

“算法+芯片”双平台支撑

AI独角兽云天励飞闯美科创板

□本报记者 杨洁

近期,中国视觉人工智能产业迎来一波IPO小高峰。继依图科技、云从科技披露科创板招股书后,12月8日晚,又一家AI独角兽公司深圳云天励飞技术股份有限公司(简称“云天励飞”)提交了科创板上市申请并获得上交所受理。

根据招股书,云天励飞此次IPO拟募资30亿元,主要用于城市AI计算中枢及智慧应用研发项目、面向场景的下一代AI技术研发项目、基于神经网络处理器的视觉计算AI芯片项目等。

云天励飞成立于2014年8月,研发和销售面向应用场景的人工智能产品及解决方案。公司表示,核心能力主要来源于人工智能算法平台和人工智能芯片平台。

云天励飞表示,公司当前专注于视觉AI领域,核心竞争力是算法芯片化的底层技术能力以及基于“端云协同”技术路线所成功落地的大型解决方案经验和系统落地工程能力。核心能力主要来源于人工智能算法平台、人工智能芯片平台两大技术平台。基于上述核心技术,立足下游数字城市、人居生活等各场景需求,云天励飞打造“端云协同”的人工智能产品及解决方案。

云天励飞称,在AI芯片领域,公司是业内少数基于对人工智能算法技术特点的深

度分解及对行业场景计算需求的深刻理解,通过自定义指令集、处理器架构及工具链的协同设计,自主研发芯片并已实现流片、量产及市场化销售的公司之一。公司自研芯片DeepEye1000已于2019年起实现独立商用,目前已与海康威视、阿里巴巴平头哥等建立了业务合作关系。

公司成立于2014年,虽然规模化运营时

报告期内(2017年-2019年以及2020年1-9月),云天励飞分别实现营业收入5023.33万元、1.331亿元、2.304亿元及2.673亿元,合计6.81亿元;净利润分别为-5479.63万元、-1.989亿元、-5.098亿元、-8.621亿元,合计亏损达16.256亿元;毛利率分别为42.39%、56.34%、43.71%及40.46%。截至2020年9月末,公司尚未确认收入在手订单约2.75亿元。

分产品来看,公司的营收主要来自数字城市运营管理和人居生活智慧化升级两大板块,AI芯片销售及IP授权占营收比重不足1%。2017年-2019年,云天励飞各板块业务

云天励飞招股书并不讳言人工智能行业已面临激烈竞争。在视觉人工智能领域,国内主要企业除云天励飞外,还包括商汤科技、旷视科技、依图科技、云从科技等。此外,海康威视、大华股份、宇视科技、苏州科达、东方网力等传统安防厂商,以通信设备起家的华为和以视频存储硬件起家的浪潮等企业也纷纷涉足行业,形成百花齐放的局面。同时,在人工智能芯片领域,亦有寒武纪、英伟达等重要参与者。此外,公司还可能面临来自全球科技公司的潜在竞争。竞争加剧可能导致公司产品价格、利润率

华大智造 深耕生命科学与生物技术领域

□本报记者 刘杨

12月7日,上交所受理深圳华大智造科技股份有限公司(简称“华大智造”)科创板上市申请。根据招股书,公司拟募资25.28亿元投向华大智造智能制造及研发基地项目、基于半导体技术的基因测序仪及配套设备试剂研发生产项目、华大智造研发中心项目、华大智造营销服务中心建设项目、华大智造信息化系统建设项目,以及补充流动资金。

华大智造专注于基因测序仪、配套试剂及耗材等一系列产品的研发与制造,建设智能化工业制造平台,并提供技术保障和解决方案。华大智造表示,未来三年,公司将加大对新产品及新技术的开发力度,有序推进新产品和新技术课题的研发,促进公司在生命科学与生物技术领域仪器设备、试剂耗材等产品的国产化进程。

两大业务板块

自2016年成立以来,华大智造始终专注于生命科学与生物技术领域,以仪器设备、试剂耗材等相关产品的研发、生产和销售为主要业务,为精准医疗、精准农业和精准健康等行业提供实时、全景、全周期的生命数字化设备和系统解决方案。

据介绍,目前华大智造已形成基因测序仪业务和实验室自动化业务两大板块,并围绕全方位生命数字化布局了如远程超声机器人等新兴领域产品。其中,公司基因测序仪业务板块的研发和生产已处于全球领先地位,具备了独立自主研发的能力并实现了临床级测序仪的量产。

截至9月30日,华大智造已取得境内外有效授权专利364项。在基因测序仪领域,公

司形成了以“DNBSEQ测序技术”“规则阵列芯片技术”“测序仪光机电系统技术”等为代表的多项源头性核心技术;在文库制备、实验室自动化和其它组学领域,逐渐发展出了以“关键文库制备技术”“自动化样本处理技术”“远程超声诊断技术”为代表的核心技术。

据了解,全球基因测序行业设备及试剂耗材提供商主要包括华大智造、Illumina、Thermo Fisher、Pacific BioSciences和Oxford Nanopore等,其中华大智造、Illumina和Thermo Fisher使用的高通量测序技术目前占据主要市场份额。

受新冠肺炎疫情影响,2020年全球基因测序设备行业整体销售下滑。根据Illumina公告的2020年三季报,其2020年1-9月基因测序设备仪器的销售收入同比下降超过20%。2020年1-9月,公司基因测序设备板块销售收入的下降趋势与行业总体状况相符。

相比之下,由于华大智造业务多元化、应用范围广,并没有受到疫情的不良影响,2020年,公司与抗击新冠肺炎疫情相关的实验室自动化仪器及试剂耗材出口销售大幅增长,迎来较好的发展机遇。

持续加大研发投入

报告期内(2017年-2019年以及2020年1-9月),华大智造分别实现营业收入8.02亿元、10.97亿元、10.91亿和17.40亿元;分别实现归母净利润-4172.29万元、1.25亿元、-2.44亿元和1.65亿元。

公司主营业务收入来源于仪器设备、试剂耗材的销售以及相关的配套服务,主营业务对公司业绩贡献突出。报告期内,公司主营业务收入分别为4.86亿元、8.05亿元、10.83亿

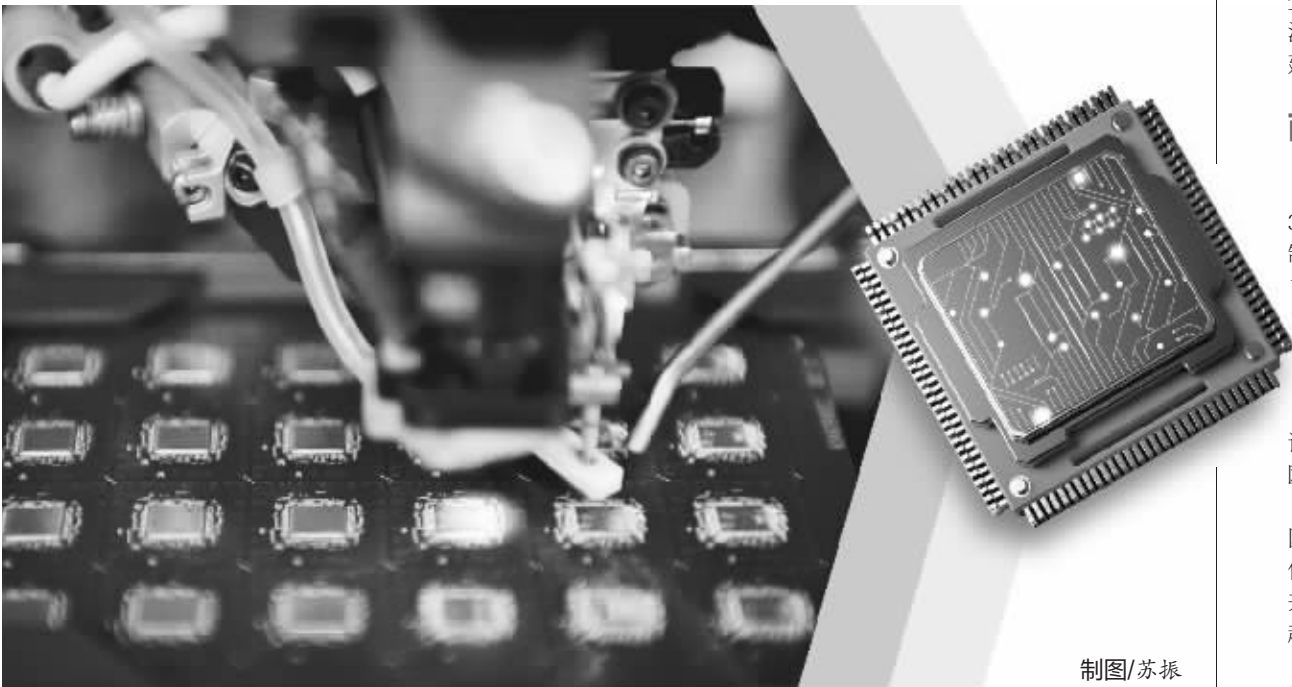
元、17.32亿元,占营业收入的比例分别为60.52%、73.37%、99.23%和99.57%;主营业务毛利率分别为64.20%、60.19%、52.07%和76.89%。

华大智造2020年1-9月的销售收入已接近2019年全年水平。对此,公司表示,一方面随着公司测序仪销量增加,市场上公司测序仪总存量持续增长,带动了配套试剂的销量增长;另一方面,公司测序仪的更新换代促使测序通量不断提高,促进了配套试剂耗材使用需求的增加。

华大智造的研发投入占比始终处于较高水平。报告期内,公司研发投入占比分别为30.54%、23.11%、31.46%和27.96%。由于公司所处的是典型的技术密集型行业,对技术创新、多学科知识融合和产品研发要求较高,产品研发周期较长,因此在新产品研发过程中,公司可能面临研发投入成本过高、研发进度缓慢等技术创新风险。

同时,报告期内,公司应收账款金额较高。报告期内,公司应收账款账面价值占营业收入的比例分别为99.62%、49.13%、51.25%和35.14%。报告期内,公司主要客户包括行业内知名的基因测序服务商及科研院所等,商业信誉良好,且公司已按照谨慎性原则计提了坏账准备,但如果公司未来有大量应收账款不能及时收回,将形成较大的坏账损失,从而对公司经营业绩造成不利影响。

报告期内,公司前五大客户的销售金额合计占同期营业收入比例分别为99.68%、96.46%、79.18%和46.94%,客户集中度较高。从华大智造前五大客户名单来看,“华大控股及其他受公司董事长汪建控制的企业或组织”一直位居公司第一大客户,2017年至2019年销售金额占营业收入比例分别为



制图/苏振

具备算法芯片化能力

间不长,但发展至今已构建了融合算法、芯片、智能软硬件产品及解决方案在内的视觉人工智能研发及商业化落地能力。2015年,公司在深圳市龙岗区率先实现基于“深目”系统的城市级人工智能解决方案上线。公司在深圳市龙岗区的成功产品落地,被快速推广至深圳市其他区域和东莞市全域,在超大城市的成功落地案例让公司产品形成了良好

业务高速发展

持续的研发投入需求,最近三年,公司在核心技术研发方面进行持续投入,研发投入金额较大且持续增长。

在研发投入方面,报告期各期,公司分别投入研发费用4355.73万元、1.458亿元、2.1亿元、1.304亿元,占营业收入的比例分别为86.71%、109.57%、86.79%及48.79%。云天励飞的研发投入主要集中在自研芯片、AI算法平台、大数据平台等方面,其中芯片产品线在研项目预算超过1亿元。

赛道竞争激烈

为6.12亿元;依图科技2019年研发投入达6.57亿元,2020年上半年研发投入为3.81亿元。

云天励飞认为,随着视觉人工智能产业的进一步成熟,训练数据、研发投入、客户资源等核心壁垒逐渐清晰,云天励飞全产业链的服务能力和丰富的项目落地经验与竞争对手产生了差异化的竞争优势。

云天励飞招股书显示,公司控股股东及

的示范效应,帮助公司业务快速拓展至全国。

据公告介绍,云天励飞成立以来,已在深圳、上海、成都、青岛、杭州等数十个大中型城市和诸多项目中实现了人工智能技术、产品和解决方案落地,赋能数字城市运营管理和人居生活智慧化升级的多个细分市场,实现销售收入的持续增长。

截至2020年10月31日,公司已取得206项专利(含境外专利6项),其中发明专利116项、实用新型专利21项、外观设计专利69项,已登记的软件著作权126项。

云天励飞自研的AI芯片DeepEye1000采取22nm工艺、多核异构架构,已于2018年底流片,2019年底开始独立对外销售实现商用,2019年及2020年1-9月,芯片独立对外商用产生的收入分别为0.29万元及209.90万元。

报告期内,云天励飞的主要终端客户群体以各地政府、公安局、大型商场、机场车站等交通枢纽的业主单位、大型企事业单位、社区物业公司等为主。在销售服务模式方面,公司采取直销的销售模式。公司前五大客户的销售金额合计占主营业务收入比例分别为92%、78.43%、52.11%和71.44%,客户集中度较高且呈现波动趋势。

实际控制人为自然人陈宁,其直接或间接合计控制公司33.698%的股权。

除控股股东外,其他持有云天励飞5%以上的股份的股东有东海云天、中电华登、合肥达高及其一致行动人合肥桐硕。其中,东海云天持股10.685%,为2020年9月成立的有限合伙企业,深圳市特区建设发展集团有限公司为最大有限合伙人,出资比例约达88.63%。中电华登持股6.025%,背后是成都空港产业兴城投资发展有限公司、华大半导体有限公司等有限合伙人。

促进国产替代

为配合筹划境内上市,华大智造历经红筹架构拆除、多次股权转让及增资,以及股份制改造。截至本次招股书签署日,智造控股直接持有公司41.15%的股份,并通过华瞻创投间接持有公司11.15%的股份,为公司控股股东;汪建通过智造控股、华瞻创投合计间接持有52.3%股权,为公司实际控制人。

本次上市融资,华大智造拟募资25.28亿元投向华大智造智能制造及研发基地项目、基于半导体技术的基因测序仪及配套设备试剂研发生产项目、华大智造研发中心项目、华大智造营销服务中心建设项目、华大智造信息化系统建设项目,以及补充流动资金。

华大智造始终保持着较高的研发投入。在资金投入层面,公司投入较多研发经费用于对国内外领先的新产品、新技术的研究开发、产品制造以及市场拓展应用,公司一直密切关注市场需求与行业前沿发展趋势,持续加强研发投入及对新产品、新技术的研究工作,不断推动产品迭代发展。

对于未来三年的发展思路,华大智造称,公司将在现有技术储备的基础上,通过不断引进高端技术人才和先进仪器设备,加大对核心技术特别是主要产品的核心技术研发投入,提升技术研发水平,增强自主创新能力。同时,公司将加大对新产品及新技术的开发力度,有序推进新产品和新技术课题的研发,促进公司在生命科学与生物技术领域仪器设备、试剂耗材等产品的国产化进程。

汇宇制药:专注抗肿瘤和注射剂药物领域

□本报记者 傅苏颖

四川汇宇制药股份有限公司(简称“汇宇制药”)科创板上市申请日前获受理。公司是一家研发驱动型的综合制药企业,主要从事抗肿瘤和注射剂药物的研发、生产和销售,致力于成为一家受人尊敬的国际化制药企业。公司此次拟募资19.07亿元,用于汇宇欧盟标准注射剂产业化基地(二期)项目、汇宇创新药物研究院建设项目以及补充流动资金。

两大品种市场容量超30亿

截至本招股说明书签署日,丁兆直接持有公司31.69%股份,通过持股平台内江衡策、内江盛闻间接控制公司5.11%股份,合计控制公司36.80%股份。根据《公司章程》约定的特别表决权机制,丁兆合计控制公司66.63%的表决权,为公司控股股东及实际控制人。

汇宇制药在国内外同时开展经营业务,于2014年首次通过英国GMP认证和中国GMP认证,2015年7月全资子公司英国海玥取得欧盟药品放行资质认证。同年,公司的抗肿瘤注射剂盐酸伊立替康注射液在欧盟实现销售。

公司建立了高效的国际注册体系。目前,公司在英国已经获得10个药品的上市许可,海外自主和授权批件(公司在该等批件中的身份为药品受托生产企业,并作为批件申请档案及相关知识产权的所有人)总数超过100个,覆盖30余个国家。

受益于研发平台及技术,公司在国内已经申报审批的药品包括盐酸伊立替康注射液、紫杉醇注射液等9个品种。在国际市场,公司自主获批和授权获批的产品批件总数超过100个。在国内市场,公司的注射用培美曲塞二钠、多西他赛注射液均为同品种首家视同通过一致性评价,并与原研药厂家共同中选联盟地区一致性评价的国内两家首仿企业之一。上述产品的率先视同过评或首仿地位奠定了该等品种在带量采购等政策中的销售优势,注射用培美曲塞二钠独家中选“4+7”带量采购,公司与原研药厂家共同中选联盟地区带量采购,注射用阿扎胞苷已于2020年8月中选国家第三批药品集中采购。注射用培美曲塞二钠、多西他赛注射液、唑来膦酸注射液等品种已经实现大规模销售并成为公司主要利润来源。

根据米内网数据,2017-2019年,全国城市公立医疗终端注射用培美曲塞二钠的销售额分别为41.82亿元、42.35亿元、40.24亿元,汇宇制药培美曲塞二钠的市场占有率在2019年已经达到16.28%;2017-2019年,全国城市公立医疗终端多西他赛注射液的销售额分别为39.43亿元、41.12亿元、37.78亿元。多西他赛注射液是汇宇制药除注射用培美曲塞二钠外另一个市场容量超过30亿的大品种,但公司的多西他赛暂处于起步阶段,营业收入和市场占有率暂处于较低位置。

注重研发投入

报告期内(2017年-2019年以及2020年上半年),公司研发费用分别为2214.22万元、3914.98万元、5561.55万元以及3291.94万元,研发费用占营业收入的比重分别为158.34%、72.07%、7.87%以及5.62%。公司称,由于公司营业收入在2019年增长较快,但研发团队扩充和研发项目的增加需要一定的时间逐步推进,因此公司研发费用占营业收入的比例呈现逐年下降的趋势,但是研发投入的绝对值会保持高速增长,特别是创新药物进入临床研究阶段后,研发费用的增长会进一步提速。

公司在化学仿制药注射剂领域有近十年的研发、国际注册和欧盟生产质量管理经验,积累了与注射剂一致性评价密切相关的丰富技术经验,先后多次参与了国家食品药品监督管理总局药品审评中心举办的欧美注射剂注册技术专场交流会、化学仿制药(注射剂)一致性评价技术要求研讨会,并参与起草了《已上市化学仿制药(注射剂)一致性评价技术要求(征求意见稿)》,参与了《药物注射剂研发技术指导意见(征求意见稿)》《化学药品注射生产所用的组件系统相容性研究指南(征求意见稿)》和《化学药品注射剂包装系统密封性技术要求(征求意见稿)》专家论证会。

公司以临床价值为导向,以创新为驱动力,专注于抗肿瘤及肿瘤相关领域注射剂,已为全球多个国家的患者提供了疗效显著、质量可靠、价格合理的产品。公司在化学原料药、化学仿制药普通注射剂及复杂注射剂、长效缓释植入剂等方面有丰富的研发经验,并取得了相应的技术成果。同时,公司已启动小分子创新药和生物大分子创新药的研发。公司4个研发项目入选国家科技部和卫健委的“国家重大新药创制重大科技专项”。公司先后成立了省级工程实验室和院士专家工作站。

截至本招股说明书签署日,公司在研项目总共57个,其中原料药18个,抗肿瘤注射剂17个,其余项目还包括肿瘤辅助用药、造影剂项目等,上述研发项目中包含创新药项目6个。

产品集中度高

报告期内,公司的营业收入分别为1398.38万元、5432.01万元、7070.62万元及58564.89万元,归属于母公司股东的净利润分别为-8471.84万元、-2200.46万元、17694.45万元及16214.60万元。

公司提示风险称,报告期内,公司在售产品中注射用培美曲塞二钠收入占比较高,2019年度及2020年1-6月注射用培美曲塞二钠销售收入占公司主营业务收入的比例分别达到92.77%和91.88%。如果注射用培美曲塞二钠受到竞争产品冲击、遭受重大的政策影响或由于产品质量和知识产权等问题使公司无法保持该产品的销量、定价水平,且公司目前其他在售产品收入不能快速增长或无法适时推出替代性的新产品,则上述主导产品的收入下降将对公司未来的经营和财务状况产生不利影响。

报告期内,公司主营业务毛利率分别为10.32%、80.15%、93.17%及92.19%,2018年以来毛利率水平较高。目前公司主要产品包括注射用培美曲塞二钠、多西他赛注射液等产品,如果公司不能在上述产品领域继续保持技术研发、市场拓展等方面的优势,或未来随着市场竞争加剧,国家集中带量采购等国家政策变化导致公司产品价格下降,公司将面临毛利率下降的风险。