

● 徐运源

傍晚时分，湘江西岸的实验室里，一位海归科研人员保存好最后一组数据，关掉电脑，起身汇入楼下夜市的人流。今天光电领域的研究比预期顺利，他步履轻松。几公里外的江边，三五成群的年轻人正踏着落日余晖散步聊天。科技创新力与生活烟火气，在此刻完美交融。

几年前，一份攸关湖南未来的战略使命被郑重托付——打造具有核心竞争力的科技创新高地。作为省会城市，长沙以全球研发中心城市建设为总牵引，将“当好排头兵”嵌入城市发展的每一步。

如今，4000多家研发机构在湘江两岸扎根，全球科研城市排名长沙跃升至23位。这座频频出圈的网红城市，正用硬核科创拓展发展边界，这也成为“三高四新”美好蓝图实现征程中最有力的落笔。

湘江两岸起宏图， 研发集聚区成型起势

——江碧水奔涌，科创浪潮勃发。

驱车沿湘江西岸一路向南，在江心明珠巴溪洲与鹅洲岛之间的几公里内，湘江科学城首开区呈现出一幅热气腾腾的建设图景——

湖南钢铁集团技术研究院项目一期工地，塔吊林立、焊花飞溅，一栋以钢结构为核心的研发办公楼轮廓日渐清晰。作为长沙市十大科技创新项目，这座总建筑面积5.7万平方米、总用钢量达8000吨的科研地标，地下室主体结构已完工，预计今年9月实现主体结构封顶。

湖南钢铁集团技术研究院相关负责人介绍，项目建设快马加鞭，科研团队也以“满弓”之势加速攻坚1200MPa级“高强度”项目，旨在为大国重器及高端装备制造提供更强的“定制化”材料。

几百米外，湘江科学中心显露真容。银灰色的阳极氧化铝板外立面在阳光下熠熠生辉，蓝宝石级别的表面硬度、光催化自洁技术——建筑本身就在讲述一座“未来之城”的科技质感。穿梭在楼层间，各类机器人高精度作业，建设者们正向着年内整体建成投用的目标冲刺。

湘江启航港，是湘江科学中心“五大建”中首个全面封顶的项目，正进行设备安装收尾，即将迎来上海交通大学湖南高等研究院的入驻。依托高校多学科前沿研发能力，研究院将与湘江科学城在智能制造、低空经济、人工智能等前沿领域形成交叉创新合力。

不远处的湖南大学科创港校区进入验收阶段，建成后入驻超10个前沿学科科研平台。

车辆调头沿湘江西岸往北行驶约30公里，大泽湖基地同样热力十足。作为全国首个揭牌运营的欧美同学会海归小镇，这里48个重点项目已竣工投用。其中，大泽湖·海归小镇研发中心一期投运一年多来，建成OPC创业中心、天空之厅公共服务空间等多元功能载体。

视线转向湘江东岸：自贸区长沙片区，自贸谷建设有序推进；科大金霞基地、马栏山基地，与开福科创谷建设联动，科技创新交流中心等项目实现主体封顶，预计今年底投用。

自长沙全球研发中心城市建设以来，全省上下同向发力、省市两级协同攻坚，“一城一区三基地”研发集聚区从蓝图走向现实，改变的不仅是城市空间布局，更是“产—城—人”关系的深层重构。

在采访中，我们清晰看到：除了研发平台项目，交通、商业、教育、住房、医疗等配套设施同步推进。湘江科学城“三纵四横”路网、智慧可再生能源站、长沙市一中（湘江校区）、双湖家园等构建支撑创新人才工作生活的完整生态；大泽湖、洋湖、自贸谷（磨盘洲）等重点区域先行先试，建设国际人才社区，为外籍人士、海归人才和高层次人才提供国际化的宜居宜业环境。

“把最优地块留给科研机构、把最好配套留给创新企业、把最风景留给科技人才”，长沙坚守承诺，以人才为引领，产城人深度融合，在空间全面成型的同时，各类创新资源和产业资源加速集聚。

湘江科学城引进79个重点项目，中国五矿创新平台、中车长沙科技创新中心等巨头相继落子；自贸区长沙片区，大陆集团中国区智能制造创新中心、全省首家引入诺奖得主合作的诺贝尔奖工作站等重点平台纷至沓来；大泽湖·海归小镇研发中心一期签约引进数十个项目，包括多家上市公司总部和新兴未来产业企业……

市科技局统计数据显示，近三年来，全市新增研发机构2300多家，总量近4500家，累计引育“中字头”及“三类500强”项目70个，新增外资研发中心10家。其中，全市70%的新增研发机构落户“一城一区三基地”。

长沙， 向新攀高

全球科研城市排名实现跃升，
用力打造具有核心竞争力的科技创新高地，
以全球研发中心城市建设为牵引，持续

挺起科创“硬脊梁”，标志性工程拔节生长

如果说“一城一区三基地”撑起了全球研发中心城市的空间骨架，那么标志性工程则挺起科技创新高地的脊梁。长沙以此为总抓手，深化省市协同联动，全力做好服务，推动标志性工程取得阶段性进展。

前不久，国家中药材种质资源库迎来首批21支科研团队入驻签约，同时发布首批14个科研攻关项目，瞄准的全是产业链上的“卡脖子”难题。这座省部共建的中药材种质资源库，是省“4+4科创工程”布局的大科学装置之一，目标直指世界一流种质资源保护利用战略科技力量。

从这座“种子银行”放眼整个长沙，类似的战略科技力量正在体系布局、隆起成峰。

“4+4科创工程”版图内，省四大实验室已集聚国家级人才217人，突破关键技术200余项，在长重大科学装置产出重大科研成果50余项。仅岳麓山实验室一家，就集聚了39个省部级以上平台，集聚农业领域院士9位、科研团队232个、科研骨干2000余人。近期，岳麓山实验室发布了全国首个中药材育种智能体“万草通”，将推动我国中药材育种由经验驱动向智能决策加快转变，为中药材种业现代化和中医药产业高质量发展提供重要支撑。

“1+N”国家实验室体系加速成型。其中，怀柔实验室湖南基地稳步推进，将帮助湖南在可再生能源等关键方向取得技术突破。积

科产融合破壁垒，跑出成果转化加速度

今年4月，长沙市科技成果转化线上+线下对接工作机制对外发布落地：线上，以“长沙市科技创新综合信息平台”为枢纽，实现“成果找需求、需求找成果”的智能推送；线下，选派干部驻点重点高校，动态摸排成果、需求等清单，每月举办产业专场对接活动，实行“前期精准配对、现场对接洽谈、后期跟踪落实”的全周期服务。

这套机制要解决的，正是成果转化中的“两头难”：科研人员不知道谁需要自己的成果，企业不知道谁能解决自己的难题。而新的机制，让供需两端有了常态化的“握手”通道。

为何长沙不遗余力探索构建科技成果高效转化体系？原因很直接：随着研发机构和战略平台集聚，高质量科技供给持续扩容；而长沙本身高校院所众多，科技成果产业化基础雄厚。一边是“成果仓”越积越厚，一边是“需求池”持续喊渴，中间的壁垒必须打破。

从科技供给看，近三年来关键核心技术攻关好消息不断。全球首台碳纤维臂架泵车、国内首台高端选择性激光烧结3D打印机、全球首套6000米级深海重载采矿载人作业平台等重大成果诞生；高镍三元前驱体、硅碳负极材料等关键技术攻克，产品性能达国际先进水平，全球最大吨位旋挖钻机、全球最大直径组合式TBM“强基号”等一批“大国重器”涌现。

从高校院所看，长沙一方面深挖国防科技大学、中南大学、湖南大学、湖南师范大学等本地高校富矿，一方面引进清华大学、北京大学、吉林大学、复旦大学等外地高校资源，重点项目和新型研发机构扎堆落地，产学研合作遍地开花。

极对接国家战略科技力量，长沙各类国家级创新平台达152家。

科技赋能文化产业创新势头强劲。国家部委文化和科技创新平台增至22个，中国科学院在湘布局文化和科技融合研究机构取得重大进展。马栏山园区引进阿里云湖南区域总部、华为长沙研究所等头部企业30家，带动软通动力、中软国际等核心生态企业落地，集聚研发人才近5000名。全球首个中华历史文博大模型“山海璇玑”、全球首款AI双目4K直播相机等一批“首”字号成果在长沙诞生。

人工智能+行动，长沙已从“追赶者”变为“弄潮儿”。王耀南院士领衔的机器人视觉感知与控制技术国家工程研究中心，攻克了机器人高速高精视觉感知等多项关键核心技术，成果应用于航空航天、海洋工程、轨道交通等行业，为支撑我国制造业数字化转型升级和国防装备智能化建设发挥了重要作用。去年9月揭牌的中兴通讯全球人工智能研发中心，成为中兴集团AI大模型、智能平台、终端智能产品创新研发的核心载体，产品矩阵服务于通信、金融、教育、能源等民生领域，业务遍及全球160多个国家。

从国家级实验室到大科学装置，从产业科创平台到数字创新载体，长沙以标志性工程串联全域创新资源，在关键处发力，持续放大自主创新优势，实现科技创新高地建设多点开花、全面起势。

案例最有说服力：依托中南大学资源循环研究院创新团队，湖南钠能时代科技发展有限公司落地长沙，短短几年时间年产5000吨生物质基硬碳负极量产线已全面投料试生产，同时公司储能产品进入德国、奥地利等海外市场；湖南师大与浏阳经开区共建大健康研究院，58项专利落地园区；湖南铨锂新材料科技有限公司携手南方科技大学徐政和院士团队成立联合实验室，突破碳基新能源材料相关技术，加速科研成果转化。

推动科研的“浓度”转化为产业的“厚度”，长沙让企业站“C位”。全市研发经费投入超500亿元，企业研发投入占比稳定在七成左右。全市高新技术企业、科技型中小企业实现大幅增长，国家级专精特新“小巨人”达243家。

健全机制，成果转化通道愈发畅通。全市布局71家概念验证中心、中试基地，覆盖11条重点产业链。推进全省第一批“先用后付”537项科技成果入库和推广。2025年，技术合同成交额增长至1520亿元，在长高校“三技”合同本地转化率提升至50.46%。今年完成科技成果转化345个。校城之间的创新围墙在进一步打破。

科产融合既提升传统产业能级，也布局未来产业赛道。作为衡长株潭特高压输电装备国家级集群龙头企业，金杯电工特高压换位扁电磁线国内市占率第一，率先突破“铝代铜”技术难题，布局超导、石墨烯复合电磁线，填补国内高端空白，实现从“产品出口”到“产能出海”的跨越，2025年跻身全球线缆产业最具竞争力企业第13位。依托全国首个自主安全计算领域国家级先进制造业集群底层技术支撑，长沙量子科技、脑机接口等发展风生水起。

在江心明珠巴溪洲与鹅洲岛之间的几公里内，湘江科学城首开区呈现出一幅热气腾腾的建设图景。
邹麟 摄



湖南启泰传感科技有限公司自主研发的耐高压金属基压敏芯片，攻克了世界性的技术难题。图为超净车间内技术人员在生产芯片。
徐运源 摄

万流归湘“创”与“居”， 近悦远来逐浪新高地

最近，谢伟远赴欧洲参加国际流电池论坛，除了收获意向订单，还见到了全球研发机构和商业化公司的老朋友，极大增强了发展信心。

这位清华大学本硕、美国得克萨斯大学奥斯汀化工博士，曾在美国多家知名公司从事研发，几年前回到长沙创办了湖南长储科技有限公司。“长沙的工程优势和产业链优势，让我们的产品在全球具备强劲竞争力。”他和团队攻克了硫铁液流电池核心技术，用水溶液取代有机溶剂，彻底解决锂电池易燃痛点，产品远销20多个国家。

在长沙，像谢伟这样从海外或北上广深归来的科研人员，近年来数以千计。他们用脚投票的背后，是一座城市创新生态的日益优化。

近年来，长沙锚定“四个全球”定位，放大“低成本创业、高品质生活”的比较优势，一体推进全球研发中心城市、年轻友好城市建设和大学生创新创业，着力营造具有全球竞争力的开放创新生态。

人才，是这场生态优化最敏锐的感知者。长沙连续6年入选“外籍人才眼中最具吸引力的中国城市”。人才黏性指数位列全国第9、中部第1。2025年推出青年人才创业“双肩包”行动计划，一年新增大学生创业经营主体8028户。

人才集聚带动创新能级持续攀升，但国际科技竞争正在由单点比拼转向体系竞争。长沙全球研发中心城市建设不是“独善其身”，而是要成为辐射全省的“创新引擎”。湖南和长沙正在躬身实践：湘江科学城横跨长沙、湘潭，从规划之初便带着长株潭协同发展的基因。长沙协同株洲、湘潭实施企业创新积分制，签署《长株潭一体化发展科技创新要素共享协议》，三地联合创新对接外地顶尖科创资源路径。湘江新区与株洲高新区等地共建5个“科创飞地”。

顶层设计，为长沙标定了清晰航向。国家“十五五”规划纲要明确“构建高水平科技开放合作新格局”。科技部鼓励地方打造各具特色的创新高地。湖南“十五五”规划纲要将“建设长沙全球研发中心城市”列为重点。

在研究者看来，真正的科创高地具备四个核心特征：技术不可替代性、价值内生增长性、产业引领性以及生态系统性。打造科技创新高地，是一场久久为功的战略长跑。

志之所趋，无远弗届。面向“十五五”，长沙将持续深耕开放创新生态，集聚全球高端研发资源，培育科创主体、深化区域协同，让科创“向心力”转化为高质量发展的持久驱动力。

由王耀南院士领衔的科研团队，正在攻关“智能制造机器人集群”技术，已取得系列突破。
徐运源 摄