

产于浙江凤阳山-百山祖国家级自然保护区的浙江种子植物新资料

陈德良¹, 叶立新², 张宏伟³, 陈小荣¹, 徐跃良⁴

(1. 浙江凤阳山-百山祖国家级自然保护区管理局百山祖管理处, 浙江 庆元 323800; 2. 浙江凤阳山-百山祖国家级自然保护区管理局凤阳山管理处, 浙江 龙泉 323700; 3. 浙江清凉峰国家级自然保护区管理局, 浙江 杭州 311321; 4. 浙江自然博物馆, 浙江 杭州 310014)

摘要: 报道了发现于浙江凤阳山-百山祖国家级自然保护区的浙江分布新记录植物, 共 2 种 2 变种, 分别是黑花紫菊 (菊科 Asteraceae) *Notoseris melanantha* (Franch.) C. Shih, 根茎水竹叶 (鸭跖草科 Commelinaceae) *Murdannia hookeri* (C.B. Clarke) Brückner, 细柄针筒菜 (唇形科 Lamiaceae) *Stachys oblongifolia* Benth. var. *leptopoda* (Hayata) C.Y. Wu, 小颖短柄草 (禾本科 Poaceae) *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) Beauv. var. *breviglume* Keng。鉴于红花假婆婆纳 (报春花科 Primulaceae) *Stimpsonia chamaedryoides* Wright ex A. Gray form. *rubriflora* J.Z. Shao 与其模式变型在花梗长度、花色、花冠及裂片长度、果梗长度上有明显区别, 将其提升为变种 *S. chamaedryoides* var. *rubriflora* (J.Z. Shao) Y.L. Xu et D.L. Chen, 并作了新组合。

关键词: 种子植物; 植物区系; 新记录; 新组合; 凤阳山-百山祖国家级自然保护区

中图分类号: Q949 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3776 (2019) 05-0067-05

New Materials of Seed Plant of Zhejiang Province from Fengyangshan-Baishanzu National Nature Reserve

CHEN De-liang¹, YE Li-xin², ZHANG Hong-wei³, CHEN Xiao-rong¹, XU Yue-liang⁴

(1. Management Office of Baishanzu, Administration of Zhejiang Fengyangshan-Baishanzu National Nature Reserve, Qingyuan 323800, China;
2. Management Office of Fengyangshan, Administration of Zhejiang Fengyangshan-Baishanzu National Nature Reserve, Longquan 323700, China;
3. Administration of Zhejiang Qingliangfeng National Nature Reserve, Hangzhou 311321, China;
4. Zhejiang Museum of Natural History, Hangzhou 310014, China)

Abstract: Two species and two varieties of new distribution records collected from the Zhejiang fengyangshan—baishanzu national nature reserve and neighbouring regions were described in this paper. They were: 1. *Notoseris melanantha* (Franch.) C. Shih, Asteraceae; 2. *Murdannia hookeri* (C.B. Clarke) Brückner, Commelinaceae; 3. *Stachys oblongifolia* Benth. var. *leptopoda* (Hayata) C.Y. Wu, Lamiaceae; 4. *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) Beauv. var. *breviglume* Keng, Poaceae. One new combination, namely *Stimpsonia chamaedryoides* Wright ex A. Gray var. *rubriflora* (J.Z. Shao) Y.L. Xu et D.L. Chen (Primulaceae), was proposed as varieties cause it has obvious differences with its model variant in pedicel length, flower color, corolla, lobe length and fruiting stalk length, at last we made a combination.

Keywords: seed plant; flora; new record; new combination; Fengyangshan-baishanzu national nature reserve

浙江凤阳山-百山祖国家级自然保护区位于浙江西南部, 119°06'00" ~ 119°19'20" E, 27°37'45" ~ 27°58'00" N。

收稿日期: 2019-05-11; 修回日期: 2019-08-25

基金项目: 浙江省野生植物资源调查、建档、编撰及《浙江植物志》(第二版)编著项目(335010-2015-0005)

作者: 陈德良, 高级工程师, 从事生物多样性保护; E-mail: zjqydcld@163.com。通信作者: 徐跃良, 副研究馆员, 从事植物分类学研究; E-mail: 1649822952@qq.com。

坐落于浙江省龙泉市南部及庆元县东北部,与龙泉市的屏南镇、龙南乡、兰巨乡,庆元县的五大堡乡、贤良镇及景宁县毗邻,总面积 26 051.5 hm²。自 2012 年以来,浙江凤阳山-百山祖国家级自然保护区管理局百山祖管理处组织相关科研院校进行了多次全面深入的野外调查,陆续出版《百山祖的野生植物》木本植物 I、II 卷^[1-2]。凤阳山管理处也于 2018 年开始开展了《凤阳山植物图说》编撰的前期野外调查工作。同时,浙江省林业局和浙江省植物学会组织的浙江省野生植物资源调查、建档、编纂及《浙江植物志》(新编)编著项目也数次组织项目组成员深入到浙江凤阳山-百山祖国家级自然保护区及周边地区进行调查和标本采集。先后发现了尾叶含笑^[3] *Michelia caudate* M.X. Wu, X.H. Wu & G.Y. Li, 凤阳山樱桃^[4] *Cerasus fengyangshanica* L.X. Ye & X.F. Jin, 龙泉飘拂草^[5] *Fimbristylis longquanensis* X.F. Jin, Y.F. Lu & C.Z. Zheng 等新种,朝芳薹草 *Carex chaofangii* C.Z. Zheng et X.F. Jin (后被归并于凤凰薹草 *C. phoenicis* Dunn)^[6], 少年红^[7] *Ardisia alyxiifolia* Tsiang ex C. Chen, 长尾铁线蕨 *Adiantum diaphanum* Bl. 和朱砂藤^[8] *Cynanchum officinale* (Hemsl.) Tsiang et Zhang, 政和杏^[9] *Armeniaca zhengheensis* J.Y. Zhang et M.N. Lu, 尼泊尔酸模^[10] *Rumex nepalensis* Spreng., 衡山金丝桃^[11] *Hypericum hengshanense* W.T. Wang, 西桦^[12] *Betula alnoides* Buch.-Ham. ex D. Don, 黄松盆距兰 *Gastrochilus japonicus* (Makino) Schltr. 和长轴白点兰^[13] *Thrixspermum saruwatarii* (Hayata) Schltr. 等浙江分布新记录植物。本文继续报道在浙江凤阳山-百山祖国家级自然保护区及周边地区发现的浙江分布新记录植物 2 种 2 变种,分别是黑花紫菊 *Notoseris melanantha* (Franch.) C. Shih, 根茎水竹叶 *Murdannia hookeri* (C.B. Clarke) Brückner, 细柄针筒菜 *Stachys oblongifolia* Benth. var. *leptopoda* (Hayata) C.Y. Wu, 小颖短柄草 *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) Beauv. var. *breviglume* Keng。此外,通过野外调查和标本观察,认为红花假婆婆纳(变型) *Stimpsonia chamaedryoides* Wright ex A. Gray form. *rubriflora* J.Z. Shao 与模式变型假婆婆纳区别较大,作为变种处理,并作了新组合。

1 黑花紫菊(菊科 Asteraceae)

Notoseris melanantha (Franch.) C. Shih in Acta Phytotax. Sin. 25: 198, 1987; C. Shih. in Y. Ling et C. Shih, Fl. Reipubl. Popularis Sin. 80 (1): 214, 1997; C. Shih et N. Kilian in Z.Y. Wu et P.H. Raven, Fl. China 20-21: 232, 2011. — *Lactuca melanantha* Franch. in Journ. de Bot. 9: 291, 1895. — *Notoseris formosana* (Kitam.) C. Shih in Acta Phytotax. Sin. 25: 201, 1987. — *N. gracilipes* C. Shih in Acta Phytotax. Sin. 25: 198, 1987. — *N. henryi* (Dunn.) C. Shih in Acta Phytotax. Sin. 25: 202, 1987. — *N. rhombiformis* C. Shih in Acta Phytotax. Sin. 25: 200, 1987.

多年生草本。茎直立,单生,基部直径达 1 cm,被褐色多细胞具节毛。下部叶卵形,羽状深裂或全裂,长 12~22 cm,宽 8~18 cm,具 8~16 cm 的长叶柄,顶裂片椭圆形、不规则菱形或三角形,侧裂片 2~3 对,稀 4 对,椭圆形或倒卵形,全部叶两面沿脉被褐色柔毛。头状花序极多数,沿茎枝排列成大型的圆锥状花序;总苞圆柱形,长 1~1.2 cm;总苞片紫色,无毛;舌状花 5 朵,蓝紫色。花期 10 月。

Zhejiang (浙江): Qingyuan (庆元), Baishanzu (百山祖), Chegen (车根), roadside forest margin, alt. 1 100 m, 28 Sept. 2018, Y.L. Xu & F.G. Zhang (徐跃良、张方钢) 1132 (ZM); ibid., Bankengcun (半坑村), roadside forest margin, alt. 1 200 m, 28 Sept. 2018, Y.L. Xu & F.G. Zhang (张方钢, 徐跃良) 1133 (ZM); Longquan (龙泉), Fengyangshan (凤阳山), Dawankou (大湾口), roadside forest margin, alt. 1 500 m, 22 Oct. 2018, Y.L. Xu & Y. Zhang (徐跃良, 张洋) ZHY028(ZM)。

分布于湖北、湖南、台湾、广东、广西、重庆、四川、贵州、云南^[14-15]。浙江分布新记录。

2 根茎水竹叶(鸭跖草科 Commelinaceae)

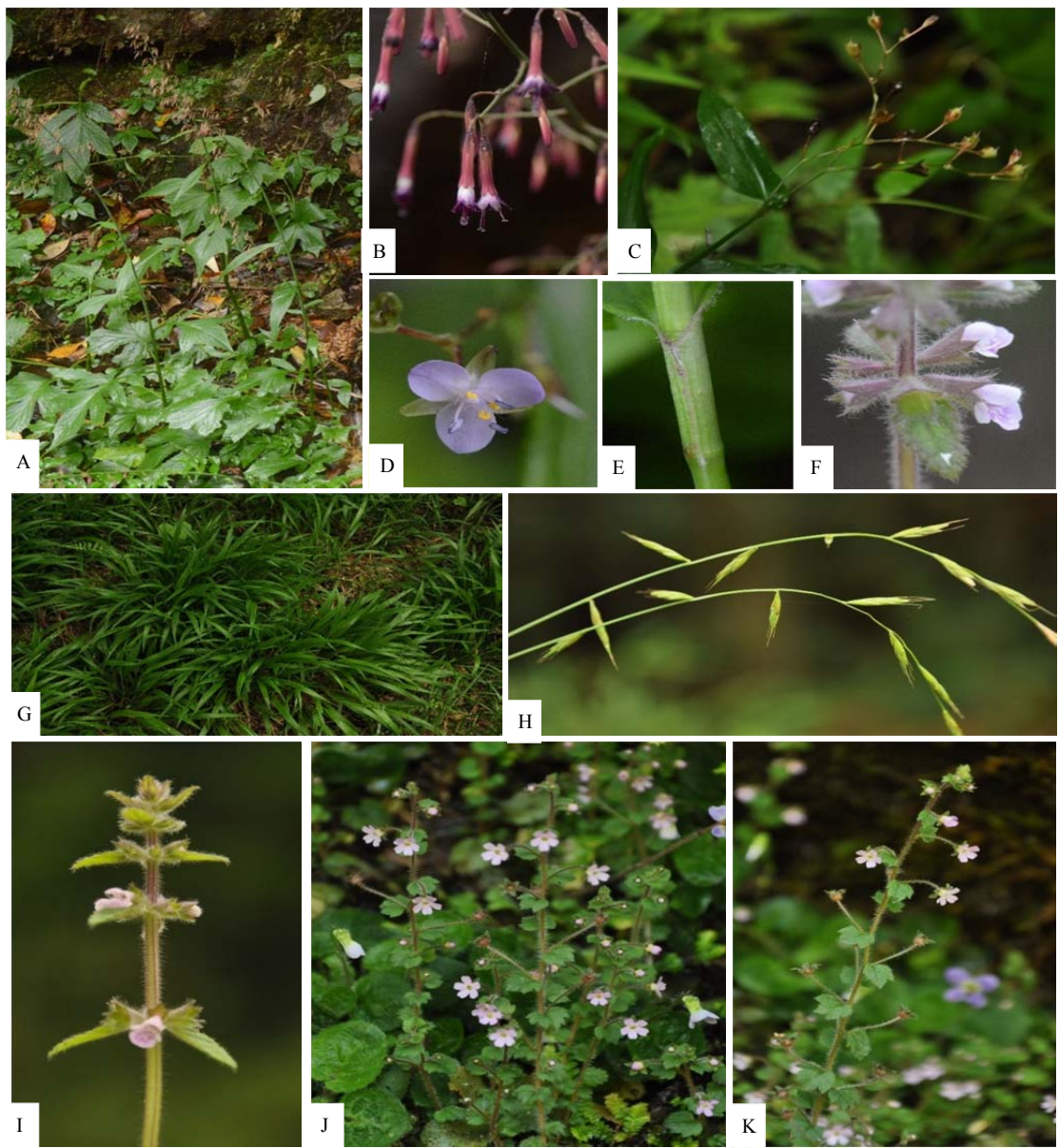
Murdannia hookeri (C.B. Clarke) Brückner in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam., ed. 2, 15a: 173. 1930; D.Y. Hong in G.F. Wu, Fl. Reipubl. Popularis Sin. 13 (3): 106, 1997; D.Y. Hong et R.A. De Filippis. in C.Y. Wu et P.H. Raven, Fl. China. 24:12, 2000. — *Aneilema hookeri* C.B. Clarke, Commel. et Cyrt. Beng. 29, Tab. 17, 1874.

多年生草本。根状茎横走。茎上升, 下部节上生根, 有分枝, 密生 1 列短柔毛。叶片披针形, 基部稍抱茎, 顶端短渐尖, 长 6 ~ 12 cm, 宽 1 ~ 2.2 cm, 无毛, 叶鞘边缘密生 1 列长硬毛。圆锥花序顶生, 由数个蝎尾状聚伞花序组成; 花梗长约 4 mm; 萼片舟状, 无毛, 长圆状卵形, 长约 4 mm; 花瓣淡紫色, 倒卵圆形, 远大于萼片; 发育雄蕊 3 枚。蒴果长椭圆状三棱形, 长 6 ~ 7 mm, 每室具种子 3 枚。种子灰色, 有红色斑点。花果期 6 ~ 9 月。

Zhejiang (浙江): Qingyuan (庆元), Baishanzu (百山祖), Qingcaoyuan (青草原), under the valley forest, alt. 1 250 m, 6 Aug. 2018, Y. L. Xu & B. Y. Ding (徐跃良, 丁炳扬) Xu 766(ZM)。

分布于福建 (崇安) 广东、广西、贵州、湖南、四川、云南, 印度东部也有^[16-17]。浙江分布新记录。

本种与浙江有分布的裸花水竹叶 *M. nudiflora* (L.) Brenan 均具疏松的圆锥花序, 但前者蒴果长 6 ~ 7 mm, 每室具 3 颗种子, 种子有红色斑点; 后者蒴果长 3 ~ 4 mm, 每室具 2 颗种子, 种子具窝孔或同时有白色瘤突。



A, B- 黑花紫菊; C, D, E- 根茎水竹叶; F, I- 细柄针筒菜; G, H- 短颖短柄草; J, K- 红花假婆婆纳。

(图 A, B, D, E, F 徐跃良拍摄; 图 C, G, H, I, J, K 丁炳扬拍摄)

图 1 浙江新记录及新组合植物

Figure 1 New record and New combination from Zhejiang

3 细柄针筒菜 (唇形科 Lamiaceae)

Stachys oblongifolia Benth. var. *leptopoda* (Hayata) C.Y. Wu in Act. Phytotax. Sin. 10(3): 222, 1965; H.W. Li. in C.Y. Wu et H.W. Li. Fl. Reipubl. Popularis. Sin., 66:18, 1977; H.W. Li et I.C. Hedge in C.Y. Wu et P.H. Raven, Fl. China 17:235, 1994.——*S. leptododa* Hayata, Icon. Pl. Formos. 8: 93, 1919.

与模式变种针筒菜 *S. oblongifolia* var. *oblongifolia* 的区别在于茎纤细, 叶较小, 长 2~4 cm, 宽 1~1.5 cm, 几全具柄, 花萼倒圆锥状钟形, 花萼长 3~4 mm, 花冠较小, 长 5~6 mm, 略超出萼, 冠筒内藏。

浙江产的细柄针筒菜叶背面没有白色柔毛状绒毛, 须进一步研究。

Zhejiang (浙江): Qingyuan (庆元), Huangtan (黄坛), in field grass, alt. 500 m, 20 Apr. 2019, Y.L. Xu et. al. (徐跃良等) ZHY087(ZM); Jingning (景宁), Dajun (大均), Shuiliandong (水帘洞), Z.H. Chen (陈征海)[cultivated in Hangzhou], 3 May 2018, B. Y. Ding (丁炳扬) 16281 (ZM)。

分布于福建、台湾、广东、广西、四川、云南^[18-19]。浙江分布新记录。

4 小颖短柄草 (禾本科 Poaceae)

Brachypodium sylvaticum (Huds.) Beauv. var. *breviglume* Keng, Flora Illustralis Plantarum Primarum Sinicarum Gramineae, 279, 1959; L. Liu, Fl. Reipubl. Popularis Sin., 9 (2): 385, 2002.

多年生草本, 高 30~70 cm, 具横走根状茎, 植株成片状生长。秆纤细, 节上有短柔毛。叶片条状披针形, 长 8~18 cm, 宽 4~8 mm。穗形总状花序生于茎和分枝顶端, 长 6~16 cm, 具 5~9 小穗, 俯垂; 小穗单生于穗轴各节, 呈钝角或直角开展; 小穗圆筒形, 长 1.2~2 cm, 具 6~10 小花; 颖片披针形, 先端渐尖, 第一颖长 3~4 mm, 具 3~5 脉, 第二颖长 4~5 mm, 具 5 脉; 第一外稃长圆状披针形, 长 6.5~7.5 mm, 先端仅具小尖头, 无芒, 第二及以上外稃有长 2~8 mm 的直芒; 内稃与外稃等长或略长, 先端圆钝, 脊中上部具短纤毛。

与模式变种短柄草 *B. sylvaticum* var. *sylvaticum* 的主要区别在于小穗较短小, 长 1.5~2 cm, 含 6~10 朵小花, 第 1 颖微小, 长 3~4 mm, 具 3~5 脉, 花药长约 2 mm。

Zhejiang (浙江): Qingyuan (庆元), Baishanzu (百山祖), Baiguanzhan (百管站), in grass near valley fields, alt. 1 500 m, 7 Jul. 2016, B. Y. Ding (丁炳扬) 16084(ZM); ibid., 8 Aug. 2018, Z. C. Zhu (朱志成) 188801(ZM, HTC, ZJFI); Longquan (龙泉), Fengyangshan (凤阳山), Fengyanghu (凤阳湖), roadside grass, alt. 1 500 m, 20 Jul., B. Y. Ding & S. Z. Yang (丁炳扬, 杨少宗) 20180720024(ZM, ZJFI, KUM); ibid., Longjingbei (龙井背), peak wetland, alt. 1 600 m, 23 Oct. 2018, Y. L. Xu & Y. Zhang (徐跃良, 张洋) ZHY049(ZM)。

分布于四川、贵州、云南、西藏 (东部)^[20]。浙江分布新记录。

本变种在 *Flora of China* 被归并于短柄草 *B. sylvaticum* (Huds.) Beauv., 但据我们野外观察和标本检视发现, 浙江南部的植株具根状茎, 植丛之间连成片, 秆较细弱, 花各部均较短小, 小穗成钝角或直角开展, 与采自浙江西北部临安、淳安的模式变种有明显区别, 故将浙南的暂作变种处理。但确切的分类地位有待观察更多的标本或采用更多技术手段作进一步研究。

5 红花假婆婆纳 (新等级, 报春花科 Primulaceae)

Stimpsonia chamaedryoides Wright ex A. Gray var. *rubriflora* (J. Z. Shao) Y.L. Xu et D.L. Chen, stat. nov.

Basionym: *Stimpsonia chamaedryoides* Wright ex A. Gray f. *rubriflora* J.Z. Shao in Bull. Bot. Res. 9(3): 73, 1989. Type: An' hui, Xiuning Xian, Jiulong, Lianhuatang, alt. 600 m, May 17, 1985, J.Z. Shao 82160 (ANUB).

红花假婆婆纳以往作为假婆婆纳的变型^[21]。但经我们对浙江不同市、县的 12 号白花类型腊叶标本上 27 朵

花、34 个果和不同市、县的 6 号红花类型的腊叶标本上的 20 朵花、23 个果的测量,白花类型花梗较短,长 0.5 ~ 5 mm (平均 2.11 mm),花冠白色,花冠较长,冠筒长 1.8 ~ 3.5 mm (平均 2.36 mm),呈管状,花冠裂片长 1.2 ~ 2.4 mm (平均 1.88 mm),果梗较短,长 1.7 ~ 7 mm (平均 3.56 mm);红花类型花梗较长,长 2 ~ 9 mm (平均 5.45 mm),花冠粉红色,花冠较短,冠筒长 1 ~ 2 mm (平均 1.32 mm),近鼓状,花冠裂片长 1 ~ 1.7 mm (平均 1.24 mm),果梗较长,长 5 ~ 13 mm (平均 7.91 mm)。因两者区别明显,故将红花假婆婆纳提升为变种,并作了新组合。

Zhejiang (浙江): Qingyuan (庆元), Baishanzu (百山祖), Houguang (后广), Dongyuan (东源), roadside, 16 Apr. 2019, Y. L. Xu *et al.* (徐跃良等) Xu 1139 (ZM); Jingning (景宁), Wangdongyang (望东垟), Yujikeng (鱼际坑), 27 Apr. 2016, S. Z. Yang *et al.* (杨少宗等) 054(ZIFI); Suichang (遂昌), Jiulongshan (九龙山), Zhejiang Bot. Exped. (浙江植物资源普查队) 26344 (ZM); Kaihua (开化), Gutianshan (古田山), Baishukeng (柏树坑), 26 May 1990, alt. 800m, Y. L. Xu *et al.* (徐跃良等) 756 (ZM); *ibid.*, 29 May 1990, alt. 1 000 m, Y. L. Xu *et al.* (徐跃良等) 779 (ZM); *ibid.*, Liaowangtai (瞭望台) 1 Jun. 1990, alt. 500 m, Y. L. Xu *et al.* (徐跃良等) 817(ZM); *ibid.*, Luokeng (罗坑), 2 Jun. 1990, alt. 600 m, Y. L. Xu *et al.* (徐跃良等) 849(ZM).

分布于浙江、福建、香港^[21-22]。

致谢:承蒙浙江林业科学研究院丁炳扬教授、浙江自然博物馆张方钢研究员和杭州师范大学金孝锋教授审阅并提出修改意见,表示衷心感谢。

参考文献:

- [1] 丁炳扬,夏家天,张方钢,等. 百山祖的野生植物——木本植物 I [M]. 杭州:浙江科学技术出版社, 2014.
- [2] 张方钢,陈德良,丁炳扬,等. 百山祖的野生植物——木本植物 II [M]. 杭州:浙江科学技术出版社, 2018.
- [3] 吴夏华,吴鸣翔,叶其娇,等. 浙江含笑属一新种——尾叶含笑[J]. 西北植物学报, 2015, 35 (5): 1057–1061.
- [4] 叶立新,鲁益飞,王桦,等. 凤阳山樱桃——浙江樱属(蔷薇科)一新种[J]. 杭州师范大学学报:自然科学版, 2017, 16 (1): 19–23.
- [5] LU Y F, ZHENG C Z, CHEN JM, *et al.* Novelties in *Fimbristylis* (Cyperaceae) from Zhejiang, China: two new species and a new variety[J]. *Phytotaxa*, 2017, 309 (2): 127–134.
- [6] JIN X F, ZHENG C Z. Taxonomy of *Carex* sect. *Rhomboidales* (Cyperaceae) [M]. Beijing: Science Press, 2013: 132.
- [7] 张芬耀,谢文远,陈锋,等. 浙江维管植物分布新记录[J]. 浙江大学学报:理学版, 2016, 43 (4): 497–501.
- [8] 刘西,陈贤兴. 浙江省植物分布 5 个新记录种[J]. 浙江大学学报:农业与生命科学版, 2017, 43 (1): 33–36.
- [9] 张方钢,胡恒鹏,甄双龙,等. 浙江杏属植物分布新记录——政和杏[J]. 自然博物, 2017, 4: 18–20.
- [10] 杨少宗,周庄,徐跃良,等. 浙江种子植物分布 4 新记录种[J]. 杭州师范大学学报:自然科学版, 2017, 16 (1): 16–18.
- [11] 张宏伟,鲁益飞,徐跃良,等. 浙江种子植物新资料 (V) [J]. 杭州师范大学学报:自然科学版, 2017, 16 (1): 33–35.
- [12] 吴家凇,陈征海,沈桦,等. 浙江桦木科新资料[J]. 杭州师范大学学报:自然科学版, 2018, 17 (1): 14–16.
- [13] 马丹丹,王军峰,叶喜阳. 浙江省兰科分布新记录[J]. 杭州师范大学学报:自然科学版, 2018, 17 (1): 23–25.
- [14] 石铸. 紫菊属(菊科) //林镭,石铸. 中国植物志:第 80 卷第 1 分册[M]. 北京:科学出版社, 1997: 211–219.
- [15] SHIH C., KILIAN N. *Notoseris* [M] Wu Z Y, Raven PH and Hong D Y eds. *Flora of China* Vol. 20–21. Beijing: Science Press; St. Louis: Missouri Botanical Garden Press, 2011: 230–233.
- [16] HONG D Y, DE Filippis RA. *Commelinaceae* [M] Wu Z Y, Raven PH and Hong D Y eds. *Flora of China* Vol. 24. Beijing: Science Press; St. Louis: Missouri Botanical Garden Press, 2000: 19–39.
- [17] 洪德元. 水竹叶属(鸭跖草科) //吴国芳. 中国植物志:第 13 卷第 3 分册[M]. 北京:科学出版社, 1997: 92–112.
- [18] 李锡文. 水苏属(唇形科) //吴征镒,李锡文. 中国植物志:第 66 卷[M]. 北京:科学出版社, 1977: 2–28.
- [19] LI H W, HEDGE I C. *Stachys* [M]. Wu Z Y and Raven PH eds. *Flora of China* Vol. 17. Beijing: Science Press; St. Louis: Missouri Botanical Garden Press, 1994: 179–185.
- [20] 刘亮. 短柄草属(禾本科) //刘亮. 中国植物志:第 9 卷第 2 分册[M]. 北京:科学出版社, 2002: 382–386.
- [21] 邵建章. 假婆婆纳一新变型[J]. 植物研究, 1989, 9 (3): 73.
- [22] 胡启明. 假婆婆纳属(报春花科) //陈封怀,胡启明. 中国植物志第 59 卷第 1 分册[M]. 北京:科学出版社, 1989: 139.