

长电科技 (600584.SH)

先进封装技术龙头，受益半导体景气度提升

核心观点:

● 国内先进封装技术龙头，技术与客户布局广泛

长电科技成立于 1972 年，历经四十余年发展，长电科技已成为全球知名的集成电路封装测试企业，具备了从芯片凸块到 FC 倒装的一站式服务能力。根据 Yole 数据显示，长电科技销售收入在 2018 年全球前 10 大委外封测厂排名第三，超过矽品 (SPIL)。公司业务覆盖国际、国内众多高端客户，全球前二十大半导体公司中有 85% 为公司客户。

● 国产替代和先进封装技术推动封装行业景气度提升

在贸易摩擦加剧的背景下，自主可控势在必行。华为转单将给国内封测厂商带来增量订单，长电科技率先受益。5G、消费电子轻薄化趋势对先进封装技术需求旺盛。预计 FO-WLP 以及 2.5D/3D 封装为未来增速最快的先进封装领域，2016-2022 年出片量年复合增速分别可达 31%、27%。在 SiP, Bumping, FC、Fanout 等先进封装技术方面，长电已经具备国际巨头的技术实力。随着 5G 时代射频前端 SiP 需求增长，前景持续看好。

● 盈利预测与评级

预计公司 2019~2021 年 EPS 分别为 0.29/0.17/0.63 元/股。鉴于封测行业处于行业底部上行周期，因此盈利尚未充分体现，PE 估值指标参考性相对较弱。采用 PB 估值来看，由于 2019 年受到公允价值变动扰动影响较大，因此采用 2020 年 PB 估值。同行业可比公司对应 2020 年 PB 估值平均为 2.33X。长电科技作为国内封测龙头企业，我们看好公司在行业景气度提升以及国产替代趋势下的受益逻辑，理应享有一定程度的估值溢价，给予公司 2020 年 2.35X 的 PB 估值，对应合理价值为 18.84 元/股，给予公司“买入”评级。

● 风险提示

行业景气度下滑的风险；SiP 业务低于预期；星科金朋整合低于预期。

盈利预测:

	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入 (百万元)	23,856	23,856	21,615	24,046	27,702
增长率 (%)	24.5	0.0	-9.4	11.2	15.2
EBITDA (百万元)	3,663	3,492	3,567	4,412	5,300
净利润 (百万元)	343	-939	458	279	1,009
增长率 (%)	222.9	-373.6	148.8	-39.2	262.2
EPS (元/股)	0.25	-0.59	0.29	0.17	0.63
市盈率 (P/E)	84.48	—	61.90	101.82	28.12
市净率 (P/B)	3.07	1.07	2.26	2.21	2.05
EV/EBITDA	10.93	6.81	10.68	8.73	7.14

数据来源：公司财务报表，广发证券发展研究中心

公司评级

买入

当前价格 17.70 元

合理价值 18.84 元

前次评级 买入

报告日期 2019-11-12

基本数据

总股本/流通股本 (百万股) 1602.87/984.57

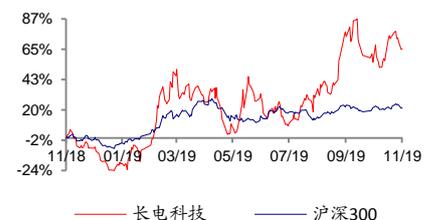
总市值/流通市值 (亿元) 283.71/174.27

一年内最高/最低 (元) 20.05/8.19

30 日日均成交量/成交额 (百万) 40.05/720.44

近 3 个月/6 个月涨跌幅 (%) 21.32/55.81

相对市场表现



分析师:

许兴军



SAC 执证号: S0260514050002

SFC CE No. BOI544



021-60750532



xuxingjun@gf.com.cn

分析师:

王璐



SAC 执证号: S0260517080012

021-60750632



wanglu@gf.com.cn

分析师:

余高



SAC 执证号: S0260517090001

021-60750632



yugao@gf.com.cn

请注意，王璐、余高并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人，不可在香港从事受监管活动。

相关研究:

目录索引

长电科技：先进封装技术龙头	4
长电科技历史悠久、并购成长、技术领先	4
公司业务布局合理，高中低端分工明确	5
从行业景气度看：国产替代和先进封装推动量价齐升	8
封测是 IC 制造必不可少的最终环节，受行业景气度影响较大	8
第三次半导体产业转移移向大陆，中美贸易摩擦加速国产替代进程	9
封装技术不断升级，5G、可穿戴式设备等新产业将推动先进封装需求	9
盈利预测与评级	11
风险提示	13

图表索引

图 1: 长电科技发展历史	4
图 2: 长电科技的一站式服务	4
图 3: 公司营业收入以及毛利率情况	5
图 4: 公司归母净利润及净利率	5
图 5: 长电科技(滁州)有限公司营收及净利润(百万元)	6
图 6: 长电科技(宿迁)有限公司营收及净利润(百万元)	6
图 7: 江阴长电先进封装有限公司营收及净利润	6
图 8: 星科金朋(STATS CHIPPAC) 营收及净利润	7
图 9: 长电韩国营收及净利润	7
图 10: 长电存货周转率及应收账款周转率	7
图 11: 传统封测技术流程	8
图 12: 封装的四大功能	8
图 13: 全球半导体产品市场规模呈现周期性	8
图 14: 重要封测商月营收受行业景气影响	8
图 15: 全球晶圆代工产能转移趋势	9
图 16: 全球封测重要厂商营收变化	9
图 17: 半导体封装发展的四个阶段	9
图 18: 未来封装趋势: 高集成与低成本	9
图 19: WLP 封装与传统封装方式不同	10
图 20: 晶圆封装相比原封装方式尺寸更小	10
图 21: SiP 封装集成有源无源器件于一个芯片中	11
图 22: Apple Watch 使用 SiP 封装实现高集成度	11
图 23: 2018 年半导体封装出货结构占比	11
图 24: 先进封装行业增速高于行业整体水平	11
表 1: 长电科技子公司业务布局	5
表 2: 长电科技销售成本假设	12
表 3: 长电科技可比公司估值情况(PE 估值)	12
表 4: 长电科技可比公司估值情况(PB 估值)	13

长电科技：先进封装技术龙头

长电科技历史悠久、并购成长、技术领先

长电科技成立于1972年，2003年在上交所主板成功上市。历经四十余年发展，长电科技已成为全球知名的集成电路封装测试企业。

公司于1994年开展封装测试业务，2005年提供晶圆级芯片封装服务，2007年设立新加坡研发中心，先后设立长电滁州、宿迁公司，2015年引入国家产业基金、芯电半导体公司，并购全球第四大封测厂商STAS ChipPAC，2018年国家产业基金成为公司第一大股东。目前，国家集成电路产业基金、芯电半导体公司、新潮集团分别持股19%、14.28%、10.42%，为公司前三大股东。

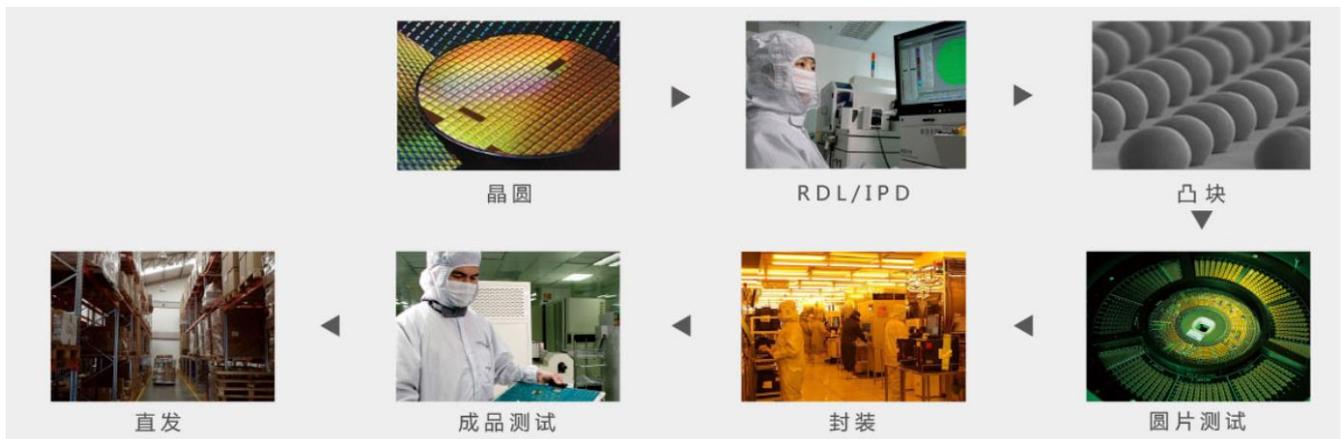
图1：长电科技发展历史



数据来源：Wind，公司官网，广发证券发展研究中心

长电科技具有广泛的技术积累和产品解决方案，包括有自主知识产权的Fan-out eWLB、WLCSP、Bump、PoP、fcBGA、SiP、PA封装等先进技术，具备了从芯片凸块到FC倒装的一站式服务能力，面向全球提供封装到成品测试及出货的全套专业生产服务。

图2：长电科技的一站式服务



数据来源：Wind，公司官网，广发证券发展研究中心

根据Yole数据显示，长电科技销售收入在 2018 年全球前 10 大委外封测厂排名第三，超过矽品（SPIL）。同时业务覆盖国际、国内众多高端客户，全球前二十大半导体公司中有 85%为公司客户。

公司业务布局合理，高中低端分工明确

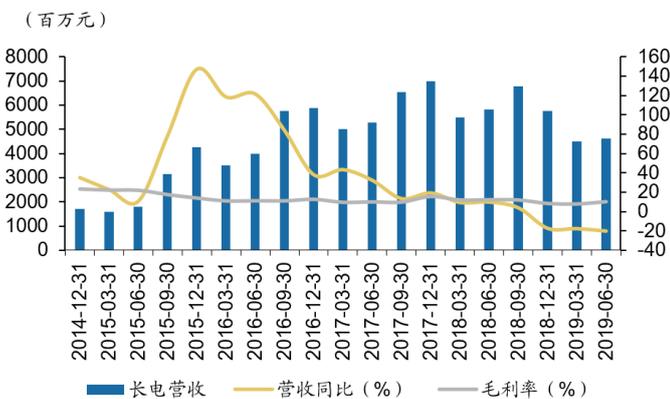
从战略角度看，长电科技通过并购获得先进技术和优质国际客户，对于未来进一步提升全球市场占有率有重要意义。目前，公司业务层级清晰，低端封装生产由滁州、宿迁工厂负责，中端封装由长电母公司及江阴厂负责，高端封装由子公司星科金朋、长电先进以及长电韩国负责。我们认为，随着星科金朋的整合推进，公司整体实力将进一步增强。

表1：长电科技子公司业务布局

子公司	技术	产品	客户
长电本部	基板类（BGA/SIP）、FC等中高端集成电路产品	PA模块、手机射频芯片、电源管理芯片	海思、展锐、MTK、Avago等
原长电			
滁州厂	小信号分立器件、低端集成电路	家用电器、电源管理、汽车、防静电产品	国内中小厂商
宿迁厂	DIP/SOP、FCOL、功率产品封装	照明、家用电器、电源管理	国内中小厂商
长电先进	Bumping、晶圆级封装	wifi、蓝牙、电源管理	全球十大模拟IC厂商（TI/ADI/英飞凌）
新加坡厂	Fan-in及Fan-out Ewlb	手机主芯片	高通、博通、MTK、Avago
星科金朋			
韩国厂	SiP+FCCSP+POP为主	储存芯片、矿机芯片	高通、三星、海力士、MTK、比特大陆
江阴厂	FCBGA/FCCSP、高频打线	手机主芯片、矿机芯片	汇顶、高通、MTK、比特大陆
JSCK	长电韩国	SiP	射频芯片
			苹果

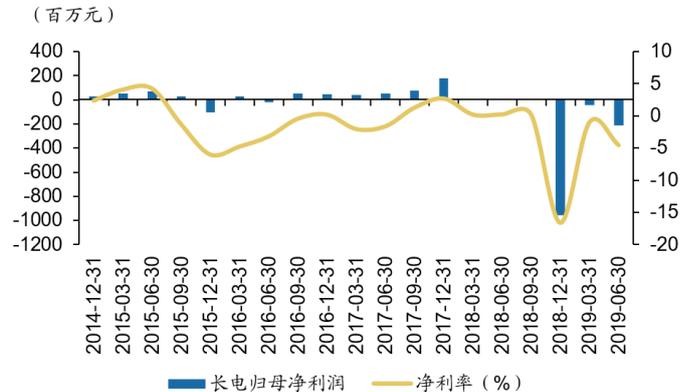
数据来源：公司年报，广发证券发展研究中心

图3：公司营业收入以及毛利率情况



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

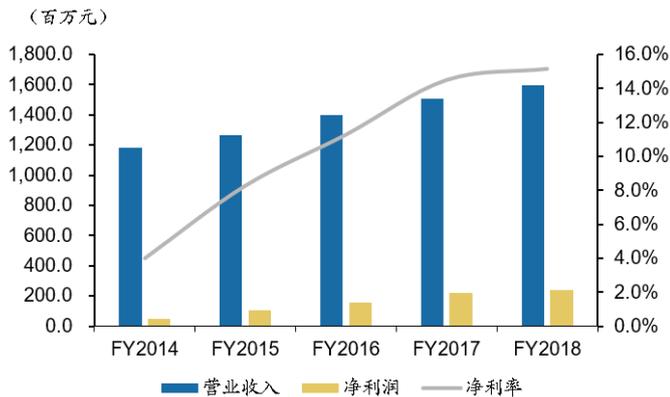
图4：公司归母净利润及净利率



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

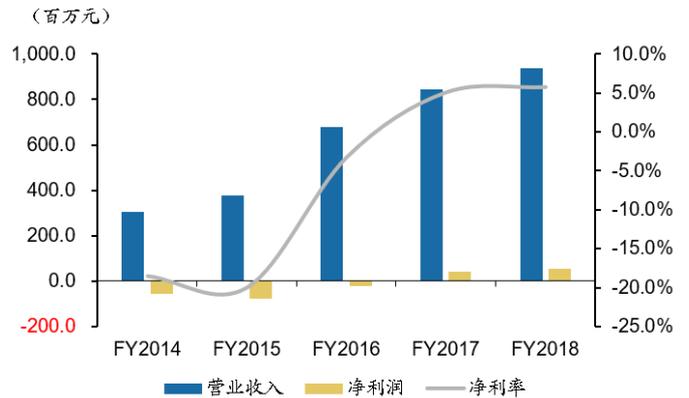
长电科技收购星科金朋后，公司营收大幅增长，但由于受到星科金朋亏损及财务费用激增的影响，毛利率和净利率下滑至低点。长电科技2018年归母净利润-9.39亿元，主要原因为Q4计提商誉减值准备及坏账准备导致资产减值损失较大，资产减值5.47亿元。

图5: 长电科技(滁州)有限公司营收及净利润(百万元)



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图6: 长电科技(宿迁)有限公司营收及净利润(百万元)

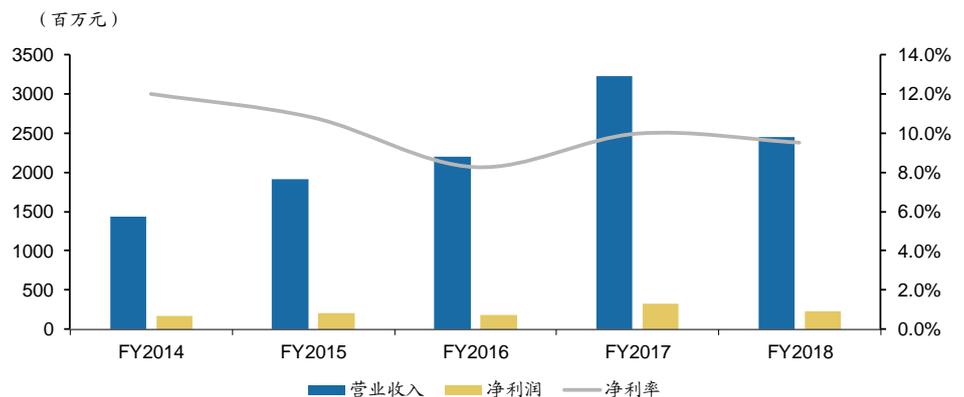


数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

长电科技(滁州)为公司全资子公司，主营研制、开发、销售半导体、电子原件、专用电子电气装置。滁州子公司历年营收稳定增长，通过一系列工艺改革和降本增效措施，净利率稳步提升，从2014年的4%提高至2018年的15%。

长电科技(宿迁)为公司全资子公司，主营研制、开发、销售半导体、电子原件、专用电子电气装置。2015年，由于中大功率管产能利用不足，导致亏损。2016年至2017年，通过产品结构调整和产能利用率的提升，逐步实现扭亏为

图7: 江阴长电先进封装有限公司营收及净利润

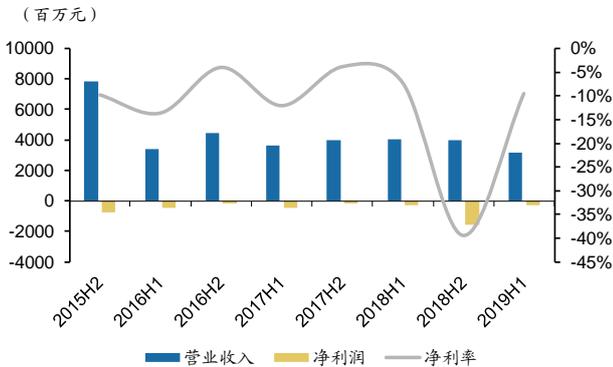


数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

长电先进为公司全资子公司，主营半导体芯片凸块及封装测试产品。2015年，生产线扩产，产销两旺。2016年由于全球半导体市场小幅周期性下滑，新产线初期运营成本较高，净利润比上年同期下降。2017年，通过积极拓展市场，营收利润快

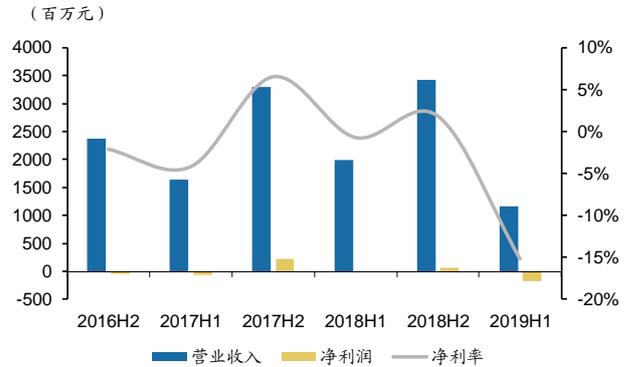
速增长。2018年，多个新产品开发取得重大突破，Fan-in 和 Fan-out ECP 进入批量生产，Bumping 智能化制造率先实现业内首个无人化量产应用。

图8: 星科金朋 (STATS CHIPPAC) 营收及净利润



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图9: 长电韩国营收及净利润

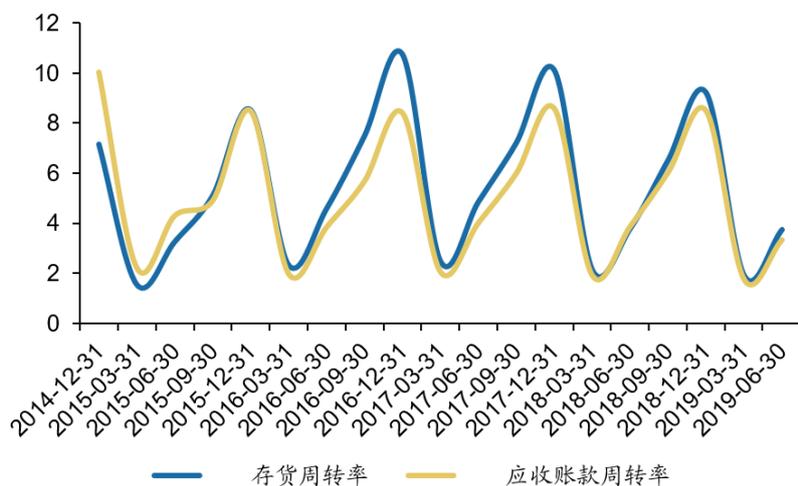


数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

星科金朋 (STATS CHIPPAC) 是世界排名前列的半导体封装测试公司，拥有高端封装技术能力。星科金朋所拥有的晶圆级扇外型封装 (Fan-Out WLP) 和系统级封装 (SiP) 两大未来主流封装技术处于全球领先地位。

星科金朋最近3年持续亏损，主要原因是个别大客户订单大幅下滑、部分业务延后、收购后工厂搬迁、客户开发和导入需要一定时间等。目前制约星科金朋利润释放的最大因素是产能利用率的不足，一旦产能利用率提升，业绩就具有较大弹性。目前，长电科技的存货周转率及应收账款周转率恢复上升周期，订单状况良好，产能利用率处于提升状态。

图10: 长电存货周转率及应收账款周转率



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

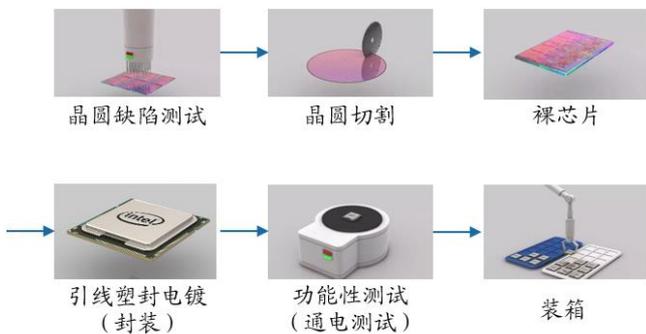
从行业景气度看：国产替代和先进封装推动量价齐升

封测是 IC 制造必不可少的最终环节，受行业景气度影响较大

封装测试是集成电路制造的最后一个环节，主要是将晶圆代工厂商生产的集成电路晶圆进行CP测试（晶圆缺陷测试）、切割分片、焊线键合、电镀封装、通电电学测试、装箱等多个步骤加工得到独立芯片。

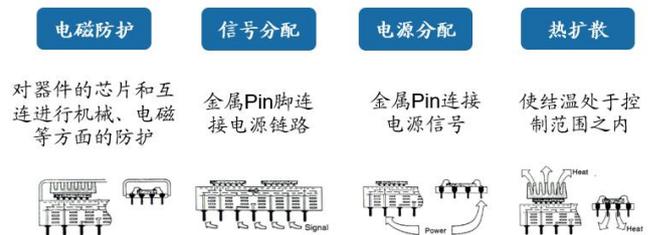
封装作为封测的主要环节，其功能主要分为两类，一类是电学互联功能，通过金属Pin脚赋予芯片电学互联特性，便于后续连接到PCB板上实现系统电路功能，另一类是芯片保护功能，主要是对脆弱的裸片进行热扩散保护以及机械、电磁静电保护等。

图11：传统封测技术流程



数据来源：Intel，广发证券发展研究中心

图12：封装的四大功能



数据来源：Intel，广发证券发展研究中心

封测行业营收具备周期性，随半导体景气度提升而复苏。封测行业作为半导体加工的最后一个重要环节，其封测出片量与半导体产品出货量基本一致，因此受存储类供需周期以及非存储类芯片产品周期影响，半导体封测行业也存在着较为明显的周期特性。2018年后期受半导体整体周期下行影响，封测行业增速放缓。2019年二季度起，随着半导体景气度回升，台湾重点厂商月营收回升。

图13：全球半导体产品市场规模呈现周期性



数据来源：WSTS，广发证券发展研究中心

图14：重要封测商月营收受行业景气影响

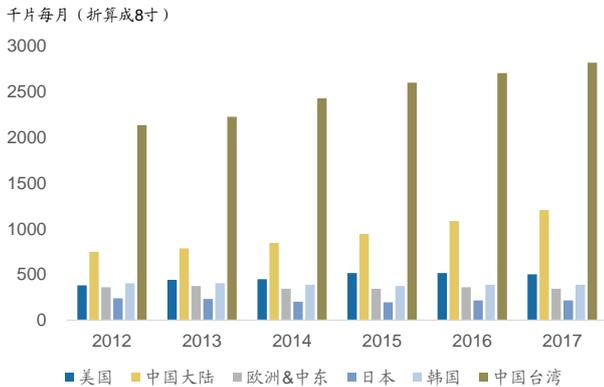


数据来源：Wind, Bloomberg，广发证券发展研究中心

第三次半导体产业转移移向大陆，中美贸易摩擦加速国产替代进程

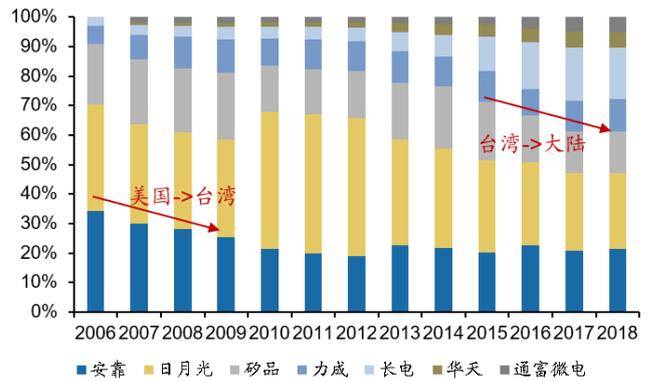
政策扶持下第三次半导体产业转移移向大陆。2015年国务院发布《中国制造2025》规划大力扶持中国半导体产业，在各方资金扶持下国内半导体行业进入逆全球周期成长阶段。我国17年后晶圆建厂热度逐渐升高，未来大陆封测产业有望伴随大陆晶圆厂的增加而逐渐成长，自主可控企业长电科技、华天科技分别位列2018年全球封测行业第三和第七。

图15: 全球晶圆代工产能转移趋势



数据来源: SEMI 2016.06, 广发证券发展研究中心

图16: 全球封测重要厂商营收变化



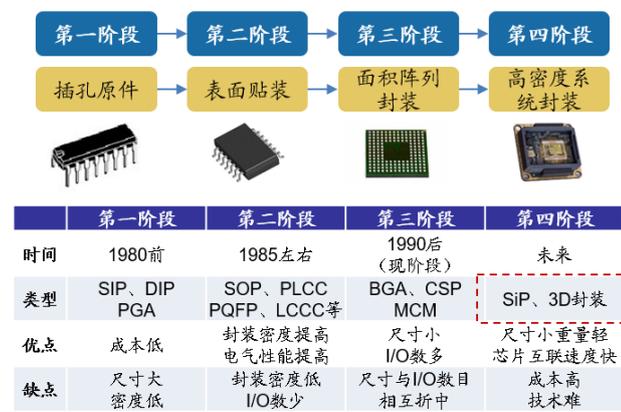
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

中美贸易摩擦、华为转单加速国产替代。在国际贸易摩擦加剧、供应链被美国加强限制的背景下，自主可控势在必行，以华为公司为代表的大陆终端品牌厂商将加速培养大陆上游产业集群。华为海思2018年收入501亿元，同比年化增长34%。按照采购成本60亿美元，其中封测成本占比25%计算，则华为海思年封测订单需求为15亿美元。华为转单将给国内封测厂商带来增量订单，长电科技将率先受益。

封装技术不断升级，5G、可穿戴式设备等新产业将推动先进封装需求

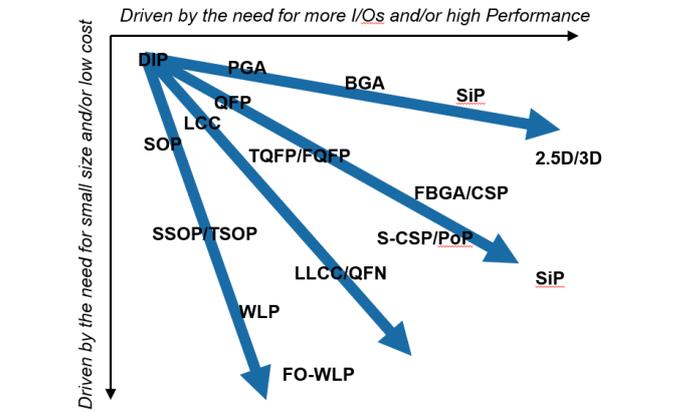
半导体封装技术的演进方向始终围绕高密度、高I/O数、小型化趋势。目前全球半导体封装技术正处于第三阶段的成熟期，FC、QFN、BGA和WLCSP等主要封装技术大规模生产，部分产品已开始向第四阶段高级程度3D封装过渡。

图17: 半导体封装发展的四个阶段



数据来源: 长电科技, 广发证券发展研究中心

图18: 未来封装趋势: 高集成与低成本



数据来源: IC Insights, 广发证券发展研究中心

先进封装有两种发展方向，一种方向是减少封装面积，使其接近芯片大小同时

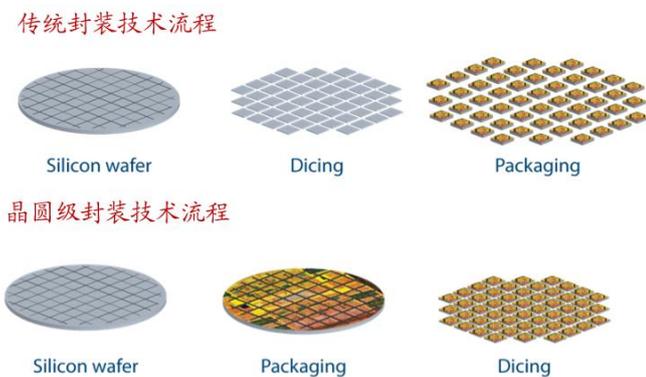
降低成本，主要封装模式有FO-WLP封装，另一种方式是增加封装内部集成度，将多个芯片集成到同一封装当中，主要封装模式有SiP、3D封装。

趋势一：WLP，FO-WLP缩小封装面积，降低成本新选择。

晶圆级封装（WLP）直接在晶圆上进行大多数或全部封装程序，之后再切割成单颗组件。目前主要分为扇入型晶圆级封装（FI-WLP）和扇出型晶圆级封装（FO-WLP）。未来伴随着IC信号输出管脚数目增多，FO-WLP为后续主流发展趋势。

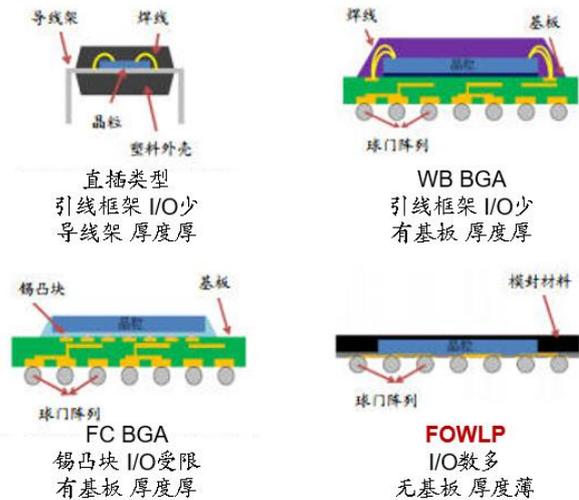
晶圆级封装的应用场景与传统应用场景差异化较小，主要用于消费电子、Wifi、电源芯片等低成本应用场景。竞争参与者包括传统封测厂商以及晶圆代工商台积电。玻璃透镜需求旺盛，生产技术复杂，国内产能高度不足。

图19: WLP封装与传统封装方式不同



数据来源：Brewer Science，广发证券发展研究中心

图20: 晶圆封装相比原封装方式尺寸更小



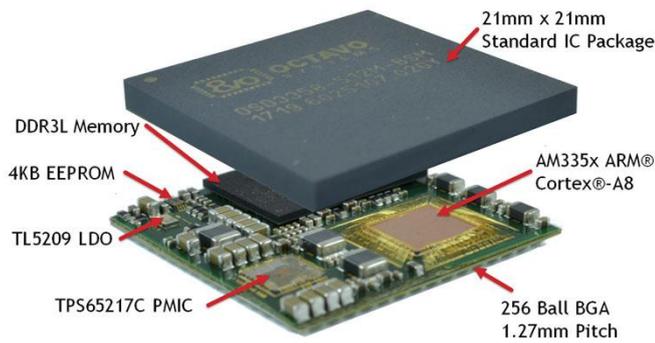
数据来源：IBT Research，广发证券发展研究中心

趋势二：SiP增加芯片内部集成度，超越摩尔定律的必然选择

根据国际半导体路线组织（ITRS）定义，SiP是将多个具备不同功能的有源电子元件与可选无源器件，诸如MEMS，或其他器件组装到一起，实现一定功能的单个标准封装件，形成一个系统或者子系统。形成的系统级芯片可以解决PCB自身先天不足带来的性能瓶颈，进一步提升电路性能。

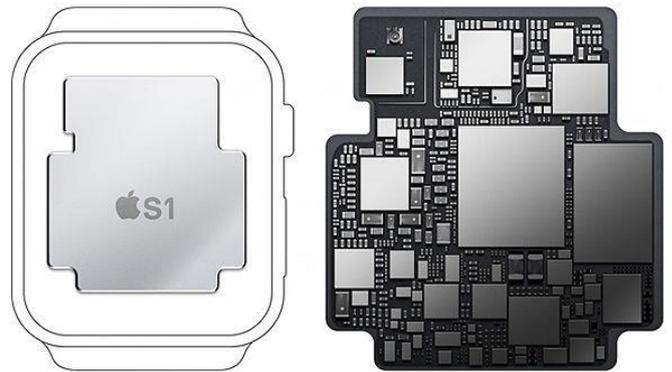
与普通PCB上摊开摆放芯片的方式相比，SiP具有小型化、低功耗、高性能的优势。在实现相同的功能的前提下，SiP只需PCB面积的10%-20%左右，功耗只有40%左右，同时由于面积更小，互连线更短，所以SiP的高频特性更好。目前SiP封装方式主要应用于CPU处理器以及DDR存储器上，同时伴随着智能手机逐渐轻薄化，SiP集成度更高，因此目前iWatch，iPhone X均使用SiP封装。

图21: SiP封装集成有源无源器件于一个芯片中



数据来源: UTAC, 广发证券发展研究中心

图22: Apple Watch使用SiP封装实现高集成度



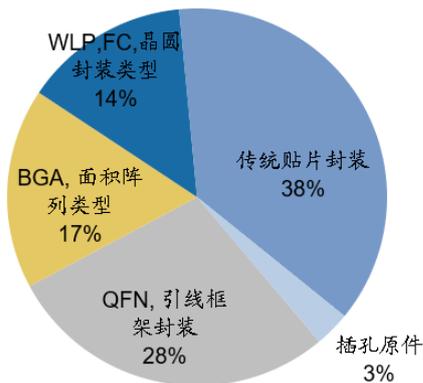
数据来源: CTimes, 广发证券发展研究中心

先进封装技术尤其适用于产品型号多、更新速度快、小型化程度高的消费电子领域。目前iWatch, iPhone X均使用SiP封装。随着未来5G设备、可穿戴式设备的普及,对芯片轻薄度和集成度要求进一步提高,先进封装行业将蓬勃发展。预计FO-WLP以及2.5D/3D封装为未来增速最快的先进封装领域,16-22年出片量年复合增速可达31%和27%。

长电科技的先进封装技术为国内领先,看好未来发展。在SiP, Bumping、FC、Fanout等先进封装技术方面,长电已经具备国际巨头的技术实力,根据Yole数据显示,2017年长电科技实现先进封装市占率7.8%,全球排名第三。随着5G时代射频前端SiP需求增长,前景看好。

图23: 2018年半导体封装出货结构占比

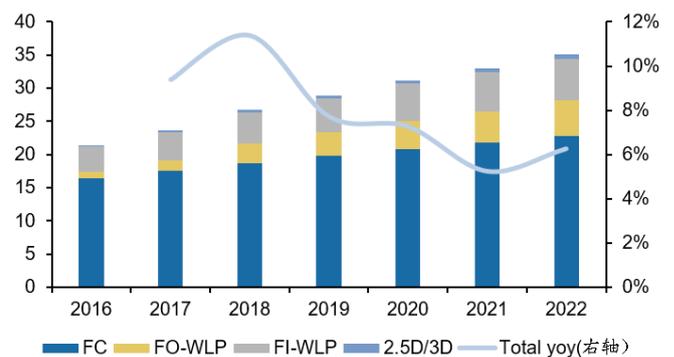
IC insights预测 15-20年封装出货量年复合增速5%



数据来源: TechSearch, 广发证券发展研究中心

图24: 先进封装行业增速高于行业整体水平

(百万12英寸晶圆/年)



数据来源: Yole, 广发证券发展研究中心

盈利预测与评级

核心假设:

(1) 受先进封装以及国产替代需求的拉动,国内封测行业景气度提升,长电科技

主要封测厂的毛利率及净利率水平均有提升；

(2) 随着华为等大客户更多的转单到国内厂商，长电科技的收入也将恢复增长。

表2: 长电科技销售成本假设

百万元人民币		2017	2018	2019E	2020E	2021E
Total	营业收入	23,855.5	23,856.5	21,615.0	24,045.9	27,701.9
	YoY	24.5%	0.0%	-9.4%	11.2%	15.2%
	营业成本	21,061.0	21,130.8	19,377.3	21,198.7	24,166.5
	毛利率	11.7%	11.4%	10.4%	11.8%	12.8%
芯片封测	营业收入	23,413.0	23,336.0	21,615.0	24,045.9	27,701.9
	YoY	25.0%	-0.3%	-7.4%	11.2%	15.2%
	1. 长电科技本部+滁州+宿迁	7,383.39	7,946.00	7,659.92	8,514.84	9,845.43
	YoY	25.00%	7.62%	-3.60%	11.16%	15.63%
	营业成本		7,056.05	6,909.25	7,561.18	8,713.20
	毛利率		11.20%	9.80%	11.20%	11.50%
	2. 长电先进 (JCAP)	3,224.1	2,454.0	2,699.4	3,374.3	4,049.1
	YoY	46.7%	-23.9%	10.0%	25.0%	20.0%
	营业成本		1,865.0	2,024.6	2,496.9	2,955.8
	毛利率		24.0%	25.0%	26.0%	27.0%
	3. 长电韩国 (JSCK)	5,102.3	5,214.0	4,171.2	5,214.0	6,517.5
	YoY	115.4%	2.2%	-20.0%	25.0%	25.0%
	营业成本		4,692.6	3,816.6	4,718.7	5,865.8
毛利率		10.0%	8.5%	9.5%	10.0%	
4. 星科晶朋 (SCL)	7,837.7	7,700.5	7,084.5	6,942.8	7,289.9	
YoY	0.4%	-1.8%	-8.0%	-2.0%	5.0%	
营业成本		7,210.7	7,161.5	6,624.0	6,422.1	6,633.8
毛利率		8.0%	7.0%	6.5%	7.5%	9.0%
营业成本		20,760.5	20,775.5	19,377.3	21,198.7	24,166.5
毛利率		11.3%	11.0%	10.4%	11.8%	12.8%
芯片	营业收入	343.8	409.6	0.0	0.0	0.0
	YoY	15.1%	19.1%	0.0%	0.0%	0.0%
	营业成本	223.1	311.6	0.0	0.0	0.0
	毛利率	35.1%	23.9%	0.0%	0.0%	0.0%
其他业务	营业收入	98.7	110.8	0.0	0.0	0.0
	YoY	-25.4%	12.3%	0.0%	0.0%	0.0%
	营业成本	77.4	43.7	0.0	0.0	0.0
	毛利率	21.6%	60.6%	0.0%	0.0%	0.0%

数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

我们预计公司2019~2021年EPS分别为0.29/0.17/0.63元/股 公司2019~2020年EPS下滑，主要由于公司2019年有较大幅度的公允价值变动收益。若剔除公允价值变动的影响，2019年预计呈现归母净利润亏损状态，而2020年公司预计将盈利，主要由于封测行业景气度开始上升，以及华为等客户订单转移到长电科技的影响。

鉴于封测行业处于行业底部上行周期，因此盈利尚未充分体现，PE估值指标参考性相对较弱。采用PB估值来看，由于2019年受到公允价值变动扰动影响较大，因此采用2020年PB估值。同行业可以比公司对应2020年PB估值平均为2.33X。

表3: 长电科技可比公司估值情况 (PE估值)

公司名称	公司代码	市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)			PE		
			2018	2019E	2020E	2018	2019E	2020E
通富微电	002156.SZ	136.3	1.3	0.4	3.2	107.3	322.4	42.6
华天科技	002185.SZ	145.8	3.9	3.6	6.0	37.4	40.7	24.3
晶方科技	603005.SH	52.3	0.7	0.9	1.5	73.5	57.3	34.1
环旭电子	601231.SH	335.5	11.8	13.5	17.1	28.4	24.8	19.6
平均						61.7	111.3	30.2
长电科技	600584.SH	283.7	-9.4	4.6	2.8	-30.2	61.9	101.8

数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心 (除长电科技盈利预测为本报告数值以外, 其他公司盈利预测均采用Wind一致预期)

表4：长电科技可比公司估值情况（PB估值）

公司名称	公司代码	股价 (元)	每股净资产(元)			PB		
			2018	2019E	2020E	2018	2019E	2020E
通富微电	002156.SZ	11.81	5.32	5.28	5.54	2.22	2.24	2.13
华天科技	002185.SZ	5.32	2.67	2.61	2.81	1.99	2.04	1.90
晶方科技	603005.SH	22.75	8.04	8.53	9.12	2.83	2.67	2.49
环旭电子	601231.SH	15.42	4.32	4.84	5.51	3.57	3.19	2.80
平均						2.65	2.53	2.33
长电科技	600584.SH	17.70	7.67	7.84	8.02	2.31	2.26	2.21

数据来源：Wind，广发证券发展研究中心（除长电科技盈利预测为本报告数值以外，其他公司盈利预测均采用Wind一致预期）

长电科技作为国内封测龙头企业，我们看好公司在行业景气度提升以及国产替代趋势下的受益逻辑，理应享有一定程度的估值溢价给予公司2019年2.35X的PB估值，对应合理价值为18.84元/股，给予公司“买入”评级。

风险提示

行业景气度下滑的风险；SiP 业务低于预期；星科金朋整合低于预期。

	单位: 百万元				
至12月31日	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
流动资产	8,500	10,905	8,440	9,239	10,491
货币资金	2,148	4,774	2,907	3,180	3,625
应收及预付	3,137	3,068	2,846	3,150	3,631
存货	2,313	2,274	1,991	2,205	2,522
其他流动资产	902	789	697	704	714
非流动资产	22,198	23,522	23,166	23,892	24,251
长期股权投资	218	190	190	190	190
固定资产	15,810	16,179	16,469	16,650	16,873
在建工程	2,674	3,454	2,654	3,154	3,254
无形资产	569	635	689	734	770
其他长期资产	2,928	3,063	3,163	3,163	3,163
资产总计	30,699	34,427	31,606	33,131	34,742
流动负债	13,099	18,405	16,812	18,061	18,673
短期借款	3,425	7,129	5,905	6,604	6,384
应付及预收	5,288	4,933	4,626	5,093	5,795
其他流动负债	4,386	6,343	6,281	6,364	6,493
非流动负债	8,022	3,727	2,227	2,227	2,227
长期借款	3,721	2,934	1,434	1,434	1,434
应付债券	2,721	0	0	0	0
其他非流动负债	1,580	794	794	794	794
负债合计	21,121	22,132	19,039	20,288	20,900
股本	1,360	1,603	1,603	1,603	1,603
资本公积	6,891	10,242	10,242	10,242	10,242
留存收益	1,238	265	723	1,002	2,011
归属母公司股东权	9,445	12,292	12,569	12,847	13,856
少数股东权益	133	3	-2	-4	-14
负债和股东权益	30,699	34,427	31,606	33,131	34,742

	单位: 百万元				
至12月31日	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	23,856	23,856	21,615	24,046	27,702
营业成本	21,061	21,131	19,377	21,199	24,167
营业税金及附加	53	46	44	48	56
销售费用	241	285	259	265	277
管理费用	1,224	1,111	1,081	1,154	1,274
研发费用	784	888	774	872	1,000
财务费用	983	1,131	827	699	580
资产减值损失	23	547	14	30	45
公允价值变动收益	68	-123	905	0	0
投资净收益	85	452	0	0	0
营业利润	-22	-804	458	280	1,003
营业外收支	46	-9	-4	-4	-4
利润总额	24	-813	454	276	999
所得税	-50	114	0	0	0
净利润	74	-927	454	276	999
少数股东损益	-270	13	-5	-3	-10
归属母公司净利润	343	-939	458	279	1,009
EBITDA	3,663	3,492	3,567	4,412	5,300
EPS (元)	0.25	-0.59	0.29	0.17	0.63

	单位: 百万元				
至12月31日	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
经营活动现金流	3,805	2,509	3,754	4,645	5,850
净利润	74	-927	454	276	999
折旧摊销	3,172	3,097	3,486	3,903	4,372
营运资金变动	-226	-994	214	-5	-20
其它	785	1,333	-401	471	500
投资活动现金流	-3,623	-3,556	-2,215	-4,634	-4,734
资本支出	-4,139	-4,241	-3,120	-4,634	-4,734
投资变动	-44	389	0	0	0
其他	560	295	905	0	0
筹资活动现金流	-166	3,422	-3,406	262	-671
银行借款	-1,231	2,129	-2,724	700	-221
股权融资	2,613	3,599	0	0	0
其他	-1,548	-2,307	-682	-437	-450
现金净增加额	15	2,375	-1,868	273	445
期初现金余额	1,778	1,740	4,774	2,907	3,180
期末现金余额	1,740	4,206	2,907	3,180	3,625

主要财务比率

至12月31日	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
成长能力(%)					
营业收入增长	24.5%	0.0%	-9.4%	11.2%	15.2%
营业利润增长	95.1%	-156.9%	-38.9%	258.4%	
归母净利润增长	222.9%	-148.8%	-39.2%	262.2%	
获利能力					
毛利率	11.7%	11.4%	10.4%	11.8%	12.8%
净利率	0.3%	-3.9%	2.1%	1.1%	3.6%
ROE	3.6%	-7.6%	3.6%	2.2%	7.3%
ROIC	7.3%	2.0%	0.4%	2.3%	4.1%
偿债能力(%)					
资产负债率	68.8%	64.3%	60.2%	61.2%	60.2%
净负债比率	43.0%	44.6%	39.9%	40.2%	37.7%
流动比率	0.65	0.59	0.50	0.51	0.56
速动比率	0.46	0.46	0.37	0.38	0.42
营运能力					
总资产周转率	0.79	0.73	0.65	0.74	0.82
应收账款周转率	8.12	8.16	8.08	8.11	8.11
存货周转率	10.11	9.21	9.73	9.61	9.58
每股指标(元)					
每股收益	0.25	-0.59	0.29	0.17	0.63
每股经营现金流	2.80	1.57	2.34	2.90	3.65
每股净资产	6.95	7.67	7.84	8.02	8.64
估值比率					
P/E	84.48	—	61.90	101.82	28.12
P/B	3.07	1.07	2.26	2.21	2.05
EV/EBITDA	10.93	6.81	10.68	8.73	7.14

广发证券电子元器件和半导体研究小组

许兴军：首席分析师，浙江大学系统科学与工程学士，浙江大学系统分析与集成硕士，2012年加入广发证券发展研究中心。
王亮：资深分析师，复旦大学经济学硕士，2014年加入广发证券发展研究中心。
王璐：资深分析师，复旦大学微电子与固体电子学硕士，2015年加入广发证券发展研究中心。
余高：资深分析师，复旦大学物理学学士，复旦大学国际贸易学硕士，2015年加入广发证券发展研究中心。
彭雾：资深分析师，复旦大学微电子与固体电子学硕士，2016年加入广发证券发展研究中心。
王昭光：研究助理，浙江大学材料科学与工程学士，上海交通大学材料科学与工程硕士，2018年加入广发证券发展研究中心。
蔡锐帆：研究助理，北京大学汇丰商学院硕士，2019年加入广发证券发展研究中心。

广发证券—行业投资评级说明

买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘10%以上。
持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。
卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘10%以上。

广发证券—公司投资评级说明

买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘15%以上。
增持：预期未来12个月内，股价表现强于大盘5%-15%。
持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。
卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘5%以上。

联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路 26号广发证券大厦 35楼	深圳市福田区益田路 6001号太平金融大厦 厦31层	北京市西城区月坛北 街2号月坛大厦18 层	上海市浦东新区世纪 大道8号国金中心一 期16楼	香港中环干诺道中 111号永安中心14楼 1401-1410室
邮政编码	510627	518026	100045	200120	
客服邮箱	gfyf@gf.com.cn				

法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。

广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。

本报告署名研究人员、联系人（以下均简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经营收入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

权益披露

(1) 广发证券（香港）跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务的关系。

版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。