

中国海洋褐藻门新分类系统*

New Classification System of Marine Brown Algae of China

黄冰心^{1,2}, 丁兰平^{1,2**}, 栾日孝³, 孙忠民⁴

HUANG Bing-xin^{1,2}, DING Lan-ping^{1,2**}, LUAN Ri-xiao³, SUN Zhong-min⁴

(1. 天津师范大学, 天津 300387; 2. 汕头大学, 广东汕头 515063; 3. 大连自然博物馆, 辽宁大连 116023; 4. 中国科学院海洋研究所, 山东青岛 266071)

(1. Tianjin Normal University, Tianjin, 300387, China; 2. Shantou University, Shantou, Guangdong, 515063, China; 3. Dalian Natural History Museum, Dalian, Liaoning, 116023, China; 4. Institute of Oceanology, Chinese Academy of Sciences, Qingdao, Shandong, 266071, China)

摘要:根据研究结果并结合文献资料,组织和完善了我国海洋褐藻门新的分类系统,并阐述了各物种分布特征。我国海洋褐藻门有1纲13目28科74属378种及其变种,在我国海藻三区的区系分布为黄渤海119种、东中国海30种和南中国海279种,在四小区的区系分布为黄海西区119种、东海西区30种、南海北区128种和南海南区217种。

关键词:中国海 褐藻门 区系 物种组成 分布特征

中图分类号:S932.7 **文献标识码:**A **文章编号:**1005-9164(2015)02-0189-12

Abstract: Based on research materials and the literatures, a new classification system of marine brown algae of China was organized and perfected, and the distribution characteristics of each species were elaborated. There were 1 class, 13 orders, 28 families and 74 genera and 378 species and varieties belonging to the marine Phaeophyta of China. The number of species distributed in three floristic regions of Chinese seaweed is 119 species in Huang Bohai, 30 species in East China Sea and 279 species in South China Sea, respectively. As four sub-floristic regions, there were 119 species in the west of Yellow Sea, 30 species in the south of East China Sea, 128 species in the north of South China Sea and 217 species in the south of South China Sea, respectively.

Key words: China Sea, Phaeophyta, flora, species composition, distribution characteristics

DOI:10.13656/j.cnki.gxkx.20150429.001

0 引言

褐藻是主要的经济藻类类群之一,很早就引起了

各国学者的研究兴趣。我国海洋褐藻的物种多样性研究结果大部分已收录在《中国海洋生物名录》(2008)^[1]中。其间及其后,本研究团队也开展了一些研究,得到部分成果^[2~10],其中整合的台湾资料,亦可通过台湾物种名录(<http://taibnet.sinica.edu.tw/>)查询相关内容。本文对我国海洋褐藻研究的这些新进展和变化进行了总结与分析,揭示了我国海洋褐藻的物种多样性现状,为国内外藻类科研和教学工作提供参考。

关于大型海藻的分类系统,由于分子生物学方法的介入,已经发生了较大的变化。褐藻门 Phaeophyta, 目前归为真核生物超界 EUKARYOTA 色素界 kingdom CHROMISTA^[1], 本文沿用这个分类系统。

收稿日期:2014-11-14

修回日期:2015-01-08

作者简介:黄冰心(1974-),女,副教授,主要从事大型海藻资源及海洋生物技术研究。

*国家自然科学基金青年基金项目(编号:31400186),国家自然科学基金面上项目(编号:31270257),国家自然科学基金重大项目(编号:31093440),广东省科技计划项目(编号:2012A020200007)和汕头市科技计划项目(编号:2012-171)资助。

**通讯作者:丁兰平(1969-),男,教授,主要从事大型海藻学研究,E-mail:977106218@qq.com。

1 新分类系统及物种分布

根据统计,目前我国海洋褐藻门共发现 1 纲 13 目 28 科 74 属 378 种,其结果介绍如下:

真核生物超界 Superkingdom EUKARYOTA

色素界 kingdom CHROMISTA

褐藻门 Phylum Phaeophyta

褐藻纲 Phaeophyceae

水云目 Ectocarpales

水云科 Ectocarpaceae

定孢藻属 *Acinetospora*

定孢藻 *Acinetospora crinita* (Carmichael ex Harvey) Kornmann, 中国海

水云属 *Ectocarpus*

锐尖水云 *Ectocarpus acutus* Setchell et Gardner, 辽宁, 山东

栖松水云 *Ectocarpus commensalis* Setchell et Gardner, 渤海

水云 *Ectocarpus confervoides* Le Jolis, 黄渤海

皮层水云 *Ectocarpus corticulatus* Saunders, 渤海

毛果水云 *Ectocarpus dasycarpus* Kuckuck, 渤海

二型水云 *Ectocarpus dimorphus* Silva, 山东

束枝水云 *Ectocarpus fasciculatus* Harvey, 渤海

凹顶水云 *Ectocarpus laurenciae* Yamada, 台湾

小水云 *Ectocarpus parvus* (Saunders) Hollenberg, 渤海

笔头水云 *Ectocarpus penicillatus* (C. Ag.) Kjellmann, 黄渤海

红线水云 *Ectocarpus rhodochortonoides* Boergesen, 海南, 西沙群岛

长囊水云 *Ectocarpus siliculosus* (Dillwyn) Lyngbye, 黄海

共囊水云 *Ectocarpus simpliciusculus* C. Agardh, 海南

群居水云 *Ectocarpus socialis* Setchell et Gardner, 江苏

刺水云 *Ectocarpus spinosus* Kutzing, 台湾

塔氏水云 *Ectocarpus tamarinii* Boergesen, 海南

范氏水云 *Ectocarpus van-bossea* Setchell et Gardner in Setchell, 台湾

虾夷水云 *Ectocarpus yezoensis* Yamada et Tanaka, 渤海

费氏藻属 *Feldmannia*

圆柱费氏藻 *Feldmannia cylindrica* (Saunders)

Hollenberg et Abbott, 辽宁

Feldmannia duchassaingiana (Grunow) Aisha et Shameel, 台湾

矮形费氏藻 *Feldmannia elachistaeformis* (Heydrich) Pham-Hoàng Hô, 海南

椭圆费氏藻 *Feldmannia elliptica* (Saunders) Luan et Ding, 广东

丝状费氏藻 *Feldmannia filifera* (Boergesen) Pham-Hoàng Hô, 广西

台湾费氏藻 *Feldmannia formosana* (Yamada) Itono, 黄渤海, 台湾

广东费氏藻 *Feldmannia guangdongensis* Luan et Ding, 广东

印度费氏藻 *Feldmannia indica* (Sonder) Womersley et Bailey, 台湾, 海南, 西沙群岛

不规则费氏藻 *Feldmannia irregularis* (Kützing) Hamel, 中国海

毛窝费氏藻 *Feldmannia minor* (Saunders) Luan et Ding, 广东, 广西, 海南

柱状费氏藻(新拟名) *Feldmannia mitchelliae* (Harvey) Kim, 台湾

普陀费氏藻 *Feldmannia putuoensis* Luan et Ding, 浙江, 福建, 广东

拉尔费氏藻 *Feldmannia rallisiae* (Vickers) Wang et Luan, 福建, 广东, 海南, 西沙群岛

西沙费氏藻 *Feldmannia xishaensis* Luan et Ding, 西沙群岛

褐茸藻属 *Hincksia*

尖枝褐茸藻 *Hincksia acuto-ramuli* (Noda) Luan et Ding, 渤海

短节褐茸藻 *Hincksia breviarticulata* (J. Agardh) Silva in Silva et al., 台湾

松果褐茸藻 *Hincksia conifera* (Boergesen) Luan et Ding, 广东, 广西, 海南

颗粒褐茸藻 *Hincksia granulosa* (Smith) Silva, 福建

海南褐茸藻 *Hincksia hainanensis* (Wang) Wang, 海南

印度褐茸藻 *Hincksia indica* (Sonder) Tanaka, 江苏

柱状褐茸藻 *Hincksia mitchelliae* (Harvey) Silva in Silva, Meñez et Moe, 南黄海, 东中国海, 南中国海

南海褐茸藻 *Hincksia nanhaiensis* Luan et Ding, 海南

卵形褐茸藻 *Hincksia ovata* (Kjellman) Silva in Silva, Meñez et Moe, 辽宁, 山东

桑德褐茸藻 *Hincksia sandriana* (Zanardini)

Silva in Silva, Meñez et Moe, 渤海
污黑褐茸藻 *Hincksia sordida* (Harvey) Luan et Ding, 西沙群岛
浙江褐茸藻 *Hincksia zhejiangensis* (Wang) Luan et Ding, 浙江
库氏藻属 *Kuckuckia*
基氏库氏藻 *Kuckuckia kylinii* Cardinal, 渤海
具刺库氏藻 (新拟名) *Kuckuckia spinosa* (Kützing) Kornmann, 台湾
带绒藻属 *Laminariocolax*
短囊带绒藻 *Laminariocolax draparnaldioides* Noda, 渤海
绒状带绒藻 *Laminariocolax tomentosoides* (Farlow) Kylin, 渤海
粗轴藻属 *Rotiramulus*
长毛粗轴藻 *Rotiramulus pilifer* Luan, 辽宁
绵线藻属 *Spongonema*
绒毛绵线藻 *Spongonema tomentosum* (Hudson) Kützing, 辽宁
扭线藻属 *Streblonema*
畸形扭线藻 *Streblonema anomalum* Setchell et Gardner, 辽宁
渤海扭线藻 *Streblonema bohaiensis* Luan, 黄渤海
栖索扭线藻 *Streblonema chordariae* Cotton in Newton, 辽宁
栖松扭线藻 *Streblonema codicola* Setchell et Gardner, 辽宁, 山东
伞房扭线藻 *Streblonema corymbiferum* Setchell et Gardner, 辽宁
厚枝扭线藻 *Streblonema crassaule* Luan, 辽宁
壳状扭线藻 *Streblonema evagatum* Setchell et Gardner, 辽宁
束生扭线藻 *Streblonema fasciculatum* Thuret in Le Jolis, 辽宁, 山东
透明扭线藻 *Streblonema hyalina* Luan et Ding, 辽宁
复盖扭线藻 *Streblonema investiens* (Collins) Setchell et Gardner, 辽宁
矮小扭线藻 *Streblonema nanella* Luan et Ding, 辽宁
宁远扭线藻 *Streblonema ningyuanensis* Luan et Ding, 辽宁
间囊藻科 *Pilayellaceae*
巴克藻属 *Bachelotia*

安的巴克藻 *Bachelotia antillarum* (Grunow) Gerloff, 西沙群岛
间囊藻属 *Pilayella*
间囊藻 *Pilayella littoralis* (Linn.) Kjellman, 辽宁
幅叶间囊藻 *Pilayella petaloniae* Noda, 辽宁
聚果藻科 *Sorocarpaceae*
聚果藻属 *Botrytella*
聚果藻 *Botrytella parva* (Takamatsu) Kim, 辽宁, 山东
云氏聚果藻 *Botrytella reinboldii* (Reinke) Kornmann et Sahling, 黄海
褐壳藻目 *Ralfsiales*
褐壳藻科 *Ralfsiaceae*
褐壳藻属 *Ralfsia*
膨大褐壳藻 *Ralfsia expansa* (J. Agardh) J. Agardh, 广西
黄海褐壳藻 *Ralfsia huanghaiensis* Li et Li, 辽宁
疣状褐壳藻 *Ralfsia verrucosa* (Areschoug) Areschoug in Fries, 辽宁, 山东
黑顶藻目 *Sphacelariales*
黑顶藻科 *Sphacelariaceae*
异形褐壳藻属 *Heteroralfsia*
石生异形褐壳藻 *Heteroralfsia saxicola* (Okamura et Yamada) Kawai, 辽宁, 山东
黑顶藻属 *Sphacelaria*
加州黑顶藻 (新拟) *Sphacelaria californica* (Sauvageau) Setchell et Gardner, 广东, 福建
小黑顶藻 *Sphacelaria carolinensis* Trono, 台湾, 广西, 西沙群岛
具角黑顶藻 *Sphacelaria cornuta* Sauvageau, 广东, 广西, 海南
Sphacelaria didichotoma Saunders, 台湾
叉开黑顶藻 *Sphacelaria divaricata* Montagne, 福建, 台湾, 广东
三叉黑顶藻 *Sphacelaria fusca* (Hudson) S. Gray, 西沙群岛
肩裂黑顶藻 *Sphacelaria novae-hollandiae* Sonder, 福建, 广西, 海南, 西沙群岛
颇硬黑顶藻 *Sphacelaria rigidula* Kuetzing, 中国海
单生黑顶藻 (新拟名) *Sphacelaria solitaria* (Pringsheim) Kylin, 台湾
黑顶藻 *Sphacelaria subfusca* Setchell et Gard-

ner, 黄渤海

三角黑顶藻 *Sphacelaria tribuloides* Meneghini, 台湾, 广东, 广西, 海南, 西沙群岛

网地藻目 Dictyotales

网地藻科 Dictyotaceae

网翼藻属 *Dictyopteris*

柔弱网翼藻 *Dictyopteris delicatula* Lamouroux, 台湾

叉开网翼藻 *Dictyopteris divaricata* (Okamura) Okamura, 黄渤海, 浙江, 台湾

宽叶网翼藻 *Dictyopteris latiuscula* (Okamura) Okamura, 浙江, 福建, 广东

米勒网翼藻 *Dictyopteris muelleri* (Sonder) Reinbold, 海南

育叶网翼藻 *Dictyopteris prolifera* (Okamura) Okamura, 浙江, 福建

匍匐网翼藻 *Dictyopteris repens* (Okamura) Børgesen, 台湾, 西沙群岛, 南沙群岛

波状网翼藻 *Dictyopteris undulata* Holmes, 辽宁, 台湾, 广东

网地藻属 *Dictyota*

拜氏网地藻 *Dictyota bartayresiana* Lamouroux, 台湾

锡兰网地藻 (新拟名) *Dictyota ceylanica* Kützinger, 台湾

锡兰网地藻网结变种 (新拟) *Dictyota ceylanica* var. *anastomosans* Yamada, 台湾

鹿角网地藻 *Dictyota cervicornis* Kützinger, 海南, 西沙群岛, 南沙群岛

厚网地藻 (新拟名) *Dictyota coriacea* (Holmes) Wang, Kim et Lee, 台湾

皱网地藻 (新拟名) *Dictyota crispata* Lamouroux, 台湾

刺边网地藻 *Dictyota dentata* Lamouroux, 广西

网地藻 *Dictyota dichotoma* (Hudson) Lamouroux, 台湾, 广东, 香港, 海南, 南沙群岛

宽叶网地藻 *Dictyota dilatata* (dilatata) Yamada, 台湾

叉开网地藻 *Dictyota divaricata* Lamouroux, 中国海

脆弱网地藻 *Dictyota friabilis* Setchell, 台湾, 西沙群岛, 南沙群岛

Dictyota hamifera Setchell, 台湾

交织网地藻 (新拟名) *Dictyota implexa* (Desfontaines) Lamouroux 台湾

Dictyota lata Lamouroux, 台湾

舌状网地藻 *Dictyota ligulata* Kuetzing, 山东, 福建

线状网地藻 *Dictyota linearis* (C. Agardh) Greville, 台湾, 广东, 海南

厚壁网地藻 *Dictyota pachyderma* Luan et Ding, 广西

刺叉网地藻 *Dictyota patens* J. Agardh, 广东, 香港

微刺网地藻 *Dictyota spinulosa* Hooker et Arnott, 台湾

Dictyota vivesii Howe, 台湾

厚缘藻属 *Dilophus*

厚缘藻 *Dilophus okamurae* Dawson, 福建, 台湾

气根厚缘藻 *Dilophus radicans* Okamura, 台湾

等毛藻属 *Homoeostrichus*

等毛藻 *Homoeostrichus multifidus* J. Agardh, 台湾

匍扇藻属 *Lobophora*

亚洲匍扇藻 (新拟名) *Lobophora asiatica* Sun, Tanaka et Kawai, 台湾, 广东, 广西, 海南

厚叶匍扇藻 (新拟名) *Lobophora crassa* Sun, Lim et Kawai, 海南

陆氏匍扇藻 *Lobophora lubaoreniana* Luan et Ding, 广西, 海南

腹厚匍扇藻 (新拟名) *Lobophora pachyventera* Sun, Lim, Tanaka et Kawai, 台湾, 海南

匍扇藻 *Lobophora variegata* (Lamouroux) Womersley ex Oliveira, 台湾, 西沙群岛, 南沙群岛

厚网藻属 *Pachydictyon*

厚网藻 *Pachydictyon coriaceum* (Holmes) Okamura, 东中国海

团扇藻属 *Padina*

树状团扇藻 *Padina arborescens* Holmes, 福建, 台湾, 广东, 香港

南方团扇藻 *Padina australis* Hauck, 台湾, 广东, 香港

包氏团扇藻 *Padina boryana* Thivy in Taylor, 台湾, 广东

大团扇藻 *Padina crassa* Yamada, 黄海, 东中国海, 香港

Padina durvillaei Bory, 台湾

Padina gymnospora (Kützinger) Sonder, 台湾

日本团扇藻 *Padina japonica* Yamada, 台湾

琼斯团扇藻 *Padina jonesii* Tsuda, 西沙群岛

小团扇藻 *Padina minor* Yamada, 台湾, 广东
粉团扇藻 *Padina pavonica* (Linnaeus) Thivy, 台湾

琉球团扇藻 *Padina ryukyuana* Lee et Kamura, 台湾, 海南

Padina sanctae - crucis Børgesen, 台湾

四迭团扇藻 *Padina tetrastrumatica* Hauck, 福建, 广东, 香港, 海南

西沙团扇藻 *Padina xishaensis* Tseng et Lu, 西沙群岛

褐舌藻属 *Spatoglossum*

粗糙褐舌藻 *Spatoglossum asperum* J. Agardh, 海南

澳洲褐舌藻(新拟名) *Spatoglossum australasicum* Kützing, 台湾

具皱褐舌藻(新拟名) *Spatoglossum crispatum* Howe, 台湾

二叉褐舌藻 *Spatoglossum dichotomum* Tseng et Lu, 香港

侧面褐舌藻 *Spatoglossum latum* Tanaka, 台湾, 广东, 海南

Spatoglossum macrodontum J. Agardh, 台湾

褐舌藻 *Spatoglossum pacificum* Yendo, 福建, 台湾, 广东, 香港

多变褐舌藻(新拟名) *Spatoglossum variable* Figari et De Notaris, 台湾

棕叶藻属 *Stypopodium*

扇形棕叶藻 *Stypopodium flabelliforme* Weber -van Bosse, 台湾

棕叶藻 *Stypopodium zonale* (Lamouroux) Papenfuss, 西沙群岛

圈扇藻属 *Zonaria*

革质圈扇藻 *Zonaria coriacea* Yamada, 台湾

圈扇藻 *Zonaria diesingiana* J. Agardh, 福建, 台湾, 广东

扇形圈扇藻 *Zonaria flabellata* (Okamura) Papenfuss, 台湾

哈维圈扇藻(新拟名) *Zonaria harveyana* (Pappe ex Kützing) Areschoug, 台湾

有柄圈扇藻 *Zonaria stipitata* Tanaka et Nozawa, 台湾

Genus *Exallosorus*

Exallosorus harveyanus (Pappe ex Kützing) Phillips, 台湾

Genus *Rugulopteryx*

Rugulopteryx okamurae (E. Y. Dawson) Hwang, Lee et Kim, 台湾

索藻目 Chordariales

顶毛藻科 Acrotrichaceae

顶毛藻属 *Acrothrix*

顶毛藻 *Acrothrix pacifica* Okamura et Yamada, 黄渤海

索藻科 Chordariaceae

真丝藻属 *Eudesme*

黄海真丝藻 *Eudesme huanghaiensis* Ding et Lu, 黄海

青岛真丝藻 *Eudesme qingdaoensis* Ding et Lu, 山东

山东真丝藻 *Eudesme shandongensis* Ding et Lu, 山东

真丝藻 *Eudesme virescens* (Carmichael ex Berkeley) J. Agardh, 黄渤海

异丝藻属 *Papenfussiella*

异丝藻 *Papenfussiella kuromo* (Yendo) Inagaki, 浙江

枝管藻属 *Cladosiphon*

冈村枝管藻 *Cladosiphon okamuranus* Tokida, 台湾, 海南

球毛藻属 *Sphaerotrichia*

叉开球毛藻 *Sphaerotrichia divaricata* (C. Agardh) Kylin, 黄海

硬球毛藻 *Sphaerotrichia firma* (Gepp) Zinova, 辽宁, 山东

黄海球毛藻 *Sphaerotrichia huanghaiensis* Ding et Lu, 黄海

日本球毛藻 *Sphaerotrichia japonica* Kylin, 山东

面条藻属 *Tinocladia*

面条藻 *Tinocladia crassa* (Suringar) Kylin, 福建, 台湾

拟真丝面条藻 *Tinocladia eudesmoides* Ding et Lu, 黄渤海

纤细面条藻 *Tinocladia gracilis* Ding et Lu, 山东

微孢面条藻 *Tinocladia microsporangii* Ding et Lu, 山东

张氏面条藻 *Tinocladia zhangii* Ding et Lu, 山东

柱柄藻属 *Stilophora*

娇嫩柱柄藻 *Stilophora tenella* (Esper) Silva,

台湾

粗粒藻属 *Asperococcus*

管形粗粒藻(新拟名) *Asperococcus fistulosus*
(Hudson) Hooker, 台湾

短毛藻科 *Elachistaceae*

短毛藻属 *Elachista*

短毛藻 *Elachista okamurae* Yoshida, 黄海

褐毛藻属 *Halothrix*

褐毛藻 *Halothrix lumbricalis* (Kützing)

Reinke, 黄海

可疑褐毛藻 *Halothrix ambigua* Yamada, 辽宁

细弱褐毛藻 *Halothrix gracilis* Luan et Ding,
辽宁

垫状褐毛藻 *Halothrix pulvinata* Luan et Ding,
辽宁

铁钉菜科 *Ishigeaceae*

铁钉菜属 *Ishige*

Ishige foliacea Okamura, 台湾

铁钉菜 *Ishige okamurae* Yendo, 东中国海, 台湾, 广东, 香港

叶状铁钉菜 *Ishige sinicola* (Setchell et Gardner) Chihara, 福建, 台湾, 广东

粘膜藻科 *Leathesiaceae*

多毛藻属 *Myriactula*

粗丝多毛藻 *Myriactula clavata* (Takamatsu) Feldmann, 辽宁

马尾多毛藻 *Myriactula sargassi* (Yendo) Feldmann, 江苏

阿拉伯多毛藻 *Myriactula arabica* (Kuetzing) Feldmann, 海南

漳浦多毛藻 *Myriactula zhangpuensis* Luan et Ding, 福建

海州多毛藻 *Myriactula haizhouensis* Luan et Ding, 江苏

粘膜藻属 *Leathesia*

波海粘膜藻(新拟名) *Leathesia baltica* (Kützing) Kim, 台湾

粘膜藻 *Leathesia difformis* (Linnaeus) Arschoug, 黄海, 东中国海

海生粘膜藻(新拟名) *Leathesia marina* (Lyngbye) Decaisne, 台湾

小粘膜藻 *Leathesia nana* Setchell et Gardner, 黄海

岩生粘膜藻 *Leathesia saxicola* Takamatsu, 黄海

石棉藻属 *Petrospongium*

石棉藻 *Petrospongium rugosum* (Okamura) Setchell et Gardner, 广东, 香港

多丝藻科 *Myrionemataceae*

美丝藻属 *Compsonema*

球状美丝藻 *Compsonema coniferum*, 福建

多线美丝藻 *Compsonema myrionematoides*, 辽宁

匍匐美丝藻 *Compsonema serpens*, 辽宁

百丝藻属 *Hecatonema*

放射百丝藻 *Hecatonema diffusum*, 辽宁, 海南

繁育百丝藻 *Hecatonema distromatica*, 辽宁

初级百丝藻 *Hecatonema primum*, 辽宁

小孢藻属 *Microspongium*

球形小孢藻 *Microspongium globosum*, 辽宁

多丝藻属 *Myrionema*

考氏多丝藻 *Myrionema coronnae*, 广东汕尾

细小多丝藻 *Myrionema tenuis* Noda et Honda in Honda et Noda, 辽宁

原水云属 *Proteotocarpus*

原水云 *Proteotocarpus speciosus*, 辽宁, 江苏, 福建

狭果藻科 *Spermatocnaceae*

海蕴属 *Nemacystus*

海蕴 *Nemacystus decipiens* (Suringar) Kuckuck, 辽宁, 山东

网管藻目 *Dictyosiphonales*

粗粒藻科 *Asperococcaceae*

髓叶藻属 *Myelophycus*

简单髓叶藻 *Myelophycus simplex* (Harvey) Papenfuss, 黄海

网管藻科 *Dictyosiphonaceae*

网管藻属 *Dictyosiphon*

网管藻 *Dictyosiphon foeniculaceus* (Hudson) Greville, 黄海

点叶藻科 *Punctariaceae*

髭毛藻属 *Pogotrichum*

虾髭髭毛藻 *Pogotrichum yezeense* (Yamada et Nakamura) Sakai et Sage, 辽宁

点叶藻属 *Punctaria*

天庚点叶藻 *Punctaria hesperia* Setchell et Gardner, 辽宁

西方点叶藻 *Punctaria occidentalis* Setchell et Gardner, 辽宁

点叶藻 *Punctaria latifolia* Greville, 黄海

厚点叶藻 *Punctaria plantaginae* (Roth) Greville, 黄海

环囊藻科 *Striariaceae*

环囊藻属 *Striaria*

纤细环囊藻 *Striaria attenuata* (Greville) Greville, 山东

萱藻目 *Scytosiphonales*

毛孢藻科 *Chnoosporaceae*

毛孢藻属 *Chnoospora*

毛孢藻 *Chnoospora implexa* J. Agardh, 台湾, 海南, 西沙群岛

小毛孢藻 *Chnoospora minima* (Hering) Papenfuss, 台湾, 海南

萱藻科 *Scytosiphonaceae*

囊藻属 *Colpomenia*

长囊藻 *Colpomenia bullosa* (Saunders) Yamada, 辽宁, 山东

囊藻 *Colpomenia sinuosa* (Mertens ex Roth) Derbes et Solier, 黄渤海, 台湾, 广东, 广西, 海南

网膜藻属 *Hydroclathrus*

网膜藻 *Hydroclathrus clathratus* (C. Agardh) Howe, 台湾, 香港, 海南, 西沙群岛

细弱网膜藻 *Hydroclathrus tenuis* Tseng et Lu, 台湾, 西沙群岛

幅叶藻属 *Petalonia*

鹅肠菜 *Petalonia binghamiae* (J. Agardh) Vinogradova, 台湾

幅叶藻 *Petalonia fascia* (O. F. Muller) Kuntze, 黄海, 台湾

大叶幅叶藻 *Petalonia zosterifolia* (Reinke) Kuntze, 山东

如氏藻属 *Rosenvingea*

错综如氏藻 *Rosenvingea intricata* (J. Agardh) Børgesen, 香港, 海南

东方如氏藻 *Rosenvingea orientalis* (J. Agardh) Børgesen, 台湾, 广东, 海南

萱藻属 *Scytosiphon*

萱藻 *Scytosiphon lomentaria* (Lyngbye) Link, 中国沿海

毛头藻目 *Sporochneales* Sauvageau

毛头藻科 *Sporochneaceae*

果冠藻属 *Carpomitra*

肋果冠藻 *Carpomitra costata* (Stackhouse) Batters, 山东

毛头藻属 *Sporochnus*

毛头藻 *Sporochnus radiformis* (R. Brown ex Turner) C. Agardh, 福建

酸藻目 *Desmarestiales* Setchell et Gardner

酸藻科 *Desmarestiaceae*

酸藻属 *Desmarestia*

舌状酸藻 *Desmarestia ligulata* (Stackhouse) Lamouroux, 辽宁, 山东

酸藻 *Desmarestia viridis* (Muller) Lamouroux, 黄海

Order *Tilopteridales*

马鞭藻科 *Cutleriaceae*

马鞭藻属 *Cutleria*

加那利马鞭藻 (新拟名) *Cutleria canariensis* (Sauvageau) Abbott et Huisman, 台湾

海带目 *Laminariales*

翅藻科 *Alariaceae*

裙带菜属 *Undaria*

裙带菜 *Undaria pinnatifida* (Harvey) Surin-gar, 黄渤海, 浙江

绳藻科 *Chordaceae*

绳藻属 *Chorda*

绳藻 *Chorda filum* (Linnaeus) Stackhouse, 黄海

海带科 *Laminariaceae*

昆布属 *Ecklonia*

昆布 *Ecklonia kurome* Okamura, 辽宁, 东中国海

海带属 *Laminaria*

海带 *Laminaria japonica* Areschoug, 黄渤海, 东中国海

墨角藻目 *Fucales*

墨角藻科 *Fucaceae*

墨角藻属 *Fucus*

Fucus cottonii Wynne et Magne, 台湾

鹿角菜属 *Silvetia*

鹿角菜 *Silvetia siliquosa* (Tseng et Chang) Serrao, Cho, Boo et Brawley, 黄渤海

马尾藻科 *Sargassaceae*

囊链藻属 *Myagropsis*

囊链藻 *Myagropsis myagroides* (Mertens ex Turner) Fensholt, 渤海, 台湾

叶囊藻属 *Hormophysa*

楔形叶囊藻 *Hormophysa cuneiformis* (Gmelin) Silva, 海南, 西沙群岛, 南沙群岛

喇叭藻属 *Turbinaria*

- 紧缩喇叭藻 *Turbinaria condensata* Sonder, 南中国海
- 拟小叶喇叭藻 *Turbinaria conoides* (J. Agardh) Kützing, 台湾
- 下延喇叭藻 *Turbinaria decurrens* Bory de Saint-Vincent, 南中国海
- 丝状喇叭藻 *Turbinaria filamentosa* Yamada, 台湾
- 喇叭藻 *Turbinaria ornata* (Turner) J. Agardh, 台湾, 海南, 西沙群岛, 南沙群岛
- 喇叭藻海南变型 *Turbinaria ornata* f. *hainanensis* Taylor, 海南
- 小叶喇叭藻 *Turbinaria parvifolia* Tseng et Lu, 西沙群岛
- 棱翼喇叭藻 *Turbinaria trialata* (J. Agardh) Kützing, 台湾, 澳门
- 锥形喇叭藻 *Turbinaria turbinata* (Linnaeus) Kuntze, 台湾
- 羊栖菜属 *Hizikia*
- 羊栖菜 *Hizikia fusiforme* (Harv.) Okamura, 黄渤海, 东中国海, 广东
- 马尾藻属 *Sargassum*
- 剑形马尾藻 *Sargassum acinarium* Setchell, 中国海
- 剑形马尾藻厚叶变种 *Sargassum acinarium* var. *crassiuscula* Grunow, 中国海
- 尖叶马尾藻 *Sargassum acutifolium* Greville, 台湾, 广东, 海南
- 角托马尾藻 *Sargassum aemulum* Sonder, 香港
- 龙舌兰马尾藻 *Sargassum agaviforme* Tseng et Lu, 广东
- 妖美马尾藻 *Sargassum amabile* Yamada, 台湾
- 拟狭叶马尾藻 *Sargassum angustifolioides* Tseng et Lu, 广西
- 狭叶马尾藻 *Sargassum angustifolium* (Turner) C. Agardh, 台湾, 广东, 香港, 广西, 海南
- Sargassum aquifolium* (Turner) C. Agardh, 台湾
- 斜基马尾藻 *Sargassum assimile* Harvey, 台湾, 香港
- 棒托马尾藻 *Sargassum bacularia* (Mert.) C. Agardh, 台湾, 海南, 西沙群岛
- 巴林加萨马尾藻 *Sargassum balingasayense* Trono, 南沙群岛
- 半月礁马尾藻 *Sargassum banyuejiaoense* Tseng et Lu, 南沙群岛
- 北海马尾藻 *Sargassum beihaiense* Tseng et Lu, 广西
- 宾德马尾藻 *Sargassum binderi* Sonder ex J. Agardh, 海南
- 双锯叶马尾藻 *Sargassum biserrula* J. Agardh, 台湾, 广西
- 鳞茎马尾藻 *Sargassum bulbiferum* Yoshida, 广西
- 细枝马尾藻 *Sargassum capillare* Kützing, 香港
- 线形马尾藻 *Sargassum capilliforme* Tseng et Lu, 广东
- 果叶马尾藻 *Sargassum carpophyllum* J. Agardh, 台湾, 广东
- 鹿角马尾藻 *Sargassum cervicorne* Greville, 海南
- 围绕马尾藻 *Sargassum cinctum* J. Agardh, 广东, 广西, 海南
- 灰叶马尾藻 *Sargassum cinereum* J. Agardh, 台湾, 广东, 香港
- 海蒿子 *Sargassum confusum* C. Agardh, 黄渤海, 东中国海
- 革叶马尾藻长枝变型(新拟名) *Sargassum coriifolium* f. *prolongatum* (Okamura) Yamada, 台湾
- 中肋马尾藻 *Sargassum costatum* Tseng et Lu, 南沙群岛
- 厚叶马尾藻 *Sargassum crassifolium* J. Agardh, 台湾, 海南, 西沙群岛
- 皱叶马尾藻 *Sargassum crispifolium* Yamada, 台湾, 海南
- 冠叶马尾藻 *Sargassum cristaeifolium* C. Agardh, 海南
- 大洲马尾藻 *Sargassum dazhouense* Tseng et Lu, 海南
- 密囊马尾藻 *Sargassum densicystum* Tseng et Lu, 南沙群岛
- 二列墨角藻 *Sargassum distichum* Sonder, 台湾
- 都氏马尾藻 *Sargassum dotyi* Trono, 台湾, 海南
- 重缘叶马尾藻 *Sargassum duplicatum* Bory de St. Vincent, 台湾, 海南, 西沙群岛
- 凹顶马尾藻 *Sargassum emarginatum* Tseng et Lu, 西沙群岛
- 裂开马尾藻 *Sargassum erumpens* Tseng et Lu, 海南

- 宽叶马尾藻 *Sargassum euryphyllum* (Grunow) Tseng et Lu, 海南
- 费氏马尾藻 *Sargassum feldmannii* Pham, 海南
- 灌丛马尾藻 *Sargassum frutescens* Tseng et Lu, 台湾, 广西
- 灌木马尾藻 *Sargassum fruticosum* Tseng et Lu, 广东
- 拟乌黑马尾藻 *Sargassum fuliginosoides* Tseng et Lu, 广东
- 无肋马尾藻 *Sargassum fulvellum* (Turner) C. Agardh, 福建, 台湾, 广东, 香港
- 球芽马尾藻 *Sargassum gemmiphorum* Tseng et Lu, 广西
- 粉叶马尾藻 *Sargassum glaucescens* J. Agardh, 台湾, 香港, 澳门, 广西, 西沙群岛
- 细弱马尾藻 *Sargassum gracillimum* Reinbold, 南沙群岛
- 草叶马尾藻 *Sargassum graminifolium* (Turner) J. Agardh, 浙江, 广东, 澳门
- 谷粒马尾藻 *Sargassum granuliferum* C. Agardh, 广东, 香港, 广西, 海南
- 广东马尾藻 *Sargassum guangdongii* Tseng et Lu, 广东
- 海南马尾藻 *Sargassum hainanense* Tseng et Lu, 海南
- 半叶马尾藻 *Sargassum hemiphyllum* (Turner) C. Agardh, 台湾
- 半叶马尾藻中国变种 *Sargassum hemiphyllum* var. *chinense* (Turn) J. Agardh, 福建, 台湾, 广东
- 亨氏马尾藻 *Sargassum henslowianum* J. Agardh, 福建, 台湾, 广东, 香港
- 赫氏马尾藻 *Sargassum herklotsii* Setchell, 广东, 香港, 广西, 海南
- 异囊马尾藻 *Sargassum heterocystum* (Kützing) Montagne, 台湾
- 铜藻 *Sargassum horneri* (Turn.) C. Agardh, 黄渤海, 东中国海, 台湾, 广东
- 皇路马尾藻 *Sargassum huangluense* Tseng et Lu, 南沙群岛
- 拟冬青叶马尾藻 *Sargassum ilicifolioides* Tseng et Lu, 西沙群岛
- 冬青叶马尾藻 *Sargassum ilicifolium* (Turner) C. Agardh, 台湾, 广西, 海南
- 冬青叶马尾藻重缘变种 *Sargassum ilicifolium* var. *conduplicatum* Grunow ex Reinbold, 台湾, 海南
- 粉灰马尾藻 *Sargassum incanum* Grunow, 广东, 香港, 广西
- 全缘马尾藻 *Sargassum integerrimum* Tseng et Lu, 广东
- 拟全缘马尾藻 *Sargassum integrifolioides* Tseng et Lu, 南沙群岛
- 中间马尾藻 *Sargassum intermedium* Tseng et Lu, 广东, 广西, 海南
- 火烧岛马尾藻 *Sargassum kasyotense* Yamada, 台湾
- 软枝马尾藻 *Sargassum kuetzingii* Setchell, 台湾, 香港, 广西, 西沙群岛
- 古素姆马尾藻 *Sargassum kushimotoense* Yendo, 台湾
- 宽叶马尾藻(新拟名) *Sargassum latifolium* (Turner) C. Agardh, 台湾
- 松驰马尾藻 *Sargassum laxifolium* Tseng et Lu, 香港
- 雷州马尾藻 *Sargassum leizhouense* Tseng et Lu, 广东
- 长果马尾藻(新拟) *Sargassum longicarpum* Tseng et Lu, 香港
- 长干马尾藻 *Sargassum longicaulis* Tseng et Lu, 香港
- 长囊马尾藻 *Sargassum longivesiculosum* Tseng et Lu, 南沙群岛
- 莫氏马尾藻 *Sargassum mcclurei* Setchell, 台湾, 广东, 香港, 广西, 海南
- 巨囊马尾藻 *Sargassum megalocystum* Tseng et Lu, 海南
- 微小叶马尾藻(新拟名) *Sargassum microphyllum* C. Agardh, 台湾
- 细马尾藻(新拟) *Sargassum minimum* Tseng et Lu, 广西
- 海黍子 *Sargassum muticum* (Yendo) Fensholt, 黄渤海, 浙江, 福建, 广东
- 微囊马尾藻 *Sargassum myriocystum* J. Agardh, 海南
- 南沙马尾藻 *Sargassum nanshaense* Tseng et Lu, 南沙群岛
- 硃洲马尾藻 *Sargassum naozhouense* Tseng et Lu, 广东
- 黑叶马尾藻 *Sargassum nigrifolioides* Tseng et Lu, 浙江
- 刺托马尾藻 *Sargassum odontocarpus* Sonder,

- 台湾, 广西
孤囊马尾藻 *Sargassum oligocystum* Montagne, 海南
圆锥马尾藻 *Sargassum paniculatum* J. Agardh, 广东
拟小叶马尾藻 *Sargassum parvifolioides* Tseng et Lu, 广西
小叶马尾藻 *Sargassum parvifolium* (Turner) C. Agardh, 广东, 香港, 海南
细囊马尾藻 *Sargassum parvivesiculosum* Tseng et Lu, 西沙群岛
小马尾藻 *Sargassum parvulum* Tseng et Lu, 广西
展枝马尾藻 *Sargassum patens* C. Agardh, 福建, 广东, 香港
展枝马尾藻圆干变种 *Sargassum patens* var. *rodgersianum* (Harv.) Grunow, 香港
展枝马尾藻裂叶变种 *Sargassum patens* var. *schizophylla* (Kützinger) Yendo, 香港
叶囊马尾藻 *Sargassum phyllocystum* Tseng et Lu, 西沙群岛
球囊马尾藻 *Sargassum piluliferum* (Turn.) C. Agardh, 香港
羽叶马尾藻 *Sargassum pinnatifidum* Harvey, 广东, 广西
斜叶马尾藻 *Sargassum plagiophyllum* C. Agardh, 台湾, 广东
匍枝马尾藻 *Sargassum polycystum* C. Agardh, 台湾, 广西, 海南, 西沙群岛, 南沙群岛
多孢马尾藻 *Sargassum polyporum* Montagne, 台湾, 广东, 广西
原始马尾藻 *Sargassum primitivum* Tseng et Lu, 海南
矮小马尾藻 *Sargassum pumilum* Tseng et Lu, 广西
青岛马尾藻 *Sargassum qingdaoense* Tseng et Lu, 山东
钦州马尾藻 *Sargassum qinzhouense* Tseng et Lu, 广西
琼海马尾藻 *Sargassum qionghaiense* Tseng et Lu, 海南
任氏马尾藻 *Sargassum ringgoldianum* Harvey, 浙江
钩枝马尾藻 *Sargassum rostratum* J. Agardh, 台湾, 香港
山德马尾藻 *Sargassum sandei* Reinbold, 台湾, 海南
三亚马尾藻 *Sargassum sanyaense* Tseng et Lu, 海南
锯齿马尾藻 *Sargassum serratifolium* (C. Agardh) C. Agardh, 黄渤海, 台湾
山东马尾藻 *Sargassum shandongense* Tseng, Zhang et Lu, 山东, 福建
山东马尾藻细叶变型 *Sargassum shandongense* f. *linearium* Tseng, Zhang et Lu, 山东
上川马尾藻 *Sargassum shangchuanii* Tseng et Lu, 广东
裂叶马尾藻 *Sargassum siliquastrum* (Turn.) C. Agardh, 辽宁, 山东, 福建, 广东, 香港
荚托马尾藻 *Sargassum siliquosum* J. Agardh, 台湾, 广东, 广西
薛氏马尾藻 *Sargassum silvae* Tseng et Lu, 海南
刺叶马尾藻 *Sargassum spinifex* C. Agardh, 海南
粗糙马尾藻 *Sargassum squarrosum* Greville, 广西
亚匙形马尾藻 *Sargassum subspathulatum* Grunow, 广东
纤细马尾藻 *Sargassum subtilissimum* Tseng et Lu, 西沙群岛
苏氏马尾藻 (新拟名) *Sargassum sullivanii* Trono, 台湾
斯氏马尾藻 *Sargassum swartzii* (Turner) C. Agardh, 台湾, 广东, 香港, 海南, 南沙群岛
台湾马尾藻 *Sargassum taiwanicum* Tseng et Lu, 台湾
景天叶马尾藻 *Sargassum telephiifolium* (Turner) C. Agardh, 台湾
软叶马尾藻 *Sargassum tenerrimum* J. Agardh, 台湾, 广西, 海南
更细马尾藻 *Sargassum tenuifolium* Yamada, 台湾
细叶马尾藻 *Sargassum tenuifolioides* Tseng et Lu, 广西
鼠尾藻 *Sargassum thunbergii* (Mertens) O' Kuntze, 中国海
土佐马尾藻 *Sargassum tosaense* Yendo, 香港
陀螺叶马尾藻 *Sargassum turbinatifolium* Tseng et Lu, 西沙群岛

瓦氏马尾藻 *Sargassum vachellianum* Greville, 浙江, 福建, 台湾, 广东, 香港

普通马尾藻 (新拟名) *Sargassum vulgare* C. Agardh, 台湾

王氏马尾藻 *Sargassum wangii* Tseng et Lu, 南沙群岛

涠洲马尾藻 *Sargassum weizhouense* Tseng et Lu, 广西

文昌马尾藻 *Sargassum wenchangense* Tseng et Lu, 海南

围氏马尾藻 *Sargassum wightii* Greville, 广东, 海南

西沙马尾藻 *Sargassum xishaense* Tseng et Lu, 西沙群岛

莺歌海马尾藻 *Sargassum yingehaiense* Tseng et Lu, 海南

永兴马尾藻 *Sargassum yongxingense* Tseng et Lu, 西沙群岛

Order Scytothamiales

Family Asteronemataceae

Genus *Asteronema*

Asteronema breviarticulatum (J. Agardh) Ouriques et Bouzon, 台湾

2 区系分布特征

上述我国海洋褐藻门的新分类系统, 首次比较全面总结和罗列了其分类等级地位和物种等信息, 但其在海藻区系中的分布特点仍无法显现。生物的地理分布一般与其区系有关。我国海藻区系包括三区(黄海区、东海区、南海区)四小区(黄海西区、东海西区、南海北区和南海南区), 这个区系划分已得到了检验和肯定^[1,4]。

根据这个物种分布信息统计, 我国海洋褐藻门物种在各小区的分布情况如下: 黄海西区 119 种, 东海西区 30 种, 南海北区 128 种, 南海南区 69 种。

其中, 四小区独有种类分别为黄海西区 89 种、东海西区 5 种、南海北区 50 种、南海南区 143 种。四小区广布种类为 9 种, 即定孢藻 *Acinetospora crinita*、不规则费氏藻 *Feldmannia irregularis*、颇硬黑顶藻 *Sphacelaria rigidula*、叉开网地藻 *Dictyota divaricata*、萱藻 *Scytosiphon lomentaria*、剑形马尾藻 *Sargassum acinarium*、剑形马尾藻厚叶变种 *Sargassum acinarium* var. *crassiuscula*、铜藻 *Sargassum horneri* 和鼠尾藻 *Sargassum thunbergii*。跨 3 个小区分布的种类: 1) 黄海西区、东

海西区、南海南区共有种类为 1 种, 即叉开网翼藻 *Dictyopteris divaricata*; 2) 黄海西区、南海北区、南海南区共有种类为 2 种, 即波状网翼藻 *Dictyopteris undulata* 和囊藻 *Colpomenia sinuosa*; 3) 黄海西区、东海西区和南海北区共有种类为 3 种, 即大团扇藻 *Padina crassa*、羊栖菜 *Hizikia fusiforme* 和海黍子 *Sargassum muticum*; 4) 东海西区、南海北区和南海南区共有种类为 3 种, 即柱状褐茸藻 *Hincksia mitchellae*、瓦氏马尾藻 *Sargassum vachellianum* 和铁钉菜 *Ishige okamurae*。跨 2 个小区分布的种类: 1) 黄海西区与南海南区共有种类为 5 种, 即囊链藻 *Myagropsis myagroides*、台湾费氏藻 *Feldmannia formosana*、锯齿马尾藻 *Sargassum serratifolium*、放射百丝藻 *Hecatonema diffusum* 和幅叶藻 *Petalonia fascia*; 2) 黄海西区与东海西区共有种类为 5 种, 即粘膜藻 *Leathesia difformis*、裙带菜 *Undaria pinnatifida*、昆布 *Ecklonia kurome*、海带 *Laminaria japonica* 和海蒿子 *Sargassum confusum*; 3) 黄海西区和南海北区共有种类为 4 种, 即舌状网地藻 *Dictyota ligulata*、原水云 *Protectocarpus speciosus*、山东马尾藻 *Sargassum shandongense* 和裂叶马尾藻 *Sargassum siliquastrum*; 4) 东海西区与南海北区共有种类为 4 种, 即普陀费氏藻 *Feldmannia putuoensis*、宽叶网翼藻 *Dictyopteris latiuscula*、育叶网翼藻 *Dictyopteris prolifera* 和草叶马尾藻 *Sargassum graminiifolium*; 5) 南海北区和南海南区共有种类为 55 种, 即毛窝费氏藻 *Feldmannia minor*、拉尔费氏藻 *Feldmannia rallsiae*、松果褐茸藻 *Hincksia conifera*、小黑顶藻 *Sphacelaria carolinensis*、具角黑顶藻 *Sphacelaria cornuta*、叉开黑顶藻 *Sphacelaria divaricata*、肩裂黑顶藻 *Sphacelaria novae-hollandiae*、三角黑顶藻 *Sphacelaria tribuloides*、网地藻 *Dictyota dichotoma*、线状网地藻 *Dictyota linearis*、厚缘藻 *Dilophus okamurae*、亚洲匍扇藻 (新拟名) *Lobophora asiatica*、陆氏匍扇藻 *Lobophora lubaoreniana*、树状团扇藻 *Padina arborescens*、南方团扇藻 *Padina australis*、包氏团扇藻 *Padina boryana*、小团扇藻 *Padina minor*、四迭团扇藻 *Padina tetrastromatica*、侧面褐舌藻 *Spatoglossum latum*、褐舌藻 *Spatoglossum pacificum*、圈扇藻 *Zonaria diesingiana*、面条藻 *Tinocladia crassa*、叶状铁钉菜 *Ishige sinicola*、网胰藻 *Hydroclathrus clathratus*、错综如氏藻 *Rosenvingea intricata*、东方如氏藻

Rosenvingea orientalis、棱翼喇叭藻 *Turbinaria trialata*、尖叶马尾藻 *Sargassum acutifolium*、狭叶马尾藻 *Sargassum angustifolium*、斜基马尾藻 *Sargassum assimile*、双锯叶马尾藻 *Sargassum biserrula*、果叶马尾藻 *Sargassum carpophyllum*、围绕马尾藻 *Sargassum cinctum*、灰叶马尾藻 *Sargassum cinereum*、灌丛马尾藻 *Sargassum frutescens*、无肋马尾藻 *Sargassum fulvellum*、粉叶马尾藻 *Sargassum glaucescens*、谷粒马尾藻 *Sargassum granuliferum*、半叶马尾藻中国变种 *Sargassum hemiphyllum* var. *chinense*、亨氏马尾藻 *Sargassum henslowianum*、赫氏马尾藻 *Sargassum herklotsii*、冬青叶马尾藻 *Sargassum ilicifolium*、中间马尾藻 *Sargassum intermedium*、软枝马尾藻 *Sargassum kuetzingii*、莫氏马尾藻 *Sargassum mcclurei*、刺托马尾藻 *Sargassum odontocarpus*、小叶马尾藻 *Sargassum parvifolium*、斜叶马尾藻 *Sargassum plagiophyllum*、匍枝马尾藻 *Sargassum polycystum*、多孢马尾藻 *Sargassum polyporum*、钩枝马尾藻 *Sargassum rostratum*、荚托马尾藻 *Sargassum siliquosum*、斯氏马尾藻 *Sargassum swartzii*、软叶马尾藻 *Sargassum tenerrimum* 和围氏马尾藻 *Sargassum wightii*。

3 结束语

目前,我国海洋褐藻门有 1 纲 13 目 28 科 74 属 378 种及其变种(型),这比过去的报道分别多 2 目 3 科 16 属 118 种^[1]和 2 目 4 科 12 属 80 种^[4]。

根据物种及其分布信息,基本上可以判断,我国海洋褐藻主要有两个分布区域,即黄渤海和南中国海。该门类的物种大多分布于潮间带区,过去对宏观种类的研究比较充分,某些微小型的类群仍需要重视。

曾呈奎和张峻甫^[11]已揭示了部分海洋褐藻的不连续分布特点,本文的部分数据也支持了这种观点,如在黄渤海与南中国海岛屿间的不连续分布。

参考文献:

[1] 刘瑞玉(主编). 中国海洋生物名录[M]. 北京:科学出版社,2008.
Liu R Y(ed.). Checklist of Marine Biota of China Seas [M]. Beijing: Science Press, 2008.

[2] 丁兰平, 栾日孝. 褐藻门[M]//曾呈奎(编). 黄渤海海藻. 北京:科学出版社,2008.
Ding L P, Luan R X. Phaeophyta [M]//Tseng C K (ed.). Seaweeds in Yellow Sea and Bohai Sea of China. Beijing: Science Press, 2008.

[3] 丁兰平. 中国海洋褐藻门名录. 中国生物物种名录(2010版)[EB/OL]. [2014-10-15]. http://data.sp2000.cn/2010_cnnode_c/search.php.
Ding L P. Catalogue of life China, 2010 Annual Checklist [EB/OL]. [2014-10-15]. http://data.sp2000.cn/2010_cnnode_c/search.php.

[4] 丁兰平, 黄冰心, 谢艳齐. 中国大型海藻的研究现状及其存在的问题[J]. 生物多样性, 2011, 19(6): 798-804.
Ding L P, Huang B X, Xie Y Q. Advances and problems with the study of marine macroalgae of China seas [J]. Biodiversity Science, 2011, 19(6): 798-804.

[5] 栾日孝, 丁兰平, 黄冰心, 等. 中国多丝藻科 Myrionemataceae (Phaeophyta) 3 个新记录属和 9 个新记录种[J]. 广东海洋大学学报, 2011, 31(6): 1-8.
Luan R X, Ding L P, Huang B X, et al. Three genera and nine species of the Myrionemataceae (Chordariales, Phaeophyta) new to China [J]. Journal of Guangdong Ocean University, 2011, 31(6): 1-8.

[6] Sun Z, Hanyuda T, Lim P E, et al. Taxonomic revision of the genus *Lobophora* (Dictyotales, Phaeophyceae) based on morphological evidence and analyses *rbcL* and *cox3* gene sequences [J]. Phycologia, 2012, 51: 500-512.

[7] 栾日孝, 丁兰平, 陆保仁, 等. 中国海藻志 第三卷 褐藻门第一册第一分册 水云目、褐壳藻目、黑顶藻目、网地藻目[M]. 北京:科学出版社, 2013.
Luan R X, Ding L P, Lu B R, et al. Flora Algae Marinarum Sinicarum Tomus III Phaeophyta No. I (1) Ectocarpales, Ralfsiales, Sphacelariales, Dictyotales [M]. Beijing: Science Press, 2013.

[8] 黄冰心, 丁兰平, 谭华强, 等. 我国沿海马尾藻属的物种多样性及其区系分布特征 [J]. 海洋与湖沼, 2013, 44(1): 69-76.
Huang B X, Ding L P, Tan H Q, et al. The species diversity and distribution characteristic of genus *Sargassum* from China seas [J]. Oceanologia et Limnologia Sinica, 2013, 44(1): 69-76.

[9] 黄冰心, 栾日孝, 丁兰平, 等. 中国褐毛藻属 *Halothrix* 的分类学研究 [J]. 海洋科学, 2013, 37(4): 32-36.
Huang B X, Luan R X, Ding L P, et al. The morphological taxonomy on genus *Halothrix* (Chordariales, Phaeophyta) from China seas [J]. Marine Sciences, 2013, 37(4): 32-36.

[10] 黄冰心, 栾日孝, 丁兰平. 中国海洋褐藻门多毛藻属 *Myriactula* 的研究 I [J]. 热带亚热带植物学报, 2014, 22(5): 456-462.
Huang B X, Luan R X, Ding L P. Morphological taxonomy on Genus *Myriactula* (Chordariales, Phaeophyta) from China coasts with description of two new species (I) [J]. Journal of Tropical and Subtropical Botany, 2014, 22(5): 456-462.

[11] 曾呈奎, 张峻甫. 关于几种褐藻在中国沿岸的不连续分布 [J]. 海洋与湖沼, 1959, 2(2): 86-92.
Tseng C K, Zhang J F. On the discontinuous distribution of some brown algae on the China coast [J]. Oceanologia et Limnologia Sinica, 1959, 2(2): 86-92.

(责任编辑:陆雁)