

数字中国先行者从 G 到 B，打造中国版谷歌地球

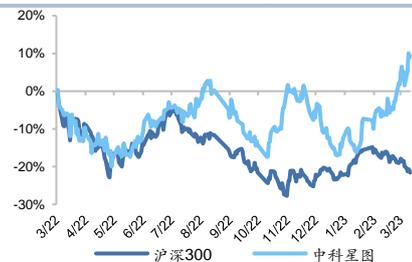
投资评级：买入（首次）

报告日期：2023-03-20

主要观点：

收盘价 (元)	76.25
近 12 个月最高/最低 (元)	78.58/55.82
总股本 (百万股)	245.26
流通股本 (百万股)	131.89
流通股比例 (%)	53.78%
总市值 (亿元)	187.01
流通市值 (亿元)	100.57

公司价格与沪深 300 走势比较



分析师：尹沿技

执业证书号：S0010520020001

邮箱：yinyj@hazq.com

分析师：王奇珏

执业证书号：S0010522060002

邮箱：wangqj@hazq.com

联系人：邓承祥

执业证书号：S0010121030022

邮箱：dengcy@hazq.com

联系人：张旭光

执业证书号：S0010121090040

邮箱：zhangxg@hazq.com

相关报告

1. 《华安证券_行业深度_计算机行业_深度研究_数字经济系列 (二): “东数西算”奠定数字经济发展基础》2022-03-16

● 背靠空天院、中科曙光，资源卡位造就高增速

公司背景扎实，实控人为中科院空天院，此外中科曙光也持有公司约 16% 股份，是公司硬件方面的合作伙伴。公司卡位空天院数据资源，发展数据处理、时空数据平台等技术，具有资源优势。公司核心管理团队均具有中科院或其他科研单位长年研究经验，技术能力深厚。2019 至 2021 年，复合增长率为 45.84%。根据公司 2022 年业绩快报，公司 22 年营收 16 亿，同比增长 54%；净利润 2.43 亿，同比增长 10.34%，实现高增。

● 政策及技术支持到位，带动行业总量上升

“十三五”以来依托《国家民用空间基础设施中长期发展规划 (2015-2025 年)》等政策，我国在轨的遥感卫星数量大增，具备了较强的遥感监测能力。根据 UCS 数据，截至 2022 年 4 月全球运行卫星数量为 5465 颗，其中美国 3433 颗，我国 541 颗。卫星数量上升，带动遥感数据供给上升，遥感行业以及整体地理信息行业得到刺激。以中国地理信息产业协会数据，2021 年我国地信产业总值已达 7524 亿元，同比增速在 10% 左右。

● 依靠 GEOVIS Online，打造第二曲线

公司上市前主要服务于特种领域与政府行业，上市后除拓展航天、能源及气象海洋行业外，于 2020 年推出中国版谷歌地球 GEOVIS Online。未来目标在 2028 年注册用户数量不低于 2 亿。AI 方面，公司在遥感数据处理上使用 AI 模型，并在部分应用场景落地产品化，如子公司维天信的 AI 天气预报以及子公司星图测控的 AI 航天模拟仿真。此外，子公司星图测控已在新三板挂牌，未来母公司资产有望持续增值。

● 投资建议

中科星图在特种行业站稳脚跟，发力 B 端企事业单位如能源、气象海洋并有明显成效。我们预计公司 2022-2024 年分别实现收入 16.03/24.26/35.51 亿元，同比增长 54.1%/51.4%/46.4%；实现归母净利润 2.43/3.61/5.20 亿元，同比增长 10.3%/48.6%/43.9%，首次覆盖，给予“买入”评级。

重要财务指标

单位：百万元

主要财务指标	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	1040	1603	2426	3551
收入同比 (%)	48.0%	54.1%	51.4%	46.4%
归属母公司净利润	220	243	361	520
净利润同比 (%)	49.4%	10.3%	48.6%	43.9%
毛利率 (%)	49.5%	55.2%	52.8%	51.7%
ROE (%)	15.4%	7.7%	10.2%	12.8%
每股收益 (元)	1.00	0.99	1.47	2.12
P/E	78.98	74.57	50.19	34.88
P/B	12.11	5.73	5.14	4.48
EV/EBITDA	69.08	52.48	35.62	25.41

资料来源：WIND，华安证券研究所

● 风险提示

1) 研发落地不及预期；2) 政策刺激不及预期；3) 下游需求不及预期。

正文目录

引言：遥感数据龙头从 G 到 B 端，打造中国版 GOOGLE EARTH.....	4
1 国有背景技术型企业，站稳 G 端拓展 B 端.....	5
1.1 短短十余载，中国“谷歌地图”高速增长.....	5
1.2 营业收入稳定增长，系统集成及软件数据销售重要性凸显.....	7
2 政策供给推动行业增长，行业应用对标谷歌.....	10
2.1 行业政策技术供给显助力，市场稳定增长.....	11
2.2 “数字中国”提升市场景气度，地信行业重要性提升.....	13
3 对标 GOOGLE EARTH，多技术路径提升公司价值.....	15
3.1 高质量遥感数据提供商，对标谷歌地球.....	15
3.2 AI 赋能产品降本，提高行业竞争力.....	16
3.3 子公司新三板挂牌，资产价值有望提升.....	18
4 投资建议.....	20
4.1 基本假设与营业收入预测.....	20
4.2 估值和投资建议.....	20
风险提示.....	21
财务报表与盈利预测.....	22

图表目录

图表 1 公司发展历程.....	5
图表 2 中科星图股权结构.....	6
图表 3 中科星图六大子公司对应板块.....	6
图表 4 中科星图 GEOVIS+ 战略.....	7
图表 5 中科星图员工构成.....	7
图表 6 2017-2021 年中科星图归母净利润及其增速.....	8
图表 7 主营业务毛利率.....	8
图表 8 中科星图 2017-2022 上半年各业务营收占比 (%).....	8
图表 9 中科星图营业收入分行业占比.....	9
图表 10 公司研发费用及研发费用率.....	9
图表 11 中科星图 2018-2022 上半年三项费用率.....	9
图表 12 卫星遥感流程.....	10
图表 13 遥感图像矫正增强提取效果.....	11
图表 14 卫星遥感政策的发展路线.....	11
图表 15 截至 2022.04.30 全球运行卫星数量 (颗).....	12
图表 16 2015 至 2021 年中国地信市场规模 (亿元).....	13
图表 17 2019 至 2021 年中国卫星遥感市场规模 (亿元).....	13
图表 18 数据要素相关政策一脉相承.....	13
图表 19 国家数据局成立引导数据要素加速发展.....	14
图表 20 下游地图应用商数据来源梳理.....	15
图表 21 对比星图地球与谷歌地球.....	16
图表 22 遥感图像生成过程.....	16
图表 23 维天信整体解决方案.....	17
图表 24 维天信产品优势.....	18
图表 25 星图测控洞察者平台.....	18
图表 26 中科星图分项业务收入 (百万元/%).....	20
图表 27 中科星图重要财务指标 (百万元).....	20

引言：遥感数据龙头从 G 到 B 端，打造中国版 Google Earth

受政策刺激与技术、需求升级驱动，网安行业进入快速发展时期，公司平台搭建完成有望今年盈利。随着等保 2.0、《数据安全法》的提出，我国的网络安全行业进入动态防御阶段，G 端与 B 端用户对于网络安全的需求也从单一的“合规”需求变为高防护需求，行业潜力巨大明显。同时“东数西算”的推出，也将带动数据产业与数字化的发展，催生大量数据安全、终端安全、边界安全及态势感知需求。公司作为网安行业龙头，产品线体系化程度高，全面覆盖各应用环境且八大平台搭建完成，在业务开展和项目研发两方面的降本增效能力得到进一步增强，22 年有望迎来盈利期。

- **逻辑一：背靠空天院、中科曙光，资源卡位造就高增速。** 公司背景扎实，实控人为中科院空天院，此外中科曙光也持有公司约 16% 股份，是公司硬件方面的合作伙伴。公司卡位空天院数据资源，发展数据处理、时空数据平台等技术，具有资源优势。公司核心管理团队均具有中科院或其他科研单位长年研究经验，技术能力深厚。2019 至 2021 年，复合增长率为 45.84%。根据公司 2022 年业绩快报，公司 22 年营收 16 亿，同比增长 54%；净利润 2.43 亿，同比增长 10.34%，实现高增。
- **逻辑二：政策及技术支持到位，带动行业总量上升。** “十三五”以来依托《国家民用空间基础设施中长期发展规划（2015-2025 年）》等政策，我国在轨的遥感卫星数量大增，具备了较强的遥感监测能力。根据 UCS 数据，截至 2022 年 4 月全球运行卫星数量为 5465 颗，其中美国 3433 颗，我国 541 颗。在轨卫星数量到位，带动遥感数据供给上升，遥感行业以及整体地理信息行业得到刺激。以中国地理信息产业协会数据，2021 年我国地信产业总值已达 7524 亿元，同比增速在 10% 左右。
- **逻辑三：依靠 GEOVIS Online，打造第二曲线。** 公司于 2020 年推出中国版谷歌地球 GEOVIS Online。未来目标在 2028 年注册用户数量不低于 2 亿。AI 方面，公司在遥感数据处理上使用 AI 模型，并在部分应用场景落地产品化，如子公司维天信的 AI 天气预报以及子公司星图测控的 AI 航天模拟仿真。此外，子公司星图测控已在新三板挂牌，未来母公司资产有望持续增值。

1 国有背景技术型企业，站稳 G 端拓展 B 端

1.1 短短十余载，中国“谷歌地图”高速增长

从网络安全传统领域出发，发展 GEOVIS Online 第二曲线。公司发展历程可分为以下几个阶段：1) 有限阶段 (2006-2018 年)：公司成立于 2006 年，公司分别于 2012 年和 2016 年接受中科院电子所注资控股以及中科曙光注资。此时期公司也顺利入住顺义国际地理信息产业园，通过重点软件企业等一系列备案，在特种领域站稳脚更；2) 股份公司阶段 (2018-2020 年)：中科院批准公司改制并签署 IPO 协议，发布 GEOVIS+ 战略 1.0，横向拓展；3) 上市后阶段 (2020 年-至今)：公司确立特种领域、智慧政府、气象生态、航天测运控、企业能源、线上业务六大板块的格局，逐渐从大 G 走向 B 端。GEOVIS online 目标成为中国“谷歌地球”带来潜在价值，此外 Data Daily 有望推进 C 端应用。

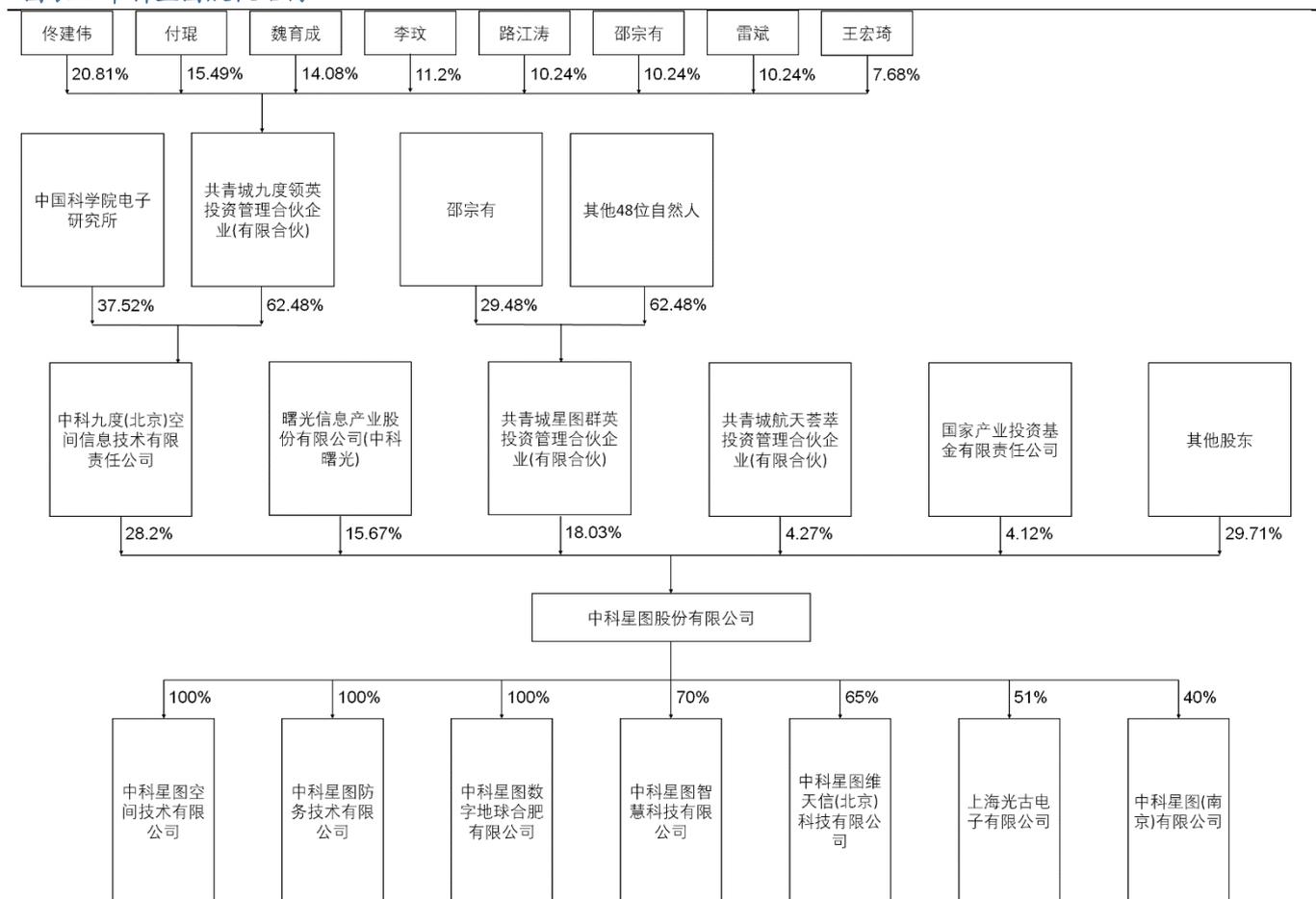
图表 1 公司发展历程



资料来源：公司公告及官网，华安证券研究所

中科院保持控制权，核心人员技术背景深厚。自 2012 年起，公司的实际控制人为中国科学院空天信息创新研究院。根据公司公告，中国科学院空天信息创新研究院 2020-2022 年间接持股比例分别为：11.79%、11.79% 以及 11.58%。此外，公司股东九度领英、付琨、魏育成、雷斌、路江涛、王宏琦、佟建伟、李玫、邵宗有及其控制的企业星图群英均为实控人一致行动人。其中，董事长与副董事长付琨、邵宗有，董事王东辉、董秘陈伟、副总胡煜、副总唐德可等核心技术人员均具有中科院或深厚研发经验，公司技术实力雄厚。

图表 2 中科星图股权结构



资料来源: 公司官网, 华安证券研究所

以 **GEOVIS** 为核心, 打造六大业务板块形成体系。公司作为国内最早从事数字地球产品研发与产业化的企业, 长期专注数字地球行业, 持续研发数字地球相关产品和核心技术, 陆续推出 **GEOVIS** 数字地球基础软件系列产品。并在此基础上, 通过六大子公司, 形成以特种领域、智慧政府、气象生态、航天测运控、企业能源、线上业务六大板块业务为核心的 **GEOVIS** 数字地球应用软件系列产品, 面向政府、企业、特种领域以及大众用户提供软件销售、数据服务、技术开发与服务、一体机产品, 以及系统集成等业务。

图表 3 中科星图六大子公司对应板块



资料来源: 公司官网, 华安证券研究所

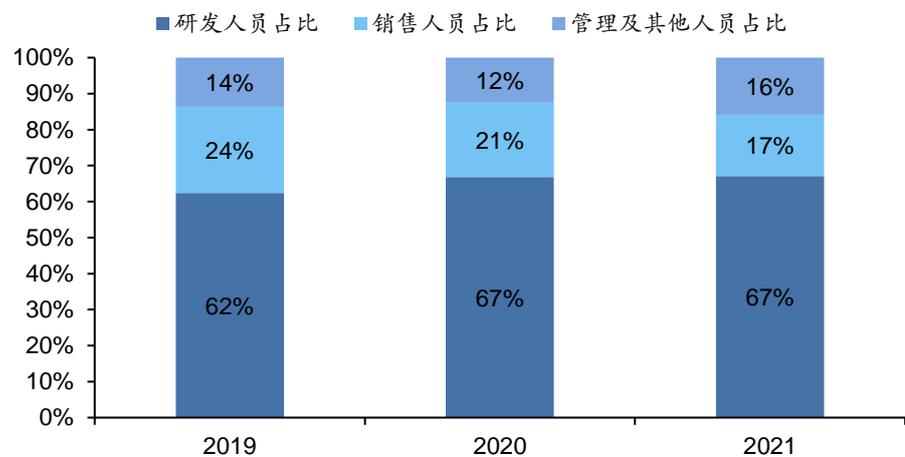
图表 4 中科星图 GEOVIS+战略



资料来源：公司官网，华安证券研究所

研发人员占比稳步走高，技术与研发实力强劲。公司属于数字地球产业，进来着力于技术创新，持续加大研发投入、完善产品布局，需要大量研发与技术支持人员。2021 年，公司员工人数为 1101 人，同比增长 24%。其中研发人员又 739 人，占 67.12%；销售人员 187 人，占 16.98%；管理与其他人员 175 人，占 15.89%。

图表 5 中科星图员工构成

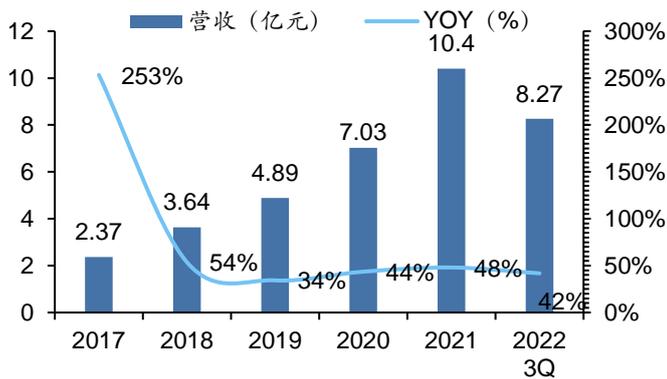


资料来源：WIND，华安证券研究所

1.2 营业收入稳定增长，系统集成及软件数据销售重要性凸显

营收稳定增长，增速稳定在 40%+。公司是国内最早从事数字地球产品研发与产业化的企业，经过多年自主研发积累，已经成为业内龙头企业。目前已形成以特种领域、智慧政府、气象生态、航天测运控、企业能源、线上业务六大板块为核心的集团化发展态势。同时，公司正积极开展布局商业航天与卫星测运控领域，打造商业卫星管控中心，将产业链从中下游向上游延展，实现星图布局全产业链覆盖。报告期内公司实现了主营业务的快速发展，营业收入稳定增长。2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司分别实现营业收入 4.89 亿元、7.03 亿元以及 10.4 亿元。2019 至 2021 年，复合增长率为 46%。根据公司 2022 年业绩快报，公司 22 年营收 16 亿，同比增长 54%；净利润 2.43 亿，同比增长 10.34%，实现高增。

图表 6 2017-2021 年中科星图营收及其增速



资料来源: WIND, 华安证券研究所

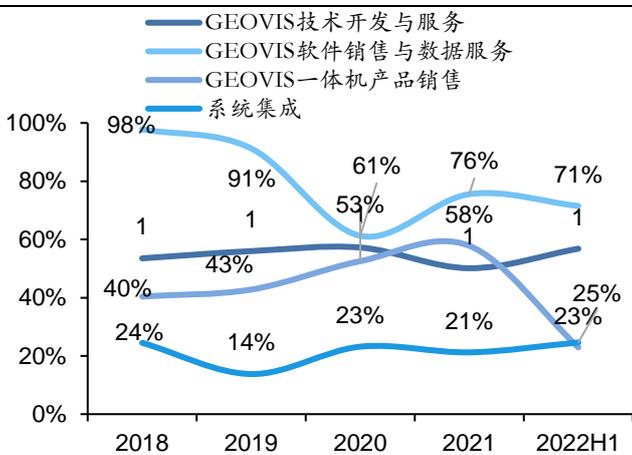
图表 6 2017-2021 年中科星图归母净利润及其增速



资料来源: WIND, 华安证券研究所

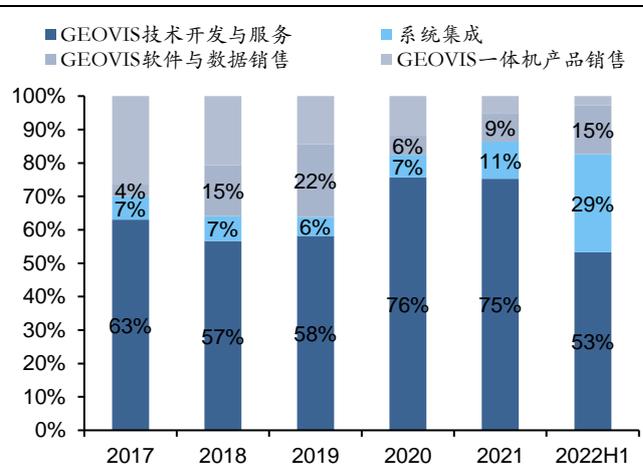
主营来自 GEOVIS 技术开发与服务, 软件数据和集成占比提升。从营收结构来看, 公司主营收入来自于 GEOVIS 技术开发与服务, 软件数据销售与系统集成占比在逐步提升, 分别由 2017 年的 4% 与 7% 提升到 2022 年 H1 的 15% 和 29%。GEOVIS 一体机产品销售部分收入占比逐年下降, 从 2017 年的 26% 下降到 2022H1 的 3%。GEOVIS 技术开发服务占比有所降低, 但一直维持半数以上。从毛利率来看, 公司由于开发新产品投入多, 研发费用不断提升, 导致毛利率总体呈现出下降趋势。2021 年, 公司综合毛利率为 49%。

图表 7 主营业务毛利率



资料来源: WIND, 华安证券研究所

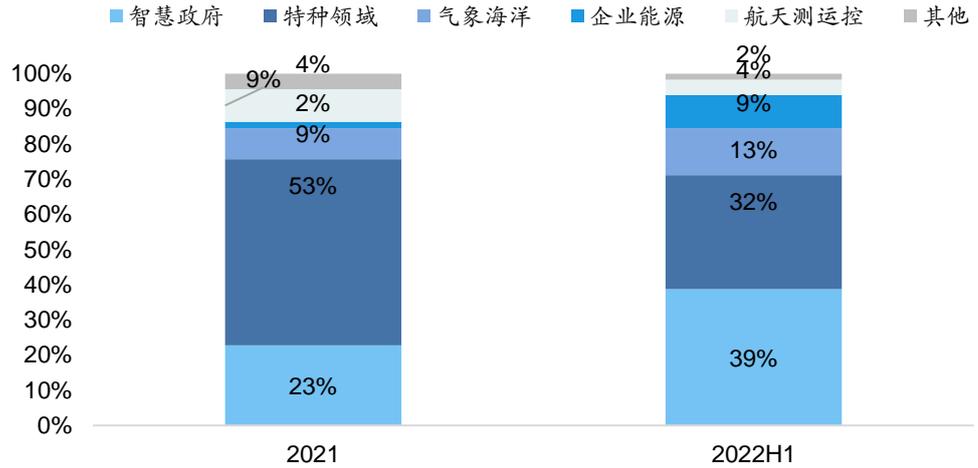
图表 8 中科星图 2017-2022 上半年各业务营收占比 (%)



资料来源: WIND, 华安证券研究所

特种领域为重要营收来源, 智慧政府业务占比逐渐加大。数字地球的下游行业主要包括以特种领域、气象、海洋、生态环境、林业、农业、交通、应急、航天等众多行业用户。根据公司 2021 年年报, 公司 32% 收入来自于特种领域, 39% 来自于政府, 13% 来自于气象海洋。

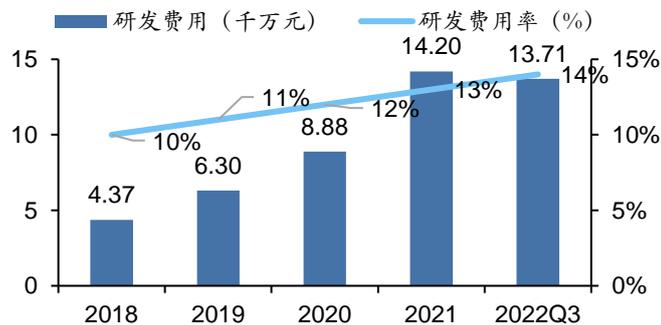
图表 9 中科星图营业收入分行业占比



资料来源：WIND，华安证券研究所整理

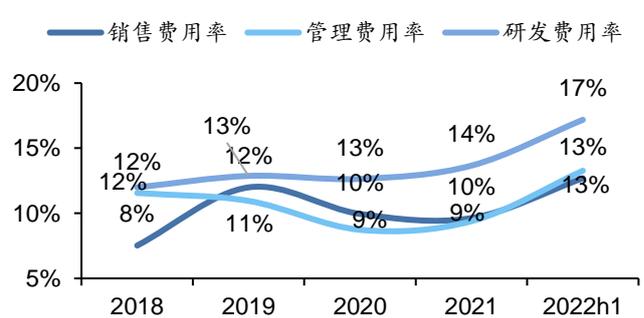
费用率走高，研发费用率增长显著。公司 2021 年由于 1) 销售人员人工成本增加和市场规模扩大、销售项目增多至销售拓展费增加，造成销售费用同比增长 43.30%；2) 公司持续增加研发投入，提升产品竞争力，持续加大 GEOVIS 6 数字地球等产品研发投入，造成研发费用同比增长 59.97%；3) 管理人员人工成本增加及部分人员施行股票激励计划产生的股份支付费用增加，造成管理费用同比增长 59.12%。

图表 10 公司研发费用及研发费用率



资料来源：WIND，华安证券研究所

图表 11 中科星图 2018-2022 上半年三项费用率

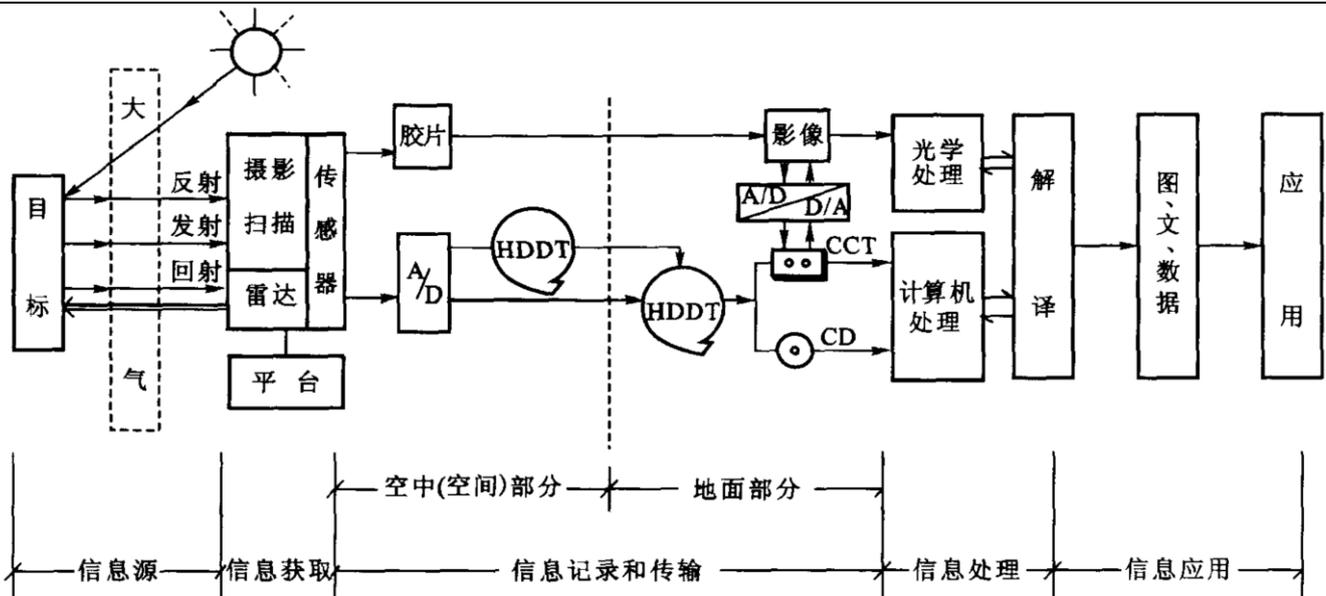


资料来源：WIND，华安证券研究所

2 政策供给推动行业增长，行业应用对标谷歌

卫星遥感即相机成像并进行底图数据处理。遥感的本质是利用卫星捕捉地球地表不同区域不同的电磁波特征，进而感知记录地球的动态变化。收集到数字影像后，由于原始信号可能在设备端、传输端受到干扰，或由于地球天体运动造成形变或失真，需要对图像进行处理校正以供进一步的信息提取使用。

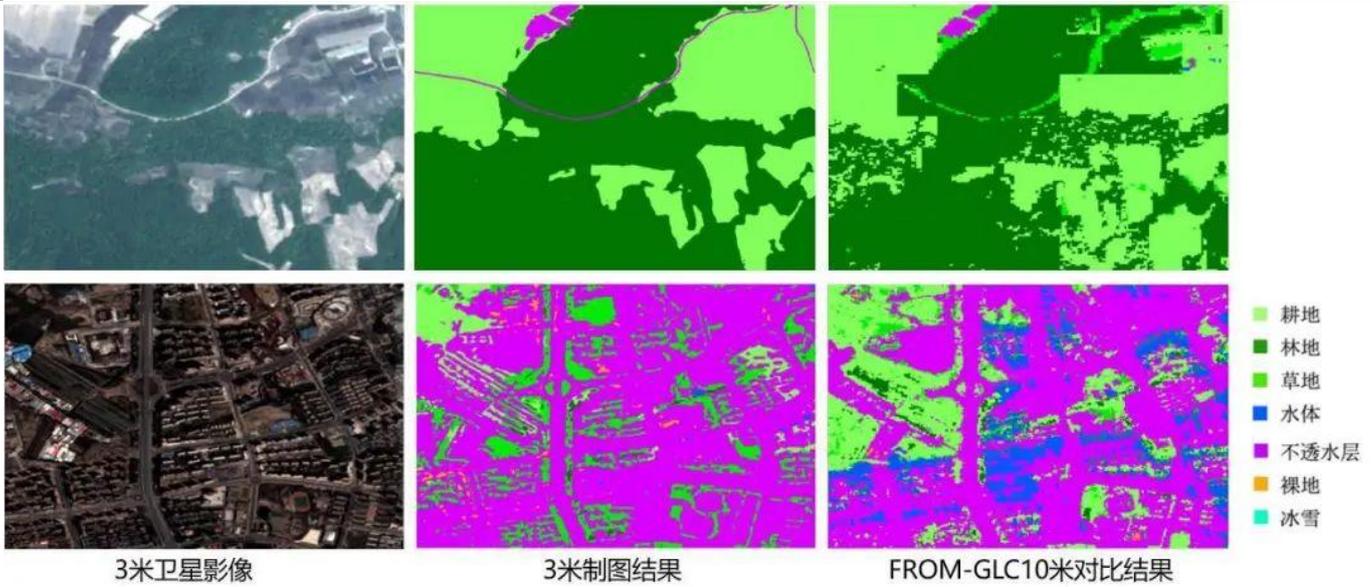
图表 12 卫星遥感流程



资料来源：《遥感导论》，华安证券研究所

政策端助力卫星遥感，多行业领域需求驱动。为使遥感图像所包含的地物信息可读性更强，感兴趣目标更突出，需要对遥感图像进行增强处理。主要包含图像对比度增强、彩色合成、直方图变换、密度分割、灰度颠倒、图像间运算、图像融合、图像裁剪、图像拼接、镶嵌匀色等步骤。这之后在数据上识别地物类型、性质、空间位置、形状、大小等属性的过程为遥感信息提取。公司在以上流程均具有高度自主及 AI 赋能自动化的技术。

图表 13 遥感图像矫正增强提取效果



资料来源：清华大学，商汤科技，华安证券研究所

2.1 行业政策技术供给显助力，市场稳定增长

政策端助力卫星遥感，多行业领域需求驱动。各部门自 2004 年起开始陆续出台商业遥感卫星相关政策，政策内容从最初萌芽阶段的进行相关规定，随着中国遥感卫星产业不断发展，逐渐丰富。政策出台频率更加密集，在农业发展、自然资源、商业化运用等方面均给予支持，相关规定不断细化，产业扶持力度进一步加强。

图表 14 卫星遥感政策的发展路线

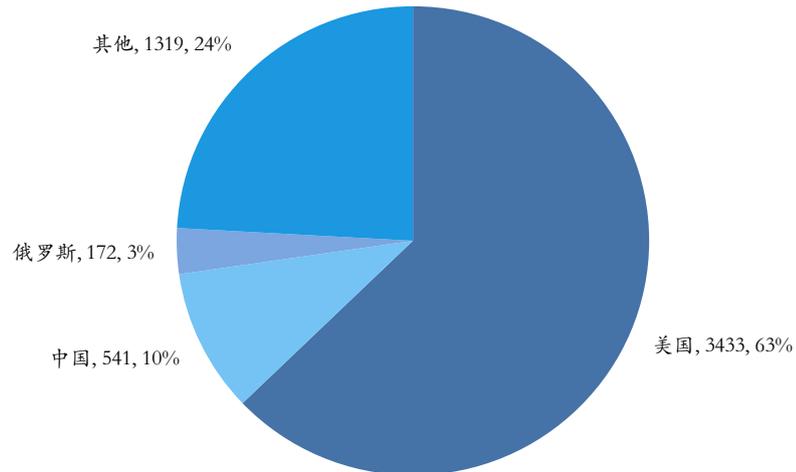


资料来源：政府网，华安证券研究所

技术供给端已到位，多行业领域需求驱动。根据 UCS 数据，截至 2022 年 4 月全球运行卫星数量为 5465 颗，其中美国 3433 颗，我国 541 颗。2022 年 11 月国家航天局也表

示：在遥感卫星领域，我国在轨运行的卫星数量也达到了 200 余颗，也是居于世界前列。16 米分辨率的中等分辨率的卫星可以实现每天对全球一次覆盖，1 米分辨率的卫星，也能够达到对世界任意地区每 5 个小时就能够成像。在遥感卫星领域里累计已经分发了上亿景的数据，而且实现了数据的自主可控。我们认为，目前遥感卫星的数量对于遥感数据量已经有了足够的支撑保证，而公司这一类在对于**遥感数据的处理并产品化**的技术上具有领先性的企业，有望保持长期景气度。

图表 15 截至 2022.04.30 全球运行卫星数量 (颗)

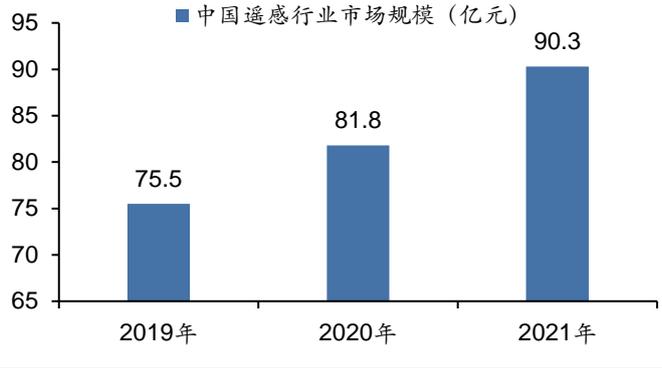
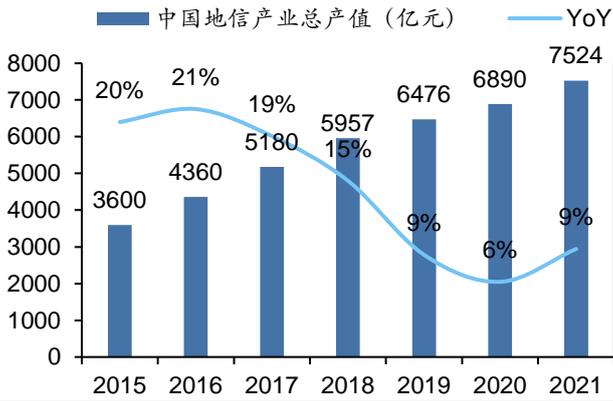


资料来源：UCS，华安证券研究所

供给增加之下，市场增长稳定。以中国地理信息产业协会数据，截至 2022 年 6 月，我国民用遥感卫星，在轨工作 206 颗。2022 年上半年增加 81 颗。卫星数量提升带来了遥感数据的供给侧增加，带动行业产值的增加。根据中研普华研究院数据，2021 年我国市场的规模为 90.3 亿元，处于稳步上升态势。由于遥感数据是地理信息（GIS）产业的底图、网格、标识等重要数据来源，我国地信产业也通过数据资料供给在进一步扩大规模。以中国地理信息产业协会数据，2021 年我国地信产业总值已达 7524 亿元，同比增速在 10% 左右。

图表 16 2015 至 2021 年中国地信市场规模 (亿元)

图表 17 2019 至 2021 年中国卫星遥感市场规模 (亿元)



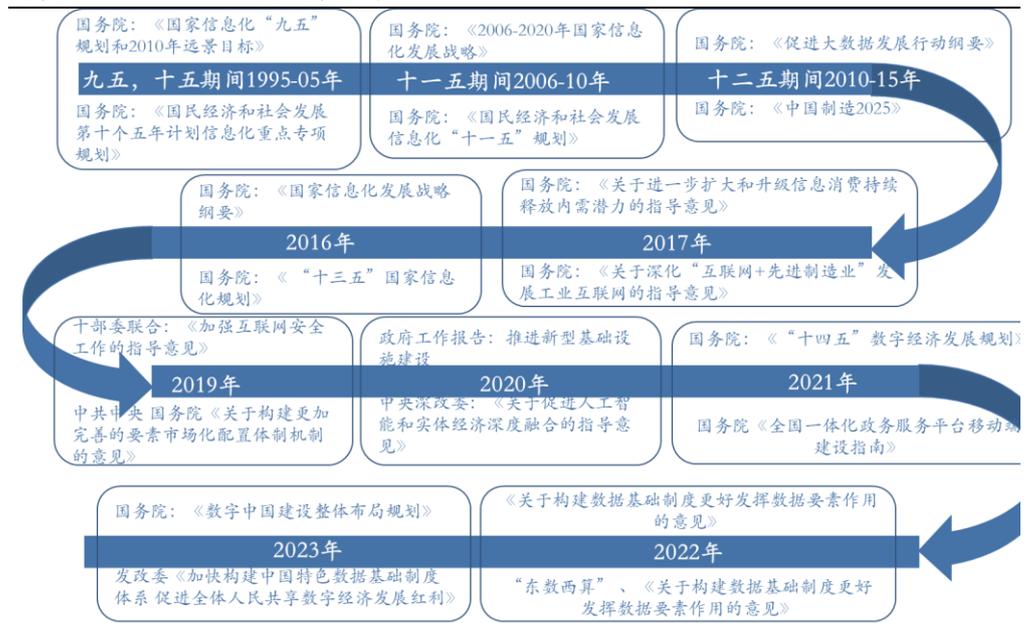
资料来源: 中国地信协会, 华安证券研究所

资料来源: 中研普华, 华安证券研究所

2.2 “数字中国”提升市场景气度，地信行业重要性提升

从信息化到数字经济，政策演进一脉相承。我国从信息化到数字经济历经三个发展阶段：1) **信息化建设阶段**：1997年，《国家信息化“九五”和2010远景规划》将信息资源列于重要地位，随后相关政府正式将信息资源开发利用作为政府的专项工作展开。这段时期我国信息化基础设施初步完善，为未来的技术、模式创新奠定了基础。2) **互联网+蓬勃发展**：2016年，《“十三五”国家信息化规划》以数据应用和信息化为核心，互联网+的商业模式蓬勃发展。这一阶段一方面在政策引导下，信息化的基础设施建设进一步完善；另一方面围绕数据的商业模式崭露头角。3) **数字经济腾飞**：2022年《“十四五”数字经济规划》正式将发展数字经济提升至国家战略高度，2023年成立国家数据局，标志着数据要素发展有了顶层部门引导，行业进入发展快车道。在过去奠定的基础设施之上，数字经济有望成为未来我国经济发展的核心动力。

图表 18 数据要素相关政策一脉相承

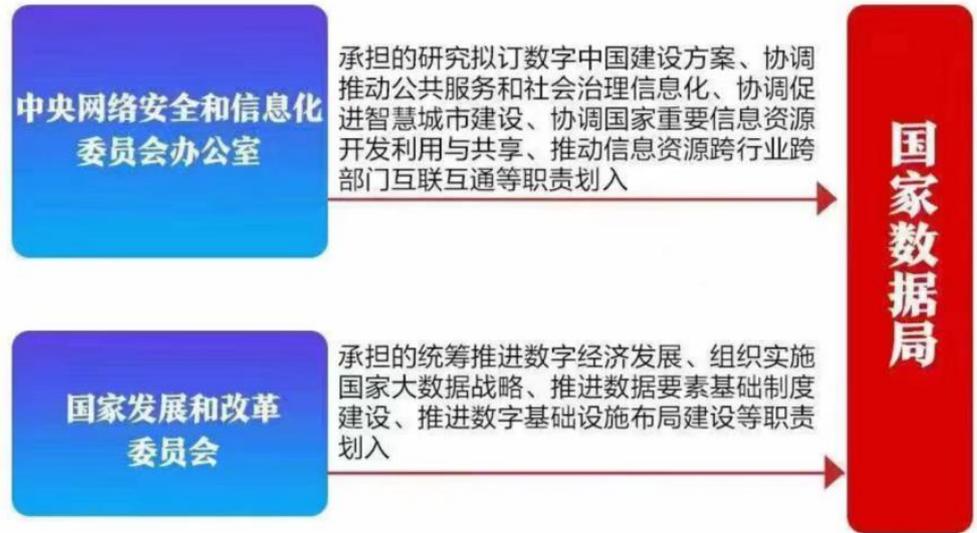


资料来源: 人民网, 华安证券研究所

组建数据顶层领导部门，统筹引导数据要素发展。《国务院机构改革方案的议案》

提出组建国家数据局，负责协调推进数据基础制度建设，统筹数据资源整合共享和开发利用，统筹推进数字中国、数字经济、数字社会规划和建设等，由国家发展和改革委员会管理。我们认为，一方面，《“十四五”数字经济规划》等政策已经形成了我国发展数字经济的顶层设计与中长期发展目标，国家数据局的组建意味着数据要素乃至数字经济的发展真正进入落地阶段。另一方面，这充分体现了国家层面将数据作为未来经济社会发展核心的高度重视，短期有望加速数据要素流通和使用的步伐加快，长期有利于数据、算法、算力等数字经济相关产业的发展。

图表 19 国家数据局成立引导数据要素加速发展



资料来源：人民网，华安证券研究所

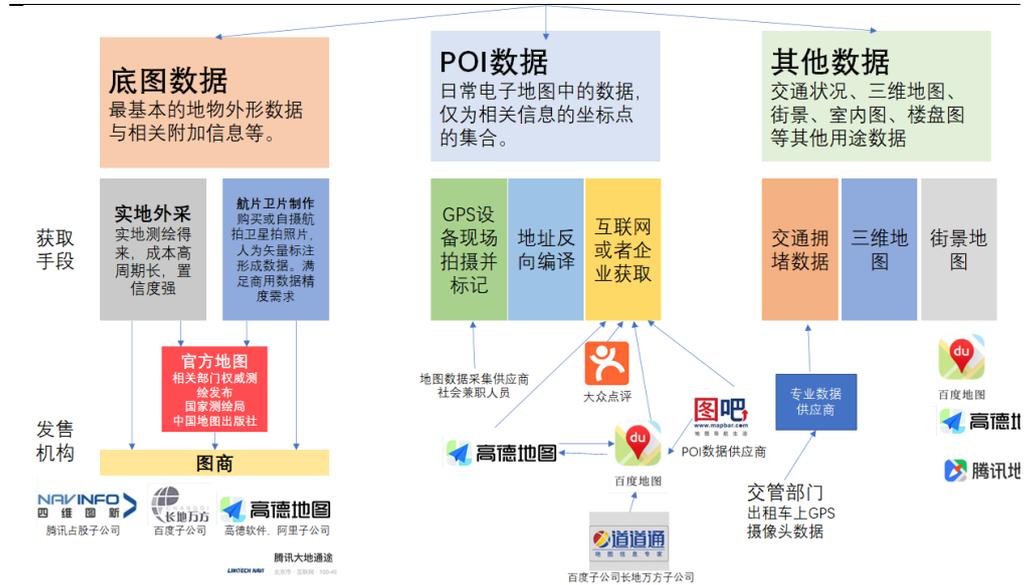
值得注意的是，《数字中国建设整体布局规划》中，明确提及“完善自然资源三维立体“一张图”和国土空间基础信息平台”。自然资源类的 GIS 平台所需的高分图层以及实时 AI 数据处理等能力正是星图所提供的。我们认为，“数字中国”政策对于遥感和地理信息行业的意义，在于加强了政策性需求，提高行业天花板。

3 对标 google earth, 多技术路径提升公司价值

3.1 高质量遥感数据提供商, 对标谷歌地球

测绘数据是地理信息基础, 驱动地信行业加快发展。套用全球 GIS 第一大厂商 ESRI 常用的一句话“80%人类活动数据都和地理信息相关”。以中国地理信息产业协会口径, 截至 2022.7 月, 我国国家地理公共服务平台日均地图访问量超 8.14 亿次, 累计注册开发用户 80.79 万, 支撑 73.18 万以上应用。应用范围包括自然资源、生态环境、公共安全、科研教育、交通运输、水利农业、气象、灾害、能源住建等行业。比较典型的应用为各地图、交通类应用, 而此类厂商需要地图、POI 数据 (坐标标识)、和其他街景及进一步数据。星图依靠空天所资源, 其地球可提供从地图到建筑物高精度识别数据, 对于地图及所有 GIS 相关应用的效果可大幅增强。这一行业生态位, 直接对标全球龙头谷歌地球。

图表 20 下游地图应用商数据来源梳理



资料来源: 华安证券研究所整理

对比星图与谷歌地球, 模式路线可套用。公司数字地球产品目前 app 下载量已超 200 万次, 注册用户接近 300 家, 对比谷歌近 500 万个网站直接调用谷歌地球数据仍有差距。但在数字经济之下, 未来数据量及应用继续发展的行业趋势下, 公司数字地球产品空间可期。对标谷歌地球引流逻辑, 公司提供了免费 APP 使用, 同时高质量数据也会带来后续 B 端甚至 C 端的订阅收入。开发者可通过星图地球今日影像 (data daily) 来采购高精度图层用于开发地理信息相关应用。

根据 2021 年 11 月中国科学院空天信息创新研究院与合肥市人民政府签署的全面合作协议, 中科星图数字地球类产品目标: 十年内投入百亿元人民币, 2028 年实现不低于 2 亿名注册用户, 成为全球领先的数字地球系统与服务提供商。

此外, 公司也积极拓展与运营商等厂商进行引流合作, 未来有望放量。

图表 21 对比星图地球与谷歌地球

	中科星图	谷歌地球
数据量	-	用户日均上传2000万条以上数据, 2016年总数据量为3016TB, 其中卫星历史图像602TB, 航拍历史图像1016TB, 3D图像1024TB, 航拍图像179TB, 卫星图像196TB
用户数量	星图地球APP下载量超过200万次, 注册用户接近30万, 企业认证用户超300家	谷歌地图有1.54亿的月活量, 应用年下载量2300万, 500万个网站使用谷歌地球数据
收费模式	云服务订阅、边缘产品授权和端用户增值服务三类	免费版(Free)、增强版(Plus)和专业版(Pro)。专业版收取400美元年费, 另外提供视频生成模块与专业打印模块, 费用约为年200美元, 自2015年起免费。

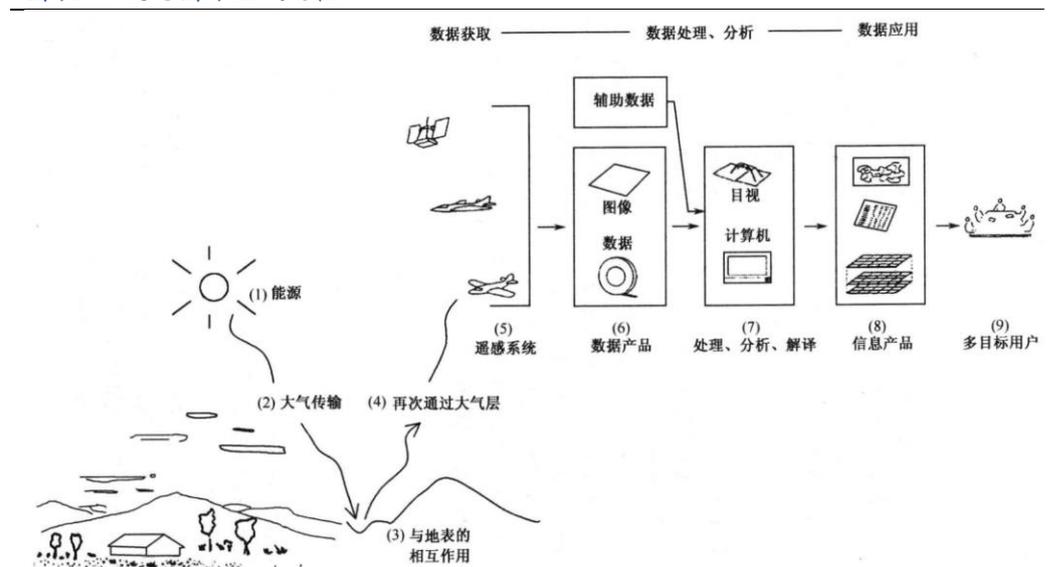
资料来源: statista, 中科星图, 谷歌, 华安证券研究所

3.2 AI 赋能产品降本, 提高行业竞争力

AI 能力在遥感图像处理工作中是重大需求。遥感卫星的摄影区域较大, 每个像素都对应地面实体, 规模随分辨率变化。由于物体性质不同, 每个像素的亮度都具有重要意义, 而成像时候会产生几何形状扭曲、位置变动和辐射强度等误差, 公司需要对于数字图像进行管理、矫正、增强。在获得增强后的图像后, 图像处理进入提取步骤, 分为人工标注和图像识别两类。对于普通二维图层, 只需要标注其经纬以及实体分类, 而对于三维图层, 其朝向、相对高度、海拔等数据也需要标注, 工作量巨大。

目前人工(目视)仍是许多分析的常用手段。而公司在 AI 方面已经有较大进展, 募投项目“空天遥感数据 AI 实时处理与分析系统项目”已进入结项, 目前近百分之百图像处理工作均可由 AI 完成。因此, 公司在技术研发人员成本上, 可以有一定控制。

图表 22 遥感图像生成过程



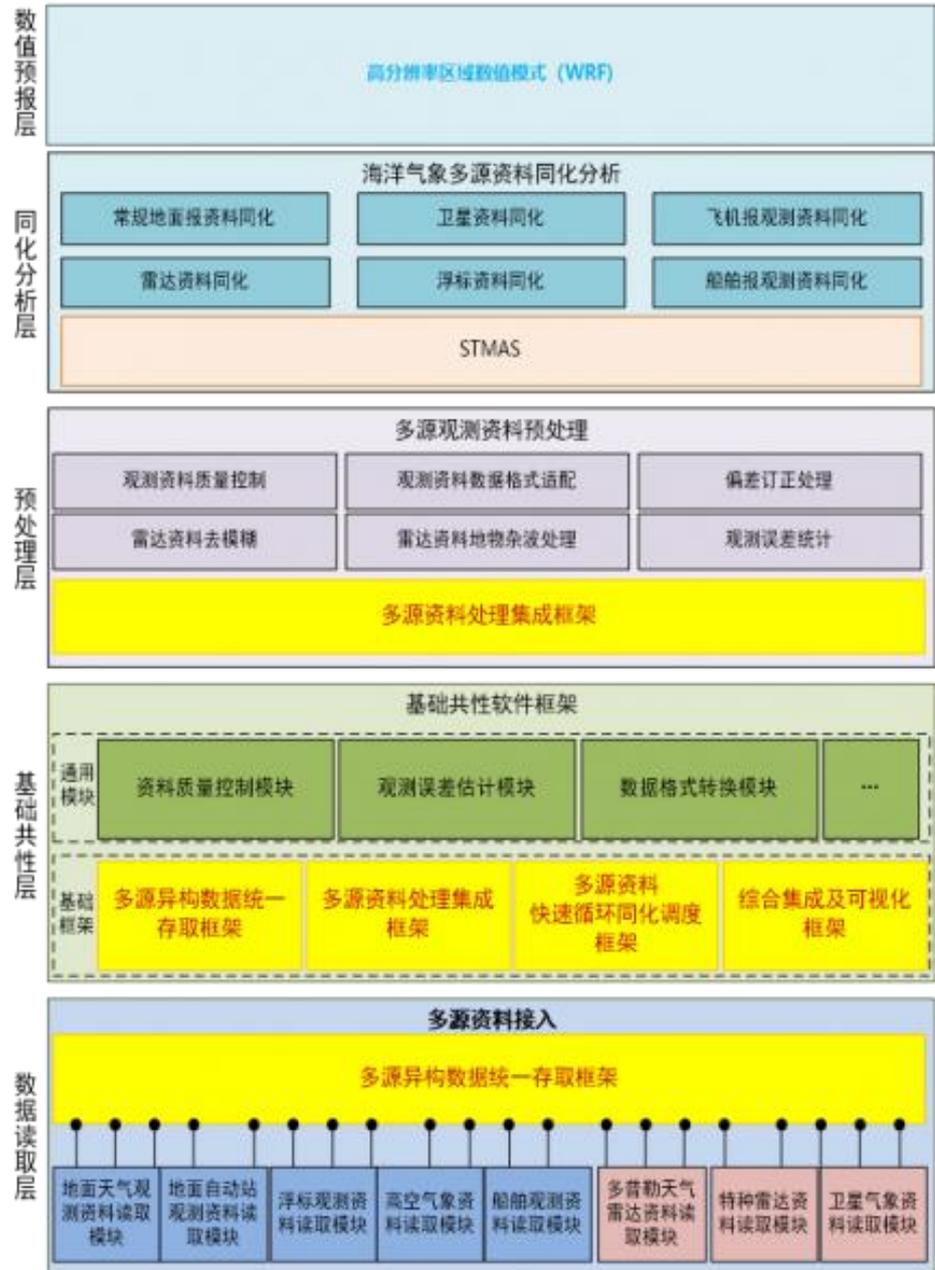
资料来源:《遥感应用分析原理与方法》, 华安证券研究所

AI 赋能后台, 并进一步产品化。公司重要子公司维天信基于“GEOVIS+”产品战略, 通过 IT 技术链和业务技术链的双螺旋驱动, 构建气象观测设备研发生产、软件

技术开发和专业信息服务的闭环产品体系，其中自主研发生产的系列气象海洋观探测设备，广泛应用于气象、水利、环保、航空、公路、铁路等众多领域。

以公司处理气象数据为例，公司集成 AI 能力的气象预报系统，将公司地理信息资料分割成网格装进行分析，提供快速准确的降水量、云量、温度、风速和气压等气象预报分析。AI 能力加入整体解决方案，对于下游用户竞争力更强。

图表 23 维天信整体解决方案



资料来源：公司官网，华安证券研究所整理

作为公司在气象领域的重点资产，维天信在气象领域自主研发的边海防、机场地面、海岛、海洋自动气象站等产品已在特种领域、政府及企事业单位落地。公司 2021 年气象海洋、自然资源方面收入已达 9122 万，同比增长 107%，有异军突起之势。考虑到《22 年三部门联合下发中国气象科技发展规划（2021—2035 年）》，目前我国气象领域智

能化、观测水平落后，后续建设需求有望继续放量加持公司成长。

图表 24 维天信产品优势

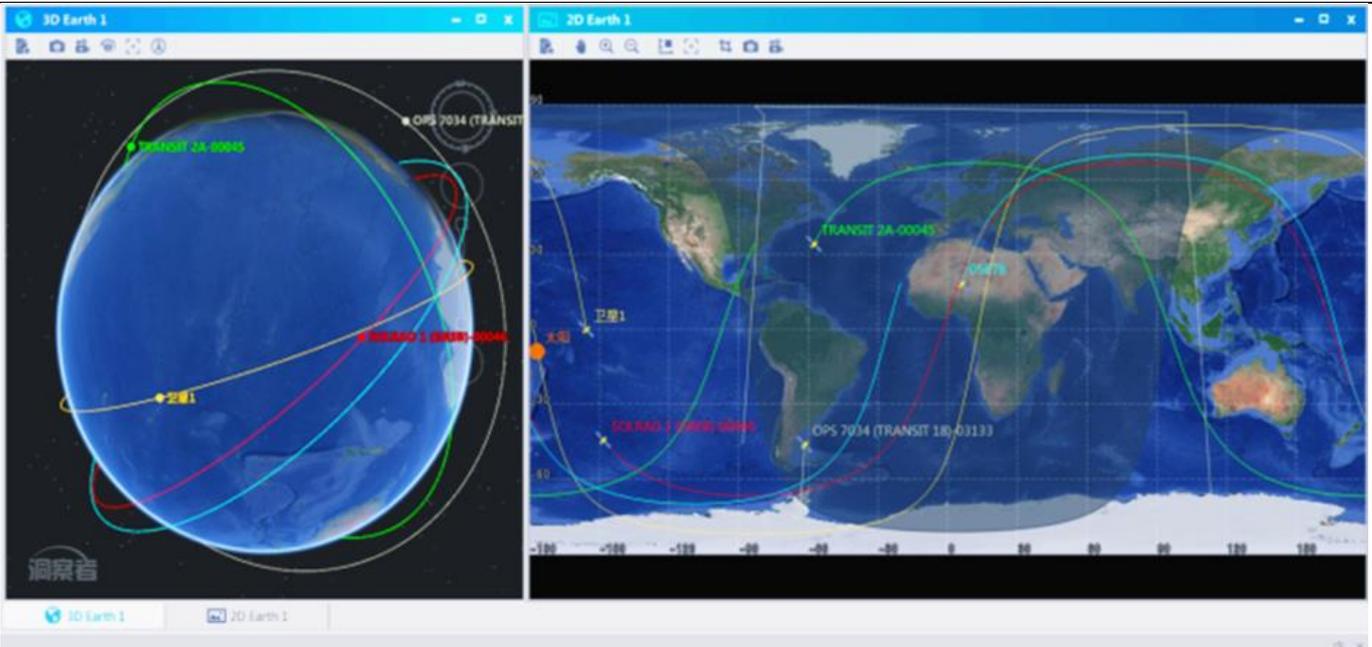


资料来源：公司官网，华安证券研究所

3.3 子公司新三板挂牌，资产价值有望提升

子公司挂牌新三板，有望成为业绩爆发点。星图测控主要产品为其自主研发的洞察者平台，借由 AI 以及智能软件为航天测控和航工业设计提供仿真、空间资产管理、模拟训练、智能评估等服务。主要下游为特种领域用户、政府、科研院所、科技企业等，如欧比特、北京开运、中电长城、北京航天华科技、北京中科气象。前五家客户 2022 年 1-11 月收入占比约 60%。2021 年公司收入约 1 亿元，同比增长 289%；净利润约 0.33 亿元，同比增长 262%。

图表 25 星图测控洞察者平台



资料来源：公司官网，华安证券研究所

行业层面，由于在商业航天快速发展以及太空军事化竞争加剧的背景下，通过优秀

的航天测控管理水平提升航天器的运行效率、航天活动的经济效益水平越发成为太空竞争的关键领域。在太空军事竞赛和商业航天快速发展的推动下，航天测控管理市场前景良好。艾媒咨询数据显示，2020年中国商业航天市场规模已经突破1万亿元，预计未来3年将继续以年均超20%的增长率进行扩张，2022年将突破1.5万亿元，2024年有望达到2.3万亿元。

4 投资建议

4.1 基本假设与营业收入预测

公司的主营业务依照下游领域以及子公司分工，分为了特种领域、航天测运控、智慧政府、气象生态、企业能源、其他类，我们根据下游市场的需求，对公司的各项业务进行了收入预测，并作出如下假设：

- 1) 毛利方面：随着数字建设和行业景气，我们认为公司各项业务均能保持稳定毛利率；
- 2) 增速方面：目前趋势下，我们预计航天智慧与气象等保持高景气；特种领域由于周期换装，23 年进入高增速；智慧政府稳定 50%，企业能源及其他稳定 40%增速。

图表 26 中科星图分项业务收入 (百万元/%)

		2021	2022	2023E	2024E	2025E
特种领域	营业收入	551	834	1285	1799	2339
	YoY	17%	57%	53%	51%	50%
航天测运控	营业收入	97	145	218	327	491
	YoY	289%	50%	50%	50%	50%
智慧政府	营业收入	237	355	533	799	1199
	YoY	106%	50%	50%	50%	50%
气象生态	营业收入	91	155	264	448	762
	YoY	107%	70%	70%	70%	70%
企业能源	营业收入	19	26	37	52	72
	YoY	34%	40%	40%	40%	40%
其他	营业收入	46	64	89	125	175
	YoY	41%	40%	40%	40%	40%
合计	营业收入	1040	1603	2426	3551	5038
	YoY	48%	54%	51%	46%	42%

资料来源：WIND，华安证券研究所

4.2 估值和投资建议

中科星图在特种行业站稳脚跟，发力 B 端企事业单位如能源、气象海洋并有明显成效。我们预计公司 2022-2024 年分别实现收入 16.03 /24.26/35.51 亿元，同比增长 54.1%/51.4%/46.4%；实现归母净利润 2.43/3.61/5.20 亿元，同比增长 10.3%/48.6%/43.9%，首次覆盖，给予“买入”评级。

图表 27 中科星图重要财务指标 (百万元)

主要财务指标	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	1040	1603	2426	3551
收入同比(%)	48.0%	54.1%	51.4%	46.4%
归属母公司净利润	220	243	361	520
净利润同比(%)	49.4%	10.3%	48.6%	43.9%
毛利率(%)	49.5%	55.2%	52.8%	51.7%
ROE(%)	15.4%	7.7%	10.2%	12.8%
每股收益(元)	1.00	0.99	1.47	2.12
P/E	78.98	74.57	50.19	34.88
P/B	12.11	5.73	5.14	4.48
EV/EBITDA	69.08	52.48	35.62	25.41

资料来源: WIND, 华安证券研究所

风险提示

- 1) 未来下游需求不及预期;
- 2) 政策刺激效果不及预期;
- 3) 研发落地效果不及预期。

财务报表与盈利预测

会计年度	单位:百万元			
	2021	2022E	2023E	2024E
流动资产	2,146	4,134	5,020	6,083
现金	1,069	2,481	2,589	2,455
应收账款	594	1,075	1,303	2,152
其他应收款	19	20	51	50
预付账款	85	100	174	259
存货	167	205	381	498
其他流动资产	212	253	522	669
非流动资产	217	262	318	360
长期投资	19	27	38	47
固定资产	29	22	13	(4)
无形资产	44	64	85	106
其他非流动资产	125	150	183	212
资产总计	2,363	4,396	5,337	6,443
流动负债	709	1,004	1,566	2,122
短期借款	140	181	221	295
应付账款	341	418	781	1,022
其他流动负债	228	405	564	805
非流动负债	175	175	175	175
长期借款	0	0	0	0
其他非流动负债	175	175	175	175
负债合计	884	1,179	1,741	2,296
少数股东权益	45	52	70	101
股本	220	245	245	245
资本公积	770	2,277	2,277	2,277
留存收益	445	643	1,004	1,524
归属母公司股东权益	1,434	3,165	3,526	4,046
负债和股东权益	2,363	4,396	5,337	6,443

会计年度	单位:百万元			
	2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	167	(40)	157	(130)
净利润	242	250	380	550
折旧摊销	29	36	43	47
财务费用	2	0	0	0
投资损失	(4)	(4)	(10)	(12)
营运资金变动	(129)	(322)	(256)	(716)
其他经营现金流	399	572	635	1,266
投资活动现金流	(98)	(76)	(89)	(77)
资本支出	(66)	(73)	(88)	(80)
长期投资	(47)	(7)	(11)	(9)
其他投资现金流	15	4	10	12
筹资活动现金流	88	1,528	40	74
短期借款	140	40	40	74
长期借款	0	0	0	0
普通股增加	0	25	0	0
资本公积增加	21	1,508	0	0
其他筹资现金流	(73)	(45)	0	0
现金净增加额	157	1,412	108	(134)

资料来源: WIND, 华安证券研究所

会计年度	单位:百万元			
	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	1,040	1,603	2,426	3,551
营业成本	525	718	1,146	1,716
营业税金及附加	2	4	7	10
销售费用	100	176	267	391
管理费用	98	181	291	426
财务费用	(9)	0	0	0
资产减值损失	(20)	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0
投资净收益	4	4	10	12
营业利润	203	270	410	595
营业外收入	61	0	0	0
营业外支出	2	0	0	0
利润总额	262	270	410	595
所得税	20	20	31	44
净利润	242	250	380	550
少数股东损益	22	7	19	31
归属母公司净利润	220	243	361	520
EBITDA	238	302	443	629
EPS (元)	1.00	0.99	1.47	2.12

会计年度	2021A	2022E	2023E	2024E
成长能力				
营业收入	48.0%	54.1%	51.4%	46.4%
营业利润	34.8%	33.0%	51.8%	45.0%
归属于母公司净利润	49.4%	10.3%	48.6%	43.9%
获利能力				
毛利率 (%)	49.5%	55.2%	52.8%	51.7%
净利率 (%)	21.2%	15.2%	14.9%	14.6%
ROE (%)	15.4%	7.7%	10.2%	12.8%
ROIC (%)	11.8%	7.2%	9.6%	12.1%
偿债能力				
资产负债率 (%)	37.4%	26.8%	32.6%	35.6%
净负债比率 (%)	59.8%	36.6%	48.4%	55.4%
流动比率	3.02	4.12	3.20	2.87
速动比率	2.38	3.56	2.53	2.20
营运能力				
总资产周转率	0.51	0.47	0.50	0.60
应收账款周转率	2.23	1.92	2.04	2.06
应付账款周转率	1.91	1.89	1.91	1.90
每股指标 (元)				
每股收益	1.00	0.99	1.47	2.12
每股经营现金流 (摊薄)	0.68	-0.16	0.64	-0.53
每股净资产	6.52	12.91	14.38	16.50
估值比率				
P/E	78.98	74.57	50.19	34.88
P/B	12.11	5.73	5.14	4.48
EV/EBITDA	69.08	52.48	35.62	25.41

分析师与研究助理简介

分析师：尹沿技，华安证券研究总监、研究所所长，兼 TMT 首席分析师，曾多次获得新财富、水晶球最佳分析师。

分析师：王奇珏，华安计算机团队联席首席，上海财经大学本硕，7 年计算机行研经验，2022 年加入华安证券研究所。

联系人：张旭光，凯斯西储大学金融学硕士，主要覆盖 AI 及行业信息化，2021 年 8 月加入华安证券研究所。

重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来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接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。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。华安证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起 6 个月内，证券（或行业指数）相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准，A 股以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克指数或标普 500 指数为基准。定义如下：

行业评级体系

- 增持—未来 6 个月的投资收益率领先市场基准指数 5% 以上；
- 中性—未来 6 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6 个月的投资收益率落后市场基准指数 5% 以上；

公司评级体系

- 买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15% 以上；
- 增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5% 至 15%；
- 中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5% 至 15%；
- 卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15% 以上；
- 无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。