

中国肿额细蜂属五新种记述

(膜翅目: 细蜂科)

许再福¹, 何俊华²

(1. 华南农业大学昆虫学系, 广东 广州 510642;

2. 浙江大学应用昆虫研究所, 浙江 杭州 310029)

摘要: 记述我国肿额细蜂属 *Codrus* 6 种, 其中包括 5 新种: 新疆肿额细蜂 *C. xinjiangensis*, sp. nov.、秦岭肿额细蜂 *C. qinlingensis*, sp. nov.、窄痣肿额细蜂 *C. tenuistigmus*, sp. nov.、学新肿额细蜂 *C. xuexini*, sp. nov. 和天目山肿额细蜂 *C. tianmushanensis*, sp. nov. 及 1 中国新记录种: 黑肿额细蜂 *C. niger* Panzer, 描述了其形态特征并与近似种做了比较。模式标本保存在浙江大学寄生蜂标本室。

关键词: 膜翅目; 细蜂科; 肿额细蜂属; 新种; 中国

中图分类号: Q969.54+8.1 **文献标识码:** A

文章编号: 1000-7482(2010)02-0081-12

肿额细蜂属 *Codrus* Panzer, 1805 隶于细蜂科 Proctotrupidae、细蜂亚科 Proctotrupinae、细蜂族 Proctotrupini。该属世界已记载有 8 种, 其中欧洲和日本 4 种, 菲律宾、尼泊尔和新几内亚各 1 种, 我国福建省 1 种。据记载寄主是步甲科 Carabidae, 单寄生于幼虫。

肿额细蜂属 *Codrus* Panzer, 1805

Codrus Panzer, 1805, *Faunae Insectorum Germaniae*, heft 85, no.9.

Codrus Panzer: Townes & Townes, 1981, *Mem. Amer. Ent. Inst.*, 32: 134.

Codrus Panzer: Johnson, 1992. *Mem. Amer. Ent. Inst.*, 51: 281.

Type-species: *Codrus niger* Panzer (designated by Morrice & Durant, 1915).

属征概述: 前翅长 3.00~5.80 mm。额区下部中央具 1 圆形肿状突起。触角窝之间有 1 钝中竖脊。上颚单齿。前胸背板侧面光滑, 有毛或具 1 中央无毛区。并胸腹节有网状皱褶, 背表面具 1 中纵脊, 通常在近中纵脊的两侧各有 1 光滑区。雄性后足胫节长距长约为后足基跗节的 0.60~0.70 倍; 雌性为 0.50 倍。跗爪简单。径室前缘脉长为翅痣宽的 0.30~0.80 倍。第 1 盘室和第 2 盘室分离。小脉在基脉对过或在外方, 其距约为小脉长的 0.45 倍。腹柄长为宽的 1.00~2.70 倍。合背板侧面下半部覆有中等密度的毛。雄性抱器稍下弯, 末端细长针形。产卵管鞘长为后足胫节的 0.30~0.40 倍, 具光泽和稀疏的刻点, 均匀下弯, 向末端尖细。

收稿日期: 2010-04-14

基金项目: 国家自然科学基金(30370173、30499341)资助

中国肿额细蜂属 *Codrus* 分种检索表

1. 雌性.....	2
- 雄性.....	4
2. 触角第 1~3 鞭节褐黄色, 其余鞭节黑褐色; 雌性触角第 2、10 鞭节长分别为宽的 3.10 倍和 2.20 倍; 腹柄背面中长为中宽的 1.65 倍; 产卵管鞘长为后足胫节的 0.41 倍。新疆.....	
..... 新疆肿额细蜂 <i>C. xinjiangensis</i> He et Xu, sp. nov.	
- 触角鞭节基本上黑褐色; 雌性触角第 2、10 鞭节长分别为宽的 4.60~4.70 倍和 2.70~3.10 倍; 腹柄背面中长为中宽的 2.20~2.70 倍; 产卵管鞘长为后足胫节的 0.29~0.34 倍.....	3
3. 后胸侧板几乎无光滑区; 合背板基部侧纵沟各 4 条。陕西.....	
..... 秦岭肿额细蜂 <i>C. qinlingensis</i> He et Xu, sp. nov.	
- 后胸侧板光滑区大, 约占侧板的 0.70 倍; 合背板基部侧纵沟各 2 条。贵州.....	
..... 窄痣肿额细蜂 <i>C. tenuistigmus</i> He et Xu, sp. nov.	
4. 触角第 2~10 鞭节上有角下瘤; 径脉和前缘脉相接处夹角 42°; 腹柄侧面背缘长为中高的 1.50~2.00 倍。河北, 山东.....	
..... 黑肿额细蜂 <i>C. niger</i> Panzer	
- 触角第 2~10 鞭节上无角下瘤; 径脉和前缘脉相接处夹角约 28~37°; 腹柄背面中长为中宽的 1.50~2.00 倍.....	5
5. 前翅径脉和前缘脉相接处夹角 28°; 腹柄背面中长为中宽的 2.00 倍。贵州.....	
..... 窄痣肿额细蜂 <i>C. tenuistigmus</i> He et Xu, sp. nov.	
- 前翅径脉和前缘脉相接处夹角 36~37°.....	6
6. 后胸侧板大部分光滑; 腹柄背观中长为中宽的 2.30 倍。贵州.....	
..... 学新肿额细蜂 <i>C. xuexini</i> He et Xu, sp. nov.	
- 后胸侧板基本上具细网皱.....	7
7. 腹柄背面中长为中宽的 1.60 倍; 合背板基部中纵沟两侧方各有 2 条纵沟; 第 1 窗疤宽为长的 2.50 倍。浙江.....	
..... 天目山肿额细蜂 <i>C. tianmushanensis</i> He et Xu, sp. nov.	
- 腹柄背面中长为中宽的 2.20 倍; 合背板基部中纵沟侧方各有 3 条纵沟; 第 1 窗疤宽为长的 3.60 倍。陕西.....	
..... 秦岭肿额细蜂 <i>C. qinlingensis</i> He et Xu, sp. nov.	

1. 新疆肿额细蜂 *Codrus xinjiangensis* He et Xu, 新种 (图 1~5)

雌 (图 1): 前翅长 4.10 mm。

头: 复眼毛很稀, 毛长为下颚须末端直径的 1.10 倍。触角第 2、10 鞭节长分别为端宽的 3.10 倍和 2.20 倍, 端节长为亚端节的 1.40 倍。颊脊与口后脊相接处在折向上颚基部拐弯处的中央。

胸: 前胸背板侧面光滑, 满布细毛。后胸侧板具狭室网皱, 在前上方有 1 小的光滑区, 长宽均约占侧板的 0.25 倍; 背缘及腹缘均有密布细刻点的狭带。并胸腹节 (图 4, 5) 中纵脊伸达后表面端部; 背表面 1 光滑区长约为中宽的 1.80 倍; 其余满布狭室网皱。

足: 后足腿节长为宽的 4.90 倍; 后足胫节长距长为后足基跗节的 0.47 倍。

翅 (图 2): 前翅相当狭长, 长为宽的 3.00 倍; 翅痣长 (图 3) 和径室前缘脉长分别为翅痣宽的 2.00 倍和 0.40 倍; 径脉第 1 段从翅痣稍外方伸出, 稍内斜, 长为宽的 0.50 倍, 与第 2 段相接处下方脉桩甚长; 径脉和前缘脉相接处夹角约 40°。

腹: 腹柄 (图 4, 5) 背面中长为中宽的 1.65 倍, 向基部收窄, 基半具弱皱, 中央具 2 条弱纵皱, 端部中央两侧光滑; 侧面背缘长为中高的 1.5 倍, 基部具连有斜纵皱的横皱 5 条, 其后另具纵脊 3 条。合背板 (图 4, 5) 基部中纵沟伸达合背板

基部至第1对窗疤间距的0.90处，中纵沟两侧方各有4条纵沟，第1、4侧沟长分别为中纵沟0.25和0.32倍。第1窗疤宽为长的2.50倍，疤距为疤宽的0.90倍。产卵管鞘长为后足胫节的0.41倍，长为中宽的3.20倍，近圆锥形，端部稍下弯，散生细毛，毛窝明显。

体色：体黑色。前胸背板侧面下方、腹柄前方、合背板侧方及后方、腹端背板下方、产卵管鞘末端红褐色。触角基部5节褐黄色，其余至端部渐黑褐色。足红褐色，第1~4跗节色稍浅，后足端跗节褐色。翅透明，带烟黄色，翅痣和强脉浅褐色，肘间横脉、盘脉和亚盘脉暗褐黄色。

雄：未知。

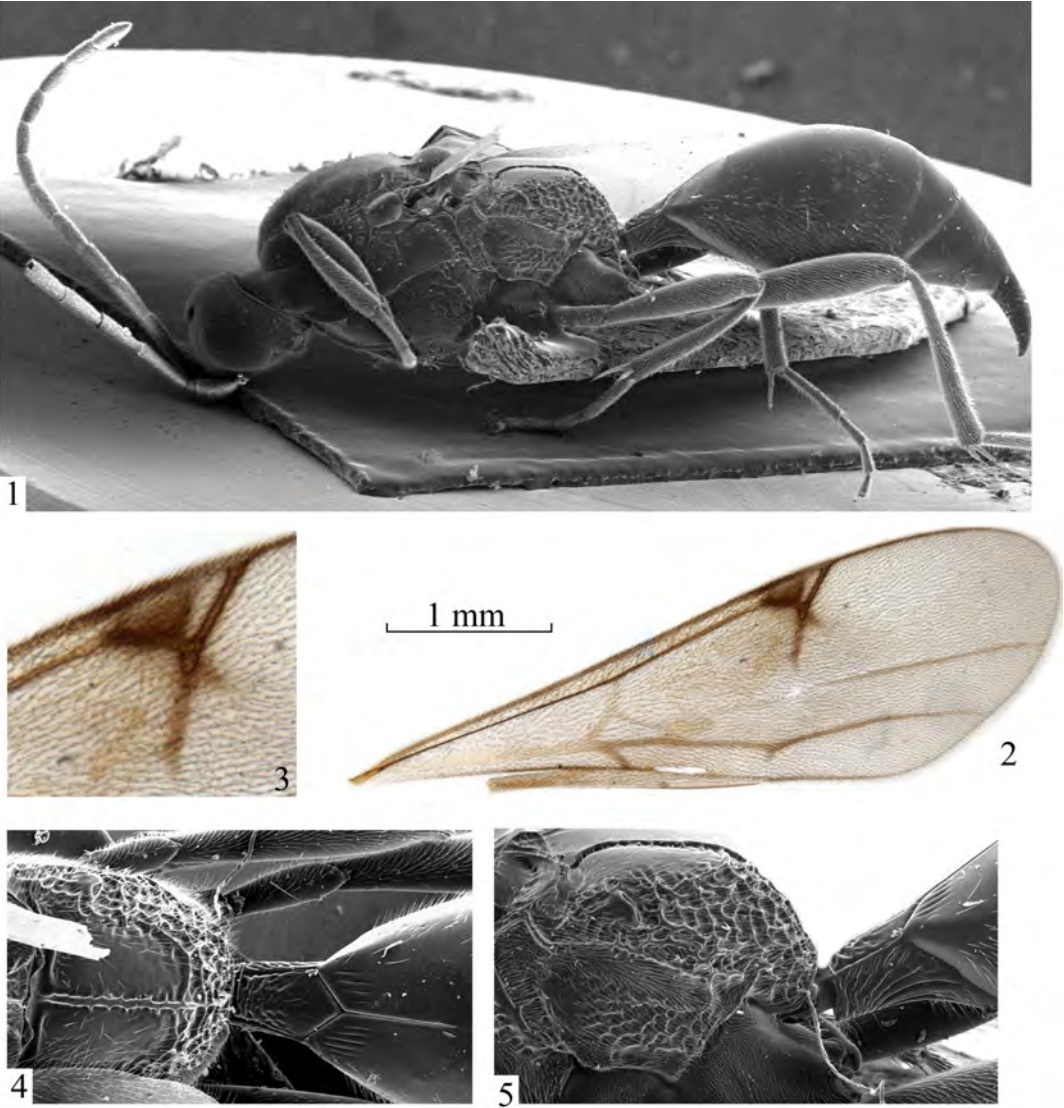


图 1~5 新疆肿额细蜂 *Codrus xinjiangensis* He et Xu, sp. nov.

1. 整体(去翅)侧面观(habitus without wings, lateral view); 2. 前翅(fore wing); 3. 翅痣(pterostigma); 4. 并胸腹节、腹柄和合背板基部背面观(propodeum, abdominal stalk and base of syntergite, dorsal view); 5. 后胸侧板、并胸腹节和腹柄侧面观(metapleurum, propodeum and abdominal stalk, lateral view)

正模：♀，新疆阿勒泰市（47.8°N，88.1°E），1991-VII-26，王登元，No.916314。

寄主：未知。

分布：新疆（阿勒泰市）。

鉴别特征：本新种与古北区种黑肿额细蜂 *C. niger* Panzer, 1805 相似，但从下列特征可以区别：1) 后足胫节红褐色（后者为黄色）；2) 腹柄侧面背缘长为中高的 1.50 倍（后者为 1.10 倍）；3) 腹柄背面基半具弱皱，端半光滑（后者布满皱褶）。

2. 秦岭肿额细蜂 *Codrus qinlingensis* He et Xu, 新种（图 6~13）

雌（图 6）：前翅长 4.50 mm。

头：复眼毛很稀，毛长为下颚须端节直径的 2.00 倍。头背观上颊长为复眼的 0.59 倍。触角（图 7）第 2、10 鞭节长分别为端宽的 4.60 倍和 3.10 倍，端节长为亚端节的 1.40 倍。颊脊与口后脊相接处在折向上颚基部拐弯处稍上方。

胸：前胸背板侧面不光滑，几乎满布细网皱并有稀毛。后胸侧板（图 11）具狭室网皱，几乎无光滑区。并胸腹节（图 11，12）中纵脊伸至后表面端部；背表面一侧光滑区前宽后窄，中长为中宽的 2.50 倍，外侧及端半内有弱皱；其余表面满布狭室网皱。

足：后足腿节长为宽的 7.30 倍；后足胫节长距长为后足基跗节的 0.54 倍。

翅（图 9）：前翅长为宽的 2.80 倍；翅痣（图 10）长和径室前缘脉长分别为翅痣宽的 2.30 倍和 0.76 倍；径脉第 1 段从翅痣中央刚外方伸出；长为宽的 1.40 倍，与第 2 段相接处有短脉桩；径脉和前缘脉相接处夹角约 35°。

腹：腹柄（图 11，12）背面长为中宽的 2.67 倍，基部的 0.70 具 6~7 条纵刻条，端部的 0.30 侧方光滑；侧面背缘长为中高的 2.60 倍，基部具连有夹点的斜横皱 7 条，其后另具纵脊 3 条。合背板（图 12）基部中纵沟伸达合背板基部至第 1 对窗疤间距的 1.00 处，中纵沟两侧方各有 4 条细而弱纵沟，均不从合背板基部伸出，亚侧纵沟长为中纵沟的 0.16 倍。第 1 窗疤细而浅，宽为长的 2.40 倍，疤距约为疤宽的 0.60 倍。产卵管鞘（图 13）长为后足胫节的 0.34 倍，长为中宽的 5.00 倍，近圆锥形，端部稍下弯，散生长毛，毛窝明显。

体色：体黑色。触角黑褐色，柄节、梗节及第 1 鞭节基部褐色。须黄色。翅基片浅褐色。产卵管鞘顶端红褐色。足黄褐色，前中足基节色浅，前中足端跗节、后足基节除端部、胫节和跗节带黑褐色。翅透明，翅痣及强脉浅黄褐色，肘间横脉、中脉、小脉、盘脉和亚盘脉浅黄色。

变异：部分副模标本复眼毛短，长仅为下颚须末端直径的 0.50 倍。

雄：与雌性相似，不同之处在于：复眼毛长为下颚须末端直径的 2.50~3.00 倍，个别的为 1.50 倍。背观上颊长为复眼的 0.57 倍。触角（图 8）第 2、10 鞭节长分别为端宽的 5.20 倍和 4.00~4.50 倍，端节长为亚端节的 1.35 倍；触角未见角下瘤。后胸侧板仅在 No.991447 标本前上角有 1 小光滑区，并胸腹节 1 光滑区长为中宽的 2.30 倍。翅痣长和径室前缘脉长分别为翅痣宽的 2.26~3.00 倍和 0.75~

1.10 倍；径脉垂直部分长为宽的 1.00~1.50 倍。后足腿节长为宽的 7.00 倍。后足胫节长距长为后足基跗节的 0.64 倍。腹柄背面中长为中宽的 2.20 倍，具 7~9 条强纵刻条；侧面背缘长为中高的 2.00 倍，具 6 条纵脊，脊基部内夹刻点。合背板基部中纵沟伸达合背板基部至第 1 对窗疤间距的 0.95~1.00 处，中纵沟侧方各有 3 条纵沟，均深而明显强，亚纵沟长为中纵沟的 0.40~6.50 倍。第 1 窗疤宽为长的 3.60 倍。抱器细长，端部尖。后足仅基节基部黑褐色。翅透明或带烟黄色，翅痣及强脉褐黄色或浅褐色。

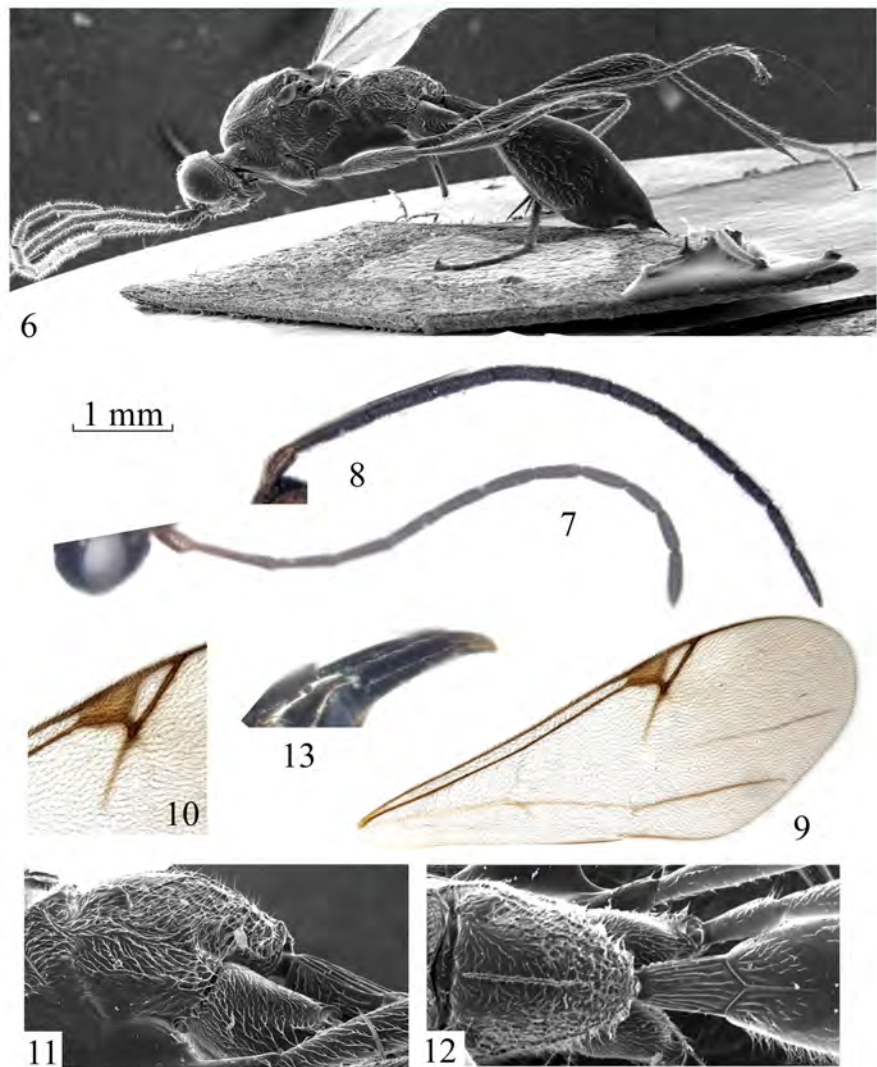


图 6~13 秦岭肿额细蜂 *Codrus qinlingensis* He et Xu, sp. nov.

6. 整体侧面观(habitus, lateral view); 7, 8. 触角(antennae); 9. 前翅(fore wing); 10. 翅痣(pterostigma); 11. 后胸侧板、并胸腹节和腹柄侧面观(metapleurum, propodeum and abdominal stalk, lateral view); 12. 并胸腹节、腹柄和合背板基部背面观(propodeum, abdominal stalk and base of syntergite, dorsal view); 13. 产卵管鞘(ovipositor sheath) (8. ♂; 其余♀)

正模：♀，陕西秦岭（33.9°N，108.8°E）天台山，1999-IX-04，陈学新，No.991490；副模：1♂，陕西秦岭天台山，1999-IX-03，何俊华，No.990777；

1♂, 同正模, 马云, No.991029; 7♂♂, 同正模, No.991447, 991463, 991465, 991551, 991636, 991682, 991697; 1♀2♂♂, 陕西南郑 (33.0°N, 106.9°E) 黎坪实验林场, 1 344 m, 2004-VII-23, 陈学新、吴琼, No.20046884, 20046888, 20046921; 1♀1♂, 陕西留坝 (33.6°N, 106.9°E) 紫柏山, 1632 m, 2004-VIII-04, 陈学新, No.20047138, 20047147。

分布: 陕西 (秦岭、留坝、黎坪)。

鉴别特征: 本新种与欧洲种 *C. picicornis* Foerster, 1856 相似, 但从下列特征可以区别: 1) 复眼毛长为下颚须端节直径的 2.00 倍 (后者为 0.70 倍); 2) 前胸背板侧面满布细网皱 (后者为光滑); 3) 腹柄侧面背缘长为中高的 2.60 倍 (后者为 1.40 倍)。

3. 窄痣肿额细蜂 *Codrus tenuistigmus* He et Xu, 新种 (图 14~21)

雌 (图 14): 体长 3.70 mm; 前翅长 3.50 mm。

头: 复眼毛很稀, 毛长为下颚须端节直径的 0.50 倍。触角 (图 15) 第 2、10 鞭节长分别为端宽的 4.70 倍和 2.70 倍, 端节长为亚端节的 1.45 倍。颊脊与口后脊相接处呈弧形叶突折向上颚基部。

胸: 前胸背板侧面光滑, 散生细毛, 仅在前缘近下方有弱刻皱。后胸侧板 (图 19) 大部分为平坦的光滑区, 其长和高均占侧板的 0.70 倍; 其上有细毛, 上缘散生几个刻点, 侧板下缘及后缘具浅皱。并胸腹节 (图 19, 20) 中纵脊伸至后表面中央; 背表面一侧光滑区长为中宽的 2.20 倍, 气门前区亦光滑; 其余表面满布刻皱, 但外侧区中央光滑。

足: 后足腿节长为宽的 5.80 倍; 后足胫节长距长为后足基跗节的 0.59 倍。

翅: 前翅 (图 17) 长为宽的 2.65 倍; 翅痣 (图 18) 长和径室前缘脉长分别为翅痣宽的 2.60 倍和 0.60 倍; 径脉第 1 段从翅痣中央刚外方伸出; 径脉垂直部分长为宽的 0.50 倍; 径脉和前缘脉相接处夹角约 28°。

腹 (图 21): 腹柄 (图 19, 20) 背面中长为中宽的 2.16 倍, 具夹点纵刻皱约 9 条, 端部两侧光滑; 侧面背缘长为中高的 1.90 倍, 基部 0.40 具连网皱或纵条的弱横皱 5 条, 其后另具纵皱 2 条。合背板 (图 20) 基部中纵沟伸达合背板基部至第 1 对窗疤间距的 0.80 处, 中纵沟两侧方各有 2 条弱纵沟, 亚侧纵沟长为中纵沟 0.25 倍。第 1 窗疤宽为长的 2.00 倍, 疤距约为疤宽的 0.80 倍。产卵管鞘长约为后足胫节的 0.29 倍, 长为中宽的 3.10 倍, 端部稍下弯, 下缘着生直毛, 毛窝明显。

体色: 体黑色。触角黑褐色, 柄节和梗节褐黄色。须和翅基片黄白色。产卵管鞘端部红褐色。前中足黄褐色, 端跗节黑褐色; 后足暗褐黄色, 基节基部和端部跗节黑褐色, 胫节、距和其余跗节浅褐色。翅透明, 翅痣及强脉褐色; 肘间横脉、盘脉、亚盘脉、小脉浅黄褐色。

雄: 与雌性相似, 不同之处在于: 触角 (图 16) 第 2、10 鞭节长分别为端宽的 4.30 倍和 3.70 倍, 端节长为亚端节的 1.59 倍。翅痣长和径室前缘脉长分别为翅痣宽的 2.28 倍和 0.36 倍; 径脉垂直部分长为宽的 0.30 倍。后足腿节长为宽的

5.80 倍；后足胫节长距长为后足基跗节的 0.50 倍；腹柄背面中长为中宽的 2.00 倍，具夹网 6 条纵皱，中央 2 条分开宽；腹部侧面背缘长为中高的 1.80 倍，基半具网皱，其后具 5 条纵脊。

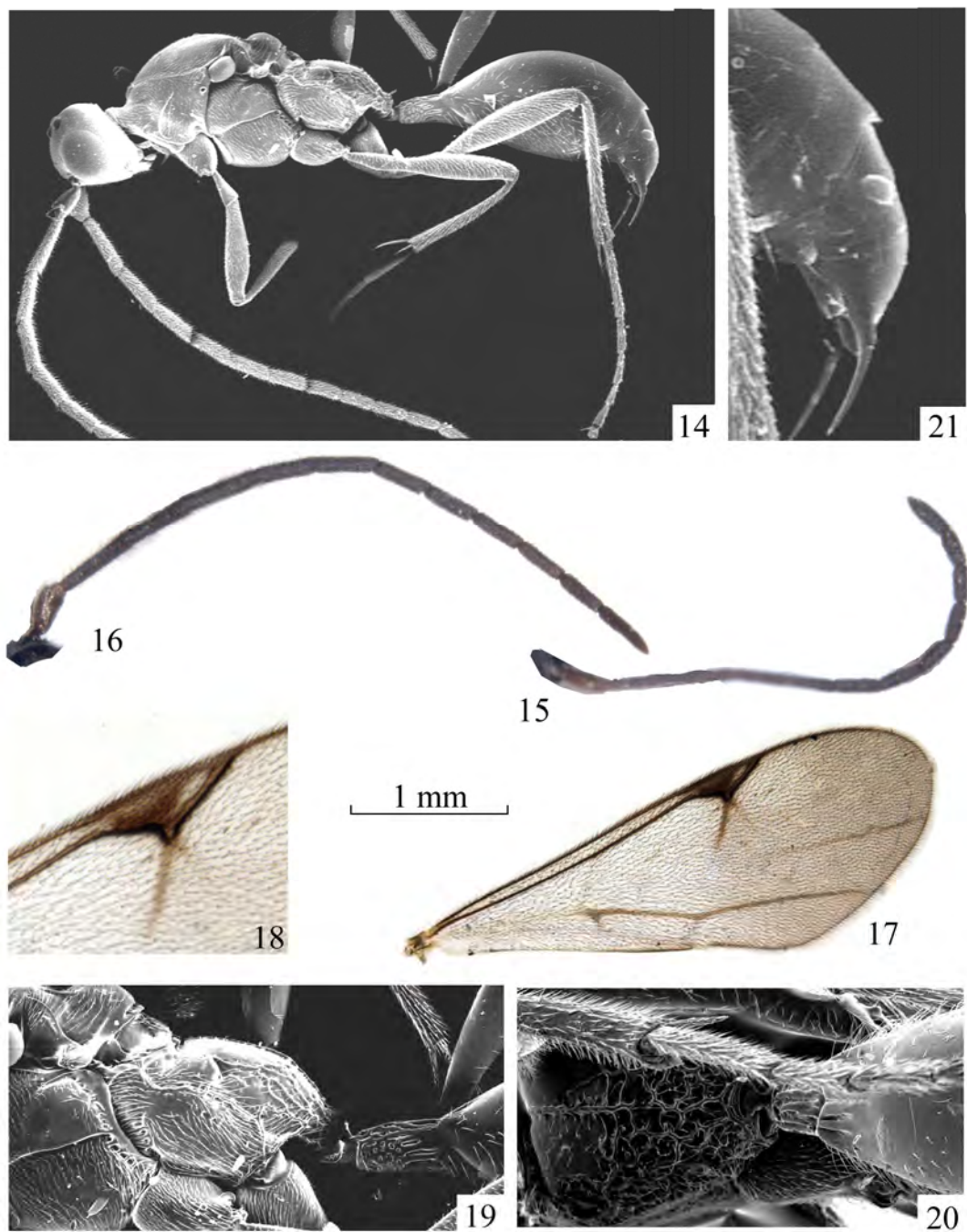


图 14~21 窄痣肿额细蜂 *Codrus tenuistigmus* He et Xu, sp. nov.

14. 整体侧面观(habitus, lateral view); 15, 16. 触角(antennae); 17. 前翅(fore wing); 18. 翅痣(pterostigma); 19. 后胸侧板、并胸腹节和腹柄侧面观(metapleurum, propodeum and abdominal stalk, lateral view); 20. 并胸腹节、腹柄和合背板基部背面观(propodeum, abdominal stalk and base of syntergite, dorsal view); 21. 腹部(abdomen) (图 16. ♂, 其余♀)

正模：♀，贵州梵净山（27.9°N，108.6°E）金顶，2 500 m，2001-VII-30，朴美花，No.200107511；副模：1♂，同正模，No.200108992；2♂♂，贵州梵净山回香坪，1993-VII-11~12，许再福、姚松林，No.936429，937119。

分布：贵州（梵净山）。

鉴别特征：本新种与菲律宾种 *C. philippinus* Townes *et* Townes, 1981 相似，但从下列特征可以区别：1) 雄虫触角无角下瘤（后者雄虫触角第 2~4 鞭节有角下瘤）；2) 后胸侧板光滑区占侧板的 0.70 倍（后者为 0.30 倍）。

4. 黑肿额细蜂 *Codrus niger* Panzer, 1805, 中国新记录

Codrus niger Panzer, 1805, *Faunae insectorum Germaniae, helf*, 85: 9.

Codrus niger Panzer: Townes & Townes 1981, *Mem. Amer. Ent. Inst.*, 32: 140.

研究标本：2♂♂，河北平泉（41.0°N，118.6°E），1986-VIII-03，杨定、陈乃中，No.871232，871225；1♂，山东泰山（36.4°N，117.2°E），1986-VIII-15，李强，No.871251。

分布：中国（河北、山东）；日本，俄罗斯，奥地利，捷克斯洛伐克，丹麦，德国，英国，法国，爱尔兰，瑞典，意大利。

5. 学新肿额细蜂 *Codrus xuexini* He *et* Xu, 新种（图 22~25）

雄：前翅长 3.00 mm。

头（图 22）：复眼毛很稀，毛长为下颚须端节直径的 0.60 倍。触角第 2、10 鞭节长分别为端宽的 4.00 倍和 4.00 倍，端节长为亚端节的 1.60 倍；鞭节无明显角下瘤。颊脊与口后脊相接处在折向上颚基部拐弯处稍上方。

胸（图 22）：前胸背板侧面光滑，具稀毛。后胸侧板前方 0.70 平坦而光滑，与后表面前为光滑区相连，仅有一些刻点分界，表面具稀毛，其上方、后方和下方具细刻皱。并胸腹节（图 25）中纵脊侧伸至后表面基部；背表面 1 光滑区与后表面前为光滑区相连，仅有一些刻点分界，长约为中宽的 2.00 倍，后表面后端和外侧区具亦较光滑，具弱刻皱。

翅：前翅（图 23）长为宽的 2.26 倍；翅痣（图 24）长和径室前缘边长分别为翅痣宽的 1.60 倍和 0.57 倍；径脉第 1 段从翅痣中央伸出，内斜，长为宽的 1.00 倍；径脉和前缘脉相接处夹角 36°。

足：后足腿节长为宽的 6.10 倍；后足胫节长距长为后足基跗节的 0.64 倍。

腹：腹柄（图 25）背面中长为中宽和中高的 2.30 倍，背面基部具网皱，其后具 8 条纵刻皱，侧面背缘长为中高的 1.80 倍，基部具 6 条横皱，具 5 条纵脊。合背板（图 25）基部中纵沟伸达合背板基部至第 1 对窗疤间距的 0.90 处，中纵沟两侧方各有 2 条浅纵沟，长约为中纵沟的 0.20 倍。第 1 窗疤宽为长的 2.20 倍，两窗疤相距约为窗疤宽的 0.60 倍。

体色：体黑色。触角黑褐色，柄节色稍浅，梗节褐黄色。须及翅基片黄色。足暗褐黄色，前足转节、胫节端部、前中足第 1~4 跗节黄褐色，中后足基节、后足胫节和基跗节黑褐色。翅透明，翅痣及强脉浅褐色。

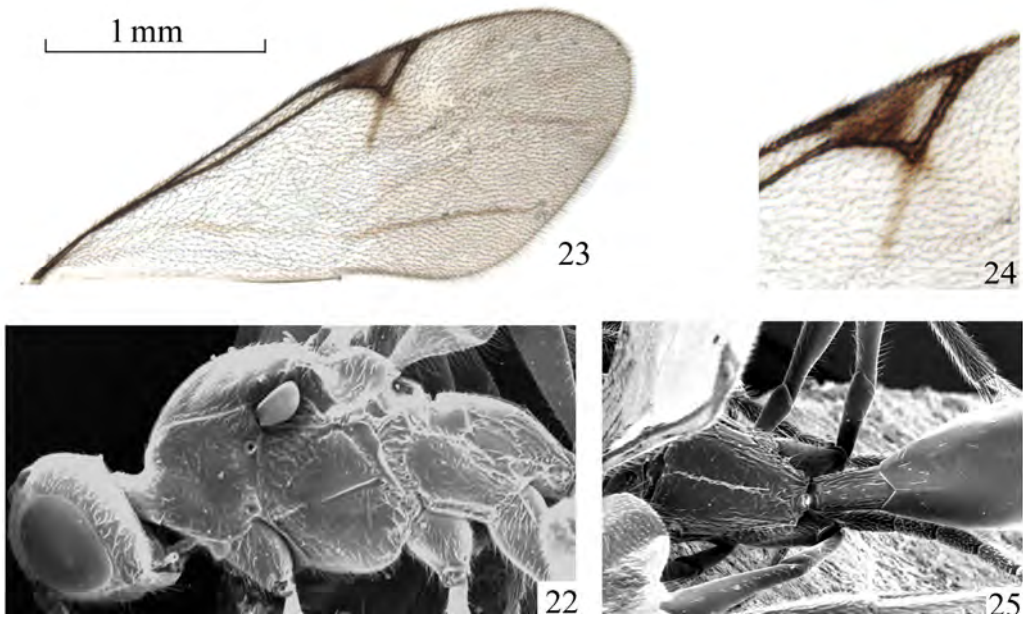


图 22~25 学新肿额细蜂 *Codrus xuexini* He et Xu, sp. nov.

22. 头部和胸部侧面观(head and thorax, lateral view); 23. 前翅(fore wing); 24. 翅痣(pterostigma); 25. 并胸腹节、腹柄和合背板基部背面观(propodeum, abdominal stalk and base of syntergite, dorsal view)

雌：未知。

正模：♂，贵州梵净山护国寺（27.9°N，108.6°E），1 300 m，2001-VIII-01，朴美花，No.200107777。

寄主：未知。

分布：贵州（梵净山）。

鉴别特征：本新种与窄痣肿额细蜂 *Codrus tenuistigmus* He et Xu, sp. nov. 相似，区别见检索表。

注：种本名“学新 xuexin”，意指对浙江大学陈学新博士对本工作帮助的谢意！

6. 天目山肿额细蜂 *Codrus tianmushanensis* He et Xu, 新种（图 26~29）

雄：前翅长 3.50 mm。

头：复眼毛很稀，毛长为下颚须端节直径的 1.10 倍。背观上颊长为复眼的 0.40 倍。触角第 2、10 鞭节长分别为端宽的 4.60 倍和 4.20 倍，端节长为亚端节的 1.40 倍；鞭节无角下瘤。

胸：前胸背板侧面光滑，散生细毛。后胸侧板（图 28）具夹室网皱，前上角有 1 甚小的光滑区，背缘有 1 光滑的纵凹槽。并胸腹节（图 28，29）中纵脊伸至后表面后端，背表面一侧全为光滑区，其长为中宽的 1.60 倍；其余满布夹室网皱。

足：后中腿节长为宽的 5.00 倍；后足胫节长距长为后足基跗节的 0.71 倍。

翅：前翅（图 26）长为宽的 2.48 倍；翅痣（图 27）长和径室前缘边长分别为

翅痣宽的 1.76 倍和 0.30 倍；径脉第 1 段从翅痣中央伸出；垂直，长为宽的 0.50 倍；径脉和前缘脉相接处夹角约 37°。

腹：腹柄（图 28，29）背面中长为中宽的 1.60 倍，背面具 5 条纵脊，中央 2 条强而完整，外侧 1 条上半弱下半分叉，正中 1 条仅端部存在；侧面背缘长为中高的 1.50 倍，基部背方具网皱，下方具 4 条横皱，后部具 4 条纵脊。合背板（图 29）基部中纵沟伸达合背板基部至第 1 对窗疤间距的 0.80 处，中纵沟两侧方各有 2 条纵沟，向外侧渐短。第 1 窗疤大，下端窄，宽为长的 2.50 倍，2 窗疤相距约为窗疤宽的 0.70 倍。

体色：体黑色。触角浅褐色，柄节、梗节及第 1 鞭节基部和末节端部黄褐色。须黄色。翅基片、抱器端部黄褐色。足黄褐色，后足腿节色稍深，端跗节浅褐色。翅透明，稍带烟黄色；翅痣和强脉浅褐色，肘间横脉、肘脉、中脉、小脉、盘脉、亚盘脉浅黄褐色。

雌：未知。

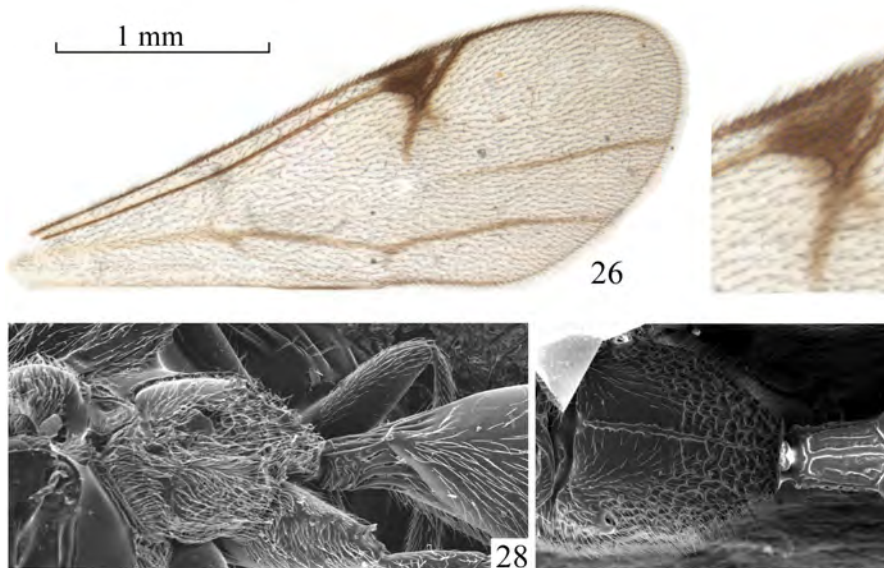


图 26~29 天目山肿额细蜂 *Codrus tianmushanensis* He et Xu, sp. nov.

26. 前翅(fore wing); 27. 翅痣(pterostigma); 28. 后胸侧板、并胸腹节和腹柄侧面观(metapleurum, propodeum and abdominal stalk, lateral view); 29. 并胸腹节、腹柄和合背板基部背面观(propodeum, abdominal stalk and base of syntergite, dorsal view)

正模：♂，浙江西天目山（30.3°N，119.4°E），1990-VI-02，何俊华，No.907111。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山）。

鉴别特征：本新种与日本种 *C. ciliatus* Townes et Townes, 1981 相似，但从下列特征可以区别：1）触角鞭节无角下瘤（后者第 2~10 鞭节有角下瘤）；2）复眼毛长为下颚须端节直径的 1.10 倍（后者为 2.50 倍）。

参 考 文 献

- [1] 何俊华. 细蜂科简介. 昆虫天敌[J]. 1984, 6(3): 150-152.
- [2] Johnson N F. Catalogue of world species of Proctotrupoidea, exclusive of Platygasteridae (Hymenoptera)[J]. *Mem. Amer. Ent. Inst.*, 1992, 51: 1-825.
- [3] Kieffer J J. Fam. Serphidae (=Proctotrupidae) et Calliceratidae (=Ceraphronidae)[J]. *Das Tierreich*, 1914, 42. 254pp.
- [4] Pschorn-Walcher H. Vorläufige Gliederung der palaearktischen Proctotrupidae[J]. *Mitt. Schweiz. Entomol. Ges.*, 1914, 31: 57-64.
- [5] Pschorn-Walcher H. A list of Proctotrupidae of Japan with descriptions of two new species (Hymenoptera)[J]. *Insec. Matsu.*, 1964, 27: 1-7.
- [6] Townes H, Townes M. A Revision of the Serphidae (Hymenoptera)[J]. *Mem. Amer. Ent. Inst.*, 1981, 32: 1-541.

Notes on the Species of Genus *Codrus* Panzer (Hymenoptera: Proctotrupidae) from China

XU Zai-fu¹, HE Jun-hua²

(1. Department of Entomology, South China Agricultural University,
Guangzhou, Guangdong 510640, China;

2. Institute of Insect Sciences, Zhejiang University, Hangzhou, Zhejiang 310029, China)

Six species of genus *Codrus* Panzer, 1805 from China were described and illustrated, five of them are new to science, *C. xinjiangensis*, sp. nov., *C. qinlingensis*, sp. nov., *C. tenuistigmus*, sp. nov., *C. xuexini*, sp. nov. and *C. tianmushanensis*, sp. nov., and *C. niger* Panzer is new to China. A key to the Chinese species was provided. The type specimens were preserved in the Parasitic Hymenoptera Collection of Zhejiang University, Hangzhou (ZJUH).

1. *Codrus xinjiangensis* He et Xu, sp. nov. (Figs. 1~5)

Remarks. The species is similar to *C. niger* Panzer, 1805, but differs from the latter by having hind tibia reddish brown (yellow in *C. niger*), metasomal stalk in lateral view 1.50 times as long as high (1.10 times of *C. niger*), and metasomal stalk in dorsal view weakly rugose on basal half and smooth on apical half (wholly rugose in *C. niger*).

Holotype: ♀, Altay City (47.8° N, 88.1°E), **Xinjiang**, 26-VII-1991, WANG Deng-yuan, No. 916314.

Distribution: Xinjiang (Altay).

2. *Codrus qinlingensis* He et Xu, sp. nov. (Figs. 6~13)

Remarks. The species is similar to *C. picicornis* Foerster, 1856, but it can be distinguished from the latter by having hairs on eyes 2.00 times as long as diameter of apical segment of maxillary palpus (0.70 times in *C. picicornis*), side of pronotum with dense reticulate wrinkles (smooth in *C. picicornis*), and metasomal stalk in lateral view 2.60 times as long as high (1.40 times in *C. picicornis*).

Holotype: ♀, Mt. Qinling (33.9°N, 108.8°E), **Shaanxi** Province, China, 04-IX-

1999, CHEN Xue-xin, No. 991490; Paratype: 1♂, Tiantaishan, Mt. Qinling, **Shaanxi** Province, China, 03-IX-1999, HE Jun-hua, No.990777; 1♂, same locality and date as holotype, MA Yun, No.991029; 7♂♂, same data as holotype, No.991447, 991463, 991465, 991551, 991636, 991682, 991697; 1♀2♂♂, Liping Forest, Nanzheng (33.0°N, 106.9°E), **Shaanxi**, 1 344 m, 23-VII-2004, CHEN Xue-xin and WU Qiong, No. 20046884, 20046888, 20046921; 1♀1♂, Zibaishan, Liuba (33.6°N, 106.9°E), 1 632 m, 04-VIII-2004, CHEN Xue-xin, No. 20047138, 20047147.

Distribution. Shaanxi (Qinling, Liuba, Liping)

3. *Codrus tenuistigmus* He et Xu, sp. nov. (Figs. 14~21)

Remarks. The species resembles *C. philippinus* Townes et Townes, 1981, different from the latter by having antenna of male without tyloids (second to fourth flagellum of male with tyloids in *C. philippinus*) and smooth area of metapleuron 0.70 times of metapleuron (0.30 times of that in *C. philippinus*).

Holotype: ♀, Jinding, Mt. Fanjingshan (27.9°N, 108.6°E), **Guizhou** Province, China, 2 500 m, 30-VII-2001, PIAO Mei-hua, No.200107511; Paratype: 1♂, same data as holotype, No.200108992; 2♂♂, Huixiangping, Mt. Fanjingshan (27.9°N, 108.6°E), **Guizhou** Province, China, 11~12-VII-1993, XU Zai-fu, Yao Song-lin, No.936429, 937119.

Distribution. Guizhou.

4. *Codrus niger* Panzer, 1805, new record to China

Examined materials. 2♂♂, Pingquan (41.0°N, 118.6°E), **Hebei** Province, China, 03-VIII-1986, Yang Ding and Chen Nai-zhong, No. 871232, 871225; 1♂, Mt. Taishan (36.4°N, 117.2°E), **Shandong** Province, China, 15-VIII-1986, LI Qiang, No. 871251.

Distribution. China (Hebei, Shandong).

5. *Codrus xuexini* He et Xu, sp. nov. (Figs. 22~25)

Remarks. The species is similar to *Codrus tenuistigmus* He et Xu, sp. nov., differs from the latter by having fore wing with radius vein meeting costa vein at 36-37° (28° in *Codrus tenuistigmus* He et Xu, sp. nov.) and stigma 1.60 times as long as wide (2.60 times in *Codrus tenuistigmus* He et Xu, sp. nov.).

Holotype: ♂, Mt. Fanjingshan (27.9°N, 108.6°E), **Guizhou** Province, China, 1 300 m, Huguosi, 01-VIII-2001, PIAO Mei-hua, No. 200107777.

Distribution. Guizhou.

6. *Codrus tianmushanensis* He et Xu, sp. nov. (Figs. 26~29)

Remarks. The species is similar to *C. ciliatus* Townes et Townes, 1981, but it can be separated from the latter by having antenna without tyloids (tyloids present in *C. ciliatus*) and hairs on eyes 1.10 times as long as the diameter of apical segment of maxillary palpus (2.50 times in *C. ciliatus*).

Holotype: ♂, Mt. Western Tianmu (30.3°N, 119.4°E), **Zhejiang** Province, China, 02-VI-1990, HE Jun-hua, No. 907111.

Distribution. Zhejiang.

Key words: Hymenoptera; Proctotrupidae; *Codrus*; new species; China