

七星电子(002371)

报告日期: 2016 年 4 月 26 日

大行业下崛起中的龙头企业

——七星电子深度报告

✍ : 杨云 执业证书编号: S0860510120006
 ☎ : 021-80108643
 ✉ : chenjunjie@stocke.com.cn

报告导读

作为大行业下的龙头企业, 七星电子收购北方微之后, 兼具平台价值, 内生增长迅速, 外延预期强烈, 身兼多项看点。

投资要点

□ 方兴未艾的半导体行业

国家对集成电路半导体行业的重点扶持, 从 2014 年开始, 拉开了壮丽篇章的第一幕。6 月 24 日, 工信部正式公布《国家集成电路产业发展推进纲要》对集成电路产业链各个环节给出了明确的发展目标、重点任务, 表明了国家将更加注重我国集成电路产业链各环节的均衡发展, 看好 A 股半导体行业中长期发展。《纲要》明确提出了三阶段发展目标: 集成电路收入方面, 2015 年超 3500 亿, 对应两年复合增长率为 18.1%, 高于 12/13 年 11.6% 和 16.2% 的增长速度。到 2020 年集成电路行业收入复合增长率将超过 20%, 表明我国集成电路行业增速将进一步加快

□ “卖铲人”效应

在“中国制造”从“整机制造”向上游“芯片制造”转移的过程中, 国内的半导体产线如雨春笋般涌现。政府资金支持, 地方项目上马, 全球半导体制造产能向中国大陆转移趋势明显。我们认为, 中国半导体制造的市占率会迅速提升, 在产能转移过程中最受益的就是上游设备行业。我们拿台湾的汉微科做对标, 受益于台积电 2012-2015 的产能扩张, 汉微科的股价从上市起一路上扬, 是一支典型的十倍股。同样的逻辑也适用于当下的七星电子。

□ 北方微内生增长迅速

根据 SEMI 的统计, 2016 年全球半导体设备销售额预计约为 437 亿美元左右。而国产设备的渗透率近些年迅速提升。我国半导体设备市场规模从 2010 年的占全球比率 9.2% 迅速提升到 2016 年占比全球的 19.63%, 大约为 85.78 亿美元, 得益于市占率的提升, 北方微 2016 年净利润将达到 8000 万, 同比增长 120%。

□ 七星电子设备平台价值凸显

作为国内集成电路设备唯一上市公司, 七星电子的稀缺价值可见一斑。我们认为, 收购北方微只是第一步, 未来还有可能会有很多好的资产注入的预期。

□ 盈利预测及估值

作为大行业下的龙头企业, 兼具平台, 内生, 外延等各项看点。我们预计公司 2016-2018 年 EPS 分别为 0.31, 0.51, 0.66, 对应 74, 44, 34 倍 P/E。

□ 风险提示

半导体行业景气度下降, 国产设备替代率进程低于预期。

评级

增持

上次评级

首次评级

当前价格

¥ 22.41

单季度业绩

元/股

4Q/2015

0.00

3Q/2015

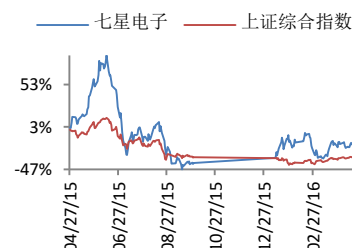
0.06

2Q/2015

0.05

1Q/2015

0.01



公司简介

相关报告

报告撰写人: 杨云

数据支持人: 陈俊杰

财务摘要

(百万元)	2015A	2016E	2017E	2018E
主营收入	854.46	1741.99	2276.21	3051.99
(+/-)	-11.15	103.87	30.67	34.08
净利润	38.65	107.67	178.79	232.64
(+/-)	-7.70	178.59	66.06	30.12
每股收益(元)	0.11	0.31	0.51	0.66
P/E	206.23	74.03	44.58	34.26

正文目录

1. 方兴未艾正当时——半导体行业	5
1.1. 分工明确的半导体垂直行业	5
1.2. 大基金政府资金扶持下的中国半导体行业发展	6
2. 七星荣耀光芒射	8
2.1. 半导体设备行业简述	8
2.2. 崛起中的七星电子	10
3. 三大维度看好七星电子	20
3.1. 维度一：“卖铲人”效应	20
3.1.1. “中国制造”将从“整机制造”向上游“芯片制造”转移	20
3.1.2. 汉微科案例	21
3.2. 维度二：快速增长的北方微	24
3.2.1. 国内半导体设备渗透率提升迅速	24
3.2.2. 业绩翻番的北方微电子	25
3.3. 维度三：设备行业龙头平台——七星电子	26
4. 盈利预测与估值	28
5. 风险提示	28

图表目录

图 1: 半导体行业链	5
图 2: 全球半导体市场规模 VS 全球半导体设备规模	6
图 3: 集成电路未来三阶段发展目标	7
图 4: 国内半导体设备市场 VS 全球半导体设备市场	8
图 5: 全球半导体设备厂商排名	10
图 6: 七星电子产品线一览	11
图 7: 五大产品系列立式炉	12
图 8: 清洗机项目主要产品	13
图 9: 200/300mm 清洗机	13
图 10: 电子元器件 2011-2015 营业收入及增速	14
图 11: 电子元器件毛利率	14
图 12: 电子元器件分项营收 VS 净利润	14
图 13: 七星电子 2010-2015 营业收入及增速	15
图 14: 七星电子 2010-2015 净利润及增速	15
图 15: 北方微电子主要业务	16
图 16: 北方微集成电路设备产品	16
图 17: 北方微先进封装设备产品	17

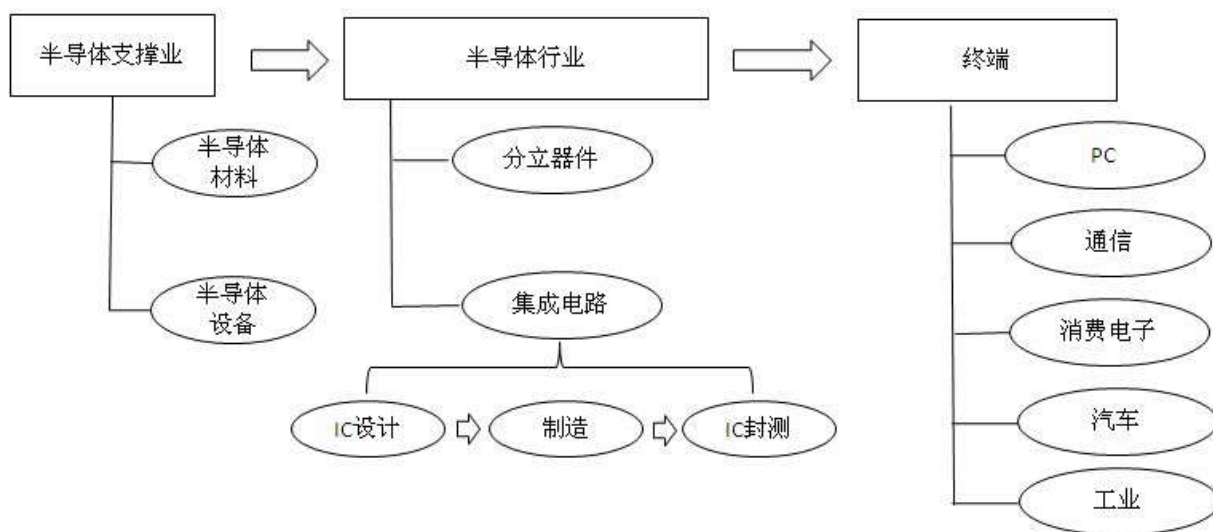
图 18: 北方微半导体照明设备产品	18
图 19: 北方微 MEMS 与功率器件设备产品	18
图 20: 北方微 2013-2015 营业收入及增速	19
图 21: 北方微 2013-2015 净利润及增速	19
图 22: 中国集成电路制造产值占全球总产值份额	21
图 23: 汉微科 2011-2014 营业收入及增速	22
图 24: 汉微科 2011-2014 净利润及增速	22
图 25: 台积电资本投资开支 VS 汉微科股价	23
图 26: 中芯国际 2013-2016 年资本开支	24
图 27: 北方微净利润 VS 增速	26
图 28: 芯动能基金股权结构	27
表 1: 半导体设备细分及主要厂商一览	8
表 2: 月产 3 万片 12 寸产线所需设备种类及数量	10
表 3: 七星电子承接国家重点项目一览	12
表 4: 国内 12 寸产线统计	20
表 5: 2010-2015 年我国半导体设备市场规模 Vs 全球半导体设备市场规模 (亿美元)	25
表 6: 2010-2015 年我国半导体设备市场规模 Vs 全球半导体设备市场规模 (亿美元)	25
表 7: 2010-2015 年我国半导体设备市场规模 Vs 全球半导体设备市场规模 (亿美元)	25
表 8: 北方微 2016 年营业收入 VS 净利润	25
表 9: 七星电子增发认购股权方	26
表附录: 三大报表预测值	29

1. 方兴未艾正当时——半导体行业

以集成电路为主的半导体行业市场规模不断增大，现在已经成为了全球经济的重要支柱产业之一。据世界贸易半导体协会（WSTS）统计，2014 年全球半导体行业市场规模达到 3250 亿美元。全球最重要的半导体行业指标，美国费城半导体指数已经从 2008 年底的最低 167 点大幅反弹到现在的 650 点，已经超过了 2007 年的高点。该指标是由在美国上市的 20 家主要半导体公司股价加权计算所得，其大幅上涨反映了半导体公司股票受到市场热捧，充分说明了行业的高景气度。

1.1. 分工明确的半导体垂直行业

图 1：半导体产业链



资料来源：浙商证券研究所

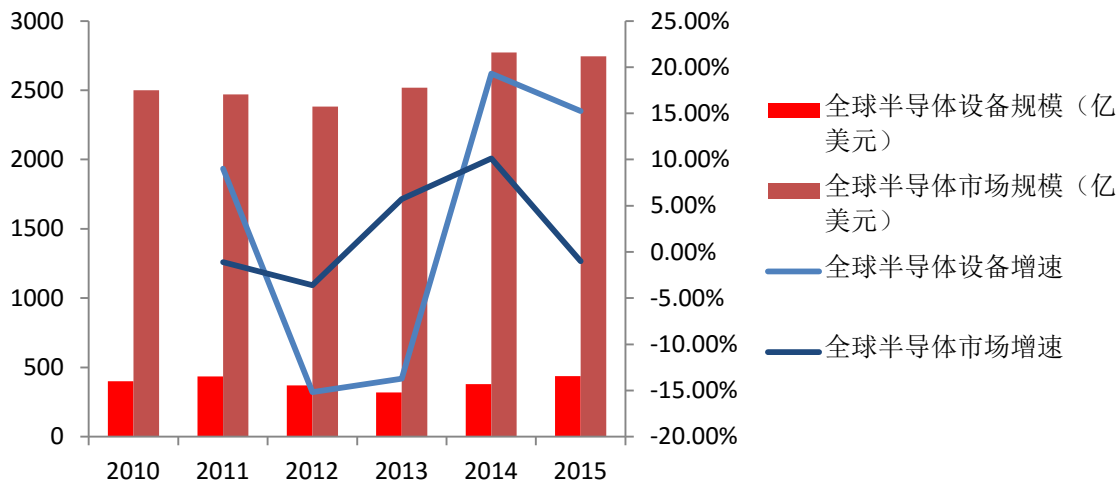
综上，半导体行业可以分为两个子行业，分立器件和集成电路。

分立器件包括：半导体二极管：锗二极管、硅二极管、化合物二极管等；半导体三极管：锗三极管、硅三极管、化合物三极管等；特种器件及传感器；敏感器件：压力敏感器件、磁敏器件（含霍尔器件及霍尔电路）、气敏器件、湿敏器件、离子敏感器件、声敏感器件、射线敏感器件、生物敏感器件、静电敏感器件等；装好的压电晶体类似半导体器件；半导体器件专用零件。分立器件被广泛地应用到消费电子、计算机及外设、网络通信、汽车电子、LED 显示屏等领域。分立器件市场规模为 200 亿美元左右。

集成电路是半导体行业占比最重的领域。主要分为设计，制造，封测三个环节。2015 年全球集成电路的市场规模达到 3352 亿美元。同时中国的集成电路市场规模为 3610 亿元人民币，其中设计业规模 1325 亿元人民币，制造业规模 901 亿元，封测业规模 1384 亿元。

半导体设备行业属于半导体行业上游。为半导体制造封测等生产领域提供所需的设备。SEMI 统计，2015 年全球半导体设备市场规模为 438 亿美元。

图 2：全球半导体市场规模 VS 全球半导体设备规模



资料来源：浙商证券研究所

全球半导体行业与设备行业的市场规模与相应增速如上所示。全球整个半导体行业与设备行业都呈现出周期性的规律。随着行业的成熟度增加，从 2010 年开始，全球的半导体行业周期明显缩短，基本两年一个周期甚至更短。CreditSuisse 的研究报告指出，半导体行业的增速已经与全球 GDP 增长呈现非常正相关的特性。与此同时，半导体设备市场由于处于最上游，受周期性波动的影响相较更大。每年的起伏也要大于半导体行业的起伏。

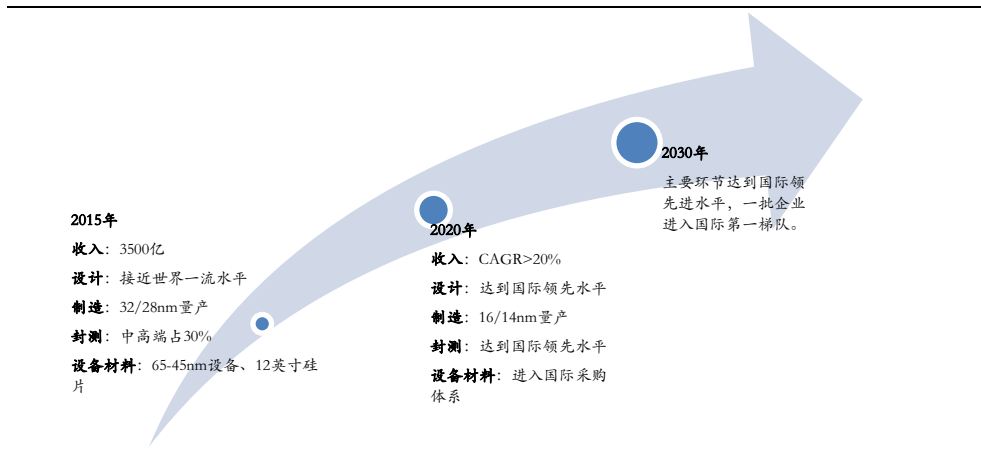
1.2. 大基金政府资金扶持下的中国半导体行业发展

半导体对于国家的重要性不言而喻，作为现代化信息技术的基础，半导体被喻为国家的“工业粮食”，是所有整机设备的“心脏”，普遍应用于计算机、消费类电子、网络通信、汽车电子等领域，同时，石油天然气、交通运输、电力、污水处理、制药、化工、矿业等关系国计民生的公共基础设施领域，也有大量的芯片需求。研究数据表明，半导体产业 1 美元的产值，可以带动信息产业 10 美元的产值和 100 美元国内生产总值。世界各国纷纷将半导体作为国家重点战略产业来抓。美国、日本等发达国家通过大量研发投入确保技术领先，韩国、新加坡等通过积极的产业政策推动集成电路产业发展。

然而很遗憾的是，我国在半导体方面的基础非常薄弱，长期需要进口，每年在进口芯片方面的金额，超过 1600 多亿美金，超过石油排名第一。同时，因为核心芯片需要进口，下游成品的出货就受制于人。美国针对中国的芯片进口就有著名的“瓦圣纳条约”，随时可以限制中国所需芯片的进口，造成下游电子产品生产的停滞。最近的“中兴事件”就又一次给国家敲响了警钟。半导体芯片的国产自主化迫在眉睫。从国家战略层面角度来讲，半导体行业的发展自上而下，大力推动。

国家对集成电路半导体行业的重点扶持，从 2014 年开始，拉开了壮丽篇章的第一幕。6 月 24 日，工信部正式公布《国家集成电路产业发展推进纲要》对集成电路产业链各个环节给出了明确的发展目标、重点任务，表明了国家将更加注重我国集成电路产业链各环节的均衡发展，看好 A 股半导体行业中长期发展。《纲要》明确提出了三阶段发展目标：集成电路收入方面，2015 年超 3500 亿，对应两年复合增长率为 18.1%，高于 12/13 年 11.6% 和 16.2% 的增长速度。到 2020 年集成电路行业收入复合增长率将超过 20%，表明我国集成电路行业增速将进一步加快。

图 3：集成电路未来三阶段发展目标



资料来源：2014 年中国半导体市场投资分析报告，浙商证券研究所整理

总结半导体的行业特征：1 资本密集。通常来说，一条产线的投资动辄就是几十亿美金，全世界也就只有三到四家企业能够不断维持每年的资金投入，制造业的行业集中度越来越高；2 人才密集。作为高新行业，需要大量的技术型人才，才能维持行业持续往上推陈出新的增长。简单来讲，柯布一道格拉斯生产函数中的 K 和 A 都是决定了半导体行业发展的重要因素。

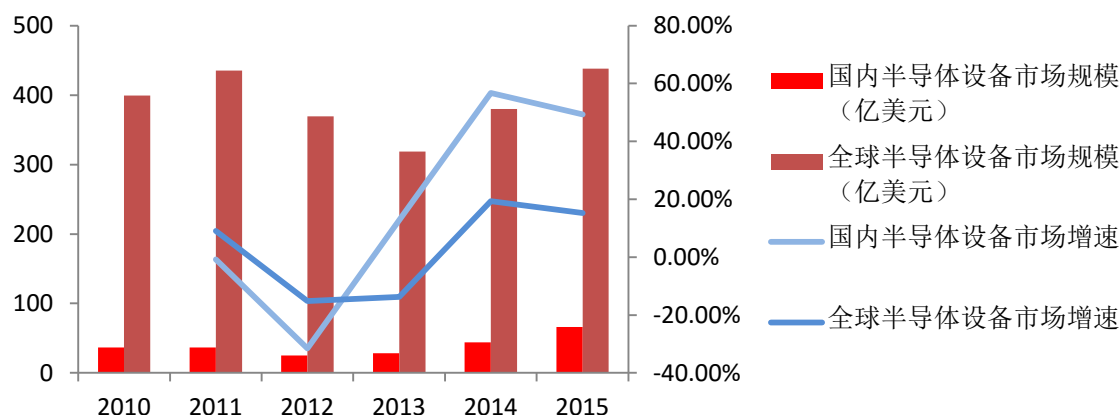
因为对资本投入的大量需求，国家建立了集成电路产业发展基金（俗称大基金），募集额为 1380 亿人民币。截至 2015 年 12 月底，大基金累计决策投资 28 个项目，总投资承诺额度达到 426 亿元，实际出资 262 亿元。在集成电路制造、设计、封装测试、装备和材料等各环节承诺投资总额的比重，分别达到 45%、38%、11%、3%和 3%。2016 年，大基金将继续加大投资，尤其值得重点关注的是，大基金在制造领域的投资比例将由去年的 45%提升到 60%。因为制造环节是半导体整个产业链中最重要的一环，也是我国最落后于国外先进的地方，持续的加大投入，将会促使制造行业的 Capex 快速增长。

2. 七星荣耀光芒射

2.1. 半导体设备行业简述

半导体设备行业处于整个半导体产业链的最上游，设备行业受整个行业景气度影响较大。一般来讲，集成电路行业的景气度和设备行业的订单出货量正相关。北美的 BB 值（Booked）通常用来衡量整个半导体行业的景气度。2016 年 3 月份的 BB 值为 1.15，表明了整个半导体行业的景气度正在不断提升。

图 4：国内半导体设备市场 VS 全球半导体设备市场



资料来源：浙商证券研究所

上图是国内半导体设备市场规模及增速同全球半导体市场规模及增速的对比，可以看到，国内半导体设备市场规模增速明显快于全球半导体设备市场规模增速。我国的半导体设备市场正处于一个快速的增长期。

建设一条完整的制造产线，所需的工艺步骤大概有 30 多步，所需要的集成电路设备分门别类，明目繁多。我们梳理出主要的设备应用及主要的生产公司。

表 1：半导体设备细分及主要厂商一览

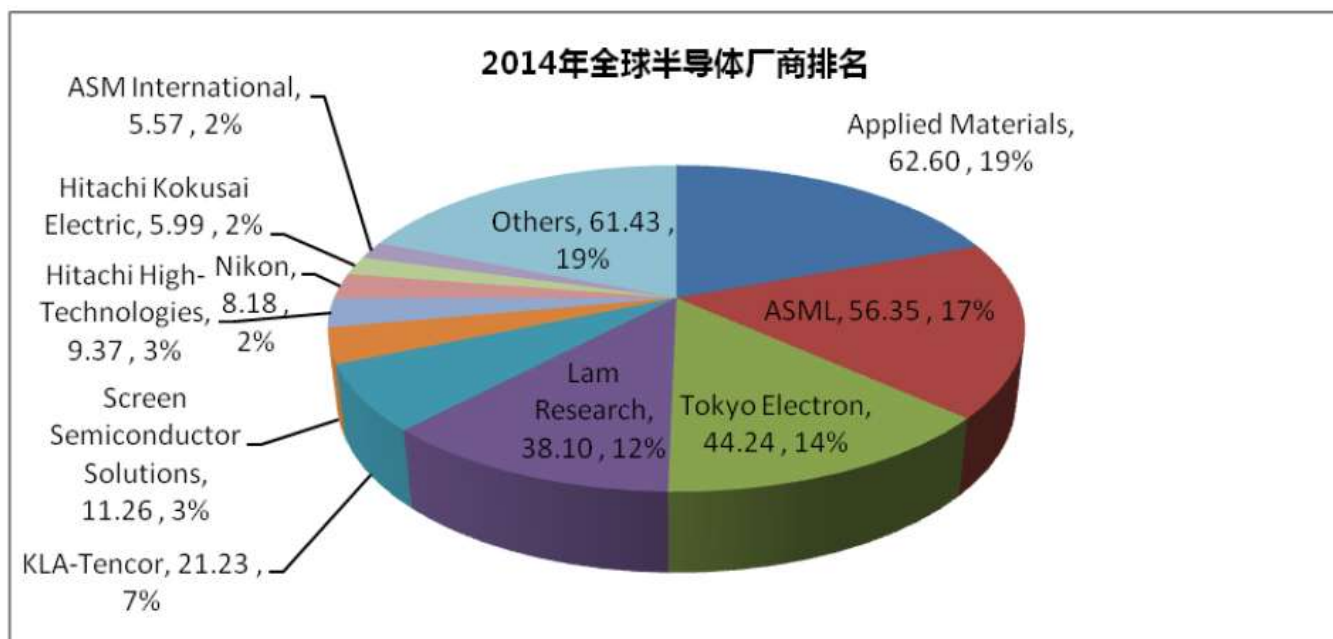
设备名	主要用途	国外厂家	国内厂家
清洗机	清除晶圆表面的脏污，以达到半导体组件的电气特性的要求与可靠度	Lam Research（美国） DNS（日本）	七星电子， 盛美半导体
氧化炉	为半导体材料进行氧化处理，提供要求的氧化氛围，实现半导体预期设计的氧化处理过程，是半导体加工过程的不可缺少的一个环节	东京电子（日本），日 立国际电气公司（日 本）	七星电子
低压化学 气相淀积 系统	把含有构成薄膜元素的气态反应剂或液态反应剂的蒸气及反应所需其它气体引入 LPCVD 设备的反应室，在衬底表面发生化学反应生成薄膜	东京电子（日本） 日立国际电气公司（日 本）	七星电子

气相外延炉	为气相外延生长提供特定的工艺环境，实现在单晶上，生长与单晶晶相具有对应关系的薄层晶体，为单晶沉底实现功能化做基础。气相外延即化学气相沉积的一种特殊工艺其生长薄层的晶体结构是单晶衬底的延续，而且与衬底的晶向保持对应的关系	CVD Equipment(美国) GT(美国), Soitec(法国) ProtoFlex (美国) AMAT (美国)	北方微电子, 中微半导体
等离子体增强化学气相沉积系统(PECVD)	在沉积室利用辉光放电，使其电离后在衬底上进行化学反应，沉积半导体薄膜材料	Proto Flex(美国)、Tokki (日本)、岛津(日本)、Lam Research (美国)、ASM (荷兰)	沈阳拓荆, 七星电子
光刻机	在半导体基材上(硅片)表面匀胶，将掩模版上的图形转移光刻胶上把器件或电路结构临时“复制”到硅片上。	ASML (荷兰)、泛林半导体(美国)、尼康(日本)、Canon (日本)	中科院光电研究院, 上海微电子装备
刻蚀机	在涂胶的晶圆片上正确的复制掩膜图形，去掉不需要的材料，留下需要的图形。	Lam Research (美国), AMAT (美国), 东电子	北方微电子, 中微半导体
离子注入机	对半导体表面附近区域进行掺杂	维利安半导体(美国)、CHA (美国)、AMAT (美国)、Varian(美国)	北京中科信, 上海凯世通
探针测试台	通过探针与半导体器件的 pad 接触，进行电学测试，检测半导体的性能指标是否符合设计性能要求	Ingun (德国)、QA (美国)、MicroXact (美国)、Ecopia (韩国)、Leeno (韩国)	中国电子科技集团第四十五所
晶片减薄机	通过抛磨，把晶片厚度减薄	OEG (德国)、DISCO (日本)	大族激光、中国电子科技集团四十五所

资料来源：浙商证券研究所

从全球市场来看，美国，日本，荷兰是世界半导体装备制造三大强国，全球知名的半导体设备制造商主要集中在上述国家。2014 全球前十大半导体设备生产商中，有美国企业 4 家，日本企业 5 家，荷兰企业 1 家。其中美国的应用材料公司 (AMAT) 以 62.6 亿美元的销售额位居全球第一，全球设备市场市占率 19%；荷兰阿斯麦尔 (ASML) 公司以 56.35 亿美元的销售额位居全球第二，全球设备市场市占率 17%；日本的东京电子 (TEL) 销售额为 44.24 亿美元，位列第三，全球设备市场市占率 14%。美国公司在离子体刻蚀设备、离子注入机、薄膜沉积设备、掩模版制造设备、检测设备、测试设备、表面处理设备产品中具有竞争优势；日本公司在光刻机、刻蚀设备、单晶圆沉积设备、晶圆清洗设备、涂胶机/显影机、退火设备、检测设备、测试设备、氧化设备等产品中具有竞争优势，荷兰则在高端刻蚀机、外延反应器、垂直扩散炉等领域处于领先地位。

图 5：全球半导体设备厂商排名



资料来源：SEMI，浙商证券研究所

一条 12 寸的产线，以月产能 3 万片计，所需的设备种类和数量如下

表 2：月产 3 万片 12 寸产线所需设备种类及数量

设备	数量
光刻机	60
刻蚀机	60
PVD	20
CVD	50
IMP	70
DIF	40
Wet	50
CMP	20
RTP	20

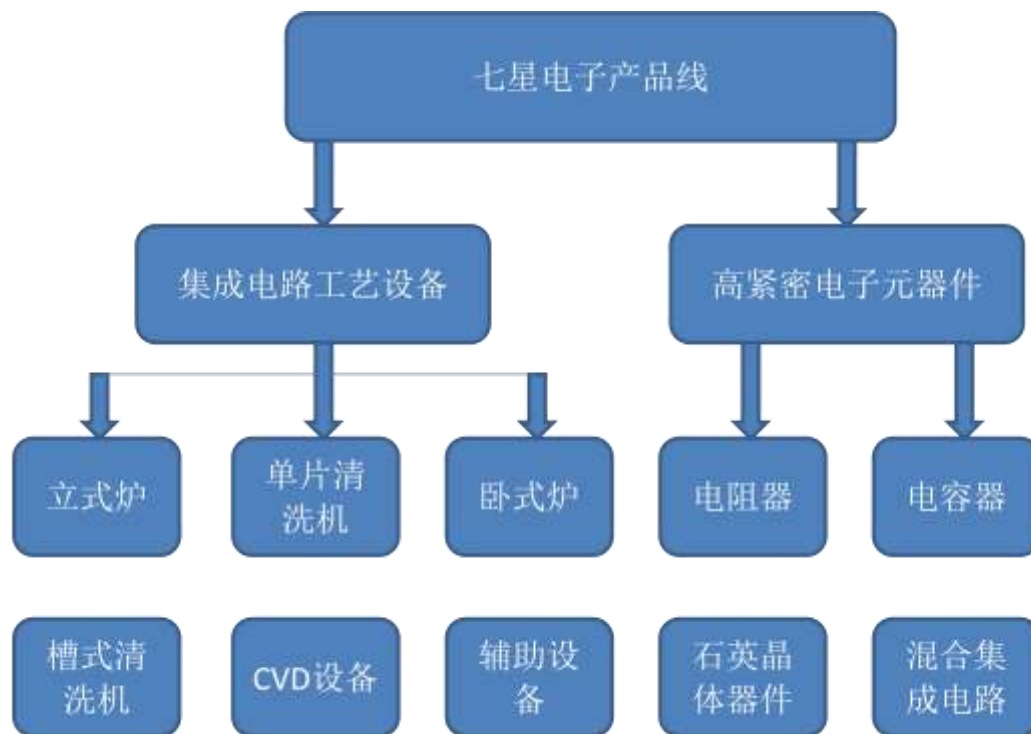
资料来源：浙商证券研究所

从上表可以看出，光刻机，刻蚀机，PVD,CVD 等设备是核心，需求量大，同时价格也相对较贵。

2.2. 崛起中的七星电子

北京七星华创电子股份有限公司是由北京七星华电科技集团有限责任公司整合，前身是原 700 厂、706 厂、707 厂、718 厂、797 厂、798 厂六家国家骨干电子企业，于 2001 年发起设立，于 2010 年 3 月在深圳中小板上市。公司主要产品为半导体集成电路设备和高精密电子元器件。七星电子一直承担国家大型集成电路重点设备的科技攻关任务，技术实力强，产品种类全。公司除了集成电路设备外，七星电子也研发了太阳能电池设备、TFT 平板显示器设备等产产品。2015 年 12 月 26 日，七星电子拟通过发行股份购买资产的方式收购北方微电子，同时向国家集成电路基金、京国瑞基金和芯动能基金募集 9.3 亿元。

图 6：七星电子产品线一览



资料来源：SEMI，浙商证券研究所

七星电子的主营产品包括半导体集成电路设备和高精密电子元器件。

1 半导体集成电路设备

在集成电路领域，公司的设备类产品包括 CVD、清洗机、立式氧化炉，气体流量控制器等。公司先后承担了 300mm90/65nm 立式氧化炉/质量流量控制器研发及产业化、65nm 超精细清洗设备研制与产业化、45-32nm LPCVD 设备产业化、65-45nm 铜互连清洗设备产业化、28-14nm 原子层沉积系统(ALD)产品研发及产业化等重大专项研发项目。七星电子的 12 英寸立式氧化炉已通过生产线的验证，进入产业化阶段，工艺技术涵盖 90-28nm，已实现销售 10 台（包括中芯国际 B2 的 2 台 28nm 氧化炉）。清洗工艺方面，公司研发有 45-65nm 铜互连清洗设备和 65nm 超精细清洗设备。

七星电子承接了多项国家重点项目的研发和产业化项目。

表 3：七星电子承接国家重点项目一览

序号	专项名称
1	项目 300mm 90/65nm 立式氧化炉/质量流量控制器研发及产业化
2	项目 65nm 超精细清洗设备研制与产业化
3	项目 45-32nm LPCVD 设备产业化
4	项目 65-45nm 铜互连清洗设备产业化
5	项目 28-14nm 原子层沉积系统(ALD)产品研发及产业化

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

2015 年相关项目完成情况如下：

- 1、完成“300mm90/65nm 立式氧化炉/质量流量控制器研发及产业化项目”国家验收工作，并实现 7 台销售；
- 2、完成“65-45nm 铜互连清洗机设备产业化项目”65nm 设备工艺验证及 28nm 设备装配工作；
- 3、“45-32nm LPCVD 设备产业化项目”继续在中芯国际 32-28nm 生产线进行工艺验证，完成了 MSTR 验证；
- 4、完成“28-14nm 原子层沉积系统（ALD）产品研发及产业化项目”的立项审批。该产品是半导体高世代成膜关键设备，通过项目实施，公司的半导体装备技术能力将从现有的 65nm-45nm-28nm 提升到 28nm-14nm,既符合半导体技术进步要求，又能满足市场需要，对扩大公司产品种类范围，提升公司产品核心竞争力具有重要的现实意义。

七星电子的主要半导体设备包括

（1）300mm 立式炉

应用领域：芯片制造、封装、功率半导体、材料 主要工艺：氧化、退火、合金

图 7：五大产品系列立式炉



编号	类型	工艺代	适用工艺
1	300mm 中高温氧化炉	28nm 及 28nm 以上	Pad Oxide, Gate Oxide
2	300mm LPCVD 系统	28nm 及 28nm 以上	F-Poly, α -Si,
3	300mm 低温合金炉	28nm 及 28nm 以上	Cu Anneal
4	300mm 高温退火炉	300mm 65nm 硅材料	Ar Anneal
5	300/200mm 兼容型氧化/退火炉	先进封装	Oxide, Anneal, Alloy

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

（2）清洗机

应用领域： 晶圆制造（抛光后清洗、外延前清洗）

图 8：清洗机项目主要产品

编号	类型	覆盖技术代	适用工艺
1	300mm 铜互连清洗机（单片） （项目已结项）	130-110-90-65-55-40-28nm	后道工艺： 通孔刻蚀后的清洗 沟槽刻蚀后的清洗 衬垫去除后的清洗 钝化层清洗 封装： TSV 刻蚀灰化后清洗 UBM/RDL 清洗 键合清洗
2	300mm 硅片清洗机 （尚在研发阶段）	全技术代	晶圆制造： 抛光后清洗； 外延前清洗； 前道工艺： 成膜前/后清洗； 栅极清洗； 硅化物清洗；
3	300mm 批式清洗机 （尚在研发阶段）	全技术代	同上

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

图 9：200/300mm 清洗机

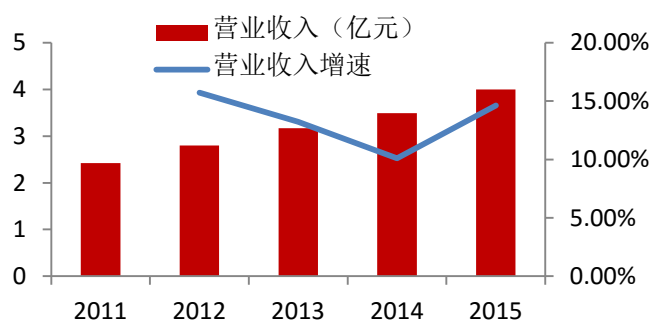


资料来源：公司公告，浙商证券研究所

2 高精密电子元器件

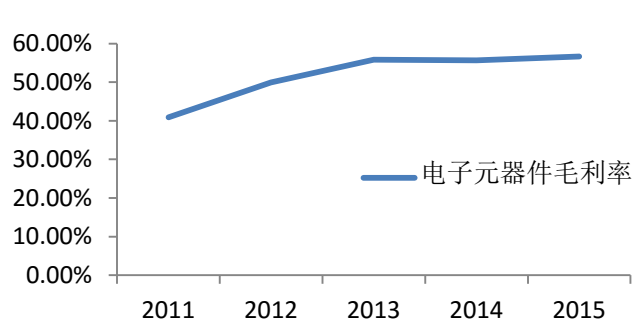
公司高精密电子元器件主要包括电阻器、电容器、石英晶体、混合集成电路等。各业务单元根据自身产品特点和市场需求情况，通过升级换代及新产品、新技术的研发，不断提升产品技术等级，将产品拓展到各特种行业领域，逐步拓展市场，保持行业领先地位。公司在精密电子元器件领域保持稳定快速增长，而且毛利率也在不断提升。

图 10：电子元器件 2011-2015 营业收入及增速



资料来源：浙商证券研究所

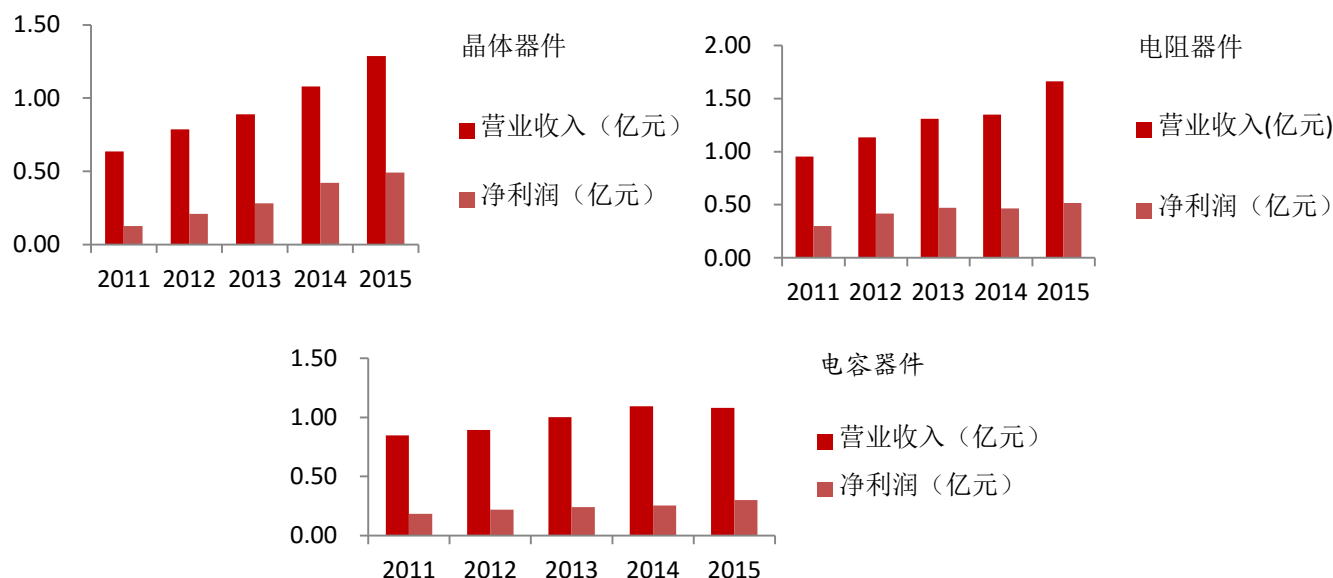
图 11：电子元器件毛利率



资料来源：浙商证券研究所

公司电阻器件，电容器件以及晶体器件 2013-2015 年的营收和净利润如下。在高精密电子元器件方面，公司业绩保持稳定增长，给公司带来安全的支撑。

图 12：电子元器件分项营收 VS 净利润

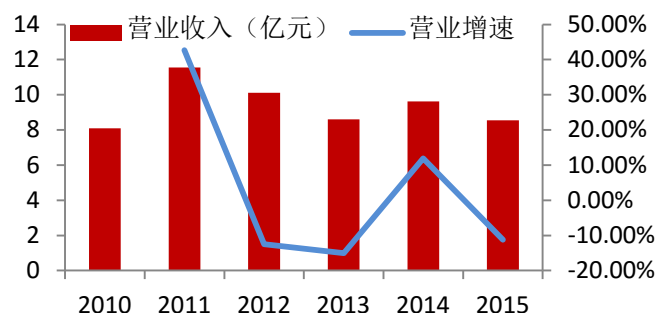


资料来源：浙商证券研究所

从 2015 年公司收入构成来看，高精密电子元器件和集成电路设备的所占比重为 4:3。公司的高精密电子元器件的毛利率达到 59%，且每年都保持稳定的增长，2015 年贡献净利润 1.4 亿左右。我们认为这一部分是公司收入的安全边

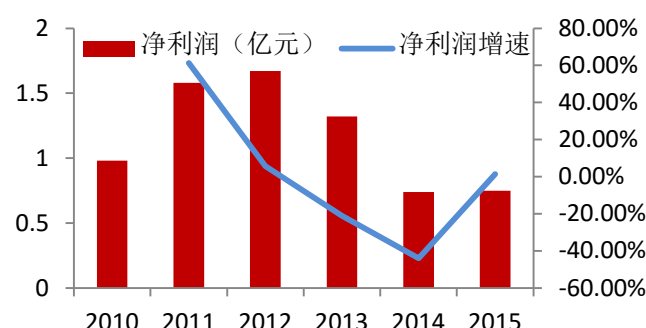
际。集成电路设备是公司重点发展的产品，公司承担了国家 02 专项的很多项目，包括氧化/扩散炉、清洗机、LPCVD、质量流量计、ALD 等。随着这些产品的研发成熟，进入试产，我们认为，这部分增量会是公司未来增长的推手。

图 13：七星电子 2010-2015 营业收入及增速



资料来源：浙商证券研究所

图 14：七星电子 2010-2015 净利润及增速

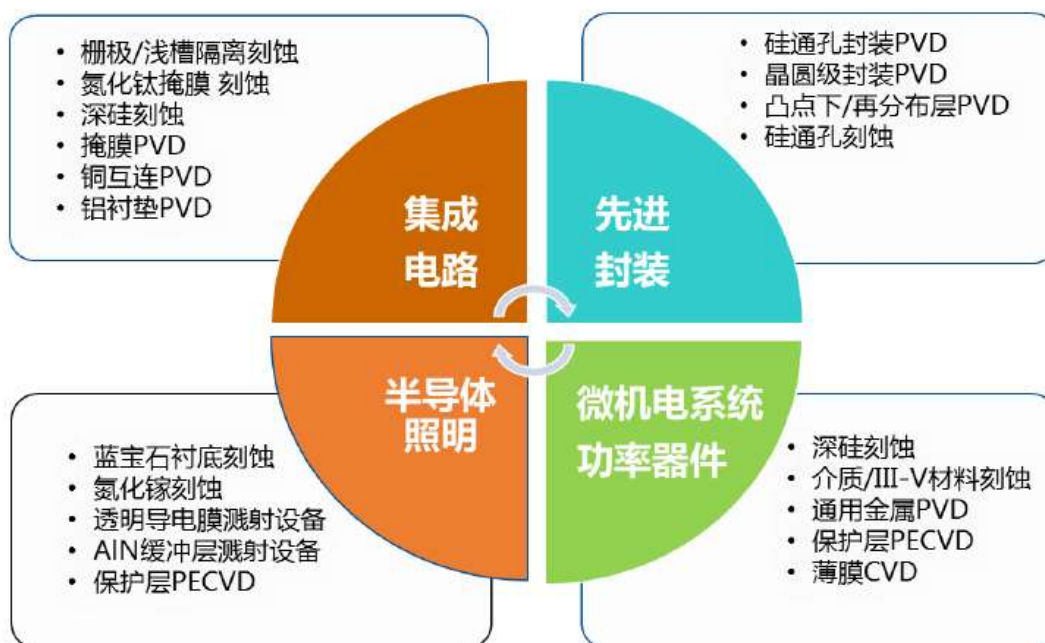


资料来源：浙商证券研究所

2015 年 12 月，七星电子发布公告，拟以发行股份的方式收购北方微电子 100% 股权，交易包括两部分：发行股份购买资产和发行股份募集配套资金。

北方微电子以生产销售高端集成电路装备为主业，重点发展刻蚀设备 (ETCH)、物理气相沉积设备 (PVD) 和化学气相沉积设备 (CVD) 三大类集成电路设备。设备广泛应用于集成电路制造、先进封装、半导体照明(LED)、机电系统(MEMS)、功率半导体、光通讯、化合物半导体等领域细分市场的芯片制造与封装。北方微电子自成立以来先后承担了国家科技部“十五”863 集成电路制造装备重大项目“100 纳米高密度等离子刻蚀机研发与产业化项目”、国家“十一五”02 科技重大专项“90/65 纳米硅刻蚀机研发与产业化项目”、“65-45 纳米 PVD 设备研发项目”以及国家“十二五”02 重大科技专项“32-22 纳米栅刻蚀机研发与产业化项目”、“45-22 纳米 PVD 设备研发与产业化项目”和“14nm 立体栅刻蚀机研发与产业化项目”等科研项目，通过十余年的努力耕耘，目前已经发展成为中国具有很强竞争力的高端微电子工艺装备制造企业，在刻蚀工艺、薄膜工艺、等离子技术、精密机械、自动化及软件、超高真空等领域积累了独特的技术优势，拥有国内外数百项已授权的发明专利。产业化方面成就卓著，北方微电子的 PVD 产品被国内先进集成电路制造商中芯国际指定为 28nm 客户片量产的 Baseline 机台，LED 行业用 GaN 刻蚀机在 2014 年国内市场占有率遥遥领先。北方微电子产品以中国大陆地区为主要市场，主要客户包括中芯国际、三安光电、晶方科技等集成电路芯片厂商、半导体照明企业、先进封装企业，以及北京大学等众多高校、科研院所等

图 15：北方微电子主要业务



资料来源：七星电子浙商证券研究所

北方微的设备在以下几个领域的市场有着广泛的应用。

(1) 集成电路市场领域

北方微电子目前在集成电路领域推出的产品包括 8/12 英寸硅刻蚀机、12 英寸硬掩模 PVD、12 英寸 Al Pad PVD 以及 12 英寸铜互连 PVD。主要产品情况如下表所示：

图 16：北方微集成电路设备产品

					
	8 英寸刻蚀机	12 英寸刻蚀机	硬掩膜 PVD	Al-pad PVD	铜互连 PVD
型号	NMC508C	NMC612C	exiTin H430	eVictor A830	eVictor C830
工艺应用	130nm-100nm 多晶硅栅极刻蚀 浅槽隔离刻蚀 侧壁保护刻蚀	65nm-28nm 多晶硅栅极刻蚀 浅槽隔离刻蚀 侧壁保护刻蚀	28nm-20nm 硬掩膜沉积	65nm-20nm Al Pad	65nm-28nm 铜互连工艺

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

北方微电子开发的 12 英寸硅刻蚀机在北京中芯国际 55nm 产品线已稳定运行；28nm 刻蚀机分别落户中芯国际和上海华力微电子；在研的 14nm 刻蚀机也已完成了工程样机整体设计，并将进入大生产线测试。北方微电子所开发的 28nm PVD 于 2015 年上半年正式被中芯国际北京厂指定为 28nm 制程客户片 Baseline 机台。同时北方微电子的装备产品也积

极向蓬勃发展的中国存储器产业延伸，国内先进存储器制造商武汉新芯也是北方微电子公司的主要客户，由北方微电子自主研发的 AI Pad PVD 目前正被用于武汉新芯先进存储器芯片生产线上关键的工艺制程。

（2）先进封装领域

北方微电子目前在先进封装领域推出的产品包括 8/12 英寸 TSV 深硅刻蚀机和 UBM/RDL、TSV PVD。主要产品情况如下表所示

图 17：北方微先进封装设备产品

				
	8 英寸 TSV 深硅刻蚀	12 英寸 TSV 深硅刻蚀	Bumping PVD	TSV PVD
型号	APE200 系列	APE300 系列	Flexer G620	Polaris/Flexer T430/630
工艺应用	深孔刻蚀、深槽刻蚀、硅通孔刻蚀、SOI、SOG	深孔刻蚀、深槽刻蚀、硅通孔刻蚀、SOI、SOG	铜、钛、钽、银、铝、镍、钛钨金属薄膜沉积	铜、钛、钽硅通孔沉积

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

封测属于芯片制造的下游环节，随着芯片制程技术的不断微缩，先进封装是未来封装技术的必由之路。以国内领先的封装企业长电科技为例，其主要业务之一即提供面向倒装封装应用的 Bumping 技术，在 Bumping 生产线上，UBM/RDL PVD 是最关键的设备，而北方微电子则是目前唯一能提供该设备的本土厂商。除面向 Bumping 技术提供关键 PVD 外，北方微电子也致力于面向 CIS、指纹识别、MEMS 器件以及未来的 3D 封装应用提供成套的刻蚀机和 PVD 设备，目前国内主要的先进封装厂商如长电科技、晶方科技和华天科技等都是北方微电子公司有着深厚合作基础的重要客户。

（3）半导体照明领域

北方微电子目前在 LED 领域推出的产品包括 2/4 英寸 PSS 刻蚀机、GaN 刻蚀机、PECVD、ITO Sputter 以及 AlN Sputter。主要产品情况如下表所示：

图 18：北方微半导体照明设备产品

					
	PSS 刻蚀机	GaN 刻蚀机	PECVD	ITO Sputter	AlN Sputter
型号	ELEDE 380	ELEDE 380G	EPEE 550	iTops i230	iTops A230
工艺应用	蓝宝石图形化 衬底刻蚀、纳	电极刻蚀 隔离深槽刻蚀	芯片保护层、 掩膜层、电流	ITO 透明导电 薄膜沉积	AlN 缓冲层 薄膜沉积





资料来源：公司公告，浙商证券研究所

近年来中国大陆已成为全球最重要的LED产品生产基地，全球LED照明产品的供应链正向中国大陆转移，再加上政府对LED产业的强力支持等利好因素，引发了国内包括上游外延芯片厂商在内的整个产业链的持续投入。经过几轮的市场考验与洗牌，目前国内已经诞生了数家兼具产能与技术优势的实体外延芯片厂商，如三安光电、华灿光电、德豪润达和澳洋顺昌等。目前国内大部分LED外延芯片厂商均为北方微电子客户，由北方微电子为其产线提供MOCVD之外的其他关键设备如PSS刻蚀机、GaN刻蚀机、PECVD及ITO/AlN Sputter；其中，仅就刻蚀机而言，北方微电子公司的产品在面市后仅五年的时间，就已经实现了百台以上的销售规模。

（4）MEMS与功率器件以及新兴半导体领域

北方微电子目前在MEMS、功率器件及新兴半导体领域推出的产品包括深硅刻蚀机、通用硅刻蚀机、介质/III-V族材料刻蚀机、减压硅外延设备等。主要产品情况如下表所示：

图 19：北方微 MEMS 与功率器件设备产品

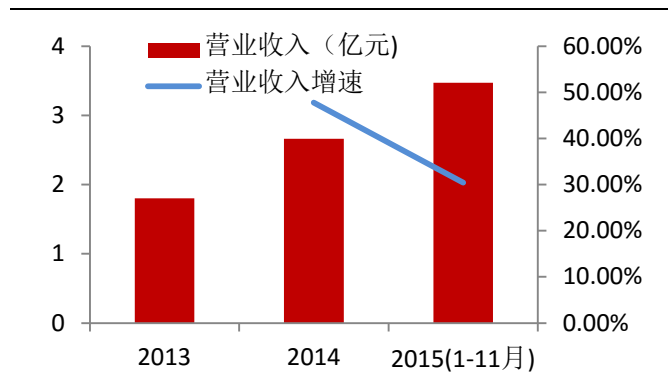
				
	深硅刻蚀机	通用硅刻蚀机	介质/III-V 材料刻蚀机	常压硅外延设备
型号	DSE	GSE	GxE	SES630A
工艺应用	深孔刻蚀、深槽刻蚀、SOI 刻蚀、SOG 刻蚀	回刻蚀、接触孔刻蚀、深槽刻蚀	硬掩膜刻蚀、金属掩膜刻蚀、金属互连、金属栅刻蚀、III-V 材料刻蚀	本征硅外延、N 型硅外延、P 型硅外延

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

未来几年化合物半导体（用于功率器件）和MEMS（主要用于物联网）等领域极具成长空间。化合物半导体如GaAs、GaN器件在通讯、军工等领域都将成为不可或缺的关键器件。

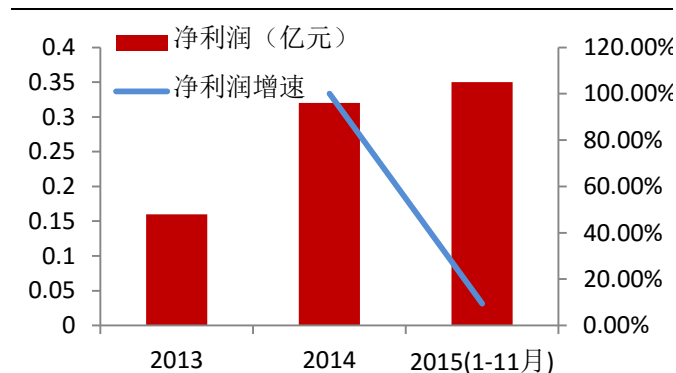
我们提取了北方微3年以来的营业收入情况及净利润。

图 20：北方微 2013-2015 营业收入及增速



资料来源：浙商证券研究所

图 21：北方微 2013-2015 净利润及增速



资料来源：浙商证券研究所

3. 三大维度看好七星电子

我们将从三个维度来分析看好七星电子的理由。

3.1. 维度一：“卖铲人”效应

所谓“卖铲人”效应，是指在当年美国西部的淘金热中，那些辛苦找金矿挖金子的人，一夜爆富的只有万一，但向那些矿工兜售铁锹的商人，由于铁锹供不应求，赚的盆满钵满。这个逻辑其实也可应用于现在的集成电路行业。

3.1.1. “中国制造”将从“整机制造”向上游“芯片制造”转移

我们先来看几组行业数据：2015 年我国半导体产能占全球的 10%，到 2022 年将占到全球的 22%，CAGR 为 10%。2015 年全球的半导体市场规模是 3352 亿美元，中国半导体市场规模 3610 亿人民币。其中 IC 设计占 1325 亿元，IC 制造 901 亿元，IC 封测 1384 亿元。2015 年中国制造在消费类电子中的占比：智能手机 70%+，PC75%，笔记本 80%，电视 50%，显示器 88%，机顶盒 80%+。数据后面的结论是：作为一个制造大国，中国逐渐在从下游的整机制造向上游的芯片制造转移。相对而言，整机制造的市占率已经非常之高，整机的组装和制造技术行量也相对较低。而核心器件的芯片制造，目前中国所占比重还相对较低，要落后于台湾和韩国（各占 20% 左右）。政府资金支持，地方项目上马，全球半导体制造产能向中国大陆转移趋势明显。我们认为，中国半导体制造的市占率会迅速提升，国内制造业相关的产业利好机会最大。

表 4：国内 12 寸产线统计

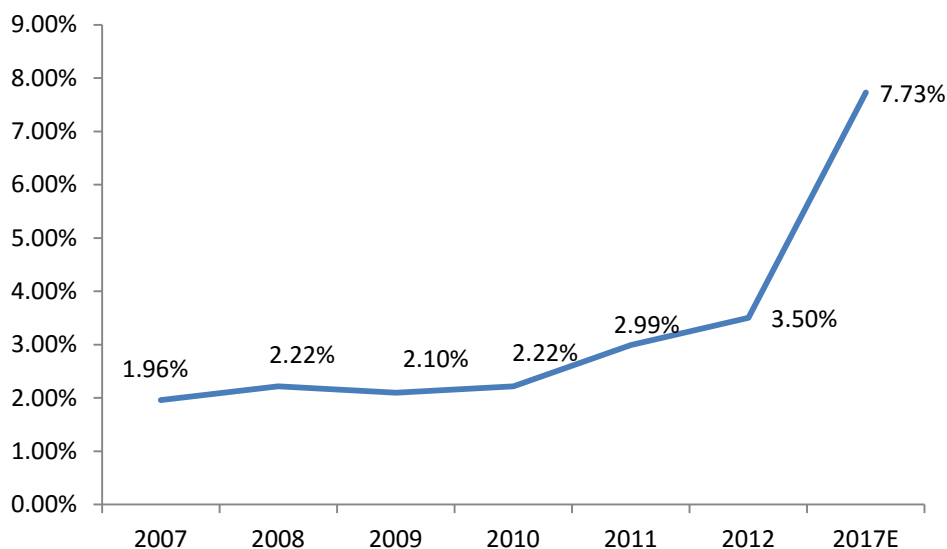
公司名称	工艺	产能（片/月）（）估计	地址	投产时间
中芯国际（北京）	65-28nm	42000-70000	北京	2004.7
SK 海力士	30-20nm	150000	无锡	2006.1
中芯国际（上海）	45-28nm	20000	上海	2007.12
英特尔（大连）	65-55nm	20000-50000	大连	2010
武汉新芯	65-40nm	15000-20000	武汉	2008
华力微电子	90-40nm	25000-30000	上海	2010
三星电子	20nm	100000	西安	2014.4Q
厦门联芯	90-45nm	10000-50000	厦门	2016/2017
晶合（力晶）	90-65nm	30000-60000	合肥	2016/2017
台积电	16nm	30000-80000	南京	2018
总数	90-20nm	442000-630000		

资料来源：浙商证券研究所整理

除了现有这些产线之外，在集成电路产业基金的扶持下，国内对存储器的投资的力度也是非常之大。武汉新芯将投资 240 亿美金建设存储器工厂，而同方国芯 800 亿定增计划建设存储器工厂也在按部就班就行。合计 2000 多亿人民币的投资，90% 将用来采购设备。对于设备厂商来说，是一个非常巨大的增量市场。北方微的设备已经做到了武汉新芯的产线之中，未来进入新的存储工厂也是顺理成章。面向 2000 亿投资的市场，北方微的营收在 2015 年占到国内市场的 7%，保守按这个估计，未来也是接近 140 亿的营收贡献。对于七星电子+北方微如今的体量（年营收大概在 20 亿左右），增长空间巨大。

中国集成电路制造产值占全球总产值份额逐步提高。

图 22：中国集成电路制造产值占全球总产值份额



资料来源：浙商证券研究所

集成电路产业基金也表示，会继续重点扶持制造业（60%资金投向）以及相关配套产业（集成电路制造设备）。

我们认为，在 2016 年，整个集成电路产业在中国，还会有比较大的机会，主要原因还在于：目前我国大陆已建成的 12 英寸晶圆厂包括：中芯国际、华力微、武汉新芯、英特尔、海力士、三星、联电、力晶，加上此次台积电入驻，12 英寸晶圆厂将达到 9 家，约占全球总产能的 10%。3D NAND Flash 与 10nm 技术将驱动晶圆厂加码设备投资。应用材料预估 2016 年晶圆厂设备支出仍有潜在的上升空间，包括记忆体厂商扩增 3D NAND Flash 产量与 10nm 技术发展加速，皆可望带动相关设备需求与投资，预计下半年将有五成以上的投资集中于 10nm 技术。

当前的资本市场对芯片生产测试设备的重视程度不够，是因为其在整个芯片产业领域偏上游，但随着国内芯片生产封测厂的大规模建设，芯片生产设备的重要性也会慢慢凸显开来。目前，国际上美国日本荷兰是半导体设备垄断国家，主要厂商有 Applied Materials, Novellus, Lam, KLA-Tencor, Varian; 日本的 TEL, Nikon, Hitachi, 荷兰的 ASML。由于半导体设备和技术的战略意义，这几个国家都有严格的出口限制，所以国内芯片制造技术跟不上很多时候是因为买不到最先进的设备和技术。这才是最终制约我国半导体产业发展的瓶颈。

在产线扩张上马的情况下，对于上游设备的需要自然水涨船高。中国集成电路从跟踪走向引领的跨越，设备产业将是重要环节。半导体设备国产化将大幅降低中国芯片制造商的投资成本，提高中国芯片制造竞争力。为推动我国半导体设备产业发展，最近一年来国家相继出台了三大扶持政策。发展国产半导体装备具有重要战略意义，在政策推动下，2015 年国产半导体设备业仍将保持快速增长态势。

3.1.2. 汉微科案例

我们可以回顾当年台湾设备企业汉微科在上市后 2012 年至 2015 年的表现，这是一只典型的 10 倍股，受益于台积电的迅速扩张，汉微科的股价表现一路坚挺，从 2012 年 5 月上市开始，一路上扬，一直到 2015 年中旬，从上市时候的每股 306 元台币，到最高点 2585 元台币，走出了 10 倍股的行情。

汉微科 1998 年在美国硅谷成立，开始研发电子束晶圆检测设备的核心技术。2003 年成立汉民微测经济股份有限公司，在半导体元件微小化趋势下，成功开发出第一台检测设备(eScan@300)。2004 年购并取得美国硅谷 Hermes Microvision, Inc. 100% 股权，取得电子束晶圆检测设备的核心技术。核准请进入新竹科学园区。第一台检测设备售出(eScan@300)，打入晶圆检测设备长期由美日垄断的市场。为扩大公司生产规模，於南科设立生产据点。办理现金增资 499,000,000 元，实收资本额 500,000,000 元。2005 年正式打入日韩高科技大厂。2006 年为扩大日本市场，成立日本分

公司处理相关业务。成功开发 eScan®310、eScan®380 产品。获得台积电颁发最佳产品奖「Best Product Award」的荣誉。2007 年办理现金业务增资 280,000,000 元，实收资本额 780,000,000 元。取得 ISO 9001 认证。2008 年为扩大日本及韩国市场，分别成立日韩子公司处理相关业务，并关闭日本分公司。办理减少资本 650,000,000 元及现金增资 280,000,000 元，实收资本额 410,000,000 元。股票公开发行。成功开发 eP2、eScan Lite、eScan®315 产品。2009 年转投资大陆公司，成为重要模组生产基地。成功开发 eScan®400 产品。2010 年成功开发 eScan®320、eXplore 产品。办理现金增资 190,000,000 元，实收资本额 600,000,000 元。2011 年总公司迁址至新竹市，并於新竹科学园区成立竹科分公司。成功开发 eP3 产品。11 月 15 日通过 ISO 14001:2004 认证。12 月 16 日通过 CMMI ML2 评鉴。2012 年荣获第二十一届国家磐石奖。5 月 21 日正式挂牌上市。办理现金增资 60,000,000 元，实收资本额 660,000,000 元。11 月 14 日通过 OHSAS 18001:2007 认证。2013 年荣获第二届中国企业重点扶持对象。1 月 16 日完成 ISO 9001:2008 三年换证，办理现金增资发行普通股方式参与发行海外存托凭证 50,000,000 元，实收资本额 710,000,000 元。成功开发 eScan®500 产品。

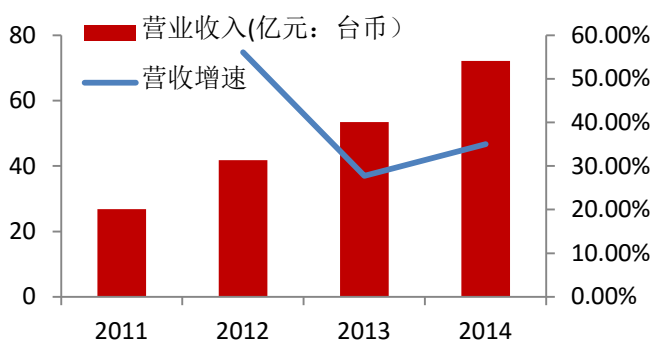
台积电资本开支周期影响公司股价表现

分析台积电在 2010-2014 年的营收规模和增速。台积电在 2010 年到 2011 年间，营收维持在 4000 亿台币左右的水平，然而到了 2012 年，台积电的一下子增加到 5000 万的水平，同比迅速增长 20%。从 2012 年-2014 年，增速始终维持在一个较高的水准且持续往上增长。

分析台积电在 2010-2015 年的资本支出，从 2010-2014 年，规模的扩张同营收的增长同步，资本支出的扩张也保持同比的快速增长。但到了 2015 年，虽然台积电的营收继续增长，但资本支出有明显的下降。而台积电的资本支出和汉微科的股价表现非常正相关。汉微科在 2012 年上市，从 2012 年一路上扬，主要原因在于汉微科受益于台积电的资本开支和产线扩张。同时汉微科的股价在 2015 年年中达到了最高点，也是因为台积电在 2015 年的资本开支受周期性影响而收紧，而设备行业通常会提前半年的预示。所以我们认为，汉微科的股价表现和台积电资本支出之间的关系非常正相关，也是上游设备商和下游制造商之间的联动。

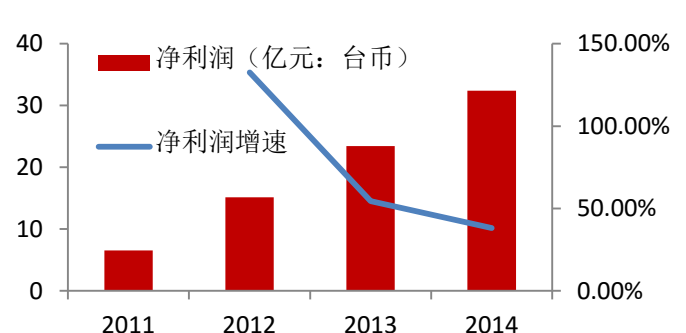
与此同时，汉微科从 2012 年-2014 年的营收和净利润都迈入了高速增长时期，股价在这一时期的表现和汉微科公司的基本面增长密切相关。

图 23：汉微科 2011-2014 营业收入及增速



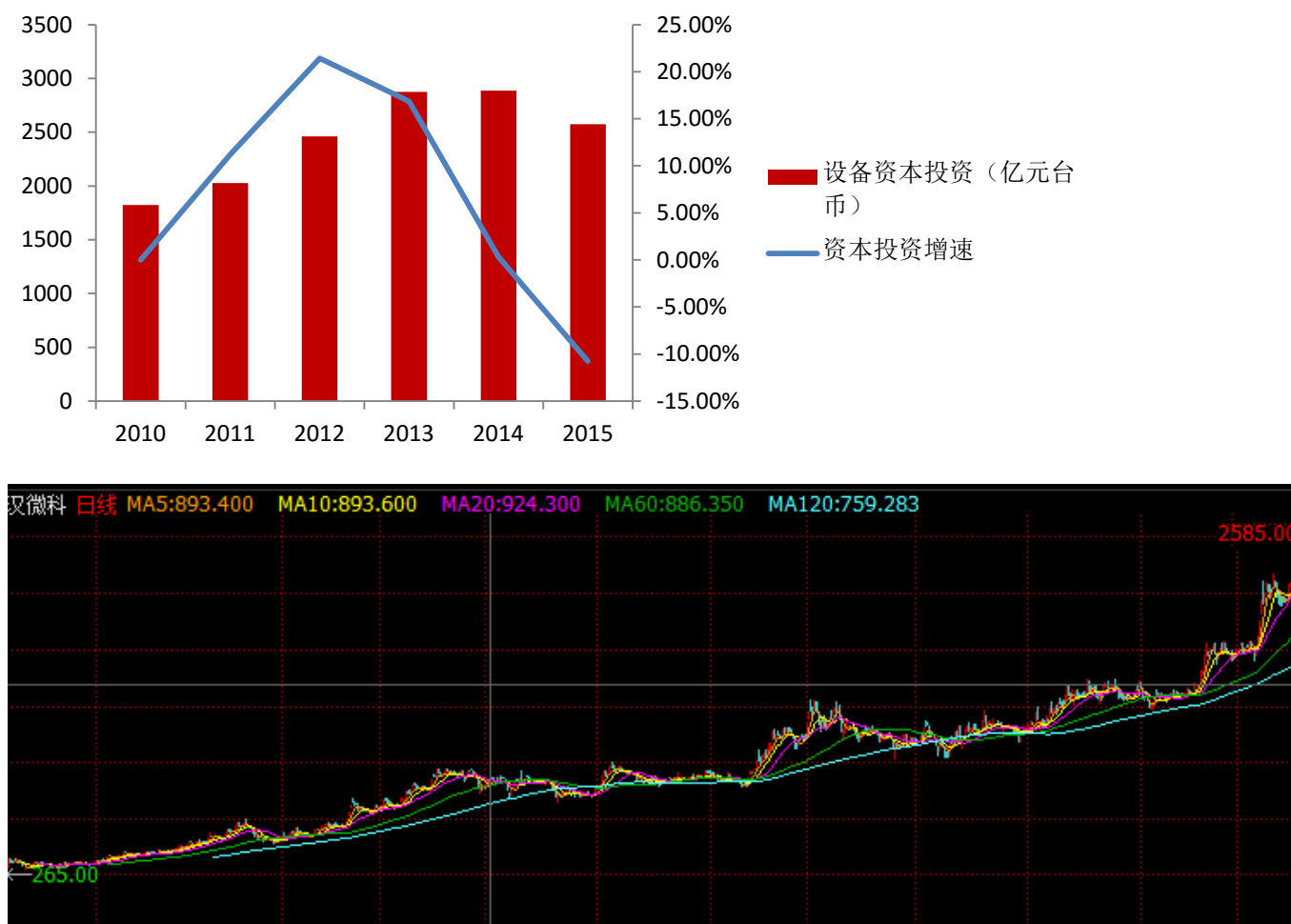
资料来源：浙商证券研究所

图 24：汉微科 2011-2014 净利润及增速



资料来源：浙商证券研究所

图 25：台积电资本投资开支 VS 汉微科股价



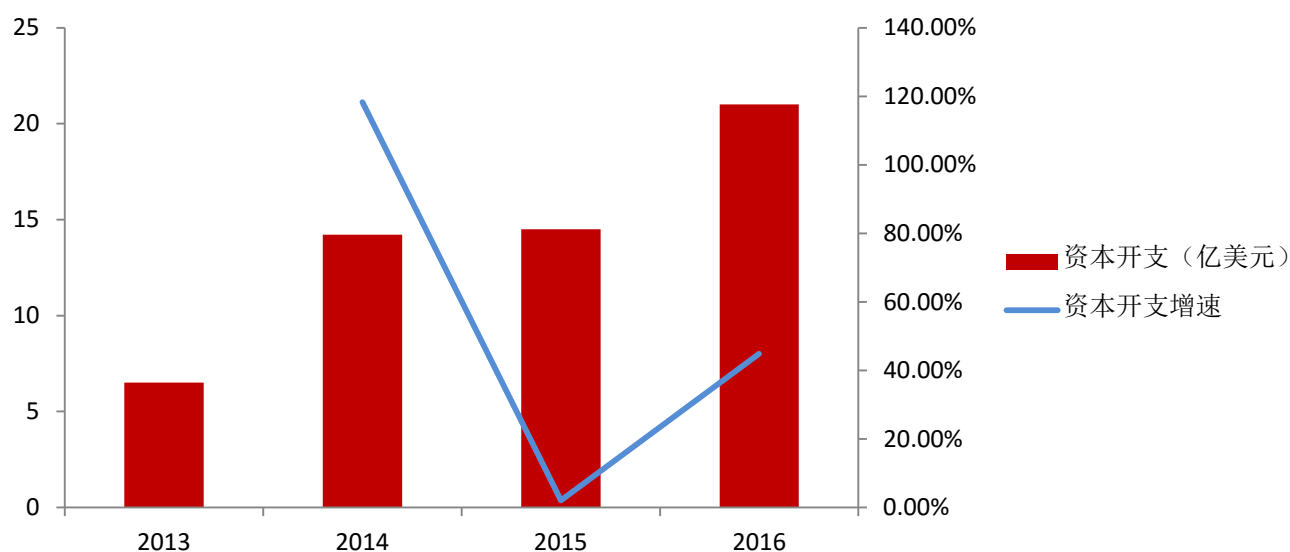
资料来源：浙商证券研究所

汉微科在 2012 年上市，上市当日的收盘价为 306 元台币，上市后三年内股价一路上涨，到 2015 年 5 月中旬达到历史最高 2585 元台币。短短 3 年间，股价上涨了接近 10 倍。这其中的逻辑，跟今天的七星电子想类似，主要得益于台积电在 2012-2015 年期间迅速的产能扩张。作为台积电的本土上游供应商，汉微科在台积电整个扩张过程中，最直接受益。在股价方面体现的也非常明显。

同样的逻辑也适用于如今的七星电子和下游产线商的关系，中芯国际每年的资本开支都呈现增长态势。

中芯国际 2013 年-2016 年的资本开支情况如下

图 26：中芯国际 2013-2016 年资本开支



资料来源：浙商证券研究所

中芯国际的资本开支连年上升，2016 年的开支同比增加 40%，这个时点恰逢北方微注入七星电子体内完成，同样的逻辑，北方微在中芯国际的 baseline 中已经有所应用，股价的上涨就在当下。

3.2. 维度二：快速增长的北方微

3.2.1. 国内半导体设备渗透率提升迅速

从内生角度来说，我们也非常看好北方微+七星电子的快速增长，尤其是北方微。主要逻辑是因为随着国产设备自制率随着市占率的不断提升，业绩会呈现爆发式的增长。

根据 SEMI 的统计，2014 年全球半导体设备市场规模共 375 亿美元。从全球地域分布情况来看，中国台湾地区的市场规模最大(占据全球市场的 1/4)，其次是北美，韩国，中国大陆。半导体行业在欧美、日本为成熟行业，近几年集成电路制造产业向中国、韩国等亚太地区转移趋势明显。另据 SEMI 于 2014 年 12 月发布的 2014-2016 年全球半导体市场规模预测，2015 年全球半导体设备销售额预计将达到 438 亿美元，2016 年全球半导体设备销售额预计约为 437 亿美元左右。

根据 SEMI 以及中国电子专用设备协会公布的数据，2013 年以前，我国半导体设备市场规模不大，仅占全球半导体设备市场的 6%-9% 左右。但是 2014 年以后，随着我国集成电路产业进入新一轮的快速发展周期，我国对于半导体设备的需求大幅上升，预计到了 2015 年，我国半导体设备市场将进一步扩大到全球市场的 15% 左右。

在 2012 年以前，我国自制半导体设备的技术水平比较低，产业规模比较小，销售额占国内半导体设备市场份额不足 10%。但是近几年来，在国家科技重大专项 02 专项的支持下，一些重要的高端装备已经逐步进入市场，使我国自制半导体设备市场比例大幅提升。未来随着全球半导体市场的平稳增长，中国半导体市场在全球占比的进一步扩大，以及自制设备在国内市场比例的不断提升，中国国产高端半导体装备的市场将会进一步得以提升。

表 5：2010-2015 年我国半导体设备市场规模 Vs 全球半导体设备市场规模（亿美元）

年份	2010	2011	2012	2013	2014	2015
我国半导体设备市场规模	36.8	36.5	25	28.2	44.2	66
全球半导体设备市场规模	399.2	435.2	369.2	318.5	380	438
我国占全球比例	9.20%	8.40%	6.80%	8.90%	11.60%	15.10%

资料来源：公司公告，浙商证券研究所整理

表 6：2010-2015 年我国半导体设备市场规模 Vs 全球半导体设备市场规模（亿美元）

年份	2010	2011	2012%	2013	2014	2015
我国自制半导体设备市场规模	1.07	1.43	3.09	5.18	6.83	8.2
我国半导体设备市场规模	36.8	36.5	25	28.2	44.2	66
我国占自制半导体设备占国内 市场比例	2.9%	3.9%	12.4%	18.4%	15.5%	12.4%

资料来源：SEMI,中国电子专用设备协会，浙商证券研究所

3.2.2. 业绩翻番的北方微电子

根据 SEMI 提供的数据和北方微过去 3 年的财务报告,我们可以推算出 2016 年北方微电子业绩会有 100% 的增长。

我们预测公司的业绩以公司的市场占有率为主要维度来测算,根据 SEMI 统计,2016 年半导体设备全球市场规模为 437 亿美元,而我国半导体设备市场规模会占到全球的 19.63%, 大约为 85.78 亿美元。

2016 年,我国自制半导体设备规模为我国半导体设备规模的 18% 左右,为 15.44 亿美元。将公司 2013-2015 的营业收入与国内自制半导体设备市场规模作对比(其中公司营业收入只有 11 月的数据,我们自动调整为 12 个月)

表 7：2010-2015 年我国半导体设备市场规模 Vs 全球半导体设备市场规模（亿美元）

	2013	2014	2015
公司营业收入(亿元)	1.8	2.66	3.79
国内自制半导体设备市场规 模(亿元)	32.06	41.96	53.05
占比	5.6%	6.3%	7.14%

资料来源：SEMI,中国电子专用设备协会，浙商证券研究所

因此我们推测 2016 年公司的营业收入为 $15.44 \times 8.09\% = 1.25$ 亿美元,折合人民币 8 亿。

我们推算 2016 年的净利润为 10%,推算理由是根据公司最近 3 年的净利润为依据,基本在 10% 左右浮动,我们以 10% 为平均数。因此 2016 年的净利润为 8000 万人民币。

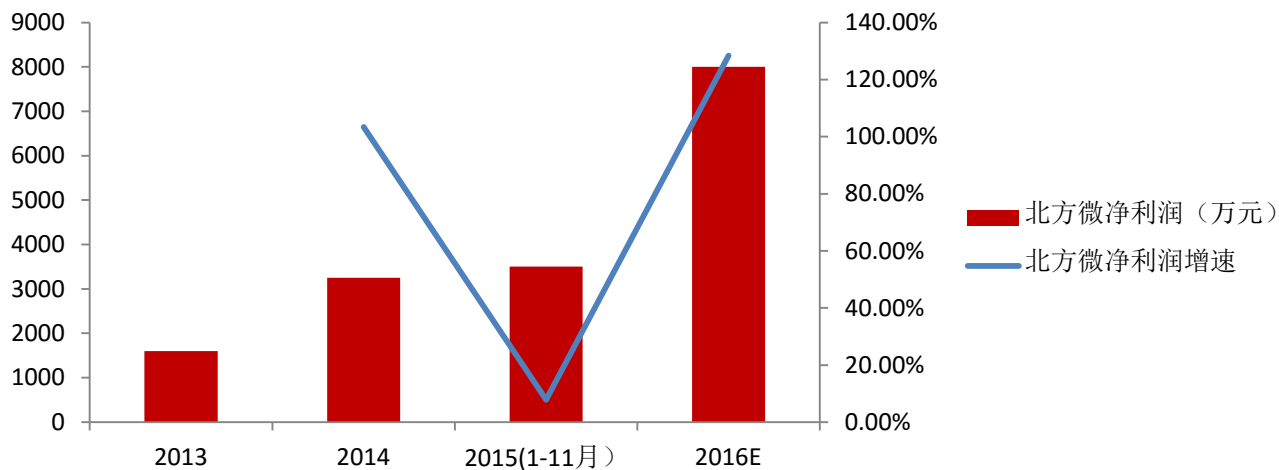
表 8：北方微 2016 年营业收入 VS 净利润

2016	营业收入	净利润
	8 亿	8000 万

资料来源：SEMI,中国电子专用设备协会，浙商证券研究所

对比北方微 2013-2016 年净利润，公司明显处于一个快速增长的通道之中。2016 年的业绩相比 15 年基本翻番，和当年的汉微科（2011 年-2012 年）非常类似。

图 27：北方微净利润 VS 增速



资料来源：浙商证券研究所

3.3. 维度三：设备行业龙头平台——七星电子

作为国内集成电路设备唯一上市公司，七星电子的稀缺价值可见一斑。我们认为，收购北方微只是第一步，未来还有可能会有很多好的资产注入的预期。

此次七星电子发行股票购买北方微的同时，还配套募集资金 9.3 亿，认购方主要有

表 9：七星电子增发认购股权方

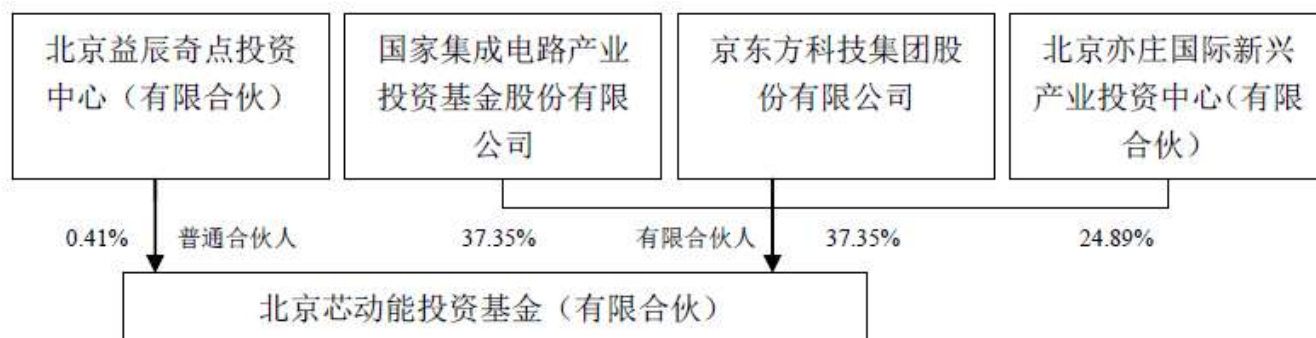
认购对象	认购金额（万元）	获得上市股份数（万股）
国家集成电路基金	60000	3430.53
京国瑞基金	20000	1143.51
芯动能基金	13084.19	748.1
合计	93084.19	5322.14

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

国家集成电路产业基金认购金额为 6 亿元。集成电路产业基金总规模 1300 多亿元，主要用来扶持国内半导体各个细分行业的龙头。从成立以来，已经先后投资过制造领域的龙头企业中芯国际，封测领域的龙头企业长电科技等。作为国内设备企业的龙头，集成电路基金参与公司的增发也是顺理成章的事情，说明集成电路产业基金看好公司作为设备类公司上市平台的价值与未来发展。同时，集成电路产业基金是财务投资，要求年化 6%-8% 的回报，因此公司的盈利能力也被认可。

与此同时，我们分析芯动能基金的股权结构，芯动能基金主要从事集成电路上下游产业及其相关应用领域的股权投资。

图 28：芯动能基金股权结构



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

芯动能投资基金出资方主要有三方，国家集成电路产业投资基金、京东方、北京亦庄国际新兴产业投资中心。除了国家集成电路产业投资基金，我们特别留意到北京亦庄国投也是芯动能基金的主要合伙人。

北京亦庄国投专注于集成电路设备行业方面的投资，也是国内半导体设备的产业园区。北京亦庄已有收购半导体设备企业的成功案例，此次参股七星电子收购北方微事宜，也说明北京亦庄看好七星电子后续发展，成为国内设备企业的龙头。

4. 盈利预测与估值

收购北方微之后的七星电子作为大行业下的龙头企业,兼具平台,内生,外延等各项看点。我们预计公司 2016-2018 年 EPS 分别为 0.31,0.51,0.66。对应 74,44,34 倍 P/E。

5. 风险提示

半导体行业景气度下降,国产设备替代率进程低于预期。

表附录：三大报表预测值

资产负债表					利润表				
单位: 百万元	2015	2016E	2017E	2018E	单位: 百万元	2015	2016E	2017E	2018E
流动资产	1569.94	3370.26	3509.44	5825.29	营业收入	854.46	1741.99	2276.21	3051.99
现金	228.74	461.35	571.74	797.31	营业成本	507.41	993.79	1297.03	1734.37
应收账款	490.57	943.15	1219.56	1679.94	营业税金及附加	5.62	6.79	8.42	10.68
其它应收款	16.22	43.03	33.79	71.44	营业费用	44.59	108.00	136.57	177.02
预付账款	34.85	150.15	79.13	221.53	管理费用	203.45	731.64	796.67	915.60
存货	592.68	1473.20	1208.07	2501.66	财务费用	16.79	82.64	137.44	263.07
其他	206.87	299.38	397.16	553.41	资产减值损失	31.45	20.90	16.39	13.12
非流动资产	2609.90	4818.07	6068.33	7982.35	公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00
长期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	投资净收益	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	1007.03	1760.74	2243.38	2990.64	营业利润	45.16	-201.77	-116.31	-61.87
无形资产	1399.82	2616.65	3332.74	4416.33	营业外收入	51.83	378.00	389.00	400.00
其他	203.05	440.68	492.22	575.38	营业外支出	1.10	0.03	0.03	0.03
资产总计	4179.84	8188.33	9577.78	13807.64	利润总额	95.89	176.20	272.66	338.10
流动负债	1035.47	3061.98	4256.54	8236.25	所得税	20.78	38.36	63.70	75.29
短期借款	338.68	1717.54	2993.05	5965.70	净利润	75.10	137.84	208.96	262.81
应付账款	300.15	710.80	580.04	1239.73	少数股东损益	36.46	30.17	30.17	30.17
其他	396.64	633.64	683.45	1030.82	归属母公司净利润	38.65	107.67	178.79	232.64
非流动负债	1117.27	1110.35	1116.06	1114.56	EBITDA	196.13	346.03	564.66	807.60
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	EPS (元)	0.11	0.31	0.51	0.66
其他	1117.27	1110.35	1116.06	1114.56					
负债合计	2152.74	4172.33	5372.60	9350.81	主要财务比率				
少数股东权益	157.65	187.82	217.99	248.16		2015	2016E	2017E	2018E
归属母公司股东权益	1869.45	3828.19	3987.19	4208.67	成长能力				
负债和股东权益	4179.84	8188.34	9577.78	13807.64	营业收入	-11.15%	103.87%	30.67%	34.08%
			单位: 百万元		营业利润	-20.08%	-546.77%	42.36%	46.81%
	2015	2016E	2017E	2018E	归属母公司净利润	-7.70%	178.59%	66.06%	30.12%
					获利能力				
现金流量表					毛利率	40.62%	42.95%	43.02%	43.17%
单位: 百万元	2015	2016E	2017E	2018E	净利率	8.79%	7.91%	9.18%	8.61%
经营活动现金流	-43.55	-585.23	395.44	-346.92	ROE	1.94%	3.56%	4.35%	5.37%
净利润	75.10	137.84	208.96	262.81	ROIC	2.66%	2.74%	3.85%	4.11%
折旧摊销	83.35	113.33	158.43	211.00	偿债能力				
财务费用	16.79	82.64	137.44	263.07	资产负债率	51.50%	50.95%	56.09%	67.72%
投资损失	0.00	0.00	0.00	0.00	净负债比率	16.71%	42.77%	71.18%	133.86%
营运资金变动	2.59	-920.07	-109.74	-1083.21	流动比率	1.52	1.10	0.82	0.71
其它	-221.38	1.04	0.36	-0.59	速动比率	0.94	0.62	0.54	0.40
投资活动现金流	-66.94	-2322.53	-1409.05	-2124.43	营运能力				
资本支出	204.81	2189.74	1257.51	1915.32	总资产周转率	0.21	0.28	0.26	0.26
长期投资	0.00	0.67	-0.44	0.07	应收帐款周转率	0.57	0.54	0.54	0.55
其他	137.88	-132.13	-151.98	-209.03	应付帐款周转率	1.74	1.97	2.01	1.91
筹资活动现金流	124.90	1639.72	-118.21	-257.34	每股指标(元)				
短期借款	143.67	-121.78	33.30	18.40	每股收益	0.11	0.31	0.51	0.66
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	每股经营现金	-0.12	-1.66	1.12	-0.99
其他	-18.77	1761.51	-151.51	-275.74	每股净资产	5.76	11.40	11.94	12.65
现金净增加额	14.41	-1268.04	-1131.82	-2728.68	估值比率				
	2015	2016E	2017E	2018E	P/E	206.23	74.03	44.58	34.26
	854.46	1741.99	2076.21	2651.99	P/B	4.26	2.08	2.00	1.89
					EV/EBITDA	47.70	37.25	24.95	20.88

资料来源：贝格数据、浙商证券研究所

股票投资评级说明

以报告日后的 6 个月内，证券相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、买入：相对于沪深 300 指数表现 +20% 以上；
- 2、增持：相对于沪深 300 指数表现 +10% ~ +20%；
- 3、中性：相对于沪深 300 指数表现 -10% ~ +10% 之间波动；
- 4、减持：相对于沪深 300 指数表现 -10% 以下。

行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、看好：行业指数相对于沪深 300 指数表现 +10% 以上；
- 2、中性：行业指数相对于沪深 300 指数表现 -10% ~ +10% 以上；
- 3、看淡：行业指数相对于沪深 300 指数表现 -10% 以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

浙商证券研究所

上海市长乐路 1219 号长鑫大厦 18 层

邮政编码：200031

电话：(8621)64718888

传真：(8621)64713795

浙商证券研究所：<http://research.stocke.com.cn>