

研制防护物资 “国家队”开启“战时模式”

■ 聚焦科技抗疫一线

孙庆华 本报记者 王春

“先进基础材料、关键战略材料和前沿新材料是新材料产业的三大发展方向。”近日，中国科学院院士朱美芳在“纤维空中大讲堂”上，带来了一场线上直播公开课。

不久前，为有效应对疫情，朱美芳带领着纤维材料改性国家重点实验室(东华大学)(以下简称“实验室”)为医用防护材料研发攻关提供有力科技支撑:第一时间立项新冠病毒医用防护材料应急专项，快速研发、产品进入抗疫一线单位;多平台开展专业科普;向国外合作院校和专家发出慰问信……

难!“要做就做国内没有的”

1月底新冠肺炎疫情暴发时，中国科学院院士、实验室主任朱美芳心急如焚。2月8日，实验室微信公众号发布“应急专项申请通知及指南”，全国的应急研发及生产力量被迅速发动。2月27日，战时应急研发专项项目设立，优中选优确定了25个应急项目。其中，技术攻关及应用基础类重点专项10项、自由

探索类4项、软课题类1项、科普类10项。20天完成应急专项布局，专项实施从组织形式到经费管理，全部采用“战时模式”，速度快，要见成效。

防护服闷热、不透气，医护人员穿着不适的报道牵动着实验室科研人员的心。“要做就做国内没有的。”材料学院毕业生、厦门当盛新材料有限公司(以下简称当盛公司)董事长罗章生很快接到了实验室合作启动防护服应急生产的电话，双方一拍即合，与团队青年教师骨干相恒学副教授联合申报“Rowelk®有限使用连体防护服的结构与性能评价”应急专项，争取尽快生产出高品质的防护服送到抗疫一线。

没工人、没原料，罗章生拿出当年“重新当工人”的那股劲，到处想办法，三四天后就交出了一件小样。在项目团队技术支持下，公司生产马上进入战时状态。通过瞬时释压纺丝成形设备，团队开发出了高阻隔、高耐磨、高透湿安全防护材料，制备出系列有限使用医用防护服，目前当盛公司每天可生产约2000件。随后，在国家自然科学基金委紧急启动的高端防护服项目中，双方联合申报并获得专项支持。

项目团队还向武汉方舱医院、湖北汉川人民医院、中国疾病预防控制中心传染

病研究所、复旦大学医学院等抗疫一线单位，以及国外合作单位捐赠Rowelk®有限使用防护服5000余件套。既纾解了防护服短缺的困境，又增强了国际合作单位的抗疫力量。

“水煮5次”“蒸1次”，在材料学院李光教授的办公室里，有各式各样贴着标签的测试口罩，一个多月前的忙碌若在眼前。为保证数据准确，李光教授在学校和家之间当起了实验员、测试员。如何让口罩戴得既舒适又可重复使用?通过她牵头的应急研究项目，很快开发出了聚四氟乙烯纳米纤维高性能口罩滤芯膜。这种纤维可过滤极细小的颗粒和病毒，不需静电处理。而用它制成的滤芯膜则十分轻薄，每平方米仅1—2克，过滤效率高、性能稳定，可循环使用。

该项目组与上海汉圃新材料公司合作，抓紧优化设备调控和工艺参数，生产高性能口罩滤芯膜15万平米。上海巨匠婴童服饰有限公司采用该滤芯膜，生产销售高性能防护口罩300万只以上，直供几十家企事业单位，在复工复产关键时期提供了急需物资保障。

在“一罩难求”的非常时期，得控喷布者，得口罩。实验室副主任张耀鹏教授主持的应急项目，通过工艺优化可获得直径和孔径达

几微米级别的Lyocell熔喷无纺布。原料可再生、可生物降解、Lyocell工艺环保、亲肤性好等优点，让Lyocell熔喷膜战胜传统滤材。据了解，下一步项目将开发安全生物复合滤材，实现对细菌、病毒的多级防护。

重!是责任使命,更是常态担当

谈及在时间紧急、条件不足的情况下设立应急专项的初衷，朱美芳院士说：“国家重点实验室就是要在国家最需要的时候，急国家所急，解决国家的困难，这是我们应该承担的责任和使命。”短短两个多月，25个项目或实现量产化，或取得实质性突破，或形成前瞻性发展布局建议……这份危急时刻“舍我其谁”的担当，在大家的共同努力下，成了实验室非常时期的“新常态”。

疫情过后，人们可能还将继续面对与病毒的长期斗争，朱美芳院士表示，这次疫情“大考”，让我们重新认识“平战结合”的意义，下一步要研发更加高效、广谱、安全、经济的抗菌抗病毒纺织物，搭建科教、产教、军民“三融合”的协同创新平台，建立材料设计与纤维成型先进制造全链条体系。

科技“赶考”，任重道远，东华这支“国家队”一直在路上。

激光产业 点亮新经济

江苏省宿迁市2016年初启动建设宿迁激光产业园，目前，园区共有激光及相关配套企业50余家，涉及激光切割、激光打标、激光医疗等。当地不断完善园区配套设施，推动激光产业集聚，打造激光研发、装备制造和加工应用的完整产业链。

图为在位于宿迁激光产业园的江苏华科智创技术有限公司，工人在组装车间作业(5月13日报)。

新华社记者 李博摄



山西:完善“五有”机制 防范返贫致贫

■ 决战决胜脱贫攻坚

本报记者 王海滨

5月14日，山西省陵川县后山村贫困户魏爱香正在扶贫车间忙活着。后山村是陵川县一个易地扶贫搬迁安置点，有68户贫困户在这里安家，去年这里建起了扶贫车间，生产的足球、橄榄球出口欧洲。

魏爱香满脸笑容：“这个厂很不错，也能照顾了家，也能挣钱了。”

山西岚县晋绿林森林管护专业合作社的社员们正在忙着栽植沙棘苗，这500亩退耕还

林地是从村民手里集中流转来的，加入扶贫造林合作社后，社员们平常种树、管护挣工资，年底还可以拿分红。

这样的村在山西还有许许多多，村有脱贫产业、有带动企业、有合作社，户有增收项目、有技能。这几年山西省建立完善“五有”机制，通过光伏、电商、乡村旅游等多种产业扶贫模式，带动106.6万贫困人口增收。

今年是脱贫攻坚决战决胜之年，也是易地扶贫搬迁工作的收官之年。山西省密集出台一系列针对性措施，形成措施合力，克服疫情影响，确保易地扶贫搬迁工程如期收官，筑牢防止返贫致贫的防线。截至目前，山西省

“十三五”规划建设的1502个易地扶贫搬迁集中安置点全部竣工，36.2万贫困人口、11万同步搬迁人口搬迁任务基本完成。

为加大后续帮扶力度，山西省从完善配套设施、加强产业培育和就业帮扶、加大生态扶贫力度、加强社区管理、全力保障搬迁群众合法权益、加大后续扶持投入力度、加强后续扶持工作统筹协调和监督检查七个方面提出了26条具体措施，对后续扶持产业用地、资金、教育、医疗、就业等方面作出了具体安排，措施环环相扣，操作性强，为易地扶贫搬迁收官战奠定了坚实基础。

决战决胜脱贫攻坚，防止返贫是关键。针

为什么熊猫“大毛”和“二顺”必须回国?

本报记者 雍黎 盛利

吃不到新鲜竹子熊猫只有回国?还真不是!饲养熊猫必须要新鲜嫩滑的竹子。

据央视新闻报道，由于在新冠肺炎疫情暴发后难以运来足够的新鲜竹子，加拿大艾伯塔省最大城市卡尔加里动物园提前两年将两只大熊猫“大毛”和“二顺”送回中国。

竹子是熊猫主食需保证新鲜足量

“竹子竹笋是熊猫的主食，就像我们的米饭，新鲜足量的竹子在熊猫饲养中很重要。”一位不愿透露姓名的熊猫饲养工作人员表示，众所周知，虽然大熊猫的消化道与食肉动物相似，但它们99%的食物都是竹子。一只熊猫每天进食时间在10个小时左右。作为圈养的熊猫，以低山平坝竹为主食，此外还辅以少量精饲料、水果以及维生素和微量元素

等。同时，根据大熊猫不同年龄段的饮食结构特点，个体差异进行合理搭配。如果没有足够的竹子提供给熊猫，熊猫就会营养不良。

从调查研究来看，熊猫还真“挑食”。熊猫吃的竹子分为取食竹和主食竹，取食竹是大熊猫日常取食的对象;主食竹，则是大熊猫的“主粮”。根据去年四川省林业和草原局调查显示，四川全省现有竹子216种，但只有32种为大熊猫取食竹。32种取食竹中，大熊猫最爱采食的是箭竹和缺苞箭竹，占到大熊猫食物的七成左右。究其原因，因为两种竹子含水量较高，口感相对良好、适生能力强，分布广且生长速度较快，能为熊猫提供充足的口粮。监测表明，一头成年大熊猫每昼夜最少要吃15至20公斤竹子。

长着食肉牙齿的熊猫为什么独爱吃竹子?成都大熊猫繁育研究基地研究员经过多年研究发现，大熊猫主要通过竹子中的淀粉、

半纤维素、果胶等获取能量。之所以选择竹子，首先在野外，相对于其他食物来说，竹子分布广泛，容易获得，与大熊猫进行抢食的竞争者少。第二，相对于其他木本植物，竹子中含有浓度相对较高的淀粉。第三，竹子不同部位随四季的变化其淀粉含量亦随之变化。例如，春夏季节，大熊猫偏爱竹笋，而到了秋季，以竹叶为主食，在冬季则以竹竿为主食。

因为“吃”已有熊猫提前回国

这不是第一次熊猫因为吃的问题提前回国了。

2015年出生于马来西亚国家动物园的大熊猫“暖暖”，就曾因为吃的问题被提前“退货”成为网红。“暖暖”父母为中国租借给马来西亚的两只大熊猫：“兴兴”和“靓靓”。“暖暖”爱吃从中国进口的新鲜竹子，每年开支超过60万美元，折合人民币每天一万元以上。因为在承

担不起“暖暖”的养育费用，马来西亚国家动物园提前一年将“暖暖”送回中国成都。

在成都大熊猫繁育研究基地，100只成年大熊猫和120只小熊猫(小浣熊)，每天需要约1.5万斤竹笋和1.2万斤竹子，不过这其中大多数是大熊猫吃了。如果把2.4万斤竹子捆成200斤1捆，规范摆放，需要3辆5吨以上大货车运送，堆起来接近200立方米，加上竹笋，大熊猫每天的口粮，需要至少5个45尺的标准集装箱才能装完。

也就是说在成都大熊猫繁育研究基地，这些熊猫们每天的口粮能装满5个集装箱。

据大熊猫繁育技术委员会2019年年会发布数据，2019年全球共繁殖大熊猫37胎60只、存活57只，全球圈养大熊猫数量达到600只，圈养大熊猫种群数量再创新高。

目前，以圈养大熊猫种群为基础，促进野生种群复壮的大熊猫野化放归研究工作正稳步开展。

全国政策性粮食库存数量和质量数据库建立

科技日报北京5月14日电(记者马爱平)

“本次全国政策性粮食库存数量和质量大清查工作圆满完成，大清查结果表明，全国政策性粮食库存账实基本相符，质量总体良好，储备较为安全，结构布局逐步改善。”14日，在国家粮食和物资储备局新闻通气会上，国家粮食和物资储备局执法督查局局长钟海寿介绍。

本次大清查，是继2009年全国粮食清查之后，时隔10年开展的一次全国性大清查，以2019年3月31日为时点，历时近1年。全国31个省(区、市)、345个地级市、2181个县(市)均建立了由政府负责同志召集的大清查协调机制;共抽调1.3万余名检查人员，组成1300多个普查组，对纳入大清查范围的2.1万家政策性粮食承储库点、20万个粮食货位逐仓逐货位进行全面普查。

钟海寿介绍，本次全面清查了粮食库存数量和质量情况，形成数量清查工作底稿数据77万条、质量检验数据163万个，首次建立了分区域、分性质、分品种、分库点、

分货位的全国政策性粮食库存数量和质量数据库。

手中有粮，心中不慌，本次清查结果是一颗重要的“定心丸”。

“我们很高兴地发现并且可以负责任地宣布，现有政策性库存数量真实可靠，与国家有关部门日常掌握的计划数量是一致的。大清查结果表明，政策性库存粮食的常规质量、储存品质 and 主要食品安全三类指标，合格率均处在较高水平。从大清查情况看，粮食收储企业各项制度执行总体到位，仓储管理较为规范，库存粮食储存总体安全，没有发生重大储粮安全事故和安全生产事故。”钟海寿表示，目前，我国政策性粮食库存主要有政府储备和其他政策性粮食库存等，政府储备的“压舱石”“稳定器”作用充分体现。从品种上看，稻谷、小麦等口粮品种占比约七成，有利于保障口粮绝对安全;大米、面粉等成品粮库存占比不断提高，应急保供能力得到有效保障;粮食主销区库存占比有所提高，库存布局逐步改善。

中央企业北斗产业协同发展平台线上开通

科技日报北京5月14日电(记者陈瑜)

中央企业北斗产业协同发展平台揭牌暨线上开通仪式14日在北京举行，兵器工业集团担任平台首届理事长单位。兵器工业集团党组书记、董事长焦开河介绍，集团联合中国移动、中国电信等央企，正在抓紧建设北斗三号区域短报文应用服务平台，这一举措将有力推动北斗高精度、短报文服务与5G、大数据、云计算等融合创新，形成北斗全球竞争新优势，支撑经济社会信息化转型升级。

据了解，该平台旨在进一步共同推动北斗规模化应用和产业化发展，标志着中央企业北斗创新发展进入了新阶段。

中央企业是我国北斗应用规模化、产业化、国际化发展的“主力军”。近年来，在国资委和各有关部门、单位的共同支持下，中央企业北斗产业化、规模化、国际化快速发展，承担国家各类北斗重大工程任务，有力带动北斗服务能力提升;开展北

斗应用，投入使用的北斗终端套数快速增长，2019年新增20%;依托海外业务资源及重大工程建设项目，在“一带一路”沿线国家和地区推进北斗应用。

据了解，下一步中央企业北斗产业协同发展平台将着力提升创新能力、增强竞争力、扩大影响力，建立健全北斗基础设施共建共享共用机制，加快技术、标准、资本协同发展，加强战略研究、行业应用、重大项目合作，大力推动北斗服务“走出去”，吸引更多中央企业、科研院所、研究机构、金融企业等主体加入，加快构建北斗创新生态，共同推动我国北斗产业高质量发展，为建设“中国的北斗、世界的北斗、一流的北斗”，确保国家时空信息安全作出新的更大的贡献。

兵器工业集团近年来全面完成了国家北斗地基增强系统研制建设，构建北斗高精度服务“全国一张网”，“一个服务平台”，北斗高精度及北斗辅助快速定位用户突破5亿。

教育部: 在线教育要从“新鲜感”走向“新常态”

本报记者 张盖伦

14日，提到疫情期间在线教学实践留下的经验与成果，教育部高等教育司司长吴岩在教育部新闻发布会上用了三个“兴奋”:学生学习的自主性让人兴奋，师生之间的互动性让人兴奋，教学管理的精准性让人兴奋。“今后也要充分运用疫情期间掀起的‘学习革命’，扎实推动高等教育人才培养的‘质量革命’。”吴岩强调。

疫情期间的高校在线教学，全区域、全覆盖、全方位实现了“停课不停教、停课不停学”。截至5月8日，全国1454所高校开展在线教学。103万教师在线开出了107万门课程，合计1226万门课程，其中既包括理论课，也包括实验课;参加在线学习的大学生共计1775万人，合计23亿人次。

在在线教学实践，带来了“四个变”:改变了教师的教，改变了学生的学，改变了学校的管，改变了教育的形态。吴岩说，复课后，对在线教育，也要从“新鲜感”向“新常态”转变。“因为我们不可能，也不应该退回到疫情发生之前的教与学状态，融合了‘互联网+’‘智能+’技术的在线教学已经成为中国高等教育和世界高等教育的重要发展方向。”

如何向新常态转变?吴岩指出，学校正常开学之后，在线教育依然可以和课堂教学并行，这是物理变化。比物理变化更深刻的是化学变化，从在线教学中总结出来的教和学的技术方法，包括内容和标准，评价和范式，都会发生深刻变化。

“临时教改”要变成“质量行动”。吴岩说，在疫情期间，教育部也成立了三个并行的质量监测的课题组，对课程平台和技术平台的服务进行评估，对各个学科、各个专业的教育教学情况进行评估，对线上线下开展课程是否实质等效的教学效果进行评估。同时，课题组也在研究，这些应对疫情的临时措施，怎么转变成平时状态。

疫情期间，教育部也要求所有省市和所有学校实行线上教学质量周报制度。“我们让三个平行课题组，对全国上千所学校以及12个学科门类的教与学情况进行海量数据分析。通过调查，我们发现了可喜的变化:多年未见的学校凝心聚力地抓教学的喜人局面出现了，多年未见的老师凝心聚力地抓教学、抓上课质量的局面形成了。”吴岩说，在在线教学时，同样也要打造线上金课、线下金课、混合式金课、虚拟仿真金课和社会实践金课，将高阶性、创新性和挑战性在在线课程中体现。疫情期间的在线教

学，实现了教育部曾提出的“让课程优起来，让教师强起来，让学生忙起来，让管理严起来，让效果实起来”的“五个起来”。

“我们会把此次大规模在线教育教学的一些生动实践转化为疫情结束后教育教学改革的重要举措，形成包括思想、理念、内容、方法、技术、标准、评价、范式等在内的一整套改革方案。”吴岩展望。

(科技日报北京5月14日电)