

太极实业(600667.SH) 其它元器件行业

评级: 买入 首次评级

公司研究

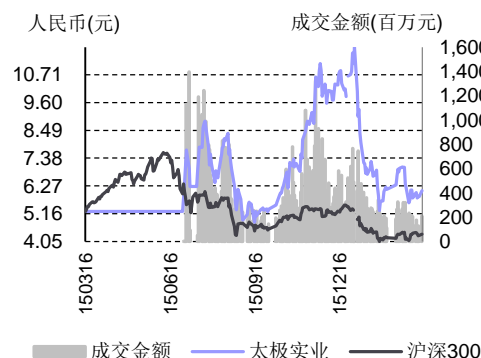
市场价格(人民币): 6.08元
 目标价格(人民币): 9.21-9.21元

太极两仪生四象, 风生水起必有时

长期竞争力评级: 高于行业均值

市场数据(人民币)

已上市流通A股(百万股)	1,191.27
总市值(百万元)	7,242.95
年内股价最高最低(元)	11.80/4.82
沪深300指数	3065.69
上证指数	2859.50



公司基本情况(人民币)

项目	2013	2014	2015E	2016E	2017E
摊薄每股收益(元)	0.010	0.012	0.022	0.206	0.307
每股净资产(元)	1.31	1.32	1.40	1.69	2.12
每股经营性现金流(元)	1.00	0.79	0.49	0.46	0.48
市盈率(倍)	328.97	442.30	513.44	29.72	19.92
行业优化市盈率(倍)	81.15	98.18	195.46	119.35	119.35
净利润增长率(%)	-75.40%	13.94%	82.26%	1242.20%	49.23%
净资产收益率(%)	0.80%	0.91%	1.55%	17.26%	20.49%
总股本(百万股)	1,191.27	1,191.27	1,191.27	1,689.16	1,689.16

来源: 公司年报、国金证券研究所

投资逻辑

- 太极实业原以涤纶和半导体封测为“两仪”。其最新收购标的——十一科技, 是我国电子高科技厂房无尘室建设、太阳能光伏等行业中领先的工程设计与工程总承包综合服务提供商。我们认为, 通过该收购, 公司未来将大转型, 不仅将转型光伏电站为主的设计咨询、EPC、运营业务, 还将直接步入晶圆厂等电子高科技无尘室工程行业, 实现“化纤”+“封测”+“光伏”+“电子高端无尘室”四象布局, 实现业绩反转, 未来可期。
- 十三五规划里 IoT (Internet of Things) 物联网将是重点, 中国大陆 8 寸晶圆厂会遍地开花, 并也吸引部分台商设立 12 寸晶圆厂, 国内无尘室工程市场商机无限。大陆主要晶圆代工厂, 如华力微电子、武汉新芯都已有具体建厂或产能扩充计划, 再加上联电与厦门市政府、力晶与合肥市政府所合资兴建 12 寸晶圆厂, 台积电在南京独资设立 12 寸晶圆厂, 等等, 初步估计仅 12 寸晶圆厂带来的明后两年无尘室总商机估计就达 250 亿元左右, 中国市场对无尘室的巨大需求可见一斑。而收购标的在电子无尘室设计方面市占率达 70% 以上, 居国内行业绝对龙头地位。收购完成后, 公司将作为大陆目前唯一一家具有国资背景的、优秀的无尘室工程能力的上市公司, 未来在国内洁净室工程市场具备广阔的发展空间, 极具投资价值。
- 其次, 收购标的在国内光伏电站设计和工程建设领域领先, 光伏电站设计国内市占率第一, 光伏电站 EPC 市场国内市占率居于前三。2015 年全国光伏发电累计装机量达 43GW, 同比增长逾 40%, 中国已超越德国成为全球光伏发电累计装机量第一的国家。国家发改委能源研究所表示, 到 2020 年, 光伏发电装机达到 150GW 以上。即中国光伏市场每年要达到 20GW, 年复合增速约 28.4%。标的公司技术和市占率领先, 并且从 2014 年起进军光伏电站投资和运营业务, 将充分受益大行业的成长。

投资建议

- 首次覆盖给予买入投资评级, 6 个月目标价 9.21 元。我们预计太极实业 2015/2016/2017 年的归母净利润分别为 0.26/3.47/5.18 亿元, EPS 分别为 0.02/0.21/0.31 元, 目标价对应 2015/2016/2017 年 PE 分别为 460.5X、43.86X、29.71X。

风险

- 并购失败或并购之后存在整合不利。

詹静

联系人
(8621)60870947

zhanjing@gjzq.com.cn

骆思远

分析师 SAC 执业编号: S1130515070001
luosiyuan@gjzq.com.cn

丁宁

联系人
(8621)61038318
dingning@gjzq.com.cn

内容目录

一、 投资建议综述.....	4
二、 公司简介.....	4
2.1 股权结构与子公司.....	4
2.2 业务变更情况.....	4
2.3 营收结构.....	4
2.4 财务表现.....	5
2.5 最新并购与融资计划.....	6
三、 并购标的——十一科技.....	7
3.1 股权结构.....	8
3.2 经营分析.....	8
3.3 主要项目经验与客户资源.....	9
3.4 行业优势.....	11
四、 通过收购转型进入半导体无尘室市场.....	12
4.1 无尘室简介.....	12
4.2 行业经营模式.....	17
4.3 行业壁垒与竞争者.....	17
4.4 无尘室工程造价拆分.....	20
4.5 全球与国内市场规模.....	22
4.6 十一科技市场占有率高，将充分受益于行业增长.....	26
五、 光伏电站业务.....	26
六、 导体封测业务.....	27
七、 化纤业务搬迁改善盈利状况，日后或择机盘出.....	29
八、 股票估值和定价.....	30
8.1 并购业务盈利预测与估值分析.....	30
8.2 传统业务盈利预测与估值分析.....	31
8.3 投资建议.....	32

图表目录

图表 1: 股权结构和重要子公司.....	4
图表 2: 公司近五年营收结构 (单位: 百万).....	5
图表 3: 公司近五年营收结构 (百分比).....	5
图表 4: 太极实业近年营收表现.....	5
图表 5: 太极实业近年盈利表现.....	5
图表 6: 太极实业的现金流及盈利能力.....	6
图表 7: 太极实业的经营效率及偿债能力.....	6
图表 8: 重要子公司盈利情况.....	6
图表 9: 太极实业近五年产品毛利率 (%).....	6

图表 10: 十一科技历年营收盈利情况	7
图表 11: 募投项目为光伏电站投资、收购与运营	7
图表 12: 十一科技的股权结构	8
图表 13: 十一科技营收结构	9
图表 14: 十一科技毛利率	9
图表 15: 2013 年工程总承包业务营收按行业应用细分	9
图表 16: 2014 年工程总承包业务营收按行业应用细分	9
图表 17: 2013 年设计和咨询业务营收按行业应用细分	9
图表 18: 2014 年设计和咨询业务营收按行业应用细分	9
图表 19: 十一科技承接电子行业代表工程	10
图表 20: 十一科技承接光伏电站行业部分代表工程	11
图表 21: 无尘室运行系统示意	13
图表 22: 无尘室的管控指标	13
图表 23: 空气洁净等级标准	14
图表 24: 无尘室应用分类	15
图表 25: 电子中的半导体集成电路行业对无尘室等级要求最高	16
图表 26: 半导体集成电路中晶圆制造尤其是光刻工艺对无尘室等级要求最高	16
图表 27: 无尘室行业壁垒要素	18
图表 28: 无尘室是一个庞大复杂的综合性系统	19
图表 29: 无尘室行业竞争格局	20
图表 30: 晶圆厂建厂费用细分	21
图表 31: 07-13 年全球无尘室工程行业市场规模	22
图表 32: 08-14 年中国无尘室工程行业整体市场规模	22
图表 33: 2013 年无尘室工程行业具体的细分市场	23
图表 34: 大陆 12 寸晶圆厂分布 (包括已建, 筹建, 拟筹建)	25
图表 35: 2015-2018 年中国无尘室工程行业市场规模预测	26
图表 36: 我国光伏装机容量居全球第二	27
图表 37: 1Q2015 全球前十大半导体产品供应商	28
图表 38: 海太半导体 DRAM 产能增长情况	28
图表 39: 15Q3 全球品牌 DRAM 市场份额	28
图表 40: 14Q4 全球品牌 NAND 市场份额	28
图表 41: 海太半导体 DRAM 制程节点	29
图表 42: 三星、美光和海力士 DRAM 制程节点对比	29
图表 43: 工程建筑、以及光伏电站行业可比公司估值参考	30
图表 44: IC 设计行业可比公司估值参考	31
图表 45: 2016 年公司估值分析	32

一、投资建议综述

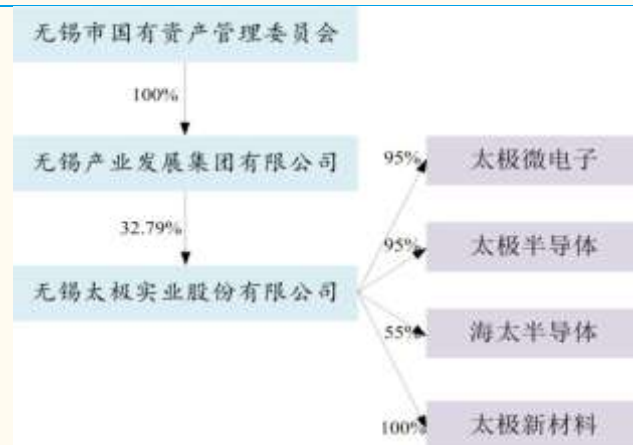
公司目前主要由两块主营业务：涤纶业务和半导体封测业务。化纤业务主要是生产销售涤纶工业丝、帘子布和输送带用帆布。半导体业务主要包括探针测试、封装与封装测试、以及模组组装与测试，属于半导体后道工艺（前道为集成电路设计，中道为晶圆制造）。2015年10月公司公告拟并购十一科技，将涉足建筑工程总揽（EPC）业务以及光伏站的运营。我们认为，通过收购，上市公司将获得工程设计咨询与工程总承包(EPC)的能力，公司未来将大转型，不仅将稳步推进光伏电站为主的设计咨询以及 EPC 和运营业务，还将直接步入晶圆厂等电子高科技无尘室工程行业。我们认为，公司将成为大陆唯一一家具有国资背景的、优秀的高端无尘室设计与工程能力的上市公司，未来在国内洁净室工程市场具备广阔的发展空间，极具投资价值。

二、公司简况

2.1 股权结构与子公司

- 公司的实际控制人为无锡市国资委，第一大股东为无锡产业发展集团有限公司，持股比例为 32.79%。公司目前比较重要的子公司有四家，分别是主营涤纶业务的 100%控股子公司太极新材料，以及主营半导体业务的海太半导体、太极半导体和太极微电子，控股比例分别为 55%，95%，95%。公司目前总股本 11.91 亿股，全部为流通 A 股。

图表 1：股权结构和重要子公司



来源：公司资料，国金证券研究所

2.2 业务变更情况

- 公司于 1993 年 7 月 A 股上市，是江苏省首家上市公司，是中国最大的聚酯工业丝和聚酯浸胶帘帆布生产企业之一。前身是 1987 年底由原无锡市第一、第二纤维厂合并成立的无锡市合成纤维总厂。09 年以前，公司虽然经历股权分置改革和股权变更等重大事件，但公司的主营业务一直没有发生过变化。
- 2009 年与韩国海力士合资成立海太半导体，开始转型半导体封测。由于近年来传统涤纶行业趋于成熟，整个行业增长空间有限，产品毛利率下降很快，公司发生亏损，于是公司第一次转型。2009 年公司与全球第二大 DRAM 芯片生产商韩国 SK 海力士达成协议，双方共同合资设立海太半导体，公司持股比例 55%。海太半导体于 2010 年全年并表。

2.3 营收结构

- 半导体营收占比连年增长。**通过分析公司近 5 年的营收结构，可以发现公司已经彻底完成了转型，产品的营收结构发生了明显的变化：半导体业务（探针及分装测试、模组）营收总量 2012-2014 年基本保持不变，但在营收总体的占比不断提升，从 66% 逐渐上升至接近 88%；传统的化纤业务营收总量及占比均呈现逐年下降的趋势，反映出了此项业务不会是公司未来主要发展的方向。海太半导体及太极半导体都是做封装与封装测试，是公司主要的半导体业务平台。其中，海太半导体采用 12 英寸纳米技术晶圆进行集成电路封装，其工艺在国内率先达到 20 纳米级，相较于其他公司，海太公司起点较高，目前已具备国际先进水平。海太公司也是目前公司营收及利润的主要来源。

图表 2：公司近五年营收结构（单位：百万）



来源：国金证券研究所

图表 3：公司近五年营收结构（百分比）

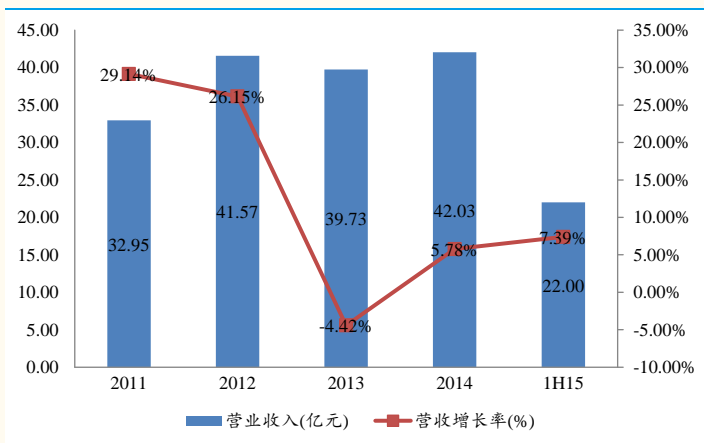


来源：国金证券研究所

2.4 财务表现

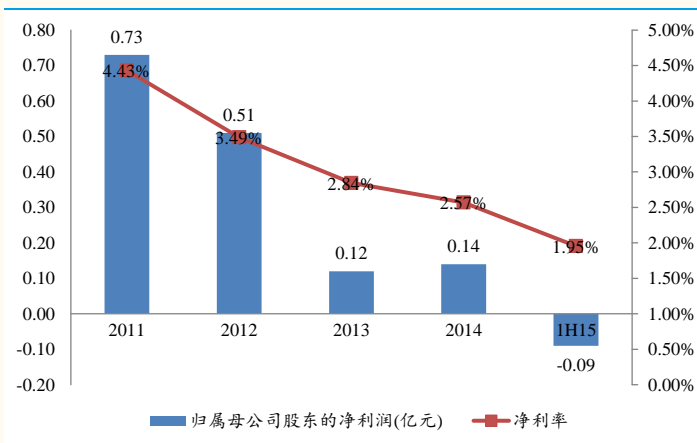
- 公司继 2011、2012 年实现高于 26% 的高增长之后，2013 年同比减少 -4.42%，**这是由于涤纶工厂整体搬迁造成的，2014 年搬迁完成并恢复生产，营收再次恢复且略有增加。公司在 2014 年实现营业收入 42.03 亿元，同比增长 5.78%；实现净利润 1.08 亿元，同比降低 4.43%。其中，归属母公司股东的净利润为 0.14 亿元，扣除非经常性损益后归属于母公司净利润为 -0.22 亿元。造成净利润一直不高且净利率还呈现出下降的趋势的原因有两点：（1）海太半导体作为公司主要盈利来源，其自成立便与海力士达成“约定收益”协议，即不论营收增长多少，在不增加投资的情况下，收益不变。（2）太极半导体和太极微电子一直在亏损。太极半导体亏损的主要原因是开工率低，太极微电子则自购买后一直处于闲置状态。

图表 4：太极实业近年营收表现



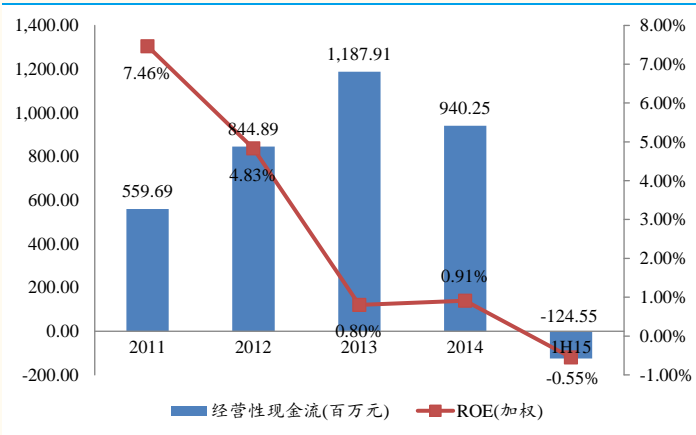
来源：Wind，国金证券研究所

图表 5：太极实业近年盈利表现



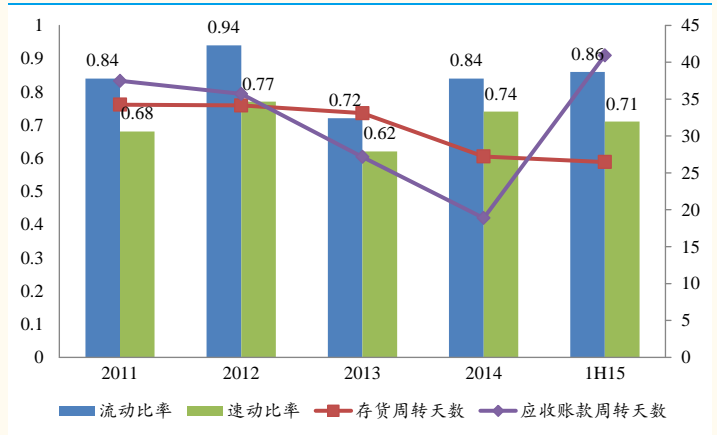
来源：Wind，国金证券研究所

图表 6: 太极实业的现金流及盈利能力



来源: Wind, 国金证券研究所

图表 7: 太极实业的经营效率及偿债能力



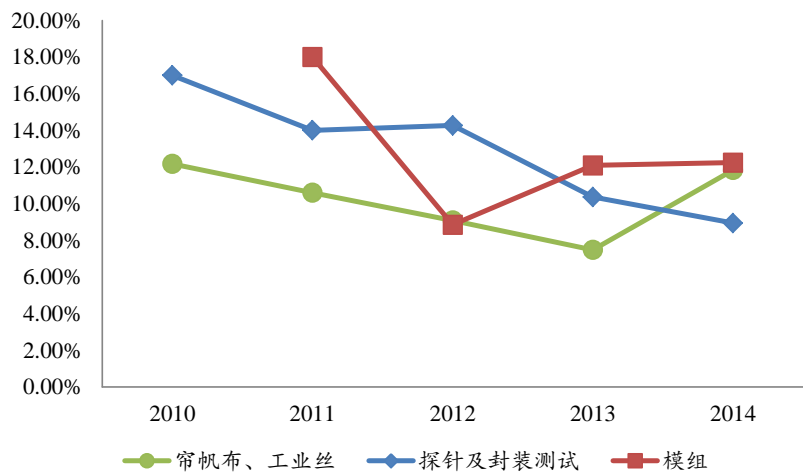
来源: Wind, 国金证券研究所

图表 8: 重要子公司盈利情况

公司名称	持股比例	2014 净利润	1H15 净利润
海太半导体	55%	21578.6 万	11939.8 万
太极半导体	95%	-6880.7 万	-4621.9 万
太极微电子	95%	-650.9 万	-497.1 万

来源: 公司公告, 国金证券研究所

图表 9: 太极实业近五年产品毛利率 (%)



来源: Wind, 国金证券研究所

2.5 最新并购与融资计划

- 公告分为增发股份购买资产和增发股份融资两个部分。2015 年 10 月 17 日, 公司公告拟通过分别向无锡产业集团、无锡金投、赵振元及成都成达发行股份, 购买其持有的十一科技 81.74% 股权, 本次交易的预估值为 22.9 亿元。同时, 拟采用定价发行的方式向十一科技员工持股计划、无锡创投、无锡建发及苏州国发非公开发行股票募集配套资金, 募集配套资金总额不超过 21 亿元。2015 年 12 月, 公司收到中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书, 目前正在积极准备材料中。2016 年 2 月该重大资产重组通过商务部反垄断局审查。
- 十一科技是我国太阳能光伏、电子高科技厂房无尘室建设等行业中领先的工程设计与工程总承包综合服务提供商, 盈利能力是上市公司的十几倍。2014 年十一科技营收 49.39 亿, 净利润 2.1 亿, 而上市公司 2014 年净利润才 0.14 亿元。2015 年之前其大股东是中国电

子 CEC 集团，持股比例为 35%，2014 年 12 月 31 日，中国电子将其持有的全部十一科技 35% 股权转让给无锡产业集团。

图表 10：十一科技历年营收盈利情况

财务指标	2013	2014	1H15
营业收入(亿)	36.56	49.38	20.92
营业成本(亿)	31.95	42.01	17.92
利润总额(亿)	1.34	2.41	0.65
净利润(亿)	1.12	2.05	0.77

来源：公司公告，国金证券研究所

- 增发股份融资得来的募集资金将用于投资、建设、运营、收购光伏电站以及补充流动资金等方面。十一科技从 2014 年开始进入光伏电站的运营业务，目前有 115 兆瓦的电站运营项目，未来将加大光伏电站业务。通过被上市公司收购，十一科技也将打通融资通道，促进其光伏产业的快速发展。具体投向如下：

图表 11：募投项目为光伏电站投资、收购与运营

项目名称	装机容量 (兆瓦)	拟用募集配套资 金投入(亿元)	项目情况
在建光伏电站项目的 后续投入	115	5	包括察哈尔右翼30兆瓦、卓资县55兆瓦、锡林浩特20兆瓦和杭锦旗10兆瓦等4个光伏电站项目，总投资11亿元，拟用募集资金投入不超过5亿元
新建光伏电站项目	约140	10	包括河南、内蒙古、新疆、黑龙江等地区的光伏电站项目，目前该等项目尚待取得发改委的备案文件
乌拉特前旗协和光伏 电站收购	20	1	该光伏电站已并网发电，具备收购条件；目前处于协商谈判阶段
补充流动资金	-	5	-
合计	275	21	-

来源：公司公告，国金证券研究所

- 我们认为更为关键的是，通过收购，公司未来将大转型，直接步入晶圆厂等电子行业高科技无尘室工程行业。研究公开资料可以发现，十一科技承担了大量的集成电路制造领域的工厂设计与 EPC 项目，其中不乏海力士、华虹、华力微、中芯国际等知名半导体企业的 8 英寸、12 英寸集成电路项目。十三五期间，在国家政策与产业基金共同推动下，国内将会建造更多的 8 寸、12 寸晶圆厂。但晶圆生产对周围环境条件的要求是十分苛刻的，因此拥有 EPC 能力与经验的十一科技具备天然的竞争优势。大陆目前也只有这一家被收入上市公司麾下，其竞争对手中实力较强的一家台资背景的公司，名叫苏州亚翔，即将被台湾母公司剥离上市，在市占率方面，十一科技远远超过苏州亚翔。详细内容请见本文第三和第四部分。

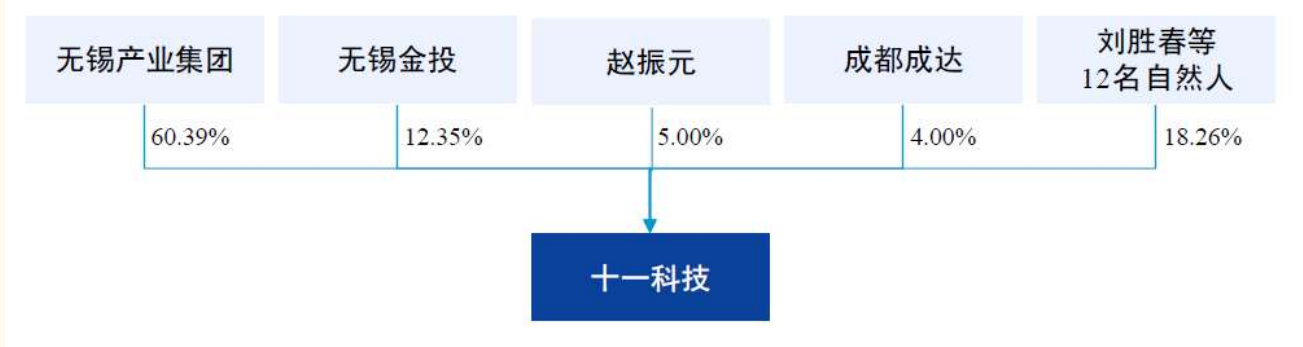
三、并购标的——十一科技

十一科技全称信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司（简称公司,十一科技），是国内最大的集成电路工程设计院，是国内著名的生物工程、硅产业工程设计院。十一科拥有建设部颁发的《工程设计综合资质甲级证书》，可承接国内工程设计全部 21 个行业的所有工程设计业务，并从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理业务。

3.1 股权结构

十一科技的控股股东为无锡产业集团，实际控制人为无锡市国资委。截至收购预案公布之日，十一科技的股权结构如下图所示：

图表 12：十一科技的股权结构



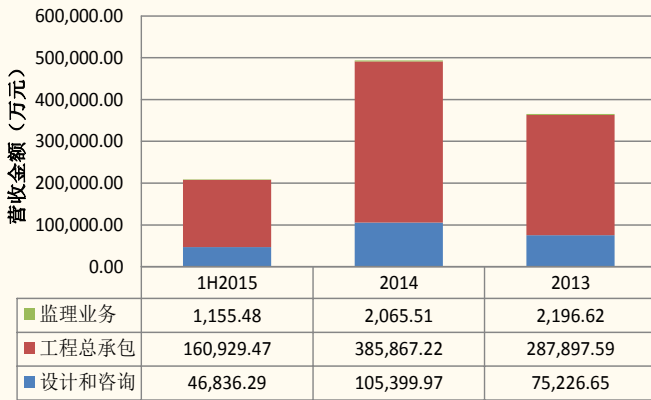
来源：公司公告，国金证券研究所

3.2 经营分析

■ 营收结构

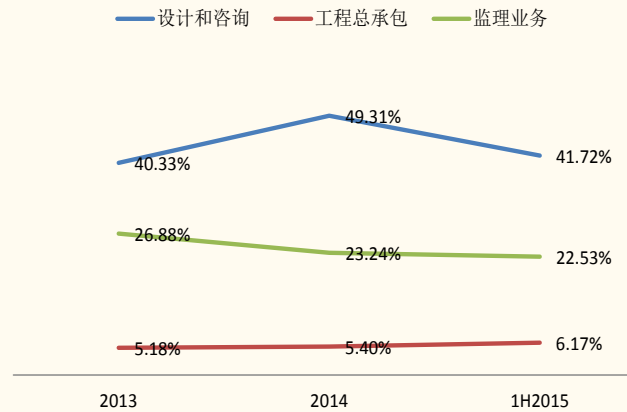
- 六大业务：**十一科技自设立以来一直从事工程技术服务，主要经营方式为承接建设工程项目的工程总承包、工程设计和咨询、监理业务，目前主要服务于**电子及高端制造、电力（含光伏电站）、生物医药与保健、市政与路桥、物流与民用建筑和其他综合业务六大业务领域，并在其中的电子高科技和太阳能光伏领域具备行业领先优势。**
- 营收结构方面，**十一科技收入主要来源于电子及高端制造、电力（含光伏电站）行业。2013 年、2014 年，电子及高端制造和电力（含光伏电站）行业领域内的工程总承包业务收入对工程总承包业务总体收入的贡献度分别达到了 64%、71%。其中，十一科技在电力（含光伏电站）行业领域的工程总承包业务收入在最近两年及一期内获得较为快速的发展，2014 年电力（含光伏电站）工程总承包收入较 2013 年增长幅度达到 69.14%，主要因为：**a.2014 年国内光伏电站新增装机容量同比大幅增长（约 60%）；b.十一科技敏锐把握太阳能光伏行业的发展前景，并依靠自身或战略合作方式积极研发设计及工艺技术，从而确立了其在太阳能光伏行业领域内工程总承包业务的相对竞争优势地位。**
- 第二大块业务是设计咨询，**从饼状图表可以看到，2013 年、2014 年，电子及高端制造、物流与民用建筑以及电力（含光伏电站）行业领域内的设计和咨询业务收入对十一科技设计和咨询业务收入的贡献度分别达到了 61%、57%。其中，十一科技在电子及高端制造行业领域的设计和咨询业务收入在报告期内继续保持领先优势，主要原因是电子及高端制造行业属于十一科技设计和咨询业务的传统核心领域，十一科技在电子及高端制造行业设计及咨询业务长期稳定的发展使其在该行业领域内积聚了大量客户群体和高端设计人才，从而使得十一科技继续保持自身在电子及高端制造行业内设计及咨询业务的相对竞争优势。

图表 13: 十一科技营收结构



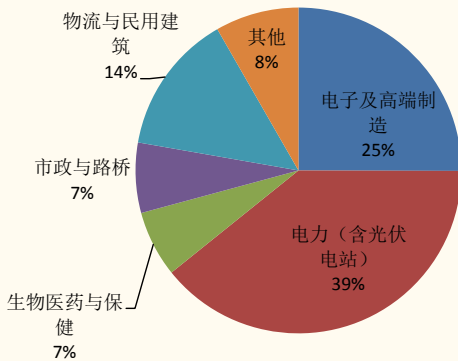
来源: 公司公告, 国金证券研究所绘图整理

图表 14: 十一科技毛利率



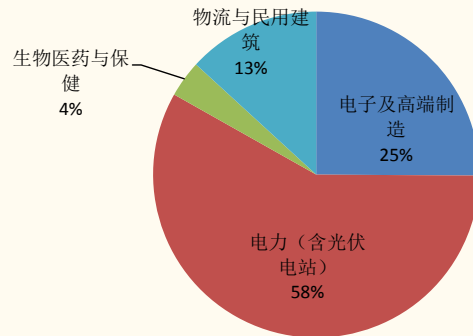
来源: 公司公告, 国金证券研究所绘图整理

图表 15: 2013 年工程总承包业务营收按行业应用细分



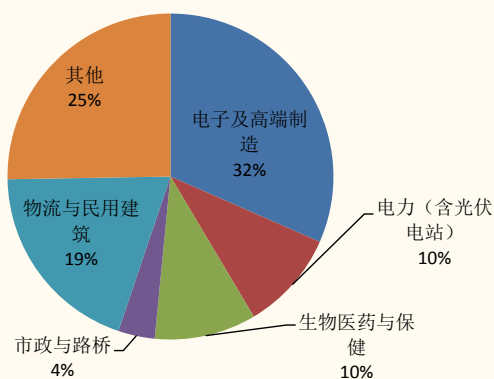
来源: 公司公告, 国金证券研究所绘图整理

图表 16: 2014 年工程总承包业务营收按行业应用细分



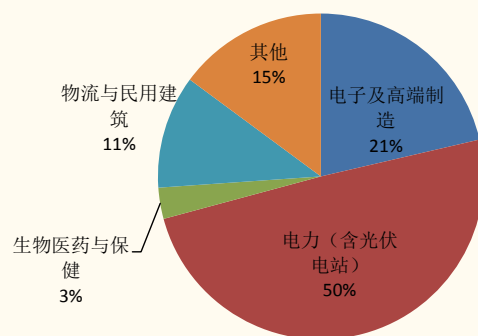
来源: 公司公告, 国金证券研究所绘图整理

图表 17: 2013 年设计和咨询业务营收按行业应用细分



来源: 公司公告, 国金证券研究所绘图整理

图表 18: 2014 年设计和咨询业务营收按行业应用细分



来源: 公司公告, 国金证券研究所绘图整理

3.3 主要项目经验与客户资源

- 建院 45 年来, 十一科技先后承担了咨询、设计、监理、总承包工程近 3000 多项, 良好的服务和丰富的行业经验也使得十一科技积累了一批优质客户, 如中国电科、中芯国际、武汉新芯、上海先进、东旭光电、中环光伏、西安隆基、LG、成都生物所、海力士、南京熊

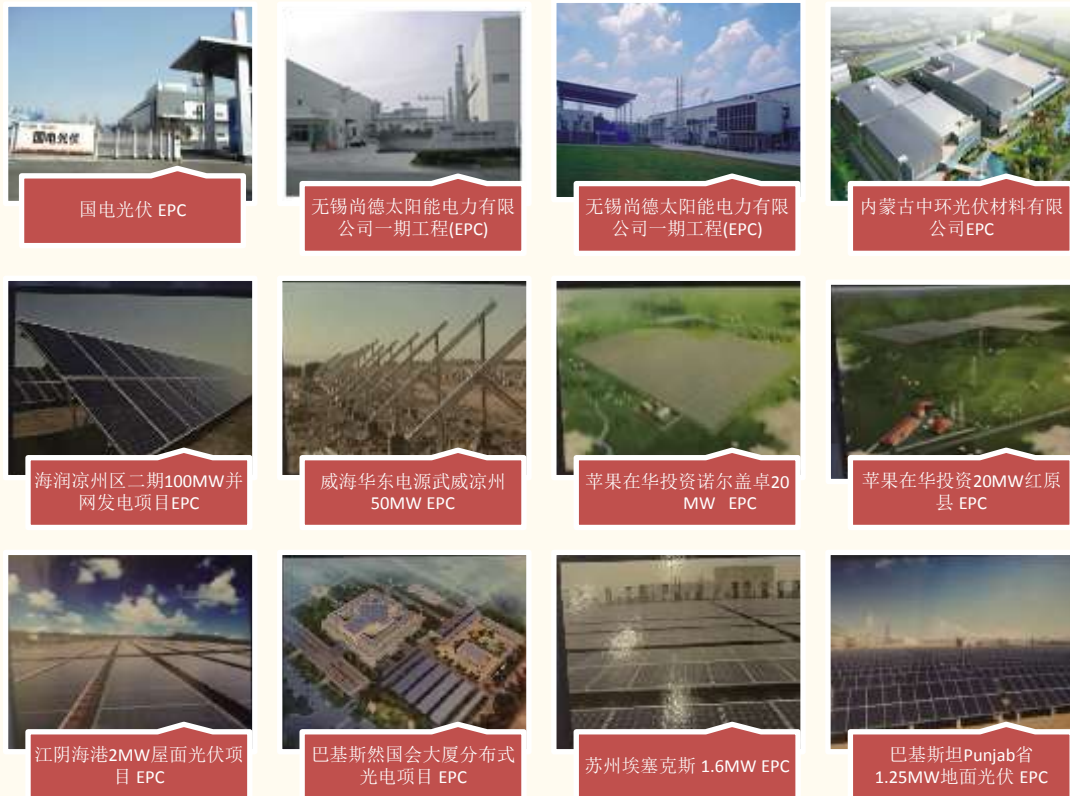
猫等国内外知名企业，与其形成了良好的合作关系。下面几幅图表罗列了其在两大核心优势业务，电子和光伏电站行业的若干代表性项目。

图表 19：十一科技承接电子行业代表工程



来源：公司网站，国金证券研究所绘图整理

图表 20: 十一科技承接光伏电站行业部分代表工程



来源: 公司网站和展板, 国金证券研究所绘图整理

3.4 行业优势

■ 行业资质

公司于 2008 年 9 月获国家住房和城乡建设部颁发的《工程设计综合资质甲级证书》，可以涵盖全国所有 21 行业，于 2009 年 12 月获国家住房和城乡建设部颁发的《房屋建筑工程及机电安装工程施工总承包壹级资质》。公司通过了质量管理体系、环境管理体系和职业健康安全管理体系认证。

■ 技术优势

公司自 1978 年以来获优秀设计、科技进步奖 197 项，其中国家级奖励 40 项，部省级奖励 157 项。公司与美国西图、福陆丹尼尔、德国 M+W、荷兰 DHV、法国 TPT、TECHNIP，台湾亚翔，日本大气社、大林组、竹中工务店、鹿岛建设、清水建设、三菱化学，韩国 SAMSUNG、LG，中国成达等国际著名工程公司保持良好的合作关系，并为国内外著名公司提供了优质服务。公司总部设在成都，在北京、上海、天津、重庆、深圳、武汉、南京、苏州、无锡、大连、绵阳、厦门、西安等地设有分院，就近为顾客服务。

■ 专业人员优势

公司拥有国家级设计大师 3 名、四川省设计大师 3 名、享受政府特殊津贴专家 24 人、教授级高工 41 名领衔的由 300 多名注册工程师为主体的技术队伍。

■ 管理能力与工程经验

建院 45 年来，公司先后承担了咨询、设计、监理、总承包工程近 3000 多项，对大规模集成电路、新型显示器件、生物制品、新能源（多晶硅与光伏产业）、高科技工程等高新技术产品生产环境所需要的大面积、高级别净化空调系统、高纯工业气体系统、超纯水系统、化学品系统、自动控制系统、数据通信系统以及防静电、防微振、电磁环境污染控制等方面的设计具有独特的专长。公司作为一站式无尘室系统集成工程服务的专业提供商，目前已经具备 EPCO（及设计+采购+建设+运维）的能力，并且可根据业务需求灵活组合成为“施工”模式（C 模式）、“工程施工设计+施工”（EC 模式）、“工程施工设计+采购+施工”模式（EPC 模式）三种模式。

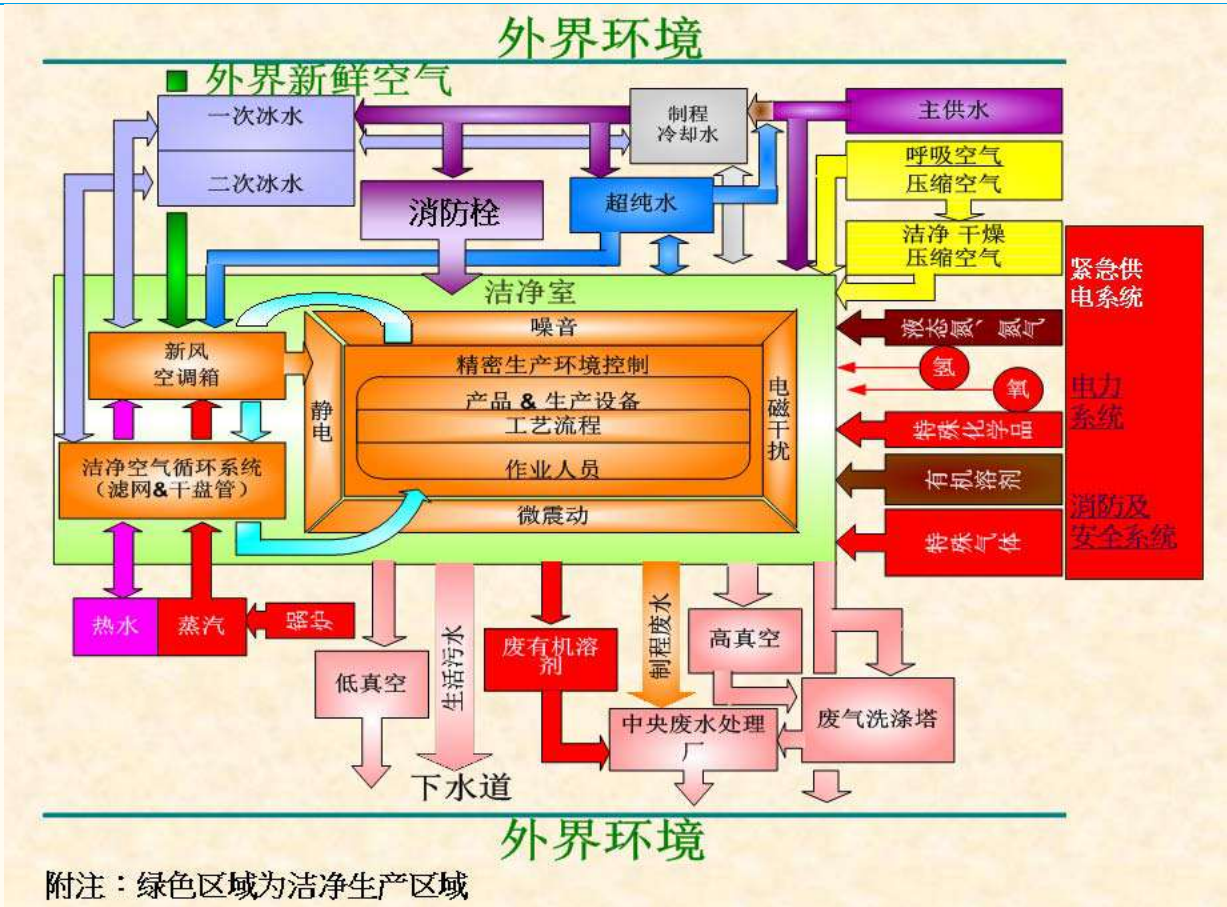
四、通过收购转型进入半导体无尘室市场

- 我们认为太极实业的战略布局方向已经不是原来大家认为的“光伏+半导体封装+化纤”业务了。十三五期间，中国大陆 8 英寸晶圆厂会遍地开花，然后也吸引部分台商设立 12 寸晶圆厂，而这些，都需要某些关键的储备才行。而十一科技具有丰富的无尘室工程总包经验。太极实业将通过此次收购大转型，进入半导体晶圆制造无尘室市场，极具投资价值。

4.1 无尘室简介

- 无尘室定义与管控指标
 - 无尘室是指将一定空间范围内的空气中的微粒子、有害气体、细菌等污染物排除，并将室内的温度、湿度、洁净度、压力、气流速度与气流流向、噪音振动及照明、静电控制在某一需求范围内，而所给予特别设计的空间。不论外界空气条件如何变化，无尘室内均能维持原设定的洁净度、温湿度及压力等性能，以满足使用需求。无尘室最主要的作用在于控制在其内生产的产品所接触的空气中的洁净度及温湿度等各项指标，使产品能在一个具有良好条件和高度稳定性的环境空间中生产制造。
 - 无尘室绝不是仅限于“洁净”，还是基于不同行业与部门对温度、湿度、噪声、静电、微振都有相当要求的多功能综合整体，是集建筑装饰（与空气相对隔断的密闭装修）、净化空调、纯水、纯气、动力电、照明电、工艺管道多种专业于一体的产物。

图表 21：无尘室运行系统示意



来源：国金证券研究所

- 无尘室的管控指标主要为下表所列示：

图表 22：无尘室的管控指标



来源：国金证券研究所

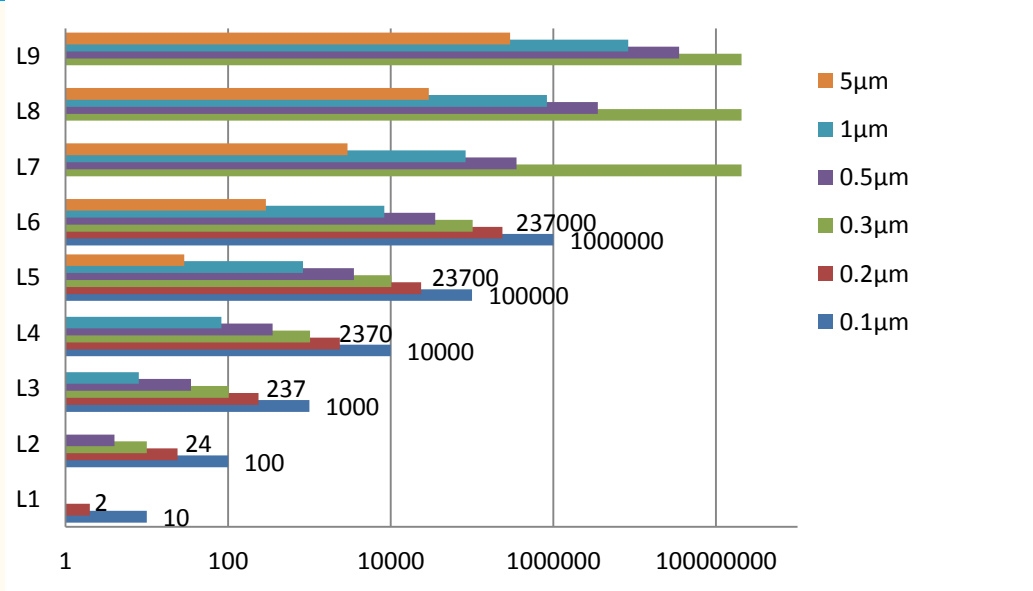
- 无尘室的洁净等级

- 目前，无尘室的洁净度一般参照国际标准 ISO14644-1 空气洁净度等级划分，以每立方米空气中含 $0.1\mu\text{m}$ 的微粒数量来划分无尘室级别，现在美国、欧洲、日本、俄罗斯均采用此标准。无尘室行业在较长一段时间内采用的标准如 100 级、1,000 级、10,000 级和 100,000 级均是源自美国联邦标准 FED-STD-209E（以每立方英尺空气中含

0.5 μm 的微粒数来划分洁净级别)，现在已分别被国际标准 ISO14644 标准 ISO5、ISO6、ISO7 和 ISO8 所替代。

- 我国于 2001 年 11 月由国家质量监督检验检疫总局与建设部联合修订并发布了《洁净厂房设计规范》(GB50073-2001)，其中对空气洁净等级的规定等同采用国际标准 ISO14644-1 中的有关规定，如下表所示：

图表 23：空气洁净等级标准 (大于或等于图表中粒径的最大浓度限值 (pc/m³))



洁净等级		颗粒浓度标准 (个/m ³)					
ISO 国际标准	国内传统等级 (近似对应)	0.1 μm	0.2 μm	0.3 μm	0.5 μm	1 μm	5 μm
L 1		10	2	--	--	--	--
L 2		100	24	10	4	--	--
L 3	1 级	1000	237	102	35	8	--
L 4	10 级	10000	2370	1020	352	83	--
L 5	100 级	100000	23700	10200	3520	832	29
L 6	1000 级	1000000	237000	102000	35200	8320	293
L 7	10000 级	NA	NA	205200000	352000	83200	2930
L 8	100000 级	NA	NA	205200000	3520000	832000	29300
L 9		NA	NA	205200000	35200000	8320000	293000

来源：《洁净厂房设计规范》(GB50073-2001)，国金证券研究所绘图整理

- 无尘室按用途可分为两大类：

- ① 工业无尘室

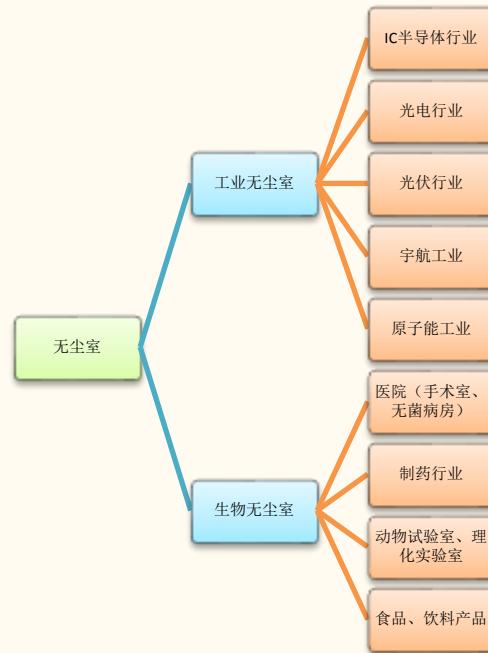
以无生命微粒的控制为对象，主要控制空气尘埃微粒对工作对象的污染。近年来随着产品精细化要求的提高，工业无尘室中空气的悬浮气体分子也越来越受到重视。工业无尘室主要适用于 IC 半导体、光伏、光电、宇航、原子能行业等。

- ② 生物无尘室

控制有生命微粒（细菌与微生物）为主要对象的污染，又可分为一般生物无尘室与生物学安全无尘室。由于细菌与微生物必须依附于尘埃微粒进行传播，因此生物无尘室在洁净处理上与工业无尘室存

在相似之处。生物无尘室主要适用于制药工业、医院（手术室、无菌病房）、食品饮料生产、动物实验室、理化实验室、血站等。

图表 24：无尘室应用分类



来源：国金证券研究所

■ 各行业对无尘室的洁净等级要求

- 各行业对无尘室的洁净等级要求均有所不同。其中，核心区域指最主要的操作或生产场所，其对空气洁净等级要求最高，而其余辅助区域对洁净等级要求相对较低。需使用无尘室作为操作环境或产品生产环境的行业对无尘室空气洁净等级的要求数据如图表 18（该表数据具有一定行业普遍性但非唯一标准，具体情况可能因公司、厂商间实际情况的差异而不同）所列示：
- 对我们所最为关注的半导体等电子细分行业对无尘室的要求在以上各行业中是最为严苛的。其中最严格要数晶圆制造（即半导体前道工序）中的光刻区了，洁净等级要求为 1 级~4 级。一般来说工艺制程节点越小，洁净等级的要求越高。目前晶圆厂普遍都进入了 90nm 以下的制程，一般都要求光刻去洁净度为 1 级；其次严格的为氧化、扩散、清洗、薄膜生长、离子注入区域。相对与晶圆制造，下游封装测试对洁净等级的要求要弱的多。

图表 25：电子中的半导体集成电路行业对无尘室等级要求最高

洁净室内生产的不同行业产品类别	细分产品类别	控制微粒粒径	核心区域洁净等级	
电子行业	半导体集成电路	6 英寸	ISO4 级	
		8 英寸	ISO3 级	
		12 英寸	ISO3 级	
	电子产品	液晶显示屏 (TFT-LCD)	0.3 μ m	ISO4-ISO7 级
		磁头	0.3 μ m	ISO5 级
		高密度磁带	0.5 μ m	ISO6 级, 局部 ISO5 级
		光导纤维	0.3 μ m	ISO7 级, 局部 ISO5 级
		彩色显示器	0.5 μ m	ISO7、ISO8 级, 局部 ISO5 级
		光伏	0.5 μ m	局部 ISO6、ISO8 级
		微机电	0.1 μ m	ISO4-ISO6 级
医药行业	无菌药品	0.5 μ m	ISO7 级, 局部 5 级	
	非无菌药品	0.5 μ m	ISO8 级及以上	
	原料药	---	ISO7 级, 局部 5 级; ISO8 级以上	
食品行业	食品	---	ISO6、7 级	
医疗行业	一级特别洁净手术室	---	手术区 ISO5 级; 周边区 ISO6 级	
	二级标准洁净手术室	---	手术区 ISO6 级; 周边区 ISO7 级	
	三级一般洁净手术室	---	手术区 ISO7 级; 周边区 ISO8 级	
仪器仪表、精细化工行业	陀螺仪	---	ISO5、ISO6 级	
	感光胶片	0.3 μ m	ISO5、ISO6 级	

来源：《洁净厂房的设计与施工》，国金证券研究所整理

图表 26：半导体集成电路中晶圆制造尤其是光刻工艺对无尘室等级要求最高

产品工序		空气洁净度等级 (级)
非晶硅制程	拉单晶	4-5 (0.3 μ m)
	切、磨、抛	5-7 (0.3 μ m)
	清洗	4-7 (0.3 μ m)
	外延	3-5 (0.3 μ m)
晶硅制程 (前工序)	氧化、扩散、清洗、刻蚀、薄膜、离子注入	2-5 (0.1-0.3 μ m)
	光刻	1-4 (0.1-0.3)
	检测	3-6 (0.1-0.3)
	设备区	6-8 (0.1-0.3)
封装 (后工序)	划片、键合	5-7 (0.3)
	封装	6-8 (0.3)
TFT LCD	薄膜光刻、刻蚀、剥离	2-3 (0.1)
	涂覆	1-3 (0.1)
	模块	4-5 (0.3)
	组装	6-7 (0.3)

来源：国金证券研究所整理

4.2 行业经营模式

- 无尘室工程行业的经营模式分为“施工”模式（C 模式）、“工程施工设计+施工”（EC 模式）、“工程施工设计+采购+施工”模式（EPC 模式）和“工程施工设计+采购+施工+维护”模式（EPCO 模式）。EPCO 分别为英文 Engineering（工程施工设计）Procurement（设备采购）Construction（建设）Operation（运行和售后维护）的缩写。Engineering 即为“工程施工设计”的意思，与同样可理解为“设计”的 Design 的含义并不相同。一般说来，Engineering 指根据制造、加工等方面的科学与工程原理对机器、设备、装置、系统等机理与流程等方面进行设计方案建议及优化；而 Design 指对建筑物、构筑物的空间划分、功能布置、各部分之间的联系，以及外观进行设计和审美与艺术的处理。

（1）“施工” C 模式

采用此类经营模式的企业不负责设计，只进行施工。“施工”型企业最大的特点就是没有自己的设计和方案制定团队，竞争力不强。

（2）“工程施工设计+施工” EC 模式

EC 模式的公司以整体优良的性能价格比，为下游行业的各环节提供洁净、环保、智能化设施系统解决方案以及工程咨询、工程设计、项目管理、建造安装、设施运行等工程承包服务。

（3）“工程施工设计+采购+施工” EPC 模式

EPC 模式即工程承包企业按照合同约定，承担工程项目的工程施工设计、采购、施工、试运行服务等工作，并对承包工程的质量、安全、工期、造价全面负责。

EPC 模式相较“工程施工设计+施工”模式主要增加了采购环节，并对整个工程项目的运行进行组织和管理。而在采购环节，可以分为三种方式：根据业主指定直接委托供应商/分包商；自行采购；直接委托或招标确定分包商。

（4）“工程施工设计+采购+施工+维护” EPCO 模式

在 EPC 模式的基础上增加了运行和售后维护（即“Operation”）的环节。从工程施工设计到采购、施工、维护，以达到系统集成之完整性，确保业主方的最大利益。此模式是无尘室工程行业最全面、完整的模式。EPCO 模式与其他模式相比存在一定的优势，工程周期各环节之配合相对较好，工程施工设计、采购、施工、运营和维护具备较高的连贯性和一致性，从而更好的满足客户需求，提升无尘室工程的价值。

4.3 行业壁垒与竞争者

■ 行业壁垒

由于无尘室工程项目的个性化差异较大，涉及行业较多，任何单一企业都不可能涵盖所有行业或业务层面，具备在某一或某几个行业领域中的较为丰富的设计、建造、管理、运作经验将对从事无尘室工程服务的企业继续巩固和扩大在该等领域的市场占有率起到重要作用，而缺乏专业经验的企业进入市场则相对比较困难。具体的行业壁垒分为以下几项：

图表 27：无尘室行业壁垒要素



来源：公开资料，国金证券研究所

■ 行业资质壁垒

无尘室工程行业内企业均需要取得相关资质证书才能承揽业务，这是限制其他企业进入本行业的主要政策壁垒。按照国家建设部及地方建设主管部门的相关规定，取得资质证书需要符合经营时间、注册资本、承揽项目经验、工程技术人员数量等的相关要求，**新进入企业难以在短期内获得资质证书。**

■ 技术壁垒和专业人员壁垒

无尘室工程的相关技术具有全面性、综合性、实践性的特点。尤其面向中高端市场需求的无尘室工程在生产环境、工艺设计、设备选取、产能规模、生产装备和检测能力等方面均有着较高的要求。IC 半导体、光电行业等对无尘室工程要求严苛，业内仅有少数企业具有规划和建造 IC 半导体、光电行业所需高等级无尘室的技术，而此类技术的取得需要长时间的研发和无尘室系统集成的经验积累。

随着下游企业自身技术的发展以及生产工艺特殊性的逐渐显现，其用户的需求呈现个性化、多样化、复杂化的趋势，对无尘室工程服务企业提出了更高的技术创新能力和研发能力要求，构成了本行业的技术壁垒。此外，我国对无尘室工程行业人才的培养刚刚起步，新进入行业的企业缺乏经过长期专业实践培养出来的产品研发人员、工程技术人员，面临着缺乏专业人才的壁垒。

■ 资本壁垒

无尘室工程对土地、厂房生产环境、生产设备及技术开发的投入要求较高，投资规模一般都非常庞大。高等级无尘室的建造费用很高，如 ISO5 级垂直单向流的无尘室，其室内装修（墙、顶、地、门、窗等）和空调净化系统（包括制冷空调设备和管道配件、净化设备和配件等）的初始投资大约为 10,000 元/m²；加上纯水制备设备和系统管道、纯气发生和系统管、废水治理设备和管道、消防系统、供配电和自控系统、真空清扫系统等，其单位面积的建造投资费用可能会高达 25,000-30,000 元/m²。根据无尘室工程行业特点，业主的付款周期通常为 5 至 7 个月，要维持正常的生产经营，无尘室工程企业通常需要投入大量的营运资金作为工程保障。因此新进入无尘室工程行业的企业必须达到一定的资本规模、具备较强的资金实力及专业的采购能力，才可能与行业领先企业展开竞争。无尘室工程行业中特别是高端市场存在着较高的资本壁垒。

■ 管理能力和工程经验壁垒

中高端无尘室工程通常包含众多组成部分，构成一个庞大复杂的综合性系统：包括内部装饰系统、电力及仪控系统、生产环境清洁系统、空调机械系统、防微震系统、消防及安全系统六大系统和 27 个子系统。体系庞杂的系统性工程实施需要工程公司具备较强的系统集成能力和高效的统筹协调管理能力，否则将会对施工效率、效果和完工期限造成不利影响。此外，由于无尘室工程行业所涉及设备及材料的品牌、种类及质量等级较多，工程计划的实施和多品类设备材料采购在一定工期内均需协调安排，对无尘室工程企业的综合管理能力提出了很高的要求。

图表 28：无尘室是一个庞大复杂的综合性系统



来源：苏州亚翔，国金证券研究所

■ 金字塔式的多层次供应商体系

- 全球的无尘室工程市场已基本形成了金字塔式的多层次供应商体系，少数掌握主要客户资源的供应商凭借技术、资金、渠道优势及系统集成能力与客户形成了紧密而稳定的供应关系，为客户提供无尘室工程的系统集成整体解决方案。例如美国的 IDC 和 Bechtel、澳大利亚的 Bovis Lend Lease、法国的 Technip、德国的 M+W、日本的五洲大气社等都是世界知名的工程服务公司。
- 从下游行业来看，在电子行业无尘室工程等高端市场以国际领先企业为主，少数国内领先企业也占有一定份额；部分二线企业占据了一定的中端市场份额；剩余的大量中小企业争夺低端市场份额。高端无尘室工程市场的竞争主要集中在方案创新、技术水平、工程整合能力、运营维护等方面，在高端无尘室工程市场，需求方不再以价格为主导，而是以无尘室的综合价值为主要衡量指标，促使无尘室工程行业内企业向以价值为竞争导向转变；在低端无尘室工程市场，建设单位对无

尘室的技术要求不高，大量工程企业参与其中竞争，导致市场竞争以价格战为主，利润率较低。在电子行业，国内主要的无尘室工程服务企业有十一科技，苏州亚翔、中电二公司、中电四公司、江西汉唐等。

图表 29：无尘室行业竞争格局



来源：苏州亚翔，国金证券研究所

4.4 无尘室工程造价拆分

■ 晶圆厂总体建厂费用

■ 建厂费用高达上百亿元

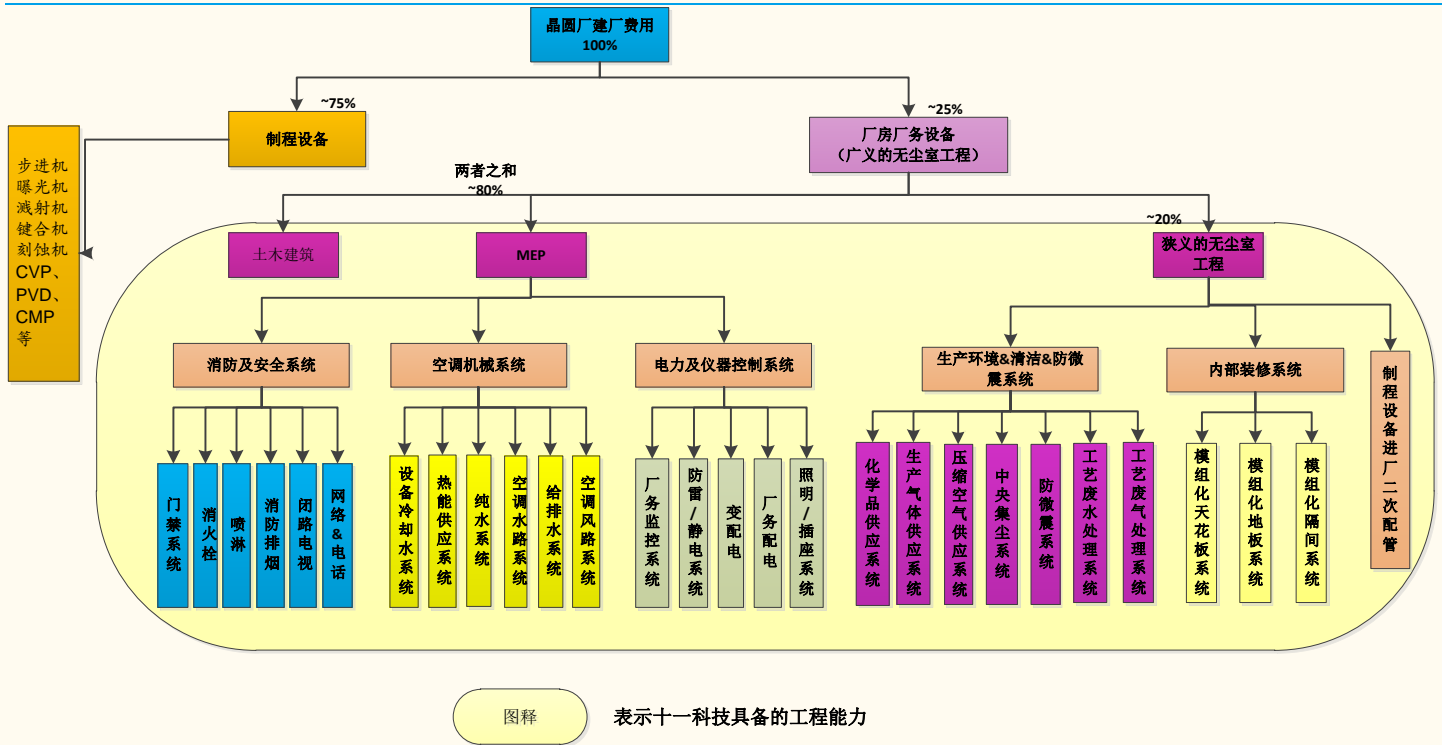
根据 Digitimes 报道，早在 2009~2010 年左右，12 寸晶圆厂造价就估计约在 130 亿至 170 亿元 RMB 之间，8 寸晶圆厂的建厂费用约 40 亿至 70 亿元 RMB，光电五代厂造价约 17 亿元，光电六代厂造价则在 110 亿至 150 亿元间。随着制程节点的不断缩小，对半导体高端生产设备（如曝光光刻设备、氧化扩散设备、薄膜生长设备等等）、无尘室净度、抗微震等级、以及相关机电设备、管线铺排等的要求越严苛，半导体厂房的建厂费用也越来越高。到 2015 年，一座 12 寸晶圆厂的建厂成本上涨到约 195 亿至 234 亿元 RMB，规模较大者则可能超过 290 亿元人民币（资料来自 <http://www.c114.net/news/51/a913599.html>）。一座 18 寸晶圆厂的建厂费用更是高达 700 亿美元。

■ 造价 Break down

在这建厂费用中，大概有 80% 的费用花在了购买制程设备上，剩下的 20% 是厂房以及厂务设备，即广义的无尘室工程费用。所谓制程设备就是指那些像是步进机（曝光机）、CVP、PVD、CMP 等机台，这些设备都比较昂贵，特别是步进机，单台就要两亿台币以上。

广义的无尘室工程又可细分为：土木建筑，MEP（厂房或建筑物所需的水电空调工程，或是说机电工程，是以下三个单词的首字母：M=mechanical（机械工程：含空调、消防等工程），E=electric（电气工程：含高低压电、弱电、消防电、门禁工程），P=plumbing（给水、排水工程）），以及狭义无尘室工程。具体如下图所示。

图表 30：晶圆厂建厂费用细分



来源：公开资料，国金证券研究所绘图整理

■ 狭义的无尘室单位面积单价

晶圆厂及光电厂建厂时程约 12 至 18 个月，土木工程动工后 8 至 10 个月前后（即土木建筑以及 MEP 工程完工后），即达到可使用状态，随即进入狭义的无尘室工程施工阶段。

■ 晶圆厂无尘室的面积

晶圆厂无尘室的面积可大可小，与具体产能有关。比如较大规模的晶圆厂有：2010 年兴建的台积电 Fab 15 厂房占地 18.4 公顷，共包括晶圆厂两栋、办公区一栋共三座建筑，总建筑面积 43 万平方米，无尘室面积 10.4 万 m²，大概相当于 14 座标准足球场大小；2009 年建成的 Global Foundries 位于美国纽约州的 12 寸 Fab 8 厂，月产 6 万片，无尘室面积约为 4 万 m²；而国内的晶圆厂一般面积都较小，较多在 1 万~1.8 万 m² 之间：三星西安 NAND 厂的无尘室面积为 1 万 m²；上海华力微电子 12 寸厂，月产能 3.5 万，1.8 万 m²。大概就是，一座产能 3.5 万片/月的 12 寸晶圆代工厂，其无尘室的面积约为 1.8 万 m²，而 8 寸则约为 1.3 万 m²。

■ 无尘室的单位面积造价

高级别无尘室建造投资的费用很高。据了解，ISO5 级别单位面积的建造投资费用约为 2.5 万~3 万元/m²，而 12 寸、8 寸晶圆厂无尘室的核心工作区域（指晶片裸露区，如黄光微影光刻区）对洁净等级的要求更为严苛，一般要 ISO3 级别，折合下来单位面积投资约为 5 万元/m²。

以 1998 年已建成投产的上海某超大规模集成电路 8 寸晶圆代工厂举例来说，其月产量 3 万片，有无尘室面积约 1 万 m²，其中 0.4 万 m² 为 ISO3 级~ISO4 级高洁净度垂直单向流无尘室，另外 0.6 万 m² 为 ISO 6~ISO7 级非单向流无尘室。该项目总投资约 100 亿人民币，其中 MEP 和土木建筑费用为 20 亿元人民币，另外核心部分仅仅 1 万 m² 高级别无尘室建造投资费就高达 5 亿人民币，约折合单位面积投资为 5 万元/m²。

■ 运营等其他后续费用

■ 运营管理费用昂贵

一旦晶圆厂建成后，花费还远不止于此，还将增加维持这些无尘环境的运营成本。电子工厂高级别洁净室的净化送风量大、工艺设备局部排风量大、新风量大，温湿度要求严格，所以送风的空气热湿处理的冷量、热量、加湿量也大，空气输配的能量消耗大，运行费用很贵。

据第十二届中国国际洁净技术论坛的其中一篇报告显示 (<http://www.126doc.com/p-36443297.html>)，电子工厂高级别洁净室仅仅保持室内的洁净度、温湿度，每年每平方米所花的运行费用就要高达 5000~6000 元人民币/m²。由此可见它的运行管理费用相当高。

■ 工艺研发费用，产品设计费用，财务平衡出货量

据中国电子时报新闻报道，IBS 比较了 32nm/28nm 与 22nm/20nm 工艺制程节点的工艺研发费用、产品设计费用、掩模费用以及要达到财务平衡所需的出货量：在 32nm/28nm 时，工艺研发费用为 12 亿美元，设计一个产品要 5000 万-9000 万美元，相应的一组掩模费用为 200 万-300 万美元。为实现财务平衡需要出货量达到 3000 万~4000 万片；而在 22nm/20nm 时各项费用对应分别为 21 亿-30 亿美元、1.2 亿~1.5 亿美元及 500 万-800 万美元，同样为了实现财务平衡需要出货量达 6000 万-10000 万片。(2013 年汇率约 6.2)。

4.5 全球与国内市场规模

■ 全球市场规模

- 欧美发达国家的无尘室需求将逐渐减少，其无尘室工程行业市场将由成熟期向衰退期转变。2007 年全球无尘室工程行业市场规模为 1,085.69 亿元，经历 2008 年行业增长率短暂下滑后整体回暖，2013 年全球无尘室工程市场规模已达到 2,523.20 亿元，比 2012 年增长 14.62%。无尘室工程行业的发展取决于电子行业、医药制造等行业的发展。随着产业转移的加深，电子行业的发展日益由欧美发达国家转向亚洲及新兴国家；同时随着新兴国家经济水平的不断提高，对于医疗卫生、食品安全要求的日益提高，全球无尘室工程市场也不断向亚洲地区转移，亚洲成为无尘室工程行业新一轮的增长极。
- 另外，据半导体设备材料产业协会(SEMI)公布的最新预计资料，2016 年全球晶圆厂设备支出成长幅度会趋缓，全年支出约在 410 亿至 420 亿美元间。不过营建支出会大幅成长 32.0%，达 69 亿美元。总计来说，2016 年全球晶圆厂资本支出（包括设备之处与营建支出）约为 489 亿美元，即 3200 亿人民币。

图表 31：07-13 年全球无尘室工程行业市场规模



来源：国金证券研究所

图表 32：08-14 年中国无尘室工程行业整体市场规模

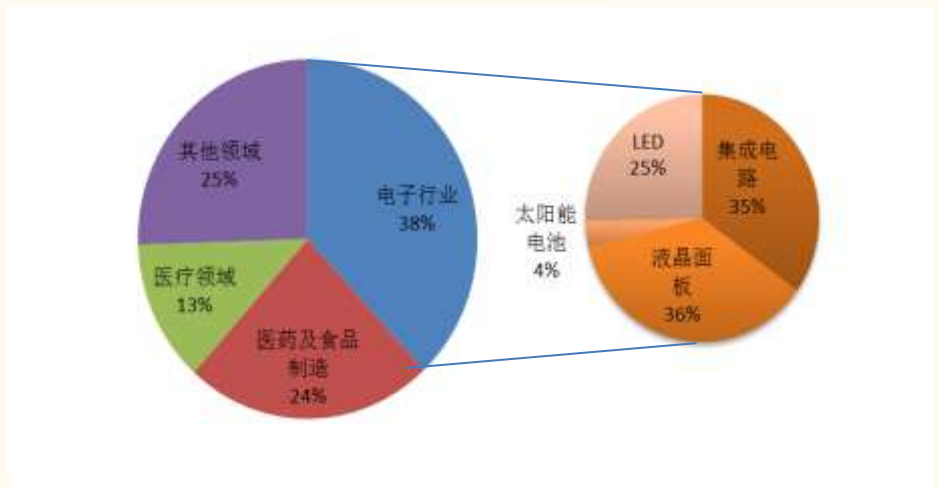


来源：SEMI, 国金证券研究所

■ 中国市场规模

- 根据中国电子学会综合测算，2007 年中国无尘室工程行业整体市场规模为 217.14 亿元，尽管其间受 2008 年全球金融危机的影响，部分下游行业需求下降，波及到无尘室工程行业，但 2009 年下半年起受国家发布《电子信息产业调整和振兴规划》以及电子信息产品市场需求释放等因素的影响，下游行业对无尘室的需求有所恢复，无尘室工程行业市场整体回暖，保持了稳定的增长趋势，到 2014 年整个无尘室工程行业市场规模已达到 668.35 亿元，比 2013 年增长了 26.20%。从细分行业来看，电子行业无尘室市场规模最大。
- 由于电子产品的特殊性，使得从单个元器件制造到组装再到成品，整个制造过程都在静电与微污染的威胁之下，因而高科技电子行业对洁净环境要求最严格，对于无尘室工程的需求量也最大。
- 高科技电子行业是对无尘室需求规模最大的下游行业，2013 年占比为 38%。其中 IC 半导体、液晶显示、触控面板、光伏等是无尘室的主要应用行业。其次是医药制造和食品制造行业，再次为医疗领域，分别为 24%和 13%。
- 此外，航空航天、精细化工、精密制造、汽车工业等其他行业对无尘室工程也存在一定的需求。

图表 33：2013 年无尘室工程行业具体的细分市场



来源：中国电子学会，国金证券研究所

■ 未来市场需求将保持快速增长，市场空间巨大

- 十三五规划里 IoT (Internet of Things) 物联网将是重点，中国大陆 8 寸晶圆厂会遍地开花，并也吸引部分台商设立 12 寸晶圆厂

现在的移动设备市场如火如荼，而 IoT 物联网设备被视为下一代爆发点，现在的可穿戴设备就是其中的一例。大部分 IoT 设备并不追求高性能，低功耗低成本才是关键，这倒是 8 寸晶圆厂的机会。再加上，目前我国正处于产业升级换代阶段，而全球 IC 半导体向中国转移、产业结构的调整都将大大加快我国大陆本土的发展步伐。在今年开始的十三五规划里，中国大陆 8 寸晶圆厂会遍地开花，然后也吸引部分台商设立 12 寸晶圆厂。

来自 Digitimes 的报道，去年 2014 年底 SIMC 中芯国际在深圳投产 8 寸晶圆厂，并不断扩大产能，从 2014 年底的每月 1 万片晶圆提升到 2015 年底的 2 万片每月。算上中芯国际其他 8 寸晶圆厂，他

们的产能已经达到了每月 15 万片 8 寸晶圆。TSMC 及 UMC 也早于 2014 年就在大陆扩大 8 寸晶圆厂的产能，其中 TSMC 在上海松江的 8 寸晶圆厂正在提升产能，TSMC 的月度产能已从 2014 年初的 9 万片提升到了目前将近 11 万片。UMC 台联电同样在提升 8 寸晶圆厂的产能，其上海子公司和舰科技正在建设一座产能达到每月 1.1 万片的 8 寸晶圆厂，总产能提升到每月 6 万片。

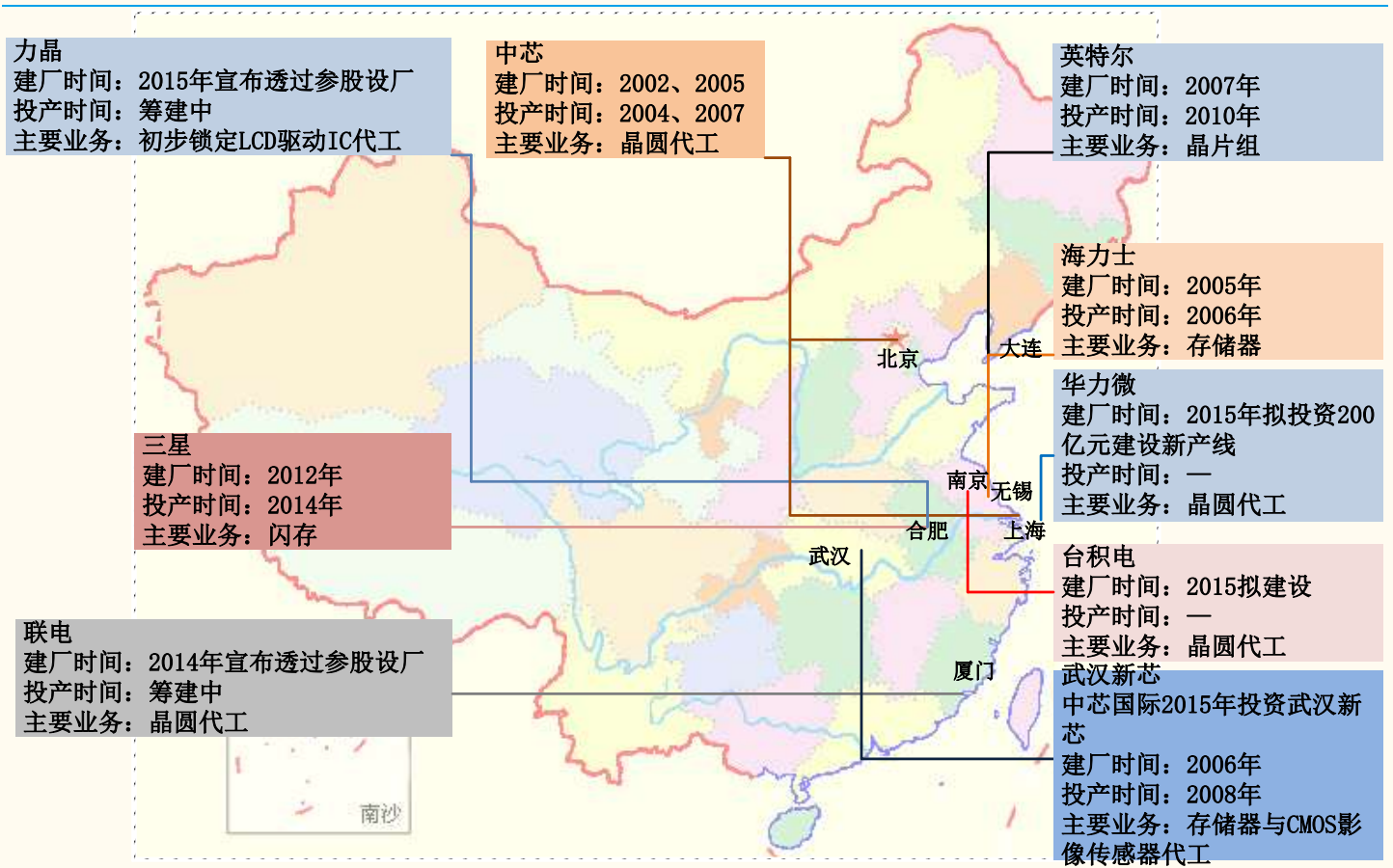
不论是 SMIC 还是台湾 TSMC、UMC，他们不断增产 8 寸晶圆厂也是迫不得已，更先进的 12 寸晶圆厂显然产能更大，不过 12 寸晶圆厂投资巨大。截止目前，在中国大陆已经建成的本土 12 英寸晶圆厂只有共 5 家，包括中芯国际在上海的一座、北京的两座，华力微电子在上海的一座和武汉新芯在武汉的一座；外商独资的 12 英寸晶圆厂包括英特尔在大连的一座，海力士（Hynix）在无锡的一座和三星在西安的一座。

据 Digitimes 报道，华虹集团旗下的纯 12 英寸晶圆代工厂——华力微电子 2015 年早些已传出将砸约 195 亿元，再盖新 12 英寸厂，并预计锁定先进制程，从 28nm 制程开始，按照 28nm 到 16/14nm 再到 10nm 三个世代制程技术的规划，达到月产能约 3 万~5 万片。武汉新芯也已与全球最大闪存公司美国飞索半导（Spansion）正式签约，计划合资兴建 12 英寸晶圆厂，联合研发生产 3D NAND（三维闪存芯片）。而从目前武汉新芯工厂规模来看，一厂投片已接近满载水位，现有工厂初期产品以 NOR 为主。倘若再加上 DRAM 产能，势必将再兴建另一座 12 寸晶圆厂来满足未来产能的需求。DRAMeXchange 预估，未来武汉新芯将汇集 DRAM、3D NAND 与 NOR 技术成为中国半导体产业的技术领头羊，且将至少拥有二座 12 寸晶圆厂的中国内存芯片基地。

■ 政策松绑，台湾有望“独资”于大陆设立 12 寸晶圆厂

联电 UMC 与力晶皆已透过以参股、合资等方式于 2014 年底、2015 年初分别在厦门、合肥兴建十二寸晶圆厂，各自发展晶圆代工业务、驱动 IC 零件生产，而台积电为避免技术外流，期望以独资方式在陆设厂，碍于法令迟迟未有动作。据南京市政务服务中心网站招标公告，江苏建瑞工程咨询公司代台积电就三期浦口经济开发区进行场地平整工程招标，内容明示“台积电地块”且一连对九个标段进行招标，也让外界怀疑可能就是台积电预定兴建十二寸晶圆厂的用地。就在前不久，传出台湾经济部有意松绑十二寸晶圆厂登陆投资办法，台厂有望以“独资”的形式在中国兴建十二寸厂。若该办法生效，则台积电将成为首家在大陆独资设立 12 寸晶圆厂的台湾业。

图表 34：大陆 12 寸晶圆厂分布(包括已建, 筹建, 拟筹建)



来源：公开资料，国金证券研究所绘图整理

- 综合上述，大陆主要晶圆代工厂于 2015 年都有产能扩充计划，华力微电子、武汉新芯都已有具体建厂或产能扩充计划，若再加上联电与厦门市政府、力晶与合肥市政府所合资兴建 12 寸晶圆厂，台积电在南京独资设立 12 寸晶圆厂，等等，若按之前造价拆分章节里所述，每座 12 寸晶圆厂建厂费用按 200 亿人民币，其中 25%用于无尘室工程计算，仅 12 寸晶圆厂带来的明后两年无尘室总商机估计就达 250 亿元左右。虽然我们的计算较为粗略，而且未涵盖其他 8 寸晶圆厂，甚至光电、光伏，乃至更大的生物、制药、宇航等领域，但中国市场对无尘室的巨大需求可见一斑。更加全面的数据，我们可以参考中国电子学会官方预测数据:中国电子学会预测，到 2018 年，我国无尘室工程行业市场规模将由 2014 年的 668.35 亿元增至 1,268.58 亿元，年均复合增长率在 17.38%左右。其中 2016 年将达到 934 亿规模，增长率较 2015 年为 17.1%。行业市场规模的持续扩大为行业领先企业提供了巨大的发展机遇和广阔的市场前景。
- 大厂建厂带来的无尘室与设备效应，可望在未来一年 5 内陆续显现，十一科技、亚翔、汉唐等皆预计将积极投入竞标，预计近几个月将进入新接订单高峰。

图表 35：2015-2018 年中国无尘室工程行业市场规模预测



来源：中国电子学会,国金证券研究所

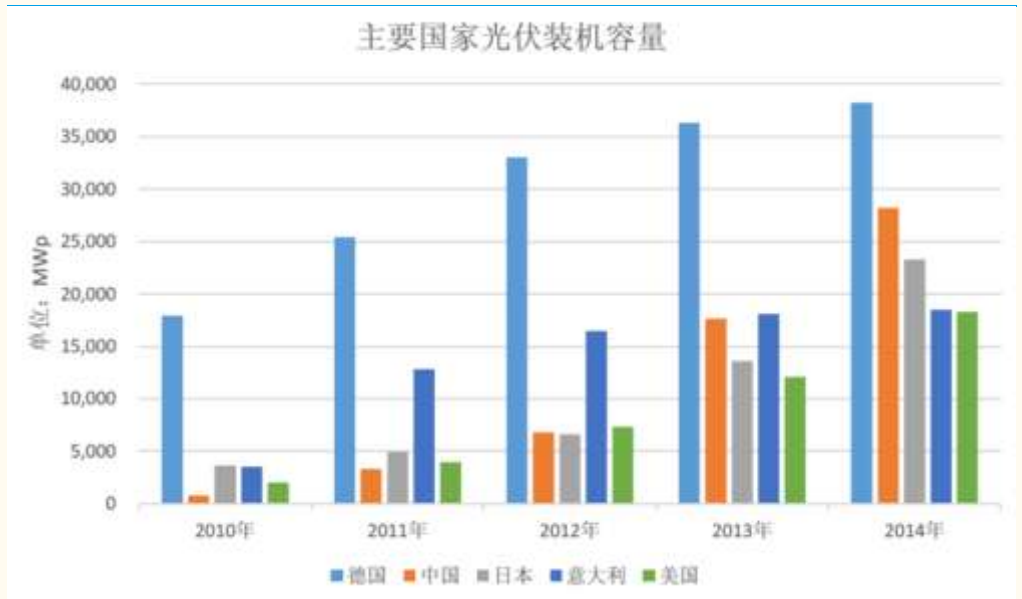
4.6 十一科技市场占有率高，将充分受益于行业增长

- 公司作为洁净室系统集成工程整体解决方案提供商，在同行业中处于领先水平，尤其是在半导体集成电路 8 寸、12 寸晶圆代工厂设计方面的国内市场占有率可以达到 70%~80%，是国内最具竞争力的洁净室工程服务商。所以在国内整体市场的增速下应该会充分受益。
- 综上所述，无尘室这块市场，因应着十三五规划大陆大力发展半导体产业，从而在多处建设晶圆厂的契机，该行业将快速发展。通过被太极实业收购，十一科技将拓宽融资渠道，资金实力将得到增强。太极实业将作为大陆目前唯一一家具有国资背景、和优秀无尘室工程能力的上市公司，未来在国内洁净室工程市场具备广阔的发展空间，极具投资价值。

五、光伏电站业务

- 中国超越德国成为全球光伏累计装机量最大的国家。2012 年开始，由于美国、欧盟对中国光伏组件实行“反倾销、反补贴”政策，我国光伏电站的上游产品逐步由出口转向国内销售。同时，我国光照资源富集地域较多、相关政策支持力度较大，为我国光伏电站的迅速发展提供了便利条件。我国光伏装机容量快速增长，到 2014 年已居于全球第二。2016 年 1 月 21 日，中国光伏行业协会秘书长王勃华介绍，2015 年中国新增光伏发电装机约 15GW，同比增长逾 40%；全国光伏发电累计装机量达到约 43GW，超越德国成为全球光伏累计装机量最大的国家。
- 2020 年以前，中国光伏市场每年要达到 20GW 以上。2015 年 7 月 23 日，国家发改委能源研究所研究员在全国工商联新能源商会上表示，到 2020 年，光伏发电装机达到 150GW 以上。即中国光伏市场每年要达到 20GW，年复合增速约 28.4%。

图表 36：我国光伏装机容量居全球第二



来源：Wind 资讯，国金证券研究所

- **标的公司在国内光伏电站设计和工程建设领域领先。**2013 年和 2014 年，十一科技光伏电站设计业务对应的装机容量分别达到 980 兆瓦和 2,590 兆瓦，其中 2014 年十一科技设计装机容量占当年国内实际并网装机容量的比例达到 24%，在国内光伏电站设计市场占有率方面居于首位。2013 年、2014 年和 2015 年 1-6 月，十一科技完成光伏电站 EPC 业务并网规模分别为 388 兆瓦、428 兆瓦和 104 兆瓦，在国内光伏电站 EPC 市场占有率方面居于前三。同时，十一科技承担的光伏电站项目涵盖了地面集中式电站、分布式电站、农光互补、渔光互补等多种类型，地域分布也覆盖了国内主要的光伏电站开发区域，充分体现了其在设计和施工技术能力方面的整体优势。
- **依托现有优势，进军光伏电站投资和运营业务。**依托在光伏领域工程设计及工程总承包的经验优势，十一科技于 2014 年底进军光伏电站的项目开发、建设及运营行业。并已将子公司“江苏华信工程项目管理有限公司”更名为“江苏华信新能源管理有限公司”，专业从事光伏电站的运维工作。综上，十一科技在光伏发电领域具备突出的品牌、技术优势和提供一站式解决方案的能力，有利于公司大力发展光伏电站投资和运营业务。截至 2015 年 11 月，十一科技内蒙新元下属 5 个光伏电站项目均已取得并网协议和并网调度协议，并正在办理发电许可证及购售电合同。从最新公司反馈得知，2016 年将有部分项目取得售电合同，并有盈利进账。

六、导体封测业务

我们最为看好的是太极实业向无尘室工程 EPC 业务的转型，但现阶段公司的半导体封测业务尚可为公司带来现金流支持，且与海力士第二期合同的签订也将为公司争取更多的利益。

- **第一次业务转型：从传统制造成功转型半导体封测，开启高科技成长之路。**2009 年以前，公司的主营业务是以传统的化纤制造业务为主。2009 年公司与全球第二大 DRAM 芯片生产商韩国 SK 海力士达成协议，双方共同合资设立海太半导体，公司持股比例 55%。太极实业开始进入半导体封装测试领域，实现了从传统产业向半导体行业的华丽变身。2014 年上半年，半导体封测业务营收 17.8 亿元，占总营收的 86.3%，公司已经成为国内领先的半导体封装测试企业。
- **海太半导体——背靠海力士，习得先进技术，为目前公司主要盈利所在**

- 2009 年与韩国海力士合资成立海太半导体公司，太极实业股权 55%，海力士 45%。业务目前主要是为 SK 海力士的 DRAM 产品提供后工序服务。SK 海力士是以生产 DRAM、NAND Flash 和 CIS 非存储器产品为主的半导体厂商。海力士为全球前 5 大半导体产品供应商，以及 DRAM 全球第二大、NAND 闪存全球第三大生产商，目前在韩国拥有两条 12 英寸晶圆生产线，在中国无锡有一条 12 英寸晶圆生产线。

图表 37: 1Q2015 全球前十大半导体产品供应商

1Q15 Rank	2014 Rank	Company	Headquarters	2014 Tot Semi	1Q14 Tot Semi	1Q15 Tot Semi	1Q15/14 % Cha
1	1	Intel	U.S.	51,400	11,666	11,632	0%
2	2	Samsung	South Korea	37,810	8,797	9,336	6%
3	3	TSMC	Taiwan	24,976	4,852	6,995	44%
4	4	Qualcomm	U.S.	19,291	4,243	4,434	5%
5	6	SK Hynix	South Korea	16,286	3,507	4,380	25%
6	5	Micron	U.S.	16,720	4,017	4,070	1%
7	7	TI	U.S.	12,167	2,791	2,939	5%
8	8	Toshiba	Japan	11,040	2,793	2,750	-2%
9	9	Broadcom	U.S.	8,428	1,984	2,058	4%
10	12	Media Tek	Taiwan	7,032	1,608	1,799	12%
—	—	Top 10 Total	—	—	—	—	—

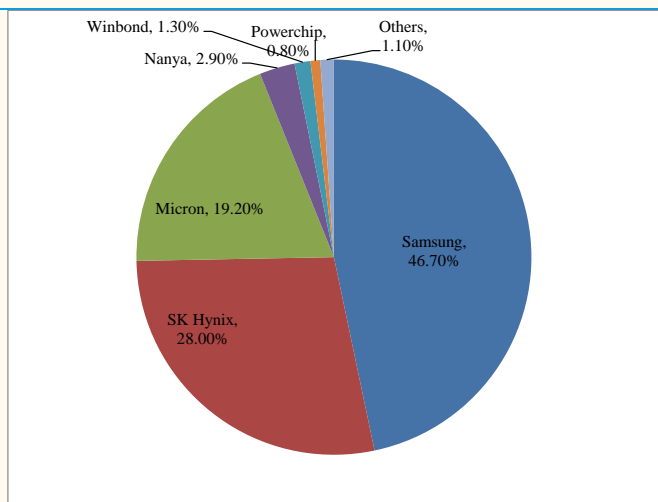
来源: 国金证券研究所

图表 38: 海太半导体 DRAM 产能增长情况



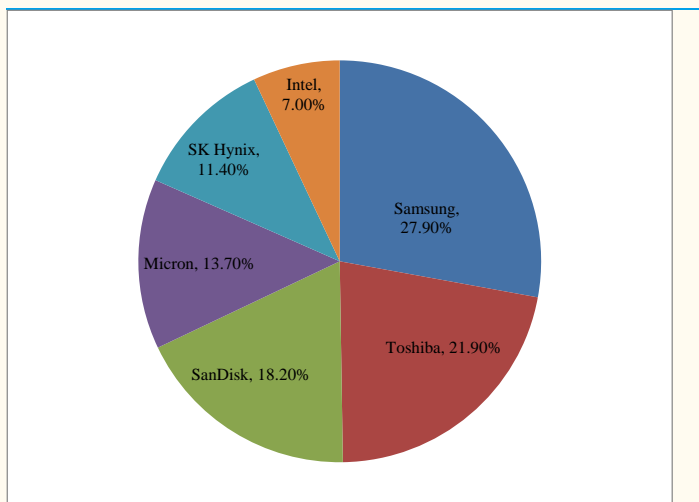
来源: 国金证券研究所

图表 39: 15Q3 全球品牌 DRAM 市场份额



来源: DRAMeXchange, 国金证券研究所

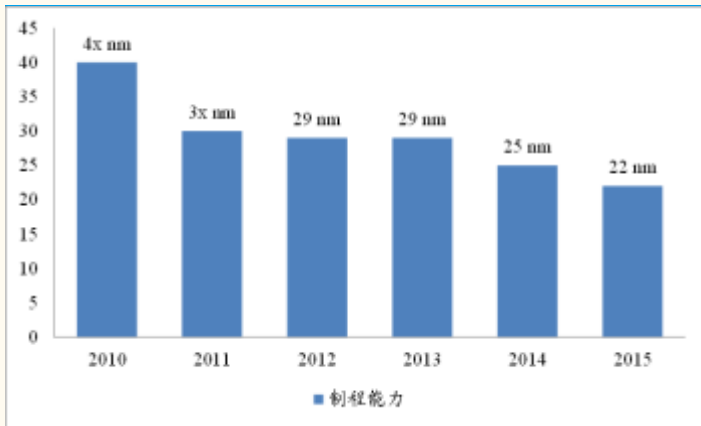
图表 40: 14Q4 全球品牌 NAND 市场份额



来源: DRAMeXchange, 国金证券研究所

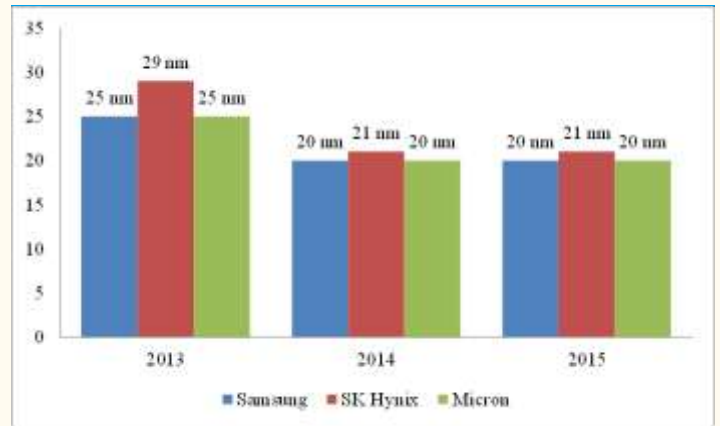
- 海太半导体的产能占据海力士的 40%-50%。截至 2014 年 12 月 31 日，海太公司资产总计为 32.51 亿元，净资产为 13.57 亿元；2014 年营收 35.49 亿元，净利润 2.16 亿元，同比增长-6.2%（探针测试这块业务回购给海力士导致）。截至 1H15，海太半导体封装、封装测试、模组最高产量分别达到 6.25 亿颗/月（1GEq）、5.45 亿颗/月（1GEq）、460 万条/月（unit），相比 2013 年分别增长 37%、34%和 12%，同时产品技术等级由 2013 年的 29 纳米升级至 2014 年的 25 纳米，预计 2015 年将计划量产 22 纳米新品、DDR4 & 移动芯片 POP 封装工艺等新产品。

图表 41：海太半导体 DRAM 制程节点



来源：公司公告，国金证券研究所

图表 42：三星、美光和海力士 DRAM 制程节点对比



来源：公司公告，国金证券研究所

- **第二期合作协议，打开盈利弹性空间。**2015 年 4 月 29 日，海太与海力士第二期合作协议，打开盈利弹性空间。二期合作有效期为 2015 年 7 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日，明确规定在原有的成本+约定收益以外，再按照每年成本节约金按照一定比例给予海太额外奖励，奖励= [成本减少比例实绩 - Min (成本减少比例目标, SK 海力士后工序实际成本减少比例业绩)] × 上一年成本实绩 × 生产量 × 0.5，奖励金额最低应为 130 万美元，最高不得超过一千万美元。
- **将有权开发新客户，进一步打开新市场。**第二期合作协议还规定，未来五年合作期内，在不影响海太为 SK 海力士提供后工序服务的基础上，海太有权开发非 Memory 产品的新客户，甚至在经海太董事会批准后，也可以开发 Memory 产品的新客户。但是为了防止在未经授权的情况下对外泄露 SK 海力士技术，海太同意不管在任何情况下均不向三星和美光提供后工序服务。
- **太极半导体与太极微电子——独立业务平台，努力减亏扭亏**
 - 2013 年初，太极实业公司在欧债危机时期，与意大利 EEMS Italia S.p.A. 签订购买新义半导体(苏州)有限公司及新义微电子(苏州)有限公司的全部资产及经营性负债。之后与科翎友联共同出资成立了苏州太极半导体和太极微电子（公司持有两公司各 95% 股权）。
 - 目前开工率不足 40%，属于亏损状态。截至 2014 年 12 月 31 日，太极半导体公司资产总计为 2.24 亿元，净资产为 -4214 万元；2014 年营收 1.74 亿元，净利润 -6881 万元；太极微电子公司资产总计为 1.01 亿元，净资产为 7480 万元；2014 年净利润 -651 万元。
 - 为早日实现太极半导体的减亏扭亏，上市公司做了以下措施：一是加强市场开拓。通过持续努力及投入，公司已实现量产的客户有 Sandisk、Spectek、Spreatrum(展讯)等，并在积极推进开拓其他国内外新客户并在现有客户基础上努力提高订单量；二是通过优化管理，缩减成本和开支，加速盘活资产:完成全部南亚设备处置，回笼全部资金 635 万美元，积极推进太极微电子厂房出售工作。
 - 太极微电子闲置厂房出售进展：16 年 1 月 6 日，公司公告称太极微电子与苏州旭创签订《转让交易合同》，将位于苏州工业园区的闲置厂房土地（建筑面积 44498.69 平方米，土地面积 50001.27 平方米）以人民币 13650 万元的价格转让。此前该资产抵押给了银行为太极半导体提供借款担保，目前厂房土地抵押项下的银行借款已全部归还。

七、化纤业务搬迁改善盈利状况，日后或择机盘出

- 从 13 年 6 月份开始到 2014 年 Q4 结束，江苏太极完成了所有无锡到扬州的搬迁设备的安装调试及开车，按期实现正常生产。完成搬迁后，因成本负担降低，公司化纤业务有望从前几年盈亏平衡附近盈利向上抬升。但就公司的整体战略规划上来说，化纤业务必将被不断边缘化，早晚该部分业务会被盘出。

八、股票估值和定价

- 由于公司的业务种类多样化，我们对于公司的盈利预测与估值分析将分为针对“传统业务”+“并购业务”两大部分分别进行：其中传统业务又分为“半导体业务”+“涤纶业务”两部分，并购业务又分为“传统设计咨询与 EPC”+“晶圆厂房及高端无尘室设计”两部分，分别进行。

8.1 并购业务盈利预测与估值分析

通过收购，将极大增强上市公司盈利水平。同时，十一科技也打通了融资通道，将促进其光伏产业、建筑 EPC 工程业务的进一步发展；尤其是公司将作为国内唯一具有晶圆厂及无尘室高科技厂房建筑资质的上市公司，非常稀缺，我们给予较高估值，并且业绩增长确定性大。我们认为未来三年由并购扩展的新业务将保持高增长。

■ (一)、传统设计咨询与 EPC 业务：

据了解，十一科技 2015 年光伏电站业务占总体传统设计咨询与 EPC 业务净利润的约 40%，我们预计 2016 年~2017 年光伏电站业务收入增长率分别为 30%和 25%（参照全国光伏电站装机容量 2016~2020 年复合增长率 30%），其他业务增量不计的情况下，在公告中 2015 年承诺净利润 2.2 亿元的基础上，可保守计算出 2016 年和 2017 年十一科技的传统业务净利润分别为 2.46/2.74 亿元。

除了以上对光伏电站的设计和 EPC 业务外，十一科技从 2014 年开始进入光伏电站的运营业务，目前有 115 兆瓦的电站运营项目，从 2016 年开始并网发电，每年将有 0.015 亿元的收入进账。虽然目前电站投资和运营属于初始阶段，收入贡献小，但公司日后将加大该方面的投入，业绩弹性很大。

基于以上判断，我们保守计算出该块业务 2015~2017 年的净利润分别为 2.2/2.5/2.8 亿元，刚好和十一科技的承诺业绩不谋而合。我们认为，出于对业绩补偿风险的考虑，十一科技在业绩承诺时是有意为自己留了余地的，也符合我们假设其他占比 60%的业务增量为零的估算余量，并且未来光伏电站投资运营项目的收益也可提供业绩弹性。

我们选取了包括工程与建筑行业、以及光伏电站行业的部分可比公司进行估值参考，如下图所示，显示其平均 PE 为 31.9；以此为乘数，得出该块业务 2016 年估值为 79.75 亿元。预计十一科技今年 5 月份并表、以及太极实业 81.7%的控股比例，该业务 2016 年对于太极实业的估值贡献为 43.44 亿元。

图表 43：工程建筑、以及光伏电站行业可比公司估值参考

代码	证券简称	总市值(万元)	流通市值(万元)	市盈率 PE			市净率 PB(MRQ)	企业价值 /EBITDA(倍)
				TTM	15E	16E		
002218.SZ	拓日新能	480,937.08	480,937.08	144.25	81.55	46.9	1.85	33.27
000018.SZ	神州长城	1,616,991.93	1,507,296.32	72.65	48.22	30.99	20.71	-6,694.49
600491.SH	龙元建设	797,647.20	797,647.20	33.69	30.98	23.28	2.29	21.39
002140.SZ	东华科技	624,002.31	624,002.31	34.85	34.57	36.07	3.27	16.07
002116.SZ	中国海诚	509,545.99	509,545.99	22.56	22.37	19.32	4.95	14.53
002506.SZ	协鑫集成	3,648,547.20	3,648,547.20	58.3	55.02	38.79	52.99	94.12
603030.SH	全筑股份	433,760.00	433,760.00	52.56	35.64	27.93	5.11	36.75
平均						31.90		

来源: Wind, 数据更新至 2016 年 3 月 14 日, 国金证券研究所

■ (二)、晶圆厂房及高端无尘室设计:

十一科技在 8 寸、12 寸晶圆厂设计方面是国内绝对龙头, 市占率占国内份额 70%~80%, 将充分受益于未来五年内国内市场的快速增长。十一科技新拿下上海、南京、武汉三地三个晶圆厂设计订单, 据了解一般一个设计订单的盈利在 3000 万到 6000 万级别, 按每个订单利润约 4000 万元规模保守计算, 2016 年将至少带来 1.2 亿元盈利。

由于公司是国内唯一具有晶圆厂及无尘室高科技厂房设计建筑资质的上市公司, 标的具有稀缺性, 在 A 股市场中尚无可比公司进行估值参考。考虑到晶圆厂及无尘室高科技厂房设计与 IC 设计行业在高技术和人才壁垒、轻资产和高毛利(约 50%~60%)方面有着极大的共性, 故我们选取国内包括中颖电子、同方国芯、全志科技等在内的若干 IC 设计行业可比公司进行估值参考, 如下图所示, 得出平均 PE 为 60.65 倍, 则十一科技该项业务的估值为 72.78 亿元。我们估计十一科技将于今年 5 月份并表, 再考虑到太极实业对它 81.7%的控股比例, 该业务 2016 年对于太极实业的估值贡献为 39.64 亿元。

图表 44: IC 设计行业可比公司估值参考

代码	证券简称	总市值(万元)	流通市值(万元)	市盈率 PE			市净率 PB(MRQ)	企业价值 /EBITDA(倍)
				TTM	15E	16E		
300327.SZ	中颖电子	449,547.96	449,547.96	90.3	98.48	73.82	7.64	169.34
002049.SZ	同方国芯	2,957,023.96	2,957,023.96	87.19	76.15	56.23	10.55	89.23
300458.SZ	全志科技	1,190,240.00	1,190,240.00	93.01	86.31	43.19	7.92	73.18
300077.SZ	国民技术	892,121.44	892,121.44	103.73	74.1	52.94	3.17	-704.19
002180.SZ	艾派克	2,520,193.99	2,520,193.99	89.1	71.62	44.67	13.44	115.8
300223.SZ	北京君正	389,043.20	389,043.20	110.55	99.49	93.04	3.55	-100.12
平均						60.65		

来源: Wind, 数据更新至 2016 年 3 月 14 日, 国金证券研究所

8.2 传统业务盈利预测与估值分析

■ (一)、涤纶业务:

完成搬迁后, 因成本负担降低, 有望从前几年盈亏平衡附近盈利向上抬升。由于涤纶业务的净利润变化幅度较大, 且受财政补助的影响较大, 我们采用 PB 值进行估值测算。公司 1H2015 年财报公布该业务的净资产规模为 6.05 亿元, 涤纶业务属于 Wind 化工三级行业, 取该行业 PB 中位值 3.87 为标准, 则公司涤纶业务估值为 23.41 亿元。

■ (二)、半导体业务:

- 1) 海太半导体: 与海力士签订第二期五年合作协议, 明确规定在原有的“实际成本”+“约定收益(4000 美金)”以外, 再按照每年成本节约金按照一定比例给予 130 美金到 1000 美金的额外奖励。我们按成本节约奖励 500 美金估算, 并按照 15%个税税率和 6.6: 1 的人民币兑美元汇率计算, 海太贡献归母净利润(乘以 55%股权系数)为 1.29 亿元。
- 2) 太极半导体与太极微电子: 2014 年合计亏损为 7500 万元左右, 2015 年公司通过持续努力及投入, 积极推进开拓其他国内外新客户、并在现有客户 Sandisk、Spectek、Spretrum 基础上努力提高订单量, 亏损预计收窄。除此之外对闲置厂房和设备也在加速处理, 其中 3000 万元的资产变卖收入将纳入 2016 年营业外收入中。我们认为 2016 年大概率太极半导体与太极微电子将达到盈亏平衡, 2017 年将实现盈利。

基于以上判断, 我们预计该块半导体业务 2015~2017 年将分别贡献归母净利润 0.62/1.29/1.43 亿元。我们选取 Wind 半导体产品与设备三级行业可比

公司 PE 中位值 37.91 为参考标准，得出该块业务 2016 年估值为 48.90 亿元。

- 综合以上对传统业务与并购业务的估值计算，我们得出 2016 年上市公司的总体估值为 155.39 亿元。

图表 45：2016 年公司估值分析

分业务	估值标准	净利润 (亿元)	净资产 (亿元)	估值 (亿元)	对上市公司估值贡献 (亿元)
十一科技	传统设计咨询和 EPC	2.5	—	79.75	43.44*
	晶圆厂房及高端无尘室设计	1.2	—	72.78	39.64*
传统业务	半导体	2.345	—	88.90	48.90 [#]
	涤纶	—	6.05	—	23.41
总和					155.39
目标价					9.21 元 [^]

来源：国金证券研究所，注：*表示考虑 2016 年 5 月并表，并以 81.7% 的控股比例计算；[#]表示乘以 55% 的控股比例；[^]表示除以的股本数为增发购买资产之后的 16.88 亿股，暂不考虑之后再增发股份融资的部分。

8.3 投资建议

- 首次覆盖给予买入投资评级，6 个月目标价 9.21 元。综上所述，我们预测 2016 年太极实业总体估值为 155.39 亿元，按增发股份收购资产后的股本增厚（16.88 亿股本）计算，2016 年目标价为 9.21 元。我们预计太极实业 2015/2016/2017 年的归母净利润分别为 0.26/3.47/5.18 亿元，EPS 分别为 0.02/0.21/0.31 元，则目标价对应 2015/2016/2017 年 PE 分别为 460.5X、43.86X、29.71X。
- 公司并购十一科技带来巨大业绩弹性，影响公司业绩快速实现反转。我们认为，通过收购十一科技，太极实业将获得工程设计咨询与工程总承包 (EPC) 的能力，公司业务未来将第二次大转型。不仅将转型光伏电站为主的设计咨询、EPC、运营业务，还将直接步入晶圆厂等电子高科技无尘室工程行业，实现“化纤”+“封测”+“光伏”+“电子高端无尘室”四象布局。尤其是公司将作为大陆目前唯一一家具有国资背景的、优秀的无尘室工程能力的上市公司，将绝对受益于十三五规划期间在国内洁净室工程市场的巨大商机，具备广阔的发展空间，极具投资价值。

损益表 (人民币百万元)

	2012	2013	2014	2015E	2016E	2017E
主营业务收入	4,157	3,973	4,203	4,571	5,030	5,575
增长率		-4.4%	5.8%	8.7%	10.1%	10.8%
主营业务成本	-3,674	-3,553	-3,769	-4,099	-4,513	-5,008
% 销售收入	88.4%	89.4%	89.7%	89.7%	89.7%	89.8%
毛利	483	420	434	472	518	568
% 销售收入	11.6%	10.6%	10.3%	10.3%	10.3%	10.2%
营业税金及附加	-2	-3	-1	0	-1	-1
% 销售收入	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
营业费用	-25	-25	-23	-23	-24	-26
% 销售收入	0.6%	0.6%	0.6%	0.5%	0.5%	0.5%
管理费用	-161	-200	-193	-210	-231	-251
% 销售收入	3.9%	5.0%	4.6%	4.6%	4.6%	4.5%
息税前利润 (EBIT)	295	192	217	238	262	290
% 销售收入	7.1%	4.8%	5.2%	5.2%	5.2%	5.2%
财务费用	-135	-105	-105	-107	-97	-67
% 销售收入	3.2%	2.6%	2.5%	2.3%	1.9%	1.2%
资产减值损失	-4	7	-17	-12	12	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	0
投资收益	8	6	12	9	345	569
% 税前利润	4.3%	4.0%	7.9%	5.3%	57.0%	67.7%
营业利润	165	101	107	129	522	792
营业利润率	4.0%	2.5%	2.5%	2.8%	10.4%	14.2%
营业外收支	25	55	42	42	83	48
税前利润	190	156	149	171	605	840
利润率	4.6%	3.9%	3.5%	3.7%	12.0%	15.1%
所得税	-45	-42	-41	-48	-165	-229
所得税率	23.9%	27.2%	27.6%	28.0%	27.2%	27.2%
净利润	145	113	108	123	441	612
少数股东损益	94	101	93	97	94	94
归属于母公司的净：	51	12	14	26	347	518
净利率	1.2%	0.3%	0.3%	0.6%	6.9%	9.3%

现金流量表 (人民币百万元)

	2012	2013	2014	2015E	2016E	2017E
净利润	145	113	108	123	441	612
少数股东损益	0	0	0	0	0	0
非现金支出	607	667	709	439	415	488
非经营收益	131	113	73	110	-289	-505
营运资金变动	-38	294	51	-93	-16	-18
经营活动现金净流	845	1,188	940	579	552	576
资本开支	-626	-765	-325	-23	-326	-362
投资	5	0	0	-1	0	0
其他	3	-109	-32	9	345	569
投资活动现金净流	-617	-875	-357	-15	19	207
股权募资	561	10	0	0	0	0
债权募资	-148	432	-117	-173	-261	-561
其他	-519	-301	-365	-74	-139	-112
筹资活动现金净流	-106	141	-482	-247	-401	-673
现金净流量	122	455	101	317	170	110

注：收购十一科技带来的利润增厚计入投资收益 (其中 2016 年从 5 月开始计算，并乘以 81.7% 的控股比例)

资产负债表 (人民币百万元)

	2012	2013	2014	2015E	2016E	2017E
货币资金	979	1,404	1,663	1,980	2,150	2,260
应收款项	561	357	360	422	471	522
存货	364	289	281	308	346	384
其他流动资产	76	61	49	35	38	42
流动资产	1,980	2,110	2,354	2,745	3,005	3,208
% 总资产	36.6%	37.0%	41.2%	47.9%	50.3%	52.6%
长期投资	49	49	49	50	49	49
固定资产	3,238	3,074	2,811	2,787	2,763	2,679
% 总资产	59.9%	53.9%	49.2%	48.7%	46.3%	43.9%
无形资产	128	141	138	145	152	159
非流动资产	3,427	3,592	3,363	2,984	2,965	2,888
% 总资产	63.4%	63.0%	58.8%	52.1%	49.7%	47.4%
资产总计	5,407	5,702	5,717	5,729	5,970	6,096
短期借款	1,611	2,439	2,171	2,007	1,746	1,184
应付款项	488	460	536	548	603	669
其他流动负债	5	50	91	70	77	86
流动负债	2,105	2,949	2,799	2,625	2,426	1,939
长期贷款	1,123	575	233	233	233	234
其他长期负债	7	8	507	498	498	498
负债	3,235	3,532	3,538	3,356	3,157	2,670
普通股股东权益	1,570	1,560	1,567	1,664	2,011	2,529
少数股东权益	602	611	612	709	803	896
负债股东权益合计	5,407	5,702	5,717	5,729	5,970	6,096

比率分析

	2012	2013	2014	2015E	2016E	2017E
每股指标						
每股收益	0.043	0.010	0.012	0.022	0.206	0.307
每股净资产	1.318	1.310	1.315	1.397	1.688	2.123
每股经营现金净流	0.709	0.997	0.789	0.486	0.463	0.484
每股股利	0.000	0.055	0.000	0.000	0.000	0.000
回报率						
净资产收益率	3.22%	0.80%	0.91%	1.55%	17.26%	20.49%
总资产收益率	0.94%	0.22%	0.25%	0.45%	5.82%	8.50%
投入资本收益率	4.57%	2.70%	3.09%	3.35%	3.61%	3.95%
增长率						
主营业务收入增长率	26.15%	-4.42%	5.78%	8.75%	10.06%	10.83%
EBIT增长率	2.13%	-34.82%	12.86%	9.72%	10.17%	10.56%
净利润增长率	-30.70%	-75.40%	13.94%	82.26%	1242.20%	49.23%
总资产增长率	5.03%	5.46%	0.25%	0.21%	4.22%	2.10%
资产管理能力						
应收账款周转天数	36.2	27.5	19.1	22.0	22.0	22.0
存货周转天数	34.6	33.5	27.6	28.0	28.0	28.0
应付账款周转天数	38.0	40.2	39.0	39.0	39.0	39.0
固定资产周转天数	265.9	261.1	237.0	200.1	165.5	130.7
偿债能力						
净负债/股东权益	80.84%	74.17%	56.86%	31.92%	11.59%	-10.06%
EBIT利息保障倍数	2.2	1.8	2.1	2.2	2.7	4.3
资产负债率	59.83%	61.94%	61.89%	58.58%	52.87%	43.81%

市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	0	0	0	0	0
增持	0	0	0	0	0
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
评分	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

来源：朝阳永续

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得 1 分，为“增持”得 2 分，为“中性”得 3 分，为“减持”得 4 分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00=买入；1.01~2.0=增持；2.01~3.0=中性
3.01~4.0=减持

长期竞争力评级的说明：

长期竞争力评级着重于企业基本面，评判未来两年后公司综合竞争力与所属行业上市公司均值比较结果。

优化市盈率计算的说明：

行业优化市盈率中，在扣除行业内所有亏损股票后，过往年度计算方法为当年年末收盘总市值与当年股票净利润总和相除，预期年度为报告提供日前一交易日收盘总市值与前一年度股票净利润总和相除。

投资评级的说明：

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 20%以上；
 增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—20%；
 中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在-5%—5%；
 减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以下。

特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。本报告亦非作为或被视作出售或购买证券或其他投资标的邀请。

证券研究报告是用于服务机构投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

本报告仅供国金证券股份有限公司的机构客户使用；非国金证券客户擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

上海

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 7 楼

北京

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街 3 号 4 层

深圳

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳福田区深南大道 4001 号

时代金融中心 7BD