



“老工业”新作为 辽宁科技创新步入快车道

2017年,辽宁高新区实现地区生产总值2703.5亿元,同比增长6.1%,以占全省1%的土地面积,贡献出全省约10%的地区生产总值、40%的高新技术企业数量、60%的高技术制造业总收入。

从“大”到“小”

“工业长子”接力创新再出发

上世纪80年代末,辽宁高新技术产品的产值仅为200亿元,如今已发展为现在的9200亿元,增长46倍。2017年,全省R&D经费支出占地区生产总值比重创历史新高达到1.84%,科技进步对经济增长的贡献率达到54.5%。

从传统工业到新兴产业,“大大小小”的科技力量全面推进辽宁新型工业化发展,以“工业长子”的担当为国家安全、能源安全、产业安全做出贡献,取得了一系列原创性重大技术成果。

实施国家及省科技计划专项以来,辽宁攻克了金属材料表面纳米化技术、机器人技术、森林

从“老”到“新”

“中小微”成为顶呱呱的“高精尖”

提起辽宁,人们首先想到的是一批“大国企”“大制造”。经过多年的振兴发展,“老字号”升级改造,“新字号”成长壮大,“小巨人”“大民企”脱颖而出。

1988年,辽宁开始探索建设高新区。目前,全省高新区总数达15家,其中国家级高新区8个,省级高新区7个,各市均有高新区布局。2016年4月,依托沈阳高新区、大连高新区建设的沈大国家自主创新示范区,形成了“两核驱动、一带支撑、多点辐射”的发展格局。

作为全省改革开放的前沿,高新区以“发展高科技,实现产业化”为己任,集聚了全省60%以上的国家级、省级科技企业孵化器和众创空间,中小企业初露峥嵘,走出一条具有辽宁特色的高新技术产业发展道路。

2017年,全省高新区实现地区生产总值2703.5亿元,同比增长6.1%,为辽宁经济持续稳定增长和建设现代化经济体系提供重要支撑。

渤海湾畔的科技“中关村”

隆冬时节,总投资12.6亿元的锦州奥鸿生物产业园区,生化提取、小容量注射剂、冻干粉针剂等全自动联动生产线正在抓紧生产,这些关键设备及技术已达到国际先进水平。做为锦州国家高新区生物医药产业基地的龙头企业,奥鸿药业项目投产

后,小容量注射剂生产将达到7000万支/年、冻干粉针剂4000万支/年、口服固体制剂2亿粒/年,形成具备国际竞争力的生物制药企业。

成立于1992年的锦州高新区,地处京沈两地的中心地带,是辽宁8个国家高新区之一,也是全

数字的变化,彰显出辽宁改革开放40年来走出的一条具有地域特色的高新技术产业发展道路。

从实施“科技兴辽”战略、“科教兴省”战略到实施“科技强省”战略,从“坚持科学技术是第一生产力”到“把科技创新作为实现辽宁全面振兴的主要动力”,从“开拓技术市场”到“面向经济建设主战场”,40年的接力创新,科技要素集聚,创新动能成长,科技支撑能力显著提升,实现了从跟跑到并跑、领跑,全省科技创新步入全面发展的快车道。

恢复与资源高效利用技术、节能型日光温室技术等制约钢铁、化工、制造、能源、农业发展的重大关键技术300余项,开发出生物基聚酰胺纤维、500公斤六轴工业机器人、128层螺旋CT、双座电动轻型飞机等国际领先、填补国内空白的重大产品100余个,玉米、水稻两大主要农作物科研水平在全国具有优势地位,有效提升了辽宁产业发展的核心竞争力。

2000年以来,全省共有4889项科技成果获得省科技奖,有345项科技成果荣获国家科技奖。其中,中科院大化所“甲醇制烯烃技术”、大连理工大学“高性能碳纤维复合材料构件高质高效加工技术与装备”获得国家技术发明一等奖。

1991年,东北大学的3个年轻人从一间实验室出发,闯出一片天,发展成为一个拥有2万余人的高科技企业集团——东软。该集团有8个区域总部、10个软件研发基地、16个软件开发与技术支持

局提供思路。诺科公司是国内开发高性能中间相沥青碳纤维的领先企业,拥有从原料精制、中间相沥青合成、原丝纺丝、氧化碳化石墨化等一系列高性能中间相沥青碳纤维核心技术。一期项目达产后,总投资10亿元的二期项目将于明年开工建设,预计到2021年,将建成年产万吨级碳纤维生产基地。

辽宁百盈由抚顺和大连两家企业共同组建,作为国内首家工业化生产碳纤维的企业,拥有多项生产技术专利及技术成果,开发的特殊碳纤维材料填补了我国规模化生产碳纤维发热的空白。硬质炭毡,又被称为“三明治”炭毡,是太阳能电池、集成电路板所需高纯度生产不可或缺的关键材料,抚顺矿业采用特殊工艺整体制成的“三明治”,密度低、导热系数小、碳含量高、热室环境洁净,使用温度高达1500℃—2600℃。这些碳纤维生产企业的创新发展,为抚顺培育国际一流的碳纤维研发生产基地和科技成果转化提供了支撑。

近年来,抚顺高新区以中石油抚顺石化公司“千万吨炼油、百万吨乙烯”工程为依托,通过延长石油化工产业链,形成集石油化工、精细化工、综合加工、配套产业和研发孵化于一体的高新技术产业开发区,在精细化学领域,为市场提供中高端的化工产品。

首家入驻校园的创业服务中心

9月12日,辽阳国家高新区与沈阳工业大学辽

阳分校正式签订共建协议,共同建设辽阳高新区创新创业孵化器。随后,高新区创业中心搬迁进驻孵化器。按照国家级科技企业孵化器标准,双方将共同建设高新区双创基地和大学生科技园。

作为全省首家人驻大学的高新区创业服务中心和创新创业孵化器,沈阳工大辽阳分校南校区两栋修葺一新的大楼,将承载高新区和沈阳工大的创新创业功能,大学的学科、人才和科研优势,以及校方的实验室、中试基地和工程实践中心等研发设施,将成为辽阳高新区实验或中试基地的组成部分,为企业开展服务。

辽阳市首位国家“万人计划”入选者、创业导师,开发的“供气式自激振荡脉冲射流曝气器”等多种环保设备,被应用于中国神华、大连恒力、东北制药等大型企业的好氧污水处理工程,其中研发的曝气设备在提高COD去除率的同时,较传统射流曝气器节能30%以上,研制的医疗污水消毒粉也应用到百余家医院。入驻孵化器后,他们将开始研发新的产品,孵化新的企业。

成立于1992年的辽阳高新区,已形成芳烃基地和工业铝材两大产业基地并集聚了多家大型企业。2007年以来,芳烃基地累计入驻企业31家,总投资超过194亿元。世界500强企业德国赢创、法液空、华润等企业项目先后落户芳烃基地,忠旺集团、奥克集团、科隆精化先后上市。

394

中心,是我国首个上市软件公司,美国、日本、欧洲、中东、南美都有它的身影。2018年,带领公司稳步前行的刘积仁教授入选改革开放40年百名杰出民营企业家。

从无场地、无市场、无资金的“三无”公司,到我国机器人领军企业新松机器人公司,平昌冬奥会上的“北京八分钟”惊艳世界,这个由20多名科研人员组成的小企业,凭借创新的“大脑”和敢为人先的探索精神成为我国机器人产业的翘楚和全球机器人产品线最全的企业。不久前,新松移动机器人整套系统成为我国首个获得CE通行证的国产品牌,敲开了欧洲市场的大门。

大连融科储能能中科院大连化学物理研究所的科研成果工程化、产业化,成为国内领先的液流储能电池技术服务商;三生制药成为集研发、生产与销售为一体的中国生物制药领军企业,在国际蛋

白类药物市场上大放异彩;辽阳奥克是国内知名的环氧乙烷衍生精细专用化学品的高新技术产业集团,东亚种业成为连续16年位列种业骨干企业十强的现代化大型种业集团……

为顺应创新群体从小众向大众转变的时代潮流,辽宁加快推进大众创业、万众创新,推动政府职能由研发管理向创新服务转变。短短几年间,辽宁的众创空间、星创天地、科技型孵化器、大学科技园等省级科技孵化平台达383个,其中国家级142个,入驻企业和团队达12000余家。

从小到大的由弱变强,改革开放后成长起来的高新技术企业,经过市场的锤炼,风生水起,或成为行业龙头,或成为“隐形冠军”。近三年来,全省高新技术企业快速发展,已从2008年的295家增长到2018年的3700家,成为辽宁科技创新最活跃、创新实力最突出的一个群体。

从“重”向“轻” “老工业”唱响“智造”好声音

2013年,辽宁省在装备制造领域实施重大科技专项计划,目前已组织实施重大项目48个,投入专项资金6亿元,引导企业研发投入37亿元,累计攻克关键技术174项,开发重大装备及配套产品80个。

投入31.7亿元的IC装备,研发出的薄膜设备、光刻涂胶设备等在芯片生产线上安装使用,并形成50亿元的产业规模。东软的数字医疗技术从研发出我国第一台IC到今天的256层CT,技术指标全球领先,彰显出“智造”之力。目前,辽宁拥有两院院士53人,长江学者101人,135人入选国家“万人计划”,其中卢柯院士入选我国第一层次杰出人才。

沈阳材料科学国家研究中心,是我国首批启动的6个国家研究中心之一,目前是我国材料领域级别最高的科技创新基地;机器人国家重点实验室,目前在国内相关领域处于核心和带头地位,是国内外具有重要影响的机器人学研究基地;国家海洋食品工程技术研究中心,在海洋食品精深加工领域处

于国内领先地位,有力拉动了全省海洋养殖业发展。新产业、新业态加速发展,具有区域竞争力的创新型产业格局让老工业基地焕发活力。沈阳智能制造、大连软件开发、鞍山激光、本溪生物医药等特色产业集群快速崛起,涌现出一批“小巨人”企业和未来产业业态。

院校合作、对口合作、国际合作,企业、项目、人才“走出去”“引进来”。改革开放以来,辽宁引进国际科技项目万余项,吸引5000余名海外学子回国创业,累计创造经济价值超过7300亿元。英特尔、IBM、宝马等一批国外研发机构入驻辽宁,8万余名外国专家和一批高端人才团队与辽宁的创新队伍发力创新,为老工业基地结构调整起到重要作用。

高水平的科研平台,高层次的科技人才,高品质的创新活动,人才、技术、成果开花结果,科技创新为传统产业转型升级和新旧动能转换提供了强大支撑,为辽宁老工业基地新一轮振兴发展提供强大动力。

激发创新活力,促进科技与经济深度融合。通过深化科技体制改革、加速科技成果转化、推进区域创新发展、强化企业创新主体地位、加强科技创新平台建设、加大对内对外开放等6项举措,打通科技与经济结合的通道,提高科技成果本地转化率,形成区域新增增长极,推进企业成为创新发展的主力军,推动大众创业、万众创新蓬勃发展,加快建设重要技术创新与研发基地,深度融入全球创新网络。

力争到2020年,建设一批拥有关键核心技术、达到国际先进水平的创新平台,建设一批具有较强自主创新能力、能够全面参与国际竞争的领军企业,培育一批特色鲜明、在全国具有重要影响力的新兴产业集群,初步形成多点支撑、多业并举、多元发展的产业发展新格局;到2030年,建成重要技术创新与研发基地,为我国建设现代化经济体系和创新型国家提供有力支撑。

进入新时代,科技创新在支撑辽宁新旧动能转换,促进经济高质量发展中将发挥哪些作用?12月10日,辽宁省政府举行新闻发布会,辽宁省科技厅党组成员、厅长王大南介绍全省科技创新情况,他在回答本报记者提问时表示,以深化改革为动力,以创新驱动为支撑,以实体经济为根基,以高质量发展为引领,全力推进新旧动能转换,促进经济结构优化调整,推动产业结构转型升级,加快实现辽宁全面振兴。

实现东北地区经济高质量发展,关键是要依靠创新把实体经济做实做强做优。按照辽宁省委、省政府的工作部署,辽宁省科技厅牵头制定了《关于以培育壮大新动能为重点激发创新驱动内生动力实施意见》,重点推进新兴产业发展,改造提升传统产业,实施军民融合发展,激发创新活力等四个方面工作。

扶持新兴产业,培育壮大“新字号”。围绕国家战略性新兴产业发展方向,紧扣重点任务,立足辽宁产业基础和科技优势,优先培育和壮大智能制造、新材料、新一代信息技术、生物医药、新能源和节能环保、海洋等6个新兴产业,加快发展数字经济、共享经济等新业态。这些领域中,拥有王天然、卢柯、刘中民、邱大洪等多位院士,拥有机器人国家重点实验室、沈阳材料科学国家研究中心、大连洁净能源实验室、海岸和近海工程国家重点实验室等重大创新平台,高新技术企业达1500余家。依托这些科研优势,通过实施“科技创新引领产业振兴专项行动”和省重大专项等科技计划,推进全要素整合,促进全产业链创新,突破一批关键核心技术,研发一批重大产品,提升重点产业核心竞争力,打造新时代辽宁产业振兴发展的新品牌,构建产业体系新支柱。

改造升级“老字号”,深度开发“原字号”。针对占辽宁工业近7成的装备制造、冶金、石化三大产业以及农业和服务业,在化解过剩产能、淘汰落后产能的基础上,积极运用新技术、新业态、新模式,大力改造提升5个传统产业,转化形成发展新动能。其中,在装备制造、石化和农业领域,拥有郭东明、彭孝军、王国栋、陈温福等多位院士,拥有工业装备结构分析、催化基础科学、轧制技术及连轧自动化、玉米生物育种国家重点实验室等重大创新平台和沈鼓集团、中石油辽阳石化公司、鞍钢集团等骨干企业。依托这些科研和产业优势,通过实施省重点研发计划等科技计划,攻克一批制约产业发展的关键技术和重大产品,加快促进装备制造升级改造,提高石化行业精深加工水平,拉长冶金工业产业链条,强化现代农业发展技术支撑。

引导高企“民参军”,加快推进“军转民”。辽宁是军工大省,在飞机设计、船舶设计等方面有李明等多位院士和多家国字号企业及研究机构,拥有战机、航母、潜艇等大国重器。结合辽宁优势,实施军民融合发展战略,推进军民融合深度发展,通过引导高新技术企业“民参军”和加快推进“军转民”,培育一批军民融合型领军企业;通过加强军民协同创新平台建设,围绕海洋、太空、网络空间、新能源、人工智能等新兴领域加快布局,形成一批高端技术产品。

激发创新活力,促进科技与经济深度融合。通过深化科技体制改革、加速科技成果转化、推进区域创新发展、强化企业创新主体地位、加强科技创新平台建设、加大对内对外开放等6项举措,打通科技与经济结合的通道,提高科技成果本地转化率,形成区域新增增长极,推进企业成为创新发展的主力军,推动大众创业、万众创新蓬勃发展,加快建设重要技术创新与研发基地,深度融入全球创新网络。

力争到2020年,建设一批拥有关键核心技术、达到国际先进水平的创新平台,建设一批具有较强自主创新能力、能够全面参与国际竞争的领军企业,培育一批特色鲜明、在全国具有重要影响力的新兴产业集群,初步形成多点支撑、多业并举、多元发展的产业发展新格局;到2030年,建成重要技术创新与研发基地,为我国建设现代化经济体系和创新型国家提供有力支撑。

激发创新活力,促进科技与经济深度融合。通过深化科技体制改革、加速科技成果转化、推进区域创新发展、强化企业创新主体地位、加强科技创新平台建设、加大对内对外开放等6项举措,打通科技与经济结合的通道,提高科技成果本地转化率,形成区域新增增长极,推进企业成为创新发展的主力军,推动大众创业、万众创新蓬勃发展,加快建设重要技术创新与研发基地,深度融入全球创新网络。

力争到2020年,建设一批拥有关键核心技术、达到国际先进水平的创新平台,建设一批具有较强自主创新能力、能够全面参与国际竞争的领军企业,培育一批特色鲜明、在全国具有重要影响力的新兴产业集群,初步形成多点支撑、多业并举、多元发展的产业发展新格局;到2030年,建成重要技术创新与研发基地,为我国建设现代化经济体系和创新型国家提供有力支撑。

激发创新活力,促进科技与经济深度融合。通过深化科技体制改革、加速科技成果转化、推进区域创新发展、强化企业创新主体地位、加强科技创新平台建设、加大对内对外开放等6项举措,打通科技与经济结合的通道,提高科技成果本地转化率,形成区域新增增长极,推进企业成为创新发展的主力军,推动大众创业、万众创新蓬勃发展,加快建设重要技术创新与研发基地,深度融入全球创新网络。

力争到2020年,建设一批拥有关键核心技术、达到国际先进水平的创新平台,建设一批具有较强自主创新能力、能够全面参与国际竞争的领军企业,培育一批特色鲜明、在全国具有重要影响力的新兴产业集群,初步形成多点支撑、多业并举、多元发展的产业发展新格局;到2030年,建成重要技术创新与研发基地,为我国建设现代化经济体系和创新型国家提供有力支撑。

激发创新活力,促进科技与经济深度融合。通过深化科技体制改革、加速科技成果转化、推进区域创新发展、强化企业创新主体地位、加强科技创新平台建设、加大对内对外开放等6项举措,打通科技与经济结合的通道,提高科技成果本地转化率,形成区域新增增长极,推进企业成为创新发展的主力军,推动大众创业、万众创新蓬勃发展,加快建设重要技术创新与研发基地,深度融入全球创新网络。

力争到2020年,建设一批拥有关键核心技术、达到国际先进水平的创新平台,建设一批具有较强自主创新能力、能够全面参与国际竞争的领军企业,培育一批特色鲜明、在全国具有重要影响力的新兴产业集群,初步形成多点支撑、多业并举、多元发展的产业发展新格局;到2030年,建成重要技术创新与研发基地,为我国建设现代化经济体系和创新型国家提供有力支撑。

激发创新活力,促进科技与经济深度融合。通过深化科技体制改革、加速科技成果转化、推进区域创新发展、强化企业创新主体地位、加强科技创新平台建设、加大对内对外开放等6项举措,打通科技与经济结合的通道,提高科技成果本地转化率,形成区域新增增长极,推进企业成为创新发展的主力军,推动大众创业、万众创新蓬勃发展,加快建设重要技术创新与研发基地,深度融入全球创新网络。

扶新做实 建设重要技术创新与研发基地

本版供稿 本报记者 郝晓明 通讯员 陈德新 王笑 陈卓



忠旺—恩尔特铝合金托盘自动焊接生产线