

# 2018年以来,海洋所利用新技术分析鉴定出89种未曾在胶州湾报道的浮游植物物种,包括16个赤潮物种——新技术“看见”更多胶州湾“新物种”

□青岛日报/观海新闻记者 李勤祥

## 两种浮游植物研究方法对比

### ●常规方法——基于细胞形态特征的显微观察和物种鉴定

简单可行,但细胞尺寸较小的物种、形态相似的物种以及细胞比较脆弱的物种往往难以鉴定

### ●分子生物学技术方法——宏条形码技术

利用新技术,每一个生物的靶标序列都能够代表一个物种,因此可以通过查询参考数据库,鉴定这些靶标序列对应的浮游植物“身份”,对于那些形态上没有多大差别以及细胞特别小的物种,优势尤其明显

中国科学院海洋研究所(以下简称“海洋所”)日前发表的一篇论文再次表明:胶州湾生物多样性远超历史认知。科研人员通过对从胶州湾采集的样本展开基于分子标记的系统分析,鉴定出海藻门的14个物种,其中5个物种未在胶州湾历史中报道。“这些新发现的浮游植物物种,尽管有可能在胶州湾历史中并不存在,但更可能是监测方法的改进才因此被‘看见’。”海洋所研究员陈楠生表示。

近90年来,我国科研人员对胶州湾及其附近海域的浮游植物展开研究。“最常规的方法是固定采集的样品,使用显微镜观察和计数。其中绝大多数研究使用网采的方法收集样品,但我国网采样品使用的网具孔径较大,拖网过程中细胞个体较小(10微米以下)的物种容易遗漏。”陈楠生团队成员刘淑雅博士介绍,此外,基于细胞形态特征的显微观察和物种鉴定尽管比较简单可行,但也存在较明显的缺点:细胞尺寸较小的物种、形态相似的物种以及细胞比较脆弱的物种往往难以鉴定。

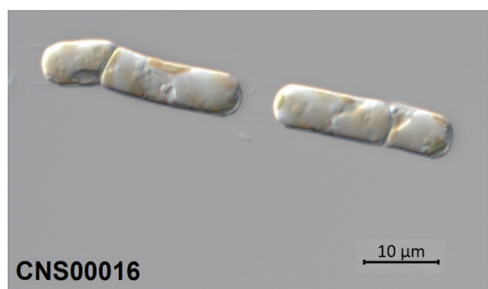
分子生物学技术方法的应用极大促进了胶州湾的浮游植物研究发展,其中宏条形码技术是以特定生境中的微生物群落为研究对象,对样本中的DNA进行提取、靶向扩增、测序来跟踪环境微生物的群落组成和结构的技术。“具体来说,我们先把胶州湾各采样站的海水定期采集回来,通过过滤获得浮游植物细胞,提取这些细胞的DNA,然后对靶标序列(即条形码)进行扩增,利用高通量DNA测序方法测序,最后利用生物信息学方法分析生态系统中的浮游植物组成及其动态变化。”陈楠生介绍,因为每一个生物的靶标序列都能够代表一个物种,因此就类似于亲子鉴定,可以通过查询参考数据库,鉴定这些靶标序列对应的浮游植物“身份”。宏条形码分析方法对于那些形态上没有多大差别以及细胞特别小的物种,优势尤其明显。

几十年来,几代科研工作对胶州湾浮游植物开展了长期而系统的调查研究,获得了大量的研究成果。以往文献在胶州湾共报道了549种浮游植物。但是由于以前基于浮游植物形态特征的物种鉴定方法不能有效区分形态相



海洋所工作人员在胶州湾开展海水取样工作。

新发现的胶州湾赤潮物种玛氏骨条藻的显微照片。



# “十四冬”青岛答卷:2金3银2铜

冰上项目、雪上项目均实现金牌“零的突破”

□青岛日报/观海新闻记者 许诺

本报2月27日讯 27日,第十四届全国冬季运动会在内蒙古落下帷幕,山东代表团以6金6银6铜的成绩收官。而作为主力军的青岛选手斩获2金3银2铜,金牌总数占全省1/3,位列全省第一。

作为北京冬奥会后首次举办的冬季项目全国重大体育赛事,第十四届全国冬季运动会全面对标米兰冬奥会,共设8个大项16个分项176个小项。山东代表团派出50名运动员参加6大项12分项43小项的比赛,参赛项数和人数均创历史新高。青岛有16名运动员分别参加雪车、雪橇、滑冰、滑雪登山、滑雪五个项目的比赛。

青岛选手在短道速滑比赛中展现出强大实力,北京冬奥会银牌得主李文龙等9名运动员“出战”,摘获1金2银2铜。李文龙除带队在短道速滑公开组混合团体接力决赛中夺冠外,还在个人项目上收获两枚银牌。凭借本次比赛的



李文龙(右一)带领由青岛队员组成的山东队在短道速滑公开组混合团体接力决赛中夺冠。

出色发挥,李文龙、公俐等队员均有望代表中国参加米兰冬奥会。

在雪上项目中,青岛选手同样取得了历史性突破。魏鹏与队友搭档在四人雪车项目上获得山东代表团在本届冬运会上的首枚金牌,帮助青岛在全国冬运会上实现金牌“零的突破”。纪璐璐则在滑雪登山混合接力比赛中获得一枚宝贵的银牌。

“冰上项目经过三届冬运会的努力,终于实现了金牌‘零的突破’,短道速滑队已经跻身全国强队行列。雪上项目通过跨项选材输送效果明显,魏鹏和纪璐璐取得了青岛乃至山东的历史性突破。”市体育局竞技体育处处长徐泽表示,市体育局将以第十四届全国冬季运动会为新起点,继续加大冰雪项目的普及与提升力度:“冰上项目除了短道速滑外,要新建花样滑冰和冰球队。雪上项目在继续扩大跨项选材的同时,将加强与冰雪强市的合作,争取更大突破。”

## 青岛市自然资源和规划局(青岛自贸片区)关于可乐石水库生态公园项目批前公告

为增强公众参与,发挥公众在我市规划管理中的作用,提高城市规划水平,根据《中华人民共和国城乡规划法》《山东省城乡规划条例》等法律法规和政务公开的有关规定,对可乐石水库生态公园项目进行批前公示,以保证业主及周边居民的知情权、参与权等,现将有关事项公告如下:

一、公告项目基本情况:  
建设单位:青岛市黄岛区黄岛街道办事处  
建设项目:可乐石水库生态公园项目  
建设地点:团结路以西、富源一号线以南  
公告阶段:规划方案及效果图批前公示  
公告内容:规划建设用地面积96734平方米,其中地上建筑面积136.68平方米。

二、公告及投票地点:  
公告地点:1、青岛国际经济合作区管委会二楼马上办政务服务大厅及项目现场围挡出入口处。2、中德生态园官方网站通知栏(https://www.sgep.cn/index.htm)。  
投票地点:中德生态园管委会二楼马上办政务服务大厅,如需咨询可拨打咨询电话:370211141890,声明作废。  
3、现场公告时间:2024年2月28日至2024年3月8日  
2024年2月28日

## 道路封闭施工公告

因胶州市少海惜苑路片区地下道路设计施工总承包工程2标段项目施工,为确保社会车辆和人员安全,经市公安局同意,施工期间将对以下路段进行临时封闭施工。封闭施工期间,除工程施工车辆外,一切车辆、行人不得在该区域内通行。望广大市民能够及时关注路况信息,积极配合,提前择路绕行,并服从现场人员的指挥。施工期间给广大市民带来的不便,敬请支持和谅解。

特此公告  
青岛大沽河省级生态旅游度假区管理委员会  
胶州市公安局  
2024年1月31日

大道→青岛路→少海北路→上合大道→正阳西路;4.站前大道→少海北路→上合大道→正阳西路。  
封闭施工期间,除工程施工车辆外,一切车辆、行人不得在该区域内通行。望广大市民能够及时关注路况信息,积极配合,提前择路绕行,并服从现场人员的指挥。施工期间给广大市民带来的不便,敬请支持和谅解。

## 青岛市自然资源和规划局关于崂山区沙子口污水处理厂二期工程规划及建筑方案进行社会公示的公告

为增强公众参与,发挥公众在我市规划管理中的作用,提高城市规划水平,根据《中华人民共和国城乡规划法》《青岛市城乡规划条例》等法律、法规和政务公开的有关规定,对崂山区沙子口污水处理厂二期工程规划及建筑方案进行社会公示,欢迎社会各界提出意见和建议,现将有关事项公告如下。

一、公示项目基本情况:  
1.建设单位:青岛市崂山区城市管理局  
2.建设项目:崂山区沙子口污水处理厂二期工程  
3.建设地点:崂山区南姜二路以南,姜哥庄二路以西  
4.公示阶段:规划及建筑方案  
二、公示方式:青岛城市展览馆公示厅(东海东路78号)、青岛市自然资源和规划局政务网站及项目现场  
三、公示时间:2024年3月1日-2024年3月7日  
现场公示时间:2024年3月4日-2024年3月6日  
四、反馈方式:青岛市自然资源和规划局政务网站、青岛城市展览馆公示厅意见箱及现场公示意见箱  
咨询电话:0532-88999313、0532-88036102

## 挂失声明

权威快捷省钱

●遗失青岛市崂山区刁戈嘴村朱念友持有的鲁船62617船的渔船身份证(渔船编号:3702122005060029),声明作废。  
●遗失青岛市崂山区刁戈嘴村于光正持有的鲁船62613船的渔船身份证(渔船编号:3702122005060029),声明作废。  
●遗失青岛市崂山区港东村刘卫军持有的鲁船68182船的渔船身份证(渔船编号:37021220040406076),声明作废。  
●遗失青岛市崂山区南村段段明财持有的鲁船68182船的渔船身份证(渔船编号:3702141999090003)、鲁船60225船的渔船身份证(渔船编号:3702141999090003)、鲁船60667船的渔船身份证(渔船编号:3702141999030007),声明作废。  
●遗失青岛市崂山区行政审批服务局2005年7月12日核发的青岛市崂山区福瑞鑫源的注册号为3702123807962的营业执照正、副本,声明作废。  
●青岛典康典康健康管理咨询有限公司(统一社会信用代码:MA7D0Q1T637028117A1002),声明作废。  
●遗失冯宝月的海洋渔业普通船员证书,证书号码:370283197911016589,签发日期:2023年8月31日,声明作废。  
●遗失王昌龙的海洋渔业普通船员证书,证书号码:420626198706215617,签发日期:2021年10月17日,声明作废。  
●遗失杨治均的执业医师证,证书编号:110120112000318,签发日期:2021年8月,声明作废。  
●遗失黄俊的餐饮店百货商店的烟草专卖零售许可证副本,许可证号:370211141890,声明作废。  
●遗失青岛市市北区卓一文具店的营业执照正、副本,注册号:3702033003938,声明作废。  
●遗失孙良生、刘志安与青岛平安电梯有限公司的平安安里房屋租赁合同,合同编号:2#612,声明作废。  
●遗失房主纪玉梅购买即墨市环秀街道办事处西叫小区CS-1-502购房合同一份、购房收据一张,收据编号:0645831,声明作废。  
●遗失孙元新的残疾证,残疾证号码:鲁公B015113,声明作废。  
●遗失王明(身份证)身份证:370203197909063216(024328号)居民身份证,声明作废。  
●遗失青岛市市北区市场监督管理局2009年4月10日核发的营业执照,青岛市四方区昌化路48号四单元102-2户,负责人:代表的370205600152249号营业执照副本,声明作废。  
●遗失青岛富亿通达物流有限公司鲁U17500的纸质版道路运输证,运输证号370281813418,声明作废。

## 公告

青岛和仁工艺品有限公司:  
遗失我单位公章一枚,编号:370281037915,声明作废。  
青岛运盛金属材料有限公司  
声明  
我单位遗失法人章(法人:宋珊珊)一枚,声明作废。  
青岛梵伟机电设备有限公司  
声明  
遗失我单位财务专用章(3702054025449)一枚,声明作废。  
青岛德商人力资源管理有限公司  
声明  
遗失我单位财务专用章(3702054025449)一枚,声明作废。  
潘红艳,一枚,声明作废。  
青岛德商人力资源管理有限公司  
声明  
遗失我单位财务专用章(3702054025449)一枚,声明作废。  
青岛德商人力资源管理有限公司  
声明  
遗失我单位财务专用章(3702054025449)一枚,声明作废。  
青岛德商人力资源管理有限公司  
声明  
遗失我单位财务专用章(3702054025449)一枚,声明作废。  
青岛德商人力资源管理有限公司  
声明  
遗失我单位财务专用章(3702054025449)一枚,声明作废。  
青岛德商人力资源管理有限公司  
声明  
遗失我单位财务专用章(3702054025449)一枚,声明作废。  
青岛德商人力资源管理有限公司

## 公告

平度市小封生猪养殖家庭农场(统一社会信用代码:92370283MA3E36D196)于2023年7月4日遗失公章(3702830646810)一枚,声明作废。  
特此公告  
平度市小封生猪养殖家庭农场  
2024年2月27日

## 公告

经查实,你单位未为焦建钧按时、足额缴存住房公积金,现依法向你单位送达《行政处理事先告知书》(青住金处先告字[2023]12第118号),责令你单位向我中心报送焦建钧在你单位工作期间的工资收入明细及住房公积金补缴核算明细表,自公告之日起30日内向我中心报送,逾期视为未报送,我中心将根据建设部《关于住房公积金管理若干具体问题的指导意见》(建管[2005]5号)文件规定或职工提供的证据材料,核算你单位欠缴焦建钧住房公积金数额,据此作出行政处理决定。  
青岛市住房公积金管理中心  
2024年2月28日

## 公告

经查实,你单位未为贾彤彤按时、足额缴存住房公积金,现依法向你单位送达《行政处理事先告知书》(青住金处先告字[2023]12第117号),责令你单位向我中心报送贾彤彤在你单位工作期间的工资收入明细及住房公积金补缴核算明细表,自公告之日起30日内向我中心报送,逾期视为未报送,我中心将根据建设部《关于住房公积金管理若干具体问题的指导意见》(建管[2005]5号)文件规定或职工提供的证据材料,核算你单位欠缴贾彤彤住房公积金数额,据此作出行政处理决定。  
青岛市住房公积金管理中心  
2024年2月28日