

创业板投资风险提示：本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



北京华大九天科技股份有限公司

Empyrean Technology Co.,Ltd.

(北京市朝阳区利泽中二路2号A座二层)

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

(申报稿)

免责声明：本公司的发行上市申请尚需经深圳证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为作出投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）



中信证券股份有限公司

CITIC Securities Company Limited

(广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座)

发行人声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人主要股东承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人主要股东以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次发行股票数量 108,588,354 股，占发行后公司总股本的比例为 20%，本次发行不涉及股东公开发售
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	542,941,768 股
保荐机构（主承销商）	中信证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必认真阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下事项。

一、特别风险提示

本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容，充分了解公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定，并特别关注其中的以下风险因素：

（一）技术创新、产品升级的风险

公司所处的集成电路产业发展迅速，技术及产品更新换代频繁。EDA 工具是集成电路领域的上游基础工具，应用于集成电路设计、制造、封装、测试等产业链各个环节。公司的产品和服务需要根据最新的市场需求和发展趋势不断调整，把握和判断最新的市场情况，巩固公司的竞争地位和市场优势。一方面，公司产品技术含量较高，开发流程复杂，如果对产品属性判断错误或者对自身技术开发能力评估有误，可能会导致公司产品项目研发周期延长或预期功能无法实现。另一方面，由于先发性和全面性对公司产品占据市场份额起到较大作用，如果在产品升级迭代期间，竞争对手优先公司设计出新一代性能的产品，可能导致公司丢失一定的市场份额，影响公司发展。

（二）技术人员流失或不足的风险

作为典型的技术驱动型行业，EDA 行业对于专业人才尤其是研发人员的依赖程度较高，专业技术人员是公司生存和发展的重要基石。随着市场需求的不断增长和行业竞争的日益激烈，EDA 行业对于专业技术人才的竞争不断加剧，若公司不能提供更好的发展平台、更具市场竞争力的薪酬待遇及良好的研发条件，可能面临技术人员流失的风险；同时，随着公司募集资金投资项目的实施，公司资产和经营规模将迅速扩张，对于专业技术人员的需求也将有所提升，公司可能面临技术人员不足的风险。

（三）市场竞争风险

公司通过多年来的技术研发、市场开拓已经建立了行业品牌和相对稳固的客户群体，但国内市场仍由主要国际知名厂商新思科技、楷登电子和西门子 EDA 主导。与上述国际顶级厂商相比，公司在品牌影响力、技术研发水平、资金实力和市场占有率等方面均存在一定差距。如果后续公司不能持续加大研发投入、开拓市场、提高产品服务水平以

适应未来市场竞争格局，公司的经营业绩可能受到不利影响。

（四）经营业绩季节性波动风险

公司主要从事 EDA 软件的开发、销售及相关服务，下游客户主要为集成电路设计及制造领域企业。报告期内，公司营业收入存在季节性波动。在一个自然年度内，客户需求在一定程度上受客户年度预算工作的影响，即在上半年预算编制与审批阶段，新增需求较少，在预算编制结束后，客户计划中的项目陆续实施，需求增加，尤其是在第四季度，客户往往出现集中采购，匹配全年预算的情况。此外，技术开发服务收入方面，根据项目周期以及客户的结算周期，公司在下半年验收、结算的项目收入较多，因此，公司第四季度的收入相对较大。2018 年、2019 年和 2020 年，公司第四季度主营业务收入分别为 8,354.03 万元、15,496.22 万元和 24,935.33 万元，占当期主营业务收入比例分别为 58.40%、61.16%和 61.39%。公司的各项费用相对均衡地发生在年度内，但收入主要集中在下半年尤其是第四季度，因此公司业绩存在相对较强的季节性波动风险。

（五）无控股股东及实际控制人风险

公司股权结构较为分散，且单个股东均无法控制董事会多数席位，公司无控股股东及实际控制人。公司经营方针及重大事项的决策均由股东大会和董事会按照公司制度讨论后确定，避免了因单个股东控制引起决策失误而导致公司出现重大损失的可能，但不排除存在因无控股股东及实际控制人影响公司决策效率的风险。此外，由于公司无控股股东及实际控制人，公司可能面临因股权结构发生较大改变而导致的控制权不稳定风险，可能会导致公司生产经营和业务发展受到不利影响。

（六）税收优惠风险

报告期内，公司及子公司享受的税收优惠政策包括软件产品增值税即征即退、增值税加计扣除、集成电路设计企业和软件企业所得税“两免三减半”、“五免及后续减按 10%”优惠、高新技术企业所得税优惠、研发费用加计扣除等。报告期内，公司享受的税收优惠金额合计分别为 2,805.68 万元、4,888.70 万元、7,141.42 万元，占当期利润总额的比例分别为 57.83%、85.53%、68.96%。如果未来公司享受的税收优惠政策出现不利变化，或者在税收减免期内公司不完全符合税收减免申报条件，则公司的税收优惠存在相应减少的可能性，使得未来的经营业绩、利润水平、现金流水平受到不利影响。

（七）政府补助政策风险

报告期内，公司计入其他收益的政府补助分别为 4,389.20 万元、5,430.27 万元和 7,040.57 万元，占当期利润总额的比例分别为 90.46%、95.00%和 67.99%，占比相对较高。政府补助的主要内容为软件产品增值税即征即退款和 EDA 项目补助等，其中软件产品增值税即征即退款分别为 1,355.84 万元、1,746.46 万元和 1,707.97 万元，占当期利润总额的比例分别为 27.94%、30.56%和 16.49%，EDA 项目补助分别为 2,822.06 万元、1,201.33 万元和 3,467.58 万元，占当期利润总额的比例分别为 58.16%、21.02%和 33.48%，其他补助分别为 211.30 万元、2,482.48 万元和 1,865.01 万元，占当期利润总额的比例分别为 4.36%、43.43%和 18.01%。如果未来政府部门对公司所处产业的政策支持力度有所减弱，或者包括软件产品增值税即征即退在内的其他补助政策发生不利变化，公司取得的政府补助金额将会有所减少，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

（八）应收账款占比较高的风险

报告期内，公司应收账款账面余额分别为 7,842.21 万元、11,443.23 万元和 23,773.73 万元，占当期营业收入的比重分别为 52.01%、44.49%和 57.31%。报告期内，公司应收账款随着业务规模和营业收入持续增长，且公司收入第四季度占比较高，季节性特征较为明显，以及部分客户付款审批流程周期较长等因素导致公司报告期内各年末应收账款金额较大、占当期营业收入比例较高。

如果未来公司下游行业发生重大不利变化，客户财务状况或合作关系恶化、催收回款措施不力等，可能导致公司出现应收账款无法收回形成坏账损失的风险。如果应收账款规模持续扩大，也可能影响公司经营现金流，对业绩造成不利影响。

（九）研发投入占营业收入比重较高，持续资金需求较大的风险

报告期内，公司研发费用分别为 7,509.81 万元、13,502.87 万元和 18,340.50 万元，占营业收入的比重分别为 49.81%、52.50%和 44.22%。公司目前仍处于快速发展期，随着业务规模扩大，研发投入不断增加，公司的相关支出将持续增长，若未来相关费用未能产生相应的现金流入，可能使得公司的现金状况紧张，产生流动性风险。

（十）报告期末存在累计未弥补亏损的风险

截至 2020 年 12 月 31 日，公司母公司报表未分配利润为 13,737.13 万元，合并报

表未分配利润为-2,342.29 万元，合并报表层面存在未弥补亏损。该未弥补亏损产生的原因是：（1）公司以 2020 年 10 月 31 日为基准日整体变更为股份有限公司，华大九天母公司报表未分配利润进行了折股以及转入资本公积；（2）公司部分子公司成立时间较短，处于业务前期开拓阶段，存在一定程度的未弥补亏损；（3）公司改制基准日至 2020 年 12 月 31 日期间时间较短，母公司层面的盈利不足以弥补上述子公司的累计亏损。若未来收入无法按计划增长、研发失败、产品或服务无法得到客户认同，短期内无法产生足够利润以弥补累计亏损，可能导致一定期间内无法进行利润分配的风险，将对股东投资收益造成一定程度的不利影响。

二、本次发行相关主体作出的重要承诺和说明

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐机构及证券服务机构等作出的重要承诺及相关责任主体承诺事项的约束措施，该等承诺的具体内容详见本招股说明书“附件 1 发行人、发行人的股东、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺与承诺履行情况”。

三、财务报告审计截止日后主要经营状况

财务报告审计截止日后至招股说明书签署日之间，公司经营情况良好，公司产业政策、税收政策、行业市场环境、主要经营模式、主要客户及供应商的构成、经营管理层及核心技术人员未发生重大变化，董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未发生重大变更，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

目 录

发行人声明	1
本次发行概况.....	2
重大事项提示.....	3
一、特别风险提示	3
二、本次发行相关主体作出的重要承诺和说明.....	6
三、财务报告审计截止日后主要经营状况.....	6
目 录	7
第一节 释义.....	11
一、一般释义.....	11
二、专业释义.....	13
第二节 概览.....	16
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况	16
二、本次发行概况	16
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	17
四、发行人主营业务经营情况.....	18
五、发行人的创新、创造、创意特征，技术创新、模式创新、业态创新和产业融合情况.....	18
六、发行人选择的具体上市标准	21
七、发行人公司治理特殊安排.....	21
八、募集资金主要用途	21
第三节 本次发行概况	23
一、本次发行基本情况	23
二、本次发行的有关当事人	23
三、发行人与本次发行有关的保荐机构和证券服务机构的关系.....	25
四、有关本次发行上市的重要日期	25
第四节 风险因素	26
一、技术风险.....	26
二、经营风险.....	27

三、内控风险.....	28
四、财务风险.....	29
五、法律风险.....	31
六、其他风险.....	31
第五节 发行人基本情况.....	33
一、发行人基本信息.....	33
二、公司的设立情况.....	33
三、公司报告期内股本和股东变化情况	38
四、公司报告期内的重大资产重组情况	42
五、发行人在其他证券市场的上市及挂牌情况.....	42
六、发行人的股权结构	43
七、发行人主要控股子公司及参股公司情况	44
八、主要股东和实际控制人情况	49
九、发行人股本情况.....	64
十、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员情况简介.....	69
十一、最近两年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动情况	77
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况	78
十三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况	79
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况.....	79
十五、发行人正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排和执行情况.....	81
十六、发行人员工及其社会保障情况.....	81
第六节 业务与技术.....	84
一、发行人主营业务、主要产品及变化情况	84
二、发行人所处行业基本情况.....	103
三、发行人的销售情况和主要客户	158
四、发行人的采购情况和主要供应商	160
五、发行人的主要固定资产及无形资产情况	163
六、发行人特许经营权情况	183

七、发行人核心技术及研发情况	183
八、发行人境外经营情况	190
第七节 公司治理与独立性	191
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况	191
二、发行人内部控制制度情况	196
三、发行人近三年内违法违规情况	196
四、发行人近三年资金占用及对外担保情况	197
五、发行人独立经营情况	197
六、同业竞争	199
七、关联方及关联交易	201
第八节 财务会计信息与管理层分析	220
一、财务报表	220
二、审计意见、关键审计事项和重要性水平	228
三、影响未来盈利（经营）能力或财务状况的主要因素	230
四、报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况	232
五、报告期内主要会计政策和会计估计方法	233
六、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率	256
七、分部信息	260
八、非经常性损益表	260
九、发行人报告期内的主要财务指标	261
十、可比公司选择	262
十一、经营成果分析	264
十二、资产质量分析	284
十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析	304
十四、报告期股利分配情况	305
十五、现金流量分析	305
十六、发行人资本性支出分析	308
十七、流动性风险分析	308
十八、持续经营能力分析	308

十九、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等事项	309
二十、盈利预测	310
第九节 募集资金运用与未来发展规划	311
一、募集资金运用基本情况	311
二、募集资金投资项目具体情况	312
三、未来发展规划	329
第十节 投资者保护	333
一、发行人投资者关系的主要安排	333
二、股利分配政策	334
三、股东投票机制的建立情况	337
四、公司关于特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排	340
第十一节 其他重要事项	341
一、重大合同	341
二、对外担保的有关情况	342
三、重大诉讼或仲裁事项	342
四、主要股东报告期内是否存在重大违法行为	342
第十二节 声明	344
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	344
二、发行人主要股东声明	347
三、保荐机构（主承销商）声明	350
四、发行人律师声明	353
五、会计师事务所声明	354
六、资产评估机构声明	355
七、验资机构声明	357
第十三节 附件	358
一、备查文件目录	358
二、备查文件查阅	358
附件 1 发行人、发行人的股东、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺与承诺履行情况	360

第一节 释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列缩略语和术语具有如下涵义：

一、一般释义

公司/本公司/发行人/华大九天	指	北京华大九天科技股份有限公司
九天有限	指	北京华大九天软件有限公司，系北京华大九天科技股份有限公司改制前的法人主体
本次发行	指	公司本次向证监会申请在境内首次公开发行 108,588,354 股人民币普通股（A 股）的行为
本次发行并上市	指	公司本次向证监会申请在境内首次公开发行 108,588,354 股人民币普通股（A 股）并于创业板上市的行为
招股说明书/本招股说明书	指	北京华大九天科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书
中国电子集团	指	中国电子信息产业集团有限公司
中国电子有限	指	中国电子有限公司
华大集团	指	中国华大集成电路设计集团有限公司，现更名为中电智行技术有限公司
九创汇新	指	北京九创汇新资产管理合伙企业（有限合伙）
上海建元	指	上海建元股权投资基金合伙企业（有限合伙）
中电金投	指	中电金投控股有限公司
大基金	指	国家集成电路产业投资基金股份有限公司
中小企业基金	指	中小企业发展基金（深圳有限合伙）
深创投	指	深圳市创新投资集团有限公司
亓泉投资	指	江苏亓泉元禾璞华股权投资合伙企业（有限合伙）
主要股东	指	中国电子有限、中电金投（中国电子有限一致行动人）、九创汇新。前述股东合计持有发行人超过 51% 股份
上海九天	指	上海华大九天信息科技有限公司
深圳九天	指	深圳华大九天科技有限公司
成都九天	指	成都华大九天科技有限公司，原名称成都九芯微科技有限公司
南京九天	指	南京华大九天科技有限公司，原名称南京九芯电子科技有限公司
达芬奇开曼	指	DaVinci, Ltd.
达芬奇美国	指	DaVinci, Inc.
韩国九天	指	Empyrean Korea Co.,Ltd.
南创中心	指	南京集成电路设计服务产业创新中心有限公司
宁波联方	指	宁波联方电子科技有限公司
中电九天	指	中电九天智能科技有限公司

国投高科	指	国投高科技投资有限公司
乾元嘉泰	指	井冈山乾元嘉泰管理咨询有限公司
华元嘉泰	指	井冈山华元嘉泰科技服务中心（有限合伙）
大元嘉泰	指	井冈山大元嘉泰科技服务中心（有限合伙）
九元嘉泰	指	井冈山九元嘉泰科技服务中心（有限合伙）
天元嘉泰	指	井冈山天元嘉泰科技服务中心（有限合伙）
亿元嘉泰	指	井冈山亿元嘉泰技术服务中心（有限合伙）
帝元嘉泰	指	井冈山帝元嘉泰技术服务中心（有限合伙）
爱元嘉泰	指	井冈山爱元嘉泰技术服务中心（有限合伙）
代持期间	指	九天有限设立之日起至 2016 年 3 月 1 日
代持人	指	九天有限设立之日起至 2011 年 12 月指刘伟平、吕霖、王勇、杨俊祺，2011 年 12 月后指刘伟平、吕霖、杨俊祺
华微电子	指	成都华微电子科技有限公司
华大电子	指	北京中电华大电子设计有限责任公司
上海华虹	指	上海华虹集成电路有限责任公司
晶门深圳	指	晶门科技（深圳）有限公司
晶门中国	指	晶门科技（中国）有限公司
上海贝岭	指	上海贝岭股份有限公司
中电熊猫平板	指	南京中电熊猫平板显示科技有限公司，现更名为南京京东方显示技术有限公司
中电熊猫液晶	指	南京中电熊猫液晶显示科技有限公司
上海浦软	指	上海浦东软件园股份有限公司
华大半导体	指	华大半导体有限公司
上海浦园	指	上海浦园物业管理有限公司
中电进出口	指	中国电子进出口有限公司
中国信安	指	中国信息安全研究院有限公司
中电财务	指	中国电子财务有限责任公司
Cadence/楷登电子	指	Cadence DesignSystems, Inc
Synopsys/新思科技	指	Synopsys, Inc
Mentor Graphics/西门子 EDA	指	Mentor Graphics Corporation
概伦电子	指	上海概伦电子股份有限公司
广立微电子	指	杭州广立微电子股份有限公司
国微集团	指	国微集团（深圳）有限公司
芯和半导体	指	芯和半导体科技（上海）有限公司
Wind 资讯	指	万得信息技术股份有限公司

A 股	指	在中国境内发行、在境内证券交易所上市并以人民币认购和交易的普通股股票
保荐人/保荐机构/主承销商/中信证券	指	中信证券股份有限公司
发行人律师/律师/金杜律师	指	北京市金杜律师事务所
发行人会计师/会计师/大信会计师	指	大信会计师事务所（特殊普通合伙）
评估机构/中企华评估	指	北京中企华资产评估有限责任公司
报告期/最近三年	指	2018 年度、2019 年度、2020 年度
报告期各期末	指	2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日
股东大会	指	北京华大九天科技股份有限公司股东大会
董事会	指	北京华大九天科技股份有限公司董事会
监事会	指	北京华大九天科技股份有限公司监事会
三会	指	股东大会、董事会和监事会
《公司章程》	指	《北京华大九天科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	2021 年 3 月 2 日召开的 2021 年第一次临时股东大会审议通过的并于本次发行后生效的《北京华大九天科技股份有限公司章程（草案）》
《美国法律意见书》	指	元合律师事务所于 2021 年 6 月 2 日出具的法律意见书
《开曼法律意见书》	指	金·张律师事务所于 2021 年 5 月 17 日出具的法律意见书
《韩国法律意见书》	指	Harney Westwood & Riegels 于 2021 年 5 月 18 日出具的法律意见书
深交所	指	深圳证券交易所
《创业板注册管理办法》	指	《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《创业板上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则》
基金业协会	指	中国证券投资基金业协会
财政部	指	中华人民共和国财政部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
国务院国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
元、万元、亿元	指	除特别注明的币种外，指人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业释义

EDA	指	Electronic Design Automation 的简称，即电子设计自动化，
-----	---	--

		利用计算机辅助，来完成超大规模集成电路芯片的设计、制造、封测的大型工业软件
半导体	指	常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的材料
半导体器件	指	利用半导体材料特殊电特性完成特定功能的电子器件
晶圆、晶圆片	指	经过特定工艺加工，具备特定电路功能的硅半导体集成电路圆片，经切割、封装等工艺后可制作成 IC 成品
集成电路/IC	指	Integrated Circuit 的简称，一种微型电子器件或部件，采用一定的半导体制造工艺，把一个电路中所需的晶体管、二极管、电阻、电容和电感等元件通过一定的布线方法连接在一起，组合成完整的电子电路，并制作在一小块或几小块半导体晶片或介质基片上，封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的微型结构
IC 设计/芯片设计	指	包括电路功能设计、结构设计、电路设计及仿真、版图设计和验证，以及后续处理过程等流程的集成电路设计过程
工艺制程	指	集成电路内电路的线宽；线宽越小，工艺制程越先进，精度越高，同等功能的 IC 体积越小、功耗越小
摩尔定律	指	集成电路产业的一种现象，即集成电路设计技术每 18 个月就更新换代一次，具体来说，是指 IC 上可容纳的晶体管数目每隔约 18 个月便会增加一倍，性能也提升一倍
仿真	指	使用数学模型来对电子电路的真实行为进行模拟的工程方法
模拟集成电路	指	处理连续性模拟信号的集成电路芯片；模拟信号是指用电参数（电流/电压）来模拟其他自然物理量形成的连续性电信号
数字集成电路	指	基于数字逻辑设计和运行的，用于处理数字信号（0/1）的集成电路
SoC	指	System-on-Chip 的简称，即芯片级系统，是在单个芯片上集成 CPU、GPU 等整个电子系统的产品
封装	指	将晶圆上的半导体集成电路，用导线及各种连接方式，加工成含外壳和管脚的可使用的芯片成品，起到安放、固定、密封、保护芯片和增强电热性能等作用
测试	指	集成电路晶圆测试、成品测试、可靠性试验和失效分析等工作
国家工程研究中心	指	国家工程研究中心是国家科技创新体系的重要组成部分，是国家发展和改革委员会根据建设创新型国家和产业结构优化升级重大战略需求，以提高自主创新能力、增强产业核心竞争能力和发展后劲为目标，组织具有较强研究开发和综合实力的高校、科研机构和企业等建设的研究开发实体
数模混合集成电路	指	整合数字电路和模拟电路的集成电路
封测	指	封装与测试
License	指	软件授权
WSTS	指	World Semiconductor Trade Statistics，世界半导体贸易统计协会
SEMI	指	Semiconductor Equipment and Materials International，国际半导体产业协会
单元库	指	集成电路芯片后端设计过程中的基础部分，包括版图库、符号库、电路逻辑库等，包含了组合逻辑、时序逻辑、功能单元和特殊类型单元

FPD	指	Flat Panel Display 的简称，被称为平板显示或面板显示。平板显示电路由薄膜晶体管 (TFT)和显示器件（发光二极管 LED、有机发光二极管 OLED、微型发光二极管 MicroLED 等）构成，属于集成电路光电器件产品
SPICE	指	Simulation program with integrated circuit emphasis 的简称，即仿真电路模拟器
AMOLED	指	主动矩阵有机发光二级体面板，一种具有低功耗、自发光、快响应、大视角、宽色域、可弯折等优势的面板类型
掩膜版	指	芯片设计加工过程中芯片版图信息的载体
Aether	指	Empyrean Aether
ALPS	指	Empyrean ALPS
ALPS-GT	指	Empyrean ALPS-GT
Argus	指	Empyrean Argus
RCEXplorer	指	Empyrean RCEXplorer
Liberal	指	Empyrean Liberal
Qualib	指	Empyrean Qualib
XTime	指	ICExplorerer-XTime、Empyrean XTime
XTop	指	ICExplorerer-XTop、Empyrean XTop
Skipper	指	Empyrean Skipper
AetherFPD	指	Empyrean AetherFPD
ArgusFPD	指	Empyrean ArgusFPD
RCEXplorerFPD	指	Empyrean RCEXplorerFPD
ArtemisFPD	指	Empyrean ArtemisFPD
XModel	指	Empyrean XModel
SMCB	指	Empyrean SMCB

特别说明：本招股说明书中所列出的数据可能因四舍五入原因与根据招股说明书中所列示的相关单项数据直接相加之和在尾数上略有差异。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况

发行人名称	北京华大九天科技股份有限公司	成立日期	2009年5月26日
注册资本	43,435.3414万元人民币	法定代表人	刘伟平
注册地址	北京市朝阳区利泽中二路2号A座二层	主要生产经营地址	北京市朝阳区利泽中二路2号A座二层
控股股东	无	实际控制人	无
行业分类	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“165 软件和信息技术服务业”	在其他交易场所(申请)挂牌或上市情况	无

(二) 本次发行的有关中介机构

保荐人	中信证券股份有限公司	主承销商	中信证券股份有限公司
发行人律师	北京市金杜律师事务所	其他承销机构	-
审计机构	大信会计师事务所(特殊普通合伙)	评估机构	北京中企华资产评估有限责任公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股(A股)		
每股面值	人民币1.00元		
发行股数	108,588,354股	占发行后总股本比例	20%
其中：发行新股数量	108,588,354股	占发行后总股本比例	20%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	542,941,768股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍		

发行方式	本次发行将采取网下询价对象申购配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的发行方式，或者中国证监会、深圳证券交易所等证券监管部门认可的其他发行方式
发行对象	符合资格的询价对象和已开立深圳证券交易所股票账户并具有创业板交易权限的自然人、法人等创业板市场投资者（国家法律、法规和规范性文件等禁止参与者除外）；中国证监会、深圳证券交易所另有规定的，按其规定处理
承销方式	余额包销
拟公开发售股份股东名称	不适用
发行费用的分摊原则	【】
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	电路仿真及数字分析优化 EDA 工具升级项目
	模拟设计及验证 EDA 工具升级项目
	面向特定类型芯片设计的 EDA 工具开发项目
	数字设计综合及验证 EDA 工具开发项目
	补充流动资金
发行费用概算	【】万元
(二) 本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】
开始询价推介日期	【】
刊登定价公告日期	【】
申购日期和缴款日期	【】
股票上市日期	【】

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2020 年度/ 2020-12-31	2019 年度/ 2019-12-31	2018 年度/ 2018-12-31
资产总额（万元）	134,061.83	69,053.51	51,717.25
归属于母公司所有者权益（万元）	85,727.18	49,175.79	42,127.94
资产负债率（母公司）（%）	13.31	14.50	15.19
资产负债率（合并）（%）	36.05	28.79	18.54
营业收入（万元）	41,480.22	25,722.00	15,078.20
净利润（万元）	10,355.87	5,715.77	4,851.94
归属于母公司所有者的净利润（万元）	10,355.87	5,715.77	4,851.94
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	4,012.99	1,269.41	1,723.89
基本每股收益（元）	0.31	-	-

项目	2020 年度/ 2020-12-31	2019 年度/ 2019-12-31	2018 年度/ 2018-12-31
稀释每股收益（元）	0.31	-	-
加权平均净资产收益率（%）	14.35	12.53	20.62
经营活动产生的现金流量净额（万元）	15,655.89	5,199.06	4,670.28
现金分红（万元）	2,238.30	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	44.22	52.50	49.81

四、发行人主营业务经营情况

公司主要从事 EDA 工具软件的开发、销售及相关服务。EDA 工具是集成电路领域的上游基础工具，应用于集成电路设计、制造、封装、测试等产业链各个环节，是集成电路产业的战略基础支柱之一。公司主要产品包括模拟电路设计全流程 EDA 工具系统、数字电路设计 EDA 工具、平板显示电路设计全流程 EDA 工具系统和晶圆制造 EDA 工具等 EDA 工具软件，并围绕相关领域提供技术开发服务。公司相关产品和服务主要应用于集成电路设计及制造领域。

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
EDA 软件销售	34,508.38	84.96%	21,452.07	84.67%	13,293.46	92.93%
技术开发服务	6,110.22	15.04%	3,883.76	15.33%	1,011.01	7.07%
主营业务小计	40,618.60	100.00%	25,335.83	100.00%	14,304.47	100.00%

五、发行人的创新、创造、创意特征，技术创新、模式创新、业态创新和产业融合情况

（一）创新、创造、创意特征

1、行业的创新、创造、创意趋势

近些年来，随着集成电路产业的不断升级，以及人工智能、物联网、云计算技术等新应用的不断涌现，芯片技术与功能复杂度不断提升。在设计复杂度上，集成化应用趋势让芯片的功能集成度日益增加，逻辑、模拟、存储等功能被越来越集中地集成到单一芯片中，这就要求 EDA 工具需要具备对复杂功能设计的更强支撑能力。在设计需求上，单芯片规模呈现爆发性增长，主流处理器芯片的晶体管集成规模已超百亿，对 EDA 工

具设计效率提出了更高的要求。上述趋势推动着 EDA 行业技术研发、开发流程和业务模式的变革。

（1）后摩尔时代技术演进驱动 EDA 技术应用延伸拓展

在后摩尔时代，由“摩尔定律”驱动芯片集成度和复杂度持续提升将为 EDA 工具发展带来新需求。在设计方法学层面，EDA 工具的发展方向主要包括系统级或行为级的软硬件协同设计方法、跨层级芯片协同验证方法、面向设计制造与封测相融合的设计方法和芯片敏捷设计方法等方面。此外，在后摩尔时代，芯粒（Chiplet）技术已成为重要的发展方向。芯粒技术将不同工艺节点和不同材质的芯片通过先进的集成技术（如 3D 集成技术）封装集成在一起，形成一个系统芯片，实现了一种新形式的 IP 复用。这一过程需要 EDA 工具提供全面支持，促进 EDA 技术应用的延伸拓展。

（2）设计方法学创新辅助平抑芯片设计成本

EDA 工具的发展创新极大程度提高了芯片的设计效率，一直以来是推动芯片设计成本保持在合理范围的重要方式。近年来，可重复使用的平台模块、异构并行处理器的应用、基于先进封装集成技术的芯粒技术等成为驱动设计效率提升的重要方式，从而平抑了芯片设计的总体成本。

（3）人工智能技术将在 EDA 领域扮演更重要的角色

近年来，伴随芯片设计基础数据量的不断增加、系统运算能力的阶跃式上升，人工智能技术应用在 EDA 领域的算法和算力需求正在被更好地满足。此外，芯片复杂度的提升以及设计效率需求的提高同样要求人工智能技术赋能 EDA 工具的升级，辅助降低芯片设计门槛、提升芯片设计效率。

（4）云技术在 EDA 领域的应用日趋深入

近年来，伴随相关技术方式的逐步成熟、用户使用习惯的改变，叠加应用云技术进行芯片设计研发方面的综合成本、效率优势，云技术正在 EDA 领域获得快速发展。

2、发行人的创新、创造、创意特征

围绕 EDA 技术在集成电路产业的不断升级以及人工智能、物联网、云计算技术应用不断拓展的趋势，发行人结合自身实际情况以及客户业务需求，不断强化 EDA 工具软件研发和应用能力，并在技术研发和业务模式等方面进行了改革和创新，在 EDA 工

具性能升级、新技术融合与应用等方面进行了一系列开拓性研究，并取得了诸多创新成果。

华大九天成立于 2009 年，自成立以来一直聚焦于 EDA 工具的研发工作。公司初始团队部分成员曾参与中国第一款具有自主知识产权的全流程 EDA 系统的研发工作。公司结合自身技术积累和持续的技术开发，研发并掌握了多项核心技术，在 EDA 领域形成了行业领先的技术优势。公司自成立以来，凭借核心技术实力以及在行业的领先地位，先后承担了诸多国家级重大科研项目，其中包括国家“核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品”重大科技专项中的“先进 EDA 工具平台开发”与“EDA 工具系统开发及应用”课题项目以及科技部重点专项“超低电压高精度时序分析技术”和“EDA 创新技术研究”课题项目等。

公司持续推进 EDA 领域的新技术产业化落地，目前具备了模拟电路设计全流程 EDA 工具系统、数字电路设计 EDA 工具、平板显示电路设计全流程 EDA 工具系统以及晶圆制造 EDA 工具的核心技术，并已完全实现了相关产品的产业化应用。截至 2020 年 12 月 31 日，公司共拥有已授权发明专利 144 项，软件著作权 50 项。公司曾荣获“第二届集成电路产业技术创新奖（成果产业化奖）”、“中国半导体创新产品和技术奖”、“第八届中国电子信息博览会创新奖”等多项荣誉。

（二）技术创新、模式创新、业态创新和产业融合情况

根据国家统计局印发的《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，公司的主营业务属于其中规定的“050405 工业软件”和“050604 集成电路设计”。公司主营业务属于新产业、新业态、新模式。发行人通过科技创新、模式创新以及业态创新，为 EDA 行业乃至集成电路产业的变革升级注入新活力，加快集成电路产业与人工智能、物联网、云计算等新兴技术的融合。

基于丰富的行业经验及前瞻性的市场判断，公司提前布局集成电路产业大发展背景下新型 EDA 工具软件的研发和应用。经过不懈努力，公司目前具备了模拟电路设计全流程 EDA 工具系统、数字电路设计 EDA 工具、平板显示电路设计全流程 EDA 工具系统和晶圆制造 EDA 工具等 EDA 工具软件的核心技术，并已完全实现了相关产品的产业化应用。同时，公司注重将人工智能、云计算等新兴技术与 EDA 工具软件相结合，促进了集成电路设计领域的变革、创新。公司在研发实力、创新能力上的成就获得了产

业界的认可，并参与了相关领域多项国家级重点研发项目。

在通过自主研发不断突破核心技术的同时，公司积极探索将相关研发流程逐步规范化、体系化，并致力于持续打造 EDA 行业生态，促使公司进入了良性、可持续的发展阶段，在 EDA 工具领域取得了先发优势，实现了科技成果向商业价值的转换，同时商业价值的实现又拉动了公司科技成果的再积累，达到科技研发投入与产业应用实现商业回报的良性循环。

六、发行人选择的具体上市标准

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》，公司选择创业板第二套上市标准，即：预计市值不低于 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。

公司 2020 年度归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）为 4,012.99 万元，按照可比同行业上市公司的估值水平，华大九天预计市值不低于人民币 10 亿元；2020 年度，发行人营业收入为 41,480.22 万元，满足上述上市标准中“最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”的要求。因此，公司预计满足所选择的上市标准。

七、发行人公司治理特殊安排

截至本招股说明书签署日，公司治理结构方面不存在特殊安排事项。

八、募集资金主要用途

公司本次拟向社会公开发行股票 108,588,354 股，占发行后公司总股本的比例为 20%。本次公开发行股票所募集的资金扣除发行费用后，将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	项目投资金额	拟投入募集资金金额	项目备案
1	电路仿真及数字分析优化 EDA 工具升级项目	北京华大九天科技股份有限公司	50,738.15	50,738.15	京朝阳发改（备）【2021】17 号
2	模拟设计及验证 EDA 工具升级项目	深圳华大九天科技有限公司	29,365.46	29,365.46	深福田发改备案【2021】0009 号
3	面向特定类型芯片设计的 EDA 工具开发项目	成都华大九天科技有限公司	43,303.75	43,303.75	川投资备【2101-510122-04-01-740268】FGQB-0017 号
4	数字设计综合及验证	上海华大九天	56,701.87	56,701.87	国家代码：

序号	项目名称	实施主体	项目投资金额	拟投入募集资金金额	项目备案
	EDA 工具开发项目	信息科技有限公司			2101-310115-04-04-274649
5	补充流动资金		75,000.00	75,000.00	-
	合计		255,109.23	255,109.23	-

本次募集资金到位前，公司可以根据项目的实际进度利用自有资金或银行贷款进行先期投入，募集资金到位后，将用于置换先期投入资金及支付项目建设剩余款项。

公司本次募集资金投资项目实施后，不会新增构成重大不利影响的同业竞争，亦不会对公司独立性产生不利影响。

若本次实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足以上投资项目的资金需求，则不足部分由公司通过银行贷款或自有资金等方式解决，从而保证项目的顺利实施。如实际募集资金净额满足上述项目需求后尚有剩余，剩余资金将用于与公司主营业务相关的营运资金或根据监管机构的有关规定使用。

关于本次募集资金用途内容详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数及占发行后总股本的比例	本次发行股票数量 108,588,354 股，占发行后公司总股本的比例为 20%，本次发行不涉及股东公开发售
每股发行价格	【】元
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	【】
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	【】
发行市盈率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股收益计算）
发行后每股收益	【】元（按照【】年【】月【】日经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元（按照发行前一期经审计的归属于母公司所有者权益除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按照本次发行后归属于母公司所有者权益除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司所有者权益按照【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益和本次募集资金净额之和计算）
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	本次发行将采取网下询价对象申购配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的发行方式，或者中国证监会、深圳证券交易所等证券监管部门认可的其他发行方式
发行对象	符合资格的询价对象和已开立深圳证券交易所股票账户并具有创业板交易权限的自然人、法人等创业板市场投资者（国家法律、法规和规范性文件等禁止参与者除外）；中国证监会、深圳证券交易所另有规定的，按其规定处理
承销方式	余额包销
发行费用概算	【】

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐机构、主承销商及其他承销机构

名称	中信证券股份有限公司
法定代表人	张佑君
住所	广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座
联系电话	010-60837549
传真	010-60836960
保荐代表人	罗峰、何洋

项目协办人	徐亚欧
其他经办人员	王凯、刘梦迪、王晓也、伍玉路、胡斯翰、秦博文、王金石

(二) 律师事务所

名称	北京市金杜律师事务所
负责人	王玲
住所	北京市朝阳区东三环中路1号环球金融中心办公楼东楼18层
联系电话	010-58785588
传真	010-58785566
经办律师	龚牧龙、王晖、万敏秀

(三) 会计师事务所

名称	大信会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	胡咏华
住所	北京市海淀区知春路1号学院国际大厦1504室
联系电话	010-82337890
传真	010-82337890
经办会计师	龚荣华、苟一平

(四) 资产评估机构

名称	北京中企华资产评估有限责任公司
法定代表人	权忠光
住所	北京市东城区青龙胡同35号
联系电话	010-65881888
传真	010-65882651
经办评估师	李文彪、郁宁

(五) 股票登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
地址	0755-25938000
联系电话	0755-25988122

(六) 保荐人（主承销商）收款银行

开户行	中信银行北京瑞城中心支行
-----	--------------

三、发行人与本次发行有关的保荐机构和证券服务机构的关系

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的保荐机构、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、有关本次发行上市的重要日期

序号	内容	日期
1	刊登发行公告日期	【】
2	开始询价推介日期	【】
3	刊登定价公告日期	【】
4	申购日期和缴款日期	【】
5	股票上市日期	【】

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素，排序并不表示风险因素依次发生。

一、技术风险

（一）技术创新、产品升级的风险

公司所处的集成电路产业发展迅速，技术及产品更新换代频繁。EDA 工具是集成电路领域的上游基础工具，应用于集成电路设计、制造、封装、测试等产业链各个环节。公司的产品和服务需要根据最新的市场需求和发展趋势不断调整，把握和判断最新的市场情况，巩固公司的竞争地位和市场优势。一方面，公司产品技术含量较高，开发流程复杂，如果对产品属性判断错误或者对自身技术开发能力评估有误，可能会导致公司产品项目研发周期延长或预期功能无法实现。另一方面，由于先发性和全面性对公司产品占据市场份额起到较大作用，如果在产品升级迭代期间，竞争对手优先公司设计出新一代性能的产品，可能导致公司丢失一定的市场份额，影响公司发展。

（二）核心技术泄密风险

自成立以来，公司高度重视对核心技术的保护，但仍不排除因核心技术人员流失、员工个人工作疏漏、外界窃取等原因导致公司核心技术泄密的风险，这可能导致公司竞争力减弱，进而对公司的生产经营和业务发展产生不利影响。

（三）技术人员流失或不足的风险

作为典型的技术驱动型行业，EDA 行业对于专业人才尤其是研发人员的依赖程度较高，专业技术人员是公司生存和发展的重要基石。随着市场需求的不断增长和行业竞争的日益激烈，EDA 行业对于专业技术人才的竞争不断加剧，若公司不能提供更好的发展平台、更具市场竞争力的薪酬待遇及良好的研发条件，可能面临技术人员流失的风险；同时，随着公司募集资金投资项目的实施，公司资产和经营规模将迅速扩张，对于专业技术人员的需求也将有所提升，公司可能面临技术人才不足的风险。

二、经营风险

（一）产业政策发生变化的风险

自 2000 年国务院颁布《鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》（国发【2000】18 号）以来，国家相关部委出台了一系列政策大力支持集成电路、工业软件等核心领域的技术开发，意图解决相关领域核心技术受制于人的问题，实现关键技术国产化、自主可控，加快产融结合，推动技术突破和产业应用。如果未来国家对集成电路、软件产业相关扶持政策的持续性无法得到保障，国产化替代的紧迫性降低，则可能会影响公司生产经营和业务发展。

（二）市场竞争风险

公司通过多年来的技术研发、市场开拓已经建立了行业品牌和相对稳固的客户群体，但国内市场仍由主要国际知名厂商新思科技、楷登电子和西门子 EDA 主导。与上述国际顶级厂商相比，公司在品牌影响力、技术研发水平、资金实力和市场占有率等方面仍存在一定差距。如果后续公司不能持续加大研发投入、开拓市场、提高产品服务水平以适应未来市场竞争格局，公司的经营业绩可能受到不利影响。

（三）经营业绩季节性波动风险

公司主要从事 EDA 软件的开发、销售及相关服务，下游客户主要为集成电路设计及制造领域企业。报告期内，公司营业收入存在季节性波动。在一个自然年度内，客户需求在一定程度上受客户年度预算工作的影响，即在上半年预算编制与审批阶段，新增需求较少，在预算编制结束后，客户计划中的项目陆续实施，需求增加，尤其是在第四季度，客户往往出现集中采购，匹配全年预算的情况。此外，技术开发服务收入方面，根据项目周期以及客户的结算周期，公司在下半年验收、结算的项目收入较多，因此，公司第四季度的收入相对较大。2018 年、2019 年和 2020 年，公司第四季度主营业务收入分别为 8,354.03 万元、15,496.22 万元和 24,935.33 万元，占当期主营业务收入比例分别为 58.40%、61.16%和 61.39%。公司的各项费用相对均衡地发生在年度内，但收入主要集中在下半年尤其是第四季度，因此公司业绩存在相对较强的季节性波动风险。

（四）主要经营场所为租赁的风险

公司作为软件开发企业，以轻资产模式运营，主要经营场所通过租赁方式获得。公司主要业务为 EDA 工具软件的开发、销售及相关服务，不涉及物理产品生产加工，因

此租赁方式可以满足生产经营需要。公司及子公司所在地办公楼租赁市场供给充足、价格透明、市场化程度高，公司报告期内与出租方的租赁关系较为稳定。报告期内，公司未发生过因租赁房产产生的对生产经营不利的事项，但未来公司存在主要经营场所租赁到期无法续租或无法按时续租从而对公司产生不利影响的风险。

（五）国际贸易摩擦风险

近年来，伴随着全球产业格局的深度调整，国际贸易摩擦不断，已有部分国家通过贸易保护等手段，对中国相关产业的发展造成了客观不利影响，中国企业将面对不断增加的国际贸易摩擦和贸易争端。2018年、2019年和2020年，公司来自境外的主营业务收入分别为152.84万元、982.24万元和2,863.39万元，占主营业务收入比例分别为1.07%、3.88%和7.05%，金额及占比逐年增加。若未来与中国相关的国际贸易摩擦持续发生，公司本身也存在被其他国家施加业务限制的风险。同时，如上述贸易摩擦导致公司交易成本增加、上游供给受阻或下游需求受限，也可能对公司生产经营和业务发展带来不利影响。

（六）海外经营风险

公司产品面向全球市场，在海外设有子公司经营。且随着公司产品技术水平提升和海外市场开拓，未来会与更多境外的客户、供应商开展合作。由于不同国家或地区的市场环境、政策法规和社会文化不同，如果境外子公司、海外客户和供应商所在国家或地区的市场环境、政策法规发生不利变化，或公司国际化管理能力不足，将会对公司的生产经营和业务发展产生不利影响。

三、内控风险

（一）无控股股东及实际控制人风险

公司股权结构较为分散，且单个股东均无法控制董事会多数席位，公司无控股股东及实际控制人。公司经营方针及重大事项的决策均由股东大会和董事会按照公司制度讨论后确定，避免了因单个股东控制引起决策失误而导致公司出现重大损失的可能，但不排除存在因无控股股东及实际控制人影响公司决策效率的风险。此外，由于公司无控股股东及实际控制人，公司可能面临因股权结构发生较大改变而导致的控制权不稳定风险，可能会导致公司生产经营和业务发展受到不利影响。

（二）子公司控制风险

截止本招股说明书签署日，公司共有境内控股子公司 4 家、境外控股子公司 3 家。境内控股子公司位于国内各大省份不同城市，地理位置、当地监管要求、风俗文化上均存在一定差异，对公司的内部管理、组织架构、协同保障等方面要求较高。公司境外子公司直接与海外客户进行商业往来，如果公司管理水平不能持续满足上述情况对经营管理水平的要求，公司可能会因为子公司管控不到位而产生相关风险。

（三）业务规模扩张带来的管理风险

2018-2020 年，公司业务快速成长，营业收入由 2018 年的 15,078.20 万元增长到 2020 年的 41,480.22 万元，年均复合增长率为 65.86%。随着募投项目的实施，公司资产规模将进一步大幅提高，人员规模也会进一步增长，需要公司在资源整合、市场开拓、产品研发与质量管理、财务管理、内部控制等诸多方面进行调整，对各部门工作的协调性、严密性、连续性也提出了更高的要求。如果公司管理水平不能适应公司规模迅速扩张的需要，组织模式和管理制度未能随着公司规模扩大而及时调整、完善，未能充分发挥决策层和独立董事、监事会的作用，可能削弱公司的市场竞争力，存在业务规模迅速扩大导致的管理风险。

四、财务风险

（一）税收优惠风险

报告期内，公司及子公司享受的税收优惠政策包括软件产品增值税即征即退、增值税加计扣除、集成电路设计企业和软件企业所得税“两免三减半”、“五免及后续减按 10%”优惠、高新技术企业所得税优惠、研发费用加计扣除等。报告期内，公司享受的税收优惠金额合计分别为 2,805.68 万元、4,888.70 万元、7,141.42 万元，占当期利润总额的比例分别为 57.83%、85.53%、68.96%。如果未来公司享受的税收优惠政策出现不利变化，或者在税收减免期内公司不完全符合税收减免申报条件，则公司的税收优惠存在相应减少的可能性，使得未来的经营业绩、利润水平、现金流水平受到不利影响。

（二）政府补助政策风险

报告期内，公司计入其他收益的政府补助分别为 4,389.20 万元、5,430.27 万元和 7,040.57 万元，占当期利润总额的比例分别为 90.46%、95.00%和 67.99%，占比相对较高。政府补助的主要内容为软件产品增值税即征即退款和 EDA 项目补助等，其中软

件产品增值税即征即退款分别为 1,355.84 万元、1,746.46 万元和 1,707.97 万元，占当期利润总额的比例分别为 27.94%、30.56%和 16.49%，EDA 项目补助分别为 2,822.06 万元、1,201.33 万元和 3,467.58 万元，占当期利润总额的比例分别为 58.16%、21.02%和 33.48%，其他补助分别为 211.30 万元、2,482.48 万元和 1,865.01 万元，占当期利润总额的比例分别为 4.36%、43.43%和 18.01%。如果未来政府部门对公司所处产业的政策支持力度有所减弱，或者包括软件产品增值税即征即退在内的其他补助政策发生不利变化，公司取得的政府补助金额将会有所减少，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

（三）应收账款占比较高的风险

报告期内，公司应收账款账面余额分别为 7,842.21 万元、11,443.23 万元和 23,773.73 万元，占当期营业收入的比重分别为 52.01%、44.49%和 57.31%。报告期内，公司应收账款随着业务规模和营业收入持续增长，且公司收入第四季度占比较高，季节性特征较为明显，以及部分客户付款审批流程周期较长等因素导致公司报告期内各年末应收账款金额较大、占当期营业收入比例较高。

如果未来公司下游行业发生重大不利变化，客户财务状况或合作关系恶化、催收回款措施不力等，可能导致公司出现应收账款无法收回形成坏账损失的风险。如果应收账款规模持续扩大，也可能影响公司经营现金流，对业绩造成不利影响。

（四）研发投入占营业收入比重较高，持续资金需求较大的风险

报告期内，公司研发费用分别为 7,509.81 万元、13,502.87 万元和 18,340.50 万元，占营业收入的比重分别为 49.81%、52.50%和 44.22%。公司目前仍处于快速发展期，随着业务规模扩大，研发投入不断增加，公司的相关支出将持续增长，若未来相关费用未能产生相应的现金流入，可能使得公司的现金状况紧张，产生流动性风险。

（五）报告期末存在累计未弥补亏损的风险

截至 2020 年 12 月 31 日，公司母公司报表未分配利润为 13,737.13 万元，合并报表未分配利润为-2,342.29 万元，合并报表层面存在未弥补亏损。该未弥补亏损产生的原因是：（1）公司以 2020 年 10 月 31 日为基准日整体变更为股份有限公司，华大九天母公司报表未分配利润进行了折股以及转入资本公积；（2）公司部分子公司成立时间较短，处于业务前期开拓阶段，存在一定程度的未弥补亏损；（3）公司改制基准日

至 2020 年 12 月 31 日期间时间较短，母公司层面的盈利不足以弥补上述子公司的累计亏损。若未来收入无法按计划增长、研发失败、产品或服务无法得到客户认同，短期内无法产生足够利润以弥补累计亏损，可能导致一定期间内无法进行利润分配的风险，将对股东投资收益造成一定程度的不利影响。

五、法律风险

（一）知识产权争议风险

EDA 行业为技术驱动型行业，行业内知识产权较多。截至 2020 年 12 月 31 日，公司共拥有已授权专利 144 项和已登记软件著作权 50 项。公司拥有的专利、软件著作权等是公司的核心竞争力之一。公司一直坚持自主创新的研发策略，专注于做好自身的知识产权申报和保护。但未来不排除公司的知识产权受到不同形式的侵犯。如果公司不能有效应对竞争对手的恶意诉讼、窃取公司知识产权非法获利的行为，或公司引进的知识产权受到第三方的恶意诉讼等行为，可能会对公司的发展和经营造成不利影响。

（二）租赁房产存在备案瑕疵风险

公司及子公司目前的经营场地主要通过租赁方式取得，相关房产均已签署房屋租赁合同，租赁期通常为 2-5 年。截至本招股说明书签署日，公司部分租赁合同未办理房屋租赁备案，上述情形对公司正常使用租赁房屋暂未构成影响。公司及子公司租赁的房屋主要用于办公和研发等，不涉及厂房和大型生产设备，搬迁的直接成本低，但考虑到寻找新的合适场地需要一定的时间，且变更办公地点可能影响一般员工的稳定性。因此，若因备案瑕疵或因其他原因导致公司无法继续租赁该等房屋，公司将面临临时搬迁的风险，对公司经营在短期内产生一定程度的不利影响。

六、其他风险

（一）发行失败风险

如果本次发行认购不足，或未能达到预计市值上市条件，公司本次发行将存在发行失败的风险。

（二）募投项目实施效果未达预期的风险

虽然公司对募集资金投资项目进行了充分的可行性论证，但由于募投项目经济效益分析数据均为预测性信息，项目建设尚需较长时间。届时如果出现募集资金投资项目未

能顺利完成，或行业状况、市场环境、客户需求出现较大变化，募投项目经济效益的实现将存在较大不确定性。如果募投项目无法实现预期收益，募投项目相关折旧、摊销、费用支出的增加可能导致公司利润出现下降的情况。

（三）即期回报被摊薄与净资产收益率下降的风险

由于募集资金投资项目存在一定的建设期，投资效益的体现需要一定的时间和过程，在上述期间内，股东回报仍将主要通过现有业务实现。在公司股本及所有者权益因本次公开发行股票而增加的情况下，公司的每股收益和加权平均净资产收益率等指标可能在短期内出现一定幅度下降的情况。

（四）股票价格可能发生较大波动的风险

首次公开发行股票并上市后，除经营和财务状况之外，公司的股票价格还将受到国内外宏观经济形势、行业状况、资本市场走势、市场心理和各类重大突发事件等多方面因素的影响。投资者在考虑投资公司股票时，应预计到前述各类因素可能带来的投资风险，并做出审慎判断。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

中文名称	北京华大九天科技股份有限公司
英文名称	Empyrean Technology Co., Ltd.
注册资本	43,435.3414 万元
法定代表人	刘伟平
有限公司成立日期	2009 年 5 月 26 日
股份公司成立日期	2020 年 12 月 16 日
公司住所	北京市朝阳区利泽中二路 2 号 A 座二层
邮政编码	100102
联系电话	010-84776888
传真号码	010-84776889
互联网网址	http://www.emyrean.com.cn
电子信箱	ir@emyrean.com.cn
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
负责信息披露和投资者关系的负责人	宋鑫林
负责信息披露和投资者关系的负责人联系方式	010-84776988

二、公司的设立情况

(一) 有限公司设立情况

2009 年 5 月 22 日，华大集团、刘伟平、吕霖、王勇、杨俊祺共同出资 4,000 万元设立九天有限。其中，华大集团以货币方式出资 3,000 万元，刘伟平以货币方式出资 400 万元，吕霖、王勇、杨俊祺分别以货币方式出资 200 万元。

2009 年 5 月 22 日，利安达会计师事务所有限责任公司出具《北京华大九天软件有限公司验资报告》（利安达验字[2009]第 A1024 号），审验截至 2009 年 5 月 21 日，九天有限已收到股东缴纳的出资 3,200 万元，其中华大集团出资 3,000 万元，刘伟平出资 80 万元，吕霖、王勇、杨俊祺分别出资 40 万元。

2009 年 5 月 26 日，九天有限完成公司设立工商登记。九天有限设立时的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	华大集团	3,000.00	75.00
2	刘伟平	400.00	10.00
3	吕霖	200.00	5.00
4	王勇	200.00	5.00
5	杨俊祺	200.00	5.00
合计		4,000.00	100.00

2011年4月28日，大信会计师出具《北京华大九天软件有限公司验资报告》（大信验字[2011]第1-0036号），审验截至2011年4月27日，九天有限已收到股东补充缴纳的出资800万元，其中刘伟平以货币出资320万元，吕霖、王勇、杨俊祺分别以货币出资160万元。

九天有限设立时的自然人股东刘伟平、吕霖、王勇、杨俊祺代部分九天有限员工持有九天有限的股权，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、公司的设立情况”之“（三）九天有限历史股权代持情况”。

（二）股份公司设立情况

公司由中国电子有限、九创汇新、上海建元、中电金投、大基金、中小企业基金、深创投、惠泉投资8家企业作为发起人，由九天有限于2020年12月整体变更设立股份有限公司。

2020年11月15日，大信会计师出具《审计报告》（大信审字[2020]第14-00123号），确认截至2020年10月31日，九天有限经审计的净资产为人民币873,712,397.51元。2020年11月17日，中企华出具《北京华大九天软件有限公司拟整体改制为股份有限公司所涉及的北京华大九天软件有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（中企华评报字（2020）第1677号），确认截至2020年10月31日，九天有限净资产评估值为97,993.44万元，该评估结果已经中国电子集团备案（备案号：6947ZGDZ2020099）。

2020年12月9日，经九天有限股东会审议通过，以九天有限截至2020年10月31日经审计的净资产按照1:0.497135的比例折合成434,353,414股，每股面值1.00元，溢价部分439,358,983.51元作为公司资本公积。

2020年12月11日，华大九天召开创立大会暨第一次股东大会。2020年12月16

日，华大九天完成工商登记，股份公司正式成立，注册资本为 434,353,414 元。

华大九天变更设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数额（股）	持股比例（%）
1	中国电子有限	115,200,804	26.5224
2	九创汇新	95,719,518	22.0373
3	上海建元	60,000,000	13.8136
4	中电金投	56,900,000	13.0999
5	大基金	48,192,772	11.0953
6	中小企业基金	27,942,730	6.4332
7	深创投	18,349,398	4.2245
8	惠泉投资	12,048,192	2.7738
合计		434,353,414	100.0000

2020 年 12 月 18 日，大信会计师对九天有限股改出具了《验资报告》（大信验字[2020]第 14-00025 号），对九天有限股改出资情况进行了确认。

（三）九天有限历史股权代持情况

自九天有限设立之日起至 2016 年 3 月 1 日期间，九天有限员工刘伟平、吕霖、杨俊祺、王勇曾代部分九天有限员工持有公司股权，该等股权代持关系于 2016 年 3 月解除。

九天有限历史沿革中股权代持形成、演变及解除的情况具体如下：

1、股权代持形成

2009 年 5 月 26 日，华大集团与代持人共同出资设立九天有限，九天有限设立时的注册资本为 4,000 万元。九天有限设立时股权代持情况具体如下：

单位：万元

股东姓名	以自有资金取得的九天有限注册资本	代九天有限员工所持或为九天有限员工预留的公司注册资本	合计	已实缴金额
刘伟平	50.00	350.00	400.00	80.00
吕霖	50.00	150.00	200.00	40.00
杨俊祺	20.00	180.00	200.00	40.00
王勇	20.00	180.00	200.00	40.00
合计	140.00	860.00	1,000.00	200.00

九天有限股权代持的原因系为引入员工参与分享九天有限的成长红利，同时避免九

天有限直接股东人数过多，因此决定通过股权代持形式开展员工持股，并以刘伟平等早期员工为代持人与其他员工形成股权代持关系。

2、股权代持演变

(1) 2011年5月，实缴注册资本

2011年4月28日，大信会计师事务所有限公司出具《北京华大九天软件有限公司验资报告》（大信验字[2011]第1-0036号），审验截至2011年4月27日，九天有限已收到股东补充缴纳的出资800万元，其中刘伟平以货币出资320万元，吕霖、王勇、杨俊祺分别以货币出资160万元。

2011年5月31日，九天有限完成本次实缴注册资本变更登记。本次实缴出资完成后，九天有限股权代持情况如下：

单位：万元

股东姓名	以自有资金取得的九天有限注册资本	代九天有限员工所持或为九天有限员工预留的公司注册资本	合计	已实缴
刘伟平	50.00	350.00	400.00	400.00
吕霖	50.00	150.00	200.00	200.00
杨俊祺	65.80	134.20	200.00	200.00
王勇	20.00	180.00	200.00	200.00
合计	185.80	814.20	1,000.00	1,000.00

注：杨俊祺于2010年和2011年初被再次授予九天有限股权，截至2011年5月，杨俊祺以自有资金取得九天有限注册资本额为65.80万元。

(2) 2011年12月，代持人王勇退出

2011年12月，代持人王勇从九天有限离职并退股，其以自有资金所持九天有限20万元注册资本由代持人吕霖受让并支付转让对价20万元，其代九天有限员工所持180万元公司注册资本由吕霖代持且吕霖无需向王勇支付转让对价。本次转让完成后，九天有限股权代持情况如下：

单位：万元

股东姓名	以自有资金取得的九天有限注册资本	代九天有限员工所持或为九天有限员工预留的公司注册资本	合计	已实缴
刘伟平	50.00	350.00	400.00	400.00
吕霖	50.00	350.00	400.00	400.00

股东姓名	以自有资金取得的九天有限注册资本	代九天有限员工所持或为九天有限员工预留的公司注册资本	合计	已实缴
杨俊祺	65.80	134.20	200.00	200.00
合计	165.80	834.20	1,000.00	1,000.00

本次股权转让完成后：（1）王勇曾以自有资金持有的九天有限 20 万元注册资本转为新增代持份额，由吕霖代持；（2）吕霖以被代持人缴付款项合计 20 万元用于支付本次股权转让对价，吕霖以自有资金持有的九天有限注册资本仍为 50 万元，未发生变化；（3）王勇、吕霖均已足额及时收讫/支付转让对价，由于本次股权转让定价为王勇原始出资价格，不涉及溢价，因此王勇无需缴纳个人所得税。

3、股权代持解除

为解除九天有限设立时形成的股权代持问题，九天有限于 2016 年 1 月筹划并设立九创汇新为员工持股平台用于承接代持人代公司当时在职员工所持股权。

2016 年，九天有限股东会作出决议，同意代持人将其所持合计 1,000 万元出资额转让给九创汇新。代持人于 2016 年 3 月 1 日与九创汇新签署《股权转让协议》，约定代持人以股权代持关系形成时（即九天有限设立时）的出资价格（即 1 元/1 元注册资本）将其所持及代公司员工持有的公司注册资本合计 1,000 万元转让给九创汇新，为此九创汇新需向刘伟平、吕霖、杨俊祺分别支付股权转让价款 400 万元、400 万元及 200 万元，前述股权转让对价已足额支付给代持人。

本次股权转让完成后，代持人均不再继续直接或代员工直接持有九天有限股权，而是转为通过九创汇新上层持股平台间接持有九天有限股权，代持人与九天有限员工就公司股权形成的代持关系解除。

4、股权代持不存在纠纷或潜在纠纷

发行人历史上股权代持涉及的代持人及被代持人均已出具相关说明，证实其知悉发行人历史沿革中存在股权代持情形，并对该等股权代持的形成、存续、变动及解除不持异议，亦不存在与股权代持相关的纠纷或潜在纠纷。

三、公司报告期内股本和股东变化情况

(一) 2018年9月增资

2018年8月24日，经九天有限股东会审议通过，九天有限与股东中国电子集团、国投高科、九创汇新、中小企业基金、深创投及投资者大基金、惠泉投资签署增资合同书，中国电子集团、九创汇新、中小企业基金、深创投、大基金及惠泉投资以共计22,000.00万元认购九天有限新增注册资本4,417.6707万元，溢价部分计入公司的资本公积。中京民信评估以2017年12月31日为评估基准日，就本次增资进行了评估，并出具了《北京华大九天软件有限公司拟进行增资涉及的北京华大九天软件有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（京信评报字（2018）第199号），本次增资作价以该评估报告的评估结果为参考依据，九天有限的股东全部权益价值评估结果为63,740.61万元，该评估结果已经中国电子集团备案（备案编号：2017ZGDZ2018043）。

2018年9月4日，上海联合产权交易所出具《公开增资凭证》（No.0001160），对本次增资予以确认。

2018年9月13日，九天有限完成本次增资工商变更登记。本次增资完成后，九天有限的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	中国电子集团	5,760.0402	33.45
2	九创汇新	3,793.9759	22.03
3	国投高科	3,000.0000	17.42
4	大基金	2,409.6386	14.00
5	中小企业基金	1,034.1365	6.01
6	深创投	617.4699	3.59
7	惠泉投资	602.4096	3.50
合计		17,217.6707	100.00

2021年2月3日，大信会计师出具了《验资报告》（大信验字[2021]第14-00003号），验证截至2019年8月30日，本次增资已经缴纳完毕，增资后九天有限的实收资本为17,217.6707万元。

（二）2019年2月无偿划转

2018年12月4日，中国电子集团出具《关于划转北京华大九天软件有限公司股权的通知》（中电资[2018]612号），同意将中国电子集团持有的九天有限33.45%股权划转给中国电子有限。

2018年12月4日，经九天有限股东会审议通过，中国电子集团与中国电子有限签署股权划转协议。本次股权无偿划转以信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（XYZH/2018XAA40063号）确认的九天有限截至2017年12月31日的净资产值为参考依据。

2019年2月1日，北京产权交易所出具《企业国有资产交易凭证》，对本次股权无偿划转予以确认。

2019年2月25日，九天有限完成本次股权无偿划转工商变更登记。本次股权无偿划转完成后，九天有限的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	中国电子有限	5,760.0402	33.45
2	九创汇新	3,793.9759	22.03
3	国投高科	3,000.0000	17.42
4	大基金	2,409.6386	14.00
5	中小企业基金	1,034.1365	6.01
6	深创投	617.4699	3.59
7	惠泉投资	602.4096	3.50
合计		17,217.6707	100.00

（三）2019年12月股权转让

2018年10月17日，经九天有限股东会审议通过，同意国投高科将其持有的17.42%股权在产权交易市场进行挂牌转让并公开征集受让方。

2019年3月29日，国投高科与上海建元签署了《上海市产权交易合同》，约定国投高科将其持有的九天有限17.42%股权以19,440.00万元的价格转让给上海建元。中京民信以2018年9月30日为评估基准日，就本次股权转让进行了评估，并出具了《国投高科技投资有限公司拟转让持有的北京华大九天软件有限公司3,000万元股份

（17.42%股权）价值项目资产评估报告》（京信评报字（2018）第 475 号）。本次股权转让以该评估报告的评估结果为参考依据。

2019 年 4 月 11 日，上海联合产权交易所出具《产权交易凭证》（No.0003111），对本次股权转让予以确认。

2019 年 8 月 6 日，经九天有限股东会审议通过，同意国投高科将其持有的 17.42% 股权转让给上海建元。

2019 年 12 月 27 日，九天有限完成本次股权转让工商变更登记。本次股权转让完成后，九天有限的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	中国电子有限	5,760.0402	33.45
2	九创汇新	3,793.9759	22.03
3	上海建元	3,000.0000	17.42
4	大基金	2,409.6386	14.00
5	中小企业基金	1,034.1365	6.01
6	深创投	617.4699	3.59
7	亵泉投资	602.4096	3.50
合计		17,217.6707	100.00

（四）2020 年 7 月增资

2019 年 12 月 31 日，经九天有限股东会审议通过，九天有限与股东中国电子有限、九创汇新、上海建元、大基金、中小企业基金、深创投、亵泉投资及投资者中电金投签署增资合同书，九创汇新、中小企业基金、深创投及中电金投以共计 29,250.00 万元认购九天有限新增注册资本 4,500.00 万元，溢价部分计入公司的资本公积。中京民信以 2019 年 9 月 30 日为评估基准日，就本次增资进行了评估，并出具了《北京华大九天软件有限公司拟进行增资涉及的北京华大九天软件有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（京信评报字（2019）第 077 号）。本次增资以该评估报告的评估结果为参考依据，九天有限的股东全部权益价值评估结果为 111,846.73 万元，该评估结果已经中国电子集团备案（备案编号：6580ZGDZ2019076）。

2020 年 7 月 6 日，九天有限完成本次增资工商变更登记。本次增资完成后，九天

有限的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	中国电子有限	5,760.0402	26.52
2	九创汇新	4,785.9759	22.04
3	上海建元	3,000.0000	13.81
4	中电金投	2,845.0000	13.10
5	大基金	2,409.6386	11.10
6	中小企业基金	1,397.1365	6.43
7	深创投	917.4699	4.22
8	韋泉投资	602.4096	2.77
合计		21,717.6707	100.00

2021年2月3日，大信会计师出具了《验资报告》（大信验字[2021]第14-00004号），验证截至2020年10月27日，本次增资已经缴纳完毕，增资后九天有限的实收资本为21,717.6707万元。

（五）关于公司历史演变增资协议中约定的特殊权利条款的解除情况

2017年11月，中小企业基金、深创投与中国电子集团、国投高科、九创汇新及九天有限签署了《关于北京华大九天软件有限公司增资合同书》，该合同书中包含了限制转让权、优先认购增资权、优先受让权、共同出售权、最惠国待遇、竞业限制、清算权等特殊权利条款。

2018年8月，大基金、韋泉投资与中国电子集团、国投高科、九创汇新、中小企业基金、深创投及九天有限签署了《关于北京华大九天软件有限公司增资合同书》，该合同书中包含了限制股权转让、优先购买权、优先认购增资权、共同出售权、最惠国待遇、同业竞争限制、优先清算权等特殊权利条款。

2020年1月，中电金投与中国电子有限、九创汇新、上海建元、大基金、中小企业基金、深创投、韋泉投资及九天有限签署了《关于北京华大九天软件有限公司增资合同书》，该合同书中包含了同业竞争限制等特殊权利条款。

2021年4月，中国电子有限、九创汇新、上海建元、中电金投、大基金、中小企业基金、深创投、韋泉投资与华大九天签署了《关于<增资合同书>相关条款之终止协议》，约定自发行人本次发行上市的申请经中国证监会北京监管局辅导验收通过之日起，

前述各合同书中约定的特殊权利条款全部无条件终止,终止后任何一方均无权依据该等条款向其他各方及其关联方提出任何主张或权利要求,且该等特殊权利条款亦不再重新溯及生效。

截至本招股说明书签署日,华大九天本次发行上市申请已经中国证监会北京监管局辅导验收通过,前述终止协议正式生效,上述增资合同书中约定的特殊权利不存在可能严重影响公司持续经营能力或其他严重影响投资者权益的情形。

四、公司报告期内的重大资产重组情况

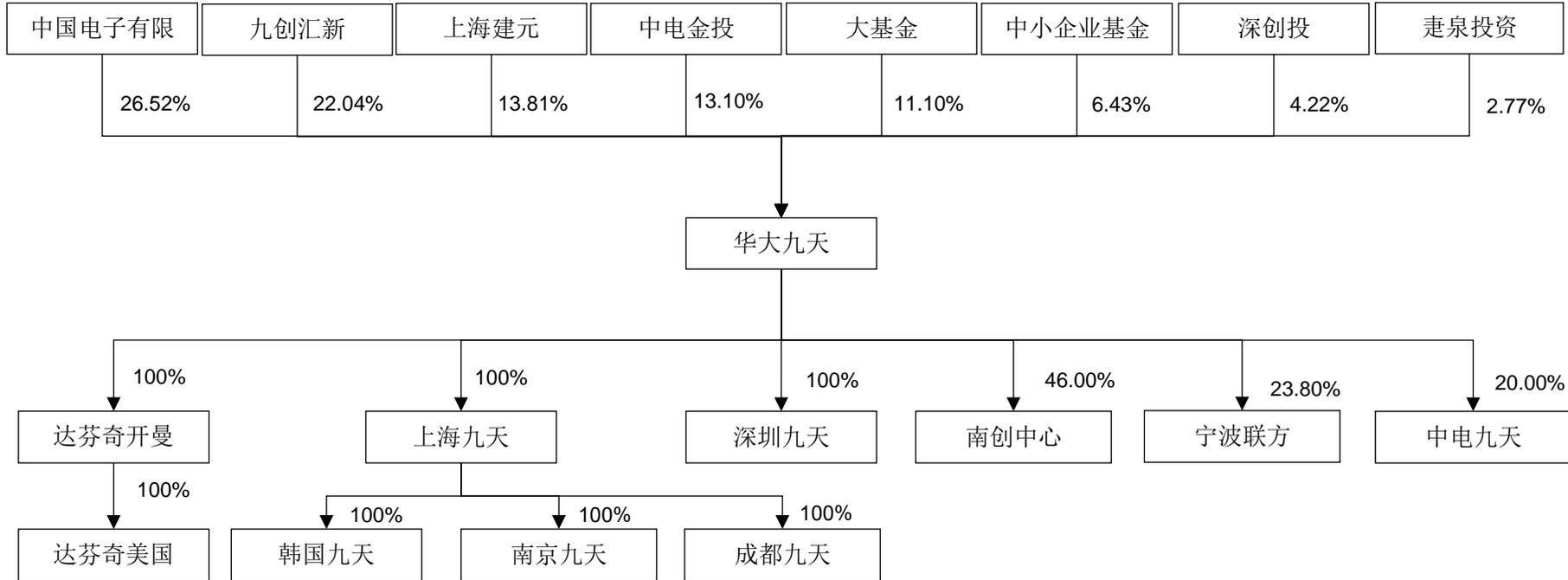
公司报告期内不存在重大资产重组情况。

五、发行人在其他证券市场的上市及挂牌情况

公司不存在在其他证券市场上市及挂牌的情况。

六、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司各股东对公司的持股情况，以及公司对下属子公司的持股情况如下：



注：中国电子有限与中电金投均为中国电子集团全资子公司。

截至本招股说明书签署日，公司各股东的持股数量及比例如下：

序号	股东名称	持股数额（股）	持股比例（%）
1	中国电子有限	115,200,804	26.5224
2	九创汇新	95,719,518	22.0373
3	上海建元	60,000,000	13.8136
4	中电金投	56,900,000	13.0999
5	大基金	48,192,772	11.0953
6	中小企业基金	27,942,730	6.4332
7	深创投	18,349,398	4.2245
8	惠泉投资	12,048,192	2.7738
合计		434,353,414	100.0000

七、发行人主要控股子公司及参股公司情况

截至本招股说明书签署日，公司有 4 家境内控股子公司上海九天、深圳九天、南京九天、成都九天，3 家境外控股子公司达芬奇开曼、达芬奇美国、韩国九天和 3 家参股公司南创中心、宁波联方、中电九天，具体情况如下：

（一）控股子公司

1、上海九天

公司名称	上海华大九天信息科技有限公司
成立时间	2020 年 9 月 9 日
注册资本	100,000.00 万元
实收资本	34,000.00 万元
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区环湖西二路 888 号 C 楼
主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区环湖西二路 888 号 C 楼、上海浦东新区中科（路）1867 号 C 栋 10 层
股东构成及控制关系	发行人全资子公司
经营范围	一般项目：从事信息科技、集成电路、电子科技、计算机科技、智能科技、通讯科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；软件开发；专业设计服务；集成电路设计；电子产品销售；电子元器件批发；信息系统集成服务；计算机系统服务；货物进出口；技术进出口；进出口代理；非居住房地产租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
与发行人主营业务关系	华东地区研发与销售中心

2020 年度 /2020 年 12 月 31 日	总资产	50,934.52 万元
	净资产	24,936.67 万元
	净利润	819.61 万元
	是否审计	是。已经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计

2、深圳九天

公司名称	深圳华大九天科技有限公司	
成立时间	2019 年 10 月 28 日	
注册资本	20,000.00 万元	
实收资本	15,000.00 万元	
注册地址	深圳市福田区福保街道福保社区桃花路与槟榔道交汇处西北深九科技创业园 5 号楼 1001	
主要生产经营地	深圳市福田区福保街道福保社区桃花路与槟榔道交汇处西北深九科技创业园 5 号楼 1001	
股东构成及控制关系	发行人全资子公司	
经营范围	一般经营项目是：软件设计；软件产品设计；软件技术推广服务；计算机系统服务；集成电路设计；集成电路技术推广、技术服务；电子科技、信息科技的技术开发；电子科技、信息科技技术咨询、技术服务、技术转让；电子元器件、电子产品的开发、销售；系统集成；货物及代理进出口，技术进出口。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	
与发行人主营业务关系	华南地区研发与销售中心	
2020 年度 /2020 年 12 月 31 日	总资产	34,385.17 万元
	净资产	8,561.46 万元
	净利润	-1,394.76 万元
	是否审计	是。已经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计

3、南京九天

公司名称	南京华大九天科技有限公司	
成立时间	2016 年 11 月 18 日	
注册资本	5,000.00 万元人民币	
实收资本	5,000.00 万元人民币	
注册地址	中国（江苏）自由贸易试验区南京片区研创园团结路 99 号孵鹰大厦 2305 室	
主要生产经营地	南京市江北新区星火路 17 号创智大厦 A 座 8 层	
股东构成及控制关系	发行人全资子公司	
经营范围	电子科技、信息科技的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；电子元器件、电子产品的开发、销售；系统集成；自营和代理各类	

		商品及技术的进出口业务（国家限制企业经营和禁止进出口的商品和技术除外）；自有房屋租赁；金属材料销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：计算机软硬件及辅助设备零售；计算机软硬件及辅助设备批发；软件销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
与发行人主营业务关系		服务支持中心
2020 年度 /2020 年 12 月 31 日	总资产	4,785.97 万元
	净资产	2,525.23 万元
	净利润	-2,073.58 万元
	是否审计	是。已经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计

4、成都九天

公司名称		成都华大九天科技有限公司
成立时间		2017 年 2 月 28 日
注册资本		20,000.00 万元人民币
实收资本		20,000.00 万元人民币
注册地址		成都市双流区东升街道花园社区银河路 596 号,银河·596 园区科研综合楼
主要生产经营地		成都市双流区东升街道花园社区银河路 596 号,银河·596 园区科研综合楼
股东构成及控制关系		发行人全资子公司
经营范围		许可项目：货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；网络与信息安全软件开发；集成电路销售；电子元器件与机电组件设备销售；电子产品销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机软硬件及辅助设备批发；信息系统集成服务；非居住房地产租赁；住房租赁（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
与发行人主营业务关系		西南地区研发与销售中心
2020 年度 /2020 年 12 月 31 日	总资产	40,074.90 万元
	净资产	18,715.93 万元
	净利润	3,196.79 万元
	是否审计	是。已经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计

5、达芬奇开曼

公司名称		DaVinci, Ltd.
成立时间		2018 年 8 月 30 日
股本		50,000 股每股面值 1.00 美元的普通股

注册编号	342009	
注册地址	P. O. Box 31119, Grand Pavilion, Hibiscus Way, 802 West Bay Road, Grand Cayman KY1-1205, Cayman Islands	
股东构成及控制关系	发行人全资子公司	
与发行人主营业务关系	海外持股平台	
2020 年度 /2020 年 12 月 31 日	总资产	11,696.88 万元
	净资产	9,275.80 万元
	净利润	-3,699.65 万元
	是否审计	是。已经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计

6、达芬奇美国

公司名称	DaVinci, Inc.	
成立时间	2018 年 9 月 10 日	
股本	109,800,000 股每股面值 0.01 美元的普通股	
注册编号	C4191027	
注册地址	Moorpark Ave, San Jose, CA 95117	
股东构成及控制关系	发行人全资子公司	
与发行人主营业务关系	境外销售公司	
2020 年度 /2020 年 12 月 31 日	总资产	1,491.71 万元
	净资产	-929.37 万元
	净利润	-3,313.68 万元
	是否审计	是。已经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计

7、韩国九天

公司名称	Empyrean Korea Co.,Ltd.	
成立时间	2020 年 11 月 17 日	
注册编号	110114-0268547	
注册资本	400,295,000 韩元	
注册地址	京畿道城南市盆唐区板桥驿路 178, 602 号（三坪洞）	
股东构成及控制关系	发行人全资子公司	
与发行人主营业务关系	境外销售公司	
2020 年度 /2020 年 12 月 31 日	总资产	48.08 万元
	净资产	-0.81 万元
	净利润	-60.92 万元
	是否审计	是。已经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计

(二) 参股公司**1、南创中心**

公司名称	南京集成电路设计服务产业创新中心有限公司	
成立时间	2019年6月10日	
注册资本	20,000.00 万元	
实收资本	20,000.00 万元	
注册地址	南京市江北新区星火路 17 号创智大厦 B 座 518 室	
主要生产经营地	南京市江北新区星火路 17 号创智大厦 B 座 518 室	
股东构成及控制关系	发行人参股公司。华大九天持股 46%、南京江北新区产业投资集团有限公司持股 36%、南京集成电路产业服务中心有限公司持股 10%、江苏东南大学资产经营有限公司持股 5%、华大半导体持股 3%	
经营范围	集成电路设计及相关软件的技术咨询服务、技术推广服务；集成电路芯片及系统产品的研发、技术咨询、技术服务及销售；集成电路技术培训服务；集成电路及系统的测试、验证服务；提供公共技术平台服务；计算机软硬件开发、销售、技术服务、技术转让；电子产品销售；软件设计；产品设计；计算机系统服务；自有房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
与发行人主营业务关系	主要业务为 EDA 行业标准、公共套件开发及开源 EDA 社区建设	
2020 年度 /2020 年 12 月 31 日	总资产	17,883.06 万元
	净资产	17,529.23 万元
	净利润	-2,434.28 万元
	是否审计	是。已经中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）审计

2、宁波联方

公司名称	宁波联方电子科技有限公司	
成立时间	2018年5月8日	
注册资本	2,857.142857 万元	
实收资本	880.00 万元	
注册地址	浙江省宁波市北仑区大碶街道宝山路 1298 号 2 幢 10 层 1001 室	
主要生产经营地	浙江省宁波市北仑区大碶街道宝山路 1298 号 2 幢 10 层 1001 室	
股东构成及控制关系	发行人参股公司。黄国勳持股 39.20%、宁波联胜企业管理合伙企业（有限合伙）持股 30.00%、华大九天持股 23.80%、黄艳持股 7.00%	
经营范围	电子产品的研发、销售；软件的研发、销售、技术咨询及技术服务；自营和代理各类货物和技术的进出口业务（除国家限定公司经营或禁止进出口的货物及技术）	
与发行人主营业务关系	主要业务为工艺套件的研发、销售、技术咨询及技术服务	
2020 年度	总资产	757.79 万元

/2020年 12月31日	净资产	405.46 万元
	净利润	-105.65 万元
	是否审计	是。已经北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）审计

3、中电九天

公司名称	中电九天智能科技有限公司	
成立时间	2016年10月20日	
注册资本	5,000.00 万元	
实收资本	5,000.00 万元	
注册地址	成都市双流区东升街道成都芯谷产业园区集中区	
主要生产经营地	成都市双流区东升街道成都芯谷产业园区集中区	
股东构成及控制关系	发行人参股公司。中电工业互联网有限公司持股 51%、成都海裕企业管理中心（有限合伙）持股 29%、华大九天持股 20%	
经营范围	计算机软硬件及技术的研发、推广、技术转让与技术服务；研发、生产、销售、维修；电子产品、自动化设备及其配件、机电设备；信息系统集成；商品的批发与零售；从事货物进出口及技术进出口的对外贸易经营；房屋租赁；企业管理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
与发行人主营业务关系	主要业务为智能制造系统解决方案提供商	
2020年度 /2020年 12月31日	总资产	34,142.75 万元
	净资产	10,280.81 万元
	净利润	-1,276.61 万元
	是否审计	是。已经中天运会计师事务所（特殊普通合伙）审计

八、主要股东和实际控制人情况

（一）持有公司 5%以上股份的股东情况

截至本招股说明书签署日，持有本公司 5%以上股份的股东包括中国电子有限、九创汇新、上海建元、中电金投、大基金和中小企业基金。

1、中国电子有限

（1）基本情况

公司名称	中国电子有限公司
成立时间	2016年12月1日
注册资本 ^注	2,800,000.00 万元
实收资本	2,800,000.00 万元
注册地	深圳市南山区粤海街道科技路一号桑达科技大厦十五楼南

主要经营场所	深圳市南山区粤海街道科技路一号桑达科技大厦十五楼南
经营范围	一般经营项目是：电子原材料、电子元器件、电子仪器仪表、电子整机产品、电子应用产品与应用系统、电子专用设备、配套产品、软件的科研、开发、设计、制造、产品配套销售；电子应用系统工程、建筑工程、通讯工程、水处理工程的总承包与组织管理；环保和节能技术的开发、推广、应用；房地产开发、经营；汽车、汽车零配件、五金交电、照像器材、建筑材料、装饰材料、服装的销售；承办展览；房屋修缮业务；咨询服务、技术服务及转让；家用电器的维修和销售。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务及与发行人主营业务的关系	中国电子有限为资产整合与混改实施平台。与发行人的主营业务不存在竞争关系

注：中国电子有限已完成相关决策并实缴出资到位，尚待办理注册资本的工商变更登记手续。

（2）股东构成情况

截至 2020 年 12 月 31 日，中国电子有限的股东构成情况如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	出资比例
1	中国电子集团	2,800,000.00	100.00%
	合计	2,800,000.00	100.00%

（3）主要财务数据

最近一年，中国电子有限的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日
总资产	29,221,389.99
净资产	8,602,190.48
项目	2020 年度
净利润	-115,283.34

注：上述财务数据为合并口径，且经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

2、九创汇新

（1）基本情况

公司名称	北京九创汇新资产管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016 年 1 月 8 日
认缴出资额	14,356.7 万元
实缴出资额	14,356.7 万元
注册地	北京市昌平区城南街道振兴路 35 号院 1 号楼 2 层 237

主要经营场所	北京市昌平区城南街道振兴路 35 号院 1 号楼 2 层 237
经营范围	资产管理；投资管理；投资咨询、企业管理咨询（不含中介服务）；项目投资；技术咨询、技术服务。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；下期出资时间为 2021 年 12 月 31 日；市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务及与发行人主营业务的关系	九创汇新是发行人员工持股平台。与发行人的主营业务不存在竞争关系

（2）出资结构情况

截至 2020 年 12 月 31 日，九创汇新的出资结构情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资（万元）	出资比例	合伙人身份
1	华元嘉泰	6,890.425	47.9945%	有限合伙人
2	大元嘉泰	2,540.090	17.6927%	有限合伙人
3	九元嘉泰	2,123.715	14.7925%	有限合伙人
4	天元嘉泰	1,305.335	9.0922%	有限合伙人
5	亿元嘉泰	510.900	3.5586%	有限合伙人
6	帝元嘉泰	231.400	1.6118%	有限合伙人
7	爱元嘉泰	754.650	5.2564%	有限合伙人
8	乾元嘉泰	0.185	0.0013%	普通合伙人
合计		14,356.700	100.0000%	-

其中，乾元嘉泰为九创汇新、华元嘉泰、大元嘉泰、九元嘉泰、天元嘉泰、亿元嘉泰、帝元嘉泰、爱元嘉泰的执行事务合伙人，其股东为发行人员工，具体股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资（万元）	出资比例
1	王丽	10.00	100.00%

华元嘉泰、大元嘉泰、九元嘉泰、天元嘉泰、亿元嘉泰、帝元嘉泰、爱元嘉泰基本情况如下：

1) 华元嘉泰

名称	井冈山华元嘉泰科技服务中心（有限合伙）
主要经营场所	江西省井冈山市新城区工业园区服务中心楼 602
执行事务合伙人	井冈山乾元嘉泰管理咨询有限公司

类型	有限合伙企业
成立日期	2015年12月31日
经营期限	2015年12月31日至2065年12月30日
经营范围	网络技术开发、技术咨询、技术推广、技术服务；计算机系统服务；计算机技术培训；企业管理；企业管理咨询、经济贸易咨询。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）

截至本招股说明书签署日，华元嘉泰的合伙人构成、间接持有华大九天股份情况如下表所示：

序号	合伙人姓名/名称	间接持有华大九天股数（万股）	间接持有华大九天股份比例	合伙人身份
1	42名持股员工	4,782.52	11.0107%	有限合伙人
2	乾元嘉泰	1.59	0.0037%	普通合伙人

注：华元嘉泰42名持股员工中，存在9名离职员工。

2) 大元嘉泰

名称	井冈山大元嘉泰科技服务中心（有限合伙）
主要经营场所	江西省吉安市井冈山市新城区锦绣苑一区2幢商铺6号
执行事务合伙人	井冈山乾元嘉泰管理咨询有限公司
类型	有限合伙企业
成立日期	2015年12月31日
经营期限	2015年12月31日至2065年12月29日
经营范围	计算机软件开发及信息技术服务；组织开展软件技术交流活动；影视美术设计制作；企业管理咨询服务。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）

截至本招股说明书签署日，大元嘉泰的合伙人构成、间接持有华大九天股份情况如下表所示：

序号	合伙人姓名/名称	间接持有华大九天股数（万股）	间接持有华大九天股份比例	合伙人身份
1	40名持股员工	1,780.04	4.0981%	有限合伙人
2	乾元嘉泰	0.20	0.0005%	普通合伙人

注：大元嘉泰40名持股员工中，存在6名离职员工。

3) 九元嘉泰

名称	井冈山九元嘉泰科技服务中心（有限合伙）
主要经营场所	江西省吉安市井冈山市新城区锦绣花园B6-3区13幢302室
执行事务合伙人	井冈山乾元嘉泰管理咨询有限公司
类型	有限合伙企业

成立日期	2015年12月31日
经营期限	2015年12月31日至2065年12月30日
经营范围	计算机软件开发及信息技术服务；组织开展软件技术交流活动；影视美术设计制作；企业管理、企业咨询服务。

截至本招股说明书签署日，九元嘉泰的合伙人构成、间接持有华大九天股份情况如下表所示：

序号	合伙人姓名/名称	间接持有华大九天股数（万股）	间接持有华大九天股份比例	合伙人身份
1	43名持股员工	1,536.00	3.5363%	有限合伙人
2	乾元嘉泰	0.20	0.0005%	普通合伙人

注：九元嘉泰43名持股员工中，存在8名离职员工。

4) 天元嘉泰

名称	井冈山天元嘉泰科技服务中心（有限合伙）
主要经营场所	江西省吉安市井冈山市新城区井福苑D03幢8号店铺室
执行事务合伙人	井冈山乾元嘉泰管理咨询有限公司
类型	有限合伙企业
成立日期	2015年12月31日
经营期限	2015年12月31日至2065年12月30日
经营范围	计算机软件开发及信息技术服务；组织开展软件技术交流活动；影视美术设计制作；企业管理咨询。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）

截至本招股说明书签署日，天元嘉泰的合伙人构成、间接持有华大九天股份情况如下表所示：

序号	合伙人姓名/名称	间接持有华大九天股数（万股）	间接持有华大九天股份比例	合伙人身份
1	38名持股员工	1,010.40	2.3262%	有限合伙人
2	乾元嘉泰	0.20	0.0005%	普通合伙人

注：天元嘉泰38名持股员工中，存在8名离职员工。

5) 亿元嘉泰

名称	井冈山亿元嘉泰技术服务中心（有限合伙）
主要经营场所	江西省井冈山市新城区工业园区服务中心楼501
执行事务合伙人	井冈山乾元嘉泰管理咨询有限公司
类型	有限合伙企业
成立日期	2020年9月16日
经营期限	2020年9月16日至2070年9月15日

经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，企业管理，社会经济咨询服务，计算机系统服务（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）
-------------	---

截至本招股说明书签署日，亿元嘉泰的合伙人构成、间接持有华大九天股份情况如下表所示：

序号	合伙人姓名/名称	间接持有华大九天股数（万股）	间接持有华大九天股份比例	合伙人身份
1	39名持股员工	157.00	0.3615%	有限合伙人
2	乾元嘉泰	0.20	0.0005%	普通合伙人

6) 帝元嘉泰

名称	井冈山帝元嘉泰技术服务中心（有限合伙）
主要经营场所	江西省井冈山市新城区工业园区服务中心楼 503
执行事务合伙人	井冈山乾元嘉泰管理咨询有限公司
类型	有限合伙企业
成立日期	2020年9月17日
经营期限	2020年9月17日至2070年9月16日
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，企业管理，社会经济咨询服务，计算机系统服务（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）

截至本招股说明书签署日，帝元嘉泰的合伙人构成、间接持有华大九天股份情况如下表所示：

序号	合伙人姓名/名称	间接持有华大九天股数（万股）	间接持有华大九天股份比例	合伙人身份
1	26名持股员工	71.00	0.1635%	有限合伙人
2	乾元嘉泰	0.20	0.0005%	普通合伙人

7) 爱元嘉泰

名称	井冈山爱元嘉泰技术服务中心（有限合伙）
主要经营场所	江西省井冈山市新城区工业园区服务中心楼 502
执行事务合伙人	井冈山乾元嘉泰管理咨询有限公司
类型	有限合伙企业
成立日期	2020年9月17日
经营期限	2020年9月17日至2070年9月16日
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，企业管理，社会经济咨询服务，计算机系统服务（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）

截至本招股说明书签署日，爱元嘉泰的合伙人构成、间接持有华大九天股份情况如下表所示：

序号	合伙人姓名/名称	间接持有华大九天股数（万股）	间接持有华大九天股份比例	合伙人身份
1	33 名持股员工	232.00	0.5341%	有限合伙人
2	乾元嘉泰	0.20	0.0005%	普通合伙人

（3）是否履行登记备案程序

九创汇新已经就其设立在工商主管部门登记备案，并规范运行。除直接持有发行人股份外，九创汇新未实际经营任何业务，不涉及由私募投资基金管理人管理并进行有关投资活动，或者受托管理任何私募投资基金的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》、《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等法律法规中规定的私募投资基金，不需要按相关法律法规履行私募投资基金备案程序。

（4）股份锁定期

九创汇新已就其持有的发行人股份事宜签署了《关于所持股份锁定期的承诺函》，承诺自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理其已直接或间接持有的发行人公开发行股票前已持有的股份，也不由公司回购该部分股份；九创汇新间接合伙人中同时作为董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的合伙人，就其间接持有的发行人股份事宜签署了《关于所持股份锁定期的承诺函》，承诺在满足前述九创汇新 36 个月锁定期的基础上，对其本人锁定期满后每年减持的股份比例进行了进一步承诺。

上述承诺主要内容详见本招股说明书“附件 1 发行人、发行人的股东、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺与承诺履行情况”。

（5）主要财务数据

最近一年，九创汇新的主要财务数据如下：

单位：万元	
项目	2020 年 12 月 31 日
总资产	14,819.87
净资产	14,274.15
项目	2020 年度

净利润	-3.28
-----	-------

注：上述财务数据为合并口径，未经审计。

3、上海建元

(1) 基本情况

公司名称	上海建元股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016年12月27日
认缴出资额	100,000.00 万元
实缴出资额	100,000.00 万元
注册地	中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号 3 层 A222 室
主要经营场所	中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号 3 层 A222 室
经营范围	股权投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及与发行人主营业务的关系	上海建元主要从事股权投资业务。与发行人的主营业务不存在竞争关系

(2) 出资结构情况

截至 2020 年 12 月 31 日，上海建元的出资结构情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资（万元）	出资比例	合伙人身份
1	上海申通地铁股份有限公司	70,000.00	70.00%	有限合伙人
2	上海建元投资有限公司	21,500.00	21.50%	有限合伙人
3	上海爱建资产管理有限公司	4,750.00	4.75%	有限合伙人
4	上海建轶投资管理合伙企业（有限合伙）	2,750.00	2.75%	有限合伙人
5	上海建元股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）	1,000.00	1.00%	普通合伙人
合计		100,000.00	100.0000%	-

注：上海爱建资产管理有限公司已与上海爱潮投资管理有限公司签订份额转让协议，上海爱建资产管理有限公司将从上海建元退伙，上海建元将同时接纳上海爱潮投资管理有限公司作为有限合伙人入伙。上海建元的新合伙协议尚在签署过程中，待签署完成后将及时办理工商变更登记。

上海建元已在基金业协会完成私募基金备案，备案编号：SR9107。

(3) 主要财务数据

最近一年，上海建元的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日
总资产	84,324.46

净资产	84,324.46
项目	2020 年度
净利润	-910.45

注：上述财务数据为合并口径，且经中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）上海自贸试验区分所审计。

4、中电金投

（1）基本情况

公司名称	中电金投控股有限公司
成立时间	2019 年 2 月 15 日
注册资本 ^注	400,000.00 万元
实收资本	370,000.00 万元
注册地	天津华苑产业区海泰西路 18 号北 2-204 工业孵化-5-81
主要经营场所	天津华苑产业区海泰西路 18 号北 2-204 工业孵化-5-81
经营范围	资产管理（金融资产除外）；股权投资；投资管理；财务顾问。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及与发行人主营业务的关系	中电金投为投资控股平台。与发行人的主营业务不存在竞争关系

注：中电金投已完成增资相关决策，实缴出资已到位 37 亿元，尚待办理注册资本的工商变更登记手续。

（2）股东构成情况

截至 2020 年 12 月 31 日，中电金投的股东构成情况如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	出资比例
1	中国电子集团	400,000.00	100.00%
	合计	400,000.00	100.00%

（3）主要财务数据

最近一年，中电金投的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日
总资产	1,251,220.22
净资产	823,827.12
项目	2020 年度
净利润	-20,818.93

注：上述财务数据为合并口径，且经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

5、大基金

(1) 基本情况

公司名称	国家集成电路产业投资基金股份有限公司
成立时间	2014年9月26日
注册资本	9,872,000.00 万元
实收资本	9,872,000.00 万元
注册地	北京市北京经济技术开发区景园北街2号52幢7层718室
主要经营场所	北京市北京经济技术开发区景园北街2号52幢7层718室
经营范围	股权投资、投资咨询；项目投资及资产管理；企业管理咨询。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务及与发行人主营业务的关系	大基金主要从事集成电路产业投资。与发行人的主营业务不存在竞争关系

(2) 股东构成情况

截至2020年12月31日，大基金的股东构成情况如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	出资比例
1	财政部	3,600,000.00	36.47%
2	国开金融有限责任公司	2,200,000.00	22.29%
3	中国烟草总公司	1,100,000.00	11.14%
4	北京亦庄国际投资发展有限公司	1,000,000.00	10.13%
5	上海国盛（集团）有限公司	500,000.00	5.06%
6	中国移动通信集团有限公司	500,000.00	5.06%
7	武汉金融控股（集团）有限公司	500,000.00	5.06%
8	中国联合网络通信集团有限公司	140,000.00	1.42%
9	中国电信集团有限公司	140,000.00	1.42%
10	中电科投资控股有限公司	50,000.00	0.51%
11	中国电子集团	50,000.00	0.51%
12	大唐电信科技产业控股有限公司	50,000.00	0.51%
13	华芯投资管理有限责任公司	12,000.00	0.12%
14	北京紫光通信科技集团有限公司	10,000.00	0.10%
15	上海武岳峰浦江股权投资合伙企业（有限合伙）	10,000.00	0.10%
16	福建三安集团有限公司	10,000.00	0.10%
	合计	9,872,000.00	100.00%

大基金已在基金业协会完成私募基金备案，备案编号：SD5797。

(3) 主要财务数据

最近一年，大基金的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日
总资产	20,112,992.99
净资产	18,906,606.97
项目	2020年度
净利润	4,334,128.59

注：上述财务数据为合并口径，且未经审计。

6、中小企业基金

(1) 基本情况

公司名称	中小企业发展基金（深圳有限合伙）
成立时间	2015年12月25日
认缴出资额	600,000.00万元
实缴出资额	600,000.00万元
注册地	深圳市福田区福田街道深南大道4009号投资大厦11楼
主要经营场所	深圳市福田区福田街道深南大道4009号投资大厦11楼
经营范围	一般经营项目是：对中小企业等进行股权投资，以及相关的投资咨询、投资管理服务等业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。
主营业务及与发行人主营业务的关系	中小企业基金主要从事股权投资业务。与发行人的主营业务不存在竞争关系

(2) 出资结构情况

截至2020年12月31日，中小企业基金的出资结构情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资（万元）	出资比例	合伙人身份
1	国家中小企业发展基金有限公司	150,000.00	25.00%	有限合伙人
2	深圳市中小企业服务局	149,900.00	24.98%	有限合伙人
3	深圳市泓鑫投资合伙企业（有限合伙）	60,000.00	10.00%	有限合伙人
4	深创投	60,000.00	10.00%	有限合伙人
5	特华投资控股有限公司	48,000.00	8.00%	有限合伙人
6	深圳市华晖集团有限公司	40,000.00	6.67%	有限合伙人

序号	合伙人名称	认缴出资（万元）	出资比例	合伙人身份
7	中信保诚人寿保险有限公司	32,000.00	5.33%	有限合伙人
8	深圳市融浩达投资有限公司	30,100.00	5.02%	有限合伙人
9	华安财产保险股份有限公司	24,000.00	4.00%	有限合伙人
10	深圳国中创业投资管理有限公司	6,000.00	1.00%	普通合伙人
合计		600,000.00	100.00%	-

中小企业基金已在基金业协会完成私募基金备案，备案编号：SR2284。

（3）主要财务数据

最近一年，中小企业基金的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日
总资产	578,558.94
净资产	569,755.87
项目	2020年度
净利润	18,184.41

注：上述财务数据为合并口径，且经致同会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所审计。

（二）公司控股股东和实际控制人情况

报告期内，公司无控股股东，无实际控制人。主要认定原因如下：

截至本招股说明书签署日，本公司持股 5%以上股东为中国电子有限、九创汇新、上海建元、中电金投、大基金和中小企业基金，持股比例分别为 26.5224%、22.0373%、13.8136%、13.0999%、11.0953%、6.4332%。

鉴于本公司股权结构、董事会决策机制及董事会成员构成特点，公司的经营方针及重大事项的决策系由全体股东充分讨论后确定，无任何单独一方能够决定和实质控制，因此公司无实际控制人。

1、报告期内公司股权结构的构成及变化情况

时间	变动原因	变动后主要股东持股情况
报告期初	-	中国电子集团 38.41%、九创汇新 28.39%、国投高科 23.44%、其他股东持股比例较低
2018年9月	增资	中国电子集团 33.45%、九创汇新 22.03%、国投高科 17.42%、大基金 14.00%、其他股东持股比例较低

时间	变动原因	变动后主要股东持股情况
2019年2月	无偿划转	中国电子有限 33.45%、九创汇新 22.03%、国投高科 17.42%、大基金 14.00%、其他股东持股比例较低
2019年12月	股权转让	中国电子有限 33.45%、九创汇新 22.03%、上海建元 17.42%、大基金 14.00%、其他股东持股比例较低
2020年7月	增资	中国电子有限及其一致行动人中电金投合计 39.62%、九创汇新 22.04%、上海建元 13.81%、大基金 11.10%、其他股东持股比例较低
2020年12月	股改	中国电子有限及其一致行动人中电金投合计 39.6223%、九创汇新 22.0373%、上海建元 13.8136%、大基金 11.0953%、其他股东持股比例较低

截至目前，中国电子有限及中电金投合计持有公司 39.6223%的股权，其他股东股权较为分散且均未超过 30%，公司股东任何一方均无法单独以其持有的股份所享有的表决权控制本公司半数以上表决权。

报告期内，上述股东单位均根据各自经营发展和整体利益的考虑对公司议案作出独立决策。除中国电子有限及中电金投同受中国电子集团控制外，其他股东之间不存在一致行动的情形，不存在通过协议、其他安排，与其他股东共同扩大其所能支配的公司股份表决权数量的行为或者事实，无通过投资、协议或者其他安排实现共同拥有公司控制权的情形。

2、主要股东所持表决权对公司的影响

根据《公司章程》，股东大会普通决议的范围较为广泛，涵盖董事会和监事会的工作报告的审议批准，董事会拟定的利润分配方案和弥补亏损方案，董事会和监事会成员的任免及其报酬和支付方法，公司年度预算方案、决算方案，公司年度报告及除法律、行政法规规定或公司章程规定应当以特别决议通过以外的其他事项。股东大会作出普通决议，必须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上通过。

报告期初以来，中国电子集团及其全资子公司中国电子有限、中电金投持有发行人股权比例的情况如下：

时间	股东名称	出资比例（%）	
报告期初至 2018 年 9 月	中国电子集团	38.41	
2018 年 9 月至 2019 年 2 月	中国电子集团	33.45	
2019 年 2 月至 2020 年 7 月	中国电子有限	33.45	
2020 年 7 月至今	中国电子有限	26.5224	合计 39.6223
	中电金投	13.0999	

综上，公司上述股东所持有的公司股份均不足以决定或否决本公司股东大会普通决议事项，不足以决定或实质性影响本公司的财务和经营决策，无法单独通过实际支配的公司股份表决权决定公司的重大事项。

3、公司董事会决策机制及董事会成员构成特点

根据《公司章程》及《董事会议事规则》，公司董事由股东大会选举或更换，选举董事事项为股东大会普通决议事项，由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上通过；董事长由董事会以全体董事的过半数选举产生和罢免；董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。

报告期初以来，中国电子集团及其全资子公司中国电子有限、中电金投向发行人委派、提名董事情况具体如下：

时间	董事会席位总数	中国电子集团及其全资子公司所占席位
报告期初至 2018 年 10 月	5	2
2018 年 10 月至 2020 年 12 月	7	3
2020 年 12 月至今	11	3

中国电子集团通过其全资子公司合计拥有的发行人董事席位不存在达到或超过发行人董事会席位总数二分之一的情形，其在前述期间内无法控制发行人半数以上董事席位，不能单独就需经发行人董事会审议事项形成有效决议，且该等情形在前述期间内未发生变化。

此外，根据发行人《公司章程》、《董事会议事规则》等制度文件规定，发行人设总经理、常务副总经理、董事会秘书、财务总监各 1 名，设副总经理若干名，均由董事会聘任或解聘。董事会聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书，根据总经理的提名，聘任或者解聘公司常务副总经理、副总经理、财务总监等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项形成有效决议需经二分之一以上董事表决通过，因此，在前述期间内不存在中国电子集团或其全资子公司决定发行人高级管理人员任免的情况。

综上，公司上述股东所推荐的董事均未达到董事会人数半数以上。同时，上述股东均无法单独通过实际支配的公司股份表决权决定公司董事会过半数人员的选任，进而均无法对公司董事会形成实质控制。

4、最近两年内公司控制权没有发生变更

(1) 公司的控制结构没有发生重大变化

报告期初，公司持股 5%以上股东为中国电子集团、九创汇新、国投高科和中小企业基金。报告期内，中国电子集团将其所持公司股权无偿划转给中国电子有限；国投高科将其所持公司股权转让给上海建元；公司先后引入大基金、中电金投等新增持有公司 5%以上股份股东。最近两年内，公司股权控制结构一直较为分散，未发生重大变化。

(2) 公司的经营管理层没有发生重大变化

最近两年内，公司的董事、高级管理人员未发生重大变化，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十一、最近两年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况”。

(3) 公司的主营业务没有发生重大变化

最近两年内，公司的主营业务未发生重大变化，详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及变化情况”。

(4) 公司的股权及控制结构不影响公司治理有效性

报告期内，公司的股东大会、董事会和监事会运作规范。同时，大信会计师已对公司内部控制有效性出具《北京华大九天科技股份有限公司内部控制鉴证报告》（大信专审字[2021]第 14-00047 号），相关机构和人员能够依法有效履行职责。无实际控制人的股权及控制结构不影响公司治理的有效性。

(5) 公司主要股东均已做出股份锁定承诺

本次发行前，公司主要股东中国电子有限、中电金投（中国电子有限一致行动人）、九创汇新已作出承诺，自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理其已直接或间接持有的发行人公开发行股票前已持有的股份，也不由公司回购该部分股份。前述股东合计持股比例 61.66%，超过发行人发行前股份总数的 51%。

综上所述，本公司无控股股东、实际控制人。

(三) 公司股份质押或其他权利争议

截至本招股说明书签署日，公司股东持有的本公司股份不存在质押、冻结或其他有

争议的情况。

九、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

本次发行前，公司总股本为 434,353,414 股。本次拟公开发行 108,588,354 股，发行数量为发行后公司总股本的 20%。若本次发行股份 108,588,354 股，发行前后公司的股本结构如下：

序号	股东	发行前		发行后	
		持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
1	中国电子有限	115,200,804	26.5224	115,200,804	21.2179
2	九创汇新	95,719,518	22.0373	95,719,518	17.6298
3	上海建元	60,000,000	13.8136	60,000,000	11.0509
4	中电金投	56,900,000	13.0999	56,900,000	10.4799
5	大基金	48,192,772	11.0953	48,192,772	8.8762
6	中小企业基金	27,942,730	6.4332	27,942,730	5.1465
7	深创投	18,349,398	4.2245	18,349,398	3.3796
8	惠泉投资	12,048,192	2.7738	12,048,192	2.2191
9	其他社会公众股	-	-	108,588,354	20.0000
合计		434,353,414	100.0000	542,941,768	100.0000

（二）前十名股东持股情况

本次发行前，公司共有八名股东，具体持股情况如下：

序号	股东名称	持股数额（股）	持股比例（%）
1	中国电子有限	115,200,804	26.5224
2	九创汇新	95,719,518	22.0373
3	上海建元	60,000,000	13.8136
4	中电金投	56,900,000	13.0999
5	大基金	48,192,772	11.0953
6	中小企业基金	27,942,730	6.4332
7	深创投	18,349,398	4.2245
8	惠泉投资	12,048,192	2.7738
合计		434,353,414	100.0000

截至本招股说明书签署日，公司共有八名股东，合计持有 434,353,414 股，占总股本的 100%。

（三）前十名自然人股东及其在发行人担任的职务

本次发行前，公司不存在自然人股东。

（四）发行人股份中国有股份及外资股份情况

截至本招股说明书签署日，中国电子有限、中电金投、大基金和深创投四家股东为国有股份持有人，具体情况如下：

股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
中国电子有限	115,200,804	26.5224
中电金投	56,900,000	13.0999
大基金	48,192,772	11.0953
深创投	18,349,398	4.2245
合计	238,642,974	54.9421

截至本招股说明书签署日，公司尚未取得国有资产主管部门对公司国有股权管理的批复文件。

截至本招股说明书签署日，公司无外资股份。

（五）发行人最近一年新增股东情况

1、新增股东基本情况

最近一年，公司新增股东为中电金投。除前述情况外，发行人原有股东九创汇新、中小企业基金及深创投在最近一年参与了发行人增资扩股。中电金投、九创汇新、中小企业基金的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、主要股东和实际控制人情况”之“（一）持有公司 5%以上股份的股东情况”。深创投基本情况如下：

公司名称	深圳市创新投资集团有限公司
成立时间	1999 年 8 月 25 日
注册资本	1,000,000.00 万元
实收资本	1,000,000.00 万元
注册地	深圳市福田区深南大道 4009 号投资大厦 11 层 B 区

主要经营场所	深圳市福田区深南大道 4009 号投资大厦 11 层 B 区
经营范围	一般经营项目是：创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构；股权投资；投资股权投资基金；股权投资基金管理、受托管理投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；投资咨询（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）；企业管理咨询；企业管理策划；全国中小企业股份转让系统做市业务；在合法取得使用权的土地上从事房地产开发经营业务。
主营业务及与发行人主营业务的关系	深创投主营业务为创业投资、股权投资、创业投资及股权投资基金的管理业务。与发行人的主营业务不存在竞争关系

深创投已在基金业协会完成私募基金备案，备案编号：SD2401。

2、新增股东的入股原因、入股价格及定价依据

2019 年 12 月 31 日，经九天有限股东会审议通过，九天有限与股东中国电子有限、九创汇新、上海建元、大基金、中小企业基金、深创投、趵泉投资及投资者中电金投签署增资合同书，九创汇新、中小企业基金、深创投及中电金投以共计 29,250.00 万元认购九天有限新增注册资本 4,500.00 万元，溢价部分计入公司的资本公积。2020 年 7 月 6 日，九天有限完成本次增资工商变更登记。新增股东的入股原因、入股价格及定价依据如下：

序号	股东名称	申报前 12 个月新增注册资本（万元）	入股原因	定价依据及入股价格
1	中电金投	2,845.00	看好公司发展前景，公司原股东中国电子有限全资子公司进行投资	根据中京民信（北京）资产评估有限公司出具《北京华大九天软件有限公司拟进行增资涉及的北京华大九天软件有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（京信评报字（2019）第 077 号）的评估结论，确定本次增资价格为 6.5 元/注册资本
2	九创汇新	992.00	看好公司发展前景，公司原股东继续投资	
3	中小企业基金	363.00		
4	深创投	300.00		

注：增资时点，中电金投为中国电子有限全资子公司

中电金投、九创汇新、中小企业基金及深创投入股发行人系其真实意思表示，交易价格基于具有资质的资产评估机构出具的评估报告结果为依据，其入股不存在争议或潜在纠纷。

3、新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员之间的关联关系

中电金投、九创汇新、中小企业基金及深创投与发行人的其他股东、董事、监事、高级管理人员的关联关系情况如下：

股东名称	关联关系	其他利益安排
中电金投	增资时，为发行人当时第一大股东中国电子有限全资子公司	无
九创汇新	发行人原股东，为发行人员工持股平台，发行人部分董事、高级管理人员为九创汇新上层持股平台的有限合伙人	无
中小企业基金	发行人原股东，发行人董事刘炜系其提名董事	无
深创投	发行人原股东，发行人监事王博系其提名监事	无

除上述情况外，截至本招股书签署日，中电金投、九创汇新、中小企业基金及深创投与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系。

4、新增股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在关联关系

截至本招股书签署日，中电金投、九创汇新、中小企业基金及深创投与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。

5、新增股东是否存在股份代持情形

截至本招股书签署日，中电金投、九创汇新、中小企业基金及深创投不存在股份代持情形。

6、新增股东作出的股份锁定承诺

中电金投、九创汇新、中小企业基金及深创投已分别出具《关于所持股份锁定期的承诺函》。其中，中电金投、九创汇新承诺自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理其已直接或间接持有的发行人公开发行股票前已持有的股份，也不由公司回购该部分股份；中小企业基金、深创投承诺自取得新增股份之日起的 36 个月内不转让或者委托他人管理新增股份，也不由公司回购新增股份。

前述承诺详见本招股说明书“附件 1 发行人、发行人的股东、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺与承诺履行情况”。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，公司各股东之间的关联关系及关联股东的各自持股比例情况如下：

序号	股东名称	关联关系	持股数量（股）	持股比例（%）
1	中国电子有限	中国电子有限和中电金投是中国电子集团同一控制下的企业，中国电子集团分别持有中国电子有限和中电金投 100%股权	115,200,804	26.5224
2	中电金投		56,900,000	13.0999
3	大基金	大基金为惠泉投资的有限合伙人之一，持有惠泉投资 21.3415%出资份额	48,192,772	11.0953
4	惠泉投资		12,048,192	2.7738
5	中小企业基金	深创投为中小企业基金的有限合伙人之一，持有中小企业基金 10.00%出资份额，并持有中小企业基金的执行事务合伙人和基金管理人深圳国中创业投资管理有限公司 49.00%的股权	27,942,730	6.4332
6	深创投		18,349,398	4.2245

除上表披露的各股东之间的关联关系外，发行人第一大股东的控股股东中国电子集团为大基金的出资人之一，持有大基金 0.5065%股权。

（七）发行人股东中金融产品纳入监管情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有八家机构股东，分别为中国电子有限、九创汇新、上海建元、中电金投、大基金、中小企业基金、深创投和惠泉投资，其中上海建元、大基金、中小企业基金、深创投和惠泉投资等五家机构为私募投资基金。上述私募投资基金备案情况如下：

上海建元已在基金业协会备案，取得了基金业协会颁发的《私募投资基金备案证明》（备案编码：SR9107）；其管理人上海建元股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）已在基金业协会办理私募股权、创业投资基金管理人登记（登记编号：P1061329）。

大基金已在基金业协会备案，取得了基金业协会颁发的《私募投资基金备案证明》（备案编码：SD5797）；其基金管理人华芯投资管理有限责任公司已在基金业协会办理了私募股权、创业投资基金管理人登记（登记编号：P1009674）。

中小企业基金已在基金业协会备案，取得了基金业协会颁发的《私募投资基金备案证明》（备案编码：SR2284）；其管理人深圳国中创业投资管理有限公司已在基金业协会办理私募股权、创业投资基金管理人登记（登记编号：P1060025）。

深创投已在基金业协会备案，取得了基金业协会颁发的《私募投资基金备案证明》（备案编码：SD2401）；并在基金业协会办理私募股权、创业投资基金管理人登记（登记编号：P1000284）。

惠泉投资已在基金业协会备案，取得了基金业协会颁发的《私募投资基金备案证明》（备案编码：SCW352）；其管理人元禾璞华（苏州）投资管理有限公司已在基金业协会办理私募股权、创业投资基金管理人登记（登记编号：P1067993）。

综上，发行人股东中属于私募基金产品的，均已按照要求履行私募投资基金备案手续。

十、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员情况简介

（一）董事会成员

公司董事会由 11 名董事组成，包括 4 名独立董事。公司董事全部由股东大会选举产生，任期三年，任期届满可连选连任。董事会成员基本情况如下：

序号	姓名	职位	提名人	本届任职期间
1	刘伟平	董事长	董事会	2020.12至2023.12
2	董大伟	董事	董事会	2020.12至2023.12
3	宋少文	董事	董事会	2020.12至2023.12
4	王静	董事	董事会	2020.12至2023.12
5	李尧	董事	董事会	2020.12至2023.12
6	刘炜	董事	董事会	2020.12至2023.12
7	杨晓东	董事	董事会	2020.12至2023.12
8	吴革	独立董事	董事会	2020.12至2023.12
9	陈丽洁	独立董事	董事会	2020.12至2023.12
10	洪缨	独立董事	董事会	2020.12至2023.12
11	周强	独立董事	董事会	2020.12至2023.12

各董事简历如下：

刘伟平，男，1966年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，复旦大学半导体物理与半导体器件物理专业硕士，清华大学计算机科学与技术专业博士，研究员级高级工程师。1989年8月至2002年6月，历任北京集成电路设计中心（后更名为中国华大集成电路设计中心）课题组长、部门经理、副总经理、副总裁；2002年6月至2009

年6月，任北京中电华大电子设计有限责任公司总经理；2009年6月至今，历任公司总经理、董事长。现任本公司董事长。

董大伟，男，1981年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，西安电子科技大学电力电子与电力传动硕士研究生。2008年4月至2009年7月，任北京中电华大电子设计有限责任公司IP模块技术部工程师；2009年7月至今，历任中国电子信息产业集团有限公司系统装备部综合运营处主管、专项副经理（副处级），规划科技部集成电路处副处长（主持工作）、处长。现任本公司董事。

宋少文，男，1983年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，北京理工大学管理与经济学院管理科学与工程专业硕士。2009年7月至2016年12月，历任中国电子信息产业集团公司资产经营部改革重组处业务主办、主管；2016年12月至2019年1月任中国电子信息产业集团有限公司资产经营部重组整合处副处长；2019年1月至2020年3月任中国电子信息产业集团有限公司投资并购处副处长；2020年3月至2020年12月任资产经营部重组整合处处长；2020年12月至今，任中电文思海辉技术有限公司董事会秘书。现任本公司董事。

王静，女，1973年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国地质大学行政管理专业学士。1994年9月至1997年9月，任国土资源部水文地质与环境地址研究所所长秘书；1997年10月至2004年12月，任同济大学孙钧院士学术助理；2005年1月至2006年1月，任上海隧道工程股份有限公司机施公司行政主管；2006年2月至2017年10月，历任上海城建（集团）公司中央研究院科技主管、运营总监；2017年11月至今，任上海建元股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）董事总经理。现任本公司董事。

李尧，男，1989年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，对外经贸大学国际商学院工商管理专业硕士。2011年9月至2014年12月，就职于德勤华永会计师事务所北京分所，担任高级审计师；2014年至今，历任华芯投资管理有限公司风险管理部经理、投资二部经理、投资二部高级经理。现任本公司董事。

刘炜，男，1978年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，上海交通大学环境工程专业博士。2010年3月至2016年6月，历任深圳市创新投资集团有限公司博士后、研究员；2016年7月至今，任深圳国中创业投资管理有限公司副总裁。现任本公

司董事。

杨晓东，男，1972年11月出生，中国国籍，有境外永久居留权，清华大学电子工程系微电子专业学士，美国加利福尼亚大学圣地亚哥分校电子与计算机工程专业博士，高级工程师。2000年6月至2004年5月，任美国升阳微系统工程师；2004年5月至2005年5月，任美国新思科技工程师；2005年5月至2010年6月，任北京华天中汇科技有限公司研发部副总经理；2010年6月至今，历任公司事业部总经理、副总经理、总经理。现任本公司董事、总经理。

吴革，男，1967年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，对外经济贸易大学经济学博士。1994年9月至今在对外经济贸易大学任教，目前任对外经济贸易大学国际商学院会计系主任。现任本公司独立董事。

陈丽洁，女，1954年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国人民大学民法专业博士。1986年9月至1995年8月，历任国务院法制局副局长、处长、副司长；1995年8月至2003年3月，任国家经贸委政策法规司副司长；2003年3月至2007年7月，任国务院国资委法规局巡视员；2007年8月至2014年12月，任中国移动通信集团公司总法律顾问；2015年3月至今，任中国铝业股份有限公司独立董事；2021年4月至今，任上海贝岭股份有限公司独立董事。现任本公司独立董事。

洪纓，女，1971年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国科学院声学专业博士。1998年7月至2007年2月，历任中国科学院声学研究所助理研究员、研究员、实验室主任；2007年3月至2008年7月，任凤凰微电子（中国）有限公司知识产权总监；2008年10月至2009年12月，任浩天知识产权代理公司、亿腾知识产权代理公司专利代理人；2010年1月至今，任中国科学院声学研究所研究员、博士生导师。现任本公司独立董事。

周强，男，1961年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国矿业大学（北京）控制理论与控制工程专业博士。1986年7月至2001年12月，历任中国矿业大学计算机中心助教、讲师、副教授、主任，计算机科学与技术系副主任、党总支书记、主任；2002年1月至2003年12月，任清华大学计算机科学与技术系博士后；2004年1月至今，历任清华大学计算机科学与技术系副研究员、研究员、博士生导师。现任本公司独立董事。

（二）监事会成员

公司监事会由 3 名监事组成。股东代表监事由股东大会选举产生，职工代表监事由职工通过民主方式推举产生。监事任期三年，任期届满可连选连任。监事会成员基本情况如下：

序号	姓名	职位	提名人	本届任职期间
1	王博	监事会主席	监事会	2020.12至2023.12
2	高荒燃	监事	监事会	2020.12至2023.12
3	于文文	职工代表监事	职工代表大会	2020.12至2023.12

各监事简历如下：

王博，男，1980 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，清华大学工商管理专业硕士。2003 年 7 月至 2006 年 5 月，任日月光半导体（上海）有限公司工程师；2009 年 5 月至 2013 年 2 月，任北京华汇通创业投资管理有限公司高级副总裁；2013 年 2 月至今任深创新投资管理顾问（北京）有限公司投资总监。现任本公司监事会主席。

高荒燃，女，1971 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，厦门大学会计系硕士。1995 年 7 月至 1996 年 2 月，任深圳天之河电子贸易有限公司部长；1997 年 7 月至 2000 年 4 月历任俊和科技（中国）有限公司会计主管、财务经理；2000 年 4 月至 2013 年 10 月，历任长城科技股份有限公司会计师、审计室主任；2013 年 10 月至今，历任中国电子信息产业集团有限公司审计部经济责任审计处副处长、审计部治理审计处处长。现任本公司监事。

于文文，女，1985 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，英国杜伦大学市场营销专业硕士。2012 年 2 月至 2014 年 8 月，任蓝色经济区产业投资基金人力资源助理；2014 年 8 月至 2015 年 1 月，任通用电气（中国）有限公司薪酬福利专员；2015 年 1 月至 2019 年 2 月，任大唐电信集团迪爱斯信息技术股份有限公司招聘培训主管；2019 年 4 月至 2020 年 4 月，任国网思极紫光微电子科技有限公司招聘培训主管；2020 年 4 月至今，任公司人事主管。现任本公司人事主管、职工代表监事。

（三）高级管理人员

公司共有 4 名高级管理人员，基本情况如下：

序号	姓名	职位	本届任职期间
----	----	----	--------

序号	姓名	职位	本届任职期间
1	杨晓东	总经理	2020.12至2023.12
2	吕霖	常务副总经理	2020.12至2023.12
3	刘二明	副总经理、财务总监	2020.12至2023.12
4	宋矗林	副总经理、董事会秘书	2020.12至2023.12

各高级管理人员简历如下：

杨晓东，简历请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员情况简介”之“（一）董事会成员”。

吕霖，男，1976年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，天津大学机械电子工程学士，首都经济贸易大学劳动经济学专业硕士，高级工程师，信息系统项目管理师。1998年8月至2002年2月，历任北京广播器材厂（后更名为北京北广电子集团有限责任公司）变压器分厂机修、视听通信设备分厂设计师、人事劳资教育部干部管理、人事劳资教育部副部长、数广电经营销售部部长；2002年2月至2009年6月，任北京中电华大电子设计有限责任公司人力资源部部门经理；2007年7月至2008年7月，兼任北京中电华大电子设计有限责任公司战略研究部部门经理；2009年6月至今，历任公司副总经理、常务副总经理。现任本公司常务副总经理。

刘二明，男，1982年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，对外经济贸易大学国际贸易专业硕士，注册会计师、资产评估师、高级会计师。2006年8月至2010年3月，历任普华永道会计师事务所审计师、高级审计师；2010年3月至今，历任公司财务部部门经理、总会计师、副总经理、财务总监。现任本公司副总经理、财务总监。

宋矗林，男，1972年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，四川大学半导体物理与器件专业学士，清华大学工商管理硕士（MBA）专业硕士。1994年8月至1998年4月，任航天部23所声表面波公司工艺工程师；1998年4月至1999年3月，任三伍电子系统（北京）有限公司设备工程师；1999年3月至2002年2月，任大唐电信微电子股份有限公司项目经理；2002年2月至2003年10月，任清华大学微电子学研究所北京华兴微电子有限公司项目经理；2003年11月至2013年10月，历任中国华大集成电路设计集团有限公司企管经理、企业管理部部门经理、总经理助理；2013年11月至2016年1月，任中国电子信息产业集团有限公司资产经营部公司治理处处长；2016年1月至今，历任公司行政总监、董事会秘书、副总经理。现任本公司副总经理、

董事会秘书。

（四）核心技术人员

1、核心技术人员的认定依据

- （1）拥有深厚且与公司业务匹配的资历背景；
- （2）目前在公司研发部门担任重要职务或具有相应技术能力或经验；
- （3）对公司主要产品的研发具有重要、突出的贡献。

2、核心技术人员基本情况

本公司核心技术人员为刘伟平、杨晓东、董森华、陆涛涛、朱能勇。

各核心技术人员的简历如下：

刘伟平，简历请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员情况简介”之“（一）董事会成员”。

杨晓东，简历请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员情况简介”之“（一）董事会成员”。

董森华，男，1979年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，清华大学微电子学研究所电子科学与技术专业硕士，高级工程师。2004年7月至2010年6月，任北京华天中汇科技有限公司研发经理；2010年6月至今，历任公司研发经理、部门经理、事业部总监、EDA第一中心总经理、总经理经营助理。现任本公司总经理经营助理、EDA第一中心总经理。

陆涛涛，男，1977年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，清华大学计算机应用专业博士，高级工程师。2003年7月至2010年6月，任北京华天中汇科技有限公司研发主管；2010年6月至今，历任公司研发经理、部门经理、事业部总经理、EDA第二中心总经理。现任本公司EDA第二中心总经理。

朱能勇，男，1981年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，西安交通大学电子科学与技术专业和计算机科学与技术专业双学士，中国科学院大学集成电路专业工程硕士。2004年9月至2012年2月，历任北京艾克赛利科技有限公司研发经理、研发总监；2012年2月至6月，任是德科技有限公司研发经理；2012年6月至2017年

12月，任北京博达微科技有限公司副总经理；2018年1月至今，历任公司产品经理、产品总监、EDA第三中心总经理。现任本公司EDA第三中心总经理。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在其他单位的主要兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与发行人的关系
刘伟平	董事长	南创中心	董事长、总经理	发行人参股公司
董大伟	董事	中国电子集团	处长	发行人第一大股东的控股股东
		深圳长城开发科技股份有限公司	董事	发行人第一大股东控制的企业
宋少文	董事	中电文思海辉技术有限公司	董事会秘书	发行人第一大股东控制的企业
王静	董事	上海建元股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）	董事总经理	发行人关联自然人担任董事总经理的企业
李尧	董事	华芯投资管理有限公司	高级经理	发行人关联自然人担任高级经理的企业
		北京北斗星通导航技术股份有限公司	董事	发行人关联自然人担任董事的企业
		硅谷数模（苏州）半导体有限公司	监事	发行人关联自然人担任监事的企业
		珠海艾派克微电子有限公司	董事	发行人关联自然人担任董事的企业
		纳思达股份有限公司	董事	发行人关联自然人担任董事的企业
刘炜	董事	深圳国中创业投资管理有限公司	副总裁	发行人关联自然人担任董事、监事、高级管理人员的企业
		河北城兴市政设计院股份有限公司	董事	
		武汉中科水生环境工程股份有限公司	董事	
		深圳市与逻辑科技有限公司	执行董事、总经理	
		重庆市园林建筑工程（集团）股份有限公司	监事	
		西施生态科技股份有限公司	董事	
		广东隽诺环保科技股份有限公司	董事	
		广东高而美制冷设备有限公司	董事	
		中科禾一（大连）农业科技有限公司	董事	
		深水海纳水务集团股份有限	董事	

姓名	公司职务	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与发行人的关系
		公司		
杨晓东	董事、总经理	南创中心	董事	发行人参股公司
吴革	独立董事	对外经济贸易大学	会计系主任	发行人关联自然人担任会计系主任的事业单位
		北京对外经济贸易大学出版社有限责任公司	董事	发行人关联自然人担任董事的企业
		天合石油集团汇丰石油装备股份有限公司	董事	
		北京京西文旅科技投资基金管理有限公司	独立董事	发行人关联自然人担任独立董事的企业
		民生控股股份有限公司	独立董事	
		加科思药业集团有限公司	独立董事	
陈丽洁	独立董事	中国铝业股份有限公司	独立董事	发行人关联自然人担任独立董事的企业
		上海贝岭股份有限公司	独立董事	
洪纓	独立董事	中国科学院声学研究所	研究员	发行人关联自然人担任研究员的企业
周强	独立董事	清华大学	研究员	发行人关联自然人担任研究员的事业单位
王博	监事会主席	深创新投资管理顾问（北京）有限公司	投资总监	发行人关联自然人担任投资总监的企业
		河北宏润核装备科技股份有限公司	董事	发行人关联自然人担任董事、监事的企业
		北京易代储科技有限公司	董事	
		河北华通线缆集团股份有限公司	董事	
		唐山红土创业投资有限公司	监事	
		河南锂想动力科技有限公司	董事	
		新乡市新能电动汽车有限公司	董事	
		湖南进芯电子科技有限公司	监事	
		天津爱思达航天科技有限公司	监事	
		北京翼辉信息技术有限公司	监事	
高荒燃	监事	中国电子集团	处长	发行人第一大股东的控股股东
吕霖	常务副总经理	中电九天	董事	发行人参股公司
		宁波联方	董事	
刘二明	副总经理、财务总监	宁波联方	监事	发行人参股公司
宋矗林	副总经理、董事会秘书	南创中心	监事	发行人参股公司
		中电九天	监事会主席	

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

（七）发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签定的协议及其履行情况

本公司与在公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署了《劳动合同书》、《独立董事聘任合同》，对双方的权利义务进行了约定。同时，公司与核心技术人员签署了《保密协议》和《竞业限制协议》。

截至本招股说明书签署日，上述人员与本公司签订的协议履行情况正常，不存在违约情形。

十一、最近两年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动情况

（一）董事变动情况

最近两年，公司董事具体变动情况如下：

时间	人员	变动原因
2019年1月-2019年8月	刘伟平、董大伟、宋少文、刘伟、高松涛、刘炜、杨晓东	-
2019年9月	刘伟平、董大伟、宋少文、王静、高松涛、刘炜、杨晓东	上海建元成为公司新股东，替换原股东国投高科派驻董事人选
2020年3月	刘伟平、董大伟、宋少文、王静、李尧、刘炜、杨晓东	大基金调整派驻董事人选
2020年12月	刘伟平、董大伟、宋少文、王静、李尧、刘炜、杨晓东、吴革、陈丽洁、洪纓、周强	2020年12月九天有限进行股份制改造，股份公司设立，成立第一届董事会。新增独立董事，完善法人治理结构

截至本招股说明书签署日，公司董事为刘伟平、董大伟、宋少文、王静、李尧、刘炜、杨晓东、吴革、陈丽洁、洪纓、周强。其中，刘伟平为董事长，吴革、陈丽洁、洪纓、周强为独立董事。

随着公司股东结构的变化及法人治理结构的不断完善，公司调整了部分董事及新增了独立董事。最近两年内，公司董事未发生重大不利变化。

（二）监事变动情况

最近两年，公司监事具体变动情况如下：

时间	人员	变动原因
----	----	------

2019年1月-2020年12月	李旭、高荒燃、李起宏	-
2020年12月	王博、高荒燃、于文文	2020年12月九天有限进行股份制改造，股份公司设立，成立第一届监事会

截至本招股说明书签署日，公司监事为王博、高荒燃、于文文。其中，于文文为职工代表监事。

最近两年内，公司监事未发生重大不利变化。

（三）高级管理人员变动情况

最近两年，公司高级管理人员具体变动情况如下：

时间	人员	变动原因
2019年1月-2019年4月	杨晓东、吕霖、刘二明	-
2019年4月	杨晓东、吕霖、刘二明、宋鑫林	聘任董事会秘书宋鑫林为副总经理
2020年12月	杨晓东、吕霖、刘二明、宋鑫林	2020年12月九天有限进行股份制改造，股份公司设立，选聘股份公司高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员为杨晓东、吕霖、刘二明、宋鑫林。其中，杨晓东为总经理，吕霖为常务副总经理，刘二明为副总经理、财务总监，宋鑫林为副总经理、董事会秘书。

最近两年内，公司高级管理人员未发生重大不利变化。

（四）核心技术人员变动情况

2021年2月10日，公司召开第一届董事会第二会议，审议通过了《关于认定北京华大九天科技股份有限公司核心技术人员的议案》，确认刘伟平、杨晓东、董森华、陆涛涛、朱能勇为公司核心技术人员。

最近两年内，公司核心技术人员未发生重大不利变化。

公司最近两年内董事、监事、高级管理人及核心技术人员的变动系因股东变化、换届、改选导致的正常人员调整。公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年未发生重大不利变化。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与发行人及其业务相关的其他对外投资。

十三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况

（一）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员直接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在直接持有公司股份的情况。

（二）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司部分董事、高级管理人员及核心技术人员通过员工持股平台九创汇新间接持有公司股份。具体情况如下：

序号	姓名	持股平台名称	间接持有公司股份数量 (万股)	间接持有公司股份比例
1	刘伟平	九创汇新	860.40	1.98%
2	杨晓东	九创汇新	456.00	1.05%
3	吕霖	九创汇新	466.00	1.07%
4	刘二明	九创汇新	324.12	0.75%
5	宋矗林	九创汇新	173.00	0.40%
6	董森华	九创汇新	205.00	0.47%
7	陆涛涛	九创汇新	199.40	0.46%
8	朱能勇	九创汇新	108.00	0.25%

（三）近亲属持有公司股份的情况

截至本招股说明书签署日，不存在董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶直接或间接持有公司股份的情形。

（四）所持股份质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有的公司股份不存在质押或冻结情况。

十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬组成和确定依据

在公司担任具体经营职务的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成包括工资和奖金。

董事长的薪酬确定依据是每年签订的董事长目标责任书；董事、高级管理人员的薪酬确定依据是经营班子管理目标责任书；核心技术人员和职工代表监事的薪酬确定依据是公司的薪酬制度、绩效管理制度、年度目标责任书或 KPI 指标。独立董事在公司领取津贴，其津贴由公司参照资本市场中独立董事津贴的一般水平予以确定。未在公司任职的非独立董事、监事不在公司领取薪酬。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬所履行的程序

根据公司章程，薪酬与考核委员会是董事会设立的专门工作机构，主要负责就董事、监事及高级管理人员的全体薪酬及绩效管理的政策及架构，及就设立正规而具透明度的程序、制订此等薪酬与绩效管理的政策及架构，向董事会提出建议；厘订全体董事、监事及高级管理人员的具体薪酬待遇。

薪酬及考核委员会参照董事会制定的公司目标，对公司董事、监事及高级管理人员履行职责情况及年度绩效进行审查考评，并对按绩效厘订的薪酬进行审查和批准；就公司全体董事、监事及高级管理人员的年度薪酬总额，向董事会提出建议。

薪酬与考核委员会提出的公司董事薪酬计划，须报经董事会同意后，提交股东大会审议通过后方可实施；公司高级管理人员的薪酬分配方案须报董事会批准或经董事会授权后由薪酬与考核委员会作出决定。

（三）薪酬占利润总额的比例

2018 年至 2020 年，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占当年公司合并报表利润总额的比重如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
薪酬总额	1,898.72	1,541.73	1,026.95
利润总额	10,355.87	5,715.77	4,851.94
占比	18.33%	26.97%	21.17%

注：公司核心技术人员经 2021 年 2 月 10 日董事会审议确认，报告期内核心技术人员薪酬参考相关名单测算（下同）。

（四）最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬的情况

2020 年度，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从公司领取薪酬情况如下表所示：

序号	姓名	职务	2020年是否从公司领取薪酬	最近一年是否在关联企业领薪
1	刘伟平	董事长	是	否
2	董大伟	董事	否	是
3	宋少文	董事	否	是
4	王静	董事	否	否
5	李尧	董事	否	否
6	刘炜	董事	否	否
7	杨晓东	董事、总经理	是	否
8	吴革	独立董事	是	否
9	陈丽洁	独立董事	是	否
10	洪纓	独立董事	是	否
11	周强	独立董事	是	否
12	王博	监事会主席	否	否
13	高荒燃	监事	否	是
14	于文文	职工代表监事	是	否
15	吕霖	常务副总经理	是	否
16	刘二明	副总经理、财务总监	是	否
17	宋矗林	副总经理、董事会秘书	是	否
18	董森华	总经理经营助理、EDA 第一中心总经理	是	否
19	陆涛涛	EDA 第二中心总经理	是	否
20	朱能勇	EDA 第三中心总经理	是	否

除上述薪酬情况外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员未在公司享受其他待遇和退休金计划。

十五、发行人正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排和执行情况

截至本招股说明书签署日，本公司不存在正在执行的对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励或其他制度安排。

十六、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工人数及其变化情况

公司报告期内合并口径正式员工人数及变化情况如下：

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
员工人数（人）	477	353	255
比上年增加（人）	124	98	-

（二）员工结构情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司员工结构如下：

1、员工专业构成

专业结构	人数	比例
研发与技术人员	322	67.51%
管理与行政人员	65	13.63%
销售人员	90	18.86%
合计	477	100.00%

2、员工学历构成

学历结构	人数	比例
博士及以上	42	8.81%
硕士	246	51.57%
本科	169	35.43%
大专及以下	20	4.19%
合计	477	100.00%

3、员工年龄构成

年龄结构	人数	比例
30 岁以下	148	31.03%
30-39 岁	213	44.65%
40-49 岁	94	19.71%
50 岁以上	22	4.61%
合计	477	100.00%

（三）社会保障制度、住房公积金制度执行情况

公司根据国家和地方的有关规定实行劳动合同制，按照国家有关规定和省、市关于建立和完善社会保障制度的配套文件，为正式员工办理了养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险，建立了住房公积金制度。

1、发行人为员工缴纳社会保险和住房公积金的人数情况

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其境内控股子公司社会保险和住房公积金的缴纳情况如下：

	境内员工人数	缴纳人数	未缴纳人数	缴纳比例	未缴纳原因
养老保险	448	446	2	99.55%	次月开始缴纳 2 人
工伤保险		446	2	99.55%	次月开始缴纳 2 人
医疗保险		446	2	99.55%	次月开始缴纳 2 人
失业保险		446	2	99.55%	次月开始缴纳 2 人
生育保险		446	2	99.55%	次月开始缴纳 2 人
住房公积金		446	2	99.55%	次月开始缴纳 2 人

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其境内控股子公司已为其符合条件的全部员工按相关规定缴纳了社会保险和住房公积金。少部分员工未缴纳社会保险和住房公积金，主要系 2020 年 12 月新入职员工由原单位缴纳，公司从次月开始为其缴纳。

2、主管机关对公司缴纳社会保险、住房公积金出具的合规证明

华大九天及境内控股子公司均已取得其所在地社会保险、住房公积金管理部门出具的证明，其报告期内不存在因违反法律法规受到社会保险和住房公积金方面的行政处罚。

根据《美国法律意见书》，截至该法律意见书出具之日，达芬奇美国“在所有重大方面均遵守了联邦与州政府关于公司雇用员工以及非居民员工的法律”；根据《韩国法律意见书》，截至该法律意见书出具之日，韩国九天“根据当地法律规定正常缴纳了社会保险等，公司的劳动用工符合当地的法律规定”，“公司不涉及雇佣劳动相关的其他政府调查，也不存在受到处罚或涉及诉讼、仲裁的情形”；根据《开曼法律意见书》，截至该法律意见书出具之日，达芬奇开曼无在册员工，因此不涉及劳动及社会保障方面的违规情况。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品及变化情况

(一) 公司主营业务、主要产品及主营业务收入构成

1、主营业务

公司主要从事 EDA 工具软件的开发、销售及相关服务。EDA 工具是集成电路领域的上游基础工具，应用于集成电路设计、制造、封装、测试等产业链各个环节，是集成电路产业的战略基础支柱之一。

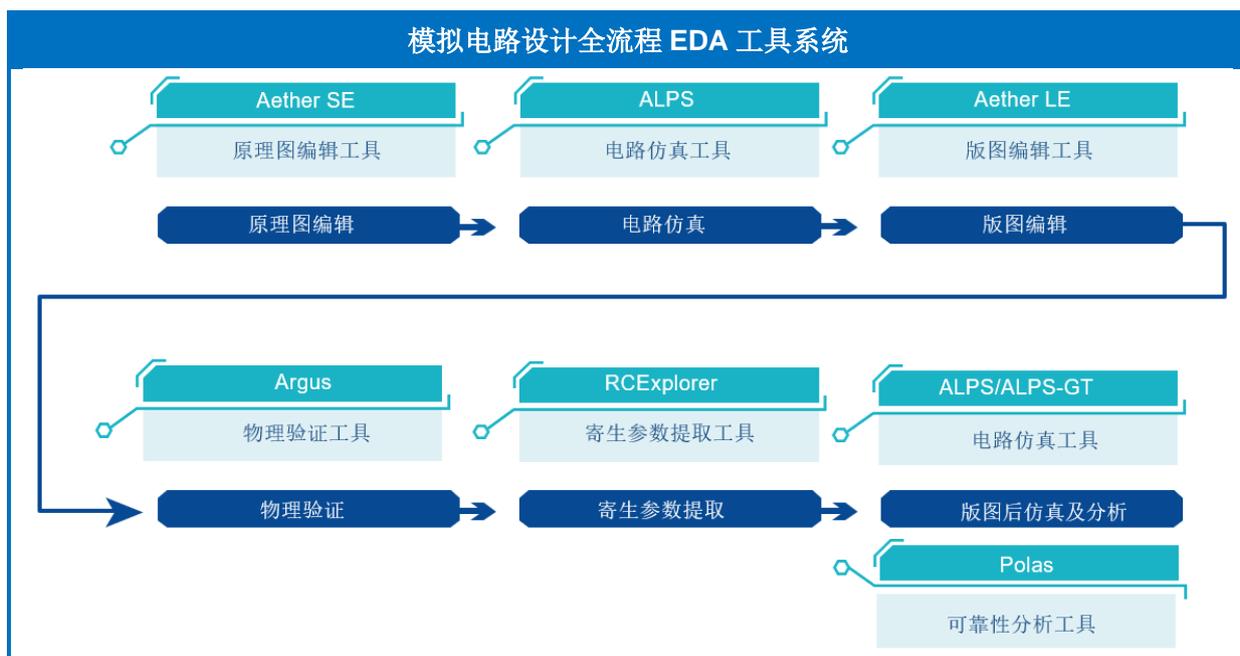
2、主要产品或服务

公司主要产品包括模拟电路设计全流程 EDA 工具系统、数字电路设计 EDA 工具、平板显示电路设计全流程 EDA 工具系统和晶圆制造 EDA 工具等 EDA 工具软件，并围绕相关领域提供技术开发服务。公司相关产品和服务主要应用于集成电路设计及制造领域。

(1) 公司 EDA 工具软件产品情况

①模拟电路设计全流程 EDA 工具系统

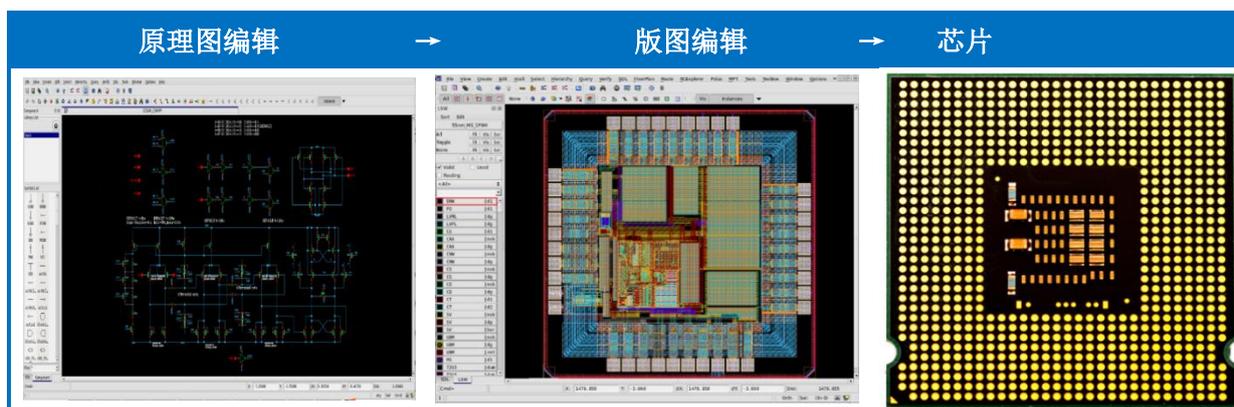
公司是我国唯一能够提供模拟电路设计全流程 EDA 工具系统的本土 EDA 企业。主要工具如下图所示：



该系统包括原理图编辑工具、版图编辑工具、电路仿真工具、物理验证工具、寄生参数提取工具和可靠性分析工具等，为用户提供了从电路到版图、从设计到验证的一站式完整解决方案。该系统部分重点工具介绍如下：

A、原理图和版图编辑工具 Aether

原理图和版图编辑工具为集成电路设计师提供了丰富的原理图和版图编辑功能以及高效的设计环境，支持设计师根据不同电路类型的设计需求和不同工艺的物理规则设计原理图和版图，如电路元件符号生成、元件参数编辑和物理图形编辑等操作。同时，为便于设计师对原理图和版图进行追踪管理、分析优化，在传统的编辑环境基础上增加了设计数据库管理模块、版本管理模块、仿真环境模块和外部接口模块等。该工具可集成公司电路仿真工具 ALPS、物理验证工具 Argus 和寄生参数提取工具 RCExplorer 等，为设计师提供完整、平滑、高效的一站式设计流程，显著提高模拟电路的设计效率。



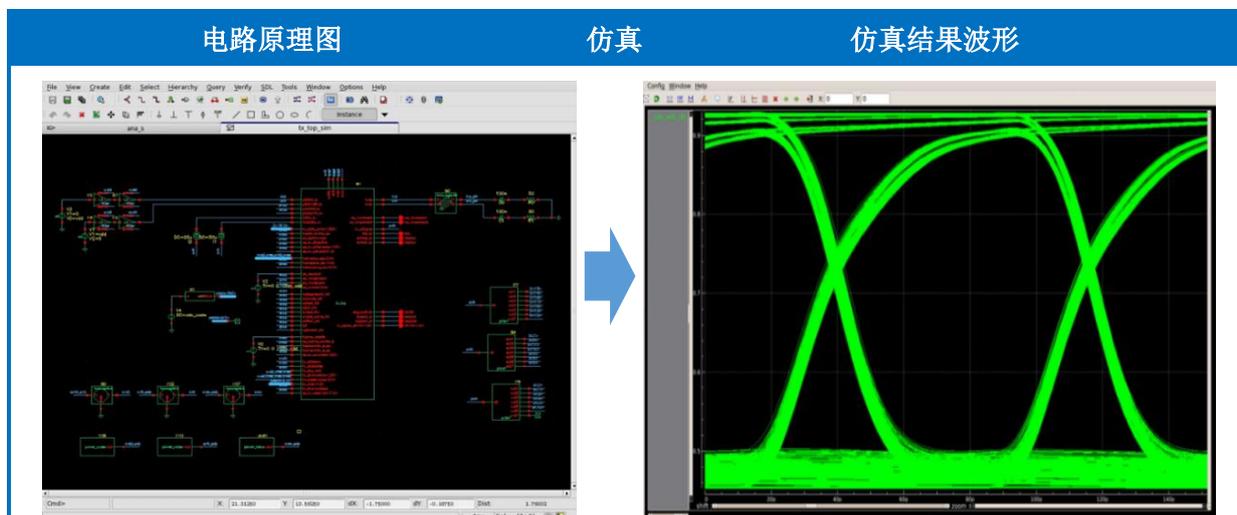
B、电路仿真工具 ALPS 和异构仿真系统 ALPS-GT

电路仿真通过数学方法来模拟电路工作行为的工程方法，是分析电路功能和性能指标的最重要技术手段。随着工艺的发展和设计复杂度的增加，电路规模越来越大，仿真时间越来越长，已成为电路设计的瓶颈。公司的电路仿真工具 ALPS 通过创新的大规模矩阵智能求解技术，突破了电路仿真的性能和容量瓶颈，支持了数千万器件规模的电路仿真，仿真性能相比其他电路仿真工具显著提升。

同时，为进一步提升超大规模电路的版图后仿真效率，公司通过技术创新，将传统的基于 CPU 的电路仿真工具拓展至更大算力的 CPU-GPU 异构系统中，根据 GPU 的运算架构特点，通过适配的数据存储结构设计、矩阵求解算法以及高效的 CPU-GPU 任务调度算法，开发了基于 CPU-GPU 异构系统的电路仿真加速技术，打造了更高性能的异构仿真系统 ALPS-GT。相比传统的基于 CPU 的电路仿真工具，ALPS-GT 性能

进一步提升，解决了先进工艺设计的版图后仿真验证难题，已成为业界的领先产品。

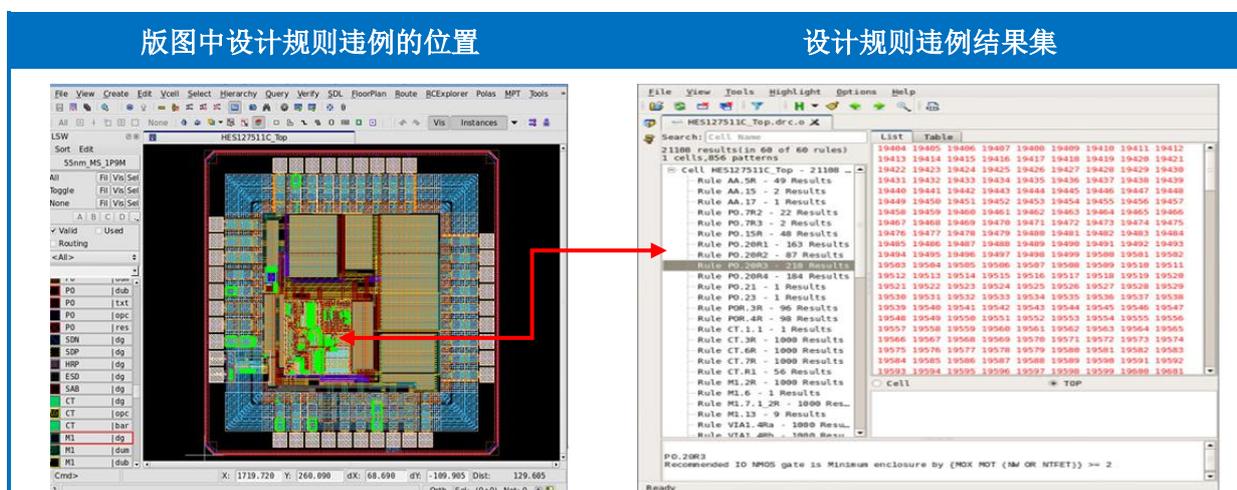
ALPS 和 ALPS-GT 产品可集成到公司原理图和版图设计平台中，为设计师提供了一站式设计和仿真解决方案，提升了模拟电路设计的效率和质量。



C、物理验证工具 Argus

物理验证工具用于检查电路设计版图与制造加工之间的适配性以及版图设计与电路设计之间的一致性，它对于消除设计错误、降低设计成本和减少设计失败的风险具有重要作用。公司物理验证工具 Argus 是针对模拟电路设计开发的层次化并行物理验证工具，主要包括设计规则检查（DRC）和原理图版图一致性检查（LVS）。针对模拟电路设计版图图形的特点，该产品开发了基于边的扫描线技术和版图预处理技术等，显著提升了设计师检查和分析版图设计错误的效率，缩短了产品的设计周期。

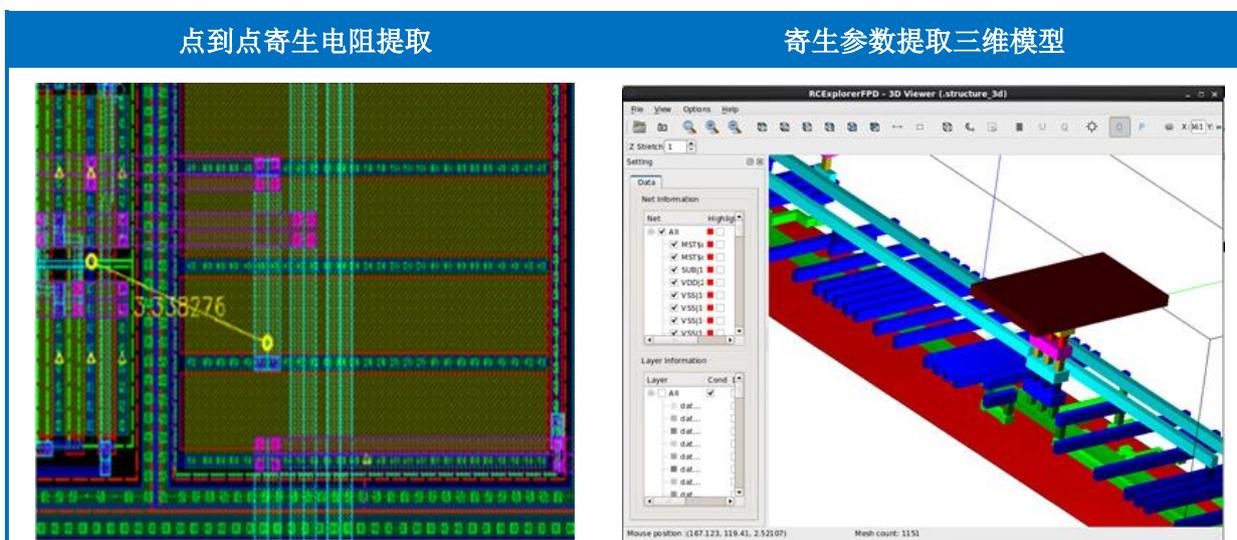
Argus 产品可集成到公司原理图和版图设计平台，为设计师提供了一站式设计和验证解决方案，提升了模拟电路设计的效率和质量。



D、寄生参数提取工具 RCExplorer

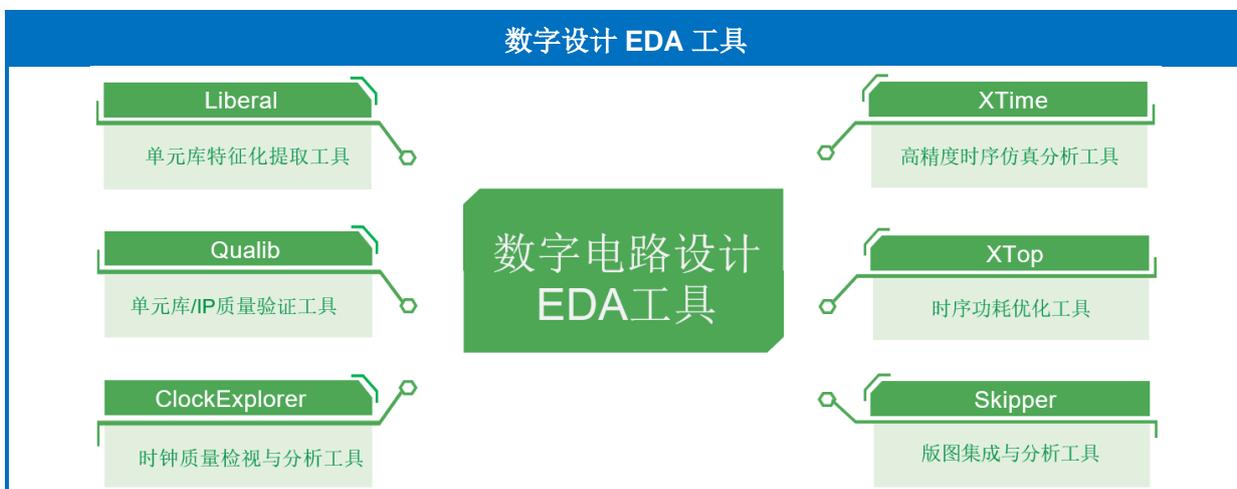
寄生参数提取工具根据工艺参数设置对版图中的器件、单元和互连线的寄生电阻电容等参数进行计算，从而提取出包含寄生参数的电路网表，用于电路的各项性能分析和版图后仿真。公司寄生参数提取工具 RCExplorer 支持晶体管级和单元级寄生参数提取，根据不同的精度要求，提供了三维高精度提取模式和准三维快速提取模式。同时该工具提供了基于版图的点到点寄生参数计算和时延分析功能，为设计师分析电路功能、性能和可靠性提供了技术支撑。

RCExplorer 工具可集成到公司原理图和版图设计平台中，并与电路仿真工具协同为设计师提供一站式设计仿真和验证方案，提升了模拟电路设计的效率和质量。



②数字电路设计 EDA 工具

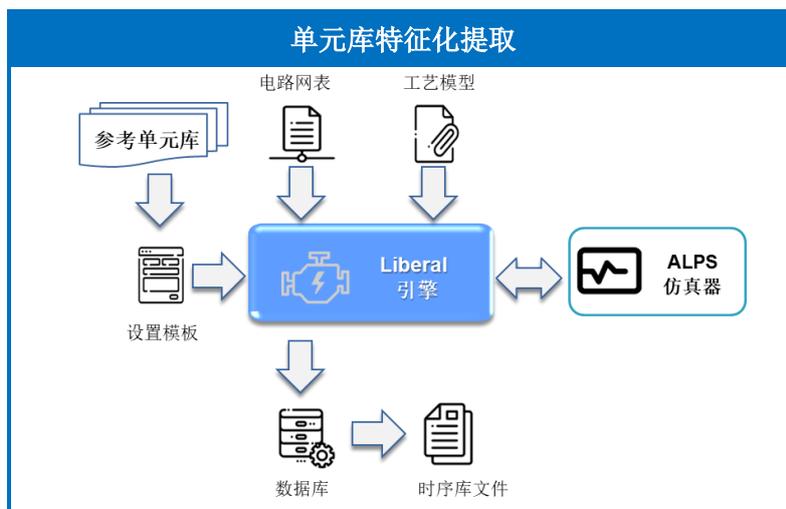
公司的数字电路设计 EDA 工具为设计师提供了一系列特色解决方案，主要工具如下图所示：



数字电路设计 EDA 工具产品部分重点工具介绍如下：

A、单元库特征化提取工具 Liberal 和单元库/IP 质量验证工具 Qualib

公司单元库特征化提取工具 Liberal 为设计师提供了一套自动提取标准单元库时序和功耗特征化模型的解决方案，用于数字电路设计的时序和功耗分析。该工具通过内置的高精度电路仿真引擎对标准单元进行仿真分析，精确地提取时序和功耗特征值，形成标准单元库特征化模型。同时，通过高效的分布式并行调度技术，进一步提升了单元库特征化提取的性能，为设计师加速单元库的设计和 optimization 提供了重要支撑。



同时，为了进一步提升单元库/IP 的设计质量，减少因单元库/IP 的质量问题造成的设计迭代，公司推出了单元库/IP 质量验证工具 Qualib，为设计师提供了全面的单元库/IP 质量分析验证方案。该产品提供了基于规则的单元库/IP 质量检查功能、基于特征化模型的单元库性能趋势分析功能和基于仿真的可靠性、敏感性分析功能等，全面地检视和分析单元库/IP 的质量和性能，为高质量的完成设计并达成设计指标提供了重要保障。



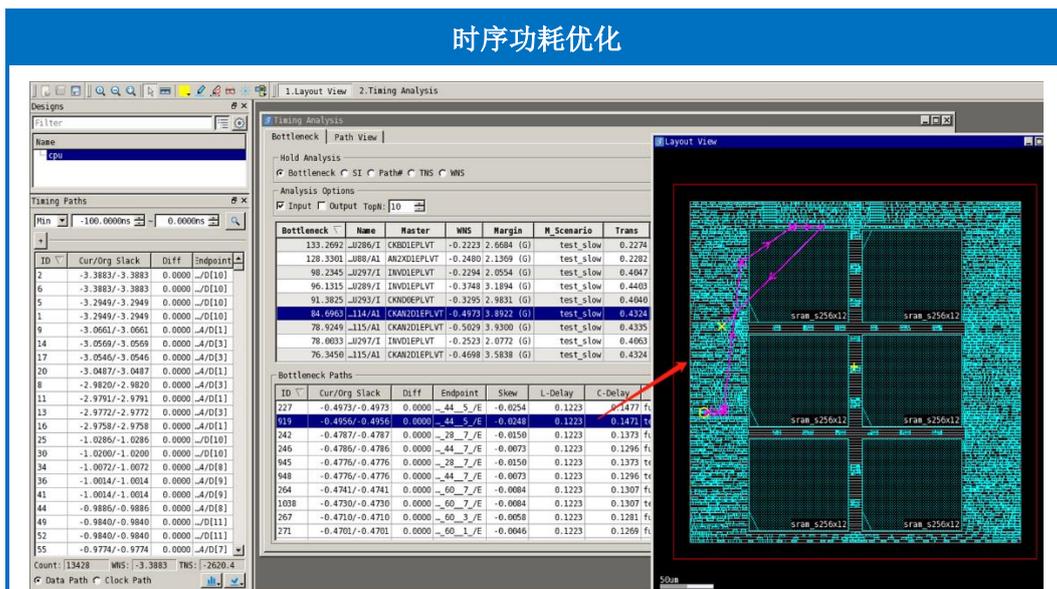
B、高精度时序仿真分析工具 XTime

高精度时序仿真分析工具 XTime 为设计师提供了面向先进工艺和低电压设计的高精度时序仿真分析方案,有效的解决了先进工艺和低电压设计静态时序分析方法无法准确评估时序和设计可靠性的难题。该工具提供了高精度时序仿真校验功能、电压/温度灵敏度分析功能、快速工艺偏差分析功能和老化仿真分析功能等,为设计师分析电路时序可靠性提供了重要支撑。



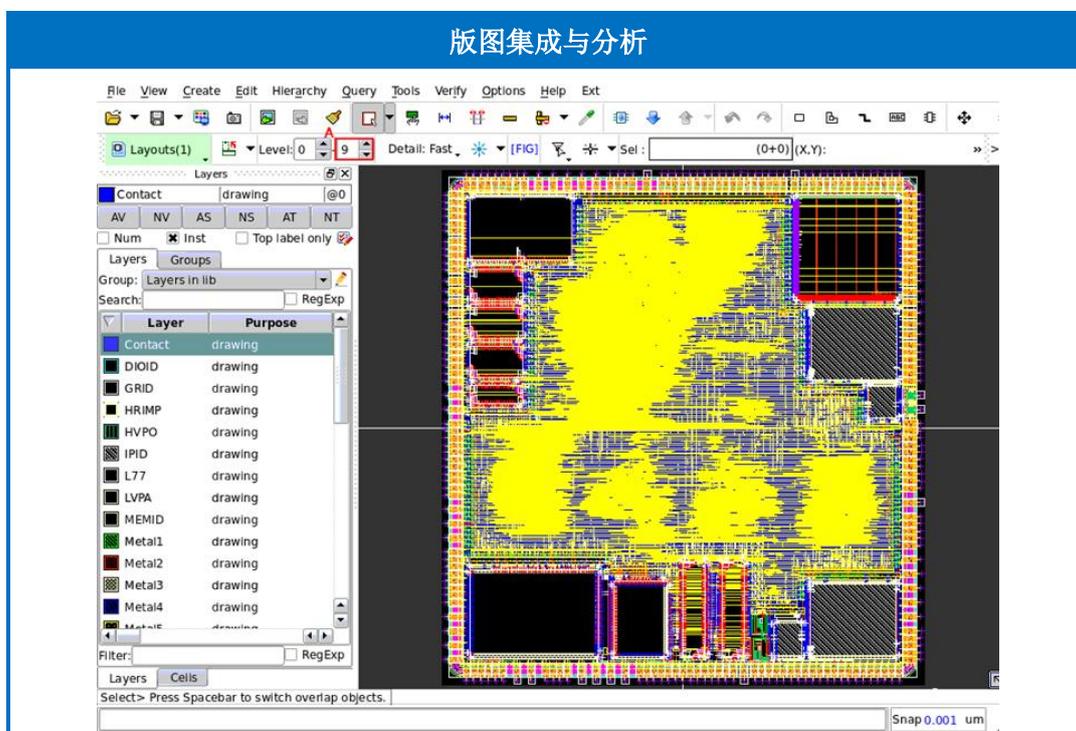
C、时序功耗优化工具 XTop

时序功耗优化工具 XTop 针对先进工艺、大规模设计和多工作场景的时序收敛难题,提供了一站式时序功耗优化解决方案,包括建立时间、保持时间、瞬变时间和漏电功耗优化等。该工具通过创新的层次设计数据并行处理技术、动态时序建图技术和增量布局技术等,显著提高了时序和功耗优化的效率和质量。



D、版图集成与分析工具 Skipper

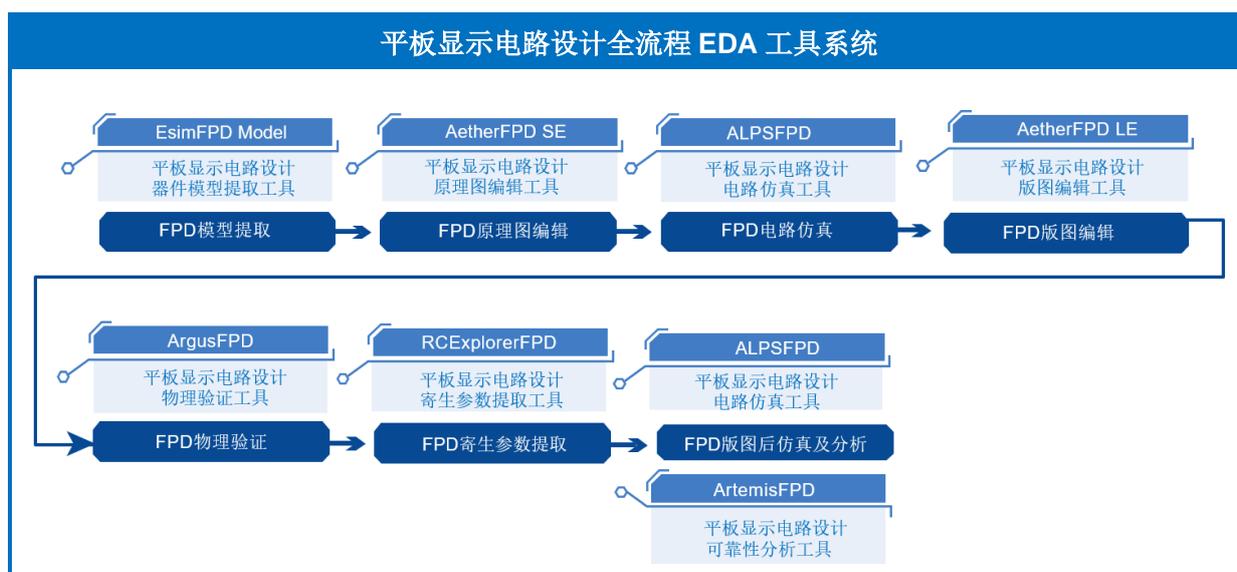
版图集成与分析工具 Skipper 为设计师提供了高效的一站式版图集成与分析解决方案。该工具通过基于索引的版图数据并行读取技术、版图数据内存镜像技术和图形索引技术等，实现了超大规模版图的快速处理。该工具提供了快速版图集成功能、批量版图数据处理功能、并行线网追踪功能、点到点电阻分析功能等，为高效的分析和处理超大规模版图数据提供了有力支撑。



③平板显示电路设计全流程 EDA 工具系统

公司提供了全球领先的平板显示电路设计全流程 EDA 工具系统。该工具系统如下

图所示：



该系统包含平板显示电路设计器件模型提取工具、平板显示电路设计原理图编辑工具、平板显示电路设计版图编辑工具、平板显示电路设计电路仿真工具、平板显示电路设计物理验证工具、平板显示电路设计寄生参数提取工具和平板显示电路设计可靠性分析工具等。

以上工具被集成在统一的设计平台中，为设计师提供了一套从原理图到版图，从设计到验证的一站式解决方案，为提高平板显示电路设计效率，保证设计质量提供了有力的工具支撑。该系统部分重点工具介绍如下：

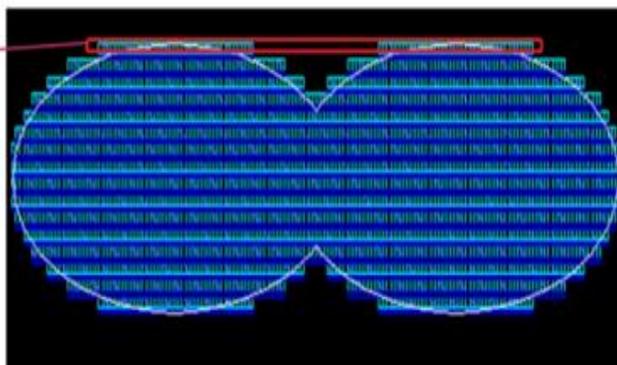
A、平板显示电路设计原理图和版图编辑工具 AetherFPD

平板显示电路设计专用的原理图和版图编辑工具 **AetherFPD** 为平板显示电路设计提供了最重要的设计开发环境。

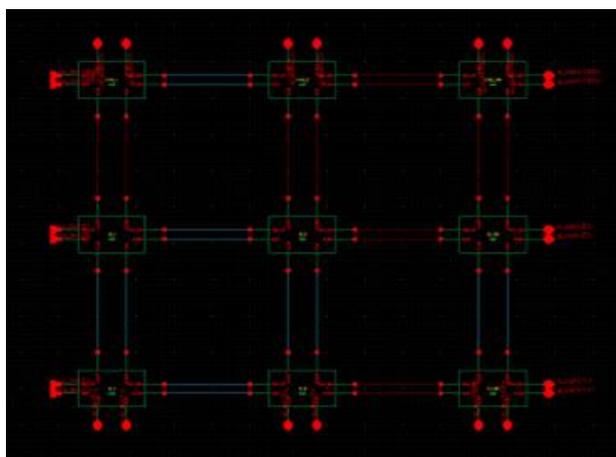
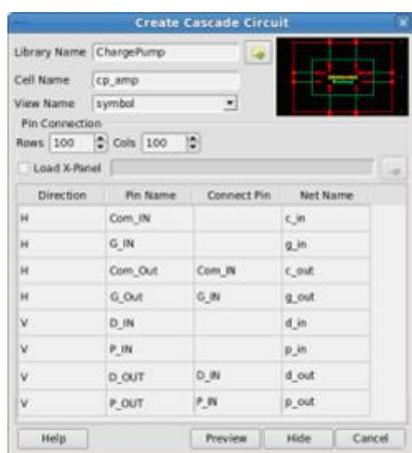
原理图编辑工具主要用于对平板显示电路设计的像素单元、控制单元等电路模块进行原理图设计。该工具不仅支持传统的平板显示电路设计的原理图编辑，还通过技术创新支持了异形屏显示设计的电路原理图设计，可根据异形形状的定义自动生成电路原理图，改变了设计师通过手工编辑异形电路原理图的设计模式，显著提升了设计效率。

异形形状定义

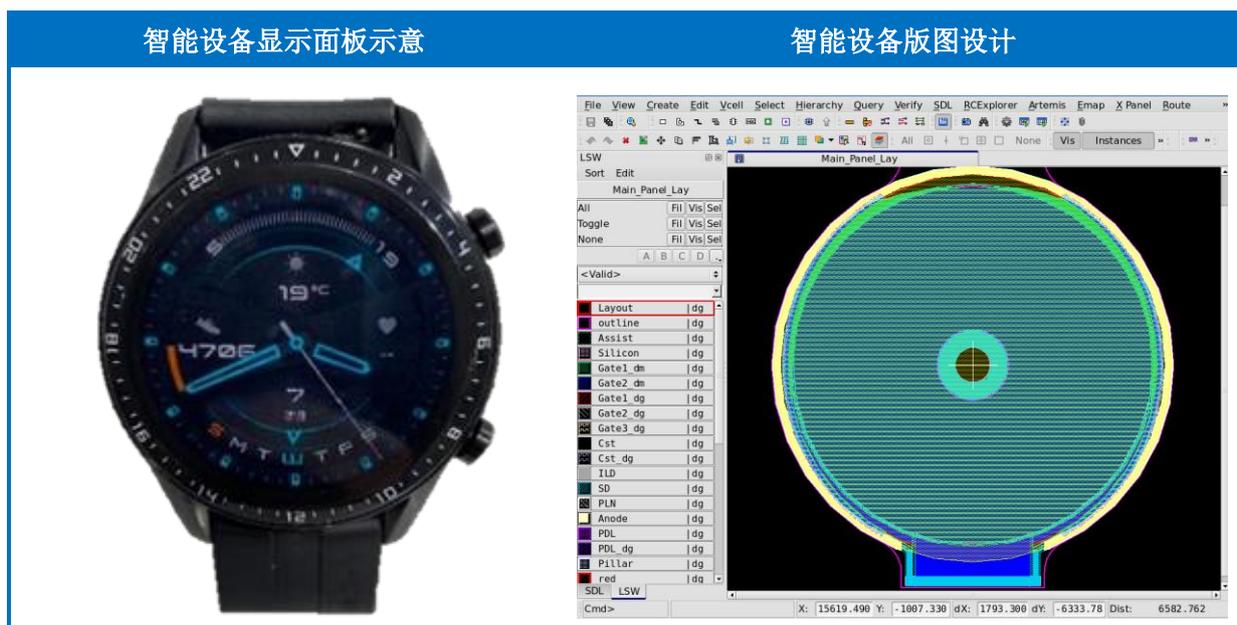
Row	Start	End	Number	Start	End	Number
1	23	61	39	94	132	39
2	15	69	55	86	140	55
3	10	74	65	81	145	65
4	6	149	144			
5	4	151	148			
6	2	153	152			
7	1	154	154			
8	1	154	154			
9	1	154	154			
10	1	154	154			
11	2	153	152			
12	4	151	148			
13	6	149	144			
14	10	74	65	81	145	65
15	15	69	55	86	140	55
16	23	61	39	94	132	39



异形设计原理图自动生成

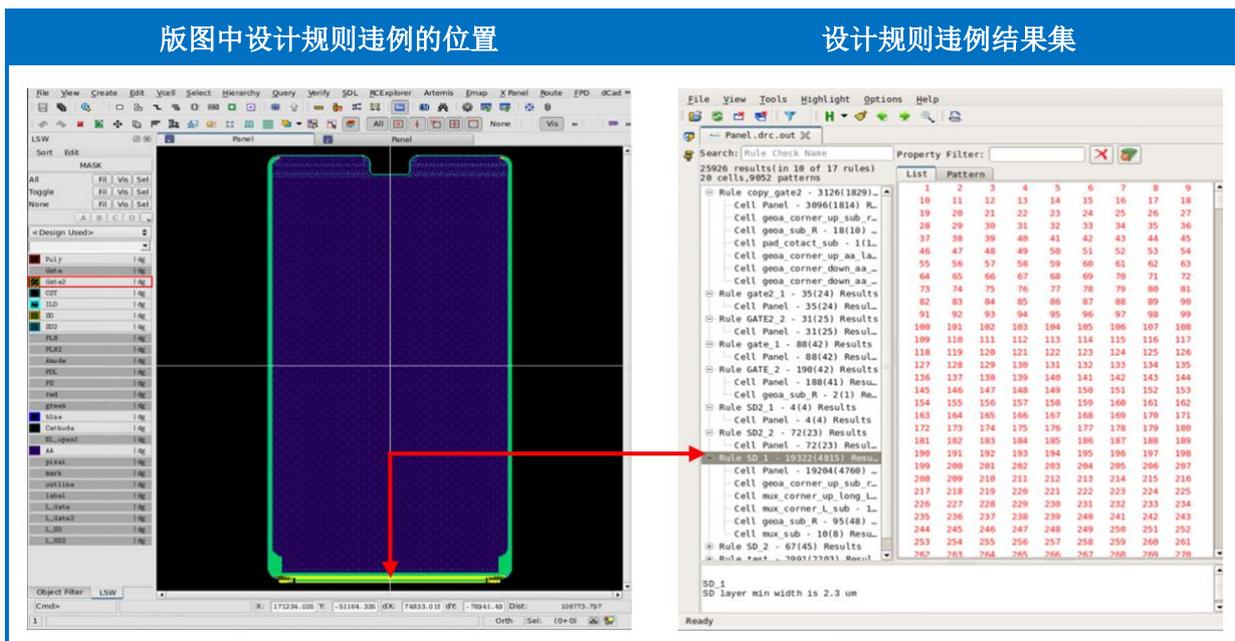


版图编辑工具提供了适用于平板显示电路设计的版图编辑环境，特别是异形屏显示设计的版图编辑，满足了手表（圆形屏等）、手机（水滴屏等）、汽车仪表盘（曲线屏等）等消费电子领域对平板显示电路设计的特殊要求。该工具通过创新的旋转单元编辑技术、异形填充技术以及平板显示电路设计自动布局布线技术，帮助设计师高效完成满足异形形状和设计规则约束的版图设计，提高了异形版图设计的效率和质量。



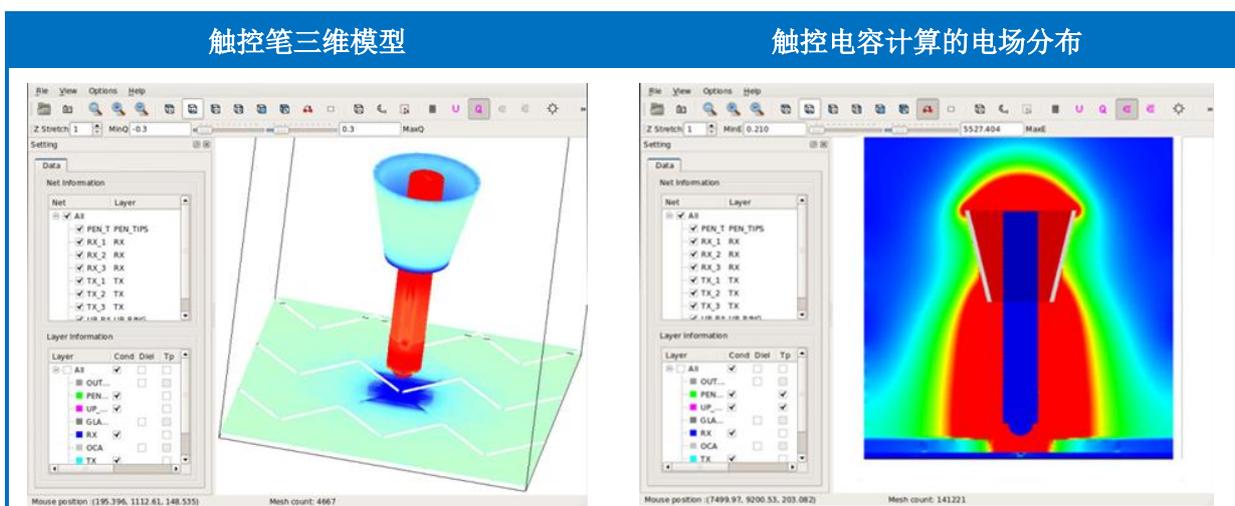
B、平板显示电路设计物理验证工具 ArgusFPD

平板显示电路设计物理验证工具 **ArgusFPD** 是根据平板显示电路设计特点开发的层次化并行物理验证工具。它不仅满足传统平板显示电路设计的 **DRC/LVS** 验证要求，还针对异形屏显示设计的特点开发了圆弧及任意角度旋转图形的高精度器件提取和规则检查技术，保证了物理验证的精度，解决了不规则电路和版图的验证难题。同时，针对平板显示电路设计高重复阵列式设计特点，通过设计规则违例识别和聚类技术，显著提升了设计师检查和分析设计违例的效率，缩短了产品的设计周期。**ArgusFPD** 与公司平板显示电路设计的电路原理图和版图编辑工具集成，为设计师提供了完整、高效的一站式设计和验证解决方案。



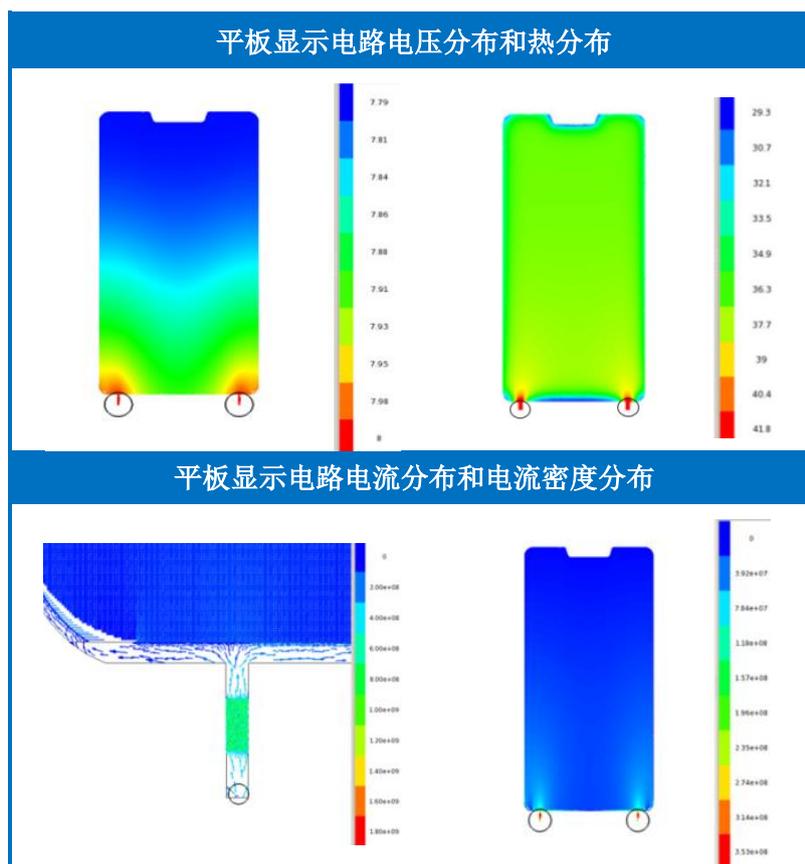
C、平板显示电路设计寄生参数提取工具 RCExplorerFPD

平板显示电路设计寄生参数提取工具 RCExplorerFPD 为设计师提供了高精度平板显示电阻电容提取方案，包括像素级电阻电容提取、触控面板电阻电容提取和液晶电容提取等功能。该工具采用基于阵列的电阻和电容提取技术以及基于有限元方法的高精度电阻计算技术等，在保证寄生参数提取精度的同时，极大的提升了计算效率。同时，针对 AMOLED 设计的金属网格和触控笔等新一代触控技术，利用三维建模技术，并通过区域分解、方程组稀疏化等算法提升了三维场求解器的速度，满足了 AMOLED 设计对电阻电容提取的需求。RCExplorerFPD 与公司平板显示电路设计的电路原理图和版图编辑工具集成，为设计师提供了完整、高效的一站式设计和验证解决方案。



D、平板显示电路设计可靠性分析工具 ArtemisFPD

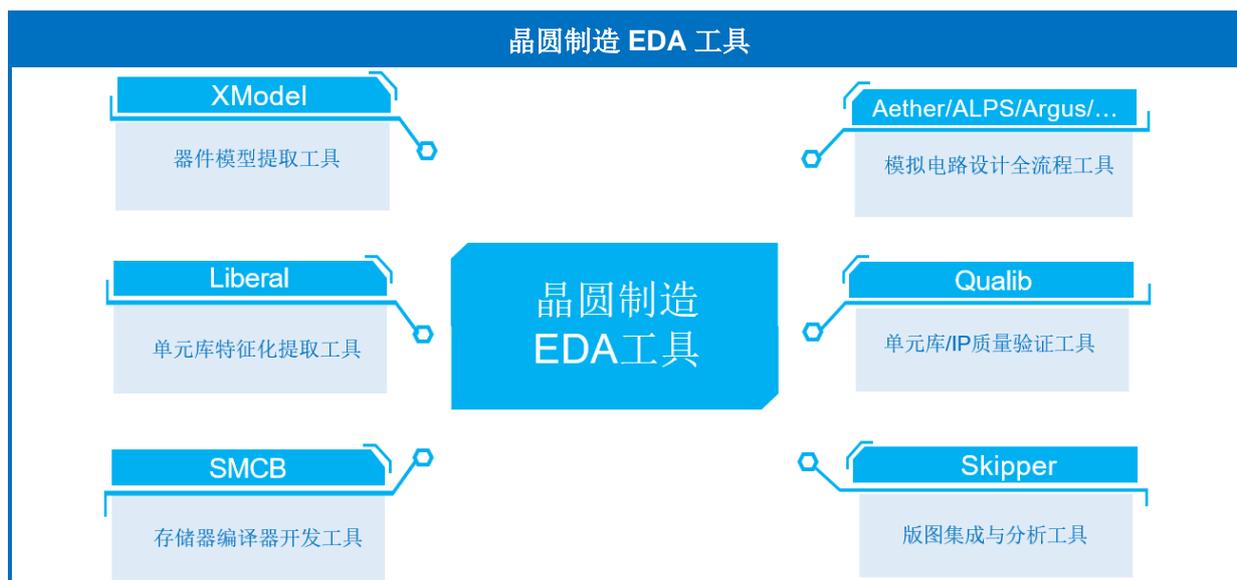
平板显示电路设计可靠性分析工具 **ArtemisFPD** 是平板显示电路设计专用的可靠性分析解决方案。该工具主要包括电压降分析，电迁移分析和热分析等功能。针对平板显示电路设计的版图特点，该工具通过全面板热电分析技术实现了对大规模网络的电流和电压快速计算，大幅提升了平板显示电路设计可靠性分析的效率。此外，该工具还提供了数据快速装载和查询功能，用于电压、电流、温度等数据的分析查询，为设计师提供了便捷、高效的分析和调试环境。



④晶圆制造 EDA 工具

公司针对晶圆制造厂的工艺开发和 IP 设计需求,提供了相关的晶圆制造 EDA 工具,包括器件模型提取工具、存储器编译器开发工具、单元库特征化提取工具、单元库/IP 质量验证工具、版图集成与分析工具以及模拟电路设计全流程 EDA 工具等,为晶圆制造厂提供了重要的技术支撑。目前公司晶圆制造 EDA 工具已得到用户的广泛认可。

公司的晶圆制造 EDA 工具如下图所示:

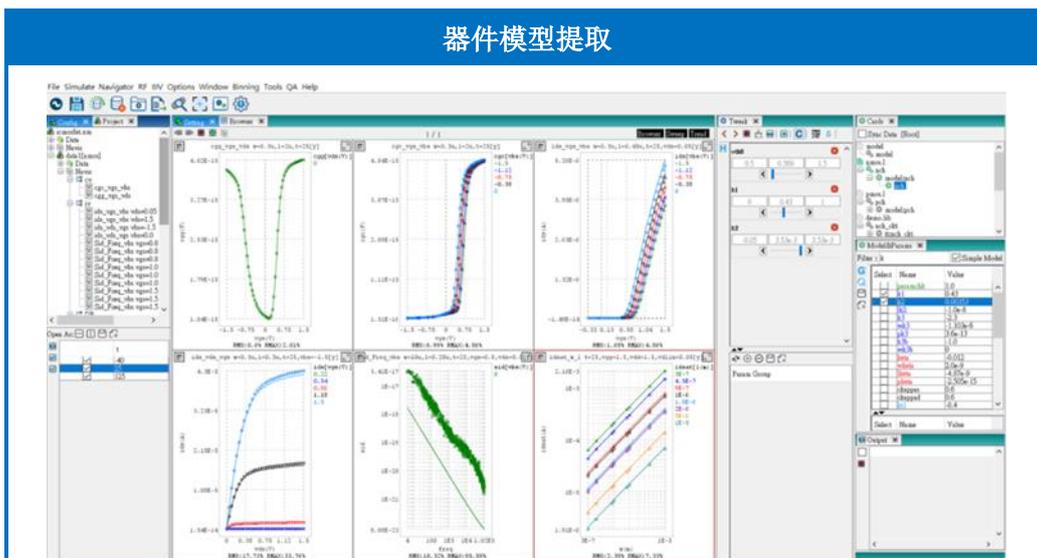


公司的晶圆制造 EDA 工具中单元库特征化提取工具、单元库/IP 质量验证工具、版图集成和分析工具等的主要介绍详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“发行人主营业务、主要产品及变化情况”之“（一）公司主营业务、主要产品及主营业务收入构成”之“2、主要产品或服务”之“（1）公司 EDA 工具软件产品情况”之“②数字电路设计 EDA 工具”和“①模拟电路设计全流程 EDA 工具系统”。晶圆制造 EDA 工具产品中其他重点工具介绍如下：

A、器件模型提取工具 XModel

器件模型是晶圆制造厂为客户提供的必备工艺库文件之一。器件模型是工艺器件功能与性能的数学表征，它利用数学方程、等效电路及工艺数据拟合等方法对器件电流电压关系等进行精确描述，是电路仿真的重要基础。

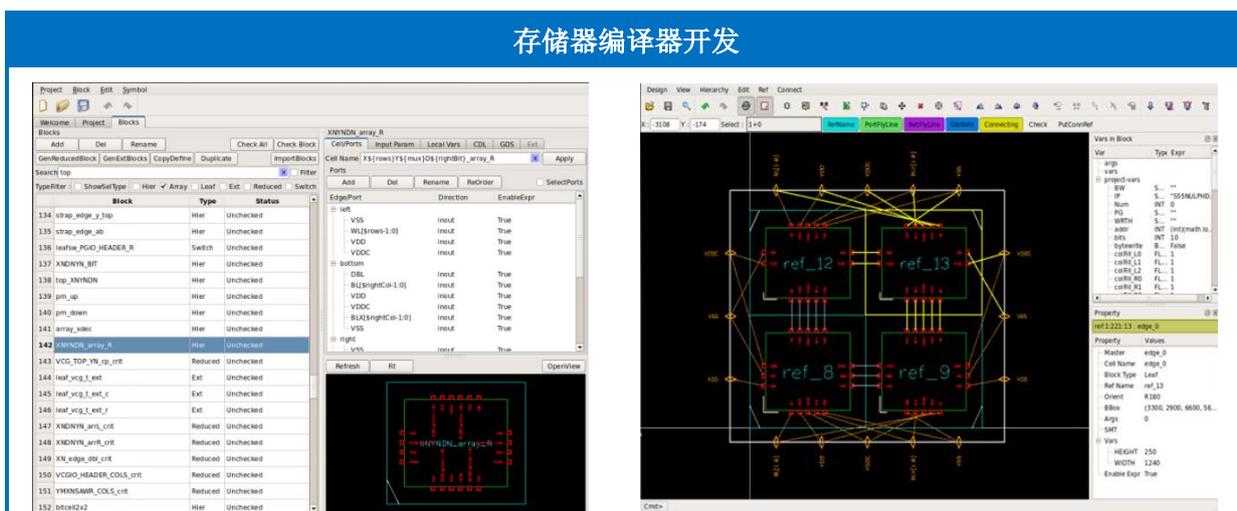
公司器件模型提取工具 XModel 为设计师提供了高效的模型提取解决方案，支持硅基金属氧化物器件、硅基高压器件、分立器件和新型第三代半导体等不同类型的器件模型提取。该工具提供了器件测试数据处理和分析、典型特征模型提取、版图效应模型提取、工艺角模型提取、统计和失配模型提取、模型库验证分析等功能，为晶圆制造厂的器件模型提取和验证提供了重要支撑。



B、存储器编译器开发工具 SMCB

存储器编译器是晶圆制造厂为客户提供的重要基础 IP 之一，用来生成不同容量的存储器及相关数据文件。

公司存储器编译器开发工具 SMCB 提供了电路拼接、版图拼接、特征化提取及 IP 发布等功能，为设计师提供了一站式存储器编译器开发解决方案。该工具通过创新性的存储器编译器电路和版图拼接技术，显著提升了电路和版图拼接、关键路径生成以及存储器实例化的效率。同时，该工具为不同类型的存储器提供了通用的存储器编译器发布功能，为晶圆制造厂同时发布多工艺、多类型的存储器编译器提供了技术支撑。



(2) 公司技术开发服务情况

公司基于在集成电路领域多年的技术积累，建立了完善的自动化设计服务流程，为集成电路设计和制造客户提供技术开发服务。服务内容主要包括设计支持服务和晶圆制

造工程服务，主要涉及测试芯片设计、半导体器件测试分析、器件模型提取、单元库设计及存储器编译器开发服务等。

3、主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
EDA 软件销售	34,508.38	84.96%	21,452.07	84.67%	13,293.46	92.93%
技术开发服务	6,110.22	15.04%	3,883.76	15.33%	1,011.01	7.07%
主营业务小计	40,618.60	100.00%	25,335.83	100.00%	14,304.47	100.00%

(二) 主要经营模式

公司主要经营模式受行业发展情况、国家政策法规、产业技术变革、下游市场需求等多方面因素影响，在报告期内未发生重大变化。具体如下：

1、盈利模式

公司主要从事 EDA 工具软件的开发、销售及相关服务，主要盈利模式如下：（1）公司 EDA 工具软件主要通过授权模式向客户销售，收取授权费。公司对具体 EDA 工具软件产品的授权一般以合同约定的时间周期为限；（2）公司的技术开发服务业务主要按具体项目向客户收取服务费用，一般按照项目工作量和难度等因素综合定价。

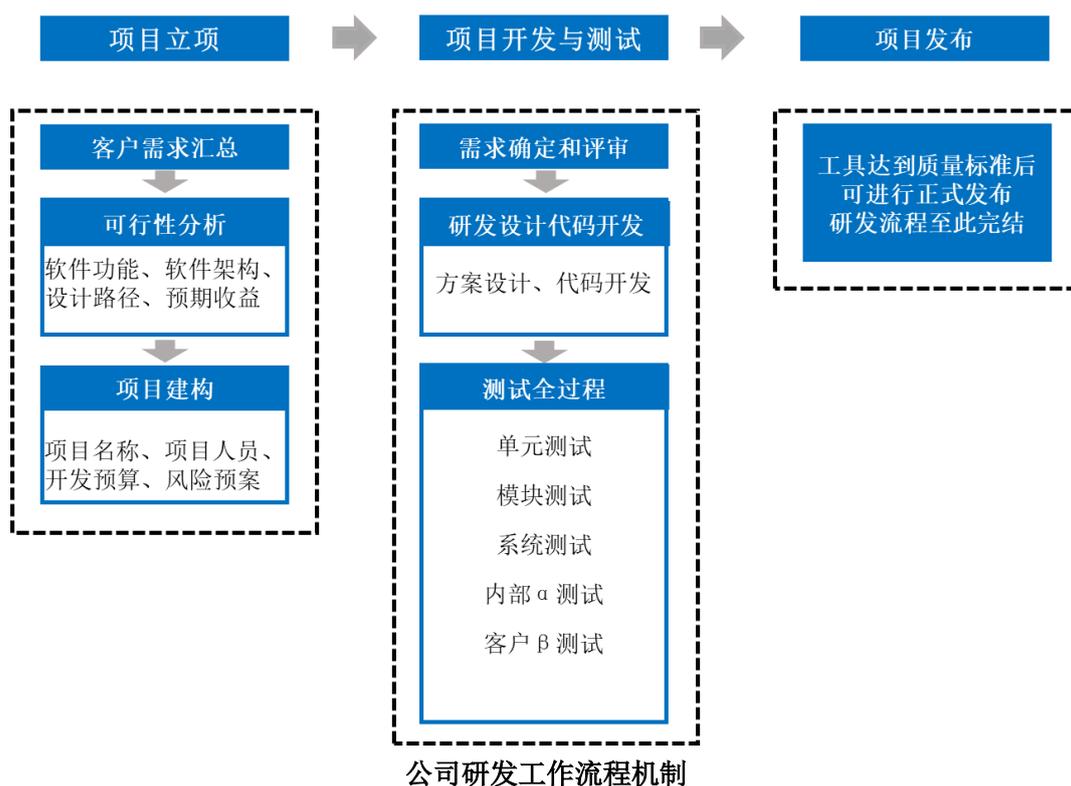
2、采购模式

公司作为提供工具软件及服务的企业而非生产型企业，业务流程不涉及生产环节，主要采购需求包括委托开发、房租物业、软硬件设备、外购产品、测试服务、技术服务等。公司的采购模式分为单一来源采购、询价采购和招标三种。针对某些领域仅有唯一企业能够提供相关服务的，公司选择单一来源采购；对于存在多家企业能够提供相关服务的，公司选择询价或招标两种采购模式。

对于软硬件、委托开发、测试服务和技术服务等采购需求，主要由需求部门提出采购申请，经相关各级领导审批后，由具体负责采购的部门进行采购。

3、研发模式

公司的研发按照项目立项、项目开发测试和项目发布等顺序进行：



（1）项目立项

产品部门收集汇总来自市场、客户、公司内部销售、研发部门等各方面信息，进行市场和产品技术分析，规划开发周期及预算，进行技术可行性和潜在竞品分析，同时分析预期市场收益及风险，形成《立项申请书》。并由产品部召集公司领导、相关产品及技术负责人、市场和销售负责人等进行立项评审，评价项目可行性。项目只有通过评审后方可立项。

立项完成后，由研发经理根据产品立项需求，将产品任务进行子任务划分，组建开发团队，完成项目构建，确定项目预算并制定相应风险预案。

（2）项目开发测试

项目开发包含子任务需求确定和评审、研发设计代码开发及单元测试、模块测试、系统测试、内部 α 测试和客户 β 测试。

需求确定和评审：产品工程师根据功能需求，书写《模块需求说明书》。

研发设计代码开发与单元测试：研发工程师根据开发需求进行研发方案设计，书写《软件模块设计文档》，并进行评审。评审通过后，按照编程规范进行代码开发工作。编码完成并通过代码审核后，研发工程师完成单元测试。

模块测试：研发人员完成单元自测试后，交由测试工程师进行模块测试。测试工程师需制定《测试方案》，确定测试内容，包括但不限于模块功能测试、性能测试、极限测试、兼容性测试、稳定性测试、易用性测试和模块接口测试等。测试工程师根据《测试方案》完成全面模块测试并形成《测试报告》。

系统测试：各软件模块开发完毕后，进行系统集成。测试工程师进行集成后的系统测试。测试内容主要包括软件模块之间的接口测试。

内部 α 测试：公司产品验证人员模拟用户设计场景及设计流程对软件进行测试验证，包括回归测试和手动测试，必要时会委外协助测试验证。测试后形成产品的内部 α 测试报告。

客户 β 测试：友好客户通过自身设计实例，在实际设计过程中对产品进行应用测试。

(3) 项目发布

上述测试步骤完成，工具达到质量标准后，可进行正式发布，研发流程至此完结。

4、销售模式

公司目前通过直销的方式进行销售。公司设立营销中心，负责市场推广及营销工作。公司各类 EDA 软件产品和相关技术开发服务主要应用于集成电路设计及制造领域。公司一方面通过产品质量和服务质量等方面的优势吸引客户，另一方面通过行业会议、网络、展览等渠道对产品进行市场推广。

5、发行人目前经营模式的影响因素及未来变化趋势

公司目前经营模式的影响因素主要包括内部因素与外部因素。内部因素包括公司的发展战略、核心技术和财务指标等因素。外部因素包括国家产业政策、宏观经济形势、市场竞争情况、供需发展情况和行业技术走势等。

内部因素方面，公司将继续坚持做大做强 EDA 工具相关产品和服务的发展战略，积极攻关核心技术，壮大人才队伍，提高市场份额，保持财务结构合理稳定。外部因素方面，国家产业政策对于集成电路产业链及 EDA 相关领域预计将继续保持支持态势，产业链上下游合作将更加紧密，行业技术必将快速发展。

公司预计上述经营模式影响因素从长期来看相对稳定，但也不排除外部因素短期内发生波动的情形。面对未来内外部因素的变化，公司将积极响应产业政策号召，根据情

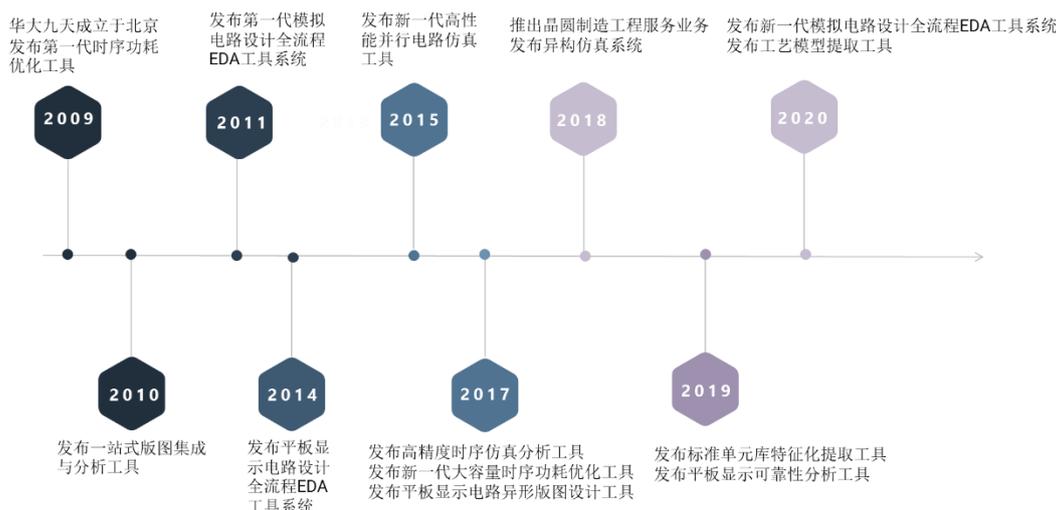
况及时调整企业发展战略，构筑自身技术优势与技术壁垒，广泛维护与产业链上下游的良好合作关系，以期在未来的发展中持续保持优势地位。

（三）公司设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

华大九天成立于 2009 年，自成立以来一直聚焦于 EDA 工具的研发工作。公司初始团队部分成员曾参与中国第一款具有自主知识产权的全流程 EDA 系统——“熊猫 ICCAD 系统”的攻关任务。公司承担了国家“核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品”重大科技专项中的“先进 EDA 工具平台开发”与“EDA 工具系统开发及应用”两项 EDA 相关课题。经过多年发展创新，公司已经成为国内规模最大、产品线最完整、综合技术实力最强的本土 EDA 企业，也是“大规模集成电路 CAD 国家工程研究中心”的依托单位。

公司主要产品包括模拟电路设计全流程 EDA 工具系统、数字电路设计 EDA 工具、平板显示电路设计全流程 EDA 工具系统和晶圆制造 EDA 工具等 EDA 工具软件产品，并围绕相关领域提供技术开发服务。公司相关产品和服务主要应用于集成电路设计及制造领域。

2009 年公司成立，并发布第一代时序功耗优化工具；2010 年公司发布一站式版图集成与分析工具；2011 年公司发布第一代模拟电路设计全流程 EDA 工具系统；2014 年公司发布平板显示电路设计全流程 EDA 工具系统；2015 年公司发布新一代高性能并行电路仿真工具；2017 年公司发布高精度时序仿真分析工具、新一代大容量时序功耗优化工具和平板显示电路异形版图设计工具；2018 年公司推出晶圆制造工程服务业务并发布异构仿真系统；2019 年公司发布标准单元库特征化提取工具和平板显示电路可靠性分析工具；2020 年公司发布新一代模拟电路设计全流程 EDA 工具系统和工艺模型提取工具。



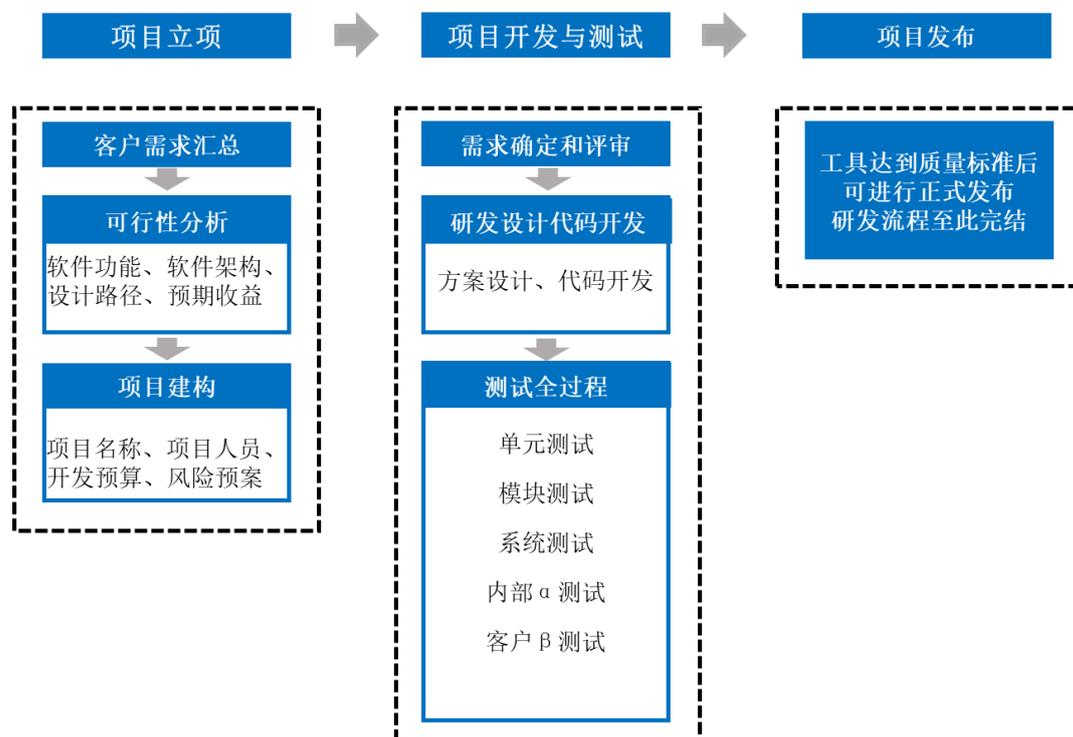
公司产品体系发展简要历程

综上，公司自设立以来一直从事 EDA 工具软件的开发、销售及相关服务，不断积累与增强自身研发技术实力，并准确把握了行业技术发展方向，已成为目前国内规模最大、产品线最完整、综合技术实力最强的 EDA 工具提供商。

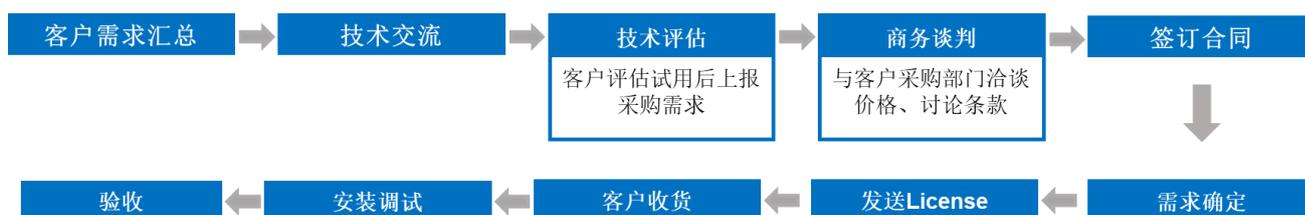
(四) 主要业务的流程

公司主要业务为 EDA 工具软件的开发、销售及相关服务。

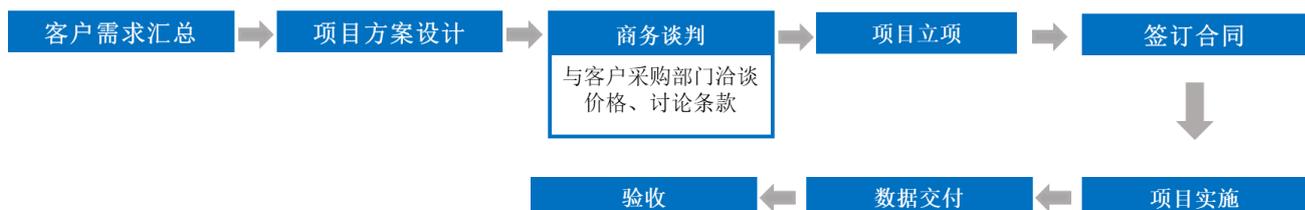
1、软件开发流程



2、软件销售流程



3、技术开发服务流程



(五) 环境保护情况

公司主要从事 EDA 工具软件的开发、销售及相关服务，报告期内公司经营活动未产生国家环境保护相关法律法规所管制的废水、废气、噪声、危险固体废弃物等环境污染物，亦不存在因为违反国家环境保护相关法律法规受到处罚的情形。

二、发行人所处行业基本情况

公司主营业务是 EDA 工具软件的研发、销售及相关服务，产品主要应用于集成电路产业。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：I6520）；根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司从事的行业属于“I65 软件和信息技术服务业”。

(一) 行业主管部门、行业监管体制

公司所属行业的主管部门是工信部，其主要职责为：拟定本行业发展规划和政策；组织起草本行业法律法规草案和规章；组织制订本行业的技术政策、技术体制和技术标准等；指导行业技术创新和技术进步；指导软件业发展；拟订并组织实施软件、系统集成及服务的技术规范和标准；推动软件公共服务体系建设；推进软件服务外包；指导、协调信息安全技术开发。

公司所属行业的行业自律组织包括中国半导体行业协会、中国软件行业协会等。中

国半导体行业协会主要职责为：贯彻落实政府有关的政策、法规，向政府业务主管部门提出本行业发展的经济、技术和装备政策的咨询意见和建议；调查、研究、预测本行业产业与市场；广泛开展经济技术交流和学术交流活动等。中国软件行业协会主要职责为：其主要职能为通过市场调查、信息交流、咨询评估、行业自律、知识产权保护、评价认定、政策研究等方面的工作，加强软件行业的合作、联系和交流，促进软件产业的健康发展。

（二）行业主要法律法规和政策及对公司经营发展的影响

1、行业主要法律法规和政策

公司所属集成电路产业与软件开发产业，因此集成电路与软件产业的相关法律法规和产业政策对公司发展具有显著影响。集成电路产业是信息技术产业的核心，是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业，在信息产业推动国民经济发展的过程中，软件产业正发挥着举足轻重的作用。近年来，我国政府陆续出台了大批鼓励性、支持性政策法规，投入了大量社会资源，为集成电路产业及软件产业的升级和发展营造了良好的政策和制度环境。具体行业相关政策情况如下：

时间	发文单位	文件名	与公司有关的主要内容
2021.4	工信部、发改委、财政部和国家税务总局	中华人民共和国工业和信息化部 国家发展改革委 财政部 国家税务总局公告 2021 年第 9 号	“根据《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》（国发〔2020〕8 号，以下简称《若干政策》）及其配套税收政策有关要求，现将《若干政策》第二条所称国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业条件公告如下： 一、《若干政策》所称国家鼓励的集成电路设计企业，必须同时满足以下条件： （一）在中国境内（不包括港、澳、台地区）依法设立，从事集成电路设计、电子设计自动化（EDA）工具开发或知识产权（IP）核设计并具有独立法人资格的企业；”
2021.3	国务院	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》（2021-2025 年）	强化国家战略科技力量。制定科技强国行动纲要，健全社会主义市场经济条件下新型举国体制，打好关键核心技术攻坚战，提高创新链整体效能。加强基础研究、注重原始创新，优化学科布局和研发布局，推进学科交叉融合，完善共性基础技术供给体系。瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目。
2020.8	国务院	新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策	集成电路产业和软件产业是信息产业的核心，是引领新一轮科技革命和产业变革的关键力量。为进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量，制定相关财税、

时间	发文单位	文件名	与公司有关的主要内容
			投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用及国际合作政策。
2020.1	商务部等八部委	关于推动服务外包加快转型升级的指导意见	支持信息技术外包发展。将企业开展云计算、基础软件、集成电路设计、区块链等信息技术研发和应用纳入国家科技计划（专项、基金等）支持范围。培育一批信息技术外包和制造业融合发展示范企业。
2019.10	工信部	工业和信息化部关于加快培育共享制造新模式新业态，促进制造业高质量发展的指导意见	提升企业数字化水平。培育发展一批数字化解决方案提供商，结合行业特点和发展阶段，鼓励开发和推广成本低、周期短、适用面广的数字化解决方案。加快推进中小企业上云，推动计算机辅助设计、制造执行系统、产品全生命周期管理等工业软件普及应用，引导广大中小企业加快实现生产过程的数字化。
2019.8	发改委	发展改革委修订发布《产业结构调整指导目录（2019年本）》	发行人从事的业务属于“鼓励类”中的“信息产业”中的“……等工业软件”。
2018.3	国务院	政府工作报告	推动集成电路、第五代移动通信、飞机发动机、新能源汽车、新材料等产业发展，实施重大短板装备专项工程，推进智能制造，发展工业互联网平台。
2017.9	国务院	关于进一步激发民间有效投资活力促进经济持续健康发展的指导意见	发挥财政性资金带动作用，通过投资补助、资本金注入、设立基金等多种方式，广泛吸纳各类社会资本，支持企业加大技术改造力度，加大对集成电路等关键领域和薄弱环节重点项目的投入。
2017.9	国务院	关于对《北京城市总体规划（2016年—2035年）》的批复	大力加强科技创新中心建设，深入实施创新驱动发展战略，更加注重依靠科技、金融、文化创意等服务业及集成电路、新能源等高新技术产业和新兴产业支撑引领经济发展，聚焦中关村科学城、怀柔科学城、未来科学城、创新型产业集群和创新引领示范区建设，发挥中关村国家自主创新示范区作用，构筑北京发展新高地。
2017.3	国务院	政府工作报告	全面实施战略性新兴产业发展规划，加快新材料、新能源、人工智能、集成电路、生物制药、第五代移动通信等技术研发和转化，做大做强产业集群。
2017.1	工信部	工业和信息化部关于印发《软件和信息技术服务业发展规划（2016-2020年）》的通知	《软件和信息技术服务业发展规划》以创新发展和融合发展为主线，聚焦“技术、业态、应用、体系”发展重点，设置了务实可操作的“695”任务措施。
2017.1	北京市政府	北京市“十三五”时期现代产业发展和重点功能区建设规划	促进电子设计自动化、知识产权（IP）库和专利池建设，优化集成电路制造基地布局，带动京津冀集成电路产业协同发展，实现集成电路制造由代工向创造转型。
2016.12	工信部、发改委	信息产业发展指南	推动工业软件和工业控制系统核心技术和产品的研发及应用，重点突破军工、能源、化工等安全关键行业工业应用软件核心关键技术，构建先进产品体系，形成评测标准与规范。

时间	发文单位	文件名	与公司有关的主要内容
2016.12	国务院	“十三五”国家信息化规划	大力推进集成电路创新突破。加大面向新型计算、5G、智能制造、工业互联网、物联网的芯片设计研发部署，推动 32/28 纳米、16/14 纳米工艺生产线建设，加快 10/7 纳米工艺技术研发，大力发展芯片级封装、圆片级封装、硅通孔和三维封装等研发和产业化进程，突破电子设计自动化（EDA）软件。
2016.11	国务院	“十三五”国家战略性新兴产业发展规划	提升关键芯片设计水平，发展面向新应用的芯片。
2016.7	国家版权局办公厅	正版软件管理工作指南	制定了软件正版化工作责任制度、软件日常使用管理规定、软件配置管理规定、软件台账管理规定。明确软件使用管理台账种类和管理办法、软件安装维护管理规定等细则。
2016.5	国务院	国家创新驱动发展战略纲要	在关系国家安全和长远发展的重点领域，部署一批重大科技项目和工程。面向 2020 年，继续加快实施已部署的国家科技重大专项，聚焦目标、突出重点，攻克高端通用芯片、高档数控机床、集成电路装备、宽带移动通信、油气田、核电站、水污染治理、转基因生物新品种、新药创制、传染病防治等方面的关键核心技术，形成若干战略性技术和战略性产品，培育新兴产业。
2016.5	发改委、工信部、财政部、国家税务总局	关于印发国家规划布局内重点软件和集成电路设计领域的通知	享受企业所得税优惠政策的重点软件领域：（二）工业软件和服务：研发设计类、经营管理类和生产控制类产品和服务。
2014.10	工信部	国家集成电路产业投资基金成立	重点投资集成电路芯片制造业，兼顾芯片设计、封装测试、设备和材料等产业，实施市场化运作、专业化管理。
2014.6	国务院	国家集成电路产业发展推进纲要	到 2020 年，集成电路产业与国际先进水平的差距逐步缩小，全行业销售收入年均增速超过 20%，企业可持续发展能力大幅增强。到 2030 年，集成电路产业链主要环节达到国际先进水平，一批企业进入国际第一梯队，实现跨越发展。
2013.9	工信部	关于印发信息化和工业化深度融合专项行动计划（2013-2018 年）通知	增强电子信息产业支撑服务能力。突破专项行动急需的应用电子、工业控制系统、工业软件、三维图形等关键技术。
2012.4	财政部、国家税务总局	关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策	符合条件的软件企业按照《财政部国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）规定取得的即征即退增值税款，由企业专项用于软件产品研发和扩大再生产并单独进行核算，可以作为不征税收入，在计算应纳税所得额时从收入总额中减除。
2012.2	工信部	集成电路产业“十二五”发展规划	支持先进电子设计自动化（EDA）工具开发，建立 EDA 应用推广示范平台。

时间	发文单位	文件名	与公司有关的主要内容
2011.3/ 2011.10	国务院/ 国家知识产权局	集成电路布图设计保护条例/集成电路布图设计保护条例实施细则	保护集成电路布图设计专有权，鼓励集成电路技术的创新，促进科学技术的发展。
2006.4	国家版权局、商务部、财政部、国务院国资委、中华全国工商业联合会、中国证监会	关于印发《关于推进企业使用正版软件工作的实施方案》的通知	全面推动企业使用正版软件工作，建立国家推进企业使用正版软件工作部际协调机制，坚持以大型企业为重点，以国有、外商投资、民营大型企业在先，中小企业在后的原则依次推进，开展软件版权保护知识培训。

2、行业主要法律法规和政策对公司经营发展的影响

上述政策和法规的发布落实，为集成电路产业和软件产业提供了财政、税收、技术和人才等多方面的支持，促进了集成电路产业和软件产业的发展。公司作为服务于集成电路产业的软件公司，将从上述政策和法规中获益。

（三）行业概况与发展态势

1、集成电路和 EDA 工具的简介

（1）集成电路的简介

集成电路（Integrated Circuit, IC）是指通过一系列特定的加工工艺，将晶体管、二极管等有源器件和电阻器、电容器等无源元件，按照一定的电路互连，集成在半导体（如硅或砷化镓等化合物）晶片上，封装在一个外壳内、执行特定功能的电路或系统。集成电路可实现对输入信息的快速加工和处理，具备集成度、成本、可靠性、性能及寿命等诸多方面的优势。随着集成电路技术的发展，由其装配的电子设备亦出现小型化、智能化、高性能、低能耗等趋势。最近半个世纪以来，集成电路已融入信息社会发展的各个方面，集成电路产业的高速发展助推了电子信息技术的跨越式发展。集成电路也可称之为芯片。

按照制造工艺，集成电路主要可分为锗和硅基材料工艺、化合物材料工艺及其他工艺三大类。按照市场应用领域，集成电路产品可分为计算机类集成电路产品、消费类集成电路产品、通信类集成电路产品、物联网类集成电路产品、汽车电子类集成电路产品等。按照产品功能，集成电路可分为模拟与数模混合集成电路、数字集成电路、射频集成电路、功率器件、光电器件，以及传感器与微机电系统集成电路等。

(2) EDA 的简介

EDA (Electronic Design Automation, 电子设计自动化) 是指利用计算机软件完成大规模集成电路的设计、仿真、验证等流程的设计方式, 融合了图形学、计算数学、微电子学, 拓扑逻辑学、材料学及人工智能等技术。随着集成电路产业的发展, 设计规模越来越大, 制造工艺越来越复杂, 设计师依靠手工难以完成相关工作, 必须依靠 EDA 工具完成电路设计、版图设计、版图验证、性能分析等工作。EDA 软件作为集成电路领域的上游基础工具, 贯穿于集成电路设计、制造、封测等环节, 是集成电路产业的战略基础支柱之一。

2、集成电路产业和 EDA 行业的市场概况

(1) 产业链情况

目前, 集成电路产业链主要包括: 上游支撑层、中游制造层及下游应用层等。具体如下:

上游支撑	中游制造	下游应用
<ul style="list-style-type: none"> • 各类技术服务: 电路分析、布图分析、IP 授权等 • 软件工具: EDA 软件工具 • 设备: 光刻机、刻蚀机、涂胶显影机、CVD、PVD、离子注入机、测试机、探针台、键合机、划片机等 • 材料: 硅片、光刻胶、掩模版、特种电子气体、化学试剂、抛光材料等 	<ul style="list-style-type: none"> • 设计: 包括规格定制、硬体语言描述、仿制模拟验证、逻辑合成、电路检测及模拟验证、电路布局与环绕等 • 生产: 利用一系列标准的(薄膜/厚膜)加工工艺将版图结构转移到晶圆上, 形成立体化电路 • 封装: 属后端工艺, 对 IC 进行封装保护、管脚引出、形成芯片产品 • 测试: 贯穿 IC 制造的全流程, 主要包括设计验证、过程工艺控制检验、晶圆测试及成品测试等 	<ul style="list-style-type: none"> • 工业产品: 机器人、工控设备、汽车电子、生物医疗、航空航天等 • 消费电子产品: 可穿戴设备、无人机、人工智能、智能家居、电源等 • 计算机相关产品: CPU、GPU、存储、显示、网络设备 • 通信周边产品: 卫星、基站、手机、线缆等

产业链上游为支撑层, 主要包括技术服务商、软件供应商、材料及设备供应商等。其中, 技术服务商针对集成电路设计、生产、测试、封装及技术研发等环节提供各类模块化/专业化技术服务; 软件供应商主要从事设计工具开发、销售和服务; 材料及设备供应商提供集成电路设计和制造全过程所需的硅片、光刻胶、掩模版等原材料, 以及硅片制造、晶圆制造、封测等专用设备。

产业链中游为制造层, 主要包括集成电路设计、生产、封装和测试企业。其中, 集

成电路设计企业通过对集成电路系统、逻辑、电路和性能的研究设计，最终转化为物理设计版图；集成电路生产企业负责晶圆生产，利用设计版图制作光掩模版，并以多次光刻的方法将电路图形呈现于晶圆上，最终在晶圆表面/内部形成立体电路；集成电路封装企业主要将加工完成的晶圆，进行切割、封塑和包装，以保护管芯并最终形成芯片产品；集成电路测试企业主要对芯片的可靠性、稳定性等进行检测。

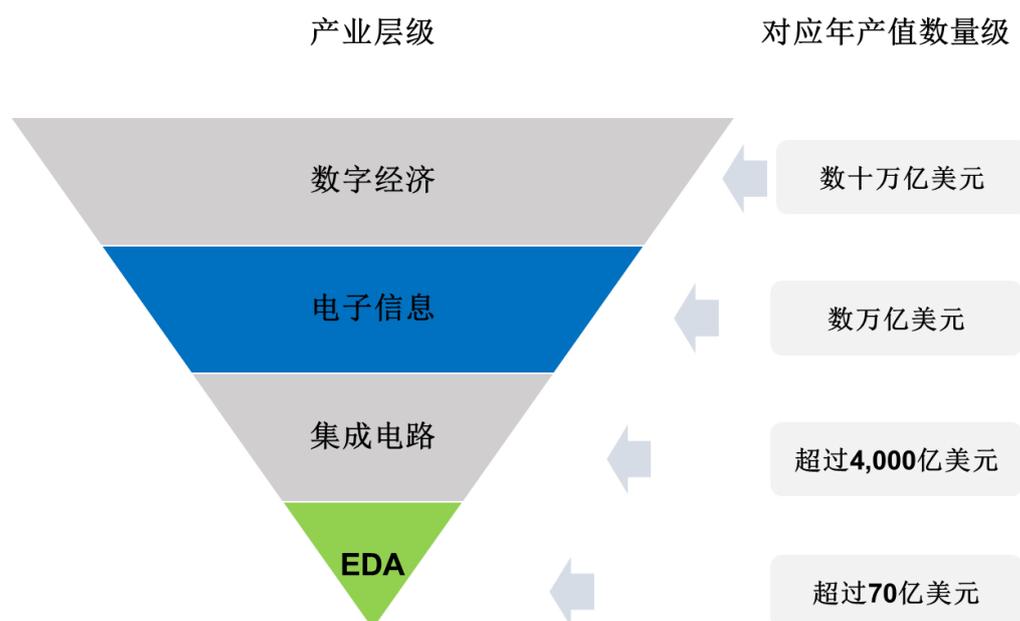
产业链下游包括各应用领域的系统厂商或制造商。该企业最终将各类芯片成品集成于自身产品（如工业产品、消费电子产品、计算机相关产品、通信及周边产品）中并投入市场。

公司所从事 EDA 工具软件的开发、销售及相关服务，属于集成电路产业链上游支撑层中的软件供应商，属于“半导体产业—集成电路产业—集成电路设计业”的细分领域。相关细分领域乃至集成电路设计业，是整个集成电路产业的核心环节之一。除了集成电路设计环节，EDA 工具软件还应用于集成电路制造、封装和测试等环节。目前，公司的 EDA 工具软件及相关服务已经成功应用于集成电路设计和晶圆制造等环节。

EDA 行业的上游主要包括硬件设备、操作系统、开发工具及其他辅助性软件等供应商。EDA 行业的下游主要包括集成电路设计、制造、封测企业，也包括部分各应用领域的系统厂商或设备制造商。

EDA 行业衔接集成电路设计、制造和封测，对行业生产效率、产品技术水平有重要影响。从集成电路设计的角度看，设计人员必须使用 EDA 工具设计几十万到数十亿晶体管的复杂集成电路，以减少设计偏差、提高流片成功率及节省流片费用。EDA 行业的市场状况与集成电路设计业的发展状况紧密相关。每年 EDA 市场表现情况与设计企业营收状况具有高度一致性。从集成电路制造的角度看，芯片制造工艺不断演进，而新材料、新工艺相关的下一代制造封测 EDA 技术将给集成电路性能提升、尺寸缩减带来新的发展机遇。

从市场价值来看，根据赛迪智库数据，2020 年 EDA 行业的全球市场规模超过 70 亿美元，却支撑着数十万亿规模的数字经济。在中国这个全球规模最大、增速最快的集成电路市场，EDA 杠杆效应更大。可以想象，一旦 EDA 这一产业基础出现问题，包括集成电路设计企业在内的全球集成电路产业必将受到重大影响，由 EDA 工具、集成电路、电子系统、数字经济等构成的倒金字塔产业链结构稳定将面临巨大挑战。



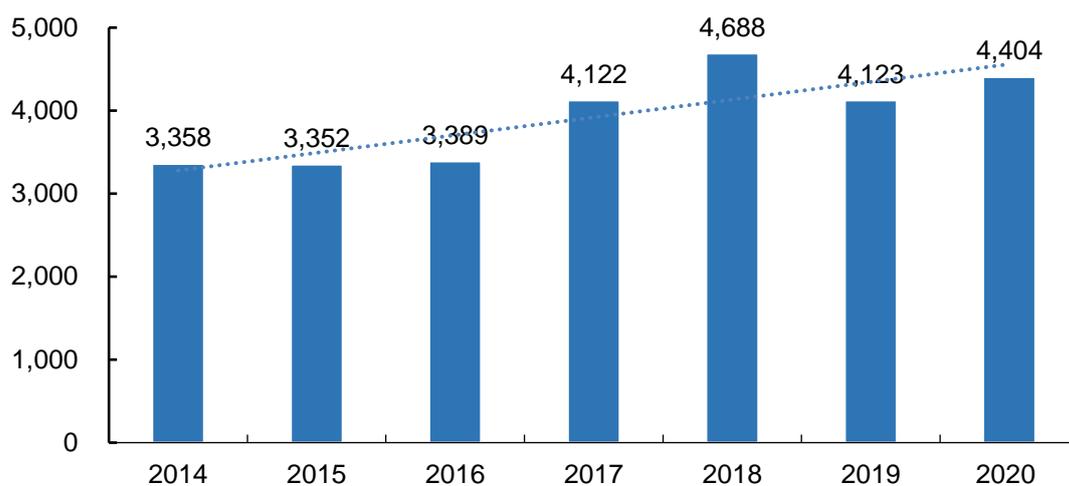
(2) 集成电路和 EDA 行业的市场概况

① 集成电路产业市场概况

随着集成电路技术的发展，由其装配的电子设备亦出现小型化、智能化、高性能、低能耗等趋势。近半个世纪，集成电路已融入信息社会发展的各个方面，该产业的高速发展助推了电子信息技术的跨越式发展。

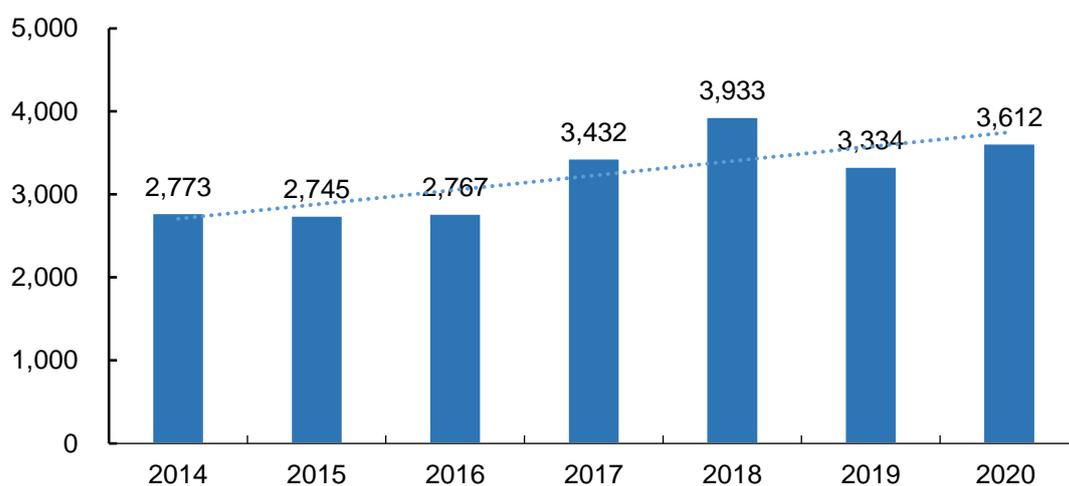
根据世界半导体贸易统计组织（WSTS）统计，从 2014 年到 2020 年，全球半导体市场规模从 3,358 亿美元提升至 4,404 亿美元，年均复合增长率达 4.62%。从 2014 年到 2020 年，全球集成电路市场规模从 2,773 亿美元提升至 3,612 亿美元，年均复合增长率达 4.50%。

2014年-2020年全球半导体市场规模



数据来源: WSTS

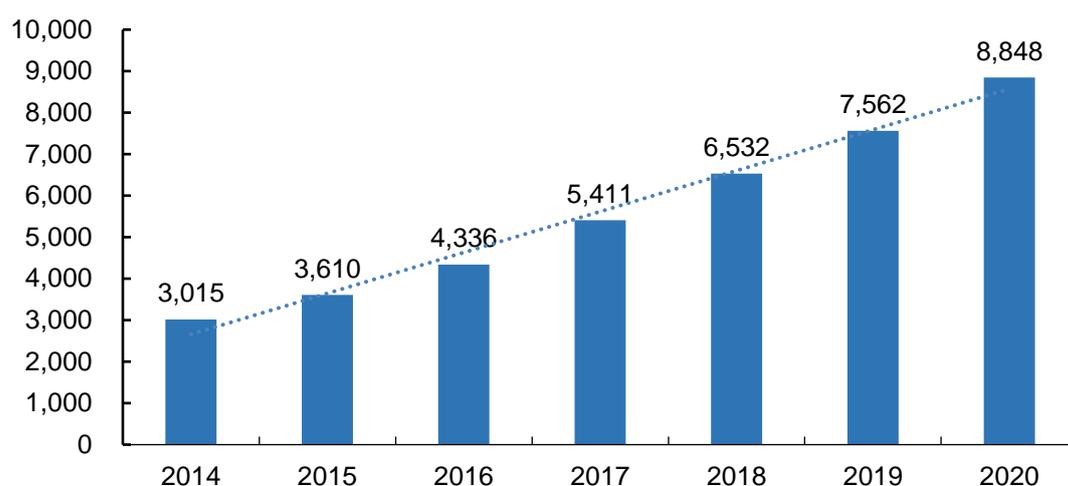
2014年-2020年全球集成电路市场规模



数据来源: WSTS

根据中国半导体行业协会统计,从2014年到2020年,中国集成电路市场规模从3,015亿元提升至8,848亿元,年均复合增长率达19.65%,保持了稳定增长。

2014年-2020年中国集成电路市场规模

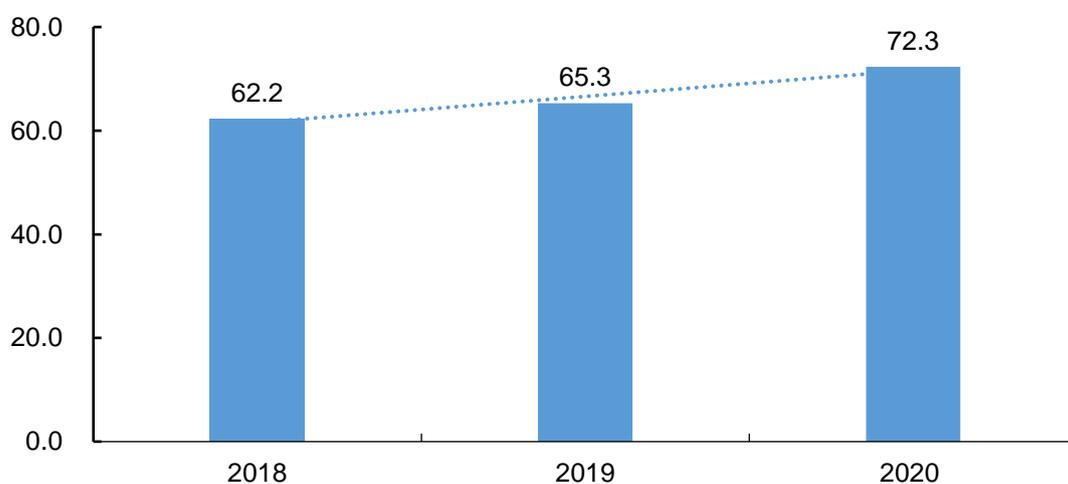


数据来源：中国半导体行业协会

②EDA 行业市场概况

EDA 行业状况与集成电路产业发展情况息息相关。在近年来全球集成电路产业基本保持稳定向好的发展态势下，近年全球 EDA 工具总销售额保持稳定上涨，2020 年实现总销售额 72.3 亿美元，同比增长 10.7%。

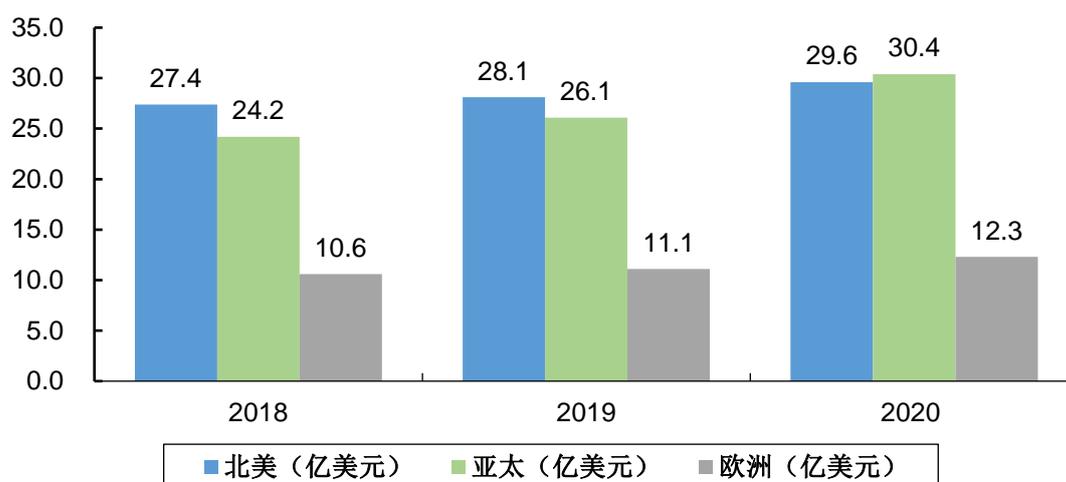
2018-2020 年全球 EDA 市场销售额



数据来源：赛迪智库

根据赛迪智库数据统计，在 2020 年全球各地区 EDA 市场销售额方面，北美约占 40.9%，亚太地区约占 42.1%，欧洲地区约占 17%。EDA 工具市场情况与地区集成电路设计业发展情况密切相关，北美地区不仅是 EDA 工具的最大市场，也是 EDA 技术最为发达的地区，目前美国 EDA 企业引领全球 EDA 工具技术并占据垄断地位。中国大陆地区集成电路设计业的快速发展带动了亚太地区 EDA 工具销售额的增长。

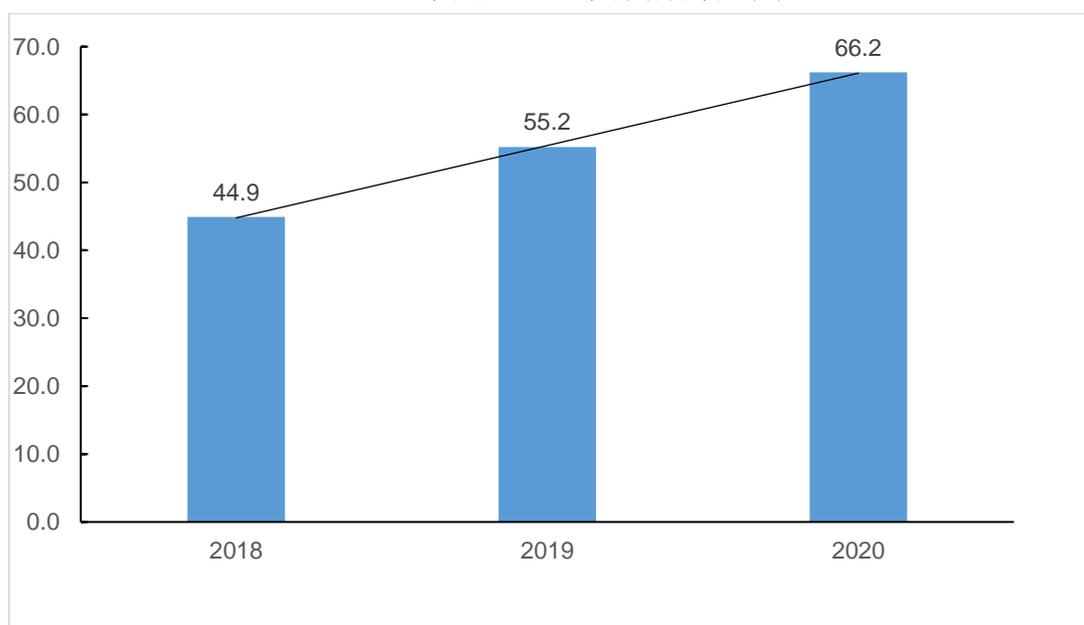
2018-2020 年全球各地区 EDA 市场销售额



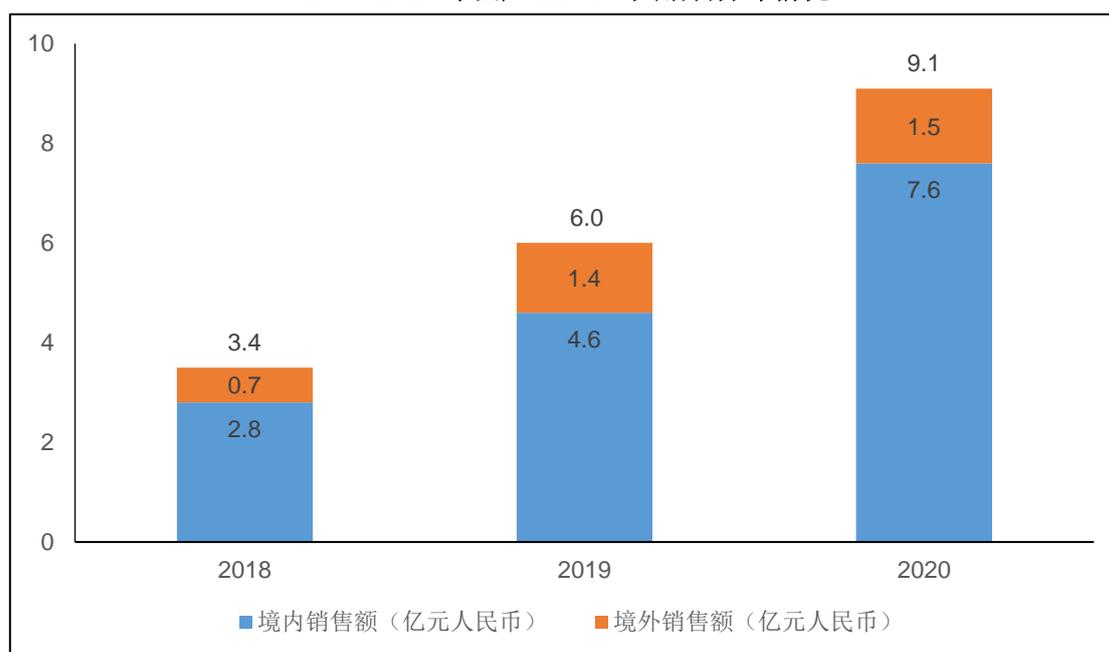
数据来源：赛迪智库

在全球集成电路及 EDA 行业发展持续向好、我国集成电路产业保持高速增长的大背景下,我国 2020 年 EDA 行业迎来持续良好增长,全年行业总销售额约为 66.2 亿元,同比增长 19.9%,实现连续增长。其中,我国自主 EDA 工具企业在本土市场营业收入约为 7.6 亿元,同比增幅 65.2%。

2018-2020 年我国 EDA 市场销售额 (亿元)



2018-2020年国产EDA工具销售分布情况



数据来源：赛迪智库

整体而言，在全球数字经济、电子系统等相关领域长期向好的发展带动下，应用市场将对半导体相关领域带来积极的发展促进作用，并为 EDA 工具的推广与应用形成良好市场环境。未来数年，驱动 EDA 工具市场规模增长的积极因素包括全球半导体市场规模的持续扩张、晶圆制造产能的连续提升、芯片复杂度提升带来的设计工具算力需求增加、晶圆工艺制程提升对制造类工具要求增加、先进封装技术创新发展带来的 EDA 工具应用需求提升以及产权保护力度的增加等。

3、集成电路产业与 EDA 行业近年发展情况和未来发展趋势

(1) 集成电路产业近年发展情况和未来发展趋势

集成电路产业的技术创新主要体现在设计方法及工具、制造工艺、材料、技术兼容性等方面，其发展变化受上游供给和下游应用共同影响。近年来，集成电路产业各细分行业快速发展，产品性能持续提升。

①产品制造工艺持续演进

一般而言，集成电路设计者在产品开发时，主要考虑在下一个可用的工艺节点中增加带宽、处理能力（频率、处理核心），提升其他各类性能。同时，在同一个工艺节点中开发其他新特征，以减少新工艺和新工具的投资。在相关设计理念的指导下，业内各类新兴制造工艺层出不穷、不断成熟。

总体而言，集成电路产业的发展历程中，设计理念及功能不断优化，制造工艺持续创新，始终以产品性能、经济性能的提升为主线。

②新材料、新封装工艺推广应用

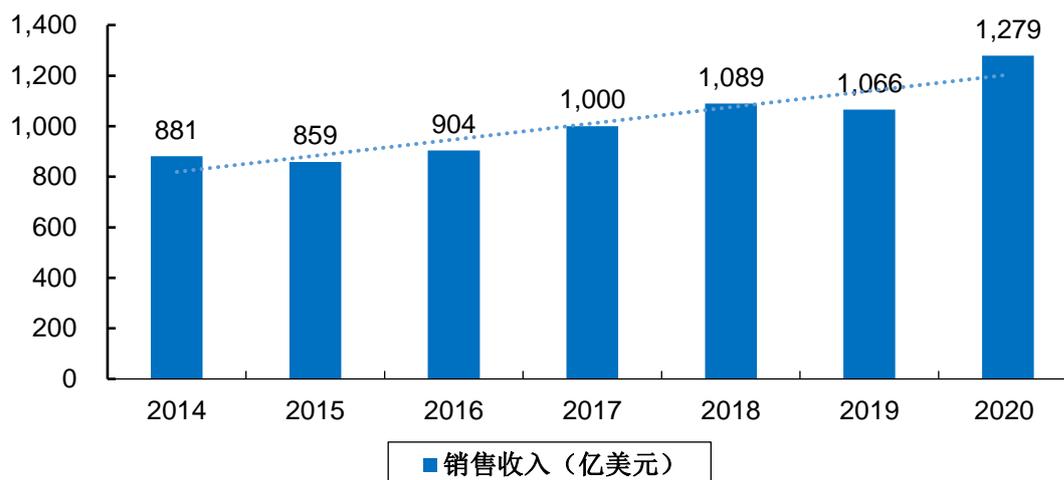
近年来，半导体材料已演化至第三代，较第一、二代材料更具性能及经济性优势。其在照明半导体、电力器件、激光和探测光源、射频器件等方面，具备高频、大功率、低损耗、耐高温高压、抗辐射力强等特点，可更好地支撑 5G 通信、新能源汽车、新能源发电、智慧电网等领域的创新开发。

此外，随着集成电路封装业进入“先进封装时代”，相关理念、工艺等均发生了革命性变化，不断向三维异质异构集成方向发展。该技术方向主要系将芯片进行堆叠键合，通过穿透衬底的三维互连实现多层间电信号连接。因此，可有效降低功耗、减小互连延时、提高传输带宽，支撑复杂功能的实现。

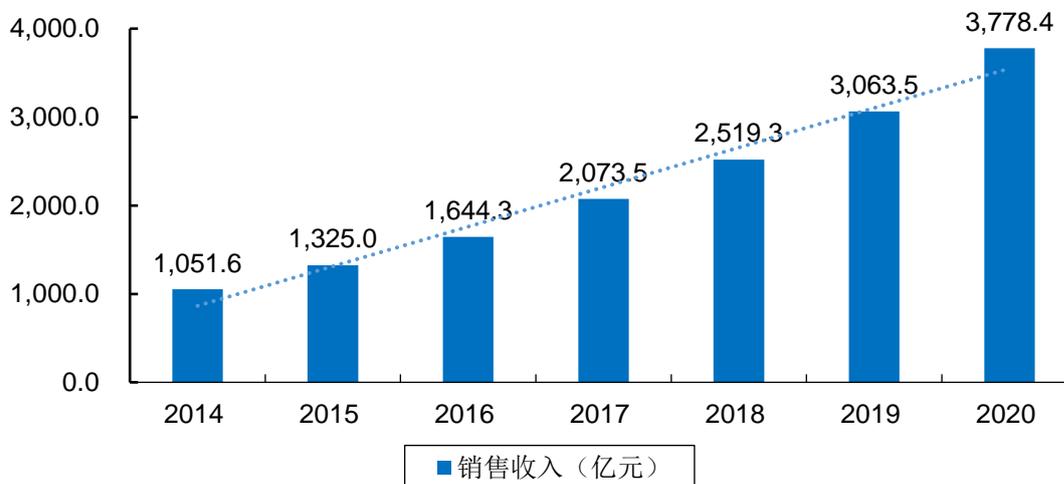
③产业链上下游分工逐步深化

为了适应技术的发展和市场需求，集成电路的产业模式经历了由垂直整合模式（Integrated Device Manufacture, IDM 模式）到专业分工商业模式的发展历程。在 IDM 模式下，产业实体公司包办从芯片设计、制造到封装测试、销售的全部流程，企业拥有自己的 IC 设计、晶圆厂、封装测试厂，属于典型的重资产模式，对企业的资金实力、技术水平和研发能力都有很高的要求。不同于 IDM 模式，专业分工模式则是相关产业公司专门从事产业链的设计、制造、封装测试环节中的某一项工作，即设计企业将完成的电路版图交由制造企业以完成集成电路产品的生产，由此为集成电路产业内部形成了较明显的上下游协作关系。伴随集成电路制造工艺水平的提高，企业固定资产支出中对生产线的资金要求呈现几何级增长，多数采用 IDM 模式经营的中小规模集成电路企业愈发无力承担研发、生产费用带来的经营风险，高额的生产线建设费用也限制了许多试图进入集成电路领域的创业者。为适应市场对定制化芯片的增量需求，集成电路产业专业分工模式逐渐普及。在市场应用多元化趋势更加显著、芯片产品研发效率要求不断提升的驱动下，专业分工模式正在逐步成为集成电路市场主流。在这一过程中，集成电路设计这一细分领域的重要性不断凸显。

2014-2020 年全球集成电路设计业销售规模



2014-2020 年中国集成电路设计业销售规模



数据来源：中国半导体行业协会设计分会

④新产业发展情况及趋势

集成电路产业技术迭代较快，不断创新应用于各制造类行业中，显著提升了数字信息化程度。在专用/通用设备制造、汽车制造、航空航天设备制造、计算机、通信和其他电子设备制造等行业中，催生了众多新兴下游产业，相关终端领域对集成电路产品或服务依赖度较高。

从工业产品领域而言，近年来，我国坚持中国特色新型工业化道路，不断提升制造业的创新能力和与新一代信息技术的融合度，推进智能制造，努力从制造业大国向强国转变。在工业自动化设备、汽车电子部件、航空航天器、新型医疗器械等细分产业中，相关工业产品数字化程度高、关键环节技术难度大。该领域的快速发展为上游集成电路产业的发展提供了良好的条件，同时对高端集成电路的需求也与日俱增，设计复杂度以及对可靠性的要求也更胜以往。

（2）EDA 行业近年发展情况和未来发展趋势

EDA 是 Electronic Design Automation 的简称，即电子设计自动化，是指利用计算机辅助设计软件，完成超大规模集成电路芯片的功能设计、综合、验证、物理设计等流程的设计方式。在集成电路应用的早期阶段，集成电路集成度较低，设计、布线等工作由设计人员手工完成。1970 年代中期开始，随芯片集成度的提高，设计人员开始尝试将整个设计工程自动化，使用计算机辅助进行晶体管级版图设计、PCB 布局布线、设计规则检查、门级电路模拟和测试等流程。

1980 年发表的论文《超大规模集成电路系统导论》提出了通过编程语言来进行芯片设计的新思想，是电子设计自动化发展的重要标志。EDA 工具也在这个时期开始走向商业化，全球 EDA 技术领导厂商新思科技、楷登电子、Mentor Graphics（现名称为西门子 EDA）分别于 1986 年、1988 年和 1981 年在美国成立。

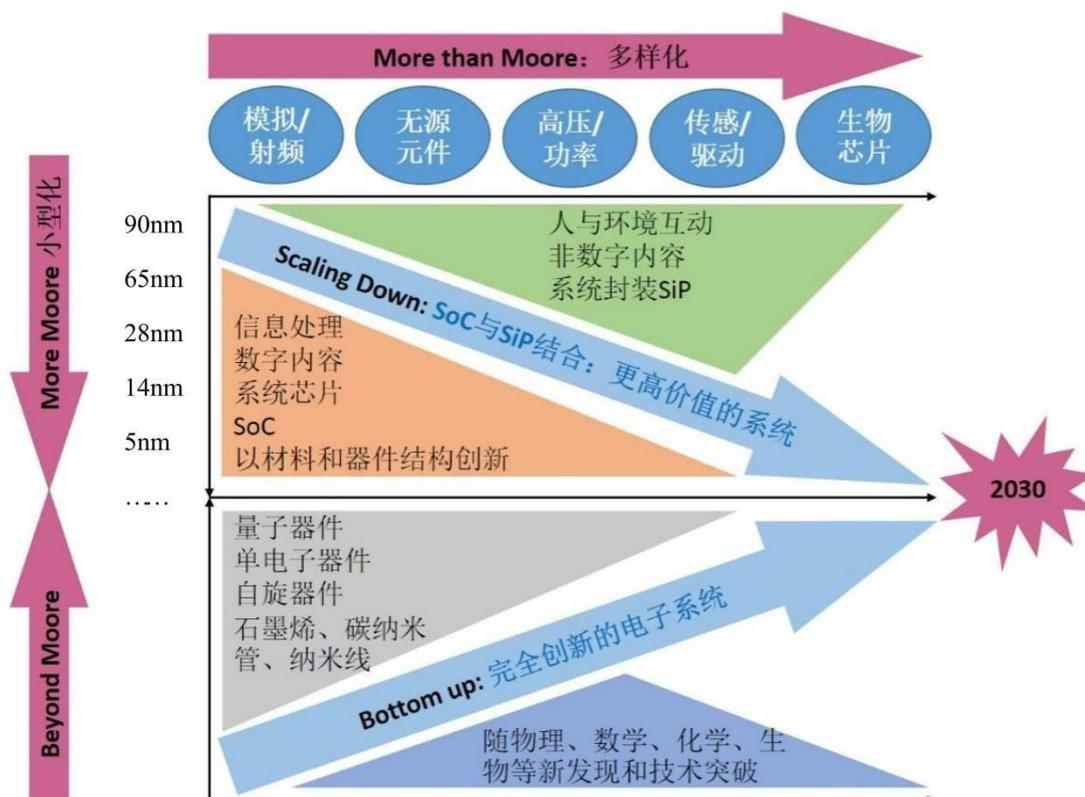
20 世纪 90 年代以后芯片集成度的不断提高和可编程逻辑器件的广泛应用给 EDA 技术提出了更高的要求，也促进了 EDA 设计工具的普及和发展，出现了以高级语言描述、系统级仿真和综合技术为特征的 EDA 技术。21 世纪以来，EDA 工具快速发展，并已贯穿集成电路设计、制造、封测的全部环节。对于如今上亿乃至上百亿晶体管规模的芯片设计，EDA 工具保证了各阶段、各层次设计过程的准确性，降低了设计成本、缩短了设计周期、提高了设计效率，是集成电路产业产能性能的源头，EDA 工具的发展加速了集成电路产业的技术革新。在当前集成电路产业快速发展的大背景下，EDA 行业主要呈现如下趋势：

①后摩尔时代技术演进驱动 EDA 技术应用延伸拓展

后摩尔时代的集成电路技术演进方向主要包括延续摩尔定律（More Moore）、扩展摩尔定律（More than Moore）以及超越摩尔定律（Beyond Moore）三类，主要发展目标涵盖了建立在摩尔定律基础上的生产工艺特征尺寸的进一步微缩、以增加系统集成的多重功能为目标的芯片功能多样化发展，以及通过三维封装（3D Package）、系统级封装（SiP）等方式实现器件功能的融合和产品的多样化。其中，面向延续摩尔定律（More Moore）方向，单芯片的集成规模呈现爆发性增长，为 EDA 工具的设计效率提出了更高的要求。面向扩展摩尔定律（More than Moore）方向，伴随逻辑、模拟、存储等功能被叠加到同一芯片，EDA 工具需具备对复杂功能设计的更强支撑能力。面

向超越摩尔定律（Beyond Moore）方向，新工艺、新材料、新器件等的应用要求 EDA 工具的发展在仿真、验证等关键环节实现方法学的创新。

后摩尔时代集成电路技术演进路径



数据来源：赛迪智库

在后摩尔时代，由“摩尔定律”驱动芯片集成度和复杂度持续提升将为 EDA 工具发展带来新需求。在设计方法学层面，EDA 工具的发展方向主要包括系统级或行为级的软硬件协同设计方法、跨层级芯片协同验证方法、面向设计制造与封测相融合的设计方法和芯片敏捷设计方法等四个方面。其中，系统级或行为级的软硬件协同设计方法可以让设计师在完成芯片行为设计的基础上自动完成后续的芯片硬件的具体实现，同时支持同步开展应用软件的开发，以达到设计效率提升的目的。跨层级芯片协同验证方法则强调验证工作实现芯片设计与封装、印制电路板甚至整个应用系统相组合的跨层级协同验证，以确保设计的正确性。面向设计制造与封测相融合的设计方法则追求在芯片设计的各个阶段实现与制造工艺的融合，以期提升芯片最终生产良率。芯片敏捷设计方法则通过算法和软件需求定义芯片架构实现快速设计和快速迭代。此外，在后摩尔时代，芯粒（Chiplet）技术已成为重要的发展方向。芯粒技术将不同工艺节点和不同材质的芯片通过先进的集成技术（如 3D 集成技术）封装集成在一起，形成一个系统芯片，实现了一种新形式的 IP 复用。这一过程需要 EDA 工具提供全面支持，促进 EDA 技术

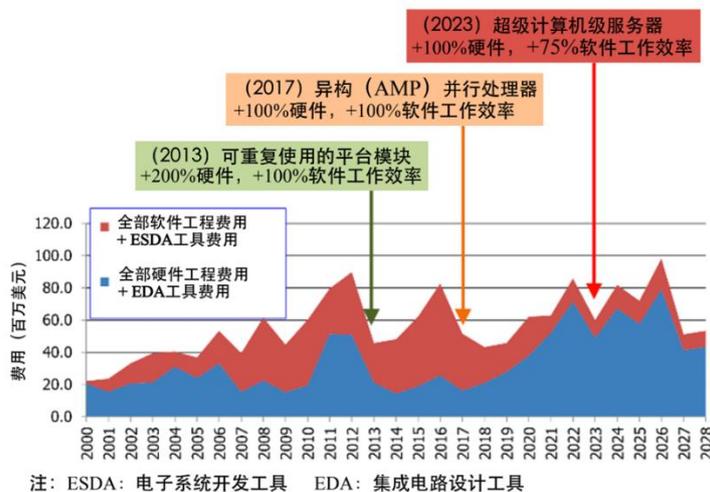
应用的延伸拓展。

综上，后摩尔时代技术从单芯片的集成规模、功能集成、工艺、材料等方面的演进驱动着 EDA 技术的进步和其应用的延伸拓展。

②设计方法学创新辅助平抑芯片设计成本

EDA 工具的发展创新极大程度提高了芯片设计效率。EDA 工具技术的进步和应用的推广一直以来是推动芯片设计成本保持在合理范围的重要方式。根据加州大学圣迭戈分校 Andrew Kahng 教授在 2013 年的推测，2011 年设计一款消费级应用处理器芯片的成本约 4,000 万美元，如果不考虑 1993 年至 2009 年的 EDA 技术进步，相关设计成本可能高达 77 亿美元，EDA 技术进步让设计效率提升近 200 倍。同时，可重复使用的平台模块、异构并行处理器的应用、基于先进封装集成技术的芯粒技术等成为驱动设计效率提升的重要方式，而上述方式的应用同样也是与 EDA 技术的进步相辅相成的。因此，EDA 工具的发展从整体上提升了芯片设计的效率，从而平抑了芯片设计的总体成本。

EDA 技术进步与芯片设计成本关系

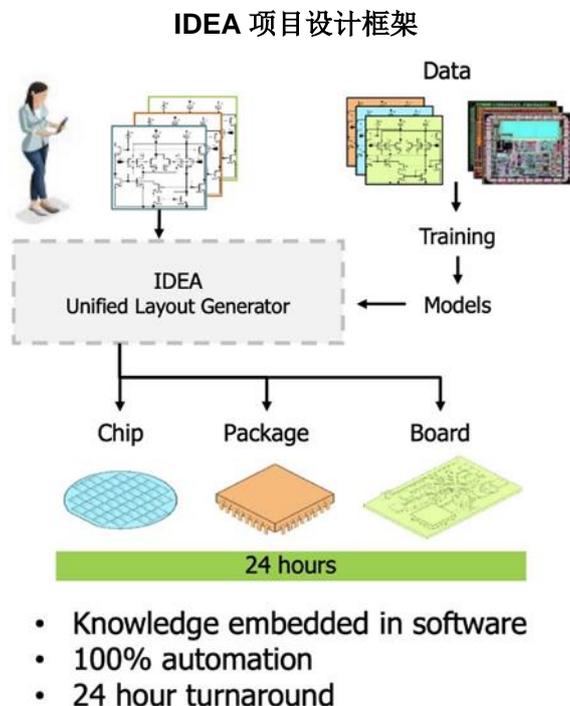


数据来源：赛迪智库

③人工智能技术将在 EDA 领域扮演更重要的角色

近年来，伴随芯片设计基础数据规模的不断增加、系统运算能力的阶跃式上升，人工智能技术在 EDA 领域的应用出现了新的发展契机。另一方面，芯片复杂度的提升以及设计效率需求的提高同样要求人工智能技术赋能 EDA 工具的升级，辅助降低芯片设计门槛、提升芯片设计效率。2017 年美国国防部高级研究计划局（DARPA）推出的“电子复兴计划（ERI）”中的电子设备智能设计（IDEA）项目，描绘出新的 AI 技术赋能

EDA 工具发展目标与方向。其中，提出的目标是实现“设计工具在版图设计中无人干预的能力”，即通过人工智能和机器学习的方法将设计经验固化，进而形成统一的版图生成器，以期实现通过版图生成器在 24 小时之内完成 SoC（系统级芯片）、SiP（系统级封装）和印刷电路板（PCB）的版图设计。



④云技术在 EDA 领域的应用日趋深入

伴随 EDA 云平台的逐步发展，云技术在 EDA 领域的应用第一可以有效避免芯片设计企业因流程管理、计算资源不足带来的研发风险，保障企业研发生产效率；第二可以有效降低企业在服务器配置和维护方面的费用，让企业根据实际需求更加灵活地使用计算资源；第三可以使芯片设计工作摆脱物理环境制约，尤其在新冠疫情带来的居家办公需求下令 EDA 云平台发挥了重要作用；第四有助于 EDA 技术在教育领域的推广和应用，支持设计人才培养等相关工作。

4、EDA 行业壁垒

（1）人才储备壁垒

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。EDA 处于多学科交叉领域，需要大量综合性人才。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，涉及与晶圆厂、设计企业等的协同。因此从事 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，对综合技能要求很高。培养一名 EDA 研发人才，从高校课题研究到从业实践的全过程往往需要 10 年左右的时间。

先期进入行业的企业拥有经验丰富、实力雄厚的研发队伍，其在产业上的领先地位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。新进入 EDA 行业的企业在研发人才储备方面追赶难度较大。此外，公司所处的 EDA 行业还需要深谙市场的销售团队，销售人员需要具备敏锐的市场洞察力、良好的客户协调能力。

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，对人才的吸引力较强。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人才吸引力与完善的人才培养机制。因此，行业内先发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。

2018-2020 年我国 EDA 行业人才情况



数据来源：赛迪智库

2020 年，在行业、市场共同发力的促进下，我国 EDA 行业从业人员数量大幅增加，同比增长约 20%。其中 2020 年我国本土 EDA 企业总人数约 2,000 人，同比增长超过 40%，占全国 EDA 行业总从业人数近一半的比重，较 2019 年提升近 8 个百分点。我国本土 EDA 企业人员正在逐步成为我国 EDA 行业的主要从业群体。

(2) 技术壁垒

EDA 是算法密集型的大型工业软件系统，其开发过程需要计算机、数学、物理、

电子电路、工艺等多种学科和专业的高端人才。每一次系统性、革命性的 EDA 升级换代都是 EDA 企业和集成电路应用企业上下游合作，在原有的技术基础上开发的新型算法。EDA 工具需要对数千种情境进行快速设计探索，以求得性能、功耗、面积、成本等芯片物理指标和经济指标的平衡。随着集成电路制造工艺进入 7nm 以下，芯片中标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，且对算法的要求较高。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，但仍在不断加大基础研究和前沿技术研究力度。

同时，EDA 工具要尽可能准确的在软件中重现和拟合现实中的物理和工艺问题，以期望在芯片设计阶段将其纳入考虑范围之内并以系统性的方法来应对和纠正，最终保证芯片设计仿真结果同流片结果一致。特别是当工艺向高端制程演进的过程中，设计工具和制造工艺紧密结合的重要性愈发突出。

综合而言，企业对 EDA 的长期高强度产业化投入成为 EDA 领军企业保持长久竞争力的关键。同时，高强度、长周期的研发投入形成了极高行业竞争壁垒，新入局者很难形成具有竞争力的研发投入能力。

(3) 用户协同与客户渠道壁垒

EDA 工具的技术开发和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。国际 EDA 领域的领先企业与全球领先的集成电路制造和设计企业具备长期合作基础，其 EDA 工具工艺库信息完善，能够随先进工艺演进不断迭代，进一步巩固了竞争优势。由于集成电路制造和设计企业对 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 EDA 企业难以获得生产线的最近工艺数据参数，在与工艺紧密相关的工具领域无法进行技术布局，束缚了其业务的发展与完善，这也造成了 EDA 行业下游用户一旦确定了 EDA 供应商，短时间在内部更换 EDA 工具软件的成本较大，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，对合作供应商粘性较强，进而提高了 EDA 行业的壁垒。

(4) 资金规模壁垒

EDA 行业的资金壁垒主要体现在内部持续技术开发和吸引人才需要大额资金投入，

对企业资金实力有较高的要求。对快速发展期的 EDA 企业随着业务规模扩大，研发投入不断增加，相关支出将持续增长，因此新进入的 EDA 企业面临一定的资金壁垒。

5、发行人的创新、创造、创意特征，技术创新、模式创新、业态创新和产业融合情况

公司致力于 EDA 工具软件的开发、销售及相关服务，在模拟电路设计全流程 EDA 工具系统、数字电路设计 EDA 工具、平板显示电路设计全流程 EDA 工具系统和晶圆制造 EDA 工具等领域取得了丰硕的科研成果。依托上述科研成果，公司已成为目前国内规模最大、产品线最完整、综合技术实力最强的 EDA 工具提供商。

（1）创新、创造、创意特征

①行业的创新、创造、创意趋势

近些年来，随着集成电路产业的不断升级，以及人工智能、物联网、云计算技术等新应用的不断涌现，芯片技术与功能复杂度不断提升。在设计复杂度上，集成化应用趋势让芯片的功能集成度日益增加，逻辑、模拟、存储等功能被越来越集中地集成到单一芯片中，这就要求 EDA 工具需要具备对复杂功能设计的更强支撑能力。在设计需求上，单芯片规模呈现爆发性增长，主流处理器芯片的晶体管集成规模已超百亿，对 EDA 工具设计效率提出了更高的要求。上述趋势推动着 EDA 行业技术研发、开发流程和业务模式的变革。

A、后摩尔时代技术演进驱动 EDA 技术应用延伸拓展

在后摩尔时代，由“摩尔定律”驱动芯片集成度和复杂度持续提升将为 EDA 工具发展带来新需求。在设计方法学层面，EDA 工具的发展方向主要包括系统级或行为级的软硬件协同设计方法、跨层级芯片协同验证方法、面向设计制造与封测相融合的设计方法和芯片敏捷设计方法等方面。此外，在后摩尔时代，芯粒（Chiplet）技术已成为重要的发展方向。芯粒技术将不同工艺节点和不同材质的芯片通过先进的集成技术（如 3D 集成技术）封装集成在一起，形成一个系统芯片，实现了一种新形式的 IP 复用。这一过程需要 EDA 工具提供全面支持，促进 EDA 技术应用的延伸拓展。

B、设计方法学创新辅助平抑芯片设计成本

EDA 工具的发展创新极大程度提高了芯片的设计效率，一直以来是推动芯片设计

成本保持在合理范围的重要方式。近年来，可重复使用的平台模块、异构并行处理器的应用、基于先进封装集成技术的芯粒技术等成为驱动设计效率提升的重要方式，从而平抑了芯片设计的总体成本。

C、人工智能技术将在 EDA 领域扮演更重要的角色

近年来，伴随芯片设计基础数据量的不断增加、系统运算能力的阶跃式上升，人工智能技术应用在 EDA 领域的算法和算力需求正在被更好地满足。此外，芯片复杂度的提升以及设计效率需求的提高同样要求人工智能技术赋能 EDA 工具的升级，辅助降低芯片设计门槛、提升芯片设计效率。

D、云技术在 EDA 领域的应用日趋深入

近年来，伴随相关技术方式的逐步成熟、用户使用习惯的改变，叠加应用云技术进行芯片设计研发方面的综合成本、效率优势，云技术正在 EDA 领域获得快速发展。

②发行人的创新、创造、创意特征

围绕 EDA 技术在集成电路产业的不断升级以及人工智能、物联网、云计算技术应用不断拓展的趋势，发行人结合自身实际情况以及客户业务需求，不断强化 EDA 工具软件研发和应用能力，并在技术研发和业务模式等方面进行了改革和创新，在 EDA 工具性能升级、新技术融合与应用等方面进行了一系列开拓性研究，并取得了诸多创新成果。

华大九天成立于 2009 年，自成立以来一直聚焦于 EDA 工具的研发工作。公司初始团队部分成员曾参与中国第一款具有自主知识产权的全流程 EDA 系统的研发工作。公司结合自身技术积累和持续的技术开发，研发并掌握了多项核心技术，在 EDA 领域形成了行业领先的技术优势。公司自成立以来，凭借核心技术实力以及在行业的领先地位，先后承担了诸多国家级重大科研项目，其中包括国家“核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品”重大科技专项中的“先进 EDA 工具平台开发”与“EDA 工具系统开发及应用”课题项目以及科技部重点专项“超低电压高精度时序分析技术”和“EDA 创新技术研究”课题项目等。

公司持续推进 EDA 领域的新技术产业化落地，目前具备了模拟电路设计全流程 EDA 工具系统、数字电路设计 EDA 工具、平板显示电路设计全流程 EDA 工具系统以及晶圆制造 EDA 工具的核心技术，并已完全实现了相关产品的产业化应用。截至 2020

年 12 月 31 日，公司共拥有已授权发明专利 144 项，软件著作权 50 项。公司曾荣获“第二届集成电路产业技术创新奖（成果产业化奖）”、“中国半导体创新产品和技术奖”、“第八届中国电子信息博览会创新奖”等多项荣誉。

（2）技术创新、模式创新、业态创新和产业融合情况

根据国家统计局印发的《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，公司的主营业务属于其中规定的“050405 工业软件”和“050604 集成电路设计”。公司主营业务属于新产业、新业态、新模式。发行人通过科技创新、模式创新以及业态创新，为 EDA 行业乃至集成电路产业的变革升级注入新活力，加快集成电路产业与人工智能、物联网、云计算等新兴技术的融合。

基于丰富的行业经验及前瞻性的市场判断，公司提前布局集成电路产业大发展背景下新型 EDA 工具软件的研发和应用。经过不懈努力，公司目前具备了模拟电路设计全流程 EDA 工具系统、数字电路设计 EDA 工具、平板显示电路设计全流程 EDA 工具系统和晶圆制造 EDA 工具等 EDA 工具软件的核心技术，并已完全实现了相关产品的产业化应用。同时，公司注重将人工智能、云计算等新兴技术与 EDA 工具软件相结合，促进了集成电路设计领域的变革、创新。公司在研发实力、创新能力上的成就获得了产业界的认可，并参与了相关领域多项国家级重点研发项目。

在通过自主研发不断突破核心技术的同时，公司积极探索将相关研发流程逐步规范化、体系化，并致力于持续打造 EDA 行业生态，促使公司进入了良性、可持续的发展阶段，在 EDA 工具领域取得了先发优势，实现了科技成果向商业价值的转换，同时商业价值的实现又拉动了公司科技成果的再积累，达到科技研发投入与产业应用实现商业回报的良性循环。

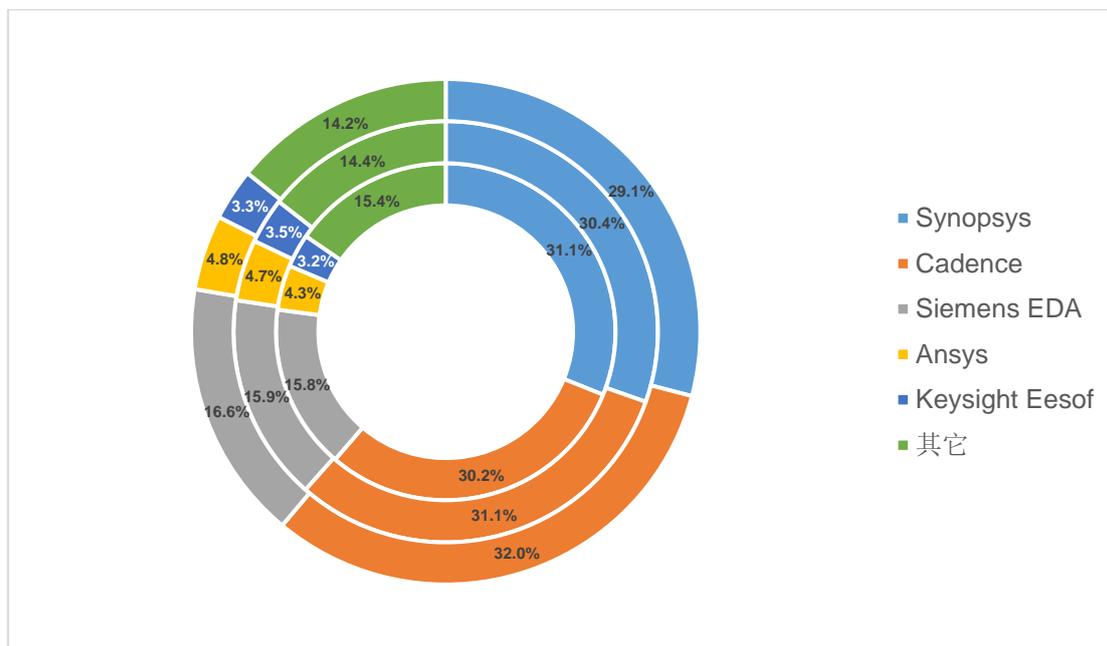
（四）发行人业务的市场地位

1、公司在 EDA 工具软件领域市场份额居本土 EDA 企业首位

国内 EDA 行业目前仍由国外传统优势厂商占据主要市场份额。根据赛迪智库统计，国际三大 EDA 巨头新思科技、楷登电子和西门子 EDA 在国内市场占据明显的头部优势，2020 年合计占领约 80% 的市场份额。华大九天凭借模拟电路设计全流程 EDA 工具系统、数字电路设计 EDA 工具、平板显示电路设计全流程 EDA 工具系统和晶圆制造 EDA 工具等领域的优势，通过十余年发展再创新，不断获得市场突破。2020 年公司

占领我国 EDA 市场约 6% 的市场份额，居本土 EDA 企业首位。

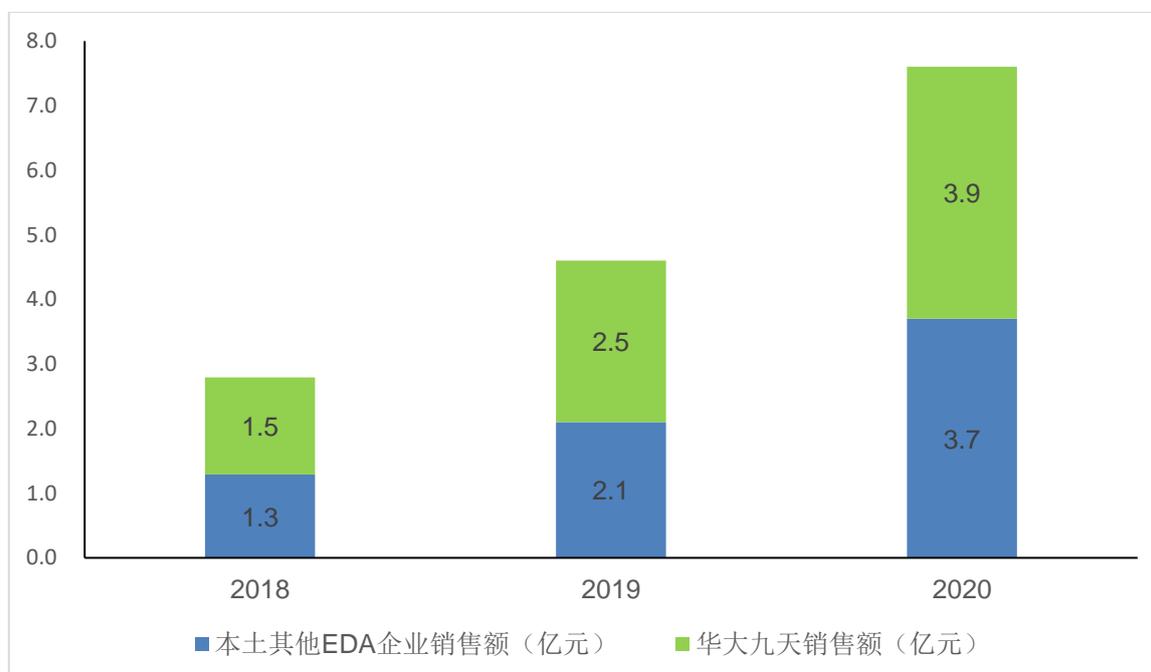
2018-2020 年我国 EDA 工具市场竞争格局



数据来源：赛迪智库，内圈至外圈分别为 2018-2020 年数据

报告期内，公司在国内 EDA 市场份额稳居本土 EDA 企业首位，份额占比保持在 50% 以上。

国内 EDA 市场本土企业份额情况



数据来源：本土 EDA 企业国内市场总销售额来源赛迪智库，其他 EDA 企业销售额根据总销售额减去华大九天境内销售额计算所得

2、公司产品实力受到业界的广泛认可

公司是国内最早从事 EDA 研发的企业之一，多年来始终专注于 EDA 工具软件的开发、销售及相关服务，已经成为国内规模最大、产品线最完整、综合技术实力最强的 EDA 企业。公司产品实力受到业界的广泛认可，曾荣获“第二届集成电路产业技术创新奖（成果产业化奖）”、“中国半导体创新产品和技术奖”、“第八届中国电子信息博览会创新奖”等多项荣誉。凭借优质的产品与服务，公司与国内外芯片设计主要企业、晶圆制造代工主要企业、平板显示电路设计主要企业均建立了良好的业务合作关系，并通过持续的技术优化和产品迭代稳定与深化客户合作。

3、依托领先的科研实力承担多项国家重大项目

EDA 行业作为典型的技术驱动型行业，突出的研发实力是奠定市场地位的基础。近年来，公司研发并掌握了多项核心 EDA 技术，具备行业领先的技术优势。公司凭借核心技术实力以及在行业的领先地位，先后承担了诸多国家级重大科研项目，其中包括国家“核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品”重大科技专项中的“先进 EDA 工具平台开发”与“EDA 工具系统开发及应用”课题项目以及科技部重点专项“超低压高精度时序分析技术”和“EDA 创新技术研究”课题项目等。

（五）发行人技术水平及特点与行业技术情况

1、发行人技术水平及特点

华大九天成立于 2009 年，自成立以来一直聚焦于 EDA 工具的研发工作。公司初始团队部分成员曾参与中国第一款具有自主知识产权的全流程 EDA 系统——“熊猫 ICCAD 系统”的研发工作。公司结合自身技术积累和持续的技术开发，研发并掌握了多项核心技术，在 EDA 工具软件及相关服务领域形成了行业领先的技术优势，储备了大量的知识产权、非专利技术、工具产品等技术成果，其中部分产品和技术已达国际领先水平。

在 EDA 工具软件方面，公司目前掌握的核心技术覆盖了模拟电路设计、数字电路设计、平板显示电路设计和晶圆制造等细分领域。其中在模拟电路设计、平板显示电路设计领域实现了全流程工具的覆盖；在数字电路设计和晶圆制造领域的部分工具也具有独特的技术优势。

（1）模拟电路设计领域

公司模拟电路设计全流程 EDA 工具系统主要技术及应用产品如下：

①模拟版图布线技术

模拟电路版图的设计规则复杂，传统的手工布线效率低下，难以满足设计要求。自动布线通过二维区域的搜索算法完成端口到端口的自动连线，是提高模拟版图设计效率的重要技术手段。

公司研发的模拟版图布线技术，通过交互式布线算法、点到点布线算法以及线网整体自动布线算法等，实现了交互式与自动化相结合的模拟电路版图布线功能，满足了复杂的模拟电路版图设计规则约束。该技术已成功应用于公司原理图和版图编辑工具 **Aether** 中，显著提升了模拟电路版图设计的效率。

②原理图驱动版图技术

模拟电路设计的过程通常是先绘制电路原理图再设计版图。根据已绘制的原理图信息如器件参数、连接关系等自动生成初版版图的过程被称为原理图驱动版图技术。

为了提高版图设计效率，公司研发了原理图驱动版图技术。该技术通过基于原理图的版图器件自动匹配和生成算法、版图线网自动连接算法、版图层次自动生成算法等，实现了基于原理图的初版版图自动生成功能。同时，该技术可自动建立原理图单元与版图单元的对应关系，支持版图随原理图同步更新，进一步改善了版图设计的效率。该技术已成功应用于公司模拟电路原理图和版图设计工具 **Aether** 中，显著提升了模拟电路的设计效率。

③大规模矩阵智能求解技术

矩阵求解是电路仿真工具的核心技术。目前常用的矩阵求解算法包括直接法和迭代法，但单一的直接法或迭代法均无法满足先进工艺模拟电路仿真的计算效率要求。为提高电路仿真效率，公司创新地开发了大规模矩阵智能求解技术。该技术根据电路中不同模块的矩阵特点，从数十种算法组合中选择最优的电路矩阵求解算法，显著提升了矩阵的求解效率，解决了电路仿真，特别是先进工艺版图后仿真耗时过长的难题。

智能矩阵求解技术通过在仿真过程中尝试不同的求解器，根据各求解器的浮点运算次数、吞吐率等一系列指标来判定求解器的优劣，并选择出最优的求解器用于后续的迭

代求解。同时，该技术根据矩阵的不同性质设计了最适合的存储结构、预排序算法和分解算法。智能矩阵求解技术显著提升了矩阵求解的性能，已成功应用于公司电路仿真工具 **ALPS** 中，是该工具优异性能的最重要技术支撑。

④基于 CPU-GPU 异构系统的仿真加速技术

传统的基于 CPU 架构的电路仿真技术受 CPU 算力约束，对先进工艺大规模电路的版图后仿真存在效率瓶颈。为进一步提升电路仿真的效率，引入更高算力的 GPU 以突破 CPU 算力瓶颈，研究基于 CPU-GPU 异构系统的仿真加速技术具有重要的意义和价值。

公司创新地研发了基于 CPU-GPU 异构系统的仿真加速技术。该技术根据 GPU 的运算架构特点，对电路仿真算法中的器件计算、矩阵求解等强运算模块采用 GPU 进行计算，通过适配 GPU 的高速智能矩阵求解器，对不同性质的矩阵自适应选择最优存储结构和求解算法；同时，为降低 CPU 和 GPU 间的数据通讯代价，采用高效的 CPU-GPU 任务调度算法，提升了 CPU-GPU 的数据通讯效率。该技术已成功应用于公司异构仿真系统 **ALPS-GT** 中，显著提升了电路仿真的效率，解决了先进工艺大规模设计版图后仿真验证的难题。

⑤基于边的扫描线技术

扫描线算法主要应用于各类几何图形的计算处理，是计算几何领域的关键算法，也是模拟电路设计版图验证工具采用的重要算法之一。随着版图规模越来越大，传统的扫描线算法的效率已难以适应版图验证工具的要求。

公司在传统的扫描线技术基础上进行了深入研究，开发了基于边的扫描线技术，研发了基于边的倒序树算法、自适应扫描线算法等，实现了对版图中各种不规则几何图形的快速扫描计算，大幅提升了扫描线算法的精度和效率。该技术已成功应用于公司的物理验证工具 **Argus** 中，显著提升了物理验证工具的性能。

⑥版图预处理技术

版图预处理是提高物理验证效率的重要技术手段，主要包括版图数据读取和层次预处理。

公司研发的版图预处理技术通过版图索引算法、多线程数据读取算法、高效的版图

层次结构分析和层次提升算法，实现了快速的版图数据读取和层次预处理。该技术已成功应用于公司物理验证工具 **Argus** 中，显著提升了物理验证的精度和性能。

⑦电阻网络快速提取技术

集成电路版图中金属层图形会产生寄生电阻。传统的电阻网络提取方法直接基于电阻解析公式，通过简单的图形连接运算实现电阻网络提取。随着工艺的发展和设计规模的增大，传统的电阻网络提取技术已无法满足寄生参数提取的性能和精度要求。

公司对寄生参数提取做了深入的研究，开发了电阻网络快速提取技术。该技术通过大规模版图快速切割算法、不规则图形的平行边切割算法、图形连接性快速判定算法以及电阻网络的等效约减算法等，实现了大规模版图电阻网络的快速提取。该技术已成功应用于公司寄生参数提取工具 **RCExplorer** 中，提升了准三维寄生电阻提取的性能。

⑧基于边界元素法的偏微分方程求解技术

偏微分方程求解是集成电路寄生参数提取面临的核心技术问题。求解偏微分方程常用的计算方法包括有限元法、边界元素法、随机漫步法以及有限差分法等数值计算方法。边界元素法具有计算区域降维的特点，因此更适用于开发模拟电路版图的三维场求解器。

公司在偏微分方程求解技术上进行了深入的研究，开发了基于边界元素法的偏微分方程求解技术。该技术通过基于边界元素法的区域分解加速算法、自适应网格划分算法以及高效的迭代求解算法，实现了高精度的快速三维场求解。该技术已成功应用于公司寄生参数提取工具 **RCExplorer** 中，提升了高精度三维寄生参数提取的精度和性能。

（2）数字电路设计领域

公司数字电路设计 **EDA** 工具主要技术及应用产品如下：

①基于电路功能的激励自动生成技术

一套完整的单元库包含数千个单元、数百万条单元通路。要对单元库进行特征化提取，就需要为每个单元、每条通路自动生成激励。

公司对单元库特征化提取进行了深入研究，开发了基于电路功能的激励自动生成技术。该技术根据电路的真值表遍历所有的输入输出情况，自动生成所需的激励波形。基于该技术生成的激励进行仿真，即可得到单元的时序和功耗特征值。该技术已成功应用于公司单元库特征化提取工具 **Liberal** 中，为单元库特征化提取提供了必要的技术支撑。

②分布式并行调度技术

单元库特征化提取需要执行数百万次仿真，仿真时间决定了特征化提取的性能。为缩短仿真时间，提升特征化提取的效率，需要高效的仿真任务调度技术支撑。

公司对单元库特征化提取的算法流程进行了深入研究，开发了高效的分布式并行调度技术。该技术自动将多个仿真任务分发到多台服务器，每个仿真任务通过内部控制启动多个仿真进程，每个进程采用多线程来进一步提高仿真并行度，大幅缩减了整体仿真时间。该技术已成功应用于公司单元库特征化提取工具 **Liberal** 中，显著提升了单元库特征化提取的性能。

③基于规则的单元库/IP 质量检查技术

数字电路设计经常会因单元库/IP 的质量问题造成设计迭代，甚至影响到最终的交付质量。为保证单元库/IP 的正确性和完备性，需要对单元库/IP 进行全面的质量检查。

公司在单元库/IP 质量检查方面进行了深入研究，开发了基于规则的单元库/IP 质量检查技术。该技术建立了一套全面的单元库/IP 质量检查规则集，基于该规则集对不同工艺节点、不同设计类型的单元库/IP 进行逻辑、物理、时序等检查，并预估单元库/IP 集成后的潜在风险，避免了因单元库/IP 质量问题引起的设计迭代。该技术已成功应用于公司单元库/IP 质量验证工具 **Qualib** 中，为用户全面分析检查单元库/IP 质量提供了技术支撑。

④基于特征值的单元库性能评估技术

传统的基于逻辑综合和静态时序分析的单元库性能评估方法，耗时长、效率低。要解决此问题，可基于单元时序库进行快速评估。单元时序库包含了每个单元、每条通路在不同条件下的时序和功耗数据，数据规模极其庞大。因此，基于单元时序库进行快速性能评估，需要具备海量数据的处理能力和单元性能表征模型的提取能力。

公司对单元库性能评估进行了深入研究，开发了基于特征值的单元库性能评估技术。该技术从海量的时序库数据中自动提取并计算每个单元的面积、时延、瞬变时间、内部功耗、漏电功耗和电容负载特征值，通过单元特征值模型计算每个单元的性能评分，再换算成单元库的整体评分，实现了单元库性能的快速评估。该技术已成功应用于公司单元库/IP 质量验证工具 **Qualib** 中，为用户快速评估单元库性能提供了技术支撑。

⑤基于时序路径的网表与激励自动生成技术

大规模数字电路设计包含大量的时序路径,要对这些时序路径进行高精度时序仿真,自动生成仿真网表和激励是必要技术。

公司对时序路径仿真分析进行了深入研究,开发了基于时序路径的网表与激励自动生成技术。该技术根据时序路径连接关系、单元的电路网表以及互连线寄生参数信息,自动生成时序路径的仿真网表;基于单元库的功能定义推导得到每个端口的输入激励。基于该技术生成的网表和激励进行仿真,即可得到时序路径的仿真结果。该技术已成功应用于公司高精度时序仿真分析工具 **XTime** 中,为高精度时序仿真提供了必要的技术支撑。

⑥基于时序路径的可靠性分析技术

时序敏感性、工艺偏差以及老化等问题对先进工艺设计的时序可靠性影响显著。传统的静态时序分析方法无法有效地分析这些问题。通过对时序路径进行仿真可以更精确的评估电路的时序可靠性。

公司对电路时序可靠性仿真分析做了深入研究,开发了基于时序路径的可靠性分析技术。该技术集成了考虑电压降的时序仿真校验、电压/温度扫描、快速蒙特卡洛仿真以及增量式老化仿真等多种可靠性分析方法。通过这些方法,实现了对时序路径的电压降分析、电压/温度灵敏度分析、工艺偏差分析和老化分析等可靠性分析功能。该技术已成功应用于公司高精度时序仿真分析工具 **XTime** 中,为设计师分析电路时序可靠性提供了重要的技术支撑。

⑦层次设计数据并行处理技术

先进工艺大规模数字电路设计可能包含上亿门级单元和数百个工艺角,这要求时序优化工具具备超大规模的数据处理能力。

公司对大规模数据处理进行了深入研究,开发了层次设计数据并行处理技术。该技术对设计数据进行层次化集中管理,通过多线程并行数据读取算法及智能任务调度技术,实现了设计数据读取时间只依赖于最大模块的读速。同时,通过高效的内存管理对读入数据按需分配内存,减少了内存消耗。该技术已成功应用于公司时序功耗优化工具 **XTop** 中,显著提升了超大规模设计时序功耗优化的性能和容量。

⑧动态时序建图技术

时序优化过程中，时序图上的任何变化都需实时更新到全芯片和所有工艺角，以避免其他路径和工艺角出现新的时序违例。时序图更新的效率决定了时序优化的性能。

公司对时序优化进行了深入研究，开发了自适应的动态时序建图技术。该技术根据电路连接关系和每次优化迭代的时序违例点，动态生成时序图，确定时序数据的传递范围，在小规模的时序图内进行时序数据的更新传递，避免了建立时序全图的时间和内存消耗。该技术已成功应用于公司时序功耗优化工具 XTop 中，显著缩短了时序优化周期，提高了数字电路设计的效率。

⑨增量布局技术

先进工艺的设计规则越发复杂，时序对物理变化越发敏感。时序和功耗优化过程会频繁更改大量单元的物理位置，为避免因单元物理位置变化造成的时序跳变和物理规则违反，需要高效的增量布局技术。

公司在时序优化和物理布局方面进行了深入研究，开发了高效的增量布局技术。该技术采用分支定界法快速搜寻单元初始摆放位置，通过内置的评价函数准确评估单元摆放对布线的影响，保障单元初始位置的选择足够优化。再通过动态规划方法快速求解单元最终摆放位置，保证将单元摆放到最近的满足设计规则约束的位置。该技术已成功应用于公司时序功耗优化工具 XTop 中，为保证时序和功耗优化满足先进工艺复杂设计规则、保持时序一致性提供了重要的技术支撑。

⑩基于索引的版图数据并行读取技术

随着工艺的发展和设计复杂度的增加，版图规模越来越大，要进行高效的版图集成与分析，需具备快速读取海量版图数据的能力。

公司对超大规模版图数据读取进行了深入研究，开发了基于索引的版图数据并行读取技术。该技术在版图首次读取时自动生成索引文件，基于该索引文件分段并行读取版图数据，大幅提升了版图读取性能。同时，通过独创的内存压缩算法，将读入的版图数据进行内存压缩，有效降低了内存消耗。该技术已成功应用于公司版图集成与分析工具 Skipper 中，显著提升了超大规模版图集成与分析的效率。

⑪版图数据内存镜像技术

版图分析阶段经常需要多人协作分析同一版图。由于版图规模越来越大，多人读取版图文件的时间代价越来越高。传统的基于硬盘文件的版图数据读取和分享方式无法适应超大规模版图多人协作分析的工作模式。

公司对版图数据读取和分享进行了深入研究，创新地开发了版图数据内存镜像技术。该技术在版图数据读入前，自动检查内存中是否已存在相同的版图数据。如果已存在，则自动从当前内存中链接版图数据。用户可对链接的版图数据进行编辑，生成独立的编辑内存镜像，多人编辑的结果可通过内存数据同步算法实时共享。该技术已成功应用于公司版图集成与分析工具 **Skipper** 中，提升了超大规模版图多人协作分析的效率。

⑫图形索引技术

随着版图规模越来越大，版图中包含的图形越来越多。快速定位图形区域或追踪查找某一具体图形需要高效的图形索引技术。

公司针对超大规模版图数据分析进行了深入研究，开发了快速图形索引技术。该技术采用基于特征的图形自适应分段算法，对版图中的图形进行分段索引并建立相邻关系。基于该技术开发的并行、批量图形追踪查询功能，实现了查询性能仅依赖于最大图形规模的查询时间。该技术已成功应用于公司版图集成与分析工具 **Skipper** 中，显著提升了超大规模版图分析的效率。

（3）平板显示电路设计领域

平板显示电路设计全流程 **EDA** 工具系统除了拥有模拟电路设计 **EDA** 工具系统中的大规模矩阵智能求解技术、基于边的扫描线技术、版图预处理技术和基于边界元素法的偏微分方程求解技术以外，其它的主要技术及应用产品如下：

①旋转单元编辑技术

单元编辑是版图编辑工具的重要功能，需要底层数据支撑以完成单元图形的创建、编辑、查找以及连接追踪等复杂操作。传统的版图编辑工具底层数据无法支持单元的任意角度摆放，无法满足异形平板显示电路的版图设计需求。

公司开发了旋转单元编辑技术，设计了支持任意角度单元的底层数据架构，通过旋转单元倍数放大算法和旋转单元格点误差纠错算法，实现了任意角度单元的摆放和编辑，满足了异形平板显示电路设计的需求。该技术成功应用于公司平板显示电路设计原理图

和版图编辑工具 **AetherFPD** 中，为异形平板显示电路版图设计提供了技术支撑。

②异形填充技术

传统平板显示电路设计发光区域一般都是矩形，设计比较简单，但异形平板显示电路设计比较复杂，如圆形屏、水滴屏等，像素区域都是不规则图形。设计师手工完成像素区域版图的绘制工作量巨大。

公司针对该问题，创新地开发了异形填充技术。该技术通过对任意形状的像素区域版图进行自动规划和计算，实现了满足设计规则约束的异形平板版图的自动生成，显著提升了异形平板显示电路的版图设计效率。该技术成功应用于公司平板显示电路设计原理图和版图编辑工具 **AetherFPD** 中，满足了异形平板显示电路设计的需求。

③平板显示电路设计自动布局布线技术

平板显示产品的发展对版图设计提出了越来越苛刻的窄边框和高屏占比要求。传统的版图布局布线技术难以满足设计要求。

公司对平板显示电路设计的布局布线技术进行了深入研究。传统的布局布线技术都是围绕矩形排布的端口进行阵列式摆放及正交式连线。异形屏的端口不再是矩形排布，这给版图的布局布线造成了困难。

为此公司创新地开发了平板显示电路设计自动布局布线技术。该技术通过异形区域自动布局算法，解决了端口非矩形排布的难题。通过等电阻布线算法、指定电阻的 **PLG** 布线算法、梯型布线算法、窄边框布线算法以及轨道式布线算法等，实现了异形屏设计自动布线。该技术已成功应用于公司平板显示电路设计原理图和版图编辑工具 **AetherFPD** 中，显著地提升了平板显示电路版图设计的效率和质量。

④设计规则违例识别和聚类技术

平板显示电路设计版图中存在着大量重复性图形、任意角度摆放的图形以及多边形等。传统的物理验证工具报错机制存在违例过多的问题，设计人员难以分析定位。

为解决以上问题，公司对物理验证报错机制做了深入的研究，开发了设计规则违例识别和聚类技术。该技术通过对平板显示电路设计版图特有的设计规则违例，开发了模式识别算法、旋转单元预处理算法、微小图形错误的特征识别算法，对设计规则违例进行聚类处理，大幅提升了设计人员的查错效率。该技术已成功应用于公司平板显示电路

设计物理验证工具 **ArgusFPD** 中，满足了平板显示电路设计的需求。

⑤基于阵列的电阻和电容提取技术

随着平板显示分辨率越来越高，设计尺寸越来越大，平板显示电路的全版图电阻电容提取越发耗时，传统的电阻电容提取技术已无法满足设计要求。

为解决上述问题，公司开发了基于阵列的电阻和电容提取技术。该技术通过分析层次式版图的可复用阵列图形，将大规模阵列版图转化为重复的小规模的单元版图，再基于三维场求解器算法，快速地提取阵列版图的电阻电容。该技术已成功应用于公司平板显示电路设计寄生参数提取工具 **RCExploreFPD** 中，为快速寄生参数提取提供了技术支撑。

⑥三维建模技术

平板显示电路设计工艺中，每层金属线都是非平面结构，金属连线的三维结构非常复杂。为了精确分析电路的电学特性，需要对金属线的三维结构进行精确建模。

公司开发了三维建模技术。该技术根据平板显示电路设计工艺结构的特点，通过基于面的数据建模方式，研发了平面图形和工艺数据相结合的三维建模算法，可以快速创建各种复杂工艺的三维结构。该技术已成功应用于公司平板显示电路设计寄生参数提取工具 **RCExploreFPD** 中，为高精度寄生参数提取提供了技术支撑。

⑦基于有限元方法的高精度电阻计算技术

平板显示电路设计版图中存在大量非规则图形，传统的基于电阻解析公式的计算方法已无法满足平板显示电路设计的要求。

为解决该问题，公司研发了基于有限元方法的高精度电阻计算技术。该技术对平板显示电路设计版图中的复杂图形进行智能网格划分，使用有限元方法快速提取电阻网络，通过求解该网络精确计算指定端口间的电阻值。计算结果用于版图后仿真和电路可靠性分析，可帮助设计师预测工艺对产品电学和光学指标的影响，减少设计迭代，提高产品良率。该技术已成功应用于公司平板显示电路设计寄生参数提取工具 **RCExploreFPD** 中，满足了平板显示电路设计的要求。

⑧全面板热电分析技术

随着 **AMOLED** 显示技术的发展，由寄生电阻电容造成的电压降、热传导效应对平

板显示电路设计的影响日趋严重，造成了电学和光学缺陷。

为解决以上问题，公司研发了全面板热电分析技术。该技术通过分析平板显示电路版图中的高重复性阵列图形，采用同态方法缩减数据规模，通过高效的电阻网络提取和优化算法、大规模线性方程组迭代求解算法，快速求解节点电压和电流，从而实现了全面板电压降、电迁移及热传导分析。该技术已成功应用于公司平板显示电路设计可靠性分析工具 ArtemisFPD 中，为保证设计可靠性，减少平板显示的电学和光学缺陷，提供了有力的技术支撑。

（4）晶圆制造领域

公司的晶圆制造 EDA 工具包括器件模型提取工具、存储器编译器开发工具、单元库特征化提取工具、单元库/IP 质量验证工具、版图集成与分析工具及模拟电路设计全流程 EDA 工具等，为晶圆制造厂的工艺开发和 IP 设计提供了重要的技术支撑，得到了用户的广泛认可。其中单元库特征化提取工具、单元库/IP 质量验证工具、版图集成和分析工具等的主要技术详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（五）发行人技术水平及特点与行业技术情况”之“1、发行人技术水平及特点”之“（2）数字电路设计领域”。模拟电路设计全流程 EDA 工具的主要技术详见上文详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（五）发行人技术水平及特点与行业技术情况”之“1、发行人技术水平及特点”之“（1）模拟电路设计领域”。其它晶圆制造 EDA 工具的主要技术及应用产品如下：

①器件模型参数拟合技术

器件模型是电路仿真的基础支撑，精确的器件模型是电路准确模拟仿真的重要保障。随着工艺的发展，器件模型复杂度越来越高，器件模型提取的难度越来越大，需要更高效的参数拟合技术支撑。

公司对器件物理机理、器件模型方程进行了深入研究，开发了器件模型参数拟合技术。该技术通过器件模型模板，将不同类型的器件测试数据进行分类、转换并建立实测数据和仿真数据的实时对比图表，基于对比图表中的数据，通过迭代优化算法，实现了高效的模型参数拟合。该技术已成功应用于公司器件模型提取工具 XModel 中，为高效的器件模型提取提供了重要的技术支撑。

②存储器编译器电路和版图拼接技术

存储器编译器是工艺平台必备的基础 IP，也是评价工艺平台成熟度的重要指标。随着工艺的发展，存储器编译器的电路和版图设计越来越复杂。传统的电路和版图拼接方法效率低下，已无法适应存储器编译器的设计需要。

公司针对存储器编译器开发进行了深入研究，开发了高效的存储器编译器电路和版图拼接技术。该技术支持层次化拼接、变参数矩阵自动延展、版图格点自动对齐以及模块间的自动连接，显著提升了电路和版图的拼接效率。该技术已成功应用于公司存储器编译器开发工具 **SMCB** 中，满足了存储器编译器的设计需要。

2、发行人所形成主要产品、技术、专利对应情况

(1) 模拟电路设计全流程 EDA 工具系统

序号	相关产品	所应用的技术名称	对应已授权专利名称	专利号码	技术简介	先进程度
1	原理图和版图编辑工具 Aether	模拟版图布线技术	一种基于轨道同时连接源极栅极的紧凑布线方法	201711204171.6	该技术通过交互式布线算法、点到点布线算法以及线网整体自动布线算法等，实现了交互式与自动化相结合的模拟电路版图布线功能，满足了复杂的模拟电路版图设计规则约束。	国内领先
			一种高比率压缩布线版图数据量的方法	201410003592.2		
		原理图驱动版图技术	一种原理图驱动版图的生成层次版图方法	201110291398.5		
2	电路仿真工具 ALPS 和异构仿真系统 ALPS-GT	大规模矩阵智能求解技术	一种集成电路自动化设计中方程组解的存在性检查方法	201611243086.6	该技术通过对不同性质的矩阵，智能选择最优的矩阵存储结构、预排序算法和求解算法，提高了大规模矩阵的求解速度。	国际领先
			一种集成电路设计中 IC 初值估算方法	201811579804.6		
			一种集成电路设计中降低方程组计算复杂度的方法	201711391654.1		
		基于 CPU-GPU 异构系统的电路仿真加速技术	专利申请中		该技术充分利用 GPU 强算力的特点，将电路仿真算法中的器件计算、矩阵求解等强运算模块采用 GPU 进行计算。同时，根据 GPU 的架构特点，设计了适配的数据存储结构、矩阵求解算法以及高效的 CPU-GPU 任务调度算法，打破了传统 CPU 仿真的性能瓶颈，显著提升了版图后仿真的效率。	
3	物理验证工具 Argus	基于边的扫描线技术	基于边的倒序树扫描线算法优化层次版图验证方法	03126497.2	该技术通过基于边的倒序树算法、自适应数据处理算法，实现了大规模版	国内领先

序号	相关产品	所应用的技术名称	对应已授权专利名称	专利号码	技术简介	先进程度
		版图预处理技术	集成电路版图验证自适应扫描线计算方法	201010291055.4	该技术通过版图索引算法、多线程数据读取算法及版图层次结构分析算法，实现了大规模版图数据的快速读取和版图层次化预处理，显著提升了版图验证的效率。	
			一种甚大规模集成电路版图数据支持方法	200910210674.3		
			集成电路版图自动构造层次方法	201010223044.2		
			一种集成电路版图验证中的小单元层次结构调整方法	201310248484.7		
			一种集成电路版图验证的层次化天线检查方法	201210488539.7		
			一种甚大规模集成电路版图层次比较工具的单元切分预处理方法	201310478185.2		
4	寄生参数提取工具 RCExplorer	电阻网络快速提取技术	一种基于长边切割计算电阻的加速方法	201710131375.5	该技术通过大规模版图切割算法、图形连接性判断算法以及电阻网络的等效约减算法，实现了大规模版图电阻网络的快速提取。	国内领先
			一种加速生成版图中导体图形连接关系的方法	201710103731.2		
			一种大规模电阻网络端到端等效电阻的快速计算方法	201310696586.5		
		基于边界元素法的偏微分方程求解技术	专利申请中		该技术通过基于边界元素法的区域分解加速算法、自适应网格划分算法以及高效的迭代求解算法，实现了高精度的快速三维场求解。	

(2) 数字电路设计 EDA 工具

序号	相关产品	所应用的技术名称	对应已授权专利名称	专利号码	技术简介	先进程度
1	单元库特征化提取工具	基于电路功能的激励自动生成技术	专利申请中		该技术根据电路的真值表遍历所有的输入输出情况，自动生成所需的激励波形。基于该技术生成的激励进行仿	国内领先

序号	相关产品	所应用的技术名称	对应已授权专利名称	专利号码	技术简介	先进程度
	Liberal				真，即可得到单元的时序和功耗特征值，为单元库特征化提取提供了必要的技术支持。	
		分布式并行调度技术	-	-	该技术自动将多仿真任务分发到多台服务器，每个仿真任务启动多个仿真进程，每个仿真进程采用多线程并行，大幅提升了单元库特征化提取的性能。	
2	单元库/IP 质量验证 工具 Qualib	基于规则的单元库/IP 质量检查技术	一种检查时序库和网表库的标准单元 功能一致性的方法	201611242855.0	该技术建立了一套全面的单元库/IP 质量检查规则集，基于该规则集对 不同工艺节点、不同设计类型的单元库 /IP 进行逻辑、物理、时序等检查，并 预估单元库/IP 集成后的潜在风险，避 免了因单元库/IP 质量问题引起的设计 迭代。	国际 领先
			一种库单元时延功耗状态完整性的检 查方法	201611233543.3		
		基于特征值的单元库 性能评估技术	一种通过计算特征值比较标准单元库 的方法	201611233879.X		
3	高精度时 序仿真分 析工具 XTime	基于时序路径的网表 与激励自动生成技术	一种时序路径的 spice 仿真方法	201811600123.3	该技术根据时序路径连接关系、单元 的电路网表以及互连线寄生参数信 息，自动生成时序路径的仿真网表。 基于单元库的功能定义推导得到每个 端口的输入激励，是高精度时序仿真 的技术基础。	国际 领先
			一种时序参数聚类的典型仿真条件推 荐方法	201811601063.7		
			包含 IP/Memory 时序路径的 spice 仿真 方法	2017111392262.7		
		基于时序路径的可靠 性分析技术	相关专利已提交国家知识产权局，正在审核中			

序号	相关产品	所应用的技术名称	对应已授权专利名称	专利号码	技术简介	先进程度
					时序可靠性提供了重要的技术支撑。	
4	时序功耗优化工具 XTop	层次设计数据并行处理技术	-	-	该技术对设计数据进行层次化集中管理，通过多线程并行数据读取算法及智能任务调度技术，实现了设计数据读取时间只依赖于最大模块的读速。同时，通过高效的内存管理对读入数据按需分配内存，减少了内存消耗。	国际领先
		动态时序建图技术	一种追踪电路时序路径连接性的方法	201710831771.9	该技术根据电路连接关系和每次优化迭代的时序违例点，动态生成时序图，确定时序数据的传递范围，在小规模的时序图内进行时序数据的更新传递，避免了建立时序全图的时间和内存消耗。	
			一种保持原有物理布线拓扑的大线网分裂方法	201710831764.9		
			一种通过调整时钟树分支改善时序的交互式 ECO 方法	201711157082.0		
			一种利用负载单元自动结群修复时序违反的方法及装置	201910916558.7		
		增量布局技术	一种加速标准单元增量布局合理化的方法	201611242903.6	该技术采用分支定界法快速搜寻最优的单元初始摆放位置，再通过动态规划方法快速求解满足设计约束的单元最终摆放位置，为保证时序和功耗优化满足先进工艺复杂设计规则、保持时序一致性提供了重要的技术支撑	
基于最小宽度约束的 6T&6TPPNN 单元布局方法	201811608210.3					
5	版图集成与分析工具 Skipper	基于索引的版图数据并行读取技术	专利申请中		该技术在版图首次读取时自动生成索引文件，基于该索引文件分段并行读取版图数据，通过独创的内存压缩算法，将读入的版图数据进行内存压缩，显著提升了超大规模版图数据读取的效率。	国际领先
		版图数据内存镜像技术	一种版图数据的审阅方法、系统及存储介质	201810717555.6	该技术自动从内存中链接已存在的版图数据。用户可对链接的版图数据进行编辑，生成独立的编辑内存镜像。	

序号	相关产品	所应用的技术名称	对应已授权专利名称	专利号码	技术简介	先进程度
					多人编辑的结果可通过内存数据同步算法实时共享，为多人协作分析版图提供了技术支撑。	
		图形索引技术	一种版图数据中层次物体删除的方法	201510873989.1	该技术采用基于特征的图形自适应分段算法，对版图中的图形进行分段索引并建立相邻关系。基于该技术开发的并行、批量图形追踪查询功能，实现了查询性能仅依赖于最大图形规模的查询时间。	

(3) 平板显示电路设计全流程 EDA 工具系统

序号	相关产品	所应用的技术名称	对应已授权专利名称	专利号码	技术简介	先进程度
1	平板显示电路设计原理图和版图编辑工具 AetherFPD	旋转单元编辑技术	一种快速绘制固定的任意角度图形的方法	201510832855.5	该技术设计了支持任意角度单元的底层数据架构，通过旋转单元倍数放大算法和旋转单元格点误差纠错算法，实现了任意角度单元的摆放和编辑，满足了异形平板显示电路设计的需求。	国际领先
		异形填充技术	一种根据像素阵列的定义快速生成像素版图的方法	201810718943.6	该技术通过对任意形状的像素版图进行自动规划和计算，实现了满足设计规则约束的异形平板版图的自动生成，大大提升了异形平板显示电路的版图设计效率。	
		平板显示电路设计自动布局布线技术	一种 R 角自动化布局布线方法	201910299101.6	该技术通过异形区域自动布局算法，解决了端口非矩形排布的难题。通过等电阻布线算法、指定电阻的 PLG 布线算法、梯型布线算法、窄边框布线算法以及轨道式布线算法等，实现	
			一种异形版图中基于轨道的紧凑布线方法	201710417356.9		
			一种异形版图中点到线的跨障碍布线方法	201711156421.3		
一种异形版图中多端口跨障碍布线方法	201710417539.0					

序号	相关产品	所应用的技术名称	对应已授权专利名称	专利号码	技术简介	先进程度
			异形版图内标准单元布局方法及装置、服务器和存储介质	202011603452.0	了异形屏设计自动布线。	
			一种平板显示器设计中的等电阻布线实现方法-蛇形布线	201210486912.5		
			一种平板显示器设计中的窄边框布线实现方法-翼状布线	201210487681.X		
2	平板显示电路设计物理验证工具 ArgusFPD	设计规则违例识别和聚类技术	一种数据驱动的平板显示版图标记规则检查装置及方法	201611216937.8	该技术通过对平板显示电路设计版图特有的设计规则违例，开发了模式识别算法、旋转单元预处理算法、微小图形错误的特征识别算法，对设计规则违例进行聚类处理，大幅提升了设计人员的查错效率。	国际领先
			一种子单元阵列拼接预处理方法	201510711094.8		
3	平板显示电路设计寄生参数提取工具 RCExplorerFPD	基于阵列的电阻和电容提取技术	一种用于全面板版图电阻电容提取的阵列版图生成方法	201510871018.3	该技术通过分析层次式版图的可复用阵列图形，将大规模阵列版图转化为重复的小规模的单元版图，再基于三维场求解器算法，快速地提取阵列版图的电阻电容。	国内领先
		三维建模技术	专利申请中		该技术根据平板显示电路设计工艺结构的特点，通过基于面的数据建模方式，研发了平面图形和工艺数据相结合的三维建模算法，可以快速创建各种复杂工艺的三维结构。	
		基于有限元方法的高精度电阻计算技术	专利申请中		该技术对平板显示电路设计版图中的复杂图形进行智能网格划分，使用有限元方法快速提取电阻网络，通过求解该网络精确计算指定端口间的电阻值。	
4	平板显示电路设计可靠性分析工具 ArtemisFPD	全面板热电分析技术	一种计算阵列版图电阻网络的加速方法	201611233878.5	该技术通过分析平板显示电路版图中的高重复性阵列图形，采用同态方法缩减数据规模，通过高效的电阻网	国际领先

序号	相关产品	所应用的技术名称	对应已授权专利名称	专利号码	技术简介	先进程度
					络提取和优化算法、大规模线性方程组迭代求解算法，快速求解节点电压和电流，从而实现了全面板电压降、电迁移及热传导分析。	

(4) 晶圆制造 EDA 工具

序号	相关产品	所应用的技术名称	对应专利名称	专利号码	技术简介	先进程度
1	器件模型提取工具 XModel	器件模型参数拟合技术	专利申请中		该技术通过器件模型模板，将不同类型的器件测试数据进行分类、转换并建立实测数据和仿真数据的实时对比图表，基于对比图表中的数据，通过迭代优化算法，实现了高效的模型参数拟合。	国内先进
2	存储器编译器开发工具 SMCB	存储器编译器电路和版图拼接技术	专利申请中		该技术通过层次化拼接、变参数矩阵自动延展、版图格点自动对齐以及模块间的自动连接算法，显著提升了电路和版图的拼接效率。	国内领先

3、行业未来技术发展展望

EDA 工具依托计算机及相关软件平台，实现集成电路的设计综合、仿真验证等功能，极大提高了集成电路的设计效率，已成为集成电路设计师必须掌握和使用的工具。集成电路产业的演进和发展不断促进 EDA 技术的进步，集成电路产业新的业态模式、新的工艺和设计技术的涌现对 EDA 工具软件处理新工艺和新设计模式的支持能力、软件性能和容量支撑能力以及系统的集成和自动化能力等提出了新的要求，不断促进 EDA 工具软件的优化和发展。

在后摩尔时代，由“摩尔定律”驱动芯片集成度和复杂度持续提升将为 EDA 工具发展带来新需求。在设计方法学层面，EDA 工具的发展方向主要包括系统级或行为级的软硬件协同设计方法、跨层级芯片协同验证方法、面向设计制造与封测相融合的设计方法和芯片敏捷设计方法等方面。其中，系统级或行为级的软硬件协同设计方法可以让设计师在完成芯片行为设计的基础上自动完成后续的芯片硬件的具体实现，同时支持同步开展应用软件的开发，以达到设计效率提升的目的。跨层级芯片协同验证方法则强调验证工作实现芯片设计与封装、印制电路板甚至整个应用系统相组合的跨层级协同验证，以确保设计的正确性。面向设计制造与封测相融合的设计方法则追求在芯片设计的各个阶段实现与制造工艺的融合，以期提升芯片最终生产良率。芯片敏捷设计方法则通过算法和软件需求定义芯片架构实现快速设计和快速迭代。此外，在后摩尔时代，芯粒（Chiplet）技术已成为重要的发展方向。芯粒技术将不同工艺节点和不同材质的芯片通过先进的集成技术（如 3D 集成技术）封装集成在一起，形成一个系统芯片，实现了一种新形式的 IP 复用。这一过程需要 EDA 工具提供全面支持，促进 EDA 技术应用的延伸拓展。

人工智能、万物互联、智能汽车以及虚拟/增强现实等领域的大发展使集成电路生产周期的各阶段半导体公司受益。这些领域的主要参与者高度重视人工智能技术（AI），并在特定的关键技术细分领域进行投资布局以解决前沿设计的极端复杂问题。在这种新的产业形势下，将 AI 技术引入 EDA 工具也是至关重要的。AI 算法可以帮助客户设计达到更优化的目标，开发出性能更高的终端产品。具备 AI 特性的 EDA 工具可以帮助客户更高效的设计芯片，解决传统 EDA 工具软件算法中面临的一些效率瓶颈问题，帮助客户更快速、高质量的推出更有竞争力的产品参与市场竞争，从而提高客户的获利能力。

另外，随着全球数字经济的快速发展，系统厂商纷纷踏入集成电路设计领域，从智能手机、家电，到汽车、飞机及各类机械设备，越来越多的系统厂商为了进一步提升自身产品的核心竞争力，不断加入、加大对芯片设计的投入。EDA 工具的客户也不再局限于传统的芯片设计公司，而是转变成横跨不同产业的系统供应商。而这些系统厂商因其系统设备的适配要求，需要从系统角度考虑对芯片的架构、程式语言以及可靠性等，也必然推动 EDA 工具进一步快速发展。

（六）行业竞争格局及行业内主要企业

1、行业竞争格局

EDA 行业市场集中度较高，全球 EDA 行业主要由楷登电子、新思科技和西门子 EDA 垄断，上述三家公司属于具有显著领先优势的第一梯队。华大九天与其他几家企业，凭借部分领域的全流程工具或在局部领域的领先优势，位列全球 EDA 行业的第二梯队。第三梯队的企业主要聚焦于某些特定领域或用途的点工具，整体规模和产品完整度与前两大梯队的企业存在明显的差距。

全球 EDA 行业简要格局



资料来源：赛迪智库

对于国内 EDA 市场，目前仍由国际三巨头占据绝对主导地位。根据赛迪智库数据，2020 年国内 EDA 市场销售额约 80% 由国际三巨头占据。国内 EDA 供应商目前所占市场份额较小。其中，华大九天占国内 2020 年 EDA 市场约 6% 份额，紧随国际三巨头之后，成为国内市场第四大 EDA 工具企业。

国内 EDA 行业起步较晚且发展较为曲折。上世纪八十年代中后期，国内开始投入

EDA 领域的研发。20 世纪 70 至 80 年代,由于巴黎统筹委员会对中国实施的禁运管制,中国无法购买到国外的 EDA 工具,中国开始进行 EDA 技术的自主研发与攻关,并在 1988 年启动国产 EDA 工具“熊猫系统”的研发工作。90 年代初,公司初始团队部分成员研发成功了我国历史上第一款具有自主知识产权的 EDA 工具——“熊猫 ICCAD 系统”,填补了我国在这一领域的空白。

然而在此之后国外解除了对我国 EDA 工具的封锁,国外 EDA 工具大量进入中国,缺少政策和市场支持的国内 EDA 工具研发和应用陷入低谷,这种情形也导致了国内集成电路产业对国外 EDA 工具的重度依赖。

2008 年 4 月,国家科技重大专项“核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品”实施方案经国务院常务会议审议并原则通过。作为《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020 年)》所确定的国家十六个科技重大专项之一,EDA 行业重新获得了鼓励和扶持。2008 年以来,国内 EDA 领域涌现了华大九天、概伦电子、广立微电子、国微集团和芯和半导体等公司。至此,中国本土 EDA 企业开始进入市场的主流视野。

目前,华大九天已成长为国内规模最大、产品线最完整、综合技术实力最强的 EDA 研发企业,也是“大规模集成电路 CAD 国家工程研究中心”的依托单位,产品覆盖了模拟电路设计、数字电路设计、平板显示电路设计和晶圆制造等领域,特别是在模拟电路设计和平板显示电路设计方面能够实现全流程工具覆盖。国内其他 EDA 厂商则主要聚焦于特定细分领域的点工具。

2、行业主要企业

除公司外,全球 EDA 行业的主要企业情况如下:

(1) 国际 EDA 行业的主要企业

① 楷登电子

楷登电子成立于 1988 年,总部位于美国加州圣何塞。该公司是世界领先的 EDA 与 IP 供应商,其智能设计解决方案覆盖 IC 设计全流程,包括系统级设计、功能验证、综合及布局布线、模拟信号及射频设计、物理验证、PCB 设计和硬件仿真建模等。

2020 年报显示,楷登电子总资产 39.51 亿美元,归属于母公司股东权益合计 24.93 亿美元,营业收入 26.83 亿美元,归属于母公司股东净利润 5.91 亿美元。

②新思科技

新思科技成立于 1986 年 12 月，总部位于美国加州山景城。该公司是全球领先的 EDA 解决方案提供商及芯片接口 IP 供应商，同时也是信息安全和软件质量的领导企业，为全球电子市场提供技术先进的 IC 设计与验证平台，致力于复杂的片上系统（SoC）的开发。

2020 年报显示，新思科技总资产 80.30 亿美元，归属于母公司股东权益合计 49.07 亿美元，营业收入 36.85 亿美元，归属于母公司股东净利润 6.64 亿美元。

③西门子 EDA

西门子 EDA 前身为 Mentor Graphics Corporation，成立于 1981 年 4 月，总部位于美国俄州威尔森维尔。该公司自成立开始，就关注各细分市场的佼佼者，一步步收购了多家在某些细分领域技术上数一数二的中小型 EDA 公司，助力自身成为全球 EDA 领导厂商之一，主要为客户提供完整的软件/硬件设计解决方案，具体包括 SoC、IC、FPGA、PCB、SI 设计工具和服务，帮助客户以短时间和低成本在市场上推出功能强大的电子产品。

（2）国内 EDA 行业的主要企业

①概伦电子

概伦电子成立于 2010 年 3 月，是大规模高精度集成电路仿真、高端半导体器件建模、半导体参数测试解决方案厂商。（资料来源：概伦电子网站）

②广立微电子

广立微电子成立于 2003 年 8 月，是集成电路 EDA 工具软件与晶圆级电性测试设备供应商，专注于芯片成品率提升和电性测试快速监控技术。（资料来源：广立微电子网站）

③国微集团

国微集团创立于 2002 年 1 月，其业务主要覆盖安全芯片设计及应用、集成电路电子设计自动化系统研发及应用、FPGA 快速原型验证及仿真系统研发及应用以及第三代半导体产品研发和生产等（资料来源：国微集团网站）

④芯和半导体

芯和半导体创建于 2019 年，其业务覆盖 IC、封装到系统的全产业链仿真 EDA 解决方案，致力于赋能和加速新一代高速高频智能电子产品的设计。芯和半导体前身为苏州芯禾电子科技有限公司。（资料来源：芯和半导体网站）

注：以上国内 EDA 行业的主要企业名称按拼音排序

3、发行人与行业主要企业比较

（1）经营情况

从国外厂商来看，新思科技、楷登电子和西门子 EDA 三巨头能够提供全套的芯片设计 EDA 解决方案。其中新思科技的产品线最为全面，它的优势在于数字前端、数字后端和验证测试；楷登电子的优势在于模拟和混合信号的定制化电路和版图设计；西门子 EDA 在物理验证领域优势较为突出，在印制电路板方面也有一定优势。

从国内 EDA 企业的整体情况来看，国内厂商尚未如国际三大家一样实现 EDA 全流程、全细分领域的覆盖。华大九天在 EDA 领域拥有多年的积累，能够提供模拟电路设计全流程 EDA 工具系统、数字电路设计 EDA 工具、平板显示电路设计全流程 EDA 工具系统和晶圆制造 EDA 工具等，拥有多项全球领先技术。目前国内其他本土 EDA 企业难以提供全流程产品，但在部分细分领域也具有一定特点。

华大九天在业务规划上致力于实现 EDA 全流程、全细分领域的覆盖，目前在这一目标上已与国内其他厂商拉开了明显差距。

（2）市场地位

详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（四）发行人业务的市场地位”。

（3）技术实力

公司是我国国内规模最大、产品线最完整、综合技术实力最强的 EDA 研发企业，也是“大规模集成电路 CAD 国家工程研究中心”的依托单位。公司在 EDA 领域拥有多年的积累，是国内最早从事 EDA 工具软件研发和销售的企业之一。公司自成立以来一直聚焦于 EDA 领域，研发并掌握了多项核心技术，在 EDA 领域形成了行业领先的技术优势。公司成立以来，凭借核心技术实力以及在行业的领先地位，先后承担了诸多国家级重大科研项目，其中包括国家“核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品”重大科技专项中的“先进 EDA 工具平台开发”与“EDA 工具系统开发及应用”课题项

目以及科技部重点专项“超低电压高精度时序分析技术”和“EDA 创新技术研究”课题项目等。

公司模拟电路设计全流程 EDA 工具系统是全球领先的模拟电路设计全流程 EDA 解决方案之一，部分工具达到国际领先水平。公司平板显示电路设计全流程 EDA 工具系统是全球领先的商业化全流程设计系统，多项技术达到国际领先水平，填补了国内平板设计 EDA 专业软件的空白，为国内平板设计快速发展提供了重要支撑。公司在数字电路和晶圆制造等方面的部分工具也具有独特的技术优势，部分工具达到国际领先水平。

(4) 财务指标

详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”相关内容。

(七) 发行人主要竞争优势与竞争劣势

1、主要竞争优势

(1) 战略专注与历史积累优势

公司自成立以来，始终专注于 EDA 领域，积累了丰富的产品和技术经验，并树立了良好的市场形象和客户口碑。公司以 EDA 工具软件为核心，围绕集成电路设计和晶圆制造等客户多种需求，为客户提供 EDA 解决方案。

我国集成电路产业及 EDA 行业起步较晚，且长期处于被美国等国家封锁隔离的状态。相关企业需要长期的高资金、高人力投入并不断试错。先发企业具有明显的历史积累优势，新生企业的准入门槛极高。公司初始团队部分成员曾参与设计了中国第一款具有自主知识产权的 EDA 工具-“熊猫 ICCAD 系统”。公司在技术开发和业务拓展上一一直聚焦于 EDA 领域，围绕 EDA 技术不断创新，具有显著的历史积累优势。

(2) 自主核心技术和知识产权优势

公司掌握较为先进的、关键性、基础性 EDA 工具软件技术，并通过自主研发创新不断将技术积累转化为多项专利技术和技术秘密，能够保证公司业务经营的独立性、完整性及其技术服务的安全可靠性。截至 2020 年 12 月 31 日，公司共拥有已授权发明专利 144 项，软件著作权 50 项。面对当前复杂多变的国际形势，各国对于集成电路领域相关核心技术愈发重视，公司所掌握的核心技术对于中国集成电路产业链具有重要的意义。

拥有自主的核心技术对于保持公司的核心竞争力具有重要意义。由于对技术有更深入的理解，公司在使用自有技术提供产品和服务时具有更强的灵活度和定制深度，能够更精准地满足客户差异化和定制化的需求，也能为客户提供更准确和及时的技术建议和最优化的解决方案。

(3) 卓越的 EDA 工具软件开发能力和经验

公司目前 EDA 工具软件产品和服务覆盖模拟电路设计、数字电路设计、平板显示电路设计和晶圆制造等领域，在模拟电路设计、平板显示电路设计领域能够实现全流程 EDA 工具的覆盖，在数字电路和晶圆制造等方面的部分工具也具有独特的技术优势。

公司模拟电路设计全流程 EDA 工具系统是全球领先的模拟电路设计全流程 EDA 解决方案之一，部分工具达到国际领先水平。公司平板显示电路设计全流程 EDA 工具系统是全球领先的商业化全流程设计系统，多项技术达到国际领先水平，填补了国内平板设计 EDA 专业软件的空白，为国内平板设计快速发展提供了重要支撑。公司在数字电路和晶圆制造等方面的部分工具也具有独特的技术优势，部分工具达到国际领先水平。

(4) 优质的客户群体优势

作为国内 EDA 行业的龙头企业，华大九天致力于面向集成电路产业提供一站式 EDA 工具软件产品及相关服务，EDA 工具软件产品和服务已广泛获得客户认可，与国内外主要集成电路设计企业、晶圆制造企业、平板厂商建立了良好的业务合作关系，并通过持续的技术优化和产品迭代稳定与深化客户合作。

公司的重点客户在所属领域具有技术代表性和先进性，这些客户对服务商的选择极为慎重、严苛，他们与公司的合作在业内产生了较强的示范效应。目前，凭借为各类客户提供多类型的软件产品和服务，公司已在业内树立了良好的服务口碑和信誉，这为公司开拓新市场、达成新合作建立了优势。

(5) 可持续研发体系与创新机制优势

公司建立并完善了全方位、多层次、系统化的可持续研发体系与创新机制，重视科研人员的激励机制。公司拥有覆盖模拟电路设计、数字电路设计、平板显示电路设计和晶圆制造等多领域 EDA 产品的研发团队，截至 2020 年 12 月 31 日，公司研发和技术人员总数 322 人，占总员工比例达到 67.51%。

为保持自身的竞争力，公司保持了持续高比例的研发投入。公司 2018 年度、2019 年度、2020 年度研发费用分别为 7,509.81 万元、13,502.87 万元、18,340.50 万元，占营业收入的比例分别为 49.81%、52.50%、44.22%。公司建立了一套较为完善的持续创新机制，加强人才的引进和培养，加强产业链上下游的价值发现等。在保持现有核心技术不断迭代、改进和优化的基础上，积极学习吸收、研究和开发新产品、新技术，及时响应客户和市场需求，补充和完善 EDA 产品和技术解决方案，使得公司逐渐成为在产业链中发挥关键作用的重要平台。

公司鼓励技术创新，对新产品开发、技术创新、专利文章、承担重大科技工程项目等进行专项奖励。公司针对不同岗位进行分工，注重对员工的持续培养，通过提供技术培训、升职空间及团建活动等多种措施增加员工稳定性。另一方面，公司定期参与市场薪酬调研，参照行业薪酬水平制定具有吸引力的薪酬体系。同时，公司制定了一系列奖励办法，对研发团队绩效考核、岗位晋升、创新激励进行了明确约定。上述措施有效调动了员工的工作积极性，夯实了公司的技术优势基础，增强了公司的核心竞争力。

(6) 突出的品牌优势

雄厚的技术实力和长期的历史积累使得公司的产品和服务受到了客户的广泛认可。经过多年发展，公司目前已成为国内规模最大、产品线最完整、综合技术实力最强的 EDA 企业，也是“大规模集成电路 CAD 国家工程研究中心”的依托单位。近年来，公司凭借核心技术实力以及在行业的领先地位，先后承担了诸多重大科研项目，技术水平得到了肯定。此外，公司正在积极推动众多行业标准的制定，为 EDA 行业的规范化、标准化贡献力量。

公司为 EDA 行业乃至整个集成电路产业所做出的贡献获得了各界的广泛认可，曾荣获“第二届集成电路产业技术创新奖（成果产业化奖）”、“中国半导体创新产品和技术奖”、“第八届中国电子信息博览会创新奖”等多项荣誉。

2、主要竞争劣势

(1) 技术水平与国际顶尖水平相比依然存在差距

公司部分领域的技术水平距国际顶尖水平仍存在差距。公司在数字电路设计全流程和晶圆制造 EDA 工具等方面距离实现全面覆盖尚有距离，相关产品技术、应用范围及市场份额等仍存在一定竞争劣势。

(2) 融资渠道相对单一

为保持公司的技术竞争力，不断增强全业务流程的核心竞争力，保证及时地响应市场需求变化，公司须长期、持续的进行大规模研发投入。目前，公司资金主要来源于股东的投入和自身积累，融资渠道相对单一，在一定程度上制约了公司规模的扩张及业务拓展。

(八) 影响发行人发展的机遇和挑战

1、影响发行人发展的机遇

(1) 集成电路产业发展所带来的机遇

目前，全球半导体产业正在经历第三次产业转移的过程。在市场需求、技术创新、国家政策和资源配置的共同作用下，新兴市场、新应用领域得到了进一步发展的新机遇。从市场需求层面看，我国是全球电子设备的生产基地和消费大国，具备相对完整的产业集群、成本优势及地域便利性；从国家政策层面，我国政府积极支持鼓励集成电路产业发展，营造了宽松的制度和政策环境；从技术创新层面，国内晶圆制造工艺持续提升，半导体封测技术日益接近国际先进水平，为全产业的发展提供了良好的产能基础，设计企业在提高产品可靠性的同时也降低了综合成本；从资源配置层面，晶圆“建厂潮”、“投资热”及人才“归国潮”相继而来。上述因素为我国集成电路产业市场规模进一步提升、技术自主创新、产品应用领域延展乃至产业承接创造了有利条件。集成电路产业相关行业发展面临的机遇如下：

① 新兴市场、新应用领域需求带动产业发展

新兴市场、新应用领域需求带动了集成电路产业的整体进步。集成电路产业的发展方向、繁荣程度与其下游产业需求紧密相关。目前平板电脑、智能手机、穿戴设备等终端产品市场需求旺盛，产品更新换代加快，带动了我国集成电路产业的跨越式发展。未来，随着新技术和产业的发展成熟，集成电路产品向下游应用领域的扩展，我国集成电路设计业整体市场活力将进一步释放。同时，为应对竞争压力，定制高性能、低功耗的集成电路产品，终端系统厂商或网络服务商也加入了集成电路设计业，自建集成电路设计团队或依托设计服务企业进行产品研发、设计及定制芯片。上述因素为集成电路设计和服务业务创造了持续的市场需求。

② 集成电路整体业态向自主、安全、可控方向发展

自主、安全、可控在当前国际经济和产业格局下成为集成电路整体业态的发展方向。集成电路产品应用于经济社会的众多产业，是典型的国家战略性产业。要保证国家信息系统的安全性和独立性，集成电路产品底层技术架构必须实现自主、安全和可控。目前集成电路产品的进口替代趋势逐步显现。

近年来，美国对我国部分产业实行集成电路产品出口管制和技术封锁，凸显了双方集成电路产业发展水平的差距。在事关国民经济和国家安全的重要产业中，尤其在国家单位或安全领域的项目中，客户对自主创新形成的核心技术和集成电路底层构架的需求日益迫切。随着相关产业自给率的提升，产品不断向安全、可控方向发展，集成电路进口替代需求持续旺盛，这必将带动国内集成电路全产业链的发展。

③ 工艺制程持续演进

随着集成电路产品技术的进步，集成电路工艺制程随之持续演进，为集成电路产业的发展提供了持续的驱动力。在集成电路产品的制造过程中，需多道工序、多种工艺相互配合，如掩模版制备、图形转换、薄膜制备、掺杂、封装、测试等。随着材料、设备及生产的工艺提升，成熟产线上集成电路工艺制程不断向理论最小值演进。长期以来，工艺制程的不断缩小是集成电路产业及制造技术发展的标志。在此过程中，集成电路器件的微观结构对产品计算速度、可靠性、功耗、抗干扰能力等的影响越来越大，对集成电路各细分领域的产品和服务提供商提出了新的挑战和要求，但也为其中高端供应商提供了充分的实现自身竞争优势的空间。

④ 国家政策营造良好发展环境

近年来，我国政府陆续出台了大批鼓励性、支持性政策法规，投入了大量社会资源，为整个集成电路产业的升级和发展营造了良好的政策和制度环境。相关政策性文件的推出，从发展战略及路径、资金储备、税收优惠、知识产权保护、地方专项扶持等多方面进一步明确了集成电路产业集中、技术进步和市场发展的方向，特别是在知识产权保护方面，我国制度环境不断完善、社会维权意识普遍提高，围绕集成电路产品的知识产权保护力度将持续增强，从而推动产业健康有序发展。

(2) EDA 行业整体发展所带来的机遇

EDA 技术依托计算机及相关软件平台，可实现电路设计、仿真验证等功能，极大的提高了集成电路的设计效率，已成为设计师必须掌握和使用的开发工具。集成电路产

业新技术和新的设计模式，对 EDA 工具软件的技术创新能力、系统集成能力和产品交付能力提出了新的要求，促进了 EDA 产品和技术的不断发展。

①集成电路产业整体的发展对 EDA 行业发展的促进作用

目前，主要 EDA 产品的应用场景涵盖了设计全流程，但在各环节的功能及易用性表现上参差不齐，导致用户往往需要借助额外的软件进行调整优化。同时，主要 EDA 工具软件与自身所处开发平台实现匹配，但各类工具之间在平台、操作系统、组件协作等方面的数据交互难度大，设计成果难以实现高效的转换和复用。未来，EDA 工具软件的发展将继续顺应集成电路产业在集成度、设计技术及市场需求等方面的变化，不断推出功能齐备、高兼容性和高度整合化的专业 EDA 工具软件，这一过程充分体现出集成电路产业整体的进步对 EDA 行业发展的促进作用。

随着集成电路产业工艺制程不断发展，EDA 供应商作为集成电路细分领域中的关键环节，也获得了进一步发展机遇。EDA 工具的开发需要与集成电路设计公司、晶圆制造及封测厂商等产业链环节协同发展。EDA 工具依靠理论模型实现设计仿真，这就需要理论模型与工艺结果之间相互验证。当晶圆制造代工厂开发新的工艺，EDA 工具软件厂商就需要获得代工厂新工艺的相关数据，基于这些工艺数据开发新版本的软件。因此，EDA 工具软件要支持最先进工艺节点，就必须与代工厂保持紧密合作，根据代工厂的工艺特点开发相应的算法和模型，在这一过程中实现自身产品和技术的进步。

②工业产品日益增加的复杂性提振对高端、细分领域 EDA 工具的需求

目前主要的 EDA 供应商都致力于为工业产品领域的客户扩展他们的产品组合，以满足其越来越高的要求。同时，由于工业产品对安全性和性能要求不断提高，通过 EDA 工具实现对设计的虚拟验证已成为芯片制造的必要组成部分。涉及各种温度和压力条件下需测试的电气和电子部件，确保将设备故障率控制在可接受的范围内，正是工业产品日益增加的复杂性影响了整个行业对 EDA 工具的需求。

从消费电子产品领域看，本世纪以来，供消费者日常生活、工作和娱乐使用的电子产品范围不断扩大，并出现了小型化、多功能化、更新换代加快等趋势。我国出台了一系列鼓励性政策，从研发生产到终端消费，支持可穿戴设备、人工智能、智能家居、虚拟现实、增强现实等消费电子前沿领域的发展。未来，随着消费电子产业创新水平的提升，可穿戴设备等前沿产品将更多的集成应用软件操控、通信及定位、机器学习、信息

交互、健康监控等功能，向智能便携、互联互通、节能环保等方向加速演进。相关电子产品市场需求的持续旺盛，将有利于特定领域专用集成电路产品市场活力的释放，进而为特定细分领域的 EDA 工具发展带来机会。

从计算机及通信产品领域看，计算机和通信领域是信息技术产业的基石，与集成电路产业的发展相互影响和促进。集成电路产品是计算机、通信领域电子产品的核心部件，广泛应用于处理器、存储器、显示装置、信号传输及处理装置、传感器等电子产品中。集成电路产品随终端市场需求的变化而发展，其自身性能、经济性指标的变化又直接影响了终端产品的发展。随着本领域产品的整体更新换代，关键器件国产化率进一步提高，以区块链、云计算、生物特征识别、分布式基站、5G 射频及基带单元等专用领域产品的逐步成熟，上游集成电路产业持续受益，也对 EDA 技术的发展形成了促进作用。

③国产化诉求为国内 EDA 行业带来新的机遇

2021 年 2 月 19 日，中央全面深化改革委员会第十八次会议提出，加快攻克重要领域“卡脖子”技术，有效突破产业瓶颈，牢牢把握创新发展主动权。

当前国际形势下，逆全球化的潜在风险不断增加，使得工业生产的独立、安全、自主上升到国家安全层面。在这种环境下，国产工业软件的发展具有前所未有的战略性意义。美国对中国高新技术产业的限制逐步加深，给我国的集成电路产业带来了巨大挑战，但这种形势对于国内 EDA 厂商而言也意味着机遇。

2019 年以来，美国对我国国内高科技企业的制裁力度不断加大，数次提高对国内部分高科技企业的限制级别，尤其在集成电路和 EDA 工具领域体现的较为明显。国内集成电路设计及制造企业开始寻求实现 EDA 工具软件的进口替代。对于国内 EDA 厂商而言，这是一个化危为机的重要时刻。

2、影响发行人发展的挑战

(1) 国内集成电路产业整体相对落后

目前，全球半导体产业正经历第三次产业转移。在此过程中，市场需求、技术创新、国家政策和资源配置共同作用，为新兴市场提供了加速发展的机遇。中国集成电路产业正处于高速、蓬勃的发展时期，但在许多细分领域仍存在“短板”，部分领域面临“断供”风险。

在供应链方面，高端半导体材料，比如硅晶片、光刻胶、CMP 抛光液以及溅射靶材等大部分市场份额主要被欧美和日韩等国占据；在芯片设计方面，EDA 工具软件长期被美国企业垄断；在芯片制造方面，生产所需要的离子注入机、光刻机、薄膜沉积设备、热处理成膜设备等关键设备也由美国、荷兰和日本等国垄断。

EDA 工具软件作为集成电路产业中的重要一环，其整体发展受到我国集成电路产业整体相对落后的制约。国外 EDA 企业受益于其发达的集成电路产业环境，能够及时参与或紧随重大技术变革，使其能够持续保持 EDA 领域的优势地位。

(2) EDA 领域专业人才相对缺乏

公司对 EDA 专业人才有着较高要求。一方面，新一代集成电路技术的加速发展加大了公司对软件开发、集成电路设计及人工智能技术等方面人才的需求；另一方面，EDA 工具软件产品和服务需求类型多样，差异较大，企业需要依据客户的需求定制产品，提高了对人才综合素质的要求。

虽然近年来国家对 EDA 行业给予鼓励和支持，但由于国内企业起步相对较晚，专业人才仍然较为缺乏，尤其高端人才更加稀缺，对公司人才队伍建设形成了一定的压力。

三、发行人的销售情况和主要客户

(一) 报告期内各期主要产品的规模、销售收入、销售价格的总体变动情况

1、报告期内主要产品规模、销售收入情况

公司主要从事 EDA 工具软件的开发、销售及相关服务。公司作为软件企业，没有理论上的生产能力限制，产品服务规模主要根据销售情况确定。报告期内，公司主营业务收入主要包括 EDA 工具软件销售收入和技术开发服务收入，按产品分类构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
EDA 软件销售	34,508.38	84.96%	21,452.07	84.67%	13,293.46	92.93%
技术开发服务	6,110.22	15.04%	3,883.76	15.33%	1,011.01	7.07%
主营业务小计	40,618.60	100.00%	25,335.83	100.00%	14,304.47	100.00%

2、主要客户群体及主要产品的销售价格情况

公司相关产品和服务主要应用于集成电路设计及制造领域，下游客户主要包括集成电路设计企业、晶圆制造企业、平板厂商等。

公司 EDA 工具软件产品可以分为多种类型，不同类型、不同版本、不同模块定价不同；其次，公司通常在报价的基础上根据客户购买的数量和授权期限的长短、客户的规模、客户所在地区的竞争程度等来定价，故同一类型软件产品和服务针对不同客户的销售价格不具有可比性。

(二) 报告期内，发行人向前五大客户的销售情况

报告期内，按同一控制下合并口径披露的发行人前五大客户情况如下：

单位：万元

2020年度			
客户名称	主要业务类型	销售金额	占营业收入的比例
K1	EDA软件销售	13,474.49	32.48%
上海华虹（集团）有限公司	EDA软件销售、技术开发服务	2,471.62	5.96%
京东方科技集团股份有限公司	EDA软件销售	1,699.65	4.10%
中国电子集团	EDA软件销售、技术开发服务	1,581.25	3.81%
清华大学	EDA软件销售	1,541.86	3.72%
合计		20,768.88	50.07%
2019年度			
客户名称	主要业务类型	销售金额	占营业收入的比例
K1	EDA软件销售、技术开发服务	9,669.47	37.59%
惠科股份有限公司	EDA软件销售	1,485.41	5.77%
上海华虹（集团）有限公司	EDA软件销售、技术开发服务	1,083.86	4.21%
京东方科技集团股份有限公司	EDA软件销售	952.04	3.70%
上海兆芯集成电路有限公司	EDA软件销售	823.24	3.20%
合计		14,014.02	54.48%
2018年度			
客户名称	主要业务类型	销售金额	占营业收入的比例
K1	EDA软件销售、技术	2,356.36	15.63%

	开发服务		
京东方科技集团股份有限公司	EDA软件销售	2,303.52	15.28%
上海华虹（集团）有限公司	EDA软件销售	1,320.26	8.76%
TCL科技集团股份有限公司	EDA软件销售	1,228.04	8.14%
成都中电熊猫显示科技有限公司	EDA软件销售	931.03	6.17%
合计		8,139.22	53.98%

报告期内，发行人向前五名客户的销售金额分别为 8,139.22 万元、14,014.02 万元和 20,768.88 万元，占营业收入的比例分别为 53.98%、54.48%和 50.07%，符合发行人业务规模发展情况。

报告期内，发行人新增为前五大客户的情况如下：

客户名称	成立时间	新增为前五大客户年度	业务获取方式	新增原因
上海兆芯集成电路有限公司	2013年4月27日	2019年度	商务谈判	深化业务合作
惠科股份有限公司	2001年12月3日	2019年度	商务谈判	深化业务合作
中国电子集团	1989年5月26日	2020年度	商务谈判	深化业务合作
清华大学	1911年1月1日	2020年度	商务谈判	拓展业务合作主体

公司不存在向单个客户的销售占营业收入总额的比例超过 50%的情况，不存在依赖特定客户的情形。

上述客户中，中国电子集团为公司第一大股东的控股股东，除该等情形外，公司及董事、监事、高级管理人员与上述客户不存在关联关系。

四、发行人的采购情况和主要供应商

（一）报告期内发行人的采购情况

发行人主要从事 EDA 工具软件的开发、销售及相关服务。报告期内，发行人主要采购需求为委托开发、房租物业、软硬件设备、外购产品、测试服务、技术服务。其中委托开发主要包括发行人从事 EDA 工具软件开发及对外技术服务中的辅助性模块对外委托开发，房租物业主要包括发行人及各地子公司租赁办公场所、房屋装修及物业水电，软硬件设备主要包括发行人采购日常经营过程中所需要的软件和硬件设备，外购产品主要包括发行人根据客户需求而采购的外部产品，测试服务主要包括发行人 EDA 工具软件研发过程中的外部测试费用，技术服务主要包括外购功能模块技术授权等。

报告期内，发行人采购的具体情况如下：

单位：万元

分类	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
委托开发	3,723.61	13.43%	6,287.99	66.32%	1,543.90	36.70%
房租物业	3,586.77	12.94%	578.67	6.10%	864.63	20.55%
软硬件设备	2,359.00	8.51%	1,537.68	16.22%	855.74	20.34%
测试服务	1,451.28	5.24%	543.15	5.73%	183.73	4.37%
外购产品	785.19	2.83%	372.31	3.93%	289.39	6.88%
技术服务	15,369.75	55.44%	-	0.00%	310.50	7.38%
其他	446.31	1.61%	162.19	1.71%	158.74	3.77%
总计	27,721.90	100.00%	9,481.98	100.00%	4,206.63	100.00%

报告期内，随着发行人业务规模不断扩大，发行人采购规模也整体呈现快速增加的趋势。其中，2020年度发行人技术服务采购金额及占比大幅增加，主要系当年外购功能模块源代码等非专利技术的金额较大，该等采购有利于提升发行人产品性能、提高开发效率。

报告期内，发行人主要采购内容中，房屋租赁及物业服务价格稳定；软硬件设备供应充足，参考市场价格采购，价格稳定；测试服务、委托开发、技术服务等主要依据市场供需情况与供应商协商确定，发行人根据相关服务价格是否合理、服务是否优良等选择最合适的供应商。

发行人作为一家非生产型企业，日常经营所需能源主要为研发、办公用电和用水，均由市政供应，价格稳定，供应充足。

（二）报告期内，发行人向前五大供应商的采购情况

报告期内，按同一控制下合并口径披露的发行人前五大供应商情况如下：

单位：万元

2020年度			
供应商名称	主要采购类型	采购金额	占采购总额的比例
G1	技术服务	8,808.62	31.77%
G2	技术服务	5,537.74	19.98%
北京戴普联创科技有限公司	软硬件设备	1,751.39	6.32%
河北运盛建筑装饰工程有限公司	房屋装修	1,153.99	4.16%

G3	技术服务	1,030.16	3.72%
合计		18,281.89	65.95%
2019年度			
供应商名称	主要采购类型	采购金额	占采购总额的比例
北京戴普联创科技有限公司	软硬件设备	728.49	7.68%
苏州腾芯微电子有限公司	委托开发	698.02	7.36%
成都微光集电科技有限公司	委托开发	498.75	5.26%
G4	委托开发	495.15	5.22%
西安邮电大学	委托开发	453.03	4.78%
合计		2,873.43	30.30%
2018年度			
供应商名称	主要采购类型	采购金额	占采购总额的比例
南京宇微系统集成有限公司	软硬件设备	411.67	9.79%
北京望京新兴产业区综合开发有限公司	房租物业	383.72	9.12%
灿芯创智微电子技术（北京）有限公司	技术服务	380.12	9.04%
北京戴普联创科技有限公司	软硬件设备	368.01	8.75%
河北运盛建筑装饰工程有限公司	房屋装修	357.10	8.49%
合计		1,900.62	45.18%

报告期内，发行人向前五名供应商的采购金额分别为 1,900.62 万元、2,873.43 万元和 18,281.89 万元，占采购总额的比例分别为 45.18%、30.30%和 65.95%，符合发行人业务规模发展情况。报告期内，发行人主要供应商变动较为频繁且采购金额变动较大，主要原因系委托开发、技术服务的采购需求受发行人产品研发需求所决定，具有针对性和偶发性，报告期内发行人主要供应商所擅长的业务类型存在差异所致。

公司不存在向单个供应商的采购占采购总额的比例超过 50%的情况，不存在依赖特定供应商的情形。

公司及董事、监事、高级管理人员与上述供应商不存在关联关系。

五、发行人的主要固定资产及无形资产情况

（一）主要固定资产

1、主要设备

截至 2020 年 12 月 31 日，公司单台账面原值 50 万元以上的主要设备情况如下：

单位：万元

序号	使用主体	设备名称	数量 (台/件)	账面原值	账面价值	综合成新率
1	南京九天	半导体参数测试系统	1	294.53	180.25	61.20%
2	南京九天	半导体参数测试系统	1	117.14	71.69	61.20%
3	深圳九天	存储器	1	79.65	79.65	100.00%
4	华大九天	服务器	1	60.13	31.72	52.75%
5	华大九天	服务器	1	59.03	21.29	36.06%
6	成都九天	低频噪声分析仪	1	57.12	33.32	58.33%
7	华大九天	服务器	1	56.81	39.44	69.42%
8	华大九天	服务器	1	56.81	34.70	61.08%
9	华大九天	服务器	1	56.81	47.34	83.32%
10	华大九天	服务器	1	56.81	39.44	69.42%
11	华大九天	服务器	1	56.46	54.89	97.22%
12	南京九天	服务器	1	56.46	50.19	88.89%
13	华大九天	存储器	1	52.21	43.11	82.58%

2、房屋建筑物

（1）自有房产情况

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司无自有房产。

（2）租赁房产情况

1) 境内租赁房产情况

截至本招股说明书签署日，发行人及其境内控股子公司租赁房产的具体情况如下：

序号	承租人	出租人	承租物业 地址	租赁面积 (平方米)	房地证 编号	租赁期限	用途
1	华大九天	北京望京新兴产业区综合开发有限公司	北京市朝阳区利泽中二路2号望京科技创业园A座2层	1,925.27	X京房权证朝字第1346883号	2020.9.1-2023.8.31	办公

序号	承租人	出租人	承租物业地址	租赁面积(平方米)	房地证编号	租赁期限	用途
2	华大九天	北京望京新兴产业区综合开发有限公司	北京市朝阳区利泽中二路2号B座3层	2,088.00	X京房权证朝字第1346883号	2021.3.1-2024.2.29	办公
3	华大九天	北京望京新兴产业区综合开发有限公司	北京市朝阳区望京科技创业园B座4层	2,088.00	X京房权证朝字第1346883号	2020.6.1-2023.5.31	办公
4	华大九天	成都市双流区人民政府	成都市双流区银河路596号科研综合楼13层	400.00	川(2018)双流区不动产权第0101436号	2016.8.2-2021.12.31	办公
5	深圳九天	深圳深港科技创新合作区发展有限公司	深圳市福田区福田保税区深九科技创业园E栋10层1001-1012室	1,834.90	粤(2020)深圳市不动产权第0007467号	2020.5.20-2023.5.19	办公
6	南京九天	南京软件园经济发展有限公司	南京市江北新区星火路17号创智大厦1#A座8层	1,248.00	苏(2018)宁浦不动产权第0056382号	2020.9.1-2021.8.31	办公
7	南京九天	华大半导体	上海市浦东新区中科(路)1867号C座9层	2,379.362	沪(2019)浦字不动产权第050097号	2020.10.1-2023.9.30	办公
8	上海九天	华大半导体	上海市浦东新区中科(路)1867号C座10层	2,352.553	沪(2019)浦字不动产权第050097号	2021.3.1-2024.2.29	办公
9	上海九天	上海临港企业服务发展有限公司	上海市浦东新区南汇新城镇环湖西二路888号九楼A区北侧	411.69	沪房地浦字(2014)第227156号	2020.12.1-2022.2.28	办公

截至本招股说明书签署日，上述第1、2、3、5、6处承租的房屋已办理租赁登记备案手续，其他租赁未办理相关手续。

公司前述部分承租房屋未办理登记备案手续的情形不符合《商品房屋租赁管理办法》的规定，但根据《中华人民共和国民法典》第七百零六条规定：“当事人未依照法律、行政法规规定办理租赁合同登记备案手续的，不影响合同的效力。”《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释（2020修正）》（法释〔2020〕17号）第五条规定：“出租人就同一房屋订立数份租赁合同，在合同均有效的情况下，承租人均主张履行合同的，人民法院按照下列顺序确定履行合同的承租人：（一）已经合法占有租赁房屋的；（二）已经办理登记备案手续的；（三）合同成立在先的”。因此，公司部分未办理租赁登记备案手续不影响上述租赁合同的有效性，发行人及其控股子公司有权按照租赁合同的约定使用租赁物业。

2) 境外租赁房产情况

截至本招股说明书签署日，发行人境外控股子公司租赁房产的具体情况如下：

根据《美国法律意见书》，达芬奇美国存在一处境外租赁物业。出租人对租赁物业拥有所有权，并有权对外出租该物业。公司与出租人之间的租赁合同合法、有效，不存在任何争议。

根据《韩国法律意见书》，韩国九天存在一处境外租赁物业。公司租赁使用的不动产的租赁合同上的租赁人与集合建筑登记事项全部证明书上的所有权人相一致，该等不动产的产权权属清晰。

发行人境内外租赁房产用途主要用于办公，若出现无法继续使用情况，公司也能在较短时间内重新找到新的租赁房产，不会对公司的生产经营产生重大不利影响。

（二）无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有的土地使用权的具体情况如下：

序号	权利人	不动产证编号	坐落	权利类型	权利性质	土地用途	土地面积 (m ²)	使用期限
1	成都九天	川(2018)双流区不动产权第0073255号	东升街道丰乐社区1组；彭镇光荣社区7组	国有建设用地使用权	出让	商服用地	33,488.05	2018.5.25-2058.5.24

2、专利

截至 2020 年 12 月 31 日，公司及子公司拥有已授权专利 144 项，具体如下：

序号	专利权人	专利号	专利名称	专利类型	申请日	法律状态	他项权利
1	华大九天	ZL201910307360.9	一种 PWM 无闪烁数字调光装置及方法	发明专利	2019 年 4 月 17 日	专利权维持	无
2	华大九天	ZL201910299101.6	一种 R 角自动化布局布线方法	发明专利	2019 年 4 月 15 日	专利权维持	无
3	华大九天	ZL201910299500.2	一种异形刘海屏的像素栅源电容补偿方法	发明专利	2019 年 4 月 15 日	专利权维持	无
4	华大九天	ZL201811618119.X	一种异形版图中基于轨道的斜端口布线方法	发明专利	2018 年 12 月 28 日	专利权维持	无
5	华大九天	ZL201811608210.3	基于最小宽度约束的 6T&6TPPNN 单元布局方法	发明专利	2018 年 12 月 27 日	专利权维持	无
6	华大九天	ZL201811600123.3	一种时序路径的 spice 仿真方法	发明专利	2018 年 12 月 26 日	专利权维持	无
7	华大九天	ZL201811600146.4	两种物体在指定矩形区域内随机均匀分布的方法	发明专利	2018 年 12 月 26 日	专利权维持	无
8	华大九天	ZL201811600940.9	一种动态的数模信号转换模型及建模方法	发明专利	2018 年 12 月 26 日	专利权维持	无
9	华大九天	ZL201811600971.4	一种检查模型矩阵的方法	发明专利	2018 年 12 月 26 日	专利权维持	无
10	华大九天	ZL201811600974.8	一种基于机器学习训练模型的器件缓冲方法	发明专利	2018 年 12 月 26 日	专利权维持	无
11	华大九天	ZL201811601063.7	一种时序参数聚类的典型仿真条件推荐方法	发明专利	2018 年 12 月 26 日	专利权维持	无
12	成都九天	ZL201811600121.4	一种 PCIE 交换芯片内核及工作方法	发明专利	2018 年 12 月 26 日	专利权维持	无
13	成都九天	ZL201811601049.7	一种通道相位对齐电路及方法	发明专利	2018 年 12 月 26 日	专利权维持	无
14	上海九天	ZL201811600122.9	一种平板显示集成电路工艺设计方法及工具	发明专利	2018 年 12 月 26 日	专利权维持	无
15	南京九天	ZL201811600158.7	一种 TFT 器件角模型的生成及分析方法	发明专利	2018 年 12 月 26 日	专利权维持	无
16	华大九天	ZL201811579803.1	一种基于优先级分组的波形存储方法	发明专利	2018 年 12 月 24 日	专利权维持	无

序号	专利权人	专利号	专利名称	专利类型	申请日	法律状态	他项权利
17	华大九天	ZL201811579804.6	一种集成电路设计中 IC 初值估算方法	发明专利	2018 年 12 月 24 日	专利权维持	无
18	华大九天	ZL201811579805.0	一种手指模型的优化方法	发明专利	2018 年 12 月 24 日	专利权维持	无
19	华大九天	ZL201811580199.4	一种获取 Power MOS 版图设计全貌的方法	发明专利	2018 年 12 月 24 日	专利权维持	无
20	华大九天	ZL201811397454.1	一种后仿电路优化后等效输出的方法	发明专利	2018 年 11 月 22 日	专利权维持	无
21	华大九天	ZL201811397456.0	一种提取版图中的像素器件的方法	发明专利	2018 年 11 月 22 日	专利权维持	无
22	华大九天	ZL201811338930.2	一种设计规则验证结果的关联层反标方法	发明专利	2018 年 11 月 12 日	专利权维持	无
23	华大九天	ZL201811338946.3	一种版图实例化的完整性检测方法	发明专利	2018 年 11 月 12 日	专利权维持	无
24	华大九天	ZL201811338982.X	一种检查时钟路径的方法	发明专利	2018 年 11 月 12 日	专利权维持	无
25	成都九天	ZL201811276724.3	一种 SARADC 系统采样 MOM 电容的版图设计方法	发明专利	2018 年 10 月 30 日	专利权维持	无
26	华大九天	ZL201810717554.1	一种降低参考电压缓冲电路功耗的方法及电路	发明专利	2018 年 7 月 3 日	专利权维持	无
27	华大九天	ZL201810718922.4	一种使用两种金属的等电阻布线方法	发明专利	2018 年 7 月 3 日	专利权维持	无
28	华大九天	ZL201810718942.1	一种依附像素区轮廓的布线方法	发明专利	2018 年 7 月 3 日	专利权维持	无
29	华大九天	ZL201810718943.6	一种根据像素阵列的定义快速生成像素版图的方法	发明专利	2018 年 7 月 3 日	专利权维持	无
30	华大九天	ZL201810717555.6	一种版图数据的审阅方法、系统及存储介质	发明专利	2018 年 7 月 3 日	专利权维持	无
31	华大九天	ZL201810442081.9	一种基于椭圆轨道的孔内源极栅极交替布线方法	发明专利	2018 年 5 月 10 日	专利权维持	无
32	华大九天	ZL201810442523.X	一种异形版图中基于轨道的多层重叠布线方法	发明专利	2018 年 5 月 10 日	专利权维持	无
33	华大九天	ZL201810442660.3	一种对于 PVT 不敏感的高精度振荡器	发明专利	2018 年 5 月 10 日	专利权维持	无
34	华大九天	ZL201810442685.3	一种异形版图中非正交端口的定义选择方法	发明专利	2018 年 5 月 10 日	专利权维持	无
35	华大九天	ZL201810443033.1	一种基于迪杰斯特拉最短路径的轨道布线电阻补偿方法	发明专利	2018 年 5 月 10 日	专利权维持	无

序号	专利权人	专利号	专利名称	专利类型	申请日	法律状态	他项权利
36	华大九天	ZL201810445464.1	一种 SAR-ADC 高位电容阵列的计算、校准方法	发明专利	2018 年 5 月 10 日	专利权维持	无
37	华大九天	ZL201711391652.2	一种通过机器学习获取时序参数的方法	发明专利	2017 年 12 月 21 日	专利权维持	无
38	华大九天	ZL201711391654.1	一种集成电路设计中降低方程组计算复杂度的方法	发明专利	2017 年 12 月 21 日	专利权维持	无
39	华大九天	ZL201711391776.0	基于矢量匹配法的 nport 问题自适应拟合与仿真方法	发明专利	2017 年 12 月 21 日	专利权维持	无
40	华大九天	ZL201711391912.6	电路仿真器中 Verilog-A 模型的计算优化方法	发明专利	2017 年 12 月 21 日	专利权维持	无
41	华大九天	ZL201711392262.7	包含 IP/Memory 时序路径的 spice 仿真方法	发明专利	2017 年 12 月 21 日	专利权维持	无
42	华大九天	ZL201711204171.6	一种基于轨道同时连接源极栅极的紧凑布线方法	发明专利	2017 年 11 月 27 日	专利权维持	无
43	华大九天	ZL201711204173.5	一种适用于高速模数转换器的预处理时序控制电路	发明专利	2017 年 11 月 27 日	专利权维持	无
44	华大九天	ZL201711206392.7	一种适用于高速模数转换器的时序控制电路	发明专利	2017 年 11 月 27 日	专利权维持	无
45	华大九天	ZL201711206769.9	一种面板版图设计中的曝光模拟方法	发明专利	2017 年 11 月 27 日	专利权维持	无
46	成都九天	ZL201711173462.3	一种高位建立时间动态校准电路	发明专利	2017 年 11 月 22 日	专利权维持	无
47	华大九天	ZL201711156438.9	一种低失调高速动态比较器	发明专利	2017 年 11 月 20 日	专利权维持	无
48	华大九天	ZL201711157082.0	一种通过调整时钟树分支改善时序的交互式 ECO 方法	发明专利	2017 年 11 月 20 日	专利权维持	无
49	华大九天	ZL201710831764.9	一种保持原有物理布线拓扑的大线网分裂方法	发明专利	2017 年 9 月 15 日	专利权维持	无
50	华大九天	ZL201710831623.7	一种高线性低电压相位内插电路	发明专利	2017 年 9 月 15 日	专利权维持	无
51	华大九天	ZL201710831771.9	一种追踪电路时序路径连接性的方法	发明专利	2017 年 9 月 15 日	专利权维持	无
52	华大九天	ZL201710831548.4	一种自适应环路带宽的锁相环电路	发明专利	2017 年 9 月 15 日	专利权维持	无
53	华大九天	ZL201710417345.0	一种集成电路原理图的对比方法	发明专利	2017 年 6 月 6 日	专利权维持	无

序号	专利权人	专利号	专利名称	专利类型	申请日	法律状态	他项权利
54	华大九天	ZL201710417356.9	一种异形版图中基于轨道的紧凑布线方法	发明专利	2017年6月6日	专利权维持	无
55	华大九天	ZL201710417392.5	一种导线路径实时计算与检查方法及引擎	发明专利	2017年6月6日	专利权维持	无
56	华大九天	ZL201710417408.2	一种通过线选方式改变物体间距的方法	发明专利	2017年6月6日	专利权维持	无
57	华大九天	ZL201710417539.0	一种异形版图中多端口跨障碍布线方法	发明专利	2017年6月6日	专利权维持	无
58	华大九天	ZL201710417552.6	一种集成电路版图中快速切除锐角的方法	发明专利	2017年6月6日	专利权维持	无
59	华大九天	ZL201710417343.1	一种在集成电路版图中快速创建阵列标记的方法	发明专利	2017年6月6日	专利权维持	无
60	华大九天	ZL201710146239.3	一种基于最小设计规则邻接参数化单元的方法	发明专利	2017年3月13日	专利权维持	无
61	华大九天	ZL201710131375.5	一种基于长边切割计算电阻的加速方法	发明专利	2017年3月7日	专利权维持	无
62	华大九天	ZL201710103048.9	一种测试器件模型仿真结果正确性的方法	发明专利	2017年2月24日	专利权维持	无
63	华大九天	ZL201710103731.2	一种加速生成版图中导体图形连接关系的方法	发明专利	2017年2月24日	专利权维持	无
64	华大九天	ZL201710103864.X	一种基于递归卷积的电路瞬态响应计算方法	发明专利	2017年2月24日	专利权维持	无
65	华大九天	ZL201611252308.0	一种高速低失调动态比较器	发明专利	2016年12月30日	专利权维持	无
66	华大九天	ZL201611242854.6	一种在狭长区域的长边和短边之间进行等电阻布线的�方法	发明专利	2016年12月29日	专利权维持	无
67	华大九天	ZL201611242855.0	一种检查时序库和网表库的标准单元功能一致性的方法	发明专利	2016年12月29日	专利权维持	无
68	华大九天	ZL201611242903.6	一种加速标准单元增量布局合理化的方法	发明专利	2016年12月29日	专利权维持	无
69	华大九天	ZL201611243054.6	一种自动实现静态和动态时序分析对比的方法	发明专利	2016年12月29日	专利权维持	无
70	华大九天	ZL201611243086.6	一种集成电路自动化设计中方程组解的存在性检查方法	发明专利	2016年12月29日	专利权维持	无
71	华大九天	ZL201611243087.0	一种基于全面板的电路自动展开方法	发明专利	2016年12月29日	专利权维持	无
72	华大九天	ZL201611233878.5	一种计算阵列版图电阻网络的加速方法	发明专利	2016年12月28日	专利权维持	无

序号	专利权人	专利号	专利名称	专利类型	申请日	法律状态	他项权利
73	华大九天	ZL201611233543.3	一种库单元时延功耗状态完整性的检查方法	发明专利	2016年12月28日	专利权维持	无
74	华大九天	ZL201611233879.X	一种通过计算特征值比较标准单元库的方法	发明专利	2016年12月28日	专利权维持	无
75	华大九天	ZL201611234264.9	一种自动将多段线转换成封闭图形的方法	发明专利	2016年12月28日	专利权维持	无
76	华大九天	ZL201611234288.4	一种平行端口之间奇偶相间等电阻布线方法	发明专利	2016年12月28日	专利权维持	无
77	华大九天	ZL201611234289.9	一种图形化显示时钟结构及时序相关性的方法	发明专利	2016年12月28日	专利权维持	无
78	华大九天	ZL201611216441.0	一种版图的两组端口间进行布线的方法	发明专利	2016年12月26日	专利权维持	无
79	华大九天	ZL201611216481.5	一种集成电路版图精确定位短路点的方法	发明专利	2016年12月26日	专利权维持	无
80	华大九天	ZL201611216937.8	一种数据驱动的平板显示版图标记规则检查装置及方法	发明专利	2016年12月26日	专利权维持	无
81	华大九天	ZL201611216963.0	一种对模拟波形进行分组测量的方法	发明专利	2016年12月26日	专利权维持	无
82	华大九天	ZL201611217626.3	一种启动电路及自偏置锁相环电路	发明专利	2016年12月26日	专利权维持	无
83	华大九天	ZL201611217629.7	一种基于时序依赖关系的时钟综合结果评价方法	发明专利	2016年12月26日	专利权维持	无
84	华大九天	ZL201611217630.X	一种全局设置打开数据单元模式的方法	发明专利	2016年12月26日	专利权维持	无
85	华大九天	ZL201510873989.1	一种版图数据中层次物体删除的方法	发明专利	2015年12月3日	专利权维持	无
86	华大九天	ZL201510871018.3	一种用于全面板版图电阻电容提取的阵列版图生成方法	发明专利	2015年12月2日	专利权维持	无
87	华大九天	ZL201510832988.2	检查 Verilog 单元与 Symbol 单元端口定义不一致的方法	发明专利	2015年11月26日	专利权维持	无
88	华大九天	ZL201510836126.7	一种在电路中添加仿真信号输出符号的方法	发明专利	2015年11月26日	专利权维持	无
89	华大九天	ZL201510804681.1	基于拓扑关系的原理图的版本比较方法	发明专利	2015年11月20日	专利权维持	无
90	华大九天	ZL201510709268.7	一种应用于 SERDES 接收端的连续时间线性自适应均衡器电路	发明专利	2015年10月28日	专利权维持	无

序号	专利权人	专利号	专利名称	专利类型	申请日	法律状态	他项权利
91	华大九天	ZL201510711094.8	一种子单元阵列拼接预处理方法	发明专利	2015年10月28日	专利权维持	无
92	华大九天	ZL201510019344.1	一种集成电路版图图形的修改方法	发明专利	2015年1月15日	专利权维持	无
93	成都九天	ZL201410845195.X	HDMI 标准中用于产生小数分频时钟的电路	发明专利	2014年12月31日	专利权维持	无
94	华大九天	ZL201410595730.0	一种检查集成电路网连通关系的方法	发明专利	2014年10月30日	专利权维持	无
95	华大九天	ZL201410480673.1	层次 LVS 中的 PORT 归纳匹配方法	发明专利	2014年9月19日	专利权维持	无
96	华大九天	ZL201410480676.5	版图设计规则文件中图层关系的可视化分析方法	发明专利	2014年9月19日	专利权维持	无
97	华大九天	ZL201410458980.X	一种检查时钟树综合结果瓶颈从而提高综合质量的方法	发明专利	2014年9月11日	专利权维持	无
98	华大九天	ZL201410198682.1	一种在波形显示器中快速渲染大型模拟波形的的方法	发明专利	2014年5月13日	专利权维持	无
99	华大九天	ZL201410003592.2	一种高比率压缩布线版图数据量的方法	发明专利	2014年3月27日	专利权维持	无
100	华大九天	ZL201410003447.4	一种按组设定间距复制图形的方法	发明专利	2014年1月6日	专利权维持	无
101	华大九天	ZL201310738254.9	一种图形排列模拟打孔方法	发明专利	2013年12月30日	专利权维持	无
102	华大九天、 南创中心	ZL201310738375.3	一种集成电路设计数据转换的方法	发明专利	2013年12月30日	专利权维持	无
103	成都九天	ZL201310735960.8	一种 Bang-Bang 数字锁相环快速锁定的方法	发明专利	2013年12月29日	专利权维持	无
104	华大九天	ZL201310693912.7	一种早期版图的寄生电阻电容估算方法	发明专利	2013年12月18日	专利权维持	无
105	华大九天	ZL201310696586.5	一种大规模电阻网络端到端等效电阻的快速计算方法	发明专利	2013年12月18日	专利权维持	无
106	成都九天	ZL201310696474.X	串行信号通信接收端的信号检测电路和方法	发明专利	2013年12月18日	专利权维持	无
107	华大九天	ZL201310688607.9	一种层次版图验证中快速建立 Label 与图形连接关系的方法	发明专利	2013年12月17日	专利权维持	无
108	华大九天	ZL201310689859.3	一种图形化时钟质量检测分析的方法	发明专利	2013年12月17日	专利权维持	无

序号	专利权人	专利号	专利名称	专利类型	申请日	法律状态	他项权利
109	华大九天	ZL201310690153.9	一种调整时钟路径延迟来修复时序违反的方法	发明专利	2013年12月17日	专利权维持	无
110	华大九天	ZL201310691715.1	一种集成电路设计规则文件的优化方法	发明专利	2013年12月17日	专利权维持	无
111	成都九天	ZL201310691785.7	高速串行数据发送端 TMD5 信号驱动器电路	发明专利	2013年12月17日	专利权维持	无
112	华大九天	ZL201310686150.8	一种平板显示器设计中的定阻值布线实现方法	发明专利	2013年12月16日	专利权维持	无
113	华大九天	ZL201310485457.1	一种降低电路中时序器件漏电功耗的方法	发明专利	2013年10月17日	专利权维持	无
114	华大九天	ZL201310478185.2	一种甚大规模集成电路版图层次比较工具的单 元切分预处理方法	发明专利	2013年10月14日	专利权维持	无
115	华大九天	ZL201310248484.7	一种集成电路版图验证中的小单元层次结构调 整方法	发明专利	2013年6月21日	专利权维持	无
116	华大九天	ZL201310080102.4	一种无效时钟路径检查的方法	发明专利	2013年3月14日	专利权维持	无
117	华大九天	ZL201210517849.7	PDK 自动测试界面实现方法	发明专利	2012年12月5日	专利权维持	无
118	华大九天	ZL201210486912.5	一种平板显示器设计中的等电阻布线实现方法 -蛇形布线	发明专利	2012年11月26日	专利权维持	无
119	华大九天	ZL201210487084.7	一种防漏电 Path 绘制方法	发明专利	2012年11月26日	专利权维持	无
120	华大九天	ZL201210487094.0	一种 PDK 自动测试实现方法	发明专利	2012年11月26日	专利权维持	无
121	华大九天	ZL201210487681.X	一种平板显示器设计中的窄边框布线实现方法 -翼状布线	发明专利	2012年11月26日	专利权维持	无
122	华大九天	ZL201210488539.7	一种集成电路版图验证的层次化天线检查方法	发明专利	2012年11月26日	专利权维持	无
123	华大九天	ZL201210149903.7	一种图形化显示时钟系统结构的方法	发明专利	2012年5月15日	专利权维持	无
124	华大九天	ZL201110427520.7	一种甚大规模集成电路版图比较工具数据重用 方法	发明专利	2011年12月19日	专利权维持	无
125	华大九天	ZL201110291398.5	一种原理图驱动版图的生成层次版图方法	发明专利	2011年9月30日	专利权维持	无
126	华大九天	ZL201110291412.1	一种快捷生成器件的方法	发明专利	2011年9月30日	专利权维持	无

序号	专利权人	专利号	专利名称	专利类型	申请日	法律状态	他项权利
127	华大九天、清华大学	ZL201110202790.8	一种集成电路版图验证中矩形包含规则的验证方法	发明专利	2011年7月20日	专利权维持	无
128	华大九天	ZL201110049106.7	集成电路中器件相关噪声的仿真方法	发明专利	2011年3月2日	专利权维持	无
129	华大九天	ZL201110030586.2	集成电路版图验证图形拓扑命令并发计算方法	发明专利	2011年1月28日	专利权维持	无
130	华大九天	ZL201010291055.4	集成电路版图验证自适应扫描线计算方法	发明专利	2010年9月26日	专利权维持	无
131	华大九天、南创中心	ZL201010279396.X	一种集成电路层次网表比较方法	发明专利	2010年9月10日	专利权维持	无
132	华大九天	ZL201010223044.2	集成电路版图自动构造层次方法	发明专利	2010年7月2日	专利权维持	无
133	华大九天	ZL201010223035.3	一种交互式层次短路跟踪及动态调试方法	发明专利	2010年7月2日	专利权维持	无
134	华大九天、南创中心	ZL200910210674.3	一种甚大规模集成电路版图数据支持方法	发明专利	2009年11月5日	专利权维持	无
135	华大九天	ZL200810113123.0	一种实现版图验证中密度检查的方法	发明专利	2008年5月28日	专利权维持	无
136	华大九天	ZL200710303730.9	集成电路版图的器件属性计算方法	发明专利	2007年12月21日	专利权维持	无
137	华大九天	ZL200710178293.2	集成电路版图与原理图一致性检查的局部重签名修复方法	发明专利	2007年11月29日	专利权维持	无
138	华大九天	ZL200710178295.1	一种提高版图验证中图形扩展速度的方法	发明专利	2007年11月29日	专利权维持	无
139	华大九天	ZL200610088920.9	基于桶的跟踪方法	发明专利	2006年7月26日	专利权维持	无
140	华大九天	ZL200510093666.7	一种集成电路版图寄生参数的反标/分析方法	发明专利	2005年9月1日	专利权维持	无
141	华大九天	ZL200510080646.6	基于等价类解决 HLVS 中短路问题的算法	发明专利	2005年7月6日	专利权维持	无
142	华大九天	ZL200510053853.2	集成电路版图的层次网表提取方法	发明专利	2005年3月14日	专利权维持	无
143	华大九天	ZL03126497.2	基于边的倒序树扫描线算法优化层次版图验证方法	发明专利	2003年9月29日	专利权维持	无
144	华大九天	ZL03126498.0	基于优化遗传算法改进软硬件划分效率的技术实现方法	发明专利	2003年9月29日	专利权维持	无

注：截至 2020 年 12 月 31 日，部分专利的专利权人尚未从九天有限更名为华大九天。

3、商标

（1）境内注册商标

截至 2020 年 12 月 31 日，公司及子公司已取得商标注册证书的境内注册商标 37 项，具体如下：

序号	权利人	商标名称	注册号	核定类别	专用权期限	他项权利
1	华大九天	Empyrean Patron	45219360	42	2020年11月14日至2030年11月13日	无
2	华大九天	Empyrean Patron	45218539	9	2020年11月14日至2030年11月13日	无
3	华大九天	Empyrean PBQ	44734680	9	2020年11月07日至2030年11月06日	无
4	华大九天	Empyrean XModel	44733015	9	2020年11月14日至2030年11月13日	无
5	华大九天	Empyrean XModel	44732817	42	2020年11月07日至2030年11月06日	无
6	华大九天	Empyrean Ares	44720225	9	2020年11月28日至2030年11月27日	无
7	华大九天	Empyrean Ares	44715548	42	2020年12月14日至2030年12月13日	无
8	华大九天	Empyrean Liberal	36860108	9	2019年11月07日至2029年11月06日	无
9	华大九天	Empyrean Liberal	36854159	42	2019年11月14日至2029年11月13日	无
10	华大九天	 华大九天	35382004	9	2020年02月28日至2030年02月27日	无
11	华大九天	 华大九天	35376149	9	2020年02月28日至2030年02月27日	无

序号	权利人	商标名称	注册号	核定类别	专用权期限	他项权利
12	华大九天	Empyrean ALPS-GT	34475349	42	2019年06月28日至2029年06月27日	无
13	华大九天	Empyrean Libra	34472299	42	2019年06月28日至2029年06月27日	无
14	华大九天	Empyrean Mcfly	34469315	42	2019年07月14日至2029年07月13日	无
15	华大九天	Empyrean Mcfly	34463002	9	2019年06月28日至2029年06月27日	无
16	华大九天	Empyrean Libra	34462992	9	2019年06月28日至2029年06月27日	无
17	华大九天	Empyrean ALPS-GT	34456450	9	2019年06月28日至2029年06月27日	无
18	华大九天	Empyrean Argus	33342903	42	2019年06月14日至2029年06月13日	无
19	华大九天	Empyrean Argus	33340514	9	2019年07月21日至2029年07月20日	无
20	华大九天	Empyrean Aether	33333903	42	2019年06月14日至2029年06月13日	无
21	华大九天	Empyrean RCExplorer	33333898	42	2019年06月21日至2029年06月20日	无
22	华大九天	Empyrean RCExplorer	33333881	9	2019年06月21日至2029年06月20日	无
23	华大九天	Empyrean Aether	33331888	9	2019年07月07日至2029年07月06日	无
24	华大九天	Empyrean Skipper	30923942	9	2019年03月07日至2029年03月06日	无
25	华大九天	Empyrean Skipper	30923856	42	2019年03月07日至2029年03月06日	无
26	华大九天	Empyrean Qualib	30920313	9	2019年03月07日至2029年03月06日	无
27	华大九天	华大九天	30920284	9	2019年03月07日至2029年03月06日	无
28	华大九天		30918699	9	2019年09月21日至2029年09月20日	无

序号	权利人	商标名称	注册号	核定类别	专用权期限	他项权利
29	华大九天	Empyrean Qualib	30914182	42	2019年03月07日至2029年03月06日	无
30	华大九天	Empyrean ALPS	30906841	9	2019年03月07日至2029年03月06日	无
31	华大九天	华大九天	30906798	42	2019年03月07日至2029年03月06日	无
32	华大九天	Empyrean ALPS	30906749	42	2019年03月07日至2029年03月06日	无
33	华大九天	ICEplorerer-XTop	24976686	9	2018年06月28日至2028年06月27日	无
34	华大九天	ICEplorerer-XTime	24974209	9	2018年06月28日至2028年06月27日	无
35	华大九天	ICEplorerer-XTop	24971127	42	2018年06月28日至2028年06月27日	无
36	华大九天	ICEplorerer-XTime	24967572	42	2018年06月28日至2028年06月27日	无
37	华大九天		8564004	42	2013年05月07日至2023年05月06日	无

注：截至 2020 年 12 月 31 日，部分注册商标权的权利人尚未从九天有限更名为华大九天；截至本招股说明书签署日，所有境内注册商标权的权利人均已从九天有限更名为华大九天。

（2）境外注册商标

截至 2020 年 12 月 31 日，公司及子公司已取得商标注册证书的境外注册商标 4 项，具体如下：

序号	商标权人	商标名称	注册号	类号	注册日期	有效期至	注册地区
1	华大九天	Empyrean	5755718	9, 42	2019年5月21日	2029年5月20日	美国
2	华大九天	Qualib	5413012	9	2018年2月27日	2028年2月26日	美国
3	华大九天	Skipper	5413013	9	2018年2月27日	2028年2月26日	美国

序号	商标权人	商标名称	注册号	类号	注册日期	有效期至	注册地区
4	华大九天	Empyrean ALPS	5727446	9	2019年4月16日	2029年4月15日	美国

4、计算机软件著作权

截至 2020 年 12 月 31 日，公司及子公司拥有 50 项已登记的软件著作权，具体情况如下：

序号	著作权人	证书号	登记号	软件名称	开发完成日期	首次发表日期	证书颁发日期	他项权利
1	华大九天	软著登字第 0167270 号	2009SR040271	熊猫 EDA 系统 Zeni2003	2003 年 07 月 13 日	2003 年 07 月 13 日	2009 年 09 月 17 日	无
2	华大九天	软著登字第 0167267 号	2009SR040268	熊猫 EDA 系统-九天系列工具软件[简称：九天系列工具（Zeni4）] V4	2005 年 09 月 01 日	2005 年 09 月 01 日	2009 年 09 月 17 日	无
3	华大九天	软著登字第 0237474 号	2010SR049201	华天中汇集成电路静态时序分析软件[简称：ICTime] V1.0	2008 年 10 月 27 日	2008 年 10 月 27 日	2010 年 09 月 17 日	无
4	华大九天	软著登字第 0237472 号	2010SR049199	华天中汇集成电路时钟树综合顾问系统软件[简称：Clock Advisor] V1.0	2008 年 11 月 03 日	2008 年 11 月 04 日	2010 年 09 月 17 日	无
5	华大九天	软著登字第 0237470 号	2010SR049197	华天中汇集成电路时钟树分析软件[简称：ClockExplorer] V1.0	2008 年 11 月 03 日	2008 年 11 月 04 日	2010 年 09 月 17 日	无
6	华大九天	软著登字第 0237468 号	2010SR049195	华天中汇数据库转换软件[简称 MW20A] V1.0	2008 年 11 月 03 日	2008 年 11 月 04 日	2010 年 09 月 17 日	无
7	华大九天	软著登字第 0237459 号	2010SR049186	集成电路设计分析调试软件[简称 ICExplorer] V1.0	2005 年 04 月 29 日	2005 年 4 月 29 日	2010 年 09 月 17 日	无
8	华大九天	软著登字第 0237466 号	2010SR049193	集成电路寄生参数提取软件[简称 QBEM] V1.0	2004 年 01 月 12 日	2004 年 01 月 12 日	2010 年 09 月 17 日	无
9	华大九天	软著登字第 0363022 号	2011SR099348	华大九天 EDA 工具软件[简称：九天 EDA 工具] V6	2011 年 01 月 01 日	未发表	2011 年 12 月 22 日	无

序号	著作权人	证书号	登记号	软件名称	开发完成日期	首次发表日期	证书颁发日期	他项权利
10	华大九天	软著登字第0376331号	2012SR008295	Aether 版图编辑软件 V1.0	2011年09月01日	未发表	2012年02月09日	无
11	华大九天	软著登字第0376471号	2012SR008435	Argus 物理验证软件 V1.0	2011年10月31日	未发表	2012年02月10日	无
12	华大九天	软著登字第0544232号	2013SR038470	华大九天 EDA 工具软件[简称: 九天 EDA 工具] V6.1	2012年01月01日	未发表	2013年04月27日	无
13	华大九天	软著登字第0701295号	2014SR032051	华大九天 EDIF Map 软件 V1.0	2011年11月01日	未发表	2014年03月19日	无
14	华大九天	软著登字第0954735号	2015SR067649	华大九天平板显示设计软件 V1.0	2013年03月30日	未发表	2015年04月23日	无
15	华大九天	软著登字第1093048号	2015SR205962	Qualib 库单元及 IP 模块检查软件 V1.0	2015年03月30日	未发表	2015年10月26日	无
16	华大九天	软著登字第1265717号	2016SR087100	华大九天 EDA 工具软件[简称: 九天 EDA 工具] V8	2015年11月30日	未发表	2016年04月26日	无
17	华大九天	软著登字第1727622号	2017SR142338	华大九天平板设计 EDA 工具软件 V10	2016年12月31日	未发表	2017年04月26日	无
18	华大九天	软著登字第2089553号	2017SR504269	华大九天 EDA 工具软件 V12	2017年06月30日	未发表	2017年09月12日	无
19	华大九天	软著登字第2810510号	2018SR481415	华大九天 EDA 工具软件 V15	2018年05月25日	未发表	2018年06月25日	无
20	华大九天	软著登字第3989058号	2019SR0568301	华大九天 EDA 工具软件 V16	2019年05月06日	未发表	2019年06月04日	无
21	华大九天	软著登字第5014190号	2020SR0135494	华大九天 EDA 工具软件 V18	2019年12月18日	未发表	2020年02月13日	无
22	华大九天	软著登字第6027403号	2020SR1148707	华大九天 EDA 工具软件 V19	2020年7月18日	2020年07月18日	2020年09月23日	无
23	华大九天	软著登字第6027542号	2020SR1148846	华大九天平板显示设计软件 V2.0	2020年6月8日	2020年6月8日	2020年9月23日	无
24	成都九天	软著登字第2286693号	2017SR701409	成都九芯微 EDA 工具软件 V5	2017年12月01日	未发表	2017年12月18日	无

序号	著作权人	证书号	登记号	软件名称	开发完成日期	首次发表日期	证书颁发日期	他项权利
25	成都九天	软著登字第3352391号	2018SR1023296	成都九芯微 Acro-Wave 波形显示器工具软件 V1.0	2018年09月28日	2018年09月28日	2018年12月17日	无
26	成都九天	软著登字第3352385号	2018SR1023290	成都九芯微 Acro-Studio 设计平台工具软件 V1.0	2018年10月12日	2018年10月12日	2018年12月17日	无
27	成都九天	软著登字第3354917号	2018SR1025822	成都九芯微 Acro-Sim 仿真器工具软件 V1.0	2018年09月28日	2018年09月28日	2018年12月17日	无
28	成都九天	软著登字第3352466号	2018SR1023371	成都九芯微 Acro-3DRC 寄生参数提取工具软件 V1.0	2018年10月12日	2018年10月12日	2018年12月17日	无
29	成都九天	软著登字第3352471号	2018SR1023376	成都九芯微 Acro-Veri 物理验证工具软件 V1.0	2018年10月12日	2018年10月12日	2018年12月17日	无
30	成都九天	软著登字第5880634号	2020SR1001938	成都九芯微 EDA 工具软件 V18	2020年06月10日	2020年06月10日	2020年08月28日	无
31	成都九天	软著登字第7027104号	2021SR0304877	成都华大九天 EDA 工具软件 V19	2020年12月02日	2020年12月02日	2021年02月26日	无
32	南京九天	软著登字第3224723号	2018SR895628	南京九芯 EDA 工具软件 V8	2017年06月01日	未发表	2018年11月08日	无
33	南京九天	软著登字第3340258号	2018SR1011163	南京九芯测试平台参数提取工具软件 V1.0	2018年10月12日	2018年11月01日	2018年12月13日	无
34	南京九天	软著登字第3340252号	2018SR1011157	南京九芯测试平台仿真工具软件 V1.0	2018年10月12日	2018年11月01日	2018年12月13日	无
35	南京九天	软著登字第3339049号	2018SR1009954	南京九芯测试平台模型提取工具软件 V1.0	2018年10月12日	2018年11月01日	2018年12月13日	无
36	南京九天	软著登字第3339060号	2018SR1009965	南京九芯测试平台物理验证工具软件 V1.0	2018年10月12日	2018年11月01日	2018年12月13日	无
37	南京九天	软著登字第3741666号	2019SR0320909	九芯自动报告检查报告生成系统 V1.0	2018年09月24日	2018年09月28日	2019年04月11日	无
38	南京九天	软著登字第3741797号	2019SR0321040	九芯版图规则库管理软件 V1.0	2018年09月03日	2018年09月07日	2019年04月11日	无
39	南京九天	软著登字第3741691号	2019SR0320934	九芯版图自动检查软件 V1.0	2018年10月01日	2018年10月05日	2019年04月11日	无

序号	著作权人	证书号	登记号	软件名称	开发完成日期	首次发表日期	证书颁发日期	他项权利
40	南京九天	软著登字第3742014号	2019SR0321257	九芯规则检查产品管理软件V1.0	2018年09月10日	2018年09月14日	2019年04月11日	无
41	南京九天	软著登字第3742001号	2019SR0321244	九芯规则检查签核系统V1.0	2018年09月17日	2018年09月21日	2019年04月11日	无
42	南京九天	软著登字第3864425号	2019SR0443668	九芯器件模型提取软件平台V1.0	2018年10月29日	2018年10月31日	2019年05月09日	无
43	南京九天	软著登字第3863550号	2019SR0442793	九芯器件模型质量自动检测软件V1.0	2018年10月22日	2018年10月26日	2019年05月09日	无
44	南京九天	软著登字第3863553号	2019SR0442796	九芯统计模型自动提取软件V1.0	2018年11月05日	2018年11月09日	2019年05月09日	无
45	南京九天	软著登字第3863930号	2019SR0443173	九芯PDK转换工具软件V1.0	2018年10月08日	2018年10月12日	2019年05月09日	无
46	南京九天	软著登字第3864415号	2019SR0443658	九芯PDK自动化工具软件V1.0	2018年10月15日	2018年10月19日	2019年05月09日	无
47	南京九天	软著登字第5875916号	2020SR0997220	九芯电子EDA工具软件V18	2020年06月18日	2020年06月18日	2020年08月27日	无
48	深圳九天	软著登字第5844917号	2020SR0966221	深圳华大九天EDA工具软件V18	2020年05月15日	2020年05月15日	2020年08月21日	无
49	深圳九天	软著登字第6530637号	2020SR1729665	深圳华大九天EDA工具软件V19	2020年11月26日	2020年11月26日	2020年12月03日	无
50	上海九天	软著登字第6304248号	2020SR1503276	上海华大九天EDA工具软件V19	2020年09月17日	2020年09月17日	2020年09月23日	无

注：截至2020年12月31日，部分软件著作权的著作权人尚未从九天有限更名为华大九天。截至本招股说明书签署日，上述所有软件著作权的著作权人均已从九天有限更名为华大九天。

5、域名

截至2020年12月31日，公司及子公司拥有域名共20项，具体情况如下：

序号	注册人	域名名称	注册日期	到期日期
----	-----	------	------	------

序号	注册人	域名名称	注册日期	到期日期
1	华大九天	acrochip.cn	2017年05月08日	2023年05月08日
2	华大九天	acrochip.com.cn	2017年04月13日	2023年04月13日
3	华大九天	acrochip.software	2017年04月13日	2023年04月13日
4	华大九天	acrochip.公司	2017年04月13日	2023年04月13日
5	华大九天	acrochip.中国	2017年04月13日	2023年04月13日
6	华大九天	davin-ci.com	2018年05月09日	2023年05月09日
7	华大九天	empyrean.com.cn	2010年04月08日	2023年04月08日
8	华大九天	empyreansoft.com.cn	2009年08月06日	2023年08月06日
9	华大九天	empyrean-tech.cc	2018年01月31日	2023年01月31日
10	华大九天	empyrean-tech.cn	2018年01月31日	2023年01月31日
11	华大九天	empyrean-tech.com.cn	2018年01月31日	2023年01月31日
12	华大九天	empyrean-tech.com	2018年01月31日	2023年01月31日
13	华大九天	empyrean-tech.net	2018年01月31日	2023年01月31日
14	华大九天	empyrean-tech.tech	2018年01月31日	2023年02月01日
15	华大九天	hesoft.com.cn	2009年08月06日	2023年08月06日
16	华大九天	华大九天.cn	2010年10月26日	2023年10月26日
17	华大九天	华大九天.com	2010年10月26日	2023年10月26日
18	华大九天	华大九天.net	2010年10月26日	2023年10月26日
19	华大九天	华大九天.公司	2014年08月20日	2023年08月21日
20	华大九天	华大九天.中国	2010年10月26日	2023年10月26日

(三) 业务许可或资质

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司已经获得的业务资质如下：

序号	持有主体	资质名称	证书编号	有效期	发证/登记部门	发证时间
1	九天有限	大规模集成电路 CAD 国家工程研究中心	-	长期	国家发展计划委员会	2001/10
2	华大九天	对外贸易经营者备案登记表	备案登记表编号：03178669	长期	北京市商务委员会	2020/12/22
3	华大九天	海关进出口货物发货人备案回执	海关注册编码：1105910654 检验检疫备案号：1100617623	长期	北京朝阳海关	2020/12/24
4	九天有限	软件企业认定证书	京 R-2013-0368	长期	北京市经济和信息化委员会	2013/07/02
5	九天有限	高新技术企业证书	GF201911003760	有效期至 2022 年	北京市科委、北京市财政局、北京市国税局、北京市地税局	2019/12/02
6	九天有限	北京市高新软件出口企业确认书	-	长期	北京市科学技术委员会	2010/12/10
7	九天有限	国家火炬计划项目证书	2011GH010024	长期	科学技术部火炬高技术产业开发中心	2011/08
8	九天有限	集成电路设计企业认定证书	工信部电子认 0462-2011C	长期	中国工业和信息化部	2011/12/02
9	九天有限	北京市设计创新中心	2014SJ170016	有效期至 2023 年	北京市科学技术委员会	2020 年
10	九天有限	北京市集成电路电子设计自动化工程技术研究中心	NO: BG0084	有效期至 2023 年	北京市科学技术委员会	2011/08
11	九天有限	北京市企业技术中心	京经信委发[2017]1 号	有效期至 2022 年	北京市经济和信息化委员会	2017/01/11
12	成都九天	对外贸易经营者备案登记表	备案登记表编号：03732884	长期	成都市双流区商务委员会	2020/10/22
13	成都九天	高新技术企业证书	GR201951000447	有效期至 2022 年	四川省科学技术厅、四川省财政厅、国家税务总局四川省税务局	2019/10/14
14	成都九天	海关进出口货物收发货人备案回执	海关注册编码：510191241F 检验检疫备案号：5109603841	长期	锦城海关	2020/9/29
15	深圳九天	对外贸易经营者备案登记表	备案登记表编号：04942608	长期	深圳市福田区商务委员会	2020/9/15
16	深圳九天	海关进出口货物收发货人备案回执	海关注册编码：440346008Q 检验检疫备案号：4777206592	长期	福中海关	2020/9/16
17	南京九天	海关进出口货物收发货人备案回执	海关注册编码：3201910A10 检验检疫备案号：	长期	金陵海关	2021/3/5

序号	持有主体	资质名称	证书编号	有效期	发证/登记部门	发证时间
			3251300217			
18	上海九天	海关进出口货物收发货人备案回执	海关注册编码： 3122260Z8R 检验检疫备案号： 3158300191	长期	洋山海关（港区）	2020/11/18

六、发行人特许经营权情况

截至2020年12月31日，公司不存在特许经营情况。

七、发行人核心技术及研发情况

（一）核心技术

1、核心技术及技术来源

公司围绕主营业务建立了完备的核心技术体系，涵盖模拟电路设计全流程EDA工具系统、数字电路设计EDA工具、平板显示电路设计全流程EDA工具系统和晶圆制造EDA工具等领域。公司主要核心技术及其特点情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（五）发行人技术水平及特点与行业技术情况”。

2、核心技术转换为经营成果的能力

公司核心技术应用于模拟设计电路全流程EDA工具系统、数字设计电路EDA工具、平板显示设计电路全流程EDA工具系统和晶圆制造EDA工具等EDA工具软件产品及相关服务。报告期内，公司核心技术收入占比情况如下。

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
核心技术收入	40,618.60	97.92%	25,335.83	98.50%	14,304.47	94.87%
其他收入	861.62	2.08%	386.17	1.50%	773.73	5.13%
合计	41,480.22	100.00%	25,722.00	100.00%	15,078.20	100.00%

（二）核心技术的科研实力及成果情况

1、专利情况

详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人的主要固定资产及无形

资产情况”之“（二）无形资产”之“2、专利”。

2、获奖情况

自成立以来，公司凭借核心技术的迅速发展壮大，获得诸多荣誉。报告期内，公司获得的部分重点荣誉情况列示如下：

序号	获奖名称	获奖年度	颁发单位	授予主体
1	第八届中国电子信息博览会创新奖	2020年	中国电子器材有限公司、中国电子报社、深圳市平板显示行业协会	华大九天
2	第三届“IC创新奖”技术创新奖	2020年	中国集成电路创新联盟	华大九天
3	第十四届（2019年度）中国半导体创新产品和技术奖	2020年	中国半导体行业协会、中国电子材料行业协会、中国电子专用设备工业协会、中国电子报社	华大九天
4	第十三届（2018年度）中国半导体创新产品和技术奖	2019年	中国半导体行业协会、中国电子材料行业协会、中国电子专用设备工业协会、中国电子报社	华大九天
5	第七届中国电子信息博览会金奖	2019年	中国电子信息博览会创新奖评选委员会	华大九天
6	特殊贡献奖	2019年	中国电子材料行业协会、中国光学光电子行业协会	华大九天
7	第二届集成电路产业技术创新奖（成果产业化奖）	2019年	集成电路产业技术创新战略联盟	华大九天
8	中关村前沿技术企业	2018年	中关村科技园区管理委员会	华大九天
9	北京市新技术新产品（服务）证书	2018年	北京市科学技术委员会	华大九天
10	卓越贡献奖	2018年	中国电子材料行业协会、中国光学光电子行业协会	华大九天
11	2017创新产品与应用奖	2018年	中国电子信息博览会	华大九天

注：除上述奖项外，公司数款产品先后被专业媒体 Deepchip 分别评价为同类最佳 EDA 工具；公司先后于 2018 年和 2020 年获得专业媒体机构 Aspencore 颁发的中国 IC 设计成就奖，于 2020 年获得专业媒体 Aspencore 颁发的世界电子成就奖-年度软件工具。

3、重大科研项目情况

公司自成立以来承担了诸多重大科研项目，主要牵头承担的国家级 EDA 科研项目情况列示如下：

序号	项目名称	项目来源	起止时间
1	先进 EDA 工具平台开发	国家“核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品”重大科技专项	2008年-2010年
2	EDA 工具系统开发及应用		2011年-2013年
3	超低电压高精度时序分析技术	国家科技部 2018 年“光电子与微电子器件及集成”重点专项	2019年-2022年
4	EDA 创新技术研究	国家科技部 2019 年“光电子与微电子器件及集成”重点专项	2020年-2023年

4、在研项目及进展情况

截至本招股说明书签署日，公司目前正在研发的主要项目及进展情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目说明	研发方式	项目预算	项目进展
1	模拟电路设计全流程技术升级开发	根据市场需求，升级完善模拟电路设计全流程 EDA 工具技术，增强原理图和版图编辑工具功能，提高易用性；增强电路仿真功能，支持电路检查分析，改进异构仿真的性能和质量；提高仿真产品的平台适用性，支持云平台和超算平台；增强物理验证工具支持更多复杂验证规则，提升验证性能和易用性；增强寄生参数提取的二维、三维提取的性能，改进寄生参数提取的质量和易用性	自研	64,380.55	在研
2	数字电路设计工具技术升级开发	根据市场需求，升级完善数字电路设计 EDA 工具技术，采用 AI 技术提高时序功耗优化效率，提升产品性能；增强时序仿真分析功能，改进对近阈值设计的支持，提高产品质量和易用性；增强单元库特征化提取功能，采用 AI 技术加速单元库特征化提取，提升产品性能和易用性；增强单元库/IP 质量检查的趋势和性能分析功能，提高产品的易用性；提升版图集成和分析性能，增强版图分析能力，提升产品易用性和质量；提高时钟分析检查的产品性能和熔炼，改善产品易用性	自研	46,668.76	在研
3	平板显示电路设计工具技术升级开发	根据市场需求，升级完善平板显示电路设计 EDA 工具技术，增强平板显示电路设计版图编辑工具功能，优化针对触控版图设计的布线；增强平板显示电路设计电路仿真功能，改进全面板仿真性能；增强平板显示电路设计物理验证工具，提升验证性能和易用性；增强平板显示电路设计寄生参数提取工具，增强主动笔电容模拟性能，优化电场分析功能；增强平板显示电路设计可靠性分析工具，改进对异形电路版图的支持，提高性能；	自研	2,388.01	在研

5、研发投入情况

报告期内，发行人研发投入构成及占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发费用	18,340.50	13,502.87	7,509.81
营业收入	41,480.22	25,722.00	15,078.20
研发费用占营业收入比例	44.22%	52.50%	49.81%

报告期内，随着营业收入的快速增长，发行人研发费用逐年增加，占营业收入的比例有所波动但持续保持在较高水平。

6、合作研发情况

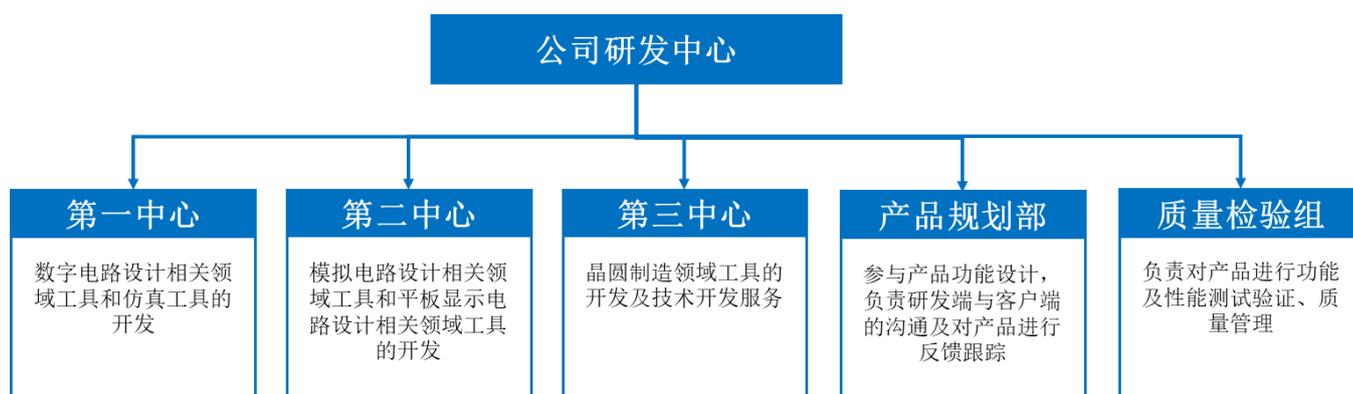
报告期内，公司不存在合作研发的情况。

（三）研发机制与研发人员情况

1、研发机构与研发人员

（1）研发机构

公司内部的研发机构管理职责体系如下图所示：



公司设立研发中心作为研发工作的总体牵头部门。研发中心下设的第一中心负责数字电路设计相关领域工具和仿真工具的开发；第二中心负责模拟电路设计相关领域工具和平板显示电路设计相关领域的工具开发；第三中心负责晶圆制造领域工具开发及技术开发服务。同时，研发中心下设的产品规划部参与产品功能设计，负责研发端与客户端的沟通及对产品进行反馈跟踪；质量检验组负责对产品进行功能及性能测试验证、质量管理。

（2）研发人员情况

截至2020年12月31日，公司总人数477人，员工中博士学位人数为42人，硕士学位人数为246人。公司研发与技术人员数量达322人，研发与技术人员占公司总人数比例达67.51%。

报告期内，公司核心技术人员未发生重大变化。目前，公司共有核心技术人员5人，详细情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员情况简介”之“（四）核心技术人员”。

公司核心技术人员对公司发展的具体贡献、主要工作成果如下：

序号	姓名	对公司发展的具体贡献	主要工作成果及所获奖项
1	刘伟平	公司创始股东；指导公司发展战略规划；制定公司产业发展路线	在 EDA 和集成电路设计领域深耕三十余年，国产 EDA 行业领军人物，是公司研发方向及开发策略的制定者 1994 年获国务院政府特殊津贴 1993 年获国家科技进步一等奖 1998 年获国家科技进步三等奖 申请发明专利 42 项，已授权 9 项
2	杨晓东	公司产品规划总设计师，公司产品开发方向及质量的把控者	主导公司技术开发、技术创新、质量把控 申请发明专利 10 项，已授权 5 项
3	董森华	EDA 第一中心负责人，负责数字电路设计相关领域的工具和仿真工具的开发	2018 年中国电子学会“优秀科技工作者” 申请发明专利 21 项，已授权 15 项
4	陆涛涛	EDA 第二中心负责人，负责模拟电路设计相关领域的工具和平板显示电路设计相关领域的工具开发	申请发明专利 44 项，已授权 21 项
5	朱能勇	EDA 第三中心负责人，负责晶圆制造领域的工具开发及技术开发服务	申请发明专利 9 项，已授权 2 项

2、研发业务流程

(1) 研发管理职责体系

公司研发管理职责体系的详细情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、发行人核心技术及研发情况”之“（三）研发机制与研发人员情况”之“1、研发机构与研发人员”之“（1）研发机构”。

(2) 研发流程管理制度

公司的研发按照项目立项、项目开发和项目发布等顺序进行。详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及变化情况”之“（二）主要经营模式”之“3、研发模式”。

3、研发管理制度

公司制定了完备的研发管理制度，从规划、项目、成果等多个方面建立了高效的研发体系，保障了公司的持续创新能力。

序号	文件名称	主要内容
1	《研发管理制度》	该制度旨在对产品立项、开发、测试到发布过程进行规范，确保产品的研发、改进、维护等整个生命周期各个阶段研发

序号	文件名称	主要内容
		质量和产品可追溯性，保障公司科技创新能力，推动公司战略目标的实现。
2	《产品开发管理规定》	该制度旨在精准满足客户的需求，正规化管理软件的代码开发，保证 EDA 产品工具稳定的、高质量地按期发布。内容涉及品命名规则、代码管理、产品界面管理和研发任务管理等。
3	《研发信息化管理平台管理规定》	该制度旨在提升细分研发任务的管理、产品缺陷追踪，以及客户需求的跟踪与管理，涉及创建项目、创建任务和创建需求及缺陷修复到完成状态全过程，保证开发质量。
4	《软件开发规范》	该制度旨在管理软件开发，对编码的文件结构、命名规则、代码风格等进行了规范，并对设计的类型设计、函数设计、分支语句设计、类的设计等进行了规范。
5	《服务项目开发管理制度》	该制度旨在提高服务项目竞争力，促进公司经营发展，确保服务项目质量管理流程可控、项目成本预算和外协经费预算合理、使用合规。
6	《企业信息系统管理制度》	该制度旨在保证公司信息和网络安全，确保各类信息系统均位于防火墙的保护之下。采用第三方安全管理系统作为接入平台，所有研发人员都需要通过志翔安全系统登录服务器，数据上传下载操作都做记录并留存。公司对台式机及笔记本都统一进行了 Windows AD 域的管理，使用人员无权安装未授权程序及软件，从而也降低了病毒入侵风险，提高了公司整体安全性。
7	《质量管理制度》	该制度旨在提高公司对产品测试、产品质量整体质量的管控能力，提升公司产品、服务质量。

4、研发人员激励约束措施

(1) 激励措施

公司制定了技术创新激励机制，鼓励技术创新，对新产品开发、技术创新、专利文章、承担重大科技项目等进行专项奖励。研发部门在研发全流程各个步骤明确提炼技术创新点，积极形成专利、软件著作权、技术文章等内容。公司对于上述技术成果，通过表彰、薪酬调整、奖金、职业发展通道晋升等多种方式进行激励。

(2) 约束措施

①公司通过建立完备的源代码管理系统，严格的代码访问权限控制，确保源代码的安全；

②公司通过建立完备的信息管理系统，严格的信息访问权限控制，确保信息安全；

③公司建立了安全的研发环境，研发人员通过特定安全设备才能访问研发服务器；

④公司采取了诸如严格执行研发全过程的规范化管理、健全内部保密制度、申请专利及软件著作权保护等相关措施。

（四）技术创新机制、技术储备与技术创新安排

1、技术创新机制

公司制定了全方位、系统化的科研管理与技术创新机制，从项目管理、科技成果转化、科研经费管理、知识产权管理、创新奖励等方面强化企业科技发展，促进技术创新。

项目管理方面，公司确立了合法合规、分级分类、产研结合、规范有序的原则；对科研项目组织架构及职责、管理内容等方面做出了明确规定。科技成果转化方面，公司明确管理机构与职责，重视科技成果验收、科技成果转化等工作的推进。

知识产权管理方面，公司对知识产权的保护范围进行了明确界定；对知识产权的权利归属、管理和保护制度、知识产权发明设计者等方面做出明确规定。

创新奖励方面，公司大力支持和鼓励对于新产品、新技术的创新，对包括专利、奖项、软件著作权等方面的成果建立了明确具体的奖励机制。

2、技术储备与技术创新安排

公司以实现我国 EDA 自主发展为己任，努力开发全面、高质量的 EDA 解决方案并致力于成为全球顶尖的 EDA 供应商。

为推进我国 EDA 行业的快速发展，公司将进一步强化 EDA 业务顶层设计，加大 EDA 技术研发投入，加强 EDA 产品和服务的服务支撑能力，努力提升企业技术和服务水平。

公司坚持“自主可控”和“开放创新”的技术路线，在核心技术实现自主开发的同时，积极拥抱新技术、新思路，加大对异构运算、人工智能等前沿技术的研究，融合传统 EDA 技术快速提升整体技术水平。

公司致力于在实现完整的全流程 EDA 工具系统基础上，打造多个具有核心竞争力和市场规模的旗舰型产品，为客户提供更为全面、高效、智能的产品和服务。

公司目前的主要研发方向为模拟电路设计工具的升级迭代、数字电路设计的 EDA 工具覆盖完整度提升、平板显示电路设计 EDA 工具技术的升级迭代和面向特定类型芯片设计的 EDA 工具开发。

上述研发方向旨在进一步完善公司 EDA 工具软件全产品线覆盖能力。具体在研项目及公司技术创新安排详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、发行人核心

技术及研发情况”之“（二）核心技术的科研实力及成果情况”之“4、在研项目及进展情况”及“（三）研发机制与研发人员情况”。

八、发行人境外经营情况

发行人境外子公司主要为境外持股平台和销售子公司。公司境外经营主体详细情况参见本招股书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人主要控股子公司及参股公司情况”之“（一）控股子公司”之“5、达芬奇开曼”、“6、达芬奇美国”与“7、韩国九天”。

第七节 公司治理与独立性

公司设立以来，根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等法律法规的要求，逐步建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等制度，制定并完善了《北京华大九天科技股份有限公司股东大会议事规则》、《北京华大九天科技股份有限公司董事会议事规则》、《北京华大九天科技股份有限公司监事会议事规则》、《北京华大九天科技股份有限公司独立董事制度》、《北京华大九天科技股份有限公司董事会秘书工作细则》、《北京华大九天科技股份有限公司总经理工作细则》、《北京华大九天科技股份有限公司关联交易管理办法》、《北京华大九天科技股份有限公司对外担保管理办法》、《北京华大九天科技股份有限公司对外投资管理办法》等公司治理的相关制度，形成了规范的公司治理结构。此外，公司在董事会下设审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会等四个专门委员会，并在审计委员会下设审计部，上述机构及相关人员均能切实履行应尽的职责和义务。

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）股东大会制度

1、股东大会制度的建立健全

2020年12月11日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《公司章程》和《股东大会议事规则》，建立了股东大会制度。

2021年3月2日，公司召开2021年第一次临时股东大会，根据《创业板上市规则》、深交所有关创业板上市公司的治理要求等规范性文件的规定，制定了公司首次公开发行股票并在创业板上市后适用的《公司章程（草案）》并修订了《股东大会议事规则》。

2、股东大会运行情况

自整体变更为股份公司以来，公司股东大会一直按照《公司法》、《公司章程》和《股东大会议事规则》规范运行。截至本招股说明书签署日，公司已累计召开过四次股东大会，主要对公司管理制度的制订、首次公开发行股票并上市的决策和募集资金投向等重大事宜进行了审议并作出了有效决议。上述会议在召集方式、议事程序、表决方式

和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》、《股东大会议事规则》的相关规定。

(二) 董事会制度

1、董事会制度的建立健全

2020年12月11日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，制定了《董事会议事规则》，选举了第一届董事会成员，并于同日召开了第一届董事会第一次会议。公司董事会由11名董事组成，含4名独立董事。

2021年3月2日，公司召开2021年第一次临时股东大会，根据《创业板上市规则》、深交所有关创业板上市公司的治理要求等规范性文件的规定，对《董事会议事规则》进行了修订。

2、董事会运行情况

公司董事会一直按照《公司法》、《公司章程》和《董事会议事规则》规范运行。自创立大会至本招股说明书签署之日，公司共计召开了四次董事会。主要对公司董事长的选举和高级管理人员的聘任、各项专门委员会工作制度的制定与委员的选举、首次公开发行股票并上市的决策和募集资金投向等重大事宜进行了审议并作出了有效决议。上述会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》、《董事会议事规则》的相关规定。

(三) 监事会制度

1、监事会制度的建立健全

2020年12月11日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，制定了《监事会议事规则》，选举了第一届监事会成员，并于同日召开了第一届监事会第一次会议。公司监事会由3名监事组成，含1名职工代表监事。

2021年3月2日，公司召开2021年第一次临时股东大会，根据《创业板上市规则》、深交所有关创业板上市公司的治理要求等规范性文件的规定，对《监事会议事规则》进行了修订。

2、监事会运行情况

公司监事会一直按照《公司法》、《公司章程》和《监事会议事规则》规范运行。

自创立大会至本招股说明书签署之日，公司共计召开了四次监事会。主要对监事会主席的选举、公司首次公开发行股票并上市的相关事项进行了审议并作出有效决议。上述会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规、《公司章程》和《监事会议事规则》的规定。

（四）独立董事制度

1、公司独立董事的设置情况

根据《公司法》、《上市公司治理准则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、《创业板上市规则》、《深圳证券交易所上市公司独立董事备案及培训工作指引》等法律、法规、规章、规范性文件及《公司章程》等的规定，公司聘请吴革、陈丽洁、洪纓和周强为公司独立董事。独立董事的简历见本招股书“第五节发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员情况简介”之“（一）董事会成员”。

2、独立董事履职情况

自公司聘任独立董事以来，公司独立董事依照有关法律、法规和《公司章程》的规定，勤勉、尽职地履行职权，积极参与公司重大经营决策，对公司的风险管理、内部控制以及公司的发展提出了诸多意见及建议，对需要独立董事发表意见的事项进行了认真的审议并发表独立公允的意见，对完善公司治理结构和规范公司的运作发挥了积极的作用。

（五）董事会秘书制度

1、董事会秘书的设置

公司设立董事会秘书 1 名，董事会秘书为公司高级管理人员，由董事长提名、董事会聘任或解聘；董事会秘书对公司和董事会负责，应忠实、勤勉地履行职责。

2020 年 12 月 11 日，公司第一届董事会第一次会议同意聘任宋鑫林为董事会秘书，并审议通过《董事会秘书工作细则》，董事会秘书相关制度内容符合中国证监会发布的有关上市公司治理的规范性文件要求。

2、董事会秘书履职情况

自公司董事会聘请董事会秘书以来，董事会秘书严格按照《公司法》和《公司章程》

的有关规定，严格履行相关职责，配合董事会的工作，对公司董事会的规范运作起到了重要作用。

（六）董事会专门委员会制度

2020年12月11日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《公司章程》，其中《公司章程》第一百一十九条规定：董事会设立审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会和战略委员会。同日，经公司第一届董事会第一次会议审议，选举了各委员会委员。截至本招股说明书签署日，各个委员会委员名单如下：

委员会	召集人	委员
审计委员会	吴革	周强、刘伟平、刘炜
提名委员会	陈丽洁	王静、洪纓
薪酬与考核委员会	周强	宋少文、陈丽洁
战略委员会	刘伟平	董大伟、李尧、洪纓、杨晓东

1、审计委员会

根据《北京华大九天科技股份有限公司董事会审计委员会实施细则》第八条的规定，董事会审计委员会的主要职责包括：

- （1）监督及评估外部审计工作，提议聘请或者更换外部审计机构；
- （2）监督及评估内部审计工作，负责内部审计与外部审计的协调；
- （3）审核公司的财务信息及其披露；
- （4）监督及评估公司内部控制的有效性；
- （5）法律、法规、规范性文件和公司章程规定的以及公司董事会授予的其他职责。

2、提名委员会

根据《北京华大九天科技股份有限公司董事会提名委员会实施规则》第八条的规定，董事会提名委员会的主要职责包括：

- （1）根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议；
- （2）研究董事、高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；
- （3）广泛搜寻合格的董事和高级管理人员的人选；

- (4) 对董事候选人和高级管理人选进行审查并提出建议；
- (5) 法律、法规、规范性文件和公司章程规定的以及公司董事会授予的其他职责。

3、薪酬与考核委员会

根据《北京华大九天科技股份有限公司董事会薪酬与考核委员会实施规则》第八条的规定，董事会薪酬与考核委员会的主要职责包括：

- (1) 根据董事、监事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案；
- (2) 审查公司董事、监事及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；
- (3) 负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；
- (4) 监督员工持股委员会实施员工持股管理办法以及与员工持股相关的具体落实工作；
- (5) 法律、法规、规范性文件和公司章程规定的以及公司董事会授予的其他职责。

4、战略委员会

根据《北京华大九天科技股份有限公司董事会战略委员会实施规则》第九条的规定，董事会战略委员会的主要职责包括：

- (1) 对公司发展战略规划进行研究并提出建议；
- (2) 对公司章程规定须经董事会批准的重大投资融资方案进行研究并提出建议；
- (3) 对公司章程规定须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；
- (4) 对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；
- (5) 对上述事项的实施进行检查、评价；
- (6) 法律、法规、规范性文件和公司章程规定的以及公司董事会授予的其他职责。

二、发行人内部控制制度情况

（一）公司管理层对内部控制的自我评估意见

根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重大缺陷。董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。

自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

根据大信会计师出具的《北京华大九天科技股份有限公司内部控制鉴证报告》（大信专审字[2021]第 14-00047 号），其鉴证结论为：公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

三、发行人近三年内违法违规情况

报告期内，发行人及其已注销的上海分公司各存在一起税务处罚，具体情况如下：

序号	主体	处罚时间	处罚事由	处罚机关	处罚决定书号	处罚内容
1	华大九天	2019.5.23	2019年1月1日至1月31日未按期申报印花税（财产租赁合同）、印花税（借款合同）	国家税务总局北京市朝阳区税务局第三税务所	京朝三税 税简罚[2019] 6001571号	罚款 200元
2	华大九天上海分公司	2020.10.23	未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料，2016年2月-8月个税未申报	国家税务总局上海市浦东新区税务局第四十三税务所	沪税浦四十三 简罚[2020] 166号	罚款 350元

发行人已于行政处罚决定书规定的期限内足额缴纳罚款。

上述第 1 项行政处罚决定系根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条规定，“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，或者扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表和有关资料的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以

下的罚款”作出。依据上述规定，该项处罚幅度属于非情节严重的处罚幅度。国家税务总局北京市朝阳区东湖税务所于 2021 年 3 月 31 日出具《证明》，确认其为发行人的有权监管机构，公司在 2019 年 5 月 23 日收到的《税务行政处罚决定书》（京朝三税税简罚[2019]6001571 号）涉及的行政处罚不构成情节严重或重大的行政处罚。

上述第 2 项行政处罚系根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条规定，“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，或者扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表和有关资料的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款”作出。依据上述规定，该项处罚幅度属于非情节严重的处罚幅度。根据上海浦东新区税务局第四十三税务所于 2020 年 10 月 23 日出具的《清税证明》（沪税浦二十六税企清[2020]2097 号），华大九天上海分公司在注销时的所有税务事项均已结清。

综上，发行人报告期内受到的上述税务行政处罚不属于重大违法违规行为导致的重行政处罚，该处罚情形不构成发行人本次发行上市的实质性法律障碍。

除上述情况外，报告期内发行人不存在其他违法违规情况。

四、发行人近三年资金占用及对外担保情况

报告期内，公司的关联资金往来及对外担保情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联方及关联交易”中披露的相关情况。报告期内公司不存在其他资金被主要股东及其控制的企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形。

五、发行人独立经营情况

公司在业务、资产、人员、机构和财务等方面均具有独立性。公司拥有独立且完整的业务流程和业务体系，具备直接面向市场、自主经营以及独立承担责任与风险的能力。公司主营业务、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；公司股权权属清晰；公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

（一）业务独立情况

公司拥有完整的产品研发、采购和销售系统，具有独立完整的业务体系和面向市场独立开展业务的能力。公司的业务独立于主要股东及其控制的企业，与主要股东及其控制的企业之间不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争。公司相关部门直接面向市场独立采购，负责公司产品测试服务、技术服务、委托开发及软硬件设备等的采购。公司研发部门独立进行技术和产品研发，拥有独立的研发设备和人员体系，具有相应的知识产权和专利技术。公司制订了完备的销售管理制度，具有独立完整的销售系统。

（二）资产完整情况

公司设立及此后历次增资，股东的出资均已足额到位。公司拥有自身独立完整的经营资产，产权明确，与公司股东资产之间界限清晰。公司具备与生产经营有关的系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的知识产权、专利技术等资产的所有权或使用权。截至本招股说明书签署日，公司全部资产均由公司独立拥有或使用，公司股东及其关联方不存在占用公司的资金和其他资源的情形。

（三）人员独立情况

公司具有独立的劳动、人事、工资等管理体系及独立的员工队伍，员工工资发放、福利支出与股东单位和其他关联方严格分开。公司建立了健全的法人治理结构，董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》、《公司章程》的相关规定选举或聘任产生，不存在主要股东单方面指派或干预董事、监事及高级管理人员任免的情形。公司的总经理、常务副总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员未在公司主要股东及其控制的企业中担任除董事、监事以外的其他职务并领薪；公司的财务人员未在本公司主要股东及其控制的企业中兼职。

（四）机构独立情况

公司建立健全了规范的法人治理结构和公司运作体系，并制定了相适应的股东大会、董事会和监事会的议事规则，以及独立董事、董事会各专门委员会和总经理的工作细则等。根据业务经营需要，公司设置了相应的职能部门，建立健全了公司内部各部门的规章制度。公司内部经营管理机构与公司主要股东及其控制的企业完全分开，独立行使经营管理职权，不存在与公司主要股东及其控制的企业共用管理机构、混合经营、合署办公等机构混同的情形。

（五）财务独立情况

公司设立后，已依据《中华人民共和国会计法》、《企业会计准则》的要求建立了一套独立、完整、规范的财务会计核算体系和财务管理制度，并建立健全了相应的内部控制制度，独立做出财务决策。公司设置了独立的财务部门，并按照业务要求配备了独立的财务人员，建立了独立的会计核算体系。公司拥有独立的银行账号并独立纳税，与股东及其关联企业保持了财务独立，能独立进行财务决策。公司独立对外签订合同，不存在与公司主要股东及其控制的企业共用银行账户的情形。

六、同业竞争

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间同业竞争情况

本公司无控股股东及实际控制人，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业同业竞争的情况。

（二）避免同业竞争的承诺

1、第一大股东的控股股东出具的承诺

公司第一大股东的控股股东中国电子集团出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体如下：

“一、截至本承诺函出具之日，承诺人及承诺人直接或间接控制的企业不存在直接或间接从事（包括但不限于自营、与他人共同经营或为他人经营）与发行人的主营业务（即 EDA 软件的开发、销售及相关服务）相同、相似的业务（以下简称“竞争业务”），亦不存在向其他从事竞争业务或与发行人主营业务可能构成实质竞争的业务的主体或个人提供销售渠道等商业秘密，承诺人与发行人之间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争；

二、截至本承诺函出具之日，除承诺人已向发行人书面披露的企业外，承诺人并未直接或间接控制任何其他企业；

三、承诺人及承诺人直接或间接控制的企业将不会采取直接或间接从事竞争业务或与发行人主营业务可能构成实质竞争的的业务，亦不会向其他从事竞争业务或与发行人主营业务可能构成实质竞争的的业务主体或个人提供销售渠道等商业秘密；

四、若因任何原因出现承诺人或承诺人控制的企业将来直接或间接从事竞争业务或

与发行人及其控股子公司主营业务可能构成实质竞争的业务情形，则承诺人将及时转让或终止上述业务或促使承诺人控制的企业及时转让或终止上述业务；如发行人进一步要求，发行人享有上述业务在同等条件下的优先受让权，承诺人并将尽最大努力促使有关交易的价格在公平合理的及与独立第三人进行正常商业交易的基础上确定；

五、若发生承诺人或承诺人控制的企业将来面临或可能取得任何与竞争业务有关的投资机会或其他商业机会，在同等条件下赋予发行人该等投资机会或商业机会之优先选择权；

六、如承诺人违反上述承诺，发行人及发行人其他股东有权根据本承诺函依法申请强制承诺人履行上述承诺，承诺人愿意就因违反上述承诺而给发行人及发行人其他股东造成的全部经济损失承担赔偿责任；同时，承诺人因违反上述承诺所取得的利益归发行人所有；

七、自本承诺函出具日起，本承诺函项下之承诺为不可撤销且持续有效，本承诺函有效期自签署之日起至下列日期中的较早日期终止：（1）承诺人不再直接或间接持有发行人 5%以上股份；或（2）发行人终止在中国境内证券交易所上市之日。”

2、公司股东出具的承诺

持有公司 5%以上股份的股东中国电子有限、九创汇新、上海建元、中电金投、大基金、中小企业基金出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体如下：

“一、截至本承诺函出具之日，承诺人及承诺人直接或间接控制的企业不存在直接或间接从事（包括但不限于自营、与他人共同经营或为他人经营）与发行人的主营业务（即 EDA 软件的开发、销售及相关服务）相同、相似的业务（以下简称“竞争业务”），亦不存在向其他从事竞争业务或与发行人主营业务可能构成实质竞争的业务的主体或个人提供销售渠道等商业秘密，承诺人及承诺人直接或间接控制的企业与发行人之间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争；

二、截至本承诺函出具之日，除承诺人已向发行人书面披露的企业外，承诺人并未直接或间接控制任何其他企业；

三、承诺人及承诺人直接或间接控制的企业将不会采取直接或间接从事竞争业务或与发行人主营业务可能构成实质竞争的业务，亦不会向其他从事竞争业务或与发行人主营业务可能构成实质竞争的业务的主体或个人提供销售渠道等商业秘密；

四、若因任何原因出现承诺人或承诺人控制的企业将来直接或间接从事竞争业务或与发行人及其控股子公司主营业务可能构成实质竞争的业务情形，则承诺人将及时转让或终止上述业务或促使承诺人控制的企业及时转让或终止上述业务；如发行人进一步要求，发行人享有上述业务在同等条件下的优先受让权，承诺人并将尽最大努力促使有关交易的价格在公平合理的及与独立第三人进行正常商业交易的基础上确定；

五、若发生承诺人或承诺人控制的企业将来面临或可能取得任何与竞争业务有关的投资机会或其他商业机会，在同等条件下赋予发行人该等投资机会或商业机会之优先选择权；

六、如承诺人违反上述承诺，发行人及发行人其他股东有权根据本承诺函依法申请强制承诺人履行上述承诺，承诺人愿意就因违反上述承诺而给发行人及发行人其他股东造成的全部经济损失承担赔偿责任；同时，承诺人因违反上述承诺所取得的利益归发行人所有；

七、自本承诺函出具日起，本承诺函项下之承诺为不可撤销且持续有效，本承诺函有效期自签署之日起至下列日期中的较早日期终止：（1）承诺人不再直接或间接持有发行人 5%以上股份；或（2）发行人终止在中国境内证券交易所上市之日。”

七、关联方及关联交易

（一）关联方情况

根据《公司法》、《上市公司信息披露管理办法》、《深圳证券交易所股票上市规则》和《企业会计准则第 36 号—关联方披露》等相关规定，截至 2020 年 12 月 31 日，本公司主要关联方包括：

1、持有公司 5%以上股份的股东

序号	关联方名称	持股数额（股）	持股比例（%）
1	中国电子有限	115,200,804	26.5224
2	九创汇新	95,719,518	22.0373
3	上海建元	60,000,000	13.8136
4	中电金投	56,900,000	13.0999
5	大基金	48,192,772	11.0953
6	中小企业基金	27,942,730	6.4332

持有公司 5%以上股份的股东具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、主要股东和实际控制人情况”之“（一）持有公司 5%以上股份的股东情况”。

2、合营企业、联营企业

序号	关联方名称	关联关系
1	南创中心	本公司联营企业
2	宁波联方	本公司联营企业
3	中电九天	本公司联营企业

公司合营企业及联营企业的具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人主要控股子公司及参股公司情况”之“（二）参股公司”。

3、对公司具有直接或间接重大影响的其他关联方

公司第一大股东中国电子有限直接持有公司 26.52%股权，其一致行动人中电金投持有公司 13.10%股权，中国电子有限、中电金投为中国电子集团的全资子公司，中国电子集团及其控制的企业对本公司具有直接或间接重大影响。

截至 2020 年 12 月 31 日，中国电子集团控制的主要企业（一级子公司）如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	中国电子有限	中国电子集团控制的企业
2	中国瑞达投资发展集团有限公司	中国电子集团控制的企业
3	中电金投	中国电子集团控制的企业
4	中国信安	中国电子集团控制的企业
5	中国电子信息产业集团有限公司第六研究所	中国电子集团控制的企业
6	中电长城计算机集团有限公司	中国电子集团控制的企业
7	北京金信恒通科技有限责任公司	中国电子集团控制的企业
8	武汉长江电源有限公司	中国电子集团控制的企业
9	北京华利计算机有限公司	中国电子集团控制的企业
10	武汉中元物业发展有限公司	中国电子集团控制的企业
11	中电财务	中国电子集团控制的企业
12	中电智能卡有限责任公司	中国电子集团控制的企业
13	上海浦软	中国电子集团控制的企业

报告期内，与公司发生关联交易或关联往来的中国电子集团控制的企业如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	华微电子	中国电子集团控制的企业
2	华大电子	中国电子集团控制的企业
3	上海华虹	中国电子集团控制的企业
4	晶门深圳	中国电子集团控制的企业
5	晶门中国	中国电子集团控制的企业
6	上海贝岭	中国电子集团控制的企业
7	中电熊猫平板	中国电子集团控制的企业
8	中电熊猫液晶	中国电子集团控制的企业
9	上海浦软	中国电子集团控制的企业
10	华大半导体	中国电子集团控制的企业
11	上海浦园	中国电子集团控制的企业
12	中电进出口	中国电子集团控制的企业
13	中电财务	中国电子集团控制的企业
14	中国信安	中国电子集团控制的企业

4、公司董事、监事和高级管理人员及与其关系密切的家庭成员

公司的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

5、公司董事、监事和高级管理人员及与其关系密切的家庭成员直接或者间接控制的，或者由其担任董事、高级管理人员的除公司及其控股子公司以外的法人或其他企业

公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或者间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的除本公司及控股子公司以外的法人或其他组织亦为公司的关联方。

6、公司报告期内曾经的董事、监事和高级管理人员及与其关系密切的家庭成员

姓名	关联关系说明	关联关系变化原因
刘伟	曾任发行人董事	自 2019 年 8 月 6 日后不再担任公司董事
高松涛	曾任发行人董事	自 2020 年 3 月 24 日后不再担任公司董事
李起宏	曾任发行人监事	自 2020 年 12 月 11 日后不再担任公司监事

姓名	关联关系说明	关联关系变化原因
李旭	曾任发行人监事	自 2020 年 12 月 11 日后不再担任公司监事

上述发行人曾任董事、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员（包括其配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）亦为发行人过去 12 个月内存在关联关系的关联自然人及报告期内曾经的关联自然人。

7、公司报告期内曾经的董事、监事和高级管理人员及与其关系密切的家庭成员直接或者间接控制的，或者由其担任董事、高级管理人员的除公司及其控股子公司以外的法人或其他企业

公司报告期内曾经的董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或者间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的除本公司及控股子公司以外的法人或其他组织亦为公司的关联方。

（二）关联交易

1、报告期关联交易简要汇总表

报告期内，公司关联交易汇总情况如下：

类别	交易类型	关联方	交易内容
经常性关联交易	关联销售	华微电子	技术开发服务
		华大电子	EDA软件销售、技术开发服务
		上海华虹	EDA软件销售
		晶门深圳	EDA软件销售
		晶门中国	EDA软件销售、技术开发服务
		上海贝岭	EDA软件销售、技术开发服务
		中电熊猫平板	EDA软件销售
	关联采购	上海浦软	房租水电
		华大半导体	房租水电
		上海浦园	物业
		上海华虹	测试服务
		中电进出口	投标费用
	关联存款	中电财务	存款及利息收入
	关键管理人员薪酬	关键管理人员	薪酬

类别	交易类型	关联方	交易内容
偶发性关联交易	关联方共同投资	华大半导体	共同出资设立公司
	关联担保	中国信安	反担保

2、经常性关联交易

(1) 关联销售

单位：万元

关联方	交易内容	交易价格确定方法	2020 年度	2019 年度	2018 年度
华微电子	技术开发服务	市场价	943.40	188.68	-
华大电子	EDA 软件销售	市场价	176.12	65.40	-
	技术开发服务	市场价	-	-	5.09
上海华虹	EDA 软件销售	市场价	176.12	65.40	-
晶门深圳	EDA 软件销售	市场价	108.30	108.30	38.00
晶门中国	EDA 软件销售	市场价	31.70	31.70	152.00
	技术开发服务	市场价	29.20	-	-
上海贝岭	EDA 软件销售	市场价	58.41	-	-
	技术开发服务	市场价	-	-	141.51
中电熊猫平板	EDA 软件销售	市场价	58.00	-	-
合计			1,581.25	459.48	336.60
占当期主营业务收入的比重			3.89%	1.81%	2.35%

2018 年、2019 年、2020 年，公司向关联方销售 EDA 软件、提供技术开发服务的收入总额分别为 336.60 万元、459.48 万元、1,581.25 万元，占各期主营业务收入的比重分别为 2.35%、1.81%、3.89%。其中各期 EDA 软件销售收入分别为 190.00 万元、270.80 万元、608.66 万元，占同类型收入的比重分别为 1.43%、1.26%、1.76%；技术开发服务收入分别为 146.60 万元、188.68 万元、972.60 万元，占同类型收入的比重分别为 14.50%、4.86%、15.92%。

报告期内，公司关联销售中交易金额较大的具体情况分析如下：

1) 与华微电子的交易

华微电子为中国电子有限控制的企业，主要从事芯片设计、电子应用产品开发及技术服务等。公司根据华微电子的业务需求，向其提供技术开发服务，具有合理的商业背景。公司与华微电子的合作遵循市场化定价原则，不存在显失公允的情形。

2) 与华大电子的交易

华大电子为中国电子有限控制的企业，是一家集成电路设计企业，主要从事集成电路芯片设计、开发及销售业务。公司根据华大电子的业务需求，向其销售 EDA 软件产品、提供版图设计服务，具有合理的商业背景。公司与华大电子的合作遵循市场化定价原则，交易价格不存在显失公允的情形。

3) 与上海华虹的交易

上海华虹为中国电子有限控制的企业，是智能卡与信息安全芯片解决方案供应商，主要从事集成电路芯片设计、开发及销售业务。公司根据上海华虹的业务需求，向其销售 EDA 软件产品，用于芯片设计，具有合理的商业背景。公司与上海华虹的合作遵循市场化定价原则，不存在显失公允的情形。

4) 与晶门深圳的交易

晶门深圳为中国电子有限控制的企业，主要从事设计及分销集成电路芯片。公司根据晶门深圳的业务需求，向其销售 EDA 软件产品，公司与晶门深圳的合作遵循市场化定价原则，不存在显失公允的情形。

5) 与晶门中国的交易

晶门中国为中国电子有限控制的企业，主要从事液晶显示面板和模组、液晶显示器、电视机及配件的研发、生产、销售与技术服务。公司根据晶门中国的业务需求，向其销售 EDA 软件产品、提供 SPICE 模型开发服务，用于面板电路的设计及制造，具有合理的商业背景。公司与晶门中国的合作遵循市场化定价原则，不存在显失公允的情形。

6) 与上海贝岭的交易

上海贝岭为中国电子有限控制的企业，专注于集成电路芯片设计和产品应用开发，提供模拟和数模混合集成电路及系统解决方案。公司根据上海贝岭的业务需求，向其销售 EDA 软件产品、提供设计支持服务，用于芯片设计，具有合理的商业背景。公司与上海贝岭的合作遵循市场化定价原则，不存在显失公允的情形。

(2) 关联采购

单位：万元

关联方	交易内容	定价依据	2020 年度	2019 年度	2018 年度
上海浦软	房租水电	市场价	128.33	15.71	58.29
上海浦园	物业	市场价	30.86	1.62	4.20
华大半导体	房租水电	市场价	69.70	-	-
上海华虹	测试服务	市场价	22.36	-	-
中电进出口	投标费用	市场价	1.08	7.23	5.16
合计			252.33	24.56	67.65

1) 与上海浦软、上海浦园及华大半导体的交易

上海浦软为中国电子集团控制的企业，主要从事园区规划建设、经营管理及相关产业发展。上海浦园为上海浦软的控股子公司，主要提供园区物业管理服务。华大半导体为中国电子有限控制的企业，主要从事集成电路产品、电子元器件、微电子器件及其电子产品的研究、开发和销售。

报告期内，发行人存在向上海浦软、华大半导体租赁房屋并向上海浦园采购物业服务的情形，合计费用分别为 62.49 万元、17.33 万元及 228.89 万元，占当期房租物业采购(包含房屋租赁、房屋装修及物业水电)金额的比例分别为 7.23%、2.99%及 6.38%。发行人向关联方租赁房屋主要用于办公及研发，且发行人对此类场所无特殊要求，整体上对关联租赁房屋不存在重大依赖。房屋租赁合同稳定、持续，预计不会对发行人后续经营活动产生重大不利影响。此外，发行人向关联方租赁相关房屋的租金水平参考当地市场租金水平确定，与关联方同期向其他方提供的租金水平及物业费水平基本一致，定价公允。

2) 与上海华虹的交易

报告期内，发行人存在向上海华虹关联采购的情形，主要为上海九天向上海华虹采购产品测试服务。上海华虹为中国电子有限控制的企业，是智能卡与信息安全芯片解决方案供应商，拥有丰富的集成电路芯片设计及开发经验，能够为公司提供高质量的产品测试服务。同时，上海华虹与上海九天均位于上海市，距离较近，公司向其采购有利于双方在服务环节的及时沟通。报告期内，各期测试费分别为 0 万元、0 万元及 22.36 万元，占当期测试服务费用的比例分别为 0%、0%及 1.54%，占比较低。上海九天从上

海华虹采购测试服务，参考同类供应商价格水平由双方协商确定，定价公允。

3) 与中电进出口的交易

中电进出口为中国电子有限控制的企业，主要从事进出口业务、招标代理业务等。报告期内，公司基于销售业务投标的需要，向中电进出口支付投标费用。各期投标费用分别为 5.16 万元、7.23 万元及 1.08 万元，占当期销售费用比例分别为 0.21%、0.15% 及 0.02%，占比较低。

(3) 关联存款

报告期内，发行人与中国电子集团的子公司中电财务之间存在部分金融服务类关联交易。中电财务的基本情况如下：

公司名称	中国电子财务有限责任公司
统一社会信用代码	91110000102090836Y
住所	北京市海淀区中关村东路 66 号甲 1 号楼二十、二十一层
注册资本	175,094.3 万元人民币
实收资本	175,094.3 万元人民币
企业类型	其他有限责任公司
经营范围	对成员单位办理财务和融资顾问、信用鉴证及相关的咨询、代理业务；协助成员单位实现交易款项的收付；对成员单位提供担保；办理成员单位之间的委托贷款及委托投资；对成员单位办理票据承兑与贴现；办理成员单位之间的内部转账结算及相应的结算、清算方案设计；吸收成员单位的存款；对成员单位办理贷款及融资租赁；从事同业拆借；经批准发行财务公司债券；承销成员单位的企业债券；有价证券投资。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
经营期限	1988-04-21 至无固定期限
持股结构	中国电子集团持有 61.38% 股份，南京中电熊猫信息产业集团有限公司持有 25.13% 股份，武汉中原电子集团有限公司持有 5.71% 股份，中国电子进出口有限公司持有 4.96% 股份，中电智能卡有限责任公司持有 2.15% 股份，中国中电国际信息服务有限公司持有 0.67% 股份

报告期内，发行人与中电财务之间的存款业务构成关联交易且存款利率与市场同期水平基本一致，具体情况如下：

单位：万元

期间	期末存款余额	当期利息收入
2018 年度	13.24	39.86
2019 年度	17,403.32	0.08

期间	期末存款余额	当期利息收入
2020 年度	-	3.81

长期以来，发行人与中电财务保持良好合作关系，中电财务作为中国电子集团的资金管理平台和金融服务平台，发行人在中电财务开设账户并进行存款业务，有利于提高资金使用效率、节约交易成本和费用。

发行人和中电财务作为独立的法人，均具有完备的治理结构，双方完全遵循商业化、市场化原则办理相关业务，发行人与中电财务之间发生的金融服务类关联交易不存在损害发行人利益的情形，对发行人的独立性不存在重大不利影响。

（4）关键管理人员薪酬

报告期内，公司支付关键管理人员薪酬情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
关键管理人员薪酬	1,483.27	1,204.92	741.75

3、偶发性关联交易

（1）关联方共同投资

2019 年 6 月 10 日，发行人与关联方华大半导体共同参与出资设立了南创中心。南创中心主要业务为 EDA 行业标准、公共套件开发及开源 EDA 社区建设，其中发行人出资人民币 9,200.00 万元，占注册资本的 46.00%，华大半导体出资人民币 600.00 万元，占注册资本的 3.00%。

该共同投资事项履行了董事会决议和股东会决议，发行人关联董事、关联股东回避表决，决策程序符合相关规定，不存在损害公司及其股东利益的情形。南创中心具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人主要控股子公司及参股公司情况”之“（二）参股公司”。

（2）关联担保

报告期内，发行人存在一项关联担保业务，具体情况如下：

2017 年，中国建设银行股份有限公司双流分行（以下简称“建设银行双流分行”）向发行人参股公司中电九天进行流动资金授信 3,500.00 万元，授信期间为 2017 年 8

月 17 日至 2019 年 8 月 17 日。

本次授信期间，中电九天的股东结构为中国信安持股 51%、成都海裕企业管理中心（有限合伙）持股 29%、发行人持股 20%，其中中国信安为中国电子集团全资子公司。

中国信安作为中电九天第一大股东，与建设银行双流分行签订担保合同，为中电九天提供本金最高额担保，担保金额为 3,500.00 万元。2017 年 9 月，中国信安与发行人签订反担保合同，约定发行人作为中电九天股东之一，按前述授信金额的 20%（与当时发行人持有的中电九天股权比例一致）向中国信安提供反担保，反担保金额为 700.00 万元。

报告期内，中电九天已向建设银行双流分行偿还贷款，发行人担保义务已履行完毕。

上述关联担保事项通过了董事会和股东会审议，决策程序符合相关规定，不存在损害公司及其股东利益的情形。

（三）关联方往来款项余额

1、应收账款

单位：万元

关联方	2020 年度	2019 年度	2018 年度
华大电子	199.02	-	-
上海华虹	199.02	-	-
华微电子	40.00	-	-
晶门中国	30.95	-	-
中电熊猫液晶	-	-	79.56
合计	468.99	-	79.56

2、预收款项

单位：万元

关联方	2020 年度	2019 年度	2018 年度
华微电子	-	680.00	320.00
合计	-	680.00	320.00

3、应付账款

单位：万元

关联方	2020 年度	2019 年度	2018 年度
上海华虹	22.36	-	-
合计	22.36	-	-

4、其他应收款

单位：万元

关联方	2020 年度	2019 年度	2018 年度
华大半导体	80.95	-	-
上海浦软	32.01	32.01	-
中电进出口	3.40	6.00	23.12
合计	116.36	38.01	23.12

报告期各期末，发行人其他应收款余额分别为 23.12 万元、38.01 万元、116.36 万元，其中与华大半导体、上海浦软的应收款项为房屋租赁保证金，与中电进出口的应收款项为投标保证金。

5、其他应付款

单位：万元

关联方	2020 年度	2019 年度	2018 年度
华大半导体	69.53	-	-
合计	69.53	-	-

截至 2020 年末，发行人对华大半导体其他应付款余额为 69.53 万元，系南京九天向华大半导体租赁房屋的应付租金。

（四）报告期内关联方的变化情况

1、股东变化导致关联方变化

报告期内，因为公司股东变化从而相应导致关联法人变化以及关联法人相关的关联方变化。

2、关联自然人变化导致关联方变化

报告期内，因为公司董事、监事及高级管理人员变化从而相应导致关联自然人变化以及关联自然人相关的关联方变化。

3、中国电子集团控制企业的变化导致关联方变化

报告期内，中国电子集团作为对本公司具有间接重大影响的主体，随着其下属控制企业变化导致公司关联方变化。

4、联营企业变化导致关联方变化

2019年，南创中心新增为公司联营企业，导致公司关联方变化。

报告期内，除以上关联方企业变化情况外，公司不存在其他关联方的变化情况。

（五）报告期内关联交易程序履行情况及独立董事对关联交易的意见

2021年3月3日，公司第一届董事会第三次会议审议通过了《关于对北京华大九天科技股份有限公司近三年（2018年-2020年）关联交易予以确认的议案》，并同意将该议案提交公司股东大会进行审议，关联董事均回避了表决。2021年3月18日，公司2021年第二次临时股东大会审议通过了《关于对北京华大九天科技股份有限公司近三年（2018年-2020年）关联交易予以确认的议案》，关联股东均回避了表决。

本公司独立董事对报告期内的关联交易情况发表了独立意见，认为：

“我们认为，公司近三年（2018年-2020年）与关联方之间发生的关联交易遵循公开、公平、公正的市场交易原则，符合公司经营发展需要，属于合理的交易行为；交易条款经交易双方协商确定，定价原则合理、公允，不存在损害公司及中小股东利益的情形，不会影响公司的独立性；公司董事会在审议该议案时，关联董事进行了回避，表决程序合法、有效，符合有关法律、法规和公司章程的规定”

（六）关于规范关联交易的措施

1、本公司拥有独立完整的资产和业务经营系统，公司对商品和服务的采购以及销售均不依赖于股东或者其他关联方。

2、目前本公司存在一定量的经常性关联交易，该等关联交易具有其必要性，其定价原则遵循了市场规律，按照公开、公平、公正的原则确定，不存在损害公司及股东利益的情形。

3、本公司进一步完善《关联交易管理办法》，对关联交易的定价、批准权限和决策程序均作了更严格细致的规定，以进一步规范公司未来的关联交易行为。

4、对不可避免的关联交易，本公司在《公司章程》和《关联交易管理办法》中规定了回避制度、决策权限、决策程序、信息披露等内容，并在实际工作中充分发挥独立董事的作用，以确保关联交易的公开、公允、合理，保护广大股东的利益。

(七) 关于规范关联交易的承诺

1、第一大股东的控股股东出具的承诺

公司第一大股东的控股股东中国电子集团出具了《关于规范关联交易的承诺函》，具体如下：

“一、截至本函出具之日，发行人一直在业务、资产、机构、人员、财务等方面与本企业及本企业控制的企业完全分开，发行人的业务、资产、人员、财务和机构独立。本次发行上市不存在可能导致发行人在业务、资产、机构、人员、财务等方面丧失独立性的潜在风险，本次发行上市完成后，作为发行人第一大股东的控股股东，本企业将继续保证发行人在业务、资产、机构、人员、财务等方面的独立性；

二、截至本函出具之日，承诺人及承诺人控制的企业及与发行人间不存在严重影响发行人独立性或者显失公平的关联交易；

三、自本函出具之日起，承诺人及承诺人控制的企业将尽量规范与发行人及其下属企业之间发生关联交易；

四、对于无法避免或有合理理由存在的关联交易，承诺人及承诺人控制的企业将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，与发行人依法签订规范的关联交易协议，关联交易价格依照与无关联关系的独立第三方进行相同或相似交易时的价格确定，保证关联交易价格公允；

五、承诺人将严格遵守有关法律、行政法规、部门规章和规范性文件及发行人公司章程中关于关联交易事项的规定，对所涉及的关联交易严格按照发行人关联交易决策、回避表决等公允程序进行，并及时对关联交易事项进行信息披露，保证不通过关联交易损害发行人及其下属企业、发行人股东的合法权益；

六、承诺人保证不要求或不接受发行人在任何一项市场公平交易中给予承诺人或承诺人控制的企业优于给予第三者的条件；

七、承诺人保证将依照发行人公司章程行使相应权利，承担相应义务，保证不利用

其身份谋取不正当利益，不利用关联交易非法转移发行人的资金、利润，不损害发行人及其股东的合法权益；

八、发行人独立董事如认为承诺人及承诺人控制的企业与发行人及其下属企业之间的关联交易损害发行人及其下属企业或发行人股东利益的，可聘请独立的具有证券从业资格的中介机构对该等关联交易进行审计或评估。如果审计或评估的结果表明该等关联交易确实损害了发行人及其下属企业或发行人股东的利益、且有证据表明承诺人不正当利用其身份的，承诺人愿意就上述关联交易给发行人及其下属企业、发行人股东造成的损失依法承担赔偿责任；

九、承诺人承诺对因违背上述承诺或未履行上述承诺而给发行人及其下属企业、发行人股东造成的损失承担赔偿责任；

十、自本承诺函出具日起，本承诺函项下之承诺为不可撤销且持续有效，本承诺函有效期自签署之日起至下列日期中的较早日期终止：（1）承诺人不再直接或间接持有发行人 5%以上股份；或（2）发行人终止在中国境内证券交易所上市之日。”

2、公司股东出具的承诺

（1）持有公司 5%以上股份的股东中国电子有限、中电金投（中国电子有限一致行动人）、九创汇新出具了《关于规范关联交易的承诺函》，具体如下：

“一、截至本函出具之日，发行人一直在业务、资产、机构、人员、财务等方面与本企业及本企业控制的企业完全分开，发行人的业务、资产、人员、财务和机构独立。本次发行上市不存在可能导致发行人在业务、资产、机构、人员、财务等方面丧失独立性的潜在风险，本次发行上市完成后，作为发行人的持股 5%以上股东，本企业将继续保证发行人在业务、资产、机构、人员、财务等方面的独立性；

二、截至本函出具之日，承诺人及承诺人控制的企业及与发行人间不存在严重影响发行人独立性或者显失公平的关联交易；

三、自本函出具之日起，承诺人及承诺人控制的企业将尽量规范与发行人及其下属企业之间发生关联交易；

四、对于无法避免或有合理理由存在的关联交易，承诺人及承诺人控制的企业将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，与发行人依法签订规范

的关联交易协议，关联交易价格依照与无关联关系的独立第三方进行相同或相似交易时的价格确定，保证关联交易价格公允；

五、承诺人将严格遵守有关法律、行政法规、部门规章和规范性文件及发行人公司章程中关于关联交易事项的规定，对所涉及的关联交易严格按照发行人关联交易决策、回避表决等公允程序进行，并及时对关联交易事项进行信息披露，保证不通过关联交易损害发行人及其下属企业、发行人其他股东的合法权益；

六、承诺人保证不要求或不接受发行人在任何一项市场公平交易中给予承诺人或承诺人控制的企业优于给予第三者的条件；

七、承诺人保证将依照发行人公司章程行使相应权利，承担相应义务，保证不利用主要股东的身份谋取不正当利益，不利用关联交易非法转移发行人的资金、利润，不损害发行人及其他股东的合法权益；

八、发行人独立董事如认为承诺人及承诺人控制的企业与发行人及其下属企业之间的关联交易损害发行人及其下属企业或发行人其他股东利益的，可聘请独立的具有证券从业资格的中介机构对该等关联交易进行审计或评估。如果审计或评估的结果表明该等关联交易确实损害了发行人及其下属企业或发行人其他股东的利益、且有证据表明承诺人不正当利用其主要股东身份的，承诺人愿意就上述关联交易给发行人及其下属企业、发行人其他股东造成的损失依法承担赔偿责任；

九、承诺人承诺对因违背上述承诺或未履行上述承诺而给发行人及其下属企业、发行人其他股东造成的损失承担赔偿责任；

十、自本承诺函出具日起，本承诺函项下之承诺为不可撤销且持续有效，本承诺函有效期自签署之日起至下列日期中的较早日期终止：（1）承诺人不再直接或间接持有发行人 5%以上股份；或（2）发行人终止在中国境内证券交易所上市之日。”

（2）其他持有公司 5%以上股份的股东上海建元、大基金、中小企业基金出具了《关于规范关联交易的承诺函》，具体如下：

①公司股东上海建元、中小企业基金承诺：

“一、截至本函出具之日，发行人一直在业务、资产、机构、人员、财务等方面与本企业及本企业控制的企业完全分开，发行人的业务、资产、人员、财务和机构独立。

本次发行上市不存在可能导致发行人在业务、资产、机构、人员、财务等方面丧失独立性的潜在风险，本次发行上市完成后，作为发行人的持股 5%以上股东，本企业将继续保证发行人在业务、资产、机构、人员、财务等方面的独立性；

二、截至本函出具之日，承诺人及承诺人控制的企业及与发行人间不存在严重影响发行人独立性或者显失公平的关联交易；

三、自本函出具之日起，承诺人及承诺人控制的企业将尽量规范与发行人及其下属企业之间发生关联交易；

四、对于无法避免或有合理理由存在的关联交易，承诺人及承诺人控制的企业将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，与发行人依法签订规范的关联交易协议，关联交易价格依照与无关联关系的独立第三方进行相同或相似交易时的价格确定，保证关联交易价格公允；

五、承诺人将严格遵守有关法律、行政法规、部门规章和规范性文件及发行人公司章程中关于关联交易事项的规定，对所涉及的关联交易严格按照发行人关联交易决策、回避表决等公允程序进行，并及时对关联交易事项进行信息披露，保证不通过关联交易损害发行人及其下属企业、发行人其他股东的合法权益；

六、承诺人保证不要求或不接受发行人在任何一项市场公平交易中给予承诺人或承诺人控制的企业优于给予第三者的条件；

七、承诺人保证将依照发行人公司章程行使相应权利，承担相应义务，保证不利用股东的身份谋取不正当利益，不利用关联交易非法转移发行人的资金、利润，不损害发行人及其他股东的合法权益；

八、发行人独立董事如认为承诺人及承诺人控制的企业与发行人及其下属企业之间的关联交易损害发行人及其下属企业或发行人其他股东利益的，可聘请独立的具有证券从业资格的中介机构对该等关联交易进行审计或评估。如果审计或评估的结果表明该等关联交易确实损害了发行人及其下属企业或发行人其他股东的利益、且有证据表明承诺人不正当利用其股东身份的，承诺人愿意就上述关联交易给发行人及其下属企业、发行人其他股东造成的损失依法承担赔偿责任；

九、承诺人承诺对因违背上述承诺或未履行上述承诺而给发行人及其下属企业、发行人其他股东造成的损失承担赔偿责任；

十、自本承诺函出具日起，本承诺函项下之承诺为不可撤销且持续有效，本承诺函有效期自签署之日至下列日期中的较早日期终止：（1）承诺人不再直接或间接持有发行人 5%以上股份；或（2）发行人终止在中国境内证券交易所上市之日。”

②公司股东大基金承诺：

“一、截至本函出具之日，发行人一直在业务、资产、机构、人员、财务等方面与本企业及本企业控制的企业完全分开，发行人的业务、资产、人员、财务和机构独立。本次发行上市不存在可能导致发行人在业务、资产、机构、人员、财务等方面丧失独立性的潜在风险，本次发行上市完成后，作为发行人的持股 5%以上股东，本企业将继续保证发行人在业务、资产、机构、人员、财务等方面的独立性；

二、截至本函出具之日，承诺人及承诺人控制的企业及与发行人间不存在严重影响发行人独立性或者显失公平的关联交易；

三、自本函出具之日起，承诺人及承诺人控制的企业将尽量规范与发行人及其下属企业之间发生关联交易；

四、对于无法避免或有合理理由存在的关联交易，承诺人及承诺人控制的企业将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，与发行人依法签订规范的关联交易协议，关联交易价格依照与无关联关系的独立第三方进行相同或相似交易时的价格确定，保证关联交易价格公允；

五、承诺人将严格遵守有关法律、行政法规、部门规章和规范性文件及发行人公司章程中关于关联交易事项的规定，对所涉及的关联交易严格按照发行人关联交易决策、回避表决等公允程序进行，并及时对关联交易事项进行信息披露，保证不通过关联交易损害发行人及其下属企业、发行人其他股东的合法权益；

六、承诺人保证不要求或不接受发行人在任何一项市场公平交易中给予承诺人或承诺人控制的企业优于给予第三者的条件；

七、承诺人保证将依照发行人公司章程行使相应权利，承担相应义务，保证不利用股东的身份谋取不正当利益，不利用关联交易非法转移发行人的资金、利润，不损害发行人及其他股东的合法权益；

八、发行人独立董事如认为承诺人及承诺人控制的企业与发行人及其下属企业之间

的关联交易损害发行人及其下属企业或发行人其他股东利益的，可聘请独立的具有证券从业资格的中介机构对该等关联交易进行审计或评估。如果审计或评估的结果表明该等关联交易确实损害了发行人及其下属企业或发行人其他股东的利益、且有证据表明承诺人不正当利用其股东身份的，承诺人愿意就上述关联交易给发行人及其下属企业、发行人其他股东造成的损失依法承担赔偿责任；

九、承诺人承诺对因违背上述承诺或未履行上述承诺而给发行人及其下属企业、发行人其他股东造成的损失承担赔偿责任；

十、自本承诺函出具日起，本承诺函项下之承诺为不可撤销且持续有效，本承诺函有效期自签署之日起至下列日期中的较早日期终止：（1）承诺人不再直接持有发行人 5% 以上股份；或（2）发行人终止在中国境内证券交易所上市之日。”

3、公司董事、监事、高级管理人员出具的承诺

公司董事、监事、高级管理人员出具了《关于规范关联交易的承诺函》，具体如下：

“一、截至本函出具之日，承诺人及承诺人控制的企业及与发行人间不存在严重影响发行人独立性或者显失公平的关联交易。

二、自本函出具之日起，承诺人及承诺人控制的企业将尽量规范与发行人及其下属企业之间发生关联交易；

三、对于无法避免或有合理理由存在的关联交易，承诺人及承诺人控制的企业将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，与发行人依法签订规范的关联交易协议，关联交易价格依照与无关联关系的独立第三方进行相同或相似交易时的价格确定，保证关联交易价格公允；

四、承诺人将严格遵守有关法律、行政法规、部门规章和规范性文件及发行人公司章程中关于关联交易事项的规定，对所涉及的关联交易严格按照发行人关联交易决策、回避表决等公允程序进行，并及时对关联交易事项进行信息披露，保证不通过关联交易损害发行人及其下属企业、发行人其他股东的合法权益；

五、承诺人保证不要求或不接受发行人在任何一项市场公平交易中给予承诺人或承诺人控制的企业优于给予第三者的条件；

六、承诺人保证将依照发行人公司章程行使相应权利，承担相应义务，保证不利用

董事、监事或高级管理人员的职务谋取不正当利益，不利用关联交易非法转移发行人的资金、利润，不损害发行人及其他股东的合法权益；

七、发行人独立董事如认为其他作为董事、监事及高级管理人员的承诺人及承诺人实际控制的企业与发行人及其下属企业之间的关联交易损害发行人及其下属企业或发行人其他股东利益的，可聘请独立的具有证券从业资格的中介机构对该等关联交易进行审计或评估。如果审计或评估的结果表明该等关联交易确实损害了发行人及其下属企业或发行人其他股东的利益、且有证据表明承诺人不正当利用其董事、监事或高级管理人员身份的，承诺人愿意就上述关联交易给发行人及其下属企业、发行人其他股东造成的损失依法承担赔偿责任；

八、承诺人承诺对因违背上述承诺或未履行上述承诺而给发行人及其下属企业、发行人其他股东造成的损失承担赔偿责任；

九、自本承诺函出具日起，本承诺函项下之承诺为不可撤销且持续有效，本承诺函有效期自签署之日起至下列日期中的较早日期终止：（1）承诺人不再是发行人董事、监事或高级管理人员之日；或（2）发行人终止在中国境内证券交易所上市之日。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

大信会计师对公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 12 月 31 日资产负债表及合并资产负债表，2018 年度、2019 年度及 2020 年度利润表及合并利润表、现金流量表及合并现金流量表、股东权益变动表及合并股东权益变动表进行了审计，并出具了《审计报告》（大信审字[2021]第 14-00048 号）。

本章的财务会计数据及有关分析反映了公司最近三年经审计的财务报表及附注的主要内容。本节引用的财务数据，非经特别说明，均引自经审计的财务报表，并以合并口径反映。

公司提醒投资者，若欲对公司的财务状况、经营成果、现金流量及会计政策进行更详细的了解，应当认真阅读相关财务报告及审计报告全文。

一、财务报表

（一）合并会计报表

1、合并资产负债表

单位：元

科目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动资产：			
货币资金	445,611,493.36	331,785,104.72	296,898,274.68
应收票据	-	-	7,908,600.00
应收账款	225,784,738.29	108,507,387.17	74,334,870.76
预付款项	19,263,315.51	3,349,465.46	139,890.69
其他应收款	16,033,708.06	11,411,055.74	2,883,729.31
存货	35,895,212.41	45,168,365.73	21,484,455.60
合同资产	1,126,946.41	-	-
其他流动资产	24,587,836.72	6,058,806.88	17,646,449.12
流动资产合计	768,303,250.76	506,280,185.70	421,296,270.16
非流动资产：			
长期股权投资	103,874,651.23	44,384,751.30	20,382,213.99
固定资产	30,743,650.32	15,555,602.53	10,631,662.51
在建工程	195,600,209.53	59,743,752.27	4,660,941.91

科目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
无形资产	206,366,538.05	62,064,827.69	59,730,212.21
长期待摊费用	10,665,047.13	2,505,935.31	-
其他非流动资产	25,064,916.31	-	471,243.03
非流动资产合计	572,315,012.57	184,254,869.10	95,876,273.65
资产总计	1,340,618,263.33	690,535,054.80	517,172,543.81
流动负债：			
应付账款	63,327,131.83	51,939,879.48	2,502,490.90
预收款项	-	41,378,380.50	23,382,906.13
合同负债	76,298,104.37	-	-
应付职工薪酬	66,030,351.06	46,441,895.76	32,794,193.43
应交税费	23,904,575.37	12,194,657.12	7,767,518.14
其他应付款	10,284,436.64	25,953,721.21	23,777,823.45
其中：应付利息	-	-	-
应付股利	3,132,530.18	-	-
其他流动负债	4,491,992.45	-	-
流动负债合计	244,336,591.72	177,908,534.07	90,224,932.05
非流动负债：			
长期借款	118,234,091.86	-	-
递延收益	120,775,753.06	20,868,592.75	5,668,176.04
非流动负债合计	239,009,844.92	20,868,592.75	5,668,176.04
负债合计	483,346,436.64	198,777,126.82	95,893,108.09
所有者权益：			
实收资本（或股本）	434,353,414.00	172,176,706.70	169,446,948.00
资本公积	439,358,983.51	279,809,031.09	269,146,789.79
其他综合收益	-8,281,191.87	-119,406.39	-48,166.30
盈余公积	15,263,482.33	11,866,836.86	2,453,098.82
未分配利润	-23,422,861.28	28,024,759.72	-19,719,234.59
归属于母公司所有者权益合计	857,271,826.69	491,757,927.98	421,279,435.72
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	857,271,826.69	491,757,927.98	421,279,435.72
负债及所有者权益总计	1,340,618,263.33	690,535,054.80	517,172,543.81

2、合并利润表

单位：元

科目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业总收入	414,802,193.31	257,219,984.89	150,781,951.28
其中：营业收入	414,802,193.31	257,219,984.89	150,781,951.28
二、营业总成本	371,327,818.87	264,605,288.88	152,225,491.27
减：营业成本	52,570,725.44	31,691,289.50	12,954,682.43
税金及附加	5,243,402.89	3,340,089.99	2,754,205.53
销售费用	67,604,160.51	47,028,393.54	24,804,079.92
管理费用	63,412,958.28	47,901,402.54	37,329,168.81
研发费用	183,405,011.10	135,028,739.03	75,098,105.06
财务费用	-908,439.35	-384,625.72	-714,750.48
其中：利息费用	-	-	718,674.03
利息收入	2,044,949.25	568,678.78	787,493.83
加：其他收益	70,405,677.33	54,302,665.45	43,891,993.26
投资收益	-4,223,114.02	12,866,672.63	6,765,128.02
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-14,110,100.07	5,202,537.31	2,763,245.87
公允价值变动收益	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-6,105,138.47	-2,535,181.81	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-208,959.01	-	-834,957.32
资产处置收益（亏损以“-”号填列）	243,959.80	-5,296.88	24,836.57
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	103,586,800.07	57,243,555.40	48,403,460.54
加：营业外收入	42,205.99	14,376.95	116,000.00
减：营业外支出	70,350.00	100,200.00	51.76
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	103,558,656.06	57,157,732.35	48,519,408.78
减：所得税费用	-	-	-
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	103,558,656.06	57,157,732.35	48,519,408.78
其中：被合并方在合并前实现的净利润	-	-	-
（一）按经营持续性分类			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	103,558,656.06	57,157,732.35	48,519,408.78

科目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
2.终止经营净利润（净亏损以“－”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类			
1.归属于母公司所有者的净利润	103,558,656.06	57,157,732.35	48,519,408.78
2.少数股东损益	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-8,161,785.48	-71,240.09	-48,166.30
七、综合收益总额	95,396,870.58	57,086,492.26	48,471,242.48
归属于母公司所有者的综合收益总额	95,396,870.58	57,086,492.26	48,471,242.48
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
八、每股收益			
（一）基本每股收益	0.31	-	-
（二）稀释每股收益	0.31	-	-

3、合并现金流量表

单位：元

科目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	377,189,348.21	276,958,738.35	175,420,172.38
收到的税费返还	17,079,727.30	17,721,520.92	13,558,400.12
收到其他与经营活动有关的现金	190,617,845.85	64,174,933.66	37,968,267.32
经营活动现金流入小计	584,886,921.36	358,855,192.93	226,946,839.82
购买商品、接受劳务支付的现金	62,055,126.77	35,169,111.06	19,428,436.73
支付给职工以及为职工支付的现金	214,151,078.62	161,107,840.10	99,328,466.74
支付的各项税费	32,229,181.41	23,540,526.25	22,348,310.17
支付其他与经营活动有关的现金	119,892,622.41	87,047,073.21	39,138,850.97
经营活动现金流出小计	428,328,009.21	306,864,550.62	180,244,064.61
经营活动产生的现金流量净额	156,558,912.15	51,990,642.31	46,702,775.21
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	1,125,010,000.00	712,677,419.00	524,400,000.00
取得投资收益收到的现金	9,983,968.59	7,968,126.30	4,035,606.57
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	3,500.00

科目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
投资活动现金流入小计	1,134,993,968.59	720,645,545.30	528,439,106.57
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	365,398,821.14	32,440,166.66	74,329,180.96
投资支付的现金	1,198,475,067.40	718,477,419.00	539,986,168.20
投资活动现金流出小计	1,563,873,888.54	750,917,585.66	614,315,349.16
投资活动产生的现金流量净额	-428,879,919.95	-30,272,040.36	-85,876,242.59
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	292,500,000.00	13,392,000.00	231,545,661.50
取得借款收到的现金	118,083,813.80	-	-
筹资活动现金流入小计	410,583,813.80	13,392,000.00	231,545,661.50
偿还债务支付的现金	-	-	41,280,198.90
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	21,284,791.61	-	760,482.36
筹资活动现金流出小计	21,284,791.61	-	42,040,681.26
筹资活动产生的现金流量净额	389,299,022.19	13,392,000.00	189,504,980.24
四、汇率变动对现金的影响	-3,151,625.75	-223,771.91	122,622.34
五、现金及现金等价物净增加额	113,826,388.64	34,886,830.04	150,454,135.20
加：期初现金及现金等价物的余额	331,785,104.72	296,898,274.68	146,444,139.48
六、期末现金及现金等价物余额	445,611,493.36	331,785,104.72	296,898,274.68

(二) 母公司会计报表

1、母公司资产负债表

单位：元

科目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动资产：			
货币资金	211,392,843.69	180,911,251.45	241,790,601.13
应收票据	-	-	7,908,600.00
应收账款	226,640,862.22	103,578,762.48	68,048,223.19
预付款项	3,992,299.02	126,400.00	2,268.00
其他应收款	11,593,072.68	8,845,572.16	4,517,208.44
其中：应收利息	-	-	-
存货	29,709,623.19	29,771,136.48	22,299,016.58
合同资产	1,126,946.41	-	-
其他流动资产	5,566,492.18	3,527,286.43	17,264,122.24

科目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动资产合计	490,022,139.39	326,760,409.00	361,830,039.58
非流动资产:			
长期股权投资	659,646,045.43	329,072,478.30	177,999,278.99
固定资产	14,672,067.74	7,812,488.14	5,283,424.57
在建工程	2,097,683.04	-	-
无形资产	12,754,639.14	3,824,188.48	932,068.16
长期待摊费用	4,360,167.14	-	-
其他非流动资产	379,733.00	-	-
非流动资产合计	693,910,335.49	340,709,154.92	184,214,771.72
资产总计	1,183,932,474.88	667,469,563.92	546,044,811.30
流动负债:			
应付账款	13,601,176.36	16,735,549.47	17,688,026.30
预收款项	-	26,422,780.00	23,358,000.06
合同负债	61,127,967.50	-	-
应付职工薪酬	41,082,350.89	34,629,131.48	27,027,668.61
应交税费	14,932,908.82	11,498,544.97	6,902,686.32
其他应付款	12,357,409.02	3,929,316.56	2,275,528.02
其中: 应付利息	-	-	-
应付股利	3,132,530.18	-	-
其他流动负债	3,697,721.62	-	-
流动负债合计	146,799,534.21	93,215,322.48	77,251,909.31
非流动负债:			
递延收益	10,785,719.90	3,600,135.06	5,668,176.04
非流动负债合计	10,785,719.90	3,600,135.06	5,668,176.04
负债合计	157,585,254.11	96,815,457.54	82,920,085.35
所有者权益(或股东权益):			
实收资本(或股本)	434,353,414.00	172,176,706.70	169,446,948.00
资本公积	439,358,983.51	279,809,031.09	269,146,789.79
盈余公积	15,263,482.33	11,866,836.86	2,453,098.82
未分配利润	137,371,340.93	106,801,531.73	22,077,889.34
所有者权益(或股东权益)合计	1,026,347,220.77	570,654,106.38	463,124,725.95
负债及所有者权益(或股东权益)合计	1,183,932,474.88	667,469,563.92	546,044,811.30

2、母公司利润表

单位：元

科目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业总收入	369,333,856.76	240,710,951.23	141,195,395.37
减：营业成本	31,361,868.25	21,934,718.66	8,315,703.78
税金及附加	3,927,839.18	2,912,443.25	2,401,090.12
销售费用	41,936,652.27	36,602,414.09	22,068,666.06
管理费用	41,937,395.30	34,307,489.98	31,934,472.58
研发费用	93,668,932.59	91,342,842.63	58,867,132.18
财务费用	93,399.80	-269,628.59	-714,121.40
其中：利息费用	-	-	718,674.03
利息收入	776,608.05	481,599.83	770,528.00
加：其他收益	35,841,120.19	30,921,129.58	42,987,844.62
投资收益（损失以“-”号填列）	-8,778,990.77	11,567,072.48	4,989,433.69
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-14,110,100.07	5,202,537.31	2,763,245.87
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	2,141,531.64	-2,138,372.91	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-208,959.01	-	-458,007.29
资产处置收益（损失以“-”号填列）	243,959.80	-5,296.88	24,836.57
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	185,646,431.22	94,225,203.48	65,866,559.64
加：营业外收入	5.04	12,376.95	108,000.00
减：营业外支出	70,350.00	100,200.00	-
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	185,576,086.26	94,137,380.43	65,974,559.64
减：所得税费用	-	-	-
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	185,576,086.26	94,137,380.43	65,974,559.64
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	185,576,086.26	94,137,380.43	65,974,559.64

3、母公司现金流量表

单位：元

科目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	320,039,583.44	243,438,386.78	171,311,034.68
收到的税费返还	17,079,727.30	17,358,247.94	13,558,400.12
收到其他与经营活动有关的现金	106,031,353.07	89,314,628.44	37,081,083.85
经营活动现金流入小计	443,150,663.81	350,111,263.16	221,950,518.65
购买商品、接受劳务支付的现金	42,067,120.34	23,936,166.29	13,879,434.83
支付给职工以及为职工支付的现金	119,165,730.66	102,397,598.87	68,601,923.90
支付的各项税费	31,708,427.44	21,855,085.93	22,074,960.20
支付其他与经营活动有关的现金	123,454,399.40	138,492,829.58	31,726,607.62
经营活动现金流出小计	316,395,677.84	286,681,680.67	136,282,926.55
经营活动产生的现金流量净额	126,754,985.97	63,429,582.49	85,667,592.10
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	724,500,000.00	611,817,419.00	303,800,000.00
取得投资收益收到的现金	5,428,091.84	6,668,526.15	2,259,912.24
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	3,500.00
投资活动现金流入小计	729,928,091.84	618,485,945.15	306,063,412.24
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	30,236,902.61	11,374,938.67	5,084,079.90
投资支付的现金	1,069,183,667.20	744,688,081.00	407,017,065.00
投资活动现金流出小计	1,099,420,569.81	756,063,019.67	412,101,144.90
投资活动产生的现金流量净额	-369,492,477.97	-137,577,074.52	-106,037,732.66
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	292,500,000.00	13,392,000.00	231,545,661.50
取得借款收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	292,500,000.00	13,392,000.00	231,545,661.50
偿还债务支付的现金	-	-	41,280,198.90
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	19,250,441.69	-	760,482.36
筹资活动现金流出小计	19,250,441.69	-	42,040,681.26

科目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
筹资活动产生的现金流量净额	273,249,558.31	13,392,000.00	189,504,980.24
四、汇率变动对现金的影响	-30,474.07	-123,857.65	185,245.41
五、现金及现金等价物净增加额	30,481,592.24	-60,879,349.68	169,320,085.09
加：期初现金及现金等价物的余额	180,911,251.45	241,790,601.13	72,470,516.04
六、期末现金及现金等价物余额	211,392,843.69	180,911,251.45	241,790,601.13

二、审计意见、关键审计事项和重要性水平

（一）审计意见

大信会计师对公司报告期内的财务报表进行了审计，出具了标准无保留意见的《审计报告》（大信审字[2021]第 14-00048 号）。审计意见认为，公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 12 月 31 日的合并及公司财务状况以及 2018 年度、2019 年度及 2020 年度合并及公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是大信会计师根据职业判断，认为对 2018 年度、2019 年度、2020 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，大信会计师不对这些事项单独发表意见。

大信会计师在审计中识别出的关键审计事项汇总如下：

1、收入确认

1) 事项描述

公司 2018 年度、2019 年度、2020 年度营业收入分别为 15,078.20 万元、25,722.00 万元、41,480.22 万元。鉴于营业收入是公司的关键绩效指标之一，大信会计师将收入确认识别为关键审计事项。

2) 审计应对

大信会计师针对收入确认，执行的主要审计程序如下：

①了解和评价与收入确认相关的关键内部控制的设计，并测试关键控制运行的有效性；

②分析销售业务模式和流程，检查销售合同关键条款，识别软件销售业务的主要风险报酬转移标志或控制权转移标志，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

③实施分析性程序，包括收入和毛利率的波动分析；

④检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、发票、收货（安装）确认单、软件授权文件和数据文件交付记录等；

⑤实地走访重要客户，并向其函证交易条款和金额。

2、研发费用

1) 事项描述

公司 2018 年度、2019 年度、2020 年度研发费用分别为 7,509.81 万元、13,502.87 万元、18,340.50 万元，占营业收入的比例分别为 49.81%、52.50%、44.22%。

鉴于研发费用对公司经营成果具有重大影响，大信会计师将研发费用识别为关键审计事项。

2) 审计应对

大信会计师针对研发费用，执行的主要审计程序如下：

①了解和评价与研发费用相关的关键内部控制的设计和执行，并测试关键控制运行的有效性；

②检查重要研发项目的流程文件，包括立项、阶段性总结、完工验收文件等；

③检查研发费用中的职工薪酬支出，核对重要研发项目的研发人员名单、工时记录等，复核计算相关职工薪酬支出金额是否正确；

④检查研发费用中的委托开发费和测试服务费，实地走访重要供应商并向其函证；

⑤检查研发费用中的间接费用的归集和分配是否正确。

（三）重要性水平

大信会计师根据公司所处环境和实际情况，从业务的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在性质方面，大信会计师会评估业务是否属于经常性业务，是否会对公司报告期及未来的财务状况、经营成果和现金流量构成重大影响等因素。公司在本节披露的与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平标准为金额超过 500 万元，或金额虽

未达到 500 万元但公司认为较为重要的相关事项。

三、影响未来盈利（经营）能力或财务状况的主要因素

（一）影响收入的主要因素

1、市场发展趋势

公司主要业务为 EDA 工具软件的开发、销售及相关服务，相关产品和服务主要应用于集成电路设计及制造领域，集成电路产业的整体发展趋势是影响公司未来盈利能力的重要因素。

近年来，新兴市场、新应用领域需求带动了集成电路产业的整体进步，自主、安全、可控在当前国际经济和产业格局下成为集成电路整体业态的发展方向。根据中国半导体行业协会设计分会数据，2014 至 2020 年，中国集成电路设计业销售规模从 1,051.6 亿元增长到 3,778.4 亿元，期间复合增长率约 23.8%，集成电路设计产业的快速发展将为公司提供广阔的发展空间。

2、用户规模的持续增长

公司所处的集成电路产业及软件产业市场情况变化较快，尽管公司目前已在市场中拥有一定规模的用户，公司用户规模的持续增长仍是公司营业收入持续增长的重要影响因素。

自 2009 年成立以来，公司已在 EDA 领域拥有多年的积累，用户规模与营业收入规模在报告期内得到了稳步增长。EDA 行业市场集中度较高，全球 EDA 行业以及国内 EDA 市场目前主要由新思科技、楷登电子和西门子 EDA 垄断。其中，2020 年国内 EDA 市场约 80% 份额由上述国际三巨头占据，国内 EDA 供应商目前所占市场份额较小，其中公司占国内 EDA 市场约 6% 的市场份额，位列本土 EDA 企业第一位。未来，随着公司技术水平与产品竞争力不断增强，以及国内集成电路产业下游用户逐步寻求 EDA 工具软件进口替代，公司的用户规模具有较强的可持续性和增长性。

3、产品研发能力的持续性

公司所在的集成电路产业和软件产业，产品更新换代、技术升级较快，公司产品研发能力的持续性是影响未来营业收入、盈利能力的主要因素之一。

目前，公司可以提供模拟电路设计全流程 EDA 工具系统、数字电路设计 EDA 工

具、平板显示电路设计全流程 EDA 工具系统和晶圆制造 EDA 工具等 EDA 工具软件产品及相关服务，拥有多项全球领先或者国内领先的 EDA 技术。同时，公司也建立了较为完善的产品研发体系，不断推动产品创新和优化升级，持续的产品研发能力也成为公司营业收入、盈利能力可持续性的重要保障。

（二）对公司具有核心意义、或其变动对业绩具有较强预示作用的财务和非财务指标

1、财务指标

根据公司所处的集成电路产业和软件产业的状况和公司自身业务特点，公司的主营业务收入增长率、研发费用在营业收入中的占比、主营业务毛利率等财务指标对分析公司财务状况和盈利能力有重要意义，这些指标的变动也对公司业绩的变动具有较强的预示作用。

2019 年和 2020 年，公司主营业务收入增长率分别为 77.12%和 60.32%，营业收入增长主要由主营业务收入增长来驱动，公司业务的成长性较强。报告期内，公司研发费用占同期营业收入的比例分别为 49.81%、52.50%、44.22%。公司研发费用占营业收入的比例较高，说明公司重视产品研发和产品升级工作，对其主营产品有较为持续的研发投入。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 95.35%、88.65%、88.68%，始终保持在较高水平，表明公司主营业务产品具有较强的竞争力，主营业务具有较为持续的盈利能力。

2、非财务指标

公司作为技术驱动型企业，产品研发和技术创新至关重要，公司的产品研发实力和取得的专利数量、软件著作权数量是反映公司核心竞争能力的重要非财务指标。

公司自成立以来，始终专注于 EDA 领域，形成了丰富的产品和技术经验，并树立了良好的市场形象和客户口碑。公司目前已经成长为国内规模最大、产品线最完整、综合技术实力最强的 EDA 企业之一，是大规模集成电路计算机辅助设计（CAD）国家工程研究中心依托单位，承担着国产 EDA 工具软件研发与推广的重任。截至 2020 年 12 月 31 日，公司共拥有已授权专利 144 项，软件著作权 50 项。

四、报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），并基于后一节中所述重要会计政策、会计估计编制财务报表。

2、持续经营

公司自本报告期末至少 12 个月内具备持续经营能力，无影响持续经营能力的重大事项。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、报告期内合并范围子公司情况

子公司名称	注册地	持股比例	是否纳入合并范围			
			2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31	2018.1.1
南京九天	南京市	100%	是	是	是	是
成都九天	成都市	100%	是	是	是	是
达芬奇开曼	开曼群岛	100%	是	是	是	否
达芬奇美国	美国	100%	是	是	是	否
深圳九天	深圳市	100%	是	是	否	否
上海九天	上海市	100%	是	否	否	否
韩国九天	韩国	100%	是	否	否	否

2、报告期内合并范围变化情况

（1）报告期内合并范围的增加

子公司名称	纳入合并起始时间	变更原因
达芬奇开曼	2018年8月	新增设立
达芬奇美国	2018年9月	新增设立
深圳九天	2019年10月	新增设立
上海九天	2020年9月	新增设立
韩国九天	2020年11月	新增设立

(2) 报告期内合并范围的减少

报告期内，发行人不存在合并范围减少的情况。

五、报告期内主要会计政策和会计估计方法

(一) 遵循企业会计准则的声明

公司编制的财务报表符合《企业会计准则》的要求，真实、完整地反映了公司 2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日的财务状况以及 2020 年度、2019 年度、2018 年度的经营成果和现金流量等相关信息。

(二) 会计期间

公司会计年度为公历年度，即每年 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

(三) 营业周期

公司以一年 12 个月作为正常营业周期。

(四) 记账本位币

公司及境内子公司以人民币为记账本位币。公司境外子公司根据其经营所处的主要经济环境中的货币确定其记账本位币，其中，达芬奇开曼和达芬奇美国的记账本位币为美元，韩国九天的记账本位币为韩元。

公司编制申报财务报表时所采用的货币为人民币。

(五) 企业合并

1、同一控制下的企业合并

同一控制下企业合并形成的长期股权投资合并方以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，公司在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。合并方以发行权益性工具作为合并对价的，按发行股份的面值总额作为股本。长期股权投资的初始投资成本与合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，应当调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下的企业合并

对于非同一控制下的企业合并，合并成本为购买方在购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值之和。非同一控制下企业合并中所取得的被购买方符合确认条件的可辨认资产、负债及或有负债，在购买日以公允价值计量。购买方对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，体现为商誉价值。购买方对合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期营业外收入。

（六）合并财务报表的编制方法

1、合并财务报表范围

公司将全部子公司（包括公司所控制的单独主体）纳入合并财务报表范围，包括被公司控制的企业、被投资单位中可分割的部分以及结构化主体。

2、统一母子公司的会计政策、统一母子公司的资产负债表日及会计期间

子公司与公司采用的会计政策或会计期间不一致的，在编制合并财务报表时，按照公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。

3、合并财务报表抵销事项

合并财务报表以公司和子公司的财务报表为基础，已抵销了公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易。子公司所有者权益中不属于母公司的份额，作为少数股东权益，在合并资产负债表中股东权益项目下以“少数股东权益”项目列示。子公司持有公司的长期股权投资，视为公司的库存股，作为股东权益的减项，在合并资产负债表中股东权益项目下以“减：库存股”项目列示。

4、合并取得子公司会计处理

对于同一控制下企业合并取得的子公司，视同该企业合并于自最终控制方开始实施控制时已经发生，从合并当期的期初起将其资产、负债、经营成果和现金流量纳入合并财务报表；对于非同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并财务报表时，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其个别财务报表进行调整。

5、处置子公司的会计处理

在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，在合并财务报表中，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权的，在编制合并财务报表时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资收益。

（七）现金及现金等价物的确定标准

现金，是指公司库存现金以及可以随时用于支付的存款。

现金等价物，是指持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（八）外币业务及外币财务报表折算

1、外币业务折算

公司对发生的外币交易，采用与交易发生日的即期汇率折合本位币入账。资产负债表日外币货币性项目按资产负债表日即期汇率折算，因该日的即期汇率与初始确认时或者前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，除符合资本化条件的外币专门借款的汇兑差额在资本化期间予以资本化计入相关资产的成本外，均计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其记账本位币金额。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，作为公允价值变动（含汇率变动）处理，计入当期损益或确认为其他综合收益。

2、外币财务报表折算

公司的控股子公司、合营企业、联营企业等，若采用与公司不同的记账本位币，需

对其外币财务报表折算后, 再进行会计核算及合并财务报表的编报。资产负债表中的资产和负债项目, 采用资产负债表日的即期汇率折算, 所有者权益项目除“未分配利润”项目外, 其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目, 采用交易发生日的即期汇率的折算。折算产生的外币财务报表折算差额, 在资产负债表中所有者权益项目其他综合收益下列示。外币现金流量应当采用现金流量发生日的即期汇率折算。汇率变动对现金的影响额, 在现金流量表中单独列示。处置境外经营时, 与该境外经营有关的外币报表折算差额, 全部或按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

(九) 金融工具 (2019 年 1 月 1 日起适用)

1、金融工具的分类及重分类

金融工具, 是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

(1) 金融资产

公司将同时符合下列条件的金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产: ①公司管理金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标; ②该金融资产的合同条款规定, 在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

公司将同时符合下列条件的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产: ①公司管理金融资产的业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标; ②该金融资产的合同条款规定, 在特定日期产生的现金流量, 仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资, 公司可在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定在单项投资的基础上作出, 且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除分类为以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产, 公司将其分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时, 如果能消除或减少会计错配, 公司可以将金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

公司改变管理金融资产的业务模式时, 将对所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类, 且自重分类日起采用未来适用法进行

相关会计处理，不对以前已经确认的利得、损失（包括减值损失或利得）或利息进行追溯调整。

（2）金融负债

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；以摊余成本计量的金融负债。所有的金融负债不进行重分类。

2、金融工具的计量

公司金融工具初始确认按照公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款或应收票据，公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。金融工具的后续计量取决于其分类。

（1）金融资产

①以摊余成本计量的金融资产。初始确认后，对于该类金融资产采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。初始确认后，对于该类金融资产（除属于套期关系的一部分金融资产外），以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资。初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失均计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（2）金融负债

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计

有关外，交易性金融负债公允价值变动形成的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的，由企业自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额，计入其他综合收益，其他公允价值变动计入当期损益。如果对该金融负债的自身信用风险变动的影响计入其他综合收益会造成或扩大损益中的会计错配的，公司将该金融负债的全部利得或损失计入当期损益。

②以摊余成本计量的金融负债。初始确认后，对此类金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

3、公司对金融工具的公允价值的确认方法

如存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值；如不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。在有限情况下，如果用以确定公允价值的近期信息不足，或者公允价值的可能估计金额分布范围很广，而成本代表了该范围内对公允价值的最佳估计的，该成本可代表其在该分布范围内对公允价值的恰当估计。公司利用初始确认日后可获得的关于被投资方业绩和经营的所有信息，判断成本能否代表公允价值。

4、金融资产和金融负债转移的确认依据和计量方法

（1）金融资产

公司金融资产满足下列条件之一的，予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬；③该金融资产已转移，虽然公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有报酬的，但未保留对该金融资产的控制。

公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有报酬的，且保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入被转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认相关负债。

金融资产转移整体满足终止确认条件的，将以下两项金额的差额计入当期损益：①被转移金融资产在终止确认日的账面价值；②因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，先按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，然后将以下两项金额的差额计入当期损益：①终止确认部分在终止确认日的账面价值；②终止确认部分收到的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

（2）金融负债

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，公司终止确认该金融负债（或部分金融负债）。

金融负债（或其一部分）终止确认的，公司将其账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

（十）预期信用损失的确定方法及会计处理方法（2019年1月1日起适用）

1、预期信用损失的确定方法

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产（含应收款项）、分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（含应收款项融资）、租赁应收款、合同资产，进行减值会计处理并确认损失准备。

公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否显著增加，将金融工具发生信用减值的过程分为三个阶段，对于不同阶段的金融工具减值采用不同的会计处理方法：（1）第一阶段，金融工具的信用风险自初始确认后未显著增加的，公司按照该金融工具未来12个月的预期信用损失计量损失准备，并按照其账面余额（即未扣除减值准备）和实际利率计算利息收入；（2）第二阶段，金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加但未发生信用减值的，公司按照该金融工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，并按照其账面余额和实际利率计算利息收入；（3）第三阶段，初始确认后发生信用减值的，公司按照该金融工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，并按照其摊余成本（账面余额减已计提减值准备）和实际利率计算利息收入。

（1）较低信用风险的金融工具计量损失准备的方法

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，公司可以不用与其初始确认时的信用风险进行比较，而直接做出该工具的信用风险自初始确认后未显著增加的假定。

如果金融工具的违约风险较低，债务人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

（2）应收款项、租赁应收款计量损失准备的方法

①不包含重大融资成分的应收款项。对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的不含重大融资成分的应收款项，公司采用简化方法，即始终按整个存续期预期信用损失计量损失准备。

根据金融工具的性质，公司以单项金融资产或金融资产组合为基础评估信用风险是否显著增加。公司根据信用风险特征将应收票据、应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

A.应收票据组合 1：银行承兑汇票

应收票据组合 2：商业承兑汇票

B.应收账款组合 1：应收合并报表范围内公司

应收账款组合 2：其他公司

C.合同资产组合 1：质保金

对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。对于划分为组合的应收票据和合同资产，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

②包含重大融资成分的应收款项和租赁应收款。对于包含重大融资成分的应收款项、和《企业会计准则第 21 号——租赁》规范的租赁应收款，公司按照一般方法，即“三阶段”模型计量损失准备。

（3）其他金融资产计量损失准备的方法

对于除上述以外的金融资产，如：债权投资、其他债权投资、其他应收款、除租赁应收款以外的长期应收款等，公司按照一般方法，即“三阶段”模型计量损失准备。

公司根据款项性质将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1：应收合并报表范围内公司

其他应收款组合 2：应收员工备用金

其他应收款组合 3：应收押金、保证金

其他应收款组合 4：应收其他款项

2、预期信用损失的会计处理方法

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益，并根据金融工具的种类，抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值或计入预计负债（贷款承诺或财务担保合同）或计入其他综合收益（以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资）。

（十一）金融工具（2019年1月1日之前适用）

1、金融工具的分类及确认

金融资产于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、应收款项、可供出售金融资产。除应收款项以外的金融资产的分类取决于公司对金融资产的持有意图和持有能力等。金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以及其他金融负债。

2、金融工具的计量

公司金融工具初始确认按公允价值计量。

后续计量分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、可供出售金融资产及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债按公允价值计量；持有到期投资、贷款和应收款项以及其他金融负债按摊余成本计量；在活跃市场中没有报价且其

公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产或者衍生金融负债，按照成本计量。

公司金融资产或金融负债后续计量中公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动损益。②可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益。

3、金融资产减值

以摊余成本计量的金融资产发生减值时，按预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值低于账面价值的差额，计提减值准备。如果有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

当有客观证据表明可供出售金融资产发生减值时，原直接计入股东权益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值上升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值上升直接计入股东权益。

对于权益工具投资，公司判断其公允价值发生“严重”或“非暂时性”下跌的具体量化标准、成本的计算方法、期末公允价值的确定方法，以及持续下跌期间的确定依据为：

公允价值发生“严重”下跌的具体量化标准	期末公允价值相对于成本的下跌幅度已达到或超过 50%。
公允价值发生“非暂时性”下跌的具体量化标准	连续 12 个月出现下跌。
成本的计算方法	取得时按支付对价（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为投资成本。
期末公允价值的确定方法	存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值；如不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。
持续下跌期间的确定依据	连续下跌或在下跌趋势持续期间反弹上扬幅度低于 20%，反弹持续时间未超过 6 个月的均作为持续下跌期间。

4、应收款项

公司应收款项主要包括应收票据及应收账款、长期应收款和其他应收款。在资产负债

债表日有客观证据表明其发生了减值的，公司根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认减值损失。

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	应收款项账面余额在 100.00 万以上的款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认

(2) 按组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据	款项性质及风险特征
账龄组合	相同账龄的应收款项具有类似信用风险特征
合并报表范围内公司组合	合并报表范围内的公司
按组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法
合并报表范围内公司组合	不计提

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备情况：

账龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1 年以内 (含 1 年)	5	5
1 至 2 年	10	10
2 至 3 年	50	50
3 年以上	100	100

(3) 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	有客观证据表明其发生了减值。
坏账准备的计提方法	根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认。

(4) 应收票据计提方法

根据应收票据性质计提坏账准备，其中，银行承兑汇票不计提坏账准备，商业承兑汇票自应收款项发生之日起按照应收账款的计提政策予以计提坏账准备。

(十二) 存货

1、存货的分类

存货是指公司在日常活动中持有以备出售的商品、合同履行成本等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时，采取个别计价法确定其发出的实际成本。

3、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。

4、存货的盘存制度

公司的存货盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品和包装物采用一次转销摊销。

（十三）长期股权投资

1、初始投资成本确定

对于企业合并取得的长期股权投资，如为同一控制下的企业合并，应当在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本；非同一控制下的企业合并按照购买日确定的企业合并成本作为长期股权投资的初始投资成本；以支付现金取得的长期股权投资，初始投资成本为实际支付的购买价款；以发行权益性证券取得的长期股权投资，初始投资成本为发行权益性证券的公允价值；通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本应当按照《企业会计准则第 12 号——债务重组》的有关规定确定；非货币性资产交换取得的长期股权投资，初始投资成本应当按照《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》的有关规定确定。

2、后续计量及损益确认方法

公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算，对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算。公司对联营企业的权益性投资，其中一部分通过风险投资机构、共同基金、信托公司或包括投连险基金在内的类似主体间接持有的，无论以上主体是否对这部分投资具有重大影响，公司都应当按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定处理，并对其余部分采用权益法核算。

3、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

对被投资单位具有共同控制，是指对某项安排的回报产生重大影响的活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，包括商品或劳务的销售和购买、金融资产的管理、资产的购买和处置、研究与开发活动以及融资活动等；对被投资单位具有重大影响，是指当持有被投资单位 20%以上至 50%的表决权资本时，具有重大影响。或虽不足 20%，但符合下列条件之一时，具有重大影响：在被投资单位的董事会或类似的权力机构中派有代表；参与被投资单位的政策制定过程；向被投资单位派出管理人员；被投资单位依赖投资公司的技术或技术资料；与被投资单位之间发生重要交易。

(十四) 固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。同时满足以下条件时予以确认：与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产分类和折旧方法

公司固定资产主要分为：机器设备、电子设备、运输设备等；折旧方法采用年限平均法根据各类固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地之外，公司对所有固定资产计提折旧。

资产类别	预计使用寿命（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
机器设备	5	3	19.40
电子设备	3	0	33.33
运输设备	5	3	19.40
办公设备	3	0	33.33

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法

融资租入固定资产为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁。融资租入固定资产初始计价为租赁期开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值较低者作为入账价值；融资租入固定资产后续计价采用与自有固定资产相一致的折旧政策

计提折旧及减值准备。

（十五）在建工程

公司在建工程为出包方式建造。

在建工程在工程完工达到预定可使用状态时，结转固定资产。

预定可使用状态的判断标准，应符合下列情况之一：固定资产的实体建造（包括安装）工作已经全部完成或实质上已经全部完成；已经试生产或试运行，并且其结果表明资产能够正常运行或能够稳定地生产出合格产品，或者试运行结果表明其能够正常运转或营业；该项建造的固定资产上的支出金额很少或者几乎不再发生；所购建的固定资产已经达到设计或合同要求，或与设计或合同要求基本相符。

（十六）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

2、资本化金额计算方法

资本化期间，是指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间。借款费用暂停资本化的期间不包括在内。在购建或生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，应当暂停借款费用的资本化。

借入专门借款，按照专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定；占用一般借款按照累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率计算确定，资本化率为一般借款的加权平均利率；借款存在折价或溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或溢价金额，调整每期利息金额。

实际利率法是根据借款实际利率计算其摊余折价或溢价或利息费用的方法。其中实际利率是借款在预期存续期间的未来现金流量，折现为该借款当前账面价值所使用的利率。

（十七）无形资产

1、无形资产的计价方法

公司无形资产按照成本进行初始计量。购入的无形资产，按实际支付的价款和相关支出作为实际成本。投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本。自行开发的无形资产，其成本为达到预定用途前所发生的支出总额。

公司无形资产后续计量方法分别为：使用寿命有限无形资产采用直线法摊销，并在年度终了，对无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整；使用寿命不确定的无形资产不摊销，但在年度终了，对使用寿命进行复核，当有确凿证据表明其使用寿命是有限的，则估计其使用寿命，按直线法进行摊销。

使用寿命有限的无形资产摊销方法如下：

资产类别	使用寿命	摊销方法
土地使用权	权利所载年限	直线法
软件	3年、10年	直线法
非专利技术	10年	直线法

2、使用寿命不确定的判断依据

公司将无法预见该资产为公司带来经济利益的期限，或使用期限不确定等无形资产确定为使用寿命不确定的无形资产。使用寿命不确定的判断依据为：来源于合同性权利或其他法定权利，但合同规定或法律规定无明确使用年限；综合同行业情况或相关专家论证等，仍无法判断无形资产为公司带来经济利益的期限。

每年年末，对使用寿命不确定无形资产的使用寿命进行复核，主要采取自下而上的方式，由无形资产使用相关部门进行基础复核，评价使用寿命不确定判断依据是否存在变化等。

3、内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准，以及开发阶段支出符合资本化条件的具体标准

公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能予以资本化，即：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出计入当期损益。

公司研究开发项目在满足上述条件，通过技术可行性及经济可行性研究，形成项目立项后，进入开发阶段。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日转为无形资产。

报告期内，公司无符合无形资产确认条件的开发支出。

（十八）长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、采用成本模式计量的生产性生物资产、油气资产、无形资产等长期资产于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。

可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，无论是否存在减值迹象，至少每年进行减值测试。减值测试时，商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

（十九）长期待摊费用

公司长期待摊费用是指已经支出,但受益期限在一年以上(不含一年)的各项费用。长期待摊费用按费用项目的受益期限分期摊销。若长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益,则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（二十）职工薪酬

职工薪酬,是指公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬主要包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

1、短期薪酬

在职工为公司提供服务的会计期间,将实际发生的短期薪酬确认为负债,并计入当期损益,其他会计准则要求或允许计入资产成本的除外。公司发生的职工福利费,在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的,按照公允价值计量。企业为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金,以及按规定提取的职工教育经费,在职工提供服务的会计期间,根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额,并确认相应负债,计入当期损益或相关资产成本。

2、离职后福利

公司在职工提供服务的会计期间,根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债,并计入当期损益或相关资产成本。

3、辞退福利

公司向职工提供辞退福利时,在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债,并计入当期损益:公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时;公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

4、其他长期职工福利

公司向职工提供的其他长期职工福利,符合设定提存计划条件的,应当按照有关设定提存计划的规定进行处理;除此外,根据设定受益计划的有关规定,确认和计量其他长期职工福利净负债或净资产。

（二十一）股份支付

公司股份支付包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。存在活跃市场的，按照活跃市场中的报价确定；不存在活跃市场的，采用估值技术确定，包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

在各个资产负债表日，根据最新取得的可行权人数变动、业绩指标完成情况等后续信息，修正预计可行权的股票期权数量，并以此为依据确认各期应分摊的费用。对于跨越多个会计期间的期权费用，一般可以按照该期权在某会计期间内等待期长度占整个等待期长度的比例进行分摊。

（二十二）收入（2020年1月1日起适用）

1、收入确认原则

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时，按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。履约义务是指合同中公司向客户转让可明确区分商品的承诺。交易价格是指公司因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及公司预期将退还给客户的款项。

履约义务是在某一时段内履行、还是在某一时点履行，取决于合同条款及相关法律规定。如果履约义务是在某一时段内履行的，则公司按照履约进度确认收入。否则，公司于客户取得相关资产控制权的某一时点确认收入。

2、公司收入的具体确认方法

（1）EDA 软件销售

公司 EDA 软件为标准商品软件，公司的主要履约义务主要包括交付软件及授权许可（license）文件，属于某一时点履约义务。公司以取得客户签收的《收货（安装）确认单》等作为履约义务完成标志，于取得《收货（安装）确认单》时确认收入。

公司根据合同约定和交易习惯，并基于客户的角度，判断是否存在可明确区分的多次授权承诺，如果存在可明确区分的多次授权承诺，每一次授权作为一项单项履约义务，

在每一次履约义务完成时确认收入。

（2）技术开发服务

公司提供的技术开发服务，公司的履约义务为向客户提交合同约定的技术服务成果，属于某一时点履约义务。公司以取得客户签收的验收单作为履约义务完成标志，于取得验收单时确认收入。

（3）硬件、代理软件销售

公司硬件、代理软件销售业务，主要履约义务包括交付硬件、代理软件，属于某一时点履约义务。公司以取得客户签收的《收货（安装）确认单》等作为履约义务完成标志，于取得《收货（安装）确认单》时确认收入。

（二十三）收入（2020年1月1日之前适用）

1、收入确认方法

（1）销售商品

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

（2）提供劳务

对在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下按完工百分比法确认收入。劳务交易的完工进度按已经发生的劳务成本占估计总成本的比例确定。提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：①收入的金额能够可靠地计量；②相关的经济利益很可能流入企业；③交易的完工程度能够可靠地确定；④交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入。

2、公司收入的具体会计处理方法

（1）EDA 软件销售

公司 EDA 软件为标准商品软件，公司交付软件及授权许可（license）文件、取得客户签收的《收货（安装）确认单》时确认收入。

公司根据合同约定和交易习惯，并基于客户的角度，判断是否存在可明确区分的多次授权承诺，如果存在可明确区分的多次授权承诺，每一次授权承诺作为一次独立商品销售，在满足交付软件及授权许可（license）文件、取得客户签收的《收货（安装）确认单》时确认收入。

（2）技术开发服务

公司提供的技术开发服务，公司按照合同约定向客户交付最终的工作内容和成果，并取得客户的最终验收报告时确认相关收入。

（3）硬件、代理软件销售

公司硬件、代理软件销售业务，以取得客户签收的《收货（安装）确认单》时确认收入。

（二十四）合同成本（2020 年 1 月 1 日起适用）

公司的合同成本包括为取得合同发生的增量成本及合同履约成本。为取得合同发生的增量成本（“合同取得成本”）是指不取得合同就不会发生的成本。该成本预期能够收回的，公司将其作为合同取得成本确认为一项资产。

公司为履行合同发生的成本，不属于存货等其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：

- 1、该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由用户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；
- 2、该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；
- 3、该成本预期能够收回。

公司对合同取得成本、合同履约成本确认的资产（以下简称“与合同成本有关的资产”）采用与该资产相关的商品收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

与合同成本有关的资产的账面价值高于下列两项的差额时，公司将超出部分计提减值准备并确认为资产减值损失：

- 1、因转让与该资产相关的商品预期能够取得的剩余对价；
- 2、为转让该相关商品估计将要发生的成本。

（二十五）政府补助

1、政府补助的类型及会计处理

政府补助是指公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产（但不包括政府作为所有者投入的资本）。政府补助为货币性资产的，应当按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，应当按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

政府文件明确规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，确认为与资产相关的政府补助。政府文件未明确规定补助对象的，能够形成长期资产的，与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助，其余部分作为与收益相关的政府补助；难以区分的，将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益。确认为递延收益的金额，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益。

除与资产相关的政府补助之外的政府补助，确认为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

公司取得政策性优惠贷款贴息，财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用；财政将贴息资金直接拨付给公司的，公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

2、政府补助确认时点

政府补助在满足政府补助所附条件并能够收到时确认。按照应收金额计量的政府补助，在期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金时予以确认。除按照应收金额计量的政府补助外的其他政府补助，在实际收到

补助款项时予以确认。

(二十六) 递延所得税资产和递延所得税负债

根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，确定该计税基础为其差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额有限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。如未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的，则减记递延所得税资产的账面价值。

对与子公司及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非公司能够控制暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与子公司及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

(二十七) 主要会计政策变更、会计估计变更的说明

1、会计政策变更及依据

(1) 财政部于 2017 年发布了修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期会计》、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（上述四项准则以下统称“新金融工具准则”）。公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。

新金融工具准则将金融资产划分为三个类别：①以摊余成本计量的金融资产；②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

在新金融工具准则下，金融资产的分类是基于公司管理金融资产的业务模式及该资产的合同现金流量特征而确定。新金融工具准则取消了原金融工具准则中规定的持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产三个类别。新金融工具准则以“预期信

用损失”模型替代了原金融工具准则中的“已发生损失”模型。在新金融工具准则下，公司具体会计政策见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期内主要会计政策和会计估计方法”之“（九）金融工具（2019年1月1日起适用）”和“（十）预期信用损失的确定方法及会计处理方法（2019年1月1日起适用）”。

（2）财政部2017年7月发布了修订后的《企业会计准则第14号——收入》。公司自2020年1月1日起执行新收入准则。

新收入准则取代了财政部于2006年颁布的《企业会计准则第14号——收入》及《企业会计准则第15号——建造合同》（统称“原收入准则”）。在原收入准则下，公司以风险报酬转移作为收入确认时点的判断标准。新收入准则引入了收入确认计量的“五步法”，并针对特定交易或事项提供了更多的指引，在新收入准则下，公司以控制权转移作为收入确认时点的判断标准。

（3）财政部于2019年4月发布了《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6号）（以下简称“财务报表格式”），执行企业会计准则的企业应按照企业会计准则和该通知的要求编制财务报表。

2、会计政策变更的影响

（1）执行新金融工具准则的影响

公司根据新金融工具准则的规定，对金融工具的分类在新金融工具准则施行日（即2019年1月1日）进行调整，无需对金融工具原账面价值进行调整。

公司首次执行新金融工具准则对报表项目的影响如下：

单位：元

合并报表项目	2018年12月31日	影响金额	2019年1月1日
其他流动资产	17,646,449.12	-13,000,000.00	4,646,449.12
交易性金融资产	-	13,000,000.00	13,000,000.00

（2）执行新收入准则的影响

公司首次执行新收入准则对报表项目的影响如下：

单位：元

合并报表项目	2019年12月31日	影响金额	2020年1月1日
应收账款	108,507,387.17	-420,550.00	108,086,837.17

合并报表项目	2019年12月31日	影响金额	2020年1月1日
合同资产	-	420,550.00	420,550.00
预收款项	41,378,380.50	-41,378,380.50	-
合同负债	-	38,886,039.17	38,886,039.17
其他流动负债	-	2,492,341.33	2,492,341.33

(3) 执行修订后财务报表格式的影响

根据财务报表格式的要求，除执行上述修订后的会计准则产生的列报变化以外，公司将原计入“管理费用”项目中的研发费用单独列示为“研发费用”项目、将“资产处置收益”项目单独列示等。公司追溯调整了比较期间报表，该会计政策变更对合并及公司净利润和股东权益无影响。

六、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率

(一) 主要税种及税率情况

报告期内，公司及其控股子公司适用的主要税率税种情况如下：

税种	计税依据	税率
增值税	按应税销售收入计算销项税，并扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税	境内：17%、16%、13%、6% 韩国：10%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税	7%、5%、1%
教育费附加	实际缴纳的流转税	3%
地方教育费附加	实际缴纳的流转税	2%

注 1：2018 年 1 月 1 日至 2018 年 4 月 30 日，境内销售软件产品适用 17% 增值税税率。

注 2：根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号），自 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17% 税率的，税率调整为 16%。

注 3：根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号），自 2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 税率的，税率调整为 13%。

注 4：根据财政部、国家税务总局《关于调整出口货物退税率的补充通知》（财税〔2003〕238 号），计算机软件出口（海关出口商品码 9803）实行免税，其进项税额不予抵扣或退税。

注 5：报告期内，境内提供技术开发服务适用 6% 增值税税率。

注 6：韩国增值税税率实行 10% 单一税率，为价外征收。

报告期内，公司及各子公司适用的所得税税率如下：

纳税主体名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
华大九天	0%	0%	0%
南京九天	25%	25%	25%
成都九天	15%	15%	25%

纳税主体名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
达芬奇开曼	0%	0%	0%
达芬奇美国	联邦 21%+州 8.84%	联邦 21%+州 8.84%	联邦 21%+州 8.84%
深圳九天	25%	25%	-
上海九天	25%	-	-
韩国九天	累进税率	累进税率	累进税率

注 1: 华大九天 2018 年、2019 年适用“两免三减半”优惠政策, 实际税率为零; 2020 年适用“五免及后续减按 10%”优惠政策, 实际税率为零。

注 2: 成都九天作为高新技术企业, 2019 年度和 2020 年度均可减按 15% 的税率计算缴纳企业所得税。

注 3: 达芬奇美国是美国的独立法人单位, 需交纳联邦政府所得税和加州政府所得税; 联邦政府所得税现行税率 21%, 加州政府所得税固定税率 8.84%。

注 4: 韩国九天注册地为韩国, 韩国所得税按照累进税率。韩国九天申报期内纯盈利在 2 亿韩元以下、按纯利润的 10% 缴纳所得税。

注 5: 达芬奇开曼注册地为开曼群岛, 不缴纳企业所得税。

(二) 税收优惠

1、增值税

(1) 增值税即征即退优惠

根据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》(财税〔2011〕100 号), 增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品, 按 17% 税率征收增值税后, 对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。

报告期内, 发行人享受上述增值税即征即退优惠政策。

(2) 增值税加计 10% 扣除优惠

根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号), 纳税人应按照当期可抵扣进项税额的 10% 计提当期加计抵减额。按照现行规定不得从销项税额中抵扣的进项税额, 不得计提加计抵减额。

经自主申报, 自 2019 年 4 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日, 南京九天、成都九天可按照当期可抵扣进项税额加计 10%, 抵减应纳税额。

2、企业所得税

(1) 企业所得税“两免三减半”

根据《财政部税务总局关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》（财政部税务总局公告 2019 年第 68 号）规定，依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业，在 2018 年 12 月 31 日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止。

公司于 2013 年 7 月 2 日，经北京市经济和信息化委员会认定为软件企业，“软件企业认证证书”编号：京 R-2013-0368，享受从获利年度起“两免三减半”的优惠政策。2018 年度和 2019 年度，发行人母公司均可免征企业所得税。

（2）企业所得税“五免及后续减按 10%”

根据《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》（国发〔2020〕8 号）中“国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第五年免征企业所得税，接续年度减按 10% 的税率征收企业所得税。国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业清单由国家发展改革委、工业和信息化部会同相关部门制定”的规定，公司符合相关认定条件，2020 年度，发行人母公司已申报享受“五免及后续减按 10%”税收优惠，免征企业所得税。

（3）高新技术企业所得税优惠

经北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局审批，发行人母公司于 2016 年 12 月 22 日取得高新技术企业证书，证书编号为 GR201611002303，有效期为 3 年。经高新复审，发行人母公司于 2019 年 12 月 2 日取得证书编号为 GR201911003760 高新技术企业证书，有效期为 3 年。报告期内，发行人母公司均可减按 15% 的税率计算缴纳企业所得税。

经四川省科学技术厅、四川省财政厅、国家税务总局四川省税务局审批，成都九天于 2019 年 10 月 14 日取得证书编号为 GR201951000447 高新技术企业证书，有效期为 3 年。2019 年度和 2020 年度，成都九天可减按 15% 的税率计算缴纳企业所得税。

（4）研究开发费用税前加计扣除优惠

根据财政部、税务总局、科技部财税《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99 号），企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年

12月31日期间，再按照实际发生额的75%在税前加计扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的175%在税前摊销。报告期内，发行人按上述规定申报了研究开发费用税前加计扣除。

（三）发行人税收政策与税收优惠政策对发行人的影响

根据上述税收优惠政策，报告期内，公司享受的税收优惠对公司利润总额的影响如下：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占当期利润总额比重	金额	占当期利润总额比重	金额	占当期利润总额比重
增值税即征即退/加计抵减优惠的影响	1,833.70	17.71%	1,778.17	31.11%	1,355.84	27.94%
所得税优惠的影响	5,307.72	51.25%	3,110.52	54.42%	1,449.84	29.88%
税收优惠影响合计	7,141.42	68.96%	4,888.70	85.53%	2,805.68	57.83%
当期利润总额	10,355.87		5,715.77		4,851.94	

报告期内，发行人税收政策未发生重大变化，税收优惠政策未对发行人生产经营成果造成重大不利影响。

在增值税优惠方面，软件企业增值税即征即退的优惠政策从2011年1月1日起在全国范围内执行，属于国家支持特定行业发展的长期性政策，具有持续性。优惠期满后增值税即征即退的优惠政策短期内发生变化的可能性较小，发行人享受该优惠政策不存在实质障碍且具有可持续性。

在所得税优惠方面，报告期内公司享受集成电路设计企业和软件企业所得税“两免三减半”、“五免及后续减按10%”优惠，2018年、2019年适用“两免三减半”优惠政策，实际税率为零；2020年适用“五免及后续减按10%”优惠政策，实际税率为零。发行人母公司目前享受前述企业所得税减免的情形未发生变化，在享受期限内继续享受不存在实质障碍且具有可持续性。发行人母公司享有前述企业所得税税收优惠到期后仍能享受持续的高新技术企业税收优惠。

发行人母公司及成都九天满足现行法律法规规定的高新技术企业认定标准，高新技术企业资格到期后的续展不存在实质法律障碍。在税收优惠政策相关法律法规未发生重大变化，且发行人母公司及成都九天生产经营情况未发生重大不利变化的情况下，发行

人母公司及成都九天享受高新技术企业的税收优惠具有可持续性。由于发行人母公司及成都九天的业务经营、人员以及研发能力较为稳定，不能持续取得高新技术企业资格的风险较小。

此外，上述税收优惠属于国家鼓励产业发展的宏观政策，预计在未来发生重大不利变化的可能性较低，当前不存在对公司持续符合相关税收优惠条件造成重大不确定性的情形。报告期内，公司的 EDA 软件产品销售作为核心业务稳定发展，预计在未来将保持稳定发展，上述税收优惠到期后，公司将根据相关政策，继续申请相关税收优惠。

七、分部信息

公司基于经营管理需要，未分部管理、运营，因此无需列报更详细的经营分部信息。

八、非经常性损益表

根据大信会计师出具的《北京华大九天科技股份有限公司非经常性损益明细表审核报告》（大信专审字[2021]第 14-00044 号），公司报告期内非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	24.40	-0.53	2.48
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	5,332.60	3,683.81	3,033.36
除同公司主营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、其他非流动金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债、可供出售金融资产、其他非流动金融资产取得的投资收益	988.70	771.67	400.19
除上述各项之外的其他营业外收支净额	-2.81	-8.58	11.59
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-319.57
非经营性损益对利润总额的影响的合计	6,342.88	4,446.37	3,128.05
减：所得税影响数	-	-	-
少数股东损益	-	-	-
扣除所得税影响后的非经常性损益	6,342.88	4,446.37	3,128.05
扣除非经常性损益前归属于母公司的净利润	10,355.87	5,715.77	4,851.94
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	4,012.99	1,269.41	1,723.89

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司归属于母公司股东的非经常性损益金额

分别为 3,128.05 万元、4,446.37 万元、6,342.88 万元，主要为各类政府补助。集成电路产业是信息技术产业的核心，近年来国家陆续出台了大批鼓励性、支持性法规和政策，为集成电路产业及 EDA 行业的升级和发展营造了良好的政策和制度环境，在未来随着国家对集成电路产业及 EDA 行业重视程度的不断加强以及公司研发的不断深入，预计公司获得的各项政府补助存在稳定性与可持续性。

九、发行人报告期内的主要财务指标

（一）公司主要财务指标

项目	2020.12.31 2020年度	2019.12.31 2019年度	2018.12.31 2018年度
流动比率（倍）	3.14	2.85	4.67
速动比率（倍）	3.00	2.59	4.43
资产负债率（母公司）	13.31%	14.50%	15.19%
资产负债率（合并）	36.05%	28.79%	18.54%
应收账款周转率（次/年）	2.48	2.81	2.23
存货周转率（次/年）	1.30	0.95	0.82
息税折旧摊销前利润（万元）	12,320.97	6,469.41	5,236.06
归属于母公司股东的净利润（万元）	10,355.87	5,715.77	4,851.94
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	4,012.99	1,269.41	1,723.89
研发投入占营业收入的比例	44.22%	52.50%	49.81%
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.36	-	-
每股净现金流量（元）	0.26	-	-
归属于母公司股东的每股净资产（元）	1.97	-	-

注 1：上述财务指标计算公式如下：

- （1）流动比率=流动资产/流动负债
- （2）速动比率=（流动资产 - 存货）/流动负债
- （3）资产负债率=（总负债/总资产）×100%
- （4）应收账款周转率=营业收入/（（期初应收账款净额 + 期末应收账款净额）/2）
- （5）存货周转率=营业成本/（（期初存货净额 + 期末存货净额）/2）
- （6）息税折旧摊销前利润=净利润 + 企业所得税 + （利息支出 - 利息收入） + 折旧费用 + 无形资产摊销 + 长期待摊费用摊销
- （7）研发投入占营业收入的比例=（研发费用/营业收入）×100%
- （8）每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本
- （9）每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末总股本
- （10）归属于母公司股东的每股净资产=期末归属于母公司股东的净资产/期末总股本

注 2：2018 年、2019 年公司系有限责任公司，故不计算每股指标。

（二）净资产收益率与每股收益

根据证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）的规定，公司按加权平均法计算的净资产收益率及基本每股收益和稀释每股收益如下：

项目		加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2020年度	14.35%	0.31	0.31
	2019年度	12.53%	-	-
	2018年度	20.62%	-	-
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2020年度	5.56%	0.12	0.12
	2019年度	2.78%	-	-
	2018年度	7.33%	-	-

注：公司于2020年整体变更为股份公司，因此2018年和2019年不适用每股指标。上述财务指标的计算公式如下：

（1）加权平均净资产收益率= $P0 / (E0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M0 - E_j \times M_j \div M0 \pm E_k \times M_k \div M0)$

其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告。

（2）基本每股收益= $P0 \div S$ ； $S = S0 + S1 + S_i \times M_i \div M0 - S_j \times M_j \div M0 - S_k$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 为报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

（3）稀释每股收益= $P1 / (S0 + S1 + S_i \times M_i \div M0 - S_j \times M_j \div M0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十、可比公司选择

（一）同行业可比公司选择标准

公司在进行财务状况、经营成果分析时，选取同行业可比公司考虑的选取标准包括行业标准、数据可得性与可比性标准、业务标准。

1、行业标准

根据《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所属行业为软件和信息技术服务业（I65），故选择“软件和信息技术服务业”公司作为同行业可比公司选择的行业标准。

2、数据可得性与可比性标准

非上市公司未公开披露详细的财务及业务数据，难以获取所需比较数据，基于数据可得性原则，剔除非上市可比公司；因境外上市公司与境内企业竞争环境、客户类型、业务区域不同，适用的会计准则也不同，难以获得适用的可比数据，剔除境外同行业上市公司。最终选择境内上市公司作为同行业可比公司。

3、业务标准

选取与公司业务类型、业务构成、业务模式或经营规模相近的同行业可比公司：根据公司的主要业务特点，选取以工业软件开发、销售及相关服务等为主要业务的公司或者经营规模相近的公司作为同行业可比公司。

（二）同行业可比公司选取过程

公司从“软件和信息技术服务业”行业范围选择可比公司，并考虑数据可得性及可比性以及业务相似度因素加以筛选。

1、主要竞争对手作为同行业可比公司的选取过程

公司的主要竞争对手包括 Synopsys、Cadence、Mentor Graphics。Synopsys、Cadence、西门子旗下的 Mentor Graphics 均为境外企业，其适用的会计准则与境内差异较大，难以获得适用的可比数据，因此未将其纳入同行业可比公司。

2、其他同行业可比公司的选取过程

公司所在行业细分程度较高，境内的主要竞争对手不存在可比的上市公司。因此，在“软件和信息技术服务业”上市公司中根据可比公司选择标准，选取了中望软件（688083.SH）、盈建科（300935.SZ）、宝兰德（688058.SH）、泛微网络（603039.SH）。

综合考虑上述因素，最终选取中望软件、盈建科、宝兰德、泛微网络作为相似行业可比公司。

（三）同行业可比公司比较情况

中望软件是一家国内领先的研发设计类工业软件供应商，主要从事研发设计类工业软件的研发、推广与销售业务，其主要产品为自主开发的 CAD 软件产品。2020 年中望软件实现主营业务收入 45,345.67 万元，其中自产软件收入 44,612.78 万元，占主营业务收入的比重为 98.38%，与公司在业务类型、业务构成、业务模式及经营规模上均具备较大的相似度。

盈建科是一家专业为建筑设计行业提供覆盖建模、计算、设计、出图全设计流程综合解决方案的高新技术企业，其主营业务为建筑结构设计软件的开发、销售及相关服务。盈建科在 2020 年实现主营业务收入 14,984.73 万元，其中软件销售收入 11,284.95 万元，占主营业务收入的比重为 75.31%，技术开发和服务收入 3,547.54 万元，占主营业务收入的比重为 23.67%，与公司在业务类型、业务构成及业务模式上具备较大的相似度。

宝兰德是一家专注于企业级基础软件及智能运维产品研发、推广并提供专业化运维技术服务的高新技术企业，其主营业务为基础软件中的中间件软件产品以及云管理平台软件、应用性能管理软件等智能运维产品的研发和销售，并提供配套技术服务。2020 年宝兰德实现主营业务收入 18,226.02 万元，其中中间件软件和智能运维软件的软件销售收入为 7,676.83 万元，占主营业务收入的比重为 42.12%，技术服务收入 10,351.67 万元，占主营业务收入的比重为 56.80%，与公司在业务类型及业务模式上具备较大的相似度。

泛微网络是一家具有较强竞争力的协同管理软件及相关解决方案供应商，主要从事协同管理软件产品的研发、销售及相关服务。2020 年泛微网络实现主营业务收入 148,095.48 万元，其中软件产品收入 74,087.04 万元，占主营业务收入的比重为 50.03%，技术服务收入 69,554.43 万元，占主营业务收入的比重为 46.97%，与公司在业务类型上具备较大的相似度。

十一、经营成果分析

报告期内，公司主要经营业绩情况如下：

项目	单位：万元		
	2020 年	2019 年	2018 年

营业收入	41,480.22	25,722.00	15,078.20
营业成本	5,257.07	3,169.13	1,295.47
销售费用	6,760.42	4,702.84	2,480.41
管理费用	6,341.30	4,790.14	3,732.92
研发费用	18,340.50	13,502.87	7,509.81
其他收益	7,040.57	5,430.27	4,389.20
投资收益	-422.31	1,286.67	676.51
营业利润	10,358.68	5,724.36	4,840.35
利润总额	10,355.87	5,715.77	4,851.94
净利润	10,355.87	5,715.77	4,851.94
归属母公司所有者的净利润	10,355.87	5,715.77	4,851.94
归属于母公司股东的扣除非经常性损益后净利润	4,012.99	1,269.41	1,723.89

公司主要从事 EDA 工具软件的开发、销售及相关服务。报告期内，公司经营保持快速发展态势，营业收入分别为 15,078.20 万元、25,722.00 万元、41,480.22 万元。2019 年较 2018 年增长 70.59%，2020 年较 2019 年增长 61.26%。公司是国内最早从事 EDA 相关研发和具备 EDA 工具软件产业化能力的企业之一，凭借技术积累与产业化经验，公司与国内外主要集成电路设计企业、晶圆制造企业、平板厂商建立了良好的业务合作关系，并通过持续的技术优化和产品迭代稳定与深化客户合作，具备较高的盈利能力和持续发展的空间。报告期内归属于母公司股东的扣除非经常性损益后净利润分别为 1,723.89 万元、1,269.41 万元和 4,012.99 万元。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成及变动分析

报告期内，公司营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一、主营业务小计	40,618.60	97.92%	25,335.83	98.50%	14,304.47	94.87%
二、其他业务小计	861.62	2.08%	386.17	1.50%	773.73	5.13%
合计	41,480.22	100.00%	25,722.00	100.00%	15,078.20	100.00%

报告期内公司收入主要来源于主营业务提供 EDA 工具软件销售与相关服务，报告

期各期主营业务收入占比分别为 94.87%、98.50%及 97.92%，主业突出。其他业务收入主要为代理软件销售和配套硬件销售，占比较小。2018 年度至 2020 年度，公司主营业务收入分别为 14,304.47 万元、25,335.83 万元和 40,618.60 万元，复合增长率为 68.51%，增长较快，主要原因为：

(1) 国内 EDA 行业持续增长，公司在国内的市场份额不断提升

在全球集成电路及 EDA 行业发展持续向好、我国集成电路产业保持高速增长的大背景下，国内的 EDA 行业迎来持续良好增长。虽然国内的 EDA 行业目前仍由国际三巨头占据绝对主导地位，但华大九天占国内 2020 年 EDA 市场份额约 6%，紧随国际三巨头之后，成为国内市场第四大 EDA 工具企业。国内 EDA 行业的持续增长和公司市场份额的不断提升带动了公司报告期内收入的持续增长。

(2) 公司深耕 EDA 行业，凭借持续的研发投入和强大的技术实力，满足原有客户的需求，并不断拓展新客户

公司作为国内规模最大、产品线最完整、综合技术实力最强的 EDA 工具软件提供商，经过多年的潜心研发和持续投入，目前产品和服务覆盖模拟电路设计、数字电路设计、晶圆制造和平板显示电路设计等 EDA 产品的细分领域，在模拟电路设计、平板显示电路设计领域能够实现全流程 EDA 工具的覆盖，在数字电路设计和晶圆制造等方面的部分工具也具有独特的技术优势。

此外，为保持技术先进性，满足不断变化的客户需求，公司持续加大研发投入，积极推动产品升级换代和新产品开发，积累了 K1、上海华虹（集团）有限公司、京东方科技集团股份有限公司、惠科股份有限公司、上海兆芯集成电路有限公司、TCL 科技集团股份有限公司等知名集成电路设计企业、晶圆制造企业和平板厂商客户，并在报告期内不断进行市场开拓，挖掘了上百家新客户。

2、主营业务收入构成分析

(1) 主营业务收入按产品类别构成分析

报告期内，公司主营业务收入按产品分类构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

EDA 软件销售	34,508.38	84.96%	21,452.07	84.67%	13,293.46	92.93%
技术开发服务	6,110.22	15.04%	3,883.76	15.33%	1,011.01	7.07%
主营业务小计	40,618.60	100.00%	25,335.83	100.00%	14,304.47	100.00%

公司主要从事 EDA 工具软件的开发、销售及相关服务。主营业务收入主要包括 EDA 软件销售收入和技术开发服务收入。

① EDA 软件销售

公司的 EDA 工具软件主要产品包括模拟电路设计全流程 EDA 工具系统、数字电路设计 EDA 工具、平板显示电路设计全流程 EDA 工具系统和晶圆制造 EDA 工具等 EDA 软件产品。报告期内，公司 EDA 软件销售收入分别为 13,293.46 万元、21,452.07 万元和 34,508.38 万元，占主营业务收入的比重分别为 92.93%、84.67%和 84.96%，是公司最主要的收入来源，收入复合增长率达 61.12%，增速较快。

报告期内，公司 EDA 软件销售收入增长主要来源于模拟电路设计全流程 EDA 工具系统、数字电路设计 EDA 工具和晶圆制造 EDA 工具的增长。其中模拟电路设计全流程 EDA 工具系统和数字电路设计 EDA 工具的收入增长主要来源于 IC 设计公司，主要系以 K1 及其关联方为代表的国内主流 IC 设计公司收入的大幅上升，及客户数量的不断增加。晶圆制造 EDA 工具的增长主要来源于以中芯国际集成电路制造（上海）有限公司为代表的晶圆制造公司的收入上升。

② 技术开发服务

公司技术开发服务基于在集成电路领域多年积累的经验和能力，以及建立的自动化设计服务流程，为集成电路设计和制造客户提供技术开发服务。报告期内，公司技术开发服务收入分别为 1,011.01 万元、3,883.76 万元和 6,110.22 万元，占主营业务收入的比重分别为 7.07%、15.33%和 15.04%，技术开发服务收入复合增长率达 145.84%，增速较快。主要原因为，一方面随着公司在集成电路领域经验和能力的不断积累和提升，服务内容的不断提升和增强，导致单笔服务合同平均金额不断提升；另一方面，公司在持续为老客户提供服务的同时不断拓展新客户，导致报告期各期确认收入的技术开发服务合同数量不断上升。

（2）主营业务收入按市场区域构成分析

报告期内，公司主营业务收入按销售区域分类如下所示：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内-华南	16,717.31	41.16%	11,158.44	44.04%	4,081.80	28.54%
境内-华东	11,767.84	28.97%	6,316.02	24.93%	4,080.51	28.53%
境内-华北	4,616.75	11.37%	3,021.40	11.93%	1,808.05	12.64%
境内-西南	2,608.38	6.42%	2,164.26	8.54%	3,276.66	22.91%
境内-华中	1,381.99	3.40%	1,470.65	5.80%	899.43	6.29%
境内-西北	662.93	1.63%	204.23	0.81%	-	-
境内-东北	-	-	18.58	0.07%	5.17	0.04%
境外	2,863.39	7.05%	982.24	3.88%	152.84	1.07%
总计	40,618.60	100.00%	25,335.83	100.00%	14,304.47	100.00%

报告期内，公司主营业务收入以境内收入为主，且主要集中在华东、华北、华南和西南地区，四者合计占主营业务收入的比重分别为 92.61%、89.44%和 87.92%，主要原因系我国的集成电路设计企业、晶圆制造企业和平板厂商主要集中在上述区域。公司于 2018 年 9 月设立美国子公司，2020 年 11 月设立韩国子公司，报告期内持续开拓境外业务，境外收入呈增长趋势，境外客户主要集中在北美和亚洲其他国家和地区。报告期内公司来自境外的主营业务收入分别为 152.84 万元、982.24 万元和 2,863.39 万元，占主营业务收入比例分别为 1.07%、3.88%和 7.05%。

3、收入的季节性变化情况

报告期内，公司按季度分类的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	3,449.52	8.49%	4,514.17	17.82%	926.63	6.48%
第二季度	6,203.01	15.27%	3,486.60	13.76%	1,611.41	11.27%
第三季度	6,030.74	14.85%	1,838.84	7.26%	3,412.39	23.86%
第四季度	24,935.33	61.39%	15,496.22	61.16%	8,354.03	58.40%
合计	40,618.60	100.00%	25,335.83	100.00%	14,304.47	100.00%

报告期内，公司主营业务收入存在较为明显的季节性特征，第四季度收入占主营业务收入的比重分别为 58.40%、61.16%和 61.39%。公司客户主要为国内外知名集成电

路设计企业、晶圆制造企业和平板厂商，上述客户内部通常存在严格的预算管理制度。在一个自然年度内，客户需求在一定程度上受客户年度预算工作的影响，即在上半年预算编制与审批阶段，新增需求较少，在预算编制结束后，客户计划中的项目陆续实施，需求增加，尤其是在第四季度，客户往往出现集中采购，匹配全年预算的情况。此外，技术开发服务收入方面，根据项目周期以及客户的结算周期，公司在下半年验收、结算的项目收入较多，因此，公司第四季度的收入相对较大。

报告期内，公司的可比公司营业收入均有较为明显的收入季节性特征，第四季度的收入均明显高于其他季度。

单位：万元

公司名称	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
中望软件	第一季度	5,601.32	12.28%	5,855.76	16.28%	4,305.95	16.95%
	第二季度	8,405.81	18.43%	7,567.36	21.04%	5,969.83	23.50%
	第三季度	12,529.13	27.47%	8,662.29	24.08%	6,564.37	25.84%
	第四季度	19,072.75	41.82%	13,883.81	38.60%	8,559.61	33.70%
	合计	45,609.01	100.00%	35,969.23	100.00%	25,399.77	100.00%
盈建科	第一季度	1,028.702	6.85%	1,657.88	9.66%	1,828.52	13.13%
	第二季度	5,996.699	39.91%	6,480.07	37.76%	3,774.69	27.10%
	第三季度	2,894.289	19.26%	3,799.69	22.14%	3,337.08	23.96%
	第四季度	5,105.29	33.98%	5,225.51	30.45%	4,987.41	35.81%
	合计	15,024.98	100.00%	17,163.15	100.00%	13,927.70	100.00%
宝兰德	第一季度	892.17	4.90%	937.78	6.54%	2,234.43	18.26%
	第二季度	2,332.74	12.80%	3,949.06	27.56%	2,389.69	19.53%
	第三季度	4,094.31	22.46%	2,332.82	16.28%	1,869.28	15.28%
	第四季度	10,906.80	59.84%	7,110.58	49.62%	5,743.62	46.94%
	合计	18,226.02	100.00%	14,330.23	100.00%	12,237.00	100.00%
泛微网络	第一季度	20,135.03	13.58%	20,540.96	15.97%	15,686.00	15.63%
	第二季度	33,181.50	22.38%	29,953.66	23.29%	24,401.69	24.31%
	第三季度	33,285.04	22.45%	27,999.96	21.77%	22,157.35	22.08%
	第四季度	61,637.95	41.58%	50,108.86	38.96%	38,115.04	37.98%
	合计	148,239.52	100.00%	128,603.44	100.00%	100,360.08	100.00%

注：中望软件 2018 年度、2019 年度分季度数据取自其招股说明书，为主营业务收入；中望软件 2020 年度及其他可比公司分季度数据为营业收入。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成及变动分析

报告期内，公司营业成本的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	4,598.44	87.47%	2,875.43	90.73%	664.74	51.31%
其他业务成本	658.63	12.53%	293.70	9.27%	630.73	48.69%
合计	5,257.07	100.00%	3,169.13	100.00%	1,295.47	100.00%

报告期内，公司主营业务成本分别为 664.74 万元、2,875.43 万元及 4,598.44 万元，主营业务成本主要为技术开发服务业务产生的职工薪酬和委外费用；其他业务成本分别为 630.73 万元、293.70 万元及 658.63 万元，主要为代理销售的软件和配套销售硬件的采购成本。

2、主营业务成本按产品类别构成分析

报告期内，公司主营业务成本按产品分类构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
EDA 软件销售	-	-	-	-	-	-
技术开发服务	4,598.44	100.00%	2,875.43	100.00%	664.74	100.00%
主营业务成本小计	4,598.44	100.00%	2,875.43	100.00%	664.74	100.00%

报告期内，公司主营业务成本分别为 664.74 万元、2,875.43 万元和 4,598.44 万元，全部为技术开发服务业务成本，不存在 EDA 软件销售业务相关成本，主要是由于公司 EDA 软件相应开发成本不针对特定客户项目，且发生时能否产生相应的经济利益存在重大不确定性，因此相应开发成本已在对应归属期间计入研发费用。公司主营业务成本的增长与技术开发服务收入增长相匹配。

公司的技术开发服务业务系公司根据客户需求进行定制化开发的项目，成本主要包括定制化开发及技术服务过程中相应发生的职工薪酬、委外费用和折旧摊销、房租水电、差旅费等其他费用。具体明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,602.67	34.85%	1,727.89	60.09%	389.40	58.58%
委外费用	2,769.53	60.23%	1,017.39	35.38%	253.48	38.13%
其他	226.24	4.92%	130.15	4.53%	21.85	3.29%
主营业务成本小计	4,598.44	100.00%	2,875.43	100.00%	664.74	100.00%

（三）营业毛利变动分析

1、毛利贡献情况

报告期内，公司主营业务毛利的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
EDA 软件销售	34,508.38	95.80%	21,452.07	95.51%	13,293.46	97.46%
技术开发服务	1,511.78	4.20%	1,008.33	4.49%	346.27	2.54%
主营业务毛利合计	36,020.16	100.00%	22,460.40	100.00%	13,639.73	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利分别为 13,639.73 万元、22,460.40 万元和 36,020.16 万元。公司主营业务毛利主要来源于 EDA 软件销售业务，占比分别为 97.46%、95.51% 和 95.80%。

2、主营业务毛利率分析

报告期内，公司主营业务的毛利率情况如下：

项目	2020年度	2019年度	2018年度
EDA软件销售	100.00%	100.00%	100.00%
技术开发服务	24.74%	25.96%	34.25%
主营业务综合毛利率	88.68%	88.65%	95.35%

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司主营业务毛利率分别为 95.35%、88.65% 和 88.68%。报告期内公司主营业务毛利率呈下降趋势，主要系主营业务收入结构存在变化以及技术开发服务业务毛利率自身存在一定下降所致。

报告期内，技术开发服务业务的毛利率分别为 34.25%、25.96% 和 24.74%。公司的技术开发服务业务通常采用定制化服务模式，需要投入的人工成本和委外费用较大，

故毛利率相对较低。报告期内，随着公司技术开发服务收入的快速上升，公司集中人力资源进行核心模块开发，借助第三方进行边缘、辅助性的开发和测试工作的比例提升，故 2019 年、2020 年技术开发服务收入毛利率有所下降。此外，单个项目的毛利率与为客户提供的服务项目难易程度、客户的规模等相关，因而存在一定波动。

3、同行业上市公司毛利率比较分析

公司主要从事 EDA 软件的开发、销售及相关服务，主要应用于集成电路设计、制造等环节。公司选取了软件行业的上市公司作为可比上市公司，包括中望软件（688083.SH）、盈建科（300935.SZ）、宝兰德（688058.SH）、泛微网络（603039.SH）。

（1）公司与可比上市公司的主营业务特点比较

公司与可比上市公司主营业务的特点及应用领域比较如下：

公司简称	主营业务	应用领域
中望软件	CAD/CAM/CAE 等研发设计类工业软件的研发、推广与销售	主要应用于智能制造、智能建造、流程工厂
盈建科	为建筑结构设计软件的开发、销售及相关技术服务，为建筑设计行业提供覆盖建模、计算、设计、出图全设计流程综合解决方案	主要应用于建筑设计
宝兰德	企业级中间件基础软件及智能运维产品的研发、推广，提供专业化运维技术服务	主要应用于政府、金融、电信等行业领域
泛微网络	协同管理和移动办公软件产品的研发、销售及相关技术服务，是行业内具有较强竞争力的协同管理软件及相关解决方案供应商	服务对象包括各行业不同规模的企事业单位和各级政府机构
华大九天	EDA 软件的开发、销售及相关服务	主要应用于集成电路设计、制造等环节

注：可比上市公司资料及数据来自于其招股说明书、定期报告或公开披露资料（下同）。

（2）报告期内公司与可比上市公司主营业务毛利率的比较

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中望软件	98.98%	97.79%	99.29%
盈建科	99.42%	99.30%	99.18%
宝兰德	87.94%	96.46%	94.98%
泛微网络	95.42%	96.26%	95.80%
平均值	95.44%	97.45%	97.31%
华大九天	88.68%	88.65%	95.35%

报告期各期，可比公司的平均毛利率较高，均在 95% 以上。华大九天的毛利率低于可比公司，主要原因系公司主营业务除销售 EDA 软件以外，还存在毛利率相对较低

的技术开发服务收入，可比上市公司业务结构和业务模式与华大九天存在一定差异。为了增强可比性，将公司与可比上市公司相似业务的毛利率进行比较。报告期内，公司与可比公司相似业务收入占各自主营业务收入比例的情况如下：

公司名称	可比业务类型	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中望软件	自产软件	98.38%	96.51%	98.35%
盈建科	软件销售	75.31%	82.28%	99.19%
宝兰德	中间件软件和智能运维软件	42.12%	51.24%	46.29%
泛微网络	软件产品	50.03%	57.06%	63.53%
华大九天	EDA软件	84.96%	84.67%	92.93%

报告期内，公司与可比上市公司同类业务毛利率比较如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中望软件	99.73%	99.70%	99.77%
盈建科	99.24%	99.15%	99.17%
宝兰德	100.00%	100.00%	100.00%
泛微网络	98.38%	98.21%	97.10%
平均值	99.34%	99.27%	99.01%
华大九天	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，公司的 EDA 软件授权业务与可比公司的同类业务均为自产、标准化的软件销售业务，公司不存在 EDA 软件销售业务相关成本，故毛利率为 100%，可比公司的标准化工业软件销售业务毛利率均在 99%左右，较为可比。

（四）期间费用分析

报告期，公司的期间费用构成及其变动情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	6,760.42	16.30%	4,702.84	18.28%	2,480.41	16.45%
管理费用	6,341.30	15.29%	4,790.14	18.62%	3,732.92	24.76%
研发费用	18,340.50	44.22%	13,502.87	52.50%	7,509.81	49.81%
财务费用	-90.84	-0.22%	-38.46	-0.15%	-71.48	-0.47%
合计	31,351.37	75.58%	22,957.39	89.25%	13,651.66	90.54%

报告期内,随着业务扩张和营业收入的增加,公司的期间费用金额整体呈上升趋势,但由于营业收入的增长幅度超过了期间费用的增长幅度,故期间费用合计占营业收入的比重有所下降,分别为 90.54%、89.25%和 75.58%,公司经营的规模优势开始凸显。

1、销售费用

(1) 销售费用明细

单位:万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	5,308.80	78.53%	3,471.55	73.82%	1,746.62	70.42%
业务招待费	417.31	6.17%	332.90	7.08%	196.92	7.94%
广告宣传费	306.55	4.53%	299.95	6.38%	122.90	4.96%
差旅交通费	278.23	4.12%	382.41	8.13%	255.31	10.29%
房租及水电费	148.52	2.20%	67.96	1.45%	76.31	3.08%
办公费	138.62	2.05%	47.11	1.00%	24.99	1.01%
折旧摊销费	59.29	0.88%	45.29	0.96%	22.44	0.90%
服务费	58.67	0.87%	15.47	0.33%	11.20	0.45%
通讯费	14.74	0.22%	10.61	0.23%	8.30	0.33%
其他	29.67	0.44%	29.59	0.63%	15.42	0.62%
合计	6,760.42	100.00%	4,702.84	100.00%	2,480.41	100.00%

2018 年度、2019 年度和 2020 年度,公司销售费用分别为 2,480.41 万元、4,702.84 万元和 6,760.42 万元。报告期内,公司销售费用主要由销售人员职工薪酬构成,占比分别为 70.42%、73.82%和 78.53%。最近三年公司销售费用金额有所增长,主要是因为随着公司销售规模扩大,公司销售人员的数量和员工薪酬逐年增加;另外,由于公司不断加大市场开拓力度,业务范围逐渐扩张,公司销售过程中的业务经费(包括差旅交通费、广告宣传费和业务招待费)也有所增长。其中 2020 年度受疫情影响,差旅交通费较上一年度有所下降。

(2) 销售费用率和可比上市公司比较

报告期内,公司销售费用占营业收入的比例与同行业可比上市公司比较如下:

公司名称	销售费用占营业收入比例		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度

公司名称	销售费用占营业收入比例		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中望软件	39.79%	41.11%	46.71%
盈建科	37.16%	39.53%	39.84%
宝兰德	27.55%	21.85%	21.34%
泛微网络	67.97%	70.72%	71.59%
行业平均	43.12%	43.30%	44.87%
华大九天	16.30%	18.28%	16.45%

报告期内，公司的销售费用占营业收入的比例明显低于同行业可比上市公司，主要原因系公司与可比公司的客户结构和经营模式的差异导致。公司客户相对集中，报告期前五大客户收入金额占比分别为 53.98%、54.48%和 50.07%。公司作为国内 EDA 行业龙头企业，具有较强的品牌效应，大多数主要客户均与公司具有较长的合作历史，客户粘性较大，服务成本相对较低；且公司采用直销模式，除职工薪酬以外，其余各项销售费用占比较小，合计占销售费用的比重分别为 29.58%、26.18%和 21.47%。

2、管理费用

(1) 管理费用明细

报告期内，公司管理费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	4,458.15	70.30%	3,490.25	72.86%	2,507.94	67.18%
房租及水电费	507.31	8.00%	196.55	4.10%	206.11	5.52%
办公费	444.15	7.00%	460.92	9.62%	167.06	4.48%
聘请中介机构费	376.29	5.93%	45.93	0.96%	48.47	1.30%
差旅交通费	201.72	3.18%	241.44	5.04%	131.17	3.51%
折旧摊销费	158.28	2.50%	143.34	2.99%	189.08	5.07%
业务招待费	120.34	1.90%	146.54	3.06%	136.96	3.67%
通讯费	42.71	0.67%	21.07	0.44%	16.64	0.45%
会议费	5.99	0.09%	18.95	0.40%	1.51	0.04%
股份支付	-	0.00%	-	0.00%	319.57	8.56%
其他	26.36	0.42%	25.15	0.52%	8.42	0.23%

合计	6,341.30	100.00%	4,790.14	100.00%	3,732.92	100.00%
----	-----------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	----------------

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司管理费用分别为 3,732.92 万元、4,790.14 万元和 6,341.30 万元。公司管理费用主要由职工薪酬构成，占各年管理费用比重为 67.18%、72.86%和 70.30%，主要是因为随着公司经营规模扩大，公司管理人员的数量和员工薪酬逐年增加。最近三年公司管理费用金额有所增长，但增长比例低于营业收入增长比例，故管理费用占营业收入的比重呈下降趋势，分别为 24.76%、18.62%和 15.29%，管理活动的规模效应开始凸显。

(2) 股份支付

2018 年，公司员工持股平台九创汇新内部财产份额转让，部分离职员工将所持 102.10 万元财产份额转让给公司在职员工，转让价格系该部分离职员工原出资价格，即 1.85 元/财产份额。公司参考同期 2018 年 9 月九创汇新及其他投资者对华大九天增资的价格，将每财产份额公允价值定为 4.98 元，转让对价与公允价值的差额 319.57 万元一次性确认股份支付费用。

(3) 管理费用率和可比上市公司比较

报告期内，公司管理费用占营业收入的比例与同行业可比上市公司的比较如下：

公司名称	管理费用率		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中望软件	8.34%	8.77%	10.78%
盈建科	10.29%	10.11%	12.70%
宝兰德	9.06%	8.76%	7.04%
泛微网络	5.38%	6.79%	8.41%
行业平均	8.27%	8.61%	9.73%
华大九天	15.29%	18.62%	24.76%

报告期内，公司的管理费用占营业收入的比例较同行业可比公司偏高，主要系公司所处 EDA 行业人才竞争激烈，各类管理人员薪酬水平相对较高。尤其是 2018 年度，公司营业收入规模较小，且受当年股份支付费用影响，导致管理费用占营业收入的比重更高。

3、研发费用

(1) 研发费用明细

报告期内，公司研发费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	12,388.39	67.55%	8,574.56	63.50%	5,551.08	73.92%
委托开发费	1,962.47	10.70%	3,259.63	24.14%	1,213.34	16.16%
折旧摊销费	1,740.19	9.49%	550.92	4.08%	162.09	2.16%
测试服务费	1,215.82	6.63%	519.77	3.85%	137.95	1.84%
房租及水电费	463.25	2.53%	247.01	1.83%	236.57	3.15%
差旅交通费	96.67	0.53%	208.58	1.54%	176.31	2.35%
其他	473.71	2.58%	142.41	1.05%	32.47	0.43%
合计	18,340.50	100.00%	13,502.87	100.00%	7,509.81	100.00%

EDA 行业为典型的技术驱动型行业，软件更新换代速度较快，需要持续、大量的进行研发投入。报告期内，公司的研发费用保持持续上升趋势，研发费用分别为 7,509.81 万元、13,502.87 万元和 18,340.50 万元，复合增长率为 56.28%，占营业收入的比重分别为 49.81%、52.50%和 44.22%，始终保持在较高的水平，但 2020 年度占营业收入的比重略有下降，主要原因为前期公司的研发投入成效显著，2020 年度营业收入的增长幅度超过了研发费用的增长幅度。

公司的研发费用根据项目进行归集，根据研发项目建立台帐进行归集核算。报告期内，公司的研发费用均在发生当期进行费用化处理，未进行资本化。公司的研发费用主要由研发人员职工薪酬、委托开发、折旧摊销费和测试服务构成，四项费用合计占当期研发费用的比重超过了 90%。具体分析如下：

1) 报告期内，公司计入研发费用的职工薪酬分别为 5,551.08 万元、8,574.56 万元和 12,388.39 万元，占当期研发费用的比例为 73.92%、63.50%和 67.55%。2019 年度、2020 年度，公司计入研发费用的职工薪酬同比上升 54.47%、44.48%。公司计入研发费用的职工薪酬费用主要为研发人员的工资、奖金及福利费等，报告期内研发人员职工薪酬费用金额逐年增长，主要系公司研发和技术人员数量快速增加及研发人员平均薪酬逐年上升所致。2) 委托开发费主要系公司将软件开发中的非核心环节委外开发支出。2020 年度，随着公司研发人员数量增加，研发力量加强，委外开发的支出较上年下降 39.79%。3) 折旧摊销费主要系软件和非专利技术的摊销、研发相关硬件设备的折旧、

分摊至研发人员的装修费等。2020 年度，公司外购的非专利技术金额较大，该等外购非专利技术主要系公司根据自身业务发展需要以及与行业整体发展情况，对外采购部分功能模块，导致计入研发费用的折旧与摊销费用较上年大幅上升。4) 测试服务费主要系公司委托外部机构对公司设计的软件进行测试的支出。报告期内，随着公司在研产品增加，测试服务需求上升，故测试服务费用增长较快。

(2) 研发费用率和可比上市公司比较

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例与可比上市公司的比较如下：

公司名称	研发费用率		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中望软件	33.14%	29.91%	33.25%
盈建科	18.26%	16.11%	15.57%
宝兰德	22.17%	21.55%	17.97%
泛微网络	13.44%	12.94%	12.50%
行业平均	21.75%	20.13%	19.83%
华大九天	44.22%	52.50%	49.81%

报告期内，公司研发费用占营业收入的比重明显高于可比公司，主要原因系公司所处的 EDA 行业需要以研发和创新驱动，持续进行大量研发投入。而公司作为国内 EDA 行业的龙头企业，长期以来高度重视技术创新和研发投入，持续保持较高强度研发投入，研发费用率大幅高于其他可比的软件企业。

(3) 报告期内研发项目情况

报告期内，公司发生研发费用的研发项目情况如下：

单位：万元

项目名称	项目整体预算	研发费用金额			实施进度
		2020 年度	2019 年度	2018 年度	
模拟电路设计全流程技术升级开发	74,962.79	9,641.43	6,553.30	3,423.99	进行中
数字电路设计工具技术升级开发	55,668.56	7,176.21	2,968.33	2,646.90	进行中
平板显示电路设计工具技术升级开发	7,323.98	877.19	3,180.61	1,223.72	进行中
晶圆制造设计工具技术升级开发	1,683.20	645.67	800.64	215.21	已完成
合计	139,638.54	18,340.50	13,502.87	7,509.81	/

4、财务费用

报告期内，公司财务费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利息费用	-	-	71.87
利息收入	-204.49	-56.87	-78.75
汇兑损失（“-”号为汇兑收益）	108.33	14.77	-66.25
手续费支出	5.32	3.64	1.66
合计	-90.84	-38.46	-71.48

报告期内，公司的财务费用分别为-71.48 万元、-38.46 万元和-90.84 万元。公司财务费用主要为利息收入和汇兑损益，整体规模较小。

（五）利润表其他项目分析

1、营业税金及附加

报告期内，公司的营业税金及附加情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
城建税	270.82	51.65%	166.57	49.87%	133.39	48.43%
教育费附加	116.06	22.14%	71.81	21.50%	57.74	20.97%
地方教育费附加	77.38	14.76%	47.88	14.33%	38.50	13.98%
印花税	32.19	6.14%	19.32	5.78%	26.03	9.45%
车船使用税	0.43	0.08%	0.53	0.16%	0.48	0.17%
土地使用税	27.46	5.24%	27.90	8.35%	19.29	7.00%
合计	524.34	100.00%	334.01	100.00%	275.42	100.00%

报告期内，公司的营业税金及附加分别为 275.42 万元、334.01 万元和 524.34 万元。公司的营业税金及附加以城建税和教育费附加为主。

2、其他收益

报告期内，公司其他收益全部为政府补助，政府补助明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	与资产相关/ 与收益相关
EDA 项目补助	588.55	26.06	8.19	与资产相关
	2,879.04	1,175.27	2,813.86	与收益相关
增值税即征即退退税	1,707.97	1,746.46	1,355.84	与收益相关
增值税加计抵减	125.73	31.71	-	与收益相关
成都双流区政府研发投入补贴	1,553.88	964.50	-	与收益相关
高新技术企业奖励补贴	55.00	-	-	与收益相关
稳岗补贴	47.43	16.09	11.77	与收益相关
个税手续费返还	20.00	27.27	-	与收益相关
中国（南京）软件谷南京软件园管理处扶持资金	-	1,000.00	-	与收益相关
中关村科技园区管理委员会支持资金	-	200.00	-	与收益相关
成都市 2019 年集成电路专项政策补助	-	97.02	-	与收益相关
南京市科技人才补助	-	50.00	-	与收益相关
集成电路设计产业发展资金补助	-	36.02	36.03	与收益相关
智能制造新模式应用项目补助	-	27.30	-	与收益相关
中关村管委会信贷支持补助	-	24.34	-	与收益相关
2018 年信息安全产业专项资金补贴	-	-	90.06	与收益相关
朝阳区促进中小企业发展引导资金	-	-	42.00	与收益相关
其他	62.97	8.23	31.44	与收益相关
合计	7,040.57	5,430.27	4,389.20	-

报告期内，公司在“其他收益”科目确认的政府补助分别为 4,389.20 万元、5,430.27 万元和 7,040.57 万元，公司报告期内获取的政府补助绝大部分与主营业务相关，主要包括各项与 EDA 软件研发项目相关的国家或地方补助、软件增值税即征即退和增值税加计抵减及其他专项补助等。集成电路产业是信息技术产业的核心，近年来，国家陆续出台了大批鼓励性、支持性法规和政策，为集成电路产业及 EDA 行业的升级和发展营造了良好的政策和制度环境，在未来随着国家对集成电路产业及 EDA 航运业重视程度的不断加强以及公司研发的不断深入，预计公司所获得的研发项目专项经费、研发投入补助等存在稳定性与可持续性。

3、投资收益

报告期内，公司的投资收益明细如下：

单位：万元

类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度
权益法核算的长期股权投资收益	-1,411.01	520.25	276.32
处置交易性金融资产的投资收益	988.70	771.67	400.19
银行承兑汇票贴现利息	-	-5.26	-
合计	-422.31	1,286.67	676.51

报告期内，公司的投资收益分别为 676.51 万元、1,286.67 万元和-422.31 万元。公司的投资收益主要系权益法核算的长期股权投资收益和处置交易性金融资产的投资收益。公司 2020 年度投资收益较上年大幅下降，主要系公司 2020 年度权益法核算的长期股权投资收益为-1,411.01 万元。公司的联营企业南创中心、中电九天和宁波联方当年均出现一定程度的亏损，其中南创中心系发行人 2019 年 6 月参与投资设立的企业，经营时间尚短，尚未实现盈利，2020 年度公司对其确认的投资损益为-1,119.77 万元。公司处置交易性金融资产的投资收益主要系购买银行理财产品的投资收益。

4、信用减值损失及资产减值损失

根据 2019 年 4 月 30 日财政部发布的《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）相关规定，公司对财务报表格式进行修订，在利润表增加“信用减值损失”科目，将原归属于“资产减值损失”科目中的金融资产减值准备所形成的预期信用损失划分于“信用减值损失”科目。

报告期内，公司信用减值损失以应收账款信用减值损失为主，具体构成情况如下：

单位：万元

信用减值损失：			
项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款信用减值损失	-604.57	-183.62	-
应收票据信用减值损失	-	14.94	-
其他应收款信用减值损失	-5.95	-84.84	-
合计	-610.51	-253.52	-
资产减值损失：			
项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款坏账损失	-	-	-68.46
应收票据坏账损失	-	-	-14.94
其他应收款坏账损失	-	-	-0.09

存货跌价损失	-14.96	-	-
合同资产减值损失	-5.93	-	-
合计	-20.90	-	-83.50

5、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益全部为固定资产处置收益，整体金额较小，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
固定资产处置损益	24.40	-0.53	2.48
合计	24.40	-0.53	2.48

6、营业外收入

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司营业外收入分别为 11.60 万元、1.44 万元、4.22 万元，金额较小，且均计入当期非经常性损益，对公司的经营业绩不产生重大影响。

7、营业外支出

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司营业外支出分别为 0.01 万元、10.02 万元、7.04 万元，金额较小，且均计入当期非经常性损益，对公司的经营业绩不产生重大影响。

（六）报告期内非经常性损益情况

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司归属于母公司股东的非经常性损益金额分别为 3,128.05 万元、4,446.37 万元、6,342.88 万元。公司非经常性损益的构成明细及分析详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、非经常性损益表”。

（七）纳税情况分析

1、报告期内主要税项缴纳情况

报告期内，公司主要税项为所得税和增值税。

公司所得税缴纳情况如下：

单位：万元

期间	年初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2018 年度	-	-	-	-
2019 年度	-	-	-	-
2020 年度	-	-	-	-

公司增值税缴纳情况如下：

单位：万元

期间	年初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2018 年度	683.48	1,924.76	1,955.61	652.62
2019 年度	652.62	2,393.79	2,059.68	986.73
2020 年度	986.73	3,858.79	2,824.88	2,020.64

2、税收优惠影响

报告期内，发行人税收政策未发生重大变化，税收优惠政策未对发行人生产经营成果造成重大不利影响。税收优惠对发行人的影响情况请参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“六、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率”之“（三）发行人税收政策与税收优惠政策对发行人的影响”。

（八）公司累计未弥补亏损产生的原因及影响

截至 2020 年 12 月 31 日，公司母公司报表未分配利润为 13,737.13 万元，合并报表未分配利润为-2,342.29 万元，合并报表层面存在未弥补亏损。该未弥补亏损产生的原因是：（1）公司以 2020 年 10 月 31 日为基准日整体变更为股份有限公司，华大九天母公司报表未分配利润进行了折股以及转入资本公积；（2）公司部分子公司成立时间较短，处于前期业务开拓阶段，存在一定程度的未弥补亏损；（3）公司改制基准日至 2020 年 12 月 31 日期间时间较短，母公司层面的盈利不足以弥补上述子公司的累计亏损。公司合并层面的未弥补亏损主要由于整体变更这一偶然性因素导致。公司主要盈利主体为母公司，报告期内母公司实现的净利润分别为 6,597.46 万元、9,413.74 万元和 18,557.61 万元，盈利情况良好。因此，公司最近一期末存在未弥补亏损预计不会对公司现金流、业务拓展、人才吸引、团队稳定性、研发投入、生产经营可持续性等方面产生重大不利影响。随着母公司股改后累积的未分配利润增多，以及子公司盈利能力的提升，预计合并报表层面的累计亏损将得以弥补。但如果公司未来由于研发投入加大或经营业绩波动等原因，短期内无法产生足够利润以弥补累计亏损，可能导致一定期间内

无法进行利润分配的风险，将对股东投资收益造成一定程度的不利影响。

十二、资产质量分析

（一）资产构成分析

报告期各期末，公司资产的主要构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	76,830.33	57.31%	50,628.02	73.32%	42,129.63	81.46%
非流动资产	57,231.50	42.69%	18,425.49	26.68%	9,587.63	18.54%
资产总计	134,061.83	100.00%	69,053.51	100.00%	51,717.25	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 51,717.25 万元、69,053.51 万元和 134,061.83 万元。2019 年末较 2018 年末及 2020 年末较 2019 年末增长幅度分别为 33.52% 和 94.14%。公司资产总额逐年增长，主要原因系外部融资和公司营业收入保持增长导致经营性资产随业务规模扩大而增长所致。

资产结构方面，报告期各期末，公司流动资产规模分别为 42,129.63 万元、50,628.02 万元和 76,830.33 万元，占资产总额的比重分别为 81.46%、73.32% 和 57.31%；公司非流动资产规模分别为 9,587.63 万元、18,425.49 万元和 57,231.50 万元，占资产总额的比重分别为 18.54%、26.68% 和 42.69%。2020 年末非流动资产规模占比增长较快，主要原因系当年外购功能模块等无形资产金额较大以及在建工程投入金额较大所致。

1、流动资产结构分析

报告期各期末，公司流动资产具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	44,561.15	58.00%	33,178.51	65.53%	29,689.83	70.47%
应收票据	-	-	-	-	790.86	1.88%
应收账款	22,578.47	29.39%	10,850.74	21.43%	7,433.49	17.64%
预付款项	1,926.33	2.51%	334.95	0.66%	13.99	0.03%

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他应收款	1,603.37	2.09%	1,141.11	2.25%	288.37	0.68%
存货	3,589.52	4.67%	4,516.84	8.92%	2,148.45	5.10%
合同资产	112.69	0.15%	-	-	-	-
其他流动资产	2,458.78	3.20%	605.88	1.20%	1,764.64	4.19%
流动资产合计	76,830.33	100.00%	50,628.02	100.00%	42,129.63	100.00%
增长率	51.75%		20.17%		-	

2018年末、2019年末和2020年末，公司流动资产账面价值分别为42,129.63万元、50,628.02万元和76,830.33万元。随着公司业务的发展，货币资金、应收账款相应增长。报告期内，公司业务以EDA工具软件的开发、销售及相关服务为主，流动资产主要为货币资金和应收账款，占比达到85%以上。

公司流动资产部分重点科目具体分析如下：

(1) 货币资金

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
货币资金余额	44,561.15	33,178.51	29,689.83
其中：库存现金	1.33	2.69	0.72
银行存款	44,559.82	33,175.82	29,689.11
货币资金余额增长率	34.31%	11.75%	-
货币资金余额占总资产比例	33.24%	48.05%	57.41%

报告期各期末，公司货币资金分别为29,689.83万元、33,178.51万元和44,561.15万元。公司货币资金主要由银行存款构成。

(2) 应收票据

公司2018年末应收票据报告期内均已到期兑付，2019年末、2020年末均不存在应收票据。公司2018年末应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31
应收票据	790.86
其中：银行承兑汇票	507.00

商业承兑汇票	298.80
减：坏账准备	14.94
应收票据账面价值占总资产比例	1.53%

2018 年末，公司应收票据净额为 790.86 万元，占公司总资产的比重为 1.53%。公司应收票据主要为银行承兑汇票，安全性较高。商业承兑汇票出票单位、承兑单位为国有大型科研单位，相关信用风险较小，2019 年内已经完成兑付。截至 2020 年末，公司不存在已背书未到期的应收票据。

(3) 应收账款

报告期各期末，公司应收账款余额及占当期营业收入比例的情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款余额	23,773.73	11,443.23	7,842.21
营业收入	41,480.22	25,722.00	15,078.20
应收账款余额占营业收入比例	57.31%	44.49%	52.01%
应收账款账面价值	22,578.47	10,850.74	7,433.49
应收账款账面价值增长率	108.08%	45.97%	-
应收账款账面价值占总资产比例	16.84%	15.71%	14.37%

2018 年至 2020 年应收账款账面余额占营业收入的比重分别为 52.01%、44.49% 和 57.31%。公司应收账款余额占当期营业收入的比例较高，主要是因为公司收入具有一定的季节性特征，下半年尤其是第四季度营业收入占比较高，导致报告期各期末应收账款余额相对较高。报告期内，公司第四季度主营业务收入占比分别达到 58.40%、61.16% 和 61.39%。

1) 应收账款主要债务人情况

报告期各期末，公司应收账款余额(同一控制下合并)前五名的应收账款情况如下：

单位：万元

2020.12.31				
序号	客户名称	账面余额	坏账准备	占应收账款余额比例
1	K1	14,620.05	731.00	61.50%
2	清华大学	1,662.82	83.14	6.99%
3	京东方科技集团股份有限公司	777.86	38.89	3.27%

4	无锡国家集成电路设计基地有限公司	500.00	25.00	2.10%
5	青岛微电子创新中心有限公司	480.00	24.00	2.02%
合计		18,040.73	902.04	75.89%
2019.12.31				
序号	客户名称	账面余额	坏账准备	占应收账款余额比例
1	K1	5,053.76	252.69	44.16%
2	上海兆芯集成电路有限公司	930.26	46.51	8.13%
3	K2	757.00	37.85	6.62%
4	TCL 华星光电技术有限公司	721.01	46.79	6.30%
5	惠科股份有限公司	485.08	24.25	4.24%
合计		7,947.11	408.09	69.45%
2018.12.31				
序号	客户名称	账面余额	坏账准备	占应收账款余额比例
1	绵阳京东方光电科技有限公司	1,614.34	80.72	20.59%
2	TCL 华星光电技术有限公司	1,242.35	62.12	15.84%
3	K1	855.35	42.77	10.91%
4	中芯国际集成电路制造有限公司	598.61	29.93	7.63%
5	芯创智（北京）微电子有限公司	534.80	37.24	6.82%
合计		4,845.44	252.77	61.79%

2) 信用政策情况

客户信用评定由产品销售中心负责，公司每年组织一次全体客户的信用评估调整，并根据评估结果调整信用期限。

报告期内，公司按照产品类型、客户所属区域对客户进行分类管理，根据客户注册资本、人员状况、采购规模、成立年限等状况将客户信用等级分为 A、B、C 三档。

3) 应收账款账龄结构及坏账准备计提

①账龄结构

单位：万元

账龄	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	余额	比例	余额	比例	余额	比例
1 年以内	23,642.37	99.45%	11,036.58	96.45%	7,510.03	95.76%
1-2 年	131.36	0.55%	406.65	3.55%	332.17	4.24%

账龄	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	余额	比例	余额	比例	余额	比例
2-3年	-	-	-	-	-	-
3年以上	-	-	-	-	-	-
合计	23,773.73	100.00%	11,443.23	100.00%	7,842.21	100.00%

报告期各期末，公司应收账款账龄结构稳定，大部分在1年以内。截至2020年12月31日，公司账龄在1年以内的应收账款账面余额占比为99.45%，占比较高，公司已充分计提坏账准备，应收账款的整体质量较好，回款风险较低。

②坏账计提

报告期各期末，公司应收账款坏账计提政策发生变化，具体情况详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期内主要会计政策和会计估计方法”之“（十一）金融工具（2019年1月1日之前适用）”。

报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
按组合计提坏账准备	23,773.73	1,195.25	11,443.23	592.49	7,842.21	408.72
其中：账龄组合	23,773.73	1,195.25	11,443.23	592.49	7,842.21	408.72
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-	-
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-	-
合计	23,773.73	1,195.25	11,443.23	592.49	7,842.21	408.72

其中，公司按预期信用损失模型/账龄分析法计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	2020.12.31		
	应收账款账面余额	坏账准备	余额占比
1年以内	23,642.37	1,182.12	99.45%
1至2年	131.36	13.14	0.55%
2至3年	-	-	-

3年以上	-	-	-
合计	23,773.73	1,195.25	100.00%
账龄	2019.12.31		
	应收账款账面余额	坏账准备	余额占比
1年以内	11,036.58	551.83	96.45%
1至2年	406.65	40.67	3.55%
2至3年	-	-	-
3年以上	-	-	-
合计	11,443.23	592.49	100.00%
账龄	2018.12.31		
	应收账款账面余额	坏账准备	余额占比
1年以内	7,510.03	375.50	95.76%
1至2年	332.17	33.22	4.24%
2至3年	-	-	-
3年以上	-	-	-
合计	7,842.21	408.72	100.00%

报告期各期末,公司应收账款账龄基本在一年以内,占比分别为95.76%、96.45%、99.45%,应收账款质量良好。

2019年-2020年,公司应收账款预期信用损失率与可比上市公司对比如下:

账龄	预期信用损失率(%)							
	中望软件				盈建科	宝兰德	泛微网络	发行人
	直销客户		经销商客户					
	2020.12.31	2019.12.31	2020.12.31	2019.12.31				
1年以内(含1年)	3.11	3.36	2.36	2.08	2.5	5	5	5
1-2年	30.39	24.74	32.25	36.01	15	10	10	10
2-3年	55.25	55.25	68	68	30	20	20	50
3-4年	85	85	85	85	60	40	100	100
4-5年	100	100	-	-	80	80	100	100
5年以上	100	100	-	-	100	100	100	100

2018年,公司应收账款坏账准备计提政策与可比上市公司对比如下:

账龄	计提比例(%)
----	---------

	中望软件	盈建科	宝兰德	泛微网络	发行人
1年以内(含1年)	5	5	5	5	5
1-2年	10	10	10	10	10
2-3年	30	15	20	20	50
3-4年	50	20	40	100	100
4-5年	100	50	80	100	100
5年以上	100	100	100	100	100

报告期各期末,公司应收账款的坏账计提政策与可比上市公司不存在重大差异,坏账计提政策较为谨慎。

4) 应收账款期后回款情况

报告期各期末,公司应收账款余额及期后回款情况如下:

单位:万元

日期	账面余额	期后回款金额	期后回款占比
2020.12.31	23,773.73	21,640.31	91.03%
2019.12.31	11,443.23	11,407.58	99.69%
2018.12.31	7,842.21	7,842.21	100.00%

注:期后回款截止时间为2021年4月30日。

报告期各期末,公司应收账款账龄主要在1年以内,主要客户为业内较为知名的企业,信用状况良好,公司报告期内应收账款期后回款情况良好,公司已制定较为谨慎的坏账准备计提政策。

(4) 预付款项

报告期各期末,公司预付款项具体情况如下:

单位:万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内(含1年)	1,926.33	100.00%	334.95	100.00%	13.99	100.00%
合计	1,926.33	100.00%	334.95	100.00%	13.99	100.00%
增长率	475.12%		2,294.34%		-	
占总资产比例	1.44%		0.49%		0.03%	

报告期各期末,公司预付账款余额分别为13.99万元、334.95万元、1,926.33万元,占总资产的比重分别为0.03%、0.49%和1.44%,占比较低,账龄均在一年之内。

近两年公司预付款项大幅增长，主要系公司随着业务规模扩张，委外开发以及外购模块的需求增加，导致存在提前预付款项的情形增加。

(5) 其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款余额分别为 288.37 万元、1,141.11 万元、1,603.37 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
保证金	634.22	564.10	202.81
押金	407.99	70.49	34.48
备用金	163.72	105.19	61.87
其他	508.27	506.66	9.44
减：坏账准备	110.82	105.33	20.23
合计	1,603.37	1,141.11	288.37

2019 年末、2020 年末，公司其他应收款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

2020 年 12 月 31 日		
项目	第一阶段 未来 12 个月预期信用损失	余额
本期计提	5.95	5.95
汇率变动	-0.45	-0.45
2020 年 12 月 31 日余额	110.82	110.82
2019 年 12 月 31 日		
项目	第一阶段 未来 12 个月预期信用损失	余额
本期计提	84.84	84.84
汇率变动	0.26	0.26
2019 年 12 月 31 日余额	105.33	105.33

2018 年末，公司其他应收款按照账龄分析法计提坏账准备，具体情况如下：

单位：万元

账龄	2018 年 12 月 31 日		
	其他应收款	坏账准备	余额占比 (%)
1 年以内	212.52	10.63	68.86
1-2 年	96.09	9.61	31.14

2-3年	-	-	-
3年以上	-	-	-
合计	308.61	20.23	100.00

(6) 存货

1) 存货规模及其变化情况

报告期各期末，公司存货的基本情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
账面余额	3,604.49	4,516.84	2,148.45
跌价准备	14.96	-	-
账面价值	3,589.52	4,516.84	2,148.45
账面价值增长率	-20.53%	110.24%	-
账面价值占总资产比例	2.68%	6.54%	4.15%

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 2,148.45 万元、4,516.84 万元和 3,589.52 万元，占当期总资产的比例分别为 4.15%、6.54%和 2.68%。其中主要是合同履行成本，其账面余额占存货账面余额的比例分别为 100.00%、97.41%和 88.74%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		
	账面余额	占比	跌价准备
合同履行成本	3,198.77	88.74%	-
库存商品	405.72	11.26%	14.96
合计	3,604.49	100.00%	14.96
项目	2019.12.31		
	账面余额	占比	跌价准备
合同履行成本	4,399.89	97.41%	-
库存商品	116.95	2.59%	-
合计	4,516.84	100.00%	-
项目	2018.12.31		
	账面余额	占比	跌价准备
合同履行成本	2,148.45	100.00%	-

库存商品	-	-	-
合计	2,148.45	100.00%	-

公司各期末存货中，合同履行成本为公司正在实施但尚未达到收入确认条件的技术开发服务业务归集的各项成本，主要包括相关人员的职工薪酬、委外费用和折旧摊销、房租水电、差旅费等其他费用。库存商品主要为外购服务器等，搭配公司特定软件产品销售，整体金额较小。

2019年末存货账面价值较2018年末增长较快，主要由于公司业务规模不断扩大，技术开发服务业务订单有所增长，公司正在实施但尚未确认收入的项目合同履行成本增加所致。

2) 存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司存货中的合同履行成本不存在需要计提存货跌价准备的情形。库存商品根据市场价值进行存货跌价准备测试，2020年末计提存货跌价准备14.96万元。

(7) 合同资产

按照《企业会计准则第14号——收入》的规定，根据公司履行约义务与客户付款之间的关系，将2020年12月31日符合条件的应收账款重分类为合同资产，账面余额为118.63万元，主要是由项目质保金构成。报告期各期末，公司合同资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		
	账面余额	减值准备	账面价值
质保金	118.63	5.93	112.69
合计	118.63	5.93	112.69

(8) 其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产分别为1,764.64万元、605.88万元和2,458.78万元，占总资产比重分别为3.41%、0.88%和1.83%，其他流动资产的金额及占比均较低，主要为待抵扣进项税额和银行理财产品，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
待抵扣进项税额	2,458.78	605.88	464.64
银行理财产品	-	-	1,300.00
合计	2,458.78	605.88	1,764.64

2、非流动资产结构分析

报告期各期末，公司非流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期股权投资	10,387.47	18.15%	4,438.48	24.09%	2,038.22	21.26%
固定资产	3,074.37	5.37%	1,555.56	8.44%	1,063.17	11.09%
在建工程	19,560.02	34.18%	5,974.38	32.42%	466.09	4.86%
无形资产	20,636.65	36.06%	6,206.48	33.68%	5,973.02	62.30%
长期待摊费用	1,066.50	1.86%	250.59	1.36%	-	-
其他非流动资产	2,506.49	4.38%	-	-	47.12	0.49%
非流动资产总计	57,231.50	100.00%	18,425.49	100.00%	9,587.63	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产分别为 9,587.63 万元、18,425.49 万元和 57,231.50 万元。公司非流动资产主要包括长期股权投资、固定资产、在建工程 and 无形资产，报告期各期末，上述资产合计占非流动资产的比例分别为 99.51%、98.64% 和 93.76%。

公司非流动资产部分重点科目具体分析如下：

(1) 长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资具体构成如下：

单位：万元

被投资单位	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
联营企业						
南创中心	8,063.45	77.63%	1,823.21	41.08%	-	-
中电九天	2,056.16	19.79%	2,311.48	52.08%	1,779.42	87.30%
宁波联方	267.86	2.58%	303.78	6.84%	258.80	12.70%
合计	10,387.47	100.00%	4,438.48	100.00%	2,038.22	100.00%

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，公司长期股权投资分别为 2,038.22 万元、4,438.48 万元和 10,387.47 万元，主要为对参股公司的投资，参股公司情况详见“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人主要控股子公司及参股公司情况”之“（二）参股公司”。2020 年末，公司长期股权投资较 2019 年末大幅增长，主要原因系公司按照原注册资本实缴计划对南创中心履行实缴程序，增加实缴资本所致。

（2）固定资产

报告期各期末，公司固定资产具体构成如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
机器设备	411.67	8.20%	411.67	13.54%	411.67	20.14%
运输设备	289.84	5.77%	176.96	5.82%	176.96	8.66%
电子设备	3,947.58	78.59%	2,160.78	71.08%	1,230.47	60.20%
办公设备	373.65	7.44%	290.55	9.56%	224.89	11.00%
原值合计	5,022.74	100.00%	3,039.95	100.00%	2,043.98	100.00%
累计折旧	1,948.37	38.79%	1,484.39	48.83%	980.82	47.99%
减值准备	-	-	-	-	-	-
净额合计	3,074.37	61.21%	1,555.56	51.17%	1,063.17	52.01%
固定资产账面价值增长率	97.64%		46.31%		-	
固定资产账面价值占总资产比例	2.29%		2.25%		2.06%	

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，公司固定资产净额分别为 1,063.17 万元、1,555.56 万元和 3,074.37 万元，占公司总资产的比重分别为 2.06%、2.25%和 2.29%。固定资产规模呈现不断上升趋势。公司固定资产主要由机器设备、运输设备、电子设备、办公设备构成。其中，电子设备占比较大，符合公司作为软件开发企业的特点。

公司主要固定资产的折旧年限与可比上市公司对比情况如下：

单位：年

项目	折旧年限				
	中望软件	盈建科	宝兰德	泛微网络	发行人
机器设备	-	-	-	-	5

项目	折旧年限				
	中望软件	盈建科	宝兰德	泛微网络	发行人
运输设备	5	-	-	5	5
电子设备	-	3	5	5	3
办公设备	2-5	5	5	5	3

公司主要固定资产折旧年限与同行业上市公司不存在重大差异。

(3) 在建工程

公司在建工程主要系尚未达到使用状态的办公场地装修、研发及产业基地建设。报告期各期末，公司在建工程余额为 466.09 万元、5,974.38 万元和 19,560.02 万元，占公司总资产的比重分别为 0.90%、8.65%和 14.59%。2019 年末、2020 年末，公司在建工程较以前年度均大幅增长，主要原因系为满足业务增长需求，公司新建研发及产业基地和办公场地装修工程所致。

报告期内，公司不存在大额在建工程转入固定资产的情形。

截至报告期末，公司尚未完工交付的主要在建工程情况如下：

单位：万元

项目	账面价值	预计未来转固时间	转固条件
成都九天研发及产业基地	18,100.92	2021 年 10 月	达到预定可使用状态
上海办公室装修工程	1,249.33	2021 年 3 月	达到预定可使用状态
北京办公室装修工程	209.77	2021 年 1 月	达到预定可使用状态

报告期各期末，公司在建工程不存在重大减值因素，未计提减值准备。

(4) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非专利技术	16,390.75	70.19%	1,021.00	13.28%	1,021.00	14.33%
土地使用权	5,979.47	25.61%	5,979.47	77.80%	5,979.47	83.91%
软件	981.54	4.20%	685.52	8.92%	125.25	1.76%
原值合计	23,351.76	100.00%	7,685.99	100.00%	7,125.72	100.00%

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
累计摊销	2,715.10	11.63%	1,479.51	19.25%	1,152.70	16.18%
净值合计	20,636.65	88.37%	6,206.48	80.75%	5,973.02	83.82%

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 5,973.02 万元、6,206.48 万元和 20,636.65 万元，占公司总资产的比重分别为 11.55%、8.99%和 15.39%。2020 年末，公司无形资产账面价值较 2019 年末增长 232.50%，主要系当年外购非专利技术金额较大，该等外购非专利技术主要系公司根据自身业务发展需要采购部分功能模块源代码，公司将该等功能模块与自身平台相结合进行二次开发，有利于提升发行人产品性能、提高开发效率。

报告期内，公司不存在开发支出资本化的情形，无形资产不存在重大减值因素，未计提减值准备。

(5) 长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 0 万元、250.59 万元和 1,066.50 万元，占公司总资产的比重分别为 0.00%、0.36%和 0.80%，主要为租赁房产的装修费。

(6) 其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
预付开发款	1,761.72	-	-
预付工程款、设备款	744.77	-	47.12
合计	2,506.49	-	47.12

(二) 负债构成分析

报告期内，公司负债的主要构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	24,433.66	50.55%	17,790.85	89.50%	9,022.49	94.09%
非流动负债	23,900.98	49.45%	2,086.86	10.50%	566.82	5.91%

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
负债总计	48,334.64	100.00%	19,877.71	100.00%	9,589.31	100.00%

报告期各期末,公司的负债总额分别为9,589.31万元、19,877.71万元及48,334.64万元,其中流动负债分别为9,022.49万元、17,790.85万元及24,433.66万元,流动负债占负债总额的比重分别为94.09%、89.50%及50.55%。公司的流动负债主要为应付账款、预收款项/合同负债、应付职工薪酬和其他应付款;非流动负债主要为递延收益和长期借款。2020年末非流动负债规模占比增长较快,主要原因系当年长期借款大幅增加且当期收到政府补助较多导致形成递延收益金额较大所致。

1、流动负债结构分析

报告期各期末,公司流动负债构成情况如下:

单位:万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付账款	6,332.71	25.92%	5,193.99	29.19%	250.25	2.77%
预收款项	-	-	4,137.84	23.26%	2,338.29	25.92%
合同负债	7,629.81	31.23%	-	-	-	-
应付职工薪酬	6,603.04	27.02%	4,644.19	26.10%	3,279.42	36.35%
应交税费	2,390.46	9.78%	1,219.47	6.85%	776.75	8.61%
其他应付款	1,028.44	4.21%	2,595.37	14.59%	2,377.78	26.35%
其中:应付利息	-	-	-	-	-	-
应付股利	313.25	1.28%	-	-	-	-
其他流动负债	449.20	1.84%	-	-	-	-
流动负债合计	24,433.66	100.00%	17,790.85	100.00%	9,022.49	100.00%
流动负债增长率	37.34%		97.18%		-	

公司流动负债部分重点科目具体分析如下:

(1) 应付账款

报告期各期末,应付账款余额分别为250.25万元、5,193.99万元和6,332.71万元,占公司总负债的比重分别为2.61%、26.13%和13.10%。

报告期各期末,公司应付账款账龄结构如下:

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
1年以内（含1年）	6,329.80	99.95%	5,190.78	99.94%	250.25	100.00%
1年以上	2.91	0.05%	3.20	0.06%	-	-
合计	6,332.71	100.00%	5,193.99	100.00%	250.25	100.00%
应付账款增长率	21.92%		1975.53%		-	
应付账款占总负债比例	13.10%		26.13%		2.61%	

公司应付账款主要系子公司成都九天研发及产业基地建设产生的应付工程款等。

（2）预收款项/合同负债

2020年起，公司依据会计准则要求将可对应到合同的、向客户提前收取的款项确认为合同负债。报告期各期末，公司预收款项/合同负债余额分别为2,338.29万元、4,137.84万元和7,629.81万元，占公司总负债的比重分别为24.38%、20.82%和15.79%。

报告期各期末，公司预收款项/合同负债账龄结构如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
1年以内（含1年）	6,316.98	82.79%	2,982.34	72.07%	868.99	37.16%
1年以上	1,312.83	17.21%	1,155.50	27.93%	1,469.30	62.84%
合计	7,629.81	100.00%	4,137.84	100.00%	2,338.29	100.00%
预收款项/合同负债增长率	84.39%		76.96%		-	
预收款项/合同负债占总负债比例	15.79%		20.82%		24.38%	

报告期内，公司预收款项/合同负债主要为预收客户的货款。

（3）应付职工薪酬

应付职工薪酬主要系期末尚未支付的职工工资及奖金。报告期各期末，应付职工薪酬分别为3,279.42万元、4,644.19万元和6,603.04万元，占公司总负债的比重分别为34.20%、23.36%和13.66%。

报告期各期末，公司应付职工薪酬明细情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
短期薪酬	6,548.17	4,575.76	3,211.33
离职后福利-设定提存计划	54.87	68.43	68.09
辞退福利	-	-	-
合计	6,603.04	4,644.19	3,279.42

报告期内，随着公司业务规模逐年扩大，员工规模逐年增加，各期末应付职工薪酬相应呈现增长趋势。

(4) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费分别为 776.75 万元、1,219.47 万元和 2,390.46 万元，占当期负债总额的比例为 8.10%、6.13%和 4.95%。

报告期各期末，公司应交税费明细情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
增值税	2,020.64	986.73	652.62
城建税	143.07	69.07	44.34
个人所得税	124.55	114.33	45.91
教育费附加	61.32	29.60	19.58
地方教育费附加	40.88	19.73	13.05
印花税	-	-	1.25
合计	2,390.46	1,219.47	776.75

公司的应交税费主要是增值税，随着公司销售规模逐年增加，应交税费的规模整体呈上升趋势。

(5) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款为 2,377.78 万元、2,595.37 万元和 1,028.44 万元，占当期负债总额的比例为 24.80%、13.06%和 2.13%。

报告期各期末，公司其他应付款明细情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
----	------------	------------	------------

	余额	占比	余额	占比	余额	占比
应付股利	313.25	30.46%	-	-	-	-
其他应付款项	715.19	69.54%	2,595.37	100.00%	2,377.78	100.00%
合计	1,028.44	100.00%	2,595.37	100.00%	2,377.78	100.00%
其他应付款占总负债比例		2.13%		13.06%		24.80%

其中，其他应付款项具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
往来款	-	-	2,100.00	80.91%	2,100.00	88.32%
中介费	178.61	24.97%	6.00	0.23%	-	-
房租及水电费	135.81	18.99%	59.92	2.31%	0.40	0.02%
代扣代缴职工社保和住房公积金	131.07	18.33%	103.91	4.00%	116.52	4.90%
待支付报销款项	237.94	33.27%	148.05	5.70%	113.26	4.76%
补助款	-	-	100.22	3.86%	-	-
其他	31.75	4.44%	77.27	2.98%	47.61	2.00%
合计	715.19	100.00%	2,595.37	100.00%	2,377.78	100.00%

(6) 其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债为待转销项税，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
待转销项税	449.20	-	-
合计	449.20	-	-

2、非流动负债结构分析

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	11,823.41	49.47%	-	-	-	-
递延收益	12,077.58	50.53%	2,086.86	100.00%	566.82	100.00%
非流动负债合计	23,900.98	100.00%	2,086.86	100.00%	566.82	100.00%

公司非流动负债部分重点科目具体分析如下：

(1) 长期借款

报告期各期末，公司长期借款为抵押借款，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	期末余额	利率区间	期末余额	利率区间	期末余额	利率区间
抵押借款	11,823.41	4.165%-4.655%	-	-	-	-
合计	11,823.41	-	-	-	-	-

(2) 递延收益

报告期各期末，公司递延收益均为政府补助，分别为 566.82 万元、2,086.86 万元和 12,077.58 万元。2020 年末，公司递延收益增长较大，主要系由于当年新增政府补贴金额较多，新增计入递延收益金额为 13,458.30 万元。

报告期各期末，公司递延收益具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
EDA 项目补助	10,542.08	551.36	566.82
成都双流区政府固定资产投资补助	1,535.50	1,535.50	-
合计	12,077.58	2,086.86	566.82

报告期各期政府补助详细情况参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（五）利润表其他项目分析”之“2、其他收益”。

(三) 资产周转能力分析

1、资产周转能力情况

公司各期资产周转能力指标情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次/年）	2.48	2.81	2.23
存货周转率（次/年）	1.30	0.95	0.82

报告期内，公司应收账款周转率分别为 2.23 次、2.81 次和 2.48 次，公司通过加大对应收账款的催收力度，加强对客户信用期管理等措施提升销售回款效率，公司应收账

款周转率基本保持在合理水平。

报告期内，公司存货周转率分别为 0.82 次、0.95 次和 1.30 次，呈上升趋势。

2、公司资产周转能力与可比上市公司比较情况

(1) 应收账款周转率

报告期内，公司与可比上市公司的应收账款周转率比较情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中望软件	9.21	9.08	10.17
盈建科	3.44	4.39	4.19
宝兰德	1.18	1.22	1.56
泛微网络	13.72	13.46	16.29
行业平均	6.89	7.04	8.05
发行人	2.48	2.81	2.23

公司与可比上市公司下游客户类型存在差异较大，不同行业下游客户应收账款回款情况差异较大。报告期内，公司应收账款周转率虽然低于同行业上市公司平均水平，但处于同行业上市公司合理区间之内。公司应收账款周转率低于平均水平的主要原因系公司销售存在明显的季节性，每年第四季度收入占比较高导致各期末应收账款规模较大所致。

(2) 存货周转率

报告期内，公司与可比上市公司的存货周转率比较情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中望软件	5.62	10.66	2.98
盈建科	-	-	-
宝兰德	3.76	0.53	1.24
泛微网络	4.73	3.92	3.38
行业平均	4.70	5.03	2.54
发行人	1.30	0.95	0.82

公司与可比上市公司下游客户业务及产品结构不同。公司存货主要为合同履行成本、配套硬件产品的采购成本，与可比上市公司存在较大差异。报告期内，公司存货周转率不断得到提升。整体来看，公司存货周转率低于同行业可比上市公司平均水平，主要原

因系发行人报告期内形成较多的合同履行成本所致。

十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）偿债能力与资本结构指标

报告期内，公司主要短期偿债能力及资本结构指标情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动比率（倍）	3.14	2.85	4.67
速动比率（倍）	3.00	2.59	4.43
资产负债率（母公司）	13.31%	14.50%	15.19%
资产负债率（合并）	36.05%	28.79%	18.54%
项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
息税折旧摊销前利润	12,320.97	6,469.41	5,236.06
利息保障倍数（倍）	-	-	68.51
经营活动现金流量净额	15,655.89	5,199.06	4,670.28
归属于母公司股东的净利润	10,355.87	5,715.77	4,851.94

注：（1）利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出，公司 2019 和 2020 年度无利息支出。

（2）上述其他指标的计算公式参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、发行人报告期内的主要财务指标”之“（一）公司主要财务指标”。

（二）最近一期末主要债项情况

截至 2020 年末，公司负债主要为递延收益、长期借款、合同负债、应付职工薪酬及应付账款，参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）负债构成分析”相关内容。

除上述情形外，公司最近一期末不存在其他银行借款、关联方借款、合同承诺债务、或有负债、逾期未偿还债项等情况。

（三）未来偿还债务及利息金额与偿债能力分析

截至 2020 年末，公司可预见的未来需偿还的负债主要为长期借款、应付账款和应付职工薪酬，上述三项合计金额为 24,759.16 万元，主要为未偿还的银行借款和未支付的应付工程款、短期薪酬、离职后福利等。

公司各项短期偿债能力指标良好，盈利能力强，经营活动现金流情况良好，同时公司银行资信状况良好，与大部分供应商保持了良好的合作关系，预计未来不存在可预见

负债无法偿还的风险。

十四、报告期股利分配情况

报告期内，华大九天进行了一次利润分配，具体情况如下：

2020年12月，公司召开股东会审议通过了2018年度、2019年度利润分配方案，按照截至2019年12月31日的注册资本17,217.6707万元，每1元注册资本向股东派发现金红利0.13元，合计向各股东现金分红2,238.30万元。

十五、现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
经营活动产生的现金流量净额	15,655.89	5,199.06	4,670.28
投资活动产生的现金流量净额	-42,887.99	-3,027.20	-8,587.62
筹资活动产生的现金流量净额	38,929.90	1,339.20	18,950.50
现金及现金等价物净增加额	11,382.64	3,488.68	15,045.41

（一）经营活动产生的现金流量分析

报告期，公司经营活动现金流量的主要情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
销售商品、提供劳务收到的现金	37,718.93	27,695.87	17,542.02
收到的税费返还	1,707.97	1,772.15	1,355.84
收到其他与经营活动有关的现金	19,061.78	6,417.49	3,796.83
经营活动现金流入小计	58,488.69	35,885.52	22,694.68
购买商品、接受劳务支付的现金	6,205.51	3,516.91	1,942.84
支付给职工以及为职工支付的现金	21,415.11	16,110.78	9,932.85
支付的各项税费	3,222.92	2,354.05	2,234.83
支付其他与经营活动有关的现金	11,989.26	8,704.71	3,913.89
经营活动现金流出小计	42,832.80	30,686.46	18,024.41
经营活动产生的现金流量净额	15,655.89	5,199.06	4,670.28

1、公司经营活动净现金流量净额变动分析

2018 年度、2019 年度及 2020 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 4,670.28 万元、5,199.06 万元和 15,655.89 万元。公司 2020 年经营活动产生的现金流量净额较大，主要原因系公司当年收到的政府补助金额较大，从而导致收到其他与经营活动有关的现金规模较大所致。

2、经营活动现金流量净额与净利润匹配关系分析

报告期内，经营活动现金流量净额与净利润的关系如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
将净利润调节为经营活动现金流量			
净利润	10,355.87	5,715.77	4,851.94
加：信用减值损失	610.51	253.52	-
资产减值准备	20.90	-	83.50
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧、投资性房地产折旧	852.36	508.28	276.40
无形资产摊销	1,122.92	176.93	114.60
长期待摊费用摊销	194.33	125.30	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-24.40	0.53	-2.48
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
净敞口套期损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	108.33	14.77	5.62
投资损失（收益以“-”号填列）	422.31	-1,286.67	-676.51
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-	-	-
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-	-	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	912.35	-2,368.39	-1,144.25
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-16,535.61	-4,280.87	-561.71
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	17,616.02	6,339.90	1,403.61
股份支付	-	-	319.57
经营活动产生的现金流量净额	15,655.89	5,199.06	4,670.28

（二）投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量的主要情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收回投资收到的现金	112,501.00	71,267.74	52,440.00
取得投资收益收到的现金	998.40	796.81	403.56
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	0.35
投资活动现金流入小计	113,499.40	72,064.55	52,843.91
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	36,539.88	3,244.02	7,432.92
投资支付的现金	119,847.51	71,847.74	53,998.62
投资活动现金流出小计	156,387.39	75,091.76	61,431.53
投资活动产生的现金流量净额	-42,887.99	-3,027.20	-8,587.62

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-8,587.62 万元、-3,027.20 万元和-42,887.99 万元，主要系公司收回投资收到的现金、投资支付的现金等，其中投资收到的现金、投资支付的现金系购买理财产品的支付和到期赎回。购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金主要系成都研发基地建设支出和非专利技术采购支出费用。

（三）筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量的主要情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
吸收投资收到的现金	29,250.00	1,339.20	23,154.57
取得借款收到的现金	11,808.38	-	-
筹资活动现金流入小计	41,058.38	1,339.20	23,154.57
偿还债务支付的现金	-	-	4,128.02
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,128.48	-	76.05
筹资活动现金流出小计	2,128.48	-	4,204.07
筹资活动产生的现金流量净额	38,929.90	1,339.20	18,950.50

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 18,950.50 万元、1,339.20 万元和 38,929.90 万元，主要系公司各年吸收投资收到的现金金额存在一定波动。

十六、发行人资本性支出分析

（一）重大资本性支出

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 7,432.92 万元、3,244.02 万元和 36,539.88 万元，主要为子公司成都九天研发及产业基地建设购置土地及工程建设投入以及公司根据经营需要外购非专利技术。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

公司本次拟通过公开发行新股募集资金用于以下项目：

项目名称	投资总额（万元）	拟使用募集资金（万元）
电路仿真及数字分析优化EDA工具升级项目	50,738.15	50,738.15
模拟设计及验证EDA工具升级项目	29,365.46	29,365.46
面向特定类型芯片设计的EDA工具开发项目	43,303.75	43,303.75
数字设计综合及验证EDA工具开发项目	56,701.87	56,701.87
补充流动资金	75,000.00	75,000.00
合计	255,109.23	255,109.23

除上述及本次募集资金运用相关的资本性支出外，公司无其他可预见的重大资本性支出计划。有关本次募集资金运用项目具体情况请参见本招股说明书之“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

十七、流动性风险分析

报告期各期末，公司流动比率分别为 4.67、2.85、3.14，速动比率分别为 4.43、2.59 和 3.00。2020 年末，公司资产负债率（合并口径）为 36.05%，负债总额中流动负债为 24,433.66 万元，占比 50.55%，主要由日常经营相关的应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款等构成。2020 年末，公司流动资产与流动负债差额为 52,396.67 万元，流动性较强。公司不存在影响现金流量的重要事件或承诺事项，不存在流动性已经或可能产生的重大变化或风险趋势。

十八、持续经营能力分析

公司主要从事 EDA 工具软件的开发、销售及相关服务。公司是国内起步最早、积淀最深的 EDA 研发企业之一。经过多年发展，华大九天目前已经成为国内规模最大、产品线最完整、综合技术实力最强的 EDA 企业。

作为国内 EDA 行业的龙头企业，公司致力于面向集成电路产业提供一站式 EDA 及相关服务，EDA 工具软件产品和服务已广泛获得客户认可，与国内外主要集成电路设计企业、晶圆制造企业、平板厂商建立了良好的业务合作关系，并通过持续的技术优化和产品迭代稳定与深化客户合作。

近年来，国家对集成电路产业的发展高度重视，通过政策与金融双轮驱动的手段大力推进国内集成电路产业的发展，EDA 行业作为集成电路产业的重要基础，受到了国家政策的大力支持。未来，华大九天将坚持“自主可控”和“开放创新”的技术路线，致力于打造覆盖集成电路设计、制造、封装、测试全周期的全流程 EDA 工具系统，在不断扩大自身优势的同时进一步抓住行业发展机遇，提高公司产品的市场竞争力，扩大公司市场占有率。

综上，公司持续经营能力不存在重大风险。

十九、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的资产负债表日后事项。

（二）承诺及或有事项

1、承诺事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重大承诺事项。

2、或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重大或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的其他重要事项。

（四）重大担保、诉讼等事项

截至本招股说明书签署日，公司无重大担保，公司重大诉讼具体情况详见招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁事项”相关内容。

二十、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用基本情况

(一) 募集资金运用概况

2021年3月18日，经公司2021年第二次临时股东大会审议通过，本次募集资金扣除发行费用后，将全部用于投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	项目投资金额	拟投入募集资金金额	项目备案
1	电路仿真及数字分析优化 EDA 工具升级项目	北京华大九天科技股份有限公司	50,738.15	50,738.15	京朝阳发改(备)【2021】17号
2	模拟设计及验证 EDA 工具升级项目	深圳华大九天科技有限公司	29,365.46	29,365.46	深福田发改备案【2021】0009号
3	面向特定类型芯片设计的 EDA 工具开发项目	成都华大九天科技有限公司	43,303.75	43,303.75	川投资备【2101-510122-04-01-740268】FGQB-0017号
4	数字设计综合及验证 EDA 工具开发项目	上海华大九天信息科技有限公司	56,701.87	56,701.87	国家代码：2101-310115-04-04-274649
5	补充流动资金		75,000.00	75,000.00	-
合计			255,109.23	255,109.23	-

本次募集资金到位前，公司可以根据项目的实际进度利用自有资金或银行贷款进行先期投入，募集资金到位后，将用于置换先期投入资金及支付项目建设剩余款项。

公司本次募集资金投资项目实施后，不会新增构成重大不利影响的同业竞争，亦不会对公司独立性产生不利影响。

(二) 实际募集资金量与项目投资需求出现差异时的安排

若本次实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足以上投资项目的资金需求，则不足部分由公司通过银行贷款或自有资金等方式解决，从而保证项目的顺利实施。如实际募集资金净额满足上述项目需求后尚有剩余，剩余资金将用于与公司主营业务相关的营运资金或根据监管机构的有关规定使用。

(三) 募集资金使用管理制度

公司2021年第一次临时股东大会审议通过了《募集资金管理办法》，对募集资金

的存储、使用、变更、管理与监督等做出了详细的规定。公司将严格按照《募集资金管理办法》的规定管理和使用本次募集资金，将募集资金存放于董事会决定的专户集中管理，做到专款专用。

（四）募集资金对公司主营业务发展的贡献、对公司未来经营战略的影响、对发行人业务创新创造创意性的支持作用

本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务以及核心技术展开，符合国家产业政策及公司发展战略。“电路仿真及数字分析优化 EDA 工具升级项目”的实施有助于公司进一步增强电路仿真和数字电路设计分析优化工具的技术积累和竞争优势，从而提升该领域公司产品的核心竞争力；“模拟设计及验证 EDA 工具升级项目”将重点优化升级模拟电路设计全流程产品和技术，扩展产品功能，提升产品性能，加速全流程平台的国产替代进程；“面向特定类型芯片设计的 EDA 工具开发项目”将进一步完善公司在全定制设计领域的 EDA 工具研发布局，丰富公司在射频、存储器等全定制设计领域的产品种类；“数字设计综合及验证 EDA 工具开发项目”将重点研发面向数字电路设计的核心工具，完善公司在数字 EDA 领域的产品布局，填补我国在数字电路设计领域重要工具的空白。补充流动资金可减少公司债务性融资，优化资本结构，降低利息支出和财务费用，提升抗风险能力。

公司本次募集资金投资项目均用于 EDA 领域关键技术的升级与开发，重点围绕技术创新领域开展，具体包括：对现有 EDA 工具的功能、性能、容量及易用性等进行升级改造，提升工具的技术水平和应用水平；开发新产品和新技术，填补国内 EDA 核心工具领域的空白，解决 EDA 工具核心技术受制于人的问题；招募 EDA 领域专业人才，完善研发队伍建设，提升公司技术创新软实力。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）电路仿真及数字分析优化 EDA 工具升级项目

1、项目建设内容

本项目的实施主体是北京华大九天科技股份有限公司，公司针对行业发展趋势及当前市场需求，结合公司的业务布局及中长期发展规划，拟投资 50,738.15 万元用于电路仿真及数字分析优化 EDA 工具的升级。项目将在公司原有电路仿真及数字分析优化工具的基础上，通过租赁场地、购置相关软硬件及扩充研发团队等方式，对电路仿真工具、

单元库特征化提取工具、单元库/IP 质量验证工具、高精度时序仿真分析工具、时序功耗优化工具和版图集成与分析工具等产品进行功能与性能优化，并加强产业化推广。

本项目的顺利实施将加深公司电路仿真和数字分析优化工具的技术积累，增强工具的核心竞争力，提高公司收入规模和产品盈利水平。

2、项目建设的必要性分析

（1）是打破国际垄断，逐步实现 EDA 工具国产化替代的需要

目前，我国芯片设计企业所使用的 EDA 工具主要来自于西方国家。随着国际贸易环境及政策形势的日趋复杂，EDA 工具的禁运已经成为西方国家对我国高科技产业发展进行限制的重要手段，对我国集成电路产业健康持续发展造成了重大影响。为了创造稳定的产业发展环境、打造完善的集成电路供应链体系，我国亟需提升国产 EDA 工具软件技术水平，加速 EDA 工具国产化替代进程。

本项目将建设升级的电路仿真工具是电路功能正确性和性能指标验证的核心关键工具；数字电路设计分析优化是数字电路设计过程中的重要环节。公司在这些技术领域拥有深厚的技术积累并形成了具有较强市场竞争力的产品。但是必须看到，国外 EDA 巨头公司仍然占据着市场的主导地位，国内市场的主要份额仍然被这些公司的产品占据，要实现更大规模的国产替代，必须要进一步增强该领域产品的技术竞争力和实用化水平，从技术能力、产品质量和服务能力等方面逐步赶超国外产品，满足更大范围的客户需要，加速 EDA 工具的国产化替代进程。

（2）是完善产品功能，提升市场占有率的需要

当前公司在电路仿真、时序功耗优化等技术领域已取得突破，相关技术处于国际领先水平，但这些工具的功能完整性相比更广泛的客户需求还存在一定的差距，这对更多客户选择公司产品、更大幅度地扩大产品使用率形成了一定的制约，必须通过不断完善工具功能、提升产品对不同应用场景的支撑能力，才能更快速地扩大客户群体，实现市场增长，提升市场占有率。

本项目将在原电路仿真工具基础上进一步增强产品功能，开发支持老化仿真、失效性仿真等功能，满足客户高可靠性设计需求，如汽车电子、工业控制芯片等的仿真分析。在高精度时序仿真分析工具基础上研发关键时序路径的可靠性分析功能，如老化、时钟抖动以及时钟网络可靠性分析等。本项目的顺利实施，将进一步提升产品在更多应用领

域的适用范围，加大市场占有率。

(3) 是提升产品技术水平，满足先进工艺设计的需要

随着集成电路工艺制程进入到 16nm 以下，特别是更先进的 5nm/3nm 工艺，芯片的集成度越来越高、规模越来越大、先进工艺效应越来越显著，催生了下游芯片设计行业对 EDA 工具进一步改进功能、性能和容量的要求。在电路仿真方面，由于工艺模型越来越复杂，设计规模随着寄生参数和工艺角的急剧增加，仿真工具的性能受到了极大挑战；在数字电路设计分析优化方面，由于先进工艺引入了更多、更复杂的时序效应和物理规则，工具需要支持更多复杂的时序模型以保证先进工艺的时序计算精度，同时设计规模和工艺角的增加导致设计数据量剧增，工具性能和容量受到巨大挑战。因此，公司的电路仿真及数字电路设计分析优化工具必须扩展既有功能，特别是先进工艺所需的功能支持，同时结合异构运算、人工智能等先进技术进一步提升工具的性能、容量和易用性，提升产品对先进工艺的适用能力，满足更多先进客户的市场需求。

3、项目建设的可行性分析

(1) 国家政策支持为项目实施提供了良好的宏观环境

近年来，国家对集成电路产业的发展高度重视，通过政策与金融双轮驱动的手段大力推进了国内集成电路产业的发展。EDA 行业作为集成电路产业的重要基础，得到了国家政策的大力支持。

2020 年 1 月，商务部等八部委发布《关于推动服务外包加快转型升级的指导意见》，支持信息技术外包发展，将企业开展云计算、基础软件、集成电路设计、区块链等信息技术研发和应用纳入国家科技计划（专项、基金等）支持范围。2020 年 7 月，国务院发布的《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》提出“集成电路产业和软件产业是信息产业的核心，是引领新一轮科技革命和产业变革的关键力量。为进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量，制定相关财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用及国际合作政策”。

国家对集成电路整个产业及 EDA 行业的高度重视，加快了产业相关政策推出与实施，提升了 EDA 行业的知名度，有助于项目的加速落地与相关人才的培养和引进，对公司的盈利能力产生积极影响，为项目的实施提供了良好的宏观环境。

（2）稳定的客户资源为项目实施提供了有力保障

公司成立十余年来，始终坚守在中国 EDA 行业最前沿，致力于提供“一站式 EDA 及相关服务”，目前公司客户覆盖全球，客户资源丰富且客户黏度高，并与部分客户形成了长期的稳定合作关系。

目前，公司在电路仿真及数字电路设计分析优化领域已形成了一定的竞争力，并积累了大量稳定的客户。稳定的客户资源和旺盛的 EDA 工具需求，为公司创造了便利的客户端产品迭代环境。客户通过在实际芯片设计项目中频繁地使用工具，不断反馈工具问题和需求，极大地加速了产品的优化升级进程。改进后的工具在合作客户处得到验证后，便可以更大范围地推广到潜在客户中，从而形成良性循环。

（3）深厚的技术积累与专业的技术团队为项目实施奠定了坚实基础

公司在电路仿真及数字电路设计分析优化技术方面已具备了深厚的技术积累，现已开发出具有较强竞争力的电路仿真工具、单元库特征化提取工具和单元库/IP 质量验证工具、高精度时序仿真分析工具、时序功耗优化工具以及版图集成与分析工具等产品，并攻克了多项关键技术。本项目将在已有产品和技术基础上进行优化升级，包括对电路仿真工具软件架构和算法进行优化，提升产品的性能和容量，使电路仿真工具支持更多先进工艺的仿真模型并支持老化和失效性仿真功能；对数字电路设计分析优化工具进行功能扩展，支持更多先进工艺的需求，扩大对竞品的竞争优势。项目整体技术方案明确，执行团队到位，具备实施的可行性。

人才是公司的宝贵财富和核心资产。公司拥有一支经验丰富的产品研发团队，包括时序分析、几何计算、数值模拟、软件测试和技术支持等领域的各类专业人才，能够在坚持自主研发新产品、新技术的同时，及时把握行业动态，迅速发现市场需求，明确研究方向。本项目将在公司现有 EDA 研发团队资源的基础上，加大行业内的高端技术人才引进力度，为项目实施提供最有力的技术支撑和人才储备。

4、与主营业务及核心技术的关系

（1）与主营业务的关系

公司的主营业务为 EDA 工具软件的开发、销售及相关服务，致力于提供一站式 EDA 及相关服务。本项目升级的产品为主营业务产品中的电路仿真工具和数字电路设计分析优化工具。随着集成电路产业的飞速发展，芯片设计的集成度越来越高，客户对公司

EDA 工具的功能和性能需求持续增加。本项目将提升公司主营产品的技术水平，满足更多客户、更先进工艺对 EDA 工具的功能和性能需求。

(2) 与核心技术的关系

从技术关联度来看，本项目是在公司现有产品和技术的基础上进行升级改造，包括对现有工具的软件架构和算法进行升级，提升软件的性能和容量等。同时，本项目将针对先进工艺的设计需求，开发适应先进工艺的电路仿真技术、单元库特征化噪声模型和工艺偏差模型提取技术、关键时序路径筛选分组技术及大规模数字电路设计多场景并行时序优化技术等，进一步增强公司技术实力，满足先进工艺的设计需要。

5、项目投资概算

本项目计划投资总额 50,738.15 万元，具体情况如下：

序号	费用类别	投资额（万元）	占项目总投资的比例
1	场地投入	3,385.10	6.67%
1.1	租赁费用	2,885.10	5.69%
1.2	装修费用	500.00	0.99%
2	软硬件购置	4,714.30	9.29%
2.1	硬件设备购置	2,940.00	5.79%
2.2	软件系统购置	1,774.30	3.50%
3	研发投入	34,520.00	68.04%
3.1	研发人员薪酬	31,020.00	61.14%
3.2	其他研发费用	3,500.00	6.90%
4	市场推广费	1,600.00	3.15%
5	预备费	2,210.97	4.36%
6	铺底流动资金	4,307.78	8.49%
7	项目总投资	50,738.15	100.00%

6、项目实施进度安排

本项目计划建设周期为 3 年，具体项目实施进度表如下：

项目	第一年				第二年				第三年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
场地租赁												
场地装修												

项目	第一年				第二年				第三年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
软硬件购置与安装												
研发人员招募												
产品研发与推广												

注：Q1 为项目建设期第一季度，以此类推。

7、项目环保情况

本项目属于软件开发类项目，不涉及土建及产生工业废水等情况，不会造成环境污染，不需要办理环评审批手续。

8、募集资金运用涉及土地使用权情况

本项目实施地点位于北京市朝阳区利泽中二路 2 号望京科技园 A 座 2 层及 B 座 4 层，为公司租赁房产，公司已取得该场地的合法租赁协议。

(二) 模拟设计及验证 EDA 工具升级项目

1、项目建设内容

本项目的实施主体是深圳华大九天科技有限公司，为华大九天的全资子公司。项目的实施符合公司长远规划与战略布局，符合国家战略发展要求以及集成电路产业发展需要。公司将在现有模拟电路设计及验证技术基础上，重点优化升级模拟电路设计及验证产品和技术以满足对先进工艺的支持，扩展既有产品功能以覆盖更多设计场景和实用需求，同时对工具现有的功能、性能、容量、易用性等进行进一步的升级改造。

为实现上述建设目标，公司将租赁办公场地，购买并安装相应硬件设备和软件系统，招聘专业研发人员，加大产品的市场宣传和推广力度，为集成电路设计厂商提供覆盖面更广、性能更优的模拟电路设计及验证工具。项目实施有助于公司进一步增强技术积累和竞争优势，提高收入规模和盈利水平，提升核心竞争力。

2、项目建设的必要性分析

(1) 是打破国际垄断，逐步实现 EDA 工具国产化替代的需要

目前，我国芯片设计企业所使用的 EDA 工具主要来自于西方国家。随着国际贸易环境及政策形势的日趋复杂，EDA 工具的禁运已经成为西方国家对我国高科技产业发展进行限制的重要手段，对我国集成电路产业健康持续发展造成了重大影响。为了创造

稳定的产业发展环境、打造完善的集成电路供应链体系，我国亟需提升国产 EDA 工具软件技术水平，加速 EDA 工具国产化替代进程。

本项目重点建设升级的模拟电路设计和验证工具是模拟电路设计必备的核心关键工具。目前公司在该领域已有一定的产品和技术积累。但是必须看到，国外 EDA 巨头公司仍然占据着市场的主导地位，要实现更大规模的国产替代，必须要进一步增强该领域产品的技术竞争力和实用化水平，进一步提高国产 EDA 工具对更多客户、更多设计场景的适用能力，从技术能力、产品质量和服务能力等各个方面增强对国外产品的竞争能力，满足更大范围的客户需要，加速 EDA 工具的国产化替代进程。

(2) 是丰富产品功能，满足先进工艺支持的需要

公司既有模拟电路设计及验证工具尚不支持 16nm 及以下先进工艺设计，主要体现在：模拟电路设计的电路图和版图编辑工具不支持 16nm 及以下的特殊编辑需求，无法满足先进工艺的电路和版图编辑需要；模拟电路设计的寄生参数提取工具不支持先进工艺，无法对先进工艺器件结构精确建模和求解寄生电阻电容参数；模拟电路设计物理验证工具不支持先进工艺的双重/多重曝光规则。

本项目将在公司现有产品和技术基础上，全面升级模拟电路设计及验证技术，重点开发支持先进工艺的原理图和版图编辑、三维器件和互连线结构建模、大规模设计寄生参数并行提取、大规模版图并行物理验证等技术。通过本项目的实施，公司将大幅提升模拟电路设计 EDA 工具的技术能力，满足对先进工艺支持的需要。

(3) 是优化创新，保持技术领先，拓展更大客户市场的需要

随着集成电路工艺制程和模拟电路设计的发展，芯片的集成度越来越高、规模越来越大，设计和验证面临的挑战越来越大，特别是三维器件结构对寄生参数的建模提取精度和性能提出了巨大挑战，先进工艺的双重/多重曝光对物理验证的性能影响巨大，这些挑战需要对模拟电路的设计和验证技术进行优化创新，解决设计和验证的瓶颈问题。本项目将在公司既有模拟电路设计及验证工具基础上，通过并行运算、人工智能等技术进一步提升原理图和版图编辑、器件结构建模、寄生参数提取以及物理验证的性能、容量和易用性，提升产品对先进设计的适用能力，满足更多先进客户的市场需求。

3、项目建设的可行性分析

(1) 国家政策支持为项目实施提供了良好的宏观环境

近年来，国家对集成电路产业的发展高度重视，通过政策与金融双轮驱动的手段大力推进了国内集成电路产业的发展。**EDA** 行业作为集成电路产业的重要基础，得到了国家政策的大力支持。

2020 年 1 月，商务部等八部委发布《关于推动服务外包加快转型升级的指导意见》，支持信息技术外包发展，将企业开展云计算、基础软件、集成电路设计、区块链等信息技术研发和应用纳入国家科技计划（专项、基金等）支持范围。2020 年 7 月，国务院发布的《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》提出“集成电路产业和软件产业是信息产业的核心，是引领新一轮科技革命和产业变革的关键力量。为进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量，制定相关财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用及国际合作政策”。

国家对集成电路整个产业及 **EDA** 行业的高度重视，加快了产业相关政策推出与实施，提升了 **EDA** 行业的知名度，有助于项目的加速落地与相关人才的培养和引进，对公司的盈利能力产生积极影响，为项目的实施提供了良好的宏观环境。

（2）稳定的客户资源为项目实施提供了有力保障

公司成立十余年来，始终坚守在中国 **EDA** 行业最前沿，致力于提供“一站式 **EDA** 及相关服务”，目前公司客户覆盖全球，客户资源丰富且客户黏度高，并与部分客户形成了长期的稳定合作关系。

目前，公司在模拟设计及验证领域已形成了一定的竞争力，并积累了大量稳定的客户。稳定的客户资源和旺盛的 **EDA** 工具需求，为公司创造了便利的客户端产品迭代环境。客户通过在实际芯片设计项目中频繁地使用工具，不断反馈工具问题和需求，极大地加速了产品的优化升级进程。改进后的工具在合作客户处得到验证后，便可以更大范围地推广到潜在客户中，从而形成良性循环。

（3）深厚的技术积累与专业的技术团队为项目实施奠定了坚实基础

为了更好地支撑公司模拟电路设计及验证解决方案，实现模拟电路设计及验证 **EDA** 工具对先进工艺全面支持的战略目标，本项目将在公司现有的原理图和版图编辑技术、物理版图验证技术、寄生参数提取技术等关键核心技术基础上，升级优化模拟电路设计的原理图和版图编辑工具、寄生参数提取工具和物理验证工具，全面提升公司模

拟电路设计及验证 EDA 工具的技术水平，实现对先进工艺的支持，全面增强模拟电路设计及验证 EDA 工具的市场竞争力。

人才是公司的宝贵财富和核心资产。公司拥有一支经验丰富的产品研发团队，包括时序分析、几何计算、数值模拟、软件测试和技术支持等领域的各类专业人才，能够在坚持自主研发新产品、新技术的同时，及时把握行业动态，迅速发现市场需求，明确研究方向。本项目将在公司现有 EDA 研发团队资源的基础上，加大行业内的高端技术人才引进力度，为项目实施提供最有力的技术支撑和人才储备。

4、与主营业务及核心技术的关系

（1）与主营业务的关系

公司的主营业务为 EDA 工具软件的开发、销售及相关服务，致力于提供一站式 EDA 及相关服务。本项目产品为主营业务产品中的模拟设计及验证 EDA 工具。随着集成电路产业的飞速发展，芯片设计的集成度越来越高，客户对公司 EDA 工具功能和性能需求持续增加。本项目的实施，一方面将有效提升 EDA 工具软件的功能和性能，解决对先进工艺的支持问题，提高 EDA 工具与高端芯片设计要求的匹配性；另一方面有利于提高公司行业竞争力，扩大产品的市场占有率。

（2）与核心技术的关系

从技术关联度来看，本项目是在公司现有产品和技术的基础上进行升级改造，包括对现有工具的软件架构和算法进行升级，提升软件的性能和容量等。同时，本项目将针对先进工艺的设计需求，开发适应先进工艺需求的原理图和版图编辑技术、三维器件和互连线结构建模及并行寄生参数提取技术、支持双重/多重曝光和可制造性规则检查的物理验证技术等，进一步增强公司技术实力，满足先进工艺的设计需要，提升产品对更先进、更广泛的模拟电路设计的适用能力，提高产品的市场占有率。

5、项目投资概算

本项目计划投资总额 29,365.46 万元，具体情况如下：

序号	费用类别	投资额（万元）	占项目总投资的比例
1	场地投入	327.99	1.12%
1.1	租赁费用	327.99	1.12%
2	软硬件购置	2,829.34	9.64%

2.1	硬件设备购置	2,271.50	7.74%
2.2	软件系统购置	557.84	1.90%
3	研发投入	21,676.00	73.81%
3.1	研发人员薪酬	15,576.00	53.04%
3.2	其他研发费用	6,100.00	20.77%
4	市场推广费	700.00	2.38%
5	预备费	1,276.67	4.35%
6	铺底流动资金	2,555.46	8.70%
7	项目总投资	29,365.46	100.00%

6、项目实施进度安排

本项目计划建设周期为3年，具体项目实施进度表如下：

项目	第一年				第二年				第三年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
场地租赁												
软硬件购置与安装												
研发人员招募与培训												
产品研发与推广												

注：Q1为项目建设期第一季度，以此类推。

7、项目环保情况

本项目属于软件开发类项目，不涉及土建及产生工业废水等情况，不会造成环境污染，不需要办理环评审批手续。

8、募集资金运用涉及土地使用权情况

本项目实施地点位于深圳市深九科技创业园5号楼1001，为公司租赁房产，公司已取得该场地的合法租赁协议。

（三）面向特定类型芯片设计的EDA工具开发项目

1、项目建设内容

本项目的实施主体是成都华大九天科技有限公司，为华大九天的全资子公司。公司针对当前市场需求和行业发展趋势，结合公司的发展战略，拟投资43,303.75万元，用于面向存储器、射频和光电等特定设计类型的EDA工具开发项目。公司在现有技术的基础上，将通过购置研发设备，改善研发环境，扩充研发团队等方式进行面向存储器芯

片设计、射频芯片设计及光电芯片设计领域的 EDA 全流程工具开发，扩展公司在更多芯片设计领域的产品布局，增强公司竞争力。

项目的实施将填补国产 EDA 工具在存储器、射频和光电全流程设计领域的空白，打破国外产品对该领域的垄断，提升国产 EDA 的替代能力。

2、项目建设的必要性分析

（1）是打破国际垄断，逐步实现 EDA 工具国产化替代的需要

目前，我国芯片设计企业所使用的 EDA 工具主要来自于西方国家。随着国际贸易环境及政策形势的日趋复杂，EDA 工具的禁运已经成为西方国家对我国高科技产业发展进行限制的重要手段，对我国集成电路产业健康持续发展造成了重大影响。为了创造稳定的产业发展环境、打造完善的集成电路供应链体系，我国亟需提升国产 EDA 工具软件技术水平，加速 EDA 工具国产化替代进程。

存储器芯片是高性能运算和数据中心的重要组成部件；射频芯片是构建万物互联世界的基础部件；光电芯片是高速光通信技术的核心部件。随着 5G 应用的快速发展，记录数据的存储芯片、发射/接收数据的射频芯片以及传输数据的光电芯片都将迎来爆发式增长。但目前这些特定设计领域所使用的 EDA 工具基本被国外 EDA 巨头公司占据，为了支持国内该领域的芯片设计发展，填补国内在该领域的 EDA 工具空白，建设面向存储器设计、射频设计和光电设计的 EDA 工具系统势在必行。同时，建设面向这些领域的 EDA 工具，将进一步丰富公司的产品线，扩大公司产品和业务范围，在填补国产 EDA 产品在存储、射频和光电芯片设计领域空白的同时，进一步提高 EDA 工具的国产化率，提升国产 EDA 的市场占有率。

（2）是完善公司产品布局，扩展 EDA 业务的需要

该项目建设的面向存储器设计、射频设计和光电设计的 EDA 工具系统属全定制设计领域，需要根据该特定类型芯片设计的特点进行适配，如适应存储器矩阵式设计特点的原理图和版图编辑技术、快速仿真技术，射频仿真技术，光电混合仿真技术等。该领域的全流程平台建设将在公司既有的模拟电路设计全流程平台技术基础上，开发适用于存储、射频和光电设计的 EDA 工具系统，将产品线从模拟电路设计扩展到存储器、射频和光电设计领域，丰富产品的应用场景，进一步增强公司的产品和市场竞争力。

3、项目建设的可行性分析

（1）国家政策支持为项目实施提供了良好的宏观环境

近年来，国家对集成电路产业的发展高度重视，通过政策与金融双轮驱动的手段大力推进了国内集成电路产业的发展。EDA 行业作为集成电路产业的重要基础，得到了国家政策的大力支持。

2020 年 1 月，商务部等八部委发布《关于推动服务外包加快转型升级的指导意见》，支持信息技术外包发展，将企业开展云计算、基础软件、集成电路设计、区块链等信息技术研发和应用纳入国家科技计划（专项、基金等）支持范围。2020 年 7 月，国务院发布的《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》提出“集成电路产业和软件产业是信息产业的核心，是引领新一轮科技革命和产业变革的关键力量。为进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量，制定相关财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用及国际合作政策”。

国家对集成电路整个产业及 EDA 行业的高度重视，加快了产业相关政策推出与实施，提升了 EDA 行业的知名度，有助于项目的加速落地与相关人才的培养和引进，对公司的盈利能力产生积极影响，为项目的实施提供了良好的宏观环境。

（2）快速增长的市场需求为项目实施提供了广阔的应用前景

从下游应用领域来看，存储、射频和光电芯片的应用领域较多，其中：存储芯片主要用于智能手机、数据中心、服务器和笔记本电脑等领域；射频芯片主要用于 5G 基站、智能手机、新能源汽车等领域；光电芯片主要用于 5G 通信、数据中心等领域。随着 5G、智能汽车等市场的快速发展，存储、射频和光电芯片的需求大幅增长，伴随而来的是对相应 EDA 工具软件需求的增加，因此本项目的应用前景广阔。

（3）深厚的技术积累与专业的技术团队为项目实施奠定了坚实基础

公司在模拟电路设计全流程 EDA 工具系统中积累的 EDA 技术为本项目的顺利实施提供了重要保障。针对存储芯片设计，公司将重点对现有电路仿真器的智能矩阵求解技术进行改造，开发快速仿真工具和良率分析工具，并基于现有的版图编辑技术开发适用于存储器矩阵结构的快速版图编辑工具。针对射频芯片设计，公司将基于模拟电路设计全流程产品技术，开发射频电路原理图和版图编辑、射频仿真、设计综合等工具。针

对光电芯片设计，公司将基于现有的模拟电路设计全流程工具开发波导自动布线、光电混合仿真、链路仿真、版图验证和良率优化等工具。

人才是公司的宝贵财富和核心资产。公司拥有一支经验丰富的产品研发团队，包括时序分析、几何计算、数值模拟、软件测试和技术支持等领域的各类专业人才，能够在坚持自主研发新产品、新技术的同时，及时把握行业动态，迅速发现市场需求，明确研究方向。本项目将在公司现有 EDA 研发团队资源的基础上，加大行业内的高端技术人才引进力度，为项目实施提供最有力的技术支撑和人才储备。

4、与主营业务及核心技术的关系

（1）与主营业务的关系

公司的主营业务为 EDA 工具软件的开发、销售及相关服务，致力于提供一站式 EDA 及相关服务。本项目将开发面向存储、射频、光电设计的全流程 EDA 工具系统。项目实施后，公司在全定制设计全流程 EDA 工具系统的技术积累将进一步增加，产品种类将进一步丰富，市场竞争力也将进一步增强。

（2）与核心技术的关系

从技术关联度来看，本项目将在公司现有的模拟电路设计全流程产品和技术基础上，针对存储、射频以及光电芯片设计的特点，开发及扩展相关功能以适应特定领域芯片设计的需求。本项目扩展了公司在特定芯片设计领域的产品布局，拓宽了市场空间，在满足特定芯片市场的 EDA 需求、填补该领域空白的同时，增强了公司的市场竞争力。

5、项目投资概算

本项目计划投资总额 43,303.75 万元，各项具体投资金额及比例如下：

序号	费用类别	投资额（万元）	占项目总投资的比例
1	场地投入	4,921.64	11.37%
1.1	装修费用	4,921.64	11.37%
2	软硬件购置	9,380.03	21.66%
2.1	硬件购置	8,045.00	18.58%
2.2	软件购置	1,335.03	3.08%
3	研发投入	26,940.00	62.21%
3.1	研发人员薪酬	25,140.00	58.05%

序号	费用类别	投资额（万元）	占项目总投资的比例
3.2	其他研发费用	1,800.00	4.16%
4	预备费	2,062.08	4.76%
5	项目总投资	43,303.75	100.00%

6、项目实施进度安排

本项目计划建设周期为3年，具体项目实施进度表如下：

项目	第一年				第二年				第三年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
场地装修												
研发及办公软硬件购置												
项目研发												
人员招募与培训												

注：Q1为第一季度，Q2为第二季度以此类推。

7、项目环保情况

本项目属于软件开发类项目，不涉及土建及产生工业废水等情况，不会造成环境污染，不需要办理环评审批手续。

8、募集资金运用涉及土地使用权情况

本项目实施地点为四川省成都市双流区双楠大道与宜城大街交汇路口，成都华大九天已取得该土地使用权，不动产证编号为“川(2018)双流区不动产权第0073255号”。

(四) 数字设计综合及验证 EDA 工具开发项目

1、项目建设内容

本项目的实施主体是上海华大九天信息科技有限公司，为华大九天的全资子公司。公司针对当前市场需求和行业发展趋势，结合业务布局及中长期发展规划，拟投资56,701.87万元进行数字电路设计综合及验证工具的技术研发。项目将基于公司EDA技术积累，通过购置研发设备，改善研发环境，扩充研发团队等方式进行面向数字芯片设计的综合和验证类核心主流程工具开发，形成一套面向数字电路设计的综合和验证解决方案，进一步完善公司在数字电路设计EDA领域的布局，提升公司在数字电路设计EDA领域的竞争能力。

项目将重点研发面向数字电路设计的逻辑综合、逻辑仿真、静态时序分析和物理验

证等工具。项目的实施将有效缓解我国数字电路设计 EDA 工具受制于人的局面，有力支持下游厂商对国产数字 EDA 工具的需求，提升公司在该领域的产品竞争力。

2、项目建设的必要性分析

(1) 是打破国际垄断，逐步实现 EDA 工具国产化替代的需要

目前，我国芯片设计企业所使用的 EDA 工具主要来自于西方国家。随着国际贸易环境及政策形势的日趋复杂，EDA 工具的禁运已经成为西方国家对我国高科技产业发展进行限制的重要手段，对我国集成电路产业健康持续发展造成了重大影响。为了创造稳定的产业发展环境、打造完善的集成电路供应链体系，我国亟需提升国产 EDA 工具软件技术水平，加速 EDA 工具国产化替代进程。

本项目将利用公司相关的 EDA 技术基础及产品开发流程和经验，通过对面向数字电路设计的逻辑综合、逻辑仿真、静态时序分析和物理验证等工具的自主研发，实现数字电路设计工具技术的突破，满足设计企业对国产数字电路设计 EDA 工具的需求，一定程度上解决数字电路设计 EDA 工具受制于人的问题，加速 EDA 工具国产化替代的进程。

(2) 是覆盖数字芯片设计工具链，实现平台化发展战略目标的需要

公司是国内 EDA 行业的龙头企业，已拥有部分数字电路设计工具产品，但仍存在部分空白，特别是关键核心工具的缺失，如逻辑综合、逻辑仿真、静态时序分析和物理验证等工具，极大地影响公司在数字电路设计领域的市场拓展。

本项目的实施将有助于公司实现数字电路设计核心工具的技术突破，形成面向数字电路设计的综合和验证解决方案，进一步完善公司数字 EDA 工具体系，满足公司未来平台化发展战略目标的需要。

(3) 是提升公司在数字电路设计 EDA 领域竞争力的需要

逻辑综合、逻辑仿真、静态时序分析和物理验证是数字电路设计全流程不可或缺的核心关键环节。其中逻辑综合是数字集成电路从传统手工设计到现代设计流程自动化变革的关键技术；逻辑仿真是保证数字电路设计功能正确和性能指标符合设计要求的最基础支撑；静态时序分析是保证芯片能够正常运行的必要手段；物理验证是实现从设计到制造的最重要保障。本项目将建设以上数字电路设计必须的核心关键工具，丰富公司产

品布局，填补国内数字电路设计全流程的部分空白，提升公司在数字电路设计 EDA 工具领域的产品和市场竞争力。

3、项目建设的可行性分析

（1）稳定的客户资源为项目实施提供了有力保障

公司成立十余年来，始终坚守在中国 EDA 行业最前沿，致力于提供“一站式 EDA 及相关服务”，目前公司客户覆盖全球，客户资源丰富且客户黏度高，并与部分客户形成了长期的稳定合作关系。

公司在数字 EDA 领域积累了大量稳定的客户群。稳定的客户资源和旺盛的 EDA 工具需求，为公司创造了便利的客户端产品迭代环境。客户通过在实际芯片设计项目中频繁地使用工具，不断反馈工具问题和需求，极大地加速了产品的优化升级进程。改进后的工具在合作客户处得到验证后，便可以更大范围地推广到潜在客户中，从而形成良性循环。

（2）快速增长的市场需求为项目实施提供了广阔的应用前景

当前数字芯片设计行业蓬勃发展，相应的对数字 EDA 工具的需求与日俱增。公司将在逻辑综合、逻辑仿真、静态时序分析和物理验证等方向上布局发力，利用后发优势，通过技术创新，研发更具竞争力的产品，满足市场需要，具备广阔的应用前景。

（3）深厚的技术积累与专业的技术团队为项目实施奠定了坚实基础

公司在数字电路设计 EDA 工具开发方面拥有较为深厚的技术基础，是数字电路设计综合及验证项目开发的重要保障。针对逻辑综合方向，公司已经积累了多种逻辑运算及数据路径综合优化技术；针对逻辑仿真方向，公司已具备了 SystemVerilog 解析和编译的技术基础；针对静态时序分析方向，公司基于原有的时序优化工具已完成了高精度时序计算引擎的研发；针对物理验证方向，公司已具备传统工艺模拟电路设计物理验证的多项关键技术。这些技术积累对本项目的开发具有重要的支撑作用，为本项目技术和产品开发奠定了重要的技术基础。

人才是公司的宝贵财富和核心资产。公司拥有一支经验丰富的产品研发团队，包括时序分析、几何计算、数值模拟、软件测试和技术支持等领域的各类专业人才，能够在坚持自主研发新产品、新技术的同时，及时把握行业动态，迅速发现市场需求，明确研

究方向。本项目将在公司现有 EDA 研发团队资源的基础上，加大行业内的高端技术人才引进力度，为项目实施提供最有力的技术支撑和人才储备。

4、与主营业务及核心技术的关系

(1) 与主营业务的关系

公司的主营业务为 EDA 工具软件的开发、销售及相关服务，致力于提供一站式 EDA 及相关服务，本项目建设完成后，将切实提升公司在数字电路设计领域的技术积累，填补公司在数字电路设计 EDA 工具链条上的空白，形成面向数字电路设计的综合和验证解决方案，进一步完善公司在数字电路设计领域的布局。

(2) 与核心技术的关系

从技术关联度来看，公司高度重视数字芯片设计领域工具的研发和产品服务的持续创新，在相关业务领域具备深厚的技术积累。本项目将依托于公司在数字电路设计 EDA 技术，研发面向数字电路设计的逻辑综合、逻辑仿真、静态时序分析和物理验证等工具，不断实现技术突破，满足设计企业对国产数字电路设计 EDA 工具的需求，一定程度上解决数字电路设计 EDA 工具受制于人的问题，加速 EDA 工具国产化替代的进程。

5、项目投资概算

本项目计划投资总额 56,701.87 万元，各项具体投资金额及比例如下：

序号	费用类别	投资额（万元）	占项目总投资的比例
1	场地投入	17,813.96	31.42%
1.1	购置费用	13,791.46	24.32%
1.2	装修费用	4,022.50	7.10%
2	软硬件购置	8,855.32	15.62%
2.1	硬件购置	7,398.50	13.05%
2.2	软件购置	1,456.82	2.57%
3	研发投入	27,332.50	48.20%
3.1	研发人员薪酬	19,332.50	34.09%
3.2	其他研发费用	8,000.00	14.11%
4	预备费	2,700.09	4.76%
5	项目总投资	56,701.87	100.00%

6、项目实施进度安排

本项目计划建设周期为 3 年，具体项目实施进度表如下：

项目	第一年				第二年				第三年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
场地购置												
场地装修												
研发及办公软硬件购置												
项目研发												
人员招募与培训												

注：Q1 为第一季度，Q2 为第二季度以此类推。

7、项目环保情况

本项目属于软件开发类项目，不涉及土建及产生工业废水等情况，不会造成环境污染，不需要办理环评审批手续。

8、募集资金运用涉及土地使用权情况

本项目实施地点为上海市浦东新区海洋二路 88 弄创新魔坊二期(智英科技中心)，为公司拟购置房产，目前公司拟就该房产签订购房协议。

(五) 补充流动资金

公司综合考虑了行业发展趋势、自身经营特点、财务状况及未来发展规划，拟将本次募集资金中的 75,000.00 万元用于补充营运资金，以满足公司生产经营的资金需求，优化资本结构，为公司后续巩固国内市场龙头地位、拓展海外市场空间打下坚实基础。

三、未来发展规划

(一) 整体发展战略规划

1、发展战略

公司的经营宗旨：为我国集成电路产业持续健康发展提供支撑和保障，致力于成为全球顶尖的 EDA 提供商。

公司以实现我国 EDA 自主发展为己任，在实现全流程 EDA 系统基础上，打造多个具有核心竞争力和市场规模的旗舰型产品，为客户提供更为全面、高效、智能的产品和服务。

2、发展目标

（1）短期目标（2023年）

重点补齐集成电路设计关键环节核心 EDA 工具产品短板，同时加强对既有工具的先进工艺支持能力。在提升公司 EDA 产品覆盖率的同时，进一步加大设计、仿真、验证等核心技术的研发力度，实现技术突破，以求部分产品达到国际领先水平。

（2）中期目标（2025年）

完成集成电路设计所需全流程工具系统的建设，全面实现设计类工具国产化替代，同时更多产品达到国际领先水平。完成晶圆制造 EDA 核心工具的开发，产品覆盖晶圆制造领域所需 EDA 工具的一半以上。

（3）长期目标（2030年）

全面实现集成电路设计和制造各领域的 EDA 工具全流程覆盖，多个产品达到国际领先水平，成为全球 EDA 行业的领导者。

（二）报告期内已采取的措施及实施效果

1、建立规范科学的人力资源管理制度，加强人才队伍建设

EDA 行业属于智力密集型行业，EDA 专业人才是 EDA 发展的关键因素。公司建立了科学规范的人力资源管理制度以保障研发人员的成长。在人才引进方面，公司不仅通过招聘网站、现场招聘会等形式进行人才引进，同时还建立了内部人才推荐制度，积极鼓励内部员工向公司推荐优秀人才。在人才培养方面，公司建立了一套完善的、有层次的人才培训体系，员工可接受来自公司级、部门级和匹配自身需求的社会培训和内部培训，通过内部、外部及自学相结合的学习与人才培养机制，为公司员工创造了广阔的自我素质提升平台。在人才保留方面，公司建立了完善的薪酬管理制度、绩效考核制度和任职资格管理制度，为员工提供有竞争力的薪酬福利、科学的考核评价和有前景的职业发展路径，有效激发了员工的工作积极性和创造性。截至 2020 年 12 月 31 日，公司总人数 477 人，员工中博士学位人数为 42 人，硕士学位人数为 246 人。公司研发与技术人员数量达 322 人，研发与技术人员占公司总人数比例达 67.51%。在人力资源方面的大量投入，极大缩短了公司产品的研发周期，提高了产品技术水平和竞争优势。

2、持续拓展营销渠道，培育公司和产品市场品牌

公司树立“一站式 EDA 及相关服务提供商”的业务品牌定位，开展线上线下相结合的品牌推广。近年来，公司通过积极参与全球行业主流高峰会议、召开“HUG”用户大会、产业上下游合作等方式，持续拓展产品营销渠道，打造并逐步培育华大九天公司及产品市场品牌。公司目前拥有全球客户超过 400 家，近年来曾荣获“第二届集成电路产业技术创新奖（成果产业化奖）”、“中国半导体创新产品和技术奖”、“第八届中国电子信息博览会创新奖”等多项荣誉。

3、加强产品研发和客户市场联动，坚持技术和市场相结合的产品开发策略

公司以市场和客户需求为导向，坚持技术和市场相结合的产品开发策略，加强产品研发和客户需求的联动，持续跟踪并随时发现客户的潜在需求，不断迭代公司产品，实现功能的完善和技术升级，以更好地满足客户的多元化需求，加强了与客户之间的使用黏性，积累了较多的客户资源，得到了客户的广泛认可。公司与部分上下游企业形成了深度的合作关系，以客户需求为牵引及时调整技术开发方向，以自身技术积累为基础，攻克关键核心技术，共同推进 EDA 产品的开发，极大地推动了技术发展和产品的快速成熟。

4、强化产品研发管理，激励新产品、新技术的创新开发

公司针对产品研发制定了科学的研发管理制度，从项目立项、组建研发团队、制定研发计划、产品测试及交付、质量管理、文档管理等方面，全面、严格地规范了研发流程及过程管理，保障了产品交付时效和交付质量。公司在研发过程中积极鼓励产品和技术创新，通过申报专利奖励、提升职能等级等措施提高研发人员的创新积极性，对公司攻关核心技术、打造新产品、深度布局 EDA 行业起到了极大的推动作用。

（三）未来规划采取的措施

1、加大研发投入，提高产品竞争优势

公司将持续加大研发投入，加大基础性、关键性核心技术的研发创新力度，推进异构计算、人工智能等前沿技术与 EDA 技术的融合创新，采取自主研发、合作开发和并购整合相结合的模式加速全流程布局和核心技术的突破，全面增强 EDA 产品的服务支撑能力，并在部分核心关键产品上打造成为国际领先产品，提高产品竞争优势。

2、加强市场推广力度，进一步拓宽市场

公司将进一步加大市场开发力度，加大客户维护和客户开发投入，推进精细化客户开发及管理，在深耕现有客户的同时拓宽市场渠道，全力打造“一站式 EDA 及相关服务提供商”的业务品牌，推动产品在全球产业链上下游企业客户中的广泛应用，提升营销团队的效率与服务团队的品质，不断优化销售与服务体系，提高客户满意度。公司将更加注重企业品牌的建设与品牌资产的积累，扩大公司品牌的国内外影响力。通过上市，公司将进一步增加品牌的宣传力度和传播范围，积极拓展国内外市场业务，将公司的品牌形象在全球范围推广，力争成为在国际上具有重要影响力的企业。

3、加强产学研协作及人才队伍建设，形成规模化的科学专业人才梯队

公司将加强产学研协作，加大后备人才力量的培养，深化与知名高校和科研院所的合作，建立长期稳定的人才输送渠道，形成产学研相互促进的整体环境，为产品研发持续提供技术人才，提升公司技术实力。同时，公司将进一步完善和强化人才队伍建设，以项目为核心，以技术为导向，加大对高端人才和创新技术的激励和引进，为人才设计多元化的职业发展通道，实现人才与企业的共同成长。

4、促进产业链上下游协作，实现协同发展

公司将致力于核心工具开发，完善 EDA 业务链条，与集成电路设计企业、制造企业、公共服务机构、高校、科研院所共建产业生态，进行前瞻性研究和应用性研究，增强公司的技术创新能力，为 EDA 产品开发和应用构建良好的生态环境。以市场为导向，以应用为牵引，快速推进 EDA 技术与先进工艺的融合，提升产业链自主可控能力，促进产业链上下游协作，实现产业链上企业的协同发展。

第十节 投资者保护

一、发行人投资者关系的主要安排

为切实提高公司规范运作的水平，保障投资者尤其是中小投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利，公司制定了相关制度和措施，对投资者的权益保护作了详细规定。

（一）建立健全信息披露制度和流程

为保障投资者依法获取本公司信息的权利，公司按照相关法律、法规的规定，公司第一届董事会第二次会议、2021年第一次临时股东大会审议通过《公司章程（草案）》、《投资者关系管理制度》、《信息披露管理制度》，对股东查阅章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告等公司信息的权利作出明确规定。《信息披露管理制度》规定了信息披露的基本原则、内容、程序等内容，对公司信息披露做出了制度性安排。《投资者关系管理制度》明确了投资者关系工作中公司与投资者沟通的内容、方式和职责。公司将严格按照《公司章程（草案）》、《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》及中国证监会、深圳证券交易所有关规定，真实、准确、完整、及时地向投资者披露公司公开信息，保障投资者权益。

（二）投资者沟通渠道的建立情况和投资者关系管理的规划

1、完善股东投票机制

发行人第一届董事会第二次会议、2021年第一次临时股东大会审议通过了上市后适用的《公司章程（草案）》，对建立累积投票制选举公司董事、监事作出了规定，具体如下：

“股东大会就选举董事、非职工代表监事进行表决时，根据公司章程的规定或者股东大会的决议，应当实行累积投票制。

前款所称累积投票制的内容如下：

- （一）应选出的董事、监事人数在2名以上时，实行累积投票表决方式；
- （二）累积投票制下，独立董事、非独立董事的表决应当分别进行；

（三）实行累积投票表决方式时，股东持有的每一股份均有与应选董事、监事人数相同的表决权；

（四）股东大会对董事、监事候选人进行表决时，股东可以在董事、监事候选人内分散地行使表决权，也可以集中行使表决权；

（五）董事、监事候选人所获得的票数超过出席股东大会所代表有表决权的股份总数（以未累积的股份数为准）的 1/2 者，为中选董事、监事候选人。如果在股东大会上中选的董事、监事候选人人数超过应选人数，则由获得票数多者当选为董事、监事（但如获得票数相等的候选人当选，将导致当选人数超出应选人数，则视为该等候选人未中选）。”

2、投资者沟通的机构设置

公司在董事会下设立董事会办公室负责与投资者的具体沟通工作，董事会聘任的董事会秘书担任投资者关系管理主要负责人。董事会秘书协调公司与证券监管机构、股东、证券服务机构、媒体等之间的信息沟通。

3、未来开展投资者关系管理的规划

首先，公司将会不断改善投资者关系管理制度，在原有的投资者关系管理制度的基础上，制订更加具体的操作细则，并规范操作的流程，明确负责投资者关系管理的相关人员的权责与分工。其次，将派遣人员参加专业培训、参加行业内各种重要会议、掌握公司经营情况和宏观政策等，提升员工专业知识水平。此外，为有效提升各类投资者对投资者关系管理工作的良好体验和满意度，公司将探索网络投资者管理工作专区与投资者互动。最后，在规范、充分的信息披露基础上，通过与投资者和分析师就公司战略规划、公司治理、经营情况等进行准确、及时和清晰的双向沟通，促进投资者对公司价值的认同，并向管理层反馈来自资本市场的信息，进一步提升公司治理的透明度。

二、股利分配政策

（一）本次发行前滚存利润的分配政策

公司于 2021 年 3 月 18 日召开的 2021 年第二次临时股东大会，审议通过了本次发行前滚存利润分配的方案，同意公司本次发行前滚存的未分配利润，由本次发行后的新老股东按发行完成后的持股比例共同享有。

（二）本次发行后公司利润分配政策

根据公司 2021 年第一次临时股东大会通过的《公司章程（草案）》，公司股票发行后利润分配政策如下：

1、利润分配的基本原则

（1）公司充分考虑对投资者的回报，每年按当年实现的可供分配利润的规定比例向股东分配利润；

（2）公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展；

（3）具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配；

（4）为保证公司利润分配的顺利实施，公司应根据各子公司当年投资需求、现金流等实际情况，决定其当年的现金分红比例，确保公司当年的分红能力。

公司原则上每年进行一次利润分配。

2、现金分红条件

公司拟实施现金分红的，应同时满足以下条件：

（1）公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值，且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

（2）审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

（3）满足公司正常生产经营的资金需求，无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

3、股票股利分配条件

在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，基于回报投资者和分享企业价值的考虑，从公司成长性、每股净资产的摊薄、公司股价与公司股本规模的匹配性等真实合理因素出发，当公司股票估值处于合理范围内，公司可以在实施现金分红的同时进行股票股利分配。

4、具体利润分配政策

（1）利润分配的形式：公司采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股

利。现金方式优先于股票方式。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配；

(2) 公司现金分红的比例：如无重大投资计划或重大现金支出安排，公司当年度实现盈利，在依法提取公积金后进行现金分红。公司进行利润分配时，现金分红不少于当年实现的可供分配利润的 10%。

公司的重大投资计划或者重大现金支出安排（不包括公司首次发行上市募投项目支出以及首次发行上市后再融资募投项目支出）指以下情形之一：

①公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%，且金额超过 5,000 万元；

②公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%；

满足上述条件的重大资金支出安排须由董事会审议后提交股东大会审议批准。

同时，公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，按照本章程规定的程序，在制定利润分配方案时，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

5、利润分配方案的审议程序及派发事项

(1) 公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，利润分配方案需经董事会过半数以上表决通过，独立董事应当对利润分配政策进行审核并发表明确审核意见，独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。监事会应对董事会制订的利润分配方案进行审核并发表审核意见，若公司有外部监事（不在公司

任职的监事），则外部监事应对监事会审核意见无异议。公告董事会决议时应同时披露独立董事、监事会（包括外部监事，如有）的审核意见。

(2) 董事会审议通过利润分配方案后应提交股东大会审议批准，股东大会审议时，公司应当提供网络投票等方式以方便社会公众股东参与股东大会表决。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过接听投资者电话、公司公共邮箱、网络平台、召开投资者见面会等多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。公司董事会制订的现金股利分配方案，提交股东大会审议时须经普通决议表决通过；公司董事会制订的股票股利分配方案，提交股东大会审议时须经特别决议表决通过。

(3) 存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

6、利润分配政策的调整

公司因外部经营环境发生较大变化、投资规划和长期发展等原因确需调整本章程确定的利润分配政策的，应由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整议案，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。有关调整利润分配政策的议案，需要事先征求独立董事及监事会意见，并经公司董事会审议后提交公司股东大会以特别决议通过。公司审议利润分配政策调整事项，应当通过网络投票等方式为社会公众股东参加审议前述事项提供便利。

(三) 本次发行前后公司利润分配政策的差异

本次发行前后公司股利分配政策不存在重大差异。

三、股东投票机制的建立情况

公司 2021 年第一次临时股东大会审议通过了《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》，对建立累积投票制、中小投资者单独计票机制、网络投票方式、征集投票权等投票机制作出了规定。

(一) 累积投票制

根据《公司章程（草案）》及《股东大会议事规则》的规定：

股东大会就选举董事、非职工代表监事进行表决时，根据公司章程的规定或者股东

大会的决议，应当实行累积投票制。

前款所称累积投票制的内容如下：

- (1) 应选出的董事、监事人数在 2 名以上时，实行累积投票表决方式；
- (2) 累积投票制下，独立董事、非独立董事的表决应当分别进行；
- (3) 实行累积投票表决方式时，股东持有的每一股份均有与应选董事、监事人数相同的表决权；
- (4) 股东大会对董事、监事候选人进行表决时，股东可以在董事、监事候选人内分散地行使表决权，也可以集中行使表决权；
- (5) 董事、监事候选人所获得的票数超过出席股东大会所代表有表决权的股份总数（以未累积的股份数为准）的 1/2 者，为中选董事、监事候选人。如果在股东大会上中选的董事、监事候选人人数超过应选人数，则由获得票数多者当选为董事、监事（但如获得票数相等的候选人当选，将导致当选人数超出应选人数，则视为该等候选人未中选）。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》及《股东大会议事规则》的规定：

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票方式

1、《公司章程（草案）》的规定

公司召开股东大会的地点为公司住所地或股东大会会议通知中明确的其他地点。股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

公司股东大会采用网络或其他方式的，应当在股东大会通知中明确载明网络或其他方式的表决时间以及表决程序。

公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术投票手段，为股东参加股东大会提供便利。

通过网络或其他方式投票的公司股东或其代理人,有权通过相应的投票系统查验自己的投票结果。

股东大会现场结束时间不得早于网络或其他方式,会议主持人应当宣布每一提案的表决情况和结果,并根据表决结果宣布提案是否通过。

在正式公布表决结果前,股东大会现场、网络及其他表决方式中所涉及的公司、计票人、监票人、主要股东、网络服务方等相关各方对表决情况均负有保密义务。

公司审议利润分配政策调整事项,应当通过网络投票等方式为社会公众股东参加审议前述事项提供便利。

2、《股东大会议事规则》的规定

股东大会应当设置会场,以现场会议形式召开,并应当按照法律、行政法规、中国证监会或公司章程的规定,采用安全、经济、便捷的方式,包括视频、电话、网络形式的投票平台等现代信息技术手段,为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的,视为出席。

公司股东大会采用网络或其他方式的,应当在股东大会通知中明确载明网络或其他方式的表决时间以及表决程序。

通过网络或其他方式投票的公司股东或其代理人,有权通过相应的投票系统查验自己的投票结果。

股东大会采用网络投票方式的,股东大会股权登记日登记在册的所有股东,均有权通过股东大会网络投票系统行使表决权。同一表决权只能选择现场、网络或其他表决方式中的一种。同一表决权出现重复表决的以第一次投票结果为准。

在正式公布表决结果前,股东大会现场、网络及其他表决方式中所涉及的公司、计票人、监票人、主要股东等相关各方对表决情况均负有保密义务。

(四) 征集投票权

根据《公司章程(草案)》及《股东大会议事规则》的规定:

公司董事会、独立董事、持有百分之一以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者国务院证券监督管理机构的规定设立的投资者保护机构,可以作为征集人,自行或者委托证券公司、证券服务机构,公开请求上市公司股东委托其代为出席股东大

会，并代为行使提案权、表决权等股东权利。

依照前款规定征集股东权利的，征集人应当披露征集文件，上市公司应当予以配合。

禁止以有偿或者变相有偿的方式公开征集股东权利。

公开征集股东权利违反法律、行政法规或者国务院证券监督管理机构有关规定，导致上市公司或者其股东遭受损失的，应当依法承担赔偿责任。

四、公司关于特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排的情形，无需做出保护投资者权益的特殊安排。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司正在履行或已经履行完毕的合同中，对公司的生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同如下：

（一）采购合同

报告期内，公司签署的正在履行或已经履行完毕的金额在 500 万元以上的采购合同情况如下：

单位：万元

序号	签署年度	交易对方	合同内容	合同金额 (含税)	是否履 行完毕
1	2020 年	G1	技术服务	-	是
2	2020 年	G2	技术服务	-	否
3	2020 年	G5	软件购买	-	否
4	2020 年	G3	技术服务	-	是
5	2019 年	苏州腾芯微电子有限公司	委托开发	525.00	否
6	2019 年	G4	委托开发	-	是
7	2020 年	西安紫光国芯半导体有限公司	测试服务	500.00	是

注：履行完毕情况为截至 2020 年 12 月 31 日时点的状态。

（二）销售合同

报告期内，公司签署的正在履行或已经履行完毕的金额在 2,000.00 万元以上的销售合同情况如下：

单位：万元

序号	签署年度	交易对方	合同内容	合同金额 (含税)	是否履 行完毕
1	2020 年	K1A1	EDA 软件销售	-	是
2	2020 年	K1A1	EDA 软件销售	-	否
3	2019 年	K1	EDA 软件销售	-	是
4	2019 年	K1	EDA 软件销售	-	是
5	2020 年	深圳市华星光电半导体显示技术有限公司	技术开发服务	2,825.00	否
6	2019 年	K1	EDA 软件销售	-	是
7	2020 年	展讯通信（上海）有限公司	EDA 软件销售、	2,302.56	否

序号	签署年度	交易对方	合同内容	合同金额 (含税)	是否履 行完毕
			硬件销售		
8	2020年	K1A1	EDA 软件销售	-	否
9	2020年	K3	技术开发服务	-	否

注：履行完毕情况为截至 2020 年 12 月 31 日时点的状态。

（三）重大借款合同

截至本招股说明书签署日，公司及其控股子公司正在履行的重大借款合同具体情况如下：

序号	出借人	授信额度	利率	借款日	到期日	实际履行情况
1	中国工商银行北京翠微路支行	20,000 万元	4.165%	2020年1月8日	首次提款 日起10年	现已履行 13,374.22 万元

注：实际履行情况为截至本招股说明书签署日时点的状态。

二、对外担保的有关情况

截至本招股说明书签署日，本公司及其控股子公司不存在对外担保的情况。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）发行人及其控股子公司的重大诉讼、仲裁或行政处罚事项

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司不存在尚未了结的诉讼、仲裁案件。

（二）关联人的重大诉讼、仲裁或行政处罚事项

截至本招股说明书签署日，公司主要股东、公司的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人且对公司本次发行构成重大不利影响的重大诉讼和仲裁事项。

（三）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

最近三年，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均不存在行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

四、主要股东报告期内是否存在重大违法行为

报告期内，主要股东不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市

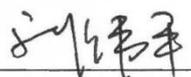
场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

第十二节 声明

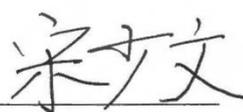
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

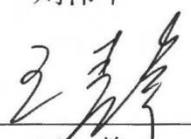
本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

本公司全体董事签名：


刘伟平


董大伟


宋少文


王 静

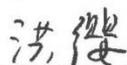

李 尧


刘 伟


杨晓东


吴 革


陈丽洁


洪 缨


周 强



北京华大九天科技股份有限公司

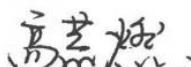
2021 年 6 月 15 日

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

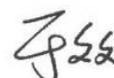
本公司监事签名：



王 博



高荒燃



于文文



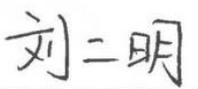
北京华大九天科技股份有限公司

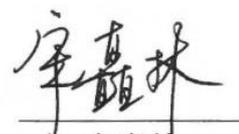
2021 年 6 月 15 日

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

本公司除董事、监事以外的全体高级管理人员签名：


吕霖


刘二明


宋鑫林



北京华大九天科技股份有限公司

2021年6月15日

二、发行人主要股东声明

本公司或本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

法定代表人或其授权代表（签字）：


董大伟

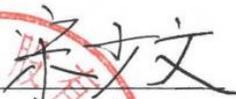
中国电子有限公司（盖章）

2021年6月15日

二、发行人主要股东声明

本公司或本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

法定代表人或其授权代表（签字）：


宋少文


中电金投控股有限公司（盖章）

2021 年 6 月 15 日

二、发行人主要股东声明

本公司或本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

执行事务合伙人委派代表或其授权代表（签字）：


刘伟平

北京九创汇新资产管理合伙企业（有限合伙）（盖章）

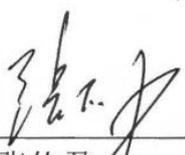


2024年6月15日

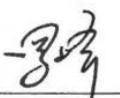
三、保荐机构（主承销商）声明

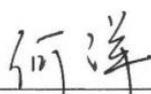
本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

法定代表人：

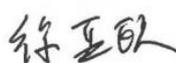

张佑君

保荐代表人：


罗峰


何洋

项目协办人：


徐亚欧



中信证券股份有限公司

2024年6月15日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读北京华大九天科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

董事长：



张佑君

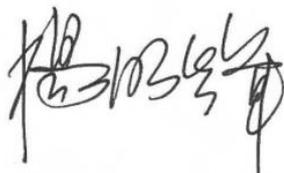


2021年6月15日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读北京华大九天科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

总经理：



杨明辉

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读《北京华大九天科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师：



龚牧龙



王 晖



万敏秀

单位负责人：



王 玲



会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读《北京华大九天科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的大信审字大信审字[2021]第 14-00048 号审计报告、大信专审字[2021]第 14-00047 号内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表（大信专审字[2021]第 14-00044 号非经常性损益审核报告）无矛盾之处。本所及签字注册会计师对北京华大九天科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：


胡咏华

胡咏华

签字注册会计师：


龚荣华
51170322055

(项目合伙人)

签字注册会计师：


苟一平
中国注册会计师
510101350010

大信会计师事务所（特殊普通合伙）

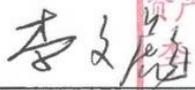
2021年6月15日

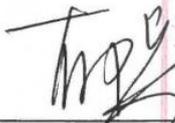


六、资产评估机构声明

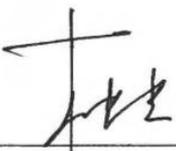
本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：


资产评估师
李文彪
11090048


资产评估师
郁宁
11001118

资产评估机构负责人：


叔忠光

北京中企华资产评估有限责任公司



2021年6月15日

六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：



资产评估机构负责人：


陈圣龙



中京民信（北京）资产评估有限公司

2024年6月15日

会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读《北京华大九天科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的大信验字[2020]第14-00025号验资报告、大信验字[2021]第14-00001号验资报告、大信验字[2021]第14-00002号验资报告、大信验字[2020]第14-00003号验资报告、大信验字[2020]第14-00004号验资报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对北京华大九天科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：

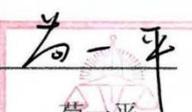

胡咏华

签字注册会计师：


龚荣华（项目合伙人）

511703022055

签字注册会计师：


苟一平
中国注册会计师
苟一平

510101350010

大信会计师事务所（特殊普通合伙）



2021年6月1日

第十三节 附件

一、备查文件目录

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上披露，具体如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报表及审计报告；
- （五）《公司章程（草案）》；
- （六）与投资者保护相关的承诺；
- （七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；
- （八）内部控制审核报告；
- （九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件查阅

（一）查阅时间

工作日：上午 9:30-11:30，下午 1:00-3:00

（二）查阅地点及联系方式

发行人：北京华大九天科技股份有限公司

公司地址：北京市朝阳区利泽中二路 2 号 A 座二层

查询电话：010-84776888；传真：010-84776889；邮编：100102

保荐人（主承销商）：中信证券股份有限公司

公司地址：北京朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦

查询电话：010-60837549；传真：010-60836960；邮编：100026

附件 1 发行人、发行人的股东、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺与承诺履行情况

（一）关于股份锁定及减持意向的承诺

1、第一大股东的控股股东的承诺

公司第一大股东的控股股东中国电子集团承诺：

“一、自公司股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业已直接或间接持有的发行人公开发行股票前已持有的股份，也不由公司回购该部分股份。若公司上市后 6 个月内发生公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（发行价指公司首次公开发行股票的发行价格，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同），或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本企业所持公司股票的锁定期自动延长 6 个月；

二、锁定期届满后，本企业拟长期持有发行人股份，确有其他投资需求或急需资金周转，确实需要减持公司股份时，在符合相关规定及承诺的前提下，将综合考虑二级市场股价的表现，减持所持有的部分公司股份。锁定期届满后，如本企业拟减持发行人股份的，将通过集中竞价、大宗交易及协议转让等法律法规、交易所规定的合法方式进行。本企业在锁定期届满后两年内减持发行人股份的，减持价格不低于发行价。若公司股票在上述期间发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项的，减持底价将相应进行调整；

三、本企业减持公司股份前，应于减持前 3 个交易日予以公告，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。特别地，通过证券交易所集中竞价交易减持股份，应当在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划。本企业不需承担披露义务的情况除外；

四、本企业还将遵守中国证券监督管理委员会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。如相关法律、行政法

规、中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所对本企业持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本企业将按相关要求执行；

五、如本企业违反上述承诺，本企业愿承担因此而产生的法律责任。”

2、公司股东的承诺

（1）持股前 51%股东的承诺

①公司股东中国电子有限承诺：

“一、自公司股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业已直接或间接持有的发行人公开发行股票前已持有的股份，也不由公司回购该部分股份。若公司上市后 6 个月内发生公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（发行价指公司首次公开发行股票的发行价格，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同），或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本企业所持公司股票的锁定期自动延长 6 个月；

二、锁定期届满后，本企业拟长期持有发行人股份，确有其他投资需求或急需资金周转，确实需要减持公司股份时，在符合相关规定及承诺的前提下，将综合考虑二级市场股价的表现，减持所持有的部分公司股份。锁定期届满后，如本企业拟减持发行人股份的，将通过集中竞价、大宗交易及协议转让等法律法规、交易所规定的合法方式进行。本企业在锁定期届满后两年内减持发行人股份的，减持价格不低于发行价。若公司股票在上述期间发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项的，减持底价将相应进行调整；

三、本企业减持公司股份前，应于减持前 3 个交易日予以公告，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。特别地，通过证券交易所集中竞价交易减持股份，应当在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划。本企业不需承担披露义务的情况除外；

四、本企业还将遵守中国证券监督管理委员会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所对本企业持有的公司股份的转让、减持

另有要求的，则本企业将按相关要求执行；

五、如本企业违反上述承诺，本企业愿承担因此而产生的法律责任。”

②公司股东中电金投（中国电子有限一致行动人）承诺：

“一、就本企业于 2020 年 7 月 6 日通过增资取得的公司前身北京华大九天软件有限公司 2,845 万元注册资本，对应公司 56,900,000 股股份（以下称“特定股份”），本企业承诺应自取得特定股份之日起的 36 个月内（以下称“特定股份锁定期”）不转让或者委托他人管理特定股份，也不由公司回购特定股份；

二、自公司股票上市之日起 36 个月内（以下称“锁定期”），本企业不转让或者委托他人管理本企业已直接或间接持有的发行人公开发行股票前已持有的股份，也不由公司回购该部分股份；

三、为免疑义，就特定股份，本企业同意以锁定期和特定股份锁定期二者的孰晚期限（即锁定期）来进行股份锁定和减持；

四、若公司上市后 6 个月内发生公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（发行价指公司首次公开发行股票的发价价格，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同），或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本企业所持公司股票的锁定期自动延长 6 个月；

五、锁定期届满后，本企业拟长期持有发行人股份，确有其他投资需求或急需资金周转，确实需要减持公司股份时，在符合相关规定及承诺的前提下，将综合考虑二级市场股价的表现，减持所持有的部分公司股份。锁定期届满后，如本企业拟减持发行人股份的，将通过集中竞价、大宗交易及协议转让等法律法规、交易所规定的合法方式进行。本企业在锁定期届满后两年内减持发行人股份的，减持价格不低于发行价。若公司股票在上述期间发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项的，减持底价将相应进行调整；

六、本企业减持公司股份前，应于减持前 3 个交易日予以公告，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。特别地，通过证券交易所集中竞价交易减持股份，应当在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划。本企业不需承担披露义务的情况除外；

七、本企业还将遵守中国证券监督管理委员会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所对本企业持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本企业将按相关要求执行；

八、如本企业违反上述承诺，本企业愿承担因此而产生的法律责任。”

③公司股东九创汇新承诺：

“一、就本企业于 2020 年 7 月 6 日通过增资取得的公司前身北京华大九天软件有限公司人民币 992 万元注册资本，对应公司 19,840,000 股股份（以下称“特定股份”），本企业承诺应自取得特定股份之日起的 36 个月内（以下称“特定股份锁定期”）不转让或者委托他人管理特定股份，也不由公司回购特定股份。

二、自公司股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业已直接或间接持有的发行人公开发行股票前已持有的股份，也不由公司回购该部分股份。

三、为免疑义，就特定股份，本企业同意以锁定期和特定股份锁定期二者的孰晚期限（即锁定期）来进行股份锁定和减持。

四、若公司上市后 6 个月内发生公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（发行价指公司首次公开发行股票的发行价格，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同），或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本企业所持公司股票的锁定期自动延长 6 个月。

五、锁定期届满后，本企业拟长期持有发行人股份，确有其他投资需求或急需资金周转，确实需要减持公司股份时，在符合相关规定及承诺的前提下，将综合考虑二级市场股价的表现，减持所持有的部分公司股份。锁定期届满后，如本企业拟减持发行人股份的，将通过集中竞价、大宗交易及协议转让等法律法规、交易所规定的合法方式进行。本企业在锁定期届满后两年内减持发行人股份的，减持价格不低于发行价。若公司股票在上述期间发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项的，减持底价将相应进行调整。

六、本企业减持公司股份前，应于减持前 3 个交易日予以公告，并按照证券交易所

的规则及时、准确地履行信息披露义务。特别地，通过证券交易所集中竞价交易减持股份，应当在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划。本企业不需承担披露义务的情况除外。

七、本企业还将遵守中国证券监督管理委员会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所对本企业持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本企业将按相关要求执行。

八、如本企业违反上述承诺，本企业愿承担因此而产生的法律责任。”

（2）其他持股 5%以上股东的承诺

①公司股东上海建元、大基金承诺：

“一、自发行人股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接和间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本企业持有的该部分股份；

二、在上述锁定期届满后，本企业拟减持股票的，将认真遵守中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定减持计划，在锁定期满后逐步减持；

三、本企业减持公司股份应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于证券交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；如果在锁定期届满后 2 年内本企业拟减持股票的，减持价格按届时的市场价格或大宗交易、协议转让确定的价格进行；

四、本企业减持公司股份前，应于减持前 3 个交易日予以公告，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。特别地，通过证券交易所集中竞价交易减持股份，应当在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划，不需承担披露义务的情况除外；

五、本企业将遵守中国证券监督管理委员会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。如相关法律、行政法规、

中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所对本企业直接和间接持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本企业将按相关要求执行；

六、如本企业违反上述承诺，本企业愿承担因此而产生的法律责任。”

②公司股东中小企业基金承诺：

“一、就本企业于 2020 年 7 月 6 日通过增资取得的公司前身北京华大九天软件有限公司人民币 363 万元注册资本，对应公司 7,260,000 股股份（以下称“特定股份”），本企业承诺应自取得特定股份之日起的 36 个月内（以下称“特定股份锁定期”）不转让或者委托他人管理特定股份，也不由公司回购特定股份；

二、自发行人股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接和间接持有的除特定股份之外的剩余发行人股份，也不由发行人回购本企业持有的该部分股份；

三、在上述锁定期届满后，本企业拟减持股票的，将认真遵守中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定减持计划，在锁定期满后逐步减持；

四、本企业减持公司股份应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于证券交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；如果在锁定期届满后 2 年内本企业拟减持股票的，减持价格按届时的市场价格或大宗交易、协议转让确定的价格进行；

五、本企业减持公司股份前，应于减持前 3 个交易日予以公告，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。特别地，通过证券交易所集中竞价交易减持股份，应当在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划，不需承担披露义务的情况除外；

六、本企业将遵守中国证券监督管理委员会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所对本企业直接和间接持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本企业将按相关要求执行；

七、如本企业违反上述承诺，本企业愿承担因此而产生的法律责任。”

(3) 除上述股东外的其他股东的承诺

①公司股东深创投承诺：

“一、就本企业于 2020 年 7 月 6 日通过增资取得的公司前身北京华大九天软件有限公司人民币 300 万元注册资本，对应公司 6,000,000 股股份（以下称“特定股份”），本企业承诺应自取得特定股份之日起的 36 个月内（以下称“特定股份锁定期”）不转让或者委托他人管理特定股份，也不由公司回购特定股份；

二、自发行人股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接和间接持有的除特定股份之外的剩余发行人股份，也不由发行人回购本企业持有的该部分股份；

三、本企业将遵守中国证券监督管理委员会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所对本企业持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本企业将按相关要求执行；

四、如本企业违反上述承诺，本企业愿承担因此而产生的法律责任。”

②公司股东惠泉投资承诺：

“一、自公司股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业已直接或间接持有的发行人公开发行股票前已持有的股份，也不由公司回购该部分股份；

二、本企业将遵守中国证券监督管理委员会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所对本企业持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本企业将按相关要求执行；

三、如本企业违反上述承诺，本企业愿承担因此而产生的法律责任。”

3、公司董事、高级管理人员及核心技术人员承诺

(1) 公司董事长、核心技术人员刘伟平承诺：

“一、自公司股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本人持有的该部分股份。

二、在发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（发行价指公司首次公开发行股票的发价价格，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同），或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，上述第一项锁定期自动延长 6 个月。

三、在前述第一、二项规定的锁定期届满后，本人拟减持发行人股份的，将通过合法方式进行减持。本人在锁定期届满后两年内减持发行人股份的，减持价格不低于发行价。若公司股票在上述期间发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项的，减持底价将相应进行调整。

四、除遵守上述承诺外，在前述第一、二项规定的锁定期届满后的本人在发行人担任董事、监事、高级管理人员期间内，本人每年转让的股份不超过本人所直接和间接持有的发行人股份总数的 25%；在离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份；本人如在任期届满前离职的，在本人就任发行人董事、监事或高级管理人员时确定的任期内和任期届满后六个月内，本人将继续遵守下列限制性规定：（1）每年转让的股份不得超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；（2）离职后半年内不得转让本人直接或间接持有的发行人股份。

五、本人还将遵守中国证券监督管理委员会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所对本人直接和间接持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本人将按相关要求执行。

六、如本人违反上述承诺，本人愿承担因此而产生的法律责任。

七、本人的上述承诺不因本人职务变更或离职而改变或导致无效。”

(2) 公司董事、高级管理人员、核心技术人员杨晓东承诺:

“一、自公司股票上市之日起 36 个月内, 本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人股份, 也不由发行人回购本人持有的该部分股份。

二、在发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价(发行价指公司首次公开发行股票的发价价格, 如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的, 则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理, 下同), 或者上市后 6 个月期末(如该日不是交易日, 则为该日后第一个交易日)收盘价低于发行价, 上述第一项锁定期自动延长 6 个月。

三、在前述第一、二项规定的锁定期届满后, 本人拟减持发行人股份的, 将通过合法方式进行减持。本人在锁定期届满后两年内减持发行人股份的, 减持价格不低于发行价。若公司股票在上述期间发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项的, 减持底价将相应进行调整。

四、除遵守上述承诺外, 在前述第一、二项规定的锁定期届满后的本人在发行人担任董事、监事、高级管理人员期间内, 本人每年转让的股份不超过本人所直接和间接持有的发行人股份总数的 25%; 在离职后半年内, 不转让本人直接或间接持有的发行人股份; 本人如在任期届满前离职的, 在本人就任发行人董事、监事或高级管理人员时确定的任期内和任期届满后六个月内, 本人将继续遵守下列限制性规定: (1) 每年转让的股份不得超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%; (2) 离职后半年内不得转让本人直接或间接持有的发行人股份。

五、本人还将遵守中国证券监督管理委员会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所对本人直接和间接持有的公司股份的转让、减持另有要求的, 则本人将按相关要求执行。

六、如本人违反上述承诺, 本人愿承担因此而产生的法律责任。

七、本人的上述承诺不因本人职务变更或离职而改变或导致无效。”

(3) 公司高级管理人员吕霖、刘二明、宋鑫林承诺:

“一、自公司股票上市之日起 36 个月内, 本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人股份, 也不由发行人回购本人持有的该部分股份。

二、在发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价(发行价指公司首次公开发行股票的发价价格, 如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的, 则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理, 下同), 或者上市后 6 个月期末(如该日不是交易日, 则为该日后第一个交易日)收盘价低于发行价, 上述第一项锁定期自动延长 6 个月。

三、在前述第一、二项规定的锁定期届满后, 本人拟减持发行人股份的, 将通过合法方式进行减持。本人在锁定期届满后两年内减持发行人股份的, 减持价格不低于发行价。若公司股票在上述期间发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项的, 减持底价将相应进行调整。

四、除遵守上述承诺外, 在前述第一、二项规定的锁定期届满后的本人在发行人担任董事、监事、高级管理人员期间内, 本人每年转让的股份不超过本人所直接和间接持有的发行人股份总数的 25%; 在离职后半年内, 不转让本人直接或间接持有的发行人股份; 本人如在任期届满前离职的, 在本人就任发行人董事、监事或高级管理人员时确定的任期内和任期届满后六个月内, 本人将继续遵守下列限制性规定: (1) 每年转让的股份不得超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%; (2) 离职后半年内不得转让本人直接或间接持有的发行人股份。

五、本人还将遵守中国证券监督管理委员会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所对本人直接和间接持有的公司股份的转让、减持另有要求的, 则本人将按相关要求执行。

六、如本人违反上述承诺, 本人愿承担因此而产生的法律责任。

七、本人的上述承诺不因本人职务变更或离职而改变或导致无效。”

(4) 公司其他核心技术人员董森华、陆涛涛、朱能勇承诺：

“一、自公司股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本人持有的该部分股份。

二、除遵守上述承诺外，自本人所持公司首次公开发行前的股份限售期满之日起 4 年内，本人每年转让的于公司首次公开发行前直接或间接持有的股份不得超过公司上市时本人所持公司首次公开发行前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。在离职后半年内，不转让本人于公司首次公开发行前直接或间接持有的发行人股份。

三、本人还将遵守中国证券监督管理委员会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所对本人直接和间接持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本人将按相关要求执行。

四、如本人违反上述承诺，本人愿承担因此而产生的法律责任。

五、本人的上述承诺不因本人职务变更或离职而改变或导致无效。”

(二) 关于稳定股价的措施和承诺

1、发行人的承诺

发行人承诺：

“一、已了解并知悉《北京华大九天科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股并在深圳证券交易所创业板上市后三年内稳定股价预案》的全部内容；

二、愿意遵守和执行《北京华大九天科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股并在深圳证券交易所创业板上市后三年内稳定股价预案》的内容并履行相应的义务，承担相应的责任。”

2、第一大股东的控股股东的承诺

公司第一大股东的控股股东中国电子集团承诺：

“一、已了解并知悉《北京华大九天科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股并在深圳证券交易所创业板上市后三年内稳定股价预案》的全部内容；

二、愿意遵守和执行《北京华大九天科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股并在深圳证券交易所创业板上市后三年内稳定股价预案》的内容并履行相应的义务，承担相应的责任。”

3、公司股东的承诺

公司主要股东中国电子有限、中电金投（中国电子有限一致行动人）、九创汇新承诺：

“一、已了解并知悉《北京华大九天科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股并在深圳证券交易所创业板上市后三年内稳定股价预案》的全部内容；

二、愿意遵守和执行《北京华大九天科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股并在深圳证券交易所创业板上市后三年内稳定股价预案》的内容并履行相应的义务，承担相应的责任。”

4、发行人董事、高级管理人员的承诺

发行人董事（非独立董事）、高级管理人员承诺：

“一、已了解并知悉《北京华大九天科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股并在深圳证券交易所创业板上市后三年内稳定股价预案》的全部内容；

二、愿意遵守和执行《北京华大九天科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股并在深圳证券交易所创业板上市后三年内稳定股价预案》的内容并履行相应的义务，承担相应的责任。”

（三）关于股份回购和股份买回的措施和承诺

1、发行人的承诺

发行人承诺：

“一、如公司招股说明书及其他上市相关文件被中国证券监督管理委员会等有权监管部门（以下简称“有权监管部门”）认定存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，公司将在有权监管部门作出上述认定之日起十个交易日内启动股份回购程序，依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格为公司首次公开发行股票的价格（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项的，发行价应相应调整）。

二、如公司存在欺诈发行上市的情形且已经发行上市，公司承诺按照《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》等相关规定及中国证券监督管理委员会的要求，在中国证券监督管理委员会等有权部门作出认定起十个交易日内启动股份回购程序，依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格为公司首次公开发行股票的价格（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项的，发行价应相应调整），并依法承担与此相关的一切法律责任。

三、就公司的稳定股价机制事宜，公司愿意遵守和执行《北京华大九天科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股并在深圳证券交易所创业板上市后三年内稳定股价预案》的内容并履行相应的义务，承担相应的责任。”

2、第一大股东的控股股东的承诺

公司第一大股东的控股股东中国电子集团承诺：

“一、如公司招股说明书及其他上市相关文件被中国证券监督管理委员会等有权监管部门（以下简称“有权监管部门”）认定存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，本企业将在有权监管部门作出上述认定后，依法回购本企业已转让的原限售股份（如有），并督促公司依法回购本次发行的全部新股，回购价格为公司首次公开发行股票的价格（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项的，发行价应相应调整）；

二、如公司存在欺诈发行上市的情形且已经发行上市，本企业承诺按照《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》等相关规定及中国证券监督管理委员会的要求，在中国证券监督管理委员会等有权部门作出认定后，依法回购本企业已转让的原限售股份（如有），并督促公司依法回购本次发行的全部新股，回购价格为公司首次公开发行股票的价格（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项的，发行价应相应调整），并依法承担与此相关的一切法律责任；

三、就公司的稳定股价机制事宜，本企业愿意遵守和执行《北京华大九天科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股并在深圳证券交易所创业板上市后三年内稳定股价预案》的内容并履行相应的义务，承担相应的责任。”

3、公司股东的承诺

公司主要股东中国电子有限、中电金投（中国电子有限一致行动人）、九创汇新承

诺：

“一、如公司招股说明书及其他上市相关文件被中国证券监督管理委员会等有权监管部门（以下简称“有权监管部门”）认定存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，本企业将在有权监管部门作出上述认定后，依法回购本企业已转让的原限售股份（如有），并督促公司依法回购本次发行的全部新股，回购价格为公司首次公开发行股票的价格（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项的，发行价应相应调整）；

二、如公司存在欺诈发行上市的情形且已经发行上市，本企业承诺按照《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》等相关规定及中国证券监督管理委员会的要求，在中国证券监督管理委员会等有权部门作出认定后，依法回购本企业已转让的原限售股份（如有），并督促公司依法回购本次发行的全部新股，回购价格为公司首次公开发行股票的价格（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项的，发行价应相应调整），并依法承担与此相关的一切法律责任；

三、就公司的稳定股价机制事宜，本企业愿意遵守和执行《北京华大九天科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股并在深圳证券交易所创业板上市后三年内稳定股价预案》的内容并履行相应的义务，承担相应的责任。”

（四）关于对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人的承诺

发行人承诺：

“一、公司符合创业板上市发行条件，申请本次发行及上市的相关申报文件所披露的信息真实、准确、完整，公司所报送的注册申请文件和披露的信息不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。公司不存在任何以欺骗手段骗取发行注册的情况。

二、如公司存在欺诈发行上市的情形且已经发行上市，公司承诺按照《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》等相关规定及中国证券监督管理委员会的要求，在中国证券监督管理委员会等有权部门作出认定起十个交易日内启动股份回购程序，依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格为公司首次公开发行股票的价格（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项的，发行价应相应调整），并依法承担与此相关的一切法律责任。”

2、第一大股东的控股股东的承诺

公司第一大股东的控股股东中国电子集团承诺：

“一、公司符合创业板上市发行条件，申请本次发行及上市的相关申报文件所披露的信息真实、准确、完整，公司所报送的注册申请文件和披露的信息不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。公司不存在任何以欺骗手段骗取发行注册的情况；

二、本企业不存在违反相关法律法规的规定，致使公司所报送的注册申请文件和披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或者纵容、指使、协助公司进行财务造假、利润操控或者有意隐瞒其他重要信息等骗取发行注册的行为；

三、如公司存在欺诈发行上市的情形且已经发行上市，本企业承诺按照《创业板首次公开发行股票注册管理办法(试行)》等相关规定及中国证券监督管理委员会的要求，在中国证券监督管理委员会等有权部门作出认定后，依法回购本企业已转让的原限售股份（如有），并督促公司依法回购本次发行的全部新股，回购价格为公司首次公开发行股票的价格（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项的，发行价应相应调整），并依法承担与此相关的一切法律责任。”

3、公司股东的承诺

公司主要股东中国电子有限、中电金投（中国电子有限一致行动人）、九创汇新承诺：

“一、公司符合创业板上市发行条件，申请本次发行及上市的相关申报文件所披露的信息真实、准确、完整，公司所报送的注册申请文件和披露的信息不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。公司不存在任何以欺骗手段骗取发行注册的情况；

二、本企业不存在违反相关法律法规的规定，致使公司所报送的注册申请文件和披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或者纵容、指使、协助公司进行财务造假、利润操控或者有意隐瞒其他重要信息等骗取发行注册的行为；

三、如公司存在欺诈发行上市的情形且已经发行上市，本企业承诺按照《创业板首次公开发行股票注册管理办法(试行)》等相关规定及中国证券监督管理委员会的要求，在中国证券监督管理委员会等有权部门作出认定后，依法回购本企业已转让的原限售股份（如有），并督促公司依法回购本次发行的全部新股，回购价格为公司首次公开发行

股票的价格（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项的，发行价应相应调整），并依法承担与此相关的一切法律责任。”

（五）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人的承诺

发行人承诺：

“一、大力开拓市场、扩大业务规模，提高公司竞争力和持续盈利能力

公司将持续地改善和优化公司的技术研发体系、产品生产体系、服务支撑体系和管理流程，稳步提升公司的市场份额、品牌形象，同时积极开拓国际市场，努力实现销售规模的持续、快速增长。公司将依托研发团队和管理层丰富的行业经验，紧紧把握时代脉搏和市场需求，不断提升核心竞争力和持续盈利能力，为股东创造更大的价值。

二、加快募投项目实施进度，加强募集资金管理

本次募投项目均围绕公司主营业务展开，其实施有利于提升公司竞争力和盈利能力。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目实施，以使募投项目早日实现预期收益。同时，公司将根据《北京华大九天科技股份有限公司章程》《北京华大九天科技股份有限公司募集资金管理办法》及相关法律法规的要求，加强募集资金管理，规范使用募集资金，以保证募集资金按照既定用途实现预期收益。

三、加强管理，控制成本

公司将进一步完善内部控制，强化精细化管理，严格控制费用支出，加大成本控制力度，提升公司利润水平。

四、完善利润分配政策，强化投资者回报

为了进一步规范公司利润分配政策，公司按照《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的要求，并结合公司实际情况，经公司股东大会审议通过了公司上市后适用的《北京华大九天科技股份有限公司章程》和《北京华大九天科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股并在深圳证券交易所创业板上市后股东分红回报三年规划》。公司的利润分配政策和未来利润分配规划重视对投资者的合理、稳定投资回报，公司将严格按照其要求进行利润分配。公司首次公开发行股票并在创业板上市完成后，公司将广泛听取独立董事、投资者尤其

是中小股东的意见和建议，不断完善公司利润分配政策，强化对投资者的回报。

公司承诺将保证或尽最大的努力促使上述措施的有效实施，努力降低本次发行对即期回报的影响，保护公司股东的权益。如公司未能实施上述措施且无正当、合理的理由，公司及相关责任人将公开说明原因、向股东致歉。”

2、第一大股东的控股股东的承诺

公司第一大股东的控股股东中国电子集团承诺：

“一、承诺不越权干预公司经营管理活动；

二、承诺不侵占公司利益；

三、本企业承诺切实履行公司制定的有关填补被摊薄即期回报措施以及本企业对此作出的任何有关填补被摊薄即期回报措施的承诺，若本企业违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本企业愿意依法承担责任；

四、自本承诺出具日至公司首次公开发行股票实施完毕前，若中国证券监督管理委员会等有权监管部门（以下简称“有权监管部门”）就填补被摊薄即期回报措施等事项作出新的监管规定，且上述承诺不能满足有权监管部门该等规定时，本企业承诺届时将按照有权监管部门的最新规定出具补充承诺。”

3、公司股东的承诺

公司主要股东中国电子有限、中电金投（中国电子有限一致行动人）、九创汇新承诺：

“一、承诺不越权干预公司经营管理活动；

二、承诺不侵占公司利益；

三、本企业承诺切实履行公司制定的有关填补被摊薄即期回报措施以及本企业对此作出的任何有关填补被摊薄即期回报措施的承诺，若本企业违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本企业愿意依法承担责任；

四、自本承诺出具日至公司首次公开发行股票实施完毕前，若中国证券监督管理委员会等有权监管部门（以下简称“有权监管部门”）就填补被摊薄即期回报措施等事项作出新的监管规定，且上述承诺不能满足有权监管部门该等规定时，本企业承诺届时将

按照有权监管部门的最新规定出具补充承诺。”

4、公司董事、高级管理人员的承诺

公司董事、高级管理人员承诺：

“一、本人承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。

二、本人承诺不得无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得采用其他方式损害公司利益。

三、本人承诺对本人职务消费行为进行约束。

四、本人承诺不得动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

五、本人承诺在自身职责和权限范围内，积极推动公司薪酬制度的完善使之符合摊薄即期填补回报措施的要求，全力促使公司董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）。

六、如果公司拟实施股权激励，本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司拟公布的股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）。

七、在中国证券监督管理委员会等有权监管部门另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司相关措施及本人的承诺与相关规定不符的，本人承诺将按照相关规定作出补充承诺，并积极推进公司制定新的措施。”

（六）关于利润分配政策的承诺

发行人，公司第一大股东的控股股东中国电子集团，持有公司 5%以上股份的股东中国电子有限、九创汇新、上海建元、中电金投、大基金、中小企业基金，公司董事、监事承诺：

“为维护中小投资者的利益，本公司承诺将严格按照公司章程规定的利润分配政策（包括现金分红政策）履行利润分配决策程序，并实施利润分配。

中国电子信息产业集团有限公司、持有公司 5%以上股份的股东、公司全体董事/监事承诺将从维护中小投资者利益的角度，根据公司章程中规定的利润分配政策（包括

现金分红政策) 在相关股东大会/董事会/监事会上进行投票表决(如适用), 并督促公司根据相关决议实施利润分配。”

(七) 关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人的承诺

发行人承诺:

“一、公司招股说明书及其他上市相关文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

二、如公司招股说明书及其他上市相关文件被中国证券监督管理委员会等有权监管部门(以下简称“有权监管部门”)认定存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响, 公司将在有权监管部门作出上述认定之日起十个交易日内启动股份回购程序, 依法回购首次公开发行的全部新股, 回购价格为公司首次公开发行股票的价格(若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项的, 发行价应相应调整)。

三、如公司招股说明书及其他上市相关文件被有权监管部门认定存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 致使投资者在证券交易中遭受损失的, 公司将依法赔偿投资者损失。公司将在有权监管部门作出上述认定之日起十个交易日内启动赔偿投资者损失的相关工作。投资者损失依据有权监管部门认定的金额或者公司与投资者协商确定的金额确定。

四、如未能履行本公司就本次发行上市所作公开承诺情形下的约束措施, 本公司将按照本公司出具的《关于未履行承诺约束措施的声明和承诺函》约定承担相应法律责任。”

2、第一大股东的控股股东的承诺

公司第一大股东的控股股东中国电子集团承诺:

“一、公司招股说明书及其他上市相关文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏;

二、如公司招股说明书及其他上市相关文件被中国证券监督管理委员会等有权监管部门(以下简称“有权监管部门”)认定存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响, 本企业将在有权监管部门作

出上述认定后，依法回购本企业已转让的原限售股份（如有），并督促公司依法回购本次发行的全部新股，回购价格为公司首次公开发行股票的价格（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项的，发行价应相应调整）；

三、如公司招股说明书及其他上市相关文件被有权监管部门认定存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业将依法及时赔偿投资者损失。投资者损失依据有权监管部门认定的金额或者公司与投资者协商确定的金额确定；

四、如未能履行本企业就公司本次发行上市所作公开承诺情形下的约束措施，本企业将按照本企业出具的《关于未履行承诺约束措施的声明和承诺函》约定承担相应法律责任。”

3、公司股东的承诺

公司主要股东中国电子有限、中电金投（中国电子有限一致行动人）、九创汇新承诺：

“一、公司招股说明书及其他上市相关文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

二、如公司招股说明书及其他上市相关文件被中国证券监督管理委员会等有权监管部门（以下简称“有权监管部门”）认定存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，本企业将在有权监管部门作出上述认定后，依法回购本企业已转让的原限售股份（如有），并督促公司依法回购本次发行的全部新股，回购价格为公司首次公开发行股票的价格（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项的，发行价应相应调整）；

三、如公司招股说明书及其他上市相关文件被有权监管部门认定存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业将依法及时赔偿投资者损失。投资者损失依据有权监管部门认定的金额或者公司与投资者协商确定的金额确定；

四、如未能履行本企业就公司本次发行上市所作公开承诺情形下的约束措施，本企业将按照本企业出具的《关于未履行承诺约束措施的声明和承诺函》约定承担相应法律责任。”

4、公司董事、监事、高级管理人员的承诺

公司董事、监事、高级管理人员承诺：

“一、公司招股说明书及其他上市相关文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

二、如公司招股说明书及其他上市相关文件被中国证券监督管理委员会等有权监管部门（以下简称“有权监管部门”）认定存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法及时赔偿投资者损失，但本人能够证明自己没有过错的除外。投资者损失依据有权监管部门认定的金额或者公司与投资者协商确定的金额确定。

三、如未能履行本人就公司本次发行上市所作公开承诺情形下的约束措施，本人将按照本人出具的《关于未履行承诺约束措施的声明和承诺函》约定承担相应法律责任。”

（八）关于未履行承诺的约束措施的承诺

1、发行人的承诺

发行人承诺：

“一、如本公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（一）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并承诺向股东和社会公众投资者道歉；

（二）对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；

（三）给投资者造成损失的，本公司将向投资者依法承担赔偿责任。

二、如本公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（一）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因

并承诺向股东和社会公众投资者道歉；

（二）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护本公司投资者利益。”

2、第一大股东的控股股东的承诺

公司第一大股东的控股股东中国电子集团承诺：

“一、如本企业非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，本企业需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（一）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并承诺向股东和社会公众投资者道歉；

（二）不得转让直接或间接持有的公司股份，因被强制执行、公司重组、为履行保护投资者利益等必须转股的情形除外；

（三）本企业如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的5个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

（四）本企业未履行招股说明书的公开承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

二、如本企业因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（一）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并承诺向股东和社会公众投资者道歉；

（二）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。”

3、公司股东的承诺

公司股东中国电子有限、中电金投（中国电子有限一致行动人）、九创汇新、上海建元、大基金、中小企业基金、深创投、惠泉投资承诺：

“一、如本企业非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，本企业需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

(一)在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并承诺向股东和社会公众投资者道歉；

(二)不得转让直接或间接持有的公司股份，因被强制执行、公司重组、为履行保护投资者利益等必须转股的情形除外；

(三)本企业如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的5个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

(四)本企业未履行招股说明书的公开承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

二、如本企业因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

(一)在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并承诺向股东和社会公众投资者道歉；

(二)尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。”

4、公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员承诺

①公司董事长、核心技术人员刘伟平，董事、总经理、核心技术人员杨晓东，高级管理人员吕霖、刘二明、宋鑫林，核心技术人员董森华、陆涛涛、朱能勇承诺：

“一、如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，本人需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

(一)在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并承诺向股东和社会公众投资者道歉；

(二)不得转让直接或间接持有的公司股份，因被强制执行、公司重组、为履行保护投资者利益等必须转股的情形除外；

(三)暂不领取公司分配利润中归属于本人直接或间接所持公司股份的部分；

(四)可以职务变更但不得主动要求离职；

(五)主动申请调减或停发薪酬或津贴，不得以任何方式要求公司为本人增加薪酬

或津贴，亦不得以任何形式接受公司为本人增加支付的薪酬或津贴；

（六）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的5个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

（七）本人未履行招股说明书的公开承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

二、如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（一）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并承诺向股东和社会公众投资者道歉；

（二）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。”

②除上述人员外的其他董事、监事承诺：

“一、如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，本人需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（一）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并承诺向股东和社会公众投资者道歉；

（二）不得主动要求离职；

（三）主动申请调减或停发薪酬或津贴，不得以任何方式要求公司为本人增加薪酬或津贴，亦不得以任何形式接受公司为本人增加支付的薪酬或津贴；

（四）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的5个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

（五）本人未履行招股说明书的公开承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

二、如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（一）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因

并承诺向股东和社会公众投资者道歉；

（二）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。”

（九）关于避免同业竞争的承诺

公司第一大股东的控股股东、持有公司 5%以上股份的股东分别作出关于避免同业竞争的承诺，具体内容参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“六、同业竞争”之“（二）避免同业竞争的承诺”。

（十）关于规范关联交易的承诺

公司第一大股东的控股股东、持有公司 5%以上股份的股东、发行人董事、监事、高级管理人员分别作出关于规范关联交易的承诺，具体内容参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联方及关联交易”之“（七）关于规范关联交易的承诺”。

（十一）关于股东信息披露的承诺

发行人承诺如下：

“一、不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形。

二、本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份的情形。

三、本公司股东不存在以发行人股权/股份进行不当利益输送的情形。”

（十二）中介机构的承诺

1、保荐机构的承诺

保荐机构中信证券承诺如下：

“中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”）作为北京华大九天科技股份有限公司（以下简称“发行人”）申请首次公开发行股票并在创业板上市项目（以下简称“本次发行上市”）的保荐人及主承销商，根据《公司法》、《证券法》等法律、法规和中国证监会、深圳证券交易所的有关规定，按照中国证监会、深圳证券交易所对保荐机构尽职调查工作的要求，遵循诚实守信、勤勉尽责的原则，对发行人进行了全面的调查，依法出具了本次发行上市的相关文件，并保证所出具的文件内容真实、准确、完整，

不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

就本次发行上市事宜，中信证券特向投资者做出以下承诺：

因中信证券为发行人首次公开发行上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，中信证券将依法赔偿投资者损失。

中信证券保证遵守以上承诺，勤勉尽责地开展业务，维护投资者合法权益，并对此承担责任。”

2、发行人律师的承诺

发行人律师金杜律师承诺如下：

“如因本所为北京华大九天科技股份有限公司首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，经司法机关生效判决认定后，本所将依法赔偿投资者因本所制作、出具的文件所载内容有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而遭受的损失。

有权获得赔偿的投资者资格、损失计算标准、赔偿主体之间的责任划分和免责事由等，按照《中华人民共和国证券法》《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

本所将严格履行生效司法文书确定的赔偿责任，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。”

3、会计师事务所的承诺

发行人会计师大信会计师承诺如下：

“本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本机构鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本机构鉴证的非经常性损益明细表等的的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

就本次发行上市事宜，本机构做出以下承诺：因本机构为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成

损失的，本机构将依法赔偿投资者损失。”

4、资产评估机构的承诺

（1）中京民信评估的承诺

资产评估机构中京民信评估承诺如下：

“本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告（京信评报字（2018）第 199 号、京信评报字（2018）第 475 号、京信评报字（2019）077 号）无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

就本次发行上市事宜，本机构做出以下承诺：因本机构为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本机构将依法赔偿投资者损失。”

（2）中企华评估的承诺

资产评估机构中企华评估承诺如下：

“本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告（中企华评报字（2020）第 1677 号）无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

就本次发行上市事宜，本机构做出以下承诺：因本机构为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本机构将依法赔偿投资者损失。”