

中国长翅目新种新记录种

周文豹 胡永旭 吴小平 吴 鸿

(浙江自然博物馆, 杭州 310012) (庆元县万里林场) (浙江林学院)

摘要 本文记述我国长翅目 9 种, 其中蝎蛉属 2 新种, 新蝎蛉属 4 新种及 2 中国新记录种, *Neopanorpa pulchra* Carpenter 为雄性首次记录。模式标本保存在浙江自然博物馆昆虫标本室。

关键词 长翅目, 蝎蛉属, 新蝎蛉属, 新种, 中国

中图分类号 Q969.39

长翅目(Mecoptera)昆虫体小型至中型, 细长, 下口式, 延长成喙状, 口器咀嚼式; 触角长丝状; 前胸小而能活动, 中、后胸发达; 前、后翅狭长膜质, 翅面常有斑纹, 多横脉; 雄性第 9 腹节常膨大成铗状, 腹末数节向背方举起, 形似蝎。全变态。成虫和幼虫肉食性或尸食性, 在森林中捕食各种小虫, 为益虫。

本文根据采自浙江、云南、海南等地的标本, 记述了长翅目 9 种, 其中有 4 新种、2 中国新记录种, 另有 1 种雄性为首次记录。模式标本存放在浙江自然博物馆昆虫标本室。

1 尤氏蝎蛉, 新种 *Panorpa kiautai* sp. nov. (图 1~5)

雄性 头部深黄褐色, 单眼黄褐色, 单眼区黑色; 喙黄褐色, 两侧色稍浅; 触角褐色, 基节黄褐色。胸部背板黑色, 前胸背板中央具一黄褐色横纹, 中胸和后胸背板的后方有一黄褐色斑, 胸部侧板和腹板黄色。足黄色。翅透明, 有淡黑褐色斑纹; 前翅长 14.0 mm, 宽 3.0 mm; 端带中央有 2~3 个淡色斑; 翅痣明显; 痢带斜生, 中部稍狭, 端枝缺乏; 基带上方宽, 向下渐锐; 缘斑缺乏, 基班只存很小的圆点; 后翅长 11.0 mm, 宽 3.2 mm, 斑纹与前翅相似, 仅基班缺乏; 翅基横脉褐色, 中部和端部横脉色淡。腹部第 1~6 节背板和腹板黑色, 第 6 背板末端中央有一红褐色臀角, 第 7~9 节黄褐色。

雄外生殖器 圆球形。抱器基节长, 端节短, 内缘有一三角形突起, 基部有大的凹陷区; 阳茎侧突粗而长, 弧形弯曲, 内缘着生 1 列密集的毛; 阳茎短小, 基部宽, 端部尖锐; 第 9 腹板有细长的下瓣, 未到达抱器基节的端部; 前肛上板两侧波状弯曲, 端部有深而狭的凹陷。

雌性 未知。

正模♂, 浙江遂昌九龙山, 1982-03-25; 副模: 1 ♂, 浙江德清莫干山, 1989-04-01。

新种第 6 腹节背板末端中央有一单臀角, 属于 *centralis* 群。该群已知有陕西 4 种和四

川两种。本种的发现，使该群的地理分布从中国西部扩展至东部；翅斑与 *P. flavigennis* Carpenter 接近，但痣带缺乏端，基带完整，基斑仅存很小的圆点等特征，可以区别。新种阳基侧突粗而长，弧形弯曲，内缘着生1列密集的毛；阳茎短小，前肛上板的形状等特征，与该群已知种都不一样。

新种以 Kiauta 教授姓氏命名。

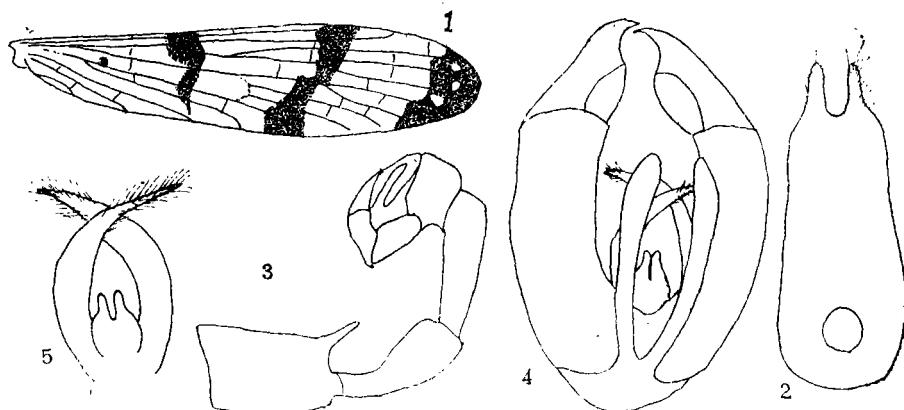


图1~5 尤氏蝎蛉

1. 雄前翅；2. 雄前肛上板；3. 腹末端；4. 雄外生殖器；5. 阳茎和阳基侧突

Figs. 1~5 *Panorpa kiautai* Zhou et Wu, sp. nov.

1. forewing of male;
2. proepiproct of male;
3. posterior part of abdomen;
4. male genitalia;
5. aedeagus and parameres

2 周氏蝎蛉，新种 *Panorpa choui* sp. nov. (图6~10)

雄性 体长17.0 mm，头部黑色具光泽，喙褐黄色；触角褐黑色，柄节黄色。胸部背板黑色，腹板黄褐色。足黄褐色。翅透明，斑纹黑褐色，翅痣淡黄色；前翅长14.0 mm，宽3.5 mm；后翅长13.5 mm，宽3.0 mm，端带大，内缘下方凹陷；痣带宽，具同样宽的基枝，中间缢缩，无端枝；基带完整，无基斑和缘斑；后翅斑纹与前翅相同。腹部1~6节背板黑色，腹板黑色，两侧具黄褐色小斑，其余各节黄褐色。

雄外生殖器 卵圆形。抱器基节略长于端节，端节尖细而长；外缘中部稍凹陷；内缘中齿钝，三角形；基齿大，呈姆指状，端尖；阳基侧突单一杆状，密生针状刚毛，延伸至抱器端节的基齿；阳茎颇宽阔，端部中央深裂成两叶，有1对角状端突；下瓣短狭；前肛上板略呈梯形，端有宽长方形凹陷。

雌性 体长14.0 mm，色彩和翅斑同雄性。雌外生殖器的下生殖板卵圆形，端钝圆；内骨小，两侧瓣细长，端尖，弯向外方，无中轴。

正模♂，浙江龙泉凤阳山，1986-07-20；配模♀，同正模；副模：3♂♂，5♀♀，同正模；3♂♂，2♀♀，浙江德清莫干山，1988-08-25。

新种与 *P. cladocerca* Navas 相似，但翅无缘斑，端带内缘下方呈凹陷；雄外生殖器的

下瓣短，细狭；抱器端节内缘的中齿与基齿的形状，阳基侧突杆状，着生针状刚毛等特征，可以区别。

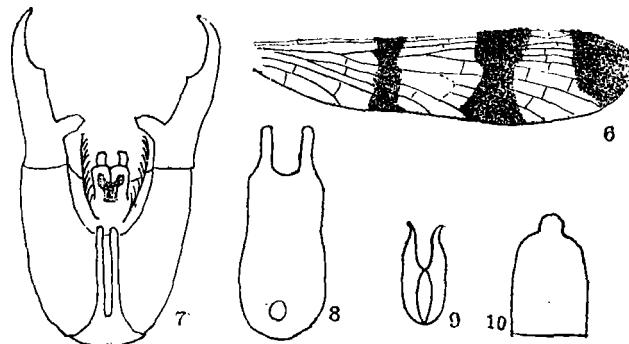


图6~10 周氏蝎蛉

6. 前翅；7. 雄外生殖器；8. 雄前肛上板；9. 雌内骨；10. 雌下生殖板

Figs. 6~10 *Panorpa choui* Zhou et Wu, sp. nov.

6. forewing; 7. male genitalia; 8. proepiproct of male; 9. female internal skeleton;
10. female subgenital plate

3 暗新蝎蛉，新种 *Neopanorpa abstrusa* sp. nov. (图11~15)

雄性 头顶黑色，包含单眼；额黄褐色，包含触角柄节；喙褐黄色，中央及两侧具淡色纵条纹；触角褐黑色。胸部背板黑色，具黄褐色斑纹；前胸背板后侧方具卵圆形大斑；中胸背板侧方具月牙形斑；后胸背板基方具横条纹，两侧略宽；两侧及腹板黄褐色。足黄褐色。腹部1~6背板和腹板黑色，密被白色短毛；第7节以后黄褐色。前翅长11.0 mm，宽2.2 mm；后翅长10.0 mm，宽2.1 mm，翅脉狭长，具淡灰色斑纹，端带完整；痣带完整，端枝直，基枝弯曲；基带不完整，只有下方部分存在；缘斑和基斑缺乏。

雄外生殖器 卵圆形。抱器基节比端节略长；端节颇狭长，末端尖细，外缘中部向内方

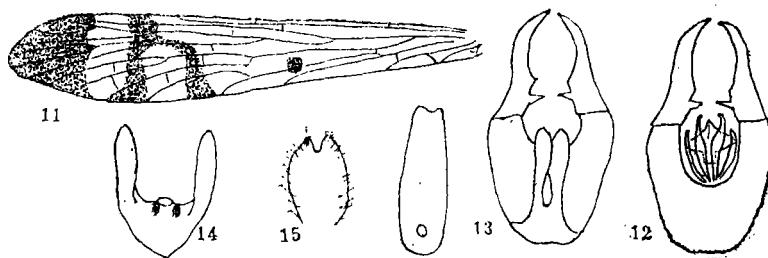


图11~15 暗新蝎蛉

11. 雄前翅；12. 雄外生殖器；13. 雄前肛上板；14. 雌内骨；15. 雌下生殖板

Figs. 11~15 *Neopanorpa abstrusa* Zhou et Wu, sp. nov.

11. forewing of male; 12. male genitalia; 13. proepiproct of male;
14. female internal skeleton; 15. female subgenital plate

弯曲明显，内缘中齿三角形，基齿尖锐；阳茎短，末端尖，两侧齿宽短，末端尖，弯向内方；阳基侧突狭长，弯向内方；前肛上板狭长，不伸达抱器基节末端；下瓣狭长，端略凹陷。

雌性 色彩与翅纹与雄性相似。雌外生殖器的下生殖板卵圆形，末端凹陷呈V字形；内骨小，后端凹陷呈长方形，轴缺乏。

正模♂，配模♀，浙江龙泉凤阳山，1987-06-20；副模：2♂♂，1♀，浙江德清莫干山，1988-06-25。

新种与小新蝎蛉 *N. minuta* Chou et Wang 相似，但翅具淡灰色斑纹，抱器端节基齿尖锐，阳茎与阳基侧突的形状，雌性内骨小等特征可以区别。

4 莫干山新蝎蛉，新种 *Neopanorpa moganshanensis* sp. nov. (图16~21)

头小，头顶黑褐色，具有光泽，包含单眼；触角红褐色，柄节黄褐色；喙黄褐色。胸部背板深褐色，有光泽；前胸前缘两侧各具1列3根黑色鬃毛；中、后胸背板两侧各具一黄褐色斑，雌性者此斑较大；侧板和腹板淡黄褐色。足淡黄褐色。翅狭长透明，略带淡烟褐色，仅翅端色稍深，呈端带，无其他斑纹；翅痣明显，褐色；纵脉黑褐色，基部横脉黑褐色，其余横脉乳白色；前翅长12.5 mm，宽3.0 mm；后翅长11.5 mm，宽2.8 mm，腹部深黑色，有光泽；雌第2~5腹节侧板黄褐色；第3背板后缘突起很长，伸达第6腹节末端。

雄外生殖器 长椭圆形，颇小；抱器基节与端节约等长，端节尖细爪状，基部内缘有一大三角形基齿，阳茎端突较长，侧突短小；第9腹板下瓣宽短，末端较狭；前肛上板狭长，末端凹陷深，呈梯形。

雌外生殖器 下生殖板中部宽，基部与端部较狭，末端具V形缺刻；内骨小，后端分叉深而宽，呈U形，端瓣宽，叶状，末端稍狭。

正模♂，配模♀，浙江龙泉凤阳山，1982-07-20；副模：5♂♂，2♀♀，同正模；2♂♂，2♀♀，浙江德清莫干山，1990-07-10。

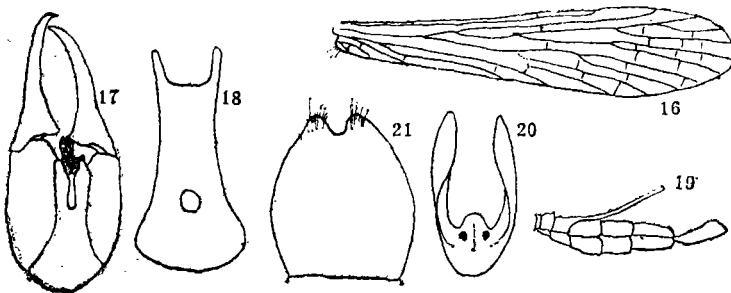


图16~21 莫干山新蝎蛉

16. 雄前翅；17. 雄外生殖器；18. 雄前肛上板；19. 雄第3腹节背板后缘突起；20. 雌内骨；21. 雌下生殖板

Figs. 16~21 *Neopanorpa moganshanensis* Zhou et Wu, sp. nov.

16. forewing of male; 17. male genitalia; 18. proepiproct of male; 19. posterior process of 3rd abdominal tergite; 20. female internal skeleton; 21. female subgenital plate

新种与四川种 *N. claripennis* Carpenter 近似，但具淡色翅端斑，第3背板末端突起很长，抱器端节细长，基齿大，雌外生殖器内骨形状不同，可以区别。

5 腾冲新蝎蛉，新种 *Neopanorpa tengchongensis* sp. nov. (图22~27)

雄性 头顶黑色，包含单眼；触角黑色，柄节深褐色；喙黄褐色，中央有1条深褐色宽纵条纹。前胸背板黑色，中、后胸背板褐黑色，侧板黄褐色。足黄褐色。翅狭长，端部圆，透明，略带淡褐色；前翅长14.0 mm，宽3.0 mm，翅端色稍深；翅痣明显，褐色；纵脉褐色，基部横脉褐色，其余横脉乳白色；后翅长13.0 mm，宽2.8 mm，后翅斑纹与前翅相似。腹部1~6节黑褐色，7~8节黄褐色，生殖球黑褐色；第3背板后缘突起延伸至第4腹节中部。

雄外生殖器 椭圆形。抱器基节长，端节端较细，近基部内缘有一三角形中齿和一筒状基齿，基齿有长毛1簇，其端具小钩；无阳基侧突；阳茎短尖，具宽钝侧齿；前肛上板狭长，末端具浅缺刻；第9腹板凹陷浅；下瓣基部内缘宽大，端部弯曲朝向外方。

雌性 未知。

正模♂，副模：1♂，云南腾冲黑泥塘，1983-05-24。

新种与泰国种 *N. thai* Byers 近似，但翅无斑纹，下瓣和阳茎的形状不同，可以区别。

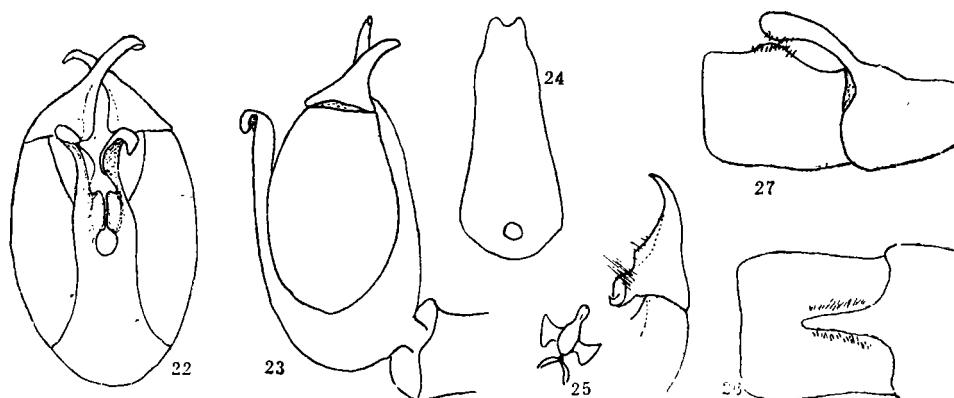


图22~27 腾冲新蝎蛉

22. 雄外生殖器，腹视；23. 雄外生殖器，侧视；24. 雄前肛上板；25. 抱器端节和阳茎；
26. 雄第3背板后缘突起；27. 雄第3背板后缘突起，侧视

Figs. 22~27 *Neopanorpa tengchongensis* Zhou et Wu, sp. nov.

22. male genitalia, ventral view; 23. ditto, lateral view; 24. proepiproct of male,
25. cucullus and aedeagus; 26. posterior process of 3rd abdominal tergite, dorsal
view; 27. ditto, lateral view

6 勐海新蝎蛉，新种 *Neopanorpa menghaiensis* sp. nov. (图28~33)

头顶深黑褐色，有光泽，包含单眼；触角黑褐色，柄节黄褐色；喙黄褐色。胸部背板黑褐色，中胸后方两侧各有一黄褐色小斑，后胸两侧各有一黄褐色大斑；侧板和腹板黄褐色。

足黄褐色。翅狭长，端部圆；前翅长14.5 mm，宽2.8 mm；透明具黑斑纹；端带完整；痣带宽，中间狭，端枝缺乏；基带为2分离小斑；后翅长14.0 mm，宽2.8 mm，班纹与前翅相似，但基带缺乏。腹部1~6背板褐色，侧板和腹板黄褐色，其余黄褐色。

雄外生殖器 宽卵圆形。抱器基节长，端节较短，基部宽，深褐色，端尖锐，近基部内缘有一三角形中齿，基齿筒状，有1簇毛，其端具小棒形突起；无阳基侧突；阳茎短宽，侧齿钝；前肛上板狭长，末端凹陷；第9腹板凹陷浅，下瓣狭长，伸达抱器端节基部，下瓣末端尖，基部内缘扩展，呈三角形。

雌外生殖器 下生殖板宽，末端具V形深凹陷；内骨大，后端U形分叉深，两端瓣长，叶状；中轴端部宽，分叉浅，伸出内骨板的长度为全长的1/2。

正模♂，配模♀，云南勐海，1984-04-25。

新种与越南种 *N. nielseni* Byers 相似，但体较小，翅稍短，基带为两分离小斑，抱器基节的筒状基齿端具一小棒形突起等，可以区别。

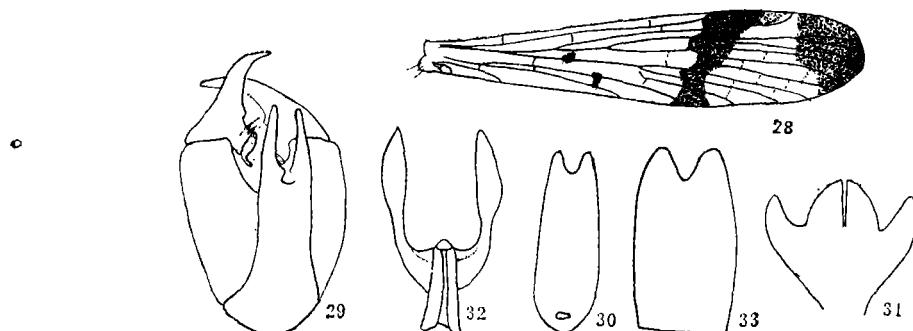


图28~33 勐海新蝎蛉

28. 雄前翅；29. 雄外生殖器；30. 雄前肛上板；31. 阳茎；32. 雌内骨；33. 雌下生殖板

Figs. 28~33 *Neopanorpa menghaiensis* Zhou et Wu, sp. nov.

28. forewing of male; 29. male genitalia; 30. proepiproct of male;
31 aedeagus; 32. female internal skeleton; 33. female subgenital plate

7 泰国新蝎蛉 *Neopanorpa siamensis* Byers, 中国新记录种

观察标本：1♂，云南瑞丽，1983-06-01；1♂，云南思茅，1984-06-16。

分布：中国（云南），泰国。

8 哈氏新蝎蛉 *Neopanorpa harmandi* (Navas), 中国新记录种

观察标本：1♀，云南思茅，1984-06-16。

分布：中国（云南），泰国。

9 美新蝎蛉 *Neopanorpa pulchra* Carpenter, 1945(图34~36)

雄性 头顶深黑褐色，包含单眼；头后方两侧具黄褐色小斑；触角柄节和梗节褐色，鞭

节深褐色。胸部背板黑褐色，中、后胸两侧各具一黄褐色斑；侧板和腹板黄褐色。足黄褐色。翅透明，具灰褐色斑；前翅长14.0 mm，宽3.0 mm；端带宽，完整，痣带宽，完整，具一宽基枝和狭端枝，痣带沿前缘脉延伸与端带相接；缘斑存，颇小，基带完整，基斑缺乏。后翅长13.5 mm，宽3.0 mm，斑纹与前翅相同。腹部1~6背板深黑色，其余深褐色；第3背板后缘中央突起抵达第4腹节中部。

雄外生殖器 椭圆形。抱器基节长于端节；端节末端尖细，近基部内缘具一三角形中齿，基齿呈圆钝状，其下方具一小尖齿；无阳基侧突；阳茎端突短，具翼状侧齿；前肛上板末端宽浅凹陷；第9腹板下瓣超过抱器端节基部。

观察标本：2♂♂，2♀♀，海南尖峰岭五分区，1984-07-24，华立中采。

本种1945年发表时，仅有雌性标本，采自海南岛。本文第1次记录了雄性特征。

1 *Panorpa kiautai* Zhou et Wu, sp. nov. (Figs. 1~5)

This species has a single anal horn in the male, belongs to the *centralis* group. It resembles in the wings of markings *P. flavipennis* Carpenter, but apical branch of pterostigma band absent, basal band complete, basal spot very small.

Holotype: ♂, Jiulongshan (28.4°N, 118.9°E), Suichang Co., Zhejiang Prov., 1982-03-25; paratype: 1♂, Moganshan (30.6°N, 119.9°E), Deqing Co., Zhejiang Prov., 1989-04-01

2 *Panorpa choui* Zhou et Wu, sp. nov. (Figs. 6~10)

Resembles *P. cladocerca* Navas, but differs in the marginal spot absent; hypovalvae slender, not extending to the base of harpagones, and in the parameres simple, the inner margins with a row of long barbs, and in the shape of the harpagones.

Holotype: ♂, allotype ♀, Fengyangshan (27.9°N, 119.2°E), Longquan Co., Zhejiang Prov., 20.VII. 1980; paratypes: 3♂♂, 5♀♀, the same data as holotype; 3♂♂, 2♀♀, Moganshan (30.6°N, 119.9°E), Deqing Co., Zhejiang Prov., 1988-08-25.

3 *Neopanorpa astrusa* Zhou et Wu, sp. nov. (Figs. 11~15)

Resembles *N. minuta* Chou et Wang, but differs in the wings with marking light grey and harpagones slender, inner margin with a sharp basal lobe, in the shape of parameres and aedeagus, and internal skeleton

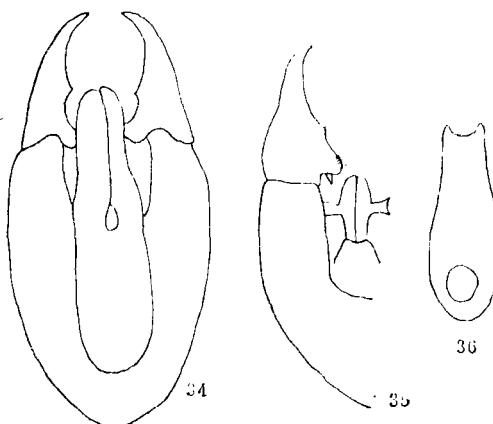


图34~36 美新蝎蛉

34. 雄外生殖器；35. 同34，部分；36. 雄前肛上板
Figs. 34~36 *Neopanorpa pulchra* Carpenter
34. male genitalia; 35. ditto, part; 36.
proepiproct of male

small.

Holotype: ♂, allotype ♀, Fengyangshan (27.9°N, 119.2°E), Longquan Co., Zhejiang Prov., 1987-05-20; paratypes; 2♂♂, 1♀, Moganshan (30.6°N, 119.9°E), Deqing Co., Zhejiang Prov., 1988-06-25.

4 *Neopanorpa moganshanensis* Zhou et Wu, sp. nov. (Figs. 16~21)

Resembles *N. claripennis* Carpenter, but differs by the apical band entire, median process of the 3rd abdominal tergite male extraordinarily long, harpagones unusually long and slender, with a large basal lobe, and female internal skeleton.

Holotype; ♂, allotype: ♀, Fengyangshan (27.9°N, 119.2°E), Longquan Co., Zhejiang Prov., 20. VII. 1982; paratypes: 5♂♂, 2♀♀, the same data as holotype; 2♂♂, 2♀♀, Moganshan (30.6°N, 119.9°E). Deqing Co., Zhejiang Prov., 1990-07-10.

5 *Neopanorpa tengchongensis* Zhou et Wu, sp. nov. (Figs. 22~27)

Similar to *N. thai* Byers, but it can be distinguished by the wings without color marking, shape of hypovalvae and aedeagus.

Holotype: ♂, paratype: 1♂, Tengchong (24.5°N, 98.2°E), Yunnan Prov., 1983-05-24.

6 *Neopanorpa menghaiensis* Zhou et Wu, sp. nov. (Figs. 28~33)

Resembles *N. nielseni* Byers, but differs in the shape of the basal lobe, basal band represented by two small spots, small body size.

Holotype: ♂, allotype: ♀, Menghai (21.9°N, 100.2°E), Yunnan Prov., 1984-04-25.

7 *Neopanorpa pulchra* Carpenter (Figs. 34~36)

The male is recorded for the first time in the paper.

Material examined: 2♂♂, 2♀♀, Jianfengling (18.8°N, 109.2°E), Hainan Prov., 1984-07-24

参 考 文 献

- 1 周尧. 昆虫分类学报, 1981, 3(1): 1~22
- 2 周尧. 昆虫分类学报, 1987, 9(3): 201~212
- 3 周尧. 昆虫分类学报, 1988, 10(1~2): 31~42
- 4 Byers G W. *Pacific Insects*, 1965, 7: 705~748
- 5 Byers G W. *Jour Kansas Ent Soc*, 1970, 43(4): 383~394
- 6 Carpenter F M. *Proc Ent Soc Washington*, 1938, 40: 267~281
- 7 Cheng F Y. *Psyche*, 1953, 60(3): 119~122
- 8 Cheng F Y. *Bull Mus Compar Zool Harvard Coll*, 1957, 116: 1~118

Zhou Wenbao (Zhejiang Museum of Natural History, Hangzhou 310012, PRC),
 Hu Yongxu, Wu Xiaoping, Wu Hong. **Six New Species and Two New Records
 of Mecoptera from China.** *J Zhejiang For Coll*, 1993, 10(2): 189~196

Abstract: The present paper deals with 11 species of Mecoptera, collected from Zhejiang, Yunnan and Hainan. Among them 6 species are described as new to science and 2 are recorded for the first time from China. Type specimens are kept in the Zhejiang Museum of Natural History.

Key words: Mecoptera; Panorpa; Neopanorpa; new species; China