

公司代码：688343

公司简称：云天励飞



深圳云天励飞技术股份有限公司
2023 年年度报告摘要

第一节 重要提示

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

2 重大风险提示

公司已在本报告中详细阐述公司在生产经营过程中可能面临的各种风险，敬请查阅第三节“管理层讨论与分析”。

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

4 公司全体董事出席董事会会议。

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

6 公司上市时未盈利且尚未实现盈利

是 否

公司采用《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二第二款第（二）项上市标准上市，上市时尚未盈利。公司 2023 年度实现营业收入为 50,600.86 万元；归属于上市公司股东的净利润为-38,311.72 万元；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为-49,968.67 万元。报告期内公司尚未实现盈利。

公司已在本报告中详细阐述公司在生产经营过程中可能面临的各种风险，敬请查阅第三节“管理层讨论与分析”之“四、风险因素”。敬请投资者注意投资风险。

7 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司于2024年4月25日召开的第二届董事会第八次会议审议通过了《关于公司2023年度利润分配方案的议案》，鉴于母公司当前累计未分配利润为负数，尚不满足利润分配条件，为保障和满足公司正常经营和可持续发展需要，公司拟定2023年度利润分配方案为：不派发现金红利、不送红股、不以资本公积金转增股本。

本次利润分配方案尚需经股东大会审议批准。

8 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

第二节 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况

适用 不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所科创板	云天励飞	688343	/

公司存托凭证简况

适用 不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书（信息披露境内代表）	证券事务代表
姓名	邓浩然	和邈
办公地址	深圳市南山区粤海街道深圳湾科技生态园10栋B座14-15楼、33楼	深圳市南山区粤海街道深圳湾科技生态园10栋B座14-15楼、33楼
电话	(0755) 26406954	(0755) 26406954
电子信箱	ir@intellif.com	ir@intellif.com

2 报告期公司主要业务简介

(一)主要业务、主要产品或服务情况

1. 公司主营业务基本情况

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，率先提出打造“1+1+N”自进化城市智能体实践框架，积极构建自学习、自进化的数字城市智能协同发展体系，推动人工智能产业快速发展。

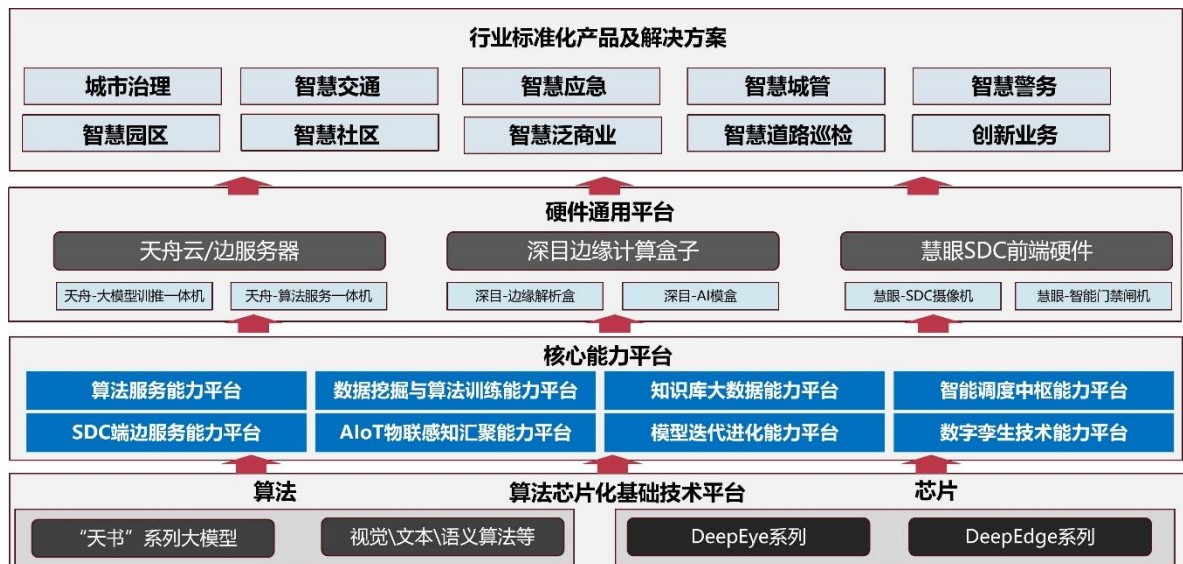
公司拥有算法和芯片两大核心技术平台，凭借“算法芯片化”的核心能力和“端云协同”的技术路线，在数字城市、人居生活等领域成功落地一系列标杆式解决方案，为各行业带来安全、智慧、便捷的 AI 体验。在算法层面，经过多年的技术研发与积累，构建了人工智能算法平台，拥有大模型研发能力，并推出了“云天天书”大模型，

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，公司基于对人工智能算法技术特点及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，实现算法技术芯片化，构建了神经网络处理器平台。

软硬件产品和解决方案销售为公司报告期内实现核心技术落地、获取营业收入的主要手段。公司自研的核心软件产品主要以算法和大数据分析技术为基础；自研的核心硬件产品主要是公司的芯片及相关产品。根据客户需求公司将自研的核心软硬件产品，通过云端与终端的产品和服务的协作，以及基于过往项目经验的方案工程化设计，提供解决方案满足客户需求，解决行业痛点问题。另外，标准化软硬一体产品和芯片及相关产品在报告期内也实现单独对外销售。

2. 公司主要产品基本情况

根据下游应用场景的不同，公司的主营业务聚焦的服务场景分为数字城市运营管理和人居生活智慧化升级两大业务场景，目前以数字城市场景为主，逐步向人居生活场景拓展，面向城市治理、智慧交通、智慧应急、智慧城管、智慧园区、智慧泛商业、智慧社区、智慧道路巡检、智慧安防、智慧警务等行业应用。

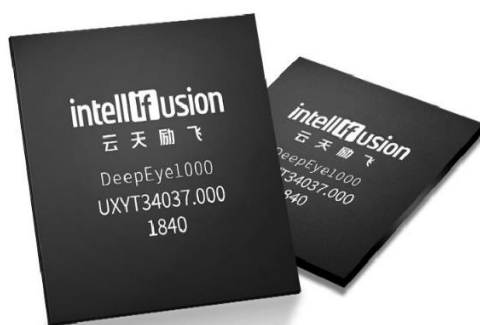


算法芯片化基础技术平台：该平台是公司基础技术研究平台，基于该平台重点研究算法与芯片协同设计技术，包括大模型算法技术、视觉文本语义类算法技术、AI 处理器

设计仿真验证技术、芯片工具链技术等。基于算法芯片化基础技术平台提升公司基础技术的研发效率，为公司构建公司核心技术能力提供有力支撑。



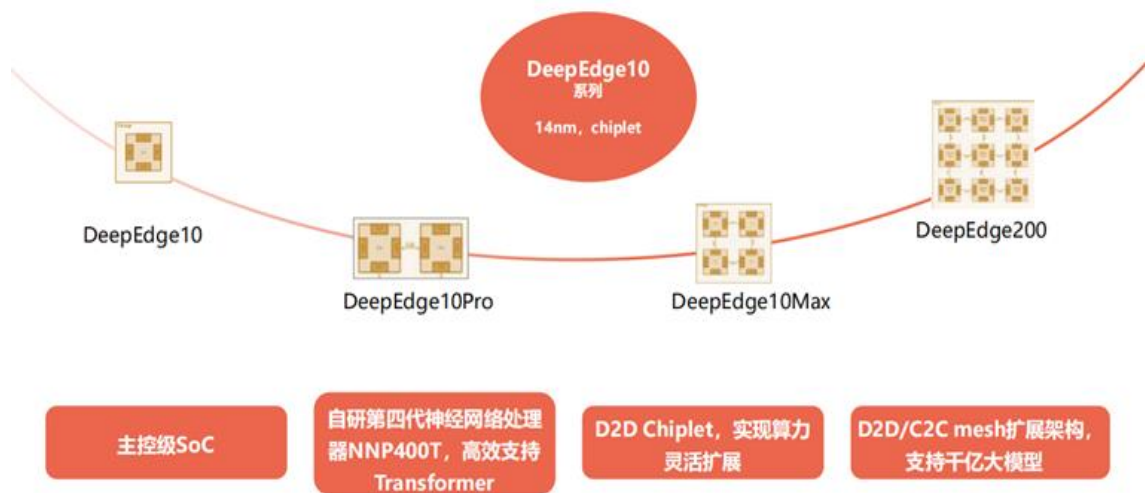
算法芯片化基础技术



神经网络处理器

Deep系列端、边AI芯片

算法芯片化基础技术



DeepEdge 系列芯片

核心能力平台：该平台系公司快速满足行业场景应用需求的支撑。基于公司基础技术，公司开发了算法服务、数据挖掘与算法训练、知识库大数据、智能调度中枢、SDC 端边服务、AIoT 物联感知汇聚、模型迭代进化、数字孪生技术系列化核心能力平台。通过上述平台，快速整合各类核心能力技术组件，实现面向行业场景业务高效落地应用。

硬件通用平台：该平台系公司面向自进化城市智能体的行业场景深耕过程中，基于行业场景共性通用需求，沉淀的天舟系列云/边服务器、深目边缘计算盒子、慧眼SDC 前端硬件三大硬件通用平台。上述平台一方面，面向行业场景提供高能效高性价比的硬件计算资源支撑，另一方面，硬件平台搭载行业场景共性算法和业务应用，形成面向行业的标准化软硬一体产品。



天舟系列云/边服务器



深目系列边缘计算盒子



DeepEdge 系列芯片

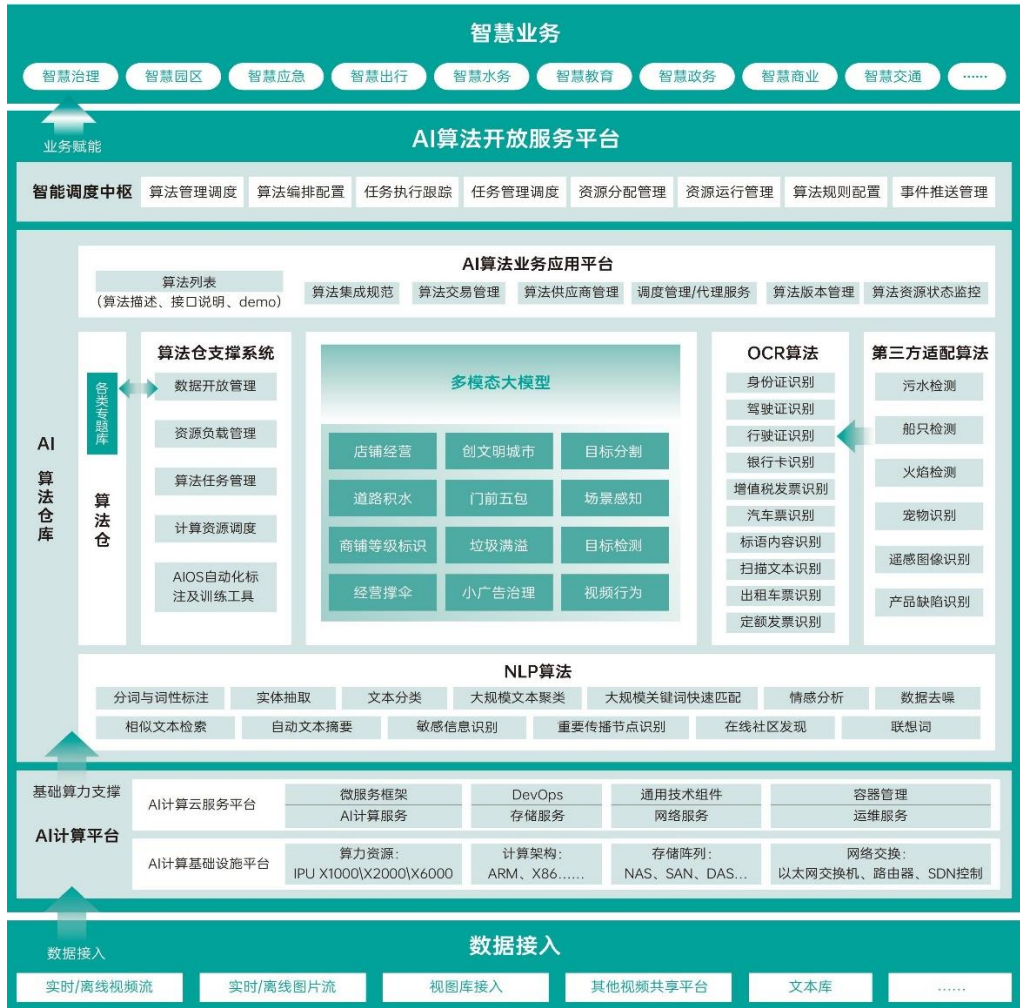


“天舟”大模型训推一体机



“深目”AI 模盒

行业标准化产品及解决方案：公司以构建自进化城市智能体为牵引，基于硬件通用平台，聚焦城市场景下的行业智慧化建设，目前已形成城市治理、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产品与解决方案体系，并结合多模态大模型技术特点和行业需求，持续拓展创新业务。



城市治理解决方案



人居生活解决方案

(二) 主要经营模式

公司盈利模式主要为基于自研的算法软件、芯片等核心产品，搭配外购的定制化或标准化硬件产品、安装施工服务等，面向政府机构等终端客户、企事业单位等集成商客户，根据其需求交付相应软硬件产品或解决方案，并有自研芯片、IP 授权单独实现销售收入。公司的算法技术主要以软件方式实现客户需求的具体功能，同时结合用户需求，搭配外购的定制化或标准化硬件。公司的人工智能芯片技术可以用于前端设备和边缘设备的智能化，可在公司产品中自用或单独对外销售。

在解决方案层面，公司通过方案设计，根据用户的具体需求，将自研的软件等核心产品与公司软件适配性较高的定制或标准硬件组合，形成一套软硬件一体的解决方案并对外销售实现收入；在软硬件产品方面，公司一般通过向客户销售用于方案集成中所需的软件或定制硬件产品实现收入；在芯片层面，公司的 AI 芯片产品为标准化产品，主要面向设备厂商进行芯片交付实现收入，也可以将相关研发成果通过“IP 授权”的方式实现收入。

随着 AI 大模型应用逐步成熟，2023 年公司开始逐步探索 AI 运营模式，包括智能计算中心运营和行业数据运营，以及预装大模型的标准化硬件，包括“天舟”大模型训推一体机和“深目”AI 模盒等，预计未来 AI 运营和标准化硬件会成为公司重要的商业模式之一。

(三) 所处行业情况

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，公司所属行业为“I65 软件和信息技术服务业”中的“I6513 应用软件开发”。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》(2012 年修订)，公司所属行业为“信息传输、软件和信息技术服务业—软件和信息技术服务业”，行业代码为“I65”。

人工智能利用机器学习和数据分析，对人的意识和思维过程进行模拟、延伸和拓展，赋予机器类人的能力。人工智能将重塑实体经济，提升社会劳动生产率，特别是在有效降低劳动成本、优化产品和服务、创造新市场和就业等方面为人类的生产和生活带来革命性的转变。

人工智能是新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力量。经历了从技术到产品、从产品到场景的快速发展过程，人工智能正逐步作为一种变革力量与产业深度融合，并成为目前新型基础设施建设的重要一环，面临广阔的发展空间。据 Sage 预测，至 2030 年人工智能的出现将为全球 GDP 带来额外 14% 的提升，相当于 15.7 万亿美元的增长。

AI 芯片与算法都是人工智能行业的关键底层技术，都有着较高的技术开发门槛，两者的发展彼此交互、相互融合、相互促进，才能共同助推终端智能和 AI 生态的发展。同时，在产业落地层面也对企业的技术研发能力和综合服务能力提出了新的要求，过去在产业链单一环节的专业化优势正趋于弱化，而如何基于场景需要，打通底层的算法、芯片等核心技术，如何为客户提供全面、综合、成本更优、体验更好的方案和服务正成为未来行业竞争的关键因素。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司的竞争力来源于自研的算法、芯片技术及两者间的高效适配，以及大型解决方案的实施经验和系统落地工程能力。

在 AI 算法层面，公司算法技术达到业内领先水平。2018 年，公司获得被誉为“中国智能科学技术最高奖”的“吴文俊人工智能科学技术奖”。公司的“面向智慧城市的大规模动态人像识别和实时检索系统”获得 2018 年度深圳市科技进步（技术开发类）一等奖。此外，公司还获评第二十一届中国专利奖。2023 年，公司推出自研千亿级基础大模型“云天天书”，其架构包含通用大模型、行业大模型、场景大模型三个层级。该模型在通用问答、语言理解、数学推理、文本生成、角色扮演等方面均达到行业先进水平。此外，在 2023 年 9 月上旬的 C-Eval 中文大模型榜单中，“云天天书”大模型位列第一。

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。公司获得 2020 年“吴文俊人工智能专项奖芯片项目一等奖”；作为工信部 2019 年新一代人工智能产业创新重点任务的揭榜单位，开展“面向智能安防及机器人视觉应用的终端神经网络芯片”项目，公司因该项目获评为工信部“第一期人工智能产业创新揭榜优胜单位”；

承担国家发改委 2019 人工智能芯片专项“自主指令集的异构芯片”重大专项；承担科技部 2019 新一代人工智能重大专项“神经网络处理器关键标准和验证芯片”重大专项。2023 年，公司新一代芯片 DeepEdge10 完成流片。搭载公司自研的神经网络处理器 NNP400T，DeepEdge10 可广泛应用于 AIoT 边缘视频、移动机器人等场景，目前已在智慧交通、清洁机器人等领域进行应用；此外，依托创新的 D2Dchiplet 架构打造的 X5000 推理卡，已适配并可承载 SAMCV 大模型、Llama2 等百亿级大模型运算。

在 AI 解决方案层面，公司具备提供 AI 解决方案能力并已经实现多个大型项目成功落地。自成立以来，公司已经在深圳、东莞、青岛、成都、杭州、上海、北京等诸多城市落地多个重点项目，参与建设了多个城市的智慧安防、常态疫情监测与大数据分析平台、巴士智能调度系统、智慧社区、万科印力智慧商业、智慧书城等解决方案。2022 年，公司与中国科学技术大学联合完成的“大规模视频结构化关键技术研发及产业化”项目荣获第十一届吴文俊人工智能科学技术奖一等奖。此外，公司的 AI 疫情防控设备、“深目”系统、“天图”系统三款产品入选中国电子技术标准化研究院发布的国家人工智能标准化总体组推荐方案。2023 年 2 月，公司与鹏城实验室、北京大学、青岛海信网络科技股份有限公司、海康威视、深圳巴士集团股份有限公司作为主要完成单位的“特征流与模型流协同的大规模视频智能处理技术及城市交通中的应用”项目荣获 2022 中国电子学会科学技术奖科技进步一等奖。2023 年，云天励飞为福田中心智慧商圈落地了全国首个“商圈级”的智慧客流监测体系、基于大模型的 AI 数据分析平台以及 AI 客服导购等先进的智能化应用，助力福田商圈成为 8 个第二批全国示范智慧商圈之一。在市场空间方面，目前各细分场景中 AI 渗透率仍较低，未来发展空间较大，行业及公司在各细分场景仍有较大增长空间。

同时，公司还多次受邀参与人工智能国家级行业标准的制定，参与由国家人工智能标准化总体组、中国电子技术标准化研究院发起的《人工智能标准化白皮书（2020 版）》编撰工作，参与起草由中国电子工业标准化技术协会发布的《信息技术人工智能机器学习模型及系统的质量要素和测试方法》《信息技术人工智能面向机器学习的系统框架和功能要求》《信息技术人工智能面向机器学习的数据标注规程》等多项标准。在产业标准方面，2022 年公司参与编写中国在人工智能领域发布的第一批国家标准，包括《信息技术计算机视觉术语》、《信息技术人工智能术语》、《信息技术生物特征识别人脸识别系统技术要求》等。2020 年入选全国信息技术标准化技术委员会人工

智能分技术委员会（首届人工智能国家标准化组织）单位委员名单并当选全国信息技术标准化技术委员会可信赖研究组副组长。

3. 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

在过去的一年中，以 ChatGPT、Gemini、Claude3 为代表的国内外大模型成为全球热点并在多个领域开始显著提高人类生产力，除了在原有对话生成、图像生成、图像分割、音乐生成等领域持续进步迭代，亦在文生视频、长文本阅读等领域展现了令人惊叹的效果，人工智能已成为新质生产力发展重要引擎。随着底层技术的进步，我们看到以下趋势及机会：

（1）大模型落地应用加速，开始在很多领域转化为生产力，提升生产效率，成为人们生活、工作、企业生产、运行的高效工具，例如网络搜索、会议摘要、自动化编程、自动化办公软件、专业领域咨询、广告设计、文本创作等。

（2）大模型通用性、泛化能力增强的趋势，与和行业结合的趋势同时存在，并行发展。一方面，模型参数量及规模在过去两年中快速增加，大模型出现“智能涌现”。如谷歌推出的多模态具身视觉语言模型 PaLM-E 参数量已超过五千亿，而 ChatGPT4 参数量达到 1.8 万亿。规模的增长使得模型在知识密集型、多步骤复杂型等任务下的表现都得到显著提升，泛化能力增强；另一方面，大模型在落地应用过程中与各行业“Know-how”相结合，亦呈现小型化的趋势，使模型学习特定领域知识，形成针对该行业、领域的“轻量版”行业大模型和领域大模型，提升适用性及准确度。如微软的 Phi-2，Meta 的 lightLLM，谷歌的 Gemma 等都展现了小模型在特定领域的优异表现。

（3）大模型的能力迅速地从自然语言处理快速向语音、图像、视频等领域横向扩展，在文生图、文生视频等领域出现显著进步。在过去一年中，从 Pika 到 Sora 的发展让我们看到大模型在对 3D 场景的理解及视频内容一致性等方面取得了巨大进步，提升了人们对多模态大模型能力上限的想象力。多模态大模型具备对图、文、音等不同规格、类型的数据的理解能力及生成能力，能更进一步提升生产效率，已成为大模型发展的重要方向之一。

（4）边缘端推理算力需求即将迎来爆发。大模型时代的到来带来了算力需求的急剧上升，以 ChatGPT 为代表的大模型在运行背后需要强大的算力支撑，而随着国际

局势和中美关系的变化，高性能算力供给和需求的剪刀差日益扩大。算力需求主要有预训练及模型微调和推理及部署两个阶段，相对于大模型训练算力的一次性开销而言，推理算力需求将随着模型使用时间和用户量的增长而快速增加，同时应用端对于数据安全性的要求也日益提升，这一矛盾将催生在边缘端和终端分布的更加适用于人工智能推理运算要求的芯片及相应工具链的产业机会。

3 公司主要会计数据和财务指标

3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2023年	2022年		本年比上年 增减 (%)	2021年	
		调整后	调整前		调整后	调整前
总资产	4,853,584,032.04	1,626,966,193.42	1,624,456,587.82	198.32	1,906,471,597.77	1,902,703,604.13
归属于上市公司股东的净资产	4,380,324,880.02	1,093,207,168.02	1,093,269,316.39	300.69	1,405,132,129.18	1,405,176,548.62
营业收入	506,008,643.32	546,217,591.67	546,217,591.67	-7.36	565,700,909.49	565,700,909.49
扣除与主营业务无关的业务收入和不具备商业实质的收入后的营业收入	500,201,808.26	544,900,854.57	544,900,854.57	-8.20	565,064,995.53	565,064,995.53
归属于上市公司股东的净利润	-383,117,186.32	-447,109,776.69	-447,092,047.76	不适用	-389,836,380.89	-389,791,961.45
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-499,686,723.87	-528,580,927.00	-528,563,198.07	不适用	-442,875,029.97	-442,830,610.53
经营活动产生的现金流量净额	-541,011,153.43	-410,749,047.10	-410,749,047.10	不适用	-176,239,381.13	-176,239,381.13
加权平均净资产收益率(%)	-10.55	-35.79	-35.79	增加25.24个百分点	-26.00	-26.00
基本每股收益(元/股)	-1.15	-1.68	-1.68	不适用	-1.46	-1.46

稀释每股收益（元/股）	-1.15	-1.68	-1.68	不适用	-1.46	-1.46
研发投入占营业收入的比例（%）	58.27	63.44	63.44	减少5.17个百分点	52.17	52.17

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元币种：人民币

	第一季度 (1-3 月份)	第二季度 (4-6 月份)	第三季度 (7-9 月份)	第四季度 (10-12 月份)
营业收入	55,132,171.11	91,506,034.11	80,623,323.58	278,747,114.52
归属于上市公司股东的净利润	-90,273,958.00	-120,267,184.46	-87,805,948.46	-84,770,095.40
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	-121,758,886.45	-138,363,346.34	-115,243,636.95	-124,320,854.13
经营活动产生的现金流量净额	-103,191,765.43	-211,661,721.62	-66,373,836.68	-159,783,829.70

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

4 股东情况

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

单位：股

截至报告期末普通股股东总数(户)	19,776
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	19,348
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)	0
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户)	0
前十名股东持股情况	

股东名称 (全称)	报告 期 内 增 减	期 末 持 股 数 量	比 例 (%)	持 有 有 限 售 条 件 股 份 数 量	包 含 转 融 通 借 出 股 份 的 限 售 股 份 数 量	质 押 、 标 记 或 冻 结 情 况		股 东 性 质
						股 份 状 态	数 量	
陈宁		83,672,080	23.56	83,672,080	83,672,080	无	0	境 内 自 然 人
深圳东海云天创业投资合伙企业(有限合伙)		28,459,385	8.01	28,459,385	28,459,385	无	0	其 他
中电华登(成都)股权投资中心(有限合伙)		16,048,060	4.52	16,048,060	16,048,060	无	0	其 他
珠海云天创享一号企业管理合伙企业(有限合伙)		10,541,860	2.97	10,541,860	10,541,860	无	0	其 他
深圳云天创享二号企业管理合伙企业(有限合伙)		9,470,260	2.67	9,470,260	9,470,260	无	0	其 他
宁波市智道股权投资合伙企业(有限合伙)		8,826,440	2.49	8,826,440	8,826,440	无	0	其 他
合肥达高投资中心合伙企业(有限合伙)		7,061,140	1.99	7,061,140	7,061,140	无	0	其 他
合肥桐硕股权投资合伙企业(有限合伙)		6,542,160	1.84	6,542,160	6,542,160	无	0	其 他

深圳市投控 东海一期基 金（有限合 伙）		6,377,840	1.80	6,377,840	6,377,840	无	0	其他
珠海明德致 远投资有限 公司		6,083,700	1.71	6,083,700	6,083,700	无	0	境内非 国有法 人
上述股东关联关系或一致行动的说明		1、截至报告期末，公司前十名股东中：1）公司董事长、总经理陈宁持有明德致远 100% 股权，互为一致行动人；2）合肥达高、合肥桐硕互为一致行动人，执行事务合伙人均为华芯原创（青岛）投资管理有限公司；3）华芯原创（青岛）投资管理有限公司是中电华登执行事务合伙人中电华登（宁波）投资管理有限责任公司持股 50% 的股东。2、公司未知上述前十名无限售条件股东之间是否存在关联关系或一致行动关系。						
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明		/						

存托凭证持有人情况

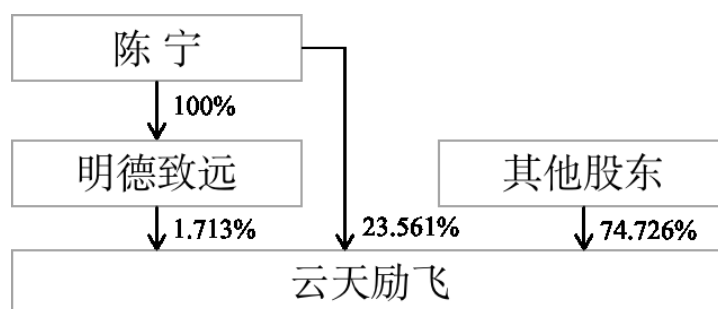
适用 不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

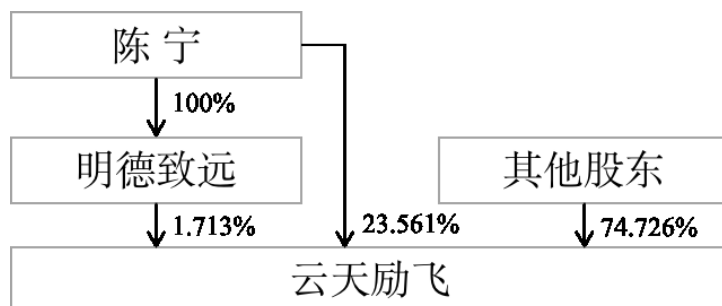
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

适用 不适用

5 公司债券情况

适用 不适用

第三节 重要事项

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

报告期内，公司实现营业收入 50,600.86 万元，同比降低 7.36%，归属于母公司所有者的净利润-38,311.72 万元，亏损收窄，较去年同期亏损金额减少 6,399.26 万元。具体经营情况分析详见本章节“一、经营情况讨论与分析”相关内容。

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

适用 不适用