证券代码:688343 证券简称:云天励飞 公告编号:2024-032

深圳云天励飞技术股份有限公司关于已披露合作框架协议签署正式合同的公告

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

重要内容提示:

- 合同类型:深圳云天励飞技术股份有限公司(以下简称“公司”)全资子公司深圳励飞科技有限公司(以下简称“励飞科技”)与北京德元方惠科技开发有限责任公司(以下简称“德元方惠”)于2024年7月1日签署《关于AI算力运营项目的服务合同》(以下简称“《服务合同》”),属于日常经营性销售合同;
- 合同金额:《服务合同》约定三年服务期内,每年总服务费为人民币535,575,000元(含税);
- 合同生效条件:经双方盖章后生效;
- 合同履行期限:《服务合同》约定服务期为验收通过之次日起36个月;
- 对公司当期业绩的影响:如《服务合同》在2024年度内顺利执行,则会对公司2024年度业绩产生积极影响,具体会计处理以及对公司当年损益的影响情况以审计机构确认的结果为准。
- 合同履行中的重大风险及重大不确定性:

(一)业绩不及预期风险

为开展本次业务合作,公司将通过银行借款等方式筹集资金进行大额设备采购,公司未来合并口径资产折旧费用、研发费用、财务费用等将大幅增长,如果本次业务合作效果不及预期,可能出现经营业绩不及预期的风险。

(二)设备供应风险

本次业务合作涉及公司采购较大金额的相关设备,且需公司支付较高比例的预付资金。截至本公告披露日,相关设备的采购合同已签署,其中累计已发货数量占全部采购数量的比例为60.96%,设备交货预计于7月中旬前完成。鉴于此,采购合同在履行过程中仍可能受到行业政策调整、市场环境变化等不可预计或不可抗力因素以及市场、经济、政治等层面的不确定因素的影响,存在相关设备无法交付或者无法按期交付的风险。如出现相关设备交付不足或者交付不及时的情形,将进一步导致公司可能无法按期交付服务等履约风险。

(三)与业务模式有关的风险

公司目前与德元方惠合作开展算力运营业务并对外提供服务,公司仅提供算力资源服务,由已取得相关经营资质的德元方惠运营算力资源并对客户提供服务。公司取得相关服务费需以客户向德元方惠付款为前提,如果德元方惠与客户之间的合同提前终止、客户未及时向德元方惠支付款项或者德元方惠未能按照协议约定与公司及时核算,则存在业绩不及预期、无法及时回款、坏账等风险。虽然双方在《服务合同》中就服务期内的服务价格已进行了明确约定,但如果双方中断合作,则公司需要另行寻找符合相关资质条件的机构并就合作条件另行协商,如果未能及时找到合适的合作方或者双方达成的合作条件劣于目前的相关约定,则存在设备空置率上升、预期取得的订单金额下降等风险。

(四)提前解约导致的流动性风险

本次合作属于先采购、构建异构算力集群并同步进行软件平台研发,将公司在研发大模型过程中积累的系列软件平台及工具融合进算力集群,最终形成算力服务,并按约定周期收到服务费用回款。该业务模式下,公司拟用自有和自筹资金先支付设备采购资金,预计将使用不超过15.46亿的自有和自筹资金。此外,若出现用户提前终止合同不续租的极端情况,减少的服务期限对应的合同金额,导致资产周转速递降低,将对公司流动性产生影响。

(五)业务规模扩大带来的风险

公司本次开展规模为4000PFLOPS的算力运营业务。公司参与算力运营业务时间较短,过往已落地的算力运营项目规模较小,如果公司不能满足客户对大规模算力运营服务的核心需求,可能会导致客户接受度不高,影响后续的销售和推广。

(六)履约及违约风险

本次业务合作的投入规模大、合作期限较长,在履约过程中可能存在双方履约能力发生变化的情况,可能导致本次合作提前终止并给公司带来损失;如果公司未能及时交付或者交付的服务不符合约定等情形,从而导致公司需承担违约责任或赔偿责任的风险。同时,亦有可能在履行过程中遇到不可预计的或不可抗力等因素的影响,从而导致合同全部或部分无法履行或延期履行的风险。

一、合同签署及审议程序情况

公司与德元方惠于2024年6月6日签署《AI算力运营合作框架协议》(以下简称“《合作框架协议》”),就德元方惠向公司购买AI训练及推理算力服务达成了框架安排并对双方签署正式合同的条件、核心交易要素及违约责任等事项进行了约定,具体内容详见公司于2024年6月7日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《关于签署合作框架协议的公告》(公告编号:2024-029)。为落实前述合作框架安排,经协商一致,公司的全资子公司励飞科技与德元方惠于2024年7月1日签署了本次合作的正式合同即《服务合同》。

《服务合同》系公司日常经营性合同,公司已履行了签署合同的内部审批程序。根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《深圳云天励飞技术股份有限公司章程》(以下简称“《公司章程》”)等相关规定,签署《服务合同》无需提交董事会或股东大会审议。

二、合同标的和对方当事人情况

(一)合同标的情况

根据《服务合同》,励飞科技向德元方惠提供算力总规模约4000PFLOPS的AI训练及推理算力服务;合同服务期为36个月,自验收通过之次日起算;每年总服务费为人民币535,575,000元(含税)。

(二)合同对方当事人的基本情况

截至本公告披露日,合同对方当事人的基本情况如下:

1、公司名称:北京德元方惠科技开发有限责任公司

2、性质:有限责任公司(自然人投资或控股)

3、法定代表人:刘崇达

4、注册资本:人民币5000万元

5、成立日期:1996年12月23日

6、住所:北京市顺义区仁和镇林河南大街9号院9号楼5层580室

7、经营范围:一般项目:技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;数字技术服务;网络技术服务;信息系统集成服务;计算机系统服务;信息技术咨询服务;普通机械设备安装服务;计算机及通讯设备租赁;机械设备租赁;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;网络设备销售;电子产品销售;仪器仪表销售;日用百货销售;通信设备销售;电线、电缆经营;对外承包工程。(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)许可项目:第一类增值电信业务;第二类增值电信业务;基础电信业务;建设工程施工;人防工程防护设备安装。(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)(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。)

8、股权结构

序号	股东姓名	认缴出资额(人民币万元)	持股比例
1	赵文超	4,850.00	97.00%
2	吕瑞兰	135.00	2.70%
3	刘崇达	15.00	0.30%
合计		5,000.00	100.00%

9、最近一年主要财务数据

单位:人民币元

项目	2023年12月31日
资产总额	79,205,352.06
负债总额	28,865,834.08
所有者权益	50,339,517.98
项目	2023年度
营业收入	62,584,986.85
净利润	5,435,098.75

注:以上德元方惠2023年度财务数据经北京中兴林华会计师事务所(普通合伙)审计并出具中兴林华审字(2024)第T631号《审计报告》。

10、公司与德元方惠之间不存在关联关系

11、公司及其控股子公司与合同对方与最近三个会计年度不存在交易往来

三、合同主要条款

励飞科技与德元方惠签署的《服务合同》(以下简称“本合同”,其中“甲方”指德元方惠,“乙方”指励飞科技)的主要内容如下:

1、服务内容

乙方提供AI训练及推理算力服务及对应的交付物,包括智能算力调度及AI大模型开发服务平台配套服务。服务总规模约为4000PFLOPS。

2、服务价格

(1)在服务期限内,以月为结算周期,收取月度服务费,具体内容如下:

月度服务费:44,631,250元(含税价,税率6%)

使用期:36个月

(2)对于发生故障的算力服务,乙方应积极进行排碍、修复或更换硬件等措施,甲方应积极配合,对于故障发生后的乙方责任及月费用核减,以双方签署的补充协议约定内容为准。

(3)服务起始日以验收通过之次日为准。

3、付款、发票

(1)甲方应按本合同的约定按月向乙方支付月度服务费,和续期月度服务费(如涉及续期)、一次性服务费(如涉及且双方达成一致)。乙方应于每个结算周期结束后,向甲方出具结算单明细。甲方应于结算单出具后的7日内予以确认或提出异议,乙方对异议点进行复核后重新输出结算单明细。

(2)在自甲乙双方共同开立之共管账户(以下简称“共管账户”)收到客户支付的款项后3个工作日内,甲方应将结算费用支付至乙方,甲方向乙方付款前,乙方应向甲方出具等额的增值税专用发票。甲方未收到发票或发票不符合要求的,有权暂不予支付相应款项并不承担延迟付款责任。当甲方客户逾期未支付服务费时,甲方应积极主动向客户督促支付服务费,在甲方进行督促付款10日后,甲方客户仍未付款的,甲方应当授权乙方做为其代理人,乙方有权向甲方客户进行欠付服务费的催缴。

(3)本合同约定的价格以含税价为准,本合同履行期间如遇法定税率调整,按双方结算时的适用增值税税率计算双方结算金额,双方同意按照调整后的税率及合同金额执行,不含税金额不因国家税收政策的变化而变化。

4、验收

(1)乙方按照约定提供服务并提交对应交付物后,甲方应按本合同约定的标准进行验收。

(2)乙方自检完成服务交付后提出验收,甲方如对验收申请提出异议,属乙方交付责任的,乙方应根据约定的标准重新提供或整改(视不符的性质而定)。乙方重新提供或整改后双方按照前述约定再次验收,直至验收合格。

(3)下列情况视为验收合格:①甲方签署验收报告或其他类似文件;②甲方未在验收期内提出异议,自验收期届满之日起验收合格。

5、合同生效

本合同经双方盖章后生效。

6、其他条款

合同对知识产权、违约责任、不可抗力、争议解决等进行了明确的约定。

四、合同履行对上市公司的影响

(一)对公司业绩的影响

本合同为公司日常经营相关合同,对公司2024年度及未来业绩的影响需以合同履行具体情况而定。如在2024年度内顺利执行,则会对公司2024年度业绩产生积极影响,具体会计处理以及对公司当年损益的影响情况以审计机构确认的结果为准。

(二)对公司业务独立性的影响

本合同的履行对公司业务的独立性不构成影响,公司主要业务不会因本合同的履行而对合同相对方形成依赖。

(三)对公司经营的影响

公司自研千亿级大模型“天书”,并在大模型的研发过程中积累了一系列算力调优、提升模型训练效率的技术平台和相应工具,公司将上述技术沉淀运用在AI算力服务中,可帮助客户提升模型训练及算力利用效率;此外,公司将持续投入自研大模型研发及优化工作,预计将维持较高对AI训练及推理异构算力的需求,此次《服务合同》项下涉及对于高性能异构算力的采购未来亦可视需要作为公司大模型研发工作所需算力基础的补充,支撑公司大模型技术的持续进步。同时,公司持续看好大模型进入成熟商业化阶段后推理需求的爆发,后续公司亦可在其超大规模异构高性能算力集群中将其自研推理卡与高性能训练算力相结合,为其目研推理卡落地打开场景触角,搭建生态。本次签署的《服务合同》是对《合作框架协议》拟议合作的正式落地,充分发挥双方优势资源,有助于进一步优化公司业务结构,拓宽公司业务布局,有利于持续强化公司的核心竞争优势,提高公司产业协调效力,确保公司整体战略目标的实现。

五、合同履行的风险分析

(一)业绩不及预期风险

为开展本次业务合作,公司将通过银行借款等方式筹集资金进行大额设备采购,公司未来合并口径资产折旧费用、研发费用、财务费用等将大幅增长,如果本次业务合作效果不及预期,可能出现经营业绩不及预期的风险。

(二)设备供应风险

本次业务合作涉及公司采购较大金额的相关设备,且需公司支付较高比例的预付资金。截至本公告披露日,相关设备的采购合同已签署,其中累计已发货数量占全部采购数量的比例为60.96%,设备交货预计于7月中旬前完成。鉴于此,采购合同在履行过程中仍可能受到行业政策调整、市场环境变化等不可预计或不可抗力因素以及市场、经济、政治等层面的不确定因素的影响,存在相关设备无法交付或者无法按期交付的风险。如出现相关设备交付不足或者交付不及时的情形,将进一步导致公司可能无法按期交付服务等履约风险。

(三)与业务模式有关的风险

公司目前与德元方惠合作开展算力运营业务并对外提供服务,公司仅提供算力资源服务,由已取得相关增值电信业务经营许可资质的德元方惠运营算力资源并对客户提供服务。公司取得相关服务费需以客户向德元方惠付款为前提,如果德元方惠与客户之间的合同提前终止、客户未及时向德元方惠支付款项或者德元方惠未能按照协议约定与公司及时核算,则存在业绩不及预期、无法及时回款、坏账等风险。虽然双方在《服务合同》中就服务期内的服务价格已进行了明确约定,但如果双方中断合作,则公司需要另行寻找符合相关资质条件的机构并就合作条件另行协商,如果未能及时找到合适的合作方或者双方达成的合作条件劣于目前的相关约定,则存在设备空置率上升、预期取得的订单金额下降等风险。

(四)提前解约导致的流动性风险

本次合作属于先采购、构建异构算力集群并同步进行软件平台研发,将公司在研发大模型过程中积累的系列软件平台及工具融合进算力集群,最终形成算力服务,并按约定周期收到服务费用回款。该业务模式下,公司拟用自有和自筹资金先支付设备采购资金,预计将使用不超过15.46亿的自有和自筹资金。此外,若出现用户提前终止合同不续租的极端情况,减少的服务期限对应的合同金额,导致资产周转速递降低,将对公司流动性产生影响。

(五)业务规模扩大带来的经营风险

公司本次开展规模为4000PFLOPS的算力运营业务。公司参与算力运营业务时间较短,过往已落地的算力运营项目规模较小,如果公司不能满足客户对大规模算力运营服务的核心需求,可能会导致客户接受度不高,影响后续的销售和推广。

(六)履约及违约风险

本次业务合作的投入规模大、合作期限较长,在履约过程中可能存在双方履约能力发生变化的情况,可能导致本次合作提前终止并给公司带来损失;如果公司未能及时交付或者交付的服务不符合约定等情形,从而导致公司需承担违约责任或赔偿责任的风险。同时,亦有可能在履行过程中遇到不可预计的或不可抗力等因素的影响,从而导致合同全部或部分无法履行或延期履行的风险。

公司将积极做好相关对应措施,全力保障合同正常履行。在合同履行过程中如发生重大变化,公司将按照相关法律法规及规范性文件的要求,及时履行信息披露义务。敬请广大投资者理性投资,注意投资风险。

特此公告。

深圳云天励飞技术股份有限公司董事会

2024年7月2日

证券代码:688343 证券简称:云天励飞 公告编号:2024-033

深圳云天励飞技术股份有限公司关于2023年年度报告信息披露问询函的回复公告

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

深圳云天励飞技术股份有限公司(以下简称“公司”)于近日收到上海证券交易所出具的《关于对深圳云天励飞技术股份有限公司2023年年度报告的信息披露监管问询函》(上证科创公函【2024】0187号)(以下简称“《问询函》”)。根据《问询函》的要求,公司会同保荐机构中信证券股份有限公司(以下简称“保荐机构”或“中信证券”)、年审会计师天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“会计师”或“天职国际”)对《问询函》所提及的事项进行了认真核查,现就《问询函》所涉及问题回复如下:

本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况,均为四舍五入所致。如无特别说明,本回复中使用的简称或名词释义与公司《2023年年度报告》一致。

一、关于主营业务开展

1、经营业绩

年报显示,公司2023年度实现营业收入50,600.86万元,较上年同期下滑7.36%。主要业务毛利率均较上年同期有所下滑,其中数字城市运营管理AI产品及整体解决方案毛利率为17.38%。

请公司:(1)结合数字城市运营管理AI产品及整体解决方案业务的主要项目履行情况、主要成本构成及变动情况等因素,量化分析报告期内该业务毛利率下滑的原因,变动趋势与可比公司是否存在较大差异,如是,请说明合理性;(2)具体说明公司AI芯片销售及IP授权业务的主要客户、销售收入及应用场景,并论证本期营业成本大幅提高的原因及合理性;(3)结合AI芯片产品竞争格局、产品验证、客户拓展情况,补充说明相关业务的商业化前景及存在的主要障碍,并针对性提示风险。

回复:

一、公司对问询问题的回复

(一)结合数字城市运营管理AI产品及整体解决方案业务的主要项目履行情况、主要成本构成及变动情况等因素,量化分析报告期内该业务毛利率下滑的原因,变动趋势与可比公司是否存在较大差异,如是,请说明合理性

1、数字城市运营管理AI产品及整体解决方案业务毛利率变动情况

2023年度及2022年度,公司数字城市运营管理AI产品及整体解决方案业务收入成本毛利情况如下:

单位:万元

科目	2023年度	2022年度	变动
营业收入	39,159.48	41,540.86	-5.73%
营业成本	32,354.29	30,379.70	6.50%
毛利率	17.38%	26.87%	下降9.49个百分点

公司数字城市运营管理AI产品及整体解决方案业务2023年毛利率为17.38%,较2022年度下降9.49个百分点。主要系2023年开拓新业务场景时,为了扩大业务场景和行业接触面,应对行业竞争和满足客户一揽子交付的需求,采用了让利的定价策略、外购硬件和外采服务的集成策略承接了部分毛利率相对较低的项目。

2、数字城市运营管理AI产品及整体解决方案业务的主要项目履行情况、主要成本构成及变动情况

数字城市运营管理AI产品及整体解决方案业务的营业成本由硬件成本、其他费用及人工费用构成。2023年度及2022年度,该业务营业成本构成如下:

单位:万元

成本构成	2023年度		2022年度		变动
	金额	占比	金额	占比	
硬件成本	27,050.22	83.61%	23,380.00	76.96%	15.70%
其他费用	3,552.72	10.98%	5,510.44	18.14%	-35.53%
人工费用	1,751.35	5.41%	1,489.26	4.90%	17.60%
合计	32,354.29	100.00%	30,379.70	100.00%	6.50%

2023年,公司数字城市运营管理AI产品及整体解决方案业务营业成本增加1,974.59万元,其中硬件成本为该业务主要成本。该业务硬件成本较2022年新增3,670.22万元,主要系公司在开拓新业务场景时,为满足部分项目的特定需求,购买了较大规模的非自产硬件并外采了相关安装服务。2023年,其他费用较2022年减少1,957.72万元,主要系数字城市运营管理业务场景发生变动:2022年数字城市运营管理AI产品及整体解决方案业务收入中,智慧应急细分行业项目占比较大,由于智慧应急项目交付时间紧、个别应用场景的专业性较强,需要公司外采对应细分领域的施工安装服务,因此其他费用较高;2023年,该业务主要收入场景转变为智慧交通、智慧警务和智慧安防等细分行业项目,上述场景业务较智慧应急项目需要外采的完工成本较少。

2023年,公司数字城市运营管理AI产品及整体解决方案前五大项目履行情况及成本构成如下:

序号	主要项目	场景分类	收入(万元)	占同类业务收入比例(%)	总成本(万元)	硬件成本(万元)	其他费用(万元)	人工费用(万元)	毛利率(%)	公司在项目中提供的主要产品和服务
1	2023年广东省深圳市龙岗区智慧交通项目	智慧交通	8,814.85	22.51	8,415.33	7,022.22	1,053.79	339.32	4.53	街道外场设备、机房配套网络、存储、安全设施以及基础设施,科技设施管理平台
2	智慧警务设备及技术研发服务项目	智慧警务	5,074.04	12.96	4,655.45	4,369.56	90.57	195.32	8.25	新一代警务安全终端、算法及警务大模型应用软件、综合运维管理平台系统的对接服务
3	**市公安局**分局2022年“**工程”电信合作项目	智慧安防	3,755.57	9.59	3,380.61	3,016.71	219.33	144.57	9.98	**工程的设备采购、安装调试及平台运营服务
4	广东省深圳市巴士集团储能项目	智慧交通	3,559.24	9.09	2,889.01	2,752.00	–	137.01	18.83	储能智能化检测和动态管理平台的构建、场站户外机柜及安装调试
5	四川九洲视讯公司安全防护项目	智慧安防	3,311.96	8.46	3,192.17	2,990.23	74.44	127.50	3.62	安全综合网关和服务器部署,以可视化运维管理平台的开发和搭建
合计			24,515.66	62.60	22,532.57	20,150.72	1,438.13	943.72	8.09	

2023年,公司数字城市运营管理AI产品及整体解决方案的前五大项目占同类业务收入比例为62.60%,前五大项目合计毛利率为8.09%;其中,智慧交通、智慧警务项目的毛利率为8.53%。2023年,公司致力于加强城市场景下的行业智慧化建设,加强在城市治理、智慧交通、智慧应急、智慧城管、智慧园区、智慧社区、智慧泛商业、智慧道路巡检等行业业务拓展,并将上述细分行业领域拓展作为重要的销售策略和业务规划。因此,公司在上述行业项目的业务拓展中,为应对竞争和满足客户一揽子交付的需求,采用了让利的定价策略、外购硬件和外采服务的集成策略承接了一些毛利率相对较低的项目,以争取扩大业务场景和行业接触面。因此,2023年公司数字城市运营管理AI产品及整体解决方案毛利率下滑具有合理性。

3、可比公司毛利率变动趋势及公司毛利率变动合理性

2023年,公司可比上市公司毛利率变动情况如下:

公司	2023年度	2022年度	变动趋势
寒武纪	69.16%	65.76%	上升3.40个百分点
当虹科技	35.26%	27.34%	上升7.92百分点
云从科技	52.20%	34.06%	上升18.14个百分点
虹软科技	90.35%	88.49%	上升1.86个百分点
云天励飞	23.48%	31.87%	下降8.39个百分点

可比上市公司中,寒武纪及虹软科技2023年毛利率变动较为平稳;云从科技的毛利率快速上升,主要系产品结构发生变动,其技术开发、人机协同操作系统等高毛利产品占比增幅超过20%,低毛利产品软硬件组合产品的销售占比下降41.03%;当虹科技毛利率上升主要系高毛利智能座舱业务2023年增加较多。

因此,公司毛利率变动趋势与可比公司有所差异,主要系公司考虑对新业务场景、新客户拓展的需求,采用了让利的定价策略、外购硬件和外采服务的集成策略,承接了部分毛利率较低的项目,从而扩大业务场景和行业接触,与行业内可比公司因产品结构变动导致的毛利率变动趋势相比存在差异具有合理性。

(二)具体说明公司AI芯片销售及IP授权业务的主要客户、销售收入及应用场景,并论证本期营业成本大幅提高的原因及合理性

2023年及2022年,公司AI芯片销售及IP授权收入分别为2,409.08万元和2,486.99万元,其中包括AI芯片销售、IP授权业务及其他两类业务收入。

单位:万元

AI芯片销售及IP授权业务	2023年				2022年			
	收入	成本	收入占比	毛利率	收入	成本	收入占比	毛利率
AI芯片销售	500.98	233.87	20.80%	53.32%	316.31	132.92	12.72%	57.98%
IP授权业务及其他	1,908.10	117.51	79.20%	93.84%	2,170.68	67.39	87.28%	96.90%
合计	2,409.08	351.38	100.00%	85.41%	2,486.99	200.31	100.00%	91.95%

2023年,AI芯片销售及IP授权业务主要客户及应用场景如下:

客户	收入(万元)	占该业务比例	公司提供的产品或服务	应用场景
客户1	943.40	39.16%	IP授权及相关服务	应用于客户的视频编解码芯片、图像信号处理芯片等
客户2	786.50	32.65%	IP授权及相关服务	应用于客户的视频编解码芯片
客户3	327.42	13.59%	芯片产品	应用于客户的图像信号处理设备
合计	2,057.32	85.40%		

2022年,AI芯片销售及IP授权业务主要客户及应用场景如下:

客户	收入(万元)	占该业务比例	公司提供的产品或服务	应用场景
客户1	1,886.79	75.87%	IP授权及相关服务	应用于客户的视频编解码芯片、图像信号处理芯片等
客户4	283.88	11.41%	IP授权及相关服务	应用于客户的智能驾驶座舱芯片
客户5	63.51	2.55%	芯片产品	应用于客户的图像信号处理设备
合计	2,234.18	89.83%		

由上表,公司2023年度AI芯片销售及IP授权业务营业成本大幅提高,主要系该业务收入成本结构变动所致:2023年,AI芯片销售收入实现快速增长,该收入在AI芯片销售及IP授权业务整体收入中占比较2022年度提高8.08个百分点。与IP授权业务及其他业务相比,AI芯片销售业务存在实体硬件销售,存在较大金额的硬件成本。因此,公司2023年AI芯片销售及IP授权业务成本大幅上升具有合理性。

(三)结合AI芯片产品竞争格局、产品验证、客户拓展情况,补充说明相关业务的商业化前景及存在的主要障碍,并针对性提示风险

1、AI芯片产品竞争格局

近年来,随着人工智能应用及算法的逐步普及,人工智能芯片受重视程度日益增加。AI芯片产品主要的应用领域包括AI训练和AI推理。在AI训练领域,国际厂商英伟达具有较大优势,国内厂商如华为、寒武纪、海光信息等同样有所布局并推出了相关产品。在AI推理领域,AI芯片应用仍处于早期发展阶段,且由于推理应用需要与下游行业应用深度结合,因此AI推理领域中,AI芯片竞争格局仍处于多元化竞争、未形成具有绝对优势架构和系统生态的阶段。公司的AI芯片主要布局于AI推理领域,该细分领域下竞争对手主要包括国际厂商如苹果、英特尔、高通,国内厂商如海思半导体、寒武纪等。上述公司均陆续发布了应用于终端的AI推理芯片。

AI芯片行业主要参与企业情况如下:

公司	行业地位	主要AI芯片技术及产品
英伟达	国际领先集成电路、人工智能行业公司	训练芯片A100,A800,H100等;推理芯片RTXJetson
华为	国际领先集成电路、人工智能行业公司	昇腾910B、海思麒麟芯片
寒武纪	国内芯片厂商	思元370,思元290等
海光信息	国内芯片厂商	海光DCU
苹果	国际领先手机厂商	M系列芯片
高通	国际领先终端芯片厂商	骁龙X plus等
英特尔	国际领先集成电路设计与生产厂商	酷睿Ultra 7 155H等
云天励飞	国内芯片厂商	DeepEdge10

2、公司产品验证及客户拓展情况

公司现有AI芯片产品为DeepEdge10系列芯片,该系列芯片基于公司自研的神经网络处理器(NNP400)架构,采用国内先进工艺、支持多芯粒扩展的Chiplet技术,可提供12TOPS(INT8)整型计算和2TFLOPS(FP16)浮点计算的深度学习推理计算算力,能高效支持Transformer模型中的矩阵乘法运算,满足市场对处理芯片在算法的多样性、准确性、算力密度及效能方面的要求。针对各类应用场景,该系列芯片已开发出Edge10C、Edge10标准版和Edge10Max三款芯片,对应低、中、高算力需求布局,以满足边缘计算对于算力的差异化需求。在应用方向上,Edge10C产品定位AI协处理器的应用,解决嵌入式产品的智能化升级需求;Edge10标准版定位主控级AI SoC,可应用于智能机器人、智能网关、汽车智能座舱等方向;Edge10Max定位大模型的边缘端推理加速,应用于边缘服务器等产品。

在AI芯片领域,公司是业内少数基于对人工智能算法技术特点的深度分解及对行业场景计算需求的深刻理解,通过自定义指令集、处理器架构及工具链的协同设计,自主研发芯片并已实现流片、量产及市场化销售的公司之一。目前,DeepEdge10系列芯片主要的下游客户包括摄像头、边缘计算设备、机器人、汽车智能座舱等行业的企业,公司产品处于验证和开始实现量产阶段。

截至2024年6月末,公司AI芯片产品在手订单及处于验证阶段的产品情况如下:

产品	客户	订单金额	订单状态
NNP IP授权	某智能汽车芯片企业	持续下单,根据最终采购总量确定	框架协议,第一期交付中
DeepEdge 10	某清洁机器人企业	验证阶段	验证中
DeepEdge 10	某配送机器人企业	验证阶段	验证中

3、相关业务的商业化前景及存在的主要障碍

随着大模型在各行业应用领域的拓展,以及模型轻量化和终端部署等技术的推进,AI推理芯片的应用数量及应用范围正在大幅增加。近年来,多个上游行业厂商推出AI硬件类产品,包括AI PC、AI手机、AI眼镜、AI耳机、AI鼠标,以及带AI互动功能的家居用品、办公用品、智能玩具等,上述产品硬件终端均需要AI推理芯片的支持。因此,公司作为具有AI大模型终端及边缘端优势的业内领先厂商,AI芯片产品商业化前景广阔。

同时,AI芯片商业化程度受AI产品应用普及的速度和AI芯片应用配套的软件环境的完善程度的影响较为显著,如果AI产品应用普及的速度不及预期或AI芯片应用配套的软件环境搭建进展缓慢,可能会对公司AI芯片产品进一步商业化造成一定阻碍。

关于AI芯片研发的产品成果化和市场化进程不确定性的风险,公司已在年报以下风险提示中说明,引用如下:

“研发工作未达预期的风险

公司作为一家人工智能企业,需要对现有产品的升级更新和新产品的开发工作持续投入大量的资金和人员,以适应不断变化的市场需求。人工智能算法和芯片技术等属于前沿科技领域,研发项目的进程及结果的不确定性较高。此外,公司的技术成果产业化和市场化进程也具有不确定性。如果未来公司在研发方向上未能正确做出判断,在研发过程中关键技术未能突破、性能指标未达预期、或者研发出的产品未能得到市场认可,公司将面临前期的研发投入难以收回、预计效益难以达到的风险,对公司业绩产生不利影响。”

二、保荐人核查程序及核查结论

(一)核查程序

1、取得公司数字城市运营管理AI产品及整体解决方案业务的收入成本明细表,了解相关业务毛利率变动的原因;

2、对公司高管进行访谈,了解公司AI芯片销售及IP授权业务的销售情况及成本变动原因、产品竞争格局及客户拓展情况;

3、获取AI芯片销售及IP授权业务2023年及2022年确认收入的前三大项目合同,查看公司在项目中提供的主要产品和服务;

4、获取公司AI芯片销售及IP授权业务在手订单,查看在手订单内容及状态;

5、查询同行业可比公司公开信息,了解可比公司毛利率变动原因、AI芯片行业竞争格局和公司产品行业地位。

(二)核查结论

1、2023年度,公司数字城市运营管理AI产品及整体解决方案业务毛利率下滑主要系2023年开拓新业务场景时,承接了一些毛利率相对较低的项目所致;公司毛利率变动趋势与可比公司有所差异,主要系各方业务策略、产品结构变化等存在差异所致;

2、2023年度,公司AI芯片销售及IP授权业务成本大幅提高主要系该业务板块内部收入结构变动,具有合理性;

3、公司AI芯片产品已实现部分产品验证、量产及销售,具有较为明确的商业化前景,不存在明显的商业化障碍,公司补充披露相关风险较为充分,公司已对相关业务的商业化前景、主要障碍及风险进行了补充说明。

三、年审会计师核查程序及核查意见

(一)核查程序

针对上述经营业绩事项,年审会计师主要执行了以下核查程序:

1、了解、评估和测试公司与收入相关的内部控制设计和执行的有效性;

(2)实质性分析程序:对报告期内重要项目的合同价格、毛利率、收入及构成本构成的变动,分析营业收入及利润变动的合理性进行分析;

(3)报告期重大项目真实性核查:年审会计师对报告期内重大项目的招投标流程、立项审批、合同审批、以及政府等网站公开信息披露等进行核查,并了解项目的时间周期、签约路径、各方角色等,以及匹配同一项目的销售出库明细和采购入库明细,核实重大项目的真实性,核查比例83.72%;

(4)收入穿行核查:获取并检查本期确认收入的大额销售合同资料及相关单据,对销售合同、配置清单(如有)、发货签收单、物流单、验收单、发票、银行回款等单据进行核查,以确认营业收入的真实性、准确性、截止,核查比例83.72%;

(5)采购穿行核查:获取并检查本期确认采购或结转成本的大额采购合同及相关单据,对采购合同、配置清单(如有)、送货单、物流单、进度单、验收单、发票、银行付款等单据进行核查,以确认营业成本的真实性、准确性、截止,核查比例50.91%;

(6)项目走访:针对前十大及个别重要项目,我们执行实地走访和盘点程序,查看项目是否完成以及是否按照合同配置履行,以确认该项目收入确认的真实性和截止,走访比例53.60%;

(7)项目经理及客户访谈:针对前十大及个别重要项目,年审会计师执行了相关访谈程序(客户访谈、终端用户访谈、项目经理访谈等),以确认营业收入的真实性;

(8)销售函证:本期应收账款发函比例78.30%,回函比例92.89%,本期营业收入发函比例83.74%,回函比例94.01%,本期长期应收款发函比例100%,回函比例88.58%,针对未回函的销售函证,通过检查销售合同、配置清单、发货签收单、物流单、验收单、发票以及期后回款情况执行替代测试;

(9)实施截止测试:对截止日前后确认收入的业务以及报告期重大项目进行截止测试,以核查是否存在跨认收入的情况。

(二)核查意见

经核查,我们认为公司回复的说明与我们在执行2023年度财务报表审计过程中所了解的信息不存在不一致的情形;通过执行上述审计程序以及获取的审计证据,我们认为公司销售收入真实、证据充分,数字城市运营管理AI产品及整体解决方案业务毛利率下滑以及AI芯片销售及IP授权业务成本大幅提高具有合理性。

2、算力运营业务

年报显示,“公司于2023年开始涉足AI基础设施运营创新业务,并于当年落地了超大规模异构高性能算力集群,给各类大模型应用热点公司提供了算力支持”。另据公司2024年6月7日披露的《关于签署合作框架协议的公告》,公司拟与德元方惠合作开展算力运营业务并对外提供服务,涉及总算力规模约为4000PFLOPS的AI训练及推理异构算力服务,尚未签署正式协议。

请公司:(1)补充披露在算力运营业务领域的技术储备、客户资源、截至目前已落地项目、收入规模、在手订单等,说明公司在该业务领域是否具备竞争优势,是否具备开展4000PFLOPS大规模算力运营业务的具体内容,包括但不限于业务运营模式、是否为算力代建、产品交付形态及内容、最终客户、盈利模式、资金投入计划及投资回报期、项目效益测算等情况,并说明本次拟提供的算力运营服务与公司2023年度开展的AI基础设施运营创新业务是否存在区别;(3)说明公司对该类业务采用的收入确认方式及依据,是否符合《企业会计准则》的相关规定,结合本次拟开展交易对应的采购成本、折旧费用、人力开支等全面预计对公司业绩产生的影响;(4)补充说明本次业务开展所需资金的安排统筹情况,包括资金来源、是否拟使用募集资金、目前是否存在资金提供意向方、公司预计对外担保情况等,并分析相关筹资安排是否会对公司资产负债率、利息费用、偿债能力等造成较大影响;(5)结合公司整体业务布局、资金状况、采购能力、人员储备等说明本次算力运营业务合作事项决策是否审慎,是否存在重大不确定性风险,是否有利于保护上市公司及投资者利益

1、公司整体业务布局

(1)公司整体业务情况

公司作为拥有自主可控核心技术能力的业内领先人工智能企业,拥有算法和芯片两大核心技术平台,凭借“算法芯片化”的核心能力和“端云协同”的技术路线,在数字城市、人居生活等领域成功落地一系列标杆式解决方案,为各行业带来安全、智慧、便捷的AI体验。在算法层面,经过多年的技术研发与积累,构建了人工智能算法平台,拥有大模型研发能力,并推出了“云天天书”大模型,打造服务于多场景的行业大模型,并且与华为昇腾合作推出了搭载“云天天书”大模型的“天舟”大模型训推一体机;在芯片层面,公司基于对