

拓荆科技董事长吕光泉：

做深做透主赛道 直至国际一流水平

近日,拓荆科技总投资近18亿元的高端半导体设备产业化基地完成主体结构封顶,2028年投用后,沈阳总部基地每年最大产能规模将超过千台。拓荆科技主攻芯片制造三大核心装备之一的薄膜沉积设备及三维集成设备,近年迈入高速发展通道。资本市场同频共振,2022年于科创板上市的拓荆科技已成为东北地区市值最大的A股公司。

完成从0到1的突破、从1到10的成长之后,拓荆科技已踏上从10到100的跨越征途。“我们不盲目追求大而全的平台,会把有限研发资源集中在真正‘专而强’的领域,纵向把薄膜沉积主赛道做深做透,筑牢基本盘,直至国际一流水平;同时,沿着薄膜、三维集成技术同源的方向稳步延伸。”拓荆科技董事长吕光泉告诉中国证券报记者。

● 本报记者 欧阳泰香 吴科任

乘风破浪 填补国内产业空白

2014年,拥有20多年半导体设备技术研发与管理经验的吕光泉加入了2010年成立的拓荆科技。

“彼时,国内集成电路制造刚起步,芯片制造三大核心设备当中,薄膜沉积领域几乎完全被海外巨头垄断,国内几乎没有可以量产落地的本土整机方案,国内晶圆厂主要依赖进口设备。但同时,国内半导体拥有广阔市场空间,产业要实现跨越式自主发展,既离不开政策支持,也需要一批掌握前沿技术的产业人才来推动关键设备的产业化突破。”这是吕光泉当时看到的国内产业环境的AB面。

薄膜沉积设备所沉积的薄膜是芯片结构内的功能材料层,在芯片制造过程中需求量巨大,且直接影响芯片的性能。伴随芯片制程不断微缩,沉积工艺精度要求也不断提升。可见,薄膜沉积设备之于晶圆厂的价值量和重要性之高,使得切换设备厂商谈何容易。

“那个时候去找资本也好,让客户认可也好,非常困难。”吕光泉此前参加一档节目时说。

路上虽有荆棘,也要拔剑向前。首台12英寸PECVD出厂到客户端验证、首台12英寸ALD出厂到客户端、首台量产型3D NAND PECVD出厂到客户端……在一个个“首台”“首单”突破的接力下,拓荆科技不仅为自己,也为自主产业,拼出了一条生路。

吕光泉认为,近10余年国内集成电路产业的跨越式进步,是全产业链上下游共同攻坚、协同发力的结果,拓荆科技只是



公司供图

其中一环。“公司实现了PECVD等核心设备整机从0到1,再到大规模量产落地,填补国内高端PECVD、ALD、沟槽填充CVD等核心薄膜设备的产业化空白,让国内晶圆厂在核心制造装备上拥有了更多选择。以整机研发与量产需求为牵引,带动一批国内零部件供应商共同成长,推动上游配套产业技术迭代。”

踏实深耕 始终锚定自主研发

随着先进制程领域的产品核心竞争力显著提升,拓荆科技的业务规模实现大幅增长。今年上半年,公司实现营业收入29.13亿元,同比增长49.06%;扣非净利润3.67亿元,同比增长861.92%。回看“十四五”时期,公司年营业收入从7.58亿元增至65.19亿元,复合增长率高达71.80%;年度扣非净利润从-0.82亿元增至7.23亿元。

“从内部来看,拓荆前期十余年的技术积累进入收获期,PECVD主力产品完成全场量验证实现规模化出货,ALD、沟槽填充CVD等新品类陆续落地,三维集成键合设备完成前瞻布局,产品矩阵的完善支撑了业绩的持续增长。同时,我们的产能与供应链体系同步建设,沈阳、上海双基地的布局保障了交付能力,跟上了市场需求的节奏。”剖析“十四五”以来的成绩时,吕光泉说,外部政策与资本的双重加持也很关键。

追本溯源,吕光泉认为,拓荆科技取得的阶段性成功,核心是公司始终锚定自主研发战略。“我们要掌握自主可控的核心技术,稳扎稳打地开展研发,这样可以保持产品的创新性,并逐步拓展产品系列。”吕光泉说,“公司常年保持高强度的研发投

入,从PECVD单一品类逐步拓展至覆盖全系列薄膜沉积、三维集成设备的产品矩阵,靠持续技术突破构建核心壁垒。”

据记者统计,2021-2025年及2026年上半年,拓荆科技研发费用合计31.12亿元,总体研发强度为16.64%。截至6月底,公司研发人员856人,占公司员工总数的41.78%。

技术源于人才。吕光泉坦言:“人才竞争激烈是国内半导体行业高速发展阶段客观存在的现实。我们会关注,但不过度焦虑。公司一方面引进海内外高端专家;另一方面搭建内部人才梯队,大量从高校招收应届生,系统培养本土青年研发力量,公司研发人员占比长期维持较高水平。半导体设备是长周期行业,单纯高薪挖人可以引进个体人才,但很难直接复制整套技术积累、整机集成技术与团队协作体系。”

“我们布局多条前沿产品线,有大量真实客户端工艺验证机会,工程师可以参与国内稀缺的高端设备从研发到量产的全流程,能看到技术成长空间。”吕光泉介绍公司科研文化时说,“半导体设备研发离不开反复试错,我们包容合理范围内的技术试错,鼓励技术人员踏实深耕,不追求短平快。通过完善全国多地办公配套,兼顾不同地域人才诉求。”

上市以来,拓荆科技实施了多期股权激励计划,惠及千余名员工,分享企业成长红利。

步履不停 奋力追赶国际巨头

敢于与国际大厂同台竞技,国内头部半导体设备公司跃跃欲试。拓荆科技也不例外。

吕光泉认为,拓荆科技有三个比较优

势:一是细分赛道的本土先发优势。作为国内薄膜沉积设备大规模量产的厂商,公司量产机台的技术水平已达国际同类产品先进水平,产品进入全国约100条产线;二是深度协同的定制化能力。长期伴随国内头部晶圆厂同步技术迭代,能够针对客户的特色工艺需求快速响应,定制化开发工艺配方与设备功能;三是本土化的成本与服务响应优势。公司设备交付及时,售后服务响应速度快,同时拥有更具竞争力的综合成本,在成熟制程扩产中优势尤为明显。

短板也很清晰。“国际巨头经过几十年积累,拥有更强的核心技术,产品线更加完备,在全球客户布局、前沿先进制程长期技术沉淀、部分高端零部件生态上,依然具备优势。”吕光泉说。

在吕光泉看来,需要多路径形成合力,而非单点突围。拓荆科技将坚持研发高强度投入不动摇,且落到核心技术突破上;联合研发投入攻坚核心元器件,掌握供应链主动权;探索三维集成技术,以期实现先进逻辑全链条的技术突破;搭建全球化能力体系,在服务好国内客户的同时稳步拓展国际市场。

落地有声。今年,拓荆科技联合产业链企业出资设立辽宁聚芯智能装备创新中心有限公司,重点围绕应用于先进制程领域的高端装备新产品、新技术的需求,开展关键零部件的技术开发、验证与应用,逐步完善半导体装备产业集群,降低全产业链的协同成本。

“先进制程、先进存储、三维集成等新兴领域的发展空间依然广阔,叠加AI算力、存储芯片扩容带来的新增需求,为设备行业打开了长期成长空间。”吕光泉预判,“‘十五五’期间,公司的增长趋势会得到延续,要用好这个时机,实现竞争力跃升。”

A股并购重组活跃度维持高位 横向合并与上下游延伸成主流

● 本报记者 董添

Wind数据显示,截至9月28日18时,A股共有2030家上市公司对外披露并购重组事项,并购重组市场活跃度维持高位。今年以来,围绕主业横向整合、产业链纵向补链展开的案例数量居高不下。企业通过并购重组实现产业链上下游整合,完善产业矩阵,打造新的业绩增长曲线。

产业整合受关注

从并购交易方式看,协议收购、二级市场收购是最主要的方式。从并购重组目的看,横向整合、战略合作、资产调整占比较高。不少行业头部公司通过并购积极整合资源,实现产业协同发展。

中国神华以1335.98亿元收购控股股东国家能源集团及其子公司旗下12家核心资产公司。中芯国际以406亿元完成中芯北方49%股权收购。

从行业角度看,在发布并购重组公告的上市公司里,机械、化工、半导体等行业公司数量居前。交易标的所属行业方面,半导体、生物医药、机械成为各方竞相抢夺的“香饽饽”。

南开大学金融学教授田利辉对中国证券报记者表示,今年并购重组市场最鲜明的变化,是从数量扩张转向产业整合,横向合并与上下游延伸成为主流,科技前沿赛道集中度提高,重大交易增多,估值包容度上升。

上海国家会计学院金融系主任叶小杰对中国证券报记者表示,今年以来,并购重组从过去偏向财务运作、市值管理的博弈,转向以产业协同为核心的资源整合。市场不再追捧跨界炒概念的“故事型并购”,更多上市公司围绕主业强链补链,或针对技术、渠道短板进行精准并购,硬科技、先进制造等实体经济领域交易更活跃。同时市场分化加剧,头部公司通过并购巩固地位,尾部低效公司更多通过重组实现资源再配置,壳价值持续弱化。

政策便利性提高

谈及今年并购市场变化,知名并购专家劳志明接受中国证券报记者采访时表示,最大感受是并购市场确实回暖了,交易的热情比前几年要高。政策上,“并购六条”出台以后,监管部门鼓励支持态度明显,审核速度也有所加快。对跨界并购、未盈利资产的包容度也在提高,支付工具更灵活,定向可转债等工具应用增多。整体来看,政策松绑叠加审核提速,并购重组市场活力显著回升。

在田利辉看来,今年以来,并购重组市场的政策便利主要集中在以下几点:简易程序压缩审核周期;分期支付股份对价和延长注册有效期降低交易不确定性;并购贷款比例提高、期限延长并支持参股型并购;国家级基金撬动社会资本。这些安排降低了融资门槛与时间成本,推动并购交易从机会型交易转向战略型产业配置。

“政策便利主体体现在三个方面:一是审核更包容高效,分类审核、简易程序等安排提升了可预期性,降低时间成本与不确定性。二是支付工具更丰富,股份支付、定向可转债、分期支付等组合使用,缓解一次性现金压力。三是导向明确,对符合国家战略的科创并购、产业链整合给予更大包容,同时退市改革畅通低效主体退出与整合渠道。但便利不等于监管放松,真正有产业逻辑的并购才更容易落地。”叶小杰对记者表示。

快速获得相关技术

市场通常把外延并购与以扩产为代表的内生增长视为企业两大增长模式,并加以比较与权衡。

业内人士普遍认为,扩产利在节奏可控、资产清晰、无整合排异风险、折旧可预期;弊在周期长,若需求下行易导致产能过剩、错失窗口。外延式并购利在能够快速获得技术、牌照、客户、产能,缩短自研和产能爬坡期,适合技术迭代快的AI、半导体领域。

叶小杰认为,外延并购优势是速度,能快速获取技术、团队、资质与渠道,抓住行业窗口期,规避新赛道的试错成本。尤其在技术迭代快、牌照稀缺、行业进入整合期时,时间比成本更关键。但弊端也很明显:一是整合风险,企业文化、管理体系、团队磨合成本常被低估,多数并购失败源于整合失效。二是财务成本,高溢价形成商誉,债务压力和股权稀释加重企业负担,对赌后遗症还可能拖累后续经营。三是管理层注意力分散,容易陷入扩张冲动而荒废主业。内生增长根基扎实,确定性高,但节奏偏慢,应对行业变革的灵活性不足。两者没有绝对优劣,关键是与企业发展阶段匹配。行业平稳期适合内生深耕,行业整合或技术跃迁期,并购的效率价值才会真正显现。成功并购的关键在于战略清晰、估值理性、支付稳健、整合到位。投资者应把并购视为长期价值创造的起点,而不是短期题材的终点。

田利辉认为,内生增长靠研发、产能和渠道积累,周期长但能力内化、风险可控。外延并购能压缩时间,快速获得技术、客户和产线,在窗口紧迫时具有战略价值。但代价是整合难、文化冲突、杠杆上升和股权稀释,取得标的的所有权,不等于掌握其运营能力。判断利弊要看行业格局、整合能力和主业根基。窗口紧迫时并购是加速器,根基不稳时内生积累更可靠。外延与内生并非替代关系,而是节奏选择。

对于投资者关心的外延式并购可能引发大额商誉问题,田利辉对记者表示,商誉本质是并购溢价的会计映射,风险不在商誉本身,而在于定价是否合理、协同是否真实。协同清晰、整合顺畅,商誉有资产支撑;跨界盲目、整合乏力,减值概率就高。投资者应穿透三个变量:标的业绩承诺兑现度、整合期费用变化、商誉占归母净资产的比重,并持续跟踪季度经营情况与行业景气度。并购影响要看资产质量和现金流,不能只看利润表短期增厚。

劳志明表示,外延式并购好处就是效率高。内生扩产从建设到投产再到产生效益,可能需要三到五年的时间。相比之下,并购可以快速把技术、团队、客户、市场份额等资源拿到手。通常来说,一些核心技术和牌照资源,是并购方最为看重的点。当然,外延式并购的弊端也很明显,主要是整合难度较大。在并购方和被并购方需要进行文化融合、团队磨合。另外通常要支付溢价,若自有资金不够还要举债承受财务压力等。

七部门印发新型电池产业发展“十五五”规划 目标2030年全国固态电池初步实现规模化应用

● 本报记者 杨洁

9月28日,工业和信息化部、国家发展改革委、交通运输部、商务部、市场监管总局、国家能源局、国家铁路局等七部门联合制定印发的《新型电池产业发展“十五五”规划》提出,到2030年,我国新型电池产业规模实现稳步增长。新体系电池研发取得重大进展,全固态电池初步实现规模化应用,长寿命锂电池循环寿命达到15000次,头部企业产品缺陷率达到PPB级。

中国电子信息产业发展研究院党委书记刘文强表示,当前,我国新型电池产业已形成全球领先优势,2025年我国锂电池产量占全球的80%以上,并在技术创新、产业链建设和全球影响力等方面取得了历史性成就。但当前内外部环境变化正重塑全球新型电池产业发展格局,对产业发展提出全新挑战。在此背景下,《规划》以推动产业高质量发展为主题,部署19项重点任务,力图推动产业从规模领先向体系引领升级。

产业规模突破万亿元大关

根据《规划》,新型电池是以新机理、新材料、新结构、新工艺为核心创新方向的高效电能存储与转化装置或系统,以锂电池、钠电池、液流电池等为代表,具有技术迭代快、应用范围广、辐射带动强的典型特征。

工业和信息化部电子信息司有关负责人表示,“十四五”期间,我国新型电池产业实现跨越发展,总产值已突破万亿元大关,量产电池单体能量密度超过300Wh/kg,新型电池循环寿命最高超过12000次。

中国科学院院士、清华大学教授南策文向记者表示,作为我国电池领域首个国家级专项规划,《规划》的出台恰逢其时。《规划》特别突出创新链与产业链贯通,强调以共性和关键技术突破为产业创新发展的支撑。“十四五”时期,我国成功构建起完备的新型电池产业链体系,锂电池产量从2021年的324 GWh跃升至2025年的1800 GWh以上,在规模、成本与配套能力上形成显著优势。“十五五”期间,要进一步坚定从“规模领先”转向“产业领先”的信心,打通从材料研发到装备制造的协同链条,以人工智能加速设计开发、生产制造、应用运维等重点环节的技术攻关。

刘文强表示,过去,新型电池更多被视为零部件,并未被当作独立的赛道;而《规划》在定位上明确,新型电池产业是构建新型能源体系、培育新质生产力的重要支撑,是新型储能、低空经济、智能机器人等新兴支柱产业的发展基础。这意味着,新型电池产业定位已升级为多领域电动化和新型能源体系的底层基础,新型电池产业的发展将为建设制造强国、能源强国、交通强国、数字中国提供重要支撑。

前瞻布局新一代电池体系

在刘文强看来,我国新型电池产业已经取得阶段性优势,但规模领先并不等于长期产业领先。随着产业逐步进入全球前沿,可参照跟随的现成技术路线越来越少,发展逻辑必须从“扩产能、上规模”转向“全链条自主创新、自主定义技术方向”。南策文认为,当前我国已具备多技术路线同步推进的创新实力,下一代技术体系与当前主流体系在同一产业周期内并行成熟、互为补位已具备实现可能。

《规划》将“加快全链条创新发展”列为首要任务,部署包括“强化前沿和共性技术攻关”等多项具体任务。《规划》提出,聚焦离子电导率和循环稳定性提升、成本优化等重点方向,加快突破全固态电池产业化技术。前瞻布局新型碱金属离子电池、多价离子电池、金属-空气/硫电池、多功能复合材料结构电池、核电池等新一代电池体系。

《规划》还提出,要丰富高端电池产品供给。构建以锂电池为主,钠电池、液流电池等协同发展的新型电池产品供给体系。提升钠电池功率和能量密度,研发高转化效率液流电池,推动混合型超级电容器等产品迭代。升级轻薄化、柔性化消费电子产品电池,优化高安全、全气候新能源汽车动力电池,

研发满足长时储能需求的长寿命、高安全储能电池,提升低空装备、智能机器人电池及航空和深海极地等极端环境高耐受电池供给水平,提高全固态电池、水系电池、超快充电电池产业化能力。

强化供需协调和应用拓展

工业和信息化部电子信息司有关负责人表示,新型电池市场空间大、产业前景好,既要抓住机遇顺势而为,也要统筹好发展和安全的关系,避免行业大起大落。《规划》引导各地发挥比较优势,实现差异化、特色化发展,同时聚焦消费电子、新型储能、电动交通工具等多领域加快拓展应用,推动供需有效协同。

《规划》推动新型电池在多领域创新应用。例如,开展新型储能 in 智算中心和工业绿色微电网等创新场景应用;探索绿电直连、虚拟电厂、算电协同等应用模式创新;挖掘深空深海深地极地探测、脑机接口、智能仿生、智能机器人、特种装备等应用场景,服务国家重大战略与前沿科技发展需求。

新型电池不仅要服务于“汽车配套”,更要跃升为构建新型能源体系、培育新质生产力的重要支撑,“总之,要使我国的新型电池产业在应用场景持续拓展、需求牵引技术升级的良性循环中,持续引领全球能源转型和产业变革。”南策文说。