



黑龙江首艘100吨级自航应急清障船。图片由受访单位提供

动保障体系。试航前期,公司全面完成专项方案编制、全员安全技术交底、全船设备预调试、多轮系统效用测试及隐患闭环整改等前置工作,全方位做好试航筹备。试航过程中,船舶顺利通过主机负荷运转、全速航行、紧急制动、高速回转、起重实操、稳性测试等全科目试验,所有航行性能、设备工况、作业参数均达标合规,以零缺陷、零隐患的优异状态一次性通过全部

核验,充分彰显了北方船舶过硬的特种船舶建造技术水平。下一步,北方船舶将高效推进项目收尾、细节优化、系统调试及交付筹备工作。持续聚焦高寒水域工程船舶研发制造赛道,立足黑龙江水运实际需求打磨精品装备,持续提升本土特种船舶建造实力,以实干实绩助力黑龙江水运事业高质量发展。

能打捞 能破冰 能抢险 百吨级“清障神器”下水

本报讯(记者孙铭阳)近日,由航运集团所属企业北方船舶承建的100吨级自航应急清障船,经多方联合检验攻坚,圆满完成全科目试航及法定检验,顺利具备交付投运条件。该船的成功下水,填补了黑龙江省内大吨位专业清障抢险船舶空白,将全面筑牢我国北方高寒水域通航安全防线,为龙江水运及中俄跨境航运高质量发展赋能。

针对黑龙江、松花江及中俄界河高寒、浅水深、水流复杂、温差极大的特殊工况,北方船舶精准落地定制化建造方案,打造适配我国北方复杂水域的重型特种应急清障船。船舶搭载双机全回转舵桨电力推进系统,兼具浅吃水、高机动性、稳泊性优、耐低温等核心性能优势,完美适配本地极端水域作业环境。同时,积极优化船舶功能定位,实现沉船打捞、水下障碍清除、

船舶搁浅救援、航道应急抢险、通航保障辅助等一体化作业能力,补齐黑龙江水系水上应急处置短板,大幅提升航道常态化养护与突发险情处置能力,是适配我国北方水运应急保障的核心精品装备。

项目建设期间,北方船舶全程秉持标准化、精细化建造理念,严格对标国家行业规范、船舶设计图纸及监理验收标准,严控船体制作、结构焊接、核心设备安装、机电系统集成、整体联调等全链条关键工序。建立全流程质量、安全双管控机制,细化施工工艺标准,逐项把控建造精度,常态化开展施工隐患排查与整改优化,从源头规避建造风险,保障船舶建造全过程合规、高质、高效推进。

本次试航核验,北方船舶主动对接设计、监理、船检、海事、航道等各参建单位,构建多方联

哈尔滨算力中心 节能改造夯实算力底座



哈尔滨算力中心网络云机房。本报记者孙铭阳摄

本报讯(记者孙铭阳)近日,黑龙江移动围绕绿色低碳发展要求,持续推进哈尔滨算力中心节能改造工作,通过冷源系统优化、换热设备改造、余热回收利用等多项措施,进一步提升数据中心能源利用效率,为数字龙江建设夯实绿色算力底座。

算力中心是数字经济发展的主要基础设施,也是能源精细化管理的重要场景。哈尔滨算力中心作为黑龙江移动重要算力基础设施之一,承担着网络运行、数据承载和业务支撑等重要任务。随着算力需求持续增长,如何在保障安全稳定运行的前提下进一步降低能耗、提升能效,成为数据中心运维管理的重要课题。

本次节能改造聚焦既有设施挖潜增效,重点对冷却塔风机、板式换热器和余热回收系统进行系统性优化。针对部分冷却塔定频风机长期高速运行、能效偏低的问题,项目将推动定频风机向变频风机改造,并同步完善楼宇自控系统,实现冷却设备按需调节、精准运行,减少不必要的能源消耗。

在换热系统方面,项目将对一期部分板式换热器进行改造,提升换热效率,降低冷源系统运行损耗。针对冬季辅助用热场景,哈尔滨算力中心还将进一步挖掘既有余热资源,通过余热回收供暖改造,将可利用热量用于辅助区域供暖和柴油发电机保温,减少传统电辅热用能。

据测算,哈尔滨算力中心本次节能改造完成后,预计每年可节约用电约289.75万千瓦时。该项目不仅能够降低算力中心运行能耗,也将进一步提升园区绿色运行水平,为通信网络和算力基础设施低碳转型提供实践样本。

近年来,黑龙江移动依托寒地自然冷源优势,持续推进核心机房、汇聚机房、基站、数据中心等重点场景节能降碳工作。通过设备更新、智能调优、自然冷源利用、清洁能源建设等方式,持续提升网络和算力基础设施能效水平,让“绿色”成为数字基础设施建设的重要底色。后续黑龙江移动将继续推动节能技术与数字化运维深度融合,不断提升算力中心精细化管理水平,为龙江数字经济发展和绿色低碳转型贡献移动力量。

建龙西钢 钢坯直接轧 减碳又增效



炼钢厂2号连铸机。本报记者孙铭阳摄

本报讯(记者孙铭阳)近日,随着建龙西林钢铁有限公司(以下简称建龙西钢)炼钢厂2号连铸机钢坯通过高速辊道直传,直接进入二高棒热轧机组,一根根成品钢材被安全送上冷床——建龙西钢轧钢厂二高棒产线直轧改造项目热试成功,年可创效2800余万元、每吨钢材减碳排55公斤的硬账本,就此落定。

如今,钢铁行业减碳压力日益增高。在传统的工艺流程中,连铸出来的钢坯在轧制前需要二次加热,不仅造成能源的浪费,还带来氧化烧损,导致金属白白损耗,成材率上不去。而直轧工艺,正是这条路径上的最优解。

为此,建龙集团持续推动直轧技术落地应用,在集团的统筹部署下,多家子公司陆续开展了直轧改造项目的论证和实施,建龙西钢便是其中之一。针对该公司环境温度低、输送距离长的难题,集团总部协同建龙西钢制定了方案,确保直轧改造达效达产。彻底甩掉加热炉的建龙西钢,不再需要配套的脱硫工序,仅此一项直接节约投资约1000万元。再看吨材账:煤气消耗降低175立方米,折算下来年减排二氧化碳数万吨;成材率提升0.35%、定尺率提升0.4%,年综合创效2878万元。

同时,建龙西钢还通过数字化、智能化改造,为产线配置了全新的“神经系统”,为生产效率和产品质量上了三道“保险”。第一道保险是智慧发坯系统。自动控制剪切长度模数,各流铸坯不再齐头并进、等位卡壳;铸坯等待时间大幅压缩,整个链路“流”起来。第二道保险是全倍尺控制系统。从连铸到轧机全流程位置跟踪,成品尾钢自动测长,液压剪智能调整剪切长度、优化坯重,让每一支坯都“刚刚好”。第三道保险是温度/质量调控系统。这是最硬核的一环,根据水冷单元配置,通过数字脉冲调节阀多级柔性联调精确控温,把直轧坯头尾温差、各流铸坯温差双双压下去,同时加大断面芯表温差,改善内部组织结构,从而实现性能更加稳定。

这套极寒地区超长距离直轧技术示范应用工程,是国内极寒地区的首台(套)项目。建龙西钢用一次热试成功,开创了高寒区域钢铁长材全流程直轧生产的先河,为行业同类技改,蹚出了一条可复制、可推广的路子。

创新加速营 跑出成果转化加速度

□文/摄 本报记者 孙铭阳

实验室里的精密样机,怎样变成海外市场走俏的量产商品?高校院所的专利,如何在工厂车间早日变成产品、形成产业?这个答案,就藏在黑龙江上半年如火如荼开展的科技成果转化“创新加速营”活动中。

“创新加速营”是黑龙江省工信厅深化科技成果产业化突破年行动的新探索,核心就是坚持向高新技术成果产业化要发展,经常化、多轮次把有创新资源和创新意愿的相关机构、主体和团队聚到一起,推动“政产学研资介才”全面对接、思想碰撞,一套覆盖供需匹配、全链孵化、生态培育的闭环体系,正在缩短科研与产业之间的距离,让一纸技术方案转化为看得见的创新产品和产业增量。

让「政产学研资介才」资源循环互通

在创新体系里往往散落着一些“孤岛”:科研团队埋头攻关,不懂市场量产需求;制造企业深陷技术瓶颈,寻不到匹配的研发资源;金融资本手握资金,难以分辨硬科技项目产业化潜力。“创新加速营”的核心逻辑,便是链接各方科创资源,打造轻量化、高频次、分领域的常态化对接交流场域,摒弃冗长会务,直奔产业真实痛点。企业家、科研人员、投资人、科技服务机构代表同席交流,无需制式汇报,直面转化、量产、融资难题,让创新链、产业链、资金链、人才链“四链”常态化融合,为科技成果转化“最后一公里”探索系统性解决方案。

今年5月30日,全省产业科技成果转化“创新加速营”推进会议在深哈产业园举行,近200名政企校所、投融资机构、科技服务机构等“政产学研资介”代表齐聚一堂,没有冗长刻板的流程,只有实打实的供需对接、坦诚热烈的行业探讨。这场由省工信厅牵头打造的创新平台,并非一次短期活动,而是龙江锚定“科技成果产业化突破年”目标,打通“政产学研资介”壁垒、重塑区域创新生态的系统性布局。

上半年,省工信厅持续完善产业科技创新支撑体系,以科技成果转化“创新加速营”活动为载体,加强与省内外各类科创资源常态化对接,加速科技成果产业化,像这样的“创新加速营”活动已累计组织开展20多场,吸引近千家企业参加,达成合作意向300余项,营造了共筑全链条创新生态的浓厚氛围,促进了科技成果转化为企业产品,今年新组织认定省级首台(套)产品47个,编制省级目录发布创新产品169款,为本土科创产品拓宽市场应用场景。如今,激光除草机器人、产线化全固态电致变色玻璃等顺利从实验室“样品”变为生产线“产品”,以科技创新引领新质生产力发展,推动发展方式从资源驱动为主向创新引领为主转变的实践正在龙江大地见行见效。

内外联动拓宽产业发展边界

一地的创新资源终究有限,闭门发展只会束缚产业上限。“创新加速营”跳出省内视野,双向联动内外资源,搭建跨区域、跨境域合作网络。

向南联动粤港澳,是借力龙粤对口合作、发挥南北优势的关键布局。深圳集聚机器人、人工智能产业生态和成熟创投体系,恰好补齐龙江市场化运营、数字技术短板;而黑龙江广袤农业、高端装备制造场景,又能为深圳前沿技术提供大规模落地试验场。两地常态化组团互访对接,促成中电科四十九所与深圳猿人科技传感器应用合作,哈尔滨滨田大鹏与深圳睿思深光联合开展半导体检测项目,芯明天与华为、新凯莱等

达成合作,“深圳技术+龙江场景”形成互补共赢新模式。

对外打通国际化出海通道。依托澳门国际认证平台,省工信厅组织开展中葡贸易合作暨澳门高端渠道对接,与澳门质量品牌国际认证联盟进行多轮商洽,形成首批29户“借澳出海”重点企业清单,20款产品已在澳门完成检验检测,推动蓝莓花青素、亚麻籽油等申请澳门非药大健康认证,豆粉、桦树汁等20余种绿色有机高端特色食品获得“澳优码”,以“一物一码”打造国际认可的“产品数字护照(DPP)”,共同推动龙江地理标志产品及优质药材进入澳门及葡语国家高端市场。



思哲睿手术机器人。

硬核科创产品奔赴全球市场

所有资源对接、产业联动的最终落点,是科技成果产业化。“创新加速营”搭建的完整创新生态,催生出一批具备全球竞争力的本土硬核企业,成为黑土地上新质生产力最直观的载体。

智能农机赛道,华工智耘自研牵引式大田激光除草机器人批量出口澳大利亚。设备搭载AI视觉识别与多组激光装置,纯物理除草契合全球绿色农业趋势,依托“创新加速营”对接的海内外产业、资本资源,持续迭代海外适配方案,实现国产高端智能农机规模化出海突破。

高端医疗装备领域,本土“专精特新”企业思哲睿自主研发腔镜手术机器人,拥有全套自主知识产权,斩获欧盟MDR国际认证,设备远销近50个国家。不久前,这款手术设备完成拉美远程微创手术,国产高端医疗设备站上全球竞争舞台。

一农一医两大赛道的突破,印证了“创新加速营”的核心价值:打通技术、资本、市场通道后,黑龙江本土科创完全具备参与

全球高端产业竞争的实力。全省中试载体、研发补贴、首台(套)政策、跨区域合作、跨境出海渠道,以“创新加速营”为核心串联成闭环,彻底扭转过去“科研强、转化弱”的老问题。

老工业基地转型,绝非简单更新生产线,而是一场系统性创新生态重塑。“创新加速营”的价值,不在于举办多少场活动、签下多少意向协议,而在于构建一套长期运行的协同创新机制。向内盘活龙江科教、产业和资源家底,向外吸纳全国乃至全球的技术、资本、市场资源,打通从实验室到海内外终端市场的完整链路。

以科创赋能产业,以产业承载创新。黑土地的创新动能,正持续从纸面落到产业实处。随着“创新加速营”常态化推进,“政产学研资介”协同体系愈发成熟,将会有更多自主科创成果在龙江大地落地生根、开花结果。

4

黑龙江日报

质量龙江

2026年8月3日 星期一

本期主编:姚艳春(0451-84655776)

执行:王 洋

□文/摄

本报记者 董广硕

2026上海世界人工智能大会上,国网黑龙江电力自主研发的“超声蝙蝠侠”开关柜巡检机器人亮相国家电网展厅,成为大会亮眼科创成果。从2025年黑河供电公司丁磊团队的覆冰治理装置登台,到今年全新巡检机器人再登国际舞台,一批立足北疆高寒电网、源自一线班组的创新产品接连出圈。多年来,国网黑龙江电力坚持“党政支持、工会牵头、专业协同、工匠引领、职工参与”创新路径,从制度、平台、成果转化多维发力,激活基层全员创新活力,把一线巧思转化为守护电网、服务民生的硬核科技。

为落实国家电网“人工智能+”部署,国网黑龙江电力组建专项协同专班,针对开关柜易放信号弱、人工巡检效率低、现场作业风险大等痛点,完成“超声蝙蝠侠”巡检机器人全流程研发。设备搭载超声捕捉技术与微弱信号辨识算法,联动光明电力大模型智能研判,依靠非接触式检测实现开关柜全域无盲区监测,故障自主定位、路线规划、智能避障与放电分类全自主作业。相较传统人工巡检,综合成本下降70%,作业效率提升超五成,突破开关柜运维原有技术瓶颈。

龙江一线工匠深耕高寒电力智能装备研发,多款自研设备走向全国、国际舞台。丁磊团队持续迭代新一代无人机覆冰治理装置,其2025年研发的人工智能低空遥感覆冰设备,依托大模型精准处置冬季线路覆冰难题,在世界人工智能大会上获得广泛认可。针对严寒天气变电设备易覆冰、传统除冰需停电影响百姓用电的痛点,大庆供电公司张冬团队攻坚的带电除冰雪装置,目前已进入样机调试阶段,可实现不停电安全除冰,兼顾电网稳定运行与一线作业减负。一系列扎根寒区场景、出自职工之手的智能装备,彰显黑龙江电力基层科创硬实力。

企业搭建资金扶持、技能竞赛、创新阵地三位一体转化平台。今年设立职工创新专项资金,重点扶持23个一线攻关项目,张冬团队的带电除冰雪装置获专项经费支持,有效解决样机研发耗材难题。职工创新劳动竞赛成为创意孵化器,2025年征集50项创新成果,围绕创新性、实用性等维度比拼交流,碰撞运维难题。

下一步,国网黑龙江电力将持续深化“人工智能+电力业务”融合,依托工匠人才拓展智能巡检、覆冰治理、数字服务场景,加快创新成果产业化,以数智科创保障高寒电网稳定运行,为黑龙江能源高质量发展注入创新动能。



张冬团队研究讨论带电除冰雪装置。