

碎屑为食，特别喜欢以动物性食物为饵，但由于其捕捉动物性食物的能力较差，所以在胃含物中以植物性饵料为主，常是一些丝状藻类和有机碎屑，即使有些动物性饵料，也多以动物尸体为主。产卵期约半年，从4月到9月间均可见到抱卵的亲虾，5~7月为产卵盛期。卵粒小而数多，卵径为 $0.47\sim 0.57\times 0.61\sim 0.73\text{mm}$ 。抱卵数随个体的增大而增多，通常为2000~10000粒间。亲虾可在江、河、湖泊中交配、产卵、胚胎发育和孵化，但不能在纯淡水中完成蜕皮，其蜕皮变态过程必须在半咸水中完成。通常须在盐度 $13\text{‰}\sim 15\text{‰}$ ，温度 $26\sim 28^{\circ}\text{C}$ ，历时24天，经12次蜕皮后才完成变态，进入仔虾期，然后返回到淡水中定居。

分布：厦门、同安、泉州、惠安、莆田、丽水、温州、粤东、台湾；日本各岛屿。

(25) 福建沼虾 *Macrobrachium fukienense* Liang et Yan, 1980 (图 32)

Macrobrachium fukienense Liang et Yan, 1980: 30, fig. 1~6. -Liu et al., 1990: 120, fig. 18.

形态特征：额角明显地长于头胸甲长度的一半，约为头胸甲长的0.6倍；上缘稍稍隆起，末端超出第一触角柄，少数个体刚达第一触角柄或达第二触角鳞片的末端；上缘具7或8齿，等距离地分布于额角上缘，基部有1~2齿位于眼眶后方的头胸甲上，第一与第二齿间的距离稍大于第2~3齿，第一齿与眼眶后缘的距离约为头胸甲长的 $1/6$ ；下缘凸，通常具2齿（少数仅1齿）。头胸甲两侧具有许多颗粒状的突起，雄性尤为显著。

腹部具有小而分散的颗粒状突起，第六腹节约为第五腹节长的1.5~1.6倍。尾节约为第六腹节长的1.6~1.7倍，其背面具2对背刺，前对位于背面的中部稍靠近基部的位置，后对与前对的距离稍短于到末端的距离；后端呈尖刺状，后侧角具2对大刺，外侧刺短于内侧刺，约为内侧刺长的 $1/2$ ，两内侧刺间具6~7对长羽状刚毛，后缘的背面具5对细刚毛。

第一触角柄刺短于第一节长的一半，前侧刺约伸至第二节的中部，第二节稍短于第三节。第二触角鳞片长约为宽的2.5~2.8倍。大颚通常具3节的触须，但有时也能见到其触须仅为2节者。第二颚足约伸至第一触角柄第二节的末端到第三节的中部。

第一对步足腕节末端超出鳞片的末缘；指节稍短于掌部，约为掌部长的0.85倍，腕节约为螯长的1.6倍，在腕节的末端和两指各具毛束。第二对步足粗壮，左右同形，但其大小两性均不对称，幼小个体最为明显，有时左大，有时右大，但随着个体年龄的增长，其不对称的程度也随之逐渐减少。大个体的雄性标本，大螯长节末端稍超出鳞片的末缘，各节均覆有刺，两指末端均具毛束；座节约为长节的0.6~0.7倍；长节约为腕节的0.9倍；腕节呈圆柱形，末端内上侧有一深深的缺刻，长约为宽的4倍；螯约为

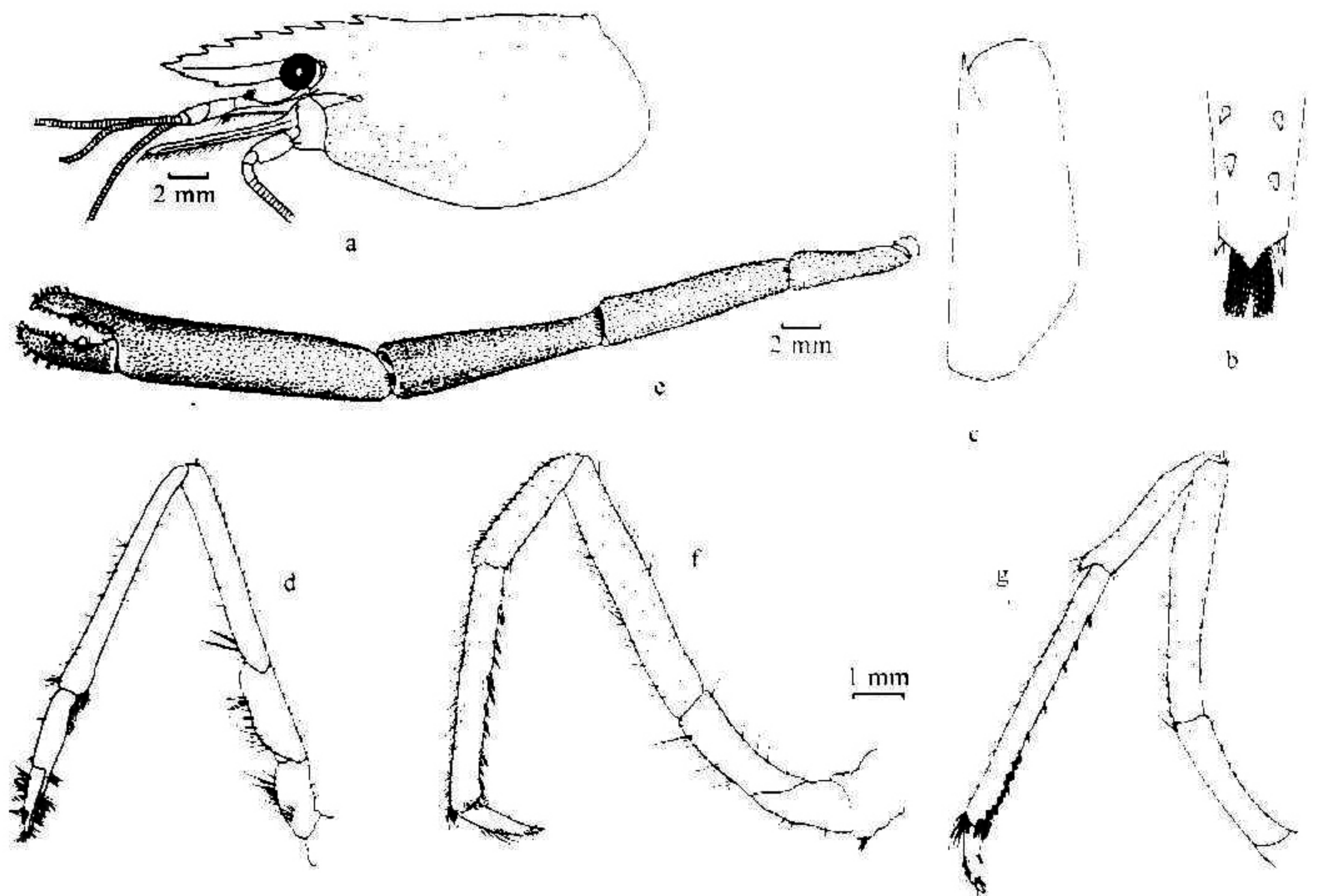


图 32 福建沼虾 *Macrobrachium fukienense* Liang et Yan. ♂

a. 雄虾头胸部侧面观 male cephalothorax, lateral view; b. 尾节末端背面观 end of telson, dorsal view; c. 第二触角鳞片 scaphocerite; d. 第一步足 first pereopod; e. 雄虾第二步足 male second pereopod; f. 第三步足 third pereopod; g. 第五步足 fifth pereopod.

腕节长的 1.6 倍；掌部稍稍侧扁，长约为宽的 1.3 倍，约为指节长的 1.8~2.5 倍；两指的形状和齿的位置左、右足（大、小螯）均相似，不动指有 2 个大齿，基齿呈叉状，末齿在不动指的中部附近；可动指亦具 2 齿，各位于切缘的前后 1/3 处。后三对步足粗壮。第三对步足约伸至鳞片的末缘或稍稍超出；掌节约为指节长的 3 倍弱，约为腕节的 1.6 倍，后缘具分散的刺。第五对步足约伸至靠近鳞片的末端；掌节约为指节长的 4 倍弱，约为腕节的 1.6 倍，后缘具分散的刺。

体色：体呈灰黑色，背面自额角后开始直至尾节末端有一条灰白色宽阔的纵条纹，在第三腹节后缘有一条深灰黑色的横斑纹，将背侧的灰白色条纹分隔成二段，在该节，灰白色纹向两侧扩展几占该节的 2/3；第二腹节的灰白色纹亦向两侧扩展，但短于第三腹节。头胸甲两侧后半各有一条灰白色狭小的纵纹，腹侧的一半有灰白色的虫纹。额角的背齿（除末端齿外），触角刺、肝刺都呈深灰黑色。在第一、二、四、五腹节侧甲后缘中部各具一蓝黑色的小斑。尾节两侧有三对灰黑色斑，以基部的一对为最大。成体的第二对步足呈深灰黑色。尾肢的外肢内侧末半和内肢外侧末半各具灰黑色的斑纹，其余

呈灰白色。卵呈黄色或黄绿色。

体长：为 60~70mm。卵大，卵径为 1.64~1.78mm，最大者可达 2.98mm。

习性：生活在清澈水流湍急的山溪中，pH 为 6.7，硬度为 0.9。以附着性藻类、蠕虫、水生昆虫的幼、成虫和动物尸体等生物为食。栖息于石下或急流注入水沟两边的水草丛和沼泽地的水草中，多水草的水池中亦偶有发现，由于有隐藏在石下的习性，在临近与溪流相通的缺水草养鱼池中，即使有大量的日本沼虾生存，却未见有它的踪迹。由于常隐藏于石下的习性，即使是山洪暴发也不至被急流冲走。

繁殖季节是 3~10 月，3 月初厦门一带可见普遍怀卵，月底已见幼虾，卵大而数少。卵粒的大小随地区的不同，变化较大，从 1.64~2.98mm。春季大个体的雌虾怀卵多者仅为 145 粒，在秋季小个体雌虾仅有 23~35 粒，10 月后则未见再有怀卵者。

分布：由福建厦门至广东汕头一带的沿海地区淡水溪流中是常见的种类。

(26) 细额沼虾 *Macrobrachium gracilirostre* (Miers, 1875) (图 33)

Palaemon gracilirostris Ortmann, 1891: 712.

Palaemon (Parapalaemon) modestus De Man, 1892: 469, Pl. 27, fig. 43.

Palaemon (Parapalaemon) modestus brevimanus J. Roux, 1934: 228, figs. 9, 10.

Palaemon modestus Kubo, 1941: 310, text fig. 4, pl. 20, fig. 2.

Macrobrachium sophronicum Holthuis, 1950: 198, fig. 10. - Hwang et Yu, 1982: 174, text fig. 14.

Macrobrachium gracilirostre Holthuis, 1959: 199. - Chace et Bruce, 1993: 26, fig. 5. - Shy et Yu, 1998: 27.

形态特征：额角颇窄而短，约为头胸甲长的一半，向前平伸，末端稍微向下弯，约伸至靠近第一触角柄的末端，但伸不到鳞片的末缘；上缘具 9~11 齿，有 4~6 枚位于眼眶后缘的头胸甲上；下缘末端约 1/3 具 2 齿。头胸甲平滑，前侧角无小刺。

腹部平滑，第六腹节约为第五腹节的 1.5 倍，约为尾节长的 3/4。尾节的背面具 2 对刺，前对位于尾节的中部，后对位于前对与尾节末端之间稍靠末端的位置，尾节的末端两侧角具 2 对刺，外侧刺稍小于内侧刺，末端平截，短于内侧刺。

第二触角鳞片长约为宽的 2.8 倍，外缘直，外末刺约伸至叶瓣的末缘。

第一对步足指节与掌部约等长，腕节稍小于螯长的 2 倍，长节约为腕节的 3/4~4/5。第二对步足左右螯的形状相似，有时右侧稍大于左侧；两指节均具分散的毛，闭合时指尖不超出相对指的边缘，两指间无空隙；指节短于掌部，约为掌部长的 3/4，可动指切缘基部的 1/3 具 2 个齿突；不动指基部仅为 1 个，有时在其前方具 4~5 个相连的小突起齿；螯约为腕节长的 1.5 倍；掌部无稠密的短绒毛，横断面呈卵圆形，约等于或稍长于长节；腕节长于掌部；座节与指节近等长。第三对步足腕节约为掌节的 2/3，