

4.3—4.5 倍，腹缘具 50 个左右的小刺。

雄性第 1 腹肢内肢（图 61q）呈狭长的梨形，在充分发育的个体中，其长度约为最大宽度的 1.7—1.8 倍，内侧基部的舌状突较宽大，基部的内、外缘均具细的刺毛；内附肢弯曲不甚显著，末端内缘仅具 3—4 个小钩。第 2 腹肢雄附肢（图 61r）呈大头棍状，基部细，内侧和末端盖有二行大刺，刺由小到大、由短到长的有规则地从基部排列到末部；内附肢粗大，由雄附肢的基部向内斜伸，约伸至靠近雄附肢的末端，内侧末端具有许多小钩。

尾肢外肢的端叶缝具 10—13 个活动刺。

体长 为 20—29 mm，标本均无卵。

模式标本 存于上海水产大学。

观察标本 1 ♂（正模），3 ♂♂，3 ♀♀（副模），福建上杭古田，1975. XI. 29；3 ♂♂，3 ♀♀，福建连城，1975. XI. 29；3 ♂♂，3 ♀♀，福建永安安沙，1975. XI. 23；2 ♂♂，2 ♀♀，福建连城新泉，1975. XI. 29。

生态 本种仅在福建西部山区，栖息于各清澈水质的山溪中，在石块上爬行，或隐藏于石下，常与掌肢新米虾 *Neocaridina palmata* (Shen, 1948) 生活于同一溪流环境之中，但在一些采集点则单独生存，未见其他种类出现。

地理分布 福建（上杭、连城、永安、安沙、建宁、邵武、松溪）。

### (29) 多刺新米虾 *Neocaridina spinosa* (Liang, 1964) (图 62)

*Caridina spinosa* Liang, 1964: 186, figs. 1—12; Gurney, 1987: 168; Liang et Zheng, 1988: 15; Zheng, 1988: 8; Liang et al., 1993: 41.

*Neocaridina spinosa* Cai, 1996: 150.

额角（图 62a）狭窄而细长，基部 1/2 略向下方斜伸，末部向前平伸，通常伸至或稍稍的超出第 1 触角柄或鳞片的末端；上缘基部 2/3—1/2 具 10—17（通常为 12—15）齿，基部 1—2 齿位于眼眶后缘的头胸甲上。末部约 1/3 左右无齿；下缘末半具 2—7 齿，末端无齿。头胸甲长于额角，前侧角各具 1 颊刺。

尾节（图 62b）背面具 5—6 对（通常为 6 对）背侧刺，后缘略呈三角形，背面中央尖，具一刺突。侧刺约为外后刺长的 3 倍。间刺 3 对，以中央 1 对最为长大，明显地长于侧刺。肛前脊短钝，无刺，亦未见刚毛。

第 1 触角（图 62c）柄刺约伸至眼的末缘，约为第 1 节的 0.69 倍，第 1 节为第 2 节的 2 倍，第 2 节与第 3 节约等长。第 2 触角（图 62d）鳞片长约为宽的 3.8 倍。第 1 颚足（图 62h）内肢的外末角钝圆，不具叶状突起。第 3 颚足（图 62i）约伸至第 1 触角柄第 2 节的末端；末节、末 2 节和末 3 节近等长，末节末端的腹缘具有 13—14 个小刺，顶端爪状。

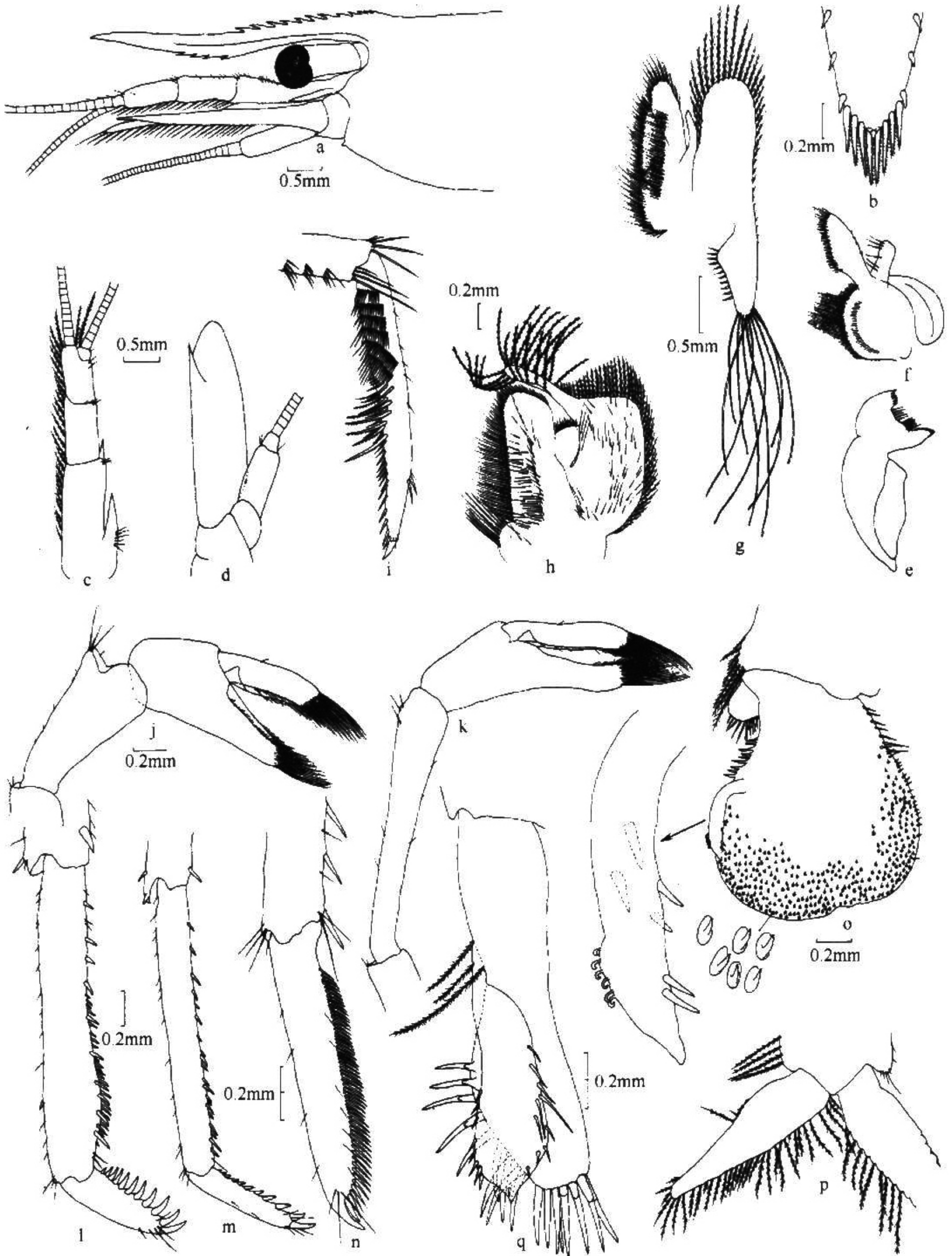


图 62 多刺新米虾 *Neocaridina spinosa* (Liang)

a. 头胸部前端，侧面观；b. 尾节末端，背面观；c. 第1触角；d. 第2触角；e. 右大颚；f. 第1小颚；g. 第2小颚；h. 第1颚足；i. 第3颚足末节；j. 第1步足；k. 第2步足；l. 雄性第3步足；m. 雌性第3步足；n. 第5步足；o. 雄性第1腹肢内肢；p. 雌性第1腹肢；q. 第2腹肢雄附肢。

第1步足(图62j)短而粗,约伸至眼的末端;座节约为长节的1/1.7,长节约为腕节的0.9倍,腕节末端深深凹陷,长为末端宽的1.3—1.4倍,可动指短于腕节,为掌部的1.2—1.3倍,螯长约为宽的2.5倍。第2步足(图62k)较细长,约伸至第1触角柄第2节的末端;底节外侧具1大的钩状刺,座节稍长于长节的1/2,长节约为腕节的0.8倍,与螯近等长,腕节末端稍凹陷,较细长,其长为末端宽的5.0—5.4倍,约为指节的2倍,指节为掌部的1.2—1.3倍,螯长约为宽的3.0倍。第3步足两性均伸至第1触角柄第3节的末端,无长短之异,但两性指节、掌节异形。雄性的第3步足(图62l)座节约为长节的1/4.5,长节约为腕节的1.5倍,腹缘具3刺,腕节约为掌节的0.8倍,末腹角具1大刺,腹缘中部具1小刺,掌节末端1/5处略形膨大,向末端又渐趋窄,腹缘密布有许多活动小刺,长为最大宽的5.0—5.4倍,为指节的2.5—3.0倍,指节长为宽的3.0—3.5倍,腹缘具8—10个,一般具9个活动小刺,基部的一枚最小,末半的粗大,呈弯钩状;末端具双爪。雌性第3步足(图62m)掌节长为末端宽的8.8—9.2倍,为指节的2.1—2.5倍,末部1/5处不膨大,腹缘亦具许多活动小刺,但比雄性的显著地少,指节较窄而长,长为宽的5.8—5.9倍,腹缘刺数与雄性的相同,但较小而直,末端单爪。第5步足(图62n)约伸至第1触角柄的第2节末端;座节约为长节的1/2.3,长节约为腕节的1.3倍,腹缘具3刺,腕节约为掌节的0.6倍,腹末缘具1小刺,掌节长为宽的12—13倍,约为指节的2.5倍。指节长为宽的6.7—6.8倍,末端呈爪状,腹缘具55—60个小刺,自基部向末部逐渐增大。

雄性第1腹肢内肢(图62o)膨大呈梨形,在充分发育的个体中,长约等于宽,末部背面满布许多钩状小刺,基部的内、外缘各具许多刺状刚毛,内缘基部具一舌状突起,上有许多刺毛;内附肢由内缘中部生出,向后弯曲,其外缘常具数个小刺,内缘末部有数个并立的小钩。雄性第2腹肢雄附肢(图62q)约伸至内肢的中部,长约为宽的3.5倍,呈棍棒状,近内侧中部稍膨大,内侧表面和末端覆盖许多强刺;内附肢由雄附肢的内侧腹面伸出,稍稍超越雄附肢的末端,末端较宽而呈锥状,在内附肢的边缘腹侧排列着许多不等大的刺。

尾肢外肢的端叶缝具10—14(通常为12)个活动刺。

**体长** 雌性最大体长为26 mm,一般为20—25 mm,雄性为18—23 mm。卵大,卵径为0.76—0.91 mm×1.15—1.33 mm。

**模式标本** 存于上海水产大学。

**观察标本** 1♂(正模),2♂♂,2♀♀(副模),广东紫金蓝塘,1962.VII; 3♂♂,3♀♀,广东五华,1979.IV.29;4♂♂,4♀♀,广东惠东,1979.V.6; 2♂♂,2♀♀,福建云霄,1980.IV.13;2♂♂,2♀♀,福建绍安,1984.IV.15; 5♂♂,5♀♀,福建漳浦石榴,1975.XI.13;5♂♂,5♀♀,安徽屯溪,1982.V.2。

**生态** 生活于山溪中，有时亦在与山溪相通的池塘中生活。

**地理分布** 广东（紫金、五华、肇庆、惠东），福建（漳浦、绍安、云霄、建瓯、建阳、崇安、政和、松溪），江西（宜丰、彭泽、都昌），安徽（屯溪）。

**(30) 真刺新米虾 *Neocaridina euspinosa* Cai, 1996 (图 63)**

*Neocaridina euspinosa* Cai, 1996: 150, figs. 15—16.

**额角** (图 63a) 基半部向下斜伸，末半向前平伸，约伸至第 1 触角柄第 2 节末端到第 3 节末端；上缘具 18—23 齿，基部 2—3 齿位于眼眶后缘的头胸甲上，末端约 1/4 无齿；下缘具 4—6 齿，分布于额角的末半，末齿位于上缘末齿的下方。头胸甲的前侧角具颊刺。

**尾节** (图 63b) 背面具 5—7 对背侧刺，末端呈尖刺状，末端中央具 1 尖刺，后缘约具 3 对刺毛，侧刺与间刺几等长。

**第 1 触角柄** 刺伸至或超出眼角膜的中部，但未达末端，末节短于末 2 节，末两节之和近等于基节的长。第 1 颚足 (图 63d) 内肢的外末缘钝圆。第 3 颚足 (图 63e) 伸至第 1 触角柄第 3 节的末端；末节短于末 2 节，末 2、3 节约等长。

**第 1 步足** (图 63f) 较短而粗壮，约伸至第 1 触角柄第 1 节的末端；腕节末缘深深的凹陷，长约为宽的 2.0 倍，指节约为掌部的 1.4 倍，螯长约为宽的 2.1 倍。第 2 步足 (图 63g) 较细长，伸至或稍超出第 1 触角柄第 1 节的末端；腕节末端稍凹陷，长约为宽的 4.7 倍，指节约为掌部的 1.4 倍，螯长约为宽的 2.7 倍。第 3 步足最长，远超第 1 触角柄第 3 节的末端；掌、指节两性异形，雄性的 (图 63h) 掌节末端腹缘向外膨突，末半列生许多活动小刺，长约为最大宽的 5.6 倍，约为指节的 2.6 倍，指节 (图 63i) 长约为宽的 4.8 倍，腹缘具 20—26 齿。末端双爪，但腹缘刺弯曲的方向和双爪正好相对；雌性的 (图 63j) 掌节末端腹缘无明显的膨突，无列生小刺，仅有分散的活动刺，长约为末端宽的 6.5 倍，约为指节的 3.0 倍，指节 (图 63k) 长约为宽的 5.5 倍，腹缘具 15—19 刺，刺较雄性的细长，末端单爪。第 5 步足 (图 63l) 约伸至第 1 触角柄第 1 节的末端；掌节长约为末端宽的 10—11 倍，约为指节的 3.5 倍，指节 (图 63m) 长约为末端宽的 5.3 倍，腹缘具 49—57 根刺。

**雄性第 1 腹肢** (图 63n) 内肢宽大，为一长掌形的薄片，基部细末而端膨大，基部的内缘具一舌状突起，背面布满小刺，基部的内、外缘各具许多刺状刚毛，长短相似，内缘中部具一内附肢，略向后弯曲。第 2 腹肢雄附肢 (图 63o) 约伸至内肢的 1/3 处，略呈小棘球形，内侧表面覆盖许多长刺，内侧中部具一内附肢，其末端较宽，略呈锥状，在其边缘亦具大小不等的刺。

**尾肢外肢的端叶缝** 具 12—13 个活动刺。

**体长** 为 19.5—29.5 mm。卵径为 0.59 mm—0.63 mm × 0.95 mm—1.05 mm。