

证券研究报告·行业动态

华为禁令升级，中芯南方获增资， 半导体设备/材料国产化势在必行

中芯南方获增资产能大增，国产化进程加速利好相关标的

5月15日，中芯国际公告称，对间接控股公司中芯南方进行新一轮增资扩股，国家集成电路基金二期和上海集成电路基金二期将分别注资15亿美元和7.5亿美元。中芯国际表示，由于预期先进制程的市场需求持续急增，中芯南方将产能由每月6000片增至35000片，以满足未来集成电路晶圆代工生产需要。中芯南方主要从事集成电路芯片制造、针测及凸块制造，与集成电路有关的技术开发、设计服务、光掩膜制造、装配及最后测试，专注14nm及以下工艺和制造技术。此前，中芯国际已开始科创板上市辅导。受下游需求和芯片国产化趋势驱动，中芯国际Q1实现了35.3%的同比收入增长，国内半导体产业链去A化和国产化需求迫切，此轮国产化将刺激国内半导体制造及配套产业蓬勃发展，建议关注本土半导体设备和材料标的，以及晶圆制造和封测标的。

美国对华为禁令进一步升级，关注零部件国产替代机会

本周三，美国宣布延长针对华为和中兴等中国公司的供应链禁令至2021年5月。同时，美国对华为禁令进一步升级，美国商务部下属的工业和安全局周五宣布了一项计划，将限制华为使用美国技术和软件在海外设计和制造半导体的能力，以阻止华为绕过美国出口管制。华为供应链在过去一年已经大幅度去A化，美系供应商失去的份额由中国、日本等供应商获得。根据日经新闻，Mate 30国产部件现在占部件总价值的比例由25%升至42%，美系零部件价值占比由11%降低至1%。此轮禁令升级下，供应链国产化持续，相关本土厂商有望获得进入华为供应链的机会，短板产业如EDA、半导体设备/材料等有望得到加强。

19年FOD传感器出货大增，关注新一代技术竞争情况

根据Omdia，2019年总共出货了2.283亿个屏下指纹(FoD)传感器，比2018年增长674%。随着FoD传感器达到市场定价最佳点3-4美金，相比面部识别等更具成本效益，FoD出货量预计将在2020年继续高速增长，扩大到超过4亿个。目前，汇顶和高通最新技术分别采用超薄屏下光学和超声波方案，神盾和敦泰合作开发整合IDC及指纹识别IC的三合一晶片产品，FPC和思立微也有超薄方案。预计今年新发布旗舰机较多会采用超薄或超声方案，建议关注FOD相关标的：汇顶科技，思立微(兆易创新)。

本周核心推荐：立讯精密、卓胜微、大族激光、生益科技、华正新材、深南电路、沪电股份、鹏鼎控股、顺络电子、大华股份、三安光电、兆易创新、闻泰科技、长电科技、通富微电

电子

维持

强于大市

雷鸣

13811451643

leiming@csc.com.cn

执业证书编号：S1440518030001

孙芳芳

15618077298

sunfangfang@csc.com.cn

执业证书编号：S1230517100001

季清斌

0755-23953843

jiqingbin@csc.com.cn

执业证书编号：S1440519080007

研究助理 刘双锋

liushuangfeng@csc.com.cn

研究助理 朱立文

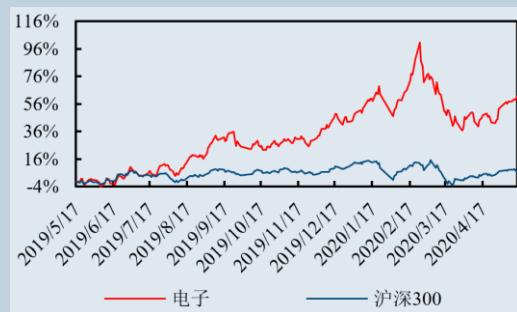
zhuliwen@csc.com.cn

研究助理 王天乐

wangtianle@csc.com.cn

发布日期：2020年05月17日

市场表现



相关研究报告

- 【中信建投电子】周报：电子行业复苏向好建议关注Q2布局机会；设备材料国产化加速
20.05.11
- 【中信建投电子】周报：复盘海外科技龙头一季报，前瞻全年电子行业景气度，二季度迎来布局良机
20.05.04
- 【中信建投电子】周报：电子板块回调充分或迎来买入机会，关注半导体材料和设备板块
20.04.27

每日免费获取报告

1. 每日微信群内分享**7+**最新重磅报告；
2. 定期分享**华尔街日报、金融时报、经济学人**；
3. 和群成员切磋交流，对接**优质合作资源**；
4. 累计解锁**8万+行业报告/案例，7000+工具/模板**

申明：行业报告均为公开整理，权利归原作者所有，
小编整理自互联网，仅分发做内部学习。

限时领取【行业资料大礼包】，回复“2020”获取

手机用户建议先截屏本页，微信扫一扫

或搜索公众号**“有点报告”**

回复<进群>，加入每日报告分享微信群



(此页只为需要行业资料的朋友提供便利，如果影响您的阅读体验，请多多理解)

目录

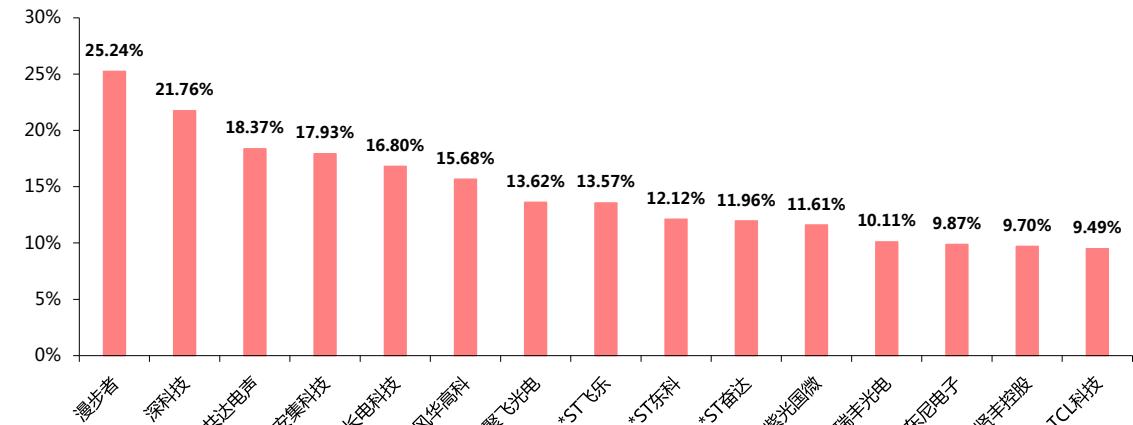
一、行情回顾	2
二、上周研报	4
中芯国际 20Q1 业绩点评：需求旺盛，产能满载，业绩优于指引，调增 2020 全年资本开支	4
三、产业要闻	6
3.1 消费电子	6
3.2 半导体	7
3.3 光电显示	9
3.4 设备材料	11
四、推荐标的	13
五、风险提示	14

一、行情回顾

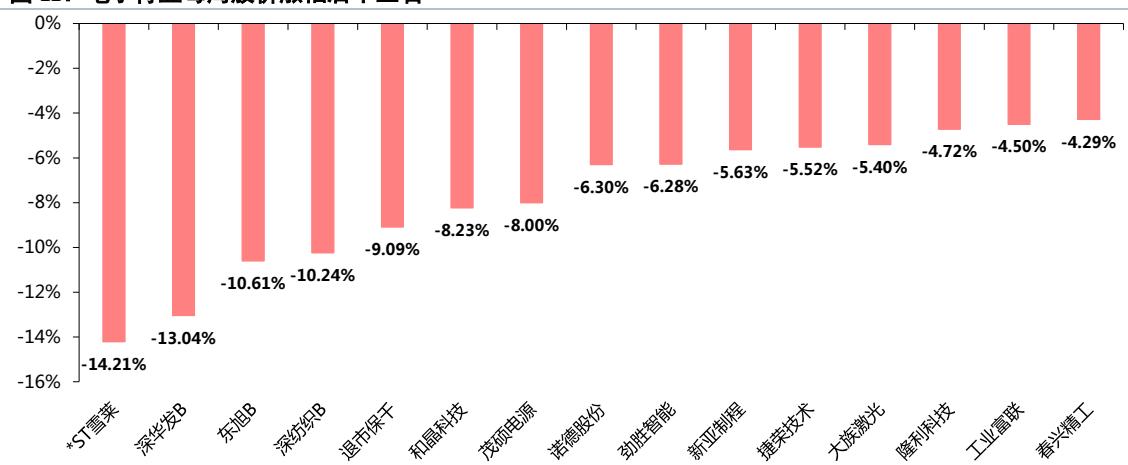
图 9：电子行业相关重要指数涨跌幅情况

代码	名称	周报点	周涨跌幅	月涨跌幅	年涨跌幅
000001.SH	上证指数	2868.46	-0.93%	0.29%	-5.96%
399001.SZ	深证成指	10964.89	-0.33%	2.27%	5.12%
399006.SZ	创业板指	2124.31	-0.04%	2.65%	18.14%
000300.SH	沪深300	3912.82	-1.28%	0.01%	-4.49%
801080.SI	电子(申万)	3907.96	2.17%	5.84%	12.30%
SOX.GI	费城半导体指数	1739.05	-4.21%	-1.75%	-8.04%
TWSE020	台湾电子指数	481.71	-0.44%	-1.00%	-8.74%
TWSE071	台湾半导体指数	203.40	-0.11%	-1.60%	-9.27%

资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

图 10：电子行业每周股价涨幅前十五名


资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

图 11：电子行业每周股价涨幅后十五名


资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

表 1：核心推荐与关注公司估值（股价取 20200515 收盘价）

公司	评级	股价(元)	归母净利润(亿元)					EPS(元)					PE				
			18	19E	20E	21E	TTM	18	19E	20E	21E	TTM	18	19E	20E	21E	TTM
立讯精密	买入	48.23	27.2	39.1	54.0	71.0	53.2	0.51	0.73	1.01	1.32	0.99	95	66	48	36	49
三环集团	买入	21.48	13.2	14.5	18.3	23.9	8.3	0.76	0.83	1.05	1.37	0.48	28	26	20	16	45
顺络电子	买入	23.27	4.8	4.9	6.5	8.6	4.1	0.60	0.61	0.81	1.07	0.51	39	38	29	22	45
三安光电	买入	24.79	28.3	18.0	26.0	33.0	10.7	0.69	0.44	0.64	0.81	0.26	36	56	39	31	95
大华股份	买入	16.98	25.3	29.4	37.1	48.2	31.6	0.84	0.98	1.24	1.60	1.05	20	17	14	11	16
生益科技	买入	31.99	10.0	13.0	17.2	22.9	16.6	0.44	0.57	0.76	1.01	0.73	73	56	42	32	44
深南电路	买入	183.07	7.0	9.1	11.2	14.6	13.2	1.47	1.92	2.36	3.07	2.79	124	96	78	60	66
沪电股份	买入	26.62	5.7	12.0	16.0	20.0	12.6	0.33	0.70	0.93	1.16	0.73	81	38	29	23	37
大族激光	买入	31.69	17.2	9.0	15.5	17.5	5.6	1.61	0.84	1.45	1.64	0.52	20	38	22	19	61
华正新材	买入	57.23	0.8	1.3	1.7	2.3	1.1	0.62	1.01	1.31	1.78	0.81	93	57	44	32	70
三利谱	买入	50.67	0.3	0.6	1.7	2.2	0.8	0.29	0.62	1.63	2.07	0.73	176	82	31	25	NA
海康威视	买入	30.88	113.5	127.5	147.7	183.5	125.0	1.21	1.36	1.58	1.96	1.34	25	23	20	16	23
景旺电子	买入	50.77	8.0	10.1	12.3	17.4	8.3	1.32	1.66	2.02	2.86	1.36	38	31	25	18	37
鹏鼎控股	买入	41.88	27.7	29.7	34.5	41.0	30.5	1.20	1.28	1.49	1.77	1.32	35	33	28	24	32
卓胜微	买入	689.25	1.6	5.0	9.3	13.8	6.0	1.60	4.99	9.32	13.79	6.05	431	138	74	50	114
韦尔股份	买入	214.90	1.4	8.7	21.0	29.0	-	0.16	1.01	2.43	3.36	-	1345	213	88	64	-
兆易创新	买入	230.00	4.1	6.8	10.6	13.1	7.3	0.90	1.51	2.36	2.91	1.63	255	152	98	79	141
闻泰科技	买入	116.96	0.6	10.0	18.0	22.5	19.9	0.05	0.89	1.60	2.00	1.77	2155	131	73	58	66
扬杰科技	增持	28.04	1.9	2.4	3.2	4.1	2.4	0.40	0.51	0.68	0.87	0.51	70	55	41	32	55

资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

表 2：海外重点公司估值（股价取 20200515 收盘价）

证券代码	公司	股价(美元)	净利润(财年, 单位: 10亿美元)					EPS(美元)					PE				
			17	18	19E	20E	TTM	17	18	19E	20E	TTM	17	18	19E	20E	TTM
AAPLO	苹果	307.71	48.35	58.03	62.19	63.36	45.72	9.21	11.52	13.19	14.45	10.43	33.4	26.7	23.3	21.3	29.5
TEL.N	泰科电子	70.04	1.73	1.97	2.10	2.27	1.28	4.83	5.30	6.04	6.61	3.75	14.5	13.2	11.6	10.6	18.7
APH.N	安费诺	82.31	0.67	1.12	1.20	1.25	0.69	2.13	3.53	3.88	4.07	2.26	38.6	23.3	21.2	20.2	36.4
2018.HK	瑞声科技	5.50	0.79	1.10	1.25	1.46	0.82	0.64	0.83	1.03	1.20	0.67	8.5	6.6	5.3	4.6	8.2
3008.TW	大立光	136.63	0.85	0.85	1.06	1.17	0.82	6.37	6.31	7.94	8.93	6.25	21.5	21.7	17.2	15.3	21.9
2382.HK	舜宇光学	15.79	0.43	0.64	0.88	1.13	0.43	0.40	0.59	0.80	1.03	0.39	40.0	26.9	19.6	15.4	FALSE
ROG.N	罗杰斯	96.43	0.10	0.11	0.13	0.15	0.10	5.36	5.74	6.81	7.74	5.15	18.0	16.8	14.2	12.5	18.7
IPGP.O	IPG光电	146.18	0.40	0.47	0.53	0.65	0.44	7.45	8.51	9.62	11.75	8.04	19.6	17.2	15.2	12.4	18.2
005930.KS	三星电子	39.29	36.58	46.14	46.86	48.19	39.98	5.31	6.81	7.01	7.21	5.98	7.4	5.8	5.6	5.5	6.6
6981.T	村田	57.40	1.92	1.52	2.14	2.58	1.77	7.29	6.05	7.90	8.81	6.05	7.9	9.5	7.3	6.5	9.5
2330.TW	台积电	10.02	11.28	12.21	13.76	15.57	11.42	0.44	0.47	0.53	0.60	0.44	23.0	21.3	18.9	16.7	22.8
QCOM.O	高通	75.77	6.39	4.84	5.29	6.08	3.94	2.90	3.20	3.51	3.84	2.49	26.1	23.7	21.6	19.7	30.4
AVGO.O	博通	260.41	2.51	8.92	9.15	9.70	2.78	5.48	19.48	19.92	21.45	6.14	47.5	13.4	13.1	12.1	42.4
NVDA.O	英伟达	282.78	1.97	3.09	4.91	5.44	3.77	3.12	4.89	7.77	8.55	5.93	90.6	57.8	36.4	33.1	47.7
AMAT.O	应用材料	52.04	3.53	4.70	4.58	4.82	3.91	3.29	4.65	4.68	5.11	4.15	15.8	11.2	11.1	10.2	12.5

资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

二、上周研报

中芯国际 20Q1 业绩点评：需求旺盛，产能满载，业绩优于指引，调增 2020 全年资本开支

事件

5月14日晚，中芯国际发布2020年一季度业绩报告，季度收入9.05亿美金，同比增长35.3%，环比增长7.8%；毛利率25.8%，同比提升7.6pct，环比提升2pct；收入与毛利率均高于此前指引（收入环比+0%-2%，毛利率21%-23%）。本季度归属于母公司股东净利润0.64亿美金，上一季度为0.89亿，去年同期为0.12亿；在手现金53亿美金，上一季度为0.46亿。每股收益为0.01美金。

简评

一、本季度收入9.05亿美元，同比增长35.3%，环比增长7.8%优于指引，受益于需求旺盛，产能利用率满载，晶圆付运量增长

公司一季度收入9.05亿美金，同比增长35.3%，环比增长7.8%。本季度晶圆付运量（约当8吋）为140.7万片，同比增长29%，环比增长5%；本季度月产能（约当8吋）47.6万片，上一季度为44.85万片，主要是由于本季度多数权益北京300mm晶圆厂产能增长。

分下游应用看，本季度通讯应用增长强劲，主要受益于5G及智能计算趋势推动：通信类应用收入4.4亿，环比提升19%，同比提升54%，收入占比48.9%；消费类应用收入3.2亿，环比持平，同比提升47%，收入占比35.4%；电脑/汽车及工业/其他应用分别环比+0%/+1%/-7%。尽管消费类应用受到疫情影响增速有所放缓，通讯类应用在5G周期下保持较好的增长动能，预计全年仍维持高景气度。

分制程看，本季度40/45, 55/65仍保持旺盛需求，28、14nm先进制程占比上升：90nm以下成熟制程收入3.4亿美金，环比下降4%，同比下降9%，收入占比44.7%；40/45nm, 55/65nm收入分别1.2/2.5亿，环比-8%/+5%；28nm收入0.5亿美金，占比提升至6.5%；14nm收入0.1亿美金，占比提升至1.3%。公司成熟工艺平台产能满载：5G终端加速渗透带来对于RF以及PMU的旺盛需求，拍摄性能升级对CMOS的需求，以及指纹识别、特殊存储等，都将继续带动成熟工艺收入提升。先进工艺研发与业务进展顺利，FinFET良率稳定爬坡，预计年底达产1.5万片，同时N+1代工艺预计在年底有限量产。先进制程的突破将为公司打开更广阔市场需求，预计未来先进制程占比将持续提升。

分区域看，本季度美国客户环比改善，中国区客户收入占比有所回落，但仍维持60%以上：美国客户收入2.3亿，环比提升24%，同比提升7%，收入占比25.5%；中国区客户收入5.6亿，环比提升2%，同比提升55%，收入占比61.6%。半导体国产化进程下，国内客户订单旺盛，公司下游客户均为在行业内增长潜力较好，具有较高景气度的半导体公司，预计国内收入占比将进一步提升。

二、产能持续满载，Q2指引乐观，2020全年资本开支上调11亿至43亿美金

公司二季度业绩指引为：收入环比增长 3%-5%至 9.3-9.5 亿美金，毛利率 26-28%，Non-IFRS 的经营费用 2.4-2.45 亿美金，少数股东权益 0-0.1 亿美金。

公司本季度产能利用率 98.5%，接近历史最高水平，为了更好满足客户需求，2020 全年资本开支上调 11 亿至 43 亿美金，主要用于上海 12 吋产线扩产以及成熟制程工艺。本季度折旧与摊销共计 2.9 亿美金，预计全年约为 14 亿美金，FinFET 产线从 Q3 开始折旧。调增资本开支体现了公司对于未来需求以及订单的信心，并将加速先进制程迭代和研发的进度，进一步缩小与国际领先公司的差距。

投资建议：

我们预计中芯国际 2020/2021 的 EPS 为 0.055/0.045 美金，目标 P/B 为 2.2X。我们看好大陆半导体产业链转移给公司带来的机会，同时公司在逐渐缩小先进工艺制程上与国际领先公司的差距，看好中芯国际中长期发展，给予“买入”评级。

风险提示：

疫情蔓延影响下游需求不及预期，产能利用率不及预期。

三、产业要闻

3.1 消费电子

3.1.1 屏下指纹传感器 2019 年出货量暴增 674%

据分析机构 Omdia 介绍，随着这些设备越来越多地取代智能手机中的传统电容芯片，2019 年全球屏下指纹（fingerprint-on-display FoD）传感器的出货量增长了将近八倍。根据 Omdia 的数据，2019 年总共出货了 2.283 亿个 FoD 传感器，比 2018 年的 2950 万个增长了 674%。随着 FoD 传感器达到市场定价的最佳点，FoD 的出货量预计将在 2020 年继续以惊人的速度增长，扩大到超过 4 亿个单位。

“ FoD 传感器已经成为智能手机的关键生物识别技术，” Omdia 触摸和用户界面总监 Calvin Hsieh 说。“如今，智能手机的显示屏比以往任何时候都更长，完全覆盖了手机的正面，并且没有空间在表面放置电容式指纹传感器芯片。FoD 传感器被隐藏在显示屏下方，因此可以绕过此问题，从而避免影响智能手机的外观。这一优势为 FoD 传感器带来了巨大的需求增长。”

到 2019 年，将有 70 多种智能手机型号集成了 FoD。FoD 技术已经成熟且价格合理，因此指纹模块的 ASP 可以低至约 3 美元至 4 美元，这比其他 3D 面部识别技术更具成本效益。

Goodix 是领先的 FoD 解决方案供应商，占有 50% 的市场份额。该公司受益于向中国智能手机品牌的销售。财报数据显示，汇顶科技 2019 年指纹识别芯片实现营业收入为 54.12 亿元，同比增长 75.5%，毛利率为 60.79%，在汇顶和高通分别在屏下光学和超声波竞技的时候，中国台湾的神盾和敦泰结盟，推出三合一芯片来抢食这个市场。

一个礼拜前，中国台湾设计厂敦泰与指纹识别 IC 大厂神盾宣布结盟，双方将合作开发整合触控、驱动、指纹识别的三合一产品，可望率先将屏下指纹技术实现于显示面板模组内，且新一届敦泰董事会成员也将新增台积电前技术长胡正明及神盾财务长张家麒等人，可望推动敦泰营运迎来一波新高峰。敦泰指出，以 2019 年而言，采用整合触控暨驱动 IC (IDC) 的内嵌式 (in-cell) 触控面板智能手机，出货量高达 5.7 亿支，预期 2020 年将将一举突破 6.5 亿支，显示高整合度的产品潜在市场可观。

因此，敦泰、神盾双双在 8 日宣布，双方将进行结盟，一同开发整合 IDC 及指纹识别 IC 的三合一晶片产品。神盾董事长罗森洲表示，敦泰为行动 IDC 市场的先行者，我们非常期待与敦泰的合作，相信双方的技术整合将加速下世代 FIDC 发展，此技术是我们未来产品发展蓝图里的关键要素，更重要的是此项合作将扩大双方的产品线及客户组合。

Omdia 表示，光学成像 CIS 解决方案在 FoD 市场中占 79% 的出货量，而超声波方法在 2019 年占据了 21% 的市场。由于市场需求的增长和更多供应商的进入，Omdia 估计光学成像 CIS 解决方案将抢占市场份额。到 2020 年，这一比例将上升到 88%。FoD 解决方案提供商还提供了更薄的微透镜类型的 FoD 解决方案，这可以减少空间使用，从而为智能手机内部的最大电池容量腾出空间。（半导体行业观察综合）

3.1.2 日经：华为手机的美国元器件占比降到 1%

根据日经亚洲评论报道，自从美国政府将华为技术公司列入黑名单以来。华为一直在采用国产替代。在日本新闻与东京拆解专家 Fomalhaut Techno Solutions 一起，拆解了华为的旗舰机型 Mate 30，分析了进入这家中国电子产品制造商的顶级智能手机的零件，并确定了 Mate 30 中每个组件的来源，并将其价格与市场价格挂钩。

他们指出，乍一看，中国制造的部件现在占部件总价值的 42%，但在华为仍然能够从美国公司购买产品时，这一比例仅为 25%。但现在，美国制造的零件仅占 Mate 30 中总零件价值的 1%，远低于 11% 的水平。他们发现，心急中使用的中国制造组件比 Mate 20 Pro 高出 16.5 个百分点，后者在美国制裁之前发布的，并且与 4G 移动网络兼容。这些数据表明，华为主过去一年被迫大幅度转移供应链。在这段时间里，其自身对半导体和智能手机其他关键组件的开发也取得了进步。

在制裁之前，华为已经在其手机中使用了其子公司海思半导体开发的半导体。HiSilicon 现在已着手开发用于 5G 手机的半导体。这表明华为现在有能力开发自己的零件。从更广泛的角度来看，华为的新能力预示着中国减少对外国供应商的依赖的雄心。华为克服了设计可处理 5G 智能手机中无线电波接收和传输的芯片的障碍，这使得高速通信成为可能。这也使华为比其国内竞争对手更具优势。日经的新闻进一步指出，小米是全球第四大智能手机制造商，他们之前也一直在为其智能手机开发芯片。但是其最新型号的手机中尚未包含该公司自行开发的任何芯片。

英国研究公司 Omdia 的日本分支机构 Omdia Japan 的咨询总监 Hideki Maeno 表示，小米除了继续使用高通芯片外别无选择。高通提供了小米在其 5G 智能手机中使用的几乎所有芯片。

根据《金融时报》的一篇文章，华为还在 3 月表示希望继续使用美国供应商产品，尽管受到制裁，但该公司在 2019 年与美国供应商的合作支出比一年前增加了 70%。美国制造商还提供了用于小米手机的许多其他部件，占中国制造商 5G 智能手机组件的 38%，比其 4G 设备使用的零部件高 12 个百分点。Oppo 和 Vivo 等其他中国手机制造商也是如此。华为主在中国智能手机制造商中脱颖而出。然而，尽管科建立了不那么依赖美国公司的硬件供应链，但在开发具有竞争力的操作系统和其他软件方面，华为还有很长的路要走。

华为传统上使用 Google 提供的 Android 开源操作系统。尽管华为仍然可以使用 Android，但其他 Google 应用程序仍将受到美国制裁，不适用于中国制造商。这意味着无法在华为的 5G 智能手机中安装 Gmail，Google 搜索和 YouTube 等热门应用。华为正开发自己的操作系统，但是由于缺乏 Google 应用，该公司 5G 智能手机的全球销量方面将面临巨大的障碍。尽管华为为其智能手机开发了硬件和软件战略，但毫无疑问，华为更加渴望看到美国取消制裁，为其手机搭载流行的 Google 应用程序铺平道路。（半导体行业观察，翻译自日经亚洲评论）

3.2 半导体

3.2.1 特朗普宣布，“华为禁令”延长一年

据外媒报道，当地时间周三，美国总统唐纳德·特朗普(Donald Trump)宣布延长针对华为和中兴等中国公司的供应链禁令至 2021 年 5 月。

上述禁令是特朗普于 2019 年 5 月签署的，宣布美国进入国家紧急状态，并禁止美国公司使用构成国家安全

风险的公司制造的电信设备。这项禁令以《国际紧急经济权力法案》为依据，该法案赋予总统监管商业的权力，以帮助应对威胁美国安全的国家紧急状态。美国议员表示，该禁令直接针对华为和中兴等中国公司。但据知情人士表示，预计美国商务部还将再次延长将于本周五到期的“临时许可证”，以允许美国公司继续与华为做生意。此前，美国商务部已经发布了数次临时许可证延期决议。今年3月，该机构曾就是否应该发布未来的延期征询公众意见，并询问“如果临时许可证不再延期，将对美国公司产生什么影响？”商务部还询问了与终止许可证相关的成本。

美国无线行业协会CTIA敦促商务部批准“长期”临时许可证延期，并称“现在不是阻碍全球运营商维护网络健康能力的时候”。该组织认为：“与华为进行持续、有限的接触可以保护市场上设备和设备安全，并降低设备遭受危害的风险，可以使美国消费者受益。”CTIA还要求美国商务部“恢复和修改其对标准制定工作的事先授权，以允许与华为进行交流，进而促进全球电信标准的实施”。美国商务部和华为均拒绝置评。

2019年5月，美国商务部以危及国家安全为由将华为列入“黑名单”。不过，该部门允许华为购买部分美国制造的商品，旨在将对其客户的干扰降至最低，其中许多客户在美国乡村运营无线网络。2019年11月，美国联邦通信委员会(FCC)将华为和中兴指定为国家安全风险，实际上禁止它们在美国的农村客户利用85亿美元的政府基金购买相关设备。

美国竞争运营商协会主席史蒂文·巴里(Steven Barry)在3月份的一次国会听证会上表示，乡村运营商将不得不拆除和更换网络设备，这就像“在飞行途中重建飞机”那样危险。（网易科技）

3.2.2 台积电在美建厂引发连锁反应

台积电，全球市值最高的半导体公司，市值达2550亿美元。该公司的一举一动，都能引发行业的关注，更何况是决定在美国建晶圆厂，在一天内，引发了全球半导体业的高度关注。

近日，台积电公告称，决定赴美国亚利桑那州设立5nm晶圆厂，这项决定对业界来说，既不意外，也意外。不意外的是台积电终将要赴美投资新厂，但意外的是这个时间点比业界预估的更早出现。半导体界人士说，两因素让台积电提早宣布赴美投资，一个最大客户苹果，另一个就是美国总统川普。

过去几年，台积电一直在评估全球化的布局，除了在中国台湾与大陆设厂外，要增加新的生产基地。台积电评估多年一直没成真，关键在赴美设厂不符合规模经济、成本也不划算，人员与供应链也没到位。台积电创办人张忠谋长期以来认为台积电的竞争优势之一，是拥有快速反应的半导体生态圈，台湾竹科、中科与南科的技术人员可在三小时内快速互相支持，大陆南京与松江两厂，亦处在相同的生态圈中。

美国对台积电在制造领域而言，一直是一个美丽的愿景，这也是为何1998年台积电在美国华盛顿州的Wafertech 8吋厂启用以来。这么多年来，台积电在美国没有再设立第二座晶圆厂，相较于8吋厂的成熟技术，此次台积电在美国的新厂计划使用5nm技术，就是台积电选择制造基地的重要分水岭。

半导体业靠紧密的供应链结合，成就当前的巨大产值，台积电赴美设立晶圆厂，除了上游的设计，到下游的封装都必须从零开始，这也是为何半导体业都说现在台积电赴美投资不划算，但台积电却出乎市场预料的提早宣布赴美设厂，关键就在苹果与川普。现在使用台积电5nm产能最大的客户就是苹果，苹果近年来夹在中美之间，立场尴尬。川普过去透过关税向苹果施压，就是要换取苹果的返美制造。台积电是苹果产品处理器的最大生产商，苹果要符合川普的美国制造、美国优先政策，台积电的这一决定，客观上符合美国战略。

台积电上午的声明透露出玄机。台积电在声明中说：「台积公司期待与美国当局及亚利桑那州于此项目上继续维持巩固的伙伴关系」，「该晶圆厂将于 2021 年动工，于 2024 年开始量产」。换言之，台积电动工是在美国大选之后，在选前，川普要拿台积电来宣传，台积电要的则是美国官方更多的承诺：更好的投资条件。当台积电 5nm 厂真的在美国启用时，台积电在中国台湾地区、大陆、美国三地都拥有先进制程，对台积电来说，全球化的布局迈向了新的境界。台积电的这项决定不单只是影响了自身的业务、获利与公司发展前景，在复杂的国际贸易中，台积电现在已是牌桌上的一位玩家，这也印证了张忠谋当初说：台积电是地缘政治家的必争之地。（摩尔新闻）

3.2.3 美国制裁华为再升级

5月17日消息，自去年5月美国开始打压华为，现在美国对华为的芯片禁令将再次升级。日前，美国商务部下属的工业和安全局(BIS)于当地时间周五宣布了一项“旨在保护美国国家安全的计划”，即“限制华为使用美国技术和软件在海外设计和制造半导体的能力”，以阻止华为绕过美国出口管制。

这也意味着华为的供应商，即使不是美国公司和美国公司开发设计，只要使用了美国芯片制造设备，要想向华为提供芯片，必须通过美国的许可。另外，华为要获取某些芯片或使用某些美国软件或技术相关的半导体设计，也需获得美国的许可。

由于目前美国芯片等技术在全球领先，不少芯片大厂都或多或少的使用美国软件或者技术，这样一来向华为的主要芯片供应商台积电、三星等就不能为华为代工芯片了。例如华为麒麟 820、麒麟 990 都是使用的台积电 7nm 工艺，这样一来对华为的打击将会非常大，华为想要生产芯片就只能靠国内芯片厂商了。

5月16日上午，华为通过心声社区发文表示：“没有伤痕累累，哪来皮糙肉厚，英雄自古多磨难。回头看，崎岖坎坷；向前看，永不言弃。”5月16日下午，华为在中国在微博上再次回应，除了胜利，我们已经无路可走。配图用了一架二战中被打得像筛子一样，浑身弹孔累累的伊尔 2 飞机，依然坚持飞行，终于安全返回。

对于美国断供的升级，国内各界猜测中方将采取反击。据《环球时报》总编辑胡锡进透露，如果美国对华为进一步“卡脖子”，阻止台积电等向华为供应芯片，中方将把美国的相关公司列入“不可靠实体清单”，对高通、思科、苹果采取行动，暂停购买波音飞机。（天极网）

3.3 光电显示

3.3.1 苹果在台低调扩厂，发力 Mini/Micro LED 等新技术

据市场研究公司 IHSMarkit 最新预测有消息指出，苹果正在台扩大投资，将投入百亿元（新台币，下同）在竹科龙潭园区盖新厂。此案主要是为了推动新世代显示器技术，将与台厂晶电与友达进行合作，攻下 Micro LED 及 MiniLED 等新技术，以应用在 iPhone 等产品。但有趣的是，此次投资相当低调，并未受到相关机构的宣传，据《台湾经济日报》的报导，此次投资案非常强调技术保密，所有来厂区的来宾都需要事先审核，就算是政府官员，也无法将简报资料带离现场。

目前来看，有别以往的大举宣传，台当局政府对此事并未扩大声量，甚至不想谈及，只能由部分申请文件及对科学园区缴纳的管理费，窥得一鳞半爪。竹科管理局如今虽证实，苹果新厂案已审核通过，并完成相关资料登记，但对此不予回应。而厂区外围都有警卫严格把守，也禁止拍照，除非偷偷潜入，否则相关厂区建设进

度如何，目前是无法得知。

当然晶电与友达也对此不予回应。不过有业界消息表示，苹果未来将扩大导入 MiniLED，而晶电相关项目的资本支出，将提高至 60 亿元，调整近 20%。且未来计划将台湾地区 95% 的蓝光产能改为 MiniLED。据猜测，这应是为了配合供货苹果，将这些关键技术全数留在台生产，以更好的保护商业机密。

除此之外，近期友达也有重大技术突破，才刚发表与臻创携手研发的高分辨率柔性 Micro LED 显示技术，以 228 PPI 超高像素密度领先全球，非常适用于穿戴装置，可能也被苹果看中。据相关文件显示，新厂将由前华映主管张世昌统筹，而主要研发团队则来自友达。且苹果早自 2014 年就来台设立秘密实验室，如今的新建厂被取名为「龙三新厂」。

这也是台厂首度在苹果供应链中扮演研发与导入的要角，估计是因为苹果想要打破相关技术被日、韩所垄断的局面，未来台湾地区可望成为苹果第三个海外研发重镇。不过也有意见认为，虽然技术进度可喜，但实际要在 iPhone 上看到可能还要数年时间。值得一提的是，苹果台湾分公司隔壁就是台积电跨足高阶封测的实验厂。（LEDinside）

3.3.2 三安光电 MiniLED 芯片已批量供货三星

三安光电、聚飞光电、兆驰股份、利亚德及奥拓电子等多家厂商不约而同披露了关于 Mini LED 产品的最新进展，LEDinside 简单汇总如下：

三安光电 MiniLED 芯片已批量供货三星。7 日，三安光电在投资者互动平台上透露，公司目前 MiniLED 芯片已经批量供货三星，其他客户有的在验证阶段，有的少量供货。

聚飞光电 MiniLED 目前处于批量供货阶段。MiniLED 是聚飞光电拓展的一项新业务。近日，聚飞光电在参加投资者关系活动中表示，公司的 MiniLED 模组采用 COB 或 COG 两种方案，相关产品目前处于批量供货阶段。

兆驰股份 MiniLED 背光封装和显示技术已有产品量产。兆驰股份在 MiniLED 背光封装和 MiniLED 显示技术皆有布局，该公司在业绩说明会上透露，背光封装和显示技术上已有产品量产，并供应国内外一线客户。另外，兆驰光元第二期扩产的封装生产线中，规划了 500KK/月的倒装产能和 2500KK/月的 RGB 产能，将发挥多年积累的 LED 技术优势，全面扩大小间距 LED 及 MiniLED 市场。

利亚德 Mini/MicroLED 产品正在对接和铺垫。4 月底，利亚德在参加特定对象调研时表示，Mini/MicroLED 显示量产基地将于下半年落成。目前，利亚德与晶电共同成立的合资公司正在与客户对接沟通和铺垫中。合资公司的客户包括背光模组客户和自发光产品客户两大类。其中，背光模组产品部分，合资公司一直与客户在对接沟通；自发光产品部分，合资公司生产完的自发光 Mini/Micro 大屏将由利亚德进行销售，通过直销和渠道方式在国内外市场同时进行推广，此部分目前也在铺垫中。

奥拓电子 MiniLED 产品价格已趋近于小间距产品。奥拓电子近日也在投资者关系活动中透露，公司 MiniLED 目前已经达到成熟水平，2019 年，MiniLED 保持较快增速。考虑到当前奥拓提供的 MiniLED 产品价格已趋近于小间距产品，但其显示性能明显优于小间距，因此预计 2020 年将延续 2019 年的增长态势。此外，奥拓电子也于今年初推出了 0.4mm 点间距的 MicroLED 显示产品，未来将会继续加大 MiniLED 和 MicroLED 的研发投入。（LEDinside）

3.4 设备材料

3.4.1 韩国谋求半导体材料逆袭

在 2020 年 5 月 11 日召开的韩国“第二次后疫情产业战略会议”上，就疫情过后的半导体行业以及其他行业的产业振兴策略，韩国产业通商资源部长官---成允模先生与各行各业的代表进行了会谈。

在会议上，成允模先生指出，虽然自 2019 年 7 月以来，日本加强管控对韩国出口半导体、显示屏相关的三类材料（“氟聚酰亚胺”、“EYV 光刻胶（即感光材料）”、“高纯度氟化氢”），而韩国不仅完成了实质上的稳定供给，且自 2019 年 8 月以来一直致力于强化材料、配件、设备中严重依赖进口的 100 类产品的竞争力，同时把库存水准提升至以往的数倍。

针对日本限制出口的三类产品（“氟聚酰亚胺”、“EYV 光刻胶（即感光材料）”和“高纯度氟化氢”），韩国不仅代替日本从美国、中国、欧洲采购，且致力于实施吸引外资企业加大对韩投资、扩大韩国企业的生产等措施，从而获得了实质性的成果、实现了稳定的供货。

就半导体生产工艺中用于蚀刻（氧化膜）的氟化氢而言，已经有多家韩国企业正在新设或者增设量产工厂、确保产能，以充分满足韩国国内企业的需求。Samsung Electronics（三星电子）实施了从多地区采购的措施，如从欧洲采购用于生产尖端逻辑半导体、存储半导体的 EUV 光刻胶（Photo Resist），而且，美国杜邦（DuPont）也决定在韩国设置生产据点。韩国大型化学厂家 SKC 以及另外一家韩国公司已经开始在韩国生产用于折叠智能手机的氟聚酰亚胺，这会提高供给能力。在 100 类产品中，有 76 种可以从欧洲、美国获得同等质量的替代品，48 种产品通过 M&A、投资项目增强在韩国本土的生产能力。（半导体行业观察）

3.4.2 疫情影响 MLCC，太阳诱电利润或暴跌 80%

受 COVID-19 疫情影响，位于马来西亚、菲律宾的据点生产受限情况恐将持续至 5 月底，电容销售预估将陷入萎缩，拖累积层陶瓷电容(MLCC)大厂太阳诱电 (Taiyo Yuden)本季(2020 年)纯益预估将暴减 8 成。

太阳诱电 12 日于日股盘后宣布，受疫情影响，导致位于马来西亚的 MLCC 工厂、菲律宾的电感工厂生产受到限制，且预估此种生产受限情况恐持续至 5 月底，电容等产品销售恐萎缩，因此预估本季(2020 年 4-6 月)合并营收将较去年同期下滑 13% 至 600 亿日圆、合并营益预估将暴减 69% 至 30 亿日圆、合并纯益也预估将暴减 79% 至 15 亿日圆。

太阳诱电预估本季电容部门(MLCC 部门)营收将较去年同期下滑 10% 至 390 亿日圆；亚铁盐芯及电感部门营收将下滑 7% 至 80 亿日圆；复合元件部门(包含零件内藏式 PCB、表面声波滤波器 SAW FILTER、电源模组、高频模组等产品)营收预估将下滑 20% 至 100 亿日圆；其他部门(包含铝质电解电容、能源元件等产品)营收预估将下滑 28% 至 30 亿日圆。

太阳诱电表示，旗下位于马来西亚、生产 MLCC 的据点「TAIYO YUDEN(SARAWAK)」在马来西亚政府颁布活动限制令后，在获得当局的许可下虽未进行停工、持续进行生产，不过因限制出勤人数、因此生产受到限制；位于菲律宾、生产电感的据点「TAIYO YUDEN(PHILIPPINES)」受移动限制令影响、于 3 月底时停工 3 天，之后于 4 月 1 日起重启生产，不过因限制出勤人数、因此生产受到限制。

太阳诱电位于马来西亚、生产电感的据点「ELNA -SONIC」受活动限制令影响、于 3 月 18 日起停工约 1 个月时间，不过目前已恢复正常生产。太阳诱电指出，旗下位于日本国内的工厂(主要生产 MLCC、电感、通信元件和模组等)、位于南韩的「韩国庆南太阳诱电(主要生产 MLCC)」、位于泰国的「TANIN ELNA(主要生产铝质电解电容)」未受疫情影响、持续呈现正常生产。

位于中国的「太阳诱电天津电子(生产电感)」在 1 月 24 日-2 月 19 日期间停工，不过已自 3 月下旬后恢复正常生产；「太阳诱电广东(生产 MLCC)」于 1 月 24 日-2 月 9 日期间停工，不过目前已恢复正常生产。太阳诱电同时公布上年度(2019 年 4 月-2020 年 3 月)财报：合并营收年增 2.9% 至 2,823.29 亿日圆、合并营益年增 5.5% 至 371.76 亿日圆，营收、营益创下历史新高纪录；合并纯益则受疫情影响而提列减损损失、以及支付独占禁止法相关和解金而大减 23.9% 至 180.22 亿日圆。上年度太阳诱电电容部门营收年增 3.4% 至 1,764.57 亿日圆；亚铁盐芯及电感部门营收下滑 4.5% 至 387.70 亿日圆；复合元件部门营收成长 3.9% 至 498.08 亿日圆；其他部门营收成长 13.8% 至 172.92 亿日圆。根据 Yahoo Finance 的报价显示，于美国挂牌的太阳诱电 ADR 2 日暴涨 16.42%，收 118.75 美元。（MoneyDJ）

四、推荐标的

电子器件领域建议关注顺络电子（电感器件）、立讯精密（精密连接器）、大华股份（视频监控）、三安光电（半导体材料与芯片）、大族激光（激光装备）、闻泰科技（智能硬件制造）；芯片设计领域建议关注卓胜微（射频前端芯片）、兆易创新（存储芯片）；印制电路板领域建议关注生益科技、深南电路、华正新材、沪电股份、鹏鼎控股；封测领域建议关注长电科技、通富微电。

五、风险提示

疫情对海外市场需求数与供给影响超预期；国内5G进展不及预期；美国对华科技限制风险。

分析师介绍

雷鸣: 电子行业分析师, 执业证书编号: S1440518030001。中国人民大学经济学硕士、工学学士, 2015 年加入中信建投通信团队, 专注研究光通信、激光、云计算基础设施、5G 等领域。2016-2019 年《新财富》、《水晶球》通信行业最佳分析师第一名团队成员, 2019 年 Wind 通信行业最佳分析师第一名团队成员。

孙芳芳: 电子行业分析师, 执业证书编号: S1230517100001。同济大学材料学硕士, 2015 年 8 月加入浙商证券, 任电子行业首席, 专注研究电子材料、半导体、消费电子、5G 板块等领域, 2020 年 5 月加入中信建投电子团队。

季清斌: 电子行业分析师, 执业证书编号: S1440519080007。北京大学物理学博士, 半导体光电领域 6 年科研经验。专注于集成电路、化合物半导体、安防、光电显示、射频/功率/模拟等领域研究。2017 年加入中信建投电子团队, 2019 年 wind “金牌分析师” 电子行业第三名团队成员。

研究助理

刘双锋: TMT 海外牵头人及港深研究组长。3 年深南电路, 5 年华为工作经验, 从事市场洞察、战略规划工作, 涉及通信服务、云计算及终端领域, 专注于通信服务领域, 2018 年加入中信建投通信团队。2018 年 IAMAC 最受欢迎卖方分析师通信行业第一名团队成员, 2018《水晶球》最佳分析师通信行业第一名团队成员。

研究助理 朱立文: 电子行业研究助理, 北京大学微电子学与固体电子学硕士, 2018 年加入中信建投, 专注于终端天线、射频前端芯片、电子材料等 5G 电子领域研究。

研究助理 王天乐: 电子行业研究助理, 清华大学硕士, 3 年华为工作经验, 从事市场洞察、竞争分析、投资组合管理工作。2019 年加入中信建投 TMT 海外团队。

评级说明

投资评级标准		评级	说明
报告中投资建议涉及的评级标准为报告发布日后6个月内的相对市场表现，也即报告发布后的6个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A股市场以沪深300指数作为基准；新三板市场以三板成指为基准；香港市场以恒生指数作为基准；美国市场以标普500指数为基准。	股票评级	买入	相对涨幅 15%以上
		增持	相对涨幅 5%-15%
		中性	相对涨幅-5%-5%之间
		减持	相对跌幅 5%-15%
		卖出	相对跌幅 15%以上
	行业评级	强于大市	相对涨幅 10%以上
		中性	相对涨幅-10%-10%之间
		弱于大市	相对跌幅 10%以上

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：(i) 以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，结论不受任何第三方的授意或影响。(ii) 本人不曾因，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受到任何形式的补偿。

法律主体说明

本报告由中信建投证券股份有限公司及/或其附属机构（以下合称“中信建投”）制作，由中信建投证券股份有限公司在中华人民共和国（仅为本报告目的，不包括香港、澳门、台湾）提供。中信建投证券股份有限公司具有中国证监会许可的投资咨询业务资格，本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格证书编号已披露在报告首页。

本报告由中信建投（国际）证券有限公司在香港提供。本报告作者所持香港证监会牌照的中央编号已披露在报告首页。

一般性声明

本报告由中信建投制作。发送本报告不构成任何合同或承诺的基础，不因接收者收到本报告而视其为中信建投客户。

本报告的信息均来源于中信建投认为可靠的公开资料，但中信建投对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载观点、评估和预测仅反映本报告出具日该分析师的判断，该等观点、评估和预测可能在不发出通知的情况下有所变更，亦有可能因使用不同假设和标准或者采用不同分析方法而与中信建投其他部门、人员口头或书面表达的意见不同或相反。本报告所引证券或其他金融工具的过往业绩不代表其未来表现。报告中所含任何具有预测性质的内容皆基于相应的假设条件，而任何假设条件都可能随时发生变化并影响实际投资收益。中信建投不承诺、不保证本报告所含具有预测性质的内容必然得以实现。

本报告内容的全部或部分均不构成投资建议。本报告所包含的观点、建议并未考虑报告接收人在财务状况、投资目的、风险偏好等方面的具体情况，报告接收者应当独立评估本报告所含信息，基于自身投资目标、需求、市场机会、风险及其他因素自主做出决策并自行承担投资风险。中信建投建议所有投资者应就任何潜在投资向其税务、会计或法律顾问咨询。不论报告接收者是否根据本报告做出投资决策，中信建投都不对该等投资决策提供任何形式的担保，亦不以任何形式分享投资收益或者分担投资损失。中信建投不对使用本报告所产生的任何直接或间接损失承担责任。

在法律法规及监管规定允许的范围内，中信建投可能持有并交易本报告中所提公司的股份或其他财产权益，也可能在过去12个月、目前或者将来为本报告中所提公司提供或者争取为其提供投资银行、做市交易、财务顾问或其他金融服务。本报告内容真实、准确、完整地反映了署名分析师的观点，分析师的薪酬无论过去、现在或未来都不会直接或间接与其所撰写报告中的具体观点相联系，分析师亦不会因撰写本报告而获取不当利益。

本报告为中信建投所有。未经中信建投事先书面许可，任何机构和/或个人不得以任何形式转发、翻版、复制、发布或引用本报告全部或部分内容，亦不得从未经中信建投书面授权的任何机构、个人或其运营的媒体平台接收、翻版、复制或引用本报告全部或部分内容。版权所有，违者必究。

中信建投证券研究发展部

北京
东城区朝内大街2号凯恒中心B座12层
电话：(8610) 8513-0588
联系人：李星星
邮箱：lixingxing@csc.com.cn

上海
浦东新区浦东南路528号上海证券大厦北塔22楼2201室
电话：(8621) 6882-1612
联系人：翁起帆
邮箱：wengqifan@csc.com.cn

深圳
福田区益田路6003号荣超商务中心B座22层
电话：(86755) 8252-1369
联系人：陈培楷
邮箱：chenpeikai@csc.com.cn

中信建投（国际）

香港
中环交易广场2期18楼
电话：(852) 3465-5600
联系人：刘泓麟
邮箱：charleneliu@csci.hk

有点报告社群

分享8万+行业报告/案例、7000+工具/模版；
精选各行业前沿数据、经典案例、职场干货等。



截屏本页，微信扫一扫或搜索公众号“有点报告”
回复<进群>即刻加入