

宇树科技公布上市计划 人形机器人加速资本化进程

●本报记者 郑萃颖

宇树科技公布最新上市进展。9月2日，经中国证券报记者求证，宇树科技在社交媒体平台发布声明称，公司正积极推进首次公开募股(IPO)的筹备工作，并预计将于10月至12月间向证券交易所提交上市申请文件，“届时相关运营数据将正式披露”。

声明还披露了宇树科技营收结构。以2024年为例，公司四足机器人、人形机器人和零部件产品的销售额占比分别为65%、30%和5%。其中，约80%的四足机器人应用于科研、教育和消费领域，其余20%的四足机器人应用于巡检、消防等工业领域；人形机器人全部应用于科研、教育和消费领域。

银河证券首席分析师马宗明对记者表示，等到公司提交上市文件后，将会进入交易所受理和问询的流程，其中问询流程较为关键，交易所会对企业进行多轮问询并出具审核意见，该流程耗时通常需要3到6个月。

今年5月，宇树科技公司名称由杭州宇树科技有限公司变更为杭州宇树科技股份有限公司。7月18日，中国证监会官网信息显示，宇树科技已开启上市辅导，中信证券为辅导机构。按照辅导工作安排，中信证券将在今年10月至12月对公司是否达到发行上市条件进行综合评估，协助公司按相关规定准备首次公开发行股票并上市申请文件。辅导备案报告显示，宇树科技控股股东、实际控制人为王兴兴，合计控制公司34.7630%股权。

天眼查数据显示，宇树科技已完成10轮融资，最近一轮为今年6月完成的C轮融资。截至目前，中国移动、腾讯投资、阿里巴巴、蚂蚁集团、吉利控股、美团战略投资部、深创投、上海科创基金、北京机器人产业投资基金等参与宇树科技投资。天眼查统计，今年以来，宇树科技共有85条中标信息，招标方主要为产业端和高校。

今年6月，宇树科技创始人王兴兴在夏



新华社图片

季达沃斯论坛上表示，宇树科技年度营收已超10亿元人民币，公司规模达到约1000人。

在今年8月举办的2025世界机器人大会上，王兴兴提到，2025年上半年人形机器人行业非常火爆，加上政策的支持，行业整机厂商及零部件厂商每家平均有50%至100%的增长，这意味着需求端拉动了整个行业的发展。

王兴兴在接受中国证券记者采访时进一步介绍：“从出货量的角度，未来几年，全球人形机器人行业每年翻一番应该是可以保证的，如果有更大的技术突破，未来2到3年，一年出货几十万台甚至上百万台也

有可能。”

人形机器人企业密集融资。7月，星动纪元、云深处相继宣布完成近5亿元融资，星海图、千寻智能、众擎机器人、逐际动力也官宣融资；6月中下旬，银河通用宣布完成由宁德时代及溥泉资本领投的11亿元人民币新一轮融资；5月，魔法原子宣布完成数亿元的新一轮战略融资，是半年时间内该公司完成的第二轮超亿元融资。

人形机器人行业企业资本化进程加速。今年8月，智元机器人宣布已完成新一轮战略融资，由LG集团旗下的LG电子以及未来资产集团联合投资。此前，智元机器人宣布

获得正大机器人战略投资。天眼查信息显示，截至目前，智元机器人已完成10轮融资，包括此前获得腾讯、京东、比亚迪、上汽、北汽、TCL等多家产业资本投资。公司的上市进程也引发市场关注。

8月31日，已于港股上市的人形机器人企业优必选宣布，日前与国际知名投资机构Infini Capital签署10亿美元战略伙伴合作协议，双方将围绕资金支持和产业协同两方面展开合作。优必选中期业绩报告显示，公司上半年营收6.21亿元，同比增长27.5%；期内亏损收窄至4.40亿元，持续推动公司产品商业化落地。

强脑科技合伙人何熙锦：
以非侵入式脑机接口
开启生命更多可能性

●本报记者 王婧涵

“强脑科技的仿生手是极少数已量产，可以让用户不开颅就能通过神经电信号控制每根手指的假肢。用户戴上产品后，可以独立地让每根手指活动，完成工作中大部分任务。”近日，强脑科技合伙人何熙锦在接受中国证券报记者专访时表示。

当前，脑机接口技术正处于从实验室走向产业化的关键阶段。其中，非侵入式脑机接口技术路径因更高的安全性和普惠潜力，成为市场关注的焦点。

9月2日晚间，道氏技术公告，公司控股子公司出资3000万美元认购强脑科技Pre-B轮融资。道氏技术计划依托在材料领域的多年经验，打造“AI+材料”的平台型企业，与强脑科技在“AI+材料”战略上协同，进一步增强“AI+新材料”生态赋能与商业化落地能力。

仿生手为人和机器人赋能

“我们希望用脑机接口技术，让没有手、没有脚的肢残人士，通过仿生义肢拥有更便捷的生活。让没有手的人能通过仿生义肢把握物体、没有腿的人穿上仿生义肢站起来行走，甚至做很多运动。”何熙锦表示，“目前，公司已量产的仿生义肢产品帮助使用者完全成抓握物体、书写、演奏等日常操作。”

有强脑科技仿生腿使用者在接受记者采访时表示，他在小时候帮家里做农活时出现意外导致右腿截肢，在21岁之前，一直用着传统机械假肢。“这种传统假肢依靠机械结构支撑，当遇到复杂的路况、障碍物时很容易摔跤。选择了强脑科技的仿生义肢产品后我发现，这款产品在着地瞬间有缓冲的过程，遇到突发状况哪怕是踩空了也不会摔跤。同时，在走路方式上，也非常自然，穿着长裤和普通人几乎看不出区别。”

强脑科技还提升了使用者进行生物电信号采集的便捷度。现场，记者在手臂上佩戴传感器，在经过大约一分钟的电信号采集后就实现了对手仿生手的简单控制，脑中所想即眼前产品所为，感受不到明显延迟。

有趣的是，强脑科技在仿生手领域的积累，也使其成为人形机器人灵巧手的重要供应商。去年以来，多家人形机器人公司主动寻求与其合作，促使公司也开始为机器人造手的新旅程。

何熙锦说：“随着人形机器人热度持续提升，我们意识到人形机器人一半以上的工程难度集中于手部，如果没有一双能灵活操作的手，机器人就像大型遥控玩具，许多功能无法落地。强脑科技在仿生手上多年的技术积累和用户实践经验，很多都可以复用于机器人灵巧手。因此，我们得以快速切入这一领域，目前已成为国内出货量排在前列的灵巧手供应商。”

读懂微弱人体电信号

想要实现对仿生义肢的意念控制，简单讲就是将人体的神经电信号和肌肉电信号读取、解析再转化为机械信号传输出给义肢以完成相应动作。

何熙锦表示，“人的脑电信号强度极其微弱，只有正负50微伏，相当于一节五号电池的百万分之一，检测它的难度极高。”

为攻克此难题，强脑科技在材料学与AI算法上进行了双重创新。一方面，团队在信号采集材料上实现创新；另一方面，则依靠AI算法从大量噪声中分离出有效信号，并将其转化为控制指令。

“我们在材料学上实现了突破，研发出的传感器材料能够更灵敏、稳定地捕捉原始信号，还无需在使用者皮肤上涂抹导电膏，可以让材料直接接触皮肤，简化使用流程。”何熙锦表示。

她还提到，AI深植于非侵入式脑机接口技术的基本原理。近年来行业的井喷式发展，正得益于AI算法的不断升级。“正是AI算法足够强大了，我们才能够在非常复杂、嘈杂的信号中，把我们需要的信息提取出来。同时，随着大模型发展，我们对人类大脑的理解也会持续深化。能更好地对不同人充满个性化的电信号进行解读，可以有更多解决方案来服务于人类。”

何熙锦表示，当前脑机接口技术正处于“从实验室走向真实世界的关键时期”。而技术最大的发展堵点也并非仅在于工程层面，更在于人类对大脑本身的理解仍远远不够。“大脑有近千亿个神经元，很多工作机制我们并不了解。现在很多研究基础科学的科学家，都在更多地帮我们理解大脑。”

更多地关注消费者需求

脑机接口技术直接面向C端群体，在技术之外，强脑科技需要更多地关注消费者需求，以实现公司“开启生命更多可能性”的愿景。

何熙锦表示，希望下一代仿生义肢能从单向控制走向双向交互，使用者能通过产品感知到外界的温度、物品的软硬等。

让技术普惠所需之人，是强脑科技的另一个重点目标。“虽然强脑科技已经把仿生义肢的价格降至欧洲品牌的1/5至1/10，但这对许多残障人士来说仍是不小的负担。”何熙锦表示。

为此，强脑科技联合各地残联、基金会等组织开展公益合作，由爱心组织、爱心企业出资，免费为符合条件的残疾人提供仿生手和仿生腿。目前，由浙江省残疾人福利基金会发起的“浙江省科技助力肢残人士公益项目”受益者已达400人。

“我们今年还计划在浙江帮2000个残疾人免费安装仿生义肢。通过社会力量一起，帮助弱势群体走出他们原来封闭的小圈子，重新融入社会。”何熙锦表示。

天士力董事长周辉：

融华润体系拓新局 以患者为中心谋创新

●本报记者 傅苏颖

“公司始终‘以患者为中心’，通过研发创新与业务发展，为患者提供更优质的医疗解决方案。”天士力董事长周辉日前在接受中国证券报记者专访时表示，自今年3月成为华润三九旗下成员企业以来，公司已通过分阶段融合方案加速与华润体系协同，在明确“创新驱动”核心定位的同时，围绕三大治疗领域深化研发布局，既发力中药创新与前沿生物药技术以补强管线，也通过多元化合作与布局以优化产品业务结构。未来，公司还将聚焦医疗市场提升专业能力，确保产品与服务精准匹配临床需求，更将以数字化转型夯实效率根基，精准投资完善业务生态，多维度发力以构建综合竞争力，最终致力于成为创新引领的中国医药市场领先企业。

分工协作加速融合

天士力主营业务聚焦药品的研发、生产和销售，上市产品贯穿心血管与代谢、神经/精神、消化三大疾病领域，涉及预防、治疗及康复各个环节，覆盖现代中药、生物药、化学药产品组合。其中，复方丹参滴丸、养血清脑丸(颗粒)、替莫唑胺胶囊、普佑克等为公司主打产品，在各自治疗领域具有较强市场竞争力。

2024年8月4日，华润三九与天士力集团及其一致行动人签署《股份转让协议》，华润三九受让公司4.18亿股股份，占公司总股本28%。2025年3月27日，双方就本次股份协议转让事项办理完毕过户登记手续，公司控股股东变更为华润三九，实际控制人变更为中国华润有限公司，公司正式成为华润三九旗下成员企业，并于2025年4月16日顺利完成董事会、监事会的改组工作。

周辉介绍，在完成股权变更之前，天士力已制定与华润三九的融合方案，分首年百日融合、首年融合和三年融合三个阶段，各阶段重点不同。截至6月底，首年百日融合已顺利完成。天士力重点推进了与华润三九的文化融合、业务融合和管理融合，同时启动了未来的“十五五”战略规划。

周辉表示，从未来医药产业链发展视角来看，天士力作为华润三九“一体两翼”战略中的“一翼”，二者在产业链中承担不同工作重点，形成协同互补。具体来看，天士力核心定位为“创新驱动”，愿景是成为创新引领的中国医药市场领先企业，尤其致力于在中医药创新领域发挥更大作用。在中药产业链建设上，天士力具备扎实且完善的基础，已构建起从药材种植、研发、智能制造到商业推广的全链条体系。天士力将重点聚焦把中医药传承好与发展好，把中药创新作为整体创新的



天士力创新中药关键技术国家实验室

视对外合作，秉持“没有围墙的研究院”理念，合作模式多样化，涵盖合作研发、产品引进等。尤其近年来，公司格外注重与临床专家合作，例如与天坛医院、瑞金医院、东方医院等建立深度合作，助力新靶点发现与新机制验证，为药物开发突破提供支撑。

多维度助力业绩稳健增长

天士力凭借持续的创新力，实现业绩的稳健增长。中报显示，公司今年上半年实现营业收入42.88亿元，实现归属于上市公司股东的净利润7.75亿元，同比增长16.97%。

“围绕即将上市的新产品/新适应症，公司正在强化上市前后的医学与市场相关工作，华润三九也在这方面为天士力提供助力，双方共同发力。天士力一方面重塑企业医学事务团队，另一方面强化市场部能力，为产品上市与市场拓展夯实基础。”周辉表示。

周辉表示，目前，公司正在为药品上市做好多方面准备。围绕临床进展挖掘产品商业化阶段的临床定位，准备学术推广资料；提前制定上市计划，推进药物经济学研究，准备上市后准入及定价策略；针对罕见病药物，还会提前做好各项准备，确保上市前各项工作落地。

“整体来看，今年至明年，企业将有多个产品陆续上市，其中二类以上新药每年都会有希望获批上市。随着新品持续上市，业绩增量将逐步释放。”周辉表示。

天士力一直十分重视国际化布局。周辉表示，未来将围绕新兴市场国家加大产品注册与商业合作，目前已在47个国家完成多个产品注册，依托成熟的国际注册能力，推动注册后商业化合作落地。

在数字化转型方面，周辉介绍，天士力已通过药材质量数字化管理系统，对丹参、三七等原料实施溯源；公司的智慧生产管理系统覆盖多个关键工序，实时监控超2000个质量参数，并拥有自动仓储物流系统。作为复方丹参滴丸领域的单项冠军企业，公司数字化应用成效显著。公司三个智能车间年药材处理量提升390%，万元产值能耗降低51%，复方丹参滴丸人均生产效率提升48%，生产周期缩短66%；同时，设备与工艺迭代也带来效率飞跃，如第五代滴丸生产设备较第四代生产效率提升十几倍。

针对投资策略，周辉介绍，中药仍是天士力重要且基础的业务。天士力加入华润后，可借助华润丰富的产业整合经验，提升自身投资整合能力。天士力在积极寻找符合自身业务战略方向的合作机会，标的择优选择不局限于成熟业务，只要在战略方向内且具备业务潜力，均会纳入关注范围，尤其关注创新药机会，以进一步完善业务布局。

“公司研发团队从靶点验证、药学研究，到临床推进、注册申报，均具备成熟经验，过往成功上市多款创新药，在药理毒理等方向拥有扎实的基础。”周辉介绍，公司也高度重视

根基，全力推进研发体系建设。

“基于这一定位，天士力当前及未来的业务布局与管线策略清晰明确。”周辉称，天士力正围绕已明确的三大重点治疗领域持续加大产品布局，并计划在未来几年聚焦于管线的补强与完善。自与华润体系融合后，天士力正围绕核心业务领域加速新产品立项。在中药经典名方的开发上，华润三九将承担更多工作。

在产业链关键环节，双方也基于自身业务特点形成差异化优势。周辉称，在智能制造领域，天士力的突出特色在于滴丸剂型，公司围绕滴丸技术已进行5次迭代，其智能制造水平获得国家多个部门认证。在下游商业化推广上，天士力未来将更关注在医疗市场的推广，以处方药业务为主。而华润三九则侧重于发展零售市场的健康消费品业务。

“天士力与华润三九在业务布局上有差异也有协同。”周辉称，在治疗领域上，天士力聚焦心血管代谢、消化和神经/精神领域，华润三九则关注呼吸、胃肠和皮肤等领域，通过错位布局避免内部竞争、覆盖更广泛的市场需求。在上下游合作方面，天士力在丹参等药材种植上有优势，华润三九在三七等产业链建设上较为完善；同时，双方基于各自优势领域在产品销售上展开合作，实现产品收益最大化，共同推动华润医药产业在市场中占据领先地位。

实现双线创新

“公司的研发方向与战略高度一致，在三大治疗领域正进一步细化重点，聚焦特定疾病领域双引擎推进，即在中药产品研发基