

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](http://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	马文婧	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9B座33层
电话	0769-86115656	0769-86115656
电子信箱	Board-of-directors@ucap.com.cn	Board-of-directors@ucap.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。

“鸪摩智”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，新增中标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

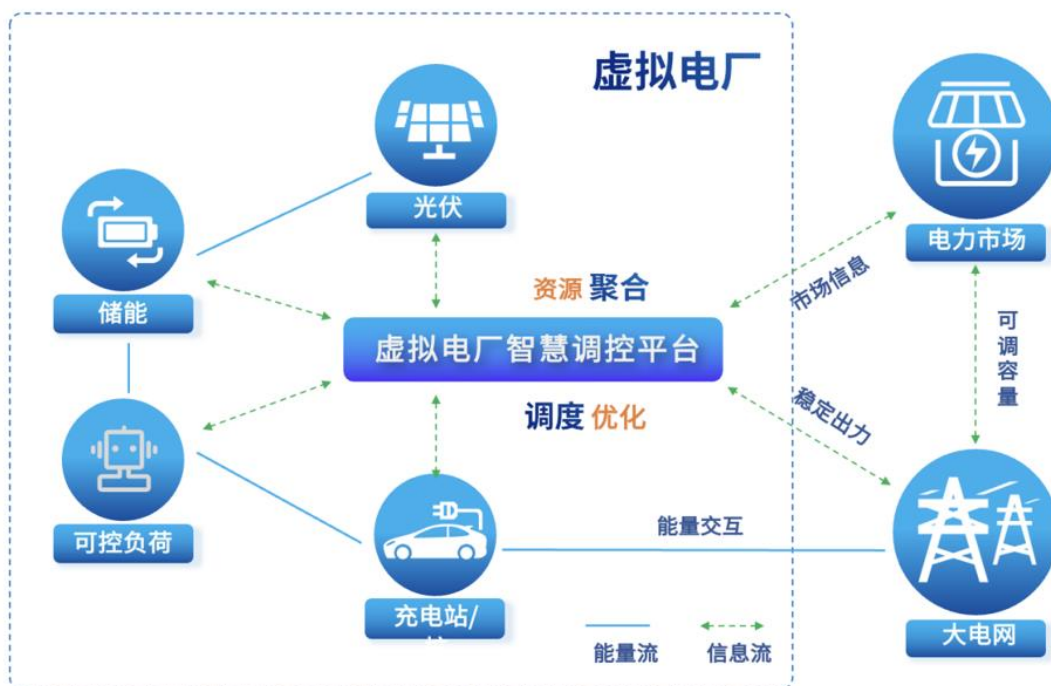
报告期内，公司数智能源业务继续保持高速增长，实现了营业收入、新增签约额的双增长，实现营业收入 33,864.26 万元，同比增长 60.23%，新增签约额同比增长 61%。

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、新能源资产调控、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。

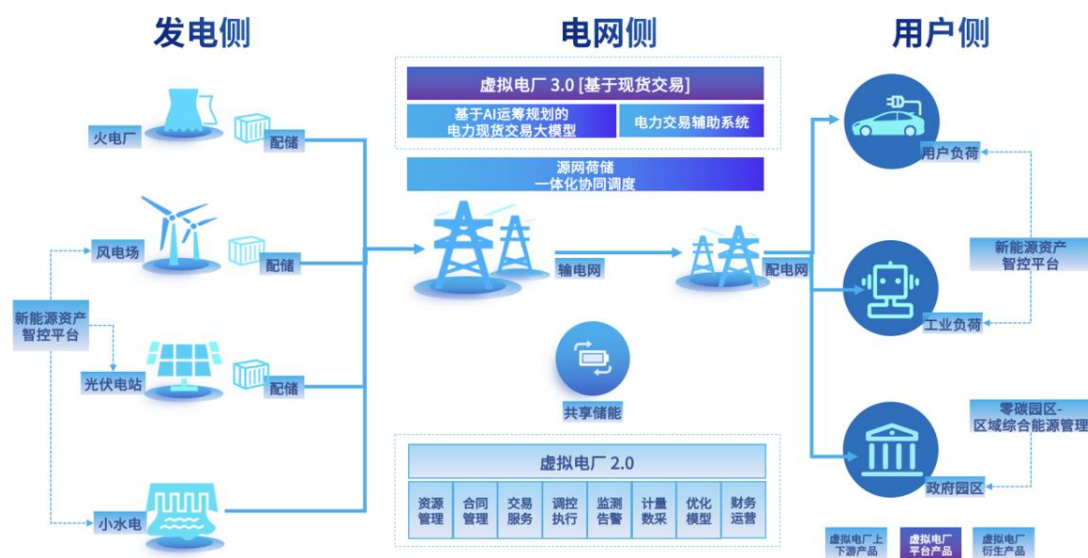
随着新能源快速发展，导致新能源占比不断提高。2023 年光伏、太阳能发电量占全年发电总量的 15.54%，其间歇性、随机性、波动性特点使得系统调节更加困难，系统平衡和安全问题更加突出。国家能源局发布的《新型电力系统发展蓝皮书》认为，未来新能源大规模高比例发展要求系统调节能力快速提升，但调节性资源建设面临诸多约束，电力系统可控对象从以源为主扩展到源网荷储各环节。随着数量众多的新能源、分布式电源、新型储能、电动汽车等接入，电力系统信息感知能力不足，现有调控技术手段无法做到全面可观、可测、可控。

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,降低新能源弃能,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礎上,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级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) 解决方案及实施交付**

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

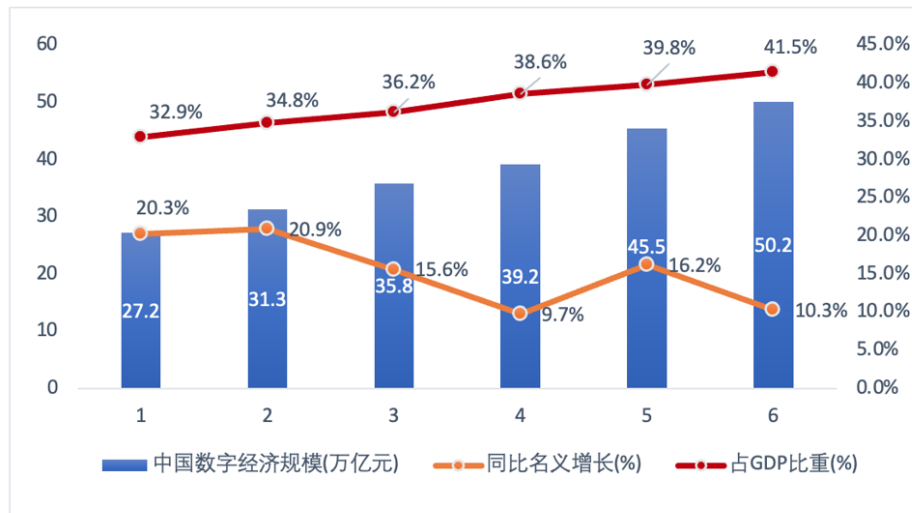
在全球研发投入、创新活跃度、应用广泛性和强大的辐射带动作用，也标志着它在数字经济中的核心地位。根据工信部《2023 年软件业经济运行情况》，2023 年全国软件和信息技术服务业规模以上企业超 3.8 万家，累计完成软件业务收入 123,258 亿元，同比增长 13.4%。随着新一代信息技术的发展应用，软件和信息技术服务业迎来了更加广阔的发展空间，而以大模型为代表的人工智能更是成为其中最为热门的领域之一。

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。

2017 年-2022 年我国数字经济规模、同比名义增长及占 GDP



数据来源:中国信息通信研究院

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，即夯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共性技术研发，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》，通知鼓励壮大数字消费，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。

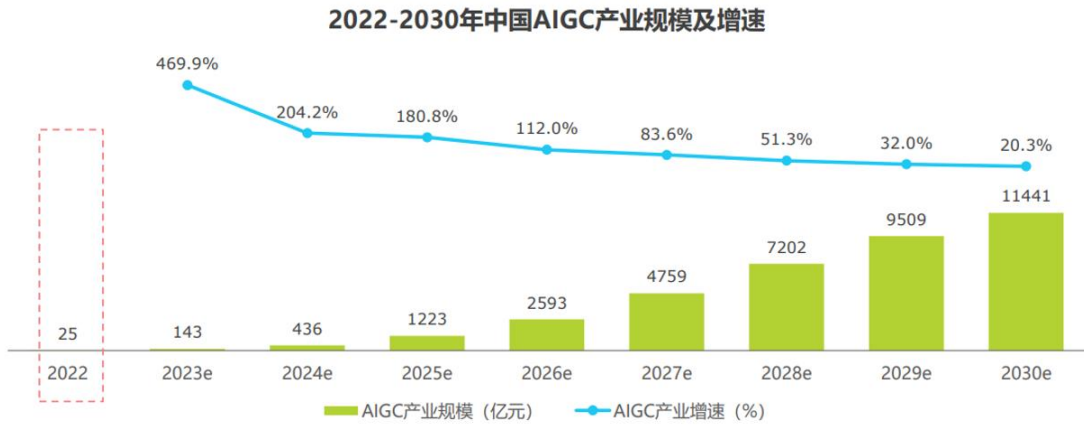
随着国内互联网巨头、人工智能领域的领军企业、顶尖高校及科研机构，以及基础设施供应商等纷纷投入资源，积极开拓大模型技术领域，市场呈现出多元化和活跃的发展态势。人工智能技术已经迈入了一个新的发展阶段。

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 技术在实际中的里程碑。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。



来源：艾瑞咨询《2023年中国AIGC产业全景报告》。

来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

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。人工智能领军企业研发投入持续增加，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	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

		(2023-2024 年)》	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”“推动人工智能能级提升”“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，在支持算法突破升级方面金额最多，对取得国家科技重大专项、国家重点研发计划立项项目成果或国家科学技术奖获奖成果在蓉落地转化的，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优先探索深度学习、脑机接口、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要举措。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。

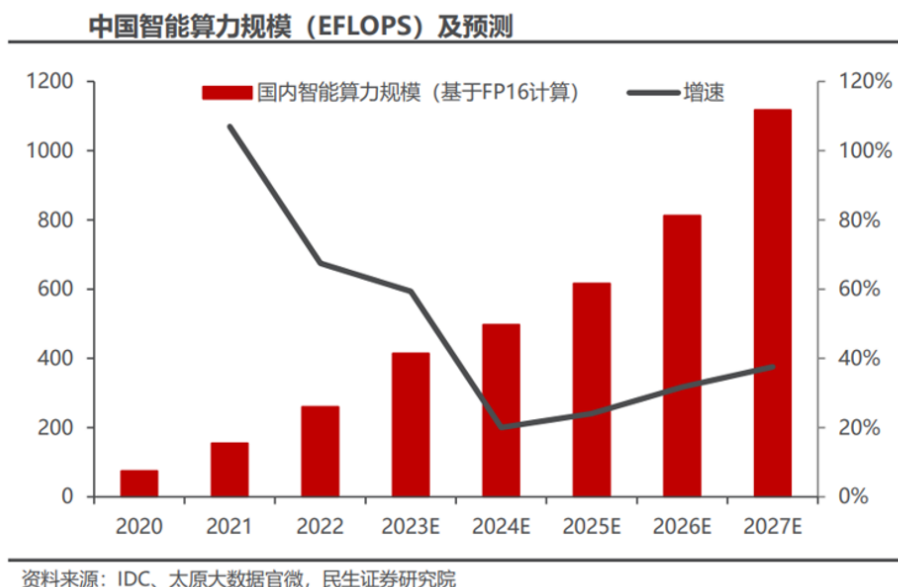
### (3) AI 算力与智算中心

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，国内智能算力规模正在高速增长。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，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。

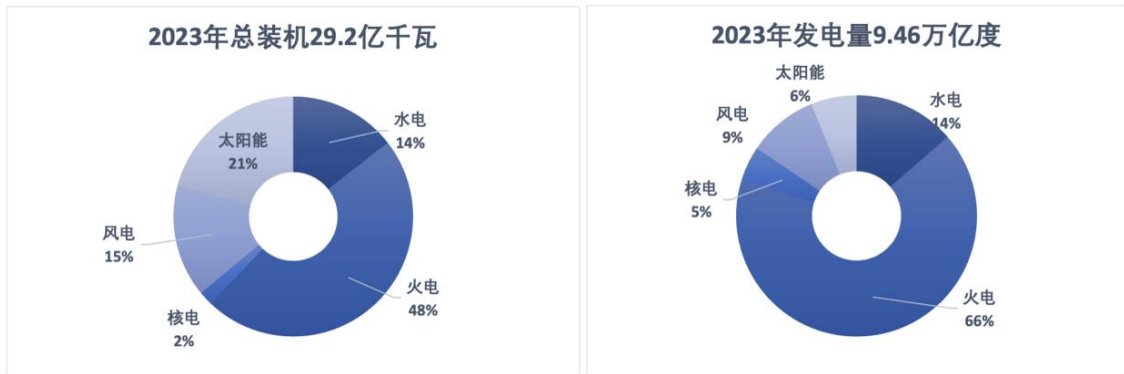
各地算力基础设施政策纷纷发布，响应人工智能产业浪潮。在各项文件中算力都作为重点环节被写入政府文件，算力建设得到高层的空前重视。

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）》
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“算力浦江”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。



来源：国家能源局、国家统计局

国内虚拟电厂项目从 2019 年开始，重点以第三方主体参与电力辅助服务，以电网安全、新能源合理消纳为出发点，随后，逐渐向电力辅助服务和交易参与升级，提供的服务更加面向源网荷储一体化，兼顾服务手段升级的同时，虚拟电厂更加关注多维度的运营收益。从国家层面，2021 年正式提出虚拟电厂作为未来新型电力系统建设的内容之一，作为参与电网辅助服务和电力交易的主体。特别是 2023 年，政策出台密度加大，更加调动虚拟电厂建设热度。伴随政策陆续出台，虚拟电厂有着较强的经济性，未来随着新能源渗透的提升和新型电力系统的完善，虚拟电厂将迎来快速发展，且其盈利模式也有望随着电力市场化改革的推进而不断清晰和市场化，参与电网辅助服务、需求响应是阶段主要的盈利模式。

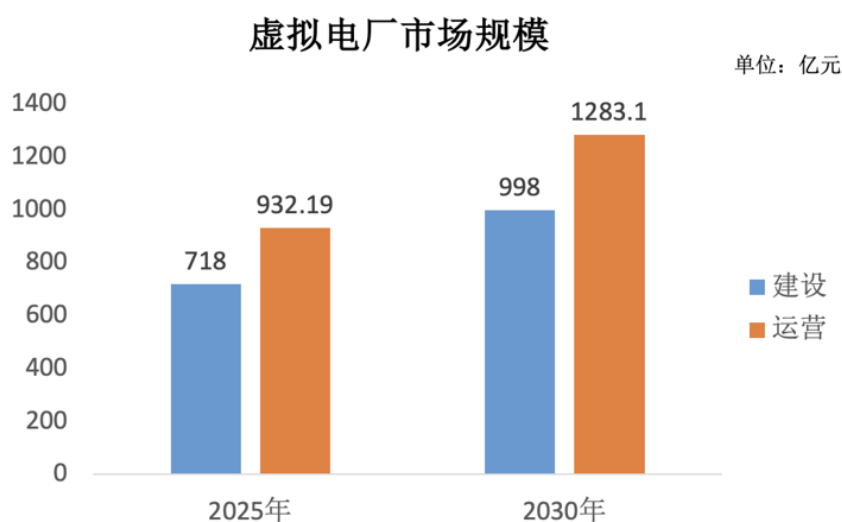
电网调峰辅助服务可以在电网自身调峰能力不足时，虚拟电厂利用先进的数据分析和人工智能技术对集中管理和协调分布式能源资源确定最佳的调度策略，并通过高度的灵活性和响应速度，在短时间内调整能源资源的输出和储能设备的充放电状态，以应对电网负荷的突然变化。截至最新，已有华北、华中、上海、山东、浙江、甘肃等地区已有相关政策文件，对虚拟电厂参与调峰市场的准入条件、报价与出清、结算方式等做出了规定，为电网调峰市场机制明确了路径。

电网调频辅助服务可以通过调度储能设备的充放电状态来实现电网调频辅助服务，调频辅助服务市场主要包括一次调频、二次调频，虚拟电厂可分别作为第三方独立主体、综合能源服务商的身份参与电网调频辅助服务市场，并获得收益。

需求响应可以从用户的需求侧引导调节电力负荷、促进新能源消纳。虚拟电厂作为用户侧响应资源参与需求响应市场，可以通过虚拟电厂有效挖掘传统高载能工业负荷、工商业可中断负荷、用户侧储能、电动汽车充电设施、分布式发电、智慧用电设施等资源响应潜力，既能发挥需求侧资源削峰填谷、促进电力供需平衡，又能为用户创造收益。

根据中泰证券报告观点，《“十四五”现代能源体系规划》提出了 2025 年电力需求侧响应能力达到最大用电负荷的 3%~5% 的目标。考虑到可调负荷资源响应能力需要随新能源占比的不断提升而

增强，预计 2025 年、2030 年可调负荷资源库分别占最大用电负荷的 5%、6%，对应资源库容量分别为 7850、10,920 万千瓦。根据国家电网 2020 年的数据测算，虚拟电厂可调负荷资源库的投资成本约为 914 元/千瓦。由此推算预计 2025、2030 年虚拟电厂投资规模将分别达到 718、998 亿元。另外，预计 2025 年、2030 年虚拟电厂参与平抑的用电量分别为 745.75、1,026.48 亿千瓦时，虚拟电厂的运营市场规模将分别达到 932.19 亿元、1,283.10 亿元。



来源：中泰证券

### 虚拟电厂主要政策

发布时间	政策名称	发布部门	主要内容
2024.01	关于加强电网调峰储能和智能化调度能力建设的指导意见	国家发改委、能源局	深入挖掘可调节负荷、分布式电源等资源潜力，支持通过负荷聚合商、虚拟电厂等主体聚合形成规模化调节能力，推动实施分钟级、小时级需求响应，应对短时电力供需紧张和新能源消纳困难问题
2023.06	新型电力系统发展蓝皮书	国家能源局	积极培育电力源网荷储一体化、负荷聚合服务、综合能源服务、虚拟电厂等贴近终端用户的新业态新模式，整合分散需求响应资源，打造具备实时可观、可测、可控能力的需求响应系统平台与控制终端参与电网调度运行，提升用户侧灵活调节能力
2023.05	电力需求侧管理办法	国家发改委、能源局	建立和完善需求侧资源与电力运行调节的衔接机制，逐步将需求侧资源以虚拟电厂等方式纳入电力平衡，提高电力系统的灵活性
2023.05	电力负荷管理办法	国家发改委、能源局	负荷聚合商、虚拟电厂应接入新型电力负荷管理系统，确保负荷资源的统一管理、统一调控、统一服务，电网企业为第三方经营主体提供数据支撑和技术服务
2023.02	关于推动能源电子产	工信部等六部门	探索开展源网荷储一体化、多能互补的智慧能源系统、

	业的发展指导意见		智能微电网、虚拟电厂建设，开发快速实时微电网协调控制系统和多元用户友好智能供需互动技术，加快适用于智能微电网的光伏产品和储能系统等研发，满足用户个性化用电需求
2023.01	2023 能源监管工作要点	国家能源局	加快推进辅助服务市场建设，建立电力辅助服务市场专项工作机制，研究制定电力辅助服务价格办法，建立健全用户参与的辅助服务分担共享机制，推动调频、备用等品种市场化，不断引导虚拟电厂、新型储能等新型主体参与系统调节，探索推动源网荷储协同共治
2022.01	“十四五”现代能源体系规划	国家发改委、能源局	加快新型电力系统建设迭代，大力提升电力负荷弹性，开展工业可调节负荷、楼宇空调负荷、大数据中心负荷、用户侧储能、新能源汽车与电网（V2G）能量互动等各类资源聚合的虚拟电厂示范
2021.1	2030 年前碳达峰行动方案	国务院	“加快建设新型电力系统”规定：大力提升电力系统综合调节能力，加快灵活调节电源建设，引导自备电厂、传统高载能工业负荷、工商业可中断负荷、电动汽车充电网络、虚拟电厂等参与系统调节，建设坚强智能电网，提升电网安全保障水平

### （5）数字政府

《关于加强数字政府建设的指导意见》指出加强数字政府建设是创新政府治理理念和方式的重要举措，对加快转变政府职能，建设法治政府、廉洁政府、服务型政府意义重大。中国信通院《数字政府一体化建设白皮书（2024 年）》认为当前，我国数字政府建设已全面呈现一体化发展态势。从政策沿革看，数字政府建设正从宏观到微观推进一体化建设布局；从服务方式看，政府数字履职应用日益趋向一体化协同联动；从数据资源看，全国一体化政务大数据体系加快形成；从技术特征看，数字技术全面赋能加速一体化融合；从底座建设看，设施部署明显趋向一体化共用格局。

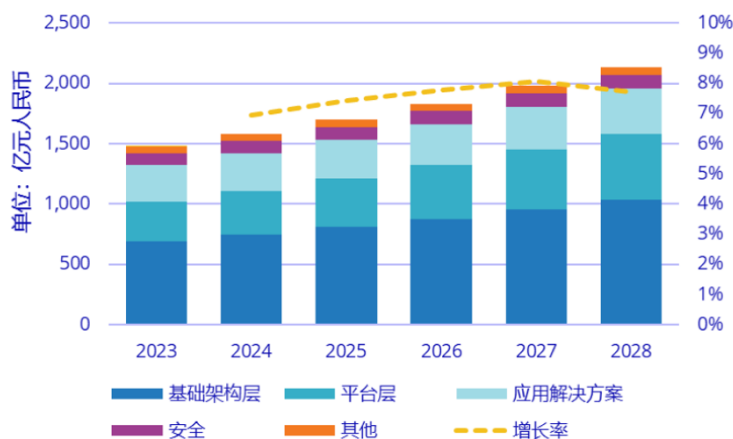
另一方面，从发挥数据要素的放大、叠加、倍增作用，充分发挥数据要素乘数效应，赋能经济社会发展角度考虑，在数字政府领域，优化城市管理方式，推动城市人、地、事、物、情、组织等多维度数据融通，支撑公共卫生、交通管理、公共安全、生态环境、基层治理、体育赛事等各领域场景应用，实现态势实时感知、风险智能研判、及时协同处置。

在指导意见和新要素政策背景下，各地数字政府建设迎来平台建设到治理运营、技术驱动到业务引领的新阶段跨越期。随着人工智能、5G、大数据、云计算、区块链以及大数据、云计算等新技术广泛应用于政府管理服务，在现有以数据汇聚为抓手，以政务服务为牵引的“数字政府”建设进程中，推动政府治理流程再造和模式优化，不断提高决策科学性和服务效率。政府可以在优化政府结构方面进行探索：一方面优化横向的部门设置，对机构进行调整；另一方面减少纵向行

政层级，实现扁平化治理。以数字技术创新推动流程再造、规则重构、方式重塑、价值释放，推动政府治理和服务更精准、更高效、更智能。根据 IDC 报告，2023 年中国数字政府市场规模达 1372 亿元，在“十四五”规划和数字政府政策的引导下，数字政府市场迎来重要发展窗口期，预计到 2028 年将达到 2134 亿元的市场规模，复合增长率(CAGR)为 9.4%。



中国数字政府市场预测，2023-2028



来源: IDC中国, 2023

### 数字政府主要政策

发布日期	政策名称	发布主体	主要内容
2024.01	关于进一步优化政务服务提升行政效能推动“高效办成一件事”的指导意见	国务院	在更多领域更大范围实现“高效办成一件事”，进一步提升企业和群众获得感
2023.08	关于依托全国一体化政务服务平台建立政务服务效能提升常态化工作机制的意见	国务院	依托全国一体化政务服务平台不断提升政务服务效能，“一网通办”能力显著增强，为创新政府治理、优化营商环境提供了有力支撑
2023.02	数字中国建设整体布局规划	国务院	要夯实数字中国建设基础，一是打通数字基础设施大动脉，二是畅通数据资源大循环。
2022.06	关于加强数字政府建设的指导意见	国务院	在构建开放共享的数据资源体系方面，创新数据管理机制，深化数据高效共享，促进数据有序开发利用，充分释放数据要素价值。
2022.04	中共中央国务院关于加快建设全国统一大市场的意见	国务院	加快培育数据要素市场，建立健全数据安全、权利保护、跨境传输管理、交易流通、开放共享、安全认证等基础制度和标准规范。

### (6) 大数据及数据要素

随着中国对数据要素战略地位的不断提升和政策环境的持续优化，数据要素市场迎来了前所

未有的发展机遇。市场规模迅速扩大，政策支持力度不断加强，为数据要素的合理开发、有效利用和合法流通提供了坚实的基础。



资料来源：国家工信安全发展研究中心，东莞证券研究所

2022年12月，中共中央、国务院印发《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》（以下简称“数据二十条”），“数据二十条”是数据要素市场的指导性纲领。通过数据产权制度、流通交易制度、收益分配制度、治理制度等四个方面的制度建设，为数据要素市场的健康发展提供了基本框架和工作重点。这些制度的建立，旨在解决数据确权、定价、流通和监管等问题，为数据要素的合理开发、有效利用和合法流通提供了坚实的政策支持和制度保障。

2023年，包括浙江、广东、深圳、上海、江苏、山东、河北、重庆、黑龙江、四川、北京在内的多个省份和直辖市陆续出台了针对数据要素市场化的相关发展计划。这些计划涵盖了数据产权、收集归集、流通交易、监管治理和数据安全等多个方面，旨在探索和实践更加有效的数据管理和利用机制。

2023年3月，中共中央、国务院印发《党和国家机构改革方案》，部署组建国家数据局，明确了国家数据局的使命：负责协调推进数据基础制度建设，统筹数据资源整合共享和开发利用，统筹推进数字中国、数字经济、数字社会规划和建设等。2023年10月25日，国家数据局正式揭牌。

2023年3月，国家互联网信息办公室公布了《促进和规范数据跨境流动规定》，规定对数据出境安全评估、个人信息出境标准合同、个人信息保护认证等数据出境制度作出优化调整。对于进一步推动数据跨境流动的安全、有序和高效，以及促进跨境数字贸易的发展，加强我国在国际数字经济领域的活跃度和影响力，具有至关重要的意义。

2023年6月，中国经济体制改革研究会、中国经济改革研究基金会、中国电子信息产业集团有限公司联合发布《数据要素市场化配置综合改革成效（数据要素活力指数）评估体系》标准，该标准涵盖制度保障、安全治理、数据供给、数据流通与价值释放五个方面，为地方政府开展数据要素市场化配置综合改革成效的评估提供了一个基础框架，填补了国内在数据要素市场化配置综合改革举措及成效评估方面的空白。

2023年8月财政部印发的《企业数字资源相关会计处理暂行规定》，2024年1月1日起数据资源即将被视作资产入表。明确了数据资源可以确认为无形资产、存货等，并提出了具体的入表路径。数据资产入表有助于改善企业的资产负债表和利润表，全面提升企业估值，释放数据研发投入和数据购买需求，加快企业数据资产的金融化进程，提升企业数据资产的价值理念和管理意识。

2024年1月4日，《“数据要素×”三年行动计划（2024-2026年）》正式发布。旨在发挥数据要素的放大、叠加、倍增作用。政策中提出了十二大重点领域行动方向，包括工业制造、现代农业、商贸流通、交通运输、金融服务等，目标是推动数据要素与各个领域的深度融合和应用。这一行动计划强调了数据供给水平的提升、数据流通环境的优化、数据安全保障的加强等方面，通过具体的行动和项目，促进数据要素在各行各业中的广泛应用，推动经济社会的数字化转型。

随着中国对数据要素的战略性重视和系统性布局，结合地方政府的积极响应，数据要素市场的应用正不断深化，为数字经济与各行业的深度融合提供了坚实的基础。数字技术的广泛应用，尤其是人工智能技术的创新驱动，正在加速千行百业的转型升级，为中国经济的高质量发展注入新动能。在这一过程中，“数据要素×”叠加“人工智能+”发挥着至关重要的作用。数据作为新时代的生产要素，通过与先进的AI技术相结合，不仅放大了经济活动的效益，还促进了资源的高效配置和链接。这种叠加效应使得实体经济与数字经济的融合更加紧密，推动了实体产业结构的优化升级和价值的最大化释放。

### **（7）信息技术应用创新产业**

2023年，中国信息技术应用创新（信创）进入了全面推广阶段的第三年。信创产业的发展进入到扩大其在各个领域的应用范围阶段，不断加强关键核心技术的研发，提升产业链的自主可控能力。随着政策的推动和市场需求的不断扩大，信创产业的市场规模持续增长，为中国经济的数字化转型提供了坚实的技术基础和广阔的发展空间。





数据来源:信通院、Gartner、IDC、公开数据、企业问卷、调研访谈等、第一新声研究院

2023年，中国信息技术应用创新（信创）进入了全面推广阶段的第三年。信创产业的发展重点在于进一步扩大其在各个领域的应用范围，加强关键核心技术的研发，提升产业链的自主可控能力。

2023年1月，工业和信息化部、国家网信办、发展改革委等十六部门印发《关于促进数据安全产业发展的指导意见》，到2025年，数据安全产业基础能力和综合实力明显增强。产业生态和创新体系初步建立。

2023年7月，中国信息安全测评中心在官方网站正式发布了《安全可靠测评工作指南(试行)》。主要面向计算机终端和服务器搭载的中央处理器（CPU）、操作系统以及数据库等信创领域的核心基础软硬件产品，通过对产品及其研发单位的核心技术、安全保障、持续发展等方面开展评估。

随着政策的持续支持和技术的不成熟，信创产业的快速发展将为相关企业和行业提供了新的增长点和发展机遇，有助于构建更加安全、可靠和高效的数字基础设施，为中国经济的高质量发展注入新的活力。

#### **（8）元宇宙和数字人**

2023年，国内的元宇宙政策延续了2022年不断扩容的势头，国家级和地方层面的专项政策和行动计划接续推出，为元宇宙产业发展营造了良好的成长环境。

2023年8月，工信部等五部门印发《元宇宙产业创新发展三年行动计划（2023-2025年）》。提出丰富元宇宙产品供给。拓展元宇宙入口，加速XR头显、裸眼3D等沉浸显示终端的规模化推广。创新数字人、虚拟空间开发工具组件，推动数字人制作便捷化、精细化、智能化，推广虚拟会议室、展厅、营业厅、社交空间等产品。提升数字孪生技术、数据流通技术、内容生产技术等。这是国家部委首次正式颁布的专项元宇宙文件，对抢抓机遇引导元宇宙产业高质量发展具有

重要意义。国内各省市也纷纷出台相关产业促进政策，引导虚拟现实产业健康有序发展。

根据 IDC 报告，2023 年中国 VR/AR 出货量达到 72.5 万台，其中 AR 出货量 26.2 万台，同比上涨 154.4%，占中国 AR/VR 市场的 36.1%，创历史新高。随着 2023 年苹果公司正式发布第一款 VR/MR 设备 Vision Pro，将带动随着未来更多头部企业发布 VR 类产品加入市场，VR/AR 行业迎来了发展新机遇，市场潜力可期。

根据艾媒咨询数据，近年来，我国虚拟数字人市场规模呈现加速增长趋势。2022 年虚拟数字人市场规模已达 120.8 亿元，带动周边市场规模为 1,866.1 亿元。随着 GPT 等大语言模型的发布，AI+虚拟数字人的发展领域将进一步拓宽。艾媒咨询预计到 2025 年，核心市场规模将达到 480.6 亿元，带动周边市场规模近 6402.7 亿元。



资料来源：清华大学新闻与传播学院、艾媒咨询，中航证券研究所整理

随着关键技术的突破，虚拟现实、增强现实、人工智能、区块链等，元宇宙的体验将变得更加丰富和真实。市场对于元宇宙的认知和接受度将不断提升，推动相关产品和服务创新，将催生出多样化的商业模式和新型业态。

## 2、公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司成立于 2000 年，秉承“以未来科技，筑数字世界”的使命，坚持以技术创新为核心驱动力，致力于成为 AGI 时代全栈 AI 产品服务提供商，是数字中国建设的全程参与者和努力贡献者。

### (1) AI 大模型与算力

报告期内，公司积极推进人工智能大模型技术创新，研发开悟多模态大模型、开悟云边端 AI 一体机、开悟大模型运营管理系统、开悟大模型智能应用中台、开悟多模态内容生产平台、开悟

AI 知识库问答系统等前沿产品，构建全栈 AI 技术产品布局。

开悟多模态大模型具备多领域的文本、图像、视频、音频、数字人等多模态大模型能力，实现全流程安全可信，深度融合行业应用场景，满足客户多领域多场景的智能化需求。开悟云边端 AI 一体机产品具备软硬件深度融合优势，在大模型算力性能和效率方面具备优势，较好的满足了大模型训练推理和智慧应用服务的算力需求。

凭借 AI 大模型和算力方面的技术产品优势，公司行业 and 市场的广泛认可。

- 在国际权威市场研究机构 IDC 发布《2024IDC 政务大模型厂商图谱》中，公司入选基础大模型代表厂商；

- 公司凭借优异的大模型算力能力，入选中国信通院“算力产业发展方阵”；

- 公司入选赛迪发布的“2024 中国人工智能多模态大模型企业综合竞争力 20 强”；

- 在 2023 世界人工智能大会上，开普云开悟大模型入选中国信通院《2023 大模型和 AIGC 产业图谱》；

- 在 2023 全球数字经济大会人工智能高峰论坛，公司开悟大模型应用案例入选“北京人工智能行业赋能典型案例（2023）”；

- 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”；

- 凭借开悟大模型在 AIGC 方面的优秀能力，开普云上榜创业邦“2023 值得关注的 AIGC 公司”。

在商业化落地方面，公司是国内最早一批由大模型及应用软件直接产生千万级营业收入、由开悟云边端 AI 一体机产生大体量营业收入的 AI 应用厂商。报告期内，由开悟多模态大模型驱动的开悟多模态内容生产平台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。截至目前，公司与中电数科签订算力中心项目合作协议，合同金额 4,892.77 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。

## **(2) AI 内容安全**

报告期内，公司在内容安全市场一直保持较高的市场地位尤其在政务领域保持领先地位。随着公司不断的技术创新和产品升级，这一领先地位还在不断加强。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，新增中标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。针对《生成式人工智能服务管理暂行办法》所提及大模型安全要求，公司基于开普云开悟大模型和领域数据集，对内容安全产品进行了全面的 AI 升级，开发出面向 AIGC 时代的内容安全风控平台——鸠摩智。随着大模型应用市场逐步进入高速发展期，公司 AI 内容安全产品迎来发展机遇期。目前，鸠摩智已经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领域进行常态化监管，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，凭借在 AI 内容安全领域的专业实力和行业影响力，公司成功入选全国信息安全标准化技术委员会，受邀参与国家标准《信息安全技术互联网信息服务深度合成安全规范》（内部编制阶段）制定工作。未来，随着该国家标准的正式发布和实施，公司将把握大模型行业规范化发展的市场机遇，进一步扩大公司在 AI 内容安全领域的品牌影响力和业务规模。

截至目前，公司已经加入中国网络空间安全协会，成为中国网络空间安全协会人工智能安全治理专业委员会成员。在 2024 年，该委员会将针对中文语料发布和平台建设、安全评测体系建设、多模态人工智能等重点方向开展工作。公司将重点参与生成式人工智能内容安全评测、数据集治理共享和研究等相关领域工作。这将有助于公司积累和整合更加丰富、高质量的数据资源，为公司的产品和服务提供坚实的数据支撑。同时，在安全评测体系建设方面，公司将通过参与制定安全评测标准，不仅能够提高自身产品的安全性，还能够为客户提供更加专业的安全解决方案，增强客户信任和满意度。

随着大模型技术的广泛应用和市场渗透率的提升，公司的安全业务预计将逐步覆盖至各个行业，成为大模型应用不可或缺的安全保障模块，进一步推动公司在 AI 内容安全领域的市场扩张和业务增长。

### （3）数智能源

在能源领域，虚拟电厂作为一种新型电力系统，对于提升新能源电力的利用效率具有重要意义，代表着电力行业的重要发展趋势。在中国，虚拟电厂正处于起步阶段，但随着国家“双碳”目标的持续推进，其市场潜力和发展空间正逐渐显现。

公司凭借在能源行业的长期深耕中积累了宝贵的经验和深厚的专业知识，在虚拟电厂领域取得了较好的成就，主要积累了以下三大核心优势：

①行业深耕与客户基础：凭借在能源行业多年的深耕，在电网客户服务方面的深厚积累，公司

在业务理解与能力构建上形成了明显的行业优势。

②产学研合作优势：与华北电力大学联合设立了虚拟电厂调控技术研究中心，实现了产学研用一体化的深度合作，为公司在理论研究与技术创新上提供了前瞻性优势。

③试点应用落地：推出了自主研发的虚拟电厂智慧调控技术平台 2.0 版本，并在安徽宣城市等地进行了有效的应用与验证，确立了公司在该领域的产品先发优势。

未来，公司将依托虚拟电厂智慧调控平台的核心能力——可聚合、可测量、可控制、可管理的特性，针对能源行业客户的多样化需求，逐步开发并实施一系列定制化的解决方案。这些方案将涵盖虚拟电厂、微电网、源网荷储一体化、新能源管控，以及电力现货交易辅助等领域，旨在逐步解决客户的痛点问题，并在市场中确立公司的领先地位。

#### **（4）数智政务**

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。

### 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

#### (1) 新质生产力

2023年9月，习近平总书记首次提出“新质生产力”的概念，并在随后的重要场合多次强调其重要性：2023年12月的中央经济工作会议、2024年初的中央政治局集体学习，以及2024年3月的全国两会，均突出强调了发展新质生产力的紧迫性和重要性。

新质生产力是创新起主导作用，摆脱传统经济增长方式、生产力发展路径，具有高科技、高效能、高质量特征，符合新发展理念的先进生产力质态。它由技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级而催生。以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的跃升为基本内涵，以全要素生产率大幅提升为核心标志，特点是创新，关键在质优，本质是先进生产力。

数字经济时代的新质生产力是以数字化、网络化、智能化的新技术为支撑，以科技创新为核心驱动力，以深化高技术应用为主要特征，具有广泛的渗透性和融合性的生产力形态，具有以下三大特征：

①新质生产力建立在数字化、网络化和智能化的新技术之上，这些技术不断涌现并深度融合，推动了信息、生物、能源和材料等领域的颠覆性创新。同时，这些技术也促进了新型基础设施的建设和发展，为社会提供了更加智能化的支持。

②在新质生产力中，数据扮演着至关重要的角色。作为一种新的生产要素，数据的存储、流动和应用推动了生产工具、方式和资源配置的持续优化，加速了生产力的创新过程。

③新质生产力是深化高新技术的应用。战略性新兴产业和未来产业成为新质生产力发展的重点领域，同时，新技术也被用于改造和提升传统产业，为新产业的发展打下坚实基础。

公司作为新质生产力的积极推动者和实践者，致力于利用前沿技术和数据要素推动产业创新和升级。公司通过整合先进的信息技术、大数据分析和人工智能等新质生产力工具，为传统产业提供数字化转型的解决方案和服务。

新质生产力的影响广泛而深远。随着新技术和数据要素的共同作用，新的业态和模式不断涌现，传统产业经历重塑和变革。

#### (2) 生成式人工智能

随着2023年生成式人工智能的崛起，迎来了一个由AI技术引领的新时代。进入2024年，生成式AI的发展趋势呈现出多元化和深层次的变革。

①多模态AIGC的兴起与创新：多模态AIGC作为AI技术的新前沿，正逐渐成为行业发展的

重要方向。多模态 AIGC 能够更加全面地理解和处理包括文本、语音、图像和视频在内的多种数据类型。这种跨模态的交互和融合能力，不仅提高了 AI 系统的准确性和效率，也为创新内容的生成提供了更多可能性。例如，通过整合视觉和语言信息，多模态 AIGC 能够生成更加丰富和逼真的虚拟环境，或者在教育、娱乐等领域创造出更具吸引力的互动体验。

②行业模型的专业化与定制化：行业模型专注于特定领域内的数据和问题，通过深入理解行业知识、流程和需求，为企业提供定制化的 AI 服务。例如，在政务领域，行业模型能够处理和分析大量的政策文件、法规条文以及公共服务数据；在能源领域，模型可以分析能源消耗模式、预测能源需求，以及优化能源分配和供应链管理。

③AI Agent 的智能化与集成：AI Agent 正逐步实现更高级别的自主性和决策能力。在多模态 AIGC 的框架下，AI Agent 能够理解和响应复杂的环境变化，实现更加自然和流畅的人机交互。这种智能化的集成不仅能够提升用户体验，还能够在自动化流程、智能监控等领域发挥重要作用。

总体而言，生成式人工智能的发展正引领进入一个多元化和深层次变革的新时代。多模态 AIGC 的创新、行业模型的专业化、AI Agent 的智能化，共同构成了这一时代的核心特征。这些技术趋势不仅推动了 AI 技术的进步，也为各行各业带来了前所未有的机遇和挑战。

### **(3) AI 算力和智算中心**

AI 算力和智算中心作为数字经济的重要支撑，在推进 AI 产业化、赋能产业 AI 化、助力治理智能化、促进产业集群化等方面发挥了显著作用，是数字经济时代促进产业转型升级、优化产业结构、提升城市竞争力的关键。

在适度超前的指导思想下，国家正加大对人工智能算力基础设施的投资。算力基础设施建设成为一个重要环节，被纳入国家新基建范畴。据 IDC 统计，截至 2023 年 8 月，全国已有超过 30 个城市建设智算中心，总建设规模超过 200 亿。IDC 预计，预计 2023 年中国人工智能服务器市场规模将达到 91 亿美元同比增长 82.5%，2027 年将达到 134 亿美元，五年年复合增长率达 21.8%。

随着人工智能技术的不断进步和应用领域的广泛拓展，智算中心作为推动产业发展的核心力量，正展现出显著的增长趋势和发展潜力。

①人工智能产业强力引擎。国家信息中心发布的《智能计算中心创新发展指南》（以下简称指南）显示，“十四五”期间，在智算中心实现 80%应用水平的情况下，城市对智算中心的投资，可带动人工智能核心产业增长约 2.9-3.4 倍、带动相关产业增长约 36-42 倍。智算中心的创新发展，能够带动人工智能及相关产业倍速增长，成为经济增长的新动力引擎。

②智算中心建设向中西部拓展。得益于“东数西算”等国家政策的推动，智算中心的建设正在全

国范围内加速进行。目前，智算中心的布局主要集中在东部地区，但也逐渐向中西部地区扩展。这种区域布局的优化有助于实现资源的均衡分配，推动区域经济的均衡发展。

随着智算中心的不断建设和技术的进步，智算中心的建设和发展不仅将为人工智能产业带来强劲的增长动力，也将为国产算力提供广阔的发展空间，同时促进全国区域经济的均衡发展。

#### (4) 数据要素

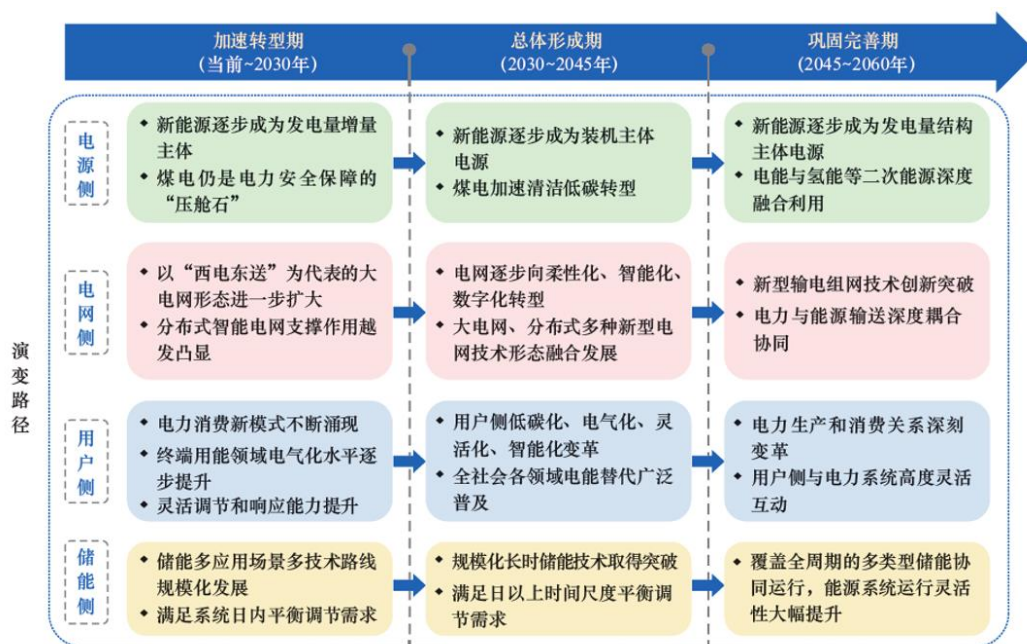
数据作为第五大生产要素，不仅对 GDP 增长的贡献持续攀升，而且能有效赋能传统生产要素。

在数据要素流通方面，公共数据授权运营是数据要素市场流通的关键抓手。公共数据约占数据总量 80%，相较于企业数据与个人数据，公共数据具有较强的权威性、通用性、公益性与可控性。

从发展趋势看，数据要素市场的发展核心在于深入挖掘数据要素的潜力，通过有效的策略和措施，实现数据资源价值的最大化。这涉及从产业、学术、研究到应用的全方位协同，积极探索数据要素与实体经济深度融合的各个方面，包括数据产权界定、交易流通机制、收益分配原则以及安全治理框架，以充分发挥数据要素的放大、叠加、倍增作用，释放数据资源的要素价值。

#### (5) 虚拟电厂和新型电力系统

根据国家能源局 2023 年的《新型电力系统发展蓝皮书》，以 2030 年、2045 年、2060 年为新型电力系统构建战略目标的重要时间节点，制定新型电力系统“三步走”发展路径，即加速转型期（当前至 2030 年）、总体形成期（2030 年至 2045 年）、巩固完善期（2045 年至 2060 年），有计划、分步骤推进新型电力系统建设的“进度条”。



通过加强新能源高效开发利用体系建设，积极培育电力源网荷储一体化、负荷聚合服务、综合能源服务、虚拟电厂等贴近终端用户的新业态新模式。虚拟电厂通过“负荷类”和“源网荷储一体化”



两类服务方式，“负荷类”虚拟电厂将各类市场化负荷主体作为一个整体组建成虚拟电厂，对外提供负荷侧灵活响应调节服务。“源网荷储一体化”虚拟电厂将新能源、用户及配套储能项目通过虚拟电厂一体化聚合，作为独立市场主体参与电力市场，具备自主调峰、调节能力，并可以为公共电网提供调节服务。

电力交易市场：虚拟电厂通过聚合分布式能源和需求侧资源，参与电力现货市场、辅助服务市场等各类电力交易市场。

需求响应服务：通过与用户签订协议，管理用户的可调节负荷(如智能家电、电动汽车充电桩、工业负荷等)，在电网高峰时段减少负荷，在低谷时段增加负荷。

辅助服务：提供电网所需的辅助服务，例如快速调频、旋转备用等，以帮助保持电网频率稳定和供电可靠性。

储能设施运营：结合储能系统，优化储能资产的充放电策略，并为电网提供更加灵活的支持服务。

虚拟电厂以整合分散需求响应资源，参与新型电力系统打造具备实时可观、可测、可控能力的需求响应系统平台与控制终端参与电网调度运行，提升用户侧灵活调节能力，构建更完善的新型电力系统设施。

### 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
总资产	2,091,495,524.86	1,845,298,870.49	13.34	1,560,473,225.89
归属于上市公司股东的净资产	1,296,656,025.61	1,279,549,827.30	1.34	1,216,819,043.17
营业收入	693,811,245.43	554,938,204.42	25.02	460,594,848.32
归属于上市公司股东的净利润	41,153,782.74	98,029,941.19	-58.02	60,855,479.86
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	33,657,279.30	42,159,973.18	-20.17	42,114,620.77

经营活动产生的现金流量净额	49,197,724.09	-47,207,013.58	不适用	-11,200,932.39
加权平均净资产收益率（%）	3.20	7.83	减少4.63个百分点	5.1
基本每股收益（元/股）	0.62	1.46	-57.53	0.91
稀释每股收益（元/股）	0.62	1.46	-57.53	0.91
研发投入占营业收入的比例（%）			增加2.03个百分点	

### 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	46,489,471.75	51,373,434.03	66,674,416.20	529,273,923.45
归属于上市公司股东的净利润	-5,731,932.47	-4,966,017.22	-4,582,112.72	56,433,845.15
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	-8,505,088.33	-7,064,801.74	-6,281,961.30	55,509,130.67
经营活动产生的现金流量净额	-49,501,351.06	-24,069,554.33	-50,785,602.12	173,554,231.60

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)	5,705
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	6,120
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数（户）	
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）	
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数（户）	
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）	

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 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	
汪敏		18,552,800	27.48			无	0	境内 自然 人
东莞市政通计算机 科技有限公司		12,672,000	18.77			无	0	境内 非国 有法 人
北京卿晗文化传播 有限公司		6,336,000	9.38			无	0	境内 非国 有法 人

刘轩山	-655,334	2,123,866	3.15			无	0	境内 自然人
中国建设银行股份 有限公司－华商智 能生活灵活配置混 合型证券投资基金		1,172,436	1.74			无	0	其他
刘煜辉		594,346	0.88			无	0	境内 自然人
国金证券股份有限 公司	-123,573	553,272	0.82			无	0	国有 法人
兴业银行股份有限 公司－华商双擎领 航混合型证券投资 基金		461,632	0.68			无	0	其他
浙商银行股份有限 公司－华商新能源 汽车混合型证券投 资基金		420,000	0.62			无	0	其他
深圳乐得私募证券 基金管理有限公司 －乐得经源1号私募 证券投资基金		394,850	0.58			无	0	其他

上述股东关联关系或一致行动的说明	1. 东莞政通和北京卿晗均为公司的员工持股平台，其实际控制人均为汪敏；2. 刘轩山担任东莞政通监事；3. 除此之外，未知上述前十名无限售条件股东之间是否存在关联关系，也未知是否属于《上市公司收购管理办法（2020年修订）》规定的一致行动人。
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	无

### 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

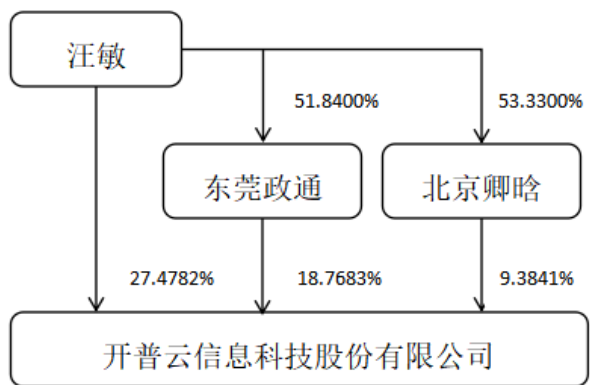
单位:股

序号	股东名称	持股数量		表决权数量	表决权比例	报告期内表决权增减	表决权受到限制的情况
		普通股	特别表决权股份				
1	汪敏	18,552,800	0	18,552,800	27.48		无
2	东莞市政通计算机科技有限公司	12,672,000	0	12,672,000	18.77		无
3	北京卿晗文化传播有限公司	6,336,000	0	6,336,000	9.38		无
4	刘轩山	2,123,866	0	2,123,866	3.15	-655,334	无
5	中国建设银行股份有限公司—华商智能生活灵	1,172,436	0	1,172,436	1.74		无

	活配置混合型证券投资基金						
6	刘煜辉	594,346	0	594,346	0.88		无
7	国金证券股份有限公司	553,272	0	553,272	0.82	-123,573	无
8	兴业银行股份有限公司—华商双擎领航混合型证券投资基金	461,632	0	461,632	0.68		无
9	浙商银行股份有限公司—华商新能源汽车混合型证券投资基金	420,000	0	420,000	0.62		无
10	深圳乐得私募证券投资基金管理有限公司—乐得经源1号私募证券投资基金	394,850	0	394,850	0.58		无
合计	/	43,281,202	0	43,281,202	/	/	/

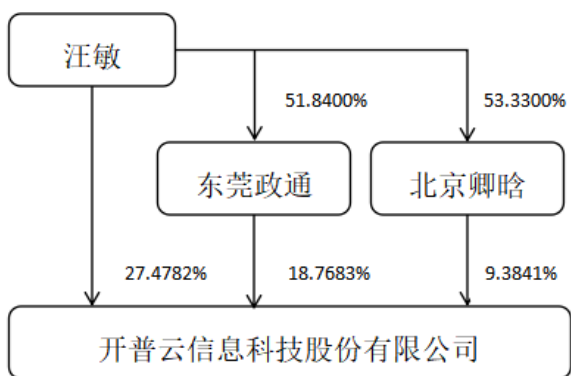
#### 4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

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。

见本节“一、经营情况讨论与分析”。

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