

# 电子

## 每周专题：屏下指纹浪潮迭起，国产设备再获支持

**高屏占率需求及 OLED 共同催生屏下指纹市场。**自 2017 年起全面屏及高屏占率手机成为手机市场的新星后，屏下指纹识别方案依然成为满足该需求的最佳解决方案。同时由于其光学识别方案的特质，目前主要配合 OLED 显示屏同时使用。在 OLED 手机出货量及全面屏的追捧之下，我们预计在 2018 年全球屏下指纹市场从 2017 年的 0 元一跃而起至 18 亿人民币，且预计在 2019 年将达到 70 亿人民币市场。

**全球屏下指纹行业三分天下。**根据我们在屏下指纹产业链的沟通及测算，2018 年搭载屏下指纹的手机出货量约有 3500 万台，两家龙头企业思立微、及汇顶科技分别占据约为 1000 万台、和 2500 万台，实现 2018 年的行业统治。在 2019 年三星有概率采用神盾股份的屏下指纹识别方案，在 2019 年我们预测搭载屏下指纹的手机出货量 1.555 亿台，思立微、汇顶科技、神盾股份将分别占据约 30%、55%、15% 的出货量。

**北方华创：定增预案落地，设备龙头再获支持！**北方华创发布定增预案，面向国家集成电路基金、北京电控、京国瑞基金和北京集成电路 4 名对象发行股票募集不超过 21 亿元，主要用于支持公司高端 IC 设备研发及产业化（预计 20.05 亿），设计产能包括年产刻蚀设备 30 台、PVD 设备 30 台、单片退火设备 15 台、ALD 设备 30 台、立式炉设备 30 台以及清洗设备 30 台。完全达产后预计年度营收 26.38 亿元、年度净利润 5.38 亿元。

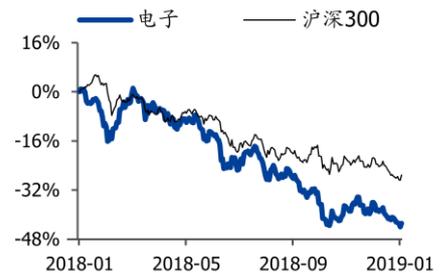
**目前全球半导体前道设备市场集中度较高、国产厂商亟待突破，北方华创关键领域卡位国内绝对领先。**我们对前道各核心工序段设备市场参与者进行详细梳理如下，半导体设备市场主要集中在光刻、沉积、刻蚀等前道工序段，集中度相当之高——以 AMAT、ASML、LAM、TEL 为代表的欧美日厂商几乎占据垄断地位。2017 年国产半导体设备市占率仅为 16%，自给率严重不足。目前仅有上海微电子、北方华创、中微半导体、沈阳拓荆、盛美、华海清科、睿励、京仪等在相关领域卡位研发，其中北方华创在 CVD、PVD、硅刻蚀、氧化/退火、单片清洗等关键领域卡位国内绝对领先，有望率先突破。

**推荐重点配置半导体、5G、有业绩保障的消费电子。**存储：兆易创新；数字：GPU：景嘉微；AP：全志科技；模拟：韦尔股份、圣邦股份、富满电子；功率器件：闻泰科技、扬杰科技、士兰微、华微电子；化合物半导体：三安光电；设备：北方华创、精测电子、至纯科技、长川科技；材料：兴森科技、晶瑞股份、中环股份、江丰电子；封测：通富微电；安防：海康威视、大华股份；消费电子：立讯精密、欧菲科技；5G：深南电路、沪电股份。

**风险提示：**技术推进不及预期，外部环境边际恶化。

增持（维持）

### 行业走势



### 作者

分析师 郑震湘

执业证书编号：S0680518120002

邮箱：zhengzhenxiang@gszq.com

### 相关研究

- 《电子：产业东迁，中国 IC 载板迎发展机遇》2019-01-01
- 《电子——硅片国产替代化继续稳步推进：硅片国产替代化继续稳步推进》2018-12-23
- 《电子：内生乃稳定增长之路，研发投入才是成长之本》2018-12-16



## 内容目录

一、屏下指纹识 - 未来潜在指纹识别潮流 .....	3
两大驱动力提高屏下指纹渗透率 .....	5
市场空间 .....	7
屏下指纹行业三足鼎立 .....	8
二、北方华创：定增预案落地，设备龙头再获支持！ .....	10
三、投资组合推荐 .....	12
四、本周行情回顾 .....	12
五、半导体行业动态 .....	13
风险提示 .....	16

## 图表目录

图表 1: 主流屏下指纹识别方式 .....	3
图表 2: 使用强光照射手机后所呈现出的指纹识别模组 .....	3
图表 3: 光学式指纹识别方案 .....	3
图表 4: 小孔成像屏下指纹识别方案结构图 (左: 准直层方案, 右: 小孔成像方案) .....	4
图表 5: OLED 显示屏屏下指纹结构 .....	4
图表 6: LCD 显示屏屏下指纹无法成立原因及结构 .....	4
图表 7: 超声波原理 .....	5
图表 8: 手机屏占率情况 .....	5
图表 9: iPhone 8 Plus 和三星 Note 8 对比图 .....	6
图表 10: 背部指纹解锁、传统指纹解锁、以及屏下指纹解锁示意图 .....	6
图表 11: LTPS-AMOLED 渗透率与 a-Si 相近 .....	7
图表 12: 2018 年主要手机品牌厂商出货量及屏幕技术 (百万台) .....	7
图表 13: 采用屏下指纹识别的机型 .....	7
图表 14: 屏下指纹手机市场预测 .....	8
图表 15: 思立微 .....	9
图表 16: 汇顶科技 .....	9
图表 17: 思立微、汇顶科技有效专利数量 .....	9
图表 18: 思立微、汇顶科技指纹、生物识别相关有效专利数量 .....	10
图表 19: 全球半导体设备市场分布 .....	11
图表 20: 设备类别及分类 .....	11
图表 21: 申万一级行业周涨跌幅 .....	12
图表 22: 电子行业指数相对沪深 300 表现 .....	13
图表 23: 细分行业周涨跌幅 .....	13

## 一、屏下指纹识 - 未来潜在指纹识别潮流

目前常用的指纹识别方式分为四种：**光学式**、**超声波式**、**电容式**和**热感式**，其中光学方案是目前市场所使用的，而超声波则是各大厂商均在投资研发的下一代屏下指纹解锁方案。

图表 1: 主流屏下指纹识别方式



资料来源: 麦姆斯咨询、国盛证券研究所

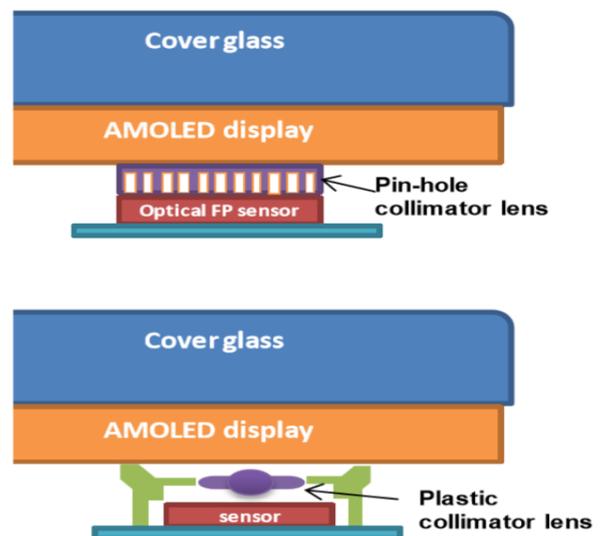
**光学式屏下指纹识别**的解决方案是将光学指纹传感器 CIS 放置在 OLED 显示屏下，由 OLED 发射近红外光，通过 CIS 接收指纹的凹凸而反射出的光的明暗来形成指纹图像，再将指纹图像与手机中的数据库对比，完成指纹识别。为了增强 CIS 的图像，还需要在 CIS 上增加一个光学准直仪或光学准直器过滤器，以更清晰地接收图像，并减少到达光学指纹传感器的背景光。光学式指纹识别具有灵敏度高、耐久度好、功耗低等优点。

图表 2: 使用强光照射手机后所呈现出的指纹识别模组



资料来源: WHY LAB, 国盛证券研究所

图表 3: 光学式指纹识别方案

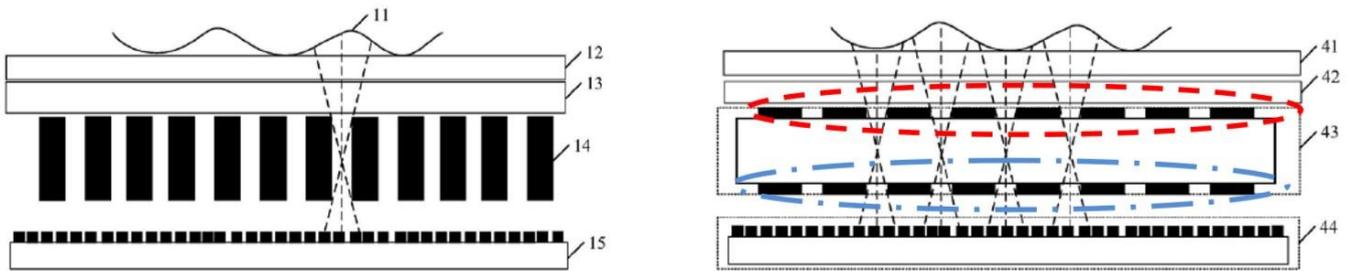


资料来源: 汇顶科技、国盛证券研究所

光学式屏下指纹由于其使用原理，目前仅使用在 OLED，其原因主要是 OLED 本身自发光，可以起到反射作用。屏下指纹 Sensor 就很好地利用了这一点，显示屏幕的其他位置保持镜面，集成屏下指纹的位置预留透明。这样一来，屏幕本身的发光和显示不会受到影响，屏下指纹 Sensor 也能透过屏幕捕捉到反射回来的光线。

小孔成像方案，其实就是建立在这基础上，通过将准直层替换成两层带有小孔的薄板(红圈和蓝圈内的薄板)，以及夹在中间的透光材料组成。这种方案可以有效降低结构厚度，同时也能降低折返光线的损耗，增加透光量，使得到达光线传感器的图像更为清晰。当然，这种结构还能进一步降低生产成本。

图表 4: 小孔成像屏下指纹识别方案结构图 (左: 准直层方案, 右: 小孔成像方案)

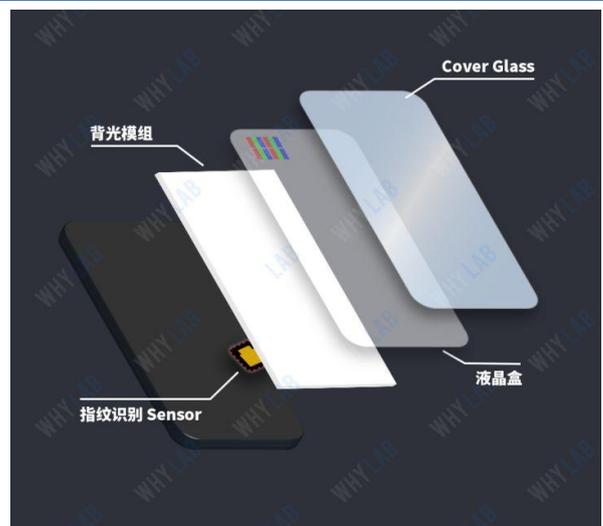
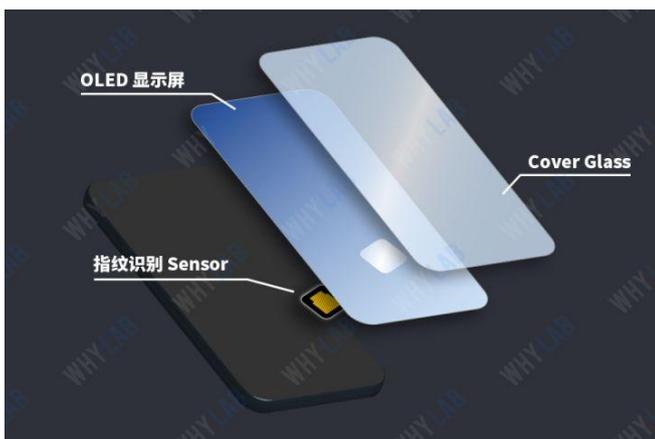


资料来源: Soomal, 国盛证券研究所

目前 LCD 屏下仍处于开发之中，主要厂商汇顶、思立微均在调试中，难度首先是本身厚度太厚，留给指纹识别 Sensor 的空间不够。其次 LCD 的发光源是背光模组，如果要集成屏下指纹，那就得做到背光后面，涉及到导光板、反射膜和增光片等。

图表 5: OLED 显示屏屏下指纹结构

图表 6: LCD 显示屏屏下指纹无法成立原因及结构



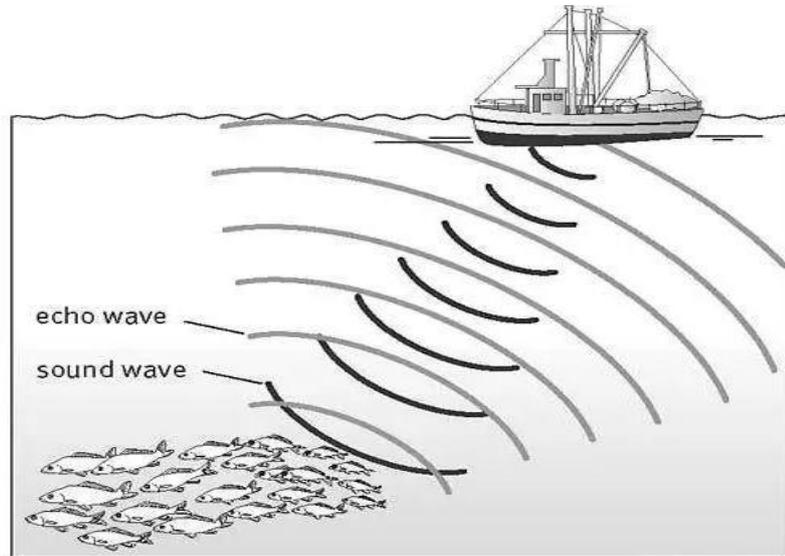
资料来源: WHY LAB, 国盛证券研究所

资料来源: WHY LAB, 国盛证券研究所

**下一代屏下指纹: 超声波屏下指纹识别**，其原理是利用超声波具有穿透材料的能力，且随材料的不同产生大小不同的回波(超声波到达不同材质表面时，被吸收、穿透与反射的程度不同)。因此，利用皮肤与空气对于声波阻抗的差异，就可以区分指纹峰与峪所在的位置。指纹传感器发出超声波，接收被手指反射回来的信号，就能绘制出指纹的“高低起

伏”了。

图表 7: 超声波原理



资料来源: Soho, 国盛证券研究所

## 两大驱动力提高屏下指纹渗透率

高屏占率需求为屏下指纹创造平台。自 2017 年苹果推出 iPhone X 后，高屏占率手机毅然成为了市场中消费者所追捧的新星，同时也为疲态的智能手机注射了一份解药。从 Vivo、华为、三星、Oppo 等中国和国际手机一线品牌都开始踏上全面屏的征途。

图表 8: 手机屏占率情况

手机品牌	型号	尺寸	屏占率	手机品牌	型号	尺寸	屏占率
索尼	XZ2 Premium	5.8	73.36%	小米	8	6.2	83.66%
魅族	15 Plus	5.95	81.00%	一加	6	6.3	83.81%
小米	MIX 2S	5.99	81.90%	Oppo	R 15	6.28	84.80%
华为	P20 Pro	6.1	82.00%	Vivo	X 21	6.28	85.20%
LG	G7 ThinQ	6.1	82.97%	Vivo	NEX	6.59	86.00%
三星	Galaxy S9+	6.2	83.68%	Oppo	Find X	6.4	87.04%

资料来源: 国盛证券研究所

如若使用传统圆形电容指纹解锁方案，以 iPhone 8 Plus（屏占率 65.37%）为例，因为其指纹模组就需要耗损至少 10% 的屏占率（含显示屏下部其他所需留存面积）。

图表 9: iPhone 8 Plus 和三星 Note 8 对比图



资料来源: 中关村在线, 国盛证券研究所

随着高屏占率成为市场主流后, 传统正面指纹模组将逐步被淘汰, 随之转移至手机背部或被迫缩小其正面指纹模组尺寸。然而真正解决该问题的就是将传统指纹解锁升级成屏下指纹解锁方案。

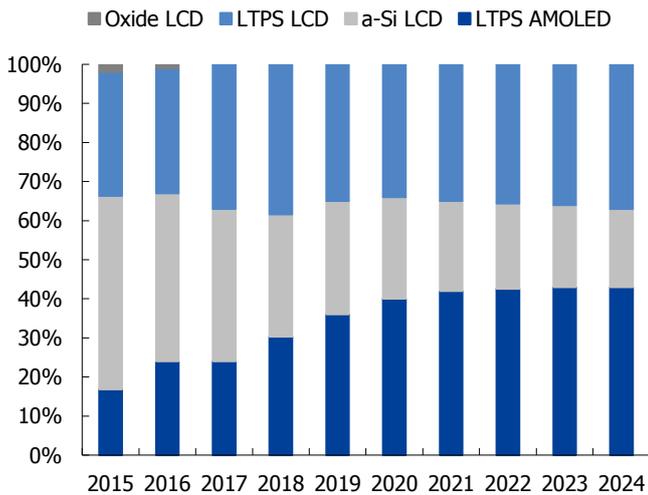
图表 10: 背部指纹解锁、传统指纹解锁, 以及屏下指纹解锁示意图



资料来源: Google, 国盛证券研究所

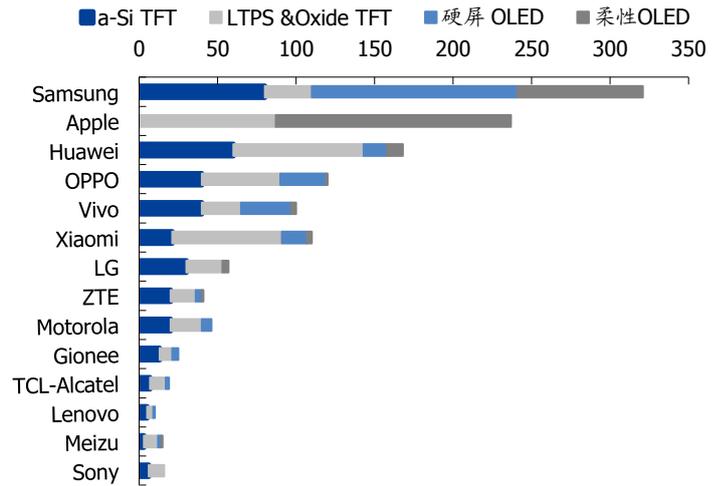
**OLED 与屏下指纹相辅相成。**从 2018 年各智能手机厂商出货的屏幕技术来看, 以三星 Galaxy Note9、苹果 iPhone XS、为代表的旗舰智能机型均采用 AMOLED 屏幕。两家公司手机的 AMOLED 渗透率分别为 63.2%和 65.7%。尽管 AMOLED 在其余主要手机品牌渗透率仍不足 35%, 但在各家旗舰、高端机型中仍广泛采用 AMOLED。智能手机 AMOLED 代替 a-Si TFT 和 LTPS/Oxide TFT LCD 效应正在显现。

图表 11: LTPS-AMOLED 渗透率与 a-Si 相近



资料来源: 中国产业信息网, 国盛证券研究所

图表 12: 2018 年主要手机品牌厂商出货量及屏幕技术 (百万台)



资料来源: 中国产业信息网, 国盛证券研究所

目前的光学式屏下指纹必须搭配着 OLED 屏幕进行使用, 而随着搭载 OLED 手机市场的不断扩张, 我们可预期作为配套使用方案的屏下指纹也将与之相辅相成同向增长。

### 市场空间

2017 年屏下指纹技术还处于概念阶段, 但在刚过的 2018 年中搭载着屏下指纹技术的智能手机却已经进入了量产阶段。目前而言例如苹果、三星等国外主要手机品牌商还未在智能手机上使用屏下指纹技术, 但国内手机厂商却已经领先一步使用了。

第一部采用屏下指纹手机的是 VIVO X20Plus UD, 其采用的是新思科技的算法芯片。随后, vivo X21 UD, 华为 Mate RS 保时捷版, 小米 8 探索版和 vivo Nex 也纷纷配置了屏下指纹解锁的功能。

图表 13: 采用屏下指纹识别的机型

品牌	型号	屏下指 纹识别 类型	算法芯片	透镜及滤光片	模组封装
3Q18	OPPO R17	光学式	思立微、汇顶科技		
3Q18	OPPO R17 Pro	光学式	思立微、汇顶科技		
4Q18	OPPO K1	光学式	思立微		
1Q18	Vivo X20 Plus UD	光学式	新思科技	采钰科技	欧菲科技
1Q18	Vivo X21 UD	光学式	汇顶科技	采钰科技, 苏州晶方半导体科技	欧菲科技
2Q18	华为 Mate RS 保时捷	光学式	汇顶科技	苏州晶方半导体科技	欧菲科技
2Q18	小米 米 8 探索版	光学式	新思科技, 汇顶科技	采钰科技, 苏州晶方半导体科技	欧菲科技
2Q18	Vivo Nex	光学式	汇顶科技	塑料透镜	欧菲科技, 丘钛科技
4Q18	华为 Mate 20 Pro	光学式	汇顶科技	苏州晶方半导体科技	欧菲科技

资料来源: 中国产业信息网, 国盛证券研究所

根据我们的统计以及测算:2018年中国搭载屏下指纹技术的手机出货量约为3500万台,对应屏下指纹渗透率4.1%;在2019年,三星将有3580万台智能手机搭载屏下指纹技术,而国内将会实现241.8%增长,达到屏下指纹手机出货量1.197亿部。

匹配我们所测算的单价,2018年52元人民币,2019年45人民币的屏下指纹模组,我们预测2018年屏下指纹模组全球市场空间将会在18.21亿元人民币,且在2019年将会实现284%的增长,达到约为70亿人民币的市场空间。

图表 14: 屏下指纹手机市场预测

		2017	2018E	2019E
苹果手机出货量	百万台	232.1	223.7	218.6
苹果屏下指纹识别渗透率	%	0.0%	0.0%	0.0%
苹果屏下指纹识别出货量	百万台	0.0	0.0	0.0
三星手机出货量	百万台	310.0	280.0	275.0
三星屏下指纹识别渗透率	%	0.0%	0.0%	13.0%
三星屏下指纹识别出货量	百万台	0.0	0.0	35.8
中国手机手机出货量	百万台	856.0	850.0	855.0
中国手机屏下指纹识别渗透率	%	-	4.1%	14.0%
中国手机屏下指纹识别出货量	百万台	-	35.0	119.7
屏下指纹识别出货量合计	百万台	-	35.0	155.5
YoY 增长率	%			344%
屏下指纹模组单价测算	人民币		52.00	45.00
屏下指纹市场空间测算	百万人民币		1821.04	6995.25
YoY 增长率	%			284%

资料来源: 产业链交流结合国盛电子测算, 国盛证券研究所

### 屏下指纹行业三足鼎立

**思立微、汇顶科技霸占 2018 年行业份额。**在 2018 年中国搭载光学式屏下指纹的智能手机出货量约为 3500 万台, 根据我们产业链沟通, 我们统计了国内两家屏下指纹龙头企业的光学模组出货量, 汇顶科技约有 2500 万模组出货量, 占据行业总出货量约 71%; 思立微约有 1000 万模组出货量, 占据行业出货量约 29%。

**2019 三足鼎立即将成型。**至 2019 年, 随着韩国三星发布其首部屏下指纹解锁智能手机后, 神盾股份也将成功进入屏下指纹行业市场。根据我们对行业人事的沟通以及判断, 我们预测在 2019 年思立微、汇顶科技、以及神盾股份将分别占据整个屏下指纹市场 30%、55%、以及 15%, 实现屏下指纹市场的三足鼎立。

图表 15: 思立微



图表 16: 汇顶科技



资料来源: Google, 国盛证券研究所

资料来源: Google, 国盛证券研究所

从专利布局、研发实力来看, 国家知识产权局相关数据显示, 思立微目前有效专利数量为 49 项, 汇顶科技目前有效专利数量为 209 项(汇顶半年报称国内授权专利为 219 项, 公开登记可能存在一定延迟)。

图表 17: 思立微、汇顶科技有效专利数量



资料来源: 国家知识产权局、国盛证券研究所

考虑到汇顶科技、思立微均存在部分非指纹专利, 将专利限定在指纹、生物识别类别再

次进行统计、去重，汇顶科技相关专利数量为 **41** 项，思立微相关专利数为 **24** 项，差距大幅缩小，与思立微快速成长，超越新思，成为全球第三大，中国第二大指纹识别厂商的实力所匹配。

图表 18: 思立微、汇顶科技指纹、生物识别相关有效专利数量



统计表

导出分析结果列表

申请人	年代	授权量	总计
深圳市汇顶科技股份有限公司			41
上海思立微电子科技有限公司			24

资料来源：国家知识产权局、国盛证券研究所

## 二、北方华创：定增预案落地，设备龙头再获支持！

事件：

北方华创发布定增预案，面向**国家集成电路基金、北京电控、京国瑞基金和北京集成电路4**名对象发行股票募集不超过21亿元，用于集成电路设备研发及产业化项目以及精密元器件扩产，发行数量不超过9160万股（即不超过发行前总股本的20%）。

**定增预案落地，国产设备龙头再获鼎力支持。**本次募集不超过21亿元主要用于支持公司高端IC设备研发及产业化（预计20.05亿），设计产能包括年产刻蚀设备30台、PVD设备30台、单片退火设备15台、ALD设备30台、立式炉设备30台以及清洗设备30台。完全达产后预计年度营收26.38亿元、年度净利润5.38亿元。

目前全球半导体前道设备市场集中度较高、国产厂商亟待突破，北方华创关键领域卡位国内绝对领先。我们对前道各核心工序段设备市场参与者进行详细梳理如下，半导体设备市场主要集中在光刻、沉积、刻蚀等前道工序段，集中度相当之高——以AMAT、ASML、LAM、TEL为代表的欧美日厂商几乎占据垄断地位。2017年国产半导体设备市占率仅为

16%，自给率严重不足。目前仅有上海微电子、北方华创、中微半导体、沈阳拓荆、盛美、华海清科、睿励、京仪等在相关领域卡位研发，其中北方华创在 CVD、PVD、硅刻蚀、氧化/退火、单片清洗等关键领域卡位国内绝对领先，有望率先突破。

图表 19: 全球半导体设备市场分布

全球半导体设备市场368.43亿美元													
光刻	CT	沉积: 81亿美元				刻蚀/清洗/CMP: 87亿美元				IMP	过程控制		
88亿美元	20亿美元	NT CVD	T CVD	PVD	MOCVD	硅刻蚀	介质刻蚀	CMP	自动化	单片清洗	12亿美元	44亿美元	
ASML	TEL	AMAT	TEL	AMAT	Axiron	LAM	TEL	AMAT	DNS	DNS	Varian	KLA	
Nikon	DNS	LAM	HKE	Canon	Veeco	AMAT	LAM	Ehara	TEL	SEMES	AMAT	AMAT	
Canon		TEL				HHT				LAM		HHT	
						TEL	AMAT			TEL			
中国涉及的厂商													
上海微电子	芯源	北方华创	北方华创	北方华创	中微半导体	北方华创	中微半导体	盛美半导体, 华海清科		盛美半导体, 北方华创	中科信	睿励	

资料来源: 根据各家财报绘制, 国盛证券研究所

国产化半导体设备东风至，北方华创持续收益。在进口设备中 CVD、PVD、等离子刻蚀占比最大，几乎占到 2017 年设备进口总额的 50%。根据《中国制造 2025》规划，2020 年 90-32nm 设备国产化率达到 50%，2025 年 20-14nm 设备国产化率达到 30%。北方华创为国内半导体设备龙头，产品几乎覆盖整个前道工艺，未来替代空间巨大。在最近交流下来，北方华创产品在多晶硅刻蚀、PVD、单片退火、立体氧化炉及清洗设备以及达到 28nm 制程要求，17 年累计流片量大幅提升！且部分细分领域 14nm 目前已经开始验证。随着国内中芯国际（天津深圳 8 寸扩产，北京 B2/B3）、长江存储、合肥长鑫、华虹半导体（12 寸无锡）等项目持续落地、扩产，公司在硅刻蚀、PVD、清洗、氧化炉等领域陆续取得订单或者成为 baseline，未来 3 年有望继续迎来放量！

图表 20: 设备类别及分类

设备类别	产品型号	使用工艺	65/55nm	45nm	28nm
多晶硅刻蚀机	NMC612C	STI-ET	✓	✓	
硬掩膜沉积PVD	exiTiNH430	HM DEP		✓	
单片退火系统	BoosterA630	Single wafer anneal			
Al Pad沉积PVD	cVictorA830	Al Pad Dep		✓	
立式氧化炉	THEORIS O302	氧化 A-A/GATE	✓	✓	
退火炉	THEORIS A302		✓		
LPCVD	THEORIS D302	Undope-poly	✓		
300mm单片 (ST250) 铜互连清洗剂	SC308AST	铜互连阶段刻蚀后的清洗	✓	✓	
背面清洗机/前道清洗机	Akron		✓	✓	

资料来源: 根据各家财报绘制, 国盛证券研究所

后续设备重要看点:

- 1、刻蚀设备: STI Etch; Poly Etch; Al Pad Etch; HM Etch;
- 2、薄膜沉积类设备: CuBS PVD; Al PVD; (在 SMIC、长存等 Fab 验证, Al PVD 已量产)
- 3、退火类设备: LPCVD; Anneal (与 SMIC 合作开发); Oxidation;

预收账款、存货情况等多项指标反应公司在手订单充沛,四季度有望继续确认维持高增速!三季度公司预收账款继续高速提升,同比增长 84%、环比增长 21%至 18.77 亿元,预收账款增速远高于营收增速,反应公司在手订单继续提升;而从存货来看,在存货达到 28.87 亿元历史高水平同时,存货周转率与前几个季度水平一致,进一步表明公司为满足销售合同需要加速备货、在手订单充沛!此外公司预付款亦比年初增加 208%至 2.81 亿元,主要系订单增加导致材料采购预付款增加所致。

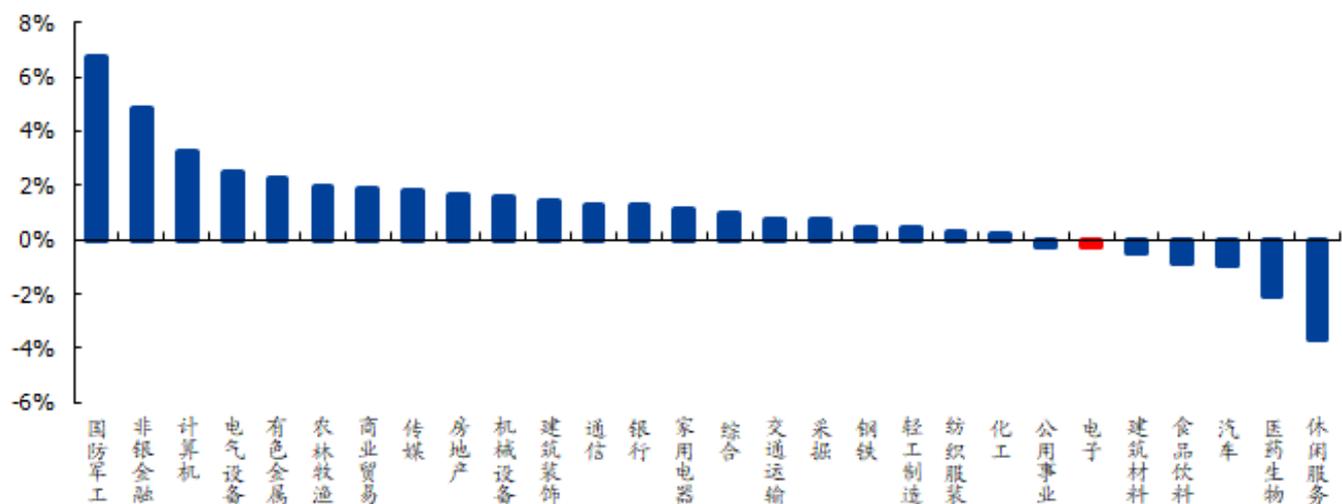
### 三、投资组合推荐

重点推荐半导体、安防及消费电子板块优质龙头企业。推荐重点配置半导体、5G、有业绩保障的消费电子。存储:兆易创新;数字:GPU:景嘉微;AP:全志科技;模拟:韦尔股份、圣邦股份、富满电子;功率器件:闻泰科技、扬杰科技、士兰微、华微电子;化合物半导体:三安光电;设备:北方华创、精测电子、至纯科技、长川科技;材料:兴森科技、晶瑞股份、中环股份、江丰电子;封测:通富微电;安防:海康威视、大华股份;消费电子:立讯精密、欧菲科技;5G:深南电路、沪电股份。

### 四、本周行情回顾

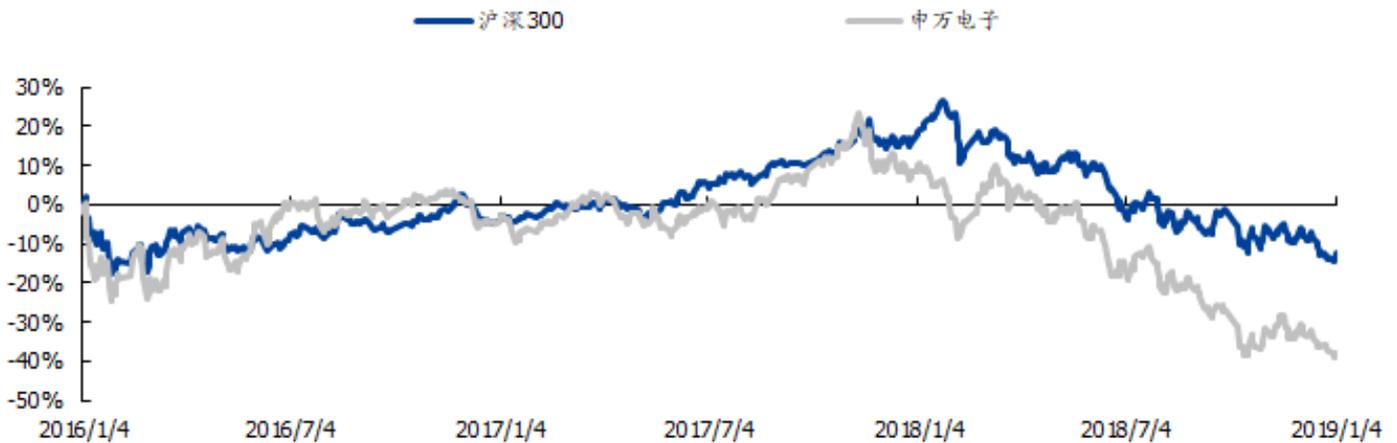
本周沪深 300 下跌 0.84%,申万电子指数下跌 0.41%,跑输沪深 300 指数个 1.25 百分点,在 28 个申万一级行业中涨幅排名第 23。

图表 21: 申万一级行业周涨跌幅



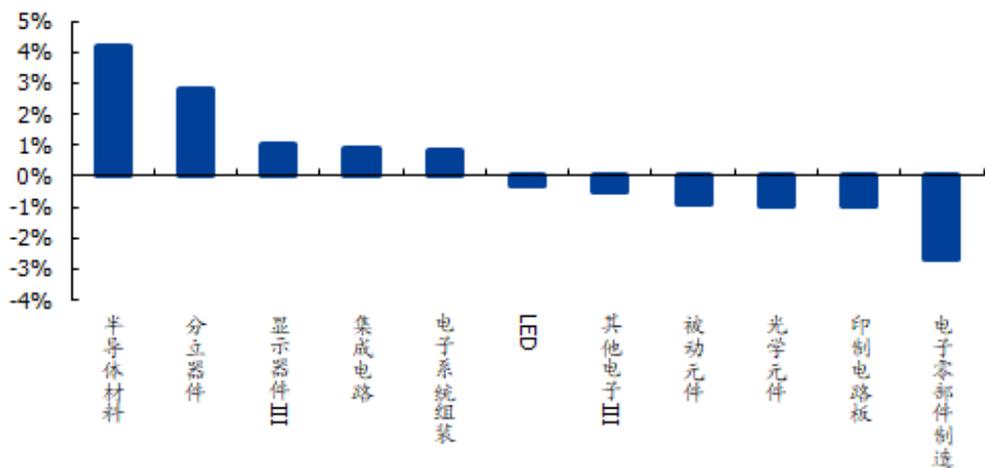
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 22: 电子行业指数相对沪深 300 表现



资料来源: Wind、国盛证券研究所

图表 23: 细分行业周涨跌幅



资料来源: Wind、国盛证券研究所

## 五、半导体行业动态

### 晶方科技拟 3225 万欧元收购荷兰 Anteryon 公司

晶方科技发布公告, 该公司参与发起设立的晶方产业基金拟通过其控股子公司晶方光电整体出资 3225 万欧元收购荷兰 Anteryon 公司, 交易完成后, 晶方光电将持有 Anteryon 公司 73% 的股权。

Anteryon 公司一直服务于半导体, 手机, 汽车, 安防, 工业自动化等市场领域, 提供所需的光电传感系统集成解决方案。该公司成立于 2006 年, 其前身是飞利浦电子公司的一个部门, 专门为客户提供光学系统解决方案。Anteryon 的主要业务包括设计、定制及批量生产光学元器件及相关产品。主要产品包括: 非球面透镜、芯片光学、激光模块和平面光学, 其中基于玻璃复制技术的非球面透镜是核心产品。

来源: 半导体行业观察

### 7nm Zen 2 处理器曝光

再过几天 AMD CEO 苏姿丰就要在 CES 开幕式发表主题演讲了，尽管她会发布何种产品还不好确定，但是 7nm 工艺的 CPU/GPU 芯片显然是一个重点，其中最受期待的自然是 Zen 2 架构的新一代锐龙处理器。目前的锐龙一代、二代分别使用了 14nm/Zen 架构、12nm/Zen+ 架构，下一代锐龙还会有更高级的锐龙 9 系列，其中锐龙 9 3800X 日前在俄罗斯在线商店出现了，它是 16 核 32 线程架构，基础频率 3.9GHz，加速频率 4.7GHz，TDP 125W。

来源：摩尔芯闻

### 苹果新 iPhone 将搭载具 ToF 功能的 Sony 3D 相机传感器

在 2019 年苹果即将推出的新款 iPhone 之中，将会搭载由 Sony 所提供，具备飞行测距 (Time-of-Flight, ToF) 的 3D 镜头传感器。而且，Sony 也将在 2019 年的夏季正式量产，以满足苹果通常在第 3 季推出当年度 iPhone 新机的需求。

报导指出，目前 Sony 为全世界最重要的相机传感器研发与生产厂商。而目前 Sony 也正在加紧研发新一代 3D 相机传感器，以满足包括苹果在内的厂商需求。根据 Sony 传感器事业负责人的说法，虽然目前 Sony 正在开发新一代的 3D 相机传感器，但目前并没有具体的生产目标，仅表示，目前 Sony 的 3D 相机传感器事业已经开始获利，并将会为新一年度公司营收带来帮助。

来源：全球半导体观察

### 三星关闭天津手机制造厂 转投车用动力电池

12 月 31 日，三星电子天津工厂当日关闭停产，已经超过 2600 名员工等待安置，不少员工在宿舍区准备搬离，知情人士称，三星在几个月之前就做出了天津工厂停产的决定。在 2018 年 4 月，三星关闭了深圳工厂，除了 6 名韩国高管其他的 320 名员工全部遣散。天津工厂关闭后，三星惠州工厂成为中国唯一的三星手机生产厂家。

三星在手机市场的目前表现，关闭天津生产工厂也不是意外的决定。在 2018 年第三个季度，三星手机在中国仅仅只卖出 60 万台手机，全球销量估计只有 300 万台，市场份额急剧下降，销量排行榜拍到了第 8 名，输给了中国的本土品牌。

来源：中国高科技行业门户

### 在济南砸 5 亿！鸿海集团大陆子公司强攻半导体业务

导语业内人士指出，鸿准本业是代工组装与金属机壳加工，与半导体业务较无关系，至于京鼎则是鸿海集团旗下设备厂，近年随着大陆官方强力发展半导体产业，京鼎加大布局大陆力度，从整体来看，两间公司投资该基金主要是响应集团政策，全力进军半导体业务。鸿海集团强攻半导体，与山东省济南市政府合作的产业基金逐步到位，集团旗下鸿准、京鼎响应集团政策，通过大陆子公司陆续布局，两间公司合计砸下 5 亿元人民币，取得济南富杰产业投资基金股份。

机壳厂鸿准上周代子公司鸿富晋精密工业（太原）公告，投资人民币 2.5 亿元，取得济南富杰产业投资基金 6.67% 持股；半导体设备厂京鼎也在同日宣布，重要子公司富士迈半导体精密工业（上海）砸下人民币 2.5 亿元，取得济南富杰产业投资基金 6.67% 持股。针对该项投资案，鸿准与京鼎都表示，主要用于长期投资。两者合计砸下人民币 5 亿元，取得济南富杰产业投资基金 13.34% 股权。

来源：旭日显示与触摸

### 安富利与 Samtec 扩大合作范围 携手开拓亚洲市场

中国 北京，2018 年 1 月 2 日 ——全球领先的技术方案提供商安富利（纳斯达克股票代码：AVT）和全球著名的私营电子连接器制造商 Samtec 今日宣布，双方将加强现有的合作伙伴关系，进一步扩大分销合作范围。现在，亚太和日本地区的安富利客户也可以采购 Samtec 的完整产品组合。此前，安富利在美洲、欧洲和部分亚太地区与 Samtec 有分销合作，本次全球授权分销协议的签署凸显了安富利在世界各地为客户设计和开发新技术产品提供支持的重要性。

安富利全球供应商管理总监 Vince Arena 表示：“当今世界，客户可以在世界的任何角落进行产品的设计和研发，为了能帮助他们将创意从设计推进到原型创建再到生产，安富

利为全球客户提供丰富的电子元器件的能力就至关重要。近 30 年来，我们与 Samtec 的合作伙伴关系一直稳步发展，Samtec 也非常认可安富利端到端产品研发生态系统的重要性及其为客户带来的益处。这一全球授权分销协议将进一步为亚洲及全球各地的客户提供所需的互连解决方案，助力他们将创意转化为面向市场的产品。”

来源：电子发烧友

### AMD 新一代旗舰处理器曝光：多核心性能飙升

最近几年，PC 市场上最让人振奋的消息莫过于 AMD 的崛起了。英特尔一家独大的格局被打破，开始面临着 AMD 的激烈竞争。对消费者而言，最大的好处就是我们有了新的选择，英特尔也迅速放弃了挤牙膏的策略。

不出意外的话，AMD 今年将会发布第三代 Ryzen 产品，工艺制程将从此前的 12nm 升级到台积电的 7nm。具有戏剧性的是，英特尔的产品还一直停留在 14nm，10nm 一直处于难产的阶段。如果今年英特尔还不能在新品上全面普及 10nm 工艺，在和 AMD 的竞争中将会处于非常不利的局面。近日，有外媒曝光了 AMD Ryzen 新品的信息，其中最引人注目的自然是 Ryzen 9 产品，有 3800X 和 3850X。这两款新处理器的最吸引人的店应该是恐怖的核心线程数——16 核 32 线程。现在英特尔阵营的 9900K 也不过是 8 核 16 线程。

来源：腾讯科技

### 国际领先三维传感系统供应商「驭光科技」，宣布完成亿元 B 轮融资

驭光科技作为国际领先的三维传感系统供应商，再度获得资本市场的认可，近日完成了清控银杏领投、凯辉汽车、联想创投、启迪之星创投、中关村启航基金跟投的新一轮亿元融资，顺为资本、BV 百度风投等老股东继续跟投。

三维传感系统是各类智能设备的眼睛，是人工智能的核心传感器，在安防监控、消费电子、车载感知、以及工业检测领域都有广泛的应用。驭光科技深耕三维传感系统的研发和产业化多年，拥有从核心微纳光学器件、投射模组、深度算法、到视觉系统的完整设计生产实力。尤其，作为国内唯一一家可以量产核心微纳光学器件的供应商，能够为先进三维传感系统的低成本、低功耗、高智能的定制化需求提供保障，公司产品获得国际最知名的手机制造商和国际最大的电商及仓储物流公司认可，已经开始批量供货。

来源：半导体行业观察

### 台积电、三星与英特尔 EUV 光罩盒采购需求增长，厂商接单供应告急

全球三大晶圆代工厂台积电、英特尔、三星，最快将在 2019 年导入极紫外光微影技术 (EUV)，值得注意的是，全球可提供 EUV 光罩盒的业者只有两家，家登是其中之一，且家登已经通过艾司摩尔 (ASML) 认证，此举无疑宣告，家登今年 EUV 光罩盒将大出货，公司更是说道，接单强劲，目前已有供给告急压力。

首先就台积电的部分，今年会进入采用 EUV 设备之 7+ 制程的量产，而三星的 7 纳米制程也会采用 EUV 设备，并在今年进入量产阶段，至于英特尔方面，其 7 纳米发展进度佳，也确定会导入新一代 EUV 微影技术，但量产时间可能会落在 2020 年。

经历了两年的强劲增长，三星、SK 海力士和美光全球三大主要 DRAM 供应商都已经扩大了生产能力，并开始增加产量，缓解了紧张供应带来的急需，尤其是高性能 DRAM 方面。与此同时，由于经济和贸易形势的不确定性，作为近期 DRAM 市场激增的主要催化剂，大型数据中心服务器的出货量已经开始减少。

NAND 闪存在过去两年中也取得了非常强劲的增长。在高密度、高性能的 NAND 闪存中，除了移动应用程序以外，固态计算也是一个关键的驱动因素。

另外，自动驾驶和计算专用逻辑器件在过去两年中也表现出色。2018 年排名前五的 IC 市场预计将超过今年整个 IC 市场 17% 增长率。

来源：全球半导体观察

### 华兴集成电路完成 1000 万美元 A 轮融资 专注于高性能密码芯片

1 月 3 日消息，华兴集成电路近日获得 1000 万美元 A 轮融资，投资方为深创投、百度风投、联想创投以及天使轮投资方启迪之星继续跟投。此前，公司曾在 2014 和 2015 年

分别获得种子和天使轮融资。

华兴集成电路成立于2012年，公司在高性能椭圆曲线密码芯片、后量子密码芯片(格密码)、云计算全通态加密芯片方面拥有多项领先技术。产品具有完全自主知识产权，不仅可应用在智能卡芯片、云服务器、安全PC等场景，还可应用在政府电子政务、医卫系统、金融安全、移动支付等所有采用分布式计算和数据托管的场景，甚至可应用在卫星通信、雷达等尖端科研、军事场景。

来源：摩尔芯闻

## 风险提示

技术推进不及预期，外部环境边际恶化

### 免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。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及资料保持在最新状态，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。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

### 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

### 投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的6个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普500指数或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在-5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
减持		相对同期基准指数跌幅在10%以上	

### 国盛证券研究所

#### 北京

地址：北京市西城区锦什坊街35号南楼

邮编：100033

传真：010-57671718

邮箱：gsresearch@gszq.com

#### 南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道1115号北京银行大厦

邮编：330038

传真：0791-86281485

邮箱：gsresearch@gszq.com

#### 上海

地址：上海市浦明路868号保利One56 10层

邮编：200120

电话：021-38934111

邮箱：gsresearch@gszq.com

#### 深圳

地址：深圳市福田区益田路5033号平安金融中心101层

邮编：518033

邮箱：gsresearch@gszq.com