

小颚内板具3或4刚毛,触须2节。颚足通常型,触须第3节不强壮突出,指节延长,顶爪清楚。第1、2腮足通常型,小,相似。第5节通常长度或延长,掌斜,前少刚毛。第3、4步足的腕节具后基刚毛,掌节具粗刺。第5步足基节宽形。第5、6步足的长、腕节宽或窄形。第7步足通常型。第1、2腹节后腹角无面刚毛,或长的后刚毛。第3腹节后腹角具3根以上长的刚毛。第6腹节无背钩。第1尾肢的柄无内末端刺。第1、2尾肢分肢的刺连续到顶端。第3尾肢外肢2节,具2顶端刚毛。尾节通常型。

仅南海发现1种,为1新种。

(156) 双齿毕茹钩虾,新种 *Birubius budentatus* Ren, sp. nov. (图 155)

正模标本 1998-CA-016 (NOCS, No. S50A-1)。1♂,体长7.5mm,采自南海 (St. 6015, 22°30'N, 116°30'E),水深43m,底质细砂,1959. IV. 4,采集者:张伟权。

副模标本 1998-CA-014 (NOCS, No. S51 甲 A-7), 1♀,体长3.4mm,采自南海 (St. 6014, 22°45'N, 116°30'E),深度33mm,底质砂,1959. V. 15。1998-CA-015 (NOCS, No. Q29A-1), 1♀,体长6mm,采自南海 (St. 6159, 18°45'N, 110°30'E),深度31m,底质细砂,1959. IV. 5,采集者:范振刚。

其他研究材料 4♀♀,最大体长3.0mm,采自海南三亚泥沙滩大叶藻间,1997. III. 7。采集者:任先秋。1♂,体长7.8mm,采自南海 (21°30'N, 113°30'E),水深39.5m,底质砂。

形态描述 体躯较强壮,头部为体长的0.18—0.23倍,额角压缩 (constricted),窄,延长,略超过第1触角的第2柄节长度之半。眼大而清楚。第1、2腹节后末角常带齿,雄体具刚毛排,雌体无刚毛排。第3腹节后末角圆,具刚毛。第4—6腹节短。尾节长宽之比雄约为10:7,雌为11:8,深裂刻几乎到基部,每叶末部外侧具小缺刻,内端圆,长于外端,具1刺和1羽状短毛,每叶末半侧部具1或2刺。基部具2羽状刚毛。

第1触角柄部略长于分肢,第1—3柄节长度之比为16:14:5,第1柄节长宽之比为8:5,第2柄节长宽之比为7:3,基部具长刚毛,末部也具刚毛,第3柄节很短,鞭约为柄长的一半,7—9节,副鞭稍短,6—8节。雄体第2触角细长,第3—5节长度之比为6:11:12,背缘具细短毛,第4柄节具3组面刺,刺式为7-6-5,第5柄节具3组面刺,刺式为2-3-1,背末端具1船形感觉体,鞭细长,为体长的2/3,26节,基部节背末端具1船形感觉体和2细毛。雌体第2触角略长于第1触角,柄长于鞭,第3柄节背缘具2刚毛,腹末角具4刚毛;第4柄节长宽之比为17:9,背缘具2对刚毛和1刺,腹缘具10长刚毛,具3组刺,刺式为3-4-3;第5柄节略短,腹末半具长刚毛,侧面具3面刺,刺式为1-2,鞭细,7或8节。

上唇前缘平截,中间微突。大颚切齿具3齿,动颚片5齿或2齿,刺排8—9刺,白齿小,末端具5或6刺,触须强壮,3节,第1—3节长度之比雄为6:20:21,雌为3:

14:15; 第2节腹缘具3或4刚毛, 第3节基半部具1组3长刚毛, 末缘斜截具8—12强刚毛。下唇具内叶, 外叶峰具1齿和细短毛, 侧角短。小颚内板较小, 具4刚毛, 外板具9—11刺, 触须2节, 第1节短, 第2节末部具4—6刚毛。第2小颚较小, 内板末部圆, 具8—11刚毛, 外板略窄长, 具顶部刚毛。颚足内板顶端具2粗刺, 外板前缘具5—7刺, 触须强壮, 4节, 第3节末端稍突出, 指端较长, 末端尖, 具2腹小刺和1背刚毛。

腮足彼此相似, 亚螯状, 底节板末部稍圆, 腹末角具3—7刚毛; 基节略强壮, 具背腹长刚毛; 座节较短; 长节三角形, 腹缘具长刚毛; 腕节腹缘和背末角具长刚毛; 掌节卵圆三角形, 腹缘直, 无腹基叶, 掌缘斜, 微拱, 具小刺, 掌角突出具1刺。

第3、4步足简单, 第3底节板较窄, 第4底节板较宽阔, 具后角, 长节与腕节较宽, 腹缘具长刚毛, 腕节宽, 为掌节宽度的3.5—4倍, 腹末端具2或3长刺, 掌节较细, 几乎等于腕节, 腹末半具细长刺排, 雄为16刺, 雌为10—12刺, 指节末端具2齿和1背中刚毛。第5步足底节板较宽, 后叶具缘刚毛, 基节宽型, 长宽度之比雄为11:6, 雌为7:4, 前缘具长刚毛排, 座节较短小, 长、腕、掌节长度之比雄为10:10:9, 雌为6:7:6.5, 宽度之比雄为12:10:4, 雌为8:7:2.5, 长节和腕节两缘具刺排及刚毛, 指节大于掌节长度之半, 末端为2齿型。第6步足基节卵圆, 前缘具长刚毛, 座节短, 长、腕、掌节宽度之比雄为12:10:3, 雌为8:7:2, 长度之比雄为17:13:18, 雌为10:9:11, 侧缘具刺和长刚毛, 指节略长, 短于掌节长度的1/3, 末端2齿型。第7步足底节板较小, 基节宽阔稍短, 长宽之比雄为11:10, 雌为6:7, 侧缘具3—4齿, 底缘斜截, 座、长节几乎等大, 腕节略长, 掌节窄, 略长于腕节, 指节细长2齿型。

第1尾肢柄略短于两分肢, 具缘刺, 末端内侧具1刺, 外肢略长于内肢, 具2或5缘刺, 末端具1珠状小齿。内肢光裸, 或具1缘刺, 末端也具珠状小刺。第2尾肢较短, 具缘刺, 两肢末端具珠状小刺, 外肢略长于内肢, 具缘刺。第3尾肢较长, 柄较短, 外肢长, 2节, 第1节较长, 具侧缘刺组和末端刺组, 第2节较短, 末端具2刚毛。内肢短, 略长于外肢长度之半, 末端具1或2刚毛。雄体内外肢几乎等长, 具长羽状刚毛, 外肢基部具1组柄侧末端刺, 外肢具外缘刺。

词源 根据本种第3—7步足的指节具有2齿而命名。

分类讨论 *Birubius* 属的在世界现有种较多, 近40种。现有标本在第3—7步足的指节都具明显的二齿状, 不同于本属的已知任何种。本新种额角延至第1触角或第2柄节的一半处, 第1触角第2柄节较细长, 腮足腹缘直, 无腹基叶, 第3、4步足腕节为掌节宽的3.5—4倍等, 与其他种不同。雄、雌体在触角和第1、3尾肢等处有差异。在已知种内仅 *Birubius kabbulinus* Barnard et Drummond, 1978, 具有圆的第3腹节后腹角。本新种与其很相似。但仔细比较, 新种与其不同点较多: 第1触角的柄部长于鞭部, 第1、2柄节较窄长, 雌体第2触角第3、4柄节背部缺乏细长毛。大颚触须的第3节等于或略长于第2节。第3、4步足腕节较粗壮, 第5、6步足长腕掌节的长宽比例不同, 第7步

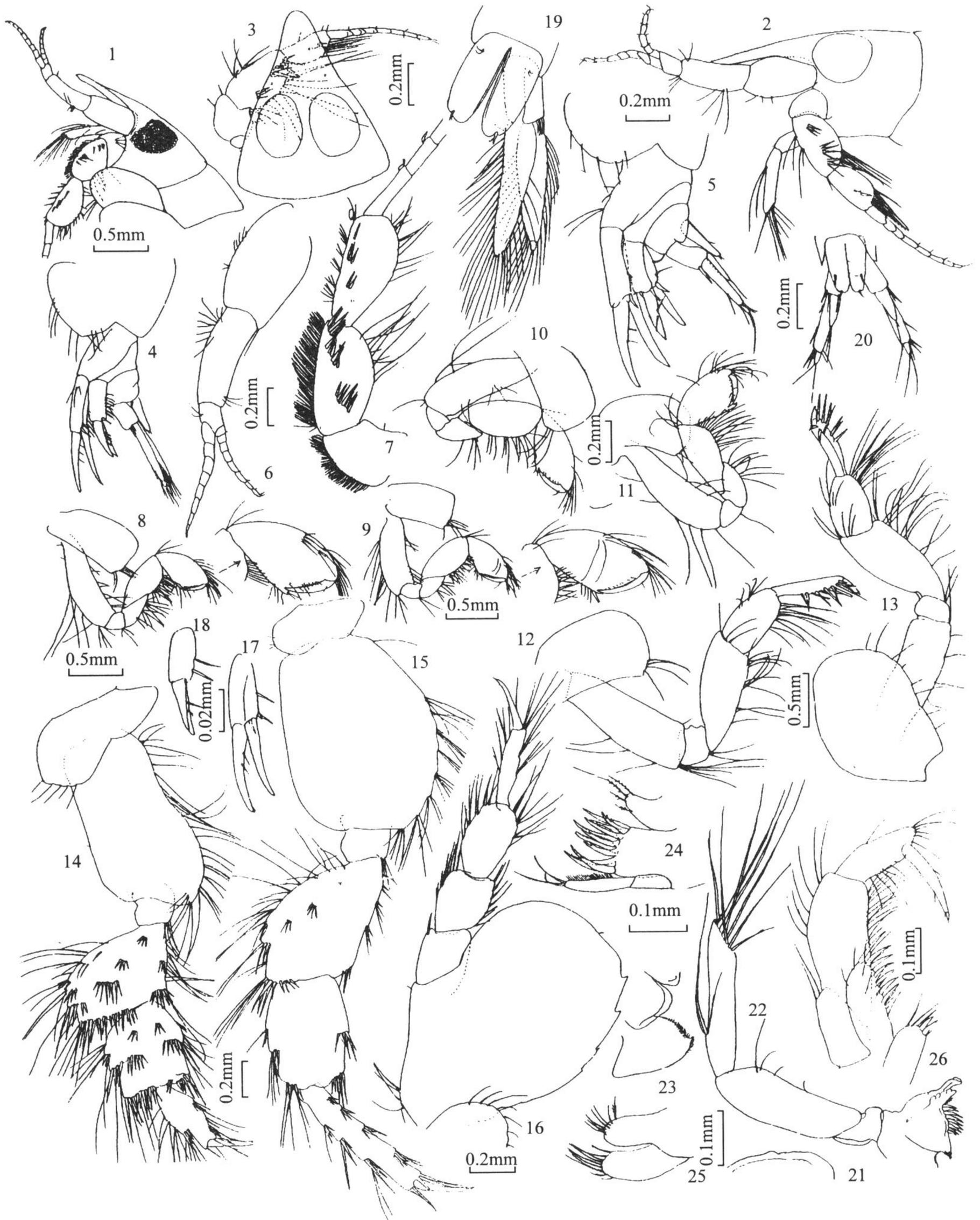


图 155 双齿毕茹钩虾, 新种 *Birubius budentatus* Ren, sp. nov.

1. 头部(♂); 2. 头部(♀); 3. 头部背面观(♀); 4, 5. 尾部(♂); 6. 第1触角(♂); 7. 第2触角(♂); 8. 第1腮足(♂); 9. 第2腮足(♂); 10. 第1腮足(♀); 11. 第2腮足(♀); 12. 第3步足; 13. 第4步足; 14. 第5步足; 15. 第6步足; 16. 第7步足; 17. 第1尾肢; 18. 第2尾肢; 19. 第3尾肢与尾节(♂); 20. 第3尾肢与尾节(♀); 21. 上唇; 22. 大颚; 23. 下唇; 24. 小颚; 25. 第2小颚; 26. 颚足

足基节较宽短的后叶, 尾节具有侧刺等特征与 *B. kabbulinus* 区别明显。 *Cunmurrea* 属的唯

一种 *C. itickerus* Barnard et Drummond, 在触角、口器、步足指节形状与本新种很相似, 但 *Cunmurra* 属的主要特征在于两腮足不等大而与之区别明显。

65. 大狐钩虾属 *Grandifoxus* Barnard, 1979

Grandifoxus Barnard, 1979: 374. —Coyle, 1982: 432. —Barnard et Karaman, 1991b: 611.

Type species: *Phoxus grandis* Stimpson, 1886.

鉴别特征 额角较窄, 具眼。第 1 触角第 2 柄节中等长度。第 2 触角第 1 柄节剑状突有或无, 第 4 柄节具 2 排以上的面刺, 刺较细, 第 5 柄节正常型。大颚切齿 3 或 4 齿, 动颚片 2 齿或简单, 细或片形, 臼齿不为研磨型, 末端具 4 刺以上, 触须顶端斜。小颚内板通常具 4 刚毛, 触须 2 节。颚足正常型, 触须第 3 节顶端不强壮突出, 指节延长, 顶爪几乎不清楚或缺乏。两腮足相似和小, 腕节稍延长, 掌缘几乎平截。第 3、4 步足具后末刚毛, 掌节腹缘具粗刺。第 5 步足宽形, 第 5、6 步足腕节宽阔。第 7 步足通常型。第 1、2 腹节无长的面刚毛, 具后刚毛, 第 3 腹节正常型, 具 3 或多根长刚毛。第 6 腹节不具背钩。第 1 尾肢柄背缘通常具末端强刺。第 1、2 尾肢分肢无亚顶端刺或爪, 第 1 尾肢内肢多具 1 排缘刺。第 3 尾肢正常型, 外肢长于柄, 2 节, 具 2 顶端刚毛。尾节具侧或背刺或刚毛。

本属与 *Metharpinia* Schellenberg 属相似, 与其主要区别在于本属第 1、2 尾肢分肢缺乏亚顶端刺及第 2 触角第 3 柄节面刺多于 2 个。本属已知有 9 种, 多栖息于北半球冷水或温带水, 从日本海到加利福尼亚, 包括阿拉斯加都有分布。中国东海长江口发现 2 种。

种 检 索 表

1. 第 1—3 底节板的后腹角强突, 第 7 步足基节后末角尖突 尖叶大狐钩虾 *G. cuspis*
- 第 1—3 底节板的后腹角不突, 第 7 步足基节后末角不尖突 尖顶大狐钩虾 *G. aciculata*

(157) 尖顶大狐钩虾 *Grandifoxus aciculata* Coyle, 1982 (图 156)

Grandifoxus aciculata Coyle, 1982: 448, figs. 9c–g, 10a–f. —Barnard et Karaman, 1991b: 611.

标本采集地 东海长江口。仅 1♀, 体长 4.7mm。

形态描述 体躯较胖圆, 略侧扁。头部前延, 侧缘紧缩, 额角较长, 侧叶略突, 眼圆中等。胸部节光滑。第 1—3 腹节后腹角略突, 具腹缘长刚毛和后腹角刚毛。第 6 腹节后腹角具 3 刺。尾节长宽之比约为 4:3, 裂刻几乎达基部, 每叶末端圆稍斜, 具 3 刺和 1 细短刚毛, 背部近末半具 1 刺, 基半部具 1 刚毛。