

## 南京云创大数据科技股份有限公司 关于对北京证券交易所 2022 年年报问询函的回复

本公司及董事会全体成员保证公告内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带法律责任。

### 北京证券交易所：

2023 年 5 月 12 日，南京云创大数据科技股份有限公司（以下简称“公司”或“云创数据”）收到贵所出具的《关于对南京云创大数据科技股份有限公司的年报问询函》（年报问询函[2023] 第 003 号）（以下简称“《问询函》”），公司本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就反馈所提问题逐项进行认真核查与落实，并逐项进行了回复说明。现回复如下，请予以审核：

南京云创大数据科技股份有限公司（云创数据）董事会、中信建投证券股份有限公司、上会会计师事务所（特殊普通合伙）：

我部在对你公司 2022 年年度报告事后审查中关注到以下情况：

#### 1、关于主营业务及毛利率

你公司报告期内实现营业收入 3.75 亿元，同比下降 21.33%；实现归属于上市公司股东的净利润（下称“净利润”）-1,482.41 万元，较上年度由盈转亏。你公司前三季度实现营业收入 2.60 亿元，净利

润 3,539.91 万元；第四季度实现营业收入 1.15 亿元，净利润 -5,022.32 万元，与往年收入确认的季节性特征存在较大差异。

你公司本期综合毛利率 28.35%，同比下降 11.02 个百分点。其中，大数据智能处理业务、大数据存储业务毛利率分别为 27.94%、29.11%，较上年同期分别下降 11.97、9.14 个百分点；对西北、西南、华南地区销售毛利率分别为 10.14%、68.84%、2.72%，较上年同期分别变动-49.94、+19.89、-15.87 个百分点。

请你公司：

(1) 说明第四季度出现大幅亏损的原因及合理性，导致业绩下滑的因素是否将持续存在，是否存在未披露的重大经营风险；前三季度收入、成本、费用等的核算，第三季度报告披露的数据是否准确，是否存在提前确认收入的情形；

(2) 结合业务类型、主要客户、收入确认及成本归集方式等，说明华南地区毛利率显著低于其他地区，以及各地区毛利率大幅变动的原因及合理性；说明各细分业务毛利率大幅下降的原因及合理性，是否存在收入确认、成本核算不规范、不准确、不及时的情况。

**【回复】**

一、说明第四季度出现大幅亏损的原因及合理性，导致业绩下滑的因素是否将持续存在，是否存在未披露的重大经营风险；前三季度收入、成本、费用等的核算，第三季度报告披露的数据是否准确，是否存在提前确认收入的情形

1、说明第四季度出现大幅亏损的原因及合理性，导致业绩下滑

## 的因素是否将持续存在，是否存在未披露的重大经营风险

公司 2022 年第四季度实现营业收入金额 11,518.35 万元，营业成本金额 9,834.71 万元，销售费用 573.59 万元，管理费用 862.95 万元，研发费用 2,494.69 万元，信用减值损失-3,097.27 万元，实现利润总额-5,759.79 万元，实现净利润-5,022.32 万元，亏损主要原因如下：

①四季度因疫情影响，公司的销售不及预期，收入同比 2021 年 4 季度下降 48%，导致公司四季度营业利润下降；

项目	2022 年	2021 年	2020 年
收入总额 (元)	374,958,263.02	476,617,365.22	363,328,141.88
四季度收入 (元)	115,183,520.41	223,187,274.54	146,254,535.85
四季度收入占比	30.72%	46.83%	40.25%

②根据公司的会计政策计提坏账准备金额，四季度计提应收款项信用减值损失 3,097.00 万元。

坏账准备影响：由于公司 2021 年四季度的收入占比为 46.83%，所以在 2022 年 1-9 月计算坏账准备时应收账款账龄多为一年以内，2022 年前三季度冲回信用减值损失共计 1,147.00 万元，而上述应收账款在 2022 年四季度时账龄均变为 1-2 年，受此部分应收账款账龄变动影响，2022 年四季度累计计提信用减值损失共计 3,097.00 万元，该事项累计影响利润总额 3,097.00 万元；随着经济大环境的逐步复苏及公司相应采取了较为积极的催收政策，公司 2023 年度的应收账款账龄将逐步优化，截止 2023 年 5 月 15 日，公司在手订单金额达 29,363.10 万元，期后应收账款回款金额为 10,740.40 万元，合理预计此事项不会对公司后续利润产生重大不利影响。

综上，公司 2022 年四季度出现大幅亏损符合公司的实际经营状况，上述导致业绩下滑的因素目前已不存在且预计不会持续存在，公司不存在未披露的重大经营风险。

## 2、前三季度收入、成本、费用等的核算，第三季度报告披露的数据是否准确，是否存在提前确认收入的情形

公司 2022 年前三季度实现营业收入金额 25,977.47 万元，营业成本金额 17,029.87 万元，销售费用 1,130.59 万元，管理费用 2,052.62 万元，研发费用 4,371.02 万元，信用减值损失 1,147.62 万元，实现利润总额 3,573.82 万元，实现净利润 3,539.91 万元。

公司 2022 年第四季度实现营业收入金额 11,518.35 万元，营业成本金额 9,834.71 万元，销售费用 573.59 万元，管理费用 862.95 万元，研发费用 2,494.69 万元，信用减值损失-3,097.27 万元，实现利润总额-5,759.79 万元，实现净利润-5,022.32 万元；

公司 2022 年度前三季度的收入均按照获取客户的项目验收单的时点进行收入确认，前三季度未出现提前确认收入的情况；

公司 2022 年度前三季度成本均按照项目确认收入的时点进行了归集并同步结转，不存在未及时归集的项目成本及成本跨期的情况；

公司 2022 年度前三季度的期间费用均按照当期实际发生记录入账，不存在期间费用未入账及费用跨期的情况。

综上，公司前三季度收入、成本、费用等的核算准确，第三季度报告披露的数据准确，不存在提前确认收入的情况。

二、结合业务类型、主要客户、收入确认及成本归集方式等，说

明华南地区毛利率显著低于其他地区,以及各地区毛利率大幅变动的  
原因及合理性;说明各细分业务毛利率大幅下降的原因及合理性,是  
否存在收入确认、成本核算不规范、不准确、不及时的情况

首先,年审会计师对公司的收入确认及成本归集方式进行核查,  
公司的收入确认方式与成本归集方式与以前年度保持一致,未发生变  
动。

其中,公司的收入确认方式为:

本公司以大数据存储与智能处理为核心业务,该类业务通过对公  
司自主研发的软件系统、专用硬件设备以及对外采购的通用软件、硬  
件进行集成,结合必要的二次开发工作,满足客户定制的需求,属于  
在某一时点履行履约义务。

产品及服务收入确认需满足以下条件:公司已根据合同约定将产  
品或服务交付给客户且客户已接受该商品或服务,取得客户对货物  
(服务)的签收单(验收单),客户取得货物控制权,且产品销售收入  
金额已确定,已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很  
可能流入,产品相关的成本能够可靠地计量时,作为销售收入确认的  
具体时点。

公司的成本归集主要包括:材料成本、人工成本、制造费用;其  
中材料成本占总成本的95%以上,人工成本和制造费用根据当期实际  
发生的项目情况分配至各项目中。

在收入确认及成本归集方面,公司在不同销售模式下,收入确认  
均为:在满足控制权转移后根据时点法确认收入,具体为取得客户签

收或验收（终验）凭证后确认收入。对于大数据智能处理及大数据存储类业务，公司在成本核算时均根据单个合同所耗用的软件成本、硬件成本、直接人工、间接费用等进行归集，在合同完成后转入营业成本，公司 2022 年度收入确认和成本归集未发生变动。

年审会计师核查了公司的销售合同、发票、销售出库单、验收单、成本计算表，对收入和采购均执行了函证程序，未发现账面收入和成本记录存在不准确或者跨期的情况，公司的收入确认方式与成本归集方式对毛利率的变动不构成实质影响。

公司收入按照地区分类，列式如下：

地区	2022 年收入	2022 年成本	本期毛利率	上期毛利率
东北				68.73%
华北	1,056,114.48	492,065.65	53.41%	47.00%
华东	270,984,305.56	181,486,938.18	33.03%	39.97%
华南	25,411,864.48	24,721,284.40	2.72%	18.59%
华中	23,809,998.80	14,040,480.12	41.03%	30.67%
西北	53,092,348.04	47,710,708.81	10.14%	60.08%
西南	590,357.32	183,927.87	68.84%	48.95%
境外	13,274.34	10,421.79	21.49%	
合计	374,958,263.02	268,645,826.82	28.35%	39.37%

在业务类型方面，公司主要分为大数据处理和大数据存储，各业务类型较以前年度未发生重大变动，其中 2022 年度大数据处理业务收入为 24,288.30 万元，毛利率为 27.94%，大数据存储业务收入为 13,207.52 万元，毛利率为 29.11%，较 2021 年度大数据处理和大数据存储业务毛利分别下降 11.97%和 9.14%，毛利率波动主要受部分大额客户/项目的影响，受业务类型变动的影响较小。

在主要客户方面，华南地区毛利率波动受主要客户/项目影响所致，具体影响如下明细如下：

项目	地区	销售金额	成本金额	毛利率
客户二	华南	22,570,977.89	22,611,681.51	-0.18%

客户二项目系前期项目扩容，交付的具体产品为：云存储扩容设备及软件；该项目系公司为了后续市场拓展、增进与用户单位的合作建立基础，大型项目的投标和报价往往受限于该项目用户单位预算，同时对于所承接的标杆性项目报价会有一定优惠，造成项目毛利较低。

华南地区扣除客户二项目的影响后销售情况如下：

地区	销售金额	成本金额	毛利率	上期毛利率
华南	2,840,886.59	2,109,602.89	25.74%	18.59%

扣除主要客户的影响后，2022 年华南地区的数量总数量较少，虽然毛利率较上期增加 7.25%，但与上期的可比性较低，2022 年度华南地区主要以维保服务项目为主，对应毛利率相对较高所致。

由上表可知，扣除部分大额客户/项目影响后，公司 2022 年度华南地区毛利率未显著低于其他地区，华南地区的综合毛利率较上年也未出现大幅变动。

东北、华北、西南、境外地区总的订单数量较小，累计收入小于总收入的 5%，毛利率变动尚未形成可比较规律。

华东地区的毛利率下降 6.94% 主要系受到主要原材料价格上涨的影响；公司在 2022 年度主要原材料价格也出现一定上涨，经统计，2022 年度因主要材料（服务器）单价上涨导致的营业成本增幅达到 18.35%，具体成本结转单价如下：

项目	2021 年度耗用情况			2022 年度耗用情况			主要材料结转成本变动幅度
	数量（台）	平均单价	金额	数量（台）	平均单价	金额	

服务器	2,311	53,118.58	122,757,038.65	2,799	65,057.91	182,097,077.50	18.35%
-----	-------	-----------	----------------	-------	-----------	----------------	--------

华中地区的毛利率上涨 10.56%，主要系 2022 年度公司承接了部分对材料需求较低，主要以软件和技术服务为主的项目，如：宜昌彩格电子科技有限责任公司项目，收入金额为 128.71 万元，毛利率为 79.48%；郑州展云网络科技有限公司项目，收入金额为 58.60 万元，毛利率为 83.40%；

西北地区的毛利率下降 49.94%，2021 年度销售收入 3,898.64 万元，其中软件产品销售 1,654.56 万元，占 2021 年度收入的 42.44%，硬件产品销售 2,244.08 万元，占 2021 年度收入的 57.56%，2022 年度销售收入 5,309.23 万元，其中软件产品销售 1,030.59 万元，占比 19.41%，硬件产品销售 4,278.65 万元，占比 80.59%。

公司 2022 年度西北地区收入中硬件占比较上年有所增加，硬件毛利率远低于软件毛利率，且 2022 年度受西北地区财政预算限制的影响，公司在西北地区毛利率不及其他地区，上述两方面原因导致西北地区 2022 年度毛利率较 2021 年度出现大幅下降。

综上，公司 2022 年度华南地区毛利率显著低于其他地区系受部分大额客户/项目影响所致，各地区毛利率大幅变动符合公司实际经营状况，具有商业合理性。同样基于上述原因，各细分业务毛利率大幅下降符合实际经营状况，具有商业合理性，不存在收入确认、成本核算不规范、不准确、不及时的情况。

### 三、年审会计师的核查方式与核查结论

#### 1、核查方式

(1) 访谈公司销售部门负责人、采购部门负责人了解销售采购



流程、模式及相关管理制度；

(2) 获取并查阅了公司的前三季度及全年的销售明细表，统计销售合同、发票、收款银行回单，核查销售内容及金额是否基于真实需求、是否与销售项目内容相匹配，对销售凭证进行了检查并进行了截止测试；

(3) 核查公司 2022 年度综合毛利率、分业务类别、分地区的毛利率及变动情况，从成本构成等方面分析毛利率变动原因；

(4) 对 2022 年度主要客户进行函证，确认 2022 年度的交易金额、回款金额、往来款项余额是否准确，通过函证确认的销售收入占 2022 年销售收入比例为 85%；均回函相符；

(5) 询问公司销售人员及管理人员，了解公司 2022 年度的重点项目，并结合销售收入成本明细表，对比分析各类收入的毛利率水平与个别重点项目的毛利率水平对综合毛利率的影响程度；

(6) 查阅同行业可比上市公司年报披露数据，对收入、成本、净利润等指标进行对比分析；

(7) 通过国家企业信用信息公示系统、天眼查、客户公司官网等途径核查了客户的成立时间、主要人员、股权结构等基本情况，并结合前期对公司的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员进行的访谈，核实客户与公司是否存在关联关系；

(8) 获取并检查了公司前三季度和全年的成本计算表、销售出库单、发货单、物流单等资料，检查成本出库明细及成本计算过程是否准备；

(9) 获取并检查了各项费用支出的前三季度和全年明细账与明细表，对费用的月度波动进行了分析，对费用发生凭证进行了抽查和截止测试，对主要费用获取并检查了合同及其条款。

## 2、核查结论

(1) 公司 2022 年四季度出现大幅亏损符合公司的实际经营状况，上述导致业绩下滑的因素目前已不存在且预计不会持续存在，公司不存在未披露的重大经营风险；

(2) 公司前三季度收入、成本、费用等的核算准确，第三季度报告披露的数据准确，不存在提前确认收入的情况。

(3) 公司 2022 年度华南地区毛利率显著低于其他地区系受部分大额客户/项目影响所致，各地区毛利率大幅变动符合公司实际经营状况，具有商业合理性；不存在收入确认、成本核算不规范、不准确、不及时的情况

## 2、关于客户及供应商

你公司本期向前五大客户销售收入 1.31 亿元，占总收入的 35.07%；本期向前五大供应商采购总额 1.02 亿元，占采购总额的 27.49%。你公司未披露主要客户及供应商的具体名称。

请你公司：

(1) 列示本期前五大客户、供应商的具体情况，包括但不限于成立时间、注册资本、缴纳社保人数、主营业务、与你公司结算周期及方式、截至报告期末往来款项情况、是否为终端客户以及与你公司

是否存在关联关系；

(2) 说明你公司前五大客户、供应商较上年是否发生变化，存在变化的，请结合合作背景、合作方式等，说明发生变化的原因及合理性；新增客户销售毛利率与往年同类型业务是否存在较大差异。

【回复】

一、列示本期前五大客户、供应商的具体情况，包括但不限于成立时间、注册资本、缴纳社保人数、主营业务、与你公司结算周期及方式、截至报告期末往来款项情况、是否为终端客户以及与你公司是否存在关联关系

1、2022 年度前五大客户情况

项目	企业性质	销售金额	期末应收款	截止2023年5月15日期后回款	年度销售占比(%)	成立时间	注册资本(万元)	公司人数	主营业务	结算方式	结算周期	是否为终端用户	是否存在关联关系
客户一	民企	51,368,672.59	39,382,243.00	39,382,243.00	13.70	2019-01-15	1,579.10	32	交通设施工程、计算机存储技术研发,并提供技术转让;等	银行转账	项目验收后1-2个月内	否	否
客户二	事业单位	22,570,977.89	17,853,643.50	10,202,082.00	6.02	2021-7-16	36,717.00	未公开	为社会提供超级计算平台和云计算服务超级计算	银行转账	运行状态达标,签署《项目终验报告》,收到发票1个月内	是	否
客户三	民企	20,356,194.66	5,000,000.00	1,000,000.00	5.43	2001-11-22	480.00	53	从事计算机领域内技术开发、技术咨询、	银行转账	项目验收后7-90天	否	否

									技术服务等				
客户四	民企	19,335,601.76	15,335,730.00	3,000,000.00	5.16	2019-7-12	1.000.00	17	电子商务、电子数码产品等	银行转账	项目验收后 50 日内	否	否
客户五	民企	17,857,177.01	46,899,104.00	-	4.76	2019-1-15	1.000.00	117	大数据服务;数据处理和存储支持服务等	银行转账	项目验收后 30-60 日内	否	否
合计		131,488,623.91	124,470,720.50	41,382,243.00	35.07								

前五名客户中客户一、客户二、客户四、客户五为长期客户，客户三为本年新增客户。

前五名客户中 4 户为集成商非终端用户，而集成商合作模式为公司一直以来的重要合作模式之一，集成商销售模式能实现双方产品及资源互补，有利于双方增强市场占有率，具有商业合理性，符合行业惯例。终端用户信息是集成商的重要商业机密，集成商对于终端用户信息的保密度较高。

年审会计师对于非终端用户的情况进行了穿透检查，获取了集成商客户隐去终端用户的重要销售合同，具体情况如下：

前五大中非终端客户	客户下一级合同/项目	合同金额
客户一	中国移动某分公司/苏州信息化项目云存储系统（云创系统）	60,419,999.10
客户三	智能 ESB 系统/上海某单位（云创云智能分析平台等）	32,204,500.00
客户四	神州数码某分公司（云创系统）/北京某单位/深圳某单位	24,056,000.00
客户五	高邮市某单位，额尔古纳市智慧灯建设项目	40,069,671.10

## 2、2022 年度前五大供应商情况

前五供应	采购金额	期末预付	期末应付	期后	年度	成立时间	注册	公司	主营业务	结算方式	付款周期	交货周期	是否
------	------	------	------	----	----	------	----	----	------	------	------	------	----

商		款	款	执行情况	采购占比%		资本(万元)	人数					存在关联关系
供应 商一	23,868,021.30	15,166,996.82		8,976.879.92	6.45	2012-06-08	1008	34	计算机软硬件销售、技术开发等	银行转账	合同签订后支付100%; 验收合格后30天内支付100%;	合同签订1-3个月内; 云创指定交付日期	否
供应 商二	22,246,389.36		3,898,672.55	0	6.01	2016-9-6	5000	59	计算机科技、网络科技等	银行转账或银行承兑汇票	合同签订30天内支付100%	合同签订7日内	否
供应 商三	21,899,176.99			0	5.92	2013-7-9	600	19	计算机软硬件及辅助设备零售;计算机软硬件及辅助设备批发等	银行转账或银行承兑汇票	合同签订30天内支付100%	合同签订7日内	否
供应 商四	19,056,086.44	294,857.25		294,857.25	5.15	2003-10-8	66800	2000+	计算机软、硬件及周边设备等	银行转账或银行承兑汇票	发货前支付100%	合同签订1-3个月内	否
供应 商五	14,693,025.66		156,083.36	96,483.36	3.97	2012-3-6	10000	60	计算机软硬件及外围设备制造;计算机软硬件及辅助设备	银行转账或银行承兑汇票	合同签订后支付100%; 验收合格后30-90天内支付	云创指定交付日期	否

									批发等		100%:		
合计	101,762.6	15,461,	4,054,7	9,36	27.								
	99.76	854.07	55.91	8,22	49								
				0.53									

2022 年度前五名供应商均为长期供货供应商，有对应的供货资质，供应商与公司不存在关联方关系。

二、说明你公司前五大客户、供应商较上年是否发生变化，存在变化的，请结合合作背景、合作方式等，说明发生变化的原因及合理性；新增客户销售毛利率与往年同类型业务是否存在较大差异。

1、说明你公司前五大客户、供应商较上年是否发生变化，存在变化的，请结合合作背景、合作方式等，说明发生变化的原因及合理性

(1) 销售前五大客户变动情况如下表所示

公司 2022 年度前五大客户明细：

客户名称	客户性质	收入金额（元）	年度销售占比（%）	是否为新增客户
客户一	民企	51,368,672.59	13.70	否
客户二	事业单位	22,570,977.89	6.02	否，为新增前五大客户
客户三	民企	20,356,194.66	5.43	是
客户四	民企	19,335,601.76	5.16	否，为新增前五大客户
客户五	民企	17,857,177.01	4.76	否，为新增前五大客户
合计		131,488,623.91	35.07	

公司 2021 年度前五大客户明细：

客户名称	客户性质	收入金额（元）	年度销售占比（%）
中电科信息产业有限公司	国企	35,784,663.65	7.51
江苏禧楠实业发展有限公司	民企	32,469,790.70	6.81
万宁市公安局	政府单位	27,142,640.10	5.69

中国电信股份有限公司张家港分公司	国企	25,641,816.66	5.38
中传华夏控股集团有限公司	国企	25,429,861.95	5.34
合计		146,468,773.06	30.73

公司 2022 年度前五名客户中只有客户一为 2021 年度的前五大客户，客户三为 2022 年度新增客户。

公司 2022 年度前五大客户合作背景如下：

序号	单位	合作背景及方式
1	客户一	<p>客户一在政府部门、企事业单位等群体中具有丰富的客户资源。近年来，在计算机集成和数据服务业务快速发展，面对终端用户在大数据存储及智能处理方面的诉求，需要寻求研发技术能力较强且有较多成熟实践案例的公司进行战略合作。</p> <p>客户一将云创数据自主研发的大数据存储及智能处理产品纳入其计算机集成和数据服务板块，根据终端客户需求完成集成后予以交付，在客户一服务终端客户的过程中，云创根据合同约定给予技术指导或方案建议。</p> <p>公司与该客户的主要合同交付内容为：智慧园区平台设备及软件；云存储平台的设备、软件及技术服务等。</p>
2	客户二	<p>客户二系当地人民政府批准成立的企业化管理事业单位，下设：系统运行部、研究开发部、技术协作部、行政管理部，立足本地、面向全国、服务华南、港、澳、台及东南亚地区，将承担各种大规模科学计算和工程计算任务，同时以其强大的数据处理和存储能力为社会提供云计算服务，将建成功能齐全、平台丰富、高效节能、国际一流的高性能计算研究开发中心和云计算服务中心。</p> <p>公司通过公开招投标的形式参与该中心的各期建设。</p>
3	客户三	<p>客户三成立于 2001 年，是一家老牌的计算机相关设备销售企业，拥有大量的政企单位客户资源，希望通过合作，在其既有服务器、存储系统、网络设备等产品的基础上，进一步丰富在计算机软硬件领域的覆盖范围，为客户提供更多大数据与人工智能相关的产品服务，因此需要寻求在大数据与人工智能领域具有技术优势和丰富案例的企业进行深度合作。</p> <p>客户三将公司自主研发的大数据存储及智能处理产品与其自有产品相结合，根据最终客户需求完成集成后予以交付，在客户三服务终端客户的过程中，公司可根据合同约定给予技术指导或方案建议。</p> <p>公司与该客户的主要合同交付内容为：云存储平台的设备、软件及技术服务；人工智能平台的设备、软件、技术服务等。</p>
4	客户四	<p>客户四在政企、园区、小区等单位群体中具有较为丰富的客户资源，在传统服务器、网络等设备销售的基础上，能为客户提供更多的智能应用服务，因此需要寻求在大数据与人工智能领域具有技术优势的企业进行深度合作。</p> <p>云创数据在云计算、大数据、人工智能领域具备独立研发能力，拥有在政府、园区、小区等领域具有众多智能化建设成功案例，具备满足客户四需求的能力，经商务谈判后，双方建立了合作关系。</p>

序号	单位	合作背景及方式
		公司与该客户的主要合同交付内容为：人工智能计算平台的设备、软件、技术服务等。
5	客户五	<p>客户五主要股东为其集团有限公司持股比例 60%，集团成立于 2006 年，注册资本 11,999 万元，专业从事交通智能化产品的研发和生产，并专注智慧灯网研发、智慧城市系统解决方案提供。集团下辖智能亮化、物联系统、交通工程和软件开发等 4 个子分公司。客户五一直深耕智慧交通工程，智慧城市工程，信息集成和数据服务业务取得快速的发展，面对终端用户在大数据存储及智能处理方面的诉求，其需要寻求研发技术能力较强且有较多成熟实践案例的公司进行战略合作。</p> <p>云创数据在云计算、大数据、人工智能领域具备独立研发能力，在政府部门、企事业单位及高等院校等群体中具备大量成功案例，具备满足客户五需求的能力，经商务谈判后，双方建立了合作关系。</p> <p>公司与该客户的主要合同交付内容为：智慧路灯伴侣平台的设备、软件及技术服务；平安城市建设相关设备、软件及技术服务等。</p>

从合作背景分析：公司终端客户主要以政府部门、大型企事业单位、高等院校为主，公司为上述客户提供大数据存储产品及智能处理解决方案。该类客户的大数据方案级的需求在各年度间存在阶梯性、计划性的不平衡性，导致公司每年的前五大客户会有较大变化。而 2022 年疫情防控形势更为复杂，造成公司人员直接对接外地项目的比例减少，也影响了公司对政府单位和大型国企的直销销售情况，故此选择更多地通过经销商或系统集成商达成销售。同时，公司针对学校项目的解决方案通用性强，公司通过合作伙伴可以更广并更有效地对接当地项目，并且通过经销商销售比公司自己逐一对接项目的效率高。所以 2022 年度，前五大客户中以直销为主的政府单位和大型国有企业客户下降，以集成和经销为主的民营客户增加。

客户需求的不平衡性使得公司采用以项目为主的业务模式，除了不断地发掘老客户的需求外，还需要不断地发掘新客户，寻求新的项目机会。这种业务模式导致了公司的客户变动较大，在此背景下，公



司每年都出现较多新客户，2022 年度的前五大客户中客户三为新发  
展客户。

从订单获取和合作方式上，公司主要依靠商务谈判、公开招投标  
等方式获取订单，订单获取及合作方式较上年未发生较大变动；因公  
司每年承接及完成的项目不同，确认收入所对应的前五大客户也与上  
年不一致。

综上，公司销售前五大客户变动合理，符合公司的实际经营情况。

## (2) 前五大供应商变动情况

### 2022 年度前五大供应商明细：

前五供应商	采购金额	年度采购 占比 (%)	是否为新增供应商
供应商一	23,868,021.30	6.45	否
供应商二	22,246,389.36	6.01	否
供应商三	21,899,176.99	5.92	否，为新增前五大供应商
供应商四	19,056,086.44	5.15	否，为新增前五大供应商
供应商五	14,693,025.66	3.97	否，为新增前五大供应商
合计	101,762,699.76	27.49	

### 2021 年度前五大供应商明细：

前五供应商	采购金额	年度采购占比 (%)
上海宽泛科技有限公司	38,289,150.88	10.10
海南怡盟电子科技有限公司	22,390,998.31	5.91
苏州鑫云赛信息工程有限公司	21,595,800.00	5.70
南京创典瑞信息科技有限公司	17,247,821.00	4.55
超讯未来智慧科技有限公司	15,199,371.58	4.01
合计	114,723,141.77	30.27

公司 2022 年度前五大供应商均为长期供应商，公司是以提供大  
数据存储产品、智能处理产品及解决方案为主营业务的高新技术企业，  
公司市场拓展的速度快、产品领域不断增大。目前，随着公司的快速  
发展，业务范围已涵盖公共安全、智能教育、地震环保、尖端工业智

造、重点实验室等行业，不同行业的项目所需的原材料构成会有较大差异，故前五大供应商也会出现变化。

经查询，可比上市公司同有科技、青云科技、云赛智联和海康威视 2021 年度及 2022 年度均未披露供应商名称，无法进行有效的比对。

公司 2022 年度前五大供应商合作背景如下：

序号	单位	合作背景
1	供应商一	成立于 2004 年，是浪潮江苏总代理，2021 年销售额近四亿元，2022 年创瑞丰销售额同比增长超 30%。客户单位包括：南京云创大数据科技股份有限公司、同方泰德国际科技（北京）有限公司、江苏大学、中科南京信息高铁研究院、中国电信股份有限公司吴江分公司、扬州大学、江苏省政府采购中心等优质单位，具有强大的交付能力及价格优势。
2	供应商二	成立于 2016 年，是上海市高新技术企业和专精特新企业，也是浪潮电子信息产业股份有限公司的金牌增值合作伙伴，致力于成为云边智能、高性能计算及行业赋能服务商，为各行业智能化、数字化转型持续提供先进产品、解决方案和定制化服务，是商汤科技的核心合作伙伴之一。
3	供应商三	成立于 2013 年，主要经营服务器及相关配件、环保产品、安防产品、电子产品、计算机软硬件及辅助设备的批发零售，具有计算机方面的专业技术人员和工程师团队，为客户得到高质量的产品和高水平的服务提供了可靠的保障。
4	供应商四	成立于 2003 年，是以服务器和 PC 整机的研发、生产、销售及提供相关的综合解决方案为主营业务的国家级高新技术企业和国家专精特新“小巨人”企业，致力于成为中国领先的计算产品方案提供商，为政府、互联网、教育、金融、电力、交通、医疗、运营商、安平等行业客户持续提供先进的算力产品、解决方案和全栈服务。多年来，凭借不断创新的产品技术和独特的软硬件综合实力，供应商四勇夺信创市场 NO.1，稳居 X86 服务器国内品牌 TOP 5 和全球 TOP 9、中国 AI 服务器 NO.3。
5	供应商五	成立于 2012 年，是一家成熟的国产品牌服务器生产商。目前在南京、北京、深圳、上海、武汉等多地设立了分支机构，销售网络及服务网点覆盖全国，拥有面积超过 12000 平米的智能制造生产基地，年产量可达 10 万台服务器。提供通用服务器以及按照项目合作进行定制的服务器产品，与英特尔、英伟达、云创数据等众多国内外技术领先的企业都建立了合作伙伴关系。

在合作方式方面，公司通过建立供应商管理制度，定期对供应商

提供物资的质量、价格、交货及时性、供货条件及其资信、经营状况等进行管理和综合评价，根据评价结果对供应商进行合理选择。从厂商性质看，包括国外原厂或其在国内的代理商，以及国内大型软硬件厂商等；从采购渠道看，厂商会根据渠道的库存情况和销售政策，推荐向其代理商购买或直接采购。

综上，公司前五大供应商变动合理，符合公司业务特征，具有商业合理性。

## 2、新增客户销售毛利率与往年同类型业务是否存在较大差异

2022 年度新增客户毛利率情况：

### (1) 客户二

收入分类	收入汇总	成本汇总	毛利率	上期同类型业务毛利率
大数据智能存储	22,570,977.89	22,611,681.51	-0.18%	38.25%

客户二系对 2019 年的一期项目进行扩容，一期项目系按对方要求与深圳市科技创新委员会签署合同，一期建设的内容为大数据智能处理平台（含存储功能），收入金额 4,859.30 万元，毛利率 60.50%，二期内容为云存储扩容，受限于 2022 年度该项目财政预算导致毛利率低，二期项目收入金额 2,257.10 万元，毛利率-0.18%。

毛利率变动说明：公司为了后续市场拓展、增进与用户单位的合作奠定基础，大型项目的投标和报价往往受限于该项目用户单位预算，同时对于所承接的标杆性项目报价会有一定优惠，造成项目毛利较低。

客户二项目是个十分庞大的工程，公司参与了核心方案的设计研究、性能优化的参数配置、形成了完整的客户二信息化建设解决方案，在单独的销售合同上呈现的是硬件设备销售，但项目实质具有公司的

技术加持。其次，硬件设备上实际有安装公司研发的软件，按照甲方的要求以软硬件一体化的方式，通过硬件采购形式呈现。

同时客户二项目是一个大型的长期项目，目前公司已经参与了一期和二期，后续的建设进程公司也正在推进，每一期都会有主要方向，公司一直保持积极参与，有了前两期建设的基础，公司才能更好地参与到后续项目建设进程中。

### (2) 客户三

收入分类	2022 年度收入汇总	2021 年同类型收入	毛利率	上期同类型业务 毛利率
大数据智能处理	7,734,247.79	321,355,419.54	45.61%	39.91%
其中：软件收入	2,918,584.07	127,528,983.33		
硬件收入	4,815,663.72	193,826,436.21		
大数据存储	12,621,946.87	155,261,945.68	20.40%	38.25%
其中：软件收入	1,761,061.94	51,019,985.26		
硬件收入	10,860,884.93	104,241,960.42		

毛利率变动说明：客户三的大数据智能处理业务毛利率较上期平均毛利率上升主要系项目中所涉及软件和技术服务的比重较高，对应的原材料需求较低所致；大数据存储毛利率较上期下降主要系 2022 年度签订的项目中，对材料的需求比重较高，而 2022 年度主要原材料服务器的结转成本的平均单价上涨 18%，引起大数据存储业务 2022 年度毛利率偏低。

### (3) 客户四

客户四 2021 年收入总计 21,214,601.76 元，其中与 2022 年属于同类业务的金额为 8,053,097.33 元，同类业务具体比较如下：

收入分类	2022 年收入	2022 年成本	毛利率	2021 年度收入	2021 年度成本	上期毛利率
大数据智能处理	19,335,601.77	18,169,117.07	6.03%	8,053,097.33	4,604,572.05	47.34%
其中：软件收入	442,477.88		100.00%	3,451,327.44		100.00%
硬件收入	18,893,123.89	18,169,117.07	3.83%	5,292,035.40	4,604,572.05	12.99%

毛利率变动说明：客户四 2022 年度毛利率较 2021 年度同业业务下降 41.31%，主要系不同项目间软硬件成本的占比直接影响单个项目的毛利率，由于自有软件成本已在前期研发阶段费用化，纯自有软件销售业务无软件成本，故软件占比高的项目毛利率显著高于硬件占比高的项目，客户四 2021 年度收入中软件占比 39.47%，2022 年度收入中软件占比 2.29%，所以软硬件的占比为大数据智能处理业务毛利率主要影响因素。

#### (4) 客户五

客户五 2021 年收入总计 23,035,398.24 元，其中与 2022 年属于同类业务的金额为 15,138,938.06 元，同类业务具体比较如下：

收入分类	2022 年收入	2022 年成本	毛利率	2021 年度收入	2021 年度成本	上期毛利率
大数据智能处理	17,857,177.01	13,717,409.60	23.18%	23,088,495.59	12,241,419.07	46.98%
其中：软件收入	2,091,469.03		100.00%	10,228,429.21	750,227.12	92.67%
硬件收入	15,765,707.97	13,717,409.60	12.99%	12,860,066.38	11,497,405.83	10.60%

毛利变动说明：客户五 2022 年度毛利率较 2021 年度同业业务下降 23.80%，主要系不同项目间软硬件成本的占比直接影响单个项目的毛利率，由于自有软件成本已在前期研发阶段费用化，纯自有软件销售业务无软件成本，故软件占比高的项目毛利率显著高于硬件占比

高的项目，客户五 2021 年收入中软件占比 44.30%，2022 年收入中软件占比 11.71%，所以软硬件的占比为大数据智能处理业务毛利率主要影响因素。

综上，新增客户销售毛利率与往年同类型业务的波动存在合理性。

### 三、年审会计师核查方式及核查结论

#### 1、核查方式

(1) 获取并检查 2022 年度公司全年的销售明细表，识别前五名客户，统计销售合同、发票、收款银行回单，核查销售内容及金额是否基于真实需求、是否与销售项目内容相匹配；

(2) 获取并检查 2022 年度公司全年的采购明细表，识别前五名供应商，统计采购合同、物流单、发票、付款银行回单，核查采购内容及金额是否基于真实需求、是否与销售项目内容相匹配；

(3) 通过国家企业信用信息公示系统、企查查、客户公司官网等途径核查了客户的成立时间、主要人员、股权结构等基本情况，并结合前期对公司的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员进行的访谈，核实客户与公司是否存在关联关系；

(4) 对前五名客户和供应商进行了现场访谈程序，查看了客户和供应商的办公场所，了解了相关的合作背景；

(5) 对前五名客户和供应商执行了函证程序，确认 2022 年度确认的交易金额、回款金额、往来款项余额是否准确；

(6) 核查公司 2022 年度综合毛利率、分业务类别的毛利率及

变动情况，从成本构成等方面分析前五名客户毛利率变动原因；

(7) 对前五大非终端客户均作了终端销售的穿透核查，获取了客户与终端用户的部分合同，并对部分项目终端现场进行了实地查看；

(8) 对前五大客户的销售回款情况进行了期后回款统计；

## 2、核查结论

(1) 前五名客户、前五名供应商交易金额、回款金额、往来款项余额记录正确，与公司均不存在关联方关系，交易均有终端项目作为依托；

(2) 2021 年度、2022 年度前五名客户、前五名供应商的变动属于合理变动，对应毛利率波动属于合理波动范围。

## 3、关于应收款项

你公司应收账款期末账面价值 4.59 亿元，同比增长 6.84%；计提坏账准备 7,136.76 万元。公司 1 年以上账龄的应收账款期末余额为 2.57 亿元，较期初增加 0.93 亿元。

请你公司：

(1) 结合合同约定的付款时点、结算进度等，说明在营业收入大幅下降的同时，应收账款增长的原因及合理性；

(2) 列示 1 年以上应收账款余额的主要明细、形成原因、服务终端项目资金来源等，说明 1 年以上应收账款余额增长合理性；是否存在逾期情况，并说明逾期金额和原因，说明应收账款坏账准备计提是否充分，是否符合《企业会计准则》的规定。

## 【回复】

### 一、结合合同约定的付款时点、结算进度等，说明在营业收入大幅下降的同时，应收账款增长的原因及合理性

2022年度公司的信用政策未发生明显变化，具体信用政策如下：公司根据不同客户类型给予了不同的信用政策，其中对于政府及大型国有企业均提供了较为宽松的信用政策。对于政府及大型国有企业，公司给予的信用政策为：客户达到合同约定付款条件之日起超过1年未支付的款项为逾期应收账款。对于其他客户，公司给予的信用政策为：客户达到合同约定付款条件之日起超过6个月未支付的款项为逾期应收账款。以2022年度前五名客户为例，合同约定的付款时间节点一般在验收后1-6个月内，与公司以前年度销售合同约定的付款时点、结算进度未发生明显变化。

2022年度营业收入大幅下降的同时，应收账款的增长主要由于2022年度受到疫情等因素影响部分款项结算周期进一步延长，1年以上的应收账款占比上升导致。其中：民营企业1年以上的应收账款占比从22.95%上升至34.82%，国企及政府单位的1年以上的应收款项由49.43%上升至77.09%；具体情况如下：

2022年度			2021年度		
企业性质	民营	国企及政府单位等	企业性质	民营	国企及政府单位等
1年以内	234,633,377.95	39,014,682.32	1年以内	217,100,898.60	101,418,798.30
1-2年	96,418,181.02	64,658,146.92	1-2年	48,552,537.27	49,507,552.28
2-3年	15,402,360.00	41,024,136.62	2-3年	10,442,191.80	896,941.90
3-4年	8,205,305.00	159,000.00	3-4年	2,303,340.00	40,782,214.01
4-5年	2,303,340.00	17,808,150.01	4-5年	3,342,339.99	7,926,850.00
5年以上	3,009,839.99	7,626,850.00	5年以上	37,500.00	-
合计	359,972,403.96	170,290,965.87	合计	281,778,807.66	200,532,356.49
1年内占比	65.18%	22.91%	1年内占比	77.05%	50.57%



2022 年度			2021 年度		
企业性质	民营	国企及政府单位等	企业性质	民营	国企及政府单位等
1 年以上占	34.82%	77.09%	1 年以上占	22.95%	49.43%

截止 2023 年 5 月 15 日，累计期后回款金额 10,740.40 万元，占 2022 年末应收账款比例为 20.25%；

公司销售实现具有季节性，2022 年第三、四季度共实现营业收入 21,765.29 万元，占全年营业收入的 58.05%，此部分收入对应的应收账款距年底账期较短，是导致期末应收账款余额较大的因素之一。同时，由于客户付款审批流程较长、项目审计周期不可控、资金拨付不及时等原因，综合影响了应收账款的回款速度。

综上，在营业收入大幅下降的同时应收账款增长准确反映了公司应收账款的确认及回款情况，具有合理性。

二、列示 1 年以上应收账款余额的主要明细、形成原因、服务终端项目资金来源等，说明 1 年以上应收账款余额增长合理性；是否存在逾期情况，并说明逾期金额和原因，说明应收账款坏账准备计提是否充分，是否符合《企业会计准则》的规定。

公司 1 年以上的应收账款主要明细如下：

序号	客 户	1 年以上应收账款（元）	客户性质	资金来源	期后回款金额（元）	是否存在其他收款条件	是否为终端用户
1	客户六	27,735,744.00	国企	经营收入		否	否
2	客户五	26,720,494.00	民营	经营收入	-	否	否
3	客户七	25,672,500.00	国企	经营收入	-	否	是
4	中电科信息产业有限公司	20,954,331.80	国企	经营收入	-	否	是
5	南京天技通信技术实业有限公司	16,658,457.00	民营	经营收入	-	否	否

6	客户十二	15,197,790.00	民营	经营收入	71,280.00	否	否
7	客户八	9,018,348.00	民营	经营收入	1,778,200.00	否	否
8	乐东黎族自治县公安局	8,898,462.02	机关单位	财政拨款	-	否	是
9	沙湾县社会治安综合治理委员会办公室	9,694,119.30	机关单位	财政拨款	-	否	是
10	中共布克赛尔蒙古自治县委员会政法委员会	7,689,550.00	机关单位	财政拨款	200,000.00	否	是
11	万宁市公安局	6,379,472.33	机关单位	财政拨款		否	是
12	上海后杉电子商务有限公司	6,050,000.00	民营	经营收入		否	否
13	北京通建泰利特智能系统工程有限公司	5,996,317.00	民营	经营收入		否	否
14	广州汇智通信技术有限公司	5,625,036.67	国企	经营收入		否	是
15	屯昌县公安局	5,506,768.60	机关单位	财政拨款	4,741,346.00	否	是
16	客户十三	5,213,921.60	民营	经营收入	62,370.00	否	否
17	江苏轩泉信息系统工程有 限公司	4,578,240.00	民营	经营收入		否	否
	合计	207,589,552.32			6,853,196.00		

公司 1 年以上账龄的应收账款期末余额为 2.57 亿元，1 年以上的应收账款主要客户占比 80.90%，其中以政府和国企单位居多，形成原因主要系财政拨款不及时和未按照合同约定及时回款，公司针对逾期应收账款每年会定期给客户发催款函，同时与客户沟通，获取了主要客户未来 1 年的回款计划，加紧催收，客户虽有逾期支付应收款项，但从公司历史情况来看，公司未发生过坏账、呆账情况。

根据合同，不存在约定终端客户付款后再向我司付款的相关条款。

公司根据不同客户类型给予了不同的信用政策，对于政府及大型

国有企业，公司给予的信用政策为：客户达到合同约定付款条件之日起超过 1 年未支付的款项为逾期应收账款。对于其他客户，公司给予的信用政策为：客户达到合同约定付款条件之日起超过 6 个月未支付的款项为逾期应收账款。截至 2022 年末应收账款前 10 名逾期金额为 1.68 亿，逾期占比 31.73%，且逾期客户多为政府部门、国有企业或长期客户，且公司已严格按照应收账款坏账计提政策计提信用减值损失。同时公司对于账龄较长的单位定期发送催收函，并取得主要公司的回款计划。

年审会计师对收回存在较大不确定的单位或有迹象表面客户回款困难的客户进行了单项计提，明细如下：

单项计提单位	期末余额	坏账准备金额	计提比例 (%)
南京市易琛工程科技有限公司	2,002,940.00	2,002,940.00	100.00
广东冠科智能科技有限公司	1,585,000.00	1,585,000.00	100.00
成都优越教育咨询有限公司	608,000.00	608,000.00	100.00
郑州金惠计算机系统工程有限公司	470,000.00	470,000.00	100.00
合计	4,665,940.00	4,665,940.00	100.00

剔除单项计提部分，年审会计师对母公司 2019-2022 年的应收账款变动情况分别计算综合迁徙率，并对前瞻性系数进行了谨慎性修正，从 1.05 调整至 1.2，根据迁徙率和修正后的前瞻性系数确认 2022 年度预期信用减值损失率；按照预期信用减值损失率计算的坏账总金额和现行坏账政策计算坏账总金额孰高的原则确认 2022 年度的应收账款坏账计提政策，如下表所示，现行坏账政策较预期信用减值损失率计算的坏账金额更为严谨；

账龄	应收账款余额	预期信用损失率	计算坏账准备
1 年以内	273,585,560.27	4.12%	11,271,725.08
1-2 年	159,055,887.94	11.99%	19,070,800.96

2-3 年	56,426,496.62	21.56%	12,165,552.67
3-4 年	8,293,805.00	26.04%	2,159,706.82
4-5 年	19,503,490.01	61.83%	12,059,007.87
5 年以上	8,732,189.99	100.00%	8,732,189.99
合计	525,597,429.83	12.45%	65,458,983.39
按照账龄计算坏账	525,597,429.83		66,701,664.26

综上，由于客户付款审批流程、资金拨付等原因，导致公司应收账款存在逾期情况，总体逾期应收账款占期末应收账款余额比例较低且逾期客户多为政府部门或国有企业，发生实质性违约风险较小，预计收回不存在重大不确定性，公司已经严格按照坏账计提政策计提坏账准备，符合《企业会计准则》的规定。

### 三、年审会计师核查方式及核查结论

#### 1、核查方式

(1) 查看公司应收账款相关管理制度；

(2) 结合主要客户的调查，获取公司的全部销售合同列表，进行复核；

(3) 结合公司的相关账簿、凭证记录，核查其发生的真实性、合理性；

(4) 对应收账款余额进行函证，2022 年度通过函证确认应收账款比例为 89%，无回函不符函证。

(5) 获取并复核应收账款账龄明细表，对账龄超过一年的客户追查至销售合同、验收单、发货单、销售发票等原始单据；

(6) 对公司相关负责人员进行访谈，了解应收账款未收回的原因；

(7) 通过各类公开信息查阅，核查主要客户工商信息、股东情

况，了解公司主要客户及其关联方是否与公司存在关联关系，分析公司与其是否存在其他利益安排；

(8) 对主要客户进行了现场走访程序，了解其合作背景、办公场所等相关情况；

(9) 对应收账款的迁徙率及预期信用减值损失率进行了计算，判断公司坏账准备计提是否充分；

## 2、核查结论

(1) 在营业收入大幅下降的同时应收账款增长准确反映了公司应收账款的确认及回款情况，具有合理性；

(2) 公司应收账款存在逾期情况，总体逾期应收账款占期末应收账款余额比例较低且逾期客户多为政府部门或国有企业，发生实质性违约风险较小，预计收回不存在重大不确定性，公司已经严格按照坏账计提政策充分计提坏账准备，符合《企业会计准则》的规定。

(3) 通过检查期后发货单、入库单、发票，对期后事项进行函证，可以确认公司对供应商六 1 年以上的预付货款 11,549,369.45 元已于 2023 年 3 月完成交付。

## 4、关于预付账款

你公司预付款项期末余额 7,422.83 万元，同比增长 31.69%。其中 1 年以上金额为 1,225.38 万元，较期初增加 1,051.12 万元。

请你公司：

(1) 说明预付账款大幅增加的原因及合理性；超过 1 年未结算款项的具体内容及交易背景，未及时结算的原因及合理性，相关预付

安排是否符合商业惯例；

(2) 列示前五名预付对象，说明预付款项的具体内容、预付比例，并说明与合同约定的结算安排是否一致；如不一致，说明原因及合理性，预付对象与你公司控股股东、实际控制人及其一致行动人、董监高等是否存在关联关系，是否存在资金占用等其它利益输送情形。

### 【回复】

一、说明预付账款大幅增加的原因及合理性；超过1年未结算款项的具体内容及交易背景，未及时结算的原因及合理性，相关预付安排是否符合商业惯例；

1、公司一直存在采用预付账款支付方式的情况，针对区域性的品牌服务器代理商公司，如供应商一、供应商九、供应商七等。公司为保障项目执行进度，降低原材料等营业成本，提高服务响应速度，一般根据项目实施地就近选取区域性的品牌服务器代理商公司，因其市场规模、管理能力和资金情况等因素，公司预付部分款项后，有利于锁定货源和价格；而自2022年以来主要原材料-服务器的平均采购单价一直呈现上涨趋势，公司2022年度服务器平均采购单价上涨45%，且材料供货周期也从8周延长至24周，故为锁定价格，保证客户及时供货，公司2022年度期末预付账款余额较大；

2022年末公司存有较多的在手订单，截止2023年5月15日，公司在手订单共计29,363.10万元，所需服务器约1780台，而期末库存服务器产品数量为783.00台，远不能满足在手订单和意向订单的领用数量，所以公司在2022年末相应增加了订货的数量；

2、公司超过 1 年以上的预付账款主要系预付供应商六 11,549,369.45 元，该采购合同金额为 25,000,140.80 元，根据公司需求进行发货，采购标的主要包括服务器、交换机、模块、摄像机等多种产品，该采购合同已于 2021 年度执行了 13,450,771.35 元，剩余 11,549,369.45 元未及时结算系前期项目的变动导致，当时向供应商六所购货物与通用配置的服务器存在一定区别，公司在暂不能使用该批物资时未向供应商六提出送货需求，以至于形成较长账期的预付款。

目前，剩余部分已于 2023 年 3 月完成全部货物交付。

综上，公司出于商业合作及锁定价格等原因导致预付账款大幅增加具有商业合理性，相关预付安排符合商业惯例及公司实际情况。

二、列示前五名预付对象，说明预付款项的具体内容、预付比例，并说明与合同约定的结算安排是否一致；如不一致，说明原因及合理性，预付对象与你公司控股股东、实际控制人及其一致行动人、董监高等是否存在关联关系，是否存在资金占用等其它利益输送情形。

2022 年末预付账款前五名明细如下：

往来单位	2022 年末 预付账款	截止 2023 年 5 月 15 日期后执 行情况	预付标的	预付比例	与合同约定供货周期是 否一致
供应商一	15,166,996.82	2,458,291.75	服务器	100%	是
供应商六	11,549,369.45	11,549,369.45	交换机、模 块、摄像机等	100%	本合同签订生效后，乙 方按合同约定在接到甲 方书面通知后 10 日内将 货物交付至甲方指定地 点。
供应商七	6,487,200.00	6,487,200.00	服务器	100%	合同签订后 7 日内
供应商八	4,693,344.00		服务器	100%	合同签订后 7 日内
供应商九	4,572,307.33	1,764,933.00	服务器	100%	合同签订后 7 日内

合计	42,469,217.60	22,259,794.20		
----	---------------	---------------	--	--

公司向供应商提出发货时间要求系根据项目实际需求而定，符合商业惯例。截止 2023 年 5 月 15 日，期后已执行 2,225.98 万元。

对预付单位的工商信息进行了核查，未发现与公司控股股东、实际控制人及其一致行动人、董监高存在关联关系的情况。

对公司控股股东、实际控制人及其一致行动人、董监高银行账户进行了核查，同时也对预付单位进行了现场访谈，未发现资金占用等其它利益输送情形。

综上，预付对象与公司控股股东、实际控制人及其一致行动人、董监高等不存在关联关系，不存在资金占用等其它利益输送情形。

### 三、年审会计师核查方式及核查结论

#### 1、核查方式

(1) 获取并检查 2022 年度公司全年的采购明细表，预付账款明细账，统计采购合同、发票、物流单、入库单、银行回单，核查采购内容及金额是否基于真实需求、是否与销售项目内容相匹配；

(2) 对期末预付账款执行了函证程序，回函确认金额为 7,183.60 万元，回函确认比率为 96.78%；对 1 年以上的预付账款到货进行了期后发函，回函相符；

(3) 对预付对象单位进行了现场走访程序，获取了供应商的授权资质情况，查看了供应商单位的办公场所，对是否存在关联关系及利益输送等情况进行了询问；

(4) 通过国家企业信用信息公示系统、企查查、供应商公司官网



等途径核查了供应商成立时间、主要人员、股权结构等基本情况，并结合对公司的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员进行的访谈，核实供应商与公司是否存在关联关系；

(5) 对预付单位的期后执行情况进行了核实，检查了送货单、入库单、采购发票等并对重要的期后入库情况执行了盘点程序；

(6) 对公司控股股东、实际控制人及其一致行动人、董监高银行账户资金流水进行了核查，检查是否存在资金占用等其它利益输送情形。

## 2、核查结论

(1) 公司出于商业合作及锁定价格等原因导致预付账款大幅增加具有商业合理性，相关预付安排符合商业惯例及公司实际情况；

(2) 预付对象与公司控股股东、实际控制人及其一致行动人、董监高等不存在关联关系，不存在资金占用等其它利益输送情形。

## 5、关于存货

你公司存货期末账面价值 1.57 亿元，同比增长 49.54%，你公司解释变动原因系报告期内原材料价格持续上涨，公司为保证客户需求进行备货，但四季度受疫情影响消耗同比下降所致。根据报表附注，存货中原材料期末余额 1.57 亿元，同比增长 126.69%，计提跌价准备 10.38 万元；合同成本期末余额 41.39 万元，较期初 3,591.06 万元大幅下降，未计提跌价准备。

请你公司：

(1)说明原材料与库存商品的具体内容,以及二者的划分依据;

(2) 结合年末在手订单、原材料采购周期等，说明原材料年末余额大幅增加的原因；结合产品库龄、同类型产品升级迭代情况、市场价格等，说明原材料跌价准备是否计提充分；

(3) 对比年末在手订单情况及结合期后执行情况等因素说明合同成本年末余额大幅下降的原因及合理性；

(4) 结合存货盘点政策，说明公司对期末存货的盘点情况，是否存在存货毁损、账实不符的情况。

**【回复】**

**一、说明原材料与库存商品的具体内容，以及二者的划分依据**

公司库存商品系已通过公司的生产环节形成了产品且可以直接对外销售，目前公司的库存商品分为环境猫产品和路灯伴侣产品；而原材料科目核算的是直接对外采购的商品，该类物资拟用于公司项目投入、研发领用等未经过生产领用的存货；

(1) 原材料具体分类如下：

原材料库	数量	金额（元）
服务器	783	128,348,446.60
软件	821	24,633,418.90
其他配件	71,132	357,972.90
连接线	7,345	63,108.11
交换机	5	59,201.77
机柜	8	489,168.14
机箱	24	116,435.64
环境猫外壳	2,067	20,121.24
电容电阻	122,376	2,844.96
内存条	502	557,283.28
线路板	1,033	25,056.71
硬盘	705	842,214.44
主板	92	460,177.00
显卡	7	483,185.84
路灯伴侣外壳	6,304	163,677.42

合计	213,204	156,622,312.95
----	---------	----------------

公司原材料主要系服务器、应用软件及电子元器件等相关配件，其中服务器及应用软件单价较高，故原材料占存货比重较大，符合公司经营状况。

(2) 库存商品具体分类如下：

产成品库	数量	金额
环境猫	2,190	536,118.00
路灯伴侣	7	22,383.30
合计	2,197	558,501.30

公司原材料和库存商品的划分依据为：是否可以直接作为公司完成的产品对外出售，如环境猫和路灯伴侣产品的存在状态即为公司最终的产品形态，无需进行下一步生产加工就可以直接对外出售，故作为库存商品核算。而对于服务器、电子元器件等则需要进行下一步组装才可作为某个大数据智能处理或大数据存储的组成部分对外销售，故作为原材料进行核算。

二、结合年末在手订单、原材料采购周期等，说明原材料年末余额大幅增加的原因；结合产品库龄、同类型产品升级迭代情况、市场价格等，说明原材料跌价准备是否计提充分

1、公司 2022 年度原材料总金额为 156,518,541.07 元，较 2021 年度的 69,061,421.69 元出现大幅上涨，主要系服务器的增长所致，具体原因如下：

(1) 材料价格上涨

2022 年度受到材料上涨的影响，主要材料服务器平均采购单价较 2021 年度涨幅 45%，年度采购变动如下：

项目	2021 年度采购	2022 年度采购
----	-----------	-----------

	数量	单价	金额	数量	单价	金额
服务器	2,451.00	61,113.23	149,788,515.88	2,855.00	89,073.18	254,303,922.48

2022年随着人工智能技术的不断发展，客户需求服务器的性能越来越高，造成服务器配置、价格大幅上升。

## (2) 四季度销售不及预期

根据历史经验，公司四季度完成项目较多，占全年总收入的40%-50%之间（如下表所示），故2022年3季度及4季度公司进行了较大规模的备货，但2022年四季度由于疫情导致销售未及预期，相比2021年4季度，2022年四季度收入下降48%，导致主要原材料服务器库存数量由573台上涨至783台，数量上涨37%；

项目	2022年	2021年	2020年
收入总额（元）	374,958,263.02	476,617,365.22	363,328,141.88
四季度收入（元）	115,183,520.41	223,187,274.54	146,254,535.85
四季度收入占比	30.72%	46.83%	40.25%

## 2、存货期末跌价情况：

(1) 年审会计师对期末服务器库龄进行了分析（如下表所示），公司期末服务器主要集中在3个月以内，占比89%，未发现账龄超过1年的长期库存或明显出现跌价的迹象；

库龄	库存数量（台）	库存金额	占比
小于等于30天	329.00	53,259,985.31	41.50%
大于30天小于90天	291.00	61,587,411.46	47.98%
大于90天小于180天	158.00	12,905,639.21	10.06%
大于180天小于360天	5.00	595,410.62	0.46%
合计	783.00	128,348,446.60	100.00%

(2) 截止2023年5月15日，公司在手订单金额29,363.10万元，所需服务器约1780台，可全部覆盖2022年末的服务器数量，不存在长期呆滞的迹象；

(3) 年审会计师对历年耗用的服务器的数量进行了分析（如下表所示），从2020年-2022年度，公司年度服务器耗用量均在2,200.00台以上，且2022年度因美国对中国科技企业的一些出口限制政策，导致服务器价格上涨，且市场现货较少，供应商的供货周期拉长，公司期末库存量783.00台属于合理的备货区间；

单位：元

项目	2020年度			2021年度			2022年度		
	数量 (台)	平均 单价	金额	数量 (台)	平均 单价	金额	数量 (台)	平均 单价	金额
服务器	2,258	23,808 .74	53,760,1 25.24	2,311	53,118 .58	122,757,0 38.65	2,799	65,057 .91	182,097,0 77.50

(4) 年审会计师对存货的库龄进行了分析，具体情况如下：

单位：元

库龄	2022年末存货库龄明细表			
	原材料	库存商品	合同履约成本	小计
1年以内	143,043,537.47	259,384.88	413,853.74	143,716,776.09
1-2年	12,887,784.48	299,116.42		13,186,900.90
2-3年	587,219.12			587,219.12
3年以上	103,771.88			103,771.88
合计	156,622,312.95	558,501.30	413,853.74	157,594,667.99

年审会计师对存货库龄超过3年的库存视同为呆滞品全额计提跌价准备。

(5) 年审会计师获取了部分主要材料的供应商报价单，通过比较报价单的单价与期末库存单价，未发现跌价情况。

综上，公司存货余额增加具有商业合理性；公司存货跌价准备计

提合理。

### 三、对比年末在手订单情况及结合期后执行情况等因素说明合同成本年末余额大幅下降的原因及合理性

公司 2022 年期初合同成本余额为 3,591.06 万元，相关项目于 2022 年度均已完成验收；2022 年四季度各地陆续进入阳性集中爆发状态，造成多数订单签订延期，且已签订的订单中多数项目也被迫延期实施。因此，2022 年期末合同成本余额 41.39 万元，较期初有较大幅度的下降。

综上，公司合同成本年末余额大幅下降具有商业合理性。

### 四、结合存货盘点政策，说明公司对期末存货的盘点情况，是否存在存货毁损、账实不符的情况。

公司的存货盘点制度为永续盘存制，公司存货盘点范围主要为原材料、库存商品，盘点频率为每季度抽盘一次，每年全盘一次。每次盘点结束后，由财务人员核对差异，仓库等部门负责对差异存货进行确认，对账实不符、货物毁损情况进行分析，根据具体原因进行账务处理，确保账实一致。

公司结合年末盘点情况，依据《企业会计准则》的规定，对资产负债表日的存货按照成本与可变现净值孰低计量，对于成本高于可变现净值的存货，计提相应的存货跌价准备，同时遵循谨慎性原则，对呆滞、存在质量问题、因产品升级预计无法继续使用或销售的原材料、半成品和库存商品足额计提了跌价准备。

根据 2022 年末的盘点结果，除了已计提减值的存货外，未发现

毁损、陈旧等实际已发生减值的存货及账实不符的情况。

综上，公司存货不存在存货毁损、账实不符的情况。

## 五、年审会计师核查方式及核查结论

### 1、核查方式

(1) 取得存货明细表，与公司账簿、凭证、报表中相关记录进行核对；

(2) 结合营业成本的核查，与相关采购合同进行核对，核查主要采购供应商的合同、出入库记录；

(3) 我们于 2023 年 2 月 28 日，对公司存货进行盘点，对公司存货盘点采取盲盘的形式，本次盘点，派出监盘项目组（共 3 组）对期末存货余额进行实地监盘，对其存放地点、库存环境和实物状态进行了检查，监盘比例为 100%，除了已计提减值的存货外，未发现毁损、陈旧等实际已发生减值的存货；

(4) 访谈相关管理人员，了解报告期内存货、营业成本的核算方法；

(5) 结合应付职工薪酬的核查，判断存货成本中人工成本的金额的归集与分配的正确性；

(6) 结合各报告期末存货库龄情况，获取了重要原材料的询价资料，并通过重新执行程序测试存货可变现净值，分析存货跌价准备计提的充分性；

(7) 查验采购合同、商品销售订单，核实各期采购、销售，分析存货余额持续增加与收入、成本变动的匹配性；

(8) 查验合同履行成本的相关合同，确认合同履行成本的核算是否按照了合同约定，分析合同履行成本核算的规范性、期末合同履行成本余额的合理性。

## 2、核查结论

(1) 公司的原材料和库存商品划分准确；

(2) 公司存货余额增加具有商业合理性；公司存货跌价准备已充分计提；

(3) 公司合同成本年末余额大幅下降具有商业合理性；

(4) 公司存货账款余额记录准确，不存在存货毁损、账实不符的情况。

## 6、关于货币资金及短期借款

报告期期末，你公司货币资金 4.15 亿元，其中库存现金及银行存款 3.99 亿元。你公司短期借款 2.81 亿元，占总资产比重为 22.01%，同比增长 19.74%，变动原因解释为研发投入和采购支出增加所致。根据已披露信息，你公司短期借款已连续 5 年持续增长；2023 年一季报披露的短期借款为 3.10 亿元。

请你公司：说明货币资金的具体用途、存放地点、存放类型、是否存在其他权益受限情形，并结合日常运营资金需求及安排、有息负债规模、存贷款利率、利息费用和利息收入发生额等说明公司存贷款规模均较高的合理性，是否存在资金被挪用或占用的情形。

### 【回复】

一、说明货币资金的具体用途、存放地点、存放类型、是否存在



其他权益受限情形,并结合日常运营资金需求及安排、有息负债规模、存贷款利率、利息费用和利息收入发生额等说明公司存贷款规模均较高的合理性,是否存在资金被挪用或占用的情形。

公司 2022 年及 2021 年货币资金情况如下:

单位:元

项目	期末余额	期初余额
货币资金	415,172,278.25	558,893,440.08
其中:募集资金	239,246,077.50	310,120,680.44
受限资金(票据保证金)	16,225,867.59	58,234,820.10
非受限资金	159,700,333.16	190,537,939.54
非受限资金占营业收入比例	38.47%	39.98%

公司货币资金总金额为 415,172,278.25 元,其中:415,163,451.06 元为存放于各对应银行的银行存款账户、募集资金专户、票据保证金户;现金 8,827.19 元存放于公司保险柜。

公司存款高系募集资金占比较高所致,为 57.63%,而募投资金有严格的使用用途限制,同时公司属于科技创新型企业,为了保障公司拥有充足的非受限资金用于企业运营和研发投入,保障公司持续稳定发展,对非受限资金的需求较多,2022 年度非受限资金占营业收入比例为 38.47%,2021 年非受限资金占营业收入比例为 39.98%,基本保持稳定。

公司 2022 年及 2021 年有息负债变动情况如下:

单位:元

项目	期末余额	期初余额
短期借款	280,626,209.16	234,358,708.85
长期借款	22,599,618.90	27,512,575.61
一年内到期的长期借款	6,878,140.02	3,930,368.17
合计	310,103,968.08	265,801,652.63

目前，各大银行等金融机构积极响应国家政策号召，加大对科技型企业的资金支持力度，同时对于公司而言，银行短期借款的资金成本较低，年利率在 1.48%-4.35%，其中：1.48%为向台新国际商业银行股份有限公司（Taishin International Bank）的 17,010,000.00 元借款。

2022 主要的借款利率具体明细如下：

借款单位	期末短期借款	借款利率
台新国际商业银行股份有限公司	17,010,000.00	1.48%
广州银行股份有限公司南京分行	12,544,098.00	3.65%
国诚融资租赁（浙江）有限公司	29,128,250.00	3.30%
恒丰银行股份有限公司南京分行	30,000,000.00	3.40%
江苏银行股份有限公司南京鼓楼支行	10,927,584.00	3.70%
南京银行股份有限公司城东支行	10,695,188.00	3.70%
兴业银行股份有限公司南京河西支行	13,000,760.00	3.70%
中国工商银行股份有限公司南京三山街支行	23,710,000.00	3.85%
中国工商银行股份有限公司南京三山街支行	17,600,000.00	3.85%
中国光大银行股份有限公司南京分行	20,344,056.00	3.50%
中国农业银行股份有限公司南京秦淮支行	12,747,941.00	3.50%
中国银行股份有限公司江苏省分行	20,000,000.00	3.70%
中信银行股份有限公司南京分行	14,120,386.00	3.50%
南京银行股份有限公司城东支行	2,087,534.06	4.35%
合计	233,915,797.06	

从以上综合考虑，公司充分利用银行短期借款低成本的优势，一方面增加银行短期借款资金用于企业运营和研发投入，可保留募集资金补流部分用于后期公司逐渐增加的日常经营资金需求，以保证公司发展充足的资金需求；另一方面替代了部分银行承兑票汇的使用，2022 年末应付票据余额为 5,100 万元，较 2021 年末的 1.07 亿元下降了 5,600 万元。公司的贷款使用是根据实际生产经营需要而定，公司贷款规模和生产经营情况相匹配。截止 2023 年 4 月 30 日的贷款授信总额度为 16.3 亿，公司已使用额度为 3.1 亿，授信利用率不超过

30%。

公司 2022 年及 2021 年利息收入、利息支出变动情况如下：

项目	本期发生额（元）	上期发生额（元）	变动比率
利息收入	4,595,319.95	1,440,856.84	218.93%
利息支出	11,112,324.58	7,668,441.50	44.91%

公司 2022 年度的利息收入 459.53 万元，较上期增加 218.93%，主要系公司 2022 年度对募集资金进行了有效的现金管理，2022 年度利息收入较 2021 年度出现大幅上涨，具有合理性。

公司 2022 年度的利息支出 1,111.23 万元，较 2021 年度上涨 44.91%，主要系 2022 年贷款较 2021 年度增加约 5,000 万元，因此，2022 年度利息支出也出现较大幅度增长，具有合理性。

综上，公司的货币资金和借款均相对较高具有合理性，不存在资金被挪用或占用的情形。

## 二、年审会计师核查方式及核查结论

### 1、核查方式

(1) 获取银行存款明细表，获取银行开户清单并与账面记录的银行账户情况进行核对，获取 2022 年末及 2021 年末银行对账单，与账面银行存款余额进行核对；

(2) 获取了公司 2022 年度借款明细表，获取征信报告与账面记录的借款信息进行了核对；

(3) 对银行存款和银行借款分别进行了利息收入和利息支出的测算；

(4) 我们通过函证中心对 2022 年度和 2021 年度所有银行账户

（包括零余额账户和在 2022 年度内注销的账户）均进行了函证，银行存款、借款的发函比例及回函确认比例均为 100%；

## 2、核查结论

公司的货币资金和借款均相对较高具有合理性，不存在资金被挪用或占用的情形。

## 7、关于固定资产和在建工程处置情况

你公司本期对固定资产及在建工程剩余资产进行处置，资产处置损失为 640.71 万元，其中，固定资产处置损失 269.29 万元，在建工程处置损失 371.42 万元。

请你公司：补充披露资产处置的具体情况，包括但不限于处置时间、内容、交易对象、交易对价，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；说明交易对价是否具备公允性；说明交易对象与你公司及相关是否存在关联关系。

### 【回复】

一、补充披露资产处置的具体情况，包括但不限于处置时间、内容、交易对象、交易对价，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；说明交易对价是否具备公允性；说明交易对象与你公司及相关是否存在关联关系。

#### 1、固定资产处置情况

公司 2022 年度固定资产处置损失 269.29 万元；资产报废背景为 2022 年 11 月末，公司技术部门对固定资产的运行情况进行了检测，根据固定资产设备使用状态和设备性能，拟申请于 2022 年底对一批

已过质保期，使用年限较长，设备老化，无法使用，且维修后仍无法正常使用，已无维修和使用价值的固定资产进行报废处理。该批次申请报废的固定资产，生产模具大部分已超过 5 年使用寿命，电子设备大部分已超过 3 年使用寿命。其中，占比较大的是服务器、存储及相关电子设备配件，曾于 2020 年 12 月对部分设备进行了零配件优化升级与替换改造。

本次公司报废资产原值 30,674,753.21 元，累计折旧 27,934,529.36 元，成新率为 8.93%，处置对价为 56,700 元，公司通过比较买方报价单的方式，以报价最高者确定交易最终对象为杨\*龙（身份证号码 340323\*\*\*\*\*5016），并为之签订资产处置合同，该交易对象与公司无关联关系，公司资产报废符合《企业会计准则》的规定。

## 2、在建工程处置情况

2022 年度在建工程处置损失 371.42 万元，处置背景如下：在建工程中的服务器原拟定用于投入“云创大数据智能平台”扩容建设，应用于：①就业实训（在线辅助高等院校对即将毕业的学生进行大数据、人工智能等课程实战训练，提升其就业竞争力）；②教学赋能（与高校、校外培训机构等开展课程实训合作，给予教学赋能）。

平台自 2020 年 6 月起开始进入试运行阶段，2021 年下半年起，受综合因素影响，根据市场实际反馈，已上线的“云创大数据智能云平台”运行稳定、资源余量充足，理论最大并发用户数量约 680，实际最大并发为 338，短期内不再需要扩容。截止 2022 年 12 月，其余

服务器处于已测试待上架状态，且其配置不适用于公司研发使用，若继续处于闲置，将持续老化，出于及时止损的考虑，公司对该批在建工程服务器进行了处置；在建工程原值 32,567,703.97 元，处置合同金额为 33,471,030.00，处置收入 29,620,380.53 元，处置收入占原值的 90.95%，考虑到该批设备公司已购入 3 年，处置收入占原值的 9.1 折，处置对价根据交易双方的协商结果签订合同，处置收入价格公允，处置方式符合市场交易规律。

具体处置明细如下：

单位	处置标的	数量（台）	交易金额（元）	截止 2023 年 4 月 25 日是否回款
客户九	服务器	110.00	8,104,250.00	是
客户十	服务器	85.00	6,316,000.00	是
客户十一	服务器	50.00	4,171,400.00	是
客户十二	服务器	8.00	3,564,000.00	是
客户十三	服务器	7.00	3,118,500.00	是
郑州枫叶科技有限公司	服务器	40.00	3,032,800.00	是
南京天技通信技术实业有限公司	服务器	37.00	2,953,830.00	是
南京继绝学信息科技有限公司	服务器	30.00	2,210,250.00	是
合计		367.00	33,471,030.00	

综上，公司固定资产和在建工程的处置符合《企业会计准则》的规定，交易符合市场规律，交易对象和公司不存在关联交易的情况。

## 二、年审会计师核查方式及核查结论

### 1、核查方式

（1）获取并检查固定资产报废明细表及报废申请资料、在建工程处置明细表及处置申请资料，核查报废和处置的原因是否合理；

（2）获取并检查了固定资产报废和在建工程处置的合同、银行

存款、物流单及验收单信息，核查是否与报废和处置信息是否准确真实；

(3) 通过国家企业信用信息公示系统、企查查、处置对象公司官网等途径核查了客户的成立时间、主要人员、股权结构等基本情况，并结合对处置对象公司的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员进行的访谈，核实处置对象公司与公司是否存在关联关系；

(4) 对成立时间在 2017 年以后的购货单位进行了现场访谈，共 5 户，占处置总金额的 70%，现场查看了购货单位的办公场所，未发现购货单位存在经营异常的迹象；

(5) 对在建工程处置单位执行了函证程序，累计回函确认交易额和期末余额的比例为 87.54%；

(6) 对期末未回款单位执行了期后检查，截止 2023 年 4 月 25 日，累计期后回款比例为 100%；

(7) 对公司控股股东、实际控制人及其一致行动人、董监高银行账户进行了核查，检查是否存在资金占用等其它利益输送情形；

(8) 咨询同行业公司技术总监，对资产报废的价格的合理性进行了咨询，公司的处置价格在合理区间。

## 2、核查结论

公司相关固定资产报废和在建工程处置的会计处理符合《企业会计准则》的规定；交易对价公允；交易对象与公司不存在关联关系；

## 8、关于研发费用

2022 年度你公司研发费用发生额为 6,865.71 万元，同比增长

31.03%；年报披露的研发项目包括“基于知识图谱的医疗数据分析系统及其子模块”“面向平安城市的智慧路灯伴侣系统研发和产业化研发”等13项，其中3个项目已研发完成、产品化并应用于项目建设。

根据报表附注，研发费用中折旧与摊销、委外研发、直接材料、其他相关费用发生额分别为1,587.23万元、1,146.05万元、897.69万元、501.24万元，同比分别增长29.26%、10.67%、639.91%、149.18%。

请你公司：

(1) 补充披露具体研发项目的投入及成果转化情况，包括但不限于立项时间、研发周期、预期研发成果、与同行业相比的技术先进性、与公司经营业务的相关性、各期研发投入金额、项目进展及已产生的经济效益等；

(2) 列示委外研发、直接材料、其他相关费用涉及的具体项目情况，包括但不限于采购对象的情况，是否与你公司存在关联关系，采购金额较上年同期增加的原因、合理性及必要性；

(3) 说明折旧与摊销费用同比大幅增加的原因及合理性，相关费用归集是否符合《企业会计准则》规定。

#### 【回复】

一、补充披露具体研发项目的投入及成果转化情况，包括但不限于立项时间、研发周期、预期研发成果、与同行业相比的技术先进性、与公司经营业务的相关性、各期研发投入金额、项目进展及已产生的经济效益等

公司2022年度主要研发项目的投入及成果转化情况如下表所示





(财务数据截至 2022 年 12 月 31 日)：

项目名称	立项时间	研发周期	预期研发成果	技术先进性	业务相关性	各期投入金额	项目进展	已产生的经济效益
基于知识图谱的医疗数据分析系统及其子模块	2020.1	2020.1-2023.6 当前处于在研阶段（后期）	智能医疗领域产品及解决方案、行业大数据存储系统、自然语言理解技术等。已获得 1 件发明专利（202310106016X 一种基于医疗知识图谱的预测方法、装置、电子设备和存储介质） 登记 3 件软著、登记 3 件软件产品、另有 1 件发明专利已获得受理，3 件软著已申请。	1、医疗知识图谱构建技术，通过数据获取、知识抽取、知识表示、数据存储与管理、知识数据维护和更新等工作，构建特定医疗领域的知识图谱。支持外部数据对接、关系元数据定义、从文本和结构化数据中抽取实体和关系，建立医疗领域的知识库。 2、基于自然语言理解技术，构建人机交互式智能问答系统，能够利用云创大模型智能生成式问答模块，优化问答流程和答案，提高系统的应答能力。使用多领域数据提高任务效率，通过机器学习不断提升语义理解能力，实现类似真人专家问诊的效果。 3、海量存储与高并发知识存储平台，避免单点故障和性能瓶颈，利用算法实现任务分散和资源利用，适用于海量医疗数据存储，并保持良好性能。 4、基于 CPU 和 GPU 并行计算的分布式协同计算技术，提高业务应用的计算能力和速度，支持高速并发处理和海量数据计算能力，实时索引数据流，快速响应业务请求，并完成数据处理、查询和分析。	大数据存储、智能医疗、自然语言理解、知识图谱、医疗预测等相关技术研发与业务板块	2020 年研发投入：1066.24 万元 2021 年研发投入：1728.64 万元 2022 年研发投入：3984.82 万元	68%	牵头承接省级工业和信息化转型升级技术攻关项目，获补助 2000 万元。（已到账 1000 万元，剩余 1000 万元待项目验收完成后拨付） 2022 年度以该项目技术产生的经济效益约为 5968.04 万元。
面向平安城市	2021.1	2021.1-2022.12	智慧路灯伴侣系统产品升级，智慧城市、智慧校园、智慧小区系统整体解决方案	1、支持便捷快速的设备部署，能够直接挂载到现有标准的路灯杆上，无需重新布线，节约成本。 2、采用模块化集成设计，支持根据需求进行模块的定	现有智慧路灯伴侣升级、智	2021 年研发投入：	100%	2022 年度以该项目技术产生的经

智慧路灯伴侣系统研发和产业化研发		当前已完成	<p>案等。</p> <p>已获得 4 件发明专利          (2021100618589 一种人脸图像信息的隐藏方法          202110175442X 一种基于人头检测的人群聚集检测方法          2022103276588 一种摄像头图像拼接处理方法和系统          2022102868812 一种基于监控摄像头的积水深度估计方法和系统)</p> <p>另有 4 件发明专利已获得受理。</p>	<p>制，能够针对不同业务场景进行灵活的功能定制，具有高度的适应性和实用性。</p> <p>3、深度融合人工智能技术，能够智能识别分析车辆及人员特征，大幅提升智慧城市、智慧校园、智慧小区等场景中的管控效能，使得城市管理更安全、更有序、更便捷。</p> <p>4、在向量计算一体机的支撑下，后台支持每秒 7 亿次人脸向量比对；在模糊人脸识别技术支撑下，有助于识别传统算法难以识别的模糊人脸；在视频 DNA 技术的支撑下，可能对看不清人脸的身形进行识别；在模糊车牌识别技术支撑下，可快速准确地识别道路上驶过的车辆车牌。</p>	智慧城市、智慧园区、智慧小区等相关技术研发与业务板块	516.26 万元  2022 年研发投入：570 万元		济效益约为 1949.18 万元。
新一代青少年智能实训系统及配套设施研发	2021.1	2021.1-2022.12 当前已完成	<p>大数据、人工智能、云计算实验实训平台优化，青少年智能实训系统及软硬件解决方案。</p> <p>已登记 3 件软著</p>	<p>1、公司是教育部学校规划建设中心认定的第一家“大数据与人工智能智慧学习工场”，是工信部教育考试中心认定的人才培训基地，是中国信息协会全国幼儿及青少年人工智能素养测评标准的考级平台提供方。</p> <p>2、公司总经理刘鹏领衔在清华大学出版社出版了青少年人工智能系列教材。</p> <p>3、公司面向大学的大数据、人工智能实训平台在全国高校的认可度高，青少年智能实训系统是实训平台向青少年领域的延伸。</p>	青少年人工智能编程教育等相关技术研发与业务板块	021 年研发投入：697.85 万元  2022 年研发投入：414.57 万元	100%	2022 年度以该项目技术产生的经济效益约为 1622.33 万元。

基于人工智能的工业质量检测系统研发	2021.12	2021.12-2023.11 当前处于在研阶段（后期）	<p>面向尖端工业智能的表面瑕疵自动检测系统 已获得 4 件发明专利 （2022114323309 基于结构光及梯度分析的类镜面缺陷检测方法及装置 2022114323296 基于格雷码结构光的类镜面结构表面缺陷检测方法及系统 2022114012850 一种类镜面工件表面的缺陷检测方法及装置 2022113997164 基于多光照条件的类镜面工件表面缺陷检测方法及装置 2022114007693 一种隧道式类镜面工件表面缺陷检测方法及系统） 获得 1 件外观设计专利，登记 26 件软著。 另有 2 件发明专利和 2 件实用新型专利已获得受理。</p>	<p>1、独特的 3D 成像与平面成像相结合的缺陷识别技术，在成像精度和识别速度达到较高水平。 2、获得国家发明专利授权的多光照条件类镜面工件表面缺陷检测技术利用多种光照条件和算法对表面形变或非形变缺陷进行检测。大规模高速点云数据分析技术通过二维映射和并行处理缩短处理时间，有效分析点云数据。多类型、多尺寸缺陷检测识别技术基于预训练模型，通过优化和并行实现快速检测多种类型和尺寸的缺陷。这些技术 2 可应用于表面缺陷检测，如轮毂上的缩松、漆点、粉坑、划痕等。 3、自动缺陷检测等级已达专业人员识别水平，达到实际应用水平，综合准确率可达 98%以上。</p>	尖端工业智能、表面瑕疵自动检测等相关技术研发与业务板块	2021 年研发投入：32.72 万元 2022 年研发投入：233.88 万元	27%	2022 年度以该项目技术产生的经济效益约为 537.061 万元。
基于人工智能	2020.12	2020.12-2022.12	交通智能优化算法及系统、大规模人脸车牌识别系统、及相关领域智能预	智能分析预测平台在三个领域展现了强大的技术能力。1、交通领域平台利用强化学习和深度神经网络技术，提升道路资源利用率，降低车辆排队时间，能够	智能预测、智能信号灯控	2020 年研发投入：	100%	该项目成功获得南京市科技顶尖专

智慧感知与决策控制云平台研发		当前已完成	<p>测算法。</p> <p>已获得 3 件发明专利          (2022110530583 基于深度学习的污染源查找及污染物分布预测方法及系统          202211442751X 一种将排队长度作为因子的自适应动态绿波带方法          2020105028598 一种多功能的智能信号控制系统和方法)</p>	<p>大幅减少城市道路拥堵。分别获得了国家科技部和国家五部委组织的全国性比赛的奖项。</p> <p>2、公共安全领域平台通过异常行为分析、人脸与车辆识别等技术，实现了高效的视频处理和准确的目标识别，适用于重点场所监控和安保。可进行每秒 7 亿次人脸比对，高速公路车牌识别准确度在有关单位组织的长期测评中始终保持领先。</p> <p>3、健康医疗领域：平台结合患者数据和智能诊断，能够准确识别疾病病灶并提供专业的诊断依据，为医疗机构提供疫情预防与控制的决策支持。该技术在南京大学附属鼓楼医院得到验证，被《福布斯》、《泰晤士报》等全球媒体广泛报道；并于 2020 年 2 月在新冠疫情初起时与呼吸疾病国家高级别专家组组长单位广州呼吸健康研究院合作为准确预测全国的疫情做出了贡献。</p>	制、智慧医疗、智能识别等相关技术研发与业务板块	<p>291.24 万元</p> <p>2021 年研发投入：257.30 万元</p> <p>2022 年研发投入：224.22 万元</p>		家项目，政府补助 500 万（已结题）。2022 年度以该项目技术产生的经济效益约为 2204.57 万元。
大数据驱动的虚拟标准化儿童患者构建范式及病例	2022.7	2022.7-2024.12 当前处于在研阶段（初期）	<p>标准化儿童患者病例数据库、儿童智慧医疗系统及解决方案。</p> <p>2 件发明专利已获得受理。</p>	<p>该技术获得国家“新一代人工智能重大科技项目”的支持。</p> <p>1、以基层医疗机构确定的常见病和多发病为基础，在重庆医科大学附属儿童医院临床诊疗数据中进行数据提取，构建面向基层医疗机构儿科常见病、多发病大数据库（即儿童疾病大数据库）。</p> <p>2、从儿科疾病临床循证指南数据出发，其中儿童疾病大数据库包括临床诊疗大数据库和大规模临床循证指南库。</p> <p>3、可根据已有的基层常见病病种分别对多个权威儿童专科医院临床诊疗数据进行清洗和规整，形成常见病、</p>	儿童智慧医疗相关技术研发与业务板块	<p>2022 年研发投入：80.82 万元</p>	54%	已与重庆医科大学附属儿童医院等单位联合承接科技创新 2030-新一代人工智能专项“标准化儿童患者模型关键技术与应用”

库研究及开发				多发病的多中心临床诊疗大数据库；对收集到的临床循证指南库进行分析和评估；实现儿童疾病大数据库的检索系统。				重大专项，获政府补助30万元（已到账15万元，剩余15万元待项目验收完成后拨付）
基于数据大脑的行业数据分析挖掘方法及系统	2022.7	2022.7-2023.12 当前处于在研阶段（中期）	基于 dBrain 数据大脑的行业数据分析挖掘算法及系统 已获得1件发明专利（2022107804732 一种基于数据大脑的行业数据分析挖掘方法及系统） 登记1件软著。另有1件发明专利已获得受理。	1、基于公司 dBrain 数据大脑平台，进一步深化行业数据应用挖掘，具有自动理解数据、集成数据、治理数据和挖掘数据的能力。 2、通过对用户行业数据需求的分析确定数据关联性分析的分析维度，依次判定常规分析策略和关键要素分析策略对用户需求的满足情况确定使用的数据关联性分析模型，否则定制自定义分析策略，进而在关联性分析后形成可视化的结果，具有行业大数据专业度。 3、能为用户提供人性化的数据分析挖掘服务，利用生成的可视化结果图作为行业历史数据引导和推进行业发展，辅助决策；同时能实现对无价值数据的再利用，提升数据的应用价值。	在现有 dBrain 数据大脑基础上的行业数据分析与挖掘相关技术研发与业务板块	2022年研发投入：201.71万元	40%	2022年度以该项目技术产生的经济效益约为549.61万元。
公共交通乘客异常行为分析	2022.7	2022.7-2023.12 当前处于在研阶段	目标检测、人体姿态识别、人员入侵、摔倒、奇装异服、人流异动等异常行为分析算法及公共交通场景中的异常行为分析系统。 已获得1件发明专利	1、基于自主研发的场景识别和监测追踪等 CV 技术，实现更精准的目标检测、人体姿态识别等视频内容理解 2、基于深度学习算法等人工智能技术，扩展行为识别类型，实现对各个公共区域的旅客、驾驶员行为进行智能行为分析，实时识别人员入侵、人员摔倒、奇装	机器视觉、视频智能分析技术应用于公共交通场景中	2022年研发投入：53.74万元	18%	2022年暂无以该项目技术产生的经济效益。

系统		(中期)	(2022108234327 一种基于图像分割技术的地铁车厢人员违规行为检测方法) 登记2件软著。另有2件发明专利已获得受理。	异服、人流异动等异常行为,能够结合智能化技术为交通运输安全管理以及疫情防控发挥联动价值。	的相关技术研发与业务板块			
地震大数据应用与服务云平台系统研发	2022.7	2022.7-2023.12 当前处于在研阶段(中期)	地震大数据平台优化升级、地震大数据应用服务系统及解决方案。 已获得1件发明专利(2018115009308 一种地震行业大数据处理的数据采集方法) 登记2件软著。另有2件发明专利已获得受理。	1、通过标准化接口和网络访问,实现按需获取和处理地震业务数据,提供高效的数据情报技术基础,改进地震监测和预报技术。 2、实现超大规模实时地震监测和科学研究的目的,促进地震数据的统一管理和共享,为地震预警和灾害防护提供重要支持。 3、通过大数据和人工智能技术对海量数据进行挖掘和分析,支持各种智能化应用。	地震领域中的大数据应用与服务的相关技术研发与业务板块	2022年研发投入:98.00万元	20%	2022年度以该项目技术产生的经济效益约为401.92万元。
面向智能计算的全闪存高性能分布式存储系统的研	2022.10	2022.10-2024.12 当前处于在研阶段(初期)	全闪存架构的高性能大数据存储系统。	1、基于现有大数据存储技术,可支持全闪存需求场景。 2、通过闪存技术进一步提升存储性能,通过分布式架构和存储虚拟化实现统一管理和共享。 3、系统采用NVME SSD和SPDK库,提供高性能存储解决方案,能够适用于大规模数据存储和处理需求。 4、在并行性、实时性、可扩展性、低成本和可靠性方面获得较为全面的优势。	现有大数据存储系统与全闪存结合的相关技术研发与业务板块	2022年研发投入:52.00万元	3%	处于刚启动状态,暂未产生经济效益

发								
cStor 云存储系统 V6.4 的研发	2022.10	2022.10-2023.12 当前处于在研阶段（初期）	cStor 云存储系统迭代升级。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、针对现有 cStor 与存储系统技术和产品的迭代升级。</li> <li>2、进一步优化算法、提升存储性能，优化交互形式，提高可用性和整体性能。</li> <li>3、去中心化管理模块，每个模块自行计算交互对象，提高吞吐量和并发量。</li> <li>4、充分利用各模块计算能力，维护最新系统状态信息，随着规模扩大，系统性能与规模近似成正比。</li> </ol>	现有大数据存储技术和产品的迭代升级	2022 年研发投入：18.25 万元	3%	处于刚启动状态，暂未产生经济效益
WitCloud 人工智能云平台的研发	2022.10	2022.10-2023.12 当前处于在研阶段（初期）	人工智能云平台、人工智能模型训练和模型推理算法。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、通过复杂巨系统动态自适应优化技术，运用深度学习、智能蒙特卡洛和神经网络算法，快速解决复杂问题并提供较优解。</li> <li>2、采用智力共享模式和基于 HI+AI 人机混合智能的模型共享技术，构建智力共享技术体系，实现闭环的学习和优化过程。</li> <li>3、平台内置主流深度学习框架，优化现有人工智能云平台全流程的训练和推理环境，支持高性能计算、大容量存储和边缘计算，满足人工智能算法的快速训练场景需求，为深度学习科研提供全方位的硬件、软件、数据和技术支持，解决应用中的障碍与困境。</li> </ol>	人工智能基础平台升级迭代、算法库、模型库、训练推理等相关技术研发与业务板块	2022 年研发投入：12.00 万元	2%	处于刚启动状态，暂未产生经济效益



年审会计师获取并核查了各研发项目的立项资料，研发人员明细及工资情况，研发项目材料领用，委外研发合同及发票，研发项目形成的专利和著作权等情况。

综上，研发项目真实存在，且能够产生经济效益。

二、列示委外研发、直接材料、其他相关费用涉及的具体项目情况，包括但不限于采购对象的情况，是否与你公司存在关联关系，采购金额较上年同期增加的原因、合理性及必要性

公司 2022 年度研发费用明细如下：

项目	本期发生额（元）	上期发生额（元）
职工薪酬	27,334,950.21	26,538,584.70
直接材料	8,976,948.15	1,213,246.07
折旧与摊销	15,872,310.35	12,279,163.88
委外研发	11,460,500.90	10,355,465.60
其他相关费用	5,012,420.34	2,011,555.51
合计	68,657,129.95	52,398,015.76

1、委外研发总金额为 11,460,500.90 元，主要系公司将部分非核心研发内容委托第三方开发，加快产品化进度。公司其中主要项目金额合计 10,124,707.45 元，占比为 88.34%，主要具体明细情况如下：

研发项目	委外研发费用（元）
面向多类型云存储架构的高并发融合存储系统研发	2,848,090.41
面向平安城市的智慧路灯伴侣系统研发和产业化研发	2,731,346.89
基于知识图谱的智慧医疗数据分析系统	2,427,184.44
新一代青少年智能实训系统及配套设施研发	1,235,066.81
基于人工智能的智慧感知与决策控制云平台研发	883,018.90
合计	10,124,707.45

委外研发存在较多采购对象，由于公司每个研发项目根据不同研

发模块需求选择与不同研发单位合作，且每个采购对象金额均相对较小，故对前五名委外采购单位进行列示，具体明细如下：

单位	项目	委外内容	金额（元）	是否存在 关联 关系
陕西格美信息科技有限公司	基于知识图谱的智慧医疗数据分析系统	医学数据标注、单病种多病种数据结构化、数据命名标签、结构可视化等。 为公司核心技术研发提供基础医疗行业结构化特征信息支持。	1,941,747.55	否
陕西祥泰锦和电子科技有限公司	面向多类型云存储架构的高并发融合存储系统研发	存储快照功能模块与磁盘修复模块开发。 辅助公司存储系统研发。	800,868.31	否
	面向平安城市的智慧路灯伴侣系统研发和产业化研发	信息发布模块、对接广告屏、声光电等交互功能开发。 辅助公司智慧路灯伴侣产品信息发布。	396,039.60	
甘肃德润信息科技有限公司	新一代青少年智能实训系统及配套设备研发	青少年学习知识库课程制作开发、包含数据源、知识标注、知识模型等。 增加公司青少年实训系统的课程内容。	594,059.40	否
	基于人工智能的工业质量检测系统研发	标准印刷电路板检测功能开发。 提供公司尖端工业智能检测行业特征信息支持。	479,553.97	
西安铭顺电子科技有限公司	面向多类型云存储架构的高并发融合存储系统研发	存储自动精简配置功能开发。 辅助公司存储系统的资源规划。	591,386.16	否
	面向平安城市的智慧路灯伴侣系统研发和产业化研发	全景影像功能模块开发。 更好地呈现智慧路灯伴侣的展示功能与效果。	396,039.60	
南京奕荣芯科技有限公司	基于人工智能的智慧感知与决策控制云平台研发	新型人脸局部线性嵌入算法开发。 辅助公司人脸比对个别特殊场景的向量化描述。	883,018.90	否
合计			6,082,713.49	

2022 年度前五名采购单位委外采购 6,082,713.49 元，占委外研发比例为 53.08%，与公司均不存在关联方关系；2022 年度委外研发

同比增长 10.67%，低于公司 2022 年度研发费用增加比例（31.03%），主要系公司加快了新产品市场化步伐，更致力于核心技术优化、产品创新等方面的研发，通过与其他单位合作快速实现产品与行业应用的结合，对于应用性研发的合作需求同步增加；同时，在公司技术人员基本稳定的情况下，公司将其中非核心的应用性研发项目更多地委托第三方，公司研发人员可以将更多的精力集中于自身核心技术的研发方面，提升总体研发效率。

综上，年审会计师认为：研发费用中的委外研发的增长具有合理性，符合公司研发活动需求。

## 2、直接材料涉及的主要项目如下：

研发项目	直接材料（元）
基于知识图谱的智慧医疗数据分析系统	7,013,180.06
基于数据大脑的行业数据分析挖掘方法及系统	639,077.07
面向智能计算的全闪存高性能分布式存储系统的研发	520,001.72
合计	8,034,736.90

2022 年度研发直接材料领用金额为 8,976,948.15 元，其中主要项目领用 8,034,736.90 元，占比 91.04%。

上表中，“基于知识图谱的智慧医疗数据分析系统”项目领用的直接材料主要包括：主板、内存、虚拟桌面等。该项目研发周期为 2020 年 1 月至 2023 年 6 月，研发总投入预计约 1 亿元，截至 2022 年 12 月累计投入 6,779.70 万元。该项目 2022 年度核心技术研发已完成，正式进入大规模应用推广和完善阶段，因此需要大量研发领用支撑。

“基于数据大脑的行业数据分析挖掘方法及系统”和“面向智能

计算的全闪存高性能分布式存储系统的研发”项目领用的直接材料主要包括：智能边缘盒子、显卡、数据库等。该两项目均为 2022 年度新研发项目，在完成调研和架构设计后，需要进行部分研发领用用于技术验证与研发测试。

直接材料涉及的主要采购对象明细如下：

主要材料名称	直接材料采购对象	研发项目	金额（元）	是否存在关联关系
计算机网络虚拟化桌面管理软件	浩特集团有限公司	基于知识图谱的智慧医疗数据分析系统-研发领用	1,326,569.87	否
数据备份与恢复一体化管理软件	浩特集团有限公司	基于知识图谱的智慧医疗数据分析系统-研发领用	663,681.40	否
数据备份与恢复软件	浩特集团有限公司	基于知识图谱的智慧医疗数据分析系统-研发领用	598,471.70	否
主板	紫光供应链管理有 限公司	基于知识图谱的智慧医疗数据分析系统-研发领用	514,863.58	否
内存条	深圳市赛特恩电子 有限公司	基于知识图谱的智慧医疗数据分析系统-研发领用	194,690.26	否
合计			3,298,276.81	

从主要采购对象采购的研发用直接材料金额为 3,298,276.81 元，占研发总领用材料比例的 36.74%，采购对象与公司均不存在关联关系。

2022 年度委外研发领用材料同比增长 639.91%，主要系 2022 年 12 月“基于知识图谱的智慧医疗数据分析系统”由于项目进度的需要陆续投入 7,013,180.06 元研发材料所致。

3、其他相关费用涉及的主要项目如下：

研发项目	其他相关费用（元）
------	-----------

基于知识图谱的智慧医疗数据分析系统	1,990,246.54
基于大数据分析的高效循环水养殖技术研究	1,044,281.25
立体防控与处置技术综合应用	407,801.68
合计	3,442,329.47

其他相关费用主要系上述项目对应的房租租金（使用权资产折旧）、研发中心的装修费等，公司 2022 年度其他相关费用增长 149.18%，主要系大数据存储与智能处理研发中心建设项目于 2021 年 12 月投入使用，造成 2022 年度房租租金增长 1,120,992.93 元，装修费用增长 824,839.43 元所致。

综上，公司委外研发、直接材料、其他相关费用增加符合公司的实际研发情况，具有合理性和必要性，交易对象与公司不存在关联关系。

### 三、说明折旧与摊销费用同比大幅增加的原因及合理性，相关费用归集是否符合《企业会计准则》规定

折旧摊销费用的同比增长 29.26% 主要系无形资产摊销费用由 3,429,566.65 元增长至 7,115,999.52 元所致，2022 年度折旧金额 8,756,310.83 元较上期 8,849,597.23 元基本保持一致。

2022 年主要研发项目无形资产摊销金额及变动情况如下表所示：

单位：元

序号	涉及研发项目	2022 年无形资产摊销金额	2021 年无形资产摊销金额	变动金额
1	新一代青少年智能实训系统及配套设备研发	1,713,977.28	1,571,145.84	142,831.44
2	面向多类型云存储架构的高并发融合存储系统研发	877,155.60	619,103.54	258,052.06
3	新一代大数据教学实训平台研发	651,327.48	0.00	651,327.48
4	基于人工智能的智慧教育创新平台	633,991.80	0.00	633,991.80
5	立体防控与处置技术综合应用	588,918.48	0.00	588,918.48
6	基于人工智能的工业质量检测系统研发	573,969.36	309,432.45	264,536.91

7	公共卫生应急大数据分析预测支撑平台	554,342.52	117,057.49	437,285.03
8	面向平安城市的智慧路灯伴侣系统研发和产业化研发	412,123.80	85,663.71	326,460.09
	合计	6,005,806.32	2,702,403.03	3,303,403.29

由于项目进度的原因，2021年12月集中采购较多，故2021年度非全年计提摊销，而2022年度为全年计提摊销。

综上，公司折旧与摊销费用同比大幅增加具有合理性，符合公司研发活动需求。公司在进行费用归集时，严格遵循关于研发费用核算的规定，对与研发活动直接相关的折旧和摊销费用归集至研发费用，相关费用归集符合《企业会计准则》规定。

#### 四、年审会计师核查方式及核查结论

##### 1、核查方式

(1) 访谈公司研发部门负责人了解研发的模式、相关管理制度以及研发费用的归集方法；

(2) 获取并检查研发项目立项资料、研发项目验收资料、研发项目结题资料、研发项目人员清单、研发项目的明细账，核查研发项目及金额是否基于真实需求、是否与立项内容相匹配；

(3) 获取并检查委外研发的合同、发票及银行付款等凭证，核查委外研发的真实性、准确性以及委外研发项目的验收单；

(4) 通过国家企业信用信息公示系统、企查查、委外研发公司官网等途径核查了客户的成立时间、主要人员、股权结构等基本情况，核查委外研发单位是否具备研发能力，并结合对公司的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的银行流水核查，核实客户与公司是否存在关联关系；

(5) 获取并检查了折旧摊销费用的折旧摊销明细表，主要采购对象的采购合同、采购发票及银行付款等凭证，核查折旧摊销记录是否准确、合理；

## 2、核查结论

(1) 公司研发项目真实存在，已形成部分知识产权证书，且能够产生经济效益；

(2) 公司委外研发、直接材料、其他相关费用增加符合公司的实际研发情况，具有合理性和必要性，交易对象与公司不存在关联关系；

(3) 公司折旧与摊销费用同比大幅增加具有合理性，符合公司研发活动需求；公司在进行费用归集时相关费用归集符合《企业会计准则》规定。

## 9、关于其他收益

你公司本期其他收益 1,780.14 万元，同比增长 129.76%。根据报表附注，其他收益中与企业日常活动相关的政府补助 1,612.92 万元，主要为“2021 年第三批省工业和信息产业转型升级专项资金”“2019 年度科技顶尖专家结题资金（市级）”等。

**请你公司：**结合各细分类别的政府补助与企业日常经营活动的相关性，分别说明将其计入“其他收益”科目是否符合《企业会计准则》规定；说明相关政府补助未来是否存在退还的可能性。

### 【回复】

一、结合各细分类别的政府补助与企业日常经营活动的相关性，

分别说明将其计入“其他收益”科目是否符合《企业会计准则》规定；说明相关政府补助未来是否存在退还的可能性。

公司 2022 年度政府补助的明细列示如下：

补助项目	本期金额（元）	是否符合计入其他收益规定
2021 年第三批省工业和信息化产业转型升级专项资金	10,000,000.00	是
房租补贴	2,624,580.92	是
2019 年度科技顶尖专家结题资金（市级）	1,000,000.00	是
2019 市科技顶尖专家集聚计划专项区级	750,000.00	是
2019 市科技顶尖专家集聚计划专项市级	750,000.00	是
2021 年市工业和信息化专项资金	600,000.00	是
2022 年市第一批工业和信息化发展专项资金	250,000.00	是
标准化患儿课题首期经费-南方医科大学	150,000.00	是
扩岗补贴	3,000.00	是
稳岗补贴	935.60	是
养老保险退费	640.00	是
合计	16,129,156.52	

上述政府补贴主要是针对 2 个大的方面，一是对研发项目和研发专家的补贴；二是房租和稳岗补贴，均与公司日常经营活动高度相关，将其计入“其他收益”科目符合《企业会计准则》规定。

对政府补助的确认依据及来源进行了检查，如下表所示，未来均不存在退还的可能性。

补助项目	本期金额（元）	未来是否存在退还的可能性
2021 年第三批省工业和信息化产业转型升级专项资金	10,000,000.00	否
房租补贴	2,624,580.92	否
2019 年度科技顶尖专家结题资金（市级）	1,000,000.00	否
2019 市科技顶尖专家集聚计划专项区级	750,000.00	否
2019 市科技顶尖专家集聚计划专项市级	750,000.00	否



2021 年市工业和信息化专项资金	600,000.00	否
2022 年市第一批工业和信息化发展专项资金	250,000.00	否
标准化患儿课题首期经费-南方医科大学	150,000.00	否
扩岗补贴	3,000.00	否
稳岗补贴	935.60	否
养老保险退费	640.00	否
合计	16,129,156.52	

公司每年度都会有一定金额的房租稳岗补贴等，房租补贴是公司所在园区的招商政策，这类补贴相关资料明确约定不需要退还；稳岗补贴是鼓励公司的社会贡献，属于一次性补贴，不需要退还，从历史情况来看，这些不需要退还。

公司获取的专家补贴，是经公司报名，经政府有关部门批准、公示后颁发专家证书，同时下发一定金额的人才补贴，这些补贴的下拨是对公司的一种鼓励，对高科技公司的人才鼓励，不附带其他行使条件，因此，这类补贴也不需要退还。

2021 年第三批省工业和信息产业转型升级专项资金补贴 1,000.00 万元，公司共申请补贴 2,000.00 万元，实际下发 1,000.00 万元，剩余 1,000.00 万元因到账时间和金额不确定，因此根据谨慎性原则，只将收到的 1,000.00 万元补贴记入其他收益。

2022 年 11 月 8 日，江苏省工业和信息化厅下发关于做好 2019-2021 年度江苏省工业和信息产业转型升级专项资金项目绩效评价的通知（苏工信综合〔2022〕617 号），公司于 2022 年度按照规定开展了绩效评价工作，公司申报的项目的研发工作已经基本完成，且该研发项目已经形成一定的产出，同时获取项目相关发明专利 1 项。

该笔 1,000.00 万的专项补贴相关的研发活动已经结束，且公司于 2022 年度通过了江苏省工业和信息化厅的事中绩效评价工作，公司不存在违反文件规定的情形，上述补贴不存在退还的可能性。

综上，公司将收到的政府补贴计入“其他收益”科目符合《企业会计准则》规定；且相关政府补助未来不存在退还的可能性。

## 二、年审会计师核查方式及核查结论

### 1、核查方式

获取了政府补助的明细账，检查了政府补助的政策支持文件、专家证书、补助发放的公示信息、与项目相关的补助相应的研发进度信息、收款银行回单、绩效评价等有关资料；核查是否与公司日常经营活动相关，是否存在退还的可能性；

### 2、核查结论

公司将收到的政府补贴计入“其他收益”科目符合《企业会计准则》规定；且相关政府补助未来不存在退还的可能性。

## 10、关于新产品情况

根据年报，你公司于 2022 年 6 月 20 日发布 AI 算力产品“cVector 向量计算一体机”，表示其“能够支持类 ChatGPT 等人工智能技术对算力要求极高的卡脖子难题”。同时，你公司披露将围绕 AI 聊天、语义大模型、训练推理等板块推出 cGPT 系列产品。

请你公司：

(1) 补充披露“cVector 向量计算一体机”的具体情况，包括

但不限于研发时间、产品内容、目标客户群体、与服务于相似最终目的产品或技术相比的先进性等；说明该产品对本期经营业绩的实际影响及未来期间的潜在经济流入情况；

(2) 结合当前人工智能技术发展的算力需求及你公司相关技术储备，说明你公司产品如何有助于解决相关问题；

(3) 补充披露 cGPT 系列产品的具体情况，包括但不限于市场需求、人员配备、技术积累、研发投入，研究进度，产品落地可行性，预计落地时间等，并说明该系列产品与现有业务的关联性。

### 【回复】

一、补充披露“cVector 向量计算一体机”的具体情况，包括但不限于研发时间、产品内容、目标客户群体、与服务于相似最终目的产品或技术相比的先进性等；说明该产品对本期经营业绩的实际影响及未来期间的潜在经济流入情况

“cVector 向量计算一体机”是公司自主研发用于向量计算的软硬件支撑平台，产品的主要情况如下：

#### 1、关于研发时间

2022 年 6 月 20 日，公司正式发布 AI 算力产品“cVector 向量计算一体机”，该产品是公司于 3 年前推出的“超大规模人脸向量比对一体机”产品的迭代产品。当时公司发现面向大规模人脸比对场景时（例如：在学校宿舍区，通过视频监控判断每一个进入区域的人员是否是校内人员，当发现校外人员进入时发出告警，以此提升校园安全管控能力等场景），如果采用业内常规的特征向量计算方法，需要大

量的 GPU 卡支撑，开销十分巨大。公司通过将人脸特征向量数据，存放在委托硬件厂商定制的一体机上，并通过研发的分布式并行计算架构和向量计算硬件加速的方式，用优化后的 CPU 计算代替 GPU 进行高维向量计算比对，大幅提升搜索性能、降低成本。

## 2、关于产品内容

cVector 向量计算一体机采用大数据分布式实时计算框架，融合高密度向量计算混合服务硬件，实现对大规模向量数据的高效存储、索引与比对，可广泛应用于人工智能大模型、机器学习、计算机视觉、自然语言处理等领域，致力于满足亿级以上规模的向量计算性能需求和使用场景。



**cVector 向量计算一体机产品外观图**

“cVector 向量计算一体机”基于大数据分布式实时计算框架，结合定制化高密度计算硬件，实现大规模 AI 任务的分发与计算结果汇聚，保证计算任务执行的高效和稳定。

“cVector 向量计算一体机”产品形态可分为单节点、半柜和整柜三种，其主要硬件技术参数分别如下表所示。

向量计算一体机（单节点）	
系统硬件配置	1 个 2U 分布式管理节点、1 个 1U 比对管理节点、1 个 1U 交换机、1 个 5U 比对节点(含 48 个向量计算单元)
系统功耗	额定功耗 3500W
服务器配置	分布式管理节点：Intel Xeon 处理器，内存最大支持 128GB，1GbE 以太网口
	比对管理节点：Intel Xeon 处理器，内存最大支持 40GB，1GbE 以太网口，3 个 40G QSFP+
	交换机：1GbE 以太网口，16 个 10G SFP+，4 个 40G QSFP+
	比对节点：Intel Xeon 处理器*48，128GB SSD M.2 接口*48，16G DDR4*48，2 个 1GbE 以太网口，6 个 40G QSFP+/100G ZQSFP28，(高*宽*深):222x438x870mm
工作温度	10°C~35°C

(续)

向量计算一体机（半柜）	
系统硬件配置	24U 机架，1 个 2U 分布式管理节点、1 个 1U 比对管理节点、1 个 1U 交换机、3 个 5U 比对节点（含 144 个向量计算单元）
系统功耗	额定功耗 6500W
服务器配置	分布式管理节点：Intel Xeon 处理器，内存最大支持 128GB
	比对管理节点：Intel Xeon 处理器，内存最大支持 40GB
	交换机：1GbE 以太网口，16 个 10G SFP+，4 个 40G QSFP+
	比对节点：Intel Xeon 处理器*48，128GB SSD M.2 接口*48，16G DDR4*48，2 个 1GbE 以太网口，6 个 40G QSFP+/100G ZQSFP28，(高*宽*深):222x438x870mm
工作温度	10°C~35°C

(续)

向量计算一体机（全柜）	
系统硬件配置	42U 机架，1 个 2U 分布式管理节点、1 个 1U 比对管理节点、1 个 1U 交换机、6 个 5U 比对节点（含 288 个向量计算单元）
系统功耗	额定功耗 11500W
服务器配置	分布式管理节点：Intel Xeon 处理器，内存最大支持 128GB
	比对管理节点：Intel Xeon 处理器，内存最大支持 40GB

	交换机：1GbE 以太网口，16 个 10G SFP+，4 个 40G QSFP+
	比对节点：Intel Xeon 处理器*48，128GB SSD M.2 接口*48，16G DDR4*48，2 个 1GbE 以太网口，6 个 40G QSFP+/100G ZQSFP28，(高*宽*深) :222x438x870mm
工作温度	10°C~35°C

“cVector 向量计算一体机”主要的软件规格参数如下表所示。

参数	描述
样本入库方式	支持批量、单条
特征向量长度	256 维、512 维等
比对算法	支持欧氏距离、余弦相似度
算力	单向量节点最高支持每秒 5 亿次向量计算
样本库	支持动态更新

### 3、关于目标客户群体

“cVector 向量计算一体机”实现了高效的向量数据存储、索引和计算，可应用于支撑大语言模型、自然语言理解、大规模人脸识别比对等多种场景。主要目标客户群体包括：国内外做语言大模型提供类 ChatGPT 生成式 AI 服务的企业、需要通过自然语言搜索文献资料的单位、以及有大规模人脸识别需求的政企单位等。

### 4、与服务于相似最终目的产品或技术相比的先进性

目前，“cVector 向量计算一体机”实现的功能与业内“向量数据库”类似。向量数据库是一种通过软件方法实现向量数据管理和计算的数据库，它管理的对象是大量的向量数据。当需要检索目标对象时，向量数据库会比对目标数据向量和数据库向量之间的距离，按照向量的相似度进行排序，找到并输出距离目标向量较近的向量结果。目前向量数据库遇到的主要瓶颈问题：一是规模，当数据量达到千万级以上规模，入库和检索效率会大幅降低；二是漏检，由于采用了聚

类方法提升速度，会出现分类标准引起检索遗漏等情况。

根据公司内部进行的“cVector 向量计算一体机”对比测试结果，公司“cVector 向量计算一体机”采用硬件加速的方式进行向量计算，可以实现高效的向量计算，较之向量数据库有着明显先进性：在计算方式上，“cVector 向量计算一体机”采用全量计算的方式进行计算，而非聚类计算，可以避免样本数据选择带来的偏差，从而为大模型提供更加准确的输出结果；在规模上，“cVector 向量计算一体机”能够支持亿级乃至几十亿以上向量计算的业务场景；在查询结果上，“cVector 向量计算一体机”能够杜绝遗漏的情况，获得更准确、更全面的分析结果，对金融风控、医疗诊断等需要精确分析的领域有着重要的意义。同时，未来“cVector 向量计算一体机”也可与向量数据库结合使用，从而发挥更大的作用。

由于目前没有其它品牌向量一体机问世，专业第三方机构对向量一体机的测试也还在开展阶段，未实际形成测试报告，因此公司“cVector 向量计算一体机”高效的向量计算、准确的输出结果以及大规模应用场景的优势仅为公司内部测试的结论，与服务于相似最终目的产品或技术相比的先进性方面有待第三方检验机构专业测试检验，“cVector 向量计算一体机”预计将于 2023 年 6 月份报送中国软件评测中心进行技术鉴定测试。

5、说明该产品对本期经营业绩的实际影响及未来期间的潜在经济流入情况

“cVector 向量计算一体机”是公司的人工智能技术发展趋势进

行研判，研发推出的前瞻性技术产品，目标定位于大规模人工智能应用场景。前期初代产品（超大规模人脸向量比对一体机）及相关技术在部分智慧城市、智慧校园等项目中有实际应用。2022 年度以“cVector 向量计算一体机”技术产生的经济效益约为 696.03 万元，产品主要用于某智慧园区项目建设中，提供基于人脸的向量并行比对等功能，为园区提供智能化地安全保障及更强更实时的管控能力。同时，公司在生成式 AI 领域的产品技术被全球龙头企业认可，2023 年 5 月 9 日，公司与 A.O. 史密斯（中国）签订战略合作协议，在人工智能生成式大模型领域达成深度战略合作。未来，随着各类人工智能大模型的发展，将对“cVector 向量计算一体机”的市场开拓和所产生经济效益带来积极的促进作用，但对公司业绩影响尚存在不确定性。

## **二、结合当前人工智能技术发展的算力需求及你公司相关技术储备，说明你公司产品如何有助于解决相关问题**

人工智能技术发展对算力的需求主要在于以 GPU 为代表的图形处理、模型训练等算力需求，以及以向量计算为代表的大语言模型支撑、自然语言理解、大规模图像比对等算力需求，截至目前，尚无权威市场机构对算力需求公开披露数据。

公司“cVector 向量一体机”系向第三方单位定制了硬件设备（1 个主管理节点和 48/60 个向量计算卡，以及电源、网卡等配套组件，形成一体化 5U 高度的服务器），公司自主研发了高维向量计算算法，能够将通过软件需要几千个时钟周期的向量计算缩短至几个时钟周期；同时公司自主设计了分布式并行计算架构，包括：Kafka、Spark、



Strom、Redis 等，以实现最大化并行计算，进一步提升处理效率，能够协同调度一体机中的每个计算单元。公司已于 2022 年对该算法及一体机设备申请了发明专利（2022113813387，一种分布式并行向量比对计算方法及系统，目前处于已受理状态），同时针对软件申请了软件著作权（2021SR1552144，云创 cVector 向量并行比对系统 V1.0）。

如果把大模型比作是人的大脑，那么 cVector 向量计算一体机的作用就相当于大脑中的海马体，主要实现短期记忆和定向的功能。大模型中的最新数据都需要通过向量计算来实现存储和理解。例如：ChatGPT 3.5 之前的版本只能知道 2021 年以前的内容，而 ChatGPT 4.0 版本之后可以知道最新的实时内容，就是因为使用了向量数据库，但受制于向量数据库的入库和查询效率，对用户上传的数据量进行了一定限制。而 cVector 向量计算一体机可以用数倍的容量、速度和准确度来实现向量数据库的功能，从而让大模型的服务质量和效率大幅提升。

公司陆续开展了模糊人脸识别、模糊车牌识别、视频异常事件告警、高速公路车牌精准识别、超大规模人脸识别等机器视觉方向的研发，形成了道路交通智能优化技术、机器人协同控制技术等复杂巨系统的智能优化技术，获得了一种基于深度学习的车牌识别方法（ZL201810200018.4）、一种基于外观和运动智能关注的行人动作识别方法（ZL202310005505.6）、一种基于图像检索的商家信息推荐系统及方法（ZL201610078235.1）等人工智能领域的发明专利 21 项，

在人工智能领域方面拥有一定的技术储备能力。

单台“cVector 向量计算一体机”有 48 个（或 60 个）处理单元，相比传统机架服务器，向量计算一体机能够在同一机柜部署多达 288 个（或 360 个）处理节点，并通过分布式处理资源管理系统形成一个统一处理资源集群，可广泛应用于当前大模型的算力支撑，通过公司内部产品测试，“cVector 向量计算一体机”可解决下述问题：

1、“cVector 向量计算一体机”采用全量计算的方式进行计算，而不是像向量数据库采用的聚类计算。这意味着它可以对所有数据进行计算分析，避免了样本数据选择带来的偏差，从而获得更准确、更全面的分析结果。

2、“cVector 向量计算一体机”可以根据请求类型进行智能判断和处理。它可以预先判断哪些请求是专业小模型处理，将这些请求转发给专业小模型进行处理，从而减轻大模型的负担，提高整个系统的效率。同时，它还可以针对热门请求直接回复，避免了不必要的计算和通信开销。

3、“cVector 向量计算一体机”可以通过设置过滤敏感内容，保护用户隐私和数据安全。它可以对输入的请求进行实时检测和过滤，避免敏感信息被泄露或滥用。

综上所述，公司“cVector 向量计算一体机”产品在大模型的支撑作用方面有着一定的优势，可以为大模型的处理提供性价比较高的算力支撑，同时还可以解决用户隐私保密性和数据安全性等问题，但上述测试的性能优势尚待第三方权威机构检验。

三、补充披露 cGPT 系列产品的具体情况，包括但不限于市场需求、人员配备、技术积累、研发投入，研究进度，产品落地可行性，预计落地时间等，并说明该系列产品与现有业务的关联性

1、补充披露 cGPT 系列产品的具体情况，包括但不限于市场需求、人员配备、技术积累、研发投入，研究进度，产品落地可行性

cGPT 系列产品是公司基于“cVector 向量计算一体机”及自身在人工智能、自然语言理解等领域的技术积累，面向生成式 AI 行业应用场景，规划并将陆续推出的系列产品，除“cVector 向量计算一体机”外，还包括：“云创 AI 智能机器人”、“自然语言搜索一体机”、“敏感信息过滤一体机”、“大模型训练一体机”、“大模型推理一体机”和“cGPT 云平台”等。具体情况如下表所示：

cGPT 系列 产品名称	市场需求情况	人员 配备	技术积累	研发投入(截 至 2023 年 4 月 30 日)	研究进度	产品落地可行性	预计落 地时间
云创 AI 智 能机器人	基于“cVector 向量计算一体机”及国内外基础语义大模型库，在 AIGC 火热兴起时，迅速做出市场反应，面向 C 端市场推出的 AI 智能聊天工具，提供“AI 聊天”和“AI 绘画”功能，支持不断自主成长，能够支持智能聊天、自动写作、代码编写、智能绘画等功能，用户在国内网络即可访问使用	软件开发 12 人，硬件支持 2 人，软件测试 2 人，方案设计 2 人	已具有 cVector 向量计算一体机和语义模型库相关技术储备	约 200 万元	2023 年 1 月启动，目前已完成	已于 2023 年 2 月正式推出	已于 2023 年 2 月正式推出
自然语言搜索一体机	基于“cVector 向量计算一体机”，通过文本语义理解技术，具备更加准确的检索能力，能够将输入查询的文本与一体机中的文本进行快速比对，面向大规模自然语言处理应用需求，可广泛应用于资料查询、专利搜索、电子病历检索、法律文献检索、学术文献检索、论文查重等多种场景		已具有 cVector 向量计算一体机和自然语言理解相关技术储备		2023 年 2 月启动，目前已完成	已于 2023 年 4 月正式推出	已于 2023 年 4 月正式推出
敏感信息过滤一体机	基于“cVector 向量计算一体机”，通过敏感信息算法过滤不合适的语料、提问和答复内容，帮助大模型生成的内容符合政治和法律要求，面向大模型的合规性需求，可广泛应用于大模型训练、大模型服务、人工智能生成内容过滤等多种场景		已具有 cVector 向量计算一体机和自然语言理解相关技术储备		2023 年 2 月启动，目前研发后期，技术研发基本完成，已形成初步产品，处于测试调优阶段	产品已有具备相关技术积累，市场需求和定位明确，技术验证可行，已形成初步产品并进行测试调优，落地存在一定的不确定性	预计 2023 年二季度推出
大模型训练一体机	基于“cVector 向量计算一体机”，让用户单位可以使用自己的数据在基础数据模型上训练属于用户自己的大模型，可广泛应用于政府单位、金融、医疗等多种场景，以及需要打造自身大模型并提供服务的企事业单位		已具有 cVector 向量计算一体机和模型训练、模型推理相关技术储备		2023 年 3 月启动，目前研发中期，已完成架构建设及核心模块技术研发	产品已有具备相关技术积累，市场需求和定位明确，技术验证可行，产品架构和核心技术研发已完成，落地存在一定的不确定性	预计 2023 年三季度推出

大模型推理一体机	与“大模型训练一体机”配套使用，基于“cVector 向量计算一体机”，能够将训练后的大模型用于推理和内容生成，提供类似 AI 聊天的服务，以大幅减轻单位全体工作人员的方案撰写压力作为卖点，可广泛应用于政府单位、金融、医疗等多种场景，以及需要打造自身大模型并提供服务的企事业单位		已具有 cVector 向量计算一体机和模型训练、模型推理相关技术储备		2023 年 3 月启动，目前研发中期，已完成架构建设及核心模块技术研发	产品已有具备相关技术积累，市场需求和定位明确，技术验证可行，产品架构和核心技术研发已完成，落地存在一定的不确定性	预计 2023 年三季度推出
cGPT 云平台	基于前述“cVector 向量计算一体机”、“敏感信息过滤一体机”、“大模型训练一体机”、“大模型推理一体机”等相关技术，提供类 AutoGPT 的专家级智能服务能力，提供应用插件接入能力，进一步优化公司现有 AI 聊天机器人，面向 B 端和 C 端市场提供类似公有云 AI 服务的综合化平台		已具有 cVector 向量计算一体机相关技术储备		2023 年 3 月启动，目前研发初期，已完成整体架构设计、相关技术验证和基础模块研发	产品已有具备相关技术积累，其他前述相关技术产品也具有较高的落地可行性，市场需求和定位明确，技术验证可行，产品架构和基础模块已完成，相关技术验证可行，落地存在一定的不确定性	预计 2023 年四季度推出

## 2、说明该系列产品与现有业务的关联性

公司的主营业务是大数据存储与智能处理，面向市场提供人工智能、大数据、云计算相关产品及解决方案，对于人工智能中的非结构化数据处理、向量计算和自然语言理解一直是公司的重要市场业务方向之一，并已有相关技术积累与产品储备。cGPT 系列产品属于公司大数据智能处理业务方向，契合全球火热的 AIGC 发展趋势和市场需求，能够进一步丰富和完善公司在向量计算算力和生成式 AI 领域的产品体系。

（以下无正文）

（此页无正文，为《南京云创大数据科技股份有限公司关于对北京证券交易所 2022 年年报问询函的回复》之盖章页）

南京云创大数据科技股份有限公司



董事会

2023年5月26日