

公司零距离·新经济 新动能

造纸“产业大脑”项目正式上线

华泰股份：以数为擎 “纸”引未来

■本报记者 王 僊

中国造纸看山东。山东培育出一批优秀的行业龙头纸企,其中,成立于1993年的山东华泰纸业股份有限公司(以下简称“华泰股份”),经过30余年的发展,改变了国内高端新闻纸依赖进口的历史,成为世界最大新闻纸生产基地,并做出了全球最轻的新闻纸。

当下,对于传统制造业而言,数字化转型已不再是“选择题”,而是关乎生存与可持续发展的“必答题”。作为“传统而不夕阳”的行业,造纸业正通过数字赋能重塑价值。

4月11日,华泰股份正式宣布,公司于去年7月份启动打造的造纸“产业大脑”项目顺利上线运营,并以2024年试运行期的一组数据展示了“答卷”的一角:产能提升8.57%、产品质量提升7.6%、生产效率提升5.8%、运输效率提升15%;同时在降低成本、节约费用方面也成效显著,华泰股份2024年借此实现产业链采购成本降低10%等。

华泰股份董事长李晓亮对《证券日报》记者表示:“作为山东省造纸产业链‘链主’企业,公司通过利用AI大模型结合管理实践,为造纸行业装上‘智慧引擎’,将进一步推动行业的智能化、绿色化、高端化转型,揭开‘纸’引未来的新图景。”

全链条优化 实现场景重构

走进华泰股份同步投用的“造纸产业大脑AI能力中心”,映入眼帘的是一条长LED大屏,上面展示着“产业大脑”调度公司造纸各环节、链条和平台的实时情况。屏幕一角还展示着AR数字车间,看似是监控器拍摄,实则是数字孪生系统,其打通了公司的QCS(质量控制系统)、MES(制造企业生产过程执行系统)和ERP(企业资源计划)等系统,将生产、管理数据以AR标签嵌入现场视频,实现了“生产管理一张图”的目标。



图①华泰股份AR数字车间 图②华泰股份自主研发的5G造纸工业云平台 图③华泰股份造纸产业大脑AI能力中心

王僊/摄

华泰股份副董事长魏文光告诉《证券日报》记者,造纸“产业大脑”基于产业资源,以数据为核心,采用智能化、大模型手段进行集成建构,实现的是从产业到产业化的转换,让“数据多跑路,人机少跑腿。”

“作为全球最大的高档新闻纸生产基地和全国最大的盐化工生产基地,华泰股份整个上下游产业链上有1.7万家供应商、2.2万家下游客户,每天还有3500辆物流车辆奔跑于全国各地。传统的生产管理运营模式,难以高效管理这么复杂的体系。”魏文光说。

去年7月份,在相关政策推动下,华泰股份在此前持续推进信息化、数字化改造的基础上,正式启动造纸“产业大脑”项目建设。专门负责项目建设的华泰股份子公司瞬捷数字科技(山东)有限公司总经理黄鹏对《证券日报》记者表示,在项目建设过程中,公司自主研发了5G造纸工业云平台,覆盖从原材料采购到生产、销售、物流的全流程,还联合华南理工大学、南京林业大学等高校力量,共同探索“产业+智能化+数据+大模型+产业大脑”的新型工业化发展模式,推动产业数字化新生态构建与全面赋能。

魏文光表示,目前造纸“产业大脑”已同步在公司的广东、河北、日照等子公司生产基地上线,在提质增效和降本节约等方面效果显著。项目还以华泰工业信息化、数字营销、供应链协同、智能仓储、银企联云、绿色低碳节能减排等数字化场景级应用为基础,打造了一系列数字化场景,可形成并推广一批可复制的建设模式和经验,赋能新型工业化。

徐峻对《证券日报》记者表示:“通过深度开发和广泛应用造纸生产质量预测大模型,华泰股份产能提升8.57%,生产合格率提高9.7%,质量预测误差降低66%。‘产业大脑’通过自动学习生产数据,可实现精准预测纸页质量。”

徐峻表示,团队还在进一步研发纸页光学性质智能匹配软件,通过预测最优工艺条件,既减少对人工经验的依赖,又可实现生产工艺参数的快速精准调整,如此就可以灵活定制生产方案,助力柔性化生产。

“产业大脑”接入后,为华泰股份造纸生产环节带来的改变尤为显著。以华泰股份12号纸机为例,

该纸机年产能达45万吨,产线车速高达2000米/分钟,拥有165项关键生产参数和26项质量控制指标,每秒产生的数据点高达数千个。

面对如此庞大复杂的系统,华南理工大学教授、长江学者徐峻团队运用AI技术、机器深度学习算法、交叉验证策略等前沿技术,开发了“华泰纸业造纸生产质量预测大模型”,成功攻克质量预测难题,推动了生产效率的大幅提升。

徐峻对《证券日报》记者表示:“通过深度开发和广泛应用造纸生产质量预测大模型,华泰股份产能提升8.57%,生产合格率提高9.7%,质量预测误差降低66%。‘产业大脑’通过自动学习生产数据,可实现精准预测纸页质量。”

徐峻表示,团队还在进一步研发纸页光学性质智能匹配软件,通过预测最优工艺条件,既减少对人工经验的依赖,又可实现生产工艺参数的快速精准调整,如此就可以灵活定制生产方案,助力柔性化生产。

华泰股份有关人士表示,在当下造纸行业竞争激烈、市场波动变化的背景下,这些精益化改善,将大大提升纸企的竞争力。

中国电子商会副会长兼秘书长彭李辉表示:“透过华泰股份的实践可以看到,数据要素的价值,不仅在于技术本身,更在于其与产业基因深度融合。”

据了解,作为制造业大省,山东省近年来围绕重点产业集群、链条,推进“产业大脑”建设。目前,山东省已培育重点行业“产业大脑”80个,初步覆盖41个工业大类,构建60余个细分行业数据仓,服务企业超5万家,累计培育山东省级示范型“产业大脑”12个。今年,山东省将继续聚焦集采集销、协同设计、产能共享、产业金融等数智场景,面向50余万户中小微企业打造集“政务服务+市场服务+社会服务”于一体的新型工业大数据赋能平台,依托大模型技术搭建赋能产业转型升级的“产业大脑”。

技术与政策双轮驱动 上市公司抢滩3D打印赛道

■本报记者 何文英

近日,我国首次在模拟微重力环境下,应用冷阴极电子枪实现“太空级”3D打印。这一重大进展打破了此前国外在该领域的长期技术垄断,也引起了资本市场对3D打印行业的高度关注。

北京科方得科技发展有限公司执行总经理张新原在接受《证券日报》记者采访时表示:“‘太空级’3D打印对材料、工艺、设备稳定性要求极高,此次突破意味着我国在高端增材制造领域已具备国际竞争力。同时,国家持续加大对3D打印产业的支持,行业有望实现加速整合与技术迭代,在该领域已有布局的上市公司有望迎来需求爆发。”

3D打印又称为增材制造,是一种基于离散—堆积原理形成实体物

品的新型制造方式,融合了信息网络技术、先进材料技术、数字制造技术。近年来受益于技术突破以及政策支持的共振,我国3D打印市场得到快速发展。

技术层面,此前3D打印产业链原材料如振镜、激光器等均依赖进口,近年来随着国产振镜和激光器的研制成功及性能提升,以及我国完全自主知识产权工业软件系统的不断开发,目前已实现部分3D打印设备关键零部件的进口替代。

政策层面,国家陆续出台了多项政策,支持3D打印行业的发展与创新。例如,2024年2月份,国务院办公厅印发的《关于加快构建废弃物循环利用体系的意见》提出,推广应用无损检测、增材制造、柔性加工等再制造共性关键技术。

在技术与政策的双重驱动下,

3D打印行业正迎来快速发展。据中南产业研究院发布的报告,预计到2025年,中国3D打印市场规模将超过630亿元。

面对快速增长的市场,上市公司正加速布局3D打印这一潜力赛道。

湖南华曙高科技股份有限公司(以下简称“华曙高科”)是全球极少数同时具备3D打印设备、材料及软件自主研发与生产能力的增材制造企业,销售规模位居全球前列。

华曙高科董秘刘一展向《证券日报》记者介绍:“公司建立了涵盖选区激光熔融(SLM)和选区激光烧结(SLS)技术路线的‘设备—软件—材料—工艺—应用’全链条一体化自主技术体系,形成了相关技术自主知识产权。此外,新基地增材制造研发制造总部于去年12月份

正式投入使用,公司供货能力以及研发创新实力进一步提升。”

西安铂力特增材技术股份有限公司运用多年金属增材制造技术的专业经验,通过持续创新为航空航天、能源动力、医疗齿科、工业模具、汽车制造等行业客户提供服务。公司近期公告显示,“金属增材制造产业创新能力建设项目”和“金属增材制造大规模智能生产基地项目”建设进展顺利,部分厂房已投入运行。

深圳光韵达光电科技股份有限公司利用精密激光技术以及智能控制技术为全球制造业提供全种类的精密激光制造服务和全面创新解决方案。公司2024年年报显示,3D打印业务在技术、产能上都有大幅提升,得到客户充分认可,订单逐步增多。

此外,山东道恩高分子材料股份有限公司在投资者互动平台上公布了其在3D打印领域的最新进展。公司突破PEEK材料加工难题,优化碳纤维与PEEK的结合,提高打印件的天、能源动力、医疗齿科、工业模具、汽车制造等行业客户提供服务。公司近期公告显示,“金属增材制造产业创新能力建设项目”和“金属增材制造大规模智能生产基地项目”建设进展顺利,部分厂房已投入运行。

当前,产业变革正在加速3D打印行业格局重塑。“对于投资者而言,既要关注技术突破带来的短期催化,更需把握‘材料—设备—应用’全产业链的长期价值。”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,具有研发创新能力以及市场布局的企业在产业变革中将更具竞争力。

推进聚氨酯产业一体化发展 华峰化学拟以60亿元收购两家公司

■本报记者 郭霁霞

4月12日,华峰化学股份有限公司(以下简称“华峰化学”)发布公告,公司拟通过发行股份及支付现金方式购买浙江华峰合成树脂有限公司(以下简称“华峰合成树脂”)100%股权和浙江华峰热塑性聚氨酯有限公司(以下简称“华峰热塑”)100%股权,本次交易金额为60亿元。本次交易完成后,华峰合成树脂及华峰热塑将成为华峰化学的全资子公司。

具体交易安排为,华峰化学计划向华峰集团有限公司(以下简称“华峰集团”)、尤小平、尤金焕、尤小华发行股份及支付现金,以40.4亿元收购华峰合成树脂100%股权;向华峰集团发行股份及支付现金,以19.6亿元收购华峰热塑100%股权。由于华峰集团是华峰化学的控股股

东,尤小平为公司实际控制人,尤金焕、尤小华为公司关联自然人,故此交易构成关联交易。

据悉,华峰化学、华峰合成树脂与华峰热塑同处聚氨酯产业链,但产品却应用于聚氨酯制品的不同细分领域。华峰化学专注于氨纶纤维、聚氨酯原液、己二酸等聚氨酯制品材料的研发、生产与销售;华峰合成树脂主营业务广泛,既包括车用聚氨酯树脂及相关产品的研发、生产、销售,也涉足资源再生服务、聚酯多元醇加工服务;华峰热塑主要从事热塑性聚氨酯弹性体的研发、生产和销售。

因此,此次交易是华峰化学推进聚氨酯产业一体化发展的关键一步。通过这次交易,华峰化学将进军车用聚氨酯树脂和热塑性聚氨酯弹性体领域,既丰富了自身业务与

产品线,又扩大了资产规模。中国民协新质生产力委员会秘书长吴高斌在接受《证券日报》记者采访时表示:“此次并购将助力华峰化学扩大在聚氨酯行业的市场份额,进一步巩固其在市场中的领导地位。”

华峰化学此番交易,也是基于对两家标的公司发展前景的看好。2024年,华峰合成树脂实现营业收入32.34亿元,净利润3.42亿元;华峰热塑实现营业收入31.81亿元,净利润1.63亿元。倘若上述交易能在2025年顺利落地,相关方承诺:在2025年至2027年期间,华峰合成树脂实现的净利润(以扣除非经常性损益前后孰低者为准,下同)分别不低于3.01亿元、3.24亿元和3.42亿元;三年合计不低于9.67亿元;华峰热塑实现的净利润分别不低于1.70亿元、2.02亿元和2.32亿元,三年合计不低

于6.04亿元。

中国投资协会上市公司投资专业委员会副会长支培元在接受《证券日报》记者采访时表示:“明确的业绩承诺极大提升了此次交易未来收益的可预期性。这体现出交易双方对标的公司盈利能力有信心,将向市场传递积极信号,增强投资者对并购的信心,稳定股价预期。同时,业绩承诺作为约束机制,能督促标的公司管理层全力经营,提升业绩,保障股东利益。”

从华峰化学自身业绩表现来看,近年来虽有波动,但整体态势良好。年报显示,2024年公司实现营业收入269.31亿元,同比增长2.41%;归属于上市公司股东的净利润为22.20亿元,同比下降10.43%。本次交易完成后,随着新业务融入与协同效应显现,华峰化学收入规

模、盈利水平有望提升,业绩稳定性增强,抗风险能力提高。

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:“此次并购对双方意义重大,华峰化学借此能够扩大收入、增强盈利,提升整体价值;华峰合成树脂和华峰热塑依托华峰化学的平台与资源,有望拓展业务,获得更大发展空间。”

浙江大学管理学院特聘教授钱向劲认为:“华峰化学此次并购行为,有望为聚氨酯行业发展带来新的思路与借鉴。在国内市场,此举可能促使聚氨酯企业之间整合节奏加快,一定程度上提升产业集中度。从国际视角看,整合后形成的规模与技术优势,或将助力企业在国际竞争中取得更有利地位,对增强我国聚氨酯产品在全球市场的影响力产生积极作用。”

新莱福拟购买 金南磁材100%股权

■本报记者 丁 蓉

4月13日晚间,广州新莱福新材料股份有限公司(以下简称“新莱福”)发布公告称,公司拟通过发行股份及支付现金的方式购买广州金南磁性材料有限公司(以下简称“金南磁材”)100%股权,并募集配套资金。根据深圳证券交易所的相关规定,经新莱福申请,公司证券自4月14日开市起停牌。经公司初步测算,这次交易预计构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组。

公告显示,这次交易初步确定交易对方为标的公司的全部股东,包括宁波梅山保税港区圣慈科技投资合伙企业(有限合伙)、广州易上投资股份有限公司、广东华农大资产经营有限公司、广州金诚莱贸易股份有限公司。新莱福与以上交易对方已签署意向协议,初步达成购买资产意向。

新莱福是全球领先的功能材料制造商之一,主要产品有吸附功能材料、电子陶瓷元件和其他功能材料。根据浙商证券研报,新莱福致力于打造磁电材料创新应用平台型公司,研发能力强;公司研发储备了多种创新材料,随着这些新材料规模增长,公司在成长速度和空间上均有望超预期。

金南磁材成立于2009年,经营范围包括磁性材料生产、半导体分立器件制造、锻件及粉末冶金制品制造等,经过多年的稳健发展,现已成为先进的橡塑磁体研发生产厂商、微电机元器件一站式制造商,是广东省省精密合金研发、生产基地。

截至4月11日收盘,新莱福报35.50元/股,市值为37.25亿元。

2025广汽科技日聚焦“安全”主题 芯片产品矩阵首次公开

■本报记者 李雯珊

4月12日,广州汽车集团股份有限公司(以下简称“广汽集团”)在广州举办2025广汽科技日。广汽集团聚焦“安全”主题,首次公开广汽星灵安全守护体系(以下简称“星灵安全守护体系”)与芯片产品矩阵,在智能化时代以全链路的安全研发体系、全域安全技术和全时安全保障,树立智能汽车安全新标杆。

“智能化重塑汽车安全的三大变革:其核心目标已从‘伤害减轻’转变为‘风险预防’,技术体系已从‘机械硬件’升级为‘智能系统’,对用户的价值已从‘被动刚需’跃升为‘主动价值’。为此,广汽集团构建了星灵安全守护体系,通过功能安全、数据安全、网络安全的全域融合,为用户打造高安全、可信赖的出行体验。”广汽集团董事长、总经理冯兴亚向《证券日报》记者表示。

据悉,我国乘用车市场L2智能驾驶功能的新车渗透率已接近60%,预计2030年L2以上智驾的市场渗透率有望达到90%,消费者也对智驾功能提出了更高的期待,智能驾驶正在从L2级智能辅助驾驶,向更高阶的L3级甚至L4级自动驾驶迈进。

作为全国首批获得开展L3自动驾驶上路通行试点资格的7家车企之一,广汽集团将在今年第四季度上市销售首款L3自动驾驶车型。面向自动驾驶时代对智能驾驶技术、整车安全架构以及突发风险处理能力的更高要求,广汽集团自主研发的星灵安全守护体系应运而生。

星灵安全守护体系的特点是“三全”:全链路的安全研发体系、全域安全技术和全时安全保障。

面向自动驾驶时代,广汽集团打造了包括智能驾驶安全、智能底盘安全、主被动融合安全及电池安全在内的全域安全技术。

具体来看,智驾安全方面,广汽集团L3自动驾驶系统故障触发率控制在1FIT(10亿小时失效1次)以内,比航空级安全水平高1000倍。对定位、感知、计算、电源、制动、转向、驻车、通讯八大关键系统设置了双系统冗余,故障时自动切换备份系统,并配备多层次芯片监控确保安全。

智能底盘安全方面,广汽集团把感知技术、控制算法和动力系统与智能底盘控制深度融合,在提升驾驶体验的同时保障行车安全。

电池安全方面,广汽集团通过高本征安全电芯设计,实现电芯5针穿刺不起火、电芯超180°扭转不起火不冒烟的安全性能;首创的电池包速冷技术,实现更高效的热管理,防止电芯过热。此外,广汽集团自主研发的弹匣电池被动防护技术,通过拥有独立防护舱的电池包、全链路防护的电气设计、全天候监控的电池管理系统等,全方位地确保电池安全。

冯兴亚认为,作为车企,不能只谈体验,却忽略安全。体验可以交给用户定义,但是安全必须由车企定义,离开安全谈智驾,就是本末倒置。

此外,本次科技日,广汽集团发布了与中兴通讯股份有限公司等10家公司联合开发的12款车规级高安全芯片,建立了完整的汽车芯片矩阵,应用场景包括电源管理、底盘、集成安全等多个领域,并正式发起汽车芯片应用生态共建计划。

广汽集团平台技术研究院负责人梁伟强表示,广汽集团正式发起汽车芯片应用生态共建计划,实施“深化‘产学研用’协同创新、打造整车一控制器一芯片端到端联动验证平台、实施‘一芯多源’策略、深化芯片领域投资合作”四大重磅举措,促进全产业链协同发展。