

2016年09月04日

方大化工 (000818.SZ)

坚决全面转型，进军军工电子

■ **收购三标的，全方位进入军工电子领域：**公司8月23日公告，以发行股份及支付现金的方式购买长沙韶光、威科电子、成都创新达三家公司100%股权。长沙韶光是我国军用集成电路系列产品的重要供应商，具备较强的军用集成电路研发设计以及封装测试能力；威科电子是业内技术工艺领先的厚膜集成电路生产商，其高端产品多芯片组件可广泛应用于机载雷达、舰载雷达、卫星通讯、电子对抗、雷达及末端制导、灵巧武器等高端领域；成都创新达专注于军用微波器件、组件及系统的研发与生产，其微波产品在航空、航海、航天、通讯、遥感、遥测、各类雷达、电子对抗等高科技领域得到广泛应用。

■ **协同效应显著，打造军用电子业务平台：**长沙韶光、威科电子属于产业链上游半导体集成电路和厚膜集成电路制造领域。成都创新达则属于产业链中下游的器件、组件及系统级产品制造商。本次收购完成后，上市公司将协调三家标的在研发、采购及销售等方面的合作共享，发挥标的公司间的协同效应。公司将打造军用集成电路设计及封测、厚膜集成电路和微波系列产品的业务平台，所涉业务均是军工电子国产化趋势下的核心领域。未来在整合三家标的公司的基础上，实现在技术研发、产品供应、市场拓展等方面的合作共享，以有效缩短研发及供货周期，提升产品性能和稳定性，进一步增强市场竞争能力。

■ **投资建议：**我们预计公司2016-2018年净利润（并表后）为2.75/3.42/4.13亿元，EPS（摊薄后）为0.25/0.31/0.37元，现价分别对应公司2017年、2018年42、35倍pe。考虑到公司军工电子业务的高成长性和准入壁垒，参考可比公司估值，我们给予收购公司2017年70倍pe估值，给予传统化工业务30亿市值，公司目标市值173.5亿，首次覆盖给予买入-A的投资评级，6个月目标价15.5元。

■ **风险提示：**整合风险；商誉减值风险；军工业务不及预期。

(百万元)	2014	2015	2016E	2017E	2018E
主营收入	2,956.0	2,582.4	2,711.5	2,847.1	2,989.4
净利润	85.0	121.5	125.1	137.2	133.0
每股收益(元)	0.13	0.18	0.18	0.20	0.20
每股净资产(元)	2.91	3.10	2.47	2.68	2.87

盈利和估值	2014	2015	2016E	2017E	2018E
市盈率(倍)	77.0	53.9	52.3	47.7	49.2
市净率(倍)	3.3	3.1	3.9	3.6	3.4
净利润率	2.9%	4.7%	4.6%	4.8%	4.4%
净资产收益率	4.3%	5.6%	7.6%	7.3%	7.0%
股息收益率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ROIC	6.1%	7.1%	6.4%	10.2%	13.7%

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

氯碱

投资评级 **买入-A**

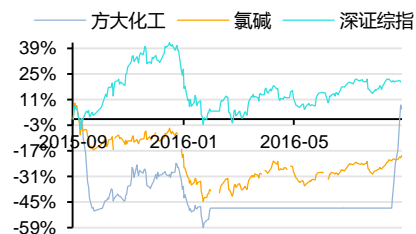
首次评级

6个月目标价：**15.5元**
股价(2016-09-02) **13.48元**

交易数据

总市值(百万元)	9,166.40
流通市值(百万元)	9,166.40
总股本(百万股)	680.00
流通股本(百万股)	680.00
12个月价格区间	5.20/13.75元

股价表现



资料来源：Wind 资讯

升幅%	1M	3M	12M
相对收益	100.9	99.81	-25.63
绝对收益	105.18	105.18	-5.11

邹润芳

分析师

SAC 执业证书编号：S1450514040001
zourf@essence.com.cn
021-35082076

张超

报告联系人

zhangchao@essence.com.cn
18519341727

相关报告

内容目录

1. 收购三标的全方位进入军工电子领域	3
1.1. 传统化工产品业务稳定增长.....	3
1.2. 收购三标的转型进入军工电子领域.....	3
2. 国防信息化支持军工电子高速发展，军用集成电路市场空间广阔	4
2.1. 军工电子行业是国防信息化建设基础.....	4
2.2. 军用集成电路发展关系国家安全大计.....	5
3. 坚决转型军工电子，募投巩固优势地位	6
3.1. 长沙韶光：军用集成电路系列产品供应商.....	7
3.2. 威科电子：厚膜集成电路进入军事体系.....	8
3.3. 成都创新达：微波系统应用于高端领域.....	10
3.4. 募投项目.....	10
3.4.1. 长沙韶光大规模集成电路设计研发平台建设项目.....	10
3.4.2. 长沙韶光功率 SiP 器件先进封装测试线建设项目.....	10
3.4.3. 威科电子厚膜混合集成电路组件（TF-HIC）生产线新建项目.....	11
3.4.4. 成都创新达宽带、多功能集成微波和毫米波组件、系统生产线改造.....	11
4. 估值与投资建议	11
5. 风险	12
5.1. 传统化工业务不及预期.....	12
5.2. 整合风险.....	12
5.3. 商誉减值风险.....	12
5.4. 新增军工电子业务的运营风险.....	12

图表目录

图 1：公司近四年收入（百万）.....	3
图 2：公司近四年净利润（百万）.....	3
图 3：2013-2025 我国国防信息化产值预估.....	5
图 4：全球半导体产业销售额及增长情况.....	5
图 5：集成电路产业链.....	6
图 6：收购三个公司所处产业链位置.....	7
图 6：威科电子厚膜集成电路产业链所处位置.....	9
图 7：成都创新达产品覆盖范围.....	10
图 8：成都创新达产品应用领域.....	10
表 1：收购三个公司的基本情况.....	6
表 2：长沙韶光主要产品.....	8
表 3：盈利预测/万.....	11
表 4：可比公司估值情况.....	11

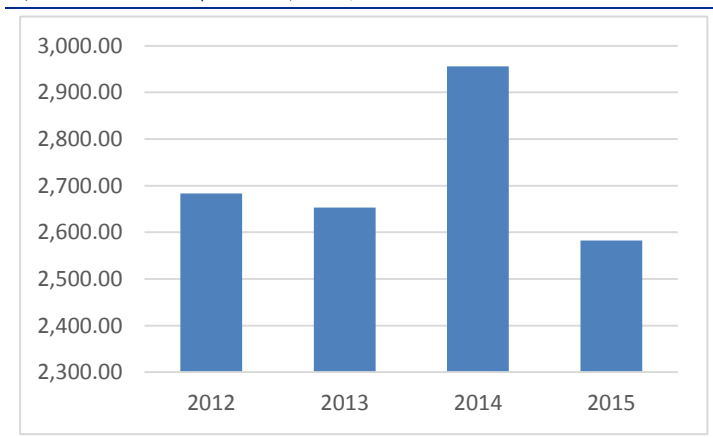
1. 收购三标的全方位进入军工电子领域

1.1. 传统化工产品业务稳定增长

方大化工主营业务为化工产品生产，所处行业为基础化工行业，主要产品包括烧碱、聚氯乙烯、环氧丙烷，聚醚、三氯乙烯、丙二醇、氧化苯等。方大化工具有 70 余年的生产历史，是我国大型化工生产基地之一。产品用途广泛，销售对象包括造纸、印染、化纤、医药及聚氨酯等行业企业。由于国家对高耗能行业的产业政策，氯碱行业发展离子膜法烧碱已成为氯碱行业调整产品结构，节能降耗，增加市场竞争力的主要措施。由于公司认识和起步比较早，老装置已经全部淘汰，取而代之的是现役离子膜法烧碱装置。该装置为引进的国外主流生产技术，经过十多年消化吸收公司已经全面掌握其核心生产工艺；环氧丙烷、聚醚研发方面同样成果丰硕。

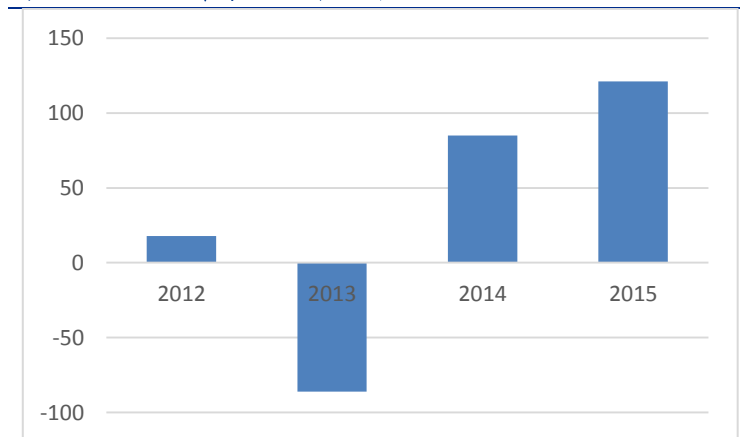
公司着眼未来积极实施“大聚醚”战略，进一步加大了聚醚、接枝聚醚及相关周边产品的开发科研力度，成功研制出了除味聚醚、难燃级聚合物多元醇、低分子量聚醚、结构性硬泡聚醚、甲苯二胺聚醚、慢回弹聚醚、高回弹聚醚等多种高端产品。这些为公司落实“大聚醚”战略提供了强有力的技术保障，大大提高了公司产品的市场竞争能力。近几年虽然整体产能过剩，但公司 2014 年扭亏为盈，2015 年实现盈利 1.26 亿。

图 1：公司近四年收入（百万）



资料来源：wind 资讯，安信证券研究中心

图 2：公司近四年净利润（百万）



资料来源：wind 资讯，安信证券研究中心

1.2. 收购三标的转型进入军工电子领域

公司以发行股份及支付现金的方式购买长沙韶光、威科电子、成都创新达三家公司的 100% 股权，其中长沙韶光 100% 股权的交易价格为 84,500 万元、威科电子 100% 股权的交易价格为 47,250 万元、成都创新达 100% 股权的交易价格为 67,500 万元，合计交易作价为 199,250 万元。上市公司同时发行股份募集配套资金不超过 115,699.80 万元，配套资金用于支付本次交易的现金对价、支付中介机构费用、长沙韶光功率 SiP 器件先进封装测试线建设项目、长沙韶光大规模集成电路设计研发平台建设项目、威科电子厚膜混合集成电路组件（TF-HIC）生产线新建项目以及成都创新达宽带、多功能集成微波和毫米波组件、系统生产线改造项目。本次交易完成后，上市公司将持有长沙韶光、威科电子及成都创新达 100% 股权，长沙韶光、威科电子及成都创新达成为上市公司的全资子公司并纳入合并范围。三家公司均具有良好的盈利能力，所处业务领域市场前景广阔，长沙韶光承诺 2016 年、2017 年及 2018 年净利润分别不低于 6,500 万元、9,500 万元以及 13,800 万元，威科电子承诺 2016 年、2017 年及 2018 年净利润分别不低于 3,500 万元、5,000 万元及 7,000 万元，成都创新达承诺 2016 年、2017 年及 2018 年净利润分别不低于 5,000 万元、6,000 万元以及 7,200 万元。三家标的公司 2016 年度、2017 年度和 2018 年度承诺合计实现的净利润分别不低于 15,000 万元、20,500 万元及 28,000 万元。

通过本次收购，公司将切入具有广阔市场空间的军工电子领域，在我国国防工业信息化高速发展的背景下，公司业绩有望实现快速增长。本次收购的标的公司中，长沙韶光是我国军用集成电路系列产品的重要供应商，具备较强的军用集成电路研发设计以及封装测试能力；威科电子系业内技术工艺领先的厚膜集成电路生产商，其高端产品多芯片组件可广泛应用于机载雷达、舰载雷达、卫星通讯、电子对抗、雷达及末端制导、灵巧武器等高端领域；成都创新达专注于军用微波器件、组件及系统的研发与生产，其微波产品在航空、航海、航天、通讯、遥感、遥测、各类雷达、电子对抗等高科技领域得到广泛应用。

半导体集成电路行业是电子信息行业的基础行业，随着国家对“信息安全”整体战略需求的深入，“信息安全”的关注点逐步向国产集成电路领域演进，作为电子信息行业的基础，集成电路的国产化被重点关注。而军事工业相较于其他产业，更是“信息安全”战略推行的重点领域，军用集成电路的国产化是保障我国国防信息安全的基础核心。我国大力推进军工电子行业核心器件供应的自主可控，打破国外禁运、封锁、断档对我国军工电子产业发展的限制，积极推进我国军用电子元器件的国产化进程。军用集成电路是我国军工电子行业自主发展的基础，为推进国防建设，保障国家安全，维护国家利益，军用集成电路的国产化势在必行。通过本次重组，公司将打造军用集成电路设计及封测、厚膜集成电路和微波系列产品的业务平台，所涉业务均是军工电子国产化趋势下的核心领域，有利于我国“信息安全”战略和军工电子核心器件国产化的发展。未来在整合三家标的公司的基础上，实现在技术研发、产品供应、市场拓展等方面的合作共享，以有效缩短研发及供货周期，提升产品性能和稳定性，进一步增强市场竞争能力。

2. 国防信息化支持军工电子高速发展，军用集成电路市场空间广阔

2.1. 军工电子行业是国防信息化建设基础

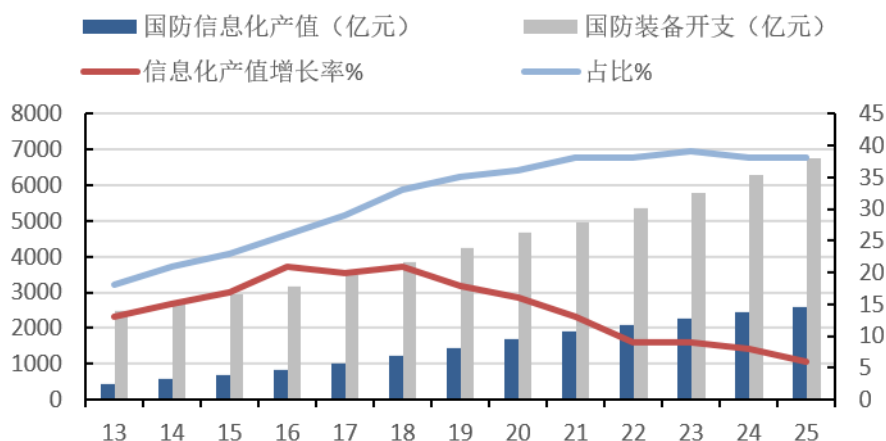
军工行业既是国家军事力量的重要基础，也是国民经济的有机组成部分，随着近年来国防预算的快速增长以及国家政策的大力支持，我国军事工业迎来良好的发展机遇。在军事工业的发展中，国防信息化建设是现代军事工业的重要组成部分，也是我国现阶段国防建设重点发展领域。国防信息化建设既包括现有武器装备的信息化，即在武器装备上配套安装信息化设备，也包括信息化设备的建设，如雷达、电子对抗等设备。伴随着我国新阶段国防建设的持续推进，我国军工电子行业将进入高速发展阶段，市场空间极为广阔。

我国国防信息化市场正处于高速发展起始阶段，“十二五”规划首次将国防信息化建设提升日程，对标美国 1997-1999 年的 C4ISR “网络中心战”建设时期资金年投入增量可达 20% 以上。因此预估我国也将在信息化全面建设期间的三到四年中，每年带到 20% 左右的产值增长，并保持一个 10 年快速增长态势。随着 2016 年多项信息化政策以及核心技术储备及关键产品的落地，我国将在“十三五”期间迎来一个 3-4 年的国防信息化发展高峰，预计将在 2016-2019 年间保持接近 20% 的高速增长。

国防白皮书曾明确提出：“围绕国家高技术产业发展的重点和方向，加快军工技术推广转化。突破关键技术和产业化瓶颈，在航空航天、电子信息、特种技术装备、新能源与高效动力、节能环保等领域，发展战略性新兴产业和军工特色高技术产业，培育新的经济增长点，促进国家产业振兴和高新技术产业结构调整。”在七大战略新兴产业中，现代航空装备、卫星及应用产业的实施主体均由军工系统承担，轨道交通、海工装备、信息技术、新能源、新材料等领域都不乏军工企业的身影。国家一系列政策举措将有助于加快军工技术推广转化，突破关键技术和产业化瓶颈，促进国家产业振兴和经济结构调整。十八届三中全会明确了按照国防和军队现代化建设“三步走”战略构想，加紧完成机械化和信息化建设双重历史任务，力争到 2020 年基本实现机械化，信息化建设取得重大进展。因此，未来几年将是我国军工投入高峰，特别是国产化率要求越来越高，作为军工电子行业基础性产品，将面临良好的发展机遇。军用集成电路主要应用于特种装备制造领域，包括卫星、雷达、反导拦截系统、单兵作战系统、火力系统、海上遥测等，对特种装备的信息化水平起着决定性作用，是关系国家

安全的关键领域的重大科技装备、成套设备和整机所必需的高端器件。

图 3：2013-2025 我国国防信息化产值预估



资料来源：国防白皮书，安信证券研究中心

2.2. 军用集成电路发展关系国家安全大计

集成电路是一种微型电子器件或部件。采用一定的工艺，把一个电路中所需要的晶体管、电阻、电容和电感等元件及布线互连一起，制作在一小块或几小块半导体晶片或介质基片上，然后封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的微型结构。伴随着科技的进步，集成电路市场规模也不断增长，现在已经成为了全球经济的重要支柱产业之一。至 2014 年，全球集成电路整体销售规模已达约 3500 亿美元。中国凭借劳动力成本优势、巨大的市场潜力和不断完善的投资环境，近十年在民用集成电路方面增长显著，日益成为全球 IT 跨国公司产能转移的主要目标国，伴随整体销售额在全球的份额不断提升，未来中国集成电路产业将在全球市场中获得更有影响力的地位。

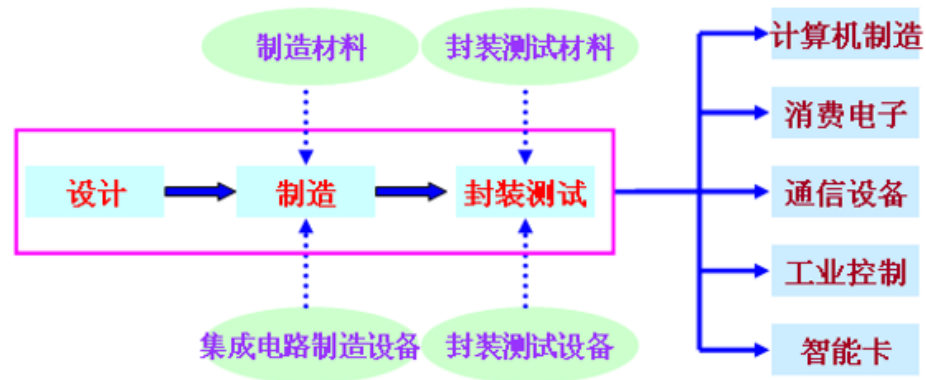
图 4：全球半导体产业销售额及增长情况



资料来源：世界贸易半导体协会，安信证券研究中心

军用集成电路是用于军事领域的专业化集成电路，它是所有军事信息化装备的核心部件，被喻为整机设备的“心脏”。在军事领域，集成电路可普遍应用于军用计算机、雷达遥感、网络通信、电子对抗等多个领域，其质量好坏、性能高低对信息战的胜负起着决定性的作用。由于军用集成电路的特殊地位，世界各国均将其作为国家重点战略产业发展。从上世纪 70 年代开始，美国、欧洲、日本等发达国家相继通过大量研发投入掌握了行业内最先进的工艺和技术，而韩国、新加坡和我国台湾地区则从上世纪 90 年代起通过“民转军用”、联合开发、技术转让等方式，在军用芯片设计、芯片制造工艺、专用集成电路解决方案等方面取得了飞速发展。

图 5：集成电路产业链



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

我国军用集成电路的研究工作起步于上世纪 80 年代，由于整体起步较晚、缺乏高端人才，我国在方案设计、制造设备、制造工艺水平等方面一直处于较为落后的状态。我国在高端元器件领域还依赖进口，同时西方国家还对军用集成电路领域的核心技术实施封锁，导致我国武器军工电子产品的生产制造在一定程度上受制于其他国家，对我国军工电子行业的研发和技术进步造成了重大影响，也不利于我国国防安全。我国在 2000 年之后相继出台了一系列鼓励我国军用集成电路行业发展的支持性政策，并将军用集成电路的发展上升到了国家安全战略的高度。同时在国防军工行业内，大力推行“国防信息化”及“军民融合”等战略建设，鼓励具有自主创新能力的高科技民营企业加入到我国国防建设中，军民携手，通过自主创新，国有化替代等手段，共同解决国外垄断、禁运、技术封锁的行业难题。

3. 坚决转型军工电子，募投巩固优势地位

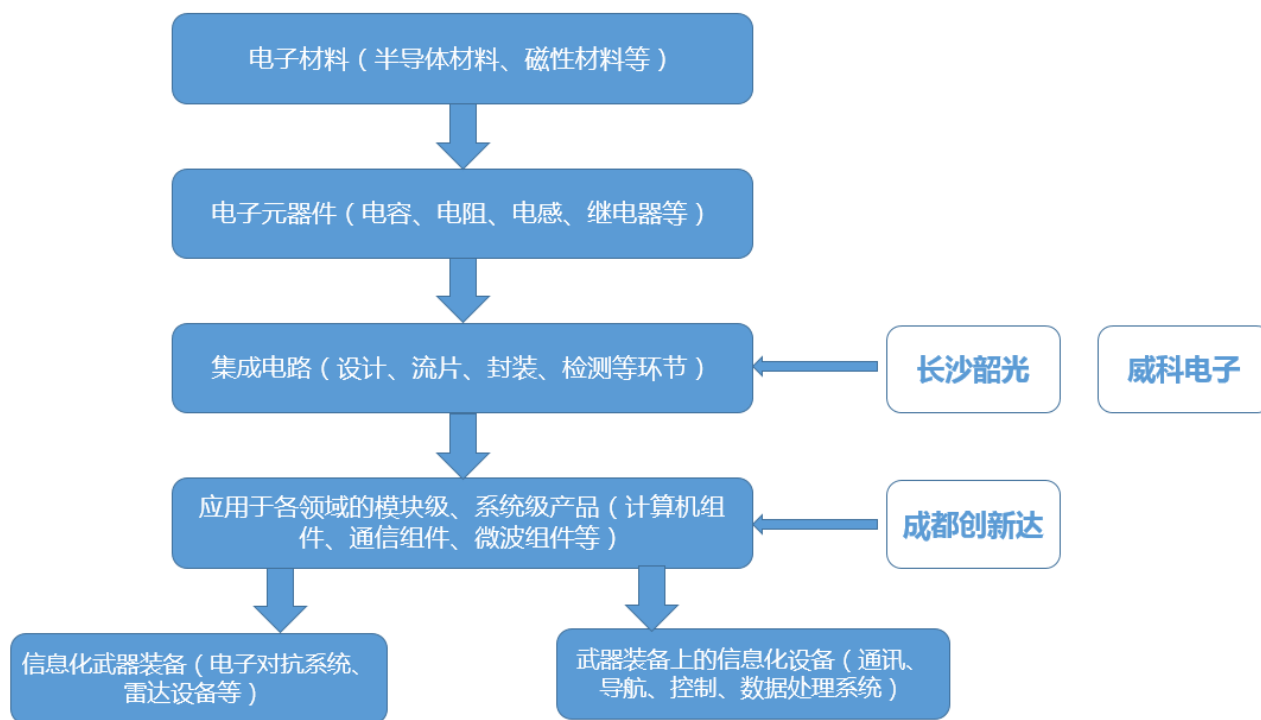
本次收购的三家标的中，长沙韶光、威科电子属于产业链上游半导体集成电路和厚膜集成电路制造领域。成都创新达则属于产业链中下游的器件、组件及系统级产品制造商。本次收购完成后，上市公司将协调三家标的在研发、采购及销售等方面的合作共享，发挥标的公司间的协同效应，进一步提升市场竞争能力。

表 1：收购三个公司的基本情况

公司	业务	产品	领域	客户	竞争对手
长沙韶光	军用集成电路的设计、检测及封装	总线控制器、微控制器、DSP、FPGA、配置存储器、CPLD、AD、DDS、芯片系列等	航空、航天、兵器、船舶、电子等	各大军工集团及下属单位、民营军工企业等国内重点武器装备生产企业	深圳市国微电子有 限公司；天水华天电 子集团股份有限公司
威科电子	厚膜集成电路的生产	陶瓷基板集成电路及 PCB 板集成电路版块，厚膜陶瓷型多芯片组件（MCM）产品	机载雷达、舰载雷 达、卫星通讯、电 子对抗、雷达及末 端制导、灵巧武器 等高端领域	精量电子（深圳）有限公司、深圳国人射频通信有限公司、马夸特开关（上海）有限公司、北京中鼎芯科电子有限公司、深圳市芯联电子科技有限公司等，提供给军工客户的样品已通过检测	北京七星华创电子 股份有限公司、珠海 市华晶微电子有限 公司、深圳市振华微 电子有限公司
成都创新达	军用微波器件、组件及系统的研发与生产	微波器件级（微波开关、衰减器、限幅器、移相器、混频器、放大器、检波器、功分器、耦合器）、微波组件、微波系统	航空、航海、航天、通讯、遥感、遥测、各类雷达、电子对抗等高科技领域	中国电子科技集团公司、中国电子信息产业集团、中国航天科技集团、中国航天科工集团	成都西科微波通讯 有限公司、南京恒电 电子有限公司

资料来源：公司公告，安信证券研究中心

图 6：收购三个公司所处产业链位置



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

3.1. 长沙韶光：军用集成电路系列产品供应商

长沙韶光是我国军用集成电路系列产品的供应商，具备完善的军工资质，拥有三级保密资格单位证书、装备承制单位注册证书、武器装备科研生产许可证以及武器装备质量体系认证证书。长沙韶光多年来一直承担着国防重点工程配套产品的研制和生产任务，为我国多项国防重点工程配套设计、生产军用集成电路数百种，产品广泛应用于航空、航天、兵器、船舶、电子等领域，客户体系涵盖了我国各大军工集团及下属单位、民营军工企业等国内重点武器装备生产企业。

长沙韶光主营军用集成电路的设计、检测及封装业务，凭借稳定的质量、优良的性能、及时的供货能力和优质的服务，长沙韶光在业内不但拥有较高的知名度，还积累了一批长期稳定的军方客户，其多款已定型列装的产品保证了长沙韶光的持续稳定发展，而对军方需求的洞察和较强的研发设计能力，又为长沙韶光未来业绩的快速增长奠定了坚实的基础。

长沙韶光的军工电子产品研发周期相对较长，但一旦定型并列装后，则会有持续的订单需求，且会同客户保持稳定的合作关系。经过长沙韶光前期的研发和上海漱石、上海典博投入资金后的大力推进，2016年以来，长沙韶光部分产品进入了批量生产阶段，形成了持续的订单，长沙韶光已经签订的订单金额超过了2亿元（注：数据来源于公司公告），保障了长沙韶光经营业绩的稳定增长。除已经进入批量生产阶段的产品外，长沙韶光目前有部分型号的产品即将进入设计定型阶段，预计将在2017年形成销售，未来将为长沙韶光的销售收入带来进一步的增长。

公司主要有三块业务：

（1）军用集成电路封装

长沙韶光是我国军用集成电路封装领域的重点企业，封装工艺满足军工各领域对集成电路的高可靠性要求，长沙韶光封装的军用集成电路，可适应高温、潮湿等恶劣环境状态，保障武器装备的正常运转。同民用集成电路封装相比，军工集成电路的封装标准更高，在军用集成电路封装方面，长沙韶光具有丰富的封装经验，工艺体系完善，封装工艺以CDIP、CSOP、

CLCC、CQFP 为主，产品在军工领域有着广泛的应用。

长沙韶光封装技术成熟，可封装形式有标准陶瓷封装、金属圆壳封装、贴片微型陶瓷封装、无引线载体封装、军用专用封装等，产品性能良好，可提供普通军用等级、七专及国军标 B 级等不同质量等级的军用集成电路封装质量标准的要求。长沙韶光陶瓷封装属气密性封装，其耐湿性、耐热冲击性、气密性远远优于塑封，非常适用于军用装备制造领域高可靠、高频、耐高温、气密性强的产品封装。黑色氧化铝陶瓷相对于普通氧化铝陶瓷更具有避光性好、烧结温度低、成本低的特点，适用于对光线敏感的集成电路。目前，长沙韶光具备工艺成熟的黑瓷封装能力，公司的黑瓷封装能力位居全国前列。

(2) 军工集成电路系列产品测试、试验

长沙韶光的测试业务覆盖产品范围广泛，涵盖了从芯片到集成电路成品的检验。长沙韶光建立了完善的集成电路测试系统，提供集成电路测试、筛选、分析、验证的系统性测试方案，充分保障所提供的军用集成电路产品的品质和可靠性。在集成电路出厂前，对产品进行专业化筛选、试验，试验体系主要涵盖气候环境试验、机械环境试验和集成电路芯片检验。

(3) 军用集成电路研发设计

长沙韶光具备军用集成电路的研发设计能力，依托其在军用集成电路领域积累的丰富客户资源，对军工市场的需求信息有着较为准确的把握，可以集中公司的研发力量，进行精细化的研发，重点定位市场需求量大的军用集成电路产品，以实现良好的研发效益。

长沙韶光的研发设计一般采用自主研发或联合开发的模式，可根据客户的需求，通过逆向设计等方式完成产品的研发，在军工集成电路的研发设计方面建立了完善的研发流程，从方案制定、电路设计、流片工艺设计、封装设计、初样、正样到最终设计定型，各个环节均按照质量管理体系文件要求进行控制和管理。经过多年研发实践，长沙韶光在军用集成电路的版图规划、布线、物理验证和芯片最后测试等方面积累了丰富的经验，目前可设计的产品的集成度达百万门级。长沙韶光同电子科技大学、湘潭大学建立了合作研发关系，同电子科技大学共同设立了“微系统与芯片集成联合实验室”，同湘潭大学共同设立了“湘潭大学-韶光集成电路设计实验室”借助高校的科研平台推进长沙韶光的军用集成电路研发工作的开展。除同高校开展研发合作外，长沙韶光还与国内专业军用集成电路设计企业建立了研发合作关系，有机结合长沙韶光的资源与研发平台的科研力量，形成了多项成果。长沙韶光研发设计的军用集成电路产品通过客户检验定型后，长沙韶光多采用 fabless 的模式进行生产，即仅进行研发设计，后续流片、封装等工序外包。

表 2：长沙韶光主要产品

产品	简介
总线控制器	总线控制器，控制主板设备并收集信息，该型号产品由长沙韶光自主研发，可广泛应用于各类型武器装备
微控制器系列	CPU，系统的核心器件，该产品可应用于武器装备的控制系统等领域
DSP 系列产品	可实现数字信号处理技术的集成电路，信号处理器，该系列产品由长沙韶光研发设计，主要应用于雷达、导航等领域
FPGA 系列产品	现场可编程门阵列，是集成电路领域中的一种半定制电路，既解决了定制电路的不足，又克服了原有可编程器件门电路数有限的缺点，长沙韶光该系列产品可广泛应用于军事工业各个领域
配置存储器	器主要配套 FPGA 使用
CPLD	复杂可编程逻辑器件，是一种用户根据各自需要而自行构造逻辑功能的数字集成电路，CPLD 系列产品广泛应于军工各个领域
AD	模拟信号转换为数字信号的电路
DDS	直接数字式频率合成器
芯片产品	某型号系列芯片

资料来源：公司公告，安信证券研究中心

3.2. 威科电子：厚膜集成电路进入军事体系

威科电子主要产品为厚膜集成电路，公司在标准厚膜混合集成电路领域有着近三十年的生产和销售经验，公司产品工艺先进、质量优异、产品一致性高，在业内具有较高声誉。近几年，

在传统厚膜集成电路的基础上，威科电子成功研发出厚膜陶瓷型多芯片组件（MCM）产品，该产品以 LTCC 技术为基础，可以实现多块集成电路的再次集成，是厚膜集成电路的一种高端应用技术。该类产品在对性能、集成化、稳定性等有极高要求的军工、航天等高端领域拥有广阔的市场空间，未来将成为公司的核心产品之一。

图 7：威科电子厚膜集成电路产业链所处位置



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

厚膜集成电路是指将电阻、电感、电容、半导体元件和互连导线通过丝网印刷、烧成和焊接等工序，在基板上制成的具有一定功能的电路单元。从发展历程上看，厚膜集成电路技术是与半导体集成技术同步发展起来的一种集成电路制造工艺。厚膜集成电路技术的兴起首先得益于军事电子装备高性能、多功能、小型化、高可靠的迫切要求，继之受汽车、计算机行业发展的牵引。到 80 年代后期，伴随着电子管等相关元器件的发展，厚膜集成技术日渐成熟，向消费品行业、通讯行业、汽车行业及其它应用行业迅速渗透，应用范围逐渐扩大，产量不断增加。由于厚膜集成电路其在高频、高功率密度等领域拥有极大的优势，目前军用装备仍然是膜集成电路的第一大用户，其使用量占整个膜集成电路的近一半。根据《2016-2020 年中国集成电路行业市场深度分析及未来投资前景预测报告》统计，2014 年国内膜集成电路的市场规模为 99.4 亿元，增速达到 31%。其中用于军事装备的厚膜集成电路占 40%，而用于军事装备的薄膜混合集成电路占比高达 70%，厚膜电路在机载、舰载、弹载等多种武器平台上的应用，行业未来发展前景广阔

军用集成电路领域，对产品的可靠性、环境适应性、恶劣环境下的稳定性等方面要求较高。军工厚膜作为威科电子拟新进入业务领域，由于威科电子之前为外资企业，无法进入军工体系。近年来，威科电子企业性质已经转变为纯民营企业，并积极准备进入军工供应领域，已通过军工三级保密资质审核。威科电子多年在厚膜工艺的技术积累正适用于 MCM 技术，威科电子提供给军工客户的样品已通过检测，相关客户也多次考察公司生产情况，已达成意向合作协议并已接首批订单。威科电子具备进入军工领域的相关条件，技术、渠道、相关制度、设备设施等已配套到位。

威科电子产品可分为两类：

(1) 陶瓷基板集成电路及 PCB 板集成电路版块

该部分主要产品应用于民品，涉及通信、数控机床、医疗电子和汽车电子制造等多个领域。。厚膜集成电路行业属于技术密集型行业，涉及集成电路设计技术、材料应用技术、控制技术等诸多学科且有着较高的要求。

(2) 多芯片组件

该产品主要应用于军工领域，系威科电子 2016 年新进入的业务领域。多芯片组件技术是厚膜集成电路的高端应用技术，是对于传统厚膜集成电路工艺的发展与延伸。该技术大大缩短了导线互联的长度，这能大大减少电容、电阻、以及电感的使用量，从而降低了功耗，可以使信号不受能耗的约束，进一步提高信号的强度，同时体积也大幅缩小。通过这种方式制作

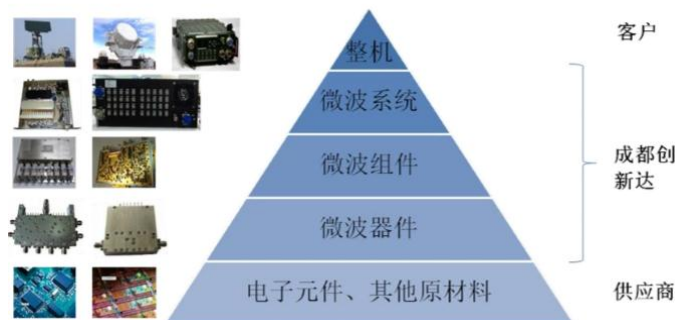
出来的电子产品，可广泛应用于机载雷达、舰载雷达、卫星通讯、电子对抗、雷达及末制导、灵巧武器等国防科技高端应用领域。

3.3. 成都创新达：微波系统应用于高端领域

成都创新达是一家专业从事军用高科技微波技术领域产品设计、开发、生产和服务的民营高科技企业。公司研制生产的微波产品可广泛应用于航空、航海、航天、通讯、遥感、遥测、各类雷达、电子对抗等高科技领域。公司拥有完善的测试设备和相关的质量保障体系，拥有三级保密资格单位证书、武器装备质量体系认证证书、装备承制单位注册证书。

成都创新达可供应微波器件、微波组件及微波系统等微波系列产品，其中，微波器件是指能独立起控制变换作用的单元，它是微波电路的基本组成部分。微波组件是指利用各种微波元器件和其他零件组装而成，用同轴、波导或其他传输线形式与外电路相连，在系统中能独立完成特定功能的部件。而微波系统则是由多个组件互联组成的，用于实现信号的接收、发射、采集等功能的部件。从微波器件、组件到微波系统，产品集成度不断提升，对可靠性、一致性等指标的要求也不断提升，成都创新达在多年微波电路系列产品的研发生产过程中，不断提升微波电路集成设计、微波电路高密度组装、多组件互连等关键技术，建立了完善的工艺流程，形成了覆盖从微波器件到系统的产业链条，是行业内少数几家具备微波系统研发、生产能力的企业之一。

图 8：成都创新达产品覆盖范围



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

图 9：成都创新达产品应用领域



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

3.4. 募投项目

3.4.1. 长沙韶光大规模集成电路设计研发平台建设项目

本项目将建成集大规模数字电路研发平台、模拟电路研发平台、SoC、SiP 等系统级设计研发平台于一体的具有自主知识产权、自主可控的研究开发中心。大规模集成电路研发平台建成后，可大幅度提升长沙韶光的新品研发实力，可在自主知识产权新品研发的同时，探索研究国际前沿新技术，为公司产品的更新换代和质量提升提供技术支撑。

3.4.2. 长沙韶光功率 SiP 器件先进封装测试线建设项目

SiP 封装集成电路行业是整个集成电路产业中一个新兴的重要分支，也是一个重要的发展方向。由于目前该行业还处于初期发展阶段，国内国外基本处于同一起跑线上，这就为国内军用集成电路的封测带来了“弯道超车”的机遇，有利于我国军工装备构建后发优势。我国在十三五计划中已将微系统列为重点发展内容。微系统是融合微电子、微光子、MEMS、架构、算法五大基础要素，采用系统工程的设计思想和方法，将传感、通信、处理、执行、微能源等五大功能单元采用微纳尺度的微系统封装技术集成在一起的具有多种功能的微型电子系统。SiP 是实现微系统的重要支撑技术，SiP 通过多个芯片在平面上的连接或垂直方向上的堆叠，将芯片封装在一起，它大幅减少了封装的冗余，缩短了器件之间的互联距离，在提高集成密度的同时提升系统性能。以实现包括如芯片级的原子钟、三维电子器件和成像仪、全

光学数据路由器、大功率光学相控阵、个人导航和制导、战术激光武器等微系统。从而打破国外对我国武器装备的技术封锁和产品禁运，确保的安全性、可控性和先进性。

3.4.3. 威科电子厚膜混合集成电路组件 (TF-HIC) 生产线新建项目

本项目主要生产厚膜混合集成电路组件，而固态有源相控阵天线的核心部件正是采用厚膜技术的 MMICT/R 组件 (单片微波集成电路收发组件)。目前，发达国家正采用 MMICT/R 模块研制各种用途的有源相控阵天线，如美国 F-22、JSF 战斗机、日本 FSX 战斗机、俄罗斯的苏-35 和米格-MFI 战斗机等。法国、德国和英国联合开发的机载多功能固态有源阵列雷达以及瑞典研制的有源电扫天线等也都采用了这种技术，其中美国第四代 AN/APG-77 雷达是这方面的典型代表。因此，本项目的产品将运用在各种军工设备的雷达上面，有利于提升我国国防力量和军事装备水平。

3.4.4. 成都创新达宽带、多功能集成微波和毫米波组件、系统生产线改造

本项目所生产的宽带、多功能集成微波、毫米波组件和系统运用于卫星通信、雷达通信等领域高敏感度接收机的关键部件，负责无线电接收、放大等过程，在当今的雷达、通信、导航、遥控和电子战等诸多领域系统中占据着举足轻重的地位。

4. 估值与投资建议

表 3: 盈利预测/万

业务		2016E	2017E	2018E
化工业务		12510	13720	13300
军工电子业务	长沙韶光	6500	9500	13800
	威科电子	3500	5000	7000
	成都创新达	5000	6000	7200
	军工电子小计	15000	20500	28000
合计	27510	34220	41300	

资料来源: wind 资讯, 安信证券研究中心

表 4: 可比公司估值情况

公司	市盈率 TTM	市盈率 2016E
通富微电	79.3	53.4
紫光国芯	65.6	74.1
华天科技	39.2	31.2
长电科技	64.5	78.3
欧比特	140	79.4
国民技术	96.7	74
振芯科技	165	108.3
中颖电子	136	110.2
华微电子	183	84.8
晶方科技	109	51.9
振华科技	42.7	43.5
七星电子	456	157.2
云意电气	76.5	57.3
麦捷科技	71.1	37.1
三环集团	30.8	26
生益科技	24.6	23.6
武汉凡谷	164	99.8
吴通控股	84.4	50
烽火通信	37.8	30.3
均值	139.3	66.9

资料来源: wind 资讯, 安信证券研究中心

收购的三家标的公司 2016-2018 年承诺合计实现的净利润分别不低于 1.5/2.05/2.8 亿元, 预

测盈利参考其承诺盈利，传统化工业务未来营收和盈利参考 2015 年数据。根据以上假设，我们预计公司 2016-2018 年净利润为 2.75/3.42/4.13 亿元，对应 EPS（摊薄后）为 0.25/0.31/0.37 元，现价分别对应公司 2017 年、2018 年 42、35 倍 pe。

考虑到公司军工电子业务的高成长性和准入壁垒，参考可比公司估值，我们给予收购公司 2017 年 70 倍 pe 估值，对应市值 143.5 亿，传统化工业务给予 30 亿市值，合计市值 173.5 亿，首次覆盖给予买入-A 的投资评级，目标价 15.5 元。

5. 风险

5.1. 传统化工业务不及预期

5.2. 整合风险

本次重组完成后，上市公司将在发展现有化工主业的基础上，新增军工业务后，上市公司需要对新增的子公司进行监督与管理，对上市公司的统筹管理能力提出了新的考验。此外，上市公司通过收购三家标的公司，初步打造了军工电子业务平台，未来将进一步整合三家标的公司，在研发、采购及销售渠道等方面进行有机融合。但是标的公司在管理、经营、企业文化上均具有一定的差别，上市公司能否顺利实现军工电子业务板块的整合、达到预期效果存在一定的不确定性。如果公司未能顺利整合，将导致公司经营管理效率降低，从而影响公司的长远发展。

5.3. 商誉减值风险

本次交易构成非同一控制下企业合并。根据《企业会计准则》，购买方对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，应当确认为商誉。该商誉不做摊销处理，但需要在未来每年年度终了时进行减值测试。本次交易完成后，上市公司将会确认较大数额的商誉，若标的公司未来经营状况未达预期，那么本次收购标的资产所形成的商誉将会有减值风险，从而对本公司当期损益产生不利影响。

5.4. 新增军工电子业务的运营风险

本次交易完成后，上市公司主营业务将在氯碱、聚氯乙烯、环氧丙烷及聚醚等产品的生产的基础上，增加军用集成电路、微波相关产品、厚膜混合集成电路生产业务。本次交易将使上市公司进入军工电子行业，由于化工与军工电子分属不同的行业，拥有不同的客户群体、经营模式和风险属性，若上市公司的管理能力和管理水平不能有效满足各项业务的发展需要，将可能导致部分或全部业务的发展受到不利影响，从而影响上市公司的整体业绩水平。

财务报表预测和估值数据汇总

利润表						财务指标					
(百万元)	2014	2015	2016E	2017E	2018E	(百万元)	2014	2015	2016E	2017E	2018E
营业收入	2,956.0	2,582.4	2,711.5	2,847.1	2,989.4	成长性					
减:营业成本	2,591.9	2,150.2	2,304.8	2,420.0	2,541.0	营业收入增长率	11.4%	-12.6%	5.0%	5.0%	5.0%
营业税费	11.6	15.8	14.6	15.7	16.1	营业利润增长率	-165.7%	27.4%	8.9%	4.0%	1.9%
销售费用	25.9	35.1	41.2	42.4	43.9	净利润增长率	-198.6%	42.9%	3.0%	9.7%	-3.1%
管理费用	189.4	235.8	216.9	227.8	239.2	EBITDA 增长率	793.4%	-0.2%	-4.0%	2.4%	2.5%
财务费用	38.8	13.8	-13.7	-12.4	-7.4	EBIT 增长率	-208.5%	2.8%	-10.3%	5.4%	5.6%
资产减值损失	-5.8	-0.5	-	-	-	NOPLAT 增长率	-221.1%	5.7%	-11.2%	5.4%	5.6%
加:公允价值变动收益	-	-	-	-	-	投资资本增长率	-9.2%	-0.1%	-34.3%	-21.2%	-7.3%
投资和汇兑收益	2.1	3.4	-	-	-	净资产增长率	4.5%	6.1%	-19.7%	8.2%	7.4%
营业利润	106.4	135.6	147.6	153.6	156.5	利润率					
加:营业外净收支	-9.8	-6.5	-6.0	-6.0	-6.0	毛利率	12.3%	16.7%	15.0%	15.0%	15.0%
利润总额	96.6	129.1	141.6	147.6	150.5	营业利润率	3.6%	5.3%	5.4%	5.4%	5.2%
减:所得税	8.3	7.9	9.9	10.3	10.5	净利润率	2.9%	4.7%	4.6%	4.8%	4.4%
净利润	85.0	121.5	125.1	137.2	133.0	EBITDA/营业收入	10.8%	12.4%	11.3%	11.0%	10.8%
						EBIT/营业收入	4.9%	5.8%	4.9%	5.0%	5.0%
资产负债表						运营效率					
	2014	2015	2016E	2017E	2018E	固定资产周转天数	166	200	177	148	122
货币资金	182.2	152.3	542.3	836.3	1,054.7	流动营业资本周转天数	-1	-8	1	-2	-2
交易性金融资产	-	-	-	-	-	流动资产周转天数	68	71	100	138	165
应收账款	38.1	38.0	30.2	43.8	36.6	应收账款周转天数	4	5	5	5	5
应收票据	90.5	184.3	94.8	187.7	119.8	存货周转天数	19	16	21	19	19
预付账款	43.4	34.2	85.8	21.9	90.5	总资产周转天数	331	366	361	364	358
存货	131.3	104.5	214.3	84.5	230.1	投资资本周转天数	251	273	216	146	118
其他流动资产	20.8	0.0	27.8	16.2	14.6	投资回报率					
可供出售金融资产	20.0	20.0	13.3	17.8	17.0	ROE	4.3%	5.6%	7.6%	7.3%	7.0%
持有至到期投资	-	-	-	-	-	ROA	3.3%	4.7%	4.6%	4.8%	4.6%
长期股权投资	-	-	-	-	-	ROIC	6.1%	7.1%	6.4%	10.2%	13.7%
投资性房地产	-	-	-	-	-	费用率					
固定资产	1,463.8	1,411.4	1,251.1	1,090.9	930.6	销售费用率	0.9%	1.4%	1.5%	1.5%	1.5%
在建工程	143.5	117.9	117.9	117.9	117.9	管理费用率	6.4%	9.1%	8.0%	8.0%	8.0%
无形资产	500.0	486.9	473.9	460.9	447.9	财务费用率	1.3%	0.5%	-0.5%	-0.4%	-0.2%
其他非流动资产	-	-	-	-	-	三费/营业收入	8.6%	11.0%	9.0%	9.1%	9.2%
资产总额	2,668.8	2,576.3	2,867.5	2,883.2	3,060.8	偿债能力					
短期债务	166.0	2.0	63.7	-	-	资产负债率	23.8%	16.3%	25.4%	19.9%	20.0%
应付账款	203.8	182.9	245.9	199.8	266.1	负债权益比	31.3%	19.4%	34.1%	24.8%	25.0%
应付票据	87.5	65.7	30.6	91.3	47.1	流动比率	0.85	1.37	2.06	2.82	3.37
其他流动负债	-	-	63.5	-	-	速动比率	0.63	1.09	1.62	2.62	2.87
长期借款	-	-	-	-	-	利息保障倍数	3.74	10.84	-9.78	-11.42	-20.23
其他非流动负债	-	-	-	-	-	分红指标					
负债总额	636.0	419.4	590.9	464.9	503.1	DPS(元)	-	-	-	-	-
少数股东权益	51.5	51.2	52.5	52.5	59.5	分红比率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
股本	680.0	680.0	680.0	680.0	680.0	股息收益率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
留存收益	1,301.3	1,425.7	1,000.2	1,141.9	1,274.2						
股东权益	2,032.8	2,156.9	1,732.7	1,874.4	2,013.6						
						业绩和估值指标					
现金流量表						EPS(元)	0.13	0.18	0.18	0.20	0.20
	2014	2015	2016E	2017E	2018E	BVPS(元)	2.91	3.10	2.47	2.68	2.87
净利润	88.2	121.2	125.1	137.2	133.0	PE(X)	77.0	53.9	52.3	47.7	49.2
加:折旧和摊销	189.1	183.0	173.2	173.2	173.2	PB(X)	3.3	3.1	3.9	3.6	3.4
资产减值准备	-5.8	-0.5	-	-	-	P/FCF	56.2	-158.8	17.3	23.1	31.6
公允价值变动损失	-	-	-	-	-	P/S	2.2	2.5	2.4	2.3	2.2
财务费用	11.5	5.3	-13.7	-12.4	-7.4	EV/EBITDA	9.1	19.5	20.0	18.3	17.2
投资损失	-2.1	-3.4	-	-	-	CAGR(%)	15.9%	4.9%	-212.3%	15.9%	4.9%
少数股东损益	3.2	-0.3	6.6	-	7.0	PEG	4.9	10.9	-0.2	3.0	10.0
营运资金的变动	154.4	-105.3	-34.9	110.7	-94.8	ROIC/WACC	0.7	0.8	0.7	1.2	1.6
经营活动产生现金流量	370.4	181.4	256.4	408.8	211.1	REP	2.1	3.8	6.4	4.7	3.7
投资活动产生现金流量	-50.6	-45.7	6.7	-4.4	0.7						
融资活动产生现金流量	-225.8	-169.7	127.0	-110.4	6.6						

资料来源: 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

邹润芳声明，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	朱贤	021-35082852	zhuxian@essence.com.cn
	许敏	021-35082953	xumin@essence.com.cn
	孟硕丰	021-35082788	mengsf@essence.com.cn
	李栋	021-35082821	lidong1@essence.com.cn
	侯海霞	021-35082870	houhx@essence.com.cn
北京联系人	潘艳	021-35082957	panyan@essence.com.cn
	原晨	010-83321361	yuanchen@essence.com.cn
	温鹏	010-83321350	wenpeng@essence.com.cn
	田星汉	010-83321362	tianxh@essence.com.cn
	王秋实	010-83321351	wangqs@essence.com.cn
	张莹	010-83321366	zhangying1@essence.com.cn
	李倩	010-83321355	liqian1@essence.com.cn
深圳联系人	周蓉	010-83321367	zhourong@essence.com.cn
	胡珍	0755-82558073	huzhen@essence.com.cn
	范洪群	0755-82558044	fanhq@essence.com.cn
	孟昊琳	0755-82558045	menghl@essence.com.cn
	邓欣	0755-82821690	dengxin@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：上海市虹口区东大名路 638 号国投大厦 3 层

邮编：200080

北京市

地址：北京市西城区阜成门北大街 2 号楼国投金融大厦 15 层

邮编：100034