公司代码:688206　　公司简称:概伦电子

上海概伦电子股份有限公司

【2023】年度报告摘要

第一节 重要提示

1本年度报告摘要来自年度报告全文,为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划,投资者应当到www.sse.com.cn网站仔细阅读年度报告全文。

2重大风险提示

公司已在本报告中详细描述可能存在的相关风险,敬请查阅本报告“第三节 管理层讨论与分析”中“四、风险因素”的相关内容。

3本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性,不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担个别和连带的法律责任。

4公司全体董事出席董事会会议。

5北京大华国际会计师事务所(特殊普通合伙)为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6公司上市时未盈利且尚未实现盈利

□是 √否

7董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

根据北京大华国际会计师事务所(特殊普通合伙)出具的公司2023年度审计报告,公司2023年度实现归属于母公司所有者的净利润-5,631.56万元;截至2023年12月31日,公司合并报表未分配利润为-4,506.93万元,母公司报表中期末未分配利润为人民币665.86万元。

鉴于2023年度实现归属于母公司所有者的净利润-5,631.56万元,2023年末合并报表累计未分配利润为负数,为保证公司的正常经营和持续发展,2023年度拟不派发现金红利,不送红股,不以资本公积转增股本。本议案已经公司第二届董事会第五次会议和第二届监事会第五次会议审议通过,尚需提交公司股东大会审议。

8是否存在公司治理特殊安排等重要事项

□适用 √不适用

第二节 公司基本情况

1公司简介

公司股票简况

√适用 □不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所科创板	概伦电子	688206	不适用

公司存托凭证简况

□适用 √不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书(信息披露境内代表)	证券事务代表
姓名	郑芳宏	/
办公地址	中国(上海)自由贸易试验区申江路5709号,秋月路26号4幢901室	/
电话	021-61640095	/
电子信箱	IR@primarius-tech.com	/

2报告期公司主要业务简介

(一)主要业务、主要产品或服务情况

公司的主营业务为向客户提供被全球领先集成电路设计和制造企业长期广泛验证和使用的EDA全流程解决方案,主要产品及服务包括制造类EDA、设计类EDA、半导体器件特性测试系统和技术开发解决方案等。技术开发解决方案,即原“一站式工程服务解决方案”业务,本项业务除了为客户提供基础的工程服务外,越来越多地附加了诸多新技术、新流程、新思维、新方法的开发,以及客户端EDA流程的建设和EDA产品的验证及导入,在交付基本的业务流程或业务结果外,为客户创造了额外的技术价值及技术成果,结合公司本项业务的实质内容和未来发展方向,公司将本项业务更名为“技术开发解决方案”。

公司通过各类EDA产品线,帮助晶圆厂在工艺开发阶段评估优化工艺平台的可靠性和良率等特性,设计和优化半导体器件参数和工艺流程,提供半导体器件测试系统完成晶圆级的各类半导体器件特性测试,基于测试的器件特性数据建立精确的器件模型、PDK和标准单元库,并通过可拓展的全定制电路设计环境和快速精准的电路仿真,为不同的集成电路设计应用提供各种应用版动态的全流程EDA解决方案,支持全定制存储器设计和模拟/混合信号电路设计,同时支持SoC芯片设计、规划与验证、时序验证和标准单元库特征化与验证。在此基础上,根据行业特点和应用需求以DTCO为核心驱动力,逐步建立针对工艺开发和制造的制造类EDA全流程解决方案,推出针对高端存储器设计的EDA全流程,不断完善及提升模拟电路设计类全流程解决方案,全力打造数字电路设计类全流程解决方案,并通过现有领先的测试仪器产品与EDA软件形成软硬件协同,向客户提供差异化和更高价值的数据联动的EDA全流程解决方案。

1制造类EDA

立足于行业领先的器件建模核心技术和先进方法学,公司制造类EDA产品线历经十余年不断迭代和创新,涵盖从SPICE模型、PDK套件到标准单元库开发各阶段的十多款EDA产品,形成了业界领先的设计实现(Design Enablement)EDA综合解决方案。针对一个典型工艺平台的完整的Design Enablement流程开发周期通常长达数月之久,是加快DTCO流程效率的瓶颈,公司通过将自动化、并行加速、云计算等先进方法学与EDA产品技术相结合,帮助客户显著提高生产效率,可以在需要快速的工艺开发迭代时将周期从数月缩短至数周,助力芯片制造与设计更高效地协同优化,提升芯片产品YPPA。

2.设计类EDA

以DTCO理念构建应用驱动EDA全流程,公司设计类EDA基于行业领先的电路仿真核心技术,产品涵盖了模拟、存储、射频、化合物、面板等领域的全定制电路设计,并积极扩展数字电路和SoC设计流程的应用领域。NanoSpice?系列是全球领先的电路仿真解决方案之一,SPICE和FastSPICE产品凭借卓越性能为客户提供最全面的电路分析、验证和优化,满足各类应用需求,已被国内外众多领先设计公司大规模采用。此外,与VeriSim?数字仿真器无缝结合,实现高效的混合信号仿真验证。全定制电路设计平台NanoDesigner?具备出色的电路设计工具集,包括原理图与版图设计功能,还附带有众多电路设计分析和优化功能,可显著缩短从模块级到芯片级设计的周期,从而提升设计效率,加速产品的上市时间。

3.半导体器件特性测试系统

公司电特性测试系统以卓越的性能和稳定的质量,与EDA产品软硬件协同,覆盖半导体器件电学特性测试、噪声特性测试、晶圆级电学参数测试和可靠性测试等领域,支持行业领先的差异化和具有更高价值的数据驱动EDA全流程解决方案,加速半导体器件与工艺研发和芯片设计进程。

981X系列低频噪声测试系统是全球各领先集成电路企业用于先进工艺研发的黄金工具,广泛应用于各先进工艺和器件研发、IC设计和新材料/新器件研究等。公司基于行业领先的低频噪声滤波放大技术,不断推出9813DXC?和9812AC?等新产品以支撑先进工艺节点开发对噪声特性分析爆发式的需求增长,持续增强公司在该领域的技术和市场的领导地位。

FS-Pro?系列一体化半导体参数分析仪,结合直流IV测试精度和速度提升技术以及超短脉冲电流电压测试技术,在中高端产品领域持续取得突破,赢得国内外头部集成电路企业的广泛认可和应用,实现从科研到量产的全流程覆盖,成为国内支撑半导体器件、材料和工艺研发的基础和关键特性测试设备。

近期,公司基于已有硬件基础和工程实践经验,通过加强研发驱动高端产品持续突破,新推出了面向MEMS传感微结构的参数测试系统以及完备的自动量测解决方案ATS,不断丰富测试产品的版图。公司的全自动量测解决方案可以贯通FS-Pro的基本电性参数测试、981X系列的噪声测试、可靠性测试,以及器件建模工具之间的整个测试建模流程,满足各类半导体实验室复杂多变的测试需求,极大加速半导体器件与工艺研发评估和芯片设计过程,提高开发测试效率。

4.技术开发解决方案

概伦电子工程中心致力于打造业界领先的半导体技术开发平台,以世界领先的晶圆测试实验室和超大规模的EDA计算中心为依托,结合自有EDA全流程产品和先进的测试解决方案,以及十余年服务全球领先设计和制造企业积累的丰富经验和技术能力,为客户提供专业的一站式设计实现(Design Enablement)技术开发解决方案,在测试/建模/PDK/IP等传统工程服务基础上,通过DTCO赋能晶圆厂的工艺平台研发和芯片设计的竞争力提升,以高附加值的EDA流程定制和COT平台建设推动公司EDA产品的验证和导入。目前可支持工艺节点从0.35微米到5纳米的CMOS平面及FinFET工艺、Bi-CMOS、RFSOI、FDSOI、BCD、化合物半导体如CNFET、FPD的各类半导体工艺平台,广泛应用于数字逻辑芯片、模拟芯片、射频芯片、显示驱动芯片、存储芯片、超高压芯片、超导量子芯片、抗辐照芯片等的工艺研发和电路设计。

(二)主要经营模式

公司的主要经营模式具体如下:

1.盈利模式

公司主要盈利模式包括:

(1)向客户授权EDA工具而获得软件授权相关收入。EDA软件授权业务分为固定期限授权和永久期限授权,公司的EDA软件授权业务以固定期限授权业务为主,且多为三年期期限授权。

公司对于固定期限授权的EDA工具,公司在授权期内持续对售出软件进行版本升级,并向客户提供技术咨询。对于固定期限授权业务,公司在授权期内按照直线法确认收入。

对于永久授权的EDA工具,公司向客户提供售出版本软件的永久使用权,并提供一定期间内的版本升级、技术咨询等后续服务,客户可在服务期满后单独购买后续服务。对于软件永久使用权销售以时点法确认收入,对于期间的版本升级和技术咨询等服务在约定的服务期限内按照直线法确认收入。

(2)向客户销售半导体器件特性测试系统而获得产品销售收入。

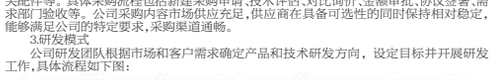
(3)向客户提供技术开发解决方案而获得收入。

2.采购模式

公司采购的主要内容为网络基础设施(如网络带宽、服务器等)和各类硬件模块及相关配件等。具体采购流程包括新建采购申请、技术评估、对比询价、金额审批、协议签署、需求部门验收等。公司采购内容市场供应充足,供应商在具备可选性的同时保持相对稳定,能够满足公司的特定要求,采购渠道通畅。

3.研发模式

公司研发团队根据市场和客户需求确定产品和技术研发方向,设定目标并开展研发工作,具体流程如下图:



4.服务模式

(1)技术支持服务

公司设有专门的技术服务团队,在服务期内为客户提供技术支持服务,有效满足客户使用需求,具体模式如下:

对于固定期限授权的EDA工具,公司在授权期内持续对售出软件进行版本升级,并向客户提供技术咨询;对于永久授权的EDA工具,公司向客户提供售出版本软件的永久使用权,并提供一定期间内的版本升级、技术咨询等后续服务,客户可在服务期满后单独购买后续服务。

对于半导体器件特性测试系统,公司提供一定期限内的软件版本升级、技术咨询等后续服务。客户可在服务期满后单独购买后续服务。

(2)技术开发解决方案

公司的技术开发解决方案主要是利用自有的EDA工具和测试设备,基于自身为全球客户服务且多年积累的经验和能力,为客户提供测试结构设计、晶圆级测试、SPICE建模、PDK开发、标准单元库特性化及IP开发等一站式设计支持(Design Enablement)技术开发解决方案,并根据客户的应用提供相应的EDA工具、设计流程和增值的EDA解决方案。

5.营销模式

公司目前采取以直销为主、经销为辅的销售模式,不断加强自身销售网络建设,积极通过展会、网络、行业媒体等渠道对公司及产品进行推广。对于北美、韩国、中国大陆等业务量较大的地区,公司主要采取直销模式,对于日本等地区主要采取经销模式。在面向大学及专业研究机构客户时,部分半导体器件特性测试系统的销售也会采取经销模式。

公司采取直销模式的地区多为客户资源多、市场需求大、业务基础较好的区域。该等区域内通常国际领先集成电路企业较为集中,为更好地服务客户,及时响应客户需求,公司通常配置本地化的销售和技术支持团队,基于投入产出比的考虑,公司在日本等地区,通过经销商的市场和销售渠道进行推广和销售。

6.生产模式

公司硬件产品低频噪声测试仪器系列产品以及半导体参数测试仪器(FS-Pro、FS-MEMS)生产过程系通过对采购的标准化模块以及机箱组件进行简单装配并嵌入自主研发的软件产品并进行一系列功能检测、软硬件适配集成和调试校准。对于部分供货周期较长的供应商,公司通常根据销售预计情况提前安排采购,其余原材料在获取客户订单后开始安排采购,原材料齐备后通过简单装配并嵌入软件产品,并将其适配集成、调试至可使用状态。

7.采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

公司的主要收入来源于EDA软件授权,该等授权模式是国际EDA行业通行的经营模式。报告期内,公司经营模式及关键影响因素均未发生重大变化,在可预见的未来预计也不会发生重大变化。公司将围绕既定的战略布局,持续进行技术创新和积累,密切关注行业发展和变化,与客户和合作伙伴共同探讨行业新的技术趋势,不断对前沿技术进行探索和实践,并根据实际需要适当调整和优化现有经营模式。

(三)所处行业情况

1.行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

(1)行业发展阶段及技术发展思路

公司属于EDA行业,EDA行业属于集成电路设计行业,为新一代信息技术领域。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》(2012年修订),公司属于“信息传输、软件和信息技术服务业”中的“软件和信息技术服务业”,行业代码“I65”;根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017),公司隶属于“软件和信息技术服务业”下的“集成电路设计”(行业代码:16520)。

随着集成电路行业的技术迭代,先进工艺的复杂程度不断提高,下游集成电路企业设计和制造高端芯片的成本和风险急剧上升。在此背景下,EDA工具作为集成电路设计与制造环节必不可少的支撑工具,用户对其重视程度与日俱增,依赖性也随之增强。进入二十一世纪后,EDA工具快速发展,并已贯穿集成电路设计、制造、封装和测试的全部环节。受益于先进工艺的技术迭代和众多下游领域需求的强劲驱动力,全球EDA市场规模呈现稳定上升趋势。EDA行业占整个集成电路行业市场规模的比例虽然相对较小,但其作为撬动整个集成电路行业的杠杆,以一百多亿美元的全球市场规模,支撑和影响着数千亿美元的集成电路行业。

面对当今摩尔定律的困境和集成电路行业的发展特点,全球主流EDA技术发展有两种思路:一是持续和领先集成电路企业合作,坚定的推动工艺节点向前演进和支持不同工艺平台的创新应用;二是不断挖掘现有工艺节点的潜能,持续进行流程创新,缩短产品上市时间,提升产品竞争力。

①与全球领先集成电路企业合作,推动工艺节点向前演进

集成电路制造行业经历了数十年的快速发展,先进光刻与刻蚀技术等集成电路制造所需的专用技术不断突破,半导体器件也朝着7nm、5nm、3nm等先进工艺节点不断演进,晶体管尺寸在不断逼近物理极限。根据摩尔定律,约每18个月工艺就进行一次迭代。目前业界普遍认为集成电路行业已经进入到后摩尔时代。后摩尔时代先进工艺技术继续突破的难度激增、设计和制造复杂度和风险的大幅提升均对EDA公司提出了新的挑战和要求,每一代先进工艺节点的突破,均需由工艺水平最先进的晶圆厂、顶尖EDA团队和设计经验丰富的集成电路设计企业三方协力共同推进,才有可能尽早实现。根据Yole报告,最终能够成功突破20nm、14nm、7nm等工艺节点并且持续向5nm、3nm等更先进工艺研发的晶圆厂数量越来越少,能够与台积电、三星电子、英特尔、中芯国际等全球领先企业合作,坚持开发先进工艺节点的EDA团队和集成电路设计企业数量也寥寥无几。

根据IEEE发布的国际器件与设备路线图(IRDS),摩尔定律发展到5nm及以下工艺节点的时候,继续按照传统工艺缩小晶体管的尺寸会变得极为困难。未来先进工艺节点的演进将遵循三个方向进行,分别为延续摩尔定律(More Moore)、超越摩尔定律(More than Moore)和新型器件(Beyond CMOS)。为配合上述技术发展趋势,EDA行业需要同步发展和突破能支撑更先进工艺节点、更复杂的设计和制造及更多样化的设计应用的EDA工具和流程,EDA工具自身也需要不断的提高速度、精度、可靠性等技术指标,并利用新型计算、人工智能、云计算等先进技术等进行赋能,综合提高自动化程度和工作效率。

②不断挖掘工艺潜能,持续进行流程创新

先进工艺节点的开发需要较长时间且难度较高,晶圆厂为加快工艺节点的开发速度,需要与集成电路设计企业更紧密地协同,实现更快速的工艺开发和芯片设计过程迭代;集成电路设计企业需要更早地介入到工艺平台开发阶段中,协助晶圆厂对器件设计和工艺平台开发进行有针对性的调整和优化。类似DTCO的理念已在国际领先的IDM厂商内部进行了多年的实践,能够帮助其在相同工艺节点下达到更高的芯片性能和良率,从而极大地增强盈利能力,成为提高市场竞争力的核心因素。

同时,随着集成电路行业进入到后摩尔时代,各类终端应用如5G、人工智能、自动驾驶等推动了芯片及系统设计的复杂性和多样性。为满足这个趋势的需求,EDA在往系统设计自动(SDA)的道路上发展,先进封装成为高性能计算、人工智能等大算力应用的关键手段,从芯片级到封装级到系统级设计的设计使得EDA的工具和流程更加复杂,电路-封装-系统的协同设计方法学成为提升最终产品竞争力的关键,考虑电磁、应力、热等的多物理仿真成为分析和优化的必备引擎,由DTCO延展而来的STCO(系统-工艺协同优化)可以帮助芯片或系统在相同的工艺节点下达到更好的系统性能,加速产品开发,提升芯片和系统的市场竞争力。

(2)行业基本特点及主要技术门槛

①人才储备壁垒高,培养周期长

EDA行业是典型的技术驱动型产业,企业的人才储备决定其是否能够在行业中立足,而由于EDA行业的多学科交叉与下游产业链密切协同等特性,相比其他行业,EDA领域对人才的综合能力、学历要求更高以及需要更长的人才培养周期。

首先,EDA属于典型的多学科交叉领域,对人才综合能力要求高。EDA算法的起点和终点是半导体工艺等物理问题,解决工具的开发是数学问题,应用对象是芯片设计实现的具体问题,因此EDA学科的师资和课程设置需要数学、电子、计算机、材料、软件和物理等多个学科联合共建。面对EDA交叉学科的特性,从事EDA工具开发需要工程师同时理解数学、芯片设计、半导体器件和工艺,对综合技能的要求很高。其次,EDA人才培养周期长。正是由于EDA的典型多学科交叉特性,且工具开发与制造、设计等产业链环节协同推进所形成的行业壁垒,导致培养一名EDA研发人才,从高校课题研究到真正从业实践的全过程往往需要8-10年左右的时间。再者,行业领先企业人才聚集能力更强。在人才集聚与人才培养方面,行业内领先企业具备更高的知名度与更加完善的技术培训体系,对人才的吸引力更强,同时其拥有的经验丰富、实力雄厚的研发队伍,以及在产业上的领先地位,可进一步为其雇员的职业发展提供良好路径,为持续吸引人才带来优势。因此,行业大部分尖端人才集中在领先企业,新进入企业很难形成强劲的人才吸引力与完善的人才培养机制,从而,行业领先企业和新进入企业之间的人才差距将不断扩大,形成显著的人才壁垒。

②技术壁垒高,需长期研发投入

首先,EDA行业细分庞杂且与工业应用高度结合。EDA是算法密集型的大型工业软件系统,有着极其庞杂的分类,并强烈依附于细分工业领域。EDA是涵盖多种“点工具”的软件工具集群,其开发需要计算机、数学、物理、电子电路与工艺等多种学科和专业的复合型人才,经过长期的技术积累,通过产业中繁杂的应用问题推动算法与解决方案不断推陈出新、升级和演进。其次,EDA为高度技术密集型行业,头部企业技术积累深厚。以以数字芯片设计的EDA工具为例,在芯片的前端设计中,就涉及到超过二十种点工具。随着集成电路制造工艺进入7nm以下,芯片中标准单元数量已经达到亿数量级,EDA算法已经成为数据密集型计算的典型代表,需要强大的数学基础理论支撑。这种基础技术的不断突破和持续应用,需要通过较长时间的技术研发和专利积累才能逐步实现。即使目前优势企业已经占据绝对垄断地位,但仍在不断加大对基础研究和前沿技术研究的力度。EDA工具是一个多工具组成的软件集群,在完整可用的全流程工具链上需要长期的技术经验积累、数学优化。EDA领军企业长期高强度产业化投入成为保持长久竞争力的关键,而高强度、长周期的研发投入使其形成了较高的行业竞业壁垒,新入局者很难在短期内完成。

③需上下游协同发展

EDA技术商业销售依托于制造、设计、EDA行业三方所形成的生态圈,需要产业链上下游的全力支持。

首先,国际EDA领域的领先企业与全球领先的制造企业和设计企业有着长期合作基础。EDA公司借助制造企业积累的大量测试数据探索物理效应和工艺实施细节的准确和高精度模型化,设计公司和制造公司将基于此模型和工具进行芯片设计与试产,并通过实际设计与制造过程不断发现和排除模型和工具在新工艺节点的各种问题,以达到优化升级相关模型和EDA工具的目的。由于集成电路制造和设计企业与EDA企业的合作精力有限,对规模较小、成立时间较短的EDA企业很难提供相应合作资源。这意味着市场尾部的EDA企业很难获得生产线的最新工艺数据参数,在与工艺紧密相关的工具领域无法进行技术布局,从而束缚了其业务的发展与完善。因此集成电路制造与设计企业一旦与EDA工具供应商形成稳定的合作关系,不会轻易更换供应商,对合作供应商的粘性较强,从而进一步提高了EDA行业的壁垒。其次,新一代工艺节点的EDA工开方面,国际领先企业更具优势。EDA软件需要基于工艺参数更新而更新,当Foundry工厂开发新工艺,EDA企业就需要获得制造企业新工艺的PDK工具包,基于PDK工具包开发新版本软件。摩尔定律下的任何一代最先进工艺节点,都是由拥有最先进工艺制造条件的晶圆厂、顶尖EDA团队和设计经验丰富的Fabless公司三者通力合作推进。因此,在长期的上下游合作中,领先的EDA企业获得了更多的便利条件,使其EDA工具工艺库信息不断完善,并能随先进工艺演进不断迭代,进一步巩固了竞争优势,在不断合作的过程中也增加了他们的合作基础与粘性。再者,领先EDA企业通过和IP厂商、制造企业形成互相扶合的生态网。新EDA、新IP和新工艺三者相促进、互为一体、滚动发展,进一步壮绝了后来者起超的可能性。

④行业并购频繁

EDA在整个半导体行业中,是一个市场规模较小,但技术流程很长的产业,需要种类繁多的软硬件工具相互配合形成工具链。以三巨头之一的新思科技为例,其完整覆盖芯片全设计流程的工具就有几百种。很被有企业能够通过内部不断研发出几百种点工具,即使有持续研发的经费,由于产业的快速发展,其产品研发速度也很难能跟上摩尔定律。因此,EDA企业需要通过并购已经被市场证明成功的产品及其企业,进行技术整合,将并购作为内部研发的有效补充,通过不断地行业并购,兼并来提升竞争力,逐渐发展为龙头企业。回顾EDA三巨头的发展史,同时也是频繁的并购史。在过去的30多年中,发生的EDA行业并购案近300次,以铿腾电子为例,其自身就是在1988年由ECAD Systems和SDA Systems两个公司合并而成,合并使两家公司均摆脱了EDA创业公司的束缚,开始了其产业壮大之路。

综上,随着全球集成电路行业的发展,EDA产品在早期积累的基础上进一步发展和演进,逐渐形成以部分关键工具为主、大量其他工具为辅的设计和制造流程,EDA工具的数量越来越多,形成了一个高度细分、数量繁多的EDA工具集。EDA工具复杂程度不断提升,开发难度和市场门槛也越来越高。

2.公司所处的行业地位分析及其变化情况

由于EDA工具在集成电路行业中所起的关键作用,且EDA行业具有产品验证难、市场门槛高的特点,尤其对于国际知名客户,其对新企业、新产品的验证和认可门槛较高。因此,EDA行业研发成果要转化为受到国际主流市场认可的产品,不仅需要持续大量的研发投入以形成在技术上达到先进水平的产品,还需要具备较强的品牌影响力、渠道能力、快速迭代能力等。衡量公司产品流程及市场地位,技术水平及特点的主要标准为国际市场和全球领先集成电路企业认可和量产采用情况。

公司较早地进行了DTCO方法学探索和实践,聚焦于EDA流程创新,择其关键环节进行逐个突破,先后成功拥有了具有国际市场竞争力的器件建模及验证EDA工具和电路仿真及验证EDA工具,公司器件建模及验证EDA工具已经取得较高市场地位,被全球大部分领先的晶圆厂所采用和验证,主要客户包括台积电、三星电子、联电、格芯、中芯国际等全球前十大晶圆厂;电路仿真和验证EDA工具已经进入全球领先集成电路企业,主要客户包括三星电子、SK海力士等,具备在关键细分领域国际领先的市场地位。

公司主要客户遍及全球领先的晶圆代工厂、存储器厂商和国内外知名集成电路企业。公司主要产品和服务在上述企业设计和制造的过程中使用,其设计或制造出的集成电路产品被广泛应用于数据处理、汽车电子、消费电子、物联网、工业、计算机及周边等产业中,实现科技成果与广泛下游终端应用的深度融合。公司对国内EDA的发展有独到的认识和超前的战略规划,拥有具备国际市场竞争力的领先核心技术,具备一个高科技硬核企业发展的所有关键要素,市场地位将持续显著提升。

3.投资时内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

(1)先进封装技术对EDA工具提出新要求

根据SIA及IEEE报告,随着工艺节点不断演进,现有技术瓶颈的制约正在加强,工艺的迭代速度已经有所放缓,自2015年起工艺迭代(11/10nm)速度已经下降为24个月。未来该趋势将进一步持续,预计2022年起工艺迭代(3nm)速度将下降为30个月,目前业界普遍认为集成电路行业已经进入后摩尔时代。从后摩尔时代创新的方式看,市场普遍认为新封装领域是方向之一,3D封装、SiP(System In a Package,系统级封装)已实现规模商用,以SiP等先进封装为基础的Chiplet模式未来市场规模有望快速增长,目前台积电、AMD、Intel等厂商已纷纷推出基于Chiplet的解决方案,市场普遍认为Chiplet模式兼具设计弹性、成本节省、加速上市等优势,在目前产业链上下游企业的共同推进下,Chiplet已经加速进入商业应用,这对EDA工具的开发提出了新要求,通过成本相对可控的复杂的系统级芯片设计来提升整体的性能和功能。

(2)AI辅助成为EDA工具的新动能

EDA领域学术界、产业界都已注意到AI对EDA产业变革的巨大驱动力,AI辅助EDA已经成为业界共识和不可阻挡的趋势。EDA运用人工智能和机器学习辅助设计可以应用在数据快速提取模型、布局中的热点检测、布局和布线、电路仿真模型、PPA(性能、功耗、尺寸)的优化决策,实现从常规的经验模型向基于深度学习的训练和推理模型转变等方面。目前,行业的共识是AI能够大幅提升芯片和系统设计的效率,并降低设计的总成本,国际主流EDA厂商基本将AI+EDA作为一个重点发展方向,比如新思科技的Synopsys.ai业界首款AI+EDA解决方案套件、铿腾电子的“芯片到系统”的AI驱动EDA方案等。

(3)中国EDA标准和数据底座发展刻不容缓

EDA标准是大规模集成电路设计方法学的一部分,是电子设计自动化流程的标准化,极大促进各个环节的设计和验证效率。底座是EDA工具的核心基础设施,包括数据库、算法库等核心技术组件,直接影响EDA软件的互操作、扩展性和高性能。标准和底座已经成为EDA技术生态的重要组成部分,是影响半导体产业链健康发展的关键要素,在晶圆厂、设计公司、EDA厂商的协同中发挥核心作用。

中国在EDA标准和底座建设方面相对落后,暂未形成明确的统一布局和规划,这与我国半导体产业的战略定位和发展目标不匹配,无法有效支撑产业升级需求。因此,积极建设EDA标准和底座,对促进中国半导体产业布局的长期健康发展具有极其重要的意义。过去一年,中国EDA开放创新合作联盟发布了“汉擎”数据底座、计算底座,并基于底座建立标准,在2023年发布了8项EDA领域团体标准。

3公司主要会计数据和财务指标

3.1近3年的主要会计数据和财务指标

单位:元　币种:人民币

	2023年	2022年	本年比上年增减(%)	2021年
总资产	2,518,818,229.77	2,500,976,632.17	0.71	2,341,815,643.10
归属于上市公司股东的净资产	2,094,705,214.65	2,150,226,195.55	-2.58	2,111,085,943.87
营业收入	328,896,154.28	278,549,701.39	18.07	193,868,563.04
扣除与主营业务无关的业务收入和不具备商业实质的收入后的营业收入	327,711,855.84	277,038,634.37	18.29	192,164,023.11
归属于上市公司股东的净利润	-56,315,589.64	44,886,067.47	-225.46	28,604,631.02
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-66,655,612.27	32,075,475.12	-307.81	23,186,178.98
经营活动产生的现金流量净额	51,030,263.22	70,315,054.31	-27.43	56,472,485.69
加权平均净资产收益率(%)	-2.65	2.11	减少4.76个百分点	2.91
基本每股收益(元/股)	-0.13	0.10	-230.00	0.07
稀释每股收益(元/股)	-0.13	0.10	-230.00	0.07
研发投入占营业收入的比例(%)			增加21.84个百分点	

3.2报告期分季度的主要会计数据

单位:元　币种:人民币

	第一季度(1-3月份)	第二季度(4-6月份)	第三季度(7-9月份)	第四季度(10-12月份)
营业收入	63,931,071.04	88,440,384.18	69,630,959.04	106,893,740.02
归属于上市公司股东的净利润	-493,802.03	1,142,539.60	-29,325,298.90	-27,639,028.31
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	-713,057.29	-3,333,459.69	-32,475,324.22	-30,133,771.07
经营活动产生的现金流量净额	15,421,814.31	10,053,851.10	15,470,131.68	10,084,466.13

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

□适用 √不适用

4股东情况

4.1普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前10名股东情况

单位:股

截至报告期末普通股股东总数(户)	12,166
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	11,630
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)	0
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户)	0

前十名股东持股情况

股东名称(全称)	报告期内增减	期末持股数量	比例(%)	持有有限售条件股份数量	包含融资融券的股份数量	质押、标记或冻结情况		股东性质
						股份状态	数量	
KLProTech H.K. Limited	0	91,637,109	21.12	91,637,109		无	0	境外法人
刘志宏	0	70,055,723	16.15	70,055,723		无	0	境外自然人
共青城明伦投资合伙企业(有限合伙)	0	30,846,366	7.11	30,846,366		无	0	其他
共青城金秋股权投资管理合伙企业(有限合伙)	-5,139,713	28,448,639	6.56	0		无	0	其他
共青城峰伦投资合伙企业(有限合伙)	0	24,211,288	5.58	24,211,288		无	0	其他
共青城伟伦投资合伙企业(有限合伙)	0	21,667,044	4.99	21,667,044		无	0	其他
共青城博达投资合伙企业(有限合伙)	-3,106,283	11,500,525	2.65	0		无	0	其他
南京信永创业投资合伙企业(有限合伙)	-200	10,359,798	2.39	0		无	0	其他
共青城经伦投资合伙企业(有限合伙)	0	10,189,103	2.35	10,189,103		无	0	其他
共青城嘉橙股权投资合伙企业(有限合伙)	-1,653,500	9,120,124	2.10	0		无	0	其他
上述股东关联关系或一致行动的说明		上述股东中,刘志宏与共青城峰伦及KLProTech签署了《一致行动协议》,为一致行动人;金秋投资、嘉橙投资、井冈山静远及共青城睿橙均为由公司董事陈晓飞实际控制的主体。						
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明		不适用						

存托凭证持有人情况

□适用 √不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

□适用 √不适用

4.2公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用

4.3公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用

4.4报告期末公司优先股股东总数及前10名股东情况

□适用 √不适用

5公司债券情况

□适用 √不适用

第三节 重要事项

1公司应当根据重要性原则,披露报告期内公司经营情况的重大变化,以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

详见本节“一、经营情况讨论与分析”。

2公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的,应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

□适用 √不适用

证券代码:688206　　证券简称:概伦电子　　公告编号:2024-016

上海概伦电子股份有限公司关于续聘2024年度会计师事务所的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

重要内容提示:

● 拟续聘的会计师事务所名称:北京大华国际会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“大华国际”)。

● 续聘会计师事务所事项尚需提交公司2023年年度股东大会审议。

一、拟续聘会计师事务所的基本情况

(一)机构信息

1.大华国际基本信息

成立日期	2008年12月8日
组织形式	特殊普通合伙
注册地址	北京市西城区阜成门外大街31号5层519A
首席合伙人	杨雄
截至2024年2月的从业人员情况	
合伙人人数	37人
注册会计师人数	150人
签署过证券服务业务审计报告的注册会计师人数	52人
2023年度经审计的收入情况及客户情况	
业务总收入	54,909.97万元
审计业务收入	42,181.74万元
证券业务收入	33,046.25万元
上市公司审计客户家数	59家
主要行业	制造业,信息传输、软件和信息服务业,水利、环境和公共设施管理业,批发和零售业
与公司同行业上市公司审计客户家数	9家
上市公司年报审计收费总额	约24,144.38万元

2.投资者保护能力

大华国际2023年度年末职业风险基金数为105.35万元,已购买的职业保险累计赔偿限额为2亿元。职业风险基金计提和职业保险购买符合相关规定;近三年无在执业行为相关民事诉讼中承担民事责任的情况。

3.诚信记录

大华国际近三年因执业行为受到刑事处罚0次、行政处罚0次、监督管理措施0次、自律监管措施0次和纪律处分0次。期间有14名从业人员近三年因执业行为受到监督管理措施12次,自律监管措施1次,行政处罚1次(以上处理均不在大华国际执业期间)。

(二)项目信息

1.基本信息

(1)拟签字项目合伙人、注册会计师:孙蕊,2018年7月成为注册会计师,2015年8月开始从事上市公司审计,2023年9月开始在大华国际所执业,2020年12月开始为本公司提供审计服务,近三年签署和复核的上市公司数量1家。

(2)拟签字注册会计师:李雪健,2021年10月成为注册会计师,2019年4月开始从事上市公司审计,2023年9月开始在大华国际所执业,2023年开始为本公司提供审计服务,近三年签署上市公司审计报告0家。

(3)拟安排的项目质量复核人员:贺爱雅,2017年8月成为注册会计师,2010年10月开始从事上市公司审计,2023年9月开始在大华国际执业,2023年开始为公司提供审计服务,近三年签署上市公司审计报告4家。

2.诚信记录

项目合伙人、签字注册会计师、项目质量控制复核人近三年未因执业行为受到刑事处罚,受到证监会及其派出机构、行业主管部门等的行政处罚、监督管理措施,受到证券交易所