

证券研究报告—调研简报

信息技术

IT 硬件与设备

东晶电子 (002199)
推荐

(维持评级)

2011 年 5 月 9 日

LED 蓝宝石衬底项目进展有望超预期

证券分析师: 段迎晟 0755-82130761-1835

duanyingsheng@guosen.com.cn

证券投资咨询执业资格证书编码: S0980510120014

联系人: 高耀华 0755-82130771

gaoyhua@guosen.com.cn

事项:

近日对东晶电子进行了调研, 重点关注公司的 LED 蓝宝石衬底项目的进展。

评论:

■ 全球 LED 蓝宝石衬底厂商从 2010 年开始正在经历非常好的盈利, 扩产刚刚开始, 行业尚在成长初期

由于蓝宝石衬底的厂家在 2010 年扩产较为保守, 导致 2010 年 LED 衬底存在较严重的短缺, 价格居高不下; 进入 2011 年, Rubicon、Monocrystal、STC 等主要的蓝宝石衬底厂家都有较大规模的扩产计划。

LED 蓝宝石衬底厂商的成长远超过中下游, 领先厂商 Rubicon 预计 2011 年一季度的收入较 10 年 4 季度 2954 万美元的基础上, 环比增长约 20%, 约为 10 年一季度的 1152 万美元 3 倍; 韩国厂商 STC 在韩国政府的补助下, 扩产计划将超过原来的第一大厂 Rubicon。2011 年 3 月, 韩国最大的 LED 厂三星和全球最大的氧化铝厂商住友化学成立合资公司, 从事 LED 蓝宝石用晶棒的生长和切割, 新公司设计产能 2 寸 500 万片 (或 4 寸 120 万片), 约与全球第四大蓝宝石长晶厂日本京瓷的产能相当。

随着国内和台湾地区的 MOCVD 设备逐渐到货并投产, 台湾和中国大陆众多厂商陆续投入 LED 蓝宝石衬底的产能建设, 2011 年台湾的蓝宝石晶棒厂商合晶光电和鑫晶钻 2 家公司陆续登录兴柜挂牌交易, 鑫晶钻 10 年收入同比增长 5 倍多, 且扭亏为盈, 产品毛利率达到 60% 以上。

表 1: 台湾蓝宝石厂商产能情况

公司	生产蓝宝石的子公司	产能状况
越峰电子	台聚光电	2011 年底产能达 45 万毫米
中美矽晶	蓝宝科技	2011 年底产能达 24 万毫米
合晶科技	合晶光电	2011 年底产能达 20 万毫米
尚志半导体	晶美应材	2011 年底产能达 10 万毫米
兆晶科技	--	目前产能超过 30 万片, 厂区后续有 2 倍扩产空间

资料来源: Digitimes, 2011/4

■ 大陆成 MOCVD 最大需求方, 从需求传递和政策支持来看, LED 蓝宝石的成长将类似于 1-2 年前的 LED 芯片厂

在中国的政策支持和补助之下, 2010 年下半年中国大陆的 MOCVD 设备订单量超过韩国及台湾, 这些订单将逐渐于 2011 年到位或投产。根据 Digitimes 的统计, 预计 2011 年全球 MOCVD 设备需求将达到 900-1000 台, 同比增加 12.5~25%, 其中最大的需求来自于中国大陆。

随着国内 MOCVD 设备陆续到位, 对于蓝宝石衬底的需求激增, 而国内厂商也陆续进入 LED 蓝宝石衬底生产领域,

而政府的政策支持也将从 LED 芯片生产拓展到蓝宝石衬底的生产领域，从需求拉动和政策支持的延续性来看，国内 LED 蓝宝石生产企业的成长将类似于 1-2 年前 LED 芯片企业的成长。

图 1: 国内主要的 LED 用蓝宝石衬底投资厂



资料来源: Digitimes, 2011/1

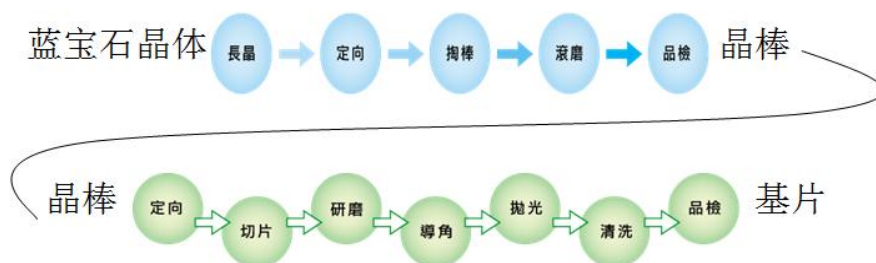
蓝宝石晶棒生长和加工的技术壁垒本质上在于产品良率和工艺精度，并不存在基础创新，所以国内企业如果有相关的技术积累，比较容易通过较短时间学习并进行生产的，而众多公司加入到 LED 蓝宝石晶棒生长及加工领域，也使得这一产品不再看起来非常神秘或遥不可及。

2011 年 3 月，贵州皓天光电向 GT Solar 订购 2.189 亿美元的蓝宝石结晶炉，从订单量来看，产能规划非常大；此外，国内的青岛嘉星晶电、协鑫光电、欧亚蓝宝光电、水晶光电、天通股份都陆续进行了投资；四联集团通过于 2008 年收购 Honeywell 晶棒事业部进入蓝宝石晶棒领域；而云南蓝晶则掌握晶棒生长自主技术；包括哈工大奥瑞德光电在内的众多厂商都掌握了长晶技术。

■ 东晶电子具备后段生产技术积累，长晶采用相对成熟的 KY 法，加上图形化衬底一体化生产，提高盈利能力

目前蓝宝石衬底的晶棒生长技术包括泡生法、拉晶法、倒模法、坩埚法等多种方法，相对主流的技术以日本的拉晶法（CZ 法）和俄罗斯的泡生法（KY 法）为主。其中，KY 法技术转让费较低，规模化生产成本较低，产品也具备较强竞争力，台湾及中国大陆厂商采用 KY 法的相对较多。另外，KY 法所用设备供应商较多，基本上从下订单到设备交期只要 3 个多月就可以到货。

图 2: 蓝宝石晶片加工过程



数据来源: 国信证券经济研究所

另外，KY 法相对于 CZ 法在高功率 LED 芯片有比较强的优势，采用 KY 法生长的蓝宝石衬底更容易进行图形化加工

(PSS)，而图形化衬底较普通衬底的价格高 30%~40%，产品附加值更高。

东晶电子在前段的长晶将采用 KY 法，主要生产 2 寸蓝宝石衬底；2 寸衬底是市场上需求的主流，技术相对成熟；尽管 KY 法目前看来在生长晶棒的尺寸上并不占优，但是综合考虑钻取率和良率，KY 法在 2 寸衬底的生产厂商仍具备较大优势。

而从晶棒到基片的切割、研磨、抛光等生产工艺，同公司目前的晶体谐振器生产的绝大多数设备都相同，而且生产工艺类似，公司当前生产的 2025 和 2016 规格的晶体谐振器的部分工艺精度要求甚至还比蓝宝石衬底的加工工艺要求更高，所以公司在后段的生产工艺方面学习曲线会比较短。

此外，公司也将进行图形化衬底（PSS）的加工，图形化的蓝宝石衬底可以有效提高 LED 芯片的亮度，提升光效，所以产品附加值也更高，在高功率 LED 芯片需求增加的情况下，图形化的蓝宝石衬底需求也将增加，目前市场上普通的蓝宝石衬底价格约 28 美元，图形化衬底的价格则会增加 30%~40%。

公司的 LED 蓝宝石衬底项目将涵盖从前端的长晶到后段晶棒加工，一直到图形化衬底的生产；在国内 LED 蓝宝石衬底即将呈爆发增长的情况下率先投资，成长前景良好。

■ 设备到位投产有望早于预期

公司已经在金华市购置了 20398 平方米土地使用权以及 17521.18 平米地上标准厂房，目前厂房已经布置到位，预计公司的首批设备将在 2 季度到位，在 3 季度就可以实现小批量试生产；如果项目进展顺利，公司有望于今年 4 季度到明年 1 季度就实现量产出货。

另外，公司还在黄山注册成立子公司，进行后续的扩产，解决浙江省内的用电紧张难题。在今年国内 LED 芯片厂的 MOCVD 设备陆续到位并实现产能释放的同时，公司有望从年底开始及时进行 LED 蓝宝石衬底的供应，项目投资和产出可谓恰逢其时。

■ 公司对于 LED 蓝宝石衬底的投资较为及时，明年投产将大幅增加业绩，维持公司“推荐”评级

我们认为，LED 蓝宝石衬底的技术壁垒仅在于产品良率和工艺精度，而公司现有的晶片加工技术积累以及晶棒生长近 2 年的技术逐渐成熟，让我们相信公司有较大概率可以在今年年底到明年年初大规模投产 LED 蓝宝石衬底产品，考虑公司的项目进度、市场平均的工艺良率、价格，我们测算出公司 2011-2013 年的 EPS 分别为 0.26 元、0.94 元和 1.67 元，对应当前股价（18.31 元）11-13 年的市盈率分别为 70 倍、19 倍和 11 倍，考虑到公司较大的业绩增长潜力，维持对公司的“推荐”投资评级，给予 6 个月目标价 25 元。

■ 风险提示

公司的主要风险在于产品良率及项目投产时间，另外产品量产之后国内客户的认证及采购进度也存在一定风险，我们会保持跟踪公司的项目进度，及时进行公司推荐或风险提示。

收入及经营模型
表 2: 主营业务预测

	2009	2010	2011E	2012E	2013E
1、LED 蓝宝石衬底					
长晶设备数量			20	100	250
产能利用率			25.0%	80.0%	65.0%
2 寸衬底单价 (元)			185.0	157.3	141.5
产品收入 (百万元)			16.65	226.44	413.96
--收入增长率%				1260.00%	82.81%
主营业务利润			9.99	133.60	240.10
主营业务成本			6.66	92.84	173.86
毛利率			60.00%	59.00%	58.00%
2、晶体谐振器					
收入 (百万元)	241.58	298.78	345.78	401.54	662.73
收入增长	31.29%	23.68%	15.73%	16.13%	65.05%
主营业务利润	43.97	62.56	71.27	80.91	131.56
主营业务成本	197.61	236.22	274.50	320.63	531.17
毛利率	18.2%	20.94%	20.61%	20.15%	19.85%
1.1 谐振器 DIP					
收入 (百万元)			89.30	93.77	98.46
增长率			5.00%	5.00%	5.00%
毛利率			19.50%	19.00%	19.00%
1.2 谐振器 SMD					
收入 (百万元)			256.48	307.77	564.27
增长率			20.00%	20.00%	83.34%
毛利率			21.00%	20.50%	20.00%
3、电容器					
收入 (百万元)	3.72	1.80	1.80	1.80	1.80
--收入增长率%	-26.47%	-51.58%	0.00%	0.00%	0.00%
主营业务利润	0.16	0.01	0.02	0.02	0.02
主营业务成本	3.56	1.79	1.78	1.78	1.78
毛利率	4.22%	0.58%	1.00%	1.00%	1.00%
4、振荡器					
收入 (百万元)	0.01	0.44	0.44	0.44	0.44
--收入增长率%	-99.59%	7929.96%	0.00%	0.00%	0.00%
主营业务利润	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02
主营业务成本	0.00	0.42	0.42	0.42	0.42
毛利率	65.45%	5.41%	5.00%	5.00%	5.00%
公司经营情况总表					
主营业务总收入	245.30	301.02	364.67	630.22	1,078.93
--收入增长率%	26.91%	22.72%	21.14%	72.82%	71.20%
主营业务利润	44.13	62.60	81.30	214.55	371.70
主营业务总成本	201.17	238.42	283.36	415.67	707.23
营业成本/营业收入	82.0%	79.2%	77.7%	66.0%	65.5%
主营业务毛利率	17.99%	20.80%	22.30%	34.04%	34.45%

资料来源: 国信证券经济研究所预测

附表 1: 财务预测与估值

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2010	2011E	2012E	2013E		2010	2011E	2012E	2013E
现金及现金等价物	83	240	80	100	营业收入	306	371	641	1097
应收款项	37	51	88	150	营业成本	243	288	423	719
存货净额	86	85	123	217	营业税金及附加	1	1	2	3
其他流动资产	6	11	19	33	销售费用	6	7	13	22
流动资产合计	211	386	310	500	管理费用	20	24	42	72
固定资产	292	695	1030	1292	财务费用	15	14	24	36
无形资产及其他	6	7	7	8	投资收益	2	0	0	0
投资性房地产	3	3	3	3	资产减值及公允价值变	1	0	0	0
长期股权投资	18	18	18	18	其他收入	0	0	0	0
资产总计	530	1108	1367	1821	营业利润	25	36	137	245
短期借款及交易性金融资产	73	300	435	639	营业外净收支	9	3	3	3
应付款项	78	92	133	234	利润总额	34	39	140	248
其他流动负债	(10)	0	0	0	所得税费用	4	6	21	37
流动负债合计	141	392	568	874	少数股东损益	0	0	0	0
长期借款及应付债券	110	110	110	110	归属于母公司净利润	29	33	119	211
其他长期负债	9	9	9	9					
长期负债合计	119	119	119	119	现金流量表 (百万元)				
负债合计	260	510	686	992		2010	2011E	2012E	2013E
少数股东权益	0	0	0	0	净利润	29	33	119	211
股东权益	270	598	681	829	资产减值准备	(2)	(1)	(1)	(1)
负债和股东权益总计	530	1108	1367	1821	折旧摊销	33	42	66	89
					公允价值变动损失	(1)	0	0	0
					财务费用	15	14	24	36
					营运资本变动	(2)	5	(43)	(69)
					其它	2	1	1	1
					经营活动现金流	59	80	142	230
					资本开支	(77)	(445)	(401)	(351)
					其它投资现金流	0	0	0	0
					投资活动现金流	(81)	(445)	(401)	(351)
					权益性融资	0	305	0	0
					负债净变化	60	0	0	0
					支付股利、利息	(18)	(10)	(36)	(63)
					其它融资现金流	(51)	227	135	204
					融资活动现金流	32	522	99	141
					现金净变动	11	157	(160)	20
					货币资金的期初余额	72	83	240	80
					货币资金的期末余额	83	240	80	100
					企业自由现金流	(14)	(355)	(241)	(93)
					权益自由现金流	(6)	(141)	(127)	81

关键财务与估值指标				
	2010	2011E	2012E	2013E
每股收益	0.28	0.26	0.94	1.67
每股红利	0.17	0.08	0.28	0.50
每股净资产	2.57	4.73	5.39	6.56
ROIC	8%	7%	14%	17%
ROE	11%	6%	17%	25%
毛利率	21%	22%	34%	34%
EBIT Margin	12%	13%	25%	26%
EBITDA Margin	23%	25%	35%	34%
收入增长	23%	21%	73%	71%
净利润增长率	30%	12%	260	77%
资产负债率	49%	46%	50%	54%
息率	0.9%	0.5%	1.9%	3.3%
P/E	65.1	69.8	19.4	11.0
P/B	7.1	3.9	3.4	2.8
EV/EBITDA	31.3	30.8	13.2	8.9

资料来源：国信证券经济研究所预测

国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票 投资评级	推荐	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 20%以上
	谨慎推荐	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	预计 6 个月内，股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	回避	预计 6 个月内，股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	推荐	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
	谨慎推荐	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 5%-10 % 之间
	中性	预计 6 个月内，行业指数表现介于市场指数 $\pm 5\%$ 之间
	回避	预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 5%以上

分析师承诺:

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

风险提示:

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归国信证券所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。

证券投资咨询业务的说明:

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

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