

5.5G商用“提挡加速” A股公司争相布局抢占产业先机

●记者 时娜

5G-A（又称 5.5G）商用“提挡加速”。在今年 9 月率先完成 5G-A 全部功能测试后，华为 10 月 21 日晚宣布，近日在 IMT-2020（5G）推进组的组织下，全面完成 5G-A 技术性能测试。

测试结果表明，华为在多项 5G-A 上下行超宽带技术上取得重大性能突破，并且首次将端到端跨层协同技术应用在 5G-A 宽带实时交互上，在容量和时延方面实现关键进展。

业内人士认为，这对于 5G-A 走向商用、相关产品及产业发展成熟具有重要意义。目前，已有地方政府出台了支持加快试点部署 5G-A 网络的政策，产业界也加快了开发 5G-A 解决方案及新应用、构建 5G-A 新生态的布局步伐。

A 股公司是布局 5G-A 的重要参与者。9 月以来，数十家上市公司通过公告、投资者互动平台或机构调研等方式透露了在 5.5G 领域的相关布局。

5G-A 正大步走来 不仅仅是网速快 10 倍

据介绍，此次华为全面完成 5G-A 关键技术测试，多项技术性能取得重大突破。

在 5G-A 上下行超宽带技术方面，华为通过低频 FR1 1CC 和高频 FR2 4CC 聚合，实现 5CC 载波聚合的超大带宽验证，小区下行容量高达 27.5Gpbs 以上，单用户下行峰值速率高达 13.4Gbps 以上，单用户上行峰值速率高达 4.6Gbps 以上。

在 5G-A 宽带实时交互技术方面，华为首次将业务差异性调度和端到端跨层协同等技术应用于 XR（扩展现实）业务，保障用户的速率、时延和可靠性需求。华为表示，在端到端跨层协同上，通过帧业务识别，首次实现 XR 单扇区容量首次超过 70 个用户，相对业界传统方案实现大幅提升。

“5G-A 既是 5G 的演进技术，也是 5G 的一部分，在 market 需求的牵引下，逐步走向商用是必然趋势。”华为无线网络产品线副总裁、首席营销官甘斌表示，如今，不但 5G-A 芯片、终端都已经有了，5G-A 标准确定会在 2024 年上半年冻结，多地运营商也纷纷发布了商用计划，华为近日在全球发布了 5G-A 全系列解决方案，关键技术取得了重大突破，5G-A 商用已经做好了充分准备。

当前，产业界已经加快了布局步伐。其中，中国移动近期表示，正与产业伙伴一道，持续开展 5G-A 新技术试点，通过标准制定、技术验证、组网试验、应用示范，推进实现 5G-A 技术与产业的融合创新和成熟应用。

支持加快试点部署 5G-A 网络的政策也在陆续出台。上周，上海发布的《上海市进一步推进新型基础设施建设行动方案（2023-2026 年）》提出了“双万兆”演进，加快试点部署 5G-A 网络。

“以无源物联、通感一体、内生确定等技术为代表的 5G-A，不断推进数实融合，正在为人、行业和社会的发展创造新的价值，孕育新的机遇。”中国移动研究院物联网所副所长马帅表示。

上市公司“抢先机”多路径布局 5.5G

券商研报认为，5.5G 有望打开产业链升级和行业应用空间，运营商、设备商及上游元器件厂商将迎来发展机遇。上海证券报记者统计发现，一些公司在 5.5G 领域早有布局。

运营商方面，近期，中国移动研究院联合产业伙伴启动无源物联网“三全三化”三年行动计划，发布业界首套基于 5G+ 星闪短距的全无线确定性工控系统，着力引领 5G-A 新发展、实现 5G-A 新应用、构建 5G-A 新生态。

华泰证券认为，为了配合 5.5G 在高频段拓展的趋势以及在速率、带宽等方面的升级要求，高频段硬件需要进行升级。天线单元、射频单元以及基带处理单元，是无线通信中的关键组件，将受益 5.5G 上游的元器件技术突破以及硬件升级。5G 和 5.5G 基站的增加，天线数量将导致对滤波器的需求大幅上升。

顺络电子表示，目前已有适用 5.5G 的多种类射频元器件，产品包括天线、滤波器、双工器、三工器、耦合器等。武汉凡谷称，公司多频多通道滤波器等产品具备 5.5G 技术，现阶段已有相关的产品应用到客户的 5.5G 系统中。

意华股份目前已批量生产 5.5G 网通设备需求的高速连接器。新亚电子称，公司通信线缆及数据线材可应用于 5.5G 基站等场景。信科移动表示，公司在 5G-A 上已全面布局；光迅科技称，正在配合主要设备集成商，加快新一代光通信器件研发与产业化。

东材科技表示，公司高频高速电子材料广泛应用于 5G/5.5G/6G 通信、高端算力、服务器等领域的 PCB 基板生产环节。博敏电子表示，公司正在积极推进相关研发量产工作，目前暂未向华为供应 5.5G 相关 PCB 产品，但有为其其他同级别通讯设备制造商小批量供货。



科创龙头领衔 上海上市公司掀回购潮

●记者 刘礼文

“沪籍”上市公司以真金白银传递发展信心。据上海证券报记者统计，今年 10 月以来，已有超 40 家上海上市公司发布回购预案或进展公告，从更新回购“进度条”的上海上市公司名单来看，其中不乏宝钢股份、联影医疗、璞泰来、澜起科技等市值超 500 亿元的行业龙头企业。在业内人士看来，上海上市公司掀起“回购潮”，既彰显出其对自身价值的认可，向二级市场传递出积极信号，也有助于稳定公司股价，防止因公司股价过低而偏离自身实际价值。

“沪籍”上市公司回购案持续增多

“结合近期市场，公司拟实施股份回购，一方面在低迷周期获得较低的回购成本，回购股份用于未来连续实施的股权激励计划；另一方面通过适时、动态的股票回购，也能进一步增强投资者信心，客观、科学地评估上市公司投资价值。”10 月 21 日，宝钢股份发布回购报告书称，公司拟在 12 个月内，以不超过 8.86 元 / 股的价格，斥资不超过 30 亿元自有资金，回购公司 3.3 亿股至 5 亿股，占公司回购前总股本的 1.48%至 2.25%。

之所以大手笔出资回购股份，宝钢股份解释称，全球经济形势严峻复杂，年初以来国内钢材需求低迷。随着国家多项提振政策的推进，行业形势有所缓和。公司股份

今年 10 月以来，已有超 40 家上海上市公司发布回购预案或进展公告，其中不乏宝钢股份、联影医疗、璞泰来、澜起科技等市值超 500 亿元的行业龙头

从去年末的 5.59 元，最高上涨至 7.04 元，但近期再度回落，截至 10 月 13 日收于 6.06 元，公司认为现有股价水平难以客观反映公司的内含价值。

被称为“国内 X 射线探测器第一股”的奕瑞科技 10 月 18 日公告称，公司拟在 6 个月内，回购股份用于员工持股计划及 / 或股权激励，回购资金总额为 1000 万元至 2000 万元，回购价格不超过 345 元 / 股。

同为科创板公司的思特威同日公告，收到公司实控人、董事长、总经理徐辰提议，拟在 12 个月内，使用 3000 万元至 5000 万元自有资金，回购公司股份用于股权激励或员工持股计划。为彰显公司回购决心，思特威同时表示，将尽快制定合理可行的回购股份方案。

多家科技龙头已斥资上亿元回购

从上海上市公司最新披露的回购进展情况来看，来自锂电新材料、医疗器械、芯

片等领域的多家科技龙头企业，已经拿出上亿元资金回购股份，以实际行动为市场注入强劲暖流。

如锂电池负极材料龙头企业——璞泰来，截至 10 月 18 日，以 30.76 元 / 股的回购均价，已回购公司股份 975.14 万股，占公司总股本的 0.48%，使用资金总额为 29999.89 万元，达到本轮回购计划资金上限。

随着本轮回购计划完成，璞泰来表示，本次回购股份拟用于员工持股计划，将进一步健全公司长效激励机制，为股东创造长远持续的价值。

8 月 29 日晚，作为国内高端医疗装备龙头企业，联影医疗在推出回购报告书的同日，便实施了首次股份回购，斥资 3368.14 万元回购公司 31.5 万股股份。10 月 9 日晚，联影医疗公告，截至 9 月 30 日，公司通过集中竞价交易方式已累计回购股份 404.14 万股，占公司总股本的 0.49%，每股回购价格为 102.20 元至 111.00 元，支付资金总额为 4.35 亿元。公司表示，所回购股份将全部用于员工持股计划或股权激励。

作为国内存储接口芯片龙头，澜起科技 10 月 10 日发布公告，截至 9 月 30 日，公司以集中竞价交易方式累计回购公司股份 348.33 万股，占公司总股本的 0.31%，回购成交的最高价为 52.00 元 / 股，最低价为 47.95 元 / 股，支付的资金总额约 1.74 亿元。就本次回购股份用途，公司表示将全部用于员工持股计划或股权激励。

可能有预演的机会，因此 XR 重构的数字应急演练中心方案，能给团队最接近真实情况的训练。

科技在工业领域大展拳脚的同时，“算力”也成为一个颇为突出的问题，尤其是今年以来，伴随 AI（人工智能）大模型技术的成熟，算力短缺已经成为行业当前面临的重大问题之一，如何让当前算力能够支撑起 XR 产业的智能底座成为大会关注的又一话题。

“短期来看，算力肯定还是会比较紧张，尤其是 XR 产业需要大量的图形计算。”现场一位 VR（虚拟现实）厂商告诉记者，“不过，算力的问题可以通过其他一些方式解决，比如算法优化，云计算与传输模式结合等。”

在现场，多家相关厂商分别给出了自己的方案。高通中国区研发负责人陈波表示，目前高通正在尝试用分布式算力的方式，解决 AR 设备自身算力不足的问题。

XR在工业领域落地突破口：打造“工业之眼”

●记者 罗茂林

除了娱乐与社交，XR（扩展现实）产业能给我们带来什么？一直以来，这个问题在 XR 产业上空挥之不去。寻找“痛点”，是如今整个产业共同的追求。

相较于面向大众的产品，如今 XR 在工业领域的落地项目正在不断增加，打造“工业之眼”或许将成为 XR 产业在工业领域重要的突破口。日前，在工业和信息化部、江西省人民政府主办的 2023 世界 VR 产业大会上，XR 的工业落地成为大会热议的话题。

在产业大会上，一批国内外的头部 XR 科技厂商带来了自己在工业领域最新的落地项目。就如同机械臂取代人工手工操作一样，XR 如今正在工业生产的关键节点中发挥着“工业之眼”的作用。

“我的眼睛就是标尺。”这句来自运动员王蒙的调侃如今在 XR 工业领域成为现实。大会现场，华为 ICT 新机会 XR 行业

方案首席规划专家惠军锐向观众介绍了华为在该领域最新的进展。

“我们都知道飞机的装配是一个非常精密的过程，飞机的构件通过螺丝锁在一起，有成千上万颗螺丝需要人工装配，这是庞大的工作。”惠军锐表示，作为一件对安全系数要求极高的工业品，飞机的装配容不得半点闪失，而这给了 AR 发挥的空间。从某种意义上而言，AR 的引入，将曾经工业流程中的一切二维信息都提升到三维层面，维度的增加意味着信息量的指数级提升，而这背后无疑将带动整个产业链效能的升级。

各类危险的工业场景也将是 XR 大展拳脚的理想场景。“许多工业领域都涉及应急演练，而其中很多是高危场景。”上海曼恒数字技术股份有限公司副总裁杨婷告诉上海证券报记者，比如在变电站、核电站、石油化工的危化厂区，这类区域内的应急安全训练都格外重要，但是这些区域不

东北制药上市6款新药 促业绩持续增长

今年 1 至 9 月，东北制药在持续强化现有主导品种推广基础上，加大新上市产品开发力度，6 款新上市产品提速放量，销售额超过 6300 万元，较 2022 年同期增长超过 200%。

作为国内重要的药品生产与出口基地，东北制药具备“原料药+制剂”一体化优势。公司生产的德维喜、整肠生、C 左卡尼汀、磷霉素、黄连素、吡拉西坦等主要原料药，凭借过硬的产品质量已远销全球 100 多个国家和地区。

近年来，东北制药通过自主研发、合作开发等方式，项目研发不断提速，并加快转化落地，为业绩增长持续带来新动能。仅去年，公司盐酸羟考酮注射液、卡前列素氨丁三醇注射液、盐酸金刚烷胺片、他达拉非片、铝碳酸镁咀嚼片、左乙拉西坦片等 6 款制剂新产品快速实现上市销售。其中，2022 年 1 月上市的盐酸羟考酮注射液，今年前 9 个月同比增长 146%，进入商业化放量“加速期”。

东北制药制剂销售公司市场部副部长袁启龙介绍：“为促进新上市产品销售良性发展，我们采取更主动的销售策略拓展市场，以‘聚焦终端、学术拉动、精细管理、提升纯销’为总体策略，通过增加品牌度宣传、连锁合作、学术推广等方式，在持续加强现有主导品种推广的基础上，加大新上市产品的市场开发力度。”

作为销售额贡献最大的新上市产品，盐酸羟考酮注射液是东北制药重点推出的麻精类产品，也是国内首家仿制获得药品注册批件的产品，属于强效镇痛药，用于治疗中度至重度急性疼痛，包括手术后引起的中度至重度疼痛，以及需要使用强阿片类药物治疗的重度疼痛。作为国内首仿上市产品，东北制药精准锁定产品起效迅速、持久强效且不良反应更低等多方面独特临床优势，不断推进临床开发与市场覆盖。

东北制药卡前列素氨丁三醇注射液是国内首家视同通过仿制药质量和疗效一致性评价产品，也是公司原料、制剂一体化品种，填补了公司产科注射液产品的空白。卡前列素氨丁三醇注射液能有效降低产妇产后出血几率，降低医疗风险。上市后尽管在多种竞品的持续挤压下，东北制药通过学术引导不断开拓市场，夺取重点终端。目前，卡前列素氨丁三醇注射液市场占有率稳步提升，成为公司销售额贡献第二大的新上市产品。

此外，盐酸金刚烷胺片、左乙拉西坦片、他达拉非片、铝碳酸镁咀嚼片等新上市产品收入也实现持续攀升。

“为更好地把握各销售大区销售进展及开发维护等情况，我们采取周例会、月度分析会等形式，将分散在全国各地的销售大区通过线上线下会议方式聚拢在一起，及时沟通并指导解决销售中出现的问题、难点，促进新上市产品销售良性发展，助力公司整体业绩提升。”袁启龙介绍。

(CS)

■董事长专访

天元智能吴逸中： 争做绿色环保建材行业的技术创新者

●记者 张问之

“现阶段，国家鼓励科技创新、智能制造，我们时刻紧跟时代脉搏，定位为‘绿色环保建材行业的技术创新者’。”天元智能董事长吴逸中在接受上海证券报记者专访时坚定公司发展定位。

作为国内较早从事蒸压加气混凝土装备研发、生产的企业，天元智能专注于自动化成套装备及机械装备研发制造，从引进、学习，到自主研发、制造装备，率先将蒸压加气混凝土设备实现了国产化。

锐意进取、开拓创新是天元智能的基因。取自围棋的“天元”一词，具有广大高深的寓意，可以理解为“始创之源”“蕴含万物的起点”，也寓意着无限的可能和创造力。

历经三十余年的发展和积累，天元智能已成长为蒸压加气混凝土装备领域龙头企业。10 月 23 日，天元智能登陆 A 股上市。吴逸中表示，未来，公司将始终保持产品创新，紧紧围绕产业链部署创新链，不断推进技术创新和产业升级。

自主创新 打破行业进口依赖

“1996 年，天元智能完成了国内首套分步式空翻切割机的制造，打破了完全依赖进口的局面；2009 年，公司率先推出 6.0 米蒸压加气混凝土成套装备全自动化生产线；2017 年，开发了新一代 6.5 米加气成套装备……”吴逸中对天元智能的每一次突破都记忆犹新。

最早从机械装备配套产品设计制造起步的天元智能，在为多家国际知名装备企业提供配套中，积累了丰富的加工制造技术工艺储备，以及规范操作经验。随着对大型装备生产加工工艺流程认知的不断深入，企业技术创新的不断升级，天元智能意识到唯有“自主创新”才能真正实现更长远的发展。

技术实力、加工能力，是天元智能最大的底气。拓展衍生蒸压加气混凝土装备核心工段模块，是天元智能迈出的关键性一步。

凭借自主技术创新优势，以及稳定的产品质量，天元智能生产的蒸压加气混凝土装备产品在性能方面已接近或达到国际先进水平，与中国建材集团、宝武钢铁集团、北京能源集团等建立了良好的合作关系；并在机械装备配套领域，成为小松、现代、杰西博等国内外知名装备企业的长期稳定合作伙伴。

“我们赶上了一个好时代。”回望过去，吴逸中表示，随着国家推动产业升级和装配式建筑的快速发展，下游绿色低碳环保建材需求量不断增加，为蒸压加气混凝土装备制造业的发展创造了良好的政策环境，天元智能已步入发展“快车道”。

深耕主业 稳居细分赛道龙头

被问及天元智能如何在与国际企业竞争中实现突围，成为国内外知名企业合作伙伴，吴逸中直言，要想成为行业国际头部企业的合作伙伴，先要让自己成为细分赛道的头部企业。

他向记者讲述了一段天元智能与国际知名的蒸压加气混凝土装备制造企业——德国威翰公司“同行”变“伙伴”的故事。

起初，双方主要在中东、东亚等海外高端项目上进行竞争。不打不相识，威翰公司在竞争中与天元智能的“硬核制造实力”有了真切的感觉。此后，威翰公司便在其京能电力、沙特凯亚、江苏宝鹏、浙江开元等项目中，邀请天元智能作为设备合作方进行配套。“未来，双方将利用各自优势，抱团开拓国际市场。”吴逸中说。

“目前，天元智能已经具备一体化服务能力，在行业内屈指可数。”吴逸中介绍。据中国加气混凝土协会统计，我国现有主要蒸压加气混凝土装备企业约 28 家，具有完整加工能力的企业不足三分之一。

在吴逸中看来，天元智能最核心的竞争力，即在于公司产品具有成套自动化及模块定制化的技术优势、公司拥有扎实的制造基础与能力，以及公司一体化服务能力行业领先。

此外，天元智能还负责或参与了 17 项国家标准或行业标准的编制起草工作，有效促进了行业整体发展。

聚焦高端 不断提高盈利能力

“未来三年，公司将持续强化核心产品，扩大现有竞争优势；加大研发与创新能力建设，提升市场竞争力；深耕主业，积极延伸产业链。”吴逸中对未来发展规划胸有成竹。

具体而言，天元智能将稳定国内市场，通过开发新产品，向高端客户拓展；积极开拓海外市场，深耕东南亚、中东、中亚市场，打造国际化天元智能。目前，天元智能产品已远销至韩国、印尼等 30 多个国家和地区，出口销售稳步增长。

我国蒸压加气混凝土装备制造业尽管经历了从引进学习到自主研发的过程，制造水平大幅提升，但总体来看尚未实现真正的全面智能化，在新产品研发、全面智能化操作和工艺创新方面与国外先进企业仍存一定差距。

“天元智能在蒸压加气混凝土装备制造领域，将不断提升产品创新能力，深化自动化制造能力，加速智能化发展进程，致力于为客户提供更加环保、可持续的产品和服务，以保持良好的品牌影响力及市场占有率。”吴逸中说。

此次 IPO，天元智能募集资金将投向蒸压加气混凝土成套装备的新建产能项目和技改项目、研发测试中心建设项目等，以扩大公司主营产品产能、提升现有生产线自动化及智能化水平、提升的研发能力。

在机械装备配套产品制造领域，天元智能将运用“同心多元化”思维，拓展高端装备应用领域，力争成为智慧工厂整体解决方案提供商，为循环经济和低碳生活作出贡献。

“相信未来，随着装备的日益自动化、智能化，市场份额将向包括天元智能在内的中高端装备制造企业集中。”吴逸中称，公司将借助资本的力量，在研发创新、品牌推广、海外市场布局等方面加大投入，不断提高企业盈利能力，增强企业抗风险能力。