

# 国内外海洋热点

(第 67 期)

公众微信号: PKU-Ocean



北京大学海洋研究院院办

2016 年 12 月 23 日

# 目录

一、	国内新闻.....	1
1.	国务院印发《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》：发展新一代深海远海极地技术装备及系统.....	1
2.	国家海洋局印发《海洋观测预报和防灾减灾“十三五”规划》.....	1
3.	发改委印发《可再生能源发展“十三五”规划》.....	2
4.	《中国大洋海底地理实体名录（2016）》首发.....	2
5.	国土资源部关于《海洋观测资料管理办法》公开征求意见.....	2
6.	全国首次海洋质量管理工作会议召开：推动海洋质量管理体系建设.....	3
7.	中国生态文明论坛在海口召开：“十三五”将修复受损海湾等重点区域.....	3
8.	海上危化品突发事件应急技术研发示范项目启动.....	4
9.	“海洋六号”日前起航执行南极考察任务.....	4
10.	昆仑站队顺利抵达泰山站.....	4
11.	三亚将大力发展海洋经济 建海上丝路支点.....	5
12.	泉州首部实体法聚焦海上丝路史迹保护.....	5
13.	天津出台海洋生态红线区管理规定.....	5
二、	国际新闻.....	5
1.	Salty Oceans Can Forecast Rain on Land 海洋盐度可用于预测陆地降水.....	6
2.	Magnetic force pulls baby reef fish back home 磁场引导珊瑚鱼幼鱼游回鱼巢...6	6
3.	Biology and neutrons collide to unlock secrets of fish ear bones 生物学和中子碰撞解锁鱼耳骨的秘密.....	6
4.	Seeking freshwater pandas: Endangered freshwater species need comprehensive protection 濒危淡水物种需要全面的保护.....	7
5.	Robot gives rare glimpse under Antarctic sea ice 澳大利亚出动机器人“曝光”南极海冰下罕见画面.....	8
6.	土耳其伊斯坦布尔开通首条欧亚海底公路隧道.....	8
7.	美总统发布禁令禁止在美北极圈近海开采石油.....	8
8.	科学家在印度洋海底热液喷发口发现 6 新物种.....	8
三、	中外合作.....	9
1.	第四届中国—东南亚国家海洋合作论坛举行.....	9
2.	中菲召开海警海上合作联委会第一次筹备会.....	9
四、	海洋科技.....	10
1.	首艘“中国造”极地破冰船开建.....	10
2.	中天科技两大超高压海缆系统突破关键技术.....	10
3.	亚太直达海底光缆系统在沪开通.....	11
五、	海洋安全.....	11
1.	国防部：中美双方在南海有关海域顺利移交无人潜航器.....	11
2.	安倍访问珍珠港日程敲定 将再度表明不战誓言.....	11
3.	日本计划支援印尼“保卫海洋主权” 企图联合对抗中国.....	12
六、	海洋大数据.....	12

1. 国内外海洋地质数据库网站一览.....	12
2. 国内外海洋科学数据共享平台一览.....	16
附件 1: 图解“十三五”国家战略性新兴产业发展规划.....	23
附件 2: 未来美国国家深海研究计划重点侧重 9 个方面.....	25
附件 3: 世界著名无人潜航器一览.....	28

## 一、 国内新闻

### 1. 国务院印发《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》：发展新一代深海远海极地技术装备及系统

2016-12-22

国务院日前印发《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，提出要超前布局空天海洋技术，打造未来发展新优势。《规划》提出，以全球视野前瞻布局前沿技术研发，不断催生新产业，重点在空天海洋等核心领域取得突破。其中，在海洋领域发展新一代深海远海极地技术装备及系统。建立深海区域研究基地，发展海洋遥感与导航、水声探测、深海传感器、无人和载人深潜、深海空间站、深海观测系统、“空—海—底”一体化通信定位、新型海洋观测卫星等关键技术和装备。大力研发深远海油气矿产资源、可再生能源、生物资源等资源开发利用装备和系统，研究发展海上大型浮式结构物，支持海洋资源利用关键技术研发和产业化应用，培育海洋经济新增长点。大力研发极地资源开发利用装备和系统，发展极地机器人、核动力破冰船等装备。

关联材料：

附件 1：图解“十三五”国家战略性新兴产业发展规划

附件 2：未来美国国家深海研究计划重点侧重 9 个方面

来源：<http://epaper.oceanol.com/shtml/zghyb/20161222/64361.shtml>

### 2. 国家海洋局印发《海洋观测预报和防灾减灾“十三五”规划》

2016-12-19

日前，国家海洋局印发《海洋观测预报和防灾减灾“十三五”规划》。《规划》提出，“十三五”期间，我国将加强海洋观测预报和防灾减灾工作，海洋综合观测能力明显增强，海洋预警报服务水平稳步提高，海洋防灾减灾工作基础更加完善，海洋公共服务能力有效提升。

来源：[http://www.coi.gov.cn/news/guonei/201612/t20161219\\_35012.html](http://www.coi.gov.cn/news/guonei/201612/t20161219_35012.html)

### 3. 发改委印发《可再生能源发展“十三五”规划》

2016-12-23

我国将积极稳妥推进海上风电开发，大力推进海洋能发电技术示范应用。日前，国家发改委印发《可再生能源发展“十三五”规划》，为我国未来5年海洋可再生能源发展指明了方向。《规划》明确，到2020年我国非化石能源占一次能源消费比重达15%，进一步促进可再生能源开发利用，加快对化石能源的替代进程，改善可再生能源经济性。

来源：<http://www.hellosea.net/news/guonei/2016-12-23/35446.html>

### 4. 《中国大洋海底地理实体名录（2016）》首发

2016-12-20

12月19日，由中国大洋矿产资源研究开发协会组织编写、海洋出版社出版的《中国大洋海底地理实体名录（2016）》在京举行新书首发式。《名录》是目前我国最权威的一本大洋海底地理实体名录，填补了我国在国际海域地理实体命名工作的空白。书中对与大洋地理实体的类型和命名规则有关的术语和定义等进行了详尽介绍，并按照调查海区分述了太平洋、大西洋和印度洋的海底地理实体命名信息，包括地理实体的中英文名称、发现情况、命名历史、特征点坐标、地形特征和命名释义等，并辅以地形图和三维图信息。国际海域地理实体命名数据库在线查询网站域名为<http://cufis.comra.org>，目前收录了由我国命名和翻译的国际海域地理实体标准地名230个。

来源：[http://www.coi.gov.cn/news/guonei/201612/t20161220\\_35015.html](http://www.coi.gov.cn/news/guonei/201612/t20161220_35015.html)

### 5. 国土资源部关于《海洋观测资料管理办法》公开征求意见

2016-12-19

为贯彻实施《海洋观测预报管理条例》，建立健全推进海洋观测站点管理和海洋观测资料管理的相关配套规章和程序标准，国土资源部起草了《海洋观测资料管理办法（草案征求意见稿）》。为提高规章立法质量，现征求社会各界意见，并同时在“中国政府法制信息网”上进行公布。有关单位和社会各界人士可以在2017年1月18日前，通过三种方式提出意见：一是登陆中国政府法制信息网（网址：<http://www.chinalaw.gov.cn>），进入首页左侧的“法

规规章草案意见征集系统”提出意见。二是通过信函方式将意见寄至：北京市西城区阜内大街 64 号国土资源部政策法规司（邮编 100812），并在信封上注明“部门规章征求意见”字样。三是通过电子邮件方式将意见发送至：zqyj@gtzyzcfi.com.cn。

来源：<http://www.hellosea.net/news/guonei/2016-12-23/35436.html>

## 6. 全国首次海洋质量管理工作会议召开：推动海洋质量管理体系建设

2016-12-22

12月19日，全国首次海洋质量管理工作会议暨第三届全国海洋标准化技术委员会换届大会在京召开。林山青明确提出了今后一个时期海洋标准计量质量工作的重点任务和具体举措。他指出，一是要着力提高海洋标准有效供给，二是要着力提高海洋计量检测水平，三是要着力加强和规范海洋质量管理。他提出3点意见：一是要积极适应海洋标准化工作新形势，提高海洋标准的供给质量水平，进一步完善标准管理，增强海洋标准化的适用性和有效性，更加充分地发挥标准化服务海洋事业发展和经济建设的作用。二是要着力提高海标委工作水平，加快海洋标准体系建设，充分发挥各分技术委员会的技术优势，完善标准立项审查和技术审查机制，加强自身和能力建设，培养海洋标准化专业队伍，搭建好海洋标准化技术服务平台。三是海标委委员要有大局意识、责任意识，认真履行委员职责，充分发挥专业技术优势，把好标准的技术关和质量关。

来源：<http://epaper.oceanol.com/shtml/zghyb/20161222/64362.shtml>

## 7. 中国生态文明论坛在海口召开：“十三五”将修复受损海湾等重点区域

2016-12-20

12月17日，中国生态文明论坛海口年会召开。在此次年会高峰论坛上，国家海洋局党组成员、副局长孙书贤表示，“十三五”期间，国家海洋局将加强治理修复工作，有效修复受损海湾、河口、湿地等重点区域。希望海南在新一轮发展中，继续秉承生态主线，依托并发挥海洋资源优势，深入做好“生态+海洋”文章，保护、建设好海洋生态环境，为海洋生态文明建设做出更大贡献。

来源：[http://www.coi.gov.cn/news/guonei/201612/t20161220\\_35014.html](http://www.coi.gov.cn/news/guonei/201612/t20161220_35014.html)

## 8. 海上危化品突发事件应急技术研发示范项目启动

2016-12-21

12月21日，国家重点研发计划“海上危险化学品突发事件应急技术研发及示范”项目启动暨实施方案评审会在上海召开。该项目是国家重点研发计划“海洋环境安全保障”领域的首批项目之一，将通过海上重大危化品突发事件应急处置的技术攻关，建立可共享的信息服务平台，实现对海上危险化学品泄漏突发事件的预测预警、危害评估和应急处置的全方位支持。

来源: <http://www.oceanol.com/shouye/yaowen/2016-12-23/65442.html>

## 9. “海洋六号”日前起航执行南极考察任务

2016-12-20

当地时间12月16日晚21时，中国地质调查局广州海洋地质调查局所属的“海洋六号”船从智利瓦尔帕莱索港起航，执行南极考察任务。此次任务将在南极半岛附近海域开展综合地质地球物理调查、环境调查和相关的海洋科学研究；同时还将派出陆地科考队进行海陆联合科学考察，以全面了解调查区的区域地质、构造特征及环境影响。

来源: [http://www.coi.gov.cn/news/guonei/201612/t20161220\\_35018.html](http://www.coi.gov.cn/news/guonei/201612/t20161220_35018.html)

## 10. 昆仑站队顺利抵达泰山站

2016-12-22

经过5天的艰难跋涉，当地时间12月20日15时（北京时间12月20日18时），正在执行内陆考察任务的中国第33次南极考察队昆仑站队顺利抵达泰山站，并举行了庄严的升国旗仪式。中国第33次南极考察队领队助理、昆仑站站长魏福海在接受中国海洋报记者采访时表示，5天来，昆仑站队克服了暴风雪、白化天、车辆故障等困难，顺利到达泰山站。其间，昆仑站队将重点开展机场平整等工作，为固定翼飞机“雪鹰601”降落泰山站做好保障。

来源: <http://epaper.oceanol.com/shtml/zghyb/20161222/64365.shtml>

## 11. 三亚将大力发展海洋经济 建海上丝路支点

2016-12-22

在近日召开的海南省三亚市七届人大一次会议上，三亚市市长吴岩峻在政府工作报告中指出，未来5年，三亚市将以发展海洋旅游、规划城市格局、建设生态文明为抓手，大力发展海洋经济，建成21世纪海上丝绸之路战略支点城市。在旅游方面，三亚将加快旅游产业提质增效；在城市发展格局方面，三亚市将积极推进“大三亚”旅游经济圈建设；在生态建设方面，三亚市将深入实施生态修复工程。

来源：[http://www.coi.gov.cn/news/guonei/201612/t20161222\\_35058.html](http://www.coi.gov.cn/news/guonei/201612/t20161222_35058.html)

## 12. 泉州首部实体法聚焦海上丝路史迹保护

2016-12-20

日前，福建省十二届人大常委会表决通过了关于批准《泉州市海上丝绸之路史迹保护条例》的决定。这是泉州市获得设区市立法权后报请批准的首部实体法，意味着泉州海上丝路史迹获立法保护。

来源：<http://epaper.oceanol.com/shtml/zghyb/20161220/64341.shtml>

## 13. 天津出台海洋生态红线区管理规定

2016-12-20

近日，天津市出台《海洋生态红线区管理规定》，将海洋生态红线区分为禁止开发区和限制开发区两类。其中，禁止开发区内禁止一切工程建设活动，以保住海洋生态底线，推进美丽天津建设。据天津市海洋局有关负责人介绍，该市海洋生态红线区是指市政府批准的《天津市海洋生态红线区报告》中划定的海洋特别保护区、重要渔业海域、重要滨海湿地、滨海休闲娱乐区、自然岸线等5类区域，包括219.79平方公里海域和18.63公里岸线。

来源：<http://epaper.oceanol.com/shtml/zghyb/20161220/64331.shtml>

## 二、 国际新闻

地址：北京大学廖凯原楼5层 511,100871  
Room 511, 5 FL, Leo KoGuan Building, PKU

电话/传真：010-62752344  
Tel/Fax: +86-10-62752344

邮箱：pkuocean@pku.edu.cn  
Email: pkuocean@pku.edu.cn

## 1. Salty Oceans Can Forecast Rain on Land 海洋盐度可用于预测陆地降水

2016-12-16

At this week's American Geophysical Union meeting, a team of researchers from the Woods Hole Oceanographic Institution (WHOI) presented their latest research findings on the long-range predictions of rainfall on land. Their method is based on ocean salinity rather than sea surface temperatures, which has been the standard for decades.

Using this method, a research team led by Ray Schmitt, a physical oceanographer at WHOI, was able to successfully predict the extreme rainfall event that flooded states throughout the Midwest in the summer of 2015. The results of the study will be published in a paper currently in review.

来源: <http://www.whoi.edu/news-release/salty-oceans-rainfall#sthash.MT12RJLQ.dpuf>

## 2. Magnetic force pulls baby reef fish back home 磁场引导珊瑚鱼幼鱼游回鱼巢

2016-12-20

Professor Mike Kingsford from the ARC Centre of Excellence for Coral Reef Studies at James Cook University collaborated with colleagues in Germany to find out how tiny Cardinal fish, the size of a fingernail, are able to swim towards home when there's no sun or stars to guide them.

"This study is the first clear demonstration that reef fish larvae possess magnetic senses to orient them at night," says Professor Kingsford. "Up until now, we only knew adult birds, marine mammals, sharks and boney fish have this in-built sense of direction."

来源: <https://www.sciencedaily.com/releases/2016/12/161221111348.htm>

## 3. Biology and neutrons collide to unlock secrets of fish ear bones 生物学和中子碰撞解锁鱼耳骨的秘密

2016-12-19

In a unique pairing of biology and neutron science, researchers from the Department of Energy's Oak Ridge National Laboratory have gained new insights into aquatic biochemistry using

地址: 北京大学廖凯原楼 5 层 511,100871  
Room 511, 5 FL, Leo KoGuan Building, PKU

电话/传真: 010-62752344  
Tel/Fax: +86-10-62752344

邮箱: pkuocean@pku.edu.cn  
Email: pkuocean@pku.edu.cn

the otoliths of the lake sturgeon, *Acipenser fulvescens*.

Otoliths are small ear bones in fish used for hearing and balance, composed of polymorphs, or forms, of calcium carbonate called calcite, aragonite and vaterite. Vaterite is the rarest and least stable of the polymorphs, yet is a highly sought-after biomaterial as an additive in paper, plastics, cosmetics and biomedical products such as drug-delivering nanocapsules. Despite this widespread interest, vaterite remains a mysterious substance: Researchers have proposed more than a dozen models of its poorly understood crystalline structure.

来源: <https://www.sciencedaily.com/releases/2016/12/161220175355.htm>

#### **4. Seeking freshwater pandas: Endangered freshwater species need comprehensive protection 濒危淡水物种需要全面的保护**

2016-12-19

A disproportionately large number of animal and plant species in the world's lakes and rivers are at risk of extinction. Together with international colleagues, researchers from the Leibniz-Institute of Freshwater Ecology and Inland Fisheries (IGB) in Berlin call for the identification and implementation of targeted conservation measures for these species. As a first step, awareness needs to be raised among the research community and the general public: to this end, the researchers have identified more than 60 potential 'freshwater pandas'.

"A disproportionately large number of species living in lakes, rivers and wetlands are at risk of extinction, and are in particular need of protection," stressed IGB researcher Dr. Gregor Kalinkat, one of the authors of the appeal in the journal *Conservation Biology*. This is confirmed by current figures: according to the Living Planet Report 2016 by the World Wildlife Fund (WWF), populations of freshwater species shrank by 81 per cent between 1970 and 2012. In their appeal, the authors call for the definition of freshwater flagship umbrella species and for the development of targeted conservation measures.

来源: <https://www.sciencedaily.com/releases/2016/12/161219115237.htm>

## 5. Robot gives rare glimpse under Antarctic sea ice 澳大利亚出动机器人“曝光” 南极海冰下罕见画面

2016-12-21

An underwater robot has captured a rare glimpse beneath the Antarctic sea ice, revealing a colourful world filled with coconut-shaped sponges, dandelion-like worms, pink algae and spidery starfish.

The Australian Antarctic Division (AAD) took footage on a camera attached to a Remotely Operated Vehicle sent down by scientists through a small hole drilled in the ice as they recorded the acidity, oxygen, salinity and temperature of the seawater.

来源: <http://phys.org/news/2016-12-robot-rare-glimpse-antarctic-sea.html#jCp>

## 6. 土耳其伊斯坦布尔开通首条欧亚海底公路隧道

2016-12-22

土耳其最大城市伊斯坦布尔 12 月 20 日开通首条连接其欧亚两端的海底公路隧道,大大缩短了两端通行时间,有助于缓解交通拥堵。据悉,这条名为“欧亚隧道”的海底公路穿越横跨伊斯坦布尔的博斯普鲁斯海峡,共有两层,全长 14.6 公里,其中 5.4 公里处于海底之下。

来源: <http://news.cctv.com/2016/12/21/ARTIxrOOp9UTFUcGdniGik3161221.shtml>

## 7. 美国总统发布禁令禁止在美北极圈近海开采石油

2016-12-22

美国总统奥巴马发布禁令,永久性地禁止在大西洋和北冰洋的美国海域进行新的石油和天然气钻探活动。这一禁令将影响楚科奇海中的阿拉斯加联邦海域,以及波弗特海的大部分,还有大西洋上新英格兰的切萨皮克湾。

来源: <http://epaper.oceanol.com/shtml/zghyb/20161222/64366.shtml>

## 8. 科学家在印度洋海底热液喷发口发现 6 新物种

2016-12-21

《每日邮报》报道，近日科学家在印度洋海底一处热液喷发口发现了 6 个新物种。研究人员在勘探这个足球场大小的区域时，偶然发现了这些水下宝藏：一种毛茸茸的霍夫蟹，与南极的霍夫螃蟹很像；两种蜗牛和一种帽贝，一种鳞虫以及一种深海蠕虫。据了解，自 20 世纪 70 年代对东太平洋热液喷口第一次探究以来，全世界目前确认了超过 250 个活跃的热液喷口，广泛分布在 11 个生物地理地区，发现了超过 400 个的新物种。

来源：<http://epaper.oceanol.com/shtml/zghyb/20161221/64351.shtml>

### 三、 中外合作

#### 1. 第四届中国—东南亚国家海洋合作论坛举行

2016-12-21

12 月 15 日，第四届中国—东南亚国家海洋合作论坛在柬埔寨暹粒省举行。国家海洋局副局长房建孟，柬埔寨环境部国务秘书、副部长尹金森，柬埔寨暹粒省副省长金才仁出席论坛并致辞。本届论坛由国家海洋局第一海洋研究所与柬埔寨环境部自然资源保护司联合举办，来自中国、柬埔寨、印尼、泰国、马来西亚、缅甸、文莱等国海洋管理部门的官员和海洋科学机构专家，以及政府间海洋学委员会西太分委会、东亚海环境伙伴关系组织的代表共 150 余人参加论坛。

来源：<http://epaper.oceanol.com/shtml/zghyb/20161221/64348.shtml>

#### 2. 中菲召开海警海上合作联委会第一次筹备会

2016-12-20

据新华社消息 为落实中菲两国领导人共同见证签署的《中国海警局和菲律宾海岸警卫队关于建立海警海上合作联合委员会的谅解备忘录》，中菲海警 12 月 15 日~16 日在菲律宾首都马尼拉举行了海警海上合作联合委员会第一次筹备会议。

双方就建立联合委员会事宜友好交换了意见，包括联委会组织架构、职责任务和工作流程的相关原则等。双方共同探讨了可能开展的海上合作项目，包括打击贩毒等海上违法犯罪、海洋环境保护、海上救援及相关领域能力建设等。

地址：北京大学廖凯原楼 5 层 511,100871  
Room 511, 5 FL, Leo KoGuan Building, PKU

电话/传真：010-62752344  
Tel/Fax: +86-10-62752344

邮箱：pkuocean@pku.edu.cn  
Email: pkuocean@pku.edu.cn

来源: <http://epaper.oceanol.com/shtml/zghyb/20161220/64330.shtml>

## 四、 海洋科技

### 1. 首艘“中国造”极地破冰船开建

2016-12-21

12月20日,我国自行建造的第一艘极地科学考察破冰船的第一块钢材在江南造船厂点火切割,拉开了新船建造工程的序幕。根据建造计划,新船预计2019年建成,届时将与“雪龙”号极地考察船组成极地科学考察破冰船队,担当起我国极地海洋考察和运输保障重任。

据了解,新建破冰船将创造多项世界第一——它是目前世界上第一艘采用全回转推进技术的PC3级重型破冰调查船,解决了破冰航行低速舵效差问题;它是世界上第一艘采用双向破冰技术的极地考察船,解决了极地海冰堆积冰随机分布且厚度大的世界性破冰难题;它是世界上第一艘装备废气清洗设备的极地考察船,解决了破冰船排烟污染问题;它也是世界上第一艘采用最严苛环境保护技术的极地破冰考察船。同时,新船还是我国第一艘拥有独立知识产权的极区重型破冰船,其先进的综合设计方案,既体现了我国认知极地的深度,也体现了我国保护极地的态度。

来源: <http://epaper.oceanol.com/shtml/zghyb/20161221/64349.shtml>

### 2. 中天科技两大超高压海缆系统突破关键技术

2016-12-22

近日,通过中国电力企业联合会和江苏省经济和信息化委员会联合组织鉴定认为,中天科技海缆两项电网传输新技术——全球首创的“交流500kV交联聚乙烯绝缘光纤复合海缆(含软接头)”技术和国内首创的“三芯大长度220kV海底光纤复合海缆(含软接头)”技术,解决了海岛居民由于电力容量的不断增加,电力输送存在障碍,而常常被拉闸限电的难题。据悉,中天科技500kV海底光电复合缆新技术将被应用于国家电网浙江省电力公司计划建设的宁波至舟山的转变电工程。三芯大长度220kV海底光纤复合海缆对大长度交联、大长度线芯除气、成缆工艺的技术攻关、大截面阻水工艺、增强等电位光纤单元及其工厂接头具

地址: 北京大学廖凯原楼5层 511,100871  
Room 511, 5 FL, Leo KoGuan Building, PKU

电话/传真: 010-62752344  
Tel/Fax: +86-10-62752344

邮箱: [pkuocean@pku.edu.cn](mailto:pkuocean@pku.edu.cn)  
Email: [pkuocean@pku.edu.cn](mailto:pkuocean@pku.edu.cn)

有技术先进性和创新性。

来源: <http://www.oceanol.com/shouye/redian/2016-12-22/65427.html>

### 3. 亚太直达海底光缆系统在沪开通

2016-12-16

12月16日,传输容量为54T的亚太直达海底光缆系统(APG)在上海正式开通。据悉,亚太直达海底光缆系统是由中国电信联合13家合作伙伴共同投资建设的东南亚海底光缆,这是距亚太二号海缆后,中国电信在上海建设的第二条连接东南亚的主力海缆。该系统全长约11万公里,共连接11个登陆站,系统采用先进的单波每秒100Gb波分复用传输技术,可提供54T容量。

来源: <http://www.oceanol.com/keji/kjdt/2016-12-20/65387.html>

## 五、 海洋安全

### 1. 国防部:中美双方在南海有关海域顺利移交无人潜航器

2016-12-20

据国防部新闻局官方微博消息,中美双方经友好协商,于12月20日中午在南海有关海域顺利完成美无人潜航器的移交工作。

17日,美国方面称,中国海军12月15日在南海国际水域扣留了一艘美国的无人水下潜航器。中国国防部发言人杨宇军随后做出回应,中国海军一艘救生船在南海有关海域发现一具不明装置,为防止该装置对过往船舶的航行安全和人员安全产生危害,中方本着负责任和专业的态度对该装置进行了识别查证。

附件3:世界著名无人潜航器一览

来源: [http://news.xinhuanet.com/politics/2016-12/20/c\\_129412781.htm](http://news.xinhuanet.com/politics/2016-12/20/c_129412781.htm)

### 2. 安倍访问珍珠港日程敲定 将再度表明不战誓言

2016-12-23

地址:北京大学廖凯原楼5层511,100871  
Room 511, 5 FL, Leo KoGuan Building, PKU

电话/传真: 010-62752344  
Tel/Fax: +86-10-62752344

邮箱: [pkuocean@pku.edu.cn](mailto:pkuocean@pku.edu.cn)  
Email: [pkuocean@pku.edu.cn](mailto:pkuocean@pku.edu.cn)

据报道，安倍将于当地时间 28 日上午（当地时间 27 日下午）与美国总统奥巴马一起前往珍珠港祭奠，还将在日军偷袭中幸存的退役军人等面前发表感言。安倍此行计划再度表明“不战誓言”，强调战后日美和解的重要性。安倍计划通过此次访问珍珠港，展示结成牢固同盟关系的日美两国主导亚太地域和平与繁荣的姿态。

来源：[http://news.xinhuanet.com/asia/2016-12/23/c\\_129417275.htm](http://news.xinhuanet.com/asia/2016-12/23/c_129417275.htm)

### 3. 日本计划支援印尼“保卫海洋主权” 企图联合对抗中国

2016-12-22

据《千岛日报》12 月 21 日报道，日本和印尼两国政府将于 21 日举行“日本·印尼海洋论坛”，届时将讨论海洋方面相关合作。报道称，日本将通过新的框架，对印尼保卫在南海等的海洋主权进行支援。印尼在东盟拥有很强的影响力，日本欲加强同印尼合作，以多国联合形式来对抗中国。

印尼海事统筹部长鲁胡特·宾沙尔近日即将访日，计划与日本外相岸田文雄签署协议书。论坛由相关部长级会议和事务层面的部门会议组成。日本对印尼的具体支援预计主要包括完善作为印尼国家战略的港湾等基础设施，开发离岛，提高海上警备能力等。

来源：<http://www.cistudy.cn/bencandy.php?fid=55&id=3194>

## 六、 海洋大数据

### 1. 国内外海洋地质数据库网站一览

#### 国内海洋地质数据库

国内海洋地质相关的数据库主要有青岛海洋科学数据共享平台、数字海洋以及海洋科学数据共享中心，其中数字海洋中主要是中国近海数据，海洋科学与数据共享中心免费注册后能提供 2006-2008 国际交换的重力和磁力数据，为船载测量数据，无水深数据。

青岛海洋科学数据共享平台可以提供西北太平洋的重力、磁力以及水深的数据库，按需要区提供代需求，数据库提供 CD 介质的数据。数据来源主要来源于国际交流，不过仅提供西北太平洋的温盐深数据，仅有本研究太平洋区最西侧马里亚纳一带的数据。样品信息数据库，目前主要有中国大洋样品馆，但是样品查询的服务在网站中无法打开。另外，数字海洋数据

地址：北京大学廖凯原楼 5 层 511,100871  
Room 511, 5 FL, Leo KoGuan Building, PKU

电话/传真：010-62752344  
Tel/Fax: +86-10-62752344

邮箱：pkuocean@pku.edu.cn  
Email: pkuocean@pku.edu.cn

库正在建设中，未来能提供的数据集集中于中国近海。

国内数据库侧重于中国近海，以地球物理数据，主要是重力和地磁数据为主，缺少成矿研究所需要地形、沉积物分布、地质样品信息等重要信息。

## 国外海洋地质与地球物理数据库

### 01 NGDC

国外海洋地球物理及地质数据库内容最为广泛的是 NGDC，地球物理方面提供重力、地磁、沉积物厚度、地震反射数据，地质方面提供地壳年龄、地质样品索引、大洋钻探数据以及一些测井数据，在测深上提供多波速、古水深等数据。NGDC 提供按地图索引的交互式查询，以方便用户。部分多波速、多道地震以及比较老的数据，需要购买光盘 (GEODAS 系统)。

World data center 中的海洋地球物理与地质部分也同样在 NGDC 中。

### 02 MGDS

各种数据库中，使用最为方便的是 MGDS (Marina Geoscience data system)，与 Geoinformatics for Geochemistry、Integrated Ocean Drilling Program、LDEO Core Repository、Marine Seismic Data Center at UTIG、NGDC、Geoscience Web Services 合作，开发了基于 java 的 Geomapapp 软件，提供交互式的查询和数据下载，并开发了相应的 KML 文件。

### 03 WHOI 和 SCRIPPS

美国的两大海洋研究所 WHOI 和 SCRIPPS 分别开发有各自的数据中心 (WHOI: [www.whoi.edu/page.do?pid=7140](http://www.whoi.edu/page.do?pid=7140); SCRIPPS: [gdc.ucsd.edu/index.php?page=001](http://gdc.ucsd.edu/index.php?page=001))，并提供查询下载等服务。

其中 WHOI 的数据中心提供 alvin 号、ROV Jason 的图象数据，同时有部分地质与地球物理数据，包括多波束、沉积物数据库以及 SeaDOVE (目前有中印度洋脊和 Galapagos 数据) Seafloor Sediments Data Collection 可以提供 14000 件沉积物样品的信息，[gis1server.whoi.edu/website/SC2k/viewer.htm](http://gis1server.whoi.edu/website/SC2k/viewer.htm)，同时具有拖网样品、深潜器样品的查询功能。

这些信息中，以北大西洋居多，科隆海隆也较多，其它区域较少。SCRIPPS 的 ISOExplorer 可以提供多波束、岩石以及岩芯数据。ISOExplorer 有 Java 版本类似于 Geomapapp 的软件。

### 04 日本全球海洋学数据中心

日本也建设有全球海洋学数据中心 ([www.iodac.jp](http://www.iodac.jp))，比较有特色的是其中提供了日本的载人潜器以及 ROV 的视频数据以及日本的深海样品库 (GANSEKI)，其中有部分样品可以

索取。

## 05 SeaDOG 数据库

与美国 NGDC 类似的,英国南安普敦大学建设有 SeaDOG 数据库,可以查询水深、侧扫、地震、磁力、重力等数据,数据以北大西洋居多,查询的结果以 CD 的形式寄出。英国国家海洋中心 (<http://noc.ac.uk/>) 下属有多个数据库,其中的海洋数据中心 (BODC: [www.bodc.ac.uk](http://www.bodc.ac.uk)),以生物及水文数据居多。

## 06 海洋沉积物岩岩芯库

海洋沉积物岩岩芯库 (BOSCORF: [www.boscorf.org](http://www.boscorf.org)) 面向全世界的研究者及研究生,可以申请样品。但是,未查到样品的分布情况。在英国地质调查局的 Geindex 中其它的英国的海洋方面的数据可以在英国的海洋数据网中找到相应的链接 ([www.oceannet.org](http://www.oceannet.org)),包括全球水深数据 (gobco: [www.gebco.net/data\\_and\\_products/gridded\\_bathymetry\\_data/](http://www.gebco.net/data_and_products/gridded_bathymetry_data/)) 的数据也在其中。

## 07 SISMER

法国也有本国的海洋数据库 SISMER ([www.ifremer.fr/sismer/UK/banque\\_nat\\_UK.htm](http://www.ifremer.fr/sismer/UK/banque_nat_UK.htm)),可以查询到水深、多波束、重力、地磁等数据。其中的多波束航迹在南太平洋以及西南印度洋都有较多分布,其它主要集中于北大西洋。

## 08 德国海洋数据中心

德国的海洋数据中心 ([www.bsh.de](http://www.bsh.de)) 以环境以水文数据为主,无地球物理数据,但有少量的多波束数据。

## 09 SeaDataNet

欧洲建设有 SeaDataNet (<http://www.seadatanet.org/>),但是海洋化学、物理、生物数据较多,地球物理数据较少,有少量的岩芯及沉积物样品信息。数据多集中于大西洋。查询到数据要付费才能得到相关的数据。另外,欧洲在英国的 BODC 中建设了 European Directory of Marine Environmental Data ([www.bodc.ac.uk/data/information\\_and\\_inventories/edmed/](http://www.bodc.ac.uk/data/information_and_inventories/edmed/)) 可以交叉查询欧洲各个数据库中的数据,但本身并不提供数据,查询的功能也比较简单。

## 10 印度国家海洋所

印度国家海洋所 ([www.nio.org](http://www.nio.org)) 网站中 Research--Data Respositories 中也有少量的数据可以查询,主要是印度周边以及印度洋的数据,地质与地球物理的数据很少,主要是化学及

水文数据。

### 11 中国台湾行政院海洋学门资料库

中国台湾行政院海洋学门资料库 ([http://www.odp.ntu.edu.tw/wordpress/?page\\_id=7](http://www.odp.ntu.edu.tw/wordpress/?page_id=7)) 中有台湾、南海及东亚部分地区的实测数据, 包括地球物理、地震、地热测量、浅剖、岩芯及沉积物资料。这中间, 部分数据仅有图件, 原始数据需要付费购买。岩芯及沉积物资料库中仅时间、位置和水深等基本资料。地震资料需要向海洋资料库提出申请, 测线位置可以用 google earth 查询。

### 12 IODP

IODP 组织的网站 ([www.iodp.org](http://www.iodp.org)) 中有 IODP 相关数据报告以及研究报告, ODP (Leg 101-210) 的报告 (包括原始报告、科学进展、技术报告) 在 [www.odp.tamu.edu](http://www.odp.tamu.edu), DSDP (Leg 1-96) 的原始报告在 [www.deepseadrilling.org](http://www.deepseadrilling.org)。岩芯样品的查询和申请需要注册。

### 13 热液硫化物数据库

InterRidge 网站中有 1980 年以来航次的相关信息, 并有一个热液硫化物的数据库, 但未能看到实际数据。国际海底管理局网站中有结核、结壳以及热液硫化物的数据库 (<http://www.isa.org.jm/en/scientific/cdr>)。

### 14 Earthchem 数据库

地球化学数据库中, 常用的有火成岩数据库 (PetDB) 和沉积物数据库 (SedDB), 这两者都是 earthchem 数据的成员, 并集成于 Geomapapp, 并可以用 google earth 进行查询。

Earthchem 中还包括了下面的三个数据库:

北美西部火山和侵入岩数据库 ([www.navdat.org](http://www.navdat.org)) 中可能还有少量本研究中可能用到的数据, 可以按岩性、地区、年龄等查询, 并可进行简单的数据分析。

GEOROC (Geochemistry of rocks of the Oceans and Continents) 可以提代多达 11 种构造环境的岩浆岩和地幔岩的主微量元素数据, 并可交叉查询 PetDB 和 NAVDAT。

SESAR (system for earth sample registration: [www.geosamples.org](http://www.geosamples.org)), 可以按样品分类进行查询。

### 15 earthref

earthref ([earthref.org](http://earthref.org)) 等网站上有地球化学研究所需要的各种储库以及分配系统的数据。不同构造环境下的岩石数据库还包括岩石地球化学数据库 [www.geokem.com](http://www.geokem.com), 但是除洋

中脊以外，以陆上或是岛上的岩石居多。

样品信息库方面，除上文提到的 noaa、日本、IODP 以外，欧洲也建设有海洋样品信息库（[www.eu-seased.net/services/seafloor\\_samples.asp](http://www.eu-seased.net/services/seafloor_samples.asp)），可以按地图进行查询。但是样品主要集中在北大西洋，太平洋和印度洋的数据较少。

来源：<http://www.hellosea.net/institute/data/2016-12-12/35104.html>

## 2. 国内外海洋科学数据共享平台一览

### 国外代表性海洋科学数据共享平台

#### 01 National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)

网址：<http://www.noaa.gov/>

全球海表气象数据、实时天气预报、风暴预警、气候监测、渔业管理、海岸修复、海洋贸易支持。

#### 02 National Geophysical Data Center (NGDC)

网址：<http://www.ngdc.noaa.gov/>

提供按地图索引的交互式查询地球物理（重力、地磁、沉积物厚度、地震反射数据）、地质（地壳年龄、地质样品索引、大洋钻探数据以及一些测井数据）、测探（多波速、古水深等数据）和环境数据及信息产品等。

#### 03 NASA

网址：<http://www.nasa.gov/>

提供不同类型卫星遥感资料：MODIS、ARGOS Buoy Drift、AVHRR/2 Sea Surface Temperature、ESRS-1 AMI Wind Vectors、ERS-2 AMI Wind Vectors、GEOSAT Sea Surface Height、SSM/I Wind Speed、TOPEX/Poseidon Sea Surface Height (SSH) and Significant Wave Height (SWH)、SeaWiFS Chlorophyll-a Concentration、TMI Sea Surface Temperature、NOAA/AVHRR、ERS/ATSR、CZCS、GEOS-3、GEOSAT/ALT、IN SITU (buoy data)、NSCAT、NIMBUS-7 SMMR、QuikSCAT、SEASAT、SSM (I)、TOGA、WOCE、TRMM、TOMS 等等数据产品；特定卫星遥感信息和相关调查资料的网站地址。

#### 04 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts

网址：<http://www.ecmwf.int/>

地址：北京大学廖凯原楼 5 层 511,100871  
Room 511, 5 FL, Leo KoGuan Building, PKU

电话/传真：010-62752344  
Tel/Fax: +86-10-62752344

邮箱：pkuocean@pku.edu.cn  
Email: pkuocean@pku.edu.cn

中期、远程预报模式业务和超级计算设备。

#### 05 World Data Center for Marine Environmental Sciences

网址: <http://www.wdc-mare.org/>

提供全球变化和地球系统研究领域中的环境海洋学、海洋地质,海洋生物学等专业数据。

#### 06 Intergovernmental Oceanographic Commission

网址: <http://ioc-unesco.org/>

提供海洋科学、海洋观测、海洋数据和信息交流以及如海啸预警等海洋服务。

#### 07 International Oceanographic Data and Information Exchange

网址: <http://www.iode.org/>

推动和促进交换所有海洋数据和信息包括元数据、产品和实时信息、实时和延迟模式;保存长期档案,管理和服务海洋数据和信息;使用最适当的信息管理与信息技术推广使用国际标准,并制定或有助于发展的标准和方法,为全球海洋数据和信息的交换;协助会员国获得必要的管理海洋数据和信息;支持国际科学和海洋方案和气象组织和国际奥委会赞助机构提供咨询和数据管理服务。物理海洋、海洋化学、海洋生物观测数据。

#### 08 Integrated Taxonomic Information System

网址: <http://www.itis.gov/>

提供南美和全球植物、动物、真菌、微生物的权威分类信息。

#### 09 SeaDataNet

网址: <http://www.seadatanet.org/>

提供大西洋海域的海洋化学、物理、生物数据、地球物理数据和少量的岩芯及沉积物样品信息。

#### 10 Global Ocean Observing System

网址: <http://www.gsf.de/UNEP/goos.html>

收集和分析世界大洋各海域中全天候持续观测资料,包括世界气象监测网、全球联合海洋服务系统、全球海平面观测系统、漂流浮标观测网的海洋数据统发送的各类数据。

#### 11 British Oceanographic Data Centre

网址: <http://www.bodc.ac.uk/>

汇编、分发和提供覆盖观测网全部 100 台左右测量仪的经过质量控制的海平面资料。

## 12 SISMER

网址: [http://www.ifremer.fr/sismer/UK/banque\\_nat\\_UK.htm](http://www.ifremer.fr/sismer/UK/banque_nat_UK.htm)

提供北大西洋的物理海洋、化学、地球物理数据和法国海洋航次信息和数据集。

## 13 On duty for maritime shipping and the oceans

网址: <http://www.bsh.de>

提供环境水文数据、多波束数据。

## 14 The Australian Ocean Data Centre Joint Facility

网址: <http://www.aodc.gov.au/>

提供在线数据(包括海洋分析图、近海海洋表面温度、近海海洋表面盐度、地理空间数据仓库)、元数据记录(澳大利亚空间数据目录—ASDD)、产品与软件、文献(如海洋数据集指南、MarineQC 用户手册等)。

## 15 Japan Oceanographic Data Center

网址: <http://www.jodc.go.jp/>

提供覆盖全球的基本海洋水文特性:如温度、盐度、海流、潮汐、潮流、地磁,重力和水深。比较有特色的是提供了日本的载人潜器以及 ROV 的视频数据以及日本的深海样品库(GANSEKI)。

## 16 Japan agency for marine-earth science and technology

网址: <http://www.jamstec.go.jp/e/>

负责日本境内的气象预报、地震、火山及海啸灾害等信息,其中包括海洋的潮位、波浪、海水温、海流等数据。

## 17 KMA

网址: <http://www.kma.go.kr/>

提供韩国境内地面和海上以及大气中气候统计资料和产业气象资料,发布天气预报和警戒警报。

## 18 Korea Oceanographic Data Center

网址: [http://kodc.nfrdi.re.kr/page?id=eng\\_index](http://kodc.nfrdi.re.kr/page?id=eng_index)

沿海海洋观测数据(1921 年至今)、国家统计局(国家串行海洋观测)数据(1961 至今)、卫星海洋信息系统、实时沿海信息系统、海洋环境监测系统的渔业异常海洋状况信息、赤潮

监测信息系统、贝毒监测信息、水母监测信息、海洋生物多样性信息系统、阿尔戈延时模式数据。

19 Global Biodiversity Information Facility

网址: <http://www.gbif.org/>

生物多样性数据。

20 Ocean Biogeographic Information System

网址: <http://www.iobis.org/>

各个海域海洋物种数据库。

21 Centre for Ocean and Ice

网址: <http://ocean.dmi.dk/>

提供北海, 波罗的海, 格陵兰和法罗群岛水域的突发事件预警、海冰图集、海浪、海流、观测卫星、海洋气候等数据; 提供关于特定的海洋或海冰专业的分析和建议。

### 国内代表性海洋科学数据共享平台

01 国家科学数据共享工程—海洋科学数据共享中心

维护: 国家海洋信息中心

<http://mds.coi.gov.cn/>

提供海洋科学数据的在线共享服务, 包括海洋基础信息、海洋信息产品、WebGIS 信息、海洋元数据信息、预报服务、项目动态信息等。

02 东海区海洋科学数据共享平台

维护: 国家海洋局东海信息中心

<http://share.eastsea.gov.cn/>

提供东海区元数据浏览、数据库在线访问和查询检索、查询结果采用文件打包形式下载、建立离线数据访问导航服务等。

03 南海区海洋科学数据共享平台

维护: 国家海洋局南海信息中心

<http://www.southseadata.cn/>

提供南海海区元数据、海洋基础信息、海洋信息产品服务等功能。

04 北海区海洋科学数据共享平台

地址: 北京大学廖凯原楼 5 层 511,100871  
Room 511, 5 FL, Leo KoGuan Building, PKU

电话/传真: 010-62752344  
Tel/Fax: +86-10-62752344

邮箱: [pkuocean@pku.edu.cn](mailto:pkuocean@pku.edu.cn)  
Email: [pkuocean@pku.edu.cn](mailto:pkuocean@pku.edu.cn)

维护：国家海洋局北海信息中心

<http://222.173.119.130/>

提供北海区海洋基础信息、海洋信息产品、监测预报数据、海洋元数据信息等。

#### 05 青岛海洋科学数据共享平台

维护：青岛海洋科学数据中心

<http://www.mdc.org.cn/>

提供物理海洋、海洋地质、海洋生物、海洋化学等方面的数据库（集）。

#### 06 中国数字海洋公众版

维护：国家海洋信息中心

<http://www.iocean.net.cn/>

生动展示海洋资源、海洋环境、海洋文化等多方面的信息，为公众了解海洋、认识海洋、宣传海洋提供途径和信息服务平台。

#### 07 中国可持续发展信息网海洋分中心

维护：国家海洋信息中心

<http://sdinfo.coi.gov.cn/>

提供 7 个海洋环境数据库、69 个海洋法规数据库、5 个海洋空间数据库、海洋基础地理信息、综合决策分析、中国海洋自然保护区、海洋科普、海洋潮汐预报、海洋信息产品、海洋环境公报、海洋产业概况。

#### 08 全国海岸带海岛基础数据库系统

信息来源：国家海洋信息中心

提供海岛海岸带概况、基础地理、遥感、自然环境、经济、资源、居民数量以及有争议海岛权益维护等多类信息。

#### 09 海洋台站数据下载

维护：国家海洋信息中心

[http://221.239.0.160/dataset\\_tz.htm](http://221.239.0.160/dataset_tz.htm)

数据来源于中国台站观测，资料类型包括海表温盐、波浪和气象数据。

#### 10 中国南北极数据中心

维护：中国极地研究中心

<http://www.chinare.org.cn/>

提供专业研究、管理决策和科普教育所需的极地科学数据、信息、研究成果等共享服务。

11 极地标本资源共享平台

维护：中国极地研究中心

<http://birds.chinare.org.cn/index/>

提供各类极地标本资源信息的查询与管理、标本申请受理等服务。

12 国家自然科学基金青岛海洋科学资料共享服务中心

维护：国家自然科学基金青岛海洋科学资料共享服务中心

<http://www.nsfcodc.cn/>

开展自然科学基金海洋科学资料共享服务的工作，建立其相应的各类海洋科学基金项目资料的收集、整编和共享服务体系。

13 中国外来海洋生物物种基础信息数据库

维护：国家海洋局第一海洋研究所

<http://bioinvasion.fio.org.cn/>

包括新闻、数据库、风险评估、最新外文文献及数据、常用工具、法律法规、海洋生物科普园地等相关内容。

14 Argo 中心

维护：国家海洋局第二海洋研究所

<http://www.argo.org.cn/>

太平洋、印度洋等海域上 138 个 Argo 剖面浮标资料

15 Argo 数据网络平台

维护：国家海洋局第二海洋研究所

<http://122.224.232.190:8081/argo-web/main.jsp>

向用户提供查询和获取全球 Argo 资料服务。

16 中国海洋微生物菌种保藏管理中心

维护：国家海洋局第三海洋研究所

<http://www.mccc.org.cn>

全国海洋微生物菌种资源的收集、整理、鉴定、保藏、供应与国际交流。

17 中国资源卫星应用中心

维护：中国资源卫星应用中心

[www.cresda.com](http://www.cresda.com)

提供国产陆地卫星数据产品资源卫星二级产品数据的查询、浏览、订购和下载服务。

18 中国海洋科学数据库

维护：中国科学院海洋研究所

<http://159.226.158.8>

搜集和整理 20 世纪以来历次海洋调查(包括国内和国外)获得的数据资料，建成中国近海和西北太平洋(10° S-50° N, 100-140° N)海洋水文子库、海洋地质子库、海洋生物子库、遥感子库等。

19 南海海洋科学数据库

维护：中国科学院南海海洋研究所

<http://www.ocdb.csdb.cn/>

提供从现场海洋观测所取得的物理、化学、生物、地质和地球物理等学科的测量数据、卫星遥感、海洋遥感、海洋模型模拟和同化数据，以及各类数据产品等。

20 南海海洋生物物种质资源数据库

维护：中国水产科学研究院南海水产研究所

<http://www.scsagr.com/index.asp>

收集、整理和保存南海区重要水产种质资源，实现南海区主要水产种质资源的数字化表达；对南海区重要养殖水产资源进行收集和保存，建立不同来源的活体种质资源库，为南海区主要水产养殖品种改良提供基础材料。

21 中国地质调查局区域海洋地质数据库

维护：青岛海洋地质研究所

[www.mgdb.cgs.gov.cn](http://www.mgdb.cgs.gov.cn)

元数据服务、数据服务、地图服务和专业应用等。

22 国际科学数据服务平台

维护：中国科学院计算机网络信息中心

<http://datamirror.csdb.cn/index.jsp>

提供国际原始数据资源：Modis、Landsat、EO-1、SRTM、ASTER GDEM、NCAR。

来源：<http://www.hellosea.net/institute/data/2016-12-12/35103.html>

## 附件 1：图解“十三五”国家战略性新兴产业发展规划



四

加快生物产业创新发展步伐，  
培育生物经济新动力

- (一) 构建生物医药新体系。
- (二) 提升生物医学工程发展水平。
- (三) 加速生物农业产业化发展。
- (四) 推动生物制造规模化应用。
- (五) 培育生物服务新业态。
- (六) 创新生物能源发展模式。

五

推动新能源汽车、新能源和节能环保产业快速壮大，  
构建可持续发展新模式

- (一) 实现新能源汽车规模应用。
- (二) 推动新能源产业发展。
- (三) 大力发展高效节能产业。
- (四) 加快发展先进环保产业。
- (五) 深入推进资源循环利用。

六

促进数字创意产业蓬勃发展，  
创造引领新消费

- (一) 创新数字文化创意技术和装备。
- (二) 丰富数字文化创意内容和形式。
- (三) 提升创新设计水平。
- (四) 推进相关产业融合发展。

七

超前布局战略性新兴产业，  
培育未来发展新优势

- (一) 空天海洋领域。
- (二) 信息网络领域。
- (三) 生物技术领域。
- (四) 核技术领域。

<p><b>八</b></p> <p><b>促进战略性新兴产业集聚发展，构建协调发展新格局</b></p>	<p>(一) 打造战略性新兴产业策源地。</p> <p>(二) 壮大一批世界级战略性新兴产业发展集聚区。</p> <p>(三) 培育战略性新兴产业特色集群。</p>
<p><b>九</b></p> <p><b>推进战略性新兴产业开放发展，拓展合作新路径</b></p>	<p>(一) 积极引入全球资源。</p> <p>(二) 打造国际合作新平台。</p> <p>(三) 构建全球创新发展网络。</p> <p>(四) 深度融入全球产业链。</p>
<p><b>十</b></p> <p><b>完善体制机制和政策体系，营造发展新生态</b></p>	<p>(一) 完善管理方式。</p> <p>(二) 构建产业创新体系。</p> <p>(三) 强化知识产权保护和运用。</p> <p>(四) 深入推进军民融合。</p> <p>(五) 加大金融财税支持。</p> <p>(六) 加强人才培养与激励。</p>

来源：[http://news.xinhuanet.com/tech/2016-12/20/c\\_1120151224.htm](http://news.xinhuanet.com/tech/2016-12/20/c_1120151224.htm)

## 附件 2：未来美国国家深海研究计划重点侧重 9 个方面

《美国国家海洋政策执行计划（National Ocean Policy Implementation Plan, NOPIP）》  
中美国深海研究相关内容涵盖五大部分：

- 第一，在计划中明确深海的地位；
- 第二，承诺进行深海测绘；
- 第三，承诺逆转美国深海研究能力下降的趋势；

地址：北京大学廖凯原楼 5 层 511,100871  
Room 511, 5 FL, Leo KoGuan Building, PKU

电话/传真：010-62752344  
Tel/Fax: +86-10-62752344

邮箱：pkuocean@pku.edu.cn  
Email: pkuocean@pku.edu.cn

第四，在区域研究中应有深海领域专家的参与；

第五，将深海研究纳入教育和交流活动中。

详细内容可归纳为——未来美国国家深海研究工作将重点侧重 9 个方面。

#### 1. 生态系统管理

增强对深海与浅海生态系统管理的联系与相互作用的重要性的认知，单个或单一应用的方法很难起到预防海洋栖息地免遭破坏的作用，缺少对深海与浅海联系的认知，阻碍了我们理解整个海洋生态系统的结构和功能。这种联系包括深海与浅海产品的应用及其对产品、生物多样性以及生态恢复能力的影响，生态与能源（海洋生物迁移、多维时空等对海洋生态系统的影响），物理（海水环流、上升流、粒子运输）。

#### 2. 告知相关决定并增强相互理解

在制定管理规章和政策决定时应特别考虑深海栖息地的特殊性，由于我们对深海的认知还非常欠缺，与浅海等其他海洋栖息地相比，通过探索与研究以提升我们对深海的基本认知还面临重大挑战，也尤为关键。为此，政府相关部门应加强协调并支持海洋科考舰船、深海潜水器以及海底监测系统的应用，实现优势互补。

#### 3. 观测：绘图与基础设施

联邦海洋学调查舰队 (Federal Oceanographic Fleet) 是 NOPIP 计划执行的关键基础设施，对其能力和状况的评估工作是制定深海考察、监测和研究计划的关键步骤，评估将发现现有能力的不足，包括装备深海潜水装置的船只数量不足，并在过去几十年呈现减少趋势。报告认为，无人驾驶深海潜水装置将发挥越来越大的作用。海洋观测包括对海底和海面漂浮物的观测，深海温度变化的监测，加深对海洋人为影响的认识。报告建议对深海海底进行全方位、多角度绘图，进而对海底栖息地进行详细的分类。

#### 4. 协调与支持

美国政府部门、非政府组织以及政府间组织在开展深海研究方面的协调性相当不足，因此，报告建议组建一个跨部门的工作组以协调深海生态系统的研究、管理和跨部门的应急响应。此外，由于海洋生物并没有明确的活动边界，且还通过迁徙或者死亡不断改变海洋生态系统，因此，有必要创建一种美国管理者、工业和科学家与相关国际工作组协作的机制，促进全球范围内的对深海资源与生态系统的管理。

#### 5. 区域生态系统保护与修复

美国对其大部分陆地边缘栖息地的生态系统缺乏科学认识,对其开展基础研究和考察是保护边缘栖息地的一项重要工作。对深海边缘栖息地的分布和多样性了解也非常有限,美国尚未对美国陆地和海岛深海边缘的所有栖息地类型进行掌握和分类,也没有需要加以保护的深海生物、矿物质和能源资源的清单,可以通过绘制海底生态系统及其变化图和详列清单进行弥补。

深海生态系统的健康状况及其提供产品和服务的能力对人类活动(包括海底渔场、能源与矿物开采等)颇为敏感,因此海洋空间计划与保护行动应将深海涵盖在内,通过绘图、研究、监测、评估、贯彻管理规章、设计国际海洋保护网络等全球行动提高深海栖息地的保护水平,同时研究深海灾难事件后的深海生态恢复问题。

#### 6. 对气候变化和海洋酸化的弹性与适应性

深海温度、pH 值和氧含量的变化将影响深海生物的分布,许多深海生物生活在一种稳定的环境里,轻微的环境改变都会超过它们的承受力。气候胁迫、过度捕鱼与拖网捕鱼也会导致深海生态系统无法恢复。海洋的轻微变化首先表现在海洋内部或深海,而后才会在浅海体现出来,因此,报告建议将深海监测也纳入海洋监测网络。

#### 7. 陆地水质与可持续性活动

陆地使用、水质以及处理方法不仅对临海产生影响,还会影响公海以及深海生态系统,特别是海底峡谷将成为人造残渣和化学品进入深海的管道,目前在 1000~2000 米深海乌贼和鱼类体内已经检测到了 TBT、PCBs、BDEs 和 DDT 等污染物。此外,还需认真评估深海缺氧的影响以及预防石油泄漏。

#### 8. 研究北极环境

北极区域与深海在环境相似性以及进化关联方面拥有许多相似的特征,同时,美国北冰洋岸的多数深水环境、峡谷和斜坡仍是未知的。报告建议对北极开展深海观测(声学、水文和生物)、建立分布式的生物学观测研究日程、优先绘图。加强与其他北极国家特别是俄罗斯的合作。

#### 9. 海岸与海洋空间计划

已被提议的《海岸与海洋空间计划(Coastal Marine Spatial Planning, CMSP)》已经明确了海洋生态系统管理的关键性,并提出了构建大海洋生态系统(Large Marine Ecosystems, LME)的九个框架,然而九个框架中仅有一个涉及到深水栖息地与生态系统。报告建议在

CMSP 计划的发展、执行和管理以及制定跨区域政策过程中一定要邀请深海科学家的参与，不能仅仅关注大陆架区域，还应研究深海栖息地、环境、社会与经济价值，应包括深海资源可持续利用的管理政策与规章。尤为重要的是，还应制定海洋保护区域（MPAs）来保护关键的或敏感的深海栖息地、物种或生态系统。

来源：<http://www.hellosea.net/news/guojij/2016-12-22/35384.html>

## 附件 3：世界著名无人潜航器一览

### 美国“海神”无人潜航器

该型无人潜航器由美国蓝鳍公司和美国巴特尔公司联合研制，它的直径为 1.5 米、长 7.5 米，采用可选有人驾驶/无人驾驶双模式。它配备了垂直和水平推进器，有约 3 节~5 节的水下航速，机动性非常优秀，有主动的配平功能，能够在水中悬停触底停留，能够在无人直接干预下长时间工作。

“海神”无人潜航器可以携带更小的如 23 厘米和 55 厘米直径的小型无人潜航器到各种作战区域，而且还可以挂接到其他无人潜航器上，给它们充电、加油，并取回收集到的数据，同时还能与远程操作点维持稳定的安全通信，在理想情况下，甚至与其他无人潜航器建立一个可在水下储存或运输多种物品的作业网络，长时间在沿海浅水区域和港口独立使用。

“海神”无人潜航器拥有一个容积约 4.8 立方米的干货舱，最大可以承重 1630 公斤的有效载荷，可以携带很多传感器和摄像机，用以发现大洋中的水雷。该型无人潜航器通过携带水下人员运载器，能在高危环境中隐蔽，并将海豹特战队员及其装备输送到敌方控制下的海岸进行秘密登陆，必要时可以携带最多 7 个海豹突击队员。

### 瑞典“双鹰”无人潜航器

“双鹰”是装备瑞典和北欧各国海军的扫雷艇。其潜航体重 360 公斤，全长 2.2 米，装有 2 具主推进器，水下航速 6 节，装有彩色数码摄像机、电子扫描声呐、陀螺仪、测深声呐、计速器等多种传感器。可以接近最大深度为 500 米的水雷。连接母舰的电缆长 1000 米。当它接近水雷以后，用液压式机械臂将爆破炸药送至水雷附近，操作人员在母舰上通过摄像画面进行遥控。

### 德国“海狐”无人潜航器

德国“海狐”无人潜航器由德国阿特拉斯电气公司开发，是一种用于扫雷的一次性无人

潜航器，采用线导控制，潜深达 300 米，分为 C 型和 I 型两种，C 型装有成型炸药战斗部，用以破坏水雷，它可根据母舰上装备的显控台手动操作或设定航路程序，接近锚雷或沉底雷，然后爆破处理；I 型不装战斗部，可多次使用，用于水雷搜索或舰员训练。

“海狐”无人潜航器全长 1.3 米，直径 20 厘米，重 40 公斤，装有 4 具电池驱动的水平推进器和 1 具垂直推进器。主体为鱼雷状，控制光缆长约 3000 米，可在距母舰 1200 米的范围内活动。它的最大航速为 6 节，可在水中悬停。除了装备德国扫雷艇外，“海狐”还将用于瑞典的维斯比级隐身轻型护卫舰，还可改进成机载水雷处理系统。

### 美国“曼塔”无人潜航器

“曼塔”是美国海军反潜战中心正在开发的一种完全自主型新一代无人潜航器。它有 3 个基本任务：水面情报收集、监视、侦察；水雷探测、战术海洋数据收集；在沿岸浅海水域遂行反潜作战。

在未来浅海危险水域的作战中，“曼塔”不仅为航母战斗群收集数据，还必须能够把握环境的状况，以便能够控制自己的活动。声呐系统具有识别“威胁”“非威胁的普通物体”“海底”的能力。“曼塔”可以把握巡逻海域的战术及环境状况，通过数艘“曼塔”在大范围海域巡逻，可以制成详细的战场战术海图，以供展开的航母战斗群使用。“曼塔”的水上传感器装在雷达有效反射面积较小的桅杆上，可以在沿岸海域长时间进行搜索行动，一次任务可长达数星期，且不被敌方发现。“曼塔”的通信装置可实时地传送最新的数据，整个航母战斗群的各平台都可以使用。

来源：<http://epaper.oceanol.com/shtml/zghyb/20161223/64405.shtml>