

# 奥普特（688686.SH）

## 机器视觉领域领先企业，拓展人工智能视觉算法软件

优于大市

### 核心观点

**2025年一季度业绩增长18.09%，业务拓展导致费用率增加。**公司2024年实现营收9.11亿元，同比下滑3.44%；归母净利润1.36亿元，同比下滑29.66%，主要系技术研发、产品品类拓展、海外市场投入增加所致。单季度看，2024年四季度营收1.78亿元，同比下滑21.24%；归母净利润0.04亿元，同比大幅下滑76.77%。2025年第一季度实现营收2.68亿元，同比增长18.09%；归母净利润0.58亿元，同比增长0.97%，半导体、汽车行业需求回暖带动营收增长。盈利能力方面，2024年公司毛利率/净利率为63.57%/14.95%，同比下降0.66/5.57pct，主因研发增加和海外团队扩张导致费用率增长；2025年一季度毛利率/净利率回升至62.70%/21.61%。费用方面，2024年销售/管理/研发/财务费用率分别为24.64%/3.89%/23.81%/-0.76%，同比分别变动+3.54%/-0.03%/+2.38%/+0.46pct。

**国内机器视觉领先企业，持续加强自动化核心零部件竞争力。**公司是国内机器视觉领先企业，主要从事机器视觉核心软硬件产品的研发、生产、销售，已拥有完整的机器视觉核心软硬件产品。2009年被评为国家高新技术企业，2023年荣获“机器视觉光源国家级制造业单项冠军企业”称号。公司发展重心分为三部分：1）传统主业领域，拓展自动化核心零部件布局；2）立足工业AI技术优势，推动应用场景和方案落地；3）拓展人形机器人等新兴行业需求。主业方面，公司的核心技术包括工业AI算法、传统视觉算法、3D视觉算法、光源控制和光学成像等，产品线拓展完善，并持续在光源及其控制技术、镜头技术、智能相机技术、视觉处理分析软件技术方面进行强化，同时拓展智能感知和融合技术、智能数据处理与分析技术等传感器技术，以及高端超精密运动部件驱动及驱控一体技术等，加强公司在自动化核心零部件领域的产品竞争力。

**大力发展AI技术，推出人工智能视觉软件并深化底层算法。**工业AI是推动机器视觉跨越式发展的关键技术，是公司研发战略的核心组成部分。公司推出的两款基于人工智能工业视觉软件—DeepVision3与Web版AI平台，突破了底层算法、中间层软件和上层的深度应用。基于海量工业数据与深厚行业经验，通过自监督对比学习训练专用预训练模型，并结合模型剪枝与知识蒸馏技术，打造出高精度轻量化AI模型，逐步构建了一个高效的视觉生态平台，降低AI项目实施门槛，降低项目实施成本、提高项目开发效率。AI产品与解决方案覆盖锂电、3C电子、半导体等领域，2024年实施规模以上项目数百项，检测产品数十亿件。

**积极探索人形机器人领域应用，计划加大关键部件研发投入。**公司充分发挥在工业机器人领域长期积累的经验和优势，拓展人形机器人等新兴热点领域对机器视觉的需求。基于自身成熟的3D视觉、AI算法技术、核心传统视觉模组产品能力，着手研发面向人形机器人等新型终端的视觉模组和解决方案。截至目前，公司在消费级机器人领域规划了小型化的散斑结构光系列和TOF相机系统，更适用于人形机器人和导航避障类的3D视觉应用。公司计划进一步加大在精密运动和机器人关键部件的研发投入，例如气浮平台、ZR精密旋转（DD）轴，以及空心杯电机、无框力矩电机等，形成“视觉+传感+运动控制”的综合能力。

**投资建议：**公司立足机器视觉技术，是机器视觉光源制造业单项冠军；同时

### 公司研究·财报点评

#### 机械设备·自动化设备

证券分析师：吴双

0755-81981362

wushuang2@guosen.com.cn

S0980519120001

证券分析师：杜松阳

0755-81981934

dusongyang@guosen.com.cn

S0980524120002

#### 基础数据

投资评级	优于大市(首次)
合理估值	103.91 - 118.75 元
收盘价	87.49 元
总市值/流通市值	10694/10694 百万元
52 周最高价/最低价	107.97/42.76 元
近 3 个月日均成交额	108.26 百万元

#### 市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

#### 相关研究报告

《奥普特（688686.SH）-下游需求承压导致收入增速放缓，加大研发投入布局新技术》——2023-08-31

积极布局人工智能视觉算法，未来有望显著受益于具身智能产业发展。我们预计 2025 年-2027 年归属母公司净利润分别为 1.81/2.42/3.00 亿元，对应 PE 57/43/35 倍，一年期合理估值为 103.91-118.75 元（对应 2025 年 PE 70-80x），首次覆盖给予“优于大市”评级。

**风险提示：**锂电需求不及预期、AI 业务拓展节奏不及预期、人形机器人产品拓展不及预期、行业竞争加剧的风险。

盈利预测和财务指标	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入(百万元)	944	911	1,042	1,244	1,547
(+/-%)	-17.3%	-3.4%	14.33%	19.35%	24.37%
净利润(百万元)	194	136	181.4	241.5	300.5
(+/-%)	-40.4%	-29.7%	33.16%	33.11%	24.41%
每股收益(元)	1.58	1.11	1.48	1.98	2.46
EBIT Margin	16.7%	10.2%	15.6%	18.3%	18.9%
净资产收益率(ROE)	6.7%	4.7%	6.0%	7.7%	9.2%
市盈率(PE)	53.7	76.4	57.4	43.1	34.6
EV/EBITDA	61.2	96.3	48.3	36.8	30.0
市净率(PB)	3.62	3.57	3.46	3.33	3.19

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

注：摊薄每股收益按最新总股本计算

## 国内领先的轴承保持架企业及汽车精密冲压件优秀供应商

公司的主营业务为机器视觉核心软硬件产品的研发、生产、销售。公司立足机器视觉技术，公司以机器视觉软硬件产品为主，依托机器视觉技术向传感器、运动产品线延伸，用先进技术及产品助力客户精益生产、降本增效，快速为客户提供智能、前沿的自动化核心产品及解决方案。

奥普特成立于 2006 年，是我国国内较早进入机器视觉领域的企业之一。在成立之初，以机器视觉核心部件中的光源产品为突破口，奥普特进入了当时主要为国际品牌所垄断的机器视觉市场。在十几年的发展过程中，公司坚持“深耕优势、以点带面、以面促点、逐个突破”的发展路径，将产品线逐步拓展至其他机器视觉部件。奥普特拥有完整的机器视觉核心软硬件产品，自主产品线已全面覆盖视觉算法库、智能视觉平台、工业 AI、光源、光源控制器、工业镜头、工业相机、智能读码器、3D 传感器、一键测量仪。同时，奥普特以核心光学技术为基础，加大在先进工业传感器领域的研发投入，持续推出多品类工业传感器；结合资本优势，在运动产品领域进行布局，并购成熟协同企业，拓展产品线。以此为基础，公司能够向下游客户提供各种视觉、传感器及运动部件等自动化核心零部件产品及解决方案，提升客户粘性 & 公司竞争力。

图1：公司产品矩阵

 机器视觉软件	 机器视觉系统	 工业相机	 智能读码器	 SC智能相机	 3D传感器	 测量系统	 工业镜头
 传感器	 运动/传动部件	 标准光源	 非标光源	 光源控制器	 视觉控制器/工控机	 视觉配件	 选型指南

资料来源：公司官网、国信证券经济研究所整理

**公司拥有完整的机器视觉核心软硬件产品。**自主产品线已全面覆盖视觉算法库、智能视觉平台、工业 AI、光源、光源控制器、工业镜头、工业相机、智能读码器、3D 传感器、一键测量仪、工业传感器产品。公司产品定位于中高端市场，研发、设计和生产的机器视觉产品已经成功应用于 3C 电子、锂电、汽车、半导体、光伏等多个领域，协助下游客户建立和增强智能制造能力，并为公司技术发展和应用经验的沉淀提供了有力保证。基于图像传感器的技术积累，公司工业传感器产品线开始初具规模，但整体仍处于起步阶段。公司已建立稳定的客户群体，产品应用于全球知名企业和行业龙头企业的生产线中。

**公司的产品种类众多，可以简单分为视觉软件、相机、镜头、光源、光源控制器、视觉控制器等。**

**1) 视觉软件产品线：**随着全球化战略下的视觉软件业务发展，OPT 紧抓全球智能制造升级机遇，依托自主核心算法持续迭代视觉软件产品矩阵。在深化国内市场渗透、实现多行业标杆客户复购的基础上，我们通过本地化服务网络建设和国际标准认证体系完善，将视觉软件类产品推向国外市场，正式形成“双循环”市场

格局。三大核心产品：SciVision、Smart3、DeepVision3 完成多项技术升级与产品迭代；SciVision 提升多维检测能力，强化 2.5D 和 3D 算法模块，突破传统平面检测局限；AI 融合创新，扩展检测、定位等高级应用；通过底层算法优化，提升应用可靠性，增强复杂光照、低对比度环境下的视觉检测鲁棒性；传统视觉+3D+AI，自主知识产权形成差异化竞争力。Smart3 标准化升级：方案对比、参数监控、一致性调试等功能提升了应用的可靠性与易用性；支持 Windows、MacOS、Linux 系统，国内首家支持 MacOS 系统的视觉软件厂商，覆盖更广泛用户群体；在生态融合方面，丰富产品 API 接口，让用户可更便捷完成二次开发应用，更灵活的实现用户的自主开发需求。DeepVision3 聚焦算法性能优化与数据效率提升，降低 AI 应用门槛；云端协作：支持多人多任务系统开发，提升模型部署效率；轻量化部署：无需复杂配置快速启动项目，缩短交付周期。

2) **相机产品线：**工业相机领域，围绕高精度、高速度、智能化、低成本的核心竞争力，完成多项技术升级与产品迭代。推出分辨率覆盖 30~500 万的多款短波红外相机，支持 400~1700nm 宽光谱响应，采用多种散热方式，图像采集稳定。结构创新上，推出结构仅为 29\*29\*30mm 的超小型的 CXP 相机，满足机械臂末端、狭小空间部署需求。其中推出的万兆网线阵相机更是荣获 2024 年度机器视觉创新产品奖，重新定义高速、高精检测新标准。智能相机领域，2024 年成功推出了 SCA1 系列：高速高精度设计，满足精密制造场景需求；SCB1 系列：紧凑易用、简化部署流程、适配空间受限环境；SCD3 系列：专为半导体行业定制，支持多色光源适配复杂的检测任务；SCS1：经济小巧，降低中小企业智能化改造门槛。自主研发算法，构建技术壁垒：深度学习技术赋能图像识别与分析；HDR/HDR+ 技术优化复杂光照环境下的成像质量。AI 调谐与宽动态自适应算法动态适应场景变化，提升处理效率。25 年奥普特将继续深化 AI 与算法研发，探索边缘计算等前沿技术，通过技术驱动与精准的市场定位，形成差异化的竞争优势，在工业智能化浪潮中持续领跑。

3) **镜头产品线：**公司持续完善镜头产品线及其应用范围，各个成像镜头产品类型由中大视野拓展到中小视野的高精度检测应用。在定焦镜头产品线推出微距定焦镜头，靶面支持 1.2 英寸及以下成像芯片，在近工作距离相比普通定焦镜头有着更优异的性能；在远心镜头产品线推出 21M 系列大靶面远心镜头，匹配 3D AOI 检测的高速高精度应用，推出 RN 系列远心镜头，采用灵活的模块化组合设计，能够根据不同的视野和相机匹配对应的模块组合成镜头，拓宽了公司大视野、大靶面及非常规倍率检测应用的成像器件方案；在线扫镜头产品线研发高倍率大靶面线扫镜头；在显微镜产品线研发高倍率工业显微镜

4) **光源产品线：**2024 年，光源产品线在技术创新、优势构建与市场拓展上大放异彩。技术创新层面，围绕光学性能极限突破与场景适配精准优化，实现重大跨越。多颜色可切换光纤光源，集成前沿色彩编码以及控制器智能控制，可高速、精准切换多种色彩，为视觉检测提供灵活照明方案，兼容性更强。

高清晰平面无影光源，通过纳米级光学元件加工、微棱镜光路调控等核心技术，使成像清晰度提升数倍，为高精度检测提供更坚实的基础。

平面条纹光源为高清晰平面无影光源的拓展版，采用全息光栅与微透镜阵列组合，生成均匀且具特定条纹的光场，精准捕捉细微特征，填补特殊照明市场空白。水冷线形光源，创新研发智能水冷散热系统，可确保大功率下光源稳定运行，为半导体制造、激光加工等高要求行业提供可靠保障。

近红外光纤光源聚焦光伏行业半导体检测、农业检测等需求，优化光纤耦合与光源性能，实现高信噪比、亮度高等特性，拓展光学应用新边界。



图2：机器视觉产品具体情况

公司主要产品名称	部分细分产品示意图		
光源			
	环形光源	条形光源	背光源
			
	环形光源	背光源	高亮条形光源
光源控制器			
	数字型光源控制器	模拟型光源控制器	
			
	增亮型光源控制器	光源控制器扩展模块	
视觉控制器			
	EVC2视觉控制器	Q2C视觉控制器	

自制镜头



壁挂式工控机



4U上架式工控机



线扫镜头



定焦镜头



远心镜头



变倍镜头



CC1系列工业面阵相机



CH1系列工业面阵相机



CL1系列工业线阵相机

相机



SCA1系列



SCB1系列

资料来源：公司官网、国信证券经济研究所整理

## 2) 公司大力发展 AI 技术，方案覆盖锂电、3C、半导体等领域。

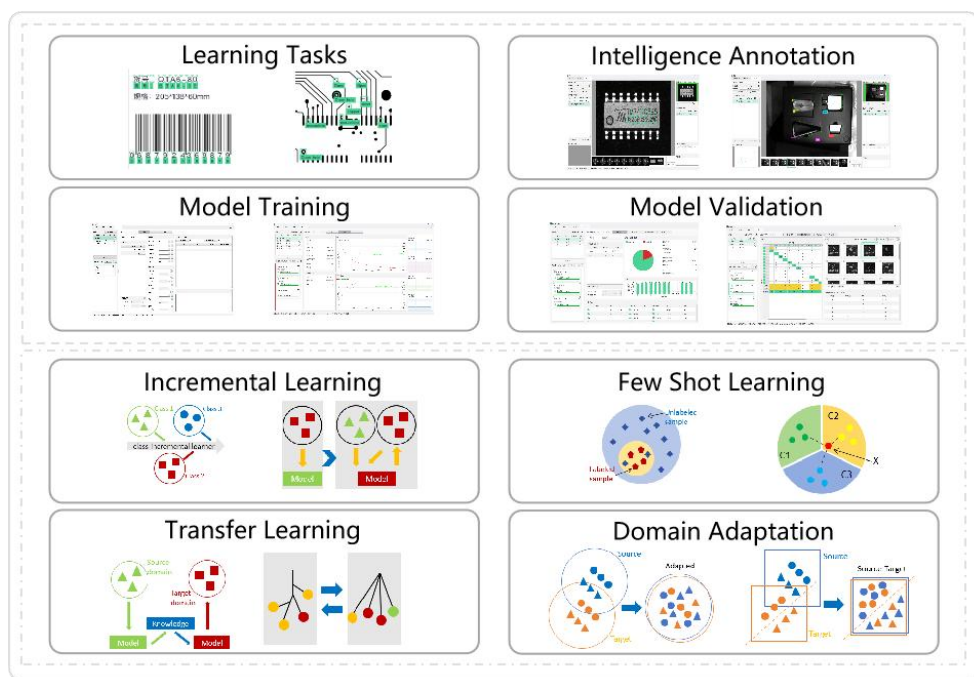
奥普特推出的两款基于人工智能工业视觉软件——DeepVision 3 与 Web 版（Cloud 版）AI 平台，以卓越的技术创新、出色的产品特性及广泛的产业落地能力，为智能制造注入强大动力，助力产业迈向新高度。这两款产品从底层算法的高效突破，到中间层软件的稳定易用与智能化升级，再到上层行业的深度应用，充分展现了技术与产业融合无限潜力。

**高效实用的底层算法为机器视觉的规模化应用奠定坚实基础。**基于公司积累的海量工业数据与深厚行业经验，通过自监督对比学习训练专用预训练模型，并结合模型剪枝与知识蒸馏技术，打造出高精度轻量化 AI 模型。以语义分割任务为例，在普通 CPU（i5-2400）环境下，百万像素图像推理时间缩短至 20 毫秒，较上一代提速 60%，比常规轻量化网络快一倍。这种高效特性使 AI 模型在低算力设备上运行流畅，特别适用于边缘场景及老旧设备改造，大幅拓宽应用边界。同时，自研高可信检测算法通过置信度优化与一致性推理，在锂电焊接和钢材缺陷检测中将 mAP 提升 2.6%，显著降低漏检与误检率，确保结果稳定可靠。此外，小样本学习与数据生成技术，将数据依赖量降低到 30%，并生成高质量缺陷图像，有效解决工业数据稀缺难题。

**奥普特推出的平台逐步构建了一个高效的视觉生态平台，降低 AI 项目实施门槛，降低项目实施成本、提高项目开发效率。**例如，依托大模型训练与智能交互优化，在 3-clip 条件下 mIoU 提升 10%，标注效率与精度显著提高。支持 2D、3D 点云、偏振、红外等多模态数据分析，从单一工具升级为综合视觉平台，满足工业场景多样化需求。Web 版 AI 平台以云端协同为核心，用户无需复杂配置即可快速启动项目，团队协作效率大幅提升。例如，在锂电检测中，模型与数据共享使项目实施效率提高 50%。两款产品与自研 Smart3 软件无缝衔接，通过中央高算力训练与边缘快速部署，打通数据标注到模型下发的全流程。这种智能化生态不仅降低技术壁垒，还极大提升开发效率，为产业应用提供便捷支持。

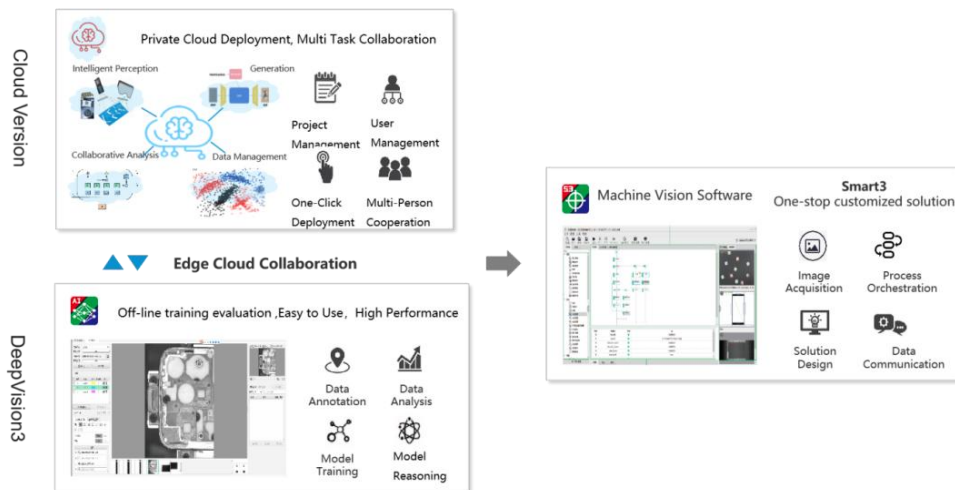
**AI 产品与解决方案覆盖锂电、3C 电子、半导体等领域，2024 年实施规模以上项目数百项，检测产品数十亿件。**在锂电行业，自适应检测方案覆盖卷绕、切叠等工序，实施周期缩短 40%；在 3C 电子领域，高精度检测将手机侧壁小孔、胶路复检的漏检率控制在 0.2% 以下，误检率低至 0.1%；在半导体领域，12 英寸晶圆检测精度达毫米级，30 秒内完成 16 项缺陷类型检测与 60 万颗晶粒精准分类，漏检率 < 0.1%、误检率 < 2%。

图3: DeepVision3 核心功能



资料来源：公司官网、国信证券经济研究所整理

图4：端云协同的智能工厂模式



资料来源：公司官网、国信证券经济研究所整理

**我国机器视觉行业持续发展，应用范围覆盖各个领域。**我国机器视觉行业启蒙于20世纪90年代，从代理国外机器视觉产品开始，经历了启蒙阶段、初步发展阶段，目前正处于快速发展阶段。进入21世纪后，少数本土机器视觉企业才逐渐开启自主研发之路。本世纪10年代左右，伴随我国经济的发展、工业水平的进步，特别是3C电子、锂电行业自动化的普及和深入，本土的机器视觉行业获得了空前的发展机遇。目前，中国已经成为全球制造业的加工中心，中国正成为世界机器视觉发展最活跃的地区之一，应用范围涵盖了包括3C电子、锂电、汽车、



半导体、光伏等国民经济的各个领域。

**目前我国机器视觉规模超百亿，仍在保持稳健增长。**根据公司公告，2023 年中国机器视觉市场规模 185.12 亿元（该数据未包含自动化集成设备规模），同比增长 8.49%；至 2028 年我国机器视觉市场规模有望超过 395 亿元，显示出机器视觉行业巨大的增长潜力。

**奥普特拥有完整的机器视觉产品布局，定位中高端市场。**公司成立于 2006 年，是国内较早进入机器视觉领域的企业之一。在发展过程中，公司注重技术的积累，奥普特拥有完整的机器视觉核心软硬件产品，自主产品线已全面覆盖视觉算法库、智能视觉平台、工业 AI、光源、光源控制器、工业镜头、工业相机、智能读码器、3D 传感器、一键测量仪、工业传感器产品。公司产品定位于中高端市场，研发、设计和生产的机器视觉产品已经成功应用于 3C 电子、锂电、汽车、半导体、光伏等多个领域，协助下游客户建立和增强智能制造能力，并为公司技术发展和应用经验的沉淀提供了有力保证。基于图像传感器的技术积累，公司工业传感器产品线开始初具规模，但整体仍处于起步阶段。公司已建立稳定的客户群体，产品应用于全球知名企业和行业龙头企业的生产线中。

### 积极探索人形机器人等新兴领域应用

**公司充分发挥在工业机器人领域长期积累的经验和优势，关注人形机器人等新兴热点领域对机器视觉的需求。**公司已经基于自身成熟的 3D 视觉（如结构光、TOF 等）和 AI 算法技术，以及目前成熟的核心传统视觉模组产品能力，着手研发面向人形机器人等新型终端的视觉模组和解决方案。视觉作为机器人感知的关键技术，公司进行预研有助于提前占据技术制高点。一旦未来条件成熟，公司有望凭借过去在工业机器人、协作机器人、应用场景辅助机器人的应用积累，提前布局迅速推出契合市场需求的产品。

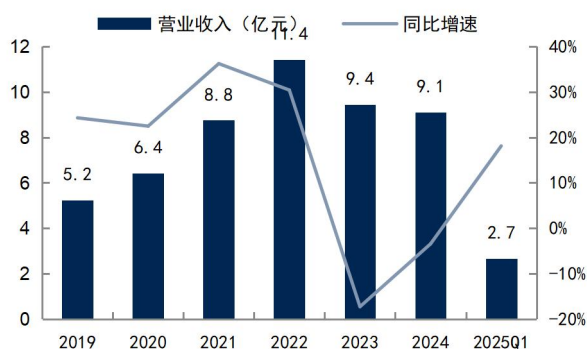
在消费级机器人领域，公司规划了小型化的散斑结构光系列和 TOF 相机系统，其小型化和嵌入式设计，更适用于人形机器人和导航避障类的 3D 视觉应用。

未来公司将凭借在视觉传感器领域的技术积累，进一步拓展专用传感器领域，定位中高端产品，服务中高端客户，致力于在工业传感器领域实现更高水平的国产替代。同时，公司计划进一步加大在精密运动和机器人关键部件的研发投入，例如气浮平台、ZR 精密旋转（DD）轴，以及空心杯电机、无框力矩电机等。这将助力公司在自动化领域形成“视觉+传感+运动控制”的综合能力，为客户提供更完整的系统解决方案。

## 财务情况

公司营收利润均保持稳健增长态势。2019–2024 年公司收入从 5.3 亿元增长至 9.1 亿元，CAGR 11.68%，2025 年一季度收入 2.7 亿元，同比增长 18.09%，增速有所提升；2019–2024 年公司净利润从 2.1 亿元下滑至 1.4 亿元，CAGR -8.0%，其中 2025 年一季度净利润 0.58 亿元，同比增长 0.97%。

图5：奥普特 2025 年第一季度营业收入同比增长 18.09%



资料来源：公司公告、Wind、国信证券经济研究所整理

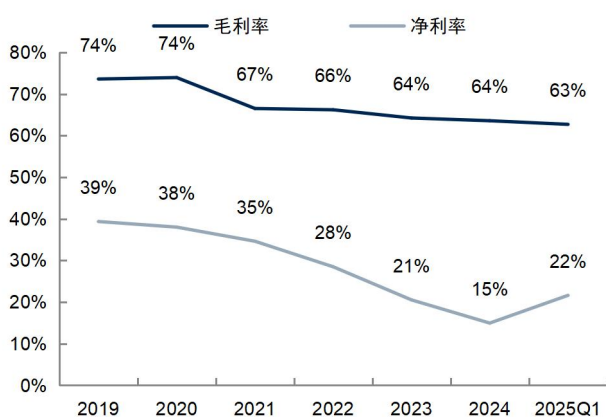
图6：奥普特 2025 年第一季度归母净利润同比增长 0.97%



资料来源：公司公告、Wind、国信证券经济研究所整理

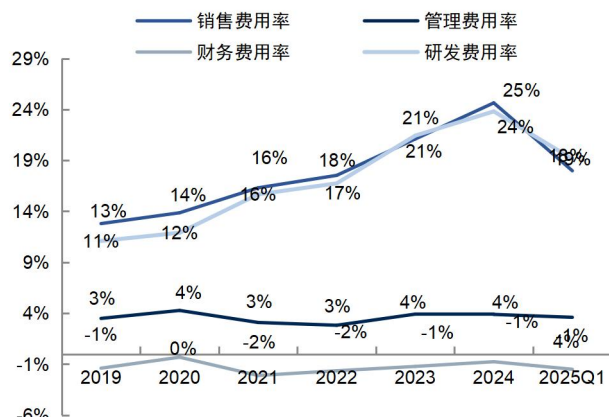
公司毛利率保持稳定，研发和销售费用率呈上升趋势。2019–2024 年公司毛利率在 64%–74% 区间，2021 年以来毛利率企稳。2019–2024 年净利率在 15%–39% 范围内波动，整体呈下滑趋势，主要系公司持续拓展新技术和新产品，研发和销售费用率呈增长趋势。

图7：奥普特盈利能力保持稳定



资料来源：公司公告、Wind、国信证券经济研究所整理

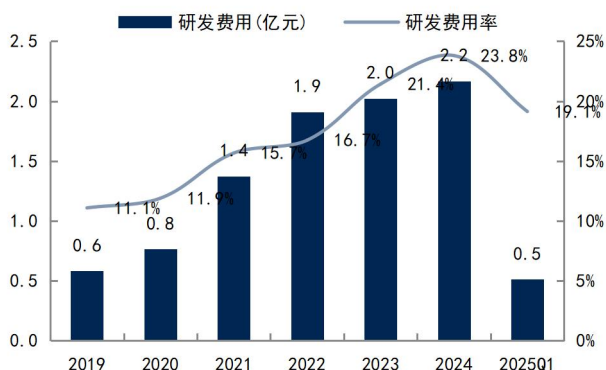
图8：奥普特费用率相对稳定



资料来源：公司公告、Wind、国信证券经济研究所整理

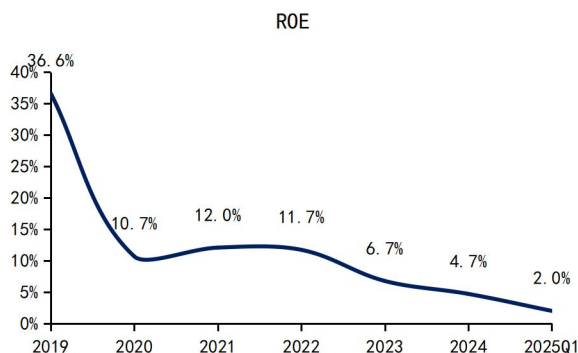
公司研发投入积极，ROE 有所下滑。公司的研发投入整体呈上升趋势，研发费用率从 2019 年的 11.09% 增长至 2024 年的 23.81%，累计增长 12.72 个百分点。公司 ROE 有所下滑但是仍维持在合理水平，2025 年一季度公司 ROE 2.0%，较去年同期持平。

图9：奥普特保持较高的研发投入



资料来源：公司公告、Wind、国信证券经济研究所整理

图10：奥普特 ROE 有所下滑

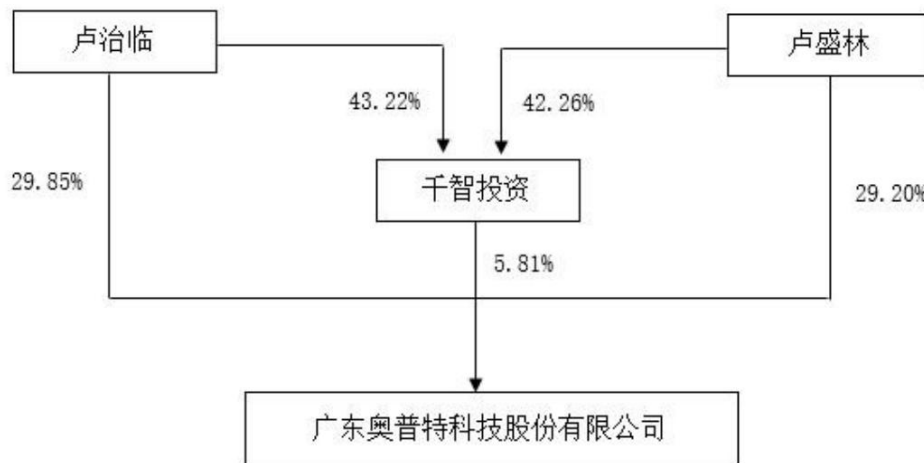


资料来源：公司公告、Wind、国信证券经济研究所整理

## 股权结构：实控人合计持有公司 64.86%股份

**公司股权结构集中。**公司实际控制人为卢治临、卢盛林。卢治临本人直接持有公司 29.85%的股份，卢盛林本人直接持有公司 29.20%的股份，二人分别持有千智投资 43.22%/42.26%的股份，千智投资持有公司 5.81%的股份。实控人合计持有公司股份的 64.86%。

图11：奥普特实控人持股情况（20241231）



资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

**公司管理层中多位技术高管，均在公司深耕十余年。**公司董事长卢盛林于 2006 年与卢治临先生共同创办东莞市奥普特自动化科技有限公司，任研发总监、副总经理，2018 年 5 月至今，任公司董事长，副总经理，研发总监。高管中的核心技术人员还包括贺珍真、李江锋，二人均为技术总监，其中贺珍真曾任深圳市长城开发科技股份有限公司研发工程师，2009 年 7 月加入公司，现任技术总监，负责公司视觉控制系统产品及其应用技术的规划和研发；李江锋从 2009 年 7 月加入公司，现任技术总监，负责公司成像硬件产品及其应用技术的规划和研发。

## 盈利预测

### 假设前提

我们的盈利预测基于以下假设条件：

机器视觉核心部件：2022-2024 年公司机器视觉核心部件销售收入分别为 9.63/8.09/7.94 亿元，增速分别为 29.00%/-16.03%/-1.92%。考虑到公司相关产品品类持续拓展、行业景气度回暖和行业持续成长，我们假设 2025-2027 年机器视觉核心部件收入分别为 9.13/10.95/13.69 亿元，毛利率均为 65.08%/65.08%/65.08%。

机器视觉配件：2022-2024 年公司机器视觉配件销售收入分别为 1.17/1.13/1.16 亿元，增速分别为+38.49%/-25.03%/-12.56%。综合考虑机器视觉核心部件收入增速和行业景气度回暖情况，我们假设 2025-2027 年机器视觉配件收入逐年增长，分别为 1.28/1.47/1.77 亿元，毛利率均为 53.73%。

表1：公司历史经营数据及关键假设

	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
<b>机器视觉核心部件</b>						
收入	9.63	8.09	7.94	9.13	10.95	13.69
增速	29.00%	-16.03%	-1.92%	15.00%	20.00%	25.00%
成本	3.15	2.78	2.77	3.19	3.82	4.78
毛利	6.48	5.31	5.16	5.94	7.13	8.91
毛利率(%)	67.26%	65.69%	65.08%	65.08%	65.08%	65.08%
<b>机器视觉配件</b>						
收入	1.77	1.33	1.16	1.28	1.47	1.77
增速	38.49%	-25.03%	-12.56%	10.00%	15.00%	20.00%
成本	0.70	0.59	0.54	0.59	0.68	0.82
毛利	1.07	0.74	0.63	0.69	0.79	0.95
毛利率(%)	60.39%	55.77%	53.73%	53.73%	53.73%	53.73%
营业总收入	11.41	9.44	9.12	10.42	12.44	15.47
增速	30.39%	-17.28%	-3.42%	14.33%	19.35%	24.37%
营业成本	3.86	3.38	3.32	3.79	4.52	5.61
增速	31.59%	-12.47%	-1.63%	14.14%	19.16%	24.18%
毛利率(%)	66.19%	64.23%	63.57%	63.63%	63.69%	63.75%
毛利	7.55	6.06	5.79	6.63	7.92	9.86

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

综上所述，预计 2025-2027 年公司营收为 10.42/12.44/15.47 亿元，同比增长 14.33%/19.35%/24.37%，毛利率 63.63%/63.69%/63.75%，毛利 6.63/7.92/9.86 亿元。

### 未来 3 年业绩预测

费用率方面，公司 2022-2024 年销售费用率分别为 17.53%/21.10%/24.64%，考虑到公司的市场地位持续提升、产品销售网点布局逐步完善，我们假设 2025-2027 年销售费用率分别为 22.09%/20.61%/20.45%。公司 2022-2024 年研发费用率分别为 16.74%/21.43%/23.81%，考虑到公司的传统主业产品研发或将下降，我们假设 2025-2027 年研发费用率分别为 21.66%/20.30%/19.92%。

根据上述假设条件，我们测算得到公司 2025-2027 年的营收分别为



10.42/12.44/15.47 亿元，同比增长 14.33%/19.35%/24.37%；归母净利润分别为 1.81/2.42/3.00 亿元，同比增速 33.16%/33.11%/24.41%。

表2：未来三年盈利预测

利润表（百万元）	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入	944	911	1042	1244	1547
营业成本	338	332	379	452	561
营业税金及附加	10	9	10	13	16
销售费用	199	225	230	256	316
管理费用	37	35	35	43	54
研发费用	202	217	226	252	308
财务费用	(11)	(7)	(3)	(4)	(3)
投资收益	28	22	28	26	26
资产减值及公允价值变动	14	21	0	0	0
其他收入	(11)	(14)	0	0	0
营业利润	201	130	194	258	321
营业外净收支	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
利润总额	200	129	193	257	320
所得税费用	7	(8)	12	16	20
少数股东损益	0	0	0	0	0
归属于母公司净利润	194	136	181	242	300

资料来源：Wind，国信证券经济研究所测算

## 估值与投资建议

考虑公司的业务特点，我们采用绝对估值和相对估值两种方法来估算公司的合理价值区间。

### 绝对估值

首先对资本成本进行假设。

**Beta 值：**通过 Wind 选取 2019-2024 年可比公司凌云光、奥比中光的无杠杆 Beta 数据，并参考公司历史无杠杆 Beta，假设无杠杆 Beta 为 1.00；

**无风险利率：**选取最近发行的 10 年期国债利率 2.65%；

**股票风险溢价：**以道琼斯指数近 20 年的年复合增长率 4.36% 为基准，考虑到我国作为新兴资本市场，给与一定溢价，得出股票风险溢价 6.50%；

**K<sub>d</sub>：**为税前债务成本，一般采用债券的到期收益率来反映，此处我们选取 AA 级中债企业债收益率作为参考，考虑到公司是民企，融资成本较高，给予 2.0% 左右的风险溢价，由此假设债务成本 4.50%；

**永续增长率：**公司的产品主要是伺服系统、可编程逻辑控制器、移动机器人，假设公司永续增长率为 2.00%。

根据以上主要假设条件，测算得出加权平均资本成本 WACC 为 9.15%，考虑到公司作为成熟、且能稳定产生现金流的企业，故采用 FCFF 估值法对公司进行绝对估值，得出公司合理估值为 51.73-65.18 元。

未来 10 年估值假设条件见下表：

表3：绝对估值法资本成本假设（20250427）

	合理值
无杠杆 Beta	1.0
无风险利率	2.65%
股票风险溢价	6.50%
公司股价（元）	85.17
发行在外股数（百万股）	122
股票市值（百万元）	10411
债务总额（百万元）	2
K <sub>d</sub>	4.00%
T	6.14%
K <sub>a</sub>	9.15%
有杠杆 Beta	1.00
K <sub>e</sub>	9.15%
E/(D+E)	99.98%
D/(D+E)	0.02%
WACC	9.15%

资料来源：Wind，国信证券经济研究所预测

表4: FCFF 估值表

单位: 百万元	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E	2033E	2034E	TV
EBIT	162.1	227.7	292.1	358.8	438.7	538.0	659.4	740.1	830.4	1,015.2	
所得税税率	6.14%	6.14%	6.14%	6.14%	6.14%	6.14%	6.14%	6.14%	6.14%	6.14%	
EBIT*(1-所得税税率)	152.1	213.7	274.2	336.8	411.7	505.0	618.9	694.7	779.4	952.8	
折旧与摊销	57.9	61.0	64.1	67.4	70.7	74.0	77.3	80.6	83.9	87.2	
营运资金的净变动	109.8	(219.2)	(255.4)	(181.9)	(329.4)	(247.8)	(374.0)	(248.4)	(228.2)	(282.0)	
资本性投资	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	(50.0)	
FCFF	269.8	5.5	32.9	172.2	103.1	281.1	272.2	476.9	585.1	708.0	10,100.2
PV(FCFF)	247.2	4.6	25.3	121.4	66.5	166.2	147.5	236.7	266.1	295.0	4,208.1
核心企业价值	5,784.6										
减: 净债务	(1,246.6)										
股票价值	7,031.2										
每股价值(元)	57.52										

资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理及测算

### 绝对估值的敏感性分析

该绝对估值相对于 WACC 和永续增长率较为敏感, 对折现率与永续增长率设置两档分别为 0.2% 的变动幅度, 对应计算出绝对估值法下股价的合理变动区间为 51.73-65.18 元。

表5: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析 (元)

	57.52	8.8%	9.0%	9.15%	9.4%	9.6%
2.6%	65.18	62.97	60.90	58.96	57.13	
2.4%	63.78	61.68	59.70	57.85	56.11	
2.2%	62.47	60.47	58.58	56.81	55.14	
2.0%	61.24	59.33	57.52	55.82	54.22	
1.8%	60.08	58.25	56.52	54.89	53.35	
1.6%	58.99	57.23	55.57	54.00	52.52	
1.4%	57.95	56.26	54.67	53.16	51.73	

资料来源: Wind, 国信证券经济研究所分析

### 相对估值

公司主要从事机器视觉和 AI 相关业务, 同时正在拓展人形机器人相关产品, 结合公司的主营业务、主要产品及发展方向, 我们选取凌云光、奥比中光 2 家为可比公司。其中奥比中光的人形机器人相关业务开展节奏较快, 市值中含有较多的人形机器人板块市值, 所以估值较高; 公司的人形机器人相关产品仍处于前期阶段, 估值更为靠近凌云光。

综合考虑可比公司的估值及公司在人形机器人和低空经济领域的拓展, 我们预计 2025-2027 年归属母公司净利润分别为 1.81/2.42/3.00 亿元, 对应 PE 57/43/35 倍, 一年期合理估值为 103.91-118.75 元 (对应 2025 年 PE 70-80x)。

考虑到公司人形机器人业务拓展进展良好但是目前尚未贡献明显收入和利润, 绝对估值法对公司的价值低估, 所以我们以相对估值法为主对公司进行估值。

表6: 可比公司估值表值 (20250529)

日期														
序号	分类	证券代码	证券简称	投资评级	收盘价	总市值 (亿元)	EPS				PE			
							2024A	25E	26E	27E	2024A	25E	26E	27E
1	A 股	688322.SH	奥比中光-UW	暂无	52.62	210	-0.69	0.21	0.58	0.89	-76	246	91	59
2	A 股	688400.SH	凌云光	暂无	27.05	125	0.35	0.38	0.57	0.82	77	72	47	33
平均值											1	159	69	46
1	A 股	688686.SH	奥普特	优于大市	87.49	107	1.11	1.48	1.98	2.46	78	57	43	35

资料来源: Wind、国信证券经济研究所整理 注: 无评级公司盈利预测系 wind 一致预期

## 投资建议

综合以上, 我们预计 2025 年-2027 年归属母公司净利润分别为 1.81/2.42/3.00 亿元, 对应 PE 57/43/35 倍, 一年期合理估值为 103.91-118.75 元 (对应 2025 年 PE 70-80x), 首次覆盖给予“优于大市”评级。



## 风险提示

### 估值的风险

我们采取了绝对估值和相对估值方法，多角度综合得出公司的合理估值在 32.20-36.80 元之间，但该估值是建立在相关假设前提基础上的，特别是对公司未来几年自由现金流的计算、加权平均资本成本（WACC）的计算、TV 的假定和可比公司的估值参数的选定，都融入了很多个人的判断，进而导致估值出现偏差的风险，具体来说：

可能由于对公司显性期和半显性期收入和利润增长率估计偏乐观，导致未来 10 年自由现金流计算值偏高，从而导致估值偏乐观的风险；

加权平均资本成本（WACC）对公司绝对估值影响非常大，我们在计算 WACC 时假设无风险利率为 2.65%、风险溢价 7.50%，可能仍然存在对该等参数估计或取值偏低、导致 WACC 计算值偏低，从而导致公司估值高估的风险；

我们假定未来 10 年后公司 TV 增长率为 2.0%，公司所处行业可能在未来 10 年后发生较大的不利变化，公司持续成长性实际很低或负增长，从而导致公司估值高估的风险；

相对估值方面：我们选取了与公司业务相同或相近的可比公司的相对估值指标进行比较，选取了可比公司 2025 年平均 PE 做为相对估值的参考，同时考虑公司的业务结构，最终给予公司 2025 年 25-27 倍 PE 估值，可能未充分考虑市场及该行业整体估值偏高的风险。

### 盈利预测的风险

基于风电行业、汽车零部件行业、人形机器人行业的发展趋势和公司自身的业务发展情况，我们假设公司 2025-2027 年收入增长 39.06%/40.14%/33.84%，可能存在对公司产品销量及价格预计偏乐观、进而高估未来 3 年业绩的风险。如果相关行业下游需求不达预期，公司未来营收增速可能不达预期。

### 锂电需求不及预期风险

奥普特锂电业务收入占比较高，但受下游新能源车销量增速放缓及储能需求疲软影响，近年收入有所下滑。若锂电厂商资本开支持续收缩，公司相关设备订单可能持续下滑，拖累整体营收增速及毛利率表现。

### AI 业务拓展节奏不及预期风险

公司 DeepVision3 工业 AI 平台仍处研发投入期，若算法迭代滞后于竞品（如基恩士）、客户定制化需求不及预期或新产品的研发节奏较慢，可能导致商业化进程放缓，影响盈利兑现能力。

### 人形机器人产品拓展不及预期风险

公司通过收购等方式切入人形机器人运动控制技术，并研发 3D 视觉方案。若人形机器人量产延迟或技术整合效果不佳（如精度未达标），可能无法快速贡献业绩增量。

### 行业竞争加剧风险

机器视觉赛道的竞争持续激烈，若未来行业内竞争持续加剧或有新的大型企业进入该赛道，可能进一步挤压公司在 3C、半导体等高毛利领域市场份额，同时影响

公司在人形机器人等新兴领域的份额。

# 财务预测与估值

资产负债表（百万元）						利润表（百万元）					
	2023	2024	2025E	2026E	2027E		2023	2024	2025E	2026E	2027E
现金及现金等价物	654	238	451	356	255	营业收入	944	911	1042	1244	1547
应收款项	736	827	754	932	1143	营业成本	338	332	379	452	561
存货净额	116	144	101	125	181	营业税金及附加	10	9	10	13	16
其他流动资产	76	141	83	112	144	销售费用	199	225	230	256	316
<b>流动资产合计</b>	<b>2525</b>	<b>2347</b>	<b>2387</b>	<b>2522</b>	<b>2720</b>	管理费用	37	35	35	43	54
固定资产	441	528	523	514	503	研发费用	202	217	226	252	308
无形资产及其他	63	61	59	56	54	财务费用	(11)	(7)	(3)	(4)	(3)
投资性房地产	18	250	250	250	250	投资收益	28	22	28	26	26
长期股权投资	0	0	0	0	0	资产减值及公允价值变动	14	21	0	0	0
<b>资产总计</b>	<b>3047</b>	<b>3186</b>	<b>3219</b>	<b>3342</b>	<b>3527</b>	其他收入	(11)	(14)	0	0	0
短期借款及交易性金融负债	2	1	2	1	1	营业利润	201	130	194	258	321
应付款项	112	161	111	135	156	营业外净收支	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
其他流动负债	48	97	83	70	93	<b>利润总额</b>	<b>200</b>	<b>129</b>	<b>193</b>	<b>257</b>	<b>320</b>
<b>流动负债合计</b>	<b>162</b>	<b>259</b>	<b>196</b>	<b>206</b>	<b>250</b>	所得税费用	7	(8)	12	16	20
长期借款及应付债券	0	0	0	0	0	少数股东损益	0	0	0	0	0
其他长期负债	7	11	11	11	11	<b>归属于母公司净利润</b>	<b>194</b>	<b>136</b>	<b>181</b>	<b>242</b>	<b>300</b>
<b>长期负债合计</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>现金流量表（百万元）</b>					
<b>负债合计</b>	<b>169</b>	<b>269</b>	<b>206</b>	<b>217</b>	<b>261</b>	净利润	194	136	181	242	300
少数股东权益	0	0	0	0	0	资产减值准备	(0)	2	(0)	(0)	(0)
股东权益	2878	2917	3013	3125	3266	折旧摊销	15	18	58	61	64
<b>负债和股东权益总计</b>	<b>3047</b>	<b>3186</b>	<b>3219</b>	<b>3342</b>	<b>3527</b>	公允价值变动损失	(14)	(21)	0	0	0
<b>关键财务与估值指标</b>						财务费用	(11)	(7)	(3)	(4)	(3)
	2023	2024	2025E	2026E	2027E	营运资本变动	11	(313)	110	(219)	(255)
每股收益	1.58	1.11	1.48	1.98	2.46	其它	0	(2)	0	0	0
每股红利	0.85	0.66	0.70	1.05	1.31	<b>经营活动现金流</b>	<b>206</b>	<b>(180)</b>	<b>349</b>	<b>83</b>	<b>109</b>
每股净资产	23.55	23.86	24.65	25.57	26.72	资本开支	0	(125)	(50)	(50)	(50)
ROIC	8%	5%	8%	11%	13%	其它投资现金流	89	(54)	0	0	0
ROE	7%	5%	6%	8%	9%	<b>投资活动现金流</b>	<b>89</b>	<b>(179)</b>	<b>(50)</b>	<b>(50)</b>	<b>(50)</b>
毛利率	64%	64%	64%	64%	64%	权益性融资	1	0	0	0	0
EBIT Margin	17%	10%	16%	18%	19%	负债净变化	0	0	0	0	0
EBITDA Margin	18%	12%	21%	23%	23%	支付股利、利息	(104)	(81)	(86)	(129)	(160)
收入增长	-17%	-3%	14%	19%	24%	其它融资现金流	12	104	0	(0)	0
净利润增长率	-40%	-30%	33%	33%	24%	<b>融资活动现金流</b>	<b>(195)</b>	<b>(57)</b>	<b>(85)</b>	<b>(129)</b>	<b>(160)</b>
资产负债率	6%	8%	6%	6%	7%	<b>现金净变动</b>	<b>99</b>	<b>(416)</b>	<b>214</b>	<b>(96)</b>	<b>(101)</b>
息率	1.0%	0.8%	0.8%	1.2%	1.5%	货币资金的期初余额	555	654	238	451	356
P/E	53.7	76.4	57.4	43.1	34.6	货币资金的期末余额	654	238	451	356	255
P/B	3.6	3.6	3.5	3.3	3.2	企业自由现金流	0	(322)	270	5	33
EV/EBITDA	61.2	96.3	48.3	36.8	30.0	权益自由现金流	0	(218)	273	9	36

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

## 免责声明

### 分析师声明

作者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，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

### 国信证券投资评级

投资评级标准	类别	级别	说明
报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 到 12 个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的 6 到 12 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（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.CSI）为基准；香港市场以恒生指数（HSI.HI）作为基准；美国市场以标普 500 指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。	股票 投资评级	优于大市	股价表现优于市场代表性指数 10%以上
		中性	股价表现介于市场代表性指数 $\pm 10\%$ 之间
		弱于大市	股价表现弱于市场代表性指数 10%以上
		无评级	股价与市场代表性指数相比无明确观点
	行业 投资评级	优于大市	行业指数表现优于市场代表性指数 10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数 $\pm 10\%$ 之间
		弱于大市	行业指数表现弱于市场代表性指数 10%以上

### 重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所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或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中所意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

### 证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。



## 国信证券经济研究所

### 深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层

邮编：518046 总机：0755-82130833

### 上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层

邮编：200135

### 北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编：100032