

在上海最东南角、东海之滨，临港新片区即将迎来揭牌两周年的日子。作为开放“最前沿”和改革“试验田”，临港旧貌换新颜，正步伐坚定地打造一座开放创新、智慧生态、产城融合、宜业宜居的现代化新城。

临港集团是上海市国资委下属专注于产业园区投资、开发与经营和园区相关配套服务、相关产业投资等主业的大型国有企业，坚持以产建城、以城兴业、产城融合，开发了上海最早的园区——漕河泾开发区，最大最开放的园区——临港新片区，发展最快的园区——临港松江科技城，在上海推进产业升级和城市更新中扮演了重要角色，也是临港新片区开发建设的主力军。

在国家工信部新近公示的第三批专精特新“小巨人”企业名单中，临港集团园区的富瀚微电子、三一重机、臻臻新能源等30家企业上榜，占全市比例达到16.5%，自2019年国家工信部启动专精特新“小巨人”企业培育工作以来，临港集团园区累计有41家企业获得认定，占全市专精特新“小巨人”企业总数的15.6%。在长城战略咨询最新出炉的《2021中国潜在独角兽企业研究报告》中，临港集团园区共有16家企业入选，占全市比例达到19%。

通过聚焦构建科创服务体系，提升集团自身创新发展能力和服务产业创新发展能力，临港集团发布了《临港集团创新发展三年行动计划》，提出建设科创服务管理、运营、支撑“三大体系”，“五个进一步”发展目标，“十个一批”重点举措，以及三大类、九个方面、四十个具体指标。

当前，以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局正在加快形成，在全力服务“三大任务、一大平台”国家战略，加快推进“五个中心”建设，打响“四大品牌”的大背景下，临港集团立足于市属功能保障类企业定位，坚持创新引领，催生发展动力。



发扬科创服务体系优势，增强核心技术攻关能力，激发创新转型发展动能

临港集团：将创新基因融入产业发展血液中

立足园区服务 漕河泾模式助力创新发展

早在1989年，漕河泾开发区利用农舍建设了中国最早的孵化器，多年磨一剑，漕河泾模式2011年被评为“亚洲最佳孵化器”。在园区开发建设的过程中，“漕河泾科技绿洲”已经发展成为“全国科创地产标准”。作为上海建设具有全球影响力的科创中心的六大重要承载区之一，临港集团把漕河泾定位为“科创服务漕河泾”，复制推广科创服务经验，建设卓越科创园区。

位于漕河泾开发区的澜起科技的相关产品已成功进入全球主流内存、服务器和云计算领域，在一些细分领域处于世界领先水平。在澜起科技董事长杨崇和看来，澜起科技闪耀“中国芯”，离不开漕河泾开发区的默默支持。令他印象深刻的是，在遭遇知识产权被盗窃以及金融危机需要贷款时，漕河泾都义无反顾地伸出援手，做到了“雪中送炭”。

澜起科技的成功并非个案，在2020年上海市科学技术奖颁奖的281项(人)中，临港集团下属园区内企业共有40项成果(人)获奖。近三年来，临港集团下属园区内企业获奖项目总数占全市比例始终高于10%。

在国家知识产权局公布的第二十二届中国专利奖获奖项目名单中，临港集团下属园区内5家企业机构入围。其中，临港新片区的君实生物工程有限公司获中国专利金奖，漕河泾开发区的上海航天控制技术研究所获中国专利银奖。

透视临港集团下属园区内企业科学技术奖获奖情况，可以看到临港集团园区科创体系不断完善，一批重点企业和科研机构积极承担重大科技攻关任务，在令人瞩目的大国重器领域屡获突破性、颠覆性成果；集团大力投入布局研发与转化功能平台，瞄准产业科技前沿集中力量突破，多个前沿领域攻克卡脖子关键技术；园区全面提升科创服务功能，围绕人工智能、集成电路、生物医药、航空航天、数字经济等新兴产业技术发展集聚高水平科创资源要素，新一批创新创业企业加快涌现。

聚焦大国重器 擦亮临港制造新名片

临港集团始终将服务国家战略和上海产业发展作为集团发展的出发点和落脚点，坚持体现国家战

略、体现上海优势、体现国际竞争力，全力打造“临港制造”耀眼名片。

在高端制造方面，临港集团联合大企业，引进大项目，建设大基地，导入了中船集团、中航商发、上海汽车、上海电气等重大项目，重点推进航空发动机和燃气轮机国家“两机专项”等一批工程、大型工程机械、航空产业基地，使临港地区集聚了中国最短缺、最核心的高端制造业产业项目。

临港集团与引入企业共同奋斗孕育了不少创新，在临港地区诞生了国产大飞机核心、国内第一台自主知识产权的C919大飞机发动机，我国第一台自主知识产权的3.6兆瓦海上风电机组，世界第一根百万千瓦级超超临界汽轮机低压焊接转子；打破多项核电技术垄断，成为国内规模最大最完整的核电装备制造基地；具备年产2座自升式钻井平台、2座半潜式钻井平台、50多个船用上层模块的能力，半潜式平台作业深度可达海面以下3000米。

专注成果转化 打造创新策源新高地

建设研发与转化功能型平台是上海科创中心“四梁八柱”的重要组成部分。目前，上海市已批准建设15个市级研发与转化功能型平台，临港集团参与建设的就有3个，包括与上海交大共建的上海临港智能制造研究院，与华师大共建的上海工业控制系统安全创新功能型平台以及与同济大学共建的智能型新能源汽车功能型平台。

从创意研发到成果转化为产品，临港集团产学研的最新探索——从科研人员的创意，到科创平台的测试，再到政府和园区企业全方位的扶持，科技成果转化“最后一公里”的堵点被逐步打通。

来新民教授领衔的“高功率密度燃料电池薄型金属双极板及批量化精密制造技术”项目经过15年研发，研制出具有自主知识产权的金属双极板，这一项目还获得上海市技术发明奖特等奖。

这一备受关注的课题也有了最新进展，在临港集团的帮助下新能源科技公司上海氢能在临港落地，自主

研发产品H2150F质子交换膜燃料电池堆已经实现规模量产，不久之后就将亮相在氢能中运量公交车、氢能重卡之中。

上海氢展新能源科技有限公司总经理易培云正在厂房内和团队一起进行新一代氢能动力改良，企业发展进程中让他最为感动的是临



图1

港集团的“慧眼识珠”，“在企业前期通过提供厂房、定制装修和产业服务等软硬件支撑，支持科技创新产业化落地。让科研人员静下心来做研究，让好创意落地为好项目。”

以8颗卫星为一组，部署在约2万公里高度的轨道上，通过卫星间的通信链路实现天基组网——这一被称为智慧天网的中轨道全球卫星通信网络方案近日正式公布智慧天网当前阶段通信体制规范，更多企业能够加入到智慧天网应用开发，而今年年底智慧天网计划发射技术验证星，开展集成技术验证和应用示范。

智慧天网是源自清华大学的“中轨道全球卫星通信网络方案，清中科技团队人员的创意，到科创平台的测试，再到政府和园区企业全方位的扶持，科技成果转化“最后一公里”的堵点被逐步打通。

临港集团过去几年持续将科创转化项目扶持资金用于园区建设产学研平台，在这样高强度的支持下，产学研项目成果累累；上海交大智邦汽车动力总成加工装备与工艺集成验证线、复旦大学应用技术科技

创新型平台、朱光亚战略科技研究院创新型平台、电力电子研究院科技创新平台等已亮相，它们将学校科研成果与企业需求精准对接，创新平台正在临港新片区次第绽放。

完善科创服务 全面塑造发展新优势

在上海市发布的前两批共40个特色产业园区中，“临港新片区东方芯港”“临港新片区生命蓝湾”“临港新片区大飞机航空产业园”“临港南桥智行生态谷”“中以(上海)创新园”“临港新片区信息飞鱼”“浦江创芯之城”“松江科技城(工业互联网)”等10家赫然在列，临港集团聚焦特色园区科创功能提升，以打造专业及通用孵化器、建立产学研功能平台、举办科创主题活动等为抓手，为这些专业特色园区



图2

建设赋能，推动特色园区内科创、产业“小循环”，不断丰富特色产业发展内涵。

到2020年底，临港集团旗下各园区入驻企业中有高新技术企业983家、科技小巨人企业(含培育)152家、市级以上研发机构147家。上海贝岭、万达信息、复星医药、澜起科技等被认定为国家级工程技术中心、工程技术研究中心和工程实验室。园区企业研发人员近5.2万人，占园区从业人数的14.8%。园区万名从业人员累计拥有有效发明专利数达到420件，达到全国一流水平。

在今年4月发布的中国独角兽企业榜单中，奇点汽车、依图科技、思特威、壁仞科技、松鼠AI、默升科技、天数智芯、燧原科技等8家临港集团园区企业入选，占据了人工智能、集成电路、新能源汽车、互联网教育等热点领域和赛道。

2020年，上海市国资委启动了首批国有企业创新使命责任书编制工作，临港集团成为首批14家签订创新使命责任书的企业之一。在上海

市委、市政府、市国资委的坚强领导下，临港集团对未来科创体系建设和创新生态打造进行了专门的部署，出台《关于推进临港集团科创服务体系建设的实施意见》，制定了《临港集团创新发展三年行动计划(2020-2022年)》，形成科创服务管理、运营、支撑三大体系，成立了科创服务体系建设领导小组，从资金、人才、考核等方面加强支撑和保障。

行动计划提出未来三年“五个进一步”的具体目标指标，即：进一步加大资金投入、进一步加强队伍建设、进一步拓展科创载体、进一步聚焦关键领域、进一步升华创新文化，提出构建“管理体系、运营体系、支撑体系”全方位、立体化的发展目标和提升“两个创新发展能力”、建设“十个一批”重要举措。同时，明确了创新经济及人才、创新能力及成果、创新服务及环境三个方面、九大建设二级指标，以及四十个具体指标，为推动科创服务体系建设和推动创新发展装上“仪表盘”和“追踪器”，实现可测量、可考核和可比较。

临港集团党委书记、董事长袁国华表示，建立科创服务体系是临港集团多年的梦想，是驱动产业转型升级、园区转型和集团转型的重要动力，建设科创服务体系，是临港集团立足初期进入全面发展期，塑造核心竞争力的再思考、再谋划、再部署。下一步，要理顺科创服务管理体制，要在特色园区建设超前谋划科创服务体系，要把整合落地政府各项扶持资金作为推进科创服务体系建设的抓手，要把遴选一批企业作为建设科创服务体系的重要前提和基础，要把科创指标统计工作作为长期任务抓紧抓好，要在临港园区复制推广科创服务成熟经验，要把自我培育和外部引进结合起来，要建设一支拉得出、打得响、能战斗的科创服务队伍。

面向未来，临港集团将始终高举服务、服从国家战略的旗帜，践行“科技创新和产业发展的推动者，区域转型和城市更新的建设者”的使命，发扬科创服务体系优势，强化核心技术攻关能力，激发创新发展动能，打造具有国际市场竞争力的科创服务领导品牌，为临港新片区、上海科创中心建设和推进长三角一体化发展作出更大贡献。

图1：上海氢展H2150F型150千瓦燃料电池电堆

图2：上海交大智邦SH52系列双主轴精密卧式加工中心

本报资料照片

临港集团与社会力量兴办新型研发机构—— 瞄准关键领域核心部件「自主正向开发」

2020年初的新冠疫情，让国内新能源汽车产业面临严峻的生存危机。广西汽车集团旗下正在开发的多个新能源汽车项目以前一直依赖海外进口的新能源汽车核心零部件——功率半导体芯片，因海外疫情暴发，海空运仓位“一票难求”，物流供应时断时续，让后端的生产线进退两难。

紧急关头，位于临港新片区的上海临港电力电子研究院伸出援手。研究院在最短时间内筛选出合格的国内芯片供应商，并以最快速度通过测试。最终，研究院这款自主研发的功率模块进入广西汽车集团的批量供货产线。

研究院之所以能在如此短的时间内完成车规级功率模块的国产化替代，快速打通上下游产业链，依托的是团队扎实的专业技术积累，以及先进的全流程自研测试平台。因为多年为国内外知名功率半导体芯片供应商进行测试并反馈改进要求，研究院建立了完整的数据库，使得团队能够快速匹配到符合需求的国产功率芯片供应商，进行开发并完成客户交付。

据了解，上海临港电力电子研究院是由临港集团科技投资有限公司与臻驱科技(上海)有限公司合资成立，定位于面向临港集成电路、新能源等产业对电力电子的关键共性技术研发的迫切需求，开展关键共性技术研发的技术共性平台。同时，研究院也是民营主体参与临港科创中心主体承载区建设，贯彻上海科创25条——“鼓励社会力量兴办新型研发机构”的积极探索和生动实践。

2019年，研究院作为重点科技创新功能平台引进到新片区。短短一年多时间，研究院已经与日本罗姆半导体、中国电子集团旗下华大半导体、浙江大学、德国亚琛工业大学等十余家国内外半导体公司及高校达成战略合作协议，打造了多合国际项目，国内首台套的电力电子测试装备，自主研发了数套数据化设计工具和验证平台。

“目前研究院正与合作伙伴一起瞄准关键领域核心部件自主正向开发，与临港集团共同创立上海临港电力电子研究院的初衷，正是希望能够克服当前电力电子产业链中科技创新功能平台支持能力不足的短板。”上海临港电力电子研究院院长沈捷表示，接下来研究院将重点建设功率半导体器件测试验证中心，有效集聚国内产业链中较为分散的验证测试技术，建设综合性、实力强的测试验证平台，力争成为上海乃至国内首个功率半导体器件测试验证一体化功能服务平台。“通过国际协同创新的方式，用技术实现了国产芯片的替代，联接了上下游的产业应用，拓宽国产品牌的市场格局”。

15年磨一剑

临港企业拿出氢能电堆“中国方案”

机械手臂精细地上下操作，车规级氢能燃料电池电堆从自动化产线上件件产出，上海交通大学机械与动力工程学院教授、上海氢展新能源科技有限公司董事长来新民抑制不住兴奋与自豪。这些被称为氢能车“心脏”的部件能应用在重型卡车上，其峰值功率达150千瓦，居行业领先水平。

“氢”+“氧”产生水，这一简单的化学反应如何与能源结合，来新民已经研究了15年。临港新片区氢产业园成立一周年活动上揭晓了由上海氢展自主研发的第二代燃料电池电堆

和首条氢能燃料电池自动化产线，进一步深化了氢能产业链布局各环节的战略协同效应。“期待氢能这一清洁能源的‘中国方案’能找到更多应用场景，形成国内国际良性循环的合作示范效应”。

发展氢能燃料电池汽车已成为全球共识，而燃料电池正是这一辆辆未来汽车的“动力源”。数百张电堆板“手拉手”组成的电堆，既是燃料电池产生动力的核心，又是降低整车成本的“金钥匙”。从学校的基础研究项目，到科创平台的不断测试，再到与临港集团合作成立公司，来新民团队

的氢能之路跨越了15年。“由于汽车市场对于大功率、长距离、低成本的要求，燃料电池电堆发展趋势应该是从原来的增程式或小功率向全功率模式转变。”来新民告诉记者，研制高功率密度、大功率输出、长寿命运行和低成本制造的车用纯电堆，是整个研发团队自2005年以来不变的初心，其终极目标是让装有金属双极板电堆的新能源汽车，从生产线上跑上高速公路。

上海氢展2017年在临港成立，在这里，金属双极板转换为针对不同应用场景的高密度燃料电池电堆。目

前，公司已开发出50千瓦、80千瓦和100千瓦级三代具有自主知识产权的车用燃料电池电堆，应用于乘用车、公交车、重型卡车和船舶等不同场景。上海氢展新能源科技有限公司总经理易培云表示，“从中试到大批量生产，离不开临港集团的大力支持，而未来多方的合作有望将氢能应用更快实现。”

2019年9月27日，上海交通大学、申能集团、临港集团强强联手，共同建立中国(上海)自由贸易试验区临港新片区氢产业园。成立一周年后，园区迎来了平霄路油氢合建站的开工，该站即将在今年完工，建成后将面向社会车辆提供服务，其加氢设备前期会为临港T6线公交车及氢能物流车提供加氢，而这辆氢能公交车就将装上自主研发的燃料电池电堆。

更让来新民兴奋的是，上海交大-临港集团“通临港”产学研基金

已经同时启动。基金旨在共同推进产学研融合发展，增加科研投入，促成成果转化，为国内燃料电池电堆开发提供更多自由可控的核心技术。

目前，临港新片区的氢能产业布局已初见雏形。中石油、上海交大、临港集团、申能集团、临港城投、中车交通等已在新片区注册了一批围绕氢能产业链上下游的企业，包括技术、基础设施建设、应用场景各个环节。中日(上海)地方发展合作示范区目前也在上海自贸区临港新片区揭牌，利用临港新片区前沿开放制度、产业配套、空间承载、政策环境和体制机制综合优势，吸引国内有实力的氢能企业与日资企业加强技术合作，发展以氢能产业为重点的新能源产业，形成符合临港产业基础条件的产业路线图，推动国内氢能产业标准体系的建立和完善。