（上接C587版）

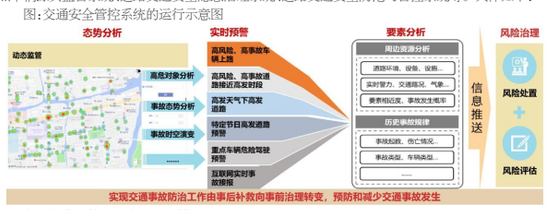
交通信号控制设备产品具体情况如下：

产品类别	产品名称	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智能控制。
	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，可驱动108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、道路交通安全防范与管控系统等。具体如下：

图：交通安全管控系统的运行示意图



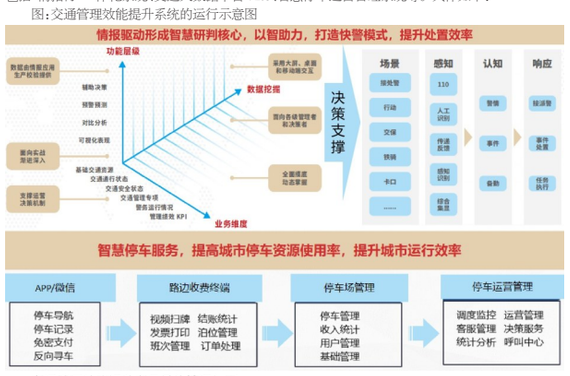
交通安全管控系统产品具体情况如下：

产品类别	产品名称	用途
交通安全管控系统	重点车辆源头监管系统	重点车辆源头监管系统具有监管对象档案、远程监管、实时预警、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。
	道路交通安全隐患治理系统	道路交通安全隐患治理系统汇聚警综、警务通平台、气象和路政道路等信息，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和智能评估。
	道路交通安全防范与管控系统	道路交通安全防范与管控系统包括布控管理场景、预警处置场景、查询统计场景和配置管理场景，可对预警车辆实行定制拦截和实时追踪，可将车辆行车轨迹和相关卡口点位数据推送至民警移动终端，为拦截嫌疑车辆提供有力技术支撑。

（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、交通大数据平台V2.0、智慧停车运营管理系统等。具体如下：

图：交通管理效能提升系统的运行示意图



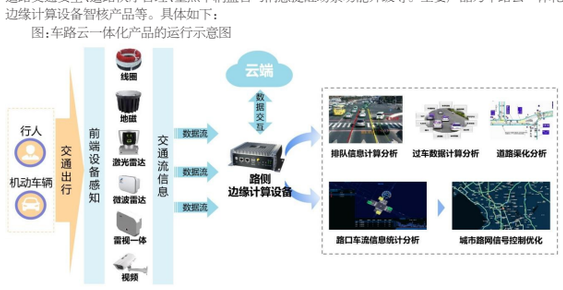
交通管理效能提升产品具体情况如下：

产品类别	产品名称	用途
交通管理效能提升系统	“情指行”一体化系统	“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，保证指挥调度的时效性和决策的科学性。
	交通大数据平台V2.0	交通大数据平台V2.0采用自主研发的超大规模实时数据处理技术并结合数据治理方法论，实现交管数据的全生命周期管理，支撑“情指行”一体化系统等业务系统的数据接入和数据治理，打造行业级情报研判与服务中心，较大提升交通数据的溯源、研判、共享效能和安全水平。
	智慧停车运营管理系统	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。

（4）车路云一体化

在车路云一体化方面，产品主要面向公安交管部门和交通运输部门，产品结合新一代通信技术，将人、车、路、云的物理空间、信息空间融合为一体，满足车路云一体化系统应用的协同控制需求，实现道路交通安全、道路秩序管理、重点车辆监管与消息提醒场景功能升级等。主要产品为车路云一体化边缘计算设备智核产品等。具体如下：

图：车路云一体化产品的运行示意图



车路云一体化系统产品具体情况如下：

产品类别	产品名称	用途
车路云一体化系统	边缘计算设备智核A100	智核A100具备视频流AI感知、信号优化、车路协同信息服务等功能，可同时支持4路视频实时检测分析，支持交通感知目标检测跟踪，实现排队信息检测、过车数据检测、停车数据检测、车流信息统计等应用；支持基于多源异构感知数据融合分析研判，实现离线断网情况下信号方案自主生成及优化控制，包括自适应控制优化、溢出处置、相位优化、协调优化功能；具备车路协同服务功能，满足车路云一体化数据通信要求，支持信号灯灯态信息等动态信息推送，支持路网信息等静态信息发布。

3.城市治理

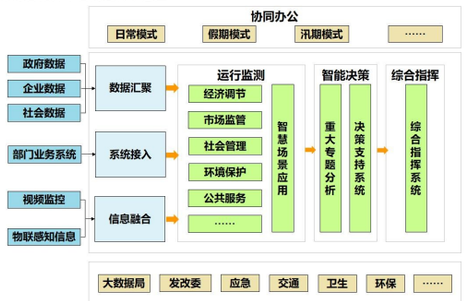
在城市综合治理层面，面向城市大数据局等政府信息化建设主管部门，提供跨层级、跨政府职能领域、跨行业主管部门的以态势感知、监测预警、协同应用与指挥决策为核心功能的城市综合指挥平台。在行业应用层面，面向牵头社会信用体系建设的各级发改委等部门提供公共信用信息管理和服务平台，面向国防动员部门提供国防动员指挥相关信息系统。在数据运营服务层面，面向数据主管部门和数据授权运营单位提供数据要素治理平台、信用数据要素应用系统和融资信用服务平台，释放数据要素潜能，赋能现代化城市治理和民生服务。

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



城市综合治理产品具体情况如下：

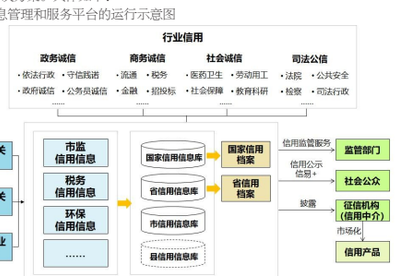
产品类别	产品名称	子产品/系统模块	用途
城市综合治理	城市综合指挥平台	智慧场景应用；重大专题分析；决策支持系统；综合指挥系统；智慧治理数字平台。	城市综合指挥平台以城市治理体系和治理能力现代化为目标，面向城市管理者和决策者，提供最高级别城市运行监测、智能决策和综合指挥平台。通过智慧场景应用与重大专题分析，为不同角色的管理决策者提供个性化、差异化的城市态势组织模式；自动聚类聚焦城市发展、重大事件，为决策者提供决策支持建议和工具，并将决策者的工作安排通过综合指挥进行部署，支撑城市级综合治理事件的协同处置，提升城市治理智能化水平。

（2）行业应用

①公共信用信息管理和服务平台

公共信用信息管理和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：公共信用信息管理和服务平台的运行示意图



公共信用信息管理和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	公共信用管理和服务平台V3.0	信用信息管控平台；信用信息门户；信用承诺系统；合同履约管理系统；企业信用综合评价系统；分级分类监管系统；企业专用公共信用报告；商务诚信公众服务平台。	公共信用管理和服务平台V3.0在公共信用信息服务平台基础上，将数据要素和新一代信息技术深度融入信用体系建设，打造以超大规模数据管控为基础，安全高效数据应用为核心的信用数据应用产品生态，通过构建信用报告、信用审查、双公示校核、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，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。

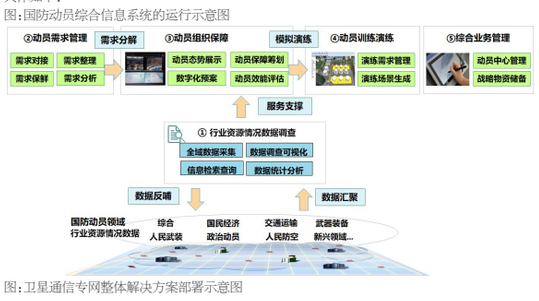
②国防动员综合信息系统

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。系统以行业资源情况数据调查为基础，平时围绕动员训练演练和综合业务管理，战时支撑需求管理、任务管理、动员指挥、组织保障等环节开展工作，支撑国家、省、市、区县四级国防动员信息化体系构建，提升国防动员快速精准化保障能力。

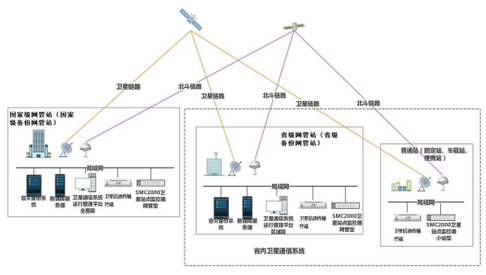
卫星通信专网整体解决方案，集合公司在通信运营领域的总体设计、站点建设、产品研制、业务托管和运营服务等核心能力，发挥网络体系规划及系统建设的综合技术优势，打造一站式服务整体方案。该方案以自主可控的卫星通信技术为核心，提供技术保障服务，能够为国防、人防、空管、能源、广电等重点领域，提供高可靠、全天候的卫星通信服务，助力各行业通信保障能力提升。

具体如下：

图：国防动员综合信息系统的运行示意图



图：卫星通信专网整体解决方案部署示意图



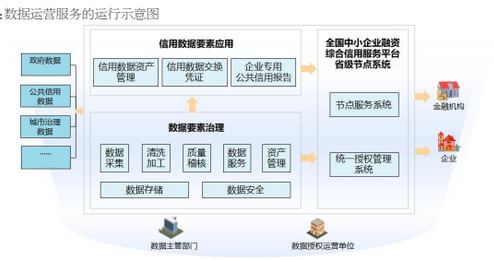
国防动员综合信息系统产品具体情况如下：

产品类别	产品名称	子产品/系统模块	用途
行业应用	国防动员综合信息系统	数据管理；需求管理；资源保障；组织指挥；演习训练；业务管理。	国防动员综合信息系统面向全国各级国防动员部门，以数据管理为基础，构建平战结合国防动员业务体系，为需求提报对接、动员行动组织保障、演习训练、综合业务管理等应用提供全链条支撑平台，全面提升动员保障的快速响应与精准执行能力，为有效履行新时代国防动员战时应战、平时应急、应战应急一体化使命职责提供重要信息支撑。
	卫星通信专网整体解决方案	卫星通信终端。	卫星信道传输终端是一款基于MF-TDMA通信体制设计和开发的卫星调制解调器，主要应用于卫星地面站系统。拥有国内外最新最全的调制和编码方式，支持组建多种结构网络，支持各类IP业务。 一体式卫星智能便携站是一款高度集成化、专为野外作业设计的便携式VSAT卫星通信系统，可在几分钟内建立安全可靠的卫星通信链路，特别适用于复杂环境的应急通信，具有体积小、重量轻、部署快捷、便于携带等特点。
		卫星通信网络管理系统。	卫星通信网络管理系统是一款集监控、查询等多功能于一体的网络管理平台，具备实时跟踪和监控全网卫星地球站通信设备状态的能力，实现对卫星网内各地球站基础卫星通信设备进行全时段、全数据的信息化检测和管控。具有卫星设备参数配置管理和通信频案管理功能。实现对卫星网络设备情况在线监测，对数据实时统计、分析和报告，实现全网网络通信质量、设备状态的实时监测和管理。

（3）数据运营服务

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、全国中小企业融资综合信用服务平台省级节点系统等。具体如下：

图：数据运营服务的运行示意图



数据运营服务产品具体情况如下：

产品类别	产品名称	子产品/系统模块	用途
数据运营服务	数据要素治理支撑系统	交换存储子系统；治理计算子系统；服务应用子系统。	数据要素治理支撑系统为用户提供城市治理数据采集、治理、计算分析、共享交换的整体解决方案。针对多源异构数据的生产加工、分析应用、共享服务等场景，为用户提供高可靠、高性能、高稳定、易拓展、易管理的一站式数据要素服务中心。
	信用数据要素应用系统	信用数据资产管理系统；信用数据交换凭证系统；企业专用公共信用报告系统。	信用数据要素应用系统包括信用数据资产管理系统、信用数据交换凭证系统、企业专用公共信用报告系统，通过大数据计算、复合数据加密、数据凭证等关键技术，打破行业数据壁垒，实现公共信用数据融合汇聚、数据安全共享，支撑行业数据应用，发挥信用数据更大价值。
	全国中小企业融资综合信用服务平台省级节点系统	节点服务系统；统一授权管理系统。	构建高效运行的全国中小企业融资综合信用服务平台省级节点，规范对接融资信用服务平台，实现信用信息共享平台和融资信用服务平台互联互通、融资服务集约高效。为信用信息共享，实现各类信用信息应归尽归、广泛共享，进一步提升信息准确性、完整性、时效性，有效满足中小微企业融资信用服务需求提供支撑。

4.企业信息化

在企业信息化领域，主要面向大型军工央企集团、科研院所、政府及企事业单位，为用户提供“一体化”的规划咨询、方案论证、软件研发和系统集成等服务。基于统一的自主可控、全国产化数字化能力底座，已形成“全过程覆盖”的数智科研、“全要素管控”的数智经营、“全景式协同”的数智监管、“全链条闭环”的数智决策四大领域的产品系列，主要包括项目管理系统、资产管理系统、物资管理系统、研发一体化平台、智慧人力管理系统、资产经营一体化管理平台、财务内控管理系统、投融资管理系统、合同风控管理系统、纪检监察管理系统、司库预警系统、综合计划管控平台、智慧党建数字化管理平台、国资监管系统、企业管理驾驶舱等。具体如下：

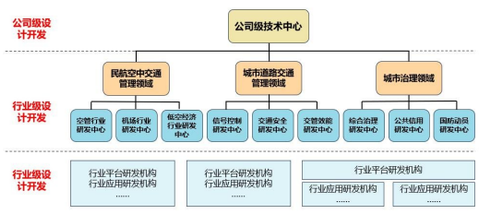
产品类别	产品名称	子产品/系统模块	用途
企业信息化	数智科研	项目管理系统；资产管理系统；物资管理系统；研发一体化平台。	应用于以经费和成本控制、计划进度控制和质量控制为核心的项目的全生命周期管理，对项目立项、规划、执行、监控到收尾的全生命周期管理。
	数智经营	智慧人力管理系统；资产经营一体化管理平台；财务内控管理系统；投融资管理系统。	智慧人力管理系统应用于企业优化人力资源管理流程，提升效率和员工满意度；资产经营一体化管理平台应用于资产数据穿透、资产一体化管控及各类资产的全生命周期管理；财务内控管理系统应用于规范财务活动、防范风险、提升管理效率；投融资管理系统应用于优化企业投融资活动，通过整合投资与融资流程，提升资金管理效率、降低风险。
	数智监管	合同风控管理系统；纪检监察管理系统；司库预警系统；综合计划管控平台；智慧党建数字化管理平台；国资监管系统。	合同风控管理系统应用于围绕合同“拟制-审批-执行-终止-档案”的全生命周期管理；纪检监察管理系统应用于各级纪检监察机关、政府机构、国有企业等单位党风廉政建设等管理；司库预警系统应用于对组织资金实时监控和流动情况分析，帮助企业及时发现潜在风险并发出预警，保障资金安全和运营效率；综合计划管控平台应用于日常工作、汇报场景等各类任务的计划编制、计划执行、计划办结全流程管理；智慧党建数字化管理平台应用于集工作、组织、党务、党群、宣传、学习、党建驾驶舱为一体的“6+1”党建全方位数字化管理；国资监管系统应用于对各级国资委和国有企业的全面监督管理。
	数智决策	企业管理驾驶舱。	以数据赋能平台为基础，应用于以经济运行、风险预警、态势研判三大维度的企业数据管控。

2.2 主要经营模式

1.研发模式

公司整体研发模式依托行业领域开展，实行行业领域内技术攻关和产品研发相对分离的技术攻关、平台建设和产品研发3级研发模式。具体研发过程实施项目化管理，整体研发模式流程包括策划、设计、开发、验证和产业化五大环节，以研发任务为驱动，串联主线研发活动。每个行业领域均建有相对独立的研发团队（行业研发中心）。公司层面设置有技术总监、技术副总监牵头的技术领导体系和相关职能部门，负责规划技术发展体系、驱动研发活动、实施技术把关。目前已形成了公司、行业技术创新为先导，各领域设计开发单位共同参与的企业研发机构阵列。同时，密切关注业界、学界动态，与北京航空航天大学、北京邮电大学、中国人民公安大学、东南大学、南京航空航天大学、南京理工大学、哈尔滨工程大学、南京信息工程大学等高校建立了技术交流关系，为后续技术、产品和服务开发提供方向，在提升自身技术实力的过程中积极满足客户多样化需求。

图：公司研发机构设置示意图



2.营销及管理模式

经过三十多年的不懈努力和持续发展，公司已经成功构建“总部+区域实体化+分支机构+本地合作生态”的业务布局模式，该模式为公司市场稳健发展发挥了重要作用，特别是在完善市场销售网络体系方面，保证了企业市场拓展的核心竞争力。在国内市场上，持续夯实七大区域基础，形成以华东、西南、华北、华南等优势区域，西北、东北和华中等拓展区域，持续扩大公司业务市场份额；以分支机构作为业务触角，直达客户痛点需求，不断巩固和加强公司营销体系畅达度，加大扩展市场体系覆盖面。在国际市场上，深耕“亚太、非洲”两大区域市场，重点发展肯尼亚、泰国、中国香港等目标国家市场；加快全行业交通信息化产品“国际化”发展，实现交通及智慧治理“走出去”；强化工程思维，夯实团队能力，加速向“国际空管工程服务商”转变。

3.生产模式

目前，公司主要以核心产品为支撑，以项目制模式开展生产经营，项目带动核心产品销售。在项目正式启动后，由项目经理全面负责项目履约过程中各项任务的策划、实施、管理与综合协调，施以全程质量监督控制，确保项目的顺利实施。公司主营业务生产经营在开发及建设内容和技术要求方面通常具有一定复杂性，公司自主完成技术含量和附加值较高的方案设计、系统研制、软件开发、系统集成等环节，可分为定制开发类和定型生产类两种，以定制开发类为主。同时，公司正在积极探索向产品销售及运营服务的新模式转型。

4.采购模式

公司主要采用根据项目订单进行按需采购的模式。采购活动由采购管理部、运行保障部、质量与技术管理部负责，从采购管理与供应商管理等多个方面建立了综合管理机制，采购管理部负责公司生产经营所需的原材料采购及外包采购，运行保障部负责采购物资到货管理，质量与技术管理部负责供应商管理。

2.3 所处行业情况

(1). 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

（1）民航空中交通管理

2024年是民航恢复性发展的关键一年，是进一步巩固既有成果、向更高水平迈进的关键一年。2024年7月30日，习近平总书记在中共中央政治局第十六次集体学习时强调，要做好国家空中交通管理工作，促进低空经济健康发展。2024年12月23日，中共中央办公厅、国务院办公厅发布《关于加快建设统一开放的交通运输市场的意见》，提出持续推进空管体制改革，深化低空空域管理改革，发展通用航空和低空经济。在这样的政策大背景下，民航信息化发展与低空经济紧密相连、深度融合，在政策支持、技术创新、服务提升等多方面取得了显著成果，为我国民航从高空向低空的拓展以及民航的持续健康发展奠定了坚实基础。

①空管行业全面恢复，整体态势发展稳定

全行业全年完成运输总周转量1485.2亿吨公里、旅客运输量7.3亿人次、货邮运输量898.2万吨，同比分别增长25%、17.9%、22.1%，较2019年分别增长14.8%、10.6%、19.3%。航空运行需求进一步扩大，对空中交通保障能力提出了更高要求，随着新一代信息技术与民航产业深度融合、空管系统自主可控的不断提高，首批管制能力提升工程项目已经全面开工，空管系统建设持续加速。同时，根据《“十四五”民用航空发展规划》，2025年我国空管系统新增装备国产化率提升至80%，国产空管产品市场规模有望达到69.12亿元。

②机场建设需求旺盛，支线机场发展迅速

根据中国民用航空局、国家发展和改革委员会和交通运输部联合发布的《“十四五”民用航空发展规划》，预计到2025年，民用机场总量将由2020年的580个增加至2025年的770个（其中民用运输机场数量达到270个以上），年均增长率为5.83%。2024年，民航落实“十四五”规划102项重大工程建设和“两重”“两新”任务部署，76个民航项目整体开工率87%，全年完成固定资产投资1350亿元。预计“十四五”末，机场信息化建设相关规模或将达到700亿元，国产新一代机场管理系统市场将面临空前的发展机遇。

③低空经济作为战略性新兴产业，发展态势迅猛

2024年，低空经济首次被写入《政府工作报告》，党的二十届三中全会也强调发展通用航空和低空经济，12月国家发改委低空司成立，凸显了低空经济在国家经济发展中的重要地位。当前各地对发展低空经济热情高涨，截至目前，超30个省份、自治区已经出台促进低空经济发展的纲领性文件。工信部赛迪研究院发布的《中国低空经济发展研究报告（2025）》显示，2023年中国低空经济规模为5059.5亿元，2024年预计可达6702.5亿元，2025年整体市场规模将达到8591.7亿元。其中，低空航空器制造和低空运营服务的规模占比接近55%，间接、引质产生的其他领域经济活动贡献接近40%，低空基础设施和飞行保障环节的贡献度较低，存在极大发展潜力。

本行业的技术门槛主要是以下几点：（1）技术壁垒：民航空中交通管理系统，作为保障空中飞行安全、有序与高效运行的核心关键所在，在可靠性、稳定性、安全性、可维护性以及各项性能指标等诸多方面，均有着极为严苛的技术要求。各类高空、低空空管系统广泛涵盖了信息处理、通信、网络、导航、雷达、图像图形处理、生物识别以及人工智能等众多高端前沿技术领域。这些先进技术正逐步融入空管系统之中，由此逐渐形成了监视数据处理、飞行计划数据处理、流量管理等专业性极强的核心技术，而这些技术领域的准入门槛颇高。要成功掌握相关技术并研发出可靠的产品，需要企业历经多年的持续研发投入、深厚的技术沉淀以及长期的市场实践验证。因此，市场对于行业内主要参与者的技术积累和技术实力有着极高的期望与要求，这使得整个行业呈现出较高的技术壁垒特征。（2）资质壁垒：民航空管系统的建设，不仅是国家实施空域管理、保障飞行安全、确保航空运输高效有序运行的战略基础设施，更是我国国土防空体系的重要组成部分，对于推动国家经济发展、维护国家安全具有深远且重大的战略意义。鉴于此，本行业的市场参与者必须拥有完备的资质、许可与认证。各类空管系统在正式投入使用之前，其产品的技术指标必须严格符合国家相关标准和规章要求，并且需要经过多轮严格的测试、验证与鉴定流程。上述流程通常伴随着严格的审核审批程序，整个验证周期相对较长。综上所述，行业在资质方面存在着较高的准入门槛，即资质壁垒较为显著。

（2）城市道路交通管理

国家层面强化交通安全治理，出台《智慧交通三年行动计划》等政策，要求交通系统安全可靠性提升至99.5%以上。与此同时，行业信创（信息技术应用创新）趋势凸显，国产化芯片、操作系统在交通管控平台渗透率超60%，推动核心技术的自主可控。政策与技术的双重赋能，促使业务内涵向“全域安全治理”“低碳交通”等方向延伸，助力产业构建“高效、安全、可持续”的新型生态体系。城市道路交通管理正以“规模筑基、技术破局、政策护航”三力协同，迈向高质量发展新阶段。未来，伴随自动驾驶商业化落地，行业有望在2030年前突破千亿规模，成为全球智能交通创新的标杆市场。

①城市智能交通市场规模持续扩大，增速放缓步入成熟阶段

根据最新专业报告数据显示，2024年我国城市智能交通市场规模已达到约700亿元人民币，尽管增速放缓至约1.5%，但仍显示出行业发展的稳健性。随着城市化进程的加速和交通需求的不断增长，市场参与者众多，竞争格局多元化，行业整体进入成熟发展阶段。市场规模的持续扩大，反映了城市交通系统智能化升级的巨大需求和潜力。

= 2 * GB3 ②新技术融合加速交通行业数字化、智能化转型，车路云一体化成亮点

车路云一体化与人工智能技术的深度融合，正成为推动城市道路交通行业智能化转型的关键力量。通过集成传感器、通信技术、大数据分析和人工智能算法，车路云一体化系统将实现车辆与道路基础设施的智能互动，大幅提升交通效率与安全性。人工智能在交通管理、自动驾驶、智能导航等领域的应用日益广泛，将为城市交通带来革命性变革。

= 3 * GB3 ③国家交通安全治理强化，行业信创趋势明显，业务内涵深化

近年来，国家高度重视交通安全治理，出台了一系列政策加强交通安全管理，提升了城市交通系统的整体安全性和可靠性。同时，行业信创趋势明显，国产化要求推动了交通行业的技术创新和自主可控能力的提升。这些举措不仅丰富了城市交通行业的业务内涵，还促进了产业的健康可持续发展。随着全域交通安全治理和行业信创的持续深入，城市交通系统正逐步迈向更加安全、高效、智能的未来。

本行业的技术门槛主要是以下几点：（1）技术壁垒：当前，智能交通系统不仅融合了公交信号优先控制、多源异构动态交通数据融合与态势研判、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传统先进技术，还广泛引入了深度学习、大模型等前沿高精技术，以持续加强交通拥堵的智能预测与疏导、交通信号的精准配时与优化以及城市交通流的高效调控。市场参与者需要不断探索并掌握这些新兴技术，将其创新性地应用于智能交通系统中，并成功实现市场化落地。这一过程不仅需要深厚的技术积累，还需持续的研发投入和创新能力，因此，行业面临较高的技术壁垒。（2）资质壁垒：在城市智能交通管理项目的招标过程中，对投标企业的资质要求愈发严格。除了传统的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）资质外，安防工程企业设计施工维护能力资质、信息系统建设和服务能力资质以及数据安全与隐私保护等相关资质也逐渐成为必备条件。这些资质的获取不仅要求企业具备相应的技术实力和服务能力，还需要经过严格的审核和认证流程。因此，行业存在一定的资质壁垒，进一步提升了市场准入门槛。

（3）城市治理

城市治理通过集成先进的数字技术，推动城市规划、建设、管理、运维各环节数据融通，实现城市运行态势感知、体征指标监测、统一事件受理、智能调度指挥、联动协同处置，助力提升城市治理水平、破解城市管理难题、提高公共服务质量、推动产业升级和经济高质量发展。当前，我国城市治理已形成以一网统管为特点的精细治理、全面融合新形态，以数据的集成、融合和交互，实现跨系统、跨领域的数据流转与业务协同，从数字化、网络化向智能化、一体化方向发展。

①全域数字化转型引领城市治理新发展阶段

智慧城市建设已由统筹推进迈入全域深化的新阶段，强调以数据融通、开发利用贯穿城市全域数字化转型始终，整体性重塑智慧城市技术架构、系统性变革城市管理流程、一体化推动产城深度融合，为城市治理指明了新的发展方向。同时国家正在推动城市数字化转型与城市更新、空间优化、韧性城市、产业发展、乡村振兴、社会信用等重大战略与政策衔接协同，推进新型城市基础设施及数据基础设施建设，为城市治理提供了新的发展机遇。

③各领域数字化迎来相互促进、协同发展的新阶段

公共信用方面，《2024—2025年社会信用体系建设行动计划》，强调统筹推进信用信息平台、地方融资信用服务平台等信用基础设施建设，强化信用信息共享应用，全面推广信用报告代替无违法违规证明，加快推进重点领域信用建设，进一步推动社会信用体系建设高质量发展。随着公共数据资源的开发利用和数据要素市场化的快速发展，重点领域及行业信用应用进入快速增长期，市场规模逐渐扩大。

国防动员方面，二十大提出“巩固和提高一体化国家战略体系和能力”的发展要求，国防动员进一步纳入国家战略发展体系，在国防动员实践中巩固提高一体化国家战略体系和能力。国防动员机构改革已相继到位，为贯彻深化国防动员体制改革部署要求，全国各地国动部门相继开展国防动员信息化建设专项规划，拟构建与一体化国家战略体系和能力相适应的现代国防动员体系，推动国防动员体系数字化、智能化、现代化发展。国动领域信息化处于重构窗口期。

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已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、国防动员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：城市治理行业综合性、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、CMMI软件成熟度模型、信息技术服务运行维护标准符合性证书、数据管理能力成熟度（DCMM）认证、电子与智能化工程专业承包资质证书、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，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。莱斯信息作为国内研制低空飞行管服平台的领军者，已发展为低空经济板块核心龙头企业，按照“立规则、建平台、保安全、促发展”思路，布局低空飞行服务保障体系，为重点省、市提供平台为核心的产品及服务，成为国内鲜有的能够服务空管、机场、低空三大领域，核心产品全面覆盖高空-低空-地面的信息化厂商。

（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。作为交通指挥控制国内领先企业，根据专业报告，莱斯信号机品牌在省会/直辖市主城区市场占有率常年稳居行业前五，2017年以来国内产品出货量一直保持在全国前五；高端省会级市场不断突破，2022年步入北京市场以来，打破国外竞争对手长期垄断，已经实现在直辖市市场全覆盖；深入推进重大项目标杆，在华东、西南等优势区域，树立南京、重庆、成都、宜宾等多地设备及平台复杂场景治理典范。2024年，在山西省实现交通运输行业战略布局突破。同时，公司积极布局国家“车路云一体化”建设，涵盖城市交通车路通讯、路侧多源数据处理及实时计算交互、多场景覆盖的车路云一体化应用，重点形成集数据融合、通信融合、应用融合于一体的智能终端，实现多目标自适应的信号优化控制和交通安全管理，解决新技术路线下的“设备利旧”与“数据增值”问题，为城市交通管理提供了更为丰富、精准的决策支持，助力交通行业的效率提升与智能化升级。

（3）