

科创竞芳华 丹心报国家

——2021年“最美科技工作者”剪影

本报记者 张保淑

创新之美、奋斗之美、智慧之美、心灵之美，广大科技工作者努力拼搏，攀登新的科技高峰，是新时代广受尊敬的群体之一。他们中的佼佼者被评为年度“最美科技工作者”，其光辉业绩和突出成就为社会公众所关注和颂扬。

近日，“2021年最美科技工作者”名单揭晓，又有10位来自科技战线的模范人物进入公众视野。他们中有长期

致力于祖国的健康卫生事业，攻克疑难疾病的诊疗科技和公共卫生难题；他们中有的长期致力于祖国海陆大型装备科技创新，守护祖国的神圣疆域，保卫世界和平；他们中有的长期致力于祖国航天科技和地理信息科技创新，助力探索宇宙的奥秘，促进人们生产生活的改变……让我们一起走近他们，领略他们的风采。



▲马巧



▲吴尊友



▲毛猷群
▼冯益柏



易志坚：“点”沙成土瓜果香

荒滩变绿洲，沙漠瓜果香；多么不可思议的人间奇迹，而创造这人间奇迹的就是重庆交通大学副校长易志坚教授。作为长期从事力学、道路、桥梁、材料等学科教学研究的科学工作者，易志坚的兴趣本来与沙漠没有关系，但是韧性聚合物混凝土路面研究成功促使他思考：从颗粒物质到混凝土是状态的变化，机理是约束（物理学名词）决定了颗粒物质的状态；如果将这种机理应用到沙漠，能否使沙子聚合而具有土壤的特性，从而实现沙漠的治理呢？他由此开始了长期的研究尝试，在经历一系列痛苦的失败后，他带领团队终于取得突破性进展。

2016年，易志坚领衔的“沙漠土壤化”应用试验在内蒙古乌兰布和沙漠启动，首次试验25亩沙地便获得成功，70多种植物在沙漠中绿意盎然。此后，他利用该技术实施了近2万亩沙漠的改造。在易志坚团队“点沙成土”技术的支撑下，令人惊艳不已的“沙漠农业”图景正展现在人们面前。

李德仁：遥感测量闯“高分”

“我们只是一个代表，代表了为国家建设作出贡献的中国知识分子。”面对入选2021年“最美科技工作者”的殊荣，中国科学院院士、中国工程院院士李德仁这样表示。作为我国高精度高分辨率对地观测技术体系的开创者，李德仁引领我国在此领域实现跨越式发展并推进到世界前沿。

上世纪80年代，李德仁在国际测量学界声名鹊起，在国际学术期刊发表的两篇高质量论文中，他提出更具优势的新方法，后被国际测量学界称为“李德仁方法”；他创立的误差可区分性理论和系统误差与粗差探测方法，为现代测量学奠定了数据处理的理论基础。在“高分辨率对地观测系统重大专项”（高分专项）实施过程中，李德仁领衔科研团队建成了自主可控的天空地高分辨率遥感系统，使中国遥感卫星赶上了世界水平，相关创新成果摘得2020年度国家科技进步奖一等奖。

赵淳生：超声动力探月宫

2020年12月17日，随着嫦娥五号返回舱成功在预定区域着陆，中国首次月面取样返回任务取得圆满成功。为此次任务立下汗马功劳的重大装备之一就是嫦娥五号探测器上用于光谱仪驱动与控制的超声电机，其领衔研制者是南京航空航天大学教授、机械工程专家、中国科学院院士赵淳生。

马巧：医者仁心战“结核”

“医生最大的敌人是冷漠，最有效的处方是爱。医生的一点点关爱，就可能改变患者的一生；医生一个小小的亲近动作，都可能在患者心里播撒一片阳光。”年届90岁的马巧用这样朴素的话语诠释着一位人民医务工作者对患者的深情。

从事临床与科研教学66年，马巧始终站在防控结核病一线。在临床方面，她克服各种困难，坚持开设门诊，甚至深入偏远农村地区，开展结核病筛查并送诊上门，遇到经济困难的患者，她还慷慨解囊垫付医药费，以仁心大爱去除患者的病痛，抚慰他们的心灵。在科研和教学方面，她发表中英文论文130多篇，参加了17部专著相关篇章的撰写工作，主编了《实用肺结核防治指南》《结核病》等书籍，获得多项科技奖；她诲人不倦，培养了一批博士研究生和硕士研究生，为祖国的结核防治事业贡献了重要骨干和学科带头人。

吴尊友：专业科学控“新冠”

“对传染病防控科技工作者来说，最重要的就是科研成果能否及时转化为国家传染病防控策略和措施，转化为人民群众的预防行为。”作为中国疾病预防控制中心流行病学首席专家，吴尊友追求的“学以致用”不仅彰显个人理论与实践的结合，而且事关广大人民群众的健康福祉，在此过程中，他的专业能力、职业精神得到全面、生动的体现。

2020年6月，北京新发地新冠肺炎疫情防控阻击战打响。吴尊友带领团队对相关病例和环境进行全面细致分析，在充分综合运用大数据分析技术、流行病学调查和基因测序比对等基础上，认定是水产品及外包装污染、国际物流等输入新冠病毒，从而引发疫情。这不仅为此次疫情缘起和发展找到了客观依据，取得了这场阻击战的胜利，而且为新冠肺炎疫情防控提供了新的思路，为进一步制定和完善疫情防控战略奠定了坚实基础。

毛猷群：为国“铸”舰闯深蓝

舰艇巨舰下深蓝，海疆万里写忠诚。威武的中国人民解放军海军战时守护者共和国广袤的蓝色疆土，作为从事大型舰艇总体设计的科学家、中国船舶集团首席专家、中国船舶集团七〇八所首席专家研究员毛猷群是当之无愧的巾帼英雄，在舰艇研发设计领域近30载岁月中，一艘艘巨型舰艇从她和团队笔尖开始勾勒，直至最终驶向蔚蓝。为国“铸”舰是无上的荣耀，更是一份沉

甸甸的责任，毛猷群凭借在上海交通大学船舶与海洋工程系勤学苦练的基本功和设计实战中积累的丰富经验，不断精益求精，将大型舰艇设计建造能力提升到新水平。

为了完善设计，毛猷群随舰艇出海甚至参与远洋航行，记录分析相关数据，深入调研了解广大海军官兵对舰艇的需求。毛猷群设计的舰艇参加过2018年南海大阅兵、庆祝人民海军成立70周年海上阅兵等重要活动，还作为编队旗舰参加海军赴亚丁湾的护航任务。

冯益柏：研制铁甲保和平

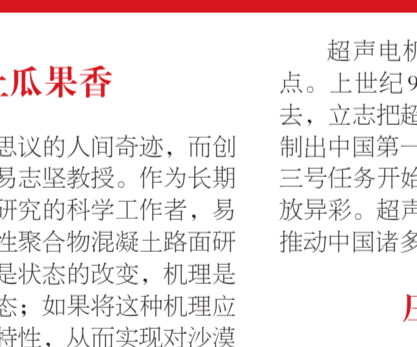
铁甲轻骑驰骋千里，堂堂火炮八面威风。坦克一向被誉为“陆战之王”，打造中国的陆战王者之师，中国机械工程学会常务理事、中国兵器工业集团原首席专家冯益柏功不可没。为满足我军轮式武器装备现代化需要，作为总设计师，冯益柏带领科研团队，成功研制出新式战车，填补了国内空白，达到国际先进水平。

本世纪初，冯益柏和团队对某型坦克进行了性能拓展和技术攻关，把搭载中国液力传动技术的动力舱应用在坦克上，自主研发的动力舱集模块化和信息化为一体，使中国坦克的军工实力跻身世界一流水平。在多次阅兵式上，冯益柏团队设计、兵器工业集团公司生产的坦克精彩亮相，展示了国威军威，体现了兵器工业系统的科研成就，显示了我军维护世界和平的强大能力。

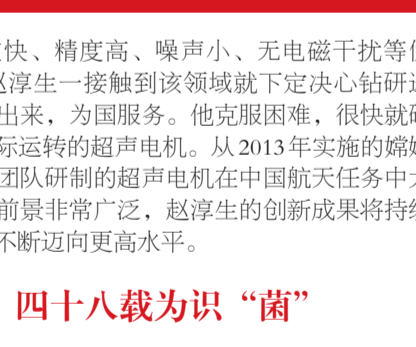
刘家富：深耕蔚蓝鱼满舱

大黄鱼是很多人喜爱的美食，然而这种海鱼能够恢复产量，继续丰富大众的餐桌，在很大程度上离不开一位名叫刘家富的福建连江人。海边出生长大，刘家富对那边蔚蓝的世界有天然的感情。上世纪70年代之后，过度捕捞导致中国大黄鱼资源大幅减少。毕业于上海水产学院的刘家富立志实现人工繁育大黄鱼突破，为此他请求调往管理官井洋大黄鱼产卵场的福建宁德地区水产局，着手开展大黄鱼人工养殖攻关。

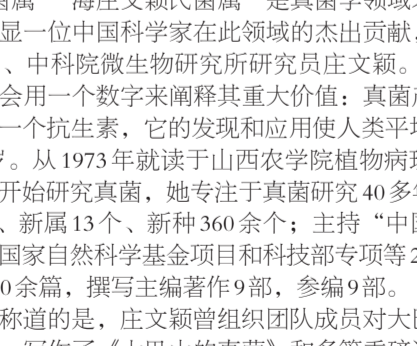
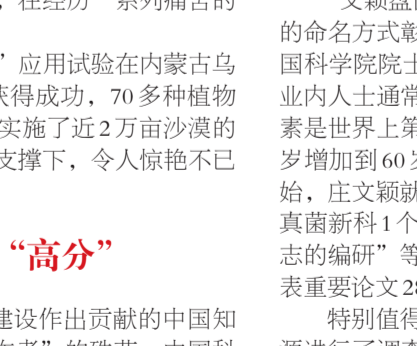
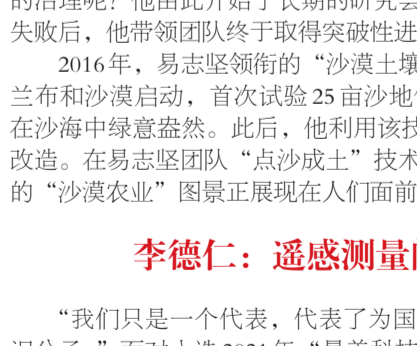
“十年磨一剑”，他克服了科研条件差、资金短缺等，连续破解了大黄鱼保活难、人工催产难、生长速度慢等难题，并进一步使大黄鱼成为中国养殖规模最大的海水鱼和八大优势出口养殖水产品之一。他参与构建大黄鱼产业支撑体系，推进了中国大黄鱼养殖产业化发展，形成了中国大黄鱼产业自主知识产权系列。如今，已是81岁高龄的刘家富还出任大黄鱼育种国家重点实验室学术委员兼技术顾问，继续致力于大黄鱼创新育种、种业配套养殖技术研究。



▲易志坚
▲李德仁



▲刘家富



▲赵淳生
▼庄文颖

庄文颖：四十八载为识“菌”

“文颖盘菌属”“海庄文颖氏菌属”是真菌学领域名词，它们的命名方式彰显一位中国科学家在此领域的杰出贡献，她就是中国科学院院士、中科院微生物研究所研究员庄文颖。对真菌学，业内人士通常会用一个数字来阐释其重大价值：真菌产生的青霉素是世界上第一个抗生素，它的发现和应用使人类平均寿命从40岁增加到60岁。从1973年就读于山西农学院植物病理学专业开始，庄文颖就开始研究真菌，她专注于真菌研究40多年间，发表真菌新科1个、新属13个、新种360余个；主持“中国孢子植物志的编研”等国家自然科学基金项目和科技部专项等20余个；发表重要论文280余篇，撰写主编著作9部，参编9部。

特别值得称道的是，庄文颖曾组织团队成员对大巴山真菌资源进行了调查，写作了《大巴山的真菌》和多篇重磅论文。对于真菌，人类认识的种类只有6%，真菌研究任重道远，73岁的庄文颖依然大步行走在科研的路上。

沙国河：院士科普情结深

“中国科学的未来在青少年。让青少年对科学产生兴趣，不断激发他们的创造性，提高他们的动手能力，是每一个科学家的责任。实现高水平科技自立自强，必须有一大批创新型科技人才，而创新型科技人才的培养就得从小抓起。”87岁的沙国河这样解释自己参与科普的情结。

作为中国科学院院士、中国科学院大连化学物理研究所研究员，沙国河在60余年科研中，在固体燃料、化学激光器研究，特别是在激光化学基础研究上，作出了系统性、创造性的贡献。近年七旬时，沙国河把给中小学生做科普作为一项重要任务，近20年如一日，坚持不懈。沙国河的科普讲座已经走进了辽宁大连的几十所中小学，他是中国科协2000年在全国配备“科普大篷车”以来首位担任义务辅导员的院士科学家，还设立了我国第一个面向青少年科普教育的院士科普工作站，定期为中小学生做科普实验演示。



▲沙国河

江苏 南京

科技赋能

「茉莉六合」香远益清

彭朝晖 赵丹

走进南京市六合区“茉莉六合”电商服务中心冷链物流生产车间，一条条分拣设备正有序地运转，几乎看不到人工作业。原本最可能脏乱的蔬菜分拣车间，十分整洁明亮。“建设智能物流与仓储装备车间，充分利用智能化净菜分拣、加工包装生产线，目的就是提升蔬菜产品的安全性，提升生产能力，降低次品率，服务好‘茉莉六合’公用品牌培育推广。”“茉莉六合”电商服务中心负责人李小兵说，这正是使用智能化设备带来的好处。

南京市六合区是江苏民歌《茉莉花》的发源地，现有耕地面积90万亩，是南京的“菜篮子”和“米袋子”。近年来，该区大力发展优势特色产业，培育了绿色蔬菜、经济林果等7大主导产业，打造了大圣水芹、艾津稻米等一批在全省乃至全国知名的品牌农产品。为进一步扩大全区农产品影响力，六合区政府注册了“茉莉六合”农产品区域公用品牌。遴选了华平雨花茶、龙池鲫鱼等19个农产品纳入首批品牌目录，通过实体化运作，融入“茉莉”文化，统一宣传推广、统一包装销售，服务并扶持中小农企做大做强，让群众得实惠。

发挥科技核心作用，公用品牌立起来。品牌建设突出产品质量管理，坚持融入科技强链强链。加大“茉莉六合”农产品研发力度，持续做好净菜配送、半成品、熟食加工等产品研发，打造集生产基地、加工中心、中央厨房、冷链物流、社区体验店和电商系统为一体的全产业链模式，形成生产基地+配送供应体系+市场终端的全产业链闭环运行，产品质量和安全持续提升。投资600余万元，建成1300平方米分拣中心、购置冷链物流配送智能设施及蔬菜分拣线，日供蔬菜、肉类同时满足10万人需求，配送服务覆盖南京主城区。

充分发挥品牌“公用”功能，农业产业强起来。探索部门、街镇、企业、农户合作共享、风险共担机制，实现“茉莉六合公用品牌+基地+农业经营主体+农户”利益联结。各街道及农业主体共享“茉莉六合”品牌影响力，按照“茉莉六合”公用品牌质量体系，投入科技创新，改进生产工艺，创新种植技术，培育新品种，形成各有特色、个性鲜明的农业产业，产品质量和文化内涵稳步提升。100多种种植的大圣水芹、体大肉肥的龙池鲫鱼、唇齿留香的“梁馥山”板栗、原生态养殖的冶山贡鸡等地域农产品形成规模经济。

放大品牌带动作用，带“活”新农人。顺应电商潮流，在六合主城区租用近1000平方米建设“茉莉六合”电商创业服务中心和农业电商直播基地。培育集“电商平台+专业型人才+本地农产品供应商+农民创业网商”为一体的农业电商发展生态圈。聘用知名企业技术人员帮助运营电子商务，强化新型农民电商职业技能培训。所有资源免费向区内农业主体和涉农创业个体开放，帮助专业合作社、家庭农场、农业企业应对疫情影响，帮助更多农民找销路、“新农人”开网店。今年以来，先后开展了南京创新周专场“新消费新六合”、农民丰收节直播带货活动50多次，培训农业电商1600人次，赋予农民和新型农业经营主体更多品牌发展红利。

山东 东营 建设绿色社区出实招

“破烂王”变正规军

孔令芳

“以前很多废品不知如何处理，也不懂开展垃圾分类，就堆在家里，想着攒多了就叫收废品的来收走，家里堆放的乱糟糟的。”家住山东东营市东营区黄河路街道玉景花园小区的居民李爱民说，“现在打开手机点击‘油城AI分类’微信小程序，就可以呼叫‘绿色小屋’的工作人员来家里对垃圾分类、称重，还能兑换积分。”谈及今年5月份社区铺设的“绿色小屋”李爱民难掩欣喜，她随手打开微信小程序演示说，“楼下遛弯也可以顺手送过去，通过垃圾分类积分，家里经常兑换米、面、油等生活用品，非常划算。”

东营区已在包括玉景社区在内的61个社区科学配置了252座“绿色小屋”，用于开展可回收物“高价回收+上门回收”，并以略高于市场回收价格的标准进行有偿回收、商品兑换。据统计，仅黄河路街道玉景社区的一座绿色小屋，每天就可回收400公斤的可回收物。

将“破烂王”变正规军；为再生资源建立大数据平台，实现追踪、溯源；线上采用积分制对老百姓投交的废旧物品进行激励反馈……近年来，东营区完善再生资源回收体系建设，将旧衣服出口、厨余垃圾分解成饲料，挖掘出了再生资源绿色循环新价值。

在东营区物华苑小区一处废品回收点，不断有居民前来投放废品，工作人员忙着给大家称重。“全区平均每天能积攒4吨左右的旧衣，自从有了旧衣回收这个业务后，居民的投放意愿很高。”据东营汇中环保科技有限公司工作人员马路城介绍，小屋回收的废旧物品会统一运输到东营区西城北分拣中心，可实现废纸、塑料、金属、泡沫等全品类回收分拣。目前，分拣中心漆轮树脂塑料日处理能力可达每天10吨，通过塑料破碎处理系统进行破碎清洗加工，流送给下游的再生资源企业，平均实现增值200%以上；废旧衣物则统一运输到新区废旧衣物单品类分拣中心，进一步挖掘废旧衣物价值，将收集来的衣服变废为宝，经过处理加工后再出口，增加新的创收点。

为让繁杂的废品回收利用项目有条不紊运转，东营区从上而下打造了一套再生资源回收的样板工程。该区整合现有回收资源，科学编制再生资源回收网点规划，构建再生资源绿色循环生态圈，建立了以再生资源回收企业为龙头，以社区回收站点、分拣中心、集散交易市场三级体系为基础的规范化、标准化、网络化、现代化再生资源回收利用体系，将原来由20余家环卫企业托管的1250万平方米、32个标段的城乡环卫市场“化零为整”，打散重组，发挥了更好的作用。