

建设新型科技创新体系,打通基础研究—技术创新—成果转化全链条 科技创新:精彩一跃的“第一动力”

叶怡霖 龚勤 胡珂

新质生产力的“新”,源自于科技创新。

杭州经济总量跃上2万亿新台阶,这精彩一跃,有不少新趋势,其中一个就是以科技创新为引擎和内生动力的生产力。

当杭州成为我国第8座“两万亿之城”(不含港澳台地区),科技创新也在驱动杭州于细分赛道快速进阶。两个大科学设施进展迅速,国家实验室正式挂牌,数量进入全国第一梯队;高新技术企业拥有量居全国省会城市第一;上市企业数量居全国第四,其中最大来源地滨江,70多家上市企业是清一色高新技术企业;高新技术产业投资同比增长24.5%,30个科技强基项目完成投资额90亿元,实现“投资额超百亿、区县(市)全覆盖”……一年间,杭州的经济拉动力更新质,对稳中有进的支撑作用愈加明显。

科技是第一生产力,但将科技转化为生产力,却要经历一个复杂的过程。杭州市科技局主要负责人介绍,以争创综合性国家科学中心和科技成果转化首选地为牵引,杭州将加快推进科技创新体系建设,打通基础研究—技术创新—成果转化和产业化的全链条,努力创造更多“从0到1”的原创性成果,形成并发展先进程度跃迁的新质生产力,助推后亚运时代的杭州再攀高峰。

杭州

2万亿
攀峰记

钱江新城



杭州极弱磁大设施及交叉研究平台效果图

建立新型科技创新体系

科技成果从实验室走向市场,转化为生产力,甚至发展出一个新产业:这个“从0到1”,再从“1到100”,最终“从100到10000”的过程,就像一根链条,环环相扣,整个过程非常复杂艰辛。

杭州在建设一个新型科技创新体系——打通基础研究—技术创新—成果转化和产业化的全链条。

新型之新,可从杭州极弱磁大科学设施窥一斑。

按照计划,杭州极弱磁大科学设施主体将在2024年底动工。但为了抢进度,中国科学院院士房建成团队在原厂发电厂房里建造了一个预研场地,并产生了第一个科技成果转化——全球最早投入临床前期研究的心磁成像设备,不仅让人类对健康状态的检测从“看结构”时代转入“看功能”时代,而且没有辐射。相对于动辄数千万元的核磁共振仪,心磁成像设备只需要数百万元,具有百分之百自主知识产权,未来将带动整条产业链在全球抢先落地、快速发展——这是一条源自杭州、领跑中国的新赛道。

杭州在建的新型科技创新体系,坚持“四个面向”,将让更多科技成果就地交



亚运会上的机器狗

创新活力之城厚积薄发

杭州GDP超两万亿元,并非临门一脚。站在长周期上看,创新在其中扮演着非常重要的角色。

在所有进入“两万亿俱乐部”的城市中,上海仅用5年,北京、深圳和重庆则用了6年,杭州花了8年,用时比“前辈”们更久。时间长度的差异,背后是先发城市受益于粗放型增长模式,用更短时间,进入了“两万亿俱乐部”。但进入高质量发展新阶段后,粗放型显然行不通了,后发城市需要依靠新产业、新业态、新技术去驱动城市经济体量的跨越。

在这种新趋势中,杭州崭露头角。

亚运会,让世界看到了科技杭州。还记得杭州亚运会赛场上负责搬铁饼、运标枪的机器狗吗?这只很受欢迎的“网红”机器狗,就来自国家高新技术企业——杭州宇树科技有限公司。实际上,像宇树科技这样的“国高企”,2023年杭州已超1.5万家,居全国省会城市第一。

创新活力之城的进阶,受益于杭州强化企业主体地位,持续抓好科技企业扩面提质。这些年来,杭州打造全市场、全要素、全周期的线上线下孵化体系,国家级科创企业孵化器65家,连续11年居全国省会城市第一。同时,杭州还实施了科技企业“双倍增”计划升级版,加快形成科技企业铺天盖地的局

面。2023年,杭州新评审通过国家高新技术企业超过3000家,认定省科技型中小企业超过7000家。

铺天盖地的科技企业,将科技成果转化成了生产力。2023年,杭州全市技术合同总数超过3.8万项,较2022年同期增长47.6%;技术交易总额达到1588亿元,较2022年同期增长49.7%,其中技术合同吸纳金额增长230亿元,预计保持全国第5位;超过2100件发明专利实现产业化,科技成果转化指数达到994.17,居浙江首位。

“杭州科技成果转化的最明显特点,就是企业活力高。”杭州市科技局主要负责人介绍,上述专利中,有很多来自企业,根据《全球创新指数2023》,阿里巴巴集团、浙江大学、海康威视数字技术股份有限公司成为杭州PCT(专利合作条约)申请量前三名,分别占杭州市PCT申请总量的22%、8%、5%。受益于此,2023年,杭州连续两年在世界知识产权组织发布的全球创新指数中列第14位,与2017年的第85位相比进步不小。

当然,科技创新对经济发展的贡献,不能与简单的数字画等号。对于创新活力之城杭州来说,抢占新高点,培育新动能,新科技与新产业,已然走出了一条融合之路。



杭州技术转移转化中心



超重力离心模拟与实验装置模型

易、就地转化、就地应用,为经济发展带来无限可能。过去一年,杭州致力于打造基础研究—技术创新—成果转化和产业化的全链条活动,大动作频频。

畅通转化链条,让硬核科技的源头不竭。眼下,杭州“1+2+18+7+N”的新型实验室体系蔚然成型,多个高能级创新平台实现了从无到有的历史性跨越。瞄准世界科技前沿,这些科学硬核力量将不断为杭州、为全人类带来新的“奇迹”。目前,杭州还在针对原子尺度制造、地球磁场模拟与监测系统、电磁微重力弹射、重离子研发中心等大科学装置开展培育,争取形成环杭州湾布局。

基础研究和科技成果,要怎样变成有投资、可应用的核心技术?杭州在全国率先建设一批概念验证中心。为了打通科技成果转化的“最初一公里”,杭州布局的30家概念验证中心,有的就在高校,有的与企业共建,是一种新的探索。

这些概念验证中心可以对科技成果进行初步筛选、验证,比如技术落地快不

快、产业结合后规模大不大、可替代性强不强等维度,再对筛选后的成果提供验证资金,帮助生产样品,到一定阶段后再进行孵化。如今,这些概念验证中心已入库项目422个,转化落地项目82个,获投融资13.5亿元,初步构建特色鲜明、专业突出的概念验证服务体系。

打通科技成果转化快车道,杭州又在全国率先提出建设科技成果转化首选地。

去年6月,杭州构筑科技成果转化首选地建设的核心支撑平台——杭州技术转移转化中心启用,目前已建设科技成果库和技术需求库,现有成果超过50万项,技术需求超过1.2万项;已引进上海技术交易所等42家机构入驻,并推动600余项成果对接,40余项完成转化。在一系列举措的助推下,去年,杭州规模以上科技中介服务实现了零的突破,服务科技成果转化转化的从业人员越来越多,市场已初具活力,有望成为国内又一科技交易中心城市。

“科创”提能向更高处攀登

浙江要在以科技创新塑造发展新优势上走在前列,作为浙江“头雁”的杭州,要走在前列的前列,要成为先行者中的先行者。“杭州在后亚运时代,提出了‘十大攀登行动’。”杭州市委相关负责人说,前两大计划就是实施科教人才一体攀登行动和实施“双新”提能攀登行动,其中“双新”就是新质生产力和新型工业化。

科技创新对发展新质生产力和推进新型工业化的主导作用,在创新活力之城杭州不断被实践证明。

2023年10月,玛莎拉蒂母公司斯泰兰蒂斯集团以15亿欧元入股浙江零跑科技股份有限公司的消息,引发业内关注。此次合作,零跑看中的是全球市场,斯泰兰蒂斯集团则看中了零跑在技术和研发领域形成的积累。

拥有自研智能动力、智能网联、智能驾驶三大核心技术,工厂预计年产能可达70万辆……零跑科技的崛起,离不开杭州聚焦科技前沿领域、瞄准战略性新兴产业打下的扎实基础。以新能源汽车为例,目前,杭州已构建了从关键零部件到整车的完整产业体系。

科技进步带给杭州的不止一个新质生产力。在杭州,智能物联、生物医药、高端装备、新材料和绿色能源五大产业生态圈加快形成,新质生产力正为杭州

开辟出一个又一个新的经济增长点,正在成为杭州推进新型工业化最强大的动力。

对标新定位、新使命,杭州仍存在高水平科研成果仍缺乏、研发投入与国际领先城市存在差距、区域创新发展不平衡等问题,亟待破题。

布局科技创新,补短板、强弱项,杭州步履不停。在杭州官宣GDP超2万亿元次日,中国科学院杭州医疗研究所正式在杭揭牌,杭州又多了一个高能级重大创新平台。中国科学院杭州医学研究所是中国科学院首个以医学命名的研究机构,也是浙江省重点引进和打造的生命健康科创高地主平台,将围绕国家战略需求和医学科学前沿重大问题,面向人民生命健康,瞄准医学领域重大疾病诊断、治疗、预防和临床实践中的关键问题,建立医学与多学科交叉融合的科学研究体系,着力建设世界一流医学科研机构。

接下来,杭州将构建“226”科技创新工作体系,瞄准争创综合性国家科学中心、构筑科技成果转化首选地两个目标,迭代完善“创新深化”和“315”两大工程,实施创新策源强基行动、核心技术攻坚行动、主体培育提质行动、首选地深化行动、科技人才引育行动,科技治理提升行动,为浙江“勇当先行者、谱写新篇章”贡献科技力量。

(本版图片由杭州市科技局提供)



杭州城西科创大走廊