



我国首艘面向深海万米的大洋钻探船亮相

海底深蓝 有何玄机



『奋斗者号』



大洋钻探船设计排水量达4.2万吨

新华社科技日报 中国矿业报

我国自主设计建造的首艘面向深海万米钻探的超深水科考船——大洋钻探船,12月18日在广州市南沙区实现主船体贯通,这标志着我国深海探测领域重大装备建设迈出关键一步。同日,新入列的“海洋地质二号”多功能新型科考船抵靠中国地质调查局广州海洋地质调查局科考码头,标志着我国首座深水科考码头正式启用,我国深海探测基地保障能力进一步提升。

大洋钻探船有多牛?下潜多深才算深海探测?深海探测及科考有何重要科学意义?

点击 大洋钻探船:排水量达4.2万吨 向深海万米钻探

记者从中国地质调查局获悉,大洋钻探船隶属于自然资源部中国地质调查局,由中船集团第七〇八研究所设计,中船黄埔文冲船舶有限公司建造,设计排水量达4.2万吨,具备全球海域无限航区作业能力和海域超过10000米的钻探能力。大洋钻探船拟配置10大类别先进的船载设备,形成涵盖海洋研究全领域的九大实验

室,并首次配建国际一流标准的古地磁和超净实验室,总体装备和综合作业能力处于国际领先水平。

作为支撑海洋强国建设的“国之重器”,大洋钻探船的设计和建造,聚焦解决地球深部重大资源环境科学问题,形成了协同攻关、共同建设的大兵团作战局面和深海科技创新体系;经国内外150余家单位共同

努力,开展56项关键技术攻关,突破了水动力性能综合优化、作业系统模块布置等10余项关键技术,创新集成了两大控制系统、岩心采集等八类作业系统及30余个子系统组成的钻采系统;具有油气钻探和大洋科学钻探两大作业模式,兼具隔水管和无隔水管钻探作业方式。

据介绍,大洋钻探船后

续将开展上建区域搭载、设备安装调试、码头试验等工作,预计于2024年全面建成。大洋钻探船建成后主要承担国家重大科技项目和国际大科学计划中的大洋科学钻探任务,致力于打造国家深海战略科技力量的重要装备平台,推动深海科技再创高峰,全面提升认识、保护和开发海洋的能力,服务海洋强国建设。

科普 人类从未停止对海洋的探索

从古至今,人类从未停止过对海洋的探索。

有记录的最早的深海生物科考是1818年英国在北极海域1464米处采集到1种棘皮动物。

而开启现代科学海洋考察的则是1872—1876年的“挑战者号”科考船远征。“挑战者号”航行近7万海里(13万公里),总共进行了492次深海探通、133次海底挖掘、151次开阔水域拖网和263次连续水温观测,并发现约4700种新的海洋生物。“挑战者号”远征是人类史上第一次真正海洋巡航的科学考察。

20世纪20年代,人类开始研制现代潜水器,向海洋更深处发起挑战。1934年,美国潜水器潜入914米深度,是人类第一次在深海对生物进行观察。

20世纪60年代,以美国“阿尔文”号为代表的第二代潜水器得到发展。“阿尔文”号带有动力,还配置了水下摄影机、机械手等,下潜深度3658米。它曾经在地中海850米深的海底找到了一颗遗失的氢弹,也成功地探索了沉睡多年的“泰坦尼克”号,是世界上潜水次数最多的潜水器。

2012年12月,我国“蛟

龙”号搭载3名潜航员在马里亚纳海沟下潜到7062米,创下同类型载人潜水器的最大潜深纪录。

2020年11月,我国载人潜水器“奋斗者”号,在太平洋马里亚纳海沟成功下潜突破1万米,达到10909米,再创中国载人深潜的新纪录,并带回了海沟底部的岩石、海水、生物等珍贵样品。

.....

大洋钻探计划始于1966年。海底热泉则在1977年由约翰·科里斯和罗伯·巴拉德搭乘“阿尔文”号发现。20世纪70年代,科学家将大型电脑应用于海洋科考,对海洋条件进行数值计算,并视其为整体环境变化预测的一部分,同时广泛地设置海洋浮标,以取得更完整的观测资料。

当前,人类深海科考发展体现在深海高技术研发与应用,包括深海环境监测技术,深水油气、矿产、生物及其基因资源勘查和开发技术,深海运载平台和作业技术等。深海高技术是海洋开发和海洋技术发展的最前沿和制高点,是国家综合实力的集中表现,也是目前世界高科技发展的方向之一。

焦点 下潜多深才算是深海科考?

深海科考,就是通过一定的技术手段和技术装备,对深海的物理海洋、海洋生物、海洋化学、海洋地质等自然属性进行科学调查,以获得深海科学数据的过程。

那么,要下到多深才算深海科考?

中国科学院海洋研究所研究员李新正表示,关于下到多深才算深海科考的问题,在海洋地质学、物理海洋学、海洋生物学、海洋生态学等学科间一直没有统一的说法,200米、500米、1000米、2000米甚至5000

米都曾被作为深海的标志性深度。

以海洋生物学为例,由于海洋生物对水深比较敏感,不同深度生活着不同的生物群落,因此海洋生物学对水深的划分比较具体。由美国科学家特鲁希略和

瑟曼所著的《海洋学导论》中指出:水深200~4000米为半深海带,4000~6000米为深海带,6000米以下为超深渊带。因此,对于海洋生物科考来说,200米以下的科考就算作半深海考察,4000米以下算深海考察。

深海科考有怎样的科学意义?

深海蕴藏着人类社会未来发展所需的战略金属、能源和生物资源,被誉为21世纪人类可持续发展的战略“新疆域”。目前,确定有开发价值或潜力的领域主要有深海矿产资源的勘探与开发、深层海水的产业化应用、深海生物及基因产业、深海油气资源的勘探与开发等。

资料显示,深海蕴藏多金属结核、富钴结壳、海底热液硫化物中镍、钴、锰、铜等含量是陆地的数十到数百倍。由于海底金属矿产的开采与陆上相比成本更高,商业开发利用价值和潜力没有显现出来,加之海底采矿需具有相当高的技术水平,因此

海底矿产开发尚属于探测和试验阶段。

深层海水与表面海水的温度差还蕴藏着巨大的能源资源。温差能具有可再生、清洁、能量输出波动小等优点,乐观估计,全球海洋温差能储量的理论值为3×10¹⁶千瓦/年~9×10¹⁶千瓦/年。目前海洋温差能利用技术已趋于成熟,正从小型试验研究,向大型商用化方向发展,全球已建成海水温差能发电站8座(含试验或验证型发电系统)。

另外,在深海活跃着一些奇特的微生物,它们在独特的物理、化学和生态环境中,在高压、剧变的温度梯度、极微弱的光照条件和浓度的有毒物质

包围中,形成了极为独特的生物结构、代谢机制,它们体内的各种活性物质在医药、环保等领域都将有广泛的应用前景。这些生物基因资源可能将在提高人类生活质量、改善基因缺陷、根除癌症等重大疾病方面发挥重要作用。

正因如此,深海科考有着非常重要的科学意义。李新正表示,人类通过深海科考,可以更深入地了解海洋的运作方式、深海的奥秘,从而更好地利用和保护海洋资源。

例如,了解深海洋流运动方式,可以更好地理解海气相互作用从而更加准确地预报天气和海况;了解深海生命现象,可以

更好地追溯地球生命的发展历史,更好地回答生命起源、演化等重大科学问题;从深海生物中可以提取浅海生物没有的生物活性物质,推动生物制药的进步,为人类造福;了解海底地质变化和洋壳运动规律,可以更准确地预测海底地震,让海底矿藏开采更有安全保障。

赔礼道歉信

本人黄国昆(男,1990年4月10日出生,汉族,小学文化,渔民,住惠安县小岞镇东山村东山257号),因犯非法捕捞水产品罪,被惠安县人民检察院提起公诉。案发后,本人深刻反省自己的过错,真心悔过,认识到自身行为对渔业资源和生态环境造成了双重破坏,也对社会造成不良影响。为此,本人特向社会公众道歉,并将接受有关部门的监督,希望大家引以为戒,保护生态环境,人人有责。

道歉人:黄国昆
2022年12月20日

更正公告

晋江梦城母婴用品有限公司(统一社会信用代码:91350582MA8T5A8H2T)在2022年10月19日于国家企业信用信息公示系统(网址:https://fj.gsxt.gov.cn/index.html)发布的清算组备案信息因人为操作错误注销原因选择“其他原因”,现更正为“决议解散”,债权人公告信息因人为操作错误公告内容选择“其他原因拟向公司登记机关申请注销登记”,现更正为“因决议解散拟向公司登记机关申请注销登记”,若因此产生的一切法律责任及债权债务,由本公司全体股东承担。特此更正!

联系人:余彬彬
电话:13805985638
晋江梦城母婴用品有限公司清算组