



东莞市宇瞳光学科技股份有限公司创业板 向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告

CSCI Pengyuan Credit Rating Report



中证鹏元资信评估股份有限公司
CSCI Pengyuan Credit Rating Co., Ltd.

让评级彰显价值



信用评级报告声明

除因本次评级事项本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构及评级从业
人员与评级对象不存在任何足以影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级从业人员已履行尽职调查义务，有充分理由保证所出具的评级报告
遵循了真实、客观、公正原则。本评级机构对评级报告所依据的相关资料进行了必要的核
查和验证，但对其真实性、准确性和完整性不作任何明示或暗示的陈述或担保。

本评级机构依据内部信用评级标准和工作程序对评级结果作出独立判断，不受任何组
织或个人的影响。

本评级报告观点仅为本评级机构对评级对象信用状况的个体意见，并非事实陈述或购
买、出售、持有任何证券的建议。投资者应当审慎使用评级报告，自行对投资结果负责。

被评证券信用评级自本评级报告出具之日起至被评证券到期兑付日有效。同时，本评
级机构已对受评对象的跟踪评级事项做出了明确安排，并有权在被评证券存续期间变更信
用评级。本评级机构提醒报告使用者应及时登陆本公司网站关注被评证券信用评级的变化
情况。

本评级报告及评级结论仅适用于本期证券，不适用于其他证券的发行。

中证鹏元资信评估股份有限公司

评级总监：

东莞市宇瞳光学科技股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告

评级结果

主体信用等级	A+
评级展望	稳定
债券信用等级	A+
评级日期	2023-7-31

债券概况

发行规模：不超过 6 亿元（含）

发行期限：6 年

偿还方式：每年付息一次，到期后一次性偿还本金和最后一年利息，附债券赎回及回售条款

发行目的：4.30 亿元拟用于精密光学镜头生产建设项目，1.70 亿元拟用于补充流动资金

联系方式

项目负责人：刘惠琼
liuhq@cspengyuan.com

项目组成员：蒋晗
jianghan@cspengyuan.com

联系电话：0755-82872897

评级观点

- 本次等级的评定是考虑到：东莞市宇瞳光学科技股份有限公司（以下简称“宇瞳光学”或“公司”，证券代码：300790.SZ）在安防镜头细分领域具有较强的技术优势，安防镜头出货量连续多年全球居首，处于细分领域领先地位，客户系安防设备和服务的头部企业，客户质量较好，且受益于 2019 年 IPO 及后续定增，资本实力不断增强。但同时中证鹏元也关注到，近年公司扩产、职业学校建设等项目投资规模较大，导致外部融资需求增加、债务规模持续增长且呈短期化，财务杠杆水平较高，加之公司 2022 年以来业绩下滑，客户集中度高，且下游客户资金占用较多等因素影响，偿债指标、流动性指标均有下降趋势，存在一定流动性压力，且扩产新增产能较多，未来能否消化或存在一定不确定性，此外公司目前处于无实控人状态，面临一定控制权不稳定风险。

公司主要财务数据及指标（单位：亿元）

项目	2023.03	2022	2021	2020
总资产	43.73	42.75	34.43	27.27
归母所有者权益	18.22	18.00	16.36	12.82
总债务	16.51	15.57	9.47	7.67
营业收入	4.11	18.46	20.62	14.71
净利润	0.10	1.51	2.43	1.27
经营活动现金流净额	1.19	4.02	3.13	0.32
净债务/EBITDA	--	3.18	1.29	1.61
EBITDA 利息保障倍数	--	9.37	16.98	10.97
总债务/总资本	46.24%	45.05%	36.66%	37.43%
FFO/净债务	--	24.94%	61.52%	51.41%
EBITDA 利润率	--	19.09%	21.42%	19.23%
总资产回报率	--	4.67%	9.57%	6.99%
速动比率	0.57	0.56	0.61	0.86
现金短期债务比	0.60	0.52	0.53	0.70
销售毛利率	19.96%	24.58%	26.47%	21.75%
资产负债率	56.10%	55.57%	52.49%	52.97%

资料来源：公司 2020-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

优势

- **公司系安防镜头细分领域的领先企业，具备较强的安防镜头技术优势，且客户质量较好。**公司掌握了基于玻塑混合光学系统设计与开发技术、鬼影和眩光控制技术、高精检测技术等核心技术，且技术均有专利权保护，安防镜头出货量连续多年位居全球首位。同时，公司凭借技术优势、较强的生产供应能力和稳定的产品质量，与主要客户保持着长期合作关系，主要客户包括海康威视、大华股份等全球主流安防监控设备企业。
- **公司资本实力不断增强。**公司 2019 年 9 月在深交所创业板上市，募集资金净额 4.74 亿元，2021 年 5 月定向增发股份募集资金净额 1.40 亿元，有效增强公司资本实力。

关注

- **公司总债务不断上升，财务杠杆水平较高，债务短期化，存在一定流动性压力。**截至 2023 年 3 月末，公司资产负债率达到 56%，高于同业平均水平。近年公司持续扩产、建设产教融合职业学校等资本开支较大，同时业务规模增长带来较大的营运资金需求，导致公司总债务规模增长较快，且短期债务占总债务比重较高，存在短借长用，加之业绩下滑影响，公司 FFO/净债务、现金短期债务比等多项偿债指标和流动性比率持续下降，同时公司经营现金流难以完全满足投资资金需求，预计未来仍需通过外部融资，债务规模将进一步增长。
- **新增产能或存在一定消化压力。**本期债券募投项目主要投产方向为车载镜头、智能家居镜头等领域，达产后带来较大产能，且公司尚有其他在建扩产项目，但近年公司产能利用不足，若未来市场需求下滑或技术变更导致产品竞争力不足，新增产能或存在无法顺利消化风险。
- **公司客户集中度很高，且下游客户资金占用较多。**2020-2022 年公司前五大客户销售占比高，其中来自海康威视、大华股份两家的销售金额占比合计超过 50%。同时，近年公司应收账款和存货对营运资金形成较大占用，由于主要客户对应收账款信用期、产品价格的议价能力较强，且近年市场行情低迷，存货存在一定减值风险。
- **公司盈利下滑，面临一定的业绩压力。**受下游传统安防产品需求下滑、行业竞争激烈、下游客户议价能力强且部分客户下调采购价格和订单等因素影响，2022 年和 2023 年 1-3 月公司销售量、产品价格下降，营业收入同比下滑，叠加近年扩产项目等固定资产增加带来折旧提升、股权激励增加管理费用等因素影响，公司利润下滑明显。
- **公司股权较分散且质押较多，且目前处于无实际控制人状态，存在一定控制权不稳定的风险。**公司多名股东原通过一致行动人协议对公司实施共同控制，但股东持股比例均较低，且股权质押比例较高，截至 2023 年 3 月末前十大股东合计质押公司股份占其持有公司股份总数的比重达 49.96%，同时公司原实际控制人的一致行动人协议于 2022 年 9 月到期后未续签，目前公司存在一定控制权不稳定的风险。

未来展望

- 中证鹏元给予公司稳定的信用评级展望。公司系全球光学镜头的头部企业之一，在安防镜头的细分领域领先，连续多年安防镜头出货量全球居首，客户质量较好且与客户形成了长期稳定的合作关系，预计未来公司业务持续性较好。

同业对比（单位：亿元）

指标	舜宇光学科技 (2382.HK)	凤凰光学 (600071.SH)	宇瞳光学 (300790.SZ)	联合光电 (300691.SZ)	福光股份 (688010.SH)	力鼎光电 (605118.SH)
营业收入	333.25	18.65	18.46	15.05	7.81	5.85
净利润	24.08	0.01	1.51	0.56	0.25	1.56
销售毛利率	19.90%	12.70%	24.58%	23.84%	22.43%	40.99%
总资产	430.01	20.86	42.75	25.32	28.10	15.28
资产负债率	48.41%	70.56%	55.57%	36.75%	36.04%	11.59%

净营业周期 (天)	30.85	78.39	133.61	126.24	239.03	219.83
EBITDA 利 润率	14.23%	6.42%	19.09%	8.68%	21.31%	35.49%
总资产回报 率	6.85%	0.77%	4.67%	2.59%	2.61%	11.48%

注：各项指标均为 2022 年末/2022 年度财务数据。

资料来源：Wind，中证鹏元整理

本次评级适用评级方法和模型

评级方法/模型名称	版本号
技术硬件与半导体企业信用评级方法和模型	cspy_ffmx_2022V1.0
外部特殊支持评价方法和模型	cspy_ffmx_2022V1.0

注：上述评级方法和模型已披露于中证鹏元官方网站

本次评级模型打分表及结果

评分要素	评分指标	指标评分	评分要素	评分指标	指标评分
业务状况	宏观环境	4/5	财务状况	初步财务状况	8/9
	行业&运营风险状况	4/7		杠杆状况	7/9
	行业风险状况	3/5		盈利状况	强
	经营状况	4/7		流动性状况	3/7
业务状况评估结果		4/7	财务状况评估结果		5/9
调整因素	ESG 因素				0
	重大特殊事项				0
	补充调整				1
个体信用状况					a+
外部特殊支持					0
主体信用等级					A+

个体信用状况

- 根据中证鹏元的评级模型，公司个体信用状况为 a+，反映了在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。

历史评级关键信息

主体评级	债项评级	评级日期	项目组成员	适用评级方法和模型	评级报告
无	无	-	-	-	-

一、发行主体概况

公司前身是东莞市宇瞳光学科技有限公司，系由张浩、金永红和张道雄三名自然人出资设立的有限公司，初始注册资本300万元。2015年12月，公司完成股份制改造变更为股份有限公司，并更名为现用名。2019年9月20日，公司在深圳证券交易所创业板成功上市，募集资金净额为4.74亿元，股票简称“宇瞳光学”，证券代码“300790.SZ”。公司上市后经过定向增发、配股和资本公积转增股本，截至2023年3月末，公司注册资本和实收资本（股本）均为3.38亿元。

公司股权分散，目前处于无控股股东和实际控制人状态，且前十大股东股权质押比例较高，存在一定控制权不稳定风险。公司原共同控股股东为张品光、姜先海、张伟等共计共12名股东，通过《一致行动人协议》对公司实施共同控制，原实际控制人为张品光等共9人组成的经营管理团队。2022年9月，前述《一致行动人协议》有效期届满，12名共同控股股东不再续签一致行动协议，公司处于无控股股东和实际控制人状态。2023年3月，公司股东东台旭富来企业管理合伙企业（有限合伙）¹、东台安鸿鑫企业管理合伙企业（有限合伙）²和东台正升平企业管理合伙企业（有限合伙）³三家合伙企业（均为原一致行动人）解散，其持有公司股份过户至其合伙人名下。截至2023年3月末，公司前十大股东持股情况如下表，持股比例超5%的仅有股东张品光。此外，截至2023年3月末，公司前十大股东累计质押公司股份占其持有公司股份总数的比重为49.96%，股东质押比例较高。

表1 截至 2023 年 3 月末公司前十大股东持股情况

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	股份质押数量（万股）	股份质押数量占其持有公司股份比例
1	张品光	4,542.39	13.42%	2,938.75	64.70%
2	姜先海	1,442.05	4.26%	697.50	48.37%
3	张伟	1,371.11	4.05%	240.00	17.50%
4	张浩	1,144.89	3.38%	625.20	54.61%
5	金永红	1,134.41	3.35%	730.91	64.43%
6	谭家勇	1,055.89	3.12%	487.50	46.17%
7	何敏超	911.39	2.69%	559.50	61.39%
8	林炎明	874.12	2.58%	129.00	14.76%
9	谷晶晶	649.99	1.92%	451.50	69.46%
10	高候钟	604.48	1.79%	-	-
	合计	13,730.70	40.56%	6,859.86	49.96%

注：根据公司 2023 年 7 月公告，股东张品光股份质押比例提升至 65.91%。

资料来源：Wind，中证鹏元整理

¹ 东台旭富来企业管理合伙企业（有限合伙）原名为东莞市宇瞳实业投资合伙企业（有限合伙）

² 东台安鸿鑫企业管理合伙企业（有限合伙）原名上饶市信州区智仕投资管理中心（有限合伙）

³ 东台正升平企业管理合伙企业（有限合伙）原名东莞市智瞳实业投资合伙企业（有限合伙）

公司系专业从事光学镜头产品设计、研发、生产和销售的高新技术企业，是安防镜头细分领域的领先企业，此外近年公司持续研发、拓展车载摄像头、机器视觉等应用领域镜头产品。截至2023年3月末，公司纳入合并范围的一级子公司共4家，详情见附录四。其中，重要子公司上饶市宇瞳光学有限公司（以下简称“上饶宇瞳”），负责公司主要的生产职能。此外，2022年5月公司向东莞市宇瞳玖洲光学有限公司（以下简称“玖洲光学”）的三名自然人股东以9,000万元对价收购玖洲光学20%股权，并通过委派董事数量占其董事会成员比重达2/3、受托管理前述三名自然人股东74%表决权的措施，形成对玖洲光学的实质控制。玖洲光学主要从事车载镜头研发、生产和销售，购买日（2022年7月19日）净资产公允价值为1.15亿元，购买日至2022年末收入为0.77亿元，净利润0.08亿元。

表2 重要子公司2022年度财务数据（单位：亿元）

子公司名称	持股比例	总资产	净资产	营业收入	净利润
上饶宇瞳	100.00%	12.10	1.58	8.42	0.25

资料来源：公司2022年审计报告，中证鹏元整理

二、本期债券概况

债券名称：东莞市宇瞳光学科技股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券（以下简称“本期债券”）；

发行规模：不超过人民币6亿元（含）；

债券期限和利率：6年；本期债券票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平由公司股东大会授权公司董事会在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐人（主承销商）协商确定；

还本付息方式：每年付息一次，到期后一次性偿还本金和最后一年利息；

转股期限：本期债券转股期限自债券发行结束之日起满6个月后的第一个交易日起至债券到期日止；

初始转股价格：初始转股价格不低于募集说明书公告日前20个交易日公司A股股票交易均价和前1个交易日公司A股股票交易均价较高者；

转股价格向下修正条款：在本期债券存续期间，当公司股票在任意30个连续交易日中至少15个交易日的收盘价格低于当期转股价格85%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交股东大会表决。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前20个交易日公司股票交易均价和前1个交易日的公司股票交易均价之间的较高者。同时，修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值；

债券赎回条款：（1）到期赎回条款：在本期债券到期后5个工作日内，公司将赎回全部未转股的可转债，具体赎回价格由公司股东大会授权公司董事会根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确

定：（2）有条件赎回条款：在本期债券转股期内，如果公司A股股票连续30个交易日中至少有15个交易日的收盘价不低于当期转股价格的130%（含130%），或本期债券未转股余额不足人民币3,000万元时，公司有权按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债；

债券回售条款：（1）有条件回售条款：本期债券最后两个计息年度，如果公司A股股票在任何连续30个交易日的收盘价低于当期转股价格的70%时，本期债券持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。本期债券最后两个计息年度，本期债券持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转债持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权，本期债券持有人不能多次行使部分回售权；（2）附加回售条款：若本期债券募集资金运用的实施情况与公司在募集说明书中的承诺相比出现重大变化，根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会认定为改变募集资金用途的，本期债券持有人享有一次回售的权利。可转债持有人在附加回售条件满足后，可以在回售申报期内进行回售，该次附加回售申报期内不实施回售的，自动丧失该回售权，不应再行使附加回售权；

向原股东配售的安排：本期债券向公司原股东实行优先配售，原股东优先配售的具体比例由股东大会授权董事会根据发行时具体情况确定，并在本次可转换公司债券的发行公告中予以披露，原股东有权放弃配售权。原股东优先配售之外和原股东放弃优先配售后的部分采用通过深圳证券交易所交易系统网上发行的方式进行，或者采用网下对机构投资者发售和通过深圳证券交易所交易系统网上定价发行相结合的方式进行，余额由承销商包销。具体发行方式由公司股东大会授权公司董事会与保荐机构（主承销商）在发行前协商确定。

三、本期债券募集资金用途

本期债券拟募集资金不超过人民币6亿元（含），扣除相关发行费用后拟投资于以下项目：

表3 本期债券募集资金投向情况（单位：万元）

项目名称	项目总投资	拟投入募集资金	占项目总投资比例
精密光学镜头生产建设项目	63,808.17	43,000.00	67.39%
补充流动资金	17,000.00	17,000.00	100.00%
合计	80,808.17	60,000.00	-

资料来源：公司2023年4月公告的《东莞市宇瞳光学科技股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书（修订稿）》

精密光学镜头生产建设项目系本期债券募投项目，实施主体为二级子公司上饶宇瞳光电科技有限公司⁴（以下简称“宇瞳光电”）。该项目位于江西省上饶市信州区朝阳工业园区，对光学镜头产品进行

⁴ 公司的全资子公司江西宇瞳教育科技有限公司系宇瞳光电的控股股东，持有宇瞳光电100%股权。

投产建设，通过建设生产场所、购置生产设备，打造针对中高端镜头产品（包含智能家居镜头、ADAS镜头、辅助安全类镜头等各类产品）的生产车间。

截至2023年6月末，募投项目已取得《企业投资项目备案通知书》（项目统一编码：2206-361102-04-01-794401），宇瞳光电已取得《不动产权证书》（赣（2022）上饶市不动产权第0039283号），土地用途为工业用地，并于2022年9月1日取得上饶市信州区生态环境局出具的募投项目环境影响报告表的批复（饶信环评字[2022]26号）。

根据公司2022年10月公告的《向不特定对象发行可转换公司债券募集资金使用可行性分析报告（修订稿）》（以下简称“可转债可行性分析报告”），该项目整个项目建设期为24个月，预计建设期后第一年第三个季度投产，第三年达到完全达产状态。项目达产后，预计每年可生产各类光学镜头及光学配件5,140万件，预计可实现年均销售收入12.77亿元，年均净利润1.61亿元，测算项目税后内部收益率为16.41%，投资回收期为7.56年（所得税后，含建设期）。同时，中证鹏元注意到，精密光学镜头生产建设项目建成后，产线的生产效率等指标表现是否具有市场竞争力、新增产能能否充分消化、以及市场需求和行业技术是否会发生变化等因素尚存在不确定性，该项目收益可能不及预期。

表4 募投项目产能增长预测（单位：万件）

项目名称	项目达产后预计增加产能	2022年现有产能	是否新产品
一体机镜头	300	47.34	否
小变倍镜头	360	990.21	否
机器视觉镜头	30	7.76	否
车载镜头	ADAS 镜头	800	否
	辅助安全类镜头	800	否
智能家居镜头	2,400	5,781.15	否
HUD 光学配件	150	-	是
激光雷达镜头	300	-	是
合计	5,140	8,271.02	

注：项目达产后预计增加产能为全部达产后的100%产能。

资料来源：公司2023年5月公告的《关于公司申请向不特定对象发行可转换公司债券审核问询函的回复（修订稿）》

四、运营环境

宏观经济和政策环境

2023年我国经济增长动能由外需转为内需，宏观经济政策以稳为主，将继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，经济增长有望企稳回升

2022年以来，我国经济发展的内外部环境更趋复杂严峻，需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力持续显现，地缘政治冲突等超预期因素冲击影响陡然增加，经济下行压力较大，4月和11月主要经

济指标下探。随着稳经济一揽子政策和接续措施逐步推出，宏观经济大盘止住下滑趋势，总体维持较强韧性。具体来看，制造业投资在减税降费政策加持下保持较强韧性，基建投资增速在政策支持下大幅上升，对于稳定经济增长发挥重要作用；房地产投资趋势下行，拖累固定资产投资；消费在二季度和四季度单月同比出现负增长；出口数据先高后低，四季度同比开始下降。2022年，我国GDP总量达到121.02万亿元，不变价格计算下同同比增长3.0%，国内经济整体呈现外需放缓、内需偏弱的特点。

政策方面，2023年全球经济将整体放缓，我国经济增长动能由外需转为内需，内生动能的恢复是政策主线逻辑。宏观经济政策将以稳为主，从改善社会心理预期、提振发展信心入手，重点在于扩大内需，尤其是要恢复和扩大消费，并通过政府投资和政策激励有效带动全社会投资。财政政策加力提效，总基调保持积极，专项债靠前发力，适量扩大资金投向领域和用作项目资本金范围，有效支持高质量发展。货币政策精准有力，稳健偏中性，更多依靠结构化货币政策工具来定向投放流动性，市场利率回归政策利率附近。宏观政策难以具备收紧的条件，将继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，并加强政策间的协调联动，提升宏观调控的精准性和有效性。

在房地产支持政策加码和稳经济一揽子政策落地见效等因素下，2023年国内经济正在逐步修复，经济增长有望企稳回升。国内经济修复的同时还面临着复杂的内外部环境，海外大幅加息下出现全球经济衰退和金融市场动荡的风险快速攀升，地缘政治冲突延续和大国博弈升级带来的外部不确定性继续加大，财政收支矛盾加剧下地方政府化解债务压力处在高位，内需偏弱和信心不足仍然是国内经济存在的难点问题。目前我国经济运行还存在诸多不确定性因素，但是综合来看，我国经济发展潜力大、韧性强，宏观政策灵活有空间，经济工作稳中求进，经济增长将长期稳中向好。

行业环境

2022年全球安防镜头市场景气度下滑，传统安防仍是安防镜头的主要应用领域，但增速逐步放缓，未来或将逐步进入存量市场；泛安防领域应用领域宽广，增长潜力大，系安防镜头未来主要竞争赛道

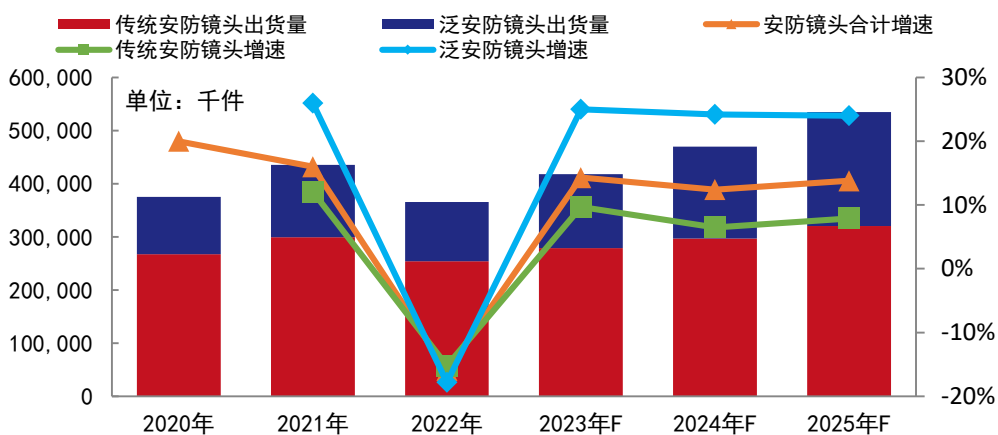
2022年安防镜头行业景气度低迷，市场规模出现下滑。安防镜头行业与国家基础设施建设、房地产行业紧密度较高，2022年受宏观经济下行、基建项目采购放缓、房地产市场行情低迷等多重因素影响，全球安防镜头行业景气度低迷。根据TSR2022年镜头市场调研报告，全球安防镜头出货量为3.66亿件，同比下降约16.0%，市场规模为9.38亿美元，整体安防镜头市场规模较小，且同比下降约19.2%。2023年，随着国内经济修复、政府投资增加，叠加海外安防设备升级换代趋势，安防镜头市场景气度有望回暖，但考虑到当下房地产行情仍低迷、各地政府财政压力较大、以及海外各国安防监控政策限制，安防市场规模能否恢复至2021年水平仍存在不确定性。

传统安防镜头仍是主要应用领域，但未来增速将放缓，逐渐步入存量市场。按应用领域划分，安防镜头可细分为传统安防镜头和泛安防镜头。传统安防镜头下游终端产品主要为安防摄像机，目前仍是安防镜头的主要应用领域，2022年传统安防镜头出货量占比为69.50%。目前国内安防设施较为完善，其增

长空间主要来源于国内安防设施数字化转型（如智慧城市、智慧交通、智慧楼宇等）、以及国外安防设施升级换代，目前国外安防设施仍相对落后，仍有增长空间。根据TSR预计未来3年传统安防镜头出货量增速区间为5%-10%，且增速平稳趋向5%，若下游应用领域和光学镜头技术未发生重大变化，市场规模将逐步进入存量市场。

泛安防镜头应用领域宽广，增长空间较大。泛安防镜头的应用领域包含智能家居、工业和民用无人机、VR设备、工业视觉等。近年伴随着网络传输提速、人工智能导入，安防监控设备功能和应用场景愈发丰富，相关产品将依托互联网大数据，结合人脸识别、虹膜识别等生物识别技术和人工智能技术，满足用户在不同场景对不同安全防范级别的要求，工业类和消费类安防监控设备需求不断增加，未来增长潜力广阔。根据TSR统计，2022年泛安防镜头出货量1.12亿件，占比由2020年的28.70%提升至2022年的30.50%，且2021年出货量增速高达26%，虽然2022年受国内消费类电子产品终端需求下滑影响，同比大幅下滑18%，但考虑到其下游应用领域宽广，终端产品丰富，未来系安防镜头的主要竞争赛道。

图 1 2022 年安防镜头出货量下降，TSR 预测未来仍能保持增长，其中泛安防镜头未来增速较快



资料来源：TSR 2022 年镜头市场调研报告，中证鹏元整理

受终端产品配套技术或成本限制影响，定焦镜头、中等分辨率的安防镜头仍是主流产品。从焦距、分辨率技术趋势来看，近年定焦镜头市场占比维持在80%左右，分辨率则以2K、3K为主，市场占比同样接近80%左右。虽然目前市场上已有30倍变焦或8K分辨率的高端安防镜头产品，但由于安防监控终端产品的配套软件硬件、网络传输速度等尚难以支持高端安防镜头成像效果，或高端安防镜头的终端产品成本较高，高端安防镜头尚未能形成市场规模。此外，随着安防监控设备应用场景逐步拓展，镜头在透雾、红外夜视、超广角、环境抗性等方面的技术水平要求日益提升。未来随着网络传输和安防设备的技术持续升级，安防镜头市场的产品结构可能会发生变化。

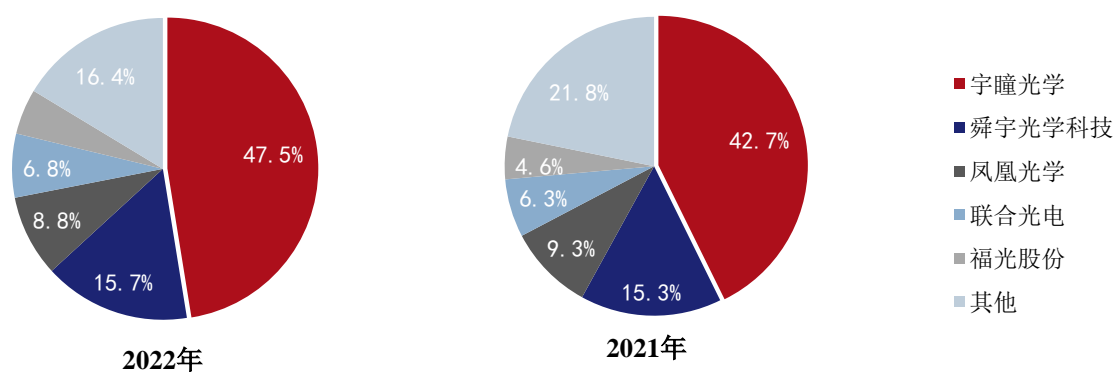
我国安防镜头产业全球领先，安防镜头厂商市场份额集中且竞争激烈，传统安防产品不具有显著差异化，成本和品质管控成为传统安防领域主要竞争点；因下游安防监控设备和服务行业集中度较高，安防镜头厂商议价能力相对较弱

安防镜头行业经过多年发展，目前已经形成了一条完整的产业链。安防镜头研发与制造处于产业链中游，其上游为光学镜头生产所需的原材料及设备仪器，原材料主要包括玻璃镜片、塑胶镜片、电子零件、塑胶原料、金属部件等，设备仪器主要包括注塑机、镀膜机、MTF仪、玻璃非球面模压机等，上游行业集中度较低。下游主要包括安防监控及其他泛安防领域的设备和服务。

下游安防监控设备和服务企业集中度较高，安防镜头厂商议价能力相对较弱。目前中国企业已主导全球安防监控设备市场，根据A&S发布的《2022年全球安防企业50强》，我国上榜企业中前十位占据四席，其中海康威视和大华股份连续多年位列前二，呈现遥遥领先的竞争格局，但近年地缘政治影响，美国、日本等市场对国内安防产品销售存在一定限制。依托较高的市场份额，头部安防监控设备和服务企业不断强化对上游的控制能力，包括建立严格的供应商准入体系在产业链上的议价能力较强。中游安防镜头厂商对上述两家下游头部企业的依赖程度较高、中游厂商对下游的货款回款信用期较长，且下游对资金占用程度较高，因此一旦中游安防镜头厂商的主要客户市场占有率下滑或改变采购策略，中游安防镜头厂商将面临重大不利的经营风险。但由于光学镜头技术含量和产品附加值相对较高，且下游安防监控设备对光学镜头部件有一定的技术和质量要求，具有技术优势的头部中游安防镜头厂商仍具有一定的利润空间。

我国安防镜头行业处于全球领先地位，行业集中度高，行业竞争激烈。受益于我国良好的安防监控市场环境，叠加光学镜头产业向我国转移的契机，我国安防镜头行业迅速发展，成为全球安防监控领域光学镜头的主要加工生产地。根据TSR2022年镜头市场调研报告，安防镜头出货量排名前五企业均为我国企业，前五名占比合计由2021年的78.2%进一步提升至2022年的83.6%，进一步向头部聚集。其中宇瞳光学在全球监控摄像机镜头市场份额出货量中居全球第一，2022年占比47.5%，其次为舜宇光学科技、凤凰光学、联合光电和福光股份。但目前全球安防镜头市场规模较小，且同行间的同类产品不具有显著差异化，成本管控和产品品质成为业内主要竞争领域，整体行业竞争激烈。未来随着下游安防监控设备产业应用高度场景化发展和配套技术升级，将对安防镜头提出更高的技术和品质要求，行业将会进一步向具有技术优势和成本优势的头部聚集，加剧安防镜头厂商竞争。

图2 全球安防镜头行业集中度较高，且进一步向头部聚集



注：图表市场份额按照安防镜头出货量统计。

资料来源：TSR 2022 年镜头市场调研报告，中证鹏元整理

五、经营与竞争

公司系安防镜头细分领域的领先企业，在细分领域具有较强的技术优势，客户主要系安防设备和服务领域的主流厂商，客户资质较好且合作关系稳定。近年受行业因素影响，公司业绩波动下滑，而产能仍在快速提升，且扩产投资、职业学校建设形成较大资本开支和资金需求，未来产能能否消化存在不确定性，同时公司客户集中，且客户议价能力强，对公司销售回款、产品盈利存在潜在不利影响

公司主要从事光学镜头产品的设计、研发、生产和销售，产品主要应用于安防监控领域，同时近年产品应用领域也拓展至车载摄像头、机器视觉等应用领域。受益于产能扩张以及安防镜头出货量增长，2020-2022年公司营业收入波动增长，复合增长率约为12%，但2022年及2023年1-3月受行业景气度下滑影响，公司营业收入同比均有所下滑。按产品焦距划分，公司业务收入主要来源于定焦镜头，近年定焦镜头收入占比超60%；按应用领域划分，公司业务收入主要来源于安防镜头，近年安防镜头收入占比均超过75%。其他业务收入主要为玻璃镜片和辅耗材的销售收入，规模较小。

2020-2022年及2023年1-3月，公司销售毛利率波动下滑，主要系近年公司产品收入结构变化、行业景气度下滑导致市场整体出货量下降、产品单价下滑等多种因素影响所致。

表5 公司营业收入构成及毛利率情况（单位：亿元）

项目	2023年 1-3月			2022年			2021年			2020年		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
定焦镜头	2.65	64.47%	18.55%	12.15	65.80%	22.25%	13.68	66.37%	23.23%	9.33	63.40%	17.09%
变焦镜头	1.14	27.76%	28.37%	5.77	31.25%	29.76%	6.38	30.94%	33.38%	4.80	32.59%	31.12%
其他业务	0.32	7.76%	1.56%	0.54	2.95%	21.70%	0.55	2.69%	26.95%	0.59	4.01%	19.37%
合计	4.11	100%	19.96%	18.46	100%	24.58%	20.62	100%	26.47%	14.71	100%	21.75%

资料来源：公司提供

（一）安防镜头

公司安防镜头产品出货量全球居首，具备较强的生产管控能力和产品质量优势，并在细分领域具备较强的技术优势

公司系全球安防监控镜头主要的生产供应商，荣获多项社会荣誉。根据TSR2022年镜头市场调研报告，2022年公司在全球监控安防镜头出货量的市场份额占有率达47.5%，较2021年提升4.8个百分点，超过第二位31.8个百分点，在安防监控镜头行业处于领先地位。此外，公司曾获得我国工信部“制造业单项冠军示范企业”、广东省政府“广东省政府质量奖”、东莞市政府“东莞市政府质量奖”等荣誉。

公司在安防镜头细分领域具备较强的技术竞争力。公司是安防镜头行业中率先完成独立设计、开发

玻塑混合镜头的企业之一，技术在细分领域领先，且公司具备较强的生产管理能力和品质把控能力，按照数码相机级别的生产管控要求，设置23道加工工序，建设千级无尘组装车间、真空镀膜间及后道工程车间。近年公司持续加大研发投入，2020-2022年公司研发费用占营业收入比重分别为5.09%、6.48%和7.22%。通过技术积累，公司掌握了基于玻塑混合光学系统设计与开发技术、鬼影和炫光控制技术、高精度检测技术、视觉分辨率的自动检测技术等核心技术，且技术具有较好的专利保护。截至2022年末，公司累计拥有持有432项光学镜头领域专利，其中发明专利35项，包含镜头设计、生产工艺和制品技术、检测技术、加工设备等诸多方面的专利技术，有效提升公司产品附加值和应用领域覆盖面、同时有利于公司降低成本、提高产能。此外，近年公司通过开展产学研技术合作，与浙江大学共建“机器视觉联合研究中心”、长春理工大学共建“科技创新联合实验室”、西安工业大学共建了“先进光学制造联合实验室”，推动企业与科研院所产研技术融合，提升公司产品的技术优势。

目前公司生产线自动化程度较高，主要产能集中在上饶生产基地，近年公司产能扩张较快，且仍有较大规模的在建/拟建扩产项目，存在较大资金压力，同时考虑到2022年以来行业市场景气度下滑，未来产能能否消化存在较大不确定性

公司产能主要集中于上饶宇瞳。公司主要采用以订单生产的生产模式，生产基地分布在光学镜头产业聚集的上饶生产基地以及东莞本部，其中上饶宇瞳系公司主要生产基地，2022年产能占比约80%，目前公司扩产项目主要在上饶生产基地；公司本部东莞的厂房为2019年新建，于2021年正式投产，此前本部的厂房为租赁取得。此外，公司出于经济性和资源优化配置考虑，将部分附加值较低及自动化程度不高的生产环节（如球面玻璃镜片的打磨加工等前道工序等）采用委托加工的方式完成。

表6 2022年公司主要厂房/生产基地情况（单位：万件）

负责主体	地址	主要职能定位	投产时间	产能	产量	产能利用率
上饶宇瞳	江西上饶	成熟产品量产	2017年	17,160	13,628.21	79.42%
公司本部	广东东莞	新产品研发、设计和试产，及部分成熟产品量产	2021年	4,320	2,963.09	68.59%

资料来源：公司提供

公司产能增长较快，仍以定焦镜头为主，但产能利用率不足。近年，随着公司上饶光学产业园不断扩建、东莞新厂区投产、以及对应产线的生产设备安装调试完成，2021年公司产能快速提升，但是2022年受行业景气度下滑，订单减少影响，公司产量下降，产能利用率下降至71.24%。目前公司产品产量较高的仍为定焦镜头，变焦镜头产能规模相对较小。

表7 公司镜头产品产能及产能利用情况（单位：万件）

项目		2022年	2021年	2020年
定焦镜头	产能	22,510.00	23,527.72	15,504.68
	产量	16,135.24	19,312.82	12,833.04
	产能利用率	71.68%	82.09%	82.77%
变焦镜头	产能	1,620.00	1,665.12	1,377.84

	产量	1,054.45	1,401.63	1,003.38
	产能利用率	65.09%	84.18%	72.82%
	产能	24,130.00	25,192.84	16,882.52
镜头合计	产量	17,189.68	20,714.45	13,836.42
	产能利用率	71.24%	82.22%	81.96%

资料来源：公司提供

公司产线自动化程度较高。公司近年不断优化生产管理，加大生产设备投入，目前公司自动化生产设备占比高达90%，主要采购日本和德国进口的先进光学设备，也有一部分设备独立设计开发，例如提高自动化水平的关键设备之一装配组立机。由于目前光学镜头主要生产设备（如镀膜机、注塑机等）仍主要采购自海外，设备价格上涨和地缘政策等因素均可能导致公司设备成本增加。

公司持续扩产带来较大的资金需求，且目前市场行情低迷、公司产能利用率不足，未来存在产能无法消化和折旧增加带来盈利下滑的风险。厂区扩产建设方面，公司在建和拟建扩产项目投资规模较大，存在较大资金压力，建成并达产后公司产能将进一步提高，订单承接能力将得到进一步提升。同时，中证鹏元注意到，公司目前产能利用率在70%左右，扩产项目带来较大产能增加，但目前市场景气度低迷，若公司扩产项目达产后市场需求不及预期，可能存在新增产能无法消化、以及因折旧大幅增加而导致盈利下滑等风险。

表8 截至 2022 年末公司主要在建/拟建扩产项目情况

项目	实施主体	总投资 (亿元)	已投资 (亿元)	预计增加年产能 (万件/年)
精密光学扩建项目	上饶宇瞳	5.00	2.63	2,500
精密光学镜头生产建设项目（本期债券募投项目之一）	宇瞳光电	6.38	0.00	5,140
合计	-	11.38	2.63	7,640

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司客户质量较好，近年受行业景气度波动影响，公司销售量、产品价格和成本均存在波动，业绩稳定性有待提高；同时公司客户集中度高，在销售信用政策、产品价格方面议价能力较弱，若未来下游客户延长销售回款期限、持续降低镜头采购价格，可能会对公司业绩产生不利影响

公司客户资质较好，但客户集中度很高。公司凭借产能规模优势、较强的生产供应能力和稳定的产品质量，与主要客户保持着长期合作关系，主要客户系下游安防监控设备和服务的全球主流企业，其中近年前2名客户均为海康威视、大华股份，上述两家安防监控设备和服务企业已连续多年分列全球安防行业市场份额前二，整体客户质量整体较好。但值得注意的是，受下游集中度高、客户议价能力较强影响，公司前五客户销售金额占比很高，若未来公司主要客户采购政策、海外业务受限制、产品技术要求及发展战略发生变化，或客户市场竞争力下降，将对公司销售量、价格产生重大不利影响。。

表9 近年公司前五大客户名单（单位：亿元）

2022年			2021年			2020年		
客户	销售金额	占年度销售总额比重	客户	销售金额	占年度销售总额比重	客户	销售金额	占年度销售总额比重
单位 1 及其关联方	5.59	30.30%	单位 1 及其关联方	6.37	30.88%	单位 1 及其关联方	4.55	30.94%
单位 2 及其关联方	4.19	22.71%	单位 2 及其关联方	6.30	30.56%	单位 2 及其关联方	4.39	29.83%
单位 3 及其关联方	0.83	4.51%	单位 3 及其关联方	0.93	4.52%	单位 3 及其关联方	0.70	4.75%
单位 4 及其关联方	0.70	3.80%	单位 4 及其关联方	0.78	3.78%	单位 4 及其关联方	0.38	2.60%
单位 5 及其关联方	0.67	3.63%	单位 5 及其关联方	0.59	2.89%	单位 5 及其关联方	0.36	2.46%
合计	11.99	64.94%	合计	14.97	72.63%	合计	10.39	70.58%

资料来源：公司2020-2022年年度报告，中证鹏元整理

客户较为强势，导致公司在付款信用政策方面较为被动。销售和结算方面，公司安防镜头产品采用直销模式，由于海康威视、大华股份等重点客户议价能力较为强势，公司对重点客户在付款信用政策方面较为被动，其中海康威视采用银行转账与票据结合，票据结算占比较大，票据期限一般为3个月左右；大华股份以其系统账期进行票据结算，票据期限一般较海康威视长。由于公司的经营模式及其与主要客户应收账款结算周期较长的特点，公司应收账款规模较大，对营运资金形成一定占用。

受行业景气度波动影响，近年公司销售量存在波动，其中2022年订单下滑系公司当期收入下降的主要原因。2020-2021年全球安防镜头出货量保持增长，叠加公司积极扩张产能增强订单承接能力，公司销量及销售收入均实现较快增长。但2022年受行业景气度低迷影响，传统安防镜头相关的订单出现下滑，直接导致公司收入下滑。销售区域方面，近年公司仍以境内销售为主，2022年收入占比约为90%，境外销售主要在韩国和中国台湾，规模较小但近年有所增长，收入占比由2020年约6%提升至2022年约10%。

表10 公司产品销售情况

项目名称	2022年	2021年	2020年
销售量（万件）	17,035.52	20,158.73	13,220.66
产销率	99.10%	97.32%	95.55%

资料来源：公司提供

近年公司毛利率存在波动，2023年以来安防镜头产品价格承压。2022年公司销售毛利率同比小幅下降，主要系出货量下降导致收入下滑，加之产品平均售价增长不及平均成本增长所致。当期镜头产品受产品结构变化平均售价提升0.57元/件，平均成本则因为折旧等成本增加导致同比上升0.60元/件。此外，2023年一季度，公司毛利率持续下滑，主要系行业竞争加剧、下游客户强势，导致安防镜头价格下降所致，考虑到公司下游客户集中度高，若未来产业链景气度持续低迷，下游客户可能会为降本、持续压低安防镜头采购价格，可能会对公司盈利能力产生不利影响。

表11 公司光学镜头产品平均单位价格和平均单位成本情况（单位：元/件）

项目	2022年	2021年	2020年
----	-------	-------	-------

平均单位价格	定焦镜头	7.62	7.25	7.63
	变焦镜头	52.44	50.04	48.27
	镜头合计平均值	10.52	9.95	10.68
平均单位成本	定焦镜头	5.93	5.56	6.33
	变焦镜头	36.83	33.33	33.25
	镜头合计平均值	7.92	7.32	8.35

注：1. 平均单位价格=产品营业收入/产品销量；2. 平均单位成本=产品营业成本/产品产量。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

随着业务持续扩张，公司对原材料供应商管理能力加强，近年供应商集中度下降且对上游占款能力有所提高，2022年原材料采购单价下降，但同时业务扩张带来存货备货增加、应收账款周转效率下降，整体营运效率有所下滑

2022年公司原材料采购金额和单价均有所下降，且易受市场价格及汇率变动影响。公司营业成本以直接材料为主，近三年直接材料成本占营业成本的比重区间在50%-55%，制造成本占比小幅提升。2022年直接材料采购成本受订单较少影响有所下降。原材料主要可分为镜片类和部品类，其中占采购总额比重较高的原材料主要系玻璃制品、塑胶制品（塑胶白料、塑胶黑料）、电子零件（减速箱、IR-CUT组件、IRIS）。上述原材料的生产厂家和贸易商众多，行业竞争明显，价格相对比较透明，货源充足，能够充分满足生产需求。2022年公司大部分原材料平均价格均有所下降，但其中塑胶白料等原材料主要通过贸易商采购自日韩厂家，若未来市场价格或汇率的变动导致原材料价格上涨，将对公司盈利能力和存货价值产生一定影响。

公司供应商集中度下降。近年公司加强供应商管理，且上述原材料的可供选择供应商较多，2020-2022年对前五大供应商的采购占比分别为41.23%、38.91%和38.20%。公司根据过往合作情况、供应商产品质量和实力，对不同原材料供应商的结算周期差异较大，一般结算周期在月结3-6个月较多。

2020-2022年公司营运效率持续下降。近年，公司业务收入规模扩张，加之2022年受行业景气度下滑影响订单不及预期，存货规模增加，存货周转天数快速上升；应收账款周转天数变化较小；应付账款周转天数波动上升，主要系业务规模增加使得公司对上游的占款能力有所加强、以及支付周期较长的设备应付款增加所致。整体来看，2022年公司净营业周期大幅上升，资金营运效率下降。

表12 公司营运效率指标（单位：天）

项目	2022年	2021年	2020年
净营业周期	133.61	86.08	71.05
存货周转天数	179.45	123.33	98.09
应收账款周转天数	103.61	100.08	110.48
应付账款周转天数	149.46	137.33	137.52

资料来源：Wind，中证鹏元整理

（二）教育板块

近年公司投资建设职业学校，但职业学校投资规模较大，形成较大资本开支，且科研教育板块尚未形成直接收入贡献

公司推动产学研融合，建设职业学校形成较大的资本开支。2022年公司推进产教融合，建设上饶宇瞳中等职业学校，学校总投资2.21亿元，建成后学校将依托宇瞳光电新建的生产基地作为实训基地，为公司提供人才供给、储备和培养作用。截至2023年6月末，该职业学校已基本完工，并于2023年4月取得《民办学校办学许可证》，于2022年8月取得环评批复（批复文号：饶信环评字【2022】24号），预计2023年下半年开展招生工作。根据公司公告披露，上饶宇瞳中等职业学校拟招生不超过3,000人，教职人员拟招聘172人，根据光学镜头产业发展需求，拟设置智能光电制造技术、数控技术应用、机械制造技术、工业产品质量检测技术等8个专业（尚需要通过教育主管部门备案），收费按照《民办教育促进法》规定执行并公示，拟定收费标准为每人每学期学费6,000元（后续可能会根据市场等因素浮动）。目前科研教育板块尚未形成直接收入利润贡献。

六、财务分析

财务分析基础说明

以下分析基于公司提供的华兴会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的2020-2022年审计报告及2022年1-3月未经审计的财务报表。报告均采用新会计准则编制。2020-2022年，公司合并报表范围变化情况如下表，无合并报表范围减少子公司。2023年1-3月，公司合并报表范围无变化。2023年3月末，公司合并报表范围共7家子公司，其中一级子公司共4家。

表13 2020-2022年新纳入公司合并范围的子公司情况

子公司名称	持股比例	注册资本 (万元)	主营业务	取得方式	纳入合并报表时间
东莞市宇瞳汽车视觉有限公司	100%	5,000	车载镜头研发和制造	设立	2021年
江西宇瞳教育科技有限公司	100%	10,000	文化教育	设立	2022年
东莞市宇瞳玖洲光学有限公司	20%	5,000	车载镜头研发和制造	收购	2022年

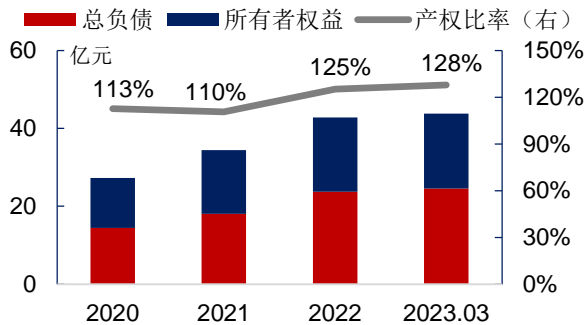
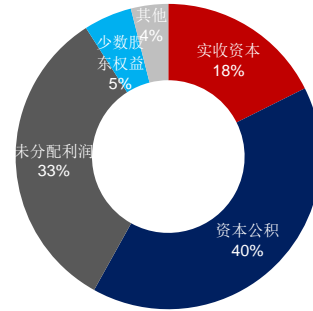
注：公司通过委派董事数量占董事会成员比重达2/3、受托管理其他股东74%表决权的措施，形成对玖洲光学的实质控制。
资料来源：公司2020-2022年审计报告、公开资料，中证鹏元整理

资本实力和资产质量

近年随着公司成功IPO、定增以及利润累计，公司资本实力得到提升，但公司资本开支需求增加，负债亦快速增长，产权比率持续提升。资产主要由应收账款、存货、固定资产构成，其中应收账款和存货对营运资金形成较大占用，且存在一定存货减值风险，同时公司存在一定规模的受限资产，整体资产流动性一般

公司2019年通过首次公开发行股票募集资金净额4.74亿元、2021年通过向特定对象发行股票募集资

金净额1.40亿元，加之经营利润积累，公司资本实力不断提升，资本结构以股本、资本公积和未分配利润为主，占比合计约为91%。同时，近年随着公司经营规模扩大，负债总额持续增长，截至2023年3月末公司总负债提升至24.53亿元。综合影响下，公司资产规模持续增长，但产权比率有所上升，所有者权益对负债的保障能力下降。

图 3 公司资本结构

图 4 2023 年 3 月末公司所有者权益构成


资料来源：公司 2020-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

资料来源：公司未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

公司资产流动性一般。公司资产主要由应收账款、存货和固定资产构成，2022年末上述资产合计占总资产比重为68.97%。此外，公司存在一定规模的受限资产，2022年末受限资产合计4.64亿元，占总资产比重为10.86%，其中已质押的应收账款融资1.18亿元、已抵押的投资性房地产和固定资产的房屋建筑物合计2.37亿元、已抵押的土地使用权0.41亿元，以及保证金受限的货币资金和定期存单合计0.68亿元。

公司应收账款规模较大、集中度较高，对营运资金形成较大占用。随着销售规模扩大，公司应收账款余额波动增长，截至2022年末，账龄为一年以内的应收账款余额占比99.84%，前五名应收账款余额合计占比71.38%，应收对象主要为大华股份、海康威视等主要客户及其关联方，其中对大华股份、海康威视及其关联方的应收账款余额占比分别为32.09%、28.00%。2022年年末计提坏账准备1,838.35万元。公司主要客户和应收款欠款方集中，且下游议价能力强，若未来公司主要客户对公司的采购份额下降，或延长付款期限，可能会对公司营运资金周转产生较大影响。

公司存货规模较大，对营运资金形成较大占用，且存在一定跌价风险。截至2022年末，公司存货规模持续增长，主要系2022年公司合并范围增加玖洲光学，资产增加车载镜头原材料等存货所致。公司存货中原材料和库存商品占比分别约为51%、36%，原材料和库存商品规模较大主要系公司在订货生产周期（一般为1个月）之外增加了预测性的生产进行备货或避免原材料价格波动而增加的预购原材料所致。2022年公司存货跌价准备计提比例2.76%，考虑到目前行业景气度低迷，若未来订单不及预期或原料价格下降明显，可能会导致公司存货产生一定跌价风险。

近年公司固定资产及在建工程快速增长，若公司产能利用表现不佳，固定资产折旧或减值将对公司利润水平造成不利影响。公司固定资产主要以厂房、机器设备为主，近年随着上饶光学产业园和东莞新

厂区项目在建转固、增加设备投入以及合并范围增加，固定资产规模快速增加。截至2022年末公司新建厂房及配套设施尚未办妥产权证书，合计账面价值6.02亿元。此外，公司上饶光学产业园部分厂房对外出租给当地相关产业上游供应商等，形成2022年末投资性房地产1.45亿元。

其他资产方面，近年公司各期末货币资金规模较稳定，以银行存款为主。2022年末公司在建工程精密光学镜头扩建项目、中等职业技术学校项目、及安装调试设备，随着建设推进，投资规模持续增长。

表14 公司主要资产构成情况（单位：亿元）

项目	2023年3月		2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	3.78	8.63%	3.11	7.29%	2.37	6.87%	2.24	8.20%
应收账款	4.43	10.12%	5.15	12.05%	5.48	15.90%	5.99	21.96%
存货	7.35	16.81%	7.20	16.84%	6.68	19.41%	3.71	13.59%
流动资产合计	18.41	42.09%	17.81	41.65%	16.68	48.45%	13.44	49.29%
固定资产	16.34	37.37%	17.13	40.08%	13.22	38.41%	7.03	25.77%
在建工程	3.18	7.28%	2.50	5.84%	1.19	3.45%	3.54	12.97%
非流动资产合计	25.32	57.91%	24.95	58.35%	17.75	51.55%	13.83	50.71%
资产总计	43.73	100.00%	42.75	100.00%	34.43	100.00%	27.27	100.00%

资料来源：公司 2020-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

盈利能力

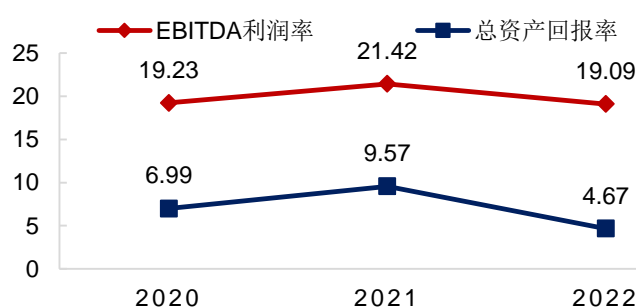
公司业绩受行业景气度影响较大，近年盈利水平波动下滑，且公司期间费用增长较快，对利润水平形成一定侵蚀，同时公司持续投资建设生产线，产能增长较快，但若未来销售和产能消化不及预期，可能会对公司未来盈利能力产生不利影响

公司业绩受行业市场规模波动影响较大。公司作为细分领域领先企业，连续多年在安防镜头出货量排名全球第一。近年安防镜头细分市场出货量经历持续多年持续增长后，2022年出现波动下滑，加之2023年1-3月安防镜头市场价格下降，导致2022年以来公司销售量减少，产品价格承压，营业收入下降。同时公司近年扩产设备和厂房增加较多导致固定资产折旧增长，2022年累计折旧金额增加1.48亿元，生产成本增长较快，毛利率下滑。综合影响下，公司EBITDA利润率、总资产回报率也存在不同程度的波动下滑。

公司期间费用占营业收入比重增长较快，对利润水平形成一定侵蚀。2020-2022年公司期间费用占营业收入比重分别为11.49%、12.84%和17.40%。其中，研发费用和管理费用占期间费用比重较高，2022年分别约为41%和37%。近年公司持续在精密光学模具制造、中高端镜头、高精度检测技术、以及制品生产技术等方面加大研发投入，研发费用规模保持增长；同时公司受薪酬水平、办公场所折旧、股权激励等支出增加影响，管理费用持续增长。受毛利率下降、期间费用增长影响，2022年及2023年1-3月公司净利润均同比下滑。

但考虑到近年公司持续进行固定资产投资建设，包括本期债券募投项目、扩产或新产品的生产线建设、以及职业学校建设，募投项目和生产线建设达产后将带来较大产能释放，但 2022 年以来下游需求疲软，传统安防镜头价格下降，若未来下游需求维持低迷或公司市场开拓不力，公司新增产能消化和投资收益可能不及预期，同时期间费用增长和折旧增加亦可能对公司盈利稳定性产生不利影响，未来业绩可能仍存在波动。

图 5 公司盈利能力指标情况（单位：%）



资料来源：公司 2020-2022 年审计报告，中证鹏元整理

现金流和偿债能力

近年公司总债务增长较快且呈短期化，2022年以来偿债指标、流动性比率均有下滑，存在一定流动性压力；同时由于近年扩产、职业学校等资本支出规模较大，经营现金流难以完全满足投资资金需求，预计未来仍需通过外部融资解决，债务规模将进一步上升

近年公司刚性债务规模持续增长，且短期债务占比较大。截至2023年3月末，公司总债务为16.51亿元，占负债合计比重持续提升至67.31%，以短期债务为主。目前公司主要债务融资渠道为银行借款，授信银行包括中国建行、中信银行、工商银行等多家银行机构。

公司短期借款规模较大，且增长较快。截至2022年末，公司短期借款主要包括4.50亿元保证借款、抵押借款2.04亿元以及2.80亿元质押借款等，保证借款的担保人主要为子公司上饶宇瞳及公司第一大股东；质押借款的质押物为应收票据及定额存单；抵押借款抵押物主要系上饶宇瞳的房屋及建筑物。近年公司业务规模扩张、生产线和职业学校建设资金需求增加，导致外部融资需求较大，公司短期借款规模持续增长。此外，公司短期借款中存在2亿元属于3年期流动资金借款，同时存在一定短借长用情况。

公司长期借款也有所增加。截至2023年3月末，公司长期借款4.44亿元，主要由2笔抵押借款和1笔保证借款构成，抵押物为上饶宇瞳的土地使用权，保证借款的担保人主要为子公司上饶宇瞳及公司第一大股东。此外，公司一年内到期的非流动负债主要系即将到期的长期借款。

经营性负债方面，近年由于公司业绩存在波动，经营性应付款项也随之波动。其中，应付票据波动增长，均为银行承兑汇票。应付账款主要为应付货款及工程设备款项，应付票据和应付账款规模较大，

主要系公司对上游具有一定的占款能力。

表15 公司主要负债构成情况（单位：亿元）

项目	2023年3月		2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	10.03	40.90%	9.29	39.11%	4.92	27.24%	4.08	28.22%
应付账款	5.22	21.27%	5.37	22.59%	6.19	34.27%	5.37	37.20%
应付票据	1.37	5.57%	1.25	5.27%	1.77	9.79%	0.50	3.46%
一年内到期的非流动负债	0.67	2.72%	0.70	2.95%	1.38	7.62%	0.39	2.70%
流动负债合计	19.25	78.47%	18.78	79.03%	16.27	90.02%	11.35	78.55%
长期借款	4.44	18.10%	4.31	18.13%	1.40	7.75%	2.71	18.73%
非流动负债合计	5.28	21.53%	4.98	20.97%	1.80	9.98%	3.10	21.45%
负债合计	24.53	100.00%	23.76	100.00%	18.07	100.00%	14.44	100.00%
总债务合计	16.51	67.31%	15.57	65.53%	9.47	52.40%	7.67	53.11%
其中：短期债务	10.07	41.03%	9.24	38.90%	8.07	44.65%	4.97	34.38%
长期债务	6.45	26.28%	6.33	26.63%	1.40	7.75%	2.71	18.73%

资料来源：公司 2020-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

公司经营活动现金流水平尚可，但近年投资活动净现金流持续大额支出，经营活动现金流难以覆盖投资支出，外部融资需求提升。近年公司经营活动现金流持续增长，水平尚可，但由于生产线建设、职业学校建设、以及设备投资的规模较大，投资活动现金流持续净流出，且在建/拟建项目仍有较大投资资金需求，预计未来仍需要通过外部融资满足资金需求。2022年下游需求不及预期，且销售回款存在滞后，且生产规模扩大带来薪酬支出增加，运营资金压力较大。此外，近年公司FFO指标随着净利润波动而表现波动。

受债务快速增加影响，公司各项偿债指标均有下滑。截至2023年3月末，公司资产负债率、总债务/总资本分别提升至56.10%、46.24%，高于同业平均水平。同时，由于债务规模快速增加，利息支出提升，EBITDA和FFO等指标对净债务覆盖能力均下滑，EBITDA利息保障倍数下降。FFO、经营活动现金流、自由现金流等现金流指标对净债务的覆盖程度也有所下滑，且公司经营活动现金流难以完全覆盖项目建设支出需求，预计未来需新增外部融资，公司债务规模仍将持续增长。

表16 公司杠杆状况指标

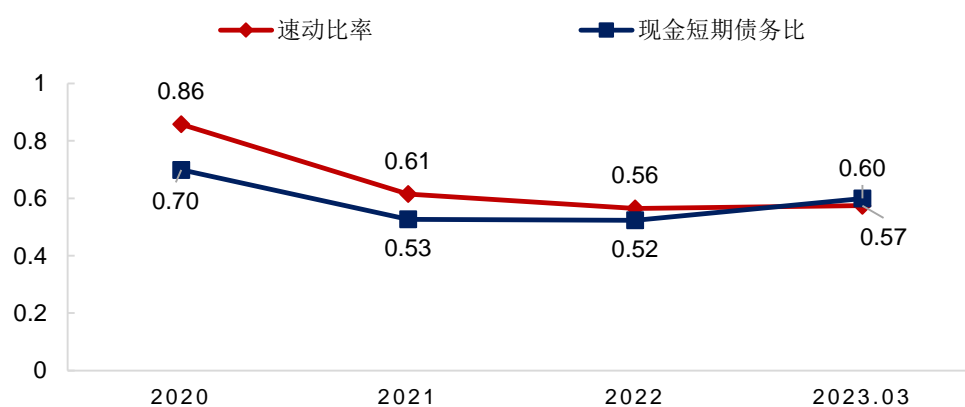
指标名称	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
经营活动净现金流	1.19	4.02	3.13	0.32
FFO(亿元)	--	2.79	3.51	2.35
资产负债率	56.10%	55.57%	52.49%	52.97%
净债务/EBITDA	--	3.18	1.29	1.61
EBITDA 利息保障倍数	--	9.37	16.98	10.97
总债务/总资本	46.24%	45.05%	36.66%	37.43%

FFO/净债务	--	24.94%	61.52%	51.41%
经营活动现金流/净债务	11.27%	35.88%	54.80%	7.00%
自由现金流/净债务	0.76%	-33.49%	-49.22%	-134.20%

资料来源：公司 2020-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

公司流动性比率表现不佳。近年来随着经营规模快速扩大，应付款项和短期借款大幅增长，叠加货币资金规模相对稳定，公司速动比率、现金短期债务比均持续下滑。公司作为上市公司，融资渠道畅通，但截至2022年末公司未使用银行授信额度5.99亿元，备用银行授信相对较低，整体上公司融资弹性一般。

图 6 公司流动性比率情况



资料来源：公司 2020-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

七、其他事项分析

（一）ESG 风险因素

公司股权分散且质押较多，同时目前处于无实际控制人状态，存在一定控制权不稳定的风险；公司诉讼或行政处罚等情况、以及 ESG 表现对其经营和信用水平未产生较大负面影响

公司作为深圳证券交易所创业板上市公司，根据《公司法》、《上市公司治理准则》、《中华人民共和国证券法》，建立了股东大会、董事会、监事会，并制定《公司章程》，在此基础上形成了符合现行法律、法规的公司治理结构。公司董事会由9名董事组成，其中董事长1人，现任董事长由张品光担任，独立董事3人，其余均为公司内部董事；监事会由3名监事组成，其中监事会主席1名，职工代表监事1名。公司设总经理1人，现任总理由金永红担任，副总经理3人，财务负责人1人。但中证鹏元注意到目前公司股权较分散，第一大股东张品光持股比例仅13.42%，其他股东持股比例均不足5%，且股份质押较多，同时2022年9月公司披露《一致行动人协议》不再续签，目前仍处于无控股股东及实际控制人状态，公司存在一定的控制权不稳定的风险。

近年，公司董事会、监事会和高级管理人员保持相对稳定，且核心管理团队和核心技术人员长期在

光学镜头领域的研发、生产和销售，均具备丰富从业经验丰富，对行业前沿技术有较为深刻的理解，具备应对市场的快速反应能力及持续技术创新能力。此外，公司通过股票激励等措施留用人才，公司分别于2020年和2021年实施了2次股票激励计划，分别计划授予440.39万股和564.33万股，激励对象范围为高级管理人员、核心技术人员、核心业务人员及董事会认为需要激励的其他人员，2020年和2021年激励对象人数分别为167人、217人，覆盖面较广，有助于稳定公司管理层及核心员工。

治理方面，根据公司2022年6月20日公开披露的《关于公司最近五年未被证券监管部门和交易所处罚或采取监管措施的公告》，公司最近五年内不存在被证券监管部门和深圳证券交易所采取监管措施或处罚的情况。

社会方面，根据公司提供的《关于是否存在诉讼、仲裁或行政处罚等情况的说明》，公司最近一年未发生生产事故或产品质量问题，无较大劳动诉讼事项等。

环境方面，根据公司提供的《关于是否存在环境、社会责任、公司治理（ESG）重大负面因素的说明》，公司最近一年未因环境因素收到相关部门的处罚。

（二）过往债务履约情况

根据公司提供的企业信用报告，从2020年1月1日至报告查询日（2023年7月18日），公司本部及重要子公司上饶宇瞳不存在未结清不良类信贷记录，已结清信贷信息无不良类账户。

八、本期债券偿还保障分析

本期债券资金来源及其风险分析

公司募投项目实现的现金流入为本期债券偿债资金的主要来源。根据可转债可行性分析报告，精密光学镜头生产建设项目建设期为24个月，建设完工后第一年第三个季度投产，第三年项目稳定运营后，预计每年可生产各类光学镜头及光学配件5,140万件，预计可实现年均销售收入12.77亿元。本期债券存续期间募投项目能够产生一定规模的现金流入。但中证鹏元注意到，精密光学镜头生产建设项目建成后，产线的生产效率等指标表现是否具有市场竞争力、新增产能能否充分消化、以及市场需求和行业技术是否发生变化等因素尚存在不确定性，可能导致募投项目收益不及预期。

公司募投项目之外的其他日常经营活动现金净流入为本期债券偿债资金的重要保障。2020-2022年公司营业收入及净利润波动增长；公司近年来在安防镜头细分领域产品出货量全球排名第一，已建成规模较大的安防镜头生产产能，且有一定客户积累，与主要客户合作关系较为稳定，业务发展较有保障。但中证鹏元注意到，2022年及2023年1-3月业绩下滑明显，应收款项和存货规模较大，营运资金受到了较大占用，且存在一定受限资产。

此外，中证鹏元还关注到本期债券为可转换公司债券，若本期债券在债券转股期内成功转股，则转

股部分无需还本付息，将在一定程度上减少公司偿付压力；但需关注股价下跌等因素致使债券持有人未进行转股的可能。

九、结论

公司作为安防镜头细分领域的领先，安防镜头产品出货量全球居首，形成一定的规模经济效益，在镜头生产、产品质量等方面技术具有较强竞争力，受益于此，公司与下游安防设备和服务头部企业长期合作，客户系海康威视、大华股份等龙头企业，客户质量较好。公司于2019年成功上市后，融资渠道得到拓宽，上市以来通过直接融资募集资金净额合计6.14亿元，较好地增强公司资本实力。但同时我们也关注到，公司业务规模扩张较快，持续的投资扩产带来较大资金压力，且产能尚有一定消耗空间，新增产能能否顺利消化存在不确定性；公司客户集中度很高，应收账款和存货规模，对公司营运资金形成了较大占用；2022年以来，公司业绩下滑，利润承压，同时2022年以来公司总债务增长较快，债务结构以短期债务为主，偿债指标和流动性比率表现不佳。若未来因上述因素导致流动性风险，公司仍可通过股权融资，处置尚未抵质押的存货、设备和厂房，或将应收账款、存货、设备和厂房等资产进行抵质押以取得银行借款等方式筹集资金以化解流动性风险，但上述措施短期内补充流动性仍存在一定难度。整体看，公司抗风险能力一般。

综上，中证鹏元评定公司主体信用等级为A+，评级展望为稳定，本期债券信用等级为A+。

跟踪评级安排

根据监管部门规定及本评级机构跟踪评级制度，本评级机构在初次评级结束后，将在受评债券存续期间对受评对象开展定期以及不定期跟踪评级，本评级机构将持续关注受评对象外部经营环境变化、经营或财务状况变化以及偿债保障情况等因素，以对受评对象的信用风险进行持续跟踪。在跟踪评级过程中，本评级机构将维持评级标准的一致性。

定期跟踪评级每年进行一次，跟踪评级报告于每一会计年度结束之日起 6 个月内披露。届时，发行主体须向本评级机构提供最新的财务报告及相关资料，本评级机构将依据受评对象信用状况的变化决定是否调整信用评级。如果未能及时公布定期跟踪评级结果，本评级机构将披露其原因，并说明跟踪评级结果的公布时间。

自本次评级报告出具之日起，当发生可能影响本次评级报告结论的重大事项时，发行主体应及时告知本评级机构并提供评级所需相关资料。本评级机构亦将持续关注与受评对象有关的信息，在认为必要时及时启动不定期跟踪评级。本评级机构将对相关事项进行分析，并决定是否调整受评对象信用评级。

如发行主体不配合完成跟踪评级尽职调查工作或不提供跟踪评级资料，本评级机构有权根据受评对象公开信息进行分析并调整信用评级，必要时，可公布信用评级暂时失效或终止评级。

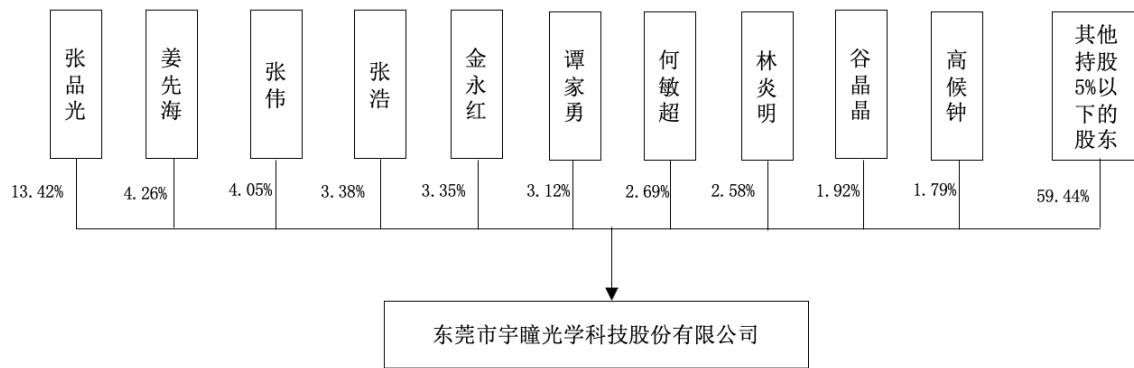
本评级机构将及时在本评级机构网站（www.cspengyuan.com）、证券交易所和中国证券业协会网站公布跟踪评级报告，且在证券交易所网站披露的时间不晚于在其他渠道公开披露的时间。

附录一 公司主要财务数据和财务指标（合并口径）

财务数据（单位：亿元）	2023年3月	2022年	2021年	2020年
货币资金	3.78	3.11	2.37	2.24
应收账款	4.43	5.15	5.48	5.99
存货	7.35	7.20	6.68	3.71
流动资产合计	18.41	17.81	16.68	13.44
固定资产	16.34	17.13	13.22	7.03
非流动资产合计	25.32	24.95	17.75	13.83
资产总计	43.73	42.75	34.43	27.27
短期借款	10.03	9.29	4.92	4.08
应付账款	5.22	5.37	6.19	5.37
一年内到期的非流动负债	0.67	0.70	1.38	0.39
流动负债合计	19.25	18.78	16.27	11.35
长期借款	4.44	4.31	1.40	2.71
非流动负债合计	5.28	4.98	1.80	3.10
负债合计	24.53	23.76	18.07	14.44
总债务	16.51	15.57	9.47	7.67
所有者权益	19.20	18.99	16.36	12.82
营业收入	4.11	18.46	20.62	14.71
营业利润	0.11	1.49	2.77	1.47
净利润	0.10	1.51	2.43	1.27
经营活动产生的现金流量净额	1.19	4.02	3.13	0.32
投资活动产生的现金流量净额	-1.10	-8.72	-5.97	-3.02
筹资活动产生的现金流量净额	0.66	5.39	2.68	3.30
财务指标	2023年3月	2022年	2021年	2020年
EBITDA(亿元)	--	3.52	4.42	2.83
FFO(亿元)	--	2.79	3.51	2.35
净债务(亿元)	10.59	11.20	5.71	4.57
销售毛利率	19.96%	24.58%	26.47%	21.75%
EBITDA 利润率	--	19.09%	21.42%	19.23%
总资产回报率	--	4.67%	9.57%	6.99%
资产负债率	56.10%	55.57%	52.49%	52.97%
净债务/EBITDA	--	3.18	1.29	1.61
EBITDA 利息保障倍数	--	9.37	16.98	10.97
总债务/总资本	46.24%	45.05%	36.66%	37.43%
FFO/净债务	--	24.94%	61.52%	51.41%
速动比率	0.57	0.56	0.61	0.86
现金短期债务比	0.60	0.52	0.53	0.70

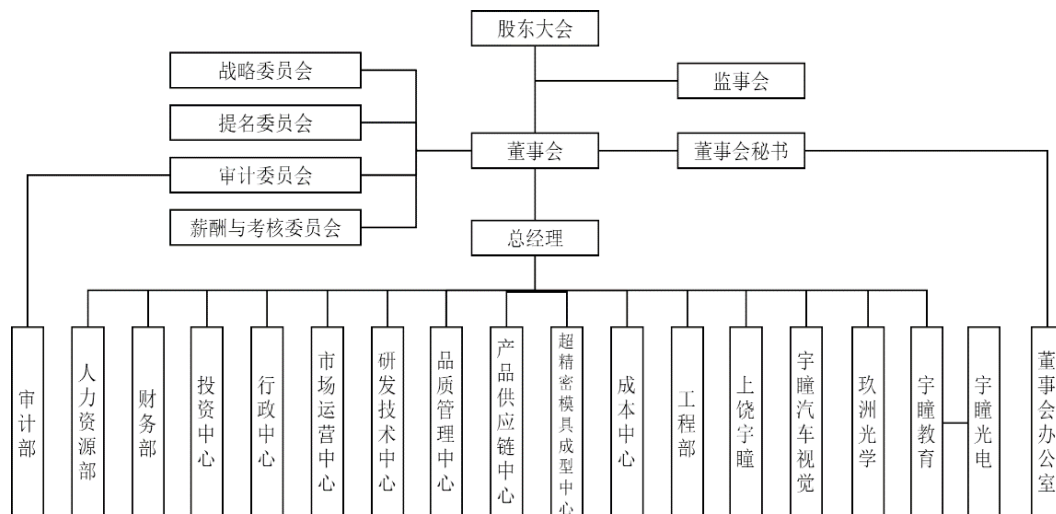
资料来源：公司 2020-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

附录二 公司股权结构图（截至 2023 年 3 月末）



资料来源：公开资料

附录三 公司组织结构图（截至 2023 年 5 月末）



资料来源：公司提供

附录四 2023年3月末纳入公司合并报表范围的一级子公司（单位：万元）

公司名称	持股比例	注册资本	主营业务
上饶市宇瞳光学有限公司	100%	3,490	光学镜头制造
东莞市宇瞳汽车视觉有限公司	100%	5,000	车载光学镜头研发和制造
江西宇瞳教育科技发展有限公司	100%	10,000	文化教育
东莞市宇瞳玖洲光学有限公司	20%	5,000	车载光学镜头研发和制造

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

附录五 主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
短期债务	短期借款+应付票据+1年内到期的非流动负债+其他短期债务调整项
长期债务	长期借款+应付债券+租赁负债+其他长期债务调整项
总债务	短期债务+长期债务
现金类资产	未受限货币资金+交易性金融资产+应收票据+应收款项融资中的应收票据+其他现金类资产调整项
净债务	总债务-盈余现金
总资本	总债务+所有者权益
EBITDA	营业总收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用+固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+其他经常性收入
EBITDA 利息保障倍数	EBITDA / (计入财务费用的利息支出+资本化利息支出)
FFO	EBITDA-净利息支出-支付的各项税费
自由现金流 (FCF)	经营活动产生的现金流 (OCF) - 资本支出
毛利率	(营业收入-营业成本) / 营业收入×100%
EBITDA 利润率	EBITDA / 营业收入×100%
总资产回报率	(利润总额+计入财务费用的利息支出) / [(本年资产总额+上年资产总额) / 2] × 100%
产权比率	总负债/所有者权益合计×100%
资产负债率	总负债/总资产×100%
速动比率	(流动资产-存货) / 流动负债
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

注：（1）因债务而受到限制的货币资金不作为受限货币资金；（2）如受评主体存在大量商誉，在计算总资本、总资产回报率时，我们会将超总资产 10% 部分的商誉扣除。

附录六 信用等级符号及定义

一、中长期债务信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	债务安全性极高，违约风险极低。
AA	债务安全性很高，违约风险很低。
A	债务安全性较高，违约风险较低。
BBB	债务安全性一般，违约风险一般。
BB	债务安全性较低，违约风险较高。
B	债务安全性低，违约风险高。
CCC	债务安全性很低，违约风险很高。
CC	债务安全性极低，违约风险极高。
C	债务无法得到偿还。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

二、债务人主体信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C	不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

三、债务人个体信用状况符号及定义

符号	定义
aaa	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
aa	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
a	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
bbb	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
bb	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
b	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
ccc	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
cc	在不考虑外部特殊支持的情况下，在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
c	在不考虑外部特殊支持的情况下，不能偿还债务。

注：除 aaa 级，ccc 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

四、展望符号及定义

类型	定义
正面	存在积极因素，未来信用等级可能提升。
稳定	情况稳定，未来信用等级大致不变。
负面	存在不利因素，未来信用等级可能降低。