



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



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

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，我国海底矿产资源深探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，画了几千张，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，陆地上的锂电池怎么放入高压、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。”一位团青成员回忆，实验室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，

自主创新路 拳拳赤子心

新华社记者 袁汝婷

30余年来，湖南科技大学海洋实验室主任万步炎带领团队刻苦攻关、不懈钻研，实现了我国海底钻机装备与配套地质钻探技术的突破和跨越。他们钻下2000余个属于中国的海底钻探孔，映照着科学家拳拳赤子之心。

这颗心，是报效家国的初心。因为国家需要，陆地勘探相关专业出身的万步炎，毫不犹豫投身海洋勘探，立誓“国家落后于人的地方，就是我努力的方向”。因为心系家国，面对外国科研机构优厚薪酬、优越条件的招揽，他毅然归国，开启一份肇路蓝缕启山林的科研事业。“科学无国界，科学家有祖国”，正因有一批像万步炎一样怀有深厚爱国主义情怀的科研工作者，创新之路才会越走越坚定。

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，一点一点，啃下“硬骨头”。2001年，中国人终于研发出自己的海底钻机！

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，“一斤一斤往下减”直至达标。

2003年夏天，中国首台深海浅地层岩芯取样钻机海试成功，在海底下钻0.7米，并取得矿石样本。

那一天，属于中国的海底钻机在海底钻到第一个孔！

那一天，从不喝酒的万步炎醉得“扬眉吐气”。

0.7米、2米、5米、20米、60米……“海牛家族”没有停下深海开垦的脚步。

一点点向前掘进！一个个关口攻破！海底下钻越来越深！

以身许国：洞庭少年怀揣海洋梦

万步炎这一辈子，和海洋有着不解之缘。

1964年生于湖南岳阳的他，在烟波浩渺的洞庭湖畔长大。他的外祖父早年参加红军，为革命壮烈牺牲。

在物质匮乏的年代，政府每年下发600斤稻谷作为烈属抚恤金，乡邻口碑相传外祖父的传奇，这些都让年少的万步炎常常思考何为“以身许国”。

1978年，14岁的万步炎因为才学出众提前参加高考，填报的志愿全是航空航天和天文学。然而，他被调剂到中南矿冶学院地质系探矿工程专业，7年后服从分配到长沙矿山研究院工作。

从仰望星空到眺望大海，万步炎找到了人生全新的航向。

为了追赶发达国家，长沙矿山研究院组建海洋采矿研究室。

“深海勘探技术有多强，我们的国家就能走多远。”领导一句动员语，成为万步炎毕生的动力。

1990年，中国大洋协会成立。万步炎所在的团队，开始正式接触海洋采矿系统研究任务。

1992年，万步炎远赴日本，从事海洋采矿扬矿技术研究。骨子里有着一股潮人“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。

一年后，他婉拒高薪工作，毅然回国。

然而，现实给了他当头一棒——

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

这颗心，是自主创新的决心。万步炎主导的海底钻机自主研发，关键技术从零开始。他始终相信：别人能做到的，我们一定能做到，别人还没有做到的，中国人也有可能先一步做出来。正是这种决心，支撑万步炎团队实现了拒绝仿制老路、开拓自主新路的跨越。关键核心技术必须牢牢掌握在自己手里，无数像万步炎一样的科技工作者瞄准“卡脖子”技术奋勇攻关，自主之路才会越走越宽广。

这颗心，是攻克万难的恒心。面对多变的海底环境、变幻的海上风浪和一个个科研难题，万步炎带领团队咬紧牙关持续攻坚，哪怕最危急的时刻也未曾放弃。从深海到深地再到深空，正因有一批像万步炎一样的科技工作者，持之以恒向着最难处攻坚，探索之路才会越走越高远。

只要我们秉持自主创新的骨气和志气，增强自主创新能力和实力，就一定能把创新发展主动权牢牢掌握在自己手中。

新华社长沙5月21日电

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，连黄胆水都吐了出来。

“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。价值数十万元、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，把钻机丢在海底。

紧急联系丹麦厂家未果、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，我们最不怕的就是困难！”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光在海上度过。累了，他们就在甲板上枕着矿泉水瓶打盹。

需要避风的日子，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，在小食堂里教大家识谱唱歌、学习天文。

歌声动人、乒乓球打得好，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布。

一次次穿越海上风浪，一次次跨越科研鸿沟、深海梦，被自主创新技术刻在海底；中国心，在科学家的胸中澎湃不息。

“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仗！

新华社长沙5月21日电

际转化为高校人才旅游专业研究成果，帮助年轻人树立人生理想……

“沿着徐霞客足迹，用笔尖和镜头记录乡村变迁，挖掘乡村旅游资源，做一名负责任的旅行者……”活动现场，路中华作为代表分享了他理解的当代徐霞客精神。2012年至今，他将镜头聚焦中国1000多个乡村，以独特视角见证并记录着“美丽乡村”的巨变。

“天下旅游，宁海开游。”作为明代地理学家、旅行家徐霞客的启程之地，5月19日“中国旅游日”发祥地，宁海县以“节”为媒，“融”出文旅新天地。

据悉，自2006年首届“中国当代徐霞客”寻访活动启动至今，已累计寻访105名个人和团体，涵盖登山、漂流、徒步、航海等多种专业领域，涉及文化传播、环境治理、减灾救灾、全民健身等数十项公益事业。

第三届江苏发展大会开幕

本报讯（中青报·中青网记者李超）5月20日，以“情系江苏 共筑梦想”为主题的第三届江苏发展大会在南京开幕。江苏省委书记、省人大常委会主任信长星在开幕式上做主旨演讲。他指出，今天的江苏，正意气风发奋进现代化建设新征程，每一个江苏人都是不可或缺的主角，每一个江苏人的奋斗都是时代主旋律的动人音符，我们要以高质量发展共创新美好未来，奋力谱写“强富美高”新江苏现代化建设新篇章。

信长星说，江苏承载着大家永远的桑梓深情，是我们相聚在一起的逻辑起点。江苏是一片得天地造化的土地，“水”与“火”的淬炼成其形，大自然的馈赠赋予了她温润的气候和丰饶的物种，经由历代先民辛勤劳作，开垦出令人向往的“鱼米之乡”。“南”与“北”的交融成其气，吴文化、金陵文化、淮扬文化、楚汉文化交相辉映、竞放异彩，塑造滋养了她的博雅与厚重，让江苏的富庶与繁华历经千年而不衰。“古”与“今”的熔铸成其神，几千年来深深植根于中华民族灵魂深处的大同理想让我们自强不息，始于45年前的改革开放让我们敢为人先，新时代“强富美高”蓝图引领我们始终走在前列。今天的江苏，在高水平全面建成小康社会的基础上，正意气风发奋进现代化建设新征程。

信长星指出，江苏承载着习近平总书记和党中央的深切关怀、殷切期望。进入新时代，总书记亲自为我们擘画了“强富美高”新江苏宏伟蓝图；迈进新征程，又赋予我们“争当表率、争做示范、走在前列”的光荣使命。今年全国两会期间，总书记亲临江苏代表团参加审议，希望江苏“在高质量发展上继续走在前列”，这既是对新时代10年江苏发展的高度肯定，也是对新征程上江苏发展的更高要求。在回顾新时代10年江苏发展“成绩单”后，信长星说，我们将以总书记提出的“四个走在前”为“路线图”，扎扎实实、踏踏实实，把江苏建成具有全球影响力的产业科技创新中心、具有国际竞争力的先进制造业基地、具有世界聚合力的双向开放枢纽，建成农业强、农村美、农民富的新时代鱼米之乡，在推进共同富裕中创造高品质生活。

据介绍，开幕式后举行了江苏发展论坛，亚洲基础设施投资银行行长金立群等8位嘉宾作了精彩发言。会上，省政府与中国机械工业集团、中国中煤能源集团、中国中铁股份有限公司分别签订战略合作协议，一批百亿元以上重大项目集中签约。江苏省委、省人大常委会、省政府、省政协领导同志，以及有关方面负责同志参加大会开幕式。

教育部回应“专升本”话题：落实“职教高考”迫在眉睫

本报讯（中青报·中青网记者梁国胜 王磊）“专升本学生在进入本科之后的学习，我觉得环境不甚理想。”5月19日，在合肥举行的“高水平学校与专业群建设研讨会暨全国高等职业院校校长联席会议成立20周年纪念活动”上，教育部职业教育与成人教育司副司长林宇就“专升本”话题进行了阐述。

一段时间以来，部分本科院校停止招收专升本学生，引发了关于“专升本”话题的广泛关注。本报以“部分本科停招专升本‘凉’了吗”为题进行了报道（见本报5月15日7版）。

“一方面专升本的学生升不到好的学校，无论学生本身多好也很难升到好的本科学校。”林宇说，“专升本学生从职业教育向普通教育这种变轨的学习没有得到帮助，学生为此付出的代价或者成本完全由学生个人来承担，这是现代职业教育体系要解决的大问题。”

“从目前看来，专升本学生在本科院校的培养并不完全成功，这下一步要着力解决的问题。”林宇认为，我国现代职业教育体系还不健全，学校结构还不完善。就全国而言，高职生升本科院校的比例大概在25%左右。目前，全国职业院校只有32所，对专升本学生接纳有限，更多的专升本学生升到普通本科院校。

“目前全国有32所职业院校本科院校，总体来讲还不能起到引领作用。”林宇说，“但是，我相信这个情况会更快得到改善。”

随着“十四五”高校设置规划的实施和落地，学校结构会很快得到改善。“将会有一批优质的、有实力、有条件的高职学校成为职业院校，这可以进一步做优职业本科教育。”林宇说。

在林宇看来，中职生升到高职院校后，有些高职院校对他们单独编班、单独制订培养方案，“这是比较好的方式”。

“但是，高职生升到本科院校以后，培养内涵没有多少关联。”林宇说，专升本的考试体系、升到本科院校后的评价体系也不健全。在本科院校的学习，与之前在高职院校的学习关联度并不是很大，“所以，建立‘职教高考’的呼声很高，也迫在眉睫。教育部在积极推动建立‘职教高考’，争取早日突破。”

“‘职教高考’要建立适合职业教育的选拔模式。”林宇认为，至少要突出两个方面，一是“要考的是你所学的”，不能变成“考什么学什么”；二是要让那些就业能力强的高职生能够获得更多的升学机会。

“只有这样的考试才能够保证高职院校的职业教育办学模式、办学内涵和方向不发生偏移。”林宇说。

凝聚青年力量 勇立改革潮头

（上接1版）

团山东东营县县委深化实践引导，采取“主课堂+分课堂”形式，将理论教育与研学实践相结合，建设团校39处、少先队校外实践教育基地16处；打造团青品牌20个，设计4条契合青少年需求的青春旅行小路线，覆盖团员青少年7万余人次。

重庆市渝中区曾家岩社区团支部坚持把强化青少年理想信念教育作为首要政治任务，依托辖区内全国文明城市、全国爱国主义教育基地开展“红色精神”文化学习，发动青年团员积极参与“青年大学习”网上教育，推出“小小体验官”儿童实践项目，实现“双减”背景下美育、德育“双增”。

找准契机 培育青年

团山西省霍州市委将“干部来源多元化”目标，与积极服务人才强市工作战略相结合，面向霍州籍未就业大学毕业生开展专项服务，建立霍州青年数据库，并从中培养稳定的县域共青团工作力量，变服务对象为骨干力量。

荐、网络公示、专家推荐，最终10个旅行达人及团队获得第十届“中国当代徐霞客”荣誉称号，1人获第十届“中国当代徐霞客”（特别贡献）称号。

勇敢的行者故事传递着当代徐霞客精神。郭志明翻越探寻42座长征雪山，在前行中播撒红色种子，补充长征雪山的研究空白；钟情荒野大漠探险的王众志，用详实的考察记录为自然作注，不断超越地理的界限、刷新自然认知边界；北京冬奥会火炬

手、在跑步中开启第二人生的毛大庆，用永不停歇的脚步诠释着跑者精神；徒步穿越塔格拉玛干沙漠、登顶珠峰的王铁虎，在30年的户外探险运动生涯中丈量边疆风貌。

作为唯一一支团队获奖者，22年来，重庆洞穴探险队在鲜为人知的洞穴中探索奇迹，用4年时间成功探测国内首个由中国人自己探测的最深竖洞——万丈坑。

当代徐霞客们奏响“诗与远方”的同时，也积极传播公益环保理念。

培养副高级以上人才90人，用“乡音”解读乡村振兴政策，用“乡愁”感召在外优秀青年回乡发展。

近年来，团江西省南昌县委以县域共青团基层组织改革为契机，选树县级乡村好青年407名。其中，28人进入乡村团干部队伍，30人进入村两委班子。富山乡张坊村团支部书记赵文扬牵头成立富山教育基金，注资200万元，为青年学子的健康成长保驾护航；首届全国乡村振兴青年先锋、清华大学博士、驻黄马罗渡村第一书记习江北打造集观赏、旅游、采摘、农耕体验于一身的农旅融合特色田园综合体，“荷塘经济”成为当地村民增收致富的新渠道。

在内蒙古自治区东乌珠穆沁旗，嘎查（社区）团组织书记100%进入“两委”并兼任青年委员，各学校按照中层干部标准配备团委书记、少先队大队辅导员。推荐优秀团干部当选旗级代表和人大代表18人。

真情实意 服务青年

团福建省福州市长乐区委为搭建青年跨行业交流平台，联动当地10余个团组

织，组建滨海新城团建联盟和国际航空城团建联盟，常态化组织联盟成员单位青年员工开展宣传教育、志愿服务、青春交友等活动。此外，还打造了“青年会”“闽宁有情·青春有young”“青年讲师团”“青眼看家乡”等系列品牌，不断提升公共文体基础设施建设水平，相继落成青春广场、智慧体育公园等综合性青年服务阵地。

在聚焦团员青年成长成才，跑出青年事业发展“加速度”路上，团甘肃省高台县县委不仅创优发展环境，纵深推进中长期青年发展规划实施，出台扶持青年发展相关政策28个，健全完善青年发展监测评估机制，还从构建预防体系、擦亮奋斗底色、系好服务纽带、架起关爱桥梁等多方面发力。

团河北省新华区委围绕打造楼宇团建示范点进行积极探索，按照街道“旗舰店”+社区“门店”模式建立“青年之家”阵地20个。在河北互联网大厦以“党建引领、群团助力、服务发展”为核心理念，依托“青年之家”创建全省首个楼宇党群综合服务窗口，设置党务团务等“六位一体”一站式服务窗口和“e线小二”楼宇管家，引入多项政务服务业务。创新楼宇社团活动，创建以“创业联盟”

“青年宣传队”“花蕾放映室”等12个楼宇社团组织和“青年人才实验室”为主的“团e线”休闲吧台，使活动阵地多元化、规范化。

近年来，团黑龙江省铁力市委举办青年电商人才培训、积极推进小额贷款工作、建设青年创业见习基地，为青年拓宽就业渠道，搭建创业平台。

如何把各类青年人才连成线，拓展服务青年的覆盖面？

有效整合各类资源是吉林省长春市二道区东站街道十委社区团支部的破题之解。社区团支部成立“竹青志愿者联盟”，盟员单位已扩大到102家，青年志愿者人数3200余名。团支部根据青年人才的特点，组建了医疗保健、治安巡逻等10支服务队，奔走在服务居民的大街小巷。

团青海省城东区委围绕青少年需求，紧扣青少年热点问题，切实解决青少年现实问题。持续加强“青少年犯罪预防法治社区（村）”试点建设，常态化开展法治宣讲、禁毒防艾宣教、心理咨询等服务，覆盖青少年3万余人次。持续推进“孕育梦想破壳而出”就业公益行动、“青春暖童心圆梦微心愿”困境儿童帮扶行动等品牌项目。

团陕西省渭滨区委发挥青年工作联席会议作用，联合区人社局等部门为农村劳动力、大学生提供就业、见习岗位数万个；联合区法院、区检察院等开展法治宣传，提供青少年法律咨询800人次；联合区残联解决30名青年残疾人就业问题。持续关注辖区弱势群体青年群体，先后开展“童步先行”“青春灯塔”“童趣空间”“高考志愿填报志愿服务”等活动，累计帮助弱势群体青少年千余人。

团四川省利州区委健全完善区级中长期青年发展规划实施工作联席会议机制，统筹推动全区青年工作高质量发展。扎实开展好“SVE项目和“广青春兴兴”，为50名青年创客发放贷款400余万元。精心打造“秋天的第一次遇见”青年交友品牌，组织开展青年交友活动11场次，参与青年达1200余人次。规范建设“青年之家”20个，建立社会领域青年联系群100余个，覆盖广泛、充满活力的扁平化青年组织体系加速形成。

“常制不可以待变化，一途不可以应无方，刻船不可以索遇剑。”共青团只有勇于自我革命，才能跟上时代前进、青年发展、实践创新的步伐，才能更好地发挥引领凝聚、组织动员、联系服务青年职责。改革永远在路上！