

### 最新发现与创新

科技日报讯(记者李颖)8月16日,世界顶尖医学期刊《柳叶刀》发表了北京大学第一医院麻醉科主任王东信教授团队的研究论文。研究显示,右美托咪定对于术后谵妄的预防有明显效果。

本研究为双盲随机对照研究,纳入了700例非心脏术后进入外科监护室的老年病人。研究证明,外科术后当晚给予小剂量右美托咪定进行持续输注,可以明显降低谵妄发生率,减轻疼痛,改善主观睡眠质量。另外,研究还发现,输注小剂量右美托咪定,可减少非谵妄并发症发生,缩短了机械通气时间和ICU停留时间。该研究为术后谵妄的预防提供了有力的证据。

长期以来,手术麻醉对脑功能的影响一直是医生和患者都十分关心的问题,术后认知功能障碍已逐渐成为围术期医学关注的焦点之一。术后谵妄作为术后认知功能障碍的一种,其发生率随年龄增长而升高,据报道约为11%—51%。特别是对于老年患者而言,大脑功能对手术应激和麻醉药物的影响更为敏感。谵妄的发生可能伴随病人的

一系列不良预后,如术后并发症发生率和死亡率增加、住院时间延长、远期认知功能恶化等。因此,预防谵妄的发生显得尤为重要。而目前还没有发现有一种药物能够有效地预防谵妄。王东信团队的这项研究,提示了应用药物可预防老年患者的术后谵妄,为术后谵妄的预防提供了有力的证据,对日后指导手术患者的临床医疗有重大意义。

该论文由王东信带领的研究团队和伦敦帝国理工学院外科癌症系马大青教授共同完成,北京大学第一医院麻醉科医师苏仙博士为第一作者。

### 周末特别策划

## 取消长途漫游费是时候了

本报记者 刘燕

被呼吁叫停多年后,我国三大电信运营商相继宣布将取消长途漫游费。此时,随着技术和网络的不断升级和4G用户的爆发式增长,传统语音业务收入已落后于流量收入,长途漫游费已不那么重要,取消漫游费已成大势所趋。

### 对运营商来说 已水到渠成

随着我国电信运营商从以传统语音等业务为主向以流量经营为主转型,语音业务主导下的长途漫游费,取消已是水到渠成。

中国电信董事长杨杰7月表示,中国电信将推行全流量计费(语音、短信折合为流量统一计费),逐步取消长途漫游费。8月11日,坐拥数亿用户的中国移动发布中期业绩,首席执行官李跃称,中国移动今年底将取消销售所有长途漫游套餐,逐步推进全国一体化资费。8月18日,中国联通董事长王晓初在2016年中期业绩发布时宣布,从今年10月1日起,中国联通将取消国内长途费和漫游费。

至此,诞生于2G移动网络时代、有“活化石”之称的我国长途漫游费将成为历史。

电信行业分析师勾进认为,运营商的主要来源从语音变为流量,使取消长途漫游费的时机成熟。中国移动财报显示,今年上半年,中国移动流量收入贡献首次超过传统语音,跃升为第一大收入来源。

那么,取消长途漫游费对三大运营商收入会有影响吗?

对此,王晓初表示,目前中国联通只有4%的用户还有长途漫游,占比很小,对联通的收入影响不大。而李跃称,由于语音业务仍占中国移动整体收入的37%,取消长途漫游费仍存在风险,希望花一两年的时间把长途漫游费风险降到最低。中国电信由于尚未发布上半年业绩报告,未对此给予回应。

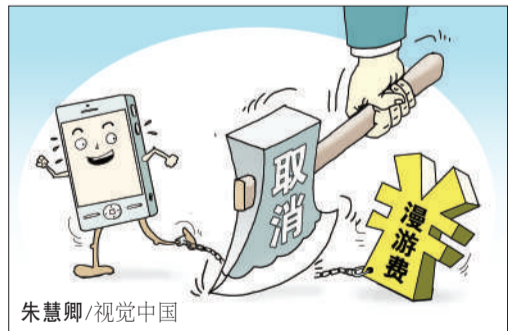
电信行业独立分析师付亮认为,取消长途漫游费对运营商的业绩影响肯定存在,但不大。相关收入的下降会通过增值服务的增长、移动替代固话效应的提高来弥补。但是,理论上取消漫游费在技术上很容易实现,但运营商需要调整复杂的计费系统,梳理海量在售套餐,工程量相当大,牵一发而动全身。

### 简化资费套餐将成为迫切需求

对很多依赖语音通话的用户来说,漫游费对于他们也不那么重要了,流量费和令人头疼的复杂套餐体系是更为困扰的问题。

当前,三大运营商都有不少仅包含语音的、几元钱的本地入门套餐,这部分用户逐渐成为支付漫游费的主力。付亮认为,“真正取消漫游费,关键点不在新套餐,也不在在售套餐,而应看如何解决老套餐用户问题。”

按照付亮的预测,在取消长途漫游费初期,三大运营商之前的传统套餐不会全部取消,会对一部分对流量要求不是很高的老用户,推出一些相对低廉的套餐将老用户转移到新套餐上。(下转第三版)



朱慧卿/视觉中国

多个入口和“迷官”。为了防止海浪冲刷,许强华又忙了一个晚上,在“铁笼”外临时缝制了一些密孔渔网,并搭了几个特制的鱼篓。鱼儿或底栖生物一旦被美食引诱入内,必将成为“瓮中之鳖”。

19日深夜,大家都陪着许强华来到“张謇”号主甲板上,焦急地等待着即将出水的“宏生物捕捉器”。在6000多米的深潜里“诱捕”了一天的设备,终于被缆车缓缓地拉上来。出水的瞬间,所有人都傻了眼:空荡荡的缆绳上,只剩下截铁链,“宏生物捕捉器”不见了!

也许,捕捉器在海底卡到了岩石,永远留在了海底,因为连接的底部缆绳都被拉坏了。大家纷纷安慰许强华:“别急,还有下次呢。”这次,她十分坚强,淡然一笑说:“是的,总结教训,下次再抓。大海捞针,都要捞上无数次,何况是游动的鱼。”

跟随“张謇”号从上海到南海、从深圳到新不列颠海沟,一路上风浪颠簸,许强华吃够了晕船之苦。船过西北太平洋的时候,她曾经长达一个星期都只能蜷缩在床上,每天仅靠啃一个冷馒头以及极大的毅力坚持下来。(据新华社“张謇”号8月20日电)

## 习近平在全国卫生与健康大会上强调 把人民健康放在优先发展战略地位

### 李克强讲话 张德江俞正声刘云山王岐山张高丽出席

新华社北京8月20日电 全国卫生与健康大会19日至20日在京召开。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平出席会议并发表重要讲话。他强调,没有全民健康,就没有全面小康。要把人民健康放在优先发展的战略地位,以普及健康生活、优化健康服务、完善健康保障、建设健康环境、发展健康产业为重点,加快推进健康中国建设,努力全方位、全周期保障人民健康,为实现“两个一百年”奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦打下坚实健康基础。

中共中央政治局常委、国务院总理李克强在会上讲话。中共中央政治局常委张德江、俞正声、刘云山、王岐山、张高丽出席会议。

习近平在讲话中强调,健康是促进人的全面发展的必然要求,是经济社会发展的基础条件,是民族昌盛和国家富强的重要标志,也是广大人民群众的共同追求。我们党从成立起就把保障人民健康同争取民族独立、人民解放的事业紧紧联系在一起。改革开放以来,我国卫生与健康事业加快发展,医疗卫生服务体系不断完善,基本公共卫生服务均等化水平稳步提高,公共卫生整体实力和疾病防控能力上了一个大台阶。经过长期努力,我们不仅显著提高了人民健康水平,而且开辟了一条符合我国国情的卫生与健康发展道路。

习近平指出,长期以来,我国广大卫生与健康工作者弘扬“敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆”的精神,全心全意为人民服务,特别是在面对重大传染病威胁、抗击重大自然灾害时,广大卫生与健康工作者临危不惧、义无反顾、勇往直前、舍己救人,赢得了全社会赞誉。习近平代表党中央,向长期奋战在卫生与健康战线的广大干部职工和医务工作者,致以崇高的敬意和衷心的感谢。

习近平强调,当前,由于工业化、城镇化、人口老龄化,由于疾病谱、生态环境、生活方式不断变化,我国仍然面临多重疾病威胁并存、多种健康影响因素交织的复杂局面,我们既面对着发达国家面临的卫生与健康问题,也面对着发展中国家面临的卫生与健康问题。如果这些问题不能得到有效解决,必然会影响人民健康,制约经济发展,影响社会和谐稳定。

习近平指出,在推进健康中国建设的过程中,我们要坚持中国特色卫生与健康发展道路,把握好一些重大问题。要坚持正确的卫生与健康工作方针,以基层为重点,以改革创新为动力,预防为主,中西医并重,将健康融入所有政策,人民共建共享。要坚持基本医疗卫生事业的公益性,不断完善制度、扩展服务、提高质量,让广大人民群众享有公平可及、系统连续的预防、治疗、康复、健康促进等健康服务。要坚持提高医疗卫生服务质量和水平,让全体人民公平获得。要坚持正确处理政府和市场关系,在基本医疗卫生服务领域政府要有所为,在非基本医疗卫生服务领域市场要有活力。(下转第三版)

神,全心全意为人民服务,特别是在面对重大传染病威胁、抗击重大自然灾害时,广大卫生与健康工作者临危不惧、义无反顾、勇往直前、舍己救人,赢得了全社会赞誉。习近平代表党中央,向长期奋战在卫生与健康战线的广大干部职工和医务工作者,致以崇高的敬意和衷心的感谢。

习近平强调,当前,由于工业化、城镇化、人口老龄化,由于疾病谱、生态环境、生活方式不断变化,我国仍然面临多重疾病威胁并存、多种健康影响因素交织的复杂局面,我们既面对着发达国家面临的卫生与健康问题,也面对着发展中国家面临的卫生与健康问题。如果这些问题不能得到有效解决,必然会影响人民健康,制约经济发展,影响社会和谐稳定。

习近平指出,在推进健康中国建设的过程中,我们要坚持中国特色卫生与健康发展道路,把握好一些重大问题。要坚持正确的卫生与健康工作方针,以基层为重点,以改革创新为动力,预防为主,中西医并重,将健康融入所有政策,人民共建共享。要坚持基本医疗卫生事业的公益性,不断完善制度、扩展服务、提高质量,让广大人民群众享有公平可及、系统连续的预防、治疗、康复、健康促进等健康服务。要坚持提高医疗卫生服务质量和水平,让全体人民公平获得。要坚持正确处理政府和市场关系,在基本医疗卫生服务领域政府要有所为,在非基本医疗卫生服务领域市场要有活力。(下转第三版)

习近平指出,长期以来,我国广大卫生与健康工作者弘扬“敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆”的精神,全心全意为人民服务,特别是在面对重大传染病威胁、抗击重大自然灾害时,广大卫生与健康工作者临危不惧、义无反顾、勇往直前、舍己救人,赢得了全社会赞誉。习近平代表党中央,向长期奋战在卫生与健康战线的广大干部职工和医务工作者,致以崇高的敬意和衷心的感谢。

习近平强调,当前,由于工业化、城镇化、人口老龄化,由于疾病谱、生态环境、生活方式不断变化,我国仍然面临多重疾病威胁并存、多种健康影响因素交织的复杂局面,我们既面对着发达国家面临的卫生与健康问题,也面对着发展中国家面临的卫生与健康问题。如果这些问题不能得到有效解决,必然会影响人民健康,制约经济发展,影响社会和谐稳定。

习近平指出,在推进健康中国建设的过程中,我们要坚持中国特色卫生与健康发展道路,把握好一些重大问题。要坚持正确的卫生与健康工作方针,以基层为重点,以改革创新为动力,预防为主,中西医并重,将健康融入所有政策,人民共建共享。要坚持基本医疗卫生事业的公益性,不断完善制度、扩展服务、提高质量,让广大人民群众享有公平可及、系统连续的预防、治疗、康复、健康促进等健康服务。要坚持提高医疗卫生服务质量和水平,让全体人民公平获得。要坚持正确处理政府和市场关系,在基本医疗卫生服务领域政府要有所为,在非基本医疗卫生服务领域市场要有活力。(下转第三版)

习近平指出,长期以来,我国广大卫生与健康工作者弘扬“敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆”的精神,全心全意为人民服务,特别是在面对重大传染病威胁、抗击重大自然灾害时,广大卫生与健康工作者临危不惧、义无反顾、勇往直前、舍己救人,赢得了全社会赞誉。习近平代表党中央,向长期奋战在卫生与健康战线的广大干部职工和医务工作者,致以崇高的敬意和衷心的感谢。

习近平强调,当前,由于工业化、城镇化、人口老龄化,由于疾病谱、生态环境、生活方式不断变化,我国仍然面临多重疾病威胁并存、多种健康影响因素交织的复杂局面,我们既面对着发达国家面临的卫生与健康问题,也面对着发展中国家面临的卫生与健康问题。如果这些问题不能得到有效解决,必然会影响人民健康,制约经济发展,影响社会和谐稳定。

习近平指出,在推进健康中国建设的过程中,我们要坚持中国特色卫生与健康发展道路,把握好一些重大问题。要坚持正确的卫生与健康工作方针,以基层为重点,以改革创新为动力,预防为主,中西医并重,将健康融入所有政策,人民共建共享。要坚持基本医疗卫生事业的公益性,不断完善制度、扩展服务、提高质量,让广大人民群众享有公平可及、系统连续的预防、治疗、康复、健康促进等健康服务。要坚持提高医疗卫生服务质量和水平,让全体人民公平获得。要坚持正确处理政府和市场关系,在基本医疗卫生服务领域政府要有所为,在非基本医疗卫生服务领域市场要有活力。(下转第三版)

习近平指出,长期以来,我国广大卫生与健康工作者弘扬“敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆”的精神,全心全意为人民服务,特别是在面对重大传染病威胁、抗击重大自然灾害时,广大卫生与健康工作者临危不惧、义无反顾、勇往直前、舍己救人,赢得了全社会赞誉。习近平代表党中央,向长期奋战在卫生与健康战线的广大干部职工和医务工作者,致以崇高的敬意和衷心的感谢。

习近平强调,当前,由于工业化、城镇化、人口老龄化,由于疾病谱、生态环境、生活方式不断变化,我国仍然面临多重疾病威胁并存、多种健康影响因素交织的复杂局面,我们既面对着发达国家面临的卫生与健康问题,也面对着发展中国家面临的卫生与健康问题。如果这些问题不能得到有效解决,必然会影响人民健康,制约经济发展,影响社会和谐稳定。

习近平指出,在推进健康中国建设的过程中,我们要坚持中国特色卫生与健康发展道路,把握好一些重大问题。要坚持正确的卫生与健康工作方针,以基层为重点,以改革创新为动力,预防为主,中西医并重,将健康融入所有政策,人民共建共享。要坚持基本医疗卫生事业的公益性,不断完善制度、扩展服务、提高质量,让广大人民群众享有公平可及、系统连续的预防、治疗、康复、健康促进等健康服务。要坚持提高医疗卫生服务质量和水平,让全体人民公平获得。要坚持正确处理政府和市场关系,在基本医疗卫生服务领域政府要有所为,在非基本医疗卫生服务领域市场要有活力。(下转第三版)

习近平指出,长期以来,我国广大卫生与健康工作者弘扬“敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆”的精神,全心全意为人民服务,特别是在面对重大传染病威胁、抗击重大自然灾害时,广大卫生与健康工作者临危不惧、义无反顾、勇往直前、舍己救人,赢得了全社会赞誉。习近平代表党中央,向长期奋战在卫生与健康战线的广大干部职工和医务工作者,致以崇高的敬意和衷心的感谢。

习近平强调,当前,由于工业化、城镇化、人口老龄化,由于疾病谱、生态环境、生活方式不断变化,我国仍然面临多重疾病威胁并存、多种健康影响因素交织的复杂局面,我们既面对着发达国家面临的卫生与健康问题,也面对着发展中国家面临的卫生与健康问题。如果这些问题不能得到有效解决,必然会影响人民健康,制约经济发展,影响社会和谐稳定。

习近平指出,在推进健康中国建设的过程中,我们要坚持中国特色卫生与健康发展道路,把握好一些重大问题。要坚持正确的卫生与健康工作方针,以基层为重点,以改革创新为动力,预防为主,中西医并重,将健康融入所有政策,人民共建共享。要坚持基本医疗卫生事业的公益性,不断完善制度、扩展服务、提高质量,让广大人民群众享有公平可及、系统连续的预防、治疗、康复、健康促进等健康服务。要坚持提高医疗卫生服务质量和水平,让全体人民公平获得。要坚持正确处理政府和市场关系,在基本医疗卫生服务领域政府要有所为,在非基本医疗卫生服务领域市场要有活力。(下转第三版)

习近平指出,长期以来,我国广大卫生与健康工作者弘扬“敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆”的精神,全心全意为人民服务,特别是在面对重大传染病威胁、抗击重大自然灾害时,广大卫生与健康工作者临危不惧、义无反顾、勇往直前、舍己救人,赢得了全社会赞誉。习近平代表党中央,向长期奋战在卫生与健康战线的广大干部职工和医务工作者,致以崇高的敬意和衷心的感谢。

习近平强调,当前,由于工业化、城镇化、人口老龄化,由于疾病谱、生态环境、生活方式不断变化,我国仍然面临多重疾病威胁并存、多种健康影响因素交织的复杂局面,我们既面对着发达国家面临的卫生与健康问题,也面对着发展中国家面临的卫生与健康问题。如果这些问题不能得到有效解决,必然会影响人民健康,制约经济发展,影响社会和谐稳定。

习近平指出,在推进健康中国建设的过程中,我们要坚持中国特色卫生与健康发展道路,把握好一些重大问题。要坚持正确的卫生与健康工作方针,以基层为重点,以改革创新为动力,预防为主,中西医并重,将健康融入所有政策,人民共建共享。要坚持基本医疗卫生事业的公益性,不断完善制度、扩展服务、提高质量,让广大人民群众享有公平可及、系统连续的预防、治疗、康复、健康促进等健康服务。要坚持提高医疗卫生服务质量和水平,让全体人民公平获得。要坚持正确处理政府和市场关系,在基本医疗卫生服务领域政府要有所为,在非基本医疗卫生服务领域市场要有活力。(下转第三版)

习近平指出,长期以来,我国广大卫生与健康工作者弘扬“敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆”的精神,全心全意为人民服务,特别是在面对重大传染病威胁、抗击重大自然灾害时,广大卫生与健康工作者临危不惧、义无反顾、勇往直前、舍己救人,赢得了全社会赞誉。习近平代表党中央,向长期奋战在卫生与健康战线的广大干部职工和医务工作者,致以崇高的敬意和衷心的感谢。

习近平强调,当前,由于工业化、城镇化、人口老龄化,由于疾病谱、生态环境、生活方式不断变化,我国仍然面临多重疾病威胁并存、多种健康影响因素交织的复杂局面,我们既面对着发达国家面临的卫生与健康问题,也面对着发展中国家面临的卫生与健康问题。如果这些问题不能得到有效解决,必然会影响人民健康,制约经济发展,影响社会和谐稳定。

习近平指出,在推进健康中国建设的过程中,我们要坚持中国特色卫生与健康发展道路,把握好一些重大问题。要坚持正确的卫生与健康工作方针,以基层为重点,以改革创新为动力,预防为主,中西医并重,将健康融入所有政策,人民共建共享。要坚持基本医疗卫生事业的公益性,不断完善制度、扩展服务、提高质量,让广大人民群众享有公平可及、系统连续的预防、治疗、康复、健康促进等健康服务。要坚持提高医疗卫生服务质量和水平,让全体人民公平获得。要坚持正确处理政府和市场关系,在基本医疗卫生服务领域政府要有所为,在非基本医疗卫生服务领域市场要有活力。(下转第三版)

习近平指出,长期以来,我国广大卫生与健康工作者弘扬“敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆”的精神,全心全意为人民服务,特别是在面对重大传染病威胁、抗击重大自然灾害时,广大卫生与健康工作者临危不惧、义无反顾、勇往直前、舍己救人,赢得了全社会赞誉。习近平代表党中央,向长期奋战在卫生与健康战线的广大干部职工和医务工作者,致以崇高的敬意和衷心的感谢。

## 中国第七次北极科考队结束冰站作业

新华社记者 伍岳

中国第七次北极科考队20日结束了全部六个短期冰站和一个长期冰站的作业,开始返回低纬度海域继续开展北冰洋大洋作业。冰站作业期间,“雪龙”号随海冰漂浮到达北纬82度52分附近海域,这是本次北极科考的最高纬度作业点。

### “卧雪钻冰”开展取样观测

科考队员们把短期冰站作业内容形象称为“卧雪钻冰”,它是队员们钻取冰芯、收集雪样的过程,也是短期冰站主要的作业项目。

来自武汉大学的季青博士告诉记者,积雪如同海冰的护肤霜,对于海冰与大气的热交换等因素有着直接影响。研究北极海冰积雪,将会更好地理解北极地区气—雪—冰—海各因素的变化过程,为认识北极海冰对全球气候环境变化的反馈与响应,全面获取北冰洋海冰冰情信息提供依据和参考。

“冰芯是研究北极海冰及其他环境因素的天然标本,”科考队首席科学家助理、中国极地研究中心的雷瑞波博士说,“本次钻取的冰芯将会为海洋化学、海洋生物学等多学科提供研究样本。”

### “定点设站”获取长期数据

雷瑞波表示,开展冰站观测,尤其是长期冰站多学科综合观测,是我国北极考察区别于南极考察的一个主要特征。

本次科考在长期冰站布放了海冰物质平衡浮标2套,海冰温度链浮标5套以及我国首个自主研发的冰基拖曳式海洋剖面浮标。在冰站作业结束后,这些浮标将长期提供关键观测数据,帮助科学家研究北极地区积雪累积和融化、积雪成冰、海冰消融等过程。

气象观测是长期冰站作业的一个重要项目。作业期间,科考队员每天3次释放由气球携带的GPS探空仪,获取北极核心区大气边界层和对流层结构的日变化数据。科考队员还布设了漂流式自动气象站,预计将在未来一年内获取北冰洋区域温、压、湿、风等常规的气象要素和海冰表面辐射及海—冰—气能量收支的变化特征,为北极气候变化研究提供基础的参考数据。

“这些设备将会为我国北极考察提供持续的观测数据,有助于研究夏季海冰消融过程和冬季海冰生长过程以及它们相互间的影响,从而了解北极海冰快速减少机制,提高对未来北极气候变化、海冰变化以及海洋环境变化的预测能力。”

### “海豚展翅”保障作业安全

在极地环境作业,最重要的是要保证科考队员的人身安全。此次北极科考中,“雪龙”号搭载了“海豚”直升机,用于执行人员运输、货物吊挂和应急救援等各项任务,并在长期冰站作业期间开展了我国首次直升机极地应急救援演练。

科考队直升机负责人、机长赵祥林说,此次“雪龙”号搭载的“海豚”直升机首次配备了绞车等专业救援设备,为考察队员在北极特殊环境下开展科考作业提供了安全保障。

结束冰站作业后,“雪龙”号将驶向门捷列夫海脊的预定作业点开展大洋水文作业,这也是该区域首次被列入我国北极科考的考察范围。此后,考察队将继续向南前往白令海峡开展多个站的水文作业。“雪龙”号预计将于9月26日返回上海。(据新华社“雪龙”号8月20日电)



8月20日,中国第七次北极科考队结束了全部六个短期冰站和一个长期冰站的作业,开始返回低纬度海域继续进行北冰洋大洋作业。“雪龙”号预计将于9月26日返回上海。图为8月18日考察队员在短期冰站布放我国自主研发的冰基拖曳式海洋剖面浮标。新华社记者 伍岳摄

## “远望号”火箭运输船队迎“长征五号”登船

科技日报天津8月20日电(记者张强 通讯员魏龙 蒋雷)经过连续4昼夜的海上编队航行,担负“长征五号”火箭吊装和海上运输任务的“远望号”火箭运输船队,20日上午顺利抵达天津港。

8月16日,由远望21号、22号船组成的火箭运输船队从中国卫星海上测控部码头出发,出长江、越东海,穿过黄渤海海域,进入天津港。据“远望号”火箭运输船编队指挥曹志宜介绍,火箭运输船航行在近海,航线上南来北往船舶密度大、渔网密集区多,气象复杂多变。出航后,他们统筹安排值班力量,密切关

注因局部温带气旋引起的复杂气象情况,并适时模拟舵机失灵、全船失电等突发情况开展应急预案演练,确保航行安全。

火箭运输任务中,吊装是关键一环。航行期间,他们组织吊装指挥员、操作手、司索员开展技术对话,熟悉吊装任务流程。通过空调器、新风盐雾等装置,实时检测控制货舱温度、湿度、盐度,确保达到货舱火箭存放环境标准。大风浪航行中,通过减摇鳍、减摇水舱控制船舶摇晃,以满足火箭货舱箱体力学环境要求。

在海底6000多米的深渊里“抓鱼”,可不简单。首先,无法确定海底有没有鱼,即使有鱼或其他底栖生物,能不能诱捕到也不能确定;其次,深渊太深,“渔具”放下去和收上来,一下一上至少有12000米,经过海流海浪的冲刷,“渔具”里的东西还会不会完好保存,也是个未知数。

17日,“张謇”号在新不列颠海沟一个6700多米深的站布放了“彩虹鱼”万米级着陆器。着陆器的底部,搭载了许强华自己设计的“宏生物诱捕器”。用绿色渔网线编织的“诱捕器”里,设计了多个入口和“迷官”,“迷官”里放了很多散发出腐臭气味的诱饵。沉降下来的腐肉是深渊宏生物重要的食物来源,腐臭气味最合它们的胃口。

在海底“蹲守”了18个小时后,“彩虹鱼”万米着陆器18日成功浮出海面。但在回收母船的过程中,海

面上阵风达到六七级,整个过程并不顺利。海浪进进出出不断冲刷,“宏生物诱捕器”里的东西几乎荡然无存,只剩下一些零星的诱饵。

将“诱捕器”检查了一遍又一遍,还是一无所获,许强华心情沮丧到了极点。此前,她忙了一个晚上,已经准备好所有的现场实验用品。脸色苍白的她,饭也没吃,疲惫地回到房间里,倒头便睡。但一觉醒来,许强华又恢复了斗志,决定再去“抓鱼”。

由于下一个作业站位的天气不好,海况恶劣,“张謇”号决定延迟在本站位的作业时间。利用这段“天赐良机”,许强华决定利用船上的钢缆,将自己设计的另一种“宏生物诱捕器”放进新不列颠海沟。

这是一种钢制的铁笼状设备,“铁笼”里也设计了