中芯国际（0981.HK） 推荐

行业：集成电路

28 纳米即将量产、产业政策有望重点扶持

中芯国际（SMIC）是内地规模最大、技术最先进的晶圆代工企业，预计将充分受益国家产业政策。作为港股通标的，本报告提供一个基本分析。

投资要点：

- **全球晶圆代工行业规模及市场竞争格局：中芯国际全球排名第五。**2013 年全球晶圆代工行业实现营收 428.4 亿美元、同比增长 14%，占全球半导体销售额的 14.1%。中芯国际全球排名第 5 位(按照纯晶圆代工厂排名，全球第 4 位)，营收 19.7 亿美元，市场份额 4.6%。
- **产能分布：先进制程主要在北京和上海。**中芯国际在上海有一座 12 吋厂和三座 8 吋厂（Mega Fab），北京有两座 12 吋厂（其中 B2 为合资工厂，中芯国际控股 55%），天津和深圳各有一座 8 吋厂。目前 8 英寸等效产能每月 24.75 万片 Wafer，1-9 月平均产能利用率 90.3%。
- **盈利能力和营收结构：** 2014Q1-3：营收 14.84 亿美元，毛利率 25.2%，净利润 1.25 亿美元；预计全年营收 19.6-19.8 亿美元，同比基本持平；EBITDA 利润率为 37.5%；平均季度营收 5 亿美元、毛利率 25%、EBITDA 利润率 37%。技术制程：0.15/0.18um 和 55/65nm 制程占 70%左右的份额， 40/45nm 从 2012 年的 1%提高到 10%以上。
- **28nm 制程：明年上半年计划量产、与长电合资 Bumping 为客户提供一站式解决方案。**预计 28nm 作为成熟的工艺，具有较长的生命周期；中芯国际预计 2015 年上半年实现 28nm 制程量产，2015 年底在上海和北京工厂至少安装 16k WPM 的产能。此外，中芯国际与长电科技合资 12 吋 Bumping 制程，为客户提供一站式服务。
- **给予“推荐”评级、目标价格 0.95HKD。**预测 2015-2016 年营收 19.95 亿、22.9 亿美元，同比增长-3.6%和 14.8%；净利润 1.42 亿和 1.67 亿美元。首次给予推荐评级，目标价格 0.95 港元，对应 1.5 倍 PB(TTM)。
- **风险提示：**28nm 不及预期、14nmFinFET 研发进展缓慢、下游需求等

主要财务指标

单位：百万美元	2012	2013	2014E	2015E
营业收入	1.701.6	2.069.0	1.995.0	2.289.9
收入同比(%)	29.0%	21.6%	-3.6%	14.8%
归属母公司净利润	22.8	173.2	141.6	166.7
净利润同比(%)	--	659.6%	-18.2%	17.7%
毛利润	348.8	438.4	484.8	552.1
毛利率(%)	20.5%	21.2%	24.3%	24.1%
每股收益(美元)	0.0006	0.0050	0.0041	0.0048
EBITDA	583.3	734.0	684.3	808.7
ETBITDA 利润率%	34.3%	35.5%	34.3%	35.3%
EV/EBITDA	4.04	4.56	6.41	5.43

资料来源：Bloomberg、中国中投证券研究总部

作者

署名人：李超

S0960511030016

021-52340812

lichao@china-invs.cn

目标价：0.95 HKD

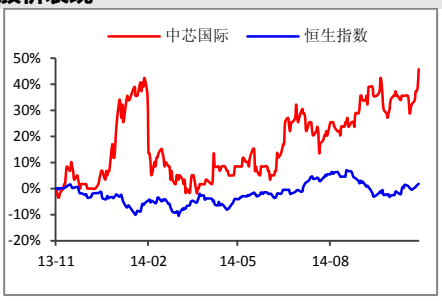
当前股价： 0.86 HKD

评级调整： 首次

基本资料

总股本(百万股)	34,889
流通股本(百万股)	34,889
总市值(亿 HKD)	300
流通市值(亿 HKD)	300
成交量(百万股)	498
成交额(百万 HKD)	417

股价表现



相关报告

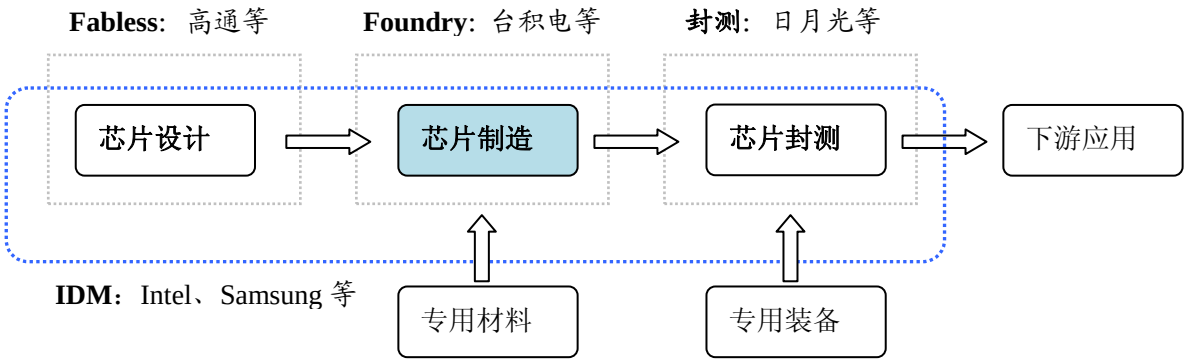
一、中芯国际及晶圆代工行业概况

中芯国际集成电路制造有限公司(中芯国际) 是世界领先的集成电路晶圆代工企业（Foundry）之一，也是中国内地规模最大、技术最先进的集成电路晶圆代工企业。中芯国际成立于 2000 年，总部位于上海；2004 年 3 月，中芯国际于香港及纽约同步上市（香港联合交易所股票代码：981，纽约证交所代码：SMI)。

1. 半导体产业链及中芯国际的 Foundry 模式

全球半导体产业目前主要有两种发展模式：传统的集成器件制造（IDM）模式和 20 世纪 60 年代开始逐渐发展起来的垂直分工模式(Fabless+Foundry+封装测试代工)。

图 1 半导体产业链及业务模式



资料来源：中国中投证券研究总部

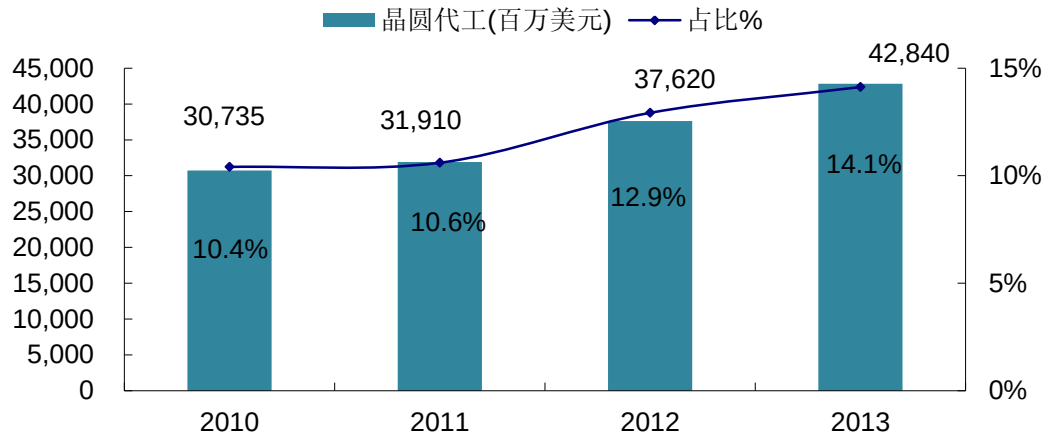
近年 垂直分工模式显示出了强大的生命力。IDM 模式典型的有 Intel 和 Samsung，Fabless 典型的有美国的高通、博通 ,Foundry 厂有 TSMC(台积电)、Global Foundries（格罗方德）和 SMIC(中芯国际)等。近年由于半导体技术研发成本以及晶圆生产线建设投资呈指数级上扬，更多的 IDM 公司采用轻晶圆制造（Fab-lite）模式、将许多晶圆委托 Foundry 制造，甚至直接演变成 Fabless，如 AMD、NXP（恩智浦）和 Renesas（瑞萨），这进一步促进了 Fabless 和 Foundry 的发展。

2. 全球晶圆代工行业规模及市场竞争格局：中芯国际全球排名第五位

根据 IC Insights 数据，2013 年全球晶圆代工行业实现营收 428.4 亿美元、同比增长 14%；晶圆代工占全球半导体市场销售额的 14.1%（WSTS 数据，2013 年全球半导体市场销售额 3033 亿美元、同比增长 4.2%)。

在竞争格局上，中芯国际全球排名第 5 位(按照纯晶圆代工厂排名，全球第 4 位)，营收 19.7 亿美元、同比增长 28%，市场份额 4.6%。台积电（TSMC）仍占据绝对垄断地位，2013 年营收 198.5 亿美元，全球市场份额高达 46.3%；第二位是美国的格罗方德(Global Foundries) ,营收 42.6 亿美元、市场份额 9.9% ,第三位是台湾的联电(UMC)，营收 39.6 亿美元、市场份额 9.2%。大陆第二大代工厂华虹宏力(Huahong Grace)全球排名第 8 位，营收 7.1 亿美元，市场份额 1.7%。

图 2 全球晶圆代工规模及在“全球半导体市场销售额”中的占比



资料来源：WSTS、IC Insights、中国中投证券研究总部

表 1 2013 年全球晶圆代工排名

排名	厂商	总部	代工类型	2013 年营收（百万美元）	YOY%	市场份额%
1	台积电/TSMC	台湾	Pure-Play	19,850	17%	46.3%
2	格罗方德/Global Foundries	美国	Pure-Play	4,261	6%	9.9%
3	联电/UMC	台湾	Pure-Play	3,959	6%	9.2%
4	三星/Samsung	韩国	IDM	3,950	15%	9.2%
5	中芯国际/SMIC	中国大陆	Pure-Play	1,973	28%	4.6%
6	力晶/Powerchip	台湾	Pure-Play	1,175	88%	2.7%
7	世界先进/Vanguard	台湾	Pure-Play	713	23%	1.7%
8	华虹宏力/Huahong Grace	中国大陆	Pure-Play	710	5%	1.7%
9	东部/Dongbu	韩国	Pure-Play	570	6%	1.3%
10	TowerJazz	以色列	Pure-Play	509	-20%	1.2%
11	IBM	美国	IDM	485	12%	1.1%
12	芯豪/MagnaChip	韩国	IDM	411	3%	1.0%
13	稳懋/WIN	台湾	Pure-Play	354	-7%	0.8%
	13 厂商小计			38,920	15%	90.8%
	其他厂商			3,920	7%	9.2%
	合计			42,840	14%	100.0%

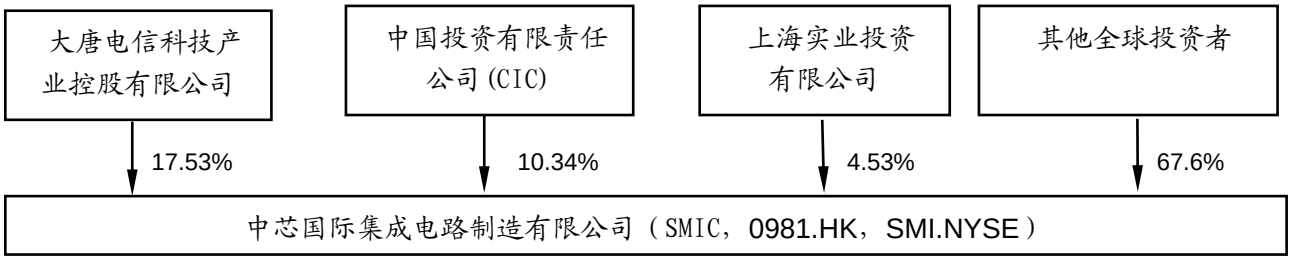
资料来源： IC Insights、中国中投证券研究总部

二、中芯国际股权结构和工厂分布

1. 股权结构：大唐电信和中国投资公司为第一和第二大股东

目前中芯国际共发行有 34,888,535,942（348.89 亿）股普通股（其中:1ADR=50 股普通股）。第一大股东大唐电信，持有 17.53%的股份；第二大股东中国投资公司，持有 10.34%的股份；第三大股东上海实业投资，持有 4.53%的股份；其余 67.6%的股份为其余的全球投资者持有。

图 3 中芯国际股权结构



资料来源：SMIC（Oct 20,2014）、中国中投证券研究总部

2. 工厂分布：先进制程 Fab 主要在北京和上海

目前，中芯国际在上海有一座 300mm 晶圆厂和三座 200 毫米晶圆厂（S1，Mega Fab），北京有两座 300mm 晶圆厂（其中 B2 为合资工厂，中芯国际控股 55%），天津有一座 200mm 晶圆厂，深圳有一座 200mm 晶圆厂。深圳和北京 B2 仍在建设。

图 4 中芯国际工厂（Fab）分布示意图

资料来源：SMIC、中国中投证券研究总部

先进制程主要分布在上海和北京的 12 吋 Fab，其中上海 12 吋厂可以提供 28/40/45 纳米制程服务，北京 B1 厂可以提供 55-90 纳米制程服务。

表 2 中芯国际工厂（Fab）工艺和产能

Fab	股权比例	工艺	3Q14 产能	2014 年底目标
上海 Mega Fab（8 英吋）	100%	0.11-0.35um	96K/月	--
上海 12 英吋 Fab	100%	28/40/45nm	14K/月	6K 28nm/月
北京 Mega Fab（12 英吋）	100%	55-90nm,0.13um	36K/月	
北京合资 Fab（12 英吋）	55%	--	--	1K/月
天津 Fab（8 英吋）	100%	0.13-0.35um	39K/月	42K/月
深圳 Fab（8 英吋）	100%	--	--	10K/月

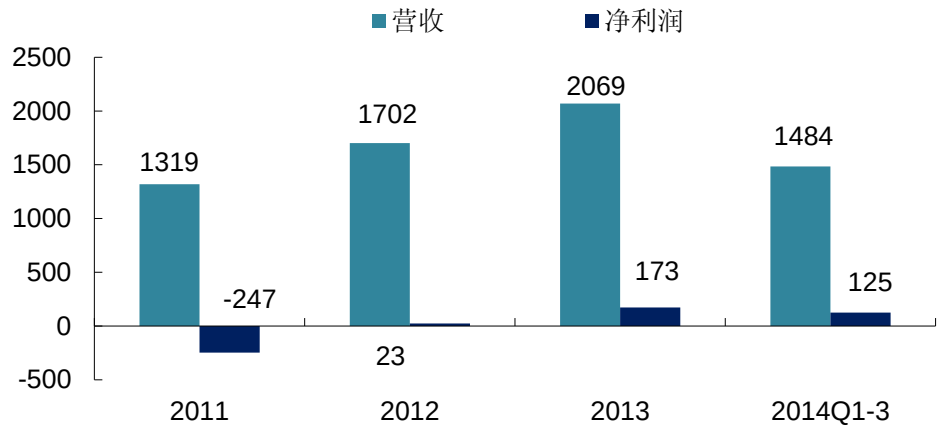
资料来源： SMIC、中国中投证券研究总部

三、中芯国际运营状况：盈利能力、营收结构和产能利用率

1. 2014 年平均季度营收 5 亿美元、毛利率 25%、EBITDA 利润率 37%

中芯国际 2013 年营收 20.69 亿美元（其中：武汉新芯 1.07 亿美元）、净利润 1.73 亿美元。2014 年 Q1-3 营收 14.84 亿美元，毛利率 25.2%，净利润 1.25 亿美元；预计全年营收 19.6-19.8 亿美元，和 2013 年基本持平(2013 年扣除武汉新芯)。

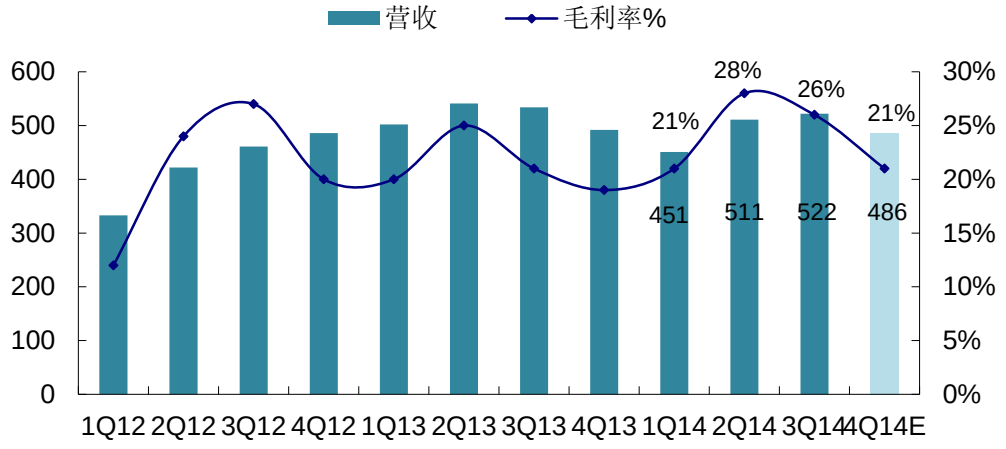
图 5 中芯国际年度营收及净利润（单位：百万美元）



资料来源：SMIC、中国中投证券研究总部

2014Q3 营收 5.22 亿美元，创历史新高（扣除武汉新芯影响）；毛利率 25.9%，归属 SMIC 的净利润 4752 万。预估第 4 季度营收环比下滑 5-9%，营收在 4.75-4.96 亿美元之间，毛利率 19.5-22.5%。

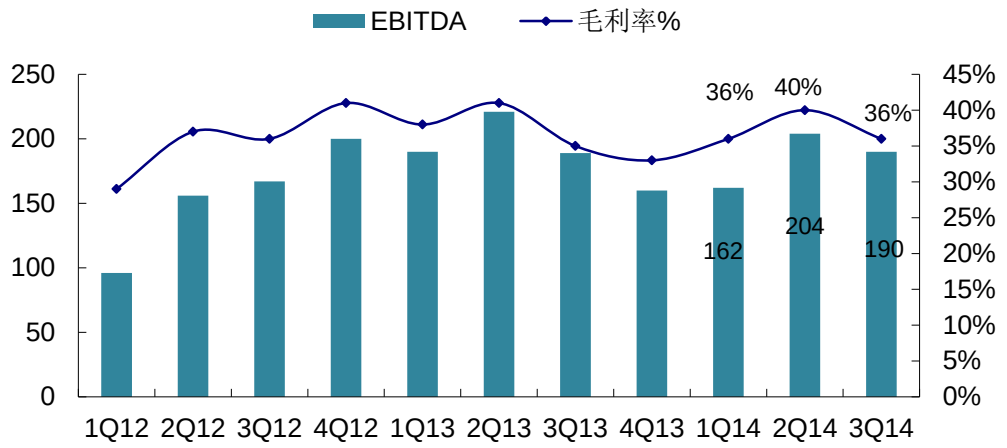
图 6 中芯国际营业收入和毛利率季度变动趋势(截至 4Q14、百万美元）



资料来源：SMIC、中国中投证券研究总部

2014 年 Q1-3 季度的 EBITDA 利润率为 37.5%。其中：2014Q3EBITDA（息税折旧摊销前利润）为 1.9 亿美元，EBITDA 利润率为 36.4%；Q1 和 Q2 的 EBITDA 利润率分别为 36%和 40%。

图 7 中芯国际 EBITDA 和 EBITDA 毛利率季度变动趋势(截至 3Q14、百万美元)

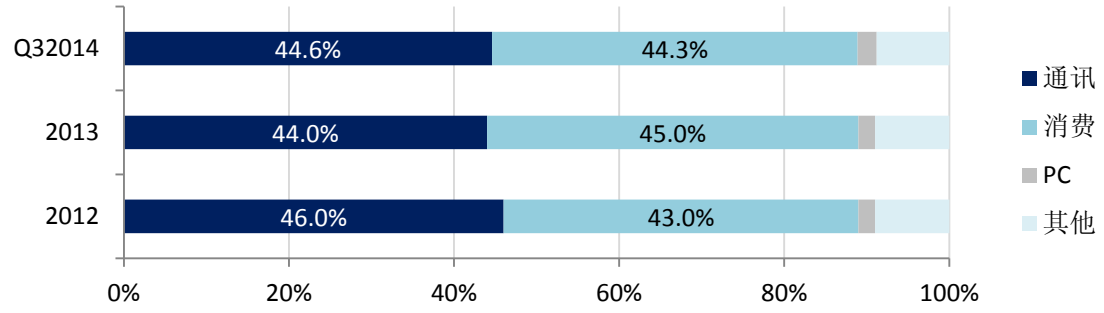


资料来源：SMIC、中国中投证券研究总部

2. 营收分部：0.15/0.18um 和 55/65nm 制程营收占比 70%左右

应用领域：通讯和消费占比 90%左右。第 3 季度通讯占比 44.6%，消费电子占比 44.3%，PC 占比 2.3%，其他 8.8%。

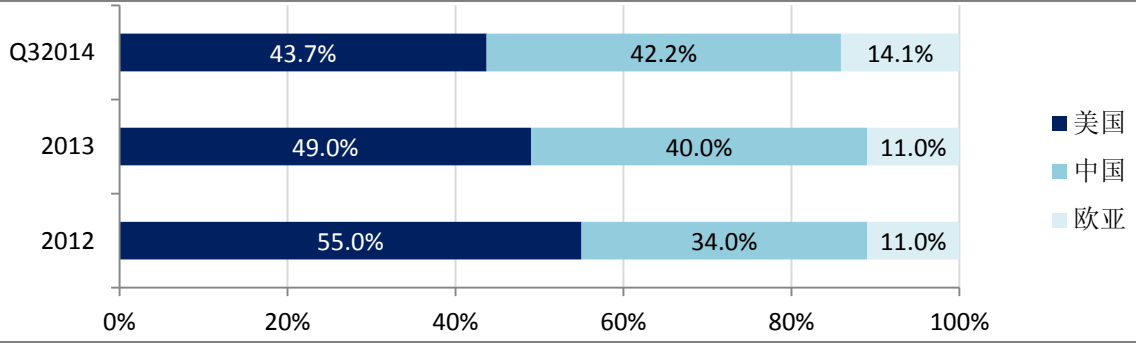
图 8 中芯国际营收结构-应用领域



资料来源：SMIC、中国中投证券研究总部

销售区域:主要是美国和中国（含香港），其中可以看到中国区域份额持续提升。第 3 季度美国区域占比 43.7%，中国区域占比 42.2%，欧亚其他区域占比 14.1%。

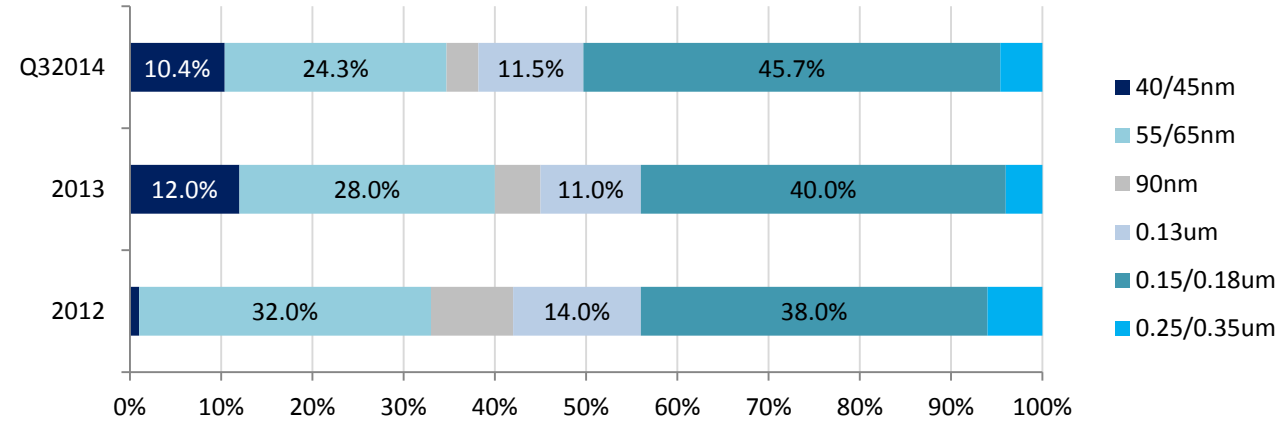
图 9 中芯国际营收结构-销售区域



资料来源：SMIC、中国中投证券研究总部

技术制程：0.15/0.18um 和 55/65nm 制程占 70%左右的份额，40/45nm 从 2012 年的 1%提高到 10%以上。第 3 季度，40/45nm 占比 10.4%，55/65nm 占比 24.3%，0.13um 占比 11.5%，0.15/0.18um 占比 45.7%，其余为 90nm 和 0.25/0.35um。

图 10 中芯国际营收结构-技术制程

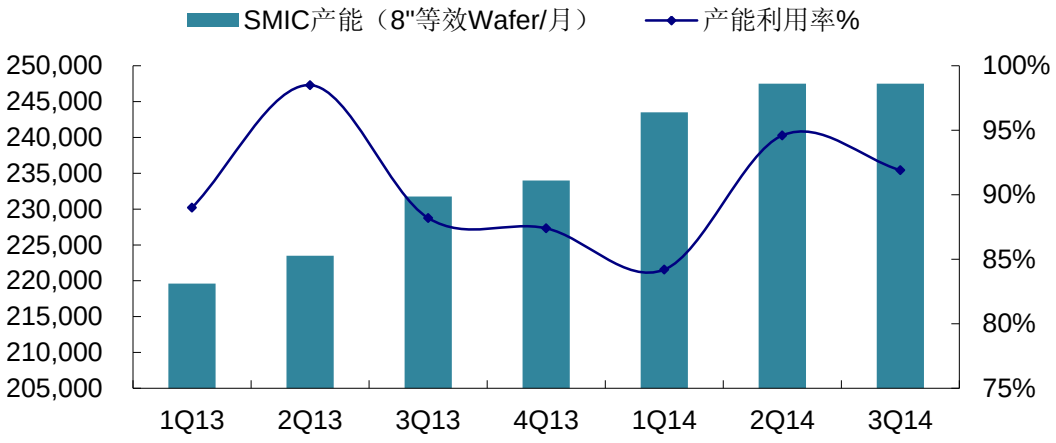


资料来源：SMIC、中国中投证券研究总部

3. 产能及利用率:2014 年前三季度平均产能利用率 90.3%

中芯国际 3Q14 Wafer 出货量为 66.88 万片；8 英寸等效产能为每月 24.75 万片 Wafer，产能利用率 91.9%。Wafer 出货量及等效产能均为近期最高，产能利用率仅低于 2Q14。1-9 月份平均产能利用率 90.3%。

图 11 中芯国际产能及利用率



资料来源：SMIC、中国中投证券研究总部

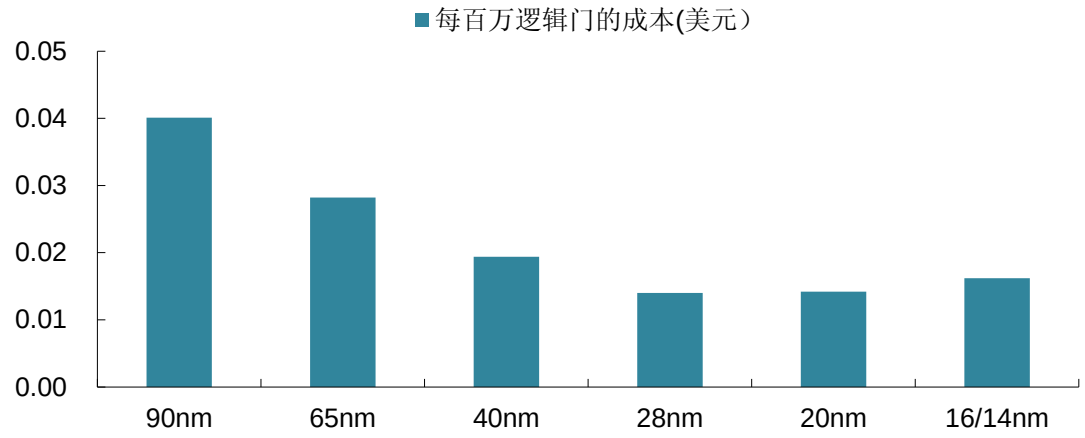
资本开支:2013 年资本开支 7.7 亿美元，2014 年预计在 10 亿美元左右，2015 年预计仍有小幅增加。

四、28nm 制程：预计明年上半年量产、与长电合资 Bumping 为客户提供一站式解决方案

1. 28nm：可能是个长周期工艺节点、SMIC 预计 2015 年上半年量产

28nm 制程是个比较特殊的工艺节点。按照 IBS 的数据，从 28nm 到 20nm，每个门（Gate）的成本不再遵循此前持续下降的规律，到 16/14nm 时甚至可能会变得更加昂贵；不断增大的设计成本、资本开支以及制造的复杂性在抵消摩尔定律的经济性。

图 12 工艺制程与每百万逻辑门的成本关系



资料来源：IBS、中国中投证券研究总部

虽然台积电（TSMC）、三星和格罗方德（GF）在 2012-2013 年间先后实现了 28nm 制程的量产；台积电和三星更是在今年上半年实现了 20nm 的量产，并计划在 2015 年上半年量产 14nm FinFET。英特尔甚至在今年上半年已经宣布量产 14nm FinFET。预计 28nm 作为成熟的工艺，仍具有较长的生命周期。

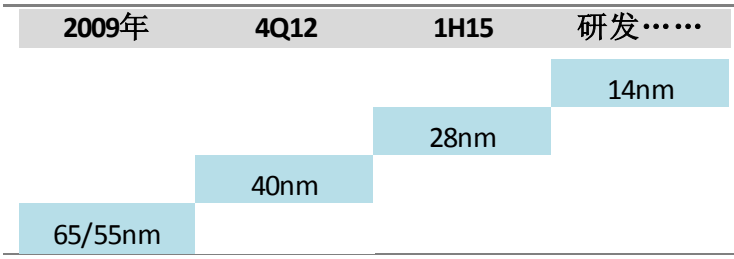
图 13 全球大厂工艺制程发展现状

		2012	2013	2014	2015
TSMC	28nm PolySiON	3Q11			
台积电	28nm HKMG	1Q12			
	20nm planar			2Q14	
	16nm FinFET				1Q15
Samsung	28nm PolySiON	2Q12			
三星	28nm HKMG		2Q13		
	20nm planar			2Q14	
	16nm FinFET				1Q15
GF	28nm PolySiON		2Q13		
格罗方德	20nm planar				4Q14
	16nm FinFET				1Q15
Intel	22nm FinFET	4Q11			
英特尔	14nm FinFET			2Q14	

资料来源：Gartner、中国中投证券研究总部

中芯国际 2009 年实现了 65/55nm 的量产，4Q12 实现了 40nm 的量产，预计 2015 年上半年实现 28nm 制程量产，2015 年底在上海和北京工厂至少安装 16k WPM 的产能。14nm FinFET 工艺已经在研发之中。

图 14 中芯国际工艺制程发展



资料来源：SMIC、中国中投证券研究总部

2. 与长电科技合资 12 吋 Bumping、为客户提供一站式解决方案

此外，中芯国际与长电科技(JCET)合资 12 吋 Bumping 制程(8" bumping in-house)，打造中国大陆第一条 28nm 12 吋完整产业链，为客户提供一站式服务。

合资项目（中芯长电）位于江苏江阴，注册地开曼群岛、注册资本 5000 万美元，合资双方为中芯开曼（现金出资、占比 51%）和长电国际香港（现金出资、占比 49%）设计产能 50K WPM,预计 2015 年底可以安装 10K WPM 的产能，预计 2018 年达产。未来在 3D WLP 领域进一步加强合作。

五、盈利预测与估值比较

2015 年的成长动力：28 纳米预计实现量产，除了传统客户外，瞄准中国 LTE 手机芯片市场、平板应用处理器、以及射频芯片，和其他客户在 28 纳米合作；另外就是差异化产品，电源管理、摄像头、嵌入式内存、传感器等 8 寸需求，以及 12 寸的 55 纳米嵌入式内存的领先地位。

表 3 中芯国际盈利预测（单位：百万美元，1 美元=7.754HDK）

	2011	2012	2013	2014E	2015E
主营业务收入	1,319.5	1,701.6	2,069.0	1,995.0	2,289.9
增长%	-13.9%	29.0%	21.6%	-3.6%	14.8%
毛利	101.9	348.8	438.4	484.8	552.1
利润率%	7.7%	20.5%	21.2%	24.3%	24.1%
EBITDA	372.3	583.3	734.0	684.3	808.7
利润率%	28.2%	34.3%	35.5%	34.3%	35.3%
净利润	-246.8	22.8	173.2	141.6	166.7
EPS（美元）	-0.0075	0.0006	0.0050	0.0041	0.0048

资料来源：Bloomberg、中国中投证券研究总部

预测 2015-2016 年营收 19.95 亿、22.9 亿美元，同比增长-3.6%和 14.8%；净利润 1.42 亿和 1.67 亿美元。

表 4 估值比较（Nov 14,2014，1 美元=7.754HDK）

	P/E	P/S	P/B	EV/EBITDA
台积电	15.2	5.1	3.6	7.0
联电	20.5	1.3	0.8	3.6
日月光	13.4	1.2	2.1	6.4
矽品	12.4	1.7	2.1	6.6
中值	14.3	1.5	2.1	6.5
SMIC	27.6	2.0	1.37	6.4

资料来源：Bloomberg、中国中投证券研究总部

截至 11 月 14 日收盘 ,SMIC 在港交所收盘价 0.86HKD ,总市值 300 亿 HKD(38.7 亿美元):2014 年 3 季度末 ,中芯国际股东权益为 28.35 亿美元 ,每股净资产为 0.08126 美元,折算每股净资产 0.63HKD，P/B(TTM)为 1.37 倍。公司最近 4 个季度营收 19.76 亿美元，净利润 1.4 亿美元，折算后 P/S 为 2 倍，PE 为 27.6 倍。

投资评级定义

公司评级

强烈推荐： 预期未来 6-12 个月内，股价相对沪深 300 指数涨幅 20%以上
推 荐： 预期未来 6-12 个月内，股价相对沪深 300 指数涨幅介于 10%-20%之间
中 性： 预期未来 6-12 个月内，股价相对沪深 300 指数变动介于+10%之间
回 避： 预期未来 6-12 个月内，股价相对沪深 300 指数跌幅 10%以上

行业评级

看 好： 预期未来 6-12 个月内，行业指数表现优于沪深 300 指数 5%以上
中 性： 预期未来 6-12 个月内，行业指数表现相对沪深 300 指数持平
看 淡： 预期未来 6-12 个月内，行业指数表现弱于沪深 300 指数 5%以上

研究团队简介

李超,电子行业分析师。

免责条款

本报告由中国中投证券有限责任公司（以下简称“中国中投证券”）提供，旨为派发给本公司客户及特定对象使用。中国中投证券是具备证券投资咨询业务资格的证券公司。未经中国中投证券事先书面同意，不得以任何方式复印、传送、转发或出版作任何用途。合法取得本报告的途径为本公司网站及本公司授权的渠道，由公司授权机构承担相关刊载或转发责任，非通过以上渠道获得的报告均为非法，我公司不承担任何法律责任。

本报告基于中国中投证券认为可靠的公开信息和资料，但我们对这些信息的准确性和完整性均不作任何保证。中国中投证券可随时更改报告中的内容、意见和预测，且并不承诺提供任何有关变更的通知。

本公司及其关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。

本报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券的买卖出价。投资者应根据个人投资目标、财务状况和需求来判断是否使用报告所载之内容，独立做出投资决策并自行承担相应风险。我公司及其雇员不对使用本报告而引致的任何直接或间接损失负任何责任。

该研究报告谢绝一切媒体转载。

中国中投证券有限责任公司研究总部

公司网站：http://www.china-invs.cn

深圳市	北京市	上海市
深圳市福田区益田路 6003 号荣超商务中心 A 座 19 楼 邮编：518000 传真：（0755）82026711	北京市西城区太平桥大街 18 号丰融国际大厦 15 层 邮编：100032 传真：（010）63222939	上海市静安区南京西路 580 号南证大厦 16 楼 邮编：200041 传真：（021）62171434