

2015年01月22日

欧比特 (300053.SZ)

乘风而起，意在天空

■ **乘风而起，意在天空：**欧比特公司的战略布局是在航空航天向民营放开的大背景下展开的，将在政策扶持和产业技术进步的双重助力下，获得跨越式发展。随着政策的开放，公司逐渐开拓自己业务领域，未来将以航空航天为大业务背景，分为宇航 IC、卫星服务和微型飞行器三大战略。公司通过发展主业、展开国内外的合作、控股上海欧科微公司和参股 UA 实现这三大战略，打造航空航天民营龙头！

■ **巨头的下一步，微纳卫星互联网：**1) 巨头下一步，微小卫星互联网！美国的商用微纳卫星企业 Skybox Imaging 已经被谷歌收购，谷歌还与富达一起正计划投资火箭制造商 SpaceX 10 亿美元，希望通过卫星来向用户提供互联网接入服务。2) 从卫星整体发展的趋势来看，微纳卫星孕育新模式，在灵活性和功能性上都有更大的优势，更符合大数据时代特点。3) 公司除了和国外公司一样的卫星研发业务外，凭借自身 SIP 模块设计生产技术和大数据处理能力，架构空间信息平台，更专注于卫星应用终端和服务更大的市场，成长前景更为远大。

■ **收购铂亚，人脸识别稀缺标的：**铂亚信息是国内人脸识别市场为数不多的核心技术掌握者，是国内大规模静态人脸比对和动态视频人脸识别领域的领先企业之一。铂亚已建成最大省级人脸库，先后参与广东、广西、山东、江西、云南、海南省、广东省内多个地市及成都市公安部门人脸库项目的建设，占据了接近一半的市场份额。未来人脸识别还有机会切入民用安防、智能安防和移动支付等领域。

■ **投资建议：**买入-A 投资评级，12 个月目标价 35 元。由于公司在航空航天多领域布局，高增长潜力巨大。公司最大成长空间来自于微纳卫星的应用终端服务业务，给予 30 亿估值；原有宇航芯片业务中的 SiP 将在 16 年实现较高增长，给予 15 亿估值；公司所收购的铂亚信息在人脸识别领域具有独特性，而且 15 年大概率超过业绩承诺，给予 25 亿估值；因此公司在现有业务下正常估值应该为 70 亿。

■ **风险提示：**大盘震荡，风格转换，公司新业务拓展低于预期

摘要(百万元)	2012	2013	2014E	2015E	2016E
营业收入	160.5	151.2	181.5	617.0	833.0
净利润	25.3	28.0	29.2	91.3	128.6
每股收益(元)	0.13	0.14	0.13	0.40	0.56
每股净资产(元)	3.06	3.18	2.99	3.31	3.75

盈利和估值	2012	2013	2014E	2015E	2016E
市盈率(倍)	145.8	131.9	146.3	46.7	33.2
市净率(倍)	6.0	5.8	6.2	5.6	4.9
净利润率	15.8%	18.5%	16.1%	14.8%	15.4%
净资产收益率	4.2%	4.4%	4.2%	12.0%	14.9%
股息收益率	0.1%	0.1%	0.2%	0.4%	0.6%
ROIC	6.1%	6.4%	5.3%	17.4%	12.1%

数据来源：Wind 资讯，安信证券研究中心预测

公司深度分析

证券研究报告

半导体 III

投资评级

买入-A

首次评级

6 个月目标价

35.00 元

股价 (2015-01-22)

18.65 元

交易数据

总市值 (百万元)	3,730.00
流通市值 (百万元)	2,948.56
总股本 (百万股)	200.00
流通股本 (百万股)	158.10
12 个月价格区间	10.87/25.40 元

股价表现



资料来源：Wind 资讯

%	1M	3M	12M
相对收益	-23.09	-46.63	4.74
绝对收益	-17.99	0.87	63.74

赵晓光

分析师

SAC 执业证书编号：S1450514030002
zhaoxg@essence.com.cn
021-68766193

郑震湘

分析师

SAC 执业证书编号：S1450514060005
zhengzx@essence.com.cn
021-68763580

邵洁

分析师

SAC 执业证书编号：S1450514080002
shaojie@essence.com.cn

相关报告

1. 乘风而起：航空航天政策逐渐向民营开放

欧比特公司的战略布局是在航空航天向民营放开的大背景下展开的，完全符合国家产业政策，将在政策扶持和产业技术进步的双重助力下，获得跨越式发展。从 2006 年开始，国家的各项政策和规划都开始强调航空航天的规划和重要性（卫星，大型飞机，高分辨率对地观测系统和航空航天芯片等国防科技战略重点）。随着航空航天领域重要性和巨大空间的显现，民营企业和资本在航空航天领域的禁忌也逐渐放开。除了低空领域将逐渐向民营企业放开，未来我们相信越来越多的航空航天领域也将欢迎民营企业参与研制民用飞行器产品，参与中国探月工程、高分辨率对地观测系统以及未来的深空探测等航天领域重大工程。

表 1：国家政策战略性扶持航空航天和相关芯片业务

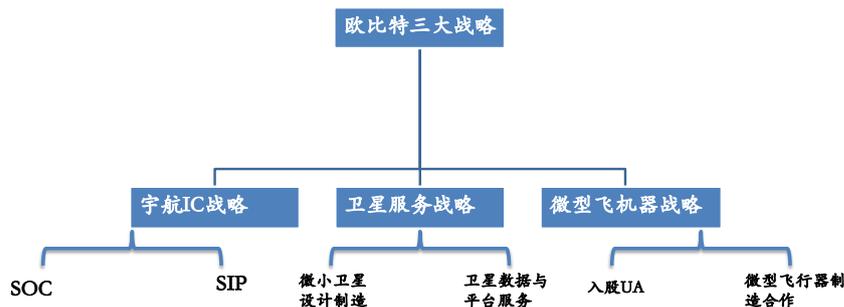
政策	与航空航天、芯片等相关的政策内容
《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020 年）》	确定了核心电子器件、高端通用芯片及基础软件，新一代宽带无线移动通信，大型飞机，高分辨率对地观测系统，载人航天与探月工程等16个重大专项，涉及信息、卫星产业、生物等战略产业领域，能源资源环境和人民健康等重大紧迫问题。
《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定（国发[2010]32 号）》	其中明确提出“做大做强航空产业，积极推进空间基础设施建设，促进卫星及其应用产业发展”。
《国防科技工业中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》	未来十五年，国防科技工业将全面落实科学发展观，把增强自主创新能力作为发展国防科技的战略基点，加快转型升级。并制定了加强军民结合高技术及产业化研究、强化国防基础与前沿科技研究、组织实施大型飞机和卫星产业等重大专项等任务。
《国防科学技术工业委员会关于促进卫星应用产业发展的若干意见（2007 年）》	明确提及，到2020年，完成应用卫星从试验应用型向业务服务型转变，地面设备国产化率达80%，建立比较完善的卫星应用产业体系，促进卫星应用综合业务的发展，形成卫星通信广播和卫星导航规模化发展、卫星遥感业务化服务的产业局面；使卫星应用产业产值年均增速达到25%以上，成为高技术产业新的增长点。该文件还指出，鼓励社会投资和企业参与卫星应用。国家和各级地方政府对具有产业化前景，且列入国家发展规划，以企业投资为主的重大卫星应用项目，给予投资补助或贷款贴息。通过政策环境建设，积极引导社会投资发展卫星应用产业，推进投资主体多元化。
《广东省战略性新兴产业发展“十二五”规划（2012年）》	指出战略性新兴产业是以重大技术突破和重大发展需求为基础，对经济社会全局和长远发展具有重大引领带动作用，知识技术密集、物质资源消耗少、成长潜力大、综合效益好的产业；确定了高端新型电子信息、生物、高端装备制造、节能环保、新能源和新材料等领域作为我省重点培育和发展的战略性新兴产业；该文件还明确指出，重点支持计算机及网络、通信、数字音视频等芯片设计，发展系统级封装（SIP）、芯片级封装（CSP）等集成电路新型封装测试工艺与技术，推进芯片设计的知识产权布局及产业化。
《关于贯彻落实国务院加快培育和发展战略性新兴产业决定的意见》	将卫星产业纳入战略性新兴产业重点领域予以扶持，在产业顶层设计上，明确了发展思路和发展目标，确定了发展重点和重大工程，为十二五期间全省北斗产业的全面发展提供了指导和依据。在财政投入上，广东省设立了战略性新兴产业发展专项资金，“十二五”期间集中投入220亿元财政资金支持战略性新兴产业发展。

数据来源：公开资料 国家政策 安信证券研究中心

2. 意在天空：公司三大战略布局航空航天

公司成立之后一直专注于航空航天控制领域的核心处理器芯片和模块的研发，并推出了集成度更高、体积更小的立体封装存储器和系统等产品。公司在过去的的时间里积累了控制领域核心处理器芯片技术和丰厚的航天航空资源。随着政策的开放，公司逐渐开拓自己业务领域，未来将以航空航天为大业务背景，分为宇航 IC、卫星服务和微型飞行器三大战略。公司通过发展主业、展开国内外的合作、控股上海欧科微公司和参股 UA 实现这三大战略，打造航空航天民营龙头！

图 1：未来三大业务布局战略：宇航 IC+卫星服务+飞行器



数据来源：安信证券研究中心整理（宇航 IC 为芯片最高级别，顺序分别是商业，工业，军工，宇航）

3. 从航空到航天，进入微纳卫星+微型飞行器市场

3.1. 新蓝海，冲出地球——卫星行业打开千亿市场空间

卫星是国内外大国重视技术，特别是微纳卫星获得国家大力支持，无论民用军用都有重要战略意义，因此必将带动整体产业良性发展。微纳卫星平台通常包括能源、通讯、星上数据处理、卫星姿态控制等系统，其载荷包括通信、对地观测、空间科学等，可谓麻雀虽小，五脏俱全。发射平台灵活，不一定要固定的发射塔，还可以在飞机上发射等。在民用方面，它可以应用在通信、对地观测、空间遥感、气象观测、海洋探测、科学研究等各个领域。其中利用微纳卫星进行移动通信已成为当今发展的热点，“铱星”和“全球星”就是典型例子。在军事上微纳卫星也有重要的作用，因为它能快速研制、快速发射，及时投入使用，因而能满足战时的特殊要求。

表 2：卫星按照体积大小分类

名称/类别	卫星重量 (kg)	整星复杂度或功能配置程度	可实现方式	传统分类
超大卫星 (GiantSat)	>3500	复杂系统、功能超多	基于复杂卫星平台的设计（传统设计）	大卫星
大卫星 (BigSat)	1000~3500	复杂系统、功能巨大		
小卫星 (SmallSat)	500~1000	复杂系统、功能很多	基于卫星平台的设计（传统设计）	
超小卫星 (MiniSat)	100~500	复杂系统、功能多		
微卫星 (MicroSat)	25~100	简单系统、功能适中	基于卫星平台的传统设计；也可采用固态设计来实现部分功能模块	微小卫星
纳卫星 (NanoSat)	1~25	专用系统、功能或单一	微型卫星，即可采用传统设计，也可以采用“全固态”设计，成为“芯片式卫星”	
皮卫星 (PicoSat)	0.1~1	专用系统、功能或单一		
飞卫星 (FemtoSat)	<0.1	专用系统、功能或单一		

数据来源：公司资料，公开资料，安信证券研究中心

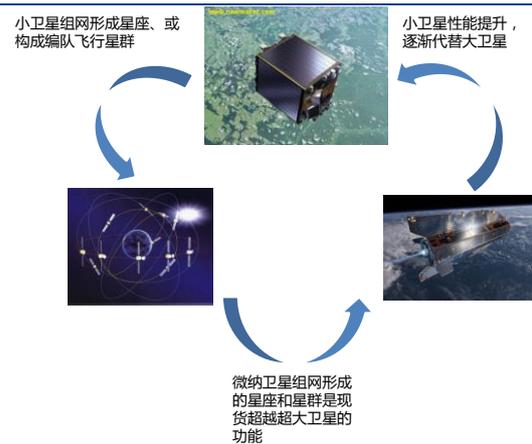
从卫星整体发展的趋势来看，由科研向行业应用延伸，由小卫星替代大卫星功能，再由微纳卫星组网形成星座或编队飞行，完全实现或者超越大卫星的功能。微纳卫星已经应用到包括教学与科研实验、新技术试验、材料、生物医药、还将应用到卫星技术、通信和无线传感器网、对地观测、雷达功能验证和标校、卫星组网应用、抢险救灾、分布式空间任务、空间安全、军事应用等领域。未来大卫星的功能由小卫星实现，小卫星的功能由微型卫星实现，微型卫星组网形成星座、或构成编队飞行星群，实现或超越大卫星的功能，超大卫星、大卫星以及小卫星所形成的卫星产业规模基本上就是微型卫星将来必须面对的市场规模。

图 2：微纳卫星的主要应用领域



数据来源：公开资料整理 安信证券研究中心

图 3：卫星的发展趋势：微纳卫星组网成为星座



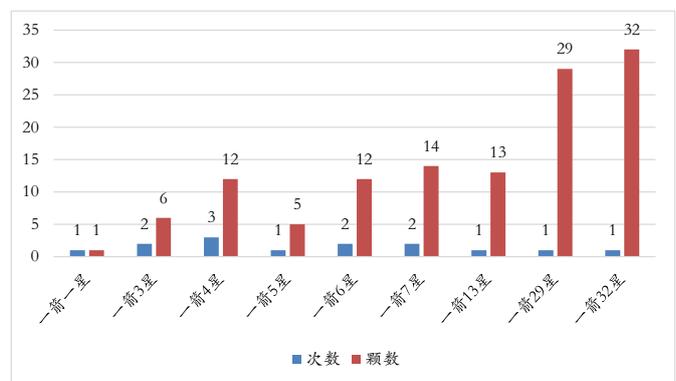
数据来源：安信证券研究中心整理

图 4：全球卫星小微化趋势明显



数据来源：国际太空期刊、安信证券研究中心

图 5：2013 年全球小卫星发射方式



数据来源：国际太空期刊、安信证券研究中心

世界各国进行航天竞赛，成本成为重要因素，将加速微纳卫星产业发展。从军事看，海湾战争，美国动用了 70 多颗军、民用卫星，首次全面使用航天系统支援海陆空作战，美国国防部把这场战争称为“第一次太空战争”。科索沃战争中，美国等北约部队共动用了 50 多颗侦察、预警卫星。伊拉克战争中，美军动用了 90 余颗军用卫星，再加上其他民用卫星共 180 余颗。应对未来军事的多变性，微型卫星的快速将成为发展重点，全战区的通信量有 90% 是通过各类卫星传送。从民用看，摩托罗拉 1987 年最早提出的“铱星计划”，公司历时 12 年，斥资超过 50 亿美元，将 66 颗近地卫星送入太空，组成了覆盖全球的通信卫星系统，但因高成本在 2000 年宣布破产。2014 年 2 月，美国 Media Development Investment Fund 公司发布“外联网(Outnet)计划”，宣称将在 2015 年 6 月前，向近地轨道发射 150 颗微型卫星，向全球提供免费的 WiFi 广播服务。因此微型卫星的低成本将再次将

无障碍通信引入人们视野，事实上人类正在进入新的航天器发射高峰期，仅 2013 年全球就一共成功发射 208 个航天器，为历史最高。

表 3：各国知名小功率推进微型卫星，小型化趋势明显

代号	国家	发射时间	重量 (kg)
UoSAT-12	英国	1999-04	325
EO-1	美国	2000-11	566
AMSAT-P3B	德国	2000-11	630
Hayabusa	日本	2003-05	510
UK-DMC1	英国	2003-09	88
TacSat-2	美国	2006-12	370
FalconSat-3	美国	2007-03	50
UK-DMC2	英国	2009-07	97
Canopus-V	俄罗斯	2012-07	400
SAOOHIRE	加拿大	2013-02	150
CUSAT1/2	美国	2013-07	45

数据来源：兰州空间技术物理研究所、安信证券研究中心

民用航天经济投入产出比极高，中国民用航天投入目前远不足够，不到美国的 20%。民用航天领域每投入 1 元，将会产生 7 元至 12 元的回报。美国耗资 240 亿美元的“阿波罗”登月计划，带动了 500 多项高科技专利技术的发明，并衍生出 3000 多种技术成果，市场价值高达上千亿美元。2000 年，美国航天民用项目总收入约为 650 亿美元。到 2013 年超过 5000 亿美元。2020，美国民用航天工业的总产值预计将达到国内生产总值的 15%。2013 年，在每万美元 GDP 中，美国的太空支出为 25 美元、中国 4 美元，俄罗斯则高达 47 美元。

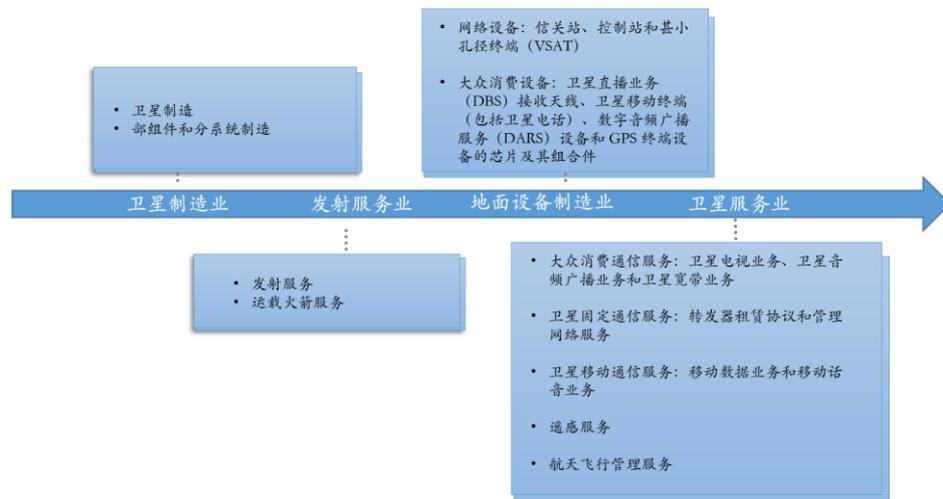
中国虽然起步落后，但是发展迅速，国家重点扶持。1990 年代以来，小卫星及其关键技术研究先后被列入国家“九·五”、“十·五”计划、高技术研究发展计划(“863-2”计划)和重点基础研究发展规划(“973”计划)的重点攻关课题。“十·五”计划开始，国内每年都有微小/小卫星产品投入发射、交付，且发射数量呈逐年快速递增之势。从实践五号成功发射至 2011 年底，国内共有 10 家厂商/机构研制发射了 45 颗各类微小/小卫星(并从英国 SSTL 公司进口了 2 颗)，占同期国内研制发射航天器总量(117 颗/艘)的 38.46%。从细分种类来看：按重量划分，皮星/纳星(0.1~10kg)有 3 颗，微纳卫星(10-100kg)有 8 颗；按应用领域划分，69%为军用，余下用于技术演示验证、空间科学和对地遥感的微小/小卫星分别占 11%、9%和 9%；按下游用户划分，国产小卫星的用户群体基本分布于军方(69%)、科研院所(16%)和政府部门(13%)之中。国内小卫星研制领域当前年均在研型号项目超过 30 个、发射交付量 5~6 颗，每年研发与采购的市场规模在 25 亿元左右，在航天器制造业年产值中占比约 20%。

公司凭借自身卫星研发实力，以大力发展微型服务业为主，战略布局地面设备制造业。卫星市场由四部分组成，下游应用服务市场占比 60%以上。2007-2013 年的 7 年间，全球卫星产业收入以年增长率为 7%的速度保持平稳较快增长，其中，卫星服务业务占据最大市场份额。卫星市分为卫星制造，微型服务，发射服务和地面设备制造业，其中占比从大到小依次是卫星服务业、地面设备制造业，卫星制造业和发射服务业。

- 卫星服务业：分为卫星移动业务、卫星固定业务、卫星遥感业务和卫星广播业务；卫星移动业务包括移动数据和移动电话业务；卫星固定业务包括宽带、专用网络、遥感和转发器协议；卫星广播业务包括卫星电视直播和卫星数字音频广播；
- 地面设备制造业：包括数据采集终端；快速卫星定位终端；网络设备和大众消费产品；网络设备主要有移动终端、关口站、控制站和 VSAT；大众消费产品包括 DBS 接收天线、手持电话和数字音频广播业务设备和 GPS 初级应用产品等。
- 卫星制造业：分为卫星整星制造和卫星零部件及分系统制造；

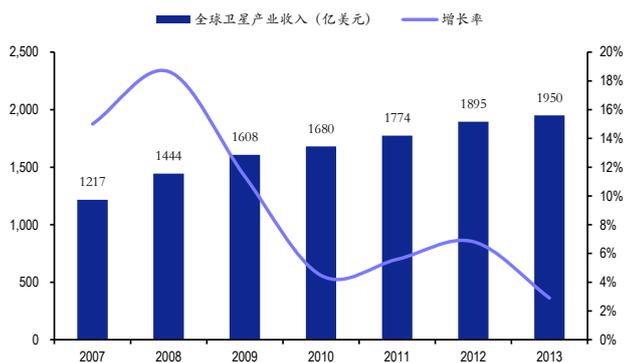
● 卫星发射业：分为发射服务、运载火箭制造；

图 6：卫星行业产业链一览



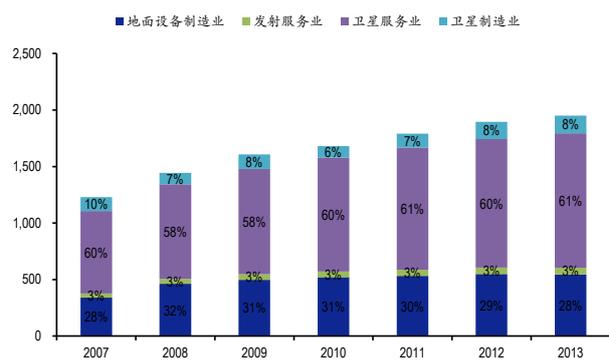
数据来源：公开资料、安信证券研究中心整理

图 7：全球卫星产业收入 (单位：亿美元)



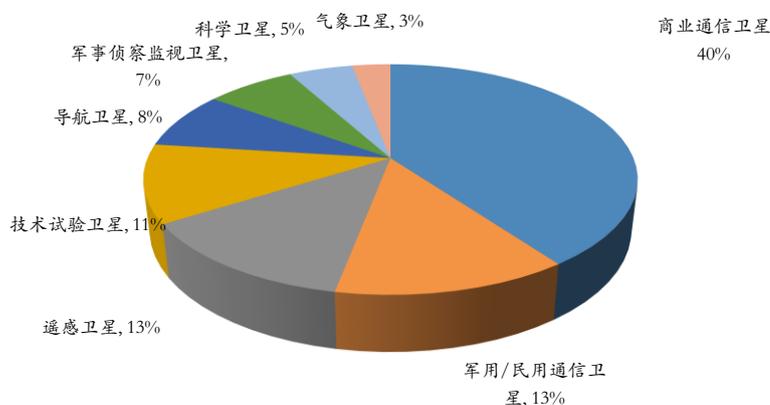
数据来源：美国卫星产业协会(SIA)、安信证券研究中心

图 8：全球卫星各产业收入占比 (单位：亿美元)



数据来源：美国卫星产业协会(SIA)、安信证券研究中心

图 9：2013 年全球在轨运行卫星任务分布情况



数据来源：美国卫星产业协会(SIA)、安信证券研究中心

3.2. 小而美，能量燃烧——巨头下一步，微纳卫星互联网！

微纳卫星布局迫在眉睫，航天技术进步降低成本门槛。李克强总理曾指示遥感卫星的发射和运营将逐步民营化。随着航天技术的发展，“一箭多星”和高空飞机发射卫星技术使微纳卫星的发射成本逐渐降低，为民用企业进入该市场也提供了机会。俄罗斯的 Dnepr 运载火箭是目前世界代发微纳卫星最多的工具，“一箭多星”的方式发射，既提高了发射利用率，又降低了单星发射成本和进入太空的门槛，为创新技术和创新概念提供了低成本上天机会，极大地提高了卫星低成本、大规模、批量化部署能力。目前，国际通行的发射成本在 1 万美金/kg，因此微纳卫星的发射成本可以减少到百万人民币左右。

表 4：微纳卫星发射途径、方式及成本

微纳卫星发射途径	一箭/次可发射卫星数目(单位:颗)	国际通行发射成本
哈萨克斯坦 Soyu-2 运载火箭	2	1 万美元/kg
俄罗斯 Dnepr 运载火箭/中国长征二号丁	32	
日本 Epsilon 小型火箭	6	
国际空间站	10	
	5	

数据来源：公开资料、安信证券研究中心

微纳卫星孕育新模式，在灵活性和功能性上都有更大的优势，更符合大数据时代特点。微纳卫星在功能与用途上跟传统卫星比没有太大不同，与传统卫星一样，微纳卫星也能实现对天对地观测、通信、导航、校时等功能，在民用上可具体用在广播电视、农作物普查、天气预报等方面。微纳卫星绝大部分都是在离地表 1000 公里以下的低轨运行，相比传统卫星，微纳卫星在研制上突出“快、好、省”的特点。单颗微纳卫星在性能上并不能超过传统卫星，但由于它体积重量小，成本相对低，更容易进行组网、编队，布成‘星座’，这也是微纳卫星的核心优势，进行观测时相当于同时有更多双‘眼睛’在看，信息传输的实效性根据组网卫星的数量增加相应的倍数。”

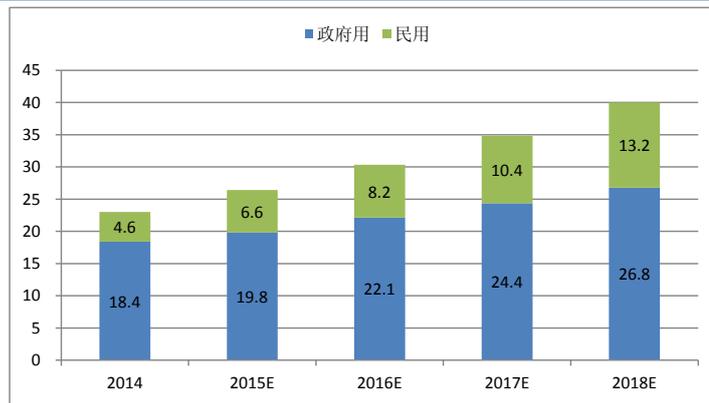
表 5：微纳卫星与传统大卫星比较

	传统大卫星	微纳卫星
研制周期	3-8 年	<2 年
发射方式	中型以上运载火箭	小、中、大型运载火箭，空间站等灵活方式
运行轨道	低、中、高轨道	<1000km 的低轨道
发射成本	1-5 千万美元/颗	1 万美元/kg
生存能力	一颗损伤即报废，生存能力弱	卫星群组互为备份，生存能力强
应用范围	应用在通信、遥感、科研和军事方面	可应用在通信、遥感、科研和军事等各个方面，并适用于进行新技术试验
功能	传统	易于在不同的轨道上组成卫星星座，从而实现单颗大卫星无法实现的功能

数据来源：公开资料、安信证券研究中心

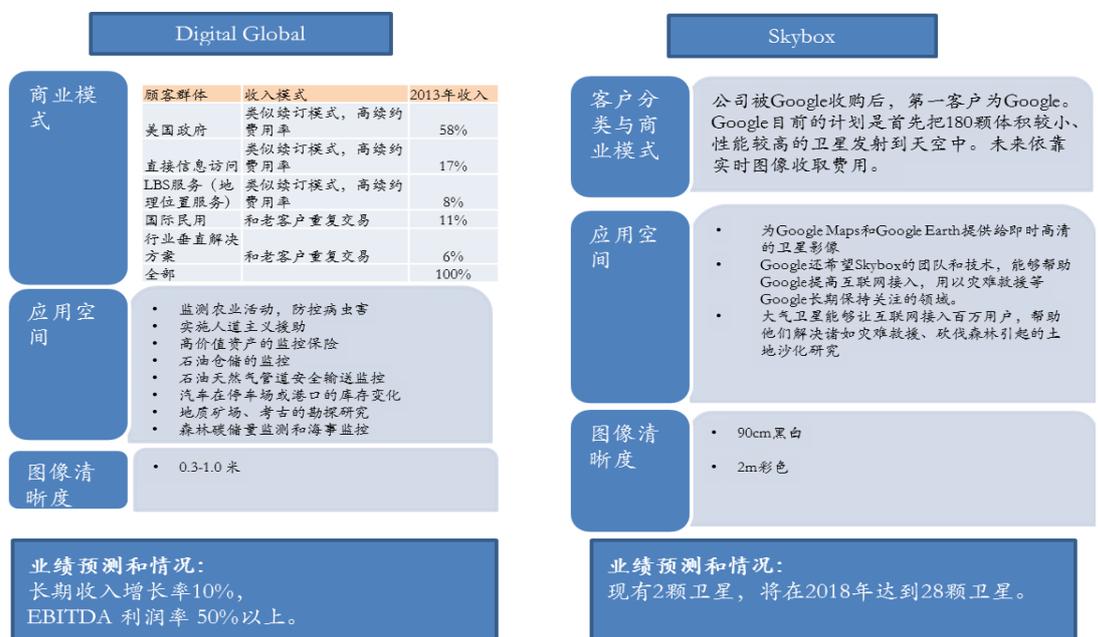
微纳卫星推动实时搜索和大数据进入 3.0 时代。目前商用空中图像市场每年有 23 亿美元空间，2018 年该市场空间将会成长到 40 亿美金。由于卫星多数为政府管制，因此民用只占到 20% 的太空图像市场空间。地面图像处理可以让微纳卫星更轻成本更低，随着技术的进步，微纳卫星可以继承通讯，记录，摄像等更多功能于一体。目前最起码有 1000 个以上的卫星每天在绕着地球旋转，只有 100 个传递回来图像数据，而只有 12 个可以发回高清晰度的照片（高像素市值每个像素可以显示小于 0.24 米的地球），这 12 个里面只有 9 个可以进入商业的空中图像市场。

图 10: 太空图像市场空间复合增长率为 20%，民用市场增长更快



数据来源: 太空专刊、安信证券研究中心

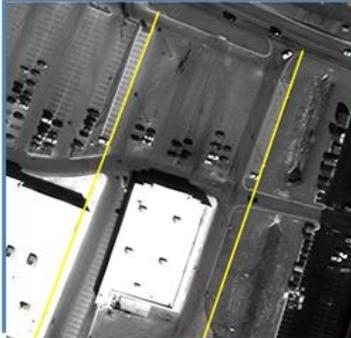
图 11: 大卫星公司成熟商业模式 VS. 微纳卫星大数据新模式



数据来源: 公司官网 安信证券研究中心整理

互联网进入大数据时代, 大数据挖掘更多价值链, 从 PC 端到手机端, 从手机端到卫星端, 大数据 3.0 时代即将到来。每一次技术升级带来可挖掘数据的几何级别上升, PC 端大数据分析消费习惯、游戏频率、兴趣搜索等等, 手机端的移动性增加健康运动、行动习惯、移动社交等, 大数据价值在 2.0 时代进一步提升。卫星将带来的 3.0 时代将观察地球一切, 分析停车、测量矿藏、检测房屋、测量海洋状况等原本人类无法完全覆盖的地域成为现实, 超越基站限制的实时搜索, 提供相比移动终端时代数万倍价值数据。GoPro 的出现才将极限运动的魅力充分展现, 我们预计微型卫星将带来更多极限环境应用需求。此外, 卫星提供的大数据超越传统消费, 将向工业、军事、环境、勘探等价值链延伸, 大数据的价值是无论国内外公司争相进入卫星领域的深层次原因。

图 12: 微纳卫星图像应用, 大数据模式进入 3.0 时代

			
停车模式	数据挖掘	房屋泄露	原油测量
芝加哥的遥感算法可以追踪停车场内车辆数量来预测零售业绩表现。	通过对于矿井和矿藏周围废渣堆的大小就可以预测产出量,	保险公司可以从空中图像中观察受损建筑来确认理赔和防止潜在诈骗骗保行为。	在油井泄露后, 国家海洋和大气总署可以通过追踪原油泄露污染的面积和运动方向。

数据来源: Skybox、Wired、安信证券研究中心

互联网时代将进入真正的全球覆盖, 各大巨头纷纷进入卫星航空领域, 抓住新供给才能打造新需求, 将再次提升用户体验极值。从历史发展看, 有线上网到无线上网实现的是解除小区域的束缚, 带来的是用户体验提升和使用环境的改变。现在的移动互联网时代将无线的区域进一步扩展, 更便捷、使用范围更广阔又一次成为技术升级的原因。我们整理各大互联网、通信、软硬件厂商近期在卫星航天领域布局动态, 认为互联网的进步不会停止, 将从现在有基站信号覆盖, 升级成为全球卫星网络覆盖。新供给带来新需求的逻辑将再次重现, 传统网络时代到移动互联网时代增加的是定位、地图、附近商店等新需求产生。全球卫星网络时代将带来天气监控、运输监控、污染监控、搜寻救援等新产业链诞生, 人们需求想象空间无限, 用户体验上升, 都将带来更多价值链的挖掘。因此, 卫星时代是一次新供给、新需求、新产业链、新价值链的重构, 各大巨头争夺下一个市场仅仅只是开始, 未来无限美好。

表 6: 各大巨头纷纷布局卫星航天领域, 争夺下一个市场

SpaceX	2014.11	启动“先进微型卫星群”项目, 用于提供网络服务。
	2013.12	使用 Falcon 9 火箭将型号为 SES-8 的商业电视卫星发射升空。
	2012.5	重型发射载具 Falcon Heavy 签订合同, 为卫星通信服务供应商 Intelsat 发射卫星。
Google	2010.12	与英国的卫星制造商联系定制一台强大的通讯卫星系统, 制作以 Nexus S 的核心技术来运转的工作迷你卫星。
	2014.04	收购 Titan Aerospace, 该公司正在开发多种太阳能“大气层卫星”, 预计将在 2015 年首次投入商业化使用。
	2014.06	宣布斥资 5 亿美元收购卫星公司 Skybox Imaging。公司可以为在线地图服务提供卫星图像。目前, Skybox 已经发射了一颗卫星, 未来计划再发射 24 颗卫星。
Facebook	2014.06	计划在卫星项目上投入 10 至 30 多亿美元打造 180 颗卫星, 将互联网接入服务拓展至全球尚无网络覆盖的地区。O3b 的创始人担任项目负责人。
	2014.03	为其“连接实验室”项目聘请来自美国宇航局喷气推进实验室和艾姆斯研究中心的航空航天和通信专家。
	2014.09	Google 卫星项目主管 Michael Tseytlin 本月初已跳槽至 Facebook, 在“连通性实验室”继续从事卫星领域工作。
NEC	2014.07	启动了针对人造卫星实施组装及耐久性试验的“卫星集成中心”。目标是到 2020 年, 将 2013 年度约 500 亿日元的航天业务的销售额扩大至 1000 亿日元。
DigitalGlobe	2014.08	由洛克希德马丁公司发射第六颗商业卫星 WorldView-3, 最高

		分辨率达 31 厘米。客户有谷歌，微软等。
Aireon	-	由美国卫星运营商 Iridium、加拿大空管部门和三家欧洲空管当局成立的合资企业，计划从 2018 年开始提供基于太空的全球空中运输监控系统。
Inmarsat	2013.12	投资 16 亿美元打造的 3 颗 Global Xpress 卫星群有望在今年年底全面投入使用，以提供高质量、无缝覆盖全球的移动宽带服务。此项目预计会在开始商业运行之后 5 年之内达到年收入 5 亿美元。
IBM	014.07	“绿色地平线”计划将利用 IBM 的大数据分析技术、气象预测技术及气候模拟技术。通过气象卫星传回的实时数据，预测 72 小时后的空气污染情况。

数据来源：公开资料，安信证券研究中心

从目前全球微纳卫星公司的发展和计划看，微纳卫星已经得到全球投资者长期看好。Skybox Imaging 作为最有名的公司之一，微纳卫星用途即为网络接入、资源勘探和灾难救援等，其余公司也将涉及农业观测、位置服务、天气预测、大气监控、海航监控等。产品主要用于火灾、海航、大气的 Teledyne Brown Engineering 上市后目前市值 40 亿美元，我们预计将继续大幅增长，其余厂商都获得大额政府、风险投资或大额订单。行业估值近几年有上升趋势，投资额度也在上升，表明 PE/VC 对微纳卫星公司前景极其乐观。从发射数量看 Planet Labs 公布的发射计划数量最多，预计将达到 69 颗，全球分布影像刷新频率达到前所未有的高度，也充分彰显公司对现在微纳卫星应用市场看好程度。

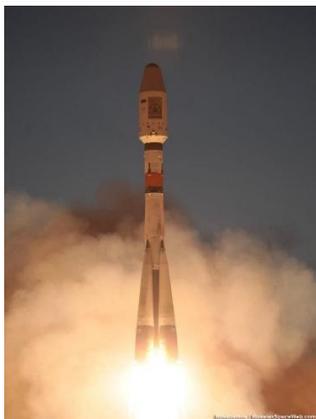
表 7：全球主要微纳卫星公司情况对比

公司	业务	卫星发射计划	用途	估值
Skybox Imaging	高空间以及瞬时分辨率的对地影像(包括高分辨率视频)	2 颗，计划明年再发射 22 颗	Skybox 的技术将会首先用在 Google 地图中，之后还将考虑网络接入、资源勘探与灾难救援等服务。	5 亿美金
Planet Labs	中等分辨率全地球覆盖影像，访问频率前所未有	69 颗，计划年内再发射 20 多颗	主要用于互联网地图、农业观测、以及基于位置的服务(LBS)等。	两轮融资 6510 万美金
UrtheCast	计划成为世界上第一个从外太空拍摄地球，传输高清视频到地球上，提供几乎即时播放体验的公司 7*24 小时全天候高分辨率地球监控	利用国际空间站拍摄	主要用于环境监控、人道主义救援、大型社会活动和农业方面。摄像头安装在国际空间站上，可随时布置新的任务，目前已有 16 家分销商签约其视频产品。	市值 7549 万加币，多伦多上市
PlanetIQ	大气层成像业务	计划发射 12-24 颗卫星	使用无线电 GPS 掩星探测技术进行天气预报、气候建模与预测。	天使 100 万美金，第一轮 420 万美金，第二轮 680 万美金，第三轮 1500 万美金
Dauria Aerospace	按合同需要打造小型低成本对地观测、通讯以及导航卫星。	计划 2014 年发射 2 颗卫星，2015-2017 年发射 2 颗卫星。	小型低成本的地球观测、通信、导航卫星，由德-俄-美三国联合设计建造，为政府和企业服务。其客户包括 NASA、欧洲航天局和俄罗斯航天局。	第一轮 1000 万美金，第二轮 2000 万美金
Teledyne Brown Engineering	搭建在国际空间站上的摄像头平台，来自国际空间站的对地卫星影像	公司正与 NASA 合作研发 MUSES (多用户地球遥感系统)，计划于 2015 年发射	主要用于火灾检测，海航监控和大气研究。	市值 40 亿美金，纳斯达克上市
Tyvak Nano-Satellite Systems	基于微型卫星及其组件向政府及其他客户提供未知服务	2015 年中旬发射	“完整的微型卫星解决方案”：围绕着客户的传感器有效载荷打造一款航天器，负责其发射升空，并在该公司的室内控制中心对其进行操纵，随后将传感器数据传输给客户。	最大的政府 CubeSat 项目支持 \$13.55M.
NovaWurks	小型模块化航天器，被称为高度集成卫星(HISats)，可进行任务重置	公司计划发射自己的 HISat	通过 HISat 与轨道上失联卫星对接并重新启动，还可以进行太空摄影和温室气体排放监测任务。	4000 万美金以上国防部投资
GeoOptics	通过使用低成本卫星和发射装置，降低所有空间任务的成本	计划从 2015 年下半年开始，到 2018 年发射 24 颗卫星。	气象预报、气候模型以及空间天气预测的大气成像	Venture 18.5 万美金，种子 46.78 万美金

数据来源：公开资料，Business Insider，安信证券研究中心

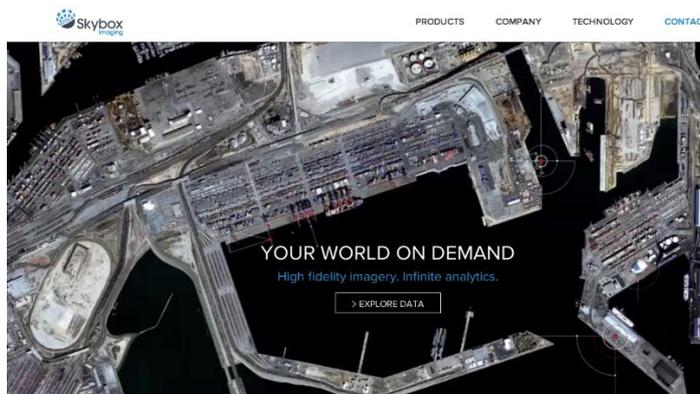
谷歌斥资 5 亿美元收购的卫星图像公司 Skybox 公司，是一家借助低成本卫星拍摄高清照片和视频的初创公司。Skybox 公司的 Earth Observation 2.0 项目是想帮助人们更好地作出决定，不管是商业目的也好还是人文目的也好，利用相应的数据分析技术，从监控粮食作物的健康状况到输油管道的安全性，通过了解这些分部在全球的具体事件，Skybox 希望改变人们与世界相通的现状。仅通过 6 个微纳卫星，Skybox 就可以对同一地点实现每天两次的实时摄像，并且成本将会降到仅为现在的一部分。

图 13: Skybox SkySat-2 号在拜科努尔航天中心发射



数据来源：公司资料、安信证券研究中心

图 14: Skybox 微纳卫星所拍摄地球影像



数据来源：公司资料、安信证券研究中心

Planet Labs 卫星，是由美国 PlanetLabs（星球实验室）公司研制，该公司旨在建立最廉价、快捷、适用性更强的遥感卫星数据获取系统，提供最具现势性的遥感卫星影像。该公司拥有全世界最大的遥感卫星群，现已拥有 60 多颗卫星，预计今年卫星数量将达到一百多颗，是世界上唯一具有全球高分辨率、高频次、全覆盖能力的遥感卫星系统。其生产的超高效卫星号称能够以比传统卫星更低的成本捕捉和传输更多的图像，其全球感知及分析平台开启了对局部和全球问题的认识和反应能力。该卫星星座的最大特点是可以为客户提供快速更新的商用卫星影像，此星座能以 3 米的分辨率提供大范围的地球影像，其覆盖的广度和更新程度都是无与伦比的。

图 15: Planet Labs 卫星群组网飞行示意图



数据来源：公司资料、安信证券研究中心

图 16: Plant Labs 遥感卫星



数据来源：公司资料、安信证券研究中心

3.3. 专且精，航天民用——微纳卫星助力公司实现二级增长

按照卫星重量等级，公司目前主推 0-100 公斤级别的微纳卫星，是国内极少数具备微纳卫星研发实力的上市公司。7 月 5 日，公司与上海格思信息技术有限公司、上海臻麟资产管理中心(有限合伙)在上海合作设立的上海欧科微航天科技有限公司（以下简称欧科微），

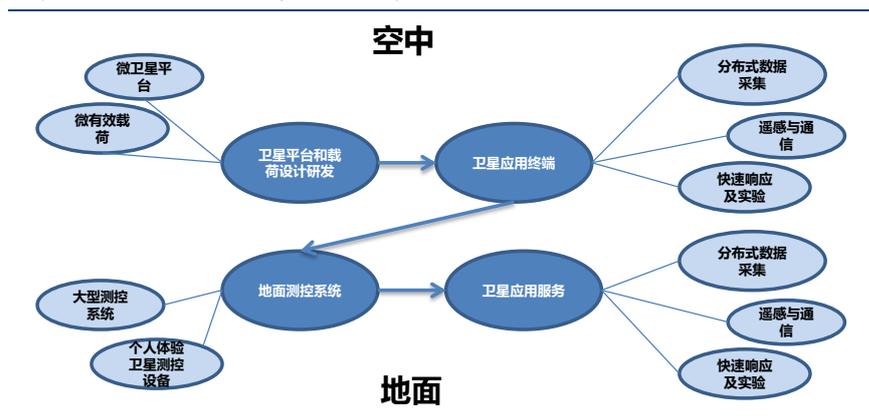
欧比特占股 51%。欧科微将与上海微纳卫星工程中心开展合作，启动芯片式卫星的研制及卫星应用等相关工作，发展航天、卫星领域的业务。

表 8：国内中小卫星/微纳卫星研制单位

公司/科研院所	简介
欧比特（欧科微）	由欧比特（持股 51%）与上海格思（中科院微纳卫星工程中心下属企业）等于 2014 年所设立欧科微。欧科微的研发人员来自于中科院微纳卫星，技术传承来源于中科院，是中科院微纳卫星工程中心的公司化运作平台。欧科微兼具中科院的技术优势和欧比特上市民营企业体制的灵活性双重优势。
中科院微纳卫星创新研究院	由中科院与上海市共建的上海微纳卫星工程中心进行建设，该中心已有 10 余年发展基础，是中科院改革后第一个创新研究院，已成为我国航天科研领域的一支生力军。
信威通信	2014 年 9 月发射了第一颗卫星，变轨后已经报废，其卫星所有配套单机均来自进口，无自主研发能力
中国科学院上海微系统与信息技术研究所	近年来，成功发射创新一号 01、02 和 03 星、“神舟七号”伴星，是我国微纳卫星的重要研制基地
深圳航天东方红海特卫星有限公司	2008 年 10 月，航天五院、哈尔滨工业大学和深圳航天科技创新研究院共同组建了深圳航天东方红海特卫星有限公司，已被正式纳入五院科研生产管理体系。
长春光机所	尚处于众筹阶段，其具备部分单机研制能力，但无整星研制经验

数据来源：公开资料、安信证券研究中心

图 17：公司微纳卫星涉及的业务领域



数据来源：安信证券研究中心整理

微纳卫星最重要的是在于微卫星平台和微有效载荷，子公司欧科微研发团队在卫星平台研发有深厚技术积累，而欧比特 SOC/SIP 芯片/模块将奠定“微卫星平台”技术基础。“微卫星平台”是微纳卫星的核心构成，其设计将包括综合电子、姿轨控、电源、热控、总线、通讯接口、结构等子系统或模块的设计，并能够集成“微有效载荷”。“微有效载荷”与“微卫星平台”一样，是微纳卫星的核心构成，其设计将包括试验仓、数据通信、数据采集、数据存贮和处理、微型天线等的设计。“微有效载荷”的设计与空间任务密切相关。

卫星平台的先进性在很大程度上决定了卫星的先进性。尽管微卫星平台在集成度和体积上将完全不同于传统的卫星平台，但传统卫星平台的功能模块及所采用的先进技术，将是微卫星平台设计过程中应该考虑的事宜。从卫星平台角度来看，卫星平台的指向敏捷性、姿态控制精度、姿态稳定度等都是至关重要的。

表 9：部分微纳卫星的技术参数比较

卫星名称	卫星平台	姿态控制精度	姿态稳定度	卫星指向敏捷性
Quickbird-2	BCP-2000	0.029°	5.7x10 ⁻⁴ °/s	较低（变化200km需要38秒）
Geoeye-1	SA-200HP	0.02°	2x10 ⁻⁶ °/s	适中
WorldView-2	BCP-5000			较高（变化200km仅需10秒）
Pleiades	Astrosat-1000	0.017°		较高

数据来源：公开资料 全球防务 安信证券研究中心整理

卫星的应用终端产品和地面测控系统是微纳卫星行业中产值最高的部分，也是公司目前同步建设的业务。微纳卫星研发制造只是微纳卫星行业中行业空间的一部分，而由研发制造所延伸出来的终端，服务和测控等运营服务业务才是附加值更高的空间。在前部分行业分析时，我们提到卫星服务业和地面设备制造业占整体卫星行业的比重为 80%，我们也从行业和公司了解到，一般卫星与对应的终端以及服务产值可以达到 1:9。

表 10：卫星应用终端和服务业务内容一览

卫星服务	业务内容
应用终端	分布式数据采集 遥感及通信 快速响应及监控等领域
地面测控系统	大型测控系统（Sat-TC）：主要面向大型或集团客户，其主要包括跟踪测量系统、遥测系统、遥控系统、计算系统、时间统一系统、显示记录系统、通信、数据传输系统等。大型测控系统可以对运行中的芯片式卫星系统进行跟踪、测量和控制，配合卫星完成数据传输、状态管理、姿态轨道控制等任务。 个人体验卫星测控设备（Sat-PS）：主要面向个人体验式卫星，相对大型测控系统，个人体验卫星测控设备的结构和功能相对简单得多，其仅仅为客户提供与个人体验式卫星之间的简单数据收发通讯，其无线发射功耗低、通讯窗口时间短。
卫星应用服务	实现星地多源数据到遥感应用信息有效转换的关键，是集运行管理、数据接收处理、信息提取加工、信息集成服务为一体的基础设施和技术支撑系统，主要包括运行管理系统、接收处理系统、信息集成系统组成。

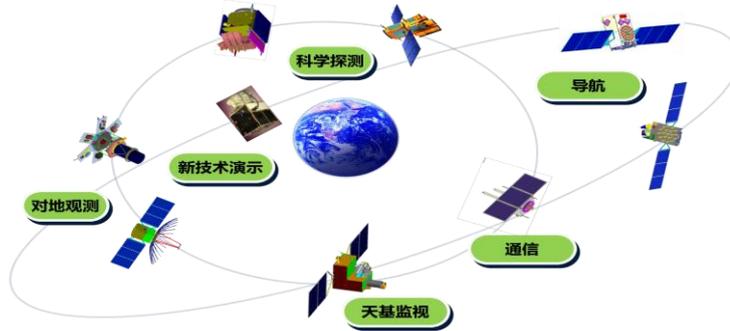
数据来源：安信证券研究中心整理

从美国、欧洲等经济体的实践可以看出，芯片卫星和微纳卫星将正式成为今后各国争夺占领的制高点，与大卫星形成互补和协同的优势。大个头卫星独占鳌头的时代逐渐过去，芯片本土化与国产化的趋势也在如今的世界大背景下显得日趋紧迫。公司在若干年前就规划微纳卫星的发展，欧科微的设立表明了公司进军微纳卫星领域的决心，公司现已加大科研经费投入，计划在几年之内构建完整的服务平台。

未来几年，公司计划布局近 300 颗“芯片式”卫星，主要应用于以下领域：

- 科研领域：用于空间测试、空间探测、地球研究、新材料验证等；
- 民用领域：遥感及通信、应急通讯的应用，可以保证通讯不间断，提供安全邮件，安全数据等任何形式的个人服务，还包括测图、房地产和建筑业、油气资源监测，甚至是交通堵塞监测
- 政府方面：提供海岸线和海岛的分布式数据采集服务，以及环境、灾害监测服务；
- 军用领域：飞机、船只等需要实现全方位、全球性监控并快速响应

图 18: 卫星行业应用服务空间巨大



数据来源: 上海欧科微资料 安信证券研究中心

3.4. 扩展航空产业链，布局微型飞行器的产品化设计

公司对 UA 并非简单参股，具有重大战略意义，逐步实现与 UA 整机部件制造合作：公司控股子公司欧比特（香港）有限公司以 261.97 万美金收购 9.21% 的股权，我们认为公司在恰当机遇获得了较好的投资机会。公司和 UA 并不是简单的参股关系，而是有更长远的配件供应和生产合作关系。公告中说：1) 公司未来能够在 UA 董事会任命一名董事，2) 公司并以此为契机，扩大欧比特自有产品在小型飞行器等领域的应用及公司产业链战略布局。3) 若 UA 未来计划在中国开展业务，香港欧比特具有优先合作谈判权，公司就配件供应以及未来在中国地区（包括香港）开展商业活动的优先合作权达成协议。4) 另外，此次交易的顺利进行必将为未来 UA 与公司在产品共同研发，生产与销售，以及更加多元化的合作奠定基础。

以色列公司 Urban Aeronautic 大载重垂直起降无人机处于行业领先地位：UA 公司的无人机在载重、灵敏性、起降便捷性和续航能力来讲都处于世界前列。UA 公司旗下有 Tactical Robotics 和 Metro Skyways 两家子公司，前者专门针对军事与国防安全市场，主导 AirMule 的研发。后者将设备用于民用出租车、医疗救护等市场，主要产品 X-Hawk 的研发。Urban Aeronautics 公司 AirMule 在载重方面处于行业领先地位，同时保证操控的灵活性。AirMule 能够在 50 公里的范围内，24 小时运送 6 吨货物，机舱体积达到 2640 升，相比于现在的小型无人机更加实用。而 X-Hawk 能够实现三小时以上 259 公里每小时的续航，飞行速度也远超同类无人机。

表 11: 近期知名垂直升降无人机与 UA 产品性能比较

公司	产品	特性	用途
Urban Aero nautics	AirMule、X-Hawk	AirMule 能够携带 500 公斤的有效载重，配有 750 马力的 Turbomeca Arriell 发动机，能够在 50 公里的范围内，24 小时运送 6 吨货物，机舱体积达到 2640 升，X-Hawk 能够实现三小时以上 259 公里每小时的续航	运输，运送弹药以及从战场后送伤员，民用空中出租
洛克希德·马丁	“Indago”四旋翼无人飞行器 and 新型手持式地面控制基站 (GCS)	飞行高度可达 3 海里 (5 公里)，重 2.2 千克 (4.9 磅)，外部尺寸为 0.8 米 (2.7 英尺)。Indago 无人机可以持续飞行 45 分钟，使用手持式地面控制站控制。而相应的地面控制站的电池可连续工作 4 小时，该控制站还可用来控制其他无人机。	军用、执法部门
Arcturus UAV	T-20 和 T-16 固定翼无人机的 JUMP™ 新型垂直起降系统	使用了 Latitude Engineering 的 Hybrid-Quadrotor 技术，拥有四旋翼所有的功能，可在不到 15 分钟的时间内完成设置和准备起飞	边防、航空测绘、搜索与营救和防御
中国航空技术进出口总公司	U8E	最大起飞重量: 220 千克，最大时速: 150 公里，巡航时速: 120 公里，最大飞行高度: 3500 米，航程: 150 公里，最大续航时间: 4 小时，最大载荷: 40 千克	军用和民用领域，反恐行动和情报侦查
中国航空技术进出口总公司	ASN-209	航程 200 公里，最大航速 180 公里，载荷 50 千克，飞行高度 5000 米。装配有地面移动目标指示 (GMTI)、电子侦察、电子武器、地面目标指示和通信中转设备。	多任务检测传感

数据来源: 公开信息 安信证券研究中心

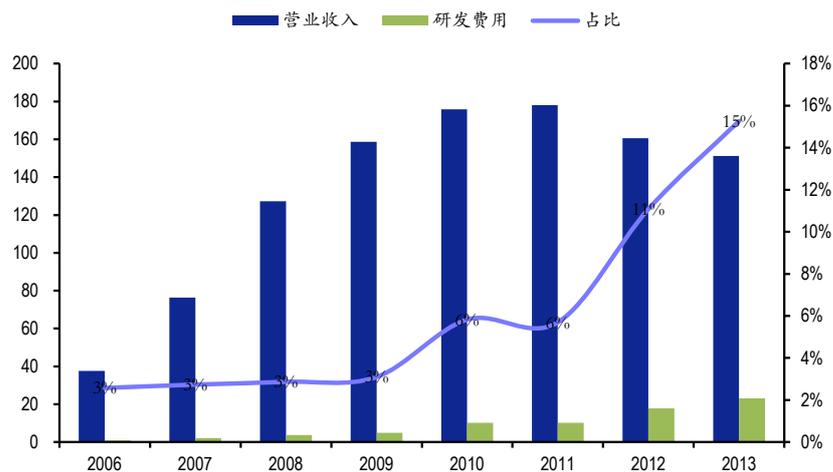
4. 航空航天控制芯片龙头，产品线延伸拓展空间

4.1. 航空航天控制芯片龙头，从芯片向模块延伸提升附加值

公司是国内航天航空控制芯片龙头，自主设计完成一体化环节。公司基于 SPARC 构架的 SoC 芯片达到国际先进水平，是我国 SPARC 构架的嵌入式 SoC 芯片技术市场化应用的先行者。公司在航天航空控制芯片领域积累深厚，参与我国“核高基”重大科研项目的研制。公司作为国内基于 SPARC 架构航天 SoC 芯片的行业技术引导者和标准倡导者，在国内可比公司和科研院所中，公司 SoC 芯片多核化、智能纠错、抗辐射加固等技术水平比对手领先一年到多年。

公司高度重视科研创新，近三年内科研经费不断提高，累计取得实用新型专利 37 项，国防发明专利 4 项，拥有国家级的“片上系统集成技术联合研发中心”。公司得到珠海市政府大力支持，在位于珠海市高新技术开发区“欧比特科技园”内建设了超净车间、陶瓷封装车间、SIP 立体封装车间、SMT 生产车间、微型航天器生产测试车间等先进生产线，助力公司不断攀登技术高峰。

图 19: 公司研发投入比例不断提高



数据来源: 公司资料、年报、安信证券研究中心

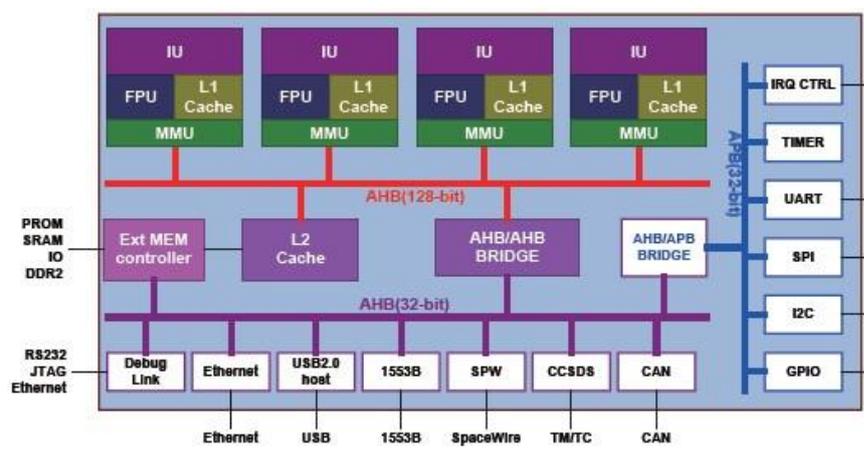
公司 SPARC 架构的航空航天芯片已领先国内 2-3 代。欧洲空间局 (ESA) 在 1997 年年底发起的 LEON 项目, 主要是为了摆脱美国对其空间研发能力的制约而独立开发的用于欧洲航天项目中使用的高性能处理器。对于我国来说, 同样要避免航空航天芯片受制于人。公司深入挖掘基于 SPARC 架构的 SoC 技术, 其研制的 S698 系列 SoC 芯片已从单核走向多核, 制程从微米级发展到纳米级, 技术水平堪比国际上 LEON 处理器最顶级的设计, 引领了我国在该领域的发展, 改变了我国高端嵌入式处理器芯片长期被国外垄断的局面, 在空间信息处理及复杂控制系统应用中起到不可替代的作用。

表 12: 公司基于 SPARC V8 的嵌入式 SOC 发展步伐

时间	型号: 核数, 频率, 制程	封装标准
2003	S698: 单核, 100M, 0.25um	商业级
2004	S698-ECR: 单核, 180M, 0.16um	商业级
2006	S698_MIL: 单核, 180M, 0.16um	商业级
2008	S698P4: 四核, 300M, 0.13um	宇航级
2010	S698-T: 单核, 200M, 0.13um	宇航级
2012	S698P4-II: 四核, 400M, 0.13um	宇航级
2013	S698PM: 四核, 600M, 65nm	宇航级

数据来源: 公司资料、安信证券研究中心

图 20: 公司最新一代 S698PM 四核处理器结构框图



数据来源: 公司资料、安信证券研究中心

从 SoC 到 SiP，从芯片到模块，公司实现附加值提升。公司在原有 SoC 业务的基础上逐步扩充，SiP 立体封装便是其中一项。我国航空航天电子等领域对高可靠、高性能、小型化、长寿命的 SiP 产品的市场需求迫切，虽然目前航空航天用 SiP 市场门槛高并主要以进口为主，但国内高达数十亿元的市场规模驱动国内企业积极研发。

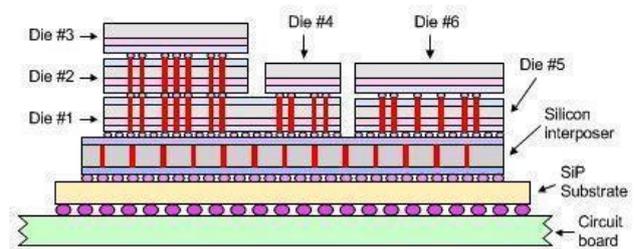
公司是亚洲首家掌握宇航三维立体设计生产供应的企业，实现了自主、可控、小型设计生产的目标。公司产品发展路线明确，即从可替代国外数据存储器产品 (SiP-MEM) 走向计算机模块 (SiP-OBC) 和复合电子系统模块 (SiP-MCES)。公司生产的 SiP 产品主要包括：大容量 SRAM、SDRAM、FLASH、EEPROM、MRAM 等数据存储器 SiP-MEM 产品；计算机系统模块 (SiP-OBC) 以及复合电子系统模块 (SiP-MCES)，可广泛应用于航空、航天、国防电子领域。

图 21：公司从芯片向模块延伸，提高产品附加值



数据来源：公司资料、安信证券研究中心

图 22：SiP 封装图



数据来源：公开资料、安信证券研究中心

表 13：SiP 产品分类

产品	功能用途
SiP-MEM 大容量数据存储器产品	将多个 SRAM、ROM 等芯片采用立体封装工艺堆叠而成。广泛应用于航空航天领域嵌入式计算机系统以及飞机的数据存储与记录。
SiP-OBC 计算机系统模块	以处理器为核心，外围集数据存储器及其它外部接口，构成具有特定功能的计算机系统模块。主要用于系统控制，可广泛应用于航空、航天和工业控制等领域。
SiP-MCES 复合电子系统模块	面向更多系统功能的系统模块，内部可集成数字电路、模拟电路或数模混合电路等，可实现信号处理、信号放大、信号变换等多种特定的功能。可广泛应用于航空、航天和工业控制等领域。

数据来源：公开资料、安信证券研究中心

公司 SiP 关键技术的突破使公司的 SoC 等各类芯片实现从二维集成提升到三维集成的新高度。SiP 封装技术使单个封装体内堆叠多个芯片，组装效率高达 200% 以上，并具有功耗低、速度快等优点，使电子信息产品的尺寸和重量成倍减，包括公司在内全球只有法国 3D Plus 和美国 Vertical Circuits 2 家公司拥有此技术，而 Vertical Circuits 在 2012 年关闭公司不再从事该项业务。

4.2. 公司坐拥稀缺资源，航空航天控制芯片进口替代市场大

未来几年内将是中国航空工业发展的大年，“十二五”期间，我国将发射“百箭百星”，随着北斗卫星系统的大规模组网、嫦娥工程的有序推进，我国的航空航天产业进入启动期，这也刺激了航空航天领域对于 SPARC 架构的 SoC 芯片需求的快速增长。国内航空

航天 SoC 市场高度零散化，经过对上市公司的调研，我们预计公司航天航空 SoC 芯片业务未来 3 年将保持每年约 20% 的增速，替代进口和满足国家的需求。

表 14：航天、航空 SoC 芯片市场估算及公司 SoC 收入预测

	2011	2012	2013	2014E	2015E	2016E
航天航空 SoC 市场空间/万	168000	182000	201000	220000	240000	260000
公司所占份额/万	7097.0	7734.4	5382.9	6459.5	7751.4	9301.7

数据来源：赛迪顾问、安信证券研究中心预测

我国工业化进程的逐步加快，其对于高端工业控制设备、高端仪器仪表的需求将呈现快速增长势头。自 2013 年以来，公司 SIP 业务开始高速增长，该业务的拓展使得公司逐步切入航空领域欧比特公司的产品定位是高性能、高可靠、小型化，主要针对航空航天及高端工业控制领域为上述领域提供高可靠、高质量的产品及服务。

公司所采用的标准封装堆叠和柔性 PCB 堆叠封装技术，而国内部分公司在采用 MCM 或 TSV 技术进行 SIP 芯片设计封装（但这些技术将基金适合于民用市场，其封装形式、工作温度、抗冲击能力等都不能满足航空、航天及高端工业控制领域的应用标准）。因此，在上述领域，国内其他公司并不构成竞争关系。公司的 SIP 立体封装产品在未来几年内，系在业务上处于领先地位，具有明显的技术和市场优势。经过对公司调研，我们预计公司 SIP 业务未来 3 年将保持 30% 的高速增长。

表 15：航空、高端工业 SIP 市场估算以及公司 SIP 芯片类产品收入预测

	2013	2014E	2015E	2016E
航空、高端工业 SIP 市场空间/万	180,000	216,000	259,200	311,040
SIP-MEM 模块	3,000.0	3,750.0	4,687.5	5,859.4
公司 SIP 芯片				
SIP-OBC 模块	391.4	508.8	392.4	510.1
SIP-MCES 模块	0.0	100.0	300.0	500.0
共计	3,391.4	4,358.8	5,379.9	6,869.5

数据来源：公司资料、年报、安信证券研究中心预测

虽然进口替代市场空间大，但是航空航天行业特殊性质决定进入壁垒高。航空航天行业的三大壁垒使得相关民用企业很难切入此领域，公司自 2008 年以来就占据国内航空航天 SoC 领域最大的市场份额，逐步降低了航空航天 SoC 芯片对国外的依存度。

表 16：航天、航空控制芯片行业壁垒

技术壁垒	嵌入式 SoC 芯片及系统集成类产品的主要应用领域（如航空航天、工业控制领域等）对产品的可靠性、实时性、稳定性、集成度等性能指标有较高的要求。另外还需要紧跟国防需求和航空航天单位保持密切联系。对供应商的技术积累和行业经验有非常高的要求。
市场壁垒	宇航 SoC 芯片由于其特殊的使用环境，从可靠性、安全性角度，要求供应商具备较强的自主创新能力、产品供给保障能力、现场服务能力和系统分析能力等，且产品在获得应用前必须经过相关检测、评审或测试。产品从试验到定性需求 3-5 年时间，新入者短时间内很难与该领域现有供应商进行竞争。
人才壁垒	嵌入式 SoC 芯片技术涉及的学科包括计算机、微电子学、材料与工艺学、电子通信和软件等，对产品开发、设计、生产等人员的专业素质要求很高。另外，客户通常要求供应商具有较强的技术设计能力、测试能力及现场服务能力等，因此，供应商需要拥有相应的技术人才，满足在技术研发、市场服务等方面的需求，专业化人才的储备对新入者形成一定的壁垒。

数据来源：公司招股意向书、安信证券研究中心

行业独特体制决定了公司在航天航空方面具有的重要地位，在此基础上，公司和国内具备雄厚实力的科研院所合作，将业务资源最大化。公司自主完成嵌入式 SoC 芯片的需求分析、总体设计、芯片前端设计等环节，与国外同类型芯片相比具有较大的价格优势，与国内同行比具有较大的技术优势，公司将享受 SoC 国产化替代最大红利。

4.3. 从芯片到模块设备，公司继续进军北斗+SiP 封装

公司宇航数据总线测控从板卡走向高端设备和系统，线路更加完善。公司所开发的宇航总线电缆测试系统产品可以对 1553B 总线系统的电缆网络特性以及终端通讯协议进行全面有效的测试评估，打破了国外垄断，实现了公司复杂测试设备质的提升，进一步延伸了公司的航空、航天产品线。

表 17：公司数据总线测控设备多种多样

产品分类	特点	形式
1553B 电缆网络测试设备	根据 GJB 相应标准进行设计，可完成对 1、4M bps 速率 1553B 电缆的全面测试分析，并可准确诊断、定位 1553B 电缆网络上的故障。具有功能强大、高精度、高可靠等特点	机柜式、便携式、手持式
1553B 终端有效性测试设备	测试内容及相关条款全部满足 GJB 行业标准，可完成对通讯速率为 4/2/1M bps 的 1553B 总线控制器设备的效性测试。	远程、机柜式
宇航总线协议测试设备	采用先进的 SOC 芯片技术、计算机技术、网络通信技术、总线技术及计算机软件技术，具有对 MIL-STD-1553B、ARINC429、CAN、RS232/485/422、以太网等多种通信总线进行功能协议测试的综合测试系统设备。	

数据来源：公司资料、安信证券研究中心

公司继续进军北斗导航市场，拥抱国家北斗定位大战略。公司与上海北斗卫星导航平台有限公司合作，自筹资金对导航芯片、模块、应用系统及软件进行设计生产，并在技术上全面符合和支持北斗平台公司北斗导航平台的应用。公司计划瞄准国内外市场，推进卫星导航的应用开发和产业化，强化服务平台建设与导航芯片及模块终端产品开发的紧密结合。

除了航空、航天领域以外，公司还结合大数据开发北斗智能终端，例如“智能手环+爱的踪迹智能手表”等产品，开拓更多行业应用领域。新业务的开拓有望使得公司 SiP 封装技术切入小型消费类电子产品，SiP 微型化技术能优化可穿戴设备小尺寸特性，让使用设备能更贴近日常生活使用情境。公司运用 SiP 微型化系统整合，能以多元件整合方式，简化系统设计并满足设备微型化特色，对于同时要求尺寸、重量及多功能的穿戴型设备而言，能发挥极大助益。再结合公司计划发射的芯片式卫星，给可穿戴用户提供高精度的定位、高可靠的信息传送等服务，这将是其他可穿戴公司所无法比拟的技术优势。

图 23: 公司推出的智能手环



数据来源: 公司资料、安信证券研究中心

图 24: 公司推出的爱的踪迹智能手表



数据来源: 公司资料、安信证券研究中心

5. 收购铂亚信息, 图像处理接轨大数据时代

5.1. 从安防到民用, 人脸识别迎来大发展

中国人脸识别技术起步于上世纪九十年代末, 经历了"技术引进--专业市场导入--技术完善--技术应用--各行业领域使用"五个阶段。随着国内人脸识别技术水平的不断成熟, 该技术在国内主要应用于国民信息、公共安全防护领域, 延伸出人脸库系统、人脸识别门禁系统等多种产品。随之人脸识别技术的进一步成熟和社会认同度的不断提高, 人脸识别正不断突破传统范围在向民用安防、移动支付等更广泛的市场领域拓展

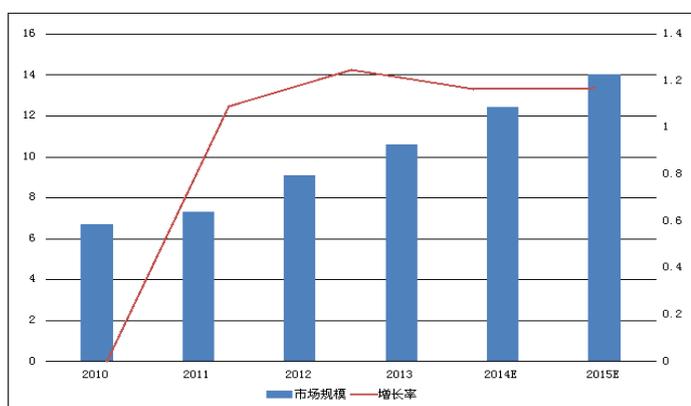
人脸识别技术是基于人的脸部特征, 对输入的人脸图像或者视频流, 根据具体的面貌特征信息进行判断。作为一种新兴的生物特征识别技术, 与指纹识别、虹膜识别等技术相比, 人脸识别技术有独特的优势, 如人脸数据比较容易获取, 更加直接、便捷; 对识别者不具侵犯性, 使用者无任何心理障碍等。

表 18: 人脸识别与其他生物识别技术对比

	识别方式	主/被动性	成本	基础资料
人脸识别	非接触式	被动性	较低	易获得
指纹识别	接触式	主动性	较低	难获得
虹膜识别	非接触式	主动性	较高	难获得

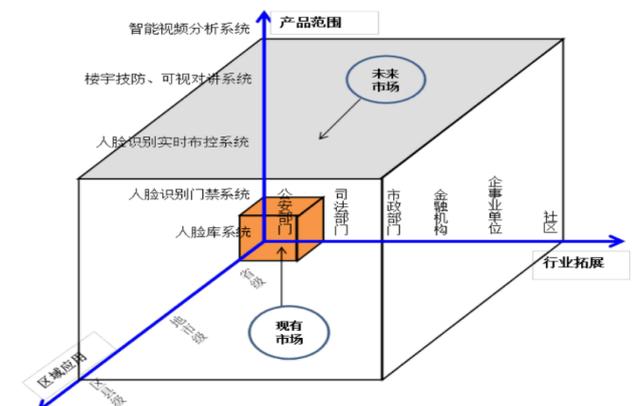
数据来源: 公开资料、安信证券研究中心

图 25: 人脸识别中国市场预测 (单位: 亿)



数据来源: 博思数据研究中心、安信证券研究中心预测

图 26: 人脸识别行业应用发展的三个维度

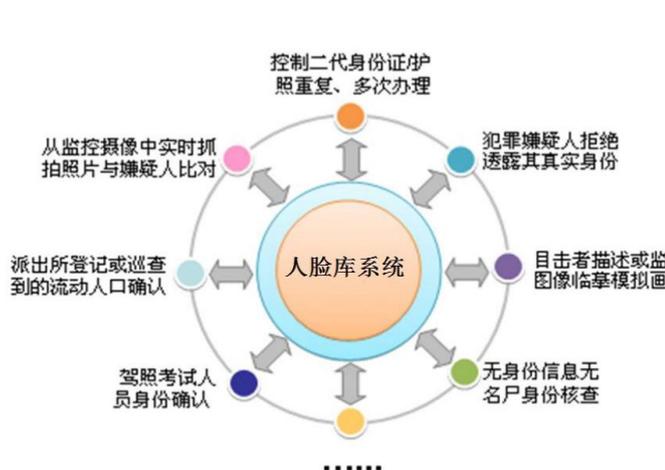


数据来源: 公司资料、安信证券研究中心

“平安城市”推动人脸识别在公安、安防行业的应用。“十二五”期间，伴随着我国城镇化步伐的加快及社会结构的变迁，社会矛盾日趋复杂，“平安城市”的建设将成为各级政府长期艰巨的任务，人脸识别技术已快速应用于公安部门刑侦、技侦和司法部门监狱管理等领域，政府的长期需求推动人脸识别行业的快速发展。

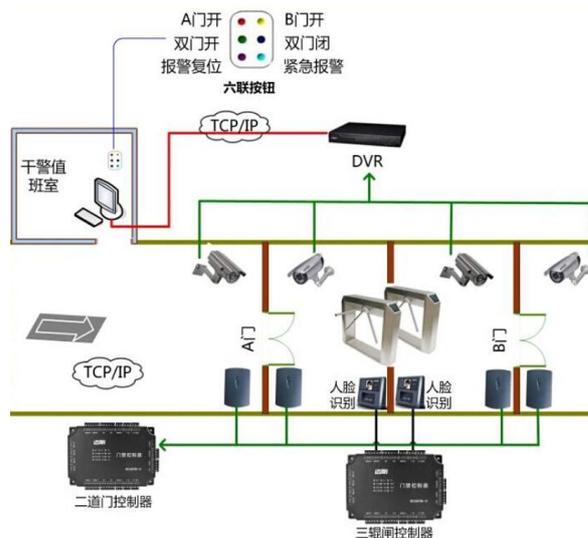
公安部门在查案、处理事务时常常会遇到一些不明身份的人员，比如走丢的老人、小孩，拒不交代身份的嫌疑犯，无人认领的尸体等。传统的方法往往不能及时解决问题。利用人脸检索系统，将标人脸输入到人脸识别数据库系统中。系统自动在海量人口数据库中进行查找比对，列出前若干名相似的人员信息。然后再通过人工干预的方式，对系统结果进行筛选，可以更快得到目标的真实身份。

图 27：人脸库系统在公安领域应用范围广泛



数据来源：公司资料、安信证券研究中心

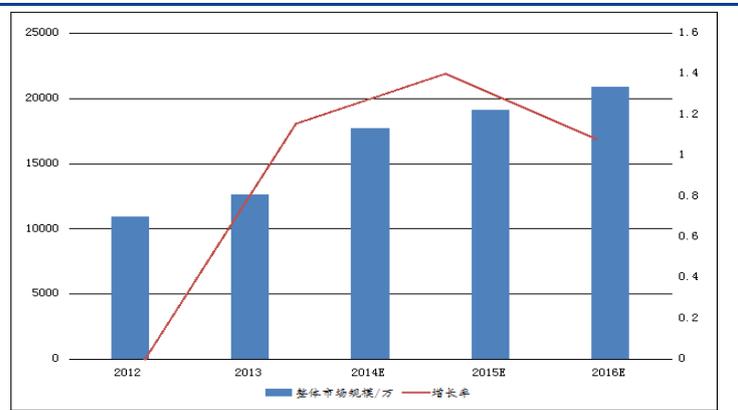
图 28：人脸识别在司法监狱领域的应用监狱 AB 门



数据来源：公司专利、安信证券研究中心

目前我国监狱管理方面有多种严格的制度来管理犯人，比如隔时段点名、搜查、危险物品管理、耳目监督等技术和方法。虽然在监狱设施和管理方面已经取得了很大进步，但是传统的监控系统以及安防系统有极大的缺陷需要人防补充，但人毕竟不是机器，有所疏漏不可避免。基于人脸识别的智能识别系统能很好的防范这些人防漏洞的存在，人脸识别系统将在这些敏感领域取得更大作用。

图 29：公安、司法人脸识别市场需求预测（单位：亿）



数据来源：公司资料、安信证券研究中心预测

现有的民用安防报警系统暴露出来的问题越来越多，非常重要的一点就是现有的报警

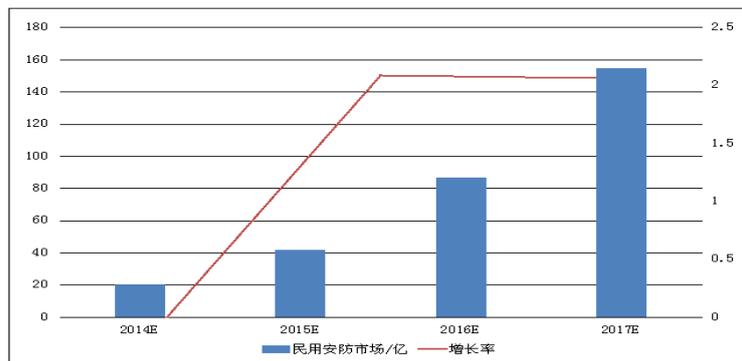
系统不够智能无法自动识房屋内是否为入侵者，人脸识别技术的引入将彻底解决此问题。民用安防产品智能化、网络化的不断提升使得其简易性大大提高，大幅激发了市场需求，预计 2014 年是民用安防启动元年。

表 19：智能安防与传统民用安防对比

	传统民用安防	智能家居安防
特点	在室内安装摄像头探测器	在室内安装磁头、红外、煤气、烟感、玻璃破碎等探测器
用途	室内无人时保护财产安全	当感应器感应到异常时，就会自动报警并把警情发送给用户以便得到及时处理，减少人员伤亡和财产损失

数据来源：公开资料、安信证券研究中心

图 30：民用安防市场预测



数据来源：公开资料、安信证券研究中心预测

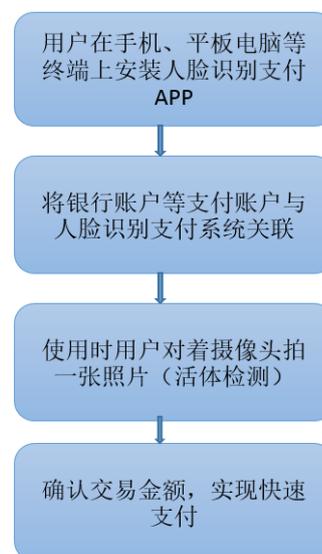
人脸识别还可以使用在移动支付上，这将是未来人脸识别另一大发展空间。近年来互联网金融蓬勃发展，移动支付、电子银行的使用愈加广泛，传统的密码输入不仅繁琐且容易遗忘，一旦用户卡片和密码被盗用户将面临极大安全隐患。采用“卡+人脸”的刷脸支付方式进行，冒充将变得非常困难，而且可以极大缩短支付时间。国外 Paypal 已在英国开始测试人脸支付，国内移动支付市场主要处于银联和阿里巴巴掌控之下，移动支付更高的安全需求的提高将加速国内“人脸识别”支付市场的发展。

表 20：刷脸支付国内外发展状况

Paypal	PayPal 面向 iOS、Android 和 Windows Phone 提供的移动应用，可以在它们的手机上看到附近的商场。用户点击某一商场后，通过点击其名称、支付购买项目。此时用户的名字和照片便出现在了商场的支付系统上。待客户同意支付后，收银员便可点击用户照片发出付款指令。
Uniquel	推出了史上第一款基于脸部识别系统的支付平台。据 Uniquel 声称，这项技术已经申请专利，它可以极大缩短支付时间，并拥有“军用级别算法”的保护。Uniquel “刷脸”支付系统的用户注册已经启动，首先会在芬兰赫尔辛基地区部署。“刷脸”系统目前正在芬兰首都赫尔辛基进行测试。对于安装 Uniquel 的商户，公司初步计划免费提供终端设备。
中科院重庆研究院多媒体技术研究中心	已经完成了人脸识别支付系统的关键性技术研究。中心全球首创的人脸数据采集阵列，能够从 91 个角度对人脸同步采集，能对人脸识别影响最大的多变光照、多角度、遮挡等状态进行最优的识别效果。智能多媒体技术研究中心的人脸识别系统已应用在边检站自动通关系统、动态人脸识别考勤机、多属性动态人脸识别系统等。

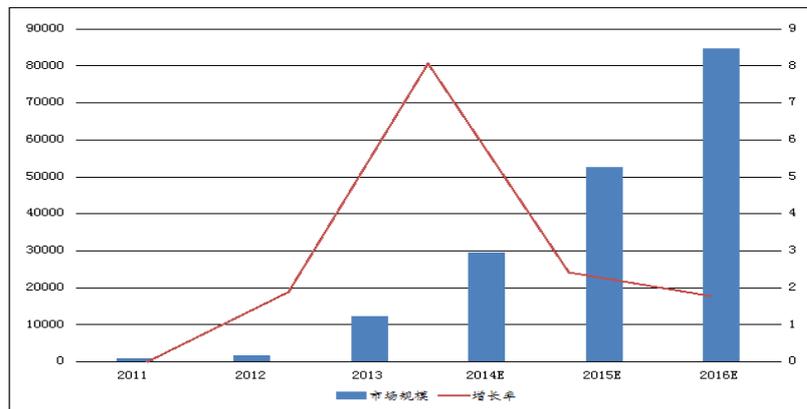
数据来源：公开资料、安信证券研究中心

图 31：人脸识别支付更加安全



数据来源：公开资料、安信证券研究中心

图 32:中国移动支付市场空间预测 (万元)



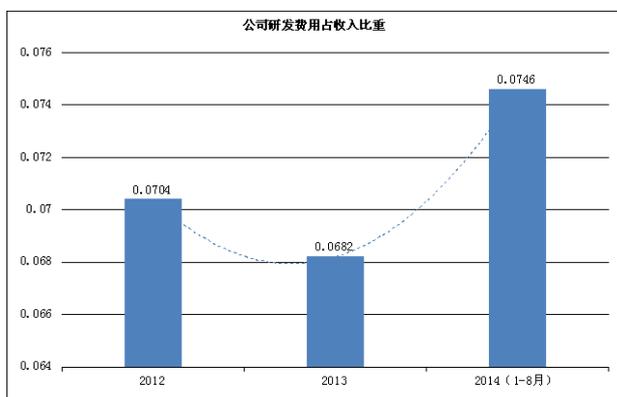
数据来源：艾瑞咨询、中国清算支付协会、安信证券研究中心预测

5.2. 掌握人脸识别核心技术，打造国内最大人脸库

铂亚信息是国内人脸识别市场为数不多的核心技术掌握者，专注于人脸识别和智能视频分析技术推广，是国内大规模静态人脸比对和动态视频人脸识别领域的领先企业之一。

铂亚是人脸识别技术在原有计算机视觉分析技术的基础上对人脸定位与检测、人脸表征、人脸识别等人脸识别分项技术进行分析与研究，形成了以特征点定位识别算法为主体，结合图像重构人脸识别方法和多特征融合人脸识别方法的综合性人脸识别算法。

图 33: 铂亚研发投入长期保持在较高水平



数据来源：公司资料、年报、安信证券研究中心

表 21: 铂亚技术未来研究方向

研究方向	主要内容	应用领域
高精度 1:1 人脸识别	研发实现融合虹膜技术的人脸识别技术，将现有的人脸识别精度提高到一个更高的层次	金融、国安等行业
中等精度 1:1 证人人脸识别	主要应用在互联网身份认证，如增加人脸识别实现密码替代、密码加强、网人认定等	政务服务网站、电子商务网站
3D 人脸识别	随着人脸识别行业的深入应用,3D 识别将是必然的需求。该方向上的技术将更大范围提高人脸识别，尤其是大角度人脸、半边脸等各种场景的识别精度	协助刑侦破案等方面。
低质量视频分析和检索	低质量视频诸如被遮挡、低分辨率、弱光线等视频的分析检索是目前的一个难点，均是未来人脸识别应用需要解决的问题	刑侦分析
大数据处理平台	伴随着全球范围内对大数据分析的重视，公司正在规划视频图像分析领域的大数据处理平台，在该领域逐步形成拥有自主核心技术的高速处理架构、定制化硬件体系架构，形成大数据处理产品线	公安、司法应用等领域

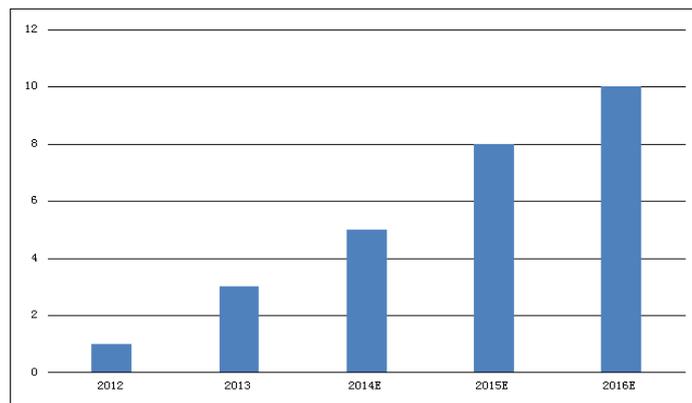
数据来源：公司资料、年报、安信证券研究中心

公司人脸识别算法应用在人脸搜索与捕获方面有较强的优势，可以对同一画面下多目标进行同时搜索与分析；在表情、姿态和光线修正方面也有大量数据统计分析经验对算法进行修正；在数据存储方面以特征点为存储内容，减少了数据传输，扩大了产品的应用程度，提高了比对性能。

铂亚已建成最大省级人脸库，立志打造全国范围内最大人脸库系统。铂亚先后参与广东、广西、山东、江西、云南、海南省、广东省内多个地市及成都市公安部门人脸库项目的建设，占据了接近一半的市场份额。其中，公司建设的广东省公安厅人脸库项目存储超过 1.25 亿人脸数据，涵盖广东 8,000 多万常住人口、3,000 多万流动人口，是我国最

大的省级人脸库。公司正在积极参与青海省公安厅各地人脸库系统建设。人脸库的下游需求主要为行政级别较高的公安、司法、市政部门，这些部门一般不轻易改变上游的服务商，用户黏性较高，因此对新进入该行业的企业产生较大的市场壁垒。在省级人脸库供应商已定的情况下，地市级人脸库倾向采用同种算法及其应用的人脸识别系统。因此公司在人脸库领域较高的行业地位将为产品市场开拓带来联动效应，进而形成客户群优势，从而进一步提升公司的市场地位。铂亚计划未来5年逐步占据全国34个省份、自治区等。

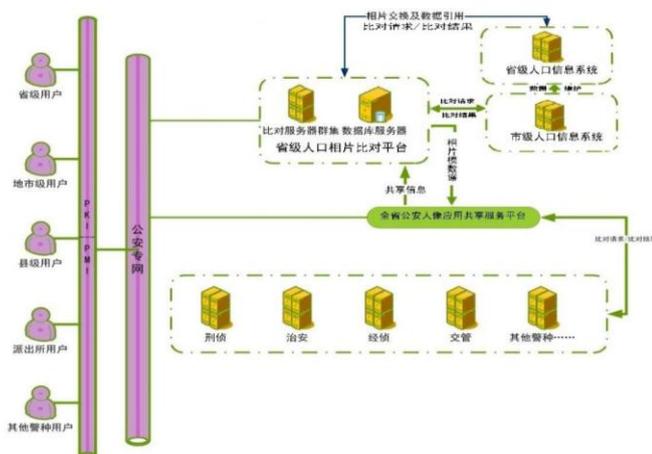
图 34：铂亚人脸库每年增加的合作省份规划（单位：个）



数据来源：安信证券研究中心预测

铂亚积极参与各省市监狱系统信息化、安全会建设，开发出具有自主知识产权的监狱 AB 门管理系统。在司法应用领域，公司研发的监狱 AB 门系统，凭借优异的产品性能和成功案例的示范效应，赢得了众多客户的信赖，并形成了大批客户储备。该系统已经占据广东省、山西省、青海省大部分市场份额，并应用于重庆、浙江、江苏、上海、贵州、福建、广西等部分监狱，广东省部分看守所。

图 35：铂亚人脸库系统示意图



数据来源：公司资料、安信证券研究中心

图 36：铂亚专利：一种基于人脸识别技术的监狱 AB 门安全管理方法



数据来源：公司专利、安信证券研究中心

公司掌握智能安防核心技术，公司的智能分析技术可以使用计算机数字图像处理分析技术将场景中背景和目标分离进而分析并追踪在场景内出现的目标。用户可以利用智能视频分析技术，通过在不同场景中预设不同的报警规则，一旦目标在场景中出现了违反预

定义规则的行为，系统会自动发出报警，监控工作站自动弹出报警信息并发出警示音,用户可以通过点击报警信息，实现报警的场景重组并采取相关措施。

表 22：铂亚智能安防相关核心技术

技术	内容
智能分析技术	包括视频分析和视频改良技术。（1）视频分析技术。其主要功能是在监控画面中找出目标，并检测目标的运动特征属性，例如：目标相对的像素点位置，目标的移动方向及相对像素点移动速度，目标本身在画面中的形状及其改变。（2）视频改良技术。其主要功能是将以前不可视、模糊不清，或者是在振动的画面进行一些优化处理，以增加视频的可监控性能。
计算机视觉分析技术	用摄影机和电脑代替人眼对目标进行识别、跟踪和测量，并进一步做图形理，使之成为更适合人眼观察或传送给仪器检测的图像
行为模式识别技术	通过计算机检测和识别运动目标，跟踪运动目标，并在以上处理过程的基础上理解目标的动作和行为，从而对目标行为做出相应处理
数字图像处理分析技术	通过计算机对图像进行去除噪声、增强、复原、分割、提取特征等处理的方法和技术。

数据来源：公司资料、安信证券研究中心

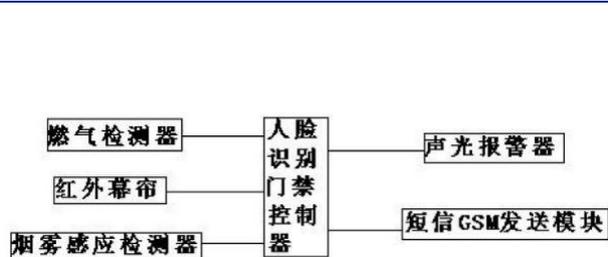
铂亚整合公司芯片技术，计划进入人脸识别民用市场。铂亚凭借先进的技术、优良的服务逐渐赢得了政府安防市场，政府领域的成功，将促进公司在民用领域的市场开拓。铂亚与欧比特重组之后，计划利用欧比特嵌入式的芯片推出系统性产品，进军智能安防和人脸识别支付等民用市场。铂亚在国内率先开发出“物联网联动报警人脸识别门禁控制系统”，该系统实现了报警的联动、互通、共享，将原有的报警系统的局域性改造成强大的网络型报警系统。未来铂亚还会和更多领域合作，积极进入金融支付等细分行业，开发国内领先的人脸支付系统。

图 37：智能家居人脸识别系统示意图



数据来源：公司资料、安信证券研究中心

图 38：铂亚专利：物联网联动报警人脸识别门禁控制系统

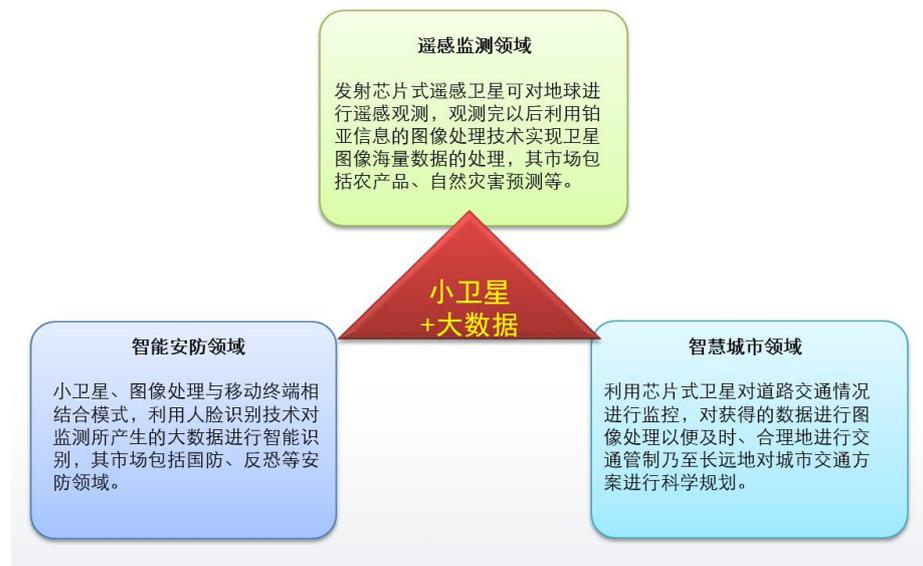


数据来源：公司专利、安信证券研究中心

5.3. 公司未来将整合“小卫星+大数据”，实现软硬件一体化

欧比特在芯片等硬件设计开发领域拥有技术优势，铂亚在图像识别软件方面拥有技术优势。对铂亚的收购可以使公司实现软、硬件技术的高度融合，“芯片+软件”的模式有利于公司进一步优化算法、提升硬件设备的效率，从而提升公司产品的核心竞争力。铂亚未来将作为公司图像处理和运营平台，“小卫星+大数据”的融合将在多个领域产生应用。

图：“小卫星+大数据”三大应用领域



数据来源：公司资料、安信证券研究所

6. 投资建议：公司成长空间大，给予买入-A 评级

由于公司在航空航天多领域布局，公司的三大战略应该分部估值，并按照公司目前已经进入运营阶段，并将在短期创造业绩的业务进行估值测算。公司的目前最大成长空间来自于微纳卫星的应用终端服务业务，此部分给予 30 亿估值；原有宇航芯片业务中的 SiP 将在 16 年实现较高增长，给予 15 亿估值；公司所收购的铂亚信息在人脸识别领域具有独特性，而且 15 年大概率超过业绩承诺，给予 25 亿估值；因此公司在现有业务下正常估值应该为 70 亿。我们预测公司 2015-2017 年净利润将为 9130,12860 和 25000 万元，同比增长为 213.1%，48%和 94.4%（2015 年主要是并表影响）。

6.1. 微纳卫星，“意”在运营和应用服务广大市场

对公司来说，微纳卫星并非简单的生产制造，长远看，公司将利用这些微纳卫星构建空间信息平台系统，建立大数据系统。卫星应用及开发的广阔市场才是公司的志向所在。公司计划 2015-2016 年研制 20 余颗芯片式卫星，其中包括个人体验式卫星和业务卫星。参照国内外可比上市公司，成长空间可以达到百亿市值，预计 17 年此业务对于母公司的净利影响就可达到净利润 7000 万，给予此项业务 50 倍 PE，折现到 15 年估值 30 亿。

表 23：国内相近行业估值指标

代码	名称	P/E	P/B
600118	中国卫星	83.14	6.02
600895	航天电子	59.66	2.87
002465	海格通信	51.32	3.77
600372	中航电子	72.14	8.35
平均值		66.57	5.25

数据来源：Wind、安信证券研究中心

6.2. 借助卫星业务，拓宽传统芯片进口替代市场

预测 SoC、SiP 业务 2015 年净利润 3100 万，2016 年为 4200 万，因为其属于宇航芯片，给予更高溢价，给予此项业务 15 年 50 倍 PE，估值 15 亿。

表 24: 行业估值指标

代码	名称	P/E	P/B
2288	超华科技	92.26	3.69
600584	长电科技	85.99	2.93
601231	环旭电子	42.41	6.93
002185	华天科技	32.61	4.3
平均值		63.32	4.46

数据来源: Wind、安信证券研究中心

6.3. 人脸识别, 加强图像处理和数据运营能力

根据收购预案中的备考信息, 铂亚信息承诺 2014-2016 年度净利润分别不低于 3400,4200,5140 万元, 公司预计 2014 年度合并营业收入将达到 34,847.90 万元, 净利润为 5,536.76 万元, 增长显著。通过对铂亚信息的收购, 公司实现了“芯片+软件”软硬结合两条腿发展模式, 未来公司有望切入大数据等新市场。由于以人脸识别为主营业务的上市公司标的较少, 我们认为 15 年公司业绩将会超过承诺预期, 达到 5000 万元净利润。参考相近安防行业给予此项业务 50 倍 PE, 估值 25 亿。

表 25: 行业估值指标

代码	名称	P/E	P/B
300367	东方网力	96.07	16.87
300188	美亚柏科	90.82	7.52
600728	佳都科技	57.05	6.81
300098	高新兴	53.46	5.02
平均值		74.35	9.06

数据来源: Wind、安信证券研究中心

财务报表预测和估值数据汇总(2015年01月22日)

利润表						财务指标					
(百万元)	2012	2013	2014E	2015E	2016E	(百万元)	2012	2013	2014E	2015E	2016E
营业收入	160.5	151.2	181.5	617.0	833.0	成长性					
减:营业成本	99.9	80.2	106.6	357.9	471.4	营业收入增长率	-9.9%	-5.8%	20.0%	240.0%	35.0%
营业税费	0.3	0.3	0.9	1.8	2.7	营业利润增长率	-23.8%	7.8%	6.9%	231.8%	40.3%
销售费用	12.5	7.9	13.4	41.9	58.1	净利润增长率	-22.1%	10.6%	4.1%	213.1%	40.8%
管理费用	26.6	30.0	28.5	107.2	146.9	EBITDA 增长率	-22.4%	22.2%	35.4%	146.7%	39.1%
财务费用	-5.7	-2.0	-2.4	-1.6	-0.8	EBIT 增长率	-37.3%	25.6%	6.1%	252.9%	41.7%
资产减值损失	-1.4	3.9	1.7	1.4	2.4	NOPLAT 增长率	-34.4%	24.6%	5.0%	250.9%	42.7%
加:公允价值变动收益	-	-	-	-	-	投资资本增长率	18.0%	26.7%	6.9%	105.1%	-17.7%
投资和汇兑收益	-	-0.5	-0.2	-0.2	-0.3	净资产增长率	2.7%	4.0%	8.7%	10.6%	13.5%
营业利润	28.3	30.5	32.6	108.3	152.0	利润率					
加:营业外净收支	1.7	2.7	2.5	2.3	2.5	毛利率	37.8%	47.0%	41.3%	42.0%	43.4%
利润总额	30.0	33.3	35.1	110.6	154.5	营业利润率	17.6%	20.2%	18.0%	17.5%	18.2%
减:所得税	4.4	5.1	5.7	18.4	24.7	净利润率	15.8%	18.5%	16.1%	14.8%	15.4%
净利润	25.3	28.0	29.2	91.3	128.6	EBITDA/营业收入	23.1%	29.9%	33.8%	24.5%	25.3%
						EBIT/营业收入	14.1%	18.8%	16.7%	17.3%	18.1%
资产负债表						运营效率					
	2012	2013	2014E	2015E	2016E	固定资产周转天数	206	222	280	135	136
货币资金	227.6	158.0	174.4	49.4	66.6	流动营业资本周转天数	382	435	323	209	199
交易性金融资产	-	-	-	-	-	流动资产周转天数	975	946	702	311	263
应收帐款	93.7	124.6	25.9	352.2	140.2	应收帐款周转天数	231	260	149	110	106
应收票据	0.1	3.0	0.3	8.4	6.3	存货周转天数	104	155	138	60	58
预付帐款	30.1	22.0	52.3	191.4	127.2	总资产周转天数	1,398	1,559	1,383	564	482
存货	53.0	76.9	62.3	145.0	122.3	投资资本周转天数	781	1,018	981	455	413
其他流动资产	1.0	5.1	2.7	2.9	3.6	投资回报率					
可供出售金融资产	-	-	-	-	-	ROE	4.2%	4.4%	4.2%	12.0%	14.9%
持有至到期投资	-	-	-	-	-	ROA	4.1%	4.1%	4.1%	7.6%	12.8%
长期股权投资	-	15.8	15.8	15.8	15.8	ROIC	6.1%	6.4%	5.3%	17.4%	12.1%
投资性房地产	6.2	6.0	6.0	6.0	6.0	费用率					
固定资产	93.7	92.9	189.9	274.3	354.6	销售费用率	7.8%	5.2%	7.4%	6.8%	7.0%
在建工程	3.7	21.0	35.5	32.3	36.1	管理费用率	16.6%	19.8%	15.7%	17.4%	17.6%
无形资产	117.2	152.7	145.4	138.1	130.8	财务费用率	-3.5%	-1.3%	-1.3%	-0.3%	-0.1%
其他非流动资产	-	-	-	-	-	三费/营业收入	20.8%	23.7%	21.7%	23.9%	24.5%
资产总额	629.2	681.1	713.1	1,218.6	1,012.5	偿债能力					
短期债务	-	-	-	16.8	42.0	资产负债率	2.4%	6.3%	2.7%	37.0%	13.9%
应付帐款	8.2	25.3	9.4	101.9	63.8	负债权益比	2.5%	6.7%	2.7%	58.7%	16.2%
应付票据	-	-	-	-	-	流动比率	34.50	11.94	18.97	5.95	4.10
其他流动负债	-	-	-	-	-	速动比率	29.99	9.59	15.25	4.80	3.02
长期借款	-	6.8	-	321.7	24.3	利息保障倍数	-4.01	-13.99	-12.50	-65.54	-179.11
其他非流动负债	-	-	-	-	-	分红指标					
负债总额	15.3	42.8	19.1	450.7	141.0	DPS(元)	0.03	0.03	0.03	0.08	0.11
少数股东权益	2.1	2.2	2.5	3.4	4.5	分红比率	19.7%	17.8%	22.8%	20.1%	20.3%
股本	200.0	200.0	231.1	231.1	231.1	股息收益率	0.1%	0.1%	0.2%	0.4%	0.6%
留存收益	413.7	437.9	460.5	533.4	635.9						
股东权益	613.9	638.3	694.1	767.9	871.5						
现金流量表						业绩和估值指标					
	2012	2013	2014E	2015E	2016E	EPS(元)	0.13	0.14	0.13	0.40	0.56
净利润	25.7	28.2	29.2	91.3	128.6	BVPS(元)	3.06	3.18	2.99	3.31	3.75
加:折旧和摊销	14.4	16.8	31.1	44.6	59.2	PE(X)	145.8	131.9	146.3	46.7	33.2
资产减值准备	-1.4	3.9	-	-	-	PB(X)	6.0	5.8	6.2	5.6	4.9
公允价值变动损失	-	-	-	-	-	P/FCF	-114.6	-56.0	-399.6	-39.8	101.2
财务费用	0.4	-0.4	-2.4	-1.6	-0.8	P/S	23.0	24.4	23.5	6.9	5.1
投资损失	-	0.5	0.2	0.2	0.3	EV/EBITDA	26.1	42.7	66.7	30.1	20.3
少数股东损益	0.3	0.2	0.3	0.9	1.1	CAGR(%)	53.2%	66.4%	-3.6%	53.2%	66.4%
营运资金的变动	-8.7	-38.2	71.6	-463.4	262.7	PEG	2.7	2.0	-41.1	0.9	0.5
经营活动产生现金流量	29.1	12.1	129.9	-328.1	451.2	ROIC/WACC					
投资活动产生现金流量	-61.7	-82.1	-135.5	-118.6	-136.5	REP					
融资活动产生现金流量	-10.4	1.8	22.0	321.7	-297.4						

数据来源: Wind 资讯, 安信证券研究中心预测

■ 公司评级体系

收益评级:

- 买入 — 未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 15%以上;
- 增持 — 未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%至 15%;
- 中性 — 未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 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沪深 300 指数 5%至 15%;
- 卖出 — 未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 15%以上;

风险评级:

- A — 正常风险, 未来 6 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动;
- B — 较高风险, 未来 6 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动;

■ 分析师声明

赵晓光、郑震湘、邵洁分别声明, 本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格, 勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责, 保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据, 特此声明。

■ 本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

安信证券股份有限公司(以下简称“本公司”)经中国证券监督管理委员会核准, 取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告, 是证券投资咨询业务的一种基本形式, 本公司可以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, 并向本公司的客户发布。

■ 免责声明

本报告仅供安信证券股份有限公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写, 但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断, 本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期, 本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。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态, 本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料, 但不保证及时公开发布。同时, 本公司有权对本报告所含信息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。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, 一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准, 如有需要, 客户可以向本公司投资顾问进一步咨询。

在法律许可的情况下, 本公司及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或期权并进行证券或期权交易, 也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务, 提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素, 亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。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, 无论是否已经明示或暗示, 本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下, 本公司亦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。

本报告版权仅为本公司所有, 未经事先书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的, 需在允许的范围内使用, 并注明出处为“安信证券股份有限公司研究中心”, 且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

安信证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

■ 销售联系人

上海联系人	侯海霞	021-68763563	houhx@essence.com.cn
	梁涛	021-68766067	liangtao@essence.com.cn
	凌洁	021-68765237	lingjie@essence.com.cn
	潘艳	021-68766516	panyan@essence.com.cn

安信证券研究中心

深圳市

地 址： 深圳市福田区深南大道 2008 号中国凤凰大厦 1 栋 7 层

邮 编： 518026

上海市

地 址： 上海市浦东新区世纪大道1589号长泰国际金融大厦16层

邮 编： 200123

北京市

地 址： 北京市西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 19 层

邮 编： 100034

