

# 一条曲线 一群人 一份坚守

## 探访龙凤山国家大气本底站

□矫玲玲 本报记者 宋晨曦

清晨的龙凤山,山路比想象中难走得多。

山上的残雪还没化尽,树荫下还藏着冰层,一不小心脚底一滑,整个人就是一个趔趄。记者跟着黑龙江龙凤山国家大气本底站大气本底实验室主任王鹏,在湿滑的山路上跋涉了20多分钟,才终于站上山顶的观测站平台。回头看看来时的路,王鹏笑着说:“我们早就习惯了。冬天大雪封山的时候,走得更慢。”

### 一张曲线图,见证地球的呼吸

走进站里的业务楼大厅,最醒目的就是写着“北纬45°的‘碳’索之路”的大型展板,展板上三条颜色各异的曲线上下呼应:蓝色代表龙凤山站,红色是全球最早的大气本底站——美国夏威夷冒纳罗亚站,蓝色是青藏高原上的瓦里关全球基准站。这就是龙凤山著名的三条曲线。

“你看,我们刚开始系统观测的时候,二氧化碳浓度390多个ppm(百万分之一),现在已经到420多个ppm了,涨了30多个ppm。”王鹏指着曲线给记者算,“如果把地球大气比作保温的被子,二氧化碳就是被子里的棉花,棉花越厚,保温效果越强,地球的‘体温’就越高。”

这看似简单的曲线,是龙凤山工作人员4000多个日夜坚守的结果,仪器会不停,观测不能断。一旦中断,数据序列就会出现缺口,影响对气候变化趋势的

判断。王鹏解释,全球大气本底站数量极少,选址条件极其苛刻,必须远离人类活动区,确保监测到的是经过充分混合、均匀的“本底”空气。龙凤山站之所以选址在这里,正是因为周边环境“干净”——基本无工业排放、无集中燃煤、无烟花爆竹等局地污染,秸秆焚烧等人为干扰也被严格管控。

我国东北拥有广袤的森林、湿地和黑土地,“吸碳”能力极强,龙凤山站的观测数据,是算清东北陆地生态系统碳收支“明白账”的核心依据,更是国家制定“双碳”目标、参与国际气候谈判的重要科学支撑。如今,“龙凤山曲线”已经被纳入全球气候变化研究数据集。

### 高精度仪器,藏在森林“实验室”

从大厅往里走,就是温室气体观测室,几台高精度仪器在安静运行,指示灯有节奏地闪烁,仿佛是大气观测的“脉搏”。这台是Picarro高精度温室气体在线分析仪,靠激光在光腔里来回反射20公里后的光衰减数据来计算气体浓度,精度能达到十亿分之一级别,咱们国家每年发布的《中国温室气体公报》,用的就是这类仪器产出的核心数据。”观测员孙敬敏的介绍里满是自豪。

观测室窗外,一座88米高的铁塔直指天际,30米和80米的位置分别设置了采样口,空气通过密封管道直接进入观测室的仪器中。“高层采样口采集的是远距离

输送来的大气,低层的更接近地表,两组数据对比,就能分析不同高度的温室气体浓度差异。”孙敬敏说。

柜子里还放着一些采样瓶。每周三下午两点,工作人员会准时来采样,每个点位采两瓶,然后寄到北京的实验室做分析。“在线监测加入人工采样,两种手段互相印证,确保数据准确、可靠。”王鹏说。

二楼的实验室里,还有测PM<sub>2.5</sub>、黑碳、臭氧、二氧化硫的设备。“测空气质量、测酸雨、测能见度,都靠它们。”孙敬敏说,“咱们平时看天气预报说‘今天有霾’,背后就是这些仪器在干活。”从实验室出来,记者爬上了楼顶的业务平台。站在这里,龙凤山的全貌尽收眼底。远处群山连绵,空气清新得仿佛能洗肺,深吸一口气,初春万物复苏的气息愈加浓郁。

### 四季轮转,他们一直在这里

在龙凤山站,有一个严格的规定:站内不能有烟火。这意味着工作人员不能在站内做饭,每天,山下的同事要把饭菜送上山来。

“冬天路滑,送饭的人也得小心。”王鹏说得很平淡,“有时候雪太大,车开不上来,就得步行,端着饭盒,提着水桶爬上来。”

记者想起刚才上山时那一脚一滑的

经历,忍不住问:“那要是大雪封山了呢?”“封山也得来,而且为了保证仪器正常运行,在极端天气过程中,我们更要保证监测数据不间断。所以检修、运送设备是我们的日常工作。”

孙敬敏说,我们每四天一倒班,记录、监测、汇总、维护都是我们的日常,但这并不乏味,因为这是离大自然最近的地方,从建站初期全省第一个监测酸雨的台站,到后来监测高空臭氧和大气浑浊度,再到如今温室气体在线观测体系的建立,龙凤山站一路走来,填补了一项空白。这条“龙凤山曲线”,如今已成为国际科学界了解东亚温带季风区温室气体变化的重要依据。

“路虽远,行则必至;山再高,攀则可达。”这句话写在观测员的观测簿上,也刻在每一个龙凤山站工作人员的心里。

记者下山的时候,夕阳把88米高的铁塔影子拉得很长,塔尖的采样口还在不间断地“呼吸”,采集着最纯净的大气样本。或许很少有人知道这座深山里的观测站,但很少有人见过那条缓缓上升的“龙凤山曲线”,但这群驻守在北纬45°的气象人,正用日复一日的坚守,为地球“测体温”,为全人类的未来留存着最真实、最宝贵的大气数据档案。

## 深哈低空经济场景与技术协同创新交流会举办

本报讯(记者薛婧)日前,哈尔滨新区发展和改革委员会、深圳(哈尔滨)产业园投资开发有限公司(以下简称深哈公司)在深圳市共同主办“深哈低空经济场景与技术协同创新交流会”。深哈公司与十家单位签订招商渠道合作协议,标志着深哈两地产业协同迈入新阶段,为深哈产业园引入更多优质创新资源。

深圳拥有产业、技术、资本的先天优势,哈尔滨坐拥资源、空间、要素成本的独特禀赋,低空经济作为战略性新兴产业,是两地携手发展的重要赛道。让深圳的创新活力与哈尔滨的发展潜力同频共振,为低空经济产业高质量发展注入全新动能。深哈公司粤港澳大湾区产业总监作园区推介,介绍深哈产业园的发展规划、产业布局及配套政策,欢迎更多大湾区企业赴哈投资兴业。

深圳市城市公共安全科学技术研究院科技与信息中心、深圳戴杰通航文化科技有限公司、哈尔滨诺信工大测控技术有限公司、丰翼科技(深圳)有限公司、深圳开源互联网安全技术有限公司、深圳市御海科技有限公司、黑龙江省低空经济应用产业技术创新联盟等企业代表及行业专家,分别围绕无人机应急救援、低空文旅新业态、智能测控技术、无人机物流运营、设备安全检测、海上低空经济场景、哈尔滨低空经济及俄罗斯远东产业发展等前沿方向,为行业发展建言献策。深哈两地低空经济领域50余个重点企业、行业专家及合作伙伴代表参会。

据悉,截至目前,深哈产业园科创总部项目累计注册企业724家,已引进科大讯飞、惠达科技等重点企业92家,未来,深哈产业园将持续发挥深哈两地比较优势,努力推动深圳“20+8”产业与龙江“4567”产业深度融合,积极布局低空经济等战略性新兴产业赛道,力求实现园区内产业集群上下游产业链相互配套、梯度发展,形成相互滋养、共同成长的良性循环。

## “黑土优品”走进大湾区

本报讯(记者李雪君)近日,“龙粤同心,黑土粤香”——佳木斯市“黑土优品”中山专场推介暨定制农业产销对接会在广东省中山市成功举办。本次活动由佳木斯市供销社牵头主办,携当地全品类优质特色农产品组团亮相粤港澳大湾区,现场与中山市瑞丰商贸有限公司达成深度合作产销合作,成功打通佳木斯寒地黑土农产品直供大湾区的稳定通道,各项对接洽谈取得丰硕成果。

活动现场人气高涨,佳木斯市供销社专区成为全场焦点。展区集中展出了佳木斯“九珍十八品”、优质粮油、特色酒水等全系列农产品,与精深加工食品,依托黑龙江省“黑土优品”省级公用品牌与“佳供优选”供销自有品牌双轮驱动,全方位呈现了佳木斯寒地黑土孕育的原生态、高品质农产品核心优势。

在精准对接洽谈环节,佳木斯市供销社团队主动出击,与大湾区各类市场主体开展一对一对接,深入沟通合作细节,不仅详细介绍了产品供应链优势、规模化供货能力,更重点推介了定制农业合作模式,可为大湾区市场提供从田间种植、品控管理到终端供应的全链条专属定制化解决方案。凭借过硬的产品品质与成熟的品牌运营体系,佳木斯市供销社系统现场与中山市瑞丰商贸有限公司签订深度合作协议,实现了产地与销区的精准匹配、供需两端的互利共赢。

## 知识产权宣传月活动启幕

本报3月31日讯(邢赫巍 记者彭溢)3月31日,记者从黑龙江省知识产权局获悉,为深入贯彻落实习近平总书记关于知识产权工作的重要论述,增强全社会保护知识产权意识,积极推进知识产权强省建设,在第26个世界知识产权日来临之际,该局联合相关部门于4月1日至4月30日组织开展知识产权宣传月活动。

宣传月期间,各相关部门和各市(地)市场监管局(知识产权局)通过线上线下宣传,向全社会展示“十四五”时期我省知识产权强省建设和知识产权营商环境全面优化的突出成效。各市(地)市场监管局(知识产权局)围绕“加强新兴领域知识产权保护加快新质生产力发展”的宣传主题,集中开展新闻发布、宣传培训、成果推介等形式新颖、载体丰富的各类宣传活动,营造全社会尊重和保护环境的良好氛围。

通过知识产权宣传月活动的开展,将深入普及我省知识产权法律法规和政策知识,增强全社会保护知识产权的意识,营造崇尚创新、诚信守法、公平竞争的良好氛围,进一步提升市场主体知识产权创造、运用、保护、管理和服务能力,夯实知识产权法治保障基础,为推动高质量发展、优化营商环境提供有力支撑。

## 省运会冰上项目开赛

3月30日,随着速度滑冰项目在省冰上训练中心速滑馆率先开赛,黑龙江省第十六届运动会冰上项目拉开帷幕。

本届省运会由齐齐哈尔市承办,共设33个大项42个分项,部分项目赛事在省内外其他地市进行。其中,雪上项目已于3月25日在亚布力体育训练基地收官,冰上项目及夏季项目也将陆续开赛。

图片由黑龙江省体育局提供

## 筑牢生态屏障 续写绿色华章

(上接第一版)白桦树汁产业的统一采集、销售、备案“三统一”模式便是其中的生动实践。2025年8月,为期一个月的“溯自然本源·探兴安珍品”主题溯源直播活动在北极村落幕,活动累计观看量突破100万人次,线上订单量高达30万单,总销售额近2000万元,白桦树汁、蓝莓果汁等“兴安珍品”成为爆款。

旅游产业同样亮点纷呈。大兴安岭打造以北极村为核心目的地,以G331界江风情自驾和G111森林生态体验两条廊道为支撑的“一核两廊道”旅游布局,近三年游客旅游花费年均增长62.1%。

与此同时,寒地测试、新能源、星网数智产业等新经济增长点也在统筹推进,具有林区特色的新质生产力正在加快形成。

在林区经济领域,当地鼓励引导林区群众通过参与林下产品采集加工实现增收致富,扶持壮大林下产品加工企业,建立了“龙头企业+基地+职工”经营模式,从业职工

人均增收3300元。曾经迷茫的“砍树人”,如今变为守护绿水青山的“看树人”,也找到了“靠山吃山”的新方式。

民生实事件件落地有声。以每年办好“十件民生实事”为牵引,大兴安岭推出婚育补贴、高中阶段学费补贴、减免住院押金等一系列惠民举措。2025年,加格达奇区更是将关爱“一老一小”落到实处:为符合条件的孤寡老人按标准发放一次性生活补助,提高孤儿基本生活费标准,半护理、全护理特困人员照料护理标准也相应提高。

“一张蓝图绘到底”。富加铁路、G111公路改造、500千伏输电等重大项目建设持续推进,为林区长远发展打下坚实基础。

八万里兴安,绿色发展的画卷正在铺展。在正确政绩观的引领下,这片祖国北部的生态屏障,正将“绿色颜值”不断转化为兴边富民“经济价值”,书写着人与自然和谐共生的现代化新篇章。

## 春来早 农事忙

### 梧桐河农场

# 芽种下摆与播种 双轨并行

□文/摄于洋 本报记者 姜斌 刘畅

春日的暖阳轻柔地洒在北大荒集团梧桐河农场的广袤大地上,褪去银装的千里沃野翻涌起层层黑浪,处处洋溢着蓬勃的生机与活力。3月31日,走进兴杉管理区的育秧大棚,一场水稻苗床播种定标现场会正热火朝天地进行着,技术人员耐心讲解,示范操作,种植户们认真聆听,细致记录,每一个环节都井然有序。与此同时,首批芽种下摆与播种作业紧张推进,运输车穿梭不停,工作人员与种植户默契配合,一幅繁忙而有序的春耕画卷正徐徐展开。

眼下正值春耕时节,享有“百年稻场鱼米之乡”美誉的梧桐河农场农机检修、种肥下摆、精量播种……种植户们抢抓农时,忙碌劳作,各项春耕生产工作有序推进、落地见效,同时各管理区迅速启动高标准播种作业,田间地头一派热火朝天的忙碌景象,为2026年粮食丰产丰收,夯实农业根基蓄势赋能。

据介绍,今年,梧桐河农场持续聚焦粮食产能提升这一核心目标,以发展现代化大农业为主攻方向,以提升粮食综合产能为核心,坚持绿色、数字、科技三轮驱动,深耕黑土保护与粮食单产提升双主线,推动种子、稻米产业提质升级,力争粮食综合产能稳定在19万吨以上。

良种护航让丰收有“根”更有“底”。为确保芽种质量,梧桐河农场牢牢攥紧种子“芯片”,实行全链条标准化、精细化管理,从种子精选、药剂包衣到浸种催芽、精准下摆,每一个环节都严格把控,确保选用的种子净度大于98%、纯度大于96%、发芽率大于80%,催芽后芽长一致,晾芽过程严格避开阳光直射,严防芽干,切实把好粮食生产的“源头关”,让每一粒种子都能在黑土地上扎根生长,为丰收筑牢基础。

春耕细作让播种有“标”更有“效”。除了现场定标明确规范,农场还组建技术指导小组,分片包联各管理区,深入播种一线开展现场指导,对播种深度、播量控制、覆土厚度等关键环节进行全程监督,确保播种作业高标准、高质量推进。从规范作业流程到强化技术指导,从精准把控细节到全程质量管控,用高标准播种为后续秧苗培育、田间管理和全年丰产丰收奠定了坚实基础。

科技先行让农业有“智”更有“质”。



播种现场。



监测大棚温度。



芽种出箱。

在兴杉管理区的连片大棚内,墙上的智能温湿监控屏正闪烁着实时数据,温度26℃、湿度65%。“以前育秧苗全靠‘看天吃饭’,白天得守着大棚通风,夜里还要起来查温度,现在传感设备24小时打着,数据超过了会自动报警,手机上就能调风、开地暖。”种植户李平点开手机里的“数字北

大荒”APP,屏幕上清晰显示着每个大棚的秧苗生长周期、浇水施肥记录,“去年育秧成活率比往年高了12%,省了不少补苗的功夫。”这不仅降低了种植户的劳动强度,更提升了春耕生产的精准度和效率。

脚下是百年沁香的黑土,耳畔是机械轰鸣与数据奔涌的交响。从现场定标

的精准部署,到一粒粒优质芽种精准下摆;从智能化大棚里秧苗茁壮成长,到种植户们的辛勤耕耘,梧桐河农场正以科技为翼、以实干为笔,在24.21万亩稻田上书写着新时代北大荒的春耕答卷。这幅年年焕新的画卷里,现代化大农业的底色如墨般浓醇,愈发鲜亮。

脚下是百年沁香的黑土,耳畔是机械轰鸣与数据奔涌的交响。从现场定标

的精准部署,到一粒粒优质芽种精准下摆;从智能化大棚里秧苗茁壮成长,到种植户们的辛勤耕耘,梧桐河农场正以科技为翼、以实干为笔,在24.21万亩稻田上书写着新时代北大荒的春耕答卷。这幅年年焕新的画卷里,现代化大农业的底色如墨般浓醇,愈发鲜亮。

脚下是百年沁香的黑土,耳畔是机械轰鸣与数据奔涌的交响。从现场定标

# 五常供销社送肥入户保春耕

本报讯(记者李雪君)春耕备耕关键期,五常市供销社全面铺开“送肥入户、服务到家”专项行动,精准破解农户农忙时节农资采购、运输痛点,打通农资供应“最后一公里”。自3月10日启动集中配送以来,当地15个基层供销社同步推进服务,累计送肥到户超2万吨,占化肥总销量的90%以上,以实打实的便民举措保障春耕生产有序推进。

当前正值黑土地春耕育苗的黄金

窗口期,随着气温持续回暖,当地农户正抢抓农时,集中开展扣棚、拌苗土、棚室消杀等育苗前期作业,普遍面临农忙抽不开身、农资采购耗时费力、化肥价格上涨与运力紧张叠加的实际难题。针对这一情况,五常市供销社主动靠前服务,以保障农资足量稳价供应为核心,同步推出免费配送上门服务,让农户足不出户就能备齐备足春耕物资。

为确保配送服务落地见效,五常市

供销社领导班子深入基层一线,靠前督导农资储备、质量管控与配送全流程工作。红旗供销社、杜家供销社率先启动服务,每日调配5台专用配送车辆,组织10余名工作人员,全天候开展化肥、农药、种子等春耕农资免费配送,不仅将农资送到村口,更直接码放到农户仓房或庭院指定位置,全流程省心服务获得农户广泛认可。

截至目前,五常市供销社系统社

家、小山子、拉林、安家、民意等15个基层供销社已实现送肥入户服务全覆盖,日均投入货车、农用车等各类配送车辆60余台,全力保障配送时效。全系统已累计购进化肥6万余吨,完成销售2.2万余吨,其中送到到户量达2万余吨,有效对冲了今年化肥价格波动、运力紧张给农户带来的种植压力,切实把保供稳价、助农惠民的要求落到了实处。