



安徽科技快讯

(总第 155 期)

安徽省科学技术厅

2021 年第 27 期

- 2021 年中国城市科创实力调研报告发布 合肥位列“科创领军城市” 全国第九
- 科技成果直通车驶入大连 促绿色产业科技成果转化
- 安光所在大量挥发性有机物 (VOCs) 分子识别系统研发取得系列进展
- 深圳先进院关于离子交换膜在储能领域的研究取得进展

2021 年中国城市科创实力调研报告发布

合肥位列“科创领军城市” 全国第九

11 月，上海报业集团科创板日报联合上海科学技术情报研究所，共同发布了《2021 中国城市科创实力调研报告》（以下简称《报告》）。《报告》显示，合肥位于“科创领军城市”之列，综合实力位居第 9 位，前 8 个城市分别是北京、上海、深圳、苏州、杭州、广州、天津、武汉。

《报告》以国内各地科创板上市公司为调查蓝本，聚焦科创板国内注册企业所在的 54 个城市，围绕城市科创研发能力、城市科创转化能力及城市科创综合能力三大维度为城市打分；每个维度下各设 7 至 9 项考察指标，涵盖专利、学术论文、科研机构、科创板企业数量、企业营收、地方财政科技拨款、研究与试验发展经费投入强度、国家级众创空间、科研人才占比等；通过对相关城市进行打分，综合实力前 10 名为“科创领军城市”，前 11~28 名为“科创先锋城市”，前 29~41 名为“科创潜力城市”，排名在 42 名之后为“科创跟随城市”。

具体而言，在城市科创研发能力方面，合肥高质量专利占比超过 50%，位列全国首位；在城市科创转化能力方面，合肥以 11 家科创上市企业位列第 6，以 75 亿以上企业年营收位于“十亿俱乐部”之首，也是唯一一个拥有数百个核心技术的二线城市，除此之外，上市公司市值、利润也是处于全国第一梯队；在城市科创综合能力方面，合肥在城市地区财政科技拨款占地区政府支出比重方面位于第 2。此外，芜湖在本次《报告》中表现亮眼，在全部 54 个城市中排名第 26 位，在“城市科创综合能力”排名中，位于第 19 位，是唯一一个跻身前 20 的三线城市；尤其是在研发经费投入方面表现十分突出，2019 年芜湖政府对科技项目支出占比 10.18%，仅次于深圳、合肥、佛山，排名第 4。

合肥、芜湖的突出表现，与其坚持运用市场逻辑、资本力量、

平台思维，推动科技创新，坚持培育企业创新主体，不断促进科技成果转移转化密不可分。以合肥为例，“十三五”期间，全市通过实施国家高新技术企业三年倍增行动，培育了 2574 户科技型中小企业、3328 户国家高新技术企业、166 户高成长企业；搭建了多层次融资体系支持企业发展，形成以天使投资、创业投资、产业投资基金为代表的“基金丛林”，参股基金总规模超千亿元；2020 年 7 家企业登陆科创板，新增数量居省会城市第一位。

（来源：杨秀丽、张犁朦整理）

科技成果直通车驶入大连 促绿色产业科技成果转化

10 月 29 日，科技部火炬中心、深圳证交所、大连市科技局主办，大连市创新创业创投服务中心承办的“2021 年度火炬科技成果直通车（大连站）”活动在大连高新区举办。

本次活动以“碳达峰碳中和”为主题，以科技成果落地转化为目标，旨在赋能绿色产业高质量发展。大连科技资源丰富、产业基础雄厚，拥有数量众多的高校院所、科技工作者和规模庞大的研发投入，特别是在能源化工和智能制造领域，产出了以“甲醇制烯烃技术”为代表的一大批高水平原创性科技成果。

作为推动科技成果转移转化的有效举措，科技成果直通车活动在促进科技成果服务地方经济社会发展中发挥着越来越重要的作用。未来将依托与市科技局共同开展“一校（院、所）一专班”“一院士一专班”科技服务行动，深层梳理全市重点高校、科研院所高水平技术成果，开展专业化、常态化成果发布，加强与重点产业相关区市县、先导区合作，为科技项目和需求企业、投融资机构提供“一对一”供需对接和转化落地的长期跟踪服务，将服务有效延伸至项目转化落地。

（来源：科技日报）

▲ 安光所在大量挥发性有机物（VOCs）分子识别系统研发取得系列进展（来源：中国科学院合肥物质研究院网站）。中国科学院合肥物质研究院光学精密机械研究所研究团队在半导体型 VOCs 分子识别系统研发方面取得系列进展，相关成果发表于《ACS 传感器》和《先进材料技术》。VOCs 包括有致畸、致癌作用的甲醛、苯系物等，引发了日益严峻的室内外大气污染，因此 VOCs 监测备受关注。此前的金属氧化物半导体 VOCs 传感器虽具有体积小、成本低、制作简单等优点，但选择性差是制约其应用的瓶颈。研究团队通过研究证实了 p 型 NiO 传感器具有优异的识别能力，并进一步实现了三种醇类 VOCs 的定量识别。此外，团队还开发了基于传感器阵列热调制的智能识别系统，该系统能快速准确地对环境空气背景下稳定识别五种 BTX 苯系物。

▲ 深圳先进院关于离子交换膜在储能领域的研究取得进展（来源：中国科学院网站）。中国科学院深圳先进技术研究院李慧云团队开发了新型离子交换膜，显著提升了液流电池的循环性能与能量效率，相关研究成果在线发表于《先进功能材料》。离子交换膜在液流电池中发挥着重要作用，全氟磺酸膜是全钒液流电池中被广泛应用的离子交换膜，其缺陷是由于钒离子渗透性严重，导致电池寿命短、性能不理想，阻碍了液流电池的进一步应用和发展。该研究团队开发出一种基于二维纳米杂化材料和聚四氟乙烯增强层的全氟磺酸复合膜，该复合膜具有低钒离子渗透率、良好的质子传导率、高离子选择性、优异的机械稳定性和化学稳定性等特点。在特定电流密度下，采用该复合膜的全钒液流电池，其容量保持率远高于商业化的 Nafion 212 膜。

报：省委、省人大、省政府、省政协

送：各市政府，省直有关部门，高校、科研院所，开发园区，
各市科技局、招商局，高新技术企业

安徽省科学技术情报研究所（省科学技术档案馆）编印 2021 年 11 月 30 日