2025年6月5日 星期四
本版主编：于 南 责 编：余俊毅 制 作：曹秉琛
证券日报

神州信息：打造金融软件领域黑灯工厂

本报记者 桂小笋

当前，数字化转型已成为各大企业重塑竞争力的关键，AI技术的突破也在加速金融软件行业的变革与升级。

当软件研发全流程实现类似制造业的自动化生产，金融软件行业将迎来怎样的变革？AI技术的爆发又给行业和相关企业带来了哪些机遇。

带着这些疑问，《证券日报》记者日前走进神州数码信息服务集团股份有限公司（以下简称“神州信息”），并与公司多位高管进行了交流。记者了解到，神州信息正在打造“金融软件领域黑灯工厂”，这是一个由AI Agent（智能体）驱动需求设计、开发、测试、运维全链条的智能化生态。

响应金融数字化需求

神州信息致力于通过科技创新，快速响应金融数字化需求。神州信息技术升级的先手棋落子在10年前。彼时，公司已洞察到分布式技术的潜力。“当时行业内只有少数银行尝试核心系统分布式改造，我们提前三年启动预研，就是预判了行业发展的趋势。”在接受《证券日报》记者采访时，神州信息常务副总裁于宏志回忆。这一布局随后显露出战略价值。2019年后，随着金融行业对技术要求的升级，神州信息基于分布式架构的核心系统解决方案迅速占领市场。

将时间的指针回拨至2020年，针对当时的新技术焦点，神州信息推进了“技术中台+业务中台”建设，使系统迭代效率提升。

更具突破性的是AI编码技术的应用，神州信息早在2022年就启动了相关平台的规模化应用，其关键产品的平均开发周期缩短，代码准确率也让人有意外惊喜。

这种效率提升源于双重技术突破，一方面通过金融行业知识库训练垂直模型，让大模型融入更多金融业务场景，如信贷、支付等；另一方面，根据不同银行的规范要求，将开发规范、架构约束等内置为大模型的“上下文”，确保生成代码符合银行技术标准。

“就像给AI配备了一本‘金融开发手册’，它不仅能写代码，还能理解银行业务规则。”神州信息新动力数字金融研究院副院长薛春雨如是说。

向“模型驱动”转变

在制造企业里，“黑灯工厂”也被称为智慧工厂，指生产工作中由智能机器人或自动化设备按指令自行完成相关生产工作。而神州信息希望打造出“金融软件领域的黑灯工厂”。

所谓“金融软件领域的黑灯工厂”，在这里，业务人员通过自然语言描述需求，AI自动生成业务模型，继而转化为可执行代码，测试平台则同步自动化完成验证。

不过，这一路径的关键突破点在于“双模型驱动”——前端通过NLP解析需求生成业务模型，后端利用行业大模型将业务模型映射为技术模型。

从流程数字化到数字资产化，传统银行的业务逻辑散落于各部门中，数字化转型的核心障碍在于“业务模型碎片化”。神州信息提出“业务资产化”理念，通过IM（集成建模）体系将银行信贷、风控、清算等流程转化为标准化数据模型。

这种从“代码开发”到“模型驱动”的转变，正是通往“黑灯工厂”的关键一跃。

神州信息的愿景是实现三个维度的突破。第一是全流程自动化。从需求到运维的闭环重构，在传统软件开发流程中，存在需求设计与代码实现的天然鸿沟。神州信息的解决方案是“双模型驱动”，前端通过技术解析业务需求，生成形式化的业务模型，后端基于行业大模型将业务模型转化为可执行代码。第二是智能体生态。让每个系统具备“思考能力”，在短时间内生成个性化方案；第三是人机协同新范式。从“代码生产者”到“价值设计者”技术革命带来的不是人员替代，而是角色重构，让开发人员向“AI训练师”和“业务架构师”转型。

魏健骅/制图

事实上，当多数企业还在客服、营销等边缘场景试水AI时，神州信息已将智能体（Agent）植入核心业务系统。

“商业银行的核心痛点不是缺乏工具，而是如何让AI进入业务处理的‘主战场’。”神州信息副总裁、新动力数字金融研究院院长徐启昌以开户场景为例介绍，传统模式下，客户经理需根据客户需求手动配置账户属性，而神州信息的智能系统可自动解析细化意图，调用风控、计息等模块生成定制化方案，处理效率提升5倍。

数据、场景与生态不同于通用大模型的“广而泛”，神州信息聚焦“垂直领域的精与深”。

“我们的行业大模型训练数据大多来自服务银行的真实场景，这是任何通用模型都无法替代的‘金山银山’。”徐启昌坦言，相较效率提升，更重要的是生态构建能力。神州信息结合DeepSeek等国内优秀的开源大模型，将金融行业特性注入基础模型，形成“通用模型+行业插件”的解决方案。

终极竞争是生态效率竞争

神州信息在注重技术积累的同时，也从未放松安全与防护。

金融数据的敏感性决定了不能“照搬开源模型”，神州信息采用了“联邦学习+隐私计算”技术。譬如，公司在某个合作的智能风控项目中，实现了跨机构数据联合建模，同时确保客户信息“可用不可见”。

随着技术积累丰厚、安全和防护有保障，神州信息的目光也瞄向了“出海”。据相关负责人介绍，公司以东南亚地区为战略起点，积极寻求与当地市场的深度合作机会，同时逐步向全球其他潜力市场延伸。公司在新加坡设立海外业务总部，全面统筹国际化战略的实施，组建了专业的海外业务团队，为全球化布局提供强有力的支持。

援引公开信息可知，在新加坡，神州信息中标某新设数字银行科技整体解决方案项目，帮助客户从零建设完整数字银行业务系统并顺利开业。此外，公司在马来西亚等多个国家中标银行数字化转型项目，为客户提供信贷、数字支付、电子渠道等多种数字化解决方案。

神州信息更深远的布局在于场景输出。从单一产品到体系化输出区别于传统IT厂商的“项目制”模式，神州信息正在构建“技术+业务”的生态体系。例如，针对东南亚市场的独特需求，提供“开箱即用”的一体化金融解决方案，进一步提升了产品的本地化适配能力，后续也将持续研发升级产品，打造跨平台、跨业务、跨产品的“解决方案全家桶”。

神州信息“金融软件领域的黑灯工厂”的愿景折射出中国科技企业的转型逻辑——以技术积累应对行业变革，以场景创新定义未来标准，以全球化视野重构竞争格局。

“金融科技的终极竞争，是生态效率的竞争，谁能率先建立‘需求、设计、开发、运营’的智能闭环，谁就能在下一代金融基础设施竞赛中占据先机。”于宏志告诉记者。

国产创新药厚积薄发 头部企业将主导行业变革

本报记者 何文英

美国当地时间5月30日至6月3日，2025年美国临床肿瘤学会（ASCO）年会在美国芝加哥举行。该年会上，有70余项中国原创研究成果入选，中国专家的发言数量再创新高。在此背景下，中国创新药备受资本市场关注。

方正证券创新药高级分析师李霁阳在接受《证券日报》记者采访时表示：“中国创新药企的商业模式获得市场广泛认可，究其原因，第一是相关龙头公司纷纷进入盈利阶段；第二是相关企业研发管线爆发，大额的BD（Business Development，即资源整合）交易层出不穷，切实给企业带来丰厚的利润回报，因此创新药进入系统性拔高估值阶段，市场开始给予创新管线更多估值溢价。”

国产创新药获认可

中国创新药在ASCO年会上的大放异彩，源自多年的厚积薄发。

德邦证券研报显示，近年来中国创新药产业蓬勃发展，原研创新药数量增长迅速，从2015年仅124条研发管线至2024年704款跃居全球首位。在此过程中，越来越多的中国企业转向源头创新，2015年中国企业自研进入临床的同类首创创新药只有9个，全球占比不足10%，时至2024年该数量已上升至120个，全球占比超过30%，中国在源头创新药品研发上的潜力不断释放。

同时中国企业近年来活跃于创新药全球BD舞台，进一步彰显了全球市场对中国创新药的认可。2015年至2024年间，中国药企的对外授权交易数量与交易金额持续上升，尤其2020年以来实现跨越式发展，2024年达到新的高峰，总交易金额达519亿美元，其中首付款达41亿美元。

5月20日，三生制药一则公告更是震动全球医药圈。公告显示，公司将PD-1/VEGF双抗药物SSGJ-707海外权益以60.5亿美元授予辉瑞，刷新中国创新药出海交易纪录。数天后，石药集团有限公司抛出“三项潜在交易总额或达50亿美元”的公告，进一步掀起中国创新药出海的浪潮。

李霁阳认为，随着中国创新药公司在双三抗、ADC（抗体偶联药物）、TCE（双特异性抗体）等新技术新领域的领先，预计近两年将不断有大的BD交易涌现。

上市公司积极布局

受益于国产创新药的认可度提升以及BD大单涌现，上市公司在创新药领域的布局也受到投资者的高度关注。

湖南华纳大药厂股份有限公司相关负责人对《证券日报》记者表示：“公司自主研发的中药1.1类创新药乾清颗粒已完成Ⅱ期临床试验，Ⅲ期临床试验相关筹备工作全面启动。公司持股的上海致根医药科技有限公司自主开发的具有全新结构的新型抗抑郁药ZG-001胶囊，拟用于治疗成人伴有自杀意念或行为的重性抑郁障碍。ZG-001正在开展Ⅱa期临床试验，预计今年完成Ⅱa期临床试验，并将根据临床试验进展情况开展Ⅱb期临床试验。”

湖南方盛制药股份有限公司则在中药创新药领域持续进行研发和布局。公司董秘何仕对《证券日报》记者介绍：“目前公司开展临床前研究的中药创新药研发项目达13个。去年，益气消瘤颗粒已收到国家药品监督管理局核准签发的《药物临床试验批准通知书》、养血祛风止痛颗粒已向国家药品监督管理局提交上市许可申请并收到《受理通知书》。此外，小儿荆杏止咳颗粒新增成人适应症研究，目前正处于三期临床试验中。”

此外，还有多家上市公司在投资者互动平台上公布了创新药领域的进展。长春高新技术产业（集团）股份有限公司已有24款重点产品共28个适应症进入临床阶段，其中包括9款1类创新药。海南海药股份有限公司抗癫痫1类创新药派恩加滨片已开展Ⅱa期临床研究，已完成低剂量队列入组，正在进行中剂量队列入组；抗肝纤维化1类新药氟非尼酮胶囊Ⅱ期临床试验期中分析结果显示达到主要研究终点。

当前，创新药行业正处于技术突破、全球化扩张的双重风口。随着国产替代加速和国际化进程深化，具备核心技术壁垒和全球化能力的头部企业将主导行业变革。不过，创新药的研发对企业的技术积淀及资金后盾也提出了一定的要求，李霁阳认为：“创新药投资的专业性较强，研发阶段的药物有一定的失败风险，因此需要专业研究，精选优质的创新药公司进行投资。”

市场发展潜力巨大 无人环卫产业备受关注

本报记者 李雯珊

6月3日，福龙马集团股份有限公司（以下简称“福龙马”）发布公告称，公司在5月份预中标项目数量为2个，首年服务费金额为929万元，占公司2024年度经审计营业收入的0.18%，合同总金额为2747万元。早前，该公司亦对外表示，已推出全球首款基于滑板底盘的无人智能清扫机器人，具备全流程无人作业能力。

实质上，现阶段环卫仍属于人力密集型行业，近年来行业不少龙头企业持续布局环卫机器人领域，推动城市服务数字化转型，同时多地政府出台了无人环卫政策规划，助力行业加速发展。

根据《低速无人驾驶清扫车行业发展蓝皮书（2024版）》预测，2025年中国无人环卫服务潜在市场规模或达2800亿元，仅无人驾驶清扫车就有1050亿元销售存量市场可挖掘。

广发证券环保行业分析师郭鹏认为：“近期，无人物流备受市场关注，主要系L4级别自动驾驶在限定区域落地可能性较高。环卫市场满足固定场景及路线、低速等特征，具备较早应用推广的希望。‘环卫自动化’趋势更多是对于行业商业模式的优化，目前有不少环卫公司已在尝试装备与无人化结合，他们仍将是实际环卫服务运行的重要载体。”

华福证券发布的研究报告显示，2024年我国低速无人驾驶行业销售规模已达123亿元，同比增长45%，其中清洁环卫项目总金额超61亿元。2024年，我国无人环卫主要产品出货量超12980台，其中用于市场道路、园区、景区、广场等户外场所的无人清扫车出货量约3420台。

从区域份额来看，2024年，广东省、安徽省、浙江省、江苏省应用规模较大。目前深圳、广州、苏州、无锡、北京等已陆续出台相关专项支持政策，有望推动无人环卫产业高速发展。

“无人环卫服务市场发展潜力巨大，在市场需求强烈与政策高度支持的双重叠加之下，如环卫机器人、无人环卫车、无人清洁船、无人洒水车等无人环卫服务应用和迭代进程有望加速，重点看好无人环卫服务应用给行业带来的城市服务数字化转型机遇和相关上市公司的业绩增长空间。”深圳市湾众咨询管理有限公司首席经济学家邱思甥对《证券日报》记者表示。

目前，不少主流环卫公司在无人驾驶领域早有布局，正加速在无人环卫服务市场的开拓。

侨银城市管理股份有限公司（以下简称“侨银股份”）日前在投资者关系活动记录表中表示，2024年，公司开发的无人驾驶城市服务智能装备陆续下线，包括开放路面及园区无人驾驶清扫装备，市政巡逻及配送机器人等，主要应用于市政道路保洁、公共空间巡管、室内商管服务以及其他城市综合服务场景。同年10月份，公司在广州市南沙区、福州市马尾区罗星街道等地同步展开了试点。

玉禾田环境发展集团股份有限公司（以下简称“玉禾田”）主营业务体系由城市运营与物业管理两大战略板块构成。玉禾田董秘办相关人士对《证券日报》记者表示：“公司通过应用智能化无人清扫装备打造集群化智慧环卫作业场景，利用强大的运营系统协同环卫工人、传统装备和智能装备同场景作业，降低传统环卫对人工作业的依赖性，提升作业效率。”

此外，玉禾田管理层在早前举办的业绩说明会上表示，当前行业面临的从业人员老龄化、用工成本上升和作业安全风险等现实问题，使智能化转型成为必然选择。在推进技术升级过程中，公司将秉持审慎稳健的原则，一方面在标准化作业场景逐步引入智能装备，另一方面保留需要人工判断的复杂作业环节，通过人机协同模式实现平稳过渡。

植入式脑机接口商业化加速

本报记者 李万晨曦

近日，在上海召开的第20届亚洲神经肿瘤年会上，复旦大学附属华山医院院长毛颖教授透露，由华山医院与北京宣武医院牵头的脑机接口临床队列研究已启动患者入组工作，旨在进一步验证植入式脑机接口治疗方案的有效性、安全性等关键问题。

“2025年被视为中国脑机接口技术正式步入临床的关键一年。本次患者入组工作的启动，意味着我国植入式脑机接口技术从实验室研究走向临床应用，正式进入临床验证的关键阶段。这将为产业链带来商业化新机遇，核心硬件、软件算法、术后康复等领域需求将加速释放。”北京艾文智略投资管理有限公司首席投资官曹敏在接受《证券日报》记者采访时表示。

商业化潜力显现

脑机接口是通过神经工程实现大脑与外部设备信息交互的交叉前沿技术。在脑机接口的分类体系中，植入式脑机接口泛指通过手术等有创方式将硬件设备植入颅内的技术类型，可进一步细分为侵入式和半侵入式。

“当前，我国的政策、技术、临床正协同助力植入式脑机接口行业驶入商业化发展轨道。”盘古智库（北京）信息咨询有限公司高级研究员余丰慧在接受《证券日报》记者采访时表示。

据了解，华山医院与北京宣武医院牵头的脑机接口临床队列研究，采用了清华大学生物医学工程学院教授洪波团队与博睿康医疗科技（上海）有限公司合作研发的脑机接口NEO（半侵入式脑机接口）。早在2024年底，《自然》杂志将中国植入式脑机接口设备临床试验列入2025年全球最值得关注的科学事件之一，其中提及了NEO。

在应用场景探索中，半侵入式技术展示出了率先在医疗领域商业落地的潜力。据介绍，2025年NEO将开始大规模临床试验，计划在年底前对入组30名至50名患者进行植入，在国内大约10个中心展开，选定的入组患者为脊髓损伤患者，在完成这些植入手术后，将会向药监部门递交临床数据，以申请相关脑机接口产品的上市。

侵入式技术则在高难度医疗场景实现突破。今年年初，华山医院与上海脑虎科技有限公司合作，通过语言解码技术，帮助失语者“开口说话”。上海阶梯医疗科技有限公司自主研发的侵入式脑机接口系统，已于今年一季度，在华山医院成功完成国内首例侵入式脑机接口系统人体长期埋植前瞻性（FIM）临床试验。

政策端也持续加码，3月份，国家医保局专门为脑机接口新技术前瞻性单独立项，设立了“侵入式脑机接口置入费”“侵入式脑机接口取出费”等价格项目，为技术临床应用和商业化扫除了障碍。

地方层面也积极行动，北京、上海先后发布脑机接口产业培育与发展行动方案，上海更是明确在2027年前推动5款以上侵入式/半侵入式脑机接口产品完成临床试验，2030年前，脑机接口产品全面实现临床应用。

中关村物联网产业联盟副秘书长袁帅在接受《证券日报》记者采访时表示，植入式脑机接口应用仍存潜在安全性问题，例如植入设备长期的生物相容性以及手术后可能出现的免疫反应等问题，都还需要长期的验证。

市场规模方面，据赛迪顾问股份有限公司统计，2024年我国脑机接口市场规模已达32亿元，预计到2027年将达到55.8亿元，年均增长率或保持在20%左右。

“随着利好频出，我国植入式脑机接口的商业化将逐步呈现‘医疗场景优先突破、消费场景同步布局’的特征。”全联并购公会信用管理专业委员会专家安光勇在接受《证券日报》记者采访时表示，短期来看，植入式脑机接口技术的应用将主要集中在医疗康复领域；长远来看，其应用场景将向智能驾驶、虚拟现实等领域延伸。

上市公司协同布局

在多重利好因素下，近期，A股市场对植入式脑机接口产业链企业的关注度持续升温。其中，北京诚益通控制技术集团股份有限公司（以下简称“诚益通”）、深圳市力合科创股份有限公司（以下简称“力合科创”）等尤为突出。

据悉，诚益通确立了“侵入式与非侵入式”双轨并行的战略布局。公司相关负责人表示，在侵入式方向，公司将持续与知名高校进行深度合作，当前以科技储备为重点，集中资源开展基础研究与技术攻关，为未来产业化与商业化筑牢根基、提供支撑。

力合科创则通过“投资孵化”跻身植入式脑机接口赛道，该公司相关负责人表示，深圳微灵医疗科技有限公司是公司在管的深圳南山西丽科教城验证一期私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）投资孵化的参股企业，其主要从事医疗级全植入式无线脑机接口系统研发。

此外，优刻得科技股份有限公司相关负责人表示，公司已与上海脑虎科技有限公司签订合作协议，在脑机接口领域开展深度合作，共同研发“植入式言语合成脑机接口产品”，旨在帮助失语患者实现部分语言功能的恢复。

福州公孙策公关咨询有限公司合伙人詹军豪在接受《证券日报》记者采访时表示，植入式脑机接口上市企业应加大研发投入，攻克电极植入、信号采集解码等关键技术，提升稳定性与准确性；积极推进临床试验，与医院紧密合作，积累数据，加快产品注册上市进程，确保安全性与有效性；整合产业链资源，加强与上下游企业合作；此外，企业还应提前布局市场，关注医疗及非医疗领域需求，做好产品推广与应用场景开拓。