

莱斯信息(688631)深度报告： 空管指挥系统龙头，低空经济振翅高飞

评级：增持(下调)

刘熹(证券分析师)
S0350523040001
liux10@ghzq.com.cn

最近一年走势



相对沪深300表现

| 表现 | 1M | 3M | 12M |
|-------|-------|--------|-----|
| 莱斯信息 | 65.7% | 186.3% | |
| 沪深300 | 0.1% | 5.6% | |

市场数据

2024/04/25

| | |
|-------------|-------------|
| 当前价格 (元) | 89.89 |
| 52周价格区间 (元) | 20.88-93.87 |
| 总市值 (百万) | 14,694.32 |
| 流通市值 (百万) | 3,238.04 |
| 总股本 (万股) | 16,347.00 |
| 流通股本 (万股) | 3,602.23 |
| 日均成交额 (百万) | 781.06 |
| 近一月换手 (%) | 0.00 |

相关报告

《莱斯信息 (688631) 2023年业绩快报点评: 业绩同比高增, 低空经济领军蓄势“起飞” (买入) *软件开发*刘熹》——2024-02-07

《莱斯信息 (688631) 公司动态研究: “空域+交通+城市” 治理信息化领军, 业绩稳步增长 (买入) *软件开发*刘熹》——2023-11-04

■ 2024年或将成为低空发展元年，信息化平台是关键基础

低空经济是以各种有人驾驶和无人驾驶航空器的各类低空飞行活动为牵引，辐射带动相关领域融合发展的综合经济形态。2023年12月中央经济工作会议提出打造“低空经济”等新兴产业，2024年3月低空经济首次被写入政府工作报告，2024年将成为我国低空经济发展元年。根据民航局数据，2023年我国低空经济规模已经超过5000亿元，2030年有望达2万亿元，2035年有望冲击3.5万亿元。

低空信息化基础设施将成为产业发展的关键基础，有望率先受益。我们认为，无人机、eVTOL等低空飞行器发展使得航线管理、飞行设备管理、数据通信等信息化管理的复杂度将大幅提升，有望带动空管系统价值量提升。此外，基于低空在旅游、消防、巡检、农业等多领域应用推进，下游建设主体范围也有望大幅扩张；我们预计飞行服务平台等低空基础设施将有望成为低空产业最先落地的方向，成为驱动万亿市场迸发的排头兵。

■ 三大业务稳定增长，布局低空经济有望开启新增长曲线

公司成立于1988年，背靠中电科，由中电莱斯控股，是中电科面向民品市场的主要窗口和平台，主营业务包括民航空中交通管理、城市道路交通管理以及城市治理，2023年三大业务收入分别为5.51/5.03/5.11亿元。

①**民航空管业务**：主要为管制指挥类系统，其中空中交通管理占比60%，据三胜咨询数据，截至2022年12月公司空管自动化系统市占率为42%，全国领先。根据公司公告，我国将在现有北上广等8个大型区域管制中心基础上，超前规划增加大型区域管制中心，大批空管重点工程将先后开工建设，叠加第一批国产自动化系统的升级更新需求，将推动我国空管系统投资额快速上升。**低空经济方面**：公司深耕于空中交通服务、低空飞行服务信息化等业务，2020年，公司承建江苏省首个A类飞行服务站，承担了江苏徐州、安徽合肥等地以飞行服务站为核心的通航机场建设任务；2022年公司中标低空飞行服务仿真验证平台相关项目。作为民航空管国产化龙头企业，公司力争成为国家低空智联服务体系建设的产业发展主力军。

②**道路交通管理**：公司产品与服务覆盖全国300多个地区，打造北京、重庆、南京等多个超大特大城市的精品工程，并开拓肯尼亚、赞比亚、古巴、白俄罗斯等海外市场；上榜赛文交通网评选的“2023年交通信号控制器行业年度出货量榜单”。

③**城市治理**：我国智慧城市、公共信用数字化、应急装备行业稳定增长；公司同时在积极响应“数据要素x”行动，加快布局数据要素业务。

■ 2019-2023年业绩复合增速达38%，盈利能力稳中有升

2023年公司实现营收16.76亿元，同比增长6%，2019-2023年CAGR为13%；2023年公司归母净利润1.32亿元，同比增长48%，2019-2023年CAGR为38%；2023年毛利率为28.21%，同比+0.58%；公司主要面向G端客户，2022年前五大客户收入占比22.85%，主要客户包括民航局及中电科等。

- **盈利预测和投资评级：**公司是中国电科 28 所体系内的唯一上市公司，三大业务稳定增长，低空经济有望打造新增长曲线。预计公司 2024-2026 年公司归母净利润为1.61/1.98/2.43亿元，EPS分别为0.98/1.21/1.48，当前股价对应PE分别为91/74/61X，基于当前估值水平，下调至“增持”评级。
- **风险提示：**技术研发风险、技术人员流失风险、宏观经济波动的风险、行业竞争加剧的风险、低空经济产业发展不及预期。

| 预测指标 | 2023A | 2024E | 2025E | 2026E |
|------------|-------|-------|-------|-------|
| 营业收入（百万元） | 1676 | 1996 | 2410 | 2926 |
| 增长率(%) | 6 | 19 | 21 | 21 |
| 归母净利润（百万元） | 132 | 161 | 198 | 243 |
| 增长率(%) | 48 | 22 | 23 | 23 |
| 摊薄每股收益（元） | 0.81 | 0.98 | 1.21 | 1.48 |
| ROE(%) | 7 | 8 | 9 | 10 |
| P/E | 38.32 | 91.35 | 74.32 | 60.53 |
| P/B | 3.09 | 7.25 | 6.61 | 5.96 |
| P/S | 3.44 | 7.36 | 6.10 | 5.02 |
| EV/EBITDA | 32.60 | 81.43 | 68.34 | 54.22 |

资料来源：Wind资讯、国海证券研究所

一、低空经济——万亿市场进入加速通道

1.1.1 定义：以低空飞行活动为牵引的综合经济形态，重心为通航+无人机产业

1.1.2 产业链：低空经济产业链全景图

1.1.3 应用场景——物流、农业、旅游等已进行商业化探索

1.2.1 主要驱动：24年写入政府工作报告，政策加速万亿市场落地

1.2.2 当前进展：多省市已积极推进低空产业布局

1.3. 市场空间：2035年有望冲击3.5万亿，低空基础设施加速成为排头兵

二、三大业务提供增长韧性，布局低空形成新增长曲线

2.1.1 公司概况：背靠中电科，发展基础牢固

2.1.2 公司概况：形成民航空管+道路交管+城市治理三大业务板块

2.2 民航空中交通管理：空中交通管理+机场信息化+低空飞行服务

2.2.1 空中交通管理：面向民航局、空管局及其下属机构，涵盖管制指挥+流量管理系统

2.2.1 空中交通管理：管制指挥类及流量管理类协同发展

2.2.2 机场信息化：保障从前站起飞到落地、保障、起飞的航班运行全流程

2.2.3 低空飞行服务：提供低空飞行服务管理平台、飞行服务中心/服务站等产品

2.2.4 业务收入结构：商业模式以系统研制为主、空管自动化系统占比60%

2.2.5 发展优势：空管自动化龙头，受益于“8+N”布局体系有望持续高增

2.2.6 低空经济布局：承建江苏首个A类飞行服务站、先后承担多地通航机场建设任务

2.2.6 低空经济布局：力争成为国家低空智联服务体系建设的产业主力军

2.3 城市道路交通管理：城市交通指挥控制+城市交通安全管控+城市交通管理效能提升

2.3.1 城市交通指挥控制：提供交通信号控制系统+交通信号控制设备

2.3.2 城市交通指挥控制：深耕智能交通领域，产品持续推陈出新

2.3.3 收入结构：商业模式以系统集成为主，自有产品成熟度较高

2.3.4 市场空间：智慧交通市场规模稳定增长，交通建设政策持续推进

2.3.5 竞争优势：位列多个智慧交通top榜单，核心竞争力凸显

2.4 城市治理业务：城市综合治理+行业应用+数据运营

2.4.1 城市综合治理：提供专业性智慧应用，覆盖城市运行、应急指挥调度等多场景

2.4.2 行业应用：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

2.4.3 数据要素服务：积极响应“数据要素x”行动，加快布局数据要素业务

2.4.4 收入结构：系统集成、研制及软件开发为主，人防应急系统高增

2.4.5 市场空间：受益于信息技术推动+城市规模扩大，城市治理市场规模稳定增长

三、业绩逐步向好，民航+道路交管业务加速驱动

3.1 收入&利润：2023年业绩拐点向上，人效稳定提升

3.2 盈利&费用：毛利率稳步提升，维持高研发投入加大产业布局

3.3 收入结构：三大业务体量近乎持平，多重驱动公司成长韧性十足

3.3 客户结构：面向G端客户，民航局及中电科贡献稳定收入

四、盈利预测与风险提示

4.1 盈利预测：民航空管、道路交管业务预计带来最大增长动能

4.2 盈利预测：民航空管以项目定制化系统研制为主，维持相对较高毛利率

4.3 投资建议

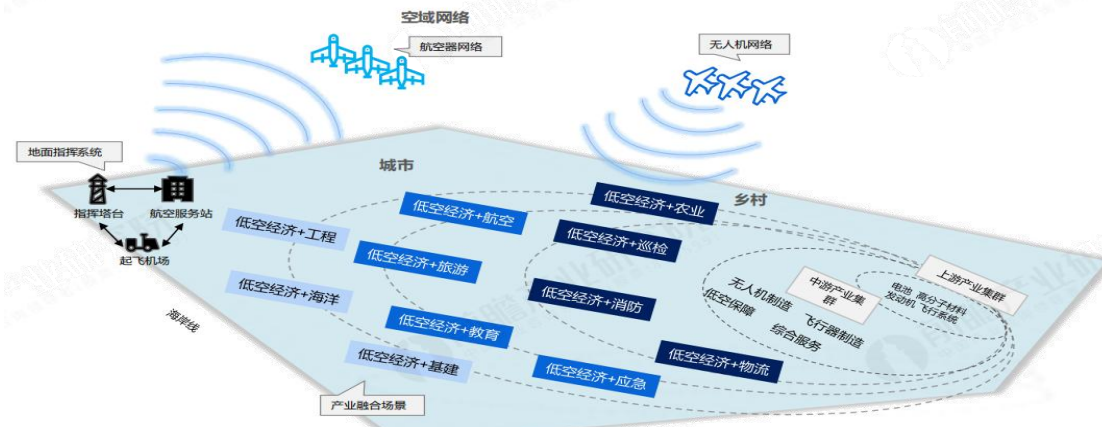
4.4 风险提示

一、低空经济——万亿市场进入加速通道

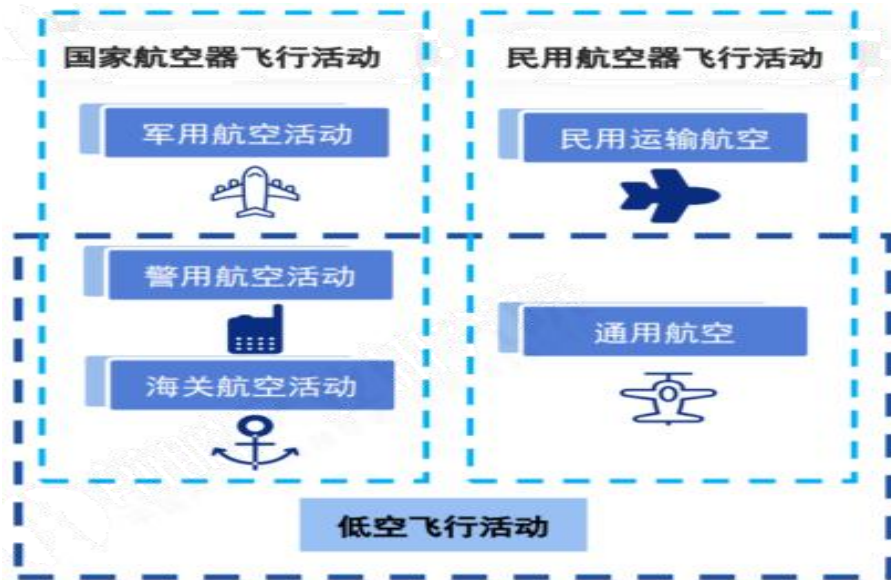
1.1.1 定义：以低空飞行活动为牵引的综合经济形态，重心为通航+无人机产业

- ◆ 低空经济的定义：低空经济是以各种有人驾驶和无人驾驶航空器的各类低空飞行活动为牵引，辐射带动相关领域融合发展的综合经济形态。
- ◆ 低空经济与通用航空、无人机的关系：低空经济包括警用航空、海关航空和通用航空，通用航空是最重要的组成部分，无人机产业是低空经济的主导产业。

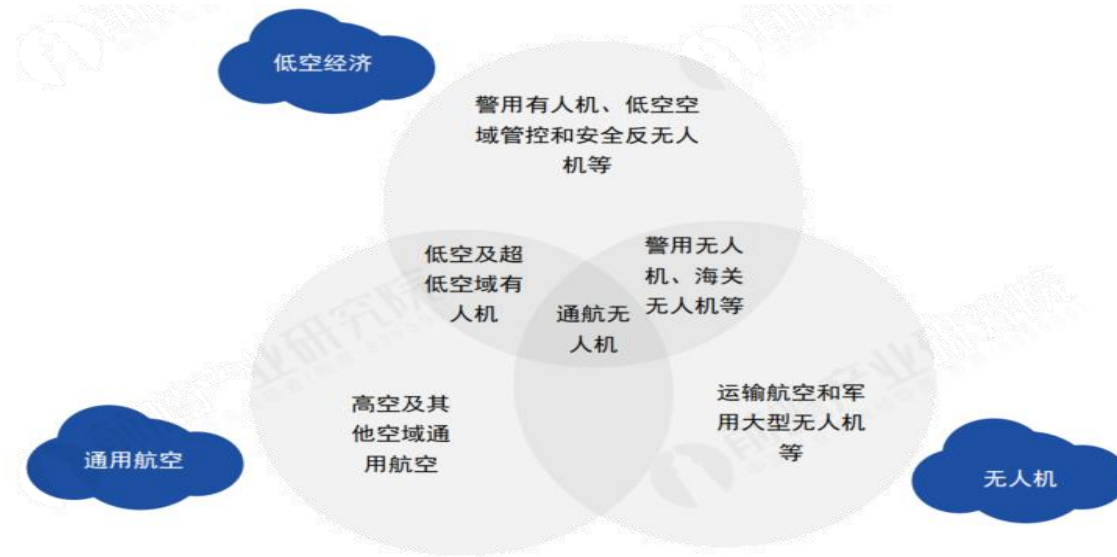
图：低空经济产品图谱



图：航空飞行活动



图：低空、通航、无人机的关系



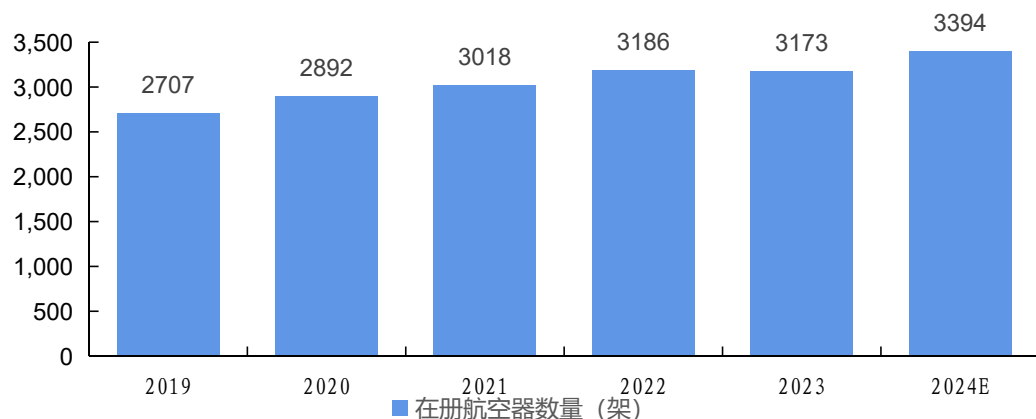
1.1.1 定义：以低空飞行活动为牵引的综合经济形态，重心为通航+无人机产业

- ◆ **通用航空的分类：**作为低空经济最重要组成的通用航空，根据交通运输部于2020年7月审议通过的《通用航空经营许可管理规定》相关规定，经营性通用航空活动可分为三类：**载客类、载人类以及其他类。**
- ◆ **据中国民航局数据，截至2023年底通用航空在册航空器总数达到3173架。**中商产业研究院分析师预测，2024年我国通用航空在册航空器总数将达3394架，同比增长7.0%。
- ◆ **据中国民航局数据，截至2023年底，全国在册管理的通用机场数量达到451个，同比增长13.0%。**中商产业研究院分析师预测，2024年通用机场数量将达485个。

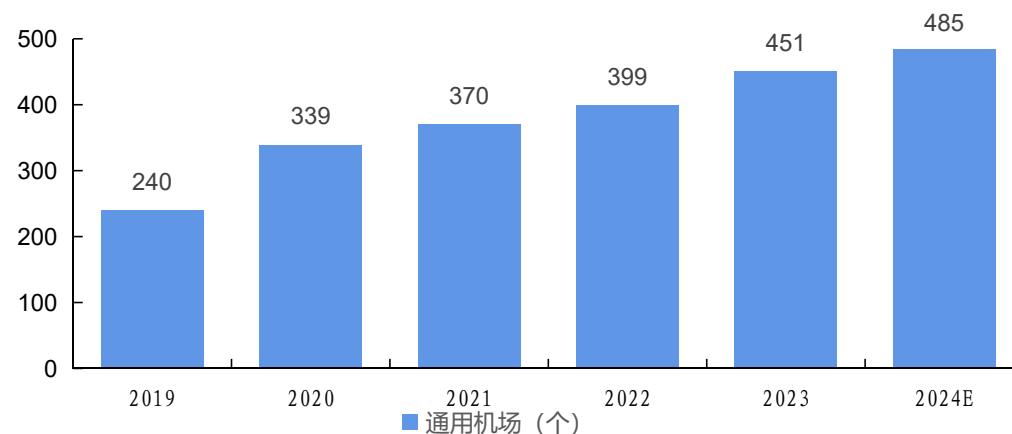
表：经营性通用航空活动的分类

| 类型 | 简介 |
|-----|--|
| 载客类 | 指通用航空企业使用符合民航局规定的民用航空器，从事旅客运输的经营性飞行服务活动。 |
| 载人类 | 指通用航空企业使用符合民航局规定的民用航空器，搭载除机组成员以及飞行活动必需人员以外的其他乘员，从事载客类以外的经营性飞行服务活动。 |
| 其他类 | 指通用航空企业使用符合民航局规定的民用航空器，从事载客类、载人类以外的经营性飞行服务活动。 |

图：中国通航在册航空器数量统计及预测

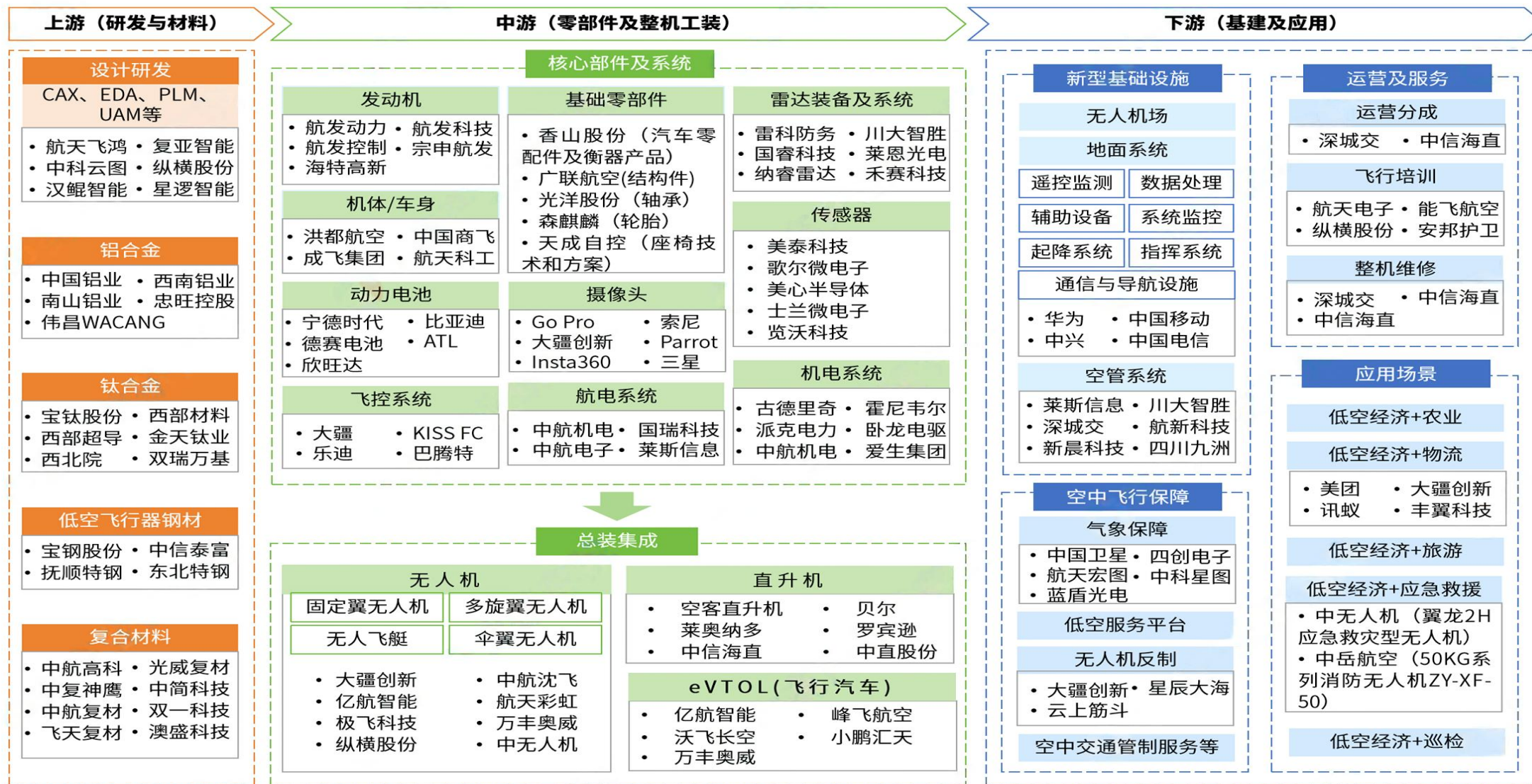


图：中国通航机场数量及预测



1.1.2 产业链：低空经济产业链全景图

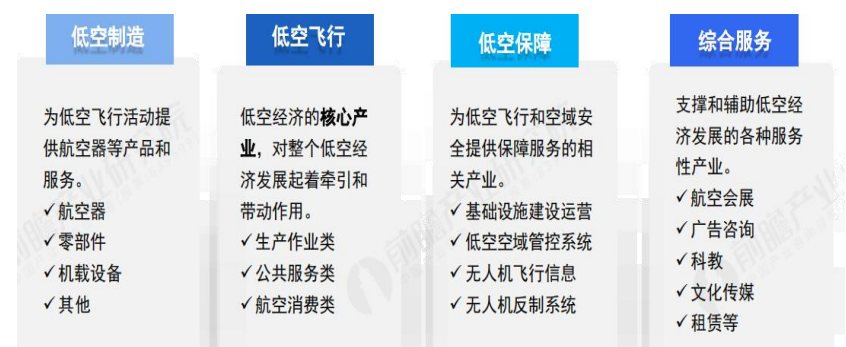
图：低空经济产业链全景图



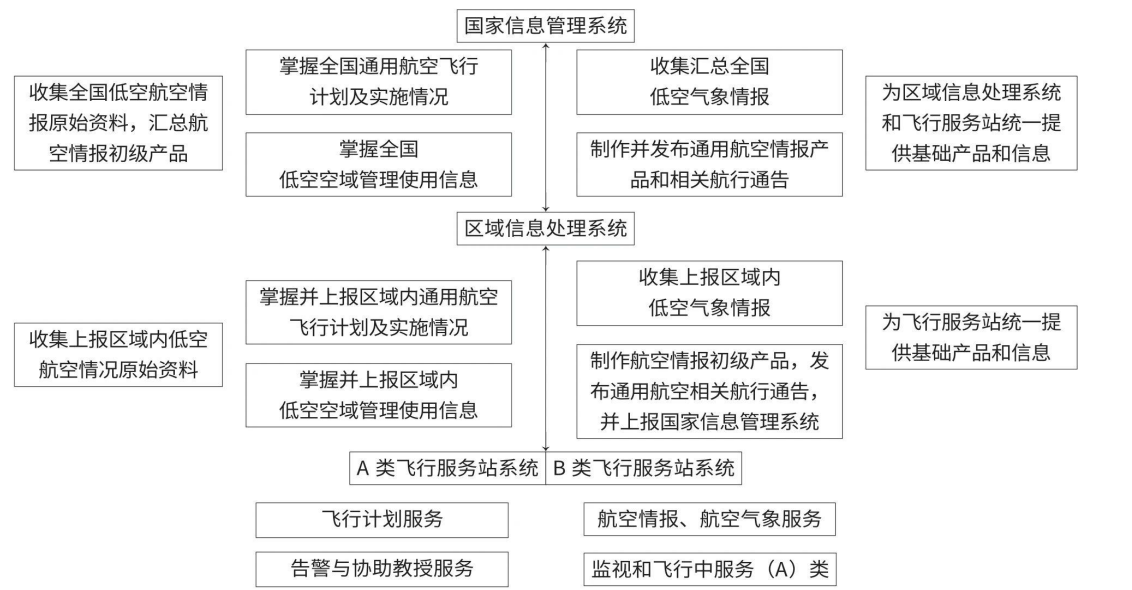
1.1.2 产业链：低空涵盖制造、飞行、保障、服务产业，飞行服务站是重要基础

- ◆ 当前我国低空经济重点发展领域包括低空制造产业、低空飞行产业、低空保障产业和综合服务产业等；
- ◆ 低空飞行的三级服务体系：低空飞行服务系统包括国家信息管理系统、区域信息处理系统、飞行服务站系统三级，飞行服务站是通用航空的组成部分，能够保障通用航空器顺利起降和飞行的快捷高效，覆盖了通用飞行的全阶段，是通用航空发展的重要基础；包括飞行计划服务、航空气象服务、航空情报服务、飞行情报服务、告警服务、应急救援和其他相关支援和其他需要的帮助，在是服务低空空域用户的窗口和平台。
- ◆ 飞行服务站按照其服务范围和功能分A/B两类，主要为通用航空飞行活动提供服务与飞行计划及实施情况上报。A类服务功能较全、服务范围较大，每个省级行政区原则上设立1~3个；B类不设数量限制。当前安徽省对于飞行服务站的建设处于领先地位，湖南、江西、河南、广西等省份加速推进。

图：低空经济产业构成



图：低空飞行服务系统架构和功能定位示意



表：我国部分省份通航建设进展

| 省份 | 进展 |
|----|--|
| 湖南 | 全国范围内首个实现全域低空监视的省份，协同长沙飞行服务站系统和湖南省低空空域协同管理信息系统，共同支撑通用航空飞行实现“一窗受理、一网通办、全域服务”。 |
| 江西 | 江西快线通勤航空有限公司通过江西省通用航空飞行协调与服务系统完成飞行长期计划 |
| 安徽 | 唯一A类通航飞行服务站完成验证试飞 |
| 河南 | 计划在郑州建设1个覆盖全省的通用航空飞行服务中心，在豫西、豫北、豫东南和豫西南地区分别建设4个A类飞行服务站。 |
| 广西 | 低空飞行服务站完成备案 |

1.1.3 应用场景——物流、农业、旅游等已进行商业化探索

◆ 当前已经进行商业化探索的应用领域有物流、农业、旅游等，此外，潜在的低空飞行场景还可以按照生产作业类、公共服务类、航空消费类三类进行细化产业门类和服务链条的拓展。

生产作业：为工农林牧渔等提供飞行作业活动，包括牧业飞行、渔业飞行、航空探测、石油服务、电力探测等

公共服务：面向相关单位乃至社会提供航空服务型飞行活动，包括医疗救护、短途运输、航空物流、警用飞行、海关&政务飞行等。

航空消费：提供消费性航空活动，包括飞行培训、空中游览、私人飞行、航空运动、娱乐飞行等。

图：低空经济商业化应用场景



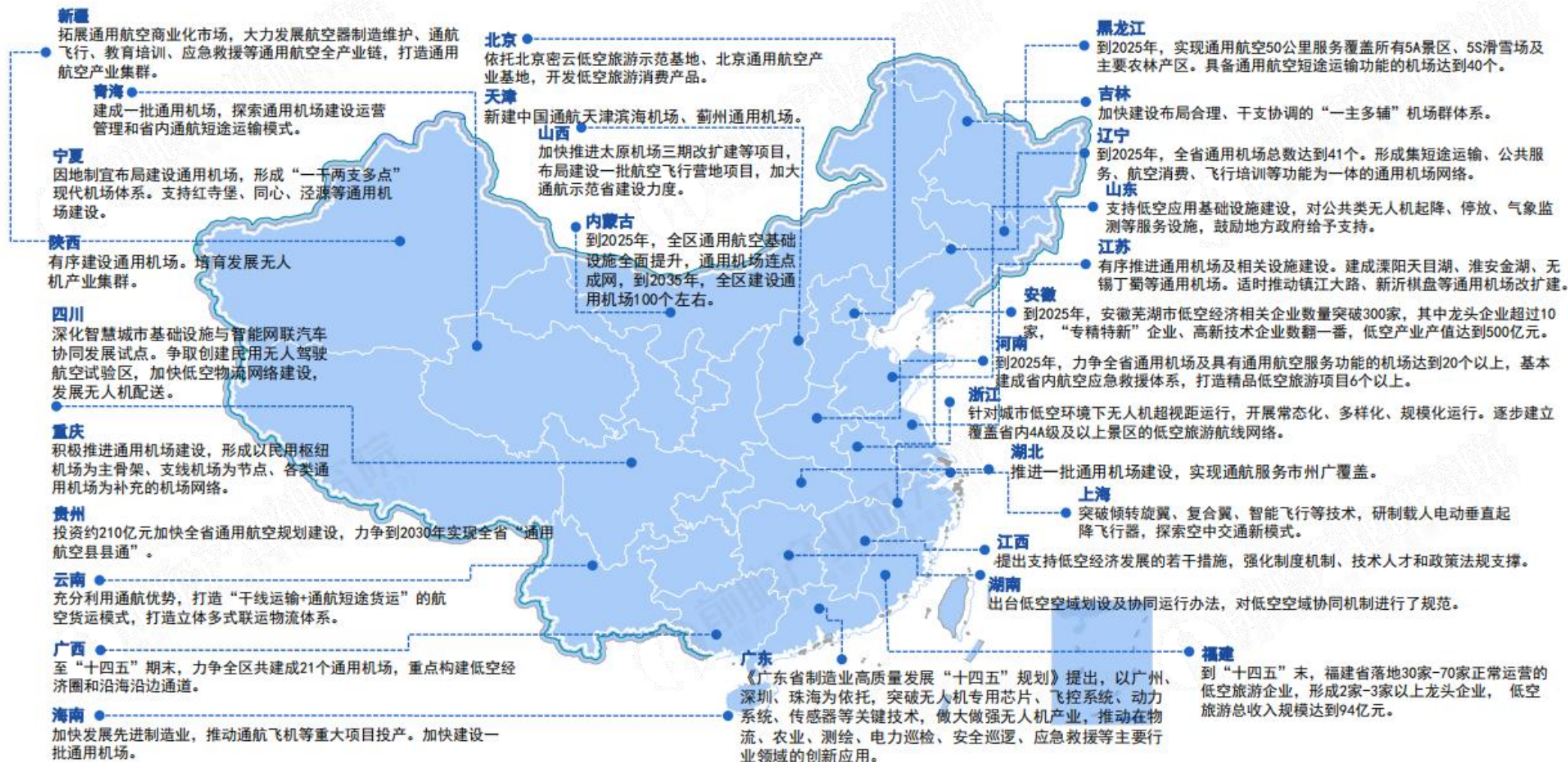
1.2.1 主要驱动：2024年写入政府工作报告，政策加速万亿市场落地

- ◆ **重点政策驱动：**2023年12月11日-12日，中央经济工作会议提出打造“低空经济”等新兴产业；2024年3月低空经济首次被写入政府工作报告；2024年3月，工信部、科技部、财政部、民航局等四部门印发《通用航空装备创新应用实施方案（2024-2030年）》，提出：到2030年，通用航空装备全面融入人民生活各领域，成为低空经济增长的强大推动力，形成万亿级市场规模。
- ◆ **重点规章驱动：**2024年1月1日起正式实施《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》，是我国无人驾驶航空器管理的第一部专门行政法规，也标志着我国低空经济主导产业无人机产业迈入“有法可依”的规范化发展新阶段。

图：近期低空经济政策/事件密集驱动

| 时间 | 政策内容 |
|------------------|---|
| 2023/12/11-12/12 | 中央经济工作会议提出打造“低空经济”等新兴产业 |
| 2024/1/1 | 《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》将正式施行，标志着我国无人机产业将进入“有法可依”的规范化发展新阶段 |
| 2024/3/5 | 国务院总理李强作政府工作报告时提出，积极打造生物制造、商业航天、低空经济等新增长引擎；这是低空经济首次写入政府工作报告 |
| 2024/3/27 | 中国民用航空局明确支持深圳市建设国家低空经济产业综合示范区、支持深圳完善产业发展服务体系，同意开展低空物流、城市空中交通等研究试点 |
| 2024/3/27 | 工信部、科学技术部、财政部、民航局印发《通用航空装备创新应用实施方案（2024-2030年）》 |
| 2024/3/28 | 珠海与深圳之间首条无人机低空快递物流航路成功启动试运行 |

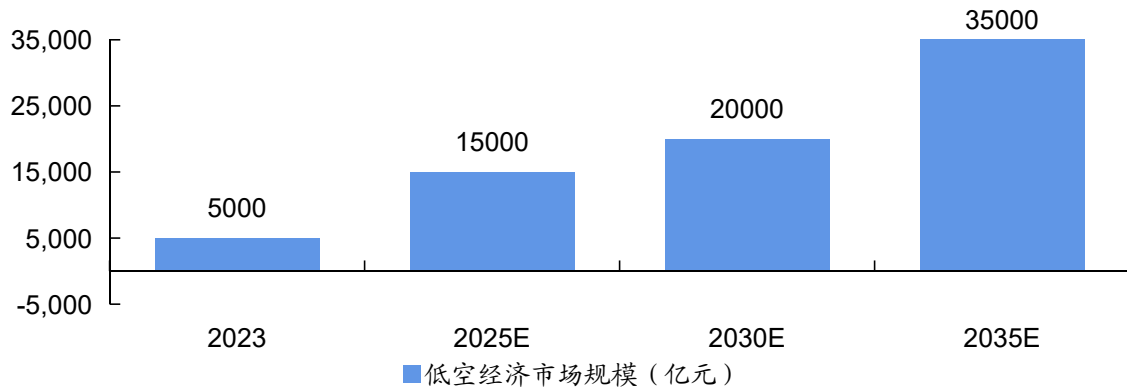
图：低空经济地方层面政策



1.3 市场空间：2035年有望冲击3.5万亿，低空基础设施加速成为排头兵

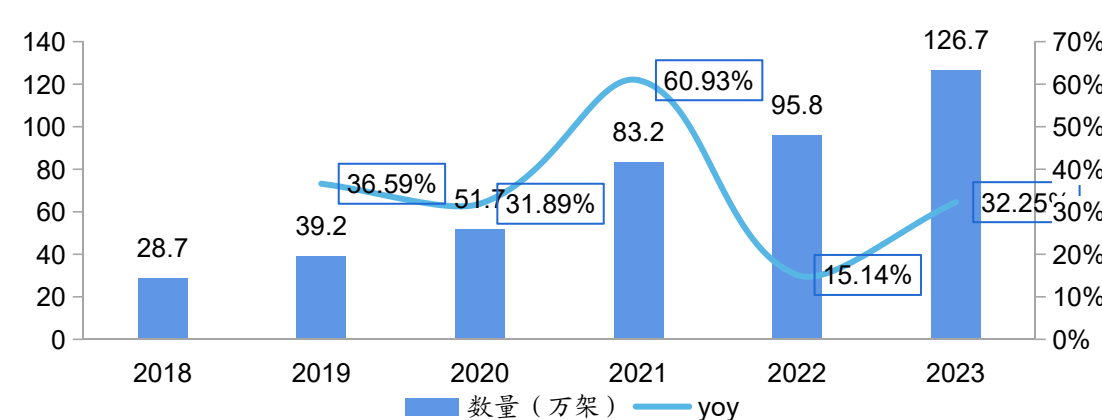
- ◆ 根据民航局副局长韩钧介绍，2023年我国低空经济规模已经超过5000亿元，2030年有望达2万亿元，低空基础设施加速推进。2023年深圳市交通运输局公布“低空智能融合基础设施建设项目一期工程勘察设计施工总承包（EPC）”招标计划，招标估价5.46亿元。项目围绕深圳市低空经济发展，建设内容主要包括可覆盖全市范围的智能融合系统的软件平台，建设配套的管服中心、数据中心及无人机测试场，接入典型的城市场景，并进行软件平台的验证。
- ✓ 估算无人机数量是我国运输飞机数量300倍+,且仍维持30%+增速，低空航线规划体量将远超传统运输航空。中国民用航空局的数据显示，截至2023年底，我国注册无人机数量已达126.7万架，同比增长32.3%；对比传统运输飞机数量，截止2022年末我国民航全行业公共运输飞机数量为4165架，粗略估算无人机数量为传统运输飞机300倍。
- ✓ 基于以上数据我们认为，无人机、eVTOL等低空飞行器使得低空航线规划、飞行设备管理、数据通信等信息化管理的复杂度将大幅提升，有望带动低空空管系统价值量提升；同时基于低空在旅游、消防、巡检、农业等多细分领域应用推进，建设主体范围也有望大幅扩张；我们预计包括飞行服务在内的低空基础设施作为低空产业最先落地的方向，或将成为驱动万亿市场迸发的排头兵。

图：中国低空经济市场规模及预测



注：参照民航局副局长韩钧介绍及民航局发布数据

图：我国注册无人机数量

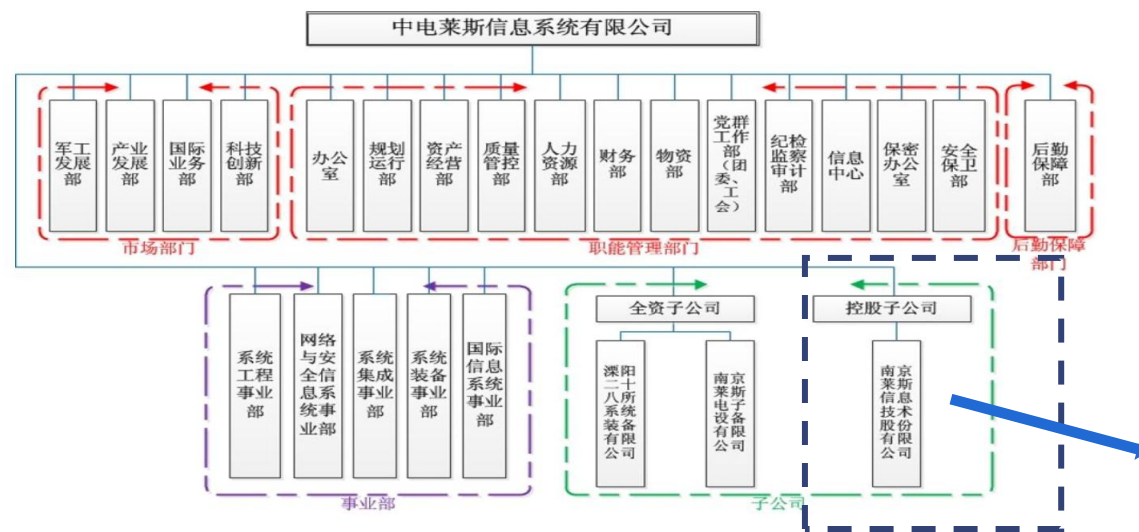


二、三大业务稳定增长，布局低空经济有望开启新增长曲线

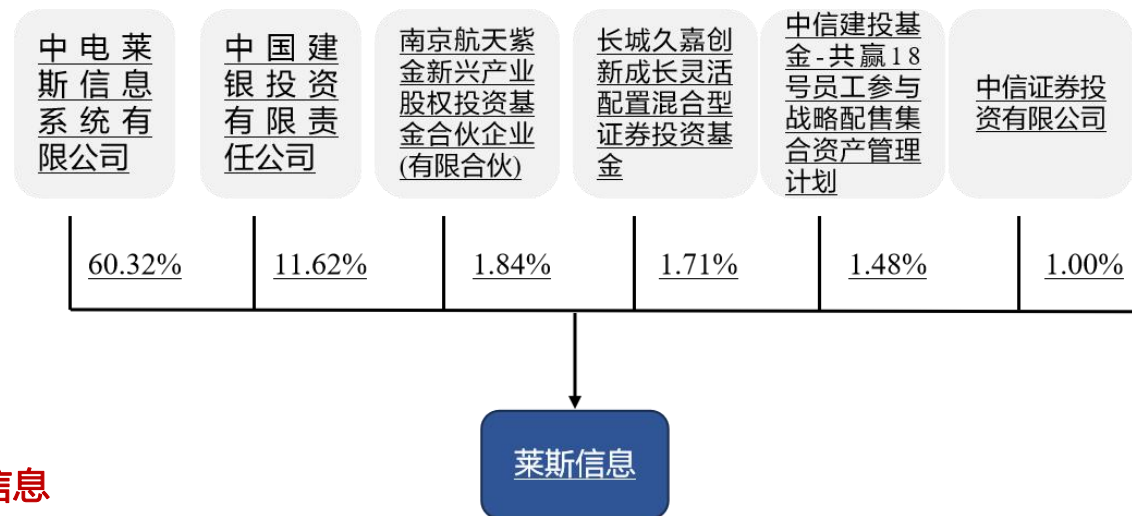
2.1.1 公司概况：背靠中电科，发展基础牢固

- ◆莱斯信息成立于1988年，由中电莱斯控股，是中电科面向民品市场的主要窗口和平台。公司实控人为中电科；截至2023年三季报，公司第一大控股股东是中电莱斯，持股比例为60.32%。
- ◆中电莱斯：由中国电子科技集团有限公司于2018年1月批复组建，2018年8月28日正式挂牌，注册资金10亿元，位于江苏南京。中电莱斯隶属于中国电子科技集团有限公司，是在中电科二十八研究所基础上组建成立的二级成员单位。中电莱斯主要业务聚焦“以指挥控制为核心的信息系统”主业，业务涵盖信息系统体系设计、系统研制、产品开发、装备制造、联试验证、运营服务等全产业链关键环节。中电莱斯设有总体论证与设计、创新研究、共性技术产品研发、集成试验等研究中心，系统工程、系统装备等事业部和各领域研究部，并投资控股莱斯信息、溧阳公司、莱斯电子等公司。

图：中电莱斯组织架构：隶属中电科的二级成员单位



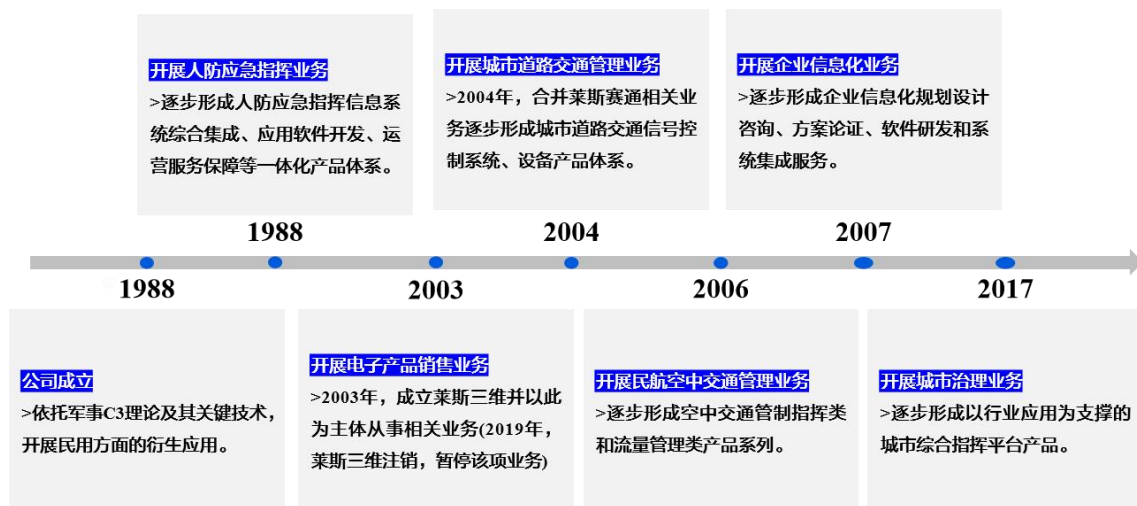
图：公司股权结构：中电莱斯为第一大股东（截至2024年一季度）



2.1.2 公司概况：形成民航空管+道路交管+城市治理三大业务板块

- ◆公司是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，主要产品均是军事C³I理论及其关键技术民用方面的衍生应用；三大主要业务民航空中交通/城市道路交通管理/城市治理分别成立于2006/2004/1998年。
- ◆竞争优势深厚，研制首个国产民航区管主用系统。经过多年发展与积累，公司已经在各个业务领域形成了独立的研发、生产、销售体系，在民用指挥信息系统领域中积累了丰富的大型系统集成、系统研制、软件开发等项目经验，积累了深厚的客户资源，形成了广泛的市场覆盖和市场竞争优势。在民航空中交通管理领域，公司研制的“空管自动化系统”获得国内首个中国民航局主用系统正式使用许可证，同时也是我国首个民航空管区域级主用国产化系统，打破了进口系统的垄断，成功进军技术难度大、管制级别高的区域管制领域。

图：公司发展历程



图：公司主要业务



2.2 民航空中交通管理：空中交通管理+机场信息化+低空飞行服务

◆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，实现大规模、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



2.2.1 空中交通管理：面向民航局、空管局及其下属机构，涵盖管制指挥+流量管理系统

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。

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。

图：管制指挥类系统的运行示意图



图：流量管理类系统的运行示意图



2.2.1 空中交通管理：管制指挥类及流量管理类协同发展

表：管制指挥类产品及流量产品具体情况

| 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 | 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。 |

2.2.2 机场信息化：保障从前站起飞到落地、保障、起飞的航班运行全流程

◆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、机场机坪塔台管制自动化系统、净空管理系统和机场泊位引导系统

图：机场信息化各类系统的运行示意图



2.2.2 机场信息化：保障从前站起飞到落地、保障、起飞的航班运行全流程

图：机场信息化产品具体情况

| 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，调动机场场面保障资源，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。 |

2.2.3 低空飞行服务：提供低空飞行服务管理平台、飞行服务中心/服务站等产品

◆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。

图：低空飞行服务各类系统的运行示意图



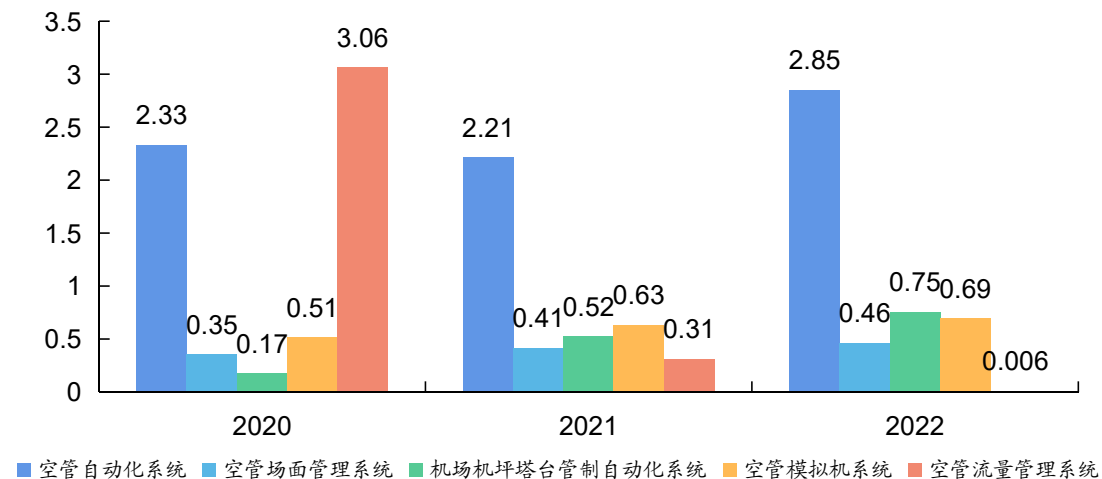
图：低空飞行服务产品具体情况

| 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。 |

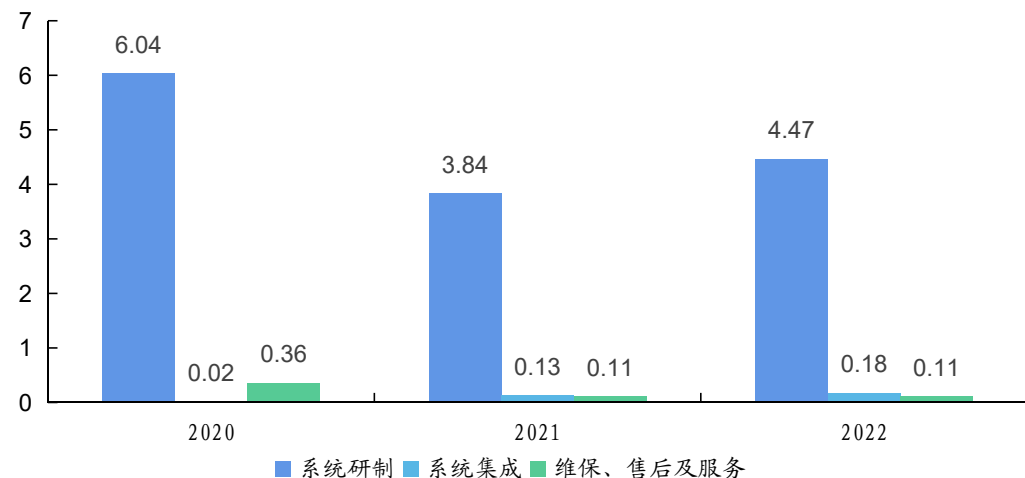
2.2.4 业务收入结构：商业模式以系统研制为主、空管自动化系统占比60%

- ◆ 民航空中交通管理业务以系统研制为主。系统研制项目产品定制化程度较高，系统集成项目以民航空管工程及机场工程为主，该类项目是近三年公司新开拓的民航空管业务项目，项目金额占比较少。
- ◆ 2022年，民航空中交通管理产品中占比最大的为空管自动化系统，收入2.85亿元，占比60%；空管场面管理/机场机坪塔台管制自动化系统/空管模拟机系统占比为10%/ 16%/14%，空管流量管理下系统占比下滑至小于1%。

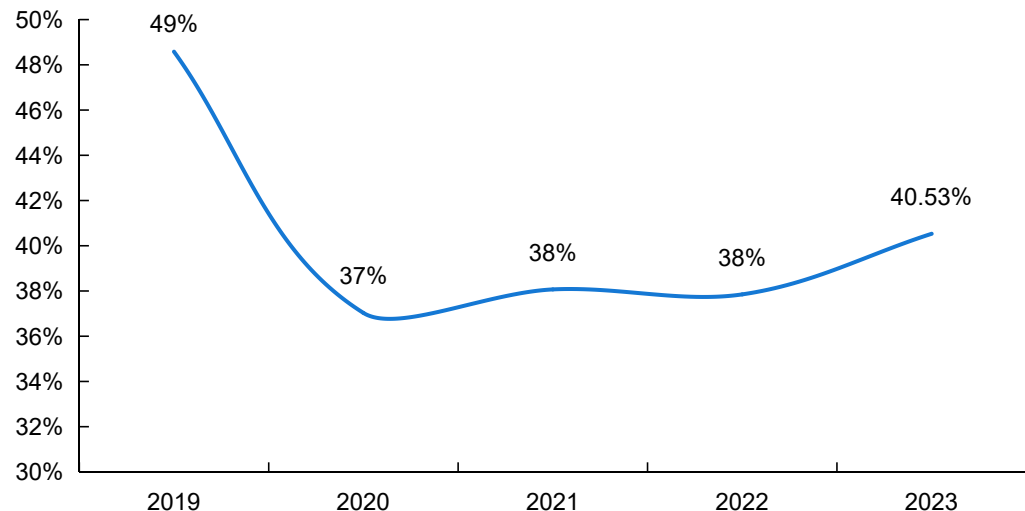
图：民航空中交通管理收入结构-按产品划分（单位：亿元）



图：民航空中交通管理收入结构-按业务形式划分（单位：亿元）



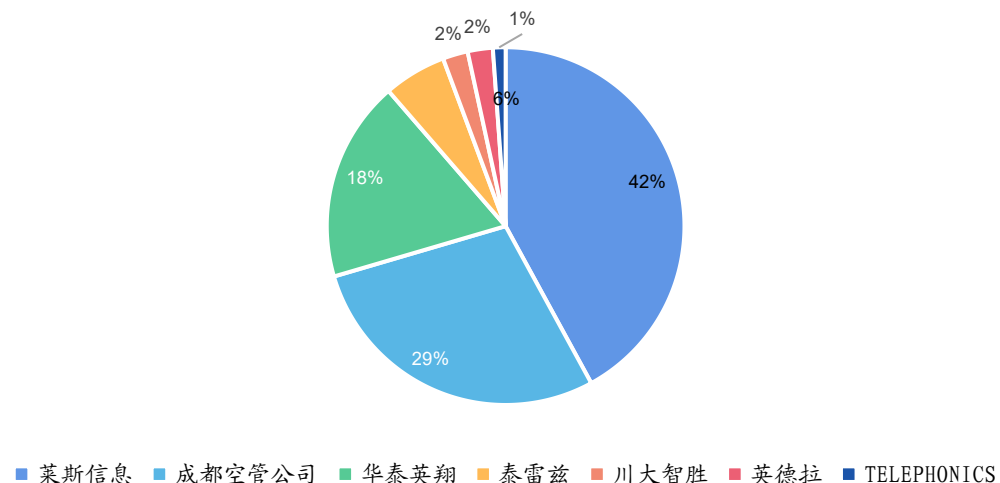
图：民航空中交通管理板块毛利率



2.2.5 发展优势：空管自动化龙头，受益于“8+N”布局体系有望持续高增

- ◆ **空管自动化市占率国内第一。**根据三胜咨询统计数据，截至 2022 年 12 月全国空管体系有 7 个地区局、37 个分局站，共 44 个空管用户，空管自动化运行系统共 88 套（每个客户主用+备用各1套），由国内外 7 个厂家提供；其中，公司提供 37 套（主用 28 套，备用 9 套），市占率 42%（主用系统占比 63.64%），全国领先。
- ◆ **大型区域管制中心“8+N”布局体系。**我国将持续优化区管布局，在现有北上广等 8 个大型区域管制中心基础上，超前规划增加大型区域管制中心，大批空管重点工程将先后开工建设，到达使用年限的第一批国产自动化系统也将升级更新，推动我国空管系统投资额快速上升。

图：国内空管自动化系统市占率（截至2022年12月）

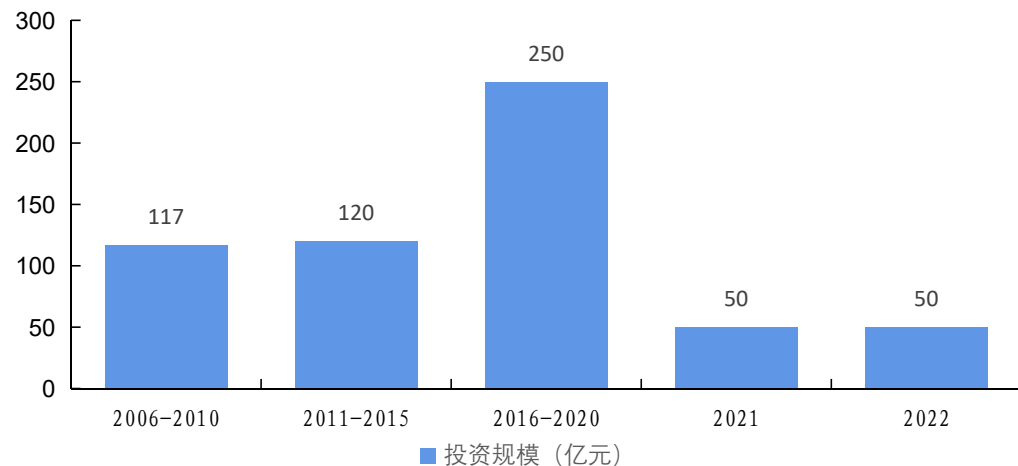


图：中国民航七大地区管理局所在城市和管辖范围

| 所在城市 | 管辖范围 |
|---------|----------------------------|
| 东北 沈阳 | 黑龙江、吉林、辽宁三省区的机场 |
| 华北 北京 | 北京、天津、河北、内蒙古、山西五省区的机场 |
| 西北 西安 | 陕西、甘肃、宁夏、青海四省区的机场 |
| 华东 上海 | 上海、江苏、浙江、安徽、山东、福建、江西七省区的机场 |
| 中南 广州 | 河南、湖北、湖南、广西、广东、海南六省区的机场 |
| 西南 成都 | 四川、重庆、贵州、云南、西藏五省区的机场 |
| 新疆 乌鲁木齐 | 新疆的机场 |



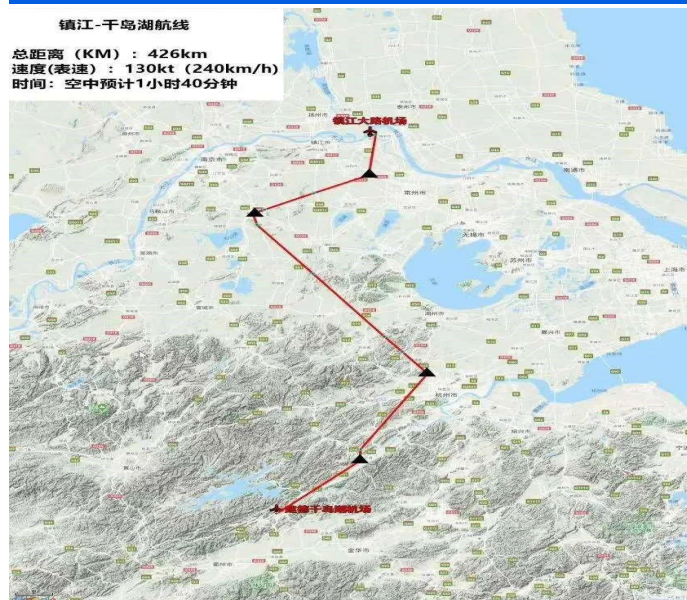
图：“十一五”至 2022 年我国空管系统投资规模



2.2.6 低空经济布局：承建江苏首个A类飞行服务站、先后承担多地通航机场建设任务

- ◆ 公司深耕于空中交通服务、低空飞行服务信息化等业务，面向飞行服务站、通航机场、通航公司等企事业单位。
- ◆ 承建江苏首个A类飞行服务站。2020年江苏首条跨省低空短途通勤航线（镇江大路—浙江建德千岛湖）正式上线运行，为配合低空飞行的需要，落实省政府与中国电科集团的战略合作协议，全省首个布局规划A类飞行服务站—江苏（镇江大路）通用航空飞行服务站建设同步启动。莱斯承建该飞行服务站，提供了涵盖通航飞行服务信息系统、ADS-B地面站、内话、VHF甚高频电台的一揽子解决方案，成为江苏省内沿江八市的重要通用航空飞行服务设施，2021年该飞行服务站正式完成竣工验收并投入运营。此后，公司先后承担了江苏徐州、安徽合肥等地以飞行服务站为核心的通航机场建设任务。2024年初中标安徽新技术融合应用低空飞行服务平台项目，是公司基于前期承建的肥东白龙通航机场、安徽省低空航路信号补盲（一、二期）等项目后，落地的又一平台级标杆项目，基本实现了省级低空飞行服务保障整体解决方案体系构建。

图：江苏首条低空通勤航线



图：江苏镇江大路通用机场



表：江苏省A类通用机场情况

| 地市 | 机场 | 飞行区指标 | 最大使用机型 | 类别 |
|----|--------|----------------|-----------|----|
| 南京 | 老山直升机场 | 表面直升机场(R20m) | 罗宾逊R44 | A2 |
| 无锡 | 华西直升机场 | 表面直升机场 (R26m) | 直-9 | A2 |
| 苏州 | 唯亭直升机场 | 表面直升机场(R40m) | 罗宾逊R44 | A2 |
| 徐州 | 杨庙农用机场 | 跑道型机场(600*30) | Y5-B、N5-A | A1 |
| | 新沂通用机场 | 跑道型机场(800*30) | 运12 | A1 |
| 镇江 | 大路通用机场 | 跑道型机场 (600*30) | 运5-B、运12 | A1 |
| 盐城 | 射阳通用机场 | 跑道型机场 (800*30) | 运12 | A1 |
| | 建湖通用机场 | 跑道型机场(800*30) | 运12 | A1 |

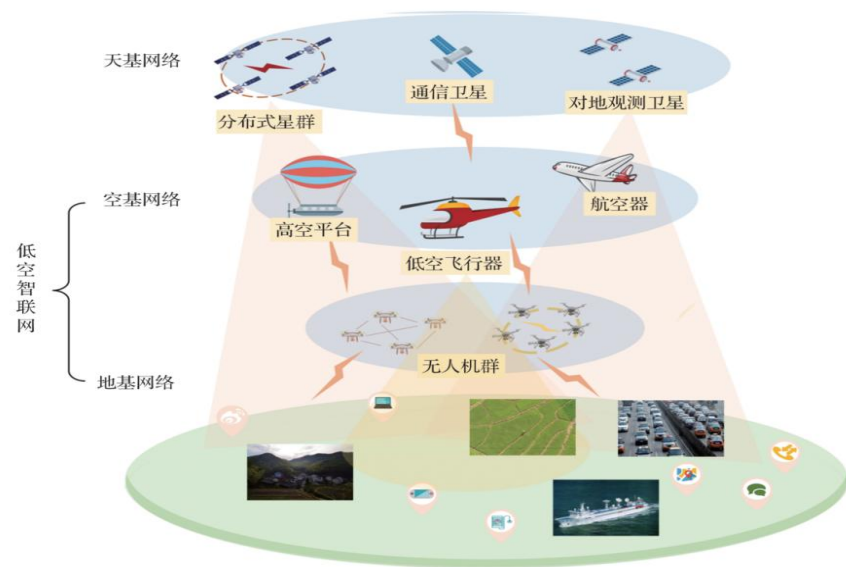
2.2.6 低空经济布局：力争成为国家低空智联服务体系建设的产业主力军

- ◆ 2021年公司配合战略合作伙伴上马“无人机试验云”，对接全国13个无人机试验区的运行业务，收集运行数据，开展前沿的低空运行概念和四维轨迹预测等关键技术研究。
- ◆ 2022年公司中标提供一整套低空飞行服务仿真验证平台的工程项目，公司作为工程总包单位，正联合多家高新技术企业共同推进低空运行项目开展，对即时配送、物流快递、市内载客、城际载客等城市智慧空中出行场景运行概念进行验证，为低空活动和经济发展所需“一站式”的智能融合低空系统提供运行实例参考，该运行仿真平台将在深圳等地实际试验运行。
- ◆ 公司力争成为国家低空智联服务体系建设的产业发展主力军。公司作为民航空管国产化龙头企业，未来将以示范区项目建设为契机，立足业务优势，打造低空运营服务和飞行保障为核心的关键产品；公司当前正在论证推进低空智联体系的布局及核心产品研发，将通过与政府部门的深度合作，积极推动地方和行业对低空运行体系的建设，深化城市治理与智慧民航开发利用和低空运行场景应用。

表：我国首批13个民用无人驾驶航空试验基地（试验区）

| 序号 | 地区 | 申请主体 | 目标定位 |
|----|----|------------|--------|
| 1 | 华东 | 上海市金山区 | 海岛场景 |
| 2 | 华东 | 浙江省杭州市 | 城市场景 |
| 3 | 西南 | 四川省自贡市 | 支线物流 |
| 4 | 中南 | 广西壮族自治区贺州市 | 综合应用拓展 |
| 5 | 中南 | 河南省安阳市 | 城市场景 |
| 6 | 华东 | 江苏省南京市 | 综合应用拓展 |
| 7 | 华北 | 天津市滨海新区 | 综合应用拓展 |
| 8 | 华北 | 北京市延庆区 | 综合应用拓展 |
| 9 | 西北 | 陕西省榆林市 | 支线物流 |
| 10 | 东北 | 辽宁省沈阳市 | 综合应用拓展 |
| 11 | 华东 | 山东省东营市 | 综合应用拓展 |
| 12 | 华东 | 安徽省安庆市 | 综合应用拓展 |
| 13 | 华东 | 江西省赣州市 | 综合应用拓展 |

图：低空智联网示意图



2.3 城市道路管理：城市交通指挥控制+城市交通安全管控+城市交通管理效能提升

- ◆ 城市道路管理面向公安、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：城市道路管理产品体系

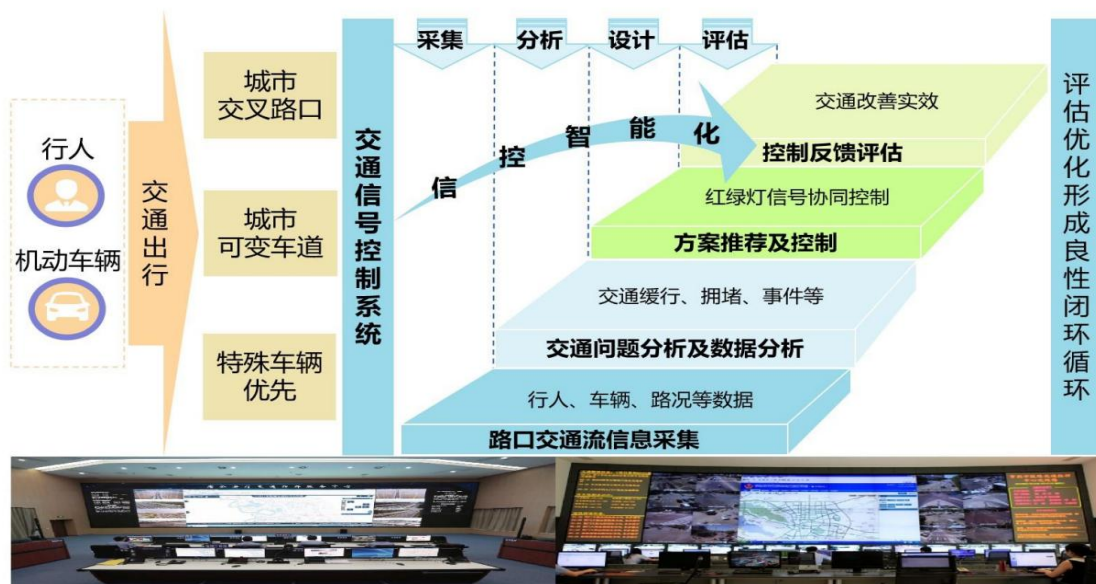


2.3.1 城市交通指挥控制：提供交通信号控制系统+交通信号控制设备

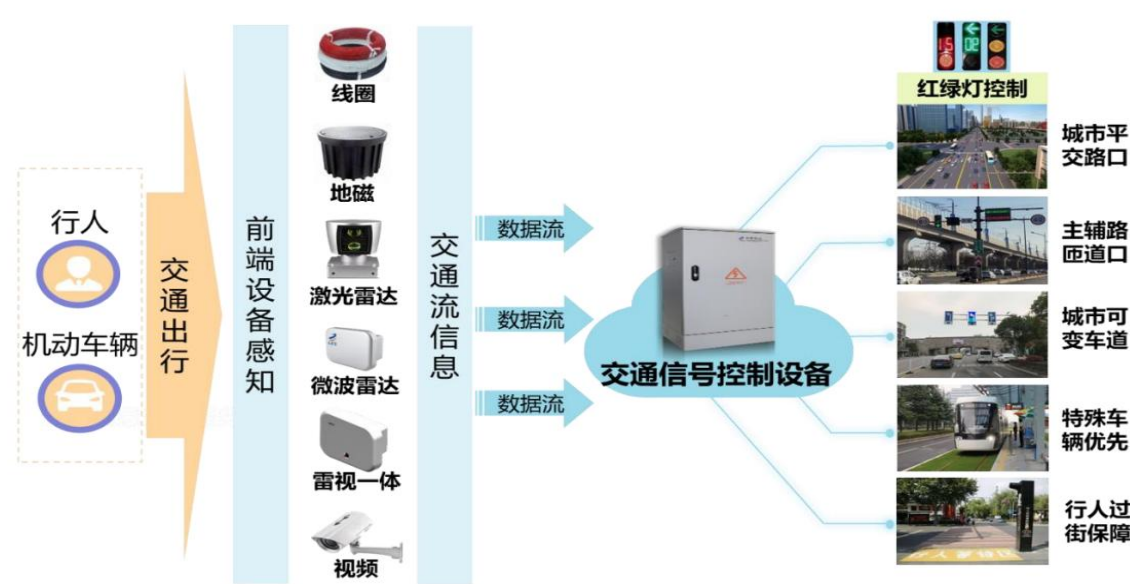
- ◆ 交通信号控制系统具备实现城市道路交通信号的管理、控制及优化，包括行人、车辆、路况等数据采集分析，拥堵问题分析，信号控制方案推荐，红绿灯信号协同控制，控制反馈评估等功能，并具备评估优化能力，以改善交通拥堵问题，提升公众出行效率。

- ◆ 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。

图：交通信号控制系统示意图



图：交通信号控制设备的运行示意图



2.3.2 城市交通指挥控制：深耕智能交通领域，产品持续推陈出新

- ◆**公司持续深耕智能交通领域。**公司自“七五”、“八五”国家重点科技攻关期间研制首套国产化自适应信号控制机及系统以来，持续深耕智能交通领域，围绕安全防控、秩序保障、指挥调度、网联服务等方向，打造契合实战应用的产品与应用体系。产品与服务覆盖全国300多个地区，打造北京、重庆、南京等多个超大特大城市的精品工程，并开拓肯尼亚、赞比亚、古巴、白俄罗斯等海外市场。
- ◆**近年来公司交管产品持续推陈出新。**公司在原有HT2000型信号控制机的基础上进行更新换代，推出了融合智能运维、车路协同、边缘计算能力的HT3000、HT4000系列新产品。同时，针对交警用户疏堵保畅痛点问题，基于交通工程理念，结合大数据、人工智能技术，于2023年自主研发交通缓堵优化系统，构建感知、诊断、优化、评价的信号配时管理闭环流程，助力交警缓解城市交通拥堵问题。

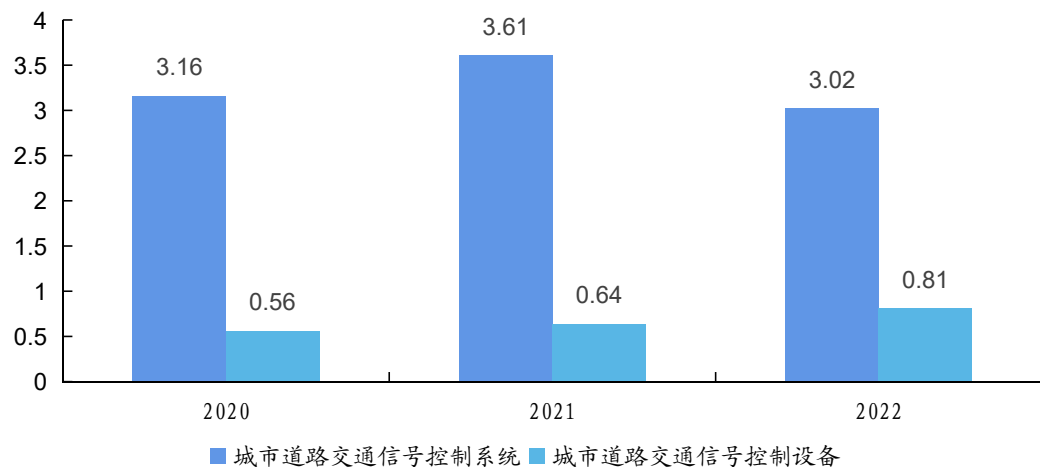
表：城市道路交通管理领域主要产品

| 产品类别 | 产品名称 | 子产品/系统模块 | 用途 |
|--------------|-----------------|---|---|
| 城市道路交通信号控制系统 | 城市路口信号控制系统 | 路口全息控制； 匝道控制； 突发事件处置控制； 行人过街保障控制 | 城市路口信号控制系统基于交通流、交通事件等数据源，结合历史数据比对，分析在不同条件下的路口交通运行特征，通过路口全息控制、匝道控制等信号控制功能，提高城市道路通行率，减少交通拥堵，确保交通畅通。 |
| | 城市可变车道信号控制系统 | 可变车道控制； 潮汐车道控制 | 城市可变车道信号控制系统基于路侧多源检测数据，根据可变车道、潮汐车道变更情况，判断控制需求，协同控制诱导牌、移动隔离护栏等交通设施。 |
| | 特殊车辆优先信号控制系统 | 公交优先控制； 有轨电车优先控制； 特种车辆优先控制 | 特殊车辆优先信号控制系统采集分析不同环境下的检测数据，识别控制场景，融合分析优先车辆和社会车辆通行需求，调整控制方案，保障优先车辆通行，同步降低对社会车辆通行的影响。 |
| 城市道路交通信号控制设备 | 交通信号控制设备 HT1000 | - | HT1000 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；适用于位置偏远、孤立的小路口、行人过街感应路口。 |
| | 交通信号控制设备 HT2000 | - | HT2000 具备单点优化、信号优先、感应控制、协调控制、全息控制等功能；标配 54路灯控输出，最大可驱动 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 | - | HT3000 具备单点优化、信号优先、协调控制、全息控制、多时段控制、黄灯闪烁控制等多种控制功能；标配60路灯控输出，最大可驱动 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。 |

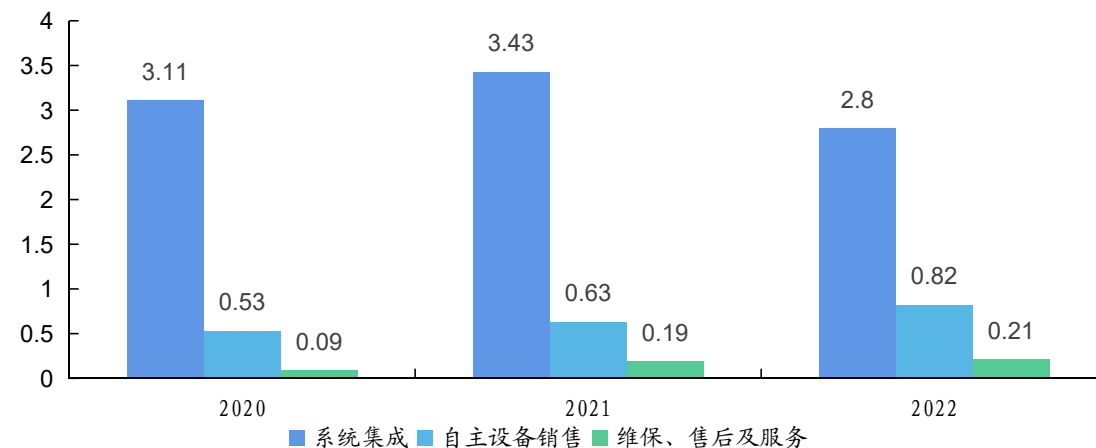
2.3.3 收入结构：商业模式以系统集成为主，自有产品成熟度较高

- ◆业务模式以系统集成为主,产品端以信号控制系统为大头。公司在该业务板块产品研发成熟度高,多为自有定型产品应用(指公司自研可批量生产销售的产品),软件定制化程度较低。2022年城市道路交通管理业务板块中,控制系统收入3.02亿元,占比79%,控制设备收入为0.81亿元,占比约21%。
- ◆毛利率稳步提升。2023年城市道路交通管理业务毛利率为22.44%,我们认为随着公司产品成熟度不断提高,毛利率有望逐步向好。

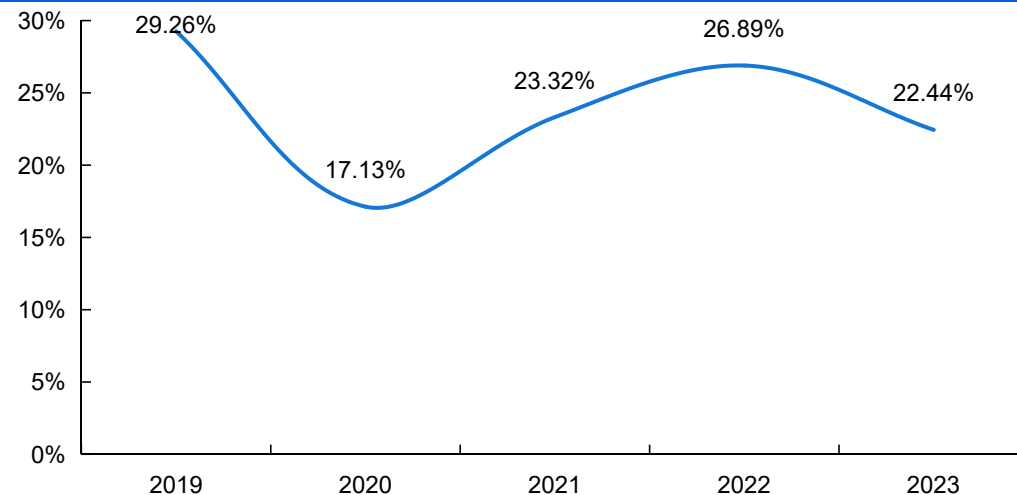
图：城市道路交通业务收入结构-按产品划分（单位：亿元）



图：城市道路交通业务收入结构-按业务形式划分（单位：亿元）



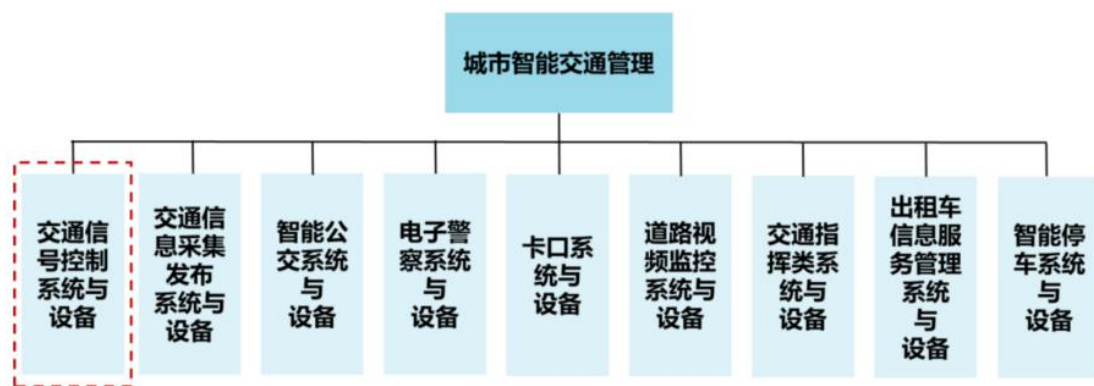
图：道路交通业务毛利率



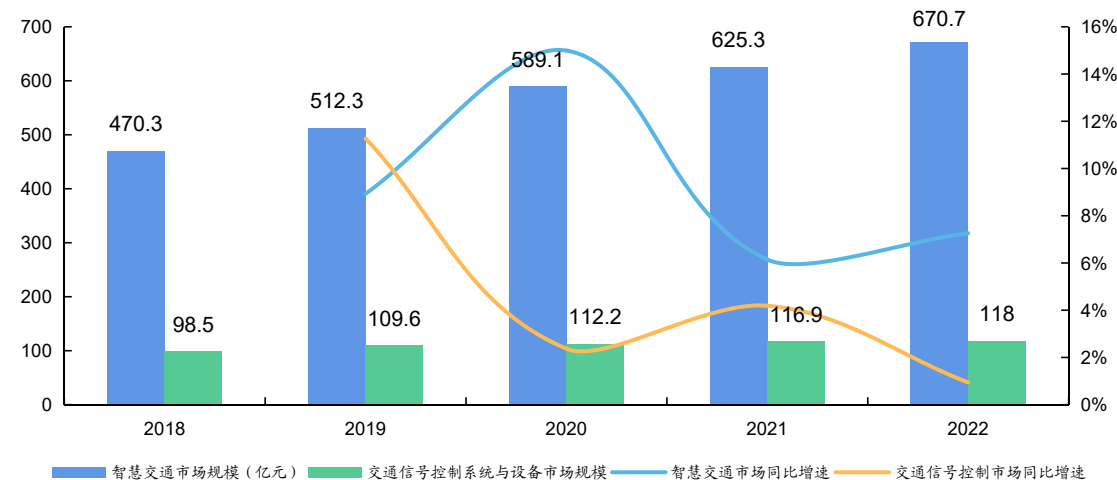
2.3.4 市场空间：智慧交通市场规模稳定增长，交通建设政策持续推进

- ◆**城市智能交通管理产品体系：**城市智能交通管理系统分为主要九大分类产品，其中主要包含交通信号控制系统与设备、交通信息采集发布系统与设备、智能公交系统与设备、电子警察系统与设备、卡口系统与设备、道路视频监控系统与设备、交通指挥类系统与设备、出租车信息服务管理系统与设备和智能停车系统与设备。
- ◆**市场空间：**据赛文交通网，2022年我国城市智能交通市场规模670.7亿元，同比+7%，2018~2022年间复合增长率为9.3%；2022年我国信号控制系统与设备市场规模为118亿元，同比+1%。
- ◆**需求驱动：**①2019年中央、国务院印发《交通强国建设纲要》指出，到2035年基本建成交通强国；②截至2022年末我国常住人口城镇化率达65.22%，城镇化现代化建设将持续加速交通管理领域发展；③交通运输部印发《推进综合交通运输大数据发展行动纲要（2020-2025年）》到2025年，综合交通运输大数据标准体系更加完善，基础设施、运载工具等成规模、成体系的大数据中心基本建成。

图：交通系统组成及功能架构



图：中国智慧交通及信号控制系统与设备市场规模

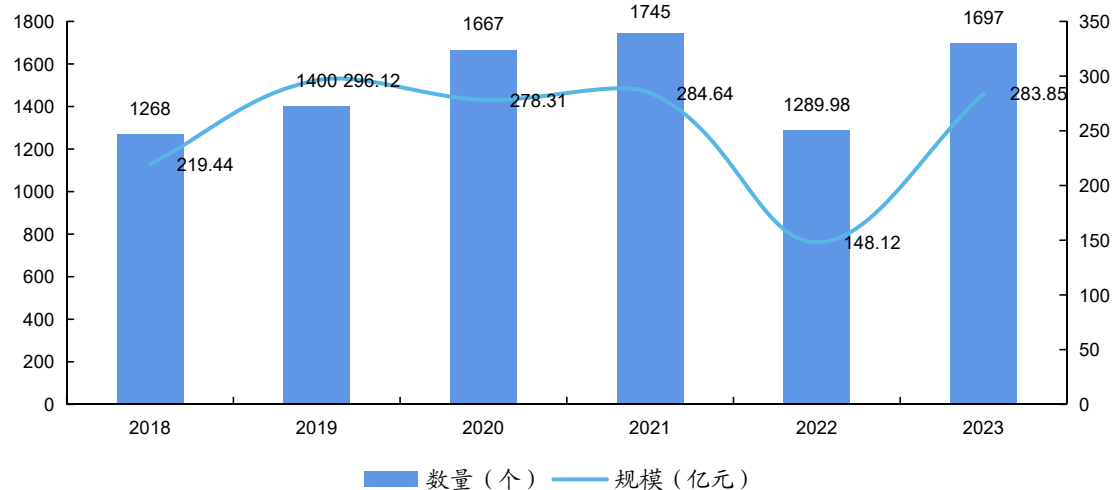


2.3.5 竞争优势：位列多个智慧交通top榜单，核心竞争力凸显

◆千万级项目规模稳步增长。据ITS114不完全统计数据显示，截至2023年12月底，我国城市智能交通（除停车）千万项目市场规模约为283.85亿，项目数1697个，市场项目平均规模约为1672.67万。

◆位列多个智慧交通top榜单。据ITS114数据统计显示，莱斯上榜2023年我国城市智能交通（除停车）千万项目中标市场规模top10，中标金额3.36亿元。赛文交通网评选出的“2023年交通信号控制器行业年度出货量榜单”中，莱斯信息、海康威视等知名企业位列其中。

图：我国城市智能交通（除停车）千万项目市场规模（左：个、右：亿元）



表：2023年我国城市智能交通（除停车）千万项目中标市场规模top10

| 排名 | 中标人 | 中标金额 (万元) | 项目数 (个) | 占比 |
|----|----------|-----------|---------|--------|
| 1 | 电信系 | 303878 | 225 | 10.71% |
| 2 | 移动系 | 227486 | 164 | 8.01% |
| 3 | 联通系 | 130970 | 87 | 4.61% |
| 4 | 中国二十二冶集团 | 73367 | 2 | 2.58% |
| 5 | 海信网络科技 | 70740 | 28 | 2.49% |
| 6 | 中铁系 | 61258 | 5 | 2.16% |
| 7 | 百度系 | 59481 | 16 | 2.10% |
| 8 | 上海电科智能 | 51559 | 17 | 1.82% |
| 9 | 广电系 | 40099 | 27 | 1.41% |
| 10 | 南京莱斯信息 | 33612 | 9 | 1.18% |

图：赛文交通网评选“2023年交通信号控制器行业年度出货量榜单”



2.4 城市治理业务：城市综合治理+行业应用+数据运营

◆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。

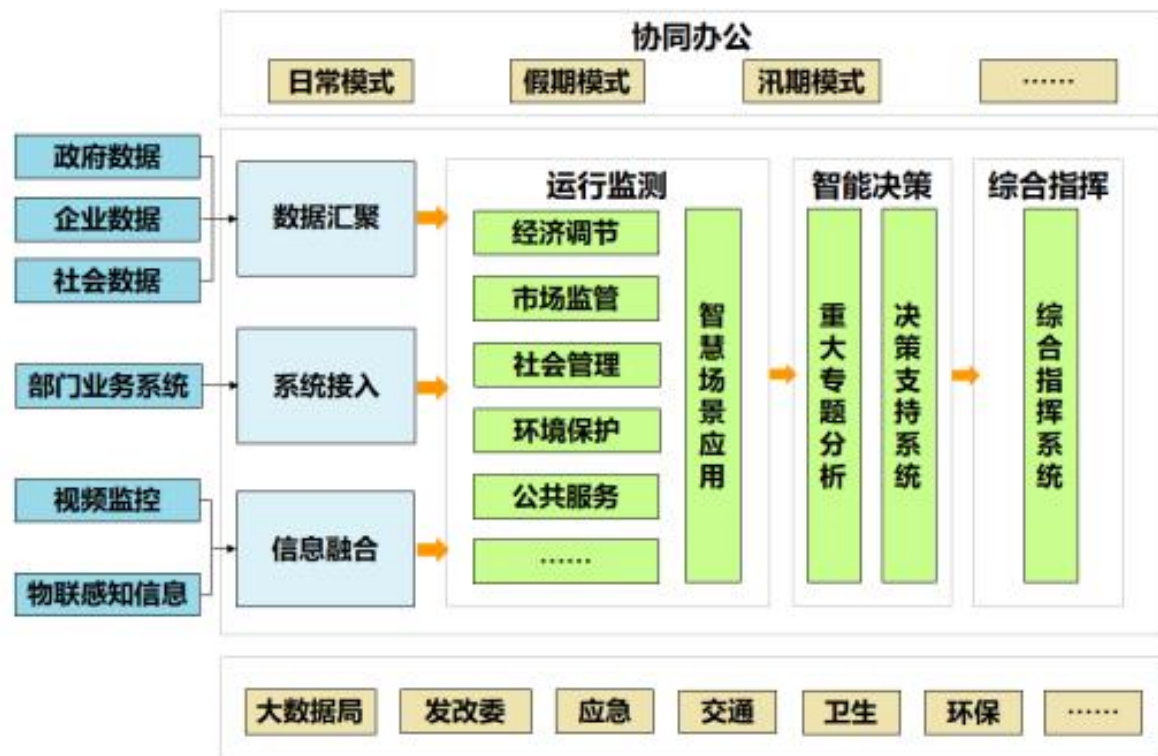
图：城市治理产品体系



2.4.1 城市综合治理：提供专业性智慧应用，覆盖城市运行、应急指挥调度等多场景

◆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，构建多层次智慧场景应用，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。

图：城市综合指挥平台的运行示意图



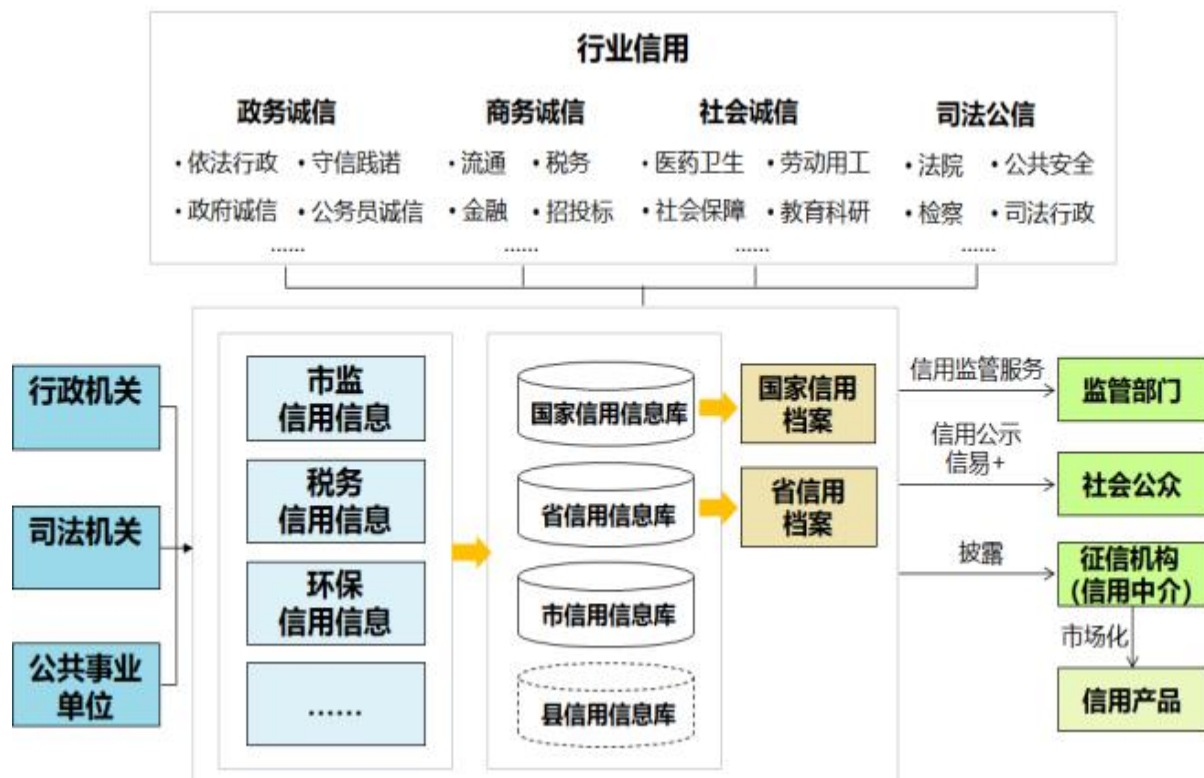
图：城市综合指挥平台产品具体情况

| 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 and 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。 |

2.4.2 行业应用：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

◆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。

图：公共信用信息服务平台的运行示意图



图：公共信用信息服务平台产品具体情况

| 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。 |

2.4.2 行业应用：应急管理综合应用平台是城市安全保障的核心业务平台

◆应急管理综合应用平台是城市安全保障的核心业务平台。平台汇聚整合各类应急资源数据，构建统一指挥、专常兼备、反应灵敏、上下联动、平战结合的多级应急管理体系，集监测预警、指挥救援、决策支持、政务管理为一体，围绕综合应急管理、化工园区管理、消防救援大领域，为应急管理部门、化工园区、消防救援队伍提供综合化和专业化应急管理和救援指挥服务，保障日常管理和突发事件救援工作，提升应急响应、指挥、处置能力和集成基础保障能力。

图：应急管理综合应用平台的运行示意图



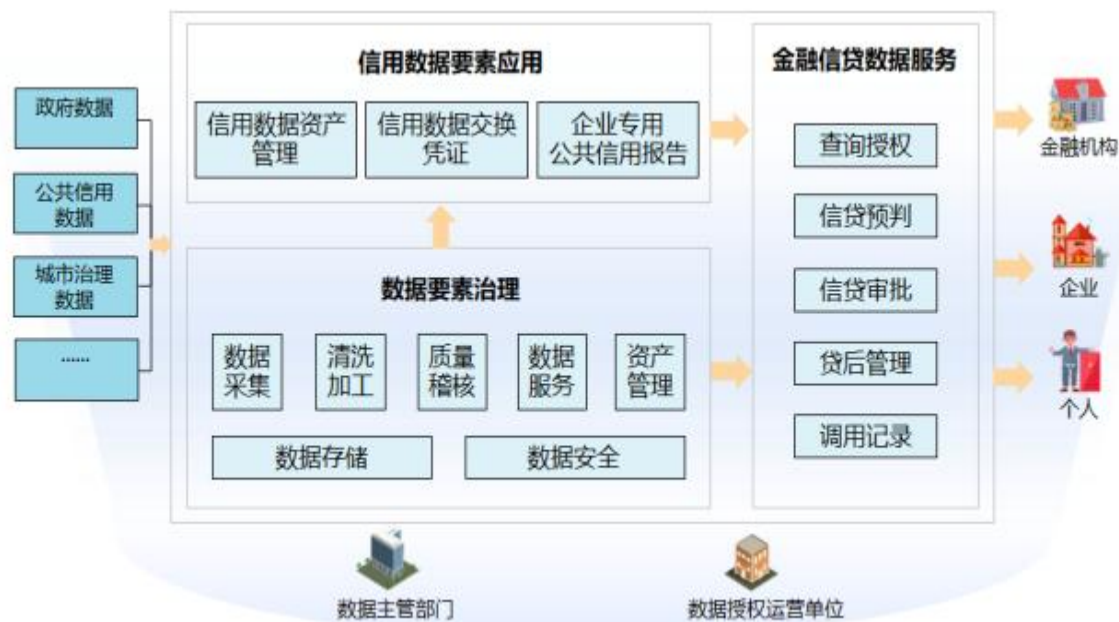
图：应急管理综合应用平台产品具体情况

| 产品类别 | 产品名称 | 子产品/系统模块 | 用途 |
|------|------------|--------------|---|
| 行业应用 | 应急管理综合应用平台 | 综合应急管理系统 | 综合应急管理系统面向政府、应急管理部门，建立涵盖安全生产管理、自然灾害防灾减灾、事故灾害指挥救援的日常管理、战时指挥的综合应急管理平台。 |
| | | 化工园区重大风险防控系统 | 化工园区重大风险防控系统面向化工园区管委会，按照化工园区安全风险智能化管控平台建设指南和重大风险防控要求，建立涵盖六大模块的园区应急管理平台。 |
| | | 消防一体化作战指挥平台 | 消防一体化作战指挥平台面向消防救援各总、支、大队，建立覆盖高低大化复杂灾害场景的指挥救援系统，将平时和战时有机结合，构建现代化消防救援平台。 |

2.4.3 数据要素服务：积极响应“数据要素X”行动，加快布局数据要素业务

◆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、金融信贷数据服务平台等。

图：应急管理综合应用平台的运行示意图



图：应急管理综合应用平台产品具体情况

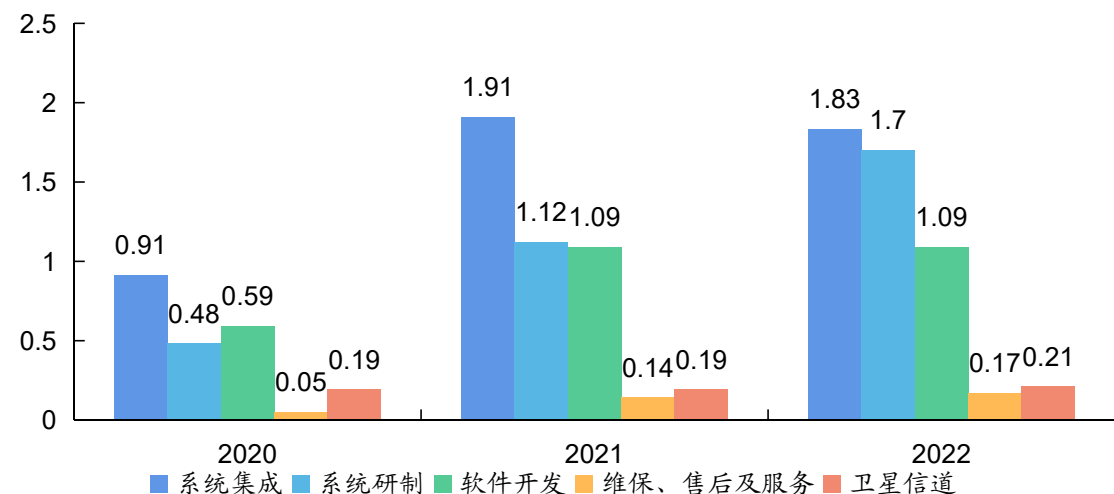
| 产品类别 | 产品名称 | 子产品/系统模块 | 用途 |
|------------|------------|--|---|
| 数据运营服务 | 数据要素治理平台 | 交换存储子系统； 治理计算子系统； 服务应用子系统。 | 数据要素治理平台为用户提供城市治理数据采集、治理、计算分析、共享交换的整体解决方案。针对多源异构数据的生产加工、分析应用、共享服务等场景，为用户提供高可靠、高性能、高稳定、易拓展、易管理的一站式数据要素服务中心。 |
| | 信用数据要素应用系统 | 信用数据资产管理子系统； 信用数据交换凭证子系统； 企业专用公共信用报告子系统。 | 信用数据要素应用系统包括信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。 |
| 金融信贷数据服务平台 | 金融智服。 | | 金融信贷数据服务平台为金融机构全流程信贷业务提供高效便捷的数据服务，简化申贷材料和流程，提高授信审批效率及核查精准度，强化信贷管理能力。 |

2.4.4 收入结构：系统集成、研制及软件开发为主，人防应急系统高增

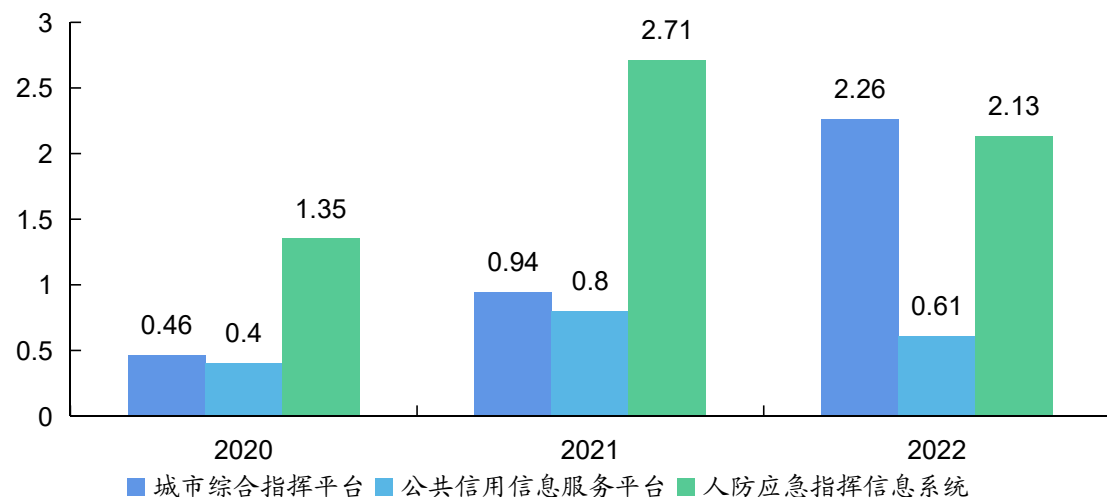
◆城市治理板块以系统集成、系统研制、软件开发为主。其核心产品收入结构为：2022年城市综合指挥平台收入2.26亿元，占比45%，人防应急指挥信息系统收入2.13亿元，占比43%；公共信用信息服务平台收入0.61亿元，占比12%。

◆卫星信道收入水平持续平稳。国家人防办将国家人防卫星通信网管中心设立在莱斯信息，卫星的信道租赁由莱斯信息运维，为各地人防办提供租赁服务，并且定期签订租赁协议。

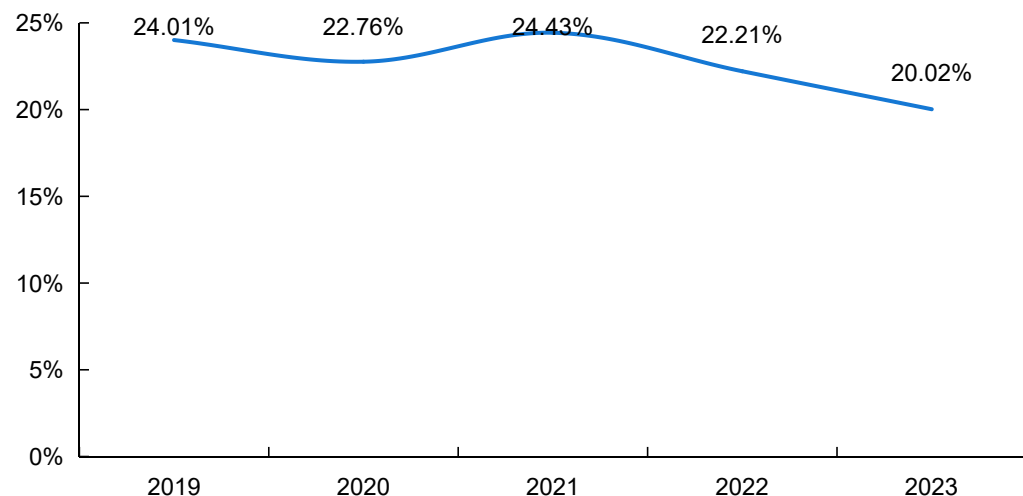
图：城市治理收入-按业务形式划分（单位：亿元）



图：城市治理收入-按产品划分（单位：亿元）



图：城市治理板块毛利率

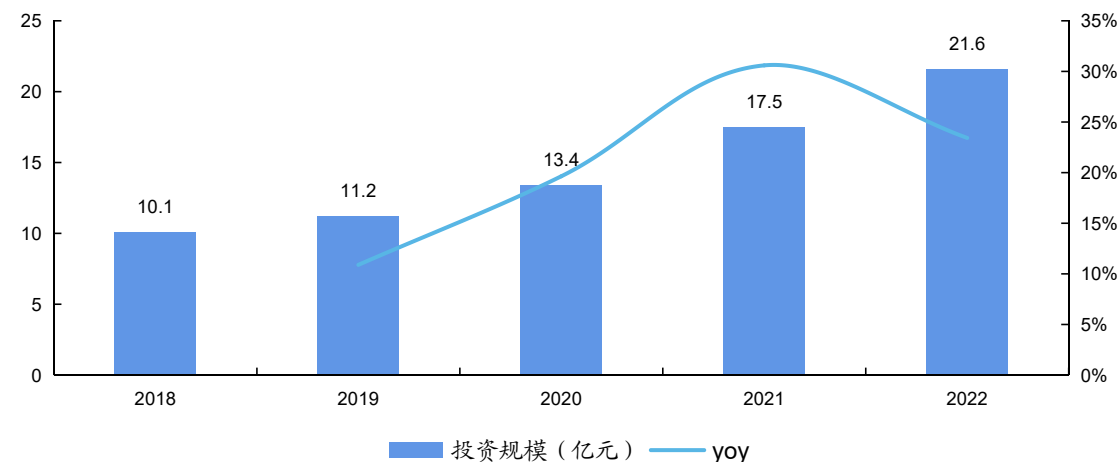


2.4.5 市场空间：受益于信息技术推动+城市规模扩大，城市治理市场规模稳定增长

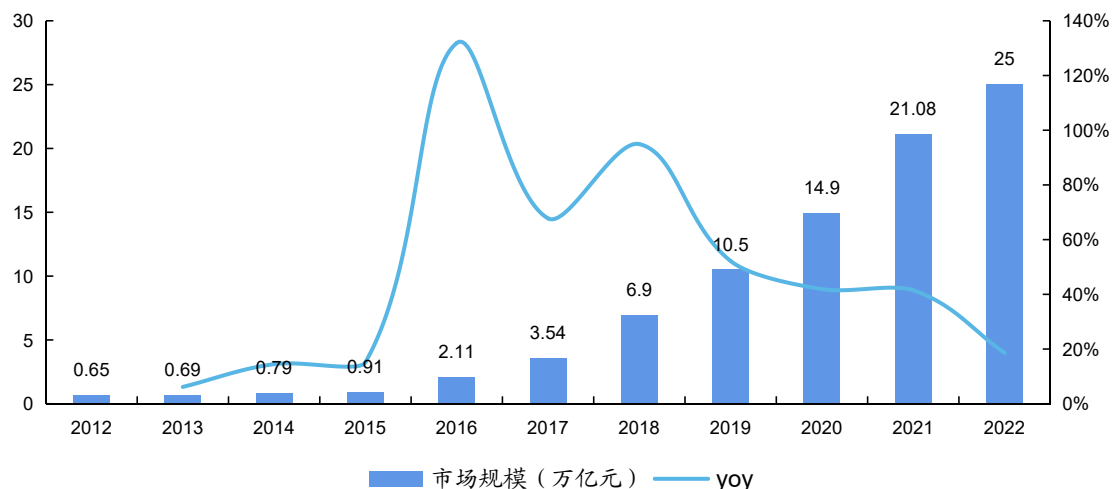
◆**定义：**城市治理是指运用物联网、云计算、大数据、空间地理信息集成等新一代信息技术，促进城市规划、建设、管理和服务智慧化的新理念和新模式。

◆**市场空间：**①据中国信通院等多方数据，2022年我国智慧城市市场规模达25万亿元，近几年保持高速增长；②据三胜咨询统计，2022年我国公共信用数字化市场规模为21.6亿元，2018-2022年平均增速为17.54%；③据应急管理部等多方数据，2022年我国应急装备行业需求规模为20721亿元。

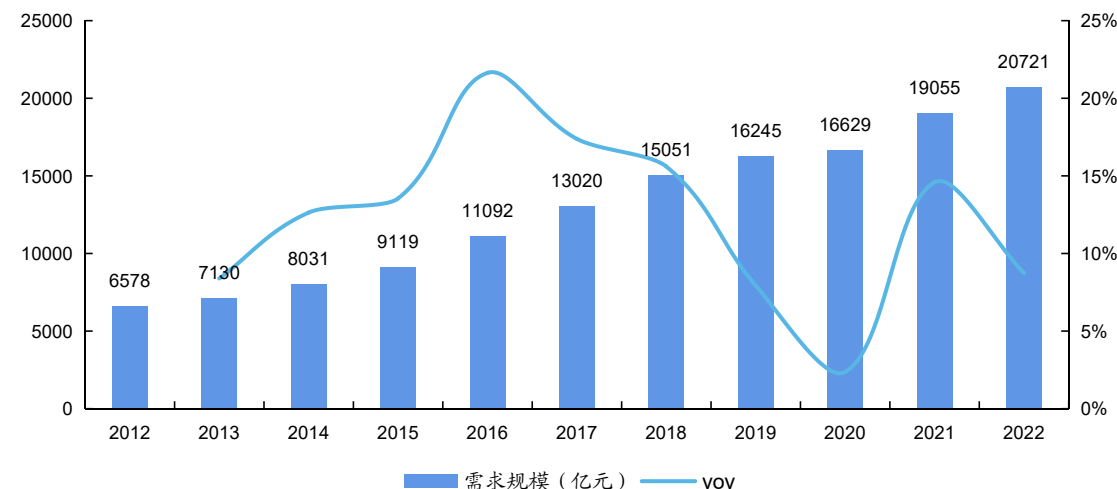
表：中国公共信用数字化市场投资规模



图：中国智慧城市市场规模情况及其增长情况



图：中国应急装备行业需求规模及增长情况

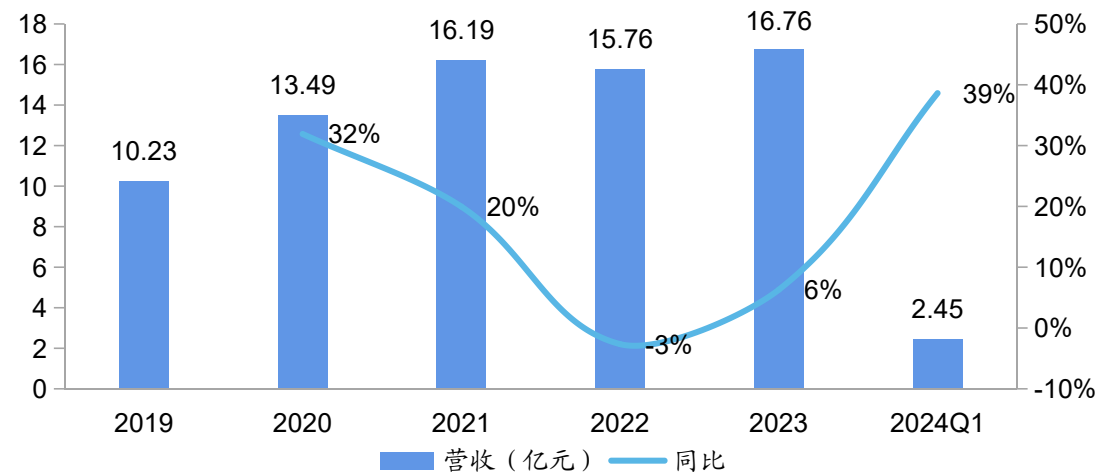


三、业绩逐步向好，民航+道路交管业务加速驱动

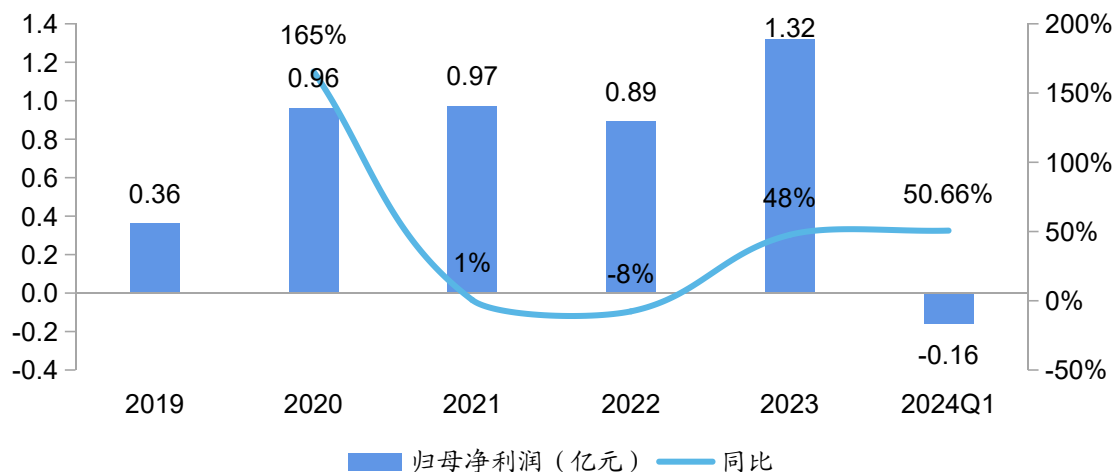
3.1 收入&利润：2023年业绩拐点向上，人效长期稳定增长

- ◆ **2023年公司业绩拐点向上。**2023年公司实现营收16.76亿元，同比增长6%，2019-2023年CAGR为13%；2023年公司归母净利润1.32亿元，同比增长48%，2019-2023年CAGR为38%。2022年营收和归母净利润增速下滑的主要原因是受到宏观经济影响导致验收项目减少所致。
- ◆ **人效稳步提升。**2023年公司人均创利15.17万元，2019-2023年CAGR为54%；2023年公司人均创收192.41万元，2019-2022年CAGR为18%。

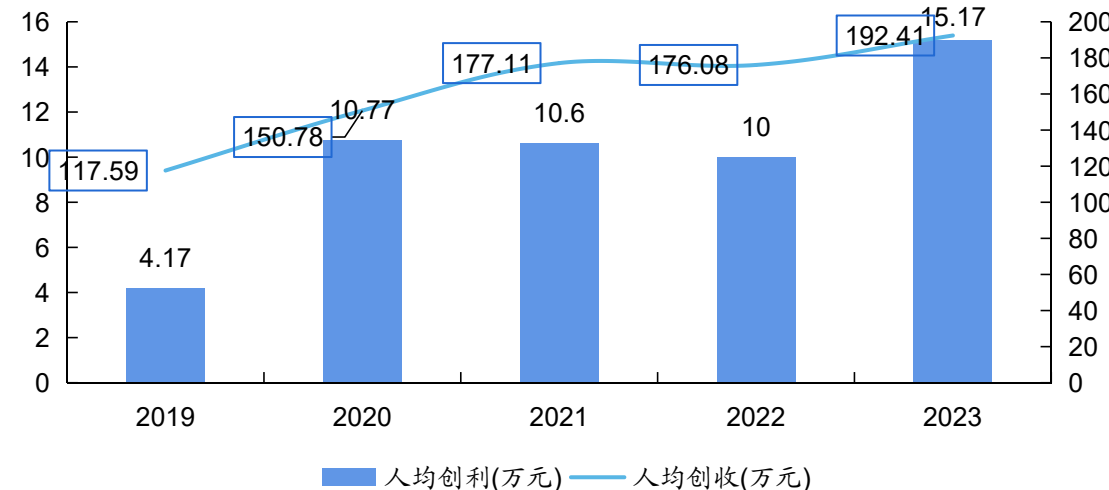
图：公司营收及增速



图：公司归母净利润及增速



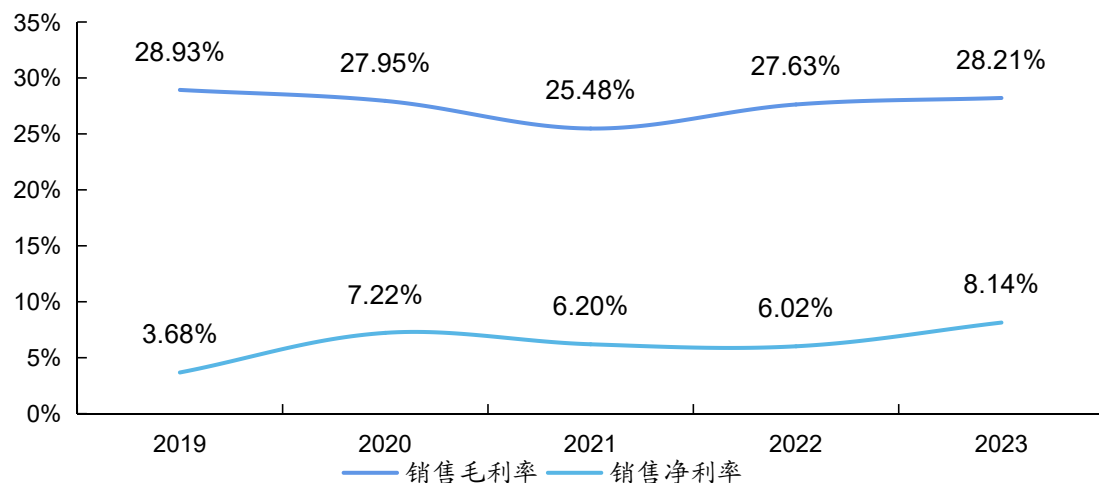
图：公司人均创利和人均创收（左：人均创利、右：人均创收）



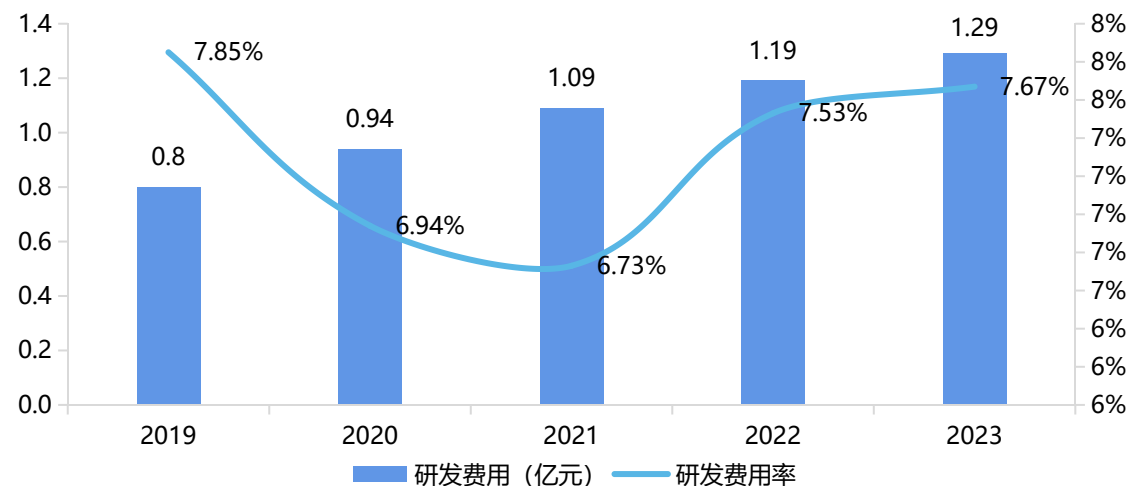
3.2 盈利&费用：毛利率稳中有升，维持高研发投入加大产业布局

- ◆ **毛利率稳中向好。**2023年公司毛利率为28.21%，同比+0.58%；销售/管理/研发费用率为6.16%/6.09%/7.67%，同比+0.67/-0.16/+0.14pct；公司不断夯实治理体系及内控管理，提升经营效率，持续推进高质量发展，加速产业转型升级。
- ◆ **持续加大研发投入。**2023年公司研发投入1.29亿元，研发费用率自2021年持续攀升。

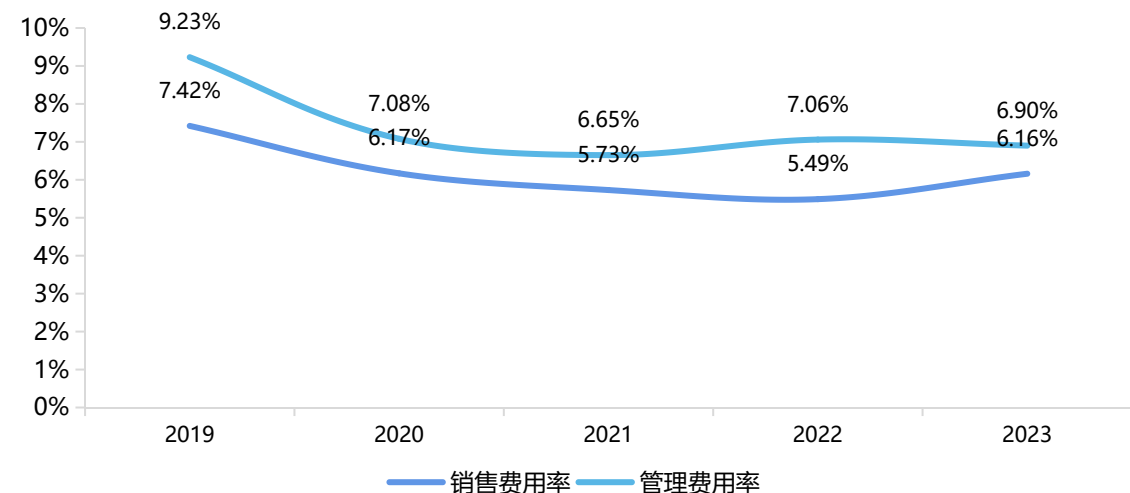
图：公司毛利率和净利率情况



图：公司研发费用及占比



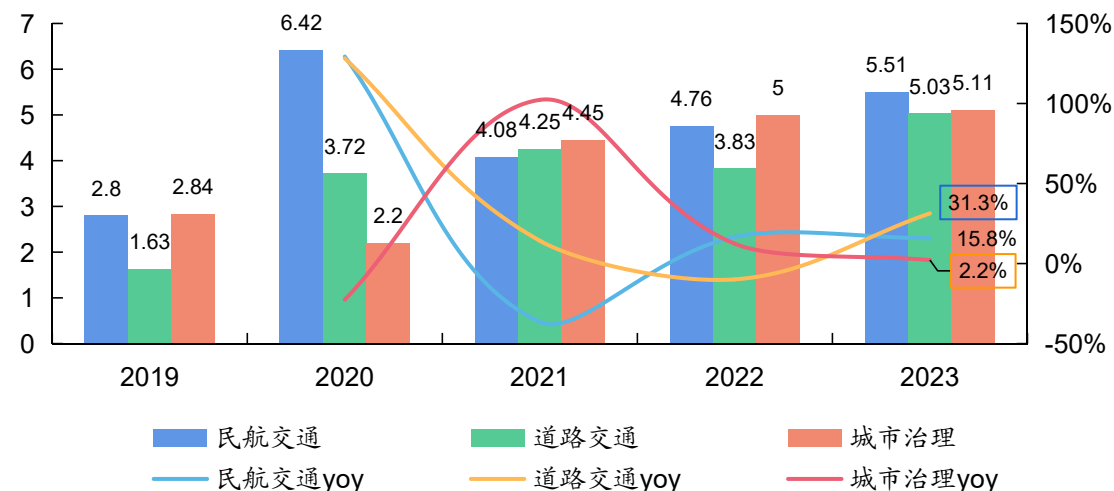
图：公司费用情况



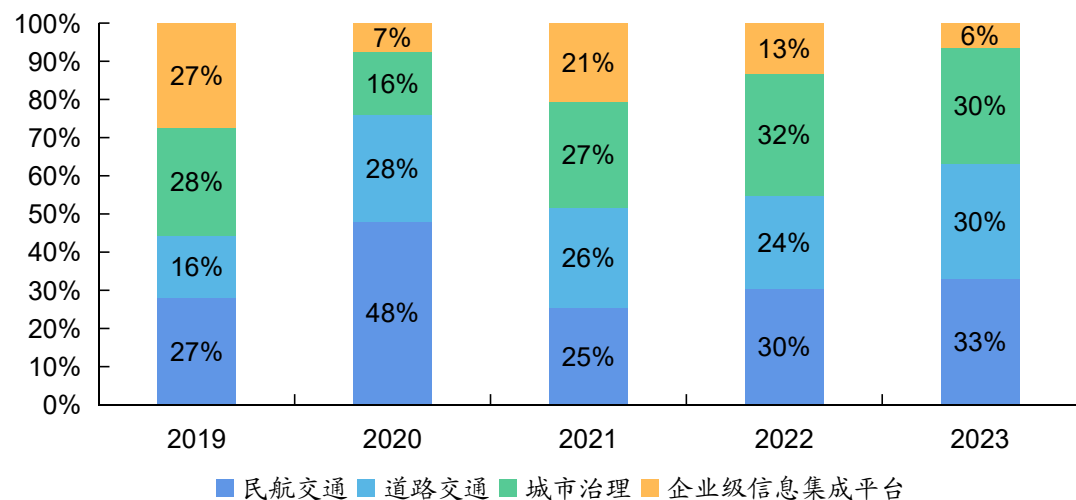
3.3 收入结构：三大业务体量近乎持平，多重驱动公司成长韧性十足

- ◆ 三大业务体量近乎持平，2023年道路交通业务高增。2023年公司民航交通/城市道路交通/城市治理业务收入5.51/5.03/5.11亿元，同比增长+15.8%/+31.3%/+2.2%；
- ◆ 三大业务合计为民用指挥信息系统，2023年占收入比重93%，企业级信息化及其他占比6%。从单个合同体量上看，2022年民航空中交通的合同体量最高，且有提升趋势。

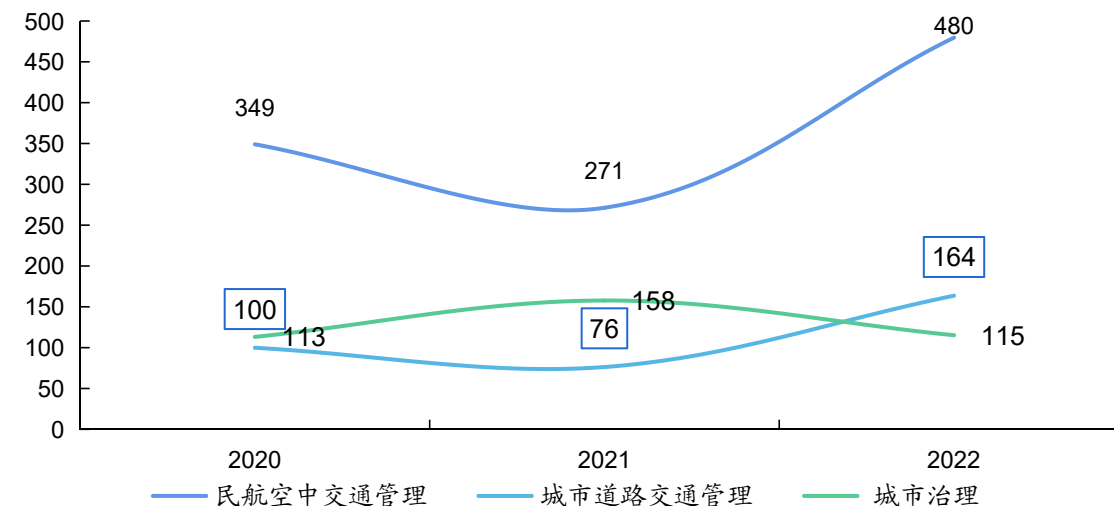
图：公司主要三大业务收入和同比增速（单位：亿元）



图：公司整体收入行业结构



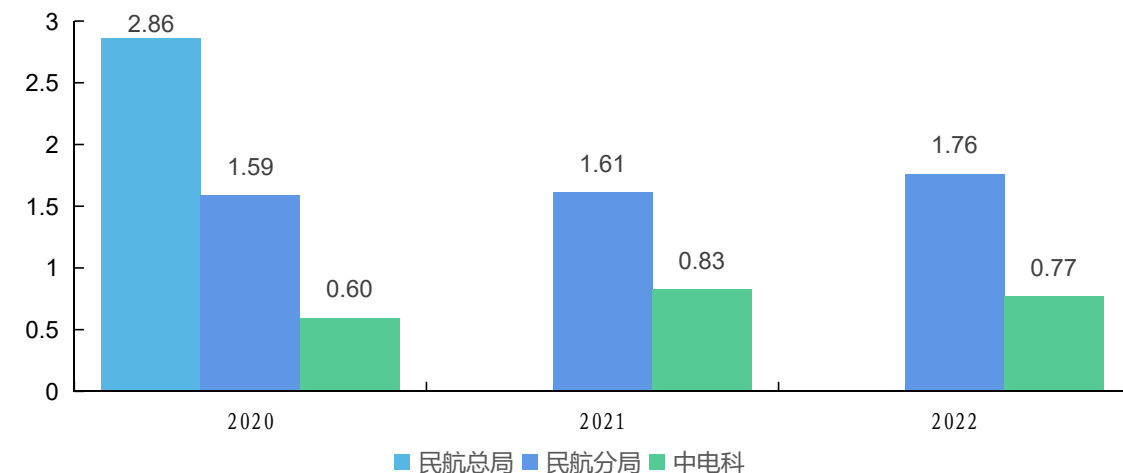
图：公司主要三大业务平均单个合同金额（单位：万元）



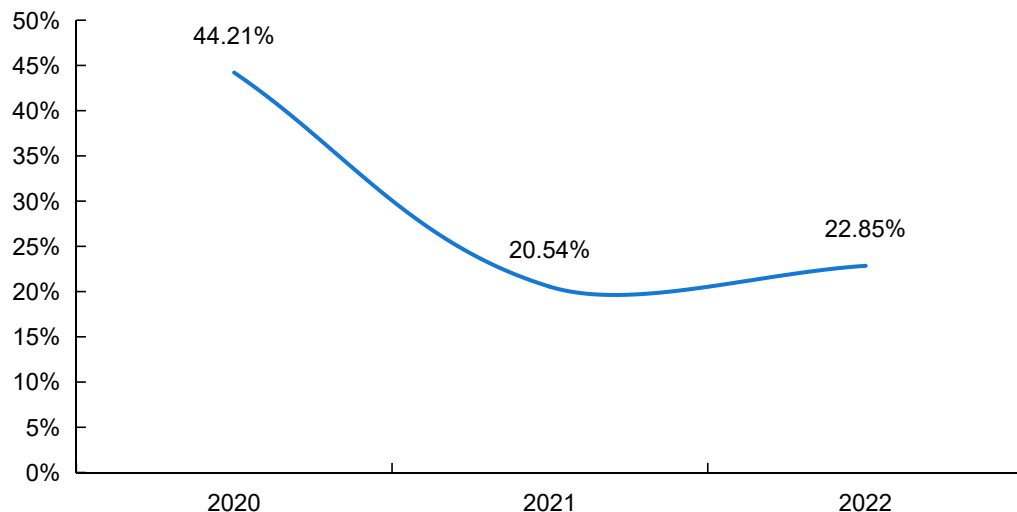
3.3 客户结构：面向G端客户，民航局及中电科贡献稳定收入

- ◆ 以G端客户为主，民航局、中电科持续贡献稳定收入。2022年公司前五大客户收入占比22.85%，2020年为44.21%，主要原因系2020年民航总局贡献了2.86亿收入；从前五大客户收入结构上看，民航局、中国电科持续贡献稳定收入，2022年前五大客户中，民航局、中国电科、江苏省公安厅占比靠前。

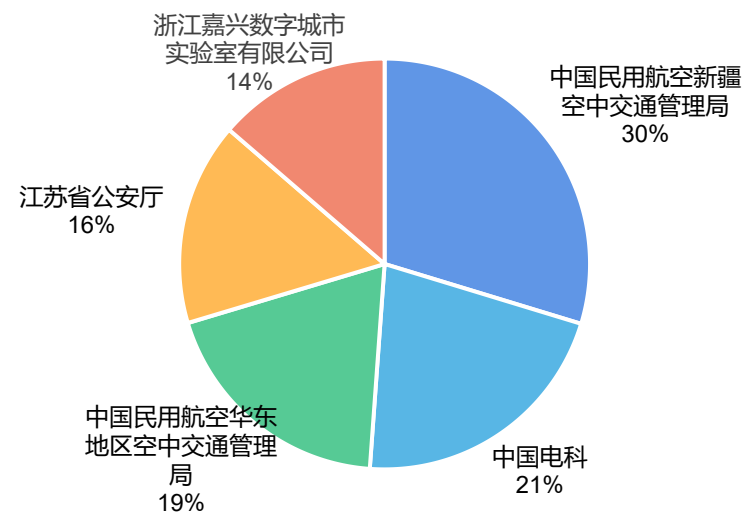
图：公司前五大客户中民航局及中电科贡献情况（单位：亿元）



图：公司前五大客户占比情况



图：2022年公司前五大客户详细情况



四、盈利预测与风险提示

4.1 盈利预测：民航空管、道路交管业务预计带来最大增长动能

- ◆ **民航空管业务收入**：公司作为空管自动化龙头，有望受益于未来8+N区管布局体系建设；预计民航空管业务2024-2026年实现收入7.16/9.41/12.25亿元，同比+30.1%/+31.3%/30.3%；
- ◆ **道路交通业务**：公司在道路交通领域有成熟的产品，2023年多次上榜指挥交通领域top榜单，有望受益于智慧城市建设以及城市化发展，预计道路交通业务2024-2026年实现收入6.30/7.85/9.83亿元，同比+25.3%/+24.7%/25.1%；
- ◆ **城市治理**：公司在城市治理领域覆盖城市运行、应急指挥调度等多场景，人防应急系统快速增长，预计城市治理板块2024-2026年实现收入5.38/5.66/5.95亿元，同比+5.2%/+5.3%/5.1%。

图：公司主要业务营收预测（百万元）

| | 2023 | 2024E | 2025E | 2026E |
|----------|---------|---------|---------|---------|
| 民用指挥信息系统 | 1564.07 | 1883.64 | 2291.91 | 2802.44 |
| yoy | | 20.4% | 21.7% | 22.3% |
| 民航空管 | 550.55 | 716.37 | 940.53 | 1225.03 |
| yoy | 15.7% | 30.1% | 31.3% | 30.3% |
| 城市治理 | 510.80 | 537.36 | 565.90 | 594.76 |
| yoy | 2.2% | 5.2% | 5.3% | 5.1% |
| 道路交通 | 502.72 | 629.91 | 785.49 | 982.65 |
| yoy | 31.1% | 25.3% | 24.7% | 25.1% |
| 企业级信息化 | 107.06 | 112.42 | 118.04 | 123.94 |
| yoy | -48.9% | 5.0% | 5.0% | 5.0% |

4.2 盈利预测：民航空管以项目定制化系统研制为主，维持相对较高毛利率

- ◆ **民航空管业务：**公司作为空管自动化龙头，民航空管业务以自研项目为主，预计公司2024-2026年毛利率维持38.8%/39.1%/39.5%；
- ◆ **道路交通业务：**公司在道路交通领域以系统集成为主，毛利率稍低于民航空管业务，凭借产品成熟度不断提高，预计2024-2026年公司毛利率为24.2%/24.5%/23.7%；
- ◆ **城市治理：**公司在城市治理领域业务以系统集成、系统研制为主，深耕多年行业积累深厚，预计2024-2026年毛利率为22.2%/21.5%/21.2%。
- ◆ **盈利预测和投资评级：**公司是中国电科 28 所体系内的唯一上市公司，三大业务稳定增长，低空经济有望打造新增长曲线。预计公司 2024-2026 年公司归母净利润为1.61/1.98/2.43亿元，EPS分别为0.98/1.21/1.48，当前股价对应PE分别为91/74/61X，基于当前估值水平，下调至“增持”评级。

图：公司主要业务毛利率

| | 2023 | 2024E | 2025E | 2026E |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 民航空管 | 40.53% | 38.82% | 39.07% | 39.47% |
| 城市治理 | 20.02% | 22.22% | 21.48% | 21.24% |
| 道路交通 | 22.44% | 24.22% | 24.52% | 23.72% |
| 企业级信息化 | 29.98% | 20.49% | 22.81% | 24.43% |

- ◆ **技术研发风险：**公司所处的民航空中交通管理行业、城市道路交通管理行业及城市治理行业均属于技术密集型行业，行业迭代及客户要求的提升将对公司研发、技术提出更高的要求。公司将持续对技术研发进行投入，但公司能否顺应未来市场发展趋势，保持技术的领先性，推出更受客户认可的产品具有一定不确定性，存在一定风险。
- ◆ **技术人员流失风险：**公司为需求和技术驱动型的高新技术企业，技术人员是公司持续进行技术创新的基础。但随着行业竞争的日趋激烈，对优秀人才的争夺亦趋于激烈，若未来行业环境、研发办公所在地的经济社会环境、其他公司的人才引进计划等发生对公司不利的变化，公司不能有效留住现有技术人才、吸引新技术人才，将会对公司未来的持续经营造成不利影响。
- ◆ **宏观经济波动的风险：**公司主要客户集中在民航空中交通管理行业、城市道路交通管理行业及城市治理行业，这些客户所在的行业与宏观经济、政府固定资产投资等紧密相关，对宏观经济波动的敏感度较高。尽管目前宏观经济稳步发展，公司所处行业发展较为稳定，但若宏观经济出现波动或增速减慢，将影响公司下游客户的业务需求，从而可能造成公司主营业务收入的波动。
- ◆ **行业竞争加剧的风险：**公司在城市道路交通管理板块主要产品为各类交通信号控制系统和设备，随着国家经济建设、社会发展和城市化进程持续加速，居民机动车拥有量迅速增长，交通需求大幅增加。但随着用户需求更加多样化，新的市场进入者不断出现，导致市场竞争将更加充分。近年来随着全球经济发展放缓等因素影响，国内城市道路交通管理市场增速有所放缓，进入稳步发展期。若公司不能持续有效地制定并实施业务发展规划，则可能在市场竞争环境中处于不利地位。
- ◆ **低空经济产业发展不及预期：**低空经济属于新兴产业，未来如果政策落地、技术发展、行业应用等不及预期，或将导致低空经济行业的发展不及预期，从而影响公司低空相关业务的需求。

莱斯信息盈利预测表

证券代码： 688631

股价： 89.89

投资评级： 增持(下调)

日期： 20240425

| 资产负债表 (百万元) | 2023A | 2024E | 2025E | 2026E | 利润表 (百万元) | 2023A | 2024E | 2025E | 2026E | 每股指标与估值 | 2023A | 2024E | 2025E | 2026E |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|
| 现金及现金等价物 | 1458 | 1684 | 1774 | 1905 | 营业收入 | 1676 | 1996 | 2410 | 2926 | 每股指标 | | | | |
| 应收款项 | 1300 | 1109 | 1547 | 1925 | 营业成本 | 1203 | 1423 | 1701 | 2053 | EPS | 0.92 | 0.98 | 1.21 | 1.48 |
| 存货净额 | 479 | 573 | 684 | 823 | 营业税金及附加 | 12 | 13 | 16 | 20 | BVPS | 11.41 | 12.39 | 13.60 | 15.09 |
| 其他流动资产 | 209 | 313 | 347 | 396 | 销售费用 | 103 | 134 | 164 | 200 | 估值 | | | | |
| 流动资产合计 | 3446 | 3678 | 4353 | 5049 | 管理费用 | 116 | 148 | 183 | 228 | P/E | 38.3 | 91.3 | 74.3 | 60.5 |
| 固定资产 | 137 | 124 | 113 | 101 | 财务费用 | -11 | -32 | -38 | -42 | P/B | 3.1 | 7.3 | 6.6 | 6.0 |
| 在建工程 | 13 | 16 | 22 | 29 | 其他费用/(-收入) | 129 | 164 | 206 | 249 | P/S | 3.4 | 7.4 | 6.1 | 5.0 |
| 无形资产及其他 | 129 | 137 | 134 | 134 | 营业利润 | 136 | 170 | 207 | 256 | 财务指标 | 2023A | 2024E | 2025E | 2026E |
| 长期股权投资 | 13 | 17 | 19 | 22 | 营业外净收支 | 4 | 4 | 4 | 4 | 盈利能力 | | | | |
| 资产总计 | 3737 | 3972 | 4641 | 5335 | 利润总额 | 140 | 174 | 211 | 260 | ROE | 7% | 8% | 9% | 10% |
| 短期借款 | 1 | -16 | -22 | -101 | 所得税费用 | 4 | 7 | 6 | 8 | 毛利率 | 28% | 29% | 29% | 30% |
| 应付款项 | 1384 | 1313 | 1712 | 2108 | 净利润 | 136 | 168 | 205 | 252 | 期间费率 | 12% | 13% | 13% | 13% |
| 预收帐款 | 0 | 0 | 0 | 0 | 少数股东损益 | 4 | 7 | 7 | 9 | 销售净利率 | 8% | 8% | 8% | 8% |
| 其他流动负债 | 426 | 584 | 655 | 781 | 归属于母公司净利润 | 132 | 161 | 198 | 243 | 成长能力 | | | | |
| 流动负债合计 | 1811 | 1881 | 2345 | 2787 | 现金流量表 (百万元) | 2023A | 2024E | 2025E | 2026E | 收入增长率 | 6% | 19% | 21% | 21% |
| 长期借款及应付债券 | 0 | 0 | 0 | 0 | 经营活动现金流 | 79 | 247 | 98 | 213 | 利润增长率 | 48% | 22% | 23% | 23% |
| 其他长期负债 | 44 | 41 | 41 | 41 | 净利润 | 132 | 161 | 198 | 243 | 营运能力 | | | | |
| 长期负债合计 | 44 | 41 | 41 | 41 | 少数股东损益 | 4 | 7 | 7 | 9 | 总资产周转率 | 0.53 | 0.52 | 0.56 | 0.59 |
| 负债合计 | 1855 | 1922 | 2386 | 2828 | 折旧摊销 | 20 | 19 | 18 | 20 | 应收账款周转率 | 1.53 | 1.68 | 1.83 | 1.71 |
| 股本 | 163 | 163 | 163 | 163 | 公允价值变动 | 0 | 0 | 0 | 0 | 存货周转率 | 2.56 | 2.71 | 2.71 | 2.72 |
| 股东权益 | 1882 | 2050 | 2255 | 2507 | 营运资金变动 | -99 | 76 | -115 | -43 | 偿债能力 | | | | |
| 负债和股东权益总计 | 3737 | 3972 | 4641 | 5335 | 投资活动现金流 | -212 | -3 | -2 | -6 | 资产负债率 | 50% | 48% | 51% | 53% |
| | | | | | 资本支出 | -17 | -11 | -12 | -16 | 流动比 | 1.90 | 1.96 | 1.86 | 1.81 |
| | | | | | 长期投资 | -200 | 1 | 4 | 2 | 速动比 | 1.54 | 1.50 | 1.43 | 1.39 |
| | | | | | 其他 | 5 | 7 | 6 | 8 | | | | | |
| | | | | | 筹资活动现金流 | 747 | -19 | -5 | -77 | | | | | |
| | | | | | 债务融资 | -216 | -17 | -6 | -80 | | | | | |
| | | | | | 权益融资 | 985 | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| | | | | | 其它 | -22 | -2 | 1 | 3 | | | | | |
| | | | | | 现金净增加额 | 615 | 225 | 90 | 131 | | | | | |

计算机小组介绍

刘熹，计算机行业首席分析师，上海交通大学硕士，多年计算机行业研究经验，致力于做前瞻性深度研究，挖掘投资机会。新浪金麒麟新锐分析师、Wind金牌分析师团队核心成员。

分析师承诺

刘熹，本报告中的分析师均具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立，客观的出具本报告。本报告清晰准确的反映了分析师本人的研究观点。分析师本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收取到任何形式的补偿。

国海证券投资评级标准

行业投资评级

推荐：行业基本面向好，行业指数领先沪深300指数；
中性：行业基本面稳定，行业指数跟随沪深300指数；
回避：行业基本面向淡，行业指数落后沪深300指数。

股票投资评级

买入：相对沪深300 指数涨幅20%以上；
增持：相对沪深300 指数涨幅介于10%~20%之间；
中性：相对沪深300 指数涨幅介于-10%~10%之间；
卖出：相对沪深300 指数跌幅10%以上。

免责声明

本报告的风险等级定级为R4，仅供符合国海证券股份有限公司（简称“本公司”）投资者适当性管理要求的客户（简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户及/或投资者应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。

本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于公开资料及合法获得的相关内部外部报告资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，也不保证其中的信息已做最新变更，也不保证相关的建议不会发生任何变更。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。报告中的内容和意见仅供参考，在任何情况下，本报告中所表达的意见并不构成对所述证券买卖的出价和征价。本公司及其本公司员工对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。

风险提示

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向本公司或其他专业人士咨询并谨慎决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议。

任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

郑重声明

本报告版权归国海证券所有。未经本公司的明确书面特别授权或协议约定，除法律规定的情况外，任何人不得对本报告的任何内容进行发布、复制、编辑、改编、转载、播放、展示或以其他方式非法使用本报告的部分或者全部内容，否则均构成对本公司版权的侵害，本公司有权依法追究其法律责任。

国海证券 · 研究所 · 计算机研究团队

心怀家国，洞悉四海



国海研究上海

上海市黄浦区绿地外滩中心C1栋
国海证券大厦

邮编：200023

电话：021-61981300

国海研究深圳

深圳市福田区竹子林四路光大银
行大厦28F

邮编：518041

电话：0755-83706353

国海研究北京

北京市海淀区西直门外大街168
号腾达大厦25F

邮编：100044

电话：010-88576597