

# “采、掘、机、运、通”实现全流程智慧管控—— 晓南矿“智”解大难题

本报记者 唐佳丽

性能、运输效率、操作工艺等方面都有弱点,成为制约安全生产的痛点和难点。

2020年11月,晓南矿入选国家首批智能化示范煤矿建设名单,以此为契机,2022年,晓南矿引进蓄电池单轨吊车并在北二采区投入使用。截至目前,全矿单轨吊车运输距离累计达1.1万余米,开创了公司乃至东北三省煤炭行业“蓄电池单轨吊+气动单轨吊+集装箱式料箱”智能化无缝连接运输新模式,彻底解决了物料“一站式”运输和掘进机械化运输难题。

“井下运输智能管理系统只是晓南矿智能化建设的一部分。”晓南矿党委书记梅占胜说,入选国家首批智能化示范煤矿建设名单后,晓南矿利用两年时间进行智能化建设,2023年2月8日顺利通过国家智能化示范煤矿验收,达到II类初级智能化煤矿标准;今年1月29日,被正式公布为第一批国家智能化示范煤矿。如今,智能化建设为晓南矿带来了翻天覆地的变化。

“从井上看,这种变化在有效运用信息基础设施方面特别明显。”晓南矿信息中心主任杨伟说,目前,晓南矿已建成万兆工业以太网,更新了调度电话通信系统,在井下安装了WiFi-6基站,实现了井下移动终端视频通话、联网功能。智能化综合管

控平台实时采集“采、掘、机、运、通”和安全监控等系统数据,实现各子系统融合,各层级管理人员都可以通过智能化管控平台随时随地了解矿井的生产、安全、经营情况。

从平常人不易见到的井下情况看,智能化带来的变化更是实实在在的。“采”,运用液压支架电液控制系统、智能集成供液系统、综采自动化控制系统等,在实现无人则安、少人则安的同时,曾因技术难题不得不被抛弃的薄煤层回采率大幅上升;“掘”,通过智能掘进机、液压锚杆钻车、气动单轨吊联合应用,掘进迎头少人、系统高效协同运行,智能设备矿调度一键启停;主煤流运输系统取消了岗位司机,从工作面到主井煤仓,能一键逆煤流启动、顺煤流停机,运行数据、提升重量远程实时在线监测和无人值守;通风与压风系统实现风机矿调度远程一键启停、反风和一键倒机等功能;矿调度室的安全监控中心能够实时监测井下各地点的瓦斯、一氧化碳等安全数据。

从劳动密集型向技术密集型转变,煤矿智能化发展之路是大势所趋。梅占胜表示,未来,晓南矿将精确定位,加强人才培养和引进,把科学合理、经济适用的创新之路坚定地走下去。

## 恒力重工首制船 提前40余天交船

本报讯 记者侯国政报道 4月18日,恒力重工首制船命名暨交船仪式在大连长兴岛举行,恒力重工集团建造的第一艘船舶顺利交船,比原定交船日期提前40余天,标志着恒力重工已完全具备现代化的船舶建造能力,吹响了逐梦深蓝、向海图强的冲锋号。

在产业园1号码头,恒力重工首制船崭新闪亮,在波光粼粼的海面上格外耀眼,静待着出海出发。该船属于大宗散货船,具备6.1万吨载重能力。船舶总长199.9米、型宽34米、型深16.3米,设计吃水11.85米,设计航速13.0节,入级中国船级社,具有绿色环保、能耗低等特点,各项性能效率指标均处于国际较高水平,可大幅降低客户的运营成本。

作为行业新军,恒力重工锚定“世界一流绿色船舶建造及高端装备制造基地”目标,汇聚全球知名的设计、质量、生产专家,组建国际化运营团队,与国内外知名船东、业务单位建立了良好的合作关系。去年3月30日,首制船开工建造,同年10月30日正式铺底,今年2月主机吊装,上个月顺利下水,本月初成功试航,如今正式交付。今年,恒力重工将有30余艘船先后开工建设。

## 营口超九成春播所需农资 已下摆入户

本报讯 记者佟利德报道 4月18日,记者从营口市农业农村局获悉,截至目前,营口市春播所需15.96万吨农资已备足16.25万吨,备实率达102%,下摆入户率超九成。

今年,营口市春播生产形势总体较好,全市粮油意向种植面积保持稳定,农资价格总体低于上年。预计今年营口粮食生产面积为139.6万亩,其中玉米71.66万亩、水稻61.33万亩、大豆4.08万亩、杂粮及薯类2.53万亩;蔬菜、食用菌等经济作物种植面积预计为12万亩以上。

由于水稻种植效益提升,今年,营口市农民种植优质稻意愿高涨。目前,水稻平均收购价格同比上涨4.3%,加上农资价格下降,水稻均收益将增加130元。今年,营口市优质稻种植面积预计达30万亩,约占全市水稻种植面积的48%,同比增长50%。

据营口市气象部门预测,今年春季全市平均降水量较常年同期偏多一至二成,平均气温较常年同期偏高0.3℃,加上土壤墒情较好,春耕气象条件总体有利。今年,营口水情总体情况良好,有利于水稻生产。目前,大辽河流域水较好,盐分较低,有利于水稻育苗用水。全市水稻育苗面积预计达6540亩,可满足营口市及周边县(市)区78万亩稻田的插秧需求。

## 丹东开展种子监管专项行动 护航春耕

本报讯 近日,丹东市县两级农业综合行政执法部门开展农作物种子监管专项行动,维护公平竞争的市场秩序,保证春耕用种安全,护航春耕生产。

连日来,执法人员对种子生产企业、辖区内种子经营门店及电商运营单位的经营资质、生产经营档案、网上备案、种子标签、非法转基因等进行检查,对种子企业生产的玉米、水稻种子和经营门店在售的玉米种子进行抽样送检;对经营门店未按规定建立生产经营档案的进行处罚。

与此同时,丹东市农业综合行政执法队成立督导检查组,联合各

县(市)执法队,分别到东港市、凤城市、宽甸满族自治县就春季农作物种子市场检查工作开展情况进行督导检查,对种子市场经营门店采取随机抽查的方式进行常规检查,并抽取玉米种子样品做常规检测,对种植大户抽取样品进行发芽率及转基因快速检测。

截至目前,丹东市执法人员共检查种子经营门店400余个,网上备案率达100%;抽取玉米种子发芽率等常规项目检测样品265个,全部检测合格;抽取玉米种子转基因检测样品260份,检测结果全部为阴性。

陈凤妮 本报记者 蔡晓华

## “小院宣讲”传科学种植“真经”

本报记者 许刚

“这次宣讲真是太及时了!无论是提升我们种植芸豆的技术,还是更好地进行病虫害防治,都是真正的传经送宝,对于今年的蔬菜丰产,我们信心更足了!”4月17日,在辽阳市辽阳县唐马寨镇刘坨子村,蔬菜种植大户全维忠在自家的日光温室里,面对当地农业技术人员的宣讲深有感触地说。

在春耕备耕的关键时期,为了让先进的种植技术真正应用于农业生产,辽阳县委宣传部联合县农业技术推广服务中心开展“小院宣讲”活动,通过聊家常、话农事、谈农情的方式,为种植户送去新思想、新技术,既提高了种植户的技术水平,也增强了种植户的致富信心。

在全维忠家的日光温室里,农业技术专家针对种植芸豆过程中因起垄过低、漫灌浇水、重茬而导致的根腐病、土壤盐碱化、美洲斑潜蝇危害严重等问题提出解决办法,并对新人侵当地的番茄潜叶蛾如何进行识别和防控做详细讲解。

在柳壕镇刘柳壕村兴旺家庭农场的水稻育苗冷棚,农业技术专家针对水稻育苗初期水肥管理、温湿度管理、病虫害防治、科学安全用药等育苗期间的关键技术进行面对面讲解,并现场发放宣传资料。

活动中,宣讲人员用通俗易懂的讲解回答村民最关心的技术问题,这种来自基层、源自生活、接地气的宣讲方式深受农民欢迎。

## “食尚”小酱菜产销两旺



4月16日,在葫芦岛食尚菜业有限公司的生产车间内,工人在流水线旁有条不紊地忙碌着(见上图)。

食尚菜业是一家专业生产酱菜的现代化食品公司,于2023年在兴城经济开发区投资建立分厂,去年产值接近2000万元。

本报特约记者 王野 摄

目前,食尚菜业的20余个品种酱菜远销黑龙江、内蒙古、河北、山东等省区。企业在原有两个系列产品的基础上加紧研发新产品,以适应消费者的需求。今年以来,企业产品热销,一季度实现产值1000万元。



### 新闻背景

2020年,国家能源局会同有关方面组织遴选了71处煤矿作为全国首批智能化示范建设煤矿。去年,相关部门对有关产煤省区煤炭行业管理部门、中央企业对示范煤矿建设情况进行验收。今年,第一批国家智能化示范煤矿名单公布。省能源集团铁法煤业公司晓南矿入选该名,成为我省唯一入选企业。

据了解,国家建设首批智能化示范煤矿,旨在从建设理念、系统架构、智能技术与装备、综合管理、经济投入等方面进行探索与实践,根据煤层赋存条件、煤矿类型与规模,凝练可复制的智能化建设模式,尽快实现“系统智能化、智能系统化”。

“单轨吊车即将运行,请注意安全!”4月12日,一声安全提示音在能源控股集团铁法能源公司晓南矿东一北405工作面响起。随即,近400米井下,晓南矿最新引进的DX120型蓄电池单轨吊车缓缓启动,开始作业。

“巷道空间利用率高、运输能力强、安全性高、便于维修……单轨吊车的这些优点很快就会逐步显现。”在晓南矿综合管控平台大屏幕前,矿机电办高级专员张冬卉看着吊车通

过不同工作区的画面兴奋地说,今年3月,东一北405工作面首次启动井下单轨吊车,“这是个标志性事件,意味着晓南矿在井下延续使用40余年的运输小绞车全部清零,井下运输新时代全面开启。”

晓南矿于1971年开建,1980年投产。此前,与我国大多数煤矿一样,小绞车一直是井下主要运输工具。小绞车不仅需要大量人工进行操作、保养、维护,而且由于其在安全

### 一线聚焦



## 抢抓墒情忙播种

连日来,在我省西部农村,新一年的春播生产已拉开大幕。

在明媚的春光里,在千里沃野上,处处可见大型灭茬整地机械穿梭作业的繁忙场面,农民正利用全省普遍降雨后的良好墒情,及时

播种粮食和经济作物,为全年的农业增产增收打下坚实基础。

图①阜新市海州区韩家店镇上王村抢抓墒情全力灭茬整地。

图②朝阳市朝阳县柳城街道小平房村村民正在播种玉米。

图③葫芦岛市南票区高桥镇万家屯村村民在抢抓洋葱。

本报特约记者 朱学著 摄

本报特约记者 仇一军 摄

本报特约记者 杨兵 摄

本报特约记者 齐天昊 摄

本报特约记者 杨兵 摄

本报特约记者 杨兵 摄

## 本溪“人参智慧工厂”建一站式数据应用平台—— 人参生产实现全生命周期可视化监控

本报记者 许蔚冰

4月15日,位于本溪市桓仁满族自治县的行天健药业集团人参加工车间里,以人参为主的中药材饮片生产线正以每日洗蒸人参数万斤的速度开足马力工作。“每天经我手加工的人参有几百根,现在需求量很大,尤其是南方市场。”分拣员周丽说。

另一个车间里,专门为人参定制的重量分选机正自动运行,它能把经分拣员除根后的人参进一步细分,送往不同的加工车间。

行天健药业集团目前建有中药普通饮片、口服饮片、毒性饮片等车

间,通过搭建大数据信息平台等手段,保证人参市场供给。在车间入口处,“互联网+物联网智慧工厂”几个大字格外醒目。药业集团负责人告诉记者,通过信息平台建设,将来能实现人参的大数据采集、储存、备份、管理、分析、可视化一站式数据应用。

这个信息平台建立的大数据档案,能够对人参等中药材的全生命周期进行全方位监控,确保种植按照标准化规程操作,可以进行种子基因研发、人参皂苷提取,消费者通过手机

扫码即可查询人参的种植年限、田间管理、气象环境等情况。集团依靠布设传感器、搭建后端管理平台等,通过物联网设备即可掌控田间生长环境、作物长势、病虫害等情况,实现人参生产动态的可视化监控。

经过多年发展,桓仁人参保护地面积达65万亩,年产干品十余吨,种植规模、产量及品质均居全国之首。桓仁人参产业已形成种植、加工、科研、检测、销售、品牌、文化“七位一体”的产业集群,正成为中国人参产业发展的引领者。

行天健药业集团的人参智慧工厂成为桓仁人参产业高质量发展的一个缩影。本溪市农业农村局相关负责人表示,随着物联网、移动互联网、大数据、人工智能等现代信息技术的飞速发展,智慧农业已进入提速发展的新时期,主要表现为科学化种植、精准化管控、智能化服务。行天健药业集团顺应现代农业发展趋势,立足区域道地药材产业优势,以智慧种植为突破,让“东北道地药材”实现生产全过程数字化、赋码便捷化,推动了本溪市中医药产业高质量发展。

今年以来,沈阳市铁西区围绕打造新型工业化示范区核心区,推进汽车及零部件、生物医药、高端装备、新能源、集成电路、新材料六大产业集群建设,加快引育高质量项目,优化创新生态,推进产业发展与转型。截至目前,已开工宝马马全新动力电池、华翔新能源汽车产业园、北方生物医药产业园二期等重点项目建设,同比增长15%,其中工业项目占72%。

(辽宁)有限公司、金风零碳能源有限公司、国能生物发电集团等6家企业与铁西区签订合作协议。

今年以来,沈阳市铁西区围绕打造新型工业化示范区核心区,推进汽车及零部件、生物医药、高端装备、新能源、集成电路、新材料六大产业集群建设,加快引育高质量项目,优化创新生态,推进产业发展与转型。截至目前,已开工宝马马全新动力电池、华翔新能源汽车产业园、北方生物医药产业园二期等重点项目建设,同比增长15%,其中工业项目占72%。

## 中德园新材料新能源重点项目开工建设 将为沈阳推动科技创新与产业创新深度融合提供有力支撑

本报讯 记者金晓玲报道 4月17日,在中德(沈阳)高端装备制造产业园(以下简称“中德园”),东大和泰超材料研究院及航空新材料生产基地、中德园交能融合零碳产业园暨沈阳微控磁悬浮应用产业基地项目开工建设。

这两大重点项目,一个致力于建设国际一流的先进材料制备及成型研发基地,一个着力打造完整高效的物理储能产业链,将为沈阳市推动科技创新与产业创新深度融合、构建具有沈阳特色优势的现代化产业体系

提供有力支撑。

东大和泰超材料研究院及航空新材料生产基地项目由东北大学教师团队创办的沈阳和泰新材料有限公司投资,主要建设实验室、研发中心等设施,面向航空等领域打造先进材料制备及成型研发基地,计划于2026年4月竣工投产。

中德园交能融合零碳产业园暨沈阳微控磁悬浮应用产业基地项目由沈阳微控飞轮技术股份有限公司投资建设。其中,一期项目主要建设飞轮储能设备制造工厂及磁悬浮技

术应用研发中心等,重点开发和生产主动磁悬浮飞轮储能技术和产品,高速磁悬浮电机产品,建成后可形成1.1万台飞轮储能设备的生产能力,预计年产值达50亿元。

据了解,作为我国飞轮储能标准制定企业、东北地区首家制造业独角兽企业,沈阳微控飞轮技术股份有限公司的产业链集聚效应愈加凸显。当日,国家电投集团东北公司、湖北舜一技术有限公司、贝原合金(苏州)有限公司等6家企业签约入驻中德园交能融合零碳产业园,氢能储能科技

术应用研发中心等,重点开发和生产主动磁悬浮飞轮储能技术和产品,高速磁悬浮电机产品,建成后可形成1.1万台飞轮储能设备的生产能力,预计年产值达50亿元。

据了解,作为我国飞轮储能标准制定企业、东北地区首家制造业独角兽企业,沈阳微控飞轮技术股份有限公司的产业链集聚效应愈加凸显。当日,国家电投集团东北公司、湖北舜一技术有限公司、贝原合金(苏州)有限公司等6家企业签约入驻中德园交能融合零碳产业园,氢能储能科技