

晶圆级芯片封装领导者

晶方科技（603005）新股分析报告

建议申购

风险评级：一般风险

2014年1月17日

投资要点：

- ◇ **晶圆级芯片封装领导者。**公司是中国大陆首家、全球第二大为影像传感器提供WLCSP量产服务的专业封装测试服务商，产品主要应用于影像传感器芯片、医疗电子器件和环境光感应芯片，并实现了MEMS、智能卡、生物身份识别芯片小批量出货，身频识别芯片、LED、电源芯片也有较强的技术储备。
- ◇ **晶圆级芯片尺寸封装空间广阔。**集成电路受益于产业转移，由于成本和地缘优势，中国已成为全球主要封装基地之一。WLCSP封装相关技术具有较为明显的优势：外形短小轻薄，符合消费电子行业发展趋势；整合了产业链，缩短了芯片进入流通环节的周期，提高了生产效率并降低了芯片生产成本；基于硅通孔（TSV）的三维封装技术是超越摩尔定律的主要解决方案，是未来半导体封装技术发展趋势。目前，WLCSP封装渗透率仅1%~2%，有广阔的替代空间。
- ◇ **募投项目缓解产能瓶颈。**公司承接的加工订单均达到现有生产设备的产能极限，随着募投项目的实施，公司产能瓶颈得以缓解，进一步巩固公司在WLCSP封装领域的竞争优势和行业地位，全面提升公司的综合竞争实力，提升公司盈利能力。
- ◇ **建议申购。**我们预计公司2013-2015年分别实现营业收入人民币4.22、5.36和6.96亿元，同比增长25%、27%和30%；分别实现归属母公司股东净利润人民币1.57、2.09和2.64亿元，同比分别增长13.86%、32.91%和26.71%，每股收益分别为0.69、0.92和1.17元，申购价格对应PE分别为28、21和16倍，建议申购。

郑磊

SAC 执业证书编号：

S0340512080002

电话：0769-22115935

邮箱：zl10@dgzq.com.cn

主要数据

发行价(元)	19.16
申购日期	
发行股份(万股)	5667.42
IPO后总股本(万股)	22670
发行市盈率(倍)	33.76
申购上限(股)	22000
上限资金(万元)	421520

公司主要财务指标预测表

	2012A	2013E	2014E	2015E
营业收入(百万元)	337.33	421.67	535.52	696.17
同比%	10.20	25.00	27.00	30.00
归属母公司净利润(百万元)	137.91	157.03	208.70	264.45
同比%	20.25	13.86	32.91	26.71
毛利率%	56.45	55.00	53.00	52.00
ROE%	21.99	10.45	12.50	14.06
每股收益(元)	0.73	0.69	0.92	1.17
每股净资产(元)	3.31	6.63	7.36	8.30
市盈率(倍)	26.33	27.66	20.81	16.42
市净率(倍)	5.79	2.89	2.60	2.31

资料来源：东莞证券研究所，Wind 资讯

目录

1. 概述	3
2. 行业分析	4
2.1 集成电路封测受益于产业转移	4
2.2 晶圆级芯片尺寸封装有望替代传统封装技术.....	5
2.3 竞争：寡头垄断	7
3. 公司分析	8
3.1 募股项目分析：破除产能瓶颈	8
3.2 客户集中度较高	9
3.3 技术壁垒高	9
4. 盈利预测	9
5 风险提示	10

插图目录

图 1：公司封装产品及应用领域	3
图 2：公司股权结构	4
图 3：集成电路业务流程	4
图 4：我国集成电路设计业、制造业、封测业结构.....	5
图 5：晶圆级芯片尺寸封装与传统封装的区别.....	6
图 6：晶圆级芯片尺寸封装与传统封装产业链的区别.....	6
图 7：全球影像传感器市场容量	7
图 8：全球机电系统市场容量	7

表格目录

表 1：全球晶圆级芯片尺寸封装企业	8
-------------------------	---

1. 概述

公司是中国大陆首家、全球第二大为影像传感器提供 WLCSP 量产服务的专业封装测试服务商，产品主要应用于影像传感器芯片、医疗电子器件和环境光感应芯片，并实现了 MEMS、智能卡、生物身份识别芯片小批量出货，射频识别芯片、LED、电源芯片也有较强的技术储备。

图 1：公司封装产品及应用领域

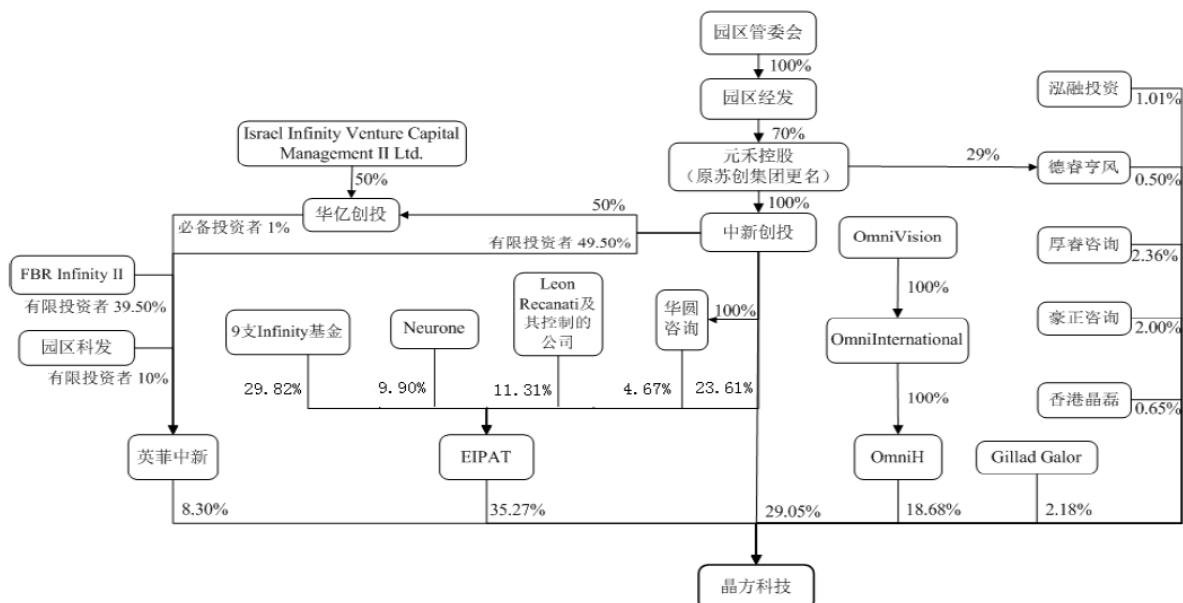


资料来源：招股说明书，东莞证券研究所

公司股权比较分散，无实际控制人。发行人前两大股东的持股比例分别为 35.27%、29.05%，无任何单一股东单独持股比例高于 50%。公司是在 21 世纪初中国政府与以色列紧密合作的大背景下，由总经理王蔚为主导方，撮合 Shellcase、中新创投、英菲中新三方投资设立。公司前十大股东除了 Gillad Galor 是自然人以外，其余都是 PE 或者创投。发行前总经理王蔚通过厚睿咨询和豪正咨询间接持股公司 1.7%。

公司发行前总股本为 18950 万股，本次公开发行股份不超过 6317 万股，其中原有股东公开发售不超过 4500 万股。募集资金项目主要是“先进晶圆级芯片尺寸封装 (WLCSP) 技改项目”。

图 2：公司股权结构



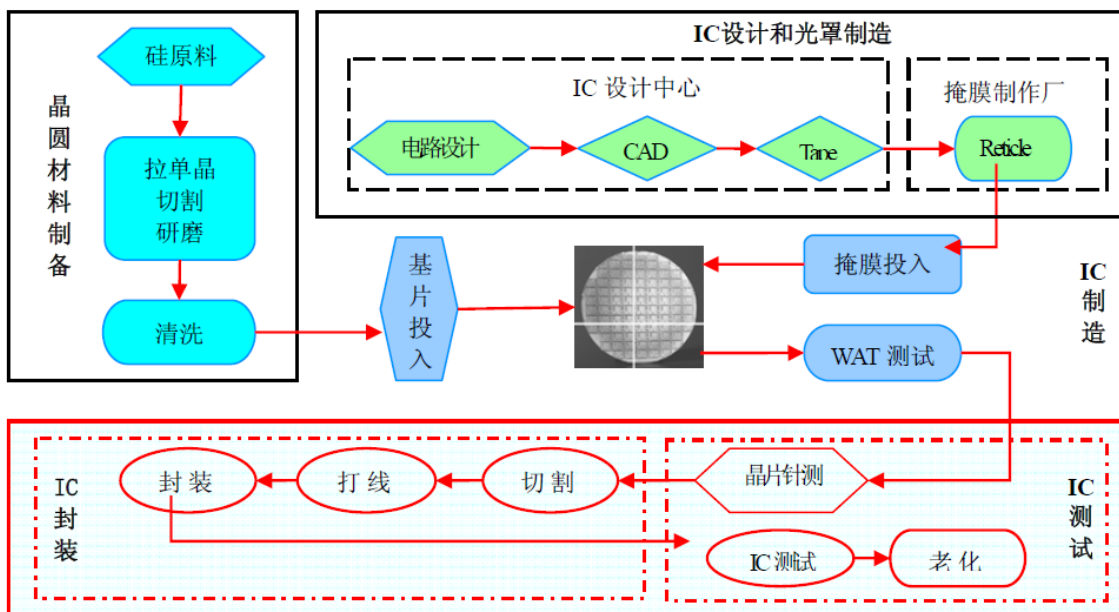
资料来源：招股说明书，东莞证券研究所

2. 行业分析

2.1 集成电路封测受益于产业转移

公司属于半导体集成电路（IC）产业中的封装测试行业。集成电路（IC）封装是集成电路产业链里必不可少的环节。封装是指将通过测试的晶圆加工得到独立芯片的过程，使电路芯片免受周围环境的影响（包括物理、化学的影响），起着保护芯片、增强导热（散热）性能、实现电气和物理连接、功率分配、信号分配，以沟通芯片内部与外部电路的作用，它是集成电路和系统级板如印制板（PCB）互连实现电子产品功能的桥梁。

图 3：集成电路业务流程

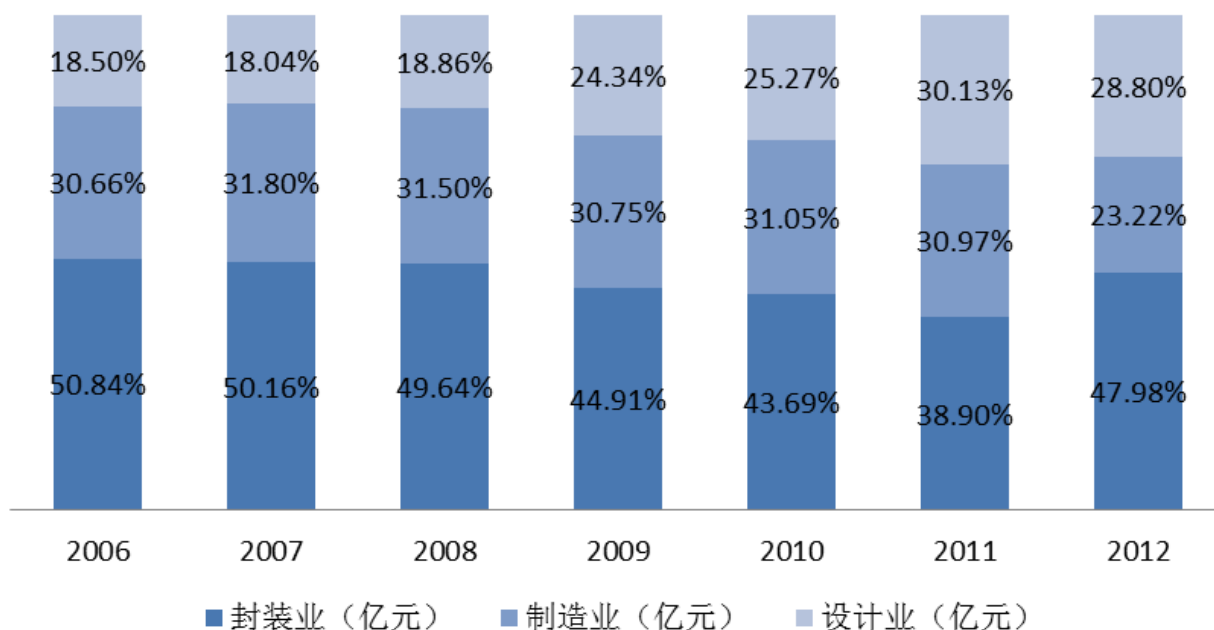


资料来源：招股说明书，东莞证券研究所

从全球范围来看，受益于半导体产业转移，我国集成电路行业得到了较快的发展，增速远高于全球整体行业增速。根据中国半导体行业协会统计，2012 年中国集成电路产业销售额为 2158.5 亿元，同比增长 37.3%。

目前，我国集成电路产业发展逐步形成了集成电路设计、集成电路制造和集成电路封装测试三业并举、协调发展的格局。封装测试业销售额增速快于整个行业的增速。我国集成电路封测发展快于其他环节，因成本和地缘优势承接产业转移，已经成为全球主要封装基地之一。

图 4：我国集成电路设计业、制造业、封测业结构



资料来源：《中国半导体产业发展状况报告（2013年版）》，中国半导体行业协会

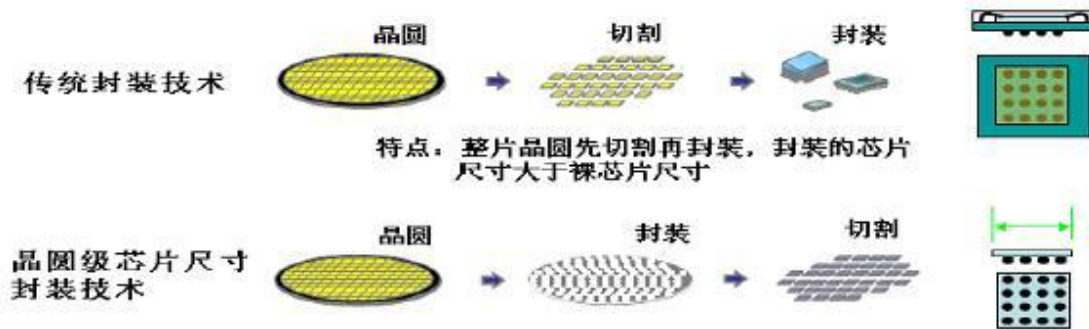
2011 年度我国封装测试业销售收入规模为 611.56 亿元，占集成电路产业销售收入的 38.90%。2012 年，中国集成电路设计业销售额占比为 28.8%、制造业销售额占比为 23.2%，封装测试业销售额占比为 48.0%。

2.2 晶圆级芯片尺寸封装有望替代传统封装技术

WLCSP 封装是在整片晶圆上进行封装后再切割得到几百、几千颗芯片，而传统封装是将晶圆先切割成几百、几千颗芯片后，再对芯片实施单独的封装。与传统封装技术相比，WLCSP 封装相关技术具有较为明显的优势。首先，外形短小轻薄，符合消费电子行业发展趋势，其封装成本的优势随着晶圆尺寸的增大和芯片尺寸的减小而愈加明显。其次，WLCSP 封装有效提高封装效率，降低封装成本。WLCSP 的封装成本是按照晶圆数计量的，与切割后的芯片数无必然联系，而传统封装的封装成本是按封装芯片的个数计量的。因此，WLCSP 的封装成本随晶圆尺寸的增大和芯片数量增加而降低。再次，WLCSP 封装形式有效整合了产业链。传统的封装厂产业链涉及芯片测试、基板厂、传统封装厂、再测试，而晶圆级封装厂集芯片测试、基板厂、封装厂、再测试为一体，缩短了芯片进入流通环节的周期，提高了生产效率并降低了芯片生产成本。最后，基于硅通孔（TSV）的三维封装技术是超越摩尔定律的主要解决方案，是未来半导体封装技术发展趋势。

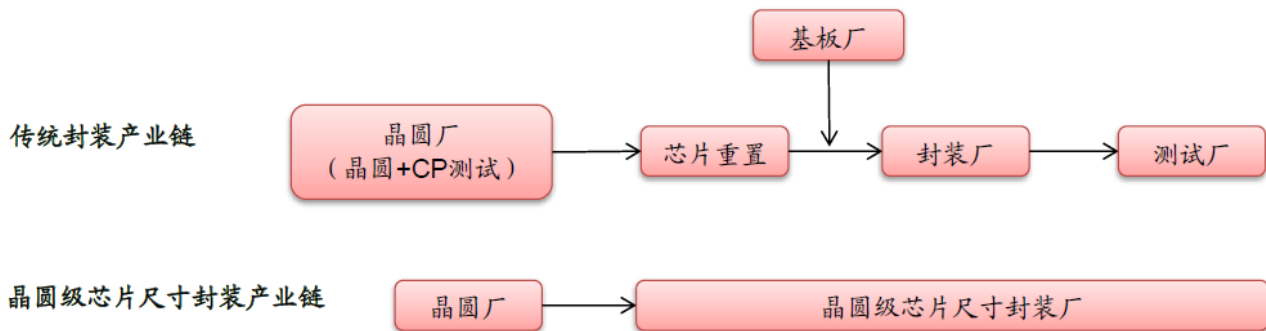
WLCSP 封装是硅通孔技术的基础，两者工艺十分相似，通过掌握 WLCSP 封装技术能快速进入硅通孔技术领域。

图 5：晶圆级芯片尺寸封装与传统封装的区别



资料来源：招股说明书，东莞证券研究所

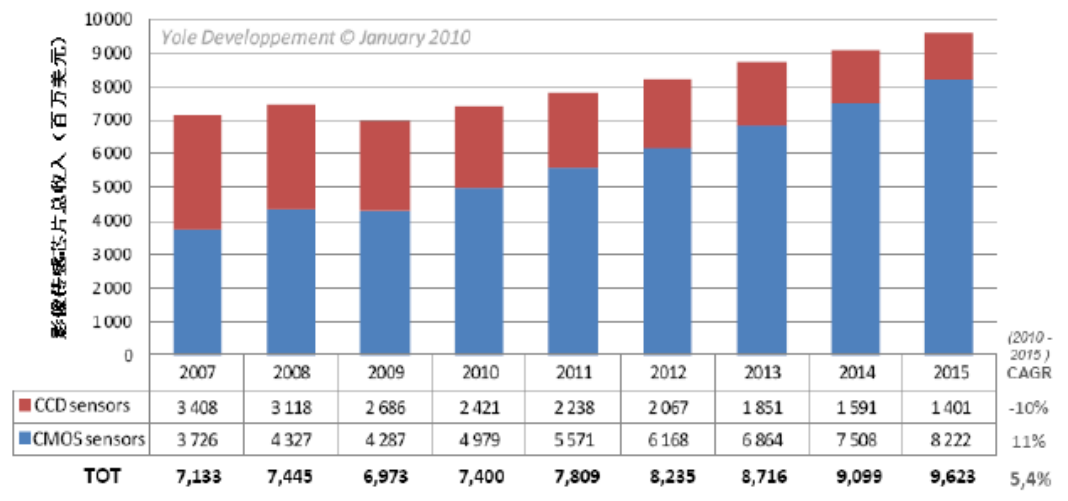
图 6：晶圆级芯片尺寸封装与传统封装产业链的区别



资料来源：招股说明书，东莞证券研究所

WLCSP 封装对传统封装的替代刚刚起步，具有广阔市场空间。WLCSP 封装最初局限于少电极数的芯片，主要应用领域影像传感器芯片封装。受益于照相手机的持续蓬勃发展，影像传感器市场未来的需求将不断攀升。与此同时，Skype 等网络实时通讯服务的流行、安全监控市场的兴起，以及全球汽车电子的快速成长，亦为影像传感器创造可观的应用规模。WLCSP 主要面向 CMOS 影像传感器提供封装服务，未来几年 CMOS 影像传感器的快速发展，蕴意着 WLCSP 封装技术在 CMOS 影像传感器市场具有广阔发展空间。据法国著名市场调研公司 Yole Développement 出具研究报告显示，2007 年，全球约 35% 用于手机和笔记本电脑的 CMOS 影像传感芯片是采用 WLCSP 封装，至 2014 年，绝大多数影像传感芯片将采用 WLCSP 封装。

图 7：全球影像传感器市场容量

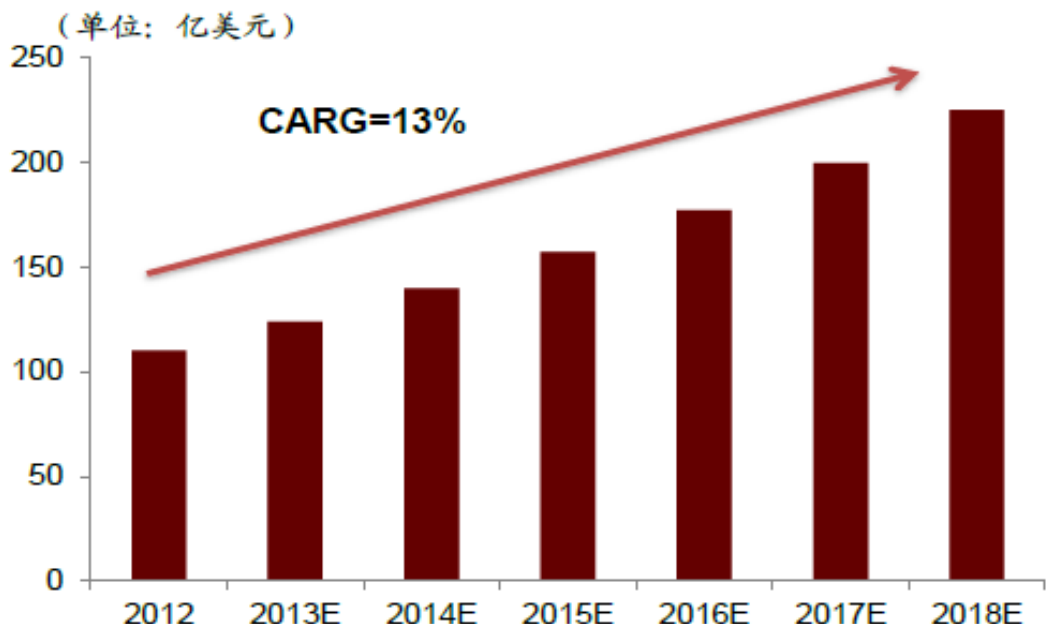


资料来源：Yole Development，东莞证券研究所

Yole 预计，2012 年全球 TSV-WLCSP 的数量仅 100 万片，预计到 2017 年将增至接近 1000 万片，年复合增速超过 55%。目前行业整体产能约 8~10 万片/月，仅能满足 300 万像素及以下的影像 CMOS 需求，CMOS 影像传感器年增速在 10%以上，同时随着技术提升，应用范围将向更高像素领域渗透，从而打开数倍市场空间。

随着技术的发展，现已慢慢渗透至多电极数的芯片，其应用领域将从现在的影像传感器，拓展至 MEMS、LED 等领域。根据法国著名市场调研公司 Yole 的分析，WLCSP 封装向主流半导体领域的渗透率从 2009 年的 1%增长至 2012 年的 2%。

图 8：全球微机电系统市场容量



资料来源：Yole Development，东莞证券研究所

2.3 竞争：寡头垄断

全球从事影像传感器 WLCSP 封装的公司，除了少数 IDM 公司采用自主研发的 WLCSP 封装技术封装自身产品外，其他均为专业封测服务商。全球专业封测服务商中，日本

Sanyo（三洋）已于 2005 年停产，韩国 AWLP、摩洛哥 Namotek、台湾台积电控股的精材科技、晶方科技、长电科技控股子公司长电先进、昆山西钦是目前从事影像传感器 WLCSP 封装的主要企业。

表 1：全球晶圆级芯片尺寸封装企业

厂商	注册地	晶圆封装 进入时间	产能	主要客户	备注
精材科技	台湾	2000	3 万片/月	Omnivision	台积电子公司，TSV 封装产能全球最大
晶方半导体	中国	2005	2.5 万片/月	格科微、Omnivision	国内最大的 TSV 封装厂商
西钦微电子	中国	2008	1.5 万片/月	Aptina、格科微	华天科技子公司，国内第二大 TSV 封装厂商
苏州科阳光电	中国	2013	达产后 1.2 万片/月	主要通过 CMOS 芯片 企业进入终端客户	硕贝德子公司
Nemotek	摩洛哥	2008			同时拥有 TSV 封装、WLO 和 WLC 技术
长电先进	中国	2010			长电科技子公司，目前良率不高，产量较小
AWLP	韩国	2008			

资料来源：公司招股说明书，东莞证券研究所

这些专业封测公司的 WLCSP 封装技术均来源于 Shellcase 的技术许可，达到量产前都需要有产业链下游客户的订单扶持。目前该行业的竞争格局处于双寡头垄断阶段，能充分享受行业的发展，短时间内不会出现强有力的竞争者。

台湾精材科技于 2000 年获得 Shellcase 技术许可，获得授权时间最早。精材科技取得 Shellcase 的技术许可后，母公司台积电作为晶圆代工厂给予了精材科技巨大的支持，台积电在产业链垂直整合的过程中，精材科技得到了共同成长、共同进步的机会，成功达成 WLCSP 封装量产服务，目前产能位于全球第一。

晶方科技于 2005 年公司成立之初就获得 Shellcase 技术许可，是中国大陆最早获得该项技术许可的公司。OmniVision 出于为了培养它的核心供应商，分担核心零部件供应风险的在 2007 年 3 月成为公司股东并给予晶方大量订单，导致公司在封装实践中实现了技术进步和突破，2008 年实现量产达 58,067 片。2013 年上半年公司年封装产能已经达到 21 万片，目前是全球第二家能大规模提供影像传感器 WLCSP 封装量产服务的专用封测公司。

摩洛哥 Namotek、韩国 AWLP 和昆山西钦均于 2008 年获得 Shellcase 技术许可，目前处于小规模量产阶段。江阴长电先进封装于 2010 年获得 Shellcase 技术许可，硕贝德的技术则源于国内研究院，目前都还处于消化吸收阶段。

3. 公司分析

3.1 募股项目分析：破除产能瓶颈

公司 2010~2012 年、2013 年上半年的产能利用率分别为 105.05%、99.12%、98.25%、87.98%。公司承接的加工订单均达到现有生产设备的产能极限，随着募投项目的实施，

不仅可以扩充现有主营产品影像传感芯片的封装产能，有助于公司向环境光传感芯片和医疗用电子芯片封装市场加速拓展，进而向 LED、微机电系统等领域渗透，进一步巩固公司在 WLCSP 封装领域的竞争优势和行业地位，全面提升公司的综合竞争实力，提升公司盈利能力。

本次募集资金投资项目的总投资 86,630 万元，其中计划募集资金 66,735.96 万元，项目建设期 24 个月。项目紧紧围绕公司的主营业务展开，实施内容为新建年封装 36 万片晶圆的 WLCSP 封装平台。投资建设完毕后，总年产能将从 12 万片增加到 48 万片。募投项目建设期为两年，达产期两年，第一年达产 60%。项目达产后，预计新增年收入 6.03 亿元，年均新增净利润 1.82 亿元。

本次项目所新建的封装平台，除了应用目前的超薄晶圆级芯片尺寸封装技术（ThinPac）、光学型晶圆级芯片尺寸封装技术（Shell10P）、空腔型晶圆级芯片尺寸封装技术（Shell10C）外，还导入硅通孔技术（TSV），将来还可根据此平台导入铜柱晶圆级芯片尺寸封装技术（CopperPillar）、多层晶圆互联技术。

3.2 客户集中度较高

公司客户结构较为集中，前五大客户占公司业务比重在 90%以上。公司客户集中度较高，这主要是由公司下游客户影像传感器行业竞争格局和公司生产工艺的特点决定的。

2012 年，公司对前五大客户的销售收入分别为 26,855.41 万元、30,462.32 万元、31,557.00 万元和 18,282.32 万元，占公司各期营业收入的比例分别为 99.21%、99.51%、93.55%和 92.09%；报告期内，公司对第一大客户为格科微电子的销售收入分别为 14,835.75 万元、19,105.96 万元、16,828.73 万元和 10,832.93 万元，占公司各期营业收入的比例分别为 54.80%、62.41%、49.89%和 54.57%。

3.3 技术壁垒高

从技术方面来看，公司拥有多样化的 WLCSP 量产技术，包括从 Shellcase 引进的 Shell10P 和 Shell10C，自主研发的 ThinPac、晶圆级凸点封装技术（RDL Wafer Bumping）、TSV，以及应用于 MEMS、LED 的 WLCSP 技术。其中公司自主创新技术产品占主营业务收入比重逐年上升，2013 年 1~6 月自主创新技术类产品占主营营业收入为 99.89%。

公司的封装技术除使用传统封装中的部分技术外（如丝网印刷技术和回流焊技术、压合技术、划片技术），还几乎使用了半导体制造中所有的技术，如光刻技术（光刻胶工艺和光刻成像）、晶圆清洗技术、薄膜沉积技术、等离子体蚀刻技术和等离子体表面处理技术、化学镀和电镀技术等。从这个角度上讲，公司的 WLCSP 封装在资金和技术的准入门槛上远比传统的封装技术高。

4. 盈利预测

根据公司招股书说明，2012 年公司实现销售收入 3.37 亿元，实现归属母公司净利润 1.38 亿元，预计 2013 年净利润同比 2012 年增长 10%-15%。

我们预计公司 2013-2015 年分别实现营业收入人民币 4.22、5.36 和 6.96 亿元，同比增长 25%、27%和 30%；分别实现归属母公司股东净利润人民币 1.57、2.09 和 2.64 亿

元，同比分别增长 13.86%、32.91%和 26.71%，每股收益分别为 0.69、0.92 和 1.17 元，申购价格对应 PE 分别为 28、21 和 16 倍，建议申购。

5 风险提示

客户集中风险；行业竞争加剧；汇率波动风险。

附表：财务报表预测与比例分析

利润表					现金流量表				
科目(百万元)	2012A	2013E	2014E	2015E	科目(百万元)	2012A	2013E	2014E	2015E
营业总收入	337.33	421.67	535.52	696.17	净利润	137.91	157.03	208.70	264.45
营业成本	146.91	189.75	251.69	334.16	折旧与摊销	37.32	26.14	30.28	35.35
营业税金及附加	0.24	2.11	2.68	3.48	财务支出	-4.70	-5.75	-22.50	-24.14
销售费用	2.26	2.53	3.21	4.18	投资损失	0.00	0.00	0.00	0.00
管理费用	37.45	57.77	64.26	76.58	净营运资本变动	-23.04	-167.62	-34.60	-40.81
财务费用	-4.65	-5.75	-22.50	-24.14	经营活动现金流	147.50	9.80	181.88	234.85
资产减值损失	0.40	0.42	0.54	0.70	资本支出	-90.57	-64.02	-96.90	-112.74
其他经营收益	0.00	0.00	0.00	0.00	其它投资	6.68	0.00	0.00	0.00
营业利润	154.72	174.84	235.63	301.22	投资活动现金流	-83.90	-64.02	-96.90	-112.74
利润总额	165.62	184.74	245.53	311.12	股权融资	0.00	749.89	0.00	0.00
减 所得税	27.71	27.71	36.83	46.67	债券融资	64.81	0.00	0.00	0.00
净利润	137.91	157.03	208.70	264.45	股利分配及其它	-31.96	-25.66	-19.24	-28.75
减 少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	筹资活动现金流	32.85	724.23	-19.24	-28.75
归母公司净利润	137.91	157.03	208.70	264.45	货币资金净变动	96.45	670.01	65.74	93.37
资产负债表					主要财务比率				
科目(百万元)	2012A	2013E	2014E	2015E	科目	2012A	2013E	2014E	2015E
货币资金	241.90	911.91	977.65	1,071.01	成长能力(YOY)				
应收账款	41.36	84.33	107.10	139.23	营业收入	10.20%	25.00%	27.00%	30.00%
预付账款	21.10	18.97	25.17	33.42	营业利润	22.55%	13.00%	34.77%	27.83%
存货	17.04	61.71	74.97	98.74	归母公司净利润	20.25%	13.86%	32.91%	26.71%
其它	1.71	93.79	104.82	106.27	盈利能力				
流动资产合计	323.12	1,170.72	1,289.71	1,448.67	销售毛利率	56.45%	55.00%	53.00%	52.00%
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	销售净利率	40.88%	37.24%	38.97%	37.99%
固定资产合计	282.45	315.71	355.57	401.74	ROE	21.99%	10.45%	12.50%	14.06%
长期待摊费用	0.54	0.27	0.14	0.07	ROIC	20.40%	19.99%	9.59%	10.88%
其它	73.13	103.18	130.09	161.36	偿债能力				
非流动资产合计	356.13	419.17	485.79	563.17	资产负债率	7.87%	5.58%	6.05%	6.57%
资产总计	679.24	1,589.89	1,775.50	2,011.84	流动比率	6.65	19.92	16.66	14.17
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	速动比率	6.30	18.87	15.69	13.21
应付账款	39.49	47.44	62.92	83.54	营运能力				
预收款项	0.00	0.00	0.00	0.00	资产周转率	0.53	0.37	0.32	0.37
其它	9.11	11.33	14.50	18.66	存货周转率	9.15	4.82	3.68	3.85
流动负债合计	48.60	58.77	77.42	102.20	应收账款周转率	9.96	6.71	5.59	5.65
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	每股指标				
其它	0.00	4.84	30.00	30.00	每股收益	0.73	0.69	0.92	1.17
非流动负债合计	0.00	4.84	30.00	30.00	每股经营现金流	77.84	4.32	80.23	103.60
负债合计	53.44	88.77	107.42	132.20	每股净资产	3.31	6.63	7.36	8.30
实收资本	189.50	263.89	263.89	263.89	每股股利	0.00	0.14	0.18	0.23
资本公积	183.75	859.25	859.25	859.25	估值指标				
留存收益及其它	253.87	379.49	546.45	758.01	PE	26.33	27.66	20.81	16.42
所有者权益合计	627.12	1,502.63	1,669.59	1,881.15	PB	5.79	2.89	2.60	2.31
负债和权益总计	680.56	1,591.40	1,777.01	2,013.36	EV/EBITDA	18.05	17.32	13.89	10.82

资料来源：东莞证券研究所，Wind 资讯

东莞证券投资评级体系：

公司投资评级	
推荐	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15% 以上
谨慎推荐	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15% 之间
中性	预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5% 之间
回避	预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5% 以上
行业投资评级	
推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10% 以上
谨慎推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 5%-10% 之间
中性	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±5% 之间
回避	预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 5% 以上
风险偏好评级	
高风险	未来 6 个月投资收益率的波动幅度超出市场指数波动幅度一倍以上
较高风险	未来 6 个月投资收益率的波动幅度超出市场指数波动的幅度 50%-100% 之间
一般风险	未来 6 个月投资收益率的波动幅度超出市场指数波动的幅度 20%-50% 之间
低风险	未来 6 个月投资收益率的波动幅度低于市场指数波动的幅度 20% 以内

本评级体系“市场指数”参照标的为沪深 300 指数。在风险偏好评级中，不涉及到具体品种推荐和评级的产品则按照产品研究的市场给予基础风险评级。即：权证以及衍生品市场的研究报告，其基础风险评级为高风险；股票、偏股型基金市场方面的研究报告，其基础风险评级为一般风险；债券、债券型基金、货币型基金以及宏观经济政策等市场方面的研究报告，其基础风险评级为低风险。

分析师承诺：

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地在所知情的范围内出具本报告。本报告清晰地反映了本人的研究观点，不受本公司相关业务部门、证券发行人、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本人保证与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，没有利用发布本报告为自身及其利益相关者谋取不当利益，或者在发布证券研究报告前泄露证券研究报告的内容和观点。

声明：

东莞证券为全国性综合类证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供东莞证券有限责任公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告所载资料的来源及观点的出处皆被本公司认为可靠，但是本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证该信息未经任何更新，也不保证本公司作出的任何建议不会发生任何变更。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与本公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并不构成对任何人的投资建议，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下，本公司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。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及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、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券有限责任公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明本报告的机构来源、作者和发布日期，并提示使用本报告的风险，不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本证券研究报告的，应当承担相应的法律责任。

东莞证券研究所

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 19 楼

邮政编码：523000

电话：（0769）22119430

传真：（0769）22119430

网址：www.dgzq.com.cn