

机器狗搜救、AI 诊室、具身智能……

# 外滩大会人工智能含量“爆表”

机器狗翻越崎岖高地实施搜救,机械臂在轻薄的蛋壳表面雕刻图案,机器人拳击赛、舞蹈表演……

目前正在上海举行的 2025 外滩大会上,1 万平方米的展览区“科技味”十足。近 200 家企业参展,超 30 项科技新品亮相,展示着人工智能在多个领域的最新实践。

复旦大学等开发的伏羲气象大模型能提供全球未来 15 天逐小时的温度、风速、降水等要素预测,为农业生产提供科学指导;极飞科技的农业无人飞机、无人车、智能水肥管理系统等产品覆盖耕、种、管、收等环节,借助精准定位、智能决策与实时远程控制,帮助农户以更少投入获得更多产出。

源码资本投资合伙人、美国国家工

程院外籍院士张宏江表示,人工智能有望深刻重塑社会,特别是 AI 规模化发展,将有力带动产业升级和经济结构变革。

AI 赋能医疗健康。在外滩大会上傅利叶的“智能康复港”,上肢康复机器人模拟治疗师的手法,实现更轻柔的上肢康复训练;蚂蚁集团旗下 AI 健康应用 AQ 在“AI 诊室”中模拟真人医生看诊思路,引导用户提供更准确的信息,给出针对性建议。

蚂蚁集团 CEO 韩歆毅表示,AI 医疗的目标在于能像专业医生一样,提供个性化、精准且可信的建议,包括了解用户身体状况、合理推荐用药、持续健康管理等。不过,相当长的时间内,AI 都无法替代医生,更应该是医生的助手。

多位业内人士和专家在外滩大会上谈到,当前,人工智能正与经济社会各行业各

领域广泛深度融合。

AI 与机器人的融合发展催生了具身智能产业。“机器人的智能化分为三个阶段,感知、规划、控制。”美国加州大学圣地亚哥分校终身教授苏昊说,感知是理解环境,规划是生成计划,控制是执行计划,具身智能产业已将这三个阶段打通。

AI 时代,相较于知识积累,学习速度将更加重要。与会专家表示,过去的 AI 像一个勤奋的学生,靠阅读人类“投喂”的海量数据来学习;而未来的 AI 将更像一个探险家,在与真实世界的交互中积累自己的经验。AI 将通过“观察、行动、反馈”不断迭代,形成独一无二的“经验智能”。

宇树科技创始人兼首席执行官王兴兴表示,当前,具身智能发展仍然存在一些挑战。在数据层面,数据采集和质量问题比

较突出,需要提升数据的利用率;在模型层面,当前多模态数据的融合并不理想,并且在机器人领域,模型与机器人的控制模式对齐也是难点。

对于具身智能的未来形态,清华大学交叉信息研究院助理教授吴翼认为,目前机器人接收和执行指令的时间还在分钟级别,指令下达后只能做几分钟的事情。未来机器人或许能够实现 24 小时的具身智能体,比如花一天时间去办完一整套复杂的事情。

“现在 AI 写文作画已经比较成熟,但真正让 AI‘落地干活’,还处在大规模爆发性增长的前夜。”王兴兴认为,现在整个领域像是荒漠上长了几棵小草,充满发展机遇,亟待长出更多参天大树。

据新华社电

174 家苏企亮相服贸会“掘金”

数字技术、萌趣文创成为两大亮点

据《新华日报》10 日,2025 年中国国际服务贸易交易会在北京启幕。记者从江苏省商务厅获悉,江苏交易团组织 174 家企业及机构,570 位企业代表赴会,“硬核数字技术”“萌趣文创 IP”成为今年江苏参展企业的两大亮点,企业期待借服贸会平台精准对接全球资源,掘金服贸新商机。

江苏交易团聚焦数字贸易、人工智能、产贸融合、文创 IP 四大方向,搭建 100 平方米形象展区,以“苏新服务 智慧全球”为主题,通过互动体验、现场演示、案例分享等丰富形式,向全球客商亮出技术实力与文化特色兼具的合作“王牌”。

数字贸易与人工智能领域,成为江苏企业抢占商机的“主战场”。阳澄数谷将现场展示国际数据跨境流通枢纽建设成果,该枢纽为企业跨境数据传输搭建安全高效的“数字高速公路”,已服务近百家外贸企业;无锡国家高新区则带来“5G+工业互联网”规模化应用案例,通过智能工厂、远程运维等实景演示,展现数字技术赋能制造业升级的实践路径。

人工智能板块更是“干货”满满:无锡力芯微电子的物联网芯片如同“智能神经末梢”,可实现设备精准感知与数据传输;苏州华楼旭天的中医药 AI 面诊系统融合传统中医理论与智能算法,仪器“把脉”问诊,几十秒就可以出具一份养生建议;江苏斯博赛福的运动 AI 系统实时捕捉运动轨迹并分析风险,为大众体育安全保驾护航。这些已具备商业化落地能力的技术成果,成为江苏企业对接国际订单的“硬通货”。

萌趣十足的文创 IP 展区成为江苏交易团的“吸睛利器”。常州中华恐龙园带来萌系盲盒、毛绒玩具等衍生产品,江苏拍信文化展示从数字内容到实体商品的全链条开发成果。“文创 IP 不仅是聚拢人气的流量密码,更是打通文化贸易的重要纽带。”展区负责人透露,目前已有多家海外采购商提前对接,表达引入江苏文创产品的合作意向。

“民告官”有了“专业裁判”  
全省首批行政复议员就位

据《新华日报》近日,首批 7 名人民政府行政复议员正式“持证上岗”。记者了解到,这不仅是宿迁法治政府建设的一件大事,同时也是一项省级改革试点——行政复议员制度在宿迁率先落地探索。旨在为化解“民告官”这一行政争议,引入一支中立、专业的“国家队”。

据了解,“行政复议员”是代表政府居中审理“民告官”案件的“专业法官”。当市民或企业认为某个政府部门的行政行为(如罚款、吊销执照等)侵犯了自己的合法权益,向市政府申请行政复议时,这些行政复议员将作为“裁判员”,依法审查该行为是否合法、适当,并作出公正裁决。

“他们是行政在编在岗的‘正规军’,但工作核心是‘中立’和‘专业’。”记者从宿迁市司法局了解到,设立这支队伍是为了确保行政复议案件的审理能摆脱部门利益影响,真正站在客观公正的立场上,让复议决定更具公信力。

作为全省行政复议员试点单位,宿迁的“先行一步”意义重大。这项改革,将带来“一举多得”的积极效应。

对老百姓而言,这是多了一条高效、低成本的维权“快车道”。相比于打官司,行政复议程序更简化、耗时更短、不收费。有专业的行政复议员“坐堂审案”,案件处理的专业性和公正性得到强化,老百姓的合法权益将得到更可靠的保障。宿迁市副市长朱俊在为首批行政复议员颁发任命书时要求:“要让人民群众在每一起具体的复议案件中感受到公平正义。”

杭州发布网约配送行业公约  
多维度规范行业发展

据新华社杭州 9 月 11 日电 为保障网约配送行业群体合法权益、规范网约配送行为,浙江杭州 11 日发布《杭州市网约配送行业公约》,公约即日起实施。

该公约在杭州市委社会工作部、杭州市市场监督管理局指导下,由杭州市网约配送行业专委会制定,并负责公约的修改、解释等工作。

公约提出,在平台责任方面,网约配送平台应公平竞争,以优胜劣汰,不得有极端折扣满减、补贴成本转嫁给商家或网约配送员等变相补贴、相互抹黑等不正当竞争行为,严格遵守行规行约,规范经营;网约配送平台应根据订单量、异常天气、商家卡餐、远距离订单、交通管制等场景,动态评估订单在各个环节的配送难度,延长配送时效,减缓配送压力,降低事故风险。

公约还提出,网约配送平台应定期召开网约配送员协商调会,邀请网约配送员代表参加,交流配送过程中常见问题及改进建议。

“各平台企业要鼓励外地合作商公司扎根杭州、服务地方。同时以行业公约为准绳,把规范运营、诚信服务等要求落到全流程,联动监管部门、行业协会完善沟通协作机制,共筑健康有序的行业生态。”杭州市市场监督管理局相关负责人表示。

浙江自主研发全球首款“骨胶水”  
打一针 3 分钟黏合碎骨

据《浙江日报》“砰砰!”9 日上午,浙江大学医学院附属邵逸夫医院“骨胶水”成果发布会上,该院骨科林贤丰副主任医师将混合好的白色胶水涂在两块断裂裂骨上,三五分钟后,即便榔头反复敲击,碎骨仍严丝合缝,这一幕让在场者无不惊叹。这款“骨 02”碎骨黏的诞生,让“打一针治愈骨折”的梦想更近了一步。

“过去一台粉碎性骨折手术要数小时,得小心翼翼用螺钉、钢板固定碎骨,不仅费时费力,还不能做到严丝合缝的拼接。”从事骨科临床 40 余年的浙大邵逸夫医院骨科主任范顺武教授介绍,尤其是关节部位的粉碎性骨折,一旦复位不精准,极易发展为创伤性关节炎。

近百年来,全球骨黏合材料研发始终受困于生物安全性与液性黏合强度瓶颈。林贤丰带领一支 90 后为主的年轻团队,向世界难题发起冲击。最初几年,团队尝试众多材料却屡屡碰壁,研究一度陷入停滞。转机出现在林贤丰回老家温州探亲时,他无意间看到跨海大桥底部密密麻麻附着的牡蛎。“海浪天天冲刷,它们却与混凝土牢固结合。”这一自然场景为林贤丰提供了思路。随后,团队通过对牡蛎生物黏附机制的科学分析,历经 50 余种配方迭代、数百次测试优化,最终研发出能在人体血液环境中实现即时黏合的“骨 02”碎骨黏。

实验证实,“骨 02”的核心优势直指传统治疗痛点:涂抹后 2 至 3 分钟便能固化,黏合拉力达 400 多斤;6 个月后可被人体完全吸收,免除金属固定法需二次手术的麻烦;仅需数厘米微创切口即可注入。

目前,“骨 02”的临床价值已在浙大二院、上海六院等国内多家权威医疗机构 150 余例受试病例中得到验证,均展现出良好的安全性和有效性,各项指标达到预设标准。

历经 20 年发展,高校书院制改革迈向“深水区”——

## 破院系“围墙” 造卓越之才



今年秋季开学,高校书院制改革迎来新一轮“扩军潮”。东南大学首次设立八大书院,全体本科新生以“书院人”身份开启大学生生活;南京航空航天大学新成立四大书院,2786 名新生成为首批体验者……高校书院制正从部分高校的早期试点,加速迈向规模化推广的新阶段。北京大学、清华大学、南京大学、华东师范大学等高校均已建立书院制本科生培养模式,覆盖学生总数超过百万。

自 2005 年复旦大学、西安交通大学等高校率先探索以来,书院制历经 20 年发展,逐渐走向人才培养的中心舞台。一流大学为何纷纷“回归”古老书院?发挥育人功能的成效如何?这场本科教育的深刻变革又能走多远?

“书院”为何先于“学院”

高校推行的大学书院制,既汲取中国古代书院的人文精神与德育传统,又融合西方通识教育与住宿学院模式,形成“学院+书院”双轨教育模式。

上大学,为何先入“书院”?答案就藏在那些精心构思的书院名字里。

南京航空航天大学牧星学院下设四大书院——致慧、致微、致元、致和。为何均以“致”开头?牧星学院院长蒋彦龙介绍,其寓意是追求“向内穷尽内心至善、向外通达万物之理”的理想状态。四大书院的名字,将传统文化与学科特征紧密结合。比如,致元的“元”是万物之始,对应计算机、人工智能等专业对底层算法的探索;致微的“微”字,对标微电子、集成电路等专业于细微处见真章的学科特质。

从南京大学的开甲书院、秉文书院等六大书院,到东南大学的三江书院、南高书院等八大书院,其命名无不注重文化溯源和历史传承。东大新生学院执行院长潘玉峰表示,书院的名字串联起学校发展历程中的重要节点,彰显出学校独特的精神底蕴。

“书院之名,凝练的是学校和学科特色,更是对学生为学、为人、为事的深层期许——‘大学之道,始于修身,终于济世’。”蒋彦龙表示,这正是“书院”先于“学院”的深远用意:唯有先塑健全之“人”,方能成就卓越之“才”。

在早期探索中,大学书院教育仅覆盖少数学生,如清华大学 2014 年成立的 new 雅书院、东南大学 2019 年成立的健雄书院,均以荣誉学院的方式探索通识教育。从试点到渐趋本科生全覆盖,这一变化与我们高校“大类招生”的改革浪潮紧密相关。过去专业招生,学生一入学便被固定于院系高墙之内,书院倡导的“打破专业壁垒”也就无从谈起。“大类招生”拆除第一道墙,为书院制落地奠定了制度基础。

潘玉峰介绍,与“大类招生”相对应,

东大各书院均涵盖多个学科大类。比如三江书院融合数学、物理、经管三大学科资源,由院士、首席教授领衔,联合各学科资深教授组成团队,并与新生辅导员等共同构建书院管理委员会。该委员会不仅参与制定学生通识教育培养方案,更致力于跨学科协同,帮助新生拓宽视野,找到真正热爱的方向。

重塑学生的成长经纬

作为古老又崭新的教育载体,这个开学季,高校书院迎来一张张朝气蓬勃的面庞。

“高二我就‘锁定’南大,连学长分享的书院生活帖都存了好几页。”8 月 30 日上午,南京大学安邦书院迎新点,2025 级新生王一帆谈起即将开启的书院生活,充满期待。作为一名化学大类专业新生,他曾对“有机”“材料”“分析”等细分方向感到迷茫,而书院制的通识教育平台让他安心,“我先把化学、生物、医学等学科‘大门’都推开看看!”

王一帆的期待,正是书院制改革的育人初心:用一套破界体系,重塑学生的成长经纬。

首先打破的是学科界限。南京理工大学致理书院,汇聚了电子工程、微电子和知识产权专业的学生。在这里,未来的芯片工程师与专利律师同桌学习。“去年我们就跨专业组队参加了机器人大赛。”该院大二学生徐涛森兴奋地说,团队里有机学院的“结构大师”、能源学院的“动力专家”,还有计算机系的“编程高手”。这种跨界组合在传统学院模式下难以实现,而在书院却成为常态。

学习空间的边界也在被重新定义。在南京航空航天大学天目湖校区,各书院正在打造专属的创新实践平台和一体化科创中心。自习室、讨论室、创新工坊成为学生们的共享领地,学习从教室延伸至生活的每个角落。

“和学戏剧的同学聊剧本创作,与学文科的朋友讨论文献分析,这种跨界交流特别有意思。”南京大学开甲书院学生邵勃源虽然主修理科,却常和秉文书院的同学一起参加读书会。

师生关系的界限同样被打破。各书院聘请不同学科甚至产业界的“国字号”人才担任导师,让学生在多元背景导师的交流中碰撞出思维火花。“书院制的高频师生互动,解决了复合型专业人才培养的难题。”东大南高书院院长宋爱国教授举例说,能源电气专业学生现在除了学习本专业知识,还需要学习智慧能源、智能感知等跨学科知识。“导师不仅带领学生大一就进入实验室,还会每周谈心,个性化推荐课程并制定规划。”

书院最终要打破的,是专业教育的边界。蒋彦龙表示,南航四大书院将各

协同育人久久为功

当书院制逐渐成为本科生培养的主流模式,现实挑战和亟待解决的问题也浮出水面。

在理想中,书院和学院各司其职、协同育人,前者负责通识教育,后者专注专业培养,但双轨运行下,权责边界并不明晰。“专业学院担心资源分流、生源流失,而书院可能缺乏足够的教学管理权限。”

一位高校管理者透露,在实际运行中,课程安排、师资调配、评价考核等环节仍易出现重叠或真空地带。

书院制高度依赖导师的深度参与。记者了解到,书院制之下,每 1 位专业导师会对应指导 3 至 4 位新生。但目前,教师的考核仍以科研和专业教学为主,书院工作缺乏有效激励。“带活动、做规划、谈心谈话——这些工作量很难体现在绩效中。”一位青年教师坦言,若缺乏制度性认可,导师制的可持续性将面临考验。

书院制赋予学生更大的专业选择权和发展自主性,但这一自由也伴随新的挑战。

南京理工大学大二学生张晴宇即将从能源与动力工程学院转到机械工程学院继续学习,这一转变源于她在书院制下的体验。“大一刚进校,我就了解到一项政策:学年结束时可根据学习体验申请转专业,最多可在书院内或跨书院填报两个志愿。”在兴趣小组中,她逐渐明确了自己的兴趣与特长,最终作出转专业的决定。

然而,并非所有学生都能如此清晰地规划方向。一些学生面对众多选择

时感到迷茫,甚至在专业分流后出现适应性问题。宋爱国发现,书院制下要求学生更早地主动规划自己的专业方向,但这对学生的自主能力和前瞻思维是一大考验。一位高校文学院教授提醒,由于书院制下课程结构的调整,原本应在一年级系统讲授的古代文学课程被延后或压缩,导致部分学生基础不牢,进入专业学院后学习困难突出。

这一现象反映出书院制面临的一个重要课题:在赋予学生选择自由的同时,如何系统提升学生认知与决策能力,帮助他们在众多机会中做出明智选择,并做好相应的知识与能力储备?

书院制不是简单的制度调整,而是对高校传统管理范式和评价文化的深刻变革。“一些教师和管理者仍深陷于专业学院的‘舒适区’,对跨界协同存有疑虑。”有教育研究者指出,推动理念转变、打破体制惯性,仍需较长时间磨合,而更深层的挑战是评价体系改革的滞后。

书院教育强调综合素质和长远发展,但现有的评价体系仍倾向于量化指标,如考试成绩、就业率等。“学生的沟通能力、创新思维、责任感,这些很难用短期量化指标去衡量。”蒋彦龙认为,如果缺乏科学评估机制,书院育人价值难以被广泛认可。

面对诸多挑战,各高校都在积极探索破局。南理工的 7 个新生书院将打造“高中—本科—研究生—职业发展”人才培养贯通体系。南理工教务处处长姚文进表示,希望从书院开始,对刚步入大学的同学进行全周期培养。

这是一场需要久久为功的艰苦事业,核心是协同,成败在融合。为避免书院成为孤岛,南航书院体系建立制度化协调机制——四大书院副院长由专业学院分管教学的副院长兼任,推动书院与专业学院、各职能部门紧密互动,促进资源互通与决策协同。

“书院最终的成功,在于人的思想转变。”蒋彦龙表示,“当最初质疑的人愿意主动把学生送到书院,真切地说出‘你们培养出来的学生,确实不一样了’——那才是改革真正落地的时候。” 据《新华日报》