

半年不到，上海数学与交叉学科研究院已吸引全球十余个国家和地区48名知名学者加盟

# 力争10余年在数学领域产出世界级成果

■本报记者 沈淑莎

站在刚刚装修完毕的上海数学与交叉学科研究院18层窗口向外眺望，映入眼帘的是哔哩哔哩、抖音、叠纸、商米等互联网科技公司，稍远处则有五角场的繁华商厦、大学路的密集街区、街边优雅的咖啡厅……无怪乎在选择落脚地时，看似“高冷”的数学家们被这份“烟火气”吸引。

与许多人的刻板印象不同，数学家其实是个偏爱交流的群体。菲尔兹奖首位华人得主、著名数学家丘成桐从全球顶尖的数学殿堂——普林斯顿高等研究院和哈佛大学带来的经验之一，就是每周举行各类学术活动，通过各种办法把国外优秀学者请到中国交流。

具有全球影响力的科创中心需要一所世界一流的数学研究机构。今年初，由丘成桐推动成立的上海数学与交叉学科研究院在杨浦五角场商圈内揭牌，短短几个月已吸引48名知名学者入职、20名研究生前来求学。在一流人才的加持下，研究院正瞄准这个时代最重要的数学基础问题和产业应用问题，力争通过10余年时间，在数学领域作出世界级、原创性贡献。

4个月从筹备到揭牌，着眼全球数学家追逐的焦点

2023年7月，由丘成桐担任主席的浦江基础科学发展论坛在沪举办，国内外近40位顶尖科学家与会。丘成桐表示：“不能只盯着数学的应用领域，更要推动数学本身的基础研究。没有数论、代数、几何等数学基础的支撑，应用是做不出来的。”一个月后，上海数学与交叉学科研究院启动筹备工作。

一座目标世界一流的数学研究机构能在短时间内建成吗？不妨了解下曾汇聚爱因斯坦、冯·诺伊曼等一批诺奖级科学家的数学殿堂——美国普林斯顿高等研究院的历史。上海数学与交叉学科研究院副院长胡森说，从名不见经传到享誉全球，普林斯顿高等研究院也就发展了30年。

结合自身定位，研究院设立了“25%基础数学+25%应用纯数学+50%交叉学科应用”的研究布局规划，但在起步阶段，研究院选择重点着眼于基础数学本身，将研究方向直接瞄准全球数学家追逐的焦点问题——量子场论与弦理论、AI数学理论。

上世纪70年代以量子规范场论为基础的模型统一了物质场的三种基本相互作用，而后发展的弦理论将物质场与引力统一起来，成为描述微观世界和宇宙的有力数学框架。尽管它们能从数学上描述所有的粒子和力，但与“大一理论”仍相距甚远，比如从弦论无法解释暗能量，从标准模型无法解释夸克囚禁现象。在超过半个世纪的历史长河里，无数科学家解决了一部分问题，但仍然遗留诸多基本问题，需要在非微扰量子场论和弦理论上有所突破。一旦有所突破，相当于人类统一了宇宙中的“四种基本相互作用”，也将刷新对宇宙本质的认知。

AI数学理论则通过数学研究算法“预测”AI发展方向，抢先布局AI应用。“如果说别人做的是AI for Science(人工智能驱动的科学发现)，那研究院做的就是Maths for AI(用数学研究人工智能)。”中国科学院院士、上海数学与交叉学科研究院院长李骏说。

带着国际同行推荐信，他们奔着未来而来

之所以将对上海数学与交叉学科研究院建成比肩普林斯顿高等研究院的一流数学研究机构充满信心，是因为胡森见证了“研究院速度”——这速度不仅指的是4个月走完筹备到揭牌的建设速度，更重要的还有人才引进速度。

根据建设方案，研究院今年计划引进26名科学家，然而不到半年，已有来自全球十余个国家和地区的48名科学家加盟，其中42名全职在院里工作。同时，20名研究生已经到研究院上课，与复旦大学联合培养的本科生项目“数学英才班”也已完成初选。

在人才引进方面，研究院的评价体系与国际接轨。“我们非常关注国际同行对他们的评价。”上海数学与交叉学科研究院副院长连文豪说，他是丘成桐在哈佛大学的博士后，在数学领域已有30多年研究经验。有些出乎他意料的是，研究院的岗位非常“抢手”，不仅应聘者几乎都带着国际同行写的推荐信，论文水平也非常高。而每一位一位学者，丘成桐和李骏都会和大家反复开会斟酌，最终确定人选。

作为一家初生的新型研发机构，数学与交叉学科研究院施行长周期的评价机制，提供有全球竞争力的薪资待遇。在研究院，科学家无需为琐事发愁，小到提前给科学家租房，大到团队整建制落地，相关部门早就为科学家做好了“后勤工作”。

在胡森看来，全球一流科学家和一流学者在哪儿，一流数学研究机构就在哪儿。研究院希望两年内吸引超过100名科学家，加上研究生和本科生，约有200人在这里交流；力争10年内拥有20名核心数学领域世界一流水平数学家、20个交叉领域的研究团队，培养30至40名国际学术前沿水平的青年数学家、100名具有世界一流水平的博士后和500名研究生。

无处不在的小黑板记录“突如其来的灵感”

研究院装修时，数学家们提出了一个“小要求”：无论走廊、会议室、还是办公区、休闲区，能否都装上黑板，让大家把“突如其来的灵感”记录下来。

无处不在的黑板反映出数学家们的共性需求，他们是最需要聊天的一个群体。胡森介绍，普林斯顿高等研究院非常崇尚交流，每天下午三点左右大家会到茶室喝茶，只要有想法就可敲开任何一扇门。据德国数学家大卫·希尔伯特的传记记载，这位在第二届国际数学家大会上提出23个重要数学问题的数学家坦言，自己没有任何一项成果是单独完成的。

在增进科学家们的交流体验上，上海数学与交叉学科研究院不遗余力。在这里，每周有好几场讨论会，复旦大学、上海交通大学、李政道研究所的学者经常被请来做客，而研究院也鼓励科学家们去不同机构学习交流。

眼下，连文豪正开始筹备国际华人数学家联盟论文竞赛、国际基础科学大会、“2024丘成桐国际中学生数学夏令营”等重要国际会议和活动，这些正是重要的交流载体。其中，国际基础科学大会今年与会人数预计高达1200人，数学夏令营计划招募150名中外中学生，参与人数都将创历史新高。

# 21个项目参与上海楼市“以旧换新”

探索房地产发展新模式 更好满足居民多元化居住需求

本报讯（记者史博臻）昨天，上海商品住宅“以旧换新”活动推行已一个月，成为房地产发展新模式的探索。而上周出台的“沪九条”也提出，支持“以旧换新”形式促进改善居住条件，以更好满足居民多元化居住需求。

记者昨天从上海市房地产业协会、上海房地产经纪行业协会获悉，目前参与“以旧换新”的企业共有13家，包括招商、象屿、金地、中国能建、中国铁建、中建东孚、上海纺织、金融街、新华、外高桥、秀冈、中交城投、中国金茂13家企业，涉及21个项目，还有10家房地产经纪机构。

这些“以旧换新”楼盘主要分布在嘉定、金山、宝山、松江、青浦、奉贤、临港以及普陀等区域。记者在活动指定平台——

支付宝“乐居焕新购”小程序上看到，楼盘信息都已上线，主要有松江区的招商云澜湾、中交松香源著，奉贤区的象屿江湾悦府、中海海樾境府等，嘉定区的金地嘉峇汇、星尚观澜世嘉等，金山区的新华御著、中能建国印东方等，还有浦东新区的招商象屿星耀翠湾等，普陀区的普陀金茂府等。这些房源既有满足年轻人居住的小房型、几世同堂的大户型，也有满足改善型置业需求的叠加别墅。

记者日前在奉贤区象屿江湾悦府售楼处看到，已有不少市民正在咨询“以旧换新”活动，也有市民准备签订购房协议，其中不乏有想要改善居住质量的，也有刚需购置新房的。

“以旧换新”活动采用“一楼盘一方案”，购房者在签订合同后的规定日期内未

能将老房售出，定金则全额退还，此举也让不少还在观望的市民放下顾虑。市民王先生想趁着“以旧换新”政策把老的房子置换掉，选一个更好更优质的新房，当天一早就已在洽谈签订购房协议了。“我觉得这个政策还是蛮好的，特别是针对我们这种手上有房屋在置换的，比如说，我的旧房在定期限内卖掉，正好可以支付新房尾款，如果没有卖出去，那也可以把所有定金退回来，所以，我觉得这个也蛮匹配我们目前旧房置换新房需求的。”

据悉，有置换需求的市民可以在“焕新购”活动报名入口报名登记，也可以在售楼处现场根据工作人员提示进行报名。该活动推出后，不少市民前来咨询，极大提升了楼盘的关注度和咨询量。象屿地产奉贤金汇江

湾悦府项目总经理梅海臣介绍，来访量较之前上升三成左右，对客户来说，这个政策也是比较受欢迎的，前来咨询的不少。

此外，为了促进买卖交易，开发商也洽谈了合作中介直接到楼盘营销中心办公。从全市层面来看，目前参与“以旧换新”活动的房地产经纪机构主要有德佑房地产经纪有限公司(链家)、上海菁英房地产经纪有限公司(太平洋)、上海我爱我家房地产经纪有限公司(我爱我家)、上海中原物业顾问有限公司(中原)、上海宏辉房地产经纪事务所(宏辉)、上海锦明房地产经纪有限公司(锦明)、上海住商房地产经纪有限公司(住商)、上海康开房产经纪有限公司(康开)、上海佑骏房地产顾问有限公司(佑骏)、上海博贤房地产经纪有限公司(博贤)等。

“高颜值”“最江南”“创新核”“温暖家”……打造面向长三角的独立综合性节点城市

## 青浦新城尽显江南水乡韵味

■本报记者 张天弛

作为青浦新城又一张波光粼粼的新名片，上达中央公园与标志性建筑水城门隔岸相望，21公里长的环湖水系尽显“千桥卧碧波”的江南水乡韵味。

以此为原点，万亿级规模的长三角数字干线正奔涌向前，百年老城蝶变成一个“江南新天地”，走进幸福社区“解忧驿站”，居民们下象棋、练书法、悠闲惬意……经过3年多建设，青浦新城正呈现出“高颜值”“最江南”“创新核”“温暖家”的鲜明城市特色。

记者从昨天举行的“媒体看新城”系列新闻通气会获悉，未来的青浦新城将以打造“面向长三角的独立综合性节点城市”为总体定位，加快建设“开放之城”“创新之城”“梦想之城”。

数字城市面貌焕然一新

据青浦区发展改革委副主任吕剑介绍，自2022年初启动以来，长三角数字干线建设已取得显著成效，辐射度、影响力不断提升。

生物医药产业已成为青浦新城产业发展“新引擎”。以宝龙药业为代表的中药企业、赛伦生物为代表的生物科技企业以及辰光医疗为代表的医疗器械企业，已在新城范围内集聚成势。今年年初开工的东方生命港、青浦新城园，以“工业上楼”和“制造+研发”融合，打造上海“AI+医药”创新先导区。

数字智造产业方面，“东数西算”长三角枢纽的示范区算力集群加快建设，优刻得数据中心建成启用、中国移动5G生态示范基地工业互联网试点项目。

城市“智”理也更进一步了。记者了解



青溪园俯瞰。

本报记者 范家乐摄

到，青浦新城正全面深化数字公共服务。例如，推进社保卡“一卡通”应用、“AI法治青浦”新城公共法律服务工作站投入试运行，“一网统管”实现全覆盖、数字孪生三维精模空间地理底图一期已建设完成并系统运行。

在无形的长三角数字干线之上，还有一条有形的线延伸开来——上海示范区线首开标段青浦新城站正在火热建设中。据上海申铁投资有限公司青浦新城站项目负责人周炜介绍，青浦新城站地下分为3层——地下一层与外青松公路隧道合建，地下二层为站厅，可供旅客购票、通行，地下三层为示范区线车站主体，并与轨道交通17号线经

通道换乘。“依托示范区线和17号线，青浦新城综合交通枢纽将打造为面向长三角地区的城市级客运枢纽，支撑新城打造面向长三角的独立综合性节点城市。”

构筑未来发展战略优势

青浦区副区长肖辉透露，下一步，青浦新城还将加快建设“开放之城”“创新之城”“梦想之城”。

围绕战略赋能区建设打造“开放之城”。加快引进一批标志性、引领性的重大项目，大力发展生态型总部，打造低密度、复合型、智能化商务社区，加快“长三角数字干

线”建设，聚焦数字智造、生物医药、时尚消费3个赛道，构建更具竞争力的产业集群。

围绕数创新高地建设打造“创新之城”。推动青浦复旦国际融合创新中心落地，打造复旦知识创新圈核心区，高浓度集聚各类创新要素，加快推动新城现有科研资源的转化和产业化应用，并吸引培育各类创新主体向新城集聚。

围绕幸福温暖家建设打造“梦想之城”。促进优质文旅资源和赛事活动向新城集聚，积极举办“环上海·新城自行车公开赛”等重大赛事，持续提升重大赛事和活动的吸引力与影响力，打造区域发展的热点亮点，不断构筑未来发展的战略优势。

第三轮中央生态环境保护督察在上海

松江老城区餐饮街早餐铺、小吃、烧烤等商铺林立，一度“雨井盖上都都是油污”

## 多措并举抓整改，“路面干净又清爽”

■本报记者 商慧

松江区长桥集镇居民沈先生发现小区楼下的餐饮街有些变化，“现在的路面干净又清爽，我们出行都方便很多。”

集镇是松江老城区，居民居住比较集中，餐饮街上早餐铺、小吃、烧烤等商铺林立。居民们享受家门口的“人间烟火气”的同时，部分餐饮店门口的小动作却让城市烟火气变得油腻了起来。沈先生告诉记者，以往散步都不愿意经过餐饮街周边，“雨井盖上都是油污，一不小心会滑倒，而且油水流进雨

水井中也会造成一定的污染。”群众事无小事，群众身边的环保问题是环保督察工作的重点。5月10日，新桥镇收到中央环保督察转办的信访投诉件后，召开整改工作推进会议，由镇党委牵头城市综合管理办、集镇区管委会等相关单位落实具体整改工作。

接到信访件后，新桥镇相关部门迅速赶到现场进行核查。新桥镇城市综合管理办公室主任蒋玉峰告诉记者，现场核实发现雨水井盖确实有油污的情况。后续核查发现，餐饮街的店铺都按规定安装了油烟净化装置、油脂分离器和隔油池，油脂回收台账和相关

证件也都齐全，未发现违法行为。但部分餐饮店主打扫卫生时，为了图方便，随手将污水倒在店门口，雨水井和路沿卫生受到了油污影响。

记者昨天跟随新桥镇相关负责人来到餐饮街发现，路面都已清洗得干干净净。蒋玉峰告诉记者，除了路面清洗之外，已经请第三方养护单位对雨水管道进行彻底冲洗，把所有油污清除干净之后抽进污水管网。

新桥镇多部门管制联动，以“宣教、监管、惩处”的形式对餐饮店监管，近期，多个部门已分头对投诉点位及周边商户负责人进行了

约谈，并说明了对于餐饮店油烟净化器、废弃油脂收集、乱倾倒等问题的管理要求和处罚标准。同时，建立联动微信群，将餐饮店店主都加入群中，不仅便于日常宣传，提升商户的自治意识，也方便后续问题的发现和化解。

新桥镇集镇区管委会常务副主任谢兰英介绍，联动微信群的建立还能配合后续监控摄像头的安装、市容环境的改善以及巡查机制的落实。目前餐饮街已安装10个探头，后续将持续安装，同时设定巡查点位进一步地加强监督和管理，一旦发现乱扔乱倒的情况，将由相关部门作出处罚。

位于临港新片区，总投资15亿元、总建筑面积超11万平方米

## 东航国际化航空维修服务平台项目动工



东航国际化航空维修服务平台项目效果图。

(采访对象供图)

本报讯（记者张晓鸣 周渊）总投资15亿元、总建筑面积超11万平方米，其中的1号机库会配备亚洲最大的机库大厅，可同时容纳9架宽体机维修……东航国际化航空维修服务平台项目昨天在洋山特殊综合保税区开工建设。该项目是东方航空(集团)有限公司与临港新片区签署战略合作协议，着手共同打造航空产业全球新高地之后，首个启动建设的项目。

项目将建成3个机库和附件修理、改装工程的配套厂房及设施。作为项目建设核心，1号机库配备的机库大厅跨度达316米、进深达146米，是亚洲乃至世界都有的大跨度、大进深宽体机维修机库，可同时容纳9架宽体机入库维修。

据悉，该项目将依托临港新片区的“区港一体化”，打造以高附加值产业为核心的航空维修基地，为国内外航空客户提供宽体机身维修、加改装以及部件深度维修等服务。项目预计于2026年上半年竣工交付，每

年提供180万人工时的飞机维修服务。

值得一提的是，东航是国产大飞机C919全球首发用户，东航国际化航空维修服务平台项目建成达产后，也将依托临港新片区浦东国际航空枢纽和大飞机制造产业优势，充分发挥东航的国产大飞机C919常态化商业运营经验，借助合资公司国内外资源，为临港新片区大飞机产业园高质量发展提供有力支撑，更好支撑临港新片区发挥航空产业的集聚效应，进一步促进航空服务产业的能级提升。

2022年6月29日，临港新片区管委会与东方航空集团签署战略合作协议，共同启动亚太一站式航空物流枢纽项目、国际化航空维修服务平台项目、航空金融服务项目、亚太航材贸易与分拨中心项目、航空地面设备系统服务项目、航空发动机合资项目、宜居绿色微城市项目7个项目，总投资超过220亿元。昨天启动建设的东航国际化航空维修服务平台项目，正是上述“七大项目”的重要组成部分。未来，临港新片区将与东方航空进一步深化战略合作，合力将洋山特殊综合保税区浦东机场南部区域打造成为面向亚太、辐射全球的国际化航空枢纽和具有世界影响力的航空服务产业高地。

上海市委常委，临港新片区党组书记、管委会主任陈金山，东方航空集团总经理李养民出席仪式并共同启动项目。