

水晶光电 (002273.SZ) 老牌光学加工龙头，外延扩展汽车和 AR 业务

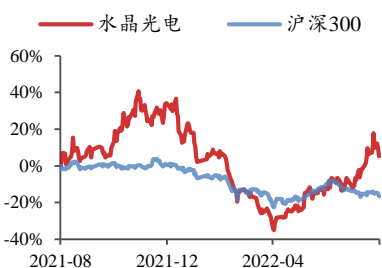
2022 年 08 月 25 日

——公司首次覆盖报告
投资评级：买入（首次）
刘翔（分析师）

liuxiang2@kysec.cn

证书编号：S0790520070002

日期	2022/8/24
当前股价(元)	13.80
一年最高最低(元)	18.96/8.35
总市值(亿元)	191.91
流通市值(亿元)	186.64
总股本(亿股)	13.91
流通股本(亿股)	13.52
近 3 个月换手率(%)	236.32

股价走势图


数据来源：聚源

● 国内老牌光学加工龙头，首次覆盖给予“买入”评级

水晶光电成立于 2002 年，成立之初即开始进行光学镀膜和光学冷加工的技术研发。经过多年发展，公司围绕核心产品，将业务横向延伸至薄膜光学面板、半导体光学、反光材料、汽车电子、AR 等领域，着力打造新的业绩增长曲线。未来三年内，公司积极布局的汽车电子发展势头强盛，AR-HUD 渗透率的快速提升和激光雷达、智能大灯等的普及有望带动公司营收增长；未来三至五年，AR 技术的成熟和商业化将给公司成长带来新的机遇。我们预计公司 2022/2023/2024 年实现净利润 5.14/6.04/7.08 亿元，EPS 为 0.37/0.43/0.51 元，当前股价对应 PE 为 37.3/31.8/27.1 倍，首次覆盖给予“买入”评级。

● 手机端：积极进行技术研发和产品扩展，以应对手机需求的疲软

2021 年公司红外截止滤光片业务占据营收的 50% 以上，为公司业绩的核心支柱。2020 年以来全球智能手机出货量增长趋于平缓甚至有所下降，但公司积极寻求革新，推出新品吸收反射复合型滤光片，在红外截止滤光片基础上进行半导体光学加工，减少光线在滤光片底部的反射和折射从而提高成像质量。除此之外，公司还提供手机里的微棱镜模块、摄像头盖板、后盖渐变色膜片等产品，单机价值量逐步提升。未来随着潜望式镜头、3D 感知摄像头渗透率提升，公司在手机端营收有望迎来较快增长。

● 汽车+AR 端：积极布局智能驾驶，持续研发 AR 技术

公司未来业务发展核心为车载 AR-HUD，并实现从元器件供应商到整机供应商的进步，已在红旗 EHS9、长安深蓝 SLO3 上搭载出货。除 HUD 外，公司还供应车载激光雷达玻璃罩、智能大灯、迎宾灯等产品，抓住汽车电子市场机遇。AR 领域，公司成功推出折返式（Birdbath）模组、衍射光波导模组等一系列 AR 核心显示模组以及 VR 核心光学显示模组，为 AR/VR 产业发展提供量产支持。

● 风险提示：下游需求不及预期风险；AR-HUD 渗透率不及预期风险；技术成果产业化不及预期的风险。

财务摘要和估值指标

指标	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	3,223	3,809	4,668	5,706	6,877
YOY(%)	7.5	18.2	22.5	22.2	20.5
归母净利润(百万元)	443	442	514	604	708
YOY(%)	-9.7	-0.3	16.3	17.5	17.1
毛利率(%)	27.3	23.8	23.9	23.9	24.4
净利率(%)	14.3	12.1	11.4	10.9	10.7
ROE(%)	7.8	5.5	6.1	6.9	7.7
EPS(摊薄/元)	0.32	0.32	0.37	0.43	0.51
P/E(倍)	43.3	43.4	37.3	31.8	27.1
P/B(倍)	3.4	2.4	2.3	2.2	2.1

数据来源：聚源、开源证券研究所

目 录

1、 公司介绍：老牌光学加工龙头，多元化产品扩展营收边界.....	4
1.1、 公司简介：老牌光学加工龙头，业务拓展构建新增长曲线.....	4
1.2、 财务情况：多元化产品扩展营收边界，毛利率有望改善.....	5
2、 光学元器件：滤光片稳定基本盘，棱镜助力长期发展.....	7
2.1、 红外截止滤光片：公司业绩核心支柱，积极推动产品升级.....	7
2.2、 棱镜：潜望式镜头关键零件，公司有望进入大客户供应链.....	9
3、 薄膜光学面板：消费类为主要下游，公司营收大幅提升.....	10
3.1、 行业介绍：消费电子为主要下游，智能手表、车载等带来新增量.....	10
3.2、 公司情况：产品逐渐丰富，营收占比大幅提升.....	11
4、 汽车电子（AR+）：积极布局智能驾驶，持续研发 AR 技术.....	12
4.1、 汽车电子：HUD 加速渗透，国内厂商表现亮眼.....	12
4.2、 AR：技术方案多点覆盖，晶圆材料到模组全面布局.....	14
5、 半导体光学：主要用于生物识别，手机+3D 摄像头助发展.....	15
6、 盈利预测与投资建议.....	16
6.1、 关键假设.....	16
6.2、 盈利预测与估值.....	17
7、 风险提示.....	18
附：财务预测摘要.....	19

图表目录

图 1： 公司发展主要经历生存、成长、发展、新曲线四个阶段.....	4
图 2： 公司股权结构较为分散.....	4
图 3： 公司积极推进“5+3”战略格局.....	5
图 4： 公司营收水平持续提升.....	5
图 5： 公司归母净利润增速进入平缓期.....	5
图 6： 传统光学元器件营收占比减少.....	6
图 7： 薄膜光学面板业务毛利率低于其他业务.....	6
图 8： 水晶光电和五方光电毛利率逐渐下降.....	6
图 9： 水晶光电和五方光电净利率逐渐下降.....	6
图 10： 2021 年公司研发费用率达到 6.4%.....	7
图 11： 2021 年公司管理费用率明显改善.....	7
图 12： 红外截止滤光片为摄像头必要组件.....	7
图 13： 滤除红外光后成像效果更佳.....	7
图 14： 红外截止滤光片将红外光过滤在外.....	7
图 15： 近红外光区被滤光片截止.....	7
图 16： 公司红外截止滤光片可定制基底和镀膜规格.....	8
图 17： 滤光片与结构件贴合形成滤光片组立件.....	8
图 18： 棱镜为潜望式镜头关键组件.....	9
图 19： 潜望式镜头看得更远更清晰.....	9
图 20： 2019 年 10 月美国专利商标局公布苹果的潜望式镜头设计专利.....	10
图 21： 金属盖板信号屏蔽影响大.....	11

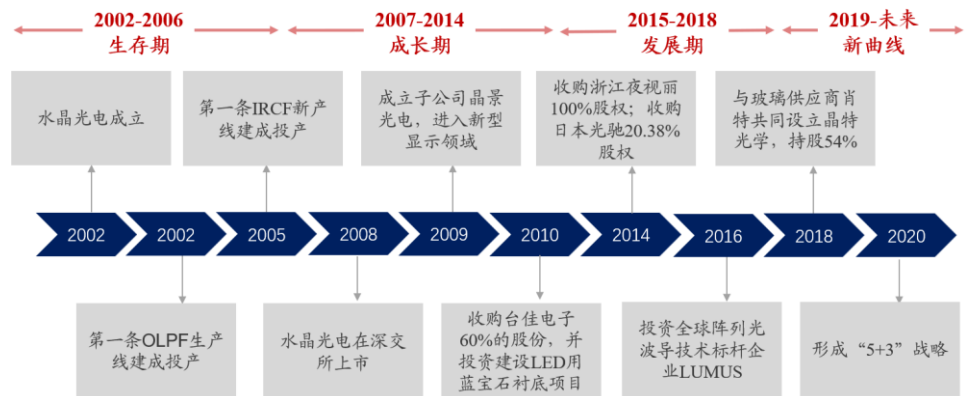
图 22: 薄膜光学面板业务营收占比逐年上升.....	12
图 23: 抬头显示主要分为 C-HUD、W-HUD、AR-HUD 三类.....	12
图 24: 国内前装搭载渗透率逐渐提升	13
图 25: 国内 AR-HUD 前装搭载量有望大幅提升 (万套)	13
图 26: 2020H1 搭载 HUD 新车价格多位于 20-25 万元.....	13
图 27: 2020H1 搭载 HUD 新车多为合资品牌.....	13
图 28: 2019H1 国内新车 HUD 供应商基本无大陆厂商	14
图 29: 2021H1 华阳集团进入国内新车 HUD 供应商前三	14
图 30: AR-HUD 的核心部件为图像生成单元 (PGU)	14
图 31: AR 光学方案仍处于百家争鸣阶段.....	15
图 32: 公司 AR 产品包括晶圆和模组.....	15
图 33: 生物识别滤光片仅允许特定波段光谱通过.....	16
图 34: 生物识别滤光片用途广泛	16
图 35: DOE 上每个衍射单元有特定的形貌和折射率	16
表 1: 水晶光电为全球滤光片龙头厂商	8
表 2: 截至 2022 年 5 月共有 52 款手机搭载潜望式镜头.....	9
表 3: 公司薄膜光学面板产品主要用于消费电子.....	11
表 4: 可比公司估值情况	18

1、公司介绍：老牌光学加工龙头，多元化产品扩展营收边界

1.1、公司简介：老牌光学加工龙头，业务拓展构建新增长曲线

水晶光电成立于2002年，成立之初即开始进行光学镀膜和光学冷加工的技术研发。2002-2006年为公司的生存期，公司成功将产品从华南市场扩展到日本市场。2008年，公司于深交所中小板上市，此时公司主要产品为光学低通滤波器和红外截止滤光片。2010年，LED照明市场出现快速增长，公司投资建设高亮度LED用蓝宝石衬底项目，着力打造蓝宝石业务板块。2011年，公司设立全资子公司江西水晶光电，主要承接母公司精密光电薄膜元器件产能。2014年，公司收购夜视丽股权，将公司产品扩展到反光材料；参股日本光驰，公司产业链向上游成膜设备延伸。经历成长期和发展期，2018年公司产品主要为传统光学、LED蓝宝石衬底、新型显示和反光材料。2019年至今，公司着眼产业发展大趋势，围绕公司核心产品，横向延伸至3D成像、汽车电子、AR等领域，着力打造新的业绩增长曲线。

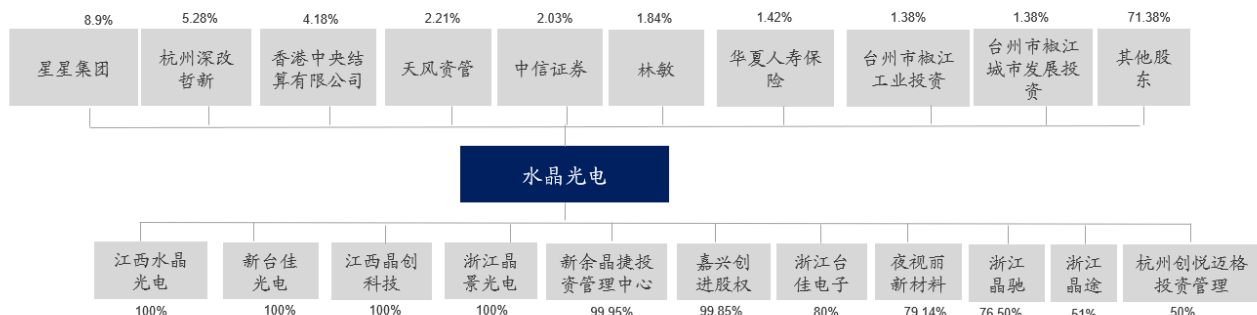
图1：公司发展主要经历生存、成长、发展、新曲线四个阶段



资料来源：公司官网、开源证券研究所

截至2022年一季度，公司第一大股东为星星集团，持股比例为8.9%。星星集团为一家多元化大型民营企业集团，产业覆盖家电、光电、卫浴、商业和投资等领域，为中国制造业500强、全国民营企业500强。至2022年一季度叶仙玉先生持有星星集团85%股份，故其也为水晶光电实际控制人。

图2：公司股权结构较为分散



资料来源：Wind、开源证券研究所

公司积极打造五大产业群+三大市场板块的“5+3”战略。公司业务主要分为光学元器件、薄膜光学面板、半导体光学、汽车电子（AR+）、反光材料五大产业。光学元器件为公司的“压舱石”业务，2021年营收占比为55.7%；薄膜光学业务为公司业务发展的关键力量，产品品类和下游应用持续扩张，从中小尺寸平面产品向中大尺寸非平面产品扩展，从手机端向汽车、智能穿戴、VR/AR等市场延伸；汽车电子（AR+）业务聚焦AR-HUD市场，并持续推进AR/VR光学元器件和部件的关键技术研发，储备公司第三产业梯队。从地理位置来看。公司积极推进大中华区运营，并坚定推进欧美区和泛亚太区的全球化市场布局。

图3：公司积极推进“5+3”战略格局

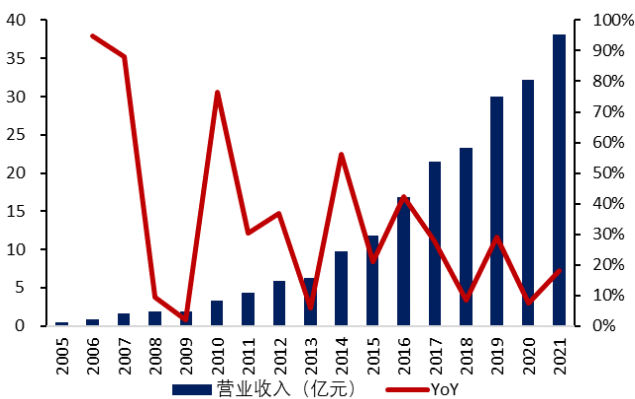


资料来源：公司官网、公司年报、开源证券研究所

1.2、财务情况：多元化产品扩展营收边界，毛利率有望改善

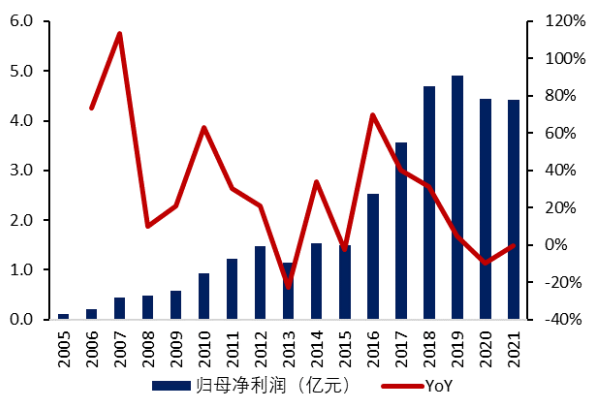
营收情况：贯穿消费电子发展周期，营收水平持续提升。公司自2005年以来营业收入均保持正增长，年复合增长率为31.8%。2010年由于3G业务的快速增长，智能手机出货量大幅增加，公司抓住行业快速发展的契机，光学低通滤波器和红外截止滤光片销量均取得大幅增长。2014年公司紧抓国内智能手机行业和LED行业迅猛发展的契机，发展光学板块并扩产蓝宝石衬底及PSS产能，业绩实现恢复性增长。此后公司不断扩展产品边界，2021年薄膜光学面板和汽车电子（AR+）分别有121.4%和95.3%的营收增长，带动公司2021年营业收入同比增长18.2%。

图4：公司营收水平持续提升



数据来源：Wind、开源证券研究所

图5：公司归母净利润增速进入平缓期

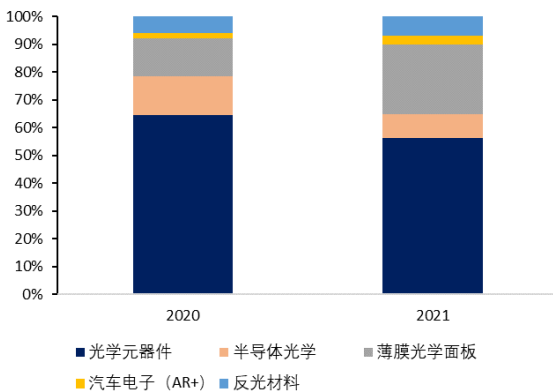


数据来源：Wind、开源证券研究所

产品结构：光学元器件占比持续减小，产品多元化发展。公司光学元器件主要包括光学低通滤波器和红外截止滤光片，营收占比已从2005年的99.0%下降到2014年的69.7%再到2020年的63.8%，2021年光学元器件占比已降到55.7%。公司薄膜光学面板产品2018年仅占营收的3.7%，2021年已增长到25.1%，已成为第二大主营业务。

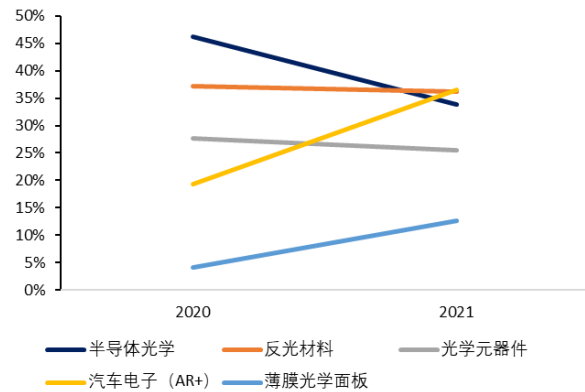
盈利情况：毛利率逐年下降，主要系滤光片毛利逐渐下降和低毛利薄膜光学面板业务占比提升导致。2021年公司整体毛利率为23.8%，同比下降3.5个百分点，略高于可比公司五方光电（五方光电90%以上营业收入来自红外截止滤光片）。长期来看，公司毛利率总体呈下降趋势，主要原因有以下两点：（1）光学元器件毛利率逐年下降：光学元器件里的滤光片业务较为成熟，技术迭代较慢，价格主导权掌握在下游模组厂和整机厂手里，故毛利持续下滑。（2）低毛利的薄膜光学面板业务占比提升：2020年和2021年公司薄膜光学面板业务毛利率分别为4.2%和12.6%，主要由于公司薄膜光学面板项目尚处于建设期，产能利用率较低。未来随着规模增加和产能利用率提升，毛利率有望得到改善。

图6：传统光学元器件营收占比减少



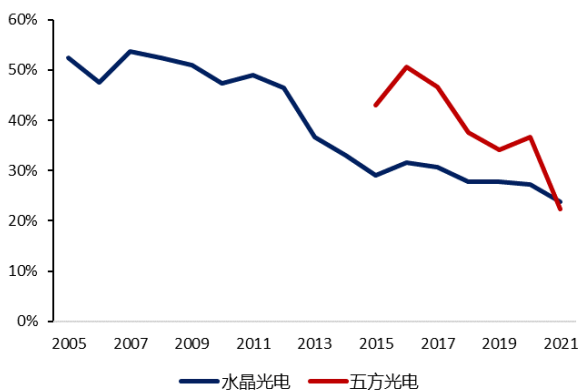
数据来源：Wind、开源证券研究所

图7：薄膜光学面板业务毛利率低于其他业务



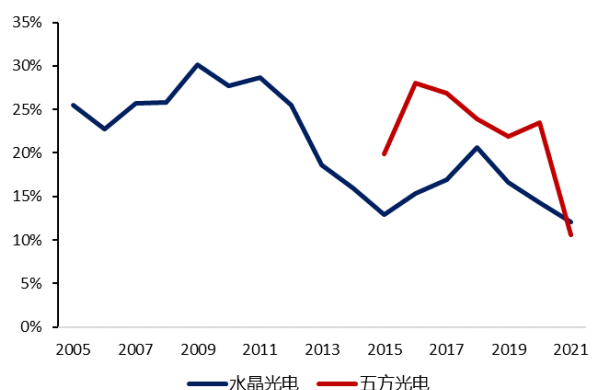
数据来源：Wind、开源证券研究所

图8：水晶光电和五方光电毛利率逐渐下降



数据来源：Wind、开源证券研究所

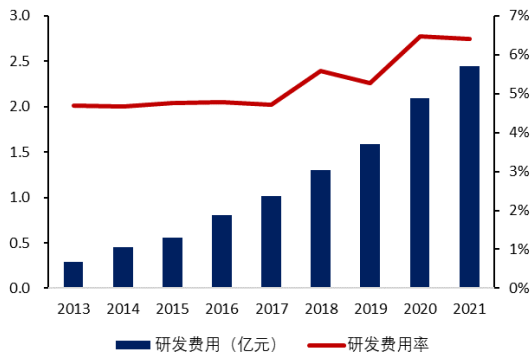
图9：水晶光电和五方光电净利率逐渐下降



数据来源：Wind、开源证券研究所

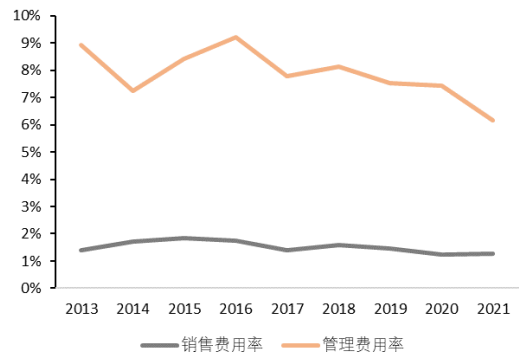
费用情况：研发费用率逐渐提升，管理费用率持续改善。公司一直保持较大的研发投入，从2017年的4.7%提升到2021年的6.4%，体现了公司扩展新产品和新技术的决心。管理费用方面，公司管理费用率从2018年的8.1%下降到2021年的6.2%，有较明显的改善，说明公司的管理体系优化成果明显。

图10: 2021年公司研发费用率达到6.4%



数据来源: Wind、开源证券研究所

图11: 2021年公司管理费用率明显改善



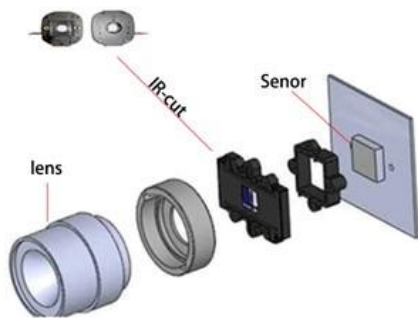
数据来源: Wind、开源证券研究所

2、光学元器件：滤光片稳定基本盘，棱镜助力长期发展

2.1、红外截止滤光片：公司业绩核心支柱，积极推动产品升级

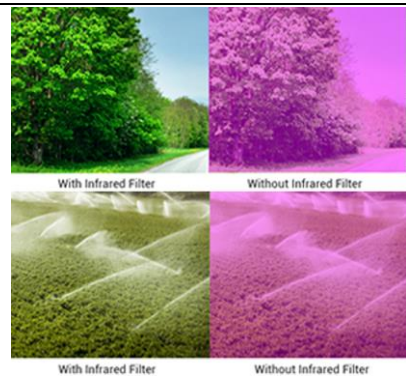
摄像头成像的必要组件，成本占比3%左右。红外截止滤光片是利用精密光学镀膜技术在白玻璃、蓝玻璃或树脂片等光学基片上交替镀上高低折射率的光学膜，实现可见光区（400-630nm）高透、近红外光区（700-1100nm）截止的光学滤光片。光线进入镜头后，可见光和红外光经折射在不同的靶面成像，红外光会在可见光的靶面形成虚像从而影响图片的颜色和质量。红外截止滤光片截止近红外光区以消除红外光对成像的影响。作为摄像头成像的必备组件，红外截止滤光片主要应用于智能手机、电脑、汽车和安防等数码成像领域。

图12: 红外截止滤光片为摄像头必要组件



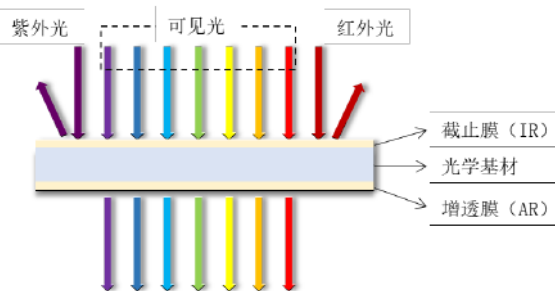
资料来源: e-con Systems 官网

图13: 滤除红外光后成像效果更佳



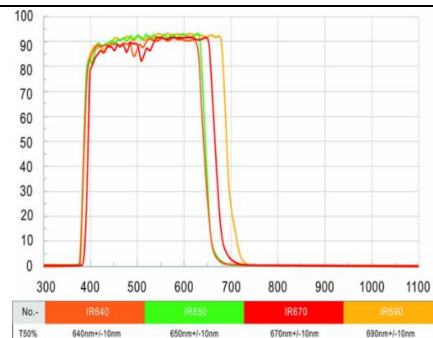
资料来源: e-con Systems 官网

图14: 红外截止滤光片将红外光过滤在外



资料来源: 五方光电招股说明书

图15: 近红外光区被滤光片截止



资料来源: 欧特光学官网

竞争格局：大陆厂商占据主导地位，水晶光电为龙头企业。红外截止滤光片生产企业分布与数码成像产品产能分布相吻合，早期主要集中在日本、韩国、中国台湾地区，现已逐渐转移至我国大陆地区，头部厂商多为大陆企业。水晶光电为滤光片龙头企业，据五方光电招股说明书，2018年水晶光电全球市占率为27%，位居行业第一。

表1：水晶光电为全球滤光片龙头厂商

公司名称	总部地址	是否上市	2020年5月滤光片出货量 (百万片)
水晶光电	浙江	是	65
五方光电	湖北	是	52
微科光电	东莞	否	36
旭晶光电	东莞	否	32
星浪光电	江苏	否	30
奥托仑	韩国	是	23
信阳舜宇	-	否	20
联超光电	苏州	否	10
理念光电	深圳	否	-

资料来源：itbank 公众号、旭日大数据、开源证券研究所

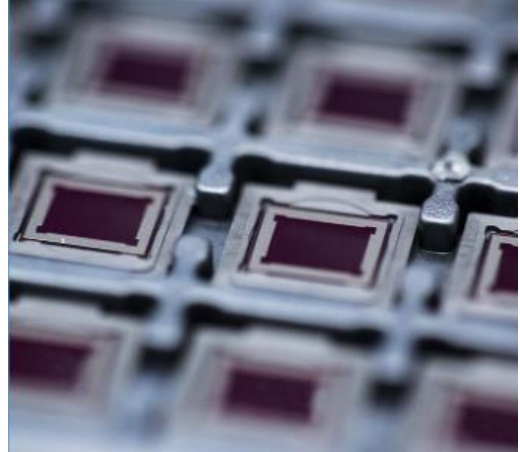
公司情况：红外截止滤光片产品为公司业绩支柱。公司主要提供红外截止滤光片及其组立件产品。红外截止滤光片可以根据客户不同的应用需求，定制对应的基底和镀膜规格；红外截止滤光片组立件是通过自动组立机设备将滤光片与结构件贴合组装成部件，公司可以做到尺寸公差小于 $\pm 0.03\text{mm}$ 。精度小于 $25\mu\text{m}$ 。

图16：公司红外截止滤光片可定制基底和镀膜规格



资料来源：水晶光电官网

图17：滤光片与结构件贴合形成滤光片组立件



资料来源：水晶光电官网

积极推进吸收反射复合型滤光片新品开发，以应对智能手机市场的疲软。现阶段智能手机数量已过快速增长期，IDC 预测未来五年全球智能手机的复合增长率为1.9%，进入平台期。公司加强与行业龙头企业的深度合作，稳步推进与北美、韩系大客户的业务合作，不断加大新客户开发，策略性布局国内二三线模组市场并初显成效。同时，公司增强研发投入和新品开发，据2021年年报，公司为国内唯一批量生产吸收反射复合型滤光片的厂商。

吸收反射复合型滤光片为红外截止滤光片的升级产品，该产品将公司的半导体光学技术和蓝玻璃滤光片产品做全面嫁接，为客户提升成像品质提供创新性的技术解决方案，2021年已在国内高端安卓机型上开始量产。吸收反射复合型滤光片单价相比普通蓝玻璃红外截止滤光片有更高的议价空间，未来伴随着智能手机中高端机型的逐步推广应用，公司的盈利能力有望持续提升。

2.2、棱镜：潜望式镜头关键零件，公司有望进入大客户供应链

棱镜：主要用于潜望式长焦镜头，手机光学创新带动增长。潜望式镜头是提高手机摄像头变焦倍数的关键，它将原本竖排放置的摄像头在手机内横向排放，并以特殊的光线转向微棱镜，让光线折射进入镜头组，从而为镜头组提供更长的空间选择。潜望式镜头利用了手机内部的横向空间，在保持手机尽量轻薄的同时大幅度提高手机远摄能力。与普通光学变焦相比，潜望式镜头变焦倍数更大，看得更远，成像效果更优。根据各公司官网，截至2022年5月共有52款手机已搭载潜望式镜头，均为安卓系手机，其中华为和VIVO搭载型号最多。

目前苹果仍未推出搭载潜望式镜头的手机产品，但早在2019年就已申请潜望式镜头设计专利，分别为“三镜片折叠镜头系统”和“五镜片折叠镜头系统”。两个镜头系统都采用单棱镜潜望式镜头设计，其中三镜片镜头为长焦镜头，可以提供80-200mm焦距；五镜片镜头为广角镜头，可以提供50-85mm焦距。

图18：棱镜为潜望式镜头关键组件



资料来源：三星官网

图19：潜望式镜头看得更远更清晰



资料来源：三星官网

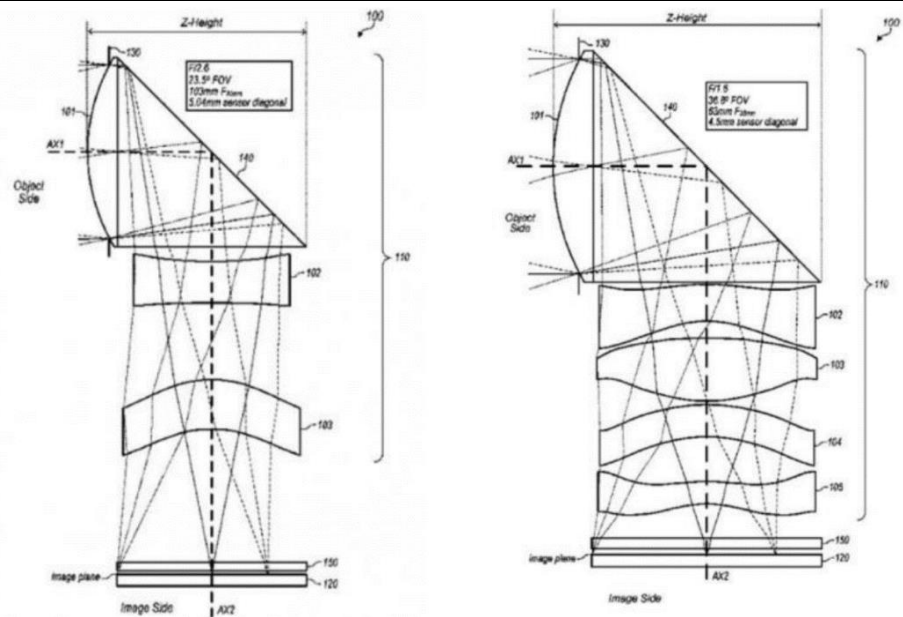
表2：截至2022年5月共有52款手机搭载潜望式镜头

品牌	型号	型号数量
华为	P30 Pro、P40 Pro / P40 Pro+、P50E / P50 / P50 Pro、Mate40 Pro / Mate40 Pro+ / Mate 40RS、Mate X2、Nova7 Pro	11
VIVO/IQOO	X30 Pro、X50 Pro/X50 Pro+、X60Pro / X60 Pro+、X70Pro/X70 Pro+、iQOO5 Pro、X80 Pro、X80 note、X Fold	11
荣耀	荣耀 30/荣耀 30Pro/荣耀 30Pro+、荣耀 Magic3Pro/荣耀 Magic3 至臻版、荣耀 Magic4 / Magic 4 Pro / Magic4 至臻版	8
小米	小米 10 至尊纪念版、小米 10 青春版、小米 11Pro、小米 11Ultra、小米 MIX4	5
三星	三星 S20 Ultra、三星 Note20 Ultra、三星 S21 Ultra、三星 S22 Ultra	4
中兴/努比亚	中兴 Axon 30 Ultra、努比亚 Z30 Pro、中兴 Axon 40 ultra、努	4

品牌	型号	型号数量
	比亚 Z40 Pro	
OPPO	OPPO Reno 10 倍变焦版、OPPO Find X2 Pro 、Find X2 Pro 兰博基尼版	3
索尼	Sony Xperia 1 III、Sony Xperia 5 III、Sony Xpeira 1 IV	3
华硕	ZenFone Zoom	1
摩托罗拉	edge s Pro	1
谷歌	Pixel 6 Pro	1

资料来源：各公司官网、开源证券研究所

图20：2019年10月美国专利商标局公布苹果的潜望式镜头设计专利



资料来源：美国专利商标局

公司情况：工艺水平和量产能力稳步提升，有望进入大客户供应链。公司通过光学级玻璃的超精密冷加工技术，加工出不同形状的光学棱镜器件，并结合镀膜、胶合和印刷等技术，使产品具备将光路实现特定角度的折射或反射、分光或合光的性能。公司具备冷加工、镀膜、印刷等批量生产优势，产品面精度 $PV < 0.1 \lambda$ ，镀膜及印刷一致性均达到业内领先水平。目前公司微棱镜新品已开始小批量生产并着手市场布局，有望进入大客户供应链。

3、薄膜光学面板：消费类为主要下游，公司营收大幅提升

3.1、行业介绍：消费电子为主要下游，智能手表、车载等带来新增量

随着 5G 通信技术的推广、无线充电技术和 OLED 显示屏的市场占有率逐渐提高，智能手机的薄膜光学面板逐步由单一的外观件向光学性能件转变。手机前后盖的光学透过率、耐冲击、防水、防雾、精密纹路等功能要求更高。早期手机盖板以塑料居多，成本低、耐磨防摔是塑料材质主要优点。2012 年，iPhone5 的铝合金一体化机身是当时消费品金属加工的极致，也将金属盖板变为高端的象征。2018 年开始，几乎所有手机厂商都将盖板变成了玻璃，其主要原因在于玻璃可以解决金属机身影响手机信号的问题，更加符合 5G 的时代发展趋势。

4G 信号时代手机天线是长条形状，手机若为金属机身可以用几条窄线或机身边框作为天线。而在 5G 时代为了确保信号稳定，天线从长条形转为贴合在一起的矩阵天线，无法放置在边框等位置，只能放在背面里。这种情况下使用金属盖板会影响信号强度，而玻璃更容易让信号穿透，且不会阻挡无线充电。

图21：金属盖板信号屏蔽影响大

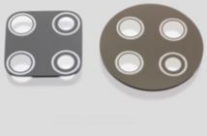
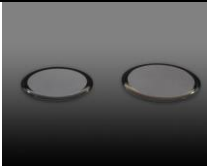

	金属盖板	玻璃盖板	陶瓷盖板	复合材料盖板
外观	★★★★	★★★★	★★★★	★★★
手感	★★★	★★★	★★★★	★★
硬度	★★★	★★★★	★★★★★	★
原料成本	★★★	★★★	★★★★	★★
加工成本	★★★	★★★★	★★★★★	★★
良率	★★★★★	★★★★	★★	★★★
散热性	★★★★★	★★★	★★	★★
信号屏蔽性	极大影响	无影响	与配方和颜色有关	无影响
工艺复杂程度	★★★	★★★	★★★★	★★
盖板价格	★★★	★★★	★★★★	★★
盖板着色性能	★★★★★	★★★	★★	★★★
强度（跌落）	★★★	★★	★★	★
盖板成型设备	CNC	热弯机	压延，烧结	高压空气成型机
产能	★★★★★	★★★	★	★
抗弯强度	★★★★	★★★★	★★★★★	★★

资料来源：艾邦高分子公众号

3.2、公司情况：产品逐渐丰富，营收占比大幅提升

公司薄膜光学类产品主要为摄像头盖板、智能手表表盖、后渐变膜片和指纹识别盖板等产品。公司在光学材料和精密光学薄膜技术领域的完整技术体系能够为面板表面工艺加工提供经验，充分发挥在光学产业积累的精密光学冷加工、精密光学薄膜和半导体光学等综合技术优势。

表3：公司薄膜光学面板产品主要用于消费电子

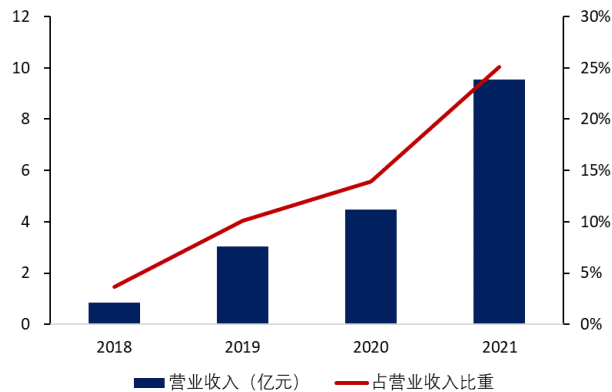
	制作原理	下游应用	产品图片
摄像头盖板	直接在玻璃或蓝宝石表面通过镀膜工艺制作类金属光泽的纹路效果	高端手机摄像头保护玻璃	
智能手表表盖	使用高强度玻璃，通过强化制程使玻璃抗冲击性提升，然后在其表面镀制特殊膜系，使表盖的光学性能、耐磨擦和抗划伤性能显著提升	传统手表、智能手表	
后盖渐变膜片	通过在镀膜NCVM工艺调试不同的颜色搭配各种纹路效果，使后盖颜色呈现渐变效果	手机后盖等外观件	

资料来源：水晶光电官网、开源证券研究所

产品尺寸逐渐丰富，下游应用扩展。薄膜光学面板业务从中小尺寸平面产品向中大尺寸非平面产品、组件产品延伸，从手机端应用向汽车、智能穿戴、AR/VR 等应用端拓展，为薄膜光学面板业务带来更加广阔的市场前景。2020 年，公司的薄膜

光学面板业务已成功进入国际知名公司的一级供应链，并不断增强与北美大客户的粘性，手机端业务份额快速提升。以手机为支撑，公司积极开拓车载、智能家居、游戏办公等飞手机领域应用，在无人机、扫地机器人、运动相机等项目上均实现批量出货。2021年，薄膜光学面板营收从4.5亿元增长到9.5亿元，同比增长112%，盈利能力稳步提升，已发展成为公司第二大主业。公司不断储备面板的完整制程能力，积极培育薄膜光学面板业务，未来三至五年有望成为公司成长的关键力量。

图22：薄膜光学面板业务营收占比逐年上升



数据来源：Wind、开源证券研究所

4、汽车电子（AR+）：积极布局智能驾驶，持续研发AR技术

4.1、汽车电子：HUD加速渗透，国内厂商表现亮眼

抬头显示器即将进入高速渗透期，目前90%左右为W-HUD。抬头显示可在司机视线不离开路面的前提下获得车速、限速、导航等驾驶信息，主要有C-HUD、W-HUD、AR-HUD三类。C-HUD通过放在仪表上方的透明树脂显示信息，结构简单，成本较低；W-HUD将图像信息反射投影到挡风玻璃上；AR-HUD将车辆信息、导航和场景进行融合，省去视线焦点的转换过程，为抬头显示的终极路径。

图23：抬头显示主要分为C-HUD、W-HUD、AR-HUD三类

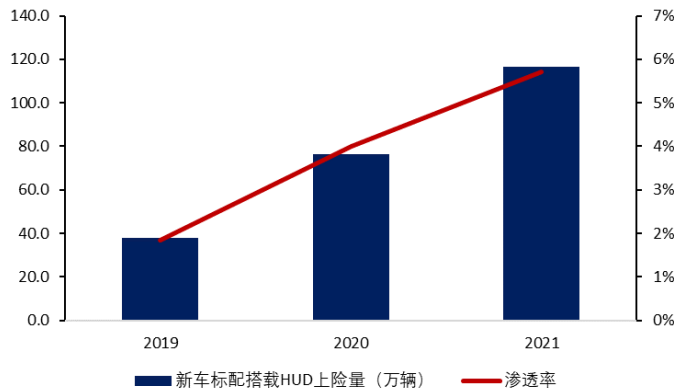


资料来源：焉知智能汽车公众号、开源证券研究所

市场空间：2021年国内前装渗透率为5.7%，AR-HUD搭载量有望大幅提升。根据盖世汽车和高工智能汽车研究院数据，2021年度中国市场乘用车（不含进出口）新车搭载HUD上险量为116.7万辆，同比增长超50%，前装标配搭载率为5.7%。其中，W/AR-HUD上险量为109.5万辆（AR-HUD前装搭载量超过5万辆），同比增长58.0%。根据盖世汽车和高工智能汽车研究院预测，2025年国内W-HUD前装配

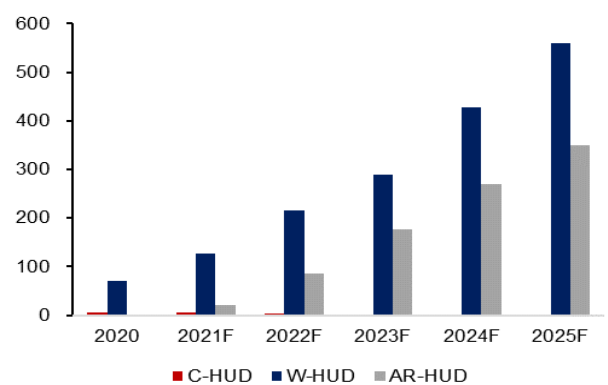
套量有望达到 559.1 万套，AR-HUD 前装配套量有望达到 349.4 万套。

图24：国内前装搭载渗透率逐渐提升



数据来源：盖世汽车、高工智能汽车研究院、开源证券研究所

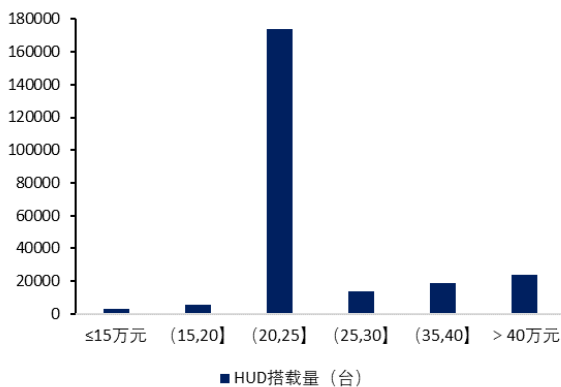
图25：国内 AR-HUD 前装搭载量有望大幅提升（万套）



数据来源：盖世汽车、高工智能汽车研究院、开源证券研究所

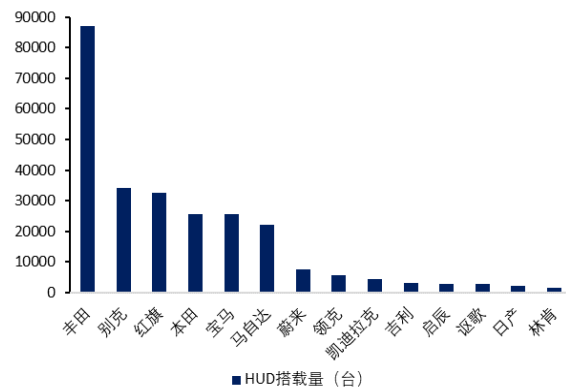
搭载终端：搭载 HUD 新车价格多位于 20-25 万元，新车多为合资品牌。根据高工智能汽车统计的搭载 HUD 车型数据，从价格来看，2020H1 国内搭载 HUD 的新车价格多位于 20-25 万元区间，其中凯美瑞为搭载 HUD 数量最多的车型。20 万元以下的新车搭载 HUD 的数量较少；25 万元以上的新车，价格越贵，搭载 HUD 数量越多。从品牌来看，丰田、别克、本田、宝马、马自达等合资品牌排名前列；红旗、吉利、蔚来等国内自主品牌也不甘落后，正在加速突破。

图26：2020H1 搭载 HUD 新车价格多位于 20-25 万元



数据来源：高工智能汽车研究院、开源证券研究所

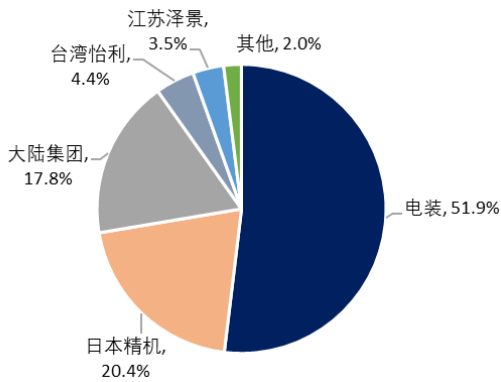
图27：2020H1 搭载 HUD 新车多为合资品牌



数据来源：高工智能汽车研究院、开源证券研究所

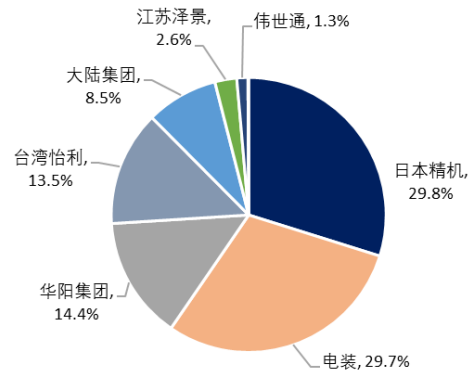
竞争格局：主要玩家保持稳定，中国厂商表现亮眼。HUD 主要玩家为电装、精机、大陆等老牌厂商，这些公司多在 20 世纪 90 年代左右即开始研发 HUD，起步时间早，技术积累上深厚。总体来看，HUD 行业内公司较为稳定，电装、日本精机、大陆集团、中国台湾怡利和江苏泽景等公司占据 95% 以上的市场。国内厂商多在 2000 年后才开始进行 HUD 技术研发，起步较晚。但受益于国内新能源汽车的崛起和 HUD 的高渗透率，中国厂商华阳集团于 2021H1 市占率进入前三强，市场份额为 14.4%。电装和日本精机等头部 HUD 厂商的市场份额持续萎缩，从 2019H1 的 72.3% 减少到 2021H1 的 59.5%。

图28: 2019H1 国内新车 HUD 供应商基本无大陆厂商



数据来源: 高工智能汽车研究院、开源证券研究所

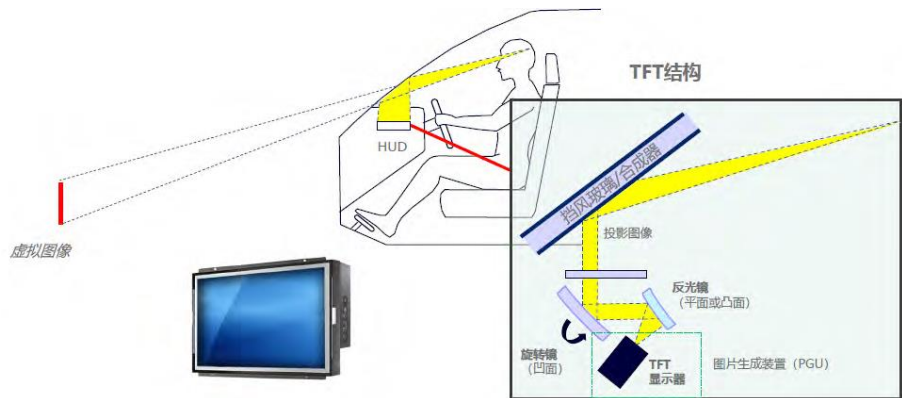
图29: 2021H1 华阳集团进入国内新车 HUD 供应商前三



数据来源: 高工智能汽车研究院、开源证券研究所

公司情况: HUD 助力公司从元器件跨步到整机供应商, 率先在红旗 EHS9 上搭载。 AR-HUD 核心部件包括图像生成单元 (PGU) 和光学零件。图像生成单元主要包含 LED 光源与显示屏, 为 AR-HUD 的重要器件。光学零件主要为旋转镜、反光镜等, 其光路设计决定了 HUD 的体积大小。除硬件外, HUD 软件算法也决定了最终的显示效果。水晶光电集中研发资源对 HUD 关键技术重点攻关, 实现 AR-HUD 光学、结构、硬件及软件算法全方位布局。公司为国内率先量产 AR-HUD 的厂家, 2020 年 12 月开始在红旗汽车上搭载, 2022 年新增长安深蓝 SL03 车型, 据公司披露的交流纪要, 后续预计在比亚迪、长城汽车等新车型出货。除 AR-HUD 外, 公司还积极布局车载激光雷达玻璃罩、智能大灯、动态迎宾灯、空气投影等技术, 抓住汽车电子市场机遇, 储备公司第三产业梯队。

图30: AR-HUD 的核心部件为图像生成单元 (PGU)



资料来源: 《车载 HUD 的发展现状及趋势分析》 齐涛 2022

4.2、AR: 技术方案多点覆盖, 晶圆材料到模组全面布局

在 AR 技术方面, 公司掌握成像模组的棱镜式、折返式以及光波导 (包括反射式光波导和衍射光波导) 方案, 成功推出折返式 (Birdbath) 模组、衍射光波导模组等一系列 AR 核心显示模组以及 VR 核心光学显示模组, 为 AR/VR 产业发展提供量产支持。目前 AR 光学显示技术处于百家争鸣状态, 各路线均有厂商布局且有产品推出。2016 年公司投资以色列光波导技术公司 LUMUS, 并合作开发视频眼镜项目。

图31: AR 光学方案仍处于百家争鸣阶段

代表产品	光学显示系统	特点
Google Glass Vuzix M300 亮亮视野GLXSS ME	<p>LCoS+棱镜</p> 	<p>价格便宜，体积小 视场角小，遮挡视线 无法做成眼镜形态</p>
Epson BT300 耐德佳 Rokid Glass ODG Nreal Light	<p>Micro OLED+自由曲面/Birdbath</p> 	<p>对比度好，分辨率高，色彩好，视场角大 功耗较低，体积适中，可以做成眼镜形态 Micro OLED亮度较低，外界透光率较低</p>
HoloLens Magic Leap One Rokid Vision	<p>LCoS/DLP+波导</p> 	<p>亮度高，视场角大，分辨率高，外界透光率高 动眼框大，覆盖人群广 功耗适中，非常轻薄，可以做成眼镜形态 显示色彩和对比度稍差</p>
North Focals	<p>LBS+全息反射薄膜</p> 	<p>体积小，功耗小，可以做成眼镜形态 视场角小，动眼框小，对比度低，色彩较差 外界透光率高，但虚像容易受遮挡</p>

资料来源：中国光学公众号

在 AR 材料方面，公司与德国肖特公司合资成立子公司晶特光学，利用肖特在光学材料与超薄玻璃领域的领军地位与水晶光电出色的加工和涂层技术，提升 AR 设备性能，以带来更佳的感官体验。公司的高折射率晶圆通过对高折射率材料进行高精度切、磨、抛光、镀膜等技术，实现表面粗糙度 (Ra) <0.5nm、TTV<1 μm，可用于光波导 AR/MR 眼镜镜片。在 AR 组件方面，公司针对近眼显示应用开发一系列用于 AR 眼镜的穿透式智能眼镜光学引擎，以及 AR 成像模组的核心组件，包括 AR 光学显示模组和 AR 光波导光学模组。

图32: 公司 AR 产品包括晶圆和模组

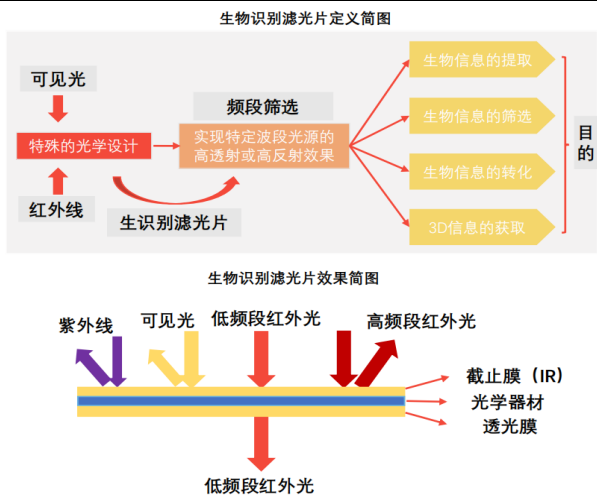


资料来源：公司官网、开源证券研究所

5、 半导体光学：主要用于生物识别，手机+3D 摄像头助发展

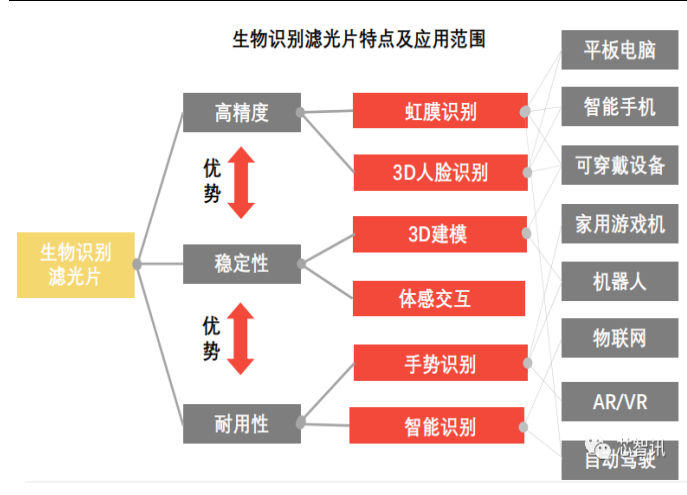
公司半导体光学产品主要用于生物识别领域，包括窄带滤光片、DOE 和 Diffuser 等产品。窄带滤光片也称生物识别滤光片，它通过在玻璃表面镀制某波段带通光谱，从而实现特定波段光谱通过、其他波段截止的要求。窄带滤光片可允许智能手机、AR/VR 等设备获取特定频段红外光所携带的 3D 景深信息，并帮助电子产品完成生物信息的提前、筛选和转化，以实现 3D 人脸识别、虹膜识别、手势识别等生物识别功能，多用于手机接近光传感器、3D 摄像头发射及接收端模组。

图33：生物识别滤光片仅允许特定波段光谱通过



资料来源：中国光电子协会、头豹研究院、芯智讯

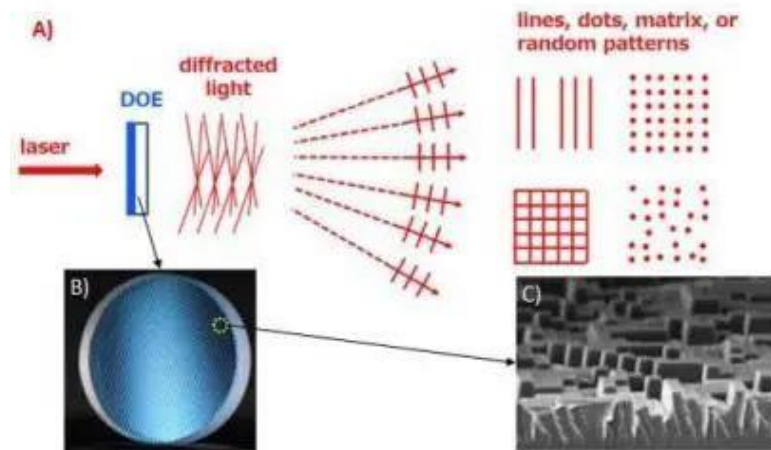
图34：生物识别滤光片用途广泛



资料来源：芯智讯

衍射光学元件 (DOE) 是基于光的衍射原理，采用半导体设备及工艺技术制作不同微纳表面结构的光器件。DOE 通常采用微纳刻蚀工艺构成二维分布的衍射单元，每个衍射单元可以有特定的形貌、折射率等，对激光波前位相进行精细调控。激光经过每个衍射单元后发生衍射，并在一定距离处产生干涉，形成特定的光强分布。Diffuser 是入射界面为特定设计的自由曲面，光出射后产生光强在特定 FOV 内均匀调制的匀光器件。DOE 和 Diffuser 多用于 3D 摄像头 TOF 发射端和结构光发射端。

图35：DOE 上每个衍射单元有特定的形貌和折射率



资料来源：高视科技公众号

6、盈利预测与投资建议

6.1、关键假设

光学元器件：公司光学元器件主要为用于手机的红外截止滤光片和棱镜。由于手机渗透率已经达到高位，消费者购机需求减弱，智能手机出货量增长较为平缓。公司积极应对智能手机出货量疲软的挑战，研发吸收反射复合型滤光片并批量生产，以丰富产品结构并提升公司的盈利能力。除此之外，公司还加快发展微型光学棱镜，有望进入大客户供应链。我们预计 2022/2023/2024 年公司光学元器件营业收入分别为 22.28/23.62/25.04 亿元，毛利率分别为 24.5%/24.0%/24.3%。

薄膜光学面板：薄膜光学面板的下游应用广泛，逐渐由智能手机向智能穿戴、智能家居、VR/AR、无人机、车载等领域拓展。公司经过三年的布局，薄膜光学面板业务实现突破性发展，产品结构进一步丰富，手机端、手表表盖业务均保持稳定增长。我们预计 2022/2023/2024 年公司薄膜光学面板营业收入分别为 14.79/20.71/26.92 亿元，毛利率分别为 16.0%/17.0%/18.0%。

汽车电子 (AR+)：现阶段公司以 AR-HUD 为核心大力发展汽车电子业务，为国内率先量产 AR-HUD 和车载激光雷达罩的厂家，AR-HUD 和 W-HUD 获得多家国内自主品牌车厂的前装定点。AR 领域，公司掌握衍射光波导、反射式光波导及折返式光波导等技术路径，紧跟行业知名终端的步伐，加快推动产业化进程。我们预计 2022/2023/2024 年公司汽车电子 (AR+) 营业收入分别为 2.43/3.77/5.65 亿元，毛利率分别为 16.0%/17.0%/18.0%。

半导体光学：公司半导体光学主要有 3D 元件和传感元件两条产品线，在封装晶圆、屏下指纹、ITO 图形化元器件等业务上取得良好进展。受疫情和缺芯影响，3D 终端的推广滞缓，故 2021 年公司窄带滤光片和 DOE 等业务增速不及预期。除此之外，3D 感知行业仍处于商业化前期，未来随着技术的发展和进步，公司半导体光学业务有望迎来新增长。我们预计 2022/2023/2024 年公司半导体光学业务营业收入分别为 3.36/3.80/4.56 亿元，毛利率分别为 34%/34%/34%。

反光材料：根据公司 2021 年年报，公司拟分拆反光材料业务至创业板上市，其中车牌膜业务在国内开始批量供货，中高端反光布业务快速提升市场份额，微棱镜新品开始小批量生产并着手市场布局。我们预计 2022/2023/2024 年公司反光材料营业收入分别为 3.36/4.20/5.05 亿元，毛利率分别为 36%/36%/36%。

6.2、盈利预测与估值

可比公司选取蓝特光学和永新光学。蓝特光学在精密光学玻璃元件加工方面具有突出的竞争优势和创新能力，主要产品有光学棱镜、玻璃非球面透镜和玻璃晶圆等，下游客户主要为光学镜头及模组等厂商，终端主要为智能手机、VR/AR、汽车厂商等。永新光学为国内精密仪器龙头，主要产品为显微镜、条码扫描仪镜头等，并在车载镜头和激光雷达领域有产品量产出货。当前股价对应 2022/2023/2024 年行业平均 PE 分别为 51.5/29.5/22.2。

基于上述关键假设，我们预计公司 2022/2023/2024 年营业收入分别为 46.68/57.06/68.77 亿元，归母净利润分别为 5.14/6.04/7.08 亿元，当前股价对应 PE 分别为 37.3/31.8/27.1 倍。公司作为老牌光学加工龙头，在稳住基本盘业务滤光片的基础上，积极扩展产品边界，在薄膜光学面板、汽车电子等业务领域均取得大幅增长。公司积极布局汽车电子，AR-HUD 渗透率的快速提升和激光雷达、智能大灯等的普及有望带动公司营收增长；未来三至五年，AR 技术的成熟和商业化有望给公司成长带来新的机遇。因此我们首次覆盖公司给予“买入”评级。

表4: 可比公司估值情况

证券代码	证券简称	收盘价	归母净利润增长率 (%)				PE (倍)			
			2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E
688127.SH	蓝特光学	22.4	-23.5%	2.4%	115.6%	35.7%	66.2	63.0	29.2	21.5
603297.SH	永新光学	96.9	61.7%	2.2%	34.7%	29.7%	40.9	40.1	29.7	22.9
	行业平均						53.5	51.5	29.5	22.2
002273.SZ	水晶光电	13.8	-0.3%	16.3%	17.5%	17.1%	43.4	37.3	31.8	27.1

数据来源: Wind、开源证券研究所 (收盘价日期为 2022/8/24, 蓝特光学使用 Wind 一致预期预测数据)

7、风险提示

下游需求不及预期风险; AR-HUD 渗透率不及预期风险; 技术成果产业化不及预期的风险。

附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产	3163	4861	5164	5689	7390
现金	1514	3203	2858	3230	4194
应收票据及应收账款	888	819	1272	1284	1797
其他应收款	71	48	98	81	135
预付账款	15	59	31	79	54
存货	490	550	722	833	1029
其他流动资产	186	182	182	182	182
非流动资产	4377	4974	5560	6260	7007
长期投资	631	660	769	877	983
固定资产	2656	3058	3536	4105	4714
无形资产	270	269	266	264	263
其他非流动资产	820	986	988	1015	1047
资产总计	7540	9835	10723	11949	14397
流动负债	1440	1258	1809	2558	4476
短期借款	220	82	82	752	2071
应付票据及应付账款	1102	1054	1584	1642	2220
其他流动负债	118	122	143	163	185
非流动负债	156	180	265	327	349
长期借款	0	0	85	147	169
其他非流动负债	156	180	180	180	180
负债合计	1596	1438	2074	2885	4825
少数股东权益	317	336	352	371	397
股本	1218	1391	1391	1391	1391
资本公积	2226	4287	4287	4287	4287
留存收益	2292	2492	2810	3151	3512
归属母公司股东权益	5627	8061	8298	8694	9175
负债和股东权益	7540	9835	10723	11949	14397

现金流量表(百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	543	709	620	823	995
净利润	461	461	530	624	734
折旧摊销	270	316	309	382	468
财务费用	16	-26	-10	12	48
投资损失	-95	-61	-83	-81	-80
营运资金变动	-163	-33	-104	-85	-137
其他经营现金流	54	52	-22	-29	-38
投资活动现金流	-462	-2104	-798	-984	-1114
资本支出	567	904	785	975	1109
长期投资	-60	-26	-109	-107	-106
其他投资现金流	165	-1174	97	99	101
筹资活动现金流	174	1866	-167	-138	-236
短期借款	211	-138	0	670	1319
长期借款	-683	0	85	62	22
普通股增加	62	173	0	0	0
资本公积增加	780	2061	0	0	0
其他筹资现金流	-195	-230	-253	-870	-1577
现金净增加额	235	475	-345	-299	-355

利润表(百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	3223	3809	4668	5706	6877
营业成本	2343	2903	3551	4343	5199
营业税金及附加	26	34	35	44	56
营业费用	40	48	58	71	86
管理费用	240	235	271	308	364
研发费用	209	244	301	367	443
财务费用	16	-26	-10	12	48
资产减值损失	-13	-26	-16	-19	-23
其他收益	72	75	52	57	64
公允价值变动收益	6	14	6	7	8
投资净收益	95	61	83	81	80
资产处置收益	36	-1	8	11	13
营业利润	529	499	586	685	807
营业外收入	4	2	3	2	3
营业外支出	21	4	9	11	11
利润总额	512	497	580	677	799
所得税	51	35	50	53	65
净利润	461	461	530	624	734
少数股东损益	17	19	16	20	26
归属母公司净利润	443	442	514	604	708
EBITDA	750	722	804	997	1246
EPS(元)	0.32	0.32	0.37	0.43	0.51

主要财务比率	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
成长能力					
营业收入(%)	7.5	18.2	22.5	22.2	20.5
营业利润(%)	-6.6	-5.7	17.5	17.0	17.7
归属于母公司净利润(%)	-9.7	-0.3	16.3	17.5	17.1
获利能力					
毛利率(%)	27.3	23.8	23.9	23.9	24.4
净利率(%)	14.3	12.1	11.4	10.9	10.7
ROE(%)	7.8	5.5	6.1	6.9	7.7
ROIC(%)	11.5	9.0	9.5	10.4	11.5
偿债能力					
资产负债率(%)	21.2	14.6	19.3	24.1	33.5
净负债比率(%)	-20.9	-36.4	-30.1	-24.6	-19.1
流动比率	2.2	3.9	2.9	2.2	1.7
速动比率	1.8	3.3	2.4	1.8	1.4
营运能力					
总资产周转率	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5
应收账款周转率	4.0	4.5	4.5	4.5	4.5
应付账款周转率	3.3	3.4	3.4	3.4	3.4
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	0.32	0.32	0.37	0.43	0.51
每股经营现金流(最新摊薄)	0.39	0.51	0.45	0.59	0.72
每股净资产(最新摊薄)	4.05	5.80	5.97	6.25	6.60
估值比率					
P/E	43.3	43.4	37.3	31.8	27.1
P/B	3.4	2.4	2.3	2.2	2.1
EV/EBITDA	24.4	22.8	21.1	17.4	14.2

数据来源：聚源、开源证券研究所

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

19 / 21

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20% 以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在 -5%~+5% 之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5% 以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于机密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。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。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。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。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。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。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座16层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn