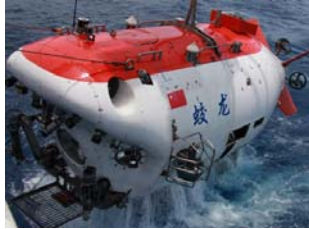




# 海洋地质发展战略与动态

DEVELOPING STRATEGY + TRENDS ON MARINE GEOSCIENCE



现代地球科学发展目标与任务——“上天、入地、下海、登极、攀峰”

2015 年第 4 期 (总 098)

青岛海洋地质研究所 主办

## 本期导读:



- 2015 年海洋地质调查计划安排 7 个工程、28 个项目，重点是基础地质、海岸带地质、油气与水合物资源和深海稀土资源调查
- 我国首次实现管辖海域 1:100 万全覆盖，极大提高海域地质调查程度和海洋地质研究水平
- 我国陆域能源在油气、非常规油气、铀矿和地热等领域取得一系列新发现，西藏羌塘盆地油气资源量达 104 亿吨
- 日本新的《海洋基本计划》将推动海洋资源、能源开发、海洋技术，振兴海洋产业作为新的经济增长点
- 在未来五年内建立一个全球海洋观测网络，提供一个世纪海洋健康评估的基准线，跟踪全世界海洋生态系统状态
- ★ 甘肃文县阳山探明金储量 390 吨·2020 年我国将建成海洋综合观测网络·中科院完成第二次冰川编目·珠峰冰川过去 40 年间退缩 10%·南海自营深水勘探再获天然气发现
- ★ 日本新成立海洋资源调查公司·地震可撕裂海底释放甲烷·丹麦对北极地区提出领土主张·韩国东部海域发现气田·沙特海水淡化产量全球第一

## — · 目 录 · —

1. 2015 年中国地质调查“九大计划”之一	..... (1)
2. 首次实现我国管辖海域 1:100 万全覆盖	..... (1)
3. 我国非常规油气调查获实质性进展	..... (3)
4. 日本新的《海洋基本计划》	..... (4)
5. 全球性海洋长期生态监测	..... (6)
6. 国内外地球科学简讯	..... (7)
7. 2014 中国海油成绩斐然	..... (10)
8. 第 46 个世界地球日	..... (11)

## 2015 年中国地质调查“九大计划”之一

中国地质调查局地质调查“九大计划”之一海洋地质调查计划，重点抓好天然气水合物试开采目标优选、技术研发等工作。2015 年安排 7 个工程、28 个项目。

● **海洋基础地质调查** 开展我国管辖海域 1:100 万海洋区域地质调查成果集成、数据产品开发、应用与服务。实施 1:25 万厦门、三沙等 10 幅海洋区域地质调查。

● **海域天然气水合物资源勘查** 实施 20 口钻探井，进一步拓展资源远景区，为优选试开采目标区提供依据；推进海域试开采技术研发，初步落实试开采海上作业平台。继续开展祁连山木里地区水平对接井试采工程试验；与中海油、中石油等单位合作，全方位开展试开采工程、配套技术等前期条件准备工作；继续开展试采海域的工程地质环境调查。

● **重点海域油气资源调查** 与国家石油公司紧密衔接，以海相中、古生界新层位为目标进行选区评价，加大深部地震勘探技术方法和成藏理论攻关研究，确定重点目标，提出钻探井位建议。

● **海岸带地质调查** 系统收集海岸带资料，编制 13 种沿海重要经济区海岸带海陆环境地质系列图；继续推进山东莱州湾、江苏南通等典型海岸带海陆统筹的中、大比例尺综合地质调查试点；继续开展辽河三角洲、南海北部湾等海岸带地质环境监测体系建设，完善海岸带地质环境监测系统。

● **太平洋深海稀土资源调查评价和天然气水合物资源侦察** 组织大洋第 36 次科考，开展我国富钴结壳矿区资源与环境调查，多金属结核矿区资源调查；对深海稀土泥资源和天然气水合物资源进行侦察性调查。

——《中国国土资源报》、《地质调查报》

## 首次实现我国管辖海域 1:100 万全覆盖

中国地质调查局广州海洋地质调查局和青岛海洋地质研究所，采用高精度综合探测技术—多波束测深、侧扫声呐、浅地层剖面、单道/多道地震、深海地质

取样等先进探测技术和统一的技术标准，完成了1:100万海洋区域地质调查16个国际标准分幅，首次实现我国管辖海域约300万km<sup>2</sup>的区域地质调查全覆盖。

海洋油气方面，在南黄海中部隆起、南海北部陆坡等重点海区，圈定5个有利远景区；在天然气水合物方面，完成2.9万km<sup>2</sup>高分辨率多道地震、1.4万km<sup>2</sup>准三维多道地震，新发现一批指示天然气水合物存在的地质、地球物理和地球化学证据，圈定3个远景区，确定了2015年钻探目标区。首次在太平洋中部圈定6.5万km<sup>2</sup>深海稀土资源远景区，初步估算远景资源量巨大。完成富钴结壳矿区、多金属结核矿区资源与环境调查，为五矿集团代表中国申请第二块多金属结核矿区提供重要技术支撑。完成了环渤海、长三角、北部湾等海岸带综合地质调查10万km<sup>2</sup>，为相关省市沿海地区开发建设提供了重要基础资料和技术支撑。在海南岛浅海域圈定11个钛铁矿、锆英石砂矿资源远景区。

1:100万海洋区域地质调查，调查了海底地形、地貌、第四纪沉积、区域构造、矿产资源、磁力场、重力场等综合地质要素并编制相关图件，整体成果质量达到国际先进水平。首次发现并命名一批新的海底地理实体，宣示了国家海洋主权；厘清38个主要沉积盆地分布范围和海洋固体矿产分布状况。发现我国海域油气勘探新区域、新层位，圈定了一批油气资源远景区，引领和带动了我国海洋油气勘探和开发工作；利用水深、地质、热流等最新调查数据，全面预测了我国海域天然气水合物资源的有利赋存区，推动了海域天然气水合物资源勘查工作。获取的最新综合调查资料和成果，极大提高我国海域地质调查程度，对快速提升我国海洋地质研究水平具有重要价值。

——综合《中国国土资源报》、《地质调查报》

#### **相关链接：1:100万和1:25万海洋区域地质调查完成及进展状况**

1:100万海洋区域地质调查：南通和永暑礁（示范图幅）、大连、上海、海南岛、中沙群岛；天津、上海东、台北、高雄、汕头、广州、黄岩岛、中建岛、南沙海槽、北康暗沙。

1:25万海洋区域地质调查：已完成图幅：青岛（示范图幅）；正在实施图幅：锦西-营口、日照-连云港、霞浦县、钓鱼岛、福州、莆田、泉州、厦门、乐东、三沙市。

## 我国非常规油气调查获实质性进展

2014年，我国陆域能源地质调查在油气、非常规油气、铀矿、地热等方面取得一系列新发现。其中，非常规油气调查的新进展令人关注。

### 1. 非常规油气调查

据悉，南方地区海相页岩气调查取得实质性进展，湘西北牛蹄塘组、黔南打屋坝组解析出含量较高的页岩气。北方地区页岩气调查拓宽陆相和海陆过渡相新领域，鄂尔多斯盆地南部延长组发现高含气量页岩层段；河南“尉参1井”发现多层气测异常。通过综合调查评价，优选出42个有利区块，为页岩气区块招标提供了依据。煤层气调查优选出28个盆地群、56个有利区带。松辽外围发现优质油页岩、鄂尔多斯南部渭北隆起钻获厚层油砂。

### 2. 油气新区勘查

在油气新区调查领域，西藏伦坡拉盆地实施地震勘探发现3个岩性圈闭。钻遇24层130m油气显示，为羌塘盆地勘探提供技术储备；南祁连木里盆地发现褐色原油，展现出多种能源综合勘查广阔前景。油气新层系调查锁定一批新目标，松辽外围突泉盆地“突参1井”钻获轻质原油，在东北地区中下侏罗统获得重要发现，开辟油气勘探新领域；准噶尔南缘博格达地区二叠系钻遇224m油气显示。油气基础地质调查取得重要新认识。羌塘盆地优选出9个重点区块，西部大型盆地碳酸盐岩油气调查圈定了6个重点有利区块，经后续勘探验证，四川中西部三叠系、鄂尔多斯盆地奥陶系、塔中下寒武系取得重大进展。

### 3. 西部油气勘查获重大突破

国家级科技攻关项目《西藏羌塘盆地油气资源调查与评价》经过10年艰苦努力，取得一系列重大突破。一是首次确认该盆地具备形成大型油气田的地质条件，从中优选出6个油气有利区带和9个有利区块。通过地质-地球物理勘查，证实中生界具有7个有效油气系统，油气资源量达104亿t。

二是首次发现了该盆地胜利河—长蛇山海相油页岩，这是我国目前发现的最大规模的海相油页岩矿床。调查评价伦坡拉油页岩矿床的油页岩资源量新增至120亿t，是西藏境内目前规模最大的油页岩矿床。

三是首次发现天然气显示，气体以甲烷为主，具热解成因气特征，为羌塘盆地油气评价提供了最直接的证据，被专家誉为羌塘盆地油气勘探的又一重大突

破。

四是初步估算隆鄂尼—昂达尔错油砂资源量在 60 亿 t 以上，进一步扩大了西藏地区油气勘探远景。

青海柴达木盆地的英东油田上盘 40 万 t 产能建设项目，是英东地区探明单个油藏规模最大、丰度最高、物性最好、开发效益最佳的整装油气田。英东油田是 2010 年发现的亿吨级油田，其以油砂山断层为界分为上、下两盘。上盘为多个断块叠置油气藏，具有油层厚、埋藏浅、单井产量高的特点。2012 年采用勘探开发一体化模式进行边勘探、边开发、边试采，仅用 3 年时间就在英东上盘探明叠合含油面积 8.06km<sup>2</sup>、天然气储量 61 亿 m<sup>3</sup>。在上盘共计钻开发井 275 口，平均钻遇油层厚度达 175m。据悉，截止 2014 年底这个油田生产原油 35 万 t（累计 40 万 t）。



——综合《中国国土资源报》、《地质调查报》

## 日本新的《海洋基本计划》

最近，日本政府内阁会议通过了作为日本今后5年海洋政策方针的《海洋基本计划》。日本将根据这一计划推进海洋资源开发并加强其周边海域的警戒监视体系。根据这一基本计划，日本将把振兴海洋产业作为新的经济增长点，官民并举推动海洋资源、能源开发，培育新的海洋技术和海洋经济领域。

### 1. 振兴海洋产业经济

根据新的《海洋基本计划》（2013—2017年）扩大发展海洋产业经济被定位为新的经济增长点。日本将加强海洋资源调查，在资源开发方面使用高新技术，以推进资源开发的产业化。日本将“可燃冰”视为未来的“国产能源”，今后3年将致力于调查周边海域甲烷水合物，争取在2018年确立商业化开采，使之成为未来能源资源。

现已初步勘查结果显示，日本周边海域天然气水合物潜在资源量相当于日本100年的天然气消费量。2013年3月，日本经济产业省宣布：石油天然气和金属矿物资源机构和产业技术综合研究所，利用“地球”号深海勘探船，成功从近海地层蕴藏的可燃冰中分离出甲烷气（CH<sub>4</sub>），这是世界首例从海底成功分离可燃冰。

在海洋可再生能源方面，今后日本将主攻海上风力发电。主要考虑：（1）发电成本性能比最佳；（2）海上风电不受其国土面积狭小的制约；（3）在高端技术和船舶、机构等相关产业上的链条很长。

稀土也是日本在海洋矿业开发的主攻目标。2013年1月，日本海洋研究开发机构和东京大学联合利用“海岭”号调查船，从其最东端的南鸟岛周边的海底软泥中发现高含量稀土。分析显示，在南鸟岛以南约200km的海底之下3m左右的浅层泥沙中，存在含量最高达到0.66%的稀土，这是目前发现的全球含量最高的具有工业利用价值的稀土资源。

## 2. 官民并举推进海洋资源开发

发展新的海洋产业是今后日本海洋经济的重点领域。该计划提出，要把海洋资源、能源开发和新海洋产业与市场培育一体化。通过政府与民间企业联手对海底矿产资源、可燃冰能源的开发，既可获取矿产资源和能源，又能发展开采平台、深海挖掘机、采掘船舶等海洋产业，并可率先发展领先的海洋资源开发技术，这些都有利于今后日本企业参与从上游（资源开发）到下游（开采机械设备等）的国际海洋产业竞争力。

2007年7月，日本《海洋基本法》正式生效。该法规定，政府负责全面、有计划地实施海洋政策，制定海洋基本计划，开发专属经济区和保卫日本海域安全，任命海洋政策担当大臣，每5年修改海洋基本计划（2008年首次制定），作为日本中期海洋战略的基本指南。

## 3. 他山之石可以攻玉

从日本《海洋基本计划》，我们可以得到三点启示：

(1) 该基本计划制定的目的是为实现日本“海洋立国”战略目标。计划强调了日本未来5年发展海洋事业的4个奋斗目标，包括通过国际协作为国际社会作贡献，通过开发利用海洋谋求富裕和繁荣，从单纯享受海洋恩惠转为依法护海造福国民，挑战海洋未知领域。

(2) 《海洋基本计划》最引人注目的包括政府海洋能源政策，着力开拓清洁能源，强化海洋自然灾害对策，拓宽稀土、石油、天然气、可燃冰等海洋能源的开发渠道；加强海洋权益维护措施。

(3) 该基本计划第三部分专门明确规定了民间团体和政府部门各自应该承担的具体任务和职责。

每5年修订一次，既是对过去5年的总结，又是未来5年的实施方案。此种做法值得我们学习和参照。因此，我们可以借鉴日本的经验 and 做法，完善我国海洋事业发展的政策与具体规划。研究贯彻落实建设“海洋强国”的路线图是当务之急，丰富海洋强国的内涵，设计建设海洋强国的阶段性任务刻不容缓。

建设“海洋强国”的宏传目标，需要有成型的海洋战略。这个战略应涵盖两方面内容：一是国家海洋发展战略；二是海洋安全战略，二者缺一不可。海洋强国必须有强大的海洋军事力量、雄厚的海洋产业经济实力和先进的海洋科技竞争力作为支撑。

——《中国海洋报》、www.jogmec.go.jp

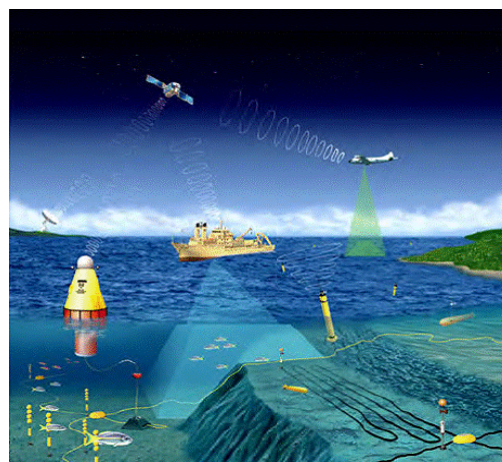
## 全球性海洋长期生态监测

今年，联合国打算完成其首个世界海洋评估（类似IPCC的定期工作汇报）。该评估不仅及时，而且非常重要：全世界的海洋正在受过多人类活动的威胁，包括污染物、径流污水、过度捕捞、气温上升、土地酸化和海水酸化等。

为了弄清由气候变化所导致的转换时间，观察的时间跨度通常有50年之久。然而，现今全球性生态监测系统严重不足，使得海洋科学界缺失这样的长期性数据。目前，只有两个海洋生态数据库能符合长期性的要求，但每一个都有局限性。

一个全球海洋观测网络需要在未来五年内建立，提供未来一个世纪海洋健康评估的基准线。这个网络必须跟踪全世界海洋生态系统的物种状态。

2012年的一份报告显示：栖息在美国加利福尼亚海岸中层海水（200~1000m深），原本数量丰富的24种鱼类的数量减少了63%，极有可能是因为海水中的含氧量



减低的缘故。海水中的含氧量减少是全球变暖意料之中的结果，因为水温会影响海水的分层、混合以及通风换气的效果。对海洋中层进行监测对于判断海洋是否健康至关重要，因此中层海水是整个海洋新陈代谢的引擎：从表层海水向下沉淀的有机物，有90%在中层海水中被处理。据推算，全球栖息在海洋中层的生物量可达10亿~100亿吨。

20世纪90年代，全球海洋观测系统（GOOS）提出要在世界范围内建立监测网络，但由于有限的资金，作为公海GOOS监测的一部分，Argo计划在茫茫大海中布设了3000个浮标用于监测水温和盐度，缺乏生态观测是该项目一大缺陷。GOOS于2013年11月在澳大利亚商讨组建一个涵盖生物地球化学、生物学和生态系统领域的专家小组，以应对迫在眉睫的挑战。

——《中国科学报》、www.Sciencenet.cn



## 国内外地球科学简讯

### 1. 国内简讯

● 甘肃文县阳山探明金储量390吨 武警黄金十二支队在甘肃文县阳山矿区鏖战10多年，探明金储量390t，属类卡林型金矿，居亚洲第一。自1999年开钻发现厚大矿体后，阳山金矿以平均每年新增2~3个大型金矿的速度实现突破。该矿是最初在白龙江勘查砂金获储量17t。“有砂金就有岩金”，十二支队沿江逆流而上，于1999年发现老阳山2号脉，并在其外围调查，在草坪梁开挖的两条“通天槽”揭开阳山金矿的神秘面纱。当年即钻遇厚大矿体，最厚达17.8m，最高品位达40g/t。到2002年仅在305号脉就探明黄金



储量90t，随后在安坝矿段先后发现311和316两条金矿脉，并开展阳山找矿大会战。到2007年，矿区探明黄金储量升至200t；到2012年升至350t，随着2014年钻探工程的结束，黄金储量已上升到390t，居世界第六，但最新勘查表明，这还远不是终点。

● **2020年我国将建成海洋综合观测网络** 《全国海洋观测网规划（2014~2020年）》提出，到2020年，我国将建成海洋综合观测网络，初步形成海洋环境立体观测能力。目前我国已初步形成涵盖岸基海洋观测系统、离岸海洋观测系统以及大洋和极地观测的海洋观测网基本框架，但就海洋观测网的空间布局、观测手段、基础设施、技术保障、运行机制而言，与发达国家相比尚存较大差距，还不能完全满足海洋事业快速发展的要求。

《规划》提出，到2020年，建成以国家基本观测网为骨干、地方基本观测网和其他行业专业观测网为补充的海洋综合观测网络，覆盖范围由近岸向近海和中远海拓展，由水面向水下和海底延伸，实现岸基观测、离岸观测、大洋和极地观测的有机结合，初步形成海洋环境立体观测能力，基本满足海洋防灾减灾、海洋经济发展、海洋权益维护等方面的需求。

● **中科院完成第二次冰川编目** 最近，中科院寒区旱区环境与工程研究所发布了中国第二次冰川编目的结果。调查显示，自上世纪50年代中后期以来，中国西部冰川总体呈现萎缩态势，面积缩小了18%左右，年均面积缩小243.7km<sup>2</sup>。中国阿尔泰山和冈底斯山的冰川退缩最显著，冰川面积分别缩小了37.2%和32.7%。

本次发布的中国第二次冰川编目数据对应于我国西部2010年前后的冰川现状。目前我国西部共有冰川48571条，总面积51840km<sup>2</sup>。2006年起，研究人员利用现代遥感和地理信息系统技术，充分利用2006~2010年间的开源Landsat TM和ETM+遥感影像，对中国西部冰川分布现状进行了系统更新。2002年中国第一次冰川编目完成46377条冰川的目录编制。

● **珠峰冰川过去40年间退缩10%** 长期的遥感和地面监测发现：受全球气候变暖影响，珠峰地区冰川面积在1974年至今约40年间退缩了10%，冰川下游的冰湖面积在同期扩张了约13倍。长期从事冰川研究、多次担任中科院珠峰冰川考察队队长的康世昌研究员介绍，在2013年的科考中发现，珠峰地区东绒布冰川与上世纪90年代相比，冰塔林的下限上移，冰川边缘一些高大的冰塔林已经消融崩溃；在海拔6300m以上，增加了一些新的冰裂隙，而且冰裂隙的宽度也在扩大。这些都是冰川强烈消融的表现，表明气候变化对珠峰地区的影响很明显。

● **南海自营深水勘探再获天然气发现** 中海油近日宣布，在我国南海海域自营勘探再获中型以上深水天然气发现。新发现的陵水25-1构造位于南海琼东南盆地乐东凹

陷东北部，平均水深约 980m。发现井陵水 25-1-1 共钻遇约 73m 厚的油气层，完钻井深约 4000m。经测试，该井平均日产天然气约 100 万 m<sup>3</sup>，日产原油约 54t。陵水 25-1 是中海油有限公司继陵水 17-2 后获得的又一个自营深水中型以上天然气发现。这一发现不仅开辟了南海北部深水油气勘探新领域，而且进一步展示了琼东南盆地深水良好的勘探前景。

## 2. 国外简讯

● **日本新成立海洋资源调查公司** 最近，由日本石油资源开发、地球科学综合研究所、新日铁住金工程和三菱综合材料4家民营公司成立的“次世代海洋资源调查技术研究组合”公司开始运作。其目的是为了高效调查日本海域的海底热液矿床等海洋资源，推进海洋资源调查系统及运用方法的技术研究开发，确保（从广域调查到精密调查阶段的）海洋调查技术处于世界领先地位。

● **地震可撕裂海底释放甲烷** 德国和瑞士一个科学家团队的研究揭示，地震可撕裂海底沉积物使储藏的甲烷泄露，由此造成的温室气体排放应添加到全球气候系统中碳排放列表中。研究人员说，相关证据来自2007年由海洋科学家对阿拉伯海床北部沉积岩芯的钻探研究。在其中的一个核芯中，研究人员发现含有甲烷水合物，即在海床下仅1.6m存在像冰状晶体结构的甲烷和水的固体。研究人员还在沉积物颗粒之间的水中发现了甲烷泄露的信号，以及一种被称为重晶石矿物的浓聚物。

● **丹麦对北极地区提出领土主张** 据报道，最近丹麦对格陵兰岛北海岸线以北越过北极直至俄罗斯北冰洋沿岸200海里边界的区域，向联合国大陆架界限委员会提出领土主张。丹麦外交大臣马丁·利泽高表示，目前很多国家都对该地区提出了重叠的领土主张，丹麦也不可能独占该区域，但有充分的科学证据证明丹麦应拥有其大部分。他说，据丹麦分别于2007年、2009年和2012年组织的3次北极科考数据显示，丹麦在北极地区可主张的领土范围约89.5km<sup>2</sup>，且北冰洋底全长约1800km的罗蒙诺索夫海岭也是格陵兰岛的延伸。

● **韩国东部海域发现气田** 韩国大宇国际公司宣布，在其东部海域大陆架南部区块第六矿区国内的高来 D 区发现了可投入商业生产的天然气田，试生产已取得成功。从 2014 年 12 月初起，大宇国际开始对该区块地下 3283m 处进行测评钻探，最终确认存在厚 90m 以上的天然气田。大宇国际计划 2017 年上半年在高来 D 区进一步钻探 1 个或 2 个钻井，使用韩国石油公司的东海-1 天然气田生产设备连接海底输气管道，从 2017 年底开始生产天然气。

● **沙特海水淡化产量全球第一** 沙特海水淡化公司最新发布的报告显示，沙特仍然是全球第一大淡化海水生产国，其产量占全球总产量的 18%。2012 年，沙特海水淡化总产

量为 8.55 亿 m<sup>3</sup>，与 2011 年相比增长 6.3%，同时实现海水淡化发电 1560 万 mw/h。目前，沙特海水淡化厂分别位于阿拉伯湾和红海沿岸。相关数据显示，沙特目前在海水淡化领域的投资已达 1630 亿里亚尔（约合 435 亿美元），一批在建项目陆续投产后，将进一步增加淡水供应，2014 年沙特海水淡化日产量达到 570 万 m<sup>3</sup>。

## 2014 年中国海油成绩斐然

2014 年中海油攻坚克难，开拓进取，奋发有为，交出一份闪亮的成绩单。主动适应经济新常态，积极应对低油价“严冬”挑战，在危机和挑战面前坚定跨越信念，众志成城，继续在“二次跨越”征途中挺起能源报国的脊梁。

### 1. 连续5年实现国内油气年产量稳产5000万吨

2014 年中海油国内油气年产量连续 5 年实现稳产 5000 万吨，海外油气产量稳步增长，为保障国家能源安全做出了积极贡献。其中，老油田调整稳产，继续贡献产量价值，13 个新项目投产，成为油气上产“新生代”。到目前国内近海的生产油气田已突破百个，生产平台达 200 座。中海油公司油气勘探实现历史性突破，自营与海外齐头并进，深水和非常规比翼齐飞。在渤海，旅大 21-2 构造成功评价，渤中 8-4 评价喜获高品位油藏；在西非加蓬，盐下区块钻遇 200 米厚气层，该海域发现天然气尚属全球首次……。最终超额完成国务院国资委下达的 1050 亿元利润总额“保增长”目标。

### 2. 南海深水勘探开发取得新突破

2014 年，中海油深水作业能力取得重要突破，“海洋石油 981”基本掌握了深水钻井、测试关键技术，形成了具有中国海油特色的深水石油工程技术。在外国石油公司放弃的海域—南海北部深水区，中海油自营勘探获得我国海域深水勘探的第一个重大油气发现—陵水 17-2，连同同年投产的南海深水荔湾 3-1 大气田，打开了一扇通往南海深水天然气宝藏的大门。南海大气区将为国家贡献更加丰富的清洁能源。

2015 年 1 月，习近平总书记在北京人民大会堂，为“超深水半潜式钻井平台研发与应用”项目颁发国家科学技术进步特等奖。这是中国科技界的最高荣誉，中海油以自主创新的实干与壮举，铸造利剑拓深海，引领海洋石油工业成为兴海强国排头兵。

### 3. 践行“一带一路”战略成为先遣军

2014 年 12 月 28 日，中国首个海外大型液化天然气生产基地—柯蒂斯液化天然气项目首船液化天然气从澳大利亚出发，途经两大洋，穿越马六甲，抵达 4500 海里外的天津液化天然气接收站。沿着“21 世纪海上丝绸之路”，中海油每年从旗下海外油田运回的油气超过 4000 万吨，油气合作让“一带一路”闪耀能源光辉。2014 年，中海油建成第 7 座接收站海南站，液化天然气整体接收能力跃升至每年 2780 万吨；全国单厂最大天然气电厂中山嘉明电厂建成，海油天然气电厂累计生产“清洁电力”超 1000 亿千瓦时。

——《中国海洋报》、中国海洋石油网

## 2015年4月22日第46个“世界地球日”

主题：“珍惜地球资源 转变发展方式——提高资源利用效益。”

国土资源部决定，从4月19日—25日为主题宣传活动周。届时全国各地将利用电视、广播、网络、微信等渠道，向社会公众宣传国土资源国情国策，引导全社会节约集约利用资源，促进经济发展方式转变。



《海洋地学发展战略与动态》编辑部

通讯地址：266071 青岛市福州南路62号

电话：0532-80778370 85755808

E-Mail: [hdmoj@163.com](mailto:hdmoj@163.com)

---

青岛海洋地质研究所地调科研处、科学技术咨询委员会办公室编印 印数 145 份