

高交会上看龙江创新破“土”而出

□文/摄 本报记者 付宇

植物疫苗、新型数控塔架式抽油机、汽车轻量化零部件、数字孪生系统、精准可控的种子处理技术……一项项扎根产业实际需求、经过实践检验的“硬核科技”，吸引了众多专业观众驻足交流。

15日，深圳国际会展中心内人流如织，第二十七届中国国际高新技术成果交易会（以下简称“高交会”）正如火如荼地进行。在13号馆的黑龙江展区，36家科技企业及科研院所集体参展，展示我省在高端制造、农业科技、数字经济等领域的深厚积累与创新活力。

在黑龙江八一农垦大学的展台前，一袋袋粉末状的“AMEP植物疫苗”引人注目。“它的作用机制，类似于给人体接种疫苗。”生命科学技术学院教师陈男向观众讲解。他介绍，这款产品源自枯草芽孢杆菌中的一种全新蛋白因子，由该院刘权植物免疫研究团队研发。通过叶面喷施或根部浇灌，可提前激活植物的免疫系统，帮助作物应对病害、低温与干旱等逆境胁迫。

据介绍，该产品对水稻稻瘟病、番茄灰霉病等具有显著抑制效果，能实现作物增产提质，并在抗倒伏、促早熟等方面效果明显。作为纯生物制剂，它无化学残留、不污染环境，已入选黑龙江省农业主推技术目录，在黑龙江省各县市和北大荒集团下属农场等多个基地推广应用。陈男表示，希望借助高交会平台，将这款绿色农业解决方案推向更广阔的市场。

不远处，大庆油田装备制造集团生产的第三代高效智能塔架式抽油机模型前围满了业内人士。技术研发中心的陈星言介绍，这款拥有31项专利的采油装备，实现了长冲程、高智能与低能耗的突破。

与同井游梁式抽油机相比，该设备系



黑龙江展区。

统效率提升18.6%，节电率达32.83%。高性能的背后是多项核心技术的支撑。陈星言指着模型解释道：“我们首创的塔架机专用8毫米厚传动带，设计寿命长达5年，远超行业平均水平。”更重要的是其高度智能化。设备搭载的智能控制系统，可一键精准调节冲程冲次，并实现自动让位1.2米，使小修作业无需吊车移机。该系统还能实时诊断井下工况，监测运行状态，实现故障预警，大幅减少巡井频次，有效解决了传统抽油机“系统效率低、能耗高、故障发现难、巡检频次高”的痛点。产品还可应用智能绿电直入与微网微储群控技术，实现绿色、节能技术与油气生产的深度智能融合。目前该设备已在大庆、海南、辽河等油田投用81台，为传统油气开采的绿色低碳转型提供了“大庆方案”。

首次参展高交会的国家级专精特新“小巨人”企业——哈尔滨吉星机械工程有限公司，展出了多种铝镁合金汽车零部件。董事长吉泽升拿起一款产品介绍：“这

个部件传统是钢制的，我们通过材料与工艺创新，用铝合金实现减重56%以上。”

吉星公司凭借挤压铸造等核心技术，已成为丰田一级供应商，并为哈雷摩托高端车型提供配件，产品远销多国。吉星不仅在哈尔滨、四川、广州设有生产基地，更与多所高校及研究机构深度合作，将“以铝代钢、以铸代锻”的技术理念转化为高性价比的国产化解决方案。吉星公司期待通过此次展会，对接华南汽车产业链资源，进一步打开南方市场。

在哈尔滨凯纳科技股份有限公司的展台，大屏幕上动态展示着水厂、管网的三维可视化画面——这是其自主研发的“凯纳数字孪生系统”。

硬件工程师杨桐介绍，系统融合物理建模、核心算法与AI技术，不仅能实现水压智能调度、水质实时监测、管网状态追踪，更能通过设备健康管理系统提前预警故障，变被动运维为主动预警。

该系统已获得华为鲲鹏国产化认证，

在哈尔滨新区、五大连池及沈阳等多个城市的水务集团投入应用。成立于1995年的凯纳科技，坚持走“产学研用”结合之路，与哈工大等高校共建研究院，拥有超300人的团队和大量自主知识产权，正致力于用数字化技术推动传统水务行业转型升级。

黑龙江金壤机械科技有限公司带来的电磁种子优化处理技术，为农业种植提供了新的突破路径。总经理寇锐手持一张照片介绍，该技术通过模拟航空育种环境，对种子进行精准电磁处理，已匹配全球28类主流种子的专属波段。“处理后的种子出芽早，成熟早，在大兴安岭高寒地区，成熟期能缩短10天，单产提升8%—9%，有效解决了因早雪无法收割的难题。”

该技术历经13年研发，于今年正式商用，已在多个省份落地，创造了可观营收。寇锐希望通过高交会，将这项源于黑龙江的创新技术推广至南方农业区，赋能更广大区域的农业生产。

本届高交会上，黑龙江省共有五家企业荣获“优秀科技创新企业奖”，它们在不同赛道展现了龙江科技的多元面貌。领航数智打造的一站式品牌出海服务模式，已助力150多家中国品牌走向世界；鲲禾科技的水下管道检测机器人，融合ROV与AUV技术，可在多种介质中灵活作业；荣汉尚科的自然采光系统，运用微米米光场调控技术，有效提升室内光照质量与时长……这些成果，是黑龙江持续优化创新环境、支持企业攻关关键技术的缩影。

在高交会这个国家级舞台上，龙江企业正用实力证明，黑土地不仅是国家的“大粮仓”“大油田”，更是一片能孕育出硬核科技与隐形冠军的创新沃土。它们带来的，不只是一件件展品，更是东北老工业基地转型升级、迈向高质量发展的坚定脚步与无限潜力。

市场监管总局拟出台新规 为平台经营者反垄断合规提供指引

□新华社记者 赵文君

市场监管总局11月15日发布《互联网平台反垄断合规指引（征求意见稿）》，向社会公开征求意见。征求意见稿坚持问题导向，针对平台经济领域竞争行为的特点和趋势，为平台经营者设定清晰明确的行为指引，及时回应社会期待。

市场监管总局相关司局负责人介绍，近年来，我国平台经济快速发展，在提高社会资源配置效率、推动技术创新和产业变革、促进经济社会发展等方面发挥着重要作用。同时，互联网平台网络效应明显，涉及平台经营者、平台内经营者、消费者和从业人员等多方主体。平台经营者具有一定的管理者属性，通过平台规则、数据、算法、技术手段等影响平台竞争生态，一旦从事排除、限制竞争行为，将会损害多方主体利益。

在当下动态性较强的市场环境中，合规经营已成为企业赢得各方认可的关键“通行证”。消费者愈发理性，为优质平台的商品和服务买单的意愿更强；从业人员重视权益保障，平台合规口碑直接影响岗位吸引力；合作商、投资者倾向与合规企业携手，降低不确定性引起的商业风险。同时，符合国际反垄断标准的合规企业，能更顺利地进入海外市场、拓展国际版图。

据介绍，从市场监管部门执法实践来看，平台经济领域垄断风险多发，平台经营者期待反垄断执法机构制定出台具有较强针对性和可操作性的合规指引。

这位负责人表示，此次制定征求

意见稿是贯彻落实党中央、国务院决策部署的具体举措，有利于完善平台经济反垄断规则体系，提升平台经营者竞争合规水平，充分激发经营主体内生动力和创新活力。

为帮助平台经营者识别垄断协议风险，征求意见稿提出，平台经营者要避免在提供平台服务或者开展自营业务等过程中达成垄断协议，或者提供实质性帮助。

为引导平台经营者识别滥用市场支配地位风险，征求意见稿提出，市场力量较大的平台经营者要定期评估是否在市场具有市场支配地位，避免在提供平台服务或者开展自营业务等过程中从事滥用市场支配地位行为。征求意见稿还结合监管执法实践和互联网平台特点，提供滥用市场支配地位行为风险示例，为平台经营者加强反垄断合规管理提供有益参考。

为帮助平台经营者更好识别反垄断合规风险，征求意见稿以示例方式，为平台经营者列举了平台不公平高价、平台低于成本销售、封禁屏蔽、“二选一”行为、“全网最低价”等8个风险示例，涉及数据传输、算法适用、服务定价、搜索排序、推荐展示、流量分配、补贴优惠等多种平台经营行为。

为降低平台经营者的不确定性成本，征求意见稿旨在为平台经营者反垄断合规提供一般性指引，不具有强制性，为加强全链条监管的创新举措，有利于帮助平台经营者精准识别、评估、防范反垄断合规风险，主动规范自身经营行为。

新华社北京11月15日电

大兴安岭冬季冰雪游+促消费活动同步开启

本报讯(闫捍江 记者张磊)300万消费券+18场促销，十条线路、十场赛事齐“上线”。近日，大兴安岭地区召开2025—2026冬季冰雪旅游“百日行动”暨“舞动冰雪·冬汇兴安”促消费活动新闻发布会，会上公布了一系列令人期待的冬季文旅与消费新举措。今冬，大兴安岭不仅将以“五极特色”为核心，推出覆盖线路、赛事、民俗等维度的“五个十系列活动”，还将联动多地发放消费券、开展主题促销，让居民和游客既能沉浸式感受极寒冰雪魅力，也能享受精彩纷呈的冬季消费体验。

2025—2026冰雪旅游季，大兴安岭地区文旅局以“课本上的兴安岭，祖国冬天开始的地方”为核心IP，围绕“大美兴安挑战极寒，神州北极邂逅极光”主题，提炼“冬季极早、位置极北、气候极寒、天象极光、冰雪极纯”的“五极特色”，并通过“五个十系列活动”打造“品牌塑造一特色落地一体验升级”闭环，推动冬季文旅从“资源优势”向“体验优势”跨越，致力于建成兼具自然奇观与文化底蕴的冬季旅游目的地。

十条精品旅游线路涵盖找北探源、界江古驿、追光寻爱等主题，解锁“一路向北，寻迹鲜卑”自驾、“解锁北纬53°”研学、鄂伦春民俗体验等多元玩法。

十项节庆赛事包括“万人泼水成冰”大赛、冬至文化节、冬泳、森林冰雪穿越及漠河国际冰雪汽车越野赛等，点燃极寒激情。

十项民俗活动推出“神州北极过大年”“漠口老街古驿文化体验”“嘎郎湖鲜鱼渔猎技艺”等传统韵味浓厚的项目，搭配“极寒蹦迪”“冰雪武侠文化周”新潮玩法，实现传统与现代的融合。

十大文旅行动开展“达人探游”“文苑精英颂兴安”“非遗传承讲兴安”等融合行动，升级森林激光、民宿体验、推介特色美食，全方位展现兴安魅力。

十项护游措施以“极寒暖客”服务与“冰雪护游”保障，实现“线路可玩、赛事可赏、民俗可感、服务可依”，

守护安心旅程。

地区商务局将联动各县(市、区)开展18场主题促消费活动，计划发放政府消费券300余万元。其中，漠河市“元旦迎新消费季”、呼玛县“冰雪美食节”、塔河县“银装素裹，祥瑞迎雪”，加格达奇区“年货大集”等活动将持续点燃消费热情。同时，鼓励辖区电商企业通过直播带货，让全国消费者既能“云游”兴安雪景，也能“嗨购”林区好物。

大兴安岭地区各市县也将各展所长，打造冬季旅游亮点。

漠河市围绕“丰富体验、沉浸场景、商品普及、线上传播”四大维度，拓展全人群业态——运动领域新增冰雪赛车基地、极地漂移，常态化开展冰上龙舟赛；亲子群体设四大主题研学冬令营及冰雪游乐园；民俗方面新增民族风情体验、冬捕、北极村民居开放包饺子互动。核心点位用冰雕雪塑打造“流动名片”，通过文创设计大赛推出极光、民俗主题产品，借助抖音、小红书话题运营与网红直播引流，激发大众的分享热情。

呼玛县在完善文旅基础设施（鹿鼎山等景区升级，2家景区获评国家AAAA级）的基础上，以“两极穿越”为核心，串联“两山一湾”自然奇景与“二村一岛”红色记忆，打造沉浸式寻北路线。同时推出第三届冰雪武侠文化周、“泼雪文化”、冬季采摘等新业态，优化景区设施、服务水准、旅游配套，并推动产业要素创新，全力打造G331两极穿越路线“必停站”。

塔河县以“古驿薪火照沧桑，桦皮非遗续华章”为主题，推出“兴安秘境古驿鄂乡”冬季旅游项目。围绕“冰雪+非遗+体育+研学”四大板块，策划“吕日格仁”冰雪舞蹈SHOW、“满腔热血”“冰雪趣味运动季(25场赛事)”、“踏雪寻踪”森林穿越等活动，再现“鄂伦春之夜”村晚的民族歌舞与萨满文化。同时以古驿道为轴，串联二十二驿站、鄂伦春民俗风情园等节点，推出3条特色线路，让游客触摸旧石器时代文化印记、体验桦树皮画等非遗项目。

哈飞蓄力迈向世界一流

(上接第一版)数智化转型深入推进。智慧哈建设成果明显，建成覆盖全部业务域的运营管控中心及协同研制、制造管理、客户服务等大平台，实现战略、计划、执行、反馈的闭环管理，企业对全局业务实现精准管理、动态感知和敏捷响应。规划建设若干数智化生产线，部装数智化生产线单站节拍、总装脉动式生产线站位生产节拍显著缩短，直升机桨叶制造及修理智能生产线生产周期有效压缩，人均劳效全方位提升。人工智能方面，建成“三速”智能意识识别平台、智能立体货架—生产线AGV转运系统、机器人自动装配系统等多项人工智能场景。

制造体系取得长足进步。打造敏捷研发体系，支撑产品快速研制。

完善数字化设计与仿真能力，系统推进复材、钣金等多专业工艺仿真技术研究，基本建成集流程规范、仿真分析和专业知识于一体的正向工艺设计体系。自主打造国内首条原型机柔性试制装配生产线，试制周期大幅缩短，航空产品敏捷试制能力迈上新台阶。

质量管理水平持续提升。锚定产品质量安全核心目标，深入推进新时代质量管理体系落实落地，以体系优化为根基，外部认证为牵引、技术创新为动力，三维立体推进质量管理提升，新时代质量管理体系通过三级能力评价，6C质量管理方法获评“全国质量标杆”，荣获第五届中国质量奖提名奖、第二届黑龙江质量奖。

王曼昱4:0战胜对手 晋级决赛

本报15日讯(记者杨镔)15日晚在澳门银河综艺馆进行的十五运会乒乓球女单半决赛中，卫冕冠军、黑龙江名将王曼昱以4比0横扫两届奥运会女单冠军陈梦，晋级决赛。16日晚，现世界排名第二的王曼昱将与现世界排名第一的孙颖莎上演乒坛巅峰对决。

作为十四运会女单、女双双料冠军，王曼昱在十五运会乒乓球女单比赛中可谓打得越顺，第一场4比3险胜山东队的范思琦，随后比较轻松地以4比1的相同大比分，分别战胜江苏队的钱天一和辽宁队的王艺迪。而在巴黎奥运会夺冠后久疏战阵的陈梦，也表现出上佳状态，一路杀入四强。

不过从15日的这场半决赛的情况看，王曼昱目前的实力明显占优，第一局以11比4的悬殊比分拿下；第二局陈梦发力试图扭转局面，但王曼昱仍以12比10有惊无险地拿下这一局；此后两局，王曼昱分别以11比3和11比9胜出，从而以4比0横扫陈梦杀入决赛。

另一场半决赛中，孙颖莎以4比1击败代表澳门参赛的朱雨玲晋级，当今世界乒坛最优秀的两位女运动员将在16日晚进行的决赛中上演一场巅峰对决。十四运会女单比赛，王曼昱也是在半决赛中战胜陈梦后又在决赛中对阵孙颖莎，这一次的巅峰对决，看点满满。



左图：王曼昱(蓝)在比赛中。
右图：王曼昱与陈梦赛后亲密交流。
图片由赛事官方提供

已经很棒！黑龙江U18男排惜败强敌无缘决赛

本报15日讯(记者杨镔)15日下午，在广州天河体育中心体育馆进行的十五运会男排U18年龄组半决赛中，黑龙江队以1比3惜败于劲敌江苏队，无缘决赛。

本届全运会，黑龙江U18男排以黑马之姿，一路杀入四强，球队昂扬向上的精神面貌获得广泛关注。此役的对手是

来自国内排球运动传统强省的江苏队，已经创造巨大惊喜的黑龙江U18男排放低姿态，与对手全力一搏。

第一局比赛，黑龙江队完全放开手脚，以25比20拿下；第二局，江苏队的实力优势得以显现，以25比18扳平大比分。

比赛的关键转折点出现在第三局，

双方一路胶着，黑龙江队在手握局点的情况下遗憾地没能把握住，以26比28丢掉这一局。赛后黑龙江队一名教练员表示，如果能把握住机会拿下这一局，球队完全有可能继续爆冷拿下这场比赛。也许是这一局的失利影响了队员们的状态，第四局，黑龙江队13比25落败，从而

以大比分1比3失利，无缘决赛。

十五运会男排U18年龄组铜牌争夺战将于16日16:30开打，黑龙江队的对手是另一支国内劲旅上海队。无论能否拿到奖牌，这支以齐齐哈尔市第一中学为班底组成的“学生军”，在本届全运会上的表现已经足够让人为他们骄傲。

李伟 三十四载守护绿水青山

□本报记者 蔡韬

在-40℃的雪地里蹲守四天四夜，抓捕盗窃木材的犯罪嫌疑人；在海拔1300米的山尖上冒雨勘查起火原因；带队徒步8小时山路清除火灾隐患……三十四载寒来暑往，大兴安岭地区行署公安局松岭区分局环境资源和食品药品犯罪侦查大队队长李伟扎根在灰林岭上，守护着这里的草木生灵，平安和谐。

夏日的大兴安岭碧空如洗，李伟站在山坡上，看着金雕终于成功展翅冲上云霄，像看着自己的孩子远行。2024年4月，李伟救助了一只翅膀受伤的金雕，两个月里事无巨细照顾直到放飞。近年来，李伟成功救助了灰林鸮、大雁、鸳鸯等野生动物39只，每次放生都是一份温暖的约定。“这些动物、植物种类名称，李队基本

都知道，我们有什么疑问去请教他保准迎刃而解！”提起李伟，松岭区公安局环食药侦大队的民警们都由衷地敬佩。

“不辜负这身警服，守护好家乡的绿水青山”。这是李伟从警之初的誓言。2010年，李伟侦破某贮木场盗窃案时，带着民警在-40℃的天气里昼夜蹲守，此案告破时，他冻得嘴唇早已不见血色，却笑着指着缴获的木材说道：“这可是国家的宝贝，一棵都不能少。”

为弄清林木检尺标准，他跟着老林业员蹲守贮木场，记下不同树种的纹理、年轮；为进一步掌握火因勘查技巧，他数次钻进火场，在焦黑的树桩间学习如何判断起火点；为提高工作质效，他反复练习无人机操作技巧……2023年“5·3”放火案的侦破，至今让战友们记忆犹新。为及时保留证据，李伟带着勘查组冲进火场，靴子

里灌满滚烫的灰烬，趴在焦土上一寸一寸排查，终于在火场北侧边缘发现了未燃尽的半截蚊香成了关键线索。18天，他带着队员缜密分析、细致排查，最终锁定货车司机李某。

清山、清沟、清河“三清”工作是环食药侦部门一项重点工作，公安机关定期对林内捕鸟、狩猎等无证入山人员进行彻底清理，杜绝人为火灾隐患。李伟敏锐意识到科技装备对工作的重要性，带领全队民警钻研学习无人机等技术，巡查范围更广、速度更快、效率更高。推行“专业+机制+大数据”的现代警务内核，与相关部门协同作战，查处了多起涉嫌偷越国(边)境、出售出入境证件案件。2012年7月，大兴安岭频发雷击山火，李伟翻山越岭两天走了3个火场，在山中被草爬子叮咬，刚做完手术，得知呼中也发生了山火，主动请

缨再次前往火场。海拔1300米的山尖上暴雨如注，雨水浸透伤口，却硬是带队及时查清了火场的起火原因。

山中巡查路途遥远，李伟经常带上泡面、香肠、隔温毯几件简单的装备就在山里住上两三天。因为常年饮食作息不规律，胆结石、肾结石……一张张“战损报告”被他揣进兜里，继续上山、出警、办案。如今，松岭区的山林愈发葱郁，越来越多的野生动物正在悄然回归这片土地。

