

优化财政科技投入 支持构建科技创新生态

山西省财政厅 | 薛朝阳、常淑红 山西省财政科学研究院 | 魏笑甜

来源：视觉中国

新发展阶段，加强科技创新，是构建新发展格局的关键之举。加大财政对科技创新支持力度，大力推动科技事业发展，是公共财政的重要战略性任务。“十三五”期间，山西省科技投入持续较快增长，有力支持了高水平基础研究，打造了一批高端创新平台基地，支持了一批人才团队和青年科技人才的发展，培育了一批高科技企业，攻克了手撕钢等一批关键核心技术难题，推动了战略性新兴产业规模的不断壮大。但受资源型经济主导、国企一股独大、市场化程度不高等制约，山西省科技创新仍处于相对落后的位置，如何聚焦“十四五”创新驱动发展目标，从需求导向、目标导向和问题导向出发，更好发挥财政的基础性、引导性作用，需深刻把握科技创新规律新特点和山西科技创新阶段性特征，建立健全财政支持科技创新的长效机制，为营造良好科技创新生态提供财政智慧力量。

“十三五”时期山西省科技创新投入

（一）R&D经费投入

经费总量偏小，投入强度偏低。从经费规模看，2020年全省R&D经费211.1亿元，首次突破200亿元，比上年增长10.4%，但占比仍较低，不及全

国R&D经费总额的1%；从投入强度看，全省研发经费投入强度为1.2%，仅是全国平均水平（2.4%）的一半。

经费投入主体间差异明显，基础性保障薄弱。2016—2020年，全省企业、政府所属研究机构、高等学校R&D经费支出分别为709.2亿元、76.6亿元、65.6亿元，所占比重分别为83%、9%、8%。其中，2020年企业、政府所属研究机构、高等学校R&D经费分别为176.2亿元、13.8亿元、17.7亿元，分别比2019年增长12.5%、-16.7%、10.6%。研究机构和高等学校的R&D经费总量偏低、增速慢甚至负增长，反映出需要稳定支持、持续支持的基础性保障不足。

投入结构以试验发展研究经费为主。2016—2020年，全省基础研究、应用研究、试验发展研究经费分别投入48.4亿元、108.1亿元、702.3亿元，所占比重分别为6%、12%、82%。试验发展研究经费占比超过八成，作为原始创新关键的基础研究经费占比6%。作为经费投入主体的企业，2020年，基础研究经费投入仅0.4亿元。

投入主体以企业为主。2020年，政府资金、企业资金所占比重分别为14.9%、83.5%，政府资金占比较2019年下降1.5个百分点，企业资金占比

较2019年上升2.5个百分点。总体看，企业资金依然是R&D经费的主要来源，占比达80%以上，反映出政府资金规模较小，对全省R&D经费快速增长的带动作用有待进一步增强。

（二）科技创新财政投入

纵向比较持续增长，横向比较落差较大。“十三五”期间，山西省财政科技支出从2016年的34.56亿元螺旋式增长至2020年的66.1亿元，年均增速17.6%，但支出规模、支出强度均处于落后水平。与全国平均水平相比，2020年山西省财政科技支出规模仅占全国地方财政科技支出的1.1%；人均科技支出189.3元，不到全国平均水平（411.6元）的一半；支出强度（财政科技支出/一般公共预算支出）仅1.3%，比全国平均水平低2.4个百分点。与中部安徽省等其他五省份相比，2020年山西省财政科技支出规模不及安徽省的1/5；人均支出规模比安徽省少417元；支出强度比安徽省低3.7个百分点。

省会城市科技投入占比较大，各市科技投入水平不均衡。2020年，太原市财政科技经费支出最高（34.8亿元），占全省财政科技支出的52.7%，位于中部省份第二位；其余10市投入规模均在4亿元以下，支出占比不

足1/3,位于中部省份倒数第一位,最低的阳泉市仅0.9亿元,长治、吕梁等5市“十三五”期间科技支出年均增长率出现负增长。

县级科技投入占比增幅大,省级科技投入占比高。2016—2019年,省本级占比基本保持在30%左右,市本级占比波动较大,呈现不稳定状态,县级占比基本保持在50%左右;2020年县级占比增至70.8%,增幅较大。与中部其他省份相比,山西省省本级支出占比最高,位于中部第一位。

“十三五”财政支持科技创新政策机制问题

(一)政策种类全、涉及面广,但系统集成不够。“十三五”期间,山西省省级层面印发相关文件26个,科技、财政等部门印发文件10余个。总的来看,政策种类多、涉及面广,但政策碎片化、集中度不高;政策内容相似重复、区别度不高;政策措施不够细化、操作性不强、缺乏落地程序机制。

(二)政策工具众多,但政策本土适应性有待提升。山西省财政支持政策分为基础类和引导类。基础类主要包括财政补助、定额支持、税费优惠等;引导类主要包括财政奖励、设立基金、贷款贴息、融资担保、风险补偿、发放创新券、政府首购等。从实际执行情况看,政策工具运用存在明显短板。一是投入方式单一。支持方式存在“一刀切”现象,因类施策、分类指引效果不明显。事后补助方式中多以“竞争择优”予以经费支持,经费额度往往“一评定终身”,对于因技术研发不确定性导致研发期延长、研发费用追加等情况,缺乏有效的后续支持机制。二是匹配度较低。政策工具的使用与科技创新主体的需求及山西科

技发展的阶段特征不匹配,导致政策精准度不高,绩效不明显。

(三)政策落实落地存在梗阻,政策传导机制不畅。一是政策落实操作细则不完善。高校和研究机构在差旅费、会议费管理办法制定中简单参照或照搬行政经费管理办法;内设职能部门政策宣传不积极不主动,造成科研人员政策知晓度不高,政策获得性不强。二是科研项目经费管理粗放。管理部门对科研经费“一分了之”,跨年度实施的科研项目,一次性下达全部资金,未考虑科研项目实施周期,未分年度、分阶段拨付,造成资金花不出去、年度结余被收回等问题。政策执行中科研单位主观认识有偏差,执行政策“怕担责、怕审计、怕出事”。

(四)省级与市县事权和支出责任明确,但跨部门资金统筹力度不够。2020年印发实施的《山西省科技领域省级与市县财政事权和支出责任划分改革实施方案》,将省以下财政事权合理规划明确为8项共同事权、2项省级事权、2项市县事权,并依事权确定了相应的主要支出责任。在方案落实中,对比一项财政事权归口一个部门牵头负责的原则,目前科技人才引进等领域还存在跨部门财政事权划分不清晰和重复交叉的问题。

“十四五”时期财政支持科技创新政策建议

(一)建立健全与山西省现阶段财力和科技发展现状相适应的财政持续稳定投入机制

一是省本级科技投入只增不减。对标“十四五”创新驱动发展战略目标,按照“小钱小气、大钱大气”要求,不断增加省本级科技预算投入力度,

确保省本级科技投入总量只增不减。投入方向上,强化全社会R&D投入向基础研究、应用研究倾斜的导向,提高基础研究与应用研究经费占全社会R&D支出比重;强化财政科技投入的科技创新(R&D)导向,大幅提高财政R&D投入占财政科技支出的比重,并重点向基础研究倾斜,向风险较高的科技研发前端倾斜。

二是做大科技支出盘子。制定实施省级各部门单位争取中央科技项目资金奖励制度。鼓励各部门与相关部委多沟通、勤对接,掌握试点政策,结合产业布局主动争取,根据科技创新需要提前组织项目储备,切实改变山西省目前试点项目少、中央资金投入少的不利局面,用更多中央资金推进山西科技创新发展。

三是引导带动市县研发经费快速增长。研究制定研发经费投入奖补办法,由省级财政预算安排研发经费投入专项奖补资金,用于支持和引导市县落实创新驱动发展战略,鼓励市县合理配置创新资源,持续加大研发经费投入力度,强化科技创新资源高质量供给。可结合年度研发经费投入、目标任务完成情况、财政科技支出等方面因素科学测算,每年研究提出各市奖补资金分配方案,形成省、市、县(市、区)三级上下同欲、共抓研发的工作格局。

(二)建立健全与山西省科技创新需求相契合的资金投入结构

一是资金投放精准对焦。加强科技计划引领,设立大专项资金,围绕山西省优势产业和新兴产业,重点支持信创大数据、半导体新材料、节能环保、生物医药、现代农业、实验室平台基地体系建设等关键领域,建立中长期科技重点投入项目保障清单,优

先支持“六新”“14个新兴战略产业”、有较强技术先进性和辐射带动作用的科技项目，找准投入切入点，小切口深撬动，为项目落地和产业升级提供坚实支撑。紧扣成果转化和产业化目标靶向，通过专项资金、专项债、政府基金等多渠道筹措资金，由支持传统科研院所向支持打造集约化成果转化平台转变，鼓励国有投资平台联合社会资本开展投资孵化，形成高端研发机构和产业园同步建设、同步推进模式，加速推进创新成果转化和产业化。

二是围绕创新需求科学配置创新资源。围绕企业布局科创资金资源，大力支持头部企业立足发展定位和技术需求，建设创新创业共同体，打造“政产学研金服用”要素融合平台，加快重大技术创新和成果转化。支持打通科研供需通道，面向科研供给方和技术需求方开展科技攻关组合揭榜，通过调动全社会创新力量攻克产业发展技术难题。

三是加强创新要素统筹集聚。以太原市为试点，建立省市部门联动机制，对重大科技项目开展政策会商，引导鼓励市、县（市、区）聚焦区域特色产业需求和科教资源优势合理配置创新资源，引进培育与产业发展相匹配的创新项目，实现省、市、县三级政府土地、资金、资源等要素的有效统筹。

（三）建立健全分类施策、差异化支持的财政资金支持方式

一是分类施策，差异化支持。机构方面，基础研究类机构实行“任务+机构”的预算支持方式，应用研究类机构实行“机构+竞争”的预算支持方式，综合类机构实行与其任务相应的预算支持方式。研究型高校重点承担基础前沿研究和培养高层次人才的

使命，对其基础前沿研究采取“稳定+竞争”的支持方式。项目方面，对基础研究类项目，采取事前资助、无偿资助等方式，试点项目经费包干制，由项目负责人在经费总范围内自主安排经费开支；对应用研究与试验发展项目，采取引导性支持、后补助支持、通过基金引导支持等模式；对揭榜挂帅、赛马制科技项目管理模式制定相应资金管理办法；对企业技术创新推行以奖代补和后补助，按照企业研发投入一定比例给予补助。

二是探索财政科技资金“拨改投”改革。创新政府资金投入方式，引导科创平台公司以政策性参股方式持有科技企业股权，明确政府投资资金的退出机制和优惠条件，将财政补助资金与市场化运作紧密结合，将科研平台建设资金由无偿拨款变为股权投资，实现政府资金的滚动支持、循环使用，构建政府科技资金循环增效机制。

（四）建立健全系统集成、协同高效的财政政策支持体系

聚焦“十四五”创新驱动发展战略目标，对现有支持科技创新的财政政策进行全面评估，强化新动能奖补资金、政府首购等行之有效的政策措施，清理、整合、退出无效低效政策措施，调整优化贷款风险补偿、融资担保、科技创新券、科创贷、科创基金等政策措施，研究出台山西省“一揽子”科技创新财政扶持新政。

（五）建立健全科学严密、自主灵活的科技预算管理制度

一是研究完善山西省科技预算管理制度。全面落实《国务院办公厅关于改革完善中央财政科研经费管理的若干意见》精神，研究建立山西科研资金使用管理制度。探索科研经

费预拨制，试点项目经费包干制，简化科技预算编制和科目调剂程序，建立科研资金绿色拨付通道。优化结余资金管理，对科技创新资金（含技改资金）保持适度宽容。编制政府科技支出中期规划，构建以中期规划约束年度预算、年度预算以项目库为基础的新型科技支出管理架构。探索制定科研项目经费使用负面清单，划定资金管理使用“红线”，明确“违规”行为，最大限度赋予科研人员自主性和灵活性。

二是深化科技领域“放管服”改革。将科技项目立项权和资金分配权下放给科技创新牵头单位。鼓励牵头单位组建技术联盟开展协同创新，遴选顶尖的科学家，创新运用“揭榜制”“组阁制”、经费包干制等方式，给予持续稳定的科研经费支持，开展重大技术和产业攻关，加快传统产业科技赋能，有效激发科技创新活力。

三是健全完善科研绩效管理机制。进一步强化绩效导向，从重过程向重结果转变，加强分类绩效评价，健全差异化的绩效评价指标体系。由过程督查检查向过程服务指导、绩效管理转变，支持构建全域性、一体化的科研诚信管理平台。加强科研项目绩效管理和结果应用，将绩效结果与项目后续资金挂钩，提升政策实施效果和资金使用效益。

（六）建立政府支持科技创新政策落实的一体化信息平台

适时推进科技创新政策落实一体化信息平台建设，将政府支持的主体信息、政策内容、落实程序等融入其中，实现政策执行落实的一键办理，使政策落实落地更精准、更透明、更便捷，全面提升政策绩效。□

责任编辑 雷艳