

中国天蛾科 3 个新记录种记述(鳞翅目: 天蛾科)

蒋卓衡¹, 熊紫春², 甘昊霖³

(1. 西湖大学 生科院, 浙江 杭州 310012; 2. 中国科学院 哀牢山亚热带森林生态系统研究所, 云南 景东 676209;
3. 中国农业大学, 北京 100193)

摘要: 报道了产于西藏东南部、云南南部、广东、广西和海南的中国天蛾 3 个新记录种——天蛾亚科 Sphinginae 的不丹松天蛾 *Sphinx bhutana* Brechlin, 2015, 越中松天蛾 *Sphinx centrovietnama* Brechlin, 2015; 长喙天蛾亚科 Macroglossinae 的维长喙天蛾中南亚种 *Macroglossum vicinum piepersi* Dupont, 1941。文中记述的所有种均附简要描述与分类特征图片。

关键词: 天蛾科; 新记录; 不丹松天蛾; 越中松天蛾; 维长喙天蛾中南亚种

中图分类号: Q969.42 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-3776(2022)05-0103-04

New Species Records of Sphingidae from China

JIANG Zhuo-heng¹, XIONG Zi-chun², GAN Hao-lin³

(1. School of Life Sciences, Westlake University, Hangzhou 310012, China; 2. Ailaoshan Subtropical Forest Ecosystem Research Station, Chinese Academy of Sciences, Jingdong 676209, China; 3. China Agricultural University, Beijing 100193, China)

Abstract: During 2020 and 2021, investigations were made on hawkmoth in Tibet Autonomous Region, South Yunnan province, Guangdong province and Guangxi Zhuang Autonomous Region, China. Based on study of specimen in different universities, 3 species, namely *Sphinx bhutana* Brechlin, *S. centrovietnama* of Sphinginae, and *Macroglossum vicinum piepersi* Dupont of Macroglossinae were found new distribution in China.

Key words: Sphingidae; new records; *Sphinx bhutana*; *S. centrovietnama*; *Macroglossum vicinum piepersi*

云南省、西藏自治区以及广东省、广西壮族自治区是中国天蛾多样性很高的地区,特别是云南省西部和西藏东南部,因其地形复杂、植被丰茂、热带季雨林气候等条件,使分布于此的天蛾具有很高的物种多样性,且因为毗邻边境,近年来都有天蛾新种及新记录种被描述并发表^[1-5]。

作者于 2020 年 9 月和 2021 年 4 月对云南南部地区进行的天蛾多样性采样调查、友人刘长秋于 2021 年 6 月对藏东南地区进行的天蛾多样性采样调查、友人程文达于 2021 年 11 月对云南南部进行的天蛾多样性采样调查,以及作者于 2017 年 11 月对西北农林科技大学天蛾科 Sphingidae 馆藏标本的检视、2021 年 9 月对中山大学天蛾科馆藏标本的检视、2022 年 4 月广西当地采集者提供给作者的天蛾科标本中,发现了 3 种未载入《中国动物志》^[6]及《云南蛾类生态图鉴》^[7]和《高黎贡山蛾类图鉴》^[8]的中国天蛾新记录。

本文报道了 3 种中国天蛾新记录,包括天蛾亚科 Sphinginae 的不丹松天蛾 *Sphinx bhutana* Brechlin, 2015 和越中松天蛾 *S. centrovietnama* Brechlin, 2015; 长喙天蛾亚科 Macroglossinae 的维长喙天蛾中南亚种 *Macroglossum vicinum piepersi* Dupont, 1941。新记录的发现不仅对我国天蛾科 Sphingidae 多样性进行了补充,对天蛾科分布区系的研究同样有帮助。如松天蛾属 *Sphinx* 是天蛾亚科的代表类群,由于多数种类外观相似、分布较窄等原因,

收稿日期: 2022-04-08; 修回日期: 2022-07-14

作者简介: 蒋卓衡, 硕士, 从事鳞翅目分类、系统发育与谱系地理研究; E-mail: jzhsphingidae@163.com。

在分类历史上存在很多待解决的问题，而中国松天蛾属的分布中心又在西南地区，其种类构成和分布明细还需完善；又如长喙天蛾属，亚洲的多数种类分布于热带地区，且绝大多数都是白天活动的种类，对于研究植物传粉、协同演化、雨林生态等方面是很好的观察材料，许多未被发现的种类可能在中国西南地区毗邻边境的热带雨林也有分布，还需更加细致的调查。

本文中的物种中文名均通过拉丁名含义或本身特征等进行命名。本文中的引证标本均标明采集人全名，保藏机构(者)名称的首字母大写标注于采集人之后的括号内。

1 形态特征与分布描述

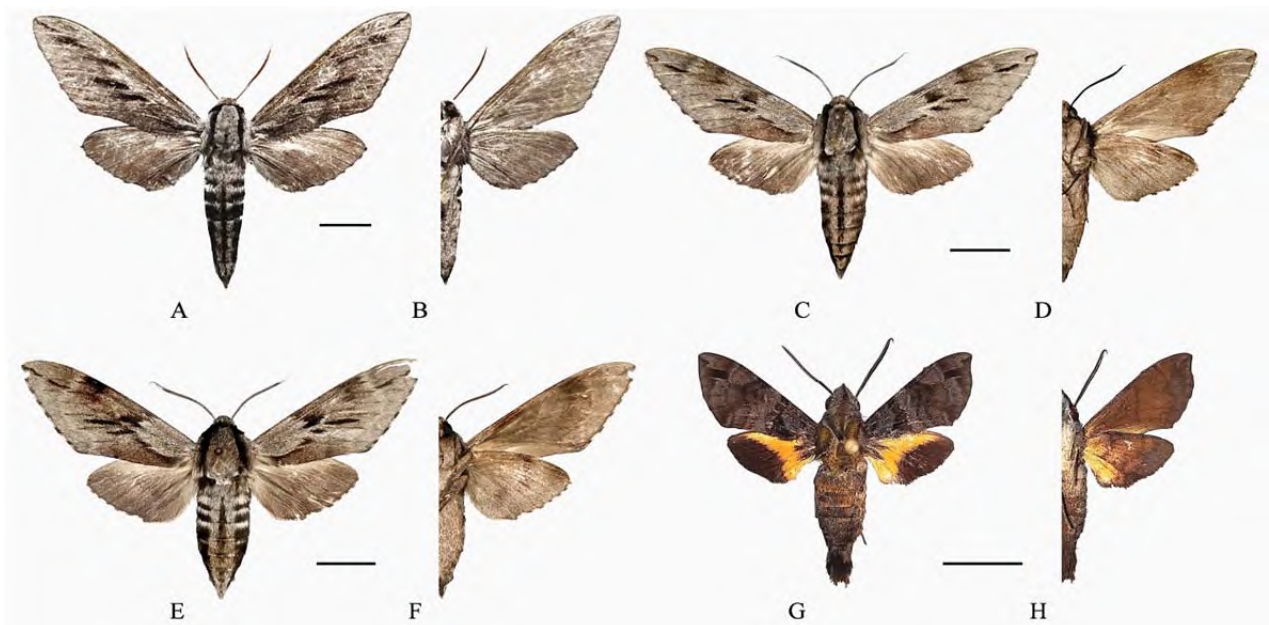
标本保藏人、机构缩写以及图版中鉴别结构的中英文对照——JZH: 蒋卓衡; GHL: 甘昊霖; NWAU: 西北农林大学; SYSU: 中山大学。

1.1 天蛾亚科 Sphinginae

1.1.1 不丹松天蛾 *Sphinx bhutana* Brechlin, 2015 (图 1A-B, 图 2A)

Sphinx bhutana Brechlin, 2015, Entomo-Satsphingia 8(1): 17.

Type locality: Bhutan, Paro Valley.



A-B-不丹松天蛾 *S. bhutana*, ♂, 西藏波密县, 2021-VII-19, A-背面, B-腹面; C-D-越中松天蛾 *S. centrovietnama*, ♂, 广西金秀县, 2022-IV-14, C-背面, D-腹面; E-F-越中松天蛾, ♀, 广西金秀县, 2022-IV-14, E-背面, F-腹面; G-H-维长喙天蛾中南亚种 *M. vicinum piepersi*, ♂, 西双版纳勐仑, 2022-XII-13, G-背面, H-腹面。比例尺=10 mm。

图 1 中国 3 种天蛾新记录 (鳞翅目: 天蛾科) 标本

Figure 1 Specimen of color plate of 3 new records in China

鉴定特征: 头大, 胸部粗壮。体浅灰色, 胸部背面具 2 条黑色斑纹, 腹面被灰色毛, 腹部侧面具黑色斑块, 侧面具黑色斑块, 下唇须灰白色; 触角细长, 末端尖细。雄性前翅长 35~36 mm, 前翅窄三角形, 外缘具黑白相间的缘毛, 顶角尖, 背面底色为灰色, 具浅褐色波浪纹和斑块, 中区具 2 条黑色条纹, 中室末端具 1 条黑色条纹, 顶角至 R5 脉处尚具 1 条灰褐色细长条纹; 腹面灰褐色, 无斑; 后翅背面灰褐色无花纹, 腹面灰褐色, 无斑。雄性外生殖器背兜发达, 前伸。钩形突向末端逐渐变细, 末端较钝; 颚形突发达, 几乎与钩形突等长, 末端尖锐且向上弯曲; 囊形突粗短; 抱器长于背兜, 基部背侧具短毛, 端部呈舌状并逐渐加宽, 抱器腹突较短, 侧面具 2~3 枚明显的细齿突, 底部还具 1 枚较大的齿突; 阴茎细长略弯曲, 末端呈棍状。雌性未见标本。

已知分布: 不丹^[9-10]。中国分布新记录, 产于西藏。

该种主要栖息于植被环境良好的针叶林与常绿季风阔叶林交错地区。

检视标本: 2♂♂, 西藏波密县, 29°51'E, 95°46'N, 海拔 2 550 m, 2021-VII-19, 刘长秋, [JZH]。

1.1.2 越中松天蛾 *Sphinx centrovietnama* Brechlin, 2015 (图版 1: C-F, 图版 2: B)

Sphinx bhutana Brechlin, 2015, Entomo-Satsphingia 8(1): 16.

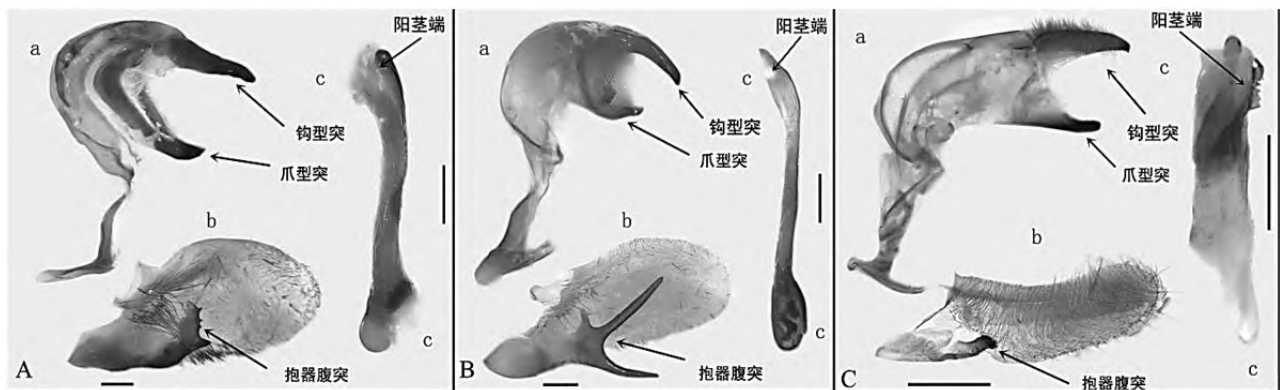
Type locality: Vietnam, Kon Tum prov, Plato Tay Nguyen, Mt. Ngoc Linh.

鉴定特征: 头大, 胸部粗壮。体浅灰色, 胸部背面具 2 条黑色斑纹, 腹面被灰色毛, 腹部侧面具黑色斑块, 侧面具黑色斑块下唇须灰白色; 触角细长, 末端尖细。雄性前翅长 35~36 mm, 前翅窄三角形, 顶角尖, 外缘具毛黑白相间的缘毛, 背面底色为灰色, 具浅褐色波浪纹和斑块, 自基部至中区具 4 黑色条纹, 中室末端具 1 枚黑色箭纹, 前缘处具浅褐色斑块, 顶角至 R5 脉处尚具 1 条灰褐色细长条纹; 腹面灰褐色, 无斑; 后翅背面灰褐色无花纹, 腹面灰褐色, 无斑。雄性外生殖器背兜发达, 前伸; 钩形突向末端逐渐变细且向下弯曲, 末端尖锐; 颚形突发达, 长度约为钩形突的 1/2, 末端尖锐且向上弯曲; 囊形突粗短; 抱器长于背兜, 基部背侧具短毛, 端部呈舌状并逐渐加宽, 抱器腹突发达, 顶部具 1 枚齿突, 侧面具 1 枚延长且向上弯曲的刺突, 底部还具 1 枚稍短的刺突; 阳茎细长略弯曲, 末端且呈棒状。雌性与雄性同型, 但翅面斑纹更加发达, 翅型更加圆润, 体形偏大。

已知分布: 泰国、老挝、越南^[10]。中国分布新记录, 产于广东、广西、海南。

该种主要栖息于植被环境良好的针叶林与常绿季风阔叶林交错地区。

检视标本: 2♂♂, 广东省连县, 112°22'38"E, 24°46'51"N, 2008-VII-7, 谢委才, [NSYSU]; 1♀, 广西桂林市花坪自然保护区, 109°54'14"E, 25°36'25"N, 2007-IX-12, 金孟洁, [NSYSU]; 1♀, 海南省陵水县吊罗山, 109°53'53"E, 18°39'45"N, 2007-V-28, 王应伦, [NWAU]; 1♂, 1♀, 广西金秀县古堡屯, 110°11'22"E, 24°7'49"N, 海拔 850 m, 2022-IV-14, [GHL]。



A - 不丹松天蛾, a - 主体侧视, b - 抱器侧视, c - 阳茎侧视; B - 越中松天蛾, a - 主体侧视, b - 抱器侧视, c - 阳茎侧视; C - 维长喙天蛾中南亚种, a - 主体侧视, b - 抱器侧视, c - 阳茎侧视。比例尺=1 mm (主体 a 与抱器 b 使用的比例尺一致)。

图 2 中国 3 种天蛾新记录(鳞翅目: 天蛾科)雄性外生殖器

Figure 2 The male genitalia of 3 new records in China

1.2. 长喙天蛾亚科 Macroglossinae

维长喙天蛾中南亚种 *Macroglossum vicinum piepersi* Dupont, 1941 (图版 1: G-H, 图版 2: C)

Macroglossum vicinum subsp. *piepersi* Dupont, 1941, Verhandlungen der Koninklijke Nederlandsche Akademie van Wetenschappen 1: 53.

Type locality: Indonesia, Java.

鉴定特征: 头大, 口器发达, 胸部粗壮。体红褐色, 胸部背面具灰色条纹, 腹面被黄灰色毛, 下唇须灰白

色,腹部侧面具黄色斑块;触角细长,末端尖细弯曲成钩状。雄性前翅长 19 mm。前翅三角形,顶角尖,背面底色为棕褐色,中线黑褐色,约在 1/2 处向内具明显弯折,外线具 2 条深褐色的条纹,亚外缘线灰色,外缘线深褐色;顶角灰色且具 1 枚三角形深褐色斑,下方还具 1 枚黑褐色长条形斑块;腹面棕色,中区具 1 条深褐色条纹,前缘处具 1 条深褐色条纹,亚外缘至外缘的区域为浅褐色;后翅黄色,基部具 2 枚细长黑斑,亚外缘至外缘区域为黑褐色;腹面棕色,具 2 条深褐色条纹,亚外缘至外缘的区域为浅褐色。雄性外生殖器背兜发达,前伸。钩形突背部被有细密毛发,末端尖锐;颚形突发达,略短于钩形突,末端圆钝;囊形突粗短;抱器几乎与背兜等长,端部呈舌状并逐渐加宽,抱器腹突粗短,向前延伸并略有弯曲,末端膨大且边缘具若干细齿;阳茎短粗,末端呈棒状,其中一侧具数枚明显齿突。雌性未见标本。

已知分布:泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚^[11-13]。中国分布新记录,产于云南。

该种主要栖息于亚热带常绿季风阔叶林地区。

检视标本: 1♂, 云南省西双版纳勐仑植物园, 101°16'23"E, 21°54'48"N, 海拔 500 m, 2021-XII-13, 程文达, [JZH]。

2 讨论

越中松天蛾依据一头产自越南昆嵩省的雄性标本发表,记载分布于越南、老挝和泰国^[10]。作者在检视了广东、广西、海南的松天蛾属标本后发现,该种在国内也有分布,且绝大多数被鉴定为晦暗松天蛾 *S. caligineus* 或者奥氏松天蛾 *S. oberthueri*,越中松天蛾外部形态与上述两者较为接近,但雄性生殖器的解剖结构与两者有着明显的区别,此外,该种和上述两种松天蛾在中国的分布情况还需要更多调查,如不同种的分布交界地带和是否存在杂交现象等。

维长喙天蛾中南亚种此前记载分布于泰国、越南、马来西亚和印度尼西亚^[11-13],目前中国仅知分布于云南西双版纳,为该种分布北线。该种与同地分布的褐纹长喙天蛾 *M. troglodytus* 和斑腹长喙天蛾 *M. variegatum* 最为接近,但该种的雄性生殖器解剖结构独特,易于识别。除此之外,该种的幼虫与上述两种也有明显区别。

致谢:本文得到 Ian. J. Kitching (英国自然历史博物馆)、刘长秋(广西桂林)、许振邦(云南大学)、王吉申(大理大学)、张雅林(西北农林科技大学)、马燕(西北农林科技大学)、齐硕(中山大学)、程文达(中山大学)、张兵兰(中山大学)、谢委才(中山大学)、金孟洁(中山大学)、李利珍(上海师范大学)和郑心怡(北京林业大学)提供的帮助,在此表达诚挚的谢意。

参考文献:

- [1] IVSHIN N, KRUTOV V, ROAMNOV D. Three new taxa of the genus *Cechetra* Zolotuhin & Ryabov, 2012. (Lepidoptera, Sphingidae) from South-East Asia with notes on other species of the genus[J]. Zootaxa, 2018, 4550: 1-25.
- [2] 陈杰, 欧晓红. 中国天蛾科二新记录种[J]. 昆虫分类学报, 2008, 30(1): 39-40.
- [3] 潘晓丹, 韩红香. 中国长喙天蛾属一新种及一新纪录种记述(鳞翅目:天蛾科)[J]. 昆虫分类学报, 2018, 40(1): 14-22.
- [4] 蒋卓衡, 葛思勋, 许振邦. 中国天蛾科 4 新记录种记述(鳞翅目:天蛾科)[J]. 四川动物, 2020, 39(4): 424-428.
- [5] 蒋卓衡, 娄文睿, 张晖宏. 中国天蛾科 3 新记录种记述(鳞翅目:天蛾科)[J]. 四川动物, 2021, 40(4): 438-441.
- [6] 朱弘复, 王琳瑶. 中国动物志-昆虫纲(第十一卷 鳞翅目:天蛾科)[M]. 北京:科学出版社, 1997: 200-204, 323-334.
- [7] 易传辉, 和秋菊, 王琳, 等. 云南蛾类生态图鉴(II)[M]. 昆明:云南科技出版社, 2015: 116-135.
- [8] 杨平之, 资丽华, 刘淑蓉, 等. 高黎贡山蛾类图鉴[M]. 北京:科学出版社, 2016: 474-510.
- [9] DIERL W. Ergebnisse der Bhutan-Expedition 1972 des Naturhistorischen Museums in Basel. Einige Familien der "bombycomorphen" Lepidoptera[J]. Entomol Basil, 1975, 1: 119-134.
- [10] BRECHLIN R. Drei neue Arten der Gattung *Sphinx* Linnaeus, 1758 aus Vietnam, China und Bhutan[J]. Entomo-Satsphingia, 2015, 8: 16-19.
- [11] DUPONT F. Heterocera Javanica Fam. Sphingidae, hawkmoths[J]. Verhand Konink Nederl Akad Wetensch, 1941, 1: 1-104.
- [12] JORDAN K. Four new Sphingidae discovered by T.R. Bell in North Kanara[J]. Novitates Zoologicae, 1923, 30: 186-190.
- [13] KRUTOV V, IVSHIN N, ROAMNOV D. Two new species of the genus *Macroglossum* Scopoli, [1777] (Lepidoptera, Sphingidae) from Sulawesi[J]. Eu Entomol, 2020, 11: 31-44.