



安徽科技快讯

(总第 148 期)

安徽省科学技术厅

2021 年第 20 期

- 从国际指标看长三角城市群科技创新分布
- 南京加快引领性国家创新型城市建设行动方案正式获批
- 安徽农大宛晓春团队：饮用绿茶或能预防和延缓老年痴呆
- 中国科大在锂电池固态电解质研究取得重要突破
- 成都生物所在秸秆高温厌氧消化菌-炭生物强化研究中获进展

从国际指标看长三角城市群科技创新分布

作者选取全球较为普遍采用的四项科技创新类指标对长三角城市群的科技创新进行量化比较，有以下发现：

一、ESI 全球领先的前 500 位学术机构

选取 2009 年 1 月-2019 年 9 月 ESI 数据库机构综合排名前 500 名的机构，长三角城市群有 9 家机构入选，均为高等院校，占全国 25.0%。其中，上海入选 4 家，占比达 44.5%；南京入选 2 家，杭州、苏州、合肥各有一所大学入选。合肥入选的是中国科学技术大学，全球排名 191 位，长三角地区排名第四。

二、ESI 高被引科学家数量

2018 年各领域高被引科学家分布在长三角城市群中的 7 座城市，总计入选 129 人次，占全国 23.9%。其中，上海市入选人数最多，达到 39 位。南京、杭州、苏州、合肥位于第二梯队，在 15-30 人次之间。扬州和镇江处于第三梯队，在 5 人次以下。长三角优势学科为交叉学科，其次是材料科学，优势学科为物理学的仅有合肥。

三、福布斯全球 2000 强上市公司数量

根据福布斯 2019 年 5 月公布的全球 2000 强上市公司榜单，长三角城市群入选公司 54 家，占全国的 17.4%。其中，上海表现突出，入选 33 家。杭州 9 家，南京 5 家，宁波、合肥、芜湖、马鞍山和铜陵等 7 座城市各有 1 家。安徽省入选公司是徽商银行股份有限公司、安徽海螺集团有限责任公司、马鞍山钢铁股份有限公司和铜陵有色金属集团股份有限公司。

四、独角兽企业数量

截至 2019 年 12 月 31 日，CB Insights 公布的全球独角兽企业，共有 435 家。位于长三角城市群的独角兽公司有 33 家，分布在上海、杭州、南京三座城市，占全国的 31.4%。其中，上海入选 21 家，杭州 10 家，南京 2 家，多集中在健康、汽车与交通、电子商务和直接面向消费者领域。安徽省内未有企业上榜。

（来源：长三角科技情报院所战略合作项目“美国东北部城市群创新能力及协同创新发展研究”、合肥市 2021 年度哲学社会科学规划项目（HFSKYY202124）阶段性研究成果，孙靓、范文、吴秋媛撰写）

南京加快引领性国家创新型城市建设行动方案 正式获批

2021年6月18日，科技部正式发函，批复同意《南京市加快引领性国家创新型城市建设行动方案》（以下简称《行动方案》），支持南京市建设引领性国家创新型城市。

《行动方案》明确，南京将重点从五个方面建设引领性国家创新型城市。一是建设具有影响力的原始创新策源地。包括在综合交通、生命健康、人工智能、新材料、电力自动化、航空航天装备等优势前沿交叉领域，布局一批全新体制的国家重点实验室和国家工程研究中心，在主导产业领域制定攻关清单，解决一批“卡脖子”问题等。二是打造未来产业创新发展先行区。包括在未来网络、航空航天、区块链、量子信息、安全应急、脑科学等前沿领域实现技术引领，加快培育一批独角兽企业、瞪羚企业、研发型总部企业等。三是建设碳达峰碳中和先锋城市。实施率先碳达峰碳中和行动，打造零碳未来城，构建智慧能源产业体系等，为绿色技术引领变革生产生活方式提供示范。四是打造开放创新合作引领区。继续实施“紫金山英才计划”，加强“海智湾”建设，加快宁淮智能制造产业园、宁镇G312产业创新走廊等载体建设等，积极融入长三角科技创新共同体和沿沪宁产业创新带建设，推动南京都市圈创新协同发展，为构建国内国际“双循环”发展新格局贡献力量。五是打造科技体制综合改革试验区。继续强化科技体制综合改革系统性，完善关键核心技术攻关组织机制，优化科技与经济深度融合机制，提升城市数字化治理能力，为完善科技创新治理体系探索路径。

（来源：南京市人民政府网站）

▲ 安徽农大宛晓春团队：饮用绿茶或能预防和延缓老年痴呆。安徽农业大学茶树生物学与资源利用国家重点实验室（安徽省实验室）宛晓春教授和中国科学技术大学申勇教授研究组合作研究发现，绿茶可以预防和延缓 5XFAD 转基因小鼠脑内 β 淀粉样蛋白（ $A\beta$ ）形成，减少神经突触损伤，改善学习记忆能力。该研究主要结果发表于《分子营养与食品研究》。该研究使用绿茶提取物（GTE）对人源淀粉样蛋白前体蛋白（APP）和早老素（PS1）双转基因 5XFAD 小鼠进行

干预，发现在人日常饮茶量相当剂量下，GTE 显著减少了小鼠脑内 A β 的含量并降低 APP 剪切产物的表达；同时，GTE 可以减少神经胶质细胞过度激活，增强突触标记蛋白表达，减弱 A β 引起的神经毒性；行为学测试进一步证明 GTE 干预显著改善了 5XFAD 小鼠认知能力。此外，转录组测序结果提示上述作用可能与 GTE 调节应激和免疫相关基因表达有关。该项研究表明绿茶或能预防和延缓老年痴呆，并为阐明饮茶预防 AD 的机理以及进一步转化应用提供了理论依据。

（来源：科技日报）

▲ 中国科大在锂电池固态电解质研究取得重要突破。中国科学技术大学的马骋教授报道了一种在成本、性能同时具备显著优势的固态电解质，为全固态电池的商业化移除了重大障碍，该成果发表在《自然传播》上。研究团队设计并合成的 Li₂ZrCl₆ 材料，在 50 微米厚度时的原材料成本仅为 1.38 美元/平方米，远远低于 10 美元/平方米的阈值，且该材料在湿度高达 5% 时仍保持稳定，可在一般的干燥间合成和储存。和其他固态电解质相比，Li₂ZrCl₆ 罕见的在大规模生产成本及综合电化学性能两方面同时具备显著优势，它的发现将对全固态电池的商业化产生重要的推动作用。

（来源：中国科学技术大学网站）

▲ 成都生物所在秸秆高温厌氧消化菌-炭生物强化研究中获进展。中国科学院成都生物研究所硕士研究生解智杰在研究员李东的指导下，通过对一系列理化指标的测定并结合微生物群落的分析，构建出一套针对秸秆厌氧消化系统的菌-炭生物强化策略，并揭示了其内在强化机理。该工作为秸秆厌氧消化过程菌-炭生物强化研究提供了新的技术方法，并为秸秆的高效资源化利用提供了理论支撑。

（来源：中国科学院网站）

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产业中心编印

2021 年 8 月 15 日