# 跟 踪 评 级 公 告

联合[2018]1009 号

浙江水晶光电科技股份有限公司：

联合信用评级有限公司通过对贵公司主体长期信用状况和贵公司公开发行的可转换公司债券进行跟踪评级，确定：

**浙江水晶光电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”**

**浙江水晶光电科技股份有限公司公开发行的“水晶转债”的债券信用等级为 AA**

特此公告

联合信用评级有限公司

评级总监：

二零一八年六月十九日

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

# 浙江水晶光电科技股份有限公司
# 可转换公司债券 2018 年跟踪评级报告

主体长期信用等级

跟踪评级结果：AA　　评级展望：稳定

上次评级结果：AA　　评级展望：稳定

债项信用等级

| 债券简称 | 发行规模 | 发行期限 | 上次评级结果 | 本次评级结果 | 上次评级时间 |
|---|---|---|---|---|---|
| 水晶转债 | 11.80亿元 | 6年 | AA | AA | 2017年5月25日 |

跟踪评级时间：2018 年 6 月 19 日

主要财务数据

| 项目 | 2016 年 | 2017 年 | 18 年 3 月 |
|---|---|---|---|
| 资产总额（亿元） | 34.04 | 51.54 | 51.17 |
| 所有者权益（亿元） | 29.32 | 35.49 | 36.11 |
| 长期债务（亿元） | 0.00 | 9.59 | 9.63 |
| 全部债务（亿元） | 0.21 | 10.31 | 10.18 |
| 营业收入（亿元） | 16.80 | 21.46 | 3.70 |
| 净利润（亿元） | 2.58 | 3.63 | 0.60 |
| EBITDA（亿元） | 4.16 | 5.58 | -- |
| 经营性净现金流（亿元） | 3.31 | 3.59 | 0.61 |
| 营业利润率（%） | 30.46 | 30.08 | 25.53 |
| 净资产收益率（%） | 9.15 | 11.19 | 1.68 |
| 资产负债率（%） | 13.87 | 31.16 | 29.43 |
| 全部债务资本化比率（%） | 0.70 | 22.52 | 21.99 |
| 流动比率（倍） | 3.91 | 4.36 | 4.98 |
| EBITDA 全部债务比（倍） | 20.17 | 0.54 | -- |
| EBITDA 利息倍数（倍） | 8,616.78 | 60.49 | -- |
| EBITDA/待偿债券本金（倍） | 0.35 | 0.47 | -- |

注：1、本报告中部分合计数与各加总数直接相加之和在尾数可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的；除特别说明外，均指人民币；2、本报告中数据不加特别注明均为合并口径；3、EBITDA/待偿本金合计=EBITDA/本报告所跟踪债项合计待偿本金；4、公司 2018 年一季度财务数据未经审计，相关指标未年化。

## 评级观点

跟踪期内，浙江水晶光电科技股份有限公司（以下简称“公司”）作为精密光电薄膜元器件生产行业龙头企业，在行业地位、技术水平、产能规模等方面继续保持一定优势；公司主动适应下游消费电子行业产品结构的调整，加之部分新建项目投产，主要产品产能规模有所扩大，产销情况良好，收入和资产规模均大幅增长，盈利能力有所增强，经营活动现金流状况良好。同时，联合信用评级有限公司（以下简称“联合评级”）也关注到公司所处行业技术更新较快、公司销售客户集中度高、采购和销售面临一定汇率波动风险等因素对公司信用水平可能产生的不利影响。

未来随着公司产能的扩张和研发成果的转化，公司行业龙头地位有望继续得到巩固，主要产品的市场份额有望持续扩大。

综上，联合评级维持公司主体信用等级为“AA”，评级展望为“稳定”；同时维持“水晶转债”的债项信用等级为“AA”。

## 优势

1．跟踪期内，公司收入和资产规模大幅增长，盈利水平大幅提高，经营活动现金流状况良好。

2．公司重视产品研发与创新，跟踪期间，树脂滤片、半导体晶圆等新产品实现量产，产品线进一步丰富，为公司未来发展打下了良好基础。

## 关注

1．公司下游电子消费行业具有发展速度快、产品迭代频繁的特点，将持续对公司的技术研发能力提出要求。未来，若出现替代材料、技术变革和迭代产品，公司现有产品将受到一定冲击。

2．跟踪期内，公司主要产品属于光学光电子元器件产品，随着相关下游行业逐步进入市场成熟期，公司产品价格整体呈下降趋势。

3．跟踪期内，公司国外采购和销售主要使用外币结算，仍存在一定汇率波动风险。

**分析师**

张兆新
电话：010-85172818
邮箱：zhangzx @unitedratings.com.cn

罗　峤
电话：010-85172818
邮箱：luoq@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

除因本次跟踪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跟踪评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本跟踪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。

本跟踪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。

本跟踪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。

本跟踪评级报告自出具之日起至本次（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：

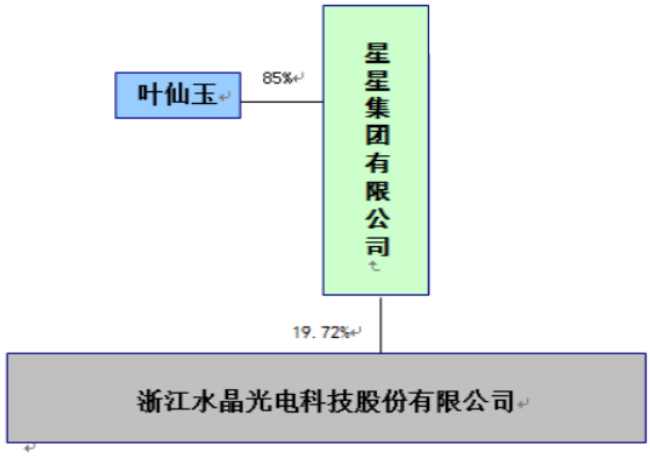
联合信用评级有限公司

## 一、主体概况

浙江水晶光电科技股份有限公司（以下简称“水晶光电”或“公司”）前身为星星集团浙江水晶光电科技有限公司（以下简称“星星光电”），由星星集团有限公司（以下简称“星星集团”）和浙江水晶电子集团股份有限公司（以下简称“水晶集团”）共同出资设立，注册资本 1,201 万元。2006 年 12 月，星星光电以截至 2006 年 11 月 30 日的净资产 52,362,845.47 元为基础，按 1：0.954875533 的比例折合股本总额 5,000 万元，整体变更为股份有限公司，名称更改为现用名。

2008 年，经中国证监会证监许可[2008]991 号《关于核准浙江水晶光电科技股份有限公司首次公开发行股票的批复》核准，公司向社会公开发行人民币普通股（A 股）1,670 万股，每股面值 1 元，每股发行价为 15.29 元。公司股份于 2008 年 9 月 19 日在深圳证券交易所挂牌交易，股票简称“水晶光电”，股票代码“002273.SZ”。首次公开发行股票完成后，公司股本总额变更为 6,670.00 万股。后经多次资本公积转增股本、股权激励、减资及非公开发行股票，截至 2018 年 3 月底，公司股本总额变更为 66,409.81 万股。星星集团持有公司 19.72%的股权，为公司第一大股东，公司实际控制人为叶仙玉。

图 1　截至 2018 年 3 月底公司股权结构图




资料来源：公司提供

跟踪期内，公司经营范围未发生变化。

跟踪期内，公司组织结构有一定调整，拆分人资行政中心为人力资源中心和行政管理中心，新设 3D 成像事业部。截至 2017 年底，公司总部设董事会办公室、运营管理中心、中央研究院、财务管理中心、人力资源中心、行政管理中心 6 个职能部门，以及手机部品、相机部品、CCTV 部品、LED 部品、镀膜、光学部品、新型显示和 3D 成像 8 个产品事业部，具体见附件 1；公司合并范围内共有 10 家子公司（一级子公司 8 家、二级子公司 2 家）；共有在职员工 3,875 人。

截至 2017 年底，公司合并资产总额 515,449.17 万元，负债合计 160,599.12 万元，所有者权益（含少数股东权益）354,850.05 万元，其中归属于母公司的所有者权益 347,969.19 万元。2017 年，公司实现营业收入 214,578.60 万元，净利润（含少数股东损益）36,261.41 万元，其中归属于母公司所有者的净利润 35,602.15 万元；经营活动现金流量净额为 35,887.29 万元，现金及现金等价物净增加额 65,656.46 万元。

截至 2018 年 3 月底，公司合并资产总额 511,692.04 万元，负债合计 150,607.77 万元，所有者权益（含少数股东权益）361,084.27 万元，其中归属于母公司的所有者权益 354,069.93 万元。2018 年 1~3 月，公司实现营业收入 36,979.36 万元，净利润（含少数股东损益）5,998.61 万元，其中归属于母公司所有者的净利润 5,865.13 万元；经营活动现金流量净额为 6,138.03 万元，现金及现金等价物净增加额 6,909.13 万元。

公司住所：浙江省台州市椒江区星星电子产业区A5号（洪家后高桥村）；法定代表人：林敏。

## 二、债券发行及募集资金使用情况

经中国证券监督管理委员会证监许可〔2017〕1752 号文核准，公司于 2017 年 11 月 17 日公开发行可转换公司债券“2017 年浙江水晶光电科技股份有限公司可转换公司债券”（以下简称“本次可转债”或“水晶转债”），募集资金 11.80 亿元。本次可转债存续起止日期为 2017 年 11 月 17 日至 2023 年 11 月 17 日，已于 2017 年 12 月 12 日在深圳证券交易所挂牌上市，简称“水晶转债”，债券代码“128020.SZ”。

本次可转债采取累进利率，第一年为 0.3%、第二年为 0.5%、第三年为 0.8%、第四年为 1.0%、第五年为 1.3%、第六年为 1.8%。本次可转债采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转债发行首日，即 2017 年 11 月 17 日，每年的付息日为发行首日起每满一年的当日。偿还方式上，在本次可转债期满后五个交易日内，公司将以本次可转债的票面面值的 108%（含最后一期年度利息）的价格向投资者兑付全部未转股的可转债。

转股期限方面，水晶转债转股期自发行结束之日起满 6 个月后的第一个交易日起至到期日止，即 2018 年 5 月 23 日至 2023 年 11 月 16 日止。

转股价格确定方面，水晶转债的初始转股价格为 29.90 元/股。公司于 2017 年 12 月 8 日完成 2016 年限制性股票激励计划预留部分的授予登记（新增股本 118 万股），于 2018 年 5 月 23 日实施 2017 年年度权益分派方案（每 10 股派 1.00 元人民币现金、转增 3 股），自 2018 年 5 月 23 日起，转股价格为 22.90 元/股。

截至 2018 年 5 月 28 日，尚未有“水晶转债”转换为公司股票。

截至本报告出具日，“水晶转债”尚未到第一个付息日。

截至2018年3月底，“水晶转债”募集资金已使用35,757.45万元，其中11,711.20万元用于蓝玻璃及生物识别滤光片组立件技改项目，25,046.25万元用于补充流动资金，尚未使用的募集资金，部分以活期存款方式在募集资金专户中存放；部分以定期存款、结构性存款、理财产品方式在相关银行账户中专户存放。

## 三、行业分析

公司主要从事红外截止滤光片及其组立件、光学低通滤波器及生物识别滤光片及其组立件等精密光电薄膜元器件产品的生产销售，属于光学光电子行业的细分行业。

### 1. 行业概况

精密光电薄膜元器件广泛应用于个人消费类电子产品的各个细分领域，进入2017年，在智能手机市场趋于饱和、需求增速下降的情况下，消费电子领域的产业机遇由以往的增量驱动转变为创新驱动，3D成像、虚拟现实、智能汽车电子等新兴产业成为行业发展的新动力，继续保持着对精密光

电薄膜元器件产品较大的市场需求。

2017年，精密光电薄膜元器件生产主要集中在日本、韩国、中国内地与台湾等地，其中，日、韩企业依托先进技术和长期生产经验的积累，充分利用地处高端消费类电子产品生产中心的区位优势，主要生产满足中高端市场需求的产品；我国内地企业依托规模化生产能力和成本控制能力参与国际竞争，产品定位多元化，涵盖高、中、低端市场需求。虽然国内企业的技术水平及产品档次等与日、韩企业存在一定差距，但随着我国光学光电子产业布局的逐步完善、上下游配套产业的协同发展，国内企业的竞争力正在稳步提高，精密光电薄膜元器件加工产业向我国转移的趋势已经形成。

精密光电薄膜元器件兼具技术密集、资本密集、劳动力密集型产业的特征，来自于行业上、下游和潜在进入者的竞争压力不大，竞争主要集中于行业内部。精密光电薄膜元器件行业的集中度较高，目前国内从事红外截止滤光片及其组立件产品生产的企业主要是水晶光电、欧菲光和五方光电；从事光学低通滤波器生产的企业主要为水晶光电，其余厂家多为沿海地区的小型企业，且大多未通过主要数码相机厂商的产品认证。

总体看，精密光电薄膜元器件行业存在较高的进入壁垒，行业集中度较高；2017年消费类电子行业对精密光电薄膜元器件产品仍保持着较为旺盛的需求，随着我国企业竞争力的提升，产业向国内转移的趋势仍在继续。

2．上游行业

精密光电薄膜元器件的上游行业为光学水晶、光学玻璃等原材料行业。

目前光学玻璃的生产主要集中在德国和日本等发达国家。特别是蓝玻璃，由于其熔炉难度大，技术含量高，目前全球拥有这一生产技术的厂家相对较少。目前我国光学玻璃以中低端产品为主，但近年来国内企业生产加工水平得到了长足发展，产业向国内的转移有加速迹象。

光学水晶的主要产地在俄罗斯、日本与中国。俄罗斯生产的光学水晶产量较大，质量较好，但缺乏下游加工企业，以出口为主；日本生产光学水晶的主要原材料以进口为主，成本相对较高；我国光学水晶具有就地取材、就地加工、就地销售的特性，供应量丰富，品质良好且价格较低。

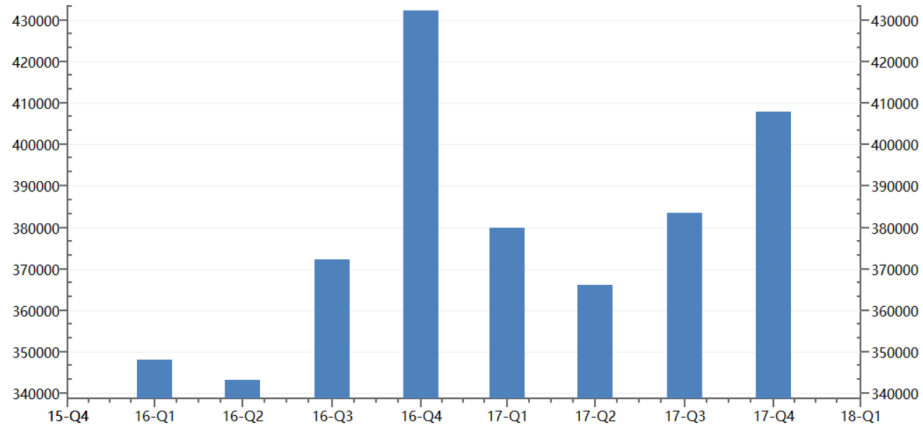
总体看，目前精密光电薄膜元器件的部分原材料依赖进口，对行业发展存在一定制约；未来相关产业向我国逐步转移，国内光学产品产业链的完善将有利于精密光电薄膜元器件行业的发展。

3．下游行业

精密光电薄膜元器件产品的下游行业主要为消费类电子等行业。其中，红外截止滤光片及其组立件主要应用在智能手机、平板电脑所配置的摄像头；光学低通滤波器主要应用在数码相机的镜头中；而生物识别滤光片及其组立件主要应用于生物识别、3D 建模及动作追踪等领域。

目前，智能手机仍是消费类电子产品中使用摄像头的重要品种。由于产品、技术更新周期等因素，2017年智能手机全球销售量增速下降，但仍出货量达高达15.37亿部；2018年第一季度全球智能手机销售达到3.84亿台，较2017年同期销量增长1.30%。

图2　2016~2017年各季度全球手机出货量（单位：千部）




资料来源：wind

目前智能手机所使用的摄像头像素已经达到较高水平，单纯依靠提升摄像头像素对成像质量的影响已逐步减弱，而通过引入双摄像头等差异化创新成为现阶段提升智能手机成像质量的一个重要增长点。2017年，Apple、华为、vivo等手机生产商加大了双摄像头智能手机产品的推出力度，上述品牌双摄像头智能手机的出现，将为未来智能手机在摄像头硬件配置方面做出较好的示范作用，预计到2020年全球智能手机出货量将接近20亿台，双摄像头智能手机渗透率将超过60%，手机双摄像头市场规模将达到750亿元。因此，预期未来搭载双摄像头的智能手机将更为消费者所青睐，而从摄像头到双摄像头，将带来手机产品对精密光电薄膜元器件更大的市场需求。在智能手机增速下降的同时，3D成像、虚拟现实、智能汽车电子等新兴产业成为消费电子行业发展的新动力，相关产品将继续对精密光电薄膜元器件产生需求。

安防行业也是精密光电薄膜元器件的重要下游行业之一。2017年，世界多数国家安全形势日益严峻，城市智能化、公共安全需求增大；发达国家产品更新换代、新兴国家需求崛起，使得安防行业受下游驱动需求持续旺盛。从国内安防监控系统的情况看，近年来视频监控设备需求快速增长，2017年国内视频监控市场规模已从2010年的242亿元上升到1,124亿元，年均复合增长率为24.53%；目前，180/360度全景摄像机、热成像摄像机、3D摄像机等一些特种摄像机的需求快速增长，有望继续带动对相关元器件的需求。

随着数码影像向机器视觉趋势迈进，更多种类的智能设备诞生，产品成像应用面不断拓宽，数字成像时代正朝着图像分析时代转变。生物识别滤光片就广泛应用于3D建模、动作追踪和虚拟显示领域。2017年，3D建模、动作追踪产品的应用领域仍在扩大，AR、VR终端产品出货量有明显增加，将进一步拓展生物识别滤光片的市场容量。

总体看，2017年，消费电子、安防工程等下游领域仍保持着对精密光电薄膜元器件产品的较高需求。

4．行业关注

（1）下游消费电子更新换代带来的产品结构不断升级压力

精密光电薄膜元器件虽具有广泛的应用领域，但下游市场的结构性变化、方向性调整都将影响到行业内部的细分市场规模。消费类电子行业具有发展快、换代快以及变化性强等特点，未来变化方向具有一定的不可预测性。随着技术的进步或革新，特别是材料应用技术与制作工艺的不断提升，行业内部存在出现新材料、新工艺路线，甚至出现颠覆性产品而重新洗牌的可能。由于精密光电薄

膜元器件产业兼具技术密集型和资金密集型的特点，因此，一旦出现替代性的工艺路线或材料应用，则会给现有生产企业带来短期内难以适应或调整的压力。2017年，包括iPhone在内的智能手机销量增速下降，智能手机产业链迎来了包括OLED、无线充电和3D识别等新一轮创新，下游行业的创新对精密光电薄膜元器件厂家的研发能力提出了较高要求。

（2）中美贸易争端影响加深的风险

2018 年，中美之间贸易战升级，美国于近期宣布，将加强对我国对美科技领域投资限制、就知识产权保护诉诸 WTO、对我国对美出口的价值 500 亿美元的货物征收 25%的关税。中国对美出口商品中，家电、电子领域占很大比重，消费电子产品是美国高额关税针对的一部分，如若贸易争端进一步深化，将对我国消费电子行业产生一定冲击，进而影响到光学光电子产业链上相关公司。

5. 行业发展

（1）蓝玻璃滤光片将逐步替代传统滤光片

智能手机的产品结构方面，在消费类电子产品的市场需求快速增长的同时，蓝玻璃滤光片产品也因其出色的成像能力逐渐替代了传统的光学玻璃滤光片产品。与传统的光学玻璃滤光片产品相比，蓝玻璃滤光片产品能更有效地过滤红外线，从而大幅提升图像品质。基于蓝玻璃滤光片产品的优良性能，应用蓝玻璃滤光片产品的摄像头已成为高端智能手机的标准配置，并且越来越多的中低端智能手机也逐渐改用蓝玻璃滤光片产品。

（2）生物识别将成为快速发展的新兴产业

生物识别滤光片及其组立件主要应用于生物识别等领域，包括虹膜识别、手势识别、3D建模以及动作追踪技术等。全球生物识别行业的市场规模已经由2007年的30.10亿美元增长到2016年的150.00亿美元。预计到2021年，全球生物识别市场将突破305亿美元。

（3）精密光电薄膜元器件产业正逐步向中国内地转移

由于精密光电薄膜元器件行业目前尚未实现全部自动化，仍具有典型的劳动力密集的特征，较低的生产成本为内地企业带来了一定的竞争优势。此外，随着我国光学光电子产业布局的逐步完善、生产技术的陆续提升以及上下游配套产业的协同发展，国内企业的竞争力已得到大幅提升。目前，精密光电薄膜元器件的加工产业正由日韩等地区向国内陆续进行转移。

## 四、管理分析

2018 年 5 月，公司聘任刘风雷先生担任公司副总经理，分管研发工作；周建军先生因个人原因辞去研发总监职务。

总体看，跟踪期内，除上述变动外，公司其他管理层未发生变化，董事会、监事会以及部门设置未发生变化，主要管理制度连续，管理运作正常。

## 五、经营分析

1. 经营概况

2017 年，公司主营业务未发生变化，仍包含光学业务、蓝宝石业务和反光材料业务等；光学业务主要产品为精密光电薄膜元器件，包括红外截止滤光片及其组立件、光学低通滤波器及其组立件、生物识别滤光片等。

2017 年，公司实现营业收入 214,578.60 万元，较上年增长 27.71%，其中主营业务收入 214,026.93

万元，占比 99.74%，公司主营业务突出；公司主营业务收入较上年增长 28.01%，主要系精密光学薄膜元器件和蓝宝石衬底产品市场需求上升所致；受其影响，公司 2017 年实现净利润 36,261.41 万元，较上年增长 40.41%。

表 2　2016~2017 年公司主营业务收入及毛利率情况（单位：万元、%）

| 板块 | 2016 年度 | | | 2017 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 收入 | 占比 | 毛利率 | 收入 | 占比 | 毛利率 |
| 精密光电薄膜元器件 | 131,476.50 | 78.63 | 32.32 | 172,344.91 | 80.52 | 29.52 |
| 蓝宝石衬底及其他 | 17,538.95 | 10.49 | 13.49 | 22,816.96 | 10.66 | 25.23 |
| 反光材料 | 18,184.56 | 10.88 | 44.03 | 18,865.06 | 8.81 | 47.73 |
| **合计** | **167,200.00** | **100.00** | **31.62** | **214,026.93** | **100.00** | **31.67** |

资料来源：公司提供

从收入结构来看，2017 年，精密光电薄膜元器件业务仍为公司主要收入来源，占主营业务收入的比重上升至 80.52%，实现收入 172,344.91 万元，较上年增长 32.43%，主要系公司加大新品研发、重点客户开拓力度和优化产品结构所致；蓝宝石衬底业务实现收入 22,816.96 万元，较上年增长 38.53%，主要系下游 LED 行业回暖所致，占主营业务收入的比重为 10.66%，较上年变化不大；反光材料业务实现收入 18,865.06 万元，较上年增长 3.74%，较上年变化不大，占主营业务收入比重为 8.81%，较上年下降 2.07 个百分点。

从毛利率水平看，公司 2017 年综合毛利率为 31.67%，较上年上升 0.05 个百分点；其中，精密光电薄膜元器件毛利率为 29.52%，较上年下降 2.80 个百分点，主要系市场竞争的加剧所致；蓝宝石衬底及其他业务、反光材料业务的毛利率分别为 25.23%和 47.73%，较上年分别提高 11.74 个百分点和 3.70 个百分点，主要系下游行业回暖、产品价格有不同程度提高所致。

2018 年 1~3 月，受智能手机等消费电子产品产量下降的影响，公司实现营业收入 36,979.36 万元，同比下降 18.72%；营业利润 6,665.55 万元，同比下降 11.87%；净利润 5,998.61 万元，同比下降 8.49%。

总体看，2017年，公司各主营业务均有不同程度的增长，精密光电薄膜元器件业务在收入中占比继续提高；公司收入增幅较大，综合毛利率基本稳定。

2. 产品生产

2017 年，公司各类精密光电薄膜元器件及其综合应用产品的年产能为 116,010 万片，蓝宝石产品年产能为 1,800 万片，较上年分别增长 34.88%和 50%，主要系新建生产线投入使用所致；反光材料产能为 550 万平方米，与上年持平。

表 3　2016~2017 年公司主要产品生产情况（单位：万片、万平方米、%）

| 产品 | 2016 年 | | | 2017 年 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 产能 | 产量 | 产能利用率 | 产能 | 产量 | 产能利用率 |
| 精密光电薄膜元器件 | 86,010.00 | 72,667.70 | 84.49 | 116,010.00 | 91,781.47 | 79.12 |
| 蓝宝石衬底产品 | 1,200.00 | 1,161.38 | 96.78 | 1,800.00 | 1,569.58 | 81.20 |
| 反光材料 | 550.00 | 540.08 | 98.20 | 550.00 | 524.00 | 95.27 |

资料来源：公司提供
注：各类精密光电薄膜元器件、蓝宝石产品单位为万片，反光材料单位为万平方米。

从产量来看，公司 2017 年精密光电薄膜元器件及其综合应用产量为 91,781.47 万片，较上年增长 26.30%，主要系下游智能手机行业双摄像头产品市场需求上升，以及公司产能大幅增长所致；蓝宝石产品产量为 1,569.58 万片，较上年增长 35.15%，主要系下游 LED 行业回暖，以及应用于高端手机摄像头保护、智能穿戴设备等的衬底产品市场需求大幅增长所致；反光材料产量为 524 万平方米，与上年基本持平。

从产能利用率看，2017 年，公司精密光电薄膜元器件、蓝宝石衬底产品的产能利用率分别为 79.12%和 81.20%，较上年均有所降低，主要系新建生产线投入使用，产量增幅不及产能增幅所致；反光材料产能利用率为 95.27%，维持在较高水平。

总体看，2017 年公司部分新产线逐步投产，主要产品产能扩大；得益于下游消费电子、LED 等行业需求变化致相关产品需求的增加，除反光材料外，各产品产量较上年均有所增长，产能利用率均较上年有所下降。

3．原材料采购

2017 年公司直接材料成本为 106,147.96 万元，占营业成本的 71.35%，较 2016 年下降 1.14 个百分点；直接人工、燃料及动力费用、间接制造费用占营业成本的比例分别为 9.79%、5.08%和 13.79%，制造费用占比较 2016 年上升 2.36 个百分点，主要系新生产线投入使用所致。

表 4　2016~2017 年公司主营业务成本构成情况（单位：万元、%）

| 项目 | 2016 年度 | | 2017 年度 | |
|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 直接材料 | 82,877.37 | 72.49 | 106,147.96 | 71.35 |
| 直接人工 | 11,169.40 | 9.77 | 14,563.55 | 9.79 |
| 燃料及动力 | 7,218.69 | 6.31 | 7,551.40 | 5.08 |
| 间接制造费用 | 13,064.23 | 11.43 | 20,513.94 | 13.79 |
| **主营业务成本合计** | **114,329.69** | **100.00** | **148,776.85** | **100.00** |

资料来源：公司提供

公司采购的原材料主要包括光学水晶、白玻璃、蓝玻璃和蓝宝石晶棒等。公司光学水晶主要在国内市场采购；蓝玻璃的主要供应商为日本的 AGC、HOYA CANDEO OPTRONICS CORPORATION 和国内的成都光明光电股份有限公司；蓝宝石晶棒主要由内蒙古晶环电子材料有限公司和国外的 Monocrystal PLC 供货，占比较为均衡。目前公司主要原料市场供应较充足，但高端蓝玻璃对国外厂商存在一定依赖。

表 5　2016~2017 年公司采购主要原材料金额及占比情况（单位：万元、%）

| 项目 | 2016 年 | | 2017 年 | |
|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 光学水晶 | 723.28 | 0.77 | 501.48 | 0.40 |
| 白玻璃 | 3,172.52 | 3.38 | 4,437.09 | 3.54 |
| 蓝玻璃 | 43,149.73 | 46.01 | 59,362.65 | 47.31 |
| 4 英寸蓝宝石晶棒 | 1,653.10 | 1.76 | 3,711.80 | 2.96 |
| **合计** | **49,655.25** | **51.92** | **68,141.00** | **54.21** |

资料来源：公司提供

从采购价格看，2017 年，公司主要原材料中，光学水晶采购均价上升约 31.87%，主要系产自日

本知名厂商的高端产品占比增加所致，光学水晶整体使用量有限，价格上升对采购总成本影响不大；白玻璃、蓝玻璃和蓝宝石晶棒采购均价均有不同程度的下降，有利于公司生产成本控制，其中采购金额占比较大的蓝玻璃采购价格较 2016 年下降 20.23%，主要系国内蓝玻璃产能提高、进口替代效应逐步显现所致。

表 6　2016~2017 年公司采购原材料均价情况（单位：元/公斤、元/片、元/毫米）

| 项目 | 2016 年 | 2017 年 |
|---|---|---|
| 光学水晶 | 200.96 | 265.01 |
| 白玻璃 | 101.74 | 94.78 |
| 蓝玻璃 | 79.37 | 63.31 |
| 4 英寸蓝宝石晶棒 | 48.79 | 30.25 |

资料来源：公司提供

从结算方式看，公司与供应商的结算方式主要为现金电汇或者银行承兑汇票，公司与国外供应商结算以美元和日元为主，结算账期主要为收到货品后 60~90 天左右。

从采购集中度看，公司 2017 年前五大供应商占总采购金额为 18,148.52 万元，占年度采购总额比例为 14.46%。

表 7　2017 年公司前五大供应商采购情况（单位：万元、%）

| 供应商名称 | 采购金额 | 占比 |
|---|---|---|
| 供应商 1 | 5,531.90 | 4.41 |
| 供应商 2 | 4,458.66 | 3.55 |
| 供应商 3 | 3,236.71 | 2.58 |
| 供应商 4 | 3,110.45 | 2.48 |
| 供应商 5 | 1,810.79 | 1.44 |
| **合计** | **18,148.52** | **14.46** |

资料来源：公司提供

总体看，2017 年，随着产量的提高，公司主要原材料采购量有所增长，主要原材料采购价格有所下降，有利于公司生产成本控制；公司原材料采购集中度一般，但与国外供应商以外币结算为主，存在一定的汇率风险。

4．产品销售

公司产品销售分为国内、国外两部分，其中国外市场主要集中于日本。从销售区域分布看，公司 2017 年主营业务收入中，国内市场销售金额为 96,959.30 万元，占比 45.30%；国外市场销售金额为 117,067.63 万元，占比 54.70%。国外销售金额占比提高，主要系公司获取的国外客户订单大幅增长所致。

表 8　2016~2017 年公司主营产品销售区域分布（单位：万元、%）

| 销售区域 | 2016 年 | | 2017 年 | |
|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 国外 | 82,028.83 | 49.06 | 117,067.63 | 54.70 |
| 国内 | 85,171.17 | 50.94 | 96,959.30 | 45.30 |
| **合计** | **167,200.00** | **100.00** | **214,026.93** | **100.00** |

资料来源：公司提供

从销量来看，公司 2017 年各类精密光电薄膜元器件销量为 90,572.41 万片，较上年增长 29.78%，主要系公司 3D 成像相关新品投产，满足了下游消费电子产品结构变化所带来的需求所致；蓝宝石产品销量为 1,726.78 万片，较上年增长 109.31%，主要系 LED 行业回暖、订单增加所致；反光材料销量为 528.42 万平方米，较上年略有提高。2017 年上述主要产品产销率分别为 98.68%、110.09%和 100.84%，保持在较高水平。

表 9　2016~2017 年公司各产品销售情况（单位：万片、万平方米、%）

| 产品 | 2016 年 | | | 2017 年 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 产量 | 销量 | 产销率 | 产量 | 销量 | 产销率 |
| 精密光电薄膜元器件 | 72,667.70 | 69,786.77 | 96.04 | 91,781.47 | 90,572.41 | 98.68 |
| 蓝宝石产品 | 1,161.38 | 824.99 | 71.04 | 1,568.58 | 1,726.78 | 110.09 |
| 反光材料 | 540.08 | 511.54 | 94.72 | 524.00 | 528.42 | 100.84 |

资料来源：公司提供

从销售价格来看，公司精密光电薄膜元器件中，由于组立件产品以蓝玻璃组立件为主，而价格较低的国产蓝玻璃在公司产品中应用增加，2017 年公司组立件产品平均售价为 1.18 元/片，较 2016 年下降 19.18%；2017 年滤光片销售均价为 1.97 元/片，较 2016 年增长 13.87%，主要系该类产品规格型号调整所致；2017 年公司单反、单电数码相机光学低通滤波器的平均销售单价大幅上升，主要系在市场需求带动下，公司高端化产品占比提高所致；普通数码相机光学低通滤波器的平均销售单价明显下降，主要系原材料等成本降低所致。蓝宝石产品中，LED 衬底产品、光学应用产品 2017 年的平均销售价格较 2016 年分别下降 10.92%和 35.61%，主要系原材料价格下降，以及公司产品规格有所变化所致。反光材料产品平均销售单价增幅较小，与下游行业增速下降有关。

表 10　2016~2017 年产品销售均价情况（单位：元/片、元/平方米）

| 产品种类 | 产品 | 2016 年度 | 2017 年度 |
|---|---|---|---|
| 精密光电薄膜元器件 | 组立件 | 1.46 | 1.18 |
| | 红外截止滤光片 | 1.73 | 1.97 |
| | 单反数码相机光学低通滤波器 | 15.80 | 29.04 |
| | 普通光学低通滤波器 | 2.78 | 1.63 |
| 蓝宝石产品 | 蓝宝石 LED 衬底 | 34.07 | 30.35 |
| | 蓝宝石光学应用 | 3.51 | 2.26 |
| 反光材料 | | 35.55 | 37.70 |

资料来源：公司提供

从结算方式上看，公司与下游客户结算主要采用赊销的方式，国外结算方式主要为现金电汇，国内结算方式主要为电汇及银行承兑汇票，公司与国外客户结算以美元和日元为主，公司产品销售结算账期一般为发出货品后 60~120 天左右，其中精密光电薄膜元器账期相对较短，蓝宝石 LED 衬底账期相对较长。

从销售集中度来看，公司 2017 年前五名客户销售额占营业收入的 47.85%，较 2016 年下降 1.04 个百分点，销售集中度仍较高。

表 11　2017 年公司销售前五大客户情况（单位：万元、%）

| 前五大客户名称 | 收入金额 | 占比 |
|---|---|---|
| 客户 1 | 57,002.22 | 26.63 |

| | | |
|---|---|---|
| 客户 2 | 18,054.08 | 8.44 |
| 客户 3 | 11,074.53 | 5.17 |
| 客户 4 | 8,505.16 | 3.97 |
| 客户 5 | 7,782.01 | 3.64 |
| **合计** | **102,418.00** | **47.85** |

资料来源：公司提供

总体看，2017年公司各类产品销量均有所增长，但公司产品销售的集中度较高，存在一定的客户集中度风险；国外销售占比较大，存在一定的汇率风险。

5．重大在建项目

截至 2017 年底，公司主要在建项目为蓝宝石长晶及深加工项目、蓝玻璃及生物识别滤光片组立件技改项目和新厂区建设工程，其中蓝宝石长晶及深加工为 2015 年定向增发股票募投项目，蓝玻璃及生物识别滤光片组立件技改项目为 2017 年公开发行可转换公司债券募投项目。公司重大在建项目均计划于 2018 年完工。截至 2017 年底，公司在建项目计划总投资金额为 240,258.60 万元，其中股权融资占 24.38%、债权融资占 37.88%、自筹占 37.75%。

表 12　截至 2017 年底公司在建和未来拟建项目情况（单位：万元）

| 项目名称 | 计划总投资 | 资金筹措方案 | | 截至 2017 年底已投资 | 待投资金额 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 融资 | 自筹 | | |
| 蓝宝石长晶及深加工 | 58,570.00 | 58,570.00 | -- | 21,526.20 | 37,043.80 |
| 蓝玻璃及生物识别滤光片组立件技改项目 | 91,000.00 | 91,000.00 | -- | 10,178.34 | 80,821.66 |
| 新厂区建设工程 | 90,688.60 | -- | 90,688.60 | 52,025.56 | 38,663.04 |
| **合计** | **240,258.60** | **149,570.00** | **90,688.60** | **83,730.10** | **156,528.50** |

资料来源：公司提供

总体看，公司在建项目投资规模较大，相关募集资金对项目建设形成了较大保障；在建项目竣工后，生产技术和工艺将得到进一步提升，产能将进一步扩大。

6．经营效率

2017 年，公司应收账款周转率由上年的 3.81 次上升至 4.17 次，主要系销售规模扩大，营业收入增长所致；存货周转率由上年的 6.03 次上升至 6.60 次，主要系营业成本随营业收入增加所致；总资产周转率由上年的 0.52 次下降至 0.50 次，主要系公司通过债权融资募集资金，资产总额大幅提高所致。

从同行业比较看，2017 年，公司存货周转率和总资产周转率处于同行业较高水平，应收账款周转率处于行业一般水平。

表 13　2017 年同行业经营效率比较情况（单位：次）

| 上市公司 | 存货周转率 | 应收账款周转率 | 总资产周转率 |
|---|---|---|---|
| 欧菲科技 | 4.78 | 4.43 | 1.25 |
| 天通股份 | 3.26 | 3.90 | 0.43 |
| 东晶电子 | 3.98 | 4.07 | 0.37 |
| 道明光学 | 2.17 | 4.92 | 0.42 |
| **水晶光电** | **6.82** | **4.40** | **0.50** |

资料来源：Wind 资讯
注：为便于同业比较，本表数据引自 Wind，与本报告附表口径有一定差异。

总体看，2017 年公司经营效率有所提高，整体在同行业中处于中上游水平。

8．经营关注

（1）技术进步与产品迭代风险

公司产品主要应用于消费电子领域，随着数码技术、视频技术、通信技术的不断发展，消费类电子产品的创新活跃，技术更新迅速，若下游行业出现全新的替代技术，势必直接冲击公司所生产产品的市场。此外，随着行业竞争的激烈，下游客户可能提出更严苛的质量标准或生产工艺要求。如果公司产品研发能力和升级迭代速度不能满足下游厂商产品的需要，公司将面临订单减少的风险。

（2）下游行业需求下降风险

智能手机为公司产品的主要应用领域之一，2017 年全球手机出货量增速明显下降，其中第四季度较上年同比出现负增长。尽管双摄像头手机渗透率不断提高，但如果智能手机整体市场需求长期不振，将对公司产品的市场需求产生不利影响。

（3）行业价格水平下降的风险

同多数电子元器件产品相似，近年来光学光电子元器件产品的价格水平呈下降趋势。由于新款产品能够获取较高的盈利回报，故下游客户乐于为其新款产品的配套元器件付出比较高的价格；而一旦相关下游产品进入市场成熟期，下游客户倾向于通过降低原材料采购成本来保持产品竞争力。从长远角度看，公司将面临产品价格下降的压力。

（4）汇率波动风险

目前，公司国外销售占比较高，而对国外采购、销售大多采用美元和日元结算，收入与利润易受汇率波动的影响。

（5）客户集中度高的风险

2017 年，公司前五名客户销售额占营业收入的 47.85%，销售集中度依然较高，销售情况易受到单一客户经营情况变化的影响。

9．未来发展

未来，公司仍将以光学元器件制造业务为主导，在保证红外截止滤光片及其组立件等主力产品市场地位的基础上，拓宽产品应用领域，并重点发展 3D 成像、AR 等核心业务；鉴于当前 LED 照明产业的发展以及蓝宝石产品在高端智能手机等领域应用的兴起，公司计划积极寻求上下游合作、整合产业链资源，加快 6 寸 PSS 等新产品的研发及量产；光学反光材料业务板块方面，公司将加大产品在国际市场的开拓力度，着力做好产品研发和市场布局；此外，公司将推动微显示和微投影等相关领域的应用，积极跟进微型精密光学零部件在 AR 领域内的应用。

总体看，公司发展思路紧密围绕市场，可行性较强。

## 七、财务分析

1．财务概况

公司提供的 2017 年度合并财务报表已经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留意见的审计报告；2018 年一季度财务报表未经审计。公司经审计的财务报表按照财政部发布的《企业会计准则—基本准则》各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定编制。

2017 年，公司合并范围内新增子公司 3 家，为水晶光电科技（加州）有限公司、浙江晶驰光电

科技有限公司和水晶光电株式会社，均为新设立子公司。公司主营业务未发生改变，财务数据可比性较强。2018 年 1~3 月公司合并范围未发生变化。

截至 2017 年底，公司合并资产总额 515,449.17 万元，负债合计 160,599.12 万元，所有者权益（含少数股东权益）354,850.05 万元，其中归属于母公司的所有者权益 347,969.19 万元。2017 年，公司实现营业收入 214,578.60 万元，净利润（含少数股东损益）36,261.41 万元，其中归属于母公司所有者的净利润 35,602.15 万元；经营活动现金流量净额为 35,887.29 万元，现金及现金等价物净增加额 65,656.46 万元。

截至 2018 年 3 月底，公司合并资产总额 511,692.04 万元，负债合计 150,607.77 万元，所有者权益（含少数股东权益）361,084.27 万元，其中归属于母公司的所有者权益 354,069.93 万元。2018 年 1~3 月，公司实现营业收入 36,979.36 万元，净利润（含少数股东损益）5,998.61 万元，其中归属于母公司所有者的净利润 5,865.13 万元；经营活动现金流量净额为 6,138.03 万元，现金及现金等价物净增加额 6,909.13 万元。

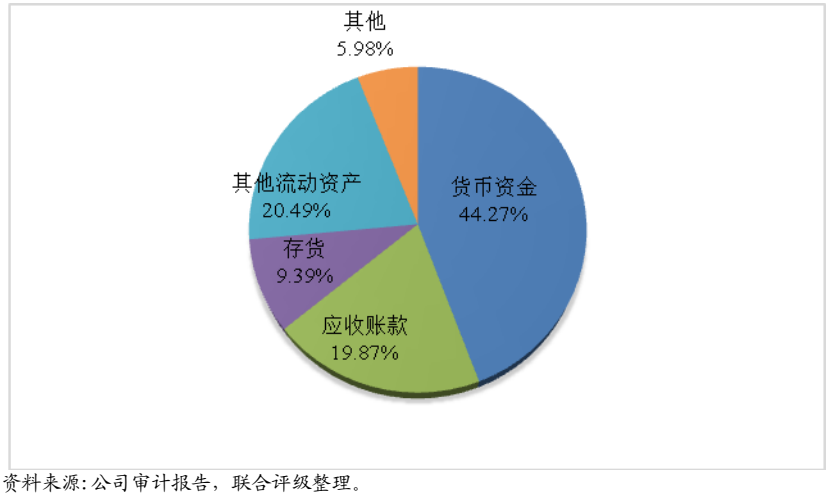
2．资产质量

截至 2017 年底，公司资产总额为 515,449.17 万元，较年初增长 51.42%，主要系流动资产的增加所致；公司资产总额中，流动资产和非流动资产所占比重分别为 51.04%和 48.96%，占比较均衡。

**流动资产**

截至 2017 年底，公司流动资产合计 263,107.38 万元，较年初增长 58.33%，主要来自货币资金、应收账款和存货等项目的增加。截至 2017 年底，公司流动资产主要以货币资金（占 44.27%）、应收账款（占 19.87%）、存货（占 9.39%）和其他流动资产（占 20.49%）为主。

图 3　截至 2017 年底公司流动资产构成




资料来源：公司审计报告，联合评级整理。

截至 2017 年底，公司货币资金 116,472.26 万元，较年初增长 161.55%，主要系发行债券募集资金到位所致；主要包括银行存款 109,176.62 万元和其他货币资金 7,232.01 万元。公司其他货币资金为银行承兑汇票保证金，全部为受限货币资金，受限比例为 6.21%，受限比例较低。

截至 2017 年底，公司应收账款账面价值为 52,273.92 万元，较年初增长 15.60%，主要系 2017 年公司业务规模扩大所致。其中，按信用风险特征组合法计提坏账准备的占 99.95%，单项金额不重大但单独计提坏账准备的占 0.05%；从账龄看，应收账款账面余额为账龄在 1 年以内的占 98.82%，应收账款账龄较短。公司应收账款账面余额 55,101.16 万元，共计提坏账准备 2,827.24 万元，计提比

例为 5.13%，公司坏账准备计提较充分。从集中度看，公司应收账款前五大户共占 43.76%，集中度较高。

表 14　截至 2017 年底公司应收账款余额前五名（单位：万元、%）

| 名称 | 金额 | 占比 |
|---|---|---|
| 第一名 | 9,073.19 | 17.32 |
| 第二名 | 5,086.80 | 9.71 |
| 第三名 | 3,517.98 | 6.72 |
| 第四名 | 2,753.42 | 5.26 |
| 第五名 | 2,487.61 | 4.75 |
| **合计** | **22,919.00** | **43.76** |

资料来源：公司年报

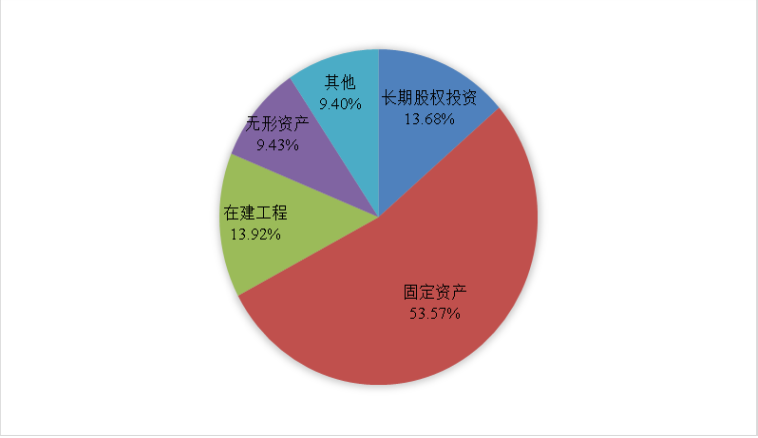
截至 2017 年底，公司存货账面价值 24,701.21 万元，较年初增长 30.39%，主要系公司订单生产量加大、库存增加所致。公司存货主要包括原材料（占 45.69%）、在产品（占 24.60%）和库存商品（占 29.50%）等。公司共计提坏账准备 682.65 万元，计提比例为 2.69%。公司存货中原材料和部分库存商品价格波动性较强，存在一定的跌价风险。

截至 2017 年底，公司其他流动资产 53,915.59 元，较年初增长 23.10%，主要系公司利用闲置资金购买短期银行理财产品所致。其中银行理财产品占 94.59%，待抵扣增值税进项税额占 5.39%；短期理财产品均为保本理财产品，年化收益率在 2.80%~4.30%之间。

**非流动资产**

截至 2017 年底，公司非流动资产合计 252,341.78 万元，较年初增长 44.82%，主要系固定资产和在建工程增长所致；主要由长期股权投资（占 13.68%）、固定资产（占 53.57%）、在建工程（占 13.92%）和无形资产（占 9.43%）构成。

图4　截至2017年底公司非流动资产构成情况




资料来源：公司年报

截至 2017 年底，公司长期股权投资 34,530.88 万元，较年初增长 95.62%，主要系公司新增对 OPTORUN CO.,LTD.投资 7,992.87 万元以及按权益法确认投资收益 6,102.84 万元所致。公司长期股权投资全部为对联营企业的投资。

截至 2017 年底，公司固定资产合计 135,174.48 万元，较年初增长 80.59%，主要系在建工程项目竣工转固所致。公司的固定资产由房屋及建筑物（占 13.58%）、机器设备（占 82.23%）、电子及其

他设备（占 2.66%）和运输工具（占 1.52%）构成，累计计提折旧 62,021.61 万元，成新率为 68.55%，考虑到公司固定资产以机器设备为主，成新率一般。

截至 2017 年底，公司在建工程 35,121.67 万元，较年初减少 7.19%。公司在建工程中，新厂区建设占 49.58%，蓝宝石长晶及深加工项目占 20.08%，蓝玻璃及生物识别滤光片组立件技改项目占 13.96%。截至 2017 年底，公司未计提在建工程减值准备。

截至 2017 年底，公司无形资产账面价值为 23,798.40 万元，较年初减少 2.01%，变动较小。公司无形资产中土地使用权占 83.50%，专利权占 13.25%。

截至 2017 年底，公司受限资产合计 11,115.08 万元，占资产总额的 2.16%，受限比例低。

表15　截至2017年底公司受限资产情况（单位：万元、%）

| 项目 | 期末账面价值 | 受限原因 |
|---|---|---|
| 货币资金 | 7,232.01 | 银行承兑汇票保证金 |
| 应收票据 | 3,883.07 | 质押 |
| **合计** | **11,115.08** | -- |

资料来源：公司审计报告

截至 2018 年 3 月底，公司资产总额 511,692.04 万元，较年初减少 0.73%，变化较小。其中，流动资产占 48.74%，非流动资产占 51.26%，非流动资产占比略有上升。

总体看，2017 年底，公司资产规模大幅增长，资产结构较为均衡；公司流动资产以货币资金和应收账款为主，应收账款账龄较短；非流动资产以固定资产、在建工程等为主，整体资产质量尚可。

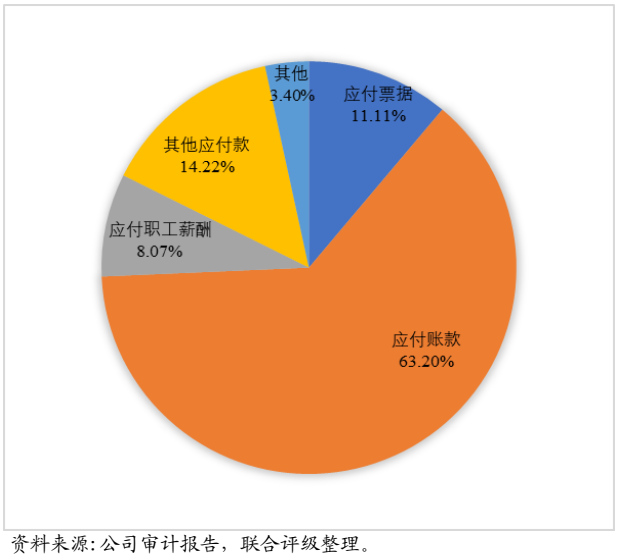
3．负债及所有者权益

截至 2017 年底，公司负债合计为 160,599.12 万元，较年初增长 240.23%，主要系公司发行可转债所致；其中流动负债和非流动负债的占比分别 37.59%和 62.41%，公司负债以非流动负债为主。

**流动负债**

截至 2017 年底，公司流动负债 60,370.02 万元，较年初增长 42.12%，主要由应付票据（占 11.11%）应付账款（占 63.20%）、应付职工薪酬（占 8.07%）和其他应付款（占 14.22%）构成。

图 5　截至 2017 年底公司流动负债构成




资料来源：公司审计报告，联合评级整理。

截至 2017 年底，公司应付票据 6,708.19 万元，较年初增长 224.87%，主要系公司以票据结算的

原材料采购增加所致，应付票据全部为银行承兑汇票。

截至 2017 年底，公司应付账款 38,154.64 万元，较年初增长 85.96%，主要系公司新项目建设中应付工程款增加所致。其中，应付货款及设备款占 69.19%，应付工程款占 28.19%。

截至 2017 年底，公司应付职工薪酬 4,872.86 万元，较年初减少 29.28%。公司应付职工薪酬以工资、奖金、津贴和补贴为主。

截至 2017 年底，公司其他应付款 8,584.78 万元，较年初减少 21.26%，主要系限制性股票回购义务减少所致。公司其他应付款中，限制性股票回购占 87.61%，押金保证金占 6.95%。

**非流动负债**

截至 2017 年底，公司非流动负债合计 100,229.09 万元，较年初增加 95,504.43 万元，主要系应付债券增加所致。公司非流动负债由应付债券（占 95.68%）和递延收益（占 4.32%）构成。

截至 2017 年底，公司应付债券 95,902.26 万元，为公司于 2017 年 11 月发行，期限为 6 年的可转换公司债券“水晶转债”。

截至 2017 年底，公司递延收益 4,326.83 万元，均为收到的各项政府补助；较年初减少 8.42%，主要系递延收益结转所致。

从债务结构看，截至 2017 底，公司全部债务规模 103,110.45 万元，较年初增加 101,045.57 万元，其中短期债务合计 7,208.19 万元，长期债务合计 95,902.26 万元，占比分别为 6.99%和 93.01%，以长期债务为主。从债务指标看，截至 2017 年底，公司资产负债率和全部债务资本化比率分别为 31.16%和 22.52%，较上年分别上升 17.29 个百分点和 21.82 个百分点；长期债务资本化比例为 21.28%，公司债务负担明显加重，但仍处于合理范围。

截至 2018 年 3 月底，公司负债合计 150,607.77 万元，较年初下降 6.22%，其中流动负债、非流动负债占比分别为 33.27%和 66.73%；公司全部债务 101,788.50 万元，与年初基本持平，其中长期债务、短期债务占比分别为 94.57%和 5.43%，债务结构较年初变化很小。截至 2018 年 3 月底，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 29.43%、21.99%和 21.05%，较年初分别下降 1.72 个百分点、0.52 个百分点和 0.23 个百分点，债务负担较年初变化很小。

总体看，2017 年底，公司负债规模大幅增长，以非流动负债为主；债务规模大幅增长，债务负担仍处于合理水平，以长期债务为主。

**所有者权益**

截至 2017 年底，公司所有者权益（含少数股东权益）为 354,850.05 万元，较年初增长 21.02%。其中，归属于母公司所有者权益占所有者权益的 98.06%。归属于母公司所有者权益中，股本占 19.08%、资本公积占 43.56%、其他综合收益占 0.11%、盈余公积占 3.67%、未分配利润占 29.73%。公司所有者权益中股本和资本公积占比较高，稳定性较高。

截至 2018 年 3 月底，公司所有者权益（含少数股东权益）为 361,084.27 万元，较年初增长 1.76%。其中，归属于母公司所有者权益占所有者权益的 98.06%。归属于母公司所有者权益中，股本占 18.76%、资本公积占 42.89%、其他综合收益占 0.10%、盈余公积占 3.60%、未分配利润占 30.88%，权益结构较年初变化很小。

总体看，2017 年底，公司所有者权益有所增长，资本公积和股本占比较高，权益稳定性较高。

4．盈利能力

2017 年，公司营业收入和营业成本分别为 214,578.60 万元和 148,776.85 万元，较上年分别大幅增长 27.71%和 29.42%，主要系公司适应智能手机等消费类电子产品结构变化，加大新品开发和重点

客户开拓力度所致。2017 年，公司实现净利润 36,261.41 万元，较上年增长 40.41%，主要系主营业务规模增长所致；其中归属于母公司所有者的净利润 35,602.15 万元，较上年增长 40.35%。

从期间费用来看，2017 年公司期间费用合计 31,071.03 万元，较上年增长 24.92%；其中，销售费用占 9.64%、管理费用占 86.34%、财务费用占 4.02%，以管理费用为主。2017 年，公司销售费用为 2,996.73 万元，同比增长 3.11%；管理费用为 26,826.63 万元，同比增长 14.01%，主要系研发相关费用增长所致；财务费用为 1,247.67 万元，较年初大幅增长，主要系发生汇兑损失所致。2017 年公司费用收入比为 14.48%，较上年下降 0.32 个百分点，费用控制能力较上年变化不大，期间费用对利润仍有一定侵蚀。

2017 年，公司投资收益 7,009.42 万元，主要为对联合企业的投资收益，占营业利润的 16.86%；其他收益 1,731.37 万元，主要为与日常经营活动有关的政府补助，占营业利润的 13.28%；投资收益和其他收益之对公司营业利润有一定贡献。

2017 年，公司营业外收入 152.94 万元，占利润总额的 0.37%，营业外收入对公司利润总额影响小。

2017 年，公司总资本收益率、总资产报酬率、净资产收益率分别为 9.87%、9.95%和 11.19%，分别较上年上升 0.79 个百分点、0.77 个百分点和 2.04 个百分点，公司盈利能力有所增强。

从与国内同行业上市公司盈利指标比较，公司盈利水平处于同行业较高水平（如下表所示）。

表 16　2017 年同行业上市公司年盈利能力情况（单位：%）

| 上市公司 | 净资产收益率（加权） | 总资产报酬率（年化） | 销售毛利率 |
|---|---|---|---|
| 欧菲科技 | 9.59 | 4.76 | 13.76 |
| 天通股份 | 4.26 | 3.54 | 23.96 |
| 东晶电子 | 0.34 | 0.42 | 12.35 |
| 道明光学 | 7.98 | 7.72 | 38.58 |
| **水晶光电** | **11.68** | **9.75** | **30.67** |

资料来源：Wind
注：为便于同业比较，本表数据引自 Wind，与本报告附表口径有一定差异。

2018 年 1~3 月，公司实现营业收入 36,979.36 万元，较上年同期减少 18.72%；实现净利润 5,998.61 万元，较上年同期下降 8.49%。

总体看，2017 年，公司主动适应下游行业需求调整产品结构，加之部分新产线逐步投入使用，营业收入和利润均出现大幅增长，公司整体盈利能力有所增强。

5．现金流

从经营活动看，2017 年，公司经营活动产生的现金流入量为 215,211.12 万元，较上年增长 23.45%，主要系公司销售规模扩大，销售商品收到的现金增加所致；经营活动现金流出量为 179,323.83 万元，较上年增长 26.94%，主要系公司采购规模扩大，购买商品支付的现金增加所致。受上述因素影响，2017 年公司经营活动产生的现金流量净额为 35,887.29 万元，继续呈现净流入状态；公司现金收入比为 94.49%，公司收入实现质量一般。

从投资活动看，2017 年，公司投资活动现金流入为 65,938.74 万元，其中收到其他与投资活动有关的现金 64,060.00 万元（占 97.15%），主要为收回购买的短期理财产品；投资活动现金流出为 149,470.57 万元，其中购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 64,298.84 万元（占 43.02%），主要用于新厂区和新项目建设；支付的其他与投资活动有关的现金为 71,920.00 万元（占

48.12%），主要用于购买银行保本理财产品；投资支付的现金 132,46.73 万元（占 8.86%），主要用于增加对联营企业的投资。受上述因素影响，2017 年，公司投资活动产生的现金流量净额为-83,531.83 万元，继续呈现净流出状态。

2017 年，公司筹资活动产生的现金流入 141,835.21 万元，主要包括发行债券所收到的现金 116,288.05 万元（占 81.99%）、取得借款所收到的现金 21,000.00 万元（占 14.81%）；筹资活动现金流出 27,598.77 万元，主要为偿还债务支付的现金 20,500.00 万元（占 74.28%），分配股利、利润或偿付利息支付的现金 6,993.77 万元（占 25.34%）。2017 年，公司筹资活动产生的现金流量净额为 114,236.43 万元。

2018 年 1~3 月，公司经营活动产生的现金流量净额为 6,138.03 万元；投资活动产生的现金流量净额为 1,639.99 万元；筹资活动产生的现金流量净额为-532.00 万元。

总体看，2017 年，公司经营活动现金保持净流入状态，收入实现质量一般；但公司在设备和项目投资方面的资金需求较大，外部融资需求较大。

6．偿债能力

从短期偿债能力指标看，截至 2017 年底，公司流动比率、速动比率分别由年初的 3.91 倍和 3.47 倍上升至为 4.36 倍和 3.95 倍；公司现金短期债务比从年初的 27.43 倍下降至 17.90 倍，现金类资产对短期债务的覆盖程度很高；经营现金流动负债比从上年的 77.84%下降至 59.45%，经营活动现金流入净额对流动负债的保护程度尚可。整体看，公司短期偿债能力较强。

从长期偿债能力指标看，2017年，公司 EBITDA 为55,827.46万元，较上年同比增长34.05%，主要系利润总额增长所致；其中，折旧占22.42%、摊销占1.30%、计入财务费用的利息支出占1.65%、利润总额占74.62%，以利润总额为主。2017年，公司 EBITDA 全部债务比由上年的20.17倍下降至0.54倍，EBITDA 对全部债务的覆盖程度依然较高；EBITDA 利息倍数由上年的8,616.78倍下降至60.49倍，EBITDA 对利息的覆盖程度仍然很高。公司长期偿债能力较强。

截至 2018 年 3 月底，公司无重大未决诉讼等或有事项和对外担保事项。

截至 2018 年 3 月底，公司获得银行授信总额 58,000 万元，已使用授信额度 2,277 万元，未使用授信额度 55,723 万元，公司间接融资渠道融资能力尚可；作为上市公司，公司直接融资渠道畅通。

根据公司提供的中国人民银行《企业信用报告》（机构信用代码：G1033100200005990W，截至 2018 年 5 月 16 日，公司已结清和未结清信贷信息中无不良类和关注类信贷信息，过往债务履约情况良好。

总体看，公司整体偿债能力仍很强。

## 八、公司债券偿债能力分析

从资产情况来看，截至 2018 年 3 月底，公司现金类资产（货币资金、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、应收票据）为 138,833.98 万元，为“水晶转债”本金（118,000.00 万元）的 1.18 倍；净资产为 361,084.27 万元，为债券本金的 3.06 倍，公司较大规模的现金类资产和净资产能够对“水晶转债”的按期偿付起到较强的保障作用。

从盈利情况来看，2017 年，公司 EBITDA 为 55,827.46 万元，为债券本金的 0.47 倍，公司 EBITDA 对“水晶转债”的覆盖程度一般。

从现金流情况来看，公司 2017 年经营活动产生的现金流入 215,211.12 万元，为债券本金的 1.82

倍，公司经营活动现金流入量对“水晶转债”的覆盖程度一般。

综合以上分析，并考虑到公司行业地位、生产规模、技术水平、产品结构等方面所具有的优势，联合评级认为，公司对“水晶转债”的偿还能力仍很强。

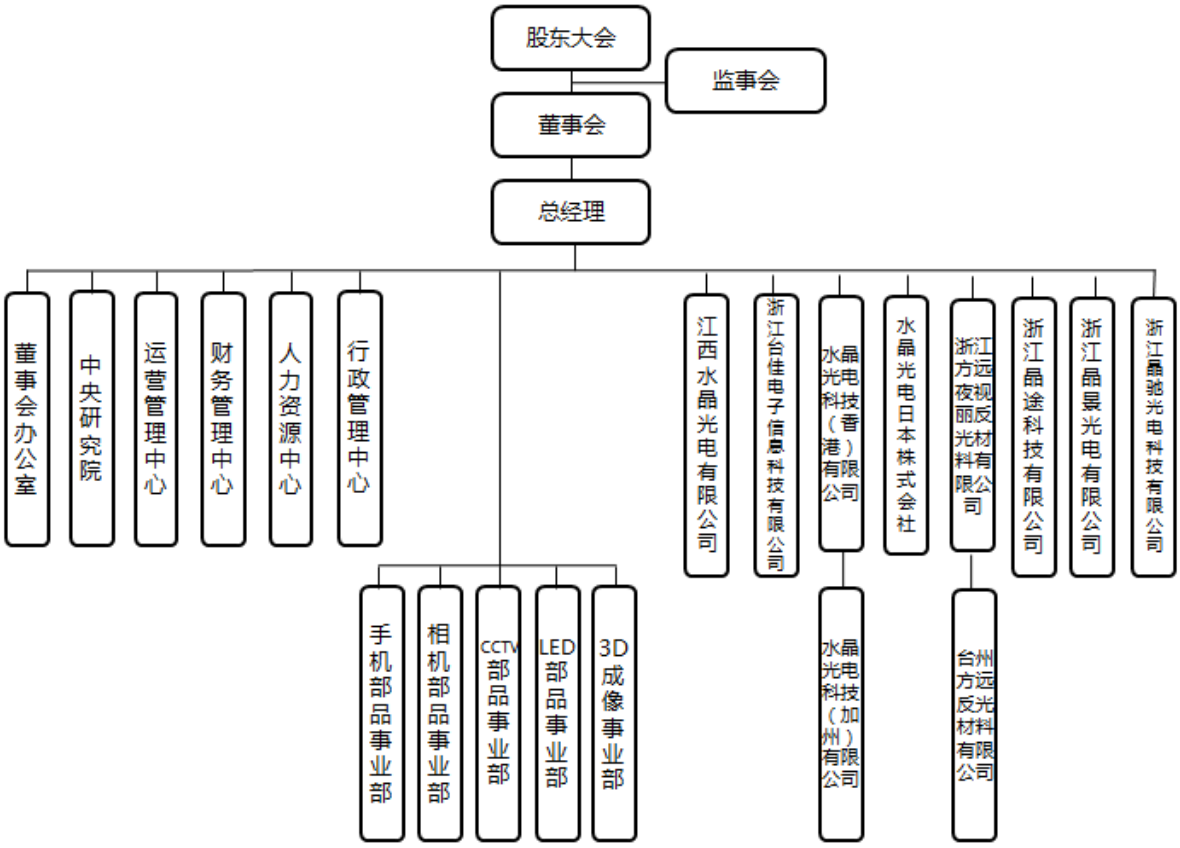
## 九、综合评价

跟踪期内，公司作为精密光电薄膜元器件生产行业龙头企业，在行业地位、技术水平、产能规模等方面继续保持一定优势；公司主动适应下游消费电子行业产品结构的调整，加之部分新建项目投产，主要产品产能规模有所扩大，产销情况良好，收入和资产规模均大幅增长，盈利能力有所增强，经营活动现金流状况良好。同时，联合评级也关注到公司所处行业技术更新较快、公司销售客户集中度高、采购和销售面临一定汇率波动风险等因素对其信用水平可能产生的不利影响。

未来随着公司产能的扩张和研发成果的转化，公司行业龙头地位有望继续得到巩固，主要产品的市场份额有望持续扩大。

综上，联合评级维持公司主体信用等级为“AA”，评级展望维持“稳定”；同时维持“水晶转债”的债项信用等级为“AA”

# 附件 1　浙江水晶光电科技股份有限公司
# 组织结构图



# 附件 2　浙江水晶光电科技股份有限公司

# 主要财务指标

| 项目 | 2016 年 | 2017 年 | 2018 年 3 月 |
|---|---|---|---|
| 资产总额（亿元） | 34.04 | 51.54 | 51.17 |
| 所有者权益（亿元） | 29.32 | 35.49 | 36.11 |
| 短期债务（亿元） | 0.21 | 0.72 | 0.55 |
| 长期债务（亿元） | 0.00 | 9.59 | 9.63 |
| 全部债务（亿元） | 0.21 | 10.31 | 10.18 |
| 营业收入（亿元） | 16.80 | 21.46 | 3.70 |
| 净利润（亿元） | 2.58 | 3.63 | 0.60 |
| EBITDA（亿元） | 4.16 | 5.58 | -- |
| 经营性净现金流（亿元） | 3.31 | 3.59 | 0.61 |
| 应收账款周转次数（次） | 3.81 | 4.17 | -- |
| 存货周转次数（次） | 6.03 | 6.60 | -- |
| 总资产周转次数（次） | 0.52 | 0.50 | 0.07 |
| 现金收入比率（%） | 100.31 | 94.49 | 139.56 |
| 总资本收益率（%） | 9.08 | 9.87 | -- |
| 总资产报酬率（%） | 9.18 | 9.95 | -- |
| 净资产收益率（%） | 9.15 | 11.19 | 1.68 |
| 营业利润率（%） | 30.46 | 30.08 | 25.53 |
| 费用收入比（%） | 14.80 | 14.48 | 18.59 |
| 资产负债率（%） | 13.87 | 31.16 | 29.43 |
| 全部债务资本化比率（%） | 0.70 | 22.52 | 21.99 |
| 长期债务资本化比率（%） | 0.00 | 21.28 | 21.05 |
| EBITDA 利息倍数（倍） | 8,616.78 | 60.49 | -- |
| EBITDA 全部债务比（倍） | 20.17 | 0.54 | -- |
| 流动比率（倍） | 3.91 | 4.36 | 4.98 |
| 速动比率（倍） | 3.47 | 3.95 | 4.40 |
| 现金短期债务比（倍） | 27.43 | 17.90 | 25.12 |
| 经营现金流动负债比率（%） | 77.84 | 59.45 | 12.25 |
| EBITDA/待偿本金合计（倍） | 0.35 | 0.47 | -- |

注：1、本报告中数据不加特别注明均为合并口径；2、本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成。3、EBITDA/待偿本金合计=EBITDA/本报告所跟踪债项合计待偿本金。4、除特别说明外，均指人民币。

# 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<br>（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） |
| **本期公司债券偿债能力** | |
| EBITDA 偿债倍数 | EBITDA/本期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/本期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/本期公司债券到期偿还额 |

注：现金类资产=货币资金+以公允价值计量且其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+以公允价值计量且其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　企业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。