

提升创新能力 突破关键技术 推动成果转化

——重庆加速建设具有全国影响力的科技创新中心

□本报记者 张亦斌

近日,重庆脑与智能科学中心在南岸区建成投用,将聚焦重大科学问题,围绕“解读脑、康复脑、调控脑、模拟脑”任务,构建“基础理论研究—临床转化研究—类脑技术转化研究”三位一体融合创新模式,布局脑与智能前沿研究院、临床研究院、脑与智能学院等“六院多平台”,打造具有全国影响力的脑科学与类脑智能创新高地。

此前,中子科学研究院(重庆)在西部(重庆)科学城揭牌成立,超高压强稳态气氛中子源大型科学装置也正式启动建设。由中国科学院院士、国际核能院院士吴宜灿为首席科学家的院士专家团队,将依托该大型科学装置,开展生命科学、材料科学、航空航天等多学科领域的科学实验,在渝打造“千亿级”中子科技产业集群。

加快建设具有全国影响力的科技创新中心,是贯彻落实习近平总书记重要指示精神、推动成渝地区双城经济圈建设走深走实的具体举措。如今,重庆抢抓新一轮科技革命和产业变革机遇,汇聚全社会创新资源和力量,加快打造数智科技、生命健康、新材料、绿色低碳四大科创高地,科技支撑引领现代化新重庆建设呈现良好态势。

2022年,全市科技进步贡献率由2019年的58%提高到60.3%。重庆综合科技创新水平指数连续四年保持全国第七位。

强化基础研究源头供给

政府引导、各方参与、多元投入 提升自主创新能力

基础研究是整个科学体系的源头,是所有技术问题的总机关。加强基础研究,是实现高水平科技自立自强的迫切要求。前不久,金凤实验室刘新东课题组在全世界首次发现IL-8(白介素-8)可提高脑胶质瘤免疫检查点治疗疗效,并阐明IL-8和免疫检查点联合阻断的机制,在脑胶质瘤的免疫治疗研究上取得重大突破。

“作为举全市之力高标准、高起点打造的重庆实验室‘新样板’、国家实验室‘生力军’,金凤实验室正瞄准国家重大需求及产业发展



在此展现。重庆高新区金凤实验室展厅,多项未来前沿生命科学

制约要素,凝练原创科学问题,加快形成具有重庆辨识度的创新成果。”金凤实验室副主任徐辉说。

今年3月,重庆几何拓扑基础学科研究中心在重庆理工大学揭牌成立。作为首批认定的3个重庆市基础学科研究中心之一,该研究中心旨在瞄准基础研究“向最深处钻孔”,聚焦几何拓扑核心领域开展原创性研究,为我市科技创新和经济社会发展高质量发展提供有力支撑。

为进一步强化基础研究源头供给,我市出台《重庆市基础研究行动计划(2021—2030年)》,并修订了《重庆市自然科学基金项目管理办法》等,支持科研人员开展基础研究、应用基础研究和科学前沿探索。

2022年设立的重庆市自然科学基金创新发展联合基金,是鼓励和引导社会多元化投入,共同支持基础研究,提升自主创新能力的一项探索。目前,我市已累计设立5支联合基金。

6月6日,市科技局分别与重庆长安汽车股份有限公司、中国星网网络应用有限公司签约,共同设立联合基金。这也是首次由企业出资成立联合基金。在3年合作期中,长安汽车平均每年出资1000万元,市科技局平均每年出资250万元,主要围绕智能网联汽车、新能

源汽车、汽车软件与人工智能等领域发展需求,吸引集聚市内外优势科研力量参与相关应用基础研究和前沿技术研究。

“基础研究位于创新链前端,加强基础研究,是企业和行业发展中的紧迫需求。”长安汽车副总裁张瑞军表示,发挥自然科学基金的引导作用,促进产学研协同创新,有利于推动我市智能网联新能源汽车产业发展和企业创新能力提升。

此外,通过积极争取国家支持,2022年,我市获批国家自然科学基金项目1013项,项目经费7.22亿元。

政府引导、各方参与、多元投入,营造了良好的基础研究氛围。

加快突破关键核心技术

以行业产业重大技术需求为导向 向新设重大(重点)专项

关键核心技术是要不来、买不来、讨不来的。加快突破关键核心技术,才能抢占未来产业发展制高点。

正是深谙这一点,北京大学重庆大数据研究院历时1年,开发出首个具有自主知识产权

的国产通用型科学计算软件——北太天元数值计算通用软件。

北大重庆大数据研究院基础软件科学研究中心执行主任卢眺表示,北太天元的面世,填补了国产科学计算软件在通用型软件这一领域的技术空白,能为各领域科学家与工程师提供优质、可靠的科学计算环境,现已有300余所高校、100余家企事业单位试用。目前,北太天元还在建设开发者社区,不断完善国产科学计算软件生态体系。

与北大重庆大数据研究院距离不远的中国电科芯片技术研究院,整合了中国电科下属国家I类研究所研发资源,布局了特种芯片、先进计算、5G通信、汽车电子、智慧文博、智能传感6大产业板块,加快自主创“芯”,推动集成电路产业集群发展。

全球首款北斗短报文射频基带一体化芯片,就是电科芯片联合研发的产品之一。一颗颗芝麻大小的芯片,让普通智能手机与3.6万公里外的北斗卫星之间实现了超远距离通信。

为加快实现关键核心技术突破,今年4月新修订并实施的《重庆市科研项目管理办法》,新设置了技术创新与应用发展重大(重点)专项,以行业产业重大技术需求为导向,按照集中力量办大事的思路,整合科技创新资源,提升有组织创新的能力和水平,推动创新链、产业链、资金链、人才链“四链”融合。根据该《办法》,重大(重点)专项均由若干重大(重点)项目组成,单个重大项目、重点项目的财政经费资助强度最高分别达3000万元和500万元。

“今年,我市拟组织实施人工智能、高端器件与芯片、生物医药等5个重大专项,以及新能源、新材料、生态环境、人口健康等8个重点专项。”市科技局相关负责人说。

推动科技成果转化

“双倍增”行动计划助企业“微成长、小升高、高变强”

创新是引领发展的第一动力。让更多科技成果走出实验室、走向大市场,推动科技经济深度融合,才能为高质量发展提供更加强劲的动力。

在前不久举行的重庆市新型研发机构技术成果产业项目综合对接大会上,我市39家

新型研发机构集中“晒”出180余项科技成果,希望通过政府搭台、供需对接,实现成果转化,或者得到投资机构的青睐。其中,8个科技成果转化项目现场签约,总金额超8000万元。

北京理工大学重庆创新中心是签约的新型研发机构之一。“利用北理工在毫米波雷达领域的技术优势,我们已经成功孵化了重庆睿行电子科技有限公司。”该中心副主任胡善清说,重庆睿行面向汽车和交通两个行业方向,已开发出多款毫米波雷达产品,并建成年产能百万套的生产线,公司成立3年来,产值累计近1亿元。

该毫米波雷达项目得到重庆渝富资本的青睐,战略投资2000余万元进一步推动项目做大做强。

不仅是“锦上添花”,重庆还为科技成果“雪中送炭”。

7月初,西部(重庆)科学城“先投后股”首批4个项目正式签约立项,财政资金拿出700万元“真金白银”给予资助,单个项目最高资助200万元。

“‘先投后股’是一种支持科技成果转化的新模式,针对科技成果转化早期项目。”重庆高新区科技创新局局长邓敏军解释,这些项目刚从实验室走上生产线,往往会遇到资金难题。“先投后股”是先期以科技项目形式向科技型中小企业投入财政资金,后期按照事先约定将投入的财政资金转换为股权,伴随企业共同成长。在被投企业步入自我发展阶段后,再按照“适当收益”原则逐步退出。

来自重庆涂镀佳科技有限公司的“石墨烯改性水性工业漆研发”项目是签约项目之一,获得200万元资助。“目前我们正处于产品研发到批量化生产试制的关键阶段,资金青黄不接。这次能获得资助,无疑是政府送来‘及时雨’。”重庆科技学院教授、涂镀佳科技总经理兰伟说。

企业是科技创新主体,也是科技成果转化主体。为培育壮大这一主体,今年3月,我市启动实施了高新技术企业和科技型中小企业“双倍增”行动计划,力争通过构建企业“微成长、小升高、高变强”梯次型、全周期引育体系,到2027年,高新技术企业、科技型企业在2022年基础上实现“双倍增”,分别超过1.28万家、8.6万家。

“抓创新就是抓发展,谋创新就是谋未来。”市科技局相关负责人表示,为加快推动具有全国影响力的科技创新中心建设实现新突破,我市将抢抓战略发展机遇,坚持创新制胜工作导向,聚焦四大科创高地建设,构建“416”科创高地体系,重点围绕人工智能等16个战略领域,进一步加强重点基础研究,实施关键核心技术攻坚,加速科技成果转化和产业化,大力服务社会民生发展,为现代化新重庆建设提供持久动力。

才聚新重庆 共创新未来

——我市加快建设西部人才中心和创新高地

□本报记者 陈国栋

科技是第一生产力,人才是第一资源,创新是第一动力。习近平总书记在党的二十大报告中,对“实施科教兴国战略,强化现代化建设人才支撑”作出系统部署,为做好新时代人才工作指明了前进方向、提供了根本遵循。

总书记有号令、党中央有部署,重庆见行动。全市上下深入学习贯彻党的二十大精神,深入贯彻落实习近平总书记关于做好新时代人才工作的重要思想,坚持人才强市首位战略,聚焦打造数智科技、生命健康、新材料、绿色低碳四大科创高地和“33618”现代制造业集群体系,把建设战略人才力量作为重中之重,全方位培养、引进、用好人才,加快建设西部人才中心和创新高地,人才资源总量超过600万人,奏响了人才发展与经济社会发展同频共振的铿锵乐章。

拥抱新时代、奋进新征程。今天的重庆,百舸争流、千帆竞发、万马奔腾,正成为群英荟萃之地、创新创业热土。

始终坚持党管人才 不断提升整体智治力

党管人才,就是把党的政治优势、组织优势转化为人才优势。市委多次召开会议听取情况汇报,专题研究人才工作,推动构建党管人才、整体智治的人才工作格局,着力将各方面优秀人才集聚到重庆高质量发展各项事业中来。

系统谋划下好“一盘棋”——先后出台加强和改进新时代人才工作的实施意见、“十四五”人才发展规划,对新时代人才工作作出全面部署。党的二十大召开后,市委以更高站位、更宽视野、更大力度研究制定加快建设人才强市行动方案,明确未来5年人才工作目标体系、工作体系、政策体系 and 评价体系,人才事业发展步入快车道。

唯实争先铆足“一股劲”——坚持“管行业就要管人才,抓项目就要抓人才”,建立赛马比拼机制,形成一把手抓第一资源“八个一”工作清单、市委人才工作领导小组成员单位及区县年度重点项目清单,推出区县、高校、科研院所、公立医院、国企人才发展指数,将人才工作纳入各级领导班子政绩考核和区县党委书记抓基层党建述职评议考核内容。开展人才工作创新案例评选,鼓励“一地创新、全市推广”,大兴人才的导向更加鲜明。

政治引领凝聚“一条心”——落实党委联系服务专家制度,建立市委联

系服务专家名单,市委主要领导带头直接联系服务专家,开展“问候、问需、问计”,示范带动各级各单位党委(党组)联系服务专家人才2000余名。举办人才学习贯彻党的二十大精神专题研修班,常态化开展“弘扬爱国奋斗精神、建功立业新时代”活动,举办人才讲堂、青年科学家专题报告会,引导广大人才爱党爱国、敬业奉献、服务人民。

数智赋能构建“一张网”——“只需一个小程序,就能便捷实现政策找人、人找政策、职位找人、人找职位。”不少人才通过朋友圈分享在重庆安居乐业的攻略。人才描述的“四找服务”,就是重庆深入推进人才工作数字化转型的一个缩影。当前,重庆正加快建设服务专家人才和用人单位的“渝才荟”、服务区县和职能部门办公的“渝才办”数字平台,将数字化、一体化、现代化贯穿人才引育留用各方面,全过程、促进工作体系重构、业务流程再造、体制机制重塑,逐步实现人才工作“一屏掌握、一键智达、一站办事”。

聚焦打造科创高地 不断提升人才集聚力

“金凤实验室不只是一个实验室,更是通过项目、基地、人才、资金一体化配置建成的生命健康领域高端平台。”金凤实验室副主任徐辉说,实验室揭牌投用以来,已有下修武、段树民、董晨、杨正林等院士领衔的25个团队入驻。

实践证明,人才最看重的是事业平台和发展空间。重庆坚持筑巢引凤,推动重大平台雁阵布局、政策品牌迭代升级,让人才与城市双向奔赴、相互成就。

系统性重塑聚才项目——研究制定大力支持全球顶尖人才来渝创新创业实施方案,支持重点单位、重大平台引进一批站在世界科技和产业前沿,能突破“卡脖子”关键核心技术、发展高新产业、带动新兴学科的全球顶尖人才,给予“一人一策、量身定制”支持保障。推出博士“直通车”科研项目,大力实施博士后倍增计划,博士后招收连续2年突破1000人,出站留渝率达91%,迈入全国第一方阵。每年新增来(留)渝就业创业大学生超20万人,人才吸引力持续增强。

高能级建设聚才平台——西部(重庆)科学城、两江协同创新区、广阳湾智创生态城等提速建设,中科院重庆汽车软件创新研究平台、“中国复眼”超大分布孔径雷达等人才平台如雨后春笋相继投用,在渝高校A类学科增至16个、较第四轮学科评估翻番。市场主体活力持续迸发,全市规模以上工业企

业、高新技术企业、科技型企业分别达7454家、6348家、4.3万家,为各类人才施展才华提供广阔舞台。

品牌化打造聚才活动——深入开展“百万人才兴重庆”引才活动,举办全国重点高校巡回专场招聘、博士渝行周等子品牌活动近900场,线上线下引进人才4.5万名。两江新区举办明月湖国际创新创业大赛,重庆高新区举办“金凤论鉴”人才创新项目路演,万州区举办三峡人才节,南岸区设立“人才日”,合川区举办人才引领发展高峰论坛,涪陵区、江津区、永川区、忠县、奉节县等举办引才专场活动……全市上下对人才的渴求前所未有,广开进贤之路,广聚天下英才在巴渝大地蔚然成风。

强化人才引领驱动 不断提升战略支撑力

人才成就事业发展,事业发展造就人才。重庆坚持围绕中心、服务大局,推动创新链产业链资金链人才链深度融合,为加快构建新发展格局、推动高质量发展提供有力支撑。

聚力服务成渝地区双城经济圈建设——成渝地区双城经济圈建设作为区域重大战略写入党的二十大报告,列为市委“一号工程”,其战略承载力前所未有。持续深化川渝人才协同发展,合力推动政策协同、平台共建、活动联动,统筹布局共建重点实验室,共享共用4万余名专家资源,对等互认高层次人才,互派干部、科研人员顶岗锻炼,实现人才圈与经济圈互促共进。

聚力服务现代制造业集群——人才兴则产业兴,人才强则产业强。从“神舟”驰骋太空,到C919首次载客飞行,再到国内首台深远海浮式风机平台“扶摇号”示范应用,大国重器重要部件“重庆造”的背后,凝结着人才的智慧和汗水。重庆以“33618”现代制造业集群作为人才引育的战略主攻方向,突出比较优势做强专门人才队伍。

紧扣主导产业需求,成立全省级层面首个制造业人才服务中心,深化对重点企业“一企一策”人才政策支持,重庆长安汽车总部研发中心人才增至7000余人,联合微电子中心短期内汇聚超400余人的创新团队。策应软件和信息服务业“满天星”行动,实施软件人才专项,创建全国首个数字经济人才市场,数字人才总量超80万人。

率先实施卓越工程师培养集聚行动,推出育苗、启航、赋能、攀登、海聚、传承6大专项,构建从在校生到退休工程师全周期引育体系。

举办首个卓越工程师大赛,共征集境内外创新项目293个,吸引全市企事业单位发榜技术攻关需求项目345个,撬动社会投入近45亿元。依托重庆大学率先建设重庆卓越工程师学院,成功创建国家卓越工程师学院,加快培养壮大“急需紧缺”工程人才队伍,支撑产业转型升级。

实施“巴渝工匠”行动计划,获批全国首个“智能+技能”数字技能人才培养试验区,全市高技能人才162万人,占技能人才总量的31.3%,居西部第一。

聚力服务乡村振兴——重庆推动高质量发展,最艰巨最繁重的任务在农村。着眼激活乡村振兴“人才密码”,大力实施在乡、返乡、入乡“三下乡”工程,出台加速乡村人才振兴26条措施,累计引导农民工返乡创业就业31.2万人次,培育高素质农民22.2万名,回引本土人才1.6万余名,打造带不走的乡村振兴人才队伍。扎实做好向重点帮扶县选派医疗、教育人才和科技特派员工作,订单定向培养小学全科教师、农村全科医生,积极引导人才向艰苦边远地区和基层一线流动,在广阔天地大展其才。

深化改革精准赋能 不断提升政策竞争力

体制顺、机制活,则人才聚、事业兴。重庆坚持问题导向、效果导向,注重系统集成,用好授权松绑的改革方法,以体制机制改革赋能人才创新发展。

构建授权规范的人才管理机制——充分下放用人单位招聘权、薪酬分配权,减少对用人单位的过度干预。率先开展公立医院人员总量备案管理改革并稳步扩面,新增人员总量3.9万名,总量内新进人员与原在编人员实行统一人事保障制度。深化高校编制周转制度,向29所高校下达周转编制3660个。探索“身份在高校、科研在院所、转化在企业”合作引育人才,有效破解人才引进需求与机构编制刚性约束的矛盾。

构建科学精准的人才评价机制——落实中央关于人才评价“破四唯”“立新标”要求,在高校、卫生系统推行代表作评价制度,对基础研究人才、青年科技人才推行聘期评价、长周期评价。尊重区域差异,深化基层卫生人员、乡村学校教师职称“定向评价、定向使用”。完善留学回国人员、特殊人才、博士后研究人员职称直接认定“绿色通道”,3300余人获评高级职称。率先在工程技术领域开展贯通专业技术人才、高技能人才职业发展通道试点,搭建技术技能人才成长“立交桥”。

构建减负松绑的人才支持激励机制

实施人才计划科研经费“包干制”,赋予更大经费使用自主权。出台促进科技成果转化24条,开展职务科技成果所有权或长期使用权改革试点。2022年全市技术合同成交额超620亿元,连续两年实现翻番。在省级层面率先设立自然科学基金创新发展联合基金,通过用人单位出资和市级部门配资相结合,支持人才创新。完善高校院所绩效工资动态调整机制,高层次人才市场化薪酬、项目绩效等33项收入实行单列管理,把礼遇人才落到实处。

升级服务惠才有感 不断提升生态涵养力

良好的人才生态是城市人才竞争力的核心。“重庆宜居宜游宜创业的环境像一片热带雨林,让人享受到足够的阳光雨露。”重庆大学机械与运载工程学院教授胡晓松有机会就为重庆“发声”。重庆坚持“人才所需、服务所应”,持续拓展人才服务覆盖面和可及性,“深化人才服务体系改革,激发人才干事创业活力”获2022年全市“我最喜欢的10项改革”第一名。

在提升国际化上下功夫——打造“类海外”人才环境,加快建设国际学校、国际医院、国际社区。首次发布外籍“高精尖缺”人才地方认定标准、外籍“急需紧缺”人才岗位目录,纳入全国试点。首次制定外国人来华工作许可积分加分激励加分政策,发布213项境外职业资格证书目录,制定境外人才40项专业技术类职业资格目录,开展全国首批海外人才用汇便利化试点,实现工作、居留许可“一窗通办”,外国人才发展环境更加友好。

在提升专业化上求突破——针对人才创新创业种子期、初创期、成长期等不同阶段需求,持续拓展研发服务、成果转化、企业孵化、上市辅导等“全周期”服务内容。形成“人才贷+种子基金+天使基金”金融支持体系,向高层次人才发放金融服务卡,为科技型中小企业发放知识产权信用贷。实施高层次人才人才财务助理制度,减轻人才事务性负担。

在提升便利化上见实效——聚焦人才子女入学、看病就医、交通出行等“关键小事”,出台人才服务管理办法,制度化解决人才后顾之忧。常态化推进“为科技工作者办实事、助科技工作者作贡献”行动。大力实施人才安居工程,筹集人才公寓5万套,让人才找到家的感觉、感受家的温暖。

征程万里风正劲,重任千钧自奋蹄。立足新起点,重庆将沿着习近平总书记指引的正确方向笃定前行,贯彻落实全市科技创新和人才工作大会精神,实施更加积极、更加开放、更加有效的人才政策,持续推动人才工作系统重塑、迭代升级,为现代化新重庆建设提供更加坚实的人才支撑!