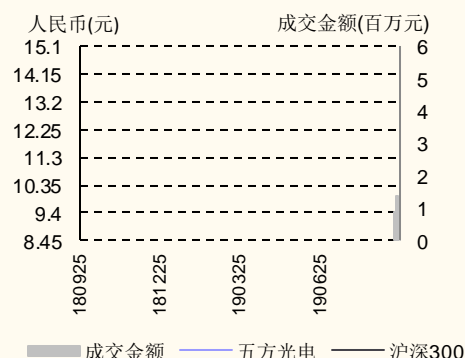


五方光电 (002962.SZ) 买入 (首次评级)
公司深度研究

市场价格 (人民币): 30.34 元
目标价格 (人民币): 38.50-38.50 元

市场数据(人民币)

已上市流通 A 股(百万股) 50.40
总市值(百万元) 6,116.54
年内股价最高最低(元) /
沪深 300 指数 3890.66
中小板综 9313.68


摄像头创新不止，滤光片高景气持续
公司基本情况(人民币)

项目	2017	2018	2019E	2020E	2021E
摊薄每股收益(元)	1.110	0.912	0.824	1.104	1.391
每股净资产(元)	4.71	5.62	7.70	8.24	8.91
每股经营性现金流(元)	0.97	1.43	0.94	0.97	1.30
市盈率(倍)	0.00	0.00	36.83	27.48	21.81
净利润增长率(%)	31.87%	-17.86%	20.49%	34.00%	26.01%
净资产收益率(%)	23.59%	16.23%	8.58%	10.76%	12.54%
总股本(百万股)	151.20	151.20	201.60	201.60	201.60

来源：公司年报、国金证券研究所

投资逻辑

- **2019-2021 年摄像头需求量增速超 20%：**智能手机摄像头仍然是智能手机产业链增速最快的细分子行业之一。2019-2021 年，三摄、四摄和五摄将会持续在智能手机中渗透，预计智能手机摄像头需求量分别达到 42.20、51.59、62.23 亿颗，同比分别增长 20%、22%、21%。其中，电影镜头和 3D 摄像头或将开始放量。5G 时代，智能手机对信息的获取将从“2D+静态”向“3D+动态”演进，华为 Mate30 Pro 首次在后置摄像头模组中加入电影镜头，同时采用前后双 TOF 镜头，预计 2019 年 TOF 摄像头出货量将达到 1.7 亿颗，2020 年则有望超过 4 亿颗。
- **滤光片和生物识别滤光片是传统摄像头和 3D 摄像头的必备光学零部件：**公司主营业务主要是滤光片组立件，2018 年主要营收来自于传统摄像头的红外截止滤光片 (IRCF)，同时小批量产用于 3D 摄像头的生物识别滤光片。受益 2019-2021 年摄像头下游需求旺盛，公司 IRCF 业务将维持快速成长，而生物识别滤光片则将迎来“从 0 到 1”的高速发展期。
- **滤光片出货量维持高增长，市占率持续提升：**目前公司客户涵盖国内一线摄像头模组厂以及各大智能手机品牌，公司 2018 年 IRCF 市占率接近 20%。随着公司募投项目的投入 (3 亿片 IRCF，1.2 亿片生物识别滤光片)，公司行业市占率将会进一步提升，长期看好公司滤光片业务稳健快速成长。

盈利预测和投资建议

- 预计 2019-2021 年公司实现营收 7.57、10.36、13.58 亿元，实现归母净利润 1.66、2.23、2.80 亿元，对应 EPS 分别为 0.82、1.10、1.39 元，对应 PE 分别为 36.83×、27.48×、21.81×。行业可比公司 2019 年平均 PE 为 25.5×，给予公司 35×PE，目标价为 38.5 元，首次覆盖买入评级。

风险

- 三摄、四摄、五摄在智能手机中的渗透率不及预期；公司滤光片产品降价幅度超预期；新产品客户拓展不及预期；客户集中的风险；应收账款过高的风险；中美贸易战加剧的风险。

樊志远 分析师 SAC 执业编号: S1130518070003
(8621)61038318
fanzhiyuan@gjzq.com.cn

鲁洋洋 联系人
luyangyang@gjzq.com.cn

邓小路 联系人
dengxiaolu@gjzq.com.cn

内容目录

一、五方光电：精密光电薄膜元器件供应商.....	4
1.1 主营业务：红外截止滤光片和生物识别滤光片.....	4
1.2 受益智能手机摄像头数量增加，公司业绩整体呈上升趋势.....	5
1.3 注重稳健运营，资产负债率低.....	6
二、短期手机摄像头需求量快速增长，长期看好下游拓展新应用.....	7
2.1 2019 年智能手机出货量见底，2020 年有望恢复增长.....	7
2.2 “3D+动态”，手机摄像头新增 TOF 和电影镜头.....	8
2.3 安防+VR/AR+车载+物联网，摄像头下游应用非常广阔.....	10
2.4 摄像头增加推动上游 IRCF 和生物识别滤光片需求量持续成长.....	12
三、滤光片行业寡头格局已成，公司持续提升市场影响力.....	13
3.1 滤光片行业集中度提升，新进者难度大.....	13
3.2 五方光电 VS 水晶光电：公司整体仍有差距.....	14
3.3 对于滤光片行业以及五方光电的几点理解.....	15
四、盈利预测与业绩拆分.....	16
4.1 核心假设.....	16
4.2 业绩拆分.....	16
4.3 盈利预测和投资建议.....	17
五、风险提示.....	18

图表目录

图表 1：公司产品下游应用领域.....	4
图表 2：公司业务&客户拓展历程.....	5
图表 3：2015-2019H1 公司营业收入（亿元）.....	5
图表 4：2015-2019H1 公司归母净利润收入（亿元）.....	5
图表 5：2015-2019H1 公司利润率（%）.....	6
图表 6：2015-2019H1 公司三费占比营收（%）.....	6
图表 7：2015-2019H1 存货周转天数（天）.....	6
图表 8：2015-2019H1 应收账款周转天数（天）.....	6
图表 9：2015-2019H1 资产负债率（%）.....	7
图表 10：2015-2019H1 资产周转率（%）.....	7
图表 11：智能手机生命周期.....	7
图表 12：4G 手机渗透过程.....	8
图表 13：后置摄像头数量逐渐增加.....	8
图表 14：手机摄像头越来越贵.....	8
图表 15：国内新增手机各后置摄像头占比分布.....	9
图表 16：国内存量手机各后置摄像头占比分布.....	9
图表 17：国内新增手机各前置摄像头占比分布.....	9

图表 18: 国内存量手机各前置摄像头占比分布	9
图表 19: 全球智能手机摄像头需求量测算	10
图表 20: 华为 Mate30 Pro 后置四摄模组	10
图表 21: 华为 Mate 30 Pro 前置双摄+手势识别传感器	10
图表 22: 全球镜头市场产品结构	11
图表 23: 全球监控镜头市场规模 (百万美元)	11
图表 24: 全球车载镜头出货量 (百万颗)	11
图表 25: 全球车载镜头市场规模 (百万美元)	11
图表 26: HoloLens 摄像头模块	12
图表 27: Hololens 二代	12
图表 28: IRCF 工作原理	12
图表 29: 生物识别滤光片工作原理	12
图表 30: 传统摄像头结构	13
图表 31: iPhone 3D 结构光模块	13
图表 32: 2018 年 1 月国内智能手机市场格局	13
图表 33: 2019 年 8 月国内智能手机市场格局	13
图表 34: 公司和水晶光电 IRCF 出货量 (亿颗)	14
图表 35: 公司和水晶光电智能手机 IRCF 市占率	14
图表 36: 公司前五大客户营收占比	14
图表 37: 2019H1 水晶光电产品结构	15
图表 38: 2019H1 五方光电产品结构	15
图表 39: 水晶光电和五方光电营收对比	15
图表 40: 水晶光电和五方光电归母净利润对比	15
图表 41: 五方光电募投项目	16
图表 42: 公司分业务拆分	17
图表 43: 可比公司盈利预测与估值	17

一、五方光电：精密光电薄膜元器件供应商

1.1 主营业务：红外截止滤光片和生物识别滤光片

- **公司为摄像头产业链上游企业：**公司产品为精密光电薄膜元器件，包括红外截止滤光片（IRCF，主要用于传统摄像头）、生物识别滤光片（窄带滤光片，用于 3D 摄像头，如 iPhone 的 Face ID，华为 Mate30 Pro 的前置 TOF）等，下游应用包括智能手机、电脑、汽车、安防监控、投影仪、手势识别、AR/VR 等应用领域。

图表 1：公司产品下游应用领域

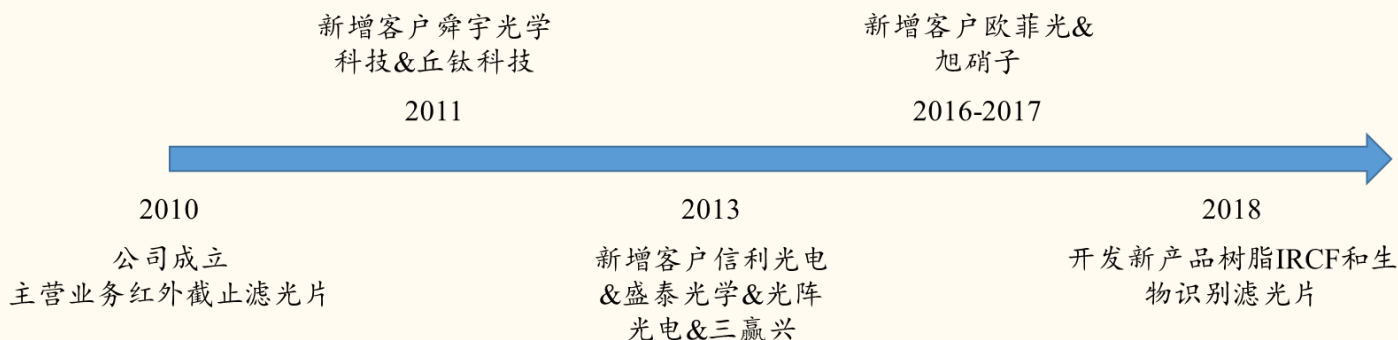


来源：招股说明书，国金证券研究所

- **下游客户涵盖各大模组公司和终端品牌：**公司成立于 2010 年，开始从事 IRCF 的研发、生产和销售。2011 年，舜宇光学科技和丘钛客户成为公司的客户；2013 年，信利光电、江西盛泰光学有限公司、广东光阵光电科技有限公司、湖北三赢兴电子科技有限公司、光宝电子（广州）有限公司成为公司的客户；2016-2017 年，欧菲光、旭硝子成为公司的客户。

从终端客户来看，公司产品应用于华为、OPPO、VIVO、小米等国内头部智能手机品牌，同时成功开拓国际市场。

图表 2：公司业务&客户拓展历程



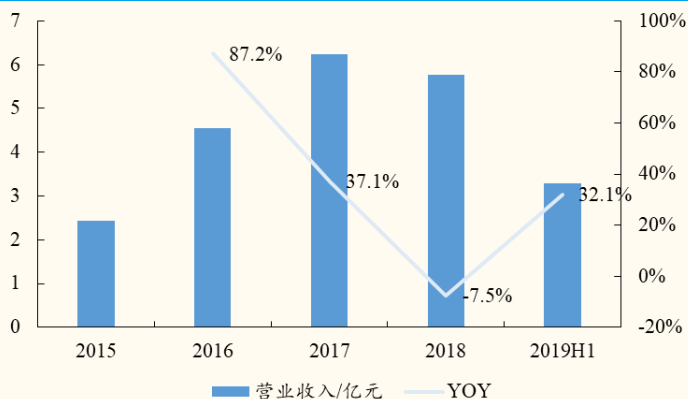
来源：招股说明书，国金证券研究所

1.2 受益智能手机摄像头数量增加，公司业绩整体呈上升趋势

- **2019H1，公司业绩恢复增长：**2016-2018 年公司分别实现营收 4.55、6.25、5.77 亿元，同比分别增长 87.2%、37.1%、-7.5%。2016 年，受益于全球智能手机出货量的增长以及公司市占率的提升，营收呈现高增长态势；2017 年，虽然智能手机出货量略有下滑，但是受益双摄在高端智能手机中的渗透，公司营收维持快速增长趋势；2018 年，双摄在智能手机中加速渗透，但是新增机型主要是中低端机型，同时伴随全球智能手机出货量进一步下滑，公司当年营收增速为-7.5%。2019H1，受益于三摄在智能手机高端机中的渗透，公司实现营收 3.29 亿元，同比增长 32.1%。

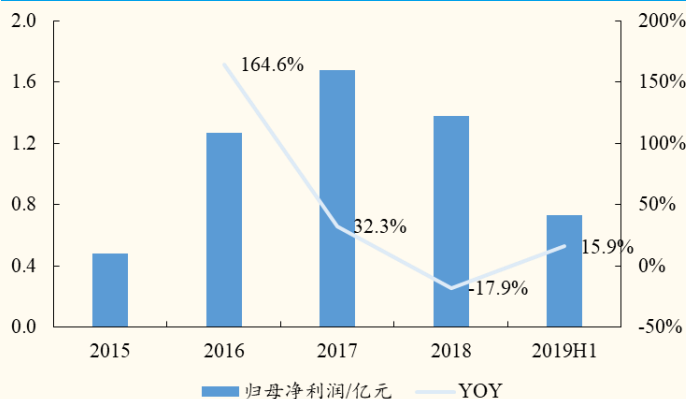
2016-2018 年公司分别实现归母净利润 1.27、1.68、1.38 亿元，同比分别增长 164.6%、32.3%、-17.9%。2019H1，公司实现归母净利润 0.73 亿元，同比增长 15.9%。

图表 3：2015-2019H1 公司营业收入（亿元）



来源：wind，国金证券研究所

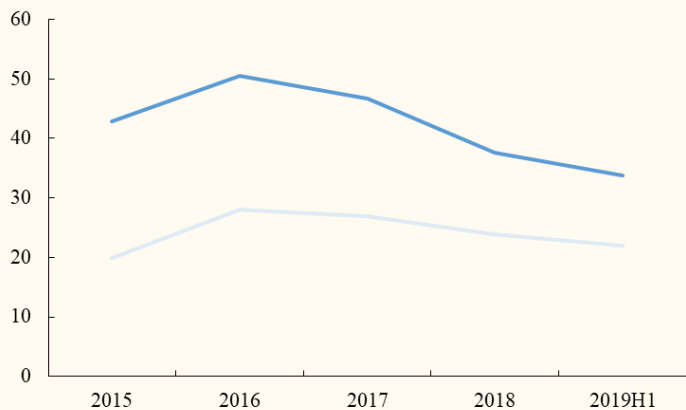
图表 4：2015-2019H1 公司归母净利润收入（亿元）



来源：wind，国金证券研究所

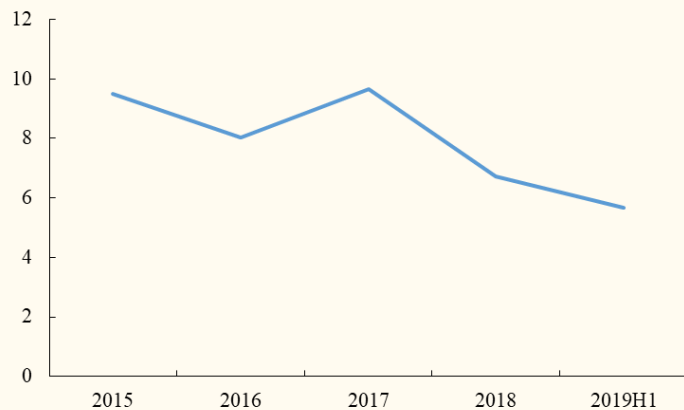
- **产品结构相对单一，IRCF 营收占比超 99%：**公司自成立以来专注于 IRCF 的研发和制造，2016-2018 年营收占比几乎全部来自于 IRCF。2018 年，公司成功开发和量产了生物识别滤光片产品，全年实现营收 53 万元，占比营收不足 1%。
- **利润率逐年大幅下降：**2015-2019H1，公司毛利率和净利率每年均大幅下降，净利润降幅相对较小，公司在三费控制能力逐年提升，2016 年三费占比营收合计达到 9.49%，2019H1 已经下降至 5.67%。

图表 5：2015-2019H1 公司利润率 (%)



来源：wind，国金证券研究所

图表 6：2015-2019H1 公司三费占比营收 (%)

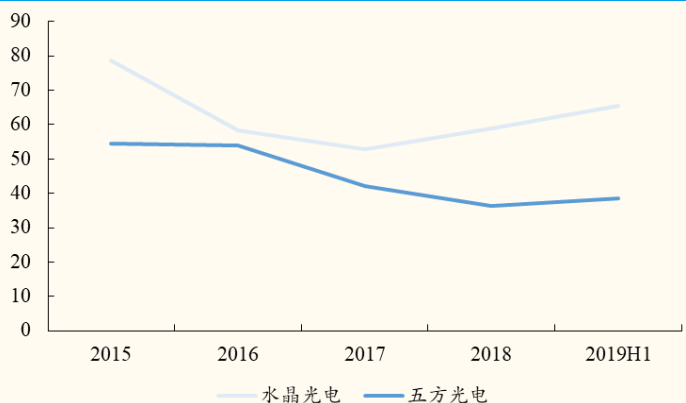


来源：wind，国金证券研究所

1.3 注重稳健运营，资产负债率低

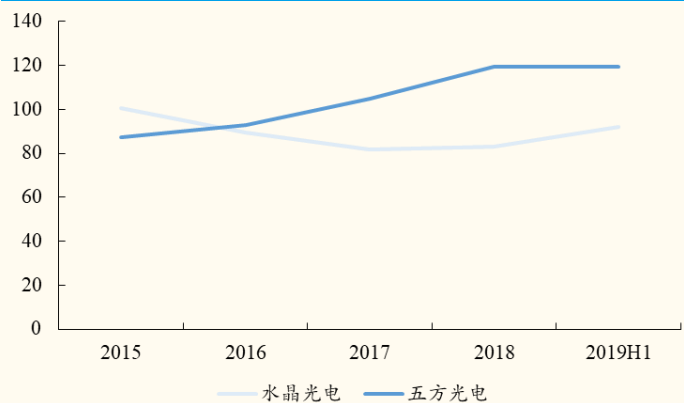
- 公司在追求快速成长的道路上，同样非常注重稳健经营。2015-2019H1，公司应收账款周转天数从 87.3 天提升至 119.6 天，近两年维持在稳定状态，公司回款能力较龙头企业水晶光电略弱；存货周转天数上，公司从 2015 年的 54.5 天降低至 2019H1 的 38.5 天，2019H1 的存货周转率是水晶光电的 1.7 倍。

图表 7：2015-2019H1 存货周转天数 (天)



来源：wind，国金证券研究所

图表 8：2015-2019H1 应收账款周转天数 (天)

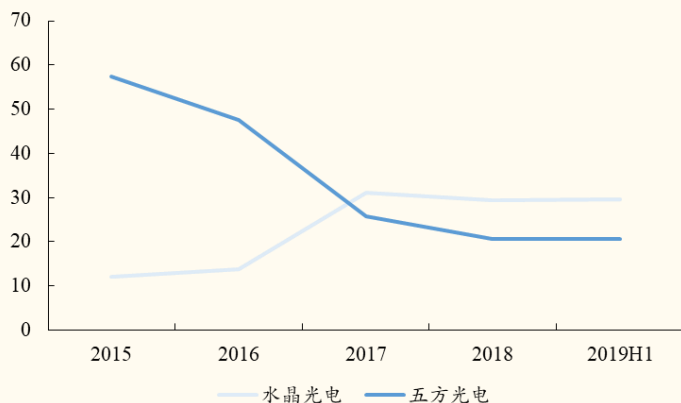


来源：wind，国金证券研究所

- 资产负债率低。**2019H1，公司和水晶光电整体负债率都较低，公司为 20.7%，水晶光电为 29.6%，相较于电子行业产业链企业，公司于水晶光电在企业经营上都相对稳健。

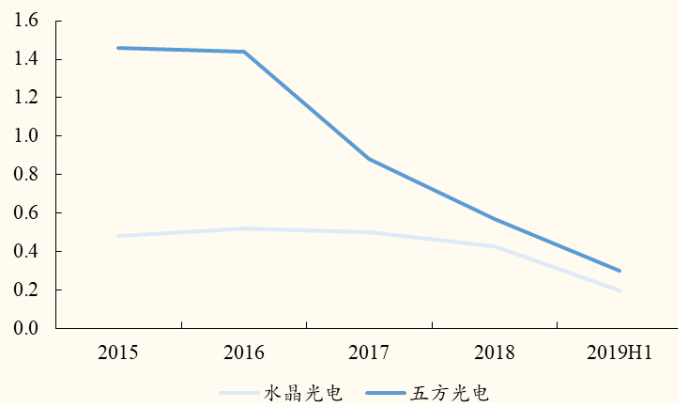
资产周转率低。滤光片行业是个固定资产投入高，但是产品价值量相对较低的行业，核心设备镀膜机价值量均在百万以上，需要持续投入 CAPEX，但是滤光片价值量相对较低，手机摄像头用的红外截止滤光片在 1 元人民币的量级，因此相对产出较低。公司和水晶光电过去几年资产周转率逐年下降，2019H1，公司和水晶光电资产周转率分别下滑至 0.30 和 0.20，相较于其他电子行业产业链企业较低。

图表 9：2015-2019H1 资产负债率 (%)



来源：wind，国金证券研究所

图表 10：2015-2019H1 资产周转率 (%)



来源：wind，国金证券研究所

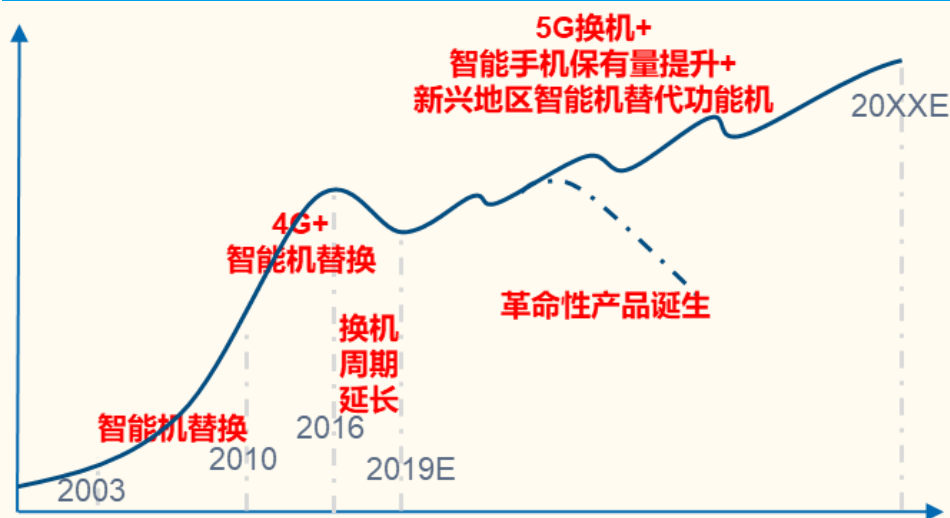
二、短期手机摄像头需求量快速增长，长期看好下游拓展新应用

2.1 2019 年智能手机出货量见底，2020 年有望恢复增长

- **2019 年出货量将成为低点，长期仍有增长空间。**2019 年受制于明年 5G 手机的到来，消费者换机意愿或将进一步降低，出货量仍有下滑动力。但是随着 2020 年 5G 手机的放量，将会带来一波换机潮，预计 2019-2021 年全球智能手机的出货量达到 13.44、14.25、14.68 亿台，同比分别增长-4.3%、6.0%、3.0%。中长期新兴地区智能手机仍有替换功能机的需求，因此长期看好智能手机出货量保持 2-4% 的复合增速，预计极限出货量将会达到 17-18 亿部。

未来智能手机行业不能简单以制造业看待。虽然智能手机出货量长期不会再有快速增长的成长性，但是智能手机在物联网时代会起到非常重要的核心作用。5G 万物互联时代，智能手机仍然最有希望成为各类智能硬件的移动控制中枢，随着不同爆款智能硬件的诞生，智能手机的换机时间将会呈现一定的周期性，因此未来智能手机出货量或将是一个曲折上升的状态，直到某一革命性产品的诞生以替代智能手机。

图表 11：智能手机生命周期

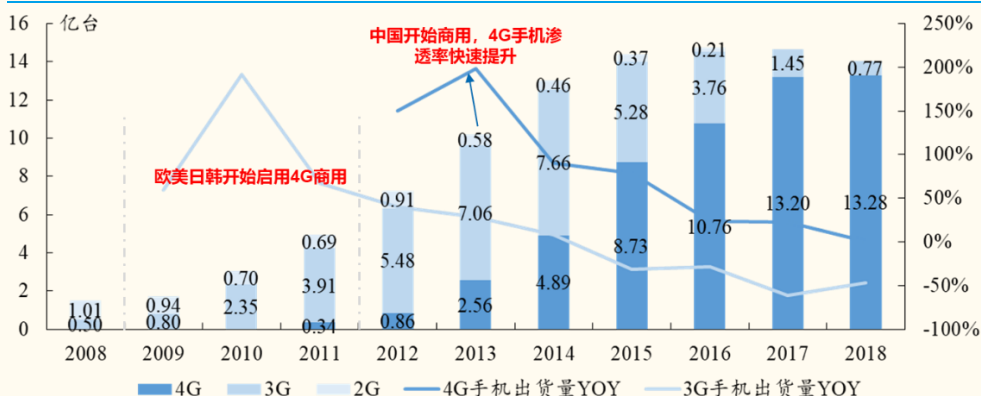


来源：国金证券研究所整理

- **5G 手机在即，中国市场将会是最大驱动力。**

- 1) 4G 换机有智能手机替换功能机加持，因此 4G 手机出货量增速很快。
 - 2) 2011 年 4G 智能手机在欧美日韩出货，元年渗透率 6.9%。中国市场推迟至 2013 年，但是中国市场一旦打开，渗透率快速提升 25.1%，2018 年 4G 手机渗透率已经达到 94.5%。而对于 5G 手机来讲，中国将会是第一批发售的国家，有望提升 5G 手机渗透速度。
 - 3) 4G 网络带来了图片传输到视频传输的变革，5G 或将带来二维信息传输向三维信息传输的变革，物联网亦将对运营商的网络带宽提出更高的要求，但是目前内容创新仍待验证。
- 总结来看，5G 手机会加快智能手机尤其是高端旗舰机的换机速度，但是相对于 4G 手机的渗透速度会偏慢。

图表 12：4G 手机渗透过程



来源：IDC, IHS, 国金证券研究所

- 预计 2020 年 5G 手机出货量 2.5-3 亿台，全球智能手机出货量增速为 4-6%。预计 2020 年 5G 手机出货量将达到 2.5-3 亿台，其中华为出货量 1.0 亿台，苹果 5000-6000 万台，三星 6000-7000 万台，OV 小米合计 4000-7000 万台。预计 2020 年全球智能手机出货量将达到 14.25 亿台，同比增长 4-6%。

2.2 “3D+动态”，手机摄像头新增 TOF 和电影镜头

- 摄像头是智能手机创新最大的细分模块。近几年，终端厂商的创新方向主要是摄像头、屏幕、无线充电三大领域。摄像头是其中最重要的一个方向，数量上从单摄到双摄到三摄到华为 P30 Pro 的四摄，功能上从单一的像素提升发展成光圈、超广角、潜望式长焦、TOF、电影镜头等特色镜头的引入。

图表 13：后置摄像头数量逐渐增加



来源：ZOL, 国金证券研究所

图表 14：手机摄像头越来越贵

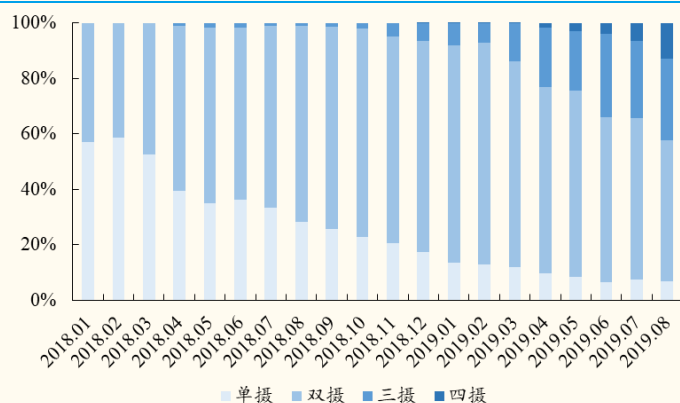


来源：Cognex, ZOL, 国金证券研究所

- **2019年8月，国内智能手机后置四摄激活量占比12.9%，三摄占比29.2%，合计超40%。**国产智能手机品牌尤其是华为，是引领摄像头数量创新的最主要驱动力。根据国金证券研究创新中心的数据，2019年8月，国内智能手机中后置四摄手机的激活量占比为12.9%，三摄占比为29.2%，合计达到42.1%。1-8月份，四摄手机的激活量占比为3.5%，三摄手机的激活量占比为19.6%，合计达到23.1%。我们预计，2019H2-2020年，三摄将会加速在中低端机型中渗透，而四摄则会开始在各大品牌的旗舰机中渗透，同时领导者将会推出后置五摄的高端机型。

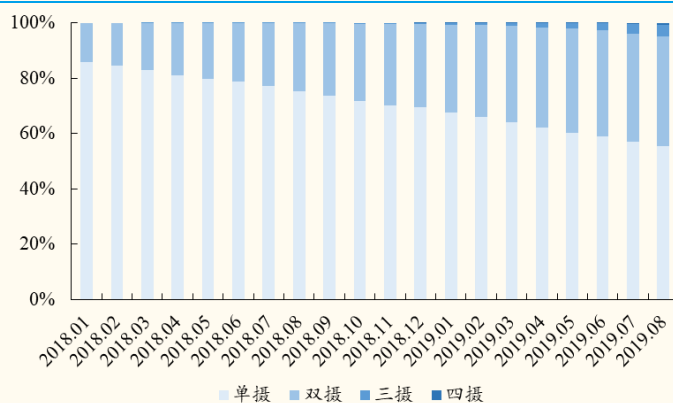
市场忽略了前置摄像头的数量创新。过去10余年，智能手机前置摄像头数量始终维持在1颗，但是2019年，三星在上半年旗舰机S10+中采用10M+8M的前置双摄模组，而华为则是在下半年旗舰机Mate30 pro中采用32M+TOF的前置双摄模组，我们预计2020年前置双摄将会大规模在中高端机型中渗透。

图表 15：国内新增手机各后置摄像头占比分布



来源：国金证券研究创新中心，国金证券研究所

图表 16：国内存量手机各后置摄像头占比分布



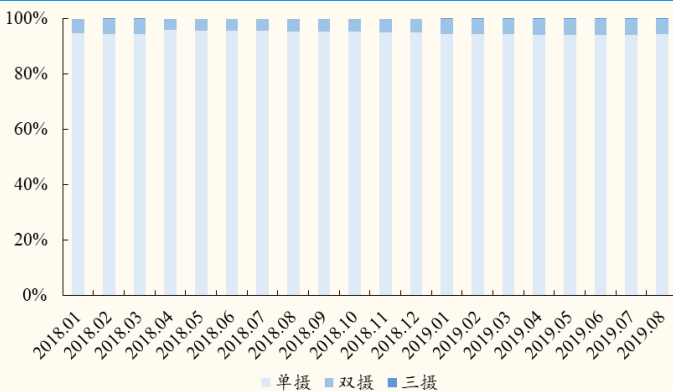
来源：国金证券研究创新中心，国金证券研究所

图表 17：国内新增手机各前置摄像头占比分布



来源：国金证券研究创新中心，国金证券研究所

图表 18：国内存量手机各前置摄像头占比分布



来源：国金证券研究创新中心，国金证券研究所

- **2019-2020年，智能手机摄像头需求量增速超20%。**随着智能手机后置以及前置摄像头平均数量逐年增加，预计2019-2020年手机摄像头需求量分别为42.2、51.6亿颗，同比分别增长20%和22%。

图表 19：全球智能手机摄像头需求量测算

	2015	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
智能手机出货量/亿台	14.33	14.73	14.71	14.05	13.44	14.25	14.68
五摄渗透率						3%	15%
四摄渗透率					3%	15%	20%
三摄渗透率				3%	25%	25%	25%
双摄渗透率		3%	12%	45%	50%	35%	25%
单摄渗透率	100%	97%	88%	52%	22%	22%	15%
前置双摄渗透率					3%	10%	15%
前置三摄渗透率					1%	5%	7%
前置单摄渗透率	100%	100%	100%	100%	96%	85%	78%
手机镜头需求量/亿颗	28.66	29.90	31.19	35.26	42.20	51.59	62.23
YOY		4%	4%	13%	20%	22%	21%

来源：IDC，国金证券研究创新中心，国金证券研究所测算

- 随着 5G 时代的到来，手机摄像头对于信息的采集将从 4G 时代的“2D+静态”向“3D+动态”演进，电影镜头和 TOF 两颗摄像头将成为智能手机的标配。

2019 年 9 月 19 日，华为发布 Mate30 系列新机，其中 Mate30 Pro 采用后置四摄方案，包括 4000 万像素广角镜头，4000 万像素电影镜头，800 万像素长焦镜头及 TOF 3D 感测镜头，前置则是采用双摄方案+手势识别传感器，双摄模组包括 3200 万像素主摄，TOF 3D 感测镜头。

图表 20：华为 Mate30 Pro 后置四摄模组



来源：Huawei，国金证券研究所

图表 21：华为 Mate 30 Pro 前置双摄+手势识别传感器



来源：ZOL，国金证券研究所

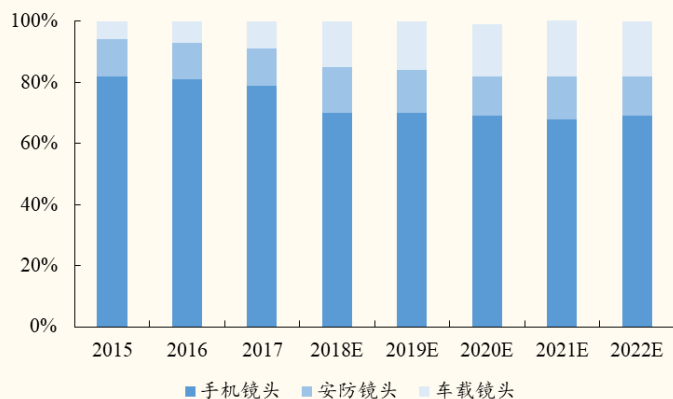
华为 Mate30 Pro 电影镜头：电影镜头采用 4000 万像素、1/1.54 英寸 3:2 长宽比 CMOS，18 mm 焦距，支持 4K 延时摄影、实时视频虚化，4K 60 帧视频录制，7680FPS 720P 视频录制，按流行视频 30 fps 来算，可以实现 256 倍的放慢，甚至可以看清蜂鸟扇动翅膀的画面。

TOF 3D 感测镜头：Mate30 Pro 采用前后双 TOF 镜头，支持常规拍照/录制电影时的背景虚化，同时前置 3D 感测镜头可以用来支持 3D 人脸解锁以及人脸支付功能，预计未来前后 TOF 镜头会加入更多 AR 相关功能。我们预计 2020 年 TOF 需求量将会达到 1.7 亿颗，其中华为 7000-8000 万颗，苹果 4000 万颗，三星 3000-4000 万颗，OV 小米需求量在 2000-3000 万颗左右。

2.3 安防+VR/AR+车载+物联网，摄像头下游应用非常广阔

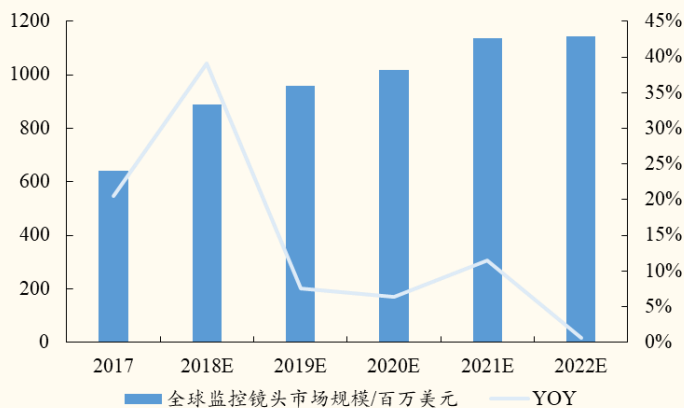
- 除手机之外，目前安防和车载是镜头行业两大市场。根据 TSR 2018 的数据，2018 年全球镜头市场规模达到 60.45 亿美元，而到 2022 年可以达到 88 亿美元，四年复合增速达到 9.8%，摄像头行业长期能够维持快速成长的态势。

图表 22：全球镜头市场产品结构



来源：TSR 2018，国金证券研究所

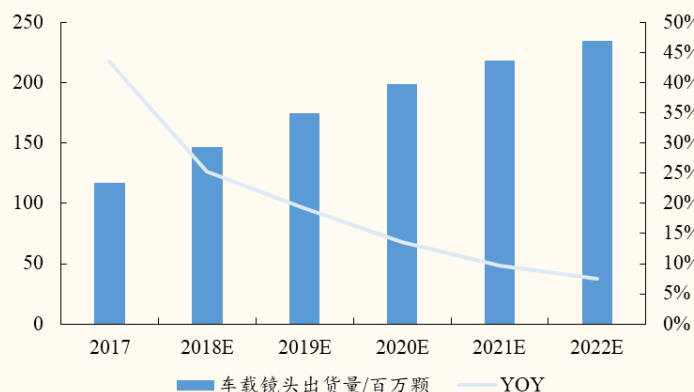
图表 23：全球监控镜头市场规模（百万美元）



来源：TSR 2018，国金证券研究所

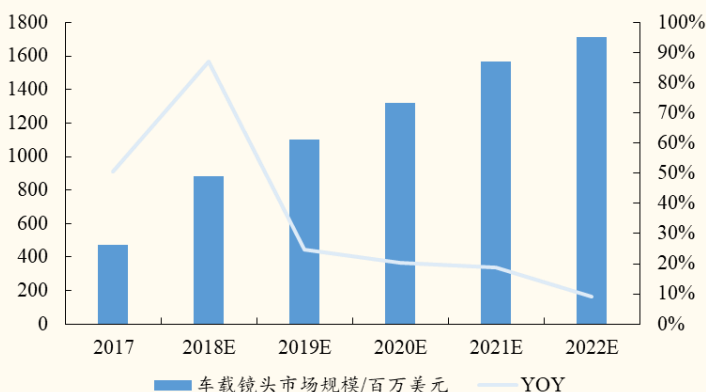
- 车载摄像头将会是未来具有巨大潜力的市场。根据 TSR 数据，2018 年车载镜头出货量 1.47 亿颗，市场规模 8.81 亿美元，至 2022 年出货量将达到 2.35 亿颗，四年复合增速 12.4%，市场规模将达到 17.13 亿元，四年复合增速 18.1%。

图表 24：全球车载镜头出货量（百万颗）



来源：TSR 2018，国金证券研究所

图表 25：全球车载镜头市场规模（百万美元）



来源：TSR 2018，国金证券研究所

- 长期看好 VR/AR 成为摄像头行业的新驱动力。VR/AR 由头戴式显示设备、主机系统、追踪系统、控制器 4 种组件组成。头戴式显示设备，俗称虚拟现实眼镜，通常由显示屏、处理器、传感器、摄像头、无线连接、存储/电池、镜片等构成。其中，摄像头是头戴式显示设备的必要组成硬件之一，部分 VR/AR 头戴式显示设备通过前置摄像头进行拍照、位置追踪和环境映射，部分则采用内部摄像头来感知环境和周围目标。总结来讲，摄像头是 VR/AR 的常规组件。

举例来讲，头部器件产品 Hololens 一代有 6 个摄像头，其中 4 个为环境感应摄像头，1 个景深摄像头，1 个高清摄像头。环境摄像头给环境光传感器提供素材，景深摄像头为深度传感器提供素材，高清摄像头给混合现实捕捉传感器提供真实环境信息，包括三维环境信息、手势识别、现实与投影结合、摄影摄像等常规功能。

图表 26: HoloLens 摄像头模块



来源: The verge, 国金证券研究所

图表 27: HoloLens 二代



来源: The verge, 国金证券研究所

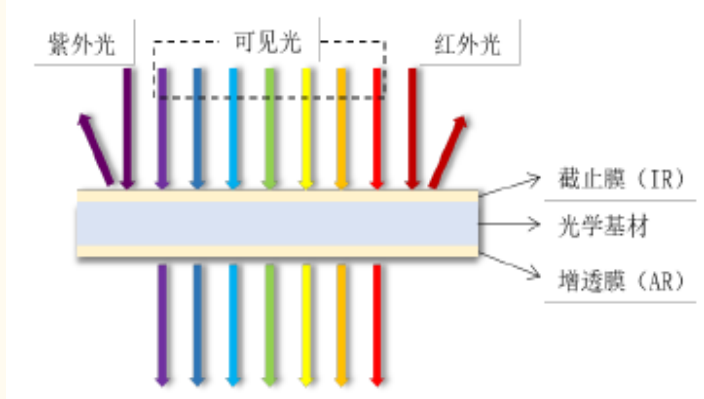
2.4 摄像头增加推动上游 IRCF 和生物识别滤光片需求量持续成长

- 红外滤光片和窄带滤光片分别是传统摄像头和 3D 摄像头的必备光学元器件。

IRCF 是利用精密光学镀膜技术在白玻璃、蓝玻璃或树脂片等光学基片上交替镀上高低折射率的光学膜, 实现可见光区 (400-630 nm) 高透, 近红外光区 (700-1100 nm) 截止的光学滤光片。光线进入镜头后, 可见光和红外光经折射在不同的靶面成像, 可见光的成像为彩色, 红外光的成像为黑白, 红外光会在可见光成像的靶面形成虚像, 影响图像的颜色和质量。IRCF 通过实现近红外光区截止以消除红外光对成像的影响, 是高性能摄像头的必备组件。

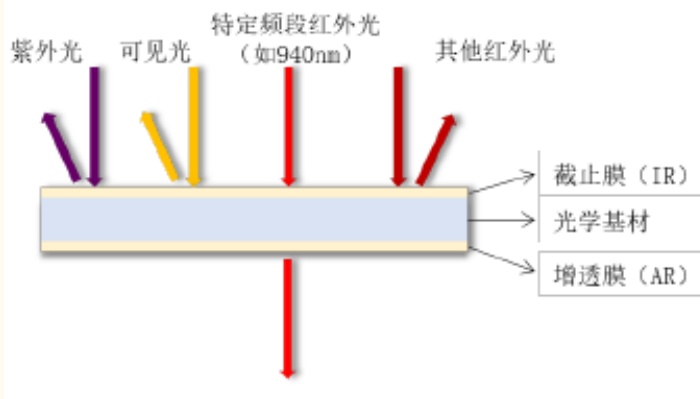
生物识别滤光片与 IRCF 的透过频段相反, 仅允许特定频段红外光 (如 940 nm) 通过, 使得智能手机、AR/VR 设备等能够获取特定频段红外光所携带的 3D 精神信息, 以实现 3D 人脸识别、虹膜识别、手势识别等生物识别功能。

图表 28: IRCF 工作原理



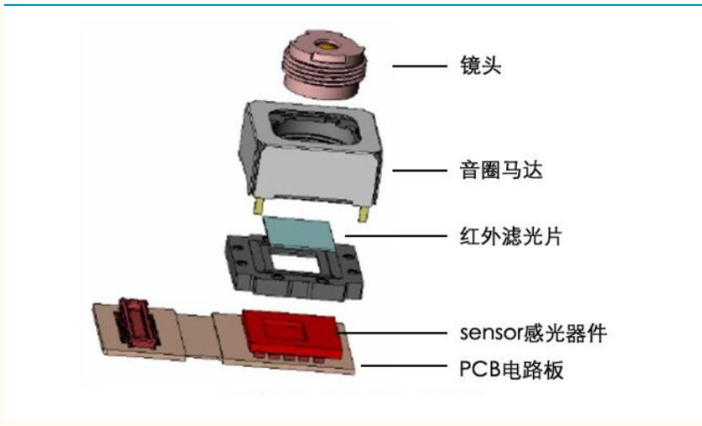
来源: 招股说明书, 国金证券研究所

图表 29: 生物识别滤光片工作原理



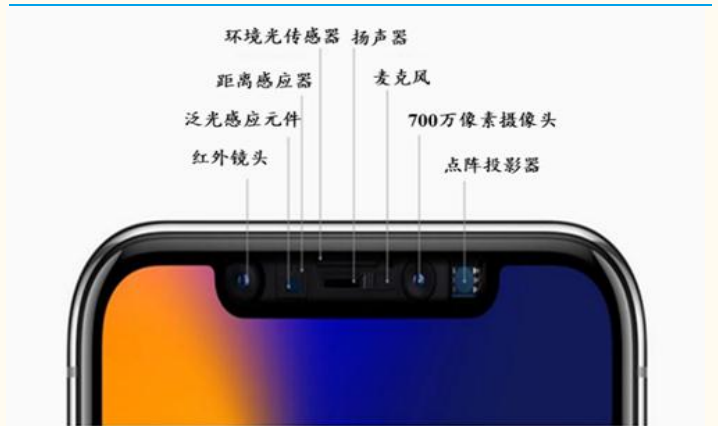
来源: 招股说明书, 国金证券研究所

图表 30：传统摄像头结构



来源：鲁创电子，国金证券研究所

图表 31：iPhone 3D 结构光模块



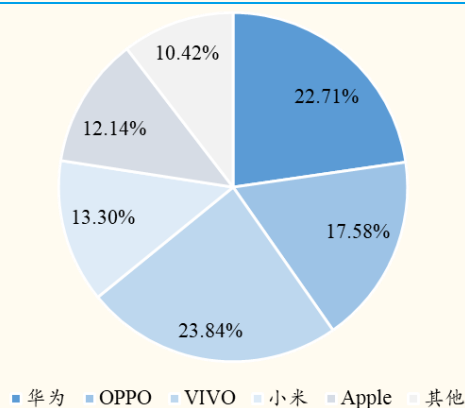
来源：apple，国金证券研究所

三、滤光片行业寡头格局已成，公司持续提升市场影响力

3.1 滤光片行业集中度提升，新进者难度大

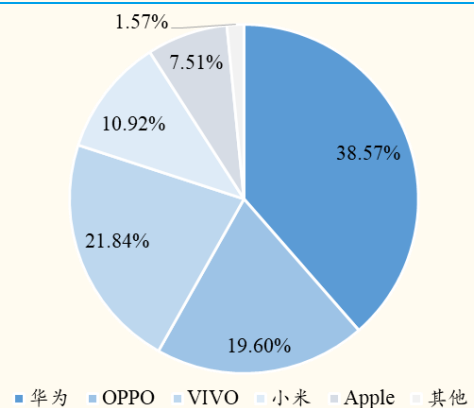
- **镀膜是滤光片行业的核心技术能力。**镀膜对光学产品的性能影响非常大，且通常需要镀几十层膜，每层膜厚度几十纳米到上百纳米不等，因此需要应用到高精度的镀膜设备，价值量在百万元等级，因此行业对于技术积累和资金要求会比较高。
- **下游集中度提升，推动滤光片行业往头部集中。**无论是摄像头模组行业，还是终端智能手机行业，过去两三年集中度都显著提升。2019 年 8 月，国内智能手机市场前五大品牌（HOV，小米，苹果）市占率超过 98%，前三大品牌（HOV）市占率达到 80.01%，而 2018 年 1 月，前五大品牌市占率还不到 90%，前三大品牌市占率仅为 64.13%，行业洗牌速度非常快。

图表 32：2018 年 1 月国内智能手机市场格局



来源：国金证券研究创新中心，国金证券研究所

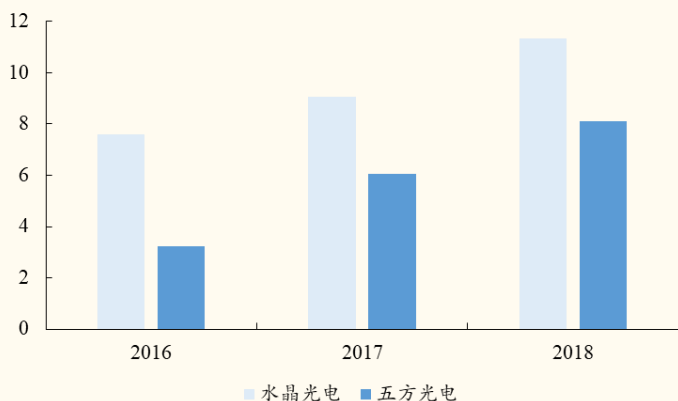
图表 33：2019 年 8 月国内智能手机市场格局



来源：国金证券研究创新中心，国金证券研究所

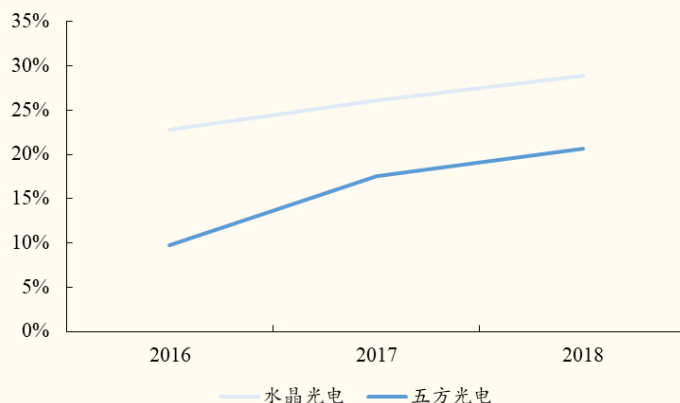
终端集中度的提升推动上游原材料行业集中度同步提升。公司 2016-2018 年 IRCF 的出货量分别为 3.23, 6.07, 8.10 亿片，假设 IRCF 90% 用于智能手机，则公司 IRCF 在智能手机摄像头行业的市占率分别为 9.72%、17.52%、20.67%，全球龙头企业水晶光电 2016-2017 年 IRCF 的出货量分别为 7.58、9.06 亿片，市占率分别为 22.82%、26.14%，测算公司和水晶光电 2018 年合计市占率达到 50%。

图表 34：公司和水晶光电 IRCF 出货量（亿颗）



来源：招股说明书，国金证券研究所 注：水晶光电 2018 年数据为测算数据

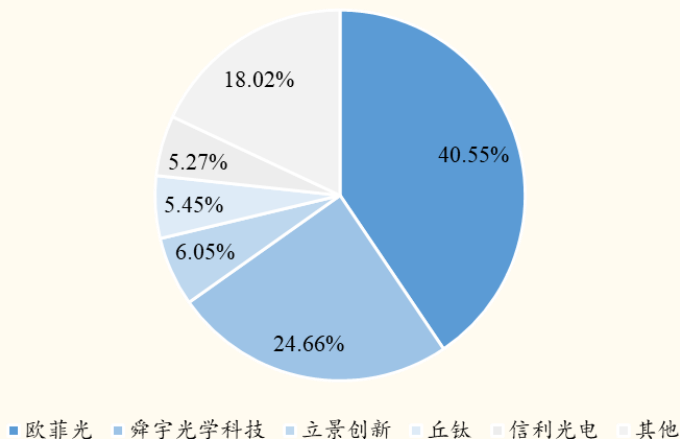
图表 35：公司和水晶光电智能手机 IRCF 市占率



来源：招股说明书，国金证券研究所测算

- 公司前四大客户即为国内前四大摄像头模组厂，包括欧菲光、舜宇光学科技、立景创新、丘钛科技，合计营收占比达到 82%。

图表 36：公司前五大客户营收占比



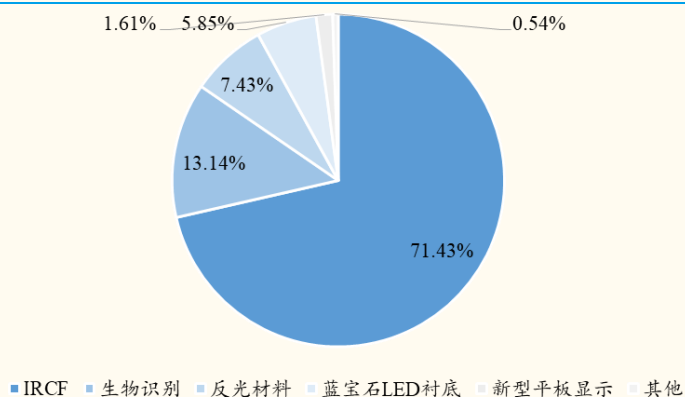
来源：wind，国金证券研究所

- 市占率提升趋势不改，公司未来两年 IRCF 出货量增速有望维持。全球来看，头部六大企业 HOV、小米、苹果、三星的市场份额将会进一步提升，同时单部手机摄像头平均数量仍将从 2018 年 2.51 颗提升至 2019-2020 年的 3.14、3.62 颗，因此公司 IRCF 出货量未来两年仍将保持快速增长。长期来看，公司积极布局车载摄像头、AR/VR 摄像头、安防摄像头相关产品，长远成长动力可期。

3.2 五方光电 VS 水晶光电：公司整体仍有差距

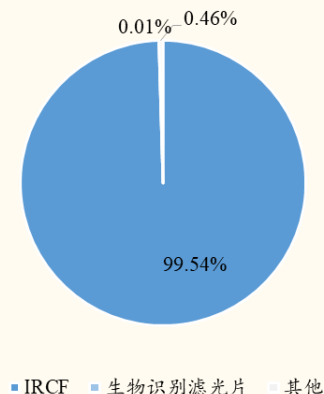
- 公司和水晶光电业务有一定重叠。水晶光电业务主要有五大业务，包括 IRCF，生物识别（窄带滤光片业务），反光材料，LED 衬底，新型显示（AR/VR 业务），2019H1，水晶光电 IRCF 营收占比 71.43%，生物识别滤光片营收占比 13.14%。公司业务主要是 IRCF，生物识别（2018 年新增），2019H1 公司 IRCF 营收占比达到 99.54%，而生物识别滤光片营收占比为 0.01%。

图表 37：2019H1 水晶光电产品结构



来源：wind，国金证券研究所

图表 38：2019H1 五方光电产品结构

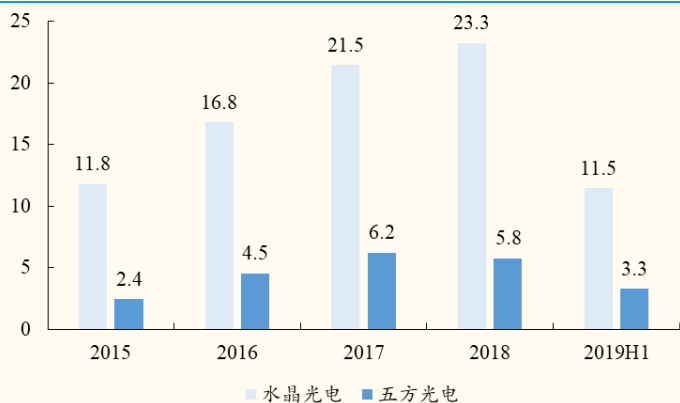


来源：wind，国金证券研究所

- 公司营收约为水晶的 1/4，扣非归母净利润约为水晶的 1/2。公司在整体业务体量上和龙头公司水晶光电相比仍有一定的差距。2019H1，公司营收 3.3 亿，水晶光电为 11.5 亿，水晶营收是公司的 3.5 倍；公司扣非归母净利润为 0.62 亿，水晶为 1.40 亿，水晶利润是公司的 2.3 倍。公司体量较小，业绩增速较快，2015-2018 年营收复合增速为 33.4%，同期水晶为 25.3%；扣非归母净利润复合增速为 82.9%，同期水晶为 29.2%。

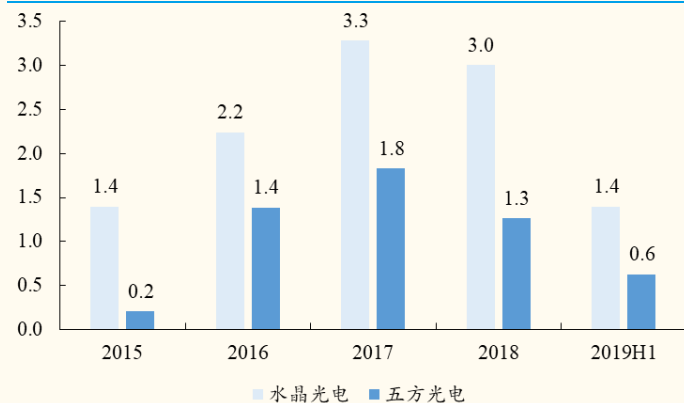
另一方面，公司业务单一，产品结构不如龙头公司，业绩波动也比较大。2018 年智能手机行业景气度下滑，公司和水晶光电业务都受到冲击，公司当年营收为 5.8 亿，同比下滑 7.57%，水晶光电营收为 23.3 亿，同比维持增长 8.39%；公司扣非归母净利润为 1.3 亿，同比下滑 30.97%，水晶光电扣非归母净利润为 3.0 亿，同比下滑 8.43%。公司的业绩波动相对较大。

图表 39：水晶光电和五方光电营收对比



来源：wind，国金证券研究所

图表 40：水晶光电和五方光电归母净利润对比



来源：wind，国金证券研究所

3.3 对于滤光片行业以及五方光电的几点理解

- (1) 滤光片行业本身是个辛苦但是稳定的行业。如上文提到，滤光片行业 CAPEX 投入大，单位价值量低，导致资产周转率相较于其他电子行业都显得低。一方面，这个行业并不是一个特别好的生意，市场空间有限；另一方面，也造就了行业竞争格局的稳定，过去 5 年，三家龙头企业水晶光电、欧菲光、五方光电的行业地位未发生改变，且合计市占率在不断提升。
- (2) 寡头竞争但是竞争激烈。滤光片行业参与公司不多，属于寡头竞争格局，但是竞争却非常激烈，过去两年滤光片组立件的 ASP 同比降幅达到 20%

以上，所幸原材料蓝玻璃、支架等产品价格降幅也达到 10-15%。滤光片下游主要是大型摄像头模组厂以及终端手机厂，一旦智能手机行业景气度下滑，对于滤光片行业的盈利能力会有显著下滑。过去几年，水晶光电和五方光电的毛利率呈现快速下降趋势，2019H1 行业毛利率下滑速度有一定放缓，我们预计，未来几年毛利率仍将下滑，但是速度会放缓。长期来看，滤光片组立件毛利率将会下降至 25-30%。

- **(3) 五方光电滤光片产品结构有改善空间。**公司虽然目前涵盖国内一线模组厂和终端客户，但是从高端滤光片来看和龙头公司仍然有一定差距。同时，公司产品结构相对单一，主要就是 IRCF，去年新增高端生物识别滤光片，但是收入体量较小，因此下游智能手机行业的景气度对于公司的获利能力会有较大的影响。公司募投项目新增生物识别滤光片 1.2 亿片是重要看点。

图表 41：五方光电募投项目

序号	项目名称	募投资金/万元	新增产能
1	蓝玻璃 IRCF 及生物识别滤光片生产中心建设项目	55800	IRCF 3 亿片 生物识别滤光片 1.2 亿片
2	研发中心项目	15500	
3	补充营运资金	15000	

来源：招股说明书，国金证券研究所

四、盈利预测与业绩拆分

4.1 核心假设

(1) 2019-2021 智能手机 IRCF 需求量增速维持在 20%左右。随着三摄、四摄、五摄继续在智能手机中渗透，预计 2019-2021 智能手机摄像头需求量分别为 42.20、51.59、63.26 亿颗，同比分别增长 20%、22%、23%。

(2) 公司 IRCF 组立件市占率进一步小幅提升，且 ASP 降幅收窄。目前公司市占率已经达到 20%，未来大幅提升空间有限。IRCF 组立件 ASP 2016-2018 年大幅下跌，但是 2019H1 价格相对稳定，预计未来 IRCF ASP 仍将下跌，但是跌幅收窄。

(3) 生物识别滤光片放量。2020 年，3D 摄像头将大规模量产出货，预计公司生物识别滤光片产品将开始放量，且市占率持续提升。

4.2 业绩拆分

- 预计 2019-2021 年，公司 IRCF 组立件营收保持快速增长，增速分别为 35.3%、27.2%、19.0%，但是毛利率逐年下滑；生物识别滤光片营收增速分别为 105.8%、255.4%、254.7%，至 2021 年营收占比达到 8.5%。

图表 42：公司分业务拆分

	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
IRCF 需求量/亿片	33.2	34.7	39.2	46.9	57.3	70.3
IRCF 市占率	9.7%	17.5%	20.7%	21%	23%	24%
IRCF 组立件出货量/亿片	3.23	5.00	6.19	9.85	13.18	16.87
IRCF 组立件 ASP/元	1.34	1.14	0.86	0.73	0.70	0.65
IRCF 营收/亿元	4.32	5.69	5.33	7.21	9.17	10.91
毛利率	50.33%	45.74%	36.66%	32%	28%	26%
生物识别滤光片需求量/亿片		0.30	0.80	1.82	3.39	5.42
生物识别滤光片市占率		0%	0%	0%	3%	7%
生物识别滤光片出货量/亿片		0.00	0.00	0.00	0.10	0.38
生物识别滤光片 ASP/元			3.18	3.02	2.87	2.73
生物识别滤光片营收/亿元		0.00	0.01	0.01	0.29	1.04
生物识别滤光片毛利率			60.00%	50.00%	45.00%	40.00%
其他业务营收/亿元	0.22	0.55	0.43	0.35	0.31	0.28
其他业务毛利率	55.43%	55.86%	47.90%	40%	35%	30%
营收合计/亿元	4.55	6.24	5.77	7.57	9.77	12.22
营收 YoY		37.26%	-7.57%	31.16%	29.15%	25.12%
毛利合计/亿元	2.30	2.91	2.16	2.45	2.81	3.33
毛利 YoY		26.56%	-25.60%	13.20%	14.55%	18.78%
毛利率	50.58%	46.63%	37.53%	32.39%	28.73%	27.28%

来源：wind，国金证券研究所

4.3 盈利预测和投资建议

- 预计 2019-2021 年公司实现营收 7.57、10.36、13.58 亿元，同比增长 31.2%、37.0%、31.0%；实现归母净利润 1.66、2.23、2.80 亿元，同比增长 20.49%、34.00%、26.01%；对应 EPS 分别为 0.82、1.10、1.39 元，对应 PE 分别为 36.83×、27.48×、21.81×。行业可比公司 2019 年平均 PE 为 25.5×，给予公司 35×PE，目标价为 38.5 元，首次覆盖买入评级。

图表 43：可比公司盈利预测与估值

代码	可比公司	市值/亿元	PE	
			2019	2020E
002962.SZ	五方光电	55.60	33.36	24.79
002241.SZ	歌尔股份	544.85	43.00	31.86
002456.SZ	欧菲光	320.12	31.67	19.45
002273.SZ	水晶光电	167.69	35.03	27.78
002036.SZ	联创电子	106.94	33.42	23.07
	其他公司平均		35.78	25.54

来源：其他公司来自 wind 一致预期，国金证券研究所，五方光电由公司测算

五、风险提示

(1) 三摄、四摄、五摄渗透率不及预期的风险。公司业绩预测基于未来三年三摄、四摄、五摄持续在终端智能手机中的渗透，若渗透速度不及预期，下游需求增速可能放缓。

(2) 2020 年 5G 手机加速往中端机型渗透，预计对于供应链降价会有一定压力，公司 IRCF 和窄带滤光片降价幅度存在超预期的风险。

(3) 公司生物识别滤光片为新开发产品，客户较少，未来若新客户开发不及预期，生物识别滤光片的营收可能不及预期。

(4) 客户集中的风险，公司前五大客户营收占比超 80%，单一客户的订单对于公司整体业绩有较大影响。

(5) 应收账款过高的风险。公司 2018 年应收 5.77 亿，应收账款 3.06 亿，虽然公司应收款多是一二线摄像头模组厂，但是近期部分模组厂盈利能力不佳，应收账款仍存在减值的风险。

(6) 中美贸易战加剧导致国产智能手机品牌销量不佳的风险。

附录：三张报表预测摘要

损益表 (人民币百万元)							资产负债表 (人民币百万元)						
	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E		2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
主营业务收入	455	624	577	757	1,036	1,358	货币资金	4	220	288	927	653	541
增长率		37.3%	-7.6%	31.2%	37.0%	31.0%	应收账款	209	331	310	388	546	734
主营业务成本	-225	-333	-360	-504	-707	-936	存货	46	32	41	55	87	115
% 销售收入	49.4%	53.4%	62.5%	66.7%	68.2%	68.9%	其他流动资产	2	2	1	3	4	5
毛利	230	291	216	252	329	422	流动资产	261	585	640	1,373	1,290	1,395
% 销售收入	50.6%	46.6%	37.5%	33.3%	31.8%	31.1%	% 总资产	55.8%	61.1%	59.8%	62.3%	52.8%	51.2%
营业税金及附加	-3	-4	-5	-5	-7	-9	长期投资	0	0	0	0	0	0
% 销售收入	0.7%	0.7%	0.9%	0.7%	0.7%	0.7%	固定资产	163	333	362	750	1,062	1,233
销售费用	-6	-10	-11	-13	-17	-20	% 总资产	35.0%	34.8%	33.9%	34.1%	43.5%	45.2%
% 销售收入	1.4%	1.6%	1.9%	1.7%	1.6%	1.5%	无形资产	20	20	60	80	89	98
管理费用	-29	-49	-32	-36	-45	-54	非流动资产	206	372	430	830	1,151	1,332
% 销售收入	6.4%	7.8%	5.5%	4.7%	4.3%	4.0%	% 总资产	44.2%	38.9%	40.2%	37.7%	47.2%	48.8%
研发费用	-23	-29	-28	-36	-42	-52	资产总计	467	957	1,070	2,203	2,442	2,727
% 销售收入	5.0%	4.6%	4.9%	4.8%	4.1%	3.8%	短期借款	24	7	20	0	0	0
息税前利润 (EBIT)	168	199	141	162	219	287	应付款项	137	187	134	217	304	403
% 销售收入	37.1%	31.9%	24.4%	21.4%	21.1%	21.1%	其他流动负债	45	43	37	51	69	87
财务费用	-1	-2	4	12	16	12	流动负债	206	236	191	268	373	490
% 销售收入	0.2%	0.2%	-0.7%	-1.5%	-1.6%	-0.9%	长期贷款	0	0	0	0	0	0
资产减值损失	-6	-1	0	0	0	0	其他长期负债	16	9	29	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	0	负债	222	246	221	268	373	490
投资收益	0	0	0	0	0	0	普通股股东权益	245	711	849	1,935	2,069	2,237
% 税前利润	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	其中：股本	70	151	151	251	251	251
营业利润	161	200	156	188	252	317	未分配利润	138	132	258	358	491	659
营业利润率	35.4%	32.1%	27.0%	24.8%	24.3%	23.4%	少数股东权益	0	0	0	0	0	0
营业外收支	0	0	2	3	4	5	负债股东权益合计	467	957	1,070	2,203	2,442	2,727
税前利润	161	200	158	191	256	322	比率分析						
利润率	35.3%	32.1%	27.4%	25.2%	24.7%	23.7%		2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
所得税	-33	-32	-20	-25	-33	-42	每股指标						
所得税率	20.8%	16.1%	12.7%	13.0%	13.0%	13.0%	每股收益	1.818	1.110	0.912	0.824	1.104	1.391
净利润	127	168	138	166	223	280	每股净资产	3.500	4.705	5.617	7.705	8.236	8.906
少数股东损益	0	0	0	0	0	0	每股经营现金净流	0.599	0.969	1.429	0.943	0.970	1.305
归属于母公司的净利润	127	168	138	166	223	280	每股股利	0.000	0.000	0.000	0.264	0.354	0.447
净利率	28.0%	26.9%	23.9%	22.0%	21.5%	20.7%	回报率						
现金流量表 (人民币百万元)							净资产收益率	51.94%	23.59%	16.23%	8.58%	10.76%	12.54%
	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E	总资产收益率	27.24%	17.53%	12.89%	7.54%	9.11%	10.28%
净利润	127	168	138	166	223	280	投入资本收益率	49.57%	23.25%	14.11%	7.29%	9.21%	11.16%
少数股东损益	0	0	0	0	0	0	增长率						
非现金支出	20	29	41	64	110	150	主营业务收入增长率	87.07%	37.26%	-7.57%	31.16%	36.98%	31.01%
非经营收益	-1	4	-2	5	-3	-3	EBIT 增长率	156.49%	18.14%	-29.40%	15.44%	34.95%	31.08%
营运资金变动	-105	-54	40	2	-86	-100	净利润增长率	162.96%	31.87%	-17.86%	20.49%	34.00%	26.01%
经营活动现金净流	42	147	216	237	244	328	总资产增长率	181.19%	104.87%	11.77%	105.94%	10.83%	11.69%
资本开支	-48	-171	-145	-467	-429	-328	资产管理能力						
投资	0	0	0	0	0	0	应收账款周转天数	70.3	106.1	121.1	130.0	135.0	140.0
其他	0	0	0	0	0	0	存货周转天数	54.6	42.7	36.8	40.0	45.0	45.0
投资活动现金净流	-48	-171	-145	-467	-429	-328	应付账款周转天数	73.8	96.9	86.2	80.0	80.0	80.0
股权募资	36	420	0	987	0	0	固定资产周转天数	125.9	189.5	216.1	327.7	342.0	301.8
债权募资	15	-62	20	-49	0	0	偿债能力						
其他	-42	-151	-6	-67	-89	-112	净负债/股东权益	8.34%	-29.92%	-31.54%	-47.90%	-31.58%	-24.17%
筹资活动现金净流	9	207	14	870	-89	-112	EBIT 利息保障倍数	162.4	129.3	-35.2	-13.9	-13.4	-23.2
现金净流量	3	183	86	639	-274	-112	资产负债率	47.55%	25.67%	20.62%	12.15%	15.27%	17.96%

来源：公司年报、国金证券研究所

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	1	1	1	1
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
评分	0.00	2.00	2.00	2.00	2.00

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

投资评级的说明：

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15% 以上；

增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；

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% 以上。

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，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，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。

本报告中的信息、意见等均仅供参考，不作为或被视为出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。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。证券研究报告是用于服务具备专业知识的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。国金证券建议获取报告人员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，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

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。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级(含 C3 级)的投资者使用；非国金证券 C3 级以上(含 C3 级)的投资者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。

此报告仅限于中国大陆使用。

上海	北京	深圳
电话：021-60753903	电话：010-66216979	电话：0755-83831378
传真：021-61038200	传真：010-66216793	传真：0755-83830558
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	邮编：100053	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号 紫竹国际大厦 7 楼	地址：中国北京西城区长椿街 3 号 4 层	地址：中国深圳福田区深南大道 4001 号 时代金融中心 7GH