

开辟“新赛道” 塑造新优势

——辽宁省产业技术研究院创新发展纪实

本报记者 孔爱群



辽宁省重要技术创新与研发基地建设工程中心(辽宁省产业技术研究院、辽宁省人工智能发展工程中心)效果图。

核心提示 “科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力。”为实现创新驱动高质量发展,近年来,辽宁省产业技术研究院(简称“省产研院”)按照省委、省政府关于科技创新的系列工作部署,紧紧围绕做好结构调整“三篇文章”,加快建设数字辽宁、智造强省,不断探索符合我省实际、有利于充分发挥辽宁优势的“辽宁版”产业技术研究院建院模式,通过体制机制与模式创新,整合优质创新创业资源,全力支撑保障服务我省共性应用技术研发和成果中试熟化,完善科技创新服务体系,争做科技体制改革的“试验田”、科技创新引领产业振兴发展的“突击队”。

1 探索科技创新“新模式”

新型研发机构是顺应科技革命和产业变革的产物,对于盘活创新资源,实现创新链条有机重组,提升创新体系整体效能,具有重要意义。

产业技术研究院作为新型研发机构,在全省也是一种尝试。为探索符合辽宁实际、有利于充分发挥辽宁优势的“辽宁版”产业技术研究院建院模式,省产研院广泛开展调查研究,既对国内外不同性质的新型研发机构进行走访,学习借鉴相关经验,也对省内高校院所,特别是创新型企业进行调研。近年来,省产研院组织人员对德国弗劳恩霍夫协会经验进行深入研究,邀请相关领域专家组织研讨会十余场。先后赴北京、上海、江苏、重庆、广东、山东、广西等地方科学院、产研院进行深入调研考察,以德国弗劳恩霍夫协会经验为主要研究对象,起草完成了《德国弗劳恩霍夫研究报告》《国内新型研发机构研究报告》和《国内先进省市科技成果转化研究报告》等一系列研究报告,为辽宁产研院建设发展提供有益的经验借鉴,并逐步形成了以打造具有辽宁特色的新型研发机构为总体目标,以破解科技和经济“两层皮”为使命,用创新思维、改革办法、务实作风组建省产研院的总体思路。

在此基础上,省产研院还编制了《辽宁省新一代信息技术产业地图》《辽宁省高端装备制造产业地图》《辽宁省节能环保产业地图》《辽宁省新材料产业地图》《辽宁省生物医药产业地图》《辽宁省新能源汽车产业地图》《辽宁省海洋新兴产业产业地图》,系统梳理我省七大战略性新兴产业的概况、技术格局、重点企业和科研机构分布情况,对产业链、关键技术竞争等优势等进行系统研究分析。同时,省产研院还承担了辽宁省“十四五”及中长期科技创新规划研究工作,凝聚省内50余名软科学专家智慧,完成5万字《辽宁省“十四五”及中长期科技创新发展研究》报告。完成专项课题研究工作近50项,形成48份研究报告和10余份决策咨询建议。

省产研院拥有全省科技公益服务事业的核心力量,主要包括分析测试、科技查新、大仪网、文献平台、科技报告平台等。分析科学研究院有CMA市场局的检验检测机构资质认定证书、CNAS中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书和CATL农产品质量安全检测机构考核合格证书三项检验检测资质,承担农业农村部多部行业标准的制定工作,完成70余项质量标准的验证工作,每年为省内90余家科技查新主体提供线上、线下分析测试技术及信息咨询1000余次,累计检测样品2000余批次。

2 推进科技体制机制创新

科技创新,制度先行。近年来,省产研院制定了一系列规章制度,全力保障我省科技创新工作顺利开展。

先后印发《关于建立辽宁省产业技术研究院组建工作领导小组的通知》和《辽宁省产业技术研究院建设工作方案》,成立了组建工作领导小组,完善了组织体系,构建了U型管理领导体系和产研院总院组织运行体系,初步形成党组、专家委员会分

工负责的产研院总院科学决策体系。出台《辽宁省产业技术研究院研究所管理办法(试行)》《辽宁省产业技术研究院企业联合创新中心管理办法(试行)》,建立分支机构和服务专项制度,初步完善了分支机构管理运行制度,构建了分支机构组织运行机制和管理网络。出台《辽宁省产业技术研究院“打通计划”项目申报指南》《辽宁省产业技术研究院“打通计划”项目管

理暂行办法》《辽宁省产业技术研究院“打通计划”项目验收工作规范(试行)》,创新性构建了产研院项目攻关体系。此外,省产研院还出台了《辽宁省产业技术研究院分支机构年度考核评估办法》,形成了分支机构考核评估管理的初步模式,全面促进分支机构良性运转。在制度护航下,省产研院的创新工作顺利开展。

3 助力原创性引领性科技攻关

经过4年建设与发展,省产研院新型创新研发与成果转化组织体系初步完善,关键技术研发及产业化硕果累累。

目前,省产研院已启动建设78家分支机构,基本实现省内重点产业领域全布局 and 14个市全覆盖。2021年,省产研院全面启动分支机构创新能力提升活动,切实提升分支机构创新能力和核心竞争力。活动开展过程中,省产研院精准对接需求,精心部署安排,为分支机构创新发展提供全方位、多元化服务支撑。开展高端科技论坛、标准研究制定、企业上市辅导、设备检测校准等形式多样、内涵丰富的创新能力提升活动70余项。活动邀请中国工程院院士王浩、马洪琪、王建国,中

国科学院院士杨焕明、梅宏等多位院士及200余位领域内权威专家为分支机构建设发展献计献策,全面提升了分支机构核心竞争力,推动了分支机构高质量发展。2020年,省产研院以分支机构为依托,以打通科技成果转化“最后一公里”为目标,投入1800万元财政资金,组织实施了14项“打通计划”成果产业化项目,拉动社会资本配套超过1亿元,14项高质量科技成果转化已经或正在实施本地转化,项目执行期产值高达5.38亿元,上缴税费2188.33万元,利润3118.85万元,取得显著社会效益和经济效益。眼下,“打通计划”项目共组建实质性产学研联盟14个;1项科技成果被鉴定为国际先进水平;完成发明专

利申报26项,获得知识产权36项、软件著作权13项;参与制定地方标准39个、企业标准465个;新建生产线4条;取得新产品、新品种、新装置88个;取得新技术、新工艺、新方法15个;项目培训技术人员340人、农民24651人次,新增就业人员3240人。“打通计划”运行机制精准,找准了企业项目转化切入点,有效促进承担单位加快集成产业链上下游企业及研发机构资源,开展贯穿全产业链集成创新及应用示范,推动了一些原计划延后研发的项目提前开展攻关转化,降低了企业创新研发和成果转化成本,让科技成果尽快形成生产力和新产品,真正把技术推向市场,在全国具有可操作性及复制性。

4 促进科技型中小企业快速成长

科技型中小企业是创新“生力军”。为营造有利于科技型中小企业成长的良好环境,省产研院于2019年联合省内36所高校、院所和服务机构以“优势互补、资源共享、合作互动、协同发展”为宗旨,发起成立了“辽宁省创新研发与成果转化联盟”。

三年来,联盟已发展成员单位137家,通过平台搭建、撮合对接、项目攻关和引导成员单位建立新型研发机构等,有效服务先进适用成果在辽宁落地转化,构建起贯通式创新研发与科技成果转化服务体系,促进科技型中小企业

快速成长。其间,联盟组织开展战略性新兴产业创新服务大调研活动,梳理6000余家创新主体需求信息,实地调研走访企业400余家;举办科技成果转化精准对接活动,广泛挖掘优秀科技成果与企业对接,举办火炬科技成果转化直通车、国家高层次人才辽阳行暨科技招商等高层次对接活动40余场;推动建设实质性产学研联盟,组建了辽宁博仕过程工业节能环保高端装备产学研联盟等14个实质性产学研联盟,切实推动成员单位成为创新需求主体、投入主体和转化主体;服务成员单位开展科

技攻关,帮助沈阳工业大学、辽宁增材制造产业技术研究院有限公司等成员单位获批国家科技重大专项、沈阳市科技计划重大关键核心技术攻关专项以及省首批揭榜挂帅重大专项等。同时,联盟启动高新技术企业培育工作,组织57期“生产力大讲堂”活动,累计培训、辅导拟申请认定高新技术企业3864家;培育专业化人才队伍,举办5期技术经纪人培训班,为联盟成员单位培训持证技术经纪人200多人,举办5期科技政策辅导专员培训班,培训学员500多人。

5 加速创新链产业链深度融合

科技型中小企业在创新中常常面临“政策把握应用难、提炼科技需求难、精准对接专家难、科技人才引进难、创新发展融资难”等问题。省产研院按照“搭建一个平台、开展一项行动、打造一支团队、服务一批企业”的思路组建了18支科技创新“多链融合”服务团队,切实服务科技型中小企业创新发展。挖掘企业需求。对接企业452家,梳理企业需求490项。解决企业难题,组织各领域专家174人,根据企业需求“对症下药”,有效解决企

业创新难题293项;组织精准对接活动36场,促成65家企业签订产学研合作意向。开展培训宣讲,举办政策、技术、投融资、专业技能等培训活动69次,解读技术合同认定登记、研发加计扣除等科技创新政策30项,培训人数1700余人。解决融资难题,精准对接银行、风投机构、担保公司等投融资机构,推动投融资机构对接企业14家,签订投资协议企业3家,涉及金额1.2亿元。服务成果转化,助力沈阳嘉越电力科技有限公司等企业与高校院所签订成果

转化合同9项,合同金额2424万元。引进科技人才,引进行业领域高端人才、科研团队及科研人员215人。推动团队合作,撮合沈阳工大蓝金环保产业技术研究院与鞍山市企业家协会、福鞍控股(集团)有限公司签订战略合作协议,推动沈阳理工大学与海城市人民政府、鞍山(腾鳌)经济技术开发区签订产教融合全面合作协议。创新服务机制,形成一套标准、一个体系、一种模式、一个品牌的“多链融合”创新生态体系,加快科技成果转化,助力企业创新发展。

6 提升科技公益服务能力水平

省产研院拥有全省科技公益服务事业的核心力量,主要包括分析测试、科技查新、大仪网、文献平台、科技报告平台等。

分析科学研究院有CMA市场局的检验检测机构资质认定证书、CNAS中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书和CATL农产品质量安全检测机构考核合格证书三项检验检测资质,承担农业农村部多部行业标准的制定工作,完成70余项质量标准的验证工作,每年为省内90余家科技查新主体提供线上、线下分析测试技术及信息咨询1000余次,累计检测样品2000余批次。

科技查新中心是国家一级科技查新机构,在项目申报、成果鉴定、项目验收、成果申报奖励及新产品鉴定等方面提供综合科技查新服务,每年完成科技查新报告及论文引证报告1000余项。并在国内首创公益性科技查新分中心运行模式,目前已在省内设立16家查新分中心。大仪网是省级大型科学仪器共享服务平台,目前在网网单位达207家,入网各类科学仪器设备5258台(套)。其中,原值30万元以上仪器设备4131台(套),30万元以下仪器1127台(套),通过与国家平台的数据汇通,在省内各市共建子平台,初步完

善了三级平台服务体系。文献平台是省级科技资源共享服务平台,并承担NSTL(国家科技图书文献中心)沈阳站等平台系统的运营、宣传及推广应用工作,目前线上数据资源量达到95TB,期刊、论文、专利、标准等科技文献数量达到10亿篇。科技报告平台是国家科技报告

服务系统的辽宁节点,目前共采集、加工、整理省级科技计划项目科技报告2308篇。这些丰富的科技创新资源为我省创新研发主体提供了优质高效的科技服务,为辽宁科技创新提供了“优良生态”与“优质土壤”。

7 加强对外科技合作与交流

对外科技合作与交流是引进高层次人才和高质量科技成果的重要形式。省产研院积极融入国家“一带一路”建设,利用地缘优势和传统业务关系,积极搭建对德、对俄科技合作交流平台渠道,为创新主体提供高质量服务。

组织参加2019年“中德科技合作大会”。与中德高端装备制造产业园合作促成辽宁省政府代表团作为国内唯一获邀省级政府,由省领导带队,省科技厅、省产研院、部分省

内科研机构、企业组成代表团,赴德国参会。

举办2019年“俄罗斯院士专家辽宁行”活动。邀请俄罗斯科学院菲金院士团队、俄罗斯工程院卡扎里昂院士团队十余位专家赴沈阳、鞍山、辽阳进行项目路演推介、对接洽谈、考察企业、学术交流等活动,签订合作意向6项。

举办“2021年辽宁省引进海外高层次人才项目洽谈对接暨科技培训会”。征集138项海外人才和项目与

省内企事业单位对接,两位海外高层次人才人才代表进行项目路演,省内80余家创新主体代表参会。

举办“2022年辽宁省引进海外高层次人才项目洽谈对接会”。征集新能源、新材料、节能环保、信息科学与技术等领域的海外高层次人才项目信息56项,4位海外高层次人才进行项目路演。

搭平台、促交流、忙撮合,省产研院为完善辽宁创新服务体系积极贡献力量。

8 提高智库决策服务能力

加强软科学研究专家人才培养,搭建高端智库平台,2021年7月,省产研院获批辽宁省科技创新智库,面向省委、省政府及科技管理部门提供智库服务。

2019年9月,省产研院成功主办“振兴辽宁院士高峰论坛”,邀请13位院士为辽宁产业发展献计献策。杨凤田等7位院士专家发表了主旨演讲;组织开展“辽宁省人工智能发展圆桌对话”和“智能制造促进辽宁振兴”“深化人才供给侧结构性改革、服务辽宁军工产业发展”分论坛活动。论坛举办期间,院士、企业家、投资者和政府官员面对面进行思想碰

撞,经与会院士集体研讨,起草了《关于促进辽宁省通用航空战略新兴产业健康发展的建议》。论坛的举办,搭建了政府引导、源头创新、市场需求、资本支撑和产学研深度融合发展的高端平台,在全国产生很好的影响,有效搭建起服务辽宁产业创新发展的高端智库。

同时省产研院通过优化组合人员配置,全力保障各项科技创新工作顺利开展。四年来,完成各项科技项目评估评审300余批次,评审项目3万余项,组织专家5000余人次;协助组织完成4个年度的省科技奖励评审工作,组织专家1000余人次,召开

评审会议200余场;协助完成1237家省级科技创新平台过程管理和优化整合工作,300余家省级科技孵化载体过程管理和评估评价工作;服务保障国家科技计划项目和奖励视频答辩800余次;累计培训、辅导拟申请评价科技型中小企业8199家。

今年4月,省产研院与辽宁材料实验室签署了战略合作协议,双方共同推进实验室建设、促进大型仪器设备开放共享、联合开展学术交流和成果转化,为实验室免费提供200平方米的办公场所,并协助开展实验室中期化学分析场地设计、前处理设计及化学分析板块仪器设备采购等工作。

9 开启创新发展新征程

当前,辽宁正争创具有全国影响力的区域科技创新中心,省产研院将一如既往地知责担责、知重负重,以更高站位、更大格局、更宽视野努力探索创新研发与成果转化的新体制、新机制、新模式,在新时代辽宁全面振兴全方位振兴中展现更大作用。

——深化改革,推动创新发展。计划到2023年末,省产研院分支机构达到100家,组织实施20项“打通计划”二期产业化项目。计划到2027年末,新型创新研发与成果转化组织体系基本完善,省产研院分支机构达到200家,超过50项“打通计划”产业化项目在辽宁转化落地,创造经济效益超5亿元。

——促进多链融合,壮大企业群体。计划到2023年末,新组建“多链融合”企业服务团队5支,服务企业解决问题350个,开展多链融合对接活动25场;全年举办“生产力大讲堂”15期,培养科技政策辅导专员150人次,全年培训辅导拟申请认定

高新技术企业2000家以上。计划到2027年末,“多链融合”企业服务团队达到40支,累计举办多链融合对接活动60场;累计举办“生产力大讲堂”130期,累计培养科技政策辅导专员2000人次,累计培训辅导拟申请认定高新技术企业1万家。

——建设服务平台,提升服务水平。计划到2023年末,大仪网新增入网仪器400台(套);全年提供分析测试服务数量达到20万次;文献平台科技信息元数据仓储更新保有量新增1000万条,访问量新增30万人次;全年提供科技查新报告及论文引证报告数量达到1000项;科技报告服务数量达到2500篇。计划到2027年末,服务平台资源保有量和运营服务效率大幅提升,公益服务能力和服务水平迈上新台阶,大仪网仪器达到6000台(套);每年提供分析测试服务数量达到35万次;文献平台科技信息元数据仓储更新保有量达到

10.5亿条,访问量累计超过350万人次;查新分中心数量达到30个,每年提供科技查新报告数量达到1000篇;科技报告数量达到3300篇。

——搭建工作渠道,加强开放合作。计划到2023年末,全年服务省内创新主体引进海外创新成果40项,引进海外创新人才40人,培训科技人才100人次。计划到2027年末,累计服务省内创新主体引进海外创新成果200项,引进海外创新人才200人,培训科技人才500人次。

——强化协同配合,完善工作体系。计划到2023年末,初步构建体系完善、协同高效的科技公益服务体系。计划到2027年末,与国家科技部及所属事业单位、省科技厅等省直部门、各市科技管理部门建立目标明确、定位清晰的协同配合机制,推动辽宁科技创新,为提高全省头部企业配套率、科技成果本地产业化率和科技企业成长率做好服务。