

推动科技创新和产业创新深度融合，江西如何发力？

编者按

“十五五”规划纲要提出，“推动科技创新和产业创新深度融合”。“十五五”时期，“双融合”纵深发展，我省应如何进一步抢占科技发展制高点，推动科技界和产业界双向奔赴、同向发力，协力打通从科技强到产业强、经济强的通道，不断催生新质生产力？本期智库版邀请专家学者从不同角度提供对策、建议，敬请关注。

推动创新链和产业链双向赋能

□ 刘忠林

当前，全球产业变革加速演进，科技创新已成为国家竞争力的关键要素，产业创新则加速让科技成果落地转化为生产力。对江西而言，推动创新链和产业链深度融合、双向赋能，既是主动顺应全球科技革命和产业变革大势的必然选择，更是培育发展新质生产力、实现经济转型升级、提升区域竞争力的重要举措。

强化企业创新主体地位 夯实双向赋能微观基础

支持领军企业牵头组建创新联合体，推动创新要素向企业集聚。支持有色金属、航空制造等优势产业领域的领军企业牵头组建创新联合体，联合高校、科研机构和上下游企业，构建“产学研用”协同创新体系，围绕产业发展关键核心技术开展协同攻关，推动创新要素向企业集聚，提升企业自主创新能力。鼓励领军企业加大研发投入，建设高水平研发机构，承担国家和省级重大科技项目，开展前沿技术研究和关键核心技术攻关，打造原创技术策源地。支持领军企业通过并购、参股、联合等方式，整合产业链创新资源，加强与高校、科研机构的产学研合作，促进科技成果转化和产业化，提升产业创新发展水平。

培育“专精特新”企业，提升中小企业的创新能力和专业化水平。加大对重点产业领域“专精特新”企业的培育支持力度，完善“专精特新”企业梯度培育体系，通过数字化赋能、知识产权服务、市场渠道拓展等举措，支持“专精特新”企业做大做强。鼓励“专精特新”企业专注细分领域，加大技术创新和产品研发投入，培育一批掌握核心技术、细分市场占有率高、“隐形冠军”企业。支持“专精特新”企业与领军企业开展协作配套，通过产业链上下游协作、大中小企业融通创新，形成大中小企业协同创新的产业生态。

完善企业创新激励机制，强化知识产权保护和成果转化收益分配。健全以创新价值为导向的考核评价体系，对企业研发投入、专利质量、成果转化等指标实行分类考核，引导企业从重规模向重创新转变。加大财政、税收、金融政策支持力度，鼓励企业加大研发投入。强化知识产权保护，加大对侵犯知识产权行为的打击力度，维护企业创新成果和合法权益。完善科技成果转化收益分配机制，推动高校、科研院所与企业建立“利益共享、风险共担”机制，提高科研人员成果转化收益分配比例，激发科研人员创造性。

突破关键核心技术 筑牢双向赋能科技支撑

聚焦重点领域，实施重大科技项目攻关，实现原创性、引领性突破。注重从产业需求出发确定攻关方向，建立“产业链龙头企业提需求—一科研院所破难题—市场应用验证成效”的闭环机制。围绕重点发展的产业领域，聚焦制约产业发展的关键核心技术问题，实施重大科技项目攻关，建立“目标导向、多元投入、开放协同”的攻关机制，集中力量突破一批“卡脖子”技术，为产业创新提供源头活水。

优化创新资源配置，提升协同创新效能。建立健全政府、企业、高校、科研机构等多方协同的创新机制，加强部门之间、地区之间、产学研之间的沟通协调和合作联动，形成创新合力。加强创新资源的统筹规划和合理配置，避免重复建设和资源浪费。加大对基础研究的投入，加强基础研究人才培养，提高基础研究水平，为关键核心技术突破提供源头支撑。

推动传统产业数字化、智能化、绿色化改造，促进新旧动能转换。加快信息技术在传统产业中的应用，促进数字技术与实体经济深度融合，培育发展工业互联网、智能制造、数字孪生等新业态新模式；加强人工智能、大数据、物联网等新一代信息技术在传统产业中的应用，提高企业智能化生产水平和管理水平；加强节能环保技术在传统产业中的应用，推广清洁生产技术和工艺，加强资源综合利用，降低污染物排放，实现绿色发展。

优化产业生态体系 拓展双向赋能发展空间

打造先进制造业集群，推动产业链上下游、大中小企业融通创新。加强产业规划和政策引导，围绕重点发展的产业领域，培育打造一批具有国际竞争力的先进制造业集群。加强产业链上下游企业之间的协作配套，促进大中小企业之间的资源共享、优势互补、协同发展，形成“龙头引领、配套跟进、协同创新”的产业生态。鼓励大企业发挥龙头引领作用，向中小企业开放创新资源和应用场景，带动中小企业协同创新。支持中小企业围绕企业需求，开展专业化配套服务，提升专业化水平和市场竞争力。

加快发展新兴产业和未来产业，培育新的经济增长点。紧跟全球科技革命和产业变革趋势，加强产业规划和政策引导，加大对新兴产业和未来产业的培育支持力度，提升产业创新发展能力。在新兴产业方面，重点发展新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端

装备等产业，培育壮大新动能；在未来产业方面，重点布局人工智能、量子信息、生命健康、脑科学等前沿领域，抢占未来发展制高点。

推进产业基础高级化、产业链现代化，提升产业链整体竞争力。实施产业基础再造工程，加大对核心基础零部件、关键基础材料、先进基础工艺、基础软件等研发领域的研发投入，突破一批关键核心技术，提高产业基础保障能力。优化产业链布局，梳理重点产业链的断点、堵点，精准补链强链，提升产业链供应链的韧性与竞争力，为创新链提供坚实的产业支撑。加强产业链供应链安全保障，健全产业链供应链风险预警机制和应急处置机制，建立重要产品和核心技术替代清单，提高应对风险能力。完善产业链安全评估机制，提升产业链自主可控水平，为创新链与产业链深度融合提供坚实的基础支撑。

深化体制机制改革 优化双向赋能政策环境

破除制约创新链与产业链融合的体制机制障碍，构建高效协同的政策体系。深化科技管理体制改革，推动科技项目与产业需求精准对接；完善科技成果转化机制，简化成果转化流程，提高成果转化效率；改革科技项目管理体制，完善科技项目立项、评审、验收等制度，提高科技项目管理效率和质量；建立以创新质量、贡献、绩效为导向的科技成果评价机制，激发科研人员创新积极性和创造性；打破部门、区域间的政策壁垒，加强科技、产业、财政、税收等政策的协同联动，形成支持创新链产业链融合的政策合力。

加强金融对科技创新和产业发展的支持，完善科技金融生态。加大财政资金投入，设立科技创新基金、产业发展基金等，引导社会资本投向科技创新和产业发展领域；加强金融机构与科技企业的对接合作，鼓励金融机构开发适合科技企业特点的信贷产品、保险产品；加大科技金融工具，加大对科技企业的信贷投放力度；支持科技企业通过资本市场融资，加强对科技企业上市的培育辅导。

深化开放合作，融入全球创新网络和产业体系。鼓励高校、科研机构和企业开展国际交流合作，融入全球创新网络和产业体系；积极参与高质量共建“一带一路”，加强与共建国家和地区的科技合作和产业对接，推动优势产能和技术“走出去”；加强区域合作，积极参与长江经济带发展、粤港澳大湾区建设、长三角一体化发展等区域重大战略，加强与周边地区的产业协同发展和创新合作，建设赣深、赣沪科技合作产业园；加大招商引资力度，搭建创新合作平台，吸引全球创新要素集聚江西。

(作者系江西省社科联学术中心副研究员)

□ 邹慧

中国科学院、中国工程院是国家科学技术界和工程科技界的最高学术机构，是国家战略科技力量。2018年以来，中国工程院与22个省（自治区、直辖市）共建地方研究院，一大批院士走出实验室，来到田间地头、生产一线，以地方研究院为纽带，化身科技成果转化的“摆渡人”、产业升级的“领航者”，充分彰显了国家战略科技力量的担当和作为。

当前，江西正处于推动高质量发展的关键时期，对院士专家等高层次人才的需求尤为迫切。2021年，中国工程院发展战略江西研究院（以下简称江西研究院）作为院省合作的重要载体应运而生，以“顶天立地”的发展定位，努力探索一条“高端智库引领、院士成果转化、产业能级跃升”的融合发展新路，推动多份院士建议融入政策、多家创新平台落户江西、一批科技成果落地转化，诸多院士智力成果融入发展实践，为我省构建现代化产业体系、加快培育新质生产力注入了新动能。奋进“十五五”新征程，我省应进一步发挥江西研究院的桥梁纽带作用，把院士智力资源转化为看得见、摸得着的发展成果，为江西高质量发展贡献更多科技力量。

让院士“智高点”转变为发展“增长极”，首先要绘制契合省情发展的战略蓝图。充分发挥中国工程院跨学科、跨部门、跨领域的综合优势，紧紧围绕我省中心工作，开展前瞻性、针对性、储备性战略研究。谋划上紧扣产业需求布局项目，紧密围绕我省“1269”行动计划、六大未来产业和产业新赛道，按照“产业出题、院士答题”的思路和“自上而下”与“自下而上”相结合的原则布局咨询项目，内容涵盖制造业、农业、生态环境等重点领域，形成从宏观战略到细分产业的梯次研究结构，确保院士智力资源精准对接江西发展的关键节点。实施上构建全链条式项目管理体系，围绕项目选题立项、推进实施、绩效评价等环节，制定全链条式项目管理操作细则，落实项目财务专管员制度，健全与院士常态化沟通联系机制，探索建设院士信息库、项目库、成果库、产业需求库“四库系统”，构建起“选题—实施—转化”全链条闭环，确保问题找得准、团队配得好、成果做得实。应用上推动咨询成果融入政府决策。凝聚院士专家智慧，为我省重大战略提出前瞻性建议，推动研究成果融入政策文件、转化为工作举措，真正做到“研究一个项目、解决一个问题、推动一项改革、带动一片发展”，让咨询成果直达决策一线和发展一线，为江西省重点产业统筹规划、政策制定发挥重要参考作用。

让院士“智高点”转变为发展“增长极”，其次要帮助高校企业提升创新效能。充分发挥院士在咨询论证、联合攻关、人才引进等方面专业优势，助力江西提升本土创新能力。一是咨询论证产业发展方向。建立常态化“院士问诊”机制，组织院士专家参与地方重大招商引资项目论证、产业技术路线图研判、重大创新平台建设咨询等顶层设计。在技术可行性、建设实施路径、风险控制等方面提供专业咨询意见，确保科技资源配置与江西发展需求相匹配，做到“决策有问计、创新有方向、发展有底气”。二是帮助企业解决关键技术难题。按照明确调研目的、对象、内容的原则，以解决地方问题为核心，组织开展“小分队、多频次、精准化”实地调研活动，精准匹配企业技术需求和院士专家成果，以促成一批联合技术攻关项目为核心，帮助企业攻克技术难关、升级技术工艺、提升产品品质，增强企业发展内生动力。三是带动本土科技人才队伍成长。以咨询项目为纽带，通过“结对子”“传帮带”，架起江西本土人才与院士团队沟通联络的桥梁，打通企业、高校、科研院所与院士及其团队的交流合作渠道，通过建设院士专家工作站、联合实验室等方式，帮助江西培养工程科技人才，为江西留下一支带不走的高水平工程科技人才队伍。

让院士“智高点”转变为发展“增长极”，还要推动标志性成果在赣落地生根。成果转化是战略咨询项目的出发点和落脚点，要充分发挥技术经理人等“科技红娘”的桥梁纽带作用，打通从“软科学”到“硬科技”的转化渠道，推动标志性成果从“纸上”落到“地上”。一方面，积极链接国家战略科技资源，结合江西产业资源禀赋，主动对接中国工程院及国家级大院大所和高校，谋划国家级创新平台、重大科技和产业项目、高层次人才等在赣布局，推动更多省级规划、重大工程上升为国家战略。另一方面，加强与省直单位协同联动，用好平台丰富的院士专家资源，构建“江西需求侧”与“院士供给侧”双向匹配通道，举办院士江西行、学术报告会、技术对接会等活动，将院士的智力资源与我省产业升级、企业攻关需求有效链接，推动院士团队更精准、更深入地服务我省创新发展。此外，加强与江西省科技成果转化中心共建共享，以院士科技成果转化为特色融入全省科技成果转化“一张网”，让院士团队的成果更精准地对接江西需求。

(作者系中国工程院发展战略江西研究院副院长、研究员)

构建研发投入配置新范式

□ 马回

研发投入是科技创新的源头活水，资源配置效率是释放创新效能、培育新质生产力的核心支撑。立足中国式现代化建设江西实践，深入实施科技兴赣六大行动，推动研发投入资源配置从“规模扩张”向“质效优先”转型、从“分散布局”向“精准集聚”升级，是江西破解创新瓶颈、实现科创突围的关键路径，更是将科技创新“关键变量”转化为高质量发展“最大增量”的必然选择。以新质生产力推动高质量发展，我省必须进一步优化研发投入资源配置，立足省情实际、聚焦发展短板，构建更契合创新规律、更适配产业需求、更具江西特色的研发投入配置体系，为创新型省份建设注入强劲动力。

优化结构布局，筑牢创新发展根基

坚持“基础研究打底、应用研究发力、试验发展攻坚”的梯次投入理念，构建均衡协调的研发投入结构。一是强化基础研究“压舱石”作用。扩大“2030启航计划”实施规模，建立省市联合、省企联合的基础研究支持机制，鼓励高校、科研院所与企业围绕产业前沿问题开展前瞻性基础研究，逐步提升基础研究在研发投入中的占比。继承和发扬江西书院文化的治学传统，营造潜心研究的科研氛围，支持科研人员开展“非共识”探索，培育原始创新策源能力。二是突出产业需求风向标作用。实施“一链一策”研发投入计划，支持链主企业牵头梳理产业链关键共性技术、前沿引领技术和颠覆性技术清单，形成重大科技攻关任务，推动研发资源向产业链薄弱环节集聚。聚焦未来产业发展，提前布局人形机器人、量子信息、合成生物等领域研发投入，抢占未来产业发展制高点。三是补齐载体建设短板弱项。设立省级中试平台建设专项资金，重点布局一批专业类概念验证中心和中试熟

化平台，纳入全省“四横四纵”创新平台体系管理，打通科技成果转化的“中间一公里”，破解技术转化“死亡之谷”难题。

构建多元格局，壮大研发投入规模

坚持“政府引导、企业主体、社会参与”原则，构建全方位、多层次、宽领域的研发投入格局。一是充分发挥政府资金撬动作用。优化财政科技支出结构，将资金重点向基础研究、中试转化、公共创新平台倾斜，提高政府研发投入的使用效率。完善财政科技资金激励机制，对研发投入强度高、创新成效显著的地区和企业给予奖励，推动研发投入区域均衡发展。二是强化企业科技创新主体地位。建立国有企业研发投入刚性增长机制，将研发投入强度纳入绩效考核体系，倒逼企业加大研发投入。推广创新积分制改革，将创新积分与信贷支持、政策奖补挂钩，破解科技企业融资难、融资贵问题。鼓励民营企业加大研发投入，支持民营科技企业参与重大科技项目攻关，享受同等政策待遇。三是激活社会资本“一池春水”。发挥省科技创新发展基金成果转化子基金的引导作用，撬动社会资本、社会资本设立概念验证基金、风险投资基金，加大对早期科技成果的投资力度。大力倡导“耐心资本”，引导社会资本长期支持科技创新和成果转化，形成“政府投入稳、企业投入强、社会投入活”的良好局面。

深化机制改革，提升资源配置效率

以体制机制改革为突破口，打通研发资源配置的堵点难点，让创新要素自由流动、高效集聚。一是建立需求导向的项目生成机制。组建由企业专家、行业智库、科研人员组成的技术预测委员会，开展产业技术发展趋势预测，提前布局重大研发项目。扩大企业在科技项目

评审中的话语权，大幅提升企业专家在省科技专家库中的占比，推动项目评审与产业需求精准对接。二是构建“全省一盘棋”的资源统筹机制。依托全省统一的科技项目管理信息平台，整合科技、财政、产业等部门的研究资源，打破数据壁垒和部门分割，实现研发资源的统一调度、精准配置。建立研发资源共享机制，推动高校、科研院所的科研仪器设备、实验平台向企业开放，提高资源使用效率。三是健全创新导向的评价激励机制。深入推进科研院所分类评估，完善以创新成效、产业贡献、社会价值为核心的评价体系，将科技成果转化收益、企业合作项目数量等纳入评价指标。赋予科研人员更大技术路线决定权、经费支配权和成果转化收益权，落实科研成果转化尽职免责机制，激发科研人员的创新活力。

聚焦成果转化，打通价值实现通道

坚持“有组织科研、有组织转化、有组织孵化”，完善科技成果转移转化服务体系，让“科技之花”结出更多“产业之果”。一是强化供给端精准发力。支持科技领军企业牵头组建创新联合体，开展订单式、定制式合作研发，推动高校、科研院所的科研活动与产业发展提前对接，从源头解决科技成果与产业需求脱节问题。二是夯实中间端“桥梁纽带”。加强技术转移人才队伍建设，开展体系化培训，打造一支懂技术、通市场、善运营的技术经纪人队伍，为成果转化提供专业服务。三是激活需求端应用场景。实施创新产品首试首用计划，组建应用场景促进中心，围绕工业、农业、医疗、交通等领域打造一批应用场景示范工程，为科技成果转化提供试验田。支持科技成果公司化孵化，将高成长性成果纳入孵化器、加速器予以重点支持，推动科技成果快速转化为现实生产力。

(作者系江西省社科院江西发展战略研究所副研究员)