

X. 泥蜂总科 Sphecoidea

马丽 李强 王春红 江鑫 陆海霞

(云南农业大学植物保护学院昆虫学系, 昆明 650201)

鉴别特征: 泥蜂体小型(2mm 左右)至大型(50mm 以上)。体多为黑色, 许多种类具有黄色、红色或褐色斑, 部分种类具强烈的金属蓝色、绿色或紫色的闪光; 头部和胸部刚毛不分叉, 前胸背板不伸达肩板, 中胸发达, 背面具纵沟; 前翅通常具 3 个亚缘室, 少数具 1~2 个亚缘室; 中足胫节具 1~2 个端距, 后足基跗节不扁平; 腹部具柄或无柄, 腹部末端腹板不纵裂, 产卵器呈针状。

生物学: 泥蜂成虫主要取食花蜜、植物蜜腺和蜜露, 部分种类可吸食猎物体液。大多数泥蜂为捕猎性独居蜂, 在筑巢、捕猎、饲育幼虫等活动中, 多数情况下均是雌蜂单独完成的。雌蜂将猎物蜇刺麻痹后携回巢穴供幼虫食用; 部分种类为盗食性, 其幼虫在其他种类泥蜂巢穴中的猎物上寄生; 少数泥蜂类似寄生性, 成虫将猎物暂时麻痹并产卵其上, 寄主复苏后仍活动, 泥蜂卵孵化后, 幼虫取食活动的猎物, 最后将猎物致死。

分类: 泥蜂类群包括 4 个科, 分别为螻泥蜂科 Ampulicidae、异雌泥蜂科 Heterogynidae、泥蜂科 Sphecidae 和方头泥蜂科 Crabronidae, 除异雌泥蜂科(目前世界仅知 1 属 8 种, 分布于地中海和非洲)外, 其余各科中国均有分布。

陕西秦岭地区泥蜂总科分布 2 科 4 亚科 16 属 32 种 4 亚种, 包括 2 新种 5 中国新纪录种, 其中方头泥蜂科 Crabronidae 包括 2 亚科 14 属 29 种 2 亚种, 泥蜂科 Sphecidae 包括 2 亚科 2 属 3 种 2 亚种。

三十四、方头泥蜂科 Crabronidae

鉴别特征: 头方形, 常向下会聚, 触角窝接近唇基, 上颚窝开式或闭式; 无盾纵沟或盾纵沟很短; 前足跗节有或无耙状构造, 中足胫节无端距或有 1 个端距, 爪内缘常无齿; 腹柄无腹板或由背板和腹板共同围合成的腹柄, 若腹柄仅由腹板 1 围合而成, 则后翅轭叶很小。

分类: 目前世界已知 8 亚科 245 属 8774 种, 陕西秦岭地区分布 2 亚科 14 属 29 种 2 亚种, 包括 2 新种 5 中国新纪录种。

(一) 方头泥蜂亚科 *Crabroninae*

鉴别特征: 雌性触角鞭节为 10 节, 雄性触角鞭节为 10~11 节; 唇基横宽; 前胸领片短; 具前侧沟; 中足胫节常具 1 个端距, 有时雄性无端距, 偶见雌性无端距; 后足腿节端部有时加厚, 有时末端平截; 足无跗垫叶; 并胸腹节背区边界有或无; 腹部有或无腹柄, 腹柄由背板 1 和腹板 1 共同围合而成; 雄性具 7 节背板; 雌性具臀板, 雄性多数无臀板。

分类: 世界已知 105 属 4659 种, 陕西秦岭地区记录 5 属 11 种 2 亚种。

分属检索表

1. 后单眼呈不完整的椭圆形或卵圆形或具尾突 2
后单眼正常 3
2. 额下方具 1 个横隆起, 而且沿复眼内眶形成 M 隆脊; 中单眼周围凹陷宽; 单眼痕很小、窄、椭圆形, 其长轴在复眼间的直线上 *脊小唇泥蜂属 Liris*
额具变化, 但无上述隆起; 中单眼周围不凹; 单眼痕较大、卵圆形、逗号形或棒状, 其长轴倾斜 *捷小唇泥蜂属 Tachytes*
3. 复眼内缘具凹陷 *短翅泥蜂属 Trypoxylon*
复眼内缘无凹陷 4
4. 前翅亚缘室与第 1 盘室合并; 后胸背板常被鳞片; 并胸腹节常具突起 *刺胸泥蜂属 Oxybelus*
前翅亚缘室与第 1 盘室分离; 后胸背板及并胸腹节无鳞片或突起 ... *缨角泥蜂属 Crossocerus*

65. 缨角泥蜂属 *Crossocerus* Lepeletier et Brulle, 1834

Crossocerus Lepeletier et Brulle, 1834: 763. **Type species:** *Crabro scutatus* Fabricius, 1787
[= *Sphex palmipes* Linnaeus, 1767].

Stepocrabro Ashmead, 1899: 216. **Type species:** *Crabro planipes* Fox, 1895.

Synorhopalum Ashmead, 1899: 218. **Type species:** *Crabro decorus* Fox, 1895.

属征: 体多为黑色或褐色, 有或无黄色或白色斑。复眼光裸, 眼内眶下部向中央聚合; 额区柄节窝上部无脊; 常具额中沟; 后头脊下部常逐渐消失; 雄性具 11 节, 通常下侧具梳状毛; 上颚端部尖或呈 2~3 个齿状突, 外腹侧完整; 前胸领片背面圆形至具高突的脊; 具胸腹侧脊和前侧沟, 无前侧—中胸侧板穴沟、上腹沟、中侧沟、基前垂脊和侧腹横脊; 并胸腹节背区常具明显的边界, 常具中沟, 后区常具侧脊。缘室长, 顶端平截; 回脉被亚缘室近中部接收。腹部无柄至具腹柄, 腹柄端部常膨大呈结

状；雌性具臀板；雄性常无臀板。

分布：世界广布。世界已知 249 种 30 亚种，中国记录 45 种 4 亚种，秦岭地区发现 1 种。

(882) 中齿缨角泥蜂 *Crossocerus (Apocrabro) medidentatus* Li et Wu, 2003
(图版 116: A)

Crossocerus medidentatus Li et Wu, 2003: 525.

鉴别特征：雌虫体长 8~9mm。体黑色；上颚大部、足跗节大部和腹部臀板端部为黄褐色；唇基大部分和足胫节大部为暗红褐色。唇基中叶前缘具 1 个大齿突，两侧具 1 对低矮钝齿；上颚端部具 3 枚齿；具额中沟；额区横向隆起。中胸背板中央及侧板前部密生中刻点；并胸腹节背区无或后部具浅的围界沟，基部具短纵皱纹，中沟窄深；后区中上部具宽深中沟，下部具短纵中脊和较长侧脊。腹柄较长，端部略呈结状；臀板窄，具脊状边缘，基部密生粗大刻点。前足腿节略呈扁；后足胫节端部极其膨大，中足和后足胫节端部外侧具刺。雄虫唇基中叶前缘突出；上颚端部具 2 枚齿；触角鞭节末节扁平，后足胫节近中部膨大，外侧具刺；无臀板，腹背板 7 节近三角形；其他同雌性上述特征。

采集记录：1 ♀，宁陕火地塘板桥沟，1600m，1998. VI. 05，马云采。

分布：陕西(宁陕)、四川、贵州。

66. 脊小唇泥蜂属 *Liris* Fabricius, 1804

Liris Fabricius, 1804: 227. **Type species:** *Sphex auratus* Fabricius, 1787.

Notogonia Costa, 1867: 82 (nec Perty, 1850). **Type species:** *Tachytes niger* Vander Linden, 1829

[= *Larra nigra* Latreille, 1805 = *Pompilus niger* Panzer, 1799 = *Sphex niger* Fabricius, 1775].

Motes Kohl, 1897: 351. **Type species:** "*Notogonia odontophora* Kohl, 1892" [= *Larra odontophora* Kohl, 1894].

Dociliris Tsuneki, 1967: 26. As subgenus of *Liris*. **Type species:** *Larrada subtessellata* Smith, 1856.

Colloliris Tsuneki, 1974: 612. As subgenus of *Liris*. **Type species:** *Notogonidea negrosensis* Williams, 1928.

属征：体小型至大型，5~30mm。体一般黑色，少数种类足部分为红色；额下方具 1 个横隆起，而且沿复眼内眶形成 M 隆脊；中单眼周围凹陷宽；单眼痕很小、窄、椭圆形，上颚内缘基部具 1 或 2 枚或无内齿，外腹缘基部常具切口；雌性触角鞭节上具明显触角腺；唇基基部至端部常具纵中脊；雄性后足腿节内侧明显凹平；雌性末跗

节端部两侧平行，弓形；腹面具密毛垫；爪有时具内齿；并胸腹节一般暗或闪光，无刻点，有时具脊；前胸领片楔形；无腹柄；雌性臀板通常密被毛；部分雄性具臀板，雄性第8腹片端缘圆钝，中央常具切口。

分布：世界广布。世界已知314种31亚种，中国记录22种5亚种，秦岭地区分布1种。

(883) 滑臀脊小唇泥蜂 *Liris fuscinervus* (Cameron, 1905) (图 58)

Notogonia fuscinerva Cameron, 1905: 224.

Cratolarra pitamawa Rohwer, 1919: 7.

Notogonidea pitamawa: Williams, 1928: 80.

Cratolarra fuscinerva: Tsuneki, 1963: 9.

Liris pitamawa: Tsuneki, 1967: 41.

Liris fuscinerva: Bohart & Menke, 1976: 245.

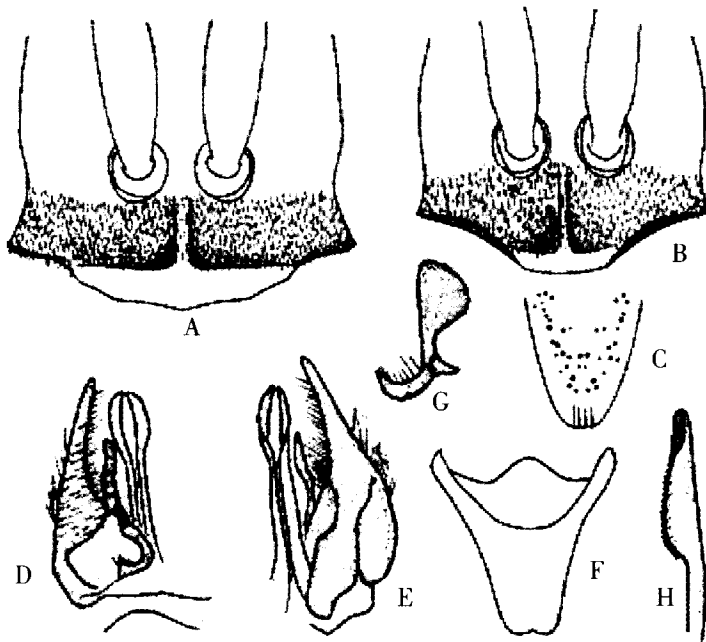


图 58 滑臀脊小唇泥蜂 *Liris fuscinervus* (A, C. 雌性; B, D-H. 雄性)

A, B. 唇基; C. 臀板; D. 外生殖器腹面观; E. 外生殖器背面观; F. 第8腹片; G. 抱器侧面观; H. 阴茎侧面观

鉴别特征：雌虫体长7.50~9.00mm。体黑色；上颚端部红色，足上刺、跗爪为铁锈色；体被银白色短毛。唇基端缘圆；上颚内缘具2枚齿，外腹缘基部具凹口；后单眼中后方具1个凹陷，向两边延伸出1条沟，呈“V”形。前胸领片与中胸背板等

高,前胸领片、中胸背板、小盾片、后胸背板、中胸侧板及后胸侧板密生细小刻点;并胸腹节背区中央纵脊明显,侧区具斜皱,后区具凹沟。腹部1~3节背板端部分别具1条银白色毛带;臀板狭长,光滑无毛,其上具较稀大刻点,端缘圆形。雄虫头部正面观;并胸腹节背区中央纵脊不明显;第8腹板端缘微凹;体被白色短毛;其他同雌性上述特征。

采集记录: 1♀, 太白山, 1981. IX. 01, 黄寿山采。

分布: 陕西(太白山)、福建、台湾、广东、云南; 泰国, 印度, 菲律宾。

67. 刺胸泥蜂属 *Oxybelus* Latreille, 1796

Oxybelus Latreille, 1796: 129. **Type species:** *Crabro uniglumis* of Fabricius, 1775 [= *Vespa uniglumis* Linnaeus, 1758].

Notoglossa Dahlbom, 1845: 514. **Type species:** *Notoglossa sagittata* Dahlbom, 1845 [= *Oxybelus lamellatus* Olivier, 1811].

属征: 唇基一般具1个突出的中齿或纵脊; 上颚外腹缘弯; 前胸背板领片具脊; 小盾片具中脊, 至少端部具1个薄片; 后胸背板具1条中纵脊和2个叶片状或圆裂片状的鳞叶; 具后气孔脊、胸腹侧脊和腹前脊; 上腹沟有或无, 腹板侧沟有或不完整, 前足基节脊明显; 并胸腹节具突起和侧脊; 第5跗节膨大, 雌性前足跗节耙短, 雄性的不发达; 后足腿节末端具脊; 腹部背板1~2节具侧脊, 腹面凸; 雄性臀板梯形, 侧缘明显。

分布: 世界广布。世界已知264种29亚种, 中国记录15种4亚种, 秦岭地区分布1种。

(884) 盗刺胸泥蜂 *Oxybelus latro* Olivier, 1812(图版116: B)

Oxybelus latro Olivier, 1812: 594.

鉴别特征: 雌虫体长8mm。体黑色, 被银白色毡毛。触角鞭节大部分、足胫节及跗节红褐色; 前胸背板领片、前胸侧叶、小盾片基部两侧、后胸背板侧鳞叶、前中足腿节腹面淡黄色; 腹部背板1~3节端部两侧各具1个淡黄色长斑, 4~5节具淡黄色横带。唇基前缘具3枚齿; 额区连生刻点和纵向皱纹, 头顶密生刻点横向皱纹。中胸盾片疏生大刻点, 小盾片、后胸背板具完整的中纵脊; 后胸背板两侧各具1片鳞叶, 端部分叉明显; 并胸腹节具1个片状突起; 中胸侧板具无规则的网状皱纹。腹部背板粗糙, 腹板光滑, 臀板三角形。前足耙发达, 前足基跗节具5根刺。雄虫腹部腹板5~6具刷状毡毛; 前足耙不发达; 臀板四边形, 背面疏生中刻点; 其他同雌性上述特征。

采集记录: 10 ♀ 2 ♂, 太白蒿坪保护站, 2012. VII. 12, 魏纳森采。
分布: 陕西(太白)、内蒙古; 俄罗斯, 欧洲。

68. 捷小唇泥蜂属 *Tachytes* Panzer, 1806

Tachytes Panzer, 1806: 129. **Type species:** *Pompilus tricolor* Fabricius, 1798 [= *Sphex tricolor* Fabricius, 1793 = *Tachytes obsoletus tricoloratus* (Turton, 1801)].

Tachyptera Dahlbom, 1843: 133. **Type species:** *Apis obsoleta* Rossi, 1792.

Tachyoides Banks, 1942: 397. **Type species:** *Tachytes mergus* Fox, 1892.

Tachyplena Banks, 1942: 397. Substitute name for *Tachyptera* Dahlbom, 1843.

Tachynana Banks, 1942: 398. **Type species:** *Tachytes obscurus* Cresson, 1872.

属征: 该属大部分种类体型像蜜蜂, 体常黑色; 体长 4 ~ 24mm。唇基、额区、胸部常密被长毛; 复眼内眶上聚, 后单眼痕呈高尔夫球棍状, 长轴间的夹角约为 70°, 额区稍具隆起, 唇基隆起, 有时被不明显的线分成三部分, 上颚具 1 个或 2 个齿, 雌性和雄性臀板密被硬刚毛, 雄性腹板常具密毛; 雌性前足跗节具完整耙状结构, 雄性前足不具耙状结构; 缘室端部窄而圆或截形; 并胸腹节无侧脊; 腹部无腹柄, 雌雄腹部末端均具臀板; 第 8 腹片端部具凹陷或截形。

分布: 世界广布。世界已知 296 种 21 亚种, 中国记录 15 种 3 亚种, 秦岭地区分布 1 种。

(885) 窄顶捷小唇泥蜂 *Tachytes angustiverticis* Wu et Li, 2006 (图版 116: C)

Tachytes angustiverticis Wu et Li, 2006: 145.

鉴别特征: 雄虫体长 15 ~ 17mm。体为黑色; 翅透明、淡黄色; 足刺和距为锈红色, 爪深褐色; 头顶、颊、前足基节及转节的腹面, 腹板 1、2 被长而密的白黄色毛; 唇基及触角第 1 节被金黄色毡毛; 腹部背板具 3 或 4 条银色横生毛带, 臀板密被白色刚毛。唇基前缘两侧分别具 3 枚齿; 上颚内缘具 2 枚齿, 外缘基部具切口; 后单眼中后方具 1 个凹陷, 并向后延伸出 1 条沟。前胸背板具前横沟, 盾片、小盾片、中胸侧板密生刻点, 并胸腹节后端中部具 1 个近似三角形刻痕; 腹部第 1 节较窄而长。足胫节和跗节具少量小刺。雌性未知。

采集记录: 1 ♂, 太白山, 1981. IX. 13, 郑淑玲等采。

分布: 陕西(太白山)、浙江、广东。

69. 短翅泥蜂属 *Trypoxylon* Latreille, 1796

Trypoxylon Latreille, 1796: 121. **Type species:** *Sphex figulus* Linnaeus, 1758.

Tripoxilon Spinola, 1806: 65. Lapsus or emendation of *Trypoxylon* Latreille, 1796.

Apius Panzer, 1806: 106. **Type species:** *Sphex figulus* Panzer, 1801.

Apius Jurine, 1807: 140 (nec Panzer, 1806). **Type species:** *Sphex figulus* Fabricius, 1775
[= *Sphex figulus* Linnaeus, 1758].

Trypoxilon Jurine, 1807: 141 and tableau comparatif, p. 2. Lapsus or emendation of *Trypoxylon* Latreille, 1796.

Trypoxylum Schulz, 1906: 212, junior homonym of *Trypoxylum* Agassiz, 1846.

Trypargilum Richards, 1934: 191. **Type species:** *Trypoxylon nitidum* Smith, 1856.

Asaconoton Arnold, 1959: 322. **Type species:** *Trypoxylon egregium* Arnold, 1959.

属征: 体黑色, 部分种类腹部部分或全部为红色; 复眼内缘中央凹陷明显; 额区中下部中央具明显粗壮纵向突起(supreantennal tubercle, 即 SAT); 触角窝与唇基不接触; 上颚简单; 前胸领片正常, 其前端基部具1条宽横沟; 前翅具1个盘室1个亚缘室, 后翅轭叶小; 腹柄长; 雌雄均无臀板。

分布: 世界广布。世界已知 634 种 83 亚种, 中国记录 35 种 5 亚种, 秦岭地区分布 9 种(亚种)。

分种检索表

1. 额区具盾形脊状突起 中华短翅泥蜂 *T. (T.) schmiedeknechtii*
额区无盾形脊状突起 2
2. 腹柄为棍棒状, 其长小于端部宽的 3.70 倍、通常小于或等于腹部第 2~3 节之和 3
腹柄为长颈瓶状, 其长大于端部宽的 3.70 倍、一般长于腹部第 2~3 节之和 8
3. SAT 明显窄而高, 其基部具 1 条窄而深凹沟; 唇基前缘中部具 2 个齿突; 前足胫节及跗节黄红色 棒角短翅泥蜂绥芬亚种 *T. (T.) clavicerum suifuense*
SAT 及唇基与以上特征都有区别 4
4. 腹部为纯黑色 5
腹部至少部分为红色或褐色或黄色 7
5. 前面观, 头为方形; 转节为黄色 短脊短翅泥蜂 *T. (T.) bishopi*
前面观头为圆形 6
6. SAT 窄而高, 中央具长纵脊, 纵脊两侧具短横脊; 额中上部中央纵沟宽; 唇基前缘中部明显突出, 突出前缘中央略凹陷 角额短翅泥蜂日本亚种 *T. (T.) fronticorne japonense*
SAT 中等高且宽, 中央具 1 条明显细长纵脊, 前端两侧分别呈片状; 额区中上部中央纵沟窄; 唇基前缘中部明显横形突出, 突出前缘中央无凹陷 横唇短翅泥蜂 *T. (T.) figulus*

7. 从正面观,头为方形;唇基前缘中部略突出;并胸腹节后区中上部具宽中沟,侧区中上部密生不明显细长横皱……………方头短翅泥蜂 *T. (T.) quadriceps*
 从正面观,头为圆形;唇基前缘中部明显突出;并胸腹节后区具窄中沟,侧区光滑……………
 ………………苏氏短翅泥蜂 *T. (T.) sauteri*
8. 腹部部分为红褐色;并胸腹节无侧脊或侧脊不明显……………柄短翅泥蜂 *T. (T.) petiolatum*
 腹部至多腹板为褐色;并胸腹节具侧脊……………微凹短翅泥蜂 *T. (T.) simpliceincrassatum*

(886) 棒角短翅泥蜂绥芬亚种 *Trypoxylon (Trypoxylon) clavicerum suifuense* Tsuneki, 1981

Trypoxylon (Trypoxylon) clavicerum suifuense Tsuneki, 1981c: 70.

鉴别特征:雌虫体长 6.00 ~ 7.50mm。体黑色;上颚、前足胫节及跗节黄红色;足除前足胫节及跗节外、前胸侧叶、腹部为褐色;体被稀疏银白色短毛;复眼内眶凹陷窄而深;额区中上部略突起,额中上部中沟浅,额区密生刻点;SAT 短粗,基部具窄中沟,前端具横脊,触角端部比鞭节基部粗;唇基前缘中部具 2 个齿突。中胸盾片密生刻点;并胸腹节背区具明显“U”形围界沟,基部散生斜脊,具宽中沟,中沟内横跨横皱;并胸腹节后区具深中沟,并胸腹节侧区上侧具斜皱,下侧光滑;腹柄棍棒状,其长为端部宽 2 倍,明显小于第 2 ~ 3 节之和。雄虫复眼内眶凹陷比雌性宽;触角端部明显比基部粗,第 13 节略弯;其他同雌性上述特征。

采集记录: 2 ♀, 留坝紫柏山, 2004. VIII. 03, 时敏采。

分布: 陕西(留坝)、黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西。

(887) 短脊短翅泥蜂 *Trypoxylon (Trypoxylon) bishopi* Tsuneki, 1979

Trypoxylon (Trypoxylon) bishopi Tsuneki, 1979b: 7, 55.

鉴别特征:雌虫体长 6.50mm。体黑色;上颚红褐色;前足胫节内侧及跗节为黄褐色;体被白色短毛。正面观,头方形。复眼内眶凹陷宽而浅。额区中上部略突起,密生中刻点,中央纵沟较宽且浅;SAT 宽且中等高,中央具 1 条细短纵脊,前端呈盘状;唇基前缘中部具突出,突出前缘呈 2 个齿突;中胸盾片密生中刻点;并胸腹节背区具不明显“U”形围界沟,基部向两侧密生斜脊,具宽而浅中沟;后区具 1 条宽而深中沟;并胸腹节具明显侧脊。腹柄棍棒状,其长略小于端部宽 1.70 倍,明显小于第 2 ~ 3 节之和。雄虫未知。

采集记录: 1 ♀, 凤县天台山, 1998, VI. 10, 马云采。

分布: 陕西(凤县);老挝。

(888) 横唇短翅泥蜂 *Trypoxylon (Trypoxylon) figulus* (Linnaeus, 1758)

Sphex figulus Linnaeus, 1758: 570.

Trypoxylon (Trypoxylon) apicale Fox, 1891: 142.

Trypoxylon (Trypoxylon) figulus: Pulawski, 1945: 126.

Trypoxylon (Trypoxylon) figulus yezo Tsuneki, 1956: 5.

鉴别特征:雌虫体长 9.50 ~ 10.50mm。体黑色;上颚端部为褐色;体被淡铜黄色短毛。正面观,头圆形;复眼内眶凹陷宽而浅。额区中上部无突起,额区中上部中央纵沟窄而浅;SAT 中等高且宽,鼻状,中央具 1 条明显细长纵脊,前端两侧分别呈片状;唇基前缘中部明显横形突出,突出前缘中央无凹陷。中胸盾片密生中刻点;并胸腹节背区无“U”形围界沟,背区具窄而浅的中沟;后区具 1 条窄而深的中沟,两侧极密生细长横脊。腹柄棍棒状,其长为端部宽 2.70 倍,明显小于第 2 ~ 3 节之和。雄虫触角第 5 ~ 10 节内侧具短脊状突起, A13 端部弯曲;唇基前缘中部明显突出,突出前缘中央略凹陷;腹柄长约为端部宽 2.50 倍;其他同雌性上述特征。

采集记录: 2♂, 周至厚畛子, 1998. VI. 02-03, 马云采; 1♂, 太白山斗母宫, 1981. VI. 28, 考察组; 1♀, 凤县天台山, 1998. VI. 08, 马云采; 1♀, 秦岭, 1981. VII. 20, 魏建华采; 1♀, 黄龙, 1980. VI. 14, 向龙成采。

分布: 陕西(周至、太白、凤县、黄龙)、黑龙江、吉林、甘肃、新疆、四川; 欧洲, 日本, 非洲北部, 加拿大。

(889) 角额短翅泥蜂日本亚种 *Trypoxylon (Trypoxylon) fronticorne japonense* Tsuneki, 1956

Trypoxylon (Trypoxylon) pennsylvanicum japonense Tsuneki, 1956: 67.

Trypoxylon (Trypoxylon) fronticorne japonense: Tsuneki, 1979b: 58.

鉴别特征:雌虫体长 7 ~ 9mm。体黑色;上颚端部为深红色;体被白色短毛。前面观,头圆形;复眼内眶凹陷宽而深。额无突起,其中上部中央纵沟宽而浅;SAT 窄而高,鼻状,中央具长纵脊,纵脊两侧具短横脊;唇基前缘中部明显突出,突出前缘中央略凹陷。中胸盾片微革质,散生中刻点;并胸腹节背区无“U”形围界沟,具宽而浅中沟,沟内密生细短横纹;并胸腹节具明显侧脊;后区具宽而深纵沟。腹柄棍棒状,其长约为端部宽 3.50 倍,小于第 2 ~ 3 节之和。雄虫并胸腹节背区中沟内具较长横皱;腹柄长约为端部宽 3.50 倍,略小于第 2 ~ 3 节之和;其他同雌性上述特征。

采集记录: 1♂, 宁陕火地塘火地沟, 1998. VI. 05, 马云采。

分布: 陕西(宁陕)、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、北京; 俄罗斯, 日本。

(890) 柄短翅泥蜂 *Trypoxylon (Trypoxylon) petiolatum* Smith, 1857

Trypoxylon (Trypoxylon) petiolatum Smith, 1857: 105.

Trypoxylon (Trypoxylon) accumulator Smith, 1875: 38.

Trypoxylon (Trypoxylon) tricolor Sickmann, 1894: 209.

Trypoxylon (Trypoxylon) cognatum Cameron, 1897: 26.

Trypoxylon responsum Nurse, 1903: 518.

Trypoxylon obsonator tropicale Tsuneki, 1961: 383.

鉴别特征: 雌虫体长 12~14mm。体黑色;触角第 4~12 节内侧为黄褐色;上颚、前足胫节基部及内侧、中足胫节基部为红褐色;前足第 1~4 跗节、中足第 1~3 跗节及后足胫节基部为黄白色;腹部第 1 节端部、第 2~3 节、第 4 节腹板基部为红色;体被白色短毛。正面观,头宽略大于头长;复眼内眶凹陷极窄而深;额突起,中上部中央纵沟窄而深;SAT 宽而中等高,鼻状,中央具 1 条明显细长纵脊,前端无横脊;唇基前缘略呈弧形,中部横形,横形中央略突出。中胸盾片、小盾片及中胸侧板光滑,具光泽;并胸腹节背区具“U”形围界浅沟,具宽而浅中沟,后区具宽而深中沟,中沟两侧无横纹;并胸腹节无侧脊。腹柄长颈瓶状,其长约为端部宽 6 倍,等于第 2~6 节之和。雄虫并胸腹节背区基部散生粗短纵脊,背区基部至端部具窄而深中沟;腹柄长颈瓶状,其长约等于端部宽 5 倍;其他同雌性上述特征。

采集记录: 1♀, 太白山大殿, 1981. VIII. 13, 李新龙采。

分布: 陕西(太白)、北京、山东、浙江、福建、台湾、广东、广西、云南;越南, 泰国, 老挝, 尼泊尔, 新加坡, 马来西亚, 马尔代夫。

(891) 方头短翅泥蜂 *Trypoxylon (Trypoxylon) quadriceps* Tsuneki, 1971

Trypoxylon (Trypoxylon) quadriceps Tsuneki, 1971b: 12.

Trypoxylon (Trypoxylon) chihpense Tsuneki, 1971b: 135.

Trypoxylon (Trypoxylon) venustum Tsuneki, 1977b: 8.

Trypoxylon koshunicon: Tsuneki, 1966: 16, corrected to *Trypoxylon quadriceps* by Tsuneki, 1981a: 20.

鉴别特征: 雌虫体长 8mm。体黑色;触角第 1~2 节内侧、上颚基部、下颚须、下唇须、前胸侧叶、前足除基节、腿节外侧小部分及胫节端距外、中足基节端部、转节、胫节内侧、第 1 及第 4~5 跗节、后足基节端部、转节及胫节基部为黄白色;腹柄端部、腹部第 2~4 节腹板及侧板、腹部各节背板相连接处为黄红色;体被白色短毛。正面观,头方形;复眼内眶凹陷窄而深;额突起,中上部中央纵沟极浅;SAT 窄而高,呈鼻状,其基部中央具 1 条短窄中沟,中央具纵脊,前端具横脊;唇基前缘中部略突出,突出中央略凹陷。中胸盾片密生中刻点;并胸腹节背区具明显“U”形围界沟,具

宽而深中沟，沟内密生细短横皱纹；后区具宽而深中沟，两侧光滑；并胸腹节具侧脊，其内缘散生粗短横脊，侧区中上部密生不明显细长横皱，中下部光滑。腹柄棍棒状，其长为端部宽的3倍，约等于第2~3节之和。雄虫未知。

采集记录：1♀，留坝紫柏山，2004. VIII. 03，吴琼采。

分布：陕西(留坝)、河南、台湾。

(892) 苏氏短翅泥蜂 *Trypoxylon (Trypoxylon) sauteri* Tsuneki, 1981

Trypoxylon (Trypoxylon) sauteri Tsuneki, 1981b: 4, 6, 25.

Trypoxylon (Trypoxylon) fenchihuense: Tsuneki, 1977c: 272, corrected to *Trypoxylon (Trypoxylon) sauteri* by Tsuneki, 1981b: 25.

鉴别特征：雌虫体长8~11mm。体黑色；触角第1~2节、中足腿节及胫节黄褐色，上颚、下颚须、下唇须、前足、中后足转节及跗节第1节、前胸背板后缘、翅基片为淡黄色；腹部第1节端部至第4节基部为锈红色；体被白色短毛，唇基及胸部侧板被毛略密。正面观，头圆形；复眼内眶凹陷窄而深；额中沟退化，额区革质，密生中刻点；SAT窄而高，呈鼻状，基部具窄凹沟，中央具粗纵脊，前端具横脊；唇基前缘中部明显突出，突出前缘中央略凹陷。中胸盾片及小盾片密生中刻点；并胸腹节背区具“U”形围界沟，具明显的宽中沟，中沟内具细波浪状褶皱；后区具窄而深的中沟，中沟两侧无皱；并胸腹节具侧脊，侧区光滑。腹柄棍棒状，其长为端部宽2.70倍，约等于第2~3节之和。雄虫未知。

采集记录：1♀，宁陕旬阳镇，1998. VI. 06，马云采。

分布：陕西(宁陕)、河南、浙江、福建、台湾、四川。

(893) 中华短翅泥蜂 *Trypoxylon (Trypoxylon) schmiedeknechtii* Kohl, 1906
(图版 116: D)

Trypoxylon (Trypoxylon) schmiedeknechtii Kohl, 1906: 202.

Trypoxylon (Trypoxylon) pileatum var. *subpileatum* Strand, 1922: 163.

Trypoxylon (Trypoxylon) chinense Gussakovskij, 1936: 648.

Trypoxylon (Trypoxylon) subpileatum, Tsuneki, 1966b: 2.

鉴别特征：雌虫体长10~11mm。体黑色；上颚红褐色；下颚须、下唇须及各足胫节端距为黄色；翅痣和翅脉为红褐色；体被白色短毛。复眼内眶凹陷窄而深。前单眼至触角窝间的额区具由粗壮的脊围成的盾状结构，呈鼻状；唇基前缘中部无突出，唇基前缘宽，呈弧形。中胸盾片、小盾片及中胸侧板光滑；并胸腹节背区具明显的“U”形围界沟，具宽而浅中沟，后区中上部具1条短而深中沟，中沟两侧凹陷；侧

区密生细长横皱。腹柄呈长颈瓶状，其长为端部宽的6倍，略大于第2~3节之和。雄虫触角第13节略弯曲；并胸腹节背区中沟不明显，中沟内及两侧密生长而粗横条皱；腹柄长略小于端部宽的7倍；其他同雌性上述特征。

采集记录：1♀，太白山蒿坪寺，1982，袁峰采；1♂，略阳象山，1985. VII. 27，李法圣采。

分布：陕西(太白、略阳)、天津、浙江、福建、台湾、广西、云南；日本，泰国，缅甸，印度，斯里兰卡，菲律宾，印度尼西亚(爪哇)。

(894) 微凹短翅泥蜂 *Trypoxylon (Trypoxylon) simplicincrassatum* Li et Li, 2007

Trypoxylon (Trypoxylon) simplicincrassatum Li et Li, 2007: 7.

鉴别特征：雄虫体长7.50mm。体黑色；上颚、下颚须、下唇须、足及领片为黑褐色；翅痣及翅脉褐色，体被银白色毛。复眼内眶凹陷宽而浅，额区明显突起，表面较平，中沟退化；SAT呈瘤状，基部上方具短浅凹沟，触角窝后缘与SAT前端两侧相接触；唇基前缘中部略突出，突出中央具切口。前胸领片、盾片、小盾片及后胸背板革质状；并胸腹节具明显“U”形围界浅沟，具不明显中沟，后区具深中沟，中沟两侧被银白色毛，侧区具密而细纵皱。腹柄革质，第1~3节背板端部中央无凹陷。雌虫未知。

采集记录：♂(正模)，凤县天台山，1998. VI. 08，杜予州采；♂(副模)，凤县天台山，1998. VI. 08，马云采。

分布：陕西(凤县)、甘肃。

(二) 短柄泥蜂亚科 *Pemphredoninae*

鉴别特征：眼内眶基本平行；触角鞭节雌性具10节，雄性具11节；中足胫节端部具1个端距；后足腿节端部简单；爪有或无跗垫叶；并胸腹节背区常为三角形；前翅具1~3个亚缘室，具1~2条回脉，缘室端部常尖锐，少数种类平直或开放；后翅中脉在cu-a脉点上或之前或之后分叉；腹部常具腹柄，腹柄仅由背板1围合而成，部分种类无腹柄或腹柄由背板1和腹板1共同围合而成；腹部可见腹节雌性为6节，雄性为7节；有或无臀板。

分类：世界已知短柄泥蜂亚科37属1071种，陕西秦岭地区发现9属18种，包括2新种和5中国新纪录种。

分属检索表

1. 前翅具3个亚缘室；触角窝不与额唇基沟接触(三室短柄泥蜂族 *Psenini*) 2

- 前翅不超过 2 个亚缘室；触角窝与额唇基沟接触(短柄泥蜂族 *Pemphredonini*) 3
2. 后翅中脉 M 在 cu-a 脉间隙及之后分叉；额中脊隆起，在触角窝处形成十字形脊
..... 脊短柄泥蜂属 *Psenulus*
- 后翅中脉 M 在 cu-a 脉之前分叉；额中脊正常 米木短柄泥蜂属 *Mimumesa*
3. 前翅具 3 个盘室和 2 条回脉；翅痣小至中等大，一般小于缘室(*Pemphredonina* 亚族) 4
- 前翅具 2 个或 2 个以下盘室和 1 条回脉；翅痣大 6
4. 前侧沟发达，从翅下窝伸至上腹沟或此之外；上腹沟横生；上唇前缘完整，常具圆形突起；上颚具 2~3 枚齿；雌性无臀板；后足胫节后缘无刺列 阔额短柄泥蜂属 *Passaloecus*
- 前侧沟不完整，在翅下窝和上腹沟之间消失；上腹沟向后上侧斜生；上唇前缘凹陷或完整；上颚具 2~6 枚齿；雌性具臀板；后足胫节后缘常具成列的刺 5
5. 背面观腹部腹柄长大于宽；上唇前缘完整，部分种类略凹陷 短柄泥蜂属 *Pemphredon*
- 背面观腹部腹柄长小于宽；上唇前缘凹陷 隐短柄泥蜂属 *Diodontus*
6. 背面观，腹部腹柄短于或略大于宽；无后头脊(*Spilomenina* 亚族)
..... 宏痣短柄泥蜂属 *Spilomena*
- 背面观，腹部腹柄长显著大于宽；后头脊完整或缺(*Stigmina* 亚族) 7
7. 后翅亚中室退化，中脉 m 在 cu-a 脉基部分叉 隆痣短柄泥蜂属 *Carinostigmus*
- 后翅亚中室正常，中脉 m 在 cu-a 脉之前或之后分叉 8
8. 触角间额突退化；有腹前脊；后翅中脉在 cu-a 脉之前分叉 痣短柄泥蜂属 *Stigmus*
- 触角间额突明显；无腹前脊；后翅 m 脉在 cu-a 脉之后分叉 始痣短柄泥蜂属 *Tzustigmus*

70. 隆痣短柄泥蜂属 *Carinostigmus* Tsuneki, 1954

Carinostigmus Tsuneki, 1954: 3. **Type species:** *Stigmus congruus* Walker, 1860.

属征: 上颚端部雌性具 3 枚齿，雄性具 2 枚齿；上唇近三角形；额区下部具中纵脊；眼内眶远分离，复眼具宽沟形成的边眶；具完整的后头脊。常具发达的盾纵沟；具胸腹侧脊，前侧沟中上部常消失，无亚胸腹侧脊和胸腹前脊；常具中胸侧板穴沟，具上腹沟。雌性前足无耙状构造，后足胫节后部无成排的刺。前翅具 2 个亚缘室；后翅中脉在 cu-a 脉之后分叉。腹部具腹柄，腹柄长度远大于其直径；雌性具臀板。

分布: 多数种类分布于东洋区和非洲区，少数分布于古北区。世界已知 35 种 1 亚种，中国记录 9 种，秦岭地区发现 3 种。

分种检索表

1. 中胸侧板沟宽，明显圆齿状；雌性唇基前缘中部平截，端部略上翘；并胸腹节中区中部散生大刻点或具 1 块小光滑区 岩太隆痣短柄泥蜂 *C. iwatai*
- 中胸侧板沟退化；雌性唇基前缘中部具 3 枚明显齿，侧区具 2 枚齿；并胸腹节中区中沟两侧无光滑区 2

2. 额下区额突简单短小;前胸领片散生粗壮纵脊,两前侧角强壮;中胸盾片散生大刻点;盾侧沟明显;臀板呈卵圆形凹陷,有光泽,革状……………田野隆痣短柄泥蜂 *C. tanoi*
 额下区额突窄而长;前胸领片两侧着生数条不明显纵脊,两前侧角锐;中胸盾片散生小刻点;盾侧沟弱凹陷;臀板“U”形,光滑有光泽,顶端平截……………开化隆痣短柄泥蜂 *C. kaiuanus*

(895) 岩太隆痣短柄泥蜂 *Carinostigmus iwatai* (Tsuneki, 1954) (图版 116: E)

Stigmus iwatai Tsuneki, 1954: 15.

Stigmus thailandinus Tsuneki, 1963: 17.

Carinostigmus iwatai: Bohart & Menke, 1976: 191.

鉴别特征: 雌虫体长 5.20 ~ 5.70mm。体黑色;上颚中部红褐色;上唇、触角、足大部分淡黄色至黄褐色;前胸侧叶乳白色。上颚端分 3 枚齿;上唇五边形;唇基前缘中部平截;额中沟宽而深,额中脊粗壮;头部背面观,头顶向后略会聚。前胸领片前横脊及两前侧角强壮;中胸盾片散生大刻点,后区着生数条短纵脊;中胸侧板后区密生粗壮长纵脊,中胸侧板沟、胸腹侧脊、下腹侧沟宽而明显,圆齿状,中胸侧板沟短,不完整;并胸腹节背区三角形,后区具宽而浅的中沟,侧区前部密生粗壮斜纵脊,后部不规则网状脊。腹柄近圆柱形,基部着生细弱不规则纵纹。臀板呈卵圆形凹陷,有光泽,革状。雄虫上颚端分 2 枚齿;上唇近方形;头部背面观,头顶向后渐会聚;其他同雌性上述特征。

采集记录: ♀, 留坝紫柏山, 1632m, 2004. VIII. 03, NO. 200707844, 时敏采。

分布: 陕西(留坝)、浙江、福建、台湾、广东、海南、广西、贵州、云南。

(896) 开化隆痣短柄泥蜂 *Carinostigmus kaiuanus* Li et Yang, 1995

Carinostigmus kaiuanus Li et Yang, 1995: 272.

鉴别特征: 雌虫体长 4.50 ~ 5.50mm。体黑色;上颚、上唇、柄节乳白色至淡黄色至黄褐色;梗节、鞭节、翅基片黄褐色;前胸侧叶乳白色;足淡黄色至黄褐色至深褐色。上颚端分 3 枚齿;上唇加宽的方形;唇基前缘中叶具 3 枚明显齿,侧区各具 1 枚明显齿;额区额中沟宽而深,额中脊粗壮,额突高;头部背面观,头顶向后渐会聚。前胸领片前横脊强壮,两前侧角锐;中胸盾片前部密生细弱横纹,后区密生粗壮短纵脊;中胸侧板上区及后区密生细弱长纵脊,胸腹侧脊、下腹侧沟宽而明显,圆齿状,中胸侧板沟退化;并胸腹节背区三角形,无凹陷,后区具宽而浅的中沟,侧区前部密生或散生粗壮斜纵脊,后部不规则网状脊。腹柄近圆柱形,背区具光泽,侧区光滑;臀板“U”形,光滑有光泽,顶端平截。雄虫首次描述:唇基前缘中部具 3 枚小齿;头部背面观,头顶向后明显会聚;后头沟相当窄,内具明显纵脊;鞭节无角下瘤;其他

同雌性上述特征。

采集记录: 1♂, 宁陕火地塘, 2004. VII. 19, NO. 200707501, 张红英采。

分布: 陕西(宁陕、石泉)、河南、浙江、湖南、福建、广东、海南、广西、四川、贵州、云南。

(897) 田野隆痣短柄泥蜂 *Carinostigmus tanoi* Tsuneki, 1977

Carinostigmus tanoi Tsuneki, 1977a: 15.

鉴别特征: 雌虫首次描述。体长 5.00 ~ 6.50mm。体黑色; 上颚、上唇、柄节下侧、前胸侧叶乳白色至淡黄色; 梗节、鞭节 1~2、翅基片黄褐色; 足大部分淡黄色至黄褐色至深褐色。上颚端分 3 枚齿; 上唇加宽的方形; 唇基前缘中叶具 3 枚强壮齿, 侧区各具 1 枚明显齿; 额区额中沟宽而深, 额中脊粗壮; 头部背面观, 头顶向后略会聚; 后头沟明显而完整, 无纵脊。前胸领片前横脊强壮, 两前侧角强壮; 中胸盾片前部密生细弱横纹, 后区密生粗壮长纵脊; 盾中沟明显, 伸达背板 1/2 处; 盾纵沟深, 圆齿状, 伸达背板 1/2 处; 盾侧沟明显; 中胸侧板上区及下区连生相当细弱长纵脊, 胸腹侧脊、下腹侧沟宽而明显, 圆齿状, 中胸侧板沟退化; 并胸腹节背区三角形, 浅凹陷, 后区具宽而浅的中沟, 侧区前部散生粗壮或细弱斜纵脊。腹柄近圆柱形, 背区略隆起, 侧区光滑; 臀板呈卵圆形凹陷, 有光泽, 革状。雄性上颚端分 2 枚齿, 上唇心形, 端部具 2 枚三角形齿; 唇基前缘中部平截; 头部背面观, 头顶向后明显会聚; 后头沟相当窄, 内具明显纵脊; 鞭节无角下瘤; 其他同雌性上述特征。

采集记录: 2♀, 凤县天台山, 1998. VI. 10, NO. 983769, 983503, 杜予州、马云采。

分布: 陕西(凤县、南郑)、浙江、福建、台湾、广东、四川、贵州、云南。

71. 隐短柄泥蜂属 *Diodontus* Curtis, 1834

Diodontus Curtis, 1834: text for plate 496. **Type species:** *Pemphredon tristis* Vander Linden, 1829.

属征: 上颚端分 2 枚齿; 上唇端部具凹缘; 额区无明显的触角窝; 复眼下部有时略会聚; 后头脊完整或近仅于口后脊处消失; 前胸背板具横脊或常圆形; 胸腹侧脊有时明显并与后气孔脊相连; 前侧沟宽; 上腹沟向后上侧斜生; 雌性前足跗节具耙状结构; 后足胫节后缘着生数列刺; 2 个亚缘室各接收 1 条回脉; 无或近无腹柄; 雌性臀板发达。

分布: 多数种类分布于古北区和新北区, 少数分布于东洋区和非洲区。世界已知 75 种 3 亚种, 中国记录 1 种, 秦岭地区发现 1 种。

(898) 领隐短柄泥蜂 *Diodontus collaris* Tsuneki, 1972 中国新纪录种(图版 116: F)

Diodontus collaris Tsuneki, 1972: 198, 208.

鉴别特征: 雌虫体长 5.70 ~ 7.00mm。体黑色; 上颚端部略红褐色; 翅基片、翅脉黄褐色至深褐色; 前后足胫节、跗节深褐色。唇基着生数根银白色长毛。上颚端分 2 枚齿; 唇基前缘具 3 枚强壮三角形齿; 额区中下部密生粗壮纵脊及连续大刻点; 额上区、头顶密生大刻点; 后头脊完整脊状。中胸盾片着生大刻点, 后部长而粗壮纵脊; 盾中沟、盾纵沟、盾侧沟明显; 中胸侧板后区密生长皱, 其余网状脊; 中胸腹板密生长横皱; 并胸腹节背区“U”形围界脊, 内具网状脊, 后区着生网纹, 侧区散生斜纵脊。腹柄相当短。臀板加长的三角形, 粗糙革状, 基部密生大刻点。后足胫节外侧着生 2 列深褐色粗壮长刺。雄虫与雌虫不同之处: 前胸侧叶淡黄色; 腹部末节红褐色; 唇基密生银白色长毛。上唇端部略具凹缘; 唇基前缘宽大突出, 中部具 2 枚小齿及 1 个“U”形深凹缘; 后头脊完整而窄, 明显的圆齿状; 复眼内侧沟消失。鞭节 6 ~ 10 下侧具卵圆形角下瘤。雄性背板 6 后缘中部刺状瘤消失; 臀板“U”形, 密生大刻点; 其他同雌性上述特征。

采集记录: 1 ♀, 秦岭, 2006. VII. 20, 魏建华采。

分布: 陕西(秦岭)、内蒙古、新疆、浙江、四川; 蒙古, 俄罗斯, 哈萨克斯坦。

72. 米木短柄泥蜂属 *Mimumesa* Malloch, 1933

Mimumesa Malloch, 1933: 16. **Type species:** *Psen niger* Packard, 1867.

属征: 唇基端缘 2 枚齿到 4 枚齿, 边缘极薄, 上颚端部具 2 枚齿; 额中脊完整; 后头脊接口后脊, 将到达头部腹中线; 无颊突; 前胸领片具完整脊; 胸腹侧脊连接腹前脊, 常在腹中部形成角; 中胸侧板沟深, 下后侧区隆起, 光滑或具小刻点; 雌性前足跗节具耙; 具爪垫叶; 前翅回脉由第 2 亚缘室接收; 后翅中脉 M 在 cu-a 脉之前分叉; 并胸腹节后区粗糙, 具粗糙网状脊; 腹柄背区中部具 2 条脊, 并在端部汇合; 少数东洋区种类后部具沟; 侧区及腹面毛明显; 雄性腹板无缘毛; 雌性臀板常宽大或狭窄的三角形, 其上密生刺毛或光滑或仅两侧着生 1 列刺毛。

分布: 多数种类分布于古北区和新北区, 少数分布于东洋区和新热带区。世界已知 31 种 3 亚种, 中国记录 7 种 1 亚种, 秦岭地区发现 1 种。

(899) 达氏米木短柄泥蜂 *Mimumesa dahlbomi* (Wesmael, 1852)

Mimesa dahlbomi Wesmael, 1852: 271.

Mimumesa dahlbomi; Lomholdt, 1975: 160.

鉴别特征:雌虫体长 7.30~9.00mm。体黑色。上颚端部红褐色;跗节、后足胫节端部深褐色。唇基、额区略具银白色稀疏长毛。唇基强烈隆起,中部边缘具 1 个三角形缺刻,两侧浅弧形角突;触角窝间额突扁平瘤;额中脊完整粗壮;后单眼之后具深横沟;头顶密生刻点和横脊。中胸背板密生刻点及纵脊;中胸侧板端部密生斜纵脊;并胸腹节背区具三角形围界脊,后区网状脊无规则;侧区中下部密生斜纵脊;胸腹侧片前部约 1/3 处形成大而深的凹陷,凹陷具钝而粗壮的围界脊,其端部与胸腹侧脊、腹前脊汇合,腹前脊端部在腹中线处形成钝角。前翅第 2 回脉由第 2 亚缘室接收。腹柄横截面近方形,背区中部及侧区各具 2 条粗壮纵脊,腹区中间 1 个龙骨状突起;臀板狭小的三角形。后足胫节外侧 1~2 列稀疏短刺。雄虫唇基被毛较雌性密,前缘弧形极浅。触角 3~8 节下侧线状脊,9~12 节下侧长椭圆形瘤状。胸腹侧片形成的凹陷较雌性小而浅。后足胫节外侧无短刺;其他同雌性上述特征。

采集记录: 1♂, 宁陕火地塘火地沟, 1900m, 1998. VI. 05, 马云采。

分布: 陕西(宁陕)、吉林、新疆、湖北、西藏;俄罗斯,日本,中亚,欧洲。

73. 阔额短柄泥蜂属 *Passaloecus* Shuckard, 1837

Passaloecus Shuckard, 1837: 188. **Type species:** *Pemphredon insignis* Vander Linden, 1829.

属征:上颚端部具 2~3 枚弱齿,雌性上颚特化;上唇近三角形,顶端圆;触角窝浅;雄性触角常具角下瘤;复眼相互远离,有时下区略会聚;头部于复眼后适度隆起;后头脊完整;前胸背板具前横脊;胸腹侧脊极少存在;前侧沟发达;中胸侧板沟有或无;中胸侧板上区有时发达;雌性基跗节无耙;后足胫节后缘无刺;每个亚缘室接收 1 条回脉;腹柄短,长不大于宽;雌性臀板退化。

分布:多数种类分布于古北区和新北区,少数分布于东洋区。世界已知 40 种 5 亚种,中国记录 7 种 1 亚种,秦岭地区发现 4 种。

分种检索表

1. 中胸盾片前部正常;前胸领片无前侧角;盾中沟弱凹陷 单阔额短柄泥蜂 *P. singularis*
中胸盾片前部斜面近直角,远高于前胸背板;前胸领片具前侧角;盾中沟明显或浅 2
2. 额突大而长,圆锥形;上腹沟和前侧沟正常;盾中沟明显;雌性唇基中部具 3 枚齿;前侧角略突出 锥阔额短柄泥蜂 *P. corniger*
额突窄而短;上腹沟和前侧沟明显宽;盾中沟浅或弱凹陷;雌性唇基前缘中部近平截或具 2 枚齿;前胸领片两前侧角显著突出 3

3. 盾侧沟弱凹陷; 盾纵沟弱凹陷; 后头沟窄, 明显圆齿状; 后胸盾片散生微刻点 朝鲜阔额短柄泥蜂 *P. koreanus*
 盾侧沟明显; 盾纵沟浅, 圆齿状; 后头沟单脊状; 后胸盾片密生小刻点 显阔额短柄泥蜂 *P. insignis*

(900) 锥阔额短柄泥蜂 *Passaloecus corniger* Shuckard, 1837 中国新纪录种

Passaloecus corniger Shuckard, 1837: 191.

鉴别特征: 雌虫体长 5.50mm。体黑色; 上颚端部红褐色; 柄节下侧、前胸侧叶乳白色至淡黄色; 足黄褐色至深褐色。唇基中部散生银白色长毛, 两侧密生银白色短毛。上颚端分 2 枚齿; 上唇亚端部无缢缩; 唇基前缘具 3 枚齿; 额突大而长, 圆锥形, 无额中脊; 额区、单眼三角区、头顶粗糙革状, 密生刻点; 后头沟单脊状。前胸领片前缘具粗壮前横脊, 前侧角略突出; 中胸盾片前部斜面近直角, 远高于前胸背板; 中胸侧板沟弱凹陷, 上腹沟和前侧沟明显圆齿状; 无胸腹侧脊; 并胸腹节背区无围界脊, 后区密生粗壮不规则皱, 侧区前部密生粗壮斜纵脊, 后部散生强壮斜纵脊。腹柄极短, 长小于宽; 腹板 1 具细弱中纵脊, 不完整; 腹板 2 基部深凹陷; 腹部 1 和 2 之间略缢缩; 臀板退化。雄虫上唇、下颚须、上颚、柄节下侧、前胸侧叶黄色; 唇基前缘中部具 3 枚小圆齿; 鞭节 6~10 下侧各节末端向前突出; 足大部分红褐色; 其他同雌性上述特征。

采集记录: 1 ♀, 凤县天台山, 1998. VI. 08-10, NO. 983653, 马云采。

分布: 陕西(凤县); 日本, 欧洲。

(901) 显阔额短柄泥蜂 *Passaloecus insignis* (Vander Linden, 1829) (图版 116: G)

Pemphredon insignis Vander Linden, 1829: 81.

Passaloecus shuckardi Yasumatsu, 1934: 36.

Passaloecus insignis; Shuckard, 1837: 189.

鉴别特征: 雌虫体长 5~6mm。体黑色; 上颚基部、上唇、下颚须、柄节下侧、前胸侧叶乳白色至淡黄色; 触角梗节、鞭节、翅基片、翅脉黄褐色至深褐色; 足大部分红褐色。唇基散生银白色短毛。上颚端分 2 枚齿; 上唇亚端部明显缢缩; 唇基前缘中部宽大突出, 顶端近平截; 额突窄而短, 额中脊极弱凹陷; 额区、头顶明显革状, 密生刻点; 单眼三角区近平, 略革状; 后头沟单脊状。前胸领片前缘具强壮前横脊, 两侧角显著突出; 中胸盾片前部斜面近直角, 远高于前胸背板; 中胸侧板沟弱凹陷, 上腹沟和前侧沟明显宽, 圆齿状; 无胸腹侧脊; 并胸腹节背区无围界脊, 后区不规则皱, 侧区着生斜纵脊。腹柄极短, 长小于宽; 腹板 1 具粗壮中纵脊, 不完整; 腹板 2 基部深凹陷; 腹部 1 和 2 之间略缢缩; 臀板退化。雄虫与雌虫不同之处: 鞭节 2~8

下侧具角下瘤，窄而长；腹板1具中纵脊，细弱而完整；雄性背板6后缘中部刺状瘤明显；其他同雌性上述特征。

采集记录：1♀，留坝紫柏山，1632m，2004.VIII.03，NO.200707920，吴琼采。

分布：陕西(留坝)、吉林、内蒙古、北京、河北、山东、上海、浙江、云南；韩国，日本，欧洲。

(902) 朝鲜阔额短柄泥蜂 *Passaloecus koreanus* Tsuneki, 1974

Passaloecus annulatus koreanus Tsuneki, 1974: 368.

Passaloecus iwatai Merisuo, 1976: 22.

Passaloecus koreanus: Tsuneki, 1982: 15.

鉴别特征：雄虫体长4.50~5.10mm。体黑色；上颚内侧、上唇、下颚须、前胸侧叶乳白色至淡黄色；触角、翅基片、翅脉黄褐色至深褐色；足大部分淡黄色至黄褐色。唇基密生银白色长毛。上颚端分2枚齿；上唇亚端部无缢缩；唇基前缘中部略突出，顶端近平截。额突相当短，无额中脊；额区、头顶明显革状，密生刻点；后头沟相当窄，下区明显圆齿状。前胸领片前缘具强壮前横脊，两侧角显著突出；中胸盾片粗糙革状，密生中刻点，后部散生不规则短纵皱，前部斜面近直角，远高于前胸背板；上腹沟和前侧沟明显宽，圆齿状，中胸侧板沟退化，仅弱凹陷；无胸腹侧脊；并胸腹节背区无围界脊，后区着生不规则皱；侧区具斜纵脊。腹柄极短，长小于宽；腹板1具细弱中纵脊，不完整；腹板2基部深凹陷；腹部1和2之间明显缢缩；雄性背板6后缘中部刺状瘤消失。雌虫未知。

采集记录：1♂，留坝紫柏山，1632m，2004.VIII.03，NO.200707892，吴琼采。

分布：陕西(留坝)、吉林、北京；韩国，日本。

(903) 单阔额短柄泥蜂 *Passaloecus singularis* Dahlbom, 1844 中国新纪录种

Passaloecus singularis Dahlbom, 1844: 243.

鉴别特征：雌虫体长5mm。体黑色；上颚内侧淡黄色；上唇、翅基片、翅脉深褐色；前胸侧叶后部乳白色；足部分黄褐色至棕色，后足胫节基部1/3乳白色。上颚端分2枚齿；上唇亚端部明显缢缩；唇基前缘中部近平截，或具3枚齿，齿微弱而不明显；额突相当短，无额中脊；额中上区强烈革状，密生大刻点；头顶密生中刻点及细弱横纹；后头沟相当窄，下区明显圆齿状。前胸领片前缘脊强壮，无前侧角；中胸盾片粗糙革状，密生刻点；中胸侧板沟退化，仅极弱凹陷，上腹沟和前侧沟明显圆齿状；并胸腹节背区无围界脊，后区着生不规则皱；侧区前部光滑有光泽，后部散生长的斜纵脊。腹柄极短，长小于宽；腹部1和2之间明显缢缩；臀板退化。雄虫鞭节2~9下侧具棕色角下瘤，2与9小而短，3~8宽而长；其他同雌性上述特征。

采集记录：1♂，凤县天台山，1998.VI.08，NO.983155，马云采。

分布：陕西(凤县)、甘肃；日本，欧洲，美国。

74. 短柄泥蜂属 *Pemphredon* Latreille, 1796

Pemphredon Latreille, 1796: 128. **Type species:** *Pemphredon lugubris* (Fabricius, 1804) [= *Crabro lugubris* Fabricius, 1793].

属征：上颚具2~6个钝齿，上唇端部圆形；额区无触角柄节窝；复眼远离，眼内眶常近平行，有时下部向中央略聚合；后头脊在头下部中央两侧与口后背接触或后头脊于头下部处消失。前胸背板横宽，常无脊；具胸腹侧脊；前侧沟宽，不明显从翅下窝伸出，有时下部弱或消失；上腹沟斜向后上方延伸。雌性前足偶见具短的耙状构造；后足胫节后侧有或无成排的刺。2条回脉分别被第1和第2亚缘室接收，或均被第1亚缘室接收。腹部具较长的腹柄，腹柄长于后足基节；雌性臀板常狭窄。

分布：古北区，新北区和东洋区。世界已知45种，中国记录16种，秦岭地区发现3种。

分种检索表

1. 前翅回脉由第2亚缘室接收；并胸腹节间区窄，着生细弱斜纵纹；唇基前缘中部具1个深凹缘；雄性鞭节3~8下侧具线状脊 皱胸短柄泥蜂 *P. lugubris*
前翅回脉由第1和第2亚缘室间隙或第1亚缘室接收；并胸腹节间区窄或宽；唇基前缘中部具1个浅凹缘；雄性鞭节3~9或4~7下侧具线状脊 2
2. 并胸腹节间区窄，着生少许刻点及不规则细弱纹；中胸侧板下区具网状脊；鞭节3~9下侧具线状脊；腹柄腹区具1个细弱龙骨状突起及数条细弱纵脊 点皱短柄泥蜂 *P. maurusia*
并胸腹节间区宽，光滑有光泽；中胸侧板下区密生大刻点；鞭节4~7下侧具线状脊；腹柄腹区有光泽，散生大刻点，具1个锐龙骨状突起 普通短柄泥蜂 *P. inornata*

(904) 普通短柄泥蜂 *Pemphredon inornata* Say, 1824 (图版 116: J)

Pemphredon inornata Say, 1824: 339.

Cemonus shuckardi Morawitz, 1864: 460.

鉴别特征：雌虫体长6.80~7.40mm。体黑色；上颚端部红褐色；前翅黄褐色至黑色。唇基和额区下部着生极稀疏银白色短毛；头顶被浓密银白色长毛；中胸侧板和并胸腹节被银白色长毛。上颚端部四齿状；唇基前缘中部略呈三齿状，中齿角状；额上区连生刻点，其间密生粗壮纵皱。中胸盾片、小盾片、后胸盾片散生刻点；中胸侧板下区密生大刻点；并胸腹节背区浅凹陷，间区宽，光滑有光泽，后区网状脊；后足胫节外侧着生1列深褐色粗壮刺；前翅第2回脉由第1和第2亚缘室间隙或第1亚缘室接收；第2亚缘室高大于宽。腹柄粗短；背区连生大刻点及不规则皱，腹区具1

个锐龙骨状突起；臀板宽，着生少许小刻点，顶端圆，边缘脊明显。雄虫上颚端部三齿状；唇基前缘中部具1个宽而浅的凹缘；鞭节4~7下侧具细弱而短的线状脊，红褐色；后足胫节外侧着生数根黄色弱刺；其他同雌性上述特征。

采集记录：1♀，太白山嵩坪寺，1200m，1982. II. 17，易水平采。

分布：陕西(太白)、黑龙江、内蒙古、甘肃、新疆、浙江、云南；欧洲，非洲，北美洲。

(905) 皱胸短柄泥蜂 *Pemphredon lugubris* (Fabricius, 1793)

Crabro lugubris Fabricius, 1793: 302.

Pemphredon lugubris: Fabricius, 1804: 315.

Pemphredon pacifica Gussakovskij, 1932: 8.

鉴别特征：雌虫体长9.00~11.20mm。体黑色；上颚端部略红褐色；前翅黄褐色；足大部分深褐色。唇基和额区下部着生稀疏银白色长毛；头顶被稀疏银白色短毛。上颚端部四齿状；唇基前缘中部平截，略具凹缘；额上区连生中刻点，其间密生粗壮纵皱；头顶密生中刻点。中胸盾片密生不规则横皱；小盾片粗糙点皱状；中胸侧板下区密生细弱纵脊；并胸腹节背区具网状脊，间区窄，着生细弱斜纵纹，后区具网状脊；后足胫节外侧着生1列深褐色粗壮刺；前翅第2回脉由第2亚缘室接收；第2亚缘室宽大于高。腹柄长；腹柄背区具不规则皱，连生大刻点及中纵沟，腹区密生粗壮横脊，具1个锐龙骨状突起；臀板窄，着生少许小刻点，顶端圆，凹陷，边缘脊锐利。雄虫上颚端部三齿状；唇基前缘中部具1个宽而深的凹缘；鞭节3~8下侧具线状脊；后足胫节外侧无刺；其他同雌性上述特征。

采集记录：1♀，佛坪，1973. VIII. 09，张学忠采。

分布：陕西(佛坪)、新疆；韩国，日本，中亚，欧洲，北美洲。

(906) 点皱短柄泥蜂 *Pemphredon maurusia* Valkeila, 1972 中国新纪录种

Pemphredon maurusia Valkeila in Merisuo and Valkeila, 1972: 21.

鉴别特征：雌虫体长7.50~8.00mm。体黑色；上颚端部大部分红褐色；足大部分深褐色。唇基和额区下部被稀疏金黄色长毛；头顶被稀疏棕色短毛；中胸侧板和并胸腹节被银白色长毛。上颚端部四齿状；唇基前缘中部突出，略呈三齿状，齿上翘；额上区密生大刻点和细弱纵皱。中胸盾片散生刻点；中胸侧板下区密生大刻点，后部着生不规则粗壮纵脊；并胸腹节背区浅凹陷，间区宽，光滑有光泽，后区网状脊，密生大刻点；后足胫节外侧着生1列深褐色粗壮刺；前翅第2回脉由第1和第2亚缘室间隙或第1亚缘室接收；第2亚缘室高大于宽。腹柄略长；腹柄背区连生巨刻点，腹区具1个锐龙骨状突起；臀板宽，散生粗糙刻点及毛，顶端圆，边缘脊明显。雄虫上颚端部三齿状；唇基前缘中部具1个宽而浅的凹缘；鞭节3~9下侧具线状脊；

其他同雌性上述特征。

采集记录: 1♀, 太白山嵩坪寺, 1981. X. 25, 路进生采。

分布: 陕西(太白)、湖南、四川。

75. 脊短柄泥蜂属 *Psenulus* Kohl, 1897

Psenulus Kohl, 1897: 293. **Type species:** "*Mimesa fuscipennis* Dahlbom" [= *Psen fuscipennis* Dahlbom, 1843].

属征: 唇基前缘简单到四齿状; 上颚端分2~3枚齿, 常具1枚基内齿; 额脊完整, 于触角间强烈隆起, 触角窝下缘常具横脊; 后头脊完整, 到达后脊; 无颊突; 前胸领片前横脊完整; 盾侧沟明显凹陷, 有时完整, 伸达盾片后缘; 胸腹侧脊向前弯曲; 有时具腹前脊, 未连接胸腹侧脊; 中胸侧板沟弱或无, 中胸侧板上区略凸起, 无粗糙刻纹; 雌性前足跗节无发达耙; 前翅回脉常由第2亚缘室接收; 后翅中脉在 cu-a 脉之后分叉; 腹柄背区中部常光滑, 有时具中纵沟或略纵向隆起; 侧区毛常稀疏或不明显; 雌性臀板加长的三角形或近线形, 常退化, 有时无。

分布: 世界广布。世界已知 160 种 51 亚种, 中国记录 10 种 5 亚种, 秦岭地区发现 1 种。

(907) 等齿脊短柄泥蜂, 新种 *Psenulus dentideus* Ma et Li, sp. nov. (图 59)

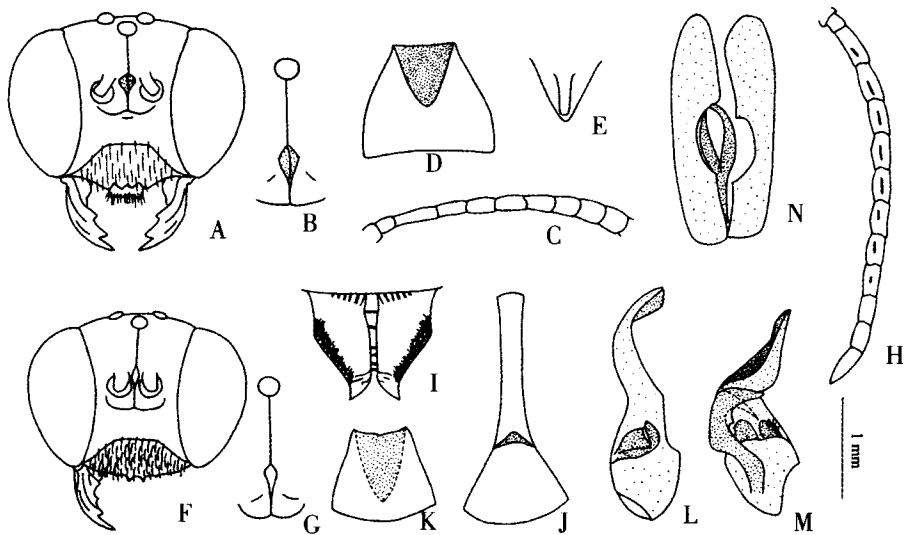


图 59 等齿脊短柄泥蜂, 新种 *Psenulus dentideus* Ma et Li, sp. nov. (A-E. 雌性; F-M. 雄性)
A, F. 头部正面观; B, G. 触角间额突背面观; C, H. 触角 2~10 或 13 节腹面观; D, K. 腹板 2 腹面观; E. 臀板背面观; I. 并胸腹节背面观; J. 腹板 1 背面观; L, M. 雄性外生殖器侧面观。[比例尺: C-D, H-K. 1mm; A, F. 1.18mm; B, E, G, L, M. 1.62mm]

鉴别特征:雌虫体长10mm。体黑色;上颚基半部黄色,亚端部红褐色;下颚须、前胸侧叶、翅基片淡黄色;上唇棕色;柄节下侧淡黄色,上侧深褐色;鞭节下侧、前翅翅脉棕色;前中足除腿节下侧深褐色外黄色;后足基节端部、转节、胫节基部1/3黄色,腿节外侧内侧各具1条黄色条带,其余深褐色;胸部黑色;腹柄除端部黑色外淡黄色;腹部红褐色。唇基和额下区密生银白色长毛;上颚散生金黄色毛;头顶毛长而稀疏,银白色;中胸侧板和并胸腹节毛长,银白色;腹部腹板4~5后缘无毛。上颚端分2枚齿,中部着生1枚相当强壮的内齿;上唇近方形,端部具2枚明显圆齿;唇基略隆起,前缘中部具4枚小齿,齿等大,着生于同一水平线上;触角窝下缘横脊明显,短而钝;触角间额脊隆起,背面观,顶端区域宽,具凹陷,其内散生小刻点及1条长中纵脊;触角略呈棒状;唇基和额下区密生小刻点;额上区散生微刻点;单眼三角区中度隆起,散生小刻点;头顶散生小刻点,后缘具宽而深的凹缘;颊区散生微刻点;后头脊完整;HW:HLD:HLF = 81:31:64;AOD:WAS:IAD = 4:8:9;POD:OOD:OCD:IODc:IODv:IODmin = 9:14:15:40:50:33;梗节长、鞭节1长、鞭节1宽、鞭节2长、鞭节2宽之比为7:18:6:13:6。前胸领片正常;中胸背板前部及两侧密生小刻点,中部散生小到中刻点,后部密生中刻点;盾纵沟凹陷,伸达盾片中部;中胸小盾片散生大刻点;后胸盾片密生小刻点;中胸侧板散生小刻点;中胸腹板散生小到中刻点;并胸腹节背区三角形,无围界脊,深凹陷,着生数条细弱短纵脊;并胸腹节间区有光泽,无刻点;并胸腹节后区有光泽,中纵沟宽而深,散生小刻点,两侧具网状脊;并胸腹节侧区后部着生数条细弱斜横纹。前翅第1回脉由第1亚缘室接收;前翅第2回脉由第3亚缘室接收;第2亚缘室四边形。腹柄长;腹柄有光泽,圆柱形,端部较基部略宽,背区无沟,略隆起;腹柄长PL、腹柄宽PW、腹板1长LTI、腹板1宽WTI、后足腿节长HFL、后足胫节长HTL之比为75:9:38:38:57:75;腹部着生小刻点;腹部腹板2基部具“V”形凹陷,边界明显,伸达腹板中部;臀板小而窄,无刻点,边缘脊明显,近平行。中足胫节外侧后部着生数个深褐色粗壮短刺;后足胫节外侧无刺。

雄虫体长7.50~9.00mm。上颚中部着生1枚小内齿;唇基前缘中部具4枚齿,中间2枚齿小,侧齿不明显;触角窝下缘横脊明显,长;触角间额脊隆起,背面观,顶端区域窄,具凹陷,其内光滑有光泽;触角正常;单眼三角区略隆起;HW:HLD:HLF = 72:27:57;AOD:WAS:IAD = 4:8:6;POD:OOD:OCD:IODc:IODv:IODmin = 9:11:13:33:43:29;梗节长、鞭节1长、鞭节1宽、鞭节2长、鞭节2宽之比为6:16:7:15:7;鞭节1~8下侧具短的线状脊,黑色;PL:PW:LTI:WTI:HFL:HTL = 57:8:36:35:46:56;腹部腹板2基部具不明显“V”形凹陷,边界不明显,伸达腹板中部;外生殖器;其他同雌性上述特征。

该种与 *P. quadridentatus* van Lith, 1962 相似,区别在于:头顶散生小刻点,后缘具宽而深的凹缘;中胸背板前部及两侧密生小刻点,中部散生小到中刻点,后部密生中刻点;中胸小盾片散生大刻点;后胸盾片密生小刻点;前翅第1回脉由第1亚缘室接收;腹柄长,略隆起,背区无沟;雌性唇基略隆起,前缘中部具4枚小齿,齿等大,着生于同一水平线上;雌性触角窝下缘横脊明显,短而钝;雌性腹部腹板2基部具“V”形凹陷,边界明显,伸达腹板中部;雌性臀板小而窄,无刻点,边缘脊明显,近平行;雄性唇基前缘中部具4枚齿,中间2枚齿小,侧齿不明显;雄性触角正常;雄

性鞭节 1~8 下侧具短的线状脊, 黑色; 腹部红褐色等体色。

采集记录: ♀ (正模), 陕西留坝紫柏山, 1632m, 2004. VIII. 03, NO. 200707895, 张红英采; 9♂ (副模), 陕西留坝紫柏山, 1632m, 2004. VIII. 03-04, NO. 200707319, 200707855, 200707914, 200707315, 200707864, 200707858, 200707916, 200707943, 200707895, 陈学新、时敏、吴琼采。

辞源: 种本名学名 *dentideus*: *dent* (齿, 拉丁词源) + *ideus* (类似, 拉丁词尾), 意指该种唇基前缘中部具 4 枚小齿, 齿等大, 着生于同一水平线上, 现用中名和学名据此新拟。

分布: 陕西(留坝)。

76. 宏痣短柄泥蜂属 *Spilomena* Shuckard, 1838

Celia Shuckard, 1837: 182. **Type species:** *Celia troglodytes* (Vander Linden, 1829) [= *Stigmus troglodytes* Vander Linden].

Spilomena Shuckard, 1838: 79. Substitute name for *Celia* Shuckard, 1837.

Taialia Tsuneki, 1971c: 10. **Type species:** *Taialia formosana* Tsuneki, 1971.

属征: 上颚端部具 2 枚齿; 颞眼距短至中等长度; 上唇端部平直; 额区下部具短中脊; 唇基无银白色毡毛; 2 个复眼远离, 眼内眶近平行或上部略向中央聚合, 有时复眼边眶具简单的沟; 无后头脊。前胸背板具横脊; 中胸盾片盾纵沟浅; 前侧沟从前胸侧叶顶端所在位置处之下伸出; 无明显胸腹侧脊; 无腹前脊或中胸侧板穴沟, 有时具横形的上腹沟。雌性前足无耙状构造; 后足胫节后侧无刺。前翅翅痣大, 约为缘室的 1/2, R_1 脉伸至缘室的端部, 具 2 个亚缘室; 后翅中脉在 cu-a 脉处分叉, 不与肘脉分离。腹部无腹柄或背面观具长度小于宽度的短腹柄; 雌性无臀板或臀板狭窄。

分布: 世界广布。世界已知 86 种, 中国记录 5 种, 秦岭地区发现 2 种。

分种检索表

并胸腹节背区围界脊退化, 后区后部散生细弱长横脊及 1 条粗壮短中纵脊; 背板 1 基部宽而浅凹陷, 中间具 1 条窄而深的中沟 唇皱宏痣短柄泥蜂 *S. clyperugata* sp. nov.
并胸腹节背区围界脊细弱, 后区后部不规则网状脊; 背板 1 基部密生粗壮短横皱, 两侧各具 1 条粗壮短纵脊 浙江宏痣短柄泥蜂 *S. zhejiangana*

(908) 唇皱宏痣短柄泥蜂, 新种 *Spilomena clyperugata* Ma et Li, sp. nov. (图 60)

鉴别特征: 雌虫体长 3mm。体黑色; 唇基、额下区黑色; 上颚红褐色至深褐色; 上唇、下颚须梗节前胸侧叶深褐色; 柄节下侧黄褐色, 上侧深褐色; 翅基片、翅脉黄褐色; 前中足转节、胫节、跗节黄褐色至红褐色, 其余深褐色; 后足转节、胫节基半部、跗节黄褐色, 其余深褐色; 腹部深褐色至黑色。唇基端部着生数根淡黄色长毛; 上颚着生数根淡黄色长毛。上颚端分 2 枚齿, 外齿大而锐, 内齿小而钝; 上唇端部 4

个指状突起；唇基中部中度暗淡，中度隆起，基部和中部密生细弱纵脊；唇基前缘略突出，中部具略深而宽的凹缘，两侧密生细弱横纹；额中下区中部有光泽，两侧弱革状，中度暗淡，额下区密生细弱纵纹，额中脊粗壮，伸达唇基中部；额上区中度暗淡，弱革状，散生中刻点；单眼三角区平，中度暗淡，弱革状，着生数个中刻点；头顶中度暗淡，散生小刻点，弱革状；颊区暗淡，弱革状，散生小刻点；头部背面观，头向后渐会聚；后头脊退化。头宽 HW: 头背面观长 HLD: 头前面观长 HLF = 45: 21: 40；背面观，HWmax: HWmin = 45: 30；侧面观，HW: 复眼宽 EW: 复眼长 EL = 45: 12: 29；触角窝与眼内框间距 AOD: 触角窝宽度 WAS: 触角窝内框间距 IAD = 8: 3: 7；两后单眼间距 POD: 后单眼与复眼间距 OOD: 后单眼与后头脊间距 OCD: 唇基处两眼内眶间最短距离 IODc: 头顶处两眼内眶间距 IODv: 两眼内眶最短间距 IODmin = 5: 11: 7: 30: 30: 30；柄节长、梗节长、鞭节1长、鞭节1宽、鞭节2长、鞭节2宽之比为 18: 5: 2.5: 2.5: 2: 3。中胸盾片暗淡，粗糙革状，密生中刻点，后部散生或密生细弱短纵脊；中胸小盾片暗淡，粗糙革状，密生中刻点；中胸盾片与小盾片间沟圆齿状；后胸盾片暗淡，弱革状，密生中刻点；中胸侧板有光泽，弱革状，散生小刻点；后胸侧板中度暗淡，弱革状；并胸腹节背区宽大“U”形，围界脊不明显，其内着生2条粗壮纵脊及不规则细弱横脊；并胸腹节后区前部及两侧散生粗壮斜纵脊，中部不规则皱，后部散生细弱长横脊及1条粗壮短中纵脊；并胸腹节侧区下区着生数条粗壮短纵脊，后部不规则网状脊，其余光滑，具少许浅而小的刻点。腹柄不明显；腹柄腹面着生2~3个强壮龙骨状突起；腹部1~2有光泽，无刻点，3~6中度暗淡，弱革状，散生小刻点；背板1条基部宽而浅凹陷，中间具1条窄而深的中沟；腹板2基部1/3处具1相当窄而深的横沟，分界明显；臀板暗淡，相当窄而略长的沟，密生大刻点，侧脊明显，中侧区着生3列银白色长毛，相对长而密。中足胫节距正常，长；后足胫节外侧无刺。雄性未知。

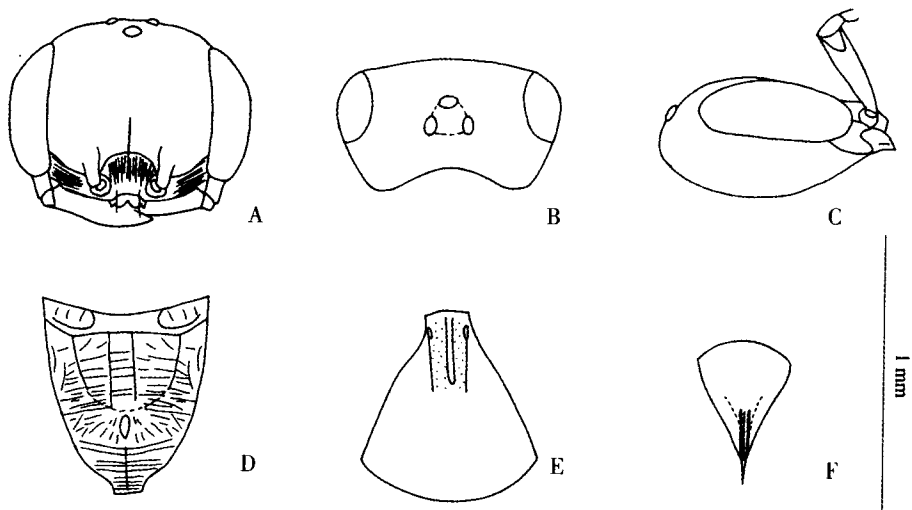


图 60 唇皱宏痣短柄泥蜂，新种 *Spilomena clyperugata* Ma et Li, sp. nov. (雌性)

A. 头部正面观；B. 头部背面观；C. 头部侧面观；D. 并胸腹节背面观；E. 腹部1背面观；F. 臀板背面观。
[比例尺：A-F. 1mm]

该种与 *S. curruca* (Dahlbom, 1844) 相似, 区别在于: 唇基中部中度隆起, 基部和中部密生细弱纵脊; 唇基前缘略突出, 中部具略深而宽的凹缘, 两侧密生细弱横纹; 中胸侧板有光泽, 弱革状, 散生小刻点; 臀板暗淡, 相当窄而略长的沟, 密生大刻点, 侧脊明显, 中侧区着生 3 列银白色长毛, 相对长而密; 体色。

采集记录: ♀ (正模), 陕西周至厚畛子, 1998. VI. 02-03, NO. 981767, 马云采。

辞源: 种本名学名 *clyperugata*: *clype* (唇, 拉丁词源) + *rugata* (多皱纹的, 拉丁词源), 意指该种唇基基半部密生细弱纵脊及 1 条中纵脊, 现用中名和学名据此新拟。

分布: 陕西(周至)。

(909) 浙江宏痣短柄泥蜂 *Spilomena zhejiangana* Li et He, 1998

Spilomena zhejiangana Li et He, 1998: 398.

鉴别特征: 雌虫首次描述。体长 2.80 ~ 3.30mm。体黑色; 唇基基半部、上唇、鞭节、腹部背板 6、腹板 4 ~ 6 深褐色; 上颚除端部红褐色外、柄节、梗节、前胸侧叶后部、翅基片、翅脉、足淡黄色至黄褐色; 下颚须乳白色。上颚端分 2 枚钝齿; 上唇端部 2 个指状突起; 唇基前缘中部具 2 枚小齿, 齿间宽而略深的凹缘, 两侧密生细弱横纹; 额下区密生细弱纵纹, 额中脊粗壮; 头顶密生刻点及粗糙横革纹; 后头脊退化。中胸盾片粗糙革状, 密生刻点, 后部具短纵脊; 中胸侧板有光泽, 散生小刻点; 并胸腹节背区宽大“U”形不完整围界脊, 后区前部密生不规则皱, 其余网状脊, 侧区前部着生数条纵纹, 其余网状脊。后足胫节外侧无刺。腹部背板 1 基部密生短横皱, 两侧各具 1 条短纵脊; 腹板 2 基部 1/3 处具 1 条窄深横沟; 臀板窄长沟状, 粗糙, 密生小刻点, 侧脊明显, 中侧区着生 3 列银白色毛。雄虫鞭节无角下瘤; 其他同雌性上述特征。

采集记录: 3 ♀, 留坝紫柏山, 1632m, 2004. VIII. 03, NO. 200707911, 200707936, 吴琼采, 200707860, 时敏采。

分布: 陕西(留坝)、河南、甘肃、浙江、广东。

77. 痣短柄泥蜂属 *Stigmus* Panzer, 1804

Stigmus Panzer, 1804: 86, pl. 7. **Type species:** *Stigmus pendulus* Panzer, 1804.

属征: 上颚端分 2 ~ 3 枚齿; 上唇亚三角形, 端部相当宽而圆; 柄节窝浅, 有或无额中脊; 唇基着生浓密银白色毛; 复眼远分离, 有时下区会聚; 复眼侧沟无或窄; 头顶中度隆起; 后头脊完整或不完整; 前胸具横脊; 盾纵沟不明显或发达; 胸腹侧脊和亚胸腹侧脊发达, 与腹前脊相连; 中胸侧板沟不发达, 常与胸腹侧脊、上腹沟会合形成三角形或四边形; 雌性前足跗节无或有耙; 后足胫节后缘无刺; 翅痣大, 长为宽的

2 倍; 具 2 个亚缘室; 后翅中脉在 cu-a 脉之前分叉; 腹柄长至少为宽的 2 倍, 雌性具臀板, 有时退化成沟状。

分布: 多数种类分布于古北区、新北区和东洋区, 少数分布于新热带区。世界已知 24 种 4 亚种, 中国记录 2 种 2 亚种, 秦岭地区发现 1 种。

(910) 日本痣短柄泥蜂 *Stigmus japonicus* Tsuneki, 1954 中国新纪录种(图版 116: K)

Stigmus japonicus Tsuneki, 1954: 29.

鉴别特征: 雌虫体长 4.00 ~ 4.80mm。体黑色; 唇基亚端部具红褐色窄条带; 上颚除端部红褐色外、前胸侧叶乳白色; 上唇黄褐色; 下颚须、柄节下侧淡黄色; 触角、翅基片黄褐色至深褐色; 足大部分黄褐色; 腹部末节红褐色。上颚端分 3 枚齿; 上唇端部具 2 枚齿; 唇基前缘中部具 2 枚齿; 额突退化成小瘤状; 额中沟弱凹陷; 单眼三角区近复眼处密生短脊, 面积大于后单眼; 头部背面观近正方形; 后头脊不完整; 复眼内侧沟、外侧沟退化。前胸领片无侧脊, 无前侧角; 中胸盾片散生微小刻点; 中胸侧板上区连生纵脊; 中胸侧板沟、胸腹侧脊和上腹沟宽, 明显圆齿状, 中胸侧板沟完整; 并胸腹节背区中部“U”形, 后区着生不规则脊, 中沟不明显, 侧区前中部密生斜纵脊, 后部网状脊。腹柄近方形, 背区具不规则皱及 2 条中纵脊; 侧区、腹区均着生少许纵脊; 臀板宽大“U”形, 顶端圆, 中部着生 2 列大刻点及毛。后足胫节外侧着生 3 根细弱长刺。雄虫上颚端分 2 枚齿; 唇基前缘中部近平截, 略上翘; 头部背面观, 头顶向后渐会聚; 后头脊完整; 鞭节无角下瘤; 其他同雌性上述特征。

采集记录: 4 ♀, 凤县天台山, 1998. VI. 08-10, NO. 983649, 983651, 983845, 983652, 马云采; 2 ♀ 24♂, 留坝紫柏山, 2004. VIII. 3-4, 1632m, 2 ♀, NO. 200707854, 200707900, 24 ♂, NO. 200707308, 200707322, 200707942, 200707893, 200707841, 200707304, 200707296, 200707300, 200707316, 200707948, 200707292, 200707320, 200707321, 200707907, 200707928, 200707738, 200707908, 200707909, 200707306, 200707946, 200707847, 200707313, 200707849, 200707924, 时敏、陈学新、吴琼、张红英采。

分布: 陕西(凤县、留坝)、河北、甘肃、四川; 俄罗斯, 日本。

78. 始痣短柄泥蜂属 *Tzustigmus* Finnamore, 1995

Tzustigmus Finnamore, 1995: 211; **Type species:** *Tzustigmus syam* Finnamore, 1995.

属征: 上唇端部 4 枚指状突起; 上颚无内基齿, 端部: 雄性端分 2 枚齿, 雌性端分 3 枚齿; 唇基: 雄性端部无变形, 无斜面, 雌性具 3 枚齿; 额突发达; 无额中脊; 头部正面观, 复眼下区会聚; 具复眼沟; 后头脊完整, 雌性简单, 雄性圆齿状; 盾沟正

常；无腹前脊；胸腹侧脊向前弯曲；中胸侧板沟无或弱；中胸侧板上区无粗糙纹；后足胫节后缘具2~3根刺；中足基跗节长或等于跗节2~4节之和；后翅m脉在cu-a脉之后分叉；腹柄光滑，有时具细弱脊；雌性具臀板，窄。

分布：古北区，东洋区。世界已知8种，中国记录6种，秦岭地区发现2种。

分种检索表

上颚中部强烈弯曲；唇基中部强烈隆起，前缘中部具3枚强壮齿，齿强烈上翘，中齿与唇基垂直…………… 翘齿始痣短柄泥蜂 *T. denserectus*
 上颚正常；唇基中部略隆起，前缘中部3枚齿正常…………… 头点始痣短柄泥蜂 *T. caputipunctatus*

(911) 翘齿始痣短柄泥蜂 *Tzustigmus denserectus* Ma et Chen, 2011 (图 61)

Tzustigmus denserectus Ma et Chen, 2011: 306.

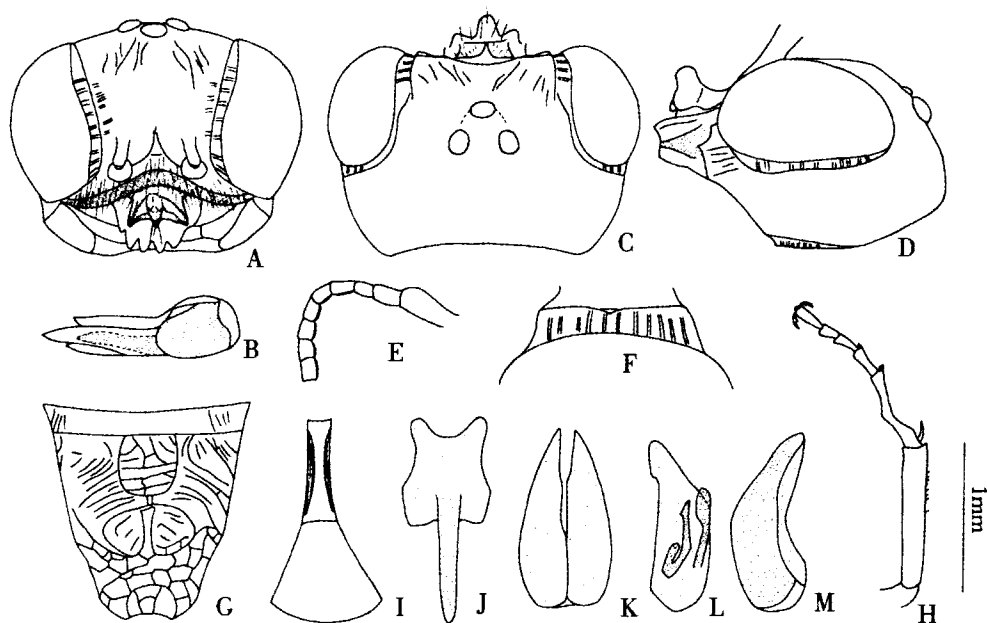


图 61 翘齿始痣短柄泥蜂 *Tzustigmus denserectus* (雄性)

A. 头部正面观；B. 上颚腹面观；C. 头部背面观；D. 头部侧面观；E. 触角1~9节侧面观；F. 前胸领片背面观；G. 并胸腹节背面观；H. 前足胫节和跗节侧面观；I. 腹柄及背板1背面观；J. 腹板8腹面观；K. 雄性外生殖器背面观；L, M. 雄性外生殖器侧面观。[比例尺：I. 1mm；A, C-E, G-H. 1.31mm；B, F, J-M. 1.63mm]

鉴别特征：雄虫体长5.50mm。体黑色；上颚端半部红褐色；下颚须淡黄色；柄节、梗节、翅基片黄褐色；鞭节、腹部深褐色；前胸侧叶白色；足黄褐色至深褐色。

唇基着生略稀疏银白色长毛；上颚着生稀疏银白色短毛。上颚中部强烈弯曲，端分3枚齿；唇基中部强烈隆起，唇基前缘强烈上翘，中部具3枚齿，中齿与唇基垂直；后头脊完整，复眼内侧及外侧沟略宽，边界脊明显；鞭节2~7下侧具长线状脊。前胸领片无前侧角；中胸盾片前半部中间密生粗壮纵纹，两侧密生细弱横纹，后部散生短纵脊；胸腹侧脊及上腹沟宽，明显圆齿状，中胸侧板沟退化；并胸腹节背区中部小三角形，着生横脊；后区具浅中沟，前中部散生斜横脊，后部网状脊；并胸腹节侧区散生纵脊。腹柄近方形，两侧着生数条纵脊；侧区、腹区光滑有光泽。前足基跗节中部角状突起，弧形；后足胫节外侧无刺。雌虫未知。

采集记录：♂（正模），留坝紫柏山，1632m，2004. VIII. 04，NO. 200707310，陈学新采。

分布：陕西（留坝）。

(912) 头点始痣短柄泥蜂 *Tzustigmus caputipunctatus* Ma et Li, 2011

Tzustigmus caputipunctatus Ma et Li, 2011: 308.

鉴别特征：雌虫体长5.70~6.00mm。体黑色；上颚基部、上唇、下颚须、翅基片黄褐色；柄节、梗节、鞭节1红褐色；前胸侧叶淡黄色；足多为黄褐色至红褐色。上颚端分3枚齿；上唇端部4个指状突起；唇基前缘中部具3枚齿；额中沟浅；后头脊完整；复眼内侧沟略宽，边界脊明显；复眼外侧沟窄，边界脊细弱。前胸领片无前侧角；中胸盾片前部中间密生纵刻纹，两侧密生横纹，后部散生强壮短纵脊；中胸侧板上区密生刻点及纵脊，后部着生数条短纵脊；胸腹侧脊及上腹沟宽，明显圆齿状，中胸侧板沟退化；并胸腹节背区宽大三角形，略凹陷，后区具短而浅的中沟，侧区具斜纵脊。腹柄近方形，背区两侧着生数条纵脊，侧区及腹区光滑有光泽；臀板“U”形凹陷，光滑有光泽。后足胫节外侧着生3根细弱长刺。雄虫未知。

采集记录：♀（正模），凤县天台山，2000m，1998. VI. 08，NO. 982956，马云采。

分布：陕西（凤县）、河南。

三十五、泥蜂科 Sphecidae

鉴别特征：眼内眶完整、平行或向中央收拢或向两侧分离；雌性触角鞭节10节，雄性触角鞭节11节；前胸侧叶与翅基片远分离；中足胫节常具2个端距；后足腿节端部常简单；前足有或无耙状构造；并胸腹节背区无或具“U”形边界，具并胸腹节腹板；前翅常具3个亚缘室，后翅中脉常在cu-a脉处或之后分叉；腹部腹柄仅由腹板1围合而成，部分种类背板1也延长似柄状；雄性腹部具6~7可见腹节；无臀板。

分类：世界已知 5 亚科 19 属 724 种，陕西秦岭地区发现 2 亚科 2 属 3 种 2 亚种。

(一) 沙泥蜂亚科 *Ammophilinae*

鉴别特征：触角窝常与额唇基沟远离而位于额的近中部；唇基大，长和宽比例多变；领片短至长；并胸腹节背区常具边界；前侧沟一般长；前翅常有 3 个亚缘室，少数 1~2 个亚缘室；两条回脉常被第 2 个亚缘室接收；雌性前足具耙状构造；2 个中足基节相互接触或接近；后足跗节 5 腹面端部的 2 根刚毛毛状到中等宽度的叶状；足常无跗垫叶。部分种类的背板 1 伸长呈柄状；背板 8 无尾须。

分类：世界已知 6 属 302 种，陕西秦岭地区分布 1 属 4 种。

79. 沙泥蜂属 *Ammophila* Kirby, 1798

Ammophila W. Kirby, 1798: 199. **Type species:** *Sphex sabulosus* Linnaeus, 1758.

Miscus Jurine, 1807: 130. **Type species:** *Miscus campestris* (Latreille, 1809) [= *Ammophila campestris* Latreille, 1809].

Coloptera Latreille, 1845: 387. **Type species:** *Coloptera barbara* Lepeletier de Saint Fargeau, 1845.

属征：前侧沟不通过中胸侧板穴；腹柄端部不伸达腹板 2 基部；背板 1 气门位于腹板 1 端部所在位置之后。

分布：世界广布。世界已知 234 种 15 亚种，中国记录 33 种 4 亚种，秦岭地区发现 4 种。

分种检索表

1. 第 1 和第 2 径中横脉上部合并，因此第 3 亚缘室具柄 甘泉沙泥蜂 *A. ganquang*
第 3 亚缘室不具柄 2
2. 领片背面无横条纹；足黑色；背板 3 基部多为红黄色 多沙泥蜂骚扰亚种 *A. sabulosa infesta*
领片背面有横条纹；足黑色或部分红色；背板 3 黑色或红黄色 3
3. 领片背面的横条纹粗壮，无前侧沟，无爪垫，足大部分区域红色，背板 2 和 3 以及腹板 2 和 3 黑色 红足沙泥蜂红足亚种 *A. atripes atripes*
领片背面横条纹细而密，有前侧沟，有爪垫，足黑色，背板 2 和 3 以及腹板 2 和 3 为红黄色 红异沙泥蜂 *A. rubigena*

(913) 红足沙泥蜂红足亚种 *Ammophila atripes atripes* Smith, 1852

Ammophila atripes F. Smith, 1852: 46.

Ammophila dimidiata F. Smith, 1856: 216.

Ammophila pulchella F. Smith, 1856: 218.

Ammophila simillima F. Smith, 1856: 217.

Ammophila spinosa F. Smith, 1873b: 259.

Ammophila buddha Cameron, 1889: 94.

Ammophila atripes atripes: Bohart & Menke, 1976: 151.

鉴别特征:雌虫体长 24~30mm。体黑色,触角柄节常红黄色;上颚中端部暗红色;腹柄和背板 1、足腿节、胫节、跗节大部分红褐色;腹部具金属蓝绿光泽;翅黄褐色,翅脉褐色。体长毛淡黄色至黑色。唇基刻点大而少,中部平坦,前缘中央略凹陷,呈弓形;无触角窝上突。领片背面和侧面、中胸盾片具粗壮横条纹;小盾片和后胸背板具纵条纹;并胸腹节背区中部纵脊不明显,两侧斜条纹粗壮;前侧沟不完整;中胸、后胸和并胸腹节侧面生有皱纹及刻点。前翅第 3 亚缘室不具柄,足具爪垫。雄虫体长 21~26mm,触角柄节、腹柄和足是黑色,仅背板 1 下侧为红黄色;头和胸部长毛白色,额中下部和两侧以及唇基生有毡毛,前胸背板侧叶后半部和并胸腹节端部两侧常有毡毛;其他同雌性上述特征。

采集记录: 1♂, 凤县秦岭丰站, 1994. VII. 21, 采集者不详。

分布: 陕西(凤县)、北京、河北、山东、浙江、福建、广东、海南、广西、云南。

(914) 甘泉沙泥蜂 *Ammophila ganquana* Yang et Li, 1989

Ammophila ganquana Yang et Li, 1989: 105.

鉴别特征:雌虫体长 12.50mm。体黑色,腹柄端部下侧、背板 1 大部分、背板 2、腹板 2 以及背板 3 基部 2/3 为红黄色,腹部黑色部分无金属蓝绿光泽,翅基片、翅脉浅黄褐色。头和胸部长毛少,白色;中胸侧板后部和并胸腹节端部两侧具毡毛,腹柄下部仅基部具稀而短的软毛。唇基前缘中部两侧各具 1 个角突。领片前面具横条纹,背面无条纹,具中沟;盾片具横条纹及大刻点,前部中央具纵脊,小盾片纵条纹粗壮;并胸腹节背区具中脊,两侧斜条纹;具前侧沟;中胸侧板和腹板具横皱条纹。前翅第 3 亚缘室具柄。前足跗节 1 不对称;足有爪垫,爪无齿。雄虫体长 12mm。背板 3 和腹板 3 红黄色区较雌性小,且背板 1 和 2 背中央常具黑色纵带;头和胸长白毛多;额下部、唇基、前胸背板侧叶、中胸侧板后部及并胸腹节端部两侧具毡毛;唇基平坦,前缘突出,中部凹缺;其他同雌性上述特征。

采集记录: 1♂, 户县涝峪, 1951. VII. 07, 采集者不详; 2♂, 凤县, 1988. VII. 17, 崔俊峰采。

分布: 陕西(户县、凤县)、黑龙江、河北、山东。

(915) 多沙泥蜂骚扰亚种 *Ammophila sabulosa infesta* Smith, 1873

Ammophila infesta F. Smith, 1873a: 190.

Ammophila sabulosa infesta: Tsuneki, 1962: 25.

鉴别特征: 雌虫体长 19~24mm。体黑色, 背板 1 大部分和背板 2 为红黄色, 背板 3 基部和腹板 2 为红黄色或黑色; 腹部具金属蓝绿光泽。并胸腹节端部有银白色毡毛带, 中胸侧板后部有或无毡毛带。唇基前缘中部略突出, 两侧各具 1 个齿突。领片背面无明显横条纹, 有或无浅纵沟, 前面中部及两侧具横皱纹; 中胸盾片侧缘具横皱纹, 小盾片具纵皱纹; 并胸腹节背区具中纵脊, 两侧斜皱条纹; 前侧沟发达; 中胸、后胸和并胸腹节侧面生有皱纹及刻点。前侧第 3 亚缘室不具柄, 足具爪垫。雄虫体长 16~21mm; 体色同雌性, 但背板 1 和 2 背中央常具黑色纵带; 额中下部和两侧及唇基有银白色毡毛, 胸部毡毛同雌性; 中胸盾片有或无弱横皱纹; 其他同雌性上述特征。

采集记录: 1♂, 太白山厚畛子, 2001. VII, 闫海玲采。

分布: 陕西(周至)、辽宁、内蒙古、河北、山东、宁夏、新疆、云南。

(916) 红异沙泥蜂 *Ammophila rubigen* Li et Yang, 1990(图版 116: H)

Ammophila rubigen Li et Yang, 1990: 260.

鉴别特征: 雌虫体长 16mm。体黑色, 腹柄端半部、背板 1~3 和腹板 2 与 3 为红黄色, 腹部黑色部分具金属蓝绿光泽; 唇基颊区和前胸腹板长毛多, 白色至褐色, 头和胸其他部位长毛稀少, 白色; 额中下部和唇基中上部密被短软毛, 前胸背板侧叶、中胸侧板后部和并胸腹节端部两侧毡毛发达, 领片、中胸盾片和胸部侧面及腹面具 1 层短软毛。唇基前缘中部具浅凹缺, 两侧各有 1 个角突。前胸背板具横条纹, 中沟浅; 盾片具横条纹, 小盾片具纵条纹; 并胸腹节背区两侧具斜条纹及中纵脊; 前侧沟发达; 中胸侧板与腹板具横皱条。前翅第 3 亚缘室无柄。前足跗节不对称, 具爪垫, 爪无齿。雄虫体长 16mm; 腹柄仅端部红黄色; 除唇基前部具少量褐色长毛外, 头和胸部长毛白色; 额中下部和唇基具毡毛; 头顶刻点少, 唇基前缘突出, 中部凹缺; 中胸盾片前方中央纵脊不明显, 并胸腹节斜皱纹粗, 中胸侧板和腹板横条纹不明显; 其他同雌性上述特征。

采集记录: 1♂, 太白山厚畛子, 2001. VII. 18, 亚库甫采; 1♂, 太白山蒿坪保护站, 2012. VII. 12, 魏纳森采。

分布: 陕西(周至、太白)、辽宁、内蒙古、四川、云南。

(二) 壁泥蜂亚科 *Sceliphrinae*

鉴别特征: 触角窝与额唇基沟接触或分离; 唇基常宽大于长; 领片短至长; 并胸腹节背区有时有边界; 前侧沟短或长; 缘室端部形状多变化, 有 3 个亚缘室; 2 条回脉常被第 2 亚缘室接收; 雌性前足有或无耙状构造; 2 个中足基节多数情况下相互靠近; 后足跗节 5 腹面端部的 2 根刚毛毛状至中度加宽的叶状; 爪内缘中部有 1 个齿, 罕见爪无齿; 足有或无跗垫叶。背板 1 不伸长呈柄状; 背板 8 有或无尾须。

分类: 世界已知 6 属 145 种, 陕西秦岭地区分布 1 属 1 种。

80. 蓝泥蜂属 *Chalybion* Dahlbom, 1843

Chalybion Dahlbom, 1843: 21. **Type species:** *Sphex caeruleus* Linnaeus, 1763 [= *Sphex cyaneus* Fabricius, 1775, = *Pelopeus californicus* Saussure, 1867].

属征: 眼内眶下部常平等, 上部向中央聚合, 部分雄性下部向中央聚合; 额区于触角窝上部突起; 雄性触角鞭节常具板状感觉器; 唇基前缘具齿或具中叶或凹陷; 上颚简单, 部分种类内缘亚端部具齿; 后头脊常围合成完整或近于完整的一圈, 与口后脊接触或窄分离。前胸领片长为宽的 1/2。前侧沟常伸至中胸侧板的腹前缘, 常具中胸侧板穴沟; 后胸侧板上穴小, 中胸侧板缝常弱或无; 并胸腹节长, 背区无边界, 后区坡度常较小, 侧区无气门沟。前翅第 2 亚缘室上部常窄, 少数种类具柄, 2 条回脉均被第 2 亚缘室接收; 中足基节相近; 雌性前足无耙状构造; 足跗节无跗垫叶; 后足跗节 5 腹面端部的刚毛窄, 后足爪常简单。雌性腹板 4 有时具毛束, 雄性腹板 4 ~ 5 具细密的毡毛带。

分布: 除新北区外分布于其他各区, 其中多数种类分布于古北区、东洋区和非洲区。世界已知 47 种 7 亚种, 中国记录 7 种, 秦岭地区发现 1 种。

(917) 日本蓝泥蜂 *Chalybion japonicum* (Gribodo, 1883) (图版 116: I)

Pelopulus japonicus Gribodo, 1883: 264.

Chalybion japonicum punctatum: Bohart & Menke, 1976: 103.

Chalybion japonicum: Bohart & Menke, 1976: 102.

鉴别特征: 雌虫体长 14 ~ 20mm。体蓝色, 具金属蓝或蓝绿或蓝紫光泽; 翅浅褐色, 翅脉褐至黑色; 足胫节和跗节常具金属紫光泽。体长毛灰白色, 额和唇基的两侧具稀疏银白色毡毛。额在触角基部处隆起, 密布刻点, 具中脊; 复眼内缘弯曲; 唇基

常具中脊,前缘中部具3个大齿突,有时两侧还各具1个小齿突。领片常散生刻点,中沟深,无条纹;中胸盾片和侧板刻点常较密,无明显条纹;并胸腹节较长,背区和后区具横皱条纹,纹间散生刻点,侧区密生大刻点,常无明显条纹。腹柄向上变曲,约等于后足跗节1的长度;前和中足爪内缘中部具1枚齿,前足跗节对称。腹部背板光滑,常无刻点。雄虫体长11~15mm;触角鞭节8和9各具1个长圆形浅凹;上颚内缘无齿;其他同雌性上述特征。

采集记录: 1♀5♂, 太白山蒿坪保护站, 2012. VII. 12, 魏纳森采。

分布: 陕西(太白)、黑龙江、辽宁、内蒙古、北京、河北、山西、山东、江苏、浙江、江西、湖南、福建、台湾、广东、海南、广西、四川、贵州; 朝鲜, 日本, 泰国, 印度。

寄主: 蜘蛛。

HYMENOPTERA: CRABRONIDAE, SPHECIDAE

Ma Li, Li Qiang, Wang Chunhong, Jiang Xin, Lu Haixia

(Department of Entomology, College of Plant Protection, Yunnan Agricultural University, Kunming, Yunnan, 650201, P. R. China)

Abstract: The families Crabronidae and Sphecidae (Hymenoptera: Apoidea), including 16 genera, 32 species and 4 subspecies, from the Qinling Mountains of Shaanxi Province in China were reported and keys to the genera and species were provided. Among them, there are two subfamilies, 14 genera, 29 species and 2 subspecies belong to family Crabronidae, and two subfamilies, 2 genera, 3 species and 2 subspecies belong to family Sphecidae. Two new species, *Spilomena clyperugata* Ma et Li, sp. nov. from Zhouzhi, Shaanxi and *Psenulus dentideus* Ma et Li, sp. nov. from Liuba, Shaanxi are described and illustrated. Five species are reported from China for the first time; *Diodontus collaris* Tsuneki, 1972, *Passaloecus corniger* Shuckard, 1837, *Passaloecus singularis* Dahlbom, 1844, *Pemphredon maurusia* Valkeila, 1972, and *Stigmus japonicus* Tsuneki, 1954. In addition, the unknown females of *Carinostigmus tanoi* Tsuneki, 1977 and *Spilomena zhejiangana* Li et He, 1998, and unknown male of *Carinostigmus kaihuanus* Li et Yang, 1995 are described.

1. *Psenulus dentideus* Ma et Li, sp. nov. (Figure 30)

Diagnosis: This species can be distinguished from the similar *P. quadridentatus* van Lith (1962) and other species of the genus by the following combination of characters: scutellum with large, sparse punctures; first recurrent vein of forewing ending in first submarginal cells; dorsal surface of petiole shiny and cylindrical, without groove; in female, free margin of clypeus quadridentate, small, in same size and level, slightly convex; in female, transverse carina below antennae distinct, short, blunt; in female, gaster sternum II well defined with a V-shaped excavation basally, extending to half of segment; in female, pygidial area small and narrow, impunctate, lateral carinae almost parallel and conspicuous; in male, free margin of clypeus with four teeth, median teeth small, lateral ones inconspicuous; in male, flagellomeres I-VIII with short linear tyloids; gaster reddish brown; and body coloration.

Specimen examined: Holotype: ♀, China: Shaanxi: Liuba: Ziboshan 1632m, 2004. VIII. 03, NO. 200707895, coll. Hongying Zhang; Paratypes: 9♂, China: Shaanxi: Liuba: Ziboshan 1632m, 2004. VIII. 03-04, NO. 200707319, 200707855, 200707914, 200707315, 200707864, 200707858, 200707916, 200707943, 200707895, coll. Xuexin Chen, Min Shi, Qiong Wu. All specimens are deposited in the Parasitic Hymenoptera Collection of Zhejiang University, Hangzhou, Zhejiang Province, P. R. China.

Distribution: China: Shaanxi.

Etymology: The name *dentideus* is derived from the Latin: *dent-* (= tooth) and *ideus* (= similar), referring to free margin of clypeus quadridentate in same size and level, one of the main recognition characters of this species.

2. *Spilomena clyperugata* Ma et Li, sp. nov. (Figure 31)

Diagnosis: This species can be distinguished from the similar *S. curruca* (Dahlbom, 1844) and other species of the genus by the following combination of characters: clypeus moderately convex medially, with dense, slender, longitudinal rugae basally and medially, free margin of clypeus slightly produced, with broad, somewhat deep emargination medially, lateral area with dense, slender, transverse striations; mesopleuron shiny, slenderly coriaceous, with very sparse, fine punctures; pygidial area mat, much narrowed, somewhat forming a long groove, with dense, large punctures, lateral carinae conspicuous, lateral and median areas with three lines silvery setae, relatively long and dense; and body coloration.

Specimen examined: Holotype: ♀, China: Shaanxi: Zhouzhi: Houzhenzi, 1998. VI. 02-03, NO. 981767, coll. Yun Ma. The specimen is deposited in the Parasitic Hymenoptera Collection of Zhejiang University, Hangzhou, Zhejiang Province, P. R. China.

Distribution: China: Shaanxi.

Etymology: The name *clyperugata* is derived from the Latin: *clype-* (= clypeus) and *rugata* (= rugose), referring to clypeus with dense, slender, longitudinal rugae basally and medially, one of the main recognition characters of this species.

参考文献

- Arnold, G. 1959. New species of African Hymenoptera No. 14. *Occasional Papers of the National Museum of Southern Rhodesia*. No. 23B: 316-339.
- Ashmead, W. H. 1899. Classification of the entomophilous wasps, or the superfamily Sphegoidea. *The Canadian Entomologist*. 31: 145-155, 161-174, 212-225, 238-251, 291-300, 322-330, 345-357.
- Banks, N. 1942. Notes on the United States species of *Tachytes* (Hymenoptera: Larridae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*. 89: 395-436, pls. 1-2.
- Bohart, R. M. and Menke, A. S. 1976. *Sphecid wasps of the world, a genetic revision*. Univ. of California Press, Berkeley, Los Angeles, London, pp. 1-695pp.
- Cameron, P. 1897. Hymenoptera Orientalia, or contributions to a knowledge of the Hymenoptera of the Oriental Zoological Region. Part VI. *Memoirs and Proceedings of the Manchester Literary & Philosophical Society*, 41(4): 1-28, pl. 16.
- Cameron, P. 1905. Descriptions of new species of Sphegidae and Cerozalidae from the Khasia Hills, Assam. *The Annals and Magazine of Natural History (Series 7)*, 15: 218-229, 415-424, 467-477.
- Costa, A. 1867. Prospetto sistematico degli Imenotteri Italiani da servire di Prodomo della Imenotterologia

- Italiana. *Annuario del Museo Zoologico della R. Università di Napoli*. 4: 59-100.
- Dahlbom, A. G. 1843 - 1845. *Hymenoptera Europaea praecipue borealia; formis typicis nonnullis Specierum Generumve Exoticorum aut Extraneorum propter nexum systematicus associatis; per Familias, Genera, Species et Varietates disposita atque descripta. Tomus: Sphecx in sensu Linneano*. Officina Lundbergiana, Lund (in certain copies: Prostat in Libraria Friderici Nicolai, Berolini [= Berlin]). XLIV + 528 pp.
- Fabricius, J. Ch. 1793. *Entomologia systematica emendata et aucta. Se cundum classes, ordines, genera, species adjectis syn-onymis, locis, observationibus, descriptionibus. Vol. 2*. Christ. Gottl. Proft, Hafniae [= Copenhagen]. VIII + 519 pp.
- Fabricius, J. Ch. 1804. *Systema Piezatorum secundum ordines, genera, species adiectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus*. Carolum Reichard, Brunsvigae [= Braunschweig]. I - XIV, 15-440, 1-30 pp.
- Finnamore, A. T. 1995. Revision of the world genera of the subtribe Stigmina (Hymenoptera: Apoidea: Sphecidae: Pemphredoninae), Part 1. *Journal of Hymenoptera Research*, 4: 204-284.
- Gribodo, G. 1883. Alcune nuove specie e nuovo genere di Imenotteri Aculeati. *Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova*, 18: 261-268.
- Gussakovskij, V. V. 1932. Verzeidinis der von Herrn D; r K. Malaise in vssuri und Kamtschatka gesammtdedn aculeaten Hymenoptera. *Arkiv för Zoologi*, 24 A: 1-66.
- Gussakovskij, V. V. 1936. Palearkticheskiye vidy roda Trypoxylon Latr. Hymenoptera, Sphecidae-Les espèces paléarctiques du genre Trypoxylon Latr. (Hymenoptera, Sphecidae). *Trudy Zoologicheskogo Instituta Akademii Nauk SSSR* (= Travaux de l'Institut Zoologique de l'Académie des Sciences de l'URSS). 3: 639-667.
- Hua, Lizhong. 2006. Superfamily Apoidea (Sphecoidea), pp. 274-299 in L. Hua. *List of Chinese insects. Vol. IV*. Sun-Yat-sen University Press, Guangzhou. 539 pp.
- Jurine, L. 1807. *Nouvelle méthode de classer les Hyménoptères et les Diptères. Hyménoptères*. Tome premier. J. J. Paschoud, Genève. (1)-(4), 1-319 + 1 unnumbered pp., 1-14 pls.
- Kohl, F. F. 1897. (1896). (before 11 Mar.). Die Gattungen der Sphegidien. *Annalen des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums*. 11: 233-516, pls. V - XI.
- Latreille, P. A. 1796. *Précis des caractères génériques des Insectes, disposés dans un ordre naturel*. F. Bourdeaux, Paris et Brive. I - XI V + 1-201pp. + 7.
- Li, Q. and He, J. 1998. Hymenoptera: Sphecidae, pp. 398-399 in H. Wu (editor). *Insects of Longwanshan Nature Reserve*. China Forestry Publishing House, Beijing. I - IX + 404 pp. [李强, 何俊华. 1998. 膜翅目: 泥蜂科: 398 - 399. 见: 吴鸿主编. 龙王山昆虫. 北京: 中国林业出版社, 404.]
- Li, Q. and He, J. 2004. Superfamily Sphecoidea, pp. 1071 - 1210, pl. XXXIII in J. He (editor). *Hymenopteran insect fauna of Zhejiang*. Science Press, Beijing. 1373 pp., XLIII pls. [李强, 何俊华. 2004. 泥蜂总科: 1071-1210. 见: 何俊华主编. 浙江蜂类志. 北京: 科学出版社, 1373.]
- Li, T. J. and Li, Q. 2007. Four new species and nine new species records of the subgenus *Trypoxylon* (*Trypoxylon*) Latreille (Hymenoptera: Crabronidae) from China. *The Pan-Pacific Entomologist*. 83: 1-12.
- Li, Q. and Wu, Y. R. 2003. The subgenus *Apocrabro* Pate from China with descriptions of two new spe-

- cies (Hymenoptera; Crabronidae). *Journal of the Kansas Entomological Society*, 76: 523-528.
- Li, Q. and Yang, Ch. 1990. Four new species of *Ammophila* (Hymenoptera: Sphecidae) from Nei Mongol. *Entomotaxonomia*, 12(3-4): 259-266. [李强, 杨集昆. 1990. 内蒙古沙泥蜂属四新种(膜翅目: 泥蜂科). 昆虫分类学报, 12(3-4): 259-266.]
- Li, Q. and Yang, Ch. 1995. Hymenoptera: Sphecoidea, pp. 270-273 in Zhu Tingan (editor). *Insects and macrofungi of Gutianshan, Zhejiang*. Science Technique Press of Zhejiang, Zhejiang. 327 pp. [李强, 杨集昆. 1995. 膜翅目: 泥蜂总科: 270-273. 见: 朱延安主编. 浙江古田山昆虫和大型真菌. 浙江科学技术出版社, 327.]
- Ma, L., Chen, X. and Li, Q. 2011. Review of the genus *Tzustigmus*, with descriptions of three new species from China (Hymenoptera: Crabronidae). *Journal of the Kansas Entomological Society*, 84: 304-314.
- Malloch, J. R. 1933. Review of the wasps of the subfamily Pseninae of North America (Hymenoptera: Aculeata). *Proceedings of the United States National Museum*, 82 (26): 1-60, 2 pl.
- Merisuo, A. K. 1976. *Passaloeocus iwatai* sp. n. (Hym., Sphecoidea). *Annales Entomologici Fennici*, 42: 21-26.
- Merisuo, A. K. and Valkeila, E. 1972. Beiträge zur Kenntnis der paläarktischen Arten der Gattung *Pemphredon* Latreille (Hym., Sphecoidea). *Annales Entomologici Fennici*, 38: 7-24.
- Morawitz, A. 1864. Verzeichniss der um St.-Petersburg aufgefundenen Crabroninen. *Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg*, 7: 451-465.
- Nurse, C. G. 1903. New species of Indian Aculeate Hymenoptera. *The Annals and Magazine of Natural History* (Series 7). 11: 511-526.
- Richards, O. W. 1934. The American species of the genus *Trypoxylon*. *The Transactions of the Royal Entomological Society of London*, 82: 173-360.
- Schulz, W. A. 1906. *Spolia Hymenopterologica*. Albert Pape, Paderborn. 356 pp., 1 pl.
- Shuckard, W. E. 1838(1837). Descriptions of new exotic aculeate Hymenoptera. *The Transactions of the Entomological Society of London*, 2: 68-82, pl. VIII. Dating after Wheeler, 1912.
- Sickmann, F. 1894. Beiträge zur Kenntniss der Hymenopteren-Fauna des nördlichen China. *Zoologische Jahrbücher, Abtheilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere*, 8: 195-236.
- Smith, F. 1852. Descriptions of some hymenopterous insects captured in India, with notes on their oeconomy, by Ezra. T. Downes, Esq., who presented them to the Hon ourable the East India Company. *The Annals and Magazine of Natural History* (Series 2), 9: 44-50.
- Smith, F. 1856. *Catalogus of hymenopterous insects in the collection of British Museum, Part IV. Sphegidae, Larridae, and Crabronidae*. London, pp. 207-497.
- Smith, F. 1873a. Descriptions of aculeate Hymenoptera of Japan, collected by Mr. George Lewis at Nagasaki and Hiogo. *The Transactions of the Entomological Society of London*, 181-206.
- Smith, F. 1873b. Descriptions of new species of fossorial Hymenoptera in the collection of the British Museum, and of a species of the rare genus *Iswara*, belonging to the Family Dorylidae. *The Annals and Magazine of Natural History*(Series 4), 12: 253-260 (Sept.), 291-300 (Oct.), 402-415 (Oct.).
- Smith, F. 1875. Descriptions of new species of Indian aculeate Hymenoptera, collected by Mr. G. R. James Rothney, member of the Entomological Society. *The Transactions of the Entomological Society of London*, 1875: 33-51, pl. I.

- Spinola, M. 1806-1808. *Insectorum Liguriaee species novae aut rariores quas in agro Ligustico nuper detexit, descripsit et iconibus illustravit Maximilianus Spinola, adjecto catalogo specierum auctoribus jam enumeratarum, quae in eadem regione passim occurrunt*. Yves Gravier, Genuae. Tom 1us. xvii + 160 pp., 2 pls. (21 Oct. 1806). Tom. II. ii + 262 pp., 5 pls. ; pp. ii-82: 31 December 1807; pp. 83-206; 17 Feb. 1808, pp. 207-262; 17 March 1808). Publication date after Passerin d'Entrèves, 1983.
- Tsuneki, K. 1954. The genus *Stigmus* Panzer of Europe and Asia with descriptions of eight new species. *Memoirs of the Faculty of Liberal Arts, Fukui University* (Series II, Natural Science), (3): 1-38.
- Tsuneki, K. 1956. Die *Trypoxylonen* der nordostlichen Gebiete Asiens (Hymenoptera, Sphecidae Trypoxyloninae). *Memoirs of the Faculty of Liberal Arts, Fukui University* (Series II, Natural Science), 6: 1-42.
- Tsuneki, K. 1961. Some fossorial Hymenoptera collected by the Osaka City University biological expedition to Southeast Asia 1957-1958. *Nature Life SE Asia*, 1: 383-393.
- Tsuneki, K. 1962. A guide to the study of Hymenoptera (15) (5). The genus *Ammophila* Kirby (s. latr.) of Japan and Korea. *The Life Study* (Fukui), 6: 24-28.
- Tsuneki, K. 1963. Chrysididae and Sphecidae from Thailand. *Etizenia*, 4: 1-50.
- Tsuneki, K. 1966a. Contribution to the knowledge of the *Larrinae* fauna of Formosa and Kyukyus. (Hymenoptera, Sphecidae). *Etizenia*, 17: 1-15.
- Tsuneki, K. 1966b. Taxonomic notes on *Trypoxylon* of Formosa and Ryukyus with descriptions of new species and subspecies. *Etizenia*, 13: 1-19.
- Tsuneki, K. 1971a. Spheciden aus der innern Mongolei und dem nordlichen China (Hymenoptera). *Etizenia*, (58): 1-38.
- Tsuneki, K. 1971b. Studies on the Formosan Sphecidae (X). Revision of and supplement to the subfamily Trypoxyloninae. *Etizenia*, (54): 1-19.
- Tsuneki, K. 1971c. Studies on the Formosan Sphecidae. (13). A supplement to the subfamily Pemphredoninae (Hymenoptera) with a key to the Formosan species. *Etizenia*, (57): 1-21, 35figs.
- Tsuneki, K. 1972. Ergebnisse der zoologischen forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei, 280. Sphecidae (Hymenoptera). IV-V. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 18 (1-2): 147-232, 145figs.
- Tsuneki, K. 1974. Sphecidae (Hymenoptera) from Korea. *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici*, Tomus. 66: 359-387.
- Tsuneki, K. 1977a. Descriptions of a new species and a new subspecies of Pemphredoninae found in Japan (Hymenoptera, Sphecidae). *Special Publications of the Japan Hymenopterists Association*, 5: 10-14.
- Tsuneki, K. 1977b. Further notes and descriptions on some Formosan Sphecidae (Hymenoptera). *Special Publications of the Japan Hymenopterists Association*, 2: 1-32.
- Tsuneki, K. 1977c. H. Sauter's Sphecidae from Formosa in the Hungarian Natural History Museum (Hymenoptera). *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici*, 69: 261-296.
- Tsuneki, K. 1979a. Studies on the genus *Trypoxylon* Latreille of the Oriental and Australian regions (Hymenoptera, Sphecidae). 3 Species from the Indian subcontinent including southeast Asia. *Special Publications of the Japan Hymenopterists Association*, 9: 1-178.
- Tsuneki, K. 1979b. Studies on the genus *Trypoxylon* Latreille of the Oriental and Australian regions (Hy-

- menoptera, Sphecidae). 5. Species from Sumatra, Java and the Lesser Sunda Islands. *Special Publications of the Japan Hymenopterists Association*, 11: 1-68.
- Tsuneki, K. 1981a. Studies on the genus *Trypoxylon* Latreille of the oriental and Australian regions (Hymenoptera Sphecidae). 9. Species from Australia. *Special Publications of the Japan Hymenopterists Association*, 14: 99-105.
- Tsuneki, K. 1981b. Studies on the genus *Trypoxylon* Latreille of the Oriental and Australian regions (Hymenoptera Sphecidae). 10. Revision of the Formosan species. *Special Publications of the Japan Hymenopterists Association*, 15: 1-56.
- Tsuneki, K. 1981c. Studies on the genus *Trypoxylon* Latreille of the Oriental and Australian region (Hymenoptera, Sphecidae). 11 Additional specimens from various parts of the regions, with an appendix on some species from other regions. *Special Publications of the Japan Hymenopterists Association*, 16: 1-90.
- Tsuneki, K. 1982. Sphecidae from North Korea (II) with the list of the species of the family known from the Korean Peninsula (Hymenoptera). *Special Publications of the Japan Hymenopterists Association*, 20: 1-22.
- Williams, F. X. 1928. Studies in tropical wasps-their hosts and associates (with descriptions of new species). -*Bulletin of the Hawaiian Sugar Planters Association, Entomological Series*, 19: 61-111.
- Wu, K. and Li, Q. 2006. A new species of genus *Tachytes* (Hymenoptera: Crabronidae) from China. *Entomotaxonomia*. 28: 145-148. [吴凯, 李强. 2006. 捷小唇泥蜂属一新种记述(膜翅目: 方头泥蜂科: 小唇泥蜂族). 昆虫分类学报. 28(2): 145-148]
- Yang, Ch. and Li, Q. 1989. Four new species of the genus *Ammophila* Kirby from Shaanxi Province. *Entomotaxonomia*. 11: 105-110. [杨集昆, 李强. 1989. 陕西沙泥蜂属四新种(膜翅目: 泥蜂科). 昆虫分类学报. 11(1-2): 105-110]
- Yasumatsu, K. 1934. Notes on the genus *Passaloecus* Shuckard (Hymenoptera, Pemphredonidae). *Mushi*, 7: 109-114.