

聚焦稳粮保供，“三下乡”给农民带来五件礼物

◎本报记者 王延斌

“麦苗刚露头，是早浇水还是晚浇水？”2月14日一早，山东省禹城市种粮大户谷玉香带着这个疑问到小麦专家张宾面前寻找答案。当日，农业农村部、山东省政府联合在禹城开展了2022年文化科技卫生“三下乡”集中示范暨冬小麦“科技壮苗”和大豆玉米带状复合种植技术服务活动。现场专家感言，这是一场源于田间地头的需求与供给的精准对接。

文化科技卫生“三下乡”是中宣部、科技部、农业农村部等15个部委组织开展的服务基层、服务“三农”的重要品牌活动，也是推动人才、文化、科技、卫生、法律等服务乡村振兴的重要载体。

科技日报记者了解到，在连续开展的第

27年头里，将“三下乡”集中示范活动放在山东举行经过深思熟虑——山东是冬小麦主产区，受去年秋汛影响，小麦弱苗偏多；山东也是大豆玉米重要的种植区域，今年承担了150万亩大豆玉米带状复合种植的扩种任务。

据了解，今年“三下乡”把大豆玉米带状复合种植技术的培训、指导作为重要内容。该技术改单一作物种植为高低作物搭配间作、改等行种植为大小垄种植，充分发挥边行优势，实现玉米产量基本不减、增收一季大豆，是传统间套作技术的创新发展。按照计划，今年农业农村部将在全国16个省份推广该模式1500万亩以上。

农业农村部科技教育司副司长孙法军向记者表示：“山东一直是小麦的主产区，大豆种植也有着非常好的地理条件，产业链条非常健全，大豆玉米带状复合种植，以前种得相对比较少，今年全国要扩展到1500万亩，面积

急剧增加，很多农民包括企业还有种植户，不一定掌握了这项技术，如何让农民快速掌握技术要领，在生产中用好品种、用好技术，保证在扩种面积的同时，保证产量、保证品质，也是‘三下乡’活动的重要任务。”

冬小麦作为夏粮主体，受2021年秋季持续强降雨影响，冀鲁豫豫陕5个小麦主产区出现大面积晚播，越冬期弱苗比例增加了近2成，还有100多万亩出现“一根针”“土里捂”等多年少有的情况，田间管理难度加大。

这凸显出将“科技壮苗”列入“三下乡”活动重点实施内容的必要性。

同时，针对上述情况，国家小麦产业技术体系首席科学家刘录祥强调“强化科技支撑，提供全过程的技术解决方案”。据了解，早在春节前，他们便制定了“科技壮苗”专项行动总体安排，采取挂图作战策略，详细列示月度计划和每周计划。

如何将目标落地，对接好供给与需求非常重要。

来自山东禹城农业农村局的秦玉芬作为“三下乡”志愿服务代表发言。“给农民当好‘科技保姆’，让大家在农业生产中少走弯路。”这是秦玉芬给自己的定位。她表示，作为乡村振兴服务队代表，我们就是扎根基层的“三下乡”主导队伍，要送上5件“礼物”，即送科技、送信息、送文化、送文明、送环境。

据了解，“三下乡”活动启动当日，大豆玉米带状复合种植技术培训班开班，来自西北、黄淮海、西南和长江中下游地区15个省(区、市)农技推广部门技术骨干和省级产业技术体系专家参加了培训，接下来，他们将培训知识送到千家万户。

而这些知识，对国内以谷玉香为代表的种粮大户们来说将非常及时且重要。



多彩活动 迎开学

2月14日是安徽省合肥市中小学学生入学报到第一天。合肥市瑶海区多个学校组织了丰富多彩、形式多样的活动欢迎同学们返校，喜迎新学期的到来。

图为在合肥市和平小学，孩子们参加“抢椅子”互动游戏。

新华社发(解琛摄)

列车“修脚神器”镟出旅客平安路

◎本报记者 颜满斌

通讯员 冯苗苗 刘安

“火车跑得快，全靠车头带，火车跑得稳，全靠脚板平。”这里的“脚”指的就是车轮。列车和人一样，路跑多了，“脚”也会起“茧”，“茧”不修，就会影响列车的运行安全。为了确保春运期间旅客列车运输安全，中国铁路兰州局集团有限公司兰州车辆段的工人师傅们需要及时对有损伤的车轮进行镟修、打磨，让列车“舒舒服服”地拉载旅客平安出行。

2月14日，兰州车辆段库检车间临修班组工长石磊全神贯注地把计算好的数据输入不落轮镟床数控车床，随即按下开始键，车轮缓缓地开始转动，刀具也慢慢地向轮对踏面推进。

石磊一边操纵着数控机床，一边目不转睛地盯着操作台，时刻观察轮对的镟修进度，同时还要仔细聆听轮对打磨过程是否发出异响，随时做好镟修过程中的应急处置。伴随着轰隆隆的声音，长短不一的铁屑从车轮下缓缓镟出，他及时用专业工具将打磨下来的铁屑从车轮剥下，经过15分钟的镟修，就成功完成了一组轮对的修形任务。

“镟轮是一项对作业人员技术要求非常高的工作，一点也不能差，差一点也不行，既要保障修复轮对故障区域，又要尽量延长轮对的使用寿命。万一出现失误，就会造成60多万元的损失。”石磊一边作业一边说道。

记者了解到，目前兰州车辆段库检车间使用的双轴不落轮数控车床，采用的是国内最先进的技术，镟修误差不过0.01毫米，能够在车辆轮对不解体的情况下，对出现的踏面剥离、擦伤等故障轮对进行全自动测量、全自动镟修。镟修设备投用前，工人师傅需要对故障轮对进行拆卸更换，作业难度大、工作效率低、安全风险高，特别是遇到换轮任务较

多时，耗时长、进度慢等问题更加凸显。

“现在有了镟轮设备，仅需3名作业人员60分钟就可以完成一辆车轮对镟修，效率提升了近一倍，为车辆复组以及检修作业保障了充裕时间，成为大家公认的客车‘修脚神器’。”库检车间副主任李卫鹏说道。

自从有了这台“修脚神器”后，相对于往年春运期间加班加点、紧张慌乱的工作场面，现在一切变得井然有序。今年春运以来，兰州车辆段客车“修脚神器”已完成轮对镟修任务300余条，极大地提高了列车利用率，释放了运输潜能，为旅客春运期间的安全出行保驾护航。

海底铁路隧道里的“夜行侠”

◎本报记者 叶青

通讯员 方杰 何廷昭

“哗啦啦、轰隆隆……”深夜，安静的广深港高铁狮子洋隧道里，时不时传出的检修声音尤为刺耳，但王叶仿佛丝毫没有听到，双眼紧盯着检修点，逐一排查安全隐患。“今年是我‘守隧’的第8个春节，早已习惯了这些声音。”他笑着说。

狮子洋位于广州与东莞之间，是南海深入陆地的一处溺谷海湾。洋面之上，碧波千里，万吨海轮经繁忙的沥沥水道，通达四方；洋面之下，广深港高铁狮子洋隧道，几乎每5分钟就有一趟动车呼啸而过。

广深港高铁狮子洋隧道全长10.8公里，

是中国里程最长、建设标准最高的海底铁路隧道，它三次穿越海洋，行车速度快，被誉为“中国铁路的‘世纪之隧’”。

“所有从广东到香港的高铁都必须经过狮子洋隧道。”王叶说。为了保证它的安全，广州南高铁工务段狮子洋守工区应运而生。王叶是此工区的工长。他的师傅已备战到退休，当初和他一起来的6个人，现在就剩了他一个。

位于海下70米处的狮子洋隧道，特有的海水咸味混杂着粉尘的味道，十分呛口，但却是王叶最为熟悉的味道。他和工友们的首个检查点是江中泵房，这是检查工作的重中之重。18平方米的洞室内，有一口集水井，里面水流翻腾发出“哗啦啦”的声音。他们要确认集水井中的水量有没有达到临界值。

突然，几块锈铁从管道上掉了下来。“隧

道内潮湿，海水腐蚀性普遍，普通隧道的不锈钢管道几十年不坏，这里两三年就得更换一次。”王叶告诉科技日报记者，“每次更换管道都是一次浩大的工程，我们白天测量数据，晚上动工，经常连续工作一个月不回家。”

隧道内一共有16台抽水机昼夜不停地排水，这是检查的第二个内容。“海底隧道，最为关键的是防止不被水淹。如果水泵无法正常运转，水会漫上轨道影响列车运行，造成大面积晚点。”王叶说。

狮子洋隧道里10多公里长的密闭空间，扬尘很大。为此隧道里设有24台风机，分布在不同位置。硕大的吹风机发出轰隆隆巨响。王叶要在这里完成第三个检查工作。他熟练地按紧头上的安全帽，弯腰用力迎风前进。“刚开始检查排风机时，常被风吹得没有知觉，现在

人被锻炼得很‘稳固’了。”他轻松地说。

对王叶最大的挑战是，他们要和时间赛跑。“因为白天通车，留给我们检修的时间只有凌晨0时到4时。”王叶说。在这段时间内，他们要完成5个抽水泵房、16台抽排泵及10.8公里隧道的拱顶、衬砌以及排水沟等的检查养护工作。隧道两端相距万米，往往发现问题已经是2时以后，要在1个多小时内快速判断、汇报、处理问题，时间非常紧张。

“一线检修队伍都是‘90后’”。今年补充了新鲜血液，新来了一名‘00后’王权，这是我最为高兴的事。”虽然每年进入春运，他们工作压力就更大了些，但王叶一直坚持了下来。他说：“自己的工作看似不起眼，其实重于泰山。我们用‘守隧’的方式，护航万千旅客平安回家。”

反兴奋剂，中国代表团确保“万无一失”

(上接第一版)

更全面的防范手段 打造“干净的国家队”

查出使用兴奋剂运动员，是在“去存量”，如何“遏制增量”？建立对运动员和辅助人员进行管理的长效机制是关键。陈志宇表示，有了自觉抵制兴奋剂的思想意识，有了防范兴奋剂问题出现的具体措施，有了预防兴奋剂误服误用的手段，才有可能使各级比赛和运动员都干干净净，海晏河清。

运动队是反兴奋剂工作的主要对象，也是实现“零出现”的内因和关键。2019年，国家体育总局办公厅印发《反兴奋剂工作发展规划(2018—2022)》，提出在全国建成“纵横

交叉，上下联动”全覆盖反兴奋剂组织体系建设，让运动队处于反兴奋剂的全方位监管之下。

陈志宇表示，“纵横交叉，上下联动”简单来讲，就是将反兴奋剂工作的组织体系纵向延伸到各省、横向推广到国家队各管理单位，保证每个运动项目集训队和运动员，在参赛时既有省队管，也有单项协会管，还有反兴奋剂中心管，以此形成网格化、全覆盖、无死角的管理模式。

历时5年，截至2021年底，36个夏奥项目国家运动项目管理单位和冬运中心各冬季项目协会已成立专门反兴奋剂部门，建成率达100%；31个省(区、市)中30个都已建立省级反兴奋剂机构。

同时，中国反兴奋剂中心还强调反兴奋剂教育，开展各种线上线下活动，希望运动员们从思想上自觉抵制兴奋剂。为了防止国家队运动员误服含有违禁物质的药品，中国反兴奋剂中心研发了“运动员安全用药查询系统”，采用北京协和医院药品清单进行整理，经由专家逐一审核，为运动员安全用药提供参考和保障，并对食品、药品和营养品中存在的兴奋剂问题及时发布警示通知。

更高的要求应对各项挑战

备战期间，新冠肺炎疫情依然在世界范围内蔓延，在中国零星发生，也给反兴奋剂工作带来不小的挑战。

陈志宇表示，备战过程中的问题和风险

对他们提出了更高的工作要求，“零容忍”的立场和“零出现”的目标要求“我们必须在北京冬奥会上万无一失”。

陈志宇介绍，由于多支国家队在境外备战，加之受疫情影响，导致检查计划的实施经常变化，给监控的有效性带来一定影响；疫情期间需要同时保障备战运动员和兴奋剂检查官的健康安全，在完成2.6万多例检查后没有出现人员感染。

陈志宇表示，中国反兴奋剂中心着眼于早预防、早发现、早预防、早解决，以零容忍的态度、零失误的工作，科学、精准、及时防范化解各类风险。“我们的国家队一定是干干净净参加比赛，一定能够达成中国体育代表团的目标。”陈志宇说。

科技政策扎实落地·看招

◎洪恒飞 本报记者 江耘

“2021年尾声，团队和竞拍公司签订了关于‘绿嘉黑’新品猪的合作协议。”近日，浙江省农科院副研究员齐珂珂告诉记者，经过61轮竞拍，这一本土自培优质黑猪的技术转让以3000万元成交。

值得一提的是，直至拍卖结束，齐珂珂都不知道买家身份，“看着屏幕上项目的竞拍数额快速、持续走高，我深刻体会到技术成果的价值”。

长期以来，转化流程复杂、政策落地难等原因，导致大量科研成果束之高阁。2022年全国科技工作会议提到，要重点抓好加快科技攻关和成果应用等工作。

去年以来，作为“国家科技成果转化示范区”的浙江省以数字化改革为突破口，制定实施《浙江省推进技术要素市场化配置改革行动方案》，打造出展示科技成果“窗口”与“科技大脑”有机组成的中国浙江网上技术市场3.0版(以下简称技术市场3.0)。

“技术市场3.0整合技术、人才、管理等要素，为科技成果资产评估‘松绑’，激活了我省科技创新的‘一江春水’。”浙江省科技厅负责人表示。

近期，在科技部等10部委联合下发的科技成果评价改革试点方案中，浙江被列为4个综合试点省份之一，将持续推动科技成果转化市场化评价等方面的改革工作，营造良好创新生态。

坚持市场导向 成果拍卖在线上释放活力

登录技术市场3.0账号，描述技术需求，由平台精准推荐相应成果，用户可在规定时间内线上竞拍……去年10月，技术市场3.0试运行，上线了类似网络拍卖的新功能，多项成果在竞拍中屡屡溢价成交。

2002年，浙江建立浙江网上技术市场，之后将其升级为线上线下打通的2.0版，探索出“浙江拍”这一成果交易方式。但在实践过程中，该省科技部门发现，线下拍卖在竞拍企业报名、成果价值评定等方面存在若干局限，市场开放性有待进一步提升。

最新修订的《中华人民共和国科学技术进步法》明确，引导建立社会化、专业化、网络化、信息化和智能化的技术交易服务体系。

技术市场3.0重塑“浙江拍”机制，可同时对协议定价、挂牌交易和竞价拍卖3种市场化定价方式，让成果定价更专业化。

“技术市场3.0构建了以交易大厅为核心，成果、需求等5个大厅为辅助的功能模块。”浙江省科技厅成果转化处负责人金聪介绍，交易大厅将多主体、多环节、线上线下分散的技术交易全流程电子化再造，以软件定义交易规则，以数据实现可信溯源，对所有交易行为用区块链存证。

自上线试运行以来，技术市场3.0已汇聚科技成果14177项、企业需求2499项，入驻机构259家，实现技术交易额4220万元。

鼓励研发创收 “双管齐下做好转化‘加减法’”

1亿元！这是浙江大学科研团队凭“Hu7691化合物项目及相关专利”与广州某企业达成技术转让的费用。类似的案例在浙江并非少数。

长期以来，高校、科研院所等研发创新形成的成果属国有资产，职务科技成果产权激励不足、转化过程中隐性束缚多、办事流程长，令科研人员感到“心累”。浙江省科技厅法规处负责人王华表示，对于科研人员尤其关心的成果评估以及确权问题，浙江通过政策解绑与技术赋能加以解决。

2017年，浙江省修订《科技成果转化条例》，明确支持开展职务科技成果分割确权改革；2020年，浙江若干所高校院所被科技部列入赋予科研人员职务科技成果所有权或长期使用权改革试点单位；2021年，浙江出台《关于加强高校院所科技成果转化

重庆出台24条政策支持西部(重庆)科学城发展

科技日报重庆2月14日电(记者雍黎)重庆打造具有全国影响力的科技创新中心，把西部(重庆)科学城作为全市科技创新的主平台。记者14日从重庆市科技局获悉，《重庆市人民政府关于支持西部(重庆)科学城高质量发展的意见》(以下简称《意见》)近日正式印发，《意见》共24条政策干货，围绕科技创新、产业发展、城市建设、对外开放、深化改革等方面提出了5项重点任务。

在科技创新方面，提出建设具有全国影响力的科技创新中心核心区。将着力建设成渝综合性科学中心(金凤)，提升企业技术创新能力，促进科技成果转化，集聚创新人才，布局重大科技基础设施等战略科技力量，加快建设国家科技创新基地，引导支持在渝高校、科研院所深度参与科学城建设，提高科学城创新策源能力。

数字化点燃科技创新「引擎」 激发浙江成果评价改革动力

化的实施意见)……

政策落地离不开技术配合。职务成果转化涉及财政、国资、教育、审计等部门审批工作，各环节必须严谨无误、合规合法。

去年11月，技术市场3.0上线“职务成果转化在线”改革治理场景，建立全流程追溯的管理制度和监管机制，与试点高校成果交易审批流程实现多跨协同，推动校内审批从5部门精简到2部门，平均用时从58天缩至31天。

“数字化改革与职务科技成果转化集成改革相辅相成，将让更多有作为的科研人员理直气壮地名利双收。”浙江省科技厅相关负责人介绍，近3年，浙江科研人员获得转化现金和股权收益已达20508人次，现金和股权收益额7.8亿元，收益额年均增长33%。

知识产权质押 “数字资产”解融资之急

2021年9月，“浙江省知识产权区块链公共存证平台”上线，浙江凡聚科技有限公司通过数据知识产权质押，获得了100万元贷款金额。

“知识产权质押后转变成可量化的数字资产，释放了技术的内在价值，能有效解决科技型中小企业融资成本高、渠道少的问题，促进企业良性发展。”王华表示。

近年来，浙江结合数字化改革畅通知识产权资本化渠道，发挥创业投资对技术要素价值发现的先导作用，为科技创新提供全生命周期的科技金融服务。去年前11月，全省知识产权质押金额963.5亿元，其中专利质押融资719.8亿元，均居全国第一。

“在金融投资评价改革上，我们将深化知识产权信用贷款模式。”金聪介绍，比如开展技术产权证券化、科技成果转化贷款风险补偿试点，支持银行机构开展知识产权质押融资业务，争取形成若干可复制推广的知识产权证券化试点经验。

在产业发展方面，要建设以高新技术产业为重点的产业创新引领区。将着力做高做新一代信息技术、生物医药、绿色低碳、先进制造等优势产业集群，做特做优科技研发、软件信息、检验检测、数字文创、科技金融、知识产权等高技术服务业，做大做强数字经济，增强科学城产业创新动力、活力和竞争力。

到2025年，西部(重庆)科学城初步形成具有全国影响力的科技创新中心核心区功能，开放程度和国际化水平在中西部地区领先。到2035年，全面建成具有全国影响力的科技创新中心核心区，原创性成果持续涌现，创新资源集聚辐射能力不断提升，自主创新能力显著增强，建成宜居宜学宜游的现代化新城，成为具有国际影响力的科学城，引领重庆成为具有全国影响力的科技创新中心。