

上海市科学技术委员会

沪科提会复〔2023〕27号

对市政协十四届一次会议 第 0452 号提案的会办意见

市发展改革委（市物价局）：

郑宏委员、石宝珍委员提出的“关于培育双碳专业服务业的建议”提案收悉，经研究，现将会办意见函告如下：

该提案围绕培育全国双碳专业服务业集群提出了一系列建议，特别是第五条关于“打造全国绿色低碳技术创新平台”的建议，对于进一步加强推动园区低碳转型、推动绿色低碳技术创新及成果转化、加强相关产业与国外的技术交流具有积极意义。

市科委长期关注和支持低碳技术创新与应用，2021年在全国率先启动面向碳达峰碳中和的科技攻关布局，针对双碳目标需求，开展项目征集。市科委通过“科技创新行动计划”科技支撑碳达峰碳中和专项，支持开展绿色低碳关键技术研究，推动在重点园区、重点区域开展低碳转型与零碳示范，建设了一批专注绿色低碳技术的创新创业载体，支持政府间及企业间国际科技合作项目，形成了一批代表性成果。

在重点园区、重点区域低碳转型与零碳示范方面，市科委支持了城市中心高密度高品质街区近零碳排放关键技术及应用研究、产城融合新兴科技园区全生命周期近零碳管控关键技术研究与示范等。以全面提升低碳发展水平为目标，研发能源、建筑、交通等重点领域的碳排放监测、减排、增汇等关键技术，形成大型园区全生命周期碳排放监测和碳管控成套技术体系和管理模式，并依托临港新片区国际创新协同区等地区开展碳排放监测和碳管控应用示范，实现碳排放强度低于同类区域30%以上。

在推动绿色低碳技术创新方面，市科委在新型能源、新型储能、碳捕集封存和资源化利用等领域支持开展了大量相关研究。在新型能源方面，针对固体氧化物电解、质子交换膜电解、碱性电解等制氢技术瓶颈，布局高温固体氧化物电解制氢系统、基于非贵金属催化剂的可再生能源PEM制氢加氢系统等关键技术的研究。在储能方面，推动钠硫电池、锂电池、液流电池、钠电池等储能电池领域一系列核心材料、关键技术及设备研发的科技攻关，在钠离子电池、固态锂电池等先进储能电池技术的电解液、电极材料等关键材料研发与中试生产示范方面取得良好进展。在

碳捕集封存和资源化利用方面，支持燃煤电厂的二氧化碳捕集和利用技术研究，已掌握 10 万吨/年二氧化碳捕集装置的操作规律和运行关键技术，解决脱碳系统与脱硫系统整合的关键技术；支持研究天然气整体联合循环及碳捕集技术，建成 CCS 中试实验平台，实现碳捕集率约 95%，产品气体纯度 98%，净化后气体纯度 99.9%，蒸汽消耗定额 1.6 吨/吨二氧化碳；支持研究二氧化碳高效捕集-利用一体化技术，建设并运行烟气处理量十万立方米/年的中试示范装置，实现二氧化碳脱除率和转化率均高于 95%。

在推动绿色低碳技术成果转化方面，发挥绿色技术银行等机构作用，建设和完善绿色技术信息平台、转移转化平台和金融平台，筛选和收储绿色技术 9400 余项，储备绿色领域专家团队 1600 多人，聚集高校院所技术转移中心、评估评价、法律咨询、金融服务、国际组织等 110 余家专业机构建立转移转化合作网络。依托三大平台，2017-2021 年间带动上海绿色技术交易合同额年均增长 35.86%，2021 年绿色技术交易金额达 511 亿元。

在绿色低碳技术创新创业载体建设方面，一是市区联动，结合创新资源和产业布局，建设了上海环保科技园、同济虹口绿色科技产业园、上海精细化工火炬创新创业园等，为创业企业提供专业化研发设计、检验检测、模型加工、中试生产等研发、试制设备设施等，并提供符合行业特征专业领域的技术、信息、资本、供应链、市场对接等个性化、定制化服务。二是对接高校，结合高校的优势，面向重点领域关键技术、面向未来技术，推动上海交大联合宁德时代、闵行区试点建设“未来能源未来产业科技园”。发挥未来产业科技园孵化优势，挖掘宁德时代、国家电投、天合

光能等龙头企业的产业技术前瞻布局和创新需求，推动园区内大中小企业高效利用创新链、产业链、资金链，加速企业快速成长。

在国内外技术交流方面，市科委通过政府间及企业间国际科技合作项目支持，鼓励本市高校、科研院所、企业等创新主体与芬兰、荷兰、丹麦等国家和地区聚焦绿色低碳领域开展科研合作。发挥绿色技术银行作用，与联合国开发计划署合作建立苏州高新区可持续发展创新实验室，开启国内首个联合国 SDGs 可持续发展评估项目；在柬埔寨推动实施“分布式智慧供水系统”示范项目，以“中国技术+中国标准+中国设备+中国管理”先后建成运行了 3 座智慧水厂，柬埔寨工业与科技创新部在 2020 年与上海市科委签署了关于科技创新的谅解备忘录，提出建设柬埔寨绿色技术银行的合作意愿；依托中科院曼谷创新中心，与泰国科技部、泰国国王基金会合作建立绿色技术银行东盟分支机构，推动光伏、生物质气等跨国技术转移项目。

此外，2022 年 9 月市科委联合市发改委等六个委办局制定并发布了《上海市科技支撑碳达峰碳中和实施方案》，实施方案明确提出要开展一批典型低碳零碳技术应用示范，推动多种低碳零碳技术跨行业跨领域耦合优化与综合集成；引导贷款、债券、天使投资、创业投资企业等支持低碳技术创新成果转化；持续推动国际国内绿色低碳科技合作，深度参与国际大科学计划和科技创新国际论坛，共同推进绿色低碳领域的基础科学的研究和技术创新攻关。

下一步，市科委将进一步推动在重点园区、重点区域开展低

碳转型与零碳科技示范，支持绿色低碳技术创新，加强国内外绿色低碳技术交流，发挥好科技对碳中和的支撑引领作用。

以上意见供你单位统一答复提案者时参考。

上海市科学技术委员会

2023年4月6日

抄送：市政府办公厅建议提案处，市政协提案办。

上海市科委办公室

2023年4月6日印发