

信用等级公告

联合[2017]1318 号

深圳欧菲光科技股份有限公司：

联合信用评级有限公司通过对深圳欧菲光科技股份有限公司主体长期信用状况和拟面向合格投资者公开发行的 2017 年公司债券（第二期）进行综合分析和评估，确定：

深圳欧菲光科技股份有限公司主体长期信用等级为 AA+，评级展望为“稳定”

深圳欧菲光科技股份有限公司拟面向合格投资者公开发行的 2017 年公司债券（第二期）信用等级为 AA+

特此公告

联合信用评级有限公司

评级总监：

二零一七年八月十一日

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号 PICC 大厦 12 层（100022）

电话：010-85172818

传真：010-85171273

<http://www.unitedratings.com.cn>

深圳欧菲光科技股份有限公司 2017 年面向合格投资者 公开发行公司债券（第二期）信用评级报告

本次债券信用等级：AA+

公司主体信用等级：AA+

评级展望：稳定

本次发行规模：不超过 6 亿元（含 6 亿元）

债券期限：不超过 3 年（含 3 年）

还本付息方式：按年付息、到期一次还本

评级时间：2017 年 8 月 11 日

主要财务数据

项目	2014 年	2015 年	2016 年	17 年 3 月
资产总额（亿元）	144.20	160.68	234.34	251.56
所有者权益（亿元）	60.74	60.40	80.41	82.42
长期债务（亿元）	18.47	22.91	17.99	35.55
全部债务（亿元）	43.59	52.89	71.87	95.71
营业收入（亿元）	195.39	184.98	267.46	61.93
净利润（亿元）	7.22	4.78	7.17	1.91
EBITDA（亿元）	14.99	12.90	17.22	--
经营性净现金流（亿元）	-2.16	5.85	8.11	-4.87
营业利润率（%）	12.09	12.61	11.27	11.67
净资产收益率（%）	15.45	7.90	10.18	--
资产负债率（%）	57.88	62.41	65.69	67.24
全部债务资本化比率（%）	41.78	46.68	47.20	53.73
流动比率（倍）	1.50	1.39	1.09	1.20
EBITDA 全部债务比（倍）	0.34	0.24	0.24	--
EBITDA 利息倍数（倍）	4.79	5.38	6.80	--
EBITDA/本次发债额度（倍）	0.94	0.81	1.08	--
EBITDA/本期发债额度（倍）	2.50	2.15	2.87	--

注：1、本报告财务数据及指标计算均是合并口径；因四舍五入的原因，本报告涉及的部分数据可能在尾数上与引用资料存在微小差异；2、2017 年 1-3 月份财务报表数据未经审计，相关指标未年化；3、公司长期应付款中有息债务部分调整计入长期债务。

评级观点

联合信用评级有限公司（以下简称“联合评级”）对深圳欧菲光科技股份有限公司（以下简称“欧菲光”或“公司”）的评级反映了公司作为国内触控显示行业龙头企业，在行业地位、技术水平、产能规模等方面具有较强优势。近年来随着微摄像头模组产品和传感器类产品产能大幅提高，并新增汽车电子类产品，公司行业竞争力进一步增强。公司原材料采购具有订单规模优势，近年来，资产规模大幅增加，整体质量较好。同时，联合评级也关注到公司所处行业竞争激烈，下游客户议价能力强，公司面临汇率风险，主要产品产能利用率有待提升，债务规模增长较快，债务结构有待改善等因素对公司信用水平产生的不利影响。

经中国证监会批复核准，2016 年 10 月，公司完成非公开发行股票事项，用于智能汽车电子建设项目、研发中心项目及补充流动资金。本次非公开发行股票成功，有助于增强公司资本实力，同时将有助于公司未来的业务发展能力和盈利能力的提升。

未来，公司拟大力发展汽车电子业务，随着公司产品结构的持续完善，产品产能持续释放，对收购企业的整合吸收，技术水平不断提高，公司行业竞争力有望不断增强，收入规模和盈利能力有望得到进一步提升，联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

基于对公司主体长期信用及本次债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本次债券到期不能偿还的风险很低。

优势

1. 公司是触控显示行业龙头企业，触摸屏、摄像头模组、指纹识别模组的产能和出货量居于全球领先水平，行业地位突出，规模优势显著。

2. 公司技术实力处于行业领先水平，具有较强的研发能力，研发投入规模较大，技术储备较充足。

3. 公司原材料采购具有订单规模优势，对供应商的议价能力在行业中相对较强；公司采购管理模式有助于加快响应订单速度。

4. 随着业务扩张，公司资产规模大幅增长，资产整体质量较好；2016 年，通过非公开发行股票募集资金 13.67 亿元，公司资本实力得以增强。

关注

1. 近三年公司新投产的产线较多，产能完全释放尚需一定时间，目前公司主要产品产能利用率均有待提升，同时部分新投产生产线良品率有待提高。

2. 公司重要原材料多依赖进口，海外销售规模较大，汇率波动对公司盈利能力有一定影响。

3. 公司客户集中度较高，主要客户的议价能力强、信用政策较宽松，对公司资金形成占用。

4. 公司债务规模快速增长，债务结构有待改善。

分析师

冯 磊

电话：010-85172818

邮箱：fengl@unitedratings.com.cn

候珍珍

电话：010-85172818

邮箱：houzz@unitedratings.com.cn

传真：010-85171273

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号

PICC 大厦 12 层（100022）

Http: //www.unitedratings.com.cn

信用评级报告声明

除因本次信用评级事项联合信用评级有限公司（联合评级）与评级对象构成委托关系外，联合评级、评级人员与评级对象不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

联合评级与评级人员履行了尽职调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的信用评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本信用评级报告的评级结论是联合评级依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。本评级报告所依据的评级方法在公司网站公开披露。

本信用评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议等。

本信用评级报告中引用的评级对象相关资料主要由评级对象提供，联合评级对所依据的文件资料内容的真实性、准确性、完整性进行了必要的核查和验证，但联合评级的核查和验证不能替代评级对象及其它机构对其提供的资料所应承担的相应法律责任。

本信用评级报告所示信用等级自报告出具之日起至本次（期）债券到期兑付日有效；本次（期）债券存续期间，联合评级将持续开展跟踪评级，根据跟踪评级的结论，在存续期内评级对象的信用等级有可能发生变化。

分析师：



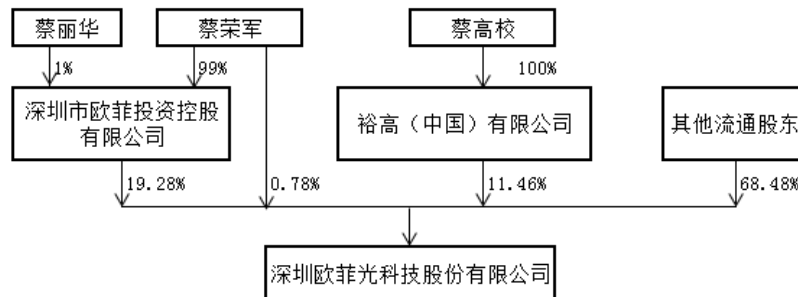
联合信用评级有限公司

一、主体概况

深圳欧菲光科技股份有限公司（以下简称“公司”或“欧菲光”）前身为深圳欧菲光网络有限公司（以下简称“欧菲光网络”），系由香港迅启有限公司和深圳市智雄电子有限公司于 2001 年 3 月共同出资成立的中外合资企业，注册资本 402 万美元，折合 3,327.36 万元人民币。2006 年 5 月，欧菲光网络更名为深圳欧菲光科技有限公司，2007 年 10 月，公司组织形式以整体变更的方式由有限责任公司变更为股份有限公司。

2010 年 7 月 21 日，经中国证券监督管理委员会“证监许可[2010]869 号”文核准，公司公开发行不超过 2,400 万股人民币普通股，发行募集资金总额 72,000 万元，发行后公司总股本增至 9,600 万股，并于 2010 年 8 月 3 日在深圳证券交易所上市（股票简称：欧菲光，股票代码：002456.SZ）。2016 年 11 月，经中国证券监督管理委员会《关于核准深圳欧菲光科技股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可[2016]1740 号）批准，公司非公开发行人民币普通股股票 3,612.44 万股，截至 2017 年 3 月底，公司注册资本为 108,626.64 万元，实收资本 108,626.64 万元，深圳市欧菲投资控股有限公司持有 19.28% 股份，为公司控股股东，蔡荣军为公司实际控制人。

图 1 截至 2017 年 3 月底公司股权结构图



资料来源：公司提供

注：蔡荣军与蔡高校、蔡丽华分别为兄弟、姐弟关系；蔡荣军与蔡高校为一致行动人。

公司经营范围：开发、生产经营光电器件、光学零件及系统设备，光网络、光通讯零部件及系统设备，电子专用设备仪器，并提供相关的系统集成、技术开发和技术咨询服务；新兴电子元器件、光电子元器件、新型显示器件及其关键件的研发、销售和技术服务。

截至 2017 年 3 月底，公司本部设制造中心、财务中心、采购中心、市场中心、人资中心和行政中心等 17 个职能部门（见附件 1）；公司合并范围内子公司数量 25 家，合并范围内在职员工 39,156 人。

截至 2016 年底，公司合并资产总额 234.34 亿元，负债总额 153.94 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 80.41 亿元，其中归属于母公司的所有者权益 80.41 亿元。2016 年，公司实现营业收入 267.46 亿元，净利润（含少数股东损益）7.17 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 7.19 亿元；经营活动产生的现金流量净额 8.11 亿元，现金及现金等价物净增加额-3.41 亿元。

截至 2017 年 3 月底，公司合并资产总额 251.56 亿元，负债总额 169.14 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 82.42 亿元，其中归属于母公司的所有者权益 82.40 亿元。2017 年 1~3 月，公司实现合并营业收入 61.93 亿元，净利润（含少数股东损益）1.91 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 1.91 亿元；经营活动产生的现金流量净额-4.87 亿元，现金及现金等价物净增加额

14.58 亿元。

公司注册地址：深圳市光明新区公明街道松白公路华发路段欧菲光科技园；法定代表人：蔡荣军。

二、本次债券及债券募集资金用途

1. 本次债券概况

本次债券名称为“深圳欧菲光科技股份有限公司2017年面向合格投资者公开发行公司债券(第二期)”，发行规模不超过16亿元(含16亿元)，采用分期发行方式，本期发行金额不超过6亿元(含6亿元)，债券期限不超过3年(含3年)。本期债券面值100元，按面值平价发行，采取面向合格投资者公开发行的方式。本期债券为采用单利按年计息，每年付息一次，到期一次还本，最后一期利息随本金一起支付。本期债券票面利率由公司和主承销商通过市场询价协商确定，在债券存续期的前2年固定不变，附第2年末公司调整票面利率选择权和投资者回售选择权。

本次债券无担保。

2. 本次债券募集资金用途

本次债券募集资金扣除发行费用后，用于偿还银行借款和补充用于触摸屏、摄像头模组及指纹模组等日常经营所需的流动资金。

三、行业分析

根据《国民经济行业分类标准(GB/T 4754-2011)》，公司属于“计算机、通信和其他电子设备制造业”中的“光电子器件及其他电子器件制造”行业。

1. 行业概况

现阶段全球经济仍处于后金融危机时代的复苏阶段，维持小幅温和增长，中国作为全球主要的经济体，面临增速换挡和结构调整的压力。全球消费类电子市场尤其是智能手机市场饱和，整体出货量增速放缓，但与此同时，在创新浪潮和“互联网+战略”的引领下，以智能可穿戴设备、智能汽车、无人机、虚拟现实等为代表的智能终端产品成为新的带动光学光电子行业成长的驱动力，移动终端消费电子类的相关产品及应用层出不穷。基于物联网和互联网技术的产业升级、产品创新、精益制造、柔性生产以及供应链集成的智能制造仍是中国工业 4.0 的主基调。

(1) 触摸屏产品

触摸屏是一种人机交互设备，触控面板覆盖在(或内嵌在)显示屏幕上，用户触摸屏幕时，触摸屏可以识别触摸点位置、移动方向和速度，并将信号传递给机器，实现用户与机器的交互。支持多点触控的电容式触摸屏借助 2007 年 iPhone 的推出，引领了触摸屏发展的新潮流，并于 2011 年超过电阻式成为主流。

目前，触摸屏技术主要分为外挂式和内嵌式两种类型。外挂式包括两种产品形态，一是玻璃式(即盖板玻璃+感应层玻璃，Glass+Glass，简称 GG)，二是薄膜式(即盖板玻璃+上感应层薄膜+下感应层薄膜，Glass+Film+Film，简称 GFF)。由于触控感应结构设计不同，外挂式触摸屏技术的进化路径也有所差异，GG 技术演进方向是 TOL/OGS，即将感应层玻璃去除，也称为“单片玻璃解决方案”；GFF 技术进化方向是 GF，即将原来用于实现触控感应的两层薄膜减为一层，基

于上感应层的设计位置不同，GF 又衍生出两种方案 G1F 和 GF2。内嵌式技术有 on cell 和 in cell 两种，主要掌握在少数显示屏生产厂家手中，主要运用在高端机型上面。目前行业正处在外挂式占主导，内嵌式尚不成熟的阶段。其中，GFF 技术最为成熟，且产品可定制化程度高，是目前的主流技术，为国内大多数手机厂商所采用。

表1 触摸屏技术特点与发展趋势对比

项目		特点	发展趋势
外挂式			
玻璃式	GG	优点是技术成熟，成本较低，透光率高；缺点是较厚，生产线不易柔性生产	曾率先被苹果主导采用，目前逐渐被 TOL/OGS 替代
	TOL/OGS	优点是技术成熟后，成本较低，且能减小触摸屏厚度和重量。缺点是玻璃边缘强度低，容易碎裂，且生产线不易柔性生产，量产良率 ¹ 不够	GG 的更新技术，是玻璃式触摸屏一大新方向
薄膜式	GFF	优点是技术成熟，可定制化，性价比最高，缺点是产品透光度较小	目前为国内大多数厂商采用，主要用于中低端手机，是时下的主流技术
	GF2/G1F	技术爬坡阶段，良率不高，产量受限；但产品更薄	GFF 的更新技术，目前主要用于 ipad mini 和 surface 等平板电脑
内嵌式			
On cell		技术起步阶段，良率较低	主导者是三星显示，主要被用于 Galaxy S
In cell		技术难度非常大，不易于定制化，但产品最薄，成熟后成本最低	主导者是夏普、索尼和 LG，主要被用于 iphone 5

资料来源：联合评级整理

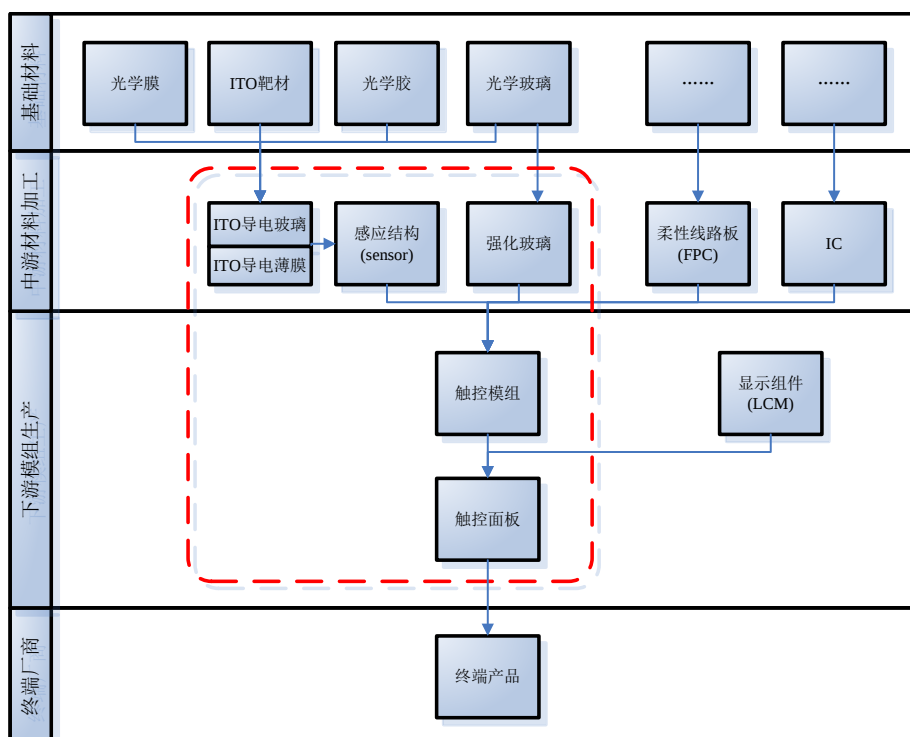
触摸屏的产业链呈倒金字塔型，上游原材料主要由光学玻璃、ITO²靶材、光学胶（OCA）等构成，这些基础材料被美国、日本等国家的少数几家厂商垄断，中游材料加工主要包括感应结构（sensor）、强化玻璃（CG）、柔性线路板（FPC）和 IC 等模块，下游模组厂商将以上加工好的组件贴合形成触控模组，再与 LCM³二次贴合形成触控面板。

¹良率：即产品合格率。触摸屏等产品在生产过程中由于工艺问题难以做到 100%合格，良率越高的企业，生产成本相对越低。

²ITO: Indium Tin Oxides, 纳米铟锡金属氧化物，有光学透明和电学传导的性质。

³LCM: LCD Module, 即 LCD 显示模组，是指将液晶显示器件，连接件，控制与驱动等外围电路，PCB 电路板，背光源，结构件等装配在一起的组件。

图2 触控显示产业链示意图



资料来源：联合评级整理

中国大陆的触摸屏行业起步较美国、日韩和台湾地区稍晚，但凭借低人工成本的优势，市场份额迅速超越日韩美等国。电容型触摸屏定制化程度高、技术壁垒高，产品良率是决定企业盈利能力的重要指标，也是核心竞争力之一。由于 LCM 的价值一般是同尺寸触控模组价值的两倍，在手机厂商要求触摸屏厂商将触控模组和 LCM 显示组件贴合好后，以触控面板出货的情况下，良率对利润的影响更为明显。

触摸屏行业兼具资本密集型、技术密集型和劳动力密集型三大特征。中国大陆的触摸屏行业起步较美国、日韩和台湾地区稍晚，但凭借低人工成本的优势，2016 年触摸屏市场份额迅速超越日韩美等国。随着技术快速革新，消费电子的更新换代非常快，再加上厂商之间激烈的竞争，2016 年触摸屏产品价格呈走低趋势。因此，为了保证利润空间，通常下游也会向上游产业延伸以期降低生产成本，上游企业向下游产业延伸以期掌握终端客户，触摸屏行业呈现快速的产业链一体化趋势。

从销售收入上看，随着智能手机和平板电脑的市场趋于饱和，全球触摸屏市场规模增速逐渐下降。2016 年全球触摸屏销售收入为 300.05 亿美元，同比增长 5.26%，增速下降 5.6 个百分点。

总体看，近年来，全球触摸屏市场实现较快发展，触摸屏技术持续革新，行业呈现产业链一体化发展趋势，中国触摸屏产品出货量居于全球首位，但行业增速开始放缓。

（2）微型摄像模组

微型摄像模组具有体积小、功能强大的特点。手机端微型摄像模组的发展代表了行业最新技术的方向，目前几乎所有的手机后置摄像头都已经标配自动对焦的模组，自动对焦模组已经成为手机摄像头最核心的器件之一。智能终端轻薄化、高端化、个性化的用户体验不断提升，为微型摄像模组的发展带来持续、广阔的市场空间。2016 年由于终端市场集中度提高，摄像头模组需求亦逐渐集中，摄像头模组厂商之间的竞争愈发激烈。2016 年，全球手机摄像头模组消费量达到 35.80

亿颗。

随着手机端微型摄像模组的发展，双摄像头由于在拍摄像素、3D 摄像等方面的优势，有望成为智能手机和平板电脑的新趋势，渗透率不断提升。2017 年以来，双摄像头大幅推广，几乎一二线手机品牌推出的产品均配有双摄像头，部分厂家已推出四摄像头配置，使得摄像头模组厂商订单大增。但受到技术和设备限制，中小型厂商无法生产双摄像头模组，当前双摄像头模组市场供不应求，且订单向一线模组厂商汇集。

总体看，双摄像头已成为行业发展趋势，受技术和设备限制，市场出现供不应求的局面，订单向一线模组厂商汇集。

（3）指纹识别模组

2016 年，随着移动互联、物联网等新兴技术的到来，传统的一些对人的认证识别方式已经无法满足社会发展需求。计算机与光学、声学、生物传感器和生物统计学原理等高科技手段紧密结合，利用人体固有的生理特性（如指纹、脸象、虹膜等）和行为特征（如笔迹、声音、步态等）来进行个人身份的鉴定，已经成为大势所趋。目前，主要的生物识别方式有：指纹识别、掌纹识别、虹膜识别、面部识别、DNA 识别、行为识别等。而目前来看，识别方式最简便、最实用、最准确，发展最好的为“指纹识别”方式。全球来看，指纹识别占整个生物识别市场的将近 60% 的市场份额，有超过几千家的指纹识别厂商生产数百种的指纹识别产品，而其它生物识别技术厂商不足其十分之一。而现阶段，最大的指纹识别市场在于手机指纹识别模组，2016 年随着手机搭载指纹识别的普及，迎来了爆发式发展。

指纹识别市场需求方面，自苹果发布首款按压式指纹识别手机苹果 iPhone5s 后，指纹识别在中高端市场上逐渐成为标配功能，现在中高端手机基本已全部配备指纹识别模组，但指纹识别模组仍将保持快速增长，中低端机型将成为增长主力。参考预测数据看，2016 年国内智能手机市场上，配置指纹识别功能智能机出货量达到 1.86 亿台左右，渗透率在 40% 左右，其中 85% 以上的中高端智能机型已配置指纹识别功能。2017 年后随着“千元机”为代表的中低端机型加速采用指纹识别，指纹识别模组行业未来仍将保持 30% 以上速度稳定增长。同时随着下游客户由 coating 方案逐步向盖板方案切换，单个模组价值提升 8~10 元左右，将带动行业规模进一步扩大。

指纹识别芯片方面，预计到 2018 年，全球智能终端指纹识别芯片市场规模将达到 11.99 亿颗，销售额将达到 30.70 亿美元，销量的年复合增长率约 36%，销售额的年复合增长率约 13%。在此背景下，指纹芯片厂商、指纹识别模组厂商、指纹识别方案提供商均将从中获益。

总体看，自指纹识别开始搭配在手机上，并在高端手机中开始普及，近年来，指纹识别模组的需求量迎来大幅增长，未来随着指纹识别从高端机型向中低端机型普及，指纹识别模组仍将保持一定的市场需求。

2. 行业上下游情况

（1）上游原材料

红外截止滤光片是镜头中不可或缺的一个部件，主要功能是滤去光谱中的红外波段，红外截止滤光片的上游基础材料主要是光学玻璃，而生产触摸屏的原材料除光学玻璃外，还包括 ITO 靶材、光学胶等，基础材料的高端市场一直被美国、日本等国家的少数厂商垄断。

目前光学玻璃主要的市场供应商为美国康宁、日本旭硝子和板硝子、以及德国肖特等厂商。ITO 膜方面，日本集中了 ITO 靶材 70% 的产能，日东电工、Kimoto、Digitech Systems 等都是目前在电容屏的 ITO 膜领域的领导品牌，大陆厂商一般从上述厂商直接进口 ITO 膜，由于合作历史不

长，采购价格一般比日本和台湾厂商高 30%~50%。光学胶主要由 3M、杜邦、三菱化工和住友化学等美日企业供应，其在原材料总成本中的占比相对偏低，价格变化对成本影响有限。CMOS 摄像头模组图像传感器主要厂商有索尼、三星、OV、海力士等，合计占据近八成市场。Lens（镜头）厂商主要有大立光、玉晶光电和 Kantatsu，共占据近一半市场份额。VCM（音圈马达）的主要厂商为 Apls、Mitsumi、TDK 和 NewShicoh，几家企业占据了整个 VCM 市场近 50% 的份额。

近年来，中国积极对光电行业进行投资，国产光学玻璃、光学膜等光电元器件上游原材料产量持续增长，但技术水平相比国外供应商仍有一定差距，未成为市场主流。

总体看，光学光电子行业的重要原材料大多依赖进口，采购集中度较高；中国触摸屏与摄像头模组生产厂商在供应链中的话语权相对较弱，供应方面的保障力不强。

（2）下游需求

触控系统、微摄像头模组和传感器模组的下游为智能手机、平板电脑、可穿戴设备等消费类电子，以及汽车电子系统、触摸显示器等领域。随着移动互联产业的发展、智能手机的价格降低、3G 和 4G 网络的普及，传统移动手机用户正在快速转向智能手机。互联网数据中心 IDC 发布的最新数据显示，2016 年全球智能机出货量达 15.01 亿台，同比增长 3.01%。各大手机品牌手机前后摄像头的像素不断提升，光学防抖、双摄像头以及生物识别等新技术受到越来越多的手机品牌青睐，将带给市场新的增长。而平板电脑作为触摸屏最重要的下游产品之一，其已逐步走向产品成熟期，市场已出现饱和，2016 年全年全球平板电脑出货量为 1.75 亿台，同比下降 15.60%。

除手机和平板电脑外，车载市场逐渐成为光电子元器件重要的下游需求市场。2016 年薄膜晶体管液晶显示器（TFT-LCD）汽车显示面板市场出货量 1.35 亿片，HIS iSuppli 预测 2022 年出货量将达 2 亿片。此外，车载摄像头市场需求也极为广阔。目前，高档汽车普遍最多可同时搭载 8 个摄像头，以方便协助司机起车或泊车。根据 TSR 调研公司的判断，当摄像头技术普及到中低档汽车时，全球车载摄像头市场有望在 2018 年达到 66 亿美元。

可穿戴设备被普遍认为是继智能手机和平板电脑之后，最有希望造就巨大市场的创新产品，自 2013 年起市场预期乐观。但由于目前行业旗帜性产品尚未出现，演进路径尚未明确，可穿戴设备产业链尚不完善，技术上仍存在较多挑战，可穿戴设备仍处于行业发展初期。未来可穿戴设备行业的发展有望为触摸屏、摄像头等产品贡献新的需求增长点。

总体看，虽然平板电脑出货量出现下滑，但手机的出货量稳步提升，车载市场快速发展，可以进一步拉动触摸屏、摄像头模组等光电元器件的需求。

3. 行业竞争

目前，全球重要的触控系统和微摄像头模组生产厂商集中于台湾、日、韩及中国大陆地区，中国企业的市场份额持续扩大，但技术水平和三星、LG 等日韩企业相比仍有一定差距。

在触摸系统方面，目前全球触摸屏制造厂商集中于日韩、中国台湾和大陆等地区，其中，韩国的三星生产线产能基本自给三星品牌，而全球市场的主要产能分布在中国的台湾和大陆地区。台湾厂商以宸鸿科技和胜华科技为代表，受益于早期进入苹果公司供应链，产能分列全球市场前两位。受“苹果”技术路线的推动影响，宸鸿科技和胜华科技主要采用 GG 和 OGS 技术，目前均将 TOL/OGS 作为技术方向，下游客户主要面向欧美、日韩手机制造企业。大陆厂商主要有欧菲光、合力泰、莱宝高科、信利科技、超声电子等企业，目前主要采用 GFF 技术。

据研究机构 DIGITIMES Research 对手机触摸屏出货量的统计和预测，国内厂商的出货量从 2012 年开始已经超过日韩和台湾厂商，成为出货量最大的区域，未来几年该优势还将继续保持和

扩大。随着触摸屏产业链转移，国内厂商迎来了良好的发展机遇。中国作为全球制造中心，集中了智能手机、平板电脑等下游产品的大部分产能，使得国内部件厂商更加接近下游市场，在行业发展和竞争中占得先机。

在微型摄像头模组方面，全球摄像头模组组装市场主要分布在韩、日、台湾、中国内地。韩国企业在微摄像头模组市场则占据了主要市场份额，代表企业为三星和 LG。日本企业在微摄像头模组市场的份额近年来有所下降，代表企业为夏普等。近年来，内地和中国台湾企业崛起，市场份额逐步扩大，代表企业包括欧菲光、舜宇光学科技(集团)有限公司、昆山丘钛微电子科技有限公司和光宝科技股份有限公司。

而指纹识别模组方面，2016 年全球指纹识别市场发生重大变化，价格战和行业洗牌效应愈演愈烈，部份模组厂甚至选择退出指纹识别市场。2016 年以前，国外指纹识别设计厂商凭借技术优势始终占据着绝大部分的指纹识别市场，包括：只向苹果公司供货的 AuthenTec，瑞典 Fingerprint Cards (FPC) 公司、收购了 Validity 的美国新思科技 (Synaptics)、中国大陆企业汇顶科技股份有限公司（以下简称“汇顶科技”）、跻身三星供应商名单的台湾企业神盾科技有限公司等。在中国大陆，同时拥有指纹识别模组量产能力和自主研发算法的，只有汇顶科技一家。但进入 2016 年之后，国内厂商优势开始显现，由于苹果手机有专门的供货商，安卓手机作为各供应商争相抢夺的最大市场，市场竞争激烈。相对海外厂商，国内厂商具有运营成本低、反应速度快等特点，并凭借着国内手机产业链聚集的优势，在 2016 年强势崛起，全球市场份额达到 62%，代表企业包括欧菲光、信利光电股份有限公司（以下简称“信利”）、昆山丘钛微电子科技有限公司（以下简称“丘钛微”）等。韩系厂商明显失去了 2015 年的优势，被中国厂商迎头赶上，全球市场份额为 30%，其中主要包括 Crucial Tec、Dreamtech、Partron 等厂商。而台系厂商主要代表企业包括东聚电子科技集团（以下简称“东聚”），市场份额为 8%。其中，欧菲光为安卓体系手机的最大指纹模组供应商，占据 34% 的市场份额；而位于第二的三星电子占据 19% 的份额，其主要对三星手机供应指纹模组；东聚作为全球安卓体系手机的第三大模组供应商，市场份额达到 8%；韩国厂商 Crucial Tec 和信利分别占据 7% 和 6%。

从国内指纹模组厂情况看，2016 年，全国前五名分别包括欧菲光、东聚、信利、江苏凯尔生物识别科技有限公司、丘钛微，市场份额合计占据 76%，市场集中程度较高。全国指纹模组基本形成欧菲光一家独大的市场格局，市场份额达到 47%；而东聚和信利分别排名第二和第三位，分别占据 11% 和 8%；丘钛微占据 5% 的市场份额。

总体看，触控系统和微摄像头模组方面，韩、日和台湾地区行业发展水平较高，国内部分技术水平与管理水平领先的企业引领行业迅速崛起；而指纹识别市场竞争激烈，国内厂商逐渐崛起，同时国内市场集中度较高，价格战和行业洗牌效应愈演愈烈，强者愈强趋势显著。

4. 行业政策

近年来，政府及相关主管部门对光电子元器件行业发展给予高度重视，除了相应政策扶持，还采取了相关税收优惠、发展配套产业及加强人才培养等举措，并致力创造优越的软硬件投资环境。

表 2 光电子元器件行业最新相关政策

日期	政策文件	发文机关	内容
2014 年	《2014~2016 新型显示产业创新发展行动计划》	发改委、工信部	指出“引导集聚融合，推动产业的垂直整合和横向合作，促进产业链上下游融合发展；加强技术创新，突破关键技术瓶颈，布局前沿显示

			技术，形成核心竞争力。”
2015 年	《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》	国务院	着力做大高端移动智能终端产品和服务的市场规模，提高移动智能终端核心技术研发及产业化能力。鼓励企业积极开展差异化细分市场的需求分析，大力丰富可穿戴设备的应用服务，提升用户体验。
2015 年	《国务院关于积极发挥新消费引领作用加快培育形成新供给新动力的指导意见》	国务院	提出要培育壮大战略性新兴产业，支持可穿戴设备、智能家居、数字媒体等市场前景广阔的新兴消费品发展，完善战略性新兴产业发展政策支持体系。
2016 年	《关于实施制造业升级改造重大工程包的通知》	发改委、工信部	布局量子点、柔性显示等前瞻技术领域，重点发展有机发光半导体显示（AMOLED）等新一代显示量产技术，建设高世代生产线。

资料来源：联合评级整理

总体看，国家一系列扶持政策的出台表明了我国政府对发展我国光电子元器件产业的积极扶持态度，充分显示出其在电子信息产业建设中的战略地位。

5. 行业关注

（1）行业竞争加剧

基于消费电子市场的连年高速增长和未来巨大潜力，许多厂商纷纷进入该领域，市场竞争日渐激烈。未来随着各企业的投资完成，产能释放，竞争程度将进一步提升，产品价格下降压力较大，未来行业内企业的利润率可能因此下降。

（2）市场需求变动风险

近几年来，在全球智能手机和平板电脑的带动下，消费电子元器件行业发展极为迅速，下游应用领域不断拓宽，市场需求保持持续高速增长的态势，但是消费类电子产品的需求变动影响因素较多，如经济周期、消费者偏好等，受其影响，消费类电子产品市场需求也会出现波动。

（3）原材料价格变化影响行业利润水平

行业上游基础材料多由国外科技领先国家把控，虽然行业内大型企业市场规模领先，在采购时具有一定的规模优势，但本质上无法动摇国外厂商对原材料的把控，基础原材料价格的变化将对厂商的利润水平产生影响。

（4）技术更新影响行业发展格局

光电子元器件作为移动互联市场的上游产业，下游需求对其发展有直接决定作用。而移动互联终端的特点是技术升级频繁，随着行业发展不断进行技术革新的灵活性较差，淘汰率较高，而且规模越大，进行技术更新的成本越高、时间越长、灵活性越差。如果技术路径发生了革命性的变化，行业的格局可能完全被改变：触摸屏方面，各技术阵营规模成熟，竞争激烈，如果在没有新技术突破的情况下，毛利率可能继续下降；微型摄像模组方面，技术壁垒不高，目前国内厂商在产能规模和良率方面存在较大差异，大型企业受技术路径变革影响更大。

6. 未来发展

2016 年智能手机市场呈现饱和状态，增速放缓，但国内市场容量较大，更新需求仍保持较高。智能终端在未来将在诸如柔性显示、双摄像头和 AMOLED 等技术领域进一步提升。此外，以智能可穿戴设备、智能汽车、无人机、虚拟现实等为代表的智能终端产品也将带来较大发展空间和巨大的市场机遇。

“中国制造 2025”提出大力推进智能制造，加快新一代信息技术与制造业深度融合，《“十

三五”汽车工业发展规划意见》中明确提出要积极发展智能网联汽车并为智能网联汽车的全面推广建立基础。随着法令、法规以及对主动安全诉求的增加，车载成像领域需求将保持旺盛。

同时，随着技术的快速革新，消费电子的更新换代加快，加之厂商之间激烈的竞争，产品价格呈走低趋势。因此，为了保证利润空间，下游向上游延伸以期降低成本，上游向下游延伸以期掌握终端客户，光电子元器件行业将呈现快速的产业链一体化趋势。

总体看，智能终端产品不断发展，行业产品仍存在较大的需求空间；消费电子更新换代速度加快，光电子元器件行业产业链一体化趋势明显。

四、基础素质分析

1. 规模与竞争力

公司作为全球触摸屏龙头企业，触摸屏产能及出货量居于全球领先地位，行业地位突出。近年来，公司积极布局摄像头模组和指纹识别模组，同时，积极布局智能汽车领域。

触控显示类产品方面，公司是国内最早进入触控行业的公司之一，依托多年积累、沉淀，迅速开发、掌握了电容式触摸屏的核心技术且大批量量产，产品战略从过去的单一产品盈利高速增长转向企业规模和体量的持续增长。自 2013 年以来，一直保持薄膜式触摸屏出货量全球第一，2016 年，公司触控显示类产品产能 31,583 万件/年。摄像头方面，公司从韩国、日本等地引入优秀团队，持续提高光学和产品设计能力，从单摄模组来看，公司 8M 以上中高端产品占比超过 80%，高像素、光学防抖、自动对焦等产品占比持续提升，产线自动化率达到 90%以上，处于行业领先水平双摄模组占据国内主导地位；从双摄模组来看，公司双摄产品已于 2016 年开始批量出货并于 2016 年底形成约 3KK⁴/月的有效产能，预计到 2017 年将超过 15KK/月，综合良率处于国内领先地位，综合竞争力处于行业领先水平。2016 年，公司收购索尼华南电子有限公司 100%股权，此次收购将使得公司在摄像头模组领域的技术制程和客户结构得到重要补强和优化，有利于进一步提升公司在产业链中的行业地位和综合竞争力。指纹识别方面，目前，公司拥有亚洲最大指纹识别模组工厂；随着产能的逐步释放，目前产能超 28KK/月，位居全国第一。智能汽车业务方面，2016 年，公司形成汽车电子类产品产能 90.20 万件/年，并通过收购上海华东汽车信息技术有限公司（以下简称“华东汽电”）和南京天擎汽车电子有限公司（以下简称“南京天擎”），完成客户导入，实现批量出货。2016 年，公司触控显示类产品出货量 18,973 万件；微摄像头模组出货 30,093 万件；指纹识别模组出货量 19,556 万件；汽车电子类产品出货量 71.68 万件。

公司是国内为数不多具备大规模稳定供货能力的触摸屏厂商，其生产具备较高的灵活性和及时应变能力，使公司积累了优质的客户资源。公司积极发展与核心大客户的合作关系，并持续推动新客户的认证和新产品、新机型的导入，先后荣获华为、小米、联想、宇龙等客户颁发的多项奖项，包括华为“2014 年度质量管理优秀奖”等。2015 年，公司被国家知识产权局评为“2015 年度国家知识产权优势企业”，被深圳市企业联合会与深圳商报评选为“2015 年深圳百强企业”第 16 名；2016 年，公司在“中国电子信息百强企业”中排名 32 位；2016 年 1 月，公司下属子公司融创天下（上海）科技发展有限公司获国家科学技术进步奖。

总体看，公司是全球触控行业的领先企业，产能具备规模化效应；近年来公司摄像头模组与指纹识别模组业务快速发展，已取得了显著的行业地位。

⁴ 1kk=100 万。

2. 技术水平

公司注重新产品、新技术的研究开发，研发工程师大多具有多年光电薄膜行业经验。公司是国内少数掌握了现代精密光电薄膜元器件核心技术的企业之一，对材料工艺、膜系设计、镀膜工艺及精密加工技术有较深入的掌握，使公司能够工业化量产达到国际一流水平的高精度、纳米级精密光电薄膜元器件，参与全球市场竞争。其中，公司掌握的纳米技术使得公司大尺寸触摸屏产品在质量方面具备较大的竞争优势。公司大尺寸触摸屏产品规格在 7 寸以上，主要应用在平板、电脑领域。

公司在圣何塞、东京、水原、台北、芬兰等多地设立研究中心，在国内成立先进技术研究院及若干研发平台，已全面构建了多技术方向、多层次、跨平台的研发体系。公司于 2015 年 10 月获评“2015 年度国家知识产权优势企业”。截至 2017 年 3 月底，公司在全球共申请 2,544 项专利（国内专利 2,019 项、海外专利 525 项），已获得授权 1,542 项专利（国内专利 1,166 项、海外专利 376 项），其中已授权的发明专利 607 项（国内发明 246 项、海外发明 361 项），已授权的实用新型专利 935 项（国内新型 920 项、海外新型 15 项）。

公司是基于精密光电薄膜技术的生产型高新技术企业，研发投入主要包括研发设备仪器的购置、产品试制、软件投入、研发人员薪酬、市场调查费用及相关研发材料投入等。2014~2016 年，公司研发投入分别为 8.60 亿元、9.47 亿元和 14.48 亿元，呈逐年增长趋势，研发投入占当年营业收入的比重分别为 4.40%、5.12%和 5.41%，公司研发投入资金的规模较大。此外，公司在基础研究方面主要采取与高等院校、科研院所合作研发的模式，合作方包括西安工业大学、长春理工大学、中国科学院纳米技术与纳米仿真研究所等。

总体看，公司技术实力处于行业领先水平，具有较强的研发能力，研发投入规模较大。

3. 人员素质

截至 2017 年 3 月底，公司共有董事 9 人（其中独立董事 3 人）、监事 3 人、高级管理人员 7 人，均具有较丰富的行业经验和管理经验，专业素质较高。

公司董事长蔡荣军先生，1972 年生，本科学历，毕业于汕头大学。1995~2001 年，蔡荣军先生供职于 Eastman Kodak Company，先后任技术员、工程师、高级工程师、技术部经理；2002~2004 年 9 月任公司总经理；2004 年 10 月至今，任公司董事长。蔡荣军先生在光电薄膜元器件行业有多年的从业经验，现任中国光电学会薄膜专业委员会委员。

公司总经理宣利先生，1975 年生，硕士研究生学历，毕业于北京大学，中级会计师职称。1998~2006 年，宣利先生供职于中国海尔集团及其下属事业部，历任统计员、会计员、主办会计、会计科长、财务部长等职；2007 年至今供职于公司，历任财务部经理、财务总监，2014 年 9 月至今担任公司总经理。

截至 2017 年 3 月底，公司合并范围内在职员工 39,156 人。从职务分类来看，生产人员占比 80.40%，技术人员占比 8.30%，行政人员占比 10.30%，销售人员占比 0.40%，财务人员占比 0.60%；从学历分类来看，博士占比 0.10%，硕士占比 0.60%，本科占比 5.30%，专科占比 6.40%，高中及以下占 87.60%；从员工年龄构成来看，30 岁以下的占比 72.60%，30~50 岁的占比 27.00%，50 岁以上的占比为 0.40%。

总体看，公司管理层具有丰富的行业经验和管理经验，整体素质较高；员工构成符合行业特点，可满足公司发展需要。

4. 区域经济与外部支持

公司本部地处深圳，深圳是全国经济中心城市、国家创新城市之一，是中国南方重要的高新技术研发和制造基地，有大型集装箱港口盐田港和大型航空港。深圳毗邻香港，市域边界设有众多出入口岸。2016年，深圳GDP在全国城市（包括直辖市、地级市、副省级城市，不包括港澳台）中排名第4。深圳产业配套体系完善，四大支柱产业分别为高新技术产业、金融服务业、现代物流业及文化产业，国内多家大型智能机制造商总部均位于深圳，带动深圳电子产品快速发展，出现了大批生产配套产品的企业，区域内技术、工艺传播较快，区域集群优势明显。

公司下属子公司南昌欧菲光科技有限公司、苏州欧菲光科技有限公司、南昌欧菲光学技术有限公司、南昌欧菲光显示技术有限公司、南昌欧菲生物识别技术有限公司、深圳市融创天下科技有限公司和融创天下（上海）科技发展有限公司等多家子公司被认定为国家级高新技术企业，享受15%的所得税优惠税率。

同时，公司2014~2016年分别获得政府补助1.46亿元、1.11亿元与1.42亿元，主要来自贴息补助、产业发展基金、以及各类与研发相关的补助，公司在资金上获得了政府支持。

总体看，公司在区域经济和政府支持上面临较为有利的外部环境。

五、管理分析

1. 治理结构

公司作为上市公司，按照《公司法》、《证券法》等法律法规要求规范运作，建立了股东大会、董事会、监事会和经理层分立的治理结构。

根据公司章程，股东大会是公司的权力机构，董事会、监事会对股东大会负责。董事会是公司的决策管理机构，由9名成员组成，其中独立董事3名，设董事长1人；董事由股东大会选举或更换，任期三年，可连选连任；董事会下设审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会。监事会由2名股东代表监事和1名职工监事组成，股东代表监事由股东大会选举产生，职工代表监事由职工代表大会选举产生。公司设总经理1人，由董事长提名，董事会聘任或解聘，对董事会负责。

总体看，公司作为上市公司，法人治理结构较完善。

2. 管理制度

截至2017年3月底，公司本部设证券中心、制造中心、财务中心、采购中心、市场中心、人资中心和行政中心等17个职能部门，各部门分工明确，对下属企业的对应部门进行专业指导、监督及业务支持，统一执行公司颁布的各项规章制度。

在子公司生产管理方面，公司实行事业部管理，在制造中心管理下设立事业部，事业部统一管理负责相关业务的子公司。各事业部内部负责生产计划的管理，根据公司产能、经营目标及市场需求计划编制公司年生产计划；每月根据销售部门的近期市场预测和历史销售情况编制当月生产计划和存货计划，并组织实施、跟踪考核，及时收集各类生产信息，以合理调配生产资源。

在财务管理方面，公司建立了独立的会计机构，制定了《资金及费用管理制度》、《成本核算与管理制度》、《批准权限制度》等相关财务管理制度，建立了财务管理和内部控制体系，对货币资金、采购与付款、销售与收款、存货、固定资产等建立了严格内部审批程序，规定了相应的审批权限。

在投资管理方面，公司建立了规范的决策机制和程序，通过实行董事会制度、独立董事监督

机制及股东会制度等，对重大投资进行集体审议，控制投资风险。

在担保管理方面，公司严格控制担保行为，建立了担保决策程序和责任制度，明确了担保原则、担保标准和条件、担保责任等相关内容。

在环保管理方面，公司严格执行国家和地方有关环保标准，对废水建有废水处理池，对生产废水进行集中回收处理，达到规定的排放标准；对噪声采取必要的降噪防振措施，达到相关的环保标准。公司获有 ISO14001:2004 环境管理体系认证。

总体看，公司建立了较完整的内控管理制度，能够满足公司日常经营需要。

六、经营分析

1. 经营概况

公司于 2002 年研产红外截止滤光片起家，2008 年，生产电阻式触摸屏，进入触控系统。2010 年，公司布局电容式触摸屏，成为薄膜式触摸屏的供应商。2012 年，公司进入影像系统领域，生产摄像通讯类产品。公司于 2014 年进入生物识别领域，研发和生产传感器类产品。2015 年，公司布局智能汽车、车联网和智慧城市领域，并与 2016 年开始生产智能汽车类产品。近年来，公司大力发展摄像头和指纹识别业务，形成了触控显示类、摄像通讯类和生物识别类三大主营业务板块，主营业务产品有触控和液晶显示模组、微摄像头模组和指纹识别模组等。2014~2016 年，公司主营业务收入分别为 192.38 亿元、182.81 亿元和 264.64 亿元，年均复合增长 17.29%，其中 2015 年有所下降主要系触摸屏产品价格下行所致；得益于前期培育的微摄像头和指纹识别等产品逐步进入收获期，2016 年主营业务收入大幅增长。2014~2016 年，公司营业利润分别为 6.78 亿、4.46 亿元和 6.80 亿元，年均复合增长 0.17%，其中，2015 年有所下降主要系触控显示类产品价格下降、汇兑损失及研发投入增加等因素综合所致。

表 3 2014~2016 年公司主营业务收入及毛利率情况（单位：亿元，%）

板块	2014 年			2015 年			2016 年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
触控显示类产品	161.10	83.74	12.32	117.88	64.48	13.10	113.15	42.76	12.22
摄像通讯类产品	30.28	15.74	10.90	54.96	30.06	12.85	79.40	30.00	11.14
传感器类产品	--	--	--	8.43	4.61	8.50	69.35	26.21	10.50
智能汽车类产品	--	--	--	--	--	--	1.08	0.41	21.36
其他	1.00	0.52	2.69	1.55	0.85	22.60	1.65	0.62	13.03
合计	192.38	100.00	12.05	182.81	100.00	12.89	264.64	100.00	11.49

资料来源：公司提供

2014~2016 年，公司主营业务收入分别占营业收入的 98.46%、98.83% 和 98.95%，公司主营业务突出。

从收入构成来看，如表 3 所示，2014~2016 年，触控显示类产品是公司主要收入来源，但其收入占比持续下降，主要系摄像通讯类和传感器类产能快速扩充，收入占比大幅提升所致；触控显示类收入呈逐年下降趋势，主要系行业竞争激烈，公司调整产品结构所致。摄像通讯类业务近三年快速发展，收入占比波动上升，成为公司重要的收入来源；摄像通讯类收入呈快速增长趋势，主要系布局的摄像头模组生产线陆续投产所致。公司于 2015 年开始生产传感器类产品，以指纹识别模组为主，产品投产后业务快速发展，收入占比由 2015 年的 4.61% 大幅提升至 2016 年的 26.21%。

公司于2016年开始生产智能汽车类产品，主要包括智能中控业务、ADAS业务和车身电子业务，实现收入1.08亿元，以车载摄像头、360度环视系统和倒车影像系统等为代表，收入占比为0.41%，影响不大。公司其他业务收入主要为半成品销售。

从毛利率来看，2014~2016年，触控显示类毛利率呈波动下降态势，其中，2015年毛利率小幅上升主要系产品结构调整所致，2016年有所下降主要系触摸屏行业度过高速增长时期，利润率下滑所致；摄像通讯类毛利率呈波动上升趋势，主要系2015年随着投产时间的增加、新产线的良品率较高，2016年双摄产品良率处于提升期成本较高所致；传感器类产品毛利率由2015年的8.50%上升至2016年的10.50%，主要系公司发挥规模效应，改进良品率和创新提升附加值所致；2016年新增的智能汽车类产品毛利率为21.36%，水平较高，但对综合毛利率影响有限。

2017年1~3月，公司主营业务收入61.60亿元，较上年同期增长47.09%；综合毛利率12.00%，同比上升0.51个百分点。分板块看，触摸显示类产品、摄像通讯类产品、传感器类产品和智能汽车类产品收入占比分别为38.93%、39.12%、20.13%和1.26%，触控显示类产品占比进一步压缩，摄像通讯类产品和智能汽车类产品占比逐渐增长；触控显示类产品、摄像通讯类产品、传感器类产品和智能汽车类产品毛利率分别为12.63%、11.22%、11.85%和21.04%，除智能汽车类产品毛利率小幅下降外，其他板块均有所上升，受此影响，综合毛利率小幅上升。

总体看，触控显示类产品是公司第一收入来源，但受行业竞争激烈，公司调整产品结构影响，触控显示收入逐年下降，摄像通讯类产品和传感器类产品收入逐年增长；公司综合毛利率受产品结构变化影响波动下降。

2. 产品生产

公司是国内少数完成垂直一体化全产业链布局的厂商，产品生产以市场需求为导向，实行“以销定产”的生产模式。除触控显示、摄像通讯、传感器三大类产品外，公司还能够自主生产部分配套产品及上游零部件。通过构建垂直一体化产业链，公司可以控制产业链中的各个环节，并直接与终端大客户接触，从而在成本控制、质量一致性、柔性生产、快速响应、及时交货、缩短研究及开发及市场推广周期等方面获得一定的竞争优势。

公司主要产品为触摸显示系统、微摄像头模组和指纹识别模组，应用领域包括消费电子设备（手机、平板电脑等）、车载设备等，以手机为主。

表4 公司主要产品及应用领域

产品	应用领域
触摸显示模组	消费电子设备（智能手机、智能手表、平板电脑、超极本、电脑一体机、数码相机、信息查询设备、电子游戏机等），车载领域（车载中控台、车载导航仪、车载电视等）
微摄像头模组	手机，平板电脑，超极本，电脑一体机，监控，行车记录仪等
指纹识别模组	手机，平板电脑，超极本，电脑一体机等

资料来源：公司提供

从生产方式来看，公司部分订单由客户与公司本部洽谈签订，公司本部制造中心通过综合分析客户订单的产品需求量，结合自身产能、原材料情况进行分单，将生产计划分给不同子公司下属的生产基地进行生产，生产完成后子公司将产品销售给公司，再由公司统一销售给客户；采取该生产方式的客户主要为华为、富士康、宇龙等手机厂商。部分客户采取直接下单给子公司的方式，子公司独立进行生产和销售或通过香港子公司外销；采取该生产方式的客户包括小米、OPPO、联想、三星等。

从产能来看，公司设深圳、南昌、苏州三大生产基地，触控显示板块的产能主要分布在南昌和苏州；摄像通讯类产品和传感器类产能全部位于南昌。2014~2016 年，公司触控显示类产能分别为 25,068 万件/年、24,600 万件/年和 31,583 万件/年，其中 2015 年的下降主要系产品结构调整所致，2016 年有所增长主要系新增 LCM 模组产能所致；摄像通讯类产能呈逐年增长态势，主要系公司看好双摄像头技术的发展、扩充微摄像头产能所致。公司于 2015 年新投产传感器类产品，由于市场需求旺盛，传感器类产能进一步扩张，2016 年大幅增长 5.50 倍。2016 年，汽车电子类产能为 90.20 万件/年。

表 5 2014~2016 年公司主要产品产能情况（单位：万件/年，万件，%）

产品	2014 年			2015 年			2016 年		
	产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率
触控显示类	25,068	18,210	72.64	24,600	17,393	70.70	31,583	18,973	60.08
摄像通讯类	14,250	10,019	70.31	28,650	20,890	72.91	39,450	30,093	76.28
传感器类	--	--	--	3,616	2,493	68.94	23,507	19,556	83.19
汽车电子类	--	--	--	--	--	--	90.20	82.45	91.41

资料来源：公司提供

注：摄像通讯类产品未统计红外截止滤光片及镜座组件

从产量来看，如上表 5，2014~2016 年，公司触控显示类产量受产能调整和扩充影响呈波动上升态势；摄像通讯类和传感器类产量随着新增产能的释放和下游需求的增长呈持续上升趋势。

从产能利用率来看，如上表 5，公司触控显示类产能利用率呈下降趋势，主要系订单需求减少所致；2016 年下降，主要系新增产线产能效益释放需要一定时间所致。2014~2016 年，随着公司持续新建产线以及投产产线陆续释放产能效益，摄像通讯类产能利用率逐年小幅增长；传感器类产能利用率 2016 年较上年上升 14.25 个百分点，主要系市场需求大幅增加以及产能逐步释放所致。2016 年，汽车电子类产品产能利用率为 91.41%，处于较高水平。

总体看，受产能调整和扩充影响，触控显示类产能产量波动增长，但由于需求不足和产能效益尚未完全释放，产能利用率逐年下降；随着新增产能释放和下游需求拉动，公司摄像通讯类和传感器类产能产量持续增长；公司新增汽车电子类产品，产能利用率较高。

3. 原材料采购

公司采购的原材料主要包括 IC、ITO 膜、LCD 显示模组、玻璃基板、OCA 光学胶、指纹识别材料等。公司原材料采购由各事业部分别汇总采购需求，再由本部采购中心整合需求后进行集中采购。采购模式主要分为简单招标和正式招标：简单招标系公司针对三家左右合格供应商进行询价后分析确定供应商、不经过竞标等程序，正式招标一般针对较大规模的产品项目。公司采购模式主要是“以单定采”，部分供应商由下游客户指定。

公司触摸屏产量居于全球领先水平，大规模集中采购使得公司较同行业其他企业具备一定的议价优势。公司一般每季度或每半年开展对供应商的谈判，根据下游终端产品的降价情况要求上游供应商降价，对部分供应商在合约中规定了定期降价的条款，在一定程度上能够将下游产品降价风险传导至上游供应商。由于国内光学光电子产业起步较晚、技术水平较低，IC、玻璃基板等原材料多依赖进口。对于在全球范围形成一定程度技术垄断的海外供应商，公司议价能力相对较弱。

从成本构成来看，材料成本占公司生产成本比重较大，2014~2016 年，公司直接材料采购成本分别为 145.81 亿元、137.72 亿元和 207.88 亿元，分别占当年营业成本的 86.18%、86.49% 和 88.75%。

从采购价格来看，如下表6，2014~2016年，公司主要原材料中采购价格均呈逐年下降趋势或波动下降态势，部分原材料年均复合下降幅度超过30%，主要系公司采购规模进一步扩大，具备订单规模优势所致。公司主要原材料多依赖进口，近几年，国外采购原材料的比例为50.00%左右，公司对国际大型供应商的议价能力相对较弱，同时，汇率变动对公司采购成本有一定影响。

表6 2014~2016年公司主要原材料采购价格（单位：元/片，元/平方米，元/颗）

原材料	2014 年	2015 年	2016 年
原材料 1	116.26	79.00	75.00
原材料 2	39.84	36.98	34.26
原材料 3	2.62	2.49	2.36
原材料 4	4.62	3.64	3.42
原材料 5	12.06	11.16	11.68

资料来源：公司提供

从采购集中度来看，2016年，公司前五大供应商采购金额合计78.67亿元，占采购总额的33.85%，较上年上升8.63个百分点；由于公司拥有三大产品板块，采购品种较多，整体采购集中度不高。

表7 2016年公司前五大供应商采购额（单位：亿元，%）

序号	供应商	采购金额	占比
1	第一名	29.09	12.52
2	第二名	17.53	7.54
3	第三名	12.60	5.42
4	第四名	9.97	4.29
5	第五名	9.48	4.08
合计		78.67	33.85

资料来源：公司提供

从结算来看，公司对供应商的结算方式一般为货到付款或30~60天现汇付款、信用证付款，对国内供应商一般采取银行承兑汇票或电汇形式，对国外供应商一般以美元结算，采用信用证或电汇形式。

从管理来看，公司与部分供应商采用了VMI管理模式，供应商在公司生产基地附近设仓库，公司下单采购后，原材料可快速投入生产，并由供应商管理库存。该采购管理模式增强了公司的响应订单能力。

总体看，公司采购模式主要为以单定采、集中采购，材料成本占比高，重要原材料多依赖进口，公司对国际大型供应商的议价能力相对较弱，但具备订单规模优势，原材料价格大部分呈逐年下降趋势且降幅较大，VMI采购管理模式增强了公司响应订单能力。

4. 产品销售

公司采取直接销售的销售模式，由销售中心与国内外客户签订框架性供货协议，对产品责任、交货方式、付款方式进行原则性约定，在原则性约定的范围内，按照逐笔订单进行生产和销售。公司触摸屏已成功进入全球众多知名品牌的供应商体系，公司是华为、小米、OPPO、vivo、三星、联想等手机制造商的正式供应商，下游客户较稳定的出货能力为公司带来了持续的销售订单。

从销量来看，如下表8，2014~2016年，公司触控显示类产品销量呈波动上升态势，2015年销量下降主要系行业竞争加剧所致；2016年随着公司产能进一步扩充，销量有所增长；摄像通讯类

产品销量（仅统计微摄像头模组）呈逐年大幅上升趋势，主要系需求增长，双摄批量出货所致。随着公司传感器产线的投产及市场需求增加，2016年公司传感器类产品销量大幅增长。随着公司非公开发行募资到位，同时收购华东汽电南京天擎，完成客户导入，公司汽车电子类产品实现批量出货，2016年销量为71.68万件。

表8 2014~2016年公司产销量情况（单位：万件，%）

产品	2014年			2015年			2016年		
	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
触控显示类	18,210	17,262	94.79	17,393	18,518	106.47	18,973	18,586	97.96
摄像通讯类	10,019	10,241	102.22	20,890	18,691	89.47	30,093	30,955	102.86
传感器类	--	--	--	2,493	2,052	82.31	19,556	18,879	96.54
汽车电子类	--	--	--	--	--	--	82.45	71.68	86.90

资料来源：公司提供

注：摄像通讯类产品未统计红外截止滤光片及镜座组件

从产销率来看，如上表8，2014~2016年，公司触摸屏为定制化产品，产销率保持较高水平，2016年，受客户下单后中途暂停、取消等影响产销率有所下降；摄像通讯类产销率呈波动上升态势，产销率大于100%，主要系2015年生产的产品期末结存并于2016年销售所致；产品结存主要受接到客户订单的时间影响，不存在季节性。2016年，受传感器类产品市场增长迅猛，客户供货周期缩减影响，传感器类产销率有所增长，较上年上升14.23个百分点；由于汽车电子类产品是整车完工下线结算，从生产到完成销售一般2~3个月时长，产销率受一定的时间差异影响，2016年，汽车电子类产销率为86.90%。整体看，公司各类产品产销率处于较高水平。

从产品定价来看，公司主要客户多为大型手机制造商，客户的议价能力相对较强。由于手机等终端产品更新换代较快，产品价格呈下降趋势，下游大客户一般会将降价风险部分传导至公司，再由公司传导至上游供应商。

从销售价格来看，2014~2016年，由于公司产品结构根据市场情况逐年调整，销售价格可比性较差。触控显示类产品方面，2014年以中大尺寸触摸屏为主，2015年引入多种新技术中小尺寸触摸屏产品，2016年，由于前端客户导入incell/oncell工艺，外挂式触摸屏需求减少，竞争激烈，产品销售价格同比有所下降。摄像通讯类产品方面，随着高清摄像头和双摄像头配置逐渐成为市场发展趋势，公司产品结构持续进行动态调整，产品价格有所上升；传感器类产品方面，受竞争对手增加的影响，产品价格有所下降。

从销售区域来看，2014~2016年，公司国内市场销售额占比分别为76.82%、76.55%和72.37%，占比较稳定。公司产品销售仍以国内市场为主，海外市场以香港、台湾地区为主，且部分大陆手机品牌商通过其香港地区子公司向公司采购。公司海外销售额规模较大，面临一定汇率风险。

表9 2014~2016年公司销售额区域分布情况（单位：亿元，%）

地区	2014年		2015年		2016年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
国内	147.78	76.82	139.94	76.55	191.52	72.37
海外	44.59	23.18	42.87	23.45	73.12	27.63
合计	192.38	100.00	182.81	100.00	264.64	100.00

资料来源：公司提供

从客户集中度来看，2016年，公司前五大客户均为手机制造商，销售额合计179.22亿元，占

销售总额的67.00%，较上年下降了1.14个百分点，集中度较高。公司对主要客户的依赖较高，这与手机行业的高集中度特征有关。

从结算来看，由于下游客户较强势，公司一般采取赊销的方式，对主要客户的信用政策相对宽松，根据不同客户的资信情况确定不同的信用期和信用额度，信用期从30~120天不等；对于国外客户，公司一般采用信用证以美元结算。公司下游主要客户均为行业内知名企业，具有较大的资产规模、较好的公众声誉和较高的支付能力，信用风险较低，但对公司形成了一定的资金占用。

总体看，近几年，公司触控显示产品销量波动增长，摄像通讯产品销量快速提升，传感器类产品销量大幅增长。公司各类产品产销率处于较高水平。公司下游主要客户均为手机制造行业的知名企业，客户集中度较高；下游客户具有较强的议价能力，能够获得公司较宽松的信用政策，对公司资金形成占用。公司海外销售额规模较大，面临一定汇率风险。

5. 经营效率

2014~2016年，公司应收账款周转率分别为7.32次、4.43次和4.21次，呈逐年下降态势，主要系行业竞争加剧，公司对客户实行较宽松的信用政策所致；存货周转率分别为7.14次、5.14次和6.01次，呈波动下降态势，其中2015年下降主要系摄像通讯类产品产销率下降所致，2016年上升主要系摄像通讯类产品及传感器类产品产销率上升所致；总资产周转率分别为1.63次、1.21次和1.35次，呈波动下降态势，主要受公司收入波动影响。

从同行业对比来看，2016年，公司应收账款周转率和总资产周转率处于行业中上水平，存货周转率处于行业中间水平。

表 10 2016 年光学光电子行业上市公司经营效率指标情况（单位：次）

证券名称	应收账款周转率	存货周转率	总资产周转率
利达光电	3.66	9.69	0.96
光韵达	2.48	5.91	0.48
莱宝高科	3.57	7.98	0.75
长信科技	11.03	13.44	1.41
超声电子	3.34	5.08	0.76
欧菲光	4.22	6.07	1.35

资料来源：Wind 资讯

注：Wind 资讯与联合评级在上述指标计算上存在公式差异，为便于与同行业上市公司进行比较，本表相关指标统一采用 Wind 资讯数据。

总体看，受行业竞争加剧、公司收入波动等因素影响，公司经营效率有所下降，但整体经营效率仍处于行业中上水平。

6. 在建项目

为继续巩固在触控领域的领先地位，并不断提高在微摄像模组产业的地位，公司持续进行新产线的建设和旧产线的扩产、技术改造。截至2017年3月底，公司重大在建项目2个，系南昌显示科技厂房基建工程项目和欧菲光科技园工程项目，项目预计总投资9.70亿元，累计已投资6.37亿元，未来三年计划投资3.33亿元。

南昌显示科技厂房基建工程项目位于南昌市，主要建设年产8,000万片液晶显示模组的产能规模，该项目建成后，公司全产业链布局将进一步完善。目前，项目已基本完成厂房土建部分及大部分厂房面积的装修，且前端设备已采购到厂，安装调试中。

总体看，公司重要在建项目投资规模不大，建成投产后公司产能将得到进一步扩充；全产业链布局将进一步完善。

7. 重大事项

(1) 非公开发行股票

公司于 2016 年 8 月 9 日收到中国证券监督管理委员会《关于核准深圳欧菲光科技股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可[2016]1740 号），核准公司非公开发行不超过 68,569,277 股新股。2016 年 10 月完成非公开发行股票项目，发行股份 36,124,390 股，发行价格为 37.83 元/股，募集资金总额为 136,658.57 万元，将用于智能汽车电子建设项目、研发中心项目及补充流动资金。

表 11 公司 2016 年非公开发行募投项目情况（单位：万元）

承诺投资项目和超募资金投向	是否已变更项目	募集资金承诺投资总额	2016 年投入金额	截至 2016 年底累计投入金额	截至 2016 年底投资进度（%）	项目达到预定可使用状态日期	2016 年实现效益	是否达到预计效益
智能汽车电子建设项目	否	80,000	4,420.34	4,420.34	5.53	2018 年 12 月 31 日	--	否
研发中心项目	否	15,661	--	--	--	2018 年 12 月 31 日	--	否
补充流动资金	否	40,997.57	40,997.57	40,997.57	100.00	--	--	否
合计	--	136,658.57	45,417.91	45,417.91	--	--	--	--

资料来源：公司提供

(2) 股权收购

收购华东汽电和南京天擎全部股权

公司于 2016 年 6 月 23 日召开的董事会议审议通过了《关于拟收购华东汽电和南京天擎部分股权的议案》，公司全资子公司上海欧菲智能车联科技有限公司通过支付现金的方式，受让华东汽电 70%股权和南京天擎 48%股权，股权转让总金额 1.68 亿元。2016 年 11 月，公司审议通过了《关于收购华东汽电和南京天擎个人股权的议案》，以 7,020 万元的交易对价收购剩余个人股权，本次交易无业绩承诺，形成商誉 1.57 亿元。截至 2016 年底，上述股权转让已完成，华东汽电和南京天擎已成为公司全资子公司，依托其在汽车电子领域的产品和技术，公司在汽车智能化领域的战略布局进一步完善。

收购索尼电子全部股权

2016 年 11 月 5 日，公司战略委员会召开第二次会议，审议通过了《关于拟收购索尼电子华南有限公司全部股权的议案》。2016 年 11 月 7 日，公司与索尼电子华南有限公司签订《股权购买协议》，购买其 100%股权，支付对价为 2.34 亿美元，其中包含股权收购款 0.95 亿美元，偿债款 1.39 亿美元。2017 年 4 月 1 日，股权收购事项已完成交割，公司承诺对所有员工进行保留，同时薪资待遇保持不变。截至 2017 年 4 月底，索尼电子华南有限公司业务已正常运行。本次交易无业绩承诺。此次收购使得公司在摄像头模组领域的技术制程和客户结构得到补强和优化，有利于进一步提高公司摄像头模组生产制造的技术工艺和管理服务水平。

总体看，公司通过非公开发行股票、收购华东汽电和南京天擎，资本实力得到增强的同时，切入汽车电子领域，加速汽车相关业务的布局，使公司未来的业务发展能力和盈利能力得到提升；成功收购索尼电子华南有限公司使得公司在摄像头模组领域的技术制程和客户结构得到优化，未

来通过整合吸收，有利于进一步提升公司在产业链中的行业地位和综合竞争力。但若未来子公司经营不善，公司将面临商誉减值风险。

8. 经营关注

（1）新投产线较多，产能尚未完全释放

近年来，欧菲光触控显示类、摄像通讯类及传感器类产品均有新产线建成投产，产能尚未完全释放，产能利用率水平不高，进入稳定的量产阶段仍需一定时间。同时，新投产生产线良品率提升尚需时间，在短期内将对毛利率产生不利影响。

（2）公司存在汇率风险

由于国内光学光电子产业起步较晚、技术实力较弱，国内IC等原材料多依赖进口。欧菲光进口原材料规模较大，同时，公司海外销售额规模较大，占比逐年增加，近年来国际外汇市场汇率波动，公司面临一定的汇率风险。

（3）客户集中度较高，下游客户议价能力强，形成资金占用

欧菲光客户集中度较高，主要客户均为手机制造行业的知名企业，其议价能力强，能够将终端产品的降价风险部分传导至公司，且欧菲光对主要客户的信用政策较宽松、账期较长，形成资金占用。

9. 未来发展

公司计划未来将继续保持并加强在触摸屏、摄像头模组、指纹识别模组等业务的领先优势，同时积极推进智能汽车项目，推进业务结构化协同发展，以科技创新、商业模式创新带动企业升级，最终成为移动互联产业和智能汽车领域的高科技平台型领军企业。

在触控系统领域，公司将继续注重研发投入，加强技术创新，持续提升触摸屏产品的竞争力。公司将重点投入以 AMOLED 为代表的柔性显示。

在微摄像头领域，公司将加快对广州工厂的整合进度，消化吸收广州工厂在生产自动化和产线流程精细化管理的经验，提升高端产品的品质和市场占有率；另外，加强双摄像头产品开发，同时根据市场需求积极扩充在生物识别领域的产能，公司将继续加大投入，根据客户和市场情况适当扩张产能。

在生物识别领域，公司可满足主要智能手机客户以及身份识别、信息安全等应用领域的功能需求。2017 年，公司将加大投入，重点开发 Underglass、全屏触控与生物识别、虹膜和脸部识别等技术。

在智能汽车领域，加快募投项目的投产进度，将 2016 年接到的订单顺利量产；继续引入行业专家团队，整合行业资源并提升平台服务能力，加速国内外知名品牌客户开发和认证进度。

总体看，公司的战略目标明确，发展途径贴近实际、可操作性强，能够应对未来消费电子产品市场的需求变化。

七、财务分析

1. 财务概况

大华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2014 年、2015 年和 2016 年财务报告做出审计，并出具了标准无保留审计意见。公司按照财政部颁布的最新企业会计准则及中国证监会的相关规定编制财务报表。公司 2017 年一季度财务报告未经审计。

2014 年，公司新纳入合并范围的子公司 5 家，全部为新设立子公司；2015 年，公司新纳入合并范围的子公司 7 家，其中 5 家为新设，另 2 家为同一控制下企业合并；2016 年，公司报表合并范围相较上期增加 6 家，减少 4 家，增加 6 家中 3 家为新设，3 家为非同一控制下企业合并，减少 4 家中 2 家注销，2 家被股权转让。近三年公司主营业务未发生变动，财务数据可比性较强。

截至 2016 年底，公司合并资产总额 234.34 亿元，负债总额 153.94 亿元，所有者权益（含少数股东权益-2.80 万元）80.41 亿元。2016 年，公司实现合并营业收入 267.46 亿元，净利润（含少数股东损益-188.91 万元）7.17 亿元，经营活动产生的现金流量净额 8.11 亿元，现金及现金等价物净增加额-3.41 亿元。

截至 2017 年 3 月底，公司合并资产总额 251.56 亿元，负债总额 169.14 亿元，所有者权益（含少数股东权益 197.02 万元）82.42 亿元。2017 年 1~3 月，公司实现合并营业收入 61.93 亿元，净利润（含少数股东损益-0.18 万元）1.91 亿元，经营活动产生的现金流量净额-4.87 亿元，现金及现金等价物净增加额 14.58 亿元。

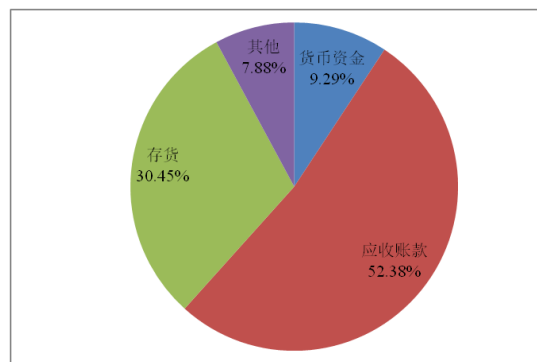
2. 资产质量

2014~2016 年，公司资产规模逐年增加，年均复合增长 27.48%，主要系公司业务规模加大及非公开发行股票所致。截至 2016 年底，公司资产总额为 234.34 亿元，较年初增长 45.85%，主要系流动资产增长所致。从资产结构来看，流动资产和非流动资产的占比分别为 63.20%和 36.80%。

流动资产

2014~2016 年，公司流动资产逐年增长，年均复合增长 23.76%，主要系应收账款和存货增加所致。截至 2016 年底，公司流动资产合计 148.11 亿元，较年初增长 38.83%，主要系应收账款和存货增长所致。流动资产以货币资金（占比 9.29%）、应收账款（占比 52.38%）和存货（占比 30.45%）为主，如下图所示。

图 3 截至 2016 年底公司流动资产构成



资料来源：公司年报，联合评级整理。

2014~2016 年，公司货币资金逐年减少，年均复合减少 23.98%。截至 2016 年底，公司货币资金为 13.76 亿元，较年初下降 17.56%，主要系公司对外投资增加所致。货币资金以银行存款（占比 93.97%）为主，受限制的货币资金为履约保证金和用于担保的定期存款或通知存款（合计占比 5.87%），公司货币资金较为充裕，受限比率较小。

2014~2016 年，随着公司业务规模扩张及客户结构调整，公司应收账款逐年增长，年均复合增长 50.46%。截至 2016 年底，公司应收账款账面价值 77.58 亿元，较年初大幅增长 58.18%，一方面公司传感类产品收入大幅增长导致应收账款增长，另一方面是由于公司主要客户结构发生变

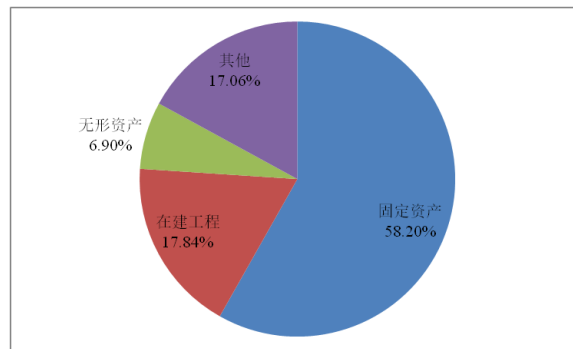
化，部分客户账期变长。公司按账龄法计提坏账准备的应收账款占比 99.94%，其中 6 个月以内应收账款占比 98.14%，根据公司会计政策，对账龄在 6 个月以内的应收账款未计提坏账准备，截至 2016 年底，公司应收账款共计提坏账准备 0.28 亿元；前五名欠款单位应收账款合计金额占公司应收账款余额的 57.20%，应收账款客户相对集中。截至 2016 年底，公司应收账款中，应收乐视移动智能信息技术（北京）有限公司货款 2.330.00 万元和 2,394.00 万美元，受乐视移动智能信息技术（北京）有限公司经营状况影响，该笔应收账款回收风险较高，其余应收账款客户均为国内大中型移动设备制造商，信用质量较好。

2014~2016 年，公司存货逐年增长，年均复合增长 24.07%。截至 2016 年底，公司存货 45.11 亿元，较年初增长 36.85%，主要系公司销售规模扩大，原材料、在产品、委托加工物资等均大幅增长所致。公司存货主要由原材料（占比 26.05%）、在产品（占比 28.35%）、库存商品（占比 25.27%）构成。截至 2016 年底，公司存货中库存商品占比较高，主要是年底属于销售旺季，订单量增长，产成品库存相应增长。2016 年公司共计提 0.48 亿元的存货跌价准备。考虑到公司存货周转率较高，存货发生大幅跌价的风险可控。

非流动资产

2014~2016 年，公司非流动资产逐年增长，年均复合增长 34.73%，主要系固定资产和在建工程增加所致。截至 2016 年底，公司非流动资产合计 86.23 亿元，较年初增长 59.70%，主要系公司为增强竞争力增加项目购建投入，同时固定资产增长所致。非流动资产主要以固定资产（占比 58.20%）、在建工程（占比 17.84%）和无形资产（占比 6.90%）为主，如下图所示。

图 4 截至 2016 年底公司非流动资产构成



资料来源：公司年报，联合评级整理。

2014~2016 年，公司固定资产逐年增长，年均复合增长 19.34%。公司固定资产以机械设备和房屋及建筑物为主，截至 2016 年底，公司固定资产账面价值 50.19 亿元，较年初增长 29.11%，主要系公司在建工程及设备达到验收状态，由在建工程转入固定资产所致；其中机械设备和房屋及建筑物账面价值占比 94.36%；公司固定资产成新率 77.93%，成新率尚可。截至 2016 年底，公司固定资产不存在受限情况。

2014~2016 年，公司在建工程逐年增长，年均复合增长 150.38%。公司在建工程包括厂房基建工程和设备安装，截至 2016 年底，公司在建工程 15.38 亿元，较年初增长 364.48%，主要系新的生产线设备安装投入大量资金所致。

2014~2016 年，公司无形资产逐年增长，年均复合增长 50.61%。截至 2016 年底，公司无形资产账面价值 5.95 亿元，较年初增长 7.25%，主要系公司 2016 年新增专利权及专利技术所致；无形资产主要为土地使用权（占比 24.16%）、专利技术（占比 15.17%）和专利权（占比 44.96%）等，无形资产累计摊销 3.28 亿元。

截至 2017 年 3 月底，公司资产总额合计 251.56 亿元，较年初增长 7.35%，主要是货币资金和在建工程出现一定幅度增长。资产结构仍以流动资产为主（占比 63.63%）。

总体看，近年来随着业务扩张，公司资产规模大幅增长，资产结构以流动资产为主，应收账款规模较大，对公司资金形成一定占用，但回收风险较小；公司固定资产成新率尚可，受限资产占比极小，整体资产质量良好。

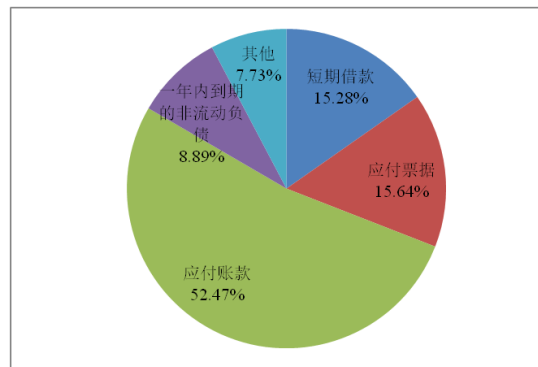
3. 负债及所有者权益

负债

2014~2016 年，随着公司经营规模的扩大以及投资需求的增加，公司负债规模逐年增长，年均复合增长 35.81%。截至 2016 年底，公司负债合计 153.94 亿元，较年初增长 53.51%，主要系流动负债增长所致。从负债结构来看，流动负债占比 87.95%，非流动负债占比 12.05%，负债以流动负债为主。

2014~2016 年，公司流动负债规模逐年增长，年均复合增长 44.78%。截至 2016 年底，公司流动负债 135.38 亿元，较年初增长 75.93%，主要系应付账款、应付票据和一年内到期的非流动负债增加所致；流动负债以短期借款（占 15.28%）、应付票据（占 15.64%）、应付账款（占 52.47%）和一年内到期非流动负债（占 8.89%）为主，如下图所示。

图 5 截至 2016 年底公司流动负债构成



资料来源：公司年报，联合评级整理。

2014~2016 年，公司短期借款规模波动增长，年均复合增长 10.61%。截至 2016 年底，公司短期借款 20.68 亿元，较年初增长 38.01%，主要系公司投资规模加大，应收账款增长，运营资金压力增加，导致借款增加所致。短期借款主要以保证借款（占比 89.31%）和信用借款（占比 7.98%）为主。

2014~2016 年，公司应付票据逐年增长，年均复合增长 89.37%。截至 2016 年底，公司应付票据 21.17 亿元，全部为银行承兑汇票，较年初增长 72.00%，主要系公司采用票据结算的业务量增加所致。

2014~2016 年，公司应付账款逐年增长，年均复合增长 42.57%。公司应付账款以应付材料款、设备款和工程款为主，截至 2016 年底，公司应付账款 71.03 亿元，较年初增长 66.02%，主要系随着经营规模扩大，应付上游材料款增加所致。截至 2016 年底，账龄超过 1 年的前五大重要应付账款余额合计 0.25 亿元，占比极低。

2014~2016 年，公司一年内到期非流动负债逐年增长，年均复合增长 128.37%。截至 2016 年底，公司一年内到期非流动负债 12.03 亿元，较年初增长 348.98%，主要系部分债券即将到期导致。

2014~2016 年，公司非流动负债规模波动下降，年均复合减少 0.85%。截至 2016 年底，公司非流动负债合计 18.56 亿元，较年初减少 20.46%，主要系应付债券减少所致。非流动负债以长期借款（占比 40.45%）、应付债券（占比 42.90%）和长期应付款（占比 13.58%）为主。

2014~2016 年，公司长期借款波动减少，年均复合减少 11.28%。截至 2016 年底，公司长期借款 7.51 亿元，较年初增长 25.06%，主要系公司加大投资，为缓解资金压力，长期借款相应增长所致，长期借款主要由保证借款（占比 18.95%）、信用借款（占比 41.08%）和委托贷款（占比 39.97%）构成。

公司 2014 年发行 9 亿元公司债券（债券简称“14 欧菲债”，期限三年，2017 年到期），2015 年发行 8.00 亿元中期票据（债券简称“15 欧菲光 MTN001”，期限三年，2018 年到期）。2016 年公司无新发债券，截至 2016 年底，“14 欧菲债”债券余额已转入一年内到期的非流动负债，公司应付债券 7.96 亿元。

2014、2015 年公司无长期应付款。截至 2016 年底，公司长期应付款 2.52 亿元，主要系公司于 2016 年 2 月 17 日与南昌国资创业投资管理有限公司（以下简称“南昌国资”）签订《股权投资协议》，约定南昌国资对公司之子公司南昌光学增资 2.50 亿元，投资期限为 3 年；投资期限届满时，由公司或者公司与南昌国资确定另外一投资方按照原始投资额加投资回报（按年回报 1% 计算）确定的转让价格回购该股权。根据协议，该部分长期应付款实际为刚性债务，本报告将其计入长期债务进行分析。

2014~2016 年，公司债务规模逐年增长，分别为 43.59 亿元、52.89 亿元和 71.87 亿元，年均复合增长 28.41%。2014~2016 年，公司短期债务随着应付票据和一年内到期债务增长有所增长，分别为 25.11 亿元、29.97 亿元和 53.89 亿元，年均复合增长 46.48%；长期债务由于 2015 年扩大融资规模和 2016 年部分债券即将到期呈波动下降趋势，分别为 18.47 亿元、22.91 亿元和 17.99 亿元，年均复合下降 1.33%。2016 年，短期债务和长期债务分别占 74.97%和 25.03%，债务结构有待改善。

从债务指标看，2014~2016 年，公司资产负债率分别为 57.88%、62.41%和 65.69%；全部债务资本化比率分别为 41.78%、46.68%和 47.20%；长期债务资本化比率分别为 23.32%、27.50%和 18.28%，近年来随着业务规模增长及投资增长，公司整体债务水平提高，债务负担有所加重，2016 年由于部分债券即将到期转入短期债务，相关长期债务压力有所减轻。

截至 2017 年 3 月底，公司负债合计 169.14 亿元，较年初增长 9.88%，主要系随着银行长期借款增长和新债发行，非流动负债大幅增长所致。公司负债仍以流动负债（占比 78.63%）为主。截至 2017 年 3 月底，公司全部债务合计 95.71 亿元，较年初增长 33.16%，主要系公司加大借款力度所致；公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 67.24%、53.73%和 30.13%，分别较年初上升 1.55 个百分点、6.53 个百分点和 11.85 个百分点，债务负担有所加重，但尚在可控范围。

总体看，随着公司融资需求增长，公司开具银行承兑汇票规模增长，同时应付账款也随着采购规模扩大而增长，共同导致近年来公司负债规模有所增长；公司负债以流动负债为主，有息债务规模较大；公司全部债务以短期债务为主，债务结构有待改善。

所有者权益

2014~2016 年，公司所有者权益年均复合增长 15.05%，主要来源于资本公积和未分配利润的共同增长。2016 年公司通过限制性股票授予和非公开发行股票，合计发行新股 5,565.44 万股，股本增长至 10.86 亿元，并由此增加资本公积 15.64 亿元。截至 2015 年底，公司所有者权益 60.40

亿元，较年初下降 0.57%，主要系资本公积减少所致；截至 2016 年底，公司所有者权益 80.41 亿元，较年初增长 33.13%，主要系资本公积大幅增长所致；公司归属于母公司所有者权益 80.41 亿元，少数股东权益仅 -2.80 万元，归属于母公司所有者权益中股本占比 13.51%、资本公积占比 56.25%、未分配利润占比 32.34%、盈余公积占比 0.87%、其他综合收益占比 0.52%。公司所有者权益中资本公积和未分配利润占比较高，所有者权益稳定性一般。

截至 2017 年 3 月底，公司所有者权益合计 82.42 亿元，其中归属于母公司所有者权益 82.40 亿元（少数股东权益为 197.02 万元），较年初小幅增长 2.48%，主要系未分配利润增加所致，所有者权益结构较年初变化不大。

总体看，近年来公司所有者权益结构变化不大，2016 年由于限制性股票授予和非公开发行股票导致公司所有者权益有所增长，公司所有者权益稳定性一般。

4. 盈利能力

2014~2016 年，公司营业收入分别为 195.39 亿元、184.98 亿元和 267.46 亿元，年均复合增长 17.00%；同期，营业成本分别为 171.52 亿元、161.22 亿元和 236.76 亿元，年均复合增长达 17.49%。2016 年，由于指纹识别在手机领域得到广泛应用，公司传感类产品收入大幅增长，导致全年收入水平大幅增长。近三年，公司净利润分别为 7.22 亿元、4.78 亿元和 7.17 亿元，年均复合减少 0.33%，净利润基本为归属于母公司所有者的净利润。

期间费用方面，2014~2016 年，公司的费用总额逐年增长，年均复合增长 17.21%。2016 年，公司费用总额 22.41 亿元，较上年增长 22.28%，主要系公司加大新业务投入，相关研发支出增加导致管理费用增长所致；其中，销售费用占比 7.77%，管理费用占比 77.40%，财务费用占比 14.83%。2016 年，销售费用为 1.74 亿元，同比增长 27.69%，主要系公司本期销售增加，费用相应增加所致；财务费用为 3.32 亿元，同比下降 21.96%，主要系本期汇率变动产生的损失较上期减少所致；管理费用为 17.35 亿元，同比增长 36.53%，主要系本期加大新业务投入，研发投入增加，同时新增股份支付费用所致。2014~2016 年，公司费用收入比分别为 8.35%、9.91%和 8.38%，费用控制水平较高。

公司投资收益来源于理财产品取得的投资收益，占公司利润比重很小，2016 年，公司取得投资收益仅 318.30 万元，公司营业利润主要来自于经营性利润。公司营业外收入主要来源于政府补助，政府补助年度间差异较大，近三年营业外收入分别为 1.48 亿元、1.12 亿元和 1.51 亿元，占公司利润总额的比例分别为 17.94%、21.16%和 18.36%；2016 年公司取得营业外收入 1.51 亿元中包含政府补助 1.42 亿元，营业外收入对利润总额有一定影响。

从 2014 年开始，由于全球移动终端市场竞争日益加剧以及公司对产品结构进行调整，2014~2016 年，公司营业利润率分别为 12.09%、12.61%和 11.27%，主营业务毛利率分别为 12.05%、12.89%和 11.49%。受行业竞争加剧及产品调整影响，公司总资产收益率、总资产报酬率和净资产收益率近三年均呈现先降后升趋势，总资产收益率近三年分别为 11.96%、6.60%和 7.31%；总资产报酬率分别为 9.47%、5.05%和 5.44%；净资产收益率分别为 15.45%、7.90%和 10.18%。与国内同行业其他主要上市公司比较，2016 年公司销售毛利率、总资产报酬率处于行业一般水平，净资产收益率处于行业较高水平（见下表）。

表 12 2016 年光学光电子行业上市公司盈利指标情况（单位：%）

证券名称	销售毛利率	总资产报酬率	净资产收益率
利达光电	13.36	2.10	3.27

光韵达	40.36	3.83	4.27
莱宝高科	14.85	5.59	5.96
长信科技	9.28	7.48	9.55
超声电子	20.40	5.84	6.41
欧菲光	11.48	5.39	10.21

资料来源：Wind 资讯

注：Wind 资讯与联合评级在上述指标计算上存在公式差异，为便于与同行业上市公司进行比较，本表相关指标统一采用 Wind 资讯数据。

2017 年 1~3 月，公司营业收入较上年同期增长 47.10%至 61.93 亿元；实现营业利润 1.76 亿元；归属于母公司所有者的净利润 1.91 亿元，较上年同期增长 52.80%。

总体看，随着公司产能进一步调整和释放，公司收入波动增长；受行业竞争加剧影响和产品结构调整影响，近年来盈利能力有一定波动；研发支出和政府补助对公司利润情况造成一定影响。

5. 现金流

从经营活动看，2014~2016 年，随着公司营业收入和成本波动，与经营活动有关的现金收支均出现相同程度波动，公司经营活动产生的现金流入和流出整体呈波动增长态势。具体来看，2014~2016 年公司经营活动产生的现金流入为 195.80 亿元、195.71 亿元和 236.24 亿元，年均复合增长 9.84%，其中 2015 年较上年下降 0.04%，变化不大；2016 年较上年增长 20.71%，主要系销售收入增加所致，其中 97.67%为销售商品和提供劳务收到的现金。2014~2016 年，公司经营活动产生的现金流出为 197.96 亿元、189.86 亿元和 228.14 亿元，年均复合增长 7.35%，2015 年较上年下降 4.09%，变化不大；2016 年较上年增长 20.16%，主要系原材料采购现金支付增长所致。同期，经营活动现金流量净额分别为-2.16 亿元、5.85 亿元和 8.11 亿元。从收入实现质量上来看，近三年公司的现金收入比率分别为 98.40%、103.14%和 85.39%，现金收入比率较低，主要系公司应收账款规模较大所致。

从投资活动来看，公司投资活动现金流入以收回投资收到的现金为主，2014~2016 年，投资活动现金流入分别为 28.57 亿元、39.16 亿元和 45.87 亿元，年均复合增长 26.71%；2016 年公司投资活动规模较大，收回投资收到现金 45.78 亿元，主要为理财到期收回的现金。公司投资活动现金流出以投资支付的现金为主，2014~2016 年，公司投资活动现金流出分别为 42.52 亿元、51.87 亿元和 80.01 亿元，年均复合增长 37.17%；2016 年，投资支付的现金 50.49 亿元，主要为购买理财产品支出的现金，另外购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 27.64 亿元。2014~2016 年，公司投资活动产生的现金净额为-13.96 亿元、-12.72 亿元和-34.14 亿元。

从筹资活动来看，公司筹资活动现金流入以借款收到的现金为主，2014~2016 年，筹资活动现金流入分别为 137.91 亿元、83.26 亿元和 53.74 亿元，年均复合下降 37.58%；2016 年，取得借款收到现金 37.50 亿元。2014~2016 年，公司筹资活动现金流出以偿还债务支付的现金为主，分别为 111.59 亿元、82.77 亿元和 31.06 亿元，年均复合下降 47.25%；2016 年偿还债务支付的现金 27.33 亿元。2014~2016 年公司筹资活动产生的现金净流入分别为 26.32 亿元、0.49 亿元和 22.68 亿元。

2017 年 1~3 月，公司经营活动现金流量净流出 4.87 亿元；投资活动现金净流出 6.29 亿元；筹资活动现金净流入 25.70 亿元。

总体看，随着公司销售收入增加，经营活动现金流净额由负转正，但收入实现质量表现一般；受理财产品和项目投资影响，公司投资活动现金流规模较大，投资活动现金流持续净流出，公司有一定的对外部筹资需求。

6. 偿债能力

从短期偿债能力来看, 2014~2016 年, 公司流动比率分别为 1.50 倍、1.39 倍和 1.09 倍; 公司速动比率分别为 1.04 倍、0.96 倍和 0.76 倍, 公司流动比和速动比均较年初有所下降, 主要是流动负债增长较快导致。2014~2016 年, 公司现金短期债务比分别为 0.98 倍、0.68 倍和 0.29 倍, 呈逐年下降态势, 主要系公司货币资金保有量减少, 同时应付票据增长导致短期债务增加所致。综合来看, 公司短期偿债能力一般。

从长期偿债能力指标来看, 2014~2016 年, 公司资产负债率分别为 57.88%、62.41%和 65.69%, 负债率逐年增长。2014~2016 年, 公司 EBITDA 波动增长, 近三年分别为 14.99 亿元、12.90 亿元和 17.22 亿元, 其中 2016 年公司 EBITDA 中利润总额占比 47.73%、折旧占比 24.69%、计入财务费用的利息支出占比 14.71%、摊销占比 12.87%。近三年, 公司 EBITDA 利息倍数为 4.79 倍、5.38 倍和 6.80 倍, EBITDA 全部债务比为 0.34 倍、0.24 倍和 0.24 倍, 均处于较好水平。总体看, 公司长期偿债能力较强。

截至 2017 年 3 月底, 公司无对外担保。

截至 2017 年 3 月底, 公司不存在重大未决诉讼、仲裁事项。

截至 2017 年 3 月底, 公司获得授信总额 149 亿元, 已使用 79 亿元, 公司间接融资能力较强, 同时作为上市公司, 公司在资本市场具有较强的直接融资能力。

根据中国人民银行企业基本信用信息报告(被查询机构信用代码: G10440306006671905), 截至 2017 年 5 月 3 日, 公司无关注类、不良类信贷信息记录, 已结清贷信息记录中存在 5 笔欠息, 主要系财务人员疏忽以及银行系统未及时还款所致, 目前 5 笔欠息均已偿还。

总体看, 公司短期偿债能力一般, 长期偿债能力较强, 整体偿债能力较强。

八、本次及本期公司债券偿债能力分析

1. 本次及本期公司债的发行对目前负债的影响

截至 2017 年 3 月底, 公司全部债务 95.71 亿元, 本次拟发行公司债额度为 16.00 亿元, 本期拟发行额度 6.00 亿元, 相对于公司全部债务规模而言, 本次及本期发债额度不大。

以 2017 年 3 月底财务数据为基础, 本次债券发行(16.00 亿元)后, 在其他因素不变的情况下, 公司长期债务资本化比率、全部债务资本化比率和资产负债率分别为 38.48%、57.54%和 69.20%, 分别较发行前提高 8.34 个百分点、3.81 个百分点和 1.96 个百分点, 在未考虑偿还部分债务的情况下, 公司的负债水平上升明显, 债务负担加重。考虑到本次债券募集资金中部分将用于优化负债结构, 偿还银行贷款, 本次债券的发行对公司整体债务负担的实际影响小于估计值。

以 2017 年 3 月底财务数据为基础, 本期债券(6.00 亿元)发行后, 在其他因素不变的情况下, 公司长期债务资本化比率、全部债务资本化比率和资产负债率分别为 33.51%、55.24%和 68.00%, 分别较发行前提高 3.38 个百分点、1.51 个百分点和 0.76 个百分点, 在未考虑偿还部分债务的情况下, 公司的负债水平上升明显, 债务负担加重。考虑到本期债券募集资金中部分将用于优化负债结构, 偿还银行贷款, 本期债券的发行对公司整体债务负担的实际影响小于估计值。

2. 本次及本期公司债偿债能力分析

以 2016 年底相关财务数据为基础, 公司 2016 年 EBITDA 为 17.22 亿元, 为本次公司债券发行额度 16.00 亿元的 1.08 倍, EBITDA 对本期债券的覆盖程度较好; 2016 年经营活动产生的现金流入 236.24 亿元, 为本次公司债券发行额度 16.00 亿元的 14.77 倍, 对本次债券覆盖程度较高。

以 2016 年底相关财务数据为基础，公司 2016 年 EBITDA 为 17.22 亿元，为本期公司债券发行额度 6.00 亿元的 2.87 倍，EBITDA 对本期债券的覆盖程度较好；2016 年经营活动产生的现金流入 236.24 亿元，为本期公司债券发行额度 6.00 亿元的 39.37 倍，对本期债券覆盖程度较高。

综合以上分析，并考虑到公司作为触控显示行业龙头企业，在行业地位、技术水平、产能规模等方面具有一定的竞争优势；随着公司产品结构的持续完善，产品产能持续释放，公司行业竞争力进一步加强。整体看，公司对本次及本期债券的偿还能力很强。

九、综合评价

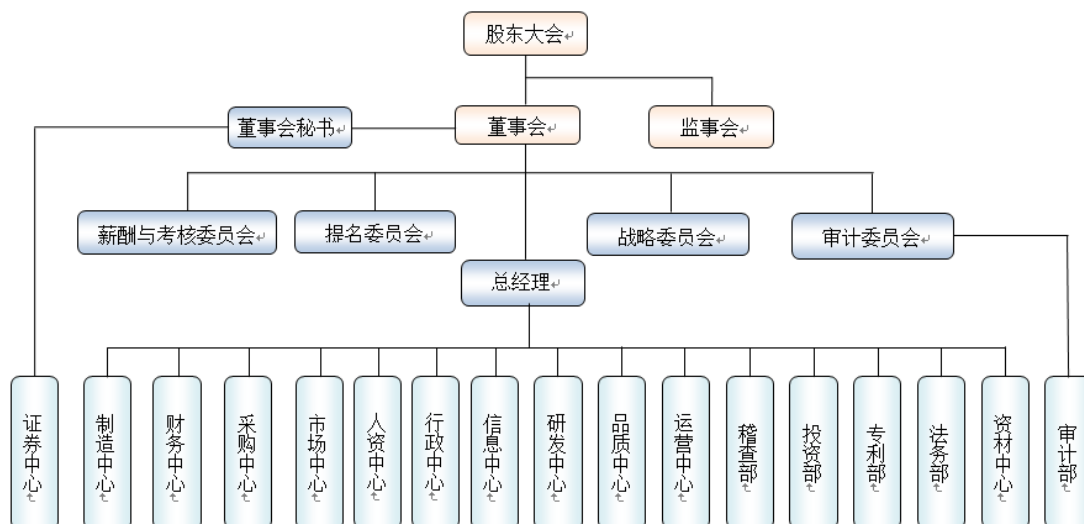
公司作为国内触控显示行业龙头企业，在行业地位、技术水平、产能规模等方面具有较强优势。近年来随着微摄像头模组产品和传感器类产品产能大幅提高，并新增汽车电子类产品，公司行业竞争力进一步增强。公司原材料采购具有订单规模优势，近年来，资产规模大幅增长，整体质量较好。同时，联合评级也关注到公司所处行业竞争激烈，下游客户议价能力强，面临汇率风险，主要产品产能利用率有待提升，债务规模增长较快，债务结构有待改善等因素对公司信用水平产生的不利影响。

经中国证监会批复核准，2016 年 10 月，公司完成非公开发行股票事项，用于智能汽车电子建设项目、研发中心项目及补充流动资金。本次非公开发行股票成功，有助于增强公司资本实力，同时将有助于公司未来的业务发展能力和盈利能力的提升。

未来，公司拟大力发展汽车电子业务，随着公司产品结构的持续完善，产品产能持续释放，对收购企业的整合吸收，技术水平不断提高，公司行业竞争力有望不断增强，收入规模和盈利能力有望得到进一步提升，联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

基于对公司主体长期信用及本次债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本次债券到期不能偿还的风险很低。

附件 1 深圳欧菲光科技股份有限公司 组织结构图



附件 2 深圳欧菲光科技股份有限公司

主要财务指标

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 3 月
资产总额（亿元）	144.20	160.68	234.34	251.56
所有者权益（亿元）	60.74	60.40	80.41	82.42
短期债务（亿元）	25.11	29.97	53.89	60.16
长期债务（亿元）	18.47	22.91	17.99	35.55
全部债务（亿元）	43.59	52.89	71.87	95.71
营业收入（亿元）	195.39	184.98	267.46	61.93
净利润（亿元）	7.22	4.78	7.17	1.91
EBITDA（亿元）	14.99	12.90	17.22	--
经营性净现金流（亿元）	-2.16	5.85	8.11	-4.87
应收账款周转次数（次）	7.32	4.43	4.21	--
存货周转次数（次）	7.14	5.14	6.01	--
总资产周转次数（次）	1.63	1.21	1.35	--
现金收入比率（%）	98.40	103.14	85.39	106.17
总资本收益率（%）	11.96	6.60	7.31	--
总资产报酬率（%）	9.47	5.05	5.44	--
净资产收益率（%）	15.45	7.90	10.18	--
营业利润率（%）	12.09	12.61	11.27	11.67
费用收入比（%）	8.35	9.91	8.38	8.61
资产负债率（%）	57.88	62.41	65.69	67.24
全部债务资本化比率（%）	41.78	46.68	47.20	53.73
长期债务资本化比率（%）	23.32	27.50	18.28	30.13
EBITDA 利息倍数（倍）	4.79	5.38	6.80	--
EBITDA 全部债务比（倍）	0.34	0.24	0.24	--
流动比率（倍）	1.50	1.39	1.09	1.20
速动比率（倍）	1.04	0.96	0.76	0.84
现金短期债务比（倍）	0.98	0.68	0.29	0.54
经营现金流动负债比率（%）	-3.34	7.60	5.99	-3.67
EBITDA/本次发债额度（倍）	0.94	0.81	1.08	--
EBITDA/本期发债额度（倍）	2.50	2.15	2.87	--

注：2017 年 1~3 月财务报表未经审计，相关数据未年化。

附件 3 有关计算指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
年均增长率	(1) 2 年数据: 增长率= (本期-上期) / 上期×100% (2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) ^ (1/ (n-1)) -1]×100%
经营效率指标	
应收账款周转次数	营业收入/[(期初应收账款余额+期末应收账款余额) /2]
存货周转次数	营业成本/[(期初存货余额+期末存货余额) /2]
总资产周转次数	营业收入/[(期初总资产+期末总资产) /2]
现金收入比率	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入×100%
盈利指标	
总资本收益率	(净利润+计入财务费用的利息支出) / [(期初所有者权益+期初全部债务+期末所有者权益+期末全部债务) /2] ×100%
总资产报酬率	(利润总额+计入财务费用的利息支出) / [(期初总资产+期末总资产) /2] ×100%
净资产收益率	净利润/[(期初所有者权益+期末所有者权益) /2] ×100%
主营业务毛利率	(主营业务收入-主营业务成本) / 主营业务收入×100%
营业利润率	(营业收入-营业成本-营业税金及附加) / 营业收入×100%
费用收入比	(管理费用+营业费用+财务费用) / 营业收入×100%
财务构成指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务/ (长期债务+短期债务+所有者权益) ×100%
长期债务资本化比率	长期债务/ (长期债务+所有者权益) ×100%
担保比率	担保余额/所有者权益×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/ (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
EBITDA 全部债务比	EBITDA/全部债务
经营现金债务保护倍数	经营活动现金流量净额/全部债务
筹资活动前现金流量净额债务保护倍数	筹资活动前现金流量净额/全部债务
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计
速动比率	(流动资产合计-存货) / 流动负债合计
现金短期债务比	现金类资产/短期债务
经营现金流动负债比率	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%
经营现金利息偿还能力	经营活动现金流量净额/ (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
筹资活动前现金流量净额利息偿还能力	筹资活动前现金流量净额/ (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
本次公司债券偿债能力	
EBITDA 偿债倍数	EBITDA/本次公司债券到期偿还额
经营活动现金流入量偿债倍数	经营活动产生的现金流入量/本次公司债券到期偿还额
经营活动现金流量净额偿债倍数	经营活动现金流量净额/本次公司债券到期偿还额

注: 现金类资产=货币资金+以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产+应收票据

长期债务=长期借款+应付债券

短期债务=短期借款+以公允价值计量且变动计入当期损益的金融负债+应付票据+应付短期债券+一年内到期的非流动负债

全部债务=长期债务+短期债务

EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销

所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 4 公司主体长期信用等级设置及其含义

公司主体长期信用等级划分成 9 级，分别用 AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC 和 C 表示，其中，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。

AAA 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：不能偿还债务。

长期债券（含公司债券）信用等级符号及定义同公司主体长期信用等级。

联合信用评级有限公司关于 深圳欧菲光科技股份有限公司 2017 年面向合格投资者公开发行公司债券（第二期） 信用评级报告的跟踪评级安排

根据监管部门和联合信用评级有限公司（联合评级）对跟踪评级的有关要求，联合评级将在本次（期）债券存续期内，在每年深圳欧菲光科技股份有限公司年报公告后的两个月内进行一次定期跟踪评级，并在本次（期）债券存续期内根据有关情况进行不定期跟踪评级。

深圳欧菲光科技股份有限公司应按联合评级跟踪评级资料清单的要求，提供有关财务报告以及其他相关资料。深圳欧菲光科技股份有限公司如发生重大变化，或发生可能对信用等级产生较大影响的重大事件，应及时通知联合评级并提供有关资料。

联合评级将密切关注深圳欧菲光科技股份有限公司的相关状况，如发现深圳欧菲光科技股份有限公司或本次（期）债券相关要素出现重大变化，或发现其存在或出现可能对信用等级产生较大影响的重大事件时，联合评级将落实有关情况并及时评估其对信用等级产生的影响，据以确认或调整本次（期）债券的信用等级。

如深圳欧菲光科技股份有限公司不能及时提供上述跟踪评级资料及情况，联合评级将根据有关情况进行分析并调整信用等级，必要时，可公布信用等级暂时失效，直至深圳欧菲光科技股份有限公司提供相关资料。

联合评级对本次（期）债券的跟踪评级报告将在本公司网站和交易所网站公告，且在交易所网站公告的时间不晚于在本公司网站、其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间；同时，跟踪评级报告将报送深圳欧菲光科技股份有限公司、监管部门等。

