

龙江科技成果转化结硕果

5
黑龙江日报

本报讯(记者彭溢 赵一诺)为深入贯彻落实黑龙江省科技成果产业化突破年行动方案,以科技创新引领产业全面振兴,日前,由哈尔滨工业大学、黑龙江省科学技术厅指导,哈尔滨市科学技术局、哈尔滨工业大学先进技术研究院联合承办的“先行龙江·研领未来”赋能龙江新质生产力发展大会成功举办。

哈尔滨工业大学党委常委、副校长刘挺表示,学校将持续支持先研院建设,充分发挥哈工大科技资源优势,紧紧围绕龙江全面振兴发展急需,加速哈工大重大科研成果在黑龙江转化,为因地制宜发展新质生产力注入强劲的“哈工大力量”。

清源投资和中关村启航基金等投资机构代表参会。他们表示,哈工大先研院汇聚了一批技

术壁垒高、市场前景明确的优质科创项目,展现了龙江在发展新质生产力方面的巨大潜力,将持续关注并深度参与先研院生态建设,积极推动资本与科技深度融合。

会上,黑龙江省技术经理人联盟正式启动。该联盟是在省科技厅大力支持下,由哈工大先进技术研究院、哈尔滨市技术市场服务中心、黑龙江科力资产管理有限公司、黑龙江省基金业协会、黑龙江省技术市场协会5家单位共同发起成立。联盟将有效链接技术、人才、资本、市场等创新要素,构建高效协同的科技成果转化服务体系,成为完善龙江创新生态的关键一环。

哈尔滨航威智能装备有限公司、哈尔滨星网动力技术有限公司等一批具有代表性的在培企

业荣获表彰,新一批高技术项目完成签约即将入驻哈市南岗区、香坊区、哈尔滨新区等重点产业园区,新一批在培企业与省内外多家投融资机构完成意向签约,三家国内知名投融资机构签约入驻先研院现场办公,展现了哈工大先研院科技成果转化模式正在龙江结出丰硕成果。此外,大会还组织了项目路演,8个首发臻选项目现场与60余家投资机构就技术转化与合作发展进行了深度交流。

先进技术研究院成果展全面回顾并展示了哈工大先研院成立以来在平台建设、成果转化、企业培育、金融链接及产业对接等方面取得的显著成就。通过推行“承诺备案”“约定收益”和“一站式全链条服务”等多项机制,2025年新增企业

16家,数量已超过2024全年生成企业的总和。成功链接国内顶尖投资机构超过130家,初步形成了覆盖种子、天使、VC、PE的全周期资本助力体系。先研院成立至今已有30余家在培企业陆续落地哈尔滨市各大产业园区,落地企业总估值超35亿元。

未来,先研院将强化精准对接、创新服务机制,

布局未来产业赛道、完善成果转化服务体系,构建起龙江科技创新与产业创新融合发展新范式。

省科技厅、省工信厅、省商务厅、省委军民融合办,哈尔滨市、南岗区、香坊区、哈尔滨新区等省市区相关单位领导,省内外投融资机构代表、哈工大先研院在培企业代表以及教师项目团队等170余人参加活动。

科教振兴

2025年10月9日 星期四

本期主编:姚艳春(0451-84655776)
执行编辑:杨任佳(0451-84655786)

科教动态

本报讯(记者周姿杉)2025年信息工程、智能信息技术与人工智能国际学术会议(IETAI 2025)日前在哈尔滨石油学院举行。中国工程院院士王江舟及北京大学、中国科学技术大学、哈尔滨工业大学、哈尔滨工程大学等全国五十余所高校的专家学者参会,围绕AI大模型、智能感知等前沿议题展开研讨,共促信息工程与人工智能领域创新发展。

本次会议聚焦信息工程、人工智能、大数据、物联网、5G/6G通信等核心领域,由黑龙江省人工智能学会、哈尔滨石油学院联合主办,黑龙江省计算机学会计算机应用专委会承办,由大湾区产教联盟、全国网络软件安全行业产教融合共同体指导。

哈尔滨石油学院校长王义宁表示,东北地区在数字经济与智能制造转型中既迎来战略机遇,也面临技术、人才等现实挑战,希望以会议为纽带深化多学科交叉融合与产学研协同创新。

“期待通过会议实现科研成果共享、跨领域深度合作、青年学者培养三大目标,推动技术创新与产业需求精准对接。”东北石油大学副校长康强说。

大湾区产教联盟理事长、广东科技大学副校长陈标新表示,联盟将持续扩大“合作朋友圈”,深化与国内外院校、龙头企业合作,探索产教融合新模式。

现场,中国工程院院士、东南大学教授王江舟在以《对AI大模型的思考》为题的报告中,提出AI大模型已成为全球科技竞争新高地。哈尔滨工业大学教授战德臣在《人工智能对计算机类专业的影响和应对策略》报告中提出,面对大模型开源浪潮,计算机类专业需平衡经典核心课程与新兴学科内容,构建适应“四新学科”建设的课程体系。哈尔滨工程大学教授蔡成涛则聚焦《船舶智能感知与数字孪生技术》,多维度推动船舶工业和航运产业升级。北京大学教授王志军则围绕AI背景下电子信息类专业教学改革,提出“高阶思维能力培养”新路径。



为王江舟院士(右)颁发IETAI证书。
本报记者 周姿杉摄

新视野

宇高电子

25年磨一剑 从航天突围迈向民用蓝海



缘起 从“航天需求”到“自主突围”

宇高电子的故事,始于2000年初在哈工大实验室里的一个朴素念头:“重大战略领域的关键技术,必须握在自己手里。”

宇高电子总经理李策告诉记者,彼时,自己所在的研究所正聚焦航天领域重大需求,在科研中发现一个棘手问题:密封电子器件和电子装置中的“多余物”,如微小金属碎屑、粉尘等可能导致航天器出现致命故障,但检测这类杂质的核心技术被国外两家公司垄断,国内既无成熟技术,也无替代产品。

意识到问题的紧迫性,2000年,哈工大的两位老师带着一名学生组成了最初的研究团队,在实验室里开启了技术攻关。这一做,就是14年。“这项技术难度极高,我们没有任何经验可借鉴,只能从原理开始摸索。”李策说。团队从声学检测的基础理论出发,反复试验检测方法、搭建技术框架,终于在2014年取得实质性突破——构建了完备的技术体系,成功解决了“多余物”测量难题,并凭此成果斩获2014年度国家科技进步奖二等奖。

“既然能打破国外垄断,为什么不做国产化替代,让国内企业用上自己的设备?”怀揣着这一想法,2016年宇高电子正式筹备成立,从哈工大实验室走向市场,开启了“科研成果转化”的新征程。成立初期,公司规模极小,人员不足10名,现如今,宇高电子已拥有由4名核心教师、十余名硕博研究生组成的科研组,以及30余人的公司团队,成为航天领域“多余物”检测的“主力军”。

攻坚 从“频繁报废”到“稳定运行”

25年的发展历程中,高精度声学传感器的攻关,是最令人印象深刻的“生死战”。

“我们的检测设备核心是声学传感器,相当于设备的‘耳朵’,但早期国内根本做不出符合精度要求的产品,只能买进口的传感器。”李策感慨道,这款以指甲盖大小的压电陶瓷晶体为核心部件的进口传感器单价高达5万元,而整套检测系统的售价才20万至40万元。更棘手的是,由于传感器需安装在振动台上频繁冲击与振动,导线焊接点极易断裂,“一断就报废,平均一两个月就要换一只,仅传感器的费用就抵得上一套系统的所有利润了。”

高昂的成本和频繁的故障,让公司陷入“做一台设备亏一台”的困境。“不能一直被卡脖子!”宇高电子下定决心自主研发,从原理设计到加工工艺,再到计量测试环境搭建逐一突破。为了保证声学计量的准确度,团队在实验室地下室专门建造了一个声学测量水池——因为水下充液环境能最大限度减少声波干扰,确保传感器性能达标。

整整一年时间,团队泡在地下室的“水池实验室”里,反复调试参数、优化结构。“最难的是平衡精度和可靠性,既要达到专业检测标准,又要经得起高频振动。”2024年,宇高电子终于成功研制出国产化高精度传感器:成本从5万元降至几千元,使用寿命从几个月延长到1年稳定运行,性能远超进口产品。

这不是宇高电子唯一的技

术突破。2014年解决基础检测问题后,2018年团队攻克了“大型装置检测”难题——此前国外设备只能检测小型元器件,而宇高电子设计出大推力振动台,将检测对象拓展到大型电子装置;2024年,团队再次取得进展,实现了“多余物材质分类”,能区分金属与非金属杂质,为后续判断杂质危害、指导器件生产工艺改进和处理奠定了基础。“我们的技术体系是一步步完善的,每个突破都对应着行业的真实需求。”李策说。

成长 从“航天专用”到“民用拓展”

目前,宇高电子的产品在长征系列运载火箭等航天设备中都有应用。“今年8月,我们的营业额已达1500万元,预计全年营收破底2000万元,冲刺2500万元——这一数字,较2020年以来1000万元左右的稳定营收,实现了50%的大幅增长。”李策透露,取得稳健营收增长的背后,是宇高电子产品品质的成熟,更是其“从航天走向民用”的战略转型。

“过去我们不做大做强,是因为对产品品质不满意,怕卖得越多,运维压力越大。”李策直言,航天市场虽然利润高,但规模有限,且对产品稳定性要求极高,“直到2023年下半年,我们确认产品质量完全过关,才开始大范围推广。”

如今,宇高电子的“野心”不止于航天领域。“我们的核心技术是声学检测,本质上是‘工业听诊器’,只要是对可靠性要求高的场景,都能应用。”李策透露,未来宇高电子将从

两个方向布局未来:一方面,要升级现有产品,提升效率。“比如结合机械臂实现自动化检测,拓展通道数让设备同时检测多个器件,把测量效率提上去,满足航天领域批量检测的需求。”另一方面,要拓展民用应用场景,打开市场空间。“低空经济、汽车电子、新能源汽车,这些领域对电子器件的可靠性要求和航天领域相似,是我们的优先方向,也将是我们未来发展营收增长的核心动力。”李策直言。

从哈工大实验室的“三人小组”,到全球行业领先的“多余物检测专家”,宇高电子用25年证明了“科研成果转化”的力量。“未来,宇高电子将继续以技术为核心,在自主创新的道路上走得更远,既要做强航天领域的‘安全卫士’,也要做民用市场的‘技术开拓者’,让中国的声学检测技术服务更多行业。”李策踌躇满志。

为企业创新发展 “把脉开方”

本报讯(记者彭溢)日前,由中国科协、全国工商联主办,中国科协企业创新服务中心、黑龙江省科学技术协会、黑龙江省工商业联合会等联合承办,黑龙江省科技创新协会实施的“2025年企业创新服务行动”在哈尔滨举行。活动以“科技赋能传统产业转型升级”为主题,邀请院士、知名专家、学者、企业家等以特邀报告、主题报告、专题研讨等形式为企业创新发展共谋良策。

省科协副主席刘洪辉,省工商联副主席马辉,团省委二级巡视员王义海等参加活动并为博士创新站企业授牌。

国际食品科学院院士、国家大豆工程技术研究中心主任江连洲作《生物制造-合成生物学研究现状与未来展望》特邀报告,围绕生物制造与合成生物学的内涵展开深入剖析,详细介绍了合成生物学在多个领域的代表性应用,充分展示了该技术在实际生产中蕴含的巨大潜力与显著价值。

黑龙江省科学技术厅成果转化二处处长许金光以《黑龙江省科技创新与科技成果转化政策解读》为题作了特邀报告,全面、系统地解读黑龙江省科技成果转化政策,为相关单位准确把握政策导向、充分利用政策红利提供了有力支持与精准指导。

研讨交流阶段,佳木斯、鸡西、七台河等地科协及多位企业家代表围绕“科技赋能先进制造业转型升级”“产学研协同创新,促进科技成果产业化”等议题,聚焦引领企业成为科技创新新主体,助力传统企业突破技术瓶颈、提升创新能力、服务企业技术创新和产业发展等内容进行典型经验分享和交流研讨,帮助企业通过科技赋能实现高质量发展。

依安甜菜科技小院 科技赋能甜蜜产业

□本报记者 周姿杉

金秋时节,在齐齐哈尔市依安县,连片的甜菜田泛起深绿波浪,饱满的肉质根在黑土层下孕育着甜蜜的希望。黑龙江依安甜菜科技小院首席科学家、黑龙江大学研究员耿贵蹲在田埂上,手握一株刚挖出的甜菜,掂量着重量笑道:“现在甜菜亩产能多收0.5吨,含糖率也上去了,农户挣钱更有劲,我们为企业供应原料也更稳定了。”

作为黑龙江依安甜菜科技小院建设的核心推动者,省科协统筹协调黑龙江大学的科研优势、依安多方瑞雪糖业的产业需求、当地政府的政策保障,于2022年成功推动三方携手建成国家级科技小院,并在2025年助力其获得中国农村专业技术协会认定。

“科技小院是真真正正扎在田间的‘技术驿站’。”耿贵指着田边的小院平房介绍,每年开春甜菜播种起,黑龙江大学甜菜种质资源创新团队的师生就进驻这里,与农户“同吃、同住、同劳动”,遇上农忙时节还通过网络随时交流答疑。小院实行校内外双导师培养制,把7名在读硕士生和1名博士生的课堂搬到生产一线,让学生边实践边研究边服务,专业技能在田埂上得到实打实的锤炼。

在依安红星乡红旗村种植户刘龙的甜菜地里,科技小院的研究生正用仪器测量土壤湿度,记录甜菜叶片的生长数据。“以前种甜菜全凭老经验,密度掌握不好,雨水多了还容易烂根。”刘龙说,小院师生跟踪他的地块两年,手把手教他调整种植密度、科学灌溉,今年亩产比去年多了

0.5吨,一亩能多挣300元。

这背后,是小院团队针对依安甜菜种植痛点的精准攻关。师生们扎根田间开展系统研发,在延长生育期、提高种植密度、优化促生长措施等关键领域取得突破,集成出成熟的甜菜高产高糖种植技术。数据显示,该技术可使甜菜亩产增加0.5吨,含糖率提高0.5度,破解了当地甜菜“产量低、品质不稳”的老难题。

“技术落地才能变成真金白银。”耿贵表示,省科协始终以“激活产业、服务三农”为导向,推动小院跳出“单一科研”局限,成为扎根田间的“技术枢纽”。小院每年举办室内授课与田间实操培训,把测土配方、病虫害绿色防控等技巧送进千家万户。如今,小院的技术推广面积每年稳定在2万至5万亩,可为当地增加甜菜原料1万至

2.5万吨,既让种植户腰包鼓了起来,也为糖企提供了稳定的原料支持。

在小院技术支撑下,曾经沉寂的甜菜产业重焕生机,北安塞北糖业二期工程顺利动工,拜泉糖厂也传出重启意向,这座“中国甜菜糖都”正重拾往日荣光。“甜菜是一二三产融合的阳光产业,从种植到制糖再到深加工,能带动一大批人就业。”耿贵感慨,科技小院就像“催化剂”,让黑土地上的甜蜜产业形成了良性循环。

科技小院兴农大招

黑龙江省科学技术协会主办

共探智能技术新未来 多领域学者齐聚哈尔滨