

三安光电 (600703.SH)

电子元器件行业

评级: 买入 首次评级

公司深度研究

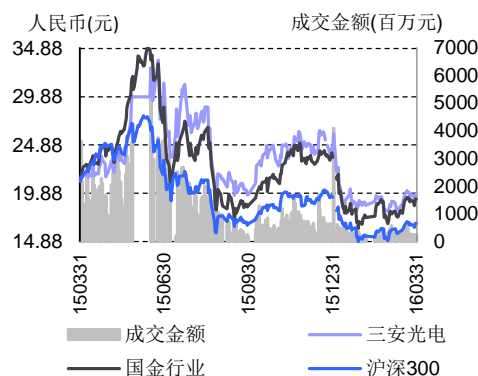
市场价格 (人民币): 19.66 元

目标价格 (人民币): 30.30 元

长期竞争力评级: 高于行业均值

### 市场数据(人民币)

已上市流通 A 股(百万股)	2,370.38
总市值(百万元)	50,113.65
年内股价最高最低(元)	33.67/17.95
沪深 300 指数	3218.09
上证指数	3003.92



## 双龙头层叠效应显现, 化合物半导体成长可期

### 公司基本情况(人民币)

项目	2013	2014	2015E	2016E	2017E
摊薄每股收益(元)	0.720	0.610	0.796	1.014	1.416
每股净资产(元)	4.84	4.72	5.63	7.15	9.33
每股经营性现金流(元)	0.53	0.28	1.08	1.64	2.47
市盈率(倍)	34.43	23.31	30.51	17.80	12.75
行业优化市盈率(倍)	42.47	70.65	118.72	93.03	93.03
净利润增长率(%)	27.89%	41.15%	29.47%	27.45%	39.57%
净资产收益率(%)	15.93%	15.99%	15.33%	15.88%	17.18%
总股本(百万股)	1,444.01	2,393.08	2,549.02	2,549.02	2,549.02

来源: 公司年报、国金证券研究所

### 投资逻辑

- 三安光电是仅次于台湾晶元光电的世界第二大 LED 芯片供应商。2015 年, 通过大基金入股, 国开行低息贷款, 三安光电成功转型, 挺进化合物半导体领域。公司目前已有 3 颗芯片得到认证, 其中 1 颗用于智能手机 PA。未来国内智能手机 PA 市场及军工通讯市场想象空间巨大, 国产化替代需求紧迫, 三安光电通过内生研发, 外延并购的方式, 将作为化合物半导体领域的先行者获得极大收益。首次覆盖给予买入评级。

### 投资建议

- 产能释放, 海外市场扩大, LED 业务稳步攀升。我们预计 2015 年 MOCVD 机台将新增 20 台达到 190 台, 2016 年达到 230 台。公司预计 2016 起, 每年产能将增加 50% 以上。LED 作为三安光电的传统强势产业, 毛利率从 2012 年 25.3% 稳步攀升至 2014 年 41.1%, 我们预计未来毛利率将会进一步上升稳定在 44.0% 左右, 毛利率的提升主要得益于公司营业成本的有效控制。同时, 随着产能逐步释放, 海外市场销量增加, LED 业务将会为三安光电带来稳定收益。
- 挺进化合物半导体, 国产化替代需求巨大。2015 年, 三安光电先后通过大基金入股, 国开行低息贷款, 挺进化合物半导体领域。GaAs 产线从 2014 年开始进行厂房建设, 2015 年 10 月送量, 目前产量在 4,000-5,000 片/月, 预计 2016 年底将会扩产到 12,000-15,000 片/月。GaN 目前仍在设备采购中, 预计 2016 年底或 2017 年初开始试产。目前公司已有 3 颗芯片得到认证, 其中一颗是用于智能手机 PA。我们预计 GaAs 2016 年的营收将贡献 2.8 亿人民币, 占公司总营收 4.6% 左右。三安光电手持 400 亿元专项基金, 在国内智能手机 PA 市场以及军工通讯市场国产化需求紧迫的大环境下, 我们预期公司今年将加大海外收购速度, 入股海外集成电路优质资产, 为公司布局化合物半导体带来显著收益。

### 估值与风险

- 我们预计公司 2015/16/17E EPS 分别为 0.80/1.01/1.42 元, 我们目标价 30.3 元对应 30x 2016E P/E, 首次覆盖给予买入评级。1) LED 芯片价格急速下跌, 导致 LED 业务营收和毛利大幅下滑; 2) 公司在化合物半导体中的布局低于预期; 3) 政府补贴减少。

骆思远 分析师 SAC 执业编号: S1130515070001  
luosiyuan@gjzq.com.cn

丁宁 联系人  
(8621)61038306  
dingning@gjzq.com.cn

詹静 联系人  
(8621)60870947  
zhanjing@gjzq.com.cn

## 内容目录

投资建议 .....	4
第三代半导体崛起 .....	5
GaAs 半导体芯片 .....	5
GaN 半导体芯片 .....	11
传统 LED 业务稳步成长 .....	16
财务分析 .....	18
估值与投资建议 .....	19
附注 .....	20

## 图表目录

图表 1: 第三代半导体性能上具有显著优势 .....	5
图表 2: 2017E EPS 敏感性分析 .....	5
图表 3: 通讯市场是砷化镓最主要的应用市场 .....	6
图表 4: 智能手机通讯组件结构 .....	6
图表 5: 砷化镓半导体各制程技术比较 .....	7
图表 6: 多模多频的需求是砷化镓市场重要的成长动能之一 .....	8
图表 7: 全球砷化镓需求量 .....	8
图表 8: 中国砷化镓需求量 .....	8
图表 9: 砷化镓产业链 .....	9
图表 10: 全球砷化镓市场产值 .....	9
图表 11: 2014 年全球砷化镓元件市占率 .....	9
图表 12: 2014 年全球砷化镓代工市占率 .....	9
图表 13: 7 大砷化镓厂商演进历史 .....	10
图表 14: iPhone 6S 拆解图示例 .....	10
图表 15: 全球主要射频厂家历年营收 .....	11
图表 16: GaN 包含了 5 个关键特性, 奠定了其在电源和射频电路中的优势 .....	12
图表 17: GaN 市场规模情景分析 .....	13
图表 18: 军事应用在 GaN 中的比重逐步攀升 .....	13
图表 19: GaN 与 SiC 市场分类对比 .....	14
图表 20: 各大功率半导体业者的不同 GaN 功率晶体管专利 .....	15
图表 21: 2016 年 MOCVD 机台将达到 270 台 .....	16
图表 22: 2016 年产能增长率在 50% 左右 (折算成 2") .....	16
图表 23: 我国 LED 灯具销售量变动情况 .....	17
图表 24: 中国是 2015 年全球 LED 照明第二大市场 .....	17
图表 25: 全球 LED 封装市场 .....	17
图表 26: 营收及净利润 .....	18
图表 27: 毛利率、息税前利率及净利率 .....	18

图表 28: 2014 营收比重 .....	18
图表 29: 1H15 营收比重.....	18
图表 30: 三安光电动态市盈率 .....	19
图表 31: 估值分析比较.....	19
图表 32: 三安光电股本结构.....	20

## 投资建议

- 三安光电是仅次于台湾晶元光电的世界第二大 LED 芯片供应商。三安光电 LED 业务主要分为 LED 芯片销售以及 LED 应用，其中 LED 应用主要应用在路灯业务、球泡灯业务、汽车灯业务等。我们预计 2015 年 MOCVD 机台将新增 20 台（4" 31 片机）达到 190 台，低于原先预期的 50 台，主要是因为发展化合物半导体导致扩产落后，目前所有 MOCVD 机台都处于满产状态，我们预计 2016 年 MOCVD 机台将达到 270 台。公司预计从 2016 年开始，未来几年会加大产能投放，产能增长率维持在 50% 以上。我们预估 2016 年 LED 业务总体营收将会达到 56 亿人民币。
- 2015 年 3 月 23 日，三安光电拟发行不超过 23,522 万股，募集资金总额不超过人民币 39 亿元。资金将投入厦门光电产业化项目（59%）以及通讯微电子器件项目（41%）。2015 年 6 月 15 日，三安光电公告通过协议转让的方式，以每股 22.3 元的价格转让给大基金，总金额达到 48 亿人民币。股份转让完成后，大基金成为公司第二大股东。大基金此次入股，将有利于为公司提供各种资源保障，推动公司化合物半导体集成电路业务，加快国际化发展和产业链一体化布局。2015 年 6 月 15 日，三安光电与华芯投资（大基金唯一管理人）、国开行签订了战略合作协议，合作期限为 10 年。华芯投资将积极推进与三安光电开展不超过 25 亿美元的合作，拟合资设立 III-V 族化合物集成电路发展专项基金，用于支持拓展以 III-V 族化合物半导体为重点的集成电路业务。国开行以最优惠利率提供 200 亿元人民币融资总量，用于三安光电的业务发展。大基金和国开行总计接近 400 亿元。2016 年，三安光电将坚定向化合物半导体行业的转型，利用 400 亿元的专项基金，通过外延并购的方式，扩大其在化合物半导体中的版图。
- 2016 年 3 月 11 日，公司拟以自有货币资金 2.26 亿美元收购台湾环宇公司 100% 股权。环宇主要从事砷化镓 / 磷化铟 / 氮化镓高阶射频及光电元件化合物半导体晶圆制造代工、相关智慧财产权授权与先进光电产品之研究、开发、制造及销售业务。环宇主营业务分为射频元件及光电元件，2015 年射频元件与光电元件分别占总营收 36% 及 64%。公司月产能为 1,500 片/月（以 4" 晶圆片计算），折合成 6" 晶圆片大约为 400 片/月，单价超过 10,000 元。公司毛利由 2014 年的 40% 提升到 2015 年 42%，主要因为毛利高达 60% 的光电元件占比显著提高。本次合并完成后，可以迅速带动三安光电横跨射频通讯和光通讯元件技术水平和专利平台。三安光电计划现阶段大力发展环宇实验室，并同时升级产线，未来环宇得天独厚的专利平台以及与国内化合物半导体 IDM 厂强大的合作背景将大幅度提升三安光电的核心竞争力。
- 我们长期坚定看好三安光电：
  - 1) 传统 LED 业务产能逐步释放，从 2016 年起每年产能增长率维持在 50% 以上；
  - 2) 海外市场 LED 销量攀升，为 LED 业绩带来稳定成长；
  - 3) 布局化合物半导体显著收益，无论是商用智能手机市场还是想象力更为广阔的军工通讯市场，三安光电的积极转型必将为其带来更稳定的长期发展。目前公司已有 3 颗芯片得到认证，其中 1 颗是用在智能手机 PA 中；
  - 4) 环宇合并后带动公司横跨射频通讯和光通讯元件技术水平和专利平台。
- 我们预计公司 2015/16/17E EPS 分别为 0.80/1.01/1.42 元，我们目标价 30.3 对应 30x 2016E P/E，首次覆盖给予买入评级。风险：1) LED 芯片价格急速下跌，导致 LED 业务营收和毛利大幅下滑；2) 公司在化合物半导体中的布局低于预期；3) 政府补贴减少。

### 第三代半导体崛起

- 化合物半导体通常由两种或更多元素的原子构成，主要包括砷化镓（GaAs）、氮化镓（GaN）、碳化硅（SiC）。相较于第二代半导体硅，第三代半导体具有电子迁移率高，电子漂移速度快，电阻率高，禁带宽度大等优势。化合物半导体有望在 2020 年市值超过 100 亿美元，复合增长率达到 12.6%。
- 目前，三安光电集成电路业务主要生产 GaAs 半导体芯片及 GaN 高功率半导体芯片两大类产品。GaAs 主要应用于通讯领域，尤其在手机、无线网络、光纤通讯、汽车雷达、卫星通信、物联网及可穿戴设备等行业具有极大的市场需求。GaN 材料具有宽直接带隙、强原子键、高热导率、化学稳定性好和强抗辐射能力等特性，主要在电源管理、电动车逆变器、太阳能电池、通讯基站方面有着广阔的前景。因产品定位较为高端，进入门槛高。

图表 1：第三代半导体性能上具有显著优势

	Si	GaAs	InP	SiGe	SiC	GaN
晶格常数 (Å)	5.4	5.7	5.9	5.5	3.1	3.2
饱和速率 (cm/S)	1x10 <sup>7</sup>	0.8x10 <sup>7</sup>	2.2x10 <sup>7</sup>	-	2x10 <sup>7</sup>	2.5x10 <sup>7</sup>
电子迁移率 (cm <sup>2</sup> /Vs)	1350	8000	10000	3000	900	1500
带隙 (eV)	1.1	1.4	1.3	0.7-1.1	3.3 (4H)	3.4
截止频率 (GHz)	20	150	300	50	20	150
功率密度 (W/mm)	0.2	0.5	-	0.3	10	>30
导热系数 (W/cmK)	1.5	0.5	-	-	4.9	-2

来源：国金证券研究所，Microwave Journal；附注：所有规格数字越大代表性能越好

- GaAs 产线从 2014 年开始进行厂房建设，2015 年 10 月开始送量，目前产量在 4,000-5,000 片/月，预计 2016 年底将会扩产到 12,000-15,000 片/月。GaN 目前仍在设备采购中，预计 2016 年底或 2017 年初开始试产。目前公司已有 3 颗芯片得到认证，其中 1 颗是用于智能手机 PA。我们预计 GaAs 2016 年的营收将贡献 2.8 亿人民币，占公司总营收 4.6%，2017 年 GaAs 营收贡献将显著提升，达到 23.8 亿元，占总营收 24.7%。由于 2016 年 GaAs 营收贡献很小，我们仅对 2017 年 GaAs 的出货量和毛利率做了敏感性分析。

图表 2：2017E EPS 敏感性分析

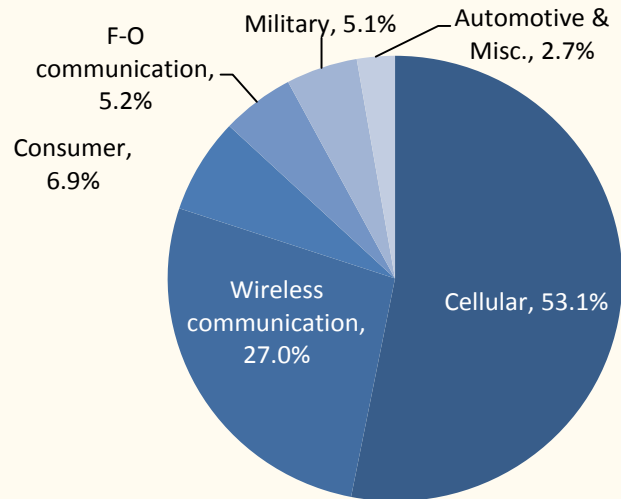
2017E EPS 变动率	GaAs 出货量变动率									
	-12.0%	-9.0%	-6.0%	-3.0%	0.0%	3.0%	6.0%	9.0%	12.0%	
G	-2.0%	-5.0%	-4.1%	-3.1%	-2.1%	-1.2%	-0.2%	0.8%	1.8%	2.7%
a	-1.5%	-4.8%	-3.8%	-2.8%	-1.9%	-0.9%	0.1%	1.1%	2.1%	3.1%
A	-1.0%	-4.5%	-3.5%	-2.6%	-1.6%	-0.6%	0.4%	1.4%	2.4%	3.4%
s	-0.5%	-4.3%	-3.3%	-2.3%	-1.3%	-0.3%	0.7%	1.7%	2.7%	3.7%
毛	0.0%	-4.0%	-3.0%	-2.0%	-1.0%	0.0%	1.0%	2.0%	3.0%	4.0%
利	0.5%	-3.8%	-2.8%	-1.7%	-0.7%	0.3%	1.3%	2.3%	3.3%	4.4%
率	1.0%	-3.5%	-2.5%	-1.5%	-0.4%	0.6%	1.6%	2.6%	3.7%	4.7%
变	1.5%	-3.3%	-2.2%	-1.2%	-0.2%	0.9%	1.9%	2.9%	4.0%	5.0%
动	2.0%	-3.0%	-2.0%	-0.9%	0.1%	1.2%	2.2%	3.2%	4.3%	5.3%

来源：国金证券研究所，公司数据

### GaAs 半导体芯片

- GaAs 半导体材料与传统的硅材料相比，它的电子移动率约为硅材料的 5.7 倍，具有很高的电子迁移率、宽禁带、直接带隙、消耗功率低的特性。GaAs 除在 IC 产品应用外，也可加入其它元素改变能带隙及其产生光电反应，达到所对应的光波波长，制成光电元件。

图表 3：通讯市场是砷化镓最主要的应用市场

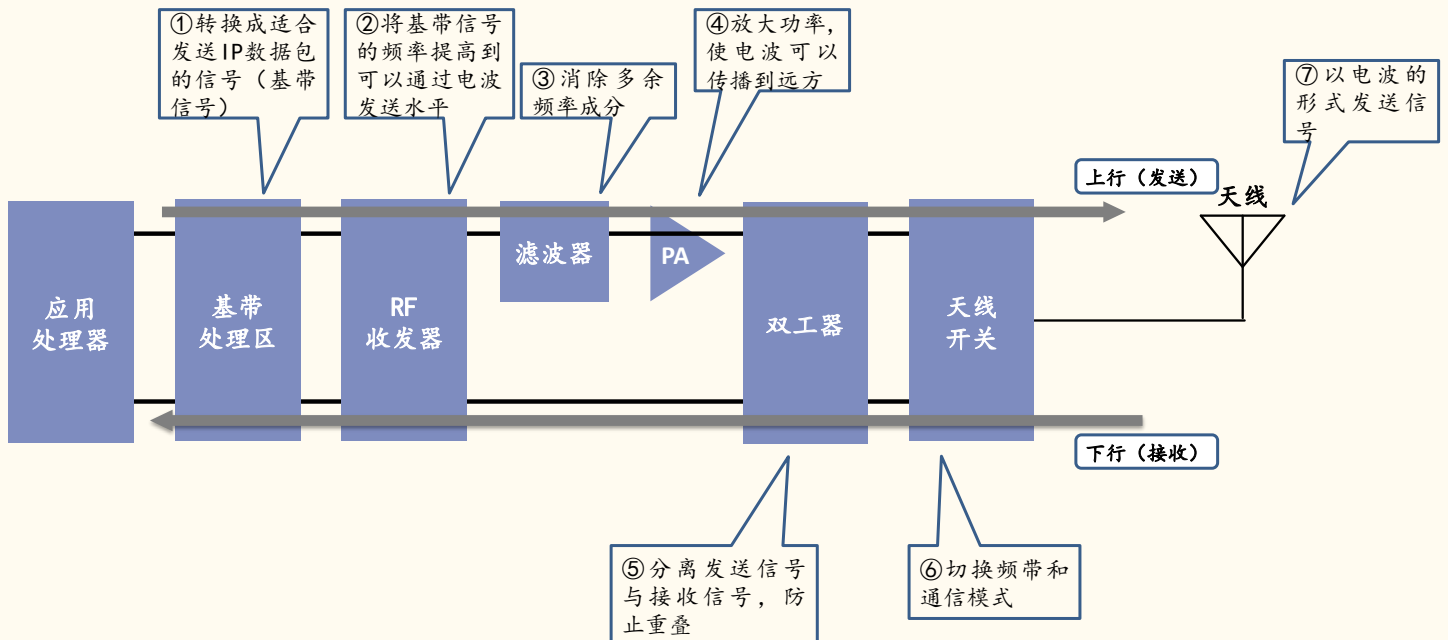


来源：国金证券研究所，Strategy Analytics

■ 通讯市场是砷化镓最主要的应用市场

- 一部智能手机的主要芯片包含基带芯片、Application Processor、射频芯片、连接芯片和存储芯片。手机中的射频芯片主要用来接受信号和发送信号，而功率放大器（PA）则是射频芯片中重要的组成部分。PA的主要功能是将发射信号放大，让基站能够接收到手机的输出讯号。新一代蜂窝电话手机越来越复杂，需要提供多频段，多模式支持，具有蓝牙个人区域网络，GPS 定位，WLAN 等功能，因此对 PA 的需求量也相应增加。

图表 4：智能手机通讯组件结构



来源：国金证券研究所，ednchina.com

- 目前，GaAs 高速半导体器件广泛用于通讯产品，由于 GaAs 制程的 PA 比硅制程的 PA 具有更高的效率、更好的绝缘性、更低的谐波和接受噪音以及更低的电功率，目前已成为手机、WLAN 市场上 PA 的主流。

- GaAs 微波元件主要有三种：HBT（异质接面双极电晶体）、PHEMT（假晶高速电子移动电晶体）及 MESFET（金属半导体场效电晶体）。**其中 HBT 因物理特性具备高线性度、崩溃电压高、增益高、效率高、寄生效应较低、无需负偏压设计、相位杂讯低等优点，致使其功能显现具有功率放大倍率佳、待机耗电流较低、体积小等特点，因此 HBT 成为市场上手机及 WLAN 用 PA 主流技术。HBT、PHEMT 及 MESFET 三者之间的最大差异在于 HBT 为少数载子元件，以电流源控制，三极（基极 Base、集极 Collector、射极 Emitter）呈垂直排列结构，元件电流以垂直方式传导，无需负偏压设计及下游仅需采用微米制程。而 PHEMT 及 MESFET 则为多数载子结构，以电压源控制，三极（闸极 Gate、源级 Source、汲极 Drain）呈水平结构，元件电流以水平方式传导与下游需采次微米制程。

**图表 5：砷化镓半导体各制程技术比较**

	MESFET	PHEMT	HBT
晶圆成长方式	-	MBE/MOCVD	MBE/MOCVD
元件尺寸	大	中	小
结构	水平	水平	垂直
频率范围	<18GHz	<100GHz	<18GHz
功率密度	低	中	高
负闸极电流	需要	需要	不需要
线宽	0.15-0.5	0.15-0.5	1.0-2.0
制造成本	中	高	中

来源：国金证券研究所，Moneydj

- 2G 手机只有一个频段，噪声要求低，因此传统 2G 手机平均使用 1 颗 PA。到了 3G 时代，一部手机平均使用 4 颗 PA，3.5G 平均使用 6 颗 PA。配合各种新服务的应用移动通信正式进入 4G 时代，4G 的射频通信需要用到 5 模 13 频，多模多频的 GaAs 前端放大器模块是不可或缺的射频器件，因此 4G 手机平均使用 7 颗 PA。下一代 5G 技术，其传输速度是现行 4G LTE 的 100 倍，4G LTE 及未来的 5G 通讯将会成为砷化镓需求重要的成长动能之一。同时，PA 的单价也有显著提高，2G 手机用 PA 平均单价为 0.3 美金，3G 手机用 PA 上升到 1.25 美金，而全模 4G 手机 PA 的消耗则高达 3.25 美金。**

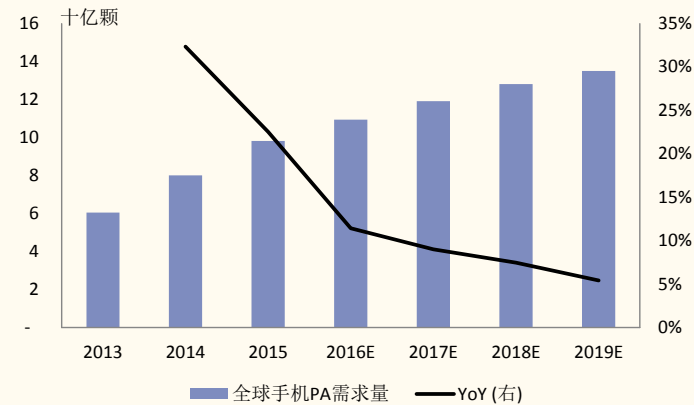
图表 6: 多模多频的需求是砷化镓市场重要的成长动能之一



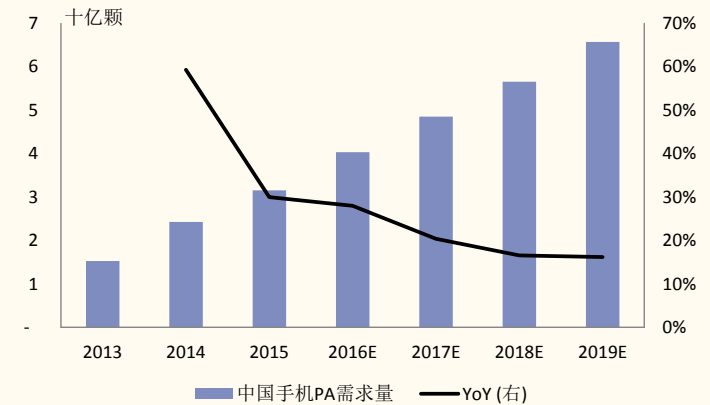
来源: 国金证券研究所, 公司数据

- 2014 年全球智能手机出货量为 13.0 亿支, 中国智能手机出货量达到 4.5 亿支, 其中 4G 手机出货量为 2.6 亿支。我们估算 2016 年手机用 PA 国内年需求量大于 40 亿颗, 4G 手机年复合成长率在 60% 以上; 4G 及未来的 5G 通讯再加上要实现各种物联网的概念与方案已成为 GaAs 微波芯片最重要的成长动能之一。

图表 7: 全球砷化镓需求量



图表 8: 中国砷化镓需求量



来源: 国金证券研究所, IDC 附注: 预测中不包含 5G

来源: 国金证券研究所, IDC 附注: 预测中不包含 5G

- 我们预估, 砷化镓市场未来可接近百亿美元规模, 而目前手机 PA 市场被海外公司垄断, 因此我们看好三安光电未来逐步替代海外公司, 占领国内手机市场的机会。根据产业链的梳理, 三安光电在砷化镓产业链中主要处于晶圆代工, 模式与台湾公司稳懋、宏捷科技类似。对比传统的半导体产业, 晶圆代工的产值达到 15% 左右, 而砷化镓产业晶圆代工目前只有 7-8%, 证明砷化镓产业目前还是以 IDM 占据主导地位。在砷化镓晶圆代工产业中, 台湾的稳懋以超过 50% 的市占率占据主导地位。

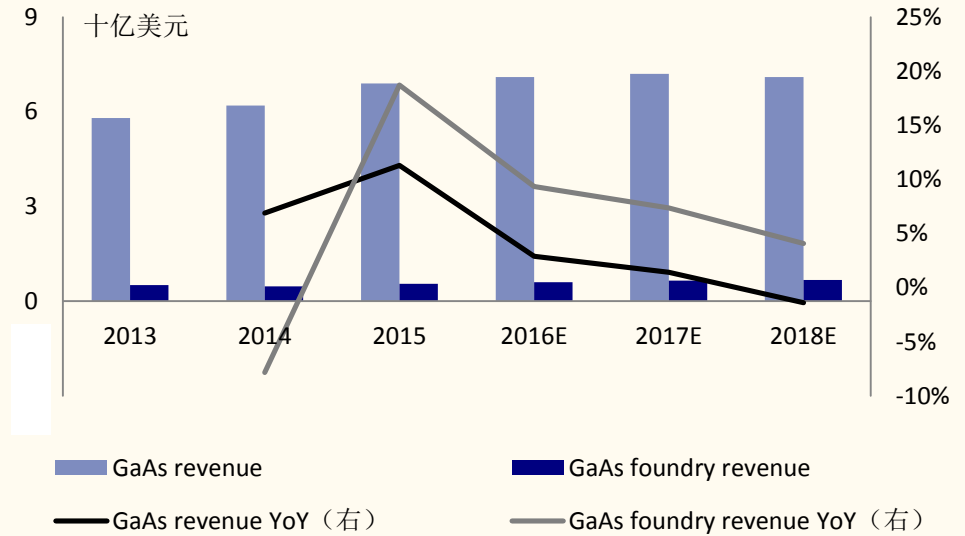


图表 9: 砷化镓产业链

基板 (拉晶)	GaAs, Sapphire, InP	中美晶, 合晶, 越峰, AXTI, Freiburger, Sumitomo, Mitsubishi, DOWA, Nikko, Umicore
有机金属	TMA, TMG, TMI	Epicem, AKZO, Rohm&Haas
磊晶	HBT (MOCVD)/PHEMT (MBE)	全新, 元神, 高平, 巨镓, 翔名, Emcore, IQE, Picogiga, Hitachi cable, VPEC, Sumika, IntelliEPI
IC设计	IC design模组	宣昶, 和茂, 和康, 聿勤, 汉威, 加连士, Microsemi, Microchip, RDA, Epicom
晶圆代工	HBT, PHEMT	三安光电, 稳懋, 宏捷, 联颖, 尚达, TriQuint, GCS, 杨杰科技
封装测试	厚膜封装	同欣, 菱生, 台达电, 国基, 家程, 宇通, 智森, 全智, 镓威, 宏测, 日月光, 矽格, 京元电
IDM (整合元件制造厂)	RF IC	全讯, 汉威, RF Micro Device, Skyworks, Anadigics, Freescale, TriQuint, Avago

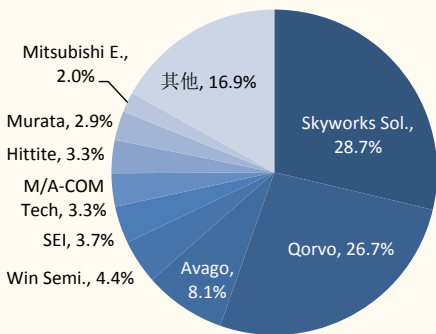
来源: 国金证券研究所, 公司数据

图表 10: 全球砷化镓市场产值



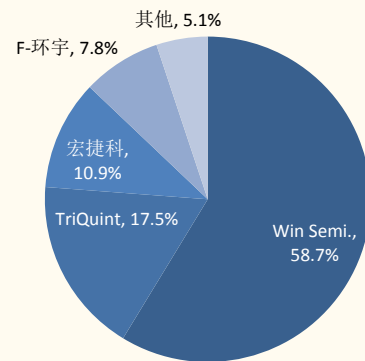
来源: 国金证券研究所, Strategy Analytics

图表 11: 2014 年全球砷化镓元件市占率



来源: 国金证券研究所, Moneydj

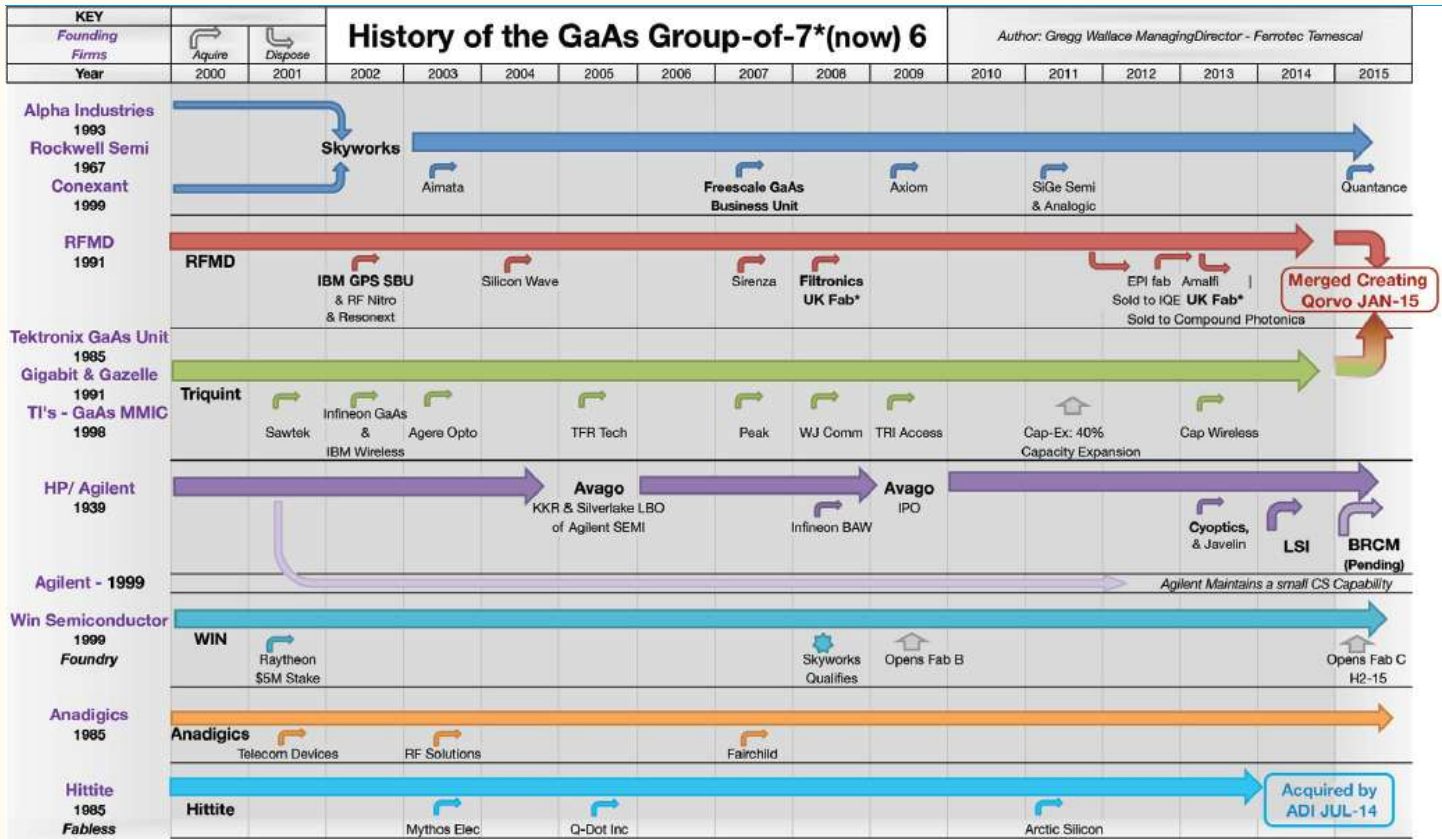
图表 12: 2014 年全球砷化镓代工市占率



来源: 国金证券研究所, Moneydj

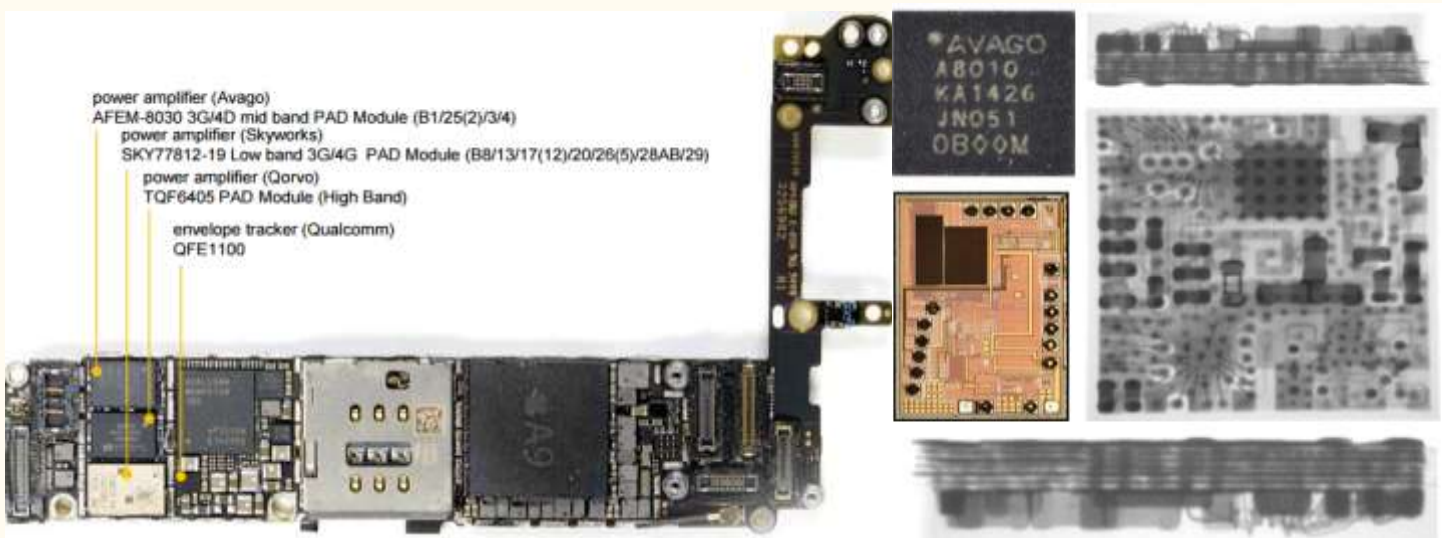
- 近几年, 在国际射频大厂一番整并过后, 仅留存 Skyworks、Avago 和 Qorvo 三家在 PA 领域中技术较为领先的厂家。2014 年, 三家巨头一共占有砷化镓元件市场 63.5% 的市场份额。例如, iPhone 6S 包含了 6 颗 PA: Avago ACPM-7600, Avago ACPM-8010, Qualcomm QFE2320, Qualcomm QFE2340, Skyworks SKY85303, Skyworks SKY85707。

图表 13: 7 大砷化镓厂商演进历史



来源：国金证券研究所，Strategy Analytics

图表 14: iPhone 6S 拆解图示例



来源：国金证券研究所，Chipworks

- 类似于硅晶圆代工商业模式，砷化镓晶圆厂必须具有一定规模投资与长时间制程技术开发，这两项要素提供 IC 设计者快速、便利、且较低成本的流程来实现其所设计产品。过往硅晶圆代工模式突破了过去零组件把持于 IDM 的游戏规则，代工技术提供了小资本额但具备 IC 设计专长的公司，不需花费大量投资在其不善长的半导体制造领域，进而利用专业分工，由 IC 设计公司致力于新一代 IC 开发，而晶圆代工公

司则致力于开发更先进制程技术与提供更完整设计服务。在这双赢策略下也顺利突破过去 IDM 大厂从制程到 IC 设计一手垄断现象，并展现出极具竞争力的成本优势。而砷化镓晶圆代工受到行动通讯与无线网络的蓬勃发展，射频功率放大器与射频开关器的大量需求，趋使更多 IC 设计业者也加入砷化镓半导体 IC 开发与普及化，同时促成更大规模砷化镓晶圆代工的双赢模式逐渐明朗。

- 当这种商业模式成型之后便会突破原有 IDM 公司垄断情况。随着砷化镓半导体普及与代工模式成功，这些同时握有制程技术与 IC 设计技术公司开始走向所谓的无晶圆厂(Fabless)与纯 IDM 厂的商业模式，他们将制程技术外包到其他代工晶圆厂，只保留高毛利端的 IC 设计，并同时提供模块化射频 IC 与射频解决方案。而外包的对象主要是集中于已建构出完整的半导体制造供应链与拥有丰富经验的厂商，例如台湾的稳懋半导体。同时相关业者除了通过严谨、漫长的客户验证外，也致力于创造出具备低成本优势与相抗衡的制程技术，一方面不但筑起了新加入者不易跨越的进入障碍，也塑造了欧美同业不易模仿的成本优势，进而加速欧美业者转入 Fabless 的经营模式与加速对晶圆代工厂商的委外代工策略，因此我们也看好三安光电未来可拓取的市场规模。

图表 15: 全球主要射频厂家历年营收

百万美金	国家	产业链	2011	2012	2013	2014	2015
AXT	美国	基板(拉晶)	104	88	85	84	90
IQE	英国	磊晶	94	110	173	138	158
VPEC	台湾	磊晶	73	101	72	68	91
Win Semi.	台湾	晶圆代工	294	365	352	326	504
AWSC	台湾	晶圆代工	56	65	36	88	267
Avago	美国	IDM	888	1,126	1,210	1,708	2,480
Skyworks	美国	IDM	1,477	1,819	1,820	2,592	3,188
TriQuint	美国	IDM	896	829	893	1,025	
RFMD	美国	IDM	902	810	1,172	1,332	
Qorvo	美国	IDM					2,510

来源: 国金证券研究所, 公司数据; 附注: 1. Murata 不计通讯模块 2. TriQuint 和 RFMD 2015 年合并为 Qorvo

#### ■ 光纤通信市场

- 光纤通信具有高速、大容量、传输业务信息多的特点，光纤通信中，大于 2.5G 比特/秒的光通信传输系统，其光通信收发系统均需采用 GaAs 半导体器件高速半导体器件构成专用电路。国内宽带产业将迎来新的发展机会。

#### ■ 汽车电子市场

- 汽车防撞雷达一般采用毫米波段，在这些波段范围内，最适合的器件是 GaAs 半导体器件。防撞雷达主要可分为倒车雷达及前防撞雷达两种。据统计 2014 年全球汽车出货量接近 1 亿台，接下来的新车概念为结合物联网以提高安全性，因此车载电子比率将大幅提高，其中包括 M2M 的通信，前方后方防撞雷达等与 GaAs 产业相关，各大车厂已计划逐步导入，未来 GaAs 高速半导体器件的应用范围将进一步扩大。

#### ■ 卫星导航市场

- 由于 GaAs 高速半导体器件微波频段的电学特性优势，GaAs 高速半导体器件在卫星导航设备上使用。最适合卫星通信的频率是 1-10GHz，即微波频段，而 GaAs 高速半导体器件在此波段的电学特性比传统硅器件较好，GaAs 又是卫星通信用的波段频率的最佳选择，将会大规模应用在卫星通信设备上。根据有关预测，我国 2015 年卫星导航市场规模将保持 25% 左右的增长。

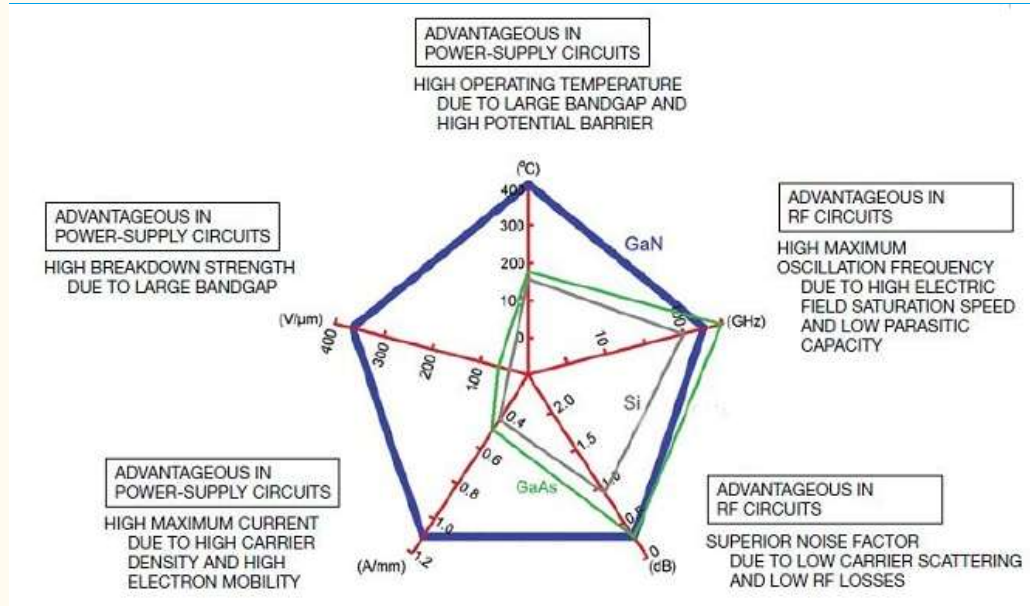
### GaN 半导体芯片

- GaN 材料是研制微电子器件、光电子器件的新型半导体材料，与 SiC、金刚石等半导体材料一起，被誉为第三代半导体材料。GaN 具有禁带宽度大、击穿电场高、饱和电子速度大、热导率高、介电常数小、化学性质稳定和

抗辐射能力强等优点，成为高温、高频、大功率微波器件的首选材料之一，GaN 功率半导体器件主要有三种结构：金属半导体场效应管（MESFET）、高电子迁移率晶体管（HMET）及金属氧化物半导体高速场效应管（MOSHFET）。由于对高速、高温和大功率半导体器件需求的不断增长，使得 GaN 材料器件逐渐被半导体市场应用。

- 如今，人们已经很少将 GaN 仅仅看作是硅或 GaAs 的替代品，而是看好它作为一种可在新应用中发挥作用的独特材料，特别是它在高频率、高电压和高功率密度的应用领域中带来极具研究前景。
- 氮化镓的应用领域十分庞大，包括在替代能源市场的高效电源转换、电动和混合动力车、交通运输以及高效率的电源的应用，在利用 GaN 后可实现高达 99% 的效率。

图表 16: GaN 包含了 5 个关键特性，奠定了其在电源和射频电路中的优势

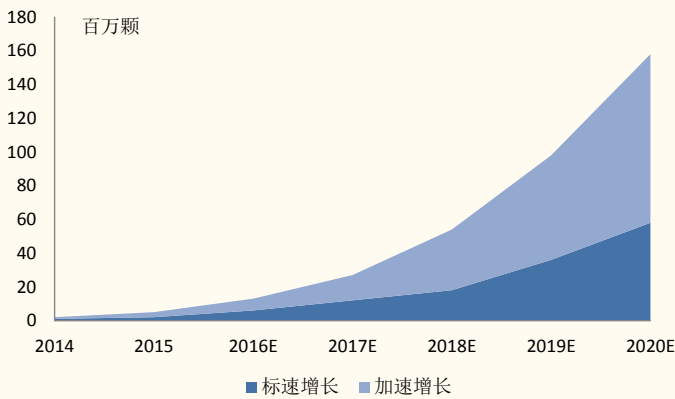


来源：国金证券研究所，GaN System

#### ■ 军事应用市场

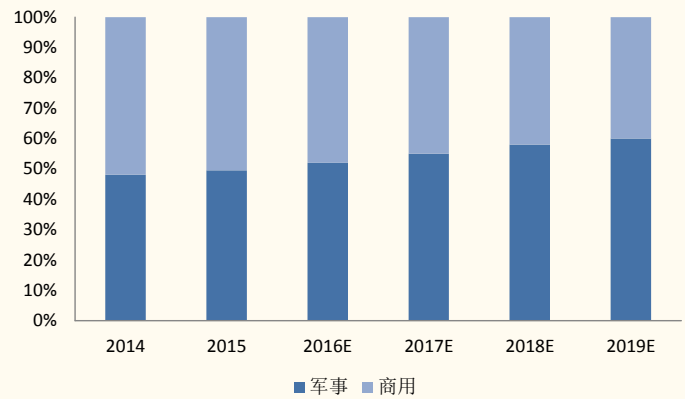
- GaAs 曾被大量应用在军事雷达以及通讯设备中，而如今，GaN 凭借其禁带宽度大、热导率高等优点，逐步取代 GaAs 成为军事领域中的新宠。近年来，随着移动通讯的迅速发展，军事领域通讯市场稳中有升，由于要求不同于民品市场，大部分都是特别开发量身定制的，且很多方面比较严格特殊，国内由于没有一个完整的供应链特别是芯片制造这一块，因此国内军品市场迫切需要专业的代工厂商。

图表 17: GaN 市场规模情景分析



来源: 国金证券研究所, Yole

图表 18: 军事应用在 GaN 中的比重逐步攀升



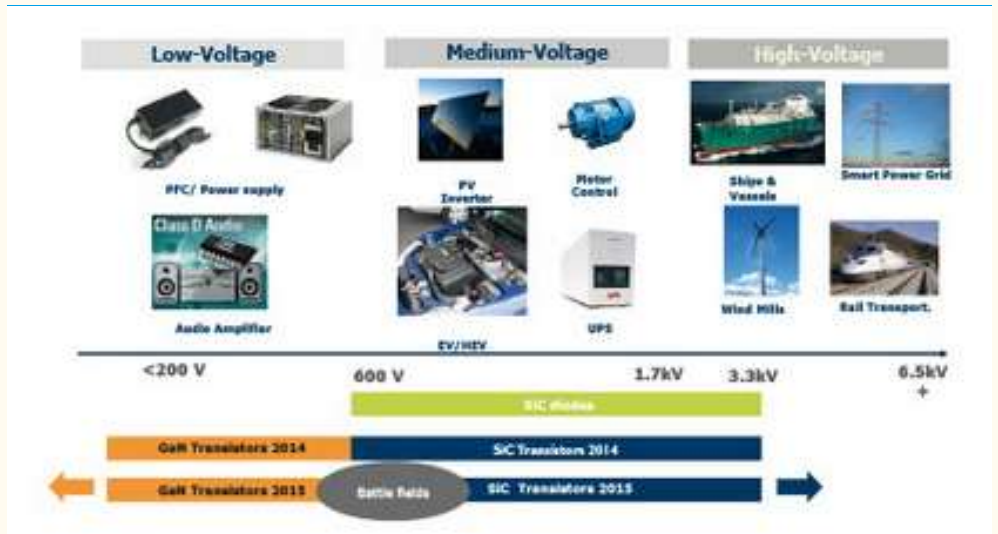
来源: 国金证券研究所, Strategy Analytics

- 得益于军事领域雷达、电子战和通讯系统的发展, GaN 军事应用市场的 CAGR 将会达到 28%, 高于商用的 15%。到 2019 年, GaN 在军事领域中的应用将会占到 60%, 军事将成为 GaN 最主要的应用板块。目前, GaN 在军事中的应用还处于初级阶段, 未来上升空间巨大, GaN 射频市场将会高速发展。
- 2015 年 7 月 11 日, 三安光电与上海航天电子通讯设备研究所签订战略合作协议。根据合同, 双方将共同开发并推广 LiFi 产品、车联网系统产品、光电智能监控产品等各种集成电路应用产品; 另外航天研究所保证作为三安光电 GaAs、GaN 集成电路芯片领域最重要的流片平台。双方的合作为公司化合物半导体产品在军工应用中的发展提供了坚实的保障。我们相信在军事芯片国产化的浪潮中, 三安光电在化合物半导体中的领先布局必将为其长期发展打下扎实的基础。

#### ■ 电源管理市场

- GaN 是面向电源管理芯片的一种新兴工艺技术, GaN 晶体管与传统基于硅的设计相比, 具有较低的导通电阻、较高的切换速度、器件尺寸更小等特点, 在 1kw 实际性能测试中电源转换效率水平达到 98%。基于 GaN 材料高速晶体管在电源管理表现的优秀特性, 在目前击穿电压得到显著提高的情况下, 在未来笔记本电脑、平板电脑、手机等电子产品的电源管理模块得到更广泛的应用。
- 据 iSuppli 公司, 由于高端服务器、笔记本电脑、手机和有线通讯领域的快速增长, GaN 电源管理半导体市场到 2013 年达到 1.8 亿美元, 此市场在 2010 年实际上还几乎一片空白。iSuppli 公司认为, 有几件事情使得 GaN 成为电源管理半导体领域中大有前途的新星: 1) 硅在电源管理半导体中已经达到实际极限。另外, 在硅上面生长 GaN 层已经取得突破。电源设计师也想开发更有效率的系统和升级高压产品, 以消耗更少的电力。2) 元件供应商已开始提供 GaN 器件。3) GaN 材料将使效率得到提高, 使器件尺寸缩小, 这些优点将促进 GaN 器件得到更广泛的接受。对于移动 PC 和智能手机等便携电子产品来说, 这些好处都是求之不得的。对于企业服务器和有线通讯基础设备等耗电量较大的电子设备, GaN 器件也具有许多好处。
- 最先采用 GaN 器件的很可能是服务器, 因为服务器总是需要高性能器件, 而且经常是第一个接受可以改善性能的新技术的产品领域。在未来三年, GaN 器件出货量的主要推动者将是笔记本电脑, 因其非常需要 GaN 来节省功率和缩小外形尺寸。

图表 19: GaN 与 SiC 市场分类对比



来源：国金证券研究所，Yole

■ 通信基站市场

- 目前在基站 PA 行业，横向扩散金属氧化物半导体 (LDMOS) 为主要市场份额，GaN HEMT 份额较少。由于 4G 基站需同时兼顾 2G、3G 网络同时工作，就必须使用多模 PA，这样 LDMOS 难以支撑运行。而 GaN 多模 PA 较传统的 LDMOS 多模 PA 具有高效率、高功率密度、高输入/输出阻抗等特点，故 GaN 高功率半导体器件将会成为 4G 基站 PA 应用的主要器件。随着 4G 时代的来临，各大移动网络运营商纷纷加速 4G 网络的覆盖，建设 4G 基站，GaN 高速半导体芯片的市场空间将会被逐步打开。

■ 电动汽车市场

- 由于使用 GaN 高功率半导体器件制造的电动汽车逆变器比过去减少了逆变器电路所必须的冷却回路，从而提高电池寿命，减少了汽车重量、体积并节省成本，使得越来越多的电动汽车生产厂商愿意采购使用 GaN 高功率半导体器件制造的电动汽车逆变器。

■ 太阳能电池市场

- GaN 高功率半导体器件因其电能转换损失小、预制发热效果佳，体积小等优势，可广泛应用于太阳能电池必备组件功率调节器上。现阶段，国家正大力发展光伏产业，并制定了一系列补贴政策。随着光伏产业的发展，未来光伏发电的产业规模将不断扩大。

- Yole 预估 2015 年 GaN 在功率半导体应用的全球市场规模约为 1 千万美元，2016 年至 2020 年，整个 GaN 半导体市场预计将以 93.0% 的 CAGR 强劲成长，2020 年达到 3 千万美元的市场规模。

图表 20：各大功率半导体业者的不同 GaN 功率晶体管专利

	DEVICE				OPERATING			PACKAGING		
	D-mode (Normally-on)	E-mode (Normally-off)	Cascode (N-off circuit-based approach)	Vertical Device (CAVET)	Current Collapse	Dynamic R-on	Gate Charge (Miller effect)	Low Stray Inductance Package	Thermal Management (package, module)	Chip-Scale Package
GaN-on-SiC		Panasonic transpherm	transpherm			transpherm				
GaN-on-Si	 	 IQR  EPC  Panasonic transpherm	  SHARP  transpherm	IQR	 Panasonic	IQR transpherm	IQR	  Panasonic SHARP	  	 GaN
GaN-on-Sapphire	 									
Bulk GaN			 							

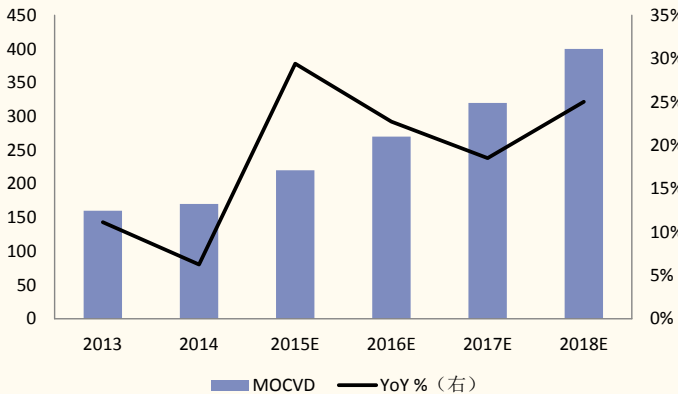
来源：国金证券研究所，Yole

- GaN 在一系列广泛应用中都有极大的潜力，当然它也存在很大的技术障碍-成本。从美国、欧洲、日本 GaN 器件的发展模式可以得出：1) GaN 材料属新型材料，需要从材料等基础科学领域做起，需要巨额的经费投入，单个公司很难负担。因此，重大的 GaN 科研项目均由政府投资和主导。2) 美国和欧洲开发 GaN 项目的初衷均是为了国防需求，从一开始就有明确的应用目标和应用单位。用户对 GaN 器件的应用验证一方面证明了器件性能的优越和可靠性，另一方面也促进了 GaN 器件在其他领域的快速应用。3) GaN 器件的研制涉及材料、工艺、器件建模、器件设计、热特性分析、可靠性设计、测试等诸多领域，是一项系统工程。各成员单位分工协作，可以发挥各自的专长。重大的 GaN 项目有明确的成果共享机制，各成员单位在项目内取得的成果可以迅速传递到产业连的下游单位并得到应用，转化为实际的技术和产品。GaN 将受益于管理的改善及整合度的提高，时间将证明它的价值、可靠性和寿命。

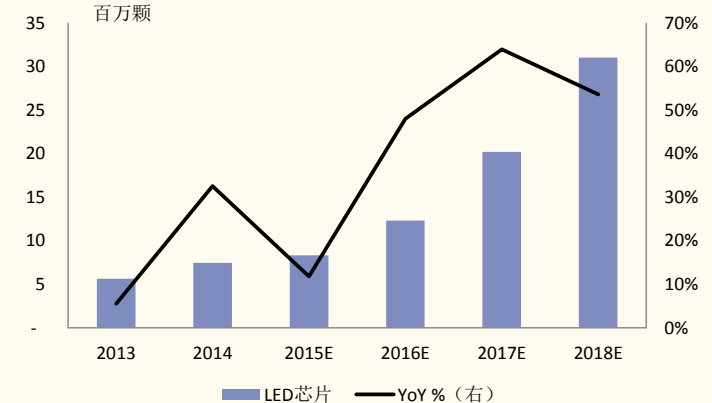
## 传统 LED 业务稳步成长

- 三安光电是仅次于台湾晶元光电的世界第二大 LED 芯片供应商。三安光电 LED 业务主要分为 LED 芯片销售以及 LED 应用，其中 LED 应用主要是路灯业务、球泡灯业务、汽车灯业务等。截止至 2014 年底，三安光电共拥有 170 台 MOCVD 机台，预计 2015 年新增 20-30 台（4" 31 片机），低于原先预期的 50 台，主要是因为发展化合物半导体导致扩产延后，我们预计 2016 年 MOCVD 机台将达到 270 台。公司预计从 2016 年开始，未来几年会加大产能投放，产能增长率维持在 50% 以上。我们预估 2016 年 LED 业务总体营收将会达到 56 亿人民币。

图表 21：2016 年 MOCVD 机台将达到 270 台



图表 22：2016 年产能增长率在 50% 左右（折算成 2"）



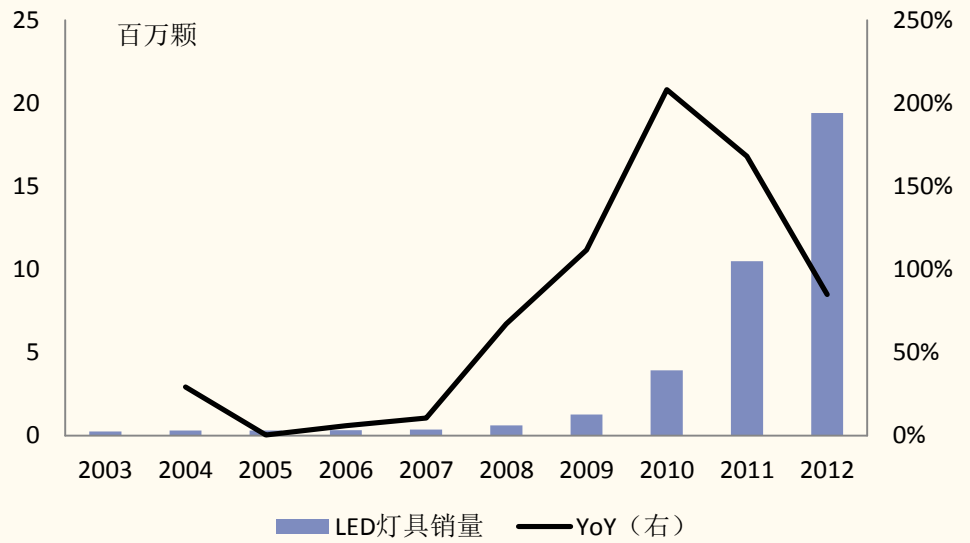
来源：国金证券研究所，公司数据

来源：国金证券研究所，公司数据

- 2013 年，三安光电以 1.3 亿人民币收购美国流明公司，通过此次收购，公司成功进入全球 LED 外延片和芯片核心专利技术授权网络，通过与国际 LED 大厂进行专利交叉授权、合作研发等方式，成为国际大厂供应商，并可参与全球 LED 产品的标准制定和全球 LED 产品的供应链分工，实现 LED 专利技术竞争和行业标准竞争的目的；同时，公司拥有 LED 应用产品销售渠道，与国内 LED 企业实现差异化竞争。截止至 2014 年底，三安光电拥有 708 项专利。
- 三安光电的国内客户包括友达光电、康佳、TCL、京东方等。未来公司将进一步与国内汽车行业、电子电器行业、景观工程行业龙头企业接触，力争为其配套车用 LED 灯、数字计时指示灯和景观工程灯。在国际客户方面，三安光电目前实际供货比例占下游客户需求量的比例仍然很低，存在很大的市场开拓空间。随着三安光电 LED 外延片、芯片产品性能、技术水平的不断提升和国际市场对产品认可度的提升，中国周边的日本、韩国、我国台湾地区以及北美市场将成为公司进军国际市场的重要目标。公司也已通过一系列收购、合资、对外投资等措施，推动国际市场的开拓。对海外标的投资能够顺利解决三安光电产品外销时所面对的专利问题，公司将巩固其在 LED 产业中的强势地位。
- LED 市场
  - 与白炽灯、荧光灯相比，半导体照明产品节能效果显著。在同样的照明效果下，半导体照明产品耗电是白炽灯的 1/10、荧光灯的 1/2，半导体照明产品寿命约为白炽灯的 20-30 倍、荧光灯的 10 倍。因此半导体照明产品的普及和推广对于缓解当前的能源紧张及环境污染具有非常重要的意义。近年来，随着半导体照明质量和效率的提高以及生产成本的降低，半导体照明产品市场容量持续扩大，从而带动上游 LED 外延片、芯片行业产品需求的增长。我国 2014 年半导体照明产品达到 16.7 亿支。预计 2015-2020 年间，全球照明市场半导体照明产品渗透率将不断增长，到 2020 年将达到 65-80%。



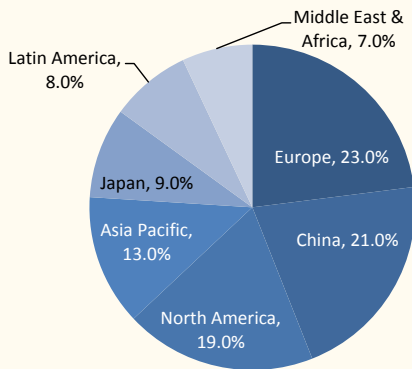
图表 23: 我国 LED 灯具销售量变动情况



来源: 国金证券研究所, 公司数据

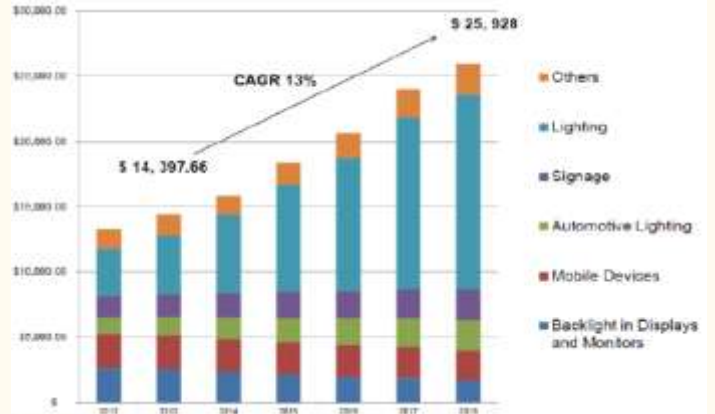
- Strategies Unlimited 统计 2014 年全球 LED 封装收益超过 150 亿美元, 2012-2018 年间, 全球 LED 封装收益年均复合增长率将达到 13.0%。根据国际半导体照明联盟统计, 2013 年中国 LED 封装市场价值达到 72 亿美元, 并将保持持续增长。根据 LED inside 统计, 2015 年中国照明市场规模达到 257 亿, 排名第二。国内 LED 封装应用厂家也都在筹划或实施扩产, 可以预见在产能大幅扩张后, 对于上游芯片供应将会有更高的需求量。

图表 24: 中国是 2015 年全球 LED 照明第二大市场



来源: 国金证券研究所, LED inside

图表 25: 全球 LED 封装市场

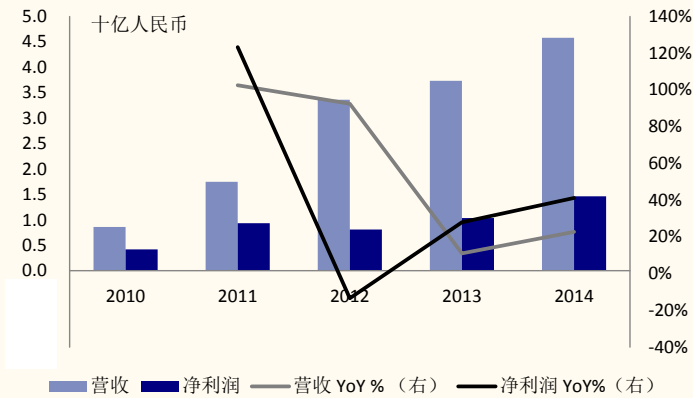


来源: 国金证券研究所, Strategies Unlimited

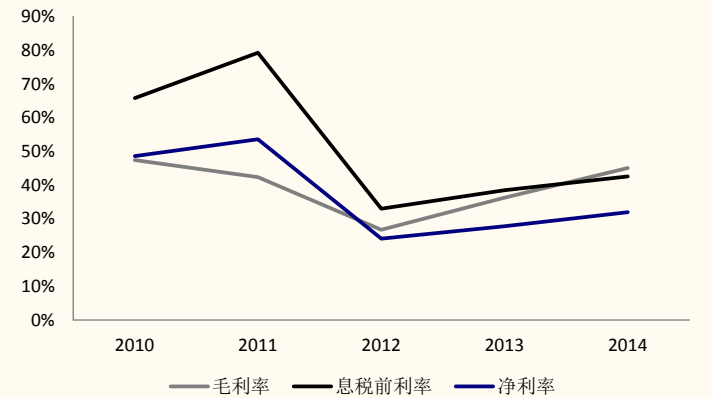
### 财务分析

- 2014年，三安光电实现营收45.8亿元，同比增长22.7%，净利润14.6亿元，同比增长41.2%。由于发展化合物半导体导致LED产能落后，我们预估2015年公司营收将微幅成长，但得益于LED生产成本的下降以及政府补贴，我们预期2015年净利润将会增长29.5%

图表 26: 营收及净利润



图表 27: 毛利率、息税前利率及净利率

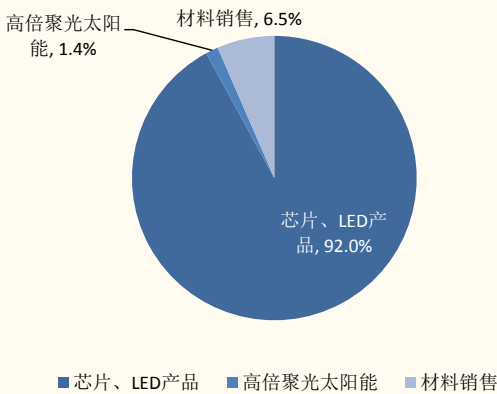


来源：国金证券研究所，公司数据

来源：国金证券研究所，公司数据

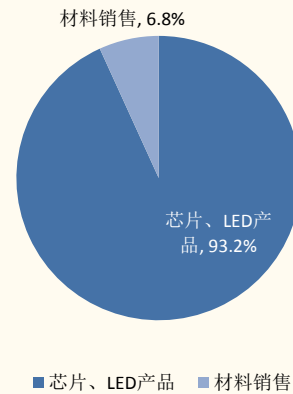
- 在产品方面，目前化合物半导体对营收贡献很小，LED芯片以及应用仍是公司占比最重的事业群，达到了90%以上。我们预估化合物半导体将从2016年开始贡献营收，占总收入4.6%左右。

图表 28: 2014 营收比重



来源：国金证券研究所，公司数据

图表 29: 1H15 营收比重

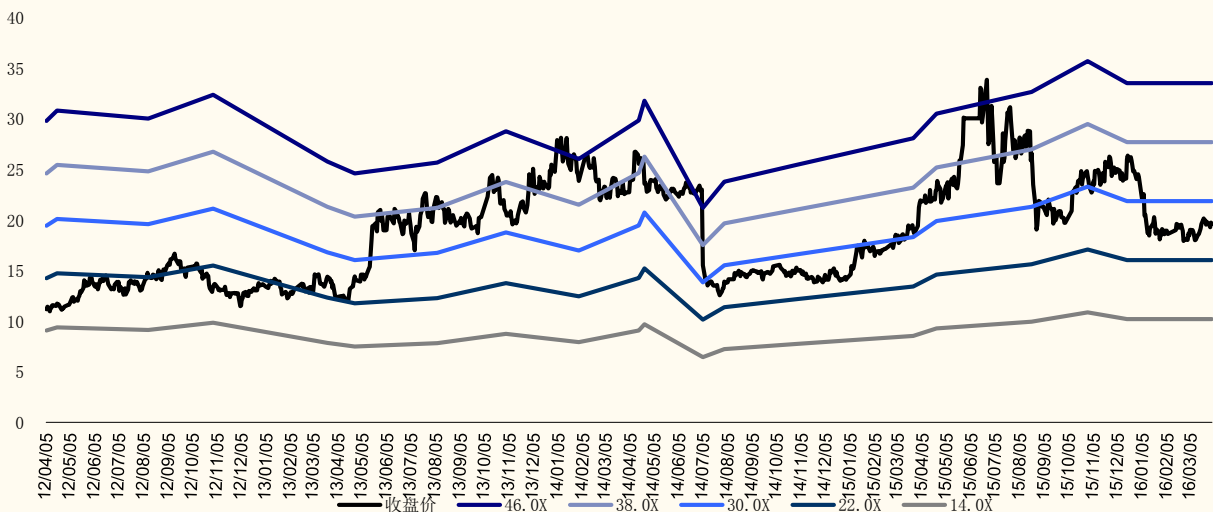


来源：国金证券研究所，公司数据

### 估值与投资建议

- 三安光电作为全球第二大 LED 芯片供应商，随着海外市场的进一步开拓，公司 LED 业务将会稳步攀升。另外，我们坚定看好公司向化合物半导体领域的转型，三安光电手持 400 亿专项基金，通过内生研发，外延并购的模式，将会逐步打开智能手机商用领域以及军工通讯市场。
- 我们预计公司 2015/16/17E EPS 分别为 0.80/1.01/1.42 元，三年复合增长率为 33.2%，目前股价对应 2015/16/17 年市盈率分别为 25/19/14x。由于目前 A 股上市公司中无和三安光电业务完全相同的可比公司，我们选取了一些比较相似的光电公司，如华灿光电、联创光电等作为相关估值的参照，公司目前 2016 年市盈率 19x 低于行业平均的 26x，有较大上涨空间。同时，目前股价 19.66 元低于去年大基金增发价 22.30 元，安全边际显著。考虑到公司 2016 年 LED 业务以及化合物半导体业务产能逐步释放，同时大基金、国开行扶持效益显现，我们给予公司 2016 年目标市盈率 30x，目标价 30.3 元，首次覆盖给予买入评级。

图表 30: 三安光电动态市盈率



来源：国金证券研究所，Wind

图表 31: 估值分析比较

代码	公司	收盘价 (元)	总股本 (亿股)	市值 (亿元)	EPS(元)					PE(X)					PB(X)	EPS CAGR (%)	PEG
					2013	2014	2015E	2016E	2017E	2013	2014	2015E	2016E	2017E			
600703.SH	三安光电	19.66	25.5	501.1	0.72	0.61	0.80	1.01	1.42	27.3	32.2	24.7	19.4	13.9	4.4	32.4	0.8
600100.SH	清华同方	12.81	29.6	379.7	0.33	0.34	0.46	0.49	0.59	39.3	37.3	28.1	26.2	21.9	2.47	19.4	2.0
002005.SZ	德豪润达	6.07	14.0	84.8	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	798.7	556.9	n.a.	n.a.	n.a.	1.44	-100.0	-8.0
002245.SZ	澳洋顺昌	8.38	9.8	81.7	0.26	0.40	0.26	0.32	0.43	32.8	20.8	31.7	25.9	19.4	4.80	2.3	14.1
600460.SH	士兰微	6.07	12.5	75.7	0.13	0.13	0.09	0.15	0.21	46.7	46.7	66.1	41.0	28.7	3.13	17.7	2.6
300323.SZ	华灿光电	7.19	6.8	48.5	-0.03	0.20	0.00	0.00	0.00	-239.7	36.0	n.a.	n.a.	n.a.	2.74	-100.0	2.4
600363.SH	联创光电	16.44	4.4	72.9	0.36	0.30	0.00	0.00	0.00	45.7	54.8	n.a.	n.a.	n.a.	3.68	-100.0	-0.5
000413.SZ	东旭光电	7.72	38.4	296.1	0.51	0.33	0.28	0.41	0.47	15.1	23.4	27.1	18.9	16.4	4.57	12.6	1.2
<b>平均</b>										<b>95.7</b>	<b>101.0</b>	<b>35.6</b>	<b>26.3</b>	<b>20.0</b>	<b>3.4</b>	<b>-26.9</b>	<b>1.8</b>

来源：国金证券研究所，Wind

## 附注

- 三安光电是国内成立最早、规模最大、品质最好的全色系超高亮度发光二极管外延及芯片产业化生产基地。总部坐落于厦门，产业化基地分布在厦门、天津、芜湖、淮南、泉州等多个地区。三安光电主要从事全色系超高亮度 LED 外延片、芯片、化合物太阳能电池、高倍聚光光伏产品等的研发、生产与销售，产品性能指标居国际先进水平。2014 年，三安进一步扩大 LED 外延、芯片研发与制造产业化建设，其在厦门投资新建的产业基地，使三安的生产规模直接迈入国际顶尖行列。目前，三安光电产品已广泛应用于室内外照明、背光、显示屏、信号灯、电子产品及航天航空、太阳能发电等领域，产品远销海内外。
- 2016 年以来，三安光电多次进行大股东增持，目前前三大股东总共持有公司 48.9% 的股份。

**图表 32：三安光电股本结构**

股东名称	持股数量	占总股本比例	股本性质
厦门三安电子有限公司	759	29.8%	A股流通股
国家集成电路产业投资基金股份有限公司	288	11.3%	限售流通 A股 ,A股流通股
福建三安集团有限公司	200	7.9%	限售流通 A股 ,A股流通股
<b>合计</b>	<b>1247</b>	<b>49%</b>	

来源：国金证券研究所，公司数据

**附录：三张报表预测摘要**

损益表 (人民币百万元)							资产负债表 (人民币百万元)						
	2012	2013	2014	2015E	2016E	2017E		2012	2013	2014	2015E	2016E	2017E
<b>主营业务收入</b>	<b>3,363</b>	<b>3,732</b>	<b>4,580</b>	<b>4,826</b>	<b>6,159</b>	<b>9,633</b>	货币资金	1,497	854	3,481	3,776	5,193	6,590
增长率		11.0%	22.7%	5.4%	27.6%	56.4%	应收款项	1,444	1,686	2,358	2,441	3,103	4,847
主营业务成本	-2,463	-2,379	-2,517	-2,655	-3,302	-4,612	存货	927	1,148	1,074	1,255	1,604	2,256
%销售收入	73.2%	63.8%	55.0%	55.0%	53.6%	47.9%	其他流动资产	901	954	2,211	2,485	2,657	2,574
毛利	900	1,353	2,063	2,171	2,858	5,021	流动资产	4,768	4,643	9,124	9,958	12,557	16,267
%销售收入	26.8%	36.2%	45.0%	45.0%	46.4%	52.1%	%总资产	41.0%	34.8%	53.6%	54.8%	56.8%	59.1%
营业税金及附加	-8	-11	-16	-35	-44	-70	长期投资	0	0	433	0	0	0
%销售收入	0.2%	0.3%	0.4%	0.7%	0.7%	0.7%	固定资产	5,537	6,613	5,812	6,280	7,715	9,380
营业费用	-27	-26	-36	-61	-78	-122	%总资产	47.6%	49.6%	34.2%	34.6%	34.9%	34.1%
%销售收入	0.8%	0.7%	0.8%	1.3%	1.3%	1.3%	无形资产	992	1,240	1,261	1,268	1,272	1,273
管理费用	-237	-345	-459	-321	-410	-641	非流动资产	6,875	8,704	7,892	8,215	9,534	11,259
%销售收入	7.1%	9.2%	10.0%	6.7%	6.7%	6.7%	%总资产	59.0%	65.2%	46.4%	45.2%	43.2%	40.9%
息税前利润 (EBIT)	628	970	1,551	1,754	2,326	4,189	<b>资产总计</b>	<b>11,643</b>	<b>13,346</b>	<b>17,017</b>	<b>18,172</b>	<b>22,091</b>	<b>27,526</b>
%销售收入	18.7%	26.0%	33.9%	36.4%	37.8%	43.5%	短期借款	940	1,163	610	601	601	601
财务费用	-106	-175	-149	-84	-86	-86	应付款项	509	832	431	564	745	1,058
%销售收入	3.2%	4.7%	3.3%	1.7%	1.4%	0.9%	其他流动负债	-61	735	1,206	1,036	1,143	1,089
资产减值损失	-30	6	-18	-9	0	0	流动负债	1,388	2,729	2,247	2,200	2,489	2,748
公允价值变动收益							长期贷款	2,429	2,055	1,947	1,831	1,831	1,831
投资收益	18	5	-51	-2	0	0	其他长期负债	1,533	1,559	1,363	490	490	490
%税前利润	1.8%	0.4%	n.a	n.a	0.0%	0.0%	<b>负债</b>	<b>5,350</b>	<b>6,343</b>	<b>5,557</b>	<b>4,521</b>	<b>4,810</b>	<b>5,069</b>
营业利润	510	807	1,333	1,660	2,240	4,103	<b>普通股股东权益</b>	<b>6,042</b>	<b>6,968</b>	<b>11,319</b>	<b>13,384</b>	<b>17,014</b>	<b>22,190</b>
营业利润率	15.2%	21.6%	29.1%	34.4%	36.4%	42.6%	少数股东权益	251	35	140	267	267	267
营业外收支	505	457	496	695	700	0	<b>负债股东权益合计</b>	<b>11,643</b>	<b>13,346</b>	<b>17,017</b>	<b>18,172</b>	<b>22,091</b>	<b>27,526</b>
税前利润	1,015	1,264	1,829	2,355	2,940	4,103							
利润率	30.2%	33.9%	39.9%	48.8%	47.7%	42.6%							
所得税	-196	-234	-318	-422	-527	-735							
所得税率	19.3%	18.5%	17.4%	17.9%	17.9%	17.9%	<b>比率分析</b>	2012	2013	2014	2015E	2016E	2017E
净利润	819	1,030	1,510	1,933	2,413	3,368	<b>每股指标</b>						
少数股东损益	9	-6	48	40	0	0	每股收益	0.560	0.720	0.610	0.796	1.014	1.416
<b>归属于母公司的净利润</b>	<b>810</b>	<b>1,036</b>	<b>1,462</b>	<b>1,893</b>	<b>2,413</b>	<b>3,368</b>	每股净资产	4.177	4.842	4.722	5.626	7.152	9.328
净利率	24.1%	27.8%	31.9%	39.2%	39.2%	35.0%	每股经营现金净流	0.280	0.532	0.278	1.080	1.636	2.469
							每股股利	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
							<b>回报率</b>						
							净资产收益率	13.84%	15.93%	15.99%	15.33%	15.88%	17.18%
							总资产收益率	7.70%	8.29%	9.63%	10.76%	11.99%	13.58%
							投入资本收益率	10.21%	11.29%	12.47%	12.81%	13.60%	15.17%
							<b>增长率</b>						
							主营业务收入增长率	92.48%	10.97%	22.71%	5.37%	27.64%	56.40%
							EBIT增长率		54.58%	59.86%	13.08%	32.59%	80.10%
							净利润增长率	-13.47%	27.89%	41.15%	29.47%	27.45%	39.57%
							总资产增长率		14.63%	27.50%	6.79%	21.57%	24.60%
							<b>资产管理能力</b>						
							应收账款周转天数	109.8	161.4	163.1	179.4	161.6	153.7
							存货周转天数	147.3	171.4	177.7	169.5	161.1	158.0
							应付账款周转天数	59.7	93.6	97.0	81.1	75.7	74.3
							固定资产周转天数						
							<b>偿债能力</b>						
							净负债/股东权益	32.33%	45.04%	-1.06%	-7.28%	-14.05%	-17.07%
							EBIT利息保障倍数	9.4	7.3	10.8	21.6	26.8	37.2
							资产负债率	36.35%	36.42%	22.89%	17.31%	14.14%	11.21%

来源：公司年报、国金证券研究所

市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	0	0	0	0	0
增持	0	0	0	0	0
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
评分	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

来源：朝阳永续

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得 1 分，为“增持”得 2 分，为“中性”得 3 分，为“减持”得 4 分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00 =买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性  
3.01~4.0=减持

历史推荐和目标定价(人民币)

序号	日期	评级	市价	目标价
1	2014-04-10	买入	24.84	30.00~30.00
2	2014-04-11	买入	26.74	30.00~30.00
3	2014-04-12	买入	26.77	30.00~30.00
4	2014-04-15	买入	26.47	30.00~30.00
5	2014-07-09	买入	14.28	N/A
6	2014-07-31	买入	13.29	N/A
7	2014-10-29	买入	15.15	20.00~20.00
8	2014-11-12	买入	14.22	N/A

来源：国金证券研究所



长期竞争力评级的说明：

长期竞争力评级着重于企业基本面，评判未来两年后公司综合竞争力与所属行业上市公司均值比较结果。

优化市盈率计算的说明：

行业优化市盈率中，在扣除行业内所有亏损股票后，过往年度计算方法为当年年末收盘总市值与当年股票净利润总和相除，预期年度为报告提供日前一交易日收盘总市值与前一年度股票净利润总和相除。

投资评级的说明：

- 买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 20%以上；
- 增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—20%；
- 中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；
- 减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以下。

**特别声明：**

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。本报告亦非作为或被视作出售或购买证券或其他投资标的邀请。

证券研究报告是用于服务机构投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

本报告仅供国金证券股份有限公司的机构客户使用；非国金证券客户擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

**上海**

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 7 楼

**北京**

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街 3 号 4 层

**深圳**

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳福田区深南大道 4001 号

时代金融中心 7BD