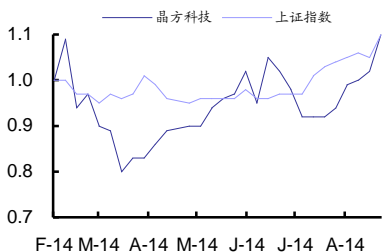


证券研究报告—深度报告
信息技术
IT 硬件与设备
晶方科技(603005)
推荐

合理估值: 50 元 昨收盘: 43.32 元 (首次评级)

2014年09月12日

一年该股与上证综指走势比较

股票数据

总股本/流通(百万股)	227/57
总市值/流通(百万元)	9,821/2,455
上证综指/深圳成指	2,318/8,159
12个月最高/最低(元)	47.61/22.90

相关研究报告:
证券分析师: 刘翔

 电话: 021-60875160
 E-MAIL: liuxiang3@guosen.com.cn
 证券投资咨询执业资格证书编码: S0980512070002

证券分析师: 刘洵

 电话: 021-60933151
 E-MAIL: liuxun@guosen.com.cn
 证券投资咨询执业资格证书编码: S0980514090001

证券分析师: 卢文汉

 电话: 021-60933164
 E-MAIL: luw h@guosen.com.cn
 证券投资咨询执业资格证书编码: S0980513070004

独立性声明:

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。

首次覆盖

掌握先进封装制程, 下游市场空间巨大

● 高端封测技术构筑坚实护城河

集成电路封装环节占整个 IC 产业链的成本比重逐步上升, 未来的封装技术将向着体积越来越小, 电气性能越来越好, 集成度越来越高的方向发展。后摩尔时代, 以 TSV 为核心的 3D 封装将打破传统平面封装概念, 成为突破摩尔瓶颈的主要技术方向。公司所掌握的 WLCSP 封装是当前最成熟的 TSV 平台, 作为全球唯一 12 寸 WLCSP 封装量产服务提供商, 公司将充分受益下游的强劲需求。

● CIS 芯片高清化利好 12 英寸晶圆级封装, 公司具备先发优势

随着摄像头高像素占比的持续提升, 未来 5M 乃至 8M CMOS 将成为主流。从经济角度考虑, 5M 以上 CMOS 芯片的 CSP 封装使用 12 寸晶圆切割更为合适, 公司是目前全球唯一 12 寸 WLCSP 封装量产服务提供商, 在 12 寸晶圆级封装领域取得先发优势, 良率也已达到 99%, 未来必将充分受益摄像头高清化所带来的强劲需求。

● 指纹识别市场即将快速启动

继苹果、HTC 及三星之后, 魅族、华为、小米等中国大陆一线手机品牌厂, 也预计于今年下半年起陆续发布配备指纹识别功能的高阶机种。从安全性和易用性两方面考虑, 指纹识别将成为实现移动支付的最佳方案。在移动支付大发展的背景下, 指纹识别有望成为未来手机的标配功能。13~15 年市场快速启动, 复合增长率高达 190%。

● 公司正步入高速成长期

公司手握先进封装制程, 下游市场空间巨大, 业绩即将步入高速成长期。我们预计 14~16 年公司净利润分别为 209/281/376 百万元, 对应 EPS 分别为 0.92/1.24/1.66 元。考虑到公司品种的稀缺性以及未来三年业绩成长的确定性, 给予公司 15 年 40 倍 PE, 对应合理估值 50 元, 我们首次给予公司“推荐”评级。

● 风险提示

- 第一, 高清 CMOS 芯片 CSP 封装替代进程缓慢;
- 第二, 指纹识别市场需求低于预期。

盈利预测和财务指标

	2012	2013	2014E	2015E	2016E
营业收入(百万元)	337	450	650	893	1,185
(+/-%)	10.2%	33.5%	44.4%	37.4%	32.6%
净利润(百万元)	138	154	209	281	376
(+/-%)	20.3%	11.5%	35.7%	34.6%	33.9%
摊薄每股收益(元)	0.61	0.68	0.92	1.24	1.66
EBITMargin	47.7%	40.6%	38.6%	37.8%	37.8%
净资产收益率(ROE)	22.0%	20.5%	22.7%	24.6%	26.1%
市盈率(PE)	71.2	63.9	46.8	34.8	26.0
EV/EBITDA			32.3	23.7	18.5
市净率(PB)	15.7	13.1	10.6	8.5	6.8

资料来源: Wind, 国信证券经济研究所预测注: 摊薄每股收益按最新总股本计算

投资摘要

估值与投资建议

公司手握先进封装制程，下游市场空间巨大，业绩即将步入高速成长期。我们预计公司 14/15/16 年每股盈利分别为 0.92/1.24/1.66 元，当前股价（43 元）对应动态市盈率分别是 46/35/26x。根据我们绝对估值和相对估值的结果，公司合理股价在 50 元左右，对应 15 年 40 倍 PE。考虑到公司品种的稀缺性以及未来三年业绩成长的确定性，我们给予公司“推荐”的投资评级。

核心假设或逻辑

（1）CIS 芯片封装业务受益公司 12 英寸封装取得的先发优势，未来三年收入增速将分别为 32%，30%，23%；（2）指纹识别市场快速启动，公司已是苹果供应商之一，未来还将积极突破 Android 市场，带动公司指纹识别业务未来三年复合增长率超过 190%；（3）公司毛利率趋于稳定，会有小幅波动。

与市场预期的差异之处

市场认为 12 英寸晶圆封装市场尚未成熟，公司作为第一个吃螃蟹的人可能面临较大风险。我们认为 12 英寸晶圆级封装恰是大势所趋，公司目前良率已能达到 99%，且市场需求正在逐步启动，OV 正是由于看中了公司 12 英寸的产能才在今年上半年又重新与公司合作。除 OV 外，如三星、Aptina 等以前不考虑 CSP 的厂商，随着 12 寸量产，也在开始和公司接触。因此，随着产能的陆续释放以及下游需求的逐步启动，公司在 12 英寸晶圆封装领域的先发优势将越来越明显。

市场认为公司第一大客户格科微转单会对公司造成不利影响。我们通过调研了解到格科微的转单主要与其存货有关，格科微上半年的整体需求量在收窄，公司从格科处收到订单的绝对量虽有下降，但份额没有变化。格科自身也在谋求向高像素跃迁，供应链也要随之调整。公司之前主要向格科供应低像素的 CMOS 封装，未来也得向高像素转移。

核心假设或逻辑的主要风险

- 第一，高清 CMOS 芯片 CSP 封装替代进程缓慢；
- 第二，指纹识别市场需求低于预期。

内容目录

估值与投资建议	5
FCFF 绝对估值法 45.09 元~63.77 元.....	5
相对法估值.....	5
投资建议.....	6
公司简介	7
高端封测技术构筑坚实护城河	8
封装环节占整个 IC 产业链比重越来越大.....	8
摩尔定律驱动封装技术日新月异.....	9
摩尔定律渐遇瓶颈，TSV 实现突破，代表未来.....	10
TSV 技术市场前景广阔，4 年内规模超过八十亿美元.....	11
WLCSP 是当前最成熟的 TSV 平台，公司为全球唯一 12 寸 WLCSP 封装量产服务提供商，将受益下游强劲需求.....	12
下游市场空间巨大	13
影像传感器芯片（CIS）.....	13
CMOS 传感器市场竞争格局稳定，12 寸晶圆级封装量产使公司具备先发优势... ..	14
指纹识别：有望成为未来手机标配功能.....	15
移动支付大发展背景下，指纹识别可被看好.....	16
13~15 年市场快速启动，复合增长率高达 190%.....	17
拥有核心专利，产品良率稳定，公司将最大化受益指纹识别市场爆发.....	18
盈利预测与投资建议	18
盈利预测.....	18
相对估值.....	19
投资建议：CIS 享受 12 英寸技术红利，指纹识别市场即将爆发，给予公司“推荐”评级.....	19
风险提示	19
附表：财务预测与估值	20
国信证券投资评级	21
分析师承诺	21
风险提示	21
证券投资咨询业务的说明	21

图表目录

图 1: 公司主要产品应用场景	7
图 2: 可比公司毛利率对比	8
图 3: 可比公司成长性对比	8
图 4: 集成电路产业链构造	8
图 5: 封装环节占比不断上升	9
图 6: 封装技术的演进趋势	10
图 7: 后摩尔时代技术演进方向	10
图 8: 全球主要 TSV 厂商产值	11
图 9: 全球 TSV 应用里程计划	11
图 10: 3D-TSV 封装市场规模预测 单位: 十亿美元	11
图 11: 全球 TSV 晶圆需求量预测	11
图 12: WLCSP 与传统封装的区别	12
图 13: 移动设备主摄像头趋势	12
图 14: 移动设备前置摄像头趋势	12
图 15: CMOS 影像传感器市场规模	13
图 16: 全球 CMOS 传感器需求量预测	13
图 17: CMOS 传感器像素结构	13
图 18: CMOS 传感器下游市场结构	14
图 19: 手机摄像头需求增速	14
图 20: 指纹识别验证过程	15
图 21: 苹果首次在 IPHONE 5S 上搭载指纹识别	16
图 22: 我国第三方移动支付市场交易规模	17
图 23: 我国第三方移动支付市场结构	17
图 24: 指纹识别技术应用渗透率预测	17
图 25: 指纹识别未来两年市场容量测算	18
表 1: FCFF 估值法	5
表 2: 绝对估值法假设条件	5
表 3: FCFF 估值敏感性分析 (元)	5
表 4: 上市公司估值比较	6
表 5: CMOS 传感器市场竞争格局稳定	14
表 6: 下游掌握 WLCSP-TSV 封测技术的厂商	15
表 7: 公司分项业务收入及毛利率预测 (百万元)	19
表 8: 上市公司估值比较	19

估值与投资建议

我们拟采用 FCFF 模型进行绝对估值，并辅之以估值倍数法。

FCFF 绝对估值法 45.09 元~63.77 元

我们采用自由现金流折现模型从公司内在价值上探寻公司的合理股价。

表 1: FCFF 估值法

	2014E	2015E	2016E	2017E	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	TV
EBIT	250.8	337.7	447.4	536.9	633.6	735.0	837.9	938.4	1,032.3	1,114.9	
所得税税率	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	
EBIT*(1-所得税税率)	213.2	287.0	380.3	456.4	538.6	624.7	712.2	797.7	877.5	947.7	
折旧与摊销	58.8	80.3	92.3	100.5	106.4	111.6	116.6	121.5	126.4	131.2	
营运资金的净变动	(236.3)	(18.6)	(23.1)	(18.6)	(19.5)	(20.2)	(20.5)	(20.0)	(18.7)	(16.6)	
资本性投资	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	
FCFF	(64.3)	248.7	349.4	488.3	575.5	666.2	758.4	849.2	935.1	1,012.3	18,069.3
PV(FCFF)	(59.7)	214.4	279.6	362.8	396.9	426.5	450.8	468.6	479.1	481.5	8,594.3
核心企业价值	12,094.7										
减: 净债务	121.2										
股票价值	11,973.5										
每股价值	52.82										

资料来源: 国信证券经济研究所预测

表 2: 绝对估值法假设条件

无杠杆 Beta	0.9	Kd	5.90%
无风险利率	3.20%	E/(D+E)	98.75%
股票风险溢价	5.00%	WACC	7.71%
T	15.00%		
Ke	7.75%		

资料来源: 国信证券经济研究所预测

表 3: FCFF 估值敏感性分析 (元)

52.82	6.7%	7.2%	7.71%	8.2%	8.7%
3.5%	90.97	77.39	67.07	58.96	52.43
3.0%	80.55	69.77	61.31	54.49	48.89
2.5%	72.60	63.77	56.66	50.81	45.93
2.0%	66.34	58.92	52.82	47.72	43.41
1.5%	61.28	54.91	49.60	45.09	41.23
1.0%	57.10	51.55	46.85	42.83	39.34
0.5%	53.60	48.69	44.49	40.86	37.68

资料来源: 国信证券经济研究所预测

相对法估值

目前 A 股从事半导体封装业务的可比上市公司包括长电科技、通富微电以及华天科技。按照 WIND 一致预期，华天科技、长电科技、通富微电 2014 年动态 PE 分别为 30x/45x/55x。公司当前股价对应 14 年动态 PE 为 49 倍，考虑到公司正处于产能持续释放期，下游应用市场空间巨大，未来三年 GAGR 保守估计将达 36%，我们给予公司 15 年 40 倍估值，对应股价 50 元。

表 4: 上市公司估值比较

股票简称	证券代码	收盘价 (元)	总市值	EPS预测 (元)			PE			GAGR
				2014	2015	2016	2014	2015	2016	
华天科技	002185	12.60	83.40	0.42	0.57	0.67	30	22	19	30%
长电科技	600584	11.51	95.98	0.27	0.40	0.55	43	29	21	53%
通富微电	002156	8.89	57.71	0.16	0.25	0.35	57	36	26	49%
晶方科技	603005	44.29	100.00	0.90	1.21	1.58	49	37	28	36%

资料来源: wind、国信证券经济研究所

投资建议

综合上述两个方面的估值, 我们认为公司当前股价具有一定的安全边际。考虑到公司品种的稀缺性和未来成长的确定性, 我们给予公司“推荐”的投资评级。

公司简介

公司成立于 2005 年 6 月，前身为晶方半导体科技有限公司，2010 年 7 月整体变更为股份公司。公司是目前中国大陆第一，全球第二家能大规模提供晶圆级芯片尺寸封装(WLCSP)量产技术的高科技公司。通过自主创新，公司在原有以色列技术的基础上，已开发出完整的 WLCSP 工艺，可提供多样化的 WLCSP 封装，应用于影像传感芯片、环境光感应芯片、发光电子器件(LED)、医疗电子器件、微机电系统(MEMS)、射频识别芯片(RFID)、电源 IC 和 CPU 等多种产品，其中影像传感芯片、环境光感应芯片、医疗电子器件为公司主要产品。这些产品应用于消费电子、医学电子、背光源和照明(绿色能源)、电子标签身份识别等诸多领域，空间广阔。

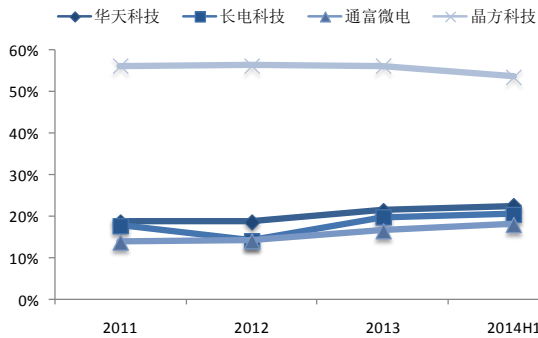
图 1: 公司主要产品应用场景



资料来源：公司招股书、国信证券经济研究所

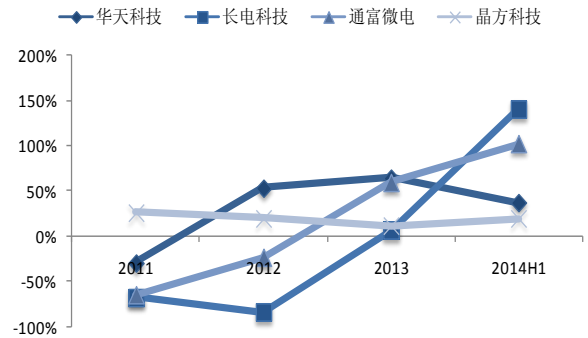
公司业务结构清晰，今年上半年两大主要封装产品影像传感芯片、指纹识别芯片合计销售占比高达 95%。成立至今，公司一直专注于高端晶圆级芯片封装(WLCSP)领域，掌握了 ShellCase OP/OC、TSL、TSV 等先进封装制程技术，盈利能力突出，毛利率高于行业平均水平。成长性方面，公司近三年营收及净利润复合增长率分别为 18.50%、19.21%，A 股可比上市公司中，仅次于华天科技。

图 2: 可比公司毛利率对比



资料来源: wind、国信证券经济研究所整理

图 3: 可比公司成长性对比



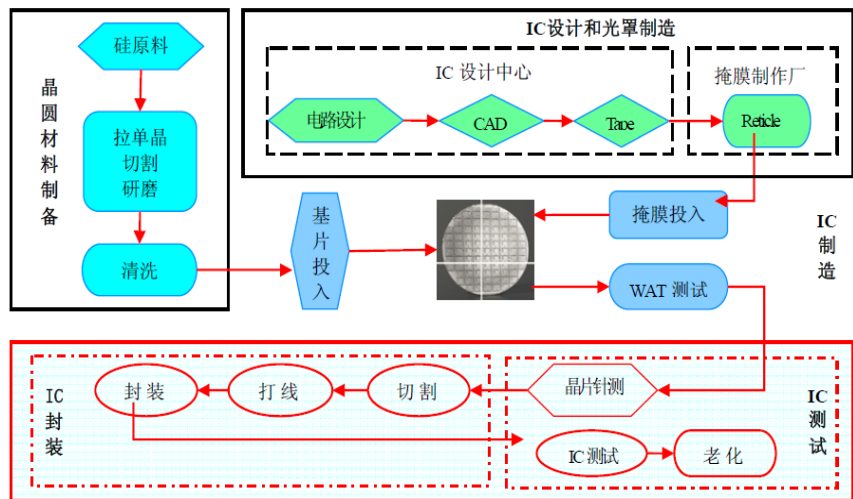
资料来源: wind、国信证券经济研究所整理

高端封测技术构筑坚实护城河

封装环节占整个 IC 产业链比重越来越大

整个集成电路 (IC) 产业链自上而下可细分为设计、晶圆制造、封装测试三大环节。其中,封装测试是 IC 产业链中必不可少的一环,主要起到保护芯片免受周围环境的物理、化学影响、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,是集成电路与 PCB 互连实现电子产品功能的桥梁。

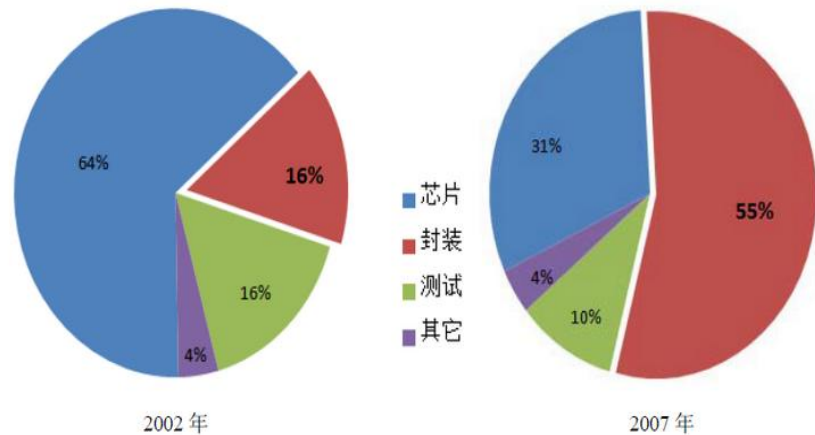
图 4: 集成电路产业链构造



资料来源: 公司招股说明书、国信证券经济研究所

对于 IC 产业的制造环节而言,随着摩尔定律的不断深入以及 12 英寸替代 8 英寸晶圆成为制程主流,单位芯片制造成本不断下降。而对于封装环节,由于芯片复杂度的提高,原材料价格的上涨以及先进封装技术的出现所带来的创新溢价,封装环节在整个 IC 产业链中的成本比重不断上升,至 2007 年已然超过了一半以上。未来得先进封装制程者得天下。

图 5: 封装环节占比不断上升



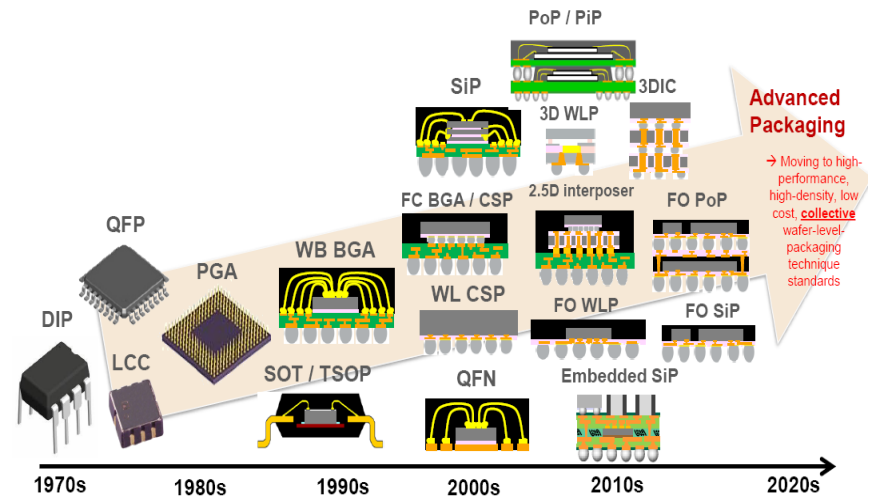
资料来源：2012Semicon 研讨会、国信证券经济研究所

摩尔定律驱动封装技术日新月异

集成电路（IC）诞生于上个世纪 50 年代，经过半个多世纪的发展，IC 工业基本遵循摩尔定律，即每隔 18 个月 IC 芯片上可容纳的晶体管数目翻番，性能也将提升一倍，这就要求 IC 芯片的集成度越来越高，体积越来越小，同时，尽可能的减少信号时滞。

为了适应 IC 芯片集成化、小型化等多方面的需求，集成电路封测技术需要不断进步。上世纪七十年代还主要以双列直插封装（DIP）为主，到八十年代以后，以表面贴装类型的四边引线封装发展起来，一批适应 SMD 的封装技术相继出现，其中有陶瓷无引线芯片载体 LCCC（Leadless Ceramic Chip Carrier）、塑料有引线载体 PLCC（Plastic Leaded Chip Carrier）、小尺寸封装 SOP（Small Outline Package）、塑料四边引出扁平封装 PQFP（Plastic Quad Flat Package）等。九十年代随着集成技术的进步、设备的改进和深亚微米技术的使用，LSI、VLSI、ULSI 集成电路相继出现，硅单芯片集成度不断提高，对集成电路封装提出更高的要求，I/O 引脚数急剧增加，功耗也随之增大，为满足发展的需求，在原有封装品种基础上，BGA（Ball Grid Array Package，球栅阵列封装）出现。1994 年 9 月日本三菱电气又研究出 CSP（芯片尺寸封装），封装面积与芯片面积差不多大。当单芯片一时还达不到多种芯片的集成度时，将高集成度、高性能、高可靠的 CSP 芯片和专用集成电路芯片（ASIC）在高密度多层互联基板上用表面贴装技术组装成多种多样电子组件、子系统或系统，即为 MCM（Multi Chip Model，多芯片封装）。

图 6: 封装技术的演进趋势



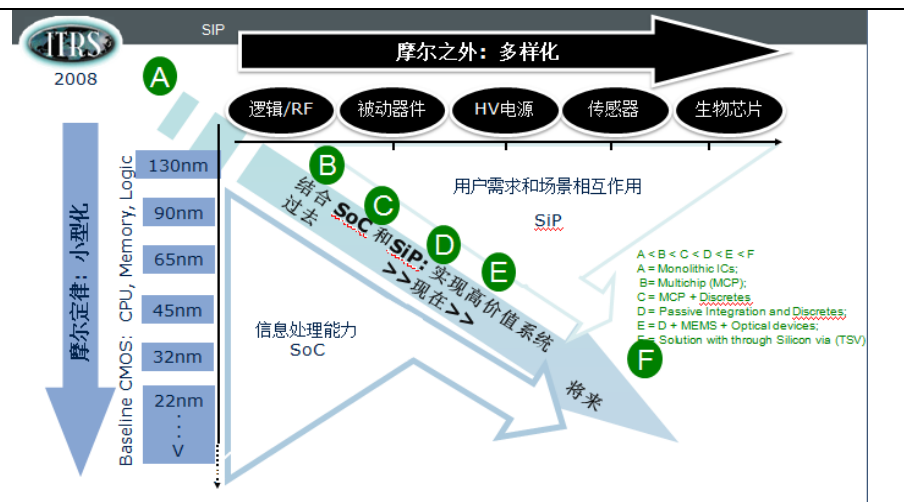
资料来源: ITRS、国信证券经济研究所

封装技术总体发展趋势: 封装体积越来越小, 电气性能越来越好, 集成度越来越高, 符合电子产品轻薄短小的发展方向。

摩尔定律渐遇瓶颈, TSV 实现突破, 代表未来

随着半导体工艺进入纳米时代后, 材料的物理、化学性能将发生质的变化, 光刻、低功耗等技术难度越来越高, 晶体管尺寸很难再缩小, 二维平面的集成度已经达到极限。为了突破二维极限, 科学家将目光投向了 3D (三维) 封装, 以 TSV 为核心的 3D 封装打破了传统的平面封装概念, 是突破摩尔定律瓶颈的主要方向。

图 7: 后摩尔时代技术演进方向



资料来源: ITRS、国信证券经济研究所

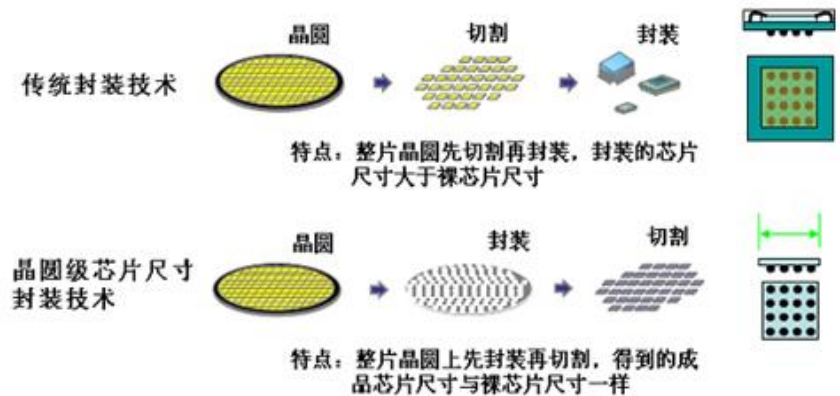
TSV (Through Silicon Via) 是通过在芯片和芯片之间、晶圆和晶圆之间制作垂直通孔, 通过 Z 方向穿透实现互联, 极大程度的缩短了芯片互联的长度, 是目前实现芯片间互联的最新技术之一。

应用 TSV 技术取代二维互联, 可以缩短组件之间的线路距离, 降低寄生电容和

WLCSP 是当前最成熟的 TSV 平台，公司为全球唯一 12 寸 WLCSP 封装量产服务提供商，将受益下游强劲需求

WLCSP-TSV 属第四代封装技术,是将芯片尺寸封装(CSP)和晶圆级封装(WLP)合二为一的新兴封装模式。WLCSP 结合上述两种封装方式的优点,先在整片晶圆上进行封装和测试,然后切割成单一芯片,无需经过打线和填胶程序,封装后的芯片尺寸与裸芯几乎一致,达到了微型化的极限。WLCSP 不仅能明显缩小 IC 尺寸,复合消费电子轻薄短小化的市场趋势。同时,由于芯片直接通过锡球连接电路板,从而大幅提升了信息传输速度,有效降低杂讯干扰几率。

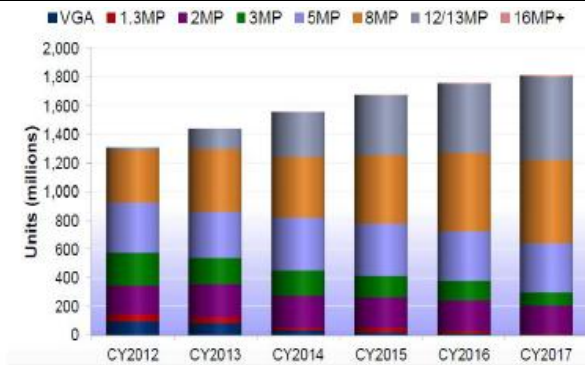
图 12: WLCSP 与传统封装的区别



资料来源: 公司招股说明书、国信证券经济研究所

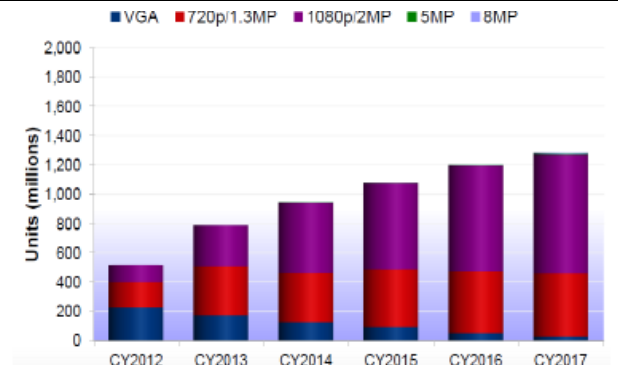
以产能而论公司目前是全球第二大 WLCSP 专业封测服务提供商,同时为全球首家提供 12 寸晶圆级芯片尺寸封测服务的厂商。公司募投项目达产后,年产能将达 48 万片,对应利润近 3 个亿。WLCSP 下游主要应用领域是 CMOS 图像传感器的封装。随着摄像头高像素占比的持续提升,未来,5M 乃至 8M CMOS 将成为主流。目前,8 寸晶圆可切割的 200 万以下的低像素 CIS (CMOS Image Sensor) 芯片数量为 2000 个,而 500 万像素就只能切割 300 个。因此,从经济角度考虑,5M 以上 CMOS 芯片的 CSP 封装使用 12 寸晶圆切割更为合适。公司目前是全球唯一 12 寸 WLCSP 封装量产服务提供商,良率已达到 99%,未来必将充分受益摄像头高清化所带来的强劲需求。

图 13: 移动设备主摄像头趋势



资料来源: TSR、国信证券经济研究所整理

图 14: 移动设备前置摄像头趋势



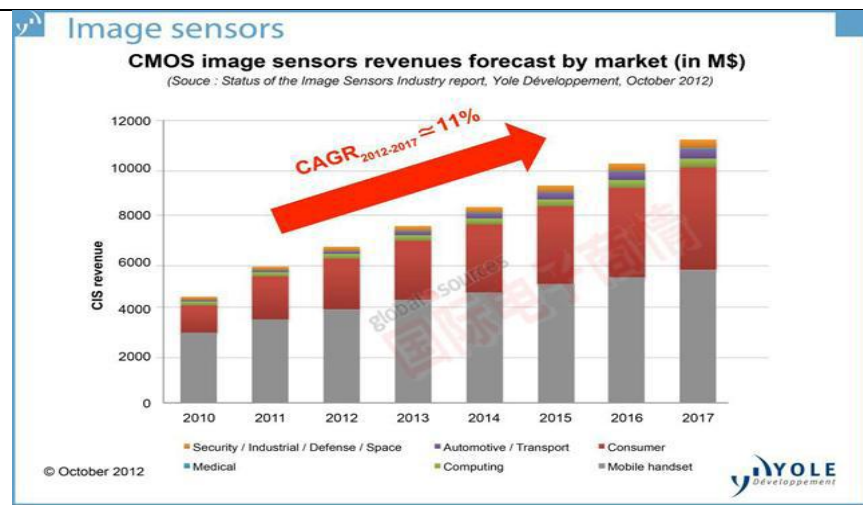
资料来源: TSR、国信证券经济研究所整理

下游市场空间巨大

影像传感器芯片 (CIS)

公司封装应用产品主要集中在影像传感器芯片(CIS)以及指纹识别这两大领域。影像传感器(CSI)主要用来捕捉物理光源,负责将光信号转换为电信号,是拍照手机、笔记本电脑、车载影像系统等摄像头所需的核心器件。据第三方研究机构 Yole 的数据显示,2012 年 CMOS 影像传感器市场规模为 66 亿美元,预计 2012-2017 年 CMOS 图像传感器市场规模将从 66 亿美元增长至 110 亿,年复合增长率达 11%。

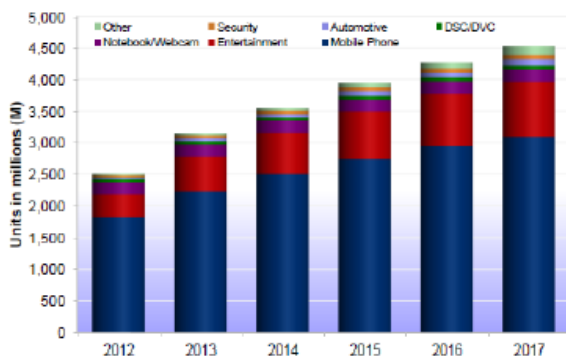
图 15: CMOS 影像传感器市场规模



资料来源: Yole、国信证券经济研究所

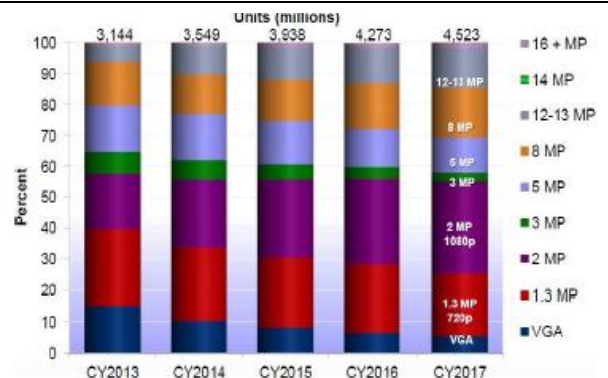
另根据 TSR 的统计,2012 年全球 CMOS 传感器的市场需求为 25 亿只。预计到 2017 年全球 CMOS 传感器的需求为 45 亿只,复合增长率超过 10%。

图 16: 全球 CMOS 传感器需求量预测



资料来源: TSR、国信证券经济研究所整理

图 17: CMOS 传感器像素结构

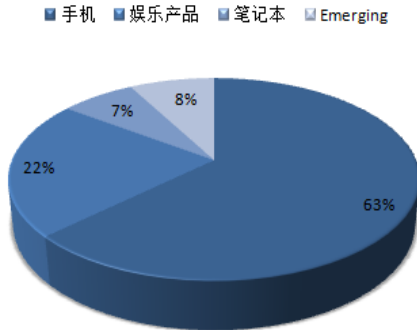


资料来源: TSR、国信证券经济研究所整理

从下游应用领域来看,手机仍为最大市场,占比 63%;其次为应用娱乐产品 22%,笔记本 7%,其他新兴应用占到 8%。我们认为,CMOS 影像传感器成长的主要驱动力来自于手机领域。前置摄像头渗透率提升,主摄像头像素升级,3D、体感应用带动的单机 CMOS 数量需求稳步增长,均将导致手机摄像头市场未来几

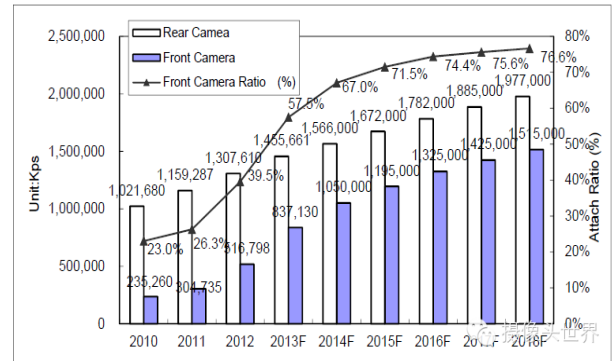
年维持稳步增长态势。

图 18: CMOS 传感器下游市场结构



资料来源: OV、国信证券经济研究所整理

图 19: 手机摄像头需求增速



资料来源: 摄像头世界、国信证券经济研究所整理

CMOS 传感器市场竞争格局稳定, 12 寸晶圆级封装量产使公司具备先发优势

目前, CMOS 传感器上游设计类公司主要包括二类, 一是三星、索尼、东芝等 IDM 厂商, 它们拥有自主研发的 TSV 技术, 由设计到封测都在自己公司内部完成; 第二类有 OV、Aptina、格科微等厂商, 它们将设计好的芯片先交由台积电、中芯国际等厂商进行晶圆制造, 然后交给晶方科技、精材科技进行封装测试。

表 5: CMOS 传感器市场竞争格局稳定

公司	封装服务提供商	封装技术情况	备注	2010 市场份额
OmniVision	精材科技	Shellcase 系列晶圆级封装技术	芯片设计公司	19.30%
Aptina	主要自己封装	自主研发+Shellcase 系列晶圆级封装技术	IDM、正尝试外包	15.90%
Samsung	自己封装	自主研发	IDM	15.20%
STMicro	自己封装	自主研发	IDM	14.90%
Toshiba	自己封装	自主研发+Shellcase 系列晶圆级封装技术	IDM、正尝试外包	11.80%
Sony	自己封装	自主研发	IDM	7.30%
Galaxy core	晶方科技、精材科技	Shellcase 系列晶圆级封装技术	芯片设计公司	5.10%
Sharp	自己封装	自主研发	IDM	2.90%

资料来源: 公司公告、国信证券经济研究所

上游设计类公司市场格局相对稳定, 属寡头竞争, OV、Aptina、Samsung、ST、格科微等公司共占据了接近 90% 的市场份额。下游专业第三方测试厂商通常采取大客户绑定策略, 依靠大客户共同成长。精材科技是 OV 的第一大供应商, 晶方科技则主要给格科微和 BYD 供货。

表 6: 下游掌握 WLCSP-TSV 封测技术的厂商

公司	基本情况	备注
精材科技	目前全球第一大 CMOS 图像传感器封装厂商，台积电控股企业，获得母公司台积电巨大支持	2012 年产能为 86.2 万片/年
晶方科技	目前全球第二大 CMOS 图像传感器专业封测厂商，Shellcase 为其第一大股东，批量化初期第二股东 OmniVision 给予大量订单，2009 年起格科微、BYD(HK)为其主要客户。2011 年收入为 3.06 亿	2010 年产能 12 万片/年，2014 年底达产后将达 48 万片/年
西钛微电子	国内第二大 WLCSP 专业封测厂商，已实现批量化生产并赢利	2012 年底产能 1 万片/月，目前产能在 1.5-2 万片/月
Namotek	2008 年获 Shellcase 技术许可	
AWLP	2008 年获 Shellcase 技术许可	
长电先进	A 股上市公司长电科技控股子公司，2010 年获得 Shellcase 技术许可，技术消化吸收阶段	
Sanyo	2001 年获得 Shellcase 技术许可，封装其公司内部的图像传感器，2005 年宣布停产	
三星、东芝、IBM、美光等 IDM 厂商	自主研发的 TSV 技术，非 Shellcase 技术授权，主要用于封装自产图像传感器。	

资料来源：公司公告、国信证券经济研究所

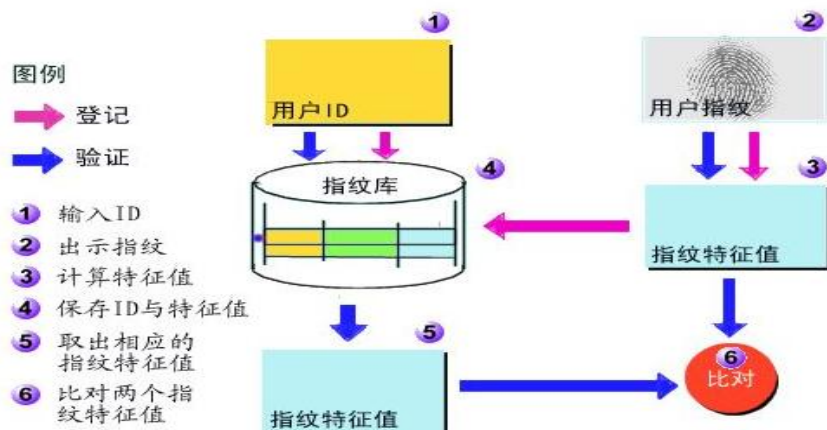
今年上半年，由于公司 12 寸晶圆级封装率先实现量产，OV 已经开始将部分 5M 芯片交给晶方封装。公司上半年从 OV 处取得收入约为 2200 万元，目前，12 英寸生产线几近满产，随着新的产能陆续投放，公司有望从 OV 处斩获更多订单，预计 OV 全年将给公司贡献收入 9000 万元。

未来在高像素 CIS 芯片封装领域，CSP 会逐渐替代现行的 COB 技术，如三星、Aptina 等以前不考虑 CSP 的厂商，随着 12 寸量产，也在开始和公司接触。公司主要竞争对手精材科技也表示 12 英寸是趋势，但目前还没有实现量产。晶方科技已在 12 寸晶圆级封装领域取得先发优势，未来将充分受益摄像头高清化趋势所带来的强劲需求。

指纹识别：有望成为未来手机标配功能

指纹识别是模式识别的一个应用方向，通过 Touch ID 指纹识别传感器采集用户指纹特征，进而建立从指纹灰度图像精确计算纹线局部方向以提取指纹特征信息，然后与数据库中的特征信息进行比对，即可实现指纹的匹配和识别。

图 20: 指纹识别验证过程



一对一指纹登记与验证系统示意图

资料来源：百度、国信证券经济研究所

苹果首次在 IPHONE 5S 上搭载的指纹识别功能，极大方便了用户使用并提高

了手机的安全性，受到用户追捧，对其销量也起到了积极的促进作用。苹果强大的示范效应势必引起其他品牌厂商争相效仿。据我们了解，继苹果、HTC及三星之后，魅族、华为、小米等中国大陆一线手机品牌厂，也预计于今年下半年起陆续发布配备指纹辨识功能的高阶机种，指纹识别有望成为未来手机的标配功能。

图 21: 苹果首次在 IPHONE 5S 上搭载指纹识别



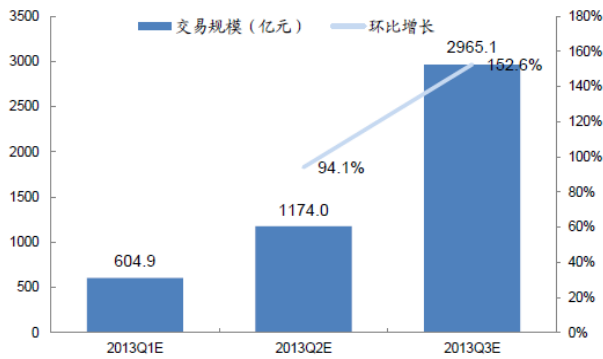
资料来源：APPLE 官网、国信证券经济研究所

移动支付大发展背景下，指纹识别可被看好

苹果布局指纹识别意在移动支付。在年初苹果财报分析师电话会议上，库克就曾经表示：“移动支付一直是我們感兴趣的一个领域，是可以利用 Touch ID 的服务之一。”，他同时指出：“通过 Touch ID 认证 iTunes 购物异常简单方便，用户喜欢利用 Touch ID 在 iPhone 上购买音乐、电影或图书。”苹果在 9 月 9 号的新品发布会上，正式推出了融合 Touch ID、NFC、Secure Element 于一体的 Apple Pay 功能。基于 NFC 的 Apple Pay 使得用户只需将手机在终端读取器上轻轻一“靠”即可完成线下支付，整个过程十分简单。同时，Touch ID 又最大程度的保护了支付过程的安全性。目前，包括 Amex、MasterCard、Visa 以及 22000 家零售商在内的合作伙伴均将支持 Apple Pay 应用。搭载了 NFC 功能的新版 iPhone6 将与指纹识别一起，为用户提供最便利的移动支付体验。

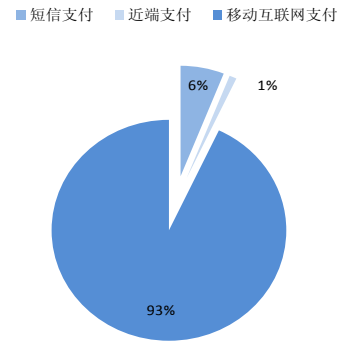
根据 iResearch 艾瑞咨询的统计数据显示，2013Q3 中国第三方移动支付市场交易规模达 2965.1 亿元，环比增长 152.6%。其中移动互联网支付高速增长，占整体市场比例达 92.9%，移动支付市场爆发趋势明显。我们认为从安全性和易用性两方面考虑，指纹识别将成为实现移动支付的最佳方案。在移动支付大发展的背景下，指纹识别应用可被看好，渗透率将快速提升。

图 22: 我国第三方移动支付市场交易规模



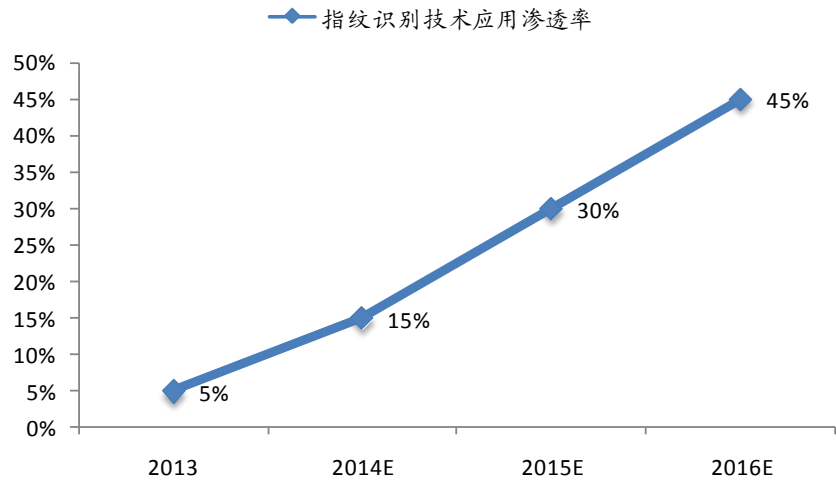
资料来源: IResearch、国信证券经济研究所整理

图 23: 我国第三方移动支付市场结构



资料来源: IResearch、国信证券经济研究所整理

图 24: 指纹识别技术应用渗透率预测

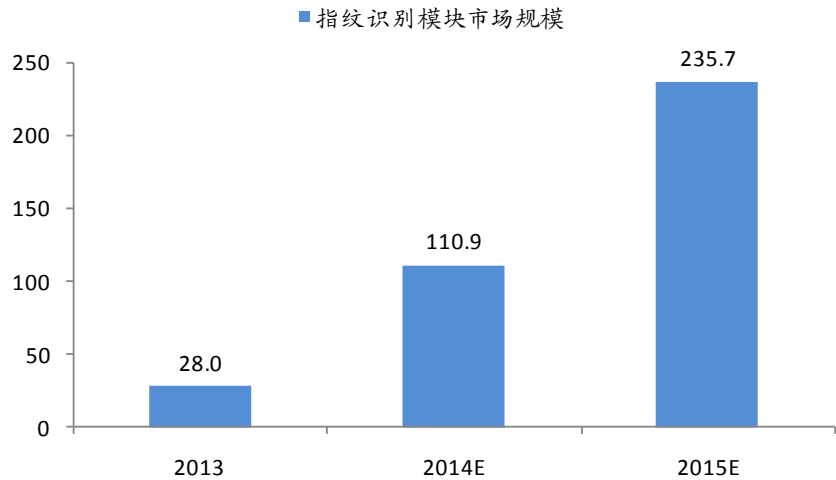


资料来源: 国信证券经济研究所预测

13~15 年市场快速启动, 复合增长率高达 190%

我们在假设指纹识别手机在 2013、2014、2015 年渗透率分别为 5%、15%、30%，平板方面暂时只考虑从下一代起 iPad 带指纹识别功能，14、15 年占当年 iPad 销量的 30% 和 60%。我们从业内了解到，苹果 iPhone 5S 指纹识别模块的产值约为 10~13 美元，非苹果手机的指纹识别模块成本可能会低一些，在这里我们以平均 10 美元计算，未来两年每年降价 10%。我们再依据 IDC 对未来几年市场手持设备智能手机及苹果 iPad 出货量预测。根据我们的测算，13-15 年指纹识别在智能手机和 iPad 的市场容量分别达 28 亿、110 亿、236 亿人民币，年平均复合增长率高达 190%，2014、2015 年是爆发年。

图 25: 指纹识别未来两年市场容量测算



资料来源: IDC、国信证券经济研究所预测

拥有核心专利，产品良率稳定，公司将最大化受益指纹识别市场爆发

苹果的指纹识别传感器由 AuthenTec 完成软件算法和方案设计，然后交由台积电晶圆代工，再由精材科技与晶方科技完成晶圆级封装，最后由日月光负责 SIP 模组成型。公司作为中间封装环节的两家供应商之一，占苹果整体份额的 20% 左右。公司拥有自主研发的核心技术专利并掌握了一整套完整的工艺制程，同时在良品率方面，经过一年多的技术积累，已达到 99% 以上。核心专利 + 稳定的良品率将保证公司最大化受益指纹识别市场爆发，未来有望在 Android 阵营也占有一席之地。

盈利预测与投资建议

盈利预测

我们对公司业绩预测的主要依据有以下几点：

- CIS 芯片封装业务受益公司 12 英寸封装取得的先发优势，未来三年收入增速将分别为 32%，30%，23%；
- 指纹识别市场快速启动，公司已是苹果供应商之一，未来还将积极突破 Android 市场，带动公司指纹识别业务未来三年复合增长率超过 190%；
- 公司毛利率趋于稳定，缓慢下滑。

综合以上假设，我们对公司未来三年的主营业务经营预测的结果如下，

表 7: 公司分项业务收入及毛利率预测 (百万元)

收入预测	2013A	2014E	2015E	2016E
CIS	436.47	576.14	748.98	921.25
指纹识别	10.00	70.00	140.00	259.00
芯片封装业务合计	446.47	646.14	888.98	1180.25
YOY	33.83%	44.72%	37.58%	32.76%
毛利率	55.96%	54.00%	53.00%	53.00%
芯片设计业务	3.63	3.63	3.63	3.63
毛利率	92.65%	92.65%	92.65%	92.65%
主营收入合计	450.10	649.77	892.61	1183.88
YOY	33.53%	44.36%	37.37%	32.63%
综合毛利率	56.26%	54.22%	53.16%	53.12%

资料来源: 公司公告、国信证券研究所预测

相对估值

目前 A 股从事半导体封装业务的可比上市公司包括长电科技、通富微电以及华天科技。按照 WIND 一致预期, 华天科技、长电科技、通富微电 2014 年动态 PE 分别为 30x/45x/55x。公司当前股价对应 14 年动态 PE 为 49 倍, 考虑到公司正处于产能持续释放期, 下游应用市场空间巨大, 未来三年 GAGR 保守估计将达 36%, 我们给予公司 15 年 40 倍估值, 对应股价 50 元。

表 8: 上市公司估值比较

股票简称	证券代码	收盘价 (元)	总市值	EPS 预测 (元)			PE			GAGR
				2014	2015	2016	2014	2015	2016	
华天科技	002185	12.60	83.40	0.42	0.57	0.67	30	22	19	30%
长电科技	600584	11.51	95.98	0.27	0.40	0.55	43	29	21	53%
通富微电	002156	8.89	57.71	0.16	0.25	0.35	57	36	26	49%
晶方科技	603005	44.29	100.00	0.90	1.21	1.58	49	37	28	36%

资料来源: wind、国信证券经济研究所

投资建议: CIS 享受 12 英寸技术红利, 指纹识别市场即将爆发, 给予公司“推荐”评级

公司手握先进封装制程, 下游市场空间巨大, 业绩即将步入高速成长期。我们预计公司 14/15/16 年每股盈利分别为 0.92/1.24/1.66 元, 目前股价 (43 元) 对应动态市盈率分别是 46/35/26x。根据我们绝对估值和相对估值的结果, 公司合理股价在 50 元左右, 对应 15 年 40 倍 PE。考虑到公司品种的稀缺性以及未来三年业绩成长的确定性, 我们给予公司“推荐”的投资评级。

风险提示

- 第一, 高清 CMOS 芯片 CSP 封装替代进程缓慢;
- 第二, 指纹识别市场需求低于预期。

附表：财务预测与估值

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2013	2014E	2015E	2016E		2013	2014E	2015E	2016E
现金及现金等价物	247	250	341	623	营业收入	450	650	893	1185
应收款项	56	82	110	146	营业成本	197	298	418	555
存货净额	36	46	65	89	营业税金及附加	2	0	0	1
其他流动资产	22	32	44	59	销售费用	2	2	3	4
流动资产合计	361	410	561	917	管理费用	74	99	134	178
固定资产	697	738	755	761	财务费用	2	3	3	(1)
无形资产及其他	3	3	3	3	投资收益	0	0	0	0
投资性房地产	1	1	1	1	资产减值及公允价值变动	(2)	(2)	(2)	(2)
长期股权投资	0	0	0	0	其他收入	0	0	0	0
资产总计	1061	1152	1320	1681	营业利润	172	245	332	446
短期借款及交易性金融负债	18	123	18	18	营业外净收支	10	10	10	10
应付款项	162	79	111	152	利润总额	181	255	342	456
其他流动负债	14	20	28	39	所得税费用	27	38	51	68
流动负债合计	194	222	158	209	少数股东损益	0	8	10	12
长期借款及应付债券	0	0	0	0	归属于母公司净利润	154	209	281	376
其他长期负债	116	5	5	5					
长期负债合计	116	5	5	5	现金流量表 (百万元)				
负债合计	311	228	163	214	净利润	154	209	281	376
少数股东权益	0	7	14	24	资产减值准备	2	(2)	0	0
股东权益	751	918	1142	1443	折旧摊销	43	59	80	92
负债和股东权益总计	1061	1152	1320	1681	公允价值变动损失	2	2	2	2
					财务费用	2	3	3	(1)
关键财务与估值指标					营运资本变动	208	(236)	(19)	(23)
每股收益	0.81	0.92	1.24	1.66	其它	(2)	9	8	9
每股红利	0.16	0.18	0.25	0.33	经营活动现金流	408	40	353	457
每股净资产	3.96	4.05	5.04	6.37	资本开支	(387)	(100)	(100)	(100)
ROIC	21%	23%	28%	26281 00%	其它投资现金流	1	0	0	0
ROE	20%	23%	25%	26%	投资活动现金流	(386)	(100)	(100)	(100)
毛利率	56%	54%	53%	53%	权益性融资	0	0	0	0
EBIT Margin	39%	39%	38%	38%	负债净变化	0	0	0	0
EBITDA Margin	48%	48%	47%	46%	支付股利、利息	(31)	(42)	(56)	(75)
收入增长	34%	44%	37%	33%	其它融资现金流	44	105	(105)	0
净利润增长率	11%	36%	35%	34%	融资活动现金流	(17)	63	(161)	(75)
资产负债率	29%	20%	13%	14%	现金净变动	5	3	91	282
息率	0%	1%	1%	1%	货币资金的期初余额	242	247	250	341
P/E	53.1	46.8	34.8	26.0	货币资金的期末余额	247	250	341	623
P/B	10.9	10.6	8.5	6.8	企业自由现金流	39	(64)	249	349
EV/EBITDA	38.8	32.3	23.7	18.5	权益自由现金流	83	38	141	351

资料来源：Wind、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±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±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

本报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有，仅供我公司客户使用。未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。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，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我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。我公司或关联机构可能会持有本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。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。

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。

国信证券经济研究所团队成员

宏观		策略		技术分析	
董德志	021-60933158	郇彬	021-6093 3155	闫莉	010-88005316
钟正生	010-88005308	马韬	021-60933157		
林虎	010-88005302	孔令超	021-60933159		
固定收益		大宗商品研究		互联网	
董德志	021-60933158	马韬	021-60933157	王学恒	010-88005382
赵婧	021-60875174	郇彬	021-6093 3155	郑剑	010-88005307
刘鹏 09587	021-60875161	郑东	010-66025270	李树国	010-88005305
魏玉敏	021-60933161				
医药生物		社会服务(酒店、餐饮和休闲)		家电	
张其立	0755-82139908	曾光	0755-82150809	王念春	0755-82130407
贺平鸽	0755-82133396	钟潇	0755-82132098	曾婵	0755-82130646
林小伟	0755-22940022				
邓周宇	0755-82133263				
李少思	021-60933152				
通信服务		电子		环保与公共事业	
程成	0755-22940300	刘翔	021-60875160	陈青青	0755-22940855
李亚军	0755-22940077	卢文汉	021-60933164	徐强	010-88005329
军工		机械		非金属及建材	
朱海涛	0755-22940097	朱海涛	0755-22940097	黄道立	0755-82130685
		陈玲	021-60875162	刘宏	0755-22940109
		成尚汶	010-88005315		
房地产		食品饮料		汽车及零配件	
区瑞明	0755-82130678	刘鹏 09660	021-60933167	丁云波	0755-22940056
朱宏磊	0755-82130513	龙飞	0755-82133920		
电力设备				建筑工程	
杨敬梅	021-60933160			邱波	0755-82133390
				刘萍	0755-22940678
传媒与文化		零售、纺织服装及快销品		基础化工	
陈财茂	010-88005322	朱元	021-60933162	李云鑫	021-60933142
		郭陈杰	021-60875168		
农林牧渔		轻工造纸			
杨天明	021-60875165	邵达	0755-82130706		
赵钦	021-60933163				
银行		金融工程			
李关政	010-88005326	林晓明	021-60875168		
		吴子昱	0755-22940607		
		周琦	0755-82133568		
		钱晶	021-60875163		
		黄志文	0755-82133928		

国信证券机构销售团队

华北区（机构销售一部）		华东区（机构销售二部）		华南区（机构销售三部）	
王晓健	010-66026342 13701099132 wangxj@guosen.com.cn	叶琳菲	021-60875178 13817758288 yelf@guosen.com.cn	魏宁	0755-82133492 13823515980 weining@guosen.com.cn
李文英	010-88005334 13910793700 liwying@guosen.com.cn	李佩	021-60875173 13651693363 lipei@guosen.com.cn	邵燕芳	0755-82133148 13480668226 shaoyf@guosen.com.cn
赵海英	010-66025249 13810917275 zhaohy@guosen.com.cn	汤静文	021-60875164 13636399097 tangjingwen@guosen.com.cn	段莉娟	0755-82130509 18675575010 duanlj@guosen.com.cn
原祎	010-88005332 15910551936 yuanyi@guosen.com.cn	梁轶聪	021-60873149 18601679992 liangyc@guosen.com.cn	郑灿	0755-82133043 13421837630 zhengcan@guosen.com.cn
甄艺	010-66020272 18611847166	唐泓翼	13818243512	颜小燕	0755-82133147 13590436977 yanxy@guosen.com.cn
杨柳	18601241651 yangliu@guosen.com.cn	吴国	15800476582	赵晓曦	0755-82134356 15999667170 zhaoxxi@guosen.com.cn
		储贻波	18930809296	刘紫薇	13828854899
		倪婧	18616741177	许樱之	18688989863
				黄明燕	18507558226