

聚焦上海教育数字化转型

助力师生减负、教学减时、校园减耗

探索“智慧校园”，上海高校加速数字化转型

■本报记者 吴金妍

原先三个月才能够完成的计算量，如今依托上海交通大学的超算平台仅需四天。从三个月到四天——节约的不仅仅是时间成本，还为科研工作者大大降低了试错成本。这正是上海高等教育数字化转型所带来的惊喜。

日前，上海市教委发布了《上海市教育数字化转型实施方案（2021-2023）》。记者获悉，本市高等教育数字化转型将聚焦优化教育治理体系、创新教育教学模式、服务社会发展能力三大方面，鼓励高校大力推进现代信息技术、智能技术与教育教学深度融合，积极探索智慧校园建设，全面提升师生信息素养，推进高校教育教学评价数字化转型。

为师生“减负”，助推科研发展

一所大学信息化系统每天日常采集的数据有多大？以上海大学为例，学校每天产生的数据量大概为100T，大体相当于学校图书馆的总藏书量。也就是说，一所高校每天产生的数据相当于新建一座图书馆。

面对海量数据，如何让信息“活起来”，更好地服务师生？当前，上海交大正积极推动数字化从传统的“赋能支撑”向“核心驱动”转变。据副校长奚立峰介绍，学校自2013年开始建设校级计算平台，2020年初步建成了“交我算”计算平台集群，服务学校高精尖科研创新，为科研创新提供算力底座强大的存储能力和计算团队优质的代码级服务能力，以最可靠、最先进的计算服



上海交大正积极推动数字化从“赋能支撑”向“核心驱动”转变。图为其推出的“交我算”计算平台集群。

务助推产生高水平成果。

如今，上海交大数字化转型实践场景不断推广到教育行业和产业领域。在数字化校园的建设过程中，该校和行业领军企业开展深度合作，将高校智慧和产业优势强强联合，为国家和社会奉献高校力量。

在市教委副主任李永智看来，上海交大在高校数字化转型领域形成的领先优势，助力师生减负、教学减时、校园减耗的实现，有利于推进学生全维学习、全面发展的全新模式的形成。

以“数据打通，一网通办”作为数字化转型的抓手，上海大学有力地提升了师生们的“获得感”。诸如表格重复填、为办事“跑断腿”的现象，如今已经大幅改观，因为校级平台上已集成各类流程，涵

盖收文、发文、学生迎新离校等近300多项业务，可实现各部门协同办理。

为了用好学校多年积累的论文评审数据，上海大学还建立了学位论文质量分析系统。该系统基于同行评语的文本挖掘，对专家在审阅时关注的重点，特别是不合格论文存在的问题作分析，努力构建闭环的质量监控系统。上海大学副校长汪小帆举例，如果某个导师有多名学生的同行评语出现问题，学校就实行停招或限招，把关口前移。

为学生成长“画像”，打造多维度评价体系

主动适应经济社会发展，上海高校在教育

育教学中积极应用大数据、人工智能等新型信息技术，不断加强高质量教育教学资源建设，深化教育数字化内涵发展。

为培养数字时代的“大先生”，上海师范大学为每一个师范生建立贯穿其教师教育、教师发展生涯的数字档案，详尽记录其教学过程中所产生的各类结构化、非结构化数据，支撑其职业生涯终身发展。同时，学校将依托教育学、心理学等学科优势，探索构建基于大数据的师范生与教师发展数字画像，为师范生的科学化、个性化、精准化培养提供技术支持。

进一步推动教育数字化转型，自然离不开评价指挥棒。据悉，上海市高等教育教学评价数字化转型，也将整合教育教学行为的多元全过程数据，应用大数据与人工智能技术等建立关联模型，形成多维度综合评价体系。

华东师范大学副校长周傲英介绍，该校从2016年开始研发全链路的在线学习平台——水杉在线。基于“水杉在线”，华东师大以大学计算机公共课程作为案例进行教学综合评价，探索构建包括学生学习数据和教学过程数据在内的指标体系。学校还形成了过程化评价的数据采集规范和标准。比如，针对综评录取、强基计划等特殊类型学生的发展评价，探索构建包括学生学习数据和教学过程数据在内的指标体系，形成综合评价的数据采集规范和标准。

未来，华东师大有望扩展这一在线学习平台的功能，将其从计算机语言和编程教学推广到语言教学等课程，再与校园生活和学习应用程序收集的数据融合，为高等教育教学评价数字化转型乃至高等教育的数字化转型提供可行方案。

■本报记者 储舒婷

这是日前在上海理工大学举办的一场特别的乒乓球比赛：双方选手分别是一台智能机器人“小丘”，以及它的“生父”之一、上海理工大学机器智能研究院讲师季云峰。正手击球、反手挡球、快速杀球……“小丘”能在0.5秒内完成识别、预测、判断、控制等一系列动作，且在与季云峰对打的将近2个小时中表现出了极强的稳定性。经过吉尼斯世界纪录现场认证，“小丘”凭借6241次的战绩，创造了“乒乓球人机对战中连续对打次数最多”的世界纪录。

据介绍，目前市面上已有不少智能乒乓球机器人产品，但从功能看来，基本都是固定机位发球或生硬回击球，难以实现真正的人机对打。相比之下，“小丘”机器人显然球技水平更高。那么，这位乒乓球对打“高手”是如何炼成的？记者从上海理工大学获悉，在研发层面，团队围绕结构设计、算法、视觉、控制等方面，开展了不少创新研究。

为了让“小丘”能精准且快速地识别来球，团队创建了创新高速双目视觉系统。相对于传统图像处理方法，该系统能够以1秒钟250次的速度计算出乒乓球的位置和速度，大大提高了对乒乓球三维定位跟踪以及飞行轨迹的精准预测。为了配合该系统，研究团队将六台摄像机两两分置于各侧，分别承担起球体空间定位、人体动作识别和小球转速识别的任务，为系统这一指挥中枢提供信息来源。

在赋予“小丘”眼观六路功能的同时，还得让它手臂灵活、收放自如。为此，团队把雅克比矩阵关节空间轨迹规划、五次多项式控制速度和加速度等理论应用到控制系统之中。

“‘小丘’目前比较适合我的打球习惯，可能换个陌生人，就需要重新磨合。不过，它是一个具有自主学习能力的机器人，长时间对打可以自主使用者的数据并逐步适应使用者的打球习惯。”季云峰告诉记者，接下来，研发团队还计划给“小丘”加入心率血氧体征采集、康复训练计划制定、个性化康复训练等功能，以期为亚健康人群定制运动处方。

“我们还有一个计划，就是将研究院此前自主研发的双足机器人‘小贝’与‘小丘’合体，打造出既能平稳双足行走又能灵活地在乒乓球台前打球、陪练的机器人。”季云峰说。

上理工团队研发的智能机器人在人机对战中连续对打次数达6241次 乒乓球机器人『小丘』刷新世界纪录



智能机器人“小丘”创造了“乒乓球人机对战中连续对打次数最多”的世界纪录。

近半阿尔茨海默病病例被误认为“自然衰老”

《完善阿尔茨海默病防控体系的政策建议》在沪发布，首次提出五大应对举措

■本报记者 唐闻佳

我国已成为全球阿尔茨海默病患者人数最多的国家——现有患者近1000万人，预计到2030年将达3000万人。但是，我国目前仅有五种药物获批用于治疗阿尔茨海默病，且疗效有限；近半病例被误认为是“自然衰老”，错过最佳干预期；因为长期照顾这些患者，照护者（主要为家属）“心力交瘁”……治疗、诊断、照护、疾病负担等多领域的迫切需求待填补。

近日，在国务院发展研究中心社会发展研究部指导下，在国家发改委和国家卫健委等多个部委和机构的支持下，上海医学创新发展基金会发布《完善阿尔茨海默病防控体系的政策建议》，该报告旨在针对未来5-10年我国建立和完善老龄化应对体系的“窗口期”，形成阿尔茨海默病的国家疾病战略，并首次提出推动精准诊疗、加速针对明确病理机制的药物研发和上市等五大政策建议。

应对老龄化进程，推动“双80”目标实现

“十四五”时期是积极应对人口老龄化的重要战略窗口期。这一时期，我国进入老龄化急速发展阶段，60岁以上老年人口将突破3亿，占总人口比重超过20%；同时还将迎来第二次老年人口强劲增长高峰，平均增长率4.48%，是同期总人口平均增长率的15倍。伴随老龄化进程，阿尔茨海默病这个“老年病”无法回避。

国务院发展研究中心社会发展研究部葛延风研究员表示：“构建有效的阿尔茨海默病防控体系，一方面要不断完善公共卫生及医、养服务政策，同时，还要大力推进技术进步，尤其是相关药物和技术手段的研发及引进、应用，以政策与产业双轮驱动的形式，促进健康老龄化发展。”

健康中国行动推进委员会办公室副主任、国家卫生健康委规划发展与信息化司毛群安司长表示：“《健康中国行动（2019-2030）》明确提出65岁及以上人群老年痴呆患病率增速下降的目标。国家卫健委印发的《探索老年痴呆防治特色服务工作方案》强调，我国公众对老年痴呆防治知晓率要达到80%，社区（村）老年人认知功能筛查率达到80%。此次发布的政策建议对实现‘双80’和‘降低老年痴呆患病率增速’有巨大且实际的指导意义。”

阿尔茨海默病防控面临五大挑战

这份政策建议总结了阿尔茨海默病防控工作面临的一些挑战。首当其冲的是发病率持续增高。近年研究显示，中国痴呆患病率每5年增加1倍。作为痴呆症最常见的病因，阿尔茨海默病导致的疾病负担和社会问题日渐突出。另据预测，到2050年，中国80岁以上的高龄老人总量将达1.3亿人，为2020年高龄老人的4倍。高龄老人的增加，将进一步推升阿尔茨海默病的患病人数。

其次，社会与家庭负担日渐增大。阿尔茨海默病患者往往需要几年、十几年甚至更

长时间的治疗照护，家庭和社会都需要为此付出巨大成本。资料显示，长期照护费用大多由家庭独自承担；照护者平均每周需要放弃47小时的工作时间（相当于6个工作日）来照顾患者；中国特有的“421”家庭结构也让家庭成员的压力越来越大，长期感到“力不从心”影响了适龄家庭成员的工作和生育意愿。

还值得注意的是，当前，我国轻度痴呆患者和重度痴呆患者的就诊率分别仅为14%和34%，49%的病例被误认为是自然衰老的现象，错过了早期的最佳干预期。

“诊断标准、治疗方式缺乏统一的精准性和规范性是造成大多数人就医意愿低的主要原因。”复旦大学上海医学院副院长吴凡认为，“阿尔茨海默病患者从轻度到重度进展平均需要8-10年，而从轻度认知障碍发展为轻度痴呆，平均只要2-6年的时间。把握这一治疗的黄金窗口期，及时诊断干预，可极大延缓疾病进展。”

与此同时，治疗领域还存在巨大未满足的需求。目前，我国仅有5种药物获批用于治疗阿尔茨海默病，且这些药物只能短期控制症状。针对明确病理机制的药物的长期缺乏，导致疾病难以得到有效的治疗和控制。我国临床长期面临“精准诊疗手段稀缺、临床缺医少药”等客观原因，严重阻碍了阿尔茨海默病的防控。

社会保障机制有待进一步健全。目前，除部分试点城市，无论是患者用药或日常照护所产生的费用，都缺少相关支持。相关社会组织也存在专业能力有限、覆盖范围不

广、养老服务照料体系发展不均衡等一系列问题。

五大政策建议助力完善防控体系

助力完善我国阿尔茨海默病防控体系，这份政策建议提出五大建议，包括：制定符合中国国情的应对阿尔茨海默病国家战略和行动计划；推动疾病的早筛早诊，把握黄金窗口期；明确疾病诊疗标准，提升医疗水平；推动针对明确病理机制的药物研发和上市；构建完善相关社会保障生态体系，缓解患者和家庭的生活压力。

首都医科大学宣武医院神经内科主任医师陈彪教授说：“鼓励创新药物特别是具有明确作用机制，可真正延缓疾病进展的靶向药物的研发和引入，对解决我国当下阿尔茨海默病错诊、漏诊率高、治疗率低、预后效果不理想等突出矛盾有切实帮助，对阿尔茨海默病的有效防控、改善患者和家属生活质量意义重大。”

专家建议，在社区，可考虑将阿尔茨海默病的早期筛查纳入55岁以上人口每年定期开展的体检当中；在工作场所，可考虑对40岁以上人群每年进行体检时增设阿尔茨海默病筛查。

中国卫生经济学会饶克勤会长呼吁：“阿尔茨海默病防控事关每一个家庭的生活质量、幸福感和获得感。希望社会各界通力合作，尽快将这份政策建议落实到行动计划当中，加速完善我国阿尔茨海默病防控体系，积极推动健康老龄化。”

城市“项链”越串越长，艺术为滨水空间点睛提亮

（上接第一版）在艺术评论家徐明松看来，今天的城市更新进程中，尽管新与旧、传统与现代构成了无法回避的复杂矛盾，但城市艺术的阐发，公共艺术思维的拓展和提升，往往就植根于城市历史记忆的文脉之中。

飞机制造厂变身西岸艺术中心、航空储油罐变身油罐艺术中心、棉纺厂变身上海国际时尚中心、船厂变身1862时尚艺术中心、煤仓变身艺仓美术馆、粮仓变身八号桥艺术空间、怡和打包厂变身华侨城苏河湾艺术馆、制皂厂变身电梦空间展示体验馆、祥泰木行变身杨浦滨江人民城市建设规划展示馆……近年来，“一江一河”沿岸太多凝结工业历史、见证社会变迁的空间存在城市更新中迎来蝶变，被“高级定制”为一个一个闪亮的人文新地标。还有一大批具有历史价值的建筑，则被逐步修缮、功能植入，拥抱更多元的可能，如百年仓库永安栈房正在迈向世界技能博物馆。

不仅新地标凝结城市记忆，滨水很多看似不起眼的“美颜”细节中，无不透着对历史的致敬。且看苏州河南路桥下空间新近徐徐展开的“穿梭·畅想”时光长廊。长长的墙绘作品，串联起百年时光，从一侧看是老苏州河连环画，换另一侧望去则是新静安摄影。踱步其间，时光的变迁就在眼前。桥廊处，一座座锈色钢板剪影装置定格了老苏州河畔形形色色的人，如拉黄包车的、手挽着河边漫步的。南苏州路近四川中路，一座静卧了170余

年的加油站也悄然换新颜，以充满几何元素的“折扇造型”和现代风格的“玻璃幕墙”融入苏州河滨水空间公共景观带。该站1948年10月建成开业，上海解放之后被命名为“第一加油站”，也是中国历史上第一座国营加油站。它的更新，让人看到历史与当下的交融，文化艺术与产业的结合；几十年前的加油站竟然成为了饮料自动贩卖机；二楼空间将“一号站的历史记录”制作成半透明海报，悬挂于天花板，室外空间则新增钢结构亲水观景平台，摆放休闲座椅，市民能一边坐下聊天喝咖啡，一边鸟瞰沿河风光。

就连“城市家具”的更新都颇有讲究。杨浦滨江，透着“工业风”的电厂公厕不单调，还与电厂遗迹公园融为一体。它所毗邻的杨树浦电厂曾是远东第一火电厂，因在设计时特意保留了原电厂煤炭处理车间建筑群的残柱，其外观仿造钢桁架凹凸转折、相互咬合的视觉效果，展现厚重沧桑的工业遗存特色。从公厕后方的楼梯拾级而上，还可欣赏四周同为“工业风”的电厂建筑群。

面向消费和体验的水岸空间，通向令人向往的美好生活

“一江一河”沿岸的艺术焕新，一头连着历史，另一头牵起的则是未来——令人向往的美好生活。中国美术学院设计艺术学院

副教授、长三角公共文化智库专家姚之浩告诉记者，今天我们需要的是公共空间，与社会性设计或服务设计必然联系在一起。一个成功的公共文化空间，需要嵌入人们日常生活，并且往往以跨界的方式，形成新生态的整合环境。

桥下空间变身游乐场，让横跨苏州河的凯旋路桥和古北路桥双双火了。“车在桥上，人在桥下憩”的闲适景象成了真。这两处桥下空间均呈现出缤纷色彩，远远望去，仿佛藏了各种各样的糖果盒子。凯旋路桥主打的柠檬黄格外活泼，因此得到了“小柠檬”的昵称。令孩子们尖叫的儿童攀爬架、秋千椅、哈哈镜、弹跳板等游乐设施，这里都有。而大人们则能在双位上牵引器、双位太空漫步机、腹肌训练器、双功能转腰器等健身器材上找到乐趣。古北路桥下被“裹”上西瓜红，周边居民亲切地戏称它为“小西瓜”。只见两个桥墩中间区域支起了五根西瓜红色立柱，顶部则悬有镜面的艺术装置。这样的桥下空间顿时有了时尚与动感。“糖苏河”是这一系列微更新项目的名称，既带来糖果般的暖意，也有“超苏州河”的寓意。设计师希望人们能像“超马路”一样逐一发现空间里的小惊喜。

徐汇滨江，一座颇具未来感的“飞船渡口”连日来圈粉无数，随手一拍就是艺术感大片。将原占岸线的旧渡口结合开放空间得以重建的它，已经不仅仅是一座渡口了。

轮渡码头、游船码头、游客中心三大功能在此叠加，并通过滨江步道加以立体联系，融入黄浦江整体游览布局，成为一方看得见江、触得到绿、品得到历史、享得到文化的新空间。而在江对岸的22公里滨江岸线上，每隔一公里就有一座望江驿，同样以温暖的一致承载人的需求。这是一座座造型不完全一致的小木屋，通常仅为200平方米，集合了公共厕所、公共休息室、自动售卖机、雨伞架等便民设施。对行来滨江的人们来说，是不可或缺的落脚点。有意思的是，不同的驿站，有着不同的特色。例如2号驿站名为“身临”，是百姓身临浦东金融发展，了解浦东金融发展成果的综合体验空间。5号驿站名为“初心”，不时开展党课学习和红色主题视频的放映及分享。9号驿站名为“观健”，让人一边赏着浦江美景一边体验一次沉浸式的健康服务。

程雪松指出，水岸过去是交通空间和仓储空间，面向生产。但其水的价值在于其动态性与潮汐感，有生命的律动，人亲水也是一种天性。因而在自然和空间资源化的背景下，今天的水岸空间面向消费和体验成为一种趋势。“滨水空间的升级改造对于城市而言意义非凡。伦敦的金丝雀码头、纽约的哈德孙河滨、首尔的清溪川，均对于滨水空间的更新激发城市活力。”在他看来，这需要吸引人的参与，向市民敞开。这样的空间一旦被激活，给人们带来的幸福感，是颇具穿透力的，更或将重建人与城市的关系。

（上接第一版）“人民至上”，贯穿于城市的角角落落、百姓的烟火日常。静安区临汾社区，黑灰色外框的电梯外部，挂着一幅幅老物件插画，缝纫机、蒲扇、煤球灯，唤醒老上海人回忆。这些艺术作品全都出自于居民之手，讲述身边事，增添亲切感，也为社区治理凝聚力量。诸如此般，一个个城市单元细胞活力，放大城市令人心生向往、近悦远来的软实力。

撬动多元力量参与，让民生实事更有抓手

面对市民群众各类“急难愁盼”，依托一方共建共治共享的载体与途径，上海积极引入社会力量共解难题。

譬如，以“政府补贴+企业让利+老人自负”的方案，在社区率先试水落地了一批“叫得应”的为老服务项目。其背后所依托的是上海居家环境适老化改造服务平台，该平台的支持力量，既有民政部门，也有地产集团。前者收集老人诉求，后者筛选服务提供商，二者各有所长，恰好拥有这项新业务拓展所需的“技能点”。

回应多元复杂的民生需求，还有更多的“跨界组合”。从为老助新，到加装电梯，上海培育孵化出一批全新社会组织，让民生实事项目更有抓手、更有支撑。譬如，在一个为老助餐食堂里，90多条细则，完善标准，推动服务不断进阶；聚焦加梯全生命周期，让“职能部门指导+社会组织辅导”大大提速加梯进程。

桩桩件件，兜住民生民心放大美好生活