

从“智慧驾驶舱”到“成长陪伴者”

同济大学实践数智化育人,实现科研反哺教学

在同济大学智慧校园驾驶舱,点击面前的巨大蓝色屏幕,同济电子与信息工程学院2022级自动化本科班小李同学的“成长档案”立即显现:平均成长绩点4.8,获得奖学金7次……建议参加活动:“世界青年对话”国际文化交流周、跨学科学术讲座等。该系统依托学校数据,为每位学生建立完整、连续、动态的在校成长轨迹,让驾驶舱成为学生的“成长伙伴”。同济大学将网络育人作为数字化转型的价值坐标,学校依托智慧校园驾驶舱建设,打造校园网络空间阵地。

构建教育智能基座

学校打造了服务所有师生的AI应用创新平台,无缝对接本地部

署的DeepSeek、Qwen等40余种大模型,让AI技术真正成为触手可及的普惠型育人资源。

这些算力资源有力支撑了学科垂域大模型的孵化。土木工程学院自主研发的CivilGPT深度融合了土木、建筑等十大学科知识,汇聚了超90亿token(词元)专业语料,是首个在国家网信办备案的教育领域垂域大模型。目前,CivilGPT已深度嵌入专业教学、实习实训与毕业设计全流程,真正实现了科研反哺教学、创新赋能育人。

驾驶舱还将整个校园打造成生态文明教育的“活教材”。在绿色生态场景中,将师生十余年的科研积淀——基于对全校3278棵树木的测绘,绘制校园植物碳存储数字地

图。这些源自师生之手的一手数据,如今又回流教学一线,让绿色发展理念在潜移默化中入脑入心。

提供网络正能量资源

驾驶舱内有一个“文润申岸”传统文化智能体,它依托同济本地部署的大模型,整合中华优秀传统文化与上海高校文化育人特色资源,不仅是一个知识库,更是网络正能量的放大器,让学生在即时交互中读懂中华文脉,有效增强了青年群体的文化自信与归属感。

还有一只“云”游江南园林交互式游戏资源包,该成果入选教育部礼敬中华优秀传统文化特色案例,由师生原创开发,以数字技术复刻

古典园林场景,将思政元素巧妙植入造园解谜等环节,让学生通过沉浸式互动,在造园、解谜中感受中式美学与文化底蕴。

赋能成长与思政工作

学校打造的两大双向赋能智能体,一头连着学生成长需求,一头连着思政工作一线,让AI成为学生的成长伙伴、辅导员的工作智囊。

学生端的“小济学长”智能服务体,就像一位7×24小时全天候在线的学生成长伙伴,全面覆盖奖助贷、学业规划、校园生活、政策咨询等50项学生高频服务场景,需求响应准确率达95%以上。“小济学长”把思政服务的触角延伸到学生成长

的每一个细节,让学生在有需求时能第一时间获得帮助。

辅导员端的“小舟导师”智慧助手,全面整合了100余个校级思政品牌项目、300余例优秀工作实践案例、5000余篇高质量思政优质内容,支持场景化工作方案推荐、优秀经验精准检索。有了这个智慧助手,辅导员能把更多的时间和精力,投入到与学生的面对面交流、思想引领和成长陪伴中,真正把思政工作做到学生心坎里。

此外,同济近年来打造的时代新人“卓越星”计划,以“五百五星”实践载体引导学生读百书、识百师、访百地、听百讲、践百行,在知行合一中成长成才。

本报记者 张炯强

北京时间3月18日,美国计算机学会(ACM)宣布,将2025年图灵奖授予查尔斯·本内特(Charles H. Bennett)和吉尔斯·布拉萨德(Gilles Brassard),表彰二人在创建量子信息科学基础、革新安全通信与计算方面的核心贡献。这是图灵奖自1966年设立以来,首次颁给与量子物理直接相关的研究。

窃听行为会留痕

ACM主席雅尼斯·约安尼迪称,本内特与布拉萨德从根本上改变了人们对“信息”本身的理解,他们的洞察拓展了计算的边界,并在此后数十年里持续激发跨学科发现。

图灵奖常被称为“计算机界的诺贝尔奖”,奖金为100万美元。历年获奖者包括互联网、万维网、关系数据库等方向的开拓者,涵盖了从编程语言到芯片架构的诸多领域。

1984年,受已故合作者斯蒂芬·威斯纳观点的启发,本内特与布拉萨德在印度班加罗尔一场信号处理会议上发表了论文《量子密码学:公钥分发与掷币》,提出了后来以两人姓氏首字母命名的BB84协议。

BB84的核心思路是:通信双方可以通过交换单光子来建立一把只有彼此知道的加密密钥,而任何窃听者都无法在不扰动光子量子状态的情况下获取密钥信息。换句话说,窃听行为本身会留下痕迹,在任何信息泄露之前就能被发现。

这个协议的安全性不依赖于任何数学难题的假设,而是直接植根于量子力学的基本定律。这和当时已经广泛使用的公钥密码体系(如RSA)形成了鲜明对比。1994年,数学家彼得·肖尔提出了量子整数分解算法,从理论上证明一台足够大的量子计算机可以高效破解

等了四十年,终被计算机界诺贝尔奖认可

二〇二五图灵奖公布 首次颁给与量子物理直接相关研究

RSA。而BB84提供的安全性属于信息论意义上的绝对安全,即使对手拥有无限的算力和一台量子计算机,也无法窃取密钥。

重新评估安全性

如今,BB84的变体已在全球范围内投入运行的量子通信网络中得到实施,涵盖了基于光纤的陆地有线通信与基于卫星的自由空间通信。我国“墨子号”卫星在2017年实现了超过1000公里距离的量子密钥分发实验,是迄今最知名的远距离演示之一。

密码学之外,本内特与布拉萨德对量子信息科学还有一项影响深远的贡献:量子隐形传态。1993年,两人与另外四位合作者发表论文,证明利用量子纠缠和经典通信,可以将一个未知的量子态从一个粒子传递到另一个远处的粒子上。这一发现表明,曾经主要被视为哲学奇闻的纠缠可以成为一种实用资源——相关现象的实验验证获得了2022年诺贝尔物理学奖的认可。

1996年,两位科学家又提出了纠缠蒸馏的概念,展示了如何从不完美的纠缠态中提炼出高质量的纠缠,这对构建可扩展的量子通信网络至关重要。

值得一提的是,联合国已将2025年定为“国际量子科学技术年”,这反映了全球对量子计算、量子通信和量子传感的投资正处于快速上升期,各国政府和产业界也在重新评估现有公钥密码体系的长期安全性。

本内特与布拉萨德曾共同获得过很多荣誉,布拉萨德1979年在康奈尔大学的博士生导师是1986年图灵奖得主约翰·爱德华·霍普克罗夫特。40年后,学生也站到了同一个领奖台上。

本报记者 邵阳



机器人护航樱花节

2026年上海樱花节正在顾村公园举办。针对今年夜间早晚樱分时分区开放新模式带来的客流激增、动线复杂等挑战,宝山公安融合科技应用、警民联动、便民服务,整合优化巡逻防控、客流疏导、隐患排查、便民救助等各项安保举措,打造高效务实的安保体系,守护市民游客赏樱安全。

图为今天上午,宝山公安分局首次引入巡逻机器狗、机器人开展辅助安保

本报记者 张龙 摄影报道

上海发布高质量幼儿园建设蓝皮书 超九成幼儿园已开托班

家门口的幼儿园,硬件够不够好?能不能开出托班?老师专不专业?这些家长最关心的实事,过去三年里,上海学前教育给出了答卷。昨天下午,《上海市全面建设高质量幼儿园蓝皮书(2025年)》正式发布。数据显示,上海已走出一条超大城市学前教育普惠优质发展的“上海路径”,全市十六区已全部通过国家学前教育普及普惠区认定,成为全国首批实现“全域通过”的省份之一。而“不搞名园掐尖,专向底部发力”的主动攻坚,也让上海学前教育从“有园上”全面迈向“上好园”。

老旧园有了质的提升

长期以来,学前教育面临区域间、园所间发展不均的痛点。三年来,上海果断实现政策思维“转身”,不再以幼儿园等级“论英雄”,而是将资源和注意力聚焦“抬高底部”。

蓝皮书披露了一组数据:市、区两级政府累计投入12.85亿元专项经费,完成639个园舍改造项目;资金流向明确,未给“名园”锦上添花,而是持续向薄弱园倾斜。这笔“精准花销”带来直观成效,全市幼儿园园舍条件主要指标达标率从88.1%

跃升至96.1%。通过专项行动,原本那些狭小、老旧的“老破小”幼儿园,正经历质的提升。即便是中心城区园所,也通过精细化设计,实现了孩子每天“户外2小时”的快乐梦想。

家门口享“托幼一体化”

“以前,托育点不仅少还远,现在家门口的对口园就有托班;以前,幼儿园是水泥地,现在多了木质长廊和沙水池……”家住普陀区的王女士感慨道,去年女儿顺利进入家门口焕然一新的幼儿园就读托班,今年开心升入小班。托育曾是上海家庭最大的教养难题之一,如今,相关问题在蓝皮书里能找到安心答案。截至2025年末,全市开设托班的幼儿园占比由2023年的75.0%大幅提升至92.4%。这意味着,绝大多数上海家长在家门口就能享受到“托幼一体化”服务。特别是在黄浦、静安等中心城区,已实现幼儿园100%开设托班。

与此同时,全市普惠性幼儿园覆盖率由2023年的93.0%提升至95.1%。政府通过“真金白银”的投入,大幅降低了普惠性民办幼儿园的收费。增减之间,是政府对民生

痛点的直接回应。如今,全市幼儿园班额达标率由2023年的97.2%提升至98.5%;其中,有7个区实现了100%班额达标,人口导入区和中心城区学前教育资源分布的结构性矛盾逐步化解。公办在园幼儿占比也从80.1%提升至88.4%,政府主导的办园格局愈加巩固。

专家驻园当好“陪跑员”

高质量不仅是“硬件”的华丽转身,更是“师资”与“课程”的深度进化。蓝皮书显示,全市幼儿园高级教师人数达标比例已从72.6%提升至91.2%,专任教师接受专业教育的比例更是高达99.6%,学前师布局进一步优化。

上海创新推出的“陪伴式指导”模式,正在改变基层的教学形态。指导者不再是坐在主席台上的“裁判员”,而是每月入驻现场、带领园所聚焦保教过程的“陪跑员”。

目前,上海已建立起覆盖所有街镇的106个学前教育集团。通过“集团化办园”,打破了优质资源的壁垒,让每一名幼儿都能享受到高质量普惠的学前教育。

本报记者 马丹