

技术突破“开花” 前沿赛道“展翅” 第十届上交会打造技术贸易“新引擎”

以“数链时代，绿动未来”为主题的第十届中国（上海）国际技术进出口交易会（简称“上交会”）于6月12日至14日在上海举办。本届上交会设置主题馆、能源低碳技术、数字技术、生物医药技术、创新生态及服务五大展区，28家企业和机构首发新产品、新技术，其中全球或全国首发的有11项。

在今年的上交会上，彰显实力的重大技术突破、吸睛无数的新赛道新产品、纷至沓来的新合作新订单齐聚。上交会充分发挥技术贸易平台功能，支持以科技创新推动产业创新，把更多科技成果转化为现实生产力，为新质生产力提供展示和转化平台。

● 本报记者 李梦扬



上海机器人产业园展示区

主办方供图

聚焦重大技术突破

走进数字技术、能源低碳展区，上海电气、上海仪电、华虹集团等参展商“秀肌肉”，带来诸多重大技术突破。

在上海电气展台，可控核聚变装置吸引了诸多参观者围观。据介绍，上海电气在核聚变主机系统核心装备制造领域已有20年的历史，并在可控核聚变领域连续实现突破：全球首台全高温超导托卡马克装置HH-70主机系统发运、全球首台EXL-50U紧凑型聚变装置真空室整体交

在本届上交会上，机器人、生物医药等前沿赛道风起云涌，不少新技术新产品集中亮相。

记者探访大模型与智能机器人专区时发现，一个正在“创作”书法的机器人，吸引众多的参观者围观。“这是我们的智能机器人书法家，通过我们的AI大模型，提前把书法家的字通过互动反馈给机械臂，再生成机器人的语言进行高、精、准的毛笔书法。目前协作机器人大多应用于工业场景，主要代替人工，相当于人的胳膊。”中科院旗下多可展台工作人员告诉记者。

杭州宇树科技带来了Go2消费级四足

作为技术贸易领域的国家级、国际性、综合性展会，上交会搭建了完善的展示交流平台，促成诸多重大合作项目和一流科技成果开花结果。

在2024中国（上海）国际技术合作大会上，上海市商务委二级巡视员石小平表示，上交会作为我国技术贸易领域和上海科创发展成果重要的展览展示、合作交流和促进服务平台，聚焦数字化和绿

付，让上海电气在该领域取得了先发优势。

此外，上海电气展台的工作人员介绍，上海电气承建200MW高温气冷堆示范工程的反应堆压力容器、金属堆内构件、控制棒系统等核岛主设备均为国家科技重大专项内容，已成功交付并安装工程现场。记者了解到，“高温气冷堆”作为国际公认安全性好、发电效率高、用途广泛的先进核反应堆堆型，是我国目前四代堆型中唯一一个具有自主知识产权且达到工程化和商业化

机器人，配备4D超广角激光雷达，感知系统提升200%，同时拥有GPT大模型赋能。“Go2售价大概在一万元左右，很多消费者使用它来陪小孩、遛狗、拿快递等。”杭州宇树科技相关工作人员介绍。

此外，记者还发现了一些正在行走的机器人，如会走迷宫的软银机器人“NAO”、采用肌腱驱动技术的上海翥云机器人科技X02-lite等。“场景化是机器人面临的一大技术难点。社会生活是千姿百态的，想要把机器人应用到社会场景中的话，除了机器人灵活的形态之外，还需要不同场景的复杂训练。例如珠宝销售行业的场景应用，在顾客试

色发展两大关键词，持续推动技术交流合作、产业转型升级、服务经济社会高质量发展。

作为上交会重要配套活动之一，2024年浙江开发区新质生产力专题招商推介会于6月12日顺利举办。会上，上海市国际技术进出口促进中心与浙江省开发区研究会分别签署战略合作协议。据悉，来自临平、瓯海、嘉兴、海盐、遂昌等8个开发区的新质

推广程度的技术机遇。

作为上海国资国企代表之一，上海仪电在今年的展会上，以数字化内容与硬件产品展示相结合方式呈现。据了解，上海仪电展示了多款国际先进和国际领先的科学仪器，如物光牌全自动高速旋光仪，拥有国际先进技术并获得“上海品牌”认证。而100MN超大力值测力机是面向工业领域大力值测量及应用需求，联合产业链上下游协同，突破材料、加工工艺

戴耳钉或者项链的过程中，机器人需要展示产品并和顾客互动交流。”上海翥云机器人科技首席执行官张泳文接受记者采访时表示。

与此同时，不少医疗领域新技术让人眼前一亮。例如，在本届上交会上亮相的全球首款人工智能全呼吸道辅助诊断系统。上海锦影信息科技有限公司合伙人王勇表示，全呼吸介入人工智能辅助诊断系统属于创新产品，可用于上下呼吸道全呼吸介入辅助诊断与治疗，目前国内外市场尚无同类产品。该创新产品于4月22日已提交送检，预计将于2025年5月30日取得NMPA注册证，成为世界上第一

生产力项目举行了签约仪式，总投资额达130亿元，涉及智能制造、新能源汽车部件、新材料、中医药等产业，将有效推动浙江省加快培育和发展新质生产力。

在上交会上，不少企业成功“牵手”。记者获悉，上海时的科技有限公司与中国航空工业集团公司西安航空计算技术研究所达成战略合作，在上交会现场举行战略合作协议签约仪式。上海临港新片区前沿

等关键技术与检测校准装置研制，形成自主生产能力和试验验证能力，实现国产化替代。

作为全球领先的晶圆代工厂，华虹集团此次带来12英寸晶圆（28nm HKC+工艺），主要应用于蓝牙芯片、电视时序控制器、WiFi芯片、逻辑图像处理芯片等，和12英寸晶圆（40nm LP工艺），主要应用于音频芯片、工业以太网、Flash控制器、车用SRAM。

个带人工智能的电子支气管镜、电子鼻咽喉镜。

去年上交会首设商用密码展区，今年该展区亦精彩纷呈。格尔软件、启明星辰、安恒信息等44家我国密码和网络安全领域知名企业亮相企业展区。启明星辰携密码云一体化支撑方案参展，同时带来了密码服务管理平台、超级SIM安全网关、VPN安全网关、服务器密码机等一系列商密产品。中安云科则带来了自主研发的高性能PCI-E密码卡，该产品通过了国家商用密码验证中心组织的首批虚拟化专家论证及ISO/IEC19790首批认证并获得了BSI颁发的认证证书。

技术转移有限公司将与上海基辅威生物技术公司在上交会上签署战略合作协议，前者将成为后者在中国知识产权授权的管理和支付伙伴。

同时国际合作交流十分活跃。在日本大阪企业技术推介会上，共有7家日本企业和120家中方企业参与对接交流，通过前期的项目对接和活动现场面对面交流洽谈，会后共有15个项目达成合作意向。

志特新材董事长高清泉： 筑牢技术基石 聚焦智能制造

● 本报记者 董添

近日，志特新材董事长高清泉在接受中国证券报记者专访时表示，作为铝模架行业头部企业，公司通过“1+N”一站式服务战略模式积极开展业务，并受益于行业集中度提升，市场占有率进一步提高。

“为了应对房地产行业下行冲击，公司主要采取大客户战略，通过风险控制，最大程度保证回款；同时，公司大力推进海外市场布局，提高毛利水平，提升盈利质量。”

“未来，公司将致力于将产品利润率、项目利润率和人员利润率三者一起提升，力争以更好的业绩回馈投资者支持，提高客户及投资者获得感。”高清泉对记者表示。

积极贯彻“1+N”战略

公开资料显示，目前，志特新材产品涵盖铝合金标准层模板、地下室模板、一体化隧道模板、防护平台、爬模等全系列模板产品，以及装配式建筑PC产品的生产供应，实现了“1+N”一站式服务战略模式落地。

作为铝模架行业头部企业，高清泉对记者详细介绍了目前行业趋势和公司机遇，“建筑模架是建筑模板、脚手架的统称。受下游房地产、建筑行业景气度下降影响，模架企业数量从2019年的1200家降至目前的300家，行业集中度进一步提高，头部效应逐渐凸显。”

在高清泉看来，公司从事的铝模架业务属于朝阳产业，发展空间广阔。尤其在发展趋势上，受益于政策驱动和经济效益逐渐显现，铝模架在模板市场的渗透率从2016年的10%迅速上升至2020年的30%，年均增长约5个百分点，对传统木模板已形成明显的替代趋势。

除了铝模产品外，志特新材还有效推进防护平台、装配式PC业务的拓展，以广东区域为中心逐步向国内其他地区及海外市场延伸，与铝模产品形成品类协同。

同时，为了开拓市场，2023年7月志特新材设立了控股子公司广东装配，主营装配式PC构件，有利于拓宽公司业务范围及产品布局，实现公司战略发展目标，提升公司综合竞争力，强化公司竞争格局，推动公司“1+N”服务战略落地。

高清泉表示，公司主营的建筑铝模业务和房地产行业高度相关。从行业角度看，当前房地产行业仍处于深度调整期，但高清泉表示，2023年三季度以来，各地针对性的房地产调控政策不断推出，有望推动开工端需求企稳修复，进而带动铝模板需求修复，届时公司有望受益。

志特新材高度重视风控。高清泉称，“为了应对房地产行业冲击，公司主要采取大客户战略，通过风险控制，最大程度保证回款。”

对此，高清泉对记者详细描述了志特新材风险控制的具体措施——公司设立了客户风控管理制度，通过销售人员反馈，对客户进行综合评分。包括客户的付款方式、付款理念，是否用商票付款，都是重要的考量因素。志特新材通过对重要指标赋予一定的权重，进而将下游客户划分成A、B、C三个等级：A等级的客户大胆做，B等级的客户选择做，C等级的客户坚决不做。通过上述严格的客户风控管理，志特新材能最大程度上做到筛选优质客户，保证回款质量。

积极推进海外业务

“努力做好国内市场的同时，志特新材也在大力推进海外市场。”高清泉表示。据记者了解，志特新材正在积极推进沙特地区的建厂事宜，以此辐射非洲、中东等地区，并计划在在这些地区建设全产业链基地。

据高清泉介绍，志特新材海外业务毛利率相比国内业务要高，在海外发展业务一方面是为了提高整体盈利水平，另一方面也可以进一步扩展市场。近年来，志特新材加大对国际业务的投入，坚定“走出去”的战略，公司产品在国际市场上获得客户高度评价，提升了公司的国际竞争力。

值得注意的是，志特新材铝模系统产品通过了新加坡政府建筑施工局（BCA）的严格测评并取得了BAND2认证，是目前国内外取得该资质的少数企业之一，并在31个国家和地区注册了“GETO”国际商标，产品和服务遍及全球。

对于海外业务，志特新材在2023年年报中称，公司将紧跟国家战略步伐，加快建立健全营销网络，打造公司的核心竞争力，形成国内国外“双轮驱动”的竞争格局。

加大新技术研发力度

高清泉表示，“目前，公司在智能制造领域下苦功夫，通过加大新技术研发，着力打造高品质、低成本两条护城河。例如，公司已经着手推进爬楼机器人的研发。此外，公司在江门的工厂在部分生产线已经基本实现机器人代，达到“黑灯工厂”的标准。”

高清泉介绍称，“生产效率提升后，单位产品的变动成本就下来了，在市场上的竞争力就会得到进一步提升。”

为了进一步降低成本，志特新材也在积极培育上游企业降低价格。“公司经常会请上游供应商到企业来调研，了解他们供应的产品最后应用到哪里。我们从最终产品出发，培育上游客户。从全产业链角度降低产品成本，提高盈利能力。”高清泉表示。

也正是出于对公司长期向好发展的信心，尽管2023年志特新材业绩有所下滑，但仍坚持回馈投资者。记者了解到，志特新材将以每10股派发现金红利1元（含税）的分红方案，向投资者派发现金红利。

对于回馈投资者，高清泉对记者表示：“2023年的业绩下滑是暂时性的，我们对企业未来发展充满信心。因此，我们选择响应号召积极分红，回馈投资者。对于未来发展，无论是出海订单量的持续增加还是通过智能改造对成本端进行极致控制，都是我们在当下节点选择分红的坚实底气。”

国产达芬奇手术机器人研发生产添新翼

直观医疗亚太最大总部基地在沪启用

● 本报记者 李梦扬

近日，“直观复星总部产业基地启用仪式”在沪举办。据悉，该基地项目总投资约7亿元，这也是美国直观医疗公司（简称“直观医疗”）在亚太地区最大的研发、生产和培训一体化基地，新总部基地启用初期将聚焦于达芬奇手术机器人及Ion系统部分配件的生产。

业内人士表示，近年来多款国产手术机器人的获批上市，说明产业创新研发能力不断提升，对相关临床拓展应用也有非常大的促进作用。在市场需求、政策支持、技术进步等多重利好因素的推动下，国产手术机器人产业将迎来更大发展空间。

推动中国本土化研发制造

直观复星是美国直观医疗和复星医药于2017年联合在华投资成立的企业。据公司介绍，国产达芬奇新产线的启用将进一步加速达芬奇手术机器人的国产化进程。Ion耗材产线所生产的柔性活检针，是目前为止同类别产品中外径最小的一款。

“直观复星总部产业基地的启用是直观

医疗实现在华投资发展承诺的体现。”直观医疗全球总裁、直观复星董事长戴夫·罗萨表示，未来，直观复星总部产业基地将扩大与医疗服务机构的合作，通过采用高质量的创新解决方案，助力医疗资源可及性。

复星国际执行董事、联席首席执行官陈启宇表示：“直观复星总部基地的落成，是复星医药和直观医疗合作的又一个里程碑，我们将全力以赴支持和推动中国本土化研发制造，期待直观复星能够为中国手术机器人产业贡献更大价值。”

复星医药董事长吴以芳表示，直观复星的成立和发展，正是依托上海开放、国际化的创新氛围和良好的营商环境，实现了达芬奇手术机器人的本土化研发与生产。复星医药将与直观医疗等全球最优秀的合作伙伴一起，进一步提升创新医疗技术在中国的可及性，积极推动更多全球领先的医疗科技及产品落地中国。

手术机器人产业迎机遇

随着医疗技术的发展，手术机器人产业发展方兴未艾。近年来，我国手术机器人产业化进程加速，多款国产手术机器人获国家

药监局批准上市。

“我们很高兴看到多款国产手术机器人的获批上市，这说明产业创新研发能力在不断提升，对其在临床的拓展应用也会起到非常重要的作用。”吴以芳表示，目前，整个市场还未实现真正放量，有了这些国产设备，加之直观复星的国产达芬奇手术机器人也已实现本地化生产，未来将带动手术机器人的产品价格、手术的价格更加亲民，对提升国家整体医疗水平有非常大的好处。

手术机器人行业发展存在着哪些机遇？直观复星CEO潘小峰表示，在市场需求、政策支持、技术进步等多重利好因素的推动下，国产手术机器人产业将迎来更大发展空间。首先，在市场需求方面，使用高精尖技术来提升治疗效果的市场需求长期存在；其次，政策对这一产业及临床应用支持力度不断加大；最后，在本土创新驱动下，技术的突破和落地带动了整体产业的发展。

挑战方面，潘小峰表示，培训是手术机器人落地过程中一大挑战。“面对这一问题，直观复星创新中心为国内医疗专业人士提供直观医疗全球统一标准的技术培训课程，其达芬奇手术室面积550多平方米，可以同时开展10台达芬奇手术培训。Ion培训层设

置有一间CT室和三间介入手术室，可为呼吸科及胸外科等客户提供高度真实的呼吸介入临床模拟环境和培训课程。直观复星创新中心每年可培训4000多位医护人员。”

“我们和许多的医院、医疗机构也有合作培训项目，今后依托在上海的创新中心，将大大提升达芬奇手术机器人培训的人数和普及率。”潘小峰说。

据了解，在中国，目前达芬奇手术机器人已经服务超54万名中国患者，在全国300多家医院落户，累计装机量已超380台。

未来规划方面，吴以芳表示：“对于在中国的总部产业基地而言，我们希望能够利用中国的供应链及中国制造的优势，把达芬奇机器人的生产成本进一步优化，使得这个基地拥有全球竞争力，进一步实现中国制造全球供应的目标。除了达芬奇机器人之外，关于Ion柔性机器人我们也有着清晰的国产化计划，未来在有一定的产量和需求之后，将会快速实现生产的本地化，同时考虑把供应链优化好，实现全球供应。”

“总的来说，现阶段的话，首先保证生产的稳定，把成本、供应链先理顺，将成本竞争优势建立起来，满足中国市场，然后接下来开始全球市场的供应。”吴以芳称。