



AI 制药行业已进入“下半场”

——专访英矽智能联席首席执行官兼首席科学官任峰

■本报记者 金婉霞

作为 AI 重要的产业应用场景之一, AI 制药市场走热。截至9月17日收盘,金斯瑞生物科技股份有限公司(以下简称“金斯瑞”),剂泰科技(北京)股份有限公司、英矽智能等港股 AI(人工智能)制药概念股当日涨幅均逾6%。行业层面利好消息不断。9月16日,市场消息称,从字节跳动分拆出来的 AI 制药业务 Anew Labs(新生实验室)完成首轮外部融资,融资规模达2.9亿美元,投后估值约15亿美元;同日,金斯瑞宣布与全球领先制药企业礼来公司(Eli Lilly and Company)的 AI/机器学习药物发现协作平台 Lilly TuneLab 达成合作。

如何预判行业走势? 9月17日,英矽智能联席首席执行官兼首席科学官任峰在接受《证券日报》记者采访时表示, AI 制药已进入“下半场”。在这一阶段, AI 能够提高新药的研发效率已成为共识,但能否提高研发成功率则更为关键。

从做得快走向做得成

事实上, AI 制药的发展已经历了几轮周期。截至目前, AI 在制药行业的应用范围已从早期药物发现进一步向整个研发工作流程扩展。

“未来几年,可能所有的制药公司都会成为广义上的 AI 制药公司。”任峰认为,目前 AI 在制药领域的应用大致可以分为两类:一类是“AI for Science”(作为科研工具的 AI),直接利用 AI 解决科学问题,例如进行靶点发现、分子设计;另一类是“AI for Scientist”(服务于科学家的 AI),通过大语言模型帮助科研人员阅读文献、分析数据、优化研发工作流程,从而提高科研效率。

对于投资者来说,如何鉴别 AI 制

药企业的技术能力?

任峰认为, AI 技术能够产生多大的商业价值,包括是否有药企愿意与其开展战略合作、购买管线或者付费使用相关 AI 平台,是重要的参考指标之一。这首先体现在对外 BD(商务拓展)交易上。数据显示,截至今年上半年,英矽智能自 2021 年以来累计签约合同总金额约 110 亿美元,其中今年上半年已公布的新签合同总金额约 73 亿美元,合作对象包括礼来、施维雅、武田制药、齐鲁制药集团有限公司、康哲药业控股有限公司等国内外企业。

大量 BD 合作也带动公司收入增长。英矽智能 2026 年中期业绩显示,今年上半年,公司实现营业收入 1.063 亿美元,同比增长 287.2%;毛利率由上年同期的 84% 提升至 90.3%;净利润由上年同期亏损 1922 万美元转为盈利 3554 万美元,实现上市以来首次半年度盈利。

任峰表示,目前公司收入仍较多来自研发合作和管线授权产生的首付款。随着合作项目不断积累并向后续阶段推进,公司希望未来里程碑付款占比逐渐提高,使收入由目前较多依靠首付款,逐步形成首付款与里程碑付款共同贡献的结构。

从可以用到用得好

美国食品药品监督管理局(FDA)披露的数据显示,2016 年至 2023 年,其药品审评部门已经积累超过 500 份包含 AI 组件的药物和生物制品申报经验。可以说, AI 已逐渐成为药物研发的基础工具。

如何进一步用好 AI,也成为企业需要关注的问题。“此前跨国药企与 AI 制药企业的合作,较多集中于针对已知靶点设计差异化分子,例如解决



图①英矽智能的研发实验室

图②英矽智能联席首席执行官兼首席科学官任峰

现有分子在毒性、选择性和活性等方面的问题;如今,部分跨国药企进一步提出,希望 AI 制药企业帮助寻找具有新颖生物学机制的新靶点。”任峰表示,现在一些药企也希望 AI 能够针对特定疾病领域寻找更加可靠、新颖的靶点。

数据显示,截至目前,英矽智能已有 13 款候选药物获得临床试验(IND)批件。其中,由 AI 参与发现新靶点并设计新分子的特发性肺纤维化候选药物 Rentosertib (ISM001-055) 已经启动 III 期临床研究,计划入组 320 名患者。“如果一切顺利,我们预计在 2029 年获得 III 期临床顶线数据。”任峰表示,如果能够在 320 名患者中完成进一步验证,将意味着 AI 制药技术从靶点发现、分子设计到临床验证形成更完整的闭环。此外,英矽智能还累计提名 33 个临床前候选化合物(PCC)。这些 PCC 所涉及的靶点中,有 6 个属于公司所称的 first-in-class(同类第一)靶点。

当 AI 逐渐成为制药行业的基础

工具, AI 制药公司未来又将以什么样的方式存在?

从英矽智能目前的业务实践来看,一方面,该公司继续推进自研管线,通过持有药物资产并将其推进至临床,以临床结果进一步验证 AI 平台;另一方面,该公司也与大型药企开展长期战略合作,将 AI 产生的研发能力转化为药物资产,并通过首付款、里程碑付款、销售分成等方式分享创新药价值。

任峰表示,英矽智能并不将自身定位为“按照客户要求提供具体研发执行服务”的 CRO(合约研究机构),而是会更多地参与到靶点发现、分子设计等研发环节。

展望未来,任峰认为, AI 并不是要取代科学家。“现在 AI 还没有办法完全依靠自身完成药物研发, AI 开发药物仍然需要与科研人员的专业能力相结合。”任峰表示,行业真正需要证明的,并不是能否诞生一款“100%由 AI 开发”的药物,而是在人与 AI 协作的情况下,能否最终开发出安全、有效的药物。

公司供图

钨行业景气度延续 产业链公司加码布局

■本报记者 丁 蓉

被誉为“工业牙齿”的钨,供需格局进入紧平衡,近两年价格中枢强势抬升。

上海钢联电子商务股份有限公司钨行业分析师吕彦楠在接受《证券日报》记者采访时表示:“本轮行业景气源于供给端和需求端的双重驱动。供给端,新增产能投放慢。需求端,传统应用领域需求稳,同时,算力领域、新能源领域给钨需求带来增量。在此背景下,国内头部企业迎新的发展机遇。”

供需紧平衡延续

钨具有高密度、高熔点、高耐磨性、高电导率、高硬度等特性,应用场景广泛。Wind 数据显示,9 月 17 日,钨精矿价格报 41.50 万元/吨,较 2024 年同期的 13.85 万元/吨,涨幅达 199.64%。

钨精矿年内价格经历了冲高回落。相较于今年 3 月份创下的 105.00 万元/吨高点,9 月 17 日报价已经回落 60.48%。

展望后期市场供需关系,业界普遍认为,钨供需紧平衡格局未改。

国金证券股份有限公司近日发布的研报提出:“钨价第二波主升将近。在产钨山品位下滑、国内外新增矿山投放有限等因素下,供给端长期承压。需求端,人工智能算力基础设施建设有望持续带动印制电路板钻针需求增长,叠加存储需求提升,拉动六氟化钨及上游高纯钨粉消费。在中期需求稳步抬升、供给约束延续、海外战略备库升级的背景下,钨供需紧平衡格局将延续,价格中枢有望继续上移。”

吕彦楠表示:“长期来看,钨价格中枢将以高位震荡为主。供给弹性弱,需求端有一部分增量空间,故钨价有望抬升,但高价之下下游接受度有限,故难以再次出现单边暴涨情况。”

上市公司积极布局

我国的钨储量、钨精矿开采、冶炼加工、硬质合金产能均居全球领先

地位。

今年上半年,受益于行业景气度高企, A 股钨产业链上市公司业绩高速增长。报告期内,中钨高新材料股份有限公司(以下简称“中钨高新”)实现归属于上市公司股东的净利润为 20.76 亿元,同比增长 280.53%;崇义章源钨业股份有限公司实现归属于上市公司股东的净利润为 6.88 亿元,同比增长 497.38%;广东翔鹭钨业股份有限公司(以下简称“翔鹭钨业”)归属于上市公司股东的净利润为 4.82 亿元,同比增长 2522.40%;厦门钨业股份有限公司实现归属于上市公司股东的净利润为 22.01 亿元,同比增长 127.04%;中稀有色金属股份有限公司实现归属于上市公司股东的净利润为 4.03 亿元,同比增长 456.51%。

“钨产业链包括上游矿山、中游冶炼和下游加工环节,整体呈现微笑曲线的价值分布特征。上游矿山拥有资源稀缺属性,在行业景气上行阶段盈利弹性最强。中游冶炼环节准入门槛偏低,市场竞争充分,产能储备充足,利润空间容易被压缩。下游深加工环节存在较高技术壁垒,算力、新能源等新兴产业发展,带动高附加值硬质合金产品需求扩容。”苏商银行特约研究员高政扬在接受《证券日报》记者采访时表示。

上市公司根据产业发展趋势,积极把握市场机遇,持续在上游资源端和下游高附加值加工品领域布局。例如,中钨高新分别于 2024 年和 2025 年完成了对湖南柿竹园有色金属有限责任公司和衡阳远景钨业有限公司的收购,年产钨精矿超 1 万标吨。高附加值产品方面,该公司全资子公司株洲硬质合金集团有限公司 3000 万支印制电路板钻针棒技改扩产项目正按计划有序推进。

翔鹭钨业具备完整的钨产业链,业务范围包括钨精矿采选、仲钨酸铵冶炼等全系列钨产品的生产。翔鹭钨业相关负责人表示在近日举行的业绩说明会上表示:“公司的 300 亿米光伏用超细钨丝项目主体厂房已基本竣工,厂房内部配套逐步完善,生产设备已逐步到货,大部分设备进入调试阶段,目前处于产能爬坡阶段。”

中盐化工：聚力实业强根基 转型创新启新程

作为国内大型盐化工循环经济头部企业,中盐内蒙古化工股份有限公司(以下简称“中盐化工”)始终遵循“盐为基础、纵向延伸、发挥优势、绿色发展”的核心发展思路,深耕主业根基,统筹布局基础化工、精细化工、建材、医药多元产业赛道,依托多区域产业基地与一体化经营体系,从容应对行业供需错配、价格震荡、下游需求偏弱等常态化市场挑战。

该公司持续推进管理革新与技术迭代,锚定绿色低碳发展方向,常态化抓实生产经营、项目建设、降本增效等重点工作,在行业周期波动中持续彰显强劲经营韧性与发展底气。

多元布局固底盘 从容应对行业周期波动

中盐化工产业基地辐射内蒙古自治区、青海省、安徽省、江苏省等多地,搭建起协同高效的生产、采购、销售一体化运营网络,化工产品以直销为主、贸易为辅,医药与保健品板块依托地域特色资源打造差异化产品体系,整体产业布局科学、经营体系成熟,筑牢了企业稳健发展的底盘。

当前国内盐化工各细分领域普遍呈现产能充裕、开工分化、需求疲软、价格低位震荡的行业态势,供需结构失衡成为行业发展的核心挑战。基础化工赛道中,纯碱行业产能过剩压力持续凸显,产品广泛应用于玻璃、冶金、医药、纺织等众多国民经济领域,市场竞争日趋激烈。

中盐化工拥有 390 万吨纯碱产能,规模稳居国内行业第三位,产品覆盖全国核心市场,受行业供需失衡影响,产品价格长期低位运行,行业整体盈利空间持续承压。该公司配套 40 万吨 PVC 产能及完整的电石生产、电石渣制水泥循环装置,依托全产业链一体化优势,有效对冲市场波动风险,保障生产经营平稳有序。

糊树脂、烧碱、氯化铵等核心基础化工产品,长期面临市场供应充足、终端需求复苏乏力的行业格局。中盐化工拥有 24 万吨糊树脂产能,产品广泛应用于防护手套、人造革、装饰壁纸等领域。该公司 36 万吨烧碱产能持续稳产,稳固核心市场份额。此外,氯化铵行业产能持续扩容,市场淡季季波动明显,超八成产

品配套复合肥生产,价格阶段性涨跌分化,该公司 65 万吨氯化铵产能依托成熟的区域渠道与外销体系,持续深耕国内重点市场、稳固海外出口格局,实现稳健经营。

精细化工是中盐化工的核心优势赛道,企业凭借龙头规模、核心技术优势持续穿越行业周期。该公司依托自主迭代升级的先进生产工艺,构筑起深厚行业壁垒。国内金属钠市场常受低价货源冲击,叠加行业低效、亏损产能持续出清,市场供给格局持续优化,价格逐步理性修复。

锚定天然碱新局 加速纯碱产业绿色跃升

为进一步优化纯碱产业结构,突破传统合成碱发展瓶颈、持续夯实核心产业市场竞争力,中盐化工精准把握行业绿色转型趋势,重点布局优质天然碱产业赛道,依托稀缺矿产资源推动纯碱产业向绿色低碳、低成本、规模化方向深度升级。该公司专门设立中盐(内蒙古)碱业有限公司,作为天然碱资源开发的核心主体,聚焦内蒙古通辽市奈曼旗大沁他拉地区优质天然碱资源,系统性开展资源获取、技术试验、产业规划与规模化开发等各项工作。通过公开竞拍的市场化方式,该公司成功斩获区域核心天然碱采矿权并正式签订出让合同,牢牢锁定国内稀缺的大型天然碱矿产资源。

为保障大型天然碱产业化项目稳妥落地、科学推进,该公司坚持分步实施、试验先行的发展思路,先行落地年产 500 万吨天然碱矿溶采试验项目,通过系统化、全维度的试验研究,精准探明矿区天然碱矿开采特性,充分验证开采工艺的可行性与稳定性,持续优化核心生产工艺参数,为后续大规模工业化开发筑牢坚实可靠的技术根基,实现项目高质量规划、标准化建设、稳健化运营。

布局天然碱产业、推进大型天然碱项目落地,是中盐化工顺应行业发展趋势、夯实主业优势、实现高质量发展的必然举措。当前国内纯碱产能以传统合成碱工艺为主,生产过程依赖原盐、石灰石、合成氨等多种原材料,工艺流程繁琐,能耗水平偏高,环保投入成本大,在国家“双碳”战略、能耗双控、生态环保管控持续收紧的大背景下,传统合成碱新增产能审批严

格、发展空间持续受限,行业整体转型升级迫在眉睫。与之相比,天然碱开采加工工艺简洁,无需复杂化学反应,具有能耗低、污染物排放少、生产成本低廉、绿色环保的核心优势,是国内纯碱产业未来转型升级的主流方向。

本次开发的奈曼旗大沁他拉天然碱矿,是国内目前已探明储量规模较大的地下天然碱资源,矿产禀赋优势突出、开发价值高。矿区采矿权面积达 28.85 平方公里,天然碱矿物总储量 14.47 亿吨,其中低杂质优质资源量 5.21 亿吨,共伴生矿物量 9.26 亿吨,矿层发育稳定、厚度优势显著,具备大规模、低成本、长周期工业化开发的优质条件。

纯碱是中盐化工的核心支柱产业,深耕天然碱赛道,能够有效推动该公司纯碱产业从传统化学合成模式向绿色天然开采模式转型。上述项目深度契合国企改革提质增效、国有资本做强做优做大的战略部署,能够充分释放该公司多年积淀的产业规模、核心技术、专业人才、精细化管理优势,持续提升纯碱产业盈利能力与行业核心话语权,巩固企业在国内盐化工领域的龙头地位。

天然碱综合开发项目坐拥政策、资源、技术、区位优势,落地效益显著,发展前景广阔。政策层面,项目纳入《西部地区鼓励类产业目录(2025 年本)》,是内蒙古自治区重点扶持的绿色化工产业项目,充分契合国家绿色低碳产业发展导向,可享受专项政策红利支撑。资源层面,依托国内顶级储量的优质天然碱矿产资源,矿层条件优越、开采稳定性强,具备长期规模化开发、持续产出优质产品的核心能力。技术层面,项目采用行业成熟可靠的地下水溶开采法与纯碱深加工工艺,相关技术已在国内外大型碱矿项目中得到充分验证,工艺路线清晰、运行稳定、无技术瓶颈。

整体来看,天然碱溶采试验及产业化项目的落地实施,为中盐化工纯碱产业迭代升级提供了坚实技术支撑与产业依托。通过系统性试验,企业全面掌握了矿区天然碱开采特性,精准测算出产品溶剂消耗、生产能耗,单位成本等关键指标,为后续工业化项目效益评估、工艺优化、设备选型、运营管理提供了科学完备的依据。项目全面投产后,将大幅降低该公司纯碱生产综合成本,持续优化绿色产品结构,有效对冲行业周期波动带来的经营压力,

为企业长期高质量发展注入源源不断的核心动能。

精益创新筑壁垒 深耕运营激活内生动能

中盐化工始终坚持稳中求进工作总基调,常态化应对行业周期下行、市场竞争加剧的发展挑战,统筹安全生产、绿色转型、降本增效、市场开拓、项目建设、科技创新、改革发展等重点工作,多点发力、精准攻坚,持续夯实运营根基,增厚竞争优势,企业发展韧性、综合实力与抗风险能力稳步提升。

绿色低碳转型是企业高质量发展的核心主线,中盐化工坚持生态优先、绿色发展,持续完善节能降碳、清洁生产体系。该公司持续扩大绿电消纳规模,加大可再生能源采购与应用力度,自有新能源项目稳定运行,可再生电力消费占比持续超额完成地方考核指标。依托数字化技术搭建全覆盖环保在线监测体系,持续升级废气治理设施,实现污染物精准管控、无组织排放长效治理,持续完善循环经济产业链,推动生产运营全面迈向绿色低碳、清洁高效的可持续发展新阶段。

精益运营、降本增效是该公司对冲行业周期、稳固经营效益的核心抓手。中盐化工搭建全链条常态化成本管控体系,生产端持续优化用电交易模式与能耗管控机制,精准压降产品单耗与生产成本;采购端推行批量集采、低价锁货、二次议价等精细化管理,优化耗材配置,依托智能仓储盘活存量资产、提升物资周转效率;物流端拓宽承运渠道,争取运价优惠,优化多式联运模式,精简仓储装卸冗余支出,构建低成本、高效率的集约化运营体系。

重大项目建设与科技创新双向赋能,为企业长远发展积蓄持久动能。中盐化工坚持项目为王、创新为核,稳步推进战略性新兴产业项目落地,年产 6 万吨特种树脂技术升级改造项目手续完备、施工有序推进,投产后将丰富高端特种树脂产品矩阵,助力企业深耕高附加值、高技术含量细分赛道。

深化国企改革、优化资本价值管理,持续激活企业内生发展活力。该公司深入落实上市公司提质增效专项行动,出台专项实施方案,通过高管增持等举措稳定市场预期,持续

健全长期稳定的股东回报机制,连续十年实施现金分红,切实保障投资者合法权益。

聚力绿色高端转型 擘画长远发展新蓝图

立足“十五五”发展全新开局,中盐化工紧扣高质量发展核心主题,深入落实上市公司提质增效各项部署,秉持“企业发展、员工增收、回报股东、奉献社会”的企业宗旨,从产业升级、创新驱动、精益管理、公司治理、价值回报多维度系统布局长远发展,全力推动企业从传统基础化工向绿色化、高端化、精细化、智能化现代化工产业全面转型。

该公司始终严守安全环保底线,统筹发展与安全,常态化开展隐患排查与安全实训,全面提升应急处置能力;持续优化用能结构,加大绿电消纳与新能源布局,落地余热回收、废气治理、节能技改等绿色项目,深挖精益降本空间,持续巩固绿色低碳发展优势,筑牢企业可持续发展根基。

产业迭代升级与科技创新是企业突破周期、实现高质量跃升的核心引擎。中盐化工全速推进天然碱综合开发、特种树脂升级改造两大战略性重点项目建设,加速纯碱产业向“天然碱+合成碱”协同模式转型,打造国内一流纯碱生产基地,推动糊树脂产业向高端特种、定制化领域纵深进阶,持续巩固行业领先地位。

以投资者为本”的发展理念,持续构建长期、稳定、可持续的股东回报体系,持续优化现金分红机制,探索多元化分红模式,统筹企业中长期发展与股东收益回报,稳步提升投资者获得感。

面向未来,中盐化工将牢牢把握化工产业绿色转型、高端升级的战略机遇,依托自身稀缺的资源禀赋、完善的循环产业链、领先的技术规模与优质品牌优势,持续深耕盐化工主业、坚持创新驱动引领、坚守绿色发展底色、深化改革提质增效,稳步推进产业迭代升级、技术自主创新、管理体系优化、资本市场价值提升,全力打造技术领先、绿色低碳、治理规范、价值优良的一流盐化工企业,在新时代高质量发展的壮阔赛道上稳步前行,蓄力腾飞。

(CIS)