



买入（首次）

所属行业：电子/光学光电子
当前价格(元)：13.37

证券分析师

陈海进

资格编号：S0120521120001

邮箱：chenhj3@tebon.com.cn

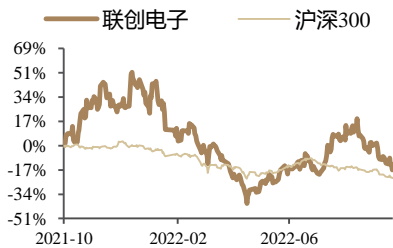
陈蓉芳

资格编号：S0120522060001

邮箱：chenrf@tebon.com.cn

研究助理

市场表现



沪深300对比	1M	2M	3M
绝对涨幅(%)	-17.21	-21.97	-1.15
相对涨幅(%)	-10.15	-13.51	12.93

资料来源：德邦研究所，聚源数据

相关研究

联创电子（002036.SZ）公司 首次覆盖报告：理想照进现实， 车载光学加速

投资要点

- 光学细分领域龙头，光电与触显“两翼齐飞”。**公司成立于2006年，2015年联创电子成功在深交所借壳上市，是一家专业从事研发、生产及销售为智能手机、平板电脑、智能驾驶、运动相机、智能家居、VR/AR等配套的光学镜头、摄像模组及触控显示一体化等关键光学、光电子产品及智能终端产品制造的高新技术企业。公司主业收入增长良好，2021年触控显示业务同比增长92.10%，光学业务同比增长70.58%。
- 聚焦光学主航道，平台型光学厂商动力充足。**1) **车载领域：**布局高端ADAS镜头，与Mobileye、英伟达、华为等解决方案厂商及蔚来、特斯拉等知名车企保持良好的合作关系。2) **手机光学：**为闻泰、华勤等ODM厂商核心供应商，有望借助玻塑混合技术弯道超车。3) **AR/VR：**具备AR几何光波导技术，VR/AR光电组件相关研发设计、制作及测试经验，主要客户包括Magic Leap、Leap motion、Jabil等。4) **高清广角：**行业领先地位，产品覆盖运动相机、无人机、警用执法仪、安防监控和全景相机等，是GoPro和Insta360的核心供应商。
- 智能化硬件上车元年，车载光学放量正式加速。**随自动驾驶等级提升，感知层硬件配置要求相应提高，今年为搭载11颗摄像头及激光雷自动驾驶硬件高配车型上量元年，车载光学放量正式开启加速。车载ADAS镜头需采用全玻璃方案，技术壁垒高，公司是汽车ADAS领域具备强技术积淀的公司，目前已是特斯拉、蔚来ADAS镜头核心供应商，与Mobileye、Nvidia、华为战略合作。在车载智能化大浪潮中，公司有望在镜头环节横向攫取全球化市场份额。
- 投资建议：**我们预测公司2022-2024年归母净利润为3.02亿元/5.49亿元/9.30亿元，对应PE 45.77/25.18/14.87倍。考虑公司是车载高端ADAS镜头核心供应商，享受行业量价齐升红利，首次覆盖给予“买入”评级。
- 风险提示：**车载进展不及预期、核心人员流失的风险、消费电子竞争加剧

股票数据		主要财务数据及预测					
		2020	2021	2022E	2023E	2024E	
总股本(百万股):	1,062.84	营业收入(百万元)	7,532	10,558	11,663	12,897	14,728
流通 A 股(百万股):	1,050.26	(+/-)YOY(%)	23.8%	40.2%	10.5%	10.6%	14.2%
52 周内股价区间(元):	9.81-25.12	净利润(百万元)	164	112	302	549	930
总市值(百万元):	13,827.81	(+/-)YOY(%)	-27.0%	-31.3%	168.7%	81.8%	69.3%
总资产(百万元):	15,952.42	全面摊薄 EPS(元)	0.15	0.11	0.28	0.52	0.87
每股净资产(元):	3.70	毛利率(%)	11.4%	9.6%	11.2%	13.3%	16.0%
		净资产收益率(%)	4.5%	3.0%	7.3%	11.4%	15.9%

资料来源: 公司公告

资料来源: 公司年报 (2020-2021), 德邦研究所
 备注: 净利润为归属母公司所有者的净利润

内容目录

1. 光学细分领域龙头，光电与触显“两翼齐飞”.....	6
1.1. 内生外延并举，业务协同效应高	6
1.2. 核心管理人员变革，员工持股计划彰显信心	7
1.3. 光学收入业务占比提升，有望重回增收增利上升通道.....	9
2. 光学业务：聚焦光学主航道，多产品线成长动力充足	12
2.1. 智能驾驶已成趋势，车载光学产能加速扩张	12
2.2. 手机光学创新不断，玻塑混合弯道超车	15
2.3. 高清广角镜头领域行业领先，VR/AR 带来发展新机遇.....	18
3. 触显业务：剥离资产，稳健经营.....	22
4. 盈利预测与估值.....	24
4.1 盈利预测.....	24
4.2 行业估值对比	24
5. 风险提示	25

图表目录

图 1: 公司产业布局	6
图 2: 公司产品	7
图 3: 公司股权结构 (截止到 2022 年 8 月)	7
图 4: 公司全球布局	9
图 5: 主营业务收入与增速 (亿元, %)	9
图 6: 2021 年公司各业务营收占比 (%)	9
图 7: 各业务毛利率 (%)	10
图 8: 公司毛利率与净利率走势 (%)	10
图 9: 车载摄像头功能分布	12
图 10: 全球车载摄像头市场规模及增长率 (亿元, %)	13
图 11: 中国车载摄像头市场规模及增长率 (亿元, %)	13
图 12: 2020 年全球车载镜头市场格局	14
图 13: 2020 年全球车载摄像头模组市场格局	14
图 14: 车载镜头及车载影像模组业务主要客户	14
图 15: 全球智能手机出货量 (百万台)	16
图 16: 全球智能手机出货量增速 (%)	16
图 17: 玻塑混合方案效果图	16
图 18: 玻璃模造技术	17
图 19: 手机镜头及影像产品	17
图 20: 联创手机镜头及模组客户	17
图 21: 高清广角镜头终端产品应用场景	18
图 22: 全球运动相机出货量预测 (百万台)	18
图 23: 2020 年全球全景相机市占率	19
图 24: Insta360 影石近年对联创电子的采购金额和占比 (万元)	19
图 25: GoPro 营收 (百万美元)	19
图 26: 联创电子高清广角镜头产品	20
图 27: VR 演示效果	20
图 28: AR 演示效果	20
图 29: 2021 全球 VR/AR 市场出货量占比	21
图 30: 2020-2024 年全球 VR/AR 市场出货量预测趋势 (万台)	21
图 31: VR/AR 相关产品	21
图 32: 公司触显业务营收 (亿元)	23

图 33: 触显业务毛利率情况	23
表 1: 联创电子光学高管履历	8
表 2: 研发投入 (单位: 百万元) 及人员占比	11
表 3: 主要车企 ADAS 方案感知层硬件配置 (参考值, 不同车型间存在差异)	12
表 4: 变更后募投资金使用计划	15
表 5: 公司光学镜头主要产品生产情况 (单位: 万颗, %)	15
表 6: 公司镜片相关产品	17
表 7: 触显业务相关产品	22
表 8: 公司业务拆分 (百万元, %)	24
表 9: 可比公司估值情况	25

1. 光学细分领域龙头，光电与触显“两翼齐飞”

1.1. 内生外延并举，业务协同效应高

公司产品布局丰富，内生、外延协同发展。公司于 2006 年由江西省电子集团公司与台资企业合资设立，2015 年成功在深交所借壳上市，是从事光学光电产品及智能终端制造的国内知名高新技术企业。多年来公司重点发展光学镜头及模组、触控显示器件等新型光学光电产业，并涉及电声、芯片领域，产品运用于多个智能场景。在光学领域潜心沉淀超过 15 载，公司掌握了成熟的光机电系统设计和模拟分析能力、玻塑混合镜头组装工艺、COB 影像模组封测工艺及非球面玻璃镜片模造技术等核心技术，秉承以技术为导向的发展理念，致力于成为世界一流基业长青的光电企业。

图 1：公司产业布局



资料来源：公司官网，德邦研究所

公司业务主要分为触显业务和光学业务两大部分。

触显业务：公司触控显示业务主要从事触摸屏、液晶显示模组到触控显示一体化模组的生产和销售，相关业务由江西联创电子有限公司和重庆两江联创电子有限公司等多家子公司负责运营。联创专注于大尺寸高利润产品，平板电脑、智能音箱、安防设备等配套触控显示产品规模快速增长。2021 年，公司继续围绕京东方、深天马等具有上游面板资源的大客户开展深入合作，丰富了触控显示一体化产品结构，提升了产品技术水平。

光学业务：起步于 2009 年，以生产各种终端产品镜头为主，覆盖智能手机、平板电脑、运动相机、智能驾驶、VR/AR 等多个领域，是公司收入和盈利的核心部分，2021 年营收达 26.69 亿元，同比大增超 70%。**1) 手机业务：**公司继续保持与华勤、闻泰、龙旗等重要手机 ODM 客户的合作，另一方面亦直接为品牌手机客户供货玻塑混合镜头等产品。**2) 车载业务：**公司加快汽车智能化、电动化方向

布局,将手机业务的募集资金转向建设车载光学零部件生产线,进一步扩大产能。公司继续深化与 Mobileye、Nvidia 等方案商的战略合作,扩大车载镜头在国外知名汽车电子厂商 Valeo、Conti、Aptiv、ZF、Magna 等的市场占有率,同时也扩大了车载镜头和影像模组在蔚来、比亚迪等国内知名终端车厂的合作。**3) 高清广角镜头模组:** 高清广角镜头和全景影像模组技术能力行业领先,主要服务于运动相机、无人机、全景相机和智能监控等领域龙头企业。**4) AR/VR:** “虚拟现实关键光学和光电组件技术创新团队”入选江西省首批 VR 产业创新创业优秀人才团队。

图 2: 公司产品

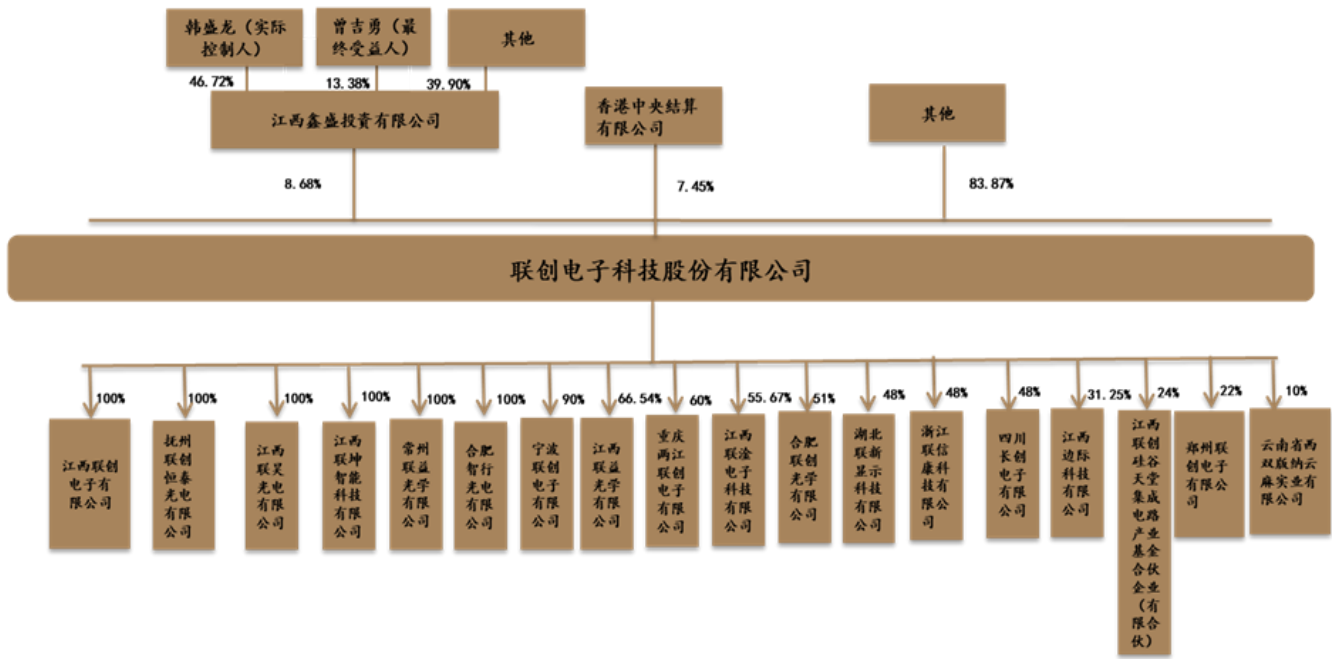
光学产业	光学部品	塑胶结构件、塑胶镜头、非球面玻璃镜片、球面玻璃镜片、光学精密模具
	高清广角镜头及模组产品	高清广角镜头23M、高清广角镜头14M、高清广角镜头12M、高清广角镜头8M
	车载镜头产品	盲点监控、防撞预警、驾驶员疲劳驾驶提醒、全景泊车、倒车影像、行车记录仪镜头
	手机镜头及影像产品	屏下指纹镜头、准直镜头、手机镜头、摄像头模组、外挂镜头
触显业务		触摸屏、显示模组、触控显示一体化模组
终端制造产业		智能点餐/收银机、VR/AR硬件产品、传媒广告机/平板电脑、智能服务机器人、万物互联终端光学影响采集智能处理系统
集成电路芯片产业		触控芯片、无线充电等芯片

资料来源: 公司官网, 德邦研究所

1.2. 核心管理人员变革, 员工持股计划彰显信心

公司股权架构清晰。目前公司最大的股东是江西鑫盛投资, 占公司总股本的 8.68%, 其实际控制人韩盛龙, 为联创电子科技股份有限公司的董事。同时, 主要高管成员持有一定数量的限售股份, 这有利于管理层与公司利益协同一致, 保障公司决策的顺利进行。其余主要股东有风险基金、外资企业等, 多元的入股背景有利于资金、技术以及人才交流的互补互助。公司旗下有多家全资子公司和参股公司, 有助于公司进一步开拓不同地区的市场, 增厚公司盈利能力。

图 3: 公司股权结构 (截止到 2022 年 8 月)



资料来源: wind, 德邦研究所

核心领导技术出身，深耕光学产业几十年。21年12月，公司高管核心人员进行调整，原公司副总裁曾吉勇荣升公司董事长、总裁，原光学各业务部负责人齐升公司副总裁。曾吉勇博士在光学电子领域科研经验和丰富，四川大学电子信息学院光学博士学位，清华大学精仪系光学工程博士后。历任桂林空军高炮学院理化教研室助教、讲师、副教授、室主任；凤凰光学（上海）有限公司研发总监、总经理助理；公司副总裁王卓毕业于伊利诺伊大学香槟分校电子与计算工程专业博士学位，韦恩州立大学电子工程专业硕士毕业，清华大学精密仪器与测控技术专业本科毕业，正高级工程师。历任清华富士康纳米中心光学设计工程师；韦恩州立大学兼职讲师与研究助理；贝克曼研究所研究助理；欧司朗首席光学工程师；佳能创新中心高级工程师兼技术负责；副总裁汪涛为江西省首席模具技师；副总裁胡君剑、李亮等也同样拥有优秀的技术和管理履历；财务总监周满珍服务于公司多年，工作经验丰富。

表 1: 联创电子光学高管履历

姓名	职务	专业背景
曾吉勇	董事长、总裁	四川大学电子信息学院博士、清华大学精仪系光学工程博士
王卓	副总裁	美国伊利诺伊大学香槟分校电子与计算机工程专业博士、清华大学精密仪器与测控技术专业学士，历任清华富士康纳米中心光学设计工程师、欧司朗首席光学工程师、佳能创新中心高级工程师兼技术负责
胡君剑	副总裁	历任东莞信泰光学有限公司技术部工程师、凤凰光学（上海）有限公司技术部经理
汪涛	副总裁	江西省首席模具师
李亮	副总裁	历任凤凰光学（上海）有限公司技术课长、江西联创电子有限公司光学事业部经理
周满珍	财务总监	历任公司财务管理中心副总经理、总经理兼光学产业财务总监、公司财务副总监

资料来源: 公司公告, 公司年报, 德邦研究所

合理战略布局，集中资源做大光学产业。公司全球化布局，产业集群涉及长

三角、珠三角、华中、西南和欧美地区，同时在印度等地区也建立了工厂以降低生产成本。联创未来将集中资源做大光学产业，把核心技术、优强产品迅速转化为规模和效益。

车载产业园项目落地合肥，强强联合贴近产业集群。为抓住新能源智能汽车产业高速发展的机会，联创利用多年来在光学产业所积淀的雄厚产品技术、产业基础以及优良的客户资源，结合重要客户就近生产服务供应的需求及合肥打造新能源智能汽车产业集群方面的招商产业政策，在合肥设立专门从事车载光学产业的生产经营公司，建设车载镜头/影像模组产品生产线，并拟定于 2025 年前达产，形成 0.5 亿颗车载镜头、0.5 亿颗车载影像模组的研发、生产能力。

图 4：公司全球布局



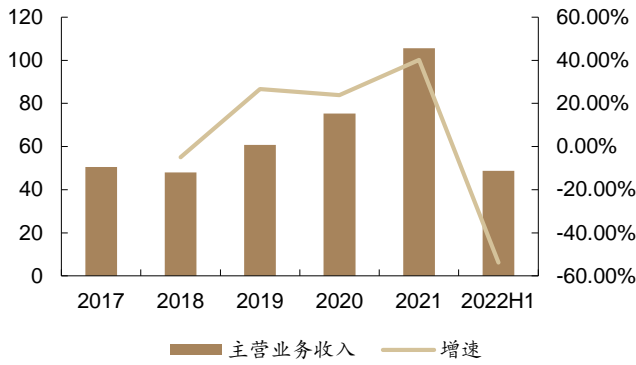
资料来源：公司官网，德邦研究所

1.3. 光学收入业务占比提升，有望重回增收增利上升通道

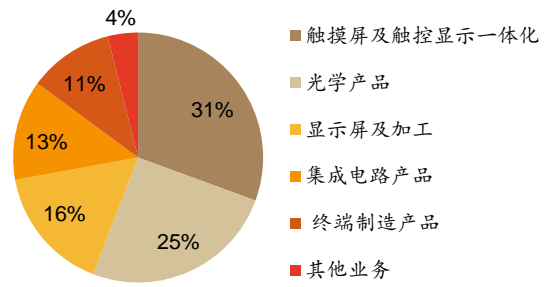
公司主业收入增长良好，核心光学业务发展顺利。近几年公司营收增长均在 20% 以上，2021 年，公司营业收入到达到 105.58 亿元，同比增速达到 40.18%。其中触显业务和光学产品业务两大板块收益增速明显，两块业务在总营收中占比也不断增加，21 年触显业务收入占比达到 31%，光学元件占比达到 25.28%。未来联创将继续聚焦车载光学，预计随着车载光学起量，公司将重回增收增利的上升通道。

图 5：主营业务收入与增速（亿元，%）

图 6：2021 年公司各业务营收占比（%）



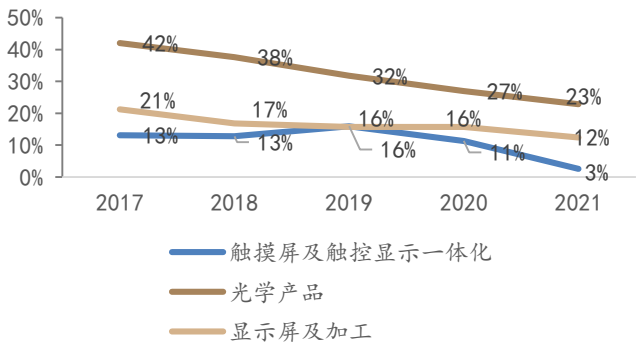
资料来源：Wind，德邦研究所



资料来源：Wind，德邦研究所

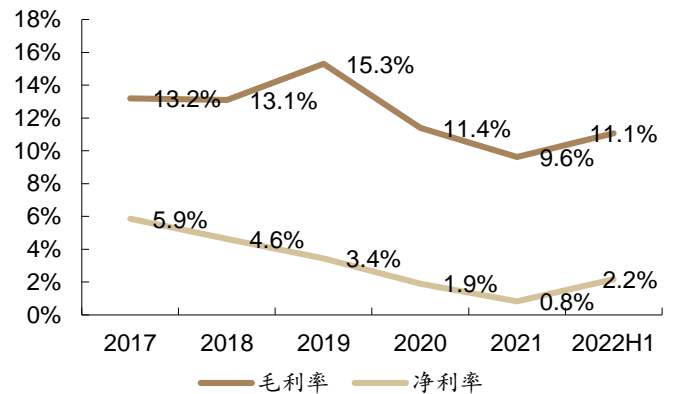
光学产品毛利率持续维持高水平。一方面受到手机和触显业务竞争加剧的影响，集成电路业务也发生萎缩，另一方面公司近年的研发投入较高，因此公司的净利润和毛利率增长均有所放缓。2021年公司实现归母净利润1.12亿元，毛利率9.62%，同比减少1.77pct，细分业务中，光学产品毛利率领跑达到23%，虽然较2017年42%的毛利率下滑，高于显示屏及加工业务的毛利率12%和触屏业务3%。但随着公司的研发兑现和产品结构优化，公司的盈利能力正迅速恢复，2022年H1，毛利率和净利率水平均有所回升，分别为11.1%和2.2%。未来随着物联网时代到来，智能手机、智能驾驶、智能家居等下游新场景有望提振公司增长，市场对手机镜头、车载镜头等光学产业以及触控类产品的需求量和质量要求有望进一步提升，公司盈利能力能进一步增强。

图7：各业务毛利率 (%)



资料来源：Wind，德邦研究所

图8：公司毛利率与净利率走势 (%)



资料来源：Wind，德邦研究所

研发投入庞大，不断提高技术创新能力。2021年，公司研发投入高达9.89亿元，同时为了扩大产能近两年资本化研发支出占比高达33.8%和49.9%。研发人员占比也连年攀升，21年公司研发人员达到1216人，占比14.5%。截至2021年末，公司累计获得专利授权202项，其中发明专利138项，技术积累为公司未来的发展打下了坚实的基础。在研发平台方面，公司拥有江西省博士后创新实践基地、江西省省级企业技术中心、江西省触摸屏工程技术研究中心、江西省移动智能终端光学工程研究中心、南昌市光学影像工程技术研究中心、上饶市触控显示

一体化模组技术创新中心等省市级研发平台,拥有一支由江西省“双千计划”人选、博士后等高层次专业技术人才组成的研发及工程队伍,并与清华大学、四川大学、北京理工大学等高校也展开了系列合作。

表 2: 研发投入 (单位:百万元) 及人员占比

	2017	2018	2019	2020	2021
研发投入合计	157.43	196.09	288.10	378.09	988.64
本期资本化研发支出	0.00	-	8.48	127.81	493.54
资本化研发支出占研发投入比例(%)	0.0%	-	2.9%	33.8%	49.9%
研发人员数量	704	971	1,089	1,106	1,216
研发人员数量占比	13.3%	13.5%	13.7%	13.8%	14.5%

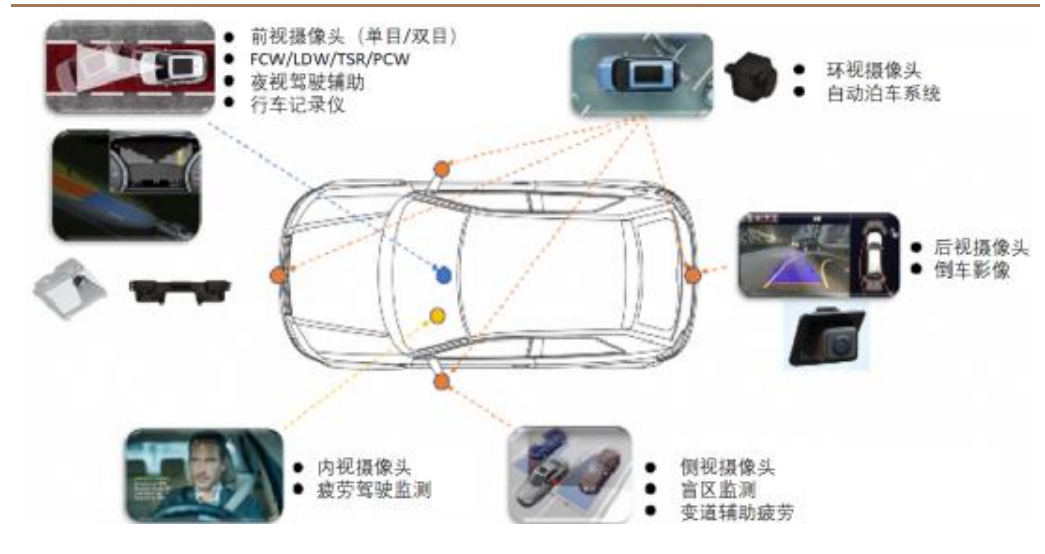
资料来源: wind, 德邦研究所

2. 光学业务：聚焦光学主航道，多产品线成长动力充足

2.1. 智能驾驶已成趋势，车载光学产能加速扩张

车载摄像头是 ADAS 功能实现的必备传感器。车载摄像头通过镜头和图像传感器实现图像信息采集功能，同时可进行 360° 视觉感知，弥补雷达在物体识别上的缺陷。目前车载摄像头主要以前视、环视、后视、侧视、内视为主。前视摄像头包括单目和多目，能够实现前车防撞预警、车道偏离预警、交通标志识别、行人碰撞预警等功能，成本较高；侧视主要安装在后视镜下方，以盲点检测功能为主；环视、后视和内视主要以全景泊车、泊车辅助和疲劳驾驶检测等功能为主。

图 9：车载摄像头功能分布



资料来源：大大通网站，德邦研究所

今年为自动驾驶硬件高配车型上量元年，车载光学放量正式开启加速。随自动驾驶等级提升，感知层硬件配置要求相应提高，摄像头、超声波雷达、毫米波雷达、激光雷达的性能和数量要求均有所提高。今年为搭载 11 颗摄像头及激光雷达自动驾驶硬件高配车型上量元年，如 21 年发布的蔚来 ET7/ET5 都将在今年陆续上市，下半年更多重磅车型值得期待，车载光学放量正式开启加速。

表 3：主要车企 ADAS 方案感知层硬件配置（参考值，不同车型间存在差异）

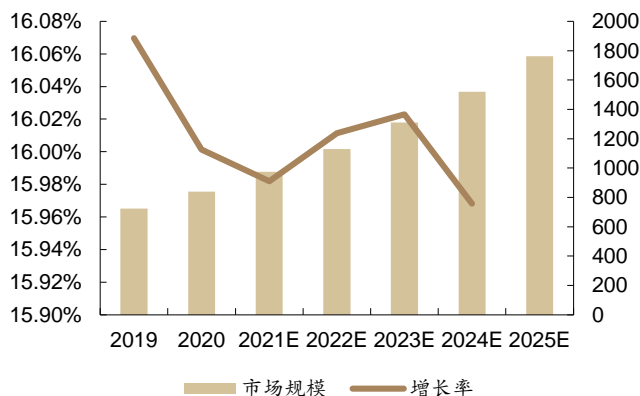
车企	搭载 ADAS 方案	ADAS 级别	上市/预计上市时间	前视	后视	环视	侧视	内置	总计	超声波雷达	毫米波雷达
特斯拉	Autopilot 1.0(Model S/Model X)	L2	2014	1	1	0	4	0	6	12	1
	Autopilot 2.0(Model 3/Model S/Model X)	L2	2016	3	1	0	4	0	8	12	1
	Autopilot 2.5(Model 3/Model S/Model X)	L2	2017	3	1	0	4	0	8	12	2
	Autopilot 3.0(Model Y/Model 3/Model S/Model X)	L2	2019	3	1	0	4	0	8	12	1
奔驰	DRIVE PILOT(新款 S 级/EQS)	L3	2022H2	1	1	4	0	1	7	12	5
蔚来	NIO Pilot(ES8/ES6)	L2	2018	1	0	4	0	1	6	12	5
	Nio Aquila(ET7/ET5)	L2	2021	4	3	4	0	0	11	12	5

理想	理想 ONE	L2	2020	1	0	4	0	0	5	12	5
	理想 X01	L4	2022H2	/	/	4	/	/	12	12	5
小鹏	XPILOT2.5(小鹏 G3)	L2	2019	1	0	4	0	0	5	12	3
	XPILOT3.0(小鹏 P7)	L2+	2020	3	1	4	4	1	13	12	5
	XPILOT 3.5(小鹏 P5/P7)	L2+	2021.09	3	1	4	4	1	13	12	5
	Xpilot 4.0(小鹏 G9)	L2+	2022Q3	2	1	4	4	1	12	12	5
比亚迪	BYD 汉	L2	2021	1	0	4	0	0	5	12	3
	DiPilot(比亚迪元 Plus)	L2	2022.02	1	0	4	0	0	5	12	3
广汽 AION	ADIGO3.0(AION LX/AION V)	L3	2021	3	1	4	0	0	8	12	6
	ADIGO4.0(Aion LX Plus)	L3	2022.01	3	1	4	4	0	12	12	6
北汽	极狐阿尔法	L3	2021	3	1	4	4	1	13	12	6
长城	咖啡智驾 (WEY 摩卡)	L3	2021	3	1	4	0	0	8	12	8
	Captain-Pilot 机长智驾系统(机甲龙)	L3	2022	2	1	4	4	0	11	12	5
哪吒	TA PILOT 4.0 (哪吒 S)	L2	2022	2	0	4	5	0	11	12	5
上汽	IM AD(智己 L7)	L4	2022	3	1	4	4	0	12	5	12
	PP-CEM TM (飞凡 R7)	L3	2022H2	3	1	4	4	0	12	12	6+2(4D 成像雷达)

资料来源：赛博汽车，汽车之家，小鹏官网，新出行，智车派，广汽官网，汽车之家，ev 世纪等、德邦研究所整理

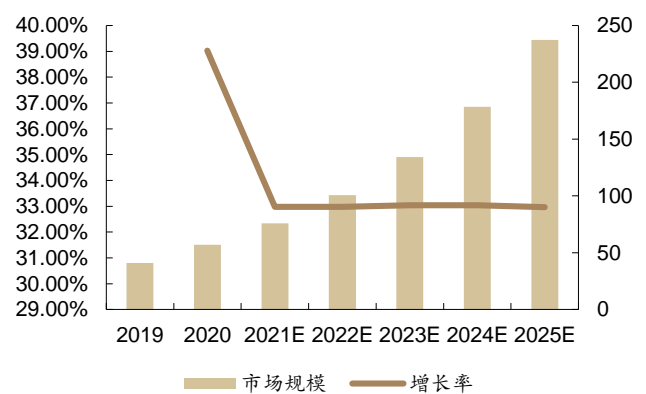
智能驾驶已成趋势，车载摄像头需求持续增长。摄像头随着自动驾驶等级的上升和市场对自动驾驶需求的增加使得车型多摄像头搭载成为迭代趋势。近年来，全球车载摄像头行业市场规模持续增加，2019 年全球车载摄像头市场规模为 723.1 亿元，中国市场规模为 41 亿元，预计到 2025 年全球车载摄像头市场将达 273 亿美元，其中中国市场 237.2 亿元，未来车载摄像头市场空间有望快速增长。

图 10：全球车载摄像头市场规模及增长率（亿元，%）



资料来源：观研天下，德邦研究所

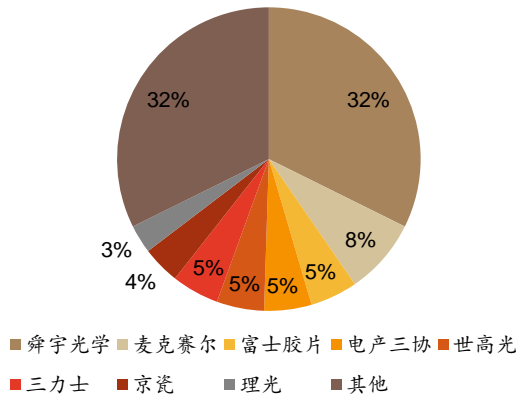
图 11：中国车载摄像头市场规模及增长率（亿元，%）



资料来源：观研天下，德邦研究所

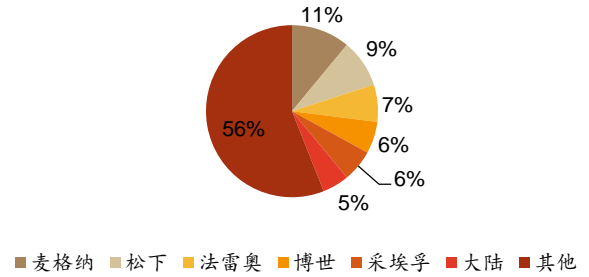
车载光学国际化扩张，先发优势明显。车载摄像头市场相比车载摄像头模组市场，行业集中度更高。2020年，舜宇光学占据全球出货量的32%，远远领先全球其他厂商，近年来稳居世界第一；其余分别为麦克赛尔(8%)、富士胶片(5%)、电产三协(5%)、世高光(5%)、三力士(5%)等。而车载镜头模组市场格局较为分散，以海外厂商占为主，前三分别是麦格纳(11%)、松下(9%)和法雷奥(7%)。

图 12：2020 年全球车载镜头市场格局



资料来源：华经产业研究院，德邦研究所

图 13：2020 年全球车载摄像头模组市场格局



资料来源：华经产业研究院，德邦研究所

车载业务增速迅猛，发展势头良好。公司2021年车载营收同比增长615.39%，并且盈利能力有所增强，是国内具备较强竞争力的厂商之一。公司与国际知名智能驾驶方案平台商Mobileye、Nvidia、Aurora、华为等开展战略合作，持续发力汽车高级辅助安全驾驶、智能座舱镜头的开发；与Valeo、Magna、Aptiv、Mcnex等国际知名汽车电子厂合作开发的自动驾驶车载系列镜头正在放量；公司车载光学业务从镜头端延伸到车载影像模组，与终端车厂蔚来、比亚迪等合作开发的多款高端8MADAS车载影像模组和DMS影像模组获得定点，并完成量产准备，随着募投项目的实施，后续产能有望持续释放。

图 14：车载镜头及车载影像模组业务主要客户



资料来源：公司公告，各公司官网，德邦研究所

变更募集资金用途，进一步扩充车载光学产能。智能化带动车载摄像头需求

增大,公司在综合考虑市场环境等因素情况后,决定加快发展车载光学镜头项目,快速扩充车载镜头产能。公司拟将非公开发行原计划投入“年产 2.6 亿颗高端手机镜头产业化项目”的募集资金 3.88 亿元全部用于“年产 2400 万颗智能汽车光学镜头及 600 万颗影像模组产业化项目”。同时联创与合肥高新管委会合作建立的车载光学产业园拟定于 2025 年前达产,形成 0.5 亿颗车载镜头、0.5 亿颗车载影像模组的研发、生产能力,未来公司车载光学行业市场份额及竞争力有望提升。

表 4: 变更后募投资金使用计划

项目名称	项目总投资 (亿元)	变更前募集资金拟投资金额 (亿元)	变更后募集资金拟投资金额 (亿元)
年产 2.6 亿颗高端手机镜头产业化项目	12.47	3.88	0
年产 2400 万颗智能汽车光学镜头及 600 万颗影像模组产业化项目	10.27	3	6.88
补充流动资金	6	3.7	3.7

资料来源:公司公告,德邦研究所

公司各类光学镜头产品产量增长明显,产能利用率整体处于较高水平。2021 年,“年产 2400 万颗智能汽车光学镜头及 600 万颗影像模组产业化项目”部分投产,公司车载镜头及模组产能由年产 200 万颗提升至 1000 万颗,未来合肥车载光学产业园项目投产之后,预计产能会进一步提升。截止 2022 年 3 月末,公司拥有高清广角镜头及模组年生产能力 3700 万颗,车载镜头及模组年生产能力 1000 万颗,手机镜头及模组年生产能力 37000 万颗。

表 5: 公司光学镜头主要产品生产情况 (单位: 万颗, %)

产品名称	项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 1-3 月
高清广角镜头及模组	年生产能力	2800	3700	3700	3700
	实际产量	2567.05	3196.34	3535.04	700.98
	产能利用率	91.68	86.38	95.54	75.78
车载镜头及模组	年生产能力	200	200	1000	1000
	实际产量	212.02	216.49	881.49	195
	产能利用率	106.01	108.24	88.15	78
手机镜头及模组	年生产能力	21000	23000	41000	37000
	实际产量	21099.9	24384.1	38424.46	7615.92
	产能利用率	100.48	106.02	93.72	82.33

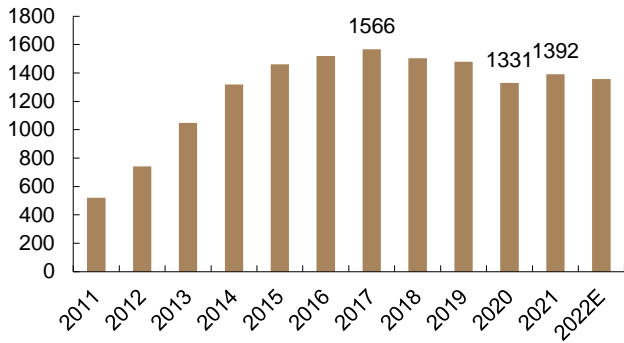
资料来源:东方金城信用评估,德邦研究所

2.2. 手机光学创新不断, 玻塑混合弯道超车

智能手机市场增速放缓,微创新打开新成长空间。智能手机出货量进入瓶颈期,手机多摄等微创新带动光学行业再成长。2011-2017 年,全球智能手机出货量都在逐年提升,2017 年全球出货量高达 15.66 亿台。2018 年以后,年出货量增速减缓,2020 年全球智能手机出货量降至 13.31 亿部,同比下降 10%,2021 年全球智能手机出货量达到 13.92 亿部,同比增长 4.58%,与 2020 年相比有所好转,但与 19 年以前相比仍不尽人意,短时间内难以恢复先前的高速增长,考虑到 22 年全球需求疲软、通胀高企、地缘政治紧张局势持续、新冠疫情及供应链紧

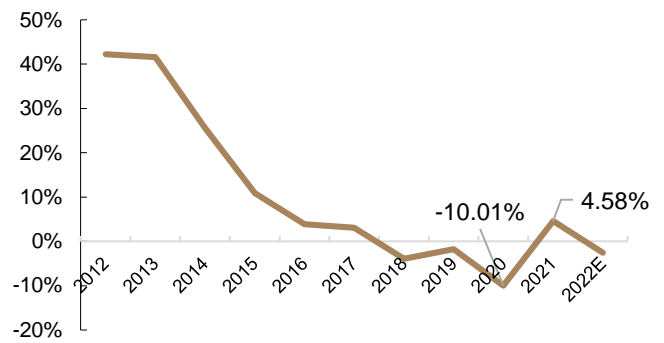
张等诸多不确定性风险因素，全年来看智能手机市场前景仍不容乐观。智能手机或已进入存量时代，由出货量增长带动的光学光电子元器件的需求增速也相应放缓。在智能手机出货量进入瓶颈期的背景下，各厂商纷纷采取微创新来推动终端销售。其中光学成为最显著的创新点，包括多摄渗透、摄像头规格提升、采用 3D 感应摄像头、光学屏下指纹识别等。

图 15：全球智能手机出货量（百万台）



资料来源：Counterpoint, 德邦研究所

图 16：全球智能手机出货量增速（%）



资料来源：Counterpoint, 德邦研究所

手机摄像头材质更加追求性价比和轻便，**玻塑混合或将成为主流**。从材质角度划分，镜头主要分为塑料镜头、玻璃镜头以及玻塑混合镜头。玻璃镜头具备透光率高、成像效果好、耐高温、可靠性强、可选择范围广泛等优势，但玻璃镜头成型难度高、价格高。塑料镜头具备工艺成熟、易于量产、成本低等优势，但塑料镜头的温漂现象比较明显，即其表面形状、尺寸和折射率会随着温度的升高而发生改变，进而影响景深，对 FF 成像系统有较大影响。玻塑混合镜头则综合了玻璃和塑料两种镜头的特点，在提供高质量成像和强的耐高温和稳定性的同时降低了镜头的成本，从而使其可以广泛的应用于手机摄像头中改善用户使用手机进行拍照摄像的体验。

图 17：玻塑混合方案效果图

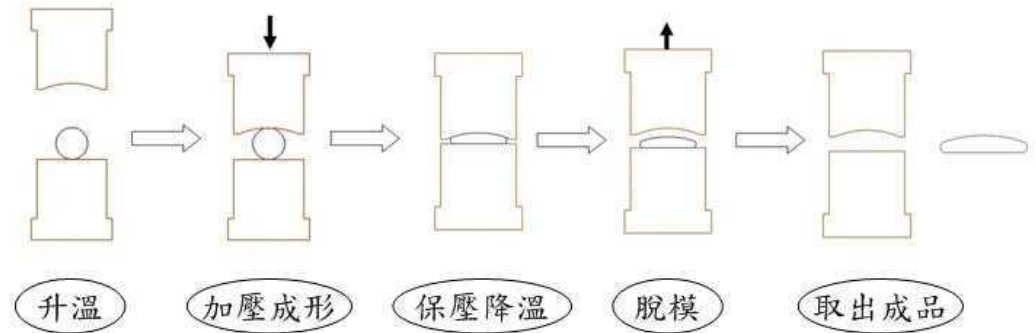


资料来源：凤凰网, 德邦研究所

模造玻璃技术是公司核心竞争力。目前联创电子是全球第二大模造玻璃供应商。该技术是将玻璃材料加热软化后置于高精度模具中热压成型，比起传统玻璃

铣磨，更利于标准化大规模生产。联创在该技术领域全国领先，能自行进行精密模具设计制造及镜片模压成型；同时公司还拥有较为完备的非球面塑料镜片、塑料镜筒镜座、塑料镜头、**玻塑混合镜头**等技术，为未来手机镜头向玻塑混合材质的转变打好基础，有望弯道超车。

图 18：玻璃模造技术



资料来源：精密工程与模拟实验室，德邦研究所

表 6：公司镜片相关产品

名称	产品介绍
塑胶镜片	 <p>在特定温度条件下，塑胶粒子熔化成流动状态，再用一定的压力和速度将熔融塑料挤压到预制的模具内冷却固化成型。塑料光学镜片具备一次加工成型和适合大批量生产的优越性，成本较低，广泛应用于手机相机镜头中。</p>
非球面玻璃镜片	 <p>将玻璃镜片近似体高温软化后，用精密模具压制成型。非球面玻璃镜片除了具有玻璃镜片固有的良好的折射率、色散特性和环境适应性外，非球面特性可以更好的校正畸变等轴外像差，从而减少光学元件的使用数目，简化系统结构，提高光学系统成像质量。</p>
球面玻璃镜片	 <p>玻璃镜片的折射率和色散分布较广，且温度和环境的适应性较好，广泛应用于高端光学镜头中，如数码相机镜头、车载镜头和监控镜头等。</p>

资料来源：公司官网，德邦研究所

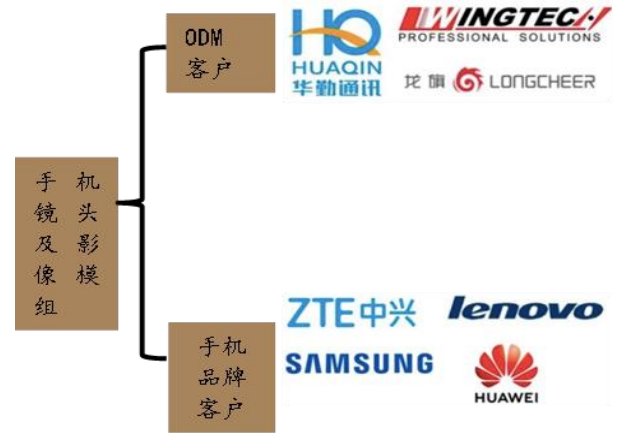
优势技术与定制化方案结合，提升产品认可度。手机镜头及模组业务产品涵盖屏下指纹镜头、准直镜头、手机镜头、外挂镜头以及摄像头模组等。联创利用公司领先的模造玻璃加工技术及塑胶镜片加工技术组合，研发出的玻塑混合大光圈 64M 高像素手机主摄镜头，实现了公司在手机品牌终端主摄方案的突破；同时公司研发的 F1.49 超大光圈 50M 高像素长焦人像拍摄镜头，实现单反级别的虚化效果，为手机品牌终端提供差异化后摄解决方案，丰富了公司高端手机镜头产品结构，目前正在小批量出货。客户布局方面，以模组业务为例，公司继续保持与华勤、闻泰、龙旗等重要手机 ODM 客户的合作；同时在手机镜头业务方面，借助其技术优势，加强服务于品牌手机客户，包括三星、荣耀、中兴等。

图 19：手机镜头及影像产品

图 20：联创手机镜头及模组客户



资料来源：公司官网，德邦研究所



资料来源：公司年报，德邦研究所

2.3. 高清广角镜头领域行业领先，VR/AR 带来发展新机遇

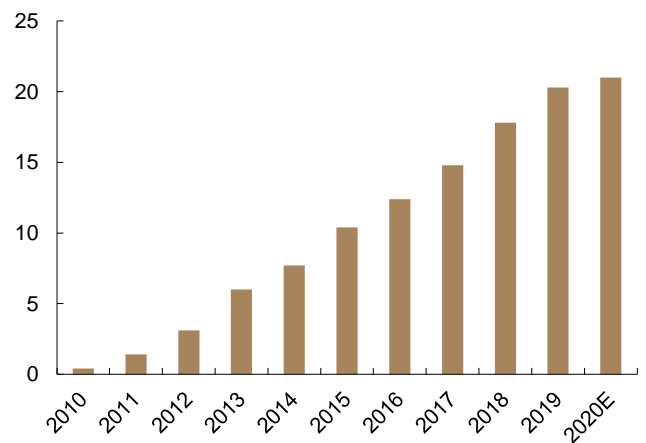
以高清广角镜头为基础的智能终端产品领域前景一片大好。运动相机市场需求旺盛，下游应用范围包括户外运动、极限运动、消费者日常生活、真人秀节目拍摄、机器视觉、赛事直播、农用测绘等多领域。根据 Frost & Sullivan 数据，预计 2020 年全球运动相机出货量将超 2100 万台，市场规模不断增加。全景相机也受到越来越多消费者的关注，根据 Greenlight Insights 数据，2019 年全球全景相机市场规模达到 5.38 亿美元，2024 年预计增长至 10.43 亿美元，复合增长率为 14.16%。随着全景相机在户外运动、远程医疗、智慧城市等专业领域中不断渗透，未来全景相机市场规模也将进一步扩大。除此之外还包括无人机和智能监控等。整体来看，高清广角镜头覆盖场景广泛，该市场未来具有很大的增长空间。

图 21：高清广角镜头终端产品应用场景



资料来源：大疆官网，德邦研究所

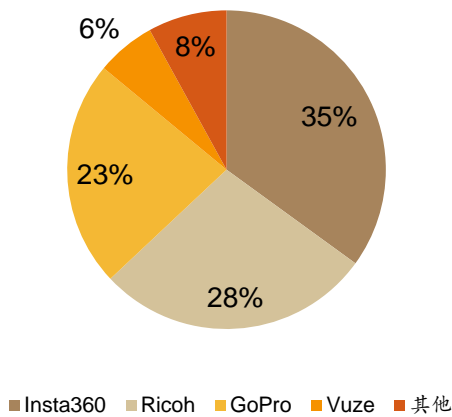
图 22：全球运动相机出货量预测（百万台）



资料来源：中商产业研究院，Frost & Sullivan，德邦研究所

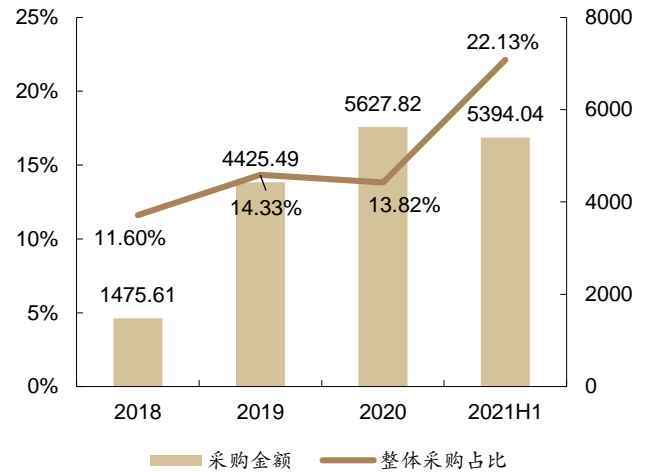
全景相机市场逐渐向头部企业聚拢。从市场格局来看，2020 年全球全景相机市场份额前三位分别为影石创新、日本理光、GoPro，市占率分别为 35%、28% 和 23%，影石创新全球排名第一。近年来，Insta360 向联创的采购额和占比呈上升趋势，仅 2021 年上半年整体采购占比就达到了 22.13%。

图 23: 2020 年全球全景相机市占率



资料来源: Greenlight Insights, 中商产业研究院, 德邦研究所

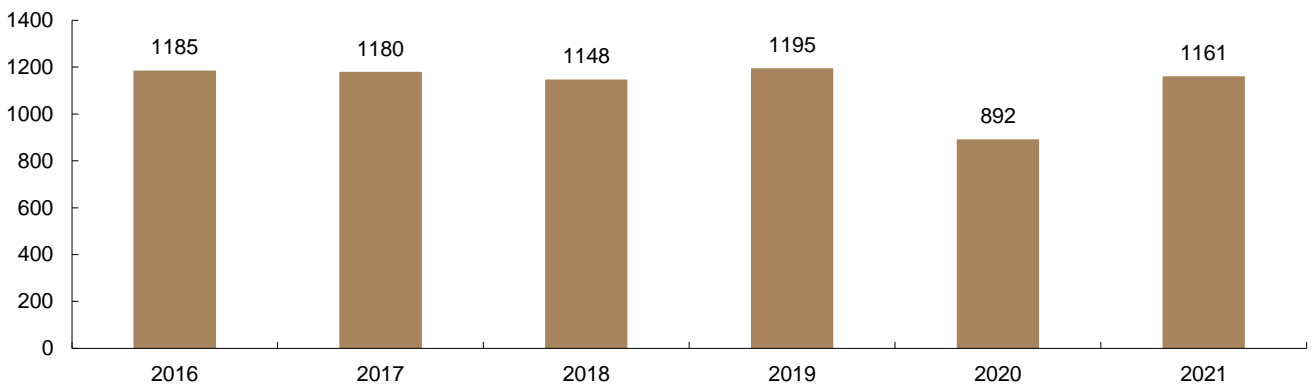
图 24: Insta360 影石近年对联创电子的采购金额和占比 (万元)



资料来源: 影石创新招股书, wind, 德邦研究所

运动相机行业下游客户集中度较高, **GoPro 全球领先**。GoPro 是美国著名运动相机厂商, 从事开发和销售针对极限运动市场的相机, 于 2014 年在纳斯达克上市。GoPro 近些年发展非常迅速, 因此 GoPro 也被称为“极限运动专用相机”。2020 年受疫情影响, 营收有所下滑, 仅为 8.92 亿美元; 2021 年情况有所好转, 同比增长 30.2%, 达到 11.61 亿美元。

图 25: GoPro 营收 (百万美元)



资料来源: GoPro 公司财报, 德邦研究所

联创凭借传统技术优势, 深化与国内外知名客户合作。公司主要服务于 GoPro、大疆、影石、AXON 等运动相机、无人机、全景相机和警用监控等领域客户, 已成为全球最大的全景相机生产商和 Insta360 的主要镜头和影像模组供应商, 在行业已经树立了良好的口碑。同时重视与行业龙头企业的战略合作, 与华为在智能监控和智能驾驶等多个领域、与大疆在航拍、智能避障等领域都展开了深度合作。2021 年, 大疆的无人机航拍和智能避障镜头出货量有大幅度的增长; 联创成为国际知名警用执法仪公司 AXON 警用摄像模组的独家供应商。

图 26: 联创电子高清广角镜头产品



资料来源: 公司官网, 德邦研究所

VR 技术逐渐趋于成熟, AR+行业将迎来发展新机遇。二者在光学构成、成像原理等方面很相似, 均属于显示设备。VR 是虚拟现实, 人们无法感知到周围的环境与事物; 而 AR 为增强现实, 人物的第一视角看到的环境仍为现实场景, 通过技术手段(显示器、眼镜等)在人眼所见的现实场景中融入虚拟内容, 主要以平面标注的形式体现。AR 技术目前涵盖许多领域, 包括军事训练、医疗系统、工程和消费类电子设备的设计、制造、维护和修理等, 甚至使用 AR 还可以创建一个大型虚拟城市。随着 2019 年底全球 5G 正式展开部署, VR/AR 作为 5G 核心的商业场景重新被认识和重视, 行业重回增长态势。

图 27: VR 演示效果



资料来源: 中华网, 德邦研究所

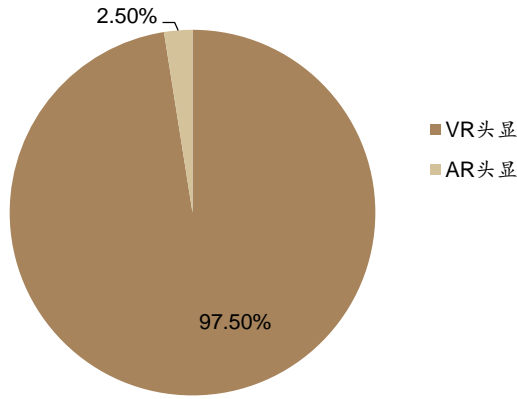
图 28: AR 演示效果



资料来源: 中华网, 德邦研究所

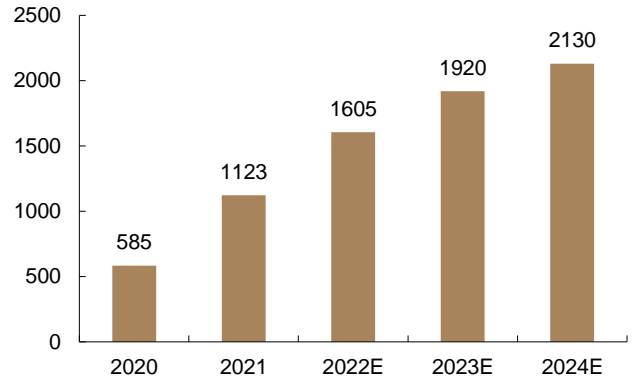
2021 年是 AR/VR 头显市场继 2016 年后再度爆发的一年。相较于 5 年前, AR/VR 市场的硬件设备、技术水平、内容生态、创作环境已经有了大幅度的提升, 行业生态更加健康, 产业基础更为牢固。2021 年全年全球 AR/VR 头显出货量达 1123 万台, 同比增长 92.1%, 预计 2024 年将继续增长至 2130 万台。目前市场主要由 VR 头显占主导地位, 2021 年 VR 头显出货量达 1095 万台, 突破年出货量 1000 万台的行业重要拐点, 占整体市场的 97.5%。AR 头显出货量达 28 万台, 占市场 2.5%。

图 29: 2021 全球 VR/AR 市场出货量占比



资料来源: IDC, 中商产业研究院, 德邦研究所

图 30: 2020-2024 年全球 VR/AR 市场出货量预测趋势 (万台)



资料来源: IDC, 中商产业研究院, 德邦研究所

坚持以技术为发展导向, VR/AR 产品客户布局广泛。联创 VR/AR 研究院目前有 6 个专家研发团队, 60 多个研发人员 (截止 2021 年 6 月), 涉及近眼显示、感知交互、3D 物体建模、全景内容拍摄研究。公司的客户主要有 Magic Leap、Leap Motion 和 Jabil: 2014 和 2015 年联创参与制作 Facebook F7 全景相机镜头和 H 公司 VR 眼镜光电显示模组的工程样机; 公司为 Magic Leap 和 Leap Motion 提供的用于 MR 和手势识别系统的投影镜头和双目视觉镜头已量产; 同时通过 Jabil 客户, 联创也辐射了很多欧美客户。

图 31: VR/AR 相关产品






资料来源: 公司官网, 德邦研究所

3. 触显业务：剥离资产，稳健经营

专门成立研发中心及实验室，提高产品核心竞争力。以公司为依托建立了江西省触摸屏工程技术研究中心及江西省触摸屏工程实验室，同时在深圳、重庆设有触控显示模组研发部，拥有一支具有丰富经验的研发队伍，能满足国际一流客户高品质、全方位的需求。公司致力于纵向打造垂直一体化产业链，触控显示业务产业链布局从卷对卷黄光 ITO Sensor、2.5D/3D 盖板玻璃、触控 IC (联智、Melfas)、触摸屏、液晶显示模组到触控显示一体化模组，产品线齐全。通过调整触控显示产业布局，优化产业结构，利用公司多年来在触控显示产业形成的技术、产业基础以及优良的经营团队和客户资源，与地方政府合作以多种方式稳健发展触控显示产业。

生产工艺优势明显。触控显示产品的规格差别较大，需要根据下游终端产品的品牌、型号进行定制化生产。公司的生产工艺在行业中处于较先进的水平，如 Sensor 卷对卷黄光制程、全自动 LCM in-line 线、激光异型切割、Cell AOI、高精度无痕贴片机、COG、FOG 邦定、全自动背光组装、打孔屏全自动点胶、自动焊接、全自动全贴合、成品 M-AOI 等生产设备和工艺，同时借助多年积累的生产经验，保持制程的较高良率。公司生产基地集中在江西、重庆及印度，具有相对稳定的劳动力资源和相对的劳动力成本优势。

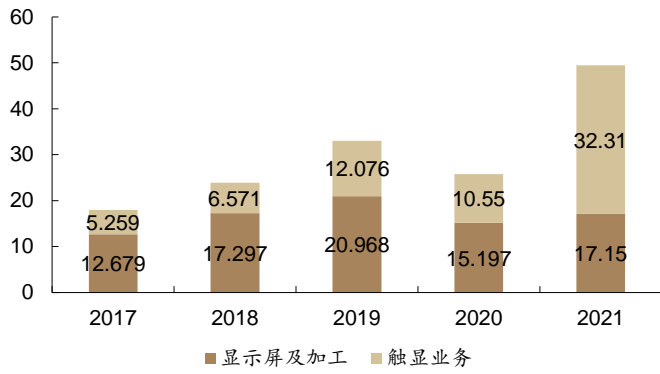
表 7：触显业务相关产品

类别	产品介绍
	触摸屏： 提供 21inch 以下电容式触控屏，结构包含 GF、GFF、G+G、P+G 等。触控 Film-Sensor 卷对卷黄光制程，Sensor 与盖板的贴合根据尺寸与结构采用 OCA、SCA、水胶均可对应。
	显示模组： 可提供 21inch 以下液晶显示模组，结构包含全面屏(含打孔屏)、窄边框等均可全方位对应；拥有激光异型切割、Cell AOI、全自动 LCM in-line 线(高精度全自动无痕贴片、全自动 COG、FOG 邦定、全自动背光组装、全自动点胶、自动焊接)。
	触控显示一体化模组： 采用 OCA、水胶进行显示屏全贴合，拥有全自动全贴合、点硅酮胶、成品 M-AOI 等行业先进设备，提供触控显示一体化产品及服务。

资料来源：公司官网，德邦研究所

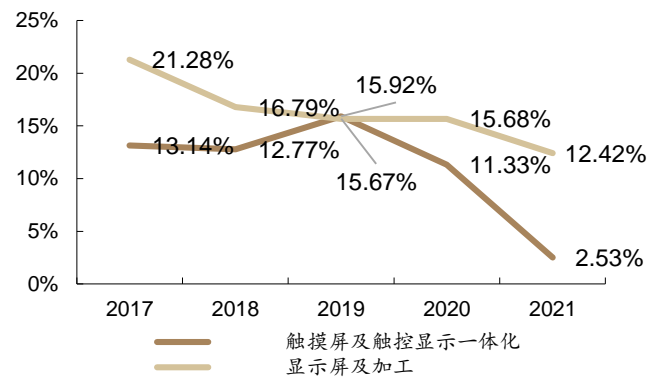
剥离传统触显业务，轻装上阵。因疫情影响产能和新兴应用爆发等多重因素叠加下，触控显示业务供应链端出现不稳定态势，主要原材料价格持续上涨；同时，中大尺寸产品对品质和良率的要求提高，推动公司整体营业成本的上升，该业务整体盈利能力面临下行压力。2021 年 7 月 1 日，公司发布公告，以 3.3 亿元价格转让子公司江西联创电子有限公司所持万年联创显示科技有限公司 60% 股权给浙江联信康科技有限公司，进行资产剥离，未来将集中资源聚焦光学产业，促进车载光学及运动相机等细分领域的发展。

图 32: 公司触显业务营收 (亿元)



资料来源: wind, 公司公告, 德邦研究所

图 33: 触显业务毛利率情况



资料来源: wind, 公司公告, 德邦研究所

4. 盈利预测与估值

4.1 盈利预测

公司作为模造玻璃技术的龙头企业，通过自主研发和自主创新的方式，确立了在行业内领先的技术地位。按照市场和客户对产品的需求，公司实行“以销定产”的经营模式。目前公司业务主要集中在**光学和触显**两大板块，其中在光学业务细分领域，车载光学未来有望成为公司营收增长的主要贡献来源。我们预计公司 2022/2023/2024 年营收将分别增长 10.46%/10.58%/14.19%至 116.6 亿元/129.0 亿元/147.3 亿元，归母净利润为 3.02 亿元/5.49 亿元/9.30 亿元。

光学业务：公司光学产业一直保持高清广角镜头和全景影像模组的行业领先地位，目前以提高车载镜头和车载影像模组的行业地位和市场占有率，扩大手机镜头和手机影像模组的市场占有率为主要目标。随着汽车智能驾驶辅助技术的发展与造车新势力的崛起，不断提升市场对车载摄像头及其他车载光学器件的需求，为公司光学业务的发展提供了新机遇和新起点。我们预计 2022-2024 年该业务的毛利率分别为 27.00%/27.50%/28.81%。

触显及显示屏加工业务：近年来伴随公司核心业务向光学聚焦，战略性收缩触显业务，占比将逐步降低。我们预计公司 2022-2024 年触摸屏及触控显示一体化业务的毛利率分别为 2.0%/2.0%/2.0%；显示屏及加工业务毛利率分别为 8.0%/8.0%/8.0%。

表 8：公司业务拆分（百万元，%）

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	7,532	10,558	11,663	12,897	14,728
yoy	23.24%	40.18%	10.46%	10.58%	14.19%
毛利率	11.39%	9.62%	11.25%	13.31%	15.99%
分业务营收					
触摸屏及触控显示一体化	1054.97	3,230.65	2593.20	2622.09	2619.27
yoy	-12.64%	206.23%	-19.73%	1.11%	-0.11%
毛利率	11.33%	2.53%	2.00%	2.00%	2.00%
显示屏及加工	1519.66	1715.17	2266.63	2045.63	1846.18
yoy	-27.52%	12.87%	32.15%	-9.75%	-9.75%
毛利率	15.68%	12.42%	8.00%	8.00%	8.00%
光学	1564.51	2668.69	3815.20	5268.33	7292.31
yoy	22.68%	70.58%	42.96%	38.09%	38.42%
毛利率	26.98%	22.80%	27.00%	27.50%	28.81%
集成电路及其他加工	2532.52	1370.79	1233.71	1110.34	999.31
yoy	72.27%	-45.87%	-10.00%	-10.00%	-10.00%
毛利率	-	-	-	-	-
终端制造产品	668.60	1158.81	1333.86	1400.55	1470.58
yoy	-	73.32%	15.11%	5.00%	5.00%
毛利率	11.5%	9.6%	3.5%	3.5%	3.5%

资料来源：Wind，德邦研究所预测

4.2 行业估值对比

可比公司选取水晶光电、蓝特光学、炬光科技和永新光学，各公司聚焦光学赛道且积极扩展车载、ARVR 等新兴场景，与公司主营业务和未来发展方向相似。2022/2023/2024 行业平均 PE 倍数分别为 43.76/29.08/21.76。我们预测公司 2022-2024 年归母净利润为 3.02 亿元/5.49 亿元/9.30 亿元，对应 PE 45.77/25.18/14.87 倍。考虑公司是车载高端 ADAS 镜头核心供应商，享受行业量价齐升红利，首次覆盖给予“买入”评级。

表 9：可比公司估值情况

证券代码	公司名称	股价 (元)	总市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)			P/E (X)		
				2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
002273.SZ	水晶光电	10.23	142.26	5.66	7.08	8.41	25.13	20.09	16.9
688127.SH	蓝特光学	15.91	64.09	1.36	2.73	4.05	47.09	23.48	15.84
603297.SH	炬光科技	106.72	96.01	1.54	2.25	3.00	69.30	47.43	35.57
603297.SH	永新光学	82.52	91.17	2.72	3.60	4.87	33.52	25.33	18.72
行业平均							43.76	29.08	21.76
002036.SZ	联创电子	13.01	138.28	3.02	5.49	9.30	45.77	25.18	14.87

资料来源：Wind，德邦研究所

注：收盘价信息截至 2022 年 10 月 10 日，水晶光电、蓝特光学 2022-2024 年盈利预测均采用 wind 一致预期，炬光科技、永新光学采用德邦预测数据。

5. 风险提示

1) 车载进展不及预期：车载光学行业还在发展前期，处于百家争鸣的状态。公司仍处大量投入研发，不断提高技术创新能力的阶段。若未能收获预期的下游市场应用效果，前期的研发投入将难以收回，可能会对公司业绩将产生不利影响。

2) 核心人员流失的风险：鉴于公司光学产业和触控显示产业均属于技术密集型行业，公司仍存在核心技术人员流失的风险，进而对公司保持技术领先优势和持续快速发展造成不利影响。

3) 消费电子竞争加剧：传统手机终端行业销量整体呈现下降趋势，行业内竞争还在持续加剧，由于竞争及原材料涨价等因素有可能影响盈利表现。

财务报表分析和预测

主要财务指标	2021	2022E	2023E	2024E
每股指标(元)				
每股收益	0.11	0.28	0.52	0.87
每股净资产	3.54	3.91	4.53	5.51
每股经营现金流	0.52	-0.39	1.72	-0.09
每股股利	0.01	0.01	0.01	0.01
价值评估(倍)				
P/E	220.55	45.77	25.18	14.87
P/B	6.86	3.32	2.87	2.36
P/S	1.31	1.19	1.07	0.94
EV/EBITDA	41.91	19.01	13.42	9.56
股息率%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%
盈利能力指标(%)				
毛利率	9.6%	11.2%	13.3%	16.0%
净利润率	0.8%	2.4%	4.1%	6.0%
净资产收益率	3.0%	7.3%	11.4%	15.9%
资产回报率	0.9%	2.2%	3.8%	5.9%
投资回报率	3.0%	7.1%	9.4%	12.2%
盈利增长(%)				
营业收入增长率	40.2%	10.5%	10.6%	14.2%
EBIT 增长率	-11.1%	162.4%	41.1%	57.4%
净利润增长率	-31.3%	168.7%	81.8%	69.3%
偿债能力指标				
资产负债率	68.6%	66.9%	65.1%	61.7%
流动比率	1.0	1.0	1.1	1.2
速动比率	0.7	0.5	0.7	0.6
现金比率	0.3	0.1	0.3	0.1
经营效率指标				
应收帐款周转天数	77.1	77.0	77.0	77.0
存货周转天数	79.8	80.0	80.0	80.0
总资产周转率	0.8	0.9	0.9	0.9
固定资产周转率	3.3	3.6	3.8	4.0

现金流量表(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
净利润	112	302	549	930
少数股东损益	-26	-22	-26	-44
非现金支出	507	355	385	469
非经营收益	97	201	196	188
营运资金变动	-140	-1,256	722	-1,638
经营活动现金流	550	-420	1,826	-96
资产	-943	-449	-448	-498
投资	38	-10	-50	-50
其他	28	-3	2	9
投资活动现金流	-877	-462	-497	-539
债权募资	-0	1	1	1
股权募资	0	0	0	0
其他	321	-261	-249	-249
融资活动现金流	321	-260	-248	-248
现金净流量	-8	-1,141	1,081	-883

备注：表中计算估值指标的收盘价日期为 10 月 10 日
 资料来源：公司年报 (2020-2021)，德邦研究所

利润表(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
营业总收入	10,558	11,663	12,897	14,728
营业成本	9,542	10,351	11,181	12,373
毛利率%	9.6%	11.2%	13.3%	16.0%
营业税金及附加	20	23	26	29
营业税金率%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
营业费用	30	35	39	44
营业费用率%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%
管理费用	258	286	316	361
管理费用率%	2.4%	2.5%	2.5%	2.5%
研发费用	387	432	477	530
研发费用率%	3.7%	3.7%	3.7%	3.6%
EBIT	269	705	994	1,565
财务费用	213	221	247	230
财务费用率%	2.0%	1.9%	1.9%	1.6%
资产减值损失	0	-14	-24	-34
投资收益	39	47	52	59
营业利润	101	299	557	1,043
营业外收支	-13	-1	-1	-1
利润总额	88	298	556	1,042
EBITDA	682	936	1,245	1,840
所得税	1	18	33	156
有效所得税率%	1.4%	6.0%	6.0%	15.0%
少数股东损益	-26	-22	-26	-44
归属母公司所有者净利润	112	302	549	930

资产负债表(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
货币资金	1,992	850	1,931	1,048
应收账款及应收票据	2,858	2,712	3,430	3,570
存货	1,611	2,980	1,960	3,489
其它流动资产	594	665	678	812
流动资产合计	7,054	7,207	7,998	8,919
长期股权投资	619	619	619	619
固定资产	3,203	3,277	3,432	3,661
在建工程	695	745	795	845
无形资产	642	833	924	965
非流动资产合计	5,915	6,240	6,586	6,957
资产总计	12,969	13,447	14,584	15,876
短期借款	3,085	3,085	3,085	3,085
应付票据及应付账款	2,359	2,357	2,737	2,900
预收账款	0	0	0	0
其它流动负债	1,385	1,487	1,610	1,744
流动负债合计	6,829	6,929	7,432	7,729
长期借款	442	442	442	442
其它长期负债	1,621	1,621	1,621	1,621
非流动负债合计	2,062	2,062	2,062	2,062
负债总计	8,891	8,991	9,495	9,791
实收资本	1,063	1,063	1,063	1,063
普通股股东权益	3,759	4,159	4,819	5,858
少数股东权益	319	297	271	226
负债和所有者权益合计	12,969	13,447	14,584	15,876

信息披露

分析师与研究助理简介

陈海进，德邦证券电子行业首席分析师，6年以上电子行业研究经验，曾任职于民生证券、方正证券、中欧基金等，南开大学国际经济研究院硕士，电子行业全领域覆盖。

陈蓉芳，德邦证券电子行业研究助理，曾任职于民生证券、国金证券，香港中文大学硕士，覆盖汽车电子、车载半导体等领域。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

投资评级说明

1. 投资评级的比较和评级标准： 以报告发布后的6个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后6个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅；	类别	评级	说明
2. 市场基准指数的比较标准： A股市场以上证综指或深证成指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	股票投资评级	买入	相对强于市场表现 20%以上；
		增持	相对强于市场表现 5%~20%；
		中性	相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
		减持	相对弱于市场表现 5%以下。
	行业投资评级	优于大市	预期行业整体回报高于基准指数整体水平 10%以上；
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%与 10%之间；
		弱于大市	预期行业整体回报低于基准指数整体水平 10%以下。

法律声明

本报告仅供德邦证券股份有限公司（以下简称“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。

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。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下，德邦证券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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经德邦证券研究所书面授权，本研究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。如欲引用或转载本文内容，务必联络德邦证券研究所并获得许可，并需注明出处为德邦证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，德邦证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。