

辽宁省科技创新工作领导小组文件

辽科创发〔2019〕5号

关于印发《科技创新引领产业振兴 专项行动方案》的通知

省科技创新工作领导小组各成员单位，各市人民政府，各有关单位：

《科技创新引领产业振兴专项行动方案》已经省科技创新工作领导小组同意，现印发给你们，请结合实际推进落实。

辽宁省科技创新工作领导小组

2019年6月21日



科技创新引领产业振兴专项行动方案

为进一步强化科技创新对产业发展的支撑引领作用，根据省委、省政府《关于以培育壮大新动能为重点激发创新驱动内生动力的实施意见》（辽委办发〔2018〕130号）和《辽宁省建设国家重要技术创新与研发基地工程框架实施方案》（辽委办发〔2018〕12号）精神，结合辽宁实际，制定本行动方案。

一、总体要求

（一）指导思想。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会精神，深入贯彻落实习近平总书记在辽宁考察时和在深入推进东北振兴座谈会上的重要讲话精神，持之以恒落实新发展理念，聚焦经济主战场，按照高质量发展要求，大力实施创新驱动发展战略，以科技创新引领产业振兴，着力将全省科技创新优势转化为产业发展优势，加快抢占科技制高点、培育产业新动能、增强发展驱动力，依靠创新做实做强做优实体经济，走出一条科技支撑产业结构调整的新路径，为防范化解重大风险和建设“一带五基地”打下坚实基础。

（二）基本原则

——科技引领、增强动力。坚持科技第一生产力、创新第一驱动力的思想，针对科技与实体经济脱节的突出问题，着力打通

从科技强到产业强、经济强的通道，不断增强经济创新力和竞争力。

——**企业主体、提升实力**。坚持以企业为创新主体，加快建立以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系，推进全要素整合，促进全产业链创新，全面提升自主创新能力。

——**深化改革、激发活力**。坚持用创新的思维、改革的办法推动科技创新，大力推进科技理念观念和体制机制创新，切实为科研主体简除烦苛、松绑放权，充分激发科技人员创新创造活力。

——**集聚资源、形成合力**。坚持以全球视野谋划和推动科技创新，全方位加强国际科技创新合作，深度参与“一带一路”建设，广泛汇聚各方面创新资源，凝聚强大合力推进辽宁产业转型升级。

（三）发展目标。到 2020 年，自主创新和科研成果转化能力大幅提升，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，壮大一批具有较强自主创新能力、能够全面参与国际竞争的行业领军企业，全省高新技术产品增加值年均增速达到 20%左右，战略性新兴产业增加值占 GDP 比重达到 7%左右，研究与开发（R&D）经费支出占地区生产总值比重达到 2.3%，科技进步对经济增长的贡献率达到 57.5%，初步形成多点支撑、多业并举、多元发展的产业发展新格局。在此基础上，争取再用 5 年左右时间，全省研究与开发（R&D）经费支出占地区生产总值比重和科技进步对经济增长的贡献率达到全国平均水平，为辽宁

建设制造强省提供强力支撑。

二、主攻方向

辽宁的科技优势和产业基础主要集中在材料与制造、能源与环境领域，依托优势科技资源和高新技术企业，以智能制造、新材料、洁净能源作为主攻方向，集中力量，重点发展 12 个创新链。其中，**在智能制造方向**，重点发展智能型工业机器人创新链、集成电路及装备创新链、智能成套装备与基础零部件创新链、新型航空、海工及轨道交通装备创新链、高端医疗器械创新链、新一代信息技术创新链等 6 个创新链；**在新材料方向**，重点发展新型金属材料创新链、精细化工及化工新材料创新链、新型功能材料创新链等 3 个创新链；**在洁净能源方向**，重点发展能源装备创新链、节能汽车与新能源汽车创新链、洁净能源创新链等 3 个创新链。以技术的群体性突破引领产业转型升级，促进辽宁经济高质量发展。（具体内容见附表）

三、重点任务

坚持以深化科技体制改革为统领，破除束缚科技创新发展的观念和体制机制障碍，在关键领域、“卡脖子”的地方下大功夫，把创新主动权牢牢掌握在自己手中，加快构筑支撑引领产业振兴发展的先发优势。

（一）开展关键核心技术攻关，全力攻克“卡脖子”技术问题。围绕重点发展的创新链，将关键核心技术创新作为突破口，

对“卡脖子”的关键核心技术及产品列出目录，整合力量，全力攻关，实现突破。实施省重大关键核心技术攻关科技专项，聚焦制约辽宁经济高质量发展的产业技术关键问题，每年布局实施一批重大专项项目，集成优势资源、科研精锐力量开展攻关，实现一批原创成果的重大突破。实施省重点研发计划，围绕提升产业核心竞争力，实施一批产业牵动力强、经济效益明显的技术攻关项目，加快产业技术的重点突破和科技成果的转化应用。到 2020 年，攻克关键核心技术并研发重大创新产品 100 个以上。

(二) 优化科技创新平台布局，完善产业创新发展支撑体系。

积极争取国家级科技创新平台落户辽宁，谋划在我省布局大科学装置等重点项目，为产业发展提供源头创新供给和技术支撑。加快建设沈阳材料科学国家研究中心，推进中科院机器人与智能制造创新研究院、大连洁净能源实验室、“大连先进光源”装置等重大创新平台和科研基础设施建设。争创国家智能机器人技术创新中心、医学高端影像设备等创新中心。结合全产业链创新的需求，布局建设一批多学科交叉融合创新平台、产业技术创新共性平台和省级重点实验室、工程研究中心、企业技术中心。促进大型科研仪器向社会开放。到 2020 年，省级以上研发机构达到 2500 家。

(三) 强化企业创新主体地位，培育壮大创新型企业。

健全以企业为主体的产学研一体化创新机制，鼓励龙头企业包括民营企业等各类优质优势创新资源牵头科技重大项目，引导企业加大

研发投入。深入实施高新技术企业“三年倍增计划”，加速形成高新技术企业发展的品牌效应。培育大型国有创新领军企业，争当创新驱动发展先行军。加强科技助力民营企业创新发展，建立科技型中小企业、高新技术企业、瞪羚独角兽企业三级民营科技企业梯度培育体系。加大对中小企业创新支持力度，培育更多“专精特新”小巨人企业。到 2020 年，全省培育瞪羚、独角兽企业 100 家，高新技术企业数量超过 4500 家，科技型中小企业数量突破 7000 家。

（四）推进区域创新高地建设，打造区域经济增长极。以沈大国家自主创新示范区为核心载体，围绕智能制造、新材料、洁净能源，布局建设一批国内顶尖的研发中心和制造业中心，谋划实施一批科技攻关项目，开展一批重大技术改造升级工程，培育一批叫得响的辽宁品牌，打造一批具有核心竞争力的大企业大集团。推进沈抚改革创新示范区建设，发展智造产业、数字经济，培育现代产业体系。推动高新区高质量发展，实施新兴产业壮大工程等六大工程，发展壮大智能制造等 30 个创新型产业集群，将高新区建设成为所在地区“战略地位最高、创新资源最密、发展环境最优、主导产业最强”的高科技园区。

（五）加快成果转化和产业化，培育新的经济增长点。高标准规划建设东北科技大市场，打造国内枢纽型技术转移转化中心，支持各市、各高新区围绕产业发展需求建立专业化分市场，逐步

形成联通全省的技术转移体系。支持沈阳、大连、鞍山和沈抚新区创建国家科技成果转移转化示范区，带动全省科技成果转化与产业升级。推进中科院沈阳国家技术转移中心成果转化基地和各市技术转移分中心建设。面向省外重点院校开展“引联行动”，积极引进和吸纳省外先进适用科技成果在我省转移转化。开展科技双创载体提质增效行动，加强专业化众创空间、孵化器和大学科技园等建设，组织开展“大众创业万众创新活动周”、创新创业大赛等活动。到 2020 年，省内转移转化科技成果 4000 项以上，技术合同成交额达到 600 亿元。

（六）搭建新型创新主体，促进科技与产业深度融合。加快推进省产业技术研究院建设，打造我省乃至东北地区共性技术研发与科技成果转化的高端组织载体。制定出台《辽宁省新型创新主体建设工作指引》，推动各类新型研发机构、大企业平台化、离岸和域外创新中心等新型创新主体发展。深化与各类创新主体合作，推动建立科技成果转化中试服务平台和成果转化中试基地。加快推进军民协同创新，聚焦自主化燃气轮机、先进材料、增材制造、人工智能、新能源等重点领域和新兴领域，依托军地优势科研单位打造一批国内领先、世界一流的协同创新平台和军民融合创新实体。到 2020 年，组建新型研发机构 40 家，建设平台型企业 20 家，离岸创新中心和域外创新中心 10 家。

（七）加强科技人才队伍建设，夯实创新驱动根基。围绕重

点产业和领域创新发展需要，加大创新人才培养力度，深入实施“兴辽英才计划”、国家自然科学基金委—辽宁联合基金等计划，培养造就一批具有国际水平的战略科技人才、科技领军人才、青年科技人才和高水平创新团队，培养一批懂科技、能创新、会管理的复合型人才。拓展海外人才智力引进渠道，进一步完善吸引、集聚、使用和保护高层次外国专家工作机制，支持引进高层次外国专家和团队。办好中国海外学子创业周，聚焦主导产业，吸引一批海外学子回辽创新创业，为产业振兴发展提供人才支撑。

（八）推进对内对外开放合作，主动融入全球创新网络。统筹利用国内外创新资源，支持各市与江苏、北京、上海开展多形式、多层次的科技对口合作；主动对接京津冀协同发展、长江经济带和粤港澳大湾区发展战略，承接高端产业转移、创新要素辐射；鼓励省内高等院校、科研院所、企业加强与“一带一路”沿线国家和地区开展科技交流合作，支持国家级国际科技合作基地建设，最大限度用好全球创新资源。支持全省各地区、各部门围绕材料与制造、能源与环境领域举办相关产业创新发展论坛和成果对接洽谈等活动，不断提升我省在全国乃至全球创新格局和产业发展中的影响力。

四、保障措施

（一）加强组织领导。充分发挥省科技创新工作领导小组作用，指导推进本行动方案各项工作。各地区、各有关部门要高度

重视、系统部署，细化分解目标任务，明确任务书、时间表、路线图，推动各项任务落到实处。省科技厅作为领导小组办公室，要做好统筹协调和督促落实，精心组织实施科技创新引领产业振兴专项行动。（任务分工见附表）

（二）推进体制机制创新。突出围绕调动科技人员积极性和创造性，进一步放开市场、放宽政策、放活主体，开辟创新“绿色通道”，激发创新潜能。在管理体制上“放权”，充分发挥市场配置人才的决定性作用，让用人单位在人、财、物上有更多的自主权；在评价机制上“放开”，突出能力、业绩、贡献导向，加快建立科学化、社会化、市场化的人才分类评价体系；在分配机制上“放活”，探索推动知识、技术、管理、技能等要素按贡献参与分配，让一流的人才、一流的贡献获得应有的回报。加快沈阳全面改革创新试验区和沈抚改革创新示范区建设，形成有利于创新驱动发展的新体制、新路径。

（三）完善多元化的创新投入体系。积极争取国家重大专项、重点研发计划、“科技创新 2030—重大项目”等科技计划项目支持。加大对科技创新财政支持力度，健全主动布局支持与事后奖励补助相结合的财政支持模式，省本级设立科技专项资金，支持重大、重点科技项目，对从事研究开发和科技服务活动的单位给予补助。大力推进科技金融深度融合，不断完善科技金融服务体系，充分发挥省产业（创业）投资引导基金和各市相关基金作用，

围绕智能制造、新材料、洁净能源等领域打造一系列专业技术领域的创业投资基金，引导创业投资机构更多关注天使投资，为不同成长阶段不同类型的科技创业项目提供多元化、专业化科技成果转化金融服务。

（四）营造良好创新环境。进一步完善鼓励支持创新创业的政策体系，深入落实企业研发费用税前加计扣除、高新技术企业所得税优惠、首台首套等政策，使各创新主体充分享受到政策红利。加大创新典型的宣传力度，大力弘扬创新精神、工匠精神，在全社会形成鼓励创造、追求卓越的创新文化。加强知识产权创造、保护和运用，建立健全科技创新、专利保护与标准互动支撑机制。大力普及科学技术知识，全面开创公民科学素质提升新局面。

附件：1.重点发展的创新链表

2.重点任务措施分工表

附件 1

重点发展的创新链表

序号	创新链	创新资源 (院所、高校、创新基地)	重点企业	发展重点 (技术及产品)	重大、重点项目
1	智能型工业机器人创新链	重点依托中科院沈阳自动化研究所、大连理工大学、大连海事大学、东北大学、沈阳建筑大学、沈阳工业大学等单位，机器人学国家重点实验室、机器人技术国家工程研究中心、国家机器人创新中心、国家机器人检测与评定中心和中科院机器人与智能制造创新研究院、中科院大学机器人与智能制造学院、东北大学机器人科学与工程学院、辽宁省装备智能化产业共性技术创新平台等科技创新基地。	重点依托沈阳新松机器人自动化股份有限公司、沈阳远大企业集团有限公司、大连四达高技术发展有限公司等企业。	重点突破传感器技术、视觉技术、远程监控与故障诊断技术、人工智能技术，以及工业机器人与专用机器人在智能行为控制、安全协作控制等关键技术。研发具有自主知识产权工业机器人、特种机器人、可以与人协同作业的新一代机器人等产品，以及减速器、专用电机、控制器、末端执行器等关键零部件。	<p>国家项目： 新型变构型机器人机构设计理论与技术研究、机器人仿生感知与驱动技术、高海拔环境科考站辅助值守机器人、面向半失能老人的辅助机器人技术与系统等项目。</p> <p>省级项目： 人机协作型工业机器人、水下机器人等项目。</p> <p>沈大自创区项目： 沈阳高新区机器人产业园项目，大连高新区大连理工大学仿生机器人项目，金普片区洁能重工核电站用专业机器人研发与产业化项目等。</p>

序号	创新链	创新资源 (院所、高校、创新基地)	重点企业	发展重点 (技术及产品)	重大、重点项目
2	集成电路及装备创新链	重点依托中国电子集团公司第四十七研究所、沈阳仪表科学研究所、大连理工大学、中国科学院沈阳自动化研究所、大连海事大学等单位，沈阳国家集成电路装备高新技术产业化基地、真空技术装备国家工程实验室、国家真空仪器装置工程技术研究中心、辽宁省集成电路技术重点实验室等科技创新基地。	重点依托中科院沈阳科学仪器股份有限公司、沈阳芯源微电子设备有限公司、沈阳富创精密设备有限公司、沈阳拓荆科技有限公司、沈阳新松机器人股份有限公司、沈阳中科博微自动化技术有限公司、大连佳峰自动化股份有限公司、沈阳硅基科技有限公司、锦州神工半导体股份有限公司、大连保税区科利德化工科技开发有限公司、大连维德集成电路有限公司、大连芯冠科技有限公司、大连达利凯普科技有限公司、罕王微电子(辽宁)有限公司等企业。	重点突破第三代半导体器件、新型传感器芯片、网络通信芯片等新型元器件与专用集成电路开发等关键技术。研发以匀胶显影设备、薄膜沉积设备、真空干泵、SOI 晶圆为代表的先进核心 IC 整机装备、高端零部件与关键材料。	<p>国家项目： 1x nm 3D NAND PECVD 研发及产业化、集成电路前道高产能深紫外光刻工艺涂胶显影设备研发、新一代高效节能真空干泵研发和应用示范、IC 装备关键零部件涂镀纯铝特种涂层制备技术攻关及产业化等项目。</p> <p>省级项目： 新型陶瓷电容器、硅基氮化镓功率器件、高温硅压力传感器、大尺寸射频 SOI 硅片等项目。</p> <p>沈大自创区项目： 沈阳高新区沈阳 IC 装备产业园项目，大连高新区辽宁省集成电路设计产业基地公共服务平台、维德公司智能视觉感知和识别芯片、芯冠科技第三代半导体芯片及功率器件项目，金普片区恒坤集成电路前驱体项目等。</p>

序号	创新链	创新资源 (院所、高校、创新基地)	重点企业	发展重点 (技术及产品)	重大、重点项目
3	智能成套装备与基础零部件创新链	重点依托大连理工大学、东北大学、沈阳工业大学、辽宁工程技术大学、沈阳建筑大学、沈阳航空航天大学、中科院金属研究所、中科院沈阳自动化研究所、601所、沈阳铸造研究所、中科院沈阳计算技术研究所等单位，国家大型轴承工程技术研究中心、国家稀土永磁电机工程技术研究中心、流程工业综合自动化国家重点实验室、高端装备轻合金铸造技术国家重点实验室、辽宁省先进设计与制造产业共性技术创新平台、辽宁省增材制造产业共性技术创新平台等科技创新基地。	重点依托沈阳鼓风机集团股份有限公司、大连华锐重工集团股份有限公司、辽宁三三工业有限公司、鞍山森远路桥股份有限公司、沈阳机床股份有限公司、大连光洋科技集团有限公司、沈阳高精数控智能技术股份有限公司、大连豪森设备制造有限公司、营口金辰机械股份有限公司、瓦房店轴承集团有限责任公司等企业。	重点开展成套装备的数字化、网络化、智能化等关键技术攻关，突破高速、高效加工与先进成型、面向装备产品全生命周期的数字化全流程建模与仿真、高精度机床的可靠性和精度稳定性控制、三维测量、快速成型制造、快速模具、快速铸造、激光增材制造等关键技术。研发智能化冶金、石化、矿山、工程机械等大型成套装备及关键配套零部件，新型智能化农机装备及可集成于温室物联网系统的轻简化生产装备，高档数控机床、先进成形装备及成组工艺生产线、数控系统、功能部件，以及轴承等基础零部件。	<p>国家项目：损伤区域高适应性快速三维建模及路径规划软件、复杂服役环境移动式增材修复与再制造评价与考核、增材制造一体化陶瓷铸型综合性能与质量评价、大型薄壁构件高质量激光焊接机理及性能与组织关联规律、海洋核动力平台及钻井平台激光及激光复合焊接技术与装备应用示范等项目。</p> <p>省级项目：全自动垂直盾构机、炼化一体化核心装置、大型高强度石化反应器核心内构件、稀土永磁材料制备自动化成套装备、非常规油气田实时智能钻井系统、智能采油系统、面向大型复杂结构件的多机器人协同制造系统、高承压极端复杂流道钛合金铸件等项目。</p> <p>沈大自创区项目：中德园片区高端氢气天然气压缩机装置智能制造基地项目，金普片区光洋智能制造装备产业园项目等。</p>

序号	创新链	创新资源 (院所、高校、创新基地)	重点企业	发展重点 (技术及产品)	重大、重点项目
4	新型航空、海工及轨道交通装备创新链。	重点依托沈阳材料科学国家研究中心、601所、606所、东北大学、沈阳航空航天大学、大连理工大学、大连海事大学、大连交通大学等单位，工业装备结构分析国家重点实验室、高端装备轻合金铸造技术国家重点实验室、海洋装备用金属材料及其应用国家重点实验室、国家金属腐蚀控制工程技术研究中心、国家大型轴承工程技术研究中心、辽宁省先进设计与制造产业共性技术创新平台、辽宁省增材制造产业共性技术创新平台、辽宁省先进材料产业共性技术创新平台等创新基地。	重点依托沈阳飞机工业(集团)有限公司、中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司、中国航发燃气轮机有限公司、辽宁壮龙无人机科技有限公司、沈阳无距科技有限公司、辽宁锐翔通用飞机制造有限公司、大连船舶重工集团有限公司、大连中远海运重工有限公司、大连华锐重工集团股份有限公司、中车大连机车车辆有限公司、中车大连电力牵引研发中心有限公司、沈阳铁路信号有限责任公司、辽宁忠旺集团有限公司等企业。	重点突破航空、海工及轨道交通装备整机及关键零部件设计制造等关键技术。研发航空发动机、燃气轮机、电动通用飞机、工业级无人机、节能环保型VLCC、大型LNG船、钻井平台、系泊系统、城际列车以及机匣、机身、叶片、船用曲轴、高铁转向架等产品。	<p>国家项目： 面向增材制造工艺的飞机及航天器用新概念结构构型创新与优化设计、高品质海洋工程用钢应用技术研究及示范应用、海管检测数据综合处理与缺陷评估关键技术与软件开发、轨道交通与公路货运车用超大规格铝合金挤压材成套制造技术、高强耐蚀车体和高铁转向架构架用钢关键制造与应用技术等项目。</p> <p>省级项目： 电动四座飞机、工业级无人机、航空用大型高精度段环挤压结构件、应用耐蚀钢的超大型油轮、标准化动车组车辆转向架轴箱关键配件等项目。</p> <p>沈大自创区项目： 沈阳高新区沈阳民用航空产业园项目等。</p>

序号	创新链	创新资源 (院所、高校、创新基地)	重点企业	发展重点 (技术及产品)	重大、重点项目
5	高端医疗器械创新链	重点依托东北大学、中国医科大学、大连医科大学、辽宁中医药大学、中科院沈阳自动化研究所、大连化学物理研究所等单位，国家数字化医学影像设备工程技术研究中心等科技创新基地。	重点依托东软医疗系统有限公司、东软熙康健康科技有限公司、辽宁开普医疗系统有限公司、沈大内窥镜有限公司、沈阳尚贤微创医疗器械股份有限公司、辽宁爱尔创生物材料有限公司、辽宁迈迪生物科技股份有限公司、大连垠艺生物材料研制开发有限公司、中瑞福宁机器人（沈阳）有限公司等企业。	重点突破多模态分子成像、基于 AI 的低剂量图像处理和融合技术、微流控芯片、实时多轴控制系统、智能化影像导航、远心定位协作型机械臂、腔内柔性灵巧手术臂、高清双目内窥镜等关键共性技术。研发 7 轴悬吊式数字减影血管造影设备 DSA、256 层宽体能谱高端 CT 机、512 层 CT 机、大孔径 1.5T 超导磁共振、单孔腔镜手术机器人、消化内镜手术机器人、冠脉靶向药物输送系统、中医脉诊智能设备、中医外治通经络智能机器人等智能装备与产品。	<p>国家项目：全数字化精准定量高场超导磁共振系统研制、低剂量数字减影血管造影（DSA）X-射线成像系统研制、基于大数据和人工智能的远程放疗服务模式研究、混合现实辅助消化内镜机器人精准微创治疗技术研究、单孔腔镜手术机器人系统的研发及临床应用、应用于临床样本检测的超灵敏、高覆盖代谢组等项目。</p> <p>省级项目：数字减影血管造影（DSA）与 CT 复合一体化诊疗设备系统、国产便携可穿戴式脑胶质瘤电场治疗装置的升级研发与治疗机制研究、基于柔性机器人智能化中医正骨技术研究与应用、基于云服务的智能中医经络脉诊仪的研发与应用、细菌快速检测诊断试剂及临床应用等项目。</p> <p>沈大自创区项目：沈阳高新区东软健康产业园项目等。</p>

序号	创新链	创新资源 (院所、高校、创新基地)	重点企业	发展重点 (技术及产品)	重大、重点项目
6	新一代信息技术创新链	重点依托中国科学院沈阳自动化研究所、中国科学院沈阳计算技术研究所、东北大学、大连理工大学、大连海事大学、沈阳航空航天大学等单位，机器人学国家重点实验室、流程工业综合自动化国家重点实验室、东北大学工业人工智能研究院、大连理工大学人工智能大连研究院、辽宁省人工智能与自然语言处理重点实验室、辽宁省基于超算、云计算的信息技术产业共性技术创新平台等科技创新基地。	重点依托东软集团股份有限公司、新松机器人自动化股份有限公司、沈阳中科博微科技股份有限公司、沈阳格微软件有限公司、沈阳雅译网络技术有限公司、大连华信计算机技术股份有限公司、大连环宇移动科技有限公司、英特工程仿真技术(大连)有限公司、大连四达高技术发展有限公司、大连维德集成电路有限公司、聚龙股份有限公司、辽宁希思腾科信息技术有限公司等企业。	重点开展新一代机器视觉、智能语音及翻译等人工智能关键技术,5G 通讯、下一代互联网等通信与网络技术,高速高可靠工业无线网络接入、工业海量数据处理、分布式数据存储等物联网与云计算技术,多物理场耦合分析等工业软件技术,信息安全态势感知、动态网络主动防御等网络安全技术研究。研发企业级机器翻译开放平台、支持 IPv6 的 ICT 融合通信系统、智能装备工业互联网平台、电机产品优化设计系统平台、基于国产 CPU 安全可控工控关键软硬件等产品。	<p>国家项目: 高性能计算平台软件开发集成、异构体系结构的分布式数据存储与管理等项目。</p> <p>省级项目: 面向企业级用户的机器翻译开放平台、面向新型智慧社区的智能家居系统等人工智能项目;支持 IPv6 的 ICT 融合通信系统等通信与网络技术项目;智能装备工业互联网平台等物联网与云计算项目;智能化飞机装配 CAPP 平台研发与应用等高端工业软件项目;基于国产 CPU 安全可控工控关键软硬件等网络安全项目。</p> <p>沈大自创区项目: 沈阳高新区大数据与云计算产业园、国家电子商务示范基地、东软熙康健康管理中心项目,中德园片区华晨宝马铁西工厂 5G 应用项目,大连高新区华信公司机器深度学习软件、大连东软信息学院工业系统智能决策系统等。</p>

序号	创新链	创新资源 (院所、高校、创新基地)	重点企业	发展重点 (技术及产品)	重大、重点项目
7	新型金属材料创新链	重点依托沈阳材料科学国家研究中心、中国科学院金属研究所、东北大学、沈阳工业大学、沈阳航空航天大学、沈阳铸造研究所、辽宁科技大学等单位，海洋装备用金属材料及其应用国家重点实验室、国家金属腐蚀控制工程技术研究中心、高端装备轻合金铸造技术国家重点实验室，辽宁省金属材料产业化共性技术创新平台、辽宁省先进材料产业共性技术创新平台等科技创新基地。	重点依托鞍山钢铁集团有限公司、本钢集团有限公司、抚顺特殊钢股份有限公司、五矿营口中板有限责任公司、沈阳东宝海星金属材料科技有限公司、辽宁忠旺集团有限公司等企业。	重点突破材料成分优化设计、亚稳奥氏体及纳米析出调控、高纯净度钢冶炼控制、稀土特殊钢制备、大尺寸铝合金锭坯制备、精密铸造控形控性、镁合金复杂结构件设计与铸造成型、晶粒微细化关键技术及工艺、复杂结构空间真空气氛均匀性精准控制等关键技术，研发高性能轴承钢、齿轮钢、高止裂性能厚板、高强及甚高强度钢、高耐蚀轻质钢、石油管线钢、高端耐蚀模具钢、新一代超高强汽车钢、及高温合金、超纯合金、超大规格铝合金、钛及钛合金、铝镁合金真空精密铸造件、稀土功能材料等。	<p>国家项目： 高品质海洋工程用钢应用技术研究及示范应用，轨道交通与公路货运车用超大规格铝合金挤压材成套制造技术，复杂断面型材智能化生产及应用示范，高性能超高强汽车用钢的车身轻量化、服役性能与应用示范，高强耐蚀车体和高铁转向架构架用钢关键制造与应用技术，特宽幅 X80 低温管线钢钢板制造技术，无镍 LNG 钢的组织演变规律与关键制造技术，GH984G 铁镍基耐热合金锻件研制等项目。</p> <p>省级项目： 高端高温合金材料，高效率焊接用厚板，大规格泡沫铝夹心结构件、航空用大型高精度段环挤压结构件、磁性材料等项目。</p>

序号	创新链	创新资源 (院所、高校、创新基地)	重点企业	发展重点 (技术及产品)	重大、重点项目
8	精细化工及化工新材料创新链	重点依托沈阳材料科学国家研究中心、大连理工大学、中科院大连化学物理研究所、沈阳化工大学、辽宁大学、沈阳化工研究院、锦西化工研究院、中昊光明院、中石化大连(抚顺)石油化工研究院、沈阳感光化工研究院等单位,精细化工国家重点实验室、国家催化工程技术研究中心、辽宁省精细化工产业共性技术创新平台等科技创新基地。	重点依托营口康辉石化有限公司、沈阳橡胶研究设计院有限公司、辽宁奥克化学股份有限公司、抚顺大恒化工有限公司、抚顺东科精细化工有限公司、沈阳科创化学品有限公司、辽宁诺科碳材料有限公司、辽宁恒星精细化工有限公司、大连伊科能源科技有限公司、三达奥克化学股份有限公司、鞍山七彩化学股份有限公司、锦州康泰润滑油添加剂股份有限公司、沈阳感光化工研究院有限公司、优纤科技(丹东)有限公司等企业。	重点突破高分子材料成分及结构设计、功能性单体合成、改性、功能添加剂体系设计、工程化及合金化、碳纤维低成本制备等关键技术。研发 PEEK 工程塑料、新型双向拉伸聚酯薄膜、聚四氟乙烯树脂等高性能树脂及其复合材料;高性能催化剂、高效润滑油剂、新型颜染料、高性能表面活性剂、电子化学品、特种化学品等精细化工产品;大颗粒氮化硼、氮化硼纤维、高强碳纤维、碳纤维导电材料、生物基尼龙、功能型锦纶等高性能纤维及其复合材料;高性能氟橡胶和硅橡胶密封垫、新型热塑性弹性体材料等高性能橡胶材料及制品等。	<p>国家项目: 杜仲橡胶高效提取关键技术及性能研究、溶聚丁苯橡胶链中官能化技术、活性染料连续化生产近零排放关键技术、分散染料连续化生产近零排放关键技术、硝基芳磺酸连续加氢近零排放关键技术、新型共聚芳醚产业化关键技术与应用开发、高纯高烧结活性 AlON、AlN 粉体的碳热还原氮化机制及中试关键技术等项目。</p> <p>省级项目: 低碳脂肪二胺系列精细化工产品、无机纤维材料及其制品、高阻燃性镁基复合阻燃剂、功能型生物基聚酰胺产品、CO₂ 基手性化合物中间体等项目。</p>

序号	创新链	创新资源 (院所、高校、创新基地)	重点企业	发展重点 (技术及产品)	重大、重点项目
9	新型功能材料产业链	重点依托沈阳材料科学国家研究中心、中科院金属研究所、中科院大连化学物理研究所、东北大学、大连理工大学、沈阳化工大学、沈阳工业大学、沈阳航空航天大学等单位。	重点依托沈阳国科金能新材料有限公司、沈阳非晶金属材料制造有限公司等企业。	重点突破高通量材料计算、表征技术，数据分析挖掘等技术。围绕石墨烯等先进碳材料、纳米金属材料、非晶金属材料、能量转换与储能材料、增材制造材料、高性能膜材料、生物基材料等开展基础研究及应用技术研究。	<p>国家项目： 资源小分子高效转化的纳米催化关键技术及工业示范，二维催化材料的表界面调控及C1分子高效转化研究，新型纳米金属材料的构筑及使役行为研究，新型纳米材料高效结构优化、功能预测及材料设计，金属材料多场耦合制备与极端使役环境原位实验集成系统，低能晶界及相界调控实现材料素化的原理及演示验证，纳米结构跨频域及跨时域尺度的动力学表征等项目。</p> <p>省级项目： 非晶合金及其复合材料关键制备技术开发等项目。</p>

序号	创新链	创新资源 (院所、高校、创新基地)	重点企业	发展重点 (技术及产品)	重大、重点项目
10	能源装备创新链	重点依托沈阳材料科学国家研究中心、中科院金属研究所、中科院大连化学物理研究所、大连理工大学、东北大学、沈阳工业大学等单位，工业装备结构分析国家重点实验室、轧制技术及连轧自动化国家重点实验室、高端装备轻合金铸造技术国家重点实验室、流程工业综合自动化国家重点实验室、国家稀土永磁电机工程技术研究中心、国家风电传动及控制工程技术研究中心、辽宁省先进设计与制造产业共性技术创新平台等科技创新基地。	重点依托沈阳鼓风机集团股份有限公司、中国第一重型机械集团大连加氢反应器制造有限公司、沈阳科金特种材料有限公司、鞍山电磁阀有限责任公司、辽宁四方核电装备股份有限公司、大连华锐重工集团股份有限公司、特变电工沈阳变压器集团有限公司、新东北电气集团有限公司、辽宁兴启电工材料有限责任公司、辽宁福鞍燃气轮机有限公司等企业。	反应堆压力容器、核主泵及关联系统过流部件设计制造、大型风电机组整机及部件设计制造、高效低成本光伏系统设计制造、输变电及智能电网成套装备设计制造等关键技术。第三、四代核电系统反应堆压力容器及核主泵、大兆瓦风机主轴轴承及齿轮箱、柔性薄膜太阳能电池、分布式发电用燃气轮机、柔性直流换流变压器、智能变电站等产品。	<p>国家项目： 海洋核动力平台及钻井平台激光及激光复合焊接技术与装备应用示范、工业园区多能流综合管控与协同优化等项目。</p> <p>省级项目： 中小型回热式燃气轮机、140万吨“乙烯”三机、大功率油浸式变频变流变压器等项目。</p> <p>沈大自创区项目： 金普片区一重CFR600核反应堆快中子增殖反应堆堆本体研发项目等。</p>

序号	创新链	创新资源 (院所、高校、创新基地)	重点企业	发展重点 (技术及产品)	重大、重点项目
11	节能汽车与新能源汽车创新链	重点依托大连理工大学、东北大学、辽宁工业大学、沈阳材料科学国家研究中心、中科院大连化学物理研究所、中科院沈阳自动化研究所等单位，工业装备结构分析国家重点实验室、催化基础科学国家重点实验室、分子反应动力学国家重点实验室、国家稀土永磁电机工程技术研究中心、辽宁省先进设计与制造产业共性技术创新平台、辽宁省增材制造产业共性技术创新平台等科技创新基地。	重点依托华晨汽车集团控股有限公司、辽宁曙光汽车集团、东软集团股份有限公司、新源动力股份有限公司、辽宁沐与康氢能科技产业发展有限公司、阜新德尔汽车部件股份有限公司等企业。	重点突破电动汽车整车、电机驱动及控制、动力总成、能量管理、锂离子动力电池、氢燃料电池等关键技术。研发节能内燃动力乘用车、纯电动汽车、插电式混合动力汽车、氢燃料电池客车、叉车及观光车，以及高性能电堆、智能驾驶系统等产品。	<p>国家项目： 雷达与相机一体化信息融合技术研究及智能辅助驾驶功能开发、电动乘用车智能辅助驾驶系统集成及应用示范、电堆集成设计及开发验证燃料电池耐久性提升及低温环境应用技术研究等项目。</p> <p>省级项目： 智能驾驶系统等项目。</p> <p>沈大自创区项目： 金普片区日本电产新能源汽车马达研发中心项目等。</p>

序号	创新链	创新资源 (院所、高校、创新基地)	重点企业	发展重点 (技术及产品)	重大、重点项目
12	洁净能源创新链	重点依托中科院大连化学物理研究所、中科院洁净能源创新研究院,大连理工大学、东北大学等单位,催化基础国家重点实验室、分子反应动力学国家重点实验室,精细化工国家重点实验室、甲醇制烯烃国家工程实验室、国家催化工程技术研究中心、膜技术国家工程研究中心、国家能源低碳催化与工程研发中心、辽宁省催化产业共性技术创新平台等科技创新基地。	重点依托国网辽宁省电力有限公司、大连融科储能技术发展有限公司、辽宁星空钠电电池有限公司等企业。	重点突破化石能源提质、转化和利用、火电机组深度调峰、可再生能源并网消纳、氢能高效转化利用、先进储能等关键技术。研发高效绿色催化剂、高效储氢介质、高性能全钒液流电池、钠离子电池、锂硫电池等产品。	<p>国家项目: 煤经合成气直接制乙醇、低变质煤直接转化制高品质液体燃料和化学品的基础研究、大规模新能源发电主动支撑与源网协同控制、电-热耦合催化 CO₂ 和 CH₄ 制高附加值产物等项目。</p> <p>沈大自创区项目: 大连高新区新源动力氢燃料电池及加氢站、融科储能全钒液流储能电池项目等。</p>

附件 2

重点任务措施分工表

序号	重点任务措施	责任单位
1	对“卡脖子”的关键核心技术及产品列出目录，组织实施省重大关键核心技术攻关科技专项和省重点研发计划等重大、重点科技项目，攻克关键核心技术并研发重大创新产品 100 个以上。	省科技厅、省发展改革委、省工业和信息化厅、省农业农村厅、省装备制造业工程中心、省技术装备工程中心、省新材料工程中心、省农业生产工程中心、省技术创新研发工程中心，各市人民政府
2	深入推进 100 个智能制造重点项目。	省工业和信息化厅
3	加快建设沈阳材料科学国家研究中心，推进中科院机器人与智能制造创新研究院、大连洁净能源实验室建设。争创国家智能机器人技术创新中心、医学高端影像设备等创新中心。	省科技厅、省发展改革委、省工业和信息化厅、中科院沈阳分院，相关市人民政府
4	加强重大科技基础设施布局，协调推进“大连先进光源”装置建设。	省发展改革委、省科技厅，相关市人民政府
5	围绕新兴产业和重点产业发展，布局建设省级产业技术研究院、重点实验室、产业技术创新共性平台、技术创新中心。促进大型科研仪器向社会开放。	省科技厅、省技术创新研发工程中心，各市人民政府
6	加强省工程研究中心、企业技术中心建设。	省发展改革委、省工业和信息化厅
7	扎实推进省内高校产业技术研究院创新发展。	省教育厅
8	深入实施高新技术企业三年倍增计划和民营科技企业梯度培育工程，全省培育瞪羚、独角兽企业 100 家，高新技术企业数量超过 4500 家，科技型中小企业数量突破 7000 家。	省科技厅、省技术创新研发工程中心，各市人民政府
9	培育大型国有创新领军企业。	省国资委
10	培育“专精特新”小巨人企业。	省工业和信息化厅
11	强力推进沈大国家自主创新示范区建设，以自创区为核心载体，实施“五个一批”工程。推动高新区高质量发展，实施“六大工程”，发展壮大 30 个创新型产业集群。	省科技厅、省发展改革委、省工业和信息化厅、省国资委、省装备制造业工程中心、省技术装备工程中心、省新材料工程中心、省技术创新研发工程中心，各市人民政府

序号	重点任务措施	责任单位
12	推进沈抚改革创新示范区建设，发展智造产业、数字经济。	省沈抚新区管委会，省发展改革委、省科技厅
13	高标准规划建设东北科技大市场。加快创建国家科技成果转化示范区。	省科技厅，相关市人民政府
14	推进中科院沈阳国家技术转移中心成果转化基地和各市技术转移分中心建设。	中科院沈阳分院、省科技厅，各市人民政府
15	开展“引联行动”和科技双创载体提质增效行动，加强众创空间、孵化器、大学科技园、双创示范基地等建设。组织开展“大众创业万众创新活动周”、创新创业大赛等活动。省内转移转化科技成果4000项以上，技术合同成交额达到600亿元。	省科技厅、省教育厅、省发展改革委，各市人民政府
16	加快推进省产业技术研究院建设。推动建立科技成果转化中试服务平台和成果转化中试基地。	省技术创新研发工程中心，省科技厅，省教育厅、省财政厅、省人力资源社会保障厅
17	推进组建新型研发机构40家，建设平台型大企业20家，离岸和域外创新中心10家。	省科技厅，省技术创新研发工程中心，相关市人民政府
18	争创沈阳、大连、葫芦岛军民融合创新示范区，加快建设军民融合高技术产业基地。	省发展改革委、省委军民融合办、省工业和信息化厅、省科技厅、省技术装备工程中心，沈阳、大连、葫芦岛市人民政府
19	实施“兴辽英才计划”、国家自然科学基金委—辽宁联合基金等计划，培养一批战略科技人才、科技领军人才、青年科技人才和高水平创新团队。实施高端外国专家项目和省级重点外国专家项目，引进海外“高精尖”专家。高质量办好中国海外学子创业周。	省委组织部、省科技厅、省教育厅、省人力资源社会保障厅、省技术创新研发工程中心，各市人民政府
20	支持各市加强与国内先进省市和地区的科技合作，鼓励辽宁各创新主体与“一带一路”沿线国家和地区开展科技交流合作。	省科技厅、省发展改革委、省商务厅，各市人民政府
21	抓好赋予科研机构 and 人员更大自主权有关文件贯彻落实工作。强化科技成果转化激励，允许转制院所和事业单位管理人员、科研人员持有股权。	省科技厅、省教育厅、省财政厅、省国资委，各市人民政府
22	突出能力、业绩、贡献导向，加快建立科学化、社会化、市场化的人才分类评价体系。	省人力资源社会保障厅、省科技厅，各市人民政府
23	加快建设沈阳全面改革创新试验区，推广和落实重点改革举措。	沈阳市人民政府、省发展改革委，省科技厅
24	改革完善科研经费使用和管理制度，加大财政科技投入。积极争取国家科技经费支持。	省科技厅、省财政厅，各市人民政府

序号	重点任务措施	责任单位
25	大力推进科技金融深度融合，完善科技金融服务体系。	省金融监管局、省科技厅、省财政厅，各市人民政府
26	加强科技政策宣传和辅导，促进企业研发费用税前加计扣除、高新技术企业税收优惠等政策落实落地。	省税务局、省科技厅
27	支持重大装备和关键产品，落实首台首套政策。	省工业和信息化厅、省装备制造业工程中心、省技术装备工程中心，各市人民政府
28	加强知识产权创造、保护和运用，提升专利质量。	省知识产权局
29	大力普及科学技术知识。	省科协、省科技厅

