

社会发展科技动态

主编单位：

上海市科委社会发展领域项目管理中心
上海新能源科技成果转化与产业促进中心

第 07 期 总第 44 期
2021 年 05 月 10 日

概 要

政策法规

- ◎ 国家发改委：八方面推进碳达峰碳中和工作
- ◎ 2021 年一季度全国光伏发电建设运行情况

领域动态

- ◎ 上海推进科技创新中心建设办公室举行第十四次全体会议
- ◎ 上海电气与美启能源签署战略合作协议 助推大湾区能源产业结构转型
- ◎ 让科技赋能公证，长三角六个公证处在上海做了这件事
- ◎ 从“源头”活水到“龙头”好水，城投水务助力节水型城市建设

技术前沿

- ◎ 上海首个氢能测试基地将在嘉定开建，明年年底建成
- ◎ 国家电网首个台区智能融合终端实用化示范区在宁波建成投运
- ◎ 科学家发明环保型“花粉海绵”可解决石油泄漏污染

专家视角

- ◎ 杜祥琬：实现“双碳”目标需要跳出这些误区

成果转化

- ◎ 央地齐打“组合拳” 促科技成果转化再迎政策利好
- ◎ 促进科研成果转化亟须转变观念

政策法规

国家发改委：八方面推进碳达峰碳中和工作

国家发改委新闻发言人孟玮 4 月 19 日在发改委新闻发布会上表示，为力争 2030 年前实现碳达峰，2060 年前实现碳中和，将从八个方面重点开展工作。

一是推动产业结构优化升级，不断提高产业绿色低碳发展水平。

二是大力调整能源结构，实施可再生能源替代行动。

三是坚持和完善能耗双控制度，狠抓重点领域节能。

四是加大科技攻关力度，推动绿色低碳技术实现重大突破。

五是坚持政府和市场两手发力，完善绿色低碳政策体系和市场化机制。

六是加强生态保护修复，提升生态系统碳汇能力。

七是推动全民节约，营造绿色低碳生活新风尚。

八是加强国际交流合作，推进绿色丝绸之路建设，参与和引领全球气候和环境治理。

“国家发展改革委将全面把握和处理好发展和减排、整体和局部、短期和中长期的关系，以经济社会发展全面绿色低碳转型为引领，以能源绿色低碳发展是关键，抓紧推进碳达峰、碳中和顶层设计，会同有关部门研究制定碳达峰行动方案 and 分行业分领域实施方案，加快构建碳达峰、碳中和政策体系。”孟玮说。

来源：新华财经 作者：余蕊

2021 年一季度全国光伏发电建设运行情况

所属地区 全国

法规性质 其他

发布机构 能源局

发布时间 2021-04-27

省（区、市）	累计装机容量（万千瓦）		新增装机容量（万千瓦）	
		其中：光伏电站		其中：光伏电站
总计	25850	17736	533	252
北京	62	5	1	
天津	167	120	3	1
河北	2218	1456	29	13
山西	1311	1027	3	1
内蒙古	1260	1169	22	29
辽宁	404	282	4	
吉林	338	262		
黑龙江	339	255	21	20
上海	143	20	6	
江苏	1723	910	40	14
浙江	1554	450	37	
安徽	1421	844	47	15
福建	211	39	9	1
江西	785	478	9	1

山东	2380	854	105	44
河南	1199	606	25	2
湖北	707	491	10	6
湖南	397	192	6	2
广东	840	415	43	3
广西	227	183	20	19
海南	143	127	3	
重庆	68	60	1	
四川	191	169		
贵州	1057	1038		
云南	389	350		
西藏	137	137		
陕西	1135	941	49	46
甘肃	977	902	12	11
青海	1581	1565		
宁夏	1225	1146	28	25
新疆自治区	1222	1206		
新疆兵团	39	39		

注：以上统计不包括港澳台地区；

来源：国家可再生能源中心、中国能源网

领域动态

上海推进科技创新中心建设办公室 举行第十四次全体会议

上海推进科技创新中心建设办公室 5 月 10 日举行第十四次全体会议。市委副书记、市长龚正，国家发展改革委副主任林念修共同主持会议并讲话。龚正指出，上海正在深入贯彻落实习近平总书记重要指示要求，持续推动科创中心建设各项重点工作加快落实落地，更好发挥创新第一动力作用，做强创新引擎，打造自主创新新高地，推进“十四五”时期上海科创中心建设开好局、起好步。

龚正指出，要当好“中坚”，加快打造高水平科研机构，加快布局重大科技基础设施，努力在国家战略科技力量体系中发挥更大作用。要建好“特区”，推动政策资源、重大项目、功能配套进一步集聚，把张江综合性国家科学中心打造成为代表国家参与高水平国际科技合作和竞争的“科创特区”。要筑好“高地”，加快落实三大产业“上海方案”任务，发挥好企业创新主体作用。要护好“生态”，大力营造国际化人才环境，为各类人才创新创业保驾护航。

林念修指出，在国家部委和上海市的共同努力下，上海科创中心建设“十四五”开局顺利，重大基础设施加快布局，关键核心技术加快攻关，科技成果转化改革试点取得阶段性成果。要加快推进上海科创中心建设不断取得新进展，扎实推动三大产业高地持续高质量发展，动态调整完善建设方案，推动产业基础不断夯实、成果不断涌现、显示度不断提升。要更好发挥上海在长三角一体化发展中的龙头带动作用，加强统筹谋划，强化产业协同，优化资源配置。

会上，市领导陈寅、吴清分别通报三大产业“上海方案”和全面创新改革试验推进情况、上海科创中心建设 2021 年开局工作。上海交通大学通报科技成果转化专项改革试点实施情况。国务院国资委副主任任洪斌、中国科学院副院长张涛、中国工程院副院长钟志华、同济大学校长陈杰、上海张江综合性国家科学中心办公室常务副主任施尔畏出席。

来源：东方网

上海电气与美启能源签署战略合作协议 助推大湾区能源产业结构转型

4月28日，上海电气集团股份有限公司(以下简称上海电气)与美启能源工业集团有限公司(以下简称美启能源)签署战略合作协议，双方将就清洁能源领域的投资与项目开发缔结长期、紧密的战略合作伙伴关系，并在大湾区就西门子SGT-800分布式燃机展开合作。

根据战略合作协议，双方将有望在大湾区多个新能源站点项目开展合作，并在投资建设电站、发展分布式能源、储能、数字能源、天然气、氢气等综合清洁能源领域深度合作，充分发挥各自优势。据悉，双方将于近期重点推进大湾区天明电厂燃气发电机组改造升级和建设管理协作。

上海电气是知名的综合性高端装备制造企业，其主导产业聚焦能源装备、工业装备、集成服务三大领域，旗下上海电气电站集团长期致力于电站项目的市场开拓，在境内外电站工程领域拥有雄厚的实力、丰富的经验、良好的声誉和较高的市场地位。

美启能源专注于新型绿色清洁能源的发展，主要业务覆盖电力、天然气、合成气体、数字化能源、装备技术等领域，美启电力作为主力发电板块已在大湾区和长三角地区布局分布式燃机、光伏、风电、储能等清洁低碳能源项目。

在国家“双碳”目标逐步落地的大背景下，提升清洁能源比例、升级能源产业结构成为最为显性的路径，美启能源将通过与上海电气的战略合作，共同推进清洁能源事业的发展，实现共建、共享、共赢。

此次双方合作建立在战略需求互补的基础上，将有助于企业协作整合各自产业优势，为大湾区能源产业变革与发展共创标杆，同时为“碳达峰”、“碳中和”目标的实现贡献企业力量。

来源：中国能源网

让科技赋能公证，长三角六个公证处在上海做了这件事

为响应司法部“数字法治、智慧司法”信息化建设的总体要求，共同推进公证业务创新发展、提升公证服务质量，5月9日，上海市张江公证处、上海市徐汇公证处、江苏省苏州市苏州公证处、浙江省杭州市杭州互联网公证处、浙江省宁波市天一公证处、安徽省六安市江淮公证处等六个公证处代表齐聚上海，召开“科技汇通公证之路”新闻发布会，加强跨区域公共法律服务体系建设。

“实际上这只是刚开始，今后会有越来越多可以发展的场景，比如行政机关执法，原来拿执法记录仪拍摄执法过程自行保存，如果今后一旦对执法构成实现争议的话，那只能是自证清白，但公信力上会差一点。而现在用区块链技术以后，利用定制的执法记录仪进行录像，并将包含实时音视频指纹等信息即时加密传输并固化到链上，行政执法单位可在线申请公证，公证员调取存储在云平台上的执法过程音视频，使用加密算法进行计算，将得出的数据与之前区块链上获取的数据进行比对，在数据一致的情况下出具证据保全公证书。这是技术上的保证。”江苏省苏州市苏州公证处主任王晓军告诉澎湃新闻记者。

王晓军表示，实现了“区块链+公证”应用结合将适用于涉及人身自由、生命健康、重大财产权益等行政执法领域，对执法过程进行全程记录，实现音视频、指纹、设备标志、时间戳、地点、电池电量等信息的实时固化传输。在拓展创新公证业务对传输信息进行全方位保管，为必要的信息核验提供便利。

作为智慧司法系统的有机组成部分，公证行业的信息化建设正紧跟时代。

来源：澎湃新闻

从“源头”活水到“龙头”好水， 城投水务助力节水型城市建设

2021 年 5 月 9 日至 15 日是全国城市节约用水宣传周，今年活动的主题为“贯彻新发展理念，建设节水型城市”。在第 30 个节水周到来之际，作为上海城市水务基础设施运营管理“主力军”，城投水务集团以市民需求为导向，通过持续探索全产业链智慧供水模式，实现水质从“源头”到“龙头”全面提升。

一网调度，三大水源地全程监控

从上世纪 90 年代初到 2016 年，上海的原水供应已从“两江并举、多源互补”进一步提升到“两江并举、集中取水、水库供水、一网调度”的新格局。全市先后建成四大水库，即陈行水库、青草沙水库、东风西沙水库、金泽水库，其中三大水库由城投水务运营管理。

城投水务通过“实验室监测、在线监测、移动监测”的“三监联动”水质日常监测机制，对三大水源地原水水质实施全年 365 天的全过程监控，每日监测指标达 30 余项，重点监测包括藻类、微量致嗅物质等具有上海水源地特征的水质指标，及时将水质信息报送行业监管部门并告知下游水厂，为水厂及时调整制水工艺参数提供依据。

同时，城投水务积极完善各项水质保障措施，利用泵闸联动、择机取水、科学调度应对长江口咸潮及突发污染水质风险；利用水力调控、物理拦截、生态管理、生物操纵等手段发挥原水修复净化效应；在三大水源地形成由次氯酸钠、粉末活性炭等应急投加装置组成的预处理链，确保突发情况下的原水水质安全。

深度处理，水厂出厂水口感更佳

近年来，市民对自来水品质的关注度越来越高，这对供水行业既是机遇，也是挑战。为了使市民能够喝到更健康、更优质的饮用水，城投水务积极推进自来水厂深度处理工程，给出厂水来一次“绣花式”的“精加工”。

所谓深度处理工艺，就是在原有常规处理工艺的基础上，增加臭氧、活性炭等工艺环节，进一步降低自来水的色度、嗅味，减少水中有机物、消毒副产物等，通过多一层的技术保障，使自来水品质更好、口感更佳。同时，城投水务还采用先进的在线水质仪器、仪表等现代化生产检测手段，从进厂原水到出厂自来水，对水质进行全过程检验和控制，确保出厂水各项指标均达到 111 项的上海市饮用水新地标。

在本轮次的全市水厂深度处理改造项目中，城投水务已开展了金海、凌桥、长桥、月浦、泰和、徐泾、罗泾、长兴、杨树浦等 9 家水厂的深度处理改造。除杨树浦、长桥、凌桥水厂以外，其余 6 家水厂已于 2020 年底顺利实现深度处理通水投产目标。到 2025 年，城投水务将全力确保全市水厂达到 90% 深度处理率。届时，这些由一道道深度处理工艺精心“呵护”的饮用水将通过城市供水管网输送到千家万户，使市民打开水龙头就能享受到高品质生活所带来的便利。

管网改造，精细化施工妙手回春

目前，城投水务管辖范围内的城市供水管网总里程已经超过了 2.5 万公里。近年来，通过一系列工程措施和管理手段，管网漏损率逐年下降，供水保障度不断提升。然而，依然有部分供水管网存在管壁渗漏、管龄长、材质老化、结构复杂等问题，在遇到极端天气或周边土壤环境发生变化时，给管网运行和供水保障带来一定的隐患。老旧管网改造迫在眉睫。

如何在加快管网改造的同时避免路面开挖“兴师动众”？城投水务与各区建交委、交警部门积极对接，尽可能结合道路大中修、积水点改造、架空线入地等工程同步推进改造，通过直埋改造、非开挖修复、优化废除等手段进行老旧管网更新改造，尽可能把对市民的影响降到最低。

在工程管控方面，城投水务通过 GPS 定位、现场实时监控等手段对施工全过程进行监管，并通过帕玛劳管网监测、智慧供水系统智能分析等手段对全市管网进行动态监管，确保“早发现、早处理、早修复”。

目前，城投水务已成功将管网漏损率控制在 10% 以下。未来三年，城投水务还计划改造老旧道路管网 120 公里、老旧街坊管网 540 公里，合计 660 公里。

智慧泵房，最后一公里服务到家

随着二次供水设施的全面接管，城投水务一直在探索，如何保障自来水的“最后一公里”？答案就是智慧泵房。

楼宇管道和泵房管道均采用不锈钢材质，水管处还增设了水质采样点，泵房设施设备也新增了安防、降噪、在线检测设施。最神奇的是水箱居然能根据用水量自动错峰补水，有效降低了水龄，优化了水质。

这一切，都源于城投水务的智慧泵房建设。为保障自来水进入市民家中的“最后一公里”，城投水务通过优化设施设备、加装检测设备、加强水质检测、接入智能系统，达到真正意义上的智慧供水。

来源：上海城投

技术前沿

上海首个氢能测试基地将在嘉定开建，明年年底建成

日前，备受关注的嘉定氢能港项目——上海氢能与燃料电池检测中心传来新动态，项目已进入公开招标的准备阶段，计划今年 7 月底开工建设，2022 年底建成。建成后，该基地将成为上海首个覆盖燃料电池电堆、发动机及关键零部件等系统技术的氢能第三方检测研发公共服务平台。

项目拟选址在安亭镇陇南路南侧 18-01 地块，占地面积约 49.6 亩，将打造十余类实验室，可提供整车性能测试，燃料电池发动机性能试验，燃料电池电堆性能试验，氢气供应、空气供应、冷却系统测试等测试环境，并配套建设一座 35MPa/70MPa 双功能加氢设施，为实验室内部供应氢气以及为待检测车辆加注氢气。

建成后，上海氢能与燃料电池检测中心将为燃料电池汽车整车商、汽车零部件研发制造企业及科研机构、氢能基础设施（含加氢站）建设及运营单位以及其他氢能燃料电池相关产品的供应商提供服务。

来源：上海嘉定

国家电网首个台区智能融合终端实用化示范区 在宁波建成投运

4 月 29 日，国家电网首个台区智能融合终端实用化示范区在宁波北仑建成投运。这是国网浙江省电力有限公司宁波泛梅山多元融合高弹性电网综合示范区建设的阶段性成果之一。

2020 年 9 月 22 日，浙江省能源局正式发文函复宁波市能源局、浙江电力交易中心，同意设立宁波泛梅山多元融合高弹性电网省级建设示范区，这是国网浙

江省电力有限公司迄今获批设立的首个多元融合高弹性电网省级建设示范区。智能融合终端实用化示范区构建了高弹性配电网最小神经元，支撑台区能源自治、互联与共享服务，为我省首个多元融合高弹性电网省级示范区建设提供数字化能力保障。

示范区位于宁波市北仑区，在北仑区春晓街道双狮村 1 号、2 号、5 号台区建设了国内首套台区柔性直流互联系统，配备 1 座 322 千瓦时储能装置。有了这台装置，台区间的供电容量便可以合理分配，当两台区均出现负荷过载时，储能系统可紧急放电，保障紧急情况下的供电，当单个台区故障，则通过柔性变流器自动接入另一台区，故障台区负荷可继续运行，提升供电可靠性。

“一种更清洁、高效且成本更低的充放电模式出现了”，国网宁波供电公司营配部配网运行管理专职秦如意说。示范区建有国内首个配网台区智能融合终端参与智能双向互动的 V2G 充电站。V2G (Vehicle-to-grid) 为电动汽车车主提供了一种充放电交互体验：当电动汽车不在运行的时候，可以将电池的能量传送到电网，反过来，当电动车的电池需要充满时，电池可以从电网获取电能。对于用户来说，V2G 充电站能让他们获取收益，降低用车成本；对于电网而言，V2G 充电站利用电动汽车自有电池的储能特性，将一台台电动汽车作为一个个移动式分布储能资源，通过实施放电调频，有效治理台区重过载、低压不平衡等问题，提升配网台区分布式清洁能源接入和消纳能力，提高电网资产利用率。同时 V2G 充电站可让电动汽车作为应急电源满足社会生活用电需求，并平抑可再生能源接入配网所带来的波动，提升供电可靠性和电能质量。

“如果示范区内的居民家里出现了停电，在拨打 95598 报告抢修前，供电所的抢修人员早已在抢修的路上了。”秦如意说。基于融合终端的边缘计算能力，居民家中出现停电时，系统综合分析台区各节点停复电信息，实现低压故障精准定位，变被动抢修为主动服务。示范区还实现低压台区的精益管控，对台区线损进行精益管理、反窃电精准定位，精准识别异常点；客户进行业扩报装时，系统自动计算、展示台区可开放容量，支撑“阳光业扩”快速办电。示范区还试点建设了有序充电站，旨在破解老旧小区电动汽车充电与居民生产、生活用电之间矛盾，在老小区电力设备容量趋紧、扩容条件受限的条件下，最大限度的提供充电桩安装的可能性。

来源：浙江新闻客户端

科学家发明环保型“花粉海绵”可解决石油泄漏污染

新加坡南洋理工大学和韩国成均馆大学的研究人员使用向日葵花粉制造出了一种可循环使用的环保海绵。除了生产成本更低，这款可用于清理海洋漏油的海绵也能自然分解，无毒无害，不会对海洋环境造成污染。相关研究结果发表在《先进功能材料》(Advanced Functional Materials)期刊。

目前，石油泄漏的清理方法包括使用化学分散剂将石油分解成小液滴，或用价格昂贵且不可回收的材料(如聚合物和合成材料)吸收石油，这些方法都会加剧对海洋生态系统的破坏。研究人员以向日葵花粉为原料，经过一系列化学处理后将其转化为一块直径大约 5 厘米的海绵，之后在海绵表面附上一层硬脂酸

(stearic acid)，以确保“花粉海绵”只会吸收污水中的油而不吸收水。主导研究的南洋理工大学材料科学与工程学院赵南俊教授表示，团队花了三年时间开发出这种价格低廉、可降解、可重复使用的海绵。经过试验，这款海绵的吸油能力与市面上使用的聚丙烯吸收剂(Polypropylene Absorbent)相当。研究人员重复将海绵浸泡在硅油里，再把硅油从海绵中挤出，发现海绵能重复使用至少 10 次。“花粉海绵”将是目前处理石油泄露材料的更好替代品。

来源：科技部

专家视角

杜祥琬：实现“双碳”目标需要跳出这些误区

4月24日，中国工程院院士、中国工程院原副院长杜祥琬，在由生态环境部应对气候变化司指导，中国投资协会能源投资专业委员会、北京市昌平区人民政府主办的“碳中和·零碳中国峰会暨第四届中国能源投资发展论坛”中谈了对碳达峰、碳中和的几点认识。杜祥琬认为，当前人们对碳达峰、碳中和存在一些误解，需要纠偏。杜祥琬特别指出：“实现碳达峰并不是要冲高峰，而是要通过碳强度的逐步降低，来实现碳达峰。”

我们国家承诺2030年实现碳达峰，2060年实现碳中和，在很多人眼中看到的是不理解，作为世界上最大的发展中国家，中国有必要这样努力实现“双碳”目标吗？针对这些问题，杜祥琬予以耐心解释，他分析说：“从生态文明的高度看待碳达峰、碳中和，就能理解我们国家为什么要这么高强度的进行能源革命。气候变化问题和不可持续性，极大刺激了非化石能源的利用，人们对生态文明的向往催生了这一次新的能源革命，中央提出来双碳目标，是顺势而为。”

自双碳目标提出以后，有人担心会不会影响能源安全、会不会影响经济发展。杜祥琬认为：“低碳转型，是能源的一种进步，它跟保障能源安全并行不悖。能源增长主要是由天然气+非化石能源来提供，这将进一步优化能源结构，能源效率会更高，中国能源也更独立，因为在自己的掌控当中有更高比例的可再生能源。这样不仅供需安全，而且保证环境的安全、气候的安全。”

还有人认为我们国家尚未完成工业革命就贸然提出碳达峰、碳中和目标是不切实际的，但杜祥琬认为，我们国家提出这样的目标也是结合了自身发展的情况，与其他发达国家和发展中国家相比是有区别的。

杜祥琬分析说，一些发达国家已经实现了碳达峰，而我们国家将碳达峰的时间定在2030年，这是和其他国家有区别的，碳中和目标实现的期限定在2060年，也区别于大多数发达国家定在2050年，由此可见，我们国家作为负责任的大国，是根据自己国家的情况确定的“双碳”目标的达标期限。实现“双碳”目标，有些人简单理解为只要扩大非化石能源发电占比就可以了。但其实情况并不像人们想象得那样简单。

杜祥琬说：“构建新型电力系统并不仅仅是非化石能源多一点、其他化石能源少一点这么简单。当非化石能源高比例之后，整个能源体系就会有本质变化。尤其是太阳能、风能的间歇性如何克服，如何保证它作为优质电源，来实现供需平衡，这期间更需要的是实现重大的技术进步。”

实现“双碳”目标，有些人矫枉过正，认为只要减少碳排放就够了，事实上也并非如此。杜祥琬认为，“碳达峰、碳中和，不光是要往低碳走，而且要节能和提效！”国际能源网记者获悉，我国目前生产一个单位值的 GDP，需要消耗的能源是世界平均水平的 1.3 倍，如果可以将单位 GDP 能耗降到世界平均水平的 1 倍，我们国家每年的能源消费量可以减少 10 亿吨标准煤。杜祥琬指出，通过产业结构调整实现节能降耗更为重要。

虽然我们国家一直大力宣传实现“双碳”目标对于国家、世界、人类的发展的必要性，但仍有一些人对于“双碳”目标存在悲观情绪，认为那将是“原始社会”的状态。杜祥琬认为，恰恰相反，“双碳”目标的实现将给人们的生活带来新机遇。

杜祥琬说：“这一过程将会带来一系列经济社会的进步，会催生新的科技、新的能源、新的工业、新的交通、新的建筑和新的投资，会深刻推动我们国家的经济、社会的变革和进步。实现双碳目标是一个复杂的系统工程，我们要把握好发展的节奏，积极而稳妥推进。”

来源：国际能源网

成果转化

央地齐打“组合拳” 促科技成果转化再迎政策利好

促科技成果转化再迎一波政策利好。《经济参考报》记者从科技部门获悉，我国科技成果转化活动持续活跃。目前，包括深入推进高校院所科技成果权属改革、完善金融支持科技成果转化机制以及组织实施一批重大科技成果转化示范工程等成政策着力点。《“十四五”技术要素市场发展专项规划》、《科技成果转化工作指南》和相关标准也正加快编制。下一步，中央和地方将强化政策落实力度，从产业链、服务链和人才链全面打通创新驱动发展道路上的“梗阻”。

记者获悉，为促进科技成果转化，强化技术要素市场配置，科技部成果转化与区域创新司与中国科技评估与管理研究会、科技部科技评估中心近日就 2021 年重点任务和工作部署展开工作会商。

另外，国家发展改革委和科技部日前联合发布《关于深入推进全面创新改革工作的通知》指出，当前和今后一个时期，全面创新改革包括构建高效运行的科研体系、打好关键核心技术攻坚战、促进技术要素市场体系建设、包容审慎监管新产业新业态等四大重点任务。其中，明确要求赋予科研人员职务科技成果所有权和长期使用权，制定科技成果转化尽职免责负面清单和容错机制，推进技术要素市场配置改革，建设专业化市场化技术转移机构和技术经理人队伍，开展科技成果转化贷款风险补尝试点等。

“十四五”规划纲要明确指出，要推动国家科研平台、科技报告、科研数据进一步向企业开放，创新科技成果转化机制，鼓励将符合条件的由财政资金支持的科技成果许可给中小企业使用。推进创新创业机构改革，建设专业化市场化技术转移机构和技术经理人队伍。完善金融支持创新体系，鼓励金融机构发展知识产权质押融资、科技保险等科技金融产品，开展科技成果转化贷款风险补尝试点。

作为我国科技创新工作中的短板，疏通科技成果转化链、资金链、人才链的“堵点”正成为我国科技体制改革工作中的重中之重。以资金链为例，国家主要通过政府引导基金设立子基金、贷款风险补偿和奖励三种方式进行。有科技部门

相关人士向《经济参考报》记者透露，正在推进的贷款风险补偿模式总体思路大致为：中央与地方联合实施、试点先行逐步推进、允许地方创新补偿机制和合作银行分类补偿等。

我国科技成果转移转化工作呈现加快态势。自《促进科技成果转化法》修订以来，我国形成了从修订法律法规、制定配套细则到部署具体任务的科技成果转化工作“三部曲”，同随后出台的《国家技术转移体系建设方案》共同构建了科技成果转移转化的宏观政策体系。

在地方层面，促进科技成果转化政策措施频出。合肥市明确对关键核心技术单个项目给予最高 1000 万元补助。根据《上海市促进科技成果转化行动方案（2021-2023）》，上海将抓住高校院所成果转化重要一环，进一步完善评价体系。据统计，自去年以来，包括北京、四川、陕西、广东、山西、河南、山东、云南、青海等十多个省市相继出台新修订的促进科技成果转化条例。

近年来我国科技成果转化量质齐升。科技部火炬中心公布的 2020 年度全国技术合同交易数据显示，截至 2020 年 12 月 31 日，全国共登记技术合同 549353 项，成交金额 28251.51 亿元，分别比上年增长 13.48% 和 26.13%。《中国科技成果转化 2020 年度报告（高等院校与科研院所篇）》显示，2019 年，3450 家高校院所以转让、许可、作价投资方式转化科技成果的合同项数有所增长。合同项数为 15035 项，比上一年增长 32.3%。

虽然我国科技成果转化和国家技术转移体系建设取得了积极进展，但仍存在一些体制机制性问题，主要表现为：存在政策落实“最后一公里”、专业化技术转移机构能力不足、人才匮乏以及多元化投入体系尚未形成等问题。

“作为目前科技创新工作的重点和难点，科技成果的转移转化需要注重创新链、产业链、资金链、服务链和人才链的协同。”中科院某研究所科研人员认为，要推动产学研融合，关键在于破解产业和学研“两张皮”的问题。

“部分科研工作者重基础研究轻应用研究，重论文轻成果转化，不了解市场情况和企业需求，转化动力有待提高。”国家科技评估中心副主任黄灿宏坦承，部分科技成果质量水平不高，一些成果是为了完成项目、发表论文、申报专利和申报职称凑数。同时，成果转化主体作用有待进一步发挥。

针对这些难题，中国科技成果转化 2020 年度报告建议，打通科技成果转化政策堵点，引导更多金融资源支持科技成果转化；促进供需两端双向发力，推动高质量科技成果产出。另外，还要优化科技成果转化基地（平台）建设，为成果转化提供有力支撑。

“政策落地和平台机制建设尤为重要。”中建材科创新技术研究院院长张忠伦对《经济参考报》记者表示。他透露，为支持共同体发展，政府出台了一系列行政、财税、土地、资金等支持政策。中建材科创院乘共同体政策东风，走出了一条集研发、中试、产业化于一体的产业孵化之路，为打造无机功能材料与智能制造千亿级产业集群提供了支撑。

来源：中国产业经济信息网

促进科技成果转化亟须转变观念

我曾参与 2015 年《中华人民共和国促进科技成果转化法》（简称《科技成果转化法》）的修改，就其中几条关键条款提出的意见被全国人大常委会采纳；相关问题我还曾通过政协提案多年呼吁。据我所知，修订后的《科技成果转化法》实施后取得了一定效果，但是仍存在一些亟待解决的问题。表面上看是该法还缺乏具体操作细则，但背后的真正原因是一些地方的领导干部对科技成果转化问题重视不够、思想保守、缺少担当。为此，结合本人近 20 年来从事基础研究和科技成果转化的经验教训，提几条建议：

一是加强《促进科技成果转化法》的落实，制定和建立顺畅的转化机制，科研人员职称评选、评定和考核机制，最大程度地调动其创新创业积极性，使优秀的科研成果不再沉睡。从整体来看，我国高校科研人员还是比较“偏爱”发论文，但真正懂得科技成果转化的不多。而且在大学和科研院所里，从事转化研究的科研人员受重视程度不够，现行的职称评价体系过于强调论文的发表，转化研究成果在评职称时难以作数。近年来，我国研发投入在快速增长，2017 年达到 1.75

万亿元，居世界第二。但确实存在一个问题，就是国家花巨资购买昂贵的进口设备和耗材支持研发，有一部分最终只是转化为投往国外杂志上的论文，却没有对改善国计民生发挥什么作用。这样的科研只完成了“钱到纸”的转化，却没有实现从“纸再到钱”的良性循环，导致了资源的浪费。

应尽快改变目前盛行的“唯论文论英雄”的单一化考核标准，建立“以实质贡献论英雄”的多元化考核机制。尽快出台符合促进科技成果转化需求的考核标准，对不同类型的人才实行多元化、动态考核，尤其是应该加权量化科技成果转化在职称评选、评定和考核中的比重，最大程度的激发创新和转化活力。例如，不能用理科的思路去考核工科，更不能文科的标准去考核理工科。可借鉴二战后日本的做法，他们当时的策略是在基础科学上效仿、跟踪美国，同时利用美国的基础科学发现，重点发展本国的技术和产品研发（即科技成果转化），产生经济效益后再反哺基础科学，所以才有了今天日本科技的发达和国力的强盛。

二是将可转化的科技成果进行评估、排查和筛选，加大力度扶持对改善国计民生具有重大意义的科研项目，尽快转变成生产力，推动经济发展。有些地方高校、科研机构众多，孕育了很多高科技成果，但多年来科技成果转化情况却不乐观，一个主要原因是软环境建设跟不上。比如政府部门看好的科研项目，一个操作层面的办事员就能给拖黄。根据国家科技、民生的需要，很有必要将带动产业、引领科技潮流的共性关键核心技术的研发纳入顶层设计，正确方向的确立是高效率创新的关键。因此，开展项目管理和筛选，挖掘科技成果转化潜力，建立可转化科技成果储备库等，有助于培育一批具有一定成熟度、市场认可度高且前景好、利国利民的科技成果高效率转化。

三是尊重科技成果转化规律，充分发挥政府在科技成果转化过程中不可替代的作用。科技成果转化由以下三个主要部分组成：重大基础科学发现、应用型（包括关键核心技术）创新研发和市场推广应用。政府对这三方面的扶持应符合科学和市场规律，并加强对科技成果转化成功后的后续支持力度，包括降低市场准入门槛、减免税赋、市场引导等。这将有助增强创新转化企业与科研部门的再创新、再转化的动力，实现企业与科研部门的资金良性循环。尤其是政府应该算大账，而不是算小账，比如对产品和技术的定价、招标要合理，绝不可机械地采取低价中标（如药品和医疗器械）的原则，更不能不作为，阻碍创新科技成果服务于民。否则，不仅会导致劣币驱逐良币，老百姓不能及时享受到科技成果转化带来的福

社，而且会极大挫伤广大科技工作者从事科技成果转化的积极性。

另外，科技成果转化过程中的诚信是一个重要的前提和基础，处理不好可能会走向法律诉讼，这必然会导致广大科技工作者对科技成果转化望而却步，不敢贸然进入这个领域。为此，政府要完善社会诚信和司法体系，为科技成果顺利转化“保驾护航”。

四是多渠道筹措资金，解决科技成果转化的资金难题。科技成果转化需要的资金投入非常大，可采取多渠道、多层次的融资方式，尤其是通过政府的引导基金来吸引社会资金投入，同时设立保险、担保和风险补偿机制，建立科技金融体系，为更多的社会资金在周期长、投入大的项目中提供自由选择、交易和获益的平台，促进科技成果转化，实现良性循环。

科学技术是第一生产力，但是科学技术只有转化为现实生产力才能促进经济社会发展。希望各地政府、广大科研人员和企业心往一处想，劲往一处使，想干事、会干事，才能干成事。

（作者：罗永章，全国政协委员、清华大学生命科学学院抗肿瘤蛋白质药物国家工程实验室主任）

来源：人民政协报

主编：黄瓚

副主编：刘华珍

编辑：柯钰 王磊 吴婷玮

电话：021-61212618

E-mail: snec@snec.sh.cn

地址：上海市黄浦区北京东路 668 号科技京城东楼 5 楼 A 座（邮编：200001）

