公司代码:688228　　公司简称:开普云

开普云信息科技股份有限公司 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

公司已在本报告中描述了公司经营发展中可能面临的风险因素，敬请查阅“第三节管理层讨论与分析”之“四、风险因素”部分的内容。

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 天健会计师事务所（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

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

公司拟以实施 2023 年度分红派息股权登记日扣除回购专户上已回购股份（截至 2024 年 3 月 31 日为 1,873,373 股）后的总股本为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.89 元（含税），预计派发现金红利总额为 12,406,879.86 元（含税）占公司 2023 年度合并报表归属公司股东净利润的 30.15%；公司不进行资本公积金转增股本，不送红股。

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	开普云	688228	不适用

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	马文娟	蔡雪君
办公地址	北京市海淀区知春路 23 号量子银座 7 层	广东省东莞市南城区东莞大道 428 号寰宇汇金中心凯旋大厦 98 座 33 层
电话	0769-86116656	0769-86116656
电子信箱	Board-of-directors@hucap.com.cn	Board-of-directors@hucap.com.cn

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

报告期内，公司业务按照技术产品特点和行业应用领域划分为：AI 大模型与算力、AI 内容安全、数智能源和数智政务。

1、AI 大模型与算力

报告期内，公司在人工智能大模型前沿领域实现技术产品和业务突破，新增 AI 大模型和算力业务板块，开拓公司业务发展的全新增长曲线。

报告期初，公司深入分析市场和产业发展趋势，对 AI 大模型和算力业务方向进行充分论证。AI 大模型技术飞速发展，正在成为推动产业转型升级、培育新质生产力的重要关键技术，具备广阔市场空间。AI 算力是大模型技术的重要基础，与 AI 大模型研发和投入生产应用紧密耦合，AI 大模型和算力的深度融合是产业发展的关键路径。公司结合自身实际情况，结合公司在人工智能、大数据等领域的技术储备，利用公司在大模型训练数据、人工智能模型训练经验、AI 行业应用场景理解等优势，制定“AI 算力 + 大模型 + 智慧应用”全栈战略，布局 AI 大模型和算力业务板块。

报告期内，公司在 AI 大模型和算力方面积极投入研发，推出一系列人工智能大模型和算力产品，形成丰富的 AI 技术产品体系。公司以开悟“云边端 AI 一体机”系列产品为算力支撑，以开悟多模态大模型为基础，通过开悟大模型运营管理系统和开悟大模型智能应用中台，高效训练行业大模型和敏捷构建组装行业智慧应用，研发开悟多模态内容生产平台、开悟 AI 知识库问答系统等智慧应用产品，实现全栈 AI 产品和服务一站式交付能力。

公司 AI 大模型和算力业务的交付方式主要以产品交付为主，主要目标客户包括政府机构、智算中心、大中型企业、媒体单位、运营商、学术和研究机构、AI 创业企业等多种客户群体。

报告期内，AI 大模型和算力业务板块已经实现商业落地。开悟多模态内容生产平台产品已经作为主要科技支撑力量交付有关国家重大项目落地应用，支持客户在文字、图片、视频方面进行智能内容生产和作品传播，实现千万级营业收入。公司与中电数科签订算力中心项目合作协议，合同金额 4892.77 万元，由公司提供基于华为昇腾系列算力的 AI 一体机产品、开悟多模态内容生产平台、开悟 AI 知识库问答系统等产品及应用服务。

报告期内，公司凭借 AI 大模型及相关产品，受到行业广泛认可，取得多项荣誉和奖项。其中主要包括：公司入选中国信通院“算力产业发展方阵”会员单位；开悟大模型入选中国信通院《2023 大模型和 AIGC 产业图谱》；公司上榜创业邦“2023 值得关注 AIGC 公司”年度榜单；公司以模型观察员身份入选“北京市通用人工智能产业创新伙伴计划”第二批成员单位。

2、AI 内容安全

公司在内容安全业务领域持续深耕，已确立行业领先的地位。报告期内，国家发布《生成式人工智能服务管理暂行办法》，高度重视大模型应用安全。《生成式人工智能服务管理暂行办法》的出台将对行业产生以下影响：

（1）强化语料管理，会推动服务提供者加强对训练数据（语料）的审核，确保其不包含违法和不良信息，从而提升生成内容的合法性和正当性。

（2）增强模型防护：将促使企业在人工智能模型的设计和开发过程中采取更为严格的安全措施，以抵御潜在的安全威胁，如对抗性攻击和模型窃取，同时防止生成有害或不当内容。

（3）加强安全措施：会要求服务提供者采取更为有效的技术和管理措施，以维护服务的安全性和稳定性，并严格保护用户隐私及数据安全。

（4）推动安全评估：将促使企业建立或完善定期的安全评估机制，确保持续符合最新的安全要求，并根据评估结果及时优化和调整安全措施。

公司凭借安全领域的深厚积累和对 AI 大模型技术的深入研发，针对《生成式人工智能服务管理暂行办法》所提及的大模型安全要求，研发新一代 AI 内容安全风控产品“鸠摩智”。

公司新一代 AI 内容安全风控产品“鸠摩智”实现大模型应用全流程 AI 安全风控，主要功能包括：

（1）大模型接口库：配置自动对接各大模型产品，支持用户自定义接口。

（2）自助式测试系统：面向监管机构和大模型厂商提供标准、自定义范围的测试试卷的编辑生成，并支持批量自动评测。

（3）大模型智能评分系统：通过大模型训练学习各种回答的打分反馈数据，建立对更多大模型不同回答的智能评分。

（4）海量问题库：20 大类 60 小类的 10w+ 问答对，每个问题的标准答案均有权威解释。

“鸠摩智”产品主要面向监管部门、大模型厂商和大模型使用机构。

● 对于监管部门：通过该产品对大模型的输出内容进行审查，以防止生成违法违规、有害的信息。

● 对于大模型厂商：通过该产品可提升其产品的安全性和可靠性，包括在模型训练阶段对数据进行预处理，以及在产品部署后对生成的内容进行监控和审查，避免产生违法违规或不适当的内容。

● 对于大模型使用机构：该产品可以帮助这些机构在利用大模型生成内容前，对用户的输入进行审核。同时，对大模型生成的输出内容进行实时监控和过滤，从而降低合规风险。

“鸠摩智”产品已在国家计算机网络应急技术处理协调中心成功部署，协助主管部门对大模型进行常态化监管，实现战略性市场布局。未来，公司新一代 AI 内容安全产品将逐步向大模型厂商和行业大模型终端用户进行延展，进一步扩大市场规模。

报告期内，公司 AI 内容安全业务在政务领域保持领先，保持了良好的客户粘性。在新增项目方面，公司新增文旅部政务新媒体监测、烟草行业以及北京市、重庆市、山东省、浙江省、湖南省等多个省级和直辖市政府的政务新媒体监测类服务项目。在互联网不良信息监管平台方面实现进一步突破，公司实现安全技术产品与网信监管业务流程深度融合，新增中科国家计算机网络与信息安全管理中心江苏省互联网信息巡查系统项目、海南属地监管项目和安徽分中心事前检测项目。在行业开拓方面，公司通过不断打磨、迭代更新产品，扩大客户群至制造业企业。

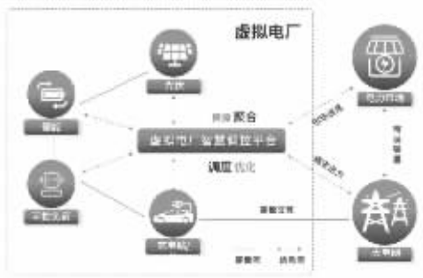
3、数智能源

报告期内，公司数智能源业务继续保持高速增长，实现了营业收入、新增签约额的双增长，实现营业收入 33,864.26 万元，同比增长 60.23%，新增签约额同比增长 61%。

公司数智能源业务基于大数据、人工智能及新能源优化调控等核心技术，围绕大数据治理、数据智能决策、智能巡检、数字化设备管理、智能应急、数字化营销挖掘分析、“源”、“网”、“荷”、“储”一体化调控等方向，进行产品和平台研发，赋能能源行业的数字化转型，提供能源领域经营决策分析、新能源资产管理、数据运营管理、数字化审计、设备预测性检修等多维度数字化、智能化产品和解决方案，服务于大型能源集团、电网公司、大型园区、新能源资产运营方、售电公司等众多能源电力行业客户，助力新型电力系统建设。

随着新能源快速发展，导致新能源占比不断提高。2023 年光伏、太阳能发电量占全年发电总量的 15.54%，其间歇性、随机性、波动性特点使得系统调节更加困难，系统平衡更加突出。国家能源局发布的《新型电力系统发展蓝皮书》认为，未来新能源大规模高比例发展要求系统调节能力快速提升，但调节性资源建设面临诸多约束，电力系统可控对象从以源为主扩展到源网荷储各环节。随着数量众多的新能源、分布式电源、新型储能、电动汽车等接入，电力系统信息感知能力不足，现有调控技术手段无法做到全面可观、可测、可控。

新型电力系统是以确保能源电力安全为基本前提，以满足经济社会高质量发展的电力需求为首要目标，以高比例新能源供给消纳体系建设为主线任务，以“源”、“网”、“荷”、“储”多向协同、灵活互动为坚强支撑，以坚强、智能、柔性电网为枢纽平台，以技术创新和体制机制创新为基础保障的新时代电力系统，是新型能源体系的重要组成和实现“双碳”目标的关键载体。



公司把握政策和市场发展趋势，顺应新型电力系统建设，提出虚拟电厂智慧调控平台产品，平台具备资源聚合、监测告警、预测分析、市场交易、调控运营和运营管理等功能。

对电网企业，虚拟电厂智慧调控平台可以组织海量的分布式新能源资源参与电网调控，响应电网调节需求，为电网增加弹性调节能力，支撑电网安全稳定运行，降低运行风险，提升新能源消纳能力，破解电网系统运行难题；

对新能源发电企业和售电公司，虚拟电厂智慧调控平台提供参与电力交易及电网服务的能力，基于运筹优化模型，提升参与电力交易及服务的盈利能力，降低新能源弃电，助力新能源资产保值增值，为客户提供更多经济收益；

对用电单位，虚拟电厂智慧调控平台提供综合能源管理解决方案，能够辅助制定经济最优的用电和生产计划，降低用能成本，提升电能质量的同时降低新能源资产折损，提升利用率，实现节能增效。

报告期内，公司与华北电力大学虚拟电厂调控技术研究中心，基于虚拟电厂智慧调控平台承接了苏皖合作区虚拟电厂示范工程建设，成功接入了分布式光伏、可调节负荷、储能、充电桩等可调节资产。在苏皖合作区虚拟电厂示范工程项目的基础上，参与安徽省营销需求侧响应、调峰等业务，虚拟电厂产品还支撑安徽省宣城市全域虚拟电厂和安徽省极速虚拟电厂管理平台建设，创新省市县三级虚拟电厂建设和运营模式。

随着国内电力交易现货市场的逐步推进，公司虚拟电厂业务将迎来高速发展机遇期，构筑公司数智能源业务板块持续高速增长的新动能。

4、数智政务

报告期内，公司数智政务板块营业收入 23,406.84 万元。公司参与数字政府建设二十余年，通过数据驱动重塑政务信息化管理架构、业务架构和服务流程。公司运用大数据分析、数据中台、人工智能等核心技术，通过多年行业经验，参与相关的规划和标准，构建统一的政务服务平台，同时加强数据安全保护机制，打破数据孤岛促进协作，利用人工智能问答等一系列的数字化和信息化手段，进一步提高政务服务的治理能力和服务水平。例如，政务服务平台：提供一站式的政务服务，包括在线多功能政务服务等功能；数据分析与决策支持系统：利用大数据技术分析政务数据，为政府决策提供科学依据；智能政务机器人：通过人工智能技术提供自动化、智能化的政务服务咨询和办理指引；移动政务应用：通过手机等移动设备提供便捷的政务服务访问和办理体验。

除了以上一系列平台产品外，公司还承担了多项“一网通办、一网统管”、城市大脑、智慧城市等政务服务的顶层规划与建设，交付了包括“统一调度平台”、“政府与新媒体内容管理”、“云勘验”、“智慧水利、水务”、“智慧司法”等在内的一批省级、地市级、区级平台及应用。同时，密切围绕“人工智能 +”，赋能“政策查询与解读”、“提讯辅助办案”、“检察案例库”、“工商注册与监管”、“统一身份认证”、“政务智能数字人”等几十个智慧政务的应用场景。公司开悟政务大模型等一系列 AI 产品，助力政务 / 检务行业的应用场景的升级，进而带来新的业务增长点。

在报告期内，公司积极布局数据要素产业，截至目前已经获得上海数据交易所供需方认证、贵州省数据流通交易中心的数据商凭证、广州数据交易所会员证，运用数据要素支持公共服务。

未来，公司将在现有的“数据咨询服务”、“数据共享交换平台”、“数据分析和决策支持系统”、“城市大脑”等业务的基础上，布局数据整合与共享、数据治理与安全、数据服务与创新、数据交易与运营等一系列产品和业务落地。

(二)主要经营模式

1、盈利模式

（1）产品销售模式

①公司 AI 一体机产品，由公司直接面向行业客户以软硬件一体化产品的形式进行交付。公司 AI 一体机基于多模态大模型的软件能力，采购并适配服务器硬件，融合公司开悟行业大模型及中台、智慧应用等软件产品，以开悟云边端 AI 一体机产品交付客户。此类产品在交付后，通常由公司提供持续服务。随客户业务发展及业务量的增加，公司可以为客户持续提供模型微调训练、新增行业大模型训练、新增智慧应用、数据治理等持续性服务，产生持续服务收入。

②在面向智算中心建设的产品销售中，公司根据智算中心建设的投资情况和算力规模确定建设方案并负责后续整体交付，以产品形式交付智算中心所需要的开悟 AI 一体机、开悟大模型及应用软件等软硬件产品。

③公司能源行业、政务行业、媒体行业涉及的软件平台产品和工具产品，以产品交付的形式直接部署在客户的系统中。

（2）SaaS 服务模式

公司 AI 内容安全产品基于云平台模式能够提供 SaaS 服务模式，并根据服务内容、服务规模，按年收取相应服务费用，客户复购率高，通常按月份确收。用户也可以通过华为联营联运商城，直接采购公司 AI 内容安全软件产品与配套服务。

（3）解决方案及交施交付

公司软件产品可以提供解决方案及实施服务的交付模式。根据行业解决方案的服务内容确定收费金额，在最终验收完成后确认收入。

（4）运营服务

在面向智算中心建设交付后，公司一般会单独承担或共同承担智算中心的运营或后续升级工作。根据智算中心运营情况及整体规划，在软件方面，公司对开悟大模型、中台和智慧应用软件进行系统升级；在规模方面，公司按客户需求进行算力扩容，继续建设智算中心二期、三期等，提供更多 AI 一体机和大模型软件产品。

虚拟电厂业务中，公司采用直接聚合或与通过荷聚合商、微网运营商间接聚合的形式，为电网企业、发电集团、售电公司和用电单位提供需求侧响应、电力辅助服务、电力交易和能碳管控服务，获得运营服务分成，也可以通过成立具备售电资质的运营实体，通过资源汇聚、运营服务、云平台运维等，对接到各级电网、电力交易中心以及碳交易市场。

2、研发模式

根据前沿技术发展趋势和公司核心战略，公司制定了中长期技术发展规划，围绕 AI 算力、大模型与中台、智慧应用各个层面，进行技术研发规划，构建 AI 算力能力、大模型训练、中台能力建设、智慧应用产品研发和解决方案的多层次研发体系。

（1）研发过程概述

公司研发过程从整体看，主要包括四个阶段。

第一阶段是规划阶段，根据前沿技术发展趋势、行业需求整体情况和公司核心战略，进行技术产品的具体规划，并进行严谨的可行性分析；经分析论证后，推进技术产品立项。

第二阶段是需求阶段，根据技术产品立项报告，对技术产品进行需求定义、需求分析、需求变更控制等工作，推进完成技术产品的需求评审。在需求定义阶段，基于用户需求，公司与用户进行多轮需求调研和 POC 工作。

第三阶段是实现阶段，主要进行技术产品的开发方案设计，根据方案完成技术产品的研发实现，同时制定测试方案、编写测试用例并进行集成测试和系统测试，推进完成设计评审、代码评审和测试评审工作。

第四阶段是发布阶段，主要包括技术产品手册编写、验收测试，在验收评审通过后，该项技术产品进行发布，投入使用或客户交付。

（2）开悟大模型研发

开悟大模型在研发实现过程中，首先进行训练数据准备工作，以公司积累的 PB 级多领域高质量数据为基础，通过公司大数据中台能力进行数据去重、内容过滤、质量筛选、优先采样等处理，形成高效高质量预训练数据集。在面向行业领域的开悟行业大模型训练中，训练数据还将引入更多的行业数据，例如政务、媒体、能源等应用场景中的创作记录、问答过程、多元评论等。

在训练数据基础上，开悟大模型研发进入训练阶段。在训练阶段中，利用开悟大模型运营管理系统，对开悟大模型进行模型自监督训练、增量监督微调训练、结合机器反馈和人工反馈进行强化学习训练等多轮次训练。

基于多样性训练数据和多元化训练阶段，开悟大模型能够具备不同领域、不同行业的多样化能力，拓展成为一系列行业细分大模型，包括开悟政务大模型、开悟媒体大模型、开悟能源大模型和开悟安全大模型等，构建形成开悟大模型体系，并持续迭代和扩展。

（3）AI 算力一体机研发

AI 算力一体机在研发过程中，包含硬件选型、模型适配工作。

在硬件选型环节，主要根据产品立项阶段的具体性能要求，对 AI 算力一体机的核心硬件，如 GPU/CPU 等芯片、存储、网卡和开发工具链软件等进行选型，确保满足立项目标的性能要求。

在模型适配阶段，主要根据具体的 GPU 情况，利用开发工具链软件，对大模型进行软硬件适配和算子优化，确保大模型的运行效率。

（4）智慧应用研发

智慧应用研发实现过程中，围绕客户的具体需求和实际应用场景，通过开悟大模型智能应用中台进行智慧应用搭建。

首先进行知识导入，根据智慧应用的具体应用场景，导入多种文件格式的具体行业应用数据，例如：客服问答记录、行业数据、客户私有业务数据等。通过开悟大模型智能应用中台，完成数据导入后，选择向量嵌入模型和索引配置，完成数据索引创建，完成知识导入。

知识导入完成后，进行大模型选择和配置，结合应用实际需求，设置各项模型和应用参数，设置提示词模板，进行提示词优化和迭代。

在模型选择配置完成后，通过开悟大模型智能应用中台灵活组合各类组件，完成智慧应用的构建。

3、销售模式

公司拥有独立完整的销售体系，具备直接面向全国市场的独立经营能力，建立了全国统一的营销管理模式，集成客户开发、需求收集、订单交付、收款管理、客户服务的全流程营销服务，实现了用户需求的快速反应和市场信息的快速处理。

公司组织架构设立运营管理部，根据营销管理策略划分国内市场大区并采取区域负责制，依托于覆盖全国各省市的自有销售网络开展销售。公司主要以公开招标方式获取业务，其他获取客户业务方式的还有商务谈判、竞争性谈判等。

公司软件类产品以直销形式，面向党政机关、大中型企业和行业客户提供大模型应用、AI 内容安全应用、数智能源和数智政务软件产品、服务及解决方案。

公司 AI 算力产品以直销形式，面向大型央国企、政府平台公司、运营商等具有智算中心建设需求的客户。基于开悟云边端 AI 一体机产品，公司提供定制化智算中心建设和运营解决方案，提升产品附加值，帮助客户快速搭建和部署人工智能智算中心，满足客户算力需求和大模型及智慧应用需求。

截至目前，公司已经组建专业的算力运营团队，团队具有电信运营商、领先技术企业的工作经历，具有丰富的算力运营经验。公司将通过直销方式，面向有算力需求的客户，如 AI 研发企业、科研机构、软件公司等，探索算力租赁、数据存储与管理、模型训练及优化等服务，进一步拓展销售业务模式。

目前，公司不断完善营销和服务体系，已建立起覆盖全国的服务网络，持续加大对各区域客户覆盖的广度和深度，提高了客户响应速度和服务能力，持续增强客户粘性，不断扩大业务收入规模。

4、采购模式

公司组织架构设立采购部，主要负责各业务板块项目采购及固定资产购置等工作。

为满足公司采购产品和服务的质量要求，公司会根据供应商的供货能力、质量、价格、付款方式、售后服务及信誉度等因素对候选供应商进行综合评定，按照对比择优的原则，选择最佳合作供应商。

公司对外采购的产品和服务主要包括 AI 算力硬件、IaaS 云服务、产品化软硬件和技术服务。

在 AI 算力硬件供应方面，目前公司已经与国内头部算力厂商签订战略合作协议，在供应链和技术层面对公司提供支持，共同推进在政务、能源、媒体、教育、金融等多个行业打造行业开悟云边端 AI 一体机。

公司对外采购的产品化软硬件和技术服务，主要为满足公司非主业、非核心技术相关的需求，大多为市场竞争充分的服务或产品，相关服务或产品市场供应充足、价格相对稳定，公司的采购需求能够得到充分满足。

(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），公司所属行业为软件和信息技术服务业（I65）。

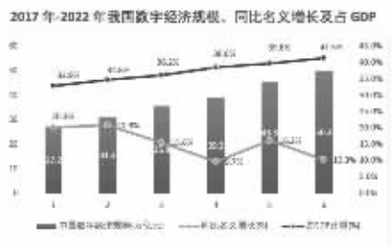
在“十四五”规划的引导下，中国对数字经济的重视程度不断提升。《数字中国建设整体布局规划》和中央经济工作会议的精神，明确了数字经济作为国民经济的“稳定器”和“加速器”的双重角色，为经济发展描绘了方向。

软件和信息技术服务业作为新质生产力的重要组成部分，正成为推动全球经济和社会进步的关键力量。该行业在人工智能、大数据、云计算等尖端技术领域取得的显著成就，不仅体现了其在全球研发投入、创新活跃度、应用广泛性和强大的辐射带动作用，也标志着它在数字经济中的核心地位。根据工信部《2023 年软件业经济运行情况》，2023 年全国软件和信息技术服务业规模以上企业超 3.8 万家，累计完成软件业务收入 123.258 亿元，同比增长 13.4%。随着新一代信息技术的发展应用，软件和信息技术服务业迎来了更加广阔的发展空间，而以大模型为代表的人工智能更是成为其中最为热门的领域之一。

公司凭借在人工智能领域的深厚技术基础和丰富实践经验，能够为不同行业的客户提供基于先进 AI 大模型的数字化转型服务，助力企业实现技术升级和业务增长。

（1）数字经济

数字经济已成为推动全球经济增长的关键力量。中国政府高度重视数字经济的发展，通过一系列战略规划和政策措施，积极推动数字经济与实体经济的深度融合，以促进经济社会的全面转型和升级。



2023 年 2 月，党中央、国务院印发了《数字中国建设整体布局规划》，明确提出到 2025 年，基本形成横向打通、纵向贯通、协调有力的一体化推进格局，数字中国建设取得重要进展。明确数字中国建设按照“2522”的整体框架进行布局，国内实数字基础设施和数据资源体系“两大基础”，推进数字技术与经济、政治、文化、社会、生态文明建设“五位一体”深度融合，强化数字技术创新体系和数字安全屏障“两大能力”，优化数字化发展国内国际“两个环境”。

2023 年 7 月，《中共中央国务院关于促进民营经济发展壮大的意见》发布，意见提出加快推动数字化转型和技术改造，鼓励民营企业进行数字化技术创新、参与数据中心、工业互联网等新型基础设施的投资建设和应用创新。

同月，国务院办公厅转发《国家发展改革委关于恢复和扩大消费措施的通知》，通知鼓励社大数字消费，通过推进消费数字化转型、支持线上线下的融合、发展新零售业态，推进数字生活智能化，以拓展新型消费。

2023 年 10 月，国家数据局挂牌成立。国家数据局将从国家层面统筹协调数字中国、数字经济、数字社会的规划和建设，更好统筹数据资源整合共享和开发利用，推动互联网、大数据、云计算、人工智能、区块链等数字技术加速创新融合，实现数字技术与实体经济的深度整合，抢抓数字经济发展先机、打造经济发展新动能。

2023 年 12 月，国家发展改革委、国家数据局发布《数字经济促进共同富裕实施方案》。部署了四方面重点举措。一是推动区域数字协同发展。二是大力推进数字乡村建设。三是强化数字素养提升和就业保障。四是促进社会服务普惠供给。

2024 年 3 月，《政府工作报告》提出：深入推进数字经济创新发展。制定支持数字经济高质量发展政策，积极推进数字产业化、产业数字化，促进数字技术和实体经济深度融合。深化大数据、人工智能等研发应用，开展“人工智能 +”行动，打造具有国际竞争力的数字产业集群。健全数据基础制度，大力推动数据开发开放和流通使用。适度超前建设数字基础设施，加快形成全国一体化算力体系。

国家一系列政策和措施体现了对数字经济的高度重视和积极推动，旨在通过数字化转型促进经济的高质量发展，提升国家在全球数字经济中的竞争力。

（2）生成式人工智能 AIGC

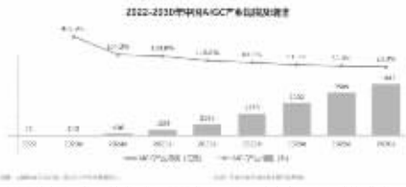
2022 年 11 月，OpenAI 发布以大规模语言模型为基础的 ChatGPT，迅速引发全球关注，成为史上用户增长速度最快的消费级应用，进而通用大模型技术的产品化和实用性取得重要进展，彰显了其市场价值和社会价值。

随着国内互联网巨头、人工智能领域的领军企业、顶尖高校及科研机构，以及基础设施供应商等纷纷投入资源，积极开拓大模型技术领域，市场呈现出多元化和活跃的发展态势。人工智能技术已经迈入了一个新的发展阶段。

这一变革带动了智能内容生产工具的出现，以及多模态生成式模型的发展，AI 在理解和创造复杂内容方面展现出了先进的能力。从语音识别到图像生成，从自然语言理解到视频分析，再到机器翻译和知识图谱，AI 技术的应用正变得日益广泛和深入。

2024 年 2 月，AIGC 领域取得了显著的技术突破，例如谷歌推出的中型多模态模型 Gemini1.5Pro 和 OpenAI 的首个视频生成模型 Sora，以及中国首部文生视频 AI 系列动画片《千秋诗颂》的推出，这些都是 AIGC 技术在实践中的里程碑。这些进展不仅展示了 AI 在处理和生成多模态内容方面的先进性，也预示着 AIGC 将在未来对多个行业产生深远的影响。

根据艾瑞咨询的预测，中国 AIGC 产业规模将持续增长，预计到 2028 年将达到 7202 亿元，而到 2030 年有望突破万亿元，达到 11441 亿元。这一趋势反映了 AIGC 技术在未来的发展潜力和对各行各业的深远影响，预示着 AI 将在推动社会进步和经济发展中发挥更加关键的作用。



在政策层面，AIGC 技术在国内受到高度重视。2023 年 4 月 28 日，中央政治局召开会议，指出要重视通用人工智能发展，营造创新生态，重视防范风险。为贯彻落实国家号召，北京、上海、深圳、成都等地陆续发布相关政策扶持大模型产业发展。

省 / 市	时间	政策名称	相关内容
北京市	2023年5月	《北京市加快建设具有全球影响力的人工智能创新策源地实施方案(2023-2025年)》	方案要求到 2025 年，北京人工智能核心产业规模达到 3000 亿元，持续保持 10%以上增长，辐射产业规模超过 1 万亿元。人工智能研究会创新投入持续增加，初创企业数量不断增长，企业总数保持国内领先，新培育独角兽企业 5 至 10 家。
上海市	2023年5月	《上海市加大力度支持民间投资发展若干政策措施》	提出充分发挥人工智能创新发展专项等引导作用，支持民营企业广泛参与数据、算力等人工智能基础设施建设。
深圳市	2023年5月	《深圳市加快推动人工智能高质量发展高水平应用行动方案(2023-2024年)》	方案指出要整合深圳市算力资源，建设城市级算力统筹调度平台，实现“算力一网化、统筹一体化、调度一站式”全市可统筹的公共智能算力及相关网络带宽保持国内领先水平。
成都市	2023年6月	《成都市关于进一步促进人工智能产业高质量发展的若干政策措施(征求意见稿)》	从“促进人工智能算法发展”“推动人工智能规模提升”“构建人工智能产业生态”等角度出发，以直接资金补助的方式激励人工智能发展。其中，在支持算法实现千级方面全额报销，对获得国家科技重大专项、国家重点研发计划立项项目或国家级科学技术奖获奖成果在得落地转化的，给予最高 1000 万元经费支持。
安徽省	2023年6月	《加快场景创新构建全省应用场景一体化大市场行动方案(2023-2025年)》	下一代人工智能领域先探索深度学习、脉机接口、图像识别、语音识别、语音合成、机器翻译等场景。

2023 年 7 月，国家网信办联合国家发展改革委等七部门联合发布《生成式人工智能服务管理暂行办法》，在坚持发展和安全并重、促进创新和依法治理相结合前提下，要求采取有效措施鼓励生成式人工智能创新发展，对生成式人工智能服务实行包容审慎和分类分级监管，明确了提供和使用生成式人工智能服务总体要求；提出了促进生成式人工智能技术发展的具体措施，明确了训练数据处理活动和数据标注等要求；规定了生成式人工智能服务规范，明确生成式人工智能服务提供者应当采取有效措施防范未成年人用户过度依赖或者沉迷生成式人工智能服务。

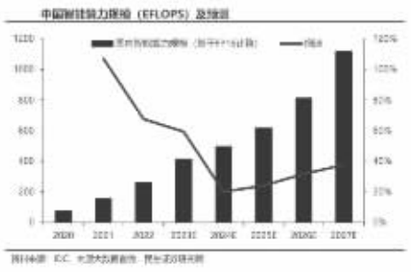
在 2024 年的《政府工作报告》中，中国政府针对人工智能领域提出了一系列重举措。包括深化大数据和人工智能技术的研发应用，并开展“人工智能 +”行动，旨在打造具有国际竞争力的数字产业集群。

整体来看，人工智能和 AIGC 在中国正迎来快速发展的黄金时期，得益于政府的高度重视和政策扶持，以及业界的积极投入和创新，这些技术不仅在推动产业升级和经济增长方面展现出巨大潜力，同时也在促进社会治理和服务模式创新上发挥着重要作用。

（3）AI 算力与智算中心

在数字经济高速发展的背景下，算力扮演着至关重要的角色，它不仅是挖掘数据价值、促进数字经济成长的关键生产要素，也是推动整个智能产业进步的主要动力。随着人工智能技术的持续进步和其应用范围的不断扩大，智算中心已经成为支撑数字经济和智能产业发展的基础设施，对于加速技术创新和产业升级具有不可替代的作用。

根据 IDC 测算，国内智能算力规模在高速增长。2022 年中国智能算力规模达 259.9 每秒百亿亿次浮点运算 (EFLOPS)，2023 年将达到 414.1EFLOPS，预计到 2027 年将达到 1117.4EFLOPS（基于 FP16 计算），2022-2027 年期间，中国智能算力规模年复合增长率达 33.9%



国家和地方层面的一系列政策文件密集发布，明确了算力基础设施发展的宏伟蓝图和具体目标，展现了政府对这一领域的高度重视和坚定决心。

2023 年 10 月，工业和信息化部等六部门关于印发《算力基础设施高质量发展行动计划》，提出到 2025 年，计算力方面，算力规模超过 300 EFLOPS，智能算力占比达到 35%，东西部算力平衡协调发展。

2023 年 12 月，国家发展改革委、国家数据局、中央网信办、工业和信息化部、国家能源局联合印发《深入实施“东数西算”工程加快构建全国一体化算力网的实施意见》。《实施意见》提出到 2025 年底，综合算力基础设施体系初步成型。《实施意见》从通用算力、智能算力、超级算力一体化布局，东中西部算力一体化协同，算力与数据、算法一体化应用，算力与绿色电力一体化融合，算力发展与安全保障一体化推进等五个统筹出发，推动建设联网调度、普惠易用、绿色安全的全国一体化算力网。

2024 年 2 月，国务院国资委召开中央企业人工智能专题推进会。会议强调，中央企业要把发展人工智能放在全局工作中统筹谋划，深入推进产业焕新，加快布局和发展人工智能产业。要夯实发展基础底座，把主要资源集中投入到最需要、最有优势的领域，加快建设一批智能算力中心，进一步深化开放。

2024 年 3 月，政府工作报告指出，适度超前建设数字基础设施，加快形成全国一体化算力体系。国家发展和改革委员会提请十四届全国人大二次会议审查《关于 2023 年国民经济和社会发展计划执行情况与 2024 年国民经济和社会发展计划草案的报告》进一步指出，统筹提升“东数西算”整体效能，优化数据中心建设布局和供给结构，加快形成全国一体化算力体系，提升多元算力综合供给，提高西部地区算力利用水平。

各地算力基础设施政策纷纷发布，响应人工智能产业浪潮。在各项文件中算力都作为重点环节被写入政府文件，算力建设得到高层的空前重视。

时间	发布机构	政策名称
2023年10月	安徽省科学技术厅	《安徽省通用人工智能创新发展三年行动计划（2023 — 2025 年）》
2023年11月	广东省人民政府	《广东省人民政府关于加快建设通用人工智能产业创新引领地的实施意见》
2023年12月	深圳市工业和信息化局	《深圳市算力基础设施高质量发展行动计划（2024—2025 年）》
2024年1月	浙江省政府办公厅	《浙江省人民政府办公厅关于加快人工智能产业发展的指导意见》
2024年3月	上海市发展和改革委员会	《上海市新型基础设施建设项目贴息管理指导意见（2024 年版）》
2024年3月	上海市通信管理局等	《上海市智能算力基础设施高质量发展“算力通江”智算行动实施方案（2024—2025 年）》

随着智算中心的不断完善和升级，将进一步加速人工智能技术的创新步伐，促进经济社会的智能化转型，为未来的数字化发展奠定坚实基础。

（4）新型电力系统和虚拟电厂

清洁能源的使用是实现碳中和、碳达峰的重要手段之一。随着以风能、光伏等可再生能源发电占比逐步提升，消纳高间歇性、随机性、波动性的电能，维持电力系统供需实时平衡状态的难度加大，虚拟电厂是新型电力系统中应对这一挑战的一个重点业务领域。

（下转 314 版）

证券代码:688228　　证券简称:开普云

开普云信息科技股份有限公司 2024 年第一季度报告

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

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

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人（会计主管人员）保证季度报告中财务信息的真实、准确、完整。

第一季度财务报表是否经审计

□是 √否

一、主要财务数据

(一)主要会计数据和财务指标

单位:元 币种:人民币

项目	本报告期		本报告期比上年同期增减变动幅度(%)
营业收入	87,791,341.28		88.84
归属于上市公司股东的净利润	286,176.07		不适用
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-232,980.60		不适用
经营活动产生的现金流量净额	-129,440,072.18		不适用
基本每股收益(元/股)	0.00		不适用
稀释每股收益(元/股)	0.00		不适用
加权平均净资产收益率(%)	0.02		增加 0.49 个百分点
研发投入合计	23,064,962.28		24.30
研发投