

航天宏图 (688066.SH)

国内领先的遥感和导航应用服务商

公司是国内领先的遥感和导航应用服务商，PIE软件平台为核心产品。公司是国内领先的遥感和北斗导航卫星应用服务商，致力于卫星应用软件国产化和卫星应用产业化，研发并掌握了具有完全自主知识产权的基础软件平台和核心技术，依托平台为政府、企业以及其他有关部门提供系统设计开发和数据分析应用服务。公司遥感图像处理基础软件平台PIE于2017年入选中央国家机关软件协议供货清单，是遥感类唯一入选的产品。公司主要客户面向政府、军队、企业。既为自然资源、生态环境、应急管理、农业农村、气象、海洋、水利、住房建设等十多个行业部门提供服务，也为军委、战区、军种、部队及军队院所提供服务。截至2018年底，通过公司官方网站获取软件授权的用户数已达12482个。

我国卫星进入密集发射期，遥感和导航产业链空间巨大。从2013年至2017年，全球卫星产值从2310亿美元增长到约2690亿美元，卫星导航和卫星遥感为主要增长点。据SIA统计，全球卫星应用业务和卫星制造业务的比值约为9:1，而我国只有3:1左右的水平，卫星应用业务具有较大的发展空间。我国遥感卫星现已进入密集发射期，仅2018年，我国就发射了高分一号02、03、04星，高分五号、高分六号和高分十一号等多颗高分卫星，高分专项启动实施以来，高分卫星数据已替代进口，自给率达80%。

募投资金用于PIE基础平台升级改造等项目。本次发行前公司总股本为1.25亿股，本次拟公开发行普通股4150万股，占发行后总股本的比例为25%。本次募集资金拟用于PIE基础平台升级改造项目、北斗综合应用平台建设及大气海洋应用服务平台项目，项目总投资为5.7亿元。

选取超图软件、合众思壮、数字政通作为可比公司。PE估值法：目前可比公司2019PE为17-30倍，我们认为航天宏图2019年合理PE为25-30倍，对应航天宏图目标估值23-26亿元。PEG估值法：目前可比公司对应2019年平均PEG为0.62倍，我们以0.6-0.8倍为合理估值区间，对应航天宏图目标估值22-30亿元。综上，我们认为航天宏图合理估值约为23-26亿元，以发行4000万股计算，对应每股价格区间13.9-16.8元。

风险提示：技术研发不达预期、核心技术人员流失风险、卫星应用行业对外开放、客户集中度高的风险

| 财务指标 | 2017A | 2018A | 2019E | 2020E | 2021E |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 营业收入(百万元) | 296 | 423 | 590 | 800 | 1,083 |
| 增长率yoy(%) | 52.0 | 42.8 | 39.4 | 35.7 | 35.3 |
| 归母净利润(百万元) | 48 | 64 | 86 | 120 | 158 |
| 增长率yoy(%) | 45.3 | 33.6 | 35.7 | 38.6 | 32.5 |
| EPS最新摊薄(元/股) | 0.38 | 0.51 | 0.69 | 0.96 | 1.27 |
| 净资产收益率(%) | 11.1 | 13.2 | 15.3 | 17.5 | 18.8 |
| P/E(倍) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P/B(倍) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

资料来源：贝格数据，国盛证券研究所

股票信息

| | |
|------|-------|
| 行业 | |
| 发行价格 | |
| 合理估值 | 23.00 |

发行数据

| | |
|----------|-------------------|
| 总股本(万股) | 12,448 |
| 发行数量(万股) | - |
| 网下发行(万股) | - |
| 网上发行(万股) | - |
| 保荐机构 | 国信证券股份有限公司 |
| 发行日期 | 2019/7/12 |
| 发行方式 | 网上发行,网下配售,战略投资者配售 |

作者

分析师 刘高畅

执业证书编号：S0680518090001

邮箱：liugaochang@gszq.com

股东信息

| | |
|------------------------------|--------|
| 张燕 | 27.91% |
| 北京航星盈创投资管理中心(有限合伙) | 20.08% |
| 深圳市启赋创业投资管理中心(有限合伙) | 8.88% |
| 北京航天科工军民融合科技成果转化创业投资基金(有限合伙) | 6.89% |
| 深圳市架桥富凯股权投资企业(有限合伙) | 5.91% |
| 天津名轩投资有限公司 | 4.52% |
| 王宇翔 | 4.33% |
| 北京国鼎君安天下二号投资合伙企业(有限合伙) | 3.01% |
| 王泽胜 | 2.52% |
| 宁波九州鑫诺股权投资合伙企业(有限合伙) | 2.43% |



财务报表和主要财务比率
资产负债表 (百万元)

| 会计年度 | 2017A | 2018A | 2019E | 2020E | 2021E |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 流动资产 | 522 | 729 | 1,265 | 1,815 | 2,324 |
| 现金 | 200 | 210 | 634 | 860 | 1,164 |
| 应收账款 | 273 | 419 | 515 | 772 | 956 |
| 其他应收款 | 12 | 18 | 29 | 31 | 52 |
| 预付账款 | 4 | 5 | 7 | 9 | 13 |
| 存货 | 32 | 69 | 71 | 119 | 137 |
| 其他流动资产 | 1 | 9 | 9 | 24 | 3 |
| 非流动资产 | 43 | 51 | 49 | 48 | 57 |
| 长期投资 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 固定投资 | 19 | 22 | 20 | 18 | 25 |
| 无形资产 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 |
| 其他非流动资产 | 20 | 23 | 23 | 24 | 25 |
| 资产总计 | 565 | 780 | 1,314 | 1,863 | 2,382 |
| 流动负债 | 132 | 267 | 714 | 1,144 | 1,504 |
| 短期借款 | 27 | 59 | 508 | 839 | 1,168 |
| 应付账款 | 18 | 33 | 38 | 58 | 72 |
| 其他流动负债 | 86 | 175 | 168 | 247 | 265 |
| 非流动负债 | 16 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| 长期借款 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 其他非流动负债 | 16 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| 负债合计 | 148 | 301 | 748 | 1,178 | 1,538 |
| 少数股东权益 | -0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 股本 | 124 | 124 | 124 | 124 | 124 |
| 资本公积 | 215 | 213 | 213 | 213 | 213 |
| 留存收益 | 78 | 141 | 228 | 347 | 506 |
| 归属母公司股东收益 | 417 | 479 | 565 | 684 | 843 |
| 负债和股东权益 | 565 | 780 | 1,314 | 1,863 | 2,382 |

现金流量表 (百万元)

| 会计年度 | 2017A | 2018A | 2019E | 2020E | 2021E |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 经营活动净现金流 | 4 | -11 | -17 | -99 | -4 |
| 净利润 | 46 | 64 | 86 | 120 | 158 |
| 折旧摊销 | 6 | 11 | 5 | 5 | 7 |
| 财务费用 | 2 | 2 | 4 | 1 | 5 |
| 投资损失 | -0 | -1 | 0 | 0 | 0 |
| 营运资金变动 | -61 | -111 | -112 | -225 | -175 |
| 其他经营现金流 | 11 | 23 | 0 | 0 | 0 |
| 投资活动净现金流 | -13 | -15 | -4 | -4 | -16 |
| 资本支出 | 23 | 14 | -1 | -1 | 9 |
| 长期投资 | -0 | -2 | 0 | 0 | 0 |
| 其他投资现金流 | 9 | -3 | -5 | -5 | -7 |
| 筹资活动净现金流 | 163 | 30 | -33 | -6 | -3 |
| 短期借款 | 6 | 32 | -29 | -5 | 3 |
| 长期借款 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 普通股增加 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 资本公积增加 | 143 | -2 | 0 | 0 | 0 |
| 其他筹资现金流 | -1 | 1 | -4 | -1 | -5 |
| 现金净增加额 | 154 | 4 | -53 | -110 | -23 |

利润表 (百万元)

| 会计年度 | 2017A | 2018A | 2019E | 2020E | 2021E |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 营业收入 | 296 | 423 | 590 | 800 | 1,083 |
| 营业成本 | 120 | 162 | 224 | 303 | 409 |
| 营业税金及附加 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 |
| 营业费用 | 23 | 45 | 64 | 89 | 122 |
| 管理费用 | 48 | 64 | 90 | 123 | 167 |
| 财务费用 | 2 | 2 | 4 | 1 | 5 |
| 资产减值损失 | 14 | 28 | 40 | 54 | 74 |
| 公允价值变动收益 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 投资净收益 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 营业利润 | 55 | 76 | 104 | 145 | 193 |
| 营业外收入 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 营业外支出 | 0 | 2 | 2 | 3 | 5 |
| 利润总额 | 55 | 75 | 102 | 142 | 188 |
| 所得税 | 9 | 11 | 15 | 22 | 29 |
| 净利润 | 46 | 64 | 86 | 120 | 158 |
| 少数股东收益 | -1 | -0 | 0 | 0 | 0 |
| 归属母公司净利润 | 48 | 64 | 86 | 120 | 158 |
| EBITDA | 59 | 85 | 107 | 144 | 191 |
| EPS (元/股) | 0.38 | 0.51 | 0.69 | 0.96 | 1.27 |

主要财务比率

| 会计年度 | 2017A | 2018A | 2019E | 2020E | 2021E |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 成长能力 | | | | | |
| 营业收入 (%) | 52.0 | 42.8 | 39.4 | 35.7 | 35.3 |
| 营业利润 (%) | 50.3 | 37.9 | 36.0 | 39.6 | 33.2 |
| 归属母公司净利润 (%) | 45.3 | 33.6 | 35.7 | 38.6 | 32.5 |
| 盈利能力 | | | | | |
| 毛利率 (%) | 59.6 | 61.7 | 62.1 | 62.2 | 62.3 |
| 净利率 (%) | 16.1 | 15.0 | 14.6 | 14.9 | 14.6 |
| ROE (%) | 11.1 | 13.2 | 15.3 | 17.5 | 18.8 |
| ROIC (%) | 9.9 | 11.4 | 7.9 | 7.6 | 7.7 |
| 偿债能力 | | | | | |
| 资产负债率 (%) | 26.2 | 38.5 | 56.9 | 63.2 | 64.6 |
| 净负债比率 (%) | -41.3 | -31.4 | -22.3 | -3.1 | 0.5 |
| 流动比率 | 4.0 | 2.7 | 1.8 | 1.6 | 1.5 |
| 速动比率 | 3.7 | 2.5 | 1.7 | 1.5 | 1.5 |
| 营运能力 | | | | | |
| 总资产周转率 | 0.67 | 0.63 | 0.56 | 0.50 | 0.51 |
| 应收账款周转率 | 1.3 | 1.2 | 1.3 | 1.2 | 1.3 |
| 应付账款周转率 | 7.4 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 6.3 |
| 每股指标 (元/股) | | | | | |
| 每股收益 (最新摊薄) | 0.38 | 0.51 | 0.69 | 0.96 | 1.27 |
| 每股经营现金流 (最新摊薄) | 0.01 | -0.18 | -0.14 | -0.80 | -0.03 |
| 每股净资产 (最新摊薄) | 3.35 | 3.84 | 4.54 | 5.50 | 6.77 |
| 估值指标 (倍) | | | | | |
| P/E | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P/B | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| EV/EBITDA | -2.8 | -1.5 | -1.0 | -0.0 | 0.1 |

资料来源: 贝格数据, 国盛证券研究所

内容目录

| | |
|--------------------------------|----|
| 一、公司概况 | 4 |
| 1.1、国内领先的遥感和导航应用服务商 | 4 |
| 1.2、营收及业绩稳步增长，研发持续高投入 | 5 |
| 1.3、募投 5.67 亿元加强 PIE 平台功能建设等项目 | 6 |
| 二、以 PIE 平台为支撑，发展行业应用和数据服务 | 7 |
| 2.1、PIE 核心软件平台+行业应用+数据服务 | 7 |
| 2.2、PIE 是目前中央政府采购网中唯一遥感类软件产品 | 9 |
| 三、我国卫星进入密集发射期，遥感和导航产业链空间巨大 | 11 |
| 3.1、全球卫星及应用产业市场规模巨大 | 11 |
| 3.2、我国遥感卫星进入密集发射期 | 12 |
| 四、盈利预测与定价模型 | 12 |
| 4.1、盈利预测 | 12 |
| 4.2、定价模型 | 13 |
| 风险提示 | 14 |

图表目录

| | |
|---|----|
| 图表 1: 航天宏图所处产业链位置 | 4 |
| 图表 2: 航天宏图股权结构 | 5 |
| 图表 3: 航天宏图 2016-2018 年收入及增速 (单位: 百万元) | 5 |
| 图表 4: 航天宏图 2016-2018 年归母净利润及增速 (单位: 百万元) | 5 |
| 图表 5: 航天宏图 2016-2018 年主要比率 | 6 |
| 图表 6: 航天宏图 2016-2018 年期间费用率 | 6 |
| 图表 7: 航天宏图 2016-2018 年研发费用及占比 (单位: 百万元) | 6 |
| 图表 8: 航天宏图募投项目 | 7 |
| 图表 9: 航天宏图主营业务链条 | 8 |
| 图表 10: 航天宏图提供的主要产品和服务情况 | 8 |
| 图表 11: 航天宏图 2016-2018 年细分产品收入和毛利率 (单位: 百万元) | 9 |
| 图表 12: 航天宏图 PIE 产品与其他主流同类产品比较 | 10 |
| 图表 13: 航天宏图直接竞争对手及竞争优劣势 | 11 |
| 图表 14: 近 6 年来全球卫星产值持续增长 | 11 |
| 图表 15: 近十年中美两国遥感卫星发射数量比较 | 12 |
| 图表 16: 航天宏图收入及毛利率假设 (单位: 百万元) | 13 |
| 图表 17: 选取超图软件、合众思壮、数字政通为可比公司 | 14 |

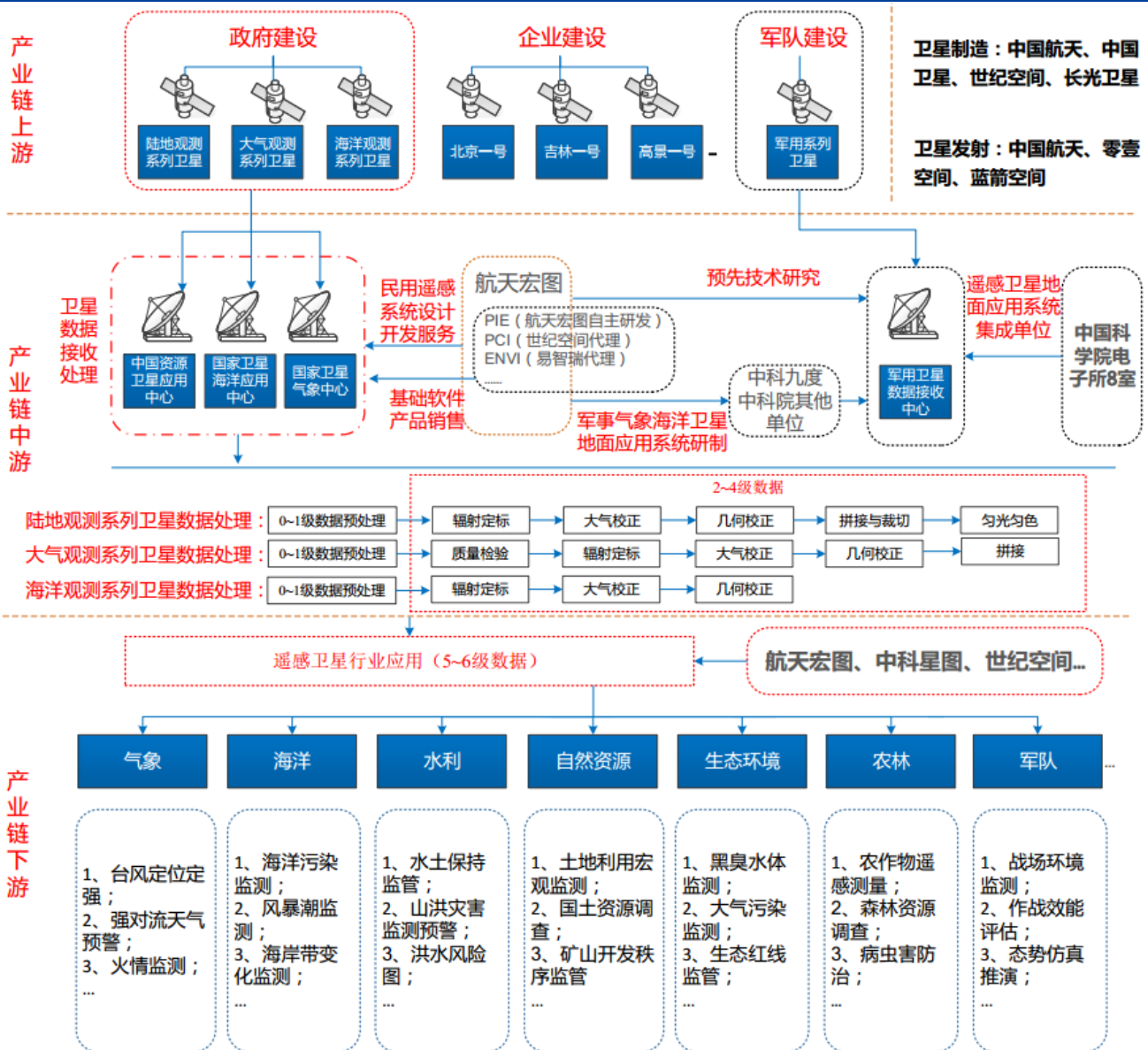
一、公司概况

1.1、国内领先的遥感和导航应用服务商

国内领先的遥感和导航应用服务商，**PIE** 软件平台为核心产品。公司是国内领先的遥感和北斗导航卫星应用服务商，致力于卫星应用软件国产化和卫星应用产业化，研发并掌握了具有完全自主知识产权的基础软件平台和核心技术，依托平台为政府、企业以及其他有关部门提供系统设计开发和数据分析应用服务。公司遥感图像处理基础软件平台 **PIE** 于 2017 年入选中央国家机关软件协议供货清单，是遥感类唯一入选的产品。

公司主要客户面向政府、军队、企业。既为自然资源、生态环境、应急管理、农业农村、气象、海洋、水利、住房建设等十多个行业部门提供服务，也为军委、战区、军种、部队及军队科研院所提供服务。截至 2018 年底，通过公司官方网站获取软件授权的用户数已达 12482 个。

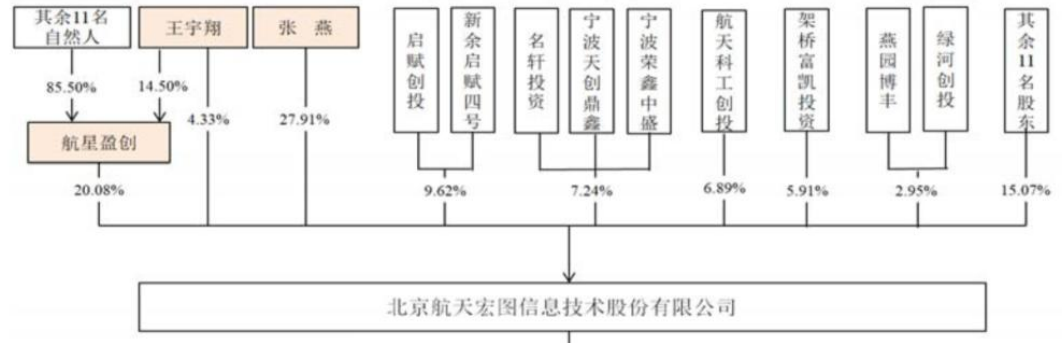
图表 1: 航天宏图所处产业链位置



资料来源: 招股说明书, 国盛证券研究所

董事长为遥感和测绘行业核心人员。王宇翔先生与张燕女士夫妻为公司的控股股东、实际控制人。王宇翔先生直接持有航天宏图 4.33%的股权，另通过航星盈创控制航天宏图 20.08%的股权；张燕女士直接持有航天宏图 27.91%的股权。董事长王宇翔入选国家“万人计划”，现任中国遥感应用协会理事、中国海洋工程咨询协会海洋卫星工程分会理事、中国测绘地理信息学会理事。

图表 2: 航天宏图股权结构

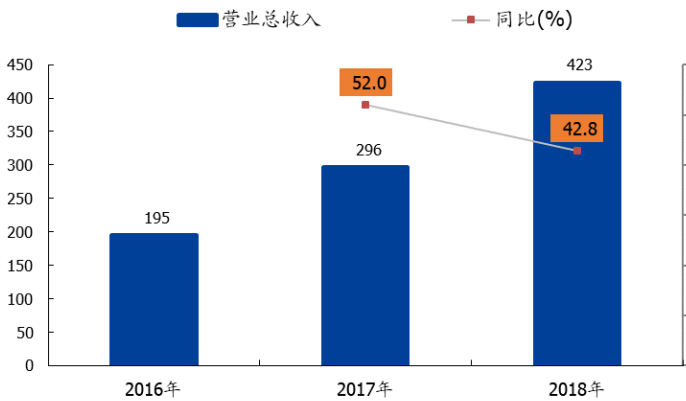


资料来源: 招股说明书, 国盛证券研究所

1.2、营收及业绩稳步增长，研发持续高投入

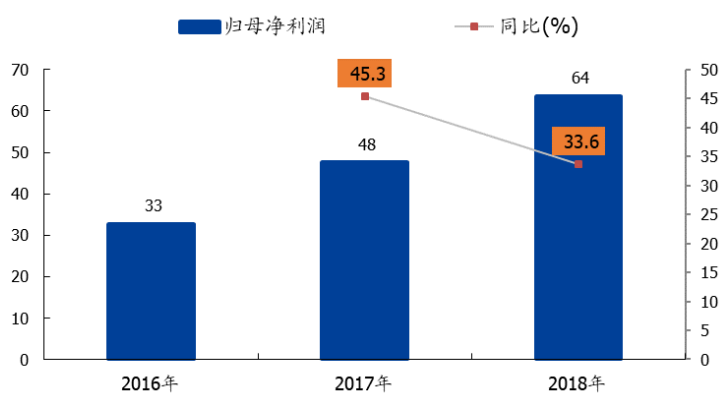
公司营收及净利润稳定增长。2017、2018 年公司营收分别同比增长 52%、43%，净利润分别同比增长 45%、33%。2015 年公司净利润出现较大幅度亏损，主要原因在于由于实际控制人王宇翔向员工持股平台转让股权的行为，构成了股份支付费用，计入管理费用 6825 万元。

图表 3: 航天宏图 2016-2018 年收入及增速 (单位: 百万元)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

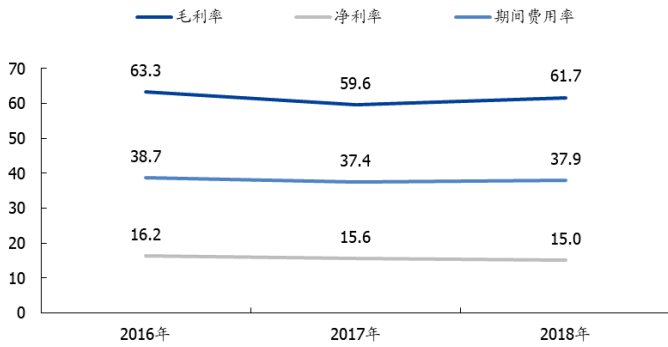
图表 4: 航天宏图 2016-2018 年归母净利润及增速 (单位: 百万元)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

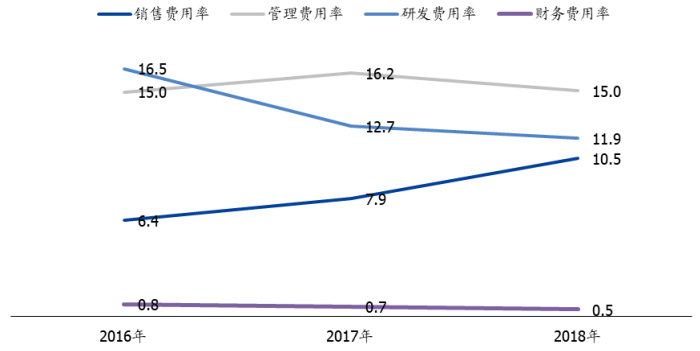
毛利率稳定在高位，费用率和净利率保持稳定。2016-2018 年，公司毛利率一直维持在 60%左右，稳定在高位。期间费用率和净利率也保持稳定，销售费用率近年来增长迅速，从 2016 年的 6.4%提升到了 2018 年的 10.5%，主要原因在于一方面公司业务规模扩大、在各地设立了多个办事处及子公司，销售人员增长较快，且销售人员平均工资增加；另一方面，与公司在外地省市的业务拓展进度相关，公司积极开拓外地市场，差旅交通费逐年增长。管理费用率及财务费用率、研发费用率的下降抵消了销售费用率上升的影响，使得公司净利润率维持较为稳定。

图表 5: 航天宏图 2016-2018 年主要比率



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

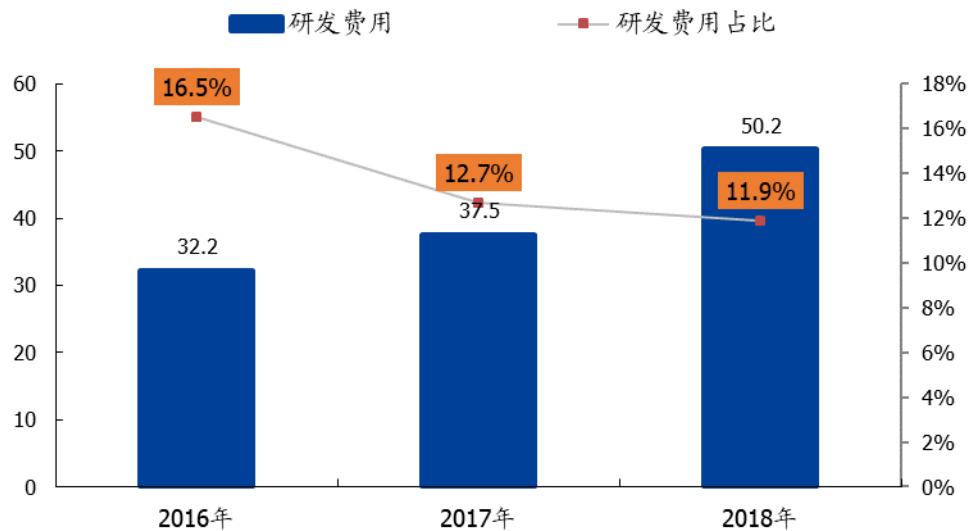
图表 6: 航天宏图 2016-2018 年期间费用率



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

持续研发高投入，致力于卫星软件国产化。作为国内领先的遥感和北斗导航卫星应用服务商，公司致力于卫星软件国产化，持续进行高额研发投入，保持技术领先地位。2016-2018年，公司的研发费用占比营业收入分别为16.5%、12.7%、11.9%。截至2018年底，公司拥有6项已授权的发明专利、7项在申请发明专利，计算机软件著作权147项。已取得《二级保密资格单位证书》、《装备承制单位资格证书》、《北斗民用分理服务试验单位资质》、《甲级测绘资质》、《水文水资源调查评价资质》、《CMMI 三级资质》等多项资质证书。公司通过持续研发，在遥感图像处理及北斗导航等卫星应用领域开发了一系列核心算法，包括遥感图像标准化产品快速高精度生成技术、海量遥感数据深度挖掘与智能分析技术、北斗精密服务产品处理技术、北斗星基增强信息服务技术、北斗导航快速定位服务技术等，核心技术水平国际领先。

图表 7: 航天宏图 2016-2018 年研发费用及占比 (单位: 百万元)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

1.3、募投 5.67 亿元加强 PIE 平台功能建设等项目

募投资金用于 PIE 基础平台升级改造等项目。公司本次发行前公司总股本为 1.25 亿股，本次拟公开发行普通股 4150 万股，占发行后总股本的比例为 25%。本次公开发行股票的募集资金拟用于 PIE 基础平台升级改造项目、北斗综合应用平台建设项目及大气海洋

应用服务平台项目，项目总投资为 5.7 亿元。

- **PIE 基础平台升级改造项目：**将公司遥感及导航卫星应用基础平台 PIE 升级，从而为环保、海洋、气象、水利、军事航天部队等更多的军民行业用户提供精细化遥感应用服务的平台保障和资源支撑，延伸公司业务链条。
- **北斗综合应用平台建设项目：**建设北斗综合应用平台，平台依靠航天、航空、地面多种测量手段的数据成果，融合大数据、倾斜摄影、虚拟现实、增强现实等技术，以实现地理环境快速构建，气象海洋数据的融合处理与可视化，地理大数据分析专题显示，多终端、多方式增强感知与可视化，满足军事、水利、气象、海洋、减灾等行业空间信息全维可视化与智能感知的需求，为公司内外部用户提供基础平台支撑。
- **大气海洋应用服务平台项目：**建设集大气及海洋信息“智能化采集、量化分析、专业化服务”为一体的智慧信息服务支撑平台，为海洋和大气主管部门、各军兵种部门以及其他行业的企业提供基础性信息和资源共享服务。

图表 8: 航天宏图募投项目

| 项目名称 | 投资总额（万元） | 募集投资额（万元） |
|----------------|----------|-----------|
| PIE 基础平台升级改造项目 | 32,914 | 32,914 |
| 北斗综合应用平台建设项目 | 10,868 | 10,868 |
| 大气海洋应用服务平台项目 | 12,888 | 12,888 |
| 合计 | 56,670 | 56,670 |

资料来源：招股说明书，国盛证券研究所

二、以 PIE 平台为支撑，发展行业应用和数据服务

2.1、PIE 核心软件平台+行业应用+数据服务

公司是国内领先的遥感和北斗导航卫星应用服务商，致力于卫星应用软件国产化、行业应用产业化、应用服务商业化，研发并掌握了具有完全自主知识产权的基础软件平台和核心技术，为政府、企业以及其他有关部门提供基础软件产品、系统设计开发和数据分析应用服务。

- 1) 针对自然资源、水利环保、气象海洋、农业、林业、应急管理、城乡建设、统计等国家部委以及省市管理部门，公司提供全流程、全要素遥感信息分析处理，支撑政府机构实施精细化监管和科学决策；
- 2) 针对军委、战区、军兵种、部队及军队科研院所，公司提供目标自动识别、精确导航定位、环境信息分析，助力军队实施移动指挥、态势推演仿真以及战场环境保障；
- 3) 针对金融保险、精准农业、能源电力、交通运输等企业用户，公司提供空天大数据分析和信息服务，提升企业决策制定和运营效率；
- 4) 此外，公司还为客户提供系统咨询设计服务，主要包括遥感卫星地面应用系统解决方案和行业信息化应用的整体解决方案。

目前公司已形成“PIE 核心软件平台+行业应用+数据服务”的稳定商业模式，在基础软件平台、遥感行业应用与服务、导航军用领域具有很强的市场竞争能力。

图表 9: 航天宏图主营业务链条



资料来源: 招股说明书, 国盛证券研究所

公司提供的主要产品和服务可以分为自有软件销售、系统设计开发、数据分析应用服务三类。

图表 10: 航天宏图提供的主要产品和服务情况

| 业务类别 | 业务细分 | 产品或服务 |
|----------|----------------------|---|
| 自有软件销售 | 遥感图像处理基础软件平台 PIE | 向客户销售 PIE 基础软件 |
| | 北斗地图导航基础软件平台 PIE-Map | 向客户销售 PIE-Map 基础软件 |
| | 遥感行业应用系统 | 基于自有遥感软件 PIE 为客户开发行业应用系统 |
| 系统设计开发 | 北斗行业应用系统 | 基于自有北斗软件 PIE-Map 为客户开发行业应用系统 |
| | 系统咨询设计 | 基于自有软件及核心技术为客户提供信息系统咨询设计, 包括遥感卫星地面应用系统解决方案和行业信息化应用的整体解决方案 |
| | 数据处理加工服务 | 基于 PIE 对遥感数据进行提取、加工, 为客户提供标准的或定制化的影像产品 |
| 数据分析应用服务 | 监测分析服务 | 基于 PIE 对遥感图像进行解译、分析, 为客户提供及时的监测分析结果 |
| | 信息挖掘服务 | 基于 PIE 搭建大数据分析环境, 挖掘数据价值, 为客户提供可用于预判或评估的精准信息 |

资料来源: 招股说明书, 国盛证券研究所

图表 11: 航天宏图 2016-2018 年细分产品收入和毛利率 (单位: 百万元)

| | | 2016 年 | | 2017 年 | | 2018 年 | |
|----------|----------------------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| | | 营业收入 | 毛利率 | 营业收入 | 毛利率 | 营业收入 | 毛利率 |
| 自有软件销售 | 遥感图像处理基础软件平台 PIE | 2,135 | 94.13% | 475 | 95.37% | 1,542 | 97.74% |
| | 北斗地图导航基础软件平台 PIE-Map | 26 | 95.01% | 9 | 100.00% | 448 | 99.24% |
| 系统设计开发 | 遥感行业应用系统 | 5,739 | 52.61% | 19,846 | 56.85% | 12,438 | 47.49% |
| | 北斗行业应用系统 | 1,276 | 51.54% | 4,421 | 68.50% | 2,340 | 16.42% |
| | 系统咨询设计 | 7,419 | 69.59% | 3,616 | 60.18% | 21,591 | 72.66% |
| 数据分析应用服务 | 数据处理加工服务 | 1,678 | 51.33% | 533 | 54.74% | 756 | 60.62% |
| | 监测分析服务 | 279 | 73.32% | 412 | 67.63% | 2,239 | 59.36% |
| | 信息挖掘服务 | 947 | 42.14% | 324 | 47.12% | 979 | 40.82% |
| | 合计 | 19,499 | 63.28% | 29,635 | 59.63% | 42,333 | 61.70% |

资料来源: 招股说明书, 国盛证券研究所

2.2、PIE 是目前中央政府采购网中唯一遥感类软件产品

PIE V4.0 是目前中央政府采购网中唯一遥感类软件产品。PIE V4.0 是一套覆盖多平台、多载荷、全流程的系列化软件产品体系, 可提供面向航天、航空等多源异构遥感影像的处理、辅助解译、信息提取、专题制图等一体化解决方案, 是一套标准的遥感类软件。IE 产品进入中央国家机关软件协议供货清单后, 能够有效提升企业的知名度。此外, 按照相关规定, 中央国家机关相关部门要采购同类软件会优先从供货清单中进行选择, 促进了公司基础软件产品销售量。可以看到, 公司自 2017 年入选清单后, 2018 年自有软件销售金额有了较大程度提升。

与同类其他产品相比, 公司 PIE 产品的竞争优势主要体现在: 1) 性价比优势, PIE 从功能上基本与 ENVI、PCI 软件相媲美, 而 PIE 的价格较低, 具有性价比优势。2) 信息安全监管政策和软件国产化优势。遥感数据资源作为国家重要的战略资源, 涉及国家安全, PIE 产品开始全面支持国产自主操作系统, 目前已完成 IntelX86 架构下 Windows 类、Linux 类 (Ubuntu、CentOS)、国产类 (中标麒麟、银河麒麟)、Mac 等不同操作系统适配, 以及国产龙芯 CPU 架构+中标麒麟 7.0 操作系统适配, 为产品进入以自主可控为基本要求的市场做了铺垫。3) 定制开发优势。PIE 产品的二次开发包 PIE-SDK 使用便捷、工程化程度高, 有能力承担大型遥感应用解决方案的定制, 而 ENVI、PCI 软件二次开发包的工程化能力不高。4) 自主数据源优势。我国国产遥感卫星逐步实现对国外遥感卫星的替代, 凭借对国产卫星平台和载荷特点的深入研究, PIE 软件在国产卫星处理的精度和效率方面较国外 ENVI、PCI 等产品具有较强的技术优势。

图表 12: 航天宏图 PIE 产品与其他主流同类产品比较

| 可比产品 | PIE | ENVI | PCI | ArcGIS |
|-------------|---|--|--|--|
| 销售价格 | 桌面端软件: 68,000 元; 服务器端软件: 107,798 元 | 公开渠道无法获得 | 公开渠道无法获得 | 桌面端软件: 121,900 元 服务器端软件: 501,600 元 |
| 功能 | 行业内主流的遥感图像处理软件, 功能覆盖遥感图像处理的全部环节 | 行业内主流的遥感图像处理软件, 功能覆盖遥感图像处理的全部环节 | 行业内主流的遥感图像处理软件, 功能覆盖遥感图像处理的全部环节 | 全面的 GIS 平台, 主要实现空间数据管理、空间分析和空间表达, 非专用的遥感数据处理软件 |
| 用户范围及数量 | 以国内用户为主, 数量 20 万左右 | 用户覆盖全球, 数量超过 20 万 | 全球用户数量为 5 至 10 万 | 用户覆盖全球, 数量超过 20 万 |
| 卫星数据接入类型 | 支持国内外主流的光学、SAR、高光谱以及航空原始影像接入 | 支持国内外主流的光学、SAR、高光谱以及航空原始影像接入 | 可接入国内外主流的光学、高光谱原始影像, SAR 原始影像接入不支持 | 支持国内外主流的光学、高光谱以及航空原始影像接入, SAR 原始影像接入不支持 |
| 国产高分数据预处理 | 具备对国产高分数据良好的预处理能力, 特别是对 GF-3 雷达数据、GF-5 高光谱数据具备全流程的处理能力 | 对国产高分光学数据处理能力较差, 不支持国产 GF-5 数据的处理, 对 GF-3 支持能力较差 | 对国产高分光学数据处理能力较差, 不支持国产 GF-3 和 GF-5 数据的处理 | 对国产高分光学数据处理能力较差, 不支持国产 GF-3 和 GF-5 数据的处理 |
| 自主可控性 | 程序完全自主可控, 已与国产硬件和国产操作系统适配。 | 国外产品, 自主可控性差。 | 国外产品, 自主可控性差。 | 国外产品, 自主可控性差。 |
| 二次开发能力 | 强。PIE 产品的二次开发包 PIE-SDK 使用便捷、工程化程度高, 有能力承担大型遥感应用解决方案的定制。公司成立至今已为客户定制开发了多个气象遥感、海洋遥感、陆地遥感地面应用系统。 | 较强。ENVI 软件支持二次开发, 但其二次开发包的学习难度较大, 不支持通用编程语言二次开发。 | 弱。PCI 产品的二次开发局限性较高。 | 很强。ArcGIS 产品具有很强的二次开发能力。 |
| 软件成熟度 | 研发时间超过 10 年, 软件成熟度较高 | 研发时间超过 40 年, 软件成熟度高 | 研发时间超过 20 年, 软件成熟度高 | 研发时间超过 30 年, 软件成熟度高 |
| 国内销售网络和售后服务 | 销售区域覆盖国内主要省市, 在全国范围内设立了 32 个子公司和办事处 | 中国区总代理均在北京, 暂未建立全国性的售后支持中心 | 中国区总代理均在北京, 暂未建立全国性的售后支持中心 | 中国区总代理均在北京, 暂未建立全国性的售后支持中心 |

资料来源: 招股说明书, 国盛证券研究所

公司的各项业务的直接竞争对手包括中科九度、中科星图、易智瑞、世纪空间等。在民用遥感领域, 公司具有较强优势, 但是公司没有自己的遥感卫星, 所需要的数据需要从市场采购。

图表 13: 航天宏图直接竞争对手及竞争优劣势

| 业务类别 | 直接竞争对手 | 公司的竞争优势 | 公司的竞争劣势 |
|----------|-------------------------------|---|--|
| 系统设计开发 | 中科九度、中科星图 | 公司在民用遥感应用领域经验丰富，业界口碑较好，已经拥有较强的品牌影响力。 | 目前公司在非民用领域渗透率较低，主要以外协配套方形式参与。 |
| 自有软件销售 | 易智瑞（ArcGIS 代理商）、世纪空间（PCI 代理商） | 公司的 PIE 产品在国产卫星数据处理的速度和效率以及产品的性价比等方面优于 ArcGIS、PCI 等竞品。 | 公司的 PIE 产品推向市场的时间晚于 ArcGIS、PCI 等竞品，在用户使用习惯、品牌影响力等方面有待提升。 |
| 数据分析应用服务 | 世纪空间、中科星图 | 公司 PIE 产品的数据处理能力较强，同时公司拥有管理规范、技术精湛的数据处理团队，能够较好地满足客户的业务需求。 | 由于公司没有自有的商业遥感卫星，小部分遥感数据需要通过市场采购获得，有一定的采购成本。 |

资料来源：招股说明书，国盛证券研究所

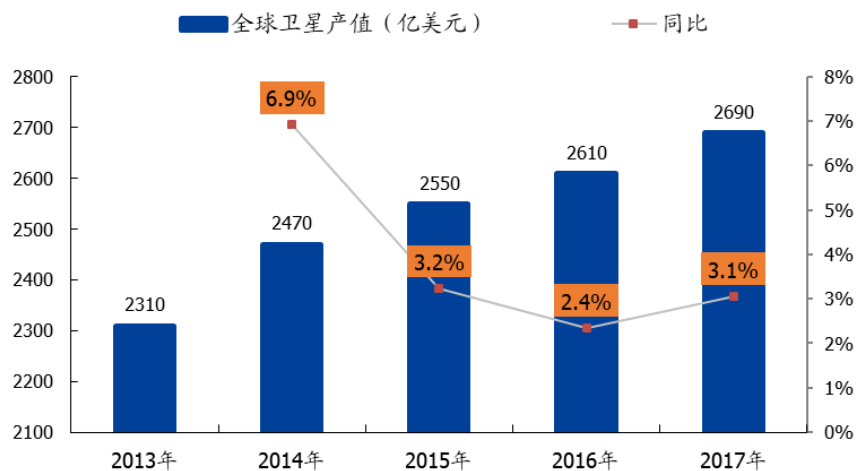
三、我国卫星进入密集发射期，遥感和导航产业链空间巨大

3.1、全球卫星及应用产业市场规模巨大

卫星及应用产业是国家重点发展的战略性新兴产业，从产业链区分，卫星产业由卫星制造、卫星发射服务、地面设备和卫星应用及运营服务等四个环节构成。卫星应用产业分为卫星遥感、卫星导航和卫星通讯三类应用方向，卫星遥感主要提供对地球、天体以及空间环境有关的监测信息，可用于国土、环保、应急、水利、气象、海洋、农业、林业、军队、金融保险以及大众消费等领域；卫星导航主要提供时间/空间基准和所有与位置相关的实时动态信息，可应用于航空、航海、通信、人员跟踪、消费娱乐、测绘、授时、车辆监控管理，和汽车导航与信息服务等。

全球卫星及应用产业市场规模巨大。2018年6月，卫星工业协会（SIA）在美国华盛顿特区国家新闻俱乐部发布了卫星产业状况报告，从2013年至2017年，全球卫星产值从2,310亿美元增长到约2,690亿美元，卫星导航和卫星遥感为主要增长点。据SIA统计，全球卫星应用业务和卫星制造业务的比值约为9:1，而我国只有3:1左右的水平，卫星应用业务具有较大的发展空间。

图表 14: 近6年来全球卫星产值持续增长



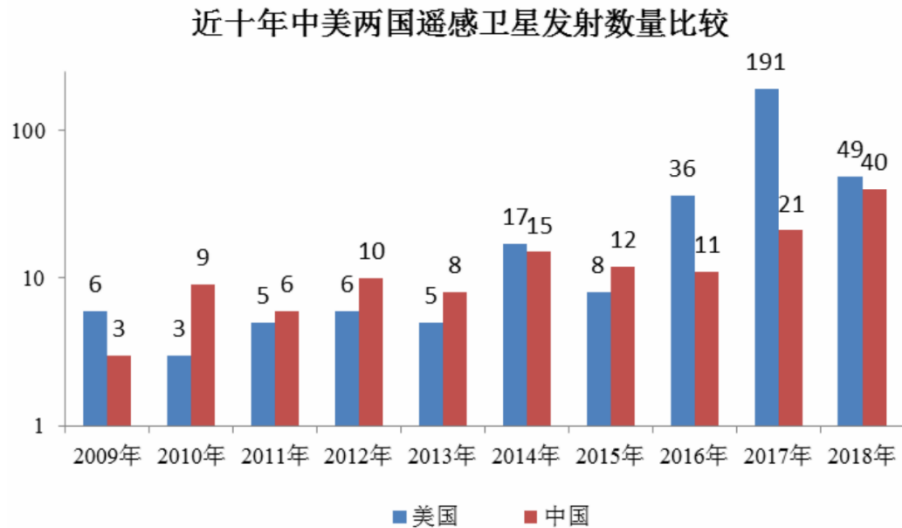
资料来源：招股说明书，2018年卫星产业状况报告，国盛证券研究所

3.2、我国遥感卫星进入密集发射期

我国遥感卫星进入密集发射期，为规模化产业应用提供有利条件。从细分行业看，公司所从事卫星应用业务主要包括卫星遥感应用和北斗卫星导航应用，根据《2018 中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书》、《全球遥感卫星市场调查报告 2016-2020》以及航天科技集团发布的《卫星及应用产业市场价值》等多家报告，融合了导航和遥感在内的相关产业年产值超 2600 亿元。预计到 2020 年，我国卫星导航与位置服务产业用户规模将成为世界第一。

国务院印发《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》明确提出要做大做强卫星及应用产业，提出到 2020 年形成较为完善的卫星及应用产业链。近年来我国已步入航天密集发射期，遥感卫星数量不断增长。2016 年起，中国遥感卫星发射量连续两年增速达到 100%，遥感卫星日益呈现高分辨率、高覆盖、高质量和高效成像的特点，商业遥感卫星比重也不断上升。在国家投入方面，我国加快实施高分辨率对地观测系统重大专项工程，高分系列卫星捷报频传，仅 2018 年，我国就发射了高分一号 02、03、04 星，高分五号、高分六号和高分十一号等多颗高分卫星，高分专项启动实施以来，高分卫星数据已替代进口，自给率达 80%。

图表 15: 近十年中美两国遥感卫星发射数量比较



资料来源：招股说明书，国盛证券研究所

四、盈利预测与定价模型

4.1、盈利预测

1、收入假设

遥感：公司的 PIE 平台是目前中央政府采购网中唯一遥感类软件产品。预计未来随着公司产品知名度扩大，以及遥感数据需求增加，未来会呈现快速增长趋势，因此在遥感链条上（包括遥感图像处理基础软件平台 PIE、遥感行业应用系统、系统咨询设计、监测分析服务、信息挖掘服务），我们预计未来三年的平均增速有望保持在 40%-50%。

北斗导航：北斗导航链条在公司收入占比较小，未来三年有望保持平稳。我们预计未来三年的复合增速约为 30%。

2、毛利率及费用率假设

公司的产品结构稳定，下游客户结构主要集中在能源、水利、国土资源等政府机构，因此我们预计公司未来三年毛利率波动较小。

期间费用率:随着更多区域的开拓,预计短期管理费用率和销售费用率会有相应的提升。

图表 16: 航天宏图收入及毛利率假设 (单位: 百万元)

| | | 2017年 | 2018年 | 2019年E | 2020年E | 2021年E |
|----------|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 营业总收入 | 296 | 423 | 590 | 800 | 1,083 |
| 自有软件销售 | 遥感图像处理基础软件平台 PIE | 5 | 15 | 23 | 34 | 49 |
| | 北斗地图导航基础软件平台 PIE-Map | 0.1 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| 系统设计开发 | 遥感行业应用系统 | 198 | 124 | 174 | 235 | 317 |
| | 北斗行业应用系统 | 44 | 23 | 28 | 38 | 51 |
| | 系统咨询设计 | 36 | 216 | 302 | 408 | 551 |
| 数据分析应用服务 | 数据处理加工服务 | 5 | 8 | 10 | 13 | 17 |
| | 监测分析服务 | 4 | 22 | 32 | 45 | 61 |
| | 信息挖掘服务 | 3 | 10 | 14 | 20 | 27 |
| | 同比 | 52% | 43% | 39% | 36% | 35% |
| 自有软件销售 | 遥感图像处理基础软件平台 PIE | -78% | 225% | 50% | 45% | 45% |
| | 北斗地图导航基础软件平台 PIE-Map | -67% | 5143% | 30% | 30% | 30% |
| 系统设计开发 | 遥感行业应用系统 | 246% | -37% | 40% | 35% | 35% |
| | 北斗行业应用系统 | 246% | -47% | 20% | 35% | 35% |
| | 系统咨询设计 | -51% | 497% | 40% | 35% | 35% |
| 数据分析应用服务 | 数据处理加工服务 | -68% | 42% | 30% | 30% | 30% |
| | 监测分析服务 | 47% | 444% | 45% | 40% | 35% |
| | 信息挖掘服务 | -66% | 202% | 45% | 40% | 35% |
| | 毛利率(%) | 59.63% | 61.70% | 62.10% | 62.17% | 62.27% |
| 自有软件销售 | 遥感图像处理基础软件平台 PIE | 95.4% | 97.7% | 97.7% | 97.7% | 97.7% |
| | 北斗地图导航基础软件平台 PIE-Map | 100.0% | 99.2% | 99.2% | 99.2% | 99.2% |
| 系统设计开发 | 遥感行业应用系统 | 56.9% | 47.5% | 47.5% | 47.5% | 47.5% |
| | 北斗行业应用系统 | 68.5% | 16.4% | 16.4% | 16.4% | 16.4% |
| | 系统咨询设计 | 60.2% | 72.7% | 72.7% | 72.7% | 72.7% |
| 数据分析应用服务 | 数据处理加工服务 | 54.7% | 60.6% | 60.6% | 60.6% | 60.6% |
| | 监测分析服务 | 67.6% | 59.4% | 59.4% | 59.4% | 59.4% |
| | 信息挖掘服务 | 47.1% | 40.8% | 40.8% | 40.8% | 40.8% |

资料来源:招股说明书,国盛证券研究所预测

综合,我们预计 2019-2021 年航天宏图的营业收入为 5.90 亿元、8.00 亿元、10.83 亿元,归母净利润分别为 0.86 亿元、1.20 亿元和 1.58 亿元,CAGR 为 35.5%。

4.2、定价模型

选取超图软件、合众思壮、数字政通作为可比公司,超图软件专注于地理信息系统软件研究、开发、推广和服务;合众思壮专注于北斗导航应用领域;数字政通专注于电子政务平台领域。

图表 17: 选取超图软件、合众思壮、数字政通为可比公司

| 证券代码 | 证券简称 | 总市值 (2019.07.09) | 净利润 (百万元) | | | | PE (倍) | | | | PEG |
|-----------|------|---------------------|-----------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|------|
| | | | 2018 年 | 2019E | 2020E | 2021E | 2018 年 | 2019E | 2020E | 2021E | |
| 300036.SZ | 超图软件 | 66 | 1.68 | 2.23 | 2.90 | 3.83 | 40 | 30 | 23 | 17 | 0.94 |
| 002383.SZ | 合众思壮 | 79 | 1.91 | 4.61 | 5.97 | 7.19 | 41 | 17 | 13 | 11 | 0.31 |
| 300075.SZ | 数字政通 | 51 | 1.17 | 1.65 | 2.30 | 2.79 | 43 | 31 | 22 | 18 | 0.92 |
| | 平均值 | | | | | | 40 | 23 | 18 | | 0.62 |

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

PE 估值法: 目前可比公司 2019PE 为 17-30 倍, 我们认为航天宏图 2019 年合理 PE 为 25-30 倍, 对应航天宏图目标估值 23-26 亿元。

PEG 估值法: 目前可比公司对应 2019 年平均 PEG 为 0.62 倍, 我们以 0.6-0.8 倍为合理估值区间, 对应航天宏图目标估值 22-30 亿元。

综上, 我们认为航天宏图合理估值约为 23-26 亿元, 以发行 4000 万股计算, 对应每股价格区间 13.9-16.8 元。

风险提示

技术研发不达预期: 卫星应用行业属于技术密集型行业, 技术持续升级及创新是业务不断发展的驱动力。若公司不能及时、准确地把握技术发展趋势, 则会对经营产生不利影响。

核心技术人员流失风险: 若核心人员重大流失, 且公司内部提拔不到或外部吸引不到新的合格人员, 则可能造成公司核心技术优势和管理水平的下降。

卫星应用行业对外开放: 如果我国鼓励外商投资民用卫星产业, 外资进入我国民用卫星产业, 可能对公司经营形成冲击。

客户集中度高的风险: 2016 年、2017 年及 2018 年, 来自航天建筑和航天建设的收入分别为 7142 万元、3500 万元、2.16 亿元, 占公司当年营业收入的比重分别为 36.63%、11.81%和 50.97%。公司上述客户的实际控制人为中国航天科工集团公司, 如果未来公司不能持续提供优质服务以继续获得航天建设、航天建筑合同, 将对公司经营产生不利影响。

免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本公司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。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。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。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告所涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

投资评级说明

| 投资建议的评级标准 | | 评级 | 说明 |
|---|------|----|------------------------|
| 评级标准为报告发布日后的6个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中A股市场以沪深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；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普500指数或纳斯达克综合指数为基准。 | 股票评级 | 买入 | 相对同期基准指数涨幅在15%以上 |
| | | 增持 | 相对同期基准指数涨幅在5%~15%之间 |
| | | 持有 | 相对同期基准指数涨幅在-5%~+5%之间 |
| | 行业评级 | 减持 | 相对同期基准指数跌幅在5%以上 |
| | | 增持 | 相对同期基准指数涨幅在10%以上 |
| | | 中性 | 相对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间 |
| | | 减持 | 相对同期基准指数跌幅在10%以上 |

国盛证券研究所

北京

地址：北京市西城区锦什坊街35号南楼

邮编：100033

传真：010-57671718

邮箱：gsresearch@gszq.com

南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道1115号北京银行大厦

邮编：330038

传真：0791-86281485

邮箱：gsresearch@gszq.com

上海

地址：上海市浦明路868号保利One56 10层

邮编：200120

电话：021-38934111

邮箱：gsresearch@gszq.com

深圳

地址：深圳市福田区益田路5033号平安金融中心101层

邮编：518033

邮箱：gsresearch@gszq.com