

# “蛟龙”号十潜深渊区 探寻哪些科学奥秘?

搭载“蛟龙”号载人潜水器和科考人员的“向阳红09”科考船将于22日抵达马里亚纳海沟作业区,正式开展中国大洋38航次第三航段科学调查。未来20天内,“蛟龙”号预计在马里亚纳海沟和雅浦海沟深渊区进行10次大深度下潜。

位于6000米水深以下极端生态环境的深渊区,是目前探索最少的海底世界。“蛟龙”号此次在深渊区将探寻哪些科学奥秘?中国科学家将向哪些科学目标挺进?新华社记者21日就以上问题采访了本航段两位首席科学家——彭晓彤和陈新华。

## 探究海洋最深处发生 的生命过程与生命演化

“深渊环境以压力大、温度低、无光黑暗、构造活跃、地震密集、生命奇特为特点,代表了地球上非常独特的海洋极端环境。”本航段首席科学家、中国科学院深海科学与工程研究所研究员彭晓彤说,近年来,随着深渊探测技术瓶颈被逐步突破,深渊科学正在成为国际地球科学、尤其是海洋科学中蕴含重大突破的最新前沿领域。

中国科学院设立的“海斗深渊前沿科技问题研究与攻关”先导专项,科学目标便是在马里亚纳海沟“挑战者深渊”开展深渊科考,并结合室内深渊环境模拟试验,重点开展深渊生物、环境和地质等综合性学科领域的前沿

性科学研究,探讨深渊生命、地质、环境之间的协同演化关系。

彭晓彤说,本航段将利用“蛟龙”号大深度、定点作业的优势,在马里亚纳海沟“挑战者深渊”下潜,采集高质量的深渊微生物、底栖动物、沉积物、岩石、海水和气体样品,获取高清视频资料和多参数环境数据,同时回收一套去年布设的6000米级气密性取样器。

据介绍,在去年进行的中国大洋37航次科考中,彭晓彤所在的科研团队已经利用“蛟龙”号在马里亚纳海沟进行了9次下潜,本航段将继续依靠“蛟龙”号完成以下目标:获取马里亚纳海沟“挑战者深渊”底层水体基本环境特征和了解底层水体中气体分布规律;获取马里亚纳海沟南坡和北坡6000米级海底区域基本地质地球化学特征,认识深渊底部沉积物物质来源和地质活动规律;获取马里亚纳海沟底部微生物与大生物群落结构的时空演替规律,认识深渊底部生命演化与环境适应机制。

## 5潜雅浦海沟完成3大 调查任务

全球最深的海沟,多分布在西太平洋地区,马里亚纳海沟和雅浦海沟是其中的两条。前者最深处超过1.1万米,是世界最深的地方;后者北端与马里亚纳海沟相接,最深点也达到了

8527米。

陈新华说,雅浦海沟深渊区有着极端高压、低温、无光照及相对封闭的生态特征,生存着大量特有物种,同时保存着一些“活化石”物种,是研究生命演化的天然实验室。

“我们的科研目标,是利用‘蛟龙’号查明雅浦海沟特定区段不同水深带生物群落的组成、分布和差异,揭示超深渊生物极端环境适应性和不同的空间分布机制。同时,明确碳、氮、磷等关键元素和海底甲烷等气体释放对雅浦海沟微生物群落分布及能量供给的影响。此外,获取一批超深渊生物特殊功能分子,挖掘其应用潜力。”陈新华说。

据介绍,本航段“蛟龙”号将在雅浦海沟作业区进行5次下潜,完成3大调查任务:

——雅浦海沟海底环境调查。利用“蛟龙”号在雅浦海沟南部两侧沟壁,开展近底观察和多参数环境测量,了解海沟两侧的微地形地貌和断层等地质现象,采集海沟两侧不同水深区的岩石、沉积物等样品,为研究雅浦海沟沉积环境和地质演化提供样品。

——雅浦海沟不同水深段巨型底栖生物多样性和成带分布调查。利用“蛟龙”号在雅浦海沟南部两侧沟壁进行近底观察,拍摄高清视频和照片,采集生物样品,为巨型底栖生物多样性及空间分布研究提供样品和资料,同

时为其共生微生物研究奠定基础。

——采集高质量的微生物、沉积物和海水样品,为研究深渊生物极端环境适应性及其对关键生源要素和海底化学环境的响应机制提供样品。

## “蛟龙”号潜深渊助力科 研突破

“超深渊蕴藏着丰富的珍稀物种和基因资源,也是目前探索最少的海洋极端环境。”陈新华说,从超深渊生态系统中可以发现新物种、新基因,它们在生物医药、绿色工业和农业中具有潜在的应用价值。

在雅浦海沟和马里亚纳海沟展开的深渊区前沿科学调查研究,都是利用了“蛟龙”号大深度作业的技术优势。陈新华所在的科研团队在去年进行的中国大洋37航次科考中,已经利用“蛟龙”号在雅浦海沟进行过5次大深度下潜。

彭晓彤说,目前,国际上能够进入深渊作业的载人潜水器,仅有6500米深度的日本Shinkai6500载人潜水器和我国7000米级“蛟龙”号载人潜水器。

“‘蛟龙’号拥有的下潜深度优势和定点作业能力,为我国在这一深海科学前沿领域进行开创性工作创造了条件。”彭晓彤说。

据新华社

## 北大清华等重点高校 招生计划总体稳定

新华社电 高考在即,北大、清华、人大、北师大等多所高校在这个周末密集举行校园开放日活动。记者从各大高校招办获悉,2017年各校高招政策总体稳定,部分学校专业有所调整。

北大招办有关负责人介绍,今年学校在全国的招生政策基本保持稳定,学校将继续执行“国家专项计划”和“筑梦计划”,给予农村贫困地区学生相应的政策倾斜。同时,将继续在浙江“三位一体”招生,在上海也将加大综合评价招生力度。

今年清华在全国全面推行大类招生,将纳入本科招生的所有专业整合为16大类,学生将按照专业类别填报志愿。同时,该校新增两个本科专业,分别为建筑类的风景园林专业和土木类的交通工程专业,预计在京招生,此外还新增了两个本科培养项目。

## 手足口病高发期到来 专家提出应对建议

新华社电 近来,我国北方迎来大面积高温天气。伴随气温走高,部分传染病进入高发季节。山东省卫计委日前发布疾控公告,建议公众特别是家长,应对手足口病等疾病保持警惕。

手足口病,是一种由多种肠道病毒感染引起的常见传染病。每年的5月至7月,是该病的高发季节。婴幼儿及儿童是普遍易感人群,患过手足口病的患者也能再次感染。感染手足口病,初期症状一般表现为发热并伴有手、足、臀等部位皮疹,口腔内伴有疼痛溃疡。极少数重症病例早期可能没有皮疹,但表现有嗜睡、呕吐等症状,并进而出现嘴唇青紫、呼吸困难等症状。

专家建议,预防手足口病,平时应注意培养儿童良好的卫生习惯,勤洗手、常通风,避免与发热病人接触,尽量回避人多拥挤的场所,加强儿童营养摄入以提高自身抵抗力。同时也可视需要自费接种相关肠道病毒的灭活疫苗。

## 山西省属企业 清理欠保过百亿

新华社电 山西省国资委最新发布消息,截至5月19日,山西省属企业清理欠保103亿元,占欠保总额的77%。清理欠薪进入最后扫尾阶段。

今年2月9日,山西省国资监管工作会议上,山西省副省长、省国资委党委书记王一新自曝“全省国资国企欠薪约54.6亿元,拖欠社保118亿元”,主要集中在煤炭、钢铁等行业。此后,山西加大清理国资国企欠薪欠保力度。

此前,山西省国资委发布的数据显示,从2月9日至4月28日,山西共清理欠薪53.4亿元人民币,清欠率达98%;清理欠保80亿元人民币,清欠率60%。

1200多位来自海内外的知名乡贤如约相聚

# 江苏发展大会打造“最强朋友圈”

本报讯(特派记者 卢继延 赵思远)5月20日上午,以“约在江苏,共筑梦想”为主题的首届江苏发展大会在南京江苏大剧院隆重开幕。1200多位来自世界各地的江苏籍和在江苏学习、工作过的各领域知名人士,以及获得江苏荣誉公民、江苏友谊奖的外籍友人等汇聚在这里,共叙乡情友谊,共话江苏发展。综艺厅大屏幕上播放的“水韵江苏”专题片,如诗如画的秀美风景,日新月异的发展变化,激起嘉宾们的浓浓乡情。

江苏省委书记、省人大常委会主任李强在开幕式上发表主旨演讲。他强调,江苏是一方不断创造发展奇迹的热土,一代又一代的江苏人,以海纳百川的胸怀,水滴石穿的韧劲,奔腾不息的力量,在这片土地上书写了中华文明的灿烂篇章。改革开放以来,江苏领风气之先,创造了一个又一个发展奇迹。在这片热土上,拥有着全国最大规模的制造业集群,迸发着蓬勃的创新创业活力,汇聚着国际化的高端资源和人才,遍布着名城名镇和美丽乡村,勤劳智慧的江苏人民正在创造着更加美好的生活。

李强说,“江苏人是江苏发

展最宝贵的资源”。新一轮技术产业改革,都需要人来完成,人才是最大的发展变量、竞争焦点。所以要放开胸怀、广纳天下英才。江苏发展大会的初衷就是要搭建一个平台,与过去没有联系、联系不多的人重新建立联系,把原本一对一联系的汇聚到一个朋友圈,共同汇力聚力。

开幕式上,美国国家工程院院士、微软全球执行副总裁沈向洋,中国科学院院士、北京大学原校长许智宏,全国工商联副主席、红豆集团董事长周海江分别代表海外、省外、省内参会嘉宾发言,表达了对家乡的深情厚意,表示要充分发挥聪明才智、积极献计出力,为新江苏建设作出更大贡献。

开幕式后举行了江苏发展论坛。10位嘉宾作了专题发言。亚洲基础设施投资银行行长金立群,美国纽黑文大学终身教授李昌钰,香港江苏社团总会会长唐英年,联想集团创始人、联想控股董事长柳传志,美国纽约贝氏建筑事务所总裁贝建中,珠海格力电器公司董事长、总裁董明珠,台湾华新丽华公司董事长焦佑伦,新东方教育科技集团董事

长俞敏洪,南京大学学术委员会主任、江苏社科名家洪银兴,诺贝尔物理学奖获得者、美国科学院院士、中国科学院外籍院士、东南大学吴健雄学院

名誉院长丁肇中,分别围绕推进产业升级与创新、供给侧结构性改革、培育经济发展新动能、积极合作共同发展等作了精彩发言。



## 《江苏发展大会》纪念封首发

5月20日上午,江苏邮政特别发行了《江苏发展大会》邮票纪念封一套一枚,作为第一届江苏发展大会永久的见证、纪念。江苏邮政的相关领导在首发仪式上介绍了首日封发行的意义,期望借助邮品这一特殊的载体来讲述中国故事、弘扬传统文化。

本报特派记者 卢继延 赵思远 摄影报道