

## 浙江省蝶类新记录——娜生灰蝶

朱建青<sup>1</sup>, 董仁象<sup>2</sup>, 章书声<sup>3</sup>, 张加勇<sup>4</sup>, 刘雷雷<sup>3</sup>

(1. 上海动物园, 上海 200335; 2. 泰顺县罗阳镇中心小学, 浙江 泰顺 325500; 3. 浙江乌岩岭国家级自然保护区管理中心, 浙江 泰顺 325500; 4. 浙江师范大学, 浙江 金华 321004)

**摘要:** 报道一种产自浙江省泰顺县的浙江省灰蝶科 Lycaenidae 新记录种——娜生灰蝶 *Sinthus nasaka* (Horsfield, [1829]), 附成虫标本图和雄性外生殖器解剖图, 并给出了浙江省生灰蝶属 *Sinthus* 分种检索表。

**关键词:** 灰蝶科; 生灰蝶属; 娜生灰蝶; 新记录; 浙江省; 泰顺县

**中图分类号:** Q969.438.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3776(2022)03-0070-03

### *Sinthus nasaka*, a New Record of Butterfly species in Zhejiang Province

ZHU Jian-qing<sup>1</sup>, DONG Ren-xiang<sup>2</sup>, ZHANG Shu-sheng<sup>3</sup>, ZHANG Jia-yong<sup>4</sup>, LIU Lei-lei<sup>3</sup>

(1. Shanghai Zoo, Shanghai 200335, China; 2. Taishun Luoyang Township Central Primary School of Zhejiang, Taishun 325500, China; 3. Wuyanling National Nature Reserve Administration of Zhejiang, Taishun 325500, China; 4. Zhejiang Normal University, Jinhua 321004, China)

**Abstract:** Investigations were conducted on butterfly resources in Taishun county, Zhejiang province from 2012 to 2020. *Sinthus nasaka* was found as one new record in the province.

**Key words:** Lycaenidae; *Sinthus*; *Sinthus nasaka*; new record; Zhejiang; Taishun County

浙江省蝶类物种多样性较高, 其中灰蝶科 Lycaenidae 的多样性也较为丰富, 1993 年出版的《浙江蝶类志》记录了 60 种, 之后又有诸多论文及著作发表了产自浙江省的灰蝶新种、新亚种以及新记录种, 目前, 浙江省灰蝶已记录的种类达 81 种<sup>[1-14]</sup>。为进一步摸底浙江省的灰蝶资源, 为全国蝴蝶多样性观测网络的开展打好基础, 2012—2020 年, 作者对浙江省泰顺县持续开展了蝶类资源的调查, 现将调查结果报道如下。

## 1 调查对象和方法

2012—2020 年, 作者在浙江省泰顺县开展了蝶类资源调查, 调查地点集中在罗阳镇、天关山、浙江乌岩岭国家级自然保护区等地。利用网捕法在农田、森林、溪谷等生境对蝶类进行采集。将新鲜采集的灰蝶制作成展翅标本, 用单反相机拍摄标本照, 然后将虫体腹部摘下, 置入 90℃ 的 NaOH 溶液 (浓度 5%) 3 min 后取出, 放入置有纯水的培养皿中, 在解剖镜下剥离出骨质化的生殖器, 并用数码相机拍摄其形态结构。根据文献对比标本外部形态特征以及雄外生殖器结构进行物种鉴定<sup>[5,10-11]</sup>。

收稿日期: 2021-11-14; 修回日期: 2022-01-22

基金项目: 国家重点研发计划 (2016YFC1201200); 中央林业改革发展项目 (泰财建 (2020) 746 号); 生态环境部生物多样性保护专项; 环保公益性行业科研专项 (201409061); 泰顺县金斑喙凤蝶分布与保护现状调查项目 (泰财教 (2019) 643 号); 温州 551 人才扶工扶农项目

作者简介: 朱建青, 硕士, 工程师, 从事昆虫分类研究; E-mail: zzzjjq8@163.com。通信作者: 刘雷雷, 硕士, 工程师, 从事生物多样性保护研究; E-mail: 835451619@qq.com。

## 2 浙江省新记录蝶种

鉴定出一种蝶类为灰蝶科生灰蝶属 *Sinthusa* 娜生灰蝶 *Sinthusa nasaka*, 属浙江省新记录蝶种; 描述了该种雄性成虫外部形态和雄性外生殖器结构特征, 给出了该种分布范围以及在浙江泰顺的具体采集信息。

生灰蝶属隶属于鳞翅目 Lepidoptera 灰蝶科线灰蝶亚科 Theclinae, 主要的属征为: 雄蝶翅背面闪有金属光泽, 前翅  $M_1$  脉与  $R_5$  脉在基部不共柄; 中室长约为前翅长的一半; 后翅  $CuA_2$  脉末端具 1 条细长尾突; 臀叶较发达。雄外生殖器背兜宽大, 囊形突短小; 阳茎长, 具发达的角状突, 多呈刺状<sup>[5,10-11]</sup>。中国目前记载有 8 种<sup>[10]</sup>, 分布于我国秦岭—淮河以南地区<sup>[4-5,11]</sup>, 浙江省过去仅记录有 2 种, 分别为生灰蝶 *S. chandrana* (广布于我国南方地区) 和浙江生灰蝶 *S. zhejiangensis* (分布于我国浙江、安徽、福建、四川和重庆)<sup>[1-14]</sup>。



图 1 娜生灰蝶雄蝶标本  
Figure 1 Specimens of male *S.nasaka*

娜生灰蝶 *Sinthusa nasaka* (Horsfield, [1829])

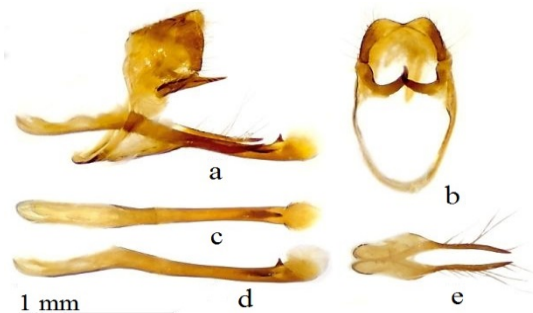
成虫 (图 1): 触角长 9 mm; 前翅长 13 mm; 翅背面黑褐色, 前翅基部至中域闪有暗紫色光泽, 雄蝶后翅  $M_1$  脉和  $R_5$  脉相接处具 1 枚棕褐色性标,  $M_2$  至  $Cu_2$  室外侧区域闪有蓝紫色光泽,  $Cu_2$  脉端具 1 条细长尾突,  $2A$  脉端内侧具发达的臀叶; 翅腹面灰褐色, 前后翅均具中室端斑, 前翅中域具 1 条褐色细带, 外侧镶有白边, 雄蝶后缘中域处具黑毛, 后翅中域具 1 条曲折排列的黄褐色线段, 其外镶有白边,  $M_3$  室至  $2A$  室外侧具黄色和淡蓝色斑,  $Cu_1$  室末端和臀叶具黑色圆斑; 两翅缘毛均呈深褐色。

雄性外生殖器 (图版 2): 背兜宽大; 颚形突钩状, 末端尖; 抱器基部 1/3 愈合, 末端 2/3 分裂状, 且极为细长; 阳茎长度约为抱器长度的两倍, 角状突发达, 末端具 1 个尖锐的突起。

分布: 中国 (浙江、福建、广东、广西、海南、

云南、香港); 印度、孟加拉国、泰国、老挝、越南、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚<sup>[10-11,15]</sup>。

检视标本: 1 ♂, 浙江泰顺县罗阳镇, 地理坐标为 27°34' N, 119°41' E, 海拔 560 m, 2012-VIII-22, 董仁象



a - 整体侧面观; b - 背兜腹面观; c - 阳茎俯面观;  
d - 阳茎侧面观; e - 抱器腹面观。

图 2 娜生灰蝶雄性外生殖器  
Figure 2 Genitalia of male *S.nasaka*

采; 1♂, 浙江泰顺县罗阳镇, 海拔 500 m, 2016-VI-09, 董仁象采。

#### 浙江省生灰蝶属分种检索表

- |                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| 1. 雄蝶翅背面闪有暗蓝色金属光泽, 雌蝶翅背面黑褐色, 无斑纹..... | 2     |
| 雄蝶翅背面闪有淡蓝色金属光泽, 雌蝶翅背面具发达的蓝灰色斑.....    | 浙江生灰蝶 |
| 2. 翅腹面中域外侧斑带宽大且排列曲折, 翅基部具发达的小黑斑.....  | 生灰蝶   |
| 翅腹面中域外侧斑带细小且排列较直, 翅基部无小黑斑.....        | 娜生灰蝶  |

### 3 讨论

娜生灰蝶过去记载的国内分布范围为华南及西南地区<sup>[10-11]</sup>, 本次研究在浙江泰顺县记录了娜生灰蝶, 使其分布界限向北延伸至 27° N 左右, 也使得浙江省分布的生灰蝶属种类达到了 3 种, 灰蝶科种类达到了 82 种, 愈加证明了浙江省灰蝶资源颇为丰富, 因此有待进一步开展灰蝶科的物种多样性调查, 完善浙江省灰蝶科的资源现状。此外, 包括灰蝶在内的各种蝶类是重要的环境指示昆虫, 其多样性是评估森林质量以及环境的优劣, 在蝴蝶多样性监测上可起到重要的作用<sup>[16]</sup>。

#### 参考文献:

- [1] 童雪松. 浙江蝶类志[M]. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1993: 1-76.
- [2] HUANG H, ZHU J Q. A tentative review of the genus *Sinthusia* Moore, 1884 from China (Lepidoptera, Lycaenidae)[J]. *Atalanta*, 49: 143-153
- [3] YOSHINO. New butterflies from China[J]. *Neo Lepidoptera*, 1995, 1: 1-4.
- [4] 周尧. 中国蝶类志(修订本)[M]. 郑州: 河南科学技术出版社, 1999: 655.
- [5] 王敏, 范晓凌. 中国灰蝶志[M]. 郑州: 河南科学技术出版社, 2002: 210-214.
- [6] 应霞玲, 林海伦, 陈若霞, 等. 宁波地区蝴蝶种类调查及区系分析[J]. *华东昆虫学报*, 2002, 11(2): 19-25.
- [7] HSU Y F, DING DS, YEN SH, et al. Systematic problems surrounding *Howarthia melli*(Forster)(Lepidoptera: Lycaenidae: Theclinae), with description of a new species and a review of rhododendron-association in Lycaenid butterflies[J]. *Annals of The Entomological Society of America*, 2004, 97(4): 653-666.
- [8] KOIWAYA. The Zephyrus hairstreaks of the world [M]. Tokyo: Mush-Sha, 2007.
- [9] WANG M, QIAN Z Q. Descriptions of two new subspecies of the Genus *Antigius* Sibatani(Lepidoptera: Lycaenidae) from China[J]. *J S China AgrUniv*, 2009, 30(1): 34-36.
- [10] HUANG H, ZHU J Q, LI A M, et al. A review of the *Deudorix repercussa*(Leech)group from China (Lycaenidae, Theclinae)[J]. *Atalanta*, 2016, 47(1/2): 179-195.
- [11] 武春生, 徐培峰. 中国蝴蝶图鉴[M]. 福州: 海峡书局, 2017: 1179-1182.
- [12] 李泽建, 赵明水, 刘萌萌. 浙江天目山蝴蝶图鉴[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2019: 1-289.
- [13] 李泽建, 刘玲娟, 刘萌萌, 等. 百山祖国家公园蝴蝶图鉴: 第1卷[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2020: 1-539.
- [14] 董仁象, 刘雷雷, 陶英坤, 等. 浙江省蝶类新记录——清水金灰蝶生活习性的初步观察[J]. *生物学通报*, 2020, 55(9): 12-13.
- [15] SHIH. A new record of butterfly *Sinthusia nasaka* Horsfield, 1829(Lepidoptera: Lycaenidae)for Bangladesh[J]. *J EntomolZool Stud*, 2015, 3(4): 120-123.
- [16] 马方舟, 徐海根, 陈萌萌, 等. 全国蝴蝶多样性观测网络(China BON-Butterflies)建设进展[J]. *生态与农村环境学报*, 2018, 34(1): 27-36.