

公司代码：688619

公司简称：罗普特

罗普特科技集团股份有限公司
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

公司已在本年度报告中详细描述可能存在的风险，敬请查阅本报告第三节“管理层讨论与分析”之“四、风险因素”中的内容。

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 大华会计师事务所（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

2024年4月21日，公司第二届董事会第十九次会议审议通过《关于公司2023年度利润分配预案的议案》。根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》《公司法》及《公司章程》等的相关规定，鉴于公司2023年实际经营情况，考虑到目前产品研发、市场拓展及订单实施等活动资金需求量较大，为更好地维护全体股东的长远利益，保障公司长期稳定发展，除2023年通过集中竞价交易方式回购公司股份外，公司2023年度拟不再进行现金分红，不进行资本公积金转增股本。上述利润分配预案已经董事会审议通过，尚需提交公司年度股东大会审议。

根据《上市公司股份回购规则》规定，“上市公司以现金为对价，采用邀约方式、集中竞价方式回购股份的，视同上市公司现金分红，纳入现金分红的相关比例计算。”公司2023年度以集中竞价交易方式回购公司股份的金额为4,099.64万元（不含印花税、交易佣金等交易费用）。因此，公司2023年度合计现金分红金额为4,099.64万元。

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	罗普特	688619	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	赵丹	杨康
办公地址	厦门市集美区软件园三期凤岐路188号	厦门市集美区软件园三期凤岐路188号
电话	0592-3662258	0592-3662258
电子信箱	ir.ropeok@ropeok.com	ir.ropeok@ropeok.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、主要业务

公司是人工智能（AI）技术赋能数字经济建设的整体解决方案和产品提供商。主要面向公共安全、社会治理、交通管理、应急管理、生态环境、教育医疗、文化旅游、农业互联网、数字海洋等领域，提供自主创新软硬件产品及整体解决方案。

公司基于对人工智能技术和行业应用需求特点的深刻理解，把公司在 AI 计算机视觉领域积累的技术优势向各行业、多领域拓展，凭借丰富的产品、高效协同的服务、技术场景化应用落地的实践经验，体现差异化市场竞争优势，形成“打通技术到行业应用最后一公里”的集成创新能力。

报告期内，公司获得国家高新技术企业再次认定，为巩固原有行业业务优势和拓展海洋数字经济业务市场创造有利条件和基础。公司秉承“科技创新就是企业增长动能”的理念，加大核心技术的研发投入，重视与高校和院士资源的深度链接与合作，推动科研成果的商用化，针对新增市场领域开发多款拥有自主核心技术的产品和整体解决方案。主要包括：（1）公司在数字海洋领域重点发力，与上海海图中心合作，基于人工智能、大数据、二三维海陆融合等核心技术，研发海陆一体化软件应用产品，借助公司上海研发中心，辐射长三角经济带市场，为公司打开更广阔

的数字海洋业务市场。(2)与院士团队合作成立“未来数智应用技术联合创新中心”，聚焦元宇宙技术在文化旅游行业的应用，凭借与海丝古城泉州相邻的区位优势，有望打开数字化文旅产业市场。(3)进一步发挥与集美大学联合办学创立的罗普特人工智能学院的科技引领作用，凭借高校的技术资源优势 and 人才优势，探索人工智能行业前沿技术商用落地的可行性，为企业积蓄未来发展的技术力量。

报告期内，公司积极布局全国区县级业务，以“小区域大作为”的战略理念，在拓展的区县打造人工智能应用创新示范基地，凭借公司打造的 RUP 人工智能技术应用开发中台，为区县经济数字化转型提供 AI+服务能力，助力新质生产力建设。未来，随着公司全国业务布局的落地，有望建成全国互联互通的 AI+服务网，开展 AI+运营业务，形成公司业务的稳定持续增长动能。

2、主要产品及服务

公司立足数字经济，聚焦人工智能大数据核心技术的沉淀与发展，布局区域人工智能应用创新基地，构建人工智能大数据应用能力底座，与客户同行，深入千行百业，开拓文旅、农业互联网、海洋数字化等领域，为行业客户提供具有核心竞争力的数字化、智能化产品及 AI+行业应用的系统级整体解决方案，助力行业数字化转型。

报告期内，公司持续加大对数字经济领域的核心技术研发布局 and 核心技术人才梯队建设，强化数字技术创新研发体系建设，在数字基础设施、人工智能、大数据等方面构建技术体系，并不断完善提升。在已构建的数字技术体系基础上，不断研发出各类数字平台产品和行业数字化解决方案，提升公司产品的市场竞争力。同时，公司持续加大人工智能应用技术产品的研发投入，产出大量科研成果，并持续在公共安全、社会治理、交通管理、生态环境、教育医疗、文化旅游、农业互联网、数字海洋、智能装备等领域不断进行集成创新，将科研成果产业化，形成大量可应用于多行业多领域的软硬件产品和解决方案。主要产品和服务如下：

(1) AI+公共安全

产品名称	主要功能描述	核心技术
人像大数据平台	将AI与大数据结合，通过多引擎算法融合应用、战法应用迭代更新，立足实战，主要提供火眼比对、同行查询、团伙分析、布控预警、应用专题：ZT专项、重点人管理、安保专项、失驾专项等，致力于打造基于人脸的人形结构化中心，打造智能化、系统化、结构化、情报化的实战应用体系，最大限度地服务实战，提高城市公共安全水平。	主要基于大数据、云计算和人工智能等技术。
车辆大数据平台	平台采用崭新的技术架构体系和自主研发的车辆识别算法，结合先进的大数据架构和异构计算的支撑，提供快捷搜车、以图搜车、布控预警、违章检测、技战法研判（轨迹重现、首次入城、频次分析、面部遮挡、套牌车分析、落脚点挖掘），打造全市跨区域、跨部门的车辆大数据平台。	主要基于大数据、云计算和人工智能等技术。
多维大数据平台	平台基于车辆、人员、人像等多维数据融合，关联业务数据、社会面数据、互联网数据等，构建多源、多维的分析模型，并与业务流程相结合，不断深入挖掘数据层次价值，打通各部门数据壁垒，服务全业务流程，实现多维数据“核聚变”效能，打造实战级多维融合分析应用。	基于人脸识别、车辆识别、电子围栏、人工智能、大数据、图码联侦等多种技术。
视频图像信息资源库	视频图像信息资源库遵循GA/T139和GA/T1400.1-2017国标标准，实现车辆、人像、门禁、案事件等视频图像信息的整合，并通过统一的资源共享服务机制实现跨层级、跨部门间的数据、信息共享。通过大数据融合碰撞、协调共享，进而实现数据价值挖掘，服务立体化治安防控体系建设。	符合GA/T139和GA/T1400.12017国家标准协议，已通过公安部安全与警用电子产品质量检测中心检测。
5G慧眼执法记录仪	5G智能执法记录仪，支持4G/5G通讯网络通讯，GPS/北斗实时定位、视频摄录、拍照、录音、集群对讲、SOS告警、视频通话、人脸识别、车牌识别、轨迹上报等功能，实现前端警员和指挥中心的协同作战，解决远程指挥调度中情报信息不准、数据共享有限、警令下达滞后、实时监控困难、协同作战不力和现场反应被动的问题，实现了各单位、各部门、各单兵作战人员的统一协调、统一指挥，全面提升公安机关扁平指挥、精确处置和综合作战的水平。	精确定位技术：集成北斗厘米级高精度定位技术，可以实时记录执法人员的位置和移动轨迹。 人工智能与大数据分析：5G执法仪还融入人工智能和大数据技术。通过人脸识别、车牌识别等算法，执法仪可以自

		动识别现场人员、车辆等信息，并与后台数据库进行比对，快速锁定嫌疑人或车辆。
110慧眼系统	基于5G执法记录仪，构建“前端采集+实时传输+后台分析+分级告警”的数据闭环支援模式，集接处警模式、社区模式、交通模式、巡逻模式、临控模式和自定义模式为一体，满足多种执法应用支撑场景，提供5G记录仪实时预警、轨迹回放、交通专项整治、布控预警、警情过程刻画、人员漏登专项等多种功能，为科学用警、精细勤务、前(线)后(方)联动提供坚实基础。	人工智能、大数据、多模式多场景应用。
智慧园区安全防控平台	以智能化平台为核心，围绕园区（人车企）管理、安全预警等场景，通过园区监控、道闸门禁和车辆卡口等支点，集成多部门信息，创造多种算法应用，线上线下联动进一步缩小涉及金融违法、网络违法犯罪及上下游黑灰产不良企业的生存空间，优化营商环境。	基于人脸识别的园区从业人员管理及异常企业线索发现技术。
全生命周期运维管理系统	在视频运维管理方面，对视频设备出现的常见故障，比如视频设备离线、画面偏色、图像模糊、黑白图像，以及清晰度、亮度、OSD、录像完整率等故障进行准确的分析判断。同时，支持各种市局/省厅考核报表，全局展现轮巡考核结果，为管理人员及时地反应设备的故障统计情况，帮助跟踪设备的“生老病死”全过程，极大提高了安防监控故障分析与诊断的效率、加强了业务管理的效率和精细化，保障了监控系统长期的稳定运行。	全域感知、智能诊断、智能运维、智能调度、智能测评。
视频图像数据治理平台	视频图像数据治理系统以切实提高公安视频图像数据质量、充分挖掘视频图像价值、全力支撑公安实战应用为目标，以设备基础信息治理、图像数据治理、重点人员人像轨迹数据治理和视频流数据治理为内容，为公安视频图像数据治理专项行动提供服务。	大数据治理技术、知识图谱技术等人工智能技术。

(2) AI+社会治理

产品名称	主要功能描述	核心技术
------	--------	------

<p>社会治理大数据中台</p>	<p>社会治理大数据中台是打造社会治理数据汇聚、交换与共享的数据资源中心，是社会治理公共数据的进出通道；是用于数据管理、数据流转和数据价值最大化的集中式平台，包括数据集成、数据治理、数据分析、数据开发调度等功能。</p>	<p>运用实时多源异构大数据融合技术、大数据挖掘与分析技术、云计算等多种核心技术，对数据资产进行统一管理，把数据采集、汇聚后形成数据仓库，并对数据进行统一编目，形成数据资产目录，在此基础上对数据进行共享、挖掘、分析及数据可视化，最大程度发挥数据的价值，进而为客户提供所需数据服务，盘活数据资产，发挥数据价值。</p>
<p>社会治理应用服务中台</p>	<p>通过构建网格化管理体系、促进跨部门协作、优化诉求管理机制、强化数据分析与决策支持以及推进信息化建设等关键功能，实现了对社区治理的全方位、精细化管理。这一平台不仅提高了政府和相关部门的工作效率，也增强了社区服务的响应速度和满意度，为构建和谐、宜居的社区环境提供了有力支撑。</p>	<p>集成GIS引擎、大数据技术、云计算、移动互联网、业务流程管理、智能分析和决策支持、信息安全以及物联网等核心技术，构建了一个社会治理的综合业务体系。实现政务各个部门的数据共享、信息互通、协同作战的目标，提升社会治理的水平和效率。</p>
<p>社会治理专项应用拟态平台</p>	<p>平台基于三维实景地图，提供具象化的城市数字孪生应用场景，达到对人、地、物、事、情、组织等基础信息的动态掌握和有效调度的效果。呈现城市管理要素全息全景，促进社会治理精细化、精准化，建立一套基于多元感知空间的稳定运行的大数据社会治理平台。</p>	<p>依托应用大数据、云计算、智能感知设备、人工智能和高精度城市三维地理空间等先进技术，融合公安、城管、综治、交通等多类数据，实现区、街道、社区、片区网格、微网格的综治信息网络互连、业务协同、数据汇聚，在此基础上开展大数据分析和事件分析研判、交办处理，大力提升区域社会治理水平。</p>
<p>社会治理集成综合管理平台</p>	<p>系统通过整合多个分散的应用系统和平台，为用户提供了一个统一的入口，从而避免了频繁登录和操作的繁琐。同时具有定制化和个性化的特点，根据用户的角色和需求，系统可以展示不同的信息和功能模块，为用户提供便捷、高效的应用访问和管理体验。</p>	<p>运用单点登录、数据集成和共享技术等，通过这些技术的融合应用，为应用系统提供统一的身份管理、认证服务、权限管理、将组织信息、用户信息统一存储，进行分级授权和集中身份认证，规范应用系统的用户认证方式。</p>
<p>社会治理数字孪生驾驶舱</p>	<p>平台依托三维地图，做好城市管理要素全息全景呈现、城市运行生命体征动态监测、城市全域态势全面感知、城市问题风险告警展示、应急联动指挥、资源协同调度，集中展示了智慧网格、城市管理、智慧交通、生态环境、智慧小区等城市专题场景的内容，辅以视频功能、基础功能、业务功能、通讯融合功能，最终实现"一屏观天下、一</p>	<p>集成GIS引擎、大数据分析和挖掘技术、云计算技术、物联网技术等。通过对卫星遥感影像图、无人机倾斜摄影模型等多维度地理空间数据与应用需求进行充分兼容整合，并通过对海量数据进行高效处理和分析，能够提取出有价值的信息，为驾驶舱提供决策支</p>

	网管全城”。	持。
社会治理指尖服务平台	移动应用面向网格员、各级综治办人员和其它相关职能部门人员，各类人员可通过APP完成日常网格相关工作、查询个人基础数据和社会事务等信息，对各类事件发生、处理现场拍照、录音、录入信息，实时报送到平台，通过数据交换与同步，实现与智慧治理平台之间的数据共享。小程序面向群众居民，可对事件进行上报反馈，实现共治理念。	基于移动应用框架进行开发，其多平台适应特点可大大提高了开发效率，并显著降低了开发成本。同时，丰富、稳定的云服务技术积累，如数据库、存储、云函数等，提供了一个更加灵活和高效的解决方案，使研发能够迅速应对各种线上问题，确保移动端应用的稳定性和可靠性。

(3) AI+交通管理

产品名称	主要功能描述	核心技术
红光警戒违停球	红光警戒违停球是一款集主动防御、精准追踪、智能阻吓为一体的智能预警系统，配合大功率红光警示、LED显示屏和声音警示，不仅可以记录违法证据，也可以事前警告，威慑中断违法行为，有效防范违法占道、违法停车等交通违法行为。	通过结合嵌入式AI算力芯片，及经过精简以适应边缘算力的深度学习目标检测算法，在使用本地化数据训练算法模型后，能够提升设备对车辆整体的结构化识别能力，同时提取车辆、车牌、位置和时间等信息，从而自动匹配业务处理规则。
5G慧眼“轻骑兵”	5G慧眼“轻骑兵”产品由视频采集、AI智能分析显示盒和业务平台组成。可移动抓拍在道路行驶的电动自行车，检测电动自行车占用机动车道、不戴头盔、私搭雨棚、打电话等违法行为，并运用人脸识别和号牌识别技术获取违法人员身份信息，为非现场执法处罚提供依据，助力城市电动自行车治理及文明城市创建。	使用yolov7检测算法、SORT跟踪算法、PP-OCR车牌识别等人工智算法，并进行应用优化。
车辆结构化大数据平台	通过先进的大数据架构和最前沿车辆识别算法的支撑，汇聚海量过车信息，构建车辆结构化大数据平台，实现相关过车和视频监控一张图上的交互应用，包括实时监控、快速检索、轨迹追踪、车辆研判等方面的深度需求。	采用深度卷积神经网络算法实现对图片或视频中车辆特征的提取和识别，充分挖掘GPU的并行计算能力，实现海量图片、视频数据的高效处理分析； 构建多种符合实战应用的智能研判模型，包括首次入城、套牌车、频繁过车等模型，实现车辆大数据研判。

<p>交通AR立体指挥平台</p>	<p>平台以高点视频为基础、增强现实技术为核心、实景地图引擎为支柱，结合前端多维感知设备和业务系统数据，将高点范围内的人、车、事、物等细节信息以点、线、面的标签形式在叠加到高点实时视频进行展示和联动，实时感知交通路网状态、车流及拥堵信息，满足全域实时联动指挥、安保任务、大型活动等场景需求。</p>	<p>采用业界领先的AR增强现实标签后置算法，不受限于摄像机的处理性能，单个摄像机支持添加的标签数量无限制。</p> <p>AR标签算法兼容性强，支持对球机、全景摄像机、重载云台等形态的摄像机添加标签，支持兼容多个品牌、多个厂商的摄像机。</p>
<p>城市停车管理运营平台</p>	<p>城市停车管理运营平台融合前端路内停车、路外停车以及与道路相关的其它系统的数据库，进行数据的采集和汇聚，形成静态交通大数据，实现全市区的停车信息资源的整合、车位引导、余位发布、收费管理等运营业务统一管理和调度。</p>	<p>基于雷达智能感知和高精度车牌识别技术，实现城市路边智能停车收费系统。</p>
<p>智慧交运管理平台</p>	<p>智慧交运管理平台整合公交、两客一危、货运、出租、网约车、驾培、超限执法等数据资源，构建综合交通大数据底座，实现交通运行日常监测、视音频调度、辅助决策、公众服务、交通态势预判，全面监测城市综合交通运行状况。</p>	<p>构建多维度的数据处理技术，建设交通运输信息共享和交换的中枢平台，将以往分散的交通数据系统化、杂乱的数据标准化、抽象的数据可视化等，实现一数之源、数据共享与协同应用。</p> <p>以交通地理信息系统和交通流动态现实系统为基础，实现以视频、检测、监控、诱导等多种技术融合为手段，对交通进行宏观、动态、实时的调控。</p>
<p>交通综合治理协同管理平台</p>	<p>交通综合治理协同管理平台面向交警部门、交通综合执法部门等交通综合治理相关单位，提供各类交通数据及相关元素的地图可视化、交通流量、信息交互、勤务管理、数据分析统计等综合信息管理，实现全方位、多维度汇聚交通数据，构建全面动态感知、深度数据融合、高度信息共享、多维研判决策、高效扁平指挥、多元智慧应用的体系，提升城市交通综合治理工作智能化管理和服务水平。</p>	<p>通过系统汇聚的多维时空数据时空碰撞分析，构建数据模型，发现事故、拥堵高发的成因以及综合统计分析对于存在交通隐患的路段进行预警，以期减少交通事故、拥堵提供数据支撑；</p> <p>采用可视化的工作流和动态表单设计，满足交通部门协同治理的动态流程管理以及定制化勤务管理。</p>
<p>AI科技治超平台</p>	<p>平台使用深度学习跟踪算法和全景拼接技术，对超载车辆从称重点到治超站范围内全程跟踪把控，防止出现遗漏和逃逸等情况。平台与红绿灯、地磅、监控摄像机等多种设备结合，从而实现道路信息的获取和对超载车辆的拦截。同时平台配有历史数据功能，可以展示实时24小时内的超载车辆信息，以及查阅以往的所有超载车辆。</p>	<p>基于yolov4的车型检测算法和SORT目标跟踪算法进行深度定制，实现匈牙利算法的最大匹配；对目标的轨迹进行预测和修正，提高跟踪结果的确信度。</p> <p>采用全景拼接的形式，其能够超越一般摄像机的硬件和光学限制，输出超过180度的画面。</p>

无线单目视频桩	<p>无线视频桩主要应用于城市道路泊位旁。功能如下：</p> <p>1.车辆检测与记录：视频桩采用AI视频算法，对车辆驶入、驶出泊位的过程进行完整记录，形成图片及视频流。这有助于实现对车辆行为的精确追踪和记录。</p> <p>2.泊位状态监测：视频桩能实时识别泊位的状态，包括空闲、有车辆占位以及异物占位等，并将这些信息实时上报给服务管理中心。</p> <p>3.停车收费管理：结合云平台，视频桩能实现路内无人无感停车收费。它能够识别车辆的驶入和驶出时间，从而自动计算停车费用。</p>	<p>车辆检测和车牌识别：无线视频桩配备了高清低照度彩色摄像头，即使在微弱的光线下也能进行准确的车辆检测和车牌识别，适用于在各种光照条件下的场景。</p> <p>实时数据传输：无线视频桩支持4G/5G无线通信传输，可以实时将检测到的车辆和车牌信息传输到服务管理中心。管理人员可以实时了解停车位的使用情况，进行有效的停车管理。</p> <p>雷达和视觉多模检测：除了视觉识别，无线视频桩还结合了雷达检测技术，提高了车辆检测的准确性和稳定性。</p>
无人机机库 (空中交警智能巡航预警系统)	<p>无人机空中交警智能巡航预警系统实现了无人机巡查、事故处置、违法取证、活动安保、指挥调度、交通通行优化，比如厦大白城的施工路段在某个时间段经常拥堵，通过研判，对交通配时优化等方案来减少拥堵现象。</p>	<p>利用无人机灵活性高效率、覆盖范围广等优势，在监测区域分布式部署无人机智能自动机库，后端指挥中心以AI智能+平台的模式打造”。通过对回传的图像进行多维度、非结构化数据分析，通过算法模型学习和识别图像中的对象、特征和动作内容，实现巡查路段交通事故预警，车流拥堵预警，行人、非机动车闯入快车道等异常交通行为实时抓拍预警。</p>

(4) AI+应急管理

产品名称	主要功能描述	核心技术
城市应急大数据平台	<p>城市应急大数据平台以GIS为基础，横向整合各类通信手段(如现场视频、电话、手机、执法记录仪、定位信息、车辆、无人机等)，纵向拉通上下级单位，汇聚各类数据资源、社会联动资源、事故灾害现场语音图像和数据等资源，实现值班值守、突发事件接报、语音调度、监测预警、协同会商、辅助决策、指挥调度、应急体系管理、预案管理、应急演练等主要业务功能，实现紧急突发事件的事前、事发、</p>	<p>构建应急全业务、全过程、全链条的管理，实现事前、事发、事中、事后全流程,贯穿常态和非常态，主要包括应急指挥、监测和值守三类业务，覆盖自然灾害、安全生产、森林、消防等应急业务场景。</p> <p>基于环境数据，事故模型等算法，利用智能检索和匹配技术，结合应急预案、预测分析结果、类似案</p>

	事中、事后的全过程闭环应急处置，全面提升应急管理水平和突发事件应对能力。	例和现场等信息，实现动态针对性地处置方案和救援态势分析。
危险化学品安全生产风险监测预警系统	系统依据化工园区危化品监管相关标准及要求，建设安全基础管理、重大危险源管理、双重预防机制、特殊作业管理、封闭化管理、敏捷应急、危化品停车场管理等功能模块，实现化工园区内安全生产工作的全面监控、全面预警、全面监管、全面智能，构建园区安全风险防控体系，提升安全生产监管能力。	建立多种隐患和风险多种分析模型，对重大危险源车间、罐区、仓库、中控室、固定动火点等区域实现智能模型分析，实现隐患和风险自动化、电子化智能巡检。 采用跨网通信融合技术，实现网络、图像、通信、地理信息等多种资源的融合，构建以地理信息平台为展现的智能化、一体化的跨网融合通信，在应急响应事件发生时提供一呼百应、一览无余的通信辅助。
森林防火监测预警系统	森林防火监测预警系统通过数字设备的监控方式，将采集的信息、数据传输到防火监控指挥中心，利用GIS地图对发生的火情、火警区域实现定位，并实时做出分析判断，确定扑救方案，将火险控制在萌芽状态，实现全天候监测、实时预警、智能决策，实现“灾前监测预警、灾中指挥处置、灾后调查评估”全过程一体化管理。	采用智能双光谱识别摄像头，基于林区视频监控图像及热辐射探测，实现烟火智能分析识别处理、火情的自动识别、林火的红外热成像识别生成； 根据烟火自动识别、检测的实时动态图像及森林资源分布资源数据、分布范围、风向、风速、地面温度、湿度等数据，动态构建森林火灾灾损模型。
小散工程和零星作业智慧监管平台	小散工程和零星作业智慧监管平台实现“备案+核查+巡查+整治执法”的全面纳管方式，实现小散工程和零星作业全方位、全周期、全过程监管闭环模式，创新性结合AI智能算法，提升施工隐患感知能力，推进辖区小散工程和零星作业安全生产监管标准化，不断筑牢筑实安全生产防线。	通过深度学习技术对视频进行高级特征提取和识别，通过对工地监控视频进行全方位分析，以识别和预测潜在的安全风险并提供智能预警。

(5) AI+生态环境

产品名称	主要功能描述	核心技术
------	--------	------

<p>环保系统监控管理软件</p>	<p>包括督察问题管理、整改任务管理、信访管理、投诉追踪、网格巡查等多功能于一体的综合性软件。</p> <p>采用先进的信息技术手段，实现对环保工作全过程的实时监控和精细管理，有效提升了环保工作效率和质量。同时，网格巡查功能使得环保监管更加精准高效，助力打造绿色、和谐、可持续发展的生态环境。</p>	<p>利用数据整合与处理能力，以及高效的工作流程管理机制，实现了对督察问题、整改任务等功能的灵活配置和协同工作，大幅提高管理效率。并且采用先进安全加密技术，确保数据安全与隐私。</p>
<p>网格化环保监管系统</p>	<p>集成GIS可视化技术，实现年度环保目标管理与实时监测；污染事件管理模块确保污染问题迅速响应、高效处置；巡检任务管理精准规划，提升工作效率。</p>	<p>深度整合GIS技术，实现全面可视化监控，从而实现对资源实时管理和灾害快速响应。</p> <p>利用大数据分析，对大量环保数据的实时监控和分析，帮助管理者了解环境变化的趋势和特点。</p> <p>运用AI智能监测与预警技术，对环境数据进行智能分析，能够在第一时间识别出异常情况。</p>
<p>大气环境决策管理系统</p>	<p>集GIS可视化、污染物分析、重污染预警、颗粒物追踪于一体的全方位解决方案。通过实时监测与分析，系统能够精准呈现大气环境状况，及时预警潜在风险。监测中心与告警中心的紧密配合，确保环境数据的实时更新与风险信息快速传递。</p>	<p>利用先进的GIS可视化技术，为决策者提供直观数据分析和统计结果展示。</p> <p>系统采用污染物AI分析算法，对各类污染物进行精准识别与定量评估。</p>
<p>水环境综合管理系统</p>	<p>水环境综合管理系统运用GIS可视化技术，精确展现水域分布及其动态变化；且具备高效预警能力，有效防范环境风险。</p> <p>通过统计分析功能，助力优化资源配置，提升管理效能。水质综合评价模块全面评估水质状况，为水环境治理提供科学依据。</p>	<p>集成化数据处理与分析能力，GIS可视化技术提供直观环境状况概览。精密污染物分析算法，确保数据准确性。重污染预警和颗粒物追踪能力，为污染治理提供科学依据。</p>
<p>土壤环境综合管理系统</p>	<p>集成GIS可视化、在线监测、告警中心、统计分析等功能于一体的管理系统，精准覆盖土壤污染防治重点区域，严密监管土壤环境相关企业。为全面把握土壤环境质量状况、有效预防和控制土壤污染提供有力的技术支撑。本系统致力于实现土壤环境的智能化、精细化管理，为土壤保护提供科学决策依据，助力构建绿色生态的土壤环境。</p>	<p>利用GIS可视化技术，系统能够直观地展示土壤环境的空间分布情况，帮助管理者快速了解土壤质量状况及其空间变化规律。</p> <p>在线监测技术的应用，使得土壤环境数据能够实时收集，保证了数据的时效性和准确性。</p>

(6) AI+教育

产品名称	主要功能描述	核心技术
校园防欺凌系统	校园防欺凌报警系统是基于大数据、云计算和AI识别技术的一套新系统。由防欺凌AI语音识别一键报警终端、图像识别系统、以及云平台组成。通过视频行为分析和语音分析，实现欺凌行为的发现预警。AI语音识别报警终端还具有主动报警驱离的功能，可以起到震慑、欺凌行为阻止的作用，有效遏制校园欺凌事件的发生。有助于学校为老师、学生营造良好的、健康的教育教学环境。	校园防欺凌报警系统通过图像分析技术和语音识别技术，通过图像分析技术，识别目标物的行为预判，并结合语音识别来判断当下的场景，能大大提高场景分析的准确性。
校园智慧护岗平台	对校园周边的AI摄像机抓拍到的人脸图片进行识别分析，将特定人员进行实时预警和展示，同时，对接学校保安室预警终端，通过网页声音通知和屏闪的方式在预警护岗终端上进行展示，并和公安机关其他业务平台进行数据交互，将预警消息脱敏实时分发给学校保安、保卫干部、护学岗（辅警）、校园地段社区民警和特定人员责任民警，实现潜在威胁事前分析、预防、预警，进一步加强校园周边安全管理，有效提升校园周边的秩序和安全，促进平安校园建设。	基于人工智能技术的校园周边重点人识别分析及协同处置。
教育大数据云平台	教育大数据云平台汇聚、整合统一了教育数据资源，通过大数据分析技术对各区域的师资平衡、综合学情、学位压力、教育资源、教学过程、学生素质以及教育热点等方面进行分析，提供教育管理、教育决策、教学监测评估等能力，推动教育质量、教育均衡发展。	应用大数据和云计算技术实现教育各类模型参数，提供决策分析。
医疗救护车系统	医疗救护车系统整合GPS定位、违章抓拍、实时对讲、医护资源调度系统、4G、5G网络无线传输等综合技术，在医疗急救中心及指挥车辆上架设综合指挥管理平台，用于实时建立移动指挥中心，快速便捷的为急救车辆的安保提供保障。指挥中心联动功能，移动指挥平台可以同指挥中心进行实时联动，共享指挥信息。	无线网络传输技术，实现远程视频传输，为远程医疗救护提供了基础。

(7) AI+文化旅游

产品名称	主要功能描述	核心技术
------	--------	------

智能旅游一机游	智能旅游一机游是一款集成了多种旅游服务功能的移动应用程序。它利用先进的人工智能推荐算法，根据用户的兴趣、偏好和历史行为，为用户提供个性化的旅行规划建议。无论是行程推荐、实时交通信息查询，还是酒店预订、餐厅指南选择，这款应用都能满足用户的需求。此外，它还提供了语音搜索和智能问答功能，让用户能够更方便地获取旅游信息。	包括人工智能推荐算法、自然语言处理和大数据分析。通过对用户数据和行为的分析，它能够精准地理解用户的需求，并提供相应的旅游服务。同时，它还利用自然语言处理技术，实现了与用户的智能交互，提高了用户体验。
智能景区管理系统	能通过分析游客流量和行为数据来优化资源配置和提升服务效率。该系统可以实时监测景区内的人流密度、游客分布以及交通状况等信息，并根据分析结果为景区管理者提供决策支持。此外，它还支持智能安防监控和应急救援功能，确保游客的安全和景区的稳定运行。	包括人脸识别、物联网传感器数据分析以及视频算法分析等。能够实现对游客行为和景区环境的全面感知和智能分析。利用云计算和大数据技术对数据进行存储和处理以支持大规模景区的管理需求。

(8) AI+农业互联网

产品名称	主要功能描述	核心技术
智慧农业管理系统	<p>平台通过在农业生产现场搭建“物联网”监控网络，完成对农业生产现场气候环境、土壤状况、设备运行情况等各类数据的采集汇聚，实现农业生产环节的海量数据采集。</p> <p>为大型农场，规模化企业、现代农业园区提供贯穿“建设、生产、销售”的全产业链智慧农业解决方案，帮助客户落地“标准化生产、自动化执行、精细化管理、品牌化经营”，实现农业生产方式与效率的全面提升。</p>	<p>物联网技术构建监控网络，实时收集生产现场数据。</p> <p>大数据分析支持科学决策，云计算保障数据安全与系统稳定。</p> <p>人工智能模拟决策过程，推动自动化和精细管理。</p>
病虫害预警与防治系统	<p>实时收集关于养殖环境、动物健康状况、饲料消耗情况以及水质等关键数据，并通过高级数据分析和人工智能算法进行深入分析。进而识别病虫害的早期征兆，并向农户发出预警信号。此外，AI人工智能可以不断优化农药使用策略，不仅提高了病虫害防治的有效性，实现了农业生产的可持续发展。</p>	<p>图像识别与深度学习技术自动识别病虫害迹象。</p> <p>高级数据分析评估风险，预测病虫害发生。</p> <p>人工智能优化农药策略，提高防治效率，减少环境影响。</p>

农产品质量检测系统	利用图像识别和深度学习技术，AI能够快速准确地检测农产品的质量。通过对农产品的外观、尺寸、颜色等特征进行自动识别，AI能够实现批量检测，提高工作效率，确保农产品质量。	图像识别与深度学习技术快速检测农产品质量。系统不断学习改进，提高识别准确性。可集成机器视觉和光谱分析，增强检测能力。
-----------	---	--

(9) AI+数字海洋

产品名称	主要功能描述	核心技术
海洋温盐深传感仪器	海洋温盐深传感仪器主要由温度、电导率、水深压力三个传感参量集成。基于MEMS微纳加工技术，所研制的硅基圆片级温、盐、深传感器，具备小型化、一致性好、低成本的明显优势。	所研制的海洋温盐深传感仪器三参量一体解算、存储和通讯硬件，具备低功耗、模块通用化特点；经模块化封装集成后，可以进行单参量、多参量一体化集成测量，满足可抛弃式布撒、网格化移动和多点域布放等海洋环境监测需求。
基于海图电子围栏的船舶安全导航系统应用V1.0	应用软件为用户提供自定义绘制警示区域、设置警示效果的平台。显示电子围栏图层和相关告警信息。允许用户对电子围栏进行编辑、创建、删除。支持告警信息的可视化显示，以便用户可以轻松识别告警情况。允许用户点击告警区域或船舶图标以查看详细信息，例如MMSI、船名等。实现告警触发逻辑，当船舶进入电子围栏区域时触发告警。基于地理位置数据对船舶位置进行实时监控，检测是否与电子围栏相交。提供详细信息卡片显示告警船舶的信息。	使用三维技术提供更逼真的空间呈现。通过三维展示，将围栏内的数据以立体化的形式展示，包括物体位置、活动轨迹、警戒区域等信息，使用户更清晰地了解围栏内的情况。部分系统还支持虚拟现实技术，用户可以通过VR眼镜等设备，获得更沉浸式、身临其境的围栏环境体验。
基于海洋三维实时检测和推演的海洋生态环保系统V1.0	系统专注于海洋水深数据管理和追溯的软件。通过提供水深数据服务，该软件能够显示和处理水深、温度、风向、盐度等基础类信息，实现数据服务叠加功能。实时三维潮汐功能模块专注于海洋水深的潮汐数据追溯和分析。	通过AIoT技术可以接入各种来源的潮汐监测数据，包括全球各地的海洋观测站和卫星遥感数据。通过高效的数据处理和分析，提取出潮汐高度、潮汐涨落时间、潮汐位相等信息，并以直观的方式进行可视化展示。
二三维海陆融合一张图	二三维海陆融合一张图是一种基于Web技术的在线地图平台，提供权威、及时、可靠的海洋数据和航保信息，帮助用户全面了解海洋环境，提高船舶航行安全。平台具备多元化、多维化、国产化、开放性和高效率的特点，可应用于海事监管、监测预警、航行指引等多个领域。	在全球性的三维海洋系统观测和管理、精准的资源管理和环境保护、高度智能化的海洋决策支持等方面形成技术突破。

(二) 主要经营模式

1、研发模式

(1) 依托产学研资源优势，合作研发攻克重点技术

公司以国家企业技术中心为驱动，以博士后工作站为平台，基于原有的人工智能和大数据等核心技术，不断加深加大核心技术的研发工作。在人工智能赋能产业转型升级的大政策背景下，公司加快行业大模型布局和多模态人工智能技术的研发工作。同时继续拓宽加深人工智能和大数据等技术手段赋能智慧城市、海洋产业、城市应急、智慧政务、智慧警务、社会治理、农业农村、智慧园区、水利环保、智慧文旅、智能交通和工业互联网等行业领域的产品和技术研发工作，通过人工智能和大数据等技术手段赋能更广阔的行业领域，助力各行、各业数字化转型和智能化水平提升，助力数字中国和平安中国建设。

公司以国家政府课题为牵引，以集美大学罗普特人工智能产业学院和博士后科研工作站为平台，通过与院士合作、引进高端技术人才、组建联合实验室、联合生态内的技术团队等多种方式进行前沿技术和产品应用场景的落地研发工作，形成了独具特色的前沿技术合作研发机制和体系。在多年的发展和研发过程中，与科研院所、院士专家、高校等生态内科研力量建立了良好的合作关系。

(2) 依托技术中台高效研发，持续输出标准化产品

公司经过多年打造的统一研发效能平台（RUP）和一系列自主研发技术中台，逐步释放技术创利能力，大幅提升研发效能，快速输出标准化技术组件及产品级平台，实现高效的客户响应及交付，交付周期缩短 20%以上，技术模块复用率超过一半以上。

公司研发架构体系不断健全，在厦门和上海两地分别成立大数据研究院和智能装备研究院，持续夯实博士后科研工作站工作机制。同时对研发组织架构进行提升，将集团研发和项目资源管理平台化，进一步加强区域研发扁平化管理，成立业务三人小组和技术交付三人小组，不断提升核心技术成果转化率和研发产业化管理能力。除此之外，公司通过技术委员会联合博士后科研工作站，快速、高效响应集团全国区域范围内的市场开拓需求，在市场实践中不断提升核心技术创新力和业务竞争力，通过项目管理中心不断强化项目全生命周期管理，提升研发项目和产品的技术交付能力。

(3) 与客户共同创新，打造具备市场竞争力的产品

公司坚持与客户共同进行技术创新的研发理念，在院士带领和国家产业政策指引下，建设区域研究院和人工智能联合实验室，同时对研发组织架构进行提升，将集团研发和项目资源进行平

台化管理，加大对业务一线的研发技术支撑力度，进一步将区域研发进行扁平化管理，打造“科研指引、全国布局、产业战略、区域项目，纵向到底、横向到边”的研发模式。

多年来，公司基于与业主客户深度合作，有针对性的根据当地行业特色和场景需求，打造行业应用示范基地，开发出多个优秀行业级、具备场景落地能力、可快速复制的产品和技术解决方案，并借助市场战略调研、产品规划、市场渠道和项目实战检验等举措不断完善产品体系，形成了从端到端的智能软硬件产品、行业级平台等多个行业系列的产品和一体化技术解决方案。例如在厦门，与当地的业主客户在智慧警务、智能交通和海洋数字经济等多个领域共同打造行业标杆性的场景应用示范；在沙县、江津、奉节、昆明等地，与当地业主客户在社会治理、基层警务创新和网格化管理等领域共同打造行业标杆和产品；在大冶等地，与当地业主客户共同打造城市级智慧停车应用运营和智能停车桩等行业标杆案例和产品；在河北衡水等地，与当地业主客户共同打造在数字经济、产业招商和化工园区应急等行业标杆性技术应用示范。

2、销售模式

(1) 区域化营销网络与行业化营销网络相结合，构建立体化市场体系

公司坚持以技术营销为驱动，为客户提供优质的方案设计、驻点开发，赢得客户的信任，推动区域子公司的建设。公司以区域为单元设立子公司，目标通过不断扩展的技术型区域子公司获得市场优势，实现区域子公司本地化、技术化、实体化，确保市场可持续性发展。

同时，公司加强与涉及行业主管部门的技术交流与政策学习，顺应行业需求大趋势，着力行业顶层设计及整体规划；加强与行业研究机构及龙头企业的战略合作，形成精准独特的产业链定位，树立行业地位，由上至下与区域网点形成有效融合，构建罗普特独特的立体营销体系。

(2) 依托合资合作模式，加强区域资源整合，加速产业落地

公司积极利用自身的技术优势及产学研资源整合能力，结合全国各区域的产业特色，寻找当地在相关产业领域拥有竞争优势的国有企业或地方龙头企业展开合资合作，并通过向合资公司赋能助力当地产业数字化升级，实现与当地优势产业主体的深度绑定，助力公司业务在当地的快速落地和发展。

(3) 技术变革创新，提升客户技术信任度和用户粘合度

公司将集团总部的产业和技术资源平台化，通过项目管理中心扁平化管理+业务三人组+技术交付三人组的模式创新，组织前线以区域为单位在当地设立子公司，将技术团队力量下沉到区域当地用户，形成强劲技术服务体系，同客户进行联合创新，贴近客户实战进行技术服务，提供最适合客户和当地的技术解决方案，获得客户的实战认可，与客户共同建设标杆性应用示范基地。

整合当地的数据资源，在安全合法合规的前提下，发挥集团在数据治理及数据运维方面的技术积累和保密资质的优势，打造区域人工智能应用服务基地，提供“数据+运维”的新型服务模式，通过对数据的挖掘、分析、二次加工及应用，形成系列数据算法及强大的数据应用平台，从而在区域化市场提升客户粘合度及市场影响力，为全国市场的二次销售奠定良好的应用示范效应和基础。公司目前在全国多个省市通过区域分子公司和区域研究院与当地客户创建了数据治理和系统运维的合作模式，通过组建专业技术服务队伍，为区域和行业客户提供数据治理和平台系统运维升级服务。同时项目管理中心和交付三人组，为重点项目提供一站式服务、系统性交付及统一的项目管理，通过对当地的创新需求进行技术定制化研发，提升客户技术信任度和用户粘合度。

(4) 加大与生态合作伙伴战略合作，构建行业生态，提升服务能力

公司在全国各区域加强与当地的集成商战略合作，向集成商提供优质的产品 & 行业解决方案；与优质供应商战略合作，提倡“风险共担，收益共享”，扩大生态圈影响力。与更多集成商、供应商的战略合作，大大提升公司的业务消化能力，缩短公司的产品营销周期，提升合作伙伴影响力，提高公司的资金周转率。

(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

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订）及国家统计局2011年公布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011），公司所处行业为“软件和信息技术服务业”。同时公司聚焦人工智能产业生态，致力于“智慧/数字+行业”服务的源头创新。

(1) 行业发展阶段及基本特点

工业和信息化部公布的《2023年软件和信息技术服务业统计公报》数据显示，2023年，我国软件和信息技术服务业运行稳步向好，软件业务收入高速增长，盈利能力保持稳定。其中软件产品收入平稳增长，2023年软件产品收入29030亿元，同比增长11.1%，增速较上年同期提高1.2个百分点，占全行业收入比重为23.6%。信息技术服务收入较快增长，2023年信息技术服务收入81226亿元，同比增长14.7%，高出全行业整体水平1.3个百分点，占全行业收入比重为65.9%。

当前我国人工智能产业的加速发展，2023年我国人工智能核心产业规模达到5784亿元，增速为13.9%，产业规模的快速扩张，同时我国人工智能企业数量超过4300家，产业活跃度和创新能力也随之不断提升。人工智能领域的创新成果不断涌现，不断在智能芯片、基础架构、操作系统、大模型、机器学习平台和应用软件等方面进行大力研发和产业化布局。人工智能技术已广泛应用于如智慧城市、企业智能管理、智能制造、智能医疗等19个应用领域，且在第三产业中技术

合作关系分布密度最高，占比达 75.49%。我国人工智能技术正与实体经济加速融合，助推传统产业转型升级，为高质量发展注入强劲动力。

此外，中国计算机视觉核心产品的市场规模在过去几年中经历了显著的增长，并且预计在未来几年将继续保持这一趋势。计算机视觉技术在安防、金融、互联网、医疗、工业、政务等多个领域得到了广泛应用，推动了相关产业的发展。预计到 2025 年，中国计算机视觉核心产品市场规模将达到 1873 亿元人民币，而带动的相关产业市场规模将达到 5771 亿元人民币，显示出计算机视觉市场的强劲增长潜力和对经济发展的重要贡献。

我国人工智能技术的不断创新推动了应用场景的深度发展，企业对自身数字化和数字化转型的积极推动也催生了对人工智能技术多样性的需求，为中国人工智能市场规模的长期增长奠定了坚实基础。受益于技术创新、政策支持和市场需求的共同推动，中国人工智能产业核心产业规模在未来几年预计将继续保持稳健增长，根据前瞻产业研究院的测算，预计在 2024-2029 年期间，中国人工智能行业市场规模将进一步扩大，到 2029 年市场规模预计将突破万亿大关。随着技术的成熟和应用领域的不断拓展，我国人工智能产业有望实现更大规模的增长，将对社会经济产生更广泛的影响。

与此同时，随着数据应用需求的不断演变和数据投入生产的方法、规模的不断发展，数据逐渐成为除资本、劳动、土地、技术外的第五大生产要素。数据要素将像资本、管理、技术和知识在工业时代中的作用一样，大规模地应用于生产、分配、交换、消费各环节以及制造与服务等各场景，推动经济长期持续增长。据权威部门测算，“十四五”期间，我国数据要素流通市场规模将达到 5 千亿-1 万亿元，若考虑数据要素全链条投入产出，以及围绕数据资产的评估、质押、融资等衍生市场，整体规模可能会超过 60 万亿元。具体来说，数据要素产业链主要包括采集、存储、加工、分析、确权、定价以及交易环节，其中数据采集、存储、加工、分析等环节是数据服务的重要内容，未来市场空间广阔。

(2) 产业政策

近年来，我国政府高度重视人工智能和数据要素产业的发展，并出台了一系列政策以支持和促进这一行业的健康成长。

2023 年 3 月，第十四届全国人民代表大会第一次会议表决通过了关于国务院机构改革方案的决定，根据《国务院机构改革方案》第八项内容，国家数据局正式获批成立。国家数据局承接国家发展改革委员会及中央网络安全和信息委员会办公室部分职责，并由国家发展和改革委员会管理，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，最终推进以数据要素

为核心支撑的数字中国、数字经济、数字社会规划和建设等，将有效推进数据要素产业化发展。

2023年7月，国家网信办联合国家发展改革委、教育部、科技部、工业和信息化部、公安部、广电总局公布《生成式人工智能服务管理暂行办法》，旨在促进生成式人工智能健康发展和规范应用，维护国家安全和社会公共利益，保护公民、法人和其他组织的合法权益。

2023年7月，人工智能法草案被列入国务院2023年立法工作计划，提请全国人大常委会审议。我国将强化人工智能技术研发，鼓励人工智能前沿研究和原始创新，构建开源开放的创新生态，加快人工智能在科学研究、医疗服务、文化创意、生态治理等领域的部署落地。

2023年10月，习近平主席在第三届“一带一路”国际合作高峰论坛开幕式主旨演讲中提出《全球人工智能治理倡议》，该倡议围绕人工智能发展、安全、治理三方面系统阐述了人工智能治理中国方案，还强调在以人工智能为主的新兴科技领域，各国应该秉持共同、综合、合作、可持续的安全观，并坚持发展和安全并重的原则，加强人工智能治理。

2023年12月，国家数据局发布《“数据要素×”三年行动计划（2024—2026年）》提出到2026年底，要打造300个以上示范性强、显示度高、带动性广的典型应用场景，数据产业年均增速超过20%，数据交易规模倍增的总体目标，并重点聚焦“工业制造、现代农业、商贸流通、交通运输、金融服务、科技创新、文化旅游、医疗健康、应急管理、气象服务、城市治理、绿色低碳”这十二个行业，推动数据要素价值创造的新业态成为经济增长新动力。

2024年政府工作报告提出，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。这是我国政府工作报告第一次提出“人工智能+”，可以看到在国家加快发展新质生产力的战略中，人工智能作为引擎的重要性得到提升，有望进一步推动我国AI产业的发展。报告中也提出，要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。

2024年2月，中共中央、国务院印发了《数字中国建设整体布局规划》，指出建设数字中国是数字时代推进中国式现代化的重要引擎，是构筑国家竞争新优势的有力支撑。加快数字中国建设，对全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴具有重要意义和深远影响。

（3）行业主要门槛

①技术门槛

人工智能作为信息化领域的分支，从事相关业务企业的核心竞争力集中体现在核心技术、核心产品的研发上。一方面，只有拥有核心技术并兼具软硬件设计开发、系统解决方案设计实施能力的企业能够在行业内站稳脚跟，其他企业大都只能成为单纯的设备代工或运维企业，利润空间

较小，在竞争中处于弱势地位；另一方面，人工智能设备大约每隔 3-5 年就会更新换代，同时软件行业也处在技术应用爆发的时代，上游行业和底层技术的快速发展导致人工智能行业在软硬件两端的更新换代速度极快，对专业技术吸收、优化和创新的要求日益提高，若企业无法紧跟行业技术发展趋势，实现技术、产品的快速迭代和升级，将可能在竞争中被淘汰。

②人才门槛

人工智能行业属于技术密集型行业，需要大量优秀的软件、硬件研发人员以及行业专家的储备，以保证企业拥有持续的研发能力和自主创新能力，另外，还需要同时熟悉软硬件、系统集成、具体应用需求的全方位人才对研发方向进行决策。优秀的研发人员不仅需要扎实的专业知识功底、较好的理论知识，还必须要要有丰富的行业实践经验。国内在人工智能行业专家人才方面的储备较少，优秀人才难以从人才市场直接引进，往往需要企业自己培养并通过业务实践积累经验，而且培养周期较长。对于行业新进入者来说，人才的缺乏是一大痛点。

③市场准入和资质门槛

社会安全对计算机视觉等人工智能技术的需求相对迫切，且该类技术更容易通过社会安全场景的应用得到实际的效果，所以做计算机视觉的企业会优先选择在社会安全行业进行技术应用和产品开发。社会安全行业关系到人民生命、健康以及公私财产安全，我国对社会安全行业产品的生产、销售具有较为严格的准入和监管：第一，根据《国家强制性产品认证目录》，被列入国家强制性产品认证目录的须通过CCC认证才能进行生产和销售；产品进入国际市场销售还需要取得CE、UL、FCC等不同类型的认证和通过RoHS等检测；第二，涉及项目工程设计与施工的情形需要取得相关主管部门发放的建筑企业资质证书、工程设计资质证书等；第三，涉及数据分析、处理及军工保密类的项目，项目承接前还需要取得军工、保密资质。以上制度和资质认证的存在，使得企业要进入人工智能在社会安全领域的应用业务存在较高的市场准入和资质壁垒。

④行业经验门槛

人工智能在不同行业应用的下游客户分属不同行业、不同领域，对于产品和服务的需求也会产生较多差异，这要求企业对客户所在行业的业务规则、业务流程、管理模式及应用环境有深刻的理解，具备较为丰富的行业经验，特别是公安、武警、军队、边海防、政法等领域的大型客户，其对系统的安全性、稳定性要求较高，更加关注企业过往的行业成功案例及标杆性项目。同时，更多的业务经验也为人工智能在不同行业的系统提供更多的实操应用及场景学习机会，优化产品实战表现。以上情况使得人工智能在各行业的实战落地存在较高的行业经验壁垒。

⑤资金门槛

随着国家对新基建目标的提出，各地政府将新基建作为一个重要的建设要素，但是受制于各地财政的周期性调整，所以人工智能在不同行业的落地时，资金都存在一定的壁垒。壁垒主要体现在两个方面：其一，由于新基建类型如智慧城市等项目规模日渐扩大，项目招标方对竞标企业的资本实力、风险承受能力提出较高的要求；其二，项目招标方多为公安、武警、军队、边海防、政法系统、发改委、应急局、教育局、卫计委等政府部门，政府项目规模一般较大，且项目回款周期较长，使得中标企业需要具有足够的资金实力以应付项目运作资金需求。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

当前人工智能行业仍处于快速扩容阶段，未来发展前景依旧广阔，但行业内的竞争有可能会逐步加剧。目前我国人工智能产业企业聚焦多元化的应用场景，在我国国情和市场需求的引领下，瞄准交通、医疗、金融、安防等领域智能化改造升级的切实需求，集中选择一个或者几个重点领域进行重点布局，围绕行业全生命周期大数据，通过优化场景设计率先推动实现商业化落地。近年来，差异化和区域化的竞争态势促进我国涌现出一大批新兴的人工智能企业，推动我国该领域的产业规模持续扩容，同时，也推动了行业内的良性共赢竞争。

为应对多变的市场和层出的竞争对手，公司始终坚持自主研发和创新，拓宽人工智能及大数据技术在智慧城市、智慧海洋等领域的发展，期间积累的AI+行业应用解决方案，帮助企业能够精准触达客户需求，解决技术到实战的“最后一公里”；公司不断实现技术中台沉淀，通过二次开发及实战应用开发，充分发挥数据处理能力优势，实现了人工智能解决方案跨行业、跨区域的纵横多元化布局；近年，公司入选国家工业和信息化部第四批专精特新“小巨人”企业名单、国家知识产权局公布的“国家知识产权示范企业”、“厦门市新兴数字产业企业”、“厦门市图像信息技术重点实验室”、“福建省产业数字化服务商”等多项荣誉以及获得权威网站“智慧公安TOP50”的行业认可。

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）人工智能技术变革方兴未艾，AI+产业助力数字经济增长

2023年以来，ChatGPT点燃大语言模型（LLM）和生成式AI（AIGC）赛道，全球大模型厂商以GPT-3.5/4为目标，不断扩大底座模型的参数量以拓展能力边界。随着大模型持续迭代升级通用性和智能化，以及多模态AI技术的日渐成熟，AI得以广泛赋能各行业应用，AI大模型的衍生应用层出不穷，AI大模型不仅触及通用办公市场，更潜入互联网、金融等不少行业办公赛道，而垂直领域应用场景则更为丰富，国内垂直领域企业已在医疗健康、游戏开发、教育、法律、金融等各

个领域均有相应的垂直领域生成式人工智能应用。未来，随着相关技术的进一步迭代和成熟，千行百业的数字经济都有望受益于技术的变革，迎来新的发展机遇和产业升级。

自 2012 年以来，我国数字经济平均增速 15.9%，已连续 11 年显著高于 GDP 增速，数字经济正在成为经济的“稳定器”、“加速器”。随着数字经济结构日趋优化，第一、二、三产业渗透率稳步提升，产业数字化的升级转型将进一步加速，这将有望实现产业的高质量发展，增强产业竞争力与生命力，叠加近期人工智能相关技术和模型持续迭代进步，未来，数字经济在中国经济总量中的占比也将持续提升。

(2) “数据要素化”为国家重要战略方向，政策频发

数据要素是数字经济的核心引擎，是实现数字产业化和产业数字化的关键。一方面，通过整合海量数据要素能够打造出数字产品制造业、服务业、应用业等新经济增长点，另一方面，数据要素与其他生产要素的结合能够提升其他生产要素的匹配效率、推动产业数字化水平提升。

2019 年，党的十九届四中全会首次将数据列为生产要素，体现出了国家决心大力发展数字经济的态度，标志着数据从资源到要素的转变。2020 年 4 月，中共中央、国务院发布《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》，明确将数据市场与土地市场、劳动力市场、资本市场、技术市场并列为加快培育的五大核心生产要素市场之一，数据要素步入市场化阶段。2022 年 12 月，中共中央、国务院颁布《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”)，提出二十条政策举措以建立“三权分置”的数据产权制度框架与多层次数据交易市场体系。2023 年 3 月，《党和国家机构改革方案》印发，国家数据局正式获批成立。2024 年 1 月，国家数据局与交通运输部等 17 个部门联合印发《“数据要素×”三年行动计划(2024—2026 年)》，旨在通过推动数据在多场景应用，提高资源配置效率，创造新产业新模式，培育发展新动能，从而实现经济发展倍增效应。

随着新一代信息技术高速迭代，人工智能、区块链和云计算等领域发展态势均十分迅猛，数字经济为产业发展提供日益强大的驱动力量，数据要素的重要性也随之凸显。不仅如此，作为新型生产要素，是国家基础性战略资源，对土地、劳动力、资本、技术等生产要素具有放大、叠加、倍增作用，正在推动生产方式、生活方式和治理方式深刻变革。

(3) 数字经济稳健增长，智慧城市发展空间广阔

数字经济在中国宏观经济增长中扮演着越来越重要的角色，不仅在规模上占据相当比重，而且在基础设施建设、创新活力、就业贡献、政策支持和对外贸易等方面都显示出强大的动力和潜力。根据中国信息通信研究院发布的数据，2023 年我国数字经济规模达到 50.2 万亿元人民币，

稳居世界第二位。数字经济占GDP的比重提升至 41.5%，显示出数字经济在国民经济中的重要作用和对稳增长促转型的贡献。

中国在人工智能、大数据、云计算等领域的创新活动持续增加，这些领域的企业数量和创新投入不断增长，成为推动经济增长的新动力。2023 年我国人工智能核心产业规模达到 5784 亿元人民币，增速达 13.9%。

数字经济的应用近年来在各个领域中确实展现出了显著的影响力和发展潜力，随着 5G、物联网、云计算等技术的发展，中国的智慧城市基础设施日益完善，为城市管理和服提供了强大的数据支持和高效的信息传递能力。智慧城市利用大数据和人工智能技术不仅优化了城市管理，提高了公共安全、交通管理、环境监测等领域的效率和响应速度，还推动了公共服务的数字化转型，提供了更加便捷、个性化的服务。如在线政务服务、远程医疗、智能教育等。智慧城市的发展也带动了相关产业的创新，如智能硬件、软件服务、数据分析等领域的企业得到了快速发展的机会。

IDC于发布的《中国智慧城市市场预测（2023-2027）》显示，2023 年我国智慧城市ICT市场投资规模为 8,754.4 亿元人民币，较 2022 年的市场投资规模有所提升。IDC预计，到 2027 年，中国智慧城市ICT市场投资规模将达到 11,858 亿元人民币，2023 - 2027 年的年均复合增长率（CAGR）为 8.0%。

目前全球近半数总计约 500 座智慧城市均位于中国，智慧城市的发展不仅提升了我国城市的管理效率，还改善了居民的生活质量。随着大数据、人工智能、数字孪生等技术的不断创新，未来智慧城市将继续发展壮大，为城市居民提供更加便捷、高效、智能的服务。

我国智慧城市的发展在很大程度上得益于国家政策的支持和引导。政府出台了一系列政策措施，旨在推动智慧城市的建设和发展，提升城市管理和服水平，促进数字经济的增长，这些政策涵盖了智慧城市的多个方面。

中共中央、国务院印发的《数字中国建设整体布局规划》强调了智慧城市建设的重要性，并要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实。国务院在《“十四五”数字经济发展规划》中提出统筹推进新型智慧城市和数字乡村建设，协同优化城乡公共服务，深化新型智慧城市建设，推动城市数据整合共享和业务协同，提升城市综合管理服能力。国家发展改革委发布的《新型智慧城市评价指标体系》为智慧城市的建设提供了评价标准和指导。

随着数字经济的深入发展和城市化进程的加快，城市数字化转型也成为各级政府工作的重点。在 2024 年各地的政府工作报告中，数字经济应用和智慧城市建设被赋予了新的目标和任务，包括推动政务信息系统整合共享，鼓励智慧城市应用的创新和推广，加强数字治理能力，培育数字经

济核心产业等内容，旨在通过技术创新提升城市管理效率、改善居民生活质量，并推动经济的可持续发展。通过这些政策的实施，我国智慧城市的发展取得了显著成效，不仅提高了城市管理的智能化水平，也为居民提供了更加便捷、高效的生活服务，同时也为经济社会的可持续发展做出了重要贡献。未来，随着政策的不断完善和技术创新的推进，我国智慧城市的发展前景将更加广阔。

(4) 信创产业加速发展，迎来高质量发展机遇

在国家信创政策推动下，加快信创产业发展，打造全面自主可控的国产IT架构，已成为我国实现高水平科技自立自强、保障国家安全、推动经济社会数字化转型的重要抓手。当前我国信创产业部分领域已经由“试点验证”迈向“规模推广”阶段，各行业实践明确了从基础硬件、到基础软件、再到应用软件的纵向替换路径，以及从数字办公系统、到非核心业务系统、再到核心业务系统的横向路径。

信创最早落地于党政市场，近年来金融、电信、电力、交通等八大重点行业开始加快信创步伐，工业、物流、烟草等N个行业逐步发力。随着国家政策积极引导、国产软硬件产品突破、产业生态进一步完善，信创产业链正向反馈不断增强，“2+8+N”行业信创有望加速，迎来高质量发展机遇。

2024年3月5日，李强总理代表国务院在十四届全国人大二次会议上作《政府工作报告》，在2024年政府工作任务中提出，加快推动高水平科技自立自强，集成国家战略科技力量、社会创新资源，推进关键核心技术协同攻关，加强颠覆性技术和前沿技术研究；加强重点领域安全能力建设，提高网络、数据等安全保障能力，有效维护产业链供应链安全稳定，支撑国民经济循环畅通。科技自立自强、供应链安全等作为政府工作任务内容，有望推动信创产业发展。

随着经济的逐步复苏，预计政府及国央企在“十四五”收官之际将加大对信创产业的投入和支持。由于技术变革，尤其是AI大模型的横空出世，新一轮的信创将有望和AI紧密结合，当前面向政务、金融、法律等领域的大模型层出不穷，将AI融入政务系统、办公系统已经成为了主流趋势，新一轮替换不仅只是国产替代，而是会在原有基础上进行AI升级。

今年两会期间，人工智能、信创等方向成为政策关注的重点，“超长期特别国债”、“人工智能+”等话题备受瞩目。《2024年政府工作报告》提出拟发行超长期特别国债，专项用于国家重大战略实施和重点领域安全能力建设，今年先发行1万亿元。新的一年政策将继续推动以“人工智能+”为代表的先进科技产业建设，同时进一步深化国企改革和信创推进进程。在以AI驱动的生产力大变革背景下，从新一轮资金配置到产业部署等相关政策逐渐清晰，同时国产化红利有望持续释放，

人工智能和信创将带来巨大的市场发展机遇。

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	1,905,265,952.50	1,878,741,049.82	1.41	2,107,933,037.53
归属于上市公司股东的净资产	1,115,221,659.91	1,207,678,932.21	-7.66	1,377,082,487.31
营业收入	447,862,851.59	169,205,441.81	164.69	612,627,424.85
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	447,222,920.04	169,015,863.88	164.60	612,088,002.91
归属于上市公司股东的净利润	-47,891,509.43	-139,813,856.41	不适用	69,910,680.83
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-48,814,875.50	-155,793,388.66	不适用	38,471,273.96
经营活动产生的现金流量净额	-41,338,960.62	-314,022,122.39	不适用	-101,899,168.61
加权平均净资产收益率(%)	-4.13	-10.88	不适用	5.77
基本每股收益(元/股)	-0.26	-0.75	不适用	0.39
稀释每股收益(元/股)	-0.26	-0.75	不适用	0.39
研发投入占营业收入的比例(%)			减少14.16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	24,265,314.80	93,810,710.18	205,839,289.75	123,947,536.86
归属于上市公司股东的净利润	-17,196,764.48	-20,758,140.82	33,256,065.56	-43,192,669.69
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	-18,852,200.43	-24,202,237.63	32,013,160.86	-37,773,598.30
经营活动产生的现金流量净额	-61,634,705.92	-39,932,709.51	-2,958,052.76	63,186,507.57

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)		10,671						
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)		9,717						
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)		不适用						
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)		不适用						
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)		不适用						
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)		不适用						
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 融 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	
陈延行	0	70,801,353	37.73	70,801,353		无	0	境内 自然 人
厦门恒誉兴业投资合伙企业(有限合伙)	0	9,523,012	5.08	9,523,012		无	0	其他

厦门恒誉兴业壹号投资合伙企业（有限合伙）	0	9,519,582	5.07	9,519,582		无	0	其他
厦门恒誉兴业贰号投资合伙企业（有限合伙）	0	4,139,779	2.21	4,139,779		无	0	其他
厦门恒誉兴业叁号投资合伙企业（有限合伙）	0	4,139,779	2.21	4,139,779		无	0	其他
北京泰达博瑞投资管理有限公司	-3,186,031	2,620,180	1.40	0		无	0	境内非国有法人
深圳市麦高富达基金管理有限公司—深圳汇智同安投资合伙企业（有限合伙）	0	2,568,741	1.37	0		无	0	其他
林亚女	2,135,021	2,135,021	1.14	0		无	0	境内自然人
李凡	1,784,540	1,784,540	0.95	0		无	0	境内自然人
福建省创新创业投资管理有限公司—厦门创新兴科股权投资合伙企业（有限合伙）	0	1,755,725	0.94	0		无	0	其他
上述股东关联关系或一致行动的说明	<p>厦门恒誉兴业投资合伙企业（有限合伙）、厦门恒誉兴业壹号投资合伙企业（有限合伙）、厦门恒誉兴业贰号投资合伙企业（有限合伙）、厦门恒誉兴业叁号投资合伙企业（有限合伙）均为陈碧珠实际控制的持股平台，陈碧珠与陈延行系姐弟关系。陈延行与陈碧珠于2020年4月28日签署了《一致行动协议》，协议约定在罗普特股东大会、董事会及日常决策过程中，陈碧珠通过恒誉兴业、恒誉兴业壹号、恒誉兴业贰号、恒誉兴业叁号行使召集权、提案权、表决权等股东权利，陈碧珠作为副董事长及副总经理行使表决权、决策权时，陈碧珠始终作为陈延行的一致行动人，以陈延行意见为准。《一致行动协议》的有效期为公司上市后五年内有效。</p>							
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	不适用							

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

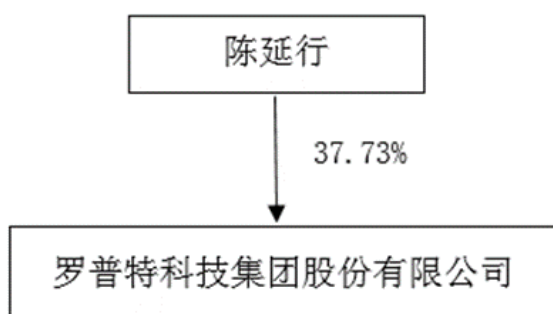
适用 不适用

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	陈延行	70,801,353	0	70,801,353	37.73	0	0
2	厦门恒誉兴业投资合伙企业（有限合伙）	9,523,012	0	9,523,012	5.08	0	0
3	厦门恒誉兴业壹号投资合伙企业（有限合伙）	9,519,582	0	9,519,582	5.07	0	0
4	厦门恒誉兴业贰号投资合伙企业（有限合伙）	4,139,779	0	4,139,779	2.21	0	0
5	厦门恒誉兴业叁号投资合伙企业（有限合伙）	4,139,779	0	4,139,779	2.21	0	0
6	北京泰达博瑞投资管理有限公司	2,620,180	0	2,620,180	1.40	-3,186,031	0
7	深圳市麦高富达基金管理有限公司—深圳汇智同安投资合伙企业（有限合伙）	2,568,741	0	2,568,741	1.37	0	0
8	林亚女	2,135,021	0	2,135,021	1.14	2,135,021	0
9	李凡	1,784,540	0	1,784,540	0.95	1,784,540	0
10	福建省创新创业投资管理有限公司—厦门创新科股权投资合伙企业（有限合伙）	1,755,725	0	1,755,725	0.94	0	0
合计	/	108,987,712	0	108,987,712	/	/	/

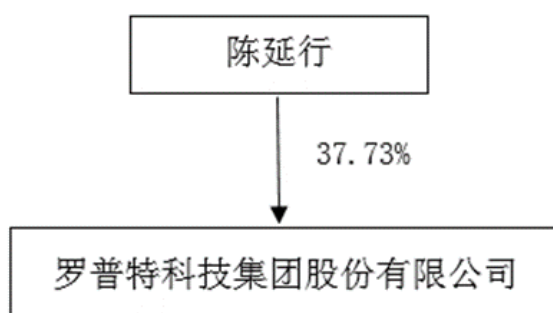
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

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。

报告期末，公司资产总额为 19.05 亿元，比上年期末同比增加 1.41%；负债总额为 7.67 亿元，比上年同期同比增加 17.44%；归属于母公司所有者权益为 11.15 亿元，比上年同期同比减少 7.66%。2023 年度，公司实现营业收入 4.48 亿元，较上年同期增加 164.69%；实现归属于母公司所有者的净利润-0.48 亿元，同比减亏 0.92 亿元。

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