

研究快报

2020年第12期

(总第93期)

山东省科技发展战略研究所

2020年11月13日

领导批示

加快我省科技创新与成果转化的对策建议

编者按：近年来，全省大力实施创新驱动发展战略、人才强省战略，持续深化科技体制机制改革，科技创新、人才发展环境不断向好、综合竞争力逐步提升。同时，我省在高端平台载体建设、科技投入力度、科技成果转化服务体系建设、创新创业生态等方面仍存在一些短板和不足，

针对这些问题不足提出几点对策建议。

一、科技创新基本现状

近年来，我省牢牢把握“走在前列”的目标定位，大力实施创新驱动发展战略、人才强省战略，持续深化科技体制机制改革与人才发展体制机制改革，科技创新政策体系、人才发展制度体系更加完善，我省自去年开始大幅加大科技投入资金，2019年山东“科技创新发展资金”达120亿元，全省科技创新与科技成果转化环境的不断优化，科技创新支持新旧动能转换活力进一步释放。截至2019年底，我省国家企业技术中心达到189家，高新技术企业总量达1.1万家，高新技术产业产值占规模以上工业的比重为40.1%。2019年，全省获得国家科技奖的数量取得历史性突破，共32个项目获国家科技奖励，其中我省牵头完成科技成果获国家科技奖13项，位居全国第四位；全省发明专利申请量7.0万件，发明专利授权量2.1万件，PCT国际专利申请量2329件，累计有效发明专利拥有量10.1万件，每万人有效发明专利拥有量达到10.08件；登记技术合同35505项，合同成交额1152.2亿元，科技创新对我省产业和经济社会发展的支撑作用不断增强。

二、存在的问题不足

尽管我省科技创新、人才发展环境不断向好、综合竞争力逐步提升，但综合来看，在高端平台载体建设、高层次人才队伍建设、科技成果转化服务体系建设、创新创业生态等方面仍存在一定差距和不足，主要表现在：

（一）高端创新平台人才与成果转化承载力还不够强

虽然我省目前拥有了青岛海洋试点国家实验室、国家超算济南中心、山东产业技术研究院、山东能源研究院等一大批科技创新平台，为产业转型升级、人才集聚提供了有力支撑，但高端创新平台载体数量仍显不足。以大科学装置建设来看，我国已建成大科学装置 20 多个，如北京正负电子对撞机、合肥同步辐射加速器、上海神光装置等，我省尚未有大科学装置布局。如，国家重点实验室的布局基本反映了我国基础研究力量的地域分布，目前我国正在运行的学科国家重点实验室共有 253 家，山东省仅有 3 家，而湖北省有 17 家，江苏省有 20 家，广东省有 11 家。高端创新载体不足，在一定程度上影响与制约了高层次人才的培育与引进、重大科技成果的落地转化。

（二）科技创新与成果转化投入力度与强度仍显不足

一是科技投入仍需加强。2019 年我省研发经费支出和占 GDP 比重均出现下降，R&D 经费投入强度低于全国平均水平，居全国第八位。从全省各市科技投入来看，地方各市科技投入虽然呈逐年增加趋势，但财政科技投入占财政支出的比例仍然偏低。据《山东省区域科技创新能力评价报告 2019》，2018 年我省有 12 个市研发经费投入强度比上年不同程度下降，11 个市全社会研发经费支出减少，多数市规模以上工业企业研发机构覆盖率同比下降。有的市近年来市级科技计划专项资金取消，有的县区尚未设立科技发展专项资金，也没专门设立科技成果转化相关资金，全社会科技投入形势不容乐观。二是科技成果转化孵化与中试环节投入支持不足。高校科研院所科技人员取得的科研成果大多数是实验室成功

的技术，但距离产业化仍有很大的距离，这期间还需要进行产业孵化、中试，需要较大的经费投入，也是制约科技成果转化成功率的一大因素。

（三）科技成果转化中介服务体系建设的亟需加强

一是高校、科研院所内部科技成果转化服务机构建设亟需加强。目前有的高校、科研院所尚未建立科技成果转化服务机构，技术转移转化工作主要由行政管理部门管理，技术转移体系和人才缺失。有的虽然设立了专门服务机构，但单位内部尚未真正建立起市场化、专业化、职业化科技成果转化运行机制。二是科技成果转化从业人员的评价激励机制不健全。目前围绕科技成果转化从业人员的评价激励、晋升机制还比较缺乏，专业服务人才流动较大，极大影响了科技成果转化人才队伍的持续稳定发展。三是科技中介服务机构管理与服务水平亟待进一步提升。目前，科技中介服务机构大部分存在服务功能单一、服务水平较低，为数不多的市场化的技术转移机构实力差、绩效差、生存困难，真正市场化的技术转移环境和转移体系尚未建立。拿省级技术转移机构备案来说，省级技术转移机构备案条件中“年度技术转移转化中介服务收入不低于30万元”成为高门坎，2019-2020年，全省法人企业、社团类技术转移服务机构仅通过备案13家，另外18家则为高校、科研院所内设机构。

（四）创新创业生态体系仍不够完善

近年来，尽管我省创新创业环境整体不断优化，人才政策吸引力不断增强，但人才政策的开放度、精准度还不够高。在评价导向方面，目前我国高校科研院所的评价体系仍偏重学术评价为主，表现在高校院所更注重论文、专利，以创新能力、质量、产业发展贡献为导向的人才评

价体系还未完全建立起来，尚未建立起鼓励成果转化的“指挥棒”，这也导致高校院所研发的科研成果适应市场需求、面向生产一线的有效成果数量少、质量不高。《山东省县级以上政府部门属研究机构创新能力评价报告 2020》对全省 186 家县级以上政府部门所属研究机构创新能力开展的评价显示，超过五成的研究机构未对科技成果转化法明确实施细则并加以落实。根据 2020 年发布的中国高校专利转让排行榜 (TOP100)，我省青岛科技大学转让专利 244 件，位居山东省属高校第一位，但在全国来看，仅列中国高校第 57 位。

三、对策建议

(一) 持续加大科技投入力度，健全多元化投入体系。推进省级财政科技创新资金整合，推动创新资源布局优化和体制运行效率提升，为高质量发展提供强大科技支撑。持续加大财政科技投入力度，把“两个只增不减”（即：研发经费支出只增不减、全社会研发强度只增不减）作为重要指标，纳入省政府对各市目标绩效管理考核，推动各市、各行业研发经费支出、研发强度持续提升。鼓励企业加大对技术创新的资金投入，建立“首购首用”风险补偿机制。完善创新考核机制，在省属企业负责人任期考核中加大科技创新考核指标权重，引导企业加大创新资金投入力度。发挥政府资金的引导作用，综合运用新旧动能转换基金、省级科技发展资金、股权投资资金等，引导社会资本加大对高新技术企业、科技型企业的支持力度。

(二) 加大引进建设高端平台载体，提升科技创新与人才承载力。

加快国家实验室创建和山东省实验室布局，积极争取大科学计划、大科学装置以及国家实验室、国家产业创新中心、制造业创新中心等国字号平台落户山东，培育形成更多国家级高能级创新平台载体支撑。支持重点建设一批产学研紧密结合的新型研发机构，争取再布局一批高能级科研机构，凝聚一批高水平人才团队。积极引进中科院等国内外一流科研机构或知名高校来我省设立分院或研发机构，持续提升源头创新能力，切实提高我省平台聚才能力，提供更多的科技成果有效供给。

（三）健全科技成果转化服务体系，提升成果转化服务水平。大力培育专业化、市场化技术转移服务机构，积极支持各类技术转移服务机构发展壮大。加快实现技术转移机构省属本科高校及省属科研院所全覆盖，鼓励有条件的高等学校、科研院所等单位通过设立全资拥有的技术转移公司、知识产权管理公司等方式建立技术转移机构。加强国家、省级技术转移人才培养基地建设，广泛开展专业化、职业化的技术转移人才培养。畅通技术转移服务人员晋升通道，开展技术经纪人职称评审，不断壮大技术经纪人队伍。加强科技成果评价服务机构引导管理，加快完善以市场应用为导向的科技成果评价机制，将评价机构信用管理纳入我省信用体系建设，提高科技成果评价科学化、专业化、规范化水平。

（四）加强科技成果孵化培育、中试熟化支撑能力建设。加强孵化器、众创空间、大学科技园等平台建设，强化科技型企业源头孵化能力。鼓励支持高校院所建立“概念验证中心”，尽早识别具有商业化和社会化前景的项目，让更多优秀科研成果从实验室走出来。加强科技成果转化中试熟化平台建设，依托新型研发机构、高校、科研院所和龙头骨干

企业建设一批中试基地，面向行业提供检验检测、成果熟化等公共服务，为科技成果转化提供有力支撑保障。进一步深化企业与高校院所产学研合作，鼓励企业与高校院所发挥各自优势，探索成立联合研发中心，双方共同推进建立大学科技园、产业园，加速成果孵化培育与成果熟化，更好地对接社会需求。

（五）优化创新创业环境，打造良好创新创业生态。着力破除束缚人才发展的体制机制障碍，进一步完善引得进、留得住、用得好的人才制度体系，形成政策合力，营造最优创新创业生态。深化科技成果使用权、处置权和收益权改革，推进省属高等学校、科研院所科技成果转化综合试点工作，探索在更大范围可复制推广的典型经验。推进我省高校、科研机构以及新型研发机构等单位专业技术人员创新创业政策落实执行，以建立现代新型高校院所管理体制机制来充分激发释放广大科研人员创新创业的潜力与活力。积极探索赋予传统体制科研院所以新型研发机构的灵活机制，在激发高校院所存量科技人才创新创造积极性等方面探索新路径、新模式。

供稿人：汝绪伟 李海波 王艳英

单 位：齐鲁工业大学（山东省科学院）山东省科技发展战略研究所

本刊未经许可,不得转载。如需转载,请与山东省科技发展战略所联系。

联系地址: 济南市科院路 19 号 邮编: 250014

联系人: 邵波 龙蓉 电话: 81957800 82605353

报送： 山东省委办公厅 山东省人大办公厅
山东省府办公厅 山东省政协办公厅
山东省委政策研究室 山东省政府研究室
山东省各有关部门 山东省各市科技局
齐鲁工业大学（山东省科学院）办公室
