

## 《中国海洋湖沼学报》(英文版, SCI-E 收录) Chinese Journal of Oceanology and Limnology 2011 年第1期论文导读

Stream-coordinate structure of oceanic jets based on merged altimeter data

孙澈, 张林林, 闫晓梅: 用 AVISO 提供的卫星高度计 绝对动力地形(ADT)数据, 对澳大利亚南部的南大洋锋面 急流结构进行了流线坐标系研究。ADT 数据的准确性从长 达两年的亚南极锋实验潜标资料获得了验证, 显示 ADT 数据和现场观测资料一致并能够反应绕极流的中尺度涡 活动。表层地转流的流线坐标分析发现绕极流中的急流存 在很大的时空变化而且不对应于特定的流函数值。受地形 控制的绕极流急流呈现瞬变和断续的特征。相关分析发现 流函数空间中急流向南极移动, 说明存在纬向动能的经向 输送。这种经向涡通量使宽广的斜压绕极流汇聚成数只狭 窄的急流。结合最近发现的温盐场中的地转经验模态, 厘 清了南大洋锋面、急流和流函数三者之间的关系。

Comparison and analysis of Envisat ASAR ocean wave spectra with buoy data in the northern Pacific Ocean

任启峰,张杰,孟俊敏,宋平舰:针对北太平洋海域, 对 6 年的 Envisat ASAR 海浪谱产品进行了质量控制和数 据筛选,并与 55 个系泊浮标实测数据进行了时空匹配, 然后开展了两种数据源的一维海浪谱,有效波高和平均波 周期的比对分析。

Seasonal-to-interannual variability of chlorophyll in central western South China Sea extracted from SeaWiFS

丘福文, 方文东, 方国洪: 用 10 年的 SeaWiFS 资料 并运用经验正交函数分析方法, 提取南海西部海区表层海 水叶绿素浓度异常时空变化分布的主模态。第一模态显示 在冬季和夏季均出现峰值的一个较高浓度海水叶绿素沿 岸分布带; 第二模态表征夏季离岸海向延伸的海水叶绿素 浓度异常模态。叶绿素浓度异常的年际变化与赤道太平洋 ENSO 事件密切相关。

## Observation of material fluxes through the Luzon Strait

杨庆轩,田纪伟,赵玮:基于2008年8月在吕宋海峡 进行的现场观测,主要包括海水流速,水文特征及海洋化 学等参数。对该区域尤其是深水通道的流速特征进行了分 析,并对海水中的物质通量,包括水体、溶解氧、营养盐 等通量进行了计算。结果显示,海水通过吕宋海峡向东的 净流量为 7.0 Sv,南部深层水通过深水通道向西的流量为 1.9 Sv,这表明太平洋深层水通过吕宋海峡的深水通道流 入南海。溶解氧、无机氮、磷、硅酸盐的净通量分别是 13.2×10<sup>5</sup>、4.6×10<sup>4</sup>、2.4×10<sup>3</sup>和 8.9×10<sup>4</sup> mol/s。同时也对这 些物质在上层、中上层、中下层及深层的通量进行了详细 的描述和讨论。这些结果和解释突出了南海和太平洋之间 物质交换的重要性。 Retrieval of inherent optical properties of the Yellow Sea and East China Sea using a quasi-analytical algorithm

青松,唐军武,崔廷伟,张杰:应用 2003 年春季黄东 海 57 组实测数据,检验并修正 QAA 算法。QAA 能够得到 典型近岸水体的总吸收系数,平均相对误差(APD)为 13.9%~38.5%,而颗粒物后向散射系数的平均相对误差小 于 50% (更新 QAA)。为得到更好的结果,修正并检验了 QAA 的经验关系式。 $b_{\rm bp}(\lambda)$ 的反演 APDs 为 44.7%~46.6%, 总吸收系数的反演 APDs 为 9.9%~32.8%,结果表明修正的 QAA 能够得到更好的结果。浮游植物吸收系数( $a_{\rm ph}$ )和碎屑 和黄色物质的吸收系数( $a_{\rm dg}$ ) 在 440nm 处的反演 APDs 分 别为 37.1%, 19.8%。

Environmental capacity of chemical oxygen demand in the Bohai Sea: modeling and calculation

赵喜喜,王修林,石晓勇,李克强,丁东生:通过建 立 COD 生物化学降解过程——三维水动力耦合模型,对 渤海 COD 表层浓度分布进行了模拟,并对渤海 COD 环境 容量进行了计算。计算结果表明在一到四类海水水质标准 下,渤海 COD 环境容量分别为 77、116、154 和 193 万 t/a。

Phosphorus speciation in Lake Hongfeng sediments, China

蒋翠红,胡继伟,黄先飞,李存雄,邓家军,张杰, 刘峰: 红枫湖位于中国典型的喀斯特地区,本研究应用化 学连续提取及相关统计学分析方法对其沉积物样品中磷 及其形态进行分析,表明总磷(TP)含量较高,无机磷(IP) 含量高于有机磷(OP),且 IP 中钙结合态磷(Ca-P)含量最 高。

Chemical constituents of marine algal-derived endophytic fungus *Exophiala oligosperma* EN-21

李昉,李可,李晓明,王斌贵:对分离自海洋红藻似 瘤凹顶藻(Laurencia similis)的内生真菌(Exophiala oligosperma EN-21)进行了化学成分研究。采用现代色谱技术 和波谱分析手段从中分离、鉴定了7个化合物的结构,发 现了一个新的天然产物。本文系首次对内生真菌化学成分 的研究报道。

Synthesis of three bromophenols from red algae as PTP1B inhibitors

郭书举, 李敬, 李婷, 史大永, 韩丽君: 以香草醛为 起始原料, 经过溴代、傅克烷基化及光卤代等反应, 对源 于红藻中的 3 个溴酚化合物(2, 2′, 3-三溴-3′, 4, 4′, 5-四羟 基-6′-甲氧基甲基-二苯甲烷 9, 2, 2′, 3-三溴-3′, 4, 4′, 5-四 羟基-6′-乙氧基甲基-二苯甲烷 10, 2′, 3-二溴-3′, 4, 4′, 5-四 羟基-6′-乙氧基甲基-二苯甲烷 14)进行了化学合成, 总产



率分别为 14.4%, 14.4%和 18.2%; 并通过比色法对 3 个化合 物进行了蛋白酪氨酸磷酸酶 1B (PTP1B)抑制活性测定。结果 显示: 3 个化合物均表现出中等强度的 PTP1B 抑制活性。

Predicted size effect on diffusion-limited current density of oxygen reduction by copper wire

芦永红, 徐海波, 王佳, 钟莲: 用极化曲线和阻抗技 术比较了 0.04-0.82 mm 铜丝在静止的 0.5 mol/L 氯化钠和 硫酸中的氧阴极反应尺寸效应。此效应与非线性扩散有关, 与介质种类无关。数据拟合得到氧极限扩散电流密度与丝 半径关联的经验方程以满足海洋工程需要。

Cloning and expression analysis of a ubiquitin gene  $(Ub_{L40})$  in the haemocytes of Crassostrea hongkongensis under bacterial challenge

付定坤, 张扬, 喻子牛: 香港巨牡蛎(Crassostrea hongkongensis)泛素基因(ChUbL40)全长 496 bp 编码 128 氨 基酸、并且高度保守。 Real time PCR 分析表明其广泛表 达于牡蛎的各个组织, 在弧菌感染后淋巴细胞中, 其表达 量在前4h下调、从6h到24h逐步恢复到正常水平;分 析显示 ChUb<sub>L40</sub> 参与了牡蛎的免疫防御过程。

## Submesoscale characteristics and transcription of a fatty acid elongase gene from a freshwater green microalgae, Myrmecia incisa Reisigl

于水燕, 刘士成, 李春阳, 周志刚: 在构建的缺刻缘 绿藻(Myrmecia incisa Reisigl)cDNA 文库中筛选得到一个 长为 545 nt 的表达序列标签(EST), 序列比对分析发现它 分别与地钱(Marchantia polymorpha L.)和海洋绿藻 (Ostreococcus tauri Courties et Chrétiennot-Dinet)的脂肪酸 延长酶基因有 56%和 49%的相似性。克隆得到缺刻缘绿藻 脂肪酸延长酶基因全长,命名为 MiFAE。该延长酶基因的 cDNA 全长序列为 1331 bp, 5'-非翻译区(UTR)长 33 bp, 3'-UTR 长 431 bp, 并具有 poly-A 尾巴。该基因 ORF 长 867 bp, 编码 288 个氨基酸。预测该基因编码的蛋白质序列具 有延长酶家族典型的 histidine-rich 框和 MYxYY 基序。通 过 PCR 扩增得到 MiFAE 基因的 DNA 全长序列, 比较可知 该基因具有 3 个内含子, 分别为内含子 I(81 bp), II(81 bp) 和 III(67 bp), 它们的序列均符合 GT-AG 的剪切规则。荧光 定量 PCR 结果显示, 缺刻缘绿藻在氮饥饿时, 延长酶基因的 转录量明显高于正常培养条件下的。延长酶基因转录量的提 高发生在该藻累积 ArA 之前,提示缺刻缘绿藻在氮饥饿下 ArA 大量累积可能与延长酶基因转录量的增加有关。

Insights into the phylogeny of sporadotrichid ciliates (Protozoa, Ciliophora: Hypotricha) based on genealogical analyses of multiple molecular markers\*

胡晓燕, 胡晓钟, Al-rasheid K A S, Al-farraj S A, 宋 微波:基于 SSrRNA 基因序列和肌动蛋白 Ι、α-微管蛋白氨 基酸序列构建了散毛类纤毛虫的系统发育树。由氨基酸序 列得到独特的拓扑结构: 肌动蛋白 I 序列构建的树中瘦尾 虫与尾柱虫/全列虫分支聚合; 肌动蛋白 I 的序列分析表明 弹跳虫最先从排毛类分出,远离尖毛类;而在 α-微管蛋白 序列构建的树中,弹跳虫与寡毛类聚为一支。

Ultrastructure of extrusomes in hypotrichous ciliate Pseudourostyla nova

周瑶,王正君,章骏,顾福康:作者应用扫描电镜技 112

术、透射电镜技术和酶细胞化学电镜技术对腹毛目纤毛虫 (hypotrichous ciliate)新伪尾柱虫(Pseudourostyla nova)射出 胞器的超微结构进行观察。结果显示了射出胞器在新伪尾 柱虫中的分布、形态结构特点、形态发生过程和发射过程 等方面,揭示了此种中射出胞器的独特性。

Population dynamics of marine ciliate Euplotes vannus (Protozoa, Ciliophora) in different artificial seawaters

许恒龙, 朱明壮, 姜勇, 高珊, Min G S, Al-rasheid K A S: 对海洋纤毛虫扇形游仆虫(Euplotes vannus)在 5 种人 工海水中的种群增长动态进行了研究。结果表明: (1)该种 纤毛虫在 Flack、中村和 Schmads 人工海洋中的种群增长 状况与在自然海水中接近; (2)大岛人工海水更适于该种纤 毛虫的保种培养。

Marine ciliate community in relation to eutrophication of coastal waters in the Yellow Sea

徐奎栋, Choi J K, 类彦立, Yang E J: 应用海洋纤毛 虫群落对黄海近海4个不同污染水平的站位进行了监测与 评价研究。相对较单一化学因子或富营养化/污染指数、纤 毛虫物种丰富度和 Margalef 多样性指数可准确区分各站 的综合污染状况,且反映较长期而非瞬时变化。纤毛虫群 落随富营养化加剧呈现出结构和功能的变化,可作为近海 环境质量的生物指示。

Assessing mariculture water quality with the structural and functional characteristics of a ciliate community

李继秋, 许恒龙, 林晓凤, Al-rasheid K A S: 对海水 养殖水体中周丛纤毛虫(periphytic ciliates)群落的结构和 功能进行了研究。结果显示纤毛虫群落结构和功能参数与 水温和营养盐(氨态氮、硝态氮及活性磷酸盐等)呈显著相 关,表明周丛纤毛虫可以作为海洋养殖水体水质监测的指 示生物。

A review of Epipenaeon ingens Nobili, 1906 (Isopoda: Bopyridae) host species and documentation of a new host, Metapenaeopsis stridulans (Alcock, 1905) (Decapoda: Penaeidae)

Rajkumar M, Manokaran S, 孙军, Trilles J P: 作者收 集了印度东南沿岸 2007 年 1 月至 12 月的 3596 份音响赤 虾(Metapenaeopsis stridulans)样品。其中 63 个样品(雌性 42 个, 雄性 18 个)寄生有等足目(Isopoda) 鳃虱科 (Bopyridae)短沟对虾(Epipenaeon ingens)鳃。这是关于短沟 对虾鳃在音响赤虾上寄生的首次报道。最高寄生感染率 (3.2%)发生在 2007 年 10 月, 这与高成熟母虾感染率(9个) 相一致。母虾的感染率和出现率分别为 17%和 28%。感染 造成鳃室膨胀,生长停滞和性器官退化,但并不造成体质 量降低。

Comparison of two sampling methods when studying periphyton colonization in Lam Tsuen River, Hong Kong, China

雷安平,林群声,胡章立:比较两批定植时间为1至 6 周的载玻片上藻类的定植进程:一批是同时放置进河流 中而随后在不同的时间取样、另一批在不同的时间放置而 在最后结束时一起取样。结果表明这两批载玻片上着生藻 类的附着进程类似, 而季节差异则更显著, 且硅藻比其他 藻类更适合做水生附着生物研究的指示生物。

海洋科学 / 2011 年 / 第 35 卷 / 第 1 期



Spatial and temporal variation of picoplankton distribution in Yellow Sea, China

赵苑,肖天,赵丽等:采用流式细胞仪技术,对 2006 年和 2007 年黄海 7 个航次微微型浮游生物的丰度及生物 量进行了检测。分析了聚球藻(*Synechococcus*)、微微型真 核浮游生物和异养细菌分布的周年变化、水平和垂直分布 情况,同时研究了黄海冷水团内微微型浮游生物的分布。

Integrated biological control of water hyacinths, *Eichhornia crassipes* by a novel combination of grass carp, *Ctenopharyngodon idella* (Valenciennes, 1844), and the weevil, *Neochetina* spp.

Gopalakrishnan A, Rajkumar M, 孙军等: 报道了在南 印度卡塔尔洛区进行的于正方形网笼内应用草鱼 (*Ctenopharyngodon idella*)和象鼻虫(*Neochetina*)控制水葫 芦的研究。当应用草鱼和象鼻虫组合控制时,水葫芦生物 量减少从第1天的5kg减少至第110天的0.33kg,而水葫 芦数量则下降到0.75个,而非处理组则有741.5个,单株 叶片的平均数也减少,此外,叶绿素 *a* 和 *b* 均明显显著下 降。结果表明: 草鱼和象鼻虫联合使用比单独使用草鱼或 象鼻虫可以更加高效控制这些水葫芦。

Life history pattern of mosquitofish *Gambusia holbrooki* (Girard, 1859) in the Tajan River (Southern Caspian Sea to Iran)

Patimar R, Ghorbani M 等: 2008 年 1 月至 12 月收集 744 例食蚊鱼(*G. holbrooki*)标本中, 雄性最大为 0+岁, 雌 性为 1+岁。两性异速成长。研究发现, 此物种每年于二至 七月繁殖。卵的直径介于 1.00~3.00 mm。绝对和相对繁殖 力的波动为 7~57 个卵及鸡蛋 34.44~582.64 个卵/g。

Feeding ecology of hairtail *Trichiurus margarites* and largehead hairtail *Trichiurus lepturus* in the Beibu Gulf, the South China Sea

颜云榕,侯刚,陈骏岚,卢伙胜,金显仕:北部湾带 鱼(Trichiurus lepturus)和珠带鱼(T. margarites)均属于广食 性动物食性,前者主要摄食少鳞犀鳕(Bregmaceros rarisquamosu)、蓝圆鲹(Decapterus maruadsi)和中国毛虾(Acetes chinensis),后者则为蓝圆鲹、少鳞犀鳕和中国毛虾。两种 带鱼均有随个体发育出现明显的食性转换现象,虽然摄食 饵料有一定的相似度,但摄食竞争相对较低。

Impact of external factors on sperm motility of *Sepiella* maindroni

王佳,蒋霞敏,冯宪栋:为了探明曼氏无针乌贼 (Sepiella maindroni)精子的生理生态学特性,作者采用了 单因子试验,通过观测精子的激活率、活动时间和寿命, 研究了温度、盐度、pH、葡萄糖、NaCl、KCl、MgCl<sub>2</sub>、 CaCl<sub>2</sub>、EDTA-2Na、人工海水对精子活力的影响。

Stock discrimination of spottedtail goby (*Euplotes vannus*) in the Yellow Sea by analysis of otolith shape

王英俊, 叶振江, 刘群, 曹亮: 作者探讨了斑尾复虾 虎鱼(Euplotes vannus)耳石形态的群体间差异及环境对耳

石形态的影响。使用耳石长、宽、周长、面积、充实度、 矩形趋近率及 20 个傅里叶谐值描述耳石形态。结果显示, 雌雄、左右及年间耳石形态无显著差异,一年中春季和秋 季的耳石形态间存在显著差异。群体间判别分析结果表明 黄海 5 个区域间斑尾复虾虎鱼的耳石形态无显著差异,威 海群体与黄海中南部 4 个群体间差异较大,海区之间环境 差异可能是形成这个结果的内在原因。

The ultrastructure of the spermatozoon of *Octopus ocellatus* Gray, 1849 (Cephalopoda: Octopoda)

杨建敏,王卫军,郑小东,周全利,张宇,孙国华, 刘相全:采用光镜和电镜技术研究了短蛸(*Octopus ocellatus* Gray, 1849)精子的形态结构。结果表明:短蛸成熟精子由头 部、颈部和尾部组成,全长 600~700 μm。头部由顶体复合体 和细胞核组成,顶体复合体呈螺旋钻头状,细胞核呈长圆柱状; 精子颈部较短;尾部主段是精子中最长的部分,粗纤维由前向 后逐渐变细。作者旨在丰富短蛸受精生物学资料,为其全人工 育苗和增养殖提供理论支撑。

Discovery of males of *Simocephalus himalayensis* (Cladocera, *Simocephalus*), with the re-description of females

施心路,徐森,薛晨晨,黄小娜,刘桂杰,赵元莙: 作者报道了生活在中国云南省梅里雪山及香格里拉地区 的喜马拉雅低额溞(Simocephalus himalayensis himalayensis Chiang & Chen, 1974)雄性个体的形态特征,并对该种 雌性个体的形态学特点做了补充性描述。雄体喜马拉雅低 额溞的主要特征:体长 1.01~1.20 mm,第一触角长有两根 触毛,其前部末端长有长短不等的 9 根嗅毛。精巢一对, 位于肠道两边,射精孔分别位于后肛角至肛刺基部中间位 置的两端。精子小圆球状,直径约 2 μm。雌体成体长 1.44~3.60 mm,有4个幼龄,13~19个成龄,单一龄期的最 高产卵量可达 70 个左右,一生累计产卵可达 524 个。作者 分别给出喜马拉雅低额溞雄、雌个体的活体照片,并对雄 性个体在种类鉴定上的意义进行了探讨。

On a new species of *Paragoneplax* Castro (Crustacea: Decapoda: Goneplacidae), *P. chenae* sp. nov. from the South China Sea

蒋维,刘瑞玉:本研究记述长脚蟹科 1 新种——陈氏 拟长脚蟹(Paragoneplax chenae),标本采自南中国海南沙 群岛。新种命名意在纪念已故中国蟹类分类学家陈惠莲教 授。拟长脚蟹属(Paragoneplax)目前仅 2 种,即赛氏拟长 脚蟹(P. serenei Zarenkov, 1972)和本种,二者外观相近, 但雄性腹部及雄性第一腹肢差异明显。本研究给出新种描 述并纠正了以往的错误鉴定。模式标本现存放于中国科学 院海洋生物博物馆。

*Eranno carrerai* sp. nov., a new polychaete worm (Lumbrineridae) from coastal waters of China

蔡文倩, 李新正: 作者根据采自中国沿海的标本描述了环节动物门(Annelida)多毛纲(Polychaeta)索沙蚕科(Lumbrineridae)的一个新种: 凯瑞可爱索沙蚕(*Eranno carrerai* Cai et Li)。其模式产地为黄海, 在中国海域广泛分布, 分布深度为 9~210 m。

(文/《中国海洋湖沼学报》(英文版); 编辑/谭雪静)