•生物编目•

西沙群岛植物的订正与增补

邓双文^{1,2} 王发国¹ 刘俊芳^{1,2} 邢福武^{1*}¹ (中国科学院华南植物园, 广州 510650)² (中国科学院大学生命科学学院, 北京 100049)

Revision and supplement to plants from Xisha Islands, China

Shuangwen Deng^{1,2}, Faguo Wang¹, Junfang Liu^{1,2}, Fuwu Xing^{1*}¹ South China Botanical Garden, Chinese Academy of Sciences, Guangzhou 510650² College of Life Sciences, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049

西沙群岛(15°46'–17°08' N, 111°11'–112°54' E)位于南海的西北部、海南岛东南部。由永乐群岛和宣德群岛组成, 共有22个大小不一的岛屿、7个沙洲和10多个暗礁暗滩, 总陆地面积约7.6047 km², 是南海诸岛中陆地面积最大、植物资源最丰富的群岛。除石岛及高尖石外, 西沙群岛的岛屿均由珊瑚礁在近6,000年来逐渐发育形成(卢演传等, 1979), 岛上的植物均是从邻近地区通过海流、鸟类和风传播而来。我国植物学家对西沙群岛的植物多样性进行了5次规模较大的调查(Chang, 1948; 广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977; 钟义, 1990; 邢福武等, 1993a, b; 海南省海洋厅海南省海岛资源综合调查领导小组办公室, 1996; 张浪等, 2011; 童毅等, 2013), 其中童毅等(2013)对西沙群岛有植物分布的所有岛屿及沙洲均进行了调查, 共统计到高等植物396种, 其中栽培植物176种, 野生植物220种。

西沙群岛远离大陆, 各个岛屿间具有天然的地理隔离, 是研究岛屿生物地理的理想地点。近年来, 关于该地区珊瑚礁岛植物传播、传粉网络等方面的研究逐渐开展。虽然已有多次较全面的调查, 但作者在2016年和2017年的调查中仍发现一些新记录种。在对西沙群岛植物区系进行深入研究后发现, 已有研究多是直接参考更早发表的名录, 导致之前调查中鉴定错误的物种一直没有得到订正。我们在文中对其进行了订正, 并对西沙群岛植物名录进行了更新, 以为西沙群岛植物区系的研究提供基础

性资料。

1 方法

于2016年6月、12月及2017年4月对西沙群岛中的永兴岛、石岛、东岛、琛航岛和广金岛进行了实地调查, 共采集标本250号, 拍摄照片4,000余张; 查阅并重新鉴定了华南植物园标本馆及中山大学植物标本馆馆藏的500余号西沙群岛植物标本。

2 结果

结果表明, 西沙群岛野生维管植物共计47科137属193种(附录1)。新增西沙群岛新记录植物5种, 均为野生植物(详细的物种描述见附录2); 从历史标本鉴定结果来看, 有22种植物被错误鉴定为其他名称, 其中圆叶黄花稔(*Sida alnifolia* var. *orbiculata* S. Y. Hu)和鲫鱼草(*Eragrostis tenella* (L.) Beauv. ex Roem. et Schult.)有两个鉴定错误的结果, 而黄细心(*Boerhavia diffusa* L.)除有个别标本鉴定错误外, 尚有鉴定准确的个体。综上, 共有23种应从以前的名录中予以剔除(详细的物种描述见附录2); 另有10种列为存疑。

2.1 分类群增补

(1) 匍匐黄细心(紫茉莉科 Nyctaginaceae) (图1A, B, C)

Boerhavia repens L., Sp. Pl. 1: 3. 1753; Fl. China 5: 433–434. 2003.

收稿日期: 2017-03-01; 接受日期: 2017-11-17

基金项目: 国家自然科学基金面上项目(41571056)和中国科学院 A 类战略性先导科技专项(XDA13020500)

* 通讯作者 Author for correspondence. E-mail: xinfw@scib.ac.cn

(2)小刀豆(蝶形花科 Papilionaceae) (图1D, E, F)

Canavalia cathartica Thou., J. Bot. Agric. 1: 81. 1813; Fl. China 10: 198–199. 2010.

(3)落地豆(蝶形花科 Papilionaceae) (图1G, H, I)

Rothia indica (L.) Druce, Bot. Exch. Club Soc. Brit. Isles 3: 423. 1914; Fl. China 10: 118. 2010.

(4)矮灰毛豆(蝶形花科 Papilionaceae) (图1J, K, L)

Tephrosia pumila (Lam.) Pers., Syn. Pl. 2(2): 330. 1807; Fl. China 10: 190–193. 2010.

(5)小花宽叶十万错(爵床科 Acanthaceae) (图1M, N, O)

Asystasia gangetica subsp. micrantha (Nees) Ensermu, Proc. XIII Plen. Meet. AETFAT Zomba Malawi: 1: 343. 1994; Fl. China 19: 437–438. 2011.

2.2 分类群学名订正

(1)皱果苋

Amaranthus viridis L.—*A. caudatus* auct. non L.: 我国西沙群岛的植物和植被: 78. 1977.

(2)黄细心

Boerhavia diffusa L.—*B. chinensis* auct. non (L.) Rottb.: 我国西沙群岛的植物和植被: 78–79. 1977.

(3)匍匐黄细心

Boerhavia repens L.—*B. diffusa* auct. non L.: H. T. Chang in Sunyatsenia, 7(1–2), 80–81. 1948; 我国西沙群岛的植物和植被: 78–79. 1977.

(4)圆叶黄花稔

Sida alnifolia var. orbiculata S. Y. Hu—*S. chinensis* auct. non Retz.: F. W. Xing et al in J. Plant Resour. Environ. 2(3), 4. 1993.—*S. parvifolia* auct. non DC.: 我国西沙群岛的植物和植被: 68, 84. 1977.

(5)长梗黄花稔

Sida cordata (Burm. f.) Borss.—*S. mysorensis* auct. non Wight et Arn.: 我国西沙群岛的植物和植被: 84. 1977.

(6)猩猩草

Euphorbia cyathophora Murr.—*E. heterophylla* auct. non L.: 我国西沙群岛的植物和植被: 84–85. 1977.

(7)匍匐大戟

Euphorbia prostrata Aiton—*E. heyneana* auct. non Spreng.: H. T. Chang in Sunyatsenia, 7(1–2),

82. 1948.

(8)苦味叶下珠

Phyllanthus amarus Schumach. et Thonn.—*P. urinaria* auct. non L.: H. T. Chang in Sunyatsenia, 7(1–2), 82. 1948.

(9)刺果苏木

Caesalpinia bonduc (L.) Roxb.—*C. minax* auct. non Hance: 我国西沙群岛的植物和植被: 88. 1977.

(10)海刀豆

Canavalia rosea (Sw.) DC.—*Mucuna hainanensis* auct. non Hayata: 我国西沙群岛的植物和植被: 90. 1977.

(11)笔管榕

Ficus subpisocarpa Gagnep.—*F. virens* auct. non Aiton: 我国西沙群岛的植物和植被: 92. 1977.

(12)光叶丰花草

Spermacoce remota Lam.—*S. pusilla* auct. non Wall.: Y. Tong in Biodivers. Sci., Appendix 1: 9. 2013.

(13)海人树

Suriana maritima L.—*Scaevola hainanensis* auct. non Hance: H. T. Chang in Sunyatsenia, 7(1–2), 84. 1948.

(14)苦蕒

Physalis angulata L.—*P. minima* auct. non L.: 我国西沙群岛的植物和植被: 98. 1977.

(15)管花薯

Ipomoea violacea L.—*I. alba* auct. non L.: H. T. Chang in Sunyatsenia, 7(1–2), 85–86. 1948.

(16)蜂巢草

Leucas aspera (Willd.) Link—*L. zeylanica* auct. non (L.) R. Brown: 我国西沙群岛的植物和植被: 102. 1977.

(17)佛焰苞飘拂草

Fimbristylis spathacea Roth—*F. dichotoma* auct. non (L.) Vahl: 我国西沙群岛的植物和植被: 106. 1977.

(18)龙爪茅

Dactyloctenium aegyptium (L.) Willd.—*Arthraxon hispidus* var. *cryptatherus* auct. non (Hack.) Honda: 我国西沙群岛的植物和植被: 106. 1977.

图1 西沙群岛5种新记录植物。A–C: 匍匐黄细心; D–F: 小刀豆; G–I: 落地豆; J–L: 矮灰毛豆; M–O: 小花宽叶十万错。

Fig. 1 Five new recorded species from Xisha Islands. A–C, *Boerhavia repens* L.; D–F, *Canavalia cathartica* Thou.; G–I, *Rothia indica* (L.) Druce; J–L, *Tephrosia pumila* (Lam.) Pers.; M–O, *Asystasia gangetica* subsp. *micrantha* (Nees) Ensermu.

(19)毛臂形草

Brachiaria villosa (Lam.) A. Camus——*B. ramosa* auct. non (L.) Stapf: 我国西沙群岛的植物和植被: 108. 1977。

(20)狗牙根

Cynodon dactylon (L.) Pers——*Eremochloa ophiuroides* auct. non (Munro) Hack.: 我国西沙群岛

的植物和植被: 108. 1977。

(21)鲫鱼草

Eragrostis tenella (L.) Beauv. ex Roem. et Schult.——*E. amabilis* auct. non (L.) Wight & Arn.: H. T. Chang in Sunyatsenia, 7(1–2), 85–86. 1948. ——*E. ciliata* auct. non (Roxb.) Nees: 我国西沙群岛的植物和植被: 110. 1977。

(22)圆果雀稗

Paspalum scrobiculatum var. *orbiculare* (G. Forst.) Hack.——*P. longifolium* auct. non Roxb.: 我国西沙群岛的植物和植被: 110. 1977.

另外, 蒺藜(*Tribulus terrestris* L.)、虫豆(*Cajanus volubilis* (Blanco) Blanco)、西沙灰毛豆(*Tephrosia luzonensis* Vogel)、光枝木龙葵(*Solanum merrillianum* Liou)、龙葵(*Solanum nigrum* L.)、知风飘拂草(*Fimbristylis eragrostis* (Nees & Meyen) Hance)、白羊草(*Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng)和海雀稗(*Paspalum vaginatum* Swartz)等7种植物虽曾有记录, 但未见其馆藏标本, 且实地调查均未见到, 又因在西沙群岛均有与其十分类似的种类, 故暂列为存疑。油楠(*Sindora glabra* Merr. ex de Wit.)、华南云实(*Caesalpinia crista* L.)和苦槛蓝(*Pentacoelium bontioides* Siebold & Zucc) 3种植物的凭证标本为幼苗, 作者认为鉴定可信度很低, 且在3次实地调查中均未见到, 也暂列为存疑。

3 讨论

西沙群岛植物区系的动态变化与人类活动的关系密切。该地区植被的自然发生发展过程十分缓慢, 所有植物的果实、种子及营养体均是通过海流、风和鸟类由邻近区域传播而来, 且大多数种类无法定植, 只有少数适应海边高盐度环境的种类才能慢慢发展起来, 最终通过自然途径传播并发展起来的原生物种仅有40多种。1947年4月, 张宏达先生首次对该地的植物资源进行了科学调查(赵焕庭, 1996), 记录了西沙群岛野生维管植物35种(Chang, 1948), 当时西沙群岛人类活动少, 植物种类亦少。1974年, 华南植物研究所调查队对西沙群岛植被进行了深入调查(赵焕庭, 1996), 记录野生维管植物166种。植物种类的增加除了与调查深入有关, 更与日益频繁的人类活动相吻合。在其后的调查中, 仍有植物不断被记录, 但大多只见于建设力度最大的永兴岛。从近几次调查结果来看, 西沙群岛的植物种类组成已趋于稳定, 但是随着建设力度的加大, 未来将还会有植物被陆续引入。在本次调查中, 落地豆属(*Rothia*)和十万错属(*Asystasia*)为西沙群岛新记录属, 发现新记录植物5种。其中矮灰毛豆、落地豆和小花宽叶十万错生于居民区附近, 极可能是其种子混于土壤中被引入; 而匍匐黄细心和小刀豆生于海岸

附近, 应该是通过鸟类和海流传播而来的原生物种。

我们通过对1947年、1974年及1992年3次调查的馆藏标本的复核, 订正了鉴定错误的标本。共发现鉴定错误的植物23种, 占西沙群岛野生植物总数的10%。对鉴定错误原因进行分析发现, 其中大部分属于疑难属的鉴定错误, 如大戟属(*Euphorbia*)、黄细心属(*Boerhavia*)、黄花稔属(*Sida*)、马唐属(*Digitaria*)、画眉草属(*Eragrostis*)和雀稗属(*Paspalum*), 且同一种植物在历次调查中被鉴定为多个不同的物种。前人对西沙群岛的植物区系地理已有深入研究, 在此不再赘述, 但有两点值得注意, 一是在原有资料中, 西沙群岛为小草海桐(*Scaevola hainanensis* Hance)分布的南界, 修订后应北移至海南岛; 二是西沙群岛的植物区系与邻近地区的相似性很高, 前人指出西沙群岛植物区系中仅有喙荚云实(*Caesalpinia minax* Hance)和小草海桐等不见于马来西亚、印度尼西亚和菲律宾, 根据修订结果, 其相似性也会提高。

参考文献

- Chang HT (1948) The vegetation of the Paracel Islands. *Sun-yatsenia*, 7(1-2), 75-88.
- Department of Ocean of Hainan Province, The Head Office of Comprehensive Investigation of Marine Island Resources in Hainan Province (1996) The Research Report of Comprehensive Investigation of Marine Island Resources in Hainan Province. China Ocean Press, Beijing. (in Chinese) [海南省海洋厅, 海南省海岛资源综合调查领导小组办公室 (1996) 海南省海岛资源综合调查研究报告. 海洋出版社, 北京.]
- Lu YC, Yang XH, Jia RF (1979) Quarternary biological sediments in the Xisha Archipelago, China and a discussion on the age of island-formation. *Geochemica*, (2), 93-102. (in Chinese with English abstract) [卢演传, 杨学昌, 贾蓉芬 (1979) 我国西沙群岛第四纪生物沉积物及成岛时期的探讨. *地球化学*, (2), 93-102.]
- Paracel Islands Plant Expedition of Guangdong Institute of Botany (1977) Plants and Vegetation on Xisha Islands of China. Science Press, Beijing. (in Chinese) [广东省植物研究所西沙群岛植物调查队 (1977) 中国西沙群岛的植物和植被. 科学出版社, 北京.]
- Tong Y, Jian SG, Chen Q, Li YL, Xing FW (2013) Vascular plant diversity of the Paracel Islands, China. *Biodiversity Science*, 21, 364-374. (in Chinese with English abstract) [童毅, 简曙光, 陈权, 李玉玲, 邢福武 (2013) 中国西沙群岛植物多样性. *生物多样性*, 21, 364-374.]
- Xing FW, Li ZX, Ye HG, Chen BH, Wu DL (1993a) A study on the floristic plant geography of Xisha Islands, South

- China. *Tropical Geography*, 13(3), 250–257. (in Chinese with English abstract) [邢福武, 李泽贤, 叶华谷, 陈炳辉, 吴德邻 (1993a) 我国西沙群岛植物区系地理的研究. 热带地理, 13(3), 250–257.]
- Xing FW, Wu DL, Li ZX, Ye HG, Chen BH (1993b) Investigation of plant resources in Xisha Islands. *Journal of Plant Resources and Environment*, 2(3), 1–6. (in Chinese with English abstract) [邢福武, 吴德邻, 李泽贤, 叶华谷, 陈炳辉 (1993b) 西沙群岛植物资源调查. 植物资源与环境, 2(3), 1–6.]
- Zhang L, Liu ZW, Jiang DQ (2011) Ecological investigation of the vegetation in the Paracel Islands. *Chinese Agricultural Science Bulletin*, 27(14), 181–186. (in Chinese with English abstract) [张浪, 刘振文, 姜殿强 (2011) 西沙群岛植被生态调查. 中国农学通报, 27(14), 181–186.]
- Zhao HT (1996) History of expeditions to Xisha Islands. *Geographical Research*, 15(4), 55–65. (in Chinese with English abstract) [赵焕庭 (1996) 西沙群岛考察史. 地理研究, 15(4), 55–65.]
- Zhong Y (1990) The plant resources investigation of Paracel Islands, Hainan. *Journal of Hainan Normal University*, 3(1), 48–65. (in Chinese with English abstract) [钟义 (1990) 海南省西沙群岛植物资源考察. 海南师范学院学报, 3(1), 48–65.]
- (责任编辑: 李振宇 责任编辑: 黄祥忠)

附录 Supplementary Material

附录1 西沙群岛野生植物名录

Appendix 1 The wild plant checklist of Xisha Islands, China
<http://www.biodiversity-science.net/fileup/PDF/2017066-1.pdf>

附录2 西沙群岛增补及订正植物种类的描述

Appendix 2 Description of plants supplemented and revised of Xisha Islands, China
<http://www.biodiversity-science.net/fileup/PDF/2017066-2.pdf>

附录1 西沙群岛野生植物名录

Appendix 1 The wild plant checklist of Xisha Islands, China

科按照哈钦松系统排序, 属种按照拉丁学名字母排序; 标本为作者所复核的标本, 其中标注“-”意为未见其标本。

科名 Family	物名 Species	标本 Specimen	文献 Reference
松叶蕨科 Psilotaceae	松叶蕨 <i>Psilotum nudum</i> (L.) P. Beauv.	—	钟义, 1990
肾蕨科 Nephrolepidaceae	肾蕨 <i>Nephrolepis auriculata</i> (L.) Trimen	—	钟义, 1990
	长叶肾蕨 <i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott	张宏达 4125	邢福武和吴德邻, 1996
水龙骨科 Polypodiaceae	瘤蕨 <i>Phymatosorus scolopendria</i> (Burm. f.) Pic. Serm.	张宏达 4116	Chang, 1948
		西沙队 3331	
樟科 Lauraceae	无根藤 <i>Cassytha filiformis</i> L.	张宏达 4126	Chang, 1948
		西沙队 3307	
防己科 Menispermaceae	毛叶轮环藤 <i>Cyclea barbata</i> Miers	—	童毅等, 2013
	粪箕笃 <i>Stephania longa</i> Lour.	—	童毅等, 2013
白花菜科 Capparidaceae	黄花菜 <i>Arivela viscosa</i> (L.) Raf.	西沙队 3245	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
	皱子白花菜 <i>Cleome rutidosperma</i> DC.	—	童毅等, 2013
	白花菜 <i>Gynandropsis gynandra</i> (L.) Briq.	西沙队 3209	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
		李泽贤等 5379	
粟米草科 Molluginaceae	长梗星粟草 <i>Glinus oppositifolius</i> (L.) A. DC.	西沙队 3212	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
		李泽贤等 5417	
	无茎粟米草 <i>Mollugo nudicaulis</i> Lam.	李泽贤等 5503	邢福武等, 1993
	种棱粟米草 <i>Mollugo verticillata</i> L.	西沙队 3388	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
番杏科 Aizoaceae	海马齿 <i>Sesuvium portulacastrum</i> (L.) L.	西沙队 3368	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
		李泽贤等 5430	
	假海马齿 <i>Trianthema portulacastrum</i> L.	西沙队 3382	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
马齿苋科 Portulacaceae	马齿苋 <i>Portulaca oleracea</i> L.	张宏达 4108	Chang, 1948
		西沙队 3261	
		李泽贤等 5422	
	毛马齿苋 <i>Portulaca pilosa</i> L.	张宏达 4099	Chang, 1948
		西沙队 3226	
	沙生马齿苋 <i>Portulaca psammotropha</i> Hance	西沙队 3303	童毅等, 2013
藜科 Chenopodiaceae	四瓣马齿苋 <i>Portulaca quadrifida</i> L.	李泽贤等 5495	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
藜科 Chenopodiaceae	狭叶尖头叶藜 <i>Chenopodium acuminatum</i> Willd. subsp. <i>virgatum</i> (Thunb.) Kitam.	西沙队 3273	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
苋科 Amaranthaceae	土牛膝 <i>Achyranthes aspera</i> L.	张宏达 4104	Chang, 1948
		西沙队 3229	
		李泽贤等 5449	
	莲子草 <i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R. Br. ex DC.	西沙队 3389	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
	皱果苋 <i>Amaranthus viridis</i> L.	张宏达 4095	Chang, 1948
		西沙队 3249	

科名 Family	物名 Species	标本 Specimen	文献 Reference	
		西沙队 3363		
	青葙 <i>Celosia argentea</i> L.	西沙队 3302	广东省植物研究所西沙群岛植物 调查队, 1977	
	银花苋 <i>Gomphrena celosioides</i> Mart.	西沙队 3278 李泽贤等 5544	广东省植物研究所西沙群岛植物 调查队, 1977	
蒺藜科 Zygophyllaceae	大花蒺藜 <i>Tribulus cistoides</i> L.	西沙队 3228	钟义, 1990	
千屈菜科 Lythraceae	水芫花 <i>Pemphis acidula</i> J. R. Forst. & G. Forst.	西沙队 3365 李泽贤等 5551	广东省植物研究所西沙群岛植物 调查队, 1977	
紫茉莉科 Nyctaginaceae	黄细心 <i>Boerhavia diffusa</i> L.	西沙队 3260 李泽贤等 5512	Chang, 1948	
	直立黄细心 <i>Boerhavia erecta</i> L.	西沙队 3227	广东省植物研究所西沙群岛植物 调查队, 1977	
	匍匐黄细心 <i>Boerhavia repens</i> L.	张宏达 4113 西沙队 3210 李泽贤等 5426	新记录	
	抗风桐 <i>Pisonia grandis</i> R. Br.	张宏达 4103 西沙队 3235 李泽贤等 5490	Chang, 1948	
	西番莲科 Passifloraceae	龙珠果 <i>Passiflora foetida</i> L.	西沙队 3321 李泽贤等 5390	广东省植物研究所西沙群岛植物 调查队, 1977
	使君子科 Combretaceae	榄李 <i>Lumnitzera racemosa</i> Willd.	—	童毅等, 2013
	藤黄科 Guttiferae	红厚壳 <i>Calophyllum inophyllum</i> L.	西沙队 3351 李泽贤等 5453	广东省植物研究所西沙群岛植物 调查队, 1977
椴树科 Tiliaceae	甜麻 <i>Corchorus aestuans</i> L.	西沙队 3349 李泽贤等 5526	广东省植物研究所西沙群岛植物 调查队, 1977	
	粗齿刺蒴麻 <i>Triumfetta grandidens</i> Hance	李泽贤等 5507	邢福武, 1993	
	铺地刺蒴麻 <i>Triumfetta procumbens</i> G. Forst.	张宏达 4129 西沙队 3279 李泽贤等 5425	Chang, 1948	
	刺蒴麻 <i>Triumfetta rhomboidea</i> Jacq.	西沙队 3316 李泽贤等 5514	广东省植物研究所西沙群岛植物 调查队, 1977	
	蛇婆子 <i>Waltheria indica</i> L.	西沙队 3200 李泽贤等 5375	广东省植物研究所西沙群岛植物 调查队, 1977	
	锦葵科 Malvaceae	磨盘草 <i>Abutilon indicum</i> (L.) Sweet	西沙队 3241 李泽贤等 5397	广东省植物研究所西沙群岛植物 调查队, 1977
	泡果苘 <i>Herissantia crispa</i> (L.) Brizicky	西沙队 3232 李泽贤等 5399	广东省植物研究所西沙群岛植物 调查队, 1977	
	赛葵 <i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke	张宏达 4177 西沙队 3250	Chang, 1948	
	黄花稔 <i>Sida acuta</i> Burm. f.	西沙队 3231 李泽贤等 5433	广东省植物研究所西沙群岛植物 调查队, 1977	
	圆叶黄花稔 <i>Sida alnifolia</i> var. <i>orbiculata</i> S. Y. Hu	西沙队 3259 西沙队 3328	广东省植物研究所西沙群岛植物 调查队, 1977	

科名 Family	物名 Species	标本 Specimen	文献 Reference
大戟科 Euphorbiaceae		李泽贤等 5415	
		李泽贤等 5489	
	长梗黄花稔 <i>Sida cordata</i> (Burm. f.) Borss. Waalk.	西沙队 3230	钟义, 1990
	心叶黄花稔 <i>Sida cordifolia</i> L.	西沙队 3310	广东省植物研究所西沙群岛植物
		李泽贤等 5510	调查队, 1977
	白背黄花稔 <i>Sida rhombifolia</i> L.	李泽贤等 5435	广东省植物研究所西沙群岛植物
			调查队, 1977
	桐棉 <i>Thespesia populnea</i> (L.) Sol. ex Corrêa	西沙队 3404	广东省植物研究所西沙群岛植物
		李泽贤等 5554	调查队, 1977
	铁苋菜 <i>Acalypha australis</i> L.	—	钟义, 1990
	热带铁苋菜 <i>Acalypha indica</i> L.	—	童毅等, 2013
	麻叶铁苋菜 <i>Acalypha lanceolata</i> Willd.	李泽贤等 5455	邢福武等, 1993
	海滨大戟 <i>Euphorbia atoto</i> G. Forst.	西沙队 3275	Chang, 1948
		李泽贤等 5436	
	通奶草 <i>Euphorbia hypericifolia</i> L.	西沙队 3326	广东省植物研究所西沙群岛植物
			调查队, 1977
	匍匐大戟 <i>Euphorbia prostrata</i> Aiton	张宏达 4098	Chang, 1948
		西沙队 3252	
		李泽贤等 5413	
		李泽贤等 5413A	
含羞草科 Mimosaceae	千根草 <i>Euphorbia thymifolia</i> L.	邓双文 137	广东省植物研究所西沙群岛植物
			调查队, 1977
	小果木 <i>Micrococca mercurialis</i> (L.) Benth.	邓双文 153	童毅等, 2013
	地杨桃 <i>Microstachys chamaelea</i> (L.) Müll. Arg.	西沙队 3311	广东省植物研究所西沙群岛植物
		李泽贤等 5488	调查队, 1977
	苦味叶下珠 <i>Phyllanthus amarus</i> Schum. & Thonn.	张宏达 4120	新记录
		西沙队 3257	
		李泽贤等 5388	
	艾堇 <i>Sauropus bacciformis</i> (L.) Airy Shaw	周联选等 12430	童毅等, 2013
	槲藤 <i>Entada phaseoloides</i> (L.) Merr.	西沙队 3335	广东省植物研究所西沙群岛植物
		西沙队 3344	调查队, 1977
苏木科 Caesalpiniaceae	巴西含羞草 <i>Mimosa diplotricha</i> Wright	李泽贤等 5373	钟义, 1990
	无刺巴西含羞草 <i>Mimosa diplotricha</i> var. <i>inermis</i> (Adelb.)	—	童毅等, 2013
	Alam et Yusof		
	含羞草 <i>Mimosa pudica</i> L.	西沙队 3317	广东省植物研究所西沙群岛植物
		李泽贤等 5518	调查队, 1977
	刺果苏木 <i>Caesalpinia bonduc</i> (L.) Roxb.	西沙队 3366	新记录
		李泽贤等 5446	
	柄腺山扁豆 <i>Chamaecrista pumila</i> (Lam.) V. Singh	李泽贤等 5472	邢福武等, 1993
	望江南 <i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	西沙队 3285	广东省植物研究所西沙群岛植物
		李泽贤等 5459	调查队, 1977
	决明 <i>Senna tora</i> (L.) Roxb.	西沙队 3312	广东省植物研究所西沙群岛植物
			调查队, 1977

科名 Family	物名 Species	标本 Specimen	文献 Reference
蝶形花科 Papilionaceae	相思子 <i>Abrus precatorius</i> L.	李泽贤等 5520	邢福武等, 1993
	链荚豆 <i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.) DC.	西沙队 3300	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
	蔓草虫豆 <i>Cajanus scarabaeoides</i> (L.) Thouars	李泽贤等 5479	邢福武等, 1993
	海刀豆 <i>Canavalia rosea</i> (Sw.) DC.	西沙队 3244	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
		西沙队 3405	
		李泽贤等 5386	
	小刀豆 <i>Canavalia cathartica</i> Thou.	邓双文 109	新记录
	猪屎豆 <i>Crotalaria pallida</i> Aiton	西沙队 3385	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
		李泽贤等 5380	
	三点金 <i>Desmodium triflorum</i> (L.) DC.	西沙队 3378	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
		李泽贤等 5519	
	疏花木蓝 <i>Indigofera colutea</i> (Burm. f.) Merr.	西沙队 3329	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
		李泽贤等 5461	
	硬毛木蓝 <i>Indigofera hirsuta</i> L.	李泽贤等 5506	邢福武等, 1993
	九叶木蓝 <i>Indigofera linnaei</i> Ali	西沙队 3381	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
	刺荚木蓝 <i>Indigofera nummulariifolia</i> (L.) Livera ex Alston	李泽贤等 5513	邢福武等, 1993
	小鹿藿 <i>Rhynchosia minima</i> (L.) DC.	李泽贤等 5528	邢福武等, 1993
	刺田菁 <i>Sesbania bispinosa</i> (Jacq.) W. Wight	李泽贤等 5480	邢福武等, 1993
	田菁 <i>Sesbania cannabina</i> (Retz.) Poir.	西沙队 3387	钟义, 1990
		李泽贤等 5395	
	绒毛槐 <i>Sophora tomentosa</i> L.	西沙队 3350	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
		李泽贤等 5452	
	落地豆 <i>Rothia indica</i> (L.) Druce	邓双文 131	新记录
榆科 Ulmaceae	矮灰毛豆 <i>Tephrosia pumila</i> (Lam.) Pers.	邓双文 119	新记录
	灰毛豆 <i>Tephrosia purpurea</i> (L.) Pers.	西沙队 3239	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
		李泽贤等 5420	
	滨豇豆 <i>Vigna marina</i> (Burm.) Merr.	西沙队 3360	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
		李泽贤等 5475	
	异色山黄麻 <i>Trema orientalis</i> (L.) Blume	—	钟义, 1990
	桑科 Moraceae	笔管榕 <i>Ficus subpisocarpa</i> Gagnep.	西沙队 3234
鼠李科 Rhamnaceae		李泽贤等 5474	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
	蛇藤 <i>Colubrina asiatica</i> (L.) Brongn.	邓双文 159	童毅等, 2013
海人树科 Simaroubaceae	海人树 <i>Suriana maritima</i> L.	张宏达 4119	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
		西沙队 3243	
		李泽贤等 5470	
无患子科 Sapindaceae	倒地铃 <i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	李泽贤等 5533	邢福武等, 1993
夹竹桃科 Apocynaceae	海芒果 <i>Cerbera manghas</i> L.	西沙队 3393	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
茜草科 Rubiaceae	小牙草 <i>Dentella repens</i> (L.) J. R. Frost. & G. Forst.	西沙队 3372	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
		李泽贤等 5487	

科名 Family	物名 Species	标本 Specimen	文献 Reference
菊科 Compositae	海岸桐 <i>Guettarda speciosa</i> L.	张宏达 4112 西沙队 3201 西沙队 3371 李泽贤等 5389	Chang, 1948
	双花耳草 <i>Hedyotis biflora</i> (L.) Lam.	—	童毅等, 2013
	伞房花耳草 <i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lam.	西沙队 3323 李泽贤等 5418	广东省植物研究所西沙群岛植物 调查队, 1977
	海滨木巴戟 <i>Morinda citrifolia</i> L.	西沙队 3238 李泽贤等 5387	Chang, 1948
	鸡矢藤 <i>Paederia foetida</i> L.	—	童毅等, 2013
	墨苜蓿 <i>Richardia scabra</i> L.	—	童毅等, 2013
	糙叶丰花草 <i>Spermacoce hispida</i> L.	西沙队 3221 李泽贤等 5504	广东省植物研究所西沙群岛植物 调查队, 1977
	光叶丰花草 <i>Spermacoce remota</i> Lamarck	邓双文 170	童毅等, 2013
	鬼针草 <i>Bidens pilosa</i> L.	张宏达 4096	Chang, 1948
	飞机草 <i>Chromolaena odorata</i> (L.) R. M. King et H. Rob.	西沙队 3240 李泽贤等 5391	广东省植物研究所西沙群岛植物 调查队, 1977
	香丝草 <i>Conyza bonariensis</i> L.	西沙队 3294	广东省植物研究所西沙群岛植物 调查队, 1977
	鳢肠 <i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	西沙队 3218 李泽贤等 5369	广东省植物研究所西沙群岛植物 调查队, 1977
	一点红 <i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC.	—	童毅等, 2013
	蔓茎栓果菊 <i>Launaea sarmentosa</i> (Willd.) Merr. & Chun	西沙队 3318 李泽贤等 5458	广东省植物研究所西沙群岛植物 调查队, 1977
	羽芒菊 <i>Tridax procumbens</i> L.	张宏达 4111 西沙队 3254 李泽贤等 5416	Chang, 1948
	夜香牛 <i>Vernonia cinerea</i> (L.) Less.	西沙队 3384 李泽贤等 5406	广东省植物研究所西沙群岛植物 调查队, 1977
	咸虾花 <i>Vernonia patula</i> (Dryand.) Merr	张宏达 4128 西沙队 3401	Chang, 1948
	孪花蟛蜞菊 <i>Wollastonia biflora</i> (L.) DC.	张宏达 4122 西沙队 3222 李泽贤等 5498	Chang, 1948
草海桐科 Goodeniaceae	草海桐 <i>Scaevola taccada</i> (Gaertn.) Roxb.	张宏达 4115 西沙队 3237 李泽贤等 5467	Chang, 1948
紫草科 Boraginaceae	橙花破布木 <i>Cordia subcordata</i> Lam.	西沙队 3216 李泽贤等 5385	广东省植物研究所西沙群岛植物 调查队, 1977
	大尾摇 <i>Heliotropium indicum</i> L.	西沙队 3325 李泽贤等 5484	广东省植物研究所西沙群岛植物 调查队, 1977
	银毛树 <i>Tournefortia argentea</i> L. f.	张宏达 4114 西沙队 3236	Chang, 1948

科名 Family	物名 Species	标本 Specimen	文献 Reference
茄科 Solanaceae	洋金花 <i>Datura metel</i> L.	西沙队 3242	广东省植物研究所西沙群岛植物
		李泽贤等 5382	调查队, 1977
	苦蕒 <i>Physalis angulata</i> L.	西沙队 3203	童毅等, 2013
		李泽贤等 5403	
	少花龙葵 <i>Solanum americanum</i> Mill.	西沙队 3211	广东省植物研究所西沙群岛植物
	李泽贤等 5376	调查队, 1977	
	野茄 <i>Solanum undatum</i> Lam.	西沙队 3198	广东省植物研究所西沙群岛植物
			调查队, 1977
旋花科 Convolvulaceae	土丁桂 <i>Evolvulus alsinoides</i> (L.) L.	西沙队 3357	广东省植物研究所西沙群岛植物
			调查队, 1977
	猪菜藤 <i>Hewittia malabarica</i> (L.) Suresh	西沙队 3345	广东省植物研究所西沙群岛植物
			调查队, 1977
	变色牵牛 <i>Ipomoea indica</i> (Burm.) Merr.	西沙队 3396	广东省植物研究所西沙群岛植物
			调查队, 1977
	牵牛 <i>Ipomoea nil</i> (L.) Roth	李泽贤等 5496	邢福武等, 1993
	小心叶薯 <i>Ipomoea obscura</i> (L.) Ker Gawl.	西沙队 3251	广东省植物研究所西沙群岛植物
		李泽贤等 5494	调查队, 1977
	厚藤 <i>Ipomoea pescaprae</i> (L.) R. Br.	西沙队 3223	广东省植物研究所西沙群岛植物
		李泽贤等 5469	调查队, 1977
	虎掌藤 <i>Ipomoea pestigridis</i> L.	西沙队 3332	广东省植物研究所西沙群岛植物
			调查队, 1977
	羽叶薯 <i>Ipomoea polymorpha</i> Roem. & Schult.	—	童毅等, 2013
	长管牵牛 <i>Ipomoea violacea</i> L.	张宏达 4123	广东省植物研究所西沙群岛植物
		西沙队 3199	调查队, 1977
		李泽贤等 5384	
	小牵牛 <i>Jacquemontia paniculata</i> (Burm. f.) Hall. f.	西沙队 3320	广东省植物研究所西沙群岛植物
		李泽贤等 5511	调查队, 1977
玄参科 Scrophulariaceae	假马齿苋 <i>Bacopa monnieri</i> (L.) Wettst.	李泽贤等 5527	邢福武等, 1993
爵床科 Acanthaceae	小花宽叶十万错 <i>Asystasia gangetica</i> subsp. <i>micrantha</i> (Nees) Ensermu	邓双文 125	新记录
马鞭草科 Verbenaceae	苦郎树 <i>Clerodendrum inerme</i> (L.) Gaertn.	西沙队 3352	广东省植物研究所西沙群岛植物
		李泽贤等 5424	调查队, 1977
	过江藤 <i>Phyla nodiflora</i> (L.) Greene	张宏达 4105	Chang, 1948
		西沙队 3253	
		李泽贤等 5429	
	伞序臭黄荆 <i>Premna serratifolia</i> L.	张宏达 4127	Chang, 1948
		西沙队 3398	
		李泽贤等 5553	
	假马鞭 <i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (L.) Vahl	西沙队 3255	广东省植物研究所西沙群岛植物
		李泽贤等 5381	调查队, 1977
	单叶蔓荆 <i>Vitex rotundifolia</i> L. f.	李泽贤等 5431	钟义, 1990
唇形科 Labiatae	山香 <i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit.	西沙队 3336	广东省植物研究所西沙群岛植物
		李泽贤等 5548	调查队, 1977

科名 Family	物名 Species	标本 Specimen	文献 Reference
	蜂巢草 <i>Leucas aspera</i> (Willd.) Link	西沙队 3276	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
	圣罗勒 <i>Ocimum sanctum</i> L.	西沙队 3338	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
水鳖科 Hydrocharitaceae	喜盐草 <i>Halophila ovalis</i> (R. Br.) Hook. f.	—	钟义, 1990
	泰来藻 <i>Thalassia hemprichii</i> (Ehrenb. ex Solms) Asch.	—	钟义, 1990
川蔓藻科 Ruppiaceae	川蔓藻 <i>Ruppia maritima</i> L.	西沙队 3364	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
茨藻科 Najadaceae	草茨藻 <i>Najas graminea</i> Delile	西沙队 3396	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
鸭跖草科 Commelinaceae	饭包草 <i>Commelina benghalensis</i> L.	西沙队 3322	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
露兜树科 Pandanaceae	节节草 <i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	李泽贤等 5542	邢福武等, 1993
	露兜树 <i>Pandanus tectorius</i> Parkinson	西沙队 3313	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
兰科 Orchidaceae	美冠兰 <i>Eulophia graminea</i> Lindl.	李泽贤等 5378	邢福武等, 1993
莎草科 Cyperaceae	扁穗莎草 <i>Cyperus compressus</i> L.	西沙队 3324	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
	砖子苗 <i>Cyperus cyperoides</i> (L.) Kuntze	西沙队 3345	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
	疏穗莎草 <i>Cyperus distans</i> L.f.	西沙队 3341	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
	羽状穗砖子苗 <i>Cyperus javanicus</i> Houtt.	西沙队 3224	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
	香附子 <i>Cyperus rotundus</i> L.	西沙队 3225	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
	粗根茎莎草 <i>Cyperus stolonifer</i> Retz.	西沙队 3284	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
	佛焰苞飘拂草 <i>Fimbristylis spathacea</i> Roth	西沙队 3347	邢福武等, 1993
	锈鳞飘拂草 <i>Fimbristylis sieboldii</i> Miq. ex Franch. & Sav.	西沙队 3283	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
	双穗飘拂草 <i>Fimbristylis subbispicata</i> Nees & Meyen	—	钟义, 1990
	短叶水蜈蚣 <i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb.	西沙队 3213	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
	多枝扁莎 <i>Pycnus polystachyos</i> (Rottb.) P. Beauv.	西沙队 3315	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
禾本科 Gramineae	臭根子草 <i>Bothriochloa bladhii</i> (Retz.) S. T. Blake	西沙队 3314	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
	四生臂形草 <i>Brachiaria subquadripara</i> (Trin.) Hitchc.	西沙队 3206	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
		李泽贤等 5410	

科名 Family	物名 Species	标本 Specimen	文献 Reference
		李泽贤等 5524	
	毛臂形草 <i>Brachiaria villosa</i> (Lam.) A. Camus	西沙队 3296	新记录
	孟仁草 <i>Chloris barbata</i> Sw.	李泽贤等 5473	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
	台湾虎尾草 <i>Chloris formosana</i> (Honda) Keng ex B. S. Sun & Z. H. Hu	西沙队 3383	钟义, 1990
	狗牙根 <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	西沙队 3277	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
		西沙队 3330	
		李泽贤等 5471	
	弯穗狗牙根 <i>Cynodon radiatus</i> Roth	西沙队 3375	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
	龙爪茅 <i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Beauv.	西沙队 3205	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
		西沙队 3367	
	双花草 <i>Dichanthium annulatum</i> (Forssk.) Stapf	—	钟义, 1990
	升马唐 <i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler	西沙队 3215	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
		西沙队 3233	
		西沙队 3377	
		李泽贤等 5497	
	二型马唐 <i>Digitaria heterantha</i> (Hook. f.) Merr.	李泽贤等 5523	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
	红尾翎 <i>Digitaria radicata</i> (J. Presl) Miq.	邓双文 162	邢福武, 1993
	马唐 <i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scopoli	李泽贤等 5409	Chang, 1948
	海南马唐 <i>Digitaria setigera</i> Roth	西沙队 3247	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
		西沙队 3339	
		李泽贤等 5543	
	长画眉草 <i>Eragrostis brownii</i> (Kunth) Nees	李泽贤等 5522	邢福武等, 1993
	牛筋草 <i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	西沙队 3248	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
		李泽贤等 5407	
	鲫鱼草 <i>Eragrostis tenella</i> (L.) P. Beauv. ex Roem. & Schult.	张宏达 4102	钟义, 1990
		西沙队 3214	
		李泽贤等 5370	
	高野黍 <i>Eriochloa procera</i> (Retz.) C. E. Hubb.	西沙队 3202	广东省植物研究所西沙群岛植物调查队, 1977
		西沙队 3316	
	黄茅 <i>Heteropogon contortus</i> (L.) P. Beauv. ex Roem. & Schult.	李泽贤等 5476	钟义, 1990
	白茅 <i>Imperata cylindrica</i> (L.) Raeusch. var. <i>major</i> (Nees) C. E. Hubb.	—	钟义, 1990
	千金子 <i>Leptochloa chinensis</i> (L.) Nees	—	钟义, 1990
	细穗草 <i>Lepturus repens</i> (G. Forst.) R. Br.	—	邢福武等, 1993
	红毛草 <i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka	李泽贤等 5404	邢福武等, 1993
	芒 <i>Miscanthus sinensis</i> Andersson	—	钟义, 1990
	蛇尾草 <i>Ophiuros exaltatus</i> (L.) Kuntze.	—	童毅等, 2013
	铺地黍 <i>Panicum repens</i> L.	西沙队 3246	广东省植物研究所西沙群岛植物

科名 Family	物名 Species	标本 Specimen	文献 Reference
			调查队, 1977
	双穗雀稗 <i>Paspalum distichum</i> L.	西沙队 3282	广东省植物研究所西沙群岛植物
		李泽贤等 5534	调查队, 1977
	圆果雀稗 <i>Paspalum scrobiculatum</i> L. var. <i>orbiculare</i> (G. Forst.) Hack.	西沙队 3295	邢福武等, 1993
		李泽贤等 5477	
	茅根 <i>Perotis indica</i> (L.) Kuntze	李泽贤等 5516	邢福武等, 1993
	筒轴茅 <i>Rottboellia cochinchinensis</i> (Lour.) Clayton	—	钟义, 1990
	斑茅 <i>Saccharum arundinaceum</i> Retz.	西沙队 3386	广东省植物研究所西沙群岛植物
			调查队, 1977
	鼠尾粟 <i>Sporobolus fertilis</i> (Steud.) Clayton	西沙队 3337	广东省植物研究所西沙群岛植物
			调查队, 1977
	盐地鼠尾粟 <i>Sporobolus virginicus</i> (L.) Kunth	西沙队 3298	广东省植物研究所西沙群岛植物
		李泽贤等 5441	调查队, 1977
	锥穗钝叶草 <i>Stenotaphrum micranthum</i> (Desv.) C. E. Hubb.	西沙队 3299	广东省植物研究所西沙群岛植物
		李泽贤等 5450	调查队, 1977
	蒺藜草 <i>Thuarea involuta</i> (G. Forst.) R. Br. ex Roem. & Schult.	西沙队 3204	Chang, 1948
		李泽贤等 5456	

参考文献

Chang HT (1948) The vegetation of the Paracel Islands. Sunyatsenia, 7(1–2), 75–88.

Paracel Islands Plant Expedition of Guangdong Institute of Botany (1977) Plants and Vegetation on Xisha Islands of China. Science Press, Beijing. (in Chinese) [广东省植物研究所西沙群岛植物调查队 (1977) 中国西沙群岛的植物和植被. 科学出版社, 北京.]

Tong Y, Jian SG, Chen Q, Li YL, Xing FW (2013) Vascular plant diversity of the Paracel Islands, China. Biodiversity Science, 21, 364–374. (in Chinese with English abstract) [童毅, 简曙光, 陈权, 李玉玲, 邢福武 (2013) 中国西沙群岛植物多样性. 生物多样性, 21, 364–374.]

Xing FW, Wu DL (1996) Flora of Nansha Islands and Their Neighbouring Islands. China Ocean Press, Beijing. (in Chinese) [邢福武, 吴德邻 (1996) 南沙群岛及其邻近岛屿植物志. 海洋出版社, 北京.]

Xing FW, Wu DL, Li ZX, Ye HG, Chen BH (1993) Investigation of plant resources in Xisha Islands. Journal of Plant Resources and Environment, 2(3), 1–6. (in Chinese with English abstract) [邢福武, 吴德邻, 李泽贤, 叶华谷, 陈炳辉 (1993) 西沙群岛植物资源调查. 植物资源与环境, 2(3), 1–6.]

Zhong Y (1990) The plant resources investigation of Paracel Islands, Hainan. Journal of Hainan Normal University, 3(1), 48–65. (in Chinese with English abstract) [钟义 (1990) 海南省西沙群岛植物资源考察. 海南师范学院学报, 3(1), 48–65.]

附录2 西沙群岛增补及订正植物种类的描述

2 Appendix 2 Description of plants supplemented and revised of Xisha Islands, China

4 1 分类群增补

(1) 匍匐黄细心(紫茉莉科 Nyctaginaceae)

6 *Boerhavia repens* L., Sp. Pl. 1: 3. 1753; Fl. China 5: 433–434. 2003.

东岛, 海拔 3 m, 海边灌丛旁, 邓双文 95 (IBSC), 2016–06–06。

8 主要特征: 草本, 全株近肉质。茎平卧, 先端稍上升, 无毛。聚伞花序腋生, 总花梗长; 花冠多为白色。蓇葖花果棍棒状, 具 5 棱, 具粘腺。

10 分布: 浙江、福建、广东; 广布于非洲、美洲和亚洲; 生于海边干旱处。

该种以叶缘不具多细胞毛, 花具梗, 花冠白色区别于黄细心(*B. diffusa* L.)。

12 (2) 小刀豆(蝶形花科 Papilionaceae)

Canavalia cathartica Thou., J. Bot. Agric. 1: 81. 1813; Fl. China 10: 198–199. 2010.

14 东岛, 海拔 2 m, 生于海边林缘灌丛, 邓双文 109 (IBSC), 2016–06–06。

主要特征: 匍匐或攀缘藤本。小叶先端急尖或圆, 不微凹。荚果长 7–9 cm。种子长 1.8 cm。

16 分布: 广东、海南、台湾; 广布于亚洲, 非洲生于海滨, 常攀缘于灌木上。

18 该种与海刀豆(*C. maritima* (Sw.) DC.) 生境相同, 形态相似。小刀豆以小叶先端不微凹, 荚果较短, 种子较长而区别于后者。

(3) 落地豆(蝶形花科 Papilionaceae)

20 *Rothia indica* (L.) Druce, Bot. Exch. Club Soc. Brit. Isles 3: 423. 1914; Fl. China 10: 118. 2010.

22 永兴岛, 海拔 3 m, 路边草地, 邓双文 131 (IBSC), 2016–12–23。

24 主要特征: 草本。茎多分枝, 披散, 被毛。掌状复叶具 3 小叶, 全缘, 被绢毛。花序与叶对生, 有花 1–3 朵, 黄色。荚果线形, 被绢毛, 无间隔。

分布: 广东南部、海南; 分布于东南亚及澳洲北部, 常生于近海沙地, 少见。

26 (4) 矮灰毛豆(蝶形花科 Papilionaceae)

Tephrosia pumila (Lam.) Pers., Syn. Pl. 2(2): 330. 1807; Fl. China 10: 190–193. 2010.

28 永兴岛, 海拔 3 m, 路边草地, 邓双文 119 (IBSC), 2016–12–23。

30 主要特征: 草本。茎披散, 密被毛。小叶常 3–5 对, 两面被毛。花序有花约 3 朵, 白色、淡黄色或淡红色。荚果先端具下弯钩喙。种子约 9 粒。

分布: 海南沿海; 热带非洲、热带亚洲及澳洲北部, 喜生与海边岩石上。

32 (5) 小花宽叶十万错(爵床科 Acanthaceae)

34 *Asystasia gangetica* subsp. *micrantha* (Nees) Ensermu, Proc. XIII Plen. Meet. AETFAT Zomba Malawi: 1: 343. 1994; Fl. China 19: 437–438. 2011.

永兴岛, 海拔 3 m, 路边草地, 邓双文 125 (IBSC), 2016–12–23。

36 主要特征: 草本。叶对生, 基部钝, 圆或近心形。花冠较小, 白色, 下唇中裂片具紫斑。

38 分布: 广东、海南、台湾; 非洲、亚洲西南部、印度洋岛屿、马达加斯加, 生于林缘, 路边(图 1M, N, O)。

2 分类群学名订正

40 (1) 皱果苋

Amaranthus viridis L.——*A. caudatus* auct. non L.: 我国西沙群岛的植物和植被: 78. 1977.

42 珊瑚岛, 平地沙土, 西沙队 3363 (IBSC), 1974–07–11。

皱果苋与尾穗苋(*A. caudatus* L.)的区别在于前者叶长 3–9 cm, 圆锥花序较小, 长 6–12 cm, 直立, 顶生花穗比侧生者长; 后者叶长 4–15 cm, 圆锥花序大型, 长约 30 cm, 中央花穗尾状下垂。

西沙队 3363 号标本叶长约 5 cm, 花序长约 8 cm, 应为皱果苋。

(2)黄细心

Boerhavia diffusa L.——*B. chinensis* auct. non (L.) Rottb.: 我国西沙群岛的植物和植被: 78–79. 1977.

永兴岛, 平地路旁, 西沙队 3260(IBSC), 1974–06–20。

黄细心与华黄细心(*B. chinensis* (L.) Rottb.)的区别在于前者叶片卵形, 叶缘具显著长毛, 聚伞圆锥花序; 后者叶片三角状卵形或心状卵形, 叶缘无毛, 伞形花序。

西沙队 3260 号标本叶缘具毛, 聚伞圆锥花序, 应为黄细心; 鲁德全鉴定该号标本为黄细心, 鉴定准确。

(3)匍匐黄细心

Boerhavia repens L.——*B. diffusa* auct. non L.: H. T. Chang in Sunyatsenia, 7(1–2), 80–81. 1948; 我国西沙群岛的植物和植被: 78–79. 1977.

东岛, 沙地, 张宏达 4113(IBSC), 1947–04–22。

永兴岛, 沙土, 西沙队 3210(IBSC), 1974–06–19。

匍匐黄细心与黄细心(*B. diffusa* L.)的区别在于前者茎匍匐, 先端上升, 叶缘无毛, 花序腋生, 常 5 朵花组成伞形花序, 有时再组成聚伞圆锥花序; 后者茎直立, 叶缘具显著长毛, 花序顶生, 聚伞圆锥花序。

上述两号标本匍匐或半直立(见标本采集记录), 叶缘无毛, 花序腋生, 应为匍匐黄细心。

(4)圆叶黄花稔

Sida alnifolia var. *orbiculata* S. Y. Hu——*S. chinensis* auct. non Retz.: F. W. Xing et al in J. Plant Resour. Environ. 2(3), 4. 1993.——*S. parvifolia* auct. non DC.: 我国西沙群岛的植物和植被: 68, 84. 1977.

永兴岛, 李泽贤、邢福武 5489(IBSC), 1992–05–25。

永兴岛, 平地路旁, 西沙队 3259(IBSC), 1974–06–20。

圆叶黄花稔与中华黄花稔(*S. chinensis* Retz.)的区别在于前者叶为圆形, 叶两面密被短毛, 花柄长达 3 cm, 后者叶多为倒卵形或椭圆形, 叶上面无毛或被疏毛, 花柄长约 1 cm。

李泽贤、邢福武 5489 号标本, 叶近圆形, 两面被毛, 花梗长约 2 cm, 应为圆叶黄花稔。

S. alnifolia var. *orbiculata* 和 *S. parvifolia* 的中文名均为圆叶黄花稔, 然而两者形态差异很大, 前者叶大, 圆形, 长 2 cm, 花梗长达 3.5 cm; 后者叶极小, 椭圆形, 长不及 1 cm, 花梗长约 1 cm。

西沙队 3259 号标本, 叶较大, 圆形, 花梗长, 应为 *S. alnifolia* var. *orbiculata*。

(5)长梗黄花稔

Sida cordata (Burm. f.) Borss.——*S. mysorensis* auct. non Wight et Arn.: 我国西沙群岛的植物和植被: 84. 1977.

永兴岛、平地、路旁、沙土、疏林, 西沙队 3230(IBSC), 1974–06–20。

长梗黄花稔与粘毛黄花稔(*S. mysorensis* Wight et Arn.)叶均为心形, 区别在于前者枝条叶柄被长柔毛, 花单生于叶腋, 花梗长约 2–4 cm; 后者枝密被腺毛, 花组成密集的总状花序生于叶腋, 花梗短于 1 cm。

西沙队 3230 号标本枝条无腺毛, 花单生叶腋, 花梗长约 2 cm, 为长梗黄花稔。

(6)猩猩草

86 *Euphorbia cyathophora* Murr.—*E. heterophylla* auct. non L.: 我国西沙群岛的植物和植被:
84–85. 1977.

88 东岛, 平地、沙土, 西沙队 3397(IBSC), 1974–09–29。

永兴岛, 李泽贤、邢福武 5400(IBSC), 1992–05–21。

90 猩猩草与白苞猩猩草(*E. heterophylla* L.)的区别在于前者叶常为提琴状, 叶状苞片椭圆形,
下半部红色; 后者通常为长椭圆形, 全缘, 叶状苞片长条形, 下半部白色。

92 上述两号标本叶为提琴状、叶状苞片椭圆形, 应为猩猩草。

(7) 匍匐大戟

94 *Euphorbia prostrata* Aiton—*E. heyneana* auct. non Spreng.: H. T. Chang in Sunyatsenia,
7(1–2), 82. 1948.

96 东岛, 路旁、无阴, 张宏达 4098(IBSC), 1947–04–22。

98 匍匐大戟与小叶地锦(*E. heyneana* Spreng.)的区别在于前者果实在棱上有毛, 后者果实光
滑无毛。

张宏达 4098 号标本原鉴定为 *E. microphylla* B. Heyne ex Roth, 为小叶地锦(*E. heyneana*)的
100 异名; 该标本果实棱上有毛, 应为匍匐大戟; 丘华兴鉴定该号标本为匍匐大戟, 鉴定准确。

(8) 苦味叶下珠

102 *Phyllanthus amarus* Schumach. et Thonn.—*P. urinaria* auct. non L.: H. T. Chang in
Sunyatsenia, 7(1–2), 82. 1948.

104 东岛、草地, 张宏达 4120(IBSC), 1947–04–26。

106 苦味叶下珠与叶下珠(*P. urinaria* L.)的区别在于前者植株较高, 茎下部常木质化, 叶较小,
蒴果表面光滑; 后者植株矮小, 不木质化, 叶较大, 蒴果表面具疣点。

108 张宏达 4120 号标本植株大, 叶较小, 蒴果光滑, 应为苦味叶下珠; 丘华兴鉴定该标本为苦
味叶下珠, 鉴定准确。

(9) 刺果苏木

110 *Caesalpinia bonduc* (L.) Roxb.—*C. minax* auct. non Hance: 我国西沙群岛的植物和植被:
88. 1977.

112 金银岛, 平地, 西沙队 3366(IBSC), 1974–07–20。

刺果苏木与喙荚云实(*C. minax* Hance)的区别在于前者托叶大, 叶状, 后者托叶小, 锥状。

114 西沙队 3366 号标本, 托叶大, 叶状, 应为刺果苏木; 李仕晋鉴定该标本为刺果苏木, 鉴定
准确。

(10) 海刀豆

116 *Canavalia rosea* (Sw.) DC.—*Mucuna hainanensis* auct. non Hayata: 我国西沙群岛的植物
118 和植被: 90. 1977.

永兴岛, 海边沙土, 西沙队 3405(IBSC), 1974–07–28。

120 该号标本为小苗, 生于海边沙土, 根据其生境且西沙群岛多次调查均无海南豇豆(*Mucuna*
hainanensis Hayata)记录判断, 该标本应为海刀豆。

(11) 笔管榕

122 *Ficus subpisocarpa* Gagnep.—*F. virens* auct. non Aiton: 我国西沙群岛的植物和植被: 92.
124 1977.

永兴岛, 平地、疏林、肥土、沙土, 西沙队 3234(IBSC), 1974–06–20。

126 永兴岛, 李泽贤、邢福武 5474, 1992–05–25。

128 笔管榕与黄葛树(*F. virens* Aiton)的区别在于前者叶为三出脉, 隐头花序具总梗; 后者叶为
羽状脉, 隐头花序无总梗。

上述两号标本, 叶脉为三出脉, 花序梗明显, 应为笔管榕。

130 (12)光叶丰花草

Spermacoce remota Lam.——*S. pusilla* auct. non Wall.: Y. Tong in Biodivers. Sci., Appendix 1:
132 9. 2013.

永兴岛, 林缘, 邓双文 170(IBSC), 2016–12–23。

134 光叶丰花草与丰花草(*S. pusilla* Wall.)的区别在于前者叶狭椭圆形至披针形, 宽 4–16 mm;
后者叶线状长圆形, 宽 4–6 mm。

136 根据实地调查, 名录中记录之丰花草应为光叶丰花草。

(13)海人树

138 *Suriana maritima* L.——*Scaevola hainanensis* auct. non Hance: H. T. Chang in Sunyatsenia,
7(1–2), 84. 1948.

140 东岛, 海边, 张宏达 4119(SYS), 1947–04–26。

海人树植物密被柔毛, 叶聚生于枝顶, 子房上位, 心皮离生。而小草海桐(*Scaevola*
142 *hainanensis* Hance)叶肉质, 常 2 枚生于同一节点, 植株无毛, 子房下位, 核果。

张宏达 4119 号标本枝、叶密被柔毛, 叶聚生枝顶, 果萼宿存, 被毛, 子房上位, 应为海人
144 树, 原误定为小草海桐。

(14)苦蕒

146 *Physalis angulata* L.——*P. minima* auct. non L.: 我国西沙群岛的植物和植被: 98. 1977。

永兴岛, 平地、沙土, 西沙队 3203(IBSC), 1974–06–19。

148 永兴岛, 李泽贤、邢福武 5403, 1992–05–21。

苦蕒与小酸浆(*P. minima* L.)的区别在于前者植株粗壮, 花药紫色, 果梗长约 2 cm, 果实直
150 径为 1.5–2.5 cm; 后者植株较小、花药黄色, 果梗长不及 1 cm, 果实直径为 1–1.5(–2) cm。

西沙队 3203 号标本, 果梗长 2 cm, 花药紫色, 果实直径 2.2 cm; 李泽贤、邢福武 5403 号
152 标本, 植株高大, 茎粗。上述两号标本应为苦蕒。

(15)管花薯

154 *Ipomoea violacea* L.——*I. alba* auct. non L.: H. T. Chang in Sunyatsenia, 7(1–2), 85–86. 1948.

东岛, 灌木林中, 张宏达 4123(IBSC), 1947–04–26。

156 管花薯与月光花(*I. alba* L.)叶形相似, 花冠均具长花冠管, 的区别在于前者雄蕊内藏, 蒴
果近球形, 先端圆; 后者雄蕊伸出, 蒴果卵形, 具锐尖头。

158 张宏达 4123 号标本, 蒴果近球形, 先端圆, 应为管花薯; 丘华兴鉴定该标本为管花薯, 鉴
定准确。

160 (16)蜂巢草

Leucas aspera (Willd.) Link——*L. zeylanica* auct. non (L.) R. Brown: 我国西沙群岛的植物
162 和植被: 102. 1977.

永兴岛, 平地、沙土, 西沙队 3276(IBSC), 1974–06–21。

164 蜂巢草与绉面草(*L. zeylanica* (L.) R. Brown)的区别在于前者轮伞花序大, 直径 2–2.5 cm,
多花, 苞片与花萼等长; 后者轮伞花系小, 直径 1.5 cm, 少花, 苞片较花萼短。

166 西沙队 3276 号标本轮伞花序直径为 2.5 cm, 花 20 余朵, 苞片与花萼等长, 应为蜂巢草。

(17)佛焰苞飘拂草

168 *Fimbristylis spathacea* Roth——*F. dichotoma* auct. non (L.) Vahl: 我国西沙群岛的植物和植
被: 106. 1977.

170 永兴岛, 平地、沙土, 西沙队 3347(IBSC), 1974–07–02。

佛焰苞飘拂草与两歧飘拂草(*F. dichotoma* (L.) Vahl)的区别在于前者总苞片 1–3 枚, 远短于
172 花序, 花序小且紧密, 伞梗短, 长不超过 3 cm, 小穗单生或少数簇生; 后者总苞片 3–4 枚, 其中
两枚长于花序, 花序大而开展, 伞梗长达 10 cm, 小穗单生。

174 西沙队 3347 号标本, 总苞片短, 长约 1 cm, 花序紧密, 伞梗短, 应为佛焰苞飘拂草。

(18)龙爪茅

176 *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd.—*Arthraxon hispidus* var. *cryptatherus* auct. non
(Hack.) Honda: 我国西沙群岛的植物和植被: 106. 1977.

178 金银岛, 平地、沙土, 西沙队 3367(IBSC), 1974–07–12。

180 龙爪茅与匿芒荩草(*Arthraxon hispidus* var. *cryptatherus* (Hack.) Honda)的区别在于前者植
株基部横卧地面, 叶片长披针形, 基部不完全抱茎, 两面被疣基毛, 叶鞘常松弛; 后者植株直
立, 叶片卵状披针形, 基部心形, 抱茎, 除下部边缘生疣基毛外余均无毛, 叶鞘紧密包裹于茎。

182 西沙队 3367 号标本叶形、叶鞘、毛被均符合龙爪茅之特征, 应为龙爪茅。

(19)毛臂形草

184 *Brachiaria villosa* (Lam.) A. Camus——*B. ramosa* auct. non (L.) Stapf: 我国西沙群岛的植
物和植被: 108. 1977。

186 永兴岛, 平地, 西沙队 3296(IBSC), 1974–06–21。

188 毛臂形草与多枝臂形草(*B. ramosa* (L.) Stapf)的区别在于前者小穗单生, 小穗柄短; 后者小
穗成对着生, 一有柄, 一无柄。

该号标本小穗单生, 有毛, 形态符合毛臂形草特征, 原误定为多枝臂形草。

(20)狗牙根

190 *Cynodon dactylon* (L.) Pers.—*Eremochloa ophiuroides* auct. non (Munro) Hack.: 我国西沙
192 群岛的植物和植被: 108. 1977.

永兴岛, 平地、沙土, 西沙队 3330(IBSC), 1974–06–24。

194 狗牙根与假俭草(*Eremochloa ophiuroides* (Munro) Hack.)植株匍匐, 营养器官形态较为相
似, 区别在于前者叶片线形, 质软, 先端尖, 叶鞘鞘口常具柔毛, 叶舌为一轮纤毛; 后者叶片
196 质硬, 纵脉明显, 叶先端较钝, 叶舌毛较少。

西沙队 3330 号标本形态符合狗牙根的特征, 原误定为假俭草。

(21)鲫鱼草

198 *Eragrostis tenella* (L.) Beauv. ex Roem. et Schult.—*E. amabilis* auct. non (L.) Wight & Arn.:
200 H. T. Chang in Sunyatsenia, 7(1–2), 85–86. 1948.—*E. ciliata* auct. non (Roxb.) Nees: 我国西沙
群岛的植物和植被: 110. 1977.

202 东岛、海滨、沙地, 张宏达 4102(IBSC), 1947–04–22。

永兴岛, 李泽贤、邢福武 5370(IBSC), 1992–05–21。

204 永兴岛, 平地、沙土, 西沙队 3214(IBSC), 1974–06–19。

206 上述两号标本原鉴定为南部知风草(*E. amabilis* (L.) Wight & Arn.), 后 FOC 将南部知风草
作为牛虱草(*E. unioides* (Retz.) Nees ex Steud.)的异名, 童毅(2013)名录中据此将南部知风草
修订为牛虱草。

208 鲫鱼草与牛虱草的区别在于前者植株基部分枝较多, 叶较长, 圆锥花序分枝 3–4 次, 小穗
长 2 mm; 后者植株基部分枝较少, 叶较短, 圆锥花序分枝 2 次, 小穗长约 4 mm。

210 张宏达 4102 号和李泽贤、邢福武 5370 号标本形态符合鲫鱼草的特征, 应为鲫鱼草。

212 鲫鱼草与纤毛画眉草(*E. ciliate* (Roxb.) Nees)的区别在于前者圆锥花序开展; 后者圆锥花
序紧缩成穗状, 圆柱形。

西沙队 3214 号标本形态符合鲫鱼草的特征, 应为鲫鱼草。

(22)圆果雀稗

214 *Paspalum scrobiculatum* var. *orbiculare* (G. Forst.) Hack.—*P. longifolium* auct. non Roxb.:
216 我国西沙群岛的植物和植被: 110. 1977.

永兴岛, 平地、沙土, 西沙队 3295(IBSC), 1974–06–21。

- 218 圆果雀稗与长叶雀稗(*P. longifolium* Roxb.)的区别在于前者小穗单生, 在穗轴上排列成 2 行; 后者小穗孪生, 在穗轴上排列成 4 行。
- 220 西沙队 3295 号标本, 小穗在穗轴上排列成 2 列, 应为圆果雀稗。