

河北：数字技术赋能智慧良田

◎本报记者 陈汝健

“装上这个溶肥桶，灌溉与施肥就可以同步进行了。”5月14日，在河北满城县北营村高标准农田建设现场，太行城乡建设集团(以下简称“集团”)高标准农田项目保定负责人陈冬兵，正用手机测试新安装的水肥一体机。按下手机操控端上的搅拌键后，溶肥桶里的肥料轰然搅拌起来，说话间，百米外的水雾喷洒而出，落在青青的麦苗上。

高标准农田建设是我国深入实施“藏粮于地、藏粮于技”战略的重要举措，在乡村振兴战略中发挥着主体作用。

为农业生产增“智”

“在满城的这批高标准农田建设中，智能水肥一体机成为‘标配’”。陈冬兵告诉记者，他们将满城8个村庄的1万亩农田配建19台这样的水肥一体机。

农业稳产增产，科技是关键。

在与之相邻的顺平县才良村高标准农田建设现场，一名施工人员正在加紧调试智能灌溉控制柜。现场施工人员告诉记者，这套智能灌溉系统建成后，将有效解决该村129亩高标准农田的“喝水”问题。

智慧灌溉系统成为顺平县高标准农田建设的重中之重。记者了解到，去年以来，该县投资2100余万元，在才良等6个村新建高标准农田1万亩。其中，包括地埋式自动伸缩管道10万余米。

在安平县大子文镇，记者驱车顺着新修的田间水泥路，驶入京塘北分干渠施工现场，沿途林立麦田间的灌溉“神器”引起记者的好奇。“这是用来提高灌溉效果的压力罐。”现场施工人员刘春肖告诉记者，他们在安平县新建的3.5万亩高标准农田里，安装了804个这样的压力罐。这种压力罐为“井渠双灌”模式，既可以满足地表水灌溉，也可以用于地下水。

“硬核”技术装备，让农业用水更高效。“这些是新修建的微型扬水站。”刘春肖说，在这条干渠上共建了40座扬水站。旱季时，从干渠扬水浇灌田地。雨季时，用干渠排涝存雨，实现了“肥水不流外人田”。

为农田建设提“质”

数字技术不仅为农业生产增“智”，也为农田建设提“质”。

在易县周庄村高标准农田建设现场，记者看到一名施工人员正用手机扫描地下防渗管道作业卡片上的二维码。“这是我们利用BIM(建筑信息模型)技术制作的可视化施工动画。”陈冬兵表示，现场工人通过观看模拟施工的动画，能够快速了解施工方案、技术和工艺，最终实现项目建设的高效和高质。

主动拥抱数字化，积极打造BIM技术应用新场景。“我们将在武邑县4万亩高标准农田建设施工中全面推广应用BIM技术。”在不久前新建的武

邑高标准农田建设项目部，集团高标准农田项目衡水负责人刘鹏祥告诉记者，他们制作了一批BIM技术作业明白卡，准备开工进场前发放给一线施工人员。

加“数”前行，不断扩大项目建设“朋友圈”。“数字技术赋能了高标准农田建设质量。”集团党委书记、董事长王志斌告诉记者，他们的高标准农田建设始于去年开工的安平县，截至目前，他们已拓展在建高标准农田项目10个，施工准备期项目5个，今年总规模有望突破100万亩。

示范引领，打造“太行城乡”样板间。“未来，我们将推动数字农业应用场景向纵深发展，促进农业重要领域和关键环节向数字化转型，努力打造太行城乡数字农业示范样板间。”王志斌说。

如今，放眼沃野里荡起的层层麦浪，记者发现，曾经“面朝黄土背朝天”的传统劳作方式不见了，取而代之的是现代农业生产散发出的智慧光芒。

影像记录
生命刻度

为庆祝中国红十字会成立120周年，近日，由中国红十字会总会主办、中国红十字基金会承办的“生命刻度：新时代红十字影像志”摄影展在北京中华世纪坛举行。展览分“人道与共”“所以看见”“新质博爱”三个主题展区，共展出摄影作品及实物200余件。此外，展览还设计了多个互动装置，观众可以沉浸式回顾中国红十字会在新时代的发展历程，感受红十字精神的力量与温度，感悟生命的价值和意义。

图为观众观看“生命刻度：新时代红十字影像志”摄影展。

本报记者 洪星摄



教育部：严禁以各种方式挤占“课间十分钟”

科技日报北京5月14日电(记者张盖伦)记者14日从教育部了解到，近日，教育部办公厅印发《关于开展基础教育“规范管理年”行动的通知》(以下简称《通知》)，就进一步改进基础教育现代治理、清理整治违反党纪问题及违背教育规律行为做出重要部署。

《通知》明确了“三项规范整治重点”和“十二条负面清单”，要求重点规范整治安全底线失守、日常管理失序和师德师风失范三方面问题。负面清单

包括：严禁出现反党反社会主义、歪曲历史、美化侵略等错误言行；严禁校园内发生以多欺少、以强凌弱、以大欺小等学生欺凌行为，或教师漠视、纵容学生欺凌行为；严禁义务教育学校组织以选拔生源为目的的各类考试，或采用各类竞赛证书等作为招生依据；严禁违反国家规定的学生睡眠时间安排学生作息，或以各种方式挤占学生“课间十分钟”休息，严禁布置超过教育行政部门规定总量和时长的作业，或布置重复性

和惩罚性作业等。

《通知》要求各地健全“四项制度”。一是建立声誉评价制度，如实记录各地教育部门和学校的不规范办学治校行为，作为学校、教师各类评优评先和表彰奖励的重要参考。二是建立能力提升制度，建立一批中小学幼儿园规范办学基地校，有序组织书记、校(园)长到基地校跟岗研修，加强规范办学专门培训。三是建立责任落实制度，强化属地管理、重

心下移，加大对违规办学行为惩处力度。四是建立监督曝光机制，畅通违规办学举报渠道，建立曝光台，加强社会监督力量建设。

全国政协委员、北京师范大学教授张忠勇认为，依法规范办学行为是构建良好教育生态的必然要求。教育部启动基础教育规范管理年活动，其根本目的就是要清理整治基础教育领域存在的违背教育宗旨、违背教育规律、违背教育科学的各种功利化短视化教育行为。“这是教育系统集中开展党纪学习教育活动，运用法治思维和法治方式，加快推进教育治理现代化，全面构建良好教育生态的具体行动。”张忠勇说。

福建启动数据知识产权工业互联网领域“数字金融”计划

科技日报讯(余惠康 严超 记者谢开飞)近日，全国知识产权宣传周福建分会场活动在福州举办。福建省人民政府副省长林瑞良、国家知识产权局专利局副局长葛树等出席活动并致辞。活动现场启动了全省数据知识产权工业互联网领域“数字金融”计划，福建海峡、农商、建设和工商等四家银行联合为数据知识产

权工业互联网平台授信20亿元，福建海峡银行为5家“数字金融”计划中小科技型企业放贷。

会上发布的《2023年福建省知识产权发展与保护状况(白皮书)》显示，2023年，福建全省专利授权量达到120264件，其中发明专利授权17858件，同比增长10.15%。截至2023年底，福建全省发明专利有效量90927件，同

比增长21.13%。农业农村部、国家林草局授予福建省蝴蝶兰属、李属等植物新品种权297个。

同时，福建省市场监管局推进知识产权强国试点示范建设，实施专利转化专项计划。2023年，福建全省完成专利密集型产品备案5712项，入选国家优势示范企业183家。专利质押金额100.7亿元，同比增长12%；省税

哈电集团：构建“绿色、低碳、高端、数字”的科技创新体系

科技日报讯(记者李丽云 朱虹 通讯员刘畅)5月11日，在哈尔滨电气集团有限公司(以下简称“哈电集团”)第五届科技创新大会上，一项项硬核科技硕果亮相。

拥有70余年历史的哈电集团如何突破“增长极限”？“我们坚持把科技创新摆在发展全局的核心位置，在提升新质生产力中塑造发展新优势。”哈电集

团董事长、党委书记曹志安给出答案。

三年来，哈电集团构建“绿色、低碳、高端、数字”的科技创新体系，全力推进关键核心技术攻关，部署了107个重点技术方向、40个重点示范产品。计划到2025年，新型电力系统、绿色低碳驱动系统、清洁高效工业系统等20项重点技术达到国内国际领先水平。近年来，哈电集团搭建了以国家级

创新平台为依托的“一中心四平台”创新体系，构建了以企业为主体、以市场为导向、产学研深度融合的科技创新生态。哈电集团校招人数连续两年同比提升50%以上，遴选57个头雁创新团队并单列工资指标6000余万元用于团队奖励，并依托哈尔滨工业大学、哈尔滨工程大学“2+N”高校和工程硕博培养改革试点，自主培养和录取了110余

乡村行 看振兴

◎本报记者 梁乐

清晨，一辆辆满载新鲜饲草的卡车，驶入新疆和田地区墨玉县吐外特乡的一处养殖基地。一把把翠绿的饲草陆续投进食槽，成为牲畜的“可口饭菜”。“这种饲草水分足、营养丰富，而且7天就能长成，还不用土。”和田丰源农牧科技有限公司总经理郭红琴告诉记者，“从去年8月起，养殖基地就一直在使用这种新型饲草，育肥效果非常好。”

无土栽培，7天长成，真有这么“神奇”的饲草？记者5月11日来到墨玉县现代农业产业园探寻答案。

走进新疆墨玉县川校高新农业股份有限公司墨玉生产基地(以下简称“基地”)，记者发现新型饲草就“藏”在一幢幢集装箱式的小型工厂里。基地目前一条生产线上共有7个种草箱，每天可产出8至10吨新鲜饲草，可同时供养3000只羊。

打开箱体厚重的门板，一股清香扑面而来，9层生长架上的饲草郁郁葱葱。“这是我们的智能种草箱，外表普通，内里可都是‘高科技’。”基地负责人王军峰介绍，他们将饲草培育基质铺在种植盘上，然后送入密闭种植箱中，再通过LED光源照射和喷淋营养液，7天后就可以收获新鲜饲草。

与传统的种植方法不同，这种智能化的植物工厂不占用耕地，节水且不受季节限制。植物工厂通过合成生物技术组合了光照、温度、湿度、二氧化碳等多种生长条件及各类营养元素，集成硬件开发、配方工艺、信息技术等精准栽培的系统工艺，可高效生产新鲜营养可调整型饲草。

“我刚来的时候不相信，箱子里还能长出草？现在我已经在这里上班半年多了，亲身感受到了科技的力量。”墨玉县萨依巴格乡英巴格村村民阿卜杜凯玉·图尔荪托合提说。目前他负责晒种子、洗种子、投料等基础工作。

在这个植物工厂，共有10多名当地青壮年从农民成为产业工人，实现了在家门口就业。古再丽努尔·伊米尔是一名技术员，主要负责饲草智能化操作，并定期前往养殖场查看牲畜生长情况。“以前我们这边的牛羊冬天都吃干草。现在有了新技术，一年四季都可以产出新鲜饲草，对养殖业发展来说，具有变革性的意义。”她说。

“现在饲草是基本够用，但随着我们种群不断扩大，对饲草的需求量也更大。”有着近20年养殖经验的郭红琴未雨绸缪，最近正忙着与新疆紫晶川校高新农业股份有限公司总经理张泽泽对接，希望植物工厂能扩大规模提升产能。

“墨玉县位于塔克拉玛干沙漠南缘，土地和水资源紧缺，大面积种植饲草条件受限。而我们的智能种草箱重大装备，可以用工厂化的方式，解决区域内限制畜牧业发展的饲草难题。”张泽泽告诉记者，通过工厂化生产新型饲草，可节约99%以上的水资源，土地替代率可达2000倍以上，“目前我们已在乌鲁木齐高新区(新市区)和墨玉县建立生产基地，并辐射到周边养殖场和养殖户。”

新疆农业大学环境与植物科学学院、自治区优质饲草产业技术体系专家张博表示，饲料在很大程度上决定着畜牧业的发展规模和发展速度，“种好草、养好畜”已成为当前畜牧业高质量发展的新趋势。新型饲草能提高牲畜粗饲料的采食率和消化率，有助于牲畜育肥、产奶，目前已在南北疆各地得以推广。

“未来，我们将力争把墨玉基地的生产线增加到4条，日产量增加到30到40吨，最大可满足12000只肉羊饲草供应，有力促进当地畜牧业健康持续发展，以科技创新带动乡村振兴。”张泽泽表示。

工信部开展2024年“数字适老中国行”活动

科技日报北京5月14日电(记者崔爽)记者14日从工业和信息化部获悉，工业和信息化部近日印发通知，组织开展2024年“数字适老中国行”活动，时间为5月至12月。

据了解，活动以“数字适老 温‘心’同行”为主题，包括政策宣贯、调查研究、服务升级、技能教学、技术共享、惠老专场等6项内容，其中前4项为必选内容。

根据通知要求，活动将聚焦新闻资讯、社交通讯、生活购物、医疗健康、金融服务、学习教育、交通出行等领域，

开展互联网网站、移动互联网应用适老化改造；组织基础电信企业、互联网企业、终端企业等，开展“银龄数字课堂”等数字技术应用教学活动，编制面向老年人的通俗易懂的教学手册、视频、普及反诈防骗知识；围绕新一代信息技术在适老化领域的发展与应用，组织相关企业事业单位开展适老化技术研讨与交流，推动适老化技术共建共享；充分发挥企业、高校、科研机构等力量，积极开展适老化技术创新研发，营造开放、共赢的技术创新环境。

张北柔直工程向京津冀输送“绿电”超300亿度

科技日报讯(金雍奥 李慧 记者陈瑜)记者近日从国网冀北电力有限公司获悉，世界首个柔性直流电网工程——±500千伏张北可再生能源柔性直流电网试验示范工程(以下简称“张北柔直工程”)累计向京津冀地区输送“绿电”达301.64亿千瓦时，相当于820万户家庭一年的用电量。

张北柔直工程采用我国原创的柔性直流输电技术，将张北新能源基地、承德丰宁储能基地等新能源基地与北京负荷中心相连，让张家口坝上随机波动的风电、光伏等清洁能源转化成稳定可靠的电能，源源不断送往京津冀。

工程投运以来，国家电网有限公

司针对柔直电网技术的特殊性，探索应用先进的“构网型开环控制策略”，有效平抑新能源出力随机波动给柔直电网带来的影响，减少系统运行故障发生率，大幅提高柔直电网调节能力和灵活性，提升“绿电”输送能力30%以上，工程实现450万千瓦满功率运行。

“柔性直流电网电力电子装置占比高，控制难度很大。构网型技术可以使电网运行状态不再随新能源的波动而波动，这为新能源高比例接入直流输电系统提供了有力支撑，对新能源基地高效外送具有重要意义。”国网冀北电科院电网技术中心主任黄天啸说。



5月14日，首趟热滑试验列车从浙江浦江站驶出，前往温州方向，标志着杭温高铁(杭州至温州高速铁路)接触网热滑试验正式启动，为下一步开展联调联试创造条件。图为首趟热滑试验列车从杭温高铁横店站驶出。新华社记者 黄宗治摄