

时代先锋

一生为国“听海”

——追记我国水声工程学科奠基人杨士莪院士

□□ 新华社记者 杨思琪

我国是一个海洋大国，海岸线长达3.2万多公里。中国工程院院士、哈尔滨工程大学教授杨士莪，是一个响彻中国水声界的名字。

作为我国水声工程学科奠基人和水声科技事业开拓者之一，杨士莪秉承“哈军工”优良传统，全力投身水声科学研究，带领团队攻克了一系列关键技术，推动实现了重大创新突破，完成了由我国科学家首次独立指挥和实施的大型深海水声综合考察任务，将毕生心血奉献给祖国。

今年3月19日，杨士莪因病在哈尔滨逝世，享年93岁。“做人做事做学问，为船为海为国防”，一大批国家急需的水声人才在他的感召下，践行强国梦想，守卫万里海疆。

以身许国 为国“听海”

杨士莪于1931年出生。从小经历战

乱、流离辗转，使他萌生出“读书是为了救国和报国”的强烈渴望。新中国成立后，在清华大学物理系学习的他毅然报名参军，后来到第一海军学校（现海军大连舰艇学院）任教。

1952年，中国人民解放军军事工程学院开始筹建，这是我国第一所综合性高等军事技术院校。因校址在哈尔滨，被称为“哈军工”，也就是哈尔滨工程大学的前身。杨士莪再度北上。

1957年，杨士莪被派往苏联进修。当时，我国水声学科亟须填补空白，他便从天文学改行研究水声。因为光波、电磁波等在水中“寸步难行”，声波可以远距离传播。

其间，杨士莪发现有两个关键技术实验室对他这样的外国人是紧紧关闭的。“真正尖端的东西，想从国外学、从国外买，都是不可能的，只能自己干。”他暗下决心：一定要让中国的“耳朵”，听懂大海的声音，这就是一个国家、一个民族的骨气。

1960年，杨士莪在回国后选择白手起家，在哈军工创建了我国第一个理科结合、配套完整、为国家战略服务的综合性水声工程专业。他挤出时间钻研理论，编写教材，推出了国际上最早集中论述水下噪声机理的著作《水下噪声原理》，国内最早的声学理论著作《声学原理》，以及《水声传播原理》等课程和教材。

70多年来，中国水声学科从无到有、从弱到强，从常规到精专，杨士莪始终引领前行。无论是海洋矿产勘探、船舶导航、水下作业等海洋资源开发，还是海疆保卫重任，都离不开水声学，离不开他所打下的基础。

创新不止 迈向“深蓝”

南海，我国最深最大的海区和重要海上通道。1994年4月，一场中国水声界期盼已久的考察，终于出征了。这是我国首次具有战略意义的水声科学综合考察，堪称中国水声“从浅海迈向深海”的第一步。

两艘水声科学考察船悬挂着五星红旗，承载着近百名科研人员稳稳行进，杨士莪担任此次考察队队长和首席科学家。行至赤道附近，甲板温度接近70摄氏度，酷热难耐，加上淡水告罄，年过花甲的他便把船上漂着油花的压载水烧开了喝。

“要想‘下西洋捉鳖’，拼的就是那股劲儿，做科研就是打仗，该咬牙的时候一定得咬住。”回想当年与老师一同出海，同为工程院院士的杨德森仍难忘怀。

最早提出水声定位方法，为我国自主设计研发的“蛟龙号”载人潜水器奠定基础；主持设计并建造我国首个针对声学的“重力式低噪声水洞”；在制定我国水声发展规划、确定水声学科研究方向、指导重大水声科研和工程项目中，始终发挥重要作用……在我国水声科研领域，杨士莪总是走在前列。

2016年，国家海洋局为85岁高龄的杨士莪颁发“终身奉献海洋”纪念奖章，

但他奋斗的脚步从未停下。试验设备研制、海洋水文条件监测、海试数据分析……他坚持参加科研海试和科学考察，很多项目都会过问、筹划。

“夕阳虽落苍山后，犹映晚霞满天红。”在90岁寿辰仪式上，杨士莪铿锵的话语振奋人心。

潜心治学 培育“后浪”

“海洋是我们的‘蓝色国土’，需要每个人爱护、保护、守护。”在数十年的教学和人才培养中，杨士莪热衷将海洋理念传递给人们。

直到耄耋之年，他依旧投身教学科研一线，坚持为本科生上课，并且几乎都是站着讲课，被称为“一站到底”的“90后院士”。

写工整的板书、讲前沿的知识，目光平和、声如洪钟，慢条斯理、充满睿智……每当课堂结束，不少学生起立鼓掌，还有的冲上讲台请教问题、与他合影，他都一一应答。

学生们说，请他审阅论文，一两天就能得到反馈，修改意见写得清清楚楚。有时他到外地开会，只要一回来，第一件事就是把耽误的课补上。

同事们说，几乎没见过他发脾气，但他不怒自威；也未见他流露疲态或者慌乱，他总是指挥若定、沉着果断。

据统计，杨士莪累计培养了110多名水声专业硕士、博士研究生，其中多数已成长为科研及学术骨干，我国水声领域的三名中国工程院院士都曾受他指导。他曾获评“全国教书育人楷模”“全国优秀科技工作者”“龙江楷模”等称号。

“教育就是传道授业解惑，受过教训、栽过跟头的人应该帮助年轻人少走弯路。”要把理论研究与工程实际联系起来，要把个人的前途和国家的需要结合起来……

如今，铭记他的初心，追寻他的脚步，一大批能挑大梁、担重任的科技人才乘风破浪、砥砺前行，为全面推进强国建设、民族复兴伟业作出新的贡献。

新华社哈尔滨9月18日电



这是9月18日拍摄的“勿忘九一八”撞钟鸣警仪式现场。今年是“九一八”事变爆发93周年。9月18日上午，“勿忘九一八”撞钟鸣警仪式在沈阳“九一八”历史博物馆胜利广场举行。

新华社记者 潘昱龙 摄

海南因灾致死畜禽无害化处理已基本完成

本报讯(农民日报·中国农网记者 邓卫哲)台风“摩羯”对海南文昌等部分市县畜禽养殖业带来破坏，为及时有效应对台风造成的损失，确保大灾之后无大疫，台风过境后，海南省农业农村厅统筹系统内的畜牧兽医处、渔业经济发展处、省动物疫病预防控制中心、省动物卫生监督所、省畜牧技术推广总站共42名相关负责人及业务骨干组成动物疫病防控督导组，第一时间赴文昌灾区11个重点乡镇，指导开展因灾致死畜禽无害化处理工作。

在文昌市抱罗镇一处文昌鸡养殖点，农技专家指导受灾农户将死亡的文昌鸡填埋，并铺撒生石灰进行无害化处理，同时向农户发放了消杀物资。

为避免死亡畜禽处理不当引起动物疫病传播，给农户造成更大损失，海南省农业农村厅要求各受灾市县职能部门，第一时间发动村干部、志愿者、部队官兵以及养殖户加快无害化处理死亡家禽。在通信全无的情况下，由镇政府紧急为农户协调挖机、清运车等力量，并挨家摸排，发放消杀物资。

据了解，截至目前，海南台风受灾市县死亡畜禽无害化处理已基本完成。其

中，文昌市11个重点乡镇存栏文昌鸡1574万只，死亡982万只，已完成无害化处理，为养殖户灾后恢复生产奠定基础。

海南省农业农村厅党组书记李芸称，下一步，将持续统筹推进灾后恢复生产与动物疫病防控工作，助力灾后重建这一当前首要任务；同时持续加强灾后动物疫病监测和综合防控技术指导，全力做好动物疫病防控和灾后恢复生产指导工作，为保障畜牧业发展安全和公共卫生安全提供有力支撑。

针对海南畜禽养殖基础设施薄弱，尤其是抗自然灾害能力较弱的短板，近日，在海南省政府召开的政银企对接支持农业企业灾后恢复重建工作会议上，除了帮助受灾农业企业精准对接金融机构的专项救灾信贷支持，还专题研究了如何解决文昌鸡等产业转型升级面临的设施农业用地问题，以加快培育热带特色高效农业全产业链，推动农业产业转型升级，提高农业抗灾减灾能力。会议同时强调，要针对海南农业易受台风等自然灾害影响的实际，制定科学全面的保险配置方案，提升全省农业自然灾害保险的普及率和效益。

中国农民丰收节四川活动将超150场次

本报讯(农民日报·中国农网记者 张艳玲)日前，四川省农业农村厅举行新闻发布会，介绍2024年中国农民丰收节四川省庆丰收活动有关情况。记者从会上了解到，作为农业大省，秉承“庆祝丰收 弘扬文化 振兴乡村”的宗旨，以“学用‘千万工程’ 礼赞丰收天府”为主题，四川各地将推出一系列地方特色鲜明的庆丰收活动，初步统计超150场次。其中，最受关注的全省主会场“花落”成都市新都区军屯镇天新村。

据悉，今年主场活动依然丰富，通过“1+6”的形式展开。“1”即1场群众庆祝丰收联欢活动，“6”即在主会场现场举办的6个配套活动，包括：“金秋消费 共庆丰收”21个市(州)特色农产品线上线下促消费展示展销、“数智赋农 振兴39”电商直播活动、智慧农业及农机装备现场展示、四川宜居宜业和美乡村主题摄影展、非遗文化展和农文体旅展示。全省层面还将举办群众庆祝丰收联欢、“听党话 感党恩 跟党走”宣讲、学用“千万工程”经验推进乡村建设成果展示、2024网络“丰晚”、金秋消费季、首届“蜀乡村歌”大赛等13项活动。

今年丰收节活动，四川一以贯之坚持“农民节日为农民、农民节日农民办”，邀请遂宁、达州、南充、攀枝花、阿坝5个市(州)的地方农民节目参与与主会场庆祝丰收联欢活动；邀请500余名种粮大户、职业农民、职业经理人、乡村规划师、专业合作社代表等参与联欢；特邀了种粮大户、家庭农场主、菜王果王、农技专家、农业学术带头人等代表参演节目；特邀农民朋友参与主持。同时，大力支持各地自主开展“村BA”“村超”“村超”等活动，提升精神风貌。

此外，四川省内21个市(州)也因地制宜，主动谋划推出一系列地方特色鲜明的庆祝活动。如大竹县举办首届中国(大竹)苕麻产业创新发展大会；安岳县举行第五届世界柠檬产业发展大会；雅安雨城区将举办年猪文化旅游节，推出“年猪祭祀”“杀年猪、喝旺汤”等民俗活动；还有丹巴县“美人脆苹果”采摘节、石渠县“甜蜜共富”洛须镇首届苹果节、黑水县色湾藏香猪美食汇、攀枝花市盐边县“滋味盐边 稻香渔歌”庆丰收稻田音乐会等，让全省农牧民朋友和市民共享丰收喜悦。

东北虎豹国家公园完成自然资源确权登记

本报讯(农民日报·中国农网记者 杨梦帆)记者从自然资源部获悉，近日，东北虎豹国家公园完成登簿，标志着我国目前唯一一个由中央政府行使所有权的国家公园完成了自然资源确权登记。

开展国家公园确权登记是国家公园建设的一项重要基础性工作，通过给东北虎豹国家公园“上户口”，摸清了公园内的自然资源状况和权属状况。登记簿主要记载了以下三类信息：一是自然状况。登记单元总面积140.65万公顷，登记单元内森林资源137.24万公顷，占虎豹公园总面积的97%。二是权属状况。登记簿记载了登记单元内国有、集体自然资源面积，登记单元内国有自然资源面积134.3万公顷，占总面积的95%。经国务院授权，东北虎豹国家公园国有自然资源资产所有者职责履行主体为自然资源部(含国家林草局)。三是其他相关事项。比如登记单元附图以及登记单元内关联的不动产权利情况等。

□□ 刘晶晶 刘海军 农民日报·中国农网记者 吕兵兵

为引领青年厚植爱农情怀、练就兴农本领，在乡村振兴的大舞台上建功立业，做有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年，“乡村振兴·青春笃行”计划全国示范性团队——山东工商学院工商管理学院“农行先锋队”深入吉林省临江市，开展“乡村振兴·青春笃行”社会实践活动。团队成员深入田间地头，调研当地特色产业，感受红色文化的深厚底蕴，以电商助力乡村振兴。

为了更好地了解临江市电商发展情况，团队成员前往当地的电商企业进行调研。相关企业负责人向团队成员介绍了当前直播电商发展现状、销售农副产品情况以及电商直播的流程。接着，他们深入了解电商企业的运营情况，为制定详尽的临江市电商发展方案打下了良好的基础。

随后，团队成员充分发挥自身专业优势，结合临江市农产品的特点，从推进品牌塑

青春笃行助乡村振兴

造、培养有影响力的主体账号出发，利用社交媒体平台进行宣传推广，探讨社交电商、全产业链电商和社区电商的商业模式如何应用于当地电商的发展，就提升销售平台的整体运营效果等方面提出建议，为临江市电商发展出谋划策。团队成员还同临江市相关人员探讨推动公益创业的发展，认为公益创业更加注重社会责任和公共利益，兼顾个人和社会环境的关系、短期利益和长期利益。

团队成员满怀热情与责任，深入临江市桦树镇、六道沟镇等地，进行实地调查研究。团队成员挨家挨户走访，在田间地头与村民亲切交谈，聆听他们的心声。他们详细记录着每个问题和需求，获得了真实的一手资料和数据，为制定临江市电商助农方案做准备。

同时，团队还围绕乡村电商经济发展现状和产品特色等情况，对当地林业局负责人开展专题访谈。成员们认真调研临江市电商直播团队在运营抖音账号时遇到的困境，提出了“临江市电商团队推广产品没有重

点”这一关键问题，并给出了有针对性的改进意见。通过调研，团队成员深切认识到，农村已然成为一片充满机遇和希望的沃土。他们更加坚定了投身乡村振兴事业的理想信念，期望能发挥专业特长，贡献青春智慧，充分激发农村的发展潜力。

走进陈云旧居纪念馆、四保临江战役纪念馆，伴随着讲解员生动的讲解，临江江的红色文化在团队成员眼前重现。翔实的史料、丰富的文物，全面反映了老区人民奋勇直前、参军参战的无私奉献精神。临江深挖红色文化资源，打造特色红色旅游品牌，促进乡村经济多元化发展。

乡村振兴既要“塑形”，也要“铸魂”。在以青春力量助推乡村全面振兴的进程中，团队成员不仅将目光聚焦于乡村电商经济的提升，而且致力于传承和传播优秀乡村文化。实践团通过开展系列实践活动，走进基层、走进群众，在扎根基层、服务群众的实践中知民情、接地气、增本领，为助力乡村振兴贡献自己的力量。

湖北：念好“四字经”，减“肥”增效促进农业高质量发展

□□ 巩细民 戴志刚 李旭

庄稼一枝花，全靠肥当家。近年来，湖北省农业农村厅围绕流域综合治理，突出服务稳粮保供，以“精准施肥、调优肥料产品结构、改变施肥方式、多元替代”为技术路径，念好“精、调、改、替”四字经，持续推进化肥减量增效行动。全省化肥使用量连续负增长，由2020年的267.3万吨(折纯，下同)减少到2022年的258.0万吨，全省主要农作物化肥利用率由2020年的40.3%提高到2022年的41.6%。

精——抓实测土配方施肥促进精准施肥减量

一是聚焦施肥配方制定。坚决贯彻落实第二轮中央生态环境保护督察反馈问题整改，对照《测土配方施肥技术规程》，落实抓细取土化验、田间试验、农户施肥情况调查、施肥配方发布等基础性工作，按农时季节制定发布施肥指导意见，在湖北卫视天气预报栏目发布作物施肥“大配方”，指导各地因地制宜“小调整”。组织专家制定了水稻、小麦、玉米、油菜、茶叶等主要农作物氮磷钾定额(试行)，防止过量施肥，避免盲目减肥。全省测土配方施肥技术覆盖率稳定在90%以上，农民科学施肥水平不断提升。二是聚焦配方肥到田。为加快推进配方肥落地，持续强化农

调——以调优肥料产品结构促进化肥减量

一方面调优施肥配比。针对土壤中微量元素缺乏状况，湖北省提出“减氮调磷控钾补微”施肥策略，优化氮磷钾养分配比，根据作物需肥规律差异化添加中微量元素，形成不同作物专用配方肥，起到了营养丰富、减“肥”增效的作用。由华中农业大学教授鲁剑巍团队研发的油菜专用配方氮磷钾配比为25-7-8，并含有腐植酸以及硼、钙、镁、锌微量元素，可实现减少肥料投入20%，油菜籽平均增产4%以上，该配方已经得到全国油菜主产区农户认可，并被大规模批量生产和应用。另一方面调优肥料结构。示范推广缓控释肥，推进速效养分与缓释养分结合，推进多次施肥向一次性施肥转变，实现施肥轻量化、精准化。华中农业大学教授李友国研发的大豆接种根

改——以改进施肥方式促进化肥减量

一是农机农艺融合。针对化肥表施、撒施等不科学施肥方式，大力推进农机农艺深度融合，重点在机械施肥方面实现突破。在大量田间试验和调研走访中，从肥料理化特性、施肥方案、施肥机具类型、作业要求等角度进行科学总结提炼，形成了技术要点，目前该项技术已经完成了从“零”到“1”的突破，后续将推动该技术“1”到“10”的跨越。二是水肥一体化应用。水肥一体化技术是化肥减量增效的另一“法宝”，通过管道运输，将肥料直接溶解输送到作物根系，实现水肥耦合，化肥使用量可减少30%至50%。目前，全省水肥一体化技术推广面积超过100万亩。三是不断创新科学施肥。针对生产中施肥技术粗放、施肥环节多但效率低、新技术应用滞后等问题，充分发挥教学科研推广等单位协同攻关，建立了利用精量联合播种施肥机、无人机等新装备，应用油

替——多元替代化肥推进农民用肥降本增效

一是推进畜禽粪肥还田。依托绿色种养循环农业试点，在全省16个养殖大县，通过政府购买服务模式，扶持一批第三方社会化服务组织，推进畜禽粪肥就近就地还田，以有机肥替代部分化肥，每年完成试点面积10万亩以上。二是推进绿肥种植。大力开发冬闲田、果园，因地制宜发展绿肥种植，重点在旱地推广苕子等豆科绿肥，水田推广紫云英、油菜绿肥，提升土壤有机质含量，减少化肥用量，提高耕地综合产出能力。据专家介绍，每千公斤绿肥鲜草，相当于13.7公斤尿素、6公斤过磷酸钙和10公斤硫酸钾，绿肥还田量每亩可达1500公斤以上，能够替代化肥用量10%至20%，全省每年绿肥种植面积达200万亩以上。三是推进秸秆还田。加大秸秆粉碎还田、免耕覆盖还田等技术推广力度。上茬作物秸秆还田300公斤/亩以上的田块，可以替代5%至10%化肥用量；连续还田三年以上的田块，可以替代10%至20%化肥用量。在天门市，通过推广秸秆粉碎还田、快速腐熟还田、过腹还田等

技术，实现秸秆“取之于田、用之于田”，2023实施秸秆还田面积200余万亩。

专家观点：科学理性地认识化肥，正确合理地施用化肥

鲁剑巍认为，化肥作为粮食的“粮食”，是现代科学技术创造的高效营养物质。中国粮食产量的一半来自化肥，科学实验研究证明，不施化肥和施用化肥的作物单产相差35%至65%。同时，化肥也是补充土壤养分的重要来源。当前化肥不科学施用确实带来了一些问题，但社会上对化肥的作用也存在很多误解，导致一些负面影响被过分放大。应该正确地看待问题。不科学的饮食也会导致疾病产生，不能走向极端，将化肥“妖魔化”，一刀切地否定化肥，而是要科学地用好它。同时，还要注意，一味地要求化肥减量是不可持续的，粮食安全将无法得到保障。化肥用量要放在一个合理的水平。只有科学理性地认识化肥，正确合理地施用化肥，立足现代农业发展创新肥料新产品新技术，并在实际生产中进行应用才是正确的方向。