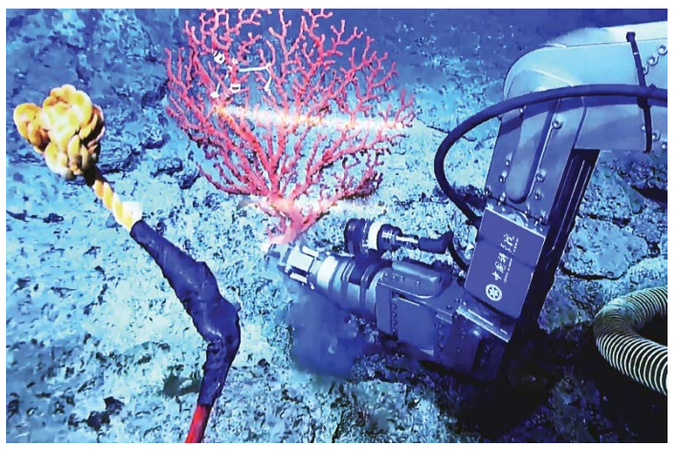
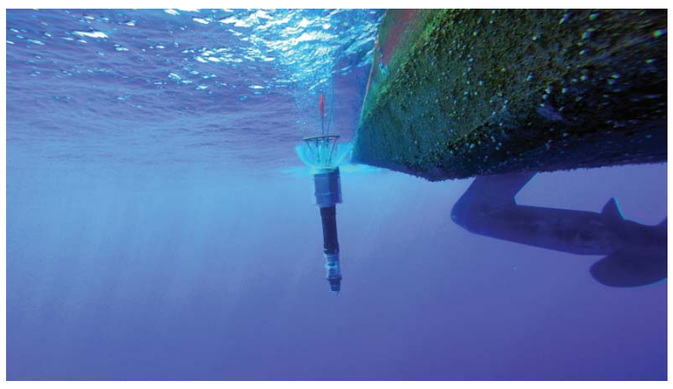
# 40年：劈波斩浪 经略海洋

□记者 王世翔
通讯员 王敏 丽荣 报道

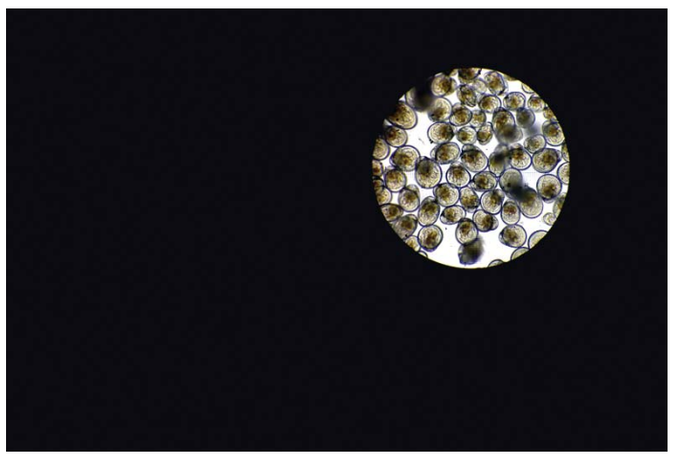


“发现”号ROV深海机器人在海底进行生物样本采集。

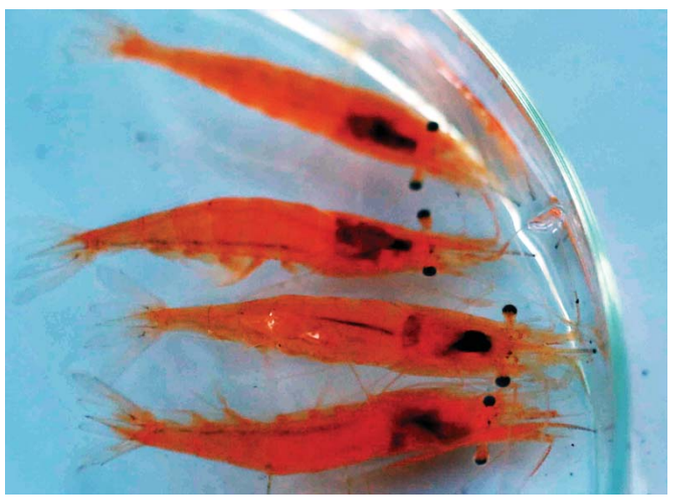


科考人员布放全水深湍流混合剖面仪。

科学地增殖放流将丰富渔业资源种群与数量，达到经济、社会、生态效益有机统一。

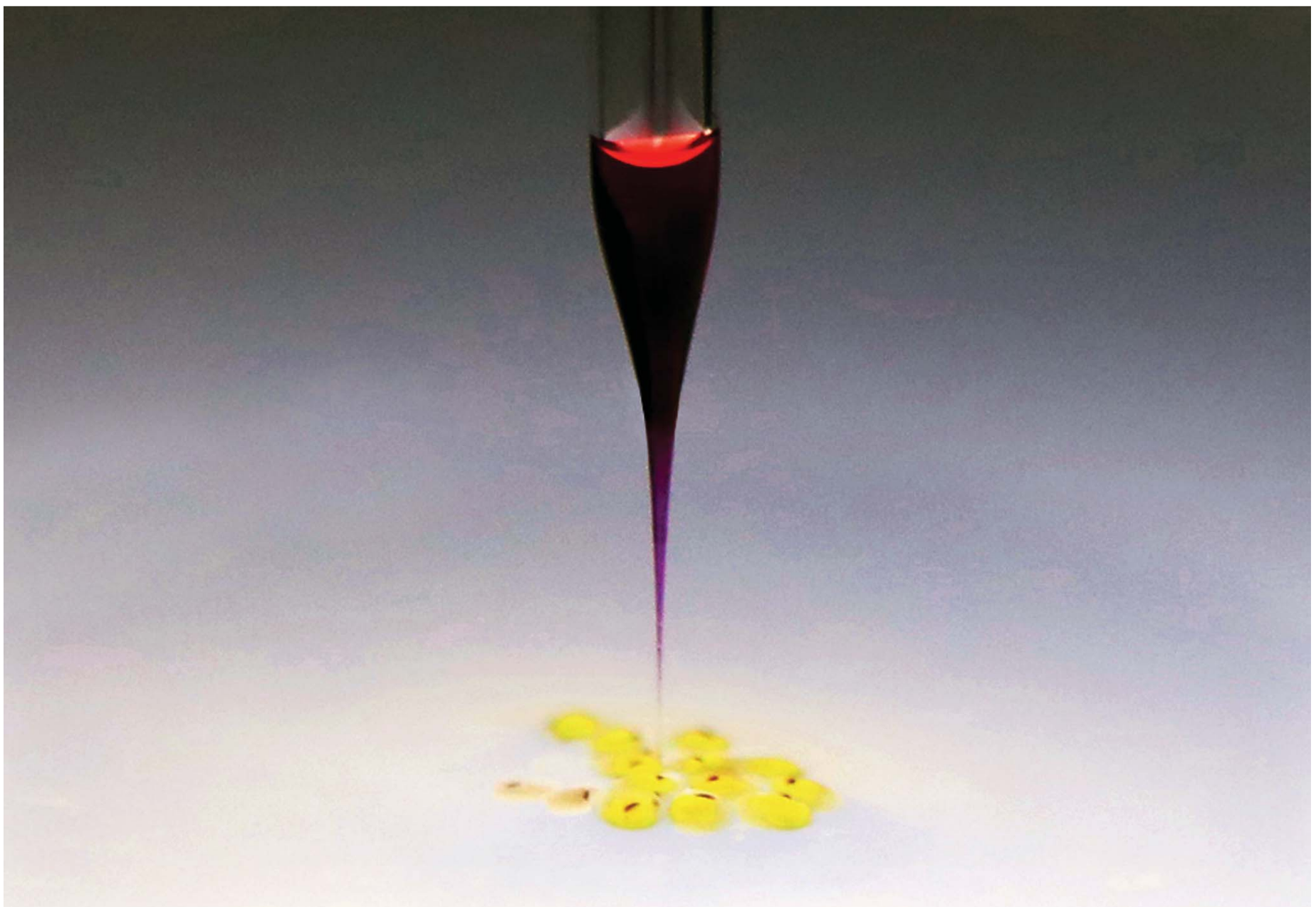


显微镜下微观海珍贝类，好似一轮圆月高挂星空。



新选育的“小红虾”营养价值高、附加值高，市场前景广阔。

新一代海洋科学综合考察船“科学”号长99.8米，排水量4600吨，装备先进，圆满完成了深海极端环境调查、大洋环流系统与气候变化、深海生物基因资源及生物多样性等项目的科学考察。



科研人员通过胚胎显微注射的方法，研究虾的关键基因功能。

山东毗邻海域面积15.9万平方公里，与陆域面积相当，海岸线长达3345公里，占全国的1/6。改革开放以来，特别是党的十八大以来，山东把海洋作为高质量发展的战略要地，突出重点、集中攻坚，经略蓝色国土，实现向海图强。在这条风光旖旎的黄金海岸线上，科技兴海如同律动的音符，娓娓奏响梦想的乐章。

“这是我们联合选育的脊尾白虾新品种，俗称‘小红虾’。它是高营养价值、高附加值的养殖新品种，能应对脊尾白虾良种匮乏、种质退化的问题，有广阔的市场前景。”在青岛海滨的中国科学院海洋研究所，实验海洋生物学重点实验室研究员李富花期许满满。

中国的海水养殖产业从零开始，经过海带、对虾、扇贝、海水鱼、海参与鲍鱼为代表的“五次海水养殖浪潮”和海水增殖发展，山东引领潮流一路领先，一代代科研人员励精图治、攻坚克难，为提质增效实现“蓝色粮仓”的梦想贡献着智慧与创造。

“得益于和科研机构联合探索出的浅海多营养层次生态养殖模式，我们的海洋牧场实现了完整的生物链构建和海域自我净化，相当于造林12万公顷，渔获量也较之前增加了30%以上，提升效益的同时还修复了海洋生态环境。”荣成市寻山集团副总经理王振华介绍，“上世纪80年代，我们转变思路，日渐放弃近海‘猎捕型’渔业，开启了以苗种繁育、海水养殖、资源修复为主的海洋牧场建设，还开发了低碳环保的海洋牧场休闲渔业项目，陆海统筹、三产融合，实现绿色发展。”

“海带体内活性营养成分对陆生植物的生长和土壤微生态改善在生物学上高度协同。”近日，威海世代海洋生物科技股份有限公司自主创新的鲜海带酶解液有机水溶肥应用于水稻和苹果的有机栽培试验获得成功，不仅让农产品产量提高、品质提升，而且减少了化肥用量，受到种植户的青睐。

“我们坚持科技引领，利用海洋资源与技术‘反哺’农业，为种植业研发出更加安全绿色高效的功能性肥料，促进农业转型升级。”世代海洋公司董事长李健先生道出了他的“蓝色梦想”。

中国海洋大学教授刘万顺及其团队研制的“全降解型海洋生物医用新材料血管支架”从螃蟹壳中提取的甲壳素，植入人体内，可以减少血栓形成，更加安全可靠。

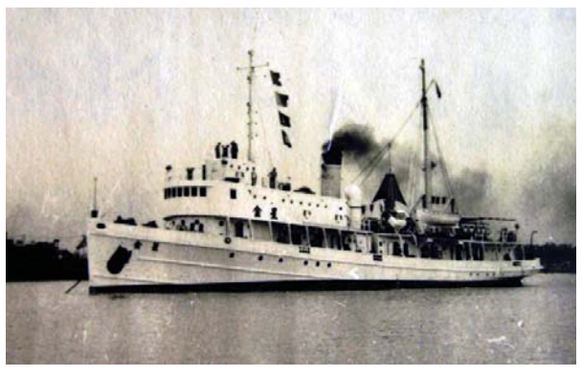
目前，山东聚集了全国80%以上的海洋药物研究资源和力量，以海洋多糖研究为突破口，在抗肿瘤、心脑血管疾病等海洋药物方面取得了一系列重大创新成果。

“一雌一雄两只伉俪虾幼时结对进入海绵腔体，星罗棋布的体表网孔让它们在里面白头偕老一生相伴，造就了偕老同穴——舟体海绵。这是我国新一代海洋科学综合考察船‘科学’号搭载的‘发现’号ROV深海机器人在1372.5米海底发现的生物奇观。深邃的大海里有太多神奇，期待我们探秘。”在中科院海洋所生物标本馆，馆长王少青为我们揭开深海神秘的一角。

中国的海洋科考乘着改革开放的春风，科研能力一跃迈入世界一流方阵。“大洋一号”“科学号”“向阳红01”……这些海洋科技领域的“国之重器”都有一个共同的母港——青岛，这座滨海城市正为中国海洋科技发展积蓄新动能。

习近平总书记指出，海洋蕴藏着人类可持续发展的宝贵财富，是高质量发展的战略要地。高度汇集的海洋科技创新资源，是山东在全球竞争中的最大底蕴，也是山东经略海洋、建设海洋强省最大的信心支撑。

荣成市寻山爱伦湾海洋牧场已发展为兼具环境保护、资源养护、旅游观光、科普教育于一体的现代海洋牧场，成为国家级海洋牧场示范区。



我国第一艘远洋考察船“金星”号。

上世纪80年代，曾呈奎院士在海边采集海藻样本。

上世纪80年代的“科学一号”海洋考察船长104米，排水量3000多吨。

上世纪90年代，科考人员在进行东海大陆架环流调查研究。