

一名AI专家的“养龙虾”心得：

技能仓库是最大亮点 普通人跟风需慎重

湖北日报全媒体记者 唐雪舟

这个春天，一款名为OpenClaw（昵称“龙虾”）的开源AI智能体在网络上掀起热潮。与以往只会“聊天”的AI不同，它能听懂指令后直接操作电脑，像一个真正的“数字助理”般自主工作。它一经出现，立刻掀起了一股“养龙虾”热，许多人迫不及待地安装在自己的电脑中，试图训练出一个符合个性化需求的“龙虾助手”。

武汉大学人工智能学院副教授李祖超，也是这支“养龙虾”大军中的一员。作为AI领域的专业研究者，他对于这款AI智能体的观察，兼具实践者的体验与前沿学者的洞见。近日，湖北日报全媒体记者来到武汉大学，听李祖超讲述他的“养龙虾”心得。

一款优秀的“数字搭档”

今年1月，李祖超第一次关注到“龙虾”这款产品。李祖超长期从事AI领域的研究，从2022年底ChatGPT出现以来，他就一直在关注如何让大模型从被动的回答者变成主动的任务执行者。随着智能体框架的不断演进，当OpenClaw闯入视野时，他想知道：它和过去的智能体有什么不同？为什么突然爆发？

带着这个问题，李祖超开始“养龙虾”初体验。他安装的第一个技能是“邮件阅读”，即让“龙虾”每隔一两个小时自动扫描收件箱，筛选出紧急邮件并提醒他回复。在这一任务上，“龙虾”的表现相当不错，让他感到惊喜。

在之后一段时间的体验中，李祖超主要使用“龙虾”来完成数据分析和课件调研工作。面对数万条Excel数据，传统做法需要手动编程处理，而现在，“龙虾”能主动读取数据、设定指标、分析趋势，最终给出结论。

作为老师，他的课程内容需要紧跟前沿技术，为了制作授课课件，他把“龙虾”充分利用起来。“我在周末给它设定一个调研任务，让它跑一两天，周一就能收获全网最新论文和数据，极大加速备课过程。”

在李祖超看来，“龙虾”最大的亮点在于skills Hub（技能仓库）。“龙虾助手必须安装技能才能工作，比如读取文件、操作EXCEL、OCR文字识别等等，这些技能可以辅助龙虾操作电脑。”他解释，技能之于“龙虾”，就像软件之于电脑——没有软件，电脑只是空壳；没有技能，“龙虾”也干不了活。

安全性无法得到保障

在使用“龙虾”的过程中，李祖超也遇到过“翻车”时刻。他用“龙虾”直接生成完整的课件，结果却不尽如人意。“目前它更多替代的是简单的重复性劳动，比如信息收集、基础分析等。”李祖超坦言，“但对于需要强灵感、强直觉的工作来说，它还差得远。”

目前版本的“龙虾”还存在瓶颈，很大程度上受到大模型本身的限制。一方面，大模型的理解能力限制了智能体的工作上限；另一方面，大模型的上下文窗口有限，即使是“龙虾”特有的记忆系统也无法记住所有细节。

更令人担忧的还是“龙虾”的安全性无法得到保障。在提及话题时，李祖超引用了马斯克在社交平台中的评论：“把计算机的整个权限交给龙虾，就相当于是一把AK47交给了猴子。”李祖超指出，权限失控可能带来数据泄露、系统损坏，甚至被恶意攻击。国内外安全机构曾在全网扫描计算机，发现成千上万个“龙虾”直接暴露在互联网上。

针对AI智能体运用中存在的风险，李祖超正在尝试用全面监管的方式进行风险防控。他指着电脑屏幕上的架构图介绍，



漫画/徐云

他的团队从去年12月开始研发一款“多智能体安全合规管控框架”，相当于为AI智能体配备一名“数字监护人”。

现阶段“龙虾”只适合“尝鲜”

随着“龙虾”走红，网上悄然出现“安装服务”“卸载服务”，有人还没搞懂怎么用，就先花了五百块，后期为卸载又要花三百块，前后花费不少冤枉钱。对此，李祖超笑着调侃：“大家靠工具赚到的钱很少，但卖工具的人永远赚钱，这是长久不变的规律。”他认为，对普通人来说，现阶段的“龙虾”只适合

“尝鲜”。普通人与其花钱找人安装有技术门槛的“龙虾”，不如使用国内大厂如腾讯、百度、飞书等推出的类似服务。“未来必然会有更安全、更成熟的AI智能体产品出现，而且不会让大家等太久。”

当下，人们越来越习惯于把独立思考能力让渡给AI，李祖超形象地称之为“外包”。“以前写一篇文章要抓耳挠腮、谋篇布局，现在直接让AI写十篇，再选出最好的一篇。”这种“外包”现象一方面可以降低门槛，让不懂技术的人也能做研究、搞创作；另一方面，如果所有人都把创意外包，将导致生产创作的同质化。

襄阳破解校园劳动教育“三无”痛点

湖北日报全媒体记者 魏鹏 通讯员 李颖 聂志鹏

教育部明确提出实施劳动习惯养成计划，可学校却普遍面临校园空间饱和、劳动教师短缺、课程体系空泛等三大难题。

新学期开学以来，湖北日报全媒体记者走访襄阳多所学校，探访如何破解劳动教育“三无”痛点。

打造“空中农场”

3月5日下午，襄阳市大庆路小学六（9）班的同学们走进崭新的劳动教室，开启新学期第一节劳动课。

在新增设的创意手工与旧物改造、传统美食工坊等劳动课程上，学生们以废弃笔筒、收纳盒为材料，动手创作。

位于中心城区、内部空间高度饱和，是像大庆路小学这样的城区学校面临的共性问题。

1年前，带着校园图纸，老师们把每一间房、每一块空地踏勘了好几遍，内部讨论十余次，最终敲定方案。

校长金高明说，学校将分散在教学楼低层的10余间教师办公室，整合后集中迁移到高层，硬是“挤”出两间近百平方米的独立空间，改造成劳动教室，配齐全套专业工具与安全设备，开展缝纫、木工等劳动课。

襄阳市晨光小学在楼顶闲置区域打造“空中农场”，划分蔬果种植区、花卉培育区等多个板块；荆州街小学则借用教联体资源，组织学生前往河心小学的田间菜地、第二十三中学的“空中花园”，开展种植、采摘等实践活动……

“空地可以用，花坛可以用，楼顶也可以用。”襄阳市樊城区教育局相关负责人介绍，教育部门鼓励各校充分挖掘各类资源，开展劳动实践教育。

老师跨界上岗

“老师教不好，劳动课很容易沦为‘自由活动’。”襄阳市第三十五中学校长黄娟最担心的就是老师如何配备。

黄娟回忆，起初不少老师对劳动课有畏难情绪，觉得“不懂专业、教不好”。

“种植课程的核心是植物生长与养护，与生物专业更契合。”黄娟介绍，大家先是找到生物老师，由他们在校园新辟出的种植园里开展教学。

试行两个月后，学校引导更多学科教师加入劳动教育：语文老师指导学生撰写观察日记、农事随笔；美术老师带着孩子们绘制生物生长图鉴、农场主题手抄报……

面对类似困难，襄阳市海容小学组建起家长志愿者团队，邀请有种植经验的家长参与，补充师资力量。三年级二班张元显的妈妈，去年成为空中农场的常驻指导员，每月都会参加1至2次的劳动课，手把手教孩子们分辨幼苗与杂草、制作简易驱虫工具。

劳动课融合生活教育

3月13日，四十七中四（2）班的同学们在劳动教室开展本学期第一节劳动课。李冬香老师带来提前准备好的面团，手把手教制作花卷和馒头。

2022年9月，该校将烹饪课纳入课表，保证每名学生每周至少上一节烹饪课。

“学生课上学习烹饪技巧，课后展示成果，在实践中收获自信。”该校校长文继明介绍。

每月一次的校园厨艺争霸赛上，学生们系上围裙，切菜、调味、颠勺，有模有样。

“以前觉得劳动课就是大扫除，现在还能在学校里做顿饭，分享给老师和同学们品尝，特别有成就感。”该校学生马宇航说。

襄阳市襄城区教育局相关负责人认为，学校要推动劳动课与生活教育的深度融合，才能真正实现“劳动育人”。

无人快递车“快跑”还需跨过几道坎

湖北日报全媒体记者 王哲 通讯员 肖芳

今年以来，在武汉街头，一辆辆印有中国邮政标识的无人快递车平稳穿梭，成为城市末端配送的一道亮丽景观。自2025年12月武汉邮政全面启动无人车快递配送试点以来，运营范围已从黄陂、东西湖、新洲等远城区向中心城区全面铺开。无人车进城体验如何？还面临哪些挑战？湖北日报全媒体记者进行实地探访。

降本增效效果明显

汉阳区是武汉首批落地无人车配送服务的中心城区。3月11日8点35分，武汉邮政汉阳黄金口直投中心内一派繁忙景象，分拣流水线高速运转，无人车在指定区域有序排队待命。车辆管理员胡俊通过“中邮快送”APP完成扫码、车辆车灯打开，快递员熟练完成包裹装车、派单等一系列操作后，9点无人车随即自动驶离场站。

记者随车目睹，无人车依靠激光雷达、高清摄像头、毫米波雷达组成的多传感器感知

系统，可实现L4级无人驾驶。路况良好时车速可达40公里/小时，车辆全程严格靠右行驶、遵守信号灯，遇后车跟车过近还会自动发出安全提醒。9点31分，车辆顺利抵达汉阳四新太子湖畔星苑小区菜鸟驿站，全程13公里，仅用时半小时。

驿站门口空间狭窄，站点老板于娜打开手机APP一键开门，货舱迅速开启，工作人员快速卸货，全程高效顺畅。“无人车一天送两趟，上午9点多、下午3点多，准点率很高。”于娜告诉记者，站点自去年开始接入无人车服务，目前日均收件200多件。她说，起初车辆只能停在十几米外的小区人行道，经过几轮优化，如今已能精准停靠在驿站门口。雨雪天气照常运行，语音提醒清晰，不仅减轻了站点接件分拣压力，也让居民收寄更安心。

汉阳邮政运营部负责人祝林介绍，目前黄金口片区已投入6辆无人车，日均总投递量超2000件，单车日均配送量超400件，相当于完成6名快递员的工作量，既节约了人力成本，又减少了机动车投入与能耗，降本增效效果明显。

进城先要过沟通关

运营数据显示，引入无人车辅助配送后，线路整体投递效率较以前提升约50%。尽管优势显著，但无人车在中心城区铺开，仍面临多道难关。

一条新线路从实地踏勘到正式运营，流程严谨、周期不短。据无人车供应商九智智能运营人员陈江华介绍，新线开发需经过人工踩点、标注禁行区与隐患点、复核路线、绘制高精度地图、空车试跑等多道环节，整个流程大约需要半个月。

进入中心城区，最大的挑战并非技术，而是协调成本大幅增加。老旧小区道路狭窄、出入口局促、人车混行密集，无人车进出、会车、停靠均受限制。每进一个小区，每开一条线路，都要与物业、居委会、街道反复沟通，精准规划通行路线与停靠位置，确保不占消防通道、不影响急救通行、不干扰居民生活。

“物业一换，线路可能就得重新调整。”胡俊坦言，城市道路施工、交通管制、临时围挡也会迫使线路频繁优化，运维工作量远高于普通车辆。

无人配送按下加速键

1月7日，国家邮政局在2026年全国邮政工作会议上明确提出，将出台政策加快推广无人配送技术，深化无人车、无人机等装备在行业的试点应用。在这一领域，武汉无疑走在全国前列。

据统计，自2025年12月中旬启动试点，截至2026年2月，武汉邮政已配置无人车138台，规模位列全国第三。试点至今，无人车累计运输邮件12.2万件，完成里程8.08万公里，总作业时长3680小时，整体运行平稳有序。

武汉邮政分公司相关负责人表示，推广无人车采取“先远后近、先试后推、逐步扩容”的思路。经过数月实战磨合，车辆在定点停靠、自动避让、续航保电等方面趋于稳定，2026年，武汉无人车配送将全面提速扩面。计划新增62台无人车，全市总规模达到200台；配送线路从162条拓展至400条，完成洪山、硚口等空白区域的制图、路测与交付，实现全市城区全覆盖。

以柔克刚：颠覆性材料“Flexa”解决脑机接口长期植入难题

一场源自材料科学底层的静默革命，正在中国武汉悄然发生。近日，由武汉大学袁荃教授团队与武汉柔兴脑机科技有限公司联合研发的代号为“Flexa”的新一代超柔性生物电子材料，宣告取得关键技术突破。这不仅仅是一种新材料的问世，更可能是一把解锁脑机接口长时程应用与具身智能精准感知两大难题的钥匙，预示着一个人机深度融合的全新时代正加速到来。

矛盾的根源：当“刚性”科技遇见“柔性”生命

脑机接口，这项被誉为“人类终极科技”的技术，其核心挑战始终在于如何让冰冷的电子设备与柔软、脆弱的大脑组织实现长期、和谐的共存。即便是行业标杆Neuralink，其采用的聚酰亚胺（PI）电极，弹性模量高达2-5GPa，与大脑组织（1-100kPa）之间仍存在着高达数万倍的硬度差异。这种力学上的“天壤之别”，使得植入物如同“插在果冻里的牙签”，短期内便会引发持续的机械刺激和免疫反应，形成胶质瘢痕，最终导致信号的“失联”。

“我们必须从根源上解决这个矛盾，”袁荃教授在接受专访时一语中的，“‘Flexa’的研发初衷，就是创造一种不追求加工工艺精湛，单纯依靠材料特性就能与大脑‘同呼吸、共命运’的材料。”

“Flexa”材料给出的答案是颠覆性的。



袁荃教授（中）指导博士生进行材料合成实验。

其核心成分展现出了前所未有的物理特性：弹性模量低至30KPa，与脑组织自身的柔软度惊人地一致；同时，它可被拉伸超过200%，并可承受亚毫米级别的弯曲半径而性能不受影响。这意味着，由“Flexa”制成的植入式电

极，能够随着大脑的自然搏动而顺应形变，最大限度地降低物理存在感，从而实现真正意义上的“生物兼容”。

更进一步，“Flexa”独特的化学结构赋予了其极致的化学惰性和疏水性。在充满离子

的脑脊液环境中，其对水和关键离子的扩散系数比传统封装材料低了整整三个数量级。“这相当于为电极穿上了一件‘分子级防护服’”袁荃教授解释道，“它能有效隔绝生物流体的侵蚀，从根本上保障信号采集长达数十年的稳定性和可靠性。”

双轮驱动：从“读心”到“触物”

“Flexa”的突破，为两大前沿科技赛道提供了强大的底层技术支撑。

首先是脑机接口的临床应用。对于渐冻症、高位截瘫等神经功能障碍患者而言，一个能够长期稳定工作的脑机接口是他们重获新生希望的关键。凭借与生物组织的高度兼容性，“Flexa”有望将植入式脑机接口的在体工作寿命从数月提升至数十年，真正使其成为一项可靠的、可终身依赖的医疗解决方案。

其次，是为方兴未艾的具身智能产业赋予“灵魂”。当前，具身智能正从工业场景走向更广阔的社会服务领域，而精准、安全的物理交互能力是其核心瓶颈。袁荃教授生动地描述了这一应用场景：“想象一个护理机器人为老人翻身，或一个家庭服务机器人拿起一枚鸡蛋，没有精准的触觉反馈，这些任务都无从谈起，甚至可能造成伤害。”

在“Flexa”材料内部集成大规模、高密度的柔性传感器阵列，并将其作为“电子皮肤”

覆盖于机器人表面，能使其拥有远超人类的触觉感知能力。机器人将因此能够细腻地感知从羽毛划过的轻抚到重物按压的力度变化，从而在与环境和人类的交互中，做出最恰当、最安全的反应。这不仅是技术的飞跃，更是机器人真正融入人类社会、提供有温度服务的前提。

中国“智造”：抢占未来产业的战略支点

在国家“十五五”规划将脑机接口和具身智能列为重点发展未来产业的宏大布局下，“Flexa”的成功研发与本土化生产，其战略意义不言而喻。它标志着我国在这一“卡脖子”的关键材料领域，实现了从跟跑到领跑的跨越，拥有了自主可控的核心技术“底座”。

“这仅仅是一个开始”，袁荃教授对未来充满信心，“从让失明者重见光明，到让机器人拥有‘知冷暖、懂轻重’的细腻交互能力，‘Flexa’开启的是一代人机深度融合的全新范式。我们很自豪，能够在这场伟大的技术变革中，贡献源自中国的智慧和力量。”

随着后续产业化进程的加速，一个由“Flexa”新材料驱动的，涵盖高端医疗设备、消费级机器人、智能穿戴等领域的全新产业生态正蓄势待发，有望为中国乃至全球的科技发展版图，刻下深刻的印记。