



科技部、中国人民银行等部门联合发文

科技金融迎来黄金时代



5月14日,我国科技金融事业开启全新篇章。

科技部、中国人民银行会同金融监管总局、中国证监会等部门联合印发《加快构建科技金融体制 有力支撑高水平科技自立自强的若干政策举措》(以下简称《政策举措》)。

提出设立国家创业投资引导基金;鼓励保险资金参与实施国家重大科技任务;建立债券市场“科技板”……《政策举措》中众多重磅新招,让人们听到了体制机制层面催破坚冰的巨响。

更重要的是,随着科技金融统筹推进机制的建立,创业投资全链条科技金融政策将进一步迭代升级、落实落地,金融支持科技创新的匹配度和精准度将大幅提升。

业内普遍认为,《政策举措》的出台,意味着我国科技金融的顶层设计更加完善,

实施路径更加清晰,同科技创新规律相适应的中国科技金融体制正在加快形成。

政策布局 探路科技金融各出招

科技之花的竞相绽放,离不开金融“活水”的持续、精准浇灌。2023年10月,中央金融工作会议将科技金融列为金融“五篇大文章”之首。2024年6月,在全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会上,习近平总书记强调,“要做好科技金融这篇文章,引导金融资本投早、投小、投长期、投硬科技。”

为了推进创新,各部门各地区陆续制定出台相关科技金融政策。得益于利好政策“撑腰”,一大批创新企业迅速成长壮大。成立仅4年多的深圳十洋科技有限公司(以下简称“十洋”)就是其中一例。

近日,笔者走访这家专精特新“小巨人”企业时,其软件研发工程师正专注于调试一款名为 SPH Auto 的工业软件。这款由十洋与一汽联合开发的汽车水管理场景。有了充足的资金保障,十洋有条件

研发打磨类似极具竞争力的产品。

这正是耐心资本带来的助力。“‘耐心资本’的长期陪伴是支撑科创企业跨越发展的关键力量。”十洋副总经理荣劼深有感触地说,投资方在企业初创阶段提供了关键资金支持。

十洋是深圳天使母基金挖掘出的“梦之队”成员之一,亦是深圳敢为人先,投早、投小、投长期、投硬科技的一个缩影。

“我们积极引导种子、天使等基金投向战略性新兴产业、未来产业的早期企业,为初创企业提供关键启动资金。”深圳市天使投资引导基金管理有限公司副总经理刘湘宁说,“同时着力培育让优秀初创企业不断涌现和持续成长的外部环境。”

距深圳千里之外的安徽合肥,因“写好‘科技金融’大文章,赋能企业科技创新”的典型经验做法,获得国务院办公厅通报表扬。

“科技星火贷”的出现,解决了安徽颍隆康鑫医疗科技有限公司燃眉之急。该公司创始人、董事长段和平说,有了“科技星

火贷”,即便没有销售收入和资产抵押,公司以上一年度研发费用650万元为主要授信依据,很快收到了400万元的高企专属预授信,研发攻坚期与产能爬坡阶段的资金压力得以缓解。

“科技星火贷”是由合肥市科技局牵头,安徽省兴泰融资担保集团有限公司和多家银行推出的科技创新专项担保产品。目前,“科技星火贷”已帮助251户企业获得银行融资金额超6.6亿元。

支持科技创新专项担保计划,撬动更多金融资源支持科技创新类中小企业发展;《银行业保险业科技金融高质量发展实施方案》聚焦科技创新重点领域和薄弱环节,提供更加精准、优质、高效的金融保障;重庆市探索开展知识价值信用贷款改革试点;《深圳市促进风投创投高质量发展行动方案(2025—2026)》明确,多渠道培育长期资本和耐心资本……科技部相关负责人介绍,这些创新探索为《政策举措》提供了验证和养分,“其中很多措施就是对各地前期创新做法的固化和深化。”(下转A3版)

国内首套氧化铝焙烧智能系统投运



科技导报 笔者5月14日从中铝国际沈阳铝镁设计研究院有限公司获悉,其自主研发的国内首套氧化铝焙烧智能

优化控制系统,在山西信发化工有限公司正式投运。该系统填补了我国在高温焙烧过程智能控制领域的技术空白,将焙烧炉温度波动控制精度提升至国际领先水平。

据项目团队负责人梁绵鑫介绍,氧化铝焙烧工序堪称制造业的“高温黑箱”,其炉内持续千摄氏度高温环境,物料停留时间、温度场分布等关键参数长期依赖人工

经验调节,产品质量波动大、能耗居高不下。氧化铝焙烧智能优化控制系统创造性引入非平稳时间序列因果溯源分析技术,开发出国内首个强化学习控制模型,实现了焙烧生产过程自主调节,攻克了传统控制手段难以应对工况突变的行业痛点。

据了解,该系统在满负荷试运行中,成功应对燃气压力大幅波动的极端工况,

将焙烧炉的温度波动控制在目标值±2%以内,大幅领先于国际上±5%的水平,提高了整体热效率,大幅降低了煤气等系统能源的消耗。山西信发化工有限公司生产数据显示,该系统投用后每吨氧化铝热耗降低3.2%,按企业年产300万吨规模测算,年节约生产成本超千万元。

滕继濮



“华龙一号”全球首堆汽轮机厂房

这是5月14日拍摄的“华龙一号”全球首堆汽轮机厂房。

当日,我国自主三代核电“华龙一号”全球首堆——中核集团福清核电5号机组实现连续安全稳定运行1000天,持续向社会稳定输送清洁电力超370亿度。2015年,“华龙一号”全球首堆落户福建福清开工建设。2022年,“华龙一号”示范工程全面建成。截至目前,“华龙一号”国内外在运、核准在建机组总数达41台,已成为全球在运、核准在建机组总数最多的三代核电技术。

■ 新华社发

创新前沿

太钢:AI炼钢智造革新

■ 科学导报记者 范琛

在火红的钢水与机器的轰鸣声中,一场静默的技术革命正在太钢集团炼钢二厂(以下简称“炼钢二厂”)的车间上演。随着企业自主研发的“AI智慧炼钢助手”正式投用,这座老牌钢厂用一串串代码为传统冶炼工艺注入了“数字基因”,开启了从“经验炼钢”到“智慧炼钢”的跨越式转型。

5月12日,《科学导报》记者走进炼钢二厂的智控中心,看到巨大的屏幕上闪烁着钢种、炉号、温度等9类实时参数,通过AI算法将其转化为可视化操作指南。项目负责人杨韬说:“新研发的AI智慧炼钢助手系统通过深度集成生产设备与生产管理系统,构建起了覆盖炼钢全工序的‘数字孪生驾驶舱’,该系统标志着传统钢铁生产向智能感知、数据驱动、实时优化的智慧管控模式迈出了关键一步。”

据了解,该系统还特别设计了“AI辅助决策+人工确认”的双重机制,开发了分层级信息展示架构,通过实时显示炉号、工位、钢种等基础数据层,生成工艺导航层中的过程控制及指标。系统还可以通过实时监控和智能提醒,帮助操作工在炼钢过程中及时调整参数,避免因温度波动、成分偏差等问题导致的质量缺陷。

不仅如此,AI智慧炼钢助手还针对内容进行智能识别,生成醒目提示,从而形成全工序导航系统。杨韬说:“该系统是分别从智能风险预警、主动推送工序红线提醒及动态工艺优化结合当前钢种与设备状态,自动生成个性化控制要点清单知识图谱应用,将3000余条工艺规程构建为可检索的智能知识库,从而让操作工可以获取到岗位专属的控制要点。这项创新成果不仅将操作工效提升了30%以上,还以数字化手段筑牢了质量与安全的双重防线。”

操作工李师傅说:“以往我们在工作需要多次查阅炼钢规程,才能找到对应的工艺参数和操作要点,费时费力还容易出错。现在有了炼钢助手,所有信息都一目了然。”(下转A3版)

创新故事

长治市武乡县

创新促发展 产业“气”象新

■ 科学导报记者 武竹青

一台台大型机械有序作业,一辆辆运输车辆往返穿梭,一个个工人师傅穿行在钢筋桁架间,各项工作紧张而有序……这是5月3日《科学导报》记者在武乡晋祥煤成气有限责任公司(以下简称“晋祥煤成气”)看到的景象。近年来,晋祥煤成气上下通力合作,以奋跃而上、弦满弓张的拼搏姿态,持续发力推动武乡压缩天然气收集调压站及附属管道工

程项目建设再上新台阶。

武乡压缩天然气收集调压站及附属管道工程项目是武乡县招商引资重点项目,也是山西省重点工程项目。该项目总投资10亿元,建设工期为3年,预计于2026年6月底建成投产,目前累计完成投资8000余万元。

项目建设的快速推进,是众多项目落地武乡的发展缩影。今年以来,武乡县严格按照“重大项目建设年”部署要求,依托自身丰富的煤层气资源,积极探索煤层气产业开发利用,致力于将资源优势转化为产业优势。

“武乡县境内探矿权面积73.574平方千米,采矿权面积35.233平方千米,煤层气探明储量约55.68亿立方米。”晋祥煤成气副总经理杨建英告诉记者,2024年已在武乡县部署完成水平井3口、直井12口,2025年计划部署水平井33口、直井2口,建设集气站1座,水处理场1座,配套管网55公里。

项目整体建成投产后将榆武区块所产的煤层气集中输送至丰州镇城南村的调压站,进行集中处理和增压上载至国家管网榆济管道,同时,向武沁能源投资

发展有限公司提供20%管输量的气源供应,实现“武气武用、余气外输”。

“投产后,该项目年产气量2亿立方米,增加工业产值5亿元,增加税收8000万元,将为武乡县经济发展作出贡献。”谈起项目前景,杨建英充满信心。

新项目不断涌入,好项目加速聚集,大项目加速建设,武乡县用“速度”和“力度”向人民交上了一份高质量发展“答卷”,全年共谋划实施项目134个,总投资390亿元,为推动经济社会高质量发展注入了更强劲的动力,提供了更有力的支撑。