

# 钻下“中国孔”:向海图强!

——记湖南科技大学海洋实验室主任万步炎

新华社记者 吴晶 袁汝婷 谢樱

站在数米高的“海牛Ⅱ号”面前,这个身量精瘦、满头白发的“小老头”有点不起眼。带着“海牛家族”,他用了30多年时间,实现了我国海底钻机装备与配套地质钻探技术的突破、从跟跑到并跑到领跑的跨越。

他,就是湖南科技大学海洋实验室主任万步炎。30余年来,他带领科研团队刻苦攻关、不懈钻研,解决了一些关键核心技术“卡脖子”难题,将海底钻机装备制造与应用技术牢牢掌握在中国人自己手里,不断推动我国深海资源与地质勘探技术实现高水平自立自强。

## 向海图强: 大洋深处钻下“中国孔”

2021年4月7日,“海牛家族”又一次沸腾了。

中国首台“海牛Ⅱ号”海底大孔深保压取芯钻机系统在海底成功下钻231米,刷新世界纪录。

关键技术完全自主研发、150余项国家专利、16项国际发明专利,“海牛Ⅱ号”的成功意味着,我国海底矿产资源探采装备技术已基本满足了海洋资源的勘探需求。

科考船拉着一个由钢结构框和铁链组成的拖网,跑出去几十公里,能不能捞出一些表层矿石,全凭运气,也无法判定该矿石在海底的精确位置,这就是当初中国的深海勘探。

后来,一些发达国家的海底钻机开始使用通讯电缆,而我国租用的海底钻机只能用拖网吊着深潜入海,海底信息无法上传。

中国大洋矿产资源研究开发协会(下称“中国大洋协会”)决定面向全国招标,自主研发海底钻机。因为过去的研究经历“沾点边”,万步炎团队中标了!

唯一的“资料”是租来的,钻机只有参数和基本原理,所有关键技术都要从零开始。

缺乏基础。万步炎开始自学海洋地质与环境、机械设计、通讯、供电、自动控制……

没有图纸,万步炎自己画图、试验,画了几十张,试了无数次……

为了攻破数千米水下供电难题,他和团队商定,用体积小、储能高的锂电池替代笨重的蓄电池。然而,陆地上用的锂电池怎么放入强压、强腐蚀的深海?

“锂电池遇水极易短路爆炸,当时就像抱着炸药包做研究。”一位团队成员回忆,实验室里数次发生水下爆炸损毁设备的险情。

无数次试验后,万步炎探索出将锂电池包裹起来的合理方式,并采用独特技术方案实现锂电池筒的快速散热与降温。

万步炎的妻子刘淑英记得,在研发第一台海底钻机的日子里,至少有两到三个月时间,丈夫每天都在实验室工作到凌晨两三点……

“国家都把任务交给我们了,总不能再拿着拖网去拖吧?”问题不解决,万步炎就不回家。

一夜一夜,一点点,啃下“硬骨头”。2001年,中国人终于研发出自我的海底钻机!

可是,难题又来了——

从国外买来的科考船,号称能承重5吨,其实只能承重2.5吨。4.5吨重的样机装载上去,船不行了。

钻机减重近50%,谈何容易?

这是一次最痛苦的“减肥”,在长达两年的时间里,万步炎带领团队耐着性子,“一斤一斤往下



万步炎在湖南科技大学海洋实验室工作  
(2022年7月25日摄) 新华社发

然而,现实给了他迎头一棒——

第一次登上远洋科考船的万步炎发现,船上几乎所有钻探装备,小到样品管,大到取样器、绞车,全是“洋品牌”。

“外国人能搞的,中国人一定能搞出来!”万步炎的“蛮劲”又上来了:“国家落后于人的地方,就是我努力的方向!”

## 勇攀高峰: 最不怕的就是困难

59岁的万步炎一头白发,他笑言“这是大海的馈赠”。

他难忘第一次登船出海,出港后整整一个星期,他都因为晕船而几乎动弹不得,连黄疸水都吐了出来。

“要干活,不能一直躺着!”万步炎勉力支撑自己爬起来,站一会儿、再坐一会儿,在甲板上摇摇晃晃、缓缓踱步,逼自己吃下东西,一会儿又吐出来……终于他不再晕船。

海上的工作环境极其特殊,几乎“与世隔绝”,一些在陆地上轻而易举的事,都会成为出海期间的严峻考验。

“卡住了,钻机上不来了!”2021年,“海牛Ⅱ号”的一次深海试验卡壳了。

钻机完成海底作业、正从海底回收,从丹麦进口的配套收放绞车忽然发出巨大异响,一检查,收放绞车排缆系统的传动机构严重损坏。

放,放不下去;收,收不回来。价值数千万元、凝聚无数心血的钻机,就这样悬吊在水下。

此刻,距离强台风经过这片海域只剩两天了!如果不能解决问题,就只能砍断脐带缆,把钻机丢弃在海底。

紧急联系丹麦厂家无果、求助国内代理商“无能为力”,几乎所有人都灰心了。

“海上摸爬滚打这么多年,我们最怕的就是困难!”万步炎一边给团队打气,一边争分夺秒想办法。

修复原有的排缆系统的传动机构不可能,必须打造临时的液压系统代替损坏部件。万步炎迅速画出设计图,缺零件就从现有系统上拆……40多个小时后,一套临时系统完成了。

“动了动了!有反应了!”在台风到来前的两个小时,钻机完好无损地回收了,成为业界“不可思议的奇迹”。

“每次出海,头发都要再白5%。”万步炎的一句轻描淡写,浓缩了所有的惊心动魄。

一年,团队有三分之二的时间在海上度过。累了,他们就在甲板上枕着矿泉水瓶打盹。

需要避风的日子里,船会停泊在靠近港口的锚地,擅长拉小提琴的万步炎搞来一块小黑板,在小食堂里教大家谱唱歌、学习天文。

歌声动人、乒乓球打得好的、还会观星……在大家眼里,这位“小老头”,“吃得苦、耐得烦、霸得蛮”,还有孩子般的真性情。

“别人能做到的,我们一定能做到,别人还没有做到的,我们中国人也有可能先他们一步做出来!”2023年全国两会“代表通道”上,全国人大代表万步炎自信宣告。

1992年,万步炎远赴日本,从事海洋采矿扬砂技术研究。骨子里有着一股湘人“蛮劲”的万步炎不服气,夜以继日地研究学习。最累的日子里、特别难的时候,家门口那块“光荣烈属”的门牌,总在他脑海中浮现。

“我们的目标是星辰大海。”万步炎说,未来还要到更深更广阔的海域去打一钻!

(新华社长沙5月21日电)

# 神舟十六号近日择机发射



5月22日,神舟十六号载人飞船与长征二号F遥十六运载火箭组合体在转运途中。记者从中国载人航天工程办公室了解到,当天,神舟十六号载人飞船与长征二号F遥十六运载火箭组合体已转运至发射区。目前,发射场设施设备状态良好,后续将开展发射前的各项功能检查、联合测试等工作,计划近日择机实施发射。

新华社发

# 2023年退休人员基本养老金上调3.8%

新华社北京5月22日电 经党中央、国务院批准,人社部、财政部22日发布《关于2023年调整退休人员基本养老金的通知》,明确从2023年1月1日起,为2022年底前已按规定办理退休手续并按月领取基本养老金的企业和机关事业单位退休人员提高基本养老金水平,总体调整水平为2022年退休人员月人均基本养老金的3.8%。

据人社部相关负责人介绍,这次调整继续采取定额调整、挂钩调整与适当倾斜相结合的

调整办法。其中,定额调整体现社会公平,同一地区各类退休人员调整标准一致;挂钩调整体现“多缴多得”“长缴多得”的激励机制,使在职时多缴费、长缴费的人员多得养老金;适当倾斜体现重点关怀,主要是对高龄退休人员和艰苦边远地区退休人员等群体予以照顾。

通知要求,各省、自治区、直辖市要结合本地区实际,制定具体实施方案,抓紧组织实施,尽快把调整增加的基本养老金发放到退休人员手中。

# 中国高质量自然科学研究份额首次排名第一

据新华社伦敦5月21日电 最新发布的自然指数数据显示,中国作者在2022年对高质量自然科学研究做出了最大贡献,在高质量期刊上发表论文份额首次排名第一,超过美国。

自然指数由国际知名科技出版机构“施普林格-自然出版集团”下属机构编制并定期发布。它追踪发表在82本高质量期刊上的科研论文,根据有关机构、国家或地区所发表论文的数量和比例等,反映全球高质量科研产出及合作情况。一篇完全由中国研究人员发表的论文将为中国带来1个“份额”。

自然指数分析的数据显示,从2022年1月到12月,中国作者的“贡献份额”为19373

份,排名第一;美国为17610份。

自2014年首次引入自然指数以来,中国“份额”迅速增加,2021年成为物理科学和化学领域的领先国家。2023年1月至4月的最新数据显示,中国在地球和环境科学领域也首次超过了美国。目前,美国只在生命科学类别的“份额”排名第一。

近年来,多个科研表现衡量标准显示,全球科研贡献占比在发生变化。例如,一份2018年美国国家科学基金会的数据集显示,中国当年发表的论文数量最多。2022年日本国家科学技术政策研究所的一份报告说,在2018年至2020年间,中国研究在被引用次数最多的前1%的论文中占比高于美国研究。

◀(紧接1版)2022年,所在深海矿产资源开发技术装备教师团队入选第二批“全国高校黄大年式教师团队”。

万步炎同志的先进事迹经媒体报道后,在全社会引起热烈反响。大家一致认为,他是科学家精神的模范践行者,是潜心教书育人的教师楷模,是矢志科技自立自强的深海勘探先锋。他的先进事迹鲜明体现了共产党员奋进新征程、建功新时代的使命担当,体现了新时代科技工作者矢志创新、敢为人先的拼搏精神,体现了新时代教育工作者教书育人、立德树人的执着追求。

广大党员干部群众特别是科技工作者、教育工作者纷纷表示,要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入学习贯彻党的二十大精神,深刻领悟“两个确立”的决定性意义,牢记“国之大者”,增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”,更加紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围,传承老一辈科学家以身许国、心系人民的光荣传统,追求真理、勇攀高峰,把论文写在祖国大地上,大力推进教育强国、科技强国、人才强国建设,为党育人、为国育才,为强国建设、民族复兴伟业添砖加瓦、增光添彩。

“时代楷模”发布仪式现场宣读了《中共中央宣传部关于授予万步炎同志“时代楷模”称号的决定》,播放了反映他先进事迹的短片,中央宣传部负责同志为万步炎同志颁发了“时代楷模”奖章和证书。中组部、教育部、科技部、自然资源部、湖南省委有关负责同志,以及科技工作者、高校师生代表等参加发布仪式。



该市在村(社区)全面推行法律顾问制度,率先在全省实现市县乡三级党政机关法律顾问、一村(社区)一法律顾问全覆盖。

同时,加快推进公共法律服务体系体系建设,在全市建成13个公共法律服务中心,202个公共法律服务工作站,3636个村(社区)公共法律服务工作站(点),配齐专门联系人,为老百姓提供法律咨询、法律援助、公证、司法鉴定、人民调解等法律服务。目前,全市已基本形成农村1小时、城市半小时法律服务圈格局,重点为困难和弱势群众服务。2021年以来,各平台免费为3.5万名群众提供法律咨询服务,受理案件1.7万余件,为弱势群体挽回各项经济损失1.43亿元。

此外,创新普法形式,依托公园、社区文化广场,在全市新建普法宣传阵地189个,编制宣传橱窗6750个,构建基层法治宣传新阵地;依托45061只村村响大喇叭,每天早、中、晚3个时段开展法治宣传教育;探索“执法+普法”“办案+普法”,去年精准为4.8万人普法。

法治服务到家门,人民群众日益增长的法治需求充分得到满足,法治建设群众满意度大幅提升。

(昌小英 蒋凯 秦依禄)

# 法治为民,绘就幸福底色

——邵阳市司法局推进法治政府建设纪实

## 聚焦基层:

### “一站式”“背包式”多元调处解麻紗

“我们对调解结果非常满意!”5月6日,得益于新邵县“一站式”矛盾纠纷调解,该县一起涉工意外死亡的案件仅用1天便得到合理解决。当天,涉事企业与家属达成协议,并赔付到位。

5月5日,新邵县大芝庙镇某矿业公司员工罗某工作时突发疾病,抢救无效死亡。因案事件地在大芝庙镇,死者罗某是塘溪镇人,新邵县矛盾调处化解中心及时调度,让2个矛盾纠纷调处化解中心一起参与调解。案件调处及时、方法得当,没有造成重大纠纷和负面影响。

为有效化解基层社会矛盾纠纷,邵阳市创新建立“一站式”社会矛盾纠纷调处化解机制,在市、县、乡建立三级社会矛盾纠纷调处化解中心,村(社区)建立工作站。整合纪检、政法等多部门力量及基层人民调解员共同参与,统筹协调、有效对接,“一站式”受理、一揽子调处、全链条解决社会矛盾纠纷。

## 聚焦基层治理:

### 邵阳还创新推行“背包式”调解工作模式。

邵阳从乡镇、村(社区)的“五老人员”、村干部、乡贤等人员中选聘“背包调解员”。工作中,他们背上装有普法资料、皮卷尺等用品的背包,走村入户开展矛盾排查、纠纷调解、以案释法等工作。

5月12日,大祥区六檀江乡六甲社区“背包调解员”夏立军进村走访时,曾某发、曾某强两兄弟因父母遗留祖宅处置问题发生争执。夏立军立即上报,该乡司法所徐咏华赶来调解,还围绕《土地法》《遗产法》为两兄弟及村民普法。最终,问题解决,兄弟俩和好如初。

目前,邵阳共有“背包调解员”9153名,实现乡镇、村(社区)及行业领域全覆盖。邵阳市司法局党组书记、局长黄红五介绍,“背包调解员”在稳基层、保平安中发挥了积极作用,2020年来,全市“背包调解员”共调解各类矛盾纠纷4.5万件。

## 健全社会矛盾纠纷行政预防调处化解体系:

邵阳社会和谐稳步推进。去年,该市各级人民调解组织共调处各类矛盾纠纷2.2万件,化解疑难复杂案件561件,调处成功率96.58%,切实将矛盾纠纷化解在萌芽状态、化解在基层。

### 服务千家万户:

#### 打通法治服务“最后一公里”

“蔡律师,社区里一对夫妻离婚发生财产纠纷,我对具体细则不熟悉,你来帮着细讲一下。”5月18日,接到邵阳市北塔区柘木社区1组法律明白人熊小毛电话,社区法律顾问蔡松柏来到居民家中,参与调解,为居民以案释法。

“社区设置法律顾问后,专业律师时常进村普法、参与矛盾调解,还为社区工作人员、法律明白人开展法律培训,指导社区法治工作越来越规范、高效。”柘木社区综治员邓安华说。

邵阳市把法律服务作为建设法治政府的重要着力点,补齐基层服务短板,打通法治服务“最后一公里”。

良法善治,民之所向。

民生福祉离不开法治保障。近年来,邵阳市深入推进法治政府建设,聚焦“人民”这个中心,邵阳市司法局立足司法行政职能职责,想办法、出实招,在优化法治化营商环境、推动社会矛盾纠纷有效化解、服务保障人民合法权益等方面精准发力,不断提高人民群众的法治获得感、幸福感、安全感。

法治为民,一撇一捺徐徐绘出邵阳人民的幸福底色。

### 护航经济:“法治体检”惠千企

5月17日,湖南九天阳律师事务所律师袁旭昭到邵阳南方水泥有限公司开展法律讲座。应企业需求,袁旭昭围绕安全生产、《劳动法》、交通事故等展开培训。

“袁律师还定期上门,免费为我们企业做‘法治体检’,在他的帮助下,公司以前出现的劳动用工、合同把关等问题全部得到解决。”南方水泥有限公司人力资源师赵爱军说。

2020年来,为护航企业高质量发展,邵阳市司法局创新法律服务模式,组建专业的民营企业律师服务团,搭建服务平台,持续开展“法治体检”专项法律服务活动。

袁旭昭介绍,为企业律师服务团

的一员,他帮助企业进行劳动用工、安全生产等方面合规建设,查找经营漏洞,促进企业更好发展。