

**评级：强烈推荐（维持）**
**电子元器件行业**
**公司研究报告**
**证券研究报告**

分析师：任文杰 S1080510120006

联系人：李峰 S1080111060019

电话：0755-25832790

邮箱：lifeng@fcsc.cn

**相关数据**

|              |        |
|--------------|--------|
| 上一交易日股价（元/股） | 15.41  |
| 总股本（百万元）     | 85.18  |
| 流通股本（百万股）    | 21.50  |
| 流通股比率（%）     | 25.24% |

**资产负债表摘要**

|           |        |
|-----------|--------|
| 股东权益（百万元） | 344.14 |
| 每股净资产（元）  | 4.04   |
| 市净率       | 3.81   |
| 资产负债率     | 10.65% |

**上海新阳股价与创业板指数走势对比**

**相关报告**

2011.8.17《上海新阳--半年报业绩符合预期，未来高成长有保证》

2011.10.20《上海新阳--上游成本升下游需求缓致业绩逊预期，股权激励实施有益公司中长期发展》

## 上海新阳（300236）

### ——掌握电子化学品“炼丹术”，进军半导体产业价值链上游

**投资要点：**

- **上海新阳：成功挤进半导体产业价值链上游。** 长期以来，我国半导体产业已具有一定规模，但占据价值高端的高端半导体制造设备以及原材料大部分为国外厂商所掌握和提供。公司从引线脚表面处理化学品做起，逐步掌握了晶圆电镀铜化学品以及自动电镀生产线、晶圆清洗设备等，已成功挤进半导体产业价值链的上游。
- **掌握电镀化学品“炼丹术”，产品线向高端扩展。** 公司研发团队已积累十多年的电镀液及添加剂研发生产经验，这是公司核心研发能力的所在。目前公司电子化学品已经从半导体产业链的下游封装领域逐步拓展到了上游晶圆制造领域。而公司对先进封装 Bumping 电镀及 TSV 电镀用电镀液和添加剂也已有所准备。相应产品均具有高毛利率特征(50%或以上)。
- **看好公司的核心逻辑：** 从五个维度来分别比较公司与现有国际竞争者和其他潜在进入竞争者的优劣势并得出结论：公司具有全面综合的竞争优势。进口替代分三个层面：传统引线脚处理化学品替代将持续，晶圆铜互连电镀化学品进替代将展开；半导体产业周期波动会加速替代进程。公司新产品契合半导体封装技术路线并受益于半导体封测业继续向大陆转移和聚集，在国家相关政策的支持下，扩展速度和广度将加大。
- **给予公司“强烈推荐”投资评级。** 考虑公司产品高端特征及公司业务未来高成长性，给予公司按 2012 年业绩 27~32 倍市盈率，公司合理估值在 18.4~21.8 元，相较于目前股价，维持“强烈推荐”投资评级。
- **风险提示：** 公司新产品拓展不达预期；国际国内经济放缓带来的半导体产业需求下滑风险。

**主要财务指标：**

| 单位：万元    | 2010A  | 2011E  | 2012E  | 2013E  |
|----------|--------|--------|--------|--------|
| 主营收入     | 13,146 | 15,096 | 20,588 | 28,485 |
| 同比（%）    | 44.2%  | 14.8%  | 36.4%  | 38.4%  |
| 归属母公司净利润 | 3,591  | 3,885  | 5,750  | 7,935  |
| 同比（%）    | 23.7%  | 8.2%   | 48.0%  | 38.0%  |
| 每股收益（元）  | 0.42   | 0.46   | 0.68   | 0.93   |
| P/E（倍）   | 36.69  | 33.78  | 22.83  | 16.54  |

数据来源：公司公告、第一创业证券研究所



## 目 录

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| <b>1、上海新阳：成功挤进半导体制造业价值链上游 .....</b>   | <b>3</b>  |
| 1.1、半导体制造业价值链现况简析 .....               | 3         |
| 1.2、公司主营业务简析 .....                    | 4         |
| 1.3、公司 11 年上半年业绩符合预期 .....            | 5         |
| <b>2、掌握电子化学品“炼丹术”，产品线向更高端扩展 .....</b> | <b>6</b>  |
| 2.1、电子化学品简介 .....                     | 6         |
| 2.2、电镀添加剂的“神秘”作用机理 .....              | 6         |
| 2.3、引线脚表面镀锡 —— 抑制锡须的生长 .....          | 7         |
| 2.4、公司知识产权的保护 —— 专利与保密模式 .....        | 7         |
| 2.5、“炼丹术”的获得来源于公司强大研发实力 .....         | 8         |
| 2.6、公司电子化学品新产品不断向高端演进 .....           | 8         |
| <b>3、看好公司的核心逻辑 .....</b>              | <b>9</b>  |
| 3.1、公司具有全面综合的竞争优势 .....               | 9         |
| 3.2、进口替代 —— 趋势下的必然 .....              | 11        |
| 3.2.1、引线脚表面电子化学品进口替代将持续 .....         | 11        |
| 3.2.2、晶圆铜互连电镀化学品进口替代将展开 .....         | 11        |
| 3.2.3、公司从容应对半导体产业周期波动，加速进口替代 .....    | 12        |
| 3.3、公司新产品契合半导体封装技术路线 .....            | 13        |
| 3.4、公司受益于半导体封测业继续向大陆转移和聚集 .....       | 14        |
| 3.5、公司产品对原材料价格敏感度不高，产量弹性大 .....       | 14        |
| 3.6、公司直接受益于国家 02 科技重大专项支持 .....       | 15        |
| <b>4、盈利预测、估值及投资建议 .....</b>           | <b>16</b> |
| 4.1、盈利预测 .....                        | 16        |
| 4.2、公司合理估值在 18.4~21.8 元/股 .....       | 17        |
| 4.3、投资建议：强烈推荐 .....                   | 18        |
| 4.4、风险提示 .....                        | 18        |

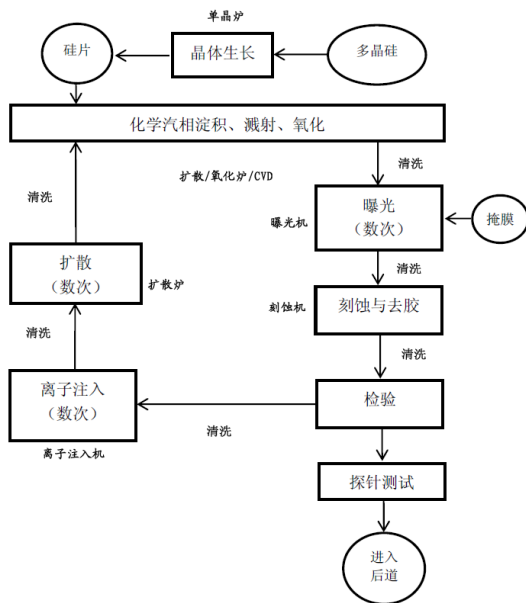


# 1、上海新阳：成功挤进半导体制造业价值链上游

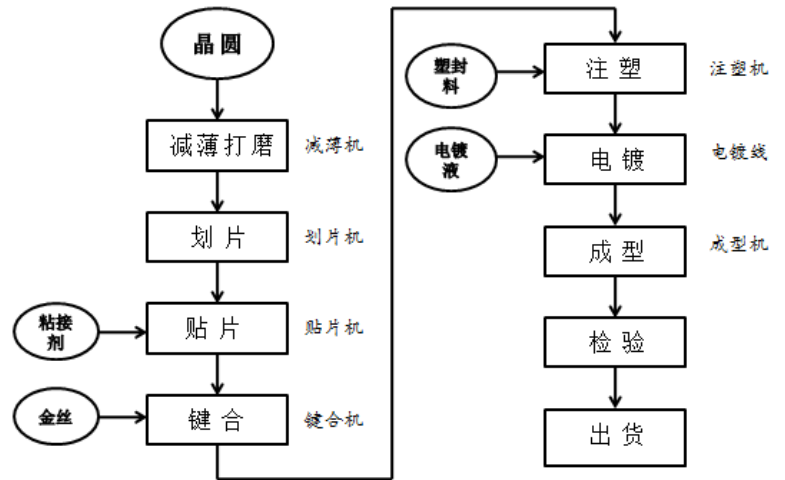
## 1.1、半导体制造业价值链现况简析

半导体产业按上下游关系主要分为 IC 设计，晶圆制造以及半导体封装三个部分。在前道晶圆制造以及后道半导体封装产业中，制造设备以及相关配套材料是决定工艺技术水平的主要因素。

图表 1：前道晶圆制造工艺流程



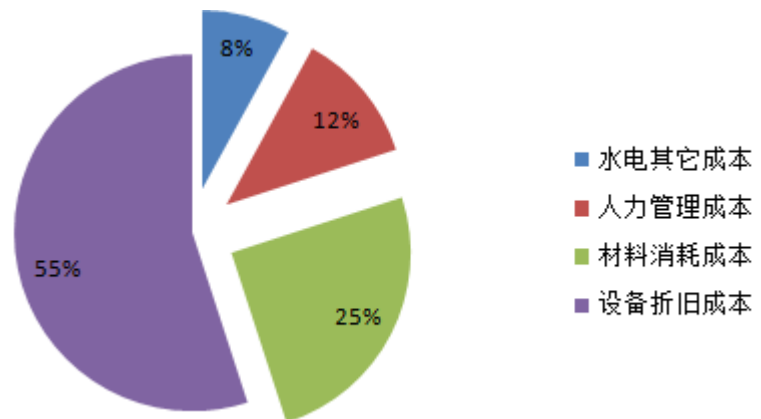
图表 2：后道半导体封装工艺流程



数据来源：招股说明书、第一创业证券研究所

长期以来，我国在半导体封装业以及晶圆制造业中产值占比稳步上升并达到一定规模，但主要以提供价值占比不高的人力、土地、水电等方式进行规模投入，而占据价值高端的高端半导体制造设备以及原材料大部分为国外厂商所掌握和提供。

图表 3：半导体后道封装业成本构成



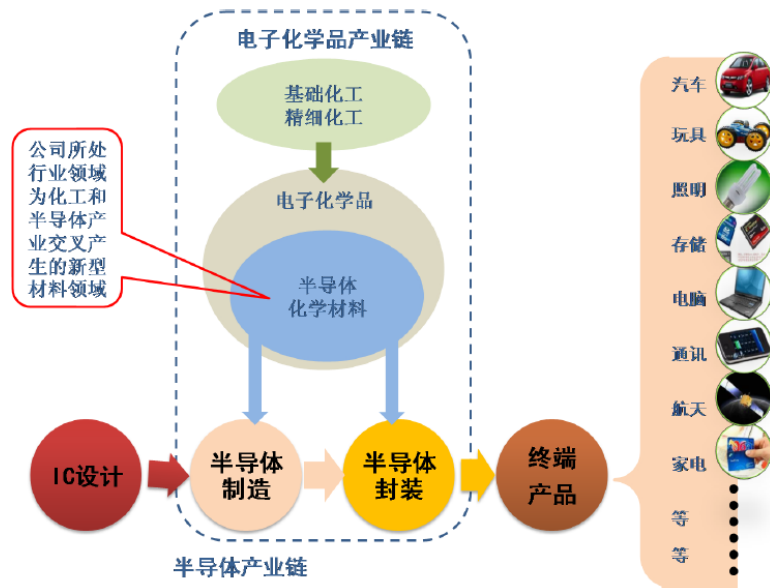
数据来源：公开资料、第一创业证券研究所



## 1.2、公司主营业务简析

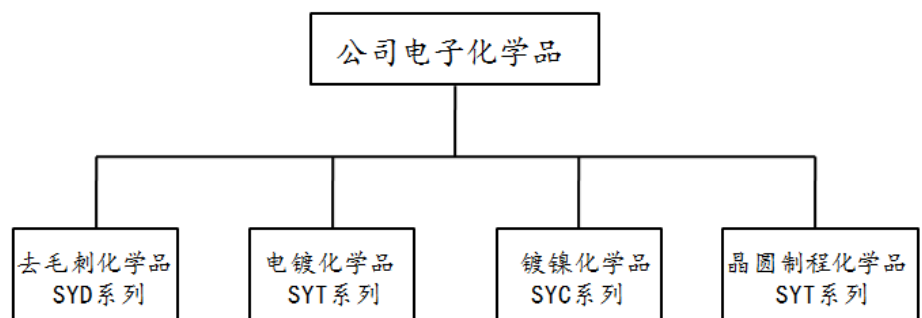
**电子化学品产品：**公司经过多年自主研发，先后掌握了引线脚封装表面去毛刺溶液、无铅纯锡电镀添加剂外，还开发出配套的去氧化、除油、中和、退镀等电子化学品以及配套的高压水喷淋设备和高速电镀生产线等多个系列品种。用于半导体前道晶圆制造的高端铜互连电镀液及添加剂等化学品也已实现产品开发，价值处于更为高端的位置。

图表 4：公司所处半导体产业链中新型材料领域



数据来源：招股说明书、第一创业证券研究所

图表 5：公司电子化学品种类






数据来源：招股说明书、第一创业证券研究所

**电子化学品相关设备产品：**公司利用电子化学品应用技术优势，自主研发设计多款新型自动化表面处理设备，包括半导体引线脚高速电镀、高压水喷淋设备以及先进封装晶圆湿制程表面处理设备，开始替代国外进口产品。



图表 6: 公司主要设备产品

| 设备产品型号             | 设备产品用途  | 设备产品产能        | 设备产品图片  |
|--------------------|---------|---------------|---|
| SYM-HEP系列高效节能自动电镀线 | 半导体后道封装 | ≥1500条/小时     |  |
| SYM-SSD系列高压水喷淋设备   | 半导体后道封装 | 1000-4000条/小时 |  |
| SYM-WB系列晶圆湿制程生产线   | 半导体前道制造 | /             |  |

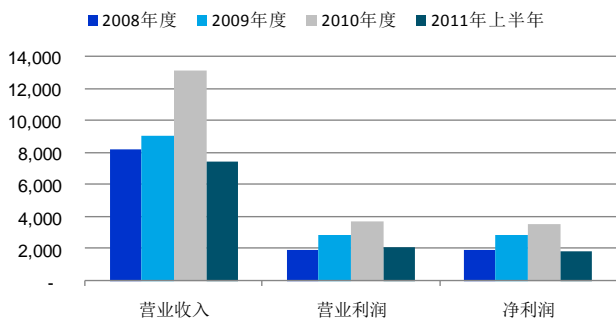
数据来源: 招股说明书、公司网站、第一创业证券研究所

目前, 国内超过 120 余家半导体封装企业包括长电科技、通富微电、日月光等内外资知名企业常年采购公司产品, 已成功挤进半导体产业价值链的上游。

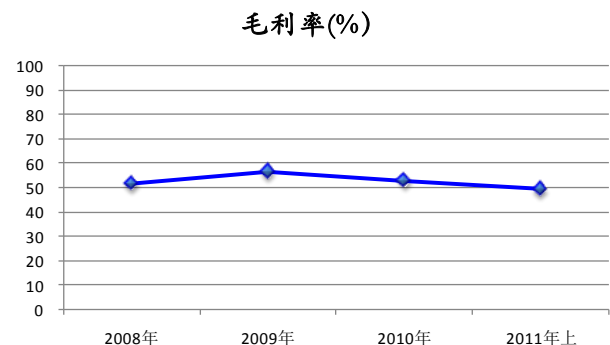
### 1.3、公司 11 年上半年业绩符合预期

公司近三年主营收入增长 60%。2011 年上半年受累于化学原材料价格上涨, 司电子化学品毛利率同比下降 8.32%, 但仍然维持在 50%左右的高水平; 设备产品营业收入同比大增 71.18%, 同时毛利率有所提高, 主要原因是高技术含量的设备产品占比提高。一个是高速自动电镀线占比增加, 另一个是 WLP(Wafer Level Package) 湿制程设备主要是晶圆清洗、显影和化学镀的设备有所销售。

图表 7: 公司近三年营收状况 (万元)



图表 8: 公司近三年主营产品总体毛利率



数据来源: 招股说明书、11 年半年报、第一创业证券研究所



## 2、掌握电子化学品“炼丹术”，产品线向更高端扩展

### 2.1、电子化学品简介

电子化学品一般泛指电子工业使用的专用化工材料，即电子元器件、印刷线路板、工业及消费类整机生产和包装用各种化学品及材料。按用途可分成基板、光致抗蚀剂、电镀化学品、封装材料、高纯试剂、特种气体、溶剂等大类。电子化学品具有质量要求高、用量小、资金投入量大、产品附加值较高等特点，这些特点随着微细加工技术的发展越来越明显。

电镀添加剂被公认是电镀技术中的核心技术，成为有机合成、精细化学和电化学等多学科支持的一个新兴的行业。很多电镀液没有电镀添加剂就根本不能工作，完全镀不出合格的镀层，像酸性光亮镀铜、酸性光亮镀锌、光亮镀锡等。其他还有柔软剂、抗针孔剂、沙面剂等。

电镀添加剂的“奇妙”就在于，其用量非常少，但是一旦加入，就有明显的作用。

### 2.2、电镀添加剂的“神秘”作用机理

电镀中金属的电沉积过程是分步进行的：首先是电活性物质粒子迁移至阴极附近的外赫姆霍兹层，进行电吸附，然后，阴极电荷传递至电极上吸附的部分去溶剂化离子或简单离子，形成吸附原子，最后，吸附原子在电极表面上迁移，直到并入晶格。上述过程都产生一定的过电位，而恰当的电镀添加剂能够提高金属电沉积的过电位，为镀层质量提供有力的保障。

但对于电镀添加剂的作用机理，业界还没有明确的理论指导。当前主要的解释集中在扩散控制机理和非扩散控制机理两大阵营中。

1、扩散控制机理：在大多数情况下，添加剂向阴极的扩散（而不是金属离子的扩散）决定着金属的电沉积速率。在添加剂扩散控制情况下，大多数添加剂粒子扩散并吸附在电极表面张力较大的凸出处、活性部位及特殊的晶面上，致使电极表面吸附原子迁移到电极表面凹陷处并进入晶格，从而起到整平光亮作用。

2、非扩散控制机理：根据电镀中占统治地位的非扩散因素，可将添加剂的非扩散控制机理分为电吸附机理、络合物生成机理（包括离子桥机理）、离子对机理、改变赫姆霍兹电位机理、改变电极表面张力机理等多种。

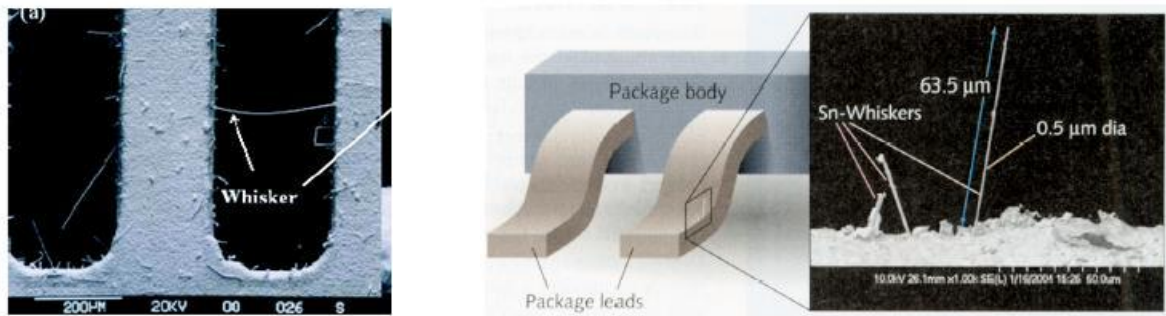
因此，电镀添加剂的选用更多的被认为是一种实验科学，这就对研发者的理论素养及实验经验提出了较高的要求。而上海新阳研发团队自公司成立以来已积累十多年的电镀液及添加剂研发和生产经验，这是公司核心研发能力的所在。



## 2.3、引线脚表面镀锡 — 抑制锡须的生长

在欧盟 WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) 以及 ROHS (Restriction on Hazardous Substances) 法案的要求下, 传统引线框架引线脚表面主流电镀已经从前广泛应用的 SnPb (锡铅) 电镀过渡到无铅工艺纯 Sn (锡) 或 SnBi (锡铋) 电镀。而纯锡电镀的最大问题是锡须的生长。目前随着锡须问题的逐步解决, 纯锡电镀已经成为无铅电镀的主流。

图表 9: 引线框架引线脚表面锡须不良图片



数据来源: 公开资料、第一创业证券研究所

公司的发明通过添加剂中的组份的协调、配合以消除应力; 控制结晶过程, 形成较为完善、规整的结晶结构; 控制结晶颗粒尺寸; 控制镀层的厚度均匀; 控制锡的扩展性等手段有效地解决锡须生成问题, 并且在可焊性镀层的无铅化镀锡电镀中, 具有结晶细致、可焊性好、易维护、消耗量低等优点。

在传统引线框架产品中, 公司纯锡电镀液及添加剂已应用在包括较宽间距的低引脚数引线框架到窄间距的高引脚数阴险框架产品 (业界最高为 256 引脚 QFP 产品), 镀锡质量已得到充分验证。

## 2.4、公司知识产权的保护 — 专利与保密模式

申请专利是企业保护自己的产品合法权益不受侵犯的有效办法。然而, 专利一旦申请, 就必须公开技术成果的全部技术资料。资料公开, 他人就可以分析、剖析, 就容易在此基础上研制出新的技术后来居上。而专利保护也是有限期的, 期限一过, 技术资料就会成为公共财产。由此可见, 是否专利申请也要讲究策略。

公司除拥有 30 多项专利外, 还形成了较多的非专利技术和核心配方, 而这些都是公司技术领先的保证, 不会采用申请专利的方式。公司采取与高管、研发等核心人员签订《保密协议书》, 以及采取配方保密、专人保管等特殊方法, 并通过岗位分离及权限设置, 避免部分人员掌握全部核心技术内容, 从而有效保护技术秘密。此外, 公司也在员工待遇、福利、文化设施等方面加强建设, 今年 10 月 20 号也通过了覆盖面较广的股权激励草案, 以防止人员流失。



## 2.5、“炼丹术”的获得来源于公司强大研发实力

可以从如下三个方面来解析公司较为强大的新产品研发实力。

**研发投入：**公司非常重视产品的研究开发，其投入比例近三年维持在营业收入的7%以上。

图表 10：公司近三年研发投入占比

| 研发费用投入      | 2010 年 | 2009 年 | 2008 年 |
|-------------|--------|--------|--------|
| 研发费用投入 (万元) | 992.73 | 670.26 | 629.41 |
| 占主营业务收入比例   | 7.55%  | 7.35%  | 7.66%  |

数据来源：招股说明书、第一创业证券研究所

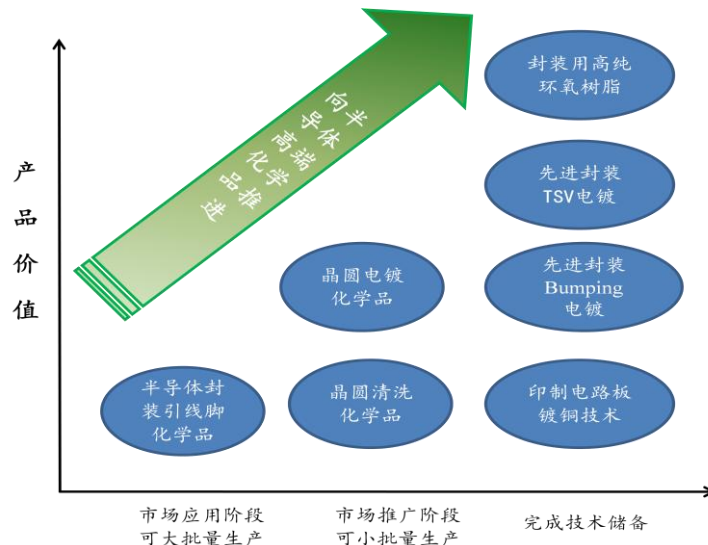
**研发团队：**公司通过外部引进和内部培养等方式，建立了一支专业门类配套、行业经验丰富、研发能力较强的复合型研发团队。截至 10 年 12 月 31 日，公司研发人员达 44 人，占员工总数的 22.11%，其中博士、硕士研究生 16 名。

**对外合作：**公司一方面展开与清华、复旦、上海交大、香港应用科学研究院等院校的合作，另一方面通过与 02 国家重大科技专项合作单位中芯国际、长电科技、通富微电等下游客户紧密合作，从而提高研发速度与强度。

## 2.6、公司电子化学品新产品不断向高端演进

为拓展发展空间，公司已经完成了多项高附加值产品技术开发及储备。这其中包括：先进封装铜凸块（Cu Bumping）电镀技术、晶圆硅通孔（TSV）电镀技术、印制电路板（PCB）镀铜技术以及封装用高纯环氧树脂等。

图表 11：公司电子化学品技术及产品演进路线



数据来源：招股说明书、第一创业证券研究所





目前公司电子化学品已经从半导体产业链的下游封装领域逐步拓展到了上游晶圆制造领域。晶圆电镀化学品的纯度及质量要求更高。公司目前已完成晶圆电镀化学品的研发及试制生产，其下游应用厂商中芯国际已完成该产品半数以上客户的认证。该产品毛利率可达60%以上，维持公司电子化学品高毛利率特征。而公司对先进封装 Bumping 电镀及 TSV 电镀用电镀液和添加剂也已有所准备。

### 3、看好公司的核心逻辑

#### 3.1、公司具有全面综合的竞争优势

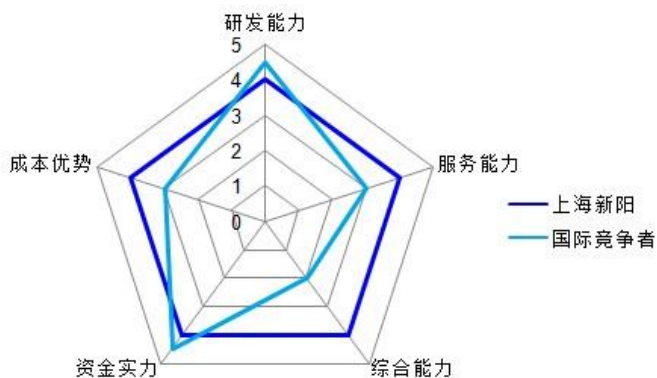
公司如何能够在强手如林的国际竞争者中胜出并抢占更多市场份额是探讨公司未来成长性的关键要素。先看一下公司电子化学品及相关设备竞争格局。

**电子化学品：**技术壁垒较高，生产集中于美、日、欧少数大企业，竞争格局相对稳定。目前，引线脚表面处理电子化学品的主流供应商有美国罗门哈斯、德国安美特、日本石原药品株式会社、新加坡 AEM、CEM 等。

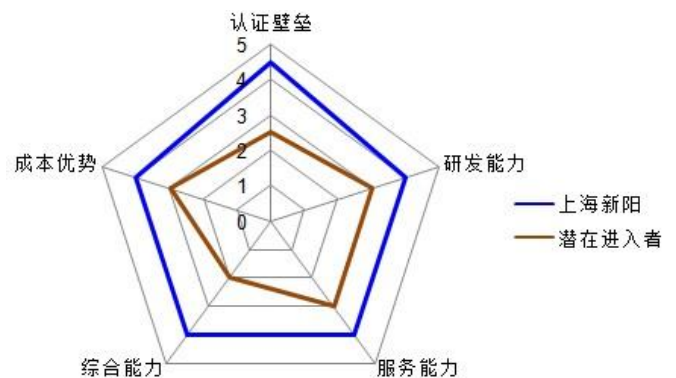
**相关设备：**高速、自动化的引线脚表面处理设备以及相关晶圆湿制程设备主要依赖进口。全球范围内，全自动高速电镀设备的主要供应商是荷兰的 MECO、美国的 Technic Inc.、新加坡的 AEM 公司，高压水喷淋去溢料设备的主要供应商为韩国 Jettech 公司。

下面我们从五个维度来分别比较公司与现有国际竞争者和其他国内潜在进入者的竞争优劣势并得出结论：公司具有全面综合的竞争优势。

图表 12：公司与国际竞争者竞争优势比较



图表 13：公司与国内潜在进入者竞争优势比较



数据来源：第一创业证券研究所



**研发能力方面：**半导体工艺所采用的电子化学品属于较为基础的材料化学研究，虽然半导体工艺技术如特征尺寸等遵循摩尔定律持续缩减，但是所用的化学品尤其是电镀化学品类别快速更新特征不明显。公司主要通过十余年的自主创新研发，已经取得了和国际竞争者相比较的研发能力，同时也加强了与国际国内专业研发机构的合作。这对于后来的潜在进入者而言，其研究应用能力则很难短时间内获得并得到验证。

**成本优势方面：**一方面大部分的国际竞争者电子化学品的研发生产都在国外，其人员成本、物流成本等较高，难以获得本地化公司的成本竞争优势。即使产品处于同样价格水平，公司可以获得更高的产品毛利率。另一方面公司以设备带动化学品一体化销售，具有综合成本优势。对于潜在进入竞争者而言，其产品要达到实际应用的水平，需要投入较大的人力财力进行研发，成本优势不明显。

**服务能力方面：**相较于公司，国际竞争者一般存在现地服务维护人员少，服务成本高，应对时间较长，设备配件不易获得等竞争劣势。而生产线的停产则会直接降低封装公司的设备产能利用率，从而影响下游封装公司的盈利能力。公司拥有 20 多名客户现场技术服务工程师，常年工作在客户现场，能够为客户提供及时、准确的应用技术支持与现场服务，充分有效地满足客户需求。

**资金实力方面：**虽然国际竞争者一般具有较强的资金实力并重视研发资金的投入，但公司一直以来不断以盈利资金高比例地投入新产品研发，自我输血能力较强。公司通过 A 股上市募投资金进一步扩大了优势产品的产能，资金来源实现多元化。而潜在进入者的资金实力相比公司没有优势可言。

**综合能力方面：**公司可为用户提供材料、设备及应用工艺相结合的“一站式”整体解决方案，坚持材料、设备、工艺三方面同步研发，协同进步并形成以电子化学品为主，设备与应用工艺配套跟进的开发格局。而国际竞争者以单独提供设备或电子化学品为主。电镀工艺若出现问题，容易产生设备与化学品耗材的各自供应商互相推诿的情况，造成客户的损失。

**认证壁垒方面：**虽然相关电子化学品在最终半导体成品的成本中占比较小，但是对半导体成品的质量及可靠性以及最终客户的产品影响很大。下游一般倾向于和现有供应商合作，新的供应商难以在短期内进入市场，存在很高的认证壁垒。已认证企业在销售网络、品牌、客户基础方面的竞争优势，使得其他潜在竞争对手短期内难以进入，构成市场壁垒。而公司产品已经在包括外资厂商在内的众多厂家量产使用，公司的成功上市进一步提高了公司产品的知名度，将利于公司获得更高端客户的认证意愿。

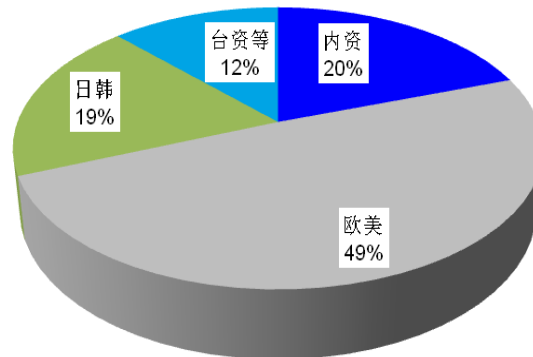


## 3.2、进口替代 —— 趋势下的必然

### 3.2.1、引线脚表面电子化学品进口替代将持续

公司在引线脚表面处理电子化学品及配套设备的市场方面利用本土化、一站式服务的优势，实现了规模化生产，通过不断替代进口产品，在国内的内资半导体封装企业中占据较高的市场份额。外商独资及控股封装企业仍大部分在使用国外进口设备和化学产品。

图表 14：国内集成电路封装公司产值占比



数据来源：招股说明书、第一创业证券研究所

整体来看，引线脚表面处理电子化学品在国内市场仍以国外供应商为主。随着封装厂进一步降低成本要求，将逐步增加对本土材料和设备的采购需求，市场竞争格局呈现公司产品逐步替代进口的趋势。国内市场总规模约为 10 亿，而当前公司占比只有 10% 左右，未来 3~5 年公司引线脚表面处理化学品保持 20~30% 左右的年均增长是大概率时间。

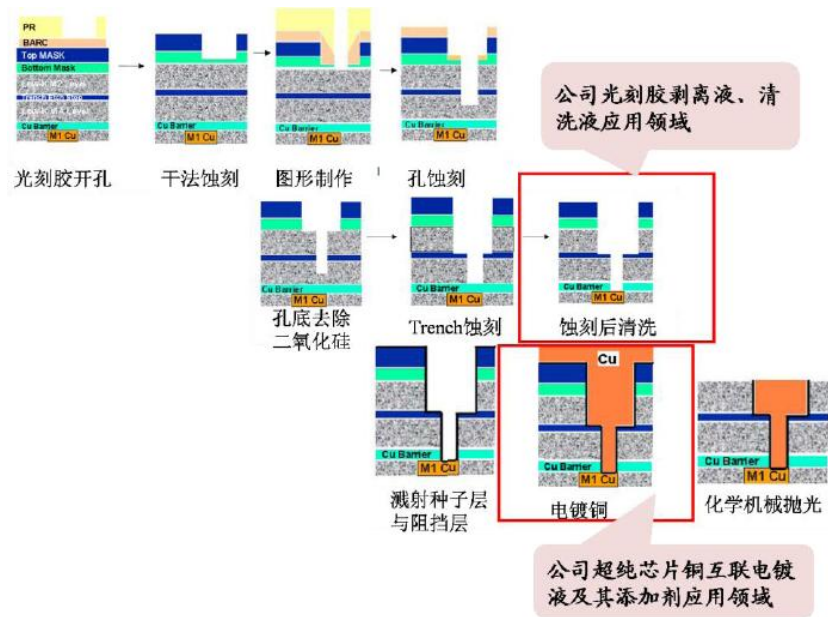
### 3.2.2、晶圆铜互连电镀化学品进口替代将展开

全球芯片铜互连电镀液及添加剂的主流供应商为美国乐思化学（Enthone Inc），市占率 80% 以上。国内主要采用铜工艺的中芯国际，其芯片铜互连材料当前全部依赖美国乐思化学进口产品。

公司铜互连化学品已与中芯国际进行了长时间合作开发。公司产品质量与国外竞争对手相当，产品价格 10 万元/吨左右，相较于国外竞争者有 30% 左右的折扣空间，有利于中芯国际有效降低原材料成本及实现原材料供应本地化。中芯国际客户量产成功后，公司晶圆铜互连电镀化学品可继续向国内乃至国际晶圆厂推广，市场空间将进一步打开。



图表 15：芯片铜互连工艺及公司化学品应用



数据来源：招股说明书、第一创业证券研究所

### 3.2.3、公司从容应对半导体产业周期波动，加速进口替代

公司的半导体封装用化学品已经在国内三大封装厂江阴长电、南通富士通、甘肃华天大量应用。这三大代工厂的直接客户即为欧美日韩主流厂商包括 Fairchild, Samsung、德州仪器、高通、博通等。这意味着公司产品质量已经得到了外资客户的间接认可。由于外资厂商生产的产品较为高端，一方面对化学品产品质量要求较高，不轻易更换供应商，另一方面高端产品对原材料的成本敏感度不高，不存在迫切降低原材料成本的需求。但公司的产品质量显然已经得到充分验证，更拥有外国供应商竞争者不可比拟的综合竞争优势，公司产品打进日韩欧美主流厂商从而扩大产品市场份额只是时间问题。

一方面，由于半导体产业的投资周期带动的产业周期，公司产品因为具有如上优势，在产业低潮时，将受益于欧美日韩厂商的成本降低的迫切需求。另一方面，公司利用客户在半导体周期波谷阶段空出的产能来进行新产品认证工作，从而在半导体恢复景气阶段时可以抢得先机。因此总体来看，公司业绩的可持续增长的确性较高。

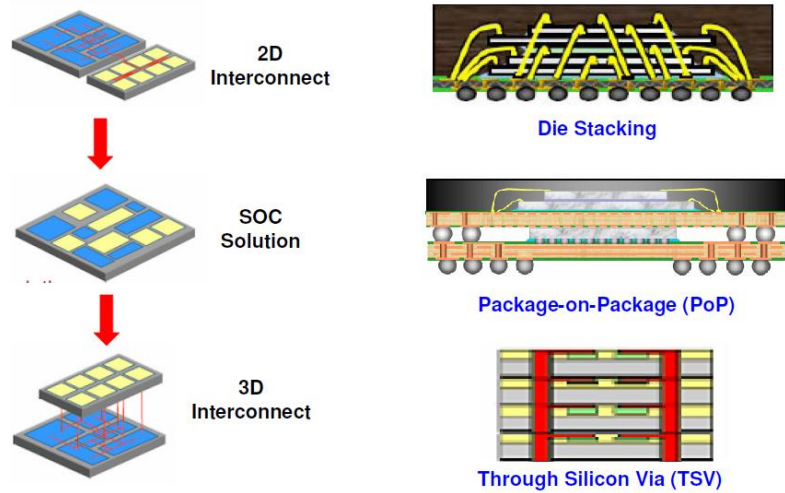
严格的客户评估、认证制度及持续技术支持与服务也使得半导体材料及设备企业和下游客户之间形成紧密的合作关系，一旦成功进入其供应体系，就很难被替代。公司今年六月成功登陆 A 股市场将有助于进一步提高公司品牌知名度及美誉度，将促进公司产品在国际厂商的认证推广。



### 3.3、公司新产品契合半导体封装技术路线

当前半导体封装技术已从2D走向了3D。采用3D封装技术能提高封装密度、增强产品性能、提高速度、降低功耗、降低噪声、实现小型化和多功能化，还能使设计自由度提高，开发时间缩短。

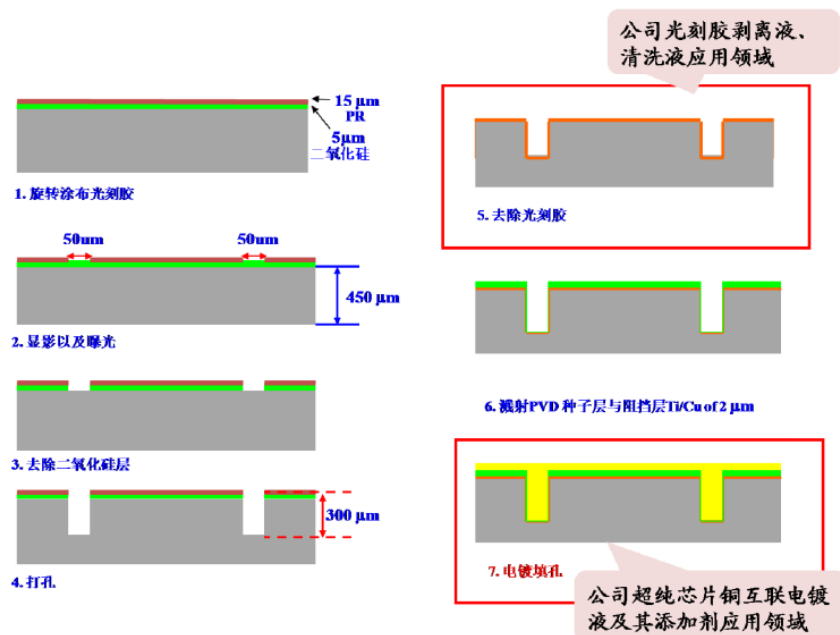
表 16: 半导体封装 2D 到 3D 的演进图



数据来源：公开资料、第一创业证券研究所

公司芯片铜互连电镀液及添加剂等产品既可应用于芯片制造的铜互连工艺，又可应用于晶圆级先进封装的凸块镀铜、三维封装硅通孔镀铜，具有较好的应用扩展性，契合半导体先进封装工艺的技术演进路线。

图表 17: 晶圆硅通孔镀铜及公司产品应用



数据来源：招股说明书、第一创业研究所



### 3.4、公司受益于半导体封测业继续向大陆转移和聚集

2010 年下半年以来，国内的三大半导体封装龙头企业长电科技、通富微电以及华天科技先后启动先进半导体封装生产线建设以及铜线制程技术改造等项目，以提高内资半导体封装厂的技术实力以及有效降低原材料成本。公司作为最具竞争优势的引线脚表面处理化学品以及自动电镀生产线的内资合格供应商，在国家鼓励优先采购国产设备的政策支持下，将获益匪浅。

图表 18：国内三大封装厂募投项目概况

| 封装厂  | 募资时间        | 募投资金      | 募投项目             | 预订全面达产时间 |
|------|-------------|-----------|------------------|----------|
| 长电科技 | 2010 年 10 月 | 63,700 万  | 用于归还银行贷款和补充流动资金  | /        |
| 通富微电 | 2010 年 11 月 | 100,000 万 | 封装厂二期扩建工程与三期工程   | 2013 年   |
| 华天科技 | 2011 年 11 月 | 35,052 万  | 铜线键合工艺及高端封测线升级改造 | 2014 年   |

数据来源：公司公告、第一创业研究所

2011 年 9 月 21 号，全球最大封测企业台湾日月光宣布设立上海总部，并投资 240 亿在上海建立半导体封测园区。日月光在大陆布局相关封测产品成长相当强劲并看好大陆未来将成为全球半导体生产重镇。在全球半导体封测业继续向大陆转移和聚集的背景下，公司相关产品市场拓展空间将进一步扩大。

### 3.5、公司产品对原材料价格敏感度不高，产量弹性大

**电子化学品：**原材料主要为  $\alpha$ -吡咯烷酮、甲基磺酸、单乙醇胺等化工原料，以及从有色金属行业采购锡、铜金属，生产成本中原料成本所占比例约 60%。2011 年上半年主要受累于锡锭价格同比上涨约 50%，公司电子化学品毛利率同比下降 8.32%。而近期 11 月末以来锡锭等有色金属价格已出现加速回落走势。

图表 19：上海市场锡锭近一年价格走势



数据来源：百川资讯、第一创业证券研究所



**设备产品：**原材料主要是外购的电子元件、泵、电动机等零部件以及金属、非金属材料等。上述材料市场供应充足，价格一般不会有大的波动。

公司上游为化工和有色金属产业，公司所需原料占市场份额较小，市场供应充足；虽然原材料价格市场波动将会影响的公司的采购成本，但公司产品具有较高的价值提升“炼丹”效果，产品毛利率水平一直保持在较高的水平，上游市场变化相较于传统原材料加工业对公司影响较小。

公司主要电子化学品均为配方类化学品，其主要生产方法为反应釜配置法，具有生产工艺简单，增加反应装置容易，可以在较短时间扩充化学品产能。在半导体行业景气状态下，可以较快满足下游不断增长的订单需求，生产弹性大，而成本则不是同比例增加，利于增厚公司业绩。

长期来看，由于公司产品多为门槛较高的配方类化学品，对客户产品质量、性能影响大，而占客户成本的比例不高，客户对价格的敏感性低，原材料价格波动对公司影响较小。

### 3.6、公司直接受益于国家 02 科技重大专项支持

2009 年，公司承担了国家 02 重大科技专项《极大规模集成电路制造装备及成套工艺》中“高速自动电镀线研发与产业化项目”课题。2010 年 8 月，研发的 2 台高速自动电镀线 β 机已成功在两家验证单位进行验证，目前已进入量产阶段。截止 2010 年末，项目已累计收到经费 638.84 万元，占全部财政支持资金的 95%。

2010 年，公司向科技部提出承担国家 02 科技重大专项 2011 年项目“65—45nm 芯片铜互连超高纯电镀液及添加剂研发和产业化项目”的申请。2011 年 2 月 15 日，国家 02 专项实施管理办公室出批准该项目立项及中央财政预算，核定中央财政资金预算总额为 3,137 万元，分三年投入。

02 专项实施以后，国家给予集成电路产业具有实际意义的支持，不仅鼓励半导体晶圆厂和封装厂使用和评估国内的材料和设备，而且从整体布局考虑全面支持上下游企业，创造共同开发、合作共赢的理念，使材料和设备本土供应商与客户紧密合作，形成了共同打造产业链的合作产业氛围。同时，02 专项以中芯国际、长电科技、通富微电等龙头企业，形成验证平台，有力地推动了产业链的融合和发展，也为公司相关产品的进一步拓展提供了支持。



## 4、盈利预测、估值及投资建议

### 4.1、盈利预测

公司未来三年业绩预测的关键假设为：引线脚表面处理化学品销量维持增长势头，价格平稳；2012年晶圆镀铜系列电子化学品通过中芯国际下游客户认证，并开始销售，2013年起销量将持续增长；未来三年，芯片铜互连电镀液、电镀添加剂及晶圆湿制程设备等较高价格、较高毛利的产品销售比重逐步增加。

图表 20：公司分产品别未来三年营收预测

|            |           | 2010   | 2011E | 2012E | 2013E |
|------------|-----------|--------|-------|-------|-------|
| 引线脚表面处理化学品 | 销量 (吨)    | 2674   | 2830  | 3270  | 4150  |
|            | 价格 (万元/吨) | 3.96   | 4.16  | 4.16  | 4.16  |
|            | 销售收入 (万元) | 10580  | 11773 | 13603 | 17264 |
|            | 毛利率       | 55.15% | 49.5% | 50.5% | 51.0% |
| 晶圆镀铜系列化学品  | 销量 (吨)    | 3      | 18    | 300   | 600   |
|            | 价格 (万元/吨) | 12.67  | 10.1  | 10.1  | 10.3  |
|            | 销售收入 (万元) | 38.01  | 181.8 | 3030  | 6180  |
|            | 毛利率       | 60%    | 60%   | 61%   | 62%   |
| 半导体表面处理设备  | 销量 (套)    | 47     | 55    | 68    | 85    |
|            | 价格 (万元/套) | 49.15  | 52    | 53    | 54    |
|            | 销售收入 (万元) | 2310   | 2860  | 3604  | 4590  |
|            | 毛利率       | 42.89% | 43%   | 43%   | 44%   |
| 其他收入       | 销售收入 (万元) | 217    | 280   | 350   | 450   |
|            | 毛利率       | 50%    | 41%   | 41%   | 41%   |
| 主营收入 (万元)  |           | 13145  | 15095 | 20587 | 28484 |
| 综合毛利率      |           | 52.9%  | 48.2% | 50.6% | 52.1% |

数据来源：公司公告、第一创业证券研究所

图表 21：公司未来三年盈利预测

| 单位：万元    | 2010A  | 2011E  | 2012E  | 2013E  |
|----------|--------|--------|--------|--------|
| 主营收入     | 13,146 | 15,096 | 20,588 | 28,485 |
| 同比 (%)   | 44.2%  | 14.8%  | 36.4%  | 38.4%  |
| 主营业务利润   | 6,956  | 7,282  | 10,411 | 14,795 |
| 同比 (%)   | 34.8%  | 4.7%   | 43.0%  | 42.1%  |
| 归属母公司净利润 | 3,591  | 3,885  | 5,750  | 7,935  |
| 同比 (%)   | 23.7%  | 8.2%   | 48.0%  | 38.0%  |
| 每股收益 (元) | 0.42   | 0.46   | 0.68   | 0.93   |
| ROE      | 30.4%  | 10.8%  | 14.4%  | 17.3%  |
| P/E (倍)  | 36.69  | 33.78  | 22.83  | 16.54  |

数据来源：公司公告、第一创业证券研究所



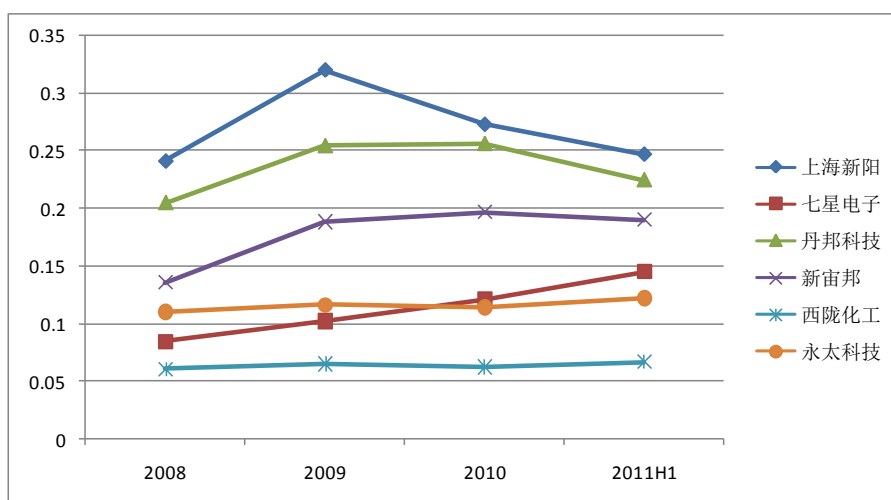


## 4.2、公司合理估值在 18.4~21.8 元/股

A 股上市公司中,与公司业务类似的上市公司主要有以电子化学品为主业的新宙邦、西陇化工、永太科技以及以半导体设备或材料为主业的七星电子、丹邦科技。

我们首先看一下各家公司过去三年的销售净利率对比。

图表 22: A 股相关公司过去三年销售净利率对比



数据来源: Wind、第一创业证券研究所

可以看到,过去三年公司平均销售净利率达到 25%以上,为 A 股可比六家公司中最高水平。从中可以看出公司产品处于高端水平,理应享受较高的估值。

图表 23: A 股可比公司估值水平

| 代码     | 公司   | 相关产品         | 收盘价 (元) | 市值 (亿元) | PE(Y) |     |     |     |
|--------|------|--------------|---------|---------|-------|-----|-----|-----|
|        |      |              |         |         | 10    | 11E | 12E | 13E |
| 002371 | 七星电子 | 半导体设备        | 55.20   | 46.6    | 48    | 33  | 22  | 15  |
| 002618 | 丹邦科技 | 柔性电路板及封装     | 15.36   | 24.6    | 47    | 35  | 24  | 17  |
| 002119 | 康强电子 | 半导体封装材料      | 7.53    | 14.6    | 21    | /   | /   | /   |
| 300037 | 新宙邦  | 电容器化学品、电解液   | 37.57   | 40.2    | 43    | 31  | 23  | 16  |
| 002584 | 西陇化工 | 化学试剂、PCB 化学品 | 12.88   | 25.8    | 35    | 29  | 20  | 14  |
| 002326 | 永太科技 | 液晶、制药化学品     | 17.78   | 42.7    | 73    | 39  | 20  | 15  |

数据来源: Wind (以 12 月 5 号收盘价)、第一创业证券研究所

考虑公司半导体产业用电子化学品及相关设备的高端属性及公司业务未来高成长性,给予公司按 2012 年业绩 27~32 倍市盈率,公司合理估值在 18.4~21.8 元。



### 4.3、投资建议：强烈推荐

我们看好公司作为进军半导体产业价值链上游领军企业的长期战略价值，公司当前股价 15.41 元与估值有 20%以上折价空间，因此维持公司股票“强烈推荐”评级。

### 4.4、风险提示

- 公司新产品晶圆铜互连电镀液推广进度不达预期；
- 国际国内经济在未来一年以上持续低迷而带来的全球半导体产业需求下滑风险，从而导致公司产品订单增幅不及预期。



## 资产负债表

单位:百万元

| 会计年度           | 2010A        | 2011E        | 2012E        | 2013E        |
|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>流动资产</b>    | <b>110.4</b> | <b>334.8</b> | <b>351.5</b> | <b>380.7</b> |
| 货币资金           | 50.4         | 263.4        | 255.9        | 250.2        |
| 交易性金融资产        | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          |
| 应收款项           | 42.1         | 49.6         | 67.7         | 93.6         |
| 预付款项           | 0.9          | 1.1          | 1.4          | 1.9          |
| 存货             | 15.3         | 19.1         | 24.8         | 33.3         |
| 其他流动资产         | 1.7          | 1.7          | 1.7          | 1.7          |
| <b>非流动资产</b>   | <b>51.0</b>  | <b>72.0</b>  | <b>104.1</b> | <b>145.0</b> |
| 长期投资及金融资产      | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          |
| 投资性房地产         | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          |
| 固定资产           | 40.5         | 42.8         | 60.1         | 86.2         |
| 在建工程           | 0.1          | 18.9         | 33.9         | 48.9         |
| 其他生产性资产        | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          |
| 无形及递延性资产       | 10.5         | 10.3         | 10.1         | 9.9          |
| 其他非流动资产        | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          |
| <b>资产总计</b>    | <b>161.4</b> | <b>406.8</b> | <b>455.6</b> | <b>525.7</b> |
| <b>流动负债</b>    | <b>36.7</b>  | <b>41.5</b>  | <b>49.7</b>  | <b>61.7</b>  |
| 短期借款           | 10.0         | 10.0         | 10.0         | 10.0         |
| 应付账款           | 19.4         | 23.5         | 30.7         | 41.1         |
| 预收帐款           | 2.2          | 2.9          | 3.9          | 5.5          |
| 其他             | 5.1          | 5.1          | 5.1          | 5.1          |
| <b>长期负债</b>    | <b>6.4</b>   | <b>6.4</b>   | <b>6.4</b>   | <b>6.4</b>   |
| 长期借款           | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          |
| 长期应付款          | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          |
| 其他             | 6.4          | 6.4          | 6.4          | 6.4          |
| <b>负债合计</b>    | <b>43.1</b>  | <b>47.9</b>  | <b>56.1</b>  | <b>68.1</b>  |
| 少数股东权益         | 0.0          | 0.0          | 0.1          | 0.3          |
| 股本             | 63.7         | 85.2         | 85.2         | 85.2         |
| 资本公积           | 16.8         | 209.8        | 209.8        | 209.8        |
| 留存收益           | 37.9         | 63.9         | 104.4        | 162.4        |
| 股东权益合计         | 118.3        | 358.9        | 399.5        | 457.7        |
| <b>负债和股东权益</b> | <b>161.4</b> | <b>406.8</b> | <b>455.6</b> | <b>525.7</b> |

## 现金流量表

单位:百万元

| 会计年度           | 2010A        | 2011E        | 2012E        | 2013E        |
|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>经营活动现金流</b> | <b>38.3</b>  | <b>28.1</b>  | <b>42.0</b>  | <b>58.8</b>  |
| 净利润            | 35.9         | 38.9         | 57.6         | 79.5         |
| 折旧摊销           | 0.2          | 0.7          | 0.7          | 0.7          |
| 财务费用           | 0.7          | -3.3         | -8.0         | -7.3         |
| 投资损失           | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          |
| 营运资金变动         | -3.9         | -6.7         | -16.0        | -22.9        |
| 其它             | 0.5          | -7.2         | 0.0          | 0.0          |
| <b>投资活动现金流</b> | <b>-4.0</b>  | <b>-20.5</b> | <b>-40.5</b> | <b>-50.5</b> |
| 资本支出           | -3.1         | -20.5        | -40.5        | -50.5        |
| 长期投资           | -1.0         | 0.0          | 0.0          | 0.0          |
| 其他             | 0.2          | 0.0          | 0.0          | 0.0          |
| <b>筹资活动现金流</b> | <b>-11.6</b> | <b>205.4</b> | <b>-9.0</b>  | <b>-14.0</b> |
| 债务融资           | -5.0         | 0.0          | 0.0          | 0.0          |
| 权益融资           | 0.0          | 214.9        | 0.0          | 0.0          |
| 其它             | -6.6         | -9.5         | -9.0         | -14.0        |
| <b>汇率变动影响</b>  | <b>-0.1</b>  | <b>0.0</b>   | <b>0.0</b>   | <b>0.0</b>   |
| <b>现金净增加额</b>  | <b>22.6</b>  | <b>213.0</b> | <b>-7.5</b>  | <b>-5.7</b>  |

## 利润表

单位:百万元

| 会计年度              | 2010A        | 2011E        | 2012E        | 2013E        |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>一、营业收入</b>     | <b>131.5</b> | <b>151.0</b> | <b>205.9</b> | <b>284.9</b> |
| 减: 营业成本           | 61.9         | 78.1         | 101.8        | 136.4        |
| 营业税金及附加           | 0.1          | 0.1          | 0.9          | 1.3          |
| 销售费用              | 6.2          | 6.7          | 8.5          | 11.5         |
| 管理费用              | 24.3         | 27.2         | 39.3         | 52.6         |
| 财务费用              | 0.7          | -3.3         | -8.0         | -7.3         |
| 资产减值损失            | 0.6          | 0.5          | 0.6          | 0.8          |
| 加: 公允价值变动收益       | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          |
| 投资收益              | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          |
| 其中: 联营企业收益        | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          |
| <b>二、营业利润</b>     | <b>37.7</b>  | <b>41.7</b>  | <b>62.7</b>  | <b>89.5</b>  |
| 加: 营业外收入          | 2.9          | 3.0          | 3.5          | 4.0          |
| 减: 营业外支出          | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          |
| <b>三、利润总额</b>     | <b>40.7</b>  | <b>44.7</b>  | <b>66.2</b>  | <b>93.5</b>  |
| 减: 所得税费用          | 4.7          | 5.8          | 8.6          | 14.0         |
| <b>四、净利润</b>      | <b>35.9</b>  | <b>38.9</b>  | <b>57.6</b>  | <b>79.5</b>  |
| 归属母公司净利润          | 35.9         | 38.9         | 57.5         | 79.3         |
| 少数股东损益与调整         | 0.0          | 0.0          | 0.1          | 0.2          |
| <b>五、总股本(百万股)</b> | <b>63.7</b>  | <b>85.2</b>  | <b>85.2</b>  | <b>85.2</b>  |
| <b>EPS(元/股)</b>   | <b>0.56</b>  | <b>0.46</b>  | <b>0.68</b>  | <b>0.93</b>  |

## 主要财务比率

| 会计年度           | 2010A  | 2011E  | 2012E  | 2013E  |
|----------------|--------|--------|--------|--------|
| <b>成长能力</b>    |        |        |        |        |
| 营业收入           | 44.2%  | 14.8%  | 36.4%  | 38.4%  |
| 营业毛利           | 34.8%  | 4.7%   | 43.0%  | 42.5%  |
| EBIT           | 35.0%  | -0.4%  | 42.3%  | 50.1%  |
| 净利润            | 23.7%  | 8.2%   | 48.0%  | 37.9%  |
| <b>获利能力</b>    |        |        |        |        |
| 毛利率            | 52.9%  | 48.2%  | 50.6%  | 52.1%  |
| EBIT/收入        | 29.7%  | 25.8%  | 26.9%  | 29.2%  |
| 净利率            | 27.3%  | 25.7%  | 27.9%  | 27.8%  |
| ROE            | 30.4%  | 10.8%  | 14.4%  | 17.3%  |
| ROIC           | 28.0%  | 10.5%  | 14.1%  | 17.0%  |
| <b>偿债能力</b>    |        |        |        |        |
| 资产负债率          | 26.7%  | 11.8%  | 12.3%  | 12.9%  |
| 利息保障倍数         | 50.2   | -11.9  | -7.2   | -10.9  |
| 速动比率           | 2.54   | 7.56   | 6.54   | 5.61   |
| 经营现金净额/当期债务    | 3.83   | 2.81   | 4.20   | 5.88   |
| <b>营运能力</b>    |        |        |        |        |
| 总资产周转率         | 0.81   | 0.37   | 0.45   | 0.54   |
| 应收账款天数         | 115.20 | 118.36 | 118.36 | 118.36 |
| 存货天数           | n/a    | n/a    | n/a    | n/a    |
| <b>每股指标(元)</b> |        |        |        |        |
| EBIT/股本        | 0.61   | 0.46   | 0.65   | 0.97   |
| 每股经营现金流        | 0.60   | 0.33   | 0.49   | 0.69   |
| 每股净资产          | 1.86   | 4.21   | 4.69   | 5.37   |
| <b>估值比率</b>    |        |        |        |        |
| P/E            | 27.32  | 33.78  | 22.83  | 16.55  |
| P/B            | 8.29   | 3.66   | 3.29   | 2.87   |
| P/S            | 7.46   | 8.70   | 6.38   | 4.61   |
| EV/EBITDA      | 25.25  | 33.41  | 23.60  | 15.79  |

数据来源:公司公告、第一创业证券研究所

## 免责声明:

本报告仅供第一创业证券有限责任公司（以下简称“本公司”）研究所的客户使用。本公司研究所不会因接收人收到本报告而视其为客户。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。

本报告可能在今后的段时间内因公司基本面变化和假设不成立导致的目标价格不能达成的风险。

我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。本公司不会承担因使用本报告而产生的法律责任。

本公司及其所属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者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。

本报告版权归本公司所有，未经本公司授权，不得复印、转发或向特定读者群以外的人士传阅，任何媒体和个人不得自行公开刊登、传播或使用，否则本公司保留追究法律责任的权利；任何媒体公开刊登本研究报告必须同时刊登本公司授权书，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改，并自行承担向其读者、受众解释、解读的责任，因其读者、受众使用本报告所产生的一切法律后果由该媒体承担。任何自然人不得未经授权而获得和使用本报告，未经授权的任何使用行为都是不当的，都构成对本公司权利的损害，由其人全权承担责任和后果。

市场有风险，投资需谨慎。

## 投资评级:

| 评级类别   | 具体评级 | 评级定义                        |
|--------|------|-----------------------------|
| 股票投资评级 | 强烈推荐 | 预计6个月内，股价涨幅超同期市场基准指数20%以上   |
|        | 审慎推荐 | 预计6个月内，股价涨幅超同期市场基准指数5-20%之间 |
|        | 中性   | 预计6个月内，股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间  |
|        | 回避   | 预计6个月内，股价表现弱于市场基准指数5%以上     |
| 行业投资评级 | 推荐   | 行业基本面向好，行业指数将跑赢基准指数         |
|        | 中性   | 行业基本面稳定，行业指数跟随基准指数          |
|        | 回避   | 行业基本面向淡，行业指数将跑输基准指数         |

### 第一创业证券有限责任公司

深圳市罗湖区笋岗路12号中民时代广场B座  
25-26层

TEL:0755-25832583 FAX:0755-25831718

P.R.China:518028 www.firstcapital.com.cn

北京市西城区金融大街甲9号金融街中心8层

TEL: 010-63197788 FAX: 010-63197777

P.R.China:100140

上海市张扬路生命人寿大厦11、32楼

TEL:021-68551658 FAX:021-68551281

P.R.China:200135