

我国科学家成功破译水稻感知并响应高温的“双重密码”

新华社上海12月3日电(记者 张建松)全球气候变暖给人类的粮食安全带来严峻挑战,迫切需要挖掘作物中的耐热基因,解析耐热机制,培育适应高温气候的新品种。

记者从中国科学院分子植物科学卓越创新中心获悉,该中心林鸿宣院士团队与上海交通大学林尤舜研究员团队、广州国家实验室李亦学研究员团队合作,经过多年努力,成功破译水稻感知并响应高温的“双重密码”,通过遗传改良培育出具有“梯度耐热性”水稻新株系。12月3日,相关研究论文在国际权威学术期刊《细胞》(Cell)发表。

据林鸿宣介绍,第一重是细胞膜上

(上接第1版)

打破封锁的使命,落在太重人的肩上。2009年正式启动高速动车组轮轴研制项目时,研发团队踏上一片“技术荒原”;没有参考数据,没有核心图纸,只能在一次次的失败中摸索前行。公司技术中心车轮工艺主管张晓峰回忆,为寻找理想的工艺方案,团队筛选几百种工艺组合。

2015年夏天,国产时速250公里轮轴成功下线。

2017年6月,习近平总书记到太原重工轨道交通设备有限公司考察,了解企业提升轨道交通装备研发、设计、制造能力情况。习近平总书记指出:“要支持企业创新产业组织形态,瞄准国际国内先进标杆全面提高产品技术、工艺装备、能效环保等水平。”

“总书记的重要指示,坚定了我们走高端化发展道路的决心。”公司副总经理芦树成说,企业持续升级关键设备,构建数字化生产与产品全生命周期追溯体系。

高端化的生产组织模式,使太重轨道交通成为同时具备车轮、车轴、齿轮箱及轮对全系列产品生产能力的企业。太重轨道交通自主研制的“复兴号”标准动车组轮轴等关键装备,已成为我国高端轨道交通产业链国产化的重要标志。

2024年,太原重工轨道交通设备有限公司获评全球轨道交通行业首家“灯塔工厂”。“这对我们来说意义非凡,标志着太重轨道已站上全球工业4.0的前沿。”芦树成说。2025年,公司再次取得新突破,实现时速400公里动车组轮轴全球首发。

太重轨道等子公司的高端化布局探索,推动太重集团在多个领域展现全球领先实力。全球最大65吨级锂电平

呼和浩特:多点发力厚植经营主体高质量发展沃土

(上接第1版)

便利经营主体办事创业

“我们是一家煤炭运输公司,公司购进了150台以液化天然气为燃料的重型牵引车。这次到市场监管局窗口办理特种设备使用登记,本以为需要好些时日才能办结,结果在工作人员的细心指导和热心帮助下,5个工作日内就拿到了全部证书。”近日,在市市场监管局驻政务服务大厅顺利办理完登记业务的江苏国轩供应链管理有限公司呼和浩特分公司负责人何宇感慨,如此高效的业务办理为公司节省了大把时间,提升了效率。

这一幕,只是全市市场监管部门便利经营主体办事创业的一个缩影。

“十四五”以来,全市市场监管部门采取多项务实举措,为经营主体提供更加便利的办事流程,让他们享受更多惠民服务红利。

2022年度,呼和浩特市市场监管局在全市优化营商环境专项评比中成效突出,获市委、市政府通报表扬。依托扶持个体工商户发展局际联席会议,整合市场监管、财税、金融、社保等13个市级部门和两个自治区部门资源,将

(上接第1版)更契合内蒙古实际发展需求的是,该设备体积因此缩减40%,建设成本降低30%,完美适配矿区、长途货运等复杂场景。“研发过程中,我们跑遍了内蒙古多个盟市开展调研,就是要让技术真正扎根于本土。”姚钢道出这项技术能够顺利落地的关键。

在节能降耗层面,这项“高压直挂”技术同样表现亮眼。姚钢介绍,传统充电桩整站损耗率高达10%,而“高压直挂”设备将这一数值大幅降至3%。接

沪蒙协同“高压直挂”超级充电技术落地青城

照实际使用情况测算,每台“高压直挂”设备每年可为用户节省70万度电,在有效减少碳排放的同时,更能为内蒙古在新能源产业发展中实现“能源生产清洁化”与“能源消费高效化”的双重目标贡献科技力量。

一项技术从实验室走向市场,离不开多方协同搭建的“加速引擎”。2025年8月,在上海交通大学内蒙古研究院的牵头下,联合上海寰晟超充能源设备有限责任公司与内蒙古本地

企业共同组建的内蒙古禾最新能源有限公司正式成立,仅一个月,该公司便顺利入驻呼和浩特科创中心,全面开启“高压直挂”技术的产业化进程。这种“上海技术+内蒙古方案”的典型合作模式成效显著,目前已成功拿下30余台(套)超级充电设备订单,预计本年度营收将突破5000万元,已落地的项目更是为相关企业带来千万元级的经济效益,充分彰显跨区域协同创新的强大活力。

MdPDE1通过降解另一种信使分子环核苷酸(cAMP),促使细胞合成各种“耐热武器”,从常态转入高温应急状态,抵御高温胁迫,产生耐热表型。

“DGK7和MdPDE1是我们成功鉴定的水稻细胞中两个关键调控因子,它们就像一套精密协作的警报系统,将高温物理信号一步步转化为细胞能够理解的生物指令,从而完成了一场从细胞边界到细胞核的传讯。”林鸿宣说。

第二重是细胞核内的“环核苷酸密码”。作为信使的“磷脂酸(PA)”进入细胞内部后,精准传递高温信号,激活“中层指挥官”磷酸二酯酶(MdPDE1),并协助其进入“核心司令部”细胞核。

造攻坚战就此打响。

技术人员为旧设备“脱胎换骨”:升级了高精度传动机构与高质量的直线导轨;最核心的,是给设备装上了“智能大脑”——一套自适应控制系统。

“如今,锯切头在运行时,会不断反馈实时数据给中央控制器。”罗洪介绍,“系统会进行微米级修正,确保行驶路线精准无误,如同为锯床开启了‘高精度自动驾驶’。”

通过一系列改造与精细调试,团队奇迹般地将锯切精度从厘米级误差控制到了0.3毫米以内,探索出一条以智能化改造赋能传统装备的可行路径。

这批带着“数字基因”的高精度板材已批量应用在国内大型LNG船上,成功打破日、德等国企业的长期垄断,累计交付量超千吨。

2025年,西南铝机电公司以机加工业务整合为改革突破口,破解了依赖外部企业代加工的发展难题,全面提升产品生产效率与技术创新能力。

展望未来,智能化的蓝图正加速绘就。西南铝机电公司党委书记、总经理彭兵表示:“我们计划把铝材精加工基地建设为数字化装备率、数控设备联网率超80%的高标准智能工厂,全面推动人工智能、大数据与制造全场景的深度融合。”

焕新绿色发展底色

初冬,鞍钢股份冷轧厂内热流涌动。一卷卷打上绿色低碳品牌标识的汽车用钢即将发往长三角新能源车企。

操控室内,主任工程师张磊盯着屏幕上的能耗数据。“新产线吨钢耗水仅2.3立方米,是传统工艺的五分之一,碳排放强度降低32%。”这位与钢铁相伴二十载的“老钢人”感叹:“如今车间里‘但闻机器响,不见烟尘飘’。”

2024年,习近平总书记在中央政治局第十一次集体学习时指出,“加快绿色科技创新和先进绿色技术推广应用,做强绿色制造业”。

今年1月,习近平总书记在鞍钢集团所属的本钢板材冷轧总厂第三冷轧厂考察时指出,制造业要坚持高端化、智能化、绿色化方向,不断提高产品科技含量和附加值,像鞍钢这样的国有企业要为中国式现代化多作贡献。

作为“共和国钢铁工业的长子”,鞍钢见证了中国钢铁工业的成长与变迁,如今正沿着习近平总书记指引的方向,以绿色发展为笔,书写新的发展答卷。

围绕“双碳”目标,鞍钢在系统能效、能源结构等六大领域全面突破,将超低排放改造列为“十四五”时期重大战略任务,截至目前,累计完成改造项目1100余项,投入改造资金300多亿元。

“我们的高钢产品,最高强度达2200兆帕,碳排放较普通钢材低40%。”鞍钢集团高新汽车材料营销服务中心副总经理郑亚旭表示,目前,鞍钢的“绿钢”产品已在大众、比亚迪等知名车企中批量应用。

鞍钢绿色转型的实践,不止于车间。鞍钢矿山生态园内,昔日大孤山铁矿排弃场已变为生态公园。

“过去寸草不生,满目疮痍;如今草木覆盖,空气清新。”退休工人王福生说。这片曾经荒芜的土地,经修复治理,植被覆盖率从不足10%跃升至65%。

从“黑色冶金”到“绿色智造”,底色已焕新。百年鞍钢的绿色转型之路,不仅为老工业基地振兴提供了范例,也为我国制造业高质量发展闯出了新路。

(新华社北京12月3日电 记者 赵东辉、孙亮全、孙仁斌)

单基因改良的水稻株系比对照株系增产50%—60%;耐热基因T12协同DGK7的双基因改良株系比对照株系增产提升约一倍,米质比对照好,且不影响正常条件下的产量。

这意味着,科学家不仅能增强作物的耐热性,更能像调节音量一样精准设计“梯度耐热”品种,以适应不同地区的气候需求,维持作物在高温环境下的产量稳定。

业内专家认为,该项研究为水稻、小麦、玉米等主粮作物的耐热育种改良提供了坚实的理论框架和宝贵的基因资源,为在全球变暖背景下保障粮食安全开辟了新的路径。

住房城乡建设部:

紧盯关键节点全面排查欠薪隐患

新华社北京12月3日电(记者 王优玲)记者3日从住房城乡建设部了解到,各地住房城乡建设部门将全面排查欠薪隐患,紧盯元旦、春节关键节点,聚焦重点地区、重点企业、重点项目,切实做好欠薪化解稳控工作。

住房城乡建设部建筑市场监管司同城市建设司近日召开视频会议,对扎实推进住房城乡建设系统2025年治理欠薪冬季行动进行了再动员再部署。

住房城乡建设部相关司局负责人说,要压实压实各方责任,严防因建筑市场违法违规行为拖欠工程款等引发的欠薪问题。要扎实推进集中整治,对拖欠农民工工资典型案例进行重点督办,畅通投诉渠道,严格落实首问负责制。

同时,要积极配合人社部门加大欠薪案件查办力度,建立跟踪销号机制,实现“支付到人、责任清零、隐患消除”。要强化环卫工人工资发放事前事中事后监管,对发现的欠薪问题分类施策、及时处置,落实“动态清零”。

相关司局负责人说,各地住房城乡建设部门要在高质量完成今年治理欠薪冬季行动的基础上,进一步履行好行业监管职责,切实维护建筑农民工与环卫工人合法权益。要完善法规制度,认真贯彻落实《保障农民工工资支付条例》,加强对存在欠薪项目的日常监管,严厉打击建筑市场违法违规行为,加快建设市场信用体系建设,构建诚信守法、公平竞争、追求品质的建筑市场环境。要健全长效机制,积极协同相关部门,加强欠薪源头治理。

农业农村部部署开展

冬季全国农作物种子监督检查

新华社北京12月3日电(记者 韩佳诺)记者3日从农业农村部获悉,为确保明年春夏播种安全,农业农村部近日在全国范围内部署开展冬季农作物种子监督检查,并派出工作组赴重点地区进行督促指导。

据了解,本次检查聚焦玉米、水稻、大豆、棉花、蔬菜等重点作物以及国家救灾备荒储备种子,重点核查种

子企业生产经营资质、种子质量、标签标注、品种真实性等内容,依法严厉查处无证生产经营、售卖假劣种子、套牌侵权等违法违规行为。

农业农村部表示,将继续开展网络平台售种专项整治,严防不合格及非法种子流入市场,切实保障农业生产用种安全,有力支撑粮油作物大面积单产提升。

国家乳业技术创新中心牵头项目

获批立项国家重点研发计划重点专项

(上接第1版)

为直面行业痛点,突破技术瓶颈,国家乳业技术创新中心汇聚国内食品科学与临床营养、谷物加工与保健食品领域的20家优势高校、科研院所和企业,依托食品科学与资源挖掘全国重点实验室等30个国家及省部级平台,围绕不同年龄阶段差异化的脑健康问题表象与发病机制,构建脑健康活性组分高效筛选综合平台及脑健康干预生理机制分类评价系统,挖掘特种谷物活性成分并揭示其脑健康保护生理机制;创新特种谷物活性组分绿色高效转化与制备核心技术,开发功效明确且具有独

立知识产权的特种谷物脑健康基质配方和特膳食品,实现特种谷物脑健康干预基质配方与特膳食品绿色制造、临床应用的全链条突破。

通过明确脑健康调控机制,突破传统提取技术的局限,实现活性成分的精准挖掘与高效转化,形成具有自主知识产权的核心配方与特膳食品。这不仅将推动中国特色谷物高值化加工全链条升级,还将打通从种质资源到临床应用的产业化路径,全面提升我国特色谷物的资源价值与国际竞争力,切实助力“健康中国2030”战略实施与国民营养健康水平提升。



“雪龙2”号首次参与中山站燃油补给

北京时间12月2日傍晚,工作人员在做油囊加注准备工作。

近日,正在执行中国第42次南极考察任务的“雪龙”号抵达南极中山站外围陆缘冰。“雪龙”号已于北京时间11月25日率先抵达该区域。两船正协同开展中山站区域大规模卸货作业。

■新华社记者 顾天成 摄

兴避险·守中性

兴业银行呼和浩特分行助力涉外企业稳驭风浪

近日,国家外汇管理局内蒙古自治区分局联合兴业银行呼和浩特分行共同发起“融汇助企”专项行动,通过政策宣导、案例分享和定制化方案设计等多重举措,引导企业树立“保值而非增值”的汇率风险管理理念。兴业银行呼和浩特分行创新推出多样化的汇率避险产品,优化线上服务渠道,为企业提供实时报价、远期查询等便捷服务,切实降低了企业的避险成本,为进出口企业提升汇率风险管理水平提供了有力支持。兴业银行呼和浩特分行始终秉持“价值银行”的发展理念,将客户需求与长期发展作为服务设计的核心出发

点。在服务D公司过程中,兴业银行呼和浩特分行突破标准化产品供给,采取“一企一策”的定制化服务模式,深入分析企业贸易结算周期、资金流特点及财务目标,创新设计“美元SOFR存款+远期结汇”组合策略。

这一方案既帮助企业锁定了结汇价格,规避了汇率波动风险,又通过美元SOFR存款实现收汇资金的增值服务,实现了风险对冲与收益优化的双重目标。这一创新实践不仅体现了兴业银行呼和浩特分行对市场趋势的专业判断能力,更彰显了其与企业共同优化财务管理的“价值共创”思维。