公司代码：688631　　公司简称：莱斯信息

南京莱斯信息技术股份有限公司 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

公司已在本报告中描述可能存在的风险，敬请查阅“第三节管理层讨论与分析”之“四、风险因素”部分，请投资者注意投资风险。

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 容诚会计师事务所（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 2023 年度利润分配预案为拟以实施权益分派的股权登记日登记的总股本为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利人民币 4.1 元（含税）。截至 2023 年 12 月 31 日，公司总股本 163,470,000 股，以此计算合计拟派发现金红利 67,022,700.00 元（含税），占公司 2023 年合并报表归属于上市公司股东净利润的 50.74%。公司不进行资本公积金转增股本，不送红股。如在公司 2023 年度利润分配方案披露之日起至实施权益分派股权登记日期间，公司总股本发生变动的，公司拟维持分配总额不变，相应调整每股分配比例。

本次利润分配预案已经公司第五届董事会第十二次会议审议通过，尚需提交本公司 2023 年年度股东大会审议通过。

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	莱斯信息	688631	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	王旭	张安安
办公地址	江苏省南京市秦淮区永智路 8 号	江苏省南京市秦淮区永智路 8 号
电话	025-82285003	025-82285907
电子信箱	wang_x@les.cn	zhang_aa@les.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

公司作为民用指挥信息系统整体解决方案提供商，主要面向民航空中交通管理、城市道路交通管理以及城市治理等行业的信息化需求，提供以指挥控制技术为核心的指挥信息系统整体解决方案和系列产品。公司统一以观察-判断-决策-执行（OODA）作战理论为基础，围绕数据处理、态势感知、仿真评估与指挥决策等功能域，在数据资源、应用支撑和业务应用方面形成了具有核心技术的各领域系列产品，涵盖了顶层设计、整体方案、产品研制、系统集成及服务运营等各重要环节，满足了行业用户科学化、精细化的管理要求，助力国家治理体系和治理能力的现代化建设。

图：公司主要产品和服务

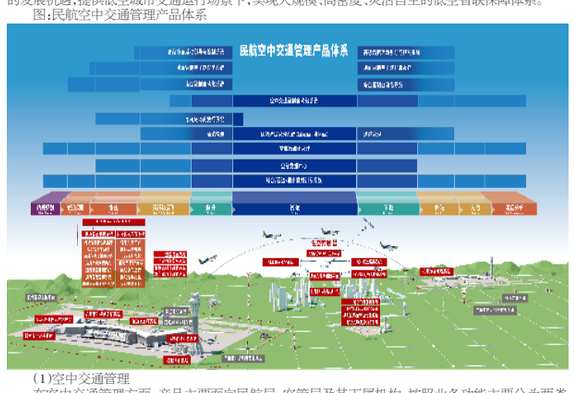
公司各业务领域主要产品形态均为大型电子信息系统，同时提供部分配套的专用硬件设备。大型电子信息系统是指利用通信、计算机和控制技术，面向各类管理者和决策者的不同需求，在系统架构经过充分分析与论证的基础上，研发不同类型的业务软件，将各类前端设备通过支撑平台进行数据的分析、处理后，进行有效集成，实现不同业务场景下的监视、指挥、调度、决策等应用。

图：公司主要产品形态

1.民航空中交通管理

该领域面向民航局、空管局及其下属机构，机场集团及其下属公司，低空飞行管理部门三类用户，提供空中交通管理、机场信息化和低空飞行服务三类产品。保障民航和通航客/货飞机在机场场面、飞行空域范围内空中交通运行的安全、有序和高效；针对未来低空经济引发交通出行方式重大变革蕴含的发展机遇，提供低空城市交通运行场景下，大规模、高密度、灵活自主的低空智联保障体系。

图：民航空中交通管理产品体系

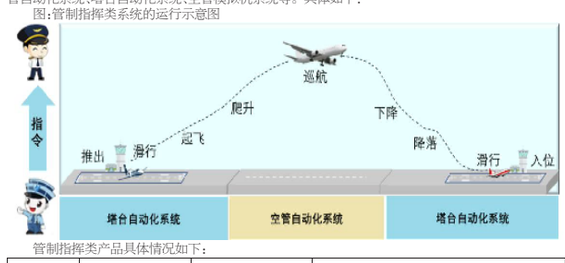


（1）空中交通管理

在空中交通管理方面，产品主要面向民航局、空管局及其下属机构，按照业务功能主要分为两类产品：管制指挥类（ATC）系统和流量管理类（ATFM）系统。

管制指挥类系统：利用通信、导航技术和监控手段对飞机飞行活动进行监视和控制，为民用航空器的飞行提供各类空中交通管理服务，有效维护空中交通秩序，促进空中交通安全。主要产品包括空管自动化系统、塔台自动化系统、空管模拟机系统等。具体如下：

图：管制指挥类系统的运行示意图



管制指挥类产品具体情况如下：

产品类别	产品名称	子产品/系统模块	用途
管制指挥类系统	空管自动化系统	空中交通管制自动化系统。	空管自动化系统是保障民航飞行安全的重要指挥控制信息系统。通过雷达报告飞机的飞行信息，为航空管制员提供航班实时准确飞行动态，能够预测潜在冲突危险，保障航班飞行安全，减轻航空管制员的工作负担，提高航路运行效率。
	塔台自动化系统	塔台电子进程单系统；高级场面活动引导与控制系统；集成塔台系统。	塔台自动化系统是为机场范围内航班进离港、地面运行提供管制服务的工作平台，供塔台管制员或机坪管制员使用。包括塔台电子进程单、高级场面活动引导与控制、塔台自动化系统，从电子化手段和可视化运行两个角度，为场面运行提供智能保障手段，有效提升场面运行效率。
	空管模拟机系统	塔台模拟机；雷达（程序）模拟机。	空管模拟机系统通过虚拟数据环境仿真真实管制操作流程，实现空中交通管制业务技能培训。系统为管制员提供程序管制和雷达管制环境下的模拟训练平台，通过设定训练席位、编制训练剧本、模拟飞行员操作，对学员进行管制技能、操作程序训练以及管制规则演练。

流量管理类系统主要是空中交通流量管理系统，主要作用是在可能或预期可能超过空中交通管制系统的可用容量时，及时制定流量控制策略或预案，为管制系统提供及时、精确的信息，确保最大限度地高效利用空中交通管制容量，尽可能减少延误。主要产品包括流量管理类系统。具体如下：

图：流量管理类系统的运行示意图

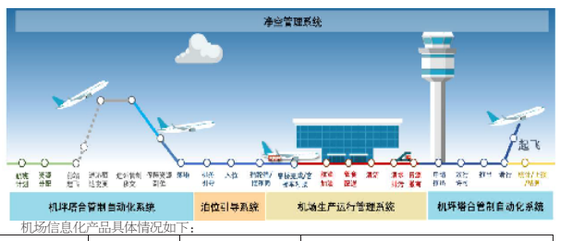
流量管理类产品具体情况如下：

产品类别	产品名称	子产品/系统模块	用途
流量管理类系统	空管流量管理系统	空管流量管理系统；多机场协同放行决策系统。	空管流量管理系统以平衡空域容量和流量关系为目标，主要对战略、预战术、战术、跨境的流量预测、监视，对扇区、航段、机场、航路交汇点各时段的流量分布及其相关计划信息进行准确预测分析，辅助中国民航三级流量管理单位预见容量流量发展动向，及时制定流量控制策略。是改善空域容量、加大空域流量、提高空域利用率、提升航班正常率、实现区域内多机场联合放行的战略决策平台。

（2）机场信息化

在机场信息化方面，产品主要面向机场集团及其下属公司，系统融合飞行计划、综合航迹、航行情报、气象等内外部相关数据，集成航班全业务流程，确保机场空侧、地侧的信息统一、准确。从空中态势感知到地面监测服务，从视频感知到数字化感知，为机场提供全面、融合、精准的信息服务，实现空地一体化态势监控，保障从前站起飞到落地、保障、起飞的航班运行全流程。主要产品包括机场生产运行管理系统、机场机坪综合管制自动化系统、净空管理系统和机场泊位引导系统。具体如下：

图：机场信息化各类系统的运行示意图



机场信息化产品具体情况如下：

产品类别	产品名称	子产品/系统模块	用途
机场信息化系统	机场生产运行管理系统	机场信息集成系统；机场协同决策系统；航班信息显示系统。	机场生产运行管理系统将机场内各信息系统集成，以航班信息为主，提供机场信息共享环境，对机场生产指挥和地面服务的各种信息进行处理，为机场提供数据共享、航班管理、资源管理、航班保障、指挥调度、决策分析等一体化生产运行管理能力，系统支持机场各生产运行部门在统一协调指挥下进行调度管理，并为机场、旅客、航空公司提供与航班运行相关的信息服务，实现机场生产信息自动化和智能化。
	机场机坪塔台管制自动化系统	机坪塔台电子进程单系统；机坪塔台管制自动化系统；机坪全景视频增强系统。	机场机坪塔台管制自动化系统管制范围主要包括飞机从廊桥、停机位推出至跑道头的等待位置，作为地面运行管理及空地协同支持系统，有效整合机场、空管、航空公司的信息，调动机场地面保障资源，发挥机场在地面运行的主导作用。系统供机场机坪管制员使用，主要负责引导和指挥航空器推出、开车、滑行、拖拽等工作，系统通过协调机场各个保障单位，有效保证飞机运行安全，提高场面管理效率。
	净空管理系统	–	净空管理系统利用遥感技术主动更新机场周边建筑物、地块的变化状况，具备在三维场景中对机场净空区障碍物进行定量评价与动态管理的能力，可协助管理者及时发现机场净空区内的潜在危险障碍物与超限建筑物，提高机场飞行区净空管理水平。
	飞机泊位引导系统	–	飞机泊位引导系统是一种能自动化引导滑行飞机迅速到达机坪停机位位置并准确停泊的一套人机对话指挥系统，该系统通过激光或视频传感器监测接近泊位的飞机位姿与速度信息，并通过停泊位前方的显示装置显示飞机位姿与速度等信息，可有效引导不同机型的航空器到不同停止线上与登机桥准确对接。

（3）低空飞行服务

在低空运行管理方面，产品主要为低空飞行管理部门提供面向多运营人、多类型无人机、多场景下，以情报数据、气象数据、城市数据等为底座，集成空域划设工具、飞行计划一站式审批报备、运行全过程管理、仿真试验为一体的系统平台。针对未来低空经济引发交通出行方式重大变革，提供低空城市交通运行场景下，大规模、高密度、灵活自主的低空智联保障体系。主要产品包括国家/省/市低空飞行服务管理平台、飞行服务中心/服务站、面型应用场景的无人机管控系统。具体如下：

图：低空飞行服务各类系统的运行示意图

低空飞行服务产品具体情况如下：

产品类别	产品名称	用途
低空飞行服务系统	国家/省/市低空飞行服务管理平台	国家/省/市低空飞行服务管理平台集成低空保障协同感知网（融合通信、导航、监视、气象、机载等各类基础设施信息），为飞行管理部门提供空域规划及管理、飞行计划和放飞审核审批、空域态势监管、低空运行大流量/高密度飞行和有人无人数据协同等服务。与军航、民航、政府、企业建立安全及时有效的数据交互，为有人/无人机提供飞行计划服务、气象服务、情报服务、监视服务等功能；为个人/企业用户提供飞行计划申请、放飞申请、航空情报、搜寻救援等服务。
	飞行服务中心/服务站	飞行服务中心/服务站系统以为运营人提供便利的服务、为监管方提供高效的监管手段为目标，为通用航空飞行提供气象、飞行计划、航空情报、监视、搜寻救援等服务，保证飞行的安全、高效。
	面向应用场景的无人机管控系统	面向应用场景的无人机管控系统主要针对政府管理、运营人应用和个人应用，支持城市治理、环境治理、能源巡检、安防应急等多场景应用，监控无人机是否按照预定申报的飞行内容进行飞行，避免出现一些不必要的事故或被非法使用。

2.城市道路交通管理

该领域面向公安、交警、交通运输等交通管理部门，主要提供城市交通指挥控制、城市交通安全管控和城市交通管理效能提升三类产品，支撑城市交通拥堵治理、交通安全管控及管理效能提升。

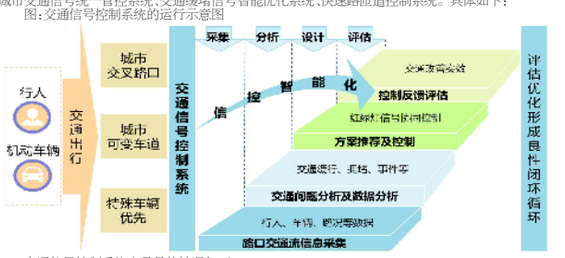
图：城市道路交通管理产品体系

（1）交通指挥控制

在交通指挥控制方面，产品主要面向公安交管部门，按照业务功能主要分为两类产品：交通信号控制系统和交通信号控制设备。

交通信号控制系统：具备实现城市道路交通信号的管理、控制及优化，包括行人、车辆、路况等数据采集分析，拥堵问题分析，信号控制方案推荐，红绿灯信号协同控制，控制反馈评估等功能，并具备评估优化能力，以改善交通拥堵问题，提升公众出行效率。主要产品包含城市交通信号控制系统 3.0、城市交通信号统一管控系统、交通缓堵信号智能优化系统、快速路匝道控制系统。具体如下：

图：交通信号控制系统的运行示意图

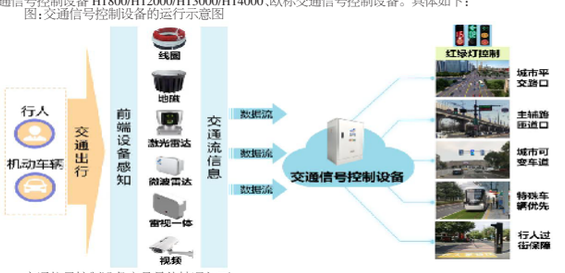


交通信号控制系统产品具体情况如下：

产品类别	产品名称	子产品/系统模块	用途
交通信号控制系统	城市交通信号控制系统 3.0	路口全息控制；突发事件处置控制；行人过街保障控制；可变车道控制；公交优先控制；有轨电车优先控制；特种车辆优先控制。	城市交通信号控制系统 3.0 主要用于自动协调和控制整个控制区域内交通信号灯的配时方案，均衡路网内交通流运行，使停车次数延误时间及环境污染减至最小，充分发挥道路系统的交通效益。必要时，可通过控制中心人工干预，直接控制路口信号机执行指定相位，保障城市道路交通的畅通和特种车辆的优先通行。
	城市交通信号统一管控系统	设备接入；系统接入；对接上层平台；信号管理；活动保障；路网模型管理。	城市交通信号统一管控系统用于城市信号控制设备统管理，构建城市级信号控制体系，统筹各系统数据、方案，促进不同系统在区域层面组团式布局，支持跨区域跨系统的控制业务和数据管理的统一应用，实现对多品牌系统及信号机的接入、标准化管理。
	交通缓堵信号智能优化系统	智慧路口；交通流分析；态势监测；事件分析；控制效益评估；方案自主推荐。	交通缓堵信号智能优化系统立足于城市路网，以路网出行占用时空资源最小化、路网交通行需求均衡度最大化为调控目标，通过缓堵优化技术，实现城市交通可知、可溯、可控，缓解日益增长的交通需求与信号配时不合理的矛盾，为市民出行提供更为优质的交通管控服务。
	快速路匝道控制系统	交通分析研判；匝道口交通运行分析；匝道信控优化管理；匝道控制方案评价。	快速路匝道控制系统针对城市快速路的进出匝道口以及与之关联的周边路口，基于快速路路况承载力分析模型，对交通信号进行动态调控，提高快速路主路的通行效率，减少交汇点的冲突和事故，保障辅路的交通秩序。

交通信号控制设备：是交通信号控制系统中位于城市道路交叉口现场的底层执行单元，核心功能是实现交叉口交通红绿灯信号控制，兼有交通流信息采集、通信、交叉口监控等功能。主要产品包含交通信号控制设备 HT800/HT2000/HT3000/HT4000、欧标交通信号控制设备。具体如下：

图：交通信号控制设备的运行示意图



交通信号控制设备产品具体情况如下：

产品类别	产品名称	子产品/系统模块	用途
交通信号控制设备	交通信号控制设备 HT800/HT2000	–	HT800 具备单点优化、感应控制、系统优化、应急疏导等控制功能，最大可驱动 48 路灯控输出；HT2000 具备全息检测自适应优化、出口溢出、动态可变车道等功能，标配 54 路灯控输出，可驱动 108 路灯控输出；支持城市路口多种复杂场景管能控制。
	交通信号控制设备 HT3000/HT4000	–	HT3000 具备协调控制、全息控制、多时段控制、智能物联等多种控制功能，标配 60 路灯控输出，可驱动 108 路灯控输出；HT4000 具备边缘计算、事件检测、场景化智能控制、车路协同等智能功能，标配 72 路灯控输出，可驱动 120 路灯控输出；支持城市交通各类复杂场景全面控制。
	欧标交通信号控制设备	–	欧标设备具备单点优化、信号优先、协调控制、全息控制、多时段控制、智能物联等多种控制功能，标配 60 路灯控输出；支持城市交通各类复杂场景全面控制，并且通过欧盟标准符合性认证和出口许可。

（2）交通安全管控

在交通安全管控方面，产品主要面向公安交管部门和交通运输部门，系统利用数据分析、智能算法技术和风险隐患评估治理等手段和技术，为城市道路交通安全管理提供各类交通安全源头监管、隐患排查和治理服务，有效降低道路交通安全隐患，促进道路交通安全管控能力提升。主要产品包括重点车辆源头监管系统、道路交通安全隐患治理系统等。具体如下：

图：交通安全管控系统的运行示意图

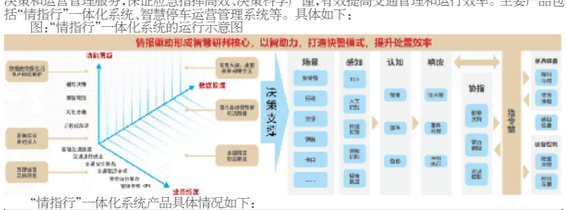
交通安全管控系统产品具体情况如下：

产品类别	产品名称	子产品/系统模块	用途
交通安全管控系统	重点车辆源头监管系统	源头监管态势；动静态监管；隐患实时预警；风险评估等级；风险处置；研判分析报告。	重点车辆源头监管系统具有监管对象（企业、车辆、驾驶人）档案、远程监管、实时预警、风险评估、风险处置、研判分析等主要功能，通过掌握全域源头监管工作的整体态势，对企业源头监管工作实现远程监管，降低风险隐患，全面提高安全监管能力。
	道路交通安全隐患治理系统	风险预警；排查管理；亡人重伤；隐患治理；事故分析；模型应用。	道路交通安全隐患治理系统汇聚六合一事故信息库、警综信息、警务通平台信息、气象信息和路政道路信息，利用智能算法，对事故信息内部的关联关系进行推理和管理，挖掘出可能存在的安全隐患风险点，同时对安全隐患点段的排查和治理工作进行全流程监管，并对治理效果进行客观智能评估，全面提高道路安全隐患治理能力。

（3）交通管理效能提升

在交通管理效能提升方面，产品主要面向公安交管部门和交通运输部门，系统利用信息挖掘、智能辅助决策、出行诱导和运营管理等手段和技术，为城市交通管理提供各类交通情报指挥、资源规划决策和运营管理服务，保证应急指挥高效、决策科学严谨，有效提高交通管理和运行效率。主要产品包括“情指行”一体化系统、智慧停车运营管理系统等。具体如下：

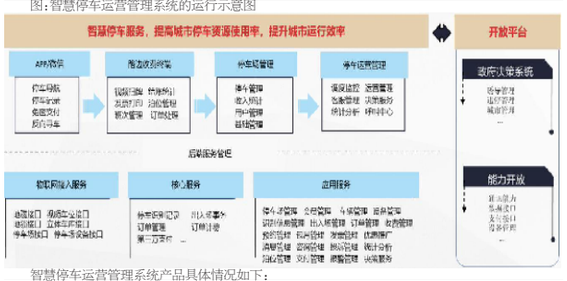
图：“情指行”一体化系统的运行示意图



“情指行”一体化系统产品具体情况如下：

产品类别	产品名称	子产品/系统模块	用途
城市交通管理效能提升系统	“情指行”一体化系统	情报指引；指挥调度；警务行动。	“情指行”一体化系统是面向城市交通管理者和决策者提供情报、指挥、行动一体化作战系统。通过统一汇聚、挖掘信息，辅助用户进行交通管理，整合人员、数据、手段等资源，构建情报指挥体系，以数据赋能警务行动，实现过程的信息化、流程化、标准化与智能化；保证应急指挥，响应的时效性与安全性，决策的科学性和严谨性，全面提升城市交通管理效率。

图：智慧停车运营管理系统的运行示意图



智慧停车运营管理系统产品具体情况如下：

产品类别	产品名称	子产品/系统模块	用途
城市交通管理效能提升系统	智慧停车运营管理系统	停车调度监控；停车运营管理；车主服务管理；充电桩管理。	智慧停车运营管理系统以实现停车位、充电桩等资源利用率的最大化为目标，对城区居民出行诱导、停车设施运营管理、城市停车资源规划决策等领域全过程进行管控支撑，使系统具备感知、互联、分析、预测、控制等能力，发挥城区停车资源的最大效能。

3.城市治理

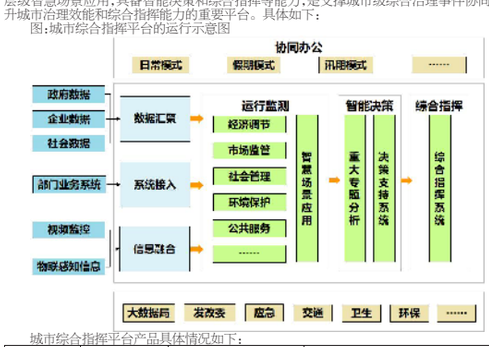
在城市综合治理层面，面向城市大数据局等政府信息化建设主管部门，提供跨层级、跨政府职能领域，跨行业主管部门的以态势感知、监测预警、协同应用与指挥决策为核心功能的城市综合指挥平台。在行业应用层面，面向发改部门提供公共信用信息服务平台，面向国防动员与应急管理部门提供国动应急指挥相关信息系统。在数据运营服务层面，面向数据主管部门和数据授权运营单位提供数据要素治理平台、信用数据要素应用系统和金融信贷数据服务平台，释放数据要素潜能，赋能现代化城市治理和民生服务。

图：城市治理产品体系

（1）城市综合治理

城市综合指挥平台是城市治理体系和治理能力建设的核心平台。平台以城市指挥决策为核心，汇聚政府、企业和社会数据资源，接入部门业务系统，融合视频和物联感知信息，围绕政府职能，构建多层级智慧场景应用，具备智能决策和综合指挥等能力，是支撑城市级综合治理事件协同处置，有效提升城市治理效能和综合指挥能力的重要平台。具体如下：

图：城市综合指挥平台的运行示意图



城市综合指挥平台产品具体情况如下：

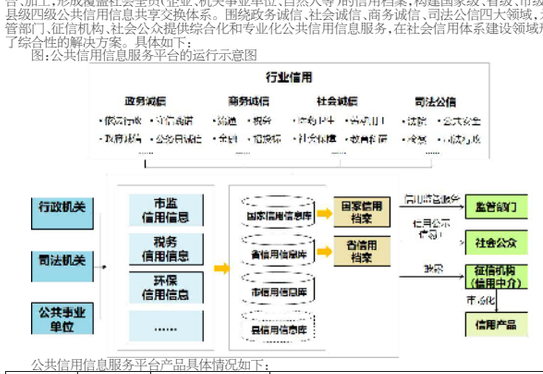
产品类别	产品名称	子产品/系统模块	用途
城市综合治理	城市综合指挥平台	智慧场景应用；重大专题分析；决策支持系统；综合指挥系统。	城市综合指挥平台以城市治理体系和治理能力现代化为目标，面向城市管理者和决策者，提供最高级别城市运行监测、智能决策和综合指挥平台。通过智慧场景应用与重大专题分析，为不同角色的管理决策者提供个性化、差异化的城市态势组织模式；自动聚类聚焦城市发展、重大事件，为决策者提供决策支持建议和工具，并将决策者的工作安排通过综合指挥进行部署，支撑城市级综合治理事件的协同处置，提升城市治理智能化水平。

（2）行业应用

①公共信用信息服务平台

公共信用信息服务平台是社会信用体系建设的信息化核心基础设施。平台以数据资源管控为核心，通过将职能部门在履职中产生的信用信息（资质、行政许可/奖罚、履约、法院判决等）进行记录、整合、加工，形成覆盖社会全员（企业、机关事业单位、自然人等）的信用档案，构建国家级、省级、市级、区县级四级公共信用信息共享交换体系。围绕政务诚信、社会诚信、商务诚信、司法公信四大领域，为监管部门、征信机构、社会公众提供综合化和专业化公共信用信息服务，在社会信用体系建设领域形成了综合性的解决方案。具体如下：

图：公共信用信息服务平台的运行示意图



公共信用信息服务平台产品具体情况如下：

产品类别	产品名称	子产品/系统模块	用途
行业应用	公共信用信息服务平台	信用信息资源管控平台；联合奖惩系统；双公示系统；企业信用评级系统。	公共信用信息服务平台是以信用信息资源管控平台为核心，通过将政府职能部门在履职中产生的信用信息进行记录、整合、加工，形成覆盖社会全员（企业、机关事业单位、自然人等）的信用档案，并构建信用报告、信用审查、联合奖惩、双公示、信用评级等信用产品或信用应用，为政府部门、市场主体、社会公众提供公共信用信息服务平台，有助于提升行政管理效能，降低市场运行成本，促进社会诚信意识和诚信水平提升。

②国防动员综合信息系统

国防动员综合信息系统是支撑国防动员指挥与平时业务开展的核心系统。系统以潜力数据调查为基础，平时围绕动员融合与态势研判、交通拥堵辅助决策、城市路网智能管控、信号配时优化、海量过车数据精准处理、城市道路指挥调度辅助决策等众多先进技术。市场参与者探索掌握这些技术，将其熟练应用于智能交通系统中并实现市场化应用，需要一定技术积累和沉淀。因此，行业存在一定技术壁垒。（2）资质壁垒：城市道路交通管理项目招标过程中，对投标企业资质要求类型比较多，常见的资质要求包括电子与智能化专业承包资质、公路交通工程专业承包（公路机电工程分项）资质、安防工程企业设计施工维护能力资质及信息系统建设和服务能力资质。因此，行业存在一定资质壁垒。

（3）城市治理

①数据要素驱动的数据运营服务为行业迎来新的发展拐点

政府建设正在从数字经济的“投入式搞基建”向统筹数据成为“要素”参与市场资源配置转变，数据要素为城市治理赋能增效。《“数据要素×”三年行动计划（2024—2026 年）》，提出打造 300 个以上示范性强、显示度高、带动性广的典型应用场景，和 12 类重点行动，其中包括交通运输、应急管理和智慧城市。

②我国城市治理的投资规模呈现不断上升的状态

根据赛迪顾问《2022-2023 年中国城市数字治理研究年度报告》，预计到 2025 年，中国城市数字治理整体市场规模将接近 4000 亿元。

③行业发展面临新的机遇和多元化发展方向

公共信用方面，国家正在加大力度推进信用体系建设，以提高社会信用水平，促进经济社会发展，各级政府也在积极布局公共信用、金融信用和行业信用系统建设，以加强信用监管和管理，公共信用数字化市场规模持续增长。数据服务和信用服务的场景应用需求将继续增长，公共信用数字化市场将不断拓宽。

国防动员方面，国家层面组建了国动委联合办公室，建立了横跨军地的国防动员组织管理体系与协同运行工作机制，并强化了政府主导作用和主体责任，政策制度、标准规范日趋完善，引导多元投资、政府购买服务、军地多方力量均参与国防动员建设，行业信息化已进入高速发展窗口期。

应急管理方面，国家公共安全体系已向大应急方向转变，以智慧城市建设为契机，将城市生命线、安全生产、自然灾害、城市安全、公共安全、卫生安全等多方面的应急管理进行统一规划、统一建设。近年来发展迅速，预计未来数年，应急产业仍将持续增长。

本行业的技术门槛主要是以下几点：（1）技术壁垒：城市治理具备显著的技术复杂性和多学科特点，有效掌握相关技术并集成复杂应系统需要一定的技术积累和市场经验验证。不同地域的差异性，也导致城市治理产品具有多样性和复杂性。经济运行、城市建设、民生服务等领域的智能分析和趋势预测模型构建，需要长期的技术和数据积累。此外，公共信用、国动应急等应用还具有特殊的行业属性和社会责任，相关产品性能和技术指标须符合严格的国家标准。因此，行业存在一定技术壁垒。（2）资质壁垒：城市治理行业专业性较强，企业从事相关业务经营时需要取得信息系统建设和服务能力等级证书、电子与智能化工程专业承包资质证书、CMMI 软件成熟度集成模型、信息安全服务资质证书等体现行业技术专业性的资质认证。并且随着项目建设规模和重要程度的提高，资质要求的门槛也会相应提高。因此，行业存在一定资质壁垒。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司产品具有硬件与软件相结合的特点，是系统级产品在民航空中交通管理、城市道路交通管理和城市治理三大领域的应用，系统研制能力和技术水平处于国内领先。

（1）民航空中交通管理

公司是国内民航空管系统领域的龙头企业，产品与技术打破国际垄断。公司在空管自动化系统、塔台自动化系统、空管模拟训练系统领域均具有较为领先的市场地位，空管自动化系统是最为核心和主要的系统之一。近年来，公司紧抓“四型机场”建设机遇，推出具有普适性的中小机场航班运行解决方案，构建从前站起飞到落地、地面保障、本场起飞航班运行全流程管控服务“一张网”、安全监视“一张图”，打造一批具有推广价值的航班生产运行保障信息化产品体系，有效支撑机场“天地一体、协同运行”，助推加快机场装备国产化进程，推进我国机场技术和装备一体化、现代化、国产化纵深发展，促进我国民航机场事业全面可持续和谐发展。

（2）城市道路交通管理

公司是城市道路交通管理领域的第一梯队企业。近年来，公司积极拓展交管市场，落地多个重大项目，服务全国 300 多个城市及地区，行业优势不断巩固。2022 年以来，以北京市场为突破，打破国内外竞争对手长期垄断，进一步扩大省会级高端区域市场覆盖，深入推进重庆智能交通建设，树立交通复杂场景治理典范，信阳智能交通项目刷新了单体项目规模纪录。

在数据运营服务方面，产品主要面向数据主管部门和数据授权运营单位，围绕企业开展金融和商务经营等多种应用场景需要，在保证数据安全可控的前提下，实现公共数据的采集、加工、存储和产品服务，提供公共数据应用支撑与产品服务能力，充分发挥数据要素核心价值。主要产品包括数据要素治理支撑系统、信用数据要素应用系统、金融信贷数据服务平台等。具体如下：

图：数据运营服务的运行示意图

信用数据要素应用
金融信贷数据服务
数据要素治理
数据资产化
数据资产运营
数据资产应用
数据资产管理
数据资产评估
数据资产交易
数据资产入表
数据资产证券化
数据资产质押融资
数据资产信托
数据资产保险