

以科技创新助力“双碳”目标

哈电集团打造“绿色”新引擎

□裴崇鸿 本报记者 薛婧

在骄阳似火、万物葱茏的夏日，从哈尔滨蔚蓝的上空俯视哈尔滨电气集团有限责任公司(简称哈电集团)江北科研基地，只见一座庞大的枣红色建筑物屹立在林木之间，放眼望去百花竞放、满眼新绿。走近哈电集团生产车间，数字化、智能化设备应有尽有，一派繁忙火热景象，一件件清洁高效能源装备正从这片历经70余年栉风沐雨、创造200余项“共和国第一”的黑土地上产成，“奔赴”祖国的大江南北，成为哈电集团高质量发展、助力实现“双碳”目标的“绿色”新引擎。

构建“三个系统”
装备制造与绿色发展协同共赢

随着碳达峰、碳中和目标的提出，“绿色”已成为中国企业高质量发展的“新坐标”。

对于哈电集团而言，作为中央管理的关系国家安全和国民经济命脉的国有重要骨干企业，当好“双碳”目标的“践行者”“护航员”是义不容辞的企业职责与时代使命。

“实现‘双碳’目标，能源是主战场，电力是主力军，技术创新是关键，装备制造是保障。”全国政协委员，哈电集团董事长、党委书记曹志安今年在全国两会期间接受媒体采访时表示，如何提供技术更加

先进、质量更加可靠、更加安全稳定的发电装备，对于保障能源供应、推动能源绿色低碳转型尤为重要。

“十四五”以来，哈电集团沉着应对“双碳”带来的机遇与挑战，逐步明确了以“三个系统”为核心的战略布局(以新能源为主体的新型电力系统、绿色低碳的驱动系统、清洁高效的工业系统)，通过加快科技创新、推动企业绿色低碳转型，哈电集团走出了一条装备制造与绿色发展协同共赢的创新之路、绿色之路。

“新”字当头
“科创+绿色”双驱发力

如何理解碳达峰、碳中和这场广泛而又深刻的能源革命？如何大力发展绿色、清洁、低碳的战略战略性新兴产业？哈电集团以科技创新、加快打造原创技术策源地等硬核举措给出了“哈电答案”。

哈电集团锅炉公司以参与世界参数最高、容量最大的超临界二氧化碳循环发电试验机组建设为契机，完全自主设计研发出燃气超临界二氧化碳锅炉，实现了国内首台超临界二氧化碳锅炉从设计、制造到应用全流程覆盖，填补了国内超临界二氧化碳锅炉设计制造领域的空白。

哈电集团汽轮机公司联合清华大学、江苏院、中盐金坛公司，成功完成了金坛盐穴压缩空气储能国家试验示范项目全部蓄热换热设备的研制任务。在发夹式

换热器的设计研发过程中，更是取得了多项技术突破，攻克了多项关键技术难题，整体技术水平达到国际领先。

哈电集团电机公司为全球首台单机容量最大功率百万千瓦白鹤滩水轮发电机组，创新设计研发出15个长叶片和15个短叶片相结合的独创结构，将转轮最优效率提升至96.7%，不仅破译了“转轮综合效能最优”的极限“密码”，更为白鹤滩水电站投产发电，打造继三峡工程后中国水电新的“国家名片”注入了强劲科技动力。

“创新是引领发展的第一动力”，突出抓好“卡脖子”技术研究，本着这一宗旨，近年来，哈电集团全力推进煤炭清洁高效利用、新能源应用等关键核心技术攻关，在探索研究科技创新与企业高质量发展内在联系的道路上破冰前行。

稳中求进
“发展+保护”整体推进

面对“双碳”，既不能就碳论碳，更不能简单地以“GDP增速”论英雄，必须要清楚减碳与高质量发展之间的关键核心，要“稳”更要“实”。

从金沙江畔助白鹤展翅，到“双奥之城”保绿电供应，到朝舞之地缘石岛核电……哈电集团在助力国家实现“双碳”目标征程上坚定信心、真抓实干、一往无前，大力研究和推广以水电、核电等清洁能源为主体的综合利用方式。

抽水蓄能作为被广泛认可的综合性安全调节电源，哈电集团在其市场开发方面持续深耕且喜讯不断，以阳江、丰宁、荒沟、周宁为代表的一批巨型“充电宝”成功烙上了“绿色哈电”的印记。其中哈电集团参与建设的全球装机容量最大的丰宁抽水蓄能电站在北京冬奥会冬残奥会期间持续为“双奥之城”提供着清洁高效的“绿色动力”。

厚植“绿色低碳”理念，让产业发展“绿”意盎然，哈电集团在“绿色化”项目建设上更是频频出实招见实效，实现了生态环境、项目建设两手抓。

国家“一带一路”倡议下的重点项目——哈斯彦电站坐落在有着“中东威尼斯”美誉的迪拜。遵循在发展中保护、在保护中发展的目标，在哈斯彦电站项目建设期间，哈电集团主动联合迪拜环保部门为濒危珍稀物种鹰嘴海龟制定和启动监控保护方案，对施工区域内的28850株珊瑚进行移植和培养，将潟湖区内鱼类全部转移至大海，经过特殊设计的十余公里防淤帘将海域内可能的环境风险降至最低……

实现“双碳”目标是一场持久的硬仗，一次坚毅的大考。以科技创新为引领，坚持一张蓝图绘到底，向绿色转型要出路、向绿色发展要动能，哈电集团为助力国家实现“双碳”目标打造了“绿色”新引擎。

生态种养 鸭稻蟹稻共生



↑ 泰来农场有限公司水美、人美、生态美。
← 鸭稻共生。

王亚光 李世杰 冯贤摄

社，采取规模经营模式，统一提供蟹苗和饲料，统一保底价收购和销售，最终此种模式获得成功。每亩水田可较以往增收1000元，其中，每亩地减少除草、除虫投入30多元，扣除成本，亩增收450元以上，有机水稻每公斤高于市场价1元左右，又可增加500多元的收入。

人工、机械和生物除草替代化学除草、物理、生物和生物菌剂防治替代传统化学农药，有机肥和生物有机菌肥代替化肥，种植户在公司技术人员的指导下已经熟悉有机水稻种植规程。建立全程质量可追溯体系，消费者能直观地实时监测水稻生长和日常管理全过程。

泰来农场有限公司生产的优质大米富含人体必需的稀有微量元素硒，具有较高的营养价值和良好的食味品质。公司充分发挥五常、泰来、肇源稻米产业“金三角”的区位优势，积极建设“全域有机水稻农场”，通过三个示范区的试验示范，将有机生产理念贯穿生产全过程，按照有机水稻栽培规范进行，探索出适合公司发展有机水稻种植的

品种、模式，为进一步建设“全域有机水稻农场”打下坚实基础。

当前水稻已进入夏管阶段，为了更好的指导种植户科学高效开展夏管服务，泰来农场有限公司以“能力作风建强年”活动为抓手，组织“创新工作室”作用，针对前期低温寡照、秧苗返青速度慢的实际情况，组织农技人员深入夏管一线为种植户提供肥水管控、病虫害防治等技术指导，并根据叶龄诊断确定施肥、灌溉的最佳时期，按照生产指标精准实施调控，确保达到优质高产的目的。

同时，农业发展部工作人员每天对各种作物地块进行巡回检查，掌握秧苗长势，做到及时发现、及时指导解决。真正做到注重创新精神、品牌及技能方面的引领，用技术指导农业生产，科学服务种植户。充分发挥“创新工作室”在农业生产中的引领作用，为实现粮食增产、职工增收提供保障。

瞄准“四率”目标 启动“夏季攻势”

(上接第一版)省道(S001)哈尔滨经济圈环线是我省公路网中规划的一条省会环线，是省公路网、市域公路网的重要组成部分。江堤路至机场高速段位于以长岭湖旅游区为中心的哈尔滨市西部地区，起于松花江江堤路(现五一村道口以西60米)，终于江南中环路与机场高速长岭湖收费站南侧匝道口。

记者看到，在机场路长岭湖收费站，100多名工人正在进行钢结构、标牌收费岗亭的电焊、喷漆，建设中的部分路段已经完成基层施工，正在养生。

省道(S001)项目经理王士斌说：“项目的施工难点是有2公里的鱼地穿越段，省交通运输厅等单位组织专家，结合现场

实际情况，优化工艺，采用彻底排水、彻底清淤，换填大块石，并用大功率压路机强夯施工，保证了整体质量。目前长岭湖南段到机场高速段3.4公里的基层施工已经完成，预计7月底结束沥青混凝土面层施工任务。”

江堤路至机场高速改扩建工程全长7.2公里，建设里程6.117公里，为二级公路沥青混凝土路面，概算投资2.39亿元，工期1年。项目建设指挥姜明华说：“省道经济圈环线的建设对于哈尔滨市拉动西部经济尤其是区域经济起到非常重要作用。现在自驾游、亲子游、家庭游日渐流行，这条路修建后，为去长岭湖旅游提供了方便的通道。”

“夏季攻势”加速形成有效投资

在全省重点项目计划安排中，省交通运输厅负责的铁路、公路、机场等重点项目共26项，占全省基础设施总投资的37%，是服务国家重大战略，支撑哈长城市群和哈尔滨都市圈建设的重要基础设施项目。对完善全省高速铁路网，推进市地高速公路全连通，全面建成国家高速公路网，打造哈尔滨国际航空枢纽，加快完善综合立体交通网将起到重要支撑作用。

按照省委省政府“夏季大会战”工作部署，省交通运输厅启动了全省交通运输基础设施“夏季攻势”，瞄准项目开工率、

投资完成率、资金到位率、按时竣工率“四率”目标，开展“平安百年品质工程”示范创建活动，“平安工地”和标准化工作创建活动，实现工程建设质量、安全、进度全面提升。

省交通运输厅副厅长林说：“目前，正值项目建设黄金施工期，为全面实现‘夏季攻势’会战目标，省交通运输厅将进一步落实项目主体责任，分解目标，科学合理编制计划，倒排工期、挂图作战，破解项目推进中的‘堵点’‘难点’。同时，全力以赴抓工作调度、投资强度、项目进度，加速形成有效投资，带动全省上下形成全员会战、争先创优、比学赶超的生动局面。”

中草药扎根林区 收获在望 种植户心里美滋滋

□林秋茹
本报记者 马一梅 李健

日前，在迎春林业局有限公司五泡林场的中草药示范园区内记者看到，白鲜皮、苍术、平贝、赤芍等中草药在盛夏阳光的沐浴下，正伸展着枝叶，根系稳稳地向土地扎根，茁壮成长。

2020年，五泡林场建设了280亩中草药示范园区，截至目前，园区里已栽植白鲜皮30亩、苍术50亩、平贝10亩，林下种植白鲜皮190亩。

“自从林场建设了中草药示范园区，我们就一直在园区里忙乎着，在精心做好田间管理的同时，林场不但为我们提供了种植技术，还聘请专家进行培训。目前这些中草药已种植三年了，今年秋天就到了收获的时候，就能见到效益了！”五泡林场中草药种植户曹久利抑制不住内心的喜悦。五泡林场发展北药种植产业时，他作为第一批“吃螃蟹的人”，将自留地改种了赤芍。在种植过程中，林场聘请了专职中草药技术员，全程跟踪服务，在播种、栽植、管理等每一个细节和工序上手把手指导，确保种植质量。

“虽然我种植的面积不算太大，但是按照目前市场价格来看，同等面积的土地种赤芍比种植其他农作物效益要高很多。”曹久利给记者算了一笔账，对于中草药种植，他信心满满。

除了加大种植力度，五泡林场还做好中草药的采摘、晒制和销售等工作，新建了700平方米的中草药晒场，积极联系中草药收购企

业，为种植户和企业牵线搭桥，已经与3家企业达成合作意向。

“通过三年的努力，这些宝贵的中草药即将变为实实在在的真金白银，预计将有10万余元的收入进到职工群众的腰包。”五泡林场主任吕正平接受采访时说。

按照集团党委拓宽“两山”转化通道、加快绿色产业崛起的发展思路，迎春局将五泡林场北药种植纳入“236”产业规划的重点项目之一，积极践行集团“生态立企”和“产业富企”方针，全面构建以生态为基础，以发展为中心的新发展格局，围绕生态建设、改革创新、致富带富、岗位立功、为民服务等方面，积极探索发展致富项目。

除了中草药种植，五泡林场还发展刺五加种植，建设刺五加茶园基地，根据现有野生刺五加实际分布状况，在一处原有野生生长梗刺五加林地内，种植了抗病性和产量更高的短梗刺五加80亩。获得良好收益后，今年又移植野生刺五加370亩。他们还将刺五加茶园建设成以采摘为特色，集生态、休闲、娱乐为一体的可持续发展的生态林产业。

“下一步，我们将继续积极践行集团‘产业富企’方针，贯彻落实集团产业发展相关部署。计划在年底前，种植刺五加500亩，保护野生刺五加15000亩。在明年春天刺五加叶进入采收季节时，刺五加茶园将开放采摘，免费为游客制作刺五加茶叶。这一项目将成为林场带领职工群众致富的创新之路，也是林场加强生态保护的重要举措。”吕正平对刺五加产业发展成竹在胸。

齐齐哈尔 现代产业体系激发澎湃动力

(上接第一版)中车齐车集团技术开发中心产品实验研究室高级工程师张强表示，近年来依托整车疲劳与震动试验台，在仿真与实验方面、标准和平台搭建方面开展了一系列的研究工作，为澳大利亚必和必拓公司生产世界最大轴重载重的40吨轴重系列矿“石车，已从最开始的第一代更新到第三代。

2018年以来，齐齐哈尔市的装备工业不断延伸产业链，提升价值链，打造供应链，加大科技研发力度，努力填补国内技术空白，开发以风光电等清洁能源为主的相关产业，突破一批“卡脖子”关键核心技术，形成一批具有自主知识产权的创新产品。

农业产业 建“链”成“群”构建新格局

盛夏七月，记者在龙江阜丰生物科技有限公司采访，这里的生产销售一派繁忙景象，苏氨酸、赖氨酸等主要产品从流水线下线装车外运，销往国内外市场。公司副总经理徐进告诉记者，今年1~6月实现营业收入32.88亿元，出口创汇2.01亿美元，完成利税5.87亿元，目前企业年玉米精深加工能力达到200万吨。

近年来，齐齐哈尔市引进的头部企业极大地带动了全市相关产业的快速发展。随着饲料、油脂和生物制药等相关下游项目陆续签约落户，将逐步构筑一条上下游紧密衔接的玉米精深加工产业链条，形成产业集群。

走进克东飞鹤乳业智能化配方乳粉生产车间，现代化生产线有序运转，一罐罐优质配方奶粉从这里生产出来，运往全国各地。据介绍，这个智能化生产项目总投资5亿元，整条生产线采用机器人操作，企业实现生产信息化、自动化、智能化，走上了高速发展轨道。

飞鹤乳业落户克东以来，先后建成5万吨配方乳粉包装生产线、4万吨乳粉智能化生产线、高端液态奶生产线和3000吨米粉生产项目；配套引进了安盛农业、博瑞饲料、瑞信达物流、福瑞达印务、瑞源生物质天然气等15个上下游产业项目；建成了3处标准化万头牧场和2处千头有机牧场，存栏优质荷斯坦奶牛4.5万头。2021年，总投资1.2亿元的年产1.2万吨特医成人乳粉、总投资5.1亿元的天然万头有机牧场等项目接连启动。

飞鹤乳业还积极探索土地生态价值转换，打造了以依安县为核心的千亿级有机食品生产基地，实现土地增收。在飞鹤乳业“共富共享全产业链”的拉动下，全省有100多万亩耕地实现增值，累计创造近20万个就业岗位，带动超过15万农民稳定增收。

记者在省级重点项目益海嘉里(富裕)现代农业产业园项目现场看到，已投产的项目生产繁忙，续建项目正在加快建设。依托当地丰富的资源，益海嘉里(富裕)现代农业产业园在做好中央厨房、水稻加工、马

铃薯加工、甜菜加工项目的同时，将向生物、发酵领域扩展，重点发展维生素等项目。据了解，目前100万吨玉米深加工、大豆分离蛋白项目已正式投产，小麦深加工和酵母项目开始调试，8月将试生产。在建项目全部投产后，年实现产值80亿元，新增税收5亿元以上，解决富裕县及周边670万亩耕地的订单种植，这里将成为世界最大、品种最全的农产品综合加工基地。

齐齐哈尔市农业农村局局长唐海波介绍，全市倾力打造“粮—食”“粮—药”“肉—食”“奶—乳”四个“一体化”产业链，全力推进11个产业园集群和8个全产业链项目建设，打造农业产业化升级版，全力构建一二三产深度融合的产业发展新格局。

“数据跑全程(城)” 打造营商新环境

夏日午后，在齐齐哈尔市政务服务中心，办事的人不多，很安静。平台预约、网上可办、区域通办……服务大厅的“清静”得益于数字政务改革的成果。在高速运转的数据中心后台，工作人员不停地敲打键盘，部门间数据交换如光速在奔跑。

据齐齐哈尔市政务大数据平台显示，截至目前，大数据存储总量已超过50TB，结构化数据总量超过10亿条。该平台共为全市“跑一次”和“不见面”事项办理、百姓便民查询等服务提供接口调用5500万次，累计减少要件提交25万余件次。

2017年，齐齐哈尔市“互联网+政务服务”改革启动，并迅速将改革推进到政务数字化阶段。他们依托政务服务平台和“鹤城在线”APP，为企业建设专属空间，根据企业不同类型配置个性化服务，企业在成长各个阶段所需要的政策、信息、问题解决方案等超前送达。

“新开店办手续，在网上提交材料、审核，一上午就完事，第二天取营业执照、领章，简直太方便了！”齐齐哈尔市齐泰医药连锁有限公司行政部负责人李晶告诉记者，自2020年以来，他们在主城区已经新开了20多家药店。是处处为企业着想、提供便利的政务服务中心助力他们发展。

近年来，齐齐哈尔市加快政府数字化转型，持续推动“数据跑全程(城)”行动，不断提升政务服务集成、数据共享、业务协同能力，倾力打造市场化、法治化、国际化营商环境。目前，全市“最多跑一次”事项占比99.95%，“网上可办”事项占比99.77%。“一网通办”“一城通办”目标正在变成现实。

从谋划推进12个重点产业，打造装备制造、食品加工、生物、新能源4个“千字号”产业集群，到实施产业链供应链三年行动计划，大力发展数字经济、生物经济、冰雪经济、创意设计、文化旅游产业等战略性新兴产业，齐齐哈尔经济高质量发展的壮美画卷已经展开，正在不断铺陈延展。