

科创板风险提示

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、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。投资者应充分了解科创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。



北京谷数科技股份有限公司

Beijing Ceresdata Technology Co., Ltd.

(北京市海淀区西北旺东路 10 号东区 12 号楼 B 座 2 层 201)

首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书 (申报稿)

本公司的发行申请尚需经上海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作为投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）



安信证券股份有限公司
Essence Securities Co., Ltd.

(深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 35 层、28 层 A02 单元)

声明及承诺

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，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人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，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、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	新股发行数量不超过 3,000 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），占公司发行后总股本的比例不低于 25%，不涉及原股东公开发售股份的情况
每股面值	1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 12,000 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）
保荐机构（主承销商）	安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，务必仔细阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下重要事项及风险。

一、特别风险提示

发行人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，并特别注意下列风险：

（一）技术迭代的风险

公司所处的存储系统行业是以信息技术为基础，以计算机为核心，融合多学科、多领域的新技术在内的技术密集型行业。相较于民用存储系统和数据库管理系统而言，国防军工领域客户对产品的稳定性、适应性、安全性、保障性等方面有着更严格的要求，需要公司不断加大新产品研发力度以紧跟国防军工领域更新换代的步伐。因此，公司能否保持持续的技术创新能力将直接影响公司产品的竞争力和公司的市场地位。在未来存储技术或数据管理技术演进的过程中，若公司不能正确判断核心技术、终端应用产品的发展趋势并及时应对，或者持续创新不足导致无法及时跟进行业技术升级迭代，将导致公司产品和技术存在被替代的风险。

（二）重大突发公共卫生事件的风险

2020年春节期间爆发的新型冠状病毒肺炎疫情，对各行业的生产经营和物流运输不可避免造成了不利影响。虽然国内疫情得到有效控制，但2021年初我国本土疫情依然呈零星散发和局部聚集性疫情交织叠加态势，使得2021年行业内各大厂商的采购计划、生产计划比往年增加了不确定性。尤其是公司下游最终用户主要为国防军工单位，其所在地多为军事化管理区域，在疫情期间管控更加严格。尽管国家正在通过积极财政政策、加大“新基建”等投资项目带动经济修复，可能对公司及其所处行业带来一定的利好，但公司2021年业绩增长仍可能会因为疫情反复而存在不确定性。

（三）客户集中度较高的风险

公司主要服务于国防军工客户，客户集中度较高。报告期内，公司主要向下游行业的军工客户提供专业高效的数据存储和数据管理产品和服务，国防军工领域收入占比超过 90%，同时，报告期各期向前五名客户（按合并口径）合计销售额分别为 5,715.81 万元、10,091.95 万元及 11,097.22 万元，占主营业务收入的比重分别为 81.46%、81.16%及 53.26%，客户集中度高。而国防军工领域客户的采购受国防预算、行业政策、国内社会及经济环境、国际军事及外交环境、机构设置等因素影响较大，若上述因素发生对公司不利的变化，导致项目延期交付、项目取消、需求发生重大变化，则存在使得公司经营业绩下滑甚至亏损的风险。

（四）未来期间业绩下滑风险

报告期各期，公司营业收入分别为 7,017.06 万元、12,433.91 万元和 20,837.43 万元，归属于母公司股东的净利润分别为 297.59 万元、1,706.66 万元及 5,237.18 万元，营业收入和净利润增长幅度较大。2021 年作为“十四五”规划的第一年，不排除受五年建设规划周期实施进度的影响，军方采购进度不及预期，同时受市场竞争加剧的影响，从而导致公司未来业绩存在下滑风险。

（五）应收账款金额较大且持续上升的风险

2018 年末、2019 年末及 2020 年末，公司应收账款账面余额分别为 1,198.47 万元、6,325.24 万元和 13,463.00 万元，占同期营业收入的比例分别为 17.08%、50.87%和 64.61%。随着公司营业规模的持续扩大，应收账款可能会进一步增加。此外，部分总体单位、集成商等承接单位为了减小资金压力，采用“背靠背”付款方式与供应商签署合同。截至 2020 年末，公司存在“背靠背”回款条款的应收账款余额为 7,337.48 万元，占当期期末应收账款余额的 54.50%。在“背靠背”结算方式下，客户向国防军工用户收取款项后才对发行人进行付款，发行人的应收账款回收时间具有一定不确定性。尽管公司应收账款账龄主要在一年以内，且应收单位主要为军委机关、军兵种、军工集团及科研院所和集成商等，客户信用良好，历史上未曾发生过款项不能偿还的情况，但若未来国家产业政策以及客户资信情况发生重大变化，导致应收账款不能按期收回或无法收回，

将对公司的盈利能力及现金流造成不利影响。

（六）收入季节性波动风险

报告期内，公司营业收入主要来源于军方客户，受军方战略部署、军事需要及内部计划的影响，军方通常采用预算管理制度、集中采购制度，一般上半年进行项目预算审批，下半年组织实施采购，因此公司与军方客户的合同签订、交付及验收多集中于下半年，特别是第四季度。2019 年和 2020 年，公司下半年营业收入占全年营业收入的比重分别为 84.67%和 87.27%，由此导致公司利润主要集中在下半年实现，上半年处于微利或亏损状态。公司的营业收入存在明显的季节性特征，导致公司存在不同季节收入、利润情况波动较大，甚至单季度亏损的风险。

目 录

声明及承诺	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、特别风险提示	3
目 录	6
第一节 释义	11
一、一般释义	11
二、专业术语释义	13
第二节 概览	17
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况	17
二、本次发行概况	17
三、发行人主要财务数据和财务指标	19
四、发行人主营业务经营情况	20
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况及未来发展战略	26
六、发行人选择的具体上市标准及科创属性	33
七、发行人公司治理特殊安排	35
八、募集资金用途	35
第三节 本次发行概况	37
一、本次发行的基本情况	37
二、本次发行的有关机构	38
三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系	39
四、有关本次发行上市的重要日期	40
第四节 风险因素	41
一、经营风险	41
二、技术风险	43
三、内控风险	44
四、财务风险	44
五、法律风险	46

六、发行失败风险	47
七、募集资金投资项目风险	47
第五节 发行人基本情况	48
一、发行人基本信息	48
二、发行人设立情况	48
三、报告期内发行人股本及股东变化情况	51
四、报告期内的重大资产重组情况	62
五、发行人在其他证券市场的上市、挂牌情况	62
六、发行人的股权结构	62
七、发行人控股子公司及参股公司情况	63
八、发行人主要股东和实际控制人的基本情况	64
九、发行人股本情况	71
十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况	85
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签订的重大协议及其履行情况	94
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况	94
十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况	95
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况	97
十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在近两年内的变动情况 ..	99
十六、公司员工情况	100
十七、股权激励及其他制度安排和执行情况	105
第六节 业务与技术	108
一、公司主营业务情况	108
二、公司所处行业情况	128
三、公司所处行业的竞争格局及公司的市场地位	161
四、公司销售情况和主要客户	170
五、公司采购情况和主要供应商	175
六、公司的主要固定资产和无形资产情况	179
七、公司的核心技术及研发情况	188

八、公司境外生产经营情况	204
第七节 公司治理与独立性	205
一、发行人公司治理情况	205
二、发行人特别表决权股份情况	208
三、发行人协议控制架构情况	208
四、发行人内部控制制度情况	208
五、发行人报告期内违法违规行及受处罚情况	208
六、发行人报告期内资金被控股股东、实际控制人及其控制其他企业占用和为其提供担保情况	208
七、发行人独立运营情况	209
八、同业竞争	210
九、关联方及关联关系	212
十、关联交易情况	214
十一、报告期内关联交易事项履行的程序及独立董事意见	216
十二、规范关联交易的措施	217
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	228
三、影响公司经营业绩的主要因素以及对业绩变动具有较强预示作用的财务指标和非财务指标分析	228
四、关键审计事项及财务会计信息相关的重要性水平的判断标准	231
五、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况	232
六、主要会计政策和会计估计	233
七、会计政策和会计估计变更以及前期差错更正的说明	263
八、非经常性损益	265
九、报告期内的主要税收政策、缴纳主要税种及税率	266
十、主要财务指标	268
十一、经营成果分析	269
十二、资产质量分析	297
十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析	315

十四、资本性支出	332
十五、资产负债表日后事项、承诺事项及或有事项	333
十六、盈利预测报告	333
第九节 募集资金运用与未来发展规划	334
一、本次募集资金运用计划及项目概况	334
二、募集资金投向科技创新领域的安排	335
三、募集资金使用管理制度	336
四、董事会关于募集资金投资项目可行性的分析意见	336
五、本次募投项目必要性和合理性	336
六、本次募集资金运用项目具体情况	340
七、募集资金运用对发行人经营和财务状况的影响	349
八、公司未来发展规划与目标	350
第十节 投资者保护	352
一、投资者关系的主要安排情况	352
二、本次发行前滚存利润的分配安排及发行上市后的股利分配政策	352
三、股东投票机制的建立情况	356
四、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的中介机构等作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施	357
第十一节 其他重要事项	380
一、重要合同	380
二、对外担保情况	382
三、重大诉讼或仲裁事项	382
四、控股股东、实际控制人报告期内重大违法情况	382
第十二节 声明	383
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	383
二、发行人控股股东、实际控制人声明	384
三、保荐机构（主承销商）声明	385
四、发行人律师声明	387
五、会计师事务所声明	388

六、验资机构声明	389
七、资产评估机构声明	390
八、验资复核机构声明	391
第十三节 附件	392
一、附件内容	392
二、附件查阅时间、地点	392

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文中另有所指，下列词汇具有如下含义：

一、一般释义

发行人、公司、本公司、谷数科技、股份公司	指	北京谷数科技股份有限公司
本招股说明书	指	北京谷数科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书
谷数有限、有限公司	指	北京谷数科技有限公司，股份公司前身
无锡谷数	指	无锡谷数科技有限公司
成都分公司	指	北京谷数科技股份有限公司成都分公司
海聚科技	指	北京海聚科技中心（有限合伙）
共青城海聚	指	共青城海聚科技投资中心（有限合伙）
共青城海聚二期	指	共青城海聚二期投资中心（有限合伙）
天世汇通	指	北京天世汇通创业投资基金管理中心（有限合伙）
嘉兴华控	指	嘉兴华控股股权投资基金合伙企业（有限合伙）
安信投资	指	安信证券投资有限公司
启元开泰	指	嘉兴启元开泰股权投资合伙企业（有限合伙）
承时科网	指	湖州承时科网股权投资合伙企业（有限合伙）
中南茂创	指	上海中南茂创投资有限公司
共青城商翕	指	共青城商翕成长叁期投资管理合伙企业（有限合伙）
常德念青	指	湖南常德念青企业管理咨询中心（有限合伙），曾用名“宁波梅山保税港区念青投资中心（有限合伙）”
辽路工程	指	北京辽路工程信息咨询有限公司
青岛科网	指	青岛科网贰期股权投资合伙企业（有限合伙）
云集财富	指	北京云集财富投资基金中心（有限合伙）
共青城耀聪	指	共青城耀聪投资合伙企业（有限合伙）
上海宙爵	指	上海宙爵生物科技合伙企业（有限合伙）
上海琼阳馆	指	上海琼阳馆医疗管理合伙企业（有限合伙）
国投集团	指	国家开发投资集团有限公司
华为	指	华为技术有限公司

同有科技	指	北京同有飞骥科技股份有限公司（股票代码：300302.SZ）
浪潮信息	指	浪潮电子信息产业股份有限公司（股票代码：000977.SZ）
中科曙光	指	曙光信息产业股份有限公司（股票代码：603019.SH）
科思科技	指	深圳市科思科技股份有限公司（股票代码：688788.SH）
智明达	指	成都智明达电子股份有限公司（股票代码：688636.SH）
中科星图	指	中科星图股份有限公司（股票代码：688568.SH）
中国电科	指	中国电子科技集团有限公司（曾用名“中国电子科技集团公司”）
中科雨辰	指	中科雨辰科技有限公司
EMC	指	易安信公司（EMC Corporation）
Netapp	指	网域存储公司（NetApp, Inc.）
全国人大	指	中华人民共和国全国人民代表大会
全国人大常委会	指	中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会
商务部	指	中华人民共和国商务部
财政部	指	中华人民共和国财政部
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国防科工局	指	国家国防科技工业局
军委科技委	指	中国共产党中央军事委员会科学技术委员会
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
版权局	指	国家版权局
保密局	指	国家保密局
中央军委	指	中国共产党中央军事委员会
装备发展部	指	中国共产党中央军事委员会和中华人民共和国中央军事委员会装备发展部，其前身是中国人民解放军总装备部
战略支援部队	指	中国人民解放军战略支援部队
总体单位	指	国防武器装备研制生产的总体技术支撑单位。总体单位主要承担国防武器装备的研制开发、型号武器系统的战略与规划研究、新概念武器及型号预先研究等重大任务，一般指国内十大军工集团及其下属机构和有关科研院所等单位
《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（2019 修正）》
《评价指引》	指	《科创属性评价指引（试行）》
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《注册管理办法》	指	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《审核规则》	指	《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》
《公司章程》	指	发行人现行有效的《北京谷数科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《北京谷数科技股份有限公司章程（草案）》（公司股票发行上市后适用）
股东大会	指	北京谷数科技股份有限公司股东大会
董事会	指	北京谷数科技股份有限公司董事会
监事会	指	北京谷数科技股份有限公司监事会
三会	指	股东大会、董事会、监事会
三会议事规则	指	《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》
证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
安信证券、保荐机构、主承销商	指	安信证券股份有限公司
竞天公诚、发行人律师	指	北京市竞天公诚律师事务所
立信、发行人会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
银信评估、评估机构	指	银信资产评估有限公司
报告期	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
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业术语释义

Ceph	指	加州大学 Santa Cruz 分校的 Sage Weil 专为博士论文设计的新一代自由软件分布式文件系统
CIFS	指	英文 Common Internet File System 的缩写，通用网络文件系统，它使程序可以访问远程 Internet 计算机上的文件
DAS	指	英文 Direct-Attached Storage 的缩写，开放系统的直连式存储，是一种计算机存储，它直接连接到某台计算机且其他计算机无法获取

GB	指	英文 Gigabyte 的缩写，计算机存储容量单位，1GB=1024MB
TB	指	英文 Terabyte 的缩写，计算机存储容量单位，1TB=1024GB
PB	指	英文 Petabyte 的缩写，计算机存储容量单位，1PB=1024TB
EB	指	英文 Exabyte 的缩写，计算机存储容量单位，1EB=1024PB
ZB	指	英文 Zettabyte 的缩写，计算机存储容量单位，1ZB=1024EB
HDFS	指	英文 Hadoop Distributed File System 的缩写，分布式文件系统，是一个高度容错性的系统，适合大规模数据集上的应用
HTAP	指	英文 Hybrid Transaction and Analytical Process 的缩写，混合事务和分析处理
ICT	指	英文 Information Communications Technology 的缩写，指信息、通信、技术
IOPS	指	英文 Input/Output Operations Per Second 的缩写，可以视为是每秒的读写次数
I/O	指	英文 Input/Output 的缩写，信息化系统中的数据输入和输出
IDC	指	英文 Internet Data Center 的缩写，互联网数据中心，是一种拥有完善的设备、专业化的管理服务平台
JDBC	指	英文 Java Database Connectivity 的缩写，Java 数据库连接，是 Java 语言中用来规范客户端程序如何来访问数据库的应用程序接口，提供了诸如查询和更新数据库中数据的方法
LUN	指	英文 Logical Unit Number 的缩写，逻辑单元号，为了使用 and 描述更多设备及对象而引进的一个方法
MAC	指	英文 Media Access Control Address 的缩写，局域网地址
MPP	指	英文 Massively Parallel Processing Databases 的缩写，大规模并行分析数据库，是将任务并行的分散到多个服务器和节点上，在每个节点上计算完成后，将各自部分的结果汇总在一起得到最终结果的一种数据库架构
NAS	指	英文 Network Attached Storage 的缩写，网络附属存储，连接在网络上，具备资料存储功能的装置
NFS	指	英文 Network File System 的缩写，网络文件系统，使使用者访问网络上别处的文件就像在使用自己的计算机一样
NVMe	指	英文 Non-Volatile Memory Express 的缩写，非易失性内存主机控制器接口规范，是一种用于存储设备的接口规范，相较于 SATA 的传统接口规范，该类接口规范拥有更高的传输速度
OLAP	指	英文 Online Analytical Processing 的缩写，联机分析处理，使分析人员能够迅速、一致、交互地从各个方面观察信息，以达到深入理解数据的目的技术

OLTP	指	英文 On-Line Transaction Processing 的缩写, 联机事务处理过程, 面向交易的处理过程, 其基本特征是前台接收的用户数据可以立即传送到计算中心进行处理, 并在很短的时间内给出处理结果, 是对用户操作快速响应的方式之一
Paxos 协议	指	分布式系统下一种主要的一致性协议
RAID	指	英文 Redundant Arrays of Independent Disks 的缩写, 磁盘阵列, 由很多块独立的磁盘, 组合成一个容量巨大的磁盘组, 利用个别磁盘提供数据所产生加成效果提升整个磁盘系统效能
SAN	指	英文 Storage Area Network 的缩写, 存储区域网络, 采用网状通道技术, 通过 FC 交换机连接存储阵列和服务器主机, 建立专用于数据存储的区域网络
SQL	指	英文 Structured Query Language 的缩写, 结构化查询语言, 是一种数据库查询和程序设计语言, 用于存取数据以及查询、更新和管理关系数据库系统
SOC	指	英文 Scale-out cluster 的缩写, 中文为横向扩展集群, 本文指分布式存储架构
插件	指	一种遵循一定规范的应用程序接口编写出来的程序, 只能运行在程序规定的系统平台下, 不能脱离指定的平台单独运行
穿孔卡	指	一种用纸板进行数据存储的方式, 在预先知道的位置利用打洞与不打洞来表示数字消息, 较选数管有进步
穿孔纸条	指	早期计算机的输入和输出设备, 较更早期的穿孔卡有很大进步
磁盘阵列技术	指	由许多台磁盘机或光盘机按一定的规则, 组成一个快速, 超大容量的外存储器子系统
存储介质	指	存储数据的载体的统称, 如软盘、光盘、DVD、硬盘、闪存等
非关系型数据库	指	一种数据库概念, 无明确定义, 区别于传统的关系型数据库, 主要为解决大规模数据集合多重数据种类带来的挑战, 特别是大数据应用难题
结构化数据	指	由二维表结构来逻辑表达和实现的数据, 严格地遵循数据格式与长度规范
非结构化数据	指	数据结构不规则或不完整, 没有预定义的数据模型, 不方便用数据库二维逻辑表来表现的数据。包括所有格式的办公文档、文本、图片、XML/HTML 内容、各类报表、图像和音频/视频信息等等
节点	指	在电信网络中, 一个节点是一个连接点, 表示一个再分发点或一个通信端点 (一些终端设备)
带宽	指	单位时间里存储器所存取的信息量
控制器	指	按照一定的时序规则对存储器的访问进行必要控制的设备, 包括地址信号、数据信号以及各种命令信号的控制, 使主设备能够根据自己的要求使用存储器上的存储资源
软盘	指	个人计算机中最早使用的可移介质
烧录	指	使用刻录机把数据刻录到刻录盘

数据清洗	指	发现并纠正数据文件中可识别的错误的程序，包括检查数据一致性，处理无效值和缺失值等
图数据库	指	是非关系型数据库的一种类型，它应用图形理论存储实体之间的关系信息
新型数据库	指	新型数据库采用分布式并行计算架构，部署于 X86 通用服务器，满足大数据实时交易需求，成本低、扩展性高，突破了传统数据库性能瓶颈
选数管	指	是数字计算机存储设备的一种早期形式
元数据	指	又称中介数据，主要是描述数据属性的信息
云化	指	以互联网为基础进行信息化基础设施、管理、业务等方面应用，并通过互联网与云计算手段连接社会化资源、共享服务及能力的过程，被优化或部署到一个虚拟计算环境中的数据库
中间件	指	介于应用系统和系统软件之间的一类软件，位于操作系统、网络和数据库之上，应用软件之下，是提供系统软件与应用软件连接的软件，主要作用是为应用软件在不同的技术之间共享资源，管理计算资源和网络通信

注：本招股说明书除特别说明外所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

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

（一）发行人基本情况			
发行人名称	北京谷数科技股份有限公司	成立日期	2006 年 6 月 16 日
注册资本	9,000.00 万元	法定代表人	杨刚
注册地址	北京市海淀区西北旺东路 10 号东区 12 号楼 B 座 2 层 201	主要生产经营地址	北京市海淀区西北旺东路 10 号东区 12 号楼 B 座 2 层 201
控股股东	杨刚	实际控制人	杨刚、刘海燕
行业分类	软件和信息技术服务业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	安信证券股份有限公司	主承销商	安信证券股份有限公司
发行人律师	北京市竞天公诚律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	银信资产评估有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况

（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（万股）	不超过 3,000 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 3,000 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	占发行后总股本比例	不低于 25%

股东公开发售股份数量	不涉及原股东公开发售	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 12,000 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）		
每股发行价格	人民币【】元		
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按发行前一年度经审计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本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元/股（以发行前经审计的归属于母公司的所有者权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	【】元/股（以发行前一年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股（以发行前经审计的归属于母公司的所有者权益值加上本次募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元/股（以发行前一年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产）		
发行方式	采用网下向询价对象询价配售和网上资金申购定价发行相结合的方式或中国证监会、上海证券交易所认可的其他发行方式。本次发行可采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票数量不得超过本次发行股票数量的 15%		
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定的询价对象和在上交所科创板开设人民币普通股（A 股）股票账户的合格投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止的认购者除外），或中国证监会等监管部门另有规定的其他对象		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不涉及原股东公开发售股份的情形		
发行费用的分摊原则	公司本次申请首次公开发行股票并在科创板上市涉及的承销费、保荐费、审计费、律师费、信息披露费、发行手续费等发行费用均由发行人承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	存储产品升级及产业化建设项目		
	研发中心建设项目		
	技术支持及服务体系升级建设项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	承销、保荐费用	【】万元	
	审计、验资费用	【】万元	

	律师费用	【】万元
	信息披露费、发行手续费及其他	【】万元
	总计	【】万元
(二) 本次发行上市的重要日期		
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日	
开始询价推介日期	【】年【】月【】日	
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日	
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日	
股票上市日期	【】年【】月【】日	

三、发行人主要财务数据和财务指标

以下数据均摘自立信出具的“信会师报字[2021]第 ZG11202 号”《审计报告》，或依据《审计报告》计算得出。

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
资产总额（万元）	29,896.19	24,711.85	19,232.69
归属于母公司所有者权益（万元）	23,724.53	17,963.94	14,102.00
资产负债率（母公司）（%）	23.01	27.09	26.49
项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入（万元）	20,837.43	12,433.91	7,017.06
净利润（万元）	5,237.18	1,706.66	297.59
归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,237.18	1,706.66	297.59
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,980.39	1,373.26	-1.02
基本每股收益（元）	0.58	0.23	0.09
稀释每股收益（元）	0.58	0.23	0.09
加权平均净资产收益率（%）	25.44	11.30	2.11
经营活动产生的现金流量净额（万元）	1,393.20	-4,556.01	2,328.54
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	12.85	21.10	34.54

四、发行人主营业务经营情况

（一）公司主营业务

谷数科技是一家从事企业级存储系统和数据库管理系统研发、生产与销售的厂商，主要服务于国防军工客户。公司参与了我国多个重大国防军工项目建设，用户覆盖军委机关、军兵种、军工集团及科研院所和集成商等。产品主要应用于情报侦查、作战指挥、高性能计算等国防信息化重要领域，为海量数据收发、数据分析、数据融合等应用提供高性能、高安全、高可用的存储系统和数据库管理系统。

公司作为国内领先的基础软件开发商，自创立之初，坚守“底层开发，关键技术”八字研发方针，着手存储系统基础软件关键技术并寻求突破。相比于应用软件开发，基础软件开发具有技术门槛高，开发周期长的特点，公司经过十多年的技术积累和迭代创新，掌握了存储系统核心的文件系统开发技术，具备了数据库管理系统核心开发能力，研发出具有完全自主知识产权的 ProdigyFS 分布式文件系统、Prodigy 集群操作系统和 CDDDB 数据库管理系统，拥有包括“高速分布式存储数据读取技术”在内的 7 项核心技术，尤其是在海量高速数据存储领域取得传输带宽的突破，极大提升了 AI 领域数据处理效率，未来拥有广阔的应用空间。

2015 年，国家组建了战略支援部队，其作为独立的信息化部队，是我国继陆、海、空、火箭军之后的第五大军种。数据将成为越来越重要的作战武器之一，尤其是情报和指控类数据高效、安全的存储和管理，将成为信息化作战的关键利器。存储系统和数据库管理系统是实现数据存储和数据管理的必备核心基础设施，直接影响了数据在军事作战中的作用发挥。同时，在国防信息安全的要求下，国防信息建设所需的软硬件设施逐步国产化将成为必然趋势，国产替代拥有广阔的市场空间，在我国“十三五”、“十四五”发展规划中均处于重要的战略位置。公司作为符合军队自主可控要求的存储系统和数据库管理系统提供厂商，在国防信息化建设以及我国信息化向国产化发展的道路上承担着越来越重要的角色。

公司始终坚持“自主研发和技术创新推动产品升级”的发展理念，是通过

军方严格代码审查的基础软件企业。公司多款产品同时入围中央军委装备发展部 2019 年度《全军计算机及网络设备集中采购目录》对应的国产品牌项目目录和自主可控项目目录。报告期内，公司参与了包括我国某型卫星应用系统、某型大数据存储与数据挖掘分析系统在内的多个重大国防军工建设项目。同时，公司通过参与预研和型研项目，深入到国防军工前沿技术探索及信息化装备建设中，参与了包括“基于国产平台的分布式事务型数据库关键技术”等预研课题，公司移动存储产品参与的某型军用特种车辆已经通过了军品定型的正样鉴定阶段，并已经开始小批量供货。公司产品和技术在多个国防信息化建设项目中得到了广泛应用。

截至本招股说明书签署日，公司作为软件企业拥有发明专利 8 项，软件著作权 72 项。公司及主要产品多次受到了国家有关主管部门、行业协会的认证和肯定，包括：2012 年，公司的“CeresData DF5000 高速智能集群存储系统”产品荣获国家重点新产品认证；2018 年，公司获得了由中国计算机学会、抗恶劣环境计算机专业委员会颁布的 2018 年度“自主可控最佳创新奖”；2019 年，公司 Prodigy 集群存储操作系统等产品荣获北京市新技术新产品（服务）认证；2020 年，公司被认定为北京市“专精特新”中小企业等。

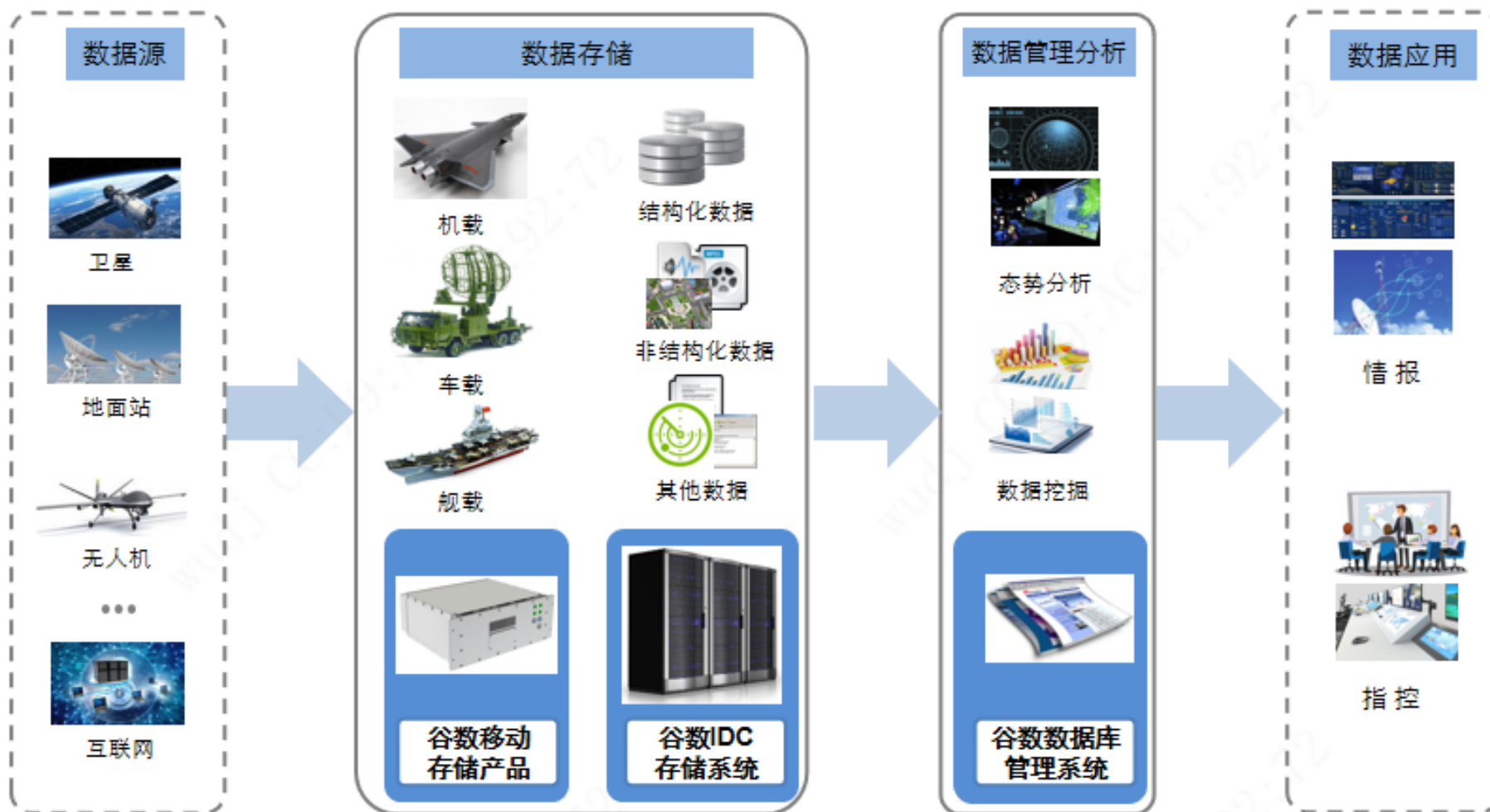
（二）公司的主要产品

公司秉持“自主研发和技术创新推动产品升级”的发展理念，推出了一系列高性能、高安全、高可用的存储系统和数据库管理系统，目前公司产品有 IDC 存储系统、移动存储系统和数据库管理系统及其对应的维保服务，简要介绍如下：

产品分类		产品简介
存储系统	IDC 存储	IDC 存储系统主要用于国防军工数据中心信息化系统建设，该类产品可满足卫星、雷达、通讯、网络等领域海量数据的存储需求。 该类产品按网络协议主要可分为 SAN 存储、NAS 存储和统一存储；按拓展方式及数据存储的集中度主要可分为分布式存储和集中式存储，不同类型的产品在功能、性能、容量和可扩展性上具备不同特征，适用于不同的应用场景。
	移动存储	移动存储系统又称加固存储系统，主要用于国防军工领域的车载、机载和舰载等移动主体上的存储系统，用于实时储存移动载体采集的各类信息和数据。 移动存储系统根据冲击、振动、电磁、湿热、盐雾、霉菌、高低压等复杂环境下需求对硬件进行定制化的设计，避免了在野外作业和移动场景

产品分类		产品简介
		下控制器、存储介质等硬件设备易损坏的问题，解决了移动场景下海量、高性能存储需求的可靠性和安全性难题。
数据库管理系统		数据库管理系统主要指公司自主开发的 CDDB 数据库软件及相关的预研开发服务，该类数据库软件可实现包括数据库管理、数据清洗、数据跨域访问等功能。该类软件支持高并发事务处理和海量数据交互式实时分析自适应融合处理、多模数据引擎统一管理、云数据库秒级弹性扩展、跨域数据访问、海量数据快速加载、存储数据库垂直优化等，具有高性能、高可用、易扩展等特点。 CDDB 数据库兼容 SQL、JDBC、ODBC 等主流数据库接口，以统一接口、单一驱动为上层应用提供结构化、半结构化和非结构化等多种异构数据类型和多种类业务场景的统一访问。

报告期内，公司上述产品主要应用于国防军工领域。公司产品在国防信息化建设中的典型应用场景如下图所示：



报告期各期，公司主营业务收入分别为 7,017.06 万元、12,433.91 万元和 20,837.43 万元，主营业务突出且快速发展，营业收入年复合增长率为 72.32%。报告期各期，存储系统实现销售收入分别为 6,644.83 万元、12,044.64 万元和 16,650.38 万元，2019 年及 2020 年的销售额分别较上年同期上升了 77.20%和 67.59%。报告期内，公司逐步扩展了数据库管理系统业务，数据库管理系统业务分别实现了 278.72 万元、310.23 万元和 4,117.32 万元的收入，呈现高速发展的趋势。

（三）公司的经营模式

公司作为基础软件开发企业，始终坚持“自主研发和技术创新推动产品升级”的理念，建立了完善的研发、销售和售后服务体系。公司研发主要以存储软件平台、数据库平台、实时处理平台三大基础平台产品研制为主线，不断迭代升级软件版本，及时满足市场需求。公司主要通过招投标的方式向国防军工客户进行产品销售，并提供安装调试及售后服务。

（四）公司的市场地位

1、公司在存储系统和数据库领域的市场地位

我国自主存储系统和数据库管理系统的研发起步较晚，因此早期我国的存储系统和数据库管理软件市场均为国外大型厂商占据。随着我国信息化、数字化、智能化建设的不断推进，数字信息已经成为了个人生活、各机构、各行业甚至于国家经济建设中不可或缺的重要组成部分，关乎国民信息安全和隐私等核心问题。因此，国产存储、数据库技术的突破和产业化一直是我国信息化发展中的重点。在国家的大力推动下，我国存储系统及数据库管理系统市场的发展迅速，但是由于基础软件行业的技术门槛高，国外厂商仍然在这两个领域占据大量市场份额。

在存储系统市场方面，我国厂商近年来发展较快，我国已经孕育出领军企业华为，规模较大的浪潮、中科曙光，以及同有科技、谷数科技等快速发展的专业国产化存储厂商。但总体来看，我国成规模、技术成熟的存储系统厂商数量依然很少。目前，我国存储系统市场仍有大部分市场份额被国外厂商支配。在国产化趋势的推进下，包括公司在内的成规模、技术成熟厂商将成为我国存

储国产化替代的主要力量。

在数据库管理系统方面，根据 IDC 在 2020 年发布的《2019 年下半年中国关系型数据库软件市场跟踪报告》显示，目前我国市场仍有 66.8% 的市场份额被 Oracle、微软、IBM、SAP 四大国外厂商的占据。由于数据库技术门槛高，我国国产数据库管理厂商数量较少，并且国产厂商的市场份额也较为分散。但在国产化的推动下，国产厂商的市场份额将逐渐提升并形成一批规模较大、技术实力较强的企业。

总体来看，公司营收规模和我国总体市场规模相比占比较小。但由于存储系统和数据库管理系统技术门槛高，我国技术成熟、相对成规模的国产厂商数量也较少。公司作为在存储系统和数据库管理系统领域均拥有自主可控技术，产品已获得一定市场认可且规模应用的国产化厂商，在我国未来国产化加速发展的趋势下，公司的规模和市场地位将不断提升。

2、公司在国防军工领域存储系统和数据库管理系统的市场地位

在国防军工领域，公司是国防军工领域存储系统和数据库管理系统的主要参与方之一。根据全军武器装备采购信息网 2018 年 8 月发布的计算机网络设备集中采购项目（第一批）评标结果公示，公司存储系统在光纤通道存储设备 II 型、光纤通道存储设备 III 型和 NAS 存储设备三个项目包的评标中分别取得了综合排名第二、第三名和第一名的优异成绩。根据此次评标结果，三个项目包取前三名进入中央军委装备发展部公布的《2019 年全军计算机及网络设备集中采购目录-国产品牌项目》，公司成为唯一一家对应三个项目包均有自身产品入围前三的公司。该目录是中央军委装备发展部为指导和规范全军相关单位实施有关装备采购工作，根据有关规定编制的集中采购目录。目录中的单位是经过领导小组各成员单位推荐、需求论证、市场调研、并统一技术标准后确定的，目录编制说明中明确指出“采购单位组织采购时，应组织目录中厂家通过竞争确定价格”。此外，公司存储系统和数据库管理系统均进入了《2019 年全军计算机及网络设备集中采购目录-自主可控项目》，该自主可控项目目录与国产品牌项目目录的主要区别在于入选产品要满足有关自主可控的要求，但自主可控项目中的排名不分先后。

公司产品入选该类军队集中采购目录，一方面从侧面印证了公司的技术水

平先进性，产品性能得到了军方的权威认证；另一方面，进入该类目录也是向国防军工客户开展销售业务的前提条件，其他企业进入该类目录尚需经过大量严苛的评审与测试，为公司带来了一定竞争优势。

五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况及未来发展战略

（一）公司掌握的技术情况

1、公司的核心技术

公司作为一家面向国防军工的软件企业，业务核心价值为解决基础软件问题，产品的核心附加值亦体现在软件部分。公司经过长期自主研发构建了一系列核心技术，主要用于与主营业务相关的存储系统和数据库管理系统的研发与应用，该等技术是公司盈利能力的重要保证。截至本招股说明书签署日，公司的核心技术具体如下：

序号	名称	技术类型	技术介绍	技术先进性及具体表征	已获取的主要技术成果	对应产品
1	高速分布式存储数据读取技术	自主研发	基于全对等分布式存储架构，提升存储内核多线程并发访问性能，采用全局缓存加速技术，持续优化 CIFS、NFS 并发能力，研发智能主机端负载均衡技术，对 NVMe 等新型存储介质、100Gb Infiniband 等高速网络进行不断适配和优化，使得单存储节点的输出带宽可达 20GB/s 以上，并且读取性能可随着节点数量的增加线性扩展。大幅提升高性能计算、大数据分析等场景数据处理能力。	具有较为突出的竞争力，提升高速网络环境下分布式系统并发访问能力，进而提升存储系统性能。	软件著作权：Prodigy 集群存储操作系统 V2.0、 MagicLB 负载均衡管理软件 V2.0、 CSDP 流式数据处理软件 V2.0、 MagicAST 分级存储软件 V2.0； 发明专利：Infiniband 网络中 IP 地址漂移处理方法、装置、系统、存储介质和设备。	存储系统： D-Fusion SOC、 D-JET SOC
2	海量小文件高速存储管理技术	自主研发	基于 128 位全日志分布式文件系统，采用 no-master 无主节点结构，保证数据一致性的同时，持续提升分布式环境多节点并发 I/O 性能，研发小文件 I/O 合并和固态硬盘元数据管理技术，可实现千亿级海量小文件的高速读取和存储管理。较大提升 AI、机器学习等场景数据处理能力。	具有较为突出的竞争力，通过提升文件系统随机访问能力，实现小文件访问性能提升。	软件著作权：ProdigyFS 分布式文件系统 V2.0、 MagicTier 存储分层管理软件 V2.0、 DynaCache 动态缓存优化软件 V2.0、 MagicPath 多路径管理软件 V2.0； 发明专利：一种集群节点配置文件同步方法及装置。	存储系统： D-Fusion SOC、 D-Fusion
3	跨域数据实时共享技术	自主研发	基于 Paxos 协议，实现分布式环境下的全局元数据一致性控制，构建基于移动站点或固定站点的数据级跨区域实时数据共享访问。	具有较为突出的竞争力，提升数据同步效率，实现跨域数据融合调度。	软件著作权：CDDA 跨域数据访问软件 V2.0、 CDTM 数据库节点间数据同步软件 V2.0、 MagiCompress 数据压缩软件 V2.0、 MagicMirror 数据镜像复制软件 V2.0。	数据库管理系统： CDDB 数据库
4	多源数据融合存储管理技术	自主研发	基于统一存储等技术，对非结构化、半结构化、结构化多源混合数据，在 IB、IP、FC 等多种网	具有较为突出的竞争力，通过资源虚拟化技术，实现资源融合管理。	软件著作权：MagicHSM 异构存储管理软件 V2.0、 MagicQOS 服务质量管理软件 V2.0、	存储系统： D-Fusion SOC、 D-Fusion

序号	名称	技术类型	技术介绍	技术先进性及具体表征	已获取的主要技术成果	对应产品
			络环境下，进行融合存储管理，支持 SAN、NAS、对象存储等多种访问方式，较大提升混合数据存储管理效率。		MagicVol 自动精简配置软件 V2.0、MagicRaid 磁盘冗余保护软件 V2.0； 发明专利：一种提升双控制器写性能的方法。	
5	结构化数据一体化高速处理技术	自主研发	基于分布式文件系统和分布式数据库研发的一体化数据处理系统，在基础软件内核层，实现数据库和文件系统的垂直整合，优化数据链路，实现高速融合处理，提升结构化数据整体处理效率。	具有较为突出的竞争力，通过优化数据预访问策略及通道，提升数据处理速度。	软件著作权：GDAP 全局数据分析平台软件 V2.0、CSUM 多存储引擎统一管理软件 V2.0、CTPEL 分析型引擎数据加载软件 V2.0； 发明专利：一种无主节点分布并行数据存储方法和系统。	存储系统： GDAP 一体机
6	多源异构数据引擎统一管理技术	自主研发	基于自研的多模数据引擎架构，在一个统一的数据库内，以一致的使用接口为上层应用提供多源异构数据的联合处理能力。	具有较为突出的竞争力，在核心层针对异构数据引擎研发统一通信接口，基于统一 SQL 解析与模型映射技术，为上层应用提供多模数据库管理系统。	软件著作权：CSUM 多存储引擎统一管理软件 V2.0、CUDA 统一数据管理和跨域访问软件 V2.0； 发明专利：基于众核处理器的数据并行处理方法及装置。	数据库管理系统： CDDDB 多模数据库
7	关系型云数据库技术	自主研发	基于自研的云数据库架构，提供了弹性伸缩、高并发查询、集群状态监控、多租户管理、租户数据隔离和定式化数据库服务。	具有较为突出的竞争力，在计算和存储分离的架构下，突破了基于分片的跨域弹性伸缩、高安全数据隔离、高并发并行查询优化等关键技术，可满足关系型数据库国产化上云需求。	发明专利：基于虚拟全局时钟同步的多版本并发控制方法及系统。	数据库管理系统： CDDDB 云数据库

（1）高速分布式存储数据读取技术

以遥感影像为代表的数据处理具有数据量大，多业务、多用户、高并发，实时高性能等特点，当前传统的分布式存储技术无法满足此类数据的大规模并发处理 I/O 需求。

公司自主研发了高性能、高并发的分布式存储访问技术，该技术实现了海量结构化、半结构化和非结构化数据的融合存储管理。基于全对等分布式存储架构，提升存储内核多线程并发访问性能，采用全局缓存加速技术，持续优化 CIFS、NFS 并发能力；研发智能主机端负载均衡技术，在分布式环境下对客户服务器提供基于唯一 IP 地址挂载点的全局统一命名空间，实现统一访问，实现基于服务器主机端的负载均衡功能；支持数据分层，RAID 及 N+M 冗余保护，镜像容灾等数据管理保护功能。同时优化主机端到存储磁盘端的数据访问，提升多线程并发读写能力，支持 NVMe 等新型存储介质、100Gb Infiniband 及 100Gb GigE 等高速的传输网络，单存储节点的输出带宽可达 20GB/s 以上，并且读取性能可随着节点数量的增加线性扩展，极大提升存储系统 I/O 吞吐能力。该技术为军用卫星海量遥感影像数据中心、地理测绘等系统和应用场景提供了高性能数据存储系统及相关技术支撑。

（2）海量小文件高速存储管理技术

在以通信数据实时处理为代表的的情报挖掘领域，主要满足海量小文件（文件大小<1MB，数量超过 1 亿）处理需求，当前主流存储系统在处理海量小文件时普遍存在性能瓶颈，体现在并发性差，延迟大等方面。

公司针对此类海量小文件处理场景，自主研发了高并发的 128 位全日志分布式文件系统。采用无主节点结构，多节点并发处理 I/O 请求，避免了大多数分布式文件系统所面临的主节点性能瓶颈问题，提升了整个系统并发访问的能力；采用 I/O 合并及 SSD 元数据管理技术，充分利用固态硬盘随机访问能力强的特点以提升磁盘级数据访问性能；优化文件系统并发能力，进一步提升整个系统的海量小文件的处理效率，可实现千亿级海量小文件的高速读取和存储管理。

该技术在通信数据处理、网络数据处理、人工智能及机器学习等多种小文

件应用场景下，提供了高性能分布式数据存储系统及相关技术支撑。

（3）跨域数据实时共享技术

跨域数据实时共享技术在跨区域数据共享访问的应用场景下尤为重要，当前技术主要是在应用层实现数据跨域调度共享，结构复杂且效率低下。在数据库及文件系统所处的数据管理层实现跨域数据实时共享相关技术，在国内目前参与研发的企业还较少，此类技术研发主要以国外互联网龙头企业为主。

公司针对此类场景，自主研发了跨域场景下的数据同步与共享技术。基于 Paxos 协议，实现分布式环境下的全局元数据一致性控制，保证跨域数据的一致性以及全局视图的呈现；整个数据的实时同步在数据库及文件系统层实现，对上层应用完全透明，结构清晰，效率高；节点间实现 I/O 请求迁移，跨域数据精准调度，提升数据共享访问效率；支持文件压缩传输、断点续传，在工程上可适配防火墙、网关等设备，整体在数据管理层实现了跨域数据的实时共享。

该技术在移动站点（如车载、机载、舰载）情报数据快速共享及联合指挥控制，以及跨区域固定站点（如跨区域数据中心，传感器阵地等非本地数据中心内）数据情报分析等场景中有大量实际需求，可提升数据共享效率。

（4）多源数据融合存储管理技术

当前各类型应用场景下的大数据处理均存在非结构化、半结构化和结构化多源混合数据，每种类型的数据均具备不同的数据处理特点，如何高效的融合管理海量多源数据成为数据中心设计的关键环节。

公司针对海量多源数据融合处理场景，自主研发超融合统一存储技术，在 IB、IP、FC 等多种网络环境下，对以数据库为代表的海量结构化数据，以图片、文件为代表的海量非结构化数据等，通过资源虚拟化等技术，在同一个存储资源池内进行融合存储管理，支持 SAN、NAS、对象存储等多种访问方式，较大提升了混合数据存储管理效率，简化数据中心设计，避免数据分区域存储造成的数据孤岛。

该技术普遍应用于数据中心存储系统设计中，可提升数据管理效率，降低成本。

（5）结构化数据一体化高速处理技术

采用计算和存储一体化方式，可减少数据访问链路，降低延迟，较大提升效率。公司基于自研分布式文件系统和分布式数据库在同一硬件平台构建的一体化数据处理设备，对结构化数据实现数据库级和存储级的高速融合处理，对整个数据链路进行优化，优化数据预访问策略，提升数据库及文件系统的并发访问能力，进一步提升结构化数据处理效率。

该技术在各类型传感器信号识别、通信数据处理、金融数据挖掘等领域有大量需求，可较大提升这些领域的海量结构化数据处理的效率。

（6）多源异构数据引擎统一管理技术

当前，在涉及分析多种模型数据的项目中，需要采用多个不同类型的数据处理组件。目前使用最多的方案是通过使用 Hadoop 生态的多个组件组合实现，但这种方案会带来开发、运维和管理复杂度增加问题，同时面临数据一致性处理、数据重复存储和海量数据融合分析需求带来的数据移动效率等方面的挑战。

对于多态要素、多类目标、多种关联关系的数据分析，公司基于自研的多模数据引擎架构，实现了在一个数据库内，以统一 API 接口（无需学习多种数据库的使用方式）、统一数据存储和计算资源为上层应用提供多源异构数据的联合处理能力。

该技术采用在核心层上针对异构数据引擎研发的统一通信接口，基于统一 SQL 解析与模型映射技术，为上层应用提供的多模数据库系统，与其他基于外围工具和中间件实现的解决方案相比，效率更高、可维护性更强、可扩展性更优秀。

（7）关系型云数据库技术

云数据库系统作为一种高效的快速部署技术，可以有效提升信息系统的信息存储、处理、加工能力，强化系统的安全性、敏捷性和可扩展性。云数据库能有效集中各类资源，将高难度、低效、重复的维护性工作统一处理，最大化实现规模效益，提升计算资源的使用效率。

而当前的云数据库系统存在数据安全防护能力和定制化服务能力不足、数据独享（仅支持基于虚拟机/容器的物理隔离的独享模式）、节点规模较小、只有主库可写（主备模式，无法应对高并发写操作负载）等突出问题，无法满足数

数据库上云的迫切要求。

公司针对市场需求自主研发的关系型云数据库技术，基于自研的云数据库架构，提供了秒级弹性伸缩、高并发查询、集群状态监控、多租户管理、租户数据隔离和共享、定式化数据库服务等功能。在计算和存储分离的架构下，突破了基于分片的跨域弹性伸缩、高安全数据隔离、高并发并行查询优化等关键技术，可满足关系型数据库国产化上云需求。

2、公司的其他主要技术

在核心技术之外，公司还掌握了其他存储系统和数据库管理系统重要技术，为存储系统和数据库管理系统提供了更丰富的功能与更好的使用体验。截至本招股说明书签署日，公司的其他主要技术具体如下：

序号	名称	技术类型	技术介绍	已获取的主要技术成果	对应产品
1	基于存储双活的数据访问控制技术	自主研发	两套存储系统实现双活访问，双份数据同时在线，一套存储系统损坏业务不中断。	软件著作权：MagicHA 存储双活访问软件 V2.0	存储系统： D-Fusion SOC、 D-JET SOC、 D-Fusion、D-JET
2	存储数据加密访问控制技术	自主研发	实现存储系统级数据加密功能，实现密文存储，保证数据访问安全，支持 SM、AES 等加密算法。	软件著作权：MagicVault 存储加密软件 V2.0、 MagicAudit 安全审计软件 V2.0	存储系统： D-Fusion
3	海量数据快速恢复技术	自主研发	磁盘故障时，实现 RAID 快速数据重构，保证业务性能不受影响，1TB 数据在 10 分钟内能够恢复。	软件著作权：MagicRaid 磁盘冗余保护软件 V2.0、 MagicCluster 故障转移软件 V2.0	存储系统： D-Fusion SOC、 D-JET SOC、 D-Fusion、D-JET
4	基于 Hadoop 大数据平台的高效数据管理技术	自主研发	存储支持与 Hadoop 平台兼容适配，支持通过 HDFS 访问 NAS 存储空间。	软件著作权：CNHC NFS Hadoop 连接器软件 V2.0	存储系统： D-Fusion SOC、 D-Fusion
5	基于新一代 NVMe 存储介质的高性能分布式存储管理系统	自主研发	基于新一代的 NVMe 存储介质开发更高性能、更低延迟的分布式存储系统，实现对海量混合数据的更高速存储访问。	软件著作权：MagicFSO MAC 基于 MAC 地址文件系统访问软件 V2.0、 MagiCP 缓存分区软件 V2.0	存储系统： D-Fusion SOC
6	面向 HTAP 场景的分布式数据库技术	自主研发	面向 HTAP 混合交易及分析场景，支持行存和列存混合存储，实现高效事务处理和高效数据查询分析。	软件著作权：CDDDB 分布式数据库软件 V5.0、 CTRE 分布式文本搜索引擎软件 V2.0； 发明专利：一种基于 SAS 双控设备的数据库故障切换方法及设备、基于行列共存的 HTAP 数据库的数据处理方法及装置	数据库管理系统： CDDDB

（二）发行人核心技术产业化情况

公司高并发分布式存储访问控制技术等核心技术主要应用于公司存储系统和数据库管理系统等主要产品，核心技术贡献的收入即为公司的主营业务收入。报告期内，公司核心技术贡献的收入占营业收入的比例为 100%。

（三）发行人未来发展战略

公司将借助本次科创板发行上市的契机，秉承技术创新作为公司发展核心的驱动力这一战略方针，紧密围绕公司主营业务，继续加大在存储系统、数据库管理系统等基础软件领域的研发投入。同时，未来将利用上市公司平台灵活的激励机制，吸引更多优秀的专业研发人才加盟公司，以存储系统和数据库管理系统为核心，打造从高速硬件设计到文件系统、数据库等基础软件，再到专业数据应用的全流程融合数据处理技术开发和产品实施的能力，以更高性能的产品和更先进的技术打通传统 IT 分层架构的数据边界，进一步提升大数据一体化处理效率，成为国防军工领域大数据关键技术核心供应商。

六、发行人选择的具体上市标准及科创属性

（一）发行人选择的具体上市标准

发行人适用《上市规则》第 2.1.2 条第（一）项之上市标准：“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 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。”

根据立信出具的“信会师报字[2021]第 ZG11202 号”《审计报告》，公司 2020 年度营业收入为 20,837.43 万元，最近两年归属于母公司股东的净利润为 6,353.65 万元（扣除非经常性损益前后的孰低）。同时结合公司 2021 年 3 月外部投资者入股价格（公司整体估值 12.00 亿元）及可比公司在境内外市场的估值情况，发行人预计将满足《上市规则》第 2.1.2 条第一款的上市标准。

（二）发行人的科创属性

1、公司符合行业领域要求

谷数科技是一家从事企业级存储系统和数据库管理系统的研发、生产与销售厂商，根据《上市公司行业分类指引》（2012年修订版），公司业务属于“I信息传输、软件和信息技术服务业”下的“I65软件和信息技术服务业”。

根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，公司所属行业为“新一代信息技术”领域下的“软件”行业。

2、公司符合科创属性要求

科创属性评价标准	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元	是	最近三年，公司研发投入分别为2,423.86万元、2,623.11万元和2,677.20万元，最近三年累计研发投入金额为7,724.17万元，占最近三年累计营业收入的比例为19.17%，超过5%。
研发人员占当年员工总数的比例不低于10%	是	截至2020年12月31日，公司研发人员占员工总数的比例为48.03%。
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） ≥ 5 项	是	1、根据《科创属性评价指引（试行）》，要求“（3）形成主营业务收入的发明专利5项以上”，同时规定“软件行业不适用上述第（3）项指标的要求，研发占比应在10%以上”； 2、公司作为软件企业，最近三年累计研发投入金额为7,724.17万元，占三年累计营业收入的比例为19.17%，公司研发占比在10%以上，符合上述要求。
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿	是	最近三年，公司营业收入分别为7,017.06万元、12,433.91万元和20,837.43万元，年复合增长率为72.32%，超过20%。

公司作为国内领先的基础软件开发商，始终坚持“自主研发和技术创新推动产品升级”的发展理念，是通过军方严格代码审查的基础软件企业。公司经过十多年的技术积累和迭代创新，掌握了存储系统核心的文件系统开发技术，具备了数据库管理系统核心开发能力，研发出具有完全自主知识产权的ProdigyFS分布式文件系统、Prodigy集群操作系统和CDDDB数据库管理系统，拥有包括“高速分布式存储数据读取技术”在内的7项核心技术，尤其是在海量高速数据存储领域取得传输带宽的突破，极大提升了AI领域数据处理效率。公司多款产品同时入围中央军委装备发展部2019年度《全军计算机及网络设备

集中采购目录》对应的国产品牌项目目录和自主可控项目目录。

公司主营业务中的分布式存储系统产品属于支撑我国“十四五”期间现代化建设所需的必备信息基础设施之一，可为数字转型、智能升级和融合创新提供所需的数据存储能力。公司从事的业务主要为基础软件中存储软件和数据库管理软件的开发，属于打造我国数字经济优势的核心软件技术和关键软件，对于“十四五”期间要重点推动的云计算、大数据、人工智能等数字产业的发展具有重要的支撑作用。《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》列示的数字经济重点产业中的云计算和大数据产业发展规划也明确指出要推动超大规模分布式存储及大数据存储和管理等技术，上述技术也是公司专注的核心业务及技术范畴。公司业务、产品及技术符合多个我国“十四五”期间重点推动发展的产业领域及要加强推进的重要技术方向。

综上，公司符合中国证监会《科创属性评价指引（试行）》《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中规定的上述指标，符合科创属性的相关要求。

七、发行人公司治理特殊安排

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理的特殊安排。

八、募集资金用途

本次募集资金投资项目均围绕发行人主营业务进行，有利于扩大公司经营规模，提高技术创新能力和客户服务能力，保持并提升公司在行业中的竞争地位，从而进一步提高公司的持续发展能力。本次发行募集资金在扣除发行费用后计划投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目	项目总投资	拟投入募集资金	项目备案情况 (项目代码)
1	存储产品升级及产业化建设项目	19,398.90	19,300.00	京昌经信局备 [2021]23号
2	研发中心建设项目	14,887.68	14,800.00	
3	技术支持及服务体系升级建设项目	5,990.39	5,900.00	[注]

序号	项目	项目 总投资	拟投入募集 资金	项目备案情况 (项目代码)
4	补充流动资金	10,000.00	10,000.00	不涉及
合计		50,276.97	50,000.00	

注：根据北京市昌平区发展和改革委员会于 2021 年 4 月 14 日出具的意见，技术支持及服务体系升级建设项目不属于固定资产投资项，无需办理备案手续。

发行人已经按照《公司法》《证券法》《上市规则》《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》等法律、法规、规范性文件相关要求制定了《募集资金管理办法》。发行人将严格按照有关制度使用募集资金，实行募集资金专户存储制度，做到专款专用。本次募集资金到位前，上述项目由发行人适当利用自有或自筹资金进行先期投入的，募集资金到位后将优先进行置换。若本次发行实际募集资金不能完全满足上述项目的投资需求，则差额部分由公司通过自有或自筹资金解决。如募集资金超过预计资金使用需求的，相关资金将会根据公司实际情况，按照《募集资金管理办法》，补充流动资金、偿还银行贷款、进行与主营业务相关的项目投资等，进行资金合理利用。

本次发行募集资金投资项目的具体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	
发行股数及占发行后总股本的比例	新股发行数量不超过 3,000 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），不低于发行后总股本的 25%，不涉及原股东公开发售股份的情况	
每股发行价格	人民币【】元	
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	【】	
保荐机构相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上海证券交易所相关规定执行。保荐机构及相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上海证券交易所提交相关文件	
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按发行前一年度经审计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本次发行后总股本计算）	
发行前每股净资产	【】元/股（以发行前经审计的归属于母公司的所有者权益除以本次发行前总股本计算）	
发行后每股净资产	【】元/股（以发行前经审计的归属于母公司的所有者权益值加上本次募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行前每股净资产）	
	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产）	
发行方式	采用网下向询价对象询价配售和网上资金申购定价发行相结合的方式或中国证监会、上交所认可的其他发行方式。本次发行可采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票数量不得超过本次发行股票数量的 15%	
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定的询价对象和在上交所科创板开设人民币普通股（A 股）股票账户的合格投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止的认购者除外），或中国证监会等监管部门另有规定的其他对象	
承销方式	余额包销	
募集资金总额	【】万元	
募集资金净额	【】万元	
发行费用概算	承销、保荐费用	【】万元
	审计、验资及评估费用	【】万元
	律师费用	【】万元
	信息披露费、发行手续费及其他	【】万元

	总计	【】万元

二、本次发行的有关机构

（一）保荐机构（主承销商）

名 称	安信证券股份有限公司
法 定 代 表 人	黄炎勋
住 所	深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 35 层、28 层 A02 单元
联 系 电 话	010-83321176
传 真	010-83321155
保 荐 代 表 人	曹永林、魏健
项 目 协 办 人	马文
项目组成员	吴义铭、黄艺庭、黄荻舟、何元标、王建伟、吴大军

（二）律师事务所

名 称	北京市竞天公诚律师事务所
负 责 人	赵洋
住 所	北京市朝阳区建国路 77 号华贸中心 3 号写字楼 34 层
联 系 电 话	010-58091000
传 真	010-58091100
经 办 律 师	吴琥、王恒

（三）会计师事务所

名 称	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
负 责 人	杨志国
住 所	上海市黄浦区南京东路 61 号四楼
联 系 电 话	021-23280000
传 真	021-63392558
经办注册会计师	陈勇波、胡磬

（四）资产评估机构

名 称	银信资产评估有限公司
法 定 代 表 人	梅惠民
住 所	上海市嘉定区曹安公路 1615 号 706 室-3
联 系 电 话	021-63391088
传 真	021-63391116
经 办 评 估 师	李银松、李珍珍

（五）申请上市证券交易所

名 称	上海证券交易所
住 所	上海市浦东南路 528 号证券大厦
联 系 电 话	021-68808888
传 真	021-68804868

（六）股票登记机构

名 称	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住 所	中国（上海）自由贸易试验区杨高南路 188 号
联 系 电 话	021-68870587
传 真	021-58888760

（七）主承销商收款银行

名 称	安信证券股份有限公司
开 户 行	【】
账 号	【】

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

本次发行前，保荐机构安信证券与持有公司 4.17%股份的股东启元开泰均受国投集团控制，为同一控制下的企业，同时，安信证券通过全资子公司安信投资持有启元开泰合伙份额。另根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》第十六条、第十七条、第十八条的规定，安信证券作为谷数科技首

次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构，将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上海证券交易所相关规定执行。除此之外，公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、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

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期	【】年【】月【】日
缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

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。下述风险因素可能直接或间接对发行人生产经营情况、财务状况及持续盈利能力产生不利影响。

一、经营风险

（一）市场竞争加剧的风险

在国产替代浪潮的推动下，国防军工存储和数据库市场前景广阔，由于进入到国防军工市场需要各类资质和全军集中采购目录的门槛限制，目前国防军工领域存储系统和数据库管理系统竞争格局相对稳定。若将来市场参与者发生重大变化，更多的国产厂商进入到国防军工领域，市场竞争加剧，将可能导致公司市场份额产生变化，进而影响公司的经营业绩。

（二）重大突发公共卫生事件的风险

2020年春节期间爆发的新型冠状病毒肺炎疫情，对各行业的生产经营和物流运输不可避免造成了不利影响。虽然国内疫情得到有效控制，但2021年初我国本土疫情依然呈零星散发和局部聚集性疫情交织叠加态势，使得2021年行业内各大厂商的采购计划、生产计划比往年增加了不确定性。尤其是公司下游最终用户主要为国防军工单位，其所在地多为军事化管理区域，在疫情期间管控更加严格。尽管国家正在通过积极财政政策、加大“新基建”等投资项目带动经济修复，可能对公司及其所处行业带来一定的利好，但公司2021年业绩增长仍可能会因为疫情反复而存在不确定性。

（三）客户集中度较高的风险

公司主要服务于国防军工客户，客户集中度较高。报告期内，公司主要向下游行业的军工客户提供专业高效的数据存储和数据管理产品和服务，国防军工领域收入占比超过90%，同时，报告期各期向前五名客户（按合并口径）合计销售额分别为5,715.81万元、10,091.95万元及11,097.22万元，占主营业务收入的比重分别为81.46%、81.16%及53.26%，客户集中度高。而国防军工领

域客户的采购受国防预算、行业政策、国内社会及经济环境、国际军事及外交环境、机构设置等因素影响较大，若上述因素发生对公司不利的变化，导致项目延期交付、项目取消、需求发生重大变化，则存在使得公司经营业绩下滑甚至亏损的风险。

（四）未来期间业绩下滑风险

报告期各期，公司营业收入分别为7,017.06万元、12,433.91万元和20,837.43万元，归属于母公司股东的净利润分别为297.59万元、1,706.66万元及5,237.18万元，营业收入和净利润增长幅度较大。2021年作为“十四五”规划的第一年，不排除受五年建设规划周期实施进度的影响，军方采购进度不及预期，同时受市场竞争加剧的影响，从而导致公司未来业绩存在下滑风险。

（五）军品军审定价对经营业绩造成影响的风险

公司的主要产品为存储系统和数据库管理系统，下游主要集中于国防军工领域，价格一般通过招投标方式确定。少量产品根据合同约定需要接受延伸审价，在审价前按照暂定价结算，待审价完成后确定最终合同金额。

报告期内，依据合同约定按照暂定价格结算的收入金额分别为0.00元、0.00元和1,745.13万元，占公司主营业务收入的比重分别0.00%、0.00%和8.37%。截至本招股说明书签署日，上述收入回款比例为70.21%，且尚未出现客户要求调整已销售产品价格的情况。如果未来客户要求调整暂定价格，公司将依据相关规定调整当期的营业收入，可能对公司当期的经营业绩造成影响。

（六）原材料价格上涨风险

报告期内，公司采购的原材料中涉及进口的主要包括硬盘、服务器部分器件、内存条等。虽然上游相关行业经过多年的发展，具有较高的技术成熟度，市场格局稳定，价格竞争充分，但随着新冠疫情的全球蔓延，特别对于作为全球供应链的生产基地之一的印度及东南亚各国疫情持续发酵，全球制造业都面临着考验，同时中美两国贸易摩擦不断，不确定性增强，上述因素均导致了原材料的价格上涨。若原材料价格波动持续加剧，公司无法及时向下游客户进行议价，提高产品价格，原材料价格上涨将对公司的生产经营造成一定不利影响。

二、技术风险

（一）研发失败的风险

公司在企业级存储系统和数据库管理系统多年的技术沉淀和经验积累为公司未来发展奠定了坚实基础。为了保持领先地位，公司需要根据国防军工信息化的发展趋势、客户需求变动情况而不断开展新技术、新产品的研发，需要投入大量的人力、物力和财力。从技术研发到产业化需要一定过程，其中不确定性因素较多，如遇到技术研发进度缓慢、技术及产品发展趋势判断失误以及技术成果转化不力等情形，可能导致公司新技术、新产品研发失败或投入市场的新产品无法如期为公司带来预期的收益，前期投入的研发成本无法收回，进而对公司的发展产生不利影响。

（二）技术迭代的风险

公司所处的存储系统行业是以信息技术为基础，以计算机为核心，融合了多学科、多领域的新技术在内的技术密集型行业。相较于民用存储系统和数据库管理系统而言，国防军工领域客户对产品的稳定性、适应性、安全性、保障性等方面有着更严格的要求，需要公司不断加大新产品研发力度以紧跟国防军工领域更新换代的步伐。因此，公司能否保持持续的技术创新能力将直接影响公司产品的竞争力和公司的市场地位。在未来存储技术或数据管理技术演进的过程中，若公司不能正确判断核心技术、终端应用产品的发展趋势并及时应对，或者持续创新不足导致无法及时跟进行业技术升级迭代，将导致公司产品和技术存在被替代的风险。

（三）核心技术人员流失和核心技术失密的风险

公司所属存储系统行业的是一个技术密集型、人才密集型行业，需要大量的专业研发人才才能保持公司的技术优势。技术研发人员尤其是核心技术人员的稳定是公司不断进行技术创新，保持核心竞争力的关键所在。行业内经验丰富、跨学科、跨专业的复合型人才相对较少，随着行业竞争加剧，业内企业对优秀人才的争夺日益激烈。维持核心技术人员队伍的稳定并不断吸引优秀人才的加入是公司在行业内保持技术领先优势的重要先决条件。如公司的技术人员

招聘、培养和激励机制有效性下降，则存在着技术人员流失的风险。

此外，公司的核心产品为软件产品，该类产品的关键技术主要为其核心源代码，因掌握该类代码的人员离职或公司管理不善，可能会导致公司软件产品的核心源代码被泄露，从而使得公司软件产品丧失竞争力。

三、内控风险

（一）公司治理风险

报告期内，公司发展迅速，收入、利润规模不断扩大。尽管公司已经建立了适应现代企业发展要求的较为完善的治理体系，具备进一步发展的相关人力、技术、治理等资源。但随着企业的持续发展，特别是本次发行完成后，公司的资产、业务、人员等方面的规模显著扩大，在市场开拓、人力资源管理、公司治理和内部控制等方面对公司提出了更高的要求。若公司治理层不能及时完善与公司发展相匹配的治理体系，并严格执行内部控制制度，公司的生产经营和业绩提升将可能受到一定限制。

（二）实际控制人不当控制的风险

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人杨刚及其配偶刘海燕直接及间接控制公司 65.28% 股权，为公司的共同实际控制人。本次发行完成后，杨刚先生和刘海燕女士仍为公司的共同实际控制人。如果公司的实际控制人凭借其控股地位，通过行使表决权等方式对公司的人事任免、生产和经营决策等进行不当控制，则可能损害公司及公司中小股东的利益。

四、财务风险

（一）应收账款金额较大且持续上升的风险

2018 年末、2019 年末及 2020 年末，公司应收账款账面余额分别为 1,198.47 万元、6,325.24 万元和 13,463.00 万元，占同期营业收入的比例分别为 17.08%、50.87% 和 64.61%。报告期内公司不存在放松信用政策的情况，但随着公司营业规模的持续扩大，应收账款可能会进一步增加。此外，部分总体单位、集成商等承接单位为了减小资金压力，采用“背靠背”付款方式与供应商签署合同。

截至 2020 年末,公司存在“背靠背”回款条款的应收账款余额为 7,337.48 万元,占当期期末应收账款余额的 54.50%。在“背靠背”结算方式下,客户向国防军工用户收取款项后才对发行人进行付款,发行人的应收账款回收时间具有一定不确定性。尽管公司应收账款账龄主要在一年以内,且应收单位主要为军委机关、军兵种、军工集团及科研院所和集成商等,客户信用良好,历史上未曾发生过款项不能偿还的情况,但若未来国家产业政策以及客户资信情况发生重大变化,导致应收账款不能按期收回或无法收回,将对公司的盈利能力及现金流造成不利影响。

(二) 税收优惠政策变动的风险

公司为高新技术企业,报告期内享受高新技术企业所得税适用 15%税率的税收优惠政策。

除企业所得税外,根据财政部、国家税务总局、海关总署《关于鼓励软件产业和集成电路产业发展有关税收政策问题的通知》(财税[2000]25 号)、国务院《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》(国发[2011]4 号)以及财政部、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)的规定,增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品,对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,公司上述优惠政策及税收返还占当期利润总额情况如下:

单位:万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
税前利润总额	5,872.96	1,665.87	294.90
税率优惠金额(应纳税所得额*10%)	477.92	-	-
软件产品增值税负超过 3%的部分即征即退	833.61	231.97	532.52
研发费用加计扣除影响额	158.22	106.69	160.76
企业税收优惠合计	1,469.75	338.66	693.27
占同期利润总额比例(%)	25.03	20.33	235.08

报告期内,公司享受税收优惠金额较高,未来若国家相关税收优惠政策发生变化或者发行人享受税收优惠政策相关资质复审未通过,将会对公司经营业

绩带来不利影响。

（三）产品毛利率波动的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 70.09%、59.87%和 55.62%，整体上呈下降趋势。公司作为一家面向国防军工的软件企业，业务核心价值为解决基础软件问题，产品的核心附加值亦体现在软件部分，而形成核心技术的主要成本已在前期研发过程中费用化，毛利率相对较高。公司毛利率波动主要受客户对产品性能、配置等需求差异的影响，一般技术复杂、性能标准要求高的项目毛利率会较高，下游客户的项目需求变化可能使公司的毛利率有所波动。此外，目前国防军工存储系统和数据库管理系统竞争格局相对稳定，若将来市场参与者发生重大变化，可能导致公司市场份额及业务毛利率产生变化，进而影响公司的经营业绩。

（四）收入季节波动风险

报告期内，公司营业收入主要来源于军方客户，受军方战略部署、军事需要及内部计划的影响，军方通常采用预算管理制度、集中采购制度，一般上半年进行项目预算审批，下半年组织实施采购，因此公司与军方客户的合同签订、交付及验收多集中于下半年，特别是第四季度。2019 年和 2020 年，公司下半年收入占全年营业收入的比重分别为 84.67%和 87.27%，由此导致公司利润主要集中在下半年实现，上半年处于微利或亏损状态。公司的营业收入存在明显的季节性特征，导致公司存在不同季节收入、利润情况波动较大，甚至单季度亏损的风险。

五、法律风险

（一）知识产权被侵害的风险

公司坚持以核心技术作为企业发展的基础，长期致力于存储系统和数据库管理系统技术的研究积累。截至本招股说明书签署日，公司共拥有发明专利 8 项、软件著作权 72 项。但是，公司仍有大量的核心技术尚未申请或尚在申请知识产权保护，如果公司研发成果和核心技术等知识产权受到侵害，而未能采取及时有效的保护措施，将对公司造成不利影响。

（二）诉讼风险

报告期内，谷数科技未与客户、供应商或其他第三方发生重大诉讼、法律纠纷事项。但是，不排除公司未来可能面临潜在的诉讼和法律纠纷，可能给公司带来额外的风险和损失。

六、发行失败风险

按照《证券发行与承销管理办法》《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》等相关法律、法规的规定，如果发行人出现有效报价投资者或网下申购的投资者数量不足，或者发行时总市值不满足其在招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准等情形，应当中止发行，若发行人中止发行上市审核程序超过上交所规定的时限或者中止发行注册程序超过3个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，将会出现发行失败的风险。

七、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目实施不及预期风险

公司本次募集资金将投资于存储产品升级及产业化建设项目、研发中心建设项目、技术支持及服务体系升级建设项目以及补充流动资金。募集资金投资项目的实施有利于提升公司核心竞争力，扩大公司经营规模和增强公司抗风险能力。但在项目实施过程中，仍存在因市场环境发生较大变化、新增产能无法及时消化、项目实施过程中发生不可预见因素等导致项目延期、无法实施或无法实现预期收益的风险。

（二）即期回报被摊薄风险

由于募集资金投资项目存在一定的建设期和达产前运营期，投资效益的体现需要一定的时间和过程，且折旧摊销金额预期将随相关投资项目的建设完成而明显增加。在上述期间内，公司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，公司存在即期回报被摊薄的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

公司中文名称	北京谷数科技股份有限公司
公司英文名称	Beijing Ceresdata Technology Co., Ltd.
注册资本	9,000.00 万元
法定代表人	杨刚
有限公司成立日期	2006 年 6 月 16 日
股份公司成立日期	2019 年 12 月 27 日
住所	北京市海淀区西北旺东路 10 号东区 12 号楼 B 座 2 层 201
邮政编码	100094
电话	010-53652721
传真	010-56081209
互联网网址	http://www.ceresdata.com/
电子信箱	ir@ceresdata.com
信息披露和投资者关系的 部门、负责人、电话号码	部门：证券部 负责人：董事会秘书 王传世 电话号码：010-53652721

二、发行人设立情况

（一）有限公司的设立

谷数科技前身系谷数有限，成立于 2006 年 6 月 16 日，系杨刚、周涛、汤志城以货币形式共同出资 50.00 万元设立的有限公司，其中杨刚认缴出资 40.00 万元，周涛认缴出资 5.00 万元，汤志城认缴出资 5.00 万元。

2006 年 6 月 1 日，北京天平会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》（天平验资[2006]1401 号），确认截至 2006 年 5 月 30 日，有限公司已收到股东杨刚、周涛缴纳的首期出资 10.00 万元，全部以货币出资。

2006 年 6 月 16 日，有限公司取得北京市工商行政管理局海淀分局核发的《企业法人营业执照》。

有限公司设立时，股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资方式	认缴出资额	实缴出资额	出资比例（%）
1	杨刚	货币	40.00	5.00	80.00
2	周涛	货币	5.00	5.00	10.00
3	汤志城	货币	5.00	0.00	10.00
合计			50.00	10.00	100.00

（二）股份公司的设立

公司系谷数有限整体变更设立的股份有限公司。

根据立信出具的“信会师报字[2019]第 ZG11863 号”《审计报告》，谷数有限截至 2019 年 11 月 30 日经审计的账面净资产为 184,043,778.50 元。根据银信评估 2019 年 12 月 24 日出具的“银信评报字[2019]沪第 1667 号”《资产评估报告》，谷数有限截至 2019 年 11 月 30 日净资产评估价值为 19,009.58 万元，净资产增值 605.20 万元，增值率 3.29%。

2019 年 12 月 24 日，有限公司召开股东会，一致同意将有限公司整体变更为股份公司，以 2019 年 11 月 30 日经审计的账面净资产 184,043,778.50 元为基数，按照 2.0449: 1 的比例折合成股份公司总股本 9,000.00 万股，股本溢价部分 94,043,778.50 元计入资本公积。根据有限公司全体股东于 2019 年 12 月 24 日签署的《发起人协议》，有限公司原股东作为股份公司的发起人，按各自在有限公司的出资比例继续持有股份公司股权。同日，公司召开创立大会，审议通过设立股份公司的相关议案。

2019 年 12 月 24 日，立信出具“信会师报字[2019]第 ZG11868 号”《股份制改制验资报告》，对各发起人的出资情况进行验证。经审验，截至 2019 年 12 月 24 日，公司的全体发起人股东已根据《公司法》有关规定及公司折股方案，将有限公司截至 2019 年 11 月 30 日经审计的账面净资产 184,043,778.50 元，按照 2.0449: 1 的比例折合股份总额 9,000.00 万股，股本溢价部分 94,043,778.50 元计入资本公积。

2019 年 12 月 27 日，公司取得北京市海淀区市场监督管理局核发的《营业执照》。

2021 年 4 月 21 日，立信出具了《关于对北京谷数科技股份有限公司股份

改制净资产变动说明》（信会师报字[2021]第 ZG11210 号），由于在北京谷数科技股份有限公司 IPO 审计中发现了新的调整事项，会计师对北京谷数科技股份有限公司以 2019 年 11 月 30 日为改制基准日的相关资产和负债的账面值进行了调整，调整后的净资产与 2019 年 11 月 30 日为改制基准日的《验资报告》（信会师报字[2019]第 ZG11868 号）中的净资产出现差异。本次审计调整前净资产为 184,043,778.50 元，本次审计调整后净资产为 180,656,199.32 元。

2021 年 5 月 6 日，谷数科技召开 2021 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于对审计追溯调整导致折股净资产减少事宜予以确认的议案》，此次调整后，谷数有限截至 2019 年 11 月 30 日止的经审计账面净资产由 184,043,778.50 元调整为 180,656,199.32 元；谷数科技各发起人以截至 2019 年 11 月 30 日止的谷数有限经审计账面净资产 180,656,199.32 元折股整体变更为股份公司，变更后的股份公司股份总额为 9,000.00 万股，每股面值人民币 1 元，资本公积为人民币 90,656,199.32 元；上述调整事项不影响有限公司变更为股份有限公司时登记的注册资本及各发起人在股份公司中的持股数量及其持股比例，不存在损害股东和债权人利益的情形。

2021 年 4 月 21 日，立信出具了《关于对北京谷数科技股份有限公司验资专项复核报告》（信会师报字[2021]第 ZG11211 号），经复核，发行人截至 2019 年 11 月 30 日的净资产变更为 180,656,199.32 元，按原有出资比例，每股面值 1 元，共折合成 9,000.00 万股，剩余净资产 90,656,199.32 元计入资本公积金。

公司整体变更设立后其股权结构如下表所示：

单位：万股

序号	股东名称	出资方式	持股数量	持股比例（%）
1	杨刚	净资产折股	4,595.0931	51.06
2	海聚科技	净资产折股	1,946.9160	21.63
3	天世汇通	净资产折股	492.9030	5.48
4	童新苗	净资产折股	423.2430	4.70
5	嘉兴华控	净资产折股	360.0000	4.00
6	安信投资	净资产折股	304.0501	3.38
7	承时科网	净资产折股	243.2430	2.70

序号	股东名称	出资方式	持股数量	持股比例（%）
8	中南茂创	净资产折股	182.4300	2.03
9	共青城商翕	净资产折股	182.4300	2.03
10	常德念青	净资产折股	118.8810	1.32
11	辽路工程	净资产折股	90.0000	1.00
12	青岛科网	净资产折股	60.8108	0.68
合计			9,000.0000	100.00

上述发起人股东中，自然人股东杨刚、童新苗已办理转增股本个人所得税分期缴纳备案，并完成了第一期个人所得税缴纳。

三、报告期内发行人股本及股东变化情况

（一）报告期初发行人股权结构

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	持股比例（%）
1	杨刚	3,061.6250	1,953.1035	61.23
2	海聚科技	1,081.6200	690.0000	21.63
3	嘉兴华控	378.3800	241.3789	7.57
4	童新苗	235.1350	150.0000	4.70
5	辽路工程	121.6200	77.5862	2.43
6	云集财富	81.0800	51.7240	1.62
7	常德念青	40.5400	25.8620	0.81
合计		5,000.0000	3,189.6546	100.00

（二）报告期内发行人股本和股东变化情况

单位：万元

序号	项目	时间	注册资本	股权变动事项	股权结构
1	有限公司股权转让	2019-10	5,000.00	辽路工程将其所持发行人13.515 万元出资转让给天世汇通、将其所持发行人58.105 万元出资转让给中南茂创；嘉兴华控将其所持	杨刚持有 61.23%；海聚科技持有 21.63%；童新苗持有 4.70%；嘉兴华控持有 4.00%；承时科网持有 2.70%；中南茂创持有

序号	项目	时间	注册资本	股权变动事项	股权结构
				发行人 135.135 万元出资转让给承时科网、将其所持发行人 43.245 万元出资转让给中南茂创, 云集财富将其所持发行人 81.08 万元出资转让给共青城商翕	2.03%; 共青城商翕持有 1.62%; 辽路工程持有 1.00%; 常德念青持有 0.81%; 天世汇通持有 0.27%。
2	有限公司股权转让并补缴注册资本	2019-11	5,000.00	杨刚将其所持发行人 260.32 万元出资转让给天世汇通、将其所持发行人 20.27 万元出资转让给共青城商翕、将其所持发行人 168.9167 万元出资转让给安信投资、将其所持发行人 33.7838 万元出资转让给青岛科网; 杨刚将其所持发行人 25.505 万元出资转让给常德念青	杨刚持有 51.06%; 海聚科技持有 21.63%; 天世汇通持有 5.48%; 童新苗持有 4.70%; 嘉兴华控持有 4.00%; 安信投资持有 3.38%; 承时科网持有 2.70%; 中南茂创持有 2.03%; 共青城商翕持有 2.03%; 常德念青持有 1.32%; 辽路工程持有 1.00%; 青岛科网持有 0.68%。
3	改制	2019-12	9,000.00	净资产折股	杨刚持有 51.06%; 海聚科技持有 21.63%; 天世汇通持有 5.48%; 童新苗持有 4.70%; 嘉兴华控持有 4.00%; 安信投资持有 3.38%; 承时科网持有 2.70%; 中南茂创持有 2.03%; 共青城商翕持有 2.03%; 常德念青持有 1.32%; 辽路工程持有 1.00%; 青岛科网持有 0.68%。
4	股份公司第一次股份转让	2020-12	9,000.00	杨刚将其所持发行人 73.5788 万股股份转让给天世汇通、将其所持发行人 83.9970 万股股份转让给嘉兴华控、将其所持发行人 70.9560 万股股份转让给安信投资、将其所持发行人 56.7540 万股股份转让给承时科网、将其所持发行人 42.5700 万股股份转让给中南茂创、将其所持发行人 42.5700 万股股份转让给共青城商翕、将其所持发行人 20.9970 万股股份转让给辽路工程	杨刚持有 46.71%; 海聚科技持有 21.63%; 天世汇通持有 6.29%; 嘉兴华控持有 4.93%; 童新苗持有 4.70%; 安信投资持有 4.17%; 承时科网持有 3.33%; 中南茂创持有 2.50%; 共青城商翕持有 2.50%; 常德念青持有 1.32%; 辽路工程持有 1.23%; 青岛科网持有 0.68%。

序号	项目	时间	注册资本	股权变动事项	股权结构
5	股份公司第二次股份转让	2020-12	9,000.00	安信投资将其所持发行人 375.0061 万股股份转让给启元开泰	杨刚持有 46.71%；海聚科技持有 21.63%；天世汇通持有 6.29%；嘉兴华控持有 4.93%；童新苗持有 4.70%；启元开泰持有 4.17%；承时科网持有 3.33%；中南茂创持有 2.50%；共青城商翕持有 2.50%；常德念青持有 1.32%；辽路工程持有 1.23%；青岛科网持有 0.68%。
6	股份公司第三次股份转让	2021-2	9,000.00	杨刚将其所持发行人 41.4322 万股股份转让给天世汇通、将其所持发行人 27.7380 万股股份转让给常德念青	杨刚持有 45.94%；海聚科技持有 21.63%；天世汇通持有 6.75%；嘉兴华控持有 4.93%；童新苗持有 4.70%；启元开泰持有 4.17%；承时科网持有 3.33%；中南茂创持有 2.50%；共青城商翕持有 2.50%；常德念青持有 1.63%；辽路工程持有 1.23%；青岛科网持有 0.68%。
7	股份公司第四次股份转让	2021-3	9,000.00	常德念青将其所持发行人 27.7380 万股股份转让给共青城耀聪；海聚科技将其所持发行人 126.9720 万股股份转让给上海宙爵、将其所持发行人 79.6860 万股股份转让给上海琼阳馆	杨刚持有 45.94%；海聚科技持有 19.34%；天世汇通持有 6.75%；嘉兴华控持有 4.93%；童新苗持有 4.70%；启元开泰持有 4.17%；承时科网持有 3.33%；中南茂创持有 2.50%；共青城商翕持有 2.50%；上海宙爵持有 1.41%；常德念青持有 1.32%；辽路工程持有 1.23%；上海琼阳馆持有 0.89%；青岛科网持有 0.68%；共青城耀聪持有 0.31%。

1、2019 年 10 月，有限公司股权转让

2019 年 9 月 27 日，有限公司召开股东会，会议决定：（1）同意嘉兴华控将其持有谷数有限的 135.135 万元货币出资转让给承时科网；（2）同意嘉兴华控将其持有谷数有限的 43.245 万元货币出资转让给中南茂创；（3）同意辽路工程将其持有谷数有限的 58.105 万元货币出资转让给中南茂创；（4）同意辽路工程将其持有谷数有限的 13.515 万元货币出资转让给天世汇通；（5）同意云集财富将其持有谷数有限的 81.08 万元货币出资转让给共青城商翕；（6）其

他股东同意放弃优先购买权；（7）同意相应修改公司章程。

2019年9月，谷数有限及原股东与中南茂创、天世汇通、共青城商翕、承时科网签署《投资协议书》，鉴于谷数有限未完成原定业绩承诺，杨刚同意向嘉兴华控、辽路工程履行回购义务，并由杨刚指定的第三方承接。具体如下：承时科网同意以4,000.00万元受让嘉兴华控所持有限公司135.1350万元的货币出资（其中实缴出资86.2063万元）；中南茂创同意以1,280.0720万元受让嘉兴华控所持有限公司43.2450万元的货币出资（其中实缴出资27.5872万元），以1,719.9280万元受让辽路工程所持有限公司58.1050万元的货币出资（其中实缴出资37.0677万元）；天世汇通同意以400.044万元受让辽路工程所持有限公司出资额13.515万元（其中实缴出资8.6215万元），标的股权中尚未实缴部分由受让方补足，并在转让款中直接扣除。

2019年9月27日，云集财富与共青城商翕及杨刚签订了《股权转让协议》。鉴于谷数有限未完成原定业绩承诺，杨刚同意履行回购义务，并由杨刚指定的第三方承接。共青城商翕以2,400.00万元受让云集财富所持有限公司81.0800万元的货币出资（其中实缴出资51.7240万元），标的股权中尚未实缴部分由受让方补足，并在转让款中直接扣除。

本次转让具体情况如下：

单位：万元

序号	转出方	受让方	转让出资额	实缴出资额	转让作价
1	嘉兴华控	承时科网	135.1350	86.2063	4,000.0000
2		中南茂创	43.2450	27.5872	1,280.0720
3	辽路工程	中南茂创	58.1050	37.0677	1,719.9280
4		天世汇通	13.5150	8.6215	400.0440
5	云集财富	共青城商翕	81.0800	51.7240	2,400.0000

2019年10月30日，有限公司就本次股权转让在北京市海淀区市场监督管理局完成工商变更登记。

本次变更后，有限公司股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资方式	认缴出资额	实缴出资额	出资比例（%）
1	杨刚	货币	3,061.6250	1,953.1035	61.23
2	海聚科技	货币	1,081.6200	690.0000	21.63
3	童新苗	货币	235.1350	150.0000	4.70
4	嘉兴华控	货币	200.0000	127.5854	4.00
5	承时科网	货币	135.1350	86.2063	2.70
6	中南茂创	货币	101.3500	64.6549	2.03
7	共青城商翕	货币	81.0800	51.7240	1.62
8	辽路工程	货币	50.0000	31.8970	1.00
9	常德念青	货币	40.5400	25.8620	0.81
10	天世汇通	货币	13.5150	8.6215	0.27
合计			5,000.0000	3,189.6546	100.00

2、2019 年 11 月，有限公司股权转让并补缴注册资本

2019 年 11 月 18 日，谷数有限股东会作出股东会决议，（1）同意杨刚将其持有谷数有限的 260.3200 万元货币出资（其中实缴出资 166.0660 万元）转让给天世汇通；（2）同意杨刚将其持有谷数有限的 20.27 万元货币出资（其中实缴出资 12.9309 万元）转让给共青城商翕；（3）同意杨刚将其持有谷数有限的 25.505 万元货币出资（其中实缴出资 25.505 万元）转让给常德念青；（4）同意杨刚将其持有谷数有限的 168.9167 万元货币出资（其中实缴出资 107.7571 万元）转让给安信投资；（5）同意杨刚将其持有谷数有限的 33.7838 万元货币出资（其中实缴出资 33.7838 万元）转让给青岛科网；（6）其他股东放弃优先购买权。

2019 年 9 月，谷数有限及原股东与中南茂创、天世汇通、共青城商翕、承时科网签署《投资协议书》，天世汇通同意以 7,705.508 万元受让杨刚所持有限公司出资额 260.32 万元，其中尚未缴足的 94.254 万元出资额由天世汇通缴纳，并从股权转让款中扣除；共青城商翕同意以 600.00 万元受让杨刚所持有限公司出资额 20.27 万元，其中尚未缴足的 7.3391 万元出资额由共青城商翕缴纳，并从股权转让款中扣除。

2019年9月27日，常德念青与杨刚签署《股权转让协议》，鉴于谷数有限未完成原定业绩承诺，杨刚同意以股权补偿形式对常德念青进行业绩承诺补偿，并同意将所持公司出资额25.505万元以1元价格转让给常德念青。

2019年11月18日，安信投资与谷数有限、杨刚签署《投资协议书》，安信投资同意以5,000.00万元受让杨刚所持有限公司168.9167万元出资额，其中，尚未缴足的61.1596万元出资额由安信投资缴纳，并从股权转让款中扣除。

2019年11月18日，青岛科网与谷数有限、杨刚签署《投资协议书》，青岛科网同意以人民币1,000.00万元受让杨刚所持公司出资额33.7838万元。

单位：万元

序号	转出方	受让方	转让出资额	实缴出资额	转让作价
1	杨刚	天世汇通	260.3200	166.0660	7,705.5080
2		共青城商翕	20.2700	12.9309	600.0000
3		常德念青	25.5050	25.5050	0.0001
4		安信投资	168.9167	107.7571	5,000.0000
5		青岛科网	33.7838	33.7838	1,000.0000

2019年11月26日，有限公司就本次股权转让在北京市海淀区市场监督管理局完成工商变更登记。

2019年12月19日，立信出具《验资报告》（信会师报字[2019]第ZG11867号），确认截至2019年11月30日，有限公司已收到其股东补缴的注册资本合计1,810.3454万元。出资到位后，有限公司实收资本增至5,000.00万元。

本次变更后，有限公司股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资方式	认缴出资额	实缴出资额	出资比例（%）
1	杨刚	货币	2,552.8295	2,552.8295	51.06
2	海聚科技	货币	1,081.6200	1,081.6200	21.63
3	天世汇通	货币	273.8350	273.8350	5.48
4	童新苗	货币	235.1350	235.1350	4.70
5	嘉兴华控	货币	200.0000	200.0000	4.00
6	安信投资	货币	168.9167	168.9167	3.38

序号	股东名称	出资方式	认缴出资额	实缴出资额	出资比例（%）
7	承时科网	货币	135.1350	135.1350	2.70
8	中南茂创	货币	101.3500	101.3500	2.03
9	共青城商翕	货币	101.3500	101.3500	2.03
10	常德念青	货币	66.0450	66.0450	1.32
11	辽路工程	货币	50.0000	50.0000	1.00
12	青岛科网	货币	33.7838	33.7838	0.68
合计			5,000.0000	5,000.0000	100.00

3、2019 年 12 月，有限公司整体变更为股份公司

具体情况请参加本节“二、发行人设立情况”之“（二）股份公司的设立”的相关内容。

4、2020 年 12 月，股份公司第一次股份转让

2020 年 5 月 15 日，杨刚、谷数科技分别与天世汇通、嘉兴华控、安信投资、承时科网、中南茂创、共青城商翕、辽路工程签订《股权转让协议》，协议约定杨刚分别将其持有的股份公司 73.5788 万股、83.997 万股、70.9560 万股、56.7540 万股、42.5700 万股、42.5700 万股、20.9970 万股的股份转让给天世汇通、嘉兴华控、安信投资、承时科网、中南茂创、共青城商翕及辽路工程。根据 2019 年杨刚与上述协议方及谷数有限签署的投资协议，因未完成投资协议约定的相关业绩承诺，杨刚按照协议约定均以 1 元的价格向上述协议方转让相应股份。

本次转让具体情况如下：

单位：万股；万元

序号	转让方	受让方	转让股份数	转让价格
1	杨刚	天世汇通	73.5788	0.0001
2		嘉兴华控	83.9970	0.0001
3		安信投资	70.9560	0.0001
4		承时科网	56.7540	0.0001
5		中南茂创	42.5700	0.0001

序号	转让方	受让方	转让股份数	转让价格
6		共青城商翕	42.5700	0.0001
7		辽路工程	20.9970	0.0001

2020年12月27日，本次股权转让已完成，并已完成股东名册变更。

本次变更后，股份公司的股权结构如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例（%）
1	杨刚	4,203.6703	46.71
2	海聚科技	1,946.9160	21.63
3	天世汇通	566.4818	6.29
4	嘉兴华控	443.9970	4.93
5	童新苗	423.2430	4.70
6	安信投资	375.0061	4.17
7	承时科网	299.9970	3.33
8	中南茂创	225.0000	2.50
9	共青城商翕	225.0000	2.50
10	常德念青	118.8810	1.32
11	辽路工程	110.9970	1.23
12	青岛科网	60.8108	0.68
合计		9,000.0000	100.00

5、2020年12月，股份公司第二次股份转让

2020年12月29日，安信投资与启元开泰、谷数科技、杨刚签署《关于北京谷数科技股份有限公司4.1667%的股份之股份转让协议》，协议约定安信投资将其持有的股份公司4.1667%的股份以5,000.00万元原价转让给启元开泰。

安信投资系一家专门从事股权投资业务的公司，因看好公司未来的发展，2019年11月18日，安信投资作为跟投方与谷数有限、杨刚签署《投资协议书》，同意以5,000.00万元受让杨刚所持有限公司168.9167万元出资额，并约定了对赌条款。2020年5月15日，因未完成投资协议约定的相关业绩承诺，杨刚、

谷数科技与安信投资签订《股权转让协议》，协议约定将谷数科技的估值由 14.80 亿元调整为 12.00 亿元，杨刚以股权转让的方式对安信投资进行股权补偿，将其持有的股份公司 70.9560 万股股份以 1 元的价格转让给安信投资。2020 年 12 月，根据国投集团内部关于对外投资规范管理要求，安信投资将持有谷数科技的股份全部转让给启元开泰。

2020 年 12 月 29 日，本次股权转让已完成，并已完成股东名册变更。

本次变更后，股份公司的股权结构如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例（%）
1	杨刚	4,203.6703	46.71
2	海聚科技	1,946.9160	21.63
3	天世汇通	566.4818	6.29
4	嘉兴华控	443.9970	4.93
5	童新苗	423.2430	4.70
6	启元开泰	375.0061	4.17
7	承时科网	299.9970	3.33
8	中南茂创	225.0000	2.50
9	共青城商翕	225.0000	2.50
10	常德念青	118.8810	1.32
11	辽路工程	110.9970	1.23
12	青岛科网	60.8108	0.68
合计		9,000.0000	100.00

6、2021 年 2 月，股份公司第三次股份转让

根据杨刚与常德念青及谷数有限公司于 2019 年 9 月签署的《投资者权利协议》，因未完成投资协议约定的相关业绩承诺，且常德念青选择以现金补偿方式获得业绩承诺相关补偿，因此各方于 2020 年 5 月 15 日签署了《现金补偿协议》。该协议签署后，由于杨刚个人资金问题及商业目的考虑，杨刚与常德念青及新投资方共青城耀聪就杨刚的承诺补偿方式及共青城耀聪的后续承接方案进行了重新协商和安排。2021 年 2 月 19 日，杨刚与常德念青及谷数科技签署《股份

转让协议》，经平等协商，协议各方同意解除原于 2020 年 5 月 15 日签署的《现金补偿协议》，并按该协议之约定，杨刚将其持有的股份公司 27.7380 万股股份以 1 元的价格转让给常德念青以完成业绩承诺补偿。

根据杨刚与天世汇通及谷数有限公司于 2019 年 9 月签署的《投资者权利协议》，因未完成投资协议约定的相关业绩承诺，各方于 2020 年 5 月 15 日签署了《股权转让协议》及《现金补偿协议》。2021 年 2 月 19 日，杨刚与天世汇通及谷数科技签署《补充协议》，经协商一致，协议各方同意解除《现金补偿协议》及相关现金补偿约定，并由杨刚继续向天世汇通无偿转让其持有的股份公司 41.4322 万股股份以完成业绩承诺补偿。

本次转让具体情况如下：

单位：万股；万元

序号	转让方	受让方	转让股份数	转让价格
1	杨刚	常德念青	27.7380	0.0001
2	杨刚	天世汇通	41.4322	0.0000

2021 年 2 月 20 日，本次股份转让已完成，并已完成股东名册变更。

本次变更后，股份公司的股权结构如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例（%）
1	杨刚	4,134.5001	45.94
2	海聚科技	1,946.9160	21.63
3	天世汇通	607.9140	6.75
4	嘉兴华控	443.9970	4.93
5	童新苗	423.2430	4.70
6	启元开泰	375.0061	4.17
7	承时科网	299.9970	3.33
8	中南茂创	225.0000	2.50
9	共青城商翕	225.0000	2.50
10	常德念青	146.6190	1.63

序号	股东名称	持股数量	持股比例（%）
11	辽路工程	110.9970	1.23
12	青岛科网	60.8108	0.68
合计		9,000.0000	100.00

7、2021 年 3 月，股份公司第四次股权转让

根据 2021 年 2 月杨刚与常德念青及新投资方共青城耀聪就杨刚的承诺补偿方式及共青城耀聪的后续承接方案协商的总体安排，常德念青于 2021 年 2 月取得股份补偿 27.7380 万股后，同意以该等股份补偿时公司整体股权 12.00 亿元估值为定价基础，将该等股权作价 369.84 万元转让给新投资方共青城耀聪。2021 年 2 月 24 日，常德念青与共青城耀聪签署《股份转让协议》，同意常德念青将本次补偿而取得的股份公司 27.7380 万股股份以 369.84 万元的价格转让给共青城耀聪。

因海聚科技部分合伙人存在大额资金需求，同时有新投资方基于对公司发展前景的认可，愿意以合理价格承接相应股权，2021 年 2 月 23 日，海聚科技与上海宙爵签署《股份转让协议》，同意以谷数科技 2020 年 2 月外部机构股东取得股份补偿时整体股权 12.00 亿估值为定价依据，海聚科技将其持有的股份公司 126.9720 万股股份以 1,692.96 万元的价格转让给上海宙爵。2021 年 3 月 2 日，海聚科技与上海琼阳馆签署《股份转让协议》，同意以谷数科技整体股权 12.00 亿估值为定价依据，海聚科技将其持有的股份公司 79.6860 万股股份以 1,062.48 万元的价格转让给上海琼阳馆。

本次转让具体情况如下：

单位：万股；万元

序号	转让方	受让方	转让股份数	转让价格
1	海聚科技	上海宙爵	126.9720	1,692.96
2	海聚科技	上海琼阳馆	79.6860	1,062.48
3	常德念青	共青城耀聪	27.7380	369.84

2021 年 3 月 5 日，本次股份转让已完成，并已完成股东名册变更。

本次变更后，股份公司的股权结构如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例（%）
1	杨刚	4,134.5001	45.94
2	海聚科技	1,740.2580	19.34
3	天世汇通	607.9140	6.75
4	嘉兴华控	443.9970	4.93
5	童新苗	423.2430	4.70
6	启元开泰	375.0061	4.17
7	承时科网	299.9970	3.33
8	中南茂创	225.0000	2.50
9	共青城商翕	225.0000	2.50
10	上海宙爵	126.9720	1.41
11	常德念青	118.8810	1.32
12	辽路工程	110.9970	1.23
13	上海琼阳馆	79.6860	0.89
14	青岛科网	60.8108	0.68
15	共青城耀聪	27.7380	0.31
合计		9,000.0000	100.00

四、报告期内的重大资产重组情况

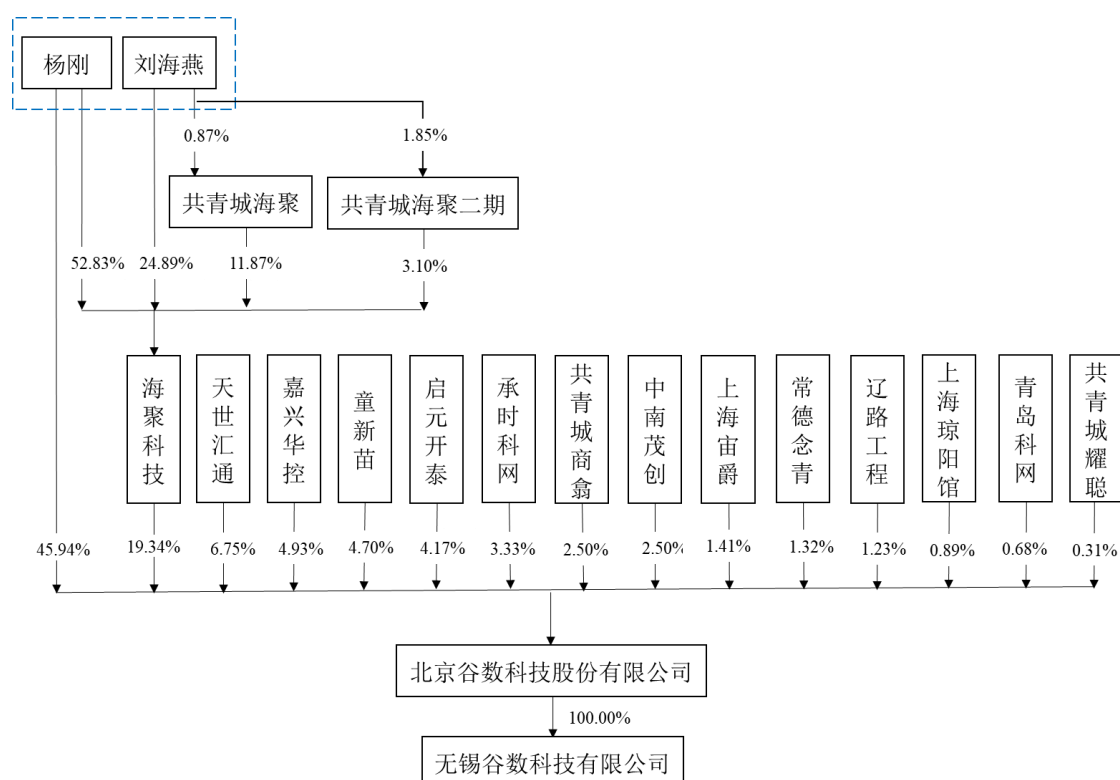
报告期内，发行人无重大资产重组情况。

五、发行人在其他证券市场的上市、挂牌情况

截至本招股说明书签署日，发行人未在其他证券市场上市/挂牌。

六、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构图如下：



截至本招股说明签署日，发行人的控股股东为杨刚，实际控制人为杨刚和刘海燕夫妇。

七、发行人控股子公司及参股公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 1 家全资子公司无锡谷数，1 家分公司成都分公司。

（一）子公司的基本情况

公司名称	无锡谷数科技有限公司
成立日期	2017 年 03 月 07 日
统一社会信用代码	91320211MA1NH8K52Y
注册资本	3,000.00 万元
实收资本	3,000.00 万元
注册地	无锡市滨湖区绣溪路 50 号 K-park3 号楼 9 层
主要生产经营地	无锡市滨湖区绣溪路 50 号 K-park3 号楼 9 层
法定代表人	杨刚
股东构成及控股情况	发行人持有其 100% 股权

经营范围	计算机、软件及辅助设备的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、制造、销售、安装、维修；面向成年人开展的培训服务（不含国家统一认可的职业资格证书类培训）；科技中介服务；信息系统集成；数据处理及存储服务（不含在线数据）；电子产品、通用设备、专用设备、通讯设备的销售。（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）	
主营业务及与发行人主营业务的关系	无锡谷数作为发行人的研发中心之一，主要从事数据库管理系统技术方向的研发服务	
财务数据情况（万元） （经立信审计）	项目	2020-12-31 / 2020 年度
	总资产	1,159.56
	净资产	1,078.28
	净利润	-79.15

（二）分公司基本情况

公司名称	北京谷数科技股份有限公司成都分公司
成立日期	2017 年 04 月 13 日
统一社会信用代码	91510100MA6CN9K65J
注册地	中国（四川）自由贸易试验区成都高新区吉庆一路 178 号 2 栋 704、705 号
经营范围	计算机软硬件技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；基础软件服务；应用软件开发；计算机系统服务；数据处理；计算机维修；销售计算机、软件及辅助设备、电子产品、机械设备、通讯设备（不含无线广播电视发射及卫星地面接收设备）。（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）。

八、发行人主要股东和实际控制人的基本情况

截至本招股说明书签署日，杨刚、海聚科技、天世汇通为持有发行人 5.00% 以上股份的主要股东，杨刚为发行人的控股股东，杨刚、刘海燕为发行人实际控制人。

（一）发行人控股股东及实际控制人基本情况

1、控股股东、实际控制人

截至本招股说明书签署日，公司控股股东为杨刚，其直接持有谷数科技 45.94% 的股权。同时，杨刚持有海聚科技 52.83% 出资份额并担任执行事务合伙人，刘海燕女士系杨刚配偶，其直接持有及通过共青城海聚、共青城海聚二期

间接控制海聚科技合计 39.87%的出资份额。杨刚、刘海燕夫妇实际控制海聚科技，并通过海聚科技可间接控制公司 19.34%的股权，合计可控制公司 65.28%的股权。因此，杨刚、刘海燕夫妇系公司实际控制人。

杨刚，男，1975 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 51113019750126****，上海交通大学机械电子工程专业，硕士研究生学历。2001 年 1 月至 2003 年 3 月，于华为技术有限公司任技术主管；2003 年 3 月至 2006 年 6 月，于太阳计算机系统（中国）有限公司北京工程研究院任技术主管；2006 年 6 月至 2007 年 6 月，于谷数有限任执行董事；2007 年 7 月至 2019 年 12 月，于谷数有限任董事长；2015 年 1 月至 2019 年 12 月，于谷数有限任总经理；2016 年 6 月至今，于海聚科技任执行事务合伙人；2017 年 3 月至今，于无锡谷数任执行董事兼总经理；2019 年 12 月至今，于谷数科技任董事长兼总经理。

刘海燕，女，1977 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 51113019770429****，西南财经大学会计专业，本科学历，中级会计师，非执业注册会计师。2006 年 6 月至 2019 年 12 月，于谷数有限任综合部负责人；2011 年 4 月至 2016 年 6 月，于谷数有限任监事；2016 年 6 月至 2016 年 9 月，于谷数有限任董事；2017 年 5 月至 2019 年 12 月，于谷数有限任监事；2017 年 11 月至今，于成都分公司任负责人；2019 年 12 月至今，于谷数科技任副董事长；2020 年 2 月至今，于共青城海聚任执行事务合伙人；2021 年 3 月至今，于共青城海聚二期任执行事务合伙人。

报告期内，公司实际控制人未发生变更。

2、控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人杨刚、刘海燕除公司外控制的其他企业为海聚科技、共青城海聚和共青城海聚二期。

（1）海聚科技

1）基本情况

截至本招股说明书签署日，海聚科技持有发行人 17,402,580 股股份，占发行人总股本的 19.34%。海聚科技基本情况如下：

企业名称	北京海聚科技中心（有限合伙）
成立日期	2016 年 6 月 14 日
认缴出资额	3,128.485 万元
实缴出资额	2,928.485 万元
主要经营场所	北京市海淀区中关村大街 18 号 8 层 04-202
执行事务合伙人	杨刚
企业类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91110108MA0066KL54
经营范围	技术开发；企业管理咨询；经济贸易咨询；企业策划、设计；公共关系服务。（（下期出资时间 2026 年 06 月 05 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；不得从事国家和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	除持有发行人股份外，未开展其他业务，与发行人主营业务无关

2) 股权结构

截至本招股说明书签署日，海聚科技的合伙人及其出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额	出资比例（%）
1	杨刚	普通合伙人	1,652.92	52.83
2	刘海燕	有限合伙人	778.80	24.89
3	共青城海聚	有限合伙人	371.43	11.87
4	张福珍	有限合伙人	228.26	7.30
5	共青城海聚二期	有限合伙人	97.08	3.10
合计			3,128.48	100.00

注：杨刚与刘海燕为夫妻关系。

海聚科技以自有资金进行项目投资，不属于以非公开方式向投资者募集资金设立的投资基金或以非公开募集资金进行投资活动而设立的公司，未开展私募股权投资基金业务，因此不属于私募基金管理人或私募投资基金。

（2）共青城海聚

1) 基本情况

共青城海聚为员工持股平台，截至本招股说明书签署日，共青城海聚持有海聚科技 11.87%的股份，间接持有谷数科技 2.30%的股份。共青城海聚基本情况如下：

企业名称	共青城海聚科技投资中心（有限合伙）
成立日期	2019 年 12 月 12 日
出资额	114.7838 万元
主要经营场所	江西省九江市共青城市基金小镇内
执行事务合伙人	刘海燕
企业类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91360405MA392B6778
经营范围	项目投资，投资管理，实业投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务；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）
主营业务及与发行人主营业务的关系	除持有海聚科技股份外，未开展其他业务，与发行人主营业务无关

2) 股权结构

截至本招股说明书签署日，共青城海聚各合伙人在共青城海聚的出资情况及其在公司所担任职务如下：

单位：万元

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额	出资比例（%）	在公司所担任职务
1	刘海燕	普通合伙人	1.00	0.87	副董事长
2	石卫星	有限合伙人	33.78	29.43	副总经理
3	王传世	有限合伙人	30.00	26.14	副总经理、董事会秘书、财务总监
4	刘怡枫	有限合伙人	8.00	6.97	财务经理
5	张萧	有限合伙人	8.00	6.97	售前部经理
6	王玉	有限合伙人	5.00	4.36	采购经理
7	王洪峰	有限合伙人	5.00	4.36	售前部副经理
8	陈培栋	有限合伙人	4.00	3.48	高级软件开发工程师
9	张隽楠	有限合伙人	4.00	3.48	高级软件开发工程师
10	靳士慧	有限合伙人	4.00	3.48	高级软件开发工程师

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额	出资比例（%）	在公司所担任职务
11	郑磊	有限合伙人	4.00	3.48	高级软件开发工程师
12	杨丽	有限合伙人	4.00	3.48	无锡谷数总经理助理
13	袁兵	有限合伙人	4.00	3.48	成都分公司副总经理
合计			114.78	100.00	-

共青城海聚为员工持股平台，不属于以非公开方式向投资者募集资金设立的投资基金或以非公开募集资金进行投资活动而设立的公司，未开展私募股权投资基金业务，因此不属于私募基金管理人或私募投资基金。

截至本招股说明书签署日，共青城海聚的出资额均为各合伙人以自筹资金出资，且已足额缴纳。参与本次员工持股计划的人员未发生变动，参与本次员工持股计划的员工持有的共青城海聚合伙份额未发生变动。

（3）共青城海聚二期

1）基本情况

共青城海聚二期为员工持股平台，截至本招股说明书签署日，共青城海聚二期持有海聚科技 3.10%的股份，间接持有谷数科技 0.60%的股份。共青城海聚二期基本情况如下：

企业名称	共青城海聚二期投资中心（有限合伙）
成立日期	2021 年 3 月 11 日
认缴出资额	108.00 万元
实缴出资额	54.00 万元
主要经营场所	江西省九江市共青城市基金小镇内
执行事务合伙人	刘海燕
企业类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91360405MA39UPKL15
经营范围	一般项目：项目投资，实业投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（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）
主营业务及与发行人主营业务的关系	除持有海聚科技股份外，未开展其他业务，与发行人主营业务无关

2) 股权结构

截至本招股说明书签署日，共青城海聚二期各合伙人在共青城海聚二期的出资情况及其在公司所担任职务如下：

单位：万元

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额	出资比例（%）	在公司所担任职务
1	刘海燕	普通合伙人	2.00	1.85	副董事长
2	程燕	有限合伙人	20.00	18.52	销售总监
3	俞惟胜	有限合伙人	20.00	18.52	销售总监
4	樊跃文	有限合伙人	10.00	9.26	销售总监
5	石卫星	有限合伙人	10.00	9.26	副总经理
6	孙景鑫	有限合伙人	10.00	9.26	销售总监
7	薛海玲	有限合伙人	8.00	7.41	研发中心副主任
8	崔立勇	有限合伙人	8.00	7.41	高级软件开发工程师
9	苗晓瑞	有限合伙人	4.00	3.70	软件开发工程师
10	苏伟	有限合伙人	4.00	3.70	软件开发工程师
11	胡广浩	有限合伙人	2.00	1.85	高级软件开发工程师
12	岑涛	有限合伙人	2.00	1.85	高级软件开发工程师
13	张亮	有限合伙人	2.00	1.85	高级测试工程师
14	杨东	有限合伙人	2.00	1.85	高级测试工程师
15	徐小春	有限合伙人	2.00	1.85	高级测试工程师
16	黄梅	有限合伙人	2.00	1.85	销售总监
合计			108.00	100.00	-

共青城海聚二期为员工持股平台，不属于以非公开方式向投资者募集资金设立的投资基金或以非公开募集资金进行投资活动而设立的公司，未开展私募股权投资基金业务，因此不属于私募基金管理人或私募投资基金。

截至本招股说明书签署日，共青城海聚二期的出资额均为各合伙人以自筹资金出资，且已按照授予价格及授予份额数缴纳了出资。参与本次员工持股计划的人员未发生变动，参与本次员工持股计划的员工持有的共青城海聚二期合伙份额未发生变动。

（二）持有发行人 5%以上股份的主要股东情况

截至本招股说明书签署日，除公司控股股东、实际控制人杨刚外，公司持股 5.00%以上股东包括海聚科技和天世汇通。

1、海聚科技

海聚科技情况详见本节“八、发行人主要股东和实际控制人的基本情况”之“（一）发行人控股股东及实际控制人基本情况”之“2、控股股东、实际控制人控制的其他企业”。

2、天世汇通

（1）基本情况

截至本招股说明书签署日，天世汇通持有发行人 6,079,140 股股份，占发行人总股本的 6.75%。天世汇通基本情况如下：

企业名称	北京天世汇通创业投资基金管理中心（有限合伙）
成立日期	2016 年 2 月 16 日
出资额	26,770.49 万元
注册地址和主要生产经 营地	北京市朝阳区锦芳路 1 号院 1 号楼 17 层 1 单元 1703
执行事务合伙人	北京天亿墅成投资管理有限责任公司
企业类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91110105MA003LX43Q
经营范围	非证券业务的投资管理、咨询；股权投资管理。（不得从事下列业务：1、发放贷款；2、公开交易证券类投资或金融衍生品交易；3、以公开方式募集资金；4、对除被投资企业以外的企业提供担保。）（“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 2046 年 01 月 01 日；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	企业自有资金投资；股权投资。 该企业为外部专业投资机构，与发行人主营业务无关。

（2）股权结构

截至本招股说明书签署日，天世汇通的合伙人及其出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额	出资比例（%）
1	北京天亿墅成投资管理有限责任公司	普通合伙人	1.00	0.0037
2	沈阳青龙投资管理有限公司	有限合伙人	23,688.35	88.4868
3	张家港集政港成企业管理有限公司	有限合伙人	1,750.78	6.5400
4	于天臣	有限合伙人	897.31	3.3519
5	沈阳益添金投资咨询有限责任公司	有限合伙人	433.04	1.6176
合计			26,770.49	100.00

天世汇通系私募投资基金，经查阅中国证券投资基金业协会信息公示系统，天世汇通已按照相关要求办理私募投资基金的备案程序，备案编号为 SEU438，其管理人北京天亿墅成投资管理有限责任公司亦按照相关要求办理私募基金管理人的登记程序，登记编号为 P1064280。

（三）控股股东、实际控制人持有的股份权属限制情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人直接及间接持有的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）本次发行前后的股本情况

截至本招股说明书签署日，公司总股本为 9,000.00 万股。本次公司拟公开发行股票数量为不超过 3,000.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），且不低于发行后总股本的 25%，本次发行不涉及原股东公开发售股份的情况。

按公开发行股票 3,000.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）计算，本次发行前后公司股本结构变动如下：

单位：万股

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量	持股比例（%）	持股数量	持股比例（%）
1	杨刚	4,134.50	45.94	4,134.50	34.45
2	海聚科技	1,740.26	19.34	1,740.26	14.50
3	天世汇通	607.91	6.75	607.91	5.07
4	嘉兴华控	444.00	4.93	444.00	3.70
5	童新苗	423.24	4.70	423.24	3.53
6	启元开泰	375.01	4.17	375.01	3.13
7	承时科网	300.00	3.33	300.00	2.50
8	中南茂创	225.00	2.50	225.00	1.88
9	共青城商翕	225.00	2.50	225.00	1.88
10	上海宙爵	126.97	1.41	126.97	1.06
11	常德念青	118.88	1.32	118.88	0.99
12	辽路工程	111.00	1.23	111.00	0.92
13	上海琼阳馆	79.69	0.89	79.69	0.66
14	青岛科网	60.81	0.68	60.81	0.51
15	共青城耀聪	27.74	0.31	27.74	0.23
16	社会公众股	-	-	3,000.00	25.00
合计		9,000.00	100.00	12,000.00	100.00

（二）前十名股东持股情况

截至本招股说明书签署日，公司前十名股东持股情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例（%）
1	杨刚	4,134.50	45.94
2	海聚科技	1,740.26	19.34
3	天世汇通	607.91	6.75
4	嘉兴华控	444.00	4.93

序号	股东名称	持股数量	持股比例（%）
5	童新苗	423.24	4.70
6	启元开泰	375.01	4.17
7	承时科网	300.00	3.33
8	中南茂创	225.00	2.50
9	共青城商翕	225.00	2.50
10	上海宙爵	126.97	1.41
合计		8,601.89	95.58

（三）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司前十名自然人股东持股及其在发行人任职情况如下：

单位：万股

序号	股东姓名	持股数量	直接持股比例（%）	在发行人处担任职务情况
1	杨刚	4,134.50	45.94	董事长、总经理
2	童新苗	423.24	4.70	无
合计		4,557.74	50.64	

（四）发行人的股份性质

截至本招股说明书签署日，发行人不存在外资股份及国有股东。

（五）最近一年发行人新增股东情况

公司申报前最近一年的新增股东为启元开泰、共青城耀聪、上海宙爵、上海琼阳馆。前述新增股东的持股数量及变化情况、取得股份的时间、价格和定价依据等参见本节之“三、报告期内发行人股本及股东变化情况”之“（二）报告期内发行人股本和股东变化情况”。

前述新增股东的基本情况如下：

1、启元开泰

截至本招股说明书签署日，启元开泰的基本情况如下：

名称	嘉兴启元开泰股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330402MA2JE1GB99
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	国投创丰投资管理有限公司
注册资本	50,001.00 万元
成立日期	2020 年 8 月 5 日
住所	浙江省嘉兴市南湖区东栅街道南江路 1856 号基金小镇 1 号楼 153 室-75
经营范围	一般项目：股权投资（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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务无关联

启元开泰系私募投资基金，经查阅中国证券投资基金业协会信息公示系统，启元开泰已按照相关要求办理私募投资基金的备案程序，备案编号为 SLL567，其管理人国投创丰投资管理有限公司亦按照相关要求办理私募基金管理人的登记程序，登记编号为 P1069547。

截至本招股说明书签署日，启元开泰的合伙人及其出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额	出资比例（%）
1	国投创丰投资管理有限公司	普通合伙人	1.00	0.002
2	安信证券投资有限公司	有限合伙人	50,000.00	99.998
合计			50,001.00	100.000

截至本招股说明书签署日，本次发行上市的保荐机构安信证券与启元开泰均受国投集团控制，为同一控制下的企业。除此之外，启元开泰与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系，与本次发行的其他中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在关联关系，启元开泰不存在股份代持的情形。

启元开泰的基金管理人国投创丰投资管理有限公司股权结构及其出资情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	注册资本	出资比例（%）
1	国投资本控股有限公司	9,200.00	46.00
2	上海创丰投资管理股份有限公司	7,800.00	39.00
3	宁波保税区创丰汇诚创业投资合伙企业（有限合伙）	2,000.00	10.00
4	深圳市汇杰投资有限公司	1,000.00	5.00
合计		20,000.00	100.00

国投创丰投资管理有限公司的控股股东为国投资本控股有限公司，实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。

2、共青城耀聪

截至本招股说明书签署日，共青城耀聪的基本情况如下：

名称	共青城耀聪投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91360405MA39U9E59W
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	梁少聪
注册资本	1,000.00 万元
成立日期	2021 年 2 月 20 日
住所	江西省九江市共青城市基金小镇内
经营范围	一般项目：项目投资，实业投资。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关联

截至本招股说明书签署日，共青城耀聪的合伙人及其出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额	出资比例（%）
1	梁少聪	普通合伙人	600.00	60.00
2	钟钦耀	有限合伙人	400.00	40.00
合计			1,000.00	100.00

共青城耀聪属于以自有资金对外投资，不属于以非公开方式向投资者募集资金的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金管理人或私募投资基金，无需办理私募投资基金管理人登记或私募投资基金备案手续。截至本招股说明书签署日，共青城耀聪与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系，与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在关联关系，共青城耀聪不存在股份代持的情形。

3、上海宙爵

截至本招股说明书签署日，上海宙爵的基本情况如下：

名称	上海宙爵生物科技合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310113MA1GPUL56W
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	顾莲娥
注册资本	1,000.00 万元
成立日期	2021 年 1 月 22 日
住所	上海市宝山区沪太路 6397 号 1-2 层 A5465 室
经营范围	许可项目：技术进出口；货物进出口。（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：从事生物科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让；机械设备、通讯设备、化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、仪器仪表、计算机及配件、化妆品的销售。（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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关联

截至本招股说明书签署日，上海宙爵的合伙人及其出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额	出资比例（%）
1	顾莲娥	普通合伙人	881.86	88.19
2	吕振选	有限合伙人	118.14	11.81
合计			1,000.00	100.00

上海宙爵属于以自有资金对外投资，不属于以非公开方式向投资者募集资金的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金管理人或私募投资基金，无需办理私募投资基金管理人登记或私募投资基金备案手续。截至本招股说明书签署日，上海宙爵与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系，与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在关联关系，上海宙爵不存在股份代持的情形。

4、上海琼阳馆

截至本招股说明书签署日，上海琼阳馆的基本情况如下：

名称	上海琼阳馆医疗管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310113MA1GKTMT9B
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	张笑峰
注册资本	500.00 万元
成立日期	2016 年 8 月 24 日
住所	上海市宝山区沪太路 6397 号 1-2 层 A1127 室
经营范围	许可项目：第三类医疗器械经营；食品经营。（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：第一类医疗器械批发；第二类医疗器械批发；健康咨询服务（不含诊疗服务）；企业管理咨询；市场营销策划；会议及展览服务；信息咨询服务（不含许可类的信息咨询服务）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；健身器材、办公用品、日用百货的销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）。（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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关联

截至本招股说明书签署日，上海琼阳馆的合伙人及其出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额	出资比例（%）
1	张笑峰	普通合伙人	150.00	30.00
2	王华君	有限合伙人	350.00	70.00

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额	出资比例（%）
	合计		500.00	100.00

上海琼阳馆以自有资金对外投资，不属于以非公开方式向投资者募集资金的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金管理人或私募投资基金，无需办理私募投资基金管理人登记或私募投资基金备案手续。截至本招股说明书签署日，上海琼阳馆与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系，与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在关联关系，上海琼阳馆不存在股份代持的情形。

（六）私募投资基金等金融产品持有发行人股份的情况

截至本招股说明书签署日，持有发行人股份的私募投资基金有天世汇通、嘉兴华控、启元开泰、承时科网和青岛科网。

1、天世汇通

天世汇通情况详见本节“八、发行人主要股东和实际控制人的基本情况”之“（二）持有发行人5%以上股份的主要股东情况”。

2、嘉兴华控

（1）基本情况

截至本招股说明书签署日，嘉兴华控基本情况如下：

名称	嘉兴华控股股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	913304023370028293
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	霍尔果斯华控创业投资有限公司
注册资本	180,000.00 万元
成立日期	2015 年 4 月 21 日
营业期限	2015 年 4 月 21 日至 2022 年 4 月 20 日
住所	浙江省嘉兴市南湖区南江路 1856 号基金小镇 2 号楼 106 室-54

经营范围	非证券业务的投资、投资管理

(2) 股权结构

截至本招股说明书签署日，嘉兴华控的合伙人及其出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例 (%)
1	霍尔果斯华控创业投资有限公司	普通合伙人	5,400.00	3.00
2	嘉兴华控厚朴股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	54,000.00	30.00
3	嘉兴华控庚辰股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	14,600.00	8.11
4	宁波梅山保税港区世发股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	10,000.00	5.56
5	清华大学教育基金会	有限合伙人	10,000.00	5.56
6	林松柏	有限合伙人	10,000.00	5.56
7	张毅	有限合伙人	10,000.00	5.56
8	丁德裕	有限合伙人	10,000.00	5.56
9	北京和尊投资有限公司	有限合伙人	7,000.00	3.89
10	北京大龙伟业投资顾问有限公司	有限合伙人	5,000.00	2.78
11	嘉兴华控安丰股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,000.00	2.78
12	四川中智华创科技发展有限公司	有限合伙人	5,000.00	2.78
13	上海灏端企业管理中心（有限合伙）	有限合伙人	5,000.00	2.78
14	丁炳超	有限合伙人	5,000.00	2.78
15	张红灯	有限合伙人	5,000.00	2.78
16	左锐	有限合伙人	5,000.00	2.78
17	陈美箸	有限合伙人	5,000.00	2.78
18	王少云	有限合伙人	5,000.00	2.78
19	深圳市金汇创投资资产管理有限公司	有限合伙人	4,000.00	2.22
合计			180,000.00	100.00

嘉兴华控系私募投资基金，经查阅中国证券投资基金业协会信息公示系统，嘉兴华控已按照相关要求办理私募投资基金的备案程序，备案编号为 S82832，

其管理人霍尔果斯华控创业投资有限公司亦按照相关要求办理私募基金管理人的登记程序，登记编号为 P1025293。

3、启元开泰

启元开泰情况详见本节“九、发行人股本情况”之“（五）最近一年发行人新增股东情况”。

4、承时科网

（1）基本情况

截至本招股说明书签署日，承时科网基本情况如下：

名称	湖州承时科网股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330500MA2B77235G
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	深圳国承盛景投资管理有限公司
注册资本	4,140.00 万元
成立日期	2019 年 7 月 25 日
住所	浙江省湖州市泊月湾 19 幢 A 座-15
经营范围	股权投资（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）

（2）股权结构

截至本招股说明书签署日，承时科网的合伙人及其出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例（%）
1	深圳国承盛景投资管理有限公司	普通合伙人	100.00	2.42
2	李娜	有限合伙人	700.00	16.91
3	王懿楨	有限合伙人	540.00	13.04
4	孙骞	有限合伙人	450.00	10.87
5	周欢	有限合伙人	400.00	9.66
6	翟晓英	有限合伙人	200.00	4.83
7	吴莉	有限合伙人	200.00	4.83

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例(%)
8	张士花	有限合伙人	200.00	4.83
9	杨宏波	有限合伙人	200.00	4.83
10	何夕玲	有限合伙人	200.00	4.83
11	马复兰	有限合伙人	150.00	3.62
12	王丽	有限合伙人	100.00	2.42
13	劳凌霄	有限合伙人	100.00	2.42
14	徐蓉芳	有限合伙人	100.00	2.42
15	翁世泽	有限合伙人	100.00	2.42
16	谢剑鸣	有限合伙人	100.00	2.42
17	雷霆	有限合伙人	100.00	2.42
18	边静	有限合伙人	100.00	2.42
19	徐自玲	有限合伙人	100.00	2.42
合计			4,140.00	100.00

承时科网系私募投资基金，经查阅中国证券投资基金业协会信息公示系统，承时科网已按照相关要求办理私募投资基金的备案程序，备案编号为 SJD742，其管理人深圳国承盛景投资管理有限公司亦按照相关要求办理私募基金管理人的登记程序，登记编号为 P1069890。

5、青岛科网

（1）基本情况

截至本招股说明书签署日，青岛科网基本情况如下：

名称	青岛科网贰期股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91370202MA3R0GUX10
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	深圳国承盛景投资管理有限公司
注册资本	1,012.00 万元
成立日期	2019 年 11 月 18 日
住所	山东省青岛市即墨区鳌山卫蓝谷创业中心 3 号楼 B 座 3 楼 3129

经营范围	[私募基金管理（需经中国证券投资基金业协会登记）、投资管理、股权投资]（未经金融监管部门依法批准，不得从事向公众吸收存款、融资担保、代客理财等金融服务）；企业管理咨询，经济信息咨询；会议服务；人力资源服务（凭许可经营）；财务信息咨询；物业管理；房地产信息咨询。（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）

（2）股权结构

截至本招股说明书签署日，青岛科网的合伙人及其出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人	合伙人类型	出资额	出资比例（%）
1	深圳国承盛景投资管理有限公司	普通合伙人	2.00	0.20
2	韩佩韦	有限合伙人	300.00	29.64
3	樊权民	有限合伙人	260.00	25.69
4	唐刘相宜	有限合伙人	200.00	19.76
5	张新建	有限合伙人	150.00	14.82
6	陈艳敏	有限合伙人	100.00	9.88
合计			1,012.00	100.00

青岛科网系私募投资基金，经查阅中国证券投资基金业协会信息公示系统，青岛科网已按照相关要求办理私募投资基金的备案程序，备案编号为 SJQ467，其管理人深圳国承盛景投资管理有限公司亦按照相关要求办理私募基金管理人的登记程序，登记编号为 P1069890。

（七）本次发行前战略投资者持股情况

本次发行前，公司不存在战略投资者持股的情况。

（八）本次发行前股东之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，公司控股股东为杨刚，直接持有谷数科技 45.94% 的股权。同时，杨刚持有海聚科技 52.83% 出资份额并担任其执行事务合伙人，刘海燕女士系杨刚配偶，其直接持有及通过共青城海聚、共青城海聚二期间接控制海聚科技合计 39.87% 的出资份额。杨刚、刘海燕夫妇实际控制海聚科技，并通过海聚科技可间接控制公司 19.34% 的股权，合计可控制公司 65.28% 的股

权。

此外，承时科网持有公司 3.33%的股权，青岛科网持有公司 0.68%的股权，承时科网和青岛科网的执行事务合伙人、私募基金管理人均为深圳国承盛景投资管理有限公司。

除此之外，公司其他股东之间不存在关联关系。

（九）股东公开发售股份对发行人控制权、治理结构及生产经营的影响

发行人本次公开发行股份均为新股，不进行老股转让，不会对公司控制权、治理结构及生产经营产生影响。

（十）发行人及其控股股东、实际控制人与发行人其他股东之间目前存在的对赌协议等特殊协议或安排

截至本招股说明书签署日，谷数科技、杨刚与天世汇通、嘉兴华控、启元开泰、承时科网、中南茂创、共青城商翕、常德念青、辽路工程、上海宙爵和上海琼阳馆之间存在的对赌协议情况如下：

1、签署对赌协议的情况

（1）天世汇通、嘉兴华控、启元开泰、承时科网、中南茂创、共青城商翕、辽路工程、常德念青的对赌情况

2019 年 9 月，中南茂创、天世汇通、共青城商翕、承时科网、嘉兴华控、辽路工程、常德念青与谷数科技、杨刚签署了《投资者权利协议》；2019 年 9 月，常德念青与杨刚签署了《股权转让协议》；2019 年 11 月，安信投资与谷数科技、杨刚签署《投资协议书》。主要约定如下：（1）如公司存在特定期间未达业绩承诺目标、未完成上市承诺、未达估值承诺、重大违法违规、违反保证承诺等情形且未及时弥补的，则投资方有权要求公司及/或实际控制人按照约定价格购买其持有的全部公司股权；（2）如公司 2019 年度、2020 年度任一年度未达到经营目标，则投资者有权要求实际控制人以现金或股权形式支付补偿。

2020 年 5 月 15 日，天世汇通、嘉兴华控、安信投资、承时科网、中南茂创、共青城商翕、常德念青、辽路工程与杨刚、谷数科技分别签署《股权转让协议》或《现金补偿协议》，并于 2021 年 2 月 19 日，杨刚与常德念青、天世

汇通分别签署了《股份转让协议》及《补充协议》，约定杨刚对天世汇通、嘉兴华控、安信投资、承时科网、中南茂创、共青城商翕、辽路工程、常德念青进行股权补偿。同时，就前述投资协议中存在的对赌条款之解除安排进行了相关约定：

1) 相应股权补偿可视为发行人及杨刚已履行对于投资方的业绩承诺补偿，投资方不会向发行人或杨刚请求履行业绩对赌承诺或要求调整目标公司估值，不会就此提出任何异议、诉求或要求任何补偿；

2) 自发行人向证券交易所（或中国证券监督管理委员会）递交首发上市申请之前一日起，发行人不再承担投资协议项下责任且不再作为投资协议一方；

3) 自发行人向证券交易所（或中国证券监督管理委员会）递交首发上市申请之日（“申请日”）起，投资协议中任何与上市条件或相关法律法规、政策要求不相符合的条款（包括但不限于回购、股东优先权利等安排）整体自动失效。如发行人后续主动撤回首发上市申请、首发上市申请被否决或因任何原因未能最终完成首发上市，则自该等事项发生之日起根据本条约定于申请日失效的投资协议相关条款恢复效力。

2020年12月29日，安信投资与启元开泰、谷数科技、杨刚签署了《股份转让协议》，约定自交割日起，视同启元开泰为安信投资与公司等相关方签署的原投资协议中的一方当事人或承诺对象，启元开泰享有该等投资协议规定的原安信投资享有的权利并承担相应股东义务。

（2）上海宙爵、上海琼阳馆的对赌情况

2021年2月23日及2021年3月2日，海聚科技分别与上海宙爵、上海琼阳馆签署《股份转让协议》，协议约定海聚科技将其持有的股份公司126.9720万股、79.6860万股股份分别转让给上海宙爵和上海琼阳馆。同时约定，谷数科技应在2021年12月31日前，向证券交易所提交首次公开发行股票并上市的申请，如果谷数科技未能在2021年12月31日前提交申请，则上海宙爵和上海琼阳馆有权利向海聚科技提出由海聚科技或其指定第三方回购其持有的全部谷数科技的股份。自谷数科技向证券交易所提交首次公开发行股票并上市的申请之日起，本条约定即告终止。

2、对赌协议的有效性以及对本次发行上市影响

前述协议已约定,自谷数科技向证券交易所递交首发上市申请之前一日起,谷数科技不再承担投资协议项下责任且不再作为投资协议一方,即发行人不作为该协议当事人。自发行人向上交所递交本次发行上市的申请之日起,前述两项回购协议中的回购条款均自动失效,且该等协议中发行人不作为协议中承担对赌义务的一方,不存在可能导致公司控制权变化的约定,不存在与市值挂钩、严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。因此,发行人无需对上述《股份转让协议》等协议所涉及的回购条款进行清理。

除上述协议之外,公司及其控股股东、实际控制人与公司其他股东之间不存在对赌协议等特殊协议或安排。

十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

(一) 董事会成员

截至本招股说明书签署日,公司共有董事7名,董事任期3年,任期届满可连选连任。公司董事情况如下表所示:

姓名	性别	职务	提名人	任职期间
杨刚	男	董事长、总经理	杨刚	2019.12.24-2022.12.23
刘海燕	女	副董事长	海聚科技	2019.12.24-2022.12.23
于天臣	男	董事	天世汇通	2019.12.24-2022.12.23
孙骞	男	董事	承时科网	2019.12.24-2022.12.23
魏刚	男	独立董事	杨刚	2019.12.24-2022.12.23
言勇华	男	独立董事	杨刚	2019.12.24-2022.12.23
周光辉	男	独立董事	杨刚	2019.12.24-2022.12.23

现任董事简历如下:

1、杨刚

杨刚简历详见本节之“八、(一)发行人控股股东及实际控制人基本情况”。

2、刘海燕

刘海燕简历详见本节之“八、（一）发行人控股股东及实际控制人基本情况”。

3、于天臣

于天臣，男，1963年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国社会科学院研究生院应用社会学专业，硕士研究生学历。1985年8月至1993年7月，为自由职业者；1993年8月至2011年12月，于辽宁省辽阳市泰和木业公司任总经理；2012年1月至2015年9月，为自由职业者；2015年10月至今，于北京天亿墅成投资管理有限责任公司任经理、执行董事；2019年10月至2019年12月，于谷数有限任董事；2019年12月至今，于谷数科技任董事。

4、孙骞

孙骞，男，1983年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，齐齐哈尔大学工商管理专业，本科学历。2006年7月至2007年6月，于中大期货有限公司北京营业部任客户经理；2007年7月至2008年4月，于招商证券股份有限公司北京北三环东路营业部任IB业务岗；2008年4月至2011年4月，于中投天琪期货有限公司北京营业部任营销总监；2011年4月至2012年10月，于中粮期货有限公司市场部任北京营业部营销总监；2012年10月至2014年3月，于方正中期期货有限公司直属事业部任总经理；2014年3月至2017年2月，于长江期货有限公司北京建国门北大街营业部任总经理；2017年2月至2018年8月，于中航证券有限公司北京东三环证券营业部任总经理；2018年7月至今，于深圳国承盛景投资管理有限公司任创始合伙人；2019年12月至今，于谷数科技任董事。

5、魏刚

魏刚，男，1975年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，上海财经大学会计学专业，博士研究生学历，持有中国注册会计师（CICPA）、香港特许会计师（HKCPA）、英国特许注册会计师（ACCA）与美国特许金融分析师（CFA）资格。2005年10月至2010年1月，于三星（欧洲）集团历任财务经理、财务

部总经理；2010年2月至2010年10月，于国家电网国际发展有限公司任首席财务官；2010年11月至2012年9月，为自由职业；2012年10月至2015年10月，于中化化肥有限公司任副首席财务官；2015年10月至2017年5月，于诺贝丰（中国）化学有限公司任董事长；2017年6月至今，于鼎德华夏农业科技集团有限公司任执行董事；2019年12月至今，于谷数科技任独立董事。

6、言勇华

言勇华，男，1959年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国纺织大学计算机专业，硕士研究生学历。1982年7月至1985年8月，于上海计算机技术服务公司系统部任开发工程师；1985年9月至1987年6月，于中国纺织大学攻读硕士研究生；1987年6月至今，于上海交通大学机器人研究所历任讲师、副教授、实验室主任、副所长、返聘顾问；2019年12月至今，于谷数科技任独立董事。

7、周光辉

周光辉，男，1983年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国科学技术大学管理科学与工程专业，博士研究生学历。2010年10月至2012年10月，于清华大学开展博士后工作；2012年10月至2015年12月，于中国科学院光电研究院历任助理研究员、副研究员；2015年12月至今，于中国科学院大学经济与管理学院任副教授、院长助理、教授；2019年12月至今，于谷数科技任独立董事。

（二）监事会成员

截至本招股说明书签署日，公司共有监事3名，其中职工代表监事1名，监事任期3年，任期届满可连选连任。谷数科技监事情况如下表所示：

姓名	性别	职务	提名人	任职期间
杨帆	男	监事会主席	杨刚	2021.2.18-2022.12.23
金豫江	男	监事	嘉兴华控	2019.12.24-2022.12.23
沃杰	女	职工监事	职工代表大会	2021.2.8-2022.12.23

现任监事简历如下：

1、杨帆

杨帆，男，1966年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国人民解放军信息工程大学电子与信息工程专业，硕士学位。1988年7月至2019年1月，于解放军61236部队历任见习学员、助理工程师、工程师、高级工程师；2019年3月至2019年12月，于谷数有限任质量经理；2019年12月至今，于谷数科技任质量经理；2021年2月至今，于谷数科技任监事会主席。

2、金豫江

金豫江，男，1973年6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，硕士研究生学历。1996年10月至1997年12月，于香港伟仕集团公司任业务主管；1998年1月至2002年6月，于邓白氏国际信息咨询（上海）有限公司任咨询顾问；2002年7月至2005年10月，于英迈国际（中国）有限公司任平台销售部经理；2005年11月至2007年12月，于研华科技中国有限公司任数字视频事业部总监；2007年12月至2010年5月，于北京润成恒信科技有限公司任副总经理；2010年5月至今，于北京华控投资顾问有限公司任合伙人、董事总经理，北京华控科创投资顾问有限公司任董事、合伙人、董事总经理；2016年9月至2019年10月，于谷数有限任董事；2019年10月至2019年12月，于谷数有限任监事；2019年12月至今，于谷数科技任监事。

3、沃杰

沃杰，女，1988年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，天津公安警官职业学院社区管理与服务专业，专科学历。2010年11月至2011年8月，为自由职业者；2011年9月至2013年11月，于内蒙古普盛能源有限公司任行政助理；2013年12月至2017年4月，于北京信威通信技术股份有限公司任综合部经理；2017年5月至2018年5月，于北京问鼎青云科技有限公司任人事行政部经理；2018年6月至2018年8月，为自由职业者；2018年9月至2019年12月，于谷数有限任行政经理；2019年12月至今，于谷数科技任行政经理；2021年2月至今，于谷数科技任职工监事。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司共有高级管理人员 3 名，谷数科技高级管理人员情况如下表所示：

姓名	性别	职务	任职期间
杨刚	男	董事长、总经理	2019.12.24-2022.12.23
石卫星	男	副总经理	2019.12.24-2022.12.23
王传世	男	副总经理、董事会秘书、财务总监	2019.12.24-2022.12.23

1、杨刚

杨刚简历详见本节之“八、（一）发行人控股股东及实际控制人基本情况”。

2、石卫星

石卫星，男，1970 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国人民解放军信息工程大学计算机应用技术专业，硕士研究生学历。1992 年 7 月至 1997 年 6 月，于总参谋部某部某局任助理工程师、工程师；1997 年 6 月至 2000 年 6 月，于总参谋部某部政治部任干事；2000 年 6 月至 2016 年 1 月，于总参谋部政治部干部部历任干事、副部长；2016 年 1 月至 2016 年 12 月，于军委训练管理部院校局任副局长；2017 年 1 月至 2019 年 12 月，于谷数有限任副总经理；2019 年 12 月至今，于谷数科技任副总经理。

3、王传世

王传世，男，1980 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国人民大学金融学专业，硕士学位。持有法律职业资格证书、董事会秘书资格证书。2004 年 12 月至 2006 年 8 月，于未来建设集团有限公司任法务专员；2006 年 9 月至 2007 年 12 月，于北京市澳际智能消防安全工程有限责任公司任法务主管；2007 年 12 月至 2009 年 12 月，于北京天润置地房地产开发（集团）有限公司任高级投资经理；2009 年 12 月至 2011 年 10 月，于大唐电信科技产业控股有限公司任投资者关系主管；2011 年 10 月至 2013 年 10 月，于北京数码视讯科技股份有限公司任董事会秘书助理；2013 年 10 月至 2017 年 9 月，于邦讯技术股份有限公司任副总裁兼董事会秘书；2017 年 10 月至 2018 年 6 月，为自

由职业者；2018年7月至2019年9月，于谷数有限任投融资总监；2019年9月至2019年12月，于谷数有限任财务负责人、投融资总监；2019年12月至今，于谷数科技任副总经理、董事会秘书兼财务总监。

（四）核心技术人员

公司于2020年12月21日召开第一届董事会第五次会议，审议通过了《关于认定公司核心技术人员的议案》。为增强公司研发团队的稳定性，吸引和留住优秀人才，保证公司的长期稳健发展，结合公司研发人员的工作经历、专业背景、研发贡献、资质及获奖等情况，公司董事会审议并认定杨刚、郑磊、张隽楠、陈培栋和靳士慧等5人为公司核心技术人员。

公司核心技术人员的基本情况如下：

姓名	性别	职务
杨刚	男	董事长、总经理
郑磊	男	高级软件开发工程师
张隽楠	男	高级软件开发工程师
陈培栋	男	高级软件开发工程师
靳士慧	男	高级软件开发工程师

1、杨刚

杨刚简历详见本节之“八、（一）发行人控股股东及实际控制人基本情况”。

2、郑磊

郑磊，男，1975年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，上海交通大学计算机技术专业，硕士学位。1997年7月至2017年12月，于无锡江南计算技术研究所历任助理工程师、工程师、高级工程师；2018年1月至2021年3月，于无锡谷数任高级软件开发工程师；2019年3月至2021年3月，于无锡谷数任副总经理；2021年3月至今，于谷数科技任高级软件开发工程师。

3、张隽楠

张隽楠，男，1985年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，西南科

技大学计算机应用技术，硕士研究生学历。2011年7月至2015年7月，于深圳迈瑞生物医疗电子有限公司任软件开发工程师；2015年7月至2019年12月，于谷数有限任高级软件开发工程师；2019年12月至今，于谷数科技任高级软件开发工程师。

4、陈培栋

陈培栋，男，1987年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，辽宁工程技术大学电子科学与技术专业，本科学历。2011年9月至2011年12月，于北京赛科世纪科技股份有限公司任软件工程师；2011年12月至2012年5月，为自由职业者；2012年5月至2014年12月，于中星电子股份有限公司任软件工程师；2015年1月至2019年12月，于谷数有限任软件工程师；2019年12月至今，于谷数科技任高级软件开发工程师。

5、靳士慧

靳士慧，男，1986年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国矿业大学计算机应用技术专业，硕士研究生学历。2013年6月至2015年4月，于北京神舟航天软件技术有限公司任软件工程师；2015年4月至2019年12月，于谷数有限任软件工程师；2019年12月至今，于谷数科技任高级软件开发工程师。

（五）对发行人设立、发展有重要影响的董事、监事、高级管理人员创业及从业历程

对发行人设立、发展有重要影响的董事、监事、高级管理人员包括杨刚、刘海燕、石卫星、王传世，其主要创业及从业经历请参见本节“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在发行人及其子公司以外的兼职情况如下表所示：

序号	姓名	公司任职	兼职企业名称	兼任职务	兼职单位与公司关系
1	杨刚	董事长、总经理	海聚科技	执行事务合伙人	公司股东，实际控制人控制的其他企业
2	刘海燕	副董事长	共青城海聚	执行事务合伙人	公司间接股东，实际控制人控制的其他企业
			共青城海聚二期	执行事务合伙人	公司间接股东，实际控制人控制的其他企业
3	于天臣	董事	北京普达迪泰科技有限公司	董事	公司董事兼职企业
			北京天亿墅成投资管理有限责任公司	经理、执行董事	
			北京亿舱科技有限公司	经理、执行董事	
			江苏普达迪泰精密机电装备科技有限公司	监事	
			江苏普达迪泰科技有限公司	董事	
			江苏翔虹企业管理有限公司	监事	
			鑫精合激光科技发展（北京）有限公司	董事	
			张家港普达迪泰科技研发有限公司	监事	
			张家港壹华通智控科技有限公司	监事	
4	孙骞	董事	深圳国承盛景投资管理有限公司	创始合伙人	公司董事兼职企业
5	魏刚	董事	北京瑞阳万华农业科技有限公司	执行董事、经理	公司独立董事兼职企业
			鼎德华夏农业科技集团有限公司	执行董事	
			河南汉隆农业科技有限公司	执行董事、总经理	
			眉山市琨悦生态农业有限公司	执行董事	
			普莱柯生物工程股份有限公司（603556.SH）	独立董事	
			四川鼎德农邦农业发展有限公司	经理	
			四川鼎嘉农业科技有限公司	董事	
			四川菲特能特智慧农业科技股份有限公司	董事长	
			四川江丰教育信息咨询服务服务有限公司	执行董事	
			四川琨玉珑生态农业股份有限公司	董事长	
			四川美高农业有限公司	董事长	

序号	姓名	公司任职	兼职企业名称	兼任职务	兼职单位与公司关系
			四川诺贝丰农业有限公司	执行董事、总经理	
			四川瑞阳万华生态农业有限公司	执行董事、总经理	
			朱迪亚郝尔斯（成都）农业科技有限公司	执行董事、总经理	
6	言勇华	独立董事	杭州江睿智能装备有限公司	顾问	公司独立董事兼职企业
			昆山市智汽电子科技有限公司	监事	
			上海交睿机器人科技有限公司	执行董事	
			上海交通大学机器人研究所	返聘顾问	
			上海节卡机器人科技有限公司	董事、顾问	
			上海智汽电子科技有限公司	监事	
7	周光辉	独立董事	中国科学院大学经济与管理学院	院长助理、教授	公司独立董事兼职单位
8	金豫江	监事	安徽佳力奇先进复合材料科技股份有限公司	董事	公司监事兼职企业
			奥精医疗科技股份有限公司（688613.SH）	董事	
			北京华控产业投资管理集团有限公司	监事	
			北京华控科创投资顾问有限公司	董事、合伙人、董事总经理	
			北京华控投资顾问有限公司	合伙人、董事总经理	
			北京菁毅企业管理有限公司	经理、执行董事	
			博睿康科技（常州）股份有限公司	董事	
			湖北华控股股权投资有限公司	董事	
			江苏肯立科技股份有限公司	董事	
			拉萨华控创业投资管理有限公司	董事	
			上海清控投资顾问有限公司	董事	
			鑫精合激光科技发展（北京）有限公司	董事	
			浙江光珀智能科技有限公司	董事	
			中航动力株洲航空零部件制造有限公司	董事	
			中勍科技有限公司	董事	

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员亲属关系情况

截至本招股说明书签署日，公司董事杨刚、刘海燕为夫妻关系。除此之外，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。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签订的重大协议及其履行情况

公司与内部董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订了《劳动合同》、《保密协议》《竞业限制协议》和《股权激励授予协议》。除上述协议外，公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未签署其他协议。

截至本招股说明书签署日，协议双方均按协议的规定享有权利并履行义务，上述协议均得到有效执行。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况

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公司的股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷等情况。

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持有发行人股份情况

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持有股份情况如下：

序号	股东名称	职位	直接持股数量 (万股)	间接持股数量 (万股)	合计占总股本 比例 (%)
1	杨刚	董事长、总经理	4,134.50	919.46	56.16
2	刘海燕	副董事长	-	436.02	4.84
3	于天臣	董事	-	24.25	0.27
4	孙骞	董事	-	39.24	0.44
5	魏刚	独立董事	-	-	-
6	言勇华	独立董事	-	-	-

序号	股东名称	职位	直接持股数量 (万股)	间接持股数量 (万股)	合计占总股本 比例 (%)
7	周光辉	独立董事	-	-	-
8	杨帆	监事会主席	-	-	-
9	金豫江	监事	-	-	-
10	沃杰	职工监事	-	-	-
11	石卫星	副总经理	-	65.81	0.73
12	王传世	副总经理、董事会 秘书、财务总监	-	54.00	0.60
13	郑磊	高级软件开发 工程师	-	7.20	0.08
14	张隽楠	高级软件开发 工程师	-	7.20	0.08
15	陈培栋	高级软件开发 工程师	-	7.20	0.08
16	靳士慧	高级软件开发 工程师	-	7.20	0.08
合计			4,134.50	1,567.58	63.36

(二) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近亲属持有发行人股份情况

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人杨刚、刘海燕为夫妻关系，合计持有公司 5,489.98 万股的股份。除此之外，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的近亲属不存在直接或间接持有公司股份的情况。

十三、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的对外投资情况如下：

序号	姓名	公司任职	对外投资企业名称	注册资本/ 出资额 (万元)	直接投资 比例 (%)
1	杨刚	董事长、 总经理	海聚科技	3,128.49	52.83
			广州飞瑞敖电子科技股份有限公司	2,138.00	1.00
2	刘海燕	副董事长	海聚科技	3,128.49	24.89
			共青城海聚	114.78	0.87
			共青城海聚二期	108.00	1.85

序号	姓名	公司任职	对外投资企业名称	注册资本/ 出资额 (万元)	直接投资 比例(%)
3	于天臣	董事	天世汇通	26,770.49	3.35
			北京天亿墅成投资管理有限责任公司	500.00	19.00
			北京亿舱科技有限公司	1,000.00	53.00
			北京正世天成创业投资基金管理中心(有限合伙)	4,061.98	1.38
			上海数昶企业管理有限公司	100.00	80.00
4	孙骞	董事	承时科网	450.00	10.87
			深圳国承盛景投资管理有限公司	1,000.00	90.00
5	魏刚	独立董事	北京瑞阳万华农业科技有限公司	100.00	100.00
			河南汉隆农业科技有限公司	100.00	70.00
			四川瑞阳万华生态农业有限公司	5,000.00	10.00
6	言勇华	独立董事	节卡实业(上海)有限公司	260.72	9.18
			上海交睿机器人科技有限公司	300.00	10.00
7	金豫江	监事	北京华控基业管理咨询事务所(普通合伙)	461.00	12.18
			嘉兴华控禾韦股权投资合伙企业(有限合伙)	2,000.00	10.00
			华控卓宇(宁波梅山保税港区)防务股权投资基金合伙企业(有限合伙)	3,000.00	3.33
			宁波梅山保税港区华毅尚德股权投资合伙企业(有限合伙)	3,000.00	3.33
8	石卫星	副总经理	共青城海聚	114.78	29.43
			共青城海聚二期	108.00	9.26
9	王传世	副总经理、财务总监、董事会秘书	共青城海聚	114.78	26.14
10	郑磊	高级软件开发工程师	共青城海聚	114.78	3.48
11	张隽楠	高级软件开发工程师	共青城海聚	114.78	3.48
12	陈培栋	高级软件开发工程师	共青城海聚	114.78	3.48
13	靳士慧	高级软件开发工程师	共青城海聚	114.78	3.48

截至本招股说明书签署日,发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术

人员均不存在与发行人及其业务相关的对外投资情况，上述人员的其他对外投资与发行人不存在利益冲突。

十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成、确定依据、履行的程序

发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬主要由基本工资、绩效工资和股权激励组成，薪酬待遇主要根据个人职级、个人资历、工作量等因素来确定。

发行人董事会下设薪酬与考核委员会，负责审查公司董事、高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评，同时根据董事、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。发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬方案均按照《公司章程》等公司治理制度履行相应的审议程序。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬占报告期利润总额比重

报告期各期，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬逐年增长，但由于谷数科技收入增长幅度较大，上述人员薪酬占报告期各期利润总额比例呈下降趋势，具体情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
薪酬总额（万元）	1,093.87	630.14	538.42
利润总额（万元）	5,872.96	1,665.87	294.90
比例（%）	18.63	37.83	182.58

注：公司于 2019 年 12 月实施了股权激励，2019 年及 2020 年薪酬总额中包含了对董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的股份支付金额。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况

2020 年度，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司及合

并报表范围以外关联主体领取收入（含税）的情况如下：

姓名	在公司任职	2020 年度薪酬（万元）	最近一年是否在关联企业领薪	领薪单位
杨刚	董事长、总经理	81.20	否	-
刘海燕	副董事长	78.66	否	-
于天臣	董事	-	是	北京天亿墅成投资管理有限责任公司
孙骞	董事	-	是	深圳国承盛景投资管理有限公司
魏刚	独立董事	9.60	是	四川菲特能特智慧农业科技股份有限公司、普莱柯生物工程股份有限公司、四川鼎德农邦农业发展有限公司
言勇华	独立董事	9.60	是	上海节卡机器人科技有限公司
周光辉	独立董事	9.60	否	-
杨帆	监事会主席	20.90	否	-
金豫江	监事	-	是	北京华控科创投资顾问有限公司
沃杰	职工监事	22.38	否	-
石卫星	副总经理	78.72	否	-
王传世	副总经理、董秘兼财务总监	72.33	否	-
郑磊	高级软件开发工程师	59.26	否	-
张隽楠	高级软件开发工程师	44.75	否	-
陈培栋	高级软件开发工程师	55.91	否	-
靳士慧	高级软件开发工程师	60.57	否	-

注：公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司领取的 2020 年度薪酬中未计算股份支付金额。

十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在近两年内的变动情况

（一）董事变动情况

报告期期初，谷数有限董事会成员包括杨刚、童新苗、金豫江。最近两年内，公司董事变动情况如下表所示：

时间	变动情况	变动原因	变动后董事会成员
2019年10月	选举于天臣为公司董事，金豫江不再担任公司董事	因引入外部机构股东，进一步完善公司治理结构	杨刚、童新苗、于天臣
2019年12月	选举刘海燕为副董事长，孙骞为董事，选举魏刚、言勇华、周光辉为公司独立董事，童新苗不再担任公司董事	改制为股份公司，进一步完善公司治理结构，童新苗系个人原因辞任董事职务	杨刚、刘海燕、于天臣、言勇华、孙骞、魏刚、周光辉

（二）监事变动情况

报告期期初，谷数有限监事为刘海燕。最近两年内，公司监事变动情况如下表所示：

时间	变动情况	变动原因	变动后监事会成员
2019年10月	选举金豫江、刘怡枫为监事，选举刘海燕为监事会主席	公司经营发展需要，进一步完善公司治理结构	刘海燕、金豫江、刘怡枫
2019年12月	选举张萧为监事，选举刘怡枫为监事会主席，刘海燕不再担任监事会主席	改制为股份公司，进一步完善公司治理结构	刘怡枫、金豫江、张萧
2021年2月	选举杨帆、沃杰为监事，并选举杨帆为监事会主席，刘怡枫、张萧不再担任监事	公司经营发展需要，进一步完善公司治理结构	杨帆、金豫江、沃杰

（三）高级管理人员变动情况

报告期期初，谷数有限高级管理人员包括总经理杨刚、副总经理石卫星、财务负责人刘怡枫。最近两年内，公司高级管理人员变动情况如下表所示：

时间	变动情况	变动原因	变动后高级管理人员

时间	变动情况	变动原因	变动后高级管理人员
2019年9月	任命王传世为谷数有限财务负责人，刘怡枫不再担任谷数有限财务负责人	公司经营发展需要	总经理杨刚， 副总经理石卫星， 财务负责人王传世
2019年12月	任命王传世为公司副总经理、董事会秘书兼财务总监	公司经营发展需要	总经理杨刚， 副总经理石卫星， 副总经理、董事会秘书兼财务总监王传世

（四）核心技术人员变动情况

2020年12月21日，公司第一届董事会第五次会议审议通过了《关于认定公司核心技术人员的议案》，认定杨刚、郑磊、张隽楠、陈培栋和靳士慧等五人为公司核心技术人员。截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员未发生变动。

最近24个月，公司董事、监事及高级管理人员变动较多，其中大部分为公司为完善企业治理体系，通过增补、接任等情形新增的董事、监事及高级管理人员，外部董事童新苗系个人原因辞去原担任的董事职务，刘怡枫与张萧系个人原因辞去原担任的监事职务，但仍在公司任职。离任人次占公司董事、监事及高级管理人员总人数的比例不到1/3，且该等人员辞任或离职未影响公司正常经营，对公司治理不构成重大不利影响。

十六、公司员工情况

（一）员工基本情况

1、员工人数

报告期各期末，公司员工人数及变化情况如下（含子公司）：

单位：人

类别	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	人数	占比（%）	人数	占比（%）	人数	占比（%）
签署劳动合同	133	87.50	148	88.10	148	93.08
退休返聘	10	6.58	10	5.95	5	3.15
非全日制用工	9	5.92	10	5.95	6	3.77

合计	152	100.00	168	100.00	159	100.00

2、员工构成情况

报告期各期末，发行人及其子公司员工职能构成如下表所示：

单位：人

序号	专业结构	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
		人数	占比（%）	人数	占比（%）	人数	占比（%）
1	管理人员	27	17.76	28	16.67	31	19.50
2	生产人员	5	3.29	5	2.98	4	2.52
3	销售人员	30	19.74	29	17.26	28	17.61
4	技术服务人员	17	11.18	21	12.50	19	11.95
5	研发人员	73	48.03	85	50.60	77	48.43
合计		152	100.00	168	100.00	159	100.00

报告期各期末，公司员工人数存在一定的波动，2020 年末公司人员数量较 2019 年减少主要是 2020 年开始加大考核力度，进行了人才结构化调整所致，尤其是在管理和研发人员方面进行了较大力度的优化，引进了高级技术开发人才。报告期内，公司整体人员规模没有随着销售规模的增长而增长，主要原因如下：

（1）公司作为基础软件研发企业，在前期架构和软件平台搭建和开发完成，并且形成了较为稳定的规模后，产品进入相对稳定期，后期主要是做产品版本迭代，功能升级等工作。前期架构搭建和平台定型开发阶段对研发人员需求较大，公司研发人员在报告期前进行了快速扩充后，在报告期内保持相对稳定。同时，公司产品销售量的增加只需要进行软件的复制即可完成，因此公司研发人员规模未与公司收入增速同比例变动。

（2）公司的销售人员包括售前产品经理、商务、销售助理、营销人员等，由于公司产品技术复杂，且国防军工市场的销售主要通过招投标进行，在公司产品较为成熟后进行市场开拓时，就需要建立完整的售前、商务、销售助理及营销人员专业队伍。同时，国防军工通常五年为一个周期，项目开拓需要 1 年以上甚至 2 到 3 年的持续跟踪，销售人员的业绩贡献需要逐步兑现，在公司产

品成熟后可以快速提升销售规模，就必须储备较多的销售人员进行市场推广。报告期内，虽然营业收入快速增长，但根据公司目前跟踪储备的项目分析，公司规模仍有较大增长空间。

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其子公司员工学历构成如下表所示：

序号	学历	人数（人）	占比（%）
1	硕士及以上学历	25	16.45
2	本科学历	95	62.50
3	专科及以下学历	32	21.05
合计		152	100.00

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其子公司员工年龄构成如下表所示：

序号	年龄	人数（人）	占比（%）
1	25 岁（含）以下	33	21.71
2	25-30 岁（含）	24	15.79
3	31-40 岁（含）	57	37.50
4	41-50 岁（含）	24	15.79
5	51 岁（含）以上	14	9.21
合计		152	100.00

（二）公司执行社会保障制度、住房公积金制度情况

1、社会保险、住房公积金缴纳情况

报告期内，发行人及其子公司为员工缴纳社会保险的情况如下：

单位：人

日期	正式员工人数	养老保险		失业保险		医疗保险		工伤保险		生育保险	
		人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2020.12.31	143	118	82.52	118	82.52	116	81.12	118	82.52	116	81.12
2019.12.31	158	138	87.34	138	87.34	137	86.71	138	87.34	137	86.71
2018.12.31	153	131	85.62	131	85.62	131	85.62	131	85.62	131	85.62

注：正式员工人数不包括非全日制用工人数。

报告期内，发行人及其子公司为员工缴纳住房公积金的情况如下：

单位：人

日期	正式员工人数	住房公积金缴纳人数	缴纳比例（%）
2020.12.31	143	115	80.42
2019.12.31	158	124	78.48
2018.12.31	153	119	77.78

注：正式员工人数不包括非全日制用工人数。

2、未缴纳社保保险、住房公积金原因

截至2020年12月31日，公司及其子公司未为员工缴纳社会保险和住房公积金的情况及具体原因如下：

单位：人

未缴原因	养老保险	失业保险	医疗保险	工伤保险	生育保险	住房公积金
退休返聘	10	10	10	10	10	10
委托第三方代缴	6	6	6	6	6	6
新入职员工	1	1	1	1	1	1
军转人员在外单位参保	7	7	9	7	9	7
自愿放弃缴纳员工	1	1	1	1	1	4
合计	25	25	27	25	27	28

截至2020年12月31日，公司存在退休返聘员工10人；此外，为了便于开拓市场和服务异地客户，公司在无分支机构地区拥有少量常驻员工，该类员工的社保和住房公积金缴纳由公司委托第三方代缴机构在员工常驻地进行缴纳；公司还存在1名签署了劳动合同的员工自愿放弃缴纳社会保险及住房公积金，3名员工仅放弃缴纳住房公积金的情况；在外单位参保的主要为军队转业人员，其中7人社保关系仍然在军队体系，公司暂未为其缴纳社会保险和住房公积金；另存在2人公司已为其缴纳了养老保险、失业保险、工伤保险和住房公积金，但未缴纳医疗保险和生育保险的情形。

截至2019年12月31日，公司及子公司未为员工缴纳社会保险和住房公积金的情况及具体原因如下：

单位：人

未缴原因	养老保险	失业保险	医疗保险	工伤保险	生育保险	住房公积金
退休返聘	10	10	10	10	10	10
委托第三方代缴	4	4	4	4	4	4
新入职员工	1	1	1	1	1	1
军转人员在外单位参保	5	5	6	5	6	5
自愿放弃缴纳员工	0	0	0	0	0	4
其他[注]	0	0	0	0	0	10
合计	20	20	21	20	21	34

注：公司存在对于新员工入职起第四个月方为其办理住房公积金增员并缴纳公积金的情形，公司已于 2020 年进行整改，对新入职员工及时办理住房公积金增员并足额缴纳住房公积金。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司及子公司未为员工缴纳社会保险和住房公积金的情况及具体原因如下：

单位：人

未缴原因	养老保险	失业保险	医疗保险	工伤保险	生育保险	住房公积金
退休返聘	5	5	5	5	5	5
委托第三方代缴	2	2	2	2	2	2
军转人员在外单位参保	15	15	15	15	15	15
自愿放弃缴纳员工	0	0	0	0	0	4
其他[注]	0	0	0	0	0	8
合计	22	22	22	22	22	34

注：公司存在对于新员工入职起第四个月方为其办理住房公积金增员并缴纳公积金的情形，公司已于 2020 年进行整改，对新入职员工及时办理住房公积金增员并足额缴纳住房公积金。

截至本招股说明书签署日，公司不存在因违反国家劳动及社会保障方面的法律法规以及《住房公积金管理条例》而被当地社会保障主管部门和住房公积金主管部门追缴或行政处罚的情形。根据社保和公积金主管部门出具的证明文件，公司及子公司报告期内不存在因违反相关法律、法规或者规章的行为而被行政处罚的记录。

此外，公司实际控制人杨刚、刘海燕夫妇已出具承诺：“若相关主管部门要求公司及/或其子公司为其员工补缴全部或部分应缴未缴的公司首次公开发行人民币普通股股票之前的社会保险费用（包括基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险五种基本保险）和住房公积金，或公司及/或其子公司被任何一方追偿该等社会保险费用、住房公积金，本人将无条件全额支付该部分需补缴或被追偿的社会保险费用、住房公积金，并承担相应法律责任，保证公司及其子公司不因此遭受任何损失。”

十七、股权激励及其他制度安排和执行情况

（一）2019 年第一期员工持股计划

2019 年 12 月，公司设立员工持股平台共青城海聚。2019 年 12 月 23 日，谷数有限召开董事会及股东会审议通过了第一期员工持股计划，激励对象获得激励股权的授予价格为 1 元/注册资本（系指谷数有限注册资本），标的股权由公司股东海聚科技的有限合伙人刘海燕女士转让取得，本激励计划的激励对象为高级管理人员、核心技术人员、中层管理人员及业务骨干等重要关键岗位。共青城海聚各合伙人的出资情况及其在公司所担任职务参见本节“八、（一）、2、控股股东、实际控制人控制的其他企业”。刘海燕女士不属于本激励计划的激励对象，其作为员工持股平台的执行事务合伙人仅为管理需要，其持有员工持股平台的出资份额不属于股权激励，不作为股份支付核算。截至本招股说明书签署日，上述员工持股平台持有海聚科技 11.87%的股权，间接持有谷数科技 2.30%的股份，各激励对象份额未发生变化。

根据 2019 年第一期员工持股计划安排，自授予日起，激励对象在公司的服务期不得少于五年（“限售期”）。在限售期内，参与持股计划的员工持有的共青城海聚合伙份额不得转让。存在离职等约定情形时，员工所持相关权益只能按照约定的方式转让给实际控制人或其指定的合格对象。如限售期届满而海聚科技所持发行人股票仍在上市锁定期内（即公司首次公开发行股票并上市之日起 36 个月），参与员工持股计划的员工可以将持有的共青城海聚的合伙份额转让给第三方，但实际控制人或其指定的合格激励对象在同等条件下具有优先购买权。如限售期及上市锁定期均届满，参与员工持股计划的员工可以依据约

定转让其持有的共青城海聚合伙份额。共青城海聚持有的海聚科技合伙份额及海聚科技持有的谷数科技股权/股票不得在谷数科技首次公开发行股票时以及自公司上市之日起 36 个月内转让。

针对上述股权激励，公司按照股份支付进行了会计处理，股份公允价值根据 2020 年 5 月 15 日外部投资者与杨刚签署的补偿协议调整后的 12.00 亿元估值确定，股份支付费用按照员工股权激励协议约定的服务期 5 年进行摊销确认并计入经常性损益。2020 年，公司确认的股份支付费用金额合计 523.41 万元。

上述股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面无重大影响，不涉及上市后的行权安排。

共青城海聚以对员工进行股权激励为目的而设立，且不存在委托第三方进行管理的情形，因此该等员工持股平台无需至中国基金业协会办理私募股权基金备案。经穿透核查，该平台共有 13 名自然人，公司不存在向不特定对象发行股票或向特定对象发行股票后公司股东超过 200 人的情形。

（二）2021 年第一期员工持股计划

2021 年 3 月，公司设立员工持股平台共青城海聚二期。谷数科技分别于 2021 年 1 月 22 日召开第一届董事会第六次会议，2021 年 2 月 8 日召开 2021 年第一次临时股东大会审议通过了 2021 年第一期员工持股计划，激励对象获得激励股权的授予价格为 1 元/股（系指谷数科技股本），标的股权由公司股东海聚科技的普通合伙人杨刚先生转让取得，本激励计划的激励对象为高级管理人员、中层管理人员及业务骨干等重要关键岗位。共青城海聚二期各合伙人的出资情况及其在公司所担任职务参见本节“八、（一）、2、控股股东、实际控制人控制的其他企业”。刘海燕女士不属于本激励计划的激励对象，其作为员工持股平台的执行事务合伙人仅为管理需要，其持有员工持股平台的出资份额不属于股权激励，不作为股份支付核算。截至本招股说明书签署日，上述员工持股平台持有海聚科技 3.10%的股权，间接持有谷数科技 0.60%的股份，各激励对象份额未发生变化。

根据 2021 年第一期员工持股计划安排，自授予日起，激励对象在公司的服务期不得少于五年（“限售期”）。在限售期内，参与持股计划的员工持有的共青城海聚二期合伙份额不得转让。存在离职等约定情形时，员工所持相关权

益只能按照约定的方式转让给实际控制人或其指定的合格对象。如限售期届满而海聚科技所持发行人股票仍在上市锁定期内（即公司首次公开发行股票并上市之日起 36 个月），参与员工持股计划的员工可以将持有的共青城海聚二期的合伙份额转让给第三方，但实际控制人或其指定的合格激励对象在同等条件下具有优先购买权。如限售期及上市锁定期均届满，参与计划员工持股的员工可以依据约定转让其持有的共青城海聚二期合伙份额。共青城海聚二期持有的海聚科技合伙份额及海聚科技持有的谷数科技股权/股票不得在谷数科技首次公开发行股票时以及自公司上市之日起 36 个月内转让。

针对上述股权激励，公司将按照股份支付进行会计处理，股份公允价值根据 2021 年 2 月外部投资者入股时的 12.00 亿元估值确定，股份支付费用按照员工股权激励协议约定的服务期 5 年进行摊销确认并计入经常性损益。预计 2021 年公司确认的股份支付费用金额合计 119.84 万元。

上述股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面无重大影响，不涉及上市后的行权安排。

共青城海聚二期以对员工进行股权激励为目的而设立，且不存在委托第三方进行管理的情形，因此该等员工持股平台无需至中国基金业协会办理私募股权基金备案。经穿透核查，该平台共有 16 名自然人，公司不存在向不特定对象发行股票或向特定对象发行股票后公司股东超过 200 人的情形。

第六节 业务与技术

一、公司主营业务情况

（一）公司主营业务

谷数科技是一家从事企业级存储系统和数据库管理系统研发、生产与销售的厂商，主要服务于国防军工客户。公司参与了我国多个重大国防军工项目建设，用户覆盖军委机关、军兵种、军工集团及科研院所和集成商等。产品主要应用于情报侦查、作战指挥、高性能计算等国防信息化重要领域，为海量数据收发、数据分析、数据融合等应用提供高性能、高安全、高可用的存储系统和数据库管理系统。

公司作为国内领先的基础软件开发商，自创立之初，坚守“底层开发，关键技术”八字研发方针，着手存储系统基础软件关键技术并寻求突破。相比于应用软件开发，基础软件开发具有技术门槛高，开发周期长的特点，公司经过十多年的技术积累和迭代创新，掌握了存储系统核心的文件系统开发技术，具备了数据库管理系统核心开发能力，研发出具有完全自主知识产权的 ProdigyFS 分布式文件系统、Prodigy 集群操作系统和 CDDDB 数据库管理系统，拥有包括“高速分布式存储数据读取技术”在内的 7 项核心技术，尤其是在海量高速数据存储领域取得传输带宽的突破，极大提升了 AI 领域数据处理效率，未来拥有广阔的应用空间。

2015 年，国家组建了战略支援部队，其作为独立的信息化部队，是我国继陆、海、空、火箭军之后的第五大军种。数据将成为越来越重要的作战武器之一，尤其是情报和指控类数据高效、安全的存储和管理，将成为信息化作战的关键利器。存储系统和数据库管理系统是实现数据存储和数据管理的必备核心基础设施，直接影响了数据在军事作战中的作用发挥。同时，在国防信息安全的要求下，国防信息建设所需的软硬件设施逐步国产化将成为必然趋势，国产替代拥有广阔的市场空间，在我国“十三五”、“十四五”发展规划中均处于重要的战略位置。公司作为符合军队自主可控要求的存储系统和数据库管理系统提供厂商，在国防信息化建设以及我国信息化向国产化发展的道路上承担着越来越重要的角色。

公司始终坚持“自主研发和技术创新推动产品升级”的发展理念，是通过军方严格代码审查的基础软件企业。公司多款产品同时入围中央军委装备发展部 2019 年度《全军计算机及网络设备集中采购目录》对应的国产品牌项目目录和自主可控项目目录。报告期内，公司参与了包括我国某型卫星应用系统、某型大数据存储与数据挖掘分析系统在内的多个重大国防军工建设项目。同时，公司通过参与预研和型研项目，深入到国防军工前沿技术探索及信息化装备建设中，参与了包括“基于国产平台的分布式事务型数据库关键技术”等预研课题，公司移动存储产品参与的某型军用特种车辆已经通过了军品定型的正样鉴定阶段，并已经开始小批量供货。公司产品和技术在多个国防信息化建设项目中得到了广泛应用。

截至本招股说明书签署日，公司作为软件企业拥有发明专利 8 项，软件著作权 72 项。公司及主要产品多次受到了国家有关主管部门、行业协会的认证和肯定，包括：2012 年，公司的“CeresData DF5000 高速智能集群存储系统”产品荣获国家重点新产品认证；2018 年，公司获得了由中国计算机学会、抗恶劣环境计算机专业委员会颁布的 2018 年度“自主可控最佳创新奖”；2019 年，公司“Prodigy 集群存储操作系统”等产品荣获北京市新技术新产品（服务）认证；2020 年，公司被认定为北京市“专精特新”中小企业等。

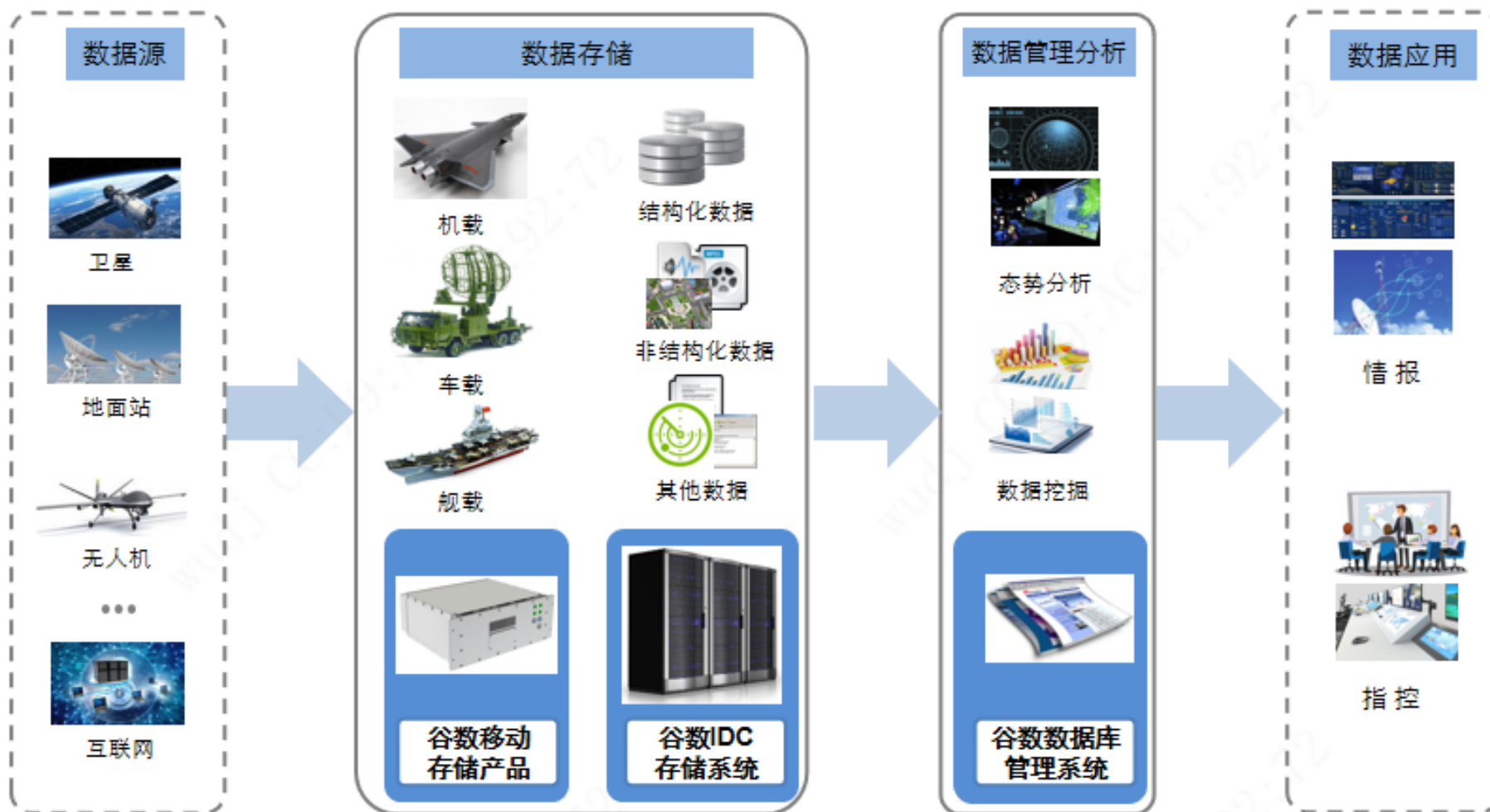
（二）公司的主要产品

公司秉持“自主研发和技术创新推动产品升级”的发展理念，推出了一系列高性能、高安全、高可用的存储系统和数据库管理系统，目前公司产品有 IDC 存储系统、移动存储系统和数据库管理系统及其对应的维保服务，简要介绍如下：

产品分类		产品简介
存储系统	IDC 存储	IDC 存储系统主要用于国防军工数据中心信息化系统建设，该类产品可满足卫星、雷达、通讯、网络等领域海量数据的存储需求。 该类产品按网络协议主要可分为 SAN 存储、NAS 存储和统一存储；按拓展方式及数据存储的集中度主要可分为分布式存储和集中式存储，不同类型的产品在功能、性能、容量和可扩展性上具备不同特征，适用于不同的应用场景。
	移动存储	移动存储系统又称加固存储系统，主要用于国防军工领域的车载、机载和舰载等移动主体上的存储系统，用于实时储存移动载体采集的各类信息和数据。

产品分类		产品简介
		移动存储系统根据冲击、振动、电磁、湿热、盐雾、霉菌、高低压等复杂环境下需求对硬件进行定制化的设计，避免了在野外作业和移动场景下控制器、存储介质等硬件设备易损坏的问题，解决了移动场景下海量、高性能存储需求的可靠性和安全性难题。
数据库管理系统		数据库管理系统主要指公司自主开发的 CDDB 数据库软件及相关的预研开发服务，该类数据库软件可实现包括数据库管理、数据清洗、数据跨域访问等功能。该类软件支持高并发事务处理和海量数据交互式实时分析自适应融合处理、多模数据引擎统一管理、云数据库秒级弹性扩展、跨域数据访问、海量数据快速加载、存储数据库垂直优化等，具有高性能、高可用、易扩展等特点。 CDDB 数据库兼容 SQL、JDBC、ODBC 等主流数据库接口，以统一接口、单一驱动为上层应用提供结构化、半结构化和非结构化等多种异构数据类型和多种类业务场景的统一访问。

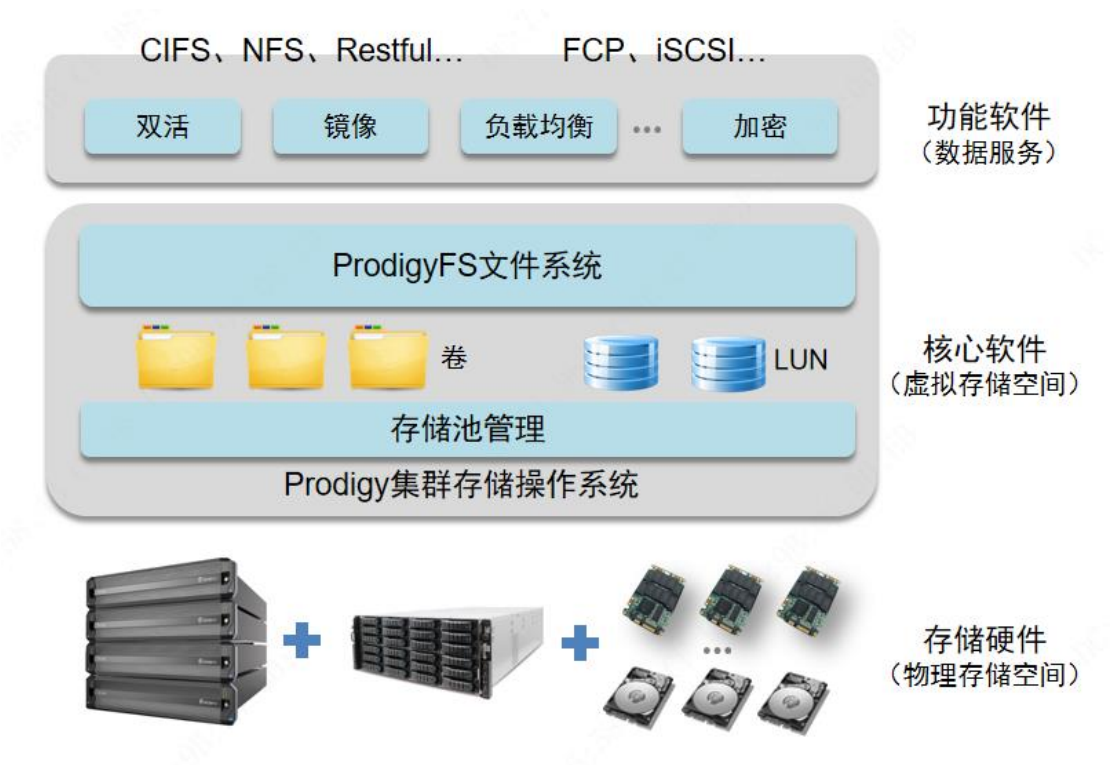
报告期内，公司上述产品主要应用于国防军工领域。公司产品在国防信息化建设中的典型应用场景如下图所示：



1、存储系统

存储系统是独立于计算服务器，用于存储和管理计算服务器工作所需的海量信息和数据的软硬件一体化设备。存储系统通过存储软件将存储硬件提供的物理存储空间进行虚拟化，形成统一的存储资源池，为用户提供高速数据存储管理和读写访问服务。同时，存储系统还可以提供多种数据管理保护功能，方便企业级用户高速、安全、便捷的使用存储资源。

常见存储系统的组成示意图



公司对存储硬件进行严格的市场选型，将自主研发的 Prodigy 集群存储操作系统软件和 ProdigyFS 文件系统软件部署在硬件设备上，形成软硬一体的存储系统，并通过对存储软件进行持续升级和迭代，提升软硬件的兼容性，进而提升整体存储系统性能，并不断提升产品的安全性。公司提供的主要存储软件产品有：

类别	软件名称	主要功能
核心软件	Prodigy 集群存储操作系统	面向多核处理器、多线程并发处理而设计的高性能智能集群存储操作系统，负责对存储系统各硬件资源进行组织管理，对外提供裸设备（SAN）或文件（NAS）数据服务。

类别	软件名称	主要功能
	ProdigyFS 文件系统	存储专用集群文件系统，能将所有节点的硬盘整合成一个统一的资源池，对外提供统一命名空间和文件服务。 ProdigyFS 采用了全对称分布式架构，支持 Scale-up 和 Scale-out 相结合的扩展形式。
功能软件	MagicLB 负载均衡管理软件	在文件访问环境下，基于主机端的负载均衡功能，较大提升聚合带宽和单流带宽性能，支持多种负载均衡策略，支持 Windows、Linux 及麒麟等主流操作系统。
	MagicRaidTP 三重奇偶校验软件	支持三重校验的 RAID 方式，允许同一个 RAID 组中任意三块磁盘介质发生物理故障时，数据不丢失，为海量存储空间提供更高的数据容错能力。
	MagicEC 数据纠删码软件	支持 N+M 纠删码保护功能，在多节点分布式环境下，保证可靠性的同时提升可用空间；相对于多副本方式，性价比更高。
	Magic HA 存储双活访问	用于支持在两套存储系统间实现双活访问，双份数据同时在线，实现一套存储系统损坏业务不中断等功能。
	Magic Mirror 数据镜像	用于提高系统的可靠性。通过镜像通道实现双控制器架构下的数据备份，避免单点故障导致数据中断，可利用 FC 和 IP 传输方式实现同步、半同步和异步的异地数据同步。
	Magic Tier 自动分级存储	用于实现不同数据的分级存储，即将经常使用的数据自动存储在更快速的磁盘中，提高系统资源利用率和运行效率。
	Magic Dedupe 重复数据删除	将大量重复的数据进行删除，实现数据缩减，提升存储可用空间，与数据压缩功能配合，最高可节省 80% 的存储空间。
	Magic Vault 存储加密	通过在存储内部嵌入实时加解密模块，实现数据实时密文存储，即使数据失窃也能保护关键信息，提高产品的安全性。
	Magic HSM 异构存储管理	对主流开放接口的存储系统实现容量管理和运维状态监控，提升整个异构存储平台运维效率。

（1）IDC 存储系统

IDC 存储系统是部署于数据中心或机房环境中的存储系统，可广泛应用于各个行业的信息化场景中。IDC 存储系统主要由公司自主研发的 Prodigy 集群存储操作系统、ProdigyFS 文件系统软件和经过严格市场选型的控制器、存储介质等存储硬件构成。公司 IDC 存储系统可进一步分为 D-Fusion 系列、D-JET 系列，产品按存储协议覆盖 SAN 存储、NAS 存储和统一存储，按存储架构覆盖集中式存储、分布式存储，可满足客户不同的使用需求。

IDC 存储系统的硬件外观



公司 IDC 存储系统各系列产品简介如下：

产品系列	产品型号	产品简介	产品类型
D-Fusion 系列	D-Fusion	统一存储产品，可同时提供数据块和文件服务，系列覆盖入门级到中端高性能产品，满足从小型到大型 OLTP/OLAP 数据库、虚拟化等各种应用下对存储产品在性能、功能、可靠性和可用性上的需求。	统一存储
	D-Fusion SOC	针对各种交互密集型应用和吞吐密集型应用推出的高性能分布式存储系统，支持 Scale-out 拓展，满足企业海量数据容量及存储性能的扩展需求。可满足大型数据库 OLTP/OLAP、文件共享、云计算等各种应用的数据存储需求，适用于对海量数据容量及存储性能扩展需求强的企业。	分布式统一存储
D-JET 系列	D-JET	SAN 存储系统，提供数据块服务，系列覆盖入门级到高端产品，可满足各性能需求，通过高性能的 SAN 存储网络为客户提供具备极高的读写性能、高业务连续性和低运营管理成本等特点的产品。	SAN
	D-JET SOC	分布式 SAN 存储产品，支持 Scale-out 横向 SAN 扩展，该类产品具备高可靠性、高性能，可满足大型数据库 OLTP/OLAP、云计算等各种应用的数据存储需求。	分布式 SAN

公司专注于国防军工领域多年，持续针对国防军工各业务应用场景对存储系统需求进行产品研发和优化，满足国防信息化建设对存储系统的特殊需求。具体如下：

项目	国防军工领域特殊需求	民用领域一般需求	公司存储系统特点
业务差异	同时存储管理卫星、雷达、通讯、网络等多源混合业务数据，融合数据采集、分析处理、数据展示、生命周期管理等多种数据流程。	单一类型数据存储管理，如数据库数据存储，用于某类型结构化数据管理。传统存储系统大多一套设备只支持一种格式类型的存储。	满足一套存储系统进行多种格式类型数据的融合存储和管理。
性能差异	实现海量（数十或上百 PB）数据的高速采集写入，满足高并发的实时数据挖掘分析处理，形成有效情报，用于联合作战。需要存储系统在混合读写环境提供数百 GB/s 的持续稳定带宽，具备快速删写能力。	除少数应用场景外，一般业务单一，性能要求不高。	满足海量大数据处理、人工智能计算等复杂数据分析场景下对存储高速读写、高并发、低延时等性能的高水平要求。
部署差异	基于数据中心、固定站点、移动站点等多种部署方式，实现数据实时共享或跨站点数据快速访问能力。	基于数据中心的单一部署方式。	实现跨地域、跨多中心的分布式部署。
环境差异	恶劣环境适应要求高，需要适应高原、高寒、盐雾、高湿等极端自然环境、复杂的电磁以及车载、舰载等震动冲击环境。	应用环境要求不高，一般在标准机房工作。	拥有应对特殊环境的高安全性、高可靠性技术和产品设计积累。
安全保密差异	满足军队装备等专门的安全保密性要求。如数据加密、数据隔离、物理自毁、网络安全防护等。	满足国家标准要求，无强制性要求。	高安全性、高可靠性。
自主可控要求差异	实现源代码级自主可控要求，对软件中的开源和自主可控代码成分有严格的审查要求。	无特殊要求。	核心代码自主可控。

（2）移动存储系统

移动存储系统又称加固存储系统，主要用于国防军工领域的车载、机载和舰载等移动主体上的存储系统，用于储存和管理移动载体采集的各类信息和数据。移动存储系统主要由公司自主研发的 Prodigy 集群存储操作系统、ProdigyFS 文件系统软件和根据特定场景设计的控制器、存储介质等存储硬件构成。

移动存储系统的硬件外观



移动存储系统根据冲击、振动、电磁、湿热、盐雾、霉菌、高低压等复杂环境下需求对硬件进行定制化的设计，避免了在野外作业和移动场景下，控制器、存储介质等硬件设备易损坏的问题，解决了移动场景下海量、高性能存储需求的可靠性和安全性难题。

公司移动存储系统具备以下特点：

产品特点	简说明
双节点冗余架构	相对于传统加固设备的单控方式，采用双节点架构，实现双活（Active-Active）工作模式，较大提升了系统的可用性。
存算一体方式	同一平台融合计算和存储功能，打破计算与存储边界隔阂，快速构建高性能智能移动数据处理平台。
全封闭加固方式	采用全封闭方式和全贴片方式，具备更好的抗霉菌盐雾能力。
高集成度	整个系统集成在高标准 19 英寸机箱内，体积小，重量轻，功耗低，噪声小。
高可靠性	电源、风扇、接口等部件均为冗余结构；接口均为航插，提升设备连接可靠性；为车载等移动应用场合优化设计，抗冲击振动，抗湿热，抗霉菌盐雾，电磁兼容性好；具备反复重启环境下的高可靠性。
高安全性	支持数据一键快速销毁功能，具有自毁防误操作保护设计，最大限度保证特殊环境数据安全。
大容量、高性能	最大容量超过 100T，持续读写带宽最大可达 4GB/S。

2、数据库管理系统

数据库管理系统产品包括自主研发的 CDDB 数据库软件（简称 CDDB 数据库）及其功能组件。CDDB 数据库主要应用于海量数据分析、实时交易处理、跨域数据实时共享等场景。CDDB 数据库不仅支持传统结构化数据的管理，与异构多模数据引擎组件配合可应用于图像、地理信息、文档等非结构化数据的分析；计算和存储分离架构符合数据库的云化部署需求，提供秒级节点弹性伸缩功能；跨域管理组件可满足窄带网络资源环境下为上层应用提供统一的全局数据空间视图。

数据库管理系统产品采用高可用架构，满足 7*24 小时不中断运行的需求，广泛应用于国防军工领域和民用领域。产品的安全管理框架符合相关的国家军用标准，从强制访问控制、登录安全管理、加密、安全审计等多个维度提升数据库的安全防护能力，可广泛应用于对安全等级要求较高的应用领域。产品基于公司的存储和数据库研发优势，打通和优化两者之间的垂直通路，创新性的研发出计算存储一体化处理架构，将数据库中数据缓存、压缩、加密、复制、

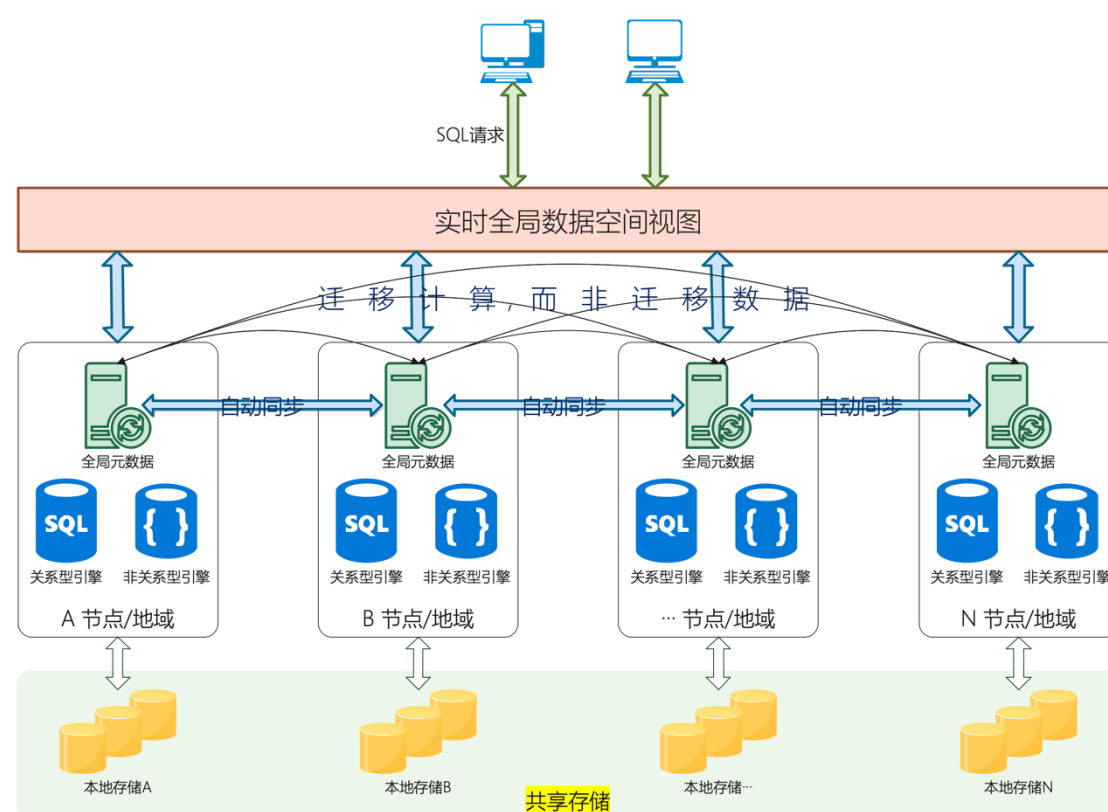
高可用等功能与存储系统深度融合，使用更少的硬件资源为用户提供完整的数据服务解决方案，达到“小系统、大数据”的效果，适用于硬件资源受限环境下的数据处理场景。

CDDDB 数据库是大规模并行处理（MPP：Massively Parallel Processing）数据库，采用全对等并行计算架构，同时支持 Share Nothing 和 Share Disk 部署方式。

在 Share-Nothing 部署方式下，每个节点都拥有独立的 CPU、内存和磁盘存储系统，节点之间由专用网络连接，彼此协同计算。通过优化查询计划、数据通信和并行计算调度机制，可实现系统性能随节点增加线性扩展，支持部署 1,000 个以上节点和 10,000 个以上租户。全对等并行计算架构保证了系统中每个数据库节点均具有计算和存储能力，单节点故障不会影响到其他节点，适用于现代化数据处理任务中多地部署、高并发性、自由伸缩的需求。

在 Share-Disk 部署方式下，采用计算和存储分离架构，用户数据存储在共享磁盘，通过专用存储网络与计算节点连接，通过元数据动态映射技术实时追踪每个计算节点处理的数据，所有计算节点可以实现秒级动态加入和退出，不影响用户业务处理。

CDDDB 数据库产品架构图如下：



公司的 CDDB 数据库具有以下特点：

产品特点	说明
全对等并行计算架构	通过全局元数据自动同步技术实现了全对等无主节点并行计算架构，突破了主节点的性能和可靠性瓶颈。通过优化的查询计划、改进的并行计算调度机制、自适应调优的节点间数据通信技术，支持系统性能可随节点增加线性扩展。
海量数据快速交互式查询	支持数据边加载边查询，支持万亿数量级结构化数据的秒级查询响应。
OLTP/OLAP 自适应融合处理	基于行列共存的 HTAP 数据引擎管理技术，为 OLTP/OLAP 综合应用场景提供自适应融合处理，为上层应用提供统一的接口库驱动。
计算存储分离架构	支持计算和存储分离架构，基于数据分片的弹性伸缩技术，通过动态元数据映射，在云数据库架构下可在秒级完成节点的扩容和缩容。
多模数据引擎	支持多模数据引擎统一管理，通过统一 SQL 解析与模型映射技术为上层应用提供对多种异构数据源的统一访问。
跨域数据访问	能够适应高延迟、高丢包率和低带宽网络环境下的跨域数据访问，迁移计算而不迁移数据，为跨域环境下的海量数据分析提供统一的数据视图。
海量数据快速加载	加载时节点之间负载均衡，每个节点通过网卡并发读取数据，性能高。满负荷时加载速度可以达到千万条/秒。
在线性能扩展	支持集群节点的在线扩容和缩容，对业务基本无影响。支持在线替换故障节点，不影响业务运行。支持上千节点、上万租户的同时运行。
兼容性强	支持 SQL、JDBC、ODBC 等数据库访问接口，支持结构化、半结构化和非结构化数据类型，为客户提供无缝、快速的跨域、多源数据管理功能，避免出现数据孤岛。
高并发、高可用	支持读写不互斥，支持数据边加载边查询，支持 2,000 个以上并发访问。通过冗余机制保证了数据库集群的高可用特性，满足用户 7*24 小时不间断运行的需求。
自主可控	通过军方审查，进入自主可控合格供应商目录。

（三）主营业务收入按产品类型分类情况

报告期各期，公司主营业务收入按产品类型分类如下：

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 (%)
存储系统	IDC 存储系统	16,119.41	77.36	12,044.64	96.87	6,644.83	94.70
	移动存储系统	530.97	2.55	-	-	-	-
数据库管理系统		4,117.32	19.76	310.23	2.50	278.72	3.97
维保服务		69.73	0.33	79.03	0.64	93.50	1.33
合计		20,837.43	100.00	12,433.91	100.00	7,017.06	100.00

报告期内，公司主营业务收入以存储系统和数据库管理系统销售收入为主，维保服务收入占比较小。

（四）公司的经营模式

1、主要业务模式

（1）盈利模式

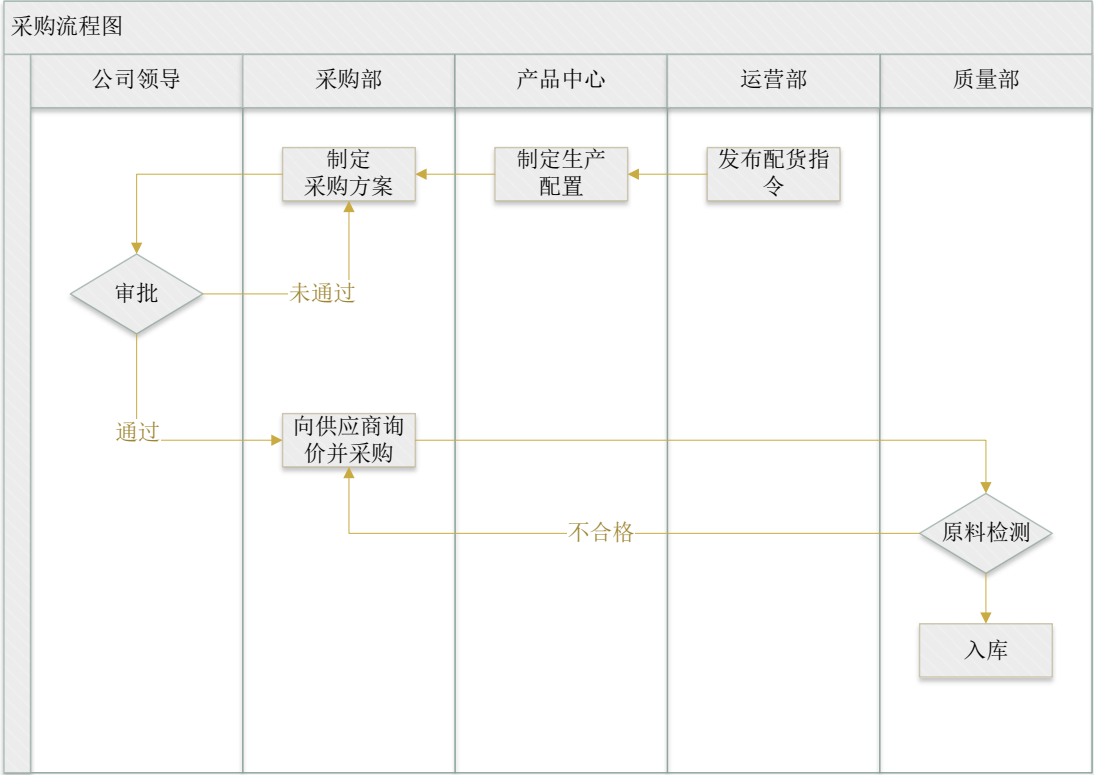
公司主营业务收入来自于向客户销售存储系统、数据库管理系统和维保服务。报告期内，存储系统的销售是公司营业收入的主要来源。数据库管理系统作为公司的新兴业务快速发展，为公司的收入和利润提升作出了重要的贡献。未来，存储系统和数据库管理系统的销售仍将作为公司的核心收入和利润来源，维保业务作为公司核心业务的有益补充，其收入和利润规模将随着公司核心业务量的增加和存量客户的不断积累而扩大。

（2）采购模式

公司的采购一般根据客户订单需求、研发测试需求和市场预测需求由采购部组织实施，采购部根据需求向合格供应商进行询价、议价、比价，最终确定采购价格和数量。公司采购的原材料主要为硬盘、服务器、扩展柜、内存条等，一般都是市场上成熟的标准产品。针对移动存储产品，因其需要适配不同的移动载具，根据客户订单实际情况，存在一定的定制化采购需求。

公司建立了《存货管理制度》《库房管理制度》等内部制度，对采购的申请、审批、报价、收货各环节进行有效管理，确保公司原材料供应及时、质量达标。此外，公司还制定了《合格供应商名录》，从资质、价格、产品质量等多方面对供应商进行考核，挑选其中优质供应商纳入《合格供应商名录》，并与之进行长期合作。公司每年会对名录中的供应商进行审核，确保名录中的供应商符合公司采购要求。

公司主要采购流程如下：

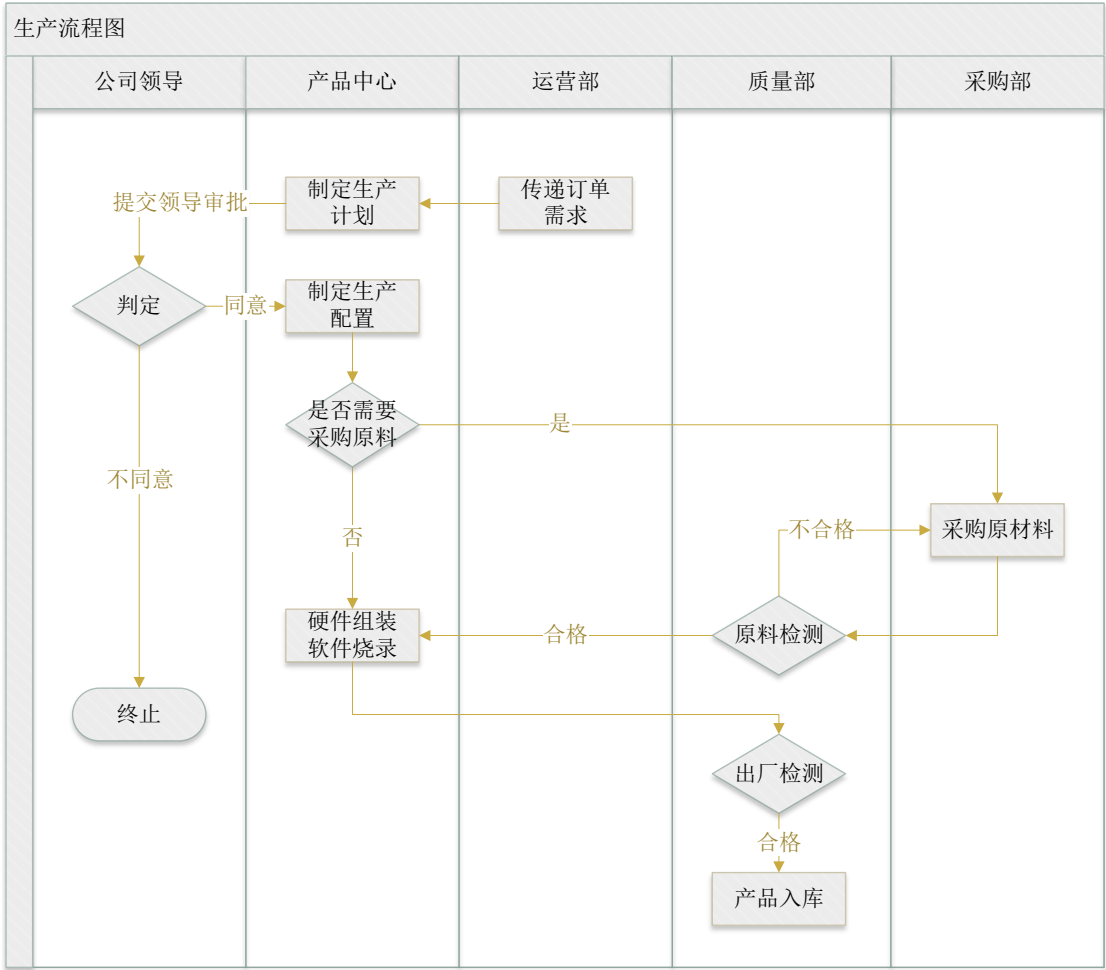


(3) 生产模式

公司的所有产品中，仅有存储系统涉及物理形态的生产组装工作，生产过程主要为硬件设备的组装、调试以及软件的部署等。对于 IDC 存储系统，所有硬件均由公司从供应商采购成品，再由公司自行组装硬件和安装存储系统软件。对于移动存储系统，公司根据订单情况向供应商提出产品需求，由供应商根据需求进行产品加工后，公司直接采购成品并由产品中心下属生产部安装存储系统软件。

公司主要遵循以销定产、兼顾中长期需求预测的生产管理原则，安排产品中心下属生产部进行产品的生产工作。根据客户的实际需求编制详细的生产计划，下达生产任务。生产部门根据日常计划，组织生产，确保生产计划顺利完成。

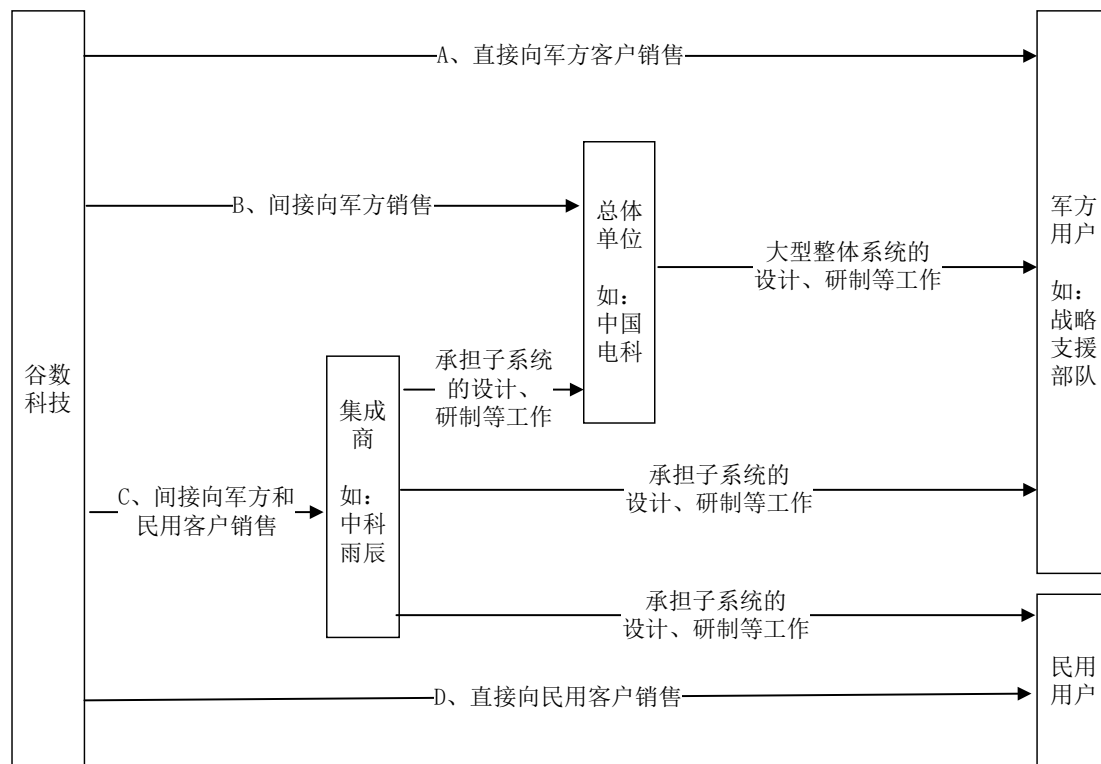
公司主要生产流程如下：



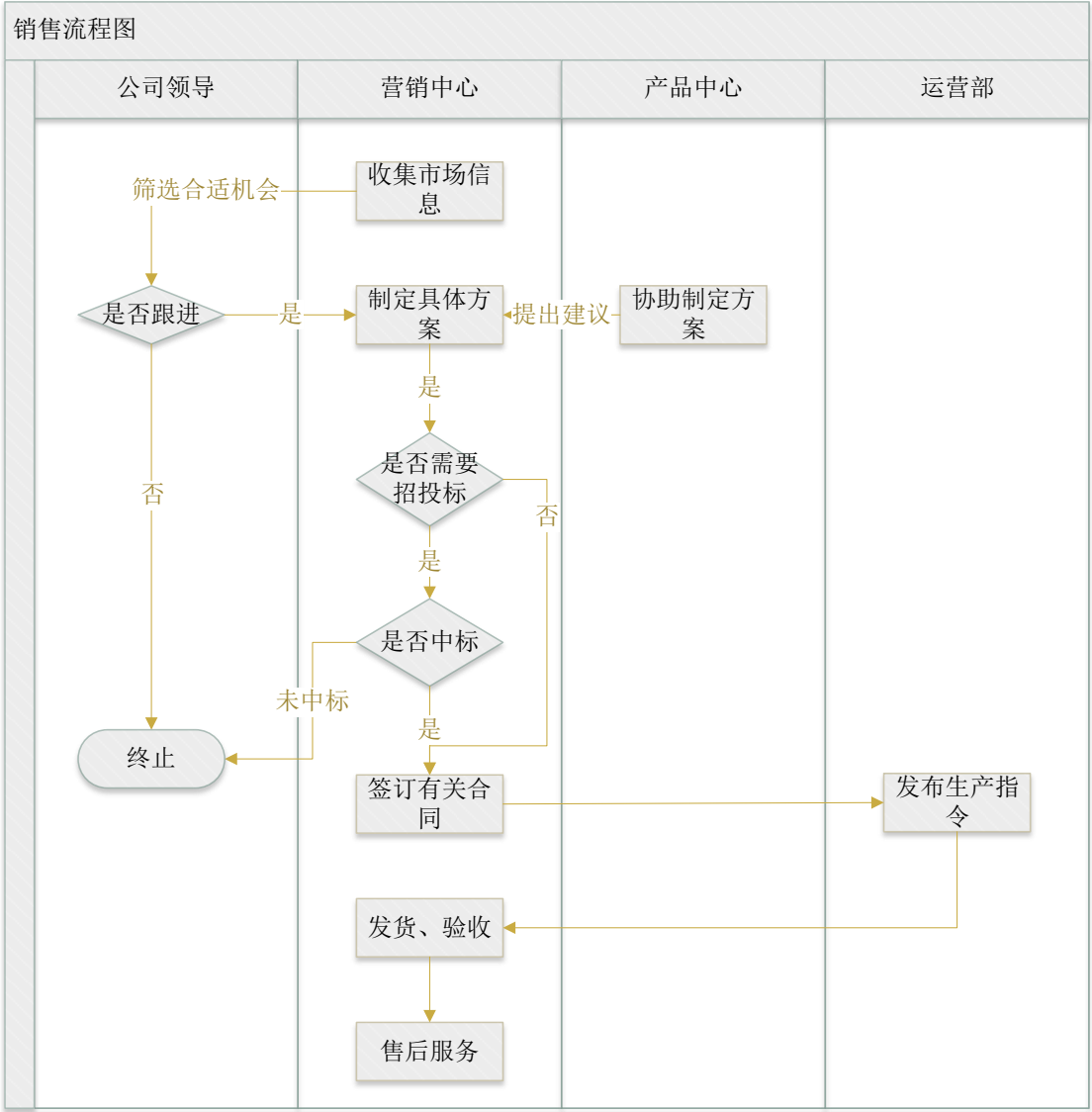
（4）销售模式

报告期内公司的主要客户包括军委机关、军兵种、军工集团及科研院所和集成商等。针对国防军工领域客户的销售，公司需先进入《全军计算机及网络设备集中采购项目》等有关名录，方可具备销售资格。在此基础上，再由公司的销售部门通过网络、电话、实地拜访等多种途径了解潜在客户的需求信息，确定项目具体需求，制定具体的销售及报价方案，并经公开招标、邀请招标、竞争性谈判、询价或评审确认等程序后，与最终客户、总体单位或项目集成商签署正式销售合同。随后根据合同约定进行发货、验收等工作，并为客户提供相应售后服务。除传统的存储系统和数据库管理系统的研发与销售以外，公司还会承担一些军方委托的预研项目，该类预研项目根据合同约定享有研发成果，并实现一定收入，具体参见研发模式介绍。

公司客户按属性可以分成如下四类：



公司主要销售流程如下：



（5）研发模式

公司作为一家面向国防军工的软件企业，业务核心价值为解决基础软件问题，产品的核心附加值亦体现在软件部分。

报告期内，公司研发主要以存储软件平台、数据库平台、实时处理平台等三大基础平台产品研制为主线，通过平台产品的不断迭代开发形成平台下的各类子产品，研发中心根据各类子产品各阶段预定目标下达研发任务，采用软件工程化方法管理研发项目。

软件研发的生命周期模型主要以迭代模型和瀑布模型为主。其中产品研发

主要是迭代开发模型，以版本发布作为每次迭代的目标，每次迭代都是一个小的瀑布模型，包含：软件方案设计、软件需求分析、软件设计、编码实现、软件测试、版本发布、软件维护等阶段。

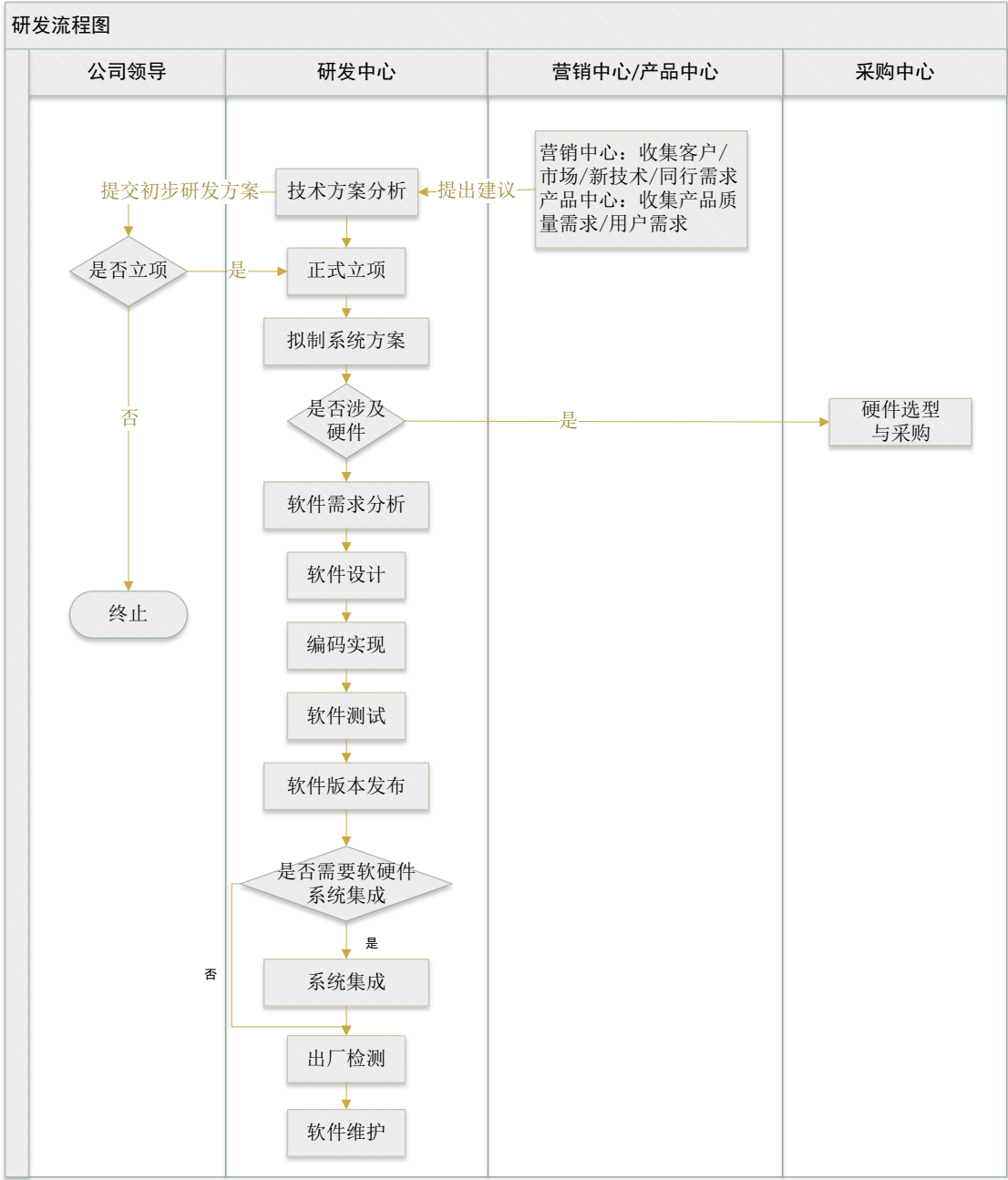
公司的研发分为针对公司内部需求的自主研发和满足针对军队等外部机构提出的国防军工特定需求进行的预研两类，两类研发模式主要介绍如下：

名称	简介	需求方	会计处理
自研	公司根据市场需求、技术发展趋势等因素主动进行的研发项目，一般为对既有产品进行的改进升级或新产品的研发。	公司	自研项目所产生的费用计入对应项目研发费用。
预研	需求单位为某一特定课题或某型产品而委托有资质的单位预先进行的有关研究的项目。	军队、科研院所等	预研项目所产生费用计入对应项目成本。

公司的研发项目一般由北京研发中心、成都分公司、无锡子公司进行实施，北京研发中心负责自主研发项目的整体把控，主要负责存储文件系统、传感器实时数据处理平台等技术研发，成都分公司主要针对存储系统技术方向进行研发，无锡子公司主要针对数据库管理系统技术方向进行研发。

此外，公司根据自身研发规划需要参与了存储系统、数据库管理系统有关的预先研究项目。依据《国防科研项目计价管理办法》《国防科研试制经费管理办法》等规定，公司与委托单位签订研制合同，按照合同规定开展研发工作并享有研发成果。

公司自研项目的主要研发流程如下：



公司预研项目的基本流程一般以自研项目流程为基础，在此之上增加有关预研项目的获取和预研项目的交付验收环节。

2、采用当前经营模式的原因及影响经营模式的关键因素

（1）公司采用当前经营模式的原因

公司作为基础软件开发企业，始终坚持“自主研发和技术创新推动产品升

级”的理念，建立了完善的研发、销售和售后服务体系。公司研发主要以存储软件平台、数据库平台、实时处理平台三大基础平台产品研制为主线，不断迭代升级软件版本，及时满足市场需求。公司主要通过招投标的方式向国防军工客户进行产品销售，并提供安装调试及售后服务。

公司根据行业特点、客户需求、业务发展以及自身的优势，形成了目前较为成熟的经营模式，符合公司的发展现状和未来规划。公司上游供应商的生产工艺成熟，供应相对充足和稳定；下游主要以国防军工领域客户为主，公司进入集中采购目录使得公司具备一定的竞争壁垒。公司目前采用的经营模式符合行业惯例，是公司长期发展中不断探索与完善的，能够满足客户需求，符合自身发展以及行业特点。今后，公司将延续现有经营模式，不断提升研发能力和技术实力，加强品牌建设，增强盈利能力和市场竞争能力。

（2）公司当前经营模式的关键影响因素

影响公司经营模式的关键因素包括：第一，国家产业政策的影响；第二，公司所处行业、市场特点及发展趋势；第三，国防军工领域客户的需求变化；第四，公司自身业务发展情况及未来发展规划。

（3）公司经营模式的未来变化趋势

公司结合自身技术优势、产业链上下游情况、国防军工领域竞争现状等综合因素，形成了目前的经营模式。报告期内，上述影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，在可预见期间内，在行业产业链条结构不发生重大调整的情况下，公司的经营模式不会发生重大变化。

（五）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

自 2006 年成立以来，公司主营业务的发展主要经历了以下阶段：

第一阶段（2006 年-2014 年），公司完成了初步的技术积累，建立健全自身研发体系，先后推出 SAN、NAS 等存储系统产品，此阶段以集中式存储为主，客户领域主要覆盖金融、政府等民用领域。

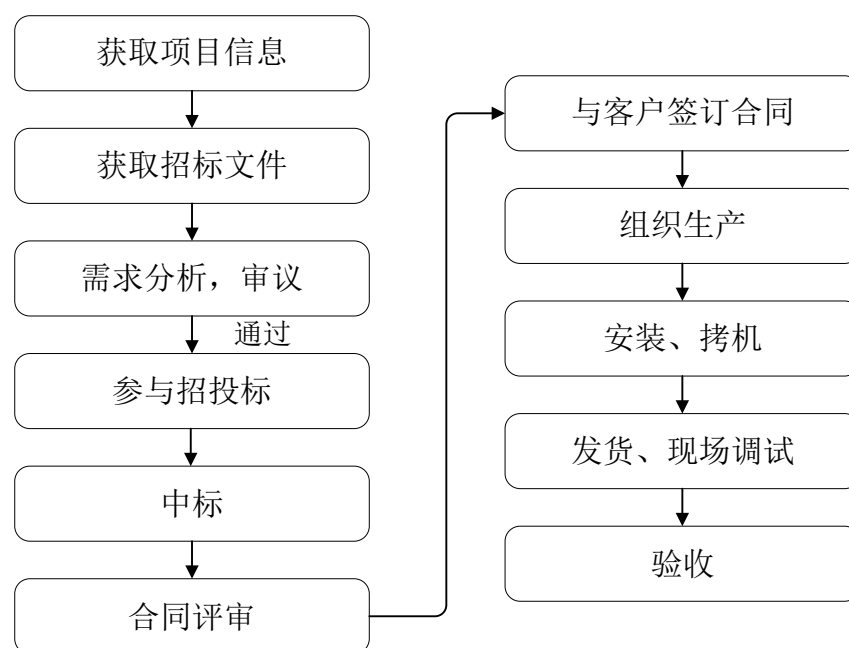
第二阶段（2015 年-2019 年），公司在此阶段存储技术转向分布式为主，客户主要聚焦在国防军工领域，主要为 IDC 机房建设提供存储系统。同时，公司设立无锡子公司，组建了数据库管理系统研发团队，产品系列由存储系统延伸到数据库管理系统。

第三阶段（2020 年至今），随着存储软件的不断成熟，公司开始在存储硬件的小型化和低功耗方向进行布局。截至本招股说明书签署日，公司移动存储产品参与的某型军用特种车辆已经通过了军品定型的正样鉴定阶段，实现了由 IDC 机房固定应用场景到车载移动应用场景的拓展，公司在车载、机载、舰载等移动应用场景的存储系统产品正在参与定型中。

自成立以来，公司业务一直基于“为客户解决海量数据环境下的数据存储和管理需求”这一主旨，围绕存储系统和数据库管理系统两项核心产品，进行软件开发、产品销售并提供相关技术服务，主营业务及主要经营模式未发生重大变化。

（六）公司主要业务流程图

公司存储系统和数据库管理系统（不含预研）的主要业务流程图如下：



（七）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司主要向客户提供存储系统以及数据库管理系统，其中存储系统的生产只涉及简单的硬件组装及软件烧录环节，软件产品不涉及其他生产过程，因此公司生产经营过程中不产生污染物，不会对环境产生污染影响。报告期内，公司及子公司未受到环境保护部门的行政处罚。

二、公司所处行业情况

谷数科技是一家从事企业级存储系统和数据库管理系统的研发、生产与销售厂商，报告期内主要服务于国防军工客户。

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司业务属于“I65 软件和信息技术服务业”下的“I6511 基础软件开发”行业。

根据《上市公司行业分类指引》（2012 年修订版），公司业务属于“I 信息传输、软件和信息技术服务业”下的“I65 软件和信息技术服务业”。

根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，公司所属行业为“新一代信息技术”领域下的“软件”行业。

公司所处细分行业根据公司业务可进一步定位于存储系统行业。

（一）行业监管体制与行业政策

1、行业主管部门及监管体制

公司所在的“软件和信息技术服务业”由工业和信息化部主管，企业需要遵循工业和信息化部及其会同其他相关部委制定的行业法规及政策开展业务。由于公司目前主要客户集中于国防军工领域，对应国防军工领域主管部门为中央军委装备发展部和国家国防科技工业局，企业需要遵循中央军委装备发展部统一要求和国家国防科技工业局制定的行业有关规定。

（1）中央军委装备发展部

中央军委装备发展部前身是中国人民解放军总装备部，主要履行全军装备发展规划计划、研发试验鉴定、采购管理、信息系统建设等职能，着力构建由军委装备部门集中统管、军种具体建管、战区联合运用的体制架构。

（2）工信部

国家工业和信息化部主要负责拟订实施行业规划、产业政策和标准；指导推进信息化建设；协调维护国家信息安全等。

（3）国家科技部

国家科技部主要负责研究提出电子信息科技发展的宏观战略，研究确定电子信息科技发展的重大布局和优先领域；推动国家科技创新体系建设，提高国家科技创新能力；研究提出电子信息科技体制改革的方针、政策和措施等。

（4）国防科技工业局

国防科技工业局作为国家主管国防科技工业的行政管理机关，其主要职责是为国防和军队建设服务、为国民经济发展服务、为涉军企事业单位服务。主要职能包括：研究制定国防科技工业的发展规划、结构布局、总体目标；组织编制国防科技工业建设、军转民规划和行业发展规划；组织管理国防科技工业质量、安全、计量、标准、统计、档案、重大科研及其推广；指导军工电子的行业管理。

（5）国家保密局

国家保密局依法履行保密行政管理职能，会同其他部门组成国防武器产品科研生产单位保密资格审查认证委员会，对涉及国家安全的军品生产企业实施认证。

2、行业主要法律法规

序号	名称	发布	实施时间	内容
1	《武器装备科研生产备案管理暂行办法》	国防科工局	2019 年	落实国务院“放管服”改革要求，规范和加强对武器装备科研生产许可放开部分的事中事后管理，掌握从事武器装备科研生产活动的企事业单位科研生产能力保持情况，实现对我国武器装备科研生产体系完整性、先进性、安全性的有效监控。
2	《促进国家重点实验室与国防科技重点实验室、军工和军队重大试验设施与国家重大科技基础设施的资源共享管理办法》	科技部、发改委、国防科工局、装备发展部、军委科技委	2018 年	落实中共中央、国务院、中央军委关于经济建设和国防建设融合发展的工作任务，统筹推进国家重点实验室与国防科技重点实验室、军工和军队重大试验设施与国家重大科技基础设施的资源共享，提高资源利用效率，释放服务潜能，提升协同创新能力。
3	《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》	国防科工局	2016 年	保证军工能力安全、完整、有效和国家秘密安全，规范涉军企事业单位改制、重组、上市及上市后资本运作行为；加强军工关键设备设施登记、处置管理，确保军工关键设备设施安全、完整和有效使用；加强涉军上市公司军工事项管理，规范涉军上市公司军工事项及相关信息的报告。
4	《中华人民共和国国家安全法》	全国人大	2015 年	维护国家安全，保卫人民民主专政的政权和中国特色社会主义制度，保护人民的根本利益，保障改革开放和社会主义现代化建设的顺利进行，实现中华民族

序号	名称	发布	实施时间	内容
				伟大复兴。国家安全工作应当坚持总体国家安全观，以人民安全为宗旨，以政治安全为根本，以经济安全为基础，以军事、文化、社会安全为保障，以促进国际安全为依托，维护各领域国家安全，构建国家安全体系，走中国特色国家安全道路。
5	《中国人民解放军装备承制单位资格审查管理规定》	装备发展部	2015 年	加强和规范中国人民解放军装备承制单位资格审查工作，降低装备采购风险，提高装备采购质量和效益。
6	《中国人民解放军装备管理条例》	中央军委	2013 年	围绕打赢信息化条件下局部战争，针对装备管理的新形势、新情况、新特点，进一步明确了装备管理内涵，充实了装备管理职责和工作制度，完善了装备战备、训练和信息管理要求，是全军官兵必须遵守的基本法规。
7	《计算机软件保护条例（2013 修订）》	国务院	2013 年	保护计算机软件著作权人的权益，调整计算机软件在开发、传播和使用中发生的利益关系，鼓励计算机软件的开发与应用，促进软件产业和国民经济信息化的发展。
8	《国家规划布局内重点软件企业和集成电路设计企业认定管理暂行办法》	发改委、工信部、财政部、商务部、国家税务总局	2012 年	规范国家规划布局内重点软件企业和集成电路设计企业认定工作，合理确定国家规划布局内重点软件企业和集成电路设计企业。
9	《中华人民共和国保守国家秘密法》	全国人大常委会	2010 年	保守国家秘密，维护国家安全和利益，保障改革开放和社会主义建设事业的顺利进行。
10	《武器装备质量管理条例》	中央军委	2010 年	武器装备论证、研制、生产、试验和维修应当执行军用标准以及其他满足武器装备质量要求的国家标准、行业标准和企业标准；鼓励采用适用的国际标准和国外先进标准。武器装备研制、生产、试验和维修单位应当依照计量法律、法规和其他有关规定，实施计量保障和监督，确保武器装备和检测设备的量值准确和计量单位统一。
11	《武器装备科研生产许可实施办法》	工信部、装备发展部	2010 年	武器装备科研生产许可管理，应当根据国防建设和武器装备发展需要，遵循统筹兼顾、合理布局、鼓励竞争、安全保密、严格管理、公平公正的原则。从事武器装备科研生产许可目录（以下简称许可目录）所列的武器装备科研生产活动，应当依照本办法申请取得武器装备科研生产许可；未取得武器装备科研生

序号	名称	发布	实施时间	内容
				产许可的，不得从事许可目录所列的武器装备科研生产活动。但是，经国务院、中央军委批准的，以及专门的武器装备科学研究活动除外。
12	《中华人民共和国著作权法（2010修正）》	全国人大常委会	2010年	保护文学、艺术和科学作品作者的著作权，以及与著作权有关的权益，鼓励有益于社会主义精神文明、物质文明建设的作品的创作和传播，促进社会主义文化和科学事业的发展与繁荣。
13	《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》	保密局、国防科工局、装备发展部	2009年	承担涉密武器装备科研生产任务的企事业单位，实行保密资格审查认证制度，承担涉密武器装备科研生产任务，应当取得相应保密资格。武器装备科研生产单位保密资格审查认证工作坚持严格标准、严格程序、突出重点、公平公正的原则。
14	《中华人民共和国国防法》	全国人大	2009年	国家对国防科研生产实行统一领导和计划调控。国家为承担国防科研生产任务的企业事业单位提供必要的保障条件和优惠政策。地方各级人民政府应当对承担国防科研生产任务的企业事业单位给予协助和支持。承担国防科研生产任务的企业事业单位必须完成国防科研生产任务，保证武器装备的质量。
15	《武器装备科研生产许可管理条例》	国务院、中央军委	2008年	维护武器装备科研生产秩序，加强武器装备科研生产安全保密管理，保证武器装备质量合格稳定，满足国防建设的需要。武器装备科研生产许可管理，应当遵循统筹兼顾、合理布局、鼓励竞争、安全保密的原则。未取得武器装备科研生产许可，不得从事许可目录所列的武器装备科研生产活动。但是，经国务院、中央军事委员会批准的除外。取得武器装备科研生产许可的单位，应当在许可范围内从事武器装备科研生产活动，按照国家要求或者合同约定提供合格的科研成果和武器装备。
16	《国防专利条例》	国务院、中央军委	2004年	保护有关国防的发明专利权，确保国家秘密，便利发明创造的推广应用，促进国防科学技术的发展，适应国防现代化建设的需要。涉及国防利益或者对国防建设具有潜在作用被确定为绝密级国家秘密的发明不得申请国防专利，禁止向国外的单位和个人以及在国内的外国人和外国机构转让国防专利申请权和国防专利权。

序号	名称	发布	实施时间	内容
17	《装备采购方式与程序管理规定》	装备发展部	2003 年	装备采购方式与程序的确定应当遵循统一领导、适度公开、竞争择优、注重效益、操作规范的原则；装备采购方式根据装备类型、保密要求、采购金额和装备采购市场等情况确认；装备采购采用公开招标采购、邀请招标采购、竞争性谈判采购、单一来源采购、询价采购以及经总装备部认可的其他方式采购方式。
18	《计算机软件著作权登记办法》	版权局	2002 年	促进我国软件产业发展，增强我国信息产业的创新能力和竞争能力，鼓励软件登记并对登记的软件予以重点保护。

3、行业主要政策

序号	名称	发布	实施时间	内容
1	《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》	中华人民共和国中央人民政府	2021 年	强化经济安全风险预警、防控机制和能力建设，实现重要产业、基础设施、战略资源、重大科技等关键领域安全可控，着力提升粮食、能源、金融等领域安全发展能力。 健全国家网络安全法律法规和制度标准，加强重要领域数据资源、重要网络和信息系统安全保障。建立健全关键信息基础设施保护体系，提升安全防护和维护政治安全能力。加强网络安全风险评估和审查。加强网络安全基础设施建设，强化跨领域网络安全信息共享和工作协同，提升网络安全威胁发现、监测预警、应急指挥、攻击溯源能力。加强网络安全关键技术研发，加快人工智能安全技术创新，提升网络安全产业综合竞争力。加强网络安全宣传教育和人才培养。 充分发挥海量数据和丰富应用场景优势，促进数字技术与实体经济深度融合，赋能传统产业转型升级，催生新产业新业态新模式，壮大经济发展新引擎。 围绕强化数字转型、智能升级、融合创新支撑，布局建设信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施等新型基础设施。迎接数字时代，激活数据要素潜能，推进网络强国建设，加快建设数字经济、数字社会、数字政府，以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革。 实施产业基础再造工程，加快补齐基础零部件及元器件、基础软件、基础材料、基础工艺和产业技术基础等瓶颈短板。

序号	名称	发布	实施时间	内容
2	《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》	发改委、科技部、工信部、财政部	2020 年	加快关键软件等核心技术攻关，大力推动重点工程和重大项目建设，积极扩大合理有效投资。
3	《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》	国务院	2020 年	将软件产业定位于引领新一轮科技革命和产业革命的关键力量之一，并从财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作八个影响产业发展的重要方向给予了软件产业政策的鼓励和支持。
4	《推动企业上云实施指南（2018-2020 年）》	工信部	2018 年	支持企业上云，有利于推动企业加快数字化、网络化、智能化转型，提高创新能力、业务实力和发展水平；有利于加快软件和信息技术服务业发展，深化供给侧结构性改革，促进互联网、大数据、人工智能与实体经济深度融合，加快现代化经济体系建设。到 2020 年，力争实现企业上云环境进一步优化，行业企业上云意识和积极性明显提高，上云比例和应用深度显著提升，云计算在企业生产、经营、管理中的应用广泛普及，全国新增上云企业 100 万家，形成典型标杆应用案例 100 个以上，形成一批有影响力、带动力的云平台和企业上云体验中心。
5	《大数据产业发展规划（2016-2020 年）》	工信部	2017 年	《规划》明确了“十三五”时期大数据产业的发展思路、原则和目标，将引导大数据产业持续健康发展，有力支撑制造强国和网络强国建设。到 2020 年，技术先进、应用繁荣、保障有力的大数据产业体系基本形成。大数据相关产品和服务业务收入突破 1 万亿元，年均复合增长率保持 30% 左右，加快建设数据强国，为实现制造强国和网络强国提供强大的产业支撑。
6	《软件和信息技术服务业发展规划（2016-2020 年）》	工信部	2017 年	到 2020 年，产业规模进一步扩大，技术创新体系更加完备，产业有效供给能力大幅提升，融合支撑效益进一步突显，培育壮大一批国际影响力大、竞争力强的龙头企业，基本形成具有国际竞争力的产业生态体系。
7	《军队建设发展“十三五”规划纲要》	中央军委	2016 年	到 2020 年，军队要如期实现国防和军队现代化建设“三步走”发展战略第二步目标，基本完成国防和军队改革目标任务，基本实现机械化，信息化建设取得重大进展，构建能够打赢信息化战争、有效履行使命任务的中国特色现代军事力量体系，使中国特色社会主义军事制度更加成熟、更加定型，为实现强军目标、建设世界一

序号	名称	发布	实施时间	内容
				流军队打下更为扎实的前进基础。
8	《关于加快吸纳优势民营企业进入武器装备科研生产和维修领域的措施意见》	中央军委	2014 年	加快吸纳优势民营企业进入武器装备科研生产和维修领域，以武器装备建设需求为牵引，坚持问题导向，消除准入协调机制，畅通受理渠道，简化工作程序，降低进入“门槛”，强化监督管理，提高武器装备效率和公平性，构建协调顺畅、简明规范、高效有序、安全保密的武器装备科研生产和维修领域。
9	《关于进一步加强军队信息安全工作的意见》	中央军委	2014 年	强力推进国产自主化建设应用，夯实信息安全根基；创新发展信息安全技术防护体系，有效提升信息安全综合防御能力；严格实施信息安全综合管控，确保重要人员、核心数据和关键设备安全；建立健全信息安全工作机制，形成齐抓共管、健康有序的工作局面。坚持信息安全工作党委统揽、主管主抓、机关合力，深化信息安全理论研究，健全信息安全法规标准体系，营造浓厚信息安全文化氛围，促进军队信息安全工作迈上新台阶。

4、主要法律法规和相关产业政策对公司的影响

2021 年 3 月，第十三届全国人大第四次会议通过了《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》文件（以下简称《纲要》），《纲要》文件指出我国在十四五期间发展的重点方向和任务，其中公司所主营的存储系统和数据库管理系统产品所属领域在多个篇章中被提及，符合我国“十四五”规划鼓励方向。因此，公司所处行业受到了国家政策的大力鼓励和支持。

公司业务与“十四五”规划的匹配情况详见下表：

《纲要》内容	公司业务匹配情况
第十一章 建设现代化基础设施体系： 明确提出要在十四五期间“统筹推进传统基础设施和新型基础设施建设，打造系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化基础设施体系”。 具体建设方向包括“围绕强化数字转型、智能升级、融合创新支撑，布局建设信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施等新型基础设施。建设高速泛在、天地一体、集成互联、安全高效的信息基础设施，增强数据	公司主营业务中的分布式存储系统产品属于支撑我国“十四五”期间现代化建设所需的必备信息基础设施之一，可为数字转型、智能升级和融合创新提供所需的数据存储能力。 此外，“十四五”规划中提出要打造全球覆盖、高效运行的遥感基础设施体系。军用遥感卫星图像的存储是公司产品主要运用的场景之一，公司在遥感影像的存储技术方面拥有丰富的技术积累，并且已取得较大规模

《纲要》内容	公司业务匹配情况
感知、传输、存储和运算能力。”“打造全球覆盖、高效运行的通信、导航、遥感空间基础设施体系”等。	的实际应用。 因此，公司业务、产品及技术符合国家“十四五”期间重点鼓励发展的方向。
第十五章 打造数字经济新优势： 提出在“十四五”期间要“充分发挥海量数据和丰富应用场景优势，促进数字技术与实体经济深度融合”。其中具体建设方向包括“加强……软件核心技术一体化研发”“培育壮大人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等新兴数字产业，提升……关键软件等产业水平”“推动超大规模分布式存储……等技术创新”“推动大数据存储、挖掘、分析……等技术创新，培育数据存储、管理……等全生命周期产业体系”等内容。	公司从事的业务主要为基础软件中存储软件和数据库管理软件的开发，属于打造我国数字经济优势的核心软件技术和关键软件，对于“十四五”期间要重点推动的云计算、大数据、人工智能等数字产业的发展具有重要的支撑作用。 此外，《纲要》列示的数字经济重点产业中的云计算和大数据产业发展规划中也明确指出要推动的超大规模分布式存储，及大数据存储和管理等技术也是公司专注的核心业务及技术范畴。
第五十三章 强化国家经济安全保障： 提出在“十四五”期间要“实现重要产业、基础设施、战略资源、重大科技等关键领域安全可控”。	公司从事的存储系统及数据库管理软件是实现“十四五”期间国家数字化、智能化发展的重要信息化基础设施及核心基础软件。公司长期以来一直坚持“自主研发和技术创新推动产品升级”的理念，一直坚持自主可控的技术研发路线，目前已经推出了一系列自主可控的存储系统产品和数据库管理系统，并且通过了军方的代码审核，在存储系统和数据观管理系统方面具有较强的自主可控技术积累和成果积累。“十四五”期间重点行业对数字化转型的需求提升以及自主可控的意识提升将给公司业务带来更大的机遇。
第五十六章 提高国防和军队现代化质量效益： 提到在“十四五”期间要“壮大战略力量和新域新质作战力量，打造高水平战略威慑和联合作战体系，加强军事力量联合训练、联合保障、联合运用”。以及要“加快武器装备现代化，聚力国防科技自主创新、原始创新，加速战略性前沿性颠覆性技术发展，加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展”。	公司主要客户以国防军工领域客户为主，产品主要应用于情报侦查、作战指挥、高性能计算等国防信息化重要领域，为海量数据收发、数据分析、数据融合等应用提供高性能、高安全、高可用的存储系统和数据库管理系统。目前，公司技术已取得国防军工领域客户的信任，承担了多项预研工作，不断加强在国防科技自主创新方面的业务合作布局，业务规划符合“十四五”规划鼓励方向。

软件行业是我国近年来重点发展的领域之一。2020 年国家先后发布了《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》《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》等促进软件行业发展的重要政策。政策将软件产业定位于引领新一轮科技革命和产业革命的关键力量之一，并从财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作八个影响产业发展的重要方向给予了软件产业政策的鼓励和支持。因此，公

司所处行业受到了国家政策的大力鼓励和支持。

另外，随着中国国力的不断增强，中美之间在政治、经济、技术等各方面的竞争也日趋激烈。习近平总书记也多次强调，核心技术是国之重器，是我们最大的命门，核心技术受制于人是我们最大的隐患。由原中华人民共和国国家科学技术委员会、中华人民共和国国防科学技术工业委员会、中国科学院、中国科学技术协会联合创办的综合性媒体《科技日报》在 2020 年的一篇报道中统计出的 35 项“卡脖子技术”清单中，就包括公司目前业务重点布局的“数据库管理系统”技术。同时，2020 年 11 月中国信通院发布的《中国工业经济发展形势展望（2020 年）》也提到：我国先进制造业的产业基础较为薄弱，在数据库等关键环节还存在“卡脖子”问题。2021 年 4 月，中国工程院院士、清华大学教授郑纬民也指出数据库等重要基础软件面临停服、卡脖子等风险，需加速国产化优秀软件推广应用。因此，公司核心产品、重点发展方向和研发领域符合国家重大战略需求和科研工作导向，存在广泛的市场需求。

我国相关法律、法规及行业管理体制、行业政策的出台，极大地推动了基础软件行业和国防信息化基础设施行业的发展，为公司的经营发展创造了良好的环境。公司将会持续关注相关法律法规和产业政策更新情况，在符合法律、法规的前提下不断增强竞争优势，实现可持续发展。

（二）公司所处行业概况及市场情况

1、存储系统的概念、组成及分类

（1）存储系统的概念及组成部分

存储系统是独立于计算服务器，用于存储和管理计算服务器工作所需的海量信息和数据的软硬件一体化设备。存储系统通过网络挂载多台计算服务器，为多台计算服务器提供海量、统一、共享的存储空间，在此存储空间中提供数据读写和管理功能。

存储系统产品一般为机架式形态，主要由两部分组成。第一部分为存储控制器，存储控制器内部署了处理器、缓存、多种网络接口等组件以及存储操作系统软件。第二部分由磁盘柜和磁盘等存储介质组成，提供海量的存储空间。存储控制器负责连接外部服务器，管理底层的存储资源，接收和执行服务器发

出的数据读写命令，并通过内嵌的各类存储软件实现存储空间的多样化管理。

存储系统是一种软硬件结合的设备，通过嵌入存储操作系统和文件系统的存储控制器对存储数据进行管理，为大量计算服务器提供统一、共享的存储空间。存储系统由存储硬件和存储软件组成，具体组成及介绍如下表：

组成部分		介绍
存储硬件		包括存储控制器、存储介质、数据交换设备、线缆和机架等，为存储系统实现数据读写等功能提供物理载体和外部防护，一般为标准化产品。存储介质是存储硬件的核心，包括磁盘、SSD 等种类的介质，从硬件角度决定了存储系统性能的上限。
存储软件	核心软件	核心软件包括存储操作系统和文件系统。存储操作系统是驱动存储产品运行的核心组成部分，为存储系统制定了系统内数据的读写、调用、组织管理等数据活动的方式方法，决定了相同硬件配置情况下存储系统的性能。文件系统主要负责对外提供文件数据访问服务。
	其他软件	其他软件主要是为实现镜像、迁移、数据压缩、加密等应用功能的软件或软件模块，可以提升整个存储系统的应用体验，实现更具特色的数据管理功能。

（2）存储系统的常见分类

存储系统按支持的存储网络协议类型一般可以分为 NAS 存储系统、SAN 存储系统和统一存储系统。各类存储系统的定义及说明如下：

分类	说明
网络附加存储 Network Attached Storage（NAS）	存储设备以文件的形式进行数据管理。NAS 存储设备可连接到现有的 IP 网络上提供数据和文件共享服务，成本较低，但数据传输速度较慢。
存储区域网络 Storage Area Network（SAN）	采用光纤通道协议，通过光纤交换机连接存储阵列和服务器主机，建立专用于数据存储的区域网络，提供块存储。SAN 结构的存储系统成本较高，但是数据传输速度较快。
统一存储	在单一存储设备上同时实现 NAS 文件存储和 SAN 块存储的存储系统，可以更好的规划存储资源，并提高存储的利用率，避免了用户需要单独增加 NAS 存储设备和 SAN 存储设备的麻烦。

存储系统按拓展方式及数据存储的集中度不同一般可以分为集中式存储系统、分布式存储系统。各类存储系统的定义及说明如下：

分类	说明
集中式存储系统	集中式存储系统的数据存储和控制处理功能全部由中央主机完成，因此部署简单。但是，集中式存储系统是通过在存储控制器下增加存储介质来增加存储系统的空间，为使用者提供存储空间扩容的解决方案（Scale-up 技术）。由于控制器不增加，控制器性能也成为了系统瓶颈，使存储系统性能受限。
分布式存储系统	通过分布式文件系统对数据进行处理，能将数据分散存储在多台独

分类	说明
	立存储系统设备中的存储系统。一套分布式存储系统中包括多台独立的对等存储系统设备，无主从之分。除兼容传统集中式存储系统的 Scale-up 技术外，分布式存储系统可在增加存储空间的同时增加控制器节点的数量（Scale-out 技术），从而补充计算资源，使存储系统的扩展性进一步提升，为使用者提供可以满足更大规模、更高性能数据存储需求的解决方案，并且可实现本地、跨地域部署。

随着存储系统技术的不断发展和数据量的爆发式增长，存储系统进一步从传统的集中式存储系统发展出新一代的分布式存储系统。分布式存储系统相较于传统集中式存储系统更适合当前数据量爆发的数据存储需求，逐渐成为当今存储系统的主流趋势。

2、数据库管理系统的概念、组成及分类

数据库管理系统为一般以数据库系统为核心，还包括 ETL、迁移、备份等工具软件。

（1）数据库软件的概念

数据库软件一般是指数据库管理系统，也可简称为数据库。数据库系统是用于建立、使用、管理和维护数据库的软件，具有三个基本特点：永久存储、有组织和可共享。

（2）数据库软件的常见分类

按照数据库软件的数据存储结构可以分为关系型数据库和非关系型数据库：

分类	说明
关系型数据库	关系型数据库，是指采用了关系模型来组织数据的数据库，体现为二维表结构。关系型数据库具有容易理解、使用方便、便于维护、稳定性高等特点，适用于复杂查询的场景。
非关系型数据库	非关系型数据库泛指键值数据库、文档数据库、图数据库等一切不属于关系型数据库的数据库。非关系型数据库具有易扩展、数据模型简单等特点，但是不适用于复杂查询的场景。

按照数据库软件的架构通常可以分为全共享（Share Everything）、共享磁盘（Share Disk）和无共享（Share Nothing）三类：

分类	说明
全共享 Share Everyting	在全共享架构下，服务器通常为对称多处理器（SMP：Symmetrical Multi-Processor）系统，系统 CPU、内存和磁盘完全共享。其架构

分类	说明
	简单、数据的一致性比较好，但单台服务器的处理能力有限。
共享磁盘 Share Disk	共享磁盘架构介于全共享和无共享之间，每台服务器都有自己的 CPU 和内存，但数据保存在共享磁盘上。其优势在于可提供高可用功能，但受限于网络和磁盘 I/O 瓶颈，集群规模通常较小，适用于 OLTP 和小规模关系数据的 OLAP。
无共享 Share Nothing	无共享架构通常为 MPP（Massively Parallel Processing）数据库，每台服务器都拥有自己的 CPU、内存和磁盘，不共享资源；数据分布在集群的不同节点中，通过网络访问跨节点数据。MPP 架构具有良好的可扩展性，通过任务分割，让多个工作节点并发完成数据处理任务，然后再进行结果的汇总，从而实现数据的高效处理，适用于大规模数据的分析处理场景。

3、存储系统发展历程和市场规模

（1）存储发展历程

自计算机出现后，存储与其他计算机核心部件一样经历了长期、多代的变革。具体来看，存储的发展历程可分为以下几个阶段：

发展阶段	特征	简介
第一阶段	存储介质技术定型	存储介质一直处于发展变革阶段，先后出现了选数管、穿孔卡、穿孔纸条、磁带、软盘、光盘、硬盘和半导体等存储介质。
第二阶段	企业级存储系统及消费级存储独立发展	磁盘阵列技术和存储网络技术快速发展，存储进入海量、高速时代，存储系统出现。
第三阶段	分布式存储系统主导	存储系统实现控制节点扩展，存储集群使存储系统性能进一步提升。

① 第一阶段：存储介质技术定型

存储发展的第一阶段是以存储介质的发展为主导的阶段。自 20 世纪中叶诞生了计算机存储以来，为实现存储商用并满足在性能、保存信息时长等方面的要求，存储介质一直处于发展之中，先后出现了选数管、穿孔卡、穿孔纸条、磁带、软盘、光盘、磁盘和半导体等存储介质。最终，光盘和磁盘技术发展成为了社会存储介质的主流。

② 第二阶段：企业级存储系统及消费级存储独立发展

第二阶段，社会进入了互联网时代，日益发达的互联网催生了第一轮信息爆炸。虽然单个光盘或磁盘的容量在此期间逐渐增大，可达到单盘上百 GB 甚至 TB 水平，但是仍然不足以满足信息爆炸带来的存储需求。于是，磁盘阵列技术和存储网络技术得到了快速的发展。磁盘阵列技术将大量磁盘组合在一起，

重新定义为一块具备海量存储容量的“大磁盘”，并且可实现多块磁盘同时并行读写，较大的提升了单个计算系统在存储方面的数据存储容量和数据处理速度，也初步使个人消费级和企业级存储系统出现差异化，具体不同点比较如下：

对比项目	企业级存储系统	消费级存储
容量	大	小
性能	高	一般
预测故障	可以	不可以
恢复能力	强	弱
数据完整性	附加校验字段	无
耐久性	长	短
大型机	支持	不支持

在此阶段，存储网络架构和技术的快速发展，进一步促进了面向海量的企业级存储系统的发展。由于存储网络架构和技术的出现，存储逐渐从服务器主机的架构中脱离，成为了计算机体系内独立的存储系统。存储系统自带控制器负责存储系统内的计算任务，并通过 DAS、NAS、SAN 等存储网络协议实现存储系统内部以及存储系统与应用服务器等存储系统外部设备间的通讯。在 SAN、NAS 等存储网络协议的支持下，企业级存储系统架构可以进行纵向扩展（Scale-up），可以在单个存储节点上增加挂载的磁盘等介质数量，从而实现存储空间的增长，满足企业对存储空间不断增长的需要。

③ 第三阶段：分布式存储系统主导

第三阶段，随着云计算、物联网、人工智能等技术的不断发展，社会进入了大数据时代，每日产生数据的速度持续加快，社会积累的数据规模进一步爆炸。同时，新一代信息技术也将数据的应用和分析变得更加复杂，快速读写海量、异构数据的需求暴增。在此背景下，传统集中式存储系统由于只能纵向拓展存储空间，而数据处理性能受控制器性能的瓶颈限制并没有增加，所以难以支撑大数据时代下的数据存储和处理需求，分布式存储系统应运而生。

分布式存储系统与传统集中式存储系统最大的不同在于其采用了可横向拓展（Scale-out）的集群架构，以一套存储池和控制器组成的传统集中式存储系

统为一个节点，实现了多个节点的联合扩容，在增加存储资源的同时补充计算资源，可以将数据分散存储在多个独立的存储系统节点上，各个节点协同合作，统一对外提供存储服务，为处理更加复杂的大型数据处理任务提供了可行性方案。

分布式存储系统的核心是分布式存储系统中部署的分布式文件系统软件。由于数据被存储于多个分布式存储系统的节点上，因此，分布式存储系统中必须依靠分布式文件系统负责多个节点间数据的分配存储、管理和维护，并保证各个节点间的数据一致性，避免系统崩坏。由于分布式存储系统面临文件和数据分配到多个节点所需考虑的数据一致性、负载均衡、高并发、高可用性问题，同时还要保持文件系统的性能，开发普遍适用的分布式文件系统具有较高的门槛。目前主流的分布式文件系统为 Ceph、GFS、Lustre、AFS 等开源分布式文件系统。我国存储系统厂商所使用的文件系统多基于以上开源分布式系统开发，只有少数企业拥有具备完全自主开发的分布式文件系统。

目前，我国已经迈入大数据时代，随着全社会数据量的持续增长，对计算、存储性能的要求将持续提升，并且对跨域数据存储和调用需求也越来越多，单节点的传统集中式存储系统性能将难以继续支撑大数据时代的存储需求，分布式存储系统将成为市场主导。

（2）市场规模

现代信息化基础设施架构的核心包括计算、存储和网络三部分。在大数据时代，随着物联网、人工智能技术的发展，海量数据逐渐成为分析、决策和应用的基础支撑，越来越多的数据被采集。随着数据量出现指数级的爆发式增长，存储设备的性能增长明显落后于由芯片主导的计算性能发展和网络发展。根据中国信息通信研究院的统计数据显示，当前企业数据仅有不到 2% 被保存，数据存不下的问题日益严重，因此突破数据存储的瓶颈对于大数据时代的发展处于极其重要的地位。

得益于国防军工、金融、政务及其他各个行业的信息化建设的提速，以及面对海量数据挑战下对传统存储系统的换代与升级，预计我国存储系统市场需求将保持旺盛增长的态势。此外，国家大力支持新基建的建设与发展也为数据基础设施产业的发展提供了良好的发展环境，并催生出大量市场需求，促进该

产业市场规模持续增长。根据华为 2019 年发布的《鲲鹏计算产业发展白皮书》显示，预计中国企业级存储市场将于 2023 年达到 60 亿美元，2019-2023 五年内年复合增长率 6.9%。

近年来，我国国产存储厂商品牌发展迅速。但从自主可控的角度来看，我国国产存储系统厂商在技术自主创新及自主可控方面仍然面临较大挑战。随着我国对信息安全以及对基础设施自主可控的要求越来越高，我国国产存储系统厂商的市场份额将进一步上升，并且拥有自主创新能力实力的国产存储系统厂商将迎来更好的发展机遇。

4、数据库管理系统发展历程和市场规模

（1）数据库管理系统发展历程

数据库系统是数据库管理的核心部分，数据库系统的发展与计算机软硬件技术的发展以及社会数据规模的持续扩大息息相关，其历程可分为以下几个阶段：

发展阶段	特征	简介
第一阶段	人工管理阶段	计算机发展初期，存储设备只有穿孔卡等，操作系统及专门的数据库系统尚未出现，依靠人工对数据和信息进行管理。
第二阶段	文件系统阶段	随着磁盘的出现，以及操作系统等软件技术发展，文件系统出现，成为管理数据的主要方法。
第三阶段	数据库系统阶段	以文件系统作为数据管理手段已经不能满足应用的需求，为了解决多用户、多应用共享数据的要求，出现了统一管理数据的专门软件系统，即数据库管理系统软件。

在计算机技术发展初期，计算机主要用于科学计算。在存储设备尚处于存储介质发展变革的阶段时，数据存储和使用方式尚不成熟且不断变化。因此，数据管理主要由人工进行管理，不存在信息化管理方式。

随着磁盘技术的出现和定型，磁盘成为了主流的存储设备，计算机技术也得到了快速发展，出现了专门用于管理数据的文件系统。文件系统可以把磁盘中存储的数据组织成相互独立的数据文件，利用“按文件名访问，按记录进行存取”的管理技术，提供了对文件进行打开与关闭，对记录读取和写入等存取方式。但是，文件系统的管理方式下，一个文件只能对应一个应用，各应用不能共享相同的数据，因此数据的共享性差、冗余度大、独立性较差，也无

法实现复杂的数据搜索等功能。

随着信息技术的不断普及和发展，计算机在日常办公和生活中的应用越来越普遍，管理的对象规模也越来越大。由此导致单机处理的数据量急剧增加，应用数量快速增长，联机工作也越来越普遍。在这种背景下，以文件系统作为数据管理手段已经不能满足应用的需求，为了解决多用户、多应用共享数据的要求，出现了统一管理数据的专门软件系统，即数据库管理系统。

数据库管理系统的诞生推动计算机应用进一步发展。同时，人们对计算机数据处理的需求也不断升级，例如从文字处理，到图像、音频、视频等信息处理，从单应用程序中的数据查询和管理到现在的大数据搜索、管理、处理等。在数据处理和管理需求的不断推动下，数据库技术、数据库软件也为满足上述需求而不断快速发展，陆续出现了关系型数据库，以及面向对象型、图数据库等非关系型数据库。

（2）数据库管理系统市场规模

随着我国企业数字化转型的进程不断加快，越来越多业务场景、设备等被数字化，并在大数据、物联网等新一代信息化技术的作用下不断衍生出越来越多的数据可视化、数据分析、商业智能等应用，对数据库的需求不断提升。根据华为 2019 年发布的《鲲鹏计算产业发展白皮书》显示，预计中国数据库市场空间将于 2023 年达到 39.8 亿美元，2019-2023 五年内年复合增长率为 26.9%。

从我国数据库的组成来看，在我国信息化发展初期，以 Oracle、IBM、微软为代表的外国数据库厂商凭借其技术的领先性占据了我国数据库管理系统市场。数据库管理系统受制于国外厂商的情况对我国的数据信息安全带来了极大的隐患。因此长期以来，国产数据库管理系统技术的突破和国产化替代一直是我国大力发展的重要领域，同时在我国对数据信息安全的重视程度不断提升等因素的共同作用下，我国国产数据库市场得到了快速发展，国内市场中国品牌参与者不断增多，国产数据库的市场占有率不断提升。除传统数据库厂商外，一方面，通讯、互联网企业因其业务对数据库的特殊需求纷纷布局数据库领域；另一方面，为提升存储系统的使用效果，各存储系统厂商也积极布局数据库管理系统市场，纷纷推出自主研发的数据库管理系统，成为了数据库市场的新兴力量。同时，云化、非关系型、时序、图等新型数据库技术的快速发展，给新

兴数据库厂商带巨大的潜在发展机遇。

但是,由于企业信息化业务系统与数据库管理系统的融合度极高,根据 IDC 在 2020 年发布的《2019 年下半年中国关系型数据库软件市场跟踪报告》显示, Oracle、微软、IBM、SAP 四大国外厂商占我国关系型数据库管理系统市场份额仍高达 66.8%。在国产化替代的浪潮下,我国国产数据库厂商具有广阔的发展空间。

5、存储系统和数据库管理系统在国防军工领域的市场应用现状及发展趋势

(1) 存储系统和数据库管理系统在国防军工领域的应用现状

① 世界军事信息化建设情况

随着现代科技的快速发展,世界军事对抗已经不仅仅限于陆、海、空、天、网等领域各自作战。在未来的军事对抗中,信息技术将成为最重要的武器之一,围绕陆、海、空、天、网等不同领域的信息采集、管理、处理、分析以及不同领域信息的“跨域协同、联合作战”能力,信息技术成为未来军事战争中获取胜利的关键能力。

信息融合是现代信息化战争的核心技术之一,高容量、高性能、高可用、高可靠、自主可控的存储系统和数据库管理系统是实现信息融合的基础。多源信息融合一般指对多种传感器信息进行综合处理及分析的理论和方法,已普遍成为国防信息领域一种重要处理手段。以现代战争中导弹防御和防空预警这一类激烈攻防对抗为例,敌我攻防样式多、强度大,通过单一探测手段所得到目标运动状态精准度较差,所以需要运用侦查卫星、机载雷达、地面雷达等多种探测手段得到各类信息进行融合处理方可获取精准的目标轨迹状态,这也是后期制导、打击的基础前提。为了实现现代战争中的多源信息融合处理,建立一套拥有完全自主知识产权,高性能、高可用、高可靠存储系统和数据库管理系统是实现这一目标的基础条件之一。

美国等西方军事强国对军事信息化的布局较早,目前已经建立起一套较为完整的信息化理论框架及信息化体系。以美国为例,美国目前正在建立并完善其基于卫星的太空侦查系统“天基空间监视系统”(SBSS)、空军的“快速攻

击识别、探测和报告系统”（RAIDRS）、由情报侦察、预警探测、指挥控制、通信等多种功能分系统集成的网络化大型军事信息系统（C4ISR）等关键军事信息系统，以上所有的信息系统均由美国在各地设立的信息中心进行支撑。军事化信息中心及包括存储系统在内的军用信息基础设施是所有军事信息化系统运行的基础支撑环境，负责接收、储存和管理各军事信息化系统的数据，其性能决定了数据接收是否完整、是否能够满足各军事信息化系统使用数据的要求，因此其建设水平直接影响了各大军事信息化系统的应用水平。

② 我国国防信息化建设情况

我国国防信息化建设以美国等国际军事大国的发展经验为参考，结合我国国情和不同军事战略需要，正在逐步建立和完善各个国防信息化系统。2015年12月，中国人民解放军战略支援部队的成立，标志着我国国防信息化建设的进入了加速期。战略支援部队是继中国人民解放军陆、海、空、火箭军之后的第五大军种，是维护国家安全的新型作战力量，成立战略支援部队，有利于优化我国军事力量结构、提高综合保障能力，提升军队信息化作战能力，同时也加快了现代化国防工程设施的建设步伐。

随着战略支援部队的成立，我军需要在航天、网络、电磁空间以及信息战等领域进行更加前沿、全面的信息化建设。但从整体信息化建设水平来看，目前仍然处于建设初期，对包括存储系统在内的信息基础设施需求仍有较大的提升空间。并且在信息技术不断发展及信息对抗升级的背景下，新一代国防信息化要求实现对存储信息的快速传输、高速通信、即时决策等功能，对数据存储、数据管理、数据处理等基础设施的能力要求也进一步提升，需求量也将大幅提升。因此，需要不断配合应用需求进行存储系统等基础设施的持续升级换代，未来对包括存储系统在内的信息化基础设施的升级换代需求和扩容需求强烈。

③ 国防领域对以存储系统和数据管理为基础的数据处理的特殊要求

我国军事信息化系统的建设主要包括以下几方面，各方面的建设均对存储系统和数据管理具有一定的特殊要求。

A.适应立体化的信息采集环境下多源数据存储管理要求。立体化的信息采集是通过侦察机、预警机、卫星、雷达等传感器、预警装备，实现全空域、全天时、多层次的信息采集，并对采集信息进行实时存储、融合处理和快速分发。

在这一系统中，大量的多源数据在多种数据采集节点中并发实时产生，存储系统需要进行快速接收、存储、备份等操作，对存储系统架构、带宽、IOPS、时延等指标都有极高的要求。目前的立体化信息采集系统，需要存储系统提供TB/s 级的持续稳定读写带宽，超过 20,000,000 以上的并发 IOPS 性能，并将 I/O 延迟控制在 10ms 之内。此外，信息化对抗体系下要求作战单位对海量情报数据做出快速分析挖掘、即时决策，并以特定的形式呈现给作战人员，具有极高的时效性要求。这就要求信息系统具备在海量数据接收存储的同时，还要具备基于高性能存储系统和数据库管理系统，即刻开展高效的数据挖掘分析的能力。

B.满足信息基础设施栅格化对海量信息的高速处理需求。信息栅格是将陆海军士兵、飞行员、陆战队员和决策层所使用的计算机网络连接而成的全球性信息网，实现栅格网络内任意两点或多点间数据传输的能力，实现整个国防信息化系统的“一体化”。信息基础设施栅格化主要涉及通信与计算能力。通信方面，在地面光纤通信网、卫星通信容量大大增加的情况下，当前的通信能力已经能够支撑高速传输语音、图像、视频等高容量信息；计算方面，信息栅格化的实现需要通过计算中心的设立完成对海量情况信息的高速处理，因此对信息基础设施的数据处理能力有极高的要求。

C.指挥控制系统的跨军种集成对存储系统的兼容性与交互的连贯性提出了更高的要求。统一的指挥控制系统由战术层、战区层与国家层构成，实现了海、陆、空等各军种指挥控制能力的集成，可以有效提高多军种联合作战能力，是国防信息化建设的方向之一。统一的指挥控制系统对信息基础设施提出了两方面的要求：首先，不同军种及不同层次之间构建信息基础设施的标准存在差异，需要提出兼容性解决方案，尤其是在数据层要实现不同系统之间的跨域调取共享；其次，指挥控制系统下各子系统之间的数据交互要具有连贯性，因此存储系统在面对来自于不同军种及不同层次的操作需求时需要快速反应，具有高并发性、低业务迟延的特性。

D.车载、机载、舰载等移动信息平台建设，对以存储系统和数据库管理系统为基础的移动信息平台的小型化、低功耗、安全可靠提出更高的要求。目前我国军事信息化系统中的基础设施主要集中部署于军用数据中心和指挥中心内，但随着我国多兵种联合作战，立体化信息情报体系建设的不断加速，机载、

舰载、车载等装配在武器装备上的小型信息化系统的建设需求日益凸显。在实际的战场环境中，需要移动信息平台快速的对目标进行分析、判断、决策，而非全部由军用数据中心来进行事后分析判断，这可以极大的提升武器装备的实时作战能力。而这就需要以存储和数据管理为基础的移动信息平台在计算存储硬件、文件系统、数据库、应用软件等层次深度融合，突破传统边界隔阂，形成一体化移动处理平台，该平台应具备更高的数据接收、存储、处理、分析能力。传统的移动数据平台仅能够实现数据接收功能，且性能仅为 MB/s~GB/s；新一代一体化移动数据处理平台具备更高的数据接收、存储、处理、分析能力，提供 10GB/s~100GB/s 的数据读取能力，超过 50 万的 TPC 能力。新一代一体化移动数据处理平台需要针对高速运动、高盐雾、高湿度、高低温度等特殊应用场景定制化研发存储系统的外部壳体和稳定的内部结构，满足恶劣环境、小型化、低功耗等要求。同时，存储系统面临更高的设备盗取和信息安全风险，对存储系统的信息安全要求将更高。

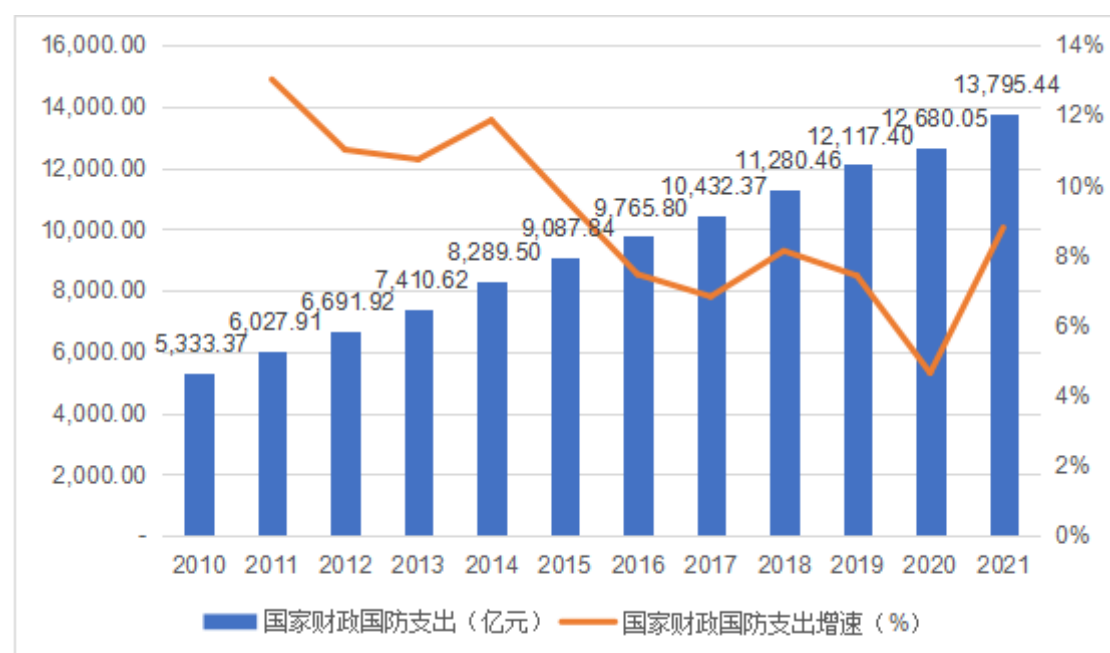
E.国防安全对存储系统提出了更高的自主可控要求。存储系统及数据库管理系统是存储我国国防信息的核心设备，在信息化战争和国际贸易摩擦加剧的背景下，存储系统及数据库管理系统的自主可控变得愈发关键。一方面，由于无论采用什么现代化的武器装备,都要从存储系统中调用数据，存储系统是信息战争中的重点攻击对象，因此必须加强存储系统的代码自主可控水平，避免因使用国外产品或开源产品而导致“留后门”而被攻击的风险。另一方面，在国际贸易摩擦加剧的背景下,我国存储硬件、软件也随时面临被恶意限制的风险，可能导致我国国防信息化系统性能等无法和需求同步升级，导致发展滞后。因此，对于国防领域及存储系统供应商的自主可控能力要求更高。

从当前国防信息化建设趋势来看，现代化的国防体系摆脱了以往量级小、孤岛式、挖掘程度低的数据存储应用模式，各个军种、系统之间逐渐形成有机整体，对底层的数据基础设施提出更高的要求。原有的存储系统、服务器、数据库等设施逐渐无法满足具有大容量传输、高效率分析、即时同步处理等特点的现代化作战的信息需求，需要我国不断投入国防信息化建设，升级现有的信息基础设施。

（2）国防信息化市场规模分析

伴随着我国经济发展水平的不断提高，我国国防投入实现持续上升。2010年我国财政国防支出为5,333.37亿元，预计到2021年国家财政国防支出将达到13,795.44亿元，年复合增长率为9.02%。虽然近年来随着国防支出总体量的增加，支出增速变缓，但我国国防支出占GDP的比重与美国相比，我国国防支出仍处于较低水平，仍具有很大的上升空间。

中国国家财政国防支出及增速

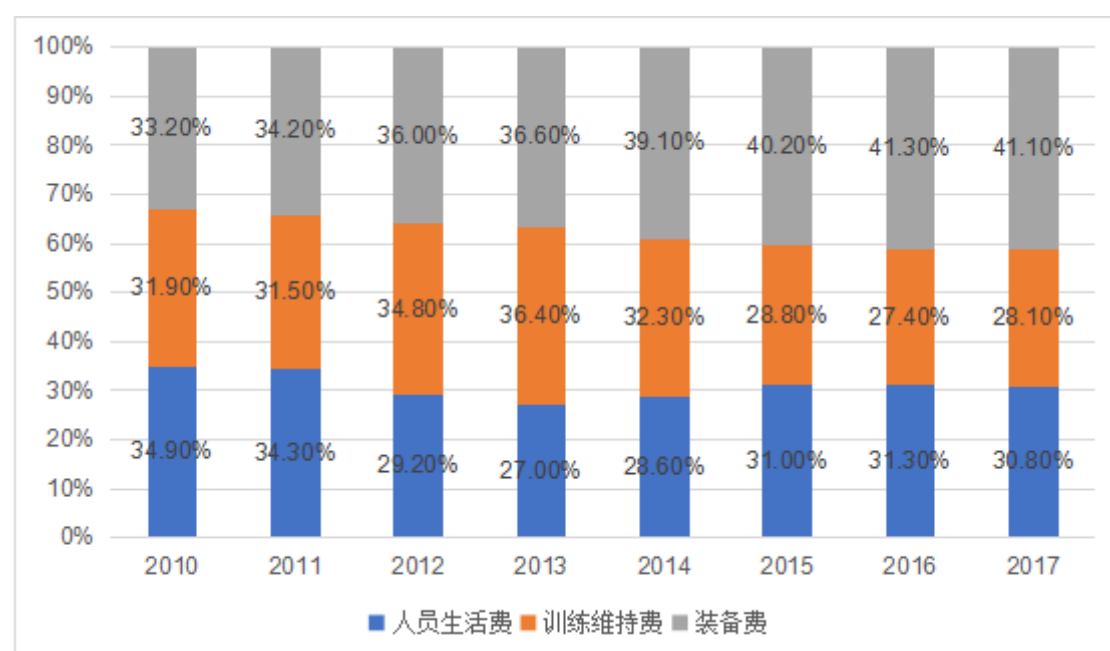


数据来源：国家统计局、国防部。

注：截至2021年5月，2020年国家财政国防支出数据尚未统计完成并公布，2020年及2021年为国家财政国防支出预算数据。

国防支出包括人员生活费、训练维持费和装备费，其中与国防信息化建设最为密切相关的支出是装备费，从单兵通讯系统，到数据中心、云计算服务器等信息化基础设施，再到综合电子信息系统的搭建，都被涵盖在内。根据《新时代的中国国防》白皮书显示，在2010年至2017年间，我国装备费支出总额及在国防支出中的占比同步增长，其中支出总额从1,773.59亿元增加至4,288.35亿元，年复合增长率达13.44%，高于同期总体国防支出的增速。国防信息化作为我国国防发展的重点领域，装备费的提升将为我国国防信息化建设提供充足的推动力。

国防支出中各部分占比情况



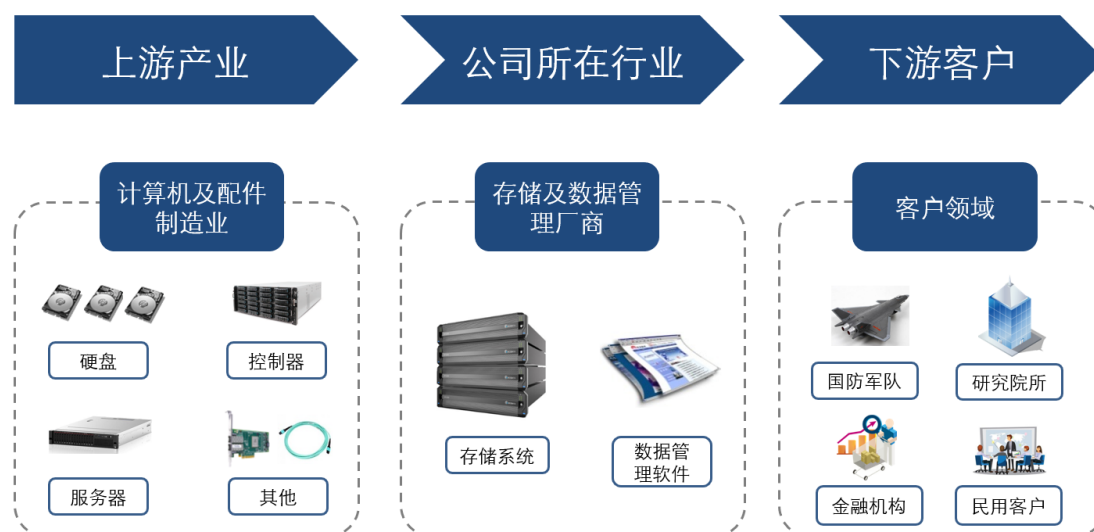
数据来源：《新时代的中国国防》。

虽然我国国防建设在过去已经取得了阶段性进展，但仍存在一定的不足。根据十九大报告中提出的战略目标，在 2020 年，军队建设要基本实现机械化，信息化建设取得重大进展；在 2035 年，基本实现国防和军队现代化。而根据 2019 年发表的《新时代的中国国防》白皮书显示，我国军队机械化建设尚未完成、信息化水平亟待提高，军队现代化水平与国家安全需求相比差距还很大。中国国防科技信息中心编写的《2030 年的武器装备》指出，未来的军事武器均会配置信息系统，武器装备将向全面信息化方向发展。为了保障国防建设目标的实现，为国家经济发展、社会建设、主权及领土完整提供强力支撑，在 2035 年之前，我国国防建设中的机械化、信息化建设强度将进一步提升，与之相关的武器装备制造、国防信息化服务产业将迎来发展机遇。

6、公司所处行业产业链情况

（1）公司所处产业链结构

存储系统产业链



资料来源：公司整理。

（2）上下游关系

本行业与上游行业的关联性主要体现在本行业采购成本的变化，下游行业对本行业的市场与技术发展有较大的牵引和驱动作用。上下游行业的充分发展有利于公司获得更稳定、低廉的硬件价格和更广泛的市场需求，对行业的利润增长起到促进作用，反之则会对行业的发展产生不利影响。

①上游供应商对本行业的影响

硬盘、服务器等硬件是本行业向上游采购的主要材料，其价格变动会影响企业的业务成本。在短期区间内，硬件设备的价格受全球经济与产能波动的影响而存在一定的波动。存储硬件的价格波动会对存储系统产业链中不同位置的企业产生不同的影响。

机箱、磁盘柜、壳体等辅助材料也是行业提供产品与服务的必要硬件，虽然其价格波动会对行业内企业的业务成本造成一定的影响，但这类硬件技术水平低，参与者众多，企业选择空间较大；同时，机箱、磁盘柜等硬件产品为金属制品，相较于本行业总体业务成本来说占比较低。因此，机箱、磁盘柜以及其他壳体价格的变动对行业内企业影响较小。

从中长期来看，伴随着上游硬件设备不断进行的升级或优化，使得硬件设备的性能不断提升，以及将来新的硬件设备的出现，可能对软硬结合的存储系

统产生一定的影响。

②下游客户对本行业的影响

本行业属于软件和信息技术服务业，依照行业发展及市场需求开发存储系统，因此下游客户需求对本行业有重要影响。

国防军工方面，自强军目标制定以来，机械化、信息化一直是我国国防建设的重要方向，带动着军事信息化建设的需求稳步增长。在过往的几年里，我国军事信息化建设已经取得了巨大成果，但距离军队现代化建设目标的完成还有一定的距离，为了加快军队现代化建设进度，政府也相继推出了加强信息化建设、国产化发展等相关政策，鼓励更多社会资本加入军事信息化建设当中。而军事信息化建设的加速将带来更多存储系统建设的需求，进而促进本行业的发展。此外，军事信息化建设也正逐渐向更加垂直化的方向发展，从通用型的存储系统向特定场景下的使用转移，需要各解决方案商加强相关垂直领域场景下应用的研发。

非国防军工领域方面，政府、企业的信息化升级促进了存储系统的广泛应用，而随着 5G、人工智能、大数据、物联网等技术的发展，数据产生量不断增加、数据的利用程度不断加深，对存储系统性能的要求也在不断增加，促进了本行业的技术水平的快速发展，以及前沿技术产业化应用的进程。

（三）公司所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况及发展趋势

1、社会进入“大数据时代”，我国存储市场面临大量扩容需求和更高性能挑战

根据《华为全球产业展望 GIV》预测，到 2025 年，全球新产生的数据量将达到 180ZB，是 2018 年的 5.5 倍。中国信息通信研究院发布的《数据基础设施白皮书》显示，目前在省级政务云平台的建设已经需要规划至 PB 级别的容量，根据数据量发展的趋势，未来大型金融企业、大型工业企业、政府、军工等大型机构所需要规划的容量将达到百 PB 甚至 EB 级别，为我国存储系统产业带来较大的发展机遇。另一方面，海量级数据环境下的数据处理、使用和分析等问题也对存储系统的性能提出了更高要求。

同时,随着国内 5G 建设进程的加速,5G 技术逐渐从消费端向产业端转移,VR/AR、车联网、物联网等应用也逐渐走向普及,进一步扩大了社会产生的数据规模,“存不下”的问题愈发严重,带动存储需求不断提升。除此之外,以上新一代信息化技术和应用对数据分析的实时性要求越来越高,实时联网化的数据读写处理模型也比传统单一业务下的模型更加复杂,因此对存储端数据读写性能的要求越来越高,需要更大的网络吞吐量、更强的数据 I/O 性能。因此,未来的存储系统不仅仅要重视存储空间的扩展、存储系统的稳定性、数据安全性和维护的易用性,性能也将成为各行业客户选择存储系统的重要标准。

在潜在的升级需求下,在我国国防军工领域,随着我国战略支援部队的建立,围绕我国“陆、海、空、天、网”的国防信息化系统建设将愈发完善,并且各领域中多结构、多类型的数据将进一步融合,数据分析任务将进一步复杂化,不仅将进一步扩大数据存储的需求,推动存储系统出货量上升,也将进一步提升对存储系统性能要求。在我国民用领域,国家逐渐开始强调大数据中心、人工智能等新基建建设的重要性,全国各个省市对新基建的投资加速,我国对存储系统的需求将进一步释放。

2、数据管理成为存储系统厂商发展的重要方向

海量数据为我国各行业机构深挖价值带来了前所未有的机遇,但是海量数据的使用和管理也面临巨大的挑战,存储系统作为接收、保存、组织、读取数据的重要载体,要求存储系统企业必须不断提升数据管理技术和能力才能保证存储系统在海量数据的环境下给予存储系统用户良好的使用感受。

具体来看,传统存储系统和数据库管理系统一般以业务系统为单位进行规划,一套存储系统和数据库管理系统只服务于一类数据或一个业务部门的数据,缺少统一的全局数据视图和管理体系,导致各系统无法有效协同工作,并且各个系统之间存在数据重复、格式不统一、扩展性不高并且数据存储成本昂贵等问题,因此不适用于大数据时代下要求以全局视角对各个系统中数据进行集中分析、价值挖掘的需求。要满足现代化数据使用的需求,就需要存储和数据管理技术同步升级,并且协同化发展。目前,国际知名存储系统厂商 EMC、Netapp 以及国内知名存储厂商华为、浪潮信息等均积极进行数据库管理系统的开发,通过自研数据库管理系统大幅提高了对海量数据的存储、检索、处理效率,对

全局数据的管理能力，并解决了不同机构、不同种类存储系统间的数据孤岛问题，由此可见深化数据管理技术的开发已经成为了提升存储性能和使用效果的必要方向。

3、自主可控成为我国数据基础设施发展的重要趋势

数据基础设施涉及存储、服务器、数据库、操作系统等领域，早期国外厂商凭借技术优势垄断了国内主要市场。但随着我国信息产业的发展以及国内厂商技术的进步，国内相关产品在某些技术指标上已经超越了传统国外厂商。而且国内厂商在成本、服务上具有更大的优势，在各行业的市场份额也在不断提高。此外，伴随着“棱镜门”和中美贸易摩擦等事件，各行业对数据基础设施的信息安全更加重视，尤其在基础软件、数据库管理系统等“卡脖子技术”领域，“国产、安全、自主可控”逐渐成为了指导行业发展的主流思想，国产化趋势日渐凸显。

目前，在国产存储、国产服务器、国产数据库、国产操作系统等领域均有越来越多的国产企业加入其中，大力研发自主可控的国产数据基础设施，力争实现国际产品的国产化替代。

4、存储系统向存算融合化发展

为提升 IDC 中心海量数据的处理效率，降低移动数据平台高速数据处理难度，避免大量数据反复迁移导致的高延时、低性能等问题，未来存储系统将向存算融合化的一体化数据处理平台发展，即将一些数据的处理直接在存储控制器中进行处理，将计算出来的有效数据返回给计算层，这样可以最大限度地减少在存储层和计算层之间移动的数据量，有效利用带宽，提升计算效率，从而实现存储、处理、应用层间的垂直优化。

目前，国内存储系统的主要参与企业华为、谷数科技等均推出了存储系统与数据库融合的融合性基础设施，即数据库存储一体机，以求打通存储系统和数据库的边界，实现更高效、灵活的融合基础设施架构，应对数据量和数据分析需求的急剧增长，为数据资源更好赋能。

5、存储系统需要针对新介质进行软件匹配和优化

近年来，NVMe 等新存储介质及配合 NVMe 这一新介质的新兴技术陆续出现，刷新了存储系统的潜在性能上限。但是，基于传统存储技术的基础操作系统并不能良好的利用新兴介质和技术的优势，传统的文件系统，如 HDFS、Ceph 等自身的延迟性可能大于硬件相应延迟。因此，如何最大化利用新介质的高性能优势成为了所有基础软件，尤其是数据存储管理文件系统软件升级的重点方向，也为国产基础软件开发商提供了超越国际厂商的机会。

（四）公司取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司始终坚持围绕新形势下国防和社会信息化建设对存储系统的需求不断进行自主创新，不断提高自主研发能力。经过多年的技术攻坚和积累，公司在存储系统领域具有较强的创新能力，并形成了一系列与产业深度融合的技术成果。

一方面，公司顺应存储系统国产化的发展趋势，一直坚持大力发展公司自主可控的存储系统基础软件开发能力。目前，公司已经拥有了自主可控的产品成果，产品通过了军方对产品代码的严格审查，在存储系统的协议、操作系统核心代码、文件系统等全产品层面实现了代码级的自主可控。另一方面，公司基于自有存储软硬件技术基础，不断吸收市场和客户需求进行前沿技术研发创新，除在公司内部进行产品创新升级外，还承接了多项国防军工领域的前沿存储技术预研工作，为客户提供存储系统和数据管理方面的技术创新解决方案。在公司以创新推动发展的努力下，不断推出新产品并完善现有产品，公司产品和服务获得了客户的认可和信任，业务量持续增长。报告期内，公司科技成果与产业深度融合的具体案例包括参与我国某型卫星应用系统、某型大数据存储与数据挖掘分析系统在内的多个重大国防军工建设项目，参与包括“基于国产平台的分布式事务型数据库关键技术”等预研课题，公司移动存储产品参与的某型军用特种车辆已经通过了军品定型的正样鉴定阶段，并已经开始小批量供货。

基于公司对现有客户需求和社会信息化趋势的深刻理解，顺应行业发展趋势以及 5G、人工智能、物联网等新一代信息技术的发展趋势，自主研发推出并

不断完善包括 Prodigy 集群存储操作系统、ProdigyFS 分布式文件系统、CDDB 数据库等存储基础软件及数据库管理系统，在存储系统产品性能、可用性、稳定性提升等方面不断创新并取得了多项专利、软著成果。未来，公司仍将密切关注行业技术发展前沿路径，持续推进公司产品升级，为客户提供更好的存储系统和数据管理产品，助力国家各领域信息化发展。

（五）发行人所处行业的行业特征

1、周期性

存储系统产业是国家战略性、先导性产业之一，是社会各行业的数据变革的底层基础，也是信息化建设的前提，未来发展空间巨大。而信息化是当今世界发展的趋势和方向，是促进经济社会变革、经济结构的调整和产业分工的进一步深化的重要动力。随着数据量级的提高以及大数据挖掘技术的成熟，数据作为资产的价值逐渐凸显，促使信息化建设越来越广泛地存在于各行各业。当前，信息化建设仍处在快速发展时期，受经济周期影响不明显，因此存储系统行业也不具有明显的周期性。

公司主要客户属于国防军工领域，该领域受国家国防投入安排的影响而呈现一定的周期性变化，随着我国对国防信息化建设的重视程度日益提升，国防军工领域对存储系统的扩容需求和更新换代的需求将在较长时间内处于上升周期，有利于本行业发展。

2、季节性

公司在存储系统领域中的主要客户为国防军工客户和少量大型银行客户，这些下游客户拥有严格的预算规划与采购流程，在资金审批、供应商选择等方面也有相应的管理制度。大部分客户在上半年制定本年度采购预算，通过审批后才可以进行接下来的方案设计、选型测试等流程。而招标、采购的实际执行从下半年甚至第四季度开始，并在年内完成交付验收、决算等工作。因此每年的6月至12月行业常呈现“供需两旺”的特点。该特点导致行业内公司的收入实现和销售回款主要在下半年，行业在第四季度业务量及项目验收工作明显增加，季节性差异显著。

（六）行业进入壁垒情况

1、资质壁垒

公司目前主要客户集中于国防军工领域，企业产品进入国防军工领域存在一定的资质限制。我国对军品和军选民用产品承制单位实行生产资格许可管理，作为现代化军事装备的重要组成部分，装备及其配套生产的单位必须具备一定的资质条件。根据《中国人民解放军装备承制单位资格审查管理规定》《武器装备科研生产许可管理条例》《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》等相关规定，从事军品或军选民用产品研发和生产的企业需要取得准入资质，而获得上述资质需经过一套严格的审查程序。企业需同时拥有多种相关资质条件才能进行针对军工企业的电子信息行业相关科研生产活动，其他潜在的市场进入者获得进入行业的全部资质条件需要较长的审批时间，难度也较大。因此，在国防军工领域从事存储系统产品和数据库管理系统开发与服务具有一定的资质壁垒。

2、客户壁垒

公司由于长期面向国防军工领域客户提供服务，深刻理解国防军工客户数据类型多样、应用环境复杂多变、安全稳定可靠性要求高等特殊业务需求，产品能够适用军方各类应用场景。因此除非上游供应商产品出现严重质量问题或技术更新换代，否则国防军工客户不会轻易更换上游供应商。新进入者仅能凭借样品试用、小批量供应的办法一点点开拓市场，这一过程不仅周期较长且难度较大，因此深耕军工领域的上游供应商依靠丰富的行业经验建立了对新进入者的客户壁垒。

此外，军队、政府及大型企业平台的使用需求具有传导特征，如果单个单位采用某种类型存储系统并且运行良好，同级单位或下属单位体验到系统带来的便捷性和协调性，也会更愿意选用同类存储系统来提高工作效率和质量，因此原有供应商更易获得与老客户有关联的军工企业的订单，客观上推动了客户壁垒的形成。

3、技术壁垒

公司所从事的存储软件、数据库软件等均属于基础软件领域，其开发难度较一般的应用软件更高，且公司采用自主架构，从底层开发，设计出具有自主知识产权的存储系统，具有很高的技术壁垒。存储系统和数据库管理系统产品均是为了有效处理海量、不同格式、不同结构数据而诞生的数据基础设施类产品。为了满足使用者对存储、使用海量异构数据的需要，存储系统和数据库软件架构设计需要综合考虑产品速度、扩展性、可维护性、数据一致性、可靠性等多方面的使用表现，因此产品必然需要公司具备良好的软件工程架构设计能力以及自主设计代码的能力，才能设计出性能出色的存储系统方案。

作为国防军工领域的存储系统产品和数据库管理系统供应商，产品质量事关国防安全，客户对于产品的质量水平和技术含量要求较高，需要生产商早期进行大量的人力、物力和财力投入，设计方案和产品性能需要长期反复打磨，只有产品合格后才能正式进入军方采购目录，这些前期消耗需要企业具备足够的资金和技术实力。此外，随着国际竞争的加剧和军队的改革发展，企业需要保证军工产品具备与时俱进的高技术含量，长期保持对军工产品技术的研究和开发，以保障产品具备领先市场的核心技术，进一步提高了行业的技术壁垒。

4、人才壁垒

存储系统行业属于技术密集型行业，存储系统的架构设计、数据库优化等均需要技术人员具有良好的底层代码开发能力和对实际应用场景需求的理解能力，因此存储系统企业需要拥有一大批底层开发能力强、项目经验丰富的工程师。经过长期的培训与经验积累才能满足市场不断发展的需要。尤其是公司所从事的存储软件、数据库软件等均属于基础软件领域，其开发难度较一般的应用软件更高，对技术人员的底层开发语言熟悉程度、基础软件架构理解能力、研究能力等提出了更高的要求。而培养一个掌握全部专业技能的数据库管理系统开发工程师需要的周期较长，且要求工程师自身技术素养较高，新进入本行业的公司很难拥有核心技术人员储备以承接大型项目。因此，本行业对于新进入者也具备较高的人才壁垒。

（七）行业面临的机遇与挑战

1、行业面临的机遇

（1）国防信息化建设目标坚定，空间广阔

国防信息化建设作为现代化战争中提高战斗力的必备要素，在强军建设中具有重要地位，我国已将信息化作为军队现代化建设的发展方向。目前我国国防和军队建设处于“基本实现机械化，信息化建设取得重大进展”的阶段。预计随着机械化目标实现后，国防和军队现代化建设将进一步加快信息化建设速度，为我国国防信息化建设提供较大的需求空间。因此，具备为军队提供信息化建设服务能力的企业将获得巨大的发展机遇。

存储系统是信息化建设的底层基础，早期由于数据量级小、应用水平低，企业、政府、军队在建设存储系统时多以满足基本的存储调用需求为主。但随着信息技术的发展以及移动互联网的普及，数据量飞速增加，大数据技术的完善也提高了数据应用的复杂程度，对底层的存储系统提出了挑战，使数据库和存储系统向高性能、高可用、高可靠、专业化等方向发展。高性能可以应对高频实时读取写入计算，高可靠可以保障连续性灾容能力，专业化可以使存储系统更契合业务模式，在提高效率的同时避免性能的浪费。在数据重要性逐渐提高的趋势下，良好的存储系统建设将为信息化打下坚实的基础。

（2）自主可控的趋势不断强化

国防军工领域的信息化关系到国家安全与经济民生，实现从信息终端到应用软件的自主可控是保障网络安全、信息安全的前提。我国自“863 计划”开始便注重信息领域核心技术的积累，而随着近年来国际局势不稳定因素的加剧，贸易保护主义的抬头，以及各类信息安全事件频发的影响，在军用领域和重点民用领域如通讯、金融等，设备产品自主可控替代需求愈加紧迫。根据《科技日报》报道的 35 项“卡脖子”技术清单显示，数据库管理系统就属于“卡脖子”技术之一，国内数据库管理系统等软件在可靠性、反应速度上与国外产品存在一定差距，自主可控替代的需求极为紧迫。此外，伴随着《电信和互联网行业提升网络数据安全保护能力专项行动方案》等一系列政策的发布明确了网络安全的重要性，巩固了信息安全在国家战略中的地位。《关于强化知识产权

保护的意見》为加速技术创新、加快推进自主可控提供了保障。作为信息领域重要的组成，存储系统一般承载着国家或企业的重要信息，对信息保密和信息安全保护的要求更加严格。因此，国产自主、安全、可控的存储厂商将面临更大的发展机遇。

(3) 民用信息化环境日益复杂，对存储系统和数据管理的需求向军工领域需求靠齐

伴随着信息技术的发展，民用商业数据应用需求也日益复杂，军用及民用领域对数据处理的需求重合度逐渐上升，为原聚焦于国防军工客户领域的存储系统厂商向民用市场发展提供了发展机遇。具体体现如下：

① 数据来源及数据类型日益复杂化，一站式数据处理业务快速发展

新一代信息化技术不断拓宽我国民用领域数据采集的渠道来源，进而对民用领域的数 据应用需求产生了影响。例如，智能制造、工业互联网、商用卫星等领域的发展已经进入加速轨道，面向民用领域的存储系统也逐渐需要处理不间断的传感器信号、卫星信号等复杂的信息数据，并进行动态视频图像分析、遥感分析、行为分析等大型复杂数据分析任务。相对于民用领域，军用领域在这些方面的技术研究起步较早，为军用存储系统厂商在民用领域的发展提供了机遇。

② 国家对民用领域信息安全和自主可控的重视程度日益上升

在信息化对我国经济发展和社会建设的重要性不断提升的同时，针对信息化基础软硬件设施的国际冲突和矛盾事件越来越多，如关键零部件和技术限制出口、信息后台泄露问题等。在此背景下，加速提升我国信息安全水平，提高国内信息系统自主可控水平的急迫性越来越强烈。存储系统作为海量数据的存放与释放窗口，存储系统安全是信息安全最重要的一道门槛，加速存储系统的国产化替代，已经成为国家信息安全战略有序推进的重要保障。在金融、电信、政务等信息安全重点防护的民、商用领域已经率先开始陆续引入自主可控的存储系统替代国外品牌，预计后续更多行业将涌现出对国产自主可控存储系统的需求。

由于军用领域的特殊性，主要面向军用领域的存储系统厂商在自主可控及信息安全领域的技术优势明显。在国内对存储系统信息安全和自主可控水平的

要求不断上升的发展趋势下，主攻军用领域的存储系统厂商在民用领域的竞争优势将得到提升，其潜在市场空间也有望进一步扩大。

2、行业面临的挑战

（1）行业所需专业人才短缺

存储软件及数据库管理系统属于基础软件之一，所需的专业人才为经验丰富的操作系统、文件系统、数据库开发工程师，这类人才底层开发能力强、拥有一定的研究能力，主要负责系统架构的研发、设计和实现，在存储系统和数据库管理系统开发过程中发挥重要作用。

软件行业中人工智能、云计算等技术是发展热点，这使得 Java、Python 等便捷的应用层开发语言得到了极大的发展，而用于底层开发的 C 语言比重呈现下降趋势。但是，C、C++等语言却是存储和数据库管理系统开发的主要语言，市场的偏向导致本行业人才相对匮乏。加之本行业要求底层开发人才拥有较高的技术水平与丰富的开发经验，对基础软件架构具有深入的理解，培养一个掌握全部专业技能的存储系统和数据库管理系统开发工程师需要很长的周期。因此，市场上的人才短缺与较长的培养周期造成存储系统及数据库管理系统行业的数据开发工程师出现较大缺口。

（2）资金压力较大，融资渠道受限

本行业属于技术密集型，需要公司前期先自行投入大量的研发投入进行产品开发，从产品技术开发到定型再到推向市场有较长的周期，意味着企业需要在前期投入大量的自有资金以满足项目开发的需求，不仅增加了企业在经营过程中面临的运营资金紧缺的风险，同时也限制了企业快速扩张的能力。对于行业内企业来说，由于多具有轻资产运营的属性，难以通过银行贷款等间接融资方式满足资金需求，因此运营资金的压力对行业发展有一定的限制作用。

三、公司所处行业的竞争格局及公司的市场地位

（一）公司的市场地位

1、公司在存储系统和数据库领域的市场地位

我国自主存储系统和数据库管理系统的研发起步较晚，因此早期我国的存储系统和数据库管理软件市场均为国外大型厂商占据。随着我国信息化、数字化、智能化建设的不断推进，数字信息已经成为了个人生活、各机构、各行业甚至于国家经济建设中不可或缺的重要组成部分，关乎国民信息安全和隐私等核心问题。因此，国产存储、数据库技术的突破和产业化一直是我国信息化发展中的重点。在国家的大力推动下，我国存储系统及数据库管理系统市场的发展迅速，但是由于基础软件行业的技术门槛高，国外厂商仍然在这两个领域占据大量市场份额。

在存储系统市场方面，我国厂商近年来发展较快，我国已经孕育出领军企业华为，规模较大的浪潮、中科曙光，以及同有科技、谷数科技等快速发展的专业国产化存储厂商。但总体来看，我国成规模、技术成熟的存储系统厂商数量依然很少。目前，我国存储系统市场仍有大部分市场份额被国外厂商支配。在国产化趋势的推进下，包括公司在内的成规模、技术成熟厂商将成为我国存储国产化替代的主要力量。

在数据库管理系统方面，根据 IDC 在 2020 年发布的《2019 年下半年中国关系型数据库软件市场跟踪报告》显示，目前我国市场仍有 66.8% 的市场份额被 Oracle、微软、IBM、SAP 四大国外厂商的占据。由于数据库技术门槛高，我国国产数据库管理厂商数量较少，并且国产厂商的市场份额也较为分散。但在国产化的推动下，国产厂商的市场份额将逐渐提升并形成一批规模较大、技术实力较强的企业。

总体来看，公司营收规模和我国总体市场规模相比占比较小。但由于存储系统和数据库管理系统技术门槛高，我国技术成熟、相对成规模的国产厂商数量也较少。公司作为在存储系统和数据库管理系统领域均拥有自主可控技术，产品已获得一定市场认可且规模应用的国产化厂商，在我国未来国产化加速发展的趋势下，公司的规模和市场地位将不断提升。

2、公司在国防军工领域存储系统和数据库管理系统的市场地位

在国防军工领域，公司是国防军工领域存储系统和数据库管理系统的主要参与方之一。根据全军武器装备采购信息网 2018 年 8 月发布的计算机网络设备集中采购项目（第一批）评标结果公示，公司存储系统在光纤通道存储设备 II 型、光纤通道存储设备 III 型和 NAS 存储设备三个项目包的评标中分别取得了综合排名第二、第三名和第一名的优异成绩。根据此次评标结果，三个项目包取前三名进入中央军委装备发展部公布的《2019 年全军计算机及网络设备集中采购目录-国产品牌项目》，公司成为唯一一家对应三个项目包均有自身产品入围前三的公司。该目录是中央军委装备发展部为指导和规范全军相关单位实施有关装备采购工作，根据有关规定编制的集中采购目录。目录中的单位是经过领导小组各成员单位推荐、需求论证、市场调研、并统一技术标准后确定的，目录编制说明中明确指出“采购单位组织采购时，应组织目录中厂家通过竞争确定价格”。此外，公司存储系统和数据库管理系统均进入了《2019 年全军计算机及网络设备集中采购目录-自主可控项目》，该自主可控项目目录与国产品牌项目目录的主要区别在于入选产品要满足有关自主可控的要求，但自主可控项目中的排名不分先后。

公司产品入选该类军队集中采购目录，一方面从侧面印证了公司的技术水平先进性，产品性能得到了军方的权威认证；另一方面，进入该类目录也是向国防军工客户开展销售业务的前提条件，其他企业进入该类目录尚需经过大量严苛的评审与测试，为公司带来了一定竞争优势。

（二）公司所在行业内的主要企业

由于国防军队领域的保密性，公司无法披露直接竞争对手。根据上市公司年报等公开渠道获取的信息，公司面向国防军工领域客户直接开展存储系统业务的竞争对手为同有科技，行业内其他知名的企业包括华为、浪潮信息、中科曙光、EMC、Netapp 等。

企业名称	企业简介	与公司业务存在交叉的领域
华为	中国信息与通信技术（ICT）解决方案供应商和智能终端提供商。主要存储产品包括 OceanStor 存储系列、FusionCube 超融合数据平台系列等，主要数	存储系统、数据库管理系统

企业名称	企业简介	与公司业务存在交叉的领域
	数据库产品为 Gauss DB。	
浪潮信息	中国存储企业，是中国存储产业技术创新战略联盟牵头单位、国家信息存储系统工程技术研究中心主办单位。主要存储产品包括 AS 混合存储系列、AS/HF 全闪存储系列、AS13000 分布式存储系列等。	存储系统、数据库管理系统
中科曙光	中国高性能计算领域企业，业务范围包括电子信息、软件技术开发、计算机及外围设备、计算机系统集成等。主要存储产品包括 DS 多控统一存储系列、ParaStor 分布式统一存储系列等。	存储系统、数据库管理系统
同有科技	中国存储企业，主要从事数据存储、闪存存储、容灾等技术研究。公司拥有混合存储、SAN 企业存储等传统存储系统，以及软件定义的分布式存储和行业应用定制存储。	存储系统
EMC	Dell EMC 为美国戴尔公司旗下的存储品牌，美国信息存储、管理产品和解决方案服务商，2015 年被戴尔收购。EMC 旗下产品体系包括以 PowerMax、PowerFlex、PowerStore 为代表的主存储系列，以 PowerScale、ESC 为代表的非结构化数据存储系列，以及存储生态系统工具。	存储系统、数据库管理系统
Netapp	美国 Netapp, Inc. 公司是一家存储解决方案厂商，是统一存储的开拓者。Netapp 旗下产品主要有基于 NVMe 技术的 AFF A 全闪存系列，E 系列混合闪存阵列、主打大数据分析与高性能计算的 EF 系列全闪存阵列，以及针对云进行了优化的 FAS 统一存储阵列。	存储系统

（三）行业内主要企业相关情况对比情况

2020 年，公司与国内可比公司在财务指标、存储业务、核心存储软件、研发费用等业务指标等方面的情况对比如下：

单位：万元

对比项目	谷数科技	华为	浪潮信息	中科曙光	同有科技
盈利能力对比					
营业收入	20,837.43	89,136,800.00	6,303,799.04	100,154.28 (存储产品)	33,153.80
净利润	5,237.18	6,464,900.00	150,897.21	88,747.00	3,728.31
毛利率	55.62%	36.70%	11.53%	22.72% (存储产品)	47.23%
净利率	25.13%	7.25%	2.39%	8.73%	11.25%

对比项目	谷数科技	华为	浪潮信息	中科曙光	同有科技
业务情况对比					
存储相关业务	以存储相关基础软件开发为主，拥有核心代码自主可控的存储操作系统和自主研发的文件系统及 CDDDB 数据库。	综合性存储厂商，集存储设备生产、操作系统和数据库开发、生态建设为一体。	综合性存储厂商，拥有自有品牌的设备、操作系统和企业级数据库。	以存储设备研发、生产为主。	以存储系统设备研发为主，发展存储合作生态，与国内知名操作系统、数据库和 CPU 厂商达成存储生态联盟。
核心存储软件	ProdigyFS 文件系统	OceanStor DFS 分布式文件系统	BeeGFS 开源文件系统	ParaStor 分布式文件系统	未披露
应用领域	IDC 场景应用； 车载、舰载、机载等移动场景。	IDC 场景应用	IDC 场景应用	IDC 场景应用	IDC 场景应用
研发投入对比					
研发费用	2,677.20	14,189,300.00	263,545.61	96,704.23	3,587.41
研发费用占比	12.85%	15.90%	4.18%	9.52%	10.82%

注：财务数据来源：可比公司为公开披露的 2020 年年报等；中科曙光营业收入及毛利率为其存储产品数据。

通过上表可知，在产品模式上，公司以存储相关软件研发为主，拥有自主开发的存储操作系统软件和文件系统软件，与华为等行业内重要企业具有相似的产品布局。从业务模式看，公司的业务模式以软件研发为主，而国内同行业公司多以设备研发和生产为主，公司的业务模式更类似于以 Netapp 为代表的国际存储系统厂商。同时，公司主要面向国防军工领域，根据国内同行业公司的年报等公开信息，只有同有科技披露了军工业务，其他公司均以民用市场为主，并且由于行业的特殊性，公司无法估算其市场规模占比。

在盈利能力方面，虽然其他可比公司在营收规模上具有一定优势，但由于公司客户主要集中于国防军工领域且业务类型集中，使得公司在毛利率与净利率上表现较好，盈利能力较强。

在研发投入方面，公司的研发投入规模受公司规模的限制低于同行业可比

公司，但公司研发费用投入占比处于靠前位置，体现了公司对于研发的重视。

（四）公司的竞争优势及竞争劣势

1、竞争优势

（1）创始人及研发团队技术背景优势

公司创始人杨刚先生于 2001 年从上海交通大学机械电子工程专业全日制硕士毕业，毕业后长期从事与存储系统和数据库管理系统的研发、生产工作。在其创立谷数科技之前，在华为技术有限公司、太阳计算机系统（中国）有限公司（美国 Sun Micro Systems 的中国分支机构）任职过高级工程师等岗位。杨刚先生无论从所学专业还是创立公司前的任职经历而言，均是学习或从事与存储系统或数据库管理系统有关的专业。创始人的技术背景深厚，长期从事一线理论研究和技术开发工作，从根本上奠定了公司是一家重视技术创新、崇尚技术创新、善于技术创新的企业。公司以创始人为核心，汇集了众多基础软件领域技术底蕴深厚，并且熟悉军工相关专业领域应用背景的技术人才，研发团队中不乏曾多次获得军队科技进步一等奖、二等奖的研发人员，为公司在新技术研发、行业前沿技术探索等方面奠定了坚实的基础。

（2）技术创新优势

存储行业和数据库管理系统行业均属于基础核心软件行业，技术密集型细分产业，需要企业进行长期的研发投入。公司十分重视自身的研发积累和技术创新工作，公司最近三年累计研发投入金额为 7,724.17 万元，占最近三年累计营业收入的比例为 19.17%。通过持续高比例的研发投入和多年的技术研究积累，公司在存储行业和数据库管理系统行业掌握了包括“高速分布式存储数据读取技术”在内的 7 项核心技术和 6 项一般技术，该等核心技术对于公司存储系统和数据库管理系统在国防军工特定场景下的应用有较大的帮助作用。公司是国家高新技术企业，拥有优秀的软件开发和存储系统产品研发实力，在存储系统领域具备高度自主可控水平的存储技术研发和产品设计开发能力，参与多项军方前沿技术预研工作。

截至本招股说明书签署日，公司作为软件企业共拥有发明专利 8 项，软件著作权 72 项。此外，公司产品和研发技术多次受到了行业协会和北京市相关政

府部门的肯定。例如，2012 年，公司的“Ceres Data DF5000 高速智能集群存储系统”产品荣获国家重点新产品认证；2018 年，公司获得了由中国计算机学会、抗恶劣环境计算机专业委员会颁布的 2018 年度“自主可控最佳创新奖”；2019 年，公司“Prodigy 集群存储操作系统”等产品荣获北京市新技术新产品（服务）认证；2020 年，公司被认定为北京市“专精特新”中小企业等。

（3）主要产品或服务符合自主可控要求的优势

由于国防军工领域对产品的自主可控属性要求较高，一般软件企业需要通过军方或有关部门对产品代码的审查以及代码自主可控测试后才可以成为国防军工领域的合格供应商。此外，国防军工项目一般均有特殊的性能或者功能要求，也需要供应商具备极强的底层开发和创新能力。公司作为国防军工客户存储系统产品的长期供应商，具备优秀的基础软件开发能力。公司存储系统和数据库管理系统产品均通过了军方有关代码审查和自主可控测试，并得到了军方的长期认可。基于军方对公司研发能力的认可，公司还参与了军方多项存储系统及数据库管理系统方面的预研工作，在自主开发和创新能力方面较其他企业更具有优势。

同时，公司在军用领域积累的自主开发和创新能力也为公司在“军转民”的发展路径上提供了优势。由于我国民用领域的自主可控信息化软硬件发展起步较晚，其基础软件和大型信息化设备主要以国外品牌为主，构成了以国外软、硬件基础体系为主的生态环境，导致我国基础软、硬件缺乏必要的发展条件，一直以来长期处于“卡脖子”的状态。随着近期以中美贸易战为代表的各类国际事件对我国信息化发展核心软硬件产品和技术的路断现象时有发生，国家新基建政策对操作系统、数据库等基础软件领域“卡脖子”的现象愈发重视。公司长期服务于对产品、技术自主可控要求极高的国防领域，在上述领域具备技术积累、经验积累和代码级自主可控的优势。在民用领域对国产化基础软硬件需求日益强烈的趋势下，较其他企业更具有优势。

（4）军用存储系统领域先发优势

报告期各期，公司应用于国防领域的产品收入分别为 6,598.59 万元、11,638.80 万元和 20,622.00 万元，占比为 94.04%、93.61%和 98.97%。公司参与了包括我国某型卫星应用系统、某型大数据存储与数据挖掘分析系统等重大国

防军工建设项目，客户涵盖军委机关、军兵种、军工集团及军工科研院所等。由于国防军工领域本身所具有的特殊性，使得该领域的客户对企业的股东背景、技术实力、服务态度和保密机制等各方面提出了更高的要求。公司能够成功参与众多的国防军工建设项目中，一方面侧面印证公司具有较高的技术水平，良好的服务态度和严格的保密制度等，并且已经得到包括中央军委装备发展部、战略支援部队、多个军工总体单位在内的客户单位认可；另一方面，因为新项目的招投标往往需要考核投标公司的历史应用业绩，公司参与的国防军工项目数量越多、项目规模越大，越有利于在后期新项目招投标取得一定的先发优势。

另外，存储系统产品存在一定的特殊性，不同厂商的存储系统之间在底层文件系统、数据库语言等方面存在一定差异，军方客户一旦选定和使用某种产品，如未来进行厂商的更换需要进行整体数据迁移，时间与费用成本较高。因此，军方客户在确定供应商后通常会保持长期合作关系，由同一供应商提供后续的维护保障、升级换代等工作。基于此原因，公司在当前客户基础上的业务具有延续性。同时，国防信息化系统未来向一体化方向发展，各部队之间信息系统需要互通互联，这要求信息系统在存储系统、数据库等底层设施层面上具有良好的兼容性，这也促使军方新客户在建设信息系统时倾向选择已经应用于其他单位的产品，因此公司可以在现有客户的基础上拓展业务规模，持续获得新客户资源，从而形成军用市场的先发优势。

最后，公司还参与了一定数量的国防军工领域的预研项目，该类项目一般为针对存储系统或数据库管理系统以及其他方面展开前沿技术的预先研究，有利于提升公司对于行业前沿技术方向的研究与判断，使得公司在自主开发和创新能力方面较其他企业更具有优势。

（5）资质壁垒优势

我国对涉军产品的研发与生产具有严格的资质要求，依照《中国人民解放军装备承制单位资格审查管理规定》《武器装备科研生产许可管理条例》《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》等规章制度的要求，民营企业参与军品的研发与生产应符合军标质量并具有相应领域产品合格供应商的资质，存在一定的资质壁垒。

此外，公司存储系统进入了中央军委装备发展部公布的《2019 年全军计算机及网络设备集中采购目录-国产品牌项目》，存储系统和数据库管理系统均进入了《2019 年全军计算机及网络设备集中采购目录-自主可控项目》，该等目录是中央军委装备发展部为指导和规范全军相关单位实施有关装备采购工作，根据有关规定编制的集中采购目录。目录中的单位经过领导小组各成员单位推荐、需求论证、市场调研、并统一技术标准后确定的。目录编制说明中明确指出“采购单位组织采购时，应组织目录中厂家通过竞争确定价格，目录报价作为最高限价”。公司产品入选的该类军队集中采购目录，一是从侧面印证了公司的技术水平先进性，二是进入该类目录是向国防军工客户销售的前提条件，其他企业进入该类目录尚需经过大量严苛的评审与测试，公司具备一定的资质、认证方面优势。

（6）客户服务优势

对于军队客户来说，项目一般会具备一些特殊要求，通常需要厂商能够提供满足其个性化需求的服务，而国际厂商和国内大厂商的产品一般通过代理商或经销商的方式销售，代理商或经销商不具备相应的开发技术，无法满足高附加值的定制类项目需要，只能参与附加值较低的标准化产品批量采购类项目。公司结合多年在数据存储和处理领域的实践经验以及对军方需求的深入理解，为客户提供专业的存储特殊功能定制服务，在与大厂商的竞争中形成了差异化优势。

此外，国防军工客户的项目一般较为复杂，一个项目同时涉及多个不同领域的供应厂商，一旦项目出现问题需要所有相关厂商一起商讨并解决问题。对于大厂商而言，其代理商或经销商一般不具备发现并解决问题的能力，而大厂商自身则因业务规模大及工程师调配问题，难以及时地匹配军方客户对于售后维护的需要。公司建立了完善的售后保障和服务体系，为客户提供 7*24 小时全天候的高质量维保服务，形成了特有的客户服务竞争优势。

2、竞争劣势

（1）人才储备相对不足

人才储备是公司未来发展的基石，虽然公司已经建立起核心技术团队、管理团队和市场服务团队。但是，作为快速发展中的高新技术企业，随着业务规

模不断扩大，公司在技术研发、产品创新、技术服务、企业管理等方面的人才储备相对不足，无法满足公司后续快速发展的需要。一方面，公司需要不断完善内部人才培养机制，通过内部培训来满足对综合性高端人才的需求；另一方面，公司需要加大外部人才的引进力度，并建立培训体系，以快速充实技术和管理高端人才储备。

（2）融资渠道单一

公司属于轻资产企业，融资渠道受限。公司目前投入的资金来源主要为股东投入和自身经营积累，较少间接融资。资金问题已经成为制约本公司快速发展和规模化经营的瓶颈，特别是在新产品、新技术的研发方面受到一定限制。

（五）行业发展态势

存储系统和数据库管理系统作为国防信息化升级的基础设施，是提高军队战斗力的关键。当前，军工行业相关存储系统及数据库厂商主要提供通用标准化产品。随着国防信息化建设的不断加快，面向军工 IDC 中心特种应用领域高性能的分布式存储系统和数据库管理系统，以及面向车载、机载、舰载领域高度融合的移动信息平台必将迎来广阔的发展空间。

同时，随着国家信息安全战略地位的提升，以及信息技术应用创新产业扶持政策的不断推出，我国基础软、硬件产业发展已经逐渐步入快车道，越来越多的科技巨头、创业公司加入行业中，行业竞争不断加剧。但存储系统和数据库管理系统对下游客户经营有至关重要的影响，为了保证性能与使用的连续性、稳定性，下游客户通常会对存储系统厂商进行长期的经营考察与产品验证，一旦进入合格供应商体系中，则不会轻易更换，形成了较高的壁垒。而且，存储系统和数据库管理系统不仅需要拥有良好的技术水平，还需要存储系统和数据库管理系统厂商结合下游客户的个性化需求进行开发，从而契合其现实使用需求，因此新进入、技术水平落后、对应用场景不熟悉的企业将会面临淘汰或者被整合的局面，而在技术、品牌、应用经验等方面具有优势的企业将具有更强的优势，具备客户资源的虹吸效应，拥有较大的发展空间，行业集中度将逐步提升。

四、公司销售情况和主要客户

（一）主要产品的产能、产量、销量及售价情况

公司生产过程中涉及到产品物理形态变化的环节仅为存储系统的生产组装工序，具体生产过程主要包括硬件设备的组装、调试以及软件的部署等。对于 IDC 存储系统，所有硬件均由公司从供应商处采购成品，再由公司自行组装硬件和安装存储系统软件。对于移动存储系统，公司根据订单情况向供应商提出产品定制化需求，由供应商根据需求进行加工后，公司直接采购成品并由产品中心安装存储系统软件。公司存储系统的硬件组装工作无须大量专业设备加工，仅需少量人工，所以公司该产品不存在传统意义上“产能”概念。

数据库管理系统除去少量预研项目约定交付硬件样机以外一般为纯软件形态的产品，通过提供光盘或授权秘钥等方式使客户获取软件的使用许可，因此公司数据库管理系统亦不存在传统意义上的“产能”概念。

报告期各期，公司存储系统的销售数量和价格情况如下：

单位：万元、套、万元/套

2020 年度					
产品分类	产品系列	销售金额	占营业收入（%）	销售数量	销售单价
IDC 存储	D-Fusion 系列	13,848.70	66.46	240	57.70
	D-Jet 系列	2,071.68	9.94	14	147.98
移动存储		530.97	2.55	12	44.25
合计		16,451.36	78.95	-	-
2019 年度					
产品分类	产品系列	销售金额	占营业收入（%）	销售数量	销售单价
IDC 存储	D-Fusion 系列	10,923.57	87.85	181	60.35
	D-Jet 系列	920.53	7.4	10	92.05
移动存储		-	-	-	-
合计		11,844.10	95.26	-	-

2018 年度					
产品分类	产品系列	销售金额	占营业收入（%）	销售数量	销售单价
IDC 存储	D-Fusion 系列	1,945.38	27.72	53	36.71
	D-Jet 系列	4,564.78	65.05	17	268.52
移动存储		-	-	-	-
合计		6,510.16	92.78		-

1、产品单价分析

上表中的销售数量为销售合同中约定的产品套数，销售单价为销售金额除以销售数量。由上表可见，同一系列产品在不同年度差异较大。实际上，公司同一系列产品在不同销售合同间的销售单价也可能存在较大差异，这主要是由于公司会根据客户的预算不同，以及对产品存储空间、存储速度等性能要求的不同，对同一系列产品进行不同的软硬件配置，进而使得其销售单价不尽相同。因此，公司产品单价不具有较强可比性。

2、销量波动分析

（1）D-Fusion 系列产品在报告期各期销量分别为 53 套、181 套和 240 套，销售数量逐年增长，主要原因包括：1）D-Fusion 系列产品是能够同时处理结构化数据和非结构化数据的统一存储系统，随着技术的发展和完善，支持多种业务类型的 D-Fusion 系列产品越来越受到客户的青睐；2）近年来，非结构化数据呈现快速增长，增加了客户对 D-Fusion 系列产品需求。

（2）D-Jet 系列产品在报告期各期销量分别为 17 套、10 套和 14 套，销售数量变化较小，主要原因包括：1）D-Jet 系列产品能够处理结构化数据，主要支撑数据库业务，每年的数据增量变化不大；2）由于 D-Fusion 系列产品能够覆盖 D-Jet 系列产品的功能，D-Jet 系列产品需求增长受到抑制。

（3）移动存储 2020 年开始实现收入，当年销售 12 套。该产品是公司于 2019 年根据市场需求推出的加固数据存储新产品，相对于传统数据中心级存储产品，移动存储能够在相关冲击、振动、电磁、湿热、盐雾、霉菌、盐雾、高低压等环境要求下，满足车载、机载、舰载等移动主体上对实时储存和管理移动载体采集的各类信息和数据的要求。随着信息装备的要求提升，移动存储未

来在国防军工领域有广阔的需求，可预见该产品在近年会有较大的销售增长。

报告期各期，公司前五大客户的具体销售情况如下：

年份	序号	客户名称	客户类型	主要销售内容	收入金额 (万元)	占营业收入 比重 (%)
2020 年度	1	中国电子科技集团有限公司[注 1]	总体单位	存储系统	3,868.35	18.56
	2	中科雨辰科技有限公司	集成商	存储系统	2,024.44	9.72
	3	中国科学院空天信息创新研究院	总体单位	存储系统	1,996.09	9.58
	4	客户一	军队客户	存储系统	1,641.50	7.88
	5	客户二	军队客户	存储系统、数据库系统	1,566.84	7.52
	合计				11,097.22	53.26
2019 年度	1	中国科学院电子学研究所[注 2]	总体单位	存储系统、数据库系统	4,459.10	35.86
	2	客户二	军队客户	存储系统、数据库系统	2,264.86	18.22
	3	中国电子科技集团有限公司	总体单位	存储系统、数据库系统	1,356.88	10.91
	4	客户三	军队客户	存储系统	1,203.95	9.68
	5	客户四	军队客户	存储系统	807.15	6.49
	合计				10,091.95	81.16
2018 年度	1	客户五	军队客户	存储系统	4,505.30	64.20
	2	中国电子科技集团有限公司	总体单位	存储系统	585.52	8.34
	3	中软信息系统工程 有限公司	集成商	存储系统	222.41	3.17
	4	同有科技	集成商	存储系统	214.32	3.05
	5	方正国际软件（北京）有限公司	集成商	存储系统	188.26	2.68
	合计				5,715.81	81.46

注 1：中国电子科技集团有限公司包括中国电子科技集团有限公司及其下属研究所、研究院；

注 2：中国科学院电子学研究所于 2020 年 3 月无偿划转至中国科学院空天信息创新研究院。

报告期内，发行人与上述前五大客户无关联关系，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东未在上述客户中占有任何权益。

报告期内，公司前五大客户的合计收入金额占营业收入的比重分别为

81.46%、81.16%和 53.26%。公司客户集中度较高的主要原因系公司产品主要针对国防军工领域客户，该类客户因其保密性、可靠性等要求分布较为集中。我国国防军工领域市场的客户一般为军委机关、军兵种、军工集团及科研院所等单位，该类客户市场集中度较高，公司客户集中度较高符合行业惯例。

公司的同行业可比公司前五大客户的营业收入占比情况如下：

单位：%

公司名称	前五大客户营收占比		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科曙光	56.68	44.17	33.17
同有科技	47.87	31.85	41.37
科思科技	93.02	95.02	98.71
智明达	97.63	94.77	94.60
中科星图	47.26	38.10	51.17
平均数	68.49	60.78	63.80
谷数科技	53.26	81.16	81.46

数据来源：可比公司公开披露的年度报告。

公司的同行业可比公司中科曙光及同有科技主要客户群体并非在国防军工领域，因此其客户集中度较低；中科星图业务板块较多，涉及客户群体覆盖政府、企业及特定客户群体，客户群体较为分散；科思科技及智明达的主要客户为国防军工单位，其客户集中度远高于公司。

国防领域的客户集中属于行业特征，国防信息化产品的总体采购金额取决于军队的建设计划和执行情况，我国军工行业用户集中度高，导致以国防军工客户为主的发行人具有客户集中的特征，但由于公司产品广泛部署于各军队用户，对单一客户不具有依赖性，同时随着公司营业规模的快速增长，公司客户集中度逐年下降。

（二）营业收入按产品类型分类情况

报告期内，公司营业收入按照产品类型分类情况如下：

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 (%)
存储系统	IDC 存储系统	16,119.41	77.36	12,044.64	96.87	6,644.83	94.7
	移动存储系统	530.97	2.55	-	-	-	-
数据库管理系统		4,117.32	19.76	310.23	2.50	278.72	3.97
维保服务		69.73	0.33	79.03	0.64	93.50	1.33
合计		20,837.43	100.00	12,433.91	100.00	7,017.06	100.00

报告期各期，公司业务收入主要来源于存储系统和数据库管理系统，其中存储系统以 IDC 存储系统收入为主，2020 年度移动存储系统实现少量收入；数据库管理系统收入规模在报告期内呈现快速增长趋势。

（三）营业收入按地域分类情况

报告期内，公司营业收入按照地域分类情况如下：

单位：万元

区域	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
华北地区	10,508.03	50.43	7,832.41	62.99	6,458.24	92.04
华东地区	6,538.27	31.38	1,589.00	12.78	0.94	0.01
西南地区	2,164.46	10.39	2,767.52	22.26	282.93	4.03
华中地区	1,447.18	6.95	26.58	0.21	12.14	0.17
西北地区	81.42	0.39	147.53	1.19	1.54	0.02
东北地区	67.94	0.33	9.37	0.08	178.42	2.54
华南地区	30.14	0.14	61.50	0.49	82.84	1.18
合计	20,837.43	100.00	12,433.91	100.00	7,017.06	100.00

报告期各期，公司营业收入按地域划分主要来源于华北地区的原因系军委机关、军兵种、军工集团及军工科研院所等公司主要客户的总部基本位于北京以及环京地区，因此公司华北地区收入占比较高。华东地区和西南地区收入占比相对较高的原因系公司在无锡、成都设立了子公司或分公司，针对该周边的

潜在客户实现了较好的销售。

（四）营业收入按客户类型分类情况

报告期内，公司营业收入按照客户类型分类情况如下：

单位：万元

客户性质	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
军方用户	8,954.39	42.97	5,082.24	40.87	5,170.26	73.68
总体单位	6,839.59	32.82	5,999.22	48.25	838.10	11.94
集成商	4,993.79	23.97	1,208.23	9.72	1,007.72	14.36
其他	49.66	0.24	144.21	1.16	0.97	0.01
总计	20,837.43	100.00	12,433.91	100.00	7,017.06	100.00

报告期各期，公司收入按客户类型划分主要集中在军方用户和总体单位，集成商收入占比呈现一定波动。

五、公司采购情况和主要供应商

（一）采购按原材料类别划分

报告期内，公司采购原材料主要分为硬盘、服务器、扩展柜等八大类，具体情况如下：

序号	类别	主要内容
1	硬盘	日立、西部数据、希捷等品牌的各型号硬盘
2	服务器	各型号存储服务器（含控制器）
3	扩展柜	希捷等品牌的各型号扩展柜
4	内存条	三星等品牌的各型号内存条
5	卡类	各品牌的网卡、双口光纤卡、SAS 卡等
6	交换机	博科、华三、迈普等品牌的各型号交换机等
7	配件	各品牌的主板、计算机、蓄电池、模块等
8	耗材	各品牌的连接线材、包装材料和研发耗材等

公司采购的原材料主要为硬盘、服务器、扩展柜、内存条等，公司所采购的原材料技术水平成熟、行业竞争充分，公司不存在对于某一原材料供应商的重大依赖。

（二）采购及能源供应情况

1、公司向前五名供应商采购情况

报告期各期，公司向前五名供应商采购情况如下：

年份	序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	占采购总额的 比重(%)
2020 年度	1	北京富亿峰科技有限公司[注]	硬盘	1,257.43	24.77
	2	量子创新（北京）信息技术有限公司	服务器、 扩展柜	1,235.07	24.33
	3	深圳市科创邦达电子科技有限公司	硬盘	638.32	12.57
	4	天津蓝波科技有限公司	硬盘	397.55	7.83
	5	中国船舶重工集团公司第七一六研究所	服务器、 测试服务	229.01	4.51
	采购合计			3,757.38	74.01
2019 年度	1	北京富亿峰科技有限公司	硬盘	2,405.16	42.15
	2	量子创新（北京）信息技术有限公司	服务器、 扩展柜	1,770.15	31.02
	3	深圳市科创邦达电子科技有限公司	硬盘	520.78	9.13
	4	北京中合远航科技有限公司	服务器	103.23	1.81
	5	中科边缘智慧信息科技有限公司（苏州）有限公司	技术开发服务	94.34	1.65
	采购合计			4,893.65	85.76
2018 年度	1	北京富亿峰科技有限公司	硬盘	719.54	29.65
	2	量子创新（北京）信息技术有限公司	服务器、 扩展柜	692.00	28.51
	3	北京中合远航科技有限公司	服务器	134.53	5.54
	4	北京西海扬帆电子有限公司	内存条	115.72	4.77
	5	四川新维科技有限公司	服务器	93.10	3.84
	采购合计			1,754.90	72.31

注：公司供应商北京富亿峰科技有限公司与天津富兴华科技有限公司为同一控制下的企业，上表以北京富亿峰科技有限公司进行合并披露。

公司采购的原材料主要为硬盘、服务器、扩展柜、内存条等，其中硬盘和服务器的采购金额和采购数量相对较高。报告期内，公司前五大供应商的合计采购金额占采购总额的比重分别为 72.31%、85.76%和 74.01%。公司供应商集中度较高的主要原因系公司产品注重软件与硬件的兼容和稳定性，在前期公司所采购的硬件与公司软件产品兼容性表现较好的前提下，公司倾向于保持供应商的稳定，但对单一供应商不具有依赖性。

报告期内，发行人与上述前五大供应商无关联关系，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东未在上述供应商中占有任何权益。

2、主要原材料采购价格变动情况

报告期内，公司累计采购金额排名前五的主要原材料的采购金额及单价等情况如下：

年份	序号	原材料分类	采购金额 (万元, 不含税)	占原材料采购 总额 (%)	单价 (元)	同比变动 (%)
2020 年度	1	硬盘	2,234.10	48.46	1,509.01	8.77
	2	服务器	875.79	19.00	48,120.20	26.36
	3	扩展柜	523.64	11.36	11,767.26	0.37
	4	卡类	382.13	8.29	2,908.12	29.91
	5	内存条	153.29	3.32	862.15	-9.01
	合计		4,168.94	90.42	-	-
2019 年度	1	硬盘	2,801.20	54.08	1,387.28	4.04
	2	服务器	769.27	14.85	38,082.79	-25.16
	3	扩展柜	779.67	15.05	11,724.31	0.91
	4	卡类	297.96	5.75	2,238.61	-0.76
	5	内存条	221.14	4.27	947.49	-29.31
	合计		4,869.24	94.01	-	-
2018 年度	1	硬盘	744.56	33.44	1,333.37	-
	2	服务器	544.49	24.46	50,887.36	-

年份	序号	原材料分类	采购金额 (万元, 不含税)	占原材料采购 总额 (%)	单价 (元)	同比变动 (%)
	3	扩展柜	249.80	11.22	11,618.78	-
	4	卡类	181.35	8.15	2,255.65	-
	5	内存条	215.80	9.69	1,340.35	-
	合计		1,936.00	86.95	-	-

报告期各期，公司采购的主要原材料以硬盘和服务器为主，各期硬盘和服务器的采购金额占年度原材料采购总额的比例为 57.90%、68.93%和 67.46%。

报告期内，公司采购的主要原材料采购价格波动原因如下：（1）硬盘：因公司业务需要，公司采购的硬盘性及容量能有所提升，单价有所上涨；（2）服务器：因项目需要，2020 年公司采购了 14 台定制加固服务器，使得 2020 年服务器采购单价出现上涨，剔除该 14 台服务器后，采购单价约为 35,168.56 元，呈现下降趋势；（3）扩展柜：报告期内采购价格变化不大，总体变动趋势较为平稳；（4）卡类：价格呈小幅增长趋势，系因报告期各期采购的卡类型号和性能存在差异以及市场正常价格波动导致的采购单价变化；（5）内存条：报告期内内存条采购单价呈现逐年下降的趋势，与市场变化情况基本一致。

3、主要能源构成及其供应情况

公司生产及办公所用能源主要为电力，由当地供电部门供应，报告期内，公司主要电力供应稳定，采购金额及平均价格如下：

期间	采购总金额（元）	度数（度）	均价（元/度）
2020 年度	1,131,780.11	954,457.85	1.19
2019 年度	910,729.26	724,043.08	1.26
2018 年度	681,501.87	518,686.00	1.31

如上表所示，报告期内，公司用电量逐年上升的主要原因如下：（1）随着公司业务规模的扩大，公司于 2018 年年中新增了部分办公场所；（2）无锡子公司 2020 年度增加了部分耗电测试设备；（3）随着公司业务量增加，公司的项目测试用电量逐年增长。

报告期内，公司用水仅为人员办公的日常用水，不涉及生产有关用水，相关采购金额较小。取暖情况则仅北京总部采用集中供暖，有关费用包含在公司

房租内，成都分公司及无锡子公司不涉及集中供暖。

六、公司的主要固定资产和无形资产情况

（一）发行人的主要固定资产和无形资产情况

1、主要房屋建筑物

（1）自有房屋情况

截至本招股说明书签署日，公司及子公司未拥有房屋所有权。

（2）租赁房屋情况

截至本招股说明书签署日，公司及子公司租赁的主要房屋建筑物如下：

序号	出租方	承租方	面积 (m ²)	房屋坐落	用途	租赁期限	租金
1	北京和协航电科技有限公司	谷数科技	1,230.00	北京市海淀区西北旺东路10号东区12号楼B座201	办公	2016-04-25至2021-06-24	2016/6/25-2019/6/24, 租金为4.70元/m ² /天; 2019/6/25-2021/6/24, 租金为5.26元/m ² /天
2	北京恒鑫倍诚投资管理有限公司	谷数科技	442.00	北京市海淀区西北旺东路10号东区12号楼和协科技大厦B座301、511-1室	日常办公、科研、组装	2021-04-18至2023-04-17	6元/m ² /天
3	唐亚飞	谷数科技	154.43	成都市高新区天府二街368号2栋7楼701号	办公	2021-03-21至2022-03-20	10,192.38元/月
4	黎显、力玲珍	谷数科技	133.75	成都市高新区天府二街368号绿地之窗2号楼7楼702号	办公	2021-03-21至2022-03-20	9,362.50元/月
5	左桂英	谷数科技	139.92	成都市高新区天府二街368号绿地之窗2号楼7楼704号	办公	2021-03-21至2022-03-20	9,794.40元/月
6	罗晓英	谷数科技	133.75	成都市高新区天府二街368号绿地之窗2号楼7楼705号	办公	2021-03-21至2022-03-20	9,362.50元/月
7	无锡太湖创意产业投资发展有限公司	无锡谷数	2,044.82	无锡市绣溪路50号K-park商务中心3号楼9层	办公	2018-10-08至2021-10-07	1.15元/m ² /天

序号	出租方	承租方	面积 (m²)	房屋坐落	用途	租赁期限	租金
8	上海江程资产管理有限公司	谷数科技	367.00	上海市浦东新区金吉路778号2幢3层07、13室	办公	2021-04-01至2023-04-30	2021-04-01至2021-04-30免租金，2021-05-01至2023-04-30为36,838元/月
9	冯文海	谷数科技	48.00	北京市海淀区上地柳浪家园9-4-205	宿舍	2019-07-28至2021-07-24	5,000元/月
10	北京亿成物业管理有限公司	谷数科技	48.00	北京市海淀区马连洼柳浪家园南里4-4-304	宿舍	2021-03-01至2021-09-30	5,000元/月
11	无锡太湖创意产业投资发展有限公司	无锡谷数	100.00	无锡市滨湖区锦溪路100号2号楼公寓1210、1223号	宿舍	2020-06-29至2021-06-28	2,900元/月
12	王军	谷数科技	205.96	北京市海淀区紫竹院路81号院2号楼503B	宿舍	2021-02-16至2022-02-15	22,000元/月

截至本招股说明书签署日，上述 8、9、10、12 项暂未办理租赁备案，其余用于办公的房屋租赁协议均已在当地的主管部门办理了相关备案手续。

(3) 未办理产权证书的建筑物

截至本招股说明书签署日，公司及子公司不存在未办理产权证书的建筑物。

2、主要无形资产

(1) 土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司及子公司未拥有土地使用权。

(2) 商标

截至本招股说明书签署日，公司拥有商标 1 个，具体情况如下：

序号	注册人	商标图案及文字	注册号	类别	有效期
1	谷数科技		7900673	第 9 类	2012-10-07至 2022-10-06

(3) 专利

截至本招股说明书签署日，公司已获得 8 项专利证书。具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	取得方式	授权公告日
1	Infiniband 网络中 IP 地址漂移处理方法、装置、系统、存储介质和设备	ZL201811393604.1	谷数科技	发明专利	原始取得	2019-06-28
2	一种基于 SAS 双控设备的数据库故障切换方法及设备	ZL201811394323.8	谷数科技	发明专利	原始取得	2019-08-02
3	一种集群节点配置文件同步方法及装置	ZL201811629465.8	谷数科技	发明专利	原始取得	2019-09-13
4	一种无主节点分布并行数据存储方法和系统	ZL201910114014.9	谷数科技	发明专利	原始取得	2019-12-20
5	一种提升双控制器写性能的方法	ZL201910643961.7	谷数科技	发明专利	原始取得	2020-05-26
6	基于虚拟全局时钟同步的多版本并发控制方法及系统	ZL202010409995.2	谷数科技	发明专利	原始取得	2021-01-15
7	基于众核处理器的数据并行处理方法及装置	ZL202011229048.1	谷数科技	发明专利	原始取得	2021-03-30
8	基于行列共存的 HTAP 数据库的数据处理方法及装置	ZL202011200229.1	谷数科技	发明专利	原始取得	2021-03-30

(4) 软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司已获得 72 项软件著作权证书，全部为原始取得，具体情况如下：

序号	著作权人	软件名称	证书号	登记号	首次发表日	发证日期
1	谷数科技	谷数科技 CeSTOR 存储管理系统软件 V2.0	软著登字第 BJ6327 号	2006SRBJ2521	2006-08-16	2006-11-20
2	谷数科技	Prodigy 集群存储操作系统 V2.0	软著登字第 BJ7996 号	2007SRBJ1024	2006-06-26	2007-05-30
3	谷数科技	MagicShot 高性能快照软件 V2.0	软著登字第 BJ10921 号	2009SRBJ0615	2006-09-26	2009-02-19
4	谷数科技	MagicMirror 数据镜像复制软件 V2.0	软著登字第 BJ10922 号	2009SRBJ0616	2007-01-19	2009-02-19
5	谷数科技	MagicBak 数据备份软件 V2.0	软著登字第 0176019 号	2009SR049020	2007-06-29	2009-10-27
6	谷数科技	MagiClone 数据卷即时复制软件 V2.0	软著登字第 0176021 号	2009SR049022	2007-03-09	2009-10-27
7	谷数科技	Prodigy Viewer 存储管理系统 V2.0	软著登字第 0351270 号	2011SR087596	2009-12-30	2011-11-26
8	谷数科技	DynaCache 动态缓存优化软件 V2.0	软著登字第 0389853 号	2012SR021817	2010-12-27	2012-03-21
9	谷数科技	VMstore 存储虚拟分区软件 V2.0	软著登字第 0389856 号	2012SR021820	2009-12-28	2012-03-21

序号	著作权人	软件名称	证书号	登记号	首次发表日	发证日期
10	谷数科技	MagicCluster 故障转移软件 V2.0	软著登字第0395306号	2012SR027270	2010-12-30	2012-04-10
11	谷数科技	MagicLock 法规遵从软件 V2.0	软著登字第0395309号	2012SR027273	2010-12-30	2012-04-10
12	谷数科技	MagicVol 自动精简配置软件 V2.0	软著登字第0395911号	2012SR027875	2009-12-30	2012-04-11
13	谷数科技	MagicTier 存储分层管理软件 V2.0	软著登字第0555563号	2013SR049801	2012-12-24	2013-05-24
14	谷数科技	MagicVault 存储加密软件 V2.0	软著登字第0555883号	2013SR050121	2012-12-24	2013-05-27
15	谷数科技	MagicAccess 存储安全访问管理软件 V2.0	软著登字第0555889号	2013SR050127	2012-12-24	2013-05-27
16	谷数科技	Prodigy 集群存储操作系统 V3.0	软著登字第0668344号	2013SR162582	2013-07-10	2013-12-31
17	谷数科技	MagicRaid 磁盘冗余保护软件 V2.0	软著登字第0734407号	2014SR065163	2014-01-08	2014-05-23
18	谷数科技	Checksum 实时磁盘校验与数据修复软件 V2.0	软著登字第0734412号	2014SR065168	2014-01-10	2014-05-23
19	谷数科技	MagicDedupe 重复数据删除软件 V2.0	软著登字第0734435号	2014SR065191	2013-12-25	2014-05-23
20	谷数科技	MagiCompress 数据压缩软件 V2.0	软著登字第0734477号	2014SR065233	2013-12-25	2014-05-23
21	谷数科技	MagicPath 多路径管理软件 V2.0	软著登字第0734402号	2014SR065158	2013-12-25	2014-05-23
22	谷数科技	MagicAudit 安全审计软件 V2.0	软著登字第0829450号	2014SR160213	2014-06-25	2014-10-24
23	谷数科技	MagicHSM 异构存储管理软件 V2.0	软著登字第0829524号	2014SR160287	2014-06-25	2014-10-24
24	谷数科技	MagicArchive 自动动态归档软件 V2.0	软著登字第0952207号	2015SR065121	2014-12-25	2015-04-20
25	谷数科技	MagicScan 病毒扫描软件 V2.0	软著登字第0955374号	2015SR068288	2014-12-24	2015-04-24
26	谷数科技	MagicMove 动态卷组迁移软件 V2.0	软著登字第0955378号	2015SR068292	2014-12-26	2015-04-24
27	谷数科技	User Home Directory 容量配额与预留软件 V2.0	软著登字第0955758号	2015SR068672	2014-12-30	2015-04-24
28	谷数科技	ClusterSan 高可用多SAN 控制软件 V2.0	软著登字第1282342号	2016SR103725	2015-12-24	2016-05-13
29	谷数科技	CBDRepair 大数据故障修复软件 V2.0	软著登字第1282350号	2016SR103733	2015-12-24	2016-05-13
30	谷数科技	CBDBackup 大数据备份软件 V2.0	软著登字第1282355号	2016SR103738	2015-12-24	2016-05-13
31	谷数科技	MagicFSO MAC 基于MAC 地址文件系统访问软件 V2.0	软著登字第1725394号	2017SR140110	2016-12-26	2017-04-26
32	谷数科技	MagicQOS 服务质量管理软件 V2.0	软著登字第1725390号	2017SR140106	2016-12-26	2017-04-26

序号	著作权人	软件名称	证书号	登记号	首次发表日	发证日期
33	谷数科技	MagiCP 缓存分区软件 V2.0	软著登字第 1725923 号	2017SR140639	2016-12-26	2017-04-26
34	谷数科技	MagicAST 分级存储软件 V2.0	软著登字第 1728529 号	2017SR143245	2016-12-26	2017-04-26
35	谷数科技	CDDDB 分布式数据库软件 V5.0	软著登字第 1766881 号	2017SR181597	2017-04-10	2017-05-16
36	谷数科技	CPDL 并行 ETL 软件 V2.0	软著登字第 2534645 号	2018SR205550	2017-12-28	2018-03-26
37	谷数科技	CNHC NFS Hadoop 连接器软件 V2.0	软著登字第 2535660 号	2018SR206565	2017-12-26	2018-03-27
38	谷数科技	MagicHA 存储双活访问软件 V2.0	软著登字第 2535675 号	2018SR206580	2017-12-29	2018-03-27
39	谷数科技	GDAP 全局数据分析平台软件 V2.0	软著登字第 2535779 号	2018SR206684	2018-01-31	2018-03-27
40	谷数科技	CDDA 跨域数据访问软件 V2.0	软著登字第 2536127 号	2018SR207032	2017-12-29	2018-03-27
41	谷数科技	CDC 定制化分布式计算软件 V2.0	软著登字第 2536441 号	2018SR207346	2017-12-27	2018-03-27
42	谷数科技	MagicLB 负载均衡管理软件 V2.0	软著登字第 3759897 号	2019SR0339140	2018-12-31	2019-04-16
43	谷数科技	MagicRaidTP 三重奇偶校验软件 V2.0	软著登字第 3760005 号	2019SR0339248	2018-12-31	2019-04-16
44	谷数科技	CDV 数据可视化平台软件 V2.0	软著登字第 3760091 号	2019SR0339334	2018-06-30	2019-04-16
45	谷数科技	CSDP 流式数据处理软件 V2.0	软著登字第 3796773 号	2019SR0376016	2018-08-31	2019-04-23
46	谷数科技	CTRE 分布式文本检索引擎软件 V2.0	软著登字第 3797149 号	2019SR0376392	2018-06-30	2019-04-23
47	谷数科技	CMLib 机器学习算法软件 V2.0	软著登字第 3797160 号	2019SR0376403	2018-12-31	2019-04-23
48	谷数科技	CDPP 数据清洗预处理软件 V2.0	软著登字第 3797169 号	2019SR0376412	2018-08-31	2019-04-23
49	谷数科技	ProdigyFS 分布式文件系统 V2.0	软著登字第 4127250 号	2019SR0706493	2019-04-30	2019-07-09
50	谷数科技	CINS 智能网络感应器软件 V2.0	软著登字第 4592338 号	2019SR1171581	2019-09-30	2019-11-19
51	谷数科技	CNMP 网络管控服务平台软件 V2.0	软著登字第 4592341 号	2019SR1171584	2019-09-30	2019-11-19
52	谷数科技	MagicMR 数据多副本软件 V2.0	软著登字第 4760582 号	2019SR1339825	2019-11-15	2019-12-11
53	谷数科技	MagicEC 数据纠删码软件 V2.0	软著登字第 4761028 号	2019SR1340271	2019-11-15	2019-12-11
54	谷数科技	CDTM 数据库节点间数据同步软件 V2.0	软著登字第 4761038 号	2019SR1340281	2019-11-15	2019-12-11
55	谷数科技	CDMS 数据库管理软件 V2.0	软著登字第 4893184 号	2020SR0014488	2019-10-08	2020-01-03
56	谷数科技	CSUM 多存储引擎统一管理软件 V2.0	软著登字第 4937253 号	2020SR0058557	2019-11-04	2020-01-13

序号	著作权人	软件名称	证书号	登记号	首次发表日	发证日期
57	谷数科技	CDSS 数据订阅软件 V2.0	软著登字第 4957603 号	2020SR0078907	2019-11-15	2020-01-15
58	谷数科技	CUDA 统一数据管理和跨域访问软件 V2.0	软著登字第 6363402 号	2020SR1562430	2020-09-28	2020-11-10
59	谷数科技	CTSD 分布式时序数据库软件 V2.0	软著登字第 6142358 号	2020SR1263662	2020-10-21	2020-12-07
60	谷数科技	DBMo2c 数据迁移工具软件 V2.0	软著登字第 6142638 号	2020SR1263942	2020-10-21	2020-12-07
61	谷数科技	MagicLB-W windows 流量均衡管理软件 V2.0	软著登字第 6142639 号	2020SR1263943	2020-10-21	2020-12-07
62	谷数科技	MagicDQM 目录配额管理软件 V2.0	软著登字第 6142920 号	2020SR1264224	2020-10-21	2020-12-08
63	无锡谷数	CDRT 分布式数据库自动回归测试工具软件 V2.0	软著登字第 4907538 号	2020SR0028842	2019-11-04	2020-01-07
64	无锡谷数	CDLOG 日志收集工具软件 V2.0	软著登字第 4937259 号	2020SR0058563	2019-11-04	2020-01-13
65	无锡谷数	CTPEL 分析型引擎数据加载软件 V2.0	软著登字第 4937265 号	2020SR0058569	2019-11-04	2020-01-13
66	无锡谷数	CDTS 分布式数据库 TPC-C 测试工具软件 V2.0	软著登字第 4950120 号	2020SR0071424	2019-11-04	2020-01-14
67	无锡谷数	UDMI 统一数据管理图形用户界面软件 V2.0	软著登字第 4957595 号	2020SR0078899	2019-11-04	2020-01-15
68	谷数科技	CGDB 图数据库软件 V2.0	软著登字第 6770282 号	2021SR0045965	2020-11-06	2021-01-11
69	谷数科技	CHbase 定制化 Hbase 数据库软件 V2.0	软著登字第 6770285 号	2021SR0045968	2020-11-04	2021-01-11
70	谷数科技	CHive 定制化 Hive 数据仓库软件 V2.0	软著登字第 6770283 号	2021SR0045966	2020-11-06	2021-01-11
71	谷数科技	CMS 分布式消息软件 V2.0	软著登字第 6770284 号	2021SR0045967	2020-11-23	2021-01-11
72	谷数科技	CRM 资源管理 V2.0	软著登字第 6770281 号	2021SR0045964	2020-11-23	2021-01-11

(5) 域名

截至本招股说明书签署日，公司拥有 9 项域名，具体情况如下：

序号	域名持有者	域名	权利期限	网站备案/许可证号
1	谷数科技	ceresdata.com	2006-04-16 至 2023-04-16	京 ICP 备 06044162 号-1
2	谷数科技	北京谷数科技有限公司.com	2013-04-22 至 2023-04-22	
3	谷数科技	ceresdata.net	2011-04-25 至 2023-04-25	
4	谷数科技	ceresdata.com.cn	2012-11-06 至 2023-11-06	

序号	域名所有者	域名	权利期限	网站备案/许可证号
5	谷数科技	ceresdata.cn	2012-11-06 至 2023-11-06	
6	谷数科技	谷数科技.com	2013-04-22 至 2023-04-22	
7	谷数科技	谷数科技.cn	2013-04-22 至 2023-04-22	
8	谷数科技	北京谷数科技有限公司.cn	2013-04-22 至 2023-04-22	
9	谷数科技	ceresdata.net.cn	2011-04-25 至 2023-04-25	

（二）发行人的资质和许可情况

1、军工业务资质

根据《中国人民解放军装备管理条例》《中华人民共和国保守国家秘密法》和《武器装备科研生产许可管理条例》，公司在参与军方业务时需拥有相应资质。

截至报告期末，公司拥有 2 项军工资质认证，具体情况列示如下：

序号	持有人	资质证书名称	发证单位	颁发日期	有效期限
1	谷数科技	装备承制单位资格证书	中央军委装备发展部	2020-05	2020-12
2	谷数科技	武器装备科研生产单位三级保密资格证书[注]	北京市国家保密局、北京市国防科学技术工业办公室	2017-04-28	2022-04-27

注：根据 2021 年 4 月 27 日北京市武器装备科研生产单位保密资格认定委员会下发的《武器装备科研生产单位保密资格申请批准通知书》，批准公司为武器装备科研生产二级保密资格单位，可承担机密级科研生产任务。

《装备承制单位资格证书》于 2020 年 12 月到期，根据中央军委装备发展部发布的《关于明确新型冠状病毒感染肺炎疫情防控期间装备承制单位资格审查和质量管理体系认证工作有关应对举措的通知》中规定：“对证书到期的承制单位，证书有效期延续至疫情解除后 3 个月”。截至本招股说明书签署日，该证书已通过续期审核，公司该证书的续期预期不存在重大障碍和不确定性。

公司目前未获得《武器装备科研生产许可证》。根据《武器装备科研生产许可实施办法》第二条规定：“从事武器装备科研生产许可目录所列的武器装备科研生产活动，应当依照本办法申请取得武器装备科研生产许可。”公司产

品属于 IT 底层设备，主要根据军方客户要求要求进行研发、改进，但也可适用于民用市场，产品性质属于军选民用产品，不属于《武器装备科研生产许可目录》中所记载的武器装备。因此，公司目前的业务尚不需要取得《武器装备科研生产许可证》。

2、其他业务资质

序号	持有人	证书名称	证书编号	发证单位	颁发日期	有效期至
1	谷数科技	中关村高新技术企业	20192010521301	中关村科技园区管理委员会	2019-08-14	2021-08-13
2	谷数科技	高新技术企业证书	GR201811004389	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	2018-10-31	2021-10-30
3	谷数科技	质量管理体系认证证书	04819Q40137R1M	北京泰瑞特认证有限责任公司	2019-03-01	2022-02-24
4	谷数科技	环境管理体系认证证书	04820E40102R1M	北京泰瑞特认证有限责任公司	2020-06-01	2023-03-30
5	谷数科技	软件企业认定证书	京R-2006-0601	北京市经济和信息化委员会	2013-05-17	-
6	谷数科技	信用等级证书（AAA）	银建（企）评20202086	北京银建资信评估事务所	2020-08-09	2021-08-08

3、其他业务许可

报告期内，公司业务不存在特许经营或授权使用专有技术的情况。

4、产品证书及服务证书

截至本招股说明书签署日，公司拥有的与其主营业务相关的主要产品证书及服务证书如下：

序号	资质名称	证书编号	发证机关	发证时间	有效期限
1	中国国家强制性产品认证证书	2014160911000152	中国网络安全审查技术与认证中心	2019-07-10	2024-05-20
2	北京市新技术新产品（服务）证书 （产品名称：集群存储操作系统；产品型号：Prodigy V2.0 Prodigy V3.0）	XCP2018DZ1060	北京市科学技术委员会、北京市发展和改革委员会、北京市经济和信息化局、北京	2019-03	三年

序号	资质名称	证书编号	发证机关	发证时间	有效期限
3	北京市新技术新产品（服务）证书 （产品名称：谷数统一存储系统；产品型号：D-Fusion 系列）	XCP2018DZ1058			
4	北京市新技术新产品（服务）证书 （产品名称：谷数光纤存储系统；产品型号：D-Jet 系列）	XCP2018DZ1056			
5	北京市新技术新产品（服务）证书 （产品名称：谷数分布式集群存储系统；产品型号：D-Fusion SOC 系列、D-Jet SOC 系列）	XCP2018DZ1057			
6	北京市新技术新产品（服务）证书 （产品名称：谷数综合数据处理平台；产品型号：GDAP V2.0）	XCP2018DZ1059			
7	北京市新技术新产品（服务）证书 （产品名称：分布式数据库软件；产品型号：CDDBV5.0）	XCP2018DZ1055			
8	北京市自主创新产品证书（产品名称：D-Fusion 1000 存储系统）	CX2009DZ1476	北京市科学技术委员会、北京市发展和改革委员会、北京市住房和城乡建设委员会、北京市经济和信息化委员会、中关村科技园区管理委员会	2009-07	-
9	北京市自主创新产品证书（产品名称：D-Fusion 3000 存储系统）	CX2009DZ1475		2009-07	
10	北京市自主创新产品证书（产品名称：D-Fusion 5000 存储系统）	CX2009DZ1557		2009-08	
11	北京市自主创新产品证书（产品名称：Prodigy 集群存储操作系统）	CX2009DZ1474		2009-07	
12	软件产品证书（Prodigy 集群存储操作系统[简称：Prodigy]V2.0）	京 RC-2018-0283 软件类别：操作系统、系统软件	北京软件和信息服务行业协会	2018-03-30	五年
13	软件产品证书（Prodigy Viewer 存储管理软件[Prodigy Viewer]V2.0）	京 RC-2018-0284 软件类别：操作系统、系统软件			
14	软件产品证书（Prodigy 集群存储操作系统[简称：Prodigy]V3.0）	京 RC-2018-0285 软件类别：操作系统、系统软件			

序号	资质名称	证书编号	发证机关	发证时间	有效期限
15	软件产品证书（CDDDB 分布式数据库软件[简称：CDDDB]V5.0）	京 RC-2018-0286 软件类别：数据库系统、系统软件			
16	软件产品证书（CDDA 跨域数据访问软件 [简称：CDDA]V2.0）	京 RC-2018-1855 软件类别：系统软件		2018-12-29	
		京 RC-2018-1855 软件类别：数据库系统		2018-11-30	
17	软件产品证书（CPDL 并行 ETL 软件 [简称：CPDL]V2.0）	京 RC-2018-1856 软件类别：中间件		2018-12-29	
		京 RC-2018-1856 软件类别：支持软件		2018-11-30	
18	软件产品证书（GDAP 全局数据分析平台软件 [简称：GDAP]V2.0）	京 RC-2018-1857 软件类别：系统软件		2018-12-29	
		京 RC-2018-1857 软件类别：大数据平台系统		2018-11-30	
19	软件产品证书（CNHC NFS Hadoop 连接器软件[简称：CNHC]V2.0）	京 RC-2018-1858 软件类别：支持软件		2018-12-29	
		京 RC-2018-1858 软件类别：中间件		2018-11-30	
20	软件产品证书（CDC 定制化分布式计算软件 [简称：CDC]V2.0）	京 RC-2018-1859 软件类别：支持软件		2018-12-29	
		京 RC-2018-1859 软件类别：中间件		2018-11-30	
21	软件产品证书（MagicHA 存储双活访问软件 [简称：MagicHA]V2.0）	京 RC-2018-1860 软件类别：系统软件		2018-12-29	
		京 RC-2018-1860 软件类别：操作系统		2018-11-30	

七、公司的核心技术及研发情况

（一）公司掌握的技术情况

1、公司的核心技术

公司作为一家面向国防军工的软件企业，业务核心价值为解决基础软件问题，产品的核心附加值亦体现在软件部分。公司经过长期自主研发构建了一系列核心技术，主要用于与主营业务相关的存储系统和数据库管理系统的研发与应用，该等技术是公司盈利能力的重要保证。截至本招股说明书签署日，公司的核心技术具体如下：

序号	名称	技术类型	技术介绍	技术先进性及具体表征	已获取的主要技术成果	对应产品
1	高速分布式存储数据读取技术	自主研发	基于全对等分布式存储架构，提升存储内核多线程并发访问性能，采用全局缓存加速技术，持续优化 CIFS、NFS 并发能力，研发智能主机端负载均衡技术，对 NVMe 等新型存储介质、100Gb Infiniband 等高速网络进行不断适配和优化，使得单存储节点的输出带宽可达 20GB/s 以上，并且读取性能可随着节点数量的增加线性扩展。大幅提升高性能计算、大数据分析等场景数据处理能力。	具有较为突出的竞争力，提升高速网络环境下分布式系统并发访问能力，进而提升存储系统性能。	软件著作权：Prodigy 集群存储操作系统 V2.0、 MagicLB 负载均衡管理软件 V2.0、 CSDP 流式数据处理软件 V2.0、 MagicAST 分级存储软件 V2.0； 发明专利：Infiniband 网络中 IP 地址漂移处理方法、装置、系统、存储介质和设备。	存储系统： D-Fusion SOC、 D-JET SOC
2	海量小文件高速存储管理技术	自主研发	基于 128 位全日志分布式文件系统，采用 no-master 无主节点结构，保证数据一致性的同时，持续提升分布式环境多节点并发 I/O 性能，研发小文件 I/O 合并和固态硬盘元数据管理技术，可实现千亿级海量小文件的高速读取和存储管理。较大提升 AI、机器学习等场景数据处理能力。	具有较为突出的竞争力，通过提升文件系统随机访问能力，实现小文件访问性能提升。	软件著作权：ProdigyFS 分布式文件系统 V2.0、 MagicTier 存储分层管理软件 V2.0、 DynaCache 动态缓存优化软件 V2.0、 MagicPath 多路径管理软件 V2.0； 发明专利：一种集群节点配置文件同步方法及装置。	存储系统： D-Fusion SOC、 D-Fusion
3	跨域数据实时共享技术	自主研发	基于 Paxos 协议，实现分布式环境下的全局元数据一致性控制，构建基于移动站点或固定站点的数据级跨区域实时数据共享访问。	具有较为突出的竞争力，提升数据同步效率，实现跨域数据融合调度。	软件著作权：CDDA 跨域数据访问软件 V2.0、 CDTM 数据库节点间数据同步软件 V2.0、 MagiCompress 数据压缩软件 V2.0、 MagicMirror 数据镜像复制软件 V2.0。	数据库管理系统： CDDB 数据库
4	多源数据融合存储管理技术	自主研发	基于统一存储等技术，对非结构化、半结构化、结构化多源混合数据，在 IB、IP、FC 等多种网	具有较为突出的竞争力，通过资源虚拟化技术，实现资源融合管理。	软件著作权：MagicHSM 异构存储管理软件 V2.0、 MagicQOS 服务质量管理软件 V2.0、	存储系统： D-Fusion SOC、 D-Fusion

序号	名称	技术类型	技术介绍	技术先进性及具体表征	已获取的主要技术成果	对应产品
			络环境下，进行融合存储管理，支持 SAN、NAS、对象存储等多种访问方式，较大提升混合数据存储管理效率。		MagicVol 自动精简配置软件 V2.0、MagicRaid 磁盘冗余保护软件 V2.0； 发明专利：一种提升双控制器写性能的方法。	
5	结构化数据一体化高速处理技术	自主研发	基于分布式文件系统和分布式数据库研发的一体化数据处理系统，在基础软件内核层，实现数据库和文件系统的垂直整合，优化数据链路，实现高速融合处理，提升结构化数据整体处理效率。	具有较为突出的竞争力，通过优化数据预访问策略及通道，提升数据处理速度。	软件著作权：GDAP 全局数据分析平台软件 V2.0、CSUM 多存储引擎统一管理软件 V2.0、CTPEL 分析型引擎数据加载软件 V2.0； 发明专利：一种无主节点分布并行数据存储方法和系统。	存储系统： GDAP 一体机
6	多源异构数据引擎统一管理技术	自主研发	基于自研的多模数据引擎架构，在一个统一的数据库内，以一致的使用接口为上层应用提供多源异构数据的联合处理能力。	具有较为突出的竞争力，在核心层针对异构数据引擎研发统一通信接口，基于统一 SQL 解析与模型映射技术，为上层应用提供多模数据库管理系统。	软件著作权：CSUM 多存储引擎统一管理软件 V2.0、CUDA 统一数据管理和跨域访问软件 V2.0； 发明专利：基于众核处理器的数据并行处理方法及装置。	数据库管理系统： CDDDB 多模数据库
7	关系型云数据库技术	自主研发	基于自研的云数据库架构，提供了弹性伸缩、高并发查询、集群状态监控、多租户管理、租户数据隔离和定式化数据库服务。	具有较为突出的竞争力，在计算和存储分离的架构下，突破了基于分片的跨域弹性伸缩、高安全数据隔离、高并发并行查询优化等关键技术，可满足关系型数据库国产化上云需求。	发明专利：基于虚拟全局时钟同步的多版本并发控制方法及系统。	数据库管理系统： CDDDB 云数据库

（1）高速分布式存储数据读取技术

以遥感影像为代表的数据处理具有数据量大，多业务、多用户、高并发，实时高性能等特点，当前传统的分布式存储技术无法满足此类数据的大规模并发处理 I/O 需求。

公司自主研发了高性能、高并发的分布式存储访问技术，该技术实现了海量结构化、半结构化和非结构化数据的融合存储管理。基于全对等分布式存储架构，提升存储内核多线程并发访问性能，采用全局缓存加速技术，持续优化 CIFS、NFS 并发能力；研发智能主机端负载均衡技术，在分布式环境下对客户端服务器提供基于唯一 IP 地址挂载点的全局统一命名空间，实现统一访问，实现基于服务器主机端的负载均衡功能；支持数据分层，RAID 及 N+M 冗余保护，镜像容灾等数据管理保护功能。同时优化主机端到存储磁盘端的数据访问，提升多线程并发读写能力，支持 NVMe 等新型存储介质、100Gb Infiniband 及 100Gb GigE 等高速的传输网络，单存储节点的输出带宽可达 20GB/s 以上，并且读取性能可随着节点数量的增加线性扩展，极大提升存储系统 I/O 吞吐能力。该技术为军用卫星海量遥感影像数据中心、地理测绘等系统和应用场景提供了高性能数据存储系统及相关技术支撑。

（2）海量小文件高速存储管理技术

在以通信数据实时处理为代表的的海量小文件处理领域，主要满足海量小文件（文件大小<1MB，数量超过 1 亿）处理需求，当前主流存储系统在处理海量小文件时普遍存在性能瓶颈，体现在并发性差，延迟大等方面。

公司针对此类海量小文件处理场景，自主研发了高并发的 128 位全日志分布式文件系统。采用无主节点结构，多节点并发处理 I/O 请求，避免了大多数分布式文件系统所面临的主节点性能瓶颈问题，提升了整个系统并发访问的能力；采用 I/O 合并及 SSD 元数据管理技术，充分利用固态硬盘随机访问能力强的特点以提升磁盘级数据访问性能；优化文件系统并发能力，进一步提升整个系统的海量小文件的处理效率，可实现千亿级海量小文件的高速读取和存储管理。

该技术在通信数据处理、网络数据处理、人工智能及机器学习等多种小文

件应用场景下，提供了高性能分布式数据存储系统及相关技术支撑。

（3）跨域数据实时共享技术

跨域数据实时共享技术在跨区域数据共享访问的应用场景下尤为重要，当前技术主要是在应用层实现数据跨域调度共享，结构复杂且效率低下。在数据库及文件系统所处的数据管理层实现跨域数据实时共享相关技术，在国内目前参与研发的企业还较少，此类技术研发主要以国外互联网龙头企业为主。

公司针对此类场景，自主研发了跨域场景下的数据同步与共享技术。基于 Paxos 协议，实现分布式环境下的全局元数据一致性控制，保证跨域数据的一致性以及全局视图的呈现；整个数据的实时同步在数据库及文件系统层实现，对上层应用完全透明，结构清晰，效率高；节点间实现 I/O 请求迁移，跨域数据精准调度，提升数据共享访问效率；支持文件压缩传输、断点续传，在工程上可适配防火墙、网关等设备，整体在数据管理层实现了跨域数据的实时共享。

该技术在移动站点（如车载、机载、舰载）情报数据快速共享及联合指挥控制，以及跨区域固定站点（如跨区域数据中心，传感器阵地等非本地数据中心内）数据情报分析等场景中有大量实际需求，可提升数据共享效率。

（4）多源数据融合存储管理技术

当前各类型应用场景下的大数据处理均存在非结构化、半结构化和结构化多源混合数据，每种类型的数据均具备不同的数据处理特点，如何高效的融合管理海量多源数据成为数据中心设计的关键环节。

公司针对海量多源数据融合处理场景，自主研发超融合统一存储技术，在 IB、IP、FC 等多种网络环境下，对以数据库为代表的海量结构化数据，以图片、文件为代表的海量非结构化数据等，通过资源虚拟化等技术，在同一个存储资源池内进行融合存储管理，支持 SAN、NAS、对象存储等多种访问方式，较大提升了混合数据存储管理效率，简化数据中心设计，避免数据分区域存储造成的数据孤岛。

该技术普遍应用于数据中心存储系统设计中，可提升数据管理效率，降低成本。

（5）结构化数据一体化高速处理技术

采用计算和存储一体化方式，可减少数据访问链路，降低延迟，较大提升效率。公司基于自研分布式文件系统和分布式数据库在同一硬件平台构建的一体化数据处理设备，对结构化数据实现数据库级和存储级的高速融合处理，对整个数据链路进行优化，优化数据预访问策略，提升数据库及文件系统的并发访问能力，进一步提升结构化数据处理效率。

该技术在各类型传感器信号识别、通信数据处理、金融数据挖掘等领域有大量需求，可较大提升这些领域的海量结构化数据处理的效率。

（6）多源异构数据引擎统一管理技术

当前，在涉及分析多种模型数据的项目中，需要采用多个不同类型的数据处理组件。目前使用最多的方案是通过使用 Hadoop 生态的多个组件组合实现，但这种方案会带来开发、运维和管理复杂度增加问题，同时面临数据一致性处理、数据重复存储和海量数据融合分析需求带来的数据移动效率等方面的挑战。

对于多态要素、多类目标、多种关联关系的数据分析，公司基于自研的多模数据引擎架构，实现了在一个数据库内，以统一 API 接口（无需学习多种数据库的使用方式）、统一数据存储和计算资源为上层应用提供多源异构数据的联合处理能力。

该技术采用在核心层上针对异构数据引擎研发的统一通信接口，基于统一 SQL 解析与模型映射技术，为上层应用提供的多模数据库系统，与其他基于外围工具和中间件实现的解决方案相比，效率更高、可维护性更强、可扩展性更优秀。

（7）关系型云数据库技术

云数据库系统作为一种高效的快速部署技术，可以有效提升信息系统的信息存储、处理、加工能力，强化系统的安全性、敏捷性和可扩展性。云数据库能有效集中各类资源，将高难度、低效、重复的维护性工作统一处理，最大化实现规模效益，提升计算资源的使用效率。

而当前的云数据库系统存在数据安全防护能力和定制化服务能力不足、数据独享（仅支持基于虚拟机/容器的物理隔离的独享模式）、节点规模较小、只有主库可写（主备模式，无法应对高并发写操作负载）等突出问题，无法满足数

数据库上云的迫切要求。

公司针对市场需求自主研发的关系型云数据库技术，基于自研的云数据库架构，提供了秒级弹性伸缩、高并发查询、集群状态监控、多租户管理、租户数据隔离和共享、定式化数据库服务等功能。在计算和存储分离的架构下，突破了基于分片的跨域弹性伸缩、高安全数据隔离、高并发并行查询优化等关键技术，可满足关系型数据库国产化上云需求。

2、公司的其他主要技术

在核心技术之外，公司还掌握了其他存储系统和数据库管理系统重要技术，为存储系统和数据库管理系统提供了更丰富的功能与更好的使用体验。截至本招股说明书签署日，公司的其他主要技术具体如下：

序号	名称	技术类型	技术介绍	已获取的主要技术成果	对应产品
1	基于存储双活的数据访问控制技术	自主研发	两套存储系统实现双活访问，双份数据同时在线，一套存储系统损坏业务不中断。	软件著作权：MagicHA 存储双活访问软件 V2.0	存储系统： D-Fusion SOC、 D-JET SOC、 D-Fusion、D-JET
2	存储数据加密访问控制技术	自主研发	实现存储系统级数据加密功能，实现密文存储，保证数据访问安全，支持 SM、AES 等加密算法。	软件著作权：MagicVault 存储加密软件 V2.0、 MagicAudit 安全审计软件 V2.0	存储系统： D-Fusion
3	海量数据快速恢复技术	自主研发	磁盘故障时，实现 RAID 快速数据重构，保证业务性能不受影响，1TB 数据在 10 分钟内能够恢复。	软件著作权：MagicRaid 磁盘冗余保护软件 V2.0、 MagicCluster 故障转移软件 V2.0	存储系统： D-Fusion SOC、 D-JET SOC、 D-Fusion、D-JET
4	基于 Hadoop 大数据平台的高效数据管理技术	自主研发	存储支持与 Hadoop 平台兼容适配，支持通过 HDFS 访问 NAS 存储空间。	软件著作权：CNHC NFS Hadoop 连接器软件 V2.0	存储系统： D-Fusion SOC、 D-Fusion
5	基于新一代 NVMe 存储介质的高性能分布式存储管理系统	自主研发	基于新一代的 NVMe 存储介质开发更高性能、更低延迟的分布式存储系统，实现对海量混合数据的更高速存储访问。	软件著作权：MagicFSO MAC 基于 MAC 地址文件系统访问软件 V2.0、 MagiCP 缓存分区软件 V2.0	存储系统： D-Fusion SOC
6	面向 HTAP 场景的分布式数据库技术	自主研发	面向 HTAP 混合交易及分析场景，支持行存和列存混合存储，实现高效事务处理和高效数据查询分析。	软件著作权：CDDB 分布式数据库软件 V5.0、 CTRE 分布式文本检索引擎软件 V2.0； 发明专利：一种基于 SAS 双控设备的数据库故障切换方法及设备、基于行列共存的 HTAP 数据库的数据处理方法及装置	数据库管理系统： CDDB

（二）发行人核心技术产业化情况

公司高并发分布式存储访问控制技术等核心技术主要应用于公司存储系统和数据库管理系统全部产品，核心技术贡献的收入即为公司的主营业务收入。报告期内，公司核心技术贡献的收入占营业收入的比例为 100%。

（三）公司的获奖情况

公司是一家从事企业级存储系统和数据库管理系统研发、生产与销售的厂商，主要服务于国防军工客户。产品主要应用于情报侦查、作战指挥、高性能计算等国防信息化重要领域，为海量数据收发、数据分析、数据融合等应用提供高性能、高安全、高可用的存储系统和数据库管理系统。

公司的多项产品荣获北京市新技术新产品（服务）认证及北京市自主创新产品认证，具体参见“第六节 业务与技术”之“六、公司的主要固定资产和无形资产情况”之“（二）发行人的资质和许可情况”之“4、产品证书及服务证书”。此外，公司取得的其他认证及荣誉情况如下：

序号	认证或奖项	评选或评定单位	发证日期	有效期限
1	北京市“专精特新”中小企业	北京市经济和信息化局	-	2020-10 至 2023-10
2	2018 年度“自主可控最佳创新奖”	中国计算机学会、抗恶劣环境计算机专业委员会	2018-08-23	-
3	“CeresData DF5000 高速智能集群存储系统”荣获国家重点新产品认证	科技部、中国环保部、商务部、国家质量监督检验检疫总局	2012-05	三年

（四）公司的在研项目情况

公司研发主要以存储软件平台、数据库平台、实时处理平台等三大基础平台产品研制为主线，通过平台产品的不断迭代开发形成平台下的各类子产品，研发中心根据各类子产品各阶段预定目标下达研发任务，采用软件工程化方法管理研发项目。

截至报告期末，公司在研项目如下：

单位：万元

对应平台名称	产品名称	项目名称	项目简介和拟达到目标	产品所处阶段	项目所处阶段	项目预算	研发投入			主要参与人员
							2020年	2019年	2018年	
存储平台	分布式集群存储	分布式 NAS 集群	针对用户数据处理需求，研制稳定高可用的分布式存储系统，支持对海量数据（特别是小文件）的高性能读写、全生命周期管理及运维，实现分布式新架构、快速重构、故障快速切换、磁盘预留等功能。	产品迭代	软件维护	600.00	542.43	-	-	陈培栋、苏伟等
	基于申威平台的国产存储	基于申威平台的国产存储系统	自主研发的基于国产申威处理器平台的存储系统，采用双活控制器存储结构，模块化设计，超融合统一集群存储架构，在同一平台内提供 FC-SAN、IP-SAN 和 NAS 等多种访问服务，满足日益增长的装备自主可控的需求，能提供相关存储基本功能、性能、可靠性方面的使用要求。	产品迭代	软件维护	350.00	342.84	-	-	张隽楠、苗晓瑞等
	基于飞腾平台的国产存储	基于飞腾平台存储系统	自主研发的基于国产飞腾处理器平台的存储系统，采用 Scale-out 分布式集群架构，支持 SAN/NAS 的横向及纵向扩展，满足企业对国产自主可控存储系统的存储容量及存储性能的扩展需求，实现“自主可控、安全可信、高效可用”。	产品迭代	软件维护	350.00	314.16	-	-	张隽楠、岑涛等
	多文件系统统一目录管理软件	基于广域网的统一目录文件管理系统	存储新功能开发，实现基于广域网的统一目录文件管理，在任意数据中心能够快速访问到其它中心的数据。支持跨数据中心访问文件系统，支持部分数据中心故障后剩余数据中心依然可以访问；支持远程数据快速访问。	研发	编码实现	120.00	100.53	-	-	陈培栋、苗晓瑞等
	加固存储	车载加固存	基于车载的加固存储产品。在车载环境下为信	已定型	软件	200.00	102.77	-	-	薛海

对应平台名称	产品名称	项目名称	项目简介和拟达到目标	产品所处阶段	项目所处阶段	项目预算	研发投入			主要参与人员
							2020年	2019年	2018年	
	产品	储系统（L）	息处理设备提供安全可靠的额外存储空间，适应振动、冲击、高低温、电磁干扰等恶劣的环境。		维护					玲、肖必强等
		K 车载统一存储	统一网络加固存储设备，采用加固模块进行设计，满足用户对网络存储设备的技术要求，满足电磁兼容指标、环境适应性技术指标等要求，实现集成数据块、文件存储组件，支持数据库、话音、影像、视频等业务的存储。	研发	系统集成	200.00	142.87	-	-	方林、羊建林等
		H 存储单元	国产自主可控存储的舰载加固存储单元，支撑各类型计算资源并提供高效的数据存储管理及访问能力，同时具备全局部署、调配与管理能力，支持根据需求弹性扩展，简化易管理等特性，符合特定工作环境下，对冲击、振动、气压、湿热、霉菌、盐雾、电磁等环境要求及自主可控要求。	测试	软件测试	150.00	124.72	-	-	蔡瑞、刘永全等
数据库平台	大数据平台	谷数大数据平台	自研发大数据平台产品，实现海量多源异构数据高速清洗接入，数据治理和存储管理，能够对各类数据内容进行智能关联分析和融合挖掘，为业务目标提供可视化交互分析平台。	已发布	软件维护	200.00	183.33	-	-	刘杰、徐朋等
	数据库产品	数据库集群开发升级	数据库管理系统的升级与迭代。	产品迭代	软件维护	350.00	360.55	-	-	郑磊、孙文烨等
实时处理平台	通信数据实时处理平台	通信数据实时处理平台	研制通信数据实时处理平台，实现通信数据的接入、存储、全数字并行综合处理。在流式数据处理框架中支持多接收源、多级任务的向后扩展，通过灵活的多通道数据流式实时处理，	研发	软件测试	200.00	176.06	-	-	靳士慧、薛海玲等

对应平台名称	产品名称	项目名称	项目简介和拟达到目标	产品所处阶段	项目所处阶段	项目预算	研发投入			主要参与人员
							2020年	2019年	2018年	
			完成数据接收、数据解析与通道组包、信道化抽取、信道化数据缓存转发等功能。							
	数据综合分析处理平台	雷达数据分析处理平台	针对一体化数据处理过程中面临的数据种类多、数据量大、时效性强、综合处理能力要求高等难点，设计统一的产品生产流程框架，统一数据标准、作业模式和产品产出，规范数据处理流程，优化了工作模式和处理环节，实现通信数据的高速接入、存储、分析，并通过机器学习、深度学习等人工智能方法，对目标及平台进行快速准确的识别。	研发	软件设计	100.00	64.78	-	-	崔立勇、谢利军等
	网络数据处理平台	网络数据处理设备	网络数据处理平台，实现对网络数据的高速采集、存储、处理和分析。通过软硬件融合协同方式实现高速的数据处理，并针对特殊优化的定制化存储和数据库管理系统实现高速率大容量数据的实时存储、实现快速、灵巧、全面和精准的处理和利用。	研发	编码实现	100.00	63.90	-	-	靳士慧、崔立勇等

公司在存储系统和数据库管理系统方面具有领先的市场地位，在国产化存储系统、移动存储系统、国产化数据库管理系统研发等方面技术领先，可以有效满足我国国防信息化建设对自主可控的要求，实现国防信息化建设中的特殊需求，打破核心数据存储系统和数据库管理系统等关键系统受限于国外产品的情况。

未来，随着公司对存储系统和数据库管理系统技术的研发不断推进，公司的产品技术将进一步上升，不断推出性能更优秀、与客户需求更贴合的产品，产品竞争力和领先优势将进一步凸显。

（五）研发管理制度、研发机构设置及核心研发人员情况

1、研发管理制度

（1）研发管理

为提高企业的创新能力，加强项目及产品研发过程管理，缩短产品研发周期，减少风险，提高工作效率和质量，降低成本，同进也为了促进企业技术积累、提高技术人员素质，公司制定了《研发项目管理制度》《知识产权风险管理制度》等制度。明确从项目立项、系统设计、软件设计、编码实现、软件测试、产品交付、研发文档管理、研发费用管理、研发知识管理等方面的管理制度，保证项目管理进度和工作质量，确保产品能满足立项目标和客户的相关要求，并同时保证研发成本得到有效管理，促进公司健康发展。

（2）知识产权管理

研发过程涉及到以下几方面知识产权管理：

① 著作权申请

对于产品开发过程中的源代码、软件产品，应进行著作权登记，作为公司申请科技成果的依据，并受《著作权法》保护。

② 专利申请

开发过程中的发明创造，符合专利申请条件的，应申请专利，以取得法律对新产品的保护。

③ 商标申请

新产品投放市场，应根据情况决定是否对新产品的品牌进行商标注册。

④ 与其他单位协作开发相关的知识产权管理

如有其他单位协作开发的情况，在签定的相关协议中应包括明确知识产权的权属条款，争取公司的知识产权受到合法保护，避免公司无形资产受到损失。

⑤ 商业秘密保护

对于在产品开发过程中的发明创作，如不适合申请专利的，应作为公司的商业秘密进行保护，应注意法律对商业秘密保护的相关规定，努力作好保密工作，包括但不限于与主要技术人员签署《保密协议》，定期开展保密培训等。

2、机构设置

公司研发机构为北京研发中心、成都分公司和无锡子公司，北京研发中心负责自主研发项目的整体把控，主要负责存储文件系统、传感器实时数据处理平台等技术研发，成都分公司主要针对存储系统技术方向进行研发，无锡子公司主要针对数据库管理系统技术方向进行研发。研发中心下设开发部门和测试部门，开发部门再按产品类型划分为存储组和数据库组，分别负责公司存储系统和数据库管理系统的研发工作，测试部门负责各研发项目的测试。截至 2020 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 73 人，占员工总人数比例为 48.03%。

3、公司的核心技术人员情况

杨刚先生：公司董事长、总经理，为八项发明专利的发明人，担任公司多项内部研发项目的课题负责人，在存储、数据处理方向承担并完成了一些重要的中央军委科技委员会项目，带领技术团队突破难点，将技术保持在国内领先水平。

郑磊先生：高级工程师，曾多次获得军队科技进步一等奖和三等奖，为三项发明专利的发明人，发表两篇核心期刊论文，承担两项政府重大科研项目及多项公司核心研发项目，在项目中担任技术负责人，负责公司数据库产品线的研发和相关应用的技术工作。

张隽楠先生：高级软件开发工程师，主要负责 SAN scsi target 及相关驱动

开发，SAN 双活远程容灾方案设计，RAID 底层块数据分布优化研究，磁盘数据结构研究。参与公司多个核心项目及存储新特性的设计与开发。带领团队攻关国产化存储项目，进行飞腾麒麟、申威深度等国产化自主平台的适配工作。

陈培栋先生：linux 工程师、ATC 认证 ARM 工程师，带领技术团队完成开发集群 NAS 新产品，并在多个重大项目中成功实施；组建文件系统研发团队，带领研发团队对集群 NAS 进行架构升级；带领团队开发 NAS 双活、负载均衡客户端等产品，扩充公司产品线，增加公司竞争力。

靳士慧先生：linux 工程师，完成存储系统中多控制器间 SAS 磁盘多路径、集群通信、SAN 集群双活的设计开发，完成存储系统中双控防止脑裂、双控镜像性能优化、双控并行导 Lun 优化以及存储系统中众多疑难问题解决；负责数据库 HA 功能开发、高速数据流和协议处理软件设计与开发等工作。

上述核心技术人员自报告期初均在发行人处任职，公司已经与全部核心技术人员签订了《劳动协议》《保密协议》和《竞业限制协议》。报告期内，发行人核心技术人员稳定，不存在重大变动情形，截至报告期末，核心技术人员占公司员工总数的比例为 3.29%。

（六）公司与其他机构合作研发情况

公司的合作研发存在于预研项目中。由于部分预研项目研究范围较广，预研任务由研究所作为主要承接单位，由公司或其他公司作为分包单位进行合作研发。合作研发项目中各承接单位分别负责不同的研发任务。研发完成后，各方按照合同规定享有非国防用途的合作研发成果。

公司与其他机构合作研发的情况如下：

序号	委托方	合作方	合作研发内容	成果归属情况	目前阶段
1	客户七	单位一	关系型云数据库关键技术研究	军队所有	已验收
2[注]	客户三	客户十一	某任务规划技术	确保国家和军队秘密的前提下，归公司所有	已验收
3[注]	客户三	客户二	某数据统一索引技术	确保国家和军队秘密的前提下，归公司所有	已验收

序号	委托方	合作方	合作研发内容	成果归属情况	目前阶段
4[注]	客户三	单位二、北京航天泰坦科技股份有限公司	某海量数据融合处理应用技术	涉及重大国防利益或公共利益，归委托方；不涉及重大国防利益或公共利益，受托方享有非独占的、免费的许可使用权	已验收

注：此三个合作研发项目均为涉密预研项目，公司已对其申请了信息豁免披露。

公司受客户七的委托，承担了“关系型云数据库关键技术研究”的预研项目，根据委托方的要求，公司主要完成“云数据库多租户管理系统设计与实现、跨域弹性伸缩设计与实现”等内容，单位一按约定主要完成“国产处理器服务器和云平台环境搭建”等内容。根据合同约定，该预研项目技术成果归军队所有，公司作为承研方享有技术成果的专利申请权、持有权和非专利成果的使用权。委托方可以免费取得该项专利和成果的普通实施许可。截至本招股说明书签署日，该合作研发项目已经完成验收。

公司与合作研发方均具有保密义务。同时，公司通过制定并执行严格的保密制度、强化信息安全管理、开展保密培训等保密措施，防止技术秘密泄露。

（七）公司研发费用情况

公司自成立以来一直高度重视自主研发能力，最近三年研发投入持续增加，报告期内公司研发投入金额分别为 2,423.86 万元、2,623.11 万元和 2,677.20 万元，占同期营业收入的比重分别为 34.54%、21.10%和 12.85%。由于公司产品属于基础软件领域，且公司采用自主架构，从底层开发，设计出具有自主知识产权的存储系统。其软件产品最核心的、工作难度最大的部分在公司发展前期已完成，在前期架构搭好后，后期主要是做产品版本迭代，功能升级等工作，而上述产品系基础软件类产品，在产品成型后，仅需要保持一定规模的研发投入持续进行产品迭代及少量涉及软、硬件产品的定制化研发工作即可满足业务增长所需，因此公司研发投入规模增速未与公司收入增速同比例变动。公司研发费用变动与公司整体经营情况相符，具有一贯性，变动具有合理性。报告期各期，公司的研发费用具体情况如下：

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	1,749.32	65.34	1,771.63	67.54	1,650.67	68.10
技术服务费	311.79	11.65	243.75	9.29	170.49	7.03
租赁水电费	214.86	8.03	227.90	8.69	245.67	10.14
折旧费	121.08	4.52	77.95	2.97	130.60	5.39
耗材费	61.30	2.29	59.47	2.27	34.68	1.43
测试费	55.60	2.08	34.37	1.31	41.80	1.72
股份支付	53.68	2.00	6.31	0.24	-	-
交通差旅费	53.31	1.99	93.10	3.55	73.02	3.01
装修费	27.87	1.04	34.73	1.32	34.08	1.41
办公通讯费	18.34	0.68	35.04	1.34	18.38	0.76
其他	10.05	0.38	38.85	1.48	24.48	1.01
合计	2,677.20	100.00	2,623.11	100.00	2,423.86	100.00
研发费用占营业收入的比例	-	12.85	-	21.10	-	34.54

（八）持续技术创新机制、措施和保密制度

1、持续技术创新机制和措施

（1）人才的引进和培养

公司通过各项管理制度着力营造企业创新氛围，在稳定已有核心技术人员的基础上，通过不断的引进外界优秀人才保持研发机构技术创新的活力。在人力资源政策方面强调员工与企业共同发展，公司为员工营造良好的组织环境，以公平合理的竞争机制和广阔的发展空间吸引并留住人才。对新加入公司的研发人员，公司制定了符合员工发展的人才培训计划以及奖励制度，不断完善员工的知识结构，充分调动员工工作积极性、创造性，促进员工在实务中快速成长。

（2）考核体系和机制

公司建立了层次明确的绩效指标和考核体系，客观公正的评价员工工作绩

效，促进管理科学化和规范化。

公司对员工的考核分为员工自评、工作相关人员考评和部门经理考评三部分，部门分管副总经理审批所分管部门员工绩效考核结果。绩效考核结果为员工岗位调动、年度评优、任免晋升、薪酬调整、绩效工资发放、员工培训、奖惩等人力资源决策提供客观依据。

在激励方面，对有突出贡献的技术创新者，公司将给予股权激励、物质奖励和表彰，鼓励员工积极发挥主观能动性，不断促进公司技术突破，最终提高客户满意度。

2、公司的保密措施

公司实行严格的保密制度，未经公司允许，不得对外泄露任何关于项目的相关信息、资料。对于研发过程中形成的源代码、实验数据等原始资料，其权利人为公司，研发部应进行加密处理，并对访问、修改、复制等行为进行记录。为提高公司技术的保密效果，公司制定了完善的保密制度，并与核心技术人员签订了《保密协议》和《竞业限制协议》。对于违反公司保密规定或擅自披露公司涉密资料的，公司将依法追究其法律责任。

八、公司境外生产经营情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在境外经营情况。

第七节 公司治理与独立性

一、发行人公司治理情况

（一）公司治理结构的完善和改进情况

公司按照《公司法》《证券法》并参照《上市公司治理准则》《上市公司章程指引》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管规则适用指引第1号——规范运作》等法律法规及规章的要求，已建立并逐步完善由股东大会、董事会、监事会、独立董事和管理层组成的治理架构，分别制定股东大会、董事会和监事会的议事规则、独立董事工作细则及总经理工作细则等，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间相互协调和制衡的治理机制，为公司的高效、规范运行提供了制度保证。

截至本招股说明书签署日，发行人公司治理规范，不存在重大缺陷。

（二）股东大会制度运行情况

公司根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等法律、法规及其他规范性文件，制定了《公司章程》《股东大会议事规则》，对股东的权利和义务、股东大会的职权、议事规则等做了详细规定。公司股东大会严格依照《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定规范运行。

自股份公司成立以来，公司召开了六次股东大会，历次股东大会会议在召集方式、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》的规定，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（三）董事会制度运行情况

公司董事会对股东大会负责。公司董事会由7名董事组成，其中独立董事3名。董事会设董事长1人。根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等法律、法规及其他规范性文件，公司制定了《公司章程》《董事会议事规则》，对董事的权利和义务、董事会的职权和议事规则等做了详细规定。公司董事会严格依照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定规范运行。

自股份公司成立以来，公司召开了八次董事会，历次董事会会议在召集方式、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》的规定，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（四）监事会制度运行情况

监事会为公司的监督机构。公司监事会负责监督检查公司的财务状况，对董事、总经理及其他高级管理人员执行公司职务进行监督，维护公司和股东利益。监事列席董事会会议。公司监事会由 3 名监事组成，设监事会主席 1 名。监事会中设职工监事 1 名，由职工代表大会选举产生。

根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等法律、法规及其他规范性文件，公司制定了《公司章程》《监事会议事规则》，对监事的权利和义务、监事会的职权和议事规则等做了详细规定。公司监事会严格依照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定规范运行。

自股份公司成立以来，公司召开了六次监事会，历次监事会会议在召集方式、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》《监事会议事规则》的规定，不存在违规情形。

（五）独立董事制度运行情况

为进一步完善公司法人治理结构，保护中小股东利益，公司聘请了独立董事，建立了独立董事制度。目前公司共有 3 名独立董事，其中魏刚为会计专业人士。公司独立董事占董事人数的比例不低于 1/3。

公司制订了《独立董事工作细则》，对独立董事任职资格、选举、任期、享有职权、发表独立意见等作了详细的规定。自独立董事制度设立以来，公司独立董事能够切实按照《公司法》《公司章程》《独立董事工作细则》等法律法规及相关制度的要求，行使权利、履行义务，积极参与公司决策，为公司治理结构的完善和规范运作起到了积极作用。独立董事亦参与董事会下设的战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、审计委员会的工作。

（六）董事会秘书制度运行情况

公司设董事会秘书，负责筹备公司股东大会、董事会等会议，保管相关会议文件，管理公司股东相关资料，组织公司信息披露，协调和投资者之间的关系等相关事宜。2019年12月24日，发行人第一届董事会第一次会议通过决议，聘任王传世为董事会秘书。

公司制订了《董事会秘书工作细则》，对董事会秘书的任职资格、职责范围、聘任及解聘等作了详细规定。董事会秘书自聘任以来，严格按照《公司法》《公司章程》等规定筹备历次股东大会、董事会，妥善保管会议资料，及时向股东、董事通报公司有关信息，为完善公司治理结构、保证股东大会和董事会正常运行发挥了重要作用。

（七）专门委员会的人员构成及运行情况

1、专门委员会人员构成

公司董事会下设审计委员会、战略委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会。公司根据《公司法》《证券法》等法律法规和《公司章程》的规定分别制定了《董事会审计委员会工作细则》《董事会战略委员会工作细则》《董事会提名委员会工作细则》和《董事会薪酬与考核委员会工作细则》，对专门委员会的人员组成、职责权限、决策程序、议事规则等内容作出了详细规定。截至本招股说明书签署日，公司董事会各专门委员会的构成情况如下：

委员会名称	召集人	成员
审计委员会	魏刚	魏刚、刘海燕、周光辉
战略委员会	杨刚	杨刚、于天臣、刘海燕
提名委员会	言勇华	言勇华、魏刚、刘海燕
薪酬与考核委员会	言勇华	言勇华、周光辉、孙蹇

2、专门委员会运行情况

董事会专门委员会自设立以来严格按照《公司法》《证券法》《公司章程》及各专门委员会工作细则等规定规范运作，运行情况良好。各位委员按照相关法律法规要求认真、勤勉地行使相关职权和履行相应的义务。专门委员会的建

立和规范运行为提高公司治理水平发挥了重要作用。

二、发行人特别表决权股份情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、发行人协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构情况。

四、发行人内部控制制度情况

（一）发行人管理层关于内部控制的自我评估意见

发行人管理层对公司的内部控制进行了自查和评估后认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求，结合自身情况，在所有重大方面建立了一套较为合理、健全的内部控制制度，并得以良好地贯彻执行。公司内部控制制度设计合理、执行有效，实现了公司内部控制的目標，在所有重大方面保持了有效的内部控制。

（二）注册会计师对发行人内部控制的鉴证意见

立信对公司与财务报表相关的内部控制有效性进行了鉴证并于 2021 年 4 月 21 日出具了“信会师报字[2021]第 ZG11206 号”《内部控制鉴证报告》，认为公司根据财政部颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规范建立的与财务报告相关的内部控制于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面是有效的。

五、发行人报告期内违法违规行爲及受处罚情况

发行人报告期内依法经营，规范运作，不存在重大违法违规情形，不存在受到重大行政处罚的情况。

六、发行人报告期内资金被控股股东、实际控制人及其控制其他企业占用和为其提供担保情况

发行人报告期内不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业

以借款、代偿债务、代垫款或者其他方式占用，或为其提供担保的情形。

为了规范发行人的关联交易，完善发行人的规范运作，发行人 2021 年第二次临时股东大会对发行人报告期内与各关联方发生的关联交易事项进行了审议，各关联股东均回避表决，且发行人独立董事已对相关事项发表了独立意见。同时，控股股东、实际控制人及其一致行动人出具了避免资金占用的相关承诺。

七、发行人独立运营情况

发行人严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，在资产、人员、财务、机构和业务等方面独立，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整情况

发行人由谷数有限整体变更设立，资产完整，股本足额到位，公司的资产与发起人的资产在产权上已明确界定并划清。公司自身拥有完整的生产、采购、销售、研发体系及所需的经营场地、知识产权，对这些资产拥有完整的所有权或使用权。截至本招股说明书签署日，公司不存在资产被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用而损害公司利益的情况，不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

（二）人员独立情况

发行人设有独立的人力资源部门，员工均经过规范的人事招聘程序录用并签订劳动合同或相关协议。股东推荐的董事人选均按照《公司章程》规定的程序当选，总经理和其他高级管理人员均由董事会聘任。总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员均专职在公司工作并领取薪酬，不存在在实际控制人控制的其他企业兼任除董事、监事以外的其他职务或领薪的情况。发行人财务人员不存在在实际控制人及其控制的其他企业兼职的情况。

（三）财务独立情况

发行人设置了独立的财务部门，根据现行企业会计准则及相关法规并结合公司实际情况制订了财务管理制度等内部控制制度，建立了独立、完整的财务

核算体系，具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度，能够独立作出财务决策。发行人开设了独立的银行账户，不存在与实际控制人控制的其他企业共用账户的情况，不存在实际控制人任意干预公司资金运用及占用公司资金的情况。发行人作为独立的纳税人进行纳税申报并履行纳税义务。

（四）机构独立情况

发行人建立了健全的法人治理结构，设置了股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构，同时建立了独立完整的内部组织机构，各机构按照相关规定在各自职责范围内独立决策、规范运作。发行人独立行使经营管理职权，与实际控制人控制的其他企业完全分开，不存在合署办公、机构混同的情况。

（五）业务独立情况

发行人具有完整的业务体系，能独立面对市场自主经营。发行人与实际控制人控制的其他企业和其他关联方之间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。发行人实际控制人已承诺未来不经营与公司可能发生同业竞争的业务。

（六）其他情况

发行人主营业务、控制权、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；实际控制人及受实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷；发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在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。

八、同业竞争

（一）实际控制人控制的其他企业与发行人同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，发行人实际控制人控制的其他企业为海聚科技、共青城海聚和共青城海聚二期，未从事与发行人相同或相似的业务，其主营业务与发行人均不存在重合或冲突的情形。实际控制人控制的其他企业与发行人不存在同业竞争的情形。具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”

之“八、发行人主要股东和实际控制人的基本情况”之“（一）发行人控股股东及实际控制人基本情况”。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为避免发生同业竞争，公司控股股东、实际控制人杨刚、刘海燕及其一致行动人海聚科技出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“1、截至本承诺函出具日，除发行人及其下属企业以及北京海聚科技中心（有限合伙）、共青城海聚科技投资中心（有限合伙）、共青城海聚二期投资中心（有限合伙）外，本人/本企业不存在其他控制的企业。

2、在本人/本企业直接或间接持有发行人的股份（权益）的期间，本人/本企业承诺将不会以任何形式参与或从事与发行人及其下属企业构成同业竞争的业务或活动，包括但不限于设立、投资、收购、兼并与发行人及其下属企业的主营业务相同或类似的企业。

3、本人/本企业将对自身及未来可能控制的其他企业的生产经营活动进行监督和约束，如果将来本人/本企业及控制的其他企业的业务与发行人及其下属企业的业务出现相同或类似的情况，本人/本企业承诺将采取以下措施解决：

（1）本人/本企业及控制的其他企业从任何第三方获得的任何商业机会与发行人及其下属企业的业务或活动可能构成同业竞争的，本人/本企业及控制的其他企业将立即通知发行人，并尽力将该等商业机会让与发行人或其下属企业；

（2）如本人/本企业及控制的其他企业与发行人及其下属企业因实质或潜在的同业竞争产生利益冲突，则优先考虑发行人及其下属企业的利益；

（3）发行人认为必要时，本人/本企业及控制的其他企业将进行减持直至全部转让相关企业或相关企业持有的有关资产和业务；

（4）发行人在认为必要时，可以通过适当方式优先收购本人/本企业及控制的其他企业持有的有关资产和业务；

（5）有利于避免同业竞争的其他措施。

4、如果本人/本企业违反本承诺损害发行人及其他股东利益的，本人/本企业将依法承担赔偿责任。”

九、关联方及关联关系

根据《公司法》《上市规则》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》以及《企业会计准则解释第 13 号》等法律法规关于关联方和关联关系的有关规定，报告期内公司的主要关联方及关联关系如下：

（一）实际控制人及其控制企业

1、控股股东、实际控制人

公司控股股东为杨刚，实际控制人为杨刚、刘海燕，其具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人主要股东和实际控制人的基本情况”之“（一）发行人控股股东及实际控制人基本情况”之“1、控股股东、实际控制人”。

2、实际控制人控制之企业

公司实际控制人杨刚、刘海燕控制的企业有海聚科技、共青城海聚和共青城海聚二期。海聚科技、共青城海聚和共青城海聚二期具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人主要股东和实际控制人的基本情况”之“（一）发行人控股股东及实际控制人基本情况”之“2、控股股东、实际控制人控制的其他企业”。

3、控股股东及实际控制人关系密切的家庭成员及其控制的其他企业

与公司控股股东及实际控制人关系密切的家庭成员为公司的关联方。前述关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

与公司控股股东、实际控制人关系密切的家庭成员不存在除发行人及其子公司以外控制的其他企业。

（二）直接或间接持有公司 5%以上股份的其他股东及其控制的企业

序号	关联方名称	关联关系
1	天世汇通	持有发行人 5.00%以上股份的股东

序号	关联方名称	关联关系
2	沈阳青龙投资管理有限公司	通过天世汇通间接持有发行人 5.00%以上股份的企业
3	云集财富	持有发行人 5.00%以上股份的股东天世汇通控制的企业

天世汇通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、发行人主要股东和实际控制人的基本情况”之“（二）持有发行人 5%以上股份的主要股东情况”。

（三）控股子公司

序号	关联方名称	关联关系
1	无锡谷数	公司全资子公司

无锡谷数的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司及参股公司情况”之“（一）子公司的基本情况”。

（四）公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员以及其直接或间接控股的子公司以外的其他主要企业

公司现任董事、监事、高级管理人员的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”。报告期内发行人的董事、监事及高级管理人员为发行人关联方。

公司现任及报告期内董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员亦为公司的关联方。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。

前述关联自然人直接或间接控制的，或者由前述关联自然人担任董事、高级管理人员的除公司及控股子公司以外的法人或其他组织亦为发行人的关联方。其中，公司董事、监事和高级管理人员控制或担任董事、高级管理人员的企业情况，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况”及“十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况”。

（五）报告期内曾存在关联关系的关联方

1、报告期内曾与公司存在关联关系的自然人

序号	关联方名称	关联关系
1	童新苗	报告期初至 2019 年 12 月 24 日，担任发行人董事
2	刘怡枫	报告期初至 2019 年 9 月，担任发行人财务负责人；2019 年 12 月 24 日至 2021 年 2 月 8 日，担任发行人监事会主席
3	张萧	2019 年 12 月 24 日至 2021 年 2 月 8 日，担任发行人监事

2、报告期内曾与公司存在关联关系的法人

序号	关联方名称	关联关系
1	北京博赞投资管理有限公司	发行人原董事童新苗持股 100.00%，担任执行董事
2	嘉兴华控	报告期内曾为发行人持股 5%以上重要股东
3	北京有你文化传播有限公司	发行人原董事童新苗持股 98.00%，担任执行董事、总经理，已于 2019 年 7 月 5 日注销
4	北京国瑞维讯科技有限公司	童新苗配偶张艳燕担任副董事长的公司
5	北京瑞成汇智科技有限公司	发行人副总经理石卫星的姐姐石英雯曾于报告期内持股 70.00%的公司
6	北京中科威荣计算机技术有限公司	发行人原董事童新苗的配偶张艳燕曾于报告期内持股 62.50%的公司

（六）其他关联方及其控制企业

无。

十、关联交易情况

（一）经常性关联交易

1、销售商品、提供劳务的关联交易

报告期内，公司与关联方之间不存在关联销售情况。

2、购买商品、接受劳务的关联交易

报告期内，公司与关联方之间不存在关联采购情况。

3、关键管理人员报酬

报告期内，公司向关键管理人员支付报酬情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
关键管理人员报酬	633.13	276.23	244.96

注：公司于 2019 年 12 月实施了股权激励，2019 年度及 2020 年度关键管理人员报酬中包含了董事、高级管理人员的股份支付金额。

（二）偶发性关联交易

1、关联担保

报告期内，公司不存在为关联方提供担保情况。关联方为公司的银行借款提供担保情况如下：

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保方式	签订日期	担保期间	担保是否履行完毕
杨刚、刘海燕	谷数科技	1,000.00	保证	2019-6-24	自主合同项下的借款期限届满之次日起两年	是
杨刚、刘海燕	谷数科技	1,000.00	保证	2020-6-24	自主合同项下的借款期限届满之次日起两年	否

2019 年 6 月 24 日，公司与中国工商银行股份有限公司北京中关村支行签署《小企业借款合同》，向其借款 1,000.00 万元（可分次提款）用于支付上游采购货款等日常经营周转，借款期限为 12 个月。杨刚、刘海燕为公司本次借款提供保证担保。截至 2019 年末，公司该合同项下短期借款余额为 400.51 万元。

2020 年 6 月 24 日，公司与中国工商银行股份有限公司北京中关村支行签署《小企业借款合同》，向其借款 1,000.00 万元（可分次提款）用于支付上游采购货款等日常经营周转，借款期限为 12 个月。杨刚、刘海燕为公司本次借款提供保证担保。截至 2020 年末，公司该合同项下短期借款余额为 900.87 万元。

2、关联租赁情况

报告期内，公司租有北京和协航电科技有限公司所有的北京市海淀区西北

旺东路 10 号东区 12 号楼 B 座 2 层 201、202 及 203 三处房产，因公司股东海聚科技为满足工商行政部门对企业注册登记住所的要求，经北京和协航电科技有限公司授权，公司曾将北京市海淀区西北旺东路 10 号东区 12 号楼 B 座 2 层 202 房产无偿提供给海聚科技使用。海聚科技仅使用该处房产作为工商登记注册住所之用，未实际使用该处房产，该处房产实际由公司占有并使用。2020 年 12 月 24 日，海聚科技已变更注册地址，并与公司解除该等房产租赁关系。

3、关联方往来情况

报告期内，公司关联方往来款项情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	期间	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
其他应收款	童新苗	2020 年度	-	4.97	4.97	-

上述关联交易已经公司 2021 年 4 月 1 日召开的第一届董事会第七次会议以及 2021 年 4 月 16 日召开的 2021 年第二次临时股东大会审议通过，关联董事及关联股东在表决过程中已回避。公司独立董事亦对此发表明确意见。

（三）报告期内与关联方往来余额情况

报告期各期末，公司无与关联方往来余额。

十一、报告期内关联交易事项履行的程序及独立董事意见

发行人报告期内的关联交易事项已经公司 2021 年第二次临时股东大会审议确认，各关联股东均回避表决。此外，发行人独立董事已于 2021 年 4 月 1 日发表独立意见如下：

“经认真核查，我们认为：公司自 2018 年 1 月 1 日至今发生的关联交易遵照‘自愿、公平、互惠、互利’的原则进行，关联交易价格及关联交易内容公允、合理，未存在损害公司及中小股东利益的情形，不会对公司独立性构成影响，不存在通过相关关联交易转移或输送利益的情况。我们同意提请公司 2021 年第二次临时股东大会对公司报告期内的关联交易予以确认。”

报告期内，公司关联交易遵循了平等、自愿、等价、有偿原则，交易价格

公允、合理，公司决策程序合法有效，遵循市场规律，按照公开、公平、公正的原则确定的，不存在损害公司和中小股东利益的情形。

十二、规范关联交易的措施

公司已通过《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作细则》《关联交易管理制度》建立了规范关联交易的制度性规定，并将严格执行上述相关制度。

为规范关联交易，避免在生产经营活动中损害发行人的利益，发行人控股股东、实际控制人杨刚、刘海燕及其一致行动人海聚科技，其他持股 5%以上的股东天世汇通分别出具了《关于规范及减少关联交易的承诺函》，具体内容如下：

“1、本人/本企业不会实施影响发行人的独立性的行为，并将保持发行人在资产、人员、财务、业务和机构等方面的独立性；

2、本人/本企业及控制附属企业（包括本人/本企业目前或将来有直接或间接控制权的任何附属公司或企业、控股子公司及该等附属公司或企业、控股子公司的任何下属企业或单位，下同）将尽可能避免和减少与发行人之间的关联交易；

3、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场公正、公平、公开的原则，并依法签订协议，履行合法程序，并按照有关法律法规、规则以及发行人《公司章程》等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批手续，保证关联交易价格公允，不通过关联交易操纵利润，切实保护发行人及其他股东的利益；

4、本人/本企业及控制附属企业不会以任何理由和方式占用谷数科技的资金或谷数科技其他资产，包括但不限于：本人/本企业及控制附属企业不会要求谷数科技有偿或无偿地拆借资金给本人/本企业及控制附属企业使用；不会要求谷数科技通过银行或非银行金融机构向本人/本企业及控制附属企业提供委托贷款；不会接受谷数科技委托进行投资活动；不会要求谷数科技为本人/本企业及控制附属企业开具或拆借没有真实交易背景的汇票；不会要求谷数科技代本人/本企业及控制附属企业偿还债务；除上述方式外，本人/本企业及控制附属

企业亦不通过中国证监会认定的其他方式直接或间接占用谷数科技的资金或其他资产；

5、本人/本企业及控制附属企业不以任何方式要求发行人违规提供担保；

6、如有违反上述承诺而损害发行人及其他股东合法权益的，本人/本企业自愿承担由于违反上述承诺给谷数科技造成的直接、间接的经济损失、索赔责任及额外的费用支出。”

发行人全体董事、监事、高级管理人员分别出具了《关于规范及减少关联交易的承诺函》，具体内容如下：

“1、本人将善意履行作为发行人董事、监事、高级管理人员的义务，严格遵守国家有关法律法规及《公司章程》《关联交易管理制度》等公司管理规章制度，正确行使董事、监事、高级管理人员权利、履行董事、监事、高级管理人员义务；

2、本人及控制的附属企业（包括本人目前或将来有直接或间接控制权的任何附属公司或企业、控股子公司及该等附属公司或企业、控股子公司的任何下属企业或单位）将尽可能避免和减少与发行人之间的关联交易；

3、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场公正、公平、公开的原则，并依法签订协议，履行合法程序，并按照有关法律法规、规则以及发行人《公司章程》等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批手续，保证关联交易价格公允，不通过关联交易操纵利润，切实保护发行人及其他股东的利益；

4、本人及控制附属企业不会以任何理由和方式占用谷数科技的资金或谷数科技其他资产，包括但不限于：本人及控制附属企业不会要求谷数科技有偿或无偿地拆借资金给本人及控制附属企业使用；不会要求谷数科技通过银行或非银行金融机构向本人及控制附属企业提供委托贷款；不会接受谷数科技委托进行投资活动；不会要求谷数科技为本人及控制附属企业开具或拆借没有真实交易背景的汇票；不会要求谷数科技代本人及控制附属企业偿还债务；除上述方式外，本人及控制附属企业亦不会通过中国证监会认定的其他方式直接或间接占用谷数科技的资金或其他资产；

5、本人及控制附属企业不以任何方式要求发行人违规提供担保；

6、如有违反上述承诺而损害发行人及其他股东合法权益的，本人自愿承担由此对发行人造成的一切损失。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

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告或据其计算所得，并以合并数反映。请投资者关注与本招股说明书同时披露的相关经审计财务报告全文，以获取更详细的财务资料。

一、财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动资产：			
货币资金	5,297.55	9,397.76	2,890.72
交易性金融资产	8,069.41	3,000.00	-
应收票据	209.39	169.52	187.87
应收账款	13,235.18	6,194.99	1,177.90
预付款项	106.04	30.76	20.46
其他应收款	613.84	328.57	204.25
存货	1,512.29	4,971.44	3,644.83
其他流动资产	71.90	60.03	10,593.85
流动资产合计	29,115.59	24,153.07	18,719.88
非流动资产：			
固定资产	510.14	380.16	320.70
无形资产	65.12	6.50	12.96
长期待摊费用	42.60	90.48	131.47
递延所得税资产	162.74	81.64	47.68
非流动资产合计	780.60	558.78	512.81
资产总计	29,896.19	24,711.85	19,232.69
流动负债：			
短期借款	900.87	400.51	-

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
应付票据	396.57	1,352.24	-
应付账款	1,736.29	2,678.73	723.99
预收款项	-	1,477.33	3,761.40
合同负债	227.50	-	-
应付职工薪酬	618.03	630.07	517.91
应交税费	2,023.06	189.87	102.38
其他应付款	57.85	19.15	24.99
其他流动负债	211.50	-	-
流动负债合计	6,171.66	6,747.90	5,130.68
非流动负债：			
非流动负债合计	-	-	-
负债合计	6,171.66	6,747.90	5,130.68
股东权益：			
股本	9,000.00	9,000.00	3,189.65
资本公积	9,632.64	9,109.24	10,810.35
盈余公积	509.19	-	11.44
未分配利润	4,582.70	-145.30	90.56
归属于母公司所有者权益合计	23,724.53	17,963.94	14,102.00
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	23,724.53	17,963.94	14,102.00
负债和所有者权益合计	29,896.19	24,711.85	19,232.69

（二）合并利润表

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业总收入	20,837.43	12,433.91	7,017.06
其中：营业收入	20,837.43	12,433.91	7,017.06
二、营业总成本	16,079.32	11,248.47	7,541.87
其中：营业成本	9,248.30	4,989.57	2,098.60

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
税金及附加	206.75	43.20	105.44
销售费用	2,476.22	2,124.92	1,880.02
管理费用	1,491.10	1,479.09	1,059.62
研发费用	2,677.20	2,623.11	2,423.86
财务费用	-20.25	-11.43	-25.68
加：其他收益	962.12	295.91	532.52
投资收益	100.15	329.56	360.92
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	69.41	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-132.80	-90.14	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	111.93	-53.63	-64.09
资产处置收益	9.01	-	0.78
三、营业利润	5,877.93	1,667.14	305.31
加：营业外收入	0.06	0.08	1.23
减：营业外支出	5.02	1.35	11.63
四、利润总额	5,872.96	1,665.87	294.90
减：所得税费用	635.78	-40.78	-2.68
五、净利润	5,237.18	1,706.66	297.59
（一）按经营持续性分类：	-	-	-
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	5,237.18	1,706.66	297.59
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	5,237.18	1,706.66	297.59
2.少数股东损益	-	-	-
六、综合收益总额	5,237.18	1,706.66	297.59
归属于母公司股东的综合收益总额	5,237.18	1,706.66	297.59
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
七、每股收益：			

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
(一) 基本每股收益	0.58	0.23	0.09
(二) 稀释每股收益	0.58	0.23	0.09

(三) 合并现金流量表

单位：万元

项目	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	14,961.03	6,295.98	12,697.81
收到的税费返还	505.48	179.74	815.35
收到其他与经营活动有关的现金	513.79	854.92	170.39
经营活动现金流入小计	15,980.30	7,330.64	13,683.55
购买商品、接受劳务支付的现金	5,519.40	2,711.48	3,699.53
支付给职工以及为职工支付的现金	4,928.28	4,762.21	3,709.83
支付的各项税费	747.00	273.12	1,737.36
支付其他与经营活动有关的现金	3,392.43	4,139.85	2,208.29
经营活动现金流出小计	14,587.11	11,886.65	11,355.01
经营活动产生的现金流量净额	1,393.20	-4,556.01	2,328.54
二、投资活动产生的现金流量：			
取得投资收益收到的现金	100.15	329.56	360.92
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	8.00	0.02	1.23
收到其他与投资活动有关的现金	11,500.00	17,200.00	23,500.00
投资活动现金流入小计	11,608.15	17,529.58	23,862.15
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	133.86	26.22	215.70
支付其他与投资活动有关的现金	16,500.00	10,300.00	28,900.00
投资活动现金流出小计	16,633.86	10,326.22	29,115.70
投资活动产生的现金流量净额	-5,025.71	7,203.36	-5,253.55
三、筹资活动产生的现金流量：			

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
吸收投资收到的现金	-	2,111.67	-
取得借款所收到的现金	900.00	400.00	-
筹资活动现金流入小计	900.00	2,511.67	-
偿还债务所支付的现金	400.00	-	-
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	12.52	5.26	-
筹资活动现金流出小计	412.52	5.26	-
筹资活动产生的现金流量净额	487.48	2,506.41	-
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-3,145.03	5,153.75	-2,925.01
加：期初现金及现金等价物余额	8,044.47	2,890.72	5,815.72
六、期末现金及现金等价物余额	4,899.44	8,044.47	2,890.72

(四) 母公司资产负债表

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动资产：			
货币资金	5,293.87	9,289.90	2,854.00
交易性金融资产	8,069.41	3,000.00	-
应收票据	209.39	169.52	187.87
应收账款	13,235.18	6,194.99	1,177.90
预付款项	92.31	18.36	16.19
其他应收款	605.45	317.75	191.08
存货	1,512.29	4,971.44	3,644.83
其他流动资产	56.60	8.37	10,546.04
流动资产合计	29,074.48	23,970.33	18,617.91
非流动资产：			
长期股权投资	1,078.28	261.09	274.86
固定资产	470.35	299.34	204.78

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
无形资产	23.21	6.50	12.96
长期待摊费用	5.84	25.46	41.85
递延所得税资产	162.74	81.64	47.68
非流动资产合计	1,740.42	674.02	582.13
资产总计	30,814.91	24,644.36	19,200.04
流动负债：			
短期借款	900.87	400.51	-
应付票据	396.57	1,352.24	-
应付账款	2,736.29	2,675.73	723.99
预收款项	-	1,477.33	3,761.40
合同负债	227.50	-	-
应付职工薪酬	546.66	565.10	475.35
应交税费	2,020.80	187.47	99.86
其他应付款	50.20	18.37	24.99
其他流动负债	211.50		
流动负债合计	7,090.38	6,676.76	5,085.60
非流动负债：			
非流动负债合计	-	-	-
负债合计	7,090.38	6,676.76	5,085.60
股东权益：			
股本	9,000.00	9,000.00	3,189.65
资本公积	9,632.64	9,109.24	10,810.35
盈余公积	509.19	-	11.44
未分配利润	4,582.70	-141.64	102.99
所有者权益合计	23,724.53	17,967.60	14,114.44
负债和所有者权益合计	30,814.91	24,644.36	19,200.04

(五) 母公司利润表

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业总收入	20,809.13	12,433.91	7,017.06
二、营业总成本	15,967.91	10,495.10	6,939.89
其中：营业成本	9,248.30	4,989.57	2,098.60
税金及附加	206.25	42.59	105.29
销售费用	2,421.56	2,124.92	1,845.78
管理费用	1,332.97	1,310.97	870.26
研发费用	2,778.93	2,038.52	2,045.62
财务费用	-20.11	-11.46	-25.66
加：其他收益	955.46	295.91	532.52
投资收益	100.15	329.12	359.17
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	69.41	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-129.23	-88.02	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	29.12	-817.41	-655.61
资产处置收益	8.17	-	0.78
三、营业利润	5,874.30	1,658.41	314.02
加：营业外收入	0.03	0.03	1.23
减：营业外支出	5.02	1.35	11.63
四、利润总额	5,869.31	1,657.09	303.62
减：所得税费用	635.78	-40.78	-2.68
五、净利润	5,233.53	1,697.88	306.30
六、综合收益总额	5,233.53	1,697.88	306.30

(六) 母公司现金流量表

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、经营活动产生的现金流量：			

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	14,931.03	6,295.98	12,697.81
收到的税费返还	505.48	179.74	815.35
收到其他与经营活动有关的现金	509.56	853.48	169.16
经营活动现金流入小计	15,946.08	7,329.20	13,682.32
购买商品、接受劳务支付的现金	5,519.40	2,711.48	3,699.53
支付给职工以及为职工支付的现金	4,456.33	4,280.28	3,374.35
支付的各项税费	746.63	272.62	1,737.07
支付其他与经营活动有关的现金	2,881.78	3,949.93	2,022.43
经营活动现金流出小计	13,604.13	11,214.31	10,833.39
经营活动产生的现金流量净额	2,341.95	-3,885.10	2,848.93
二、投资活动产生的现金流量：			
取得投资收益收到的现金	100.15	329.12	359.17
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	0.02	1.23
收到其他与投资活动有关的现金	11,500.00	17,200.00	23,500.00
投资活动现金流入小计	11,600.15	17,529.14	23,860.40
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	70.43	17.83	116.45
投资支付的现金	900.00	750.00	450.00
支付其他与投资活动有关的现金	16,500.00	10,300.00	28,900.00
投资活动现金流出小计	17,470.43	11,067.83	29,466.45
投资活动产生的现金流量净额	-5,870.28	6,461.31	-5,606.06
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	2,111.67	-
取得借款收到的现金	900.00	400.00	-
筹资活动现金流入小计	900.00	2,511.67	-
偿还债务支付的现金	400.00	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	12.52	5.26	-
筹资活动现金流出小计	412.52	5.26	-
筹资活动产生的现金流量净额	487.48	2,506.41	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
四、汇率变动对现金的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-3,040.85	5,082.61	-2,757.12
加：期初现金及现金等价物的余额	7,936.61	2,854.00	5,611.12
六、期末现金及现金等价物余额	4,895.76	7,936.61	2,854.00

二、审计意见

立信会计师事务所（特殊普通合伙）接受公司委托，对公司最近三年财务报表进行了审计，并出具了无保留意见的“信会师报字[2021]第 ZG11202 号”审计报告。审计意见如下：

“我们审计了北京谷数科技股份有限公司（以下简称谷数科技）财务报表，包括 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2018 年度、2019 年度及 2020 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了谷数科技 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2018 年度、2019 年度及 2020 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

三、影响公司经营业绩的主要因素以及对业绩变动具有较强预示作用的财务指标和非财务指标分析

（一）影响公司经营业绩的主要因素

1、产品特点及其变化趋势，以及可能产生的影响或风险

公司是一家从事企业级存储系统和数据库管理系统的研发、生产与销售的厂商，主要服务于国防军工客户。公司参与了我国多个重大国防军工项目建设，用户覆盖军委机关、军兵种、军工集团及军工科研院所和集成商等。产品主要应用于情报侦查、作战指挥、高性能计算等国防信息化重要领域，为海量数据

收发、数据分析、数据融合等应用提供高性能、高安全、高可用的存储系统和数据库管理系统。若公司未能准确把握市场需求的发展方向，快速识别响应客户需求并研发生产出满足客户需求的新产品，将会给公司产品市场竞争力和盈利能力带来不利影响。

2、业务模式及其变化趋势，以及可能产生的影响或风险

公司已形成了适应所处行业特点的业务模式，具体业务模式请详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务情况”之“（四）公司的经营模式”。公司根据行业发展情况和自身经营情况不断完善采购模式、生产模式、销售模式及研发模式。公司现有业务模式为公司的持续经营发展提供了保障，现有业务模式短期内不会发生重大变化。

3、外部市场环境及其变化趋势，以及可能产生的影响或风险

存储系统产业是国家战略性、先导性产业之一，是社会各行业数据变革的底层基础，也是信息化建设的前提，未来发展空间巨大。当前，信息化建设仍处在快速发展时期，受经济周期影响不明显，因此存储系统行业也不具有明显的周期性。公司主要客户属于国防军工领域，该领域受国家国防投入安排的影响而呈现一定的周期性变化。随着我国对国防信息化建设的重视程度日益提升，国防军工领域对存储系统的扩容需求和更新换代需求将在较长时间内处于上升周期，有利于本行业发展。

4、市场竞争加剧的变化情况，以及可能产生的影响或风险

在国产替代浪潮的推动下，国防军工存储和数据库市场前景广阔，由于进入到国防军工市场需要各类资质和全军集中采购目录的门槛限制，目前国防军工领域存储系统和数据库管理系统竞争格局相对稳定。若将来市场参与者发生重大变化，更多的国产厂商进入到国防军工领域，市场竞争加剧，将可能导致公司市场份额产生变化，进而影响公司的经营业绩。

5、经营费用的管控水平

公司的经营费用主要包括销售费用、管理费用和研发费用。报告期各期，公司的期间费用占营业收入的比例分别为 76.07%、49.99%和 31.79%。报告期

内，公司期间费用金额的增长主要系研发的不断投入、销售费用和管理费用的增加。公司能否在规模扩大的同时有效地控制各项费用，将会影响公司未来发展。

6、税收优惠

报告期各期，谷数科技被认定为高新技术企业，享受企业所得税税率为15%的税收优惠政策，同时公司作为软件企业，对于软件产品实际税负超过3%的增值税享受即征即退的税收优惠政策，如未来税收优惠政策发生不利变化，将对公司的净利润水平产生直接影响。

（二）对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

1、主营业务收入增长率

报告期内，公司主营业务收入分别为7,017.06万元、12,433.91万元和20,837.43万元，2019年和2020年增长率分别为77.20%和67.59%。在产业政策的大力支持下，国防信息化建设持续增长的背景下，公司依靠较强的技术实力、优异的客户服务水平及良好的业界口碑，在报告期内实现了高速成长。随着公司产品布局的逐步完善，市场渠道的不断深化，公司营收规模有望继续提升，但主营业务收入增长率将有所降低。

2、研发投入水平

报告期内，公司研发费用分别为2,423.86万元、2,623.11万元和2,677.20万元，占营业收入的比例分别为34.54%、21.10%和12.85%。公司持续高水平的技术研发投入，有效的保障了公司技术的不断进步和业内的领先地位。研发投入的变动会影响公司长期的技术实力，进而影响公司业务拓展能力，对公司业绩变动具有较强的预示作用。

3、在手订单

公司是一家从事企业级存储系统与数据库管理系统的研发、生产与销售的厂商，主要服务于国防军工客户。因此，在手订单金额大小将影响未来一定期

间内的营业收入状况，对公司的业绩变动具有较强的预示作用。

四、关键审计事项及财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

（一）关键审计事项

关键审计事项是会计师根据职业判断，认为对报告期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，会计师不对这些事项单独发表意见。会计师在审计中识别出的关键审计事项如下：

1、营业收入

（1）事项描述

报告期各期，公司主营业务收入分别为 7,017.06 万元、12,433.91 万元和 20,837.43 万元。

营业收入是谷数科技的关键绩效指标之一，可能存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的风险，因此，会计师将收入确认识别为关键审计事项。此外，对于上述关键审计事项，谷数科技自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。

（2）审计应对

- 1) 评估并测试了谷数科技与收入确认相关的内部控制；
- 2) 了解谷数科技收入确认政策并与同行业进行比较，评价收入确认政策的合理性；
- 3) 调查客户信息；比较交易价格、分析交易的商业合理性；
- 4) 检查销售合同、物流单据、到货验收单据、安装服务验收单据、银行交易流水以及增值税发票，核实交易真实性；
- 5) 对销售合同金额、交易发生额（不含税）、应收预收往来余额、回款金额、增值税发票开具情况进行函证，并对函证过程进行有效控制；
- 6) 对销售合同金额、到货验收时点、安装服务验收时点及其他主要客户采购情况执行现场访谈；
- 7) 针对截止日前后确认的收入执行抽样测试，检查到货验收单据及安装服

务验收单据、银行流水等原始凭证，以评估收入是否在恰当期间确认；

8) 结合同行业和公司实际情况，执行分析性复核程序，判断销售收入和毛利率变动的合理性。

针对 2020 年度新收入准则的实施，会计师还执行了以下程序：

分析新收入准则的实施对谷数科技收入确认时点的变化，及对财务报表的影响。

（二）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

在审计工作中，会计师确定了可接受的重要性水平，以便能够评价财务报表整体是否能够公允反映。会计师对公司以下指标进行了选择和判断，具体情况如下：

财务报表整体重要性	
确定基准	过去三年经营性业务的平均营业利润
财务报表整体重要性水平	基准 $\times 5\%$
实际执行的重要性水平	财务报表整体重要性水平 $\times 75\%$

会计师综合考虑了相关法规对财务会计的要求、公司的经营规模及业务性质、内部控制与审计风险的评估结果、财务报表各项目的性质及其相互关系、财务报表各项目的金额及其波动幅度等因素，选取经营性业务的营业利润作为财务报表整体重要性水平的计算基数，计算基数采取了报告期三年数据的平均值。

五、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况

（一）编制基础

本财务报表以公司持续经营假设为基础，根据实际发生的交易事项，按照企业会计准则的有关规定，并基于以下所述重要会计政策、会计估计进行编制。

（二）持续经营

公司对自报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评估，未发现可能导致公司持续经营能力产生重大怀疑的因素。

（三）合并报表范围及变化情况

报告期内，公司合并财务报表合并范围变化情况如下：

公司名称	是否纳入合并范围		
	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
无锡谷数科技有限公司	是	是	是

报告期内，公司合并报表范围无变化。无锡谷数为公司 2017 年 3 月投资设立的全资子公司。

六、主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

公司基于上述编制基础编制的财务报表符合财政部已颁布的最新企业会计准则及其应用指南、解释以及其他相关规定（统称“企业会计准则”）的要求，真实完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

此外，财务报告的编制参照了中国证监会发布的《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）以及《关于上市公司执行新企业会计准则有关事项的通知》（会计部函〔2018〕453 号）的列报和披露要求。

（二）会计期间和经营周期

公司的会计年度从公历 1 月 1 日至 12 月 31 日止。

（三）记账本位币

公司采用人民币作为记账本位币。

（四）计量属性在本期发生变化的报表项目及其本期采用的计量属性

公司采用的计量属性包括历史成本、重置成本、可变现净值、现值和公允价值。

（五）企业合并

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在一次交易取得或通过多次交易分步实现同一控制下企业合并，企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在购买日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，确认为商誉；如果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，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，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，其差额计入当期损益。

通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并，应按以下顺序处理：

（1）调整长期股权投资初始投资成本。购买日之前持有股权采用权益法核算的，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益、其他所有者权益变动的，转为购买日所属当期收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（2）确认商誉（或计入当期损益的金额）。将第一步调整后长期股权投资初始投资成本与购买日应享有子公司可辨认净资产公允价值份额比较，前者大于后者，差额确认为商誉；前者小于后者，差额计入当期损益。

通过多次交易分步处置股权至丧失对子公司控制权的情形：

（1）判断分步处置股权至丧失对子公司控制权过程中的各项交易是否属于“一揽子交易”的原则

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；

- 2) 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果;
- 3) 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生;
- 4) 一项交易单独看是不经济的, 但是和其他交易一并考虑时是经济的。

(2) 分步处置股权至丧失对子公司控制权过程中的各项交易属于“一揽子交易”的会计处理方法

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的, 应当将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理; 但是, 在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额, 在合并财务报表中应当确认为其他综合收益, 在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

在合并财务报表中, 对于剩余股权, 应当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子公司自购买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。与原子公司股权投资相关的其他综合收益, 应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

(3) 分步处置股权至丧失对子公司控制权过程中的各项交易不属于“一揽子交易”的会计处理方法

处置对子公司的投资未丧失控制权的, 合并财务报表中处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额计入资本公积 (资本溢价或股本溢价), 资本溢价不足冲减的, 应当调整留存收益。

处置对子公司的投资丧失控制权的, 在合并财务报表中, 对于剩余股权, 应当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。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益, 应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

(六) 合并财务报表的编制方法

合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础, 根据其他有关资料, 由公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（七）合营安排分类及共同经营会计处理方法

1、合营安排的认定和分类

合营安排，是指一项由两个或两个以上的参与方共同控制的安排。合营安排具有下列特征：（1）各参与方均受到该安排的约束；（2）两个或两个以上的参与方对该安排实施共同控制。任何一个参与方都不能够单独控制该安排，对该安排具有共同控制的任何一个参与方均能够阻止其他参与方或参与方组合单独控制该安排。

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。

合营安排分为共同经营和合营企业。共同经营，是指合营方享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安排。合营企业，是指合营方仅对该安排的净资产享有权利的合营安排。

2、合营安排的会计处理

共同经营参与方应当确认其与共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：（1）确认单独所持有的资产，以及按其份额确认共同持有的资产；（2）确认单独所承担的负债，以及按其份额确认共同承担的负债；（3）确认出售其享有的共同经营产出份额所产生的收入；（4）按其份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；（5）确认单独所发生的费用，以及按其份额确认共同经营发生的费用。

合营企业参与方应当按照《企业会计准则第2号——长期股权投资》的规定对合营企业的投资进行会计处理。

（八）现金及现金等价物的确定标准

现金流量表的现金指企业库存现金及可以随时用于支付的存款。现金等价物指持有的期限短（一般是指从购买日起三个月内到期）、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。

（九）金融工具

1、金融工具的分类

自 2019 年 1 月 1 日起的会计政策

根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

业务模式是以收取合同现金流量为目标且合同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的，分类为以摊余成本计量的金融资产；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且合同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的，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（债务工具）；除此之外的其他金融资产，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。

对于非交易性权益工具投资，本公司在初始确认时确定是否将其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（权益工具）。

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和以摊余成本计量的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时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：

（1）该项指定能够消除或显著减少会计错配。

（2）根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

（3）该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

2019 年 1 月 1 日前的会计政策

金融资产和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资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接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或金融负债；持有至到期

投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

2、金融工具的确认依据和计量方法

自 2019 年 1 月 1 日起的会计政策

（1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

（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（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，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。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，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，计入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、

衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

（5）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

2019年1月1日前的会计政策

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

取得时以公允价值（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）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（2）持有至到期投资

取得时按公允价值（扣除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初始确认金额。

持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。

处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

（3）应收款项

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

（4）可供出售金融资产

取得时按公允价值（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初始确认金额。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入其他综合收益。但是，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，按照成本计量。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

（5）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

3、金融资产终止确认和金融资产转移

满足下列条件之一时，本公司终止确认金融资产：

（1）收取金融资产现金流量的合同权利终止；

（2）金融资产已转移，且已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；

（3）金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是未保留对金融资产的控制。

发生金融资产转移时，如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。

公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产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（债务工具）、可供出售金融资产的情形）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，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权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以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）、可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认

部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的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。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。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、金融资产减值的测试方法及会计处理方法

自 2019 年 1 月 1 日起的会计政策

本公司以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和财务担保合同等的预期信用损失进行估计。

本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具

的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》（2017）规范的交易形成的应收款项和合同资产，无论是否包含重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于租赁应收款，本公司选择始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记该金融资产的账面余额。

2019 年 1 月 1 日前的会计政策

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

（1）可供出售金融资产的减值准备：

期末如果可供出售金融资产的公允价值发生严重下降，或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，就认定其已发生减值，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，确认减值损失。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

（2）应收款项坏账准备：

1）单项金额重大并单独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：当存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回所有款项的应收账款，单项金额超过 500 万元（含 500 万元）。

单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法：

单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，按预计未来现金流

量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

2) 按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项：

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
组合 1	账龄分析法
组合 2	其他方法

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收款项计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
0-6 个月	1.00	5.00
7-12 个月	5.00	5.00
1—2 年	10.00	10.00
2—3 年	25.00	25.00
3—4 年	50.00	50.00
4—5 年	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00

组合中，采用其他方法计提坏账准备的：

组合名称	应收款项计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
关联方组合	0.00	0.00
备用金	不适用	0.00

3) 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项：

单独计提坏账准备的理由：有明确依据可能产生坏账。

坏账准备的计提方法：个别认定法。

(3) 持有至到期投资的减值准备：

持有至到期投资减值损失的计量比照应收款项减值损失计量方法处理。

（十）存货

1、存货的分类

存货分类为：原材料、库存商品、在产品、发出商品等。

存货按成本进行初始计量，存货成本包括采购成本、加工成本和其他使存货达到目前场所和状态所发生的支出。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用先进先出法。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制，并且定期对存货进行盘点，盘点结果如与账面记录不符，根据管理权限经批准后，在年终结账前处理完毕，计入当期损益。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物

按照一次转销法进行摊销。

（十一）合同资产

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

1、合同资产的确认方法及标准

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。本公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项单独列示。

2、合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节“六、主要会计政策和会计估计”之“（九）金融工具”之“6、金融资产减值的测试方法及会计处理方法”中新金融工具准则下有关应收账款的会计处理。

（十二）固定资产

1、固定资产确认条件、计价和折旧方法

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产按成本（并考虑预计弃置费用因素的影响）进行初始计量。

与固定资产有关的后续支出，在与其有关的经济利益很可能流入且其成本能够可靠计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

2、各类固定资产的折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

融资租赁方式租入的固定资产采用与自有固定资产相一致的折旧政策。能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限 (年)	残值率 (%)	年折旧率 (%)
办公设备及其他	年限平均法	5	5	19.00
机器设备	年限平均法	3	5	31.67
运输工具	年限平均法	4	5	23.75

3、固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

资产负债表日，有迹象表明固定资产发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

4、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

公司与租赁方所签订的租赁协议条款中规定了下列条件之一的，确认为融资租入资产：

- (1) 租赁期满后租赁资产的所有权归属于本公司；
- (2) 公司具有购买资产的选择权，购买价款远低于行使选择权时该资产的公允价值；

(3) 租赁期占所租赁资产使用寿命的大部分；

(4) 租赁开始日的最低租赁付款额现值，与该资产的公允价值不存在较大的差异。

(5) 租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费。

5、固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

(十三) 长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。本公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。

重大影响，是指对被投资单位的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为本公司联营企业。

2、初始投资成本的确定

(1) 企业合并形成的长期股权投资

对于同一控制下的企业合并形成的对子公司的长期股权投资，在合并日按照取得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。长期股权投资初始投资成本与支付对价账面价值之间的差额，调整资本公积中的股本溢价；资本公积中的股本溢价不足冲减时，调整留存收益。因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资单位实施

控制的，按上述原则确认的长期股权投资的初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整股本溢价，股本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

对于非同一控制下的企业合并形成的对子公司的长期股权投资，按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和作为初始投资成本。

（2）通过企业合并以外的其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

3、后续计量及损益确认方法

（1）成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算，除非投资符合持有待售的条件。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

（2）权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动（简称“其他所有者权益变动”），调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益、其他综合收益及其他所有者权益变动的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，并按照公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润和其他综合收益等进行调整后确认。

公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益，但投出或出售的资产构成业务的除外。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。

公司对合营企业或联营企业发生的净亏损，除负有承担额外损失义务外，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对合营企业或联营企业净投资的长期权益减记至零为限。合营企业或联营企业以后实现净利润的，公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

（3）长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

部分处置权益法核算的长期股权投资，剩余股权仍采用权益法核算的，原权益法核算确认的其他综合收益采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础按相应比例结转，其他所有者权益变动按比例结转入当期损益。

因处置股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，其他所有者权益变动在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位控制权的，在编制个别财务报表时，剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整，对于取得被投资单位控制权之前确认的其他综合收益采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础按比例结转，因采用权益法核算确认的其他所有者权益变动按比例结转入当期损益；剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，确认为金融资产，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益，对于取得被投资单位控制权之前确认的其他综合收益和其他

所有者权益变动全部结转。

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权，属于一揽子交易的，各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理；在丧失控制权之前每一次处置价款与所处置的股权对应得长期股权投资账面价值之间的差额，在个别财务报表中，先确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益。不属于一揽子交易的，对每一项交易分别进行会计处理。

（十四）无形资产

1、无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

使用寿命有限的无形资产，其应摊销金额在使用寿命内系统合理摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。

本公司至少于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，必要时进行调整。

3、使用寿命不确定的无形资产的判断依据以及对其使用寿命进行复核的程序

本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：①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；②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。

4、划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

5、开发阶段支出资本化的具体条件

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，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

（1）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；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）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；

（4）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；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

（十五）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、

使用寿命有限的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。

对于因企业合并形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产、尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，至少在每年年度终了进行减值测试。

本公司进行商誉减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。相关的资产组或者资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合。

在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，减值损失金额首先抵减分摊至资产组或者资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉之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，在以后会计期间不予转回。

（十六）长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。本公司长期待摊费用包括办公室装修费摊销。

1、摊销方法

长期待摊费用在受益期内平均摊销。

2、摊销年限

3-5 年。

（十七）合同负债

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

（十八）职工薪酬

1、短期薪酬的会计处理方法

本公司在职工为本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，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司为职工缴纳的社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为本公司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。

本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，其中，非货币性福利按照公允价值计量。

2、离职后福利的会计处理方法

（1）设定提存计划

本公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。此外，本公司还参与了由国家相关部门批准的企业年金计划/补充养老保险基金。本公司按职工工资总额的一定比例向年金计划/当地社会保险机构缴费，相应支出计入当期损益或相关资产成本。

（2）设定受益计划

本公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义

务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，本公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

所有设定受益计划义务，包括预期在职工提供服务的年度报告期间结束后的十二个月内支付的义务，根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率予以折现。

设定受益计划产生的服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本；重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不转回至损益，在原设定受益计划终止时在权益范围内将原计入其他综合收益的部分全部结转至未分配利润。

在设定受益计划结算时，按在结算日确定的设定受益计划义务现值和结算价格两者的差额，确认结算利得或损失。

3、辞退福利的会计处理方法

本公司向职工提供辞退福利的，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。

（十九）预计负债

1、因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。

2、公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

（二十）股份支付

本公司的股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。本公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

1、以权益结算的股份支付及权益工具

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。对于授予后立即可行权的股份支付交易，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。对于授予后完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的股份支付交易，在等待期内每个资产负债表日，本公司根据对可行权权益工具数量的最佳估计，按照授予日公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，任何增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职工有利的变更，均确认取得服务的增加。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具，则本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

2、以现金结算的股份支付及权益工具

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的股份支付交易，本公司在授予日按照承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。对于授予后完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的股份支付交易，在等待期内的每个资产负债表日，本公司以对可行权情况的最佳估计为基础，按照本公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，并相应计入负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

（二十一）收入

2020 年 1 月 1 日前的会计政策：

1、销售商品收入确认的一般原则

- （1）本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；
- （2）本公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；
- （3）收入的金额能够可靠地计量；
- （4）相关的经济利益很可能流入本公司；
- （5）相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

2、具体原则

（1）产品销售

1) 销售不需安装调试的产品：公司根据合同约定在相关货物发出，并取得客户确认的验收单时，予以确认收入；

2) 销售需安装调试的产品：公司在产品已按合同和技术协议的要求安装调试完毕，并取得了客户的安装调试验收文件时，予以确认收入。

（2）技术服务

技术服务指为客户提供预研服务、技术维护或后续服务等。对于公司提供的预研服务，按照项目完工且通过甲方组织验收后一次性确认收入；对于公司提供的单次技术服务，按照合同约定，在服务提供后且金额可以计量时确认收入的实现；对于公司提供的有一定期限的技术服务，一般为 1 年及一年以上，在合同约定的服务期限内，分月确认收入的实现。

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策：

1、收入确认和计量所采用的会计政策

本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确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。本公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是指本公司因向客户转让商品或服务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预期将退还给客户的款项。本公司根据合同条款，结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。本公司以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。对于控制权转移与客户支付价款间隔不超过一年的，企业可以不考虑其中的融资成分。企业应根据实际情况进行披露。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

- (1) 客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；
- (2) 客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；
- (3) 本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，本公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司考虑下列迹象：

- (1) 本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。

(2) 本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

(3) 本公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

(4) 本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

(5) 客户已接受该商品或服务。

2、同类业务采用不同经营模式导致收入确认会计政策存在差异的情况

报告期内不存在同类业务采用不同经营模式导致收入确认政策存在差异的情况。

3、报告期内，不同业务类型下，公司收入确认具体标准、流程、时点具体情况如下：

(1) 产品销售

1) 销售不需安装调试的产品：公司根据合同约定在相关货物发出，并取得客户确认的验收单时，予以确认收入；

2) 销售需安装调试的产品：公司在产品已按合同和技术协议的要求安装调试完毕，并取得了客户的安装调试验收文件时，予以确认收入。

(2) 技术服务

技术服务指为客户提供预研服务、技术维护或后续服务等。对于公司提供的预研服务，按照项目完工且通过甲方组织的验收后一次性确认收入；对于公司提供的单次技术服务，按照合同约定，在服务提供后且金额可以计量时确认收入的实现；对于公司提供的有一定期限的技术服务，一般为1年及一年以上，在合同约定的服务期限内，分月确认收入的实现。

(二十二) 政府补助

1、政府补助包括与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

2、政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量；政府补助为非货币性资产的，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。

3、政府补助采用总额法：

(1) 与资产相关的政府补助，确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

(2) 与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

4、对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

5、公司将与公司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或冲减相关成本费用；将与公司日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。

6、公司将取得的政策性优惠贷款贴息按照财政将贴息资金拨付给贷款银行和财政将贴息资金直接拨付给公司两种情况处理：

(1) 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，公司选择按照下列方法进行会计处理：

1) 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。

2) 以借款的公允价值作为借款的入账价值并按照实际利率法计算借款费用，实际收到的金额与借款公允价值之间的差额确认为递延收益。递延收益在借款存续期内采用实际利率法摊销，冲减相关借款费用。

(2) 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。

(二十三) 递延所得税资产和递延所得税负债

1、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，该计税基础与其账面数之间的差额），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。

2、确认递延所得税资产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为限。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。

3、资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果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利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4、公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

（二十四） 租赁

1、经营租赁会计处理

（1）公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

（2）公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁相关收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁相关收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

2、融资租赁会计处理

（1）融资租入资产：公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。公司发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

（2）融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入。公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

（二十五）执行新收入准则对报告期的影响

2017 年，财政部发布修订后的《企业会计准则第 14 号—收入》（以下简称：新收入准则）。根据新收入准则相关要求，公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。

在原收入准则下，公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方，公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制，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，确认商品销售收入实现。在执行新收入准则后，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确认收入。客户取得相关商品或服务的控制权，是指客户能够主导该商品的使用或该服务的提供，并从中获得几乎全部的经济利益。

公司按照新收入准则的规定，评估了主要业务类型收入的确认和计量、核算及列报，公司原收入确认方法满足新收入准则规定的控制权转移至客户的要求，执行新收入准则后，对公司各类业务收入确认方式及金额、公司业务模式以及合同条款等方面不存在重大影响。即假定自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则，对首次执行日前各年（末）营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产不存在影响。执行新收入准则对报告期内财务报表具体影响情况，请参见本节“七、会计政策和会计估计变更以及前期差错更正的说明”之“（一）会计政策变更”之“5、适用新收入准则”部分内容。

七、会计政策和会计估计变更以及前期差错更正的说明

（一）会计政策变更

1、适用新金融工具会计准则

2017年3月31日，财政部发布了修订后的《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量》（财会[2017]7号）、《企业会计准则第23号—金融资产转移》（财会[2017]8号）和《企业会计准则第24号—套期会计》（财会[2017]9号），以及2017年5月2日修订发布的《企业会计准则第37号—金融工具列报》（财会[2017]14号），该项准则自2019年1月1日起施行。公司根据累积影响数，调整年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。该政策对变更当期财务报表影响如下：

（1）合并报表

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
信用减值损失	-132.80	-90.14	-
资产减值损失	132.80	90.14	-
项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
交易性金融资产	8,069.96	3,000.00	-
其他流动资产	-8,069.96	-3,000.00	-

（2）母公司报表

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
信用减值损失	-129.23	-88.02	-
资产减值损失	129.23	88.02	-
项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
交易性金融资产	8,069.96	3,000.00	-
其他流动资产	-8,069.96	-3,000.00	-

金融工具原账面价值和在本准则实施日的新账面价值之间的差额，计入

2019年1月1日留存收益、其他综合收益及财务报表其他项目。此会计变更事项影响期初所有者权益减少。该政策变更对本报告期财务报表未产生影响。

2、适用新债务重组会计准则

2019年5月16日，财政部发布修订后的《企业会计准则第12号——债务重组》（财会〔2019〕9号），自2019年6月17日起执行经修订的《企业会计准则第12号——债务重组》。该项会计政策变更采用未来适用法处理。该项会计政策变更对本报告期财务报表无影响。

3、适用新非货币性资产交换会计准则

2019年5月9日，财政部发布修订后的《企业会计准则第7号——非货币性资产交换》（财会〔2019〕8号），修订后的准则自2019年6月10日起施行，对于2019年1月1日之前发生的非货币性资产交换，不需要追溯调整，对于2019年1月1日至施行日之间发生的非货币性资产交换，要求根据修订后的准则进行调整。该项会计政策变更对本报告期财务报表无影响。

4、执行《知识产权相关会计信息披露规定》

财政部、国家知识产权局于2018年11月5日发布了《知识产权相关会计信息披露规定》（财会〔2018〕30号），该规定适用于企业按照《企业会计准则第6号——无形资产》规定确认为无形资产的知识产权和企业拥有或控制的、预期会给企业带来经济利益的、但由于不满足《企业会计准则第6号——无形资产》确认条件而未确认为无形资产的知识产权（以下简称“未作为无形资产确认的知识产权”）的相关会计信息披露。该规定自2019年1月1日起施行。企业应当采用未来适用法应用本规定。

公司自2019年1月1日起执行该规定，比较财务报表不做调整，执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

5、适用新收入准则

财政部于2018年度修订了《企业会计准则第14号——收入》。修订后的准则规定，首次执行该准则应当根据累积影响数调整当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。根据准则的规定，公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累积影响数调整 2020 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，2018 年度及 2019 年度的财务报表不做调整。执行该政策对变更当期财务报表影响如下：

单位：万元

项目	对 2020 年 1 月 1 日余额的影响 金额		对 2020 年 12 月 31 日余额的影响 金额	
	合并	母公司	合并	母公司
合同负债	1,477.33	1,477.33	227.50	227.50
预收款项	-1,477.33	-1,477.33	-227.50	-227.50

（二）会计估计变更

无。

（三）前期差错更正

无。

八、非经常性损益

根据立信出具的《非经常性损益的专项审核报告》（信会师报字[2021]第 ZG11207 号），报告期内，公司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
非流动资产处置损益（包括已计提资产减值准备的冲销部分）	9.01	-	0.78
计入当期损益的政府补助，但与公司业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外	122.75	63.94	-
对外投资取得的投资损益	169.56	329.56	360.92
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.79	-1.27	-10.40
非经常性损益合计	302.11	392.23	351.30
减：所得税影响金额	45.32	58.83	52.69
扣除所得税影响后的非经常性损益	256.79	333.39	298.60

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
其中：归属于母公司所有者的非经常性损益	256.79	333.39	298.60
归属于少数股东的非经常性损益	-	-	-
归属于母公司所有者的净利润	5,237.18	1,706.66	297.59
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4,980.39	1,373.26	-1.02

报告期内，公司的非经常性损益分别为 351.30 万元、392.23 万元和 302.11 万元，主要系政府补助及购买理财产品产生的投资收益。2018 年，公司整体规模较小，非经常性损益对公司净利润影响较大。随着公司营业收入及利润的不断增长，非经常性损益对公司盈利能力影响逐年降低。

九、报告期内的主要税收政策、缴纳主要税种及税率

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	6%、13%、16%、17%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	7%
教育费附加	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	3%
地方教育费附加	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%

报告期内，公司各纳税主体企业所得税税率如下：

纳税主体名称	税率
北京谷数科技股份有限公司	15%
无锡谷数科技有限公司	25%

（二）重要税收优惠政策及其依据

1、增值税税收优惠政策

根据财政部、国家税务总局、海关总署《关于鼓励软件产业和集成电路产

业发展有关税收政策问题的通知》（财税[2000]25号）、国务院《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发[2011]4号）以及财政部、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）的规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品后，对增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。

根据[2019]39号，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，自2019年4月1日至2021年12月31日，允许生产、生活性服务业纳税人按照当期可抵扣进项税额加计10%，抵减应纳税额。

2、企业所得税税收优惠政策

北京谷数科技股份有限公司于2018年10月31日，取得编号为GR201811004389高新技术企业证书，自2018年至2020年按15%税率缴纳所得税。

3、税收优惠对经营成果的影响

报告期各期，公司的主要税收优惠对经营成果的影响如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
税前利润总额	5,872.96	1,665.87	294.90
税率优惠金额（应纳税所得额*10%）	477.92	-	-
软件产品增值税负超过3%的部分即征即退	833.61	231.97	532.52
研发费用加计扣除影响额	158.22	106.69	160.76
企业税收优惠合计	1,469.75	338.66	693.27
占税前利润总额比例（%）	25.03	20.33	235.08

公司主要享受增值税即征即退、研发加计扣除及企业所得税优惠。报告期各期，公司享受的税收优惠分别为693.27万元、338.66万元和1,469.75万元，税收优惠占当期利润总额的比例分别为235.08%、20.33%和25.03%。2018年公司盈利规模较小，公司对相关税收优惠存在一定的依赖。随着公司营业规模及盈利的逐步上升，公司对税收优惠的依赖性将逐渐下降。未来，公司将不断加大在新产品、新技术以及高新技术成果转化方面的投入，随着公司经营规模的

扩大，公司的盈利能力将进一步提高，国家税收优惠政策及其变化对公司业绩的影响将进一步降低。

公司根据相关法律法规依法享受税收优惠，在现行税收政策不发生重大变化的情况下，公司未来税收优惠具有较好的可持续性。

十、主要财务指标

（一）报告期主要财务指标

财务指标	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动比率（倍）	4.72	3.58	3.65
速动比率（倍）	4.47	2.84	2.94
资产负债率（母公司）（%）	23.01	27.09	26.49
资产负债率（合并）（%）	20.64	27.31	26.68
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	2.64	2.00	1.57
财务指标	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次/年）	2.11	3.31	3.86
存货周转率（次/年）	2.63	1.08	0.57
息税折旧摊销前利润（万元）	6,152.73	1,872.06	537.35
归属于发行人股东的净利润（万元）	5,237.18	1,706.66	297.59
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	4,980.39	1,373.26	-1.02
研发投入占营业收入的比例（%）	12.85	21.10	34.54
每股经营活动产生的现金流量净额（元）	0.15	-0.51	0.73
每股净现金流量（元）	-0.35	0.57	-0.92

注：

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=负债总额/资产总额；

4、归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人股东的权益/期末股本总额，鉴于 2019 年发行人存在转增股本情况，为各期具有可比性，对于 2018 年每股净资产按 2019 年末股本进行测算；

5、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面余额；

- 6、存货周转率=营业成本/存货平均账面余额；
- 7、息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+利息费用+折旧+摊销；
- 8、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入；
- 9、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额；
- 10、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额。

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《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，报告期公司净资产收益率及每股收益如下：

报告期利润	期间	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
			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	25.44	0.58	0.58
	2019 年度	11.30	0.23	0.23
	2018 年度	2.11	0.09	0.09
扣除非经常损益后归属于公司普通股股东的净利润	2020 年度	24.20	0.55	0.55
	2019 年度	9.09	0.19	0.19
	2018 年度	-0.01	-0.00	-0.00

十一、经营成果分析

报告期各期，公司总体经营情况如下所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增长率（%）	金额	增长率（%）	金额
营业收入	20,837.43	67.59	12,433.91	77.20	7,017.06
营业成本	9,248.30	85.35	4,989.57	137.76	2,098.60
营业毛利	11,589.13	55.68	7,444.34	51.36	4,918.46
营业利润	5,877.93	252.58	1,667.14	446.05	305.31
利润总额	5,872.96	252.55	1,665.87	464.88	294.90

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增长率 (%)	金额	增长率 (%)	金额
净利润	5,237.18	206.87	1,706.66	473.50	297.59
归属于母公司股东的净利润	5,237.18	206.87	1,706.66	473.50	297.59

报告期各期，公司营业收入分别为 7,017.06 万元、12,433.91 万元和 20,837.43 万元，营业收入逐年增长。报告期各期，公司经营状况良好，盈利能力分析具体情况如下：

（一）营业收入分析

报告期各期，公司营业收入构成情况如下所示：

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 (%)
主营业务收入	20,837.43	100.00	12,433.91	100.00	7,017.06	100.00
其他业务收入	-	-	-	-	-	-
营业收入	20,837.43	100.00	12,433.91	100.00	7,017.06	100.00

公司是一家从事企业级存储系统和数据库管理系统研发、生产与销售的厂商，主要服务于国防军工客户。产品主要应用于情报侦查、作战指挥、高性能计算等国防信息化重要领域，为海量数据收发、数据分析、数据融合等应用提供高性能、高安全、高可用的存储系统和数据库管理系统。自成立以来，公司业务一直基于“为客户解决海量数据环境下的数据存储和管理需求”这一主旨，围绕存储系统和数据库管理系统等核心产品，进行软件开发、产品销售及提供相关技术服务，报告期内，公司主营业务未发生重大变化。

报告期各期，公司主营业务收入分别为 7,017.06 万元、12,433.91 万元和 20,837.43 万元，主营业务突出且快速发展，无其他业务收入。

1、营业收入按产品类型分类

（1）主营业务收入按产品类型分类

报告期各期，公司主营业务收入按产品类型分类如下：

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(%)
存储系统	IDC 存储系统	16,119.41	77.36	12,044.64	96.87	6,644.83	94.70
	移动存储系统	530.97	2.55	-	-	-	-
	小计	6,670.92	72.13	4,808.83	96.38	1,895.39	90.32
数据库管理系统		4,117.32	19.76	310.23	2.50	278.72	3.97
维保服务		69.73	0.33	79.03	0.64	93.50	1.33
合计		20,837.43	100.00	12,433.91	100.00	7,017.06	100.00

报告期各期，公司主营业务收入主要来源于存储系统和数据库管理系统，其中又以存储系统的收入贡献为主。存储系统报告期各期实现销售收入分别为 6,644.83 万元、12,044.64 万元和 16,650.38 万元，2019 年及 2020 年的销售额分别较上年同期上升了 81.26%和 38.24%，主要系：1）随着国家信息安全战略地位的提升，以及信息技术应用创新产业扶持政策的不断推出，我国基础软、硬件产业发展已经逐渐步入快车道，市场需求快速提升；2）新国际形势下，我国军队信息化建设的需求不断加强，对市场释放的采购需求和技术要求也不断提升，对公司业绩增长形成了有力支撑；3）存储系统产品存在一定的特殊性，不同厂商的存储系统之间在底层文件系统、数据库语言等方面存在一定差异，军方客户一旦选定和使用产品，如未来需进行厂商的更换需要进行整体数据迁移，时间与费用成本较高。因此，军方客户在确定供应商后通常会保持长期合作关系，由同一供应商提供后续的维护保障、升级换代等工作。基于此原因，公司在当前客户基础上的业务具有延续性。同时，国防信息化系统未来向一体化方向发展，各部队之间信息系统需要互通互联，这要求信息系统在存储系统、数据库等底层设施层面上具有良好的兼容性，这也促使军方新客户在建设信息系统时倾向选择已经应用于其他单位的产品，因此，公司可以在现有客户的基础上拓展业务规模，持续获得新客户资源。基于以往与军方客户的长时间合作，公司具有一定的客户黏性；4）公司经过十多年的技术积累和迭代创新，掌握了存储系统核心的文件系统开发技术，具备了数据库管理系统核心开发能力，研

发出具有自主知识产权的 ProdigyFS 分布式文件系统、Prodigy 集群操作系统和 CDDB 数据库管理系统软件。公司始终坚持“自主研发和技术创新推动产品升级”的发展理念，成为国内少数通过军方严格代码审查的软件企业之一。公司多款产品同时入围中央军委发展部 2019 年度《全军计算机及网络设备集中采购目录》对应的国产品牌项目目录和自主可控项目目录，在多个国防信息化建设项目中得到了广泛应用，直接和间接来自军方的订单量、订单额持续增长。

数据库管理系统主要指公司自主开发的 CDDB 数据库软件及相关的预研开发服务。基于持续研发投入所形成的技术积累，公司逐步扩展了数据库管理系统业务，报告期各期分别实现了 278.72 万元、310.23 万元和 4,117.32 万元的收入，呈现高速发展的趋势。

公司的维保业务主要是指在公司前期销售产品超出合同约定的免费维保期限后，公司响应客户的维保需求提供相应收费维保服务。由于公司目前超出质保期的产品基数较小，维保业务收入规模也较小且较为稳定，对公司各期收入影响不大。随着报告期内公司销售产品规模迅速增加，预期未来随着该等产品质量保期到期，维保业务需求及因此产生的维保业务收入将呈增长趋势。

2、营业收入按区域划分

报告期内，公司营业收入全部来源于境内客户，公司各年度按区域划分的营业收入情况汇总如下：

单位：万元

区域	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
华北地区	10,508.03	50.43	7,832.41	62.99	6,458.24	92.04
华东地区	6,538.27	31.38	1,589.00	12.78	0.94	0.01
西南地区	2,164.46	10.39	2,767.52	22.26	282.93	4.03
华中地区	1,447.18	6.95	26.58	0.21	12.14	0.17
西北地区	81.42	0.39	147.53	1.19	1.54	0.02
东北地区	67.94	0.33	9.37	0.08	178.42	2.54
华南地区	30.14	0.14	61.50	0.49	82.84	1.18

区域	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
合计	20,837.43	100.00	12,433.91	100.00	7,017.06	100.00

报告期各期，公司业务分布于全国各地，其中来源于华北区、华东区和西南区收入合计占营业收入的比例分别为 96.08%、98.03%和 92.19%，是收入来源的主要地区，主要原因系军委机关、军兵种、军工集团及军工科研院所等公司主要客户的总部基本位于北京以及环京地区，因此公司华北地区收入占比较高。华东地区和西南地区收入占比相对较高的原因系公司在无锡、成都设立了分支机构，针对该周边的潜在客户实现了较好的销售。公司依托于多年的技术积累及服务经验，在华北地区的业务收入逐年增长，同时伴随着公司业务的全国性拓展，公司华北地区收入占比呈逐年下降趋势，地域集中度有所降低。

3、营业收入按下游客户性质划分

公司按下游客户性质划分的营业收入构成情况如下：

单位：万元

客户性质	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
军方用户	8,954.39	42.97	5,082.24	40.87	5,170.26	73.68
总体单位	6,839.59	32.82	5,999.22	48.25	838.10	11.94
集成商	4,993.79	23.97	1,208.23	9.72	1,007.72	14.36
其他	49.66	0.24	144.21	1.16	0.97	0.01
总计	20,837.43	100.00	12,433.91	100.00	7,017.06	100.00

报告期内，公司下游客户主要为军方用户及总体单位，其收入占当期营业收入比例分别为 85.63%、89.12%和 75.80%，符合下游行业较为集中的特征。

此外，集成商客户销售收入在报告期各期营业收入结构中的贡献率分别为 14.36%、9.72%和 23.97%，总体呈上升趋势。

最后，公司报告期内存在少量其他性质的客户销售收入，主要包括政府部门、银行等客户。

4、营业收入按季节划分

单位：万元

季度	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	474.73	2.28	967.90	7.78	563.02	8.02
第二季度	2,177.83	10.45	937.76	7.54	3,415.34	48.67
第三季度	3,681.63	17.67	2,482.63	19.97	2,252.01	32.09
第四季度	14,503.24	69.60	8,045.61	64.71	786.68	11.21
合计	20,837.43	100.00	12,433.91	100.00	7,017.06	100.00

报告期内，公司主营业务收入呈现一定的季节性波动，第三季度及第四季度合计收入占比分别为43.30%、84.67%和87.27%。2018年公司收入集中在第二季度，主要系公司当年第一大客户客户五单个项目收入为 4,505.30 万元，该项目中包含 11 套设备，其中 7 套设备于 2018 年 6 月验收，对当期收入季节性分布影响较大。报告期内，公司营业收入主要来源于军方客户，受军方战略部署、军事需要及内部计划的影响，军方通常采用预算管理制度、集中采购制度，一般上半年进行项目预算审批，下半年组织实施采购，并在年底集中交付和验收。2020 年公司营业收入下半年的集中度较 2019 年有所提升，一方面系受疫情影响，军方年中的采购各环节有所延期，交付和验收等工作更为集中在下半年所致；另一方面 2020 年作为“十三五”规划的收官之年，军队信息化建设和投资加速推进，期末客户对项目验收和审批的进度有所加快，公司大量的项目于四季度完成验收。

根据公开市场信息披露，公司同行业可比公司 2018 年度、2019 年度及 2020 年度各季度收入占当期收入比例如下：

（1）2020 年度

单位：%

公司名称	2020 年度各季度营业收入占全年比例				
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	下半年合计
中科曙光	20.21	19.05	19.37	41.37	60.75

公司名称	2020 年度各季度营业收入占全年比例				
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	下半年合计
同有科技	5.74	22.39	25.36	46.51	71.87
科思科技	0.42	44.62	7.23	47.72	54.96
智明达	10.35	23.24	27.09	39.32	66.41
中科星图	5.36	16.94	22.87	54.84	77.70
平均值	8.42	25.25	20.38	45.95	66.34
谷数科技	2.28	10.45	17.67	69.60	87.27

(2) 2019 年度

单位：%

公司名称	2019 年度各季度营业收入占全年比例				
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	下半年合计
中科曙光	23.54	20.32	20.66	28.82	49.49
同有科技	14.44	25.57	28.55	31.44	59.98
科思科技	0.13	31.13	0.93	67.81	68.74
智明达	15.66	13.82	29.63	40.89	70.52
中科星图	9.40	17.39	23.32	49.89	73.21
平均值	12.63	21.65	20.62	43.77	64.39
谷数科技	7.78	7.54	19.97	64.71	84.67

(3) 2018 年度

单位：%

公司名称	2018 年度各季度营业收入占全年比例				
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	下半年合计
中科曙光	16.22	21.38	22.66	39.74	62.40
同有科技	29.74	29.75	23.32	17.19	40.51
科思科技	2.54	2.20	5.39	89.87	95.26
智明达	21.80	10.51	23.38	44.32	67.69
中科星图	11.03	13.32	15.90	59.75	75.64

公司名称	2018 年度各季度营业收入占全年比例				
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	下半年合计
平均值	16.27	15.43	18.13	50.17	68.30
谷数科技	8.02	48.67	32.09	11.21	43.30

同行业可比公司中科曙光及同有科技其客户群体除军方客户外，还包括民营客户等其他群体，因此收入的季节性较不明显；可比公司科思科技、智明达及中科星图的客户群体主要为军方客户、国有军工集团下属单位，其收入同样存在季节波动性，整体趋势与公司基本一致。公司总体的季节性集中度略高于同行业可比公司，主要是由于公司业务更为集中于军工行业，而同行业可比公司中部分公司业务下游行业分布较为广泛所致。

5、第三方回款情况

报告期内，公司不存在第三方回款的情况。

（二）营业成本分析

报告期各期，公司营业成本总体情况如下：

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	9,248.30	100.00	4,989.57	100.00	2,098.60	100.00
其他业务成本	-	-	-	-	-	-
营业成本	9,248.30	100.00	4,989.57	100.00	2,098.60	100.00

报告期各期，公司主营业务成本分别为 2,098.60 万元、4,989.57 万元和 9,248.30 万元，逐年呈递增趋势，与营业收入增长趋势基本相匹配。报告期内，公司不存在其他业务成本。

1、营业成本按产品分类情况

报告期各期，公司主营业务成本按产品类型分类情况如下：

单位：万元

项目		2020 年		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
存储系统	IDC 存储系统	6,374.91	68.93	4,808.83	96.38	1,895.39	90.32
	移动存储系统	296.02	3.20	-	-	-	-
	小计	6,670.92	72.13	4,808.83	96.38	1,895.39	90.32
数据库管理系统		2,574.73	27.84	161.09	3.23	189.28	9.02
维保服务		2.65	0.03	19.65	0.39	13.93	0.66
合计		9,248.30	100.00	4,989.57	100.00	2,098.60	100.00

报告期各期，公司各主要产品成本的规模及结构变化趋势与主营业务收入基本保持一致，符合公司生产经营情况。

2、营业成本构成情况

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 (%)
材料费用	6,530.18	70.61	4,575.46	91.70	1,911.95	91.11
人工成本	1,625.27	17.57	185.32	3.71	84.69	4.04
制造费用	1,092.84	11.82	228.80	4.59	101.97	4.86
合计	9,248.30	100.00	4,989.57	100.00	2,098.60	100.00

报告期各期，公司营业成本由材料费用、人工成本、制造费用构成。其中，材料费用主要为硬盘、服务器、扩展柜等主要硬件原材料的消耗成本，是营业成本的主要组成部分，其变动趋势与公司销售规模变化基本保持一致；人工成本主要系生产人员的职工薪酬及数据库管理系统的软件开发人员职工薪酬等；制造费用主要包括房租及水电费，数据库管理系统项目中与项目相关的测试费及评审费等，整体占营业成本比重较小。2018 年及 2019 年，营业成本结构基本保持稳定。2020 年，公司人工成本和制造费用规模及占比均有明显提高，主要系当期数据库管理系统业务收入占比提高，而该类产品成本中材料费用占比较低，导致总体营业成本中人工成本和制造费用规模及占比增加。

（三）营业毛利的构成及变动分析

报告期各期，公司综合毛利总体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	金额	占比 (%)	毛利率 (%)	金额	占比 (%)	毛利率 (%)	金额	占比 (%)	毛利率 (%)
主营业务毛利	11,589.13	100.00	55.62	7,444.34	100.00	59.87	4,918.46	100.00	70.09
其他业务毛利	-	-	-	-	-	-	-	-	-
综合毛利	11,589.13	100.00	55.62	7,444.34	100.00	59.87	4,918.46	100.00	70.09

报告期内，随着公司业务规模的不断扩大，公司的综合毛利规模也呈逐年上升趋势。公司综合毛利全部来自于主营业务。

报告期各期，公司综合毛利率分别为 70.09%、59.87%和 55.62%，呈下降趋势。2018 年，公司综合毛利率偏高主要是受当年存储系统个别重大项目影响，毛利率相对偏高所致；2020 年毛利率偏低主要是由于当年相对低毛利率的数据库管理系统业务收入占比有所增加所致。

1、主营业务毛利按产品分类构成

报告期内，公司按产品分类的业务毛利情况如下所示：

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 (%)
存储系统	IDC 存储系统	9,744.50	84.08	7,235.81	97.20	4,749.44	96.56
	移动存储系统	234.95	2.03	-	-	-	-
	小计	9,979.46	86.11	7,235.81	97.20	4,749.44	96.56
数据库管理系统		1,542.59	13.31	149.14	2.00	89.44	1.82
维保服务		67.08	0.58	59.38	0.80	79.57	1.62
合计		11,589.13	100.00	7,444.34	100.00	4,918.46	100.00

报告期内，公司主营业务毛利主要来自于公司存储系统的贡献。报告期各期，该类产品毛利占比分别为 96.56%、97.20%和 86.11%。此外，数据库管理系

统在报告期内由于收入规模快速增加，其贡献毛利也在逐年增长，由 2018 年的 89.44 万元，占比 1.82%，增加到 2020 年的 1,542.59 万元，占比 13.31%。报告期各期，公司维保业务收入规模较小，毛利贡献相对较小。

2、主营业务毛利率按产品分类分析

报告期各期，公司的主营业务毛利率分别为 70.09%、59.87%和 55.62%，按产品分类的毛利率具体情况如下：

单位：%

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
存储系统	IDC 存储系统	60.45	60.07	71.48
	移动存储系统	44.25	-	-
	小计	59.94	60.07	71.48
数据库管理系统		37.47	48.07	32.09
维保服务		96.21	75.14	85.1
合计		55.62	59.87	70.09

报告期各期，公司主营业务毛利率暨综合毛利率的变动主要受到产品收入结构变化和存储系统产品毛利率变化的双重影响。

报告期各期，公司存储系统产品的毛利率分别为 71.48%、60.07%和 59.94%。其中，2018 年公司存储系统毛利率较高，而 2019 年及 2020 年则相对较低且保持稳定，主要是由于 2018 年公司第一大客户客户五单个项目收入为 4,505.30 万元，占当年营业收入的 64.20%，因该项目涉及的产品技术较为复杂，每套设备中包括多个控制器（一般项目中仅含有两个控制器），公司的文件系统需要通过对多个控制器进行集群管理，实现高速读取及存储管理；同时产品安装部署环境及使用场景均较为复杂，对于产品性能及配置要求较高，因此项目总体毛利率较高，为 81.64%，从而拉升了 2018 年整体的毛利率。2019 年及 2020 年，随着公司总体收入规模的增长，项目收入相对分散，个别项目毛利率的影响相对较小，存储系统产品总体毛利率水平整体稳定在 60%左右的较高水平。

报告期各期，公司数据库管理系统毛利率分别为 32.09%、48.07%和 37.47%。2018 年及 2019 年，公司数据库管理系统收入整体规模较小，整体毛利率受单

个项目的影响较大。2019 年公司数据库管理系统毛利率较 2018 年高，主要系部分项目中客户采购的数据库管理系统所应用的技术为公司以前年度研发所形成，以前年度研发投入已全部费用化，故上述项目整体毛利率较高，从而拉升了 2019 年整体毛利率。2020 年公司数据库管理系统毛利率较 2019 年有所下降，主要系 2020 年通过验收的部分数据库管理系统预研项目研制周期相对较长，成本较高所致。总体而言，为长远发展数据库管理系统业务，提高公司研发技术及产品核心竞争力，同时提升客户粘性，公司承接部分低毛利率数据库管理系统项目具有合理性，符合公司长期发展的规划。

报告期各期，公司的维保业务毛利率整体较高，但受限于维保业务规模较小，其对报告期各期公司综合毛利规模及综合毛利率的影响不大。

3、与同行业上市公司毛利率比较

（1）同行业可比公司的选取标准及可比程度

根据公司的主要产品用途，公司选择了同有科技、中科曙光作为同类型产品可比上市公司。其中，同有科技主要从事数据存储、闪存存储、容灾等技术的研究、开发和应用，其产品包括主控芯片、固件算法、SSD 硬盘和存储系统的存储全产业链。中科曙光是以 IT 核心设备研发、生产制造为基础，对外提供高端计算机、存储产品及云计算、大数据综合服务的上市公司。此外，考虑到上述可比公司在产品应用领域、下游客户性质方面与公司仍存在较大不同，公司又从面向的客户类型、应用领域及产品的属性方面考虑，选择了相对相似的科思科技、智明达、中科星图作为同行业可比公司，上述企业均为面向军工集团及其下属科研院所，主要产品为应用于国防军工领域的嵌入式 ICT 企业。报告期各期，上述同行业可比公司与发行人综合毛利率情况具体如下：

公司名称	2020 年度 (%)	2019 年度 (%)	2018 年度 (%)
中科曙光[注]	22.72	22.46	20.41
同有科技	47.23	42.66	32.04
科思科技	69.08	69.86	66.30
智明达	62.80	60.61	68.76
中科星图	54.61	59.39	55.39

公司名称	2020 年度 (%)	2019 年度 (%)	2018 年度 (%)
平均值	51.29	51.00	48.58
谷数科技	55.62	59.87	70.09

注：中科曙光毛利率为其年报披露的存储产品相关数据。

由上表可见，公司报告期内具有较高的毛利率，符合军工行业及基础软件行业特点，与同行业可比公司相比，公司综合毛利率总体处于合理范围。具体分析如下：

1) 部分提供存储类产品的可比上市公司由于产品模式、应用领域和客户属性方面不同导致毛利率存在差异

报告期内，公司的产品模式为以存储相关的基础软件开发为基础，提供核心代码自主可控的存储操作系统及 CDDb 数据库等，软件附加值高。同行业可比公司中，同有科技主要从事数据存储、闪存存储、容灾等技术的研究、开发和应用，其产品包括主控芯片、固件算法、SSD 硬盘和存储系统的存储全产业链，主要为面向非政府客户提供通用存储产品，基于产品结构、产品模式、应用领域及下游客户群体的不同，同有科技的毛利率与公司存在较大差异具有合理性。中科曙光是国内知名的计算机及服务器提供商，是以 IT 核心设备研发、生产制造为基础，对外提供高端计算机、存储产品及云计算、大数据综合服务的上市公司。其存储产品在收入结构中占比较小，且产品模式是以存储设备研发、生产为主，主要面向金融、公安、医疗、能源、教育等行业提供通用类存储产品。基于产品模式及下游主要客户群体的不同，中科曙光存储产品毛利率与公司有较大差异具有合理性。

2) 从面向的客户类型、应用领域及产品的属性相似方面选取的可比上市公司毛利率水平与公司基本一致

公司名称	2020 年度 (%)	2019 年度 (%)	2018 年度 (%)
科思科技	69.08	69.86	66.30
智明达	62.80	60.61	68.76
中科星图	54.61	59.39	55.39
平均值	62.16	63.29	63.48

公司名称	2020 年度 (%)	2019 年度 (%)	2018 年度 (%)
谷数科技	55.62	59.87	70.09

科思科技主要从事军用电子信息装备及相关模块的研发、生产和销售，主要产品为指挥控制信息处理设备、软件雷达信息处理设备、便携式无线指挥终端、其他信息处理终端及专用模块等一系列信息化装备，应用领域涉及指挥控制、通信、侦察、情报、防化、测绘、电子对抗、气象等，广泛覆盖陆军各兵种，并已进入空军、火箭军等几大军种。科思科技的主要客户为部队、军工研究院所以及军工企业。

智明达主要面向军工客户，提供定制化嵌入式计算机模块和解决方案，主要产品为应用于军事领域的嵌入式计算机模块，嵌入式计算机模块主要由嵌入式软件以及承载嵌入式软件的硬件组成。

中科星图主要从事数字地球产品研发与产业化，主要是面向政府、企业以及特种领域用户提供软件销售与数据服务、技术开发与服务、一体机产品，以及系统集成。

公司作为一家面向国防军工领域的软件企业，业务核心价值为解决基础软件问题，产品的核心附加值亦体现在软件部分，而形成核心技术的主要成本已在前期研发过程中费用化，其产品毛利率较高符合军工行业、基础软件行业特征，与从面向的客户类型、应用领域及产品的属性相似方面选取的可比上市公司平均水平基本一致。

（四）期间费用分析

报告期各期，公司期间费用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度	
	金额	增幅 (%)	占营业收入比重 (%)	金额	增幅 (%)	占营业收入比重 (%)	金额	占营业收入比重 (%)
销售费用	2,476.22	16.53	11.88	2,124.92	13.03	17.09	1,880.02	26.79
管理费用	1,491.10	0.81	7.16	1,479.09	39.59	11.90	1,059.62	15.10
研发费用	2,677.20	2.06	12.85	2,623.11	8.22	21.10	2,423.86	34.54

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度	
	金额	增幅 (%)	占营业收入比重 (%)	金额	增幅 (%)	占营业收入比重 (%)	金额	占营业收入比重 (%)
财务费用	-20.25	77.17	-0.10	-11.43	-55.49	-0.09	-25.68	-0.37
合计	6,624.27	6.57	31.79	6,215.70	16.45	49.99	5,337.83	76.07

报告期各期，公司期间费用合计分别为 5,337.83 万元、6,215.70 万元和 6,624.27 万元，占营业收入比例分别为 76.07%、49.99%和 31.79%，占营业收入比重总体逐年下降，主要原因系：（1）2018 年及 2019 年，公司整体营业规模较小，期间费用中的职工薪酬、房租水电、折旧摊销、办公开支等较为固定的费用相对影响较大；（2）公司所处细分行业可进一步定位于存储系统行业，该行业为技术密集型及人才驱动型的产业，公司需要通过持续的高额研发投入，保持企业技术壁垒和核心技术优势。因此，在 2018 年及 2019 年呈现研发投入较大而营业收入相对较低的情况；（3）随着公司经营规模的逐步增大及治理水平的不断提升，公司通过不断提升整体的运营效率，优化管理机制，降低运营成本和加强绩效考核等方式实现人均效能的稳步提升，进一步降低了期间费用率。

1、销售费用

报告期各期，公司销售费用明细如下：

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	1,392.84	56.25	1,303.74	61.35	1,191.96	63.40
业务招待费	263.58	10.64	291.96	13.74	196.62	10.46
股份支付	215.21	8.69	17.93	0.84	-	-
销售服务费	146.90	5.93	113.85	5.36	40.71	2.17
售后服务费	117.43	4.74	110.50	5.20	36.33	1.93
交通差旅费	113.72	4.59	117.81	5.54	153.92	8.19
租赁水电费	111.83	4.52	74.57	3.51	68.55	3.65

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
评审费	26.64	1.08	12.69	0.60	28.50	1.52
其他	88.09	3.56	81.88	3.85	163.42	8.69
合计	2,476.22	100.00	2,124.92	100.00	1,880.02	100.00

报告期内，公司的销售费用主要由职工薪酬、业务招待费、股份支付费用、销售服务费、售后服务费等构成，其中职工薪酬（含股份支付费用）是销售费用中的主要构成部分，报告期各期其占销售费用比例分别为 63.40%、62.20%和 64.94%，总体保持稳定。售后服务费主要是公司售后人员为客户提供售后服务而领取的材料成本，销售服务费主要包括售前技术方案咨询服务费、展览宣传费、招投标费用等。

报告期各期，公司的销售费用分别为 1,880.02 万元、2,124.92 万元和 2,476.22 万元，总体呈增长趋势，与公司营业规模变动趋势相符。报告期各期，公司销售费用率分别为 26.79%、17.09%和 11.88%，总体呈下降趋势，主要系公司营业收入规模出现较快增长，且增长幅度大于销售费用增长幅度，产生明显的规模效益。2018 年，公司营业规模较小，业务处于开拓期，需要较大的营销投入，营销产生的效益具有一定的滞后性；2019 年开始，随着公司产品技术的逐步成熟，市场的逐步突破，公司营销及技术服务人员数量趋于稳定，人均效能大幅提升；同时，由于公司与下游客户建立了较为稳定的合作关系，客户粘性逐步提升，客户的留存率较高。上述情况均有助于公司控制相关销售费用增长。因此，公司在销售收入大幅增加情况下，销售费用增长较小符合实际业务情况。

报告期各期，公司销售费用率与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	2020 年度 (%)	2019 年度 (%)	2018 年度 (%)
中科曙光	4.02	4.83	4.25
同有科技	9.68	9.88	9.27
科思科技	3.30	2.36	1.61
智明达	6.53	7.45	8.77
中科星图	9.95	11.99	7.52

公司名称	2020 年度 (%)	2019 年度 (%)	2018 年度 (%)
平均值	6.70	7.30	6.28
谷数科技	11.88	17.09	26.79

由于产品结构、产品应用领域、公司发展阶段及业务规模、销售模式和客户群体等方面存在差异，同行业可比公司的销售费用率之间也存在一定差异。报告期各期，公司销售费用率高于行业平均水平，主要原因系：（1）公司报告期内仍处于高速成长期，业务尚处于开拓期，需要保持较大的营销投入；（2）上述同行业可比公司收入规模远高于公司，规模效益更明显，故销售费用率较低。

2、管理费用

报告期各期，公司管理费用明细如下：

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	841.95	56.46	853.84	57.73	663.68	62.63
股份支付	216.20	14.50	18.02	1.22	-	-
中介机构费	177.61	11.91	297.59	20.12	84.96	8.02
租赁水电费	75.85	5.09	95.49	6.46	52.19	4.93
折旧摊销费	35.13	2.36	39.82	2.69	35.46	3.35
交通差旅费	24.92	1.67	33.97	2.30	45.06	4.25
车辆使用费	20.16	1.35	22.99	1.55	17.74	1.67
业务招待费	15.94	1.07	19.05	1.29	29.35	2.77
装修费	7.05	0.47	9.07	0.61	8.38	0.79
其他	76.29	5.12	89.26	6.03	122.81	11.59
合计	1,491.10	100.00	1,479.09	100.00	1,059.62	100.00

报告期各期，公司的管理费用分别为 1,059.62 万元、1,479.09 万元和 1,491.10 万元。公司管理费用主要由职工薪酬、股份支付费用、中介机构费、租赁水电费等费用构成。其中，职工薪酬（含股份支付费用）是管理费用中的主要

构成部分，报告期各期其占管理费用比例分别为 62.63%、58.95%和 70.96%，2018 年及 2019 年总体保持稳定，2020 年占比较高主要是由于公司实施股权激励计划产生的影响。报告期各期，公司管理费用的增长主要是因为随着公司业务规模扩大和效益的提升，管理人员的薪酬及激励费用也随之增加所致。

公司与同行业可比公司管理费用率对比情况如下：

公司名称	2020 年度（%）	2019 年度（%）	2018 年度（%）
中科曙光	2.19	2.39	2.20
同有科技	11.58	12.58	11.01
科思科技	8.73	6.16	5.20
智明达	9.20	10.10	10.66
中科星图	8.73	10.95	11.56
平均值	8.09	8.43	8.13
谷数科技	7.16	11.90	15.10

公司的管理费用率总体高于行业平均水平，主要系公司报告期内仍处于成长期，管理费用中存在职工薪酬、房租水电、折旧、车辆使用、办公等较为固定的费用，因此占比相对较高。随着公司经营规模的扩大，管理费用中的固定费用率有所摊薄，呈现出一定的规模效应，管理费用率总体呈降低及逐渐企稳趋势，并最终与同行业基本保持一致。

3、研发费用

报告期各期，公司研发费用明细如下：

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	1,749.32	65.34	1,771.63	67.54	1,650.67	68.10
技术服务费	311.79	11.65	243.75	9.29	170.49	7.03
租赁水电费	214.86	8.03	227.90	8.69	245.67	10.14
折旧摊销费	121.08	4.52	77.95	2.97	130.60	5.39

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
耗材费	61.30	2.29	59.47	2.27	34.68	1.43
测试费	55.60	2.08	34.37	1.31	41.80	1.72
股份支付	53.68	2.00	6.31	0.24	-	-
交通差旅费	53.31	1.99	93.10	3.55	73.02	3.01
装修费	27.87	1.04	34.73	1.32	34.08	1.41
办公通讯费	18.34	0.68	35.04	1.34	18.38	0.76
其他	10.05	0.38	38.85	1.48	24.48	1.01
合计	2,677.20	100.00	2,623.11	100.00	2,423.86	100.00

公司自成立以来一直高度重视自主研发能力，最近三年研发投入持续增加，报告期内公司研发投入金额分别为 2,423.86 万元、2,623.11 万元和 2,677.20 万元，占同期营业收入的比重分别为 34.54%、21.10%和 12.85%。由于公司产品属于基础软件领域，且公司采用自主架构，从底层开发，设计出具有自主知识产权的分布式存储系统。其软件产品最核心的、工作难度最大的部分在公司发展前期已完成，在前期架构搭好后，后期主要是做产品版本迭代，功能升级等工作，而上述产品系基础软件类产品，在产品成型后，仅需要保持一定规模的研发投入持续进行产品迭代及少量涉及软、硬件产品的定制化研发工作即可满足业务增长所需，因此公司研发投入规模增速未与公司收入增速同比例变动。公司研发费用变动与公司整体经营情况相符，具有一贯性，变动具有合理性。

报告期内，公司研发费用主要由研发人员薪酬、技术服务费、租赁水电费、折旧摊销费等构成。其中，职工薪酬（含股份支付费用）是研发费用中的主要组成部分，报告期各期占研发费用比例分别为 68.10%、67.78%和 67.34%，总体保持稳定。技术服务费主要为向上海祥数科技工作室、中国电子科技集团公司第十五研究所等科研机构或研发型企业采购的“双控加固磁盘阵列设备硬件设计”、“关系型云数据库关键技术研究”软件测试服务等非核心自研技术的开发服务所产生的费用。报告期内，由于公司需要不断提升产品软、硬件性能及竞争力，采购技术服务费规模也呈上升趋势。

报告期各期，公司研发项目具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目 预算	费用支出金额			实施 进度
			2020 年度	2019 年度	2018 年度	
1	分布式 NAS 集群	600.00	542.43			进行中
2	基于申威平台的国产存储系统	350.00	342.84			进行中
3	基于飞腾平台存储系统	350.00	314.16			进行中
4	谷数大数据平台	200.00	183.33			进行中
5	数据库集群开发升级	350.00	360.55			进行中
6	通信数据实时处理平台	200.00	176.06			进行中
7	雷达数据分析处理平台	100.00	64.78			进行中
8	基于广域网的统一目录文件管理系统	120.00	100.53			进行中
9	车载加固存储系统（L）	200.00	102.77			进行中
10	K 车载统一存储	200.00	142.87			进行中
11	H 存储单元	150.00	124.72			进行中
12	网络数据处理设备	100.00	63.90			进行中
13	新一代存储软件平台	150.00	117.63			完成
14	数据综合处理一体化平台	50.00	40.63			完成
15	专用分布式文件系统	300.00		294.81		完成
16	基于国产平台的存储系统	200.00		194.58		完成
17	基于行列混存的 HTAP 数据库	300.00		289.23		完成
18	多引擎数据接入和跨域访问软件	400.00		375.38		完成
19	CINS 智能网络感应器	200.00		166.25		完成
20	CNMP 网络管控服务平台软件	200.00		170.83		完成
21	MagicMR 数据多副本软件	350.00		336.04		完成
22	MagicEC 数据纠删码软件	380.00		351.13		完成
23	CDMS 数据库管理软件	200.00		223.69		完成
24	CDTM 数据库节点间数据同步软件	200.00		221.17		完成
25	CSDP 流式数据处理技术	450.00			426.17	完成
26	CMLib 机器学习算法技术	300.00			287.04	完成

序号	项目名称	项目预算	费用支出金额			实施进度
			2020年度	2019年度	2018年度	
27	CDPP 数据清洗预处理技术	300.00			269.70	完成
28	CTRE 分布式文本检索引擎技术	400.00			356.41	完成
29	CDV 数据可视化平台技术	300.00			311.00	完成
30	MagicLB 负载均衡管理技术	450.00			397.91	完成
31	MagicRaidTP 三重奇偶校验技术	400.00			375.63	完成
	合计		2,677.20	2,623.11	2,423.86	

公司与同行业可比公司研发费用率对比情况如下：

公司名称	2020 年度（%）	2019 年度（%）	2018 年度（%）
中科曙光	7.23	7.74	5.60
同有科技	10.82	12.58	7.96
科思科技	27.74	17.46	10.29
智明达	17.31	19.97	20.83
中科星图	12.64	12.87	11.99
平均值	15.15	14.12	11.33
谷数科技	12.85	21.10	34.54

公司高度重视研发工作，在产品、技术等方面保持较高的投入规模，持续提升存储系统性能及不断优化数据库管理系统，从而满足不同客户的需求。公司保持较高的研发投入是产品实现高附加值、维持高毛利率和提升市场竞争优势的基础，也是公司未来业务不断延伸拓展、实现可持续发展的重要推力。报告期各期，公司研发费用率与行业平均水平有一定的差异，主要是不同公司主营产品所处阶段不同所致。由于公司报告期内仍处于业务高速增长阶段，其收入规模在2018年及2019年期间仍较小，因此研发活动支出占比相对较大，随着公司经营规模的扩大，其研发费用率总体呈下降并逐渐企稳趋势，与同行业可比公司差异逐渐减小。

4、财务费用

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利息支出	12.87	5.77	-
减：利息收入	37.42	20.64	26.85
手续费支出	4.30	3.43	1.18
合计	-20.25	-11.43	-25.68

公司财务费用主要由银行贷款利息支出和存款利息收入构成，由于报告期内公司银行贷款总体规模较小，其财务费用总体规模及占营业收入比例也较低。

（五）非经常性损益情况

报告期各期，公司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
非流动资产处置损益（包括已计提资产减值准备的冲销部分）	9.01	-	0.78
计入当期损益的政府补助，但与公司业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外	122.75	63.94	-
对外投资取得的投资损益	169.56	329.56	360.92
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.79	-1.27	-10.40
非经常性损益合计	302.11	392.23	351.30
减：所得税影响金额	45.32	58.83	52.69
扣除所得税影响后的非经常性损益	256.79	333.39	298.60
其中：归属于母公司所有者的非经常性损益	256.79	333.39	298.60
归属于少数股东的非经常性损益	-	-	-
归属于母公司所有者的净利润	5,237.18	1,706.66	297.59
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4,980.39	1,373.26	-1.02

报告期各期，公司非经常损益主要为收到的政府补助和购买理财产品等取

得的投资损益。报告期各期非经常性损益总额分别为 351.30 万元、392.23 万元和 302.11 万元，总体规模相对稳定。各期归属于母公司所有者的非经常性损益占同期归属于母公司所有者的净利润的比例分别为 100.34%、19.53%和 4.90%，随着公司经营规模和盈利水平的逐步提高，非经常性损益对公司经营成果和盈利能力的影响逐步降低，2020 年总体影响不大。

计入当期损益的政府补助情况如下：

单位：万元

序号	补助项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	与资产或收益相关
1	预研项目补贴	100.00	57.00	-	与收益相关
2	关于失业保险稳定就业有关问题的通知	19.66	6.94	-	与收益相关
3	生活性服务业增值税加计抵减	2.08	-	-	与收益相关
4	关于提交购买信用报告费用补贴	1.00	-	-	与收益相关
合计		122.75	63.94		

（六）资产减值损失

报告期各期，公司资产减值损失情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
坏账损失	-	-	-15.07
存货跌价损失及合同履约成本减值损失	-111.93	53.63	79.17
合计	-111.93	53.63	64.09

报告期各期，公司资产总体质量较高，资产减值损失金额较小，主要来自报告期各期计提的存货跌价准备损失。

（七）信用减值损失

报告期各期，公司信用减值损失情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收票据坏账损失	0.40	-0.19	-
应收账款坏账损失	97.57	68.53	-
其他应收款坏账损失	34.82	21.79	-
合计	132.80	90.14	-

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，根据财政部颁布的新金融工具准则要求，应收款项等金融资产根据预期信用损失判断计提的坏账准备计入“信用减值损失”。在 2018 年以前，相关的应收款项坏账准备已在资产减值损失科目中列报。2019 年及 2020 年，公司的信用减值损失主要为计提的应收账款和其他应收款坏账损失，由于公司应收账款账龄结构较为健康，坏账损失总体计提金额较小。

（八）其他收益

报告期各期，公司其他收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
政府补助	956.36	295.91	532.52
代扣个人所得税手续费返还	5.76	-	-
合计	962.12	295.91	532.52

报告期内，公司其他收益主要为经常性税收返还收益，经常性税收返还系公司嵌入式软件相关产品销售的增值税退税。具体情况如下：

单位：万元

补助项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	与资产相关/ 与收益相关
增值税退税	833.61	231.97	532.52	与收益相关
预研项目补贴	100.00	57.00	-	与收益相关
稳岗补贴	19.66	6.94	-	与收益相关
进项税加计抵减	2.08	-	-	与收益相关

补助项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	与资产相关/ 与收益相关
信用报告专项补贴	1.00	-	-	与收益相关
合计	956.36	295.91	532.52	

（九）投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
理财收益	100.15	329.56	360.92
合计	100.15	329.56	360.92

报告期内，公司的投资收益为理财产品收益。2020 年公司理财产品收益较 2019 年减少 229.41 万元，主要原因如下：（1）公司出于流动性考虑，减少了理财产品投资；（2）部分未到账收益于“公允价值变动损益”中核算。

（十）公允价值变动收益

报告期各期，公司的公允价值变动收益构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
交易性金融资产	69.41	-	-
合计	69.41	-	-

公司公允价值变动收益为购买理财产品等交易性金融资产的公允价值变动。

（十一）资产处置收益

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产处置损益	9.01	-	0.78
合计	9.01	-	0.78

报告期各期，公司资产处置收益金额分别为 0.78 万元、0.00 元和 9.01 万元，

系公司处置少量非流动资产产生的收益。

（十二）营业外收支

报告期各期，公司营业外收入具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
税控服务费返还及其他	0.06	0.08	1.23
合计	0.06	0.08	1.23

报告期各期，公司营业外收入分别为 1.23 万元、0.08 万元和 0.06 万元，对公司经营业绩影响较小。

报告期各期，公司营业外支出的具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产毁损报废损失	5.02	0.09	6.58
罚款及违约金	-	0.06	1.65
其他	-	1.20	3.40
合计	5.02	1.35	11.63

报告期内，公司发生的营业外支出金额较小，对公司经营业绩影响不大。2018 年及 2019 年，公司存在少量罚款及违约金，为公司缴纳的税收滞纳金。公司已于 2019 年及时补缴相关税款并逐步完善相关管理，2020 年未再发生相关支出。

（十三）税金及附加分析

报告期各期，公司缴纳的税金及附加情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
城市维护建设税	116.78	21.27	55.19
教育费附加	50.05	9.12	23.65

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
地方教育附加费	33.37	6.08	15.77
车船使用税	0.19	0.24	0.23
印花税	6.37	6.50	10.60
合计	206.75	43.20	105.44

报告期各期，公司缴纳的税金及附加主要以城市维护建设税、教育费附加及地方教育税附加为主，占营业利润比例较小，对经营业绩影响较小。2019 年，公司税金及附加较 2018 年下降 62.24 万元，降幅较大，主要原因系公司 2019 年采购量较大，当期可抵扣进项税额较高，导致缴纳的增值税及相关附加税下降所致；2020 年，公司税金及附加较 2019 年大幅上升，主要是随着营业收入增加，公司当期缴纳的增值税额也随之增加，从而导致相关附加税增加所致。

（十四）公司纳税情况分析

1、报告期内主要税项缴纳情况

报告期各期，公司缴纳的主要税费情况如下：

单位：万元

年度	项目	企业所得税	增值税
2018 年度	期初未交数	-	351.57
	本期应交税额	6.82	817.18
	当期已交税额	491.77	1,102.08
	期末未交数[注]	-484.95	66.67
2019 年度	期初未交数	6.82	66.67
	本期应交税额	0.59	303.89
	当期已交税额	7.42	231.43
	期末未交数	-	139.13
2020 年度	期初未交数	-	139.13
	本期应交税额	716.89	1,662.56
	当期已交税额	-	661.28
	期末未交数	716.89	1,140.41

注：2018 年企业所得税期末未交数与合并资产负债表中应交税费科目期末金额存在差异主要系公司 2018 年预缴企业所得税在合并资产负债表上重分类为其他流动资产列示。

报告期各期，公司主要税种为增值税和企业所得税。截至报告期各期末，公司应缴增值税分别为 66.67 万元、139.13 万元和 1,140.41 万元。截至 2020 年末，公司应交企业所得税为 716.89 万元，较 2018 年及 2019 年增加较多，主要系 2018 年及 2019 年公司前期累计亏损尚未抵扣完所致。

报告期内，公司享受增值税及企业所得税优惠政策情况及其对公司经营成果的影响情况分析请详见本节“九、报告期内的主要税收政策、缴纳主要税种及税率”之“（二）重要税收优惠政策及其依据”之“3、税收优惠对经营成果的影响”。

2、所得税费用

（1）所得税费用

报告期各期，公司企业所得税具体情况如下所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
当期所得税费用	716.89	-6.82	6.82
递延所得税费用	-81.11	-33.96	-9.50
合计	635.78	-40.78	-2.68

2018 年及 2019 年，公司所得税费用较低，主要系公司前期亏损在上述年度尚未抵扣完毕；2020 年公司当期所得税费用大幅增加，主要是公司经营规模扩张，其利润总额相应增加，且前期亏损已抵扣完毕所致。

（2）会计利润与所得税费用调整过程

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利润总额	5,872.96	1,665.87	294.90
按法定[或适用]税率计算的所得税费用	880.94	249.88	44.24
子公司适用不同税率的影响	-7.92	-75.50	-60.10
研发费用加计扣除	-158.22	-106.69	-160.76

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
残疾人加计扣除	-0.94	-0.92	-0.86
非应税收入的影响	-10.41	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	112.48	67.84	45.42
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-113.55	-318.63	-11.16
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	14.50	184.01	143.22
其他	-	-6.82	6.82
所得税费用	716.89	-6.82	6.82

十二、资产质量分析

报告期各期末，公司资产构成如下所示：

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	29,115.59	97.39	24,153.07	97.74	18,719.88	97.33
非流动资产	780.60	2.61	558.78	2.26	512.81	2.67
资产合计	29,896.19	100.00	24,711.85	100.00	19,232.69	100.00

报告期各期末，公司资产总额分别为 19,232.69 万元、24,711.85 万元和 29,896.19 万元。公司资产总额逐年增长，主要是由于公司经营规模的持续扩大及经营业绩的积累。随着公司经营规模的扩大，营业收入的增长，公司应收账款等流动资产也相应增长。

报告期各期末，公司流动资产占总资产的比例分别为 97.33%、97.74%和 97.39%，为公司资产的主要构成部分，公司资产结构基本保持稳定，符合轻资产运营的特征。

(一) 流动资产质量分析

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(%)
货币资金	5,297.55	18.19	9,397.76	38.91	2,890.72	15.44
交易性金融资产	8,069.41	27.72	3,000.00	12.42	-	-
应收票据	209.39	0.72	169.52	0.70	187.87	1.00
应收账款	13,235.18	45.46	6,194.99	25.65	1,177.90	6.29
预付款项	106.04	0.36	30.76	0.13	20.46	0.11
其他应收款	613.84	2.11	328.57	1.36	204.25	1.09
存货	1,512.29	5.19	4,971.44	20.58	3,644.83	19.47
其他流动资产	71.90	0.25	60.03	0.25	10,593.85	56.59
流动资产合计	29,115.59	100.00	24,153.07	100.00	18,719.88	100.00

报告期各期末，公司流动资产主要由货币资金、交易性金融资产、应收账款和存货构成，流动资产规模总体呈上升趋势，与公司经营规模变动趋势一致。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金具体情况如下所示：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
库存现金	0.08	0.04	0.00
银行存款	4,899.37	8,044.44	2,890.72
其他货币资金	398.11	1,353.29	-
合计	5,297.55	9,397.76	2,890.72

报告期各期末，公司货币资金主要为银行存款及其他货币资金，库存现金余额较小。公司其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金。2019 年末，公司其他货币资金余额较大，主要是由于随着公司采购规模的增大，公司对于采购量大的供应商新增票据结算方式，因此银行承兑汇票保证金增大；2020 年末，银

行承兑汇票保证金降幅较大，主要是由于公司 2020 年末应付票据大量到期兑付所致。2019 年末，公司银行存款余额较大，主要系 2019 年末公司购买的理财产品余额较 2018 年末减少了 6,900.00 万元所致；2020 年末，公司银行存款余额较 2019 年减少了 3,145.07 万元，主要是相较上年末，公司购买的理财产品增加 5,000.00 万元所致。

2、交易性金融资产

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	8,069.41	3,000.00	-
合计	8,069.41	3,000.00	-

报告期各期末，公司交易性金融资产分别为 0.00 元、3,000.00 万元和 8,069.41 万元，系公司为提高资金使用效率购买的银行理财产品。截至 2018 年末，公司购买的理财产品余额为 9,900.00 万元，根据旧金融工具准则的规定，于“其他流动资产”科目列示。

3、应收票据

报告期各期末，公司应收票据具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
银行承兑汇票	-	88.43	-
商业承兑汇票	211.50	82.80	189.77
减：坏账准备	2.12	1.71	1.90
合计	209.39	169.52	187.87

注：根据新金融工具准则规定，2019 年 1 月 1 日起商业承兑汇票在“应收票据”项目列报，在背书转让时不终止确认，待到期时才终止确认。

报告期各期末，公司应收票据由商业承兑汇票及银行承兑汇票构成，各期末应收票据账面价值分别为 187.87 万元、169.52 万元和 209.39 万元，占流动资产的比重分别为 1.00%、0.70%和 0.72%，占同期末流动资产比例较小，对公司资产影响不大。

2020 年末，公司已背书且在资产负债表日尚未到期的应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	
	终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	-	-
商业承兑汇票	-	211.50
合计	-	211.50

4、应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
应收账款账面余额	13,463.00	6,325.24	1,198.47
减：坏账准备	227.82	130.25	20.57
应收账款账面价值	13,235.18	6,194.99	1,177.90
应收账款账面价值 占流动资产比例 (%)	45.46	25.65	6.29

(1) 应收账款整体分析

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 1,198.47 万元、6,325.24 万元和 13,463.00 万元，占报告期各期营业收入的比例分别为 17.08%、50.87%和 64.61%。2018 年公司应收账款余额占营业收入比例较低，主要系当年公司第一大客户客户五单个项目收入为 4,505.30 万元，占当年营业收入的 64.20%，该项目于当年已全部回款。2019 年及 2020 年末，公司的应收账款规模较大且快速增长，主要原因如下：1) 长期以来，公司的存储系统主要服务国防军工领域客户，这些下游客户拥有严格的预算规划与采购流程，在资金审批、供应商选择等方面也有相应的管理制度。大部分客户在上半年制定本年度预算，通过审批后才可以进行接下来的方案设计、选型测试等流程，而招标、采购的实际执行从下半年甚至第四季度开始，因此每年的 6 月至 12 月行业常呈现“供需两旺”

的特点，受此影响，报告期内公司下半年收入普遍占比较高，且一般该等年底前验收项目还需要经过下游客户内部严格的付款审批流程等，需要到次年进行结算，从而导致公司各年末的应收账款余额相对较高；2）鉴于存储系统在整个国防信息化系统建设中处于极其重要的地位，随着我国国防信息化的高速发展，依托公司多年的技术积累及客户口碑，报告期内公司的收入实现高速增长，因此应收账款也相应快速增加；3）2020 年作为“十三五”规划的收官之年，军队信息化建设和投资加速推进，当期末客户对项目验收和审批的进度有所加快，公司大量的项目于四季度完成验收。

（2）应收账款账龄结构

报告期内，公司应收账款账面余额的账龄构成情况如下：

单位：万元

账龄	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
6 个月以内	12,146.24	90.22	5,137.04	81.21	1,049.48	87.57
7-12 个月	617.36	4.59	823.91	13.03	110.75	9.24
1 年以内小计	12,763.60	94.81	5,960.94	94.24	1,160.24	96.81
1 至 2 年	662.40	4.92	362.50	5.73	36.44	3.04
2 至 3 年	37.00	0.27	-	-	-	-
3 至 4 年	-	-	-	-	1.79	0.15
4 至 5 年	-	-	1.79	0.03	-	-
5 年以上	-	-	-	-	-	-
合计	13,463.00	100.00	6,325.24	100.00	1,198.47	100.00

报告期各期末，公司应收账款账龄结构基本保持稳定，主要集中在 1 年以内，账龄结构合理，应收账款质量较高，与所处行业特性、客户性质及回款周期相符。报告期各期末，公司账龄在 1 年以内的应收账款余额分别 1,160.24 万元、5,960.94 万元和 12,763.60 万元，占同期应收账款余额比例为 96.81%、94.24%和 94.81%，其中又以 6 个月以内账龄的应收账款为主，占同期末应收账款余额的比例分别为 87.57%、81.21%和 90.22%。公司主要客户包括军委机关、军兵种、

军工集团及科研院所和集成商等，上述客户在信誉、资金实力方面均较强，具备较强的履约能力。公司应收账款总体回收情况良好，报告期内不存在逾期款项。

报告期各期末，公司应收账款账龄结构与同行业可比公司比较情况如下：

1) 2020 年 12 月 31 日，公司与可比公司的应收账款账龄结构对比情况

公司	账龄结构（%）							
	6 个月以内	7-12 个月	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
中科曙光	73.73	7.49	81.22	10.28	4.64	2.68	1.20	0.00
同有科技	-	-	72.96	22.53	3.37	0.76	0.13	0.25
科思科技	-	-	70.16	26.74	2.34	0.20	0.24	0.31
智明达	-	-	86.73	13.25	0.01	0.00	0.00	0.00
中科星图	48.34	8.28	56.62	26.56	12.21	4.44	0.17	0.00
平均值	61.03	7.88	73.54	19.87	4.51	1.61	0.35	0.11
谷数科技	90.22	4.59	94.81	4.92	0.27	-	-	-

2) 2019 年 12 月 31 日，公司与可比公司的应收账款账龄结构对比情况

公司	账龄结构（%）							
	6 个月以内	7-12 个月	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
中科曙光	60.35	12.22	72.57	18.88	4.96	2.76	0.82	0.00
同有科技	-	-	72.96	22.53	3.37	0.76	0.13	0.25
科思科技	-	-	73.08	25.58	0.66	0.37	0.26	0.05
智明达	-	-	92.40	7.58	0.00	0.00	0.02	0.00
中科星图	60.55	10.46	71.02	20.26	8.56	0.01	0.16	0.00
平均值	60.45	11.34	76.41	18.97	3.51	0.78	0.28	0.06
谷数科技	81.21	13.03	94.24	5.73	-	-	0.03	-

3) 2018 年 12 月 31 日, 公司与可比公司的应收账款账龄结构对比情况

公司	账龄结构 (%)							
	6 个月以内	7-12 个月	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
中科曙光	80.22	6.46	86.68	8.77	2.83	1.07	0.66	0.00
同有科技	-	-	87.28	7.87	4.14	0.24	0.05	0.41
科思科技	-	-	93.51	1.76	3.87	0.76	0.06	0.04
智明达	-	-	86.79	13.03	0.15	0.02	0.00	0.00
中科星图	72.57	8.48	81.05	18.31	0.39	0.00	0.25	0.00
平均值	76.39	7.47	87.06	9.95	2.28	0.42	0.20	0.09
谷数科技	87.57	9.24	96.81	3.04	-	0.15	-	-

报告期各期末, 公司 1 年以内应收账款占比分别为 96.81%、94.24%和 94.81%, 可比公司 1 年以内应收账款占比平均值分别为 87.06%、76.41%和 73.54%。公司 1 年以内应收账款占比略高于可比公司。总体而言, 报告期各期末, 公司应收账款账龄结构优于可比公司, 应收账款质量较好。

(3) 坏账准备情况

单位: 万元

类别	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
单项金额重大并单独计提坏账准备	-	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备	13,463.00	227.82	6,325.24	130.25	1,198.47	20.57
单项金额不重大但单独计提坏账准备	-	-	-	-	-	-
合计	13,463.00	227.82	6,325.24	130.25	1,198.47	20.57

1) 按单项计提坏账准备

报告期各期末, 公司不存在单项金额重大并单独计提坏账准备及单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款, 公司应收账款均以账龄为信用风险特征进行组合并据以计提坏账准备。

2) 按信用风险特征组合计提坏账准备

单位：万元

账龄	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
6 个月以内	12,146.24	121.46	5,137.04	51.37	1,049.48	10.49
7-12 个月	617.36	30.87	823.91	41.20	110.75	5.54
1 年以内 (含 1 年)	12,763.60	152.33	5,960.94	92.57	1,160.24	16.03
1-2 年(含 2 年)	662.40	66.24	362.50	36.25	36.44	3.64
2-3 年(含 3 年)	37.00	9.25	-	-	-	-
3-4 年(含 4 年)	-	-	-	-	1.79	0.90
4-5 年(含 5 年)	-	-	1.79	1.44	-	-
5 年以上	-	-	-	-	-	-
合计	13,463.00	227.82	6,325.24	130.25	1,198.47	20.57

报告期各期末，公司应收账款计提坏账准备分别为 20.57 万元、130.25 万元和 227.82 万元。对于以账龄作为信用风险特征组合计提坏账准备的情形，公司与同行业可比公司应收款项坏账计提政策的对比情况如下表：

账龄	坏账计提比例（%）						
	6 个月以内	7-12 个月	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
中科曙光	0.60	5.00	15.00	30.00	50.00	100.00	100.00
同有科技	5.00	5.00	10.00	25.00	50.00	80.00	100.00
科思科技	5.00	5.00	10.00	20.00	50.00	80.00	100.00
智明达	5.00	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
中科星图	1.00	5.00	15.00	30.00	50.00	100.00	100.00
平均数	3.32	5.00	12.00	27.00	50.00	88.00	100.00
谷数科技	1.00	5.00	10.00	25.00	50.00	80.00	100.00

公司的应收账款坏账计提政策与可比公司不存在重大差异。公司报告期内不存在对客户放宽信用政策的行为，各期末的应收账款余额相关的坏账准备计提充分，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

(4) 应收账款余额前五名情况分析

单位：万元

2020-12-31					
序号	单位名称	金额	占应收账款总额的比例(%)	账龄	坏账准备
1	中国电子科技集团公司第二十八研究所	2,392.57	17.77	6个月以内、7-12月、1-2年	26.33
2	中科雨辰科技有限公司	2,287.59	16.99	6个月以内	22.88
3	中国科学院空天信息创新研究院	1,630.81	12.11	6个月以内、1-2年	24.49
4	北京赛博兴安科技有限公司	883.78	6.56	6个月以内	8.84
5	客户八	745.00	5.53	6个月以内	7.45
合计		7,939.75	58.97		89.99
2019-12-31					
序号	单位名称	金额	占应收账款总额的比例(%)	账龄	坏账准备
1	中国科学院电子学研究所	2,123.29	33.57	6个月以内、7-12月	52.98
2	客户二	1,889.12	29.87	6个月以内	18.89
3	客户三	697.68	11.03	6个月以内	6.98
4	中国电子科技集团公司第二十八研究所	681.08	10.77	6个月以内	6.81
5	客户十一	325.50	5.15	1-2年	32.55
合计		5,716.66	90.38		118.21
2018-12-31					
序号	单位名称	金额	占应收账款总额的比例(%)	账龄	坏账准备
1	客户十一	419.66	35.02	6个月以内、1-2年	6.62
2	中软信息系统工程有限公司	258.00	21.53	6个月以内	2.58
3	客户二	121.55	10.14	6个月以内	1.22
4	中国电子科技集团公司第二十九研究所	101.90	8.50	6个月以内	1.02
5	北京景尧科技有限公司	68.97	5.75	6个月以内	0.69
合计		970.07	80.94		12.13

报告期各期末，公司应收账款前五名合计账面余额分别为 970.07 万元、5,716.66 万元和 7,939.75 万元，占各期末应收账款账面余额的比例分别为 80.94%、90.38%和 58.97%。公司应收账款前五名占比较高，与公司客户集中度较高的特性相符。公司应收账款主要客户包括军委机关、军兵种、军工集团及科研院所和集成商等，上述客户信用较高，报告期各期内公司应收账款回款情况良好，公司报告期末应收账款无法收回的风险较小。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司应收账款中不含持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位欠款。

（5）应收账款期后回款情况

公司应收账款期后回款情况如下表所示：

单位：万元

日期	应收账款余额	截至 2021-5-15 的回收金额	回收比例（%）
2018-12-31	1,198.47	1,161.47	96.91
2019-12-31	6,325.24	6,174.06	97.61
2020-12-31	13,463.00	5,732.44	42.58

截至 2021 年 5 月 15 日，公司各期末应收账款期后回款比例合计分别为 96.91%、97.61%和 42.58%，回款情况较为良好。公司客户实力较强、信用较好，因此，应收账款无法收回的风险很小。

5、预付款项

公司预付款项主要为预付的原材料及服务采购款。报告期各期末，预付账款余额分别为 20.46 万元、30.76 万元和 106.04 万元，占流动资产的比例分别为 0.11%、0.13%和 0.36%，占比较小。报告期各期末，公司预付款项账龄主要在 1 年以内。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司预付款项中无预付持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份股东的款项。

6、其他应收款

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
其他应收款	613.84	328.57	204.25
合计	613.84	328.57	204.25

(1) 其他应收款总体情况

报告期各期末，公司其他应收款主要由房租押金、投标保证金、备用金和应收的软件退税款等构成，其中以押金、保证金及软件退税款为主。报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为204.25万元、328.57万元和613.84万元，占流动资产的比例分别为1.09%、1.36%和2.11%，占比较低。

报告期各期末，公司其他应收款账面余额按款项性质分类情况具体如下：

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(%)
软件退税款	434.30	63.10	106.18	28.83	53.95	24.29
押金、保证金	239.96	34.86	259.59	70.50	142.63	64.21
备用金	14.06	2.04	2.46	0.67	25.54	11.50
合计	688.32	100.00	368.23	100.00	222.12	100.00

报告期各期末，公司其他应收款期末余额有所增加，主要是由于随着公司业务规模的增大，公司期末投标保证金、应收的软件退税款等也逐步增大所致。

(2) 其他应收款坏账准备

报告期各期末，公司其他应收款计提坏账准备情况如下：

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
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	674.26	74.49	365.77	39.66	196.58	17.87
备用金组合	14.06	-	2.46	-	25.54	-
合计	688.32	74.49	368.23	39.66	222.12	17.87

(3) 按组合计提坏账准备的其他应收款账龄结构及坏账计提

单位：万元

账龄	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
1 年以内（含 1 年）	588.14	29.41	278.51	13.93	141.29	7.06
1-2 年（含 2 年）	4.65	0.46	32.48	3.25	20.12	2.01
2-3 年（含 3 年）	26.68	6.67	19.62	4.90	35.17	8.79
3-4 年（含 4 年）	19.62	9.81	35.17	17.58	-	-
4-5 年（含 5 年）	35.17	28.13	-	-	-	-
5 年以上	-	-	-	-	-	-
合计	674.26	74.49	365.77	39.66	196.58	17.87

报告期各期末，公司其他应收款前五名情况如下：

单位：万元

2020-12-31						
序号	单位名称	性质	账面余额	占比（%）	账龄	坏账准备
1	国家税务总局北京市海淀区税务局	软件退税	434.30	63.10	1 年以内	21.72
2	客户六	投标保证金	69.00	10.02	1 年以内	3.45
3	中技国际招标有限公司	投标保证金	50.00	7.26	1 年以内	2.50
4	北京和协航电科技有限公司	房租押金	35.17	5.11	4-5 年	28.13

5	北京恒鑫倍诚投资管理有限公司	房租押金	24.42	3.55	2-3 年	6.10
合计			612.89	89.04		61.90
2019-12-31						
序号	单位名称	性质	账面余额	占比 (%)	账龄	坏账准备
1	国家税务总局北京市海淀区税务局	软件退税	106.18	28.83	1 年以内	5.31
2	中招国际招标有限公司	投标保证金	102.50	27.84	1 年以内	5.13
3	北京和协航电科技有限公司	房租押金	35.17	9.55	3-4 年	17.58
4	北京恒鑫倍诚投资管理有限公司	房租押金	24.42	6.63	1-2 年	2.44
5	安徽省招标集团有限公司	投标保证金	19.10	5.19	1 年以内	0.96
合计			287.36	78.04		31.41
2018-12-31						
序号	单位名称	性质	账面余额	占比 (%)	账龄	坏账准备
1	国家税务总局北京市海淀区税务局	软件退税	53.95	24.29	1 年以内	2.70
2	中招国际招标有限公司	投标保证金	43.72	19.69	1 年以内	2.19
3	北京和协航电科技有限公司	房屋押金	35.17	15.83	2-3 年	8.79
4	北京恒鑫倍诚投资管理有限公司	房屋押金	24.42	10.99	1 年以内	1.22
5	无锡太湖创意产业投资发展有限公司	房屋押金	14.37	6.47	1 年以内、 1-2 年	1.41
合计			171.63	77.27		16.31

截至 2020 年 12 月 31 日，公司其他应收款不含持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位欠款。

7、存货

（1）存货结构及变动情况

报告期各期末，公司存货情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31			2019-12-31			2018-12-31		
	账面 余额	跌价 准备	账面 价值	账面 余额	跌价 准备	账面 价值	账面 余额	跌价 准备	账面 价值
原材料	1,248.00	138.79	1,109.21	984.98	219.94	765.05	1,354.16	231.75	1,122.42
在产品	449.14	81.85	367.30	1,718.56	112.63	1,605.93	521.13	47.19	473.93
库存商品	-	-	-	535.68	-	535.68	207.35	-	207.35
发出商品	35.78	-	35.78	2,064.79	-	2,064.79	1,841.14	-	1,841.14
合计	1,732.92	220.64	1,512.29	5,304.01	332.57	4,971.44	3,923.77	278.94	3,644.83

公司存货包括原材料、在产品、库存商品以及发出商品。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3,644.83 万元、4,971.44 万元和 1,512.29 万元，占公司流动资产比重分别为 19.47%、20.58%和 5.19%。

2018 年末和 2019 年末，公司存货余额较高，主要是由于：1）因军方客户任务需求通常较为紧急，要求的供货周期较短，因此，公司对于通用性材料保持一定的安全库存，导致各期末存在部分安全备用原材料；2）公司主要面向军方客户提供产品，军方客户一般于四季度集中发单，存在部分产品交付后年底未及及时验收的情形，导致各期末存在部分发出商品；3）公司面向军方客户提供部分数据库管理系统预研项目，上述项目具有较高的专业性及复杂性，研发周期较长，通常超过 1 年，在经军方客户验收前，相关支出在“在产品”科目中核算。

2020 年末，公司存货余额较上年同期大幅下降，主要是由于：1）公司 2020 年内有 23 个数据库管理系统项目完成客户验收并结转成本，进而导致 2020 年末在产品余额下降幅度较大；2）2020 年作为“十三五”规划的收官之年，军队信息化建设和投资加速推进，当期末客户对项目验收和审批的进度有所加快，公司大量的项目于四季度完成验收，因而库存商品及发出商品较 2019 年末大幅下降。

（2）存货跌价准备

报告期各期末，公司存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
原材料	138.79	219.94	231.75
在产品	81.85	112.63	47.19
合计	220.64	332.57	278.94

报告期各期末，公司存货跌价准备由原材料、在产品跌价准备构成。

原材料方面，由于军方客户任务需求通常较为紧急，要求的供货周期较短，因此，公司根据市场情况、售后备品备件使用预测情况、客户产品测试需求情况等，对于主要的通用性原材料如硬盘、服务器和扩展柜等会保持一定的安全库存以应对客户需求，提升服务能力，该等原材料部分因购买较早，库龄较长，存在一定的减值迹象，公司结合可变现净值情况足额计提了跌价准备。另外，基于谨慎原则，公司对库龄 3 年以上的原材料全额计提了跌价准备。

在产品方面，由于公司在产品中主要为面向军方客户提供的部分数据库管理系统研发项目，上述项目具有较高的专业性及复杂性，研发周期较长，通常超过 1 年。报告期各期末，公司存在部分项目预期整体投入超出了合同预计收益，进而计提跌价准备的情形。

库存商品及发出商品方面，公司的产成品大部分是在有确定的订单的情况下生产的，因此库存商品及发出商品等发生跌价的风险较低。报告期各期末，公司库存商品及发出商品跌价准备余额为零。

报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 278.94 万元、332.57 万元和 220.64 万元。2020 年末跌价准备金额有所降低，主要系公司当期因销售规模扩大，存在部分前期已计提跌价准备的原材料被生产领用并实现销售，及部分前期已计提跌价准备的数据库管理系统项目当期结项并结转成本的情形，期末长库龄的原材料、在产品均有所减少，计提的存货跌价准备亦相应有所降低。

公司对存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。报告期各期末，公司结合存货库龄、未来销售的可能性、预期整体投入、合同预期收益等因素，对于原材料、在产品计提了足额的跌价准备。

(3) 存货库龄分析

报告期各期末存货余额库龄结构如下：

单位：万元

2020-12-31							
类别	账面 余额	跌价 准备	账面 价值	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
原材料	1,248.00	138.79	1,109.21	714.55	228.64	180.49	124.33
在产品	449.14	81.85	367.30	449.14	-	-	-
库存 商品	-	-	-	-	-	-	-
发出 商品	35.78	-	35.78	35.78	-	-	-
合计	1,732.92	220.64	1,512.29	1,199.47	228.64	180.49	124.33
2019-12-31							
类别	账面 余额	跌价 准备	账面 价值	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
原材料	984.98	219.94	765.05	275.71	223.84	317.26	168.17
在产品	1,718.56	112.63	1,605.93	778.82	516.07	423.66	-
库存 商品	535.68	-	535.68	535.68	-	-	-
发出 商品	2,064.79	-	2,064.79	2,064.79	-	-	-
合计	5,304.01	332.57	4,971.44	3,655.00	739.91	740.93	168.17
2018-12-31							
类别	账面 余额	跌价 准备	账面 价值	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
原材料	1,354.16	231.75	1,122.42	338.31	733.96	90.51	191.39
在产品	521.13	47.19	473.93	277.99	243.13	-	-
库存 商品	207.35	-	207.35	207.35	-	-	-
发出 商品	1,841.14	-	1,841.14	1,003.11	838.03	-	-
合计	3,923.77	278.94	3,644.83	1,826.76	1,815.12	90.51	191.39

(4) 销售退货情况

报告期内，公司发出商品中有 4 个项目在 2020 年度存在期后退货情况，具体情况如下：

单位：万元

项目号	原合同甲方	发货时间	退回时间	存货成本	后期处置情况
AW051906	方正国际	2019-12	2020-6	343.95	已重新销售
AW051907	方正国际	2019-12	2020-6	861.86	已重新销售
AW081903	方正国际	2019-12	2020-6	161.20	已重新销售
AH021902	方正国际	2019-12	2020-6	115.35	已重新销售

公司 2019 年末的发出商品存在期后退货情况主要系方正国际下游总体单位客户对其供货方的资质、订单要求等需求发生变化，如 AW051907 项目，总体单位要求供应商需具备武器装备科研生产单位二级保密资格证书，方正国际因无法满足客户要求，经友好协商产生退货，公司已通过其他符合资质的集成商重新实现销售。

8、其他流动资产

2019 年末及 2020 年末，公司其他流动资产主要为待抵扣或待认证增值税进项税款，金额较小，2018 年末还包括当期末预缴企业所得税款及购买的理财产品，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	15.29	52.62	202.08
待取得抵扣凭证 进项税额	56.60	-	-
预缴企业所得税	-	7.42	491.77
理财产品[注]	-	-	9,900.00
合计	71.90	60.03	10,593.85

2018 年末，公司理财产品余额为 9,900.00 万元。2019 年及 2020 年理财产品情况参见本节之“十二、资产质量分析”之“(一)流动资产质量分析”之“2、交易性金融资产”。

(二) 非流动资产质量分析

报告期各期末，公司非流动资产主要为固定资产、无形资产、长期待摊费

用、递延所得税资产等，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（%）
固定资产	510.14	65.35	380.16	68.03	320.70	62.54
无形资产	65.12	8.34	6.50	1.16	12.96	2.53
长期待摊费用	42.60	5.46	90.48	16.19	131.47	25.64
递延所得税资产	162.74	20.85	81.64	14.61	47.68	9.30
非流动资产合计	780.60	100.00	558.78	100.00	512.81	100.00

1、固定资产

报告期各期末，公司固定资产情况如下：

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（%）
机器设备	446.37	87.50	309.00	81.28	217.09	67.69
运输工具	42.58	8.35	39.98	10.52	61.75	19.26
办公设备及其他	21.19	4.15	31.18	8.20	41.86	13.05
合计	510.14	100.00	380.16	100.00	320.70	100.00

整体而言，报告期内公司固定资产规模较为稳定，主要由机器设备、运输设备及办公设备构成。报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 320.70 万元、380.16 万元和 510.14 万元，分别占非流动资产比重为 62.54%、68.03%和 65.35%。

报告期各期末，公司固定资产均为生产经营必备资产，总体使用状况良好，固定资产不存在减值情况。

2、无形资产

报告期各期末，公司无形资产余额分别为 12.96 万元、6.50 万元和 65.12 万元。2020 年末，公司无形资产余额大幅上升主要系 2020 年新购置研发使用

的软件。报告期各期末，公司无形资产使用状况良好，不存在减值迹象。

3、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用余额分别为 131.47 万元、90.48 万元和 42.60 万元，主要为办公室的零星装饰工程待摊费用，金额及占总资产比例均较小。

4、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 47.68 万元、81.64 万元和 162.74 万元，金额及占总资产比例较小，主要为信用减值准备、资产减值准备及股份支付产生的可抵扣暂时性差异所形成。

十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债情况分析

报告期各期末，公司的负债构成具体如下：

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(%)
流动负债合计	6,171.66	100.00	6,747.90	100.00	5,130.68	100.00
非流动负债合计	-	-	-	-	-	-
负债合计	6,171.66	100.00	6,747.90	100.00	5,130.68	100.00

报告期各期末，公司负债总额分别为 5,130.68 万元、6,747.90 万元和 6,171.66 万元。公司负债均为流动负债，负债结构相对稳定。

报告期各期末，公司流动负债构成具体如下：

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(%)
短期借款	900.87	14.60	400.51	5.94	-	-

项目	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
应付票据	396.57	6.43	1,352.24	20.04	-	-
应付账款	1,736.29	28.13	2,678.73	39.70	723.99	14.11
预收款项	-	-	1,477.33	21.89	3,761.40	73.31
合同负债	227.50	3.69	-	-	-	-
应付职工薪酬	618.03	10.01	630.07	9.34	517.91	10.09
应交税费	2,023.06	32.78	189.87	2.81	102.38	2.00
其他应付款	57.85	0.94	19.15	0.28	24.99	0.49
其他流动负债	211.50	3.43	-	-	-	-
流动负债合计	6,171.66	100.00	6,747.90	100.00	5,130.68	100.00

报告期各期末，公司流动负债主要包括短期借款、应付票据、应付账款、预收账款、应交税费和应付职工薪酬。具体分析如下：

1、短期借款

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
保证借款	900.87	400.51	-
合计	900.87	400.51	-

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 0.00 元、400.51 万元和 900.87 万元，占流动负债比重分别为 0.00%、5.94%和 14.60%，总体规模较小。报告期内，公司短期借款均为保证借款，由北京首创融资担保有限公司、杨刚及刘海燕提供连带责任担保。

截至 2020 年 12 月 31 日，短期借款余额明细如下：

单位：万元

贷款单位	期末余额	利率	借款日期	还款日期
中国工商银行股份有限公司 北京市中关村支行	300.00	3.85%	2020-6-28	2021-1-29
	600.00	3.85%	2020-12-24	-

贷款单位	期末余额	利率	借款日期	还款日期
	0.87	已计提未支付的利息		
合计	900.87	-	-	-

2、应付票据

单位：万元

种类	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
银行承兑汇票	396.57	1,352.24	-
商业承兑汇票	-	-	-
合计	396.57	1,352.24	-

报告期各期末，公司应付票据分别为0.00元、1,352.24万元及396.57万元，占同期负债总额的0.00%、20.04%和6.43%。2019年末公司应付票据余额较大，主要是由于随着公司采购规模的增大，公司对于采购量大的供应商新增票据结算方式。2020年末公司应付票据较2019年末减少955.67万元，降幅较大，主要是公司2020年末应付票据大量到期兑付所致。

3、应付账款

报告期各期末，公司应付账款账面价值分别为723.99万元、2,678.73万元和1,736.29万元，分别占流动负债总额的14.11%、39.70%和28.13%，是流动负债的主要组成部分。报告期各期末，公司应付账款账龄均在1年以内，无长期未付款项。

公司应付账款主要是应付供应商的原材料采购款。由于公司主要采购的原材料为硬盘、服务器等通用电子器材，其供货周期、结算周期及对应产品生产周期均较短，公司一般在临近订单交付期时开始组织采购及安排生产，期末应付账款规模则主要受各期临近期末新签订采购订单及其交付情况的影响。2019年末，公司应付账款较2018年末增加1,954.74万元，增幅较大，主要系随着公司业务规模持续扩大，公司在三、四季度为应对生产及大量订单交付需求，临近期末的原材料采购额随之增加，且期末尚未至采购款结算期所致。2020年末，公司应付账款较2019年下降了942.44万元，降幅35.18%，主要是由于2020年末随着公司大量订单完成生产及交付，剩余在手订单生产所需原材料较少，

临近期末的采购量随之减少所致。

报告期各期末，公司应付账款余额前五名列示如下：

单位：万元

2020-12-31			
供应商名称	应付账款余额	占比（%）	账龄
量子创新（北京）信息技术有限公司	454.79	26.19	1年以内
天津蓝波科技有限公司	430.85	24.81	1年以内
天津富兴华科技有限公司	216.16	12.45	1年以内
中国船舶重工集团公司第七一六研究所	228.12	13.14	1年以内
北京富亿峰科技有限公司	87.98	5.07	1年以内
合计	1,417.90	81.66	
2019-12-31			
供应商名称	应付账款余额	占比（%）	账龄
量子创新（北京）信息技术有限公司	851.97	31.81	1年以内
北京富亿峰科技有限公司	751.30	28.05	1年以内
天津富兴华科技有限公司	531.96	19.86	1年以内
深圳市科创邦达电子科技有限公司	118.57	4.43	1年以内
北京中合远航科技有限公司	60.82	2.27	1年以内
合计	2,314.61	86.41	
2018-12-31			
供应商名称	应付账款余额	占比（%）	账龄
北京富亿峰科技有限公司	343.57	47.46	1年以内
量子创新（北京）信息技术有限公司	176.51	24.38	1年以内
四川新维科技有限公司	95.04	13.13	1年以内
北京西海扬帆电子有限公司	39.05	5.39	1年以内
迈锡云天（北京）科技有限公司	26.29	3.63	1年以内
合计	680.46	93.99	

报告期各期末，公司应付账款余额前五名合计占同期应付账款比例较高，与其供应商集中度较高的特性相符。

截至 2020 年末，公司应付账款中无应付持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份股东的款项。

4、预收账款及合同负债

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将“预收款项”调整至“合同负债”科目核算，因此将预收款项及合同负债合并分析。

报告期各期末，公司预收账款及合同负债合计分别为 3,761.40 万元、1,477.33 万元和 227.50 万元，逐年呈下降趋势。公司预收账款及合同负债规模主要受客户的项目结算政策及业务类型影响较大。报告期内，公司面向军方客户提供部分数据库管理系统预研项目，上述项目具有较高的专业性及复杂性，研发周期较长，通常超过 1 年，存在分阶段收款而一次性确认收入的特征，因此在各期末形成一定规模的预收款项。报告期各期，公司因上述业务形成的预收账款及合同负债金额分别为 491.93 万元、1,387.78 万元和 201.91 万元，占当期预收账款及合同负债的 13.08%、93.94%和 88.75%。2020 年末，随着公司于当期向军方客户提供的数据库管理系统预研项目大量结项，其对应的预收账款及合同负债金额也相应下降。

此外，2018 年末，公司预收账款余额较高，主要系公司预收中国科学院电子学研究所 2,240.95 万元和客户四 807.15 万元项目款项所对应的项目在年末已到货，但尚未完成验收及确认收入所致。对于上述项目，客户与公司的结算政策分别为：“装备经费到中国科学院电子学研究所，且货到验收合格后 15 个工作日内支付卖方合同总金额的 85%”和“合同生效时预付 281.00 万元，装备交付付款 657.70 万元”，客户严格执行上述结算政策，导致 2018 年末预付公司的到货款余额较高，但因尚未达到收入确认条件，未能结转相应预付款项所致。

截至报告期各期末，公司预收账款、合同负债前五大情况如下：

单位：万元

2020-12-31			
单位	金额	占比(%)	账龄
客户九	150.00	65.93	1 年以内
客户七	28.81	12.66	1 年以内

客户五	23.09	10.15	1 年以内
辽宁天港数据科技有限公司	9.27	4.07	1 年以内
北京航天长征科技信息研究所	8.49	3.73	1 年以内
合计	219.67	96.56	
2019-12-31			
单位	金额	占比(%)	账龄
客户七	643.00	43.52	1 年以内
客户五	284.00	19.22	1-2 年
客户三	140.57	9.51	1 年以内
客户十	120.00	8.12	1 年以内、1-2 年
客户九	120.00	8.12	1-2 年
合计	1,307.57	88.51	
2018-12-31			
单位	金额	占比(%)	账龄
中国科学院电子学研究所	2,240.95	59.58	1 年以内
客户四	807.15	21.46	1 年以内、1-2 年
客户五	284.00	7.55	1 年以内
客户九	120.00	3.19	1 年以内
国家基础地理信息中心	100.00	2.66	1 年以内
合计	3,552.10	94.44	

5、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬情况如下表：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
短期薪酬	618.03	609.22	497.41
离职后福利-设定提存计划	-	20.85	20.49
合计	618.03	630.07	517.91

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 517.91 万元、630.07 万元和

618.03 万元，主要为应付的职工工资及计提年终奖金。

6、应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下表：

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(%)
增值税	1,140.41	56.37	139.13	73.28	66.67	65.12
企业所得税	716.89	35.44	-	-	6.82	6.66
个人所得税	28.22	1.40	34.04	17.93	20.89	20.40
城市维护建设税	80.23	3.97	9.74	5.13	4.67	4.56
教育费附加	34.38	1.70	4.17	2.20	2.00	1.95
地方教育费附加	22.92	1.13	2.78	1.47	1.33	1.30
合计	2,023.06	100.00	189.87	100.00	102.38	100.00

报告期各期末，公司应交税费主要为应交增值税和企业所得税。报告期各期末，公司应缴增值税分别为 66.67 万元、139.13 万元和 1,140.41 万元，2020 年末应交增值税较高主要系公司 2020 年四季度销售规模较上年同期增加较多且采购规模略低于 2019 年四季度所致。报告期各期末，公司应缴企业所得税分别为 6.82 万元、0.00 元和 716.89 万元，2018 年末及 2019 年末应交企业所得税较少，主要系公司前期累计亏损尚未抵扣完所致。

7、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款情况如下表：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
其他应付款	57.85	19.15	24.99
合计	57.85	19.15	24.99

公司其他应付款主要为应付员工报销款及往来款等。报告期各期末，公司其他应付款分别为 24.99 万元、19.15 万元和 57.85 万元，占公司流动负债比例分别为 0.49%、0.28%和 0.94%，其规模对公司负债影响均较小。

8、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债余额分别为 0.00 元、0.00 元和 211.50 万元，为截至报告期末未终止确认的应收票据。

（二）偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力指标如下表所示：

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动比率（倍）	4.72	3.58	3.65
速动比率（倍）	4.47	2.84	2.94
资产负债率（母公司）（%）	23.01	27.09	26.49
资产负债率（合并）（%）	20.64	27.31	26.68
项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	6,152.73	1,872.06	537.35
利息保障倍数（倍）	457.25	289.60	-

报告期各期末，公司与同行业可比公司流动比率指标对比如下：

单位：倍

公司名称	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
中科曙光	3.88	1.69	1.56
同有科技	4.09	2.53	5.76
科思科技	11.65	2.78	2.30
智明达	2.94	3.18	2.92
中科星图	4.23	1.85	1.82
平均值	5.36	2.41	2.87
谷数科技	4.72	3.58	3.65

报告期各期末，公司与同行业可比公司速动比率指标对比如下：

单位：倍

公司名称	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
中科曙光	3.12	1.11	1.11
同有科技	3.36	2.15	4.84
科思科技	10.45	2.26	1.91
智明达	2.35	2.63	2.28
中科星图	3.97	1.65	1.60
平均值	4.65	1.96	2.35
谷数科技	4.47	2.84	2.94

报告期各期末，公司的流动比率分别为3.65、3.58和4.72，速动比率分别为2.94、2.84和4.47。报告期内，公司流动比率及速动比率较高，总体略优于同行业可比公司，公司经营情况良好，资产的流动性较强。

2019年度和2020年度，公司利息保障倍数分别为289.60和457.25。报告期内，公司具备较强的偿债能力。

报告期各期末，公司与同行业可比公司资产负债率指标对比如下：

单位：%

公司名称	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
中科曙光	42.97	72.44	69.24
同有科技	16.94	24.72	9.48
科思科技	8.74	35.16	42.65
智明达	38.34	37.06	40.54
中科星图	26.09	52.96	53.35
平均值	26.62	44.47	43.05
谷数科技	20.64	27.31	26.68

报告期各期末，公司的资产负债率分别为26.68%、27.31%和20.64%，处于合理水平，公司资本结构健康，偿债能力较强。公司的资产负债率低于行业平均水平，整体负债率较低，主要是公司作为轻资产运营的非上市企业，可用于抵押资产较少，通过银行等间接融资方式获得资金能力有限，主要依赖股东投入资金解决发展所需所致。

（三）资产周转能力分析

报告期内公司主要资产周转能力指标情况：

单位：次/年

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率	2.11	3.31	3.86
存货周转率	2.63	1.08	0.57

报告期内，同行业可比公司合并报表应收账款周转率情况对比如下：

单位：次/年

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科曙光	4.81	4.13	3.82
同有科技	1.02	1.34	2.14
科思科技	0.75	1.00	2.22
智明达	1.56	1.39	1.63
中科星图	1.82	1.54	2.07
平均值	1.99	1.88	2.37
谷数科技	2.11	3.31	3.86

报告期各期，公司的应收账款周转率分别为 3.86 次/年、3.31 次/年和 2.11 次/年，应收账款周转率逐年降低，2020 年公司应收账款周转率较 2019 年下降幅度较大，主要是由于公司业务规模持续增长，项目集中于第三季、第四季度完成验收，导致年末应收账款余额较大，且其规模增长速度大于同期收入增速所致。综合来看，报告期内公司应收账款周转率总体仍保持在较高水平，且优于行业平均水平，资产周转情况较好。

报告期内，同行业可比公司合并报表存货周转率情况对比如下：

单位：次/年

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中科曙光	2.51	2.56	4.05
同有科技	1.61	2.42	3.49

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
科思科技	0.70	1.16	2.00
智明达	1.23	1.25	0.94
中科星图	3.94	3.71	4.62
平均值	2.00	2.22	3.02
谷数科技	2.63	1.08	0.57

报告期各期末，公司的存货周转率分别为 0.57 次/年、1.08 次/年和 2.63 次/年，公司的存货周转率逐年提高，并于 2020 年度高于同行业公司行业平均值。主要原因系：（1）2018 年度和 2019 年度，由于公司规模尚较小，项目经验较少，对于客户的验收流程尚不熟悉，客户对于公司产品的验收周期相对较长，进而导致期末发出商品、库存商品余额较高。随着公司军工项目逐步增多，产品及技术更加成熟，与客户及其相关验收部门的配合更加顺畅，产品交付周期逐步缩短，存货周转率相应有所上升；（2）自 2018 年开始，公司承接的数据库管理系统项目逐步增加，部分数据库管理系统预研项目周期较长，导致 2018 年及 2019 年末在产品金额较大，2020 年公司大量数据库管理系统预研项目通过客户验收，结转成本，进而导致 2020 年末在产品余额下降；（3）2020 年末，下游客户因“十三五”规划即将到期，在订单签订、交付及验收等环节有所加快，期末存货相应有所下降，存货周转率进而得到提升。

（四）股东权益分析

报告期各期末，公司所有者权益情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
股本	9,000.00	9,000.00	3,189.65
资本公积	9,632.64	9,109.24	10,810.35
盈余公积	509.19	-	11.44
未分配利润	4,582.70	-145.30	90.56
归属于母公司所有者权益合计	23,724.53	17,963.94	14,102.00
少数股东权益	-	-	-

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
所有者权益合计	23,724.53	17,963.94	14,102.00

报告期各期末，公司所有者权益分别为 14,102.00 万元、17,963.94 万元和 23,724.53 万元。报告期内，随着公司经营规模持续扩张，盈利能力持续增长，公司所有者权益也逐年上升。

（五）股利分配情况

报告期内，公司未进行股利分配。

（六）现金流量分析

报告期内，公司现金流量的基本情况如下：

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	1,393.20	-4,556.01	2,328.54
投资活动产生的现金流量净额	-5,025.71	7,203.36	-5,253.55
筹资活动产生的现金流量净额	487.48	2,506.41	-
现金及现金等价物净增加额	-3,145.03	5,153.75	-2,925.01

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2,328.54 万元、-4,556.01 万元和 1,393.20 万元，公司经营活动现金流量具体情况如下：

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	14,961.03	6,295.98	12,697.81
收到的税费返还	505.48	179.74	815.35
收到其他与经营活动有关的现金	513.79	854.92	170.39
经营活动现金流入小计	15,980.30	7,330.64	13,683.55
购买商品、接受劳务支付的现金	5,519.40	2,711.48	3,699.53
支付给职工以及为职工支付的现金	4,928.28	4,762.21	3,709.83

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
支付的各项税费	747.00	273.12	1,737.36
支付其他与经营活动有关的现金	3,392.43	4,139.85	2,208.29
经营活动现金流出小计	14,587.11	11,886.65	11,355.01
经营活动产生的现金流量净额	1,393.20	-4,556.01	2,328.54

(1) 经营活动产生的现金流量净额变动分析

报告期内，公司经营活动现金流入主要来源于销售商品、提供劳务收到的现金；经营活动现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金和支付给职工以及为职工支付的现金、支付的各项税费、支付的其他与经营活动有关的现金等，与实际业务的发生情况相符。报告期各期，公司经营活动现金流出总体呈稳中有升趋势，与公司经营规模变化趋势保持一致，经营活动产生的现金流量净额呈较大波动，主要是受销售商品、提供劳务收到的现金波动影响。公司 2018 年度销售商品、提供劳务收到的现金较多，而 2019 年度销售商品、提供劳务收到的现金较少，主要是由于：1) 2018 年当年，公司经营规模相对较小，项目较为集中，销售收入的当年回款比例超过 80.00%，总体回款情况良好，而 2019 年公司销售收入的当年回款比例约 30.00%，远低于 2018 年；2) 因执行中中国科学院电子学研究所和客户四项目，公司 2018 年当年预收账款增加 3,446.22 万元，而相应收入在 2019 年项目完成验收后实现，且 2019 年末公司类似项目产生的预收账款较少。2020 年公司销售商品、提供劳务收到的现金较 2019 年增加了 8,665.05 万元，主要是由于：1) 2020 年公司整体销售规模持续增加，当年销售收入当年回款金额为 9,014.65 万元，较 2019 年增加 4,826.28 万元；2) 2020 年公司收到上年度销售收入的回款较 2019 年增加 4,318.39 万元。

(2) 收到其他与经营活动有关的现金

报告期各期，公司收到其他与经营活动有关的现金情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
投标、履约保证金	275.25	235.29	92.95
政府补助	120.66	63.94	-

职工借支款及备用金	70.76	26.85	46.33
利息收入	37.42	20.64	26.85
单位及个人往来	1.44	16.43	4.00
代收代付款	0.84	-	0.26
其他	7.42	491.77	-
合计	513.79	854.92	170.39

报告期各期，公司收到的其他与经营活动有关的现金主要由收到的投标保证金和履约保函保证金退回、职工借支款及备用金归还及收到的政府现金补助款构成。公司收到其他与经营活动有关的现金总体规模较小，对现金流影响不大。

（3）支付其他与经营活动有关的现金

报告期各期，公司支付其他与经营活动有关的现金情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期间费用	2,372.54	2,228.27	1,809.71
支付不符合现金及现金等价物定义的银行承兑汇票保证金	398.11	1,353.29	-
投标、履约保证金	327.82	362.61	85.00
职工借支款及备用金	274.03	187.59	279.33
支付的往来款	15.63	4.65	24.42
金融机构手续费	4.30	3.43	1.18
代收代付款	-	-	7.30
捐赠、罚款支出	-	-	1.35
合计	3,392.43	4,139.85	2,208.29

报告期各期，公司支付的其他与经营活动有关的现金主要由付现期间费用，支付的银行承兑汇票保证金、投标保证金及履约保证金，职工借支款及备用金支出构成。其中付现期间费用是其他与经营活动有关的现金支出中的最主要组成部分，随着公司经营规模的扩大，各期付现费用金额总体呈上升趋势，进而

带动了公司支付其他与经营活动有关的现金规模的上升。

（4）经营活动现金流量净额与净利润的匹配关系

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的比较情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
净利润（A）	5,237.18	1,706.66	297.59
经营活动产生的现金流量净额（B）	1,393.20	-4,556.01	2,328.54
差异（B-A）	-3,843.99	-6,262.66	2,030.95

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润存在差异，主要是由于随着公司生产经营规模的扩大，公司的经营性应收项目增加较快所致。净利润与经营活动产生的现金流量净额之间的调节关系如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
净利润	5,237.18	1,706.66	297.59
加：信用减值损失	132.80	90.14	-
资产减值准备	-111.93	53.63	64.09
固定资产折旧	210.33	144.93	190.11
无形资产摊销	8.69	6.45	5.32
长期待摊费用摊销	47.88	49.03	47.02
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）	-9.01	-	-0.78
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	5.02	0.09	6.58
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-69.41	-	-
财务费用（收益以“－”号填列）	12.87	5.77	-
投资损失（收益以“－”号填列）	-100.15	-329.56	-360.92
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-81.11	-33.96	-9.50
递延所得税负债增加（减少以	-	-	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
“—”号填列)			
存货的减少(增加以“—”号填列)	3,571.08	-1,380.23	-543.46
经营性应收项目的减少(增加以“—”号填列)	-8,069.31	-5,172.55	1,225.24
经营性应付项目的增加(减少以“—”号填列)	608.25	303.61	1,407.26
其他	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	1,393.20	-4,556.01	2,328.54

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-5,253.55 万元、7,203.36 万元和-5,025.71 元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
取得投资收益收到的现金	100.15	329.56	360.92
固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	8.00	0.02	1.23
收到其他与投资活动有关的现金	11,500.00	17,200.00	23,500.00
投资活动现金流入小计	11,608.15	17,529.58	23,862.15
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	133.86	26.22	215.70
支付其他与投资活动有关的现金	16,500.00	10,300.00	28,900.00
投资活动现金流出小计	16,633.86	10,326.22	29,115.70
投资活动产生的现金流量净额	-5,025.71	7,203.36	-5,253.55

报告期内，公司采取轻资产运营模式，在长期资产投资及处置等方面产生的现金流量较少，对投资活动产生的现金净流量影响不大。报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额波动较大，主要系受当期购买及赎回理财产品的影响。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 0.00 元、2,506.41 万元和 487.48 万元。公司筹资活动现金流量分析如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
吸收投资收到的现金	-	2,111.67	-
取得借款所收到的现金	900.00	400.00	-
筹资活动现金流入小计	900.00	2,511.67	-
偿还债务所支付的现金	400.00	-	-
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	12.52	5.26	-
筹资活动现金流出小计	412.52	5.26	-
筹资活动产生的现金流量净额	487.48	2,506.41	-

2018 年，公司无筹资性现金流量。2019 年及 2020 年，公司筹资活动现金流出较少，筹资活动产生的现金流量净额均为正。2019 年，公司筹资活动现金流量净额较大，现金流入主要为收到部分股东实缴出资款及实际控制人杨刚置换无形资产缴纳的现金出资款。2020 年，公司筹资活动现金流入较多，主要为当期取得的银行借款较多所致。

（七）持续经营能力分析

从行业方面看，军队信息化建设作为现代化战争中提高战斗力的必备要素，在强军建设中具有重要地位，我国已将信息化作为军队现代化建设的重点发展方向。目前我国国防和军队建设战略处于“基本实现机械化，信息化建设取得重大进展”的阶段。预计随着机械化目标实现后，国防和军队现代化建设将进一步加快信息化建设速度，为我国军队信息化建设的上游企业提供较大的需求空间。公司下游主要面向军方客户，凭借优秀、坚实的技术开发功底和军方客户的普遍认可，公司成为了极少数存储系统和数据库数据库管理系统产品均进入装备发展部印发的《合格供应商名录》的军用存储系统及数据库管理系统行业领先厂商。并且根据全军武器装备采购信息网的公示显示，在最新的 2018 年集采中，公司是唯一一家双控 FC-SAN 存储，集群 FC-SAN 存储和集群 NAS 存储全部三款产品都入围集采目录，并且排名均在前三名的厂商。

公司在存储系统产品及数据库管理系统产品方面保持了稳定的竞争优势和市场地位，技术及研发能力较强，内部管理和业务运行规范，未来公司具备较

强的持续经营能力。

从财务方面看，截至报告期末，公司流动资产为 29,115.59 万元，其中货币资金为 5,297.55 万元，流动负债为 6,171.66 万元，资产负债率为 20.64%，所有者权益合计 23,724.53 万元。总体来看，公司资产流动性良好，偿债能力较强，财务风险较低。报告期内，公司销售收入规模持续快速增长，盈利能力逐年增强，抗风险能力良好。公司管理层对可能影响公司持续经营能力的各要素进行审慎评估，认为从公司当前的业务发展状况、市场竞争环境等方面来看，在可预见的未来，公司能够保持良好的持续经营能力，可能对公司持续经营能力产生重大不利影响的风险因素包括经营风险、技术风险、管理风险和财务风险等，公司已在招股说明书“第四节风险因素”中对其进行了详细分析和披露。截至本招股说明书签署日，管理层认为公司在持续经营能力方面不存在重大不利变化或风险因素。

（八）流动性风险

公司重视流动性风险的管理，加强资金管理，合理利用银行融资渠道。

报告期各期末，公司资产负债率分别为 26.68%、27.31%和 20.64%，流动比率分别为 3.65 倍、3.58 倍和 4.72 倍，速动比率分别为 2.94 倍、2.84 倍和 4.47 倍。报告期内，公司财务政策较为稳健，资产负债率较低，流动比率和速动比率较高，资信状况良好，不存在逾期债务未偿还的情况。

为应对行业、市场不利变化以及公司运营过程中可能发生的极端事件所带来的流动性风险，公司将加强财务及资金管理能力，密切关注客户信用状况，提高应收账款的回款效率，为公司持续发展提供有效的保障。未来公司通过首次公开发行股票募集资金，将进一步充实公司资本，增强偿债能力和抗风险能力，流动性风险也将进一步降低。

十四、资本性支出

（一）最近三年的重大资本性支出

报告期内，公司不存在重大资产采购。

（二）未来可预见的重大资本性

本次发行股票募集资金拟投资的“存储产品升级及产业化建设项目”“研发中心建设项目”和“技术支持及服务体系升级建设项目”。有关本次发行募集资金投资项目的具体情况请参见本招股说明书“第九节募集资金运用与未来发展规划”相关内容。

截至本招股说明书签署日，除上述投资项目以外，发行人暂无其他可预见的重大资本性支出计划。

十五、资产负债表日后事项、承诺事项及或有事项

（一）资产负债表日后事项

1、利润分配

截至本招股说明书签署日，公司不存在利润分配。

2、诉讼事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露未披露的重大诉讼事项。

（二）承诺事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露未披露的重大承诺事项。

（三）或有事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在未披露的或有事项。

十六、盈利预测报告

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、本次募集资金运用计划及项目概况

发行人本次拟申请公开发行不超过 3,000.00 万股人民币普通股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），实际募集资金金额将根据询价结果与发行数量确定。

（一）本次募集资金投资项目概况

本次向社会公众公开发行新股的募集资金在扣除发行费用后将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目	项目总投资	拟投入募集资金	项目备案情况 (项目代码)
1	存储产品升级及产业化建设项目	19,398.90	19,300.00	京昌经信局备 [2021]23号
2	研发中心建设项目	14,887.68	14,800.00	
3	技术支持及服务体系升级建设项目	5,990.39	5,900.00	[注]
4	补充流动资金	10,000.00	10,000.00	不涉及
合计		50,276.97	50,000.00	

注：根据北京市昌平区发展和改革委员会于 2021 年 4 月 14 日出具的意见，技术支持及服务体系升级建设项目不属于固定资产投资项，无需办理备案手续。

本次发行实际募集资金不足完成上述项目投资的部分由公司自有或自筹资金解决。若实际募集资金超过项目所需资金，超出部分公司将用于与主营业务相关的其他用途及补充流动资金。如果本次募集资金到位前，公司需要对上述拟投资项目进行先期投入的，则公司将适当利用自有或自筹资金投入，待募集资金到位后优先以募集资金进行置换。

上述募投项目均由谷数科技作为实施主体，除技术支持及服务体系升级建设项目涉及异地场所外，其他项目建设地点均位于北京。根据公司的未来发展规划和客观情况，公司将通过购买的方式解决办公场所问题。公司已经与北京东方蓝海置业有限责任公司签订了《购房意向书》，根据该意向书约定，公司拟购买北京市昌平区未来科学城英才南一街 10 号院 4 号楼的第九、十层的办公用房

用于实施以上募投项目，共计面积约为 3,000 平方米。

（二）项目投资时间进度

公司预计项目投资计划和时间进度如下：

单位：万元

序号	项目	建设期	T+1 年	T+2 年	T+3 年	投资总额
1	存储产品升级及产业化建设项目	3	8,666.44	5,979.01	4,753.44	19,398.90
2	研发中心建设项目	3	7,582.18	3,137.90	4,167.60	14,887.68
3	技术支持及服务体系升级建设项目	3	1,874.98	1,854.30	2,261.11	5,990.39
合计		-	18,123.61	10,971.21	11,182.15	40,276.97

注：T 指募集资金到位当年。

（三）募集资金投资项目实施对公司同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目实施后，公司与控股股东、实际控制人及其关联方之间不会新增同业竞争，且不存在对发行人独立性产生不利影响的情形。

二、募集资金投向科技创新领域的安排

2017 年 1 月，国家发改委印发的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 年版）中提到了“……云计算设备。包括云存储系统与设备，主要包括用于云平台数据存储的存储服务器（HDD 或 SDD）或磁盘阵列等存储设备，以及基于分布式存储技术的存储管理系统等……”等重点领域，本次募集资金投资项目属于上述目录中确定的重点领域。

公司以自身掌握的多项核心技术为基础，不断提升公司研发能力，以市场需求为导向进一步探索研究行业前沿技术。本次募集资金投资项目中“存储产品升级及产业化建设项目”“研发中心建设项目”和“技术支持及服务体系升级建设项目”属于国家重点支持的科技创新领域，符合募集资金投向科技创新领域的要求。

三、募集资金使用管理制度

公司已制定《募集资金管理办法》，实行募集资金专户存储制度，并将严格按照相关规定管理和使用本次募集资金。本次募集资金存放于专户集中管理，做到专款专用，并接受保荐机构、开户银行、证券交易所和其他有权部门的监督。

四、董事会关于募集资金投资项目可行性的分析意见

公司 2021 年 4 月 1 日召开的第一届董事会第七次会议和 2021 年 4 月 16 日召开的 2021 年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目的议案》。公司董事会认为本次募集资金投资项目经过了充分的可行性论证，符合公司发展需求，能够有效增强公司综合竞争力，具有较好的市场前景和盈利能力，与国家相关产业政策、公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平及管理水平等相适应，募集资金投资项目的实施具备可行性。

五、本次募投项目必要性和合理性

（一）必要性

1、有利于提升公司市场占有率

公司主要从事企业级存储系统和数据库管理系统的研发、生产与销售。从客户需求变化方面上看，下游客户的需求由海量数据高速存储、管理与分析等方向不断向追求性能的提升和实现国产自主可控转变。同时，国防信息化建设的不断深入，推动存储系统和数据库管理系统从传统地面固定设施走向飞机、舰艇、车辆等移动作战单位，全面提升各单位的信息化作战水平。相较于传统 IDC 存储系统，加载于移动作战单位上的移动存储系统需要保证在各种恶劣运行环境下的高性能与高可靠性。

本次募投项目拟根据市场发展情况和客户需求变化，实现存储系统国产化平台适配、移动存储系统等项目或产品的研发与生产。项目实施完成后，将更好的发挥公司存储软件与存储硬件协同效应，满足客户对更高性能的要求，进而提高公司产品的市场占有率。

2、有利于提升公司研发实力

公司自发展之初便以技术为核心竞争力,现已形成了一支优秀的研发团队。伴随着公司多年的行业经验以及产品、技术的迭代升级,公司研发团队已经积累了丰富的基础软件开发经验并对技术的应用场景有深刻的理解。但随着公司参与到越来越多的国防信息化核心项目中,多项研发计划需要同步执行,现有研发团队的规模面临一定的紧张局面,因此公司需要扩充研发团队。

本次募投项目拟根据业务需求与研发部门规划新招聘研发人员、扩充研发团队,并进行相应培养,促进公司研发队伍进一步壮大,研发实力持续提升。募投项目实施后,公司将有能力展开多个研发方向的工作,加快各研发规划的实现,尽快推出能够满足客户需求、符合公司战略规划的产品与服务。

3、有利于市场开拓、提高服务质量

在国防信息化建设的不断深入以及民用领域对于数据安全重视程度不断提升的今天,市场对于符合自主可控存储系统和数据库管理系统的需求日益增长,给公司的发展带来巨大机遇。但目前公司营销、售后网点较少,营销和售后人员相对不足,使得营销能力和售后服务能力尚不能满足公司未来的发展需要。此外,售后人员经常往返于公司以及产品所销售的区域,不仅使公司售后服务的响应及时性大打折扣,还造成了公司运营成本的浪费。

本次募投项目拟扩建公司线下营销、售后服务体系,提高对客户的服务能力。建设期内,公司拟新增4家服务中心,提高公司服务体系覆盖范围,并对现有的服务中心进行升级,营销、售后服务体系的扩建升级为公司进一步开拓市场打下基础。从技术支持、销售支持、售后服务等方面加强公司与客户间的合作,为客户提供更加及时和优质的服务。

4、有利于增强公司核心竞争力

随着软件和信息技术服务行业的不断发展,对企业经营规模、研发实力、自主可控等方面要求越来越高,对技术创新程度的要求也不断提高。因此,提升研发能力、自主可控水平,加大产品性能改进和创新的力度,建立差异化优势和技术竞争壁垒显得尤为重要。本次募集资金投资项目有利于提升公司规模、技术实力、创新水平和服务能力,从总体上有利于提高公司核心竞争力。

（二）可行性

1、募投项目符合国家扶持政策

实现军队的现代化是我国军队建设的重要战略目标，信息战作为现代战争中的关键环节受到国家重视，国防信息化建设不断推进。2016年，中央军委发布《军队建设发展“十三五”规划纲要》，提出未来五年国防信息化中军事通信、电子对抗、指挥控制、安全加密等为重点建设领域。这为国防信息化建设指明了方向，同时根据《新时代的中国国防》白皮书，我国军队信息化建设尚存不足，距离目标还有一定的差距，因此在2035年之前国防建设的重心将向信息化建设倾斜。

2020年，国家先后发布了《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》《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》等促进软件行业发展的重要政策。政策将软件产业定位于引领新一轮科技革命和产业革命的关键力量之一，并从财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八个影响产业发展的重要方向给予了软件产业政策上的鼓励和支持。

2021年3月，第十三届全国人大第四次会议通过了《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》，指出我国在十四五期间发展的重点方向和任务，从建设现代化基础设施体系、打造数字经济新优势、强化国家经济安全保障、提高国防和军队现代化质量效益等方面给软件企业指明了发展方向。

综上所述，一方面，信息化建设不仅是接下来国防建设的重点发展方向，同时民营企业参与国防建设的通路也在不断拓宽。另一方面，国家对基础软件的重视程度也在不断提升。因此，本项目符合国家相关产业政策。

2、存储产品拥有广阔的市场空间

随着信息技术的发展，数据基础设施对各领域的重要性不断增加，以存储系统、数据库管理系统等为代表的底层基础设施正在迎来快速迭代。数据基础设施除了向更高性能发展外，在不同领域还具有不同的特点。

在军用领域，信息化建设要求移动数据中心具备抵抗恶劣运行环境的能力。

机械化与信息化是我国国防建设的重要发展方向，机械化与信息化建设相辅相成。近年来我国军队的机械化建设已经取得了巨大进展，但信息化建设尚在发展之中。集成指挥、控制、通信、情报、侦查等功能于一体的信息化作战体系正在形成，陆、海、空各作战单位均是信息化作战体系中的一环，这要求每个作战单位均有信息搜集、分析处理、共享的能力。在机械化建设基本完成的情况下，对装备的信息化升级成为了国防建设未来发展重点方向。车辆、飞机、舰艇均应有能力成为移动的数据中心，上传、下载信息作战体系中的信息数据，为整体作战提供支撑，具有高稳定性的移动存储系统可以在物理形态与性能上支持军队完成这一目标。

另一方面，电信、金融等涉及到国家信息的关键民用领域在全球信息安全威胁不断加剧的情况下对“国产替代”的要求越来越高，期望通过在基础软硬件方面实现自主可控，从而做到对漏洞的根本性控制，避免陷入关键信息基础设施受制于人的境地。

综上，信息基础设施的国产化已经成为了国家战略，相关的国产软硬件将迎来巨大发展机遇。

3、公司深耕数据存储领域多年，拥有丰富的技术积累及优秀的研发团队

公司以研发适用于大容量、高效率数据存储系统为初衷，从早期的文件系统不断研发，经过多年发展，产品体系逐渐完善，已经形成了包括存储系统和数据库管理系统两大系列产品体系。在发展过程中，公司在存储产品底层操作系统、文件系统、数据库管理系统软件开发等基础软件领域积累了丰富的经验。当前，公司单套存储系统已经超过百 PB 容量，拥有百 GB 每秒的传输速度和毫秒级的延迟，在技术方面已经达到国内先进水平。公司研发团队伴随着公司的发展路径不断成长，不仅精通数据管理软件内核、文件系统等基础软件开发技术，还了拥有多年的行业经验，深刻理解军方客户使用场景需求，能够在面对客户新需求时高效完成开发。同时，公司技术团队可以在军用存储产品的基础上针对民用领域应用场景定制化开发，推出适用于民用领域的国产化存储、一体机等产品。

公司在存储系统、数据库领域的技术积累和优秀的研发团队将为本项目的实施提供支撑。

4、良好的管理水平与完善的研发体系为项目实施提供保障

公司核心管理团队成员主要来自于国内著名 IT 企业、大型国企、军队等，具有丰富的企业管理经验，对市场有着敏锐的洞察力和开拓能力。公司优秀的核心管理团队具有良好的管理能力，在销售、生产、研发方面发挥着重要作用，公司连续多年成为军方合格供货方也说明了公司的管理水平受到军队客户的认可。良好的管理水平可以为研发目标的实现提供有力保障。

公司以科技创新为发展先导推动力，在发展过程中保持对研发的高投入，不断升级产品体系、研发前瞻性技术。经过多年的业务实践，公司建立了与自身业务发展相适应的研发体系，在北京、成都、无锡三地设立研发中心。近年来，公司更是获得军方的研发体系认可，多次参与军方的预研课题、科研课题。完善的研发体系为本项目实施提供了有力的保障。

六、本次募集资金运用项目具体情况

（一）存储产品升级及产业化建设项目

1、项目简介

本项目将重点针对存储系统中的移动存储系统、基于国产硬件平台存储系统和存储数据管理一体机三个方向对现有产品进行升级和迭代。

在移动存储方面，本项目将通过对移动存储系统的研发提高公司存储产品在军用垂直化应用场景的性能和适用范围，满足客户对于移动站点存储系统的使用需求。在国产化存储方面，本项目将推出基于国产硬件平台存储系统的适配产品，能够满足部分客户采购时对国产及自主可控的要求，并推动我国关键行业数据基础设施的国产化替代。在融合数据处理方面，本项目将推动一体机的研发升级，大幅度提高数据存储、管理、分析的水平，为客户提供更好的应用产品。

本项目拟购置办公场所，引进行业专业人才，扩大研发团队规模，并通过购置信息化设备构建先进的研发环境，对已有存储系统进行升级和迭代。

2、项目实施主体及建设地点

本项目由谷数科技作为实施主体，建设地点位于北京市昌平区，根据公司的

发展规划和客观情况，公司将通过购买商业写字楼的方式解决办公场所问题。公司已经与北京东方蓝海置业有限责任公司签订了《购房意向书》，根据该意向书约定，公司拟购买北京市昌平区未来科学城英才南一街 10 号院 4 号楼的第九、十层的办公用房用于实施以上募投项目，共计面积约为 3,000 平方米，本项目预计使用的办公场所面积约为 1,600.00 平方米。

3、项目建设期

本项目建设期预计为三年，项目开展将按照产品研发进度来安排，具体如下表：

项目	Y1				Y2				Y3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
场地购置、装修	△	△	△									
设备引入		△	△	△	△	△	△	△	△			
人员招聘		△	△	△	△	△	△	△	△			
产品研发		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△

注：Y 代表建设年份，Q 代表季度。

4、投资概算

本项目预计建设期为三年，项目总投资 19,398.90 万元，其中，工程建设费用 7,492.10 万元（含场地购置及装修费用 6,080.00 万元，软硬件设备购置费用 1,412.10 万元），研发费用 7,440.10 万元，预备费 298.64 万元，铺底流动资金 4,168.06 万元。

单位：万元

序号	项目	投资额	比例（%）
1	工程建设费用	7,492.10	38.62
2	研发费用	7,440.10	38.35
3	预备费	298.64	1.54
4	铺底流动资金	4,168.06	21.49
合计		19,398.90	100.00

其中，工程建设费用具体构成如下：

单位：万元

序号	项目	投资额	比例（%）
1	场地购置费	5,600.00	74.75
2	场地装修费	480.00	6.41
3	硬件设备购置	1,229.00	16.40
4	软件购置	183.10	2.44
合计		7,492.10	100.00

其中，研发费用具体构成如下：

单位：万元

序号	项目	投资额	比例（%）
1	研发人员工资	5,522.70	74.23
2	其他研发费用	1,917.40	25.77
合计		7,440.10	100.00

5、与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

本项目为围绕公司现有主营业务进行的扩充与延伸。本项目建成后，将完善公司存储系统产品线覆盖，扩大公司核心技术的产业化规模，不断提升公司现有产品的性能指标。募投产品以公司已经掌握的核心技术为前提，在原有存储系统和数据库管理系统基础上，产品将进一步向国防军工众多细分应用领域以及民用领域延伸。

6、项目核准或备案情况

本项目已于 2021 年 4 月 15 日取得了北京市昌平区经济和信息化局出具的《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案证明》（京昌经信局备[2021]23 号）。

该项目购置房产部分的投资不包含在备案中，公司已于 2021 年 4 月 15 日取得北京市昌平区经济和信息化局出具的《情况说明》。

7、项目环境保护情况

本项目属存储产品升级及产业化建设项目，不会产生工业废水、废气、废渣与噪声等，不会对环境产生污染。项目在设计、建设和开发经营中贯彻可持续发展战略，采取有效的综合防治和利用措施，做到办公废物减量化、无害化、资源化。本项目经营内容未列入北京市《建设项目环境影响评价分类管理名录》，不属于需要进行环评的建设项目，对环境无不良影响。

（二）研发中心建设项目

1、项目简介

本项目计划建设公司的前沿技术研发中心，通过购置场地，搭载完善的研发环境，引入各技术领域的专家人才，进一步扩大研发团队规模，开展相关技术的研发。

公司基于当前业务发展进程和对未来客户需求变化趋势的判断，针对军队信息化建设中海量情报数据实时存储、管理、分析的需求，主要针对传感器数据快速分析技术、数据库技术和基于新一代存储协议 NVMe 产品三个方向进行重点研发，为公司未来业务发展和技术领先地位的保持提供基础。

2、项目实施主体及实施地点

本项目由谷数科技作为实施主体，建设地点位于北京，根据公司的发展规划和客观情况，公司将通过购买的方式解决办公场所问题。公司已经与北京东方蓝海置业有限责任公司签订了《购房意向书》，根据该意向书约定，公司拟购买北京市昌平区未来科学城英才南一街 10 号院 4 号楼的第九、十层的办公用房用于实施以上募投项目，共计面积约为 3,000 平方米，本项目预计使用的办公场所面积约为 1,400.00 平方米。

3、项目建设期

本项目建设期预计为三年，项目开展将按照产品研发进度来安排，具体如下表：

项目	Y1				Y2				Y3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
场地购置	△	△										
场地装修			△	△	△							
设备引入				△	△	△	△	△	△			
人员招聘				△	△	△	△	△	△			
研发、测试				△	△	△	△	△	△	△	△	△

注：Y 代表建设年份，Q 代表季度。

4、投资概算

本项目预计建设期为三年，项目总投资 14,887.68 万元，其中，工程建设费用 6,405.68 万元（场地购置及装修费用 5,320.00 万元，软硬件设备购置费用 1,085.68 万元），研发费用 8,190.08 万元，预备费 291.92 万元。项目总投资构成情况见下表：

单位：万元

序号	项目	投资额	比例（%）
1	工程建设费用	6,405.68	43.02
2	研发费用	8,190.08	55.01
3	预备费（2%）	291.92	1.96
合计		14,887.68	100.00

其中，工程建设费用构成见下表：

单位：万元

序号	项目	投资额	比例（%）
1	场地购置费	4,900.00	76.49
2	场地装修费	420.00	6.56
3	硬件设备购置	858.00	13.39
4	软件购置	227.68	3.55
合计		6,405.68	100.00

其中，研发费用构成见下表：

单位：万元

序号	项目	投资额	比例（%）
1	研发人员工资	6,079.40	74.23
2	其他研发费用	2,110.68	25.77
合计		8,190.08	100.00

5、与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

本项目系在公司现有主营业务的基础上为公司未来业务发展和产品升级提供技术支撑。本项目建成后，将服务于存储系统、数据库管理系统新一代技术的研发，推动公司技术升级和产品优化，提升公司核心技术竞争优势，是对公司主营业务相关技术的进一步夯实，是未来主营业务持续增长的重要保障。

6、项目核准或备案情况

本项目已于 2021 年 4 月 15 日取得了北京市昌平区经济和信息化局出具的《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案证明》（京昌经信局备[2021]23 号）。

该项目购置房产部分的投资不包含在备案中，公司已于 2021 年 4 月 15 日取得北京市昌平区经济和信息化局出具的《情况说明》。

7、项目环境保护情况

本项目属研发中心建设项目，不会产生工业废水、废气、废渣与噪声等，不会对环境产生污染。项目在其设计、建设和开发经营中贯彻可持续发展战略，采取有效的综合防治和利用措施，做到办公废物减量化、无害化、资源化。本项目经营内容未列入北京市《建设项目环境影响评价分类管理名录》，不属于需要进行环评的建设项目，对环境无不良影响。

（三）技术支持及服务体系升级建设项目

1、项目简介

本项目拟扩建公司线下营销、售后服务体系，提高对客户的服务能力。建设期内，公司拟在上海、西安、武汉和广州新增 4 家服务中心，提高公司服务体系覆盖范围，并对现有的北京、无锡和成都的 3 家服务中心进行升级。同时，

公司将对销售人员、售后服务人员进行培训，提高销售人员的专业化能力以及售后维护人员的技术水平，从而提高客户服务体验，提升公司的品牌形象。

2、项目实施主体及实施地点

本项目由谷数科技作为实施主体，建设地点位于上海、西安、武汉和广州，公司正在寻找合适的办公地址并签署《办公用房租赁合同》，后续将按照国家有关规定办理有关手续。本项目预计使用的办公场所面积约为 400.00 平方米，主要用于日常办公等工作，公司对于该办公场所没有特殊要求，各地符合条件的该类办公场所供给充足。因此，本项目取得办公场所不存在实质性障碍。

3、项目建设期

本项目建设期预计为三年，项目开展将按照营销与服务网络改建与新建进度来安排，具体如下表：

项目	Y1				Y2				Y3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
现有营销与服务中心改建	△	△	△	△								
营销与服务中心新建		△	△	△	△	△	△	△	△			
人员培训				△	△	△	△	△	△	△	△	△

注：Y 代表建设年份，Q 代表季度。

4、投资概算

本项目预计建设期为三年，项目总投资 5,990.39 万元，其中，工程建设费用 917.16 万元，市场费用 4,955.77 万元，预备费 117.46 万元。项目总投资构成情况见下表：

单位：万元

序号	项目	投资额	比例（%）
1	工程建设费用	917.16	15.31
2	市场费用	4,955.77	82.73

序号	项目	投资额	比例（%）
3	预备费（2%）	117.46	1.96
合计		5,990.39	100.00

其中，工程建设费用构成见下表：

单位：万元

序号	项目	投资额	比例（%）
1	场地租赁费	141.07	15.38
2	场地装修费	140.00	15.26
3	硬件设备购置	295.20	32.19
4	软件购置	340.89	37.17
合计		917.16	100.00

其中，市场费用构成见下表：

单位：万元

序号	项目	投资额	比例（%）
1	营销人员工资	2,001.45	40.39
2	售后人员工资	2,514.82	50.75
3	培训费用	139.50	2.81
4	会议费	300.00	6.05
合计		4,955.77	100.00

5、与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

本项目是为公司现有主营业务规模的进一步提升提供保障。项目建成后，公司在全国潜在客户较集中的主要城市中将新设立多个营销网点，新增营销及售后人员，可提升公司客户获取和售前、售后服务能力。

6、项目核准或备案情况

2021年4月14日，北京市昌平区发展和改革委员会出具相关说明，因技术支持及服务体系升级建设项目不属于固定资产投资项目，无需办理内资企业投资项目备案手续。

7、项目环境保护情况

本项目属营销与技术服务网络建设，不会产生工业废水、废气、废渣与噪声等，不会对环境产生污染。项目在设计、建设和开发经营中贯彻可持续发展战略，采取有效的综合防治和利用措施，做到办公废物减量化、无害化、资源化。本项目经营内容未列入北京市《建设项目环境影响评价分类管理名录》，不属于需要进行环评的建设项目，对环境无不良影响。

（四）补充流动资金

1、补充流动资金概述

本次募集 10,000.00 万元用于补充流动资金，此次补充流动资金可以有效缓解公司快速成长期的资金周转压力，提高自身核心竞争力，并保持市场领先地位。

公司补充流动资金无需履行备案及环评程序，并且不涉及用地需求。公司本次补充流动资金金额不超过募集资金投资项目的 30%。

2、项目的必要性

（1）满足持续增长的营运资金需求

2018 年至 2020 年，公司主营业务收入分别为 7,017.06 万元、12,433.91 万元和 20,837.43 万元，主营业务突出且快速发展，营业收入年复合增长率为 72.32%，营运资金需求也随之增加。随着募集资金投资项目的开工建设及实施，对公司营运资金的周转也提出了更高要求，因此公司需要通过募集资金补充流动资金。

（2）满足公司持续研发投入的资金需求

技术与研发优势是公司核心竞争力之一。2018 年至 2020 年，公司研发费用分别为 2,423.86 万元、2,623.11 万元和 2,677.20 万元，研发投入较多且逐年上升。未来，为应对客户对公司产品技术要求的不断提升和持续强化公司技术竞争优势，公司将持续加强研发投入，增强技术与研发能力，因此对资金需求较大。

3、对公司的影响和作用

（1）对公司财务状况及经营成果的影响

流动资金到位后，可以为公司在建项目及潜在项目提供流动资金支持，避免因流动资金不足而放弃部分优质项目或进行高成本融资，并降低利息支出和财务费用，从而提升公司盈利能力，缓解公司快速成长阶段的资金周转压力，有利于公司业务持续健康发展。

（2）对提升公司核心竞争力的作用

流动资金到位后，将进一步增强公司抗风险能力，保证公司生产和销售持续稳定性，提高客户的信赖度。本次募集资金的运用有利于公司未来各项业务的健康发展，从长远看将有利于提高公司的持续经营能力和盈利能力，为公司的可持续发展奠定坚实的基础，符合公司的发展战略，符合公司及全体股东的利益。

4、补充流动资金的营运管理安排

公司已建立募集资金专项存储制度，与主营业务相关的营运资金将存放于董事会决定的专项账户集中管理。公司将按照中国证监会、交易所有关募集资金管理规定以及公司的《募集资金管理办法》，严格履行相关决策及信息披露程序，根据公司业务发展的需要合理安排资金的使用和管理。

七、募集资金运用对发行人经营和财务状况的影响

本次募集资金投资项目与公司现有的主营业务紧密相关，有利于巩固公司的市场地位，强化和拓展公司的核心竞争力，提高公司的盈利水平，因此，募集资金投资项目的实施，将对本公司的财务状况和经营成果产生积极影响。

（一）对公司净资产和每股净资产的影响

本次股票发行后，公司的净资产和每股净资产将获得大幅增长，有助于优化公司的财务结构，提高公司的抗风险能力。

（二）对公司资产负债结构的影响

本次股票发行后，公司的资产负债率将有较大幅度的下降，可以有效降低公司的财务风险，以增强公司的持续融资能力。

（三）对公司净资产收益率的影响

本次发行募集资金到位后，公司的净资产规模将得到大幅度增长，但由于募集资金投资项目需要建设周期，在项目效益充分发挥前，公司的净资产收益率会有一定幅度的下降。但随着募集资金投资项目的实施以及效益的逐步发挥，公司的净资产收益率将会稳步提高，并维持在合理水平。

八、公司未来发展规划与目标

（一）未来发展规划与目标

1、公司总体发展战略

公司将借助本次科创板发行上市的契机，秉承技术创新作为公司发展核心的驱动力这一战略方针，紧密围绕公司主营业务，继续加大在存储系统、数据库管理系统等基础软件领域的研发投入。同时，未来将利用上市公司平台灵活的激励机制，吸引更多优秀的专业研发人才加盟公司，以存储系统和数据库管理系统为核心，打造从高速硬件设计到文件系统、数据库等基础软件，再到专业数据应用的全流程融合数据处理技术开发和产品实施的能力，以更高性能的产品和更先进的技术打通传统 IT 分层架构的数据边界，进一步提升大数据一体化处理效率，成为国防军工领域大数据关键技术核心供应商。

2、上市当年及未来三年发展规划

（1）以技术研发为中心，完善研发体系建设，引进行业高端人才

公司将针对大数据、人工智能、物联网等新一代信息化技术以及国防信息化建设对数据基础设施不断提升的性能要求、可靠性要求，通过存储产品升级及产业化项目及研发中心建设项目募投项目的实施，进一步加大对存储系统、数据库管理系统方面的专业技术研发团队建设和研发实力建设，不断提高公司技术的先进性。

同时，公司将在项目执行中进一步完善研发体系，促进研发效率以及研发团队管理能力的提升。

（2）抓住国防信息化建设的发展机遇，加强市场开拓和服务能力，进一步

扩大公司经营规模

当前，我国正处于信息化发展的高速时期，以及国防信息化建设的重要发展阶段，公司将密切关注市场需求、技术创新的发展趋势，顺应市场发展需求，继续加强在国防军工存储系统和数据库管理系统领域的市场布局。公司将充分利用客户对公司的认可，发挥公司的产品优势和技术研发优势，并通过实施技术支持及服务体系升级建设项目，加强在重点客户所在地周边的服务网络布局，为客户提供更好的服务体验，同时为公司更好的开拓市场打下基础，抓住市场发展机遇，促进公司经营规模进一步增长。

（3）持续加强公司管理体系，不断完善现代化企业科学管理机制

公司将以上市公司规范治理为导向，以公司内部管理制度及内控制度文件为依据，进一步完善公司治理体系。同时，公司还将持续完善公司的信息化管理体系，通过信息化和数据驱动的手段完善公司的管理机制和决策机制，不断提升公司的管理效率和决策水平。

（二）公司为实现上述目标拟采取的措施

1、在公司管理方面，公司将进一步完善公司治理体系和流程，并通过引进一体化信息管理系统等手段推动公司规范运作、管理升级和效率提升。

2、大力加强人才队伍建设，打造阶梯式人才团队。一方面，公司将大力吸纳行业内在技术研发、营销、管理等方面的专家型、高级人才；另一方面，公司也将大力招募各领域的基础人才，并建立完善的培训和激励制度，通过外部人才招聘和内部人才培养，不断提升公司的技术研发能力、营销能力和管理能力，为公司的可持续发展提供保障。

3、持续关注国防信息化建设，以及存储系统和数据库管理系统等领域的技术创新和市场需求发展趋势，提高技术和产品研发效率，提高市场转化率，提高客户服务能力，增强客户黏性。

4、充分利用募集资金，做好募投项目管理，提高公司的核心竞争力和综合实力。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排情况

公司制定了《公司章程（草案）》，明确了股东在获取公司信息、享有投资收益、选择公司管理者和参与公司重大决策等方面的权利。公司制定并通过了《信息披露管理办法》《投资者关系管理办法》，进一步明确保障投资者享有上述权利和具体保障措施。公司将根据相关法律法规不断完善投资者保护相关规定，为投资者合法权益提供更全面的保护。

根据《公司章程（草案）》规定，股东享有查阅公司章程、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、财务会计报告的权利。

根据《信息披露管理办法》规定，公司信息披露应当真实、准确、完整、及时、公平，无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；应及时公平地报送及披露信息，保证所有股东有平等的机会获得公司信息。公司的董事、监事、高级管理人员应当忠实、勤勉地履行职责，保证披露信息的真实、准确、完整、及时、公平。公司董事会秘书是公司信息披露工作的直接负责人，董事长是公司信息披露的第一责任人，董事会办公室是公司的信息披露管理机构，全体董事会成员对公司信息披露负有连带责任。公司及其董事、监事、高级管理人员、相关信息披露义务人及其他知情人员在信息披露前不得泄露未公开重大信息，不得进行内幕交易或者配合他人操纵股票及其衍生品种交易价格。

根据《投资者关系管理办法》规定，公司的投资者关系管理的基本原则包括充分披露信息原则、合规披露信息原则、投资者机会均等原则、诚实守信原则、高效低耗原则、互动沟通原则。董事会办公室为公司投资者关系工作专职部门，由董事会秘书领导，董事会秘书全面负责公司投资者关系管理工作。投资者关系工作的主要职责包括分析研究、沟通与联络、建立并维护公共关系等。

二、本次发行前滚存利润的分配安排及发行上市后的股利分配政策

（一）发行前滚存利润的分配

公司第一届董事会第七次会议、2021年第二次临时股东大会决议通过，公

司首次公开发行股票前的滚存未分配利润由发行后的公司新老股东按其持股比例共享。

（二）本次发行上市后的股利分配政策、决策程序

1、利润分配原则

公司的利润分配应重视对投资者的合理回报并兼顾公司的可持续发展，实施连续、稳定、积极的利润分配政策。

2、利润分配形式

公司视具体情况采取现金、股票、现金与股票相结合的方式或者法律、法规允许的其他方式分配股利，并优先采取现金分红的方式进行利润分配。

（1）公司上一会计年度实现盈利，在依法弥补亏损、提取法定公积金、任意公积金后有可分配利润的，如无重大投资计划或重大现金支出发生，则公司应当进行现金分红，具体为：

① 在当年盈利的条件下，公司每年以现金方式分配的利润应当不少于当年实现的可分配利润的 10%；如果因现金流情况恶化或其他特殊原因导致当年利润分配方案中的现金分红比例未达到当年实现的可分配利润的 10%，应参照“股利分配政策的决策机制和程序”履行相应的审批程序；

② 如果公司当年现金分红的利润已超过当年实现的可分配利润的 10%或在利润分配方案中拟通过现金方式分红的利润超过当年实现的可分配利润的 10%，对于超过当年实现的可分配利润的 10%的部分，公司可以采取股票方式进行利润分配；在董事会审议该股票分红议案之前，独立董事、职工代表监事应事先审议同意并对股票分红的必要性发表明确意见；在股东大会审议该股票分红议案之前，董事会应在定期报告和股东大会会议通知中对股票分红的目的和必要性进行说明。

（2）公司在营业收入快速增长、股本规模需扩充等情况下，可以选择派发股票股利。公司采用股票股利进行利润分配的，应当具有真实合理因素；公司董事会应当综合考虑所处行业特点、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，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，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%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

重大资金支出（募集资金投资项目除外）是指：公司未来 12 个月内拟对外投资或收购资产累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 10%，且超过 5,000 万元。

3、利润分配的期间间隔

公司原则上每年进行一次年度利润分配，董事会可以根据公司盈利及经营情况提议公司进行中期利润分配。

4、利润分配的具体条件

- （1）公司当年盈利、累计未分配利润为正值；
- （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。

5、利润分配政策的决策机制和程序

（1）公司每年利润分配方案由董事会结合公司章程的规定、公司盈利及资金需求等情况提出、拟订；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。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。

独立董事应当对董事会拟定的利润分配方案进行审核并独立发表明确意见。

监事会应对董事会制定公司利润分配方案的过程及决策程序进行监督并发表审核意见。

董事会审议利润分配方案时，须经全体董事过半数表决通过方可提交股东大会审议；董事会审议通过利润分配方案后公告董事会决议时应同时披露独立

董事、监事会的意见。

股东大会对利润分配方案进行审议前，公司应当通过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。在审议利润分配方案时，公司应为股东提供网络投票方式进行表决。股东大会审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东所持表决权的二分之一以上通过。

(2) 如公司符合现金分红条件但不提出现金分红方案，公司董事会应就具体原因、留存未分配利润的确切用途以及收益情况进行专项说明，独立董事应当对此发表独立意见，监事会应当对董事会制定该分配方案的过程及决策程序发表意见，并在公司指定媒体上予以披露。

6、调整利润分配政策的决策程序

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确需调整利润分配政策（包括现金分红政策）的，应当满足公司章程规定的条件，调整后的利润分配政策（包括现金分红政策）不得违反相关法律法规、规范性文件的有关规定；公司调整利润分配政策（包括现金分红政策）应由董事会详细论证调整理由并形成书面论证报告，独立董事和监事会应当发表明确意见。公司调整利润分配政策（包括现金分红政策）的议案经董事会审议通过后提交公司股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。股东大会审议调整利润分配政策（包括现金分红政策）有关事项时，公司应为股东提供网络投票方式进行表决。

7、信息披露

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

（三）本次发行前后股利分配政策的差异情况

发行人按照《上市公司章程指引（2019年修订）》《上市规则》等相关法规对现行《公司章程》进行修订，并经公司2021年第二次临时股东大会审议通过。发行人发行后的股利分配政策在现行《公司章程》的基础上进一步完善和细化，增加了利润分配原则、利润分配形式、利润分配的期间间隔、利润分配的顺序、利润分配的条件和比例等内容。

此外，公司于2021年4月16日召开的公司2021年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司未来三年股东分红回报规划的议案》。具体如下：“公司上一会计年度实现盈利，在依法弥补亏损、提取法定公积金、任意公积金后有可分配利润的，如无重大投资计划或重大现金支出发生，则公司应当进行现金分红，具体为：（1）在当年盈利的条件下，公司每年以现金方式分配的利润应当不少于当年实现的可分配利润的10%；如果因现金流情况恶化或其他特殊原因导致当年利润分配方案中的现金分红比例未达到当年实现的可分配利润的10%，应参照“股利分配政策的决策机制和程序”履行相应的审批程序；（2）如果公司当年现金分红的利润已超过当年实现的可分配利润的10%或在利润分配方案中拟通过现金方式分红的利润超过当年实现的可分配利润的10%，对于超过当年实现的可分配利润的10%的部分，公司可以采取股票方式进行利润分配；在董事会审议该股票分红议案之前，独立董事、职工代表监事应事先审议同意并对股票分红的必要性发表明确意见；在股东大会审议该股票分红议案之前，董事会应在定期报告和股东大会会议通知中对股票分红的目的和必要性进行说明。”

三、股东投票机制的建立情况

《公司章程（草案）》建立了完善的股东投票机制。具体包括：1、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；2、董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权；3、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手段，为股东参加股东大会提供便利；4、股东大会在董事、监事（不含职工代表监事）选

举中，可以推行累积投票制。累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

四、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的中介机构等作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施

（一）关于所持公司股份限售安排、自愿锁定、持股及减持意向的承诺

1、发行人控股股东、实际控制人杨刚、刘海燕承诺

本人作为发行人的实际控制人/控股股东，现就本人直接或间接持有的发行人股份锁定事项作如下承诺：

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人所持有的北京海聚科技中心（有限合伙）的合伙份额。

（3）若发行人上市后 6 个月内，发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者在上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的情形下，本人所持发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。本人所持发行人首次公开发行股票前已发行的股份在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价。

如果发行人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，上述收盘价及发行价等须按照上海证券交易所的有关规定进行相应调整。

（4）如果中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同规定，同意按照监管部门的规定对上述锁定期安排进行修订并予以执行。本人转让所持有的发行人股份，应遵守法律法规、中国证券监督管理委员会及上海证券交易所相关规则的规定。

（5）若在股份限制流通、自愿锁定期内违反相关承诺减持发行人股份的，

则由此所得收益归发行人所有，且承担相应的法律责任，并在发行人的股东大会及中国证券监督管理委员会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向发行人的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。

2、海聚科技承诺

(1) 自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

(2) 若发行人上市后 6 个月内，发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者在上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的情形下，本企业所持发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。本企业所持发行人首次公开发行股票前已发行的股份在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价。

如果发行人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，上述收盘价及发行价等须按照上海证券交易所的有关规定进行相应调整。

(3) 如果中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同规定，同意按照监管部门的规定对上述锁定期安排进行修订并予以执行。本企业转让所持有的发行人股份，应遵守法律法规、中国证券监督管理委员会及上海证券交易所相关规则的规定。

(4) 若在股份限制流通、自愿锁定期内违反相关承诺减持发行人股份的，则由此所得收益归发行人所有，且承担相应的法律责任，并在发行人的股东大会及中国证券监督管理委员会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向发行人的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。

3、董事、监事、高级管理人员承诺

本人作为发行人的董事/监事/高级管理人员，就本人直接或间接所持发行人股份的锁定，承诺如下：

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内和离职后 6 个月内，不转让或者

委托他人管理本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

(2) 若发行人上市后 6 个月内，发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者在上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的情形下，本人所持发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。本人所持发行人首次公开发行股票前已发行的股份在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价。

如果发行人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，上述收盘价及发行价等须按照上海证券交易所的有关规定进行相应调整。

(3) 在上述锁定期届满后，在发行人任职期间，本人每年转让发行人股份不超过直接或间接持有发行人股份总数的 25%。在本人离职后半年内，本人不转让所持有的发行人股份。如本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺。

(4) 本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行本承诺。

(5) 本人拟减持发行人股份的，还将严格遵守法律、行政法规、规范性文件及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于股份减持的相关规定。

(6) 如果中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期安排有不同规定，同意按照监管部门的规定对上述锁定期安排进行修订并予以执行。本人转让所持有的发行人股份，应遵守法律法规、中国证券监督管理委员会及上海证券交易所相关规则的规定。

(7) 若在股份限制流通、自愿锁定期内违反相关承诺减持发行人股份的，则由此所得收益归发行人所有，且承担相应的法律责任，并在发行人的股东大会及中国证券监督管理委员会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向发行人的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。

4、核心技术人员承诺

本人作为发行人的核心技术人员，现就本人直接或间接所持发行人股份的锁定事项作如下承诺：

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内和本人离职后 6 个月内，不转让

或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

(2) 自所持发行人首次发行上市前的股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的发行人首次发行上市前股份不得超过上市时所持发行人首次发行上市前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

(3) 如果中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同规定，同意按照监管部门的规定对上述锁定期安排进行修订并予以执行。本人转让所持有的发行人股份，应遵守法律法规、中国证券监督管理委员会及上海证券交易所相关规则的规定。

(4) 若在股份限制流通、自愿锁定期内违反相关承诺减持公司股份的，则由此所得收益归发行人所有，且承担相应的法律责任，并在发行人的股东大会及中国证券监督管理委员会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向发行人的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。

5、发行人股东童新苗、常德念青、青岛科网承诺

本人/本公司/本企业作为发行人的股东，现就本人/本公司/本企业直接或间接所持发行人股份的锁定事项作如下承诺：

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人/本公司/本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

(2) 如果中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同规定，同意按照监管部门的规定对上述锁定期安排进行修订并予以执行。本人/本公司/本企业转让所持有的发行人股份，应遵守法律法规、中国证券监督管理委员会及上海证券交易所相关规则的规定。

(3) 若在股份限制流通、自愿锁定期内违反相关承诺减持公司股份的，则由此所得收益归发行人所有，且承担相应的法律责任，并在发行人的股东大会及中国证券监督管理委员会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向发行人的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。

6、发行人股东嘉兴华控、辽路工程、承时科网、共青城商翕、天世汇通、中南茂创承诺

本公司/本企业作为发行人的股东，现就本公司/本企业直接或间接所持发行人股份的锁定事项作如下承诺：

（1）对于从控股股东处受让的部分股份，若自发行人完成首次公开发行股票并上市的首次申报的时点距离本公司/本企业取得发行人该部分股份的股东名册变更登记手续完成之日不超过 6 个月的，则自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本公司/本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的该部分股份，也不由发行人回购该部分股份；若自发行人完成首次公开发行股票并上市的首次申报的时点距离本公司/本企业取得发行人该部分股份的股东名册变更登记手续完成之日超过 6 个月的，则自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或委托他人管理本公司/本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的该部分股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）对于其余部分股份，自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或委托他人管理本公司/本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

（3）如果中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同规定，同意按照监管部门的规定对上述锁定期安排进行修订并予以执行。本公司/本企业转让所持有的发行人股份，应遵守法律法规、中国证券监督管理委员会及上海证券交易所相关规则的规定。

（4）若在股份限制流通、自愿锁定期内违反相关承诺减持公司股份的，则由此所得收益归发行人所有，且承担相应的法律责任，并在发行人的股东大会及中国证券监督管理委员会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向发行人的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。

7、发行人股东启元开泰承诺

本企业作为发行人的股东，现就本企业直接或间接所持发行人股份的锁定

事项作如下承诺：

（1）自本企业取得发行人股份之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

进一步的，对于本企业所持有的发行人股份中原系由发行人控股股东/实际控制人因履行业绩补偿承诺而转让所得之相应股份，自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的该部分股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）如果中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同规定，同意按照监管部门的规定对上述锁定期安排进行修订并予以执行。本企业转让所持有的发行人股份，应遵守法律法规、中国证券监督管理委员会及上海证券交易所相关规则的规定。

（3）若在股份限制流通、自愿锁定期内违反相关承诺减持公司股份的，则由此所得收益归发行人所有，且承担相应的法律责任，并在发行人的股东大会及中国证券监督管理委员会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向发行人的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。

8、发行人股东共青城耀聪、上海宙爵、上海琼阳馆承诺

本人/本企业作为发行人的股东，现就本人/本企业直接或间接所持发行人股份的锁定事项作如下承诺：

（1）对于本人/本企业所持有的发行人股份，自本人/本企业取得该等股份之日起 36 个月内及自发行人股票上市之日起 36 个月内（以孰后者为准），不转让或委托他人管理本人/本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的该部份股份，也不由发行人回购该部份股份。

（2）如果中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同规定，同意按照监管部门的规定对上述锁定期安排进行修订并予以执行。本人/本企业转让所持有的发行人股份，应遵守法律法规、中国证券监督管理委员会及上海证券交易所相关规则的规定。

（3）若在股份限制流通、自愿锁定期内违反相关承诺减持公司股份的，则

由此所得收益归发行人所有，且承担相应的法律责任，并在发行人的股东大会及中国证券监督管理委员会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向发行人的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。

9、发行人控股股东、实际控制人杨刚、刘海燕及其一致行动人的持股及减持意向承诺

本人/本企业作为发行人的实际控制人/控股股东/实际控制人的一致行动人，现就本人/本企业所持发行人股份的持股意向及减持意向，承诺如下：

（1）本人/本企业将严格遵守本人/本企业作出的关于所持股份锁定事项的承诺。如果在锁定期届满后，本人/本企业拟减持发行人股票的，本人/本企业将严格遵守中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门关于减持股份的相关规定。

（2）本人/本企业所持发行人股票锁定期满后 2 年内拟减持发行人股票的，减持价格不低于发行价，并符合中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门关于减持股份的相关规定。

如果发行人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，上述发行价等须按照上海证券交易所的有关规定进行相应调整。

（3）本人/本企业减持发行人股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等上海证券交易所认可的合法方式。

（4）本人/本企业所持股票在锁定期满后实施减持时，将提前 3 个交易日予以公告，且计划通过上海证券交易所集中竞价交易减持股份的，将在首次卖出的 15 个交易日前向上海证券交易所报告并预先披露减持计划，由证券交易所予以备案，本人/本企业将配合发行人根据相关法律、规范性文件的规定及发行人规章制度及时、充分履行股份减持的信息披露义务。

（5）如果中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门对于上述股份减持安排有不同意见，同意按照监管部门的意见对上述减持安排进行修订并予以执行。

(6) 如未履行上述承诺, 本人/本企业应将违反承诺出售股票所取得的收益归发行人所有。

10、发行人主要股东天世汇通的持股及减持意向承诺

本企业作为发行人的主要股东, 就本企业所持发行人股份的持股及减持意向, 承诺如下:

(1) 本企业将严格遵守本企业作出的关于所持股份锁定事项的承诺。如果在锁定期届满后, 本企业拟减持发行人股票的, 本企业将严格遵守中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门关于减持股份的相关规定。

(2) 本企业所持发行人股票锁定期满后 2 年内拟减持发行人股票的, 减持价格不低于发行价, 并符合中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门关于减持股份的相关规定。

如果发行人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, 上述发行价等须按照上海证券交易所的有关规定进行相应调整。

(3) 本企业减持发行人股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定, 包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等上海证券交易所认可的合法方式。

(4) 本企业所持股票在锁定期满后实施减持时, 将提前 3 个交易日予以公告, 且计划通过上海证券交易所集中竞价交易减持股份的, 将在首次卖出的 15 个交易日前向上海证券交易所报告并预先披露减持计划, 由上海证券交易所予以备案, 本企业将配合发行人根据相关法律、规范性文件的规定及发行人规章制度及时、充分履行股份减持的信息披露义务。

(5) 如果中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门对于上述股份减持安排有不同意见, 同意按照监管部门的意见对上述减持安排进行修订并予以执行。

(6) 如未履行上述承诺, 本企业应将违反承诺出售股票所取得的收益归发行人所有。

（二）稳定股价的措施和承诺

为保护投资者利益，进一步明确公司上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的措施，按照中国证监会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》及其他法律法规的相关要求，发行人第一届董事会第七次会议、2021年第二次临时股东大会审议通过了《北京谷数科技股份有限公司发行上市后稳定股价预案》（以下简称“预案”），具体如下：

1、启动股价稳定措施的条件

自发行人股票正式发行上市之日起3年内，除不可抗力等因素导致的股价下跌之外，若发行人股票连续20个交易日的收盘价（如因发行人派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照上海证券交易所的有关规定进行相应调整）均低于发行人最近一年经审计的每股净资产时，为维护广大股东利益，增强投资者信心，维护发行人股价稳定，发行人将启动股价稳定措施。

本预案中采取稳定发行人股价措施的责任主体包括控股股东/实际控制人、发行人以及发行人的董事（不含独立董事，下同）和高级管理人员。

2、股价稳定的具体措施及实施程序

发行人稳定股价的具体措施包括回购发行人股票、控股股东/实际控制人增持发行人股票、发行人董事和高级管理人员增持发行人股票。发行人将视股票市场情况、发行人实际情况，单独或合并采用以下措施：（1）发行人回购股票；（2）控股股东/实际控制人增持股票；（3）董事、高级管理人员增持股票；（4）公司董事会、股东大会通过的其他稳定股价的措施。直至触发稳定股价预案的条件消除。具体措施如下：

（1）发行人回购股票

发行人回购股票具体措施如下：

① 发行人回购股票应符合相关法律法规的规定，且不应导致发行人股权分布不符合上市条件。

② 发行人应当在稳定股价措施触发日起10个交易日内召开董事会，审议回购股票具体方案，用于回购股票的资金总额将根据发行人当时股价情况及发

行人资金状况等情况，由股东大会最终审议确定。发行人董事承诺就该等回购事宜在董事会上投赞成票。

③ 发行人将在董事会作出实施回购股票决议之日起 20 个交易日召开股东大会，审议实施回购股票议案。发行人股东大会对实施回购股票作出决议，发行人控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会上投赞成票。

④ 发行人股东大会批准实施回购股票的议案后，发行人将依法履行相应的公告、备案等义务。在满足法定条件下，发行人依照决议通过的回购股票的议案实施回购。

⑤ 公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律、行政法规及规范性文件之要求外，还应符合下列各项条件：

A.公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市所募集资金的总额；

B.公司单次回购股份不超过总股本的 2%；

C.公司单次用于回购股份的资金总额不超过人民币 500 万元。

当上述 B、C 两项条件冲突时，优先满足第 B 项条件的规定。

（2）控股股东/实际控制人增持发行人股票

控股股东/实际控制人增持发行人股票具体措施如下：

① 在达到触发启动股价稳定措施条件，且发行人无法实施回购股票或回购股票议案未获得发行人股东大会批准，且控股股东/实际控制人增持发行人股票不会使发行人不满足法定上市条件或触发控股股东的要约收购义务的前提下，发行人控股股东/实际控制人将在达到触发启动股价稳定措施或发行人股东大会作出不实施回购股票计划的决议之日起 10 个交易日内，向发行人提交增持发行人股票的方案并由发行人公告。

在发行人实施股票回购计划后，仍未满足股价稳定方案的终止条件，且控股股东/实际控制人增持发行人股票不会使发行人不满足法定上市条件或触发控股股东的要约收购义务的前提下，发行人控股股东/实际控制人将在发行人股票回购计划实施完毕或终止之日起 10 个交易日内，向发行人提交增持发行人股票的方案并由发行人公告。

控股股东/实际控制人增持股票的金额不低于其最近一个会计年度从发行

人领取的现金分红税后金额的 30%。

② 在履行相应的公告等义务后，控股股东将/实际控制人在满足法定条件下依照公告的方案实施增持。

(3) 董事、高级管理人员增持发行人股票

董事、高级管理人员增持发行人股票具体措施如下：

① 在控股股东增持发行人股票方案实施完成后，仍未满足股价稳定方案的终止条件，且董事、高级管理人员增持发行人股票不会使发行人不满足法定上市条件或触发董事、高级管理人员的要约收购义务，董事、高级管理人员将在控股股东增持发行人股票方案实施完成后 10 个交易日内向发行人提交增持发行人股票的方案并由发行人公告。

董事、高级管理人员增持股票的金额不低于其最近一个会计年度从发行人领取的薪酬税后金额的 30%。

② 在履行相应的公告等义务后，董事、高级管理人员将在满足法定条件下依照公告的方案实施增持。

对于发行人未来新聘任的董事、高级管理人员，发行人将确保该等人员遵守上述预案的规定，并签订相应的书面承诺函。

3、股价稳定方案的终止条件

自股价稳定方案公告后，若发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均高于发行人最近一年经审计的每股净资产，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行，但法律、法规、规章及规范性文件规定相关措施不得停止的除外。

4、稳定股价方案的再度触发

发行人稳定股价措施实施完毕后，如发行人股票价格再度触发启动股价稳定措施的条件，则发行人、控股股东及董事、高级管理人员等相关责任主体将继续按照上述措施履行相关义务。

5、未履行稳定股价方案的约束措施

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如发行人、控股股东、实际控制

人、董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的措施，发行人、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员承诺接受以下约束措施：

（1）发行人、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员将在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉。如果造成投资者损失的，发行人、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员将根据中国证券监督管理委员会或其他有权机关的认定向投资者进行赔偿。

（2）如果控股股东、实际控制人未采取上述稳定股价措施，发行人将扣留其下一会计年度与履行增持股票义务所需金额相对应的应得现金分红。如下一会计年度其应得现金分红不足用于扣留，该扣留义务将顺延至以后年度，直至累计扣留金额与其应履行增持股票义务所需金额相等或控股股东、实际控制人采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。

（3）如果董事、高级管理人员未采取上述稳定股价措施，发行人将扣留该董事或高级管理人员与履行增持股票义务所需金额相对应的薪酬，直至累计扣留金额与其应履行增持股票义务所需金额相等或该等人员采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。

（三）股份回购和股份购回的措施和承诺

发行人、控股股东、实际控制人及其一致行动人已就稳定股价以及欺诈发行上市事项出具股份回购承诺；公司董事（独立董事除外）、高级管理人员已就稳定股价出具股份购回承诺，具体情况参见本节“四、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的中介机构等作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施”之“（二）稳定股价的措施和承诺”“（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺”及“（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺”。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

（1）发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

(2) 如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，发行人将在该等违法事实被证券监管部门作出认定或处罚决定后 5 个交易日内，依法回购发行人首次公开发行的全部新股。

(3) 如被证券监管部门认定，发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，发行人将根据证券监管部门认定，依法赔偿投资者损失。

2、控股股东、实际控制人及其一致行动人承诺

(1) 发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

(2) 如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人/本企业将在该等违法事实被证券监管部门作出认定或处罚决定后 5 个交易日内，依法回购发行人首次公开发行的全部新股。

(3) 如被证券监管部门认定，发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人/本企业将根据证券监管部门认定，依法赔偿投资者损失。

(五) 填补被摊薄即期回报的措施及承诺

发行人就首次公开发行股票并上市对每股收益的影响以及公司填补即期回报的具体措施进行了分析，同时做出相关承诺，具体如下：

1、本次募集资金到位当年对每股收益的影响

本次发行前，公司总股本为9,000万股。本次拟发行股票不超过3,000万股，发行完成后公司总股本将增至12,000万股。考虑到本次发行募集资金到位时间，以及募集资金到位后新增资产的运用效益不一定能立即取得原有资产的运用效益，不考虑除本次发行之外的其他因素对公司基本每股收益和摊薄每股收益的影响，相比于发行前年度，本次发行年度的基本每股收益和摊薄每股收益都可能出现一定程度的下降。即本次发行可能摊薄公司的即期回报。

2、填补被摊薄即期回报的具体措施

为降低本次发行摊薄公司即期回报的风险，增强对股东利益的回报，公司及董事、高级管理人员承诺拟通过采取如下措施，提高公司销售收入，增厚未来收益，实现可持续发展，以填补被摊薄的即期回报。具体如下：

（1）巩固并拓展公司业务，提升公司持续盈利能力

本次发行完成后，公司资产负债率及财务风险将有所降低，公司资本实力和抗风险能力将进一步加强，从而保障公司稳定运营和长远发展，符合股东利益。随着本次发行完成后公司资金实力进一步提升，公司将在稳步推进现有产品的基础上，加大新产品的研发力度，扩大公司的产品线，提升公司产品的市场占有率，提升公司盈利能力，为股东带来持续回报。

（2）加强经营管理和内部控制，提升经营效率

公司将进一步加强内控体系建设，完善并强化投资决策程序，合理运用各种融资工具和渠道控制资金成本，提高资金使用效率，节省公司的各项费用支出，全面有效地控制公司经营和管理风险。

（3）加强对募集资金管理，保证募集资金合规、有效使用

为规范公司募集资金的使用与管理，提高募集资金使用效率，公司制定了《募集资金管理办法》等内控管理制度。公司将定期检查和披露募集资金使用情况，保证募集资金合规、有效使用。

（4）加强人才队伍建设，积蓄发展活力

进一步完善绩效考核制度，建立更为有效的用人激励和竞争机制。建立科学合理和符合实际需要的人才引进和培训机制，树立德才兼备的用人原则，搭建市场化人才运作模式。

（5）不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

3、发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人关于填补被摊薄即期回报措施的承诺

公司控股股东、实际控制人及其一致行动人承诺：

（1）不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益。

（2）若违反上述承诺，本人/本企业将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊作出解释并道歉；本人/本企业自愿接受证券交易所、中国上市公司协会对本人/本企业采取的自律监管措施；若违反承诺给发行人或者股东造成损失的，本人/本企业将依法承担补偿责任。

4、发行人董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报措施的承诺

公司董事、高级管理人员就公司本次发行涉及的每股收益即期回报被摊薄的填补回报措施等有关事项作出如下承诺：

（1）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害发行人利益。

（2）对包括本人的职务消费行为进行约束。

（3）不动用发行人资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

（4）由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩。

（5）如发行人未来实施股权激励方案，承诺未来股权激励方案的行权条件将与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩。

（6）忠实、勤勉地履行职责，维护发行人和全体股东的合法权益。

（7）在中国证券监督管理委员会或上海证券交易所另行发布摊薄即期回报的填补措施及承诺的相关意见或实施细则后，如果发行人的规定及本人承诺不能满足该等规定的，本人承诺将按照该等规定出具补充承诺，并积极推进公司做出新的规定，以符合中国证券监督管理委员会及上海证券交易所的要求。

若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人将依法承担相应责任。

（六）利润分配政策的承诺

公司利润分配政策详见本节“二、本次发行前滚存利润的分配安排及发行上市后的股利分配政策”。

1、发行人承诺

(1) 根据《公司法》《证券法》《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上市公司监管指引第3号-上市公司现金分红》等相关法律法规的规定，公司已制定适用于本公司实际情形的上市后利润分配政策，并在上市后适用的《北京谷数科技股份有限公司公司章程（草案）》（以下简称“《公司章程（草案）》”）以及《北京谷数科技股份有限公司未来三年分红回报规划》（以下简称“《分红回报规划》”）中予以体现。

(2) 本公司在上市后将严格遵守并执行《公司章程（草案）》以及《分红回报规划》规定的利润分配政策。

2、发行人实际控制人、5%以上主要股东承诺

(1) 发行人首发上市后生效并使用的《北京谷数科技股份有限公司章程（草案）》（以下简称“《公司章程（草案）》”）已经发行人股东大会审议通过，本人/本企业赞同《公司章程（草案）》中有关利润分配的内容。

(2) 发行人首发上市后，本人/本企业将采取一切必要的合理措施，促使公司按照股东大会审议通过的分红回报规划及公司本次发行上市后生效的《公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。本人/本企业采取的措施包括但不限于：

①根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；

②在审议公司利润分配预案的股东大会上，本人/本企业将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

③督促公司根据相关决议实施利润分配。

(3) 本人/本企业若未履行上述承诺，本人/本企业将在发行人股东大会和中国证监会指定的报刊上公开说明未履行承诺的具体原因，并向发行人其他全体股东道歉，并将在违法承诺发生之日起五个工作日内，不再从发行人处获得股东分红，同时本人/本企业所持有的发行人股份不得转让，直至按照上述承诺采取相应措施并实施完毕为止。

3、发行人董事、监事、高级管理人员承诺

发行人首发上市后，本人将采取一切必要的合理措施，促使公司按照股东大会审议通过的分红回报规划及公司本次发行上市后生效的《公司章程(草案)》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。本人采取的措施包括但不限于：

(1) 根据《公司章程(草案)》中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；

(2) 在审议公司利润分配预案的董事会/监事会上，本人将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

(3) 督促公司根据相关决议实施利润分配。

本人若未履行上述承诺，本人将在发行人股东大会和中国证监会指定的报刊上公开说明未履行承诺的具体原因，并向发行人其他全体股东道歉，并将在违法承诺发生之日起五个工作日内，不再从发行人处获得股东分红，同时本人所持有的发行人股份不得转让，直至按照上述承诺采取相应措施并实施完毕为止。

(七) 依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人关于股份回购措施的承诺

(1) 若本公司在投资者缴纳股票申购款后且股票尚未上市流通前，因本公司首次公开发行并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关等有权机关认定后，对于本公司首次公开发行的全部新股，公司将按照投资者所缴纳股票申购款加算该期间内银行同期存款利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

(2) 若本公司首次公开发行的股票上市流通后，因本公司首次公开发行股票招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在有权监管机构或司法机关作出的认定生效后及时提出股份回购预案，并提交董事会、股东大会审议，

依法购回公司首次公开发行的全部新股（如公司发生送股、资本公积转增等除权除息事宜，购回数量应相应调整），购回价格将根据相关法律法规确定，且不低于首次公开发行股票的发价价格（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，购回价格应相应调整），具体程序按中国证监会和上海证券交易所的相关规定办理。

（3）若本公司未履行上述股份回购或赔偿投资者损失承诺，则应受到以下措施约束：本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述回购或赔偿措施向股东和社会公众投资者道歉，并将在定期报告中披露本公司及控股股东（包括直接控股股东和间接控股股东）、董事、监事、高级管理人员关于回购股份、赔偿损失等承诺的履行情况以及未履行承诺的补救及改正情况。

2、发行人关于依法承担赔偿责任的承诺

如本公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《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。

3、发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人、董事、监事及高级管理人员关于依法承担赔偿责任的承诺

（1）发行人首次公开发行招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且本人/本企业对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

（2）若证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人首次公开发行股票招股说明书所载之内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人/本企业将购回已转让的原限售股份（届时如有），并督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股。具体操作办法根据届时有关法律法规执行。

（3）若证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人首次公开发行股票招

股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人/本企业将依法赔偿投资者损失，方式如下：

① 在证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且本人/本企业因此应当依法承担责任的，本人/本企业在收到该等认定书面通知后十个交易日内，将启动赔偿投资者损失的相关工作。

② 投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

(4) 本人/本企业保证将严格履行招股说明书披露的本人承诺事项，同时提出未能履行承诺时的约束措施如下：

① 如果本人/本企业未履行招股说明书披露的本人/本企业承诺事项本人/本企业将在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的股东和社会公众投资者道歉。

② 如果本人/本企业未履行招股说明书披露的本人承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人/本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

③ 如果本人/本企业未承担赔偿责任，则本人/本企业间接持有的发行人首次公开发行股票前的股份在本人/本企业履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时发行人有权扣减本人/本企业所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任。

4、中介机构承诺

保荐机构安信证券股份有限公司承诺：本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形；若因本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

发行人律师北京市竞天公诚律师事务所承诺：如因本所为谷数科技首次公开发行制作、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，本所将依法赔偿投资者损失。

申报会计师立信会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的

情形；若因本所为发行人首次公开发行制作、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，本所将依法赔偿投资者损失，但本所能够证明自己没有过错的除外。

评估机构银信资产评估有限公司承诺：本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形；若因本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

（八）其他承诺事项

1、关于避免同业竞争的承诺

为避免发生同业竞争，公司控股股东、实际控制人杨刚、刘海燕及其一致行动人出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体情况参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“（二）关于避免同业竞争的承诺”。

2、关于规范关联交易的承诺

为规范关联交易，避免在生产经营活动中损害发行人的利益，发行人控股股东、实际控制人杨刚、刘海燕及其一致行动人，其他持股 5%以上的股东及董事、监事、高级管理人员分别出具了《关于规范及减少关联交易的承诺函》，具体情况参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十二、规范关联交易的措施”。

3、关于避免资金占用的承诺

为避免对公司资金占用事项，公司控股股东、实际控制人杨刚、刘海燕及其一致行动人，其他持股 5%以上的股东，公司全体董事、监事、高级管理人员承诺如下：

本人/本企业及控制附属企业不会以任何理由和方式占用谷数科技的资金或谷数科技其他资产，包括但不限于：本人/本企业及控制附属企业不会要求谷数科技有偿或无偿地拆借资金给本人/本企业及控制附属企业使用；不会要求谷数科技通过银行或非银行金融机构向本人/本企业及控制附属企业提供委托贷

款；不会接受谷数科技委托进行投资活动；不会要求谷数科技为本人/本企业及控制附属企业开具或拆借没有真实交易背景的汇票；不会要求谷数科技代本人/本企业及控制附属企业偿还债务；除上述方式外，本人/本企业及控制附属企业亦不通过中国证监会认定的其他方式直接或间接占用谷数科技的资金或其他资产。

本人/本企业愿意承担由于违反上述承诺给谷数科技造成的直接、间接的经济损失、索赔责任及额外的费用支出。

4、关于股东信息披露的承诺

(1) 发行人历史沿革中不存在股权代持、委托持股等情形。

(2) 发行人不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形。

(3) 本次发行上市的保荐机构安信证券股份有限公司通过全资子公司安信证券投资有限公司持有发行人股东嘉兴启元开泰股权投资合伙企业(有限合伙)合伙份额。除此之外，本次发行上市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发行人股份的情形。

(4) 发行人股东不存在以发行人股权进行不当利益输送的情形。

(5) 发行人及发行人股东已及时向本次发行上市的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行上市的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行上市的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息并履行了信息披露义务。

(6) 若发行人违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。

5、发行人关于未履行承诺的约束措施

若本公司非因不可抗力原因导致未能完全或有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本公司承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：

(1) 本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会投资者道歉；

(2) 本公司将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；

(3) 若因本公司未能履行上述承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，

本公司将依法向投资者赔偿损失；投资者损失根据证券监管部门、司法机关认定的方式及金额确定或根据本公司与投资者协商确定。本公司将自愿按照相应的赔偿金额申请冻结自有资金，并根据法律法规的规定及监管部门要求进行赔偿；

(4) 本公司未完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，本公司不得以任何形式向本公司之董事、监事、高级管理人员增加薪资或津贴。

6、发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人关于未履行承诺的约束措施

若本人/本企业非因不可抗力原因导致未能完全或有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本人/本企业承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：

(1) 如果本人/本企业未履行招股说明书披露的本人承诺事项，本人/本企业将在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的股东和社会公众投资者道歉；

(2) 如果本人/本企业未履行招股说明书披露的本人/本企业承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人/本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任；

(3) 如果本人/本企业未承担赔偿责任，则本人/本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前的股份在本人/本企业履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时发行人有权扣减本人/本企业所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任。

7、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员关于未履行承诺的约束措施

若本人因非不可抗力原因导致未能完全或有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本人承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：

(1) 如果本人未履行招股说明书披露的本人承诺事项，本人将在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的股东和社会公众投资者道歉；

(2)如果本人未履行招股说明书披露的本人承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任；

(3)如果本人未承担赔偿责任，则本人间接持有的发行人首次公开发行股票前的股份在本人履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时发行人有权扣减本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任。

8、发行人其他股东关于未履行承诺的约束措施

若本人/本企业非因不可抗力导致未能完全或有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本人/本企业承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：

(1) 本人/本企业将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向其他股东和社会投资者道歉；

(2) 本人/本企业将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；

(3) 若因本人/本企业未能履行上述承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，本人/本企业将依法向投资者赔偿损失；投资者损失根据证券监管部门、司法机关认定的方式或金额确定或根据发行人与投资者协商确定；

(4) 本人/本企业直接或间接方式持有的发行人股份的锁定期除被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，自动延长至本人/本企业完全消除因本人/本企业未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日；

(5) 在本人/本企业完全消除因本人/本企业未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，本人/本企业将不直接或间接收取发行人所分配之红利或派发之红股；

(6) 如本人/本企业因未能完全且有效地履行承诺事项而获得收益的，该等收益归发行人所有，本人/本企业应当在获得该等收益之日起五个工作日内将其支付给发行人指定账户。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

(一) 销售合同

截至本招股说明书签署日，公司已履行完毕和正在履行的金额800.00万元以上的重要销售合同如下：

单位：万元

序号	合同当事人	合同标的	合同号	合同金额	签订日期	履行情况
1	客户五	存储系统	JZX2017-0121/G121	5,271.20	2017-12-28	履行完毕
2	中国科学院电子学研究所[注 1]	存储系统	-	3,180.00	2017-6-25	履行完毕
3	中科雨辰科技有限公司	存储系统	YC-JG-2020-024-CG02	2,280.00	2020-10-26	履行完毕
4	客户七	数据库管理系统	-	1,440.00	2021-4-27	正在履行
5	客户二	存储系统	00018024	1,198.00	2019-12-16	履行完毕
6	中国科学院电子学研究所	存储系统、数据库管理系统	GS04	1,070.70	2019-9-12	履行完毕
7	中国电子科技集团公司第二十八研究所[注 2]	存储系统	PU51203247/3246/3248/3254/3251/3249/3262/3259	976.00	2020-10-27	履行完毕
8	客户三	存储系统	-	947.80	2020-10-23	履行完毕
9	中国电子科技集团公司第二十八研究所	存储系统	PU51201550	940.00	2020-6-28	履行完毕
10	客户四	存储系统	JHZX2017-020-YK-CG-01	938.70	2017-12-18	履行完毕
11	客户二	存储系统	00016592	912.00	2019-7-23	履行完毕
12	中国科学院电子学研究所	存储系统	-	896.80	2019-3-27	履行完毕
13	中国科学院空天信息创新研究院	存储系统	-	880.00	2020-11-30	履行完毕
14	中国科学院空天信息创新研究院	存储系统	K1-2020-0519	801.08	2020-4-27	履行完毕

注 1：应客户要求，该项目签订了三个合同，实质为一个项目，此处合并统计。

注 2：应客户要求，该项目签订了八个合同，实质为一个项目，此处合并统计。

（二）采购合同

截至本招股说明书签署日，公司已履行完毕和正在履行的金额 500.00 万元以上的重要采购合同如下：

单位：万元

序号	合同当事人	合同标的	合同号	合同金额 [注]	签订日期	履行情况
1	量子创新（北京）信息技术有限公司	扩展柜、服务器、内存条等	CDOP20010701A	1,588.57	2020-1-7	正在履行
2	深圳市科创邦达电子科技有限公司	硬盘	CDOP20010710A	854.58	2020-1-7	正在履行
3	天津富兴华科技有限公司	硬盘	CDOP20010711A	808.37	2020-1-7	履行完毕
4	北京富亿峰科技有限公司	硬盘	CDOP20010702A	590.48	2020-1-7	正在履行
5	量子创新（北京）信息技术有限公司	机箱、扩展柜	CDOP19102804A	571.00	2019-10-28	履行完毕

注：序号 1-4 项合同为采购框架合同，合同金额为框架合同下当年累计采购金额。

（三）借款合同

截至本招股说明书签署日，公司已履行完毕和正在履行的金额 1,000.00 万元以上的重要借款合同如下：

单位：万元

贷款方	贷款本金	合同编号	签订时间	借款期限	利率	履行情况
中国工商银行股份有限公司北京中关村支行	1,000.00	2019 年（中关）字 00312 号	2019-6-24	首次提款日起 12 个月	浮动利率	履行完毕
中国工商银行股份有限公司北京中关村支行	1,000.00	2020 年（中关）字 00519 号	2020-6-24	首次提款日起 12 个月	浮动利率	正在履行 [注]

注：具体的借款时间及利率以实际借款到账时间及当时确定的利率为准。截至 2020 年 12 月 31 日，该合同项下待偿还借款本金余额为 900.00 万元。

（四）担保合同

截至本招股说明书签署日，公司已履行完毕和正在履行的重要担保合同如下：

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保方式	签订日期	担保期间	担保是否履行完毕
杨刚、刘海燕夫妇	谷数科技	1,000.00	保证	2019-6-24	自主合同项下的借款期限届满之次日起两年	是
北京首创融资担保有限公司	谷数科技	1,000.00	保证	2019-6-25	自主合同项下的借款期限届满之次日起两年	是
杨刚、刘海燕夫妇	谷数科技	1,000.00	保证	2020-6-24	自主合同项下的借款期限届满之次日起两年	否
北京首创融资担保有限公司	谷数科技	1,000.00	保证	2020-6-24	自主合同项下的借款期限届满之次日起两年	否

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在为合并报表范围外的主体进行担保的情形。

三、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁案件（涉诉、仲裁金额 200.00 万元以上），不会对公司的业务、声誉、财务状况和经营业绩造成重大不利影响。

截至本招股说明书签署日，公司的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均不存在尚未了结的或可预见的作为一方当事人的重大诉讼、仲裁、行政处罚、被司法机关立案侦查及被中国证监会立案调查的情况。

四、控股股东、实际控制人报告期内重大违法情况

报告期内，公司控股股东、实际控制人杨刚、刘海燕不存在重大违法行为。

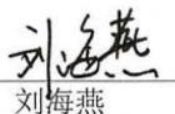
第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

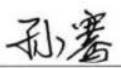
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

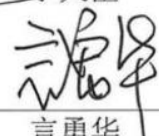

杨 刚

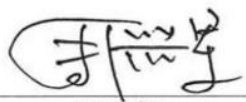

刘海燕


于天臣

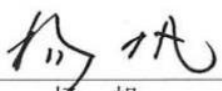

孙 骞


魏 刚

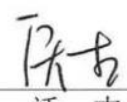

言勇华


周光辉

全体监事签名：


杨 帆

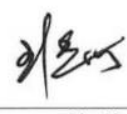

金豫江


沃 杰

全体高级管理人员签名：


杨 刚


石卫星


王传世

北京谷数科技股份有限公司

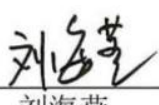


二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人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，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人实际控制人签名：


杨 刚


刘海燕



三、保荐机构（主承销商）声明

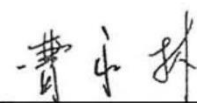
本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：

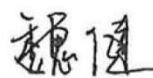


马文

保荐代表人：



曹永林



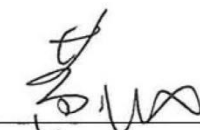
魏健

总经理：



王连志

法定代表人：



黄炎勋



2021年6月3日

保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

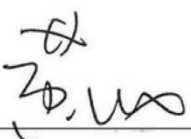
本人已认真阅读北京谷数科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



王连志

保荐机构董事长：



黄炎勋



安信证券股份有限公司

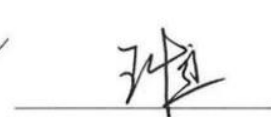
2021年6月3日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书, 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, 并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师:


吴 琥


王 恒

律师事务所负责人:


赵 洋

北京市竞天公诚律师事务所

2021年6月3日



五、会计师事务所声明

本所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所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所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所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，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

中国注册会计师
陈勇波
420003204760
陈勇波

中国注册会计师
胡磬
310000050149
胡磬

会计师事务所负责人：

杨志国
杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）



六、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读北京谷数科技股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。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，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师:

中国注册会计师
陈勇波
420093204760
陈勇波

中国注册会计师
胡磬
胡磬

会计师事务所负责人:

杨志国

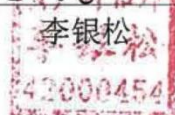
立信会计师事务所(特殊普通合伙)

2021年6月3日

七、资产评估机构声明

本机构及签字注册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。本机构及签字注册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，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：


李银松



李珍珍


资产评估机构负责人：


梅惠民



八、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读北京谷数科技股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。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验资复核报告的内容无异议，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，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

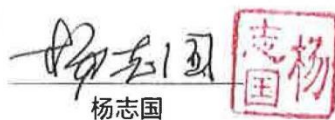


陈勇波



胡碟

会计师事务所负责人：



杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2021年06月3日



第十三节 附件

一、附件内容

在本次发行承销期内，下列文件均可在公司和保荐机构（主承销商）办公场所查阅，该等文件也在指定网站上披露：

- 1、发行保荐书；
- 2、上市保荐书；
- 3、法律意见书；
- 4、财务报告及审计报告；
- 5、公司章程（草案）；
- 6、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承诺事项；
- 7、内部控制鉴证报告；
- 8、发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告（如有）；
- 9、经注册会计师核验的非经常性损益明细表；
- 10、中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- 11、其他与本次发行有关的重要文件。

二、附件查阅时间、地点

附件查阅时间：周一至周五上午 9:30 至 11:30，下午 13:30 至 16:30。

1、发行人：北京谷数科技股份有限公司

地址：北京市海淀区西北旺东路 10 号东区 12 号楼 B 座 2 层 201

电话：010-53652721

传真：010-56081209

联系人：王传世

2、保荐机构（主承销商）：安信证券股份有限公司

地址：深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 35 层、28 层 A02 单元

电话：010-83321176

传真：010-83321155

联系人：曹永林

投资者也可以于网站 www.cninfo.com.cn 上查阅本招股说明书附件。