new species with 8 rows of cnidocysts on exumbrella with 8 unbranched radial canals without centripetal canals; 8 marginal tentacles; tentacle bases with ocelli without secondary tentacles; placing this medusa in Genus *Bythocellata* Naik, 1951. At present time only one species in the *Bythocellata* is known. Their distinguishing characters are:

Bythocellata cruciformis Naik, 1951: mouth cruciform; 4 interradial gonads on manubrium; 8 stiff and short tentacles without basal bulbs.

B. bulbiformis n. sp.: mouth circular; gonads surrounding manubrium; 8 flexible, long and hollow marginal tentacles with a distinct tentacle bulb; each tentacle bulb with a large reddish black ocellus on abaxial side.

***Leuckartiara zhangraotingae* n. sp. (Fig 11)**

Main characteristics of this species are: umbrella with a very large solid globular apical projection; 4 developed marginal tentacles and 4 ~ 5 filiform rudimentary tentacles in between periradial tentacles without clasp or adnate to the exumbrella; all tentacles bulbs none ocelli; 2 adradial series of gonads connected in the uppermost part without transverse bridges. The closest species is *L. hooplü* Hsu, 1924, which also has a large globular apical projection and filiform rudimentary tentacles, though their distinction are: 8 developed marginal tentacles bulbs without ocelli; 3 filiform rudimentary tentacles in between periradial tentacles, bulbs with ocelli; 2 adradial series of gonads connected with each other by a narrow bridge.

***Hydrocoryne macrogastera* n. sp. (Fig 13)**

At the present time only 2 species in the *Hydrocoryne* is known^[25, 28]. Their distinguishing characters are:

H. miurensis Stechow, 1907: exumbrella with scattered nematocyst with four orange or red periradial pigment patches in manubrium; the interradial position of the subumbrella was slightly projected beneath the umbrellar apex; manubrium funnel-shaped without gastric peduncle; with 4 interradial gonads; tentacles with scattered round cnidocyst knobs.

H. bodogensis Rees Hand and Mills, 1976: manubrium with a broad and conical peduncle without periradial pigment patches in manubrium; subumbrellar projection are only weakly indicated.

H. macrogastera n. sp.: the volume of manubrium very large, pear-shaped without gastric peduncle, almost occupying the whole subumbrellar cavity without periradial pigment patches in manubrium and interradial subumbrellar projection; with 4 short and solid marginal tentacles with 8 ~ 10 ring cnidocyst and a small terminal knob.

***Cladosarsia gulangensis* n. sp. (Fig 14)**

At present time only 2 species are known in *Cladosarsia*^[23, 24] i.e. *Cl. minima* Bouillon, 1978 and *Cl. papilata* Bouillon, 1978; the former has marginal tentacles with 1 ~ 2 abaxial pedunculated cnidocyst knobs and very long bifurcating at their end. These features differ from those of the new species but close to the latter species, which also has a number of abaxial pedunculated cnidocyst knobs and very short bifurcating distally, though their main distinction are:

Cladosarsia papilata: manubrium very long, up to 2 times the bell height with long and thin proximal part and a cylindrical distal stomach; marginal tentacles straight without bending; nearly distal part with 2 ~ 4 abaxial pedunculated cnidocyst knobs with ocelli at tentacle base.

Cladosarsia gulangensis n. sp.: manubrium short, about 2/5 the length of subumbrellar cavity; marginal tentacles on slightly bending near the distal part with 7 ~ 10 abaxial pedunculated cnidocyst knobs at upper and lower of bending in several sides; no ocelli at tentacle base.

***Euphysora fujianensis* n. sp. (Fig 16)**

At present time only 20 species in *Euphysora* is known^[20, 21]. This new species with moniliform principal tentacle is similar to *E. gracilis* (Brooks, 1882), *E. annulata* Kramp, 1928, *E. russelli* Hannon, 1974, *E. solidonema* Huang, 1999 and *E. taiwanensis* Xu et Huang, 2003, but main distinguishing characters of this new species are: nearly proximal part of moniliform principal tentacle very stout with 4 ~ 5 ring cnidocysts; other whole tentacles thin and long with over to 16 spherical cnidocyst knobs without large terminal cnidocyst knob; the bulbs of principal tentacle larger than other three rudimentary bulbs; all tentacle bulbs with pigment spots; manubrium narrow and long exceeding beyond the bell opening; the upside with rounded apical chamber; their downside connects to upside of manubrium closely; gonad encircling in the medial position of manubrium; scattered numerous egg cells on the gonads. These features differ from the similar species of above mention.

(See Tab 4).

***Pennaria blistera* n sp (Fig 17)**

This new species has reduced medusae without tentacles but with 4 rudimentary bulbs and 4 radial canals so it belongs to *Pennaria* Goldfuss, 1820. At present time only 8 valid species in the *Pennaria* are known^[24]. This new species can easily be distinguished from all other species of *Pennaria* by exumbrella with blister-like protusion; with a short gastric peduncle in the base part of manubrium; with 4 rudimentary bulbs, equal size; its uppermost grasping around bell margin; no ocelli; with a number of deep brown granules in endoderm of radial canals.

***Ectopleura atentaculata* n sp (Fig 18)**

This new species with 8 longitudinal exumbrella cnidocyst tracks with a circular mouth; with 4 radial canals with 4 marginal bulbs placing this medusa in the genus *Ectopleura* L. Agassiz, 1862.

At present time only 21 species in the *Ectopleura* medusa are known^[27]. This new species differs from all other medusae producing of *Ectopleura*, in having 4 per radial marginal bulbs none developing tentacles; mouth rim with a whorl row of spherical cnidocyst clusters; manubrium with a number of medusae buds.

***Hybocodon apiculokuta* n sp (Fig 19)**

At present time only 6 valid species in the *Hybocodon* are known^[24-26]. This new species differs from other species of *Hybocodon*, in having 4 per radial marginal bulbs without developing tentacles but close to the *H. atentaculatus* Uchida, 1947, which also without tentacles though their main distinction are

H. atentaculata umbrella gbbular very thick wall subumbrellar cavity very small a short cnidocyst band from base of longest radial canal tapering upwards on exumbrella; manubrium without gastric peduncle and apical chamber.

H. apiculokuta umbrella nearly bell very thin jelly subumbrellar cavity very broad with 8 longitudinal cnidocyst tracks on the exumbrella issuing in pairs from the four marginl bulbs extending almost to apex with a small ovaliform cnidocyst clusters situated on one side of large marginal bulb and connected to the cnidocyst track on exumbrella; manubrium with short gastric peduncle and nearly elliptic like apical chamber.

Key words Laingim edusae Anthomedusae new genus new species new record