“AI四小龙”之一云从科技科创板IPO将上会

上交所消息，人工智能企业云从科技科创板IPO将在7月20日上会。公司于2020年12月递交科创板IPO申请。

此前，与云从科技并称“AI四小龙”的依图科技，在经历近9个月问询审核过程后，撤回科创板IPO申请，终止了科创板IPO进程。目前，科创板赛道还有旷视科技、云天励飞、格灵深瞳等人工智能企业“候场待考”。

● 本报记者 杨洁 实习记者 潘懿锟

视觉中国图片

外购软硬件拉低毛利率

招股书介绍，云从科技是一家提供高效人机协同操作系统和行业解决方案的人工智能企业，致力于助推人工智能产业化进程和各行业智慧化转型升级。公司此次科创板IPO拟募资约37.5亿元，主要用于人机协同操作系统升级项目、轻舟系统生态建设项目、人工智能解决方案综合服务生态项目等。

2018年至2020年（简称“报告期内”），云从科技主营业务收入分别为4.83亿元、7.80亿元、7.51亿元，归母净利润分别为-1.81亿元、-17.08亿元、-6.90亿元，尚未实现盈利。截至2020年末，公司合并口径累计未分配利润为-14.35亿元，存在大额未弥补亏损。

报告期内，云从科技主营业务毛利率分别为21.46%、38.89%、43.21%。云从科技表示，公司所处人工智能行业一方面面临着商汤科技、旷视科技、依图科技等人工智能企业的竞争，其中既包括核心算法技术实力的比拼，也包括人工智能应用和行业解决方案的较量；另一方面也面临着海康威视等视觉设备厂商推进对产品进行人工智能赋能转型的挑战，该类厂商在硬件研发和供应链方面有着深厚积累，使得新兴人工智能企业需不断寻求差异化优势，整体市场竞争较为激烈。

经过两轮问询，近日云从科技还披露了对审核中心意见落实函的回复，上交所要求云从科技说明毛利率低于同行业可比公司的原因。

报告期内，云从科技主营业务可划分为人机协同操作系统和人工智能解决方案。其中，人机协同操作系统收入占比分别为6.41%、23.48%、31.50%，毛利率分别为75.55%、89.30%、75.86%；人工智能解决方案收入占比分别为93.59%、76.52%、68.50%，毛利率分别为17.76%、23.43%、28.19%。

由此可见，拉低云从科技整体毛利率的是人工智能解决方案业务。根据云从科技的回复，这部分业务毛利率低主要是因为云从科技未自主研发算力硬件产品，因此相关配套软硬件产品需向第三方进行采购。报告期内，公司外购软硬件产品收入占人工智能解决方案的比例分别为73.42%、57.71%、42.32%。外购软硬件主要为服务器，定价相对市场化，因此毛利率相对较低，进而整体拉低了公司人工智能解决方案的毛利率水平。

不过，云从科技表示，随着报告期内公司外购软硬件产品收入占人工智能解决方案的比例呈现下降趋势，公司综合毛利率水平也在逐步提升。

招股说明书还显示，云从科技曾尝试自研芯片硬件，但由于芯片设计成果未达预期，且EDA软件和生产流片遭遇限制，2020年公司终止了“人工智能SOC芯片研制及结合高准确度人脸识别技术的产业化应用”项目。

预计2025年实现盈利

云从科技、旷视科技、依图科技等人工智能独角兽企业均存在巨额亏损问题，上交所也予以了重点关注，在对云从科技额的首轮问询中，上交所要求公司对持续经营能力做出评估，披露是否具备扭亏为盈的基础条件和经营环境。

报告期内，云从科技主营业务收入年复合增长率为24.75%，但即使如此，由于公司前期研发投入、管理投入、销售团队建设投入等期间费用较大，营业收入规模尚不能完全覆盖成本费用规模，目前规模效应尚未完全显现。报告期内，公司研发费用分别为1.48亿元、4.54亿元、5.78亿元，占各期营收比例分别为30.61%、56.25%和76.59%。

云从科技表示，预计未来5年（2021年-2025年）公司的营业收入规模分别为12.01亿元、19.10亿元、25.42亿元、32.59亿元和40.64亿元，复合增长率为35.64%。公司预计扭亏为盈的时间点在2025年。

据云从科技披露，报告期内，公司实现收入的客户数量从324个增长到1264个。“新基建”也对云从科技业务产生影响，2020年公司承接新基建业务订单数量共两个，合计合同金额达8.51亿元。截至2020年末，该订单尚在执行过程中，未确认收入，预计将在2021年及以后年度陆续确认收入。另外，根据新基建业务商机情况以及对新基建市场情况的判断，预计2021年公司可获得新基建业务订单金额约8亿元。

云从科技还介绍，由于新基建项目均为政府项目，公司前期承接的新基建项目毛利率较低且公司一定程度上需要垫资执行，不过其强调，之后会不断提升新基建项目中自身核心平台及系统软件业务收入占比，减少第三方软硬件采购占比，从而提升新基建业务毛利率水平。

关注数据来源及合规性

人工智能行业当前技术主要以深度学习技术为核心，通过大量数据的训练学习，实现机器对于任务的自主化学习。可以说，大数据对人工智能企业至关重要。

随着数据安全监管加强，上交所也重点关注了云从科技的数据来源及合规性。在二轮问询中，上交所要求云从科技说明近期立法对个人信息采集和人脸识别应用范围等进行约束的具体体现，对公司业务开展的影响，是否存在获取、使用相关数据时侵犯个人隐私或其他合法权益的情形。

在审核中心意见落实函中，上交所进一步要求云从科技说明在保证人工智能技术可控、符合伦理规范的措施和规划，以及对客户隐私数据的保护措施。

云从科技表示，公司建立了信息安全委员会，对公司的技术和产品的研发进行安全、可追溯、可追责等法律、伦理方面的审查和监督。为保障人工智能技术的安全可控、符合伦理规范和客户隐私的数据安全，公司已在制度、技术、内控等方面采取了相应措施，并制定了相应规划，相关措施和规划符合相关法律法规及行业规范的规定。

在具体的数据安全和数据隐私问题上，云从科技称，公司主要服务对象为城市管理者、金融、交通出行等行业的机构客户，相关业务中收集的数据和信息归机构客户。在该等业务中，公司不直接面向个人提供产品或服务，不直接控制个人信息。

其中，直接作为个人信息控制者的个别事项主要包括研发过程中的数据训练，以及在智慧商业业务范围内为部分客户提供公有云服务，云从科技在这些个人数据使用过程中，已通过授权书等方式获得相关个人信息主体的同意，并依法采取了法律规定的安全保护技术措施，制定了完善的个人信息保护制度，未发生信息泄露、篡改或非法提供情形。

概伦电子：专注EDA工具自主设计和研发

● 本报记者 董添

概伦电子科创板上市申请进度日前变更为已问询。公司募集资金扣除发行费用后，将投资于建模及仿真系统升级建设项目、设计工艺协同优化和存储EDA流程解决方案建设项目、研发中心建设项目、战略投资与并购整合项目和补充营运资金。

研发投入占比高

公司自成立以来一直专注于EDA工具的自主设计和研发，在器件建模和电路仿真两大集成电路制造和设计的关键环节掌握了具备国际市场竞争力的EDA核心技术，形成了核心关键工具，能够支持7nm/5nm/3nm等先进工艺节点和FinFET、FD-SOI等各类半导体工艺路线，构建了较高的技术壁垒，为公司在持续开展技术创新、保持技术先进性和市场地位、拓宽产品类别等方面提供了坚实基础。

2018年2020年（简称“报告期内”），公司分别实现营业收入5194.86万元、6548.66万元和13748.32万元，分别实现归属于母公司所有者的净利润-790.32万元、-87736.02万元和2901.29万元。研发投入占营业收入的比例分别为51.16%、361.94%和38.91%。

公司所处EDA行业属于技术含量较高的知识产权密集型领域，具有研发投入大、研发周期长的特征。公司需要持续投入大量的资金和人员到现有产品的升级更新和新产品的开发工作中，以适应不断变化的市场需求。公司近年来持续加大研发投入，并预计将在未来继续保持较高比例研发投入。

募资巩固主业

本次募集资金扣除发行费用后，将投资于建模及仿真系统升级建设项目、设计工艺协同优化和存储EDA流程解决方案建设项目、研发中心建设项目、战略投资与并购整合项目和补充营运资金。募集资金预计投资金额合计约12.1亿元。

公司表示，本次募集资金投资项目与公司现有业务关系密切，是从公司战略角度出发，对现有主营业务和核心技术进行的扩展和深化，可进一步强化公司开拓新市场和新客户群的能力，提高公司核心竞争力。募集资金投向均为集成电路行业中的科技创新领域。

建模及仿真系统升级建设项目建设期为3年，预计投资38330.79万元。其中，资产投资11130.59万元，研发费用23133.6万元，铺底流动资金1767.52万元，预备费用及其他2299.08万元。项目为公司在已有技术和产品的基础上，针对领先集成电路行业客户在先进工艺节点的工艺平台开发和大规模复杂集成电路设计的需求，对已有的核心EDA工具进行升级、优化和迭代，以持续保持公司在器件建模和电路仿真领域的领先优势，进一步提高国际竞争力。

设计工艺协同优化和存储EDA流程解决方案建设项目建设期为3年，预计投资34593.44万元。其中，资产投资8725.2万元，研发费用23788.8万元，预备费用及其他2079.44万元。项目为公司在现有DTCO方法学和流程创新探索成果的基础上，进一步完善DTCO平台搭建及相关EDA工具的研发，继续拓宽DTCO流程的覆盖，新增其他工艺平台开发EDA工具、电路分析EDA工具等更多关键环节的关键EDA工具。同时，公司拟继续与存储器芯片领域的领先客户加强合作深度和广度，针对复杂存储器芯片的设计和制造要求，研究开发存储器芯片全流程设计平台及其相关EDA工具。

研发中心建设项目建设期为3年，预计投资25071.89万元。其中，资产投资8320.39万元，研发费用15170.4万元，预备费用及其他1581.1万元。项目为公司根据自身战略布局，对其他各类电路仿真及验证引擎、半导体器件特性测试核心模块等EDA基础技术的前瞻性研发，为公司后续技术发展、新的EDA工具开发和EDA流程夯实基础。

战略投资与并购整合项目预计投资15000万元。公司选择投资或收购的潜在标的为国内外技术水平高、拥有市场化产品或关键EDA技术、符合公司战略规划和布局且能够与公司形成较强协同效应的EDA企业。通过投资或收购该等潜在标的，公司可加速收入增长，扩大技术组合，扩充产品覆盖面，进一步加强和巩固竞争优势，最终成为国内EDA行业领先的平台型企业。

产品种类丰富度较低

招股说明书显示，公司目前主要EDA产品包括制造类的建模工具和设计类的仿真工具，与新思科技、铿腾电子、西门子EDA等国际竞争对手相比，公司在产品种类丰富度上存在较为明显的差距。前述国际竞争对手丰富多样的产品种类可以满足下游客户的多方面需求，为其提供一站式采购选择。公司产品种类相对国际竞争对手较少，导致公司在产品销售协同效应上处于劣势，同时在公司经营中产品失败的风险难以分散，如果公司现有产品在特定时期技术更新有所落后，无法满足客户需求，可能会由于缺少其他可供推广的产品而对公司经营成果及市场地位造成影响。

截至2020年12月31日，公司因2019年12月收购博达微80%股权而形成商誉5999.69万元。博达微的主要业务为器件建模和PDK相关EDA工具授权及半导体工程服务、半导体器件特性测试仪器销售等，公司在收购后对其进行了技术研发、销售渠道等方面整合以充分发挥协同效应，博达微2020年经营情况良好，不存在商誉减值迹象。

报告期内，公司主营业务毛利率分别为96.99%、95.86%、89.81%，略有下降。公司业务主要包括EDA工具授权、相关半导体器件特性测试仪器销售及半导体工程服务，主营业务毛利率变动主要受业务占比变动及各业务细分毛利率变动影响。

科创板IPO已问询

甬矽电子：深耕中高端先进封测领域

● 本报记者 高佳晨

7月17日，甬矽电子（宁波）股份有限公司（简称“甬矽电子”）科创板IPO进度更新为已问询。公司本次拟募资15亿元，扣除发行费用后，将用于高密度SiP射频模块封测、集成电路先进封装晶圆凸点产业化等项目。公司表示，“集成电路先进封装晶圆凸点产业化项目”预计完全达产后将形成晶圆凸点工艺产能1.5万片/月。

国内独立封测厂商第一梯队

甬矽电子于2017年11月设立，专注于中高端先进封测领域，主要从事集成电路的封装和测试业务，并根据客户需求提供定制化的封装技术解决方案，下游客户主要为IC设计企业。公司主营业务包括集成电路封装和测试方案开发、不同种类集成电路芯片的封装加工和成品测试服务以及与集成电路封装和测试相关的配套服务。

根据招股书，公司全部产品均为中高端先进封装形式，封装产品主要包括“高密度细间距凸点倒装产品(FC类产品)、系统级封装产品(SiP)、扁平无引脚封装产品(QFN/DFN)、微机电系统传感器(MEMS)”4大类别，下辖9种主要封装形式，共计超过1900个量产品种。

公司表示，按照技术储备、产品线情况、先进封装收入占比等指标，国内集成电路封测企业可分为三个梯队。公司在产品结构、质量控制、技术储备、客户认可度、收入规模方面，已经处于国内独立封测厂商第一梯队，且获得了下游客户的高度认可。公司已经与恒玄科技、晶晨股份、富瀚微、联发科、北京君正、鑫创科技、全志科技、汇顶科技、韦尔股份、唯捷创芯等行业内知名IC设计企业建立了稳定的合作关系，成为其合格供应商。

2020年，公司入选国家第四批“集成电路重大项目企业名单”，“年产25亿块通信用高密度集成电路及模块封装项目”被评为浙江省重大项目。

拥有多项核心技术

招股书显示，甬矽电子成立以来坚持自主研发，并专注于先进封装领域的技术创新和工艺改进。

公司量产的先进系统级封装产品在单一封装体中可同时封装7颗晶粒(包含5颗倒装晶粒、2颗焊线晶粒)、24颗以上SMT元件（电容、电阻、电感、天线等）；量产的高密度倒装芯片凸点间隔达到了80um，并支持CMOS（互补金属氧化物半导体）/GaAs（砷化镓）倒装；量产的先进焊线类焊球阵列封装（BGA）产品，在20.2mmx20.2mm的芯片上焊线数量超过1400根，I/O数量达到739；量产的先进QFN产品，单一封装体内芯片装片数量达到4颗，单圈电性焊盘数量达到128枚。

截至2021年5月15日，甬矽电子已经取得专利共110项。其中，发明专利55项，拥有的主要核心技术包括高密度细间距倒装凸点互联芯片封装技术、应用于4G/5G通讯的射频芯片/模组封装技术、混合系统级封装(Hybrid-SiP)技术、多芯片(Multi-chip)/高焊线数球栅阵列(WB-BGA)封装技术、基于引线框的高密度/大尺寸的QFN封装技术等，上述核心技术均已实现稳定量产。

根据招股书，绝大部分芯片设计公司采用Fabless模式，本身无晶圆制造环节和封装测试环节，其完成芯片设计后，将版图交给晶圆代工厂制造晶圆，晶圆完工后交给公司，公司根据客户要求的封装类型和技术参数，将芯片裸晶加工成可直接装配在PCB电路板上的集成电路元器件。封装完成后，公司会根据客户要求，对芯片产品的电压、电流、时间、温度、电阻、电容、频率、脉宽、占空比等参数进行专业测试。公司完成晶圆芯片的封装加工和测试后，将芯片成品交付给客户，获得收入和利润。

2018年-2020年，公司营收分别为3854.43万元、3.66亿元、7.48亿元；归母净利润分别为-3904.73万元、-3960.39万元、2785.14万元；研发投入占营收的比例分别为27.81%、7.73%、6.57%。

募资15亿元用于主营业务

公司本次公开发行股票数量不超过6000万股，占发行后公司股份总数的比例不低于10%，发行后总股本不超过4.08亿股；本次拟募资15亿元，扣除发行费用后，将用于高密度SiP射频模块封测、集成电路先进封装晶圆凸点产业化等项目。

公司表示，在不断巩固系统级封装技术优势的同时，公司还积极进行先进晶圆级封装技术储备和产业布局，拟使用本次公开发行募集资金投入“集成电路先进封装晶圆凸点产业化项目”，预计完全达产后将形成晶圆凸点工艺产能1.5万片/月。

招股书显示，现阶段，公司已拥有较为完善集成电路先进封装和测试生产工艺和设施。未来，一方面，公司将在保证封装和测试服务质量的前提下，进一步扩大先进封装产能，提高公司服务客户的能力；另一方面，随着先进制程的不断向前演进，芯片制造工艺正变得复杂而且昂贵，在应用多元化的今天，要求更加灵活和多样的集成方式，这需要从以前的二维平面向三维立体进行拓展，将不同功能的芯片和元器件整合封装，实现异构集成。

基于Chiplet(芯粒)的模块化设计方法将实现异构集成，被认为是增强功能及降低成本的可行方法，有望成为延续摩尔定律的新路径。Chiplet模式能满足现今高效能运算处理器的需求，而SiP等先进封装技术是Chiplet模式的重要实现基础，Chiplet模式的兴起有望驱动先进封装市场快速发展。

公司表示，公司在SiP领域具备丰富的技术积累，通过实施晶圆凸点产业化项目布局“扇入型封装”(Fan-in)、“扇出型封装”(Fan-out)、2.5D、3D等晶圆级和系统级封装应用领域，并为进一步拓展异构封装领域打下基础。公司将继续丰富公司的封装产品类型，推动公司主营业务收入稳步提升，增强公司的技术竞争优势和持续盈利能力，为公司成为“行业内最具竞争力的高端IC封装与测试企业”而努力。