

让“金融血液”流入科技创新毛细血管

——科技工作者热议五中全会《建议》创新关键词(八)

学习贯彻五中全会精神

本报记者 操秀英

一纸通知近日搅动VC/PE(风险投资/私募股权投资)圈。

银保监会发布《关于保险资金财务性股权投资有关事项的通知》。该文件核心内容是取消保险资金财务性股权投资的行业限制,通过“负面清单+正面引导”机制,提升保险资金服务实体经济能力。业内人士分析,险资直接股权投资之前一直仅限于投向保险类企业、非保险类金融企业和与保险业务相关的养老、医疗、汽车服务等企业的股权,放开行业限制之后,国家鼓励发展的一些重点行业,如5G、芯片、智能制造等行业,有机会迎来险资的关注和投资。

此举也被解读为完善金融支持创新体系的举措之一。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》(以下简称《建议》)强调,完善金融支持创新体系,促进新技术产业化规模化应用。

发展与科技创新相适应的金融体系迫在眉睫

“《建议》在部署未来一段时间完善科技创新体制机制相关工作时提出要完善金融创

新体系,表明金融是科技创新中的重要一环,也是需要大力加强的工作。”东北财经大学国民经济工程实验室研究员冯立果对科技日报记者表示。

“众所周知,科技创新已经被提到前所未有的高度。”冯立果分析,经过多年发展,我国以企业为主体的技术新格局逐步完善,企业创新能力极大增强,“但与发达国家相比,我们在这方面还有较大差距,尤其是在当前形势下,我们要健全社会主义市场经济条件下新型举国体制,打好关键核心技术攻坚战,提高创新链整体效能,就更要探索如何进一步发挥企业的主体作用,也就更凸显金融在创新中的重要性。”

经济学家任泽平也发文分析,当前世界正值百年未有之大变局,中国处于经济增长动能转型的关键时点,国家提出构建“双循环”发展格局,发展与科技创新相适应的金融体系迫在眉睫。

中国科学技术发展战略研究院研究员魏世杰分析,从科技成果转化角度看,《建议》提出的“完善金融支持创新体系,促进新技术产业化规模化应用”,强调的是从需求侧促进科技成果转化。魏世杰说,“企业主要开展应用研究和试验与发展,特别是新技术的产业化规模化应用,往往需要大量资金,企业自身资金难以覆盖研发投入就要寻求金融支持。”

以芯片技术为例,魏世杰说:“与其说我们缺技术,不如说我们缺少技术的产业化规模化应用,很多技术的成熟依赖不断的更新迭代,是个耗资巨大的长期过程。”

解决金融机构风险偏好与科技创新特征之间的矛盾

“改革开放以来,我国金融体系发展迅速,在支持科技创新方面也发挥了巨大作用。”冯立果说,但是,相比发达国家,虽然经历了将近30年的发展,我国金融体系在支持创新方面的作用仍然有限。

“目前我们对科技创新主要依靠直接融资,即资本市场的作用,相比之下,银行等机构的直接融资比重很小,中国的商业银行对风险的接受能力普遍比较低,支持创新的能力相对比较弱。”冯立果说。

跨国实证研究则表明,一个国家的资本市场越发达,它的企业创新能力就越强;相反,一个国家的信贷市场越发达,对它的企业的创新产出抑制作用就越强。

“科技创新的本质特征是周期长、不确定性大、失败率高,这与大多数金融投资,尤其是银行的低风险偏好之间存在一定的矛盾。”魏世杰分析。

魏世杰具体阐述道,目前我国科技金融支

持体系已基本建立,从早期的天使投资、创业投资到资本市场的股票融资和债券融资,但总体来说规模较小,我国创投行业与国外发达国家相比仍处于初期阶段,存在募资规模小、长期资金少、退出渠道少等问题“而体量最大的银行和保险资金又是风险厌恶型的,难以与创投资金形成支持创新的完整资金链。”

探索更多方式提升直接融资比重

清华大学五道口金融学院副院长田轩建议,用金融创新支持实体经济,需要推进金融的市场化,开放金融市场;需要提升直接融资的比重,大力发展资本市场;还需要稳定的政策环境。

魏世杰建议,完善金融支持创新体系,促进新技术产业化规模化应用,建议发挥科创板、创业板引领作用,培育高新科技龙头企业。“扩大资本市场对实体经济的服务覆盖面,提高对实体经济包容性,服务更多小微科创企业,优化金融资源配置。”

“十三五”期间已经提到股权和债权融资的融合产品,可在此基础上进行更多尝试。目前从制度层面看,对银行和保险资金参与创新的束缚还是比较大,要在风险可控的背景下,积极探索银行和保险资金支持科技创新的多种方式和途径。”魏世杰说。

大漠新动脉 贯通在即

格库木至库尔勒铁路(以下简称格库铁路)新疆段(茫崖镇至库尔勒)将于12月9日开通运营,格库铁路这条大漠新动脉实现全线贯通,我国新增一条进出南疆铁路大通道。格库铁路为国铁I级客货共线电气化铁路,线路全长1206公里。

图为综合检测列车驶过特玛湖大桥。

本报记者 矫阳摄



神奇鸟类在哪里? 黄三角保护区有了新发现

绿水青山就是金山银山

本报记者 王延斌

翅膀宽而长,身体覆盖白色羽毛的东方白鹳对栖息地的选择是挑剔的。它生性宁静,体态优美,或飞行,或步行,虽举止缓慢,但在抓取小鱼、昆虫时却表现出机警一面。物以稀为贵,它不但被列入国家一级保护鸟类,更享有“鸟类大熊猫”美誉。

现在,东方白鹳已经用翅膀“投票”,在地处山东省东营市的黄河三角洲自然保护区(以下简称黄三角保护区)筑巢安家,累计繁殖了1954只雏鸟。这一数字,让后者成为东方白鹳全球最大的繁殖地。

环境好不好,鸟儿说了算。

在黄三角保护区采访,科技日报记者有了更多新奇发现。比如,记者看到了“一品仙鸟”丹顶鹤、“湿地精灵”黑嘴鸥,观察到了飞速最快的鸟——尖尾雨燕,栖息距离最远的鸟——

北极燕鸥,飞的最高的鸟——斑头雁……

黄三角保护区管委会有关负责人自豪地告诉记者,这里的神奇鸟类数不胜数。

鸟类定居,更有确凿的统计数字佐证,从建区时的187种增加到如今的368种。其中,12种国家一级保护鸟类,51种国家二级保护鸟类;38种鸟类数量超过全球总量的1%。除此之外,这里既是全球最大的东方白鹳繁殖地,也是全球第二大的黑嘴鸥繁殖地,2020年繁殖种群8676只,是名副其实的“中国东方白鹳之乡”“中国黑嘴鸥之乡”。

地处渤海之滨,东营市境内,新、老黄河入海口两侧的黄三角保护区是以保护新生湿地生态系统和珍稀濒危鸟类为主的湿地类型自然保护区。上述负责人表示,通过不断开展湿地修复,黄三角保护区内已有生态湿地146万亩,为鸟类提供了栖息繁殖的环境。

环境好了,鸟儿就多了。每年在这里越冬、栖息的鸟类就有600多万只,被专家们称作鸟类的“国际机场”。

实际上,在神奇鸟类之外,黄三角保护区也生长着许多神奇绿色植物。

长1—4米,全体疏被褐色长硬毛的野大豆现在已是濒危植物,被列入国家二级重点保护植物,但如此珍贵的植物,在黄三角保护区却分布广泛。记者了解到,作为中国沿海最大的一个新湿地自然保护区,这里拥有685种各类植物,刺槐、旱柳、柽柳、芦苇和盐地碱蓬等成为代表物种;而昆虫调查鉴定512种,其中99种为山东省新记录。

鸟儿喜欢,植物喜欢,昆虫喜欢,一切源于黄三角保护区自然环境的持续向好。

从2002年黄河进行首次调水调沙实验开始,这里就通过修筑堤坝、蓄积黄河水等方式对湿地进行修复;同时,在2012年又进行微地形改造,修建鸟类的栖息岛,既保证了鸟儿们水面觅食的环境,又为它们提供了繁殖地。

“坚持保护优先、自然恢复为主,全面加强自然生态系统保护,推进湿地生态系

统修复。”黄三角保护区管委会干部耿沛华向记者强调,我们在保护方面实施退耕还湿、还滩,加强规划,同时加强与科研院所的合作,中科院海岸带所建立了黄河三角洲滨海湿地生态试验站,北师大建立了黄河口湿地生态系统野外科学观测研究站,并与北师大、中科院海岸带所联合实施了盐地碱蓬、海草床和牡蛎礁恢复等重大科研课题,开展生态保护系统研究,推进实施科研攻关和成果转化。

“关关雎鸠,在河之洲,窈窕淑女,君子好逑,”这是《诗经》开篇《关雎》中的经典诗句。象征爱情的雎鸠,对湿地情有独钟,也为黄三角保护区赋予了更多诗意,吸引着来自四面八方

的参观者。眼下的黄河三角洲正迎来一年中最冷的季节。站在“黄河入海口”的石碑面前,东营市旅游开发有限公司党支部书记周立城通过媒体向国内外的游客发出邀请:冬天走了,就是春天。黄河三角洲欢迎你们的到来!

大限度地保护了人体正常组织。”肖国青说。

“医用装置包括电气连接设备1303台,涉及3个国家标准,检测工作量巨大。”肖国青介绍,示范装置注册检测报告有7000多页,为我国同类医疗器械确立了标准。

面向经济主战场, 1000亿产业链初养成

“国际上重离子治疗装置建成和在建19套,单套装置全生命周期价值近100亿元。”谈及产业布局,肖国青非常自信,未来10年内重离子治疗系统市场需求将超过10套,将形成千亿级新兴产业链。

在河西武威,武威重离子中心“金剛离子”命名标识在国家知识产权局完成注册;在兰州新区,总投资8亿元的重离子应用技术及装备制造产业落地,一期工程即将竣工,作为高端医疗装备、大科学工程的国之重器为甘肃铸就了专属创新印记。

“国产重离子治疗系统是重大科技成果转移转化的典范。”甘肃省科技厅厅长张世荣表示,围绕产业振兴和产品出产业创新链,推进医用碳离子成果转化示范基地、装备制造产业基地、运维人员培训基地、检验检测基地建设。

河北:打造新型科技特派员队伍

科技日报讯(薛华 记者刘廉君)“允许符合条件的科技特派员在服务中兼职取酬,鼓励其通过技术入股等方式与服务对象结成利益共同体。”近日,河北省政府办公厅印发《关于全面深入推行科技特派员制度的实施方案》,(以下简称《方案》)多措并举,推动科研人员把论文“写在祖国大地上”。

《方案》明确了以贯彻落实习近平总书记对科技特派员工作的重要批示精神为核心,以需求为导向,通过进一步发挥科技特派员制度优势,促进科技工作与经济主战场紧密结合,着力解决经济和科技“两张皮”问题的总体思路。

《方案》提出打造新型科技特派员队伍,发展农业科技特派员、设立企业科技特派员和培育乡镇科技特派员;建立科技特派员支撑体系,建设科技特派员工作站,设立科技特派员工作室,为企业培育技术专干、组建管理服务协会;健全科技特派员管理制度,明确申

请条件,规范选派流程,强化能力培训,建立绩效评价机制,建设管理平台;强化保障措施,加强组织领导,做好经费保障,强化政策激励,开展宣传引导等。切实保障全面深入推行科技特派员制度。

河北省科技行政主管部门对签署合作协议的科技特派员每年每人给予不超过1万元的财政经费补贴,对首次通过省科技行政主管部门备案的工作站和工作室一次性给予不超过5万元的建站补助。

《方案》明确,到2020年底,河北省科技特派员数量达到3000人,建设不少于100家科技特派员工作站。到2023年底,科技特派员数量达到6000人,为企业培养2万名科技专干,建设不少于700家科技特派员工作站。到2025年底,科技特派员数量达到1万人,实现高新技术企业和规模以上企业科技专干、全省乡镇(街道)科技特派员工作站服务全覆盖。

五中全会精神在基层

村庄家庭机基本关停,而与织机轰鸣声一同被清理的,还有常年积累的废水废气污染……通过“创建纺织小微园+织机上楼+家庭织机入园”模式的应用,湖州市长兴县夹浦镇吴城村焕然一新。

“家庭纺织工业的发展面临两难抉择:如果‘一刀切’关停,必然砸了广大农民的‘饭碗’;如果放任不作为,又有噪声扰民、环境污染、安全生产等隐患存在。”12月1日,在浙江长兴家庭织机入园与数字化转型现场会上,浙江省智能制造专家委员会(以下简称浙智专委)主任毛光烈指出。

“党的十九届五中全会提出,要优先发展农业农村、全面推进乡村振兴。”长兴县长石一婷表示,我们联合浙智专委,秉持创新理念,在夹浦镇成功打出一套“组合拳”,保住农民织机户饭碗的同时,致力于开拓“百姓富、产业转、村庄美、生态好、村民安”的新愿景。

引导织机入园 破解产业顽疾

纺织产业是长兴的三大支柱产业之一,规上工业产值达360多亿元,是全国八大纺织产业集群之一。夹浦镇则是长兴最大的纺织乡镇,以家庭工业为基础的纺织产业解决了当地数以万计的农村人口就业问题,并且带动大批农村家庭致富。

“进入21世纪,纺织家庭工业的设备落后、经营粗放、劳动生产效率低、产品质量参差不齐、生产仓储与生活用房‘三合一’、噪声扰民、火灾隐患及废气废水排放污染等诸多问题凸现。”石一婷告诉记者。

2018年7月,浙智专委专家组赴长兴县吴城村调研。此后,长兴县联合浙智专委开始推动散户集聚、新建小微园、织机上楼、数字化改造等工作,为家庭织机户谋划出路。

据介绍,夹浦镇迄今规划的7个纺织小微产业园已完成设计并开工建设,总面积达656.5亩。通过织机上楼的设计,可容纳入园织机16000余台。其中,先行试点的吴城、丁新小微园已安排织机入园并开始生产。

记者了解到,夹浦镇与各村签订责任书,各村与织机户签订协议:凡是建设纺织小微园的村庄家庭织机,必须全部搬入园;凡逾期不搬入园的家庭织机,将根据安全生产、环保等有关法律与协议,采取法律措施予以关停。

“根据当地织户的工作经验,年景好时每台织机纯收入2.5万元,最差年景每台织机亦有1.5万元以上的纯收入,这还不包括配套服务部分的收入。”毛光烈说,即使按最差年景状况计算,夹浦镇今后依然可以保持长兴县农民年均收入第一的水平。

践行“两山”理论 转型绿色智造

十九届五中全会提出,应绿色发展,促进自然和谐共生。浙江湖州持续探索建设绿色发展的新样本。

据了解,传统高排放、高能耗、低附加值的印染模式是制约浙江省印染产业发展的关键环节,纺织印染行业用水量占工业用水量6%左右,废水排放占工业废水排放的11%。

“长兴引导纺织行业开展绿色智造的模式与技术创新。”石一婷说。

“我们想做长兴第一家‘吃螃蟹’的企

浙江长兴:村庄不闻机杼声 织户捧上金饭碗

洪恒飞 本报记者 江耘

业,打造绿色印染智造工厂。”莱美科技企业负责人介绍道,公司委托杭州开源电脑开发了数字化的自动调浆与自动配送等系统,并统一整合成为一个整体的绿色智造体系,实现印染生产全过程的数字化运营管理。

据介绍,这一绿色智造印染工厂已实现万米产布废水排放量减少5%、水耗降低10%、电耗降低6%、气耗减少8%、运营成本降低20%以上。

令人期待的是,长兴纺织行业已为“绿色智造”转型打下基础。受新冠肺炎疫情期间“互联网+居家工作”模式的启发,夹浦镇通过“工业互联网+入园织机户”创造了纺织产业的新制造模式,催生了“大户与企业接单+小户代加工”的区域协作模式,实现“化散为整”“变小为大”。

浙江省经信厅副厅长岳阳认为,长兴纺织小微园数字化转型的相关经验值得推广学习。“全省561个工业小微园中规模较大、行业集聚度高、具备条件的园区实现数字化转型,是浙江省工业中小企业高质量发展的重要内容。”

与会专家表示,长兴县各级干部服务农民继续创收,使工业转型发展与乡村振兴二者兼得。贯彻五中全会精神,正需要这般仁政善政。

无锡生物医药企业总市值超8000亿元

科技日报无锡12月6日电(记者过国忠 实习生戈畅)“我们将全力推进生物医药产业高端化、绿色化、智能化、国际化发展,加快建设产业特色鲜明、研发创新活跃、制造实力雄厚的生物医药产业高地,把无锡生物医药产业培育成世界级产业集群。到2022年末,全市生物医药产业规模达2000亿元,集聚生物医药企业1500家左右。”6日,以“新形势下医疗产业的价值投资和创造”为主题的太湖湾中欧·论道活动在无锡市举行,无锡市副市长高亚光作上述表示。

无锡市科技局局长孙海东介绍,生物医药产业已成为无锡重点主导产业之一,目前,全市生物医药企业超过1000家,其中规模以上企业152家,上市企业13家,总市值超8000亿元,预计今年全市生物医药产业规模将突破千亿,成为无锡高质量发展又一个重要的支撑点和增长点。

大学生创新创业成果显实效

科技日报讯(记者王健高)12月5日,中国石油大学(华东)第五届“智汇青春·开创未来”创新创业年会上,集中展示了大学生科技创新创业成果,116个创新创业项目集中寻“婆家”。其中,定制化工业设计故障分析及预测平台项目成果已经在海尔、华北油田、国家电网等企业落地并发挥实效。

图为12月5日在位于青岛西海岸新区的中国石油大学(华东),一名大学生向观众介绍自主避障可控飞行平台。

张进刚摄