

**证券研究报告—动态报告/公司快评**
**信息技术**
**欧比特（300053）**
**买入**
**通信**
**重大事件快评**

（维持评级）

2019年01月08日

# 调研纪要：“珠海一号”引领卫星大数据服务

**证券分析师：程成**      0755-22940300      chengcheng@guosen.com.cn      证券投资咨询执业资格证书编码：S0980513040001  
**证券分析师：马成龙**      021-60933150      machenglong@guosen.com.cn      证券投资咨询执业资格证书编码：S0980518100002

## 事项：

京信通信领导在国信证券 TMT 策略会上与投资者分享行业与公司的最新进展，以下是纪要全文。

## 评论：

### ■ “珠海一号”初步建设，卫星大数据业务潜力巨大，维持“买入”评级

公司是卫星遥感领域的领先公司，具有从宇航核心芯片设计到卫星终端研发的核心技术。随着自有卫星星座“珠海一号”的顺利发射和初步运行，公司已具有卫星大数据的服务能力，并有望在珠海市树立项目标杆，打通卫星大数据服务的商业模式。我们预计公司将进入快速发展阶段，2018-2019 年公司净利润分别为 1.6/2.2 亿元，对应 38/28 倍市盈率，维持“买入”评级。

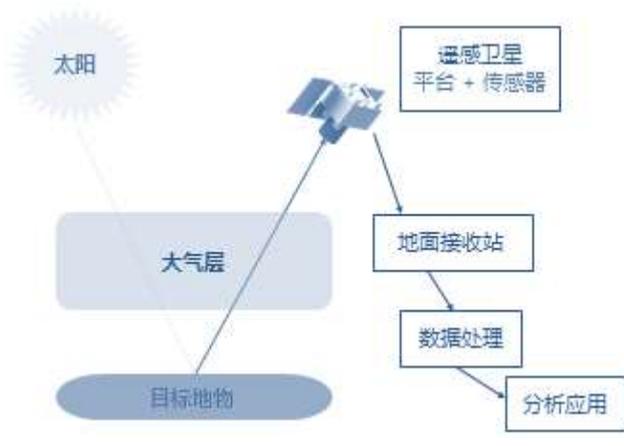
**风险提示：** 产业发展不达预期风险；项目拓展不达预期风险

## 正文：

### ■ 遥感卫星应用与市场

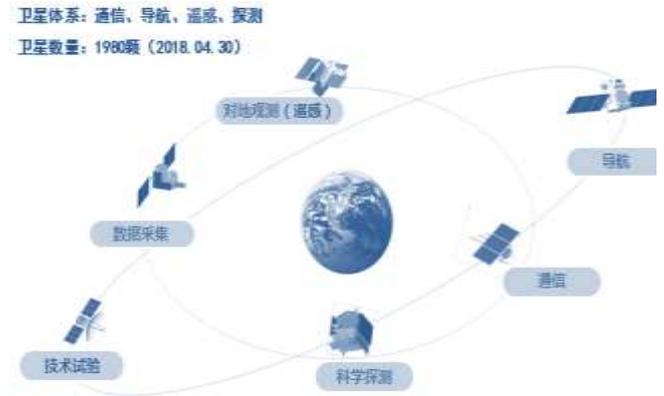
遥感（remote sensing, RS）是指非接触的、远距离探测技术，是利用传感器这类对电磁波敏感的仪器，在远离目标和非接触目标物体条件下探测目标地物，获取其反射、辐射或散射的电磁波信息（如电场、磁场、电磁波、地震波等信息），并进行提取、判定、加工处理、分析与应用的一门科学技术。

图 1：遥感技术原理图



资料来源：欧比特，国信证券经济研究所整理

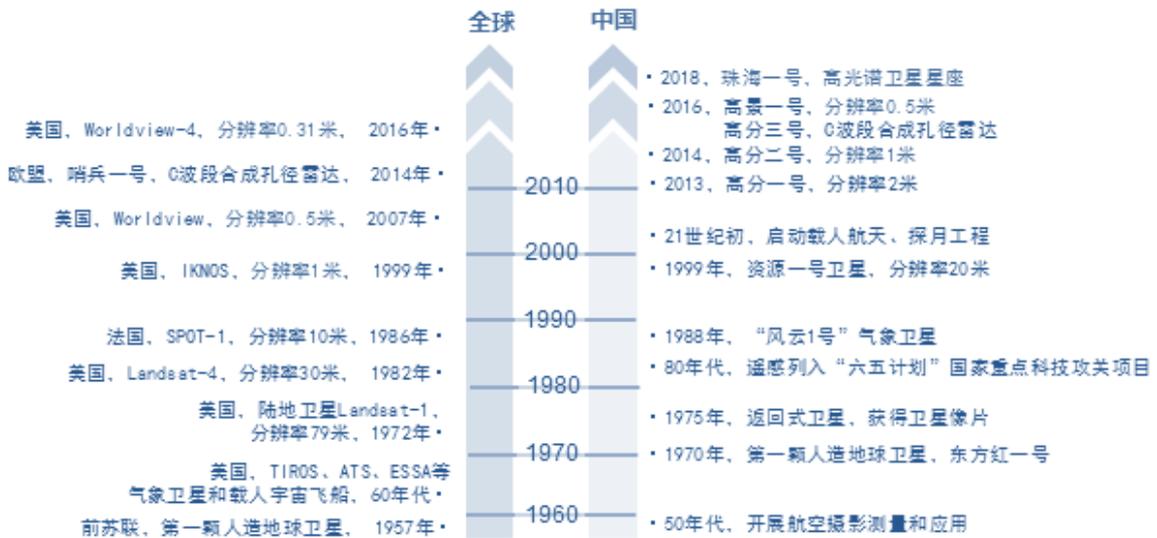
图 2：卫星体系



资料来源：欧比特，国信证券经济研究所整理

中国的遥感卫星技术已经达到世界领先水平。中国于 50 年代开始开展航空摄影测量和应用，经过多年发展，2016 年发射的高景一号卫星分辨率已经达到 0.5m，2018 年最新发射的珠海一号 02 组卫星已经可以实现高光谱观测，技术仅次于美国。

图 3：车联网示意图



资料来源：欧比特，国信证券经济研究所整理

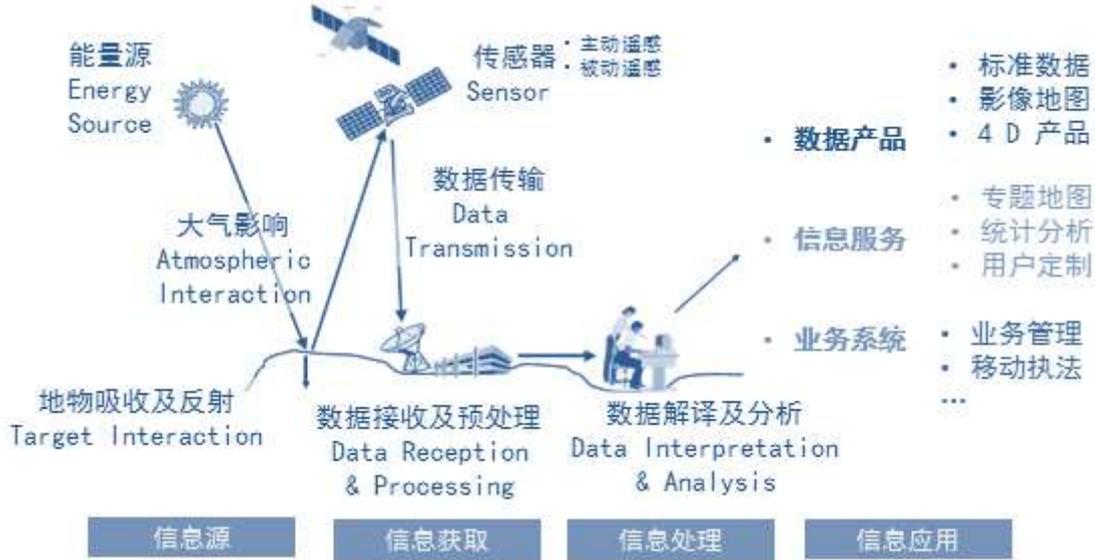
遥感系统主要由以下四大部分组成：

- 信息源——信息源是遥感需要对其进行探测的目标物。任何目标物都具有反射、吸收、透射及辐射电磁波的特性，当目标物与电磁波发生相互作用时会形成目标物的电磁波特性，这就为遥感探测提供了获取信息的依据。
- 信息获取——信息获取是指运用遥感技术装备接受、记录目标物电磁波特性的探测过程。信息获取所采用的遥感技术装备主要包括遥感平台和传感器。其中遥感平台是用来搭载传感器的运载工具，常用的有气球、飞机和人造卫星等；传感器是用来探测目标物电磁波特性的仪器设备，常用的有照相机、扫描仪和成像雷达等。
- 信息处理——信息处理是指运用光学仪器和计算机设备对所获取的遥感信息进行校正、分析和解译处理的技术过程。信息处理的作用是通过校正、分析和解译处理，掌握或清除遥感原始信息的误差，梳理、

归纳出被探测目标物的影像特征，然后依据特征从遥感信息中识别并提取所需的有用信息。

- 信息应用——信息应用是指专业人员按不同的目的将遥感信息应用于各业务领域的使用过程。信息应用的基本方法是将遥感信息作为地理信息系统的数据源，供人们对其进行查询、统计和分析利用。遥感的应用领域十分广泛，最主要的应用有：军事、地质矿产勘探、自然资源调查、地图测绘、环境监测以及城市建设和管理等。

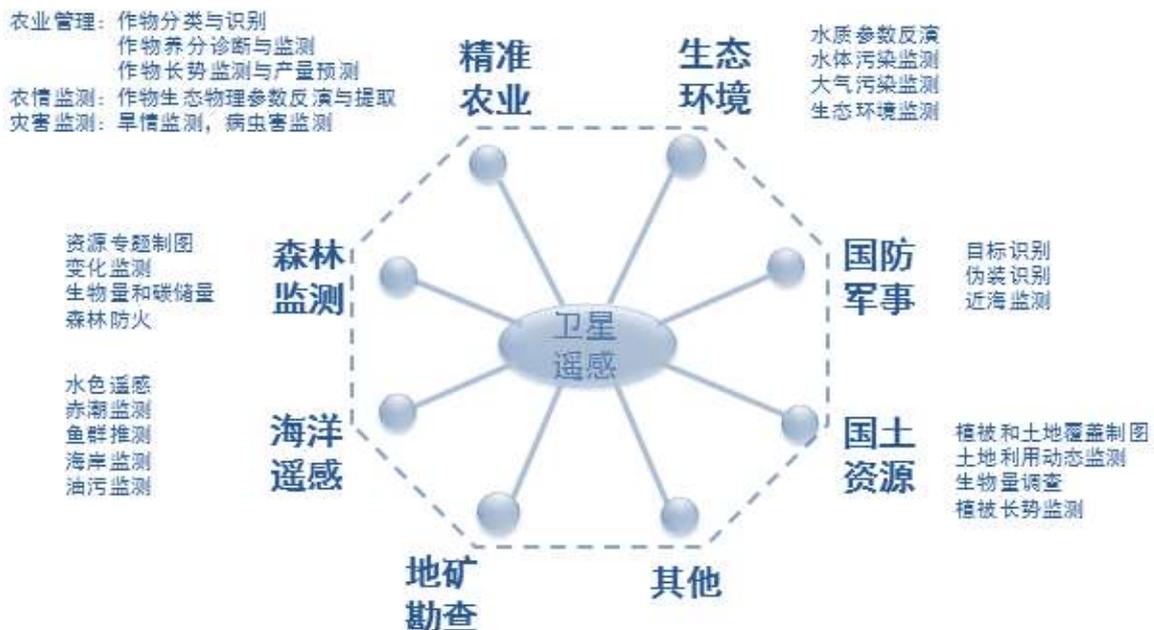
图 4：遥感卫星系统



资料来源：欧比特，国信证券经济研究所整理

卫星遥感应用领域广泛，并且从普查到监视延伸，遥测频率不断提高，应用需求逐步增强。卫星遥感广泛应用于各行各业：国土，农业，环保，林业，海洋，国防，地质矿产等。

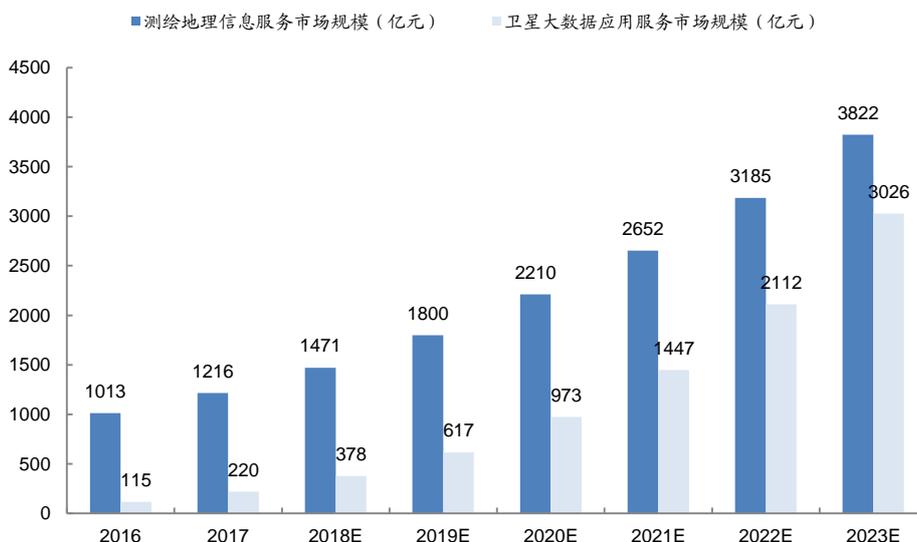
图 5：遥感卫星应用



资料来源：欧比特，国信证券经济研究所整理

行业未来 5 年复合增速 56%，基于卫星遥感的行业应用服务潜在市场规模近 1000 亿元。2016 年我国测绘服务总收入 1013 亿元，则卫星遥感数据渗透率为 2.3%，美国的渗透率接近 10%。2016 年后将遥感卫星大数据市场将进入快速发展期，竞争格局逐步形成。目前我国卫星遥感数据在测绘服务市场的渗透率仅 2.3%，预计未来 5 年复合增速 56%，至 2020 年，卫星遥感数据交易规模达 139 亿元，基于卫星遥感的行业应用服务潜在市场规模近 1000 亿元。

图 6：中国 GIS 与卫星大数据市场规模及发展空间预测



资料来源：欧比特，国信证券经济研究所整理

■ 欧比特是卫星遥感领域领先公司

欧比特公司从事宇航电子、微纳卫星星座及卫星大数据、人工智能技术和产品的研制与生产，服务于航空航天、国防工业、地理信息、国土资源、农林牧渔、环境保护、交通运输、智慧城市、现代金融、大众消费等领域。公司主要聚焦三块业务：

**宇航电子领域**，公司致力于嵌入式 SOC 处理器芯片、SIP 立体封装模块/系统、EMBC 宇航总线控制系统的研制、设计、生产和销售，是我国宇航 SPARC V8 处理器 SOC 芯片的标杆企业、SIP 立体封装模块/系统的开拓者；

**人工智能领域**，公司积极研发宇航 AI 芯片（对模糊逻辑、神经网络、深度学习等具备更强的处理能力），应用于卫星大数据处理的 AI 算法及深度学习系统；

**卫星大数据领域**，公司基于数十颗视频、高光谱、雷达以及红外卫星等组成的“珠海一号”遥感微纳卫星星座，架构高时空分辨率的“卫星空间信息平台”，将具备较高应用服务水平和能力，并打造一个全新的行业：卫星大数据。

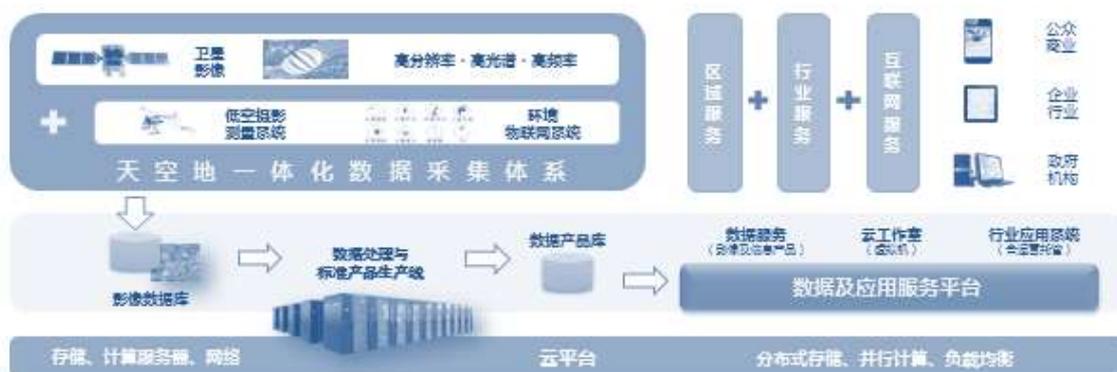
图 7：欧比特业务布局



资料来源：欧比特，国信证券经济研究所整理

“珠海一号”卫星星座奠定欧比特天空地一体化数据采集体系。2018 年，公司完成“珠海一号”卫星星座的初步建设（在轨 7 颗卫星），基于此搭建天空地一体化数据采集体系，推动数据存储、云平台、数据处理及应用服务平台的建设，具备“区域+行业+互联网”服务的能力，以满足政府、企业和公众的不同需求。

图 8：欧比特数据采集体系



资料来源：欧比特，国信证券经济研究所整理

■ 附：公司策略会交流纪要

Q&A:

1、公司发展历程？

传统宇航电子业务，SOC 芯片/SIP 模块和民用的芯片和微系统不一样，特点是高可靠、高性能、自主可控、小型化，民用更追求性价比，高存储和运算速度。以前公司是典型的民参军企业，参与国防工业的配套、航空航天器件供应。2014 年开始受益于军民融合战略以及国家开始鼓励民营资本参与商业航天，公司开始布局遥感微纳卫星。

卫星分为导航星（美国的 GPS，中国的北斗，欧洲的伽利略）、通信卫星（手机、广播、看电视相关）、对地观测卫星（遥感卫星）几类。导航定位星主要是政府主导，通信卫星运营还没完全商业化对外开放，遥感卫星领域民营企业可以做。国家从数据出口控制，精度不达到军用级以下，民营企业可以在这个水平做商用（大于 0.5 米）。公司今年 4 月份发射卫星，与去年的两颗卫星成功组网，目前“珠海一号”星座具备 5 天覆盖全球，进行定量遥感的能力。02 组卫星的在轨调试、定标工作已基本完成。现在 7 颗在轨卫星运行正常。最终要达到 34 颗卫星组网的目标。1 颗卫星也能观测到全球，只是受制于幅宽和轨道高度，重访周期较长，卫星 96 分钟飞一圈，卫星越多，分布在不同轨道面，重访时间缩短。这个卫星组网项目计划分两期，第一期 16 颗卫星，第二期 18 颗卫星。第一期提高覆盖能力（采集能力），第二期增加卫星种类，根据波长不同分不同种类卫星，成像载荷不一样。然后是地面站的建设（9 个），覆盖全国的接收网络。

## 2、目前卫星及地面站的情况？

目前公司有 4 个地面接收天线，珠海 2 个，漠河 2 个，新疆石河子在建。未来公司将共投入 34 颗卫星，以形成完备的遥感卫星体系。目前公司正在进行“绿水青山一张图”项目，即为政府部门提供高频次的卫星动态监测服务，辅助管理单位掌握整个城市的运营管理，监控和检测农林牧渔、市政园林、国土、交通、海洋等方面。业务开展通过卫星遥感、航天遥感、地面遥感等全面技术手段，目前能够做到其他同业难以覆盖的部分。

卫星发射到数据正常使用需要在轨的调试，到使用是今年 10 月份，前阶段做了高光谱卫星数据的发布。去年两个是实验卫星（一颗 1000+万），制造环节、发射、数据传输、处理、分发等环节要先跑通。

## 3、卫星成本及寿命？折旧？

高光谱卫星从制造到发射，是 5000 万以内/颗，其中制造费用 3000 万左右/颗。寿命 5-8 年。卫星制造成本构成分硬件和软件部分。软件分 20 年摊销，硬件分 5 年摊销。

## 4、为什么公司的卫星成本那么低？

卫星主要是平台（通用的电力系统、控制系统、动力系统等）和载荷（摄像头等功能装备仪器），大卫星会载荷很多传感器，微小卫星是 100 公斤左右的中地轨道卫星。体积小制造成本和发射成本会比较低。

公司是做器件起家的，核心器件自主供应的，能降低成本。

相比大卫星，商用卫星低成本、小型化、便于布局组网。

## 5、卫星怎么制造？

卫星项目是个大的系统工程，也是一个协调整合的过程，公司负责星座的总体架构、指标设计以及部分核心的 SOC、SIP、系统级器件，平台、载荷、总装通过委外合作的方式完成，发射委托国内有商业发射能力的型号火箭完成，发射后公司对卫星进行运营管理。

第一批卫星的总装和平台给东方红（中国卫星）做，第二批给哈工大做，载荷（相机）给长光所做，部件完成后交给哈工大总装。第一次发射搭载航天 8 院的长征 4 号乙火箭，第二次是航天 1 院长征 11 号火箭，这次是公司自己定制的火箭。搭载发射不能自己选择轨道，自主发射可以自己选择，能计算最高的采集效率。

## 6、发射卫星需要牌照吗？

制造环节委托时需要一些研制资质，发射需要审批，卫星上去后要申请轨道，往地面传输的频率要申请，数据的数据分发（低于 0.5 米精度要报批）。

## 7、同一个轨道发射几颗卫星有限制吗？

轨道被占用就不能再发射了。全球国际电联会负责频率、国际空间轨道等的规划，工信部下面的无线电管委会负责频率。美国有些公司就发射小卫星占用轨道资源。

目前全球在轨卫星是 1980 颗（截至 2018 年 4 月），对地观测卫星是 660+颗。目前能发射的国家不多，包括中国、

美国、俄罗斯和一些欧洲国家。

#### 8、现在还有谁在做遥感卫星运营？

长光所长光卫星公司（做载荷起家，计划有 10 几颗）、航天科技集团高景一号（计划 10 几+X）、北京二十一世纪（卫星在国外制造国外发射国外运营）。各家均需要逐步完善。

#### 9、组网后的商业模式？

商业模式：通过卫星组网，形成高时空分辨率的数据采集与分析处理能力，对政府单位、行业企业、大众消费等客户提供卫星数据和基于遥感卫星数据的应用服务。当然我们的卫星可以租用，但租用的人要有接收能力，要自建接收终端。目前的用户中包括政府和军方。军方也有自己的卫星，卫星再多也难做到实时，需要调用民方的卫星。还有行业用户，如保险行业，用于保险的定损（农业保险）、电力行业（线路养护巡检、线路规划和选址）、海洋养殖等。

#### 10、大数据服务如何定价？

以珠海市级政府为单位，提供一年服务（国土资源、环境、农业林业的检测等），将近 1 亿/年。

#### 11、为什么政府会给这么多钱？

每个地方政府都有提升精细化、智能化管理的需求，基本都有成立专门的公司做智慧城市运营，例如政府全城安防系统、wifi 的建设。

#### 12、美国商用化模式？

美国的模式更加成熟，分两个层级，数据获取层和应用层基本分开，一个端做数据采集（在国内很难打通，因为下游应用还没打开），另一个端做针对不同行业的应用。谷歌也有自己的卫星。

#### 13、公司目前的在手订单情况？

目前在手确定的有 2 千万订单。年底的下一批订单比较稳定，但暂时确认不了金额，具体有两个：

（1）已签约山西国家电网下属的子公司合计 15000 万元左右订单，今年或确认小部分营收。具体看：该项目为山西国家电网项目，包括建设地基站，制造卫星，并提供数据服务，项目建成后所有权将移交给国网，而国家电网将使用项目做巡线检测，例如航天遥感高山选址，以替代危险的人工测量作业（无人机成本高，而且扫描面积有限）。

（2）第二个订单为珠海市政府“绿水青山一张图”，目前正在洽谈。该项目包含国土应用、交通应用、气象应用、环保应用、地下管线等打包应用服务。一个地级政府订单规模在 8 千万至 1 个亿，根据政府每年投入国土、商业、林业、城管、海洋的监测数据采集量汇集测算，如珠海政府需求约 8000 万，根据每个地市政府的需求不同，经费设置也不一样，项目具有很强的复制性，由集团层面与政府商谈，集团子公司负责执行。

#### 14、珠海 1 年将近 1 亿的服务费能持续吗？

1 亿包括前期系统搭建费用，对于政府部门用户最终需要呈现的是专题报告和治理方案，不同部门都可以通过这个系统去获得自己部门需要的数据。系统搭建大概 2000-3000 万，后续服务费大概 5000-7000 万/年。

#### 15、公司自己发射卫星的优势？

相比国企，卫星制造发射低成本商用优势，数据采集成本和人员运营成本、数据处理团队费用各环节能将成本控制得比较低。

卫星组网不是目的，最核心的的最终要提供服务才能持续盈利。美国的应用比较成熟，例如金融期货的公司会采购一些农作物估产的数据。

#### 16、卫星大数据应用市场如何拓展？

先形成标杆效应。在珠海成功后再往广东省拓展。近几年也在青岛、贵阳等地方布局。

#### 17、公司业务与华测导航等公司的差异？

华测导航业务主要是地面导航接收设备为主，提供高精度的地理信息服务，在接收机的接收精度更高。

公司的运营模式是航天航空遥感，随着卫星数量增加，扫描效果更好，未来 34 颗卫星投入后可以做到随时扫描对地监测（卫星数量不影响覆盖面积，均可以覆盖全球，只是覆盖频度和时效）

#### 18：卫星监测服务会不会替代地理测绘等？

不会，卫星监测只是一种手段，不能做所有服务。精细化的可以通过航拍队伍。地面还有做水质提取等服务，构成天空地一体化的监测。政府单位应用的最终目的是提高精细化管理水平。

#### 19、公司现金流情况？

目前，公司及下属子公司收入主要来自政府财政收入、国有大中型企业收入，不存在不能回收的情况，但可能会拖欠，公司卫星项目目前由募集资金投入，后期服务不会占用太多现金流，更多是人工费用。未来公司将根据不同业务板块，开展集团化经营，各项业务下沉到子公司。

#### 20、未来发展情况？

未来三年发展看，公司将致力于打造成为国内领先的卫星大数据服务平台运营商，占据测绘地理信息行业领先地位。目前公司将开始集团化。现有三类业务，宇航电子业务保持稳健运行，正在下沉子公司；卫星大数据业务弹性最大，若珠海这个样本打造出来后，可在其他城市复制，预计明年至少发射 5 颗卫星，公司为此已融资 10.8 亿；第三类业务是人工智能板块，主要是致力于宇航人工智能芯片、大数据分析人工智能算法的研究与应用。

## 附表：财务预测与估值

资产负债表 (百万元)	2017	2018E	2019E	2020E
现金及现金等价物	348	350	350	350
应收款项	568	679	888	1223
存货净额	271	366	469	642
其他流动资产	51	57	75	104
<b>流动资产合计</b>	<b>1238</b>	<b>1452</b>	<b>1783</b>	<b>2319</b>
固定资产	192	406	607	790
无形资产及其他	294	382	470	558
投资性房地产	992	992	992	992
长期股权投资	38	38	38	38
<b>资产总计</b>	<b>2754</b>	<b>3270</b>	<b>3889</b>	<b>4697</b>
短期借款及交易性金融负债	210	500	761	1041
应付款项	200	217	278	380
其他流动负债	246	294	379	520
<b>流动负债合计</b>	<b>657</b>	<b>1011</b>	<b>1418</b>	<b>1941</b>
长期借款及应付债券	0	0	0	0
其他长期负债	32	39	46	53
<b>长期负债合计</b>	<b>32</b>	<b>39</b>	<b>46</b>	<b>53</b>
<b>负债合计</b>	<b>688</b>	<b>1050</b>	<b>1464</b>	<b>1994</b>
少数股东权益	2	1	0	(1)
股东权益	2064	2219	2425	2704
<b>负债和股东权益总计</b>	<b>2754</b>	<b>3270</b>	<b>3889</b>	<b>4697</b>

关键财务与估值指标	2017	2018E	2019E	2020E
每股收益	0.19	0.23	0.31	0.44
每股红利	0.02	0.00	0.02	0.04
每股净资产	3.31	3.16	3.46	3.85
ROIC	7%	7%	8%	9%
ROE	6%	7%	9%	11%
毛利率	36%	42%	42%	43%
EBIT Margin	17%	22%	22%	23%
EBITDA Margin	25%	26%	27%	28%
收入增长	32%	20%	31%	38%
净利润增长率	43%	31%	37%	43%
资产负债率	25%	32%	38%	42%
息率	0.2%	0.1%	0.2%	0.6%
P/E	44.1	37.9	27.7	19.4
P/B	2.6	2.7	2.5	2.2
EV/EBITDA	32.4	30.5	23.7	18.2

利润表 (百万元)	2017	2018E	2019E	2020E
<b>营业收入</b>	<b>739</b>	<b>885</b>	<b>1158</b>	<b>1595</b>
营业成本	474	516	669	916
营业税金及附加	5	6	8	11
销售费用	23	35	46	64
管理费用	111	136	174	235
财务费用	1	0	0	0
投资收益	9	9	9	9
资产减值及公允价值变动	(13)	(15)	(15)	(15)
其他收入	21	0	0	0
营业利润	141	186	254	363
营业外净收支	(0)	0	0	0
<b>利润总额</b>	<b>141</b>	<b>186</b>	<b>254</b>	<b>363</b>
所得税费用	20	28	38	54
少数股东损益	(0)	(1)	(1)	(1)
<b>归属于母公司净利润</b>	<b>121</b>	<b>158</b>	<b>217</b>	<b>310</b>

现金流量表 (百万元)	2017	2018E	2019E	2020E
<b>净利润</b>	<b>121</b>	<b>158</b>	<b>217</b>	<b>310</b>
资产减值准备	(4)	14	11	13
折旧摊销	61	39	55	71
公允价值变动损失	13	15	15	15
财务费用	1	0	0	0
营运资本变动	(204)	(126)	(166)	(274)
其它	4	(14)	(12)	(14)
<b>经营活动现金流</b>	<b>(9)</b>	<b>86</b>	<b>120</b>	<b>121</b>
资本开支	(141)	(370)	(370)	(370)
其它投资现金流	0	0	0	0
<b>投资活动现金流</b>	<b>(121)</b>	<b>(370)</b>	<b>(370)</b>	<b>(370)</b>
权益性融资	0	0	0	0
负债净变化	(12)	0	0	0
支付股利、利息	(13)	(3)	(11)	(31)
其它融资现金流	121	290	261	280
<b>融资活动现金流</b>	<b>71</b>	<b>287</b>	<b>250</b>	<b>249</b>
<b>现金净变动</b>	<b>(59)</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
货币资金的期初余额	406	348	350	350
货币资金的期末余额	348	350	350	350
企业自由现金流	(177)	(294)	(260)	(259)
权益自由现金流	(68)	(4)	1	21

资料来源：wind，国信证券经济研究所预测

## 相关研究报告

- 《欧比特-300053-重大事件快评：重组过会，关注公司微小卫星布局》 ——2016-09-05
- 《欧比特-300053-重大事件快评：铂亚信息并表致业绩预增，继续成长》 ——2016-02-01
- 《欧比特-300053-重大事件快评：打造卫星互联网第一股》 ——2015-04-13
- 《欧比特-300053-重大事件快评：扫脸技术再掀人脸识别热潮》 ——2015-03-18
- 《欧比特-300053-重大事件快评：收购铂亚获无条件通过，进入快速增长期》 ——2015-01-26

## 国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票 投资评级	买入	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	预计 6 个月内，股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	预计 6 个月内，股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	预计 6 个月内，行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

## 分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

## 风险提示

本报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有，仅供我公司客户使用。未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司或关联机构可能会持有本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业务服务。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。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。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

## 证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。

证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。