

买入 维持

三安光电（600703）

2009 年 9 月 21 日

会议纪要及三安 LED 业务的再研究

LED 业务足以支撑 33 元的股价

2009 年 9 月 21 日收盘价：33.32 元。未来 6 个月目标价位：41 元

电子行业分析师：邱春城

giucc@htsec.com

021-23219413

TMT 小组助理分析师：陈子仪

chenzy@htsec.com

021-23219244

事件

公司 20 日在深圳麒麟山庄举行了新产品推介和新闻发布会，行业近况如何？公司增发和天津和厦门项目投产在即，会不会投资后产能就过剩产品价格大跌？公司目前股价的估值如何，投资三安的逻辑和风险在那里？

主要内容

本文重点探讨三安光电双轮驱动的另外一个成长轮子——LED 业务。

LED 行业趋势。由于液晶电视背光的启动，今年 5 月后开始超预期成长，其中三安所在的 LED 产业链上游需求最好，产能供求紧张，预期 2010 前行业都不会出现过剩；从长期看，下游应用市场有多倍成长空间，行业仍然处于发展早期。

盈利预测。我们预测公司 2009 年、2010 年和 2011 年实际产能分别同比增加 38.14%、133.95%和 44.34%。我们调整公司 2009 - 2011 年 EPS 分别为 0.61、1.18 和 1.40 元，并给出了计算方法。

估值。通过全球电子股的分支行业的估值比较，全球资本市场给予 LED 上游企业 2009 和 2010 年动态 PE 分别在 72× 在 33× 左右，我们对三安分业务估值，得到公司的合理估值范围在 38.41~40.99 元之间，其中，公司 LED 业务足以支撑 33 元左右的股价，维持“买入”评级，目标价 41 元。大部分国内电子股都比国际同业贵 1 倍以上，三安是目前电子股中最和国际市场估值接轨的公司。

投资三安的逻辑。所在的 LED 行业有高成长空间，目前需求爆发，三安处于 LED 产业链的有利位置（行业技术壁垒高 LED 上游），三安能在产业发展早期就能依靠技术介入（是少数能做出真科技产品的企业），不同于产业转移后期的因为成本而介入的烟蒂型加工业，公司目前开始介入应用，此外公司还有本土优势，我们还对公司的成长路径进行了探讨。

公司的风险在于能否跟随 LED 行业的技术进步步伐。只要公司能跟随行业技术步伐，就能伴随产能扩充持续成长，即使一直做中低端也能伴随行业成长而成长，如果能快于行业技术进步，还能抢夺其它企业市场份额和提高利润水平。本文还对产品降价对不同企业影响进行了探讨，同时引用专家发言探讨 LED 液晶电视启动的影响，以供参考。

前言

本文更多着墨在 LED 业务，原因在于现在 LED 行业发展势头实在太红火，部分产品供求非常紧俏，当前面临下游应用市场一个接一个的打开，只要跟随这个市场去做，就可以获得不错的利润，国际上给予这个行业很高的估值，为此，我们对 LED 业务进行再次跟踪和重点研究。

需要强调，本文对三安光电第三代太阳能业务（CPV）进行较简单和简化稳健的预测，并不代表我们不认可 CPV 技术、发展趋势及盈利能力，而是因为我们前面已经对第三代太阳能技术进行了很多研究，而是研究重点转向三安光电双轮驱动的另外一个成长轮子——LED 业务。

1. 会议纪要

公司 2009 年 9 月 20 日星期日在深圳麒麟山庄举行新产品发布会，上百家下游封装企业参会，我们的感觉如下：

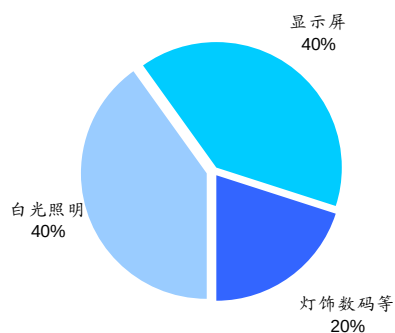
1.1 行业状况

- 卖方主导的市场，下游上百家企业多而且分散，产品定价应该是最先进的企业定价，新产品新价格。
- 行业还处于发展早期，空间很大，很多产品还没有一个统一的标准，各种技术路线并存（电极和衬底粗化），下游封装企业的行业壁垒不高，还需要上游企业进行技术指导和合作。
- 目前行业供求比较紧张，三安的企业产能是瓶颈，一些下游封装企业对三安什么时候能够供货很很有意见，这和当前 LED 行业新闻一致。
- 反映行业供求的一个标志：目前白光相关的芯片还能提价，蓝绿光还不能提价。只有新产品新价格的方式。

1.2 三安状况

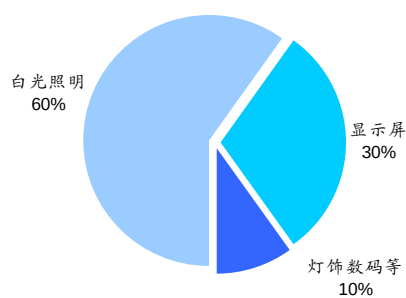
- 三安产能有瓶颈，产能释放不出来，但是公司 2010 年的产能扩充规模可能比前期公司公告的规模还要大很多。
- 三安的技术进步进步，三安发布了一些重大技术进步的新品，基于公司产品的优化和市场变化，三安的应用市场有了优化，公司对此表达了强烈的信心，如图 1 和图 2 所示。但是我们在盈利预测中，出于专业谨慎性的考虑，只能从三安的后续毛利率状况检验公司产品的技术进步。我们先进行保守预期。
- 三安在 LED 行业的地位：2008 年公司占内地产能的 55.51%，稳居行业第一；华东的某家企业占比不到 20%，为国内第二大大企业；北方某家企业不到 6%。

图 1 三安光电 2009 年产品应用市场分布



资料来源：会议资料，海通证券研究所

图 2 三安光电 2010 年产品应用市场分布预测



资料来源：会议资料，海通证券研究所

2. LED 行业趋势：目前景气至少维持到 2010 年，下游市场具有多倍成长空间

2.1 行业需求（应用市场）有多倍成长空间，行业仍然处于发展早期

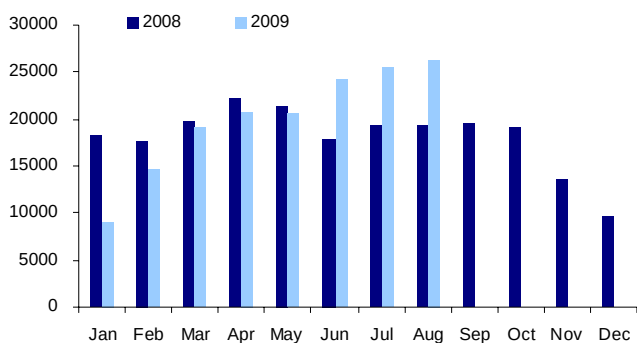
- 老的成熟应用（手机，装饰、灯饰 LED 屏）有更新换代和需求。
- 中尺寸应用的的新需求在成长：由于 Dell 将只推出 LED 背光源的笔记本，这推动笔记本电脑背光源的 LED 化加速（目前一台 NB 要用 45 颗 LED），目前处于迅速的替代期（目前普及率低于 40%），还远没到饱和后的自然更新换代期。

- 大尺寸应用的需求刚开始，由于三星强推 LED 液晶电视，LED 市场刚爆发，三安方面反映，目前只有不到 3% 的电视采用 LED 背光源，如果 15% 采用，那么全球 LED 产能都不够用，越大的背光 LED 产品用 Topview，小产品用 sideview 比较合适（需要的芯片数量小），一般的需要 1000 颗左右，在大尺寸的液晶电视背光 LED 中，预计需要远大于 1000 颗左右的芯片。
- 各个国家政府对路灯（户外照明）的推动（比如国内的十城万盏）、比如最近福建省城市道路照明节能技术研讨会上消息，福州正在编制城市道路照明节能规划，2009~2010 年将装上万盏 LED 路灯。
- 终端的成长市场在室内照明领域，这是一个上千亿美元的市场，目前国外几大照明巨头预期 4 年后启动。
- LED 是无庸置疑的新兴朝阳产业，是随技术进步，应用逐渐扩大的产业，LED 产业的发展空间梯度很大，每次进步都带动新的应用领域。LED 行业市场具有多倍成长空间，行业处于发展早期，这样明确需求高成长的行业非常少见，在其它行业也不多见。

2.2 行业短期动态跟踪：5 月恢复到去年同期水平，此后月月同比超预期成长，上游好于下游

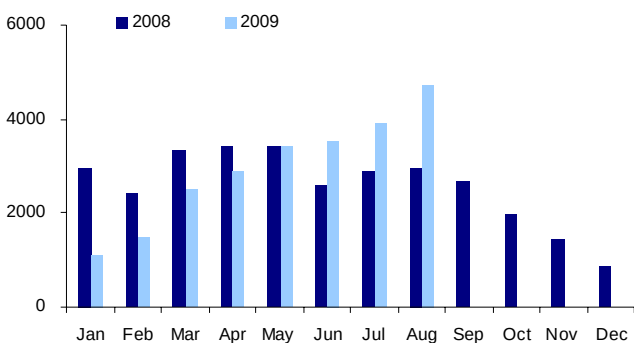
收入的重要性：收入是一切的基础，如果收入大降，那么巧妇难为无米之炊，利润的成长也无从说起。

图 3 LED 芯片企业晶元光电月度营收情况（万元人民币）



资料来源：yahoo，海通证券研究所

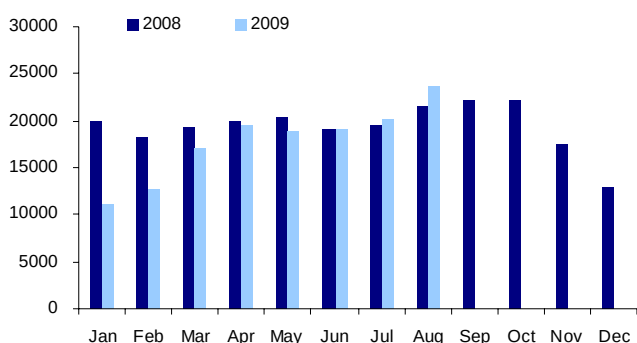
图 4 LED 芯片企业璨圆光电月度营收情况（万元人民币）



资料来源：yahoo，海通证券研究所

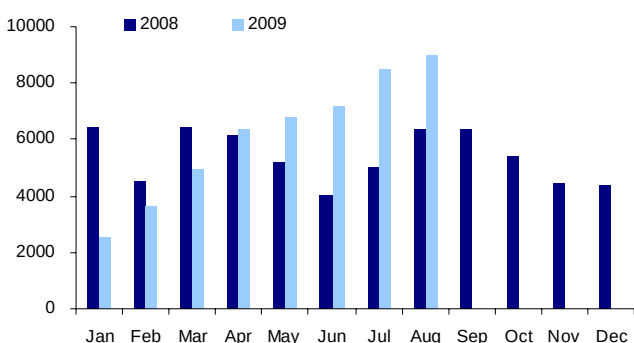
全球 LED 企业中，仅我国台湾地区同行公布月度营收状况，也可以在一定程度上反映出 LED 行业状况，如图 3、4、5 和 6 反馈出的信息：5 月份 LED 行业恢复到去年同期水平，此后月月超预期成长，此外，上游芯片企业状况好于下游封装企业。而且普遍反映第三季度业绩将大幅度成长。

图 5 LED 封装企业亿光电子月度营收情况（万元人民币）



资料来源：yahoo，海通证券研究所

图 6 LED 封装企业东贝光电月度营收情况（万元人民币）



资料来源：yahoo，海通证券研究所

2.3 行业中期趋势乐观：供求双向扩容，2010 年前不会出现过剩，目前瓶颈在上游 MOCVD 设备

- 产业链构成：MOCVD 设备（最上游）-外延和芯片（上游）-封装和应用（下游）-终端用户。

- 产能在扩充：除了一些 LED 芯片企业（首尔半导体、我国台湾地区同行）在扩充之外，最近一些国际性大 IC 厂都准备涉足 LED 上游产业。
- 新增产能释放有很长的时滞，人才瓶颈加剧时滞：下游封装行业门槛比较低，没有什么大的瓶颈，上游芯片企业也是趋势投资者（逆周期买 MOCVD 设备的企业很少），从真正看好市场到决策去买设备也需要数月时间，一般设备到货要 6 月左右（生产加运输，行业旺销的时候 1 年后才能拿到设备）不等，加上 MOCVD 设备到位后，一般的企业也要调试到量产也需要 2 个月左右，因此，真正产能到位也需要 9 个月以上，目前的产能紧张局面不会改变。加上很多新企业加入后，由于行业人才比较有限的，一个团队的形成也没那么容易，要真正释放有效的产能（达到当前企业的技术水平），我们估计也要在 2010 年底。
- 产能瓶颈在最上游的 MOCVD 设备企业，导致实际产能释放被限制在一定范围：由于防止技术外泄，日本企业不对外出售 MOCVD 设备，Aixtron 和 VEECO 等企业的年设备产能只有 150 台左右。估计相当于全球年产能的 20% 左右（我们后续将进行详细的供求测算），这些设备的企业的产能是受限的导致行业供给有限。
- 专业网站的 LEDinside（www.ledinside.com）反映：由于三星、LG、Sharp、瑞轩等台日韩厂开出的 LED TV 目标，我国台湾的晶元光电评估 2010 年业界至少要新增 200 台 MOCVD 磊晶机台，才能舒缓市场需求，这和公司高管、我们的预期是一致的，而设备厂商还没有那么大的产能在释放。
- 因此，行业需求爆发，而新增产能有限，所以我们对行业比较乐观。

3. LED 行业估值：全球给予行业高估值，尤其对上游设备和芯片企业

表 1 国内外 LED 行业公司相对估值水平

	收盘价 09-9-16	货币	2008	EPS 2009E	2010E	2008	P/E(x) 2009E	2010E	P/B(x) 2008	ROE 2008
国内 A 股公司										
三安光电	31.69	CNY	0.28	0.61	1.18	113.18	60.48	45.93	14.51	0.13
联创光电	7.56	CNY	0.09	0.06	0.07	84.00	126.00	108.00	3.36	0.03
德豪润达	11.35	CNY	(0.19)	0.10	0.16	(59.74)	110.19	72.29	6.10	(0.10)
士兰微	6.97	CNY	0.03	0.06	0.08	232.33	126.73	87.13	3.92	0.02
平均值							103.72	73.57		
LED 芯片企业										
丰田合成	2670	JPY	30.55	8.446	76.787	87.40	316.13	34.77	1.75	0.02
nippon sanso	1076	JPY	41.21	31.359	41.458	26.11	34.31	25.95	2.38	0.09
Rohm	6110	JPY	89.76	93.263	202.132	68.07	65.51	30.23	0.95	0.01
晶元光电	96.40	TWD	0.07	1.487	2.967	1377.14	64.83	32.49	2.74	0.00
光磊科技	26.75	TWD	0.67	0.335	0.74	39.93	79.85	36.15	2.33	0.06
广稼光电	24.10	TWD	1.46	n.a.	n.a.	16.51	n.a.	n.a.	1.89	0.11
华上光电	12.30	TWD	(5.26)	n.a.	n.a.	(2.34)	n.a.	n.a.	1.05	(0.45)
璨圆光电	44.15	TWD	0.15	0.56	1.41	294.33	78.84	31.31	3.31	0.01
首尔半导体	44750	KRW	(246.0)	738.5	n.a.	(181.91)	60.59	n.a.	13.78	(0.08)
Cree	35.97	USD	0.34	0.899	1.056	105.79	40.01	34.06	2.63	0.02
平均值							92.51	32.14		
LED 封装企业										
真明丽	3.89	HKD	0.18	0.16	0.20	21.35	25.10	19.45	1.18	0.06
东贝光电	52.00	TWD	(0.63)	2.71	3.68	(82.54)	19.19	14.13	3.49	(0.04)
百鸿工业	41.70	TWD	1.49	0.994	1.94	27.98	41.95	21.49	2.82	0.10
亿光电子	102.5	TWD	3.73	3.763	4.761	27.48	27.24	21.53	3.82	0.14
平均值							28.37	19.15		
MOCVD 设备企业										
Aixtron	23.16	USD	n.a.	0.26	0.71	n.a.	87.73	32.62	n.a.	n.a.
VEECO	22.06	USD	(2.27)	-0.34	0.698	(9.72)	(65.07)	31.60	3.76	(0.39)
平均值								32.11		

资料来源：Bloomberg，一些平均值测算剔除异常值，三安业绩预测采用本文的业绩预测

表2 A股和其它市场的电子股细分行业相对估值

	收盘价 09-9-16	货币	2008	EPS 2009E	2010E	2008	P/E(x) 2009E	2010E	P/B(x) 2008	ROE 2008
PCB 行业										
生益科技	9.83	CNY	0.14	0.35	0.48	70.21	28.09	20.48	2.15	0.06
超声电子	7.74	CNY	0.25	0.26	0.33	31.06	30.00	23.17	2.26	0.07
欣兴电子	39.00	TWD	2.22	2.26	2.95	17.57	17.22	13.24	1.50	0.09
联茂电子	27.60	TWD	1.74	2.14	2.70	15.86	12.91	10.21	1.74	0.11
台光电子	26.00	TWD	0.48	2.36	3.19	53.78	11.04	8.15	2.08	0.04
美维控股	2.03	HKD	0.20	0.16	0.23	10.15	12.45	9.02	1.43	0.14
建滔控股	5.43	HKD	0.40	0.4	0.46	13.54	13.58	11.80	2.09	0.15
液晶行业										
莱宝高科	16.01	CNY	0.64	0.594	0.775	25.02	26.95	20.66	3.45	0.13
信利国际	9.53	HKD	0.55	0.81	1.28	17.33	11.77	7.45	1.39	0.08
精电	2.58	HKD	0.05	0.13	0.54	54.89	19.85	4.78	0.59	0.01
康宁	15.78	USD	3.37	1.243	1.496	4.68	12.70	10.55	1.77	0.38
日本电玻璃	936	JPY	43.89	59.589	75.792	21.33	15.71	12.35	1.33	0.06
光学行业										
大立科技	20.80	CNY	0.40	0.50	0.64	52.00	41.85	32.55	6.18	0.12
大族激光	8.32	CNY	0.21	0.22	0.33	39.62	38.52	25.29	3.03	0.08
凤凰光学	6.73	CNY	0.12	0.12	0.15	57.72	56.08	44.87	2.94	0.05
亚洲光学	60.00	TWD	3.94	2.92	4.68	15.23	20.53	12.82	1.02	0.07
舜宇光学	0.90	HKD	0.08	0.06	0.08	11.25	15.00	11.11	0.67	0.06
IC 行业										
华微电子	6.13	CNY	0.11	0.12	0.30	55.73	50.25	20.43	2.21	0.04
通富微电	8.37	CNY	0.13	0.15	0.26	64.01	57.72	32.19	2.85	0.04
东信和平	12.20	CNY	0.27	0.34	0.46	44.53	35.78	26.52	3.79	0.09
中环股份	7.59	CNY	0.30	0.26	0.41	25.08	29.42	18.74	2.49	0.10
英特尔	19.65	USD	0.93	0.82	1.24	21.13	24.02	15.82	2.82	0.13
台积电	62.70	TWD	3.84	3.13	4.07	16.32	20.01	15.41	3.39	0.21
连接器行业										
航天电器	11.61	CNY	0.37	0.37	0.47	31.38	31.04	24.75	3.35	0.11
火箭股份	11.83	CNY	0.31	0.35	0.41	38.58	33.90	28.64	3.33	0.09
中航光电	18.24	CNY	0.42	0.58	0.72	43.43	31.72	25.30	4.86	0.11
得润电子	11.59	CNY	0.20	0.22	0.33	58.79	53.91	35.12	5.19	0.09
泰科	23.64	USD	3.69	0.84	1.28	6.41	28.21	18.45	1.56	0.24
鸿海	127.50	TWD	6.47	7.92	9.35	19.71	16.10	13.64	3.01	0.15
电声行业										
广州国光	12.41	CNY	0.36	0.45	0.60	34.63	27.46	20.58	3.73	0.11
歌尔声学	21.11	CNY	0.57	0.59	0.83	37.04	36.02	25.50	6.24	0.17
美律	38.50	TWD	3.57	2.11	2.60	10.78	18.28	14.80	1.39	0.13
声学科技	8.31	HKD	0.48	0.48	0.61	17.31	17.46	13.74	3.28	0.19
电阻电容电感行业										
法拉电子	15.07	CNY	0.44	0.50	0.64	34.25	30.32	23.66	3.53	0.10
顺络电子	14.39	CNY	0.35	0.44	0.57	41.57	32.70	25.25	3.56	0.09
AVX Corp	12.12	USD	0.47	0.63	0.64	25.79	19.15	18.94	1.20	0.05
一些全球型的大科技公司										
戴尔	16.92	USD	1.25	1.031	1.254	13.54	16.41	13.49	7.15	0.53
苹果	181.87	USD	5.48	5.847	6.917	33.19	31.10	26.29	6.29	0.19
惠普	45.64	USD	3.35	3.783	4.211	13.62	12.06	10.84	2.62	0.19
IBM	121.82	USD	9.07	9.759	10.679	13.43	12.48	11.41	10.38	0.77
谷歌	488.29	USD	13.46	21.783	24.803	36.28	22.42	19.69	4.89	0.13
微软	25.2	USD	1.63	1.688	1.892	15.46	14.93	13.32	5.67	0.37

资料来源：Bloomberg，海通证券研究所

3.1 LED 上游企业 2010 年 PE 在 33× 左右

按照按照 2009 年 9 月 16 日收盘价，LED 行业全球相对估值水平如表 1 所示。

LED 上游企业的 2009、2010 年的动态 PE 水平分别 92.51× 和 32.14×，如果我们剔除一些数据的影响，平均 PE 水平分别在 64.82× 和 33.50× 左右，其中，处于进攻状态的我国台湾地区同业的 PE 动态水平分别在 74.50× 和 33.32× 左右。此外，我们在 2010 年找到一个共同点，就是在 2010 年动态 PE 都略高于 33×。高估值的理由除了行业高成长和需求爆发在即之外，行业壁垒高（工艺和技术），导致获利程度持久也是重要原因。需要强调指出，国内的一些亏损和微利的非纯正 LED 企业拉高了国内 LED 行业的 PE 水平。

LED 芯片企业提供设备的企业目前同样产能卡壳，估值水平也水涨船高，2010 年的 PE 水平 32.11×。

LED 封装企业 2009 和 2010 年的动态 PE 水平分别为 28.37× 和 19.15×，相对而言，市场给予的估值水平不高，原因在于，封装技术门槛不高，导致封装企业众多，国内长三角和珠江三角洲地区有接近千家的封装企业，需要强调指出，目前大部分 LED 企业都是 LED 封装企业，也有一些是应用企业。

3.2 全球电子股估值比较，LED 行业的 PE 水平独领风骚

按照 2009 年 9 月 16 日收盘价，A 股和其它市场的电子股细分子行业相对估值如表 2 所示。

在电子行业的子行业中，2009 年国际资本市场给予 PCB、液晶、光学、IC、连接器、电声和电阻电容电感等行业的动态 PE 水平（四舍五入后取整数）分别在 12×、15×、18×、22×、22×、18× 和 19× 左右，2010 年的动态 PE（四舍五入后取整数）水平分别在 10×、9×、12×、16×、16×、14× 和 19× 左右。

即使对那些全球型的大科技公司，2009 和 2010 年的动态 PE 水平（四舍五入后取整数）分别仅为 18× 和 16×。

同类的 A 股的 PCB、液晶、光学、IC、连接器、电声和电阻电容电感器子行业的企业 PE 水平普遍比国际资本市场贵一倍以上，不但估值比非 A 股电子公司高，而且从净资产收益率看出，A 股电子股的资质普遍比较差（除了电声电感和电容器子行业和 LED 中的三安之外）。

需要强调指出，我国台湾地区电子股众多，一般给予电子业的 2009、2010 年动态 PE 分别在 15、10 倍左右，给予 LED 上游企业分别为 74.50× 和 33.32×，这反映了对未来高成长的预期。

4. 三安光电业绩预测与估值

4.1 LED 芯片业务测算法和相关基本假设

- 设备扩充和产能扩充并不是简单一一对应：2009 年新增 7 台套设备，预期 2010 年一季度内交付 15 台套设备（天津一期工程），具体如表 3 所示。相关新进的 MOCVD 设备每片的装炉量（31、49 和 50 片等）和老设备（24、12、5 不等的装片量）等，生产效率（单天炉次）有差异，因此，公司产能扩充并不等于设备增加量，需进一步测算。
- 设备到位时间不一和设备调试，导致实际释放产能延后：由于设备到位月份不在年初，设备进货时间分散分布在 1、2、3、6、7、10 月等不同月份，同时设备到位后需安装调试近 1.5 月才能达产，因此，实际释放产能延后。
- 用外延片产量（而不是芯片量）来衡量公司产能情况：外延片可切割为大小不同的芯片（假设性能一致），切割芯片数量多则芯片小，售价相对便宜，切割少单个芯片大，售价则贵，因此按照 wafer 的数量来衡量更加有意义，按芯片量意义不大。
- 外延片产量测算方法：片产量=Σ 相关炉数量*各个单炉装炉量*炉次*生产天数，我们分别按照蓝绿炉子和红黄光炉分别计算。按照这个方法，我们预测公司 2009 年、2010 年和 2011 年实际产能分别同比增加 38.14%、133.95% 和 44.34%。我们在模型中进行了很详细的测算。我们对 2011 年的产能扩充的预测比公司的预期要保守。

- 根据公司 LED 产品的技术进展和行业竞争情况，我们测算相关外延片的单价（以切割后的芯片价格计算），测算蓝绿光和红黄光 LED 收入、成本和毛利率。具体如表 1 所示。考虑到主要增加 GaN 系列设备，而相关 GaN 产品单价更高，如果公司技术进步，将导致毛利率和单价变高，收入成长幅度可能比这个更高。

表 3 LED 芯片业务的预测

项目	2008	2009E	2010E	2011E
MOCVD 炉子数(台)				
GaAs 系列	6	6	10	10
GaN 系列	9	16	27	32
合计	15	22	37	42
实际外延片年产量(片)				
GaAs 系列	222189	243778	495428	641228
GaN 系列	142754	260350	683972	982498
合计	364943	504128	1179400	1702458
产量同比上升(%)		38.14%	133.95%	44.34%
外延片(折算为芯片)的单价(万元/片)				
GaAs 系列	0.0672	0.058	0.050	0.045
GaN 系列	0.111	0.100	0.090	0.080
毛利率(%)				
GaAs 系列	37.51	35.00	33.00	30.00
GaN 系列	38.79	38.30	36.50	34.00
LED 芯片收入合计	*	40174	86329	113753.65
LED 芯片成本合计	*	25296	55686	76231.62

数据来源：海通证券研究所

4.2 CPV 系统电站、LED 应用产品和太阳能芯片基本假设

表 4 CPV 电站系统、LED 应用产品和太阳能芯片收入及假设

项目	2008	2009E	2010E	2011E
青海等地 CPV 电站系统				
电站容量(兆瓦)	0	3	10	15
相关芯片收入(万元)	0	2400	8000	10000
相关毛利率(%)	0	50.00	50.00	50.00
路灯等 LED 应用产品(万元)				
收入	*	7200	9000	12000
成本	*	3600	4500	6000
专用太阳能芯片(万元)				
收入		2343	2465	2610
成本		1406	1479	1566

数据来源：海通证券研究所

- CPV 太阳能电站系统设备：我们预期三安在青海地区 2009 年完成 3 兆瓦，2010 年完成 10 兆瓦，2011 年完成 15 兆瓦，同时假设公司 1 瓦产生 24 元收入，其中包含 8 元的芯片收入，我们非常保守的假设公司只靠多结芯片赚钱，而忽略芯片封装、太阳能发电系统集成所产生的收入和利润。我们将视实际进展和公告状况对公司的相关收入利润进行进一步的调整，具体见表 4。

- LED 应用产品。这里主要是路灯等应用产品，考虑到公司在天津，厦门（当然也包含福建省）、湖北荆州和青海等地有很强地缘区位优势，同时公司也不断接洽其它地区市政工程接洽，我们预测这将有较高的成长率，如表 4 所示。
- 专用太阳能芯片的收入和毛利率。相关需求每年比较恒定，虽然有上升趋势，我们仍然保守假设稳定维持在相关水平，具体见表 4。

4.3 业绩预测

三项费用和利润预测等如表 5 所示，我们假设公司成功增发，所以财务费用上升不多，我们对非经常性的损益考虑比较少，最后得到公司 2009-2011 年增发前的 EPS 分别为 0.61、1.18 和 1.40 元。如果考虑增发摊薄股本我们这里假设为 4400 万股，则公司增发摊薄后的每股收益分别为 0.51、0.99 和 1.18 元。

我们在预测中，一直假设公司的技术水准只跟随行业水平，毛利率只是小幅的降低。如果公司技术进步快于行业进步速度，那么还能从产品单价和毛利率水平两方面提高公司利润，如果公司技术进步比较慢，那么利润成长会低于预期。

表 5 三安光电利润表预测（万元）

	2008	2009H1	2009E	2010E	2011E
主营业务收入	21316	21546	52117	105794	138364
增长（%）			144.50	102.99	30.79
减：主营业务成本	12517	13120	31502	65665	88798
主营业务税金及附加	148	330	782	1587	2075
主营业务税金占比（%）		1.53	1.50	1.50	1.50
主营业务利润	8652	8096	19833	38542	47491
增长（%）				94.33	23.22
毛利率（%）	41.28	39.11	38.05	36.43	34.32
其它业务利润			20	20	20
销售/营业费用	176	201	417	793	969
销售费用占比（%）			0.80	0.75	0.70
管理费用	1365	1154	2345	3174	4151
管理费用占比（%）		5.36	4.50	3.00	3.00
财务费用	870	722	1500	2500	3000
财务费用占比（%）			2.88	2.36	2.17
资产减值损失	43	-4.87	0.00	0.00	0.00
营业利润	6197	6024	15591	32095	39391
营业外收入	2	621	2000	2000	1200
减：营业外支出	2	34	60	60	60
利润总额	6198	6612	17531	34035	40531
减：所得税	992	955	2630	5105	6080
所得税率（%）	16.01	14.45	15.00	15.00	15.00
归属于母公司股东的净利润	5205	5656	14901	28930	34451
增长（%）			186.28	94.14	19.09
最新总股本（万股）	24618	24618	24618	24618	24618
每股收益（元）	0.21	0.23	0.61	1.18	1.40

资料来源：海通证券研究所

4.4 三安仅 LED 业务就可支持 33 元股价，是电子行业中唯一符合全球估值水平的公司

我们预测公司 15% 的净利润来自太阳能相关业务，太阳能行业估值水平如表 6 所示。

结合全球市场的太阳能行业估值水平和三安的第三代太阳能业务的前景，我们分别给予公司第三代太阳能业务 2009 和 2010 年的动态 PE 水平为 40× 和 30×。

结合全球 LED 行业的估值水平和三安的技术进步和迅猛扩充产能，我们分别给予三安 LED 业务的 2009 和 2010 年的动态 PE 水平为 72× 和 33× 估值水平。

我们对三安分业务、分年份测算公司的估值并进行加总，结合上述，我们得到公司的估值在 38.41~40.99 元之间，其中，仅仅三安的 LED 业务的估值就在 33 元左右，如表 7 所示。

表 6 国内外太阳能行业公司相对估值水平

	收盘价 09-9-17	货币	2008	EPS 2009E	2010E	2008	P/E(x) 2009E	2010E	P/B(x) 2008	ROE 2008
国内 A 股公司										
天威保变	34.65	CNY	0.81	0.86	1.16	42.78	40.38	29.87	10.27	0.25
通威股份	9.26	CNY	0.15	0.27	0.35	60.29	33.80	26.69	5.53	0.10
特变电工	21.37	CNY	0.56	0.83	1.02	37.95	25.69	20.87	6.40	0.18
川投能源	17.51	CNY	0.56	0.72	0.76	31.18	24.35	23.10	5.91	0.19
乐山电力	11.35	CNY	0.26	0.34	0.57	43.35	33.58	19.81	5.67	0.13
航天机电	13.59	CNY	0.04	0.10	0.13	344.92	143.05	104.54	8.16	0.02
拓日新能	26.66	CNY	0.26	0.32	0.43	102.54	84.10	61.57	11.11	0.11
孚日股份	8.94	CNY	0.13	0.16	n.a.	68.77	57.31	n.a.	3.38	0.05
金晶科技	15.58	CNY	0.19	0.35	n.a.	80.73	44.26	n.a.	4.02	0.05
南玻 A	16.8	CNY	0.35	0.52	0.66	48.00	32.18	25.49	4.35	0.09
平均值							51.87	38.99		
香港市场										
保利协鑫	2.33	HKD	0.14	0.14	0.26	16.64	16.88	8.89	0.94	0.06
阳光能源	2.21	HKD	0.05	0.02	0.08	43.16	92.08	29.08	2.96	0.07
平均值							54.48	18.99		
台湾市场										
E-Ton Solar	80.90	TWD	12.07	n.a.	4.72	6.70	n.a.	17.15	1.22	0.18
Gintech Energy	48.15	TWD	9.14	(1.84)	n.a.	5.27	(26.11)	n.a.	1.17	0.22
Motech Industries	90.50	TWD	7.69	0.92	4.57	11.76	98.37	19.82	1.96	0.17
平均值								18.48		
日本市场										
Tokuyama	698	JPY	(20.42)	33.90	47.46	(34.18)	20.59	14.71	1.04	(0.03)
Mitsubishi Materials	288	JPY	4.81	(33.94)	7.35	59.88	(8.49)	39.20	1.00	0.02
平均值								26.95		
美国市场										
MEMC	18.32	USD	1.71	0.09	1.05	10.71	205.84	17.48	1.86	0.17
赛维 LDK	9.29	USD	0.67	(2.39)	0.21	13.87	(3.90)	44.66	1.88	0.14
晶澳太阳能	4.57	USD	0.44	(0.24)	0.21	10.38	(18.81)	21.46	1.13	0.11
英利	14.26	USD	0.77	0.15	0.75	18.52	93.82	19.06	1.97	0.11
尚德	16.62	USD	0.57	0.24	0.65	29.16	69.54	25.77	1.80	0.06
天合光能	30.52	USD	2.45	1.79	2.42	12.46	17.04	12.60	1.73	0.14
加拿大太阳能	17.80	USD	(0.30)	1.35	1.52	(59.33)	13.22	11.68	1.82	(0.03)
First Solar	151.08	USD	4.34	7.28	7.26	34.81	20.75	20.80	5.60	0.16
平均值								21.69		
欧洲市场										
Wacker	98.24	EUR	8.84	2.56	7.31	11.11	38.44	13.44	2.65	0.24
Q-Cells	12.32	EUR	1.70	(4.63)	0.45	7.25	(2.66)	27.26	1.04	0.14
REC	49.52	NOK	5.41	1.12	3.45	9.16	44.17	14.36	1.59	0.17
SolarWorld AG	16.33	EUR	1.33	1.01	1.17	12.28	16.22	14.02	2.12	0.17
平均值							32.94	17.27		

资料来源：Bloomberg，海通证券研究所

表 7 三安的分业务相对估值

年份	LED			CPV 太阳能			合计 (元)
	PE 水平 (x)	EPS (元)	估值 (元)	PE 水平 (x)	EPS (元)	估值 (元)	
2009	72	0.519	37.33	40	0.091	3.66	40.99
2010	33	1.003	33.10	30	0.177	5.31	38.41

数据来源：海通证券研究所，由于业绩分业务拆分，本文没有统一小数点的位数

虽然三安的绝对股价比较高，在国内 A 股中比较突出，但是我们认为目前的三安的估值并不孤单，有一些指标和这些国际型企业有共通之处，有一些 LED 封装企业的 ROE 水平在 13%~18% 不等，也有首尔半导体这样近 14 倍 PB 的 LED 芯片企业，我们认为，三安募集资金到位之后，其 PB 估值水平将大幅度下降。

如前所述，分子行业对所有的核心电子股的国际估值比较，可见三安是唯一和国际电子股估值接轨的 A 股电子公司。

5. 投资三安的逻辑

5.1 所在的行业好，有高成长空间

随 LED 行业技术进步，打开一个又一个新的倍增的新应用市场。这个行业的供求关系很容易从短期过剩走向短缺，这完全不同于其它传统成熟行业，这是一个高成长的行业。

LED 行业处于发展早期，长期成长空间特别大，目前新市场需求在爆发，目前 LED 行业需求非常明确和畅旺，长期需求很清晰，是更新换代的大势所趋的自然过程，受经济环境影响小。

5.2 在行业的产业链有利位置

三安所在的 LED 上游行业技术壁垒高，不同于下游的众多企业可以介入

5.3 三安能在产业发展早期就能依靠技术介入，不同于产业转移后期的因为成本而介入的加工业，公司开始介入应用

国内很多产业是产业转移的最后一棒，在产业发展后期（这个时候总需求已经没有大的成长）由于成本原因而产业转移到国内，相关企业类似快被吸完的烟头，属于烟蒂型企业，前期的彩虹股份和安彩高科就是类似的例子。

这里我们再次强调，LED 行业完全不同于 IC 和 TFT 等成熟行业，同时，三安光电 LED 产品处于国内产能和技术水平第一，聚光太阳能水平达到国际先进水平，公司属于少数能做出真产品的科技公司。公司不但在技术和产能方面扩充，公司 2009 年中报已经显示公司开始转向应用，这也符合行业发展趋势，上游和应用都是盈利能力强的环节。

5.4 本土优势和成长路径

我们在 2008 年 10 月 27 日《ST 三安：行业、业务跟踪与 3Q08 重要财务数据解读》中强调了我国大陆地区 LED 行业和本土优势和成长路径。这里我们再部分引用文字如下：

类似分立器件和太阳能等，国内 LED 将有望成为有竞争优势的行业，LED 产业的长期成长性优于太阳能和分立器件，LED 上游门槛更高，相比之下处于更有利状态，成功概率更大，可以获得更加稳定的长期回报。因此，我们坚定的看好国内 LED 市场的中长期发展，更看好国内上游芯片企业的发展前景。

从公司成长逻辑来看，只要公司能跟随行业技术步伐，就能伴随产能扩充持续成长，短期成长模式是进口替代，如果能实现技术进步的超越，则将逐渐步入国际中高端市场。

只要公司能维持和行业相同的技术进步水准，即使假设产品一直处于相对中低端也能伴随行业的扩张而扩张。如果 LED 行业的企业能快于行业进步速度，良率高，那么能享受高利润，而且能抢夺其它企业的市场份额，还能大幅度提高公司的利润水平。

6. 风险（技术进步和产品降价的探讨）

公司的最大风险在于能否跟随行业的技术进步步伐，企业和 LED 行业技术进步速度的差异。

技术进步必然导致出新产品，新产品出现就会导致旧产品降价，但是 LED 行业降价对不同类型企业影响完全不同。

对一个正常技术进步的 LED 企业，产品降价影响并不大，其产品可以用 intel 芯片类比，假设 intel 在 1995 年生产 286 芯片，在 2000 年芯片技术进步到了 486，但是 intel 能对 1995 年的 286 和 2000 年的 486 定统一的售价，行业供求紧张时，甚至还能涨价，LED 行业也是这个道理，如果产品能跟随时代进步，那么产品直接降价影响不大。

对技术进步不够，一直一成不变的生产老产品的落后 LED 企业（类似一直生产 286 芯片的制造商），降价是一个重大打击，因为市场有更优秀性能的产品以很低的价格出售，落后企业卖不掉就只能清仓处理，或者在很低廉的价格出售（这个和钢铁行业的产品降价不一样，钢铁产品有个好处是，产品今年卖不掉明年可以继续卖），此时自身产品的价格和自身生产成本毫无关系，企业就只能处于亏损边缘，生存堪忧。事实上国内有这样 LED 企业的存在。

因此，LED 行业因为处于行业早期，没有一个企业长期一直生产一些不变的老产品，单纯统计老产品的降价幅度意义不大，更重要的是看技术进步，在行业技术进步到室内照明完全普及 LED 之前（目前的光效只发挥了 40%，还有很长的空间），传统产品的降价影响分析模式就一直不能应用在 LED 行业，更多的应该观察技术进步和毛利率变化。

附录：LED TV 对 LED 产业的威力有多大（摘自 LEDinside 网站）

目前 LED TV 大量出货的只有韩国三星，磊晶厂晶电供应其约 75% 的芯片，在三星推出前，晶电单月营收还不到 5 亿元，但 8 月营收已达到 12.48 亿元，晶电甚至还表示，蓝光 LED 一直到 2010 年 6 月都没有淡季。同样是三星供应链的璨圆，营收已连三个月创新高，且在 LED TV 布局很积极的瑞轩也表态要采用璨圆芯片。即将打入 LG 供应链的亿光，则是在泰谷固椿，确保芯片稳定来源。法人统计，目前包括三星、LG 和瑞轩等喊出 2010 年的 LED TV 销售目标就有近 1,400 万台，若再加上日系与中国大陆的本土品牌厂，调查机构的统计约在 1,200 万到 1500 万台，总数是 2009 年不到 250 万台的五倍以上。若平均一台 LED TV 的 LED 需求量是 1,000 颗，一年若有 1,500 万台，一年需要的 LED 芯片要 150 亿颗，如果电视使用的芯片是较大尺寸，是现在一般尺寸的二倍，换句话说 2010 年 1500 万台的 LED TV，就要使用 300 亿颗 LED，单月需求 25 亿颗。

晶电副总经理张世贤表示，晶电目前筹资扩产的基础，是以 2010 年有 1500 万台 LED TV 来估算，如果 LED TV 销售量再往上冲，LED 芯片的缺口就会更大。由于前供应 LED TV 的芯片，有 75% 是由台湾芯片龙头厂晶电供应，其次是璨圆和三星，晶电目前供应电视的芯片一个月还不到 2 亿颗，这是晶电蓝光 LED 订单已排到 2010 年上半年的基础。张世贤分析，目前一台 NB 要用 45 颗 LED，2010 年电视对 LED 一个月的需求量，相当于 5500 万台 NB 一个月的使用量，电视对 LED 需求的威力，NB 是望尘莫及的。

信息披露

分析师负责的股票研究范围

邱春城：电子行业分析师

重点研究上市公司：三安光电、法拉电子、横店东磁、生益科技、超声电子、华微电子、长电科技、振华科技、东信和平、中科三环、格力电器、青岛海尔、美的电器、海信电器、苏泊尔、九阳股份等

陈子仪：TMT 组助理分析师

公司评级、行业评级及相关定义

我们的评级制度要求分析师将其研究范围中的公司或行业进行评级，这些评级代表分析师根据历史基本面及估值对研究对象的投资前景的看法。每一种评级的含义分别为：

公司评级

买入：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅在15%以上；

增持：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅介于5%与15%之间；

中性：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与5%之间；

减持：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与-15%之间；

卖出：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅低于-15%。

行业评级

增持：我们预计未来6个月内，行业整体回报高于市场整体水平5%以上；

中性：我们预计未来6个月内，行业整体回报介于市场整体水平-5%与5%之间；

减持：我们预计未来6个月内，行业整体回报低于市场整体水平5%以下。

免责条款

本报告中的信息均来源于公开可获得资料，海通证券研究所力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不做任何保证，据此投资，责任自负。本报告不构成个人投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。海通证券及其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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。本报告仅向特定客户传送，未经海通证券研究所授权许可，任何引用、转载以及向第三方传播的行为均可能承担法律责任。