

拟定增收购 STI，享受行业 Beta 和公司强 Alpha

投资要点

- **事件：**2018年12月13日，长川科技拟通过发行股份的方式购买国家产业基金、天堂硅谷以及上海装备合计持有长新投资 90% 的股份。收购完成后，长川科技将通过长新投资全资控股新加坡半导体测试设备企业 STI。
- **长川科技质地优良，成长和盈利能力强劲。**1) A 股唯一 IC 后道设备供应商，2018 前三季度营收超高速增长 73.9%；2) 毛利率和净利率水平大幅领先行业平均水平；3) 激励充分且广泛，后劲十足，公司治理优异；4) 在探针台设备和数字、模拟信号等领域加大研发，未来有望推出相关产品，完善产品结构。
- **STI（标的资产）技术、人才、客户优势明显。**1) STI 拥有超过 150 项专利技术，知识产权高端且专利丰厚；2) 核心管理人员曾就职于德州仪器，拥有超过 30 年的从业时间；3) 客户优势领先，客户均为德州仪器、美光、意法、三星、日月光、安靠技术等世界一流的半导体厂商；4) 屡次获得供应商卓越认证，在优质客户中取得了良好的口碑和市场影响力；5) IC 大基金持续加码参与定增，持股比例接近 10%；6) 购买资产较其净资产账面值增值率 9.6%，交易动态 PE14.8，低于行业平均值，显著降低公司估值水平。
- **长川科技×STI 珠联璧合，打造 IC 检测专家。**1) 长川科技与 STI 测试设备主要面向 IC 封测企业以及晶圆制造企业，在产品、销售渠道、研发技术具有高度的协同性；2) 长川科技测试设备主要技术为电参数检测，STI 生产的 AOI 设备是通过光学成像获得被测对象的图像，经过算法处理及与标准模板对比获得被检测对象缺陷，在市场拓展方面两者实现互补；3) STI 光学检测技术主要面向半导体前道检测，长川科技专攻半导体后道检测，两者的成功整合有助于长川科技打通整个半导体测试工艺环节，成为业务完善的半导体测试设备供应商；4) STI 生产的 AOI 设备技术门槛高，ASP 远高于长川科技测试设备，如果长川科技成功收购 STI，我们预计长川科技产品的 ASP 将会有 80% 以上的提升空间。
- **盈利预测与投资建议。**预计 2018-2020 年 EPS 分别为 0.49 元、0.83 元、1.27 元。鉴于公司为国内半导体检测设备龙头，资产重组可以大幅开拓市场空间，给予公司 2019 年 50 倍估值，对应目标价 41.50 元，维持“买入”评级。
- **风险提示：**后续研发投入及创新能力不足导致市场竞争力降低的风险；募投项目进展及达产进度或不及预期的风险；定增收购项目进展或不达预期的风险。

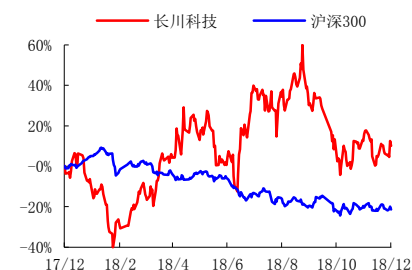
指标/年度	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入（百万元）	179.79	291.80	438.86	684.39
增长率	44.84%	62.29%	50.40%	55.95%
归属母公司净利润（百万元）	50.25	73.16	122.89	188.46
增长率	21.34%	45.59%	67.97%	53.35%
每股收益 EPS（元）	0.34	0.49	0.83	1.27
净资产收益率 ROE	11.99%	15.23%	20.98%	25.31%
PE	99	68	41	27
PB	11.92	10.40	8.53	6.71

数据来源：Wind，西南证券

西南证券研究发展中心

分析师：刘言
 执业证号：S1250515070002
 电话：023-67791663
 邮箱：liuyan@swsc.com.cn
 联系人：陈杭
 电话：021-68415309
 邮箱：chenhang@swsc.com.cn

相对指数表现



数据来源：聚源数据

基础数据

总股本(亿股)	1.49
流通 A 股(亿股)	0.66
52 周内股价区间(元)	26.8-75.24
总市值(亿元)	50.26
总资产(亿元)	6.20
每股净资产(元)	3.10

相关研究

1. 长川科技（300604）：行业持续景气，收入业绩大幅增长（2018-08-21）
2. 长川科技（300604）：半导体后道测试龙头，国产化替代受益标的（2018-07-02）

目 录

1 标的资产交易价格增值率低，动态 PE 低于行业均值	1
1.1 长川科技以非公开发行股份的方式购买长新投资 90%的股份	1
1.2 交易价格公允，有效降低公司整体估值	2
2 标的资产质量优质，技术、人才、客户优势明显	3
2.1 STI——产品结构多元化，盈利能力显著改善	3
2.2 技术实力业内领先，人才储备经验丰富	5
2.3 客户优势领先，企业形象良好	6
3 长川科技与 STI 业务协同，资产重组后实现市场互补	8
3.1 中国半导体设备持续高速增长，国产化率提升空间巨大	8
3.2 长川科技与 STI 业务协同市场互补，符合未来发展战略布局	9
4 盈利预测与估值	11
4.1 关键假设	11
4.2 相对估值	12
5 风险提示	12

图 目 录

图 1: 长新投资股权结构图	1
图 2: 本次交易动态市盈率 PE(TTM)与同行业上市公司对比	2
图 3: 本次交易动预测期首年 PE 与同行业上市公司对比	2
图 4: STI 主要半导体检测产品及其使用场合	3
图 5: STI 与长川科技营收对比 (百万元)	4
图 6: STI 与长川科技归母净利润对比 (百万元)	4
图 7: STI 2018 前三季度营收百分比结构	4
图 8: STI2016 年以来营业收入 (百万元)	4
图 9: 长川科技、STI 与国际龙头企业毛利率对比	5
图 10: 长川科技、STI 与国际龙头企业净利率对比	5
图 11: 公司管理层及核心团队基本情况	6
图 12: STI 2018 前三季度客户销售收入情况	7
图 13: STI 2017 年客户销售收入情况	7
图 14: 半导体不同测试工艺的使用场合及所使用设备情况	7
图 15: 全球各地区集成电路装备投资占比	8
图 16: 全球 IC 设备投资规模与中国 IC 设备投资规模比较	8
图 17: 半导体不同测试工艺的使用场合及所使用设备情况	10
图 18: 2017 年半导体测试设备细分情况 (亿美元)	10
图 19: 全球半导体前端检测市场竞争格局	10
图 20: 长川科技和 STI 产品 ASP 对比图	11

表 目 录

表 1: 本次资产重组对长川科技股权结构的影响	1
表 2: 分业务收入及毛利率	11
表 3: 可比公司估值情况	12
附表: 财务预测与估值	13

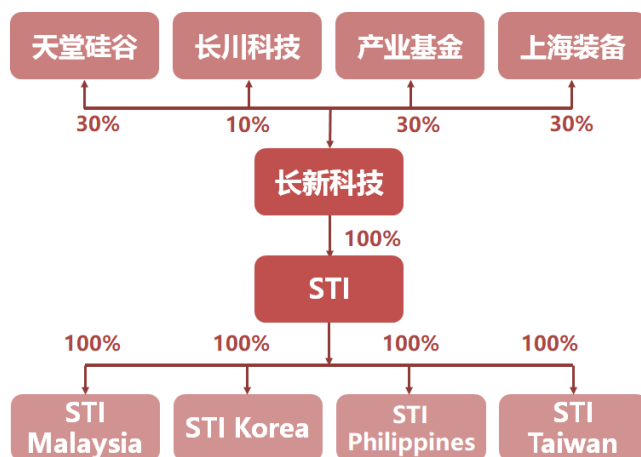
1 标的资产交易价格增值率低，动态 PE 低于行业均值

1.1 长川科技以非公开发行股份的方式购买长新投资 90% 的股份

长川科技拟通过发行股份的方式购买国家产业基金、天堂硅谷以及上海装备合计持有长新投资 90% 的股份。以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日，本次交易所涉标的公司股东全部权益评估值为 5.45 亿元，最终作价为 5.45 亿元。交易双方确定标的公司 90% 股份的交易价格为 4.90 亿元，全部由长川科技以非公开发行股份的方式支付。经交易双方友好协商，发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%，为 30.17 元/股。

长新投资作为本次交易的标的公司，系为收购 STI 股权所搭建的收购平台，尚无实质经营业务，核心资产为持有的 STI 100% 股权。STI 下属子公司为 STI Malaysia、STI Korea、STI Philippines 及 STI Taiwan。上述四家子公司实质为 STI 在 Malaysia、Korea、Philippines 及 Taiwan 的办事处，主要负责 STI 在各个国家的销售及提供售后服务，无生产制造及其他业务运营。

图 1：长新投资股权结构图



数据来源：公司公告，西南证券整理

本次交易完成后，赵轶直接持有公司 41,896,250 股，占上市公司的 25.34% 股份；徐昕通过长川投资控制公司 13,004,444 股，占上市公司总股本的 7.86% 股份；公司控股股东仍为赵轶，实际控制人仍为赵轶、徐昕夫妇。

表 1：本次资产重组对长川科技股权结构的影响

股东姓名或名称	重组前		新增发行股份数 (股)	重组后	
	股份数量 (股)	股份比例		股份数量 (股)	股份比例
赵轶	41,896,250	28.10%		41,896,250	25.34%
长川投资	13,004,444	8.72%		13,004,444	7.86%
国家产业基金	10,858,880	7.28%		10,858,880	6.57%
国家产业基金-本次交易新增部分	—	—	5,417,330	5,417,330	3.28%
上海装备	—	—	5,417,330	5,417,330	3.28%

股东姓名或名称	重组前		新增发行股份数(股)	重组后	
	股份数量(股)	股份比例		股份数量(股)	股份比例
天堂硅谷	——	——	5,417,330	5,417,330	3.28%
天堂硅谷合丰	3,135,439	2.10%		3,135,439	1.90%
钟锋浩	10,573,770	7.09%		10,573,770	6.39%
其他	69,639,617	46.70%		69,639,617	42.11%
合计	149,108,400	100.00%	16,251,990	165,360,390	100.00%

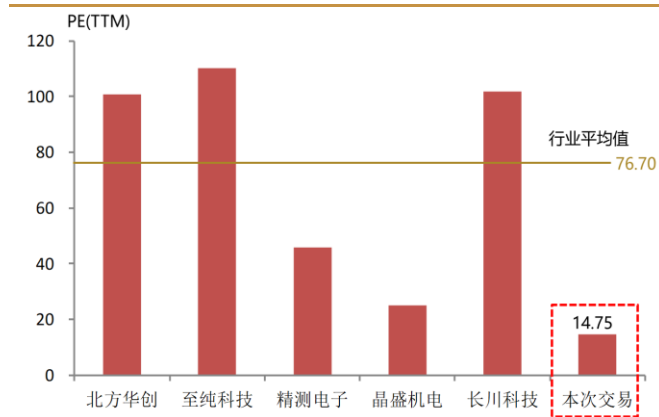
数据来源：公司公告，西南证券整理

本次交易前，长川科技 2018 年 1-9 月的基本每股收益为 0.22 元/股，本次交易完成后，长川科技备考财务报表 2018 年 1-9 月的基本每股收益为 0.39 元/股。公司最近一期的每股收益均得到增强，本次交易后预计不存在上市公司最近一期每股收益被摊薄的情况。

1.2 交易价格公允，有效降低公司整体估值

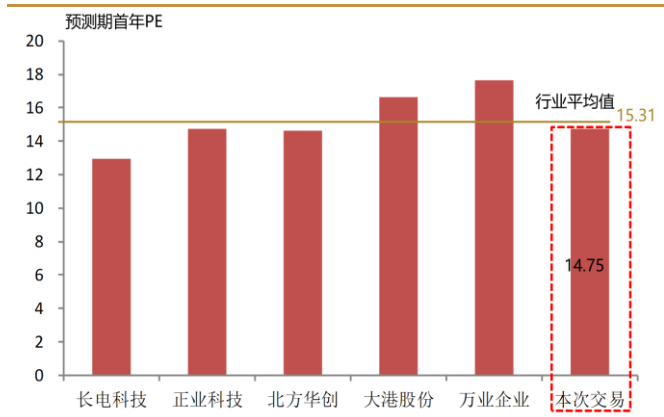
本次交易标的公司长新投资的主要经营性资产为新加坡集成电路封装检测设备制造公司 STI。根据坤元出具的评估报告，坤元采用资产基础法对长新投资公司进行评估，对长新投资公司实际经营主体目标公司 STI 公司分别采用资产基础法和收益法进行评估，并采用收益法的结论作为 STI 公司的评估结论。经评估，长新投资股东全部权益采用资产基础法评估的评估值为 5.45 亿元，较其净资产账面值增值 0.48 亿元，增值率为 9.60%。

图 2：本次交易动态市盈率 PE(TTM)与同行业上市公司对比



数据来源：公司公告，西南证券整理

图 3：本次交易预测期首年 PE 与同行业上市公司对比



数据来源：公司公告，西南证券整理

对标与长新投资主营业务相似的可比上市公司，本次交易动态市盈率低于同行业可比上市公司的估值水平。长新投资的国内可比上市公司主要为北方华创、至纯科技、精测电子、晶盛机电、长川科技等半导体设备企业，截止 2018 年 9 月 30 日，行业市盈率平均值为 76.70 倍。长新投资的动态市盈率为 14.75 倍，动态市盈率低于同行业可比上市公司的估值水平。长川科技目前动态 PE 超过 100，如果可以控股 STI，将有利于降低长川科技的估值水平。

对标近年来上市公司收购半导体设备公司的交易案例，本次交易的动态市盈率低于同行业可比交易案例平均水平。近年来上市公司收购半导体设备公司交易案例主要有长电科技收购长电先进 16.188% 股权、正业科技收购集银科技 100% 股权、万业企业收购凯世通 49% 股权、大港股份收购艾科半导体 100% 股权等。可比交易的动态市盈率（预测期首年市盈率）

为 15.31 倍，长新投资本次交易的动态市盈率为 14.75 倍，低于同行业可比交易案例平均水平。整体来看，长新投资本次交易的估值与同行业发生的交易案例的整体估值水平可比性较高。考虑到长新投资的产品在市场上的竞争优势，本次交易作价较为公允。

2 标的资产质量优质，技术、人才、客户优势明显

2.1 STI——产品结构多元化，盈利能力显著改善

1997 年 5 月 13 日，新加坡籍公民 Tan San-Ju 及 Ng Ming Loo 签订 Macopin 有限私人贸易公司 (Macopin Pte.Ltd.)《公司组织大纲》及《公司章程》，约定二人共同发起设立 Macopin，同时分别认购并实际缴纳股本 1 新元，均为普通股。1997 年 6 月，Macopin 董事会作出决议同意 Tan San-Ju、Ng Ming Loo 将其所持 Macopin 的股权转让于 LogiCom Holding Inc.。根据 ACRA 出具的证明文件，Macopin 于 1997 年 7 月 21 日变更公司名称为 Semiconductor Technologies& Instruments Pte Ltd. (STI)。

STI 主要为集成电路封装测试企业 (OSAT) 和拥有封测能力的集成器件制造商 (IDM) 提供测试设备。STI 的主要产品有转塔式测编一体机、平移式测编一体机、膜框架测编一体机和晶圆光学检测机，可大批量进行生产、销售。其中转塔式测编一体机主要用于传统的封装终检市场，有引脚的芯片及无引线封装市场。平移式测编一体机主要用于 BGA、QFN 和有引线封装等先进封装市场。膜框架测编一体机主要用于晶圆级封装终检市场。晶圆光学检测机主要用于晶圆制造及封装过程中的检查市场。STI 目前正在研发更高级别的膜框架测编一体设备 tSort (属于 iSort 系列产品)，目前该产品还处于研发过程中，STI 目前还未开始批量生产并展开销售。

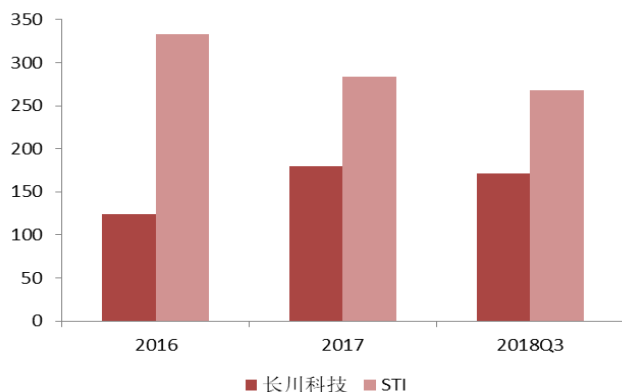
图 4：STI 主要半导体检测产品及其使用场合

AT468机台	Hexa机台	iSort机台	iFous机台
			
转塔式测编一体机	平移式测编一体机	膜框架测编一体机	晶圆光学检测机
传统的封装终检市场，有引脚的芯片及无引线封装市场	面对BGA、QFN和有引线封装等先进封装市场	面对晶圆级封装终检市场	面对晶圆制造及封装过程中的检查市场

数据来源：公司公告，西南证券整理

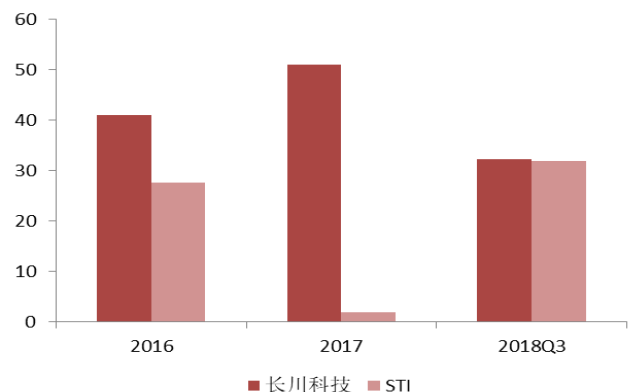
长新投资 2018 年前三季度实现营业收入 2.69 亿元，实现归属于母公司所有者的净利润 3190.13 万元。长新投资的营收体量大概是长川科技的 1.5 倍，但是归母净利润却低于长川科技，主要是长新投资毛利率低于长川科技，但是三费率又高于长川科技。通过本次交易，二者业务之间将产生良好的协同效应，有利于各自的业务发展及交易后长川科技的不断成长，未来发展前景良好，同时对公司的归母净利率水平也会带来一定的压力，未来需要长川科技结合自身优势去改善重组资产的盈利能力。

图 5: STI 与长川科技营收对比 (百万元)



数据来源: 公司公告, 西南证券整理

图 6: STI 与长川科技归母净利润对比 (百万元)



数据来源: 公司公告, 西南证券整理

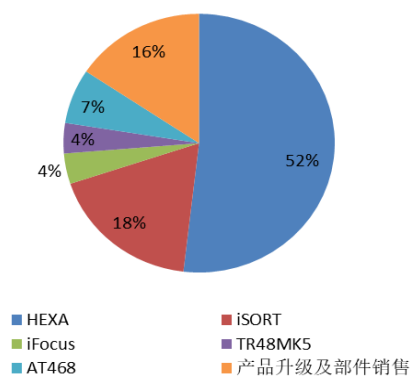
2017 年 STI 公司的收入比 2016 年下降, 主要是如下原因所致

内因: STI 公司原股东 ASTI 的财务状况不稳定, 2017 年 ASTI 就出售 STI 公司事项与相关公司达成了非约束性协议。上述计划导致 STI 公司的部分客户认为 STI 公司未来的经营存在一定的不确定性, 为降低自身持续经营的风险, 部分客户降低了对 STI 公司设备的采购。2018 年, ASTI 将 STI 公司的股权转让给长新投资公司, 上述不确定因素已消除。

外因: 2016 年, 星科金朋等客户处于生产线建设阶段, 向 STI 公司采购了大量设备, 在 2016 年产能计划投放完成后, 使得 2017 年的需求短期内有所下降。STI 公司凭借多年的运营经验, 积极采取应对措施, 一方面通过技术和产品的不断升级来满足客户的需求, 以产品性能的提升来巩固原有的市场, 同时通过开拓新的市场, 扩大市场布局以降低短期内部分客户产线更新完成造成的收入短期下降, 并取得了良好的效果, 使得 2018 年的业务收入快速回升。

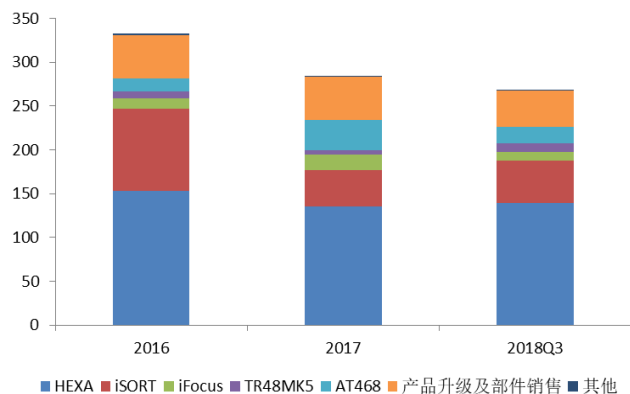
2017 年 STI 公司归母净利润显著下滑, 主要是由于 2017 年在营收下降的前提下, 公司管理费用、销售费用仍保持在高位, 且为了保持竞争力, 加大了研发投入和产品升级, 以致三费占比大幅上升, 拖累净利润。2018 年, STI 被出售给长新投资后不再是 ASTI 的子公司, 因此不再需要向 ASTI 支付此管理费, 净利润显著改善。

图 7: STI 2018 前三季度营收百分比结构



数据来源: 公司公告, 西南证券整理

图 8: STI 2016 年以来营业收入 (百万元)

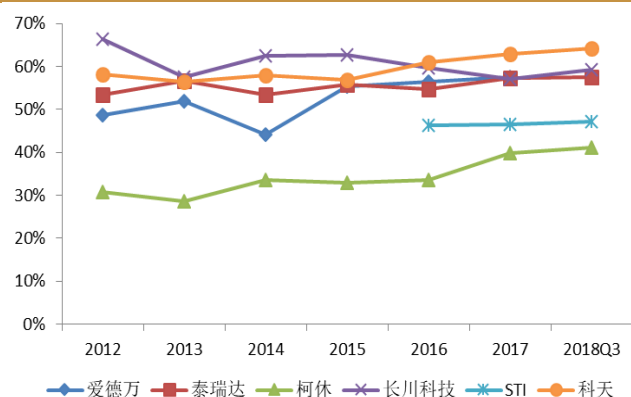


数据来源: 公司公告, 西南证券整理

STI 的主要收入来源为封测设备出售实现的收入，主要产品为高精度光学检测设备。主营业务营业收入可分为 AT468 机台、Hexa 机台、iSort 机台、iFocus 机台、TR48MK5 机台、产品部件及升级、其他。其中 HEXA 系列产品和 iSORT 系列产品，合计占到了公司总收入的 60% 以上，是营收的主要来源。

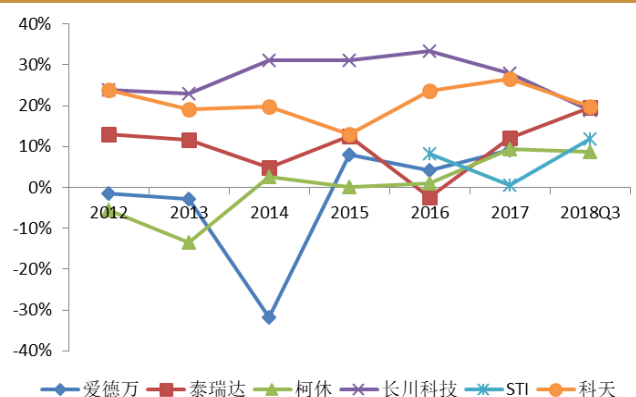
HEXA 系列产品是传统的封装产品测试设备，也是公司较早推出的产品，该类产品技术成熟，目前有三个型号产品在售。iSORT 系列产品是面向晶圆级测试的设备，目前有二个型号产品在售，是未来先进封装技术的革新趋势。STI 公司作为较早进入行业的企业之一，多年来的生产经营，在行业中有了较高良好的知名度声誉，同时公司具有较强的技术研发、产品创新能力和生产能力，这些因素都为两大产品的发展提供了保障，后续创收能力持续增强。

图 9：长川科技、STI 与国际龙头企业毛利率对比



数据来源：公司公告，西南证券整理

图 10：长川科技、STI 与国际龙头企业净利率对比



数据来源：公司公告，西南证券整理

总体来看，STI 公司经过多年的发展，管理水平和运营能力成熟完善，拥有较为完整的产品系列，积累了丰富的客户资源，市场上具有良好的声誉，议价能力较强，保证了整体毛利率的稳定实现。且随着规模效益的显现和产品结构的调整，STI 与国际前道检测龙头厂商差距进一步缩小，2018 年前三季度毛利率较前两年有所提高，增加至 47.2%，维持在较高水平。

由于公司三费支出常年保持在较高水平，STI 净利率水平较低，2017 年仅有 1%，但随着交易完成，不再需要向 ASTI 支付管理费后已明显改善，2018 年前三季度净利率达到 12%。

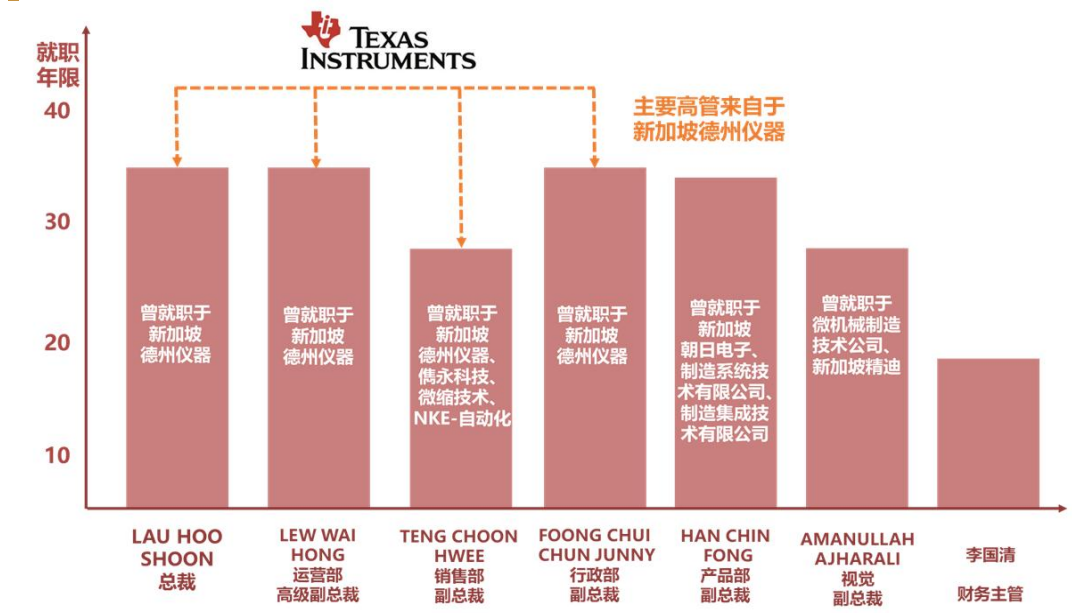
从盈利能力行业对比角度来看，长川科技无论是毛利率还是净利率都远高于行业平均值，STI 毛利率和净利率水平略低于行业平均值，因此如果长川科技成功实现了资产重组，短期内会带来毛利率和净利率水平的下挫，但是基本可以维持在行业平均值的水平，未来随着长川科技与 STI 的销售渠道发挥协同作用，我们认为 STI 的盈利能力将显著改善，缩小与国际厂商的差距。

2.2 技术实力业内领先，人才储备经验丰富

STI 是研发和生产为芯片以及 wafer 提供光学检测、分选、编带等功能的集成电路封装检测设备商。2D/3D 高精度光学检测技术 (AOI) 是 STI 的核心竞争力，STI 拥有超过 150 项专利技术。2016 年、2017 年和 2018 年前三季度，长新投资的研发费用分别为 2931 万元、3445 万元和 2950 万元，对应研发费用占营业收入比分别为 8.81%、12.01% 和 10.96%。

技术研发方面，STI 的核心管理团队来源于德州仪器在新加坡的工艺自动化中心 (Singapore Process Automation Center)，在 AOI 设备制造相关领域均具有超过 25 年的工作经验。其中总裁 LAU HOOSHON、运营部高级副总裁 LEW WAI HONG、行政部副总裁 FOONG CHUI CHUN JUNNY 从业时间超过 30 年。长期以来，标的公司的核心管理团队结构稳定、风格稳健，注重标的公司的可持续发展，注重核心竞争力的提升，并结合企业特点，形成了有效的经营管理模式。

图 11：公司管理层及核心团队基本情况



数据来源：公司公告，西南证券整理

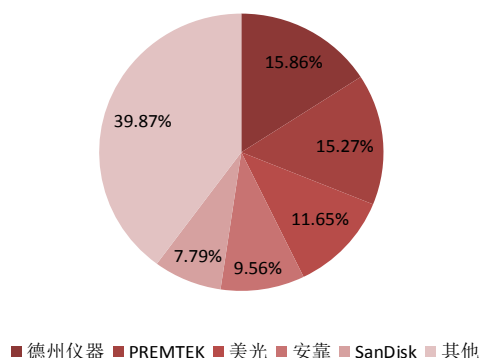
截至 2018 年 9 月 30 日，STI（不包含下设海外子公司）共有 166 人，其中技术人员 130 人，人员占比高达 78.31%，技术人员中又有 40 人专注技术研发。公司技术人员通常具有多年电子设备及计算机工程经验，其中的视觉软件团队共有 32 人，主要负责 AOI 设备核心的光学扫描机软件编程工作，具有业内领先的技术实力。从人员总体分析，目前 75% 左右的员工在 STI 公司的从业年限超过 5 年，是一支经验丰富的稳定团队 STI 可以围绕不同客户针对客户需求提出针对性的产品方案，通过对自身产品的设计、开发、调试、生产优化客户的生产流程，满足客户对 AOI 设备的售前咨询、设备使用及售后服务等各方面的要求，和客户建立深度合作关系。

2.3 客户优势领先，企业形象良好

STI 产品的下游客户包括德州仪器、美光、意法半导体、三星等大型半导体生产公司及日月光、安靠技术等世界一流的半导体封装和测试外包服务商，具备领先的客户优势。同时 STI 也积极开发新客户，目前也新增了日本经销商 NANYO、IDT、SKYWORKS 等客户。

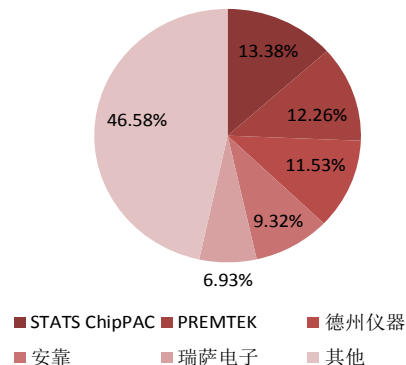
销售渠道方面，STI 拥有完善的销售网络和良好的售前、售中、售后服务体系。STI 在马来西亚、韩国、菲律宾及中国台湾拥有 4 家子公司，在中国大陆及泰国亦拥有专门的服务团队，可以随时为当地客户提供高效、快捷、优质的销售、产品维护及客户响应服务。

图 12: STI 2018 前三季度客户销售收入情况



数据来源: 公司公告, 西南证券整理

图 13: STI 2017 年客户销售收入情况



数据来源: 公司公告, 西南证券整理

STI 未有对单个客户的销售比例超过总额 50% 的情形, 不存在销售严重依赖于少数客户的情况。STI 突出的技术能力及销售服务能力获得了客户的普遍认可, 形成了良好的市场声誉。自 2006 年起, STI 获得德州仪器颁发的卓越供应商奖和区域供应商认证奖、英飞凌颁发的供应商卓越认证以及三菱电机颁发的优秀嘉奖等, 充分印证了 STI 在优质客户中取得了良好的口碑和市场影响力, 为其未来的发展提供了强有力的保障。

图 14: 半导体不同测试工艺的使用场合及所使用设备情况



数据来源: 公司公告, 西南证券整理

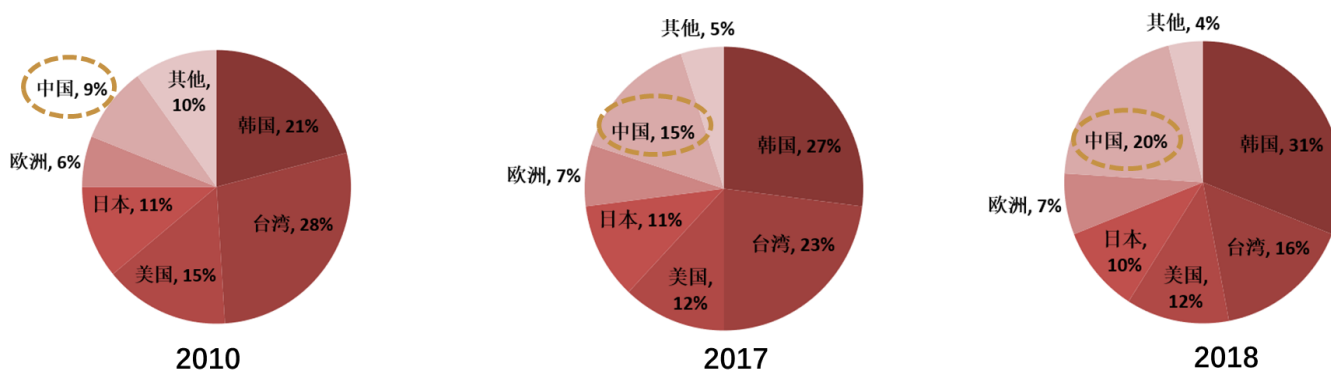
本次交易中上市公司拟收购的上述资产具有较强的盈利能力, 资产质量良好, 注入长川科技后将有利于提高长川科技的资产质量, 增强长川科技的盈利能力和持续经营能力。长川科技净资产规模进一步增大, 盈利能力进一步增强。因此, 本次交易可以提高长川科技资产质量, 改善公司财务状况和增强持续盈利能力。

3 长川科技与 STI 业务协同，资产重组后实现市场互补

3.1 中国半导体设备持续高速增长，国产化率提升空间巨大

中国大陆半导体设备销售额占比快速上升。根据 SEMI 统计，2017 年中国大陆半导体设备市场规模约 82 亿美元，年增长率 27.4%。从 2017 年到 2020 年，预计全球新增半导体产线 62 条，其中 26 条位于中国大陆，占总数的 42%。一座晶圆厂的投资中有 80% 为设备投入，因此 2017-2020 中国半导体设备投资额将进入高速增长阶段，同比增速超过 30%。2017 年中国半导体设备销售额占全球比例占比达 15%，SEMI 预计 2018 年中国大陆将成为全球半导体投资增速最快的市场，占比提升至 20%。而到 2019 年，中国大陆半导体设备销售额占比将达到 26%，超过韩国成为全球第一大设备市场。

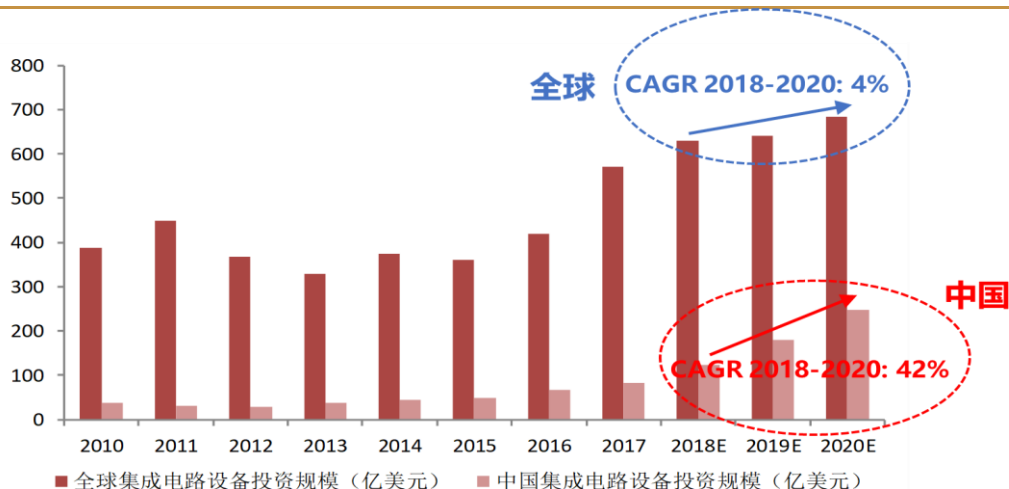
图 15：全球各地区集成电路装备投资占比



数据来源：北方华创，西南证券整理

全球半导体设备支出趋于滞缓，但中国的半导体设备依旧处于高速增长态势。2018-2020 年全球 IC 设备投资规模年均复合增长率仅 4%，而这一数值在中国却高达 42%。充分印证了尽管全球半导体设备支出趋于滞缓，但是中国的半导体设备依旧处于高速增长态势。

图 16：全球 IC 设备投资规模与中国 IC 设备投资规模比较



数据来源：北方华创，西南证券整理

测试设备市场需求主要来源于下游封装测试企业、晶圆制造企业和芯片设计企业，其中又以封装测试企业为主。目前，封装测试业已成为我国集成电路产业链中最具国际竞争力的环节，封装测试产业在我国的快速发展有力促进了测试设备的市场需求。同时，我国芯片设计产业亦保持快速发展势头，国内设计业的崛起将为国内晶圆制造、封测企业及其设备供应商带来更多的发展机会。随着我国集成电路产业规模的不断扩大以及全球产能向我国大陆地区转移的加快，集成电路各细分行业对测试设备的需求将不断增长，国内集成电路测试设备市场需求空间较大。

中国半导体设备的进口依赖问题较为严重。半导体装备业具有较高的技术壁垒、市场壁垒和客户认知壁垒，由于我国半导体设备产业整体起步较晚，目前国产规模仍然较小。据 SEMI 统计，2017 年中国大陆半导体设备销售额为 82.3 亿美元，据中国电子专用设备工业协会数据，2017 年中国国产半导体设备（不含光伏设备）48.07 亿元，据此计算中国半导体设备市场国产化率仅为 9%。在前道设备检测领域，目前仅有上海睿励在光学检测方面实现了国产化。目前，睿励拥有 12 寸晶圆全自动光学膜厚检测系统和关键尺寸、形貌检测系统等产品，2018 年 5 月 6 日睿励 TFX3000 薄膜测量设备三星重复订单发货。

3.2 长川科技与 STI 业务协同市场互补，符合未来发展战略布局

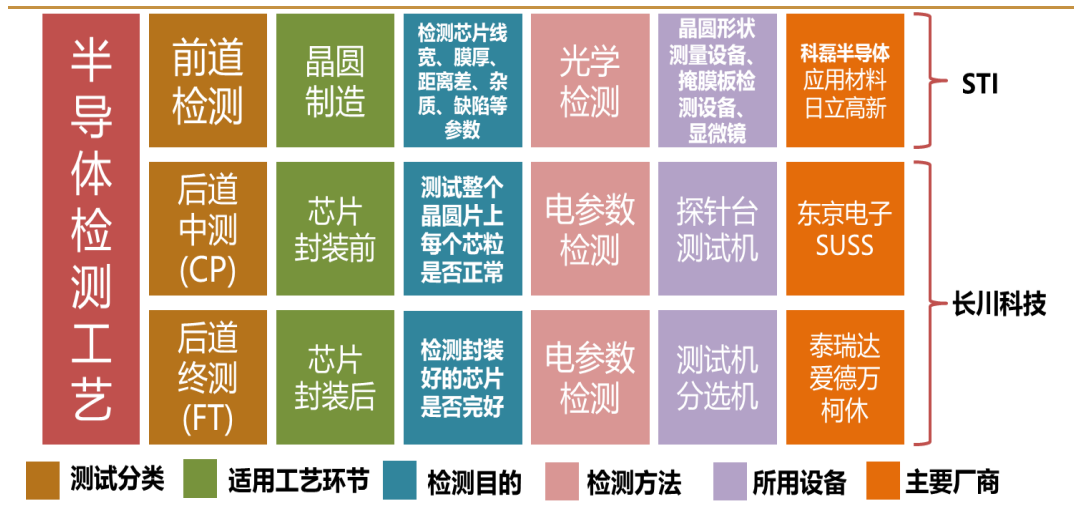
长川科技与 STI 主营业务均为测试设备，在产品、销售渠道、研发技术具有高度的协同性。STI 生产的转塔式、平移式测编一体机主要面向传统的封装终检市场，与长川现有的测试机和分选机相似度较高，而且主要面向的对象主要为集成电路封装测试企业、晶圆制造企业、芯片设计企业。STI 产品的下游客户包括德州仪器、美光、意法半导体、三星等大型半导体生产公司及日月光、安靠技术等世界一流的半导体封装和测试外包服务商，长川科技下游客户主要包括长电科技、华天科技、通富微电、士兰微、华润微电子等国内集成电路厂商。两者强强联合一方面可以提高产品整体性能，丰富产品类型，提升公司盈利能力与可持续发展能力；另一方面也帮助长川科技开拓中高端客户市场并将 STI 市场拓展至国内。

从技术原理角度来看，长川科技测试设备主要为电参数检测，STI 生产的 AOI 设备更偏向光学检测，在市场拓展和产业链布局方面实现互补。长川科技生产的测试机是检测芯片功能和性能的专用设备，测试机对芯片施加输入信号，采集被检测芯片的输出信号与预期值进行比较，判断芯片在不同工作条件下功能和性能的有效性。分选机和探针台是将芯片的引脚与测试机的功能模块连接起来并实现批量自动化测试的专用设备。STI 生产的 AOI 设备主要通过光学成像的方法获得被测对象的图像，经过特定算法处理及分析，与标准模板图像进行比获得被检测对象缺陷。AOI 光学自动检测设备现已成为半导体制造业确保产品质量的重要检测工具和过程质量控制工具。

长川科技测试设备主要面向半导体后道检测，STI 光学检测技术主要面向半导体前道检测，长川科技和 STI 成功整合将有助于长川科技打通整个半导体测试工艺环节，成为业务完善的半导体测试设备供应商。按照检测目的划分，芯片检测工艺主要分为前道检测（Wafer Metrology）、后道中测（CP, Circuit Probe）和后道终测（FT, Final Test）三大类。前道检测主要应用于晶圆制造工艺中，侧重于表面性检测，包括尺寸形貌等，可细分光罩检测、薄膜检测、光学检测和晶圆缺陷检测等。目前整个市场基本被科磊、应用材料、日立高新等海外检测设备巨头垄断，国内设备商上海睿励在前道检测方面也取得一些突破。CP 主要用来测试整个加工好的晶圆片上每个芯粒是否满足设计要求，将次品挑选出来后再进行后续的成品封测，该测试步骤通过探针台和测试机配合使用，对晶圆上的芯片进行功能和电参数性

能测试。FT 是指芯片完成封装后，通过分选机和测试机配合使用，对集成电路进行功能和电参数性能测试，保证出厂的每颗集成电路的功能和性能指标能够达到设计规范要求。

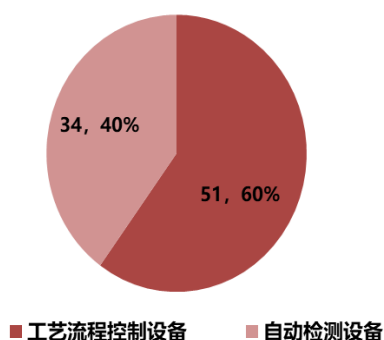
图 17：半导体不同测试工艺的使用场合及所使用设备情况



数据来源：西南证券

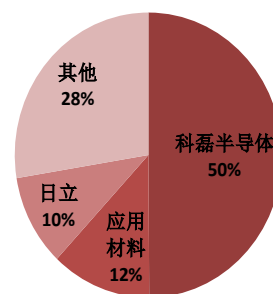
从市场规模上来看，半导体前道检测设备（业界称之为工艺流程控制设备）市场规模为 51 亿美元，占比 60%，CP 和 FT 设备（业界称之为自动检测设备 ATE）市场规模为 34 亿美元，大概占总测试设备市场份额的 40%。在工艺流程检测市场全球竞争格局中，科磊半导体市占率为 50%，位居第一位，遥遥领先，应用材料市占率 12%左右，位居第二，日立的市占率 10%左右，位居市场第三。前三大设备商市占率为 72%，市场集中度较高。

图 18：2017 年半导体测试设备细分情况（亿美元）



数据来源：中国报告网，西南证券整理

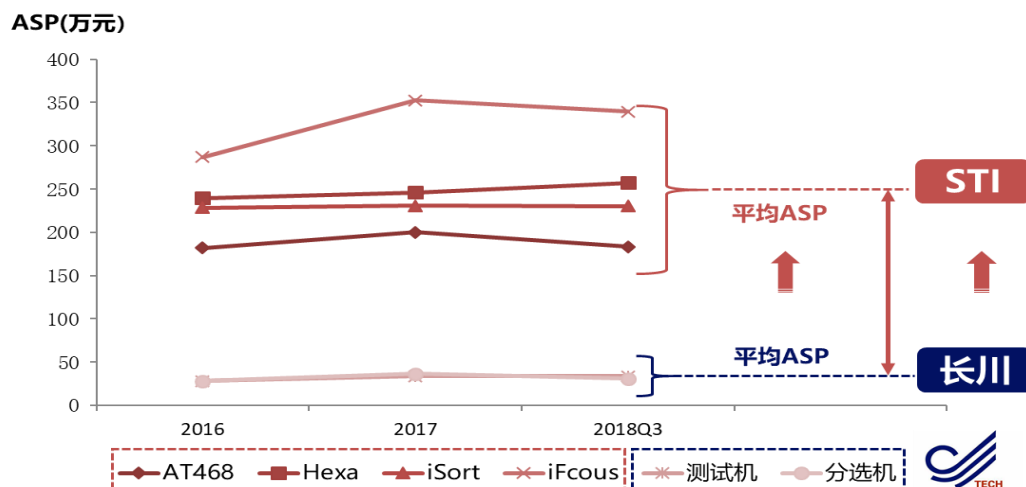
图 19：全球半导体前端检测市场竞争格局



数据来源：科磊半导体，西南证券整理

STI 产品主要面向高端市场，产品 ASP（平均销售价格）高达 250 万元，长川科技产品的 ASP 仅 30 万元，远低于 STI。根据公司交易报告书草案中披露，2019-2022 年 STI 每年设备销售台数大约为 130 台，而长川科技 2018 年底测试机和分选机产能将扩充到 1100 台，因此我们预计如果长川科技与 STI 成功整合，对长川科技产品的 ASP 带来 80%以上的提升。

图 20: 长川科技和 STI 产品 ASP 对比图



数据来源: 公司公告, 西南证券整理

4 盈利预测与估值

4.1 关键假设

假设 1: 公司研发实力雄厚, 核心技术竞争优势明显且与国外的技术差距正在不断缩小中, 公司测试机和分选机毛利率未来三年将分别在 76% 和 45% 左右的水平震荡;

假设 2: 长川科技 2017 年初上市融资目的是在两年之内将测试机和分选机产能扩充到 1100 台, 公司官方公布 2018 年募投项目 2018 年底正式完成验收, 因此预计公司 2019 年-2020 年测试机和分选机产能至少高达 1100 台;

假设 3: 中国的半导体设备行业处于高速增长态势, 2018-2020 年中国 IC 设备投资规模年均复合增长率高达 42%。

基于以上假设, 我们预测公司 2018-2020 年分业务收入成本如下表:

表 2: 分业务收入及毛利率

单位: 百万元		2017A	2018E	2019E	2020E
分选机业务	收入	95.48	157.54	244.19	383.38
	增速	50.79%	65.00%	55.00%	57.00%
	毛利率 (%)	40.95%	45.00%	45.00%	45.00%
测试机业务	收入	77.66	124.26	180.17	279.27
	增速	39.29%	60.00%	45.00%	55.00%
	毛利率 (%)	76.66%	76.00%	76.00%	76.00%
其他业务	收入	6.66	9.99	14.49	21.73
	增速	40.00%	50.00%	45.00%	50.00%
	毛利率 (%)	60.53%	61.00%	60.00%	61.00%

单位：百万元		2017A	2018E	2019E	2020E
合计	收入	179.79	291.79	438.85	684.37
	增速	44.84%	62.29%	50.40%	55.95%
	毛利率 (%)	59.67%	58.75%	58.22%	58.16%

数据来源：wind，西南证券

4.2 相对估值

公司作为半导体测试设备龙头企业，在国家出台《中国制造 2025》给集成电路产业以政策支持、成立大基金给集成电路产业以资金保障的驱动因素下，一直享有较高的估值溢价水平。我们选取了公司所在半导体设备行业相关公司作为估值参考，分别为北方华创、精测电子，2019 年行业平均 PE 为 36 倍。考虑未来三年大陆半导体设备行业持续高速增长，叠加公司进行资产重组，将业务从后道检测拓展至整个半导体测试产业链，应给予适当的估值溢价。我们预计公司 2019 年 EPS 为 0.83 元，给予公司 2019 年 50 倍估值，对应目标价 $0.83 \times 50 = 41.5$ 元，维持“买入”评级。

表 3：可比公司估值情况

公司	股价（元）	EPS（元）			PE(倍)		
		2018E	2019E	2020E	2018E	2019E	2020E
均值					54.34	35.71	25.26
北方华创	41.31	0.53	0.83	1.18	77.28	49.88	35.09
精测电子	52.39	1.67	2.43	3.39	31.39	21.53	15.43

数据来源：Wind，西南证券整理

5 风险提示

后续研发投入及创新能力不足导致市场竞争力降低的风险；下游市场对测试设备需求量降低的风险；募投项目进展及达产进度或不及预期的风险；定增收购项目进展或不达预期的风险。

附表：财务预测与估值

利润表 (百万元)	2017A	2018E	2019E	2020E	现金流量表 (百万元)	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入	179.79	291.80	438.86	684.39	净利润	50.25	73.16	122.89	188.46
营业成本	77.13	120.37	183.34	286.36	折旧与摊销	3.01	1.41	1.41	1.41
营业税金及附加	2.12	3.24	4.93	7.70	财务费用	-3.30	0.05	0.08	0.13
销售费用	18.44	21.88	30.72	45.85	资产减值损失	2.69	2.20	2.83	3.00
管理费用	53.37	67.11	94.35	150.57	经营营运资本变动	-4.39	-142.91	-68.47	-170.61
财务费用	-3.30	0.05	0.08	0.13	其他	-37.50	-4.00	-3.73	-3.95
资产减值损失	2.69	2.20	2.83	3.00	经营活动现金流净额	10.76	-70.08	55.01	18.44
投资收益	1.10	1.20	1.00	1.00	资本支出	-45.85	0.00	0.00	0.00
公允价值变动损益	0.00	0.00	0.00	0.00	其他	10.13	-8.80	-9.00	-9.00
其他经营损益	-0.02	0.00	0.00	0.00	投资活动现金流净额	-35.73	-8.80	-9.00	-9.00
营业利润	53.86	78.14	123.60	191.77	短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非经营损益	0.20	0.20	9.98	19.98	长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
利润总额	54.05	78.33	133.58	211.75	股权融资	200.67	0.00	0.00	0.00
所得税	3.80	5.17	10.69	23.29	支付股利	-10.00	-12.06	-17.56	-29.49
净利润	50.25	73.16	122.89	188.46	其他	-5.43	-0.05	-0.08	-0.13
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	筹资活动现金流净额	185.24	-12.12	-17.64	-29.63
归属母公司股东净利润	50.25	73.16	122.89	188.46	现金流量净额	160.27	-91.00	28.37	-20.18
资产负债表 (百万元)	2017A	2018E	2019E	2020E	财务分析指标	2017A	2018E	2019E	2020E
货币资金	250.31	159.32	187.69	167.51	成长能力				
应收和预付款项	169.80	271.17	410.97	640.18	销售收入增长率	44.84%	62.29%	50.40%	55.95%
存货	54.83	125.79	136.81	214.02	营业利润增长率	92.65%	45.09%	58.18%	55.16%
其他流动资产	2.11	2.48	4.21	6.32	净利润增长率	21.34%	45.59%	67.97%	53.35%
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	EBITDA 增长率	88.62%	48.61%	57.15%	54.54%
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00	获利能力				
固定资产和在建工程	49.89	49.31	48.74	48.17	毛利率	57.10%	58.75%	58.22%	58.16%
无形资产和开发支出	8.34	7.70	7.06	6.41	三费率	38.10%	30.52%	28.52%	28.72%
其他非流动资产	4.21	14.02	23.83	33.63	净利率	27.95%	25.07%	28.00%	27.54%
资产总计	539.51	629.79	819.30	1116.24	ROE	11.99%	15.23%	20.98%	25.31%
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	ROA	9.31%	11.62%	15.00%	16.88%
应付和预收款项	70.27	109.27	165.03	258.99	ROIC	30.43%	29.26%	31.53%	34.94%
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	EBITDA/销售收入	29.79%	27.28%	28.50%	28.25%
其他负债	49.96	40.14	68.56	112.58	营运能力				
负债合计	120.22	149.41	233.59	371.56	总资产周转率	0.44	0.50	0.61	0.71
股本	78.03	148.25	148.25	148.25	固定资产周转率	33.24	52.50	88.02	155.08
资本公积	274.82	204.60	204.60	204.60	应收账款周转率	1.58	1.71	1.63	1.66
留存收益	112.03	173.14	278.47	437.43	存货周转率	1.64	1.32	1.39	1.63
归属母公司股东权益	419.28	480.38	585.72	744.68	销售商品提供劳务收到现金/营业收入	54.07%	—	—	—
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	资本结构				
股东权益合计	419.28	480.38	585.72	744.68	资产负债率	22.28%	23.72%	28.51%	33.29%
负债和股东权益合计	539.51	629.79	819.30	1116.24	带息债务/总负债	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
					流动比率	4.07	3.82	3.21	2.79
					速动比率	3.61	2.96	2.62	2.21
					股利支付率	19.90%	16.48%	14.29%	15.65%
					每股指标				
					每股收益	0.34	0.49	0.83	1.27
					每股净资产	2.83	3.24	3.95	5.02
					每股经营现金	0.07	-0.47	0.37	0.12
					每股股利	0.07	0.08	0.12	0.20
业绩和估值指标	2017A	2018E	2019E	2020E					
EBITDA	53.57	79.60	125.09	193.31					
PE	99.45	68.31	40.67	26.52					
PB	11.92	10.40	8.53	6.71					
PS	27.80	17.13	11.39	7.30					
EV/EBITDA	44.39	60.63	38.27	24.82					
股息率	0.20%	0.24%	0.35%	0.59%					

数据来源: Wind, 西南证券

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接获取任何形式的补偿。

投资评级说明

公司评级

买入：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在 20%以上
增持：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于 10%与 20%之间
中性：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于-10%与 10%之间
回避：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在-10%以下

行业评级

强于大市：未来 6 个月内，行业整体回报高于沪深 300 指数 5%以上
跟随大市：未来 6 个月内，行业整体回报介于沪深 300 指数-5%与 5%之间
弱于大市：未来 6 个月内，行业整体回报低于沪深 300 指数-5%以下

重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

《证券期货投资者适当性管理办法》于 2017 年 7 月 1 日起正式实施，本报告仅供本公司客户中的专业投资者使用，若您并非本公司客户中的专业投资者，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司也不会因接收人收到、阅读或关注自媒体推送本报告中的内容而视其为客户。本公司或关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告，本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，本公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

本报告版权为西南证券所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

西南证券研究发展中心

上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 20 楼

邮编：200120

北京

地址：北京市西城区金融大街 35 号国际企业大厦 B 座 16 楼

邮编：100033

重庆

地址：重庆市江北区桥北苑 8 号西南证券大厦 3 楼

邮编：400023

深圳

地址：深圳市福田区深南大道 6023 号创建大厦 4 楼

邮编：518040

西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	座机	手机	邮箱
上海	蒋诗烽	地区销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	黄丽娟	地区销售副总监	021-68411030	15900516330	hlj@swsc.com.cn
	张方毅	高级销售经理	021-68413959	15821376156	zfyi@swsc.com.cn
	汪文沁	高级销售经理	021-68415380	15201796002	wwq@swsc.com.cn
	王慧芳	高级销售经理	021-68415861	17321300873	whf@swsc.com.cn
	涂诗佳	销售经理	021-68415296	18221919508	tsj@swsc.com.cn
	杨博睿	销售经理	15558686883	15558686883	ybz@swsc.com.cn
北京	蒋诗烽	地区销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	路剑	高级销售经理	010-57758566	18500869149	lujian@swsc.com.cn
	刘致莹	销售经理	010-57758619	17710335169	liuzy@swsc.com.cn
广深	王湘杰	销售经理	0755-26671517	13480920685	wxj@swsc.com.cn
	余燕伶	销售经理	0755-26820395	13510223581	yyi@swsc.com.cn
	花洁	销售经理	0755-26673231	18620838809	huaj@swsc.com.cn
	孙瑶瑶	销售经理	0755-26833581	13480870918	sunyaoyao@swsc.com.cn
	陈霄（广州）	销售经理	15521010968	15521010968	chenxiao@swsc.com.cn