

广州



以高水平科技自立自强 引领高质量发展

广州国际生物岛



航空轮胎动力学大科学装置效果图

在已投入使用的航空轮胎高加速试验台上,装置以超高加速度模拟各型飞机起飞、着陆、滑跑试验,轮胎原材料和结构设计正接受严格考验……这是位于广东省广州市黄埔区的航空轮胎动力学大科学装置的运行场景。目前,大科学装置的主体建筑已经建成,科研人员已进驻并紧锣密鼓开展工作。未来,这里将建成目前全球第二个航空轮胎研究试验中心。

航空轮胎动力学大科学装置是广州加快构建科技创新平台体系的缩影。一直以来,广州坚持把创新作为引领发展的第一动力,深入实施创新驱动发展战略,聚焦“科学发现、技术发明、产业发展、人才支撑、生态优化”全链条,着力打通“科学技术化、技术产品化、产品产业化、产业资本化”路径,加快建设具有全球影响力的科技创新强市。

科技实力发生整体性、格局性新变化

十年来,广州市科技实力实现了整体性、格局性的重大变化。在全球创新版图中的位势持续跃升。“广深港”科技集群在全球创新指数排名连续三年居第2位,广州在“自然指数—科研城市2021”全球排名跃升至第14位、国内城市排名上升至第4位,一个创新实力强劲、产业活力迸发的广州呈现在世界面前。

战略科技力量实现重大突破。广州实验室、粤港澳大湾区国家技术创新中心等国家级战略科技平台挂牌运行,广州重大科技基础设施实现零的突破,省实验室、高水平创新研究院不断布局建设,一支服务国家需求的科技主力军加速成形。

科技创新水平加速迈向国内第一方阵。广州国家高新区综合排名跃升至全国第4位,较2015年上升8位;全社会研发投入从2012年的262.87亿元增长到2021年的881.72亿元,排名提升至全国第4位;技术合同成交额从198亿元增长到2413亿元,增长11倍多,跃居全国城市第三。高新技术企业数量从1389家增长到约1.2万家,居全国第四。全面提速、阔步前行的科技创新步伐成为经济展运行稳致远的新引擎。

创新开放合作开创新前所未有的新局面。共建粤港澳大湾区国际科技创新中心、综合性国家科学中心和高水平人才高地取得重大进展,国务院印发《广州南沙深化面向世界的粤港澳全面合作总体方案》,南沙将建设科技创新产业合作基地,大湾区科学论坛吸引130多位世界著名科学家参会。全方位、多层次、广领域的创新开放合作新格局为广州高质量发展注入强劲动能。

战略科技力量建设进入新阶段

十年来,广州坚持以科技自立自强为核心,以前所未有的力度强化国家战略科技力量,打造“2+2+N”科技创新平台体系,战略科技力量实现重大突破,支撑科技事业实现跨越式发展。

广州实验室是全国首批挂牌的国家实验室,是我国呼吸疾病领域基础研究和前沿研究的强大战略科技力量;粤港澳大湾区国

家技术创新中心是全国三大综合类国家技术创新中心之一,以工业软件、粒子技术、智能系统等领域为主攻方向,加快突破关键核心技术;人类细胞谱系大科学研究设施、冷泉生态系统研究装置列入国家“十四五”专项规划。

标志性、引领性重大创新成果实现新突破

十年来,广州坚持以问题和需求为导向,产出了一批具有国际影响力的重大科技成果,2012年以来,累计获国家科学技术奖174项、广东省科学技术奖1562项。

面向国家重大需求,在“上天”“下海”等重大工程上增添“广州色彩”。“嫦娥五号”奔月取壤、“海斗一号”深潜万里、新材料“衡盾泥”研制等,都有广州的科技贡献;可燃冰试采创造了“产气总量、日均产气量”两项新世界纪录;“将人类生活在黄土高原的历史推前至距今212万年”成为2018年度中国科学十大进展之一。

面向世界科技前沿,在核心关键技术攻关上贡献“广州智慧”。“特高压±800千伏直流输电工程”荣获国家科学技术进步奖特等奖;“5G基带处理器CPU内核芯片”等一批重大科技成果在国家“十三五”科技创新成就展上亮相;成功突破5G滤波器、电磁屏蔽膜等一大批核心关键技术,在车规和通信半导体、燃料电池膜电极等领域取得一系列成果。

科技支撑产业和经济发展迈出新步伐

十年来,广州坚持推动科技与经济社会深度融合,以高水平科技创新支撑引领经济和产业高质量发展,建设以广州人工智能与数字经济试验区、南沙科学城、广州科学城、中新广州知识城“一区三城”为核心的“科技创新轴”,引领带动高端创新资源集聚。企业创新主体地位显著增强,2021年,高新技术企业数量是2012年的8倍多,以占全市企业总量千分之六的体量,贡献了全市六分之一的企业所得税,支撑重点产业创新发展。

面向经济主战场,在引领经济高质量发展上发挥“广州作用”。云从科技在跨境追踪(ReID)技术上打破三项世界纪录;广纳

芯科技成功量产声表面滤波器全系列芯片,射频芯片技术取得突破;科大讯飞、佳都科技、广汽集团分别在智能语音识别、人脸识别、汽车智能化技术等细分领域实现全球领先;粤芯半导体是粤港澳大湾区全面进入量产的12英寸芯片生产平台。

建设科技创新人才队伍取得新成效

十年来,广州坚持用环境吸引人才、用事业培育人才、用服务留住人才,走出了一条从人才强、科技强到产业强、经济强的发展道路。通过深入实施“广聚英才计划”,吸引顶尖科学家来穗创新创业,汇聚3018名外国知名专家。

举办中国海外人才交流大会暨中国留学人员广州科技交流会等高端引才引智活动,引进大批青年海归人才。迈普医学已成为全球生物3D打印技术的佼佼者;禾信仪器成为全国领先的质谱仪器企业。

构建具有吸引力、竞争力的创新生态呈现新格局

十年来,广州始终坚持科技创新与体制机制创新“双轮驱动”,打出一系列“硬核”科技政策组合拳,形成“1+5+N”科技创新政策法规体系,实施科研经费使用“负面清单”管理,探索“揭榜挂帅”“包干制”等新机制成效明显。上线“广州科技大脑”数字平台,促进广州科技资源高度集聚、高效流通和深度互动。

为将“金融活水”精准滴灌至中小微企业,广州探索出以科技金融为主线的产业创新支持体系,构建“创、投、贷、融”科技金融生态圈。创设“以赛代评”“以投代评”新机制,六届广州创投周依托中国创新创业大赛(广东·广州赛区)为参赛企业提供投融资金额322亿元;财政投入50亿元规模的广州科技创新母基金已落地运营21只子基金;科技信贷风险补偿资金池推动合作银行累计为超过8000家企业放款超610亿元;200余家境内外上市公司累计融资超5500亿元,其中,高新技术企业数量约占50%。

数据来源:中共广州市委宣传部

