

2019 年 10 月 09 日

光学赛道优质标的，成长空间足

水晶光电 (002273)

► 3D Sensing 步入提速期，打开成长空间

3D sensing 步入加速发展期，继苹果采用前置 3D 结构光引领 3D 时代，带动了整个 3D 产业链的快速崛起，根据我们近期参加 3D 视觉行业会议，绝大多数知名品牌旗舰机型系列的最高版本都将采用 ToF 方案来提升拍摄效果同时为 AR 应用做铺垫，我们认为未来 ToF 技术在手机摄像头中的应用将愈发广泛。

► 5G 带动 AR，联手 Lumus 打造全球领先方案

2019 年 AR 风头渐起，公司深耕镀膜、冷加工技术，在 AR 眼镜光学成像元件部分具备一定的技术优势。Lumus 是阵列波导方案的代表厂商，公司一直和 Lumus 保持紧密合作，提供配套光学零部件产品，截至目前，水晶光电共计持有 Lumus 4.8% 的股份。依据几种方案显示效果对比，预计光波导技术有望成为未来 AR 产品的主流解决方案，可以同时获得大的视场角和小的体积。

投资建议

我们预测公司 2019~2021 年的收入分别为 30.25 亿元、38.0 亿元、46.2 亿元，同比增速分别为 30.06%、25.52%、21.68%；归母净利润分别为 5.35 亿元、6.75 亿元、7.73 亿元，同比增速分别为 14.19%、26.25%、14.51%；对应 EPS 分别为 0.48 元、0.60 元、0.69 元，对应 PE 分别为 29.48 倍、23.35 倍、20.39 倍。参考申万电子零部件制造指数过去 2 年 PE (TTM) 平均值约为 40 倍，目前为 47 倍；公司过去 3 年 PE (TTM) 波动区间为 16 倍~60 倍。鉴于公司在光学滤光片龙头地位以及在 AR、3D 视觉等领域深度布局，我们给予公司 2020 年 30 倍 PE，目标价 18 元，首次覆盖，给予“买入”评级。

风险提示

智能手机出货量低于预期，导致公司滤光片产品营收增速趋缓；新产品突破低于预期，导致在客户份额占比下滑；VRAR 进展低于预期；LED 领域持续低迷，公司蓝宝石业务亏损；

盈利预测与估值

财务摘要	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	2145.79	2325.79	3025.00	3797.00	4620.00
YoY	27.71%	8.39%	30.06%	25.52%	21.68%
归母净利润(百万元)	356.02	468.42	534.92	675.33	773.35
YoY	40.35%	31.57%	14.19%	26.25%	14.51%
毛利率	30.67%	27.84%	29.70%	30.50%	30.49%
每股收益(元)	0.32	0.42	0.48	0.60	0.69
ROE	10.23%	12.07%	11.44%	12.62%	12.62%
市盈率	44.30	33.67	29.48	23.35	20.39

数据来源：Wind，华西证券研究所

评级及分析师信息

评级：买入
上次评级：首次覆盖
目标价格：18
最新收盘价：14.01

股票代码：002273
52 周最高价/最低价：16.25/8.28
总市值(亿)：157.15
自由流通市值(亿)：151.18
自由流通股数(百万)：1,079.06



分析师：孙远峰

邮箱：sunyf@hx168.com.cn
SAC NO：S1120519080005
联系电话：

分析师：王海维

邮箱：wanghw1@hx168.com.cn
SAC NO：S1120519090003
联系电话：

正文目录

1. 深耕光学黄金赛道，转型“技术型”企业	3
2. 3D Sensing 步入提速发展期，新产品层出不穷，打开成长空间	5
3. 5G 带动 AR，联手 Lumus 打造全球领先方案	7
4. 投资建议	8
5. 风险提示	9

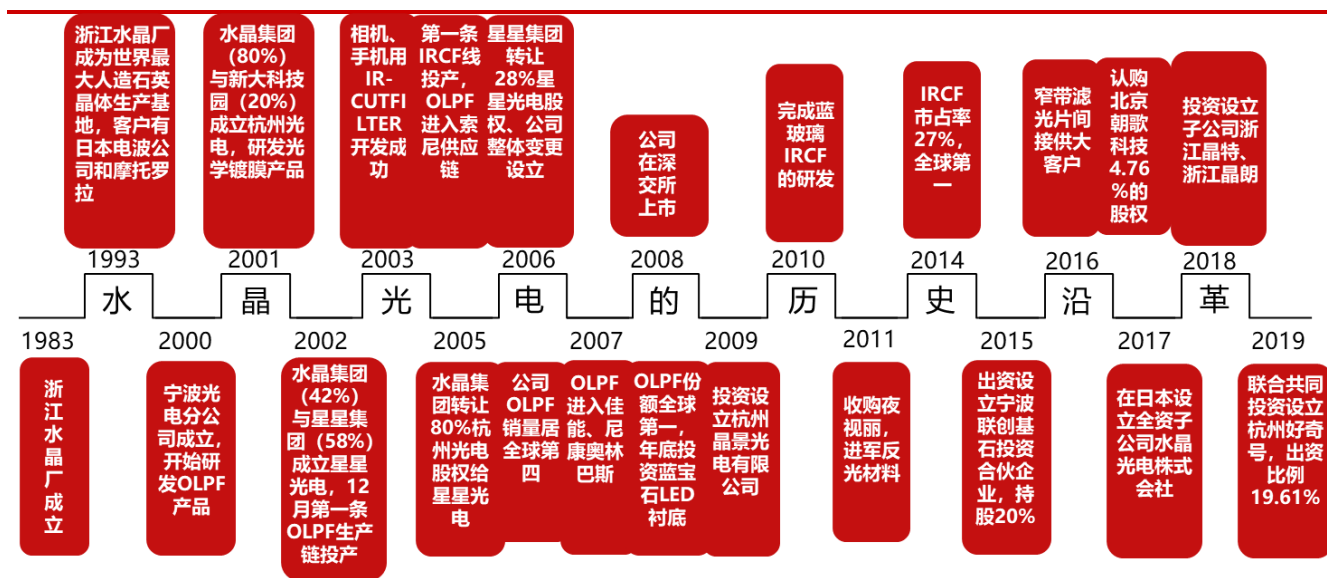
图表目录

图 1 水晶光电发展历史	3
图 2 2010~2018 年公司营收及增速（亿元，%）	4
图 3 2010~2018 年公司归属净利润及增速（亿元，%）	4
图 4 3D 成像传感市场规模与增速（百万美元，%）	6
图 5 3D Sensing 产业链	7
图 6 联想 ThinkReality A6	8
图 7 Lumus DK52	8
表 1 水晶光电主营业务/细分领域产品/用途	4
表 2 3D Sensing 的三种技术对比	5

1. 深耕光学黄金赛道，转型“技术型”企业

公司战略规划，从“传统制造型企业”转型“技术型企业”，依赖核心技术能力实施“3大战区”战略，全球视角和全球布局进行时：水晶光电于2002年8月2日，2008年9月19日在深圳交易所挂牌上市。目前，公司主营业务为光学、LED蓝宝石、反光材料和新型显示四大业务板块，生产的光学相关元器件、LED蓝宝石衬底、微投光机模组、反光材料等核心产品均达到国内或国际先进水平。公司正逐步从以大规模量产能力为特色的“产品制造型企业”向提供光学解决方案及核心元器件的“技术型公司”的转型，致力于成为全球领先的成像、感知和新型显示领域的光电元器件及解决方案提供商，积极开展全球化市场布局，形成北美、亚太、中国三大市场板块以支撑公司未来产业发展的新格局。

图1 水晶光电发展历史



资料来源：公司官网、华西证券研究所

表1 水晶光电主营业务/细分领域产品/用途

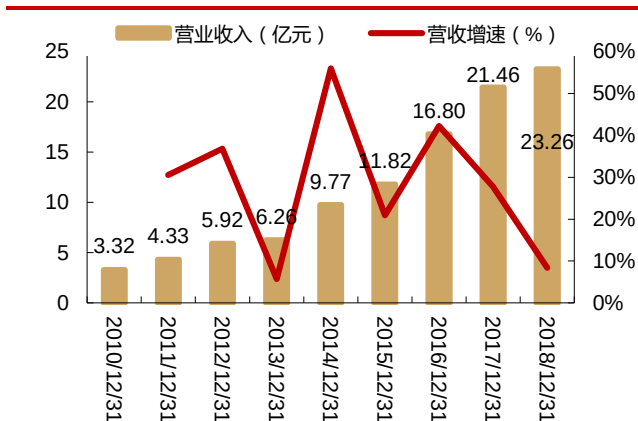
业务板块	主要产品种类		产品用途
光学	光学成像与感知领域	红外截止滤光片（IRCF）及其组立件	主要应用于手机摄像头、电脑摄像头、汽车摄像头等
		光学低通滤波器（OLPF）	主要应用于数码相机、安防监控摄像头等
		CMOS 封装玻璃	用于封装保护 CMOS
		光学窗口片	主要可用于 CCD/CMOS 芯片的封装、可拍照手机镜头上的保护、数码相机 OVF 的保护、激光二极管上的盖片等

		CCTV 切换器	主要应用于 CCTV 产品
		棱镜	应用于 AR 眼镜、超短焦等投影系统、潜望式摄像头等
	生物识别领域	窄带滤光片	主要可用于 CCD/CMOS 芯片的封装、可拍照手机镜头上的保护、数码相机 OVF 的保护、激光二极管上的盖片等。
		打孔晶圆、镀膜晶圆、光刻晶圆	用于晶圆级封装镜头
蓝宝石	LED 衬底 解决方案	普通蓝宝石衬底	在 LED 芯片生产过程中，用于各类基材料与器件等外延层生长的基板
		图形化蓝宝石衬底（PSS）	
新型显示	AR/VR 光学解决方案	高折射晶圆	主要用于光波导 AR 眼镜等领域
		智能眼镜光学模组及 POD	应用于 AR 眼镜
		汽车平视显示技术（HUD）	应用于车载电子领域
反光材料	安全防护类反光材料解决方案	光膜、反光织物、反光热帖、车身反光标识	广泛应用于道路设施、交通工具、通信、海事、户外作业等专用领域，以及服饰箱包、户外运动、体育休闲等民用领域。

资料来源：公司 18 年年报、华西证券研究所

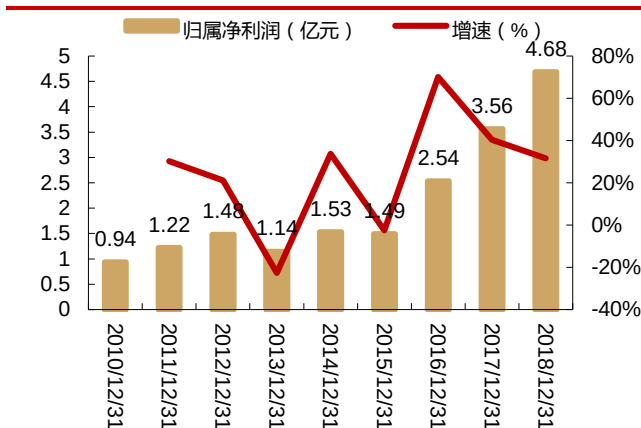
上市以来公司经营稳健，营收及利润保持稳定增长，未来“大光学”领先企业值得期待：我们可以看到，在 2016 年公司营收实现较大幅度增长后，2017 年和 2018 年整体营收增速有所回落，2018 年全年公司营收增幅仅为 8.39%，净利润同比也有所下滑（剔除出售日本光驰相关股权带来投资收益增加），主要受 LED 行业波动影响，蓝宝石衬底产品营收 1.31 亿元同比下降 42.61%，并对公司的整体利润产生一定的拖累；另一方面 2018 年终端消费市场需求相对疲弱，公司精密光电薄膜元器件增幅有所下滑。受益大光学黄金赛道及新产品层出不穷，双摄到 N 摄的加速渗透、5G 逐渐商用驱动新一轮换机周期、ARVR 产品步入量产阶段等行业催化剂叠加公司产品不断创新升级获得主流品牌厂商的认可，我们认为公司将有望重回快速增长通道。

图 2 2010~2018 年公司营收及增速（亿元，%）



资料来源：Wind，华西证券研究所

图 3 2010~2018 年公司归属净利润及增速（亿元，%）



资料来源：Wind，华西证券研究所

2. 3D Sensing 步入提速发展期，新产品层出不穷，打开成长空间

三种主流 3D 成像技术方案，其中结构光和 ToF 应用较多。目前，主流的 3D 成像技术有三种，分别是双目立体成像、结构光和 ToF (Time Of Flight)。从技术上看，双目成像虽然具有一定优势，但其缺点也非常明显，比如其算法非常复杂、容易受到环境因素干扰、暗光场景表现不佳等，因此目前在手机上应用较少；结构光技术（苹果引领创新）目前已比较成熟，但是由于它在识别距离上有所限制，使得其在手机上的应用局限于前置，目前结构光技术主要应用于 3D 人脸识别解锁、3D 人脸识别支付以及 3D 建模等；ToF 技术识别距离更远，它不仅应用于 3D 人脸识别、3D 建模等方面，还可适用于环境重构、手势识别、体感游戏、AR/VR 等多方面的应用，相对来说应用面更加广泛。

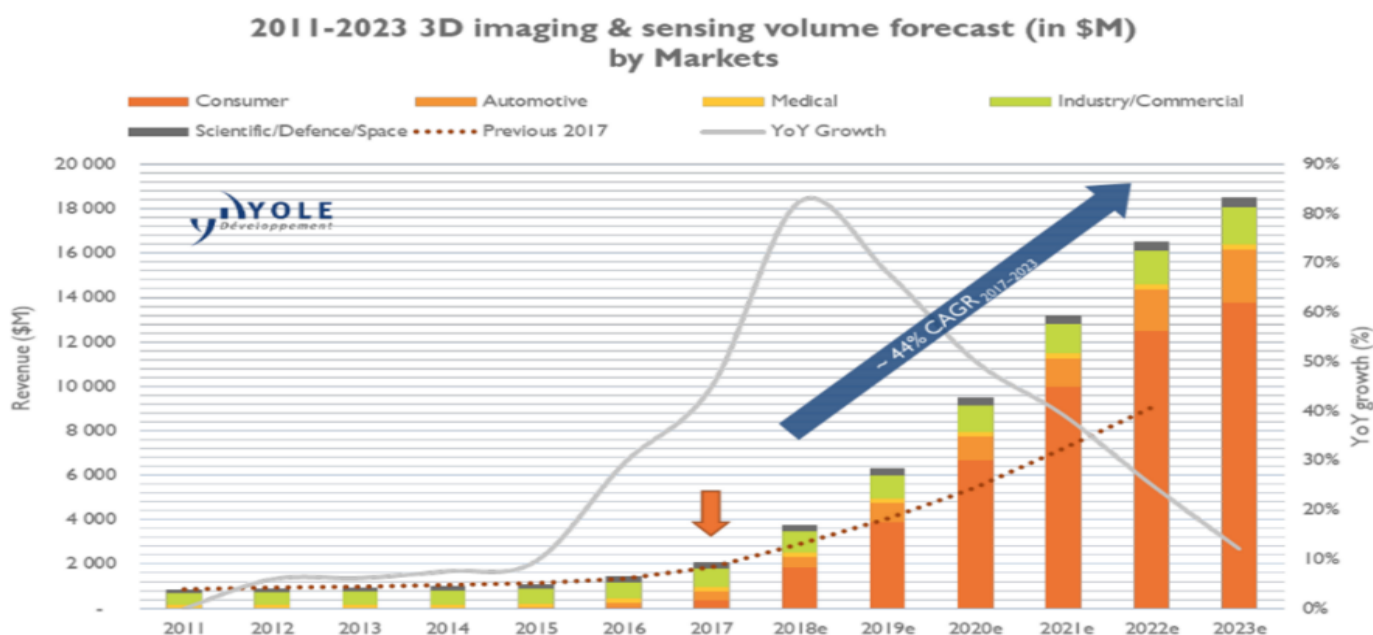
表 2 3D Sensing 的三种技术对比

对比内容	结构光	ToF	双目立体成像
原理	光源通过 DOE 投射 light coding 激光点阵摄像头采集，三角测距	Time of Flight，通过近红外光遇物体后反射时间计算深度信息	利用双目立体视觉成像原理，通过 2 个摄像头提取并计算 3D 深度信息
响应时间	慢	快	中
低光环境表现	较好	较好	弱
强光环境表现	弱	中等	良好
深度精确度	μm-cm	mm-cm	cm
分辨率	高（取决于 pattern）	低	高
识别距离	非常短，从 cm 到 4-6m（受 pattern 影响）	短，从 <1m 到 40m，受光源强度限制	中等，依赖于 2 颗摄像头距离
软件复杂程度	高	低	高
材料成本	高/中等	中等	低
功耗	中等	高	低
优点	技术成熟，分辨率高，功耗低	响应快，精度高，抗干扰好，识别距离远	强光表现好，成本低
缺点	技术复杂，成本高，易受光照影响，识别距离近，响应慢	平面分辨率低，功耗大	弱光环境、特征不明显物体不适合，技术不成熟，算法复杂
应用	前置摄像头	后置摄像头	
代表厂商	PrimeSense, 英特尔	意法半导体, 英飞凌, 谷歌, 微软, 德州仪器	Leap, 英特尔
典型产品	Microsoft Kinect1.0, Apple (PrimeSense), Project Tango 1.0, Mantis Vision	Microsoft 2.0 (SoftKinetic), Lenovo Tango, Microsoft HoloLens	Kinect PHAB2Pro, Leap Motion, Intel RealSense R200

资料来源：Google，华西证券研究所

3D 开拓新时代,“解锁”下一个 10 年。根据 Yole development 预测,全球 3D 成像和传感市场将从 2017 年的 21 亿美元增长到 2023 年的 185 亿美元,年复合增长率将达到 44%。预计到 2023 年,3D 摄像头在消费电子领域占有最大的市场份额,年复合增长率为 82%,与此同时汽车、工业和其他高端市场,也将经历两位数的增长模式。一旦安卓手机厂商找到可持续合作的供应链,3D 摄像头的渗透率就会加速,从 2018 年的 13.5%上升到 2023 年的 55%。同时,Yole development 预测了后置 3D 摄像头的渗透率,尽管其渗透力有限。其他值得注意的下一步应该包括扩展到其他消费设备和汽车领域。特别是,消费机器人应该会有很大的好处。高端市场,即医疗、工业和科学,已经很好地适应了这种模式,并将加速采用。

图 4 3D 成像传感市场规模与增速(百万美元,%)

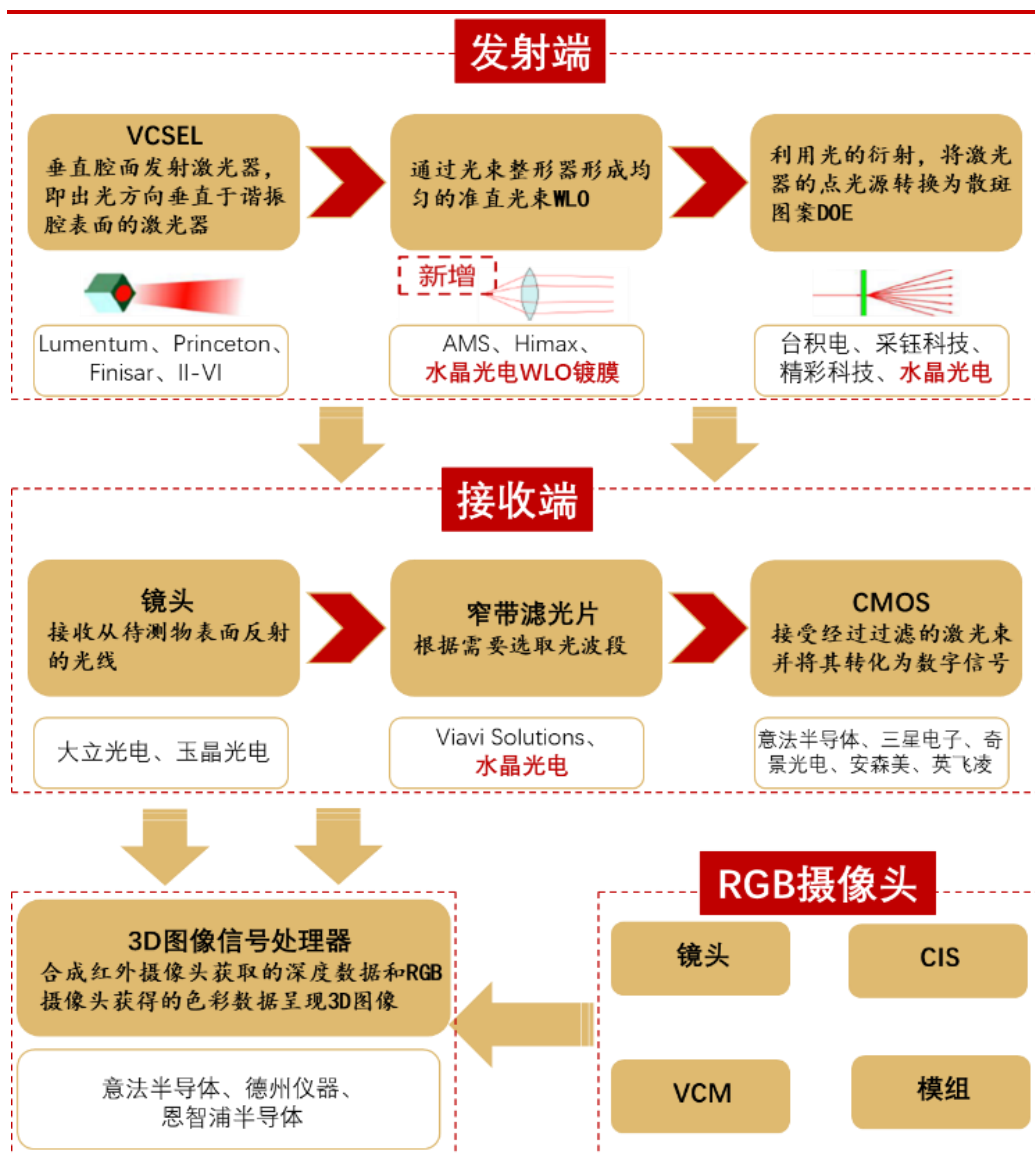


资料来源: Yole

公司在 3D Sensing 产业链中处于中游,窄带滤光片是不可或缺的重要器件。3D Sensing 镜头的基本结构包括发射端、接收端、3D 图像信号处理器及 RGB 摄像头四个部分,公司窄带滤光片是接收端中用于过滤光信号的重要元器件。目前公司在这一业务领域的已有竞争对手相对较少,另外由于窄带滤光片技术壁垒较高,潜在竞争对手进入难度较大,公司作为窄带滤光片领域的龙头企业,持续关注技术的提升。因此我们认为未来随着 3D Sensing 持续渗透,公司窄带滤光片业务将获得进一步的发展。

窄带滤光片是从带通滤光片中细分出来的,其定义与带通滤光片相同,也就是这种滤光片在特定的波段允许光信号通过,而偏离这个波段以外的两侧光信号被阻止,窄带滤光片的通带相对来说比较窄,一般为中心波长值的 5%以下。窄带滤光片仅接收发射端 940nm 波长的红外光。

图 5 3D Sensing 产业链



资料来源：华西证券研究所

3. 5G 带动 AR，联手 Lumus 打造全球领先方案

LUMUS 是 AR 眼镜光学方案厂商，致力于阵列波导 AR 光学方案的研究，助力联想 AR 眼镜 ThinkReality A6。Lumus 公司成立于 2000 年，是位于以色列的一家全球领先 AR 光波导显示模组供应商，该公司的优势是光导光学元件，这项专利可以应用在智能眼镜、增强现实和混合现实领域中，具体是通过特殊镜头的微型投影仪投射图像，并且通过计算机将图像进行透明化处理，使得用户能够直接获取画面信息。Lumus 于 2015 年 12 月公司获得盛大，水晶光电，耀途资本等机构 1500 万美元融资，2016 年 10 月完成由台湾广达电脑 (Apple、HP 的笔记本电脑代工厂) 领投，阿里巴巴、HTC，水晶光电，耀途资本等机构跟投的 3000 万美元。

Lumus 是阵列光波导方案的代表公司，与水晶光电、广达等形成一定的合作关系。彭博社报道，2017 年 Lumus 达成合作协议，广达电脑为 Lumus 的智能眼镜制造镜头，广达将生产和销售采用 Lumus 光学技术的 AR 头戴式耳机，并向其他 AR 设备制造商供应光学引擎。水晶光电也一直和 LUMUS 公司保持紧密合作，提供配套光学零部件产品。

公司深耕镀膜、冷加工技术，在 AR 眼镜光学成像元件部分具备一定的技术优势，我们认为，随着 AR 风头渐起，主流品牌厂商新品逐渐发布，公司有望深度受益于 AR 产业链的商业化进程。伴随着 AR 眼镜在 C 端市场软件和硬件的成熟，光波导方案或许迎来机遇。

图 6 联想 ThinkReality A6



资料来源：联想

图 7 Lumus DK52



资料来源：Lumus

4. 投资建议

关键假设：

经过 2017 年和 2018 年行业的激烈竞争，公司传统 IRCF 及其组立件价格下跌幅度较大，伴随着光学创新赛道持续发力，各大手机品牌厂商在摄像头方面加大成本，单摄到 X 摄的趋势确立，传统产品需求较旺价格下跌幅度趋缓，同时包括手机、平板电脑在内的智能终端前置、后置 3D 摄像头渗透率显著提升，公司作为窄带滤光片行业的佼佼者，充分受益进一步打开成长空间。此外，公司联手 Lumus 积极推进 AR 元件及模组业务，伴随着 5G 的加速落地，VRAR 有望成为率先落地的应用领域，重点关注公司在 AR 领域技术的提前布局。

传统滤光片，受益单摄→X 摄趋势，公司传统滤光片有望实现稳定的增长，我们预计 2019~2021 年该业务实现营收 16.3 亿元、17.5 亿元、18.5 亿元，由于行业需求旺盛，公司产品价格下滑趋势放缓预计在 5%~10%之间，我们假设毛利率稳定在 25.5%左右；

3D 窄带滤光片：受益智能品牌手机 3D 摄像头（包括结构光和 ToF）加速渗透，我们预计公司 2019~2021 年 3D sensor 业务营收分别为 7.16 亿元、11.48 亿元、15.39 亿元，毛利率相比传统滤光片较高维持在 36%以上；

反光材料：公司反光材料业务近年来稳定在 2 亿元营收左右，毛利率在 35%左右；

此外，公司在潜望式棱镜、AR 光机模组及元件、光学屏下滤光片等子领域均有较深的积累，未来成长空间足。

我们预测公司 2019~2021 年的收入分别为 30.25 亿元、38.0 亿元、46.2 亿元，同比增速分别为 30.06%、25.52%、21.68%；归母净利润分别为 5.35 亿元、6.75 亿元、7.73 亿元，同比增速分别为 14.19%、26.25%、14.51%；对应 EPS 分别为 0.48 元、0.60 元、0.69 元，对应 PE 分别为 29.48 倍、23.35 倍、20.39 倍。参考申万电子零部件制造指数过去 2 年 PE (TTM) 平均值约为 40 倍，目前为 47 倍；公司过去 3 年 PE (TTM) 波动区间为 16 倍~60 倍。鉴于公司在光学滤光片龙头地位以及在 AR、3D 视

觉等领域深度布局，我们给予公司 2020 年 30 倍 PE，目标价 18 元，首次覆盖，给予“买入”评级。

5. 风险提示

智能手机出货量低于预期，导致公司滤光片产品营收增速趋缓；

公司新产品突破低于预期，导致在客户份额占比下滑；

VRAR 进展低于预期；

LED 领域持续低迷，公司蓝宝石业务亏损；

财务报表和主要财务比率

利润表 (百万元)	2018A	2019E	2020E	2021E	现金流量表 (百万元)	2018A	2019E	2020E	2021E
营业总收入	2325.79	3025.00	3797.00	4620.00	净利润	479.30	546.04	689.66	789.91
YoY (%)	8.39%	30.06%	25.52%	21.68%	折旧和摊销	172.51	202.69	238.49	281.20
营业成本	1678.41	2126.58	2638.92	3211.36	营运资金变动	-8.15	-93.70	-172.53	-142.59
营业税金及附加	14.80	21.21	25.10	30.97	经营活动现金流	448.72	572.90	643.68	796.57
销售费用	36.59	46.60	57.99	71.12	资本开支	-598.53	-650.00	-750.00	-750.00
管理费用	189.50	181.50	235.41	300.30	投资	111.93	-60.00	-50.00	-50.00
财务费用	14.44	9.35	6.22	4.39	投资活动现金流	-293.63	-560.00	-620.00	-600.00
资产减值损失	11.46	6.00	6.00	6.00	股权募资	43.05	258.86	0.00	0.00
投资收益	266.97	150.00	180.00	200.00	债务募资	19.90	-24.90	0.00	0.00
营业利润	543.95	587.14	741.57	849.36	筹资活动现金流	-49.35	200.26	-62.05	-62.05
营业外收支	-7.10	0.00	0.00	0.00	现金净流量	105.74	213.15	-38.38	134.51
利润总额	536.85	587.14	741.57	849.36	主要财务指标				
所得税	57.54	41.10	51.91	59.46	成长能力 (%)				
净利润	479.30	546.04	689.66	789.91	营业收入增长率	8.39%	30.06%	25.52%	21.68%
归属于母公司净利润	468.42	534.92	675.33	773.35	净利润增长率	31.57%	14.19%	26.25%	14.51%
YoY (%)	31.57%	14.19%	26.25%	14.51%	盈利能力 (%)				
每股收益	0.42	0.48	0.60	0.69	毛利率	27.84%	29.70%	30.50%	30.49%
资产负债表 (百万元)					净利率	20.61%	18.05%	18.16%	17.10%
货币资金	1275.29	1488.44	1450.06	1584.57	总资产收益率 ROA	8.25%	8.16%	9.17%	9.29%
预付款项	13.20	23.97	29.83	34.42	净资产收益率 ROE	12.07%	11.44%	12.62%	12.62%
存货	301.44	360.00	450.00	550.00	偿债能力 (%)				
其他流动资产	1107.51	1201.22	1403.76	1606.23	流动比率	4.59	4.86	4.40	4.09
流动资产合计	2697.44	3073.63	3333.65	3775.23	速动比率	4.06	4.26	3.77	3.46
长期股权投资	484.72	544.72	594.72	644.72	现金比率	2.17	2.36	1.91	1.72
固定资产	1617.07	1758.37	1913.89	2026.69	资产负债率	29.47%	26.58%	25.35%	24.42%
无形资产	241.16	241.16	241.16	241.16	经营效率 (%)				
非流动资产合计	2977.84	3479.15	4034.66	4547.47	总资产周转率	0.43	0.49	0.55	0.59
资产合计	5675.28	6552.78	7368.31	8322.70	每股指标 (元)				
短期借款	24.90	0.00	0.00	0.00	每股收益	0.42	0.48	0.60	0.69
应付账款及票据	444.74	466.10	578.39	703.86	每股净资产	3.45	4.15	4.75	5.44
其他流动负债	117.71	165.69	179.27	218.28	每股经营现金流	0.40	0.51	0.57	0.71
流动负债合计	587.35	631.79	757.66	922.14	每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	估值分析				
其他长期负债	1085.18	1110.18	1110.18	1110.18	PE	33.67	29.48	23.35	20.39
非流动负债合计	1085.18	1110.18	1110.18	1110.18	PB	2.77	3.37	2.95	2.57
负债合计	1672.53	1741.97	1867.84	2032.32					
股本	862.82	1121.68	1121.68	1121.68					
少数股东权益	122.74	133.86	148.19	164.75					
股东权益合计	4002.75	4810.81	5500.47	6290.38					
负债和股东权益合计	5675.28	6552.78	7368.31	8322.70					

资料来源：公司公告，华西证券研究所

分析师与研究助理简介

孙远峰：华西证券研究所副所长&电子行业首席分析师，哈尔滨工业大学工学学士，清华大学工学博士，近3年电子实业工作经验；2018年水晶球/金牛/IAMAC保险资产上榜分析师，2017年新财富入围/水晶球上榜分析师，2016年新财富上榜分析师，2013~2015年新财富上榜分析师团队核心成员。

王海维：华西证券研究所电子行业分析师，华东师范大学硕士，曾就职于安信证券，2019年8月加入华西证券研究所

分析师承诺

作者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，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资 评级	说明
以报告发布日后的 6 个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过 15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在 5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数 5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过 15%
行业评级标准		
以报告发布日后的 6 个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过 10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过 10%

华西证券研究所：

地址：北京市西城区阜成门外大街 22 号外经贸大厦 9 层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

华西证券免责声明

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。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，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。本公司及其所属关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。