

打造创新“核爆点” 瞄准应用“新赛道”

本报记者
郜阳 易蓉 叶薇
马丹 杨玉红

如果把人工智能看成一棵参天大树，那么自2018年首届人工智能大会以来，这棵树的年轮一圈圈厚实起来。内层，是打造创新“核爆点”的基础研究；外圈，是应用研究和产业落地，瞄准的是“新赛道”“新风口”。

内层汲取营养，让这棵参天大树越长越茂盛；外圈抓牢大地，根系不断延伸，两者如同兄弟般互相支持，演绎着上海人工智能高地建设中技术顶天、应用立地的生动故事。

2023世界人工智能大会拉开了大幕，在科学前沿和产业发展两场全体会议和多场主题论坛的“未来之声”中，在走访申城大街小巷的见闻里，记者心里“生成”了这样一幅“顶天立地”的图景。



数年如一日，坚守换来回响。

上海人工智能实验室、上海自主智能无人系统科学中心、期智研究院等高端平台启动运作，探索人工智能科技前沿“无人区”。在这里，集聚全国最多智能芯片创新企业，亚洲最大的人工智能计算中心启动运营；国际领先的通用视觉技术体系“书生”发布，全球首个AI研发乳腺癌新药获批进入临床，高通量柔性脑机接口性能达到世界先进水平……

首创前沿技术 让城市“可编辑”

把中华艺术宫上几层的正方形“扭一扭”，这座诞生于世博会的上海地标会变成什么样？

在一片惊呼 and 掌声中，上海人工智能实验室林达华教授完成了这样的演示。

还没完，和大语言模型来上几轮对话已经稀松平常了，那你见过这般操作吗——图片里是根烟囱，点击，在对话框里输入“埃菲尔铁塔”的关键词，烟囱就被铁塔替代了！

又是一阵惊叹！这一幕幕，发生在科学前沿全体会议上，500人的会场，报名参加的青年学子就有近千人，会场两侧走廊挤满了期待了解人工智能前沿科技的年轻人。

“今天当谈到生成式人工智能（AIGC），我们想到的还是一张张照片；未来，AIGC将可能生成我们心目中的家、心目中的整个城市。”林达华说着，发布了全球首个城市级NeRF实景三维大模型“书生·天际”。

“书生·天际”在大模型层面提出一种新的实景三维模型表征和训练范式，可以4K级图像精度准确呈现大规模三维城市场景。在重构出来的三维实景中，不仅具备包括移除、移动和新建城市建筑等城市布局的调整能力，还可以“上帝视角”调节光照、季节等城市风格。

“‘书生·天际’已超越‘城市重建’，突破性实现了‘城市编辑’功能。”林达华骄傲地介绍。

实现城市“可编辑”的高性能内核背后，是上海人工智能实验室突破瓶颈问题、勇闯“无人区”的勇气和实力。“我们首创了‘城市神经辐射场（CityNeRF）’技术。”林达华解释，“这项工作的提出超前于谷歌和卡耐基梅隆大学。”实验室还创新性提出了“算法+计算系统+算力”全套创新的“解题思路”，使大范围、高精度、可编辑的城市级NeRF实景三维大模型变为现实。

技术 顶天 篇

别看上海人工智能实验室很“年轻”，“正青春”的他们却有不少拿得出手的硬核成果：半个月前，在人工智能领域最有学术影响力的顶级会议——国际计算机视觉与模式识别会议上，上海人工智能实验室提出的自动驾驶通用模型相关论文从近万篇研究成果中脱颖而出，获得“最佳论文奖”——这也是近十年来计算机视觉三大顶级会议中第一篇以中国学术机构作为第一单位的最佳论文。

“实验室坚持以原始创新引领技术进步，以开源开放赋能创新生态。实验室还在模型、数据、工具和评测等层面进行全方位开源，推动技术创新与产业进步。”上海人工智能实验室主任助理乔彦教授告诉记者。

科学家“大胆走” 企业家“放心投”

辉瑞的新冠口服药“奈玛特韦/利托那韦”家喻户晓，但鲜为人知的是，在该药早期研发过程中，晶泰科技与

辉瑞团队联手合作，用人工智能算法结合实验验证的方法，仅用六周时间就确认了药物的优势晶型。“优势晶型筛选难大海捞针，人工智能则直接加速了新药上市进程。”晶泰科技联合创始人、首席执行官马健分享道，“我们通过搭建基础研究设施，提升产生优质数据的能力，让药物研发走向自动化、智能化。”记者获悉，晶泰科技“AI药物研发自动化解决方案”也入选了大会九款“镇馆之宝”。

“2岁的拉布拉多犬‘尼奥’和7岁恒河猴‘悟空’，分别完成了脑机接口的电极植入手术，在植入256通道皮层电极后均可采集局部场电位信号，‘尼奥’成功实现运动解码，‘悟空’成功实现通过意念打游戏的实验效果。”在2023年世界人工智能大会“脑机智能与数字生命”主题论坛上，脑虎科技发布的成果让人眼前一亮。

“两项动物实验显示，我们目前已实现了脑机接口系统从电极制备、信号采集、神经解码的全链条100%自研。”中国科学院上海微系统与信息技术研究所副所长、脑虎科技创始人兼首席科学家陶虎透露。

脑机接口创业公司Neuralink受到

全球的关注，很大程度上是因为这家企业背后是埃隆·马斯克。而脑虎科技背后，也有一位公众颇为熟悉的投资人——天桥脑科学研究院创始人陈天桥。在论坛上，陈天桥再次送上约合10亿元人民币的“大礼包”，推动人类智慧和机器智慧的相互结合与促进，“科幻小说描绘的数字生命令人向往，我相信，只有AI+脑科学，才能打造出真正的、有灵魂的数字生命。”他说。

记者了解到，这份“大礼包”包括成立MindX实验室，启动经费1亿美元；建设“AI+睡眠梦境”“AI+抗衰老”等系列前沿实验室，每家启动经费5000万元，可持续投入上不封顶。

“脑科学是人类目前最复杂、最困难的研究领域之一，而人工智能的运行也存在过程不透明、过程不可控等问题。”天桥脑科学研究院应用神经技术前沿实验室主任格温·施克教授告诉记者，MindX实验室向全球AI科学界、脑科学界发起招募，聘请两位顶尖科学家担任主任，一方面结合对人类大脑在学习、记忆、认知、情感等领域研究的深度研究，推动人工智能的进一步发展；另一方面运用新一代AI技术揭秘大脑本质。



- ①
- ②
- ③

① 人工智能大会科学前沿主论坛现场展示的书生通用大模型体系
② 科学前沿主论坛现场的AI绘画体验吸引观众
③ 科学前沿主论坛现场的VR眼镜可以看直播

本报记者 陶磊 摄

2023世界人工智能大会

应用 立地 篇

平台进行分析，并据此制定相应的护理措施和诊治手段。

根据《上海市推进智慧养老院建设三年行动方案（2023—2025）》，到2025年底，全市至少完成100家智慧养老院建设任务，包括智慧入住管理、智慧餐饮管理、智慧健康管理、智慧生活照护、智慧安全防护、智慧管理运营六大板块建设，涵盖养老院日常运营的方方面面。

应用向快 为无人驾驶提速

人工智能、车联网、传感器等领域技术不断突破，带动无人驾驶能力持续增强，为交通运输业带来深刻变革。

东海大桥桥头到洋山港，往返72公里的物流环线，是目前全球最长的自动驾驶商业化运营场景，承担着上海这个世界第一集装箱大港的进出口吞吐量。2022年7月18日开始，上海在东海大桥开启国内首例社会道路自动驾驶“减员化”测试，分阶段减少人员参与，保障自动驾驶技术的安全落地，最终实现“真无人”。

未来，智能重卡的商业化运营将有效缓解东海大桥通行压力。东海大桥是洋山深水港唯一的陆路集疏运通道，在此进行5车编组跟驰自动驾驶运输作业，将进一步打破离岛跨海大运量运输瓶颈，提升至少40%的通行效率，节省至少80%的人力成本。

根据《上海市智能网联汽车发展报告（2022年度）》，截至2022年底，上海累计开放926条、1800公里道路，基本实现嘉定464平方公里和临港386平方公里区块全域开放，里程位居全国首位。上海还积极开展智能网联汽车测试创新实践，截至2022年底，累计有28家企业602辆车开展道路测试和示范应用，测试里程累计逾1225万公里。

完备的场景、优良的测试应用环境，吸引大量创新企业落地扎根上海——纵目科技是一家扎根浦东张江近十年的高科技企业，目前已成为中国

领先的自动驾驶和高级驾驶辅助系统技术及产品供应商之一。在公司负责人看来，从产业链配套的角度来看，大量国际零部件企业巨头聚集于长三角，选择这里落户具有很大优势，助力企业搭上自动驾驶行业的快车道。

应用向广 为人民城市赋能

城市是最大的应用场景，是人工智能技术的最佳试验场、价值的最好实现地。

上海的街头巷尾，可以看到这样一幅“智能图景”：公交车站上的数字屏幕时刻提醒着乘客下一班车辆的到站时间；手机里的“随申办”像一个全能的“迷你管家”，包罗了市民需要办理的各种日常生活服务；街道通过数据分析，精准掌握各片区的老年群体分布情况，合理配置为老服务资源……

便捷高效的背后，是一个个“智慧大脑”在进行指挥调度。上海以政务服务“一网通办”和城市运行“一网统管”为载体，推动城市治理向人机协同型、数据驱动型、跨界融合型转变，实现从数字化到智能化再到智慧化的跃升。

这两张“网”的核心正是运用实时在线数据和各类智能方法，及时精准地发现问题、对接需求、研判形势、预防风险。人民城市人民建，人民城市为人民。把一座城市打造成为人民想要的样子，人工智能将成为其中的重要助推器。随着人工智能技术从解决行业痛点走向赋能百业，它将与城市治理发展的内在要求相契合，通过夯实城市数字底座，让城市治理更智慧、更高效、更安全。

《上海市人工智能产业发展“十四五”规划》中提到，推动城市高效能治理要“构建城市智能底座，实现城市要素全面AIoT化。打造城市运行智能中核，建设城市数字孪生平台。全面推进智能场景应用，提升城市整体运行和决策效率，构建智能化风险防范应对体系”。

团队基本成型。上海也在完善人才配套政策，支持将重点人工智能企业推荐纳入本市人才引进重点机构；并创新开展人工智能工程师系列职称认定。在走向人工智能新时代的进程中，我们能追赶世界水平吗？上海“AI青年”的回答很干脆：“中国不会落后！”这个答案的底气，源自不懈的拼搏——面对荒原，策马向前的我们，有勇气；面对激流，自信蹬过去的我们，有重整旗鼓的笃定。

人工智能的背后，“人”是根本立足点，年轻创新者的站位高低决定行业的未来。上海的“AI青年”们，正勇攀技术高峰、耕耘创新沃土、不畏困难险阻，用科技托起强国梦，向世界发出中国AI之声。

AI 掠影

发布 美团无人机发布第四代新机型

你收到过“从天而降”的外卖吗？在2023世界人工智能大会上，美团无人机发布第四代新机型，该机型研发历时两年多，是专注于城市低空物流配送场景的全新多旋翼机型。

美团无人机硬件负责人胡孟表示，与上一代相比，新机型的经济性

和环境适应性得到大幅提升。“除寿命延长1倍外，第四代无人机可在‘零下20摄氏度至50摄氏度’的中雨、中雪和6级大风等多天候安全运行；配送距离提升35%，最远可达5公里；同时为了给用户提供更好的体验，折叠三叶静音桨的设计让飞行噪声也下降了50%。”



■ 美团第四代无人机

本报记者 陈梦泽 摄

指数 中国连续3年世界第二

在2023世界人工智能大会产业发展论坛上，由中国科学技术信息研究所研制的《2022全球人工智能创新指数报告》发布。报告显示，中国连续三年保持世界第二，人工智能发展成效显著。

中国排名第5的指标数量从2020年的12个增加到2022年的18个；在网络基础、人才、教育、

创新制度、专利等方面排名上升，其中科学和工程博士占比、人工智能专利授权量、AI上市公司企业数量等多个指标进步显著，跃升榜首。但同时，数据和网络基础指标表现较弱，公共数据质量和开放度不高，网络基础多个指标仍处于参评国家的中等偏下水平。

观点 让我们像做梦一样构建世界

充满创意的自动化设计和快速的图形生成能力令MidJourney获得无与伦比的用户体验，而这些能力又将升级。创始人大卫·霍尔茨在大会上透露，即将迎来的新版本将带来更具创意的“视域”和更

快速的体验。“很难定义未来会如何，但一定在各方面都会有更大的进展，”他说，“AI工具不应当是一种独立的存在，而应该是我们的延伸，赋予我们交织想象世界的的能力，得以像做梦一样重构世界。”

论坛 智能社会与数字治理生态

今天上午，以“智能社会与数字治理生态”为主题的2023世界人工智能大会智能社会论坛在杨浦滨江线上线下同步举行。

多份重量级的研究和实践成果在论坛上发布。其中，同济大学研究团队发布了《人工智能大模型伦理规范操作指引》和《生成式人工智能风险评估框架（1.0）》两份专题研究成果，旨在应对人工智能大模型的风险，推动伦理规范落地实施。同济大学与百度研究团队联合发布了《高级别自动驾驶法律治理白皮书》，关注L4/L5全自动驾

驶应用场景的法律问题。杨浦区委网信办介绍了国家智能社会治理实验综合基地（上海杨浦）建设进展及成果。

“人工智能合规服务中心”上午在活动中揭牌。论坛邀请了国内外不同领域的重磅嘉宾发表致辞和演讲。论坛由同济大学和杨浦区政府联合主办，国家智能社会治理实验综合基地（上海杨浦）、上海市人工智能社会治理协同创新中心、上海自主智能无人系统科学中心与中国（上海）数字城市研究院共同承办。

本报记者 易蓉 杨硕 孙云