

信用等级公告

联合[2018]836号

东旭集团有限公司：

联合信用评级有限公司通过对东旭集团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 2018 年公司债券（第一期）进行综合分析和评估，确定：

东旭集团有限公司主体长期信用等级为 AA+，评级展望为“正面”
东旭集团有限公司拟面向合格投资者公开发行的 2018 年公司债券（第一期）信用等级为 AA+

特此公告

联合信用评级有限公司

评级总监：

二零一八年八月十六日



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>

东旭集团有限公司

2018 年面向合格投资者公开发行公司债券（第一期）

信用评级报告

本期债券信用等级：AA+
公司主体信用等级：AA+
评级展望：正面
本期发行规模：不超过 35 亿元（含）
债券期限：3 年
还本付息方式：按年付息，到期一次还本
评级时间：2018 年 8 月 16 日
主要财务数据

项目	2015 年	2016 年	2017 年	18 年 3 月
资产总额（亿元）	650.58	1,373.43	1,984.83	2,061.51
所有者权益（亿元）	241.58	510.91	634.52	636.62
长期债务（亿元）	257.67	468.10	669.22	684.03
全部债务（亿元）	357.59	762.82	1,109.97	1,168.42
营业收入（亿元）	99.51	210.90	383.54	94.24
净利润（亿元）	17.71	19.31	35.22	2.53
EBITDA（亿元）	39.26	63.53	106.28	--
经营性净现金流（亿元）	35.41	10.08	65.08	0.76
营业利润率（%）	32.06	30.09	25.19	28.73
净资产收益率（%）	9.77	5.13	6.15	--
资产负债率（%）	62.87	62.80	68.03	69.12
全部债务资本化比率（%）	59.68	59.89	63.63	64.73
流动比率（倍）	3.14	2.49	2.22	2.12
EBITDA 全部债务比（倍）	0.11	0.08	0.10	--
EBITDA 利息倍数（倍）	2.49	1.96	1.98	--
EBITDA/本期发债额度（倍）	1.12	1.82	3.04	--

注：1、本报告财务数据及指标计算均是合并口径；2、本报告中部分合计数与各加总数直接相加之和在尾数上可能略有差异，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；3、西藏金融租赁有限公司拆入资金，其他流动负债中定向债务融资工具、信托收益权转让产品和股票质押融资已计入短期债务，长期应付款和其他非流动负债中有息债务部分已计入长期债务；4、2018 年 1~3 月财务数据未经审计，相关指标未年化。

评级观点

联合信用评级有限公司（以下简称“联合评级”）对东旭集团有限公司（以下简称“公司”或“东旭集团”）的评级反映了公司作为国内玻璃基板行业成长潜力较大的龙头企业，在产业多元化、行业地位、生产能力、技术水平等方面具有较强优势。公司核心装备的制造能力处于行业领先地位，填补了国内玻璃基板成套设备领域的空白。公司是克拉管和无极灯的国家标准的主要起草单位，在行业内具有较高的话语权。近年来公司资产规模、营业收入和利润水平快速增长。同时，联合评级也关注到公司业务涉及产业种类较多，经营管理难度较大；装备及技术服务和玻璃基板毛利下滑明显；在建项目尚需投资规模较大，且在建光伏电站项目受国家光伏产业政策影响较大，玻璃基板生产线能否全部按期实现量产并达到预期收益存在不确定性，且玻璃基板产品销售对下游客户依赖度较高；公司所有者权益稳定性一般、应收账款对营运资金形成占用、债务规模增长较快且整体债务负担很重以及期间费用对利润存在一定侵蚀；持有上市公司股票质押比例高等因素可能对公司信用水平带来的不利影响。

2016 年公司新增金融板块，2017 年新增新能源汽车板块，有利于分散经营风险，提高公司综合实力。此外，随着多条玻璃基板生产线的逐步竣工投产和下游需求的持续增长，公司产销规模将逐步增加，经营规模有望进一步扩大。联合评级对公司的评级展望为“正面”。

基于对公司主体长期信用状况及本期公司债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本期债券到期不能偿还的风险很低。

优势

1. 随着液晶显示屏市场需求量的不断扩容，

玻璃基板需求量快速增长，公司产品具有广阔的发展前景。

2. 公司自主研发能力强，已实现玻璃基板成套装备自主研发、生产、安装，具有较大的技术优势。得益于玻璃基板装备制造的技术溢出效应以及产品结构调整，公司近年来装备制造及技术服务收入及利润快速增长。

3. 公司是克拉管和无极灯的国家标准的主要起草单位，在行业内具有较高的话语权。

4. 2016~2017 年，公司合并西藏金融租赁有限公司（以下简称“西藏金租”）和上海申龙客车有限公司（以下简称“申龙客车”），业务经营进一步多元化，资产规模得以大幅增长。

5. 公司资产规模较大，现金类资产充沛，资产质量较好。

关注

1. 公司主营业务板块较多，2016~2017 年，公司合并西藏金租和申龙客车，业务范围进一步扩大，目前公司业务涉及产业较多，对公司经营和管理能力提出较大挑战。

2. 近年来，公司装备及技术服务业务由原来的提供毛利率较高的全套定制化设备转为提供部分通用化设备，毛利下滑明显；玻璃基板产品更新升级较快，销售均价逐年下滑，对毛利形成挤压。

3. 公司在建项目多为玻璃基板生产线项目及光伏电站项目，尚需投资规模较大，存在一定的资金压力。光伏电站项目受国家光伏产业政策影响较大；玻璃基板生产线能否全部按期实现量产并达到预期收益存在不确定性，且玻璃基板产品销售对客户依赖度较高。

4. 西藏金租租赁客户略为集中；同时若未来风险管理不善，产生坏账，将可能对公司产生不利影响。

5. 公司少数股东权益占比较高，所有者权益结构稳定性一般；应收账款规模较大，对公司资金形成一定的占用；同时债务规模增长较快，债务负担很重且面临一定集中偿付压力；期间费用对利润存在一定侵蚀。

6. 公司持有东旭光电、东旭蓝天和嘉麟杰股票质押比例高，若市场形势发生重大变化，导致公司已质押的股份被处置，公司可能面临丧失上市公司实际控制权风险。

分析师

高 鹏

电话：010-85172818

邮箱：gaop@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：

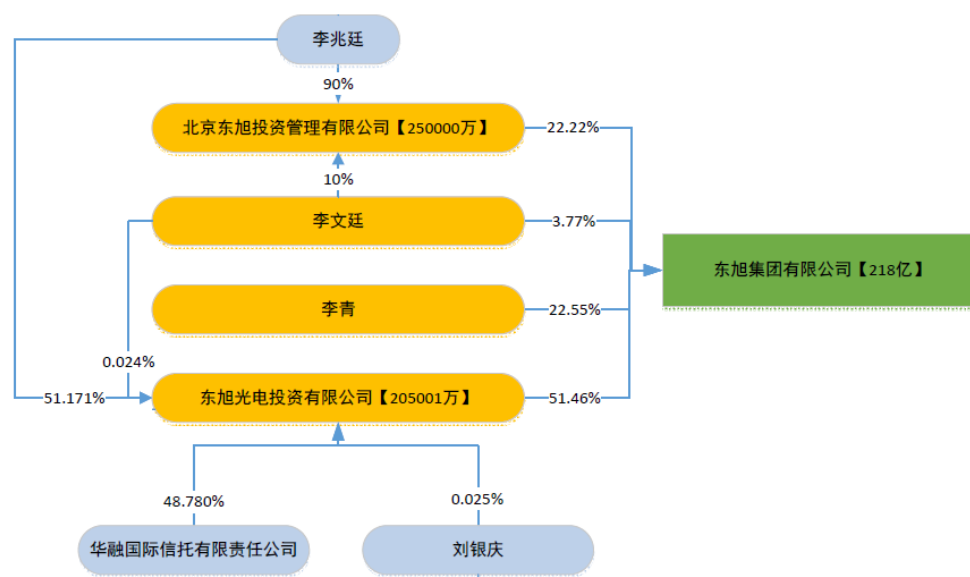

联合信用评级有限公司

一、主体概况

东旭集团有限公司（以下简称“公司”或“东旭集团”）前身为河北东旭机械设备有限公司，是由自然人郭轩、刘银庆共同投资组建，于 2004 年 11 月在河北省石家庄市工商行政管理局注册登记成立，注册资本为人民币 300 万元。

2009 年 4 月，公司名称变更为河北东旭投资集团有限公司。2011 年 5 月，公司名称变更为东旭集团有限公司。后经多次股权转让及增资后，截至 2018 年 3 月底，公司注册资本为 2,180,000 万元，其中东旭光电投资有限公司（以下简称“东旭投资”）持股 51.46%；李青持股 22.55%；北京东旭投资管理有限公司（以下简称“东旭投资管理”）持股 22.22%；李文廷持股 3.77%¹。东旭投资为公司控股股东，李兆廷持有东旭投资 51.17% 股份，并通过东旭投资管理间接持有公司 22.22% 股份，为公司实际控制人。

图 1 截至 2018 年 3 月底公司股结构图



资料来源：公司提供

公司经营范围包括：以自有资金对项目投资；机械设备及电子产品的研发；各类非标设备及零部件产品的生产及工艺制定；研磨材料机电产品（不含公共安全设备及器材）零部件加工销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务；计算机系统集成，软件开发，技术咨询；机电设备（以上不含需前置许可项目）的安装，工程咨询（以上全部范围法律、法规及国务院决定禁止或者限制的事项不得经营；需其它部门审批的事项，待批准后方可经营）。

截至 2018 年 3 月底，公司根据经营需要设立了财务本部、融资本部、液晶事业部、新能源事业部等 12 个职能部门（见附件 1），拥有东旭光电科技股份有限公司（证券简称“东旭光电”，证券代码 000413.SZ，以下简称“东旭光电”）、东旭蓝天新能源股份有限公司（原名“宝安鸿基地产集团股份有限公司”，2016 年 7 月 15 日起更名，证券简称由“宝安地产”变更为“东旭蓝天”，证券代码 000040.SZ，以下简称“东旭蓝天”）、上海嘉麟杰纺织品股份有限公司（证券简称“嘉麟杰”，证券代码 002486.SZ，以下简称“嘉麟杰”）等 33 家一级子公司（其中包括 1 个结构化主体）。截至 2017 年底，公司拥有在职员工合计 24,143 人。

¹ 李兆廷与李青为夫妻关系，与李文廷为兄妹关系。

截至 2017 年底，公司合并资产总额 1,984.83 亿元，负债合计 1,350.31 亿元，所有者权益（含少数股东权益）634.52 亿元，其中归属于母公司所有者权益为 320.11 亿元。2017 年，公司实现营业收入 383.54 亿元，净利润（含少数股东损益）35.22 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润为 11.95 亿元；经营活动产生的现金流量净额 65.08 亿元，现金及现金等价物净增加额 193.03 亿元。

截至 2018 年 3 月底，公司合并资产总额 2,061.51 亿元，负债合计 1,424.89 亿元，所有者权益（含少数股东权益）636.62 亿元，其中归属于母公司所有者权益为 312.86 亿元。2018 年 1~3 月，公司实现营业收入 94.24 亿元，净利润（含少数股东损益）2.53 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润为 -8.49 亿元；经营活动产生的现金流量净额 0.76 亿元，现金及现金等价物净增加额 9.93 亿元。

公司注册地：石家庄市高新区珠江大道 369 号；法定代表人：李兆廷。

二、本次及本期债券概况及募集资金用途

1. 本次及本期债券概况

经中国证监会（证监许可[2018]92 号文）核准，公司获准面向合格投资者公开发行面值不超过 35.00 亿元的公司债券。本期债券名称为“东旭集团有限公司 2018 年面向合格投资者公开发行公司债券（第一期）”（以下简称“本期债券”），发行规模为不超过人民币 35 亿元（含 35 亿元），其中基础发行规模为人民币 20 亿元，可超额配售不超过人民币 15 亿元（含 15 亿元），公司和承销商将根据网下申购情况，决定是否行使超额配售选择权。本期债券期限为 3 年。本期债券为固定利率，票面利率由公司和主承销商按照发行时网下询价簿记结果共同协商确定。本期债券面值为 100 元，按面值平价发行。本期债券采用单利按年计息，不计复利。每年付息一次，到期一次还本，最后一期利息随本金的兑付一起支付。

本期债券无担保。

2. 本期债券募集资金用途

本期债券募集资金扣除发行费用后，拟用于偿还到期债务及补充流动资金。

三、行业分析

公司主营业务包括装备制造及技术服务、玻璃基板生产和销售和新能源等板块，所涉及的行业包括机械装备制造行业、玻璃基板行业和光伏发电行业。

1. 机械装备制造行业

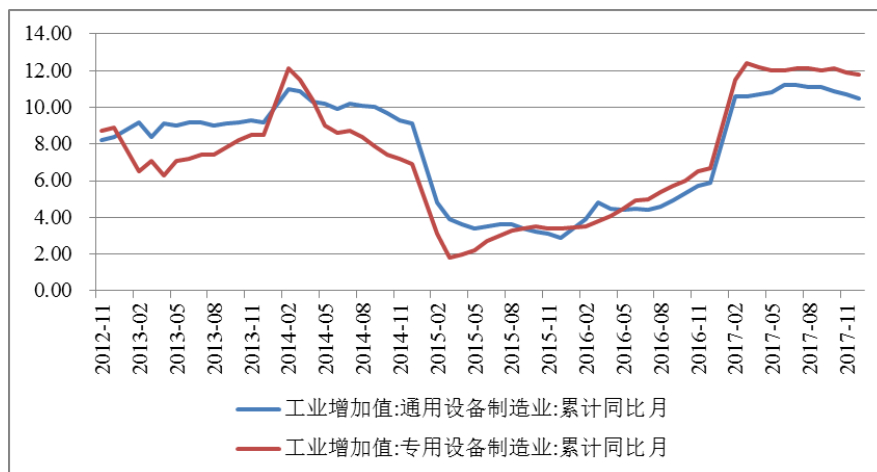
（1）行业概况

机械装备制造业是国民经济的支柱产业之一，是制造业的核心组成部分，是国民经济发展尤其是工业发展的基础，其发展水平是衡量一个国家工业化程度的重要标志。机械装备制造业具有资本密集、技术密集和劳动力密集的特点。

近年来，我国机械工业总体受宏观经济波动影响较大。2015 年，机械工业增加值增速回落，据国家统计局快报统计，2015 年机械工业增加值同比增长 5.5%，低于上年增速（10.0%）4.5 个百分点，也低于同期全国工业平均增速（6.1%）0.6 个百分点，低于制造业（7%）1.5 个百分点。机械工业的 13 个分行业主营业务收入的增速全部低于 2014 年的水平。2016 年，受经济增长放缓影响，机械行业整体仍表现较为低迷，业绩分化严重，结构调整力度继续加大，但与 2015 年相比，机械行业增速

底部企稳并小幅回升。根据国家统计局的数据，2017 年我国专用设备制造业主营业务收入 36,634.80 亿元，同比增长 10.20%；实现利润总额 2,490.20 亿元，同比增长 29.30%。通用设备制造方面，2017 年我国通用设备制造主营业务收入 46,980.70 亿元，同比增长 8.50%，实现利润总额 3,125.40 亿元，同比增长 13.50%，2017 年机械装备制造业回暖明显。

图 2 专用设备制造业与通用设备制造业工业增加值同比变动情况（单位：%）



资料来源: Wind

总体看，机械装备制造业受宏观经济影响较大，2015 年行业增速回落明显，进入 2016 年后，机械工业经济运行呈趋稳向好态势，2017 年机械装备制造业回暖明显。

（2）行业关注

关键零部件的制造技术较落后

目前我国机械装备制造中所使用的普通零部件已实现国产化，但技术含量较高的关键部件生产仍对国外厂商的依赖度较高。在全球零部件供应紧张时，国内企业必须面对接受提价或增加存货等不利局面，制约了行业的快速发展。

装备制造科研周期长、投入大

目前我国机械装备市场上，以技术含量较低的中小型机械为主，大型机械较为缺乏。为了突破核心技术、发展高端装备，进行了以国有企业为主的大型机械工业企业大规模投入装备制造的科研创新。然而，科研创新的周期长、投入大，对人才的要求高，需要依赖国家的政策支持和财政补贴。

总体看，国内企业以中低端机械制造为主，整体技术水平较低，关键零部件较依赖进口。

（3）未来发展

随着我国经济发展进入新常态，机械工业增速明显下滑，目前我国机械工业正处于结构调整和发展方式转换的时机，面临着转型升级的难题。我国机械工业无法再依靠生产中低端产品实现快速发展，也不能长期依靠扩大规模和牺牲环境资源为代价追求发展的速度和总量。未来我国机械工业需要把结构调整作为重点，推进解决产能过剩问题，增强自主研发能力，争取核心技术和关键零部件不再受制于人，以智能制造为主攻方向，促进产业迈向中高端。

总体看，装备制造行业在宏观经济影响下整体仍较为低迷，但增速底部企稳并小幅回升，产品价格整体较为平稳；未来在国家政策的推动下，高端装备面临较大的发展空间，随着高端装备制造和智能装备等领域的发展，机械工业增速有望回升。

2. 玻璃基板行业

(1) 行业概况

液晶显示器产业链上游产业主要为基础材料、零部件行业，包括背光模组（背光模组零组件、光学膜、导光板、冷阴极荧光灯管）、彩色滤光片、控制 IC、偏光板、玻璃基板，需要化工材料、半导体设备工业作为支撑。上游基础产业基本上由日本企业和少数的美韩企业所垄断。中游产业主要是指面板的制造以及模组的组装等，模组生产由于需要的技术含量低，人工需求量大，主要产能分布在中国大陆地区。下游产业为终端产品的应用产业，主要是笔记本电脑、液晶电视、手机、监视器等生产企业。

TFT-LCD²产业结构示如下。

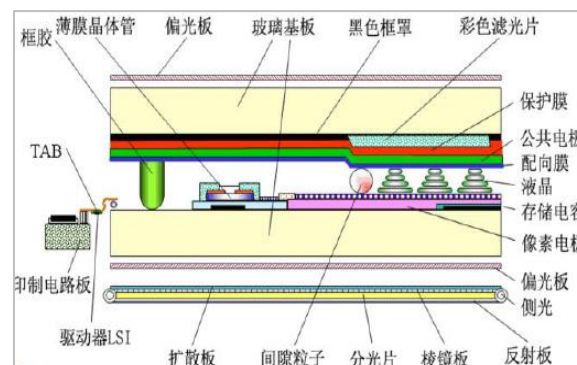
表 1 TFT-LCD 产业链关系表

上游		中游		下游	
设备	微影/蚀刻	面板制造	TN	下游应用	1、电脑 2、液晶电视 3、手机 4、监视器 5、其他
	PECVD				
	Sputter				
	LCD 设备				
	Assembly 设备				
检查/测试设备			STN		
液晶材料					
玻璃基板					
偏光板					
制程用化学材料					
材料	驱动 IC		TFT		
	彩色滤光片				
	背光模组				
	TAB/COG				

资料来源：联合评级根据公开资料整理

液晶显示面板主要有 TN、STN 和 TFT 技术种类。TN-LCD 是最普通的一种液晶显示器，结构简单，工艺成熟，性能、寿命稳定，价格便宜，但由于其显示效果差、速度慢、视角窄，只能应用于液晶手表、计算器、电子钟等低档电子产品中。STN 是 TN 的更新技术，曾广泛应用于手机、PDA 等产品。TN 和 STN 技术在色彩表现和反应速度都逊于 TFT 技术。TFT-LCD 是有源矩阵液晶显示器（AM LCD）的典型代表，其研究最活跃、发展最快、应用增长也最迅速，目前，TFT-LCD 技术已经成熟，被广泛应用于笔记本电脑、摄像机、数字照相机等诸多方面。

图 3 TFT-LCD 面板结构



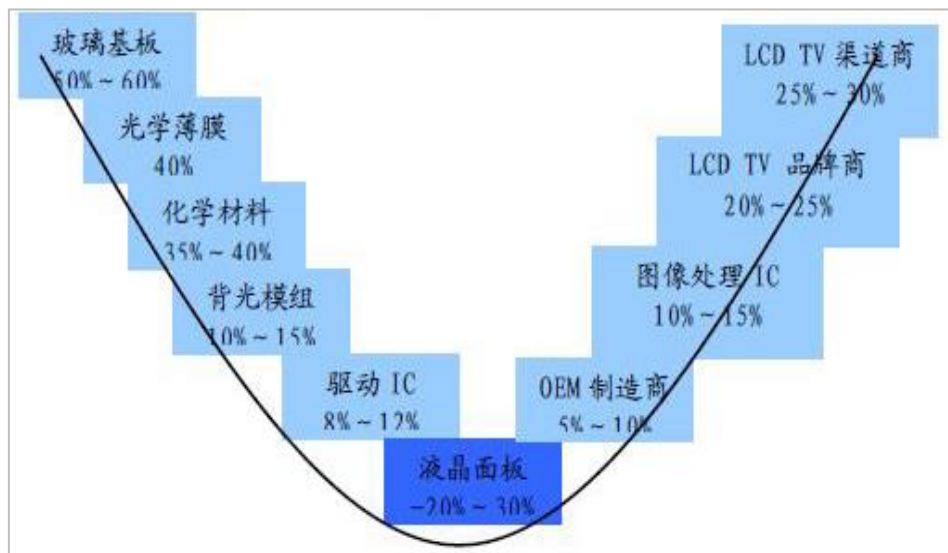
资料来源：家电论坛

²TFT-LCD 液晶显示屏是薄膜晶体管型液晶显示屏，是目前主流的液晶显示屏技术，具有亮度好、对比度高、层次感强、颜色鲜艳等特点。

随着韩国、台湾地区新建 LCD 产线速度减慢，国内厂商开始异军突起，国内液晶面板产能先后超过中国台湾、韩国，跃居全球第一。玻璃基板占 TFT-LCD 面板成本的 10%~20%，彩膜占 TFT-LCD 面板的成本约 20%，TFT-LCD 面板的发展将推动玻璃基板和彩膜等上游材料的需求。另外平板电脑和智能手机等移动终端设备的快速增长，使得全球中小尺寸面板产能继续保持较大的增长幅度，这将进一步传导至产业链上端的玻璃基板行业，带来 6 代线及以下液晶玻璃基板需求的快速增长。

资本密集、技术密集、国外寡头市场垄断和装备生产一体化是目前我国 TFT-LCD 玻璃基板行业的主要特征。由于技术壁垒较高，玻璃基板行业竞争并不激烈，下游市场的强劲需求导致玻璃基板行业一直处于高速增长状态，周期性并不明显，利润率较高。根据 DisplaySearch 总结的 TFT-LCD 产业的“微笑曲线”，TFT-LCD 产业链上游的玻璃基板行业由于技术门槛高，议价能力强，具有产业链内最高的盈利能力。随着近几年，玻璃基板行业的产能不断扩大，玻璃基板价格呈持续下行趋势，5 代线和 6 代线的价格变化较小，8.5 代线有较大幅度下跌。

图 4 TFT-LCD 产业链的微笑曲线（毛利率情况）



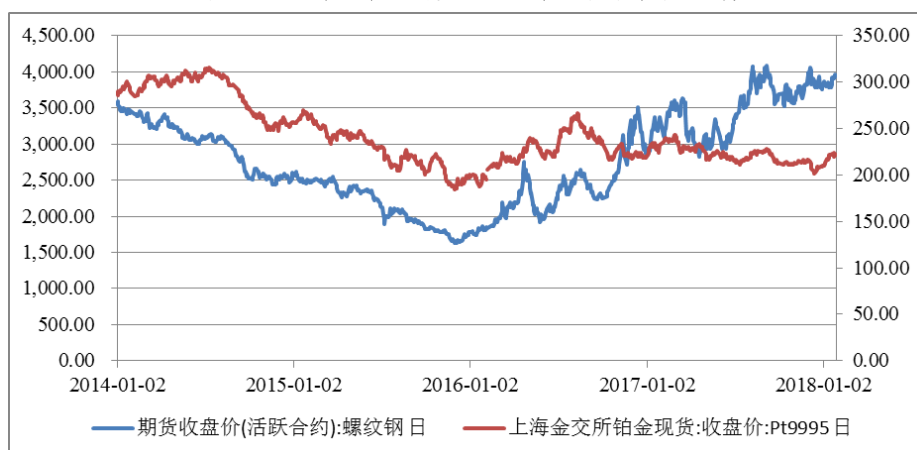
数据来源：Display Search

（2）上下游情况

玻璃基板行业上游是石英砂等矿物类原料和氧化铝、三氧化二硼、碳酸锶、碳酸钡等化工类原料。直接材料在全国范围内分布广泛，供给充沛，能较好地满足行业需求，且直接材料占玻璃基板的成本比重很低，一般为 18% 左右，因此原材料价格的变动对玻璃基板生产成本的影响较小。

玻璃基板设备生产主要上游原材料为贵金属铂金和钢材、铝材等。受宏观经济和供需关系影响，近年来铂金价格有所下降；而螺纹钢价格受供给侧改革影响，价格有所上升。玻璃基板设备厂商较少，同时旺盛的下游需求拉动了玻璃基板生产厂商对设备的投资。

图 5 2014 年以来玻璃基板设备部分原材料价格趋势



资料来源：Wind

液晶玻璃基板是构成液晶显示器件的基本部件，液晶面板广泛应用于 LCD 电视、笔记本、PC 监控器及手机领域。从国内需求来看，《2016 年 11 月国内手机市场运行分析报告》显示，虽然国内手机的出货量增长速度缓慢，但国产手机在今年的市场份额持续增大；2016 年 1~11 月，国内手机市场出货量 4.97 亿部，同比增长 7.6%。此外，液晶电视行业也保持了增长态势。根据群智咨询调查数据显示，2015 年全球液晶电视面板出货量达到 2.65 亿片，同比增长 6.9%。2016 年全球液晶电视面板出货总量 2.6 亿片，同比降低 3.5%，但出货总面积增长 6.5%，体现了液晶电视产品平均尺寸持续上升的趋势。2016 年，面板厂商们集中对旗下 8.5 代线产能进行扩产，平均尺寸提升了 2.2 英寸，达到 43.6 英寸，在这样的增速下，2017 年，尺寸放大的趋势继续持续。WitsView 最新报告显示，2017 年，尽管电视面板制造商增加了大尺寸面板和超高清面板的生产份额，面板出货总量仅增加了 1.3%。

从各面板厂出货数量的表现来看，随着中国大陆面板厂产能不断扩充，面板厂的全球出货量排名发生了较大的变化。2016 年，包括三星在内的韩国面板厂商关闭了部分液晶面板工厂，转而全力发展 OLED 面板产品，夏普等日本厂商出于竞争策略考虑，停止外供电视面板，导致面板市场供应量减少，供需好转，面板价格普遍开始回升。尤其是 2016 年下半年开始，以更大尺寸的产品为中心的面板需求和价格双双提升，大尺寸面板需求较大，价格也因此处于较高水平。2017 年 1 月，中国最大面板厂商京东方科技集团股份有限公司（以下简称“京东方”）的大尺寸面板出货量首次超过 LG 显示器，居全球龙头，中国显示屏制造商占据全球行业整体 22.3% 的份额，并取代了此前一贯领先的韩国制造商。TFT-LCD 产业巨大的市场空间势将推动玻璃基板和彩膜等上游材料的需求。强劲的市场需求带动我国成为全球平板显示产业发展最快的国家，国际面板厂商相继在大陆设厂，全球面板产能加速向大陆地区转移。

总体看，液晶面板产业的巨大投资将极大地拉动产业链上游的需求，带动玻璃基板等上游产业的快速发展。巨大的下游需求有望为玻璃基板行业的国产化进程提速。

（3）业内竞争

玻璃基板行业的进入障碍主要体现在两个方面：技术壁垒和资金壁垒。一方面，玻璃基板生产技术目前主要掌握在少数几家企业手中，国外玻璃基板企业长期以来对核心技术严密封锁，形成了极高的技术壁垒；另一方面，玻璃基板生产线初始投资巨大，运营成本高，设备调试及达产周期较长，因此有着很高的资金壁垒。这两大因素决定了玻璃基板行业的进入壁垒极高。

由于技术垄断，全球液晶玻璃基板产能十分集中，主要由康宁公司（以下简称“康宁”）、旭硝

子玻璃股份有限公司（以下简称“旭硝子”）、日本电气硝子株式会社（以下简称“电气硝子”）、安瀚视特股份有限公司（以下简称“安瀚视特”）等国外企业垄断，四大液晶玻璃基板厂家市场占有率超过 80%。目前在中国市场，美国康宁主要供应京东方的玻璃基板，日本旭硝子主要供应深圳市华星光电技术有限公司（以下简称“华星光电”），上海天马微电子有限公司（以下简称“天马”）和昆山龙腾光电有限公司（以下简称“龙腾光电”）则主要由日本电气硝子供应玻璃基板。近年来，东旭集团玻璃基板生产销售明显增加，成为玻璃基板行业的新市场参与者。

总体看，由于平板显示玻璃基板制造存在技术壁垒和资金壁垒，未来较长一段时间内，全球的平板显示玻璃基板行业仍将维持由上述公司垄断竞争的局面。

（4）行业政策

2013 年，国家发改委在《产业结构调整指导目录（2013 年本）》规定，“新型显示器件及其关键件”是国家鼓励类项目。

2013 年，国家发改委在《产业结构调整指导目录（2011 年本）》修正版中将薄膜场效应晶体管 LCD、等离子显示屏、有机发光二极管、激光显示、3D 显示等新型平板显示器件及关键部件列为鼓励类项目。

2014 年 4 月，国家发改委办公厅发布了《国家发展改革委办公厅、工业和信息化部办公厅关于组织实施新型平板显示和宽带网络设备研发及产业化专项有关事项的通知》，对高世代（6 代及以上）薄膜晶体管液晶显示（TFT-LCD）用高性能混合液晶材料研发和产业化予以专项产业支持。

2016 年，为推进落实《中国制造 2025》，指导各地工业创新发展，引导社会投资方向，加强企业技术改造，实现产业优化升级，《工业企业技术改造升级投资指南（2016 年版）》出台，其中对新型显示产业未来发展重点产品、技术和工艺提出了“十三五”时期投资的重点和方向。

总体看，国家为玻璃基板行业及下游行业提供了大力支持，有力推进了玻璃基板的国产化进程。

（5）行业关注

市场垄断

液晶显示玻璃基板的核心技术和产能主要由国外企业掌控，因此我国玻璃基板市场基本被国外企业垄断，下游面板厂家对国外玻璃基板厂家的依赖程度较高，不利于行业的正常发展。我国液晶玻璃基板行业尚处于投资期，未来能否打破进口产品的垄断，形成较强的市场竞争力从而具有良好的经济效益，具有一定的不确定性。

研发能力较弱

与国外厂家相比，国内企业由于进入行业时间较短，企业规模较小，技术与资本的沉淀都不够，在高世代平板显示玻璃基板的研发和生产上仍存在一定的差距，无法满足国内面板厂家升级到高世代面板的配套需求，需要在技术研发方面进一步加大投入。

除此之外，液晶玻璃基板行业在国产化过程中，还遇到国外技术封锁、产业更新换代快、投资过大等问题，这些因素都限制了行业的快速发展。

（6）未来发展

随着大尺寸显示屏生产技术的改进以及产品应用的多元化，全球 TFT-LCD 行业的大尺寸产品发展势头强劲，并且迅速进入广阔的消费市场，广泛应用于多种移动设备、消费性电子产品以及新兴的公共显示领域。从全球范围看，由于 8.5 代面板的切割率高、终端产品市场需求大，8.5 代面板的生产线和产能近年来位居首位，因此玻璃基板最大的市场需求未来会集中在 8.5 代产品上。根据国内面板企业 8.5 代面板产能的统计和预测数据，待国内面板生产线全部达产时，按照彩膜和整列玻璃切割需要一片玻璃基板考虑，国内 8.5 代玻璃基板的需求量在 2,200 万片以上，约合 12,100 万平

方米。未来伴随物联网技术的发展、4G 牌照的正式发放，我国平板显示产业将开启更大市场。

3. 光伏发电行业

(1) 行业概况

太阳能光伏产业发展于上世纪五十年代，在欧盟、美国、日本等发达国家发展速度较快。得益于政府的扶持政策，欧洲在全球太阳能电池应用市场份额占比一直处于前列。受益于欧洲光伏市场的拉动，我国光伏产业于 2004 年之后飞速发展，其间在经历金融危机的影响后于 2009 年三季度后快速复苏，并于 2010 年呈现空前繁荣，整个行业产能大幅扩张。进入 2011 年，受全球经济增长放缓、欧洲债务危机以及欧美国家实施贸易保护政策等不利因素的影响，光伏产业整体需求放缓，前期高度扩张的产能使得光伏产业链上下游竞争加剧，产品价格全线下跌，产业整体盈利水平也呈现下滑，这种情况持续到 2012 年。2013 年至今，受国际和国内光伏产业支持政策拉动，国内太阳能光伏行业已经出现复苏势头，业内企业的收入及毛利水平均呈现良性增长。

总体看，光伏产业整体处于产能过剩状态，但近期受支持政策拉动而出现复苏。

(2) 行业发展

世界电力工业经过 100 多年的发展，各国的电力工业从电力生产、建设规模、能源构成到电源和电网的技术都发生了极大的变化，已经形成火电、水电、核电等多种工业类型，发电量和发电装机容量也随之大幅增长。我国火电、水电、核电和风电的发电量在总发电量中分别占比约 70%、25%、3%和 2%，近年来我国电力消费增速放缓，由于国家对清洁型能源投入较大，使得传统的火力发电发电量有所下降，水电、核电与风电等清洁能源发电量增长较快，能源结构持续优化。

受政策指引及利润驱动的影响，近年来光伏电站投资迅速增长。截至 2017 年底，我国光伏发电新增并网装机容量 5,306 万千瓦，同比增长 53.6%；累计装机容量 13,000 万千瓦，同比增长 68.7%，新增和累计装机容量均为全球第一。其中，光伏电站累计并网装机容量 10,059 万千瓦，分布式累计并网装机容量约 2,941 万千瓦。全年发电量约 1,182 亿千瓦时，占我国全年总发电量的 1.8% 左右。

2017 年，华东地区新增装机 14.67GW，同比增加 1.7 倍，占全国的 27.7%；华中地区新增装机为 10.64GW，同比增长 70%，占全国的 20%；西北地区新增装机 6.22 万千瓦，同比下降 36%。由此可见，中国光伏发电装机的重心已经开始由此前的西北地区向中东部地区转移。

分布式光伏发电装机容量发展提速，2017 年新增装机容量 1,909 万千瓦，比 2016 年新增装机容量增长约 3.5 倍。其中浙江、山东、安徽三省分布式光伏新增装机占全国的 45.7%。

在光伏电站投资迅速增加的同时，我国电网建设速度相对缓慢，部分地区基础售电政策亦不完善，造成了光伏行业的弃光现象。据中国绿色和平组织统计，2016 年，我国西北五省的弃光量较 2015 年增加了 50%，造成环境与健康损失 12 亿元、企业经济损失 56 亿元。2017 年全国集中式光伏电站弃光率为 7%，同比下降 4%。其中，甘肃、新疆、青海等弃光重灾区情况明显好转，2017 年的弃光率分别为 20.8%、21.6%和 6.2%，同比分别下降 9.8%、9.2%和 2.1%。我国光伏上网电价根据国家政策按照不同地区实行了 0.9~1 元/kwh 的标杆上网电价。目前国内光伏发电的平均发电成本为 0.7~0.9 元/kwh（单晶则更低），正在逐步接近我国火电上网标杆电价。

根据《电力发展“十三五”规划》，到2020年，我国太阳能发电装机达到110GW，其中光热发电总装机规模为5GW，分布式光伏总装机规模达到60GW以上。截至2017年底，我国的国内光伏发电累计装机总量已超过130GW，已超过《电力发展“十三五”规划》的110GW，装机容量已经饱和，市场竞争将更加激烈。2018年5月31日，国家发展改革委、财政部、国家能源局《关于2018年光伏发电有关事项的通知》规定：暂不安排2018年普通光伏电站建设规模。在国家未下发文件启动普通电

站建设工作前，各地不得以任何形式安排需国家补贴的普通电站建设。2018年，安排1,000万千瓦左右规模用于支持分布式光伏项目建设。考虑今年分布式光伏已建情况，明确各地5月31日（含）前并网的分布式光伏发电项目纳入国家认可的规模管理范围，未纳入国家认可规模管理范围的项目，由地方依法予以支持。

总体看，我国光伏发电装机容量快速增长，政策收紧对未来光伏新增装机容量限制较大，光伏上网电价存较大下调压力，但弃光限电现象有所缓解。

（3）行业政策

太阳能光伏发电行业属于新兴行业，主要依赖于政策扶持，受制于技术和成本等原因，与传统火力发电及水电、风电等其他新能源相比，发电成本较高，但是因其清洁、无任何污染，对环境的影响非常小。太阳能光伏发电行业具备一定的区域性，主要集中在太阳能资源丰富地区，故世界主要国家均制定了不同的政策，如德国采用迅速地将补贴方式与新技术联系起来的手段，意大利则是每年按照电站容量给予一定限制补贴的承诺。

电价补贴方面，2013年是我国光伏政策元年，明确了国家对光伏电站的补贴标准与标杆上网电价。对于集中式³光伏电站，根据各地太阳能资源条件和建设成本，将全国分为三类太阳能资源区，相应制定光伏电站标杆上网电价：其中，I类资源区为0.90元/千瓦时，II类资源区为0.95元/千瓦时，III类资源区为1.0元/千瓦时。对分布式光伏发电实行按照全电量补贴的政策，电价补贴标准为每千瓦时0.42元（含税，下同），通过可再生能源发展基金予以支付，由电网企业转付；其中，分布式光伏发电系统自用有余上网的电量，由电网企业按照当地燃煤机组标杆上网电价收购。在对光伏发电进行补贴的同时，为保障行业健康发展，持续进行技术革新以降低成本，国家的补贴标准不断降低。2015年，国家对不同资源区的光伏电价分别进行了调减；其中，I类和II类资源区在2016年之后4年逐年降3分钱，III类资源区在2016年之后4年逐年降2分钱。2015年12月，国家发改委发布了《关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》，实行陆上风电、光伏发电（光伏电站）上网标杆电价随发展规模逐步降低的价格政策，光伏发电先确定2016年标杆电价，2017年以后的价格另行制定；2016年1月1日以后备案并纳入年度规模管理的光伏发电项目，执行2016年光伏发电上网标杆电价；2016年以前备案并纳入年度规模管理的光伏发电项目但于2016年6月30日以前仍未全部投运的，执行2016年上网标杆电价；该通知引发了2016年上半年光伏电站“抢装潮”。2016年12月，国家发改委发布通知，适当降低光伏电站陆上风电标杆上网电价。通知规定：2017年1月1日之后，I类、II类、III类资源区新建光伏电站的标杆上网电价分别调整为每千瓦时0.65元、0.75元、0.85元，比2016年电价每千瓦时下调0.15元、0.13元、0.13元。通知同时明确，今后光伏标杆电价根据成本变化情况每年调整一次。2017年8月，国家发展改革委《关于2018年光伏发电项目价格政策的通知》规定：降低2018年1月1日之后投运的光伏电站标杆上网电价，I类、II类、III类资源区标杆上网电价分别调整为每千瓦时0.55元、0.65元、0.75元（含税）；2018年1月1日以后投运的、采用“自发自用、余量上网”模式的分布式光伏发电项目，全电量度电补贴标准降低0.05元，即补贴标准调整为每千瓦时0.37元（含税）。上文提到的《关于2018年光伏发电有关事项的通知》规定：自2018年5月31日起，新投运的光伏电站标杆上网电价每千瓦时统一降低0.05元，I类、II类、III类资源区标杆上网电价分别调整为每千瓦时0.50元、0.60元、0.70元（含税）。自2018年5月31日起，新投运的、采用“自发自用、余电上网”模式的分布式光伏发电项目，全电量度电补贴标准降低0.05元，即补贴标准调整为每千瓦时0.32元（含税）。采用“全额上网”

³ 光伏电站一般分为分布式电站与集中式电站，分布式电站一般位于用户附近，所发电能就地利用；集中式电站一般远离用户，在大面积的空旷区域内，利用大规模太阳能电池阵列发电，需要较大规模的输电设备输送电力。

模式的分布式光伏发电项目按所在资源区光伏电站价格执行。光伏上网电价及补贴逐步退坡，有利于合理引导产业投资，带来光伏产业链整体持续洗牌、优胜劣汰，过分依靠政府补贴以维持利润的企业经营状况将逐渐恶化，技术革新是业内企业未来发展的核心要点。

光伏土地使用方面，2015年，国家能源局提出实施光伏发电“领跑者”计划，将领跑基地标准转变为行业准入门槛，引导行业从同质化竞争向注重高效产品转变，促进先进光伏技术产品应用，从而实现度电成本大幅下降，加快光伏业快速升级。目前我国已组织开展了两期共9个领跑基地建设，装机总规模达650万千瓦；其中第二期基地全部采取竞争方式选择投资主体，并将上网电价作为主要竞争条件。2017年9月，国土资源部、国务院扶贫办、国家能源局日前联合印发《关于支持光伏扶贫和规范光伏发电产业用地的意见》，再次明确了光伏电站建设对土地的利用规范，并放宽了对光伏扶贫工程对土地的利用，但也同时强调，禁止以任何方式占用永久基本农田，严禁在国家相关法律法规和规划明确禁止的区域发展光伏发电项目。土地问题目前已成为了制约光伏产业取得进一步发展的主要因素之一，光伏项目因违规占地、违规建设、破坏自然环境等原因被勒令拆除的新闻屡见不鲜。目前光伏行业的发展重心已经从西北地区转移到中东部，而中东部作为我国人口密集区域，土地问题必然更加复杂。同年，国家能源局发布《关于加快推进深度贫困地区能源建设助推脱贫攻坚的实施方案》，要求在规范能源资源勘探开发秩序的基础上，各类能源项目应优先在深度贫困地区布局建设，优先支持“三区三州”因地制宜，按照相关政策建设光伏扶贫项目，到2020年，四川、云南、西藏、青海风电装机累计并网容量分别达到500万千瓦、1,200万千瓦、20万千瓦、200万千瓦。

总体看，国家的光伏电价补贴标准不断降低，同时加强了光伏电站建设对土地利用的科学规划，引导行业从同质化竞争向注重高效产品转变；根据电力发展规划，领跑者计划、光伏扶贫和分布式电站将是光伏行业新的增长点。

（4）行业关注

行业发展高政府依赖

光伏发电是重要的新能源形式，世界各国均给予大力补贴以促进光伏行业的规模提升和技术进步、尽快降低光伏发电成本、替代目前不可再生的化石能源，但光伏发电成本仍然偏高。根据IEA和EPIA的研究，2020年前光伏发电成本的下降主要源于产业政策补贴和规模化，2020~2040年通过技术进步和光伏利用效率的提升，才能与常规能源发电的峰值成本接轨，而要真正达到取代常规能源发电的成本，预计要到2050年左右。因此，光伏行业将长期依赖政府的补贴政策，若各国光伏补贴政策发生明显变化将带来行业增速的波动，进而影响行业内各个环节公司的经营。

目前，由于我国光伏行业目前补贴较高，光伏电站盈利能力稳定，导致行业内投资规模增加较快，产业链各个环节均出现不同程度的产能过剩和库存积压，增加了整体产业链的不稳定性。随着政策补贴逐步退坡，企业自身成本控制能力的提高是化解补贴力度下降的有利措施

其他可再生能源对太阳能光伏行业的替代效应

目前对于太阳能光伏发电具有替代性威胁的可再生能源主要是风能、生物质能和地热能等。其中，风能发电对于太阳能光伏发电而言替代性威胁最大。由于风力发电技术已基本成熟，经济性已经接近常规能源，在今后相当长的时间内将会保持较快发展，风电可能会对太阳能光伏发电形成一定的替代效应。

部分技术瓶颈限制了光伏产业的大规模发展

目前光伏产业仍存在一定的技术瓶颈，光伏发电在将光能转换为电能后上传至电网，其负载为非线性的，因此会对电网产生“谐波污染”，如发电功率密度低、能量输入不连续、大规模存储技术

尚未解决、大规模应用没有自身调节能力、小规模应用依赖于蓄电池（昂贵且寿命短）等，上述技术瓶颈限制了产业的大规模应用发展，有待不断改进提升。

光伏产品出口形势不容乐观

美国对我国光伏产品出口实施“双反”制裁，并于 2014 年底发布了“双反”裁税率，合并税率达到 76.5%~203.76%，我国出口美国市场光伏产品竞争力将会迅速下滑。欧洲市场对我国有限价限量的措施，使我国光伏产品在欧洲市场竞争力下降；2017 年，欧委会发布对中国光伏产品反倾销反补贴日落复审终裁公告，延长实施“双反”措施 18 个月。此外，印度、加拿大等国也对我国光伏产品发起“双反”调查。日本由于补贴额度偏高和光伏电力消纳问题，随时会因为政府财力支出有限而削减补贴。上述贸易保护措施有可能损害国内光伏产业链的利益，影响我国相关产品出口。

总体看，太阳能光伏行业受到行业政策影响较大；并且，光伏产品的出口容易受到国际贸易壁垒的影响；技术水平尚有提升的空间。

（5）未来发展

从整体上来看，太阳能光伏行业将呈现三种发展趋势，一是成本将会进一步降低，对于补贴的依赖性将会不断减小；二是行业模式将会发生变化，“光伏+”模式将会成为行业的主流发展模式；三是行业市场份额将更多的向新兴市场转移，随着环保理念在全球各国不断普及深入，以及光伏行业成本的不断下降，新兴市场将成为光伏行业的“新蓝海”。但值得关注的是，由于近年来我国光伏装机增速较快，近两年的抢装潮严重透支未来需求，未来新增光伏装机规模将进一步下降。

成本将会进一步降低

可再生能源将在全球范围内对化石能源发起成本大战。在美国的一些地区，公用事业级大规模光伏的成本已经比燃煤和燃气的火电厂还要便宜。而在我国，据天合光能统计，2007 年至今，光伏组件的市场价格从每瓦 36 元下降到现在的 2.5~3.0 元，并网光伏系统价格从每瓦 60 元降到每瓦 6~7 元，逆变器价格从每瓦 4 元下降到了每瓦 0.3~0.5 元。作为可再生能源中的代表，光伏能源的成本不断降低的趋势将更为明显。

“光伏+”模式将会成为行业的主流发展方式

这一模式在 2015~2016 年已有很大的发展，如光伏与扶贫、农业、环境、气候结合等。一直以来，我国光伏发电呈现“发电在西部、用电在东部”的局面，消纳限电问题日益严重。而东部地区建设传统地面电站，又面临着人多地少，建设用地不足的问题。但是我国拥有 1.35 亿公顷农用地，超过 200 万公顷的设施大棚，且多数分布在中东部地区。在这种情况下，光伏与农业的跨界联姻应运而生，最近一两年光伏农业大棚规模迅速扩张。除此之外，光伏行业与互联网行业，消费品行业也已经实现结合，“光伏+”模式必将成为行业的主流发展方式。

新兴市场将成为光伏行业的“新蓝海”

随着环保理念在全球各国不断普及深入，以及光伏行业成本的不断下降，光伏行业的市场份额将向新兴市场不断转移。新兴市场国家中泰国计划到 2021 年可再生能源比重达到 25%。印度计划到 2020 年实现 20GW 的太阳能发电规模。在东非和非洲南部的一些国家，计划到 2030 年将可再生能源的比重提高到 40%。今后新兴市场将成为光伏行业的“新蓝海”。

总体看，在未来一段时间，太阳能光伏行业将更沿着技术驱动的方向发展，粗放式的发展方式已成为过去；在单晶硅成本、硅片加工技术、光伏电站建设等领域的技术竞争将成为行业发展的新动力。同时随着成本的进一步降低，平价上网的逐步实现，以及技术的提升，太阳能光伏行业受到行业政策影响程度将减小。但应关注未来我国新增光伏装机规模将下降。

四、基础素质分析

1. 规模与竞争力

公司业务涵盖光电显示材料、装备及技术服务、新能源、环保建材和房地产等多个领域。

目前，全球只有康宁、旭硝子、电气硝子、安瀚视特、彩虹股份和东旭集团等在内的少数几家企业掌握了平板显示玻璃基板的全套生产技术，其中美国康宁占据了全球大部分的市场份额。公司计划形成 8 条 G5 生产线、10 条 G6 生产线、3 条 G8.5 生产线、1 条盖板玻璃生产线，共计 22 条线，成为国内玻璃基板行业成长潜力较大的龙头企业。

玻璃基板装备制造和生产方面，公司是国内拥有液晶玻璃基板全套装备技术及基板产品的高科技企业，上游玻璃基板装备制造业务主要为下游玻璃基板产品提供全套生产线设备和技术服务。公司已经拥有一套自主制造技术，并获取了关键研发及工艺技术。截至目前，公司已掌握第 6 代 TFT-LCD 基板玻璃生产线量产技术，包括生产用基板玻璃料方，采用全氧燃烧的池炉设计工艺参数的制定，电助熔、鼓泡系统的开发应用，溢流成型法的工艺研究，成型砖设计，退火炉设计工艺参数的制定等，已建成国内第一条从熔配、成型到后加工的整条 6 代 TFT-LCD 基板玻璃生产线。公司已成功研发出各类平板显示料方 6 个系列，应用于产线的玻璃料方有 DX-37、DX-37G、DX37 增强型、DX-36G、DX-34G、PDP，各项性能达到用户要求，并形成批量生产。在特种材料研发方面，成功制作应用了牵引辊、溢流砖等关键材料。公司主要关键设备如池炉、铂金通道、后加工全部引进国外先进设备及材料，结合先进的系统工艺设计，平板显示玻璃基板生产线均达到国际先进水平。2016 年，公司“铂金通道中玻璃液的处理方法”专利荣获世界知识产权组织和国家知识产权局联合颁发的第 17 届中国专利金奖。截至 2017 年底，公司（合并范围）共申请 2,448 项专利，其中发明专利 756 项；已获得专利共计 1,561 项，其中发明专利 161 项。公司光电显示材料方面申请专利 1,936 项，其中发明专利 608 项；已获得专利合计 1,218 项，其中发明专利 109 项。此外，公司“铂金通道中玻璃液的处理方法”专利荣获世界知识产权组织和国家知识产权局联合颁发的第 17 届中国专利金奖。

在新能源领域方面，公司于 2009 年成立了太阳能电池研究所，同时联合海外太阳能电池行业先进企业，针对薄膜太阳能电池的制造技术和整套生产线装备技术进行了深入研究，拥有成熟的薄膜太阳能电池生产制造技术。

环保建材领域方面，公司为国家克拉管产品技术标准的起草单位，已通过国际 ISO9001 和 ISO14001 认证。公司高密度聚乙烯缠绕结构壁管材生产线设计产能 4 万吨。公司无极灯产品具有自主知识产权和 60 项专利，既是无极灯行业标准和国家标准的主要起草单位，也是中国无极灯产业联盟的副理事长单位。

总体看，公司比较重视研发投入和技术升级，具有较强的研发能力，已具备相对成熟的生产、设计及装备技术，这些关键技术为公司发展奠定了坚实的基础。

2. 人员素质

公司现有董事长、董事、监事、总裁和副总经理共 12 名，公司高管人员大多在行业内从事经营和管理工作多年，具有丰富的管理经验和行业经验。

公司董事长李兆廷先生，1965 年出生，高级工程师，历任石家庄柴油机厂车间主任、副总经理，河北东旭机械厂董事长，河北东旭机械设备有限公司董事长，河北东旭投资集团有限公司董事长，四川旭虹光电科技有限公司（以下简称“四川旭虹”）董事长，石家庄宝石电子集团有限责任公司（以

下简称“宝石集团”)董事长,自2013年,担任东旭集团董事长。

公司总裁李青女士,1965年出生,硕士学历,高级工程师,历任石家庄市柴油机厂研究所技术员、厂办兼外经办主任,曾任石家庄东旭机械厂总经理,石家庄旭新光电子科技有限公司(以下简称“石家庄旭新”)、董事长,现任东旭集团总裁。

截至2017年底,公司拥有员工24,143人,其中生产人员占比44.45%,技术人员占25.77%,销售人员占14.71%,财务人员占2.88%,行政人员占12.19%;从教育程度来看,公司研究生及以上学历员工占7.07%,大学本科学历员工占41.42%,教育程度相对较高。

总体看,公司主要管理人员拥有丰富的行业工作背景和管理经验,管理水平较高,公司职工构成比例合理,学历水平较高,能够满足公司发展的需要。

3. 外部支持

区位优势

随着国内企业多条面板线的投产和国外面板厂纷纷将生产线转移到中国,中国内地正日益成为全球最重要和增长最快的平板显示面板产地。公司的玻璃基板生产线均布局在面板厂相对集中的区域,比如安徽芜湖、河北石家庄等地,可以就近配套下游企业并快速提供相关配套服务。而玻璃基板生产的同行业公司中,为中国内地面板企业供货的美国康宁公司、日本旭硝子玻璃公司、日本电气硝子公司的产品主要来自于其在日本、韩国和台湾的生产基地。与上述公司相比,公司大大缩短了供货周期,对市场的应变能力得到进一步的增强,具有明显的区位优势。

政策支持

公司及其下属多个子公司被认定为高新技术企业,根据企业所得税法的规定,从被认定为高新技术企业起,公司及其子公司在三年内适用15%的企业所得税税率。

表2 截至2017年底公司及子公司获得税收优惠情况

名称	获得认定时间	所得税税率
东旭集团有限公司	2016.11.2	15%
东旭光电科技股份有限公司	2015.9.29	15%
上海嘉麟杰纺织品股份有限公司	2015.1.1	15%
成都泰铁斯科技有限公司	2015.6.3	15%
东旭科技集团有限公司	2015.12.30	15%
东旭科技发展有限公司	2015.11.24	15%
西藏金融租赁有限公司 ⁴	2015.5.25	15%
东旭国际控股有限公司	注册地为英属维尔京群岛	0%

资料来源:公司审计报告

公司为生产型高新技术企业,获得了包括产业振兴与技术改造项目补助资金、玻璃基板项目补助资金、项目财政贴息等在内的较多的政府资金补助。2015~2017年,公司享受政府补助金额分别为5.45亿元、3.89亿元和4.64亿元。

总体看,公司的业务受到国家政策的大力支持,业务发展外部环境良好。

⁴ 该公司作为西藏自治区内企业统一执行西部大开发战略中企业所得税15%的税率。自2015年1月1日起至2017年12月31日止,暂免征收该区企业应缴纳企业所得税中属于地方分享的部分。

五、公司管理

1. 治理结构

目前，公司已按照《公司法》等法律法规的规定建立了符合现代企业制度要求的较为规范的法人治理框架，完善了股东会、董事会、经营层相互制衡的管理体制；确保所有股东能够充分行使自己的权利。

公司设股东会，由全体股东组成，是公司的权力机构。公司设立董事会，董事会是公司的决策机构，对公司的重大事项进行决策。公司董事会成员 5 人，由股东会议选举产生和更换。董事任期 3 年，任期届满，可以连选连任。公司董事会设董事长 1 人。

公司设立监事会，由股东代表和职工大会或职工代表大会选举的公司职工代表组成。公司董事、经理、财务负责人不得兼任监事。公司监事会有成员 3 人，其中监事会主席 1 人，职工监事 1 名，职工监事由职工民主选举产生。监事任期为 3 年，任期届满，可以连选连任。

公司设总经理 1 名，实行董事会授权委托下的总经理负责制，负责日常经营管理工作。

总体看，公司法人治理结构较完善，已经建立了符合现代企业制度要求的法人治理结构和内部组织结构，在经营管理上独立运作。

2. 管理体制

公司根据所处行业、经营方式、资产结构等特点，结合公司业务具体情况，在内部管理方面建立了独立的运作体系。公司不断完善内部控制制度，进一步强化内控规范的执行和落实，在强化日常监督和专项检查的基础上，对公司的关键业务流程、关键控制环节内部控制的有效性加大监督检查力度，提高公司内部控制体系运作效率。

根据自身经营管理需要，公司分别设置了管理本部、财务本部、风控本部等职能部门（附件 1），各职能部门之间职责划分较为明确，在业务开展中既保持了应有的独立性，也保持了协作的顺畅。

安全生产方面，公司重视生产线的安装工作，对熔配成型设备的安装有较为严格的规定，公司制定“四口”“五临边”制度，对重大危险源实施有效控制，保障人身和设备安全，建立了“以安全为中心”的全面安全管理体系。同时，对员工进行班组教育、部门教育和企业安全管理教育，做到持证上岗。

资金和对外投资方面，公司实行资金统一集中管理体系，提高资金利用效率。除上市公司外，各子公司之间资金调度由公司协调解决，并建立资金管理制度，严格资金使用审批手续，财务部对审批手续不完备的资金使用事项拒绝办理。各子公司对外的长期投资项目如资产转让、兼并、破产、拍卖等，须上报公司论证。公司根据自身财务政策，负责财务资金安排，包括通过利润再投资、与各公司合资等方式筹集资本金；通过银行贷款或其他合法贷款方式筹集负债资金。公司内部固定资产投资、更新改造项目，由公司组织可行性论证，经董事会研究、董事长批准后，交具体承办部门组织实施。

对子公司管理方面，公司对所属全资子公司及控股公司实行财务经理委派制，委派财务人员列席派驻子公司董事会、监事会及领导班子经营会，参与拟订派驻子公司年度及中长期经营计划、方案，负责组织年度预、决算方案、资金筹措和使用方案；参与派驻子公司对外投资、产权转让、资产重组等重大决策活动，负责资金使用与调度、办理融资；对派驻子公司重大经营计划、方案的执行情况实行监督。公司委派财务经理归属公司财务部管理。

担保管理方面，根据公司与下属企业的实际情况，制定了《关于财务管理的规定》，规定各全资、

控股企业不得以自己的任何资产为自身或任何第三人的债务设定抵押、质押等担保，不得以自身信用为除与自身有直接或间接的股权关系的任何第三人的债务提供保证担保。因特殊原因需要提供担保的，必须经公司批准。公司对各下属企业担保实行报批和报备制度。

关联交易方面，公司规定关联交易应遵循诚实信用、平等、自愿、公平、公开、公允的原则，定价方法主要遵循市场价格的原则；如果没有市场价格，按照成本加成定价；如果既没有市场价格，也不适合采用成本加成价的，按照协议价定价。决策程序及机制方面，公司拟进行的关联交易由公司职能部门提出议案，交由董事会决议。公司董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不得代理其他董事行使表决权。除《公司章程》另有规定的事项外，董事会会议所作决议须经非关联董事过半数通过。

总体看，公司已建立起适合自身特点的管理模式和制度体系，内部管理较为完善，运作规范，管理效率较高，为公司可持续发展创造了有力的内部保障。

六、经营分析

1. 经营概况

作为一家大型高科技企业集团，公司主营业务包括装备及技术服务、光电显示材料、新能源、环保建材、房地产等。2015~2017 年，公司分别实现营业总收入 99.51 亿元、210.90 亿元和 383.54 亿元，年均复合增长 96.33%，主要系装备及技术服务、光电显示材料和建筑安装等主要业务保持快速增长，以及收购东旭蓝天、西藏金融租赁有限公司（以下简称“西藏金租”）、上海申龙客车有限公司（以下简称“申龙客车”）合并范围增加所致；公司主营业务收入占比分别为 98.36%、99.70% 和 99.69%，公司主营业务突出。净利润方面，2015~2017 年，公司分别实现净利润 17.71 亿元、19.31 亿元和 35.22 亿元，年均复合增长 41.04%。

从营业收入构成来看，2015~2017 年，公司对外提供高端智能装备业务增长，带动装备及技术服务收入大幅增长，分别实现收入 31.90 亿元、96.30 亿元和 157.37 亿元，年均复合增长 122.12%，占主营业务收入中的比重分别为 32.59%、45.80%和 42.33%，是公司最主要的收入来源；受韩企转线 OLED 造成 LCD 面板供应趋紧，带动液晶玻璃基板市场需求旺盛，玻璃基板销售放量影响，公司光电显示材料板块分别实现收入 15.34 亿元、21.60 亿元和 33.92 亿元，年均复合增长 48.70%，在主营业务收入中占比分别为 15.67%、10.27%和 9.12%；公司环保业务收入逐年减少，分别为 31.67 亿元、31.48 亿元和 22.87 亿元，年均复合减少 15.01%，主要系行业市场竞争激烈，公司主动缩减产销量所致，在主营业务收入中占比分别为 32.35%、14.97%和 6.15%；随着公司房地产业务结转项目的增加，公司房地产板块分别实现收入 9.62 亿元、15.73 亿元和 18.02 亿元，呈逐年增长趋势，年均复合增长 36.86%，占主营业务收入的比重分别为 9.83%、7.48%和 4.85%；随着国内工业化、城镇化的不断发展，公司建筑安装业务利用自身优势保持业绩稳步增长，分别实现收入 9.11 亿元、12.15 亿元和 17.25 亿元，年均复合增长 37.61%，该板块占主营业务收入比重分别为 9.31%、5.78%和 4.64%。2015 年，公司对新能源板块重新规划，东旭蓝天成为公司新能源板块的运营平台，并将太阳能光伏电站的建设和销售作为未来新能源板块的发展重点，随着 EPC 光伏电站建业业务规模的扩大，2017 年，公司新能源板块实现收入 54.35 亿元，较上年大幅增长 148.36%。2016 年，公司新增金融业务，主要由子公司西藏金租运营，随着业务规模的扩大，2017 年金融业务实现收入 20.79 亿元，较上年大幅增长 91.68%，占主营业务收入比重为 5.59%。2017 年，公司收购申龙客车，主营业新增新能源汽车板块，自购买日至 2017 年底，申龙客车实现营业收入 25.13 亿元，占主营业务收入的比重为 6.76%。

公司其他业务主要包括石墨烯产业化应用和电子通讯产品销售,2015~2017 年分别实现销售收入 0.24 亿元、0.26 亿元和 32.68 亿元,2017 年大幅增长主要系公司为增加产业协同性和盈利性,增加对记忆芯片类产品、高端外设及电竞主机类产品、液晶屏幕模组及整机类产品等的进出口购销业务所致。

表 3 2015~2017 年及 2018 年 1~3 月公司主营业务收入及毛利率情况(单位:亿元、%)

项目	2015 年			2016 年			2017 年			2018 年 1~3 月		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
装备及技术服务	31.90	32.59	51.68	96.30	45.80	41.09	157.37	42.33	34.11	49.12	52.48	35.20
光电显示材料	15.34	15.67	32.46	21.60	10.27	36.36	33.92	9.12	29.95	10.06	10.75	19.78
环保业务	31.67	32.35	24.60	31.48	14.97	23.08	22.87	6.15	19.25	3.56	3.80	16.50
地产	9.62	9.83	27.33	15.73	7.48	21.95	18.02	4.85	27.39	3.07	3.28	64.54
建筑安装	9.11	9.31	7.99	12.15	5.78	3.95	17.25	4.64	6.96	3.85	4.11	6.13
新能源	--	--	--	21.89	10.41	12.63	54.35	14.62	11.70	6.46	6.90	20.32
金融	--	--	--	10.85	5.16	37.55	20.79	5.59	53.39	6.27	6.70	54.66
新能源汽车	--	--	--	--	--	--	25.13	6.76	20.19	1.86	1.98	24.24
其他	0.24	0.24	-0.39	0.26	0.12	2.35	32.68	8.09	7.80	9.36	10.00	4.71
合计	97.88	100.00	33.32	210.26	100.00	31.14	382.40	100.00	26.01	93.61	100.00	29.61

资料来源:公司提供,部分合计数与各加总数直接相加之和在尾数上可能略有差异,这些差异是由于四舍五入造成的。

从毛利率的情况来看,2015~2017 年,受成套装备及技术服务等主要业务毛利率下降影响,公司主营业务毛利率分别为 33.32%、31.14%和 26.01%,呈逐年下降趋势。具体来看,2015~2017 年,公司装备及技术服务毛利率分别为 51.68%、41.09%和 34.11%,呈逐年下降趋势,主要系公司装备及技术服务业务进行转型,由原来的提供毛利率较高的全套定制化设备转为提供部分通用化设备所致;光电显示材料毛利率分别为 32.46%、36.36%和 29.95%,呈波动下降趋势,其中 2016 年毛利率较上年上升 3.90 个百分点,主要系公司光电显示材料良品率上升,产品成本下降所致,2017 年毛利率较上年下降 6.41 个百分点,主要系产品结构调整及销售均价下降所致;环保业务毛利率分别为 24.60%、23.08%和 19.25%,2017 年毛利率大幅下滑,主要系新增了毛利率较低的环保 PPP 工程项目所致;地产业务毛利率波动上升,分别为 27.33%、21.95%和 27.39%,主要系结转产品结构不同所致;建筑安装业务毛利率分别为 7.99%、3.95%和 6.96%,主要系承接项目不同,毛利率有所波动所致。2016~2017 年,新能源业务毛利率分别为 12.63%和 11.70%,基本保持稳定;随着公司金融业务规模的扩大,2017 年毛利率较上年提升 15.84 个百分点至 53.39%。2017 年,新能源汽车毛利率为 20.19%。

2018 年 1~3 月,公司实现营业总收入 94.24 亿元,较上年同期增长 24.57%,主要系装备及技术服务、光电显示材料等业务规模增长所致。从毛利率情况来看,公司主营业务毛利率为 29.61%,较上年同期下降 5.08 个百分点,其中,光电显示材料毛利率为 19.78%,较上年同期下降 19.96 个百分点,主要系销售均价下降及福州 G8.5 后段投产,毛利率较低所致;环保业务毛利率为 16.50%,较上年同期下降 6.45 个百分点,主要系公司环保业务于 2017 年进行转型,毛利率较高的环保建材业务收入占比降低所致;地产业务毛利率为 64.54%,较上年同期上升 36.86 个百分点,主要系当期结转的梅园项目为旧楼改造,毛利率较高所致;同时,随着毛利率较低电子通讯产品购销业务规模扩大,使得其他业务毛利率有所下滑。由于毛利率下滑及期间费用增长,2018 年 1~3 月,公司实现营业利润 6.36 亿元,净利润 2.53 亿元,分别较上年同期减少 7.48%和 62.04%。

总体看,公司主营业务收入包括装备及技术服务、光电显示材料、新能源、环保和房地产等,近三年公司营业收入规模不断增长,主营业务不断扩充;公司装备及技术服务业务进行转型,由原

来的提供全套定制化设备转为提供部分通用化设备，成套装备及技术服务毛利率有所下滑，导致公司整体毛利率呈下降趋势。

2. 装备及技术服务

自 2010 年起，受 CRT 产业不断萎缩的影响，公司开始逐步向玻璃基板产业转型升级。公司以研发及生产玻璃基板装备关键元部件溢流砖和 A 型架为契机，之后设立芜湖东旭光电装备技术有限公司（以下简称“芜湖装备”），从事平板显示玻璃基板装备的研发和制造。

玻璃基板生产工艺复杂，技术门槛极高，前期资金投入大，属于资金密集、技术密集型行业，由于国外垄断企业的技术封锁，国内玻璃基板厂家必须进行技术研发创新，自行完成玻璃基板生产线成套装备的设计、建造和安装，实现玻璃基板生产线成套装备与玻璃基板生产的一体化。公司提供的玻璃基板生产线成套装备和技术服务主要用于生产制造玻璃基板，由于相关成套装备及技术服务涉及公司核心技术、生产工艺的保密和市场竞争问题，因此 2014 年之前，公司主要为子公司的玻璃基板产线及四川旭虹高铝盖板玻璃产线建设提供成套设备的设计、生产、制造、安装及技术服务。

2014 年，公司与京东方、昆山龙腾光电有限公司签订战略合作协议，向下游面板生产厂商拓展面板生产线设备业务。2015 年，公司投资设立了高端装备公司江苏东旭亿泰智能装备有限公司（以下简称“江苏亿泰”），该公司在高端装备制造、尤其面板装备制造方面储备了核心技术专利与高端人才。同时，公司成立了高端装备事业部，开始向国内高端客户供应成套装备及技术服务，并涉足面板产业装备供应。随着对外提供装备制造服务放量，带动公司的装备制造和服务收入快速增长。2015~2017 年，公司装备及技术服务业务分别实现收入 31.90 亿元、96.30 亿元和 157.37 亿元，年均复合增长 122.12%，主要系焊接类、机加类、喷涂类和包装类自动化设备销售收入大幅增长所致。2018 年 1~3 月，公司装备及技术服务业务实现收入 49.12 亿元，较上年同期增长 34.23%。

业务运营

公司玻璃基板装备板块的成本构成中，直接材料成本占生产成本的 60~70%以上，原材料的价格波动是影响产品生产成本的重要因素；其次是人工成本，占 15%左右。

原材料的供应是公司产品生产中的重要环节，公司主要根据销售订单及年度生产经营计划安排相关材料的采购。2015~2017 年，随着装备制造板块业务规模的扩大，原材料采购数量及金额也在逐年增加，采购额分别为 22.22 亿元、49.36 亿元和 118.18 亿元。

表 4 2015~2017 年及 2018 年 1~3 月公司装备原材料采购额情况（单位：万元）

材料名称	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 1~3 月
电气控制设备	73,721.47	181,487.51	457,149.61	98,319.76
机械设备	110,864.72	289,883.70	604,316.25	124,331.59
热工设备	18,185.89	5,210.53	58,455.07	13,248.62
软件系统	19,442.56	15,355.35	53,065.98	9,239.23
其他	--	1,671.03	8,806.10	1,746.84
合计	222,214.65	493,608.12	1,181,793.01	246,886.04

资料来源：公司提供

公司装备板块采取定制生产方式，因此在采购上一般采取预付货款的结算方式，根据实际生产进度要求上游厂商发货。2015~2017 年，公司前五大供应商采购金额总额分别为 15.70 亿元、17.23 亿元和 47.90 亿元，分别占当年采购总金额比重的 70.65%、34.90%和 40.54%，原材料采购集中度变动较大，主要系因承接订单要求不同，提供原材料的供应商有所不同所致。

公司旗下芜湖装备主要为郑州旭飞光电科技有限公司（以下简称“郑州旭飞”）、石家庄旭新、芜湖东旭光电科技有限公司（以下简称“芜湖光电”）等玻璃基板生产企业提供生产线装备。产线装备的逐步国产化，使得公司玻璃基板投资成本不断降低，从而持续提升玻璃基板产品的利润水平和市场竞争力。未来，装备制造板块的快速发展将会为玻璃基板生产的产能扩张提供有力保障。

2013~2014 年，公司玻璃基板装备收入主要为对郑州旭飞提供全套生产线设备以及对其他非光电显示玻璃企业提供相关设备，而对石家庄旭新、芜湖光电等玻璃基板生产企业的装备收入已在公司财务报表合并时抵消。随着郑州旭飞注入公司，2015 年此部分玻璃基板装备收入将不会在合并报表层面体现。公司对外销售的装备及技术服务包括玻璃基板生产线设备、机加类自动化设备、装配类自动化设备、搬运类自动化设备、检测类自动化设备、焊接类自动化设备、喷涂类自动化设备、包装类自动化设备和仓储物流类自动化设备，近年来，除玻璃基板生产线设备外，各类设备销售收入均大幅增长。

表 5 2015~2017 年及 2018 年 1~3 月公司装备收入构成情况（单位：万元）

收入构成	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 1~3 月
玻璃基板生产线设备	18,320.99	--	1,918.22	--
机加类自动化设备	95,416.53	178,664.55	254,387.38	96,443.13
装配类自动化设备	80,982.81	111,038.64	157,051.53	59,938.66
搬运类自动化设备	16,050.30	52,351.78	161,600.61	28,259.50
检测类自动化设备		46,599.69	149,036.49	25,154.52
焊接类自动化设备	62,137.50	205,920.22	304,623.94	100,900.04
喷涂类自动化设备	46,059.43	146,217.72	216,304.24	71,646.06
包装类自动化设备	-	138,831.01	205,376.86	68,026.61
仓储物流类自动化设备	-	83,424.97	123,413.06	40,877.89
合计	318,967.56	963,048.58	1,573,712.33	491,246.41

资料来源：公司提供

公司玻璃基板生产线销售价格约为 4~4.5 亿元/条，其他装备生产线价格差异较大。结算方式主要是按照生产线工程进度节点进行结算，以项目里程碑验收为结算前提条件，一般情况下签订合同预收款 30%，安装调试收款 30%，正式投产收款 20%，达到量产状态收款 15%，质保金 5%。

客户集中度方面，2015~2017 年，公司装备及技术服务前五大客户收入合计分别为 22.29 亿元、19.06 亿元和 26.03 亿元，占当期装备制造及技术服务业务收入的比重分别为 69.90%、19.78%和 16.55%，随着公司业务规模的扩大，集中度逐年下降。

表 6 2015~2017 年及 2018 年 1~3 月装备及技术服务前五大客户情况（单位：万元、%）

年份	客户名称	地域	销售金额	占比	是否关联方
2015 年	客户 1	西南	81,863.60	25.67	否
	客户 2	华北	57,842.73	18.13	否
	客户 3	华北	34,076.92	10.68	否
	客户 4	东北	26,333.33	8.26	否
	客户 5	华北	22,829.06	7.16	否
	合计	--	222,945.64	69.90	--
2016 年	客户 1	华北	58,863.25	6.11	否
	客户 2	东北	44,140.17	4.58	否
	客户 3	华北	34,846.15	3.62	否

	客户 4	华东	29,794.87	3.09	否
	客户 5	华北	22,931.62	2.38	否
	合计	--	190,576.06	19.78	--
2017 年	客户 1	华东	75,304.54	4.79	否
	客户 2	华东	74,427.03	4.73	否
	客户 3	华南	43,549.66	2.77	否
	客户 4	华北	36,811.97	2.34	否
	客户 5	华东	30,247.86	1.92	否
	合计	--	260,341.06	16.55	--
2018 年 1~3 月	客户 1	华南	23,324.79	4.75	否
	客户 2	华东	19,754.15	4.02	否
	客户 3	华北	14,854.70	3.02	否
	客户 4	华南	13,458.11	2.74	否
	客户 5	华南	11,395.40	2.32	否
	合计	--	82,787.15	16.85	--

资料来源：公司提供

2017 年，公司装备制造及技术服务业务新签合同金额合计 193.99 亿元，未执行完毕合同金额为 58.25 亿元。

总体看，公司装备及技术服务板块的采购渠道畅通，随着承接订单量的增长，采购额大幅增长。公司在 2015 年之前主要为关联方提供玻璃基板生产线制造服务，2016 年以来得益于焊接类、机加类、喷涂类和包装类自动化设备销售收入大幅增长，公司装备及技术服务业务规模快速增长，销售集中度逐年下降。

3. 光电显示材料

公司光电显示材料板块目前主要包括玻璃基板、盖板玻璃和蓝宝石材料。公司目前正投资建设彩色滤光生产线，并开始石墨烯领域的研发。

(1) 玻璃基板

2013 年，公司自营生产尚未形成规模，因此，玻璃基板生产业务板块对营业收入的贡献较小。2014 年以来，公司玻璃基板产品实现大规模销售，玻璃基板生产已经成为公司主营业务收入的重要组成部分。随着生产线建设的完成、产品通过客户的验证并实现批量供货，来自玻璃基板销售的收入将逐渐扩大。

技术工艺

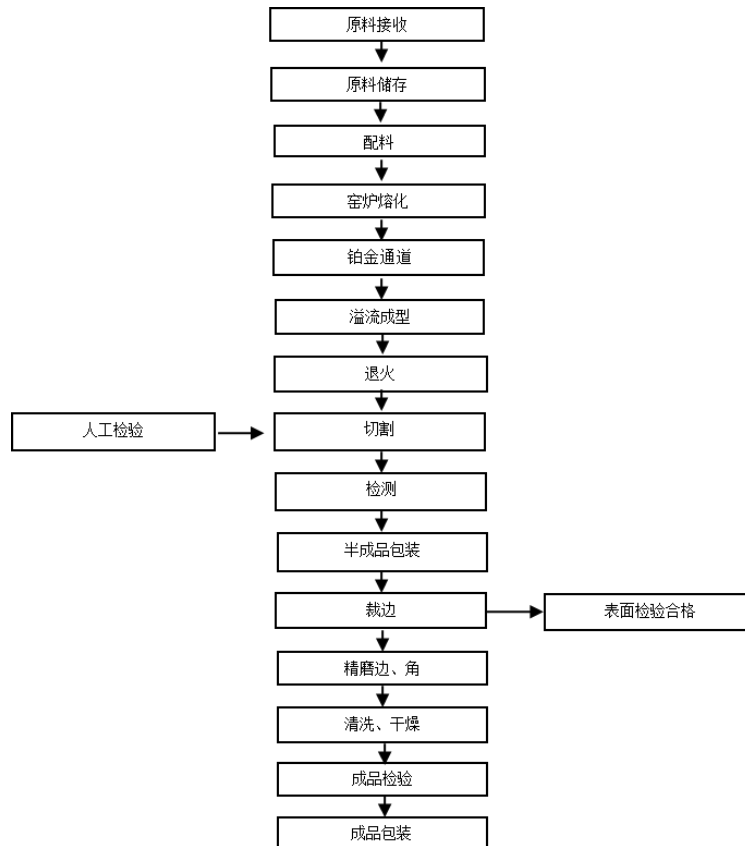
玻璃基板的研发生产具有很高的技术壁垒，对设备、配方和工艺等方面都有非常高的要求。公司是世界范围内少数几家具备从玻璃基板装备制造到玻璃基板全套生产能力的厂商。设备方面，公司拥有成熟的玻璃基板装备一体化制造能力，为玻璃基板生产提供了制造基础；配方方面，公司在国内首次采用绿色环保的无砷配方，玻璃基板产品的光学特性及成品良率与国际水平相当；工艺方面，公司掌握了熔解、成型、切割、传输、检验、贴膜包装等关键生产工艺，并已成功应用量产玻璃基板。

玻璃基板生产线的世代主要由其生产的玻璃基板尺寸大小决定，所生产的玻璃基板其他参数大致相同。目前，公司产品主要包括 5 代玻璃基板（尺寸为 1,100mm*1,300mm）、6 代玻璃基板（尺寸为 1,500*1,850mm）和 8.5 代玻璃基板（尺寸为 2,200mm*2,500mm）。

TFT-LCD 玻璃基板生产线主要由原料系统、熔窑系统、料道系统、成型加工系统、退火炉末端

系统、后加工系统等组成。

图 6 玻璃基板生产工艺流程图



资料来源：公司提供

采购情况

公司生产玻璃基板的成本构成中，直接材料成本占生产成本的 15%左右，直接人工成本占比 8%左右，折旧占比 40%左右，燃气动力成本占比 20%左右，另外还有其他成本占比 17%左右。生产玻璃基板的原材料主要包括矿物类原料石英砂，化工类原料三氧化二硼、氧化铝、碳酸钙等。总体看公司玻璃基板生产原材料金额占比很小，采购品种主要为价值较低的大宗化学品，市场供应充足。2015~2017 年，公司主要原材料采购金额随产量的增长而呈增长趋势，采购额分别为 1.45 亿元、1.88 亿元和 2.56 亿元。

表 7 2015~2017 年及 2018 年 1~3 月公司玻璃基板原材料采购情况（单位：万元）

原材料名称	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 1~3 月
原材料一	3,204.63	3,980.68	5,641.57	731.85
原材料二	4,553.45	6,348.10	7,944.52	1,251.95
原材料三	2,888.70	3,734.25	5,728.59	592.02
原材料四	614.16	795.51	1,073.30	110.27
原材料五	411.90	614.89	786.82	48.15
原材料六	333.49	488.34	713.55	87.58
原材料七	1,351.94	1,326.33	1,666.49	218.21
原材料八	477.65	597.49	748.78	107.27
原材料九	371.09	525.33	726.86	142.24

原材料十	189.76	210.65	280.59	0.00
原材料十一	131.01	191.47	278.28	34.61
合计	14,527.78	18,813.04	25,589.34	3,324.15

资料来源：公司提供

2015~2017 年，公司玻璃基板前五大供应商采购金额占比分别为 52.07%、35.71%和 61.54%，采购集中度较高，但考虑到玻璃基板生产的上游原材料均为常见化工产品，市场上同类供应商较多且原材料价格透明，供货稳定性强，玻璃基板生产板块的采购风险较低。

表 8 2015~2017 年及 2018 年 1~3 月玻璃基板前五大供应商情况（单位：万元、%）

年份	供应商名称	采购金额	占比	是否关联方
2015 年	供应商 1	44,734.93	16.57	否
	供应商 2	9,066.81	13.61	否
	供应商 3	5,132.48	9.47	否
	供应商 4	4,936.63	7.69	否
	供应商 5	4,678.35	4.73	否
	合计	68,549.20	52.07	--
2016 年	供应商 1	7,636.33	12.46	否
	供应商 2	3,744.80	6.11	否
	供应商 3	3,693.80	6.03	否
	供应商 4	3,571.16	5.83	否
	供应商 5	3,234.81	5.28	否
	合计	21,880.90	35.71	--
2017 年	供应商 1	28,034.09	39.16	否
	供应商 2	6,048.98	8.45	否
	供应商 3	4,099.63	5.73	否
	供应商 4	3,279.51	4.58	否
	供应商 5	2,594.19	3.62	否
	合计	44,056.40	61.54	--
2018 年 1~3 月	供应商 1	23,810.85	58.33	否
	供应商 2	1,509.70	3.70	否
	供应商 3	1,258.59	3.08	否
	供应商 4	924.94	2.27	否
	供应商 5	817.59	2.00	否
	合计	28,321.67	69.38	--

资料来源：公司提供

生产销售情况

目前公司的玻璃基板生产业务主要由芜湖光电、东旭营口、石家庄旭新、郑州旭飞等负责运营，生产线主要为 G6、G5 线，目前自营生产数量尚较少，公司采取分期建设、分期投产、分期实现效益的模式开展项目建设。截至 2018 年 3 月底，芜湖光电 10 条 G6 生产线中 6 条已投产、4 条在建；石家庄旭新的 3 条 G5 生产线全部投产；郑州旭飞的 4 条 G5 生产线全部投产；东旭营口 1 条 G5 生产线，1 条在建，在建生产线将在 2018 年投产；福州 G8.5 生产线 2 条后段产线已投产⁵。随着在建生产线的达产，截至 2018 年 3 月底，芜湖光电玻璃基板实际产能为 432 万片/年，石家庄旭新玻璃基板实际产能为 300 万片/年，郑州旭飞玻璃基板实际产能为 400 万片/年。

⁵ 福州 G8.5 玻璃基板后段产线主要进行玻璃基板的切割与清洗，尚未形成产能规模。

表 9 截至 2018 年 3 月底公司玻璃基板产能情况

项目	设计产能	实际产能	良品率	下游客户
芜湖光电	10 条 G6 代生产线，设计产能 500 万片/年	6 条点火并投产；4 条在建；实际产能 432 万片/年	85%	京东方、中华映管、台湾群创
石家庄旭新	3 条 G5 代生产线，设计产能 165 万片/年	3 条点火并投产；实际产能 300 万片/年	80%	京东方、中航光电、龙腾光电、深超光电
郑州旭飞	4 条 G5 代生产线，设计产能 220 万片/年	4 条点火并投产；实际产能 400 万片/年	85%	京东方、中航光电、龙腾光电、深超光电
东旭营口	1 条 G5 代生产线，设计产能 55 万片/年	1 条在建	--	--
四川旭虹	盖板 600 万平方米/年	700 万平方米/年	80%	欧菲光、博恩光学、蓝思科技、骏达光电
福州	3 条 G8.5 生产线，设计产能 540 万片/年	--	--	京东方
总计	G5 代 440 万片/年；G6 代 500 万片/年；G8.5 代 540 万片/年；盖板 700 万平方米/年	G5 代 700 万片/年；G6 代 432 万片/年；盖板 1,000 万平方米/年	--	--

资料来源：公司提供

从产能来看，2016 年，公司玻璃基板生产线陆续投产，产能有所增长，截至 2017 年底，公司玻璃基板产能为 1,132.00 万片/年。2015~2017 年，公司分别生产玻璃基板 524.54 万片、865.69 万片和 902.43 万片，主要系产能释放和订单增长所致；公司产能利用率分别为 60.99%、76.47%和 79.72%，产能利用率逐年提高，但仍处于较低水平，主要系部分产线陆续完工，生产时间不足一年导致。

从销售方面来看，随着芜湖光电 G6 代生产线获得京东方和中华映管股份有限公司（以下简称“中华映管”）等公司的认证，销售量开始快速增加。此外，石家庄旭新和郑州旭飞销售情况也保持良好。2015~2017 年，公司玻璃基板销量分别为 559.63 万片、757.43 万片和 996.72 万片；产销率分别为 106.69%、87.50%和 110.45%，其中 2016 年产销率较低主要系 2016 年上半年台湾地震，台湾面板生产企业订单相应影响减少所致；销售均价分别为 175.09 元/片、158.84 元/片和 156.01 元/片，主要系随着行业升级换代的推进，G5 代和 G6 代玻璃基板销售均价不断下降所致。2018 年 1~3 月，G5 代和 G6 代玻璃基板销售均价进一步下滑至 139.66 元/片，对公司毛利形成挤压；福州 G8.5 后段投产（目前主要进行玻璃基板的切割与清洗），毛利率较低。因此，2018 年 1~3 月，公司光电显示材料毛利率下滑至 19.78%，较上年同期下降 19.96 个百分点。

表 10 2015~2017 年及 2018 年 1~3 月公司 G5 代和 G6 代玻璃基板产销情况

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 1~3 月
产能（万片/年）	860.00	1,132.00	1,132.00	283.00
产量（万片）	524.54	865.69	902.43	224.19
产能利用率（%）	60.99	76.47	79.72	79.22
销售量（万片）	559.63	757.43	996.72	231.68
产销率（%）	106.69	87.50	110.45	103.34
销售均价（元/片）	175.09	158.84	156.01	139.66

资料来源：公司提供

注：2018 年 1~3 月产能数据已年化

此外，公司玻璃基板销售对主要客户依赖大，存在一定的销售集中性风险。2015~2017 年，公司玻璃基板前五大客户销售额分别为 10.16 亿元、10.86 亿元和 19.17 亿元，分别占当年销售收入的 66.25%、67.38%和 73.97%，客户集中度很高，其中 2017 年单一客户销售额占比最高为 41.95%。

总体看，玻璃基板作为公司重点业务板块，近年来产能有所提升，带动产销量逐年增长；公司

投资建设的生产线较多，未来其产能将不断扩张，充裕的产能和一体化的生产模式能满足公司进一步发展的需求；但近年来玻璃基板销售均价下滑，对公司毛利形成挤压；公司玻璃基板销售集中度高，受主要客户经营情况影响大。

（2）盖板玻璃

公司盖板玻璃的生产由子公司四川旭虹负责运营。四川旭虹目前拥有一条浮法联合生产线、两条精加工生产线和一条 ITO 镀膜生产线，产品兼容 5 代至 8.5 代，主要生产 0.3mm~1.8mm 各类规格的超薄电子玻璃产品，年设计产能超薄盖板玻璃 600 万平方米。其浮法联合生产线是我国第一条规模化高强度超薄触控屏玻璃生产线，单线产能规模全球排名第二，仅次于日本旭硝子；四川旭虹是目前全球唯一一家用浮法工艺生产出 0.3mm 高铝盖板玻璃的厂商，并可实现 360 度弯曲，处于行业领先地位。现四川旭虹的知名产品“熊猫玻璃”已正式进入联想、酷派两家终端客户的采购资源池，并已通过华为、小米的认证。

四川旭虹 2012 年开始生产 PDP 等离子玻璃基板，从 2014 年开始向高铝盖板玻璃生产转型，截至 2018 年 3 月底，产能为 1,000 万平方米/年，目前已开始对外销售。公司玻璃基板产品对客户主要的结算方式是先发货后付款，账期一般为 3~6 个月。2015~2017 年，四川旭虹分别销售盖板玻璃 371.00 万平方米、690.18 万平方米和 854.33 万平方米，分别实现销售收入 2.74 亿元、3.97 亿元和 4.34 亿元，经营状况较好。

（3）蓝宝石材料

2015 年，东旭光电通过股权收购和增资的方式获得江苏吉星新材料有限公司（以下简称“江苏吉星”）50.5%的股权，成功切入蓝宝石领域。江苏吉星具备月产 75 万片 2 寸当量晶片加工能力，位列国内前三，拥有 2 万平方米工业厂房、28 台 GTAT 长晶炉（其中：26 台为 115kg 级，后续将全部免费升级至 165kg；2 台为 165kg 级）及近百台后段国际先进的掏切磨抛设备。另外，江苏吉星还拥有新购 35 台 GTAT 长晶炉 165kg 级的专属购买权，可随时依据市场需要实现产能扩张和产品结构调整。目前，公司拥有从蓝宝石晶体生长到衬底、窗口片制造的全套完整生产设施、设备及相关工艺技术，产品涵盖大尺寸蓝宝石晶锭、2~8 英寸蓝宝石晶棒、2~8 英寸蓝宝石衬底、光学窗口材料、手机应用光学片、激光美容晶条、光通讯用蓝宝石封条等类型品种。2015~2017 年，公司蓝宝石业务营业收入 2.81 亿元、5.48 亿元和 7.43 亿元，经营情况良好。

总体看，公司光电显示材料业务发展较好，玻璃基板销售快速增长，同时新增盖板玻璃、蓝宝石材料业务。根据公司战略规划，未来公司光电显示材料将新增彩色滤光片和石墨烯等新业务，产业链将进一步延伸。

4. 新能源板块

新能源板块是公司近年来新增开展的产业板块，公司从 2007 年开始涉足非晶硅薄膜电池产业，依托 FPD 产业经验和技術积累，延揽数百名海内外专家为骨干，于 2009 年成立了太阳能电池研究所，同时联合海外太阳能电池行业先进企业，针对薄膜太阳能电池的制造技术和整套生产线装备技术进行了深入研究，拥有成熟的薄膜太阳能电池生产制造技术。

公司后期陆续在内蒙古通辽（旭通太阳能科技有限公司）、辽宁锦州（锦州旭龙新材料科技有限公司）、宁夏（宁夏旭宁新能源科技有限公司）、黑龙江牡丹江（牡丹江旭阳科技有限公司）等地成立光伏产业基地，规划建设多条非晶硅薄膜太阳能电池生产线。但从 2012 年开始光伏产业，主要是太阳能电池组件市场竞争激烈，各厂商不断扩大产能导致严重产能过剩，特别是 2013 年欧盟实施对华反倾销政策打压，太阳能电池组件进入快速衰退期。相比之下，太阳能电站可获得各级政府上网

电价补贴，仍存在一定的获利空间，因此公司从 2013 年开始从事太阳能电站的建设和销售。2015 年，公司收购东旭蓝天（原宝安地产）并进行新能源产业整体规划和整合，开始从事太阳能电站建设和运营，未来将以 EPC 光伏电站建设项目和电站运营的上网电价收入为主。2017 年，公司新能源板块实现收入 54.35 亿元，较上年大幅增长 148.36%，主要系 EPC 光伏电站建设业务规模扩大所致。

采购情况

公司太阳能电站的组装成本结构以电池组件、逆变器等组成部分为主，其中电池组件、其他设备和建筑安装成本分别约占太阳能电站组装成本的 50%、20%和 30%。

公司太阳能业务原材料的采购与玻璃基板板块原材料采购模式相同，通过招标方式在多家原材料供应商中确定合作供应商，原材料基本由中标供应商提供。公司太阳能电站相关设备（电池组件、逆变器、支架和汇流箱等）主要由公司集中规模化采购，因此供应商集中程度较高，2016~2017 年，前五大供应商采购集中度分别为 59.25%和 33.30%。

表 11 2016~2017 年公司太阳能业务原材料供应商情况（单位：万元、%）

年份	供应商名称	购买金额	占总采购金额比重	是否关联方
2016 年	供应商一	71,060.24	20.58	否
	供应商二	45,310.04	13.12	否
	供应商三	34,300.80	9.93	否
	供应商四	28,695.11	8.31	否
	供应商五	25,235.88	7.31	否
	合计	204,602.07	59.25	--
2017 年	供应商一	96,258.15	10.65	否
	供应商二	63,033.96	6.98	否
	供应商三	61,216.79	6.77	否
	供应商四	51,555.46	5.71	否
	供应商五	28,800.00	3.19	否
	合计	300,864.36	33.30	--

资料来源：公司提供

电站建设、销售情况

公司 2013~2014 年主要以太阳能电站建设销售为主，将建成电站销售给具有较强电站运营能力的下游客户，对下游客户的资金实力、技术维护和运营能力等方面要求较高，因此客户集中度较高。2015 年，公司收购东旭蓝天（原“宝安地产”），将其作为公司新能源产业发展的上市平台并启动相关融资，未来将以 EPC 光伏电站建设项目和电站运营的上网电价收入为主。

2016 年 6 月，东旭蓝天非公开发行 A 股股票，扣除发行费用后的募集资金净额人民币 94.61 亿元，将用于累计装机容量为 1,150MW 的 17 个光伏电站项目的投资建设。2016 年 6 月 30 日，公司本次定增募投项目之一广水 20 兆瓦光伏电站项目成功并网，该项目是公司首个并网项目，2016 年 11 月 30 日，莒县库山乡 40MW 光伏发电项目并网发电。2017 年，东旭蓝天取得了 6 个省的售电牌照，东旭蓝天位于莒县、仙桃、广水、赤峰、林州、娄底、仙居、金寨、汪清、新泰、新疆北屯、高密、舟山、台州、沧州、青岛以及中储粮部分屋顶分布式等项目均已顺利实现并网。截至 2017 年底，东旭蓝天已累计完成约 5GW 的光伏电站项目备案，项目分布在全国多个省份，类型包括地面集中式光伏电站、分布式光伏电站、屋顶分布式等，为未来大规模电站建设、持有和运营提供了保证。此外，东旭蓝天在金寨大别山等地积极拓展光伏与农业相结合试点，在开发优质光伏电站资源的同时，和农业扶贫挂钩，为公司开拓更多的市场空间和业绩增长点。

2017 年，东旭蓝天光伏电站 EPC 项目新签合同额为 63.96 亿元；截至 2018 年 3 月底，东旭蓝天在建新能源项目预计总投资 143.50 亿元，已完成投资 55.27 亿元，尚需投资 88.23 亿元（见表 22）。

EPC 光伏电站项目的定价模式主要是市场供需决定，采购和销售的价格均比较公开透明，结算方式一般为先发货后付款，账期一般为 3~5 个月，不超过 6 个月。

总体看，公司新能源板块以 EPC 光伏电站项目收入和上网电价收入为主，随着在建项目的陆续完工，该板块有望成为公司新的利润增长点，但在建项目尚需有较大规模投资，面临一定的资金支出压力。

5. 环保业务

（1）环保建材业务

公司下属宝石集团原本具备克拉管、无极灯、PE 管、ABS 管、钢塑门窗等环保建材产品的技术研发和生产能力，但由于管理体制等历史原因，上述产品的生产和销售长期处于低量甚至停滞状态。公司收购宝石集团后，积极开展对各项产业的梳理和整合工作，一方面加强技术研发和资金投入，另一方面大力拓展市场渠道，带动宝石集团经营情况逐步得以改善，原大量员工安置问题也得到了很好的解决。

生产情况

公司下属宝石集团和美国运通国际有限公司于 1998 年共同投资兴建石家庄宝石克拉大径塑管有限公司，引进德国克拉公司（KarL-HeinzKrah GmbH）生产技术和成套设备，建成了 2 条具有国际先进水平的 KR-500 型高密度聚乙烯（HDPE）缠绕增强管生产线。2001 年公司自主研发了 1 条更具先进水平的高密度聚乙烯（HDPE）缠绕增强管生产线，可生产内径 300mm 到 3,000mm 的管材、管件和检查井。2007 年 3 月，公司成功增建了 1 条埋地排水用钢带增强聚乙烯（PE）螺旋波纹管生产线，管材内径 700mm 到 2,000mm。公司为国家克拉管产品技术标准的起草单位，已通过国际 ISO9001 和 ISO14001 认证。公司下属宝石集团（子公司宝石照明）主要从事无极灯的生产销售，2011 年成立成都东旭节能科技有限公司主要从事无极灯和 LED 灯的生产销售。截至 2017 年底，公司拥有克拉管产能 4.00 万吨/年，无极灯产能 150.00 万套/年，ABS 及 PE 管产能 3.00 万吨/年，钢塑门窗产能 55.00 万平米/年，型材产能 3.00 万吨/年。2015~2017 年，由于市场竞争激烈，公司适当调节产量，环保业务各产品产量均有所减少，产能利用率大幅下滑。其中，克拉管产量分别为 3.50 万吨、3.67 万吨和 0.80 万吨，产能利用率分别为 87.50%、91.75%和 20.00%；无极灯产量分别为 145.00 万套、101.47 万套和 70.50 万套，产能利用率分别为 96.67%、67.65%和 47.00%。

表 12 2015~2017 年公司环保建材业务的产能、产量情况

产品	2015 年		2016 年		2017 年	
	产能	产量	产能	产量	产能	产量
克拉管（万吨）	4.00	3.50	4.00	3.67	4.00	0.80
无极灯（万套）	150.00	145.00	150.00	101.47	150.00	70.50
ABS、PE 管（万吨）	3.00	2.20	3.00	2.37	3.00	1.87
钢塑门窗（万平米）	55.00	45.00	55.00	49.42	55.00	33.97
型材（万吨）	3.00	1.60	3.00	1.80	3.00	1.34

资料来源：公司提供

公司环保建材业务各产品毛利率基本为 20%~30%左右，主要原因在于公司是克拉管、无极灯产品国家行业标准的起草单位，技术研发能力强，产品质量高；原材料集中采购，具有一定的成本优

势；生产成本中人工成本占比约为 7~8%，远低于长三角和珠三角地区；现有生产线的产能得以全部释放，且部分固定资产账面已提足折旧，因此，公司产品毛利率在同行业内处于较高水平。

总体看，公司环保业务产能保持平稳，受市场需求变动影响，公司产品生产情况有所波动。

采购情况

公司有多年无极灯和克拉管产品的生产经验，原材料采购标准健全，原材料供应渠道畅通，无极灯所需原材料（荧光粉、PCB 板和变压器等）及克拉管所需原材料（聚乙烯和聚丙烯等）大多在国内采购，多年来的生产和开发实践证明，国内材料无论从数量和质量上均能满足无极灯及克拉管项目生产需要。近年来，公司环保业务相关原材料主要由公司集中规模化采购，原材料采购均采用 3 家厂商比价方式进行招标选择。公司通过自有技术进行研发和设计，生产加工方式以自主生产为主、委托加工为辅。近年来，随着产量减少，公司主要原材料采购额也有所减少。

表 13 2015~2017 年公司克拉管原材料采购情况（单位：万元、%）

年份	购买材料	购买金额	占合计购买材料的比重
2015 年	聚乙烯	60,101.37	37.47
	聚丙烯	12,905.76	8.05
2016 年	聚乙烯	58,476.44	37.87
	聚丙烯	11,738.43	7.60
2017 年	聚乙烯	8,280.04	14.21
	聚丙烯	2,282.97	3.92

资料来源：公司提供

表 14 2015~2017 年公司无极灯原材料采购情况（单位：万元、%）

年份	购买材料	购买金额	占合计购买材料的比重
2015 年	荧光粉	7,073.39	4.41
	PCB 板	6,256.04	3.90
	变压器	4,291.83	2.68
	灯具	19,361.56	12.07
	灯杆	35,923.29	22.40
2016 年	荧光粉	6,584.50	4.26
	PCB 板	5,974.68	3.87
	变压器	4,035.57	2.61
	灯具	18,795.69	12.17
	灯杆	34,879.28	22.59
2017 年	荧光粉	2,299.99	3.95
	PCB 板	2,086.91	3.58
	变压器	1,410.08	2.42
	灯具	6,555.29	11.25
	灯杆	7,815.79	13.42

资料来源：公司提供

公司环保建材业务板块的销售回款周期较长，基本为一年时间左右，与此相匹配公司也相应调整了对上游供应商的应付账款的付款账期，积极缓解经营性现金流的压力，采购付款周期约为十个月左右。

总体看，公司与相关供应商长期合作，由于产量减少，主要原材料采购额也有所减少。

销售情况

高密度聚乙烯缠绕结构壁管材广泛应用于市政排水排污、化工排水排污等工程。公司克拉管产业发展比较成熟，工艺也相对稳定，当前影响克拉管产业发展的主要因素是产能和市场两方面：产能方面，公司已经统一规划、启动了生产线扩建项目，已基本解决该因素；市场开拓是下一步公司的工作重点。

无极灯主要目标市场有 7 大市场：工矿照明、道路照明、隧道照明、防爆照明、景观照明、投光照明和商业照明等。公司根据不同区域市场，确定不同的目标重点，主要抓好设计单位、照明工程公司、大型企业、市政部门、灯具市场、灯具厂家的销售推广，根据目标市场开展直销、代理商等各个环节的无极灯推广手段，实现对目标市场的开拓和占领。

公司在收购宝石集团后，在原有克拉管、无极灯、塑钢门窗等环保建材产品的基础上，进一步拓展市场。2013 年起政府开始在全国推进城镇化建设，2014 年李克强总理在国务院会议上指出要大幅度加强全国城镇化进度，各地区开展了城郊城镇化建设、城市管网和路灯改造等项目。此类项目建设投入较大，各地区借鉴国外先进模式，对此类项目建设采取了 BT、BOT 及能源合同等建设模式，公司该板块下游客户如北京晟源、北京熠彩等公司拥有一定的当地政府项目资源，在承接项目后向公司下属子公司大批量采购了克拉管、无极灯、塑钢门窗等产品，并将工程项目分包给其他公司。

公司以收到客户验收单为收入确认依据，产品定价模式主要是市场供需决定，销售的价格均比较公开透明，结算方式一般为先发货后收款。由于城镇化项目的回款周期一般较长，账期一般为一年左右。2014 年 12 月以来公司加大了应收账款催收力度，公司现金流有较大幅度的改善。

销售方面，近三年，由于市场竞争激烈，公司主动缩减产销量，环保建材业务分别实现销售收入 31.67 亿元、31.48 亿元和 14.84 亿元，呈逐年减少趋势。

总体看，公司环保业务产品种类较多，由于市场竞争激烈，销售收入逐年减少。

(2) PPP 业务

2017 年，公司收购上海复星集团旗下星景生态环保科技（苏州）有限公司（以下简称“星景生态”），进军生态环保领域。星景生态以园林产业为核心，主要经营市政园林及地产园林的绿化和景观施工等服务项目，拥有城市园林绿化企业一级资质、市政公用工程施工总承包三级资质及城市及道路照明工程专业承包三级资质。截至 2018 年 3 月底，公司已确认收入的环保 PPP 项目运营期均为 10 年，预计总投资 29.89 亿元，已累计实现收入 11.34 亿元。

表 15 截至 2018 年 3 月底公司已确认收入的环保 PPP 项目情况（单位：亿元、%）

项目名称	所处位置	预计总投资	持股比例	累计收入	合同签署时间	开工时间	预计建成时间	运营期
临汾润州园景观生态治理	山西省临汾市	4.25	0.15	1.90	2016 年	2016/2	2018/8	10 年
瓮安十二塘一期	贵州省黔南州瓮安县	8.36	0.50	4.45	2017 年	2017/1	2018/12	10 年
惠水涟江公园及河道治理	贵州省黔南州惠水县	6.77	84.00	1.87	2017 年	2017/6	2019/6	10 年
招远金泉河河道治理	山东省招远市	10.51	79.95	3.11	2017 年	2017/10	2020/5	10 年
合计	--	29.89	--	11.34	--	--	--	--

资料来源：公司提供

总体看，公司通过收购星景生态，新增 PPP 业务，对环保业务板块形成有益补充，但 PPP 项目施工期限长、投资规模大，工程回款存在一定风险。

6. 其他业务

(1) 房地产业务

2015 年，公司收购东旭蓝天，房地产业务为东旭蓝天的主营业务，但近年受到外部经济环境变化的影响，为增强对房地产行业周期性风险的抵御能力，公司改变了单一的房地产经营模式，逐步进军光伏发电行业，未来房地产和光伏发电两大板块将提升公司抗风险能力并增强公司实力。

土地储备情况

公司通过“招、拍、挂”流程获得土地，从成本构成来看，公司项目开发成本主要包括土地成本（土地出让金、土地转让费、土地征用和拆迁补偿费、异地造林费、土地相关规费、土地使用税等）、前期成本（建设用地测量及地质勘探费、规划设计费、环境评估费、三通一平费、建设单位临时设施费、建安相关规费等）、基础设施成本（大、小市政工程费用）、主体建筑安装工程费（“建安成本”，包括土建工程费用、装饰工程费用、安装工程费用等）、公共配套设施成本（公共工程费用、配套设施工程费用）等。由于公司项目数量有限，各项目所处城市土地成本差异大，建筑安装工程费用也伴随项目定位有一定差异，故土地成本和建筑安装工程费占开发成本的比例不一。

从土地储备的具体情况来看，截至 2018 年 3 月底，公司土地储备占地面积 25.44 万平方米，规模较小；公司项目主要分布于深圳、惠州和昆明等地，区域位置良好，且楼面均价合理。

表 16 截至 2018 年 3 月底公司土地储备情况（单位：万平方米、万元、元/平方米）

项目名称	土地储备面积	计划建筑面积	土地出让金	楼面价
龙岗中心城旧改项目	0.55	3.93	7,537.00	1,917.00
惠州小金口项目（工业用地）	5.52	--	1,046.00	--
银珠岭项目	3.85	1.93	1,291.07	668.95
东旭·御山湖二期	15.52	25.90	37,338.40	1,441.64
合计	25.44	--	47,212.47	--

资料来源：公司提供

总体看，公司土地储备规模较小，项目区域位置良好，楼面均价较为合理。

项目建设开发情况

公司开发的项目主要为普通住宅，客户群体以刚需人群为主。公司房地产开发业务均以项目公司作为运营实体。近年来，公司加大开发力度，新开工面积逐年增长，2017 年新开工面积为 137.44 万平方米，竣工面积 41.68 万平方米，期末在建面积 133.88 万平方米。

表 17 2015~2017 年公司项目开发情况（单位：万平方米）

项目	2015 年	2016 年	2017 年
新开工面积	16.08	28.24	137.44
竣工面积	19.55	15.18	41.68
期末在建面积	25.32	38.12	133.88

资料来源：公司提供

从项目开发资金情况来看，截至 2018 年 3 月底，公司在建和拟建房地产项目总规划建筑面积 244.88 万平方米，预计总投资 148.96 亿元，已完成投资 32.56 亿元，尚需投资 116.40 亿元。随着公司楼盘销售的现金回笼，公司外部融资需求一般。

表 18 截至 2018 年 3 月底公司在建项目情况（单位：万平方米、万元）

项目名称	位置	建筑面积	预计总投资	已完成投资	尚需投资
虹海湾二期	惠东	15.62	131,021.00	72,150.13	58,870.87
宝安山水江南高层	东莞	23.57	102,482.23	42,770.06	59,712.94
宝安紫韵二期	陕西宝安	6.51	29,706.59	24,275.99	5,430.60
宝安紫韵三期	西安	6.91	35,956.79	10,915.08	25,041.71
宝安山水江南高层（7 号地）	东莞	10.96	51,420.00	10,559.28	40,860.72
顺德龙江项目	佛山顺德区	5.01	32,659.51	22,000.00	10,659.51
长宏·国际城	厦门漳州平和县	10.22	44,359.13	36,412.31	7,946.82
东旭·御山湖一期	云南昆明	23.88	113,891.15	64,154.72	49,736.43
虹海湾三期	惠东	27.03	190,660.65	42,379.21	148,281.44
合计		129.71	732,157.82	325,616.78	406,541.04

资料来源：公司提供

表 19 截至 2018 年 3 月底公司拟建项目情况（单位：万平方米、万元）

项目名称	位置	占地面积	建筑面积	预计总投资
惠州坦陂项目	惠州市三栋镇	13.01	19.50	165,825.48
惠州双碧湾	惠州市江北新区惠博沿江路北侧丰文坳片区	3.29	6.57	57,345.00
虹海湾二期（东山海地块）	惠东东山海	3.64	9.09	61,998.92
东旭·御园（漳州平和 8#地块）	厦门漳州平和县	4.05	10.53	57,357.81
东旭·御江山	福建南平市建阳区	9.23	15.88	92,631.00
东旭·迎恩府	杭州嵊州市	4.67	5.83	84,000.45
东旭·御江湾	重庆巴南区	1.46	2.19	21,533.69
宝安紫韵四期	西安市阎良区倚中路 113 号	3.72	14.87	73,000.00
宝安江南城 3 期	湖南湘潭岳塘区双马工业园	2.58	9.97	48,876.00
中山板芙	中山市板芙镇金钟村迎宾大道	5.93	20.74	94,900.00
合计		53.77	51.58	757,468.35

资料来源：公司提供

总体看，公司目前在建项目以前期存续项目为主，未来资金压力不大。

房产销售情况

项目销售方面，近年来，随着结转项目的增多，签约销售面积逐年增长。2017 年，公司房地产项目实现合同销售面积 42.32 万平方米，协议销售金额 37.46 亿元，平均销售价格 0.89 万元/平方米，分别较上年增长 110.13%、142.93%和 15.61%。

表 20 2015~2017 年公司房地产业务销售概况

项目	2015 年	2016 年	2017 年
签约销售面积（万平方米）	15.22	20.14	42.32
签约销售金额（亿元）	17.88	15.42	37.46
签约销售均价（万元/平方米）	1.17	0.77	0.89

资料来源：公司提供

总体看，公司房地产业务主要是存量项目的开发和销售，公司目前房地产在建项目仍需一定规模的资金投入，考虑到销售资金回笼，投资压力不大。

（2）金融板块

公司 2016 年新增的金融板块运营主体为西藏金租，西藏金租于 2015 年 5 月获批成立并取得金融许可证，是西藏自治区成立的首家金融租赁公司，主要经营融资租赁业务。公司通过签署一致行动人协议，对西藏金租表决权比例由 47% 增加至 51%，取得对西藏金租的控制权，自 2016 年 1 月 1 日起将西藏金租纳入合并范围。

截至 2018 年 3 月底，西藏金租总资产 224.93 亿元，融资租赁资产 159.73 亿元，总负债 185.31 亿元，实收资本 30 亿元。资产负债率 82.38%，不良资产率为 0%，租金回收率为 100%，资本充足率为 80.41%，拨备余额 3.99 亿元。2018 年 1~3 月累计实现收入 4.01 亿元，拨备后净利润 7.24 亿元。

从业务模式来看，截至 2018 年 3 月底，西藏金租已投放 55 笔租赁项目。其中，直租类业务 12 笔，金额占比 11.58%；回租类业务 43 笔，金额占比 88.42%。

西藏金租已涉及租赁物主要包括管网等基础设施类、专用设备类和光伏发电设备类。租赁和商务服务业项目投放 17 笔、金额合计 73.22 亿元，水利、环境和公共设施管理业项目 17 笔、金额合计 50.87 亿元，电力行业项目 3 笔、金额合计 3.62 亿元，制造业 9 笔、金额合计 18.34 亿元，农、林、牧、渔业 1 笔、金额合计 0.13 亿元，交通运输、仓储和邮政业 4 笔，金额合计 3.55 亿元。从地区分布来看，公司业务覆盖北京、重庆、天津、四川、江苏、山东等二十余个省市，整体较为分散。

从授信集中度来看，截至 2018 年 3 月底，西藏金租投放的 55 笔业务中，单一客户最高投放金额 10.60 亿元，各承租人之间不存在关联关系，尚无单一集团客户。单一客户融资集中度低于监管要求（不超过资本净额的 30%）。

从租赁资产到期日看，截至 2018 年 3 月底，西藏金租租赁资产余额 159.73 亿元；到期日在 1 年以内的租赁资产余额为 83.40 亿元，占比 52.22%；到期日在 1~3 年以内的租赁资产余额为 65.20 亿元，占比 40.82%；到期日超过 3 年的租赁资产余额为 11.13 亿元，占比 6.96%。

从资金来源看，目前西藏金租主要的资金来源是银行等同业机构借款，期限以 1 年期为主。截至 2018 年 3 月底，西藏金租有息负债余额 176.41 亿元，其中 1 年以内到期的借款为 152.76 亿元，占比 86.60%；1~3 年内到期资金为 12.61 亿元，占比 6.90%；5~10 年内到期资金为 12.16 亿元，占比 6.50%。西藏金租租赁资产及借款期限存在一定的错配，西藏金租正逐步通过保理及应收账款质押等方式提高借款平均期限。

总体看，公司金融板块运营稳健，租金回收率高；客户集中度较高；尽管目前西藏金租并未产生不良资产，但若未来风险管理不善，发生坏账，将可能对公司整体利润水平产生不利影响。

（3）新能源客车

2017 年 10 月 26 日，东旭光电以发行股份及支付现金购买资产方式收购申龙客车 100% 的股权，申龙客车成为公司全资子公司。申龙客车成立于 2005 年，主要从事客车的设计、研发、生产和销售，主要产品为新能源客车和传统客车，终端用户主要为各地公交公司、客运公司和旅游公司等。目前，申龙客车产品的销售已覆盖广东、山西、上海、天津等多数省份及城市，并已进入东南亚多国、韩国和非洲市场。

采购方面，申龙客车对外采购的原材料主要包括电池组、电机电控组件、其他汽车零部件（车架、车桥、汽车悬挂、轮胎等），其中电池组占营业成本比重约 30%。申龙客车面向市场独立采购，现有的采购模式可分为比价采购模式和定期招标采购模式。比价采购模式用于采购有一定通用性、供应速度快、单次采购金额较小的原材料。定期招标模式用于采购定制化程度高、对终端产品安全性影响大、供货速度相对较慢的原材料，主要是各类汽车零部件。申龙客车从前五大供应商采购额约占营业成本的 30%，采购集中度一般。

产销方面，申龙客车采用“以销定产”的生产模式，2015~2017 年，产能规模不断增长，截至 2017 年底，申龙客车拥有 10,000 辆/年客车产能。随着产能释放和订单量增长，2015~2017 年，申龙客车产量和销量逐年增长，前五大客户销售额分别占当年营业收入的比重为 44.32%、59.36%和 46.32%，销售集中度较高。目前，申龙客车拟在南宁、绵阳、宿迁三地建设新能源客车及物流车产业基地，新建基地有助于申龙抢占市场、提升产销量。

表 21 2015~2017 年 2018 年 1~3 月中龙客车产销情况（辆/年、辆）

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 1~3 月
产能	5,000	6,000	10,000	2,500
产量	2,638.00	3,420.00	6,936.00	407.00
其中：新能源客车	1,119.00	1,404.00	5,756.00	30.00
传统客车	1,519.00	2,016.00	1,180.00	377.00
销量	2,793.00	3,328.00	6,873.00	432.00
其中：新能源客车	1,116.00	1,392.00	5,722.00	34.00
传统客车	1,677.00	1,936.00	1,151.00	398.00

资料来源：公司提供

注：2018 年 1~3 月产能数据已年化

总体看，公司收购申龙客车，主营业务新增新能源客车板块，近年来申龙客车运营情况良好，产销规模逐年增长。未来随着申龙客车产能扩大，有望成为公司新的利润增长点。

7. 在建项目

截至 2018 年 3 月底，公司主要在建项目多为玻璃基板生产线项目和新能源电站项目。公司在建的玻璃基板生产线项目投产后，有望提升公司产品结构以及扩充现有产能。截至 2018 年 3 月底，公司主要在建项目预计总投资 380.79 亿元，已完成投资 138.54 亿元，尚需投资 242.25 亿元。

表 22 截至 2018 年 3 月底公司主要在建项目情况（单位：亿元）

板块	项目名称	预计投资	已投资	尚需投资	工程进度	预计完工时间	资金来源
光电	芜湖液晶玻璃基板生产线	75.77	71.20	4.57	93.97	2018 年 12 月底	募股资金
	昆山彩膜项目	31.16	4.54	26.62	14.57	2020 年 12 月底	募股资金
	福州液晶玻璃基板生产线	69.59	6.11	63.48	8.78	2020 年 12 月底	募股资金
	石墨烯	16.50	0.85	15.65	5.15	2019 年 12 月底	自筹
	盖板玻璃	14.97	0.23	14.74	1.54	2019 年 12 月底	募股资金
	上海申龙新能源汽车	29.30	0.34	28.96	1.16	2019 年 12 月底	募股资金
新能源	新能源电站项目	143.50	55.27	88.23	38.52	2018 年 12 月底	募股资金
合计		380.79	138.54	242.25	--	--	--

资料来源：公司提供

总体看，截至 2018 年 3 月底，公司主要在建项目多为新能源电站项目以及玻璃基板生产线项目等，项目建成投产后有望给公司未来经营提供新的增长点，但在建项目尚需投资规模较大，公司面临一定的资本支出压力。

8. 重大事项

（1）收购东旭蓝天（原“宝安地产”）

2015 年 8 月 26 日及 27 日，原宝安鸿基地产集团股份有限公司（000040.SZ，宝安地产）、中国宝安集团股份有限公司（000009.SZ，中国宝安）同时发布公告，披露原宝安地产第一大股东中国宝

安集团控股有限公司（中国宝安的全资子公司，以下简称“中宝控股”）已与东旭集团签署《股份转让协议书》，中国宝安集团控股有限公司拟将持有的原宝安地产 7,039.00 万股股份（占原宝安地产总股本 14.99%）以协议转让方式转让给东旭集团。此外，原宝安地产于 2015 年 9 月 21 日发布公告，披露收到第二大股东深圳市东鸿信投资发展有限公司（以下简称“东鸿信”）来函，东鸿信与东旭集团签署了《股份转让协议》，将持有的原宝安地产 6,990.96 万股股份（占原宝安地产总股本 14.89%）以协议转让方式转让给东旭集团。截至目前，公司与原宝安地产原第一大股东中宝控股、第二大股东东鸿信股权转让（受）让事项已完成，股权过户手续全部办理完毕。目前，原宝安地产已更名为东旭蓝天，截至 2018 年 3 月底，公司共计持有东旭蓝天股份 41,792.39 万股（占其总股本 31.52%），为东旭蓝天的控股股东。公司未来拟以东旭蓝天为平台，开展太阳能业务，主要从事光伏电站建设及运营。

（2）控股上海嘉麟杰纺织品股份有限公司

2016 年 11 月 18 日，嘉麟杰实际控制人黄伟国先生与公司签署《股权转让协议》，转让其持有的上海国骏投资有限公司（以下简称“国骏投资”，持有嘉麟杰 16,319 万股普通股股份，占总股本比例为 19.61%，系嘉麟杰控股股东）100% 股权。同日，黄伟国先生与公司签署了《投票权委托协议》，约定黄伟国先生将其直接持有的嘉麟杰 3,380 万股股票（占本公司总股本的 4.06%）的投票权委托给东旭集团行使。2016 年 11 月 28 日，黄伟国先生通过深圳证券交易所大宗交易系统向东旭集团卖出嘉麟杰无限售条件流通股合计 845 万股，占公司总股本的 1.015%。

截至 2017 年底，东旭集团持有国骏投资 100% 的股权，同时拥有黄伟国先生委托的 3.05% 股份表决权，此三家股东为一致行动人，公司实际控制人李兆廷为嘉麟杰实际控制人。

（3）下属子公司东旭光电发行股份及支付现金购买资产及配套融资

根据东旭光电 2017 年 3 月 20 日第八届董事会第十一次会议、2017 年 6 月 9 日第八届董事会第十八次会议、2017 年 6 月 26 日 2017 年第四次临时股东大会及中国证券监督管理委员会证监许可[2017]1841 号文《关于核准东旭光电科技股份有限公司向上海辉懋企业管理有限公司等发行股份购买资产并募集配套资金的批复》，核准东旭光电向上海辉懋企业管理有限公司（以下简称“上海辉懋”）发行 262,626,262 股股份、向东旭集团发行 106,326,446 股股份、向绵阳科技城发展投资（集团）有限公司（以下简称“科发集团”）发行 11,380,165 股股份、向四川长虹电器股份有限公司（以下简称“四川长虹”）发行 5,020,661 股股份购买相关资产；核准东旭光电非公开发行股份募集配套资金不超过 375,000 万元。东旭光电购买资产实际发行股份 385,353,534.00 股，募集配套资金发行股份 404,967,601.00 股，每股发行价格 9.9 元，变更后的股本为人民币 57.30 亿元。本次非公开发行股票募集资金净额 37.01 亿元，配套资金拟用于新能源客车及物流车生产项目（拟使用募集资金 22.00 亿元）和曲面显示用盖板玻璃生产项目建设（拟使用募集资金 11.00 亿元）等。本次非公开发行股票收购股权有利于公司现有业务产业链延伸，发挥协同效应，快速进入新能源汽车领域并进一步完善公司光电显示产业布局。

（4）公司持有东旭光电、嘉麟杰和东旭蓝天股票质押比例高

截至 2018 年 3 月底，公司作为控股股东，直接持有东旭光电 15.90% 的股份（其中 87.39% 的股份已质押），通过宝石集团间接持有东旭光电 5.80% 股份（其中 46.19% 的股份已质押）；通过国骏投资间接持有嘉麟杰 19.61% 的股份（其中 100.00% 的股份已质押），直接持有嘉麟杰 1.02% 的股份（其中 100.00% 的股份已质押），拥有黄伟国先生委托的 3.05% 股份表决权（其中 100.00% 的股份已质押）；直接持有东旭蓝天 31.25% 的股份（其中 99.13% 的股份已质押）。公司进行股票质押的融资类型包括并购贷款、定增大股东认购、流动资金贷款、项目贷款、信托贷款和股票质押式回购交易等。若因

市场形势发生重大变化，导致公司无法偿还融资本息，从而导致公司持有的东旭光电、嘉麟杰和东旭蓝天股份全部被处置，公司可能面临丧失上市公司实际控制权风险。

表 23 截至 2018 年 3 月底公司持有上市公司股票质押情况（单位：股、%、万元）

上市公司名称	股东名称	持股数量	质押数量	质押比例
东旭蓝天	东旭集团	417,923,907	414,272,202	99.13
东旭光电	东旭集团	915,064,091	799,643,042	87.39
	宝石集团	332,382,171	153,520,000	46.19
嘉麟杰	国骏投资	163,190,000	163,190,000	100.00
	东旭集团	8,450,000	8,450,000	100.00

资料来源：公司提供

总体看，公司对东旭蓝天的收购为其太阳能板块的发展提供了平台；控股上市公司嘉麟杰为其下一步战略发展打下基础；东旭光电通过非公开发行股票，进入新能源汽车领域，公司产业链进一步拓宽，业务规模有所扩大。同时，联合评级关注到，公司持有上市公司股票质押比例高；光伏行业和新能源汽车行业竞争激烈、对政策依赖度高，募投项目建成后能否取得预期收益，尚存在较大的不确定性。

9. 经营效率

2015~2017 年，公司应收账款周转次数呈波动上升趋势，分别为 2.79 次、5.57 次和 3.95 次，其中 2017 年有所下降，主要系业务规模及合并范围扩大，使得应收账款大幅增所致；存货周转次数逐年上升，分别为 1.57 次、1.74 次和 2.30 次；公司总资产周转次数较为稳定，分别为 0.21 次、0.21 次和 0.23 次。

总体看，近年来，公司经营效率呈上升趋势。

10. 经营关注

（1）玻璃基板生产线未来收益存在不确定性，且玻璃基板销售对下游客户依赖度较高

公司玻璃基板生产线投资额大，未来能否量产并达到预期收益不确定性。公司与京东方签订战略合作协议，玻璃基板产品主要供给京东方，但同时也导致公司玻璃基板产品销售对京东方依赖度较高。

（2）产品升级换代较快，玻璃基板价格呈下降趋势

近年来，玻璃基板产品更新换代较快，随着行业升级换代的推进，G5 代和 G6 代玻璃基板销售均价不断下降，对毛利形成挤压。

（3）主营业务处于调结构的过程中，新业务扩张速度过快

公司主营业务目前正在调整结构，其中部分玻璃基板生产线仍处于建设过程中，未来能够顺利建设投产值得关注。公司已进入彩色滤光片、蓝宝石材料、石墨烯等新领域，并进行了一定前期投入，且 2016 年收购西藏金租，2017 年收购申龙客车，公司主营业务新增金融和新能源汽车板块，公司新业务扩张步伐较大，经营、管理难度有所增加。

（4）公司在建项目投资额较大，存在一定的资金压力，且光伏产业去补贴进程加快，可能给公司新能源业务带来不利影响

公司在建项目多为玻璃基板生产线项目以及光伏电站项目等，尚需投资规模较大，公司面临一定的资金压力。而且，我国光伏产业去补贴化进程明显加快，光伏补贴的下调可能导致未来光伏电

站收益率的下降，将可能给公司经营带来不利影响。

11. 未来发展

未来，公司将充分发挥技术、规模和客户资源优势，通过继续推进 G6、G8.5 代新产线的建设，夯实玻璃基板主业，稳固国内行业领先地位；同时，公司将对 2017 年点亮投产的玻璃基板、彩膜等产线进行优化升级，采用精细化管控手段提升良率、降低制造成本，进一步提升新产线的经济效益。公司将巩固高端装备及技术服务核心优势，拓展高端智能装备业务，维持公司在高端装备及技术服务领域的市场份额及地位。

公司将充分发挥智能制造的产业协同性，以申龙客车及石墨烯基锂离子电池快充技术为突破口，加速新能源汽车领域的业务布局，努力打造一条“高端材料-石墨烯基锂离子电池-新能源汽车”的产业链闭环，为提升公司营收与净利润做出贡献。

公司将继续秉承“让天更蓝，让生活更美好”的企业愿景，深耕绿色产业，书写美丽中国，全面打造一流的环保新能源综合服务商，即在区域内打造生态环境，对污水和危废进行处理；提供光伏燃气互补、发配售一体、冷热电联供的智慧能源。战略的核心是生态环保与新能源产业深度协同，优势互补、形成综合效应。

总体看，公司未来会立足于现有产业基础，延伸玻璃基板产业链，丰富产品体系，促进装备业务转型升级并在光伏电站领域进行投入，公司存在一定资金压力。

七、财务分析

1. 财务概况

公司 2015~2017 年财务报告经中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，均出具了标准无保留审计意见，2018 年 1~3 月财务报表未经审计。公司财务报表按照财政部于 2006 年 2 月 15 日及其后颁布和修订的各项具体会计准则、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的披露规定编制。

随着业务的发展和经营的扩张，公司陆续成立或收购了多个子公司，并对部分子公司进行了处置。2016 年，公司通过非同一控制下企业合并新增 4 家子公司，新设 6 家子公司，并通过签订一致行动人协议控制西藏金租；2017 年，公司通过非同一控制下企业合并新增 30 家子公司，新设 3 家子公司，处置 5 家子公司。公司近三年合并范围变化较大，对其财务数据可比性产生一定影响。

截至 2017 年底，公司合并资产总额 1,984.83 亿元，负债合计 1,350.31 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 634.52 亿元，其中归属于母公司所有者权益为 320.11 亿元。2017 年公司实现营业收入 383.54 亿元，净利润（含少数股东损益）35.22 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润为 11.95 亿元；经营活动产生的现金流量净额 65.08 亿元，现金及现金等价物净增加额 193.03 亿元。

截至 2018 年 3 月底，公司合并资产总额 2,061.51 亿元，负债合计 1,424.89 亿元，所有者权益（含少数股东权益）636.62 亿元，其中归属于母公司所有者权益为 312.86 亿元。2018 年 1~3 月，公司实现营业收入 94.24 亿元，净利润（含少数股东损益）2.53 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润为 -8.49 亿元；经营活动产生的现金流量净额 0.76 亿元，现金及现金等价物净增加额 9.93 亿元。

2. 资产质量

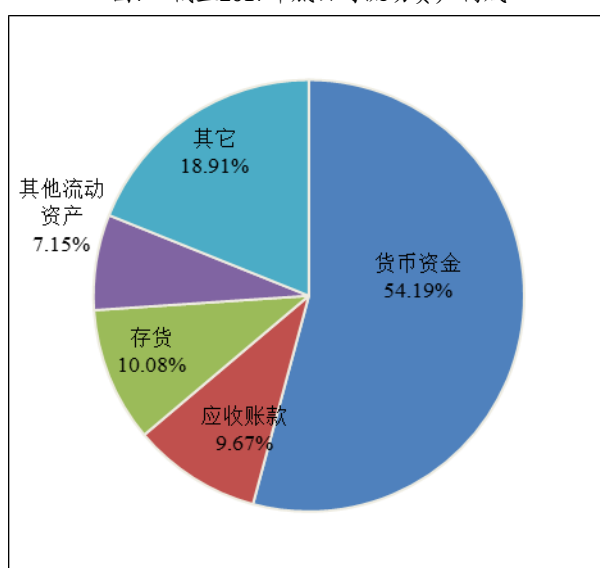
2015~2017 年，得益于合并范围的扩大、外部融资规模的大幅增长以及自身业务的快速发展，公

司资产规模快速增长，年均复合增长74.67%。截至2017年底，公司资产总额为1,984.83亿元，较年初增长44.52%，主要系流动资产增加所致；其中流动资产占74.53%，非流动资产占25.47%，流动资产占比较高，资产结构较年初变化不大。

流动资产

2015~2017年，公司流动资产快速增长，年均复合增长82.71%，主要系货币资金、应收账款、其他应收款、存货、一年内到期的非流动资产和其他流动资产大幅增长所致。截至2017年底，公司流动资产合计1,479.31亿元，较年初增长53.45%，主要系货币资金、应收账款、存货和其他流动资产增加所致；公司流动资产以货币资金（占54.19%）、应收账款（占9.67%）、存货（占10.08%）和其他流动资产（占比7.15%）为主。

图7 截至2017年底公司流动资产构成



资料来源：公司审计报告

2015~2017年，公司货币资金呈逐年增长趋势，年均复合增长69.73%，主要系融资规模扩大与销售收入增加所致。截至2017年底，公司货币资金801.58亿元，较年初增长19.15%，主要系销售回款增加所致。公司货币资金主要由银行存款（占97.64%）构成；其中受限资金21.27亿元，受限比例2.65%，占比很低，主要系保证金存款及共管资金、质押存款、存出投资款。

2015~2017年，公司应收账款呈逐年增长趋势，年均复合增长128.27%；截至2017年底，公司应收账款账面价值143.00亿元，较年初大幅增长97.14亿元，主要系业务规模及合并范围扩大所致；公司主要按信用风险特征组合计提坏账准备（占98.42%），其中按账龄组合法计提坏账准备的占应收账款账面余额的80.73%，账龄在信用期内的占89.13%，信用期外1年以内的占7.73%，账龄较短；公司计提坏账准备比例为2.77%，考虑到公司近年来存在应收账款无法收回的情况，应收账款存在减值风险；前五大应收账款占余额的21.87%，集中度一般。

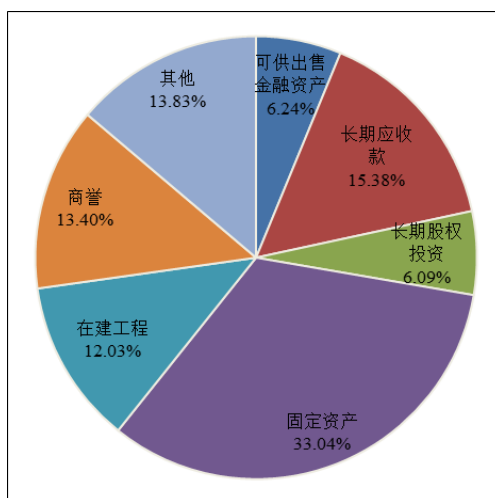
2015~2017年，公司存货呈逐年增长趋势，年均复合增长47.60%，主要系业务规模扩大与合并范围增加所致。截至2017年底，公司存货账面价值149.12亿元，较年初增长66.76%，主要系经营规模扩大导致原材料增长以及房地产开发成本增长所致。公司存货主要由原材料（占34.84%）、库存商品（占6.81%）、在产品（占6.48%）、建造合同形成的已完工未结算资产（占12.91%）和开发成本（占38.09%）构成，累计计提跌价准备0.63亿元，计提比例0.42%，计提比例较低。

2015~2017 年，公司其他流动资产呈逐年增长趋势，年均复合增长 174.44%。截至 2017 年底，公司其他流动资产 105.80 亿元，较年初大幅增长 159.07%，主要系公司购买理财产品增加所致，主要由预缴或留抵的税费（占 19.38%）、理财产品（占 69.72%）和委托贷款（占 7.71%）构成。

非流动资产

2015~2017 年，公司非流动资产呈逐年增长趋势，年均复合增长 56.11%，主要系长期应收款、固定资产、在建工程和商誉增长增加所致。截至 2017 年底，公司非流动资产合计 505.52 亿元，较年初增长 23.47%，主要系固定资产、在建工程和商誉增加所致。公司非流动资产主要由可供出售金融资产（占 6.24%）、长期应收款（占 15.38%）、长期股权投资（占 6.09%）、固定资产（占 33.04%）、在建工程（占 12.03%）和商誉（占 13.40%）构成。

图8 截至2017年底公司非流动资产构成



资料来源：公司审计报告

2015~2017 年，公司可供出售金融资产呈逐年增长趋势，年均复合增长 55.60%，主要系公司认购股票及基金等金融产品导致按公允价值计量的可供出售权益工具大幅增长所致。截至 2017 年底，公司可供出售金融资产 31.55 亿元，较年初增长 14.13%，主要系新增包头农村商业银行 7 亿元不良债权所致。公司可供出售金融资产中，可供出售债务工具占 21.67%，可供出售权益工具占 78.33%。可供出售权益工具中，按公允价值计量的占 16.78%，按成本计量的占 83.22%。

截至 2015 年底，公司无长期应收款。长期应收款全部为合并西藏金租带来的应收融资租赁款。截至 2017 年底，公司长期应收款较年初减少 33.90%，主要系西藏金租的应收融资租赁款减少所致。

2015~2017 年，公司长期股权投资呈波动增长趋势，年均复合增长 111.83%。截至 2016 年底，公司长期股权投资为 4.29 亿元，较年初减少 37.45%，主要系公司自 2016 年 1 月 1 日起将西藏金租纳入合并范围，从长期股权投资转出所致；截至 2017 年底，公司长期股权投资账面价值 30.78 亿元，较年初大幅增加 26.49 亿元，主要系追加对北京敦达兴业商贸有限公司、中盛顺鼎（北京）节能科技有限公司等联营、合营企业投资所致。

2015~2017 年，公司固定资产呈逐年增长趋势，年均复合增长 30.65%；截至 2017 年底，公司固定资产 167.03 亿元，较年初增长 32.51%，主要系部分在建工程转入以及合并范围扩大所致，固定资产主要由房屋及建筑物（占 19.04%）、机器设备（占 63.44%）和光伏电站（占 11.57%）构成；累计计提折旧 43.94 亿元，成新率为 79.76%，成新率尚可；累计计提减值准备 6.10 亿元，主要为对机器设备、房屋及建筑物计提的减值准备。

2015~2017 年，随着玻璃基板生产线以及光伏电站等项目的建设推进，公司在建工程逐年增长，年均复合增长 24.16%。截至 2017 年底，公司在建工程 60.80 亿元，较年初增长 51.96%，主要是玻璃基板产线建设和光伏电站在建增加所致。

2015~2017 年，公司商誉呈逐年增长趋势，年均复合增长 67.08%，主要系合并范围扩大所致。截至 2017 年底，公司商誉 67.73 亿元，较年初增长 90.84%，主要系收购申龙客车形成 23.32 亿元商誉所致，公司商誉规模较大，若被投资单位经营业绩未达预期，可能产生一定的商誉减值风险。

截至 2017 年底，公司所有权或使用权受限的资产合计 163.11 亿元，占总资产比重为 8.22%，受限资产占比较低。公司受限资产情况如下表所示：

表 24 截至 2017 年底公司受限资产情况（单位：亿元、%）

项目	受限金额	占资产总额比例	受限原因
货币资金	21.27	1.07	保证金存款及共管资金、质押存款、存出投资款
存放中央银行款项	5.20	0.26	存放中央银行保证金
存货	12.29	0.62	贷款抵押
固定资产	102.53	5.17	设置了抵押权以及融资租赁形成的固定资产
无形资产	2.51	0.13	贷款抵押
在建工程	16.78	0.85	贷款抵押
投资性房地产	0.63	0.03	贷款抵押
应收账款	1.90	0.10	保理融资
合计	163.11	8.22	--

资料来源：公司审计报告

截至 2018 年 3 月底，公司资产总额 2,061.51 亿元，较上年底增长 3.86%；其中，流动资产占 74.71%，非流动资产占 25.29%，资产结构较上年底变化不大。

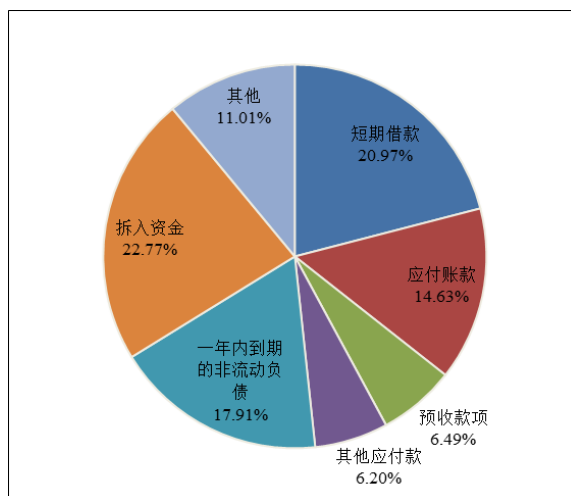
总体看，近年来，得益于公司业务规模大幅增长以及合并范围的扩大，公司资产规模大幅增长。资产结构以流动资产为主，流动资产中货币资金占比较大，且受限比例较低；但较大规模的应收账款以及存货对公司资金形成一定的占用。非流动资产中，西藏金租应收长期融资租赁款规模较大，若西藏金租风控不善，将可能给公司资产带来较大损失。公司资产流动性较好，整体资产质量较好。

3. 负债及所有者权益

2015~2017 年，随着经营规模和对外债务融资规模扩大，以及合并范围的扩大，公司负债规模呈逐年增长趋势，年均复合增长 81.70%，流动负债和非流动负债均有较大增长。截至 2017 年底，公司负债合计 1,350.31 亿元，较年初增长 56.55%，其中流动负债占 49.42%，非流动负债占 50.58%。

2015~2017 年，公司流动负债呈逐年增长趋势，年均复合增长 117.46%。截至 2017 年底，公司流动负债合计 667.30 亿元，较年初增长 72.49%，主要系短期借款、应付账款和一年内到期的非流动负债增加所致；公司流动负债主要由短期借款（占比 20.97%）、应付账款（占比 14.63%）、预收款项（占 6.49%）、其他应付款（占 6.20%）、一年内到期的非流动负债（占比 17.91%）和拆入资金（占比 22.77%）构成。

图9 截至2017年底公司流动负债构成



资料来源：公司审计报告

2015~2017年，公司短期借款呈逐年增长趋势，年均复合增长58.43%，主要系公司为扩大经营规模补充经营流动资金所致。截至2017年底，公司短期借款合计139.96亿元，较年初增长46.55%；公司短期借款主要由保证借款（占62.36%）、信用借款（占14.43%）和质押借款（占20.10%）构成。

2015~2017年，公司应付账款规模呈逐年增长趋势，年均复合增长143.49%，主要系随着业务规模的扩大以及在建项目的投入，公司应付材料款和工程款大幅增加所致。截至2017年底，公司应付账款合计97.64亿元，较年初大幅增长154.43%。

2015~2017年，公司预收款项呈逐年增长趋势，年均复合增长123.93%，主要系随着业务规模的扩大，预收货款、工程劳务款和售房款增加所致。截至2017年底，公司预收款项43.34亿元，较年初大幅增长157.33%。

2015~2017年，公司其他应付款呈逐年增长趋势，年均复合增长159.09%，主要系应付资金往来款增加所致。截至2017年底，公司其他应付款41.39亿元，较年初增长146.77%。

2015~2017年，公司一年内到期的非流动负债呈逐年增长趋势，年均复合增长144.96%，主要系部分长期借款、长期应付款、应付债券和其他非流动负债即将于一年内到期转入所致。截至2017年底，公司一年内到期的非流动负债119.54亿元，较年初大幅增长121.55%。

截至2015年底，公司无拆入资金；2016~2017年，公司拆入资金分别为134.27亿元和151.95亿元，均为合并西藏金租带来的同业拆借；公司2017年拆入资金较年初增长13.17%，主要系西藏金租的同业拆借增长所致。

2015~2017年，随着为在建项目建设而配套的银行贷款增加和发行债券数量上升，公司非流动负债呈逐年增长趋势，年均复合增长59.68%。截至2017年底，公司非流动负债合计为683.01亿元，较年初增长43.60%，主要由长期借款（占42.45%）、应付债券（占46.95%）和长期应付款（占6.70%）构成。

2015~2017年，为满足在建项目建设需要，公司长期借款呈逐年增长趋势，年均复合增长44.96%。截至2017年底，公司长期借款289.94亿元，较年初增长30.05%。公司长期借款主要由保证借款、抵押借款和质押借款构成，公司长期借款期限分布较为均匀。

2015~2017年，公司应付债券呈逐年增长趋势，年均复合增长88.42%，主要系项目建设投入增加及对外投资增长使得融资需求扩大所致。截至2017年底，公司应付债券320.64亿元，较年初增长50.36%；公司应付债券主要将于2019~2021年集中到期，面临较大的集中偿付压力。

2015~2017 年，公司长期应付款呈逐年增长趋势，年均复合增长 170.61%，主要系为满足项目建设资金需求，应付融资租赁款增加所致。截至 2017 年底，公司长期应付款 45.73 亿元，较年初大幅增长 135.82%。

全部债务方面，2015~2017 年，随着对外债务融资规模的增长，公司全部债务呈逐年增长趋势，年均复合增长 76.18%。截至 2017 年底，公司全部债务 1,109.97 亿元，较年初增长 45.51%，短期债务和长期债务规模均有所增长；其中短期债务占 39.71%，长期债务占 60.29%，仍以长期债务为主。

2015~2017 年，由于债务规模的扩大，公司资产负债率波动上升，分别为 62.87%、62.80% 和 68.03%；全部债务资本化比率持续上升，分别为 59.68%、59.89% 和 63.63%，主要系公司全部债务持续增长所致；长期债务资本化比率波动下降，分别为 51.61%、47.81% 和 51.33%。总体看，公司债务负担进一步加重。2018~2021 年，公司每年到期长期债务规模均较大，面临较大的集中偿付压力。

截至 2018 年 3 月底，公司负债合计 1,424.89 亿元，较上年底增长 5.52%，主要系短期借款增加所致；其中，流动负债占 50.99%，非流动负债占 49.01%，流动负债占比小幅上升。截至 2018 年 3 月底，公司全部债务规模为 1,168.42 亿元，较上年底增长 5.27%；其中短期债务占 41.46%，长期债务占 58.54%，短期债务占比进一步上升；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 69.12%、64.73% 和 51.80%，分别较上年底上升 1.09 个百分点、1.10 个百分点和 0.46 个百分点，债务负担进一步加重。

总体看，近年来，随着公司经营规模的扩大、建设项目的增多以及合并范围的扩大，公司负债水平迅速上升，债务增长较快，整体债务负担很重，且面临较大集中偿付压力。

所有者权益

2015~2017 年，得益于股东多次增资，子公司东旭光电以及东旭蓝天非公开定向发行股票以及合并范围扩大，公司所有者权益呈逐年增长趋势，年均复合增长 62.07%。截至 2017 年底，公司所有者权益 634.52 亿元，较年初增长 24.19%，主要系实收资本和少数股东权益增加所致。其中归属于母公司所有者权益合计 320.11 亿元，占比 50.45%，少数股东权益合计 314.42 亿元，占比 49.55%。归属于母公司所有者权益主要由实收资本（占比 68.10%）、资本公积（占比 19.17%）和未分配利润（占比 11.54%）构成。所有者权益中少数股东权益占比较高，权益总体稳定性有待提高。

截至 2017 年底，公司实收资本 218.00 亿元，较年初增长 29.76%，主要系各股东对公司同比例增资所致；公司资本公积 61.36 亿元，较年初增长 26.84%，主要系子公司东旭光电非公开发行股票导致资本公积增加 13.02 亿元所致；公司未分配利润 36.94 亿元，较年初增长 47.64%，主要系公司利润累积所致。

截至 2018 年 3 月底，公司所有者权益合计 636.62 亿元，较上年底增长 0.33%；其中归属于母公司所有者权益合计 312.77 亿元，占所有者权益的 49.13%，公司所有者权益结构较年初变化不大。

总体看，近年来，得益于股东增资以及多次非公开发行股票成功，公司所有者权益持续增长，资本实力不断增强。公司所有者权益中少数股东权益占比较大，公司权益结构稳定性有待提高。

4. 盈利能力

2015~2017 年，公司分别实现营业总收入 99.51 亿元、210.90 亿元和 383.54 亿元，年均复合增长 96.33%，主要系成套装备及技术服务业务、光电显示材料业务和建筑安装业务等主要业务保持快速增长，以及收购东旭蓝天、申龙客车合并范围扩大所致。净利润方面，2015~2017 年，公司分别实现净利润 17.71 亿元、19.31 亿元和 35.22 亿元，年均复合增长 41.04%。

从期间费用看，2015~2017 年，受业务规模增长及合并范围扩大影响，公司期间费用呈逐年增

长趋势，年均复合增长 84.36%；销售、管理、财务费用均逐年增长，年均复合增长率分别为 142.58%、54.58%和 95.82%。2017 年，公司费用总额 70.19 亿元，较上年增长 87.82%；其中，销售费用 6.33 亿元，较上年增长 178.01%，占费用总额比例为 9.02%；管理费用 18.53 亿元，较上年增长 63.72%，占费用总额比例为 26.40%；财务费用 45.32 亿元，较上年增长 90.65%，占费用总额比例为 64.57%。2015~2017 年，公司费用收入比波动下降，分别为 20.75%、17.72%和 18.30%，期间费用对公司利润存在一定侵蚀，公司费用控制能力有待提高。

2015~2017 年，公司投资收益波动较大，分别为 4.79 亿元、0.48 亿元和 11.98 亿元。2015 年，公司投资收益收益较高，主要系公司处置京东方非公开发行的股票（出资金额 2 亿元，期限 2 年），2015 年 3 月收回投资，并取得投资收益 4.68 亿元所致。2017 年，公司投资收益为 11.98 亿元，较上年大幅增加 11.50 亿元，主要系处置子公司取得的投资收益增加所致。2017 年，公司投资收益占营业利润的比重为 29.70%，投资收益对营业利润的贡献较大，但公司投资收益稳定性偏弱。

公司玻璃基板装备制造及玻璃基板生产业务属于国家鼓励行业，2015~2017 年，公司享受政府补助金额分别为 5.45 亿元、3.89 亿元和 4.64 亿元。2017 年，公司实现其他收益 4.62 亿元，营业外收入为 1.93 亿元（其中政府补助 0.02 亿元），政府补助对利润总额有一定影响。公司政府补助与玻璃基板生产线建设进度密切相关，公司的玻璃基板生产线建设近两年仍在建设高峰期，相关政府补助也将维持一定规模。2015~2017 年，营业外收入占利润总额的比重分别为 27.02%、14.60%和 4.63%，考虑到 2017 年公司其他收益占利润总额的比重为 11.08%，公司利润总额对政府补助有一定依赖。

从盈利指标看，2015~2017 年，公司营业利润率分别为 32.06%、30.09%和 25.19%，呈逐年下降趋势；总资本收益率分别为 7.02%、5.03%和 5.75%，总资产报酬率分别为 7.07%、5.51%和 5.55%，净资产收益率分别为 9.77%、5.13%和 6.15%，均呈波动下降趋势。

2018 年 1~3 月，公司实现营业总收入 94.24 亿元，较上年同期增长 24.57%，主要系装备及技术服务、光电显示材料等业务规模增长所致；实现净利润 2.53 亿元，较上年同期减少 62.04%，主要系光电显示材料及环保业务等板块毛利下滑、期间费用大幅增加及营业外收入减少所致。

总体看，近年来，公司收入及利润水平均呈现逐年增长趋势；费用控制能力有待提高；投资收益和营业外收入对利润有一定贡献，但投资收益的稳定性偏弱；公司整体盈利能力尚可。

5. 现金流

从经营活动看，2015~2017 年，公司经营活动现金流入分别为 142.83 亿元、376.94 亿元和 616.46 亿元，呈逐年增长趋势，年均复合增长 107.75%，主要系销售收入增加、应收账款回收较多、西藏金租收回融资租赁款以及合并范围扩大所致。2015~2017 年，公司经营活动现金流出分别为 107.42 亿元、366.86 亿元和 551.39 亿元，呈逐年增长趋势，年均复合增长 126.56%，主要系公司业务规模扩大及西藏金租发放融资租赁贷款规模较大所致。受此影响，2015~2017 年，公司经营活动现金流量净额波动增长，分别为 35.41 亿元、10.08 亿元和 65.08 亿元，呈净流入状态。2015~2017 年，公司现金收入比分别为 126.88%、105.39%和 94.20%，收入实现质量逐年下降，主要系公司装备制造及服务业务规模大幅增长，该业务结算周期较长所致。

从投资活动看，2015~2017 年，公司投资活动现金流入分别为 19.76 亿元、47.57 亿元和 191.66 亿元，呈逐年增长趋势，年均复合增长 211.45%，主要系理财产品收回金额增加所致。2015~2017 年，投资活动现金流出分别为 103.50 亿元、122.74 亿元和 389.91 亿元，年均复合增长 94.09%，主要系玻璃基板生产线、光伏电站等在建项目持续投入、购买理财产品增多以及取得子公司和投资联营公司所致。受此影响，2015~2017 年，公司投资活动现金呈持续净流出状态，净流出规模分别为

83.74 亿元、75.18 亿元和 198.26 亿元，公司经营活动产生的现金净流量不足以满足公司投资活动需求。

从筹资活动看，2015~2017 年，随着公司股东多次对公司增资，子公司东旭光电和东旭蓝天非公开发行股票，以及加大债务融资规模，公司筹资活动现金流入分别为 402.66 亿元、716.48 亿元和 748.58 亿元，呈逐年增长趋势，年均复合增长 36.35%，公司主要融资方式为发行债券、银行借款、融资租赁款以及子公司非公开发行股票。2015~2017 年，公司筹资活动现金流出分别为 135.27 亿元、246.93 亿元和 421.11 亿元，呈逐年增长趋势，年均复合增长 76.44%，主要系偿还债务支付的现金增加所致。受此影响，2015~2017 年，公司筹资活动现金净流量分别为 267.39 亿元、469.55 亿元和 327.47 亿元。

2018 年 1~3 月，公司经营活动产生的现金流量净额为 0.76 亿元；投资活动产生的现金流量净额为 -39.65 亿元；筹资活动产生的现金流量净额为 49.20 亿元。

总体看，近年来，公司经营活动现金持续净流入，且规模有所增长，但收入实现质量有所降低；公司在建项目投资规模较大，经营活动产生的现金不足以满足公司投资需求，公司对筹资活动较为依赖。随着投资项目的逐步竣工投产，公司玻璃基板生产业务产能将得到释放，经营现金流将进一步改善，同时投资支出压力也将有所缓解，但考虑到公司应付债券将主要在 2019~2021 年到期，公司存在较大规模的融资需求。

6. 偿债能力

从短期偿债能力指标来看，2015~2017 年，受流动负债增幅较大影响，公司流动比率分别为 3.14 倍、2.49 倍和 2.22 倍，速动比率分别为 2.66 倍、2.26 倍和 1.99 倍，流动资产与速动资产对流动负债的保障力度逐年下降。2015~2017 年，公司现金短期债务比持续下降，分别为 2.79 倍、2.28 倍和 1.84 倍，公司现金类资产对短期债务的覆盖程度有所降低。2015~2017 年，公司经营现金流动负债比率波动降低，分别为 25.09%、2.60%和 9.75%，经营活动产生的现金对流动负债的覆盖程度较低。整体看，公司短期偿债能力较强。

从长期偿债能力指标来看，2015~2017 年，随着公司利润总额和计入财务费用的利息支出大幅增长，公司 EBITDA 分别为 39.26 亿元、63.53 亿元和 106.28 亿元，呈快速增长态势，年均复合增长率为 64.53%。2017 年，公司 EBITDA 较上年增长 67.30%；公司 EBITDA 主要由折旧（占 11.05%）、计入财务费用的利息支出（占 48.45%）和利润总额（占 39.28%）构成。受 EBITDA 与债务同时增长影响，2015~2017 年，EBITDA 利息倍数波动下降，分别为 2.49 倍、1.96 倍和 1.98 倍，EBITDA 对利息的保护程度一般；EBITDA 全部债务比波动下降，分别为 0.11 倍、0.08 倍和 0.10 倍，EBITDA 对全部债务的保护能力一般。整体看，公司长期偿债能力一般。

截至 2017 年底，公司对外担保总额 37.48 亿元，占年底净资产的 5.91%。若被担保企业经营不善，公司面临一定的代偿风险。

表 25 截至 2017 年底公司对外担保情况（单位：万元）

被担保方	担保金额	担保起始日	担保终止日
东旭光电投资有限公司	284,900.00	2017/4/28	2019/12/13
成都中浦科技有限公司	30,000.00	2017/6/20	2019/6/21
宁夏盛唐太阳能科技有限公司	20,934.09	2016/12/23	2022/12/23
银川市凤翔街地下管廊综合建设管理有限公司	7,000.00	2017/10/20	2031/9/27
银川市凤翔街地下管廊综合建设管理有限公司	10,000.00	2017/12/28	2032/12/28

湖北嘉麟杰纺织品有限公司	8,000.00	2015/9/17	2018/9/16
湖北嘉麟杰纺织品有限公司	13,000.00	2015/2/6	2021/12/20
湖北嘉麟杰服饰有限公司	950.00	2016/12/13	2020/12/13
合计	374,784.09	--	--

资料来源：公司提供

截至 2017 年底，公司无重大未决诉讼。

截至 2017 年底，公司与国内主要商业银行建立了良好的合作关系，获得银行授信额度为 702.95 亿元，尚未使用额度 383.85 亿元，公司间接融资渠道畅通。公司子公司东旭光电、东旭蓝天和嘉麟杰为上市公司，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：G1013010800464110R），截至 2018 年 7 月 13 日，公司未结清业务中无关注类、不良类信息记录；已结清业务中有 3 笔欠息，已于 2014 年还清；已结清业务中无其他关注类、不良类信息记录。

总体看，公司短期偿债能力较强，长期偿债能力一般；公司旗下拥有三家上市企业，直接融资渠道畅通；考虑到公司作为国内玻璃基板行业成长潜力较大的龙头企业，其在建玻璃基板生产线投产后，公司盈利能力有望增强，公司偿债能力也有望得以提升。

八、本期公司债券偿债能力分析

1. 本期公司债券的发行对目前债务的影响

截至 2018 年 3 月底，公司全部债务为 1,168.42 亿元，本期拟发行公司债券规模为不超过 35.00 亿元，相对于公司目前的债务规模，本期债券发债额度对公司债务水平影响一般。

以 2018 年 3 月底财务数据为基础，假设募集资金净额为 35.00 亿元，本期债券发行后，在其他因素不变的情况下，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 69.63%、65.40%和 53.04%，分别提高了 0.52 个百分点、0.67 个百分点和 1.24 个百分点，债务负担有所加重，但仍处于可控水平。考虑到部分募资金拟用于偿还债务，公司实际债务负担将小于预测值。

2. 本期债券偿债能力分析

以 2017 年的财务数据为基础，公司 2017 年 EBITDA 为 106.28 亿元，为本期债券发行额度（35.00 亿元）的 3.04 倍，EBITDA 对本期债券的覆盖程度较高。公司 2017 年经营活动产生的现金流入 616.46 亿元，为本期债券发行额度（35.00 亿元）的 17.61 倍，公司经营活动现金流入量对本期债券覆盖程度高。

综合以上分析，并考虑到公司作为国内玻璃基板行业成长潜力较大的龙头企业，在产业多元化、行业地位、生产能力、技术水平等方面具有显著优势，能够通过持续经营取得较高的盈利水平，联合评级认为，公司对本期债券的偿还能力很强。

九、综合评价

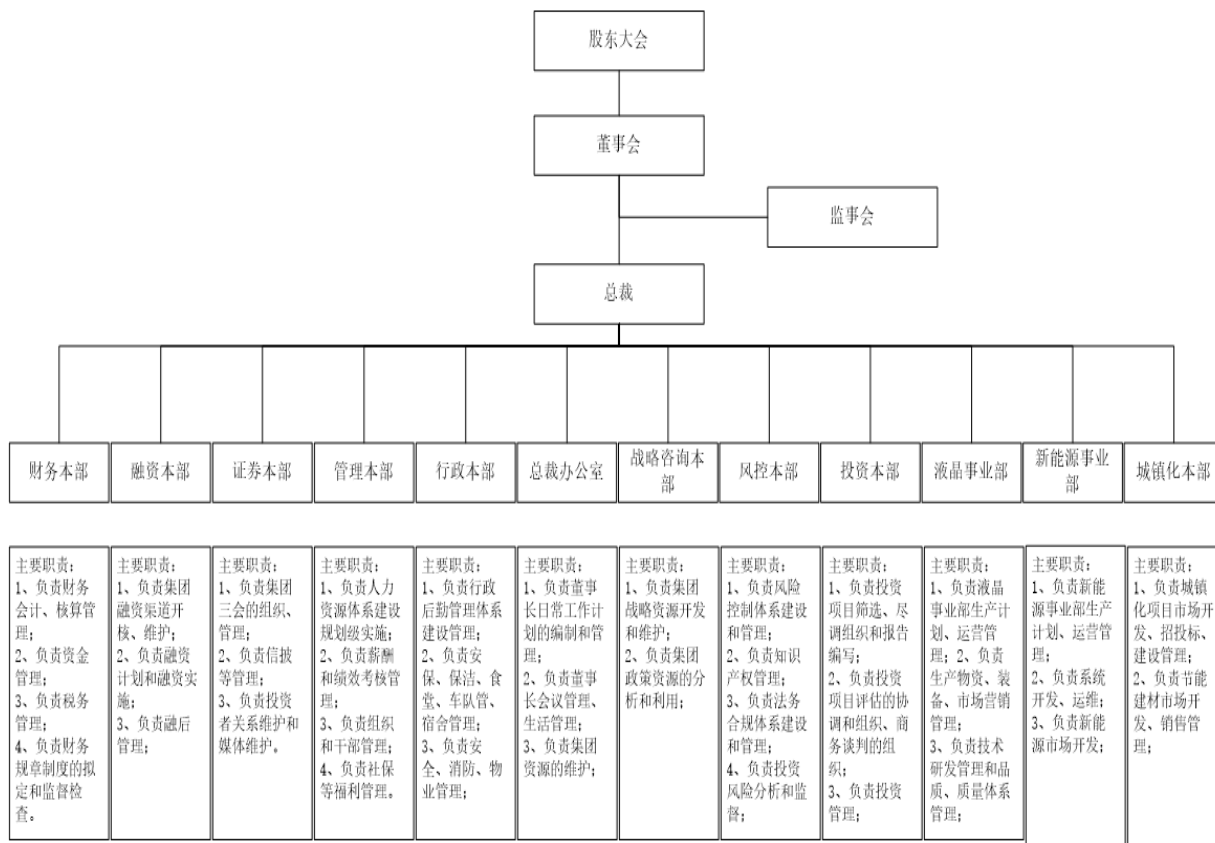
公司作为国内玻璃基板行业成长潜力较大的龙头企业，在产业多元化、行业地位、生产能力、技术水平等方面具有较强优势。公司核心装备的制造能力处于行业领先地位，填补了国内玻璃基板成套设备领域的空白。公司是克拉管和无极灯的国家标准的主要起草单位，在行业内具有较高的话语权。近年来公司资产规模、营业收入和利润水平快速增长。同时，联合评级也关注到公司业务涉

及产业种类较多，经营管理难度较大；装备及技术服务和玻璃基板毛利下滑明显；在建项目尚需投资规模较大，且在建光伏电站项目受国家光伏产业政策影响较大，玻璃基板生产线能否全部按期实现量产并达到预期收益存在不确定性，且玻璃基板产品销售对下游客户依赖度较高；公司所有者权益稳定性一般、应收账款对营运资金形成占用、债务规模增长较快且整体债务负担很重以及期间费用对利润存在一定侵蚀；持有上市公司股票质押比例高等因素可能对公司信用水平带来的不利影响。

2016 年公司新增金融板块，2017 年新增新能源汽车板块，有利于分散经营风险，提高公司综合实力。此外，随着多条玻璃基板生产线的逐步竣工投产和下游需求的持续增长，公司产销规模将逐步增加，经营规模有望进一步扩大。联合评级对公司的评级展望为“正面”。

基于对公司主体长期信用状况及本期公司债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本期债券到期不能偿还的风险很低。

附件 1 东旭集团有限公司 组织架构图



附件 2 东旭集团有限公司

主要计算指标

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 3 月
资产总额（亿元）	650.58	1,373.43	1,984.83	2,061.51
所有者权益（亿元）	241.58	510.91	634.52	636.62
短期债务（亿元）	99.93	294.72	440.76	484.39
长期债务（亿元）	257.67	468.10	669.22	684.03
全部债务（亿元）	357.59	762.82	1,109.97	1,168.42
营业收入（亿元）	99.51	210.90	383.54	94.24
净利润（亿元）	17.71	19.31	35.22	2.53
EBITDA（亿元）	39.26	63.53	106.28	--
经营性净现金流（亿元）	35.41	10.08	65.08	0.76
应收账款周转次数（次）	2.79	5.57	3.95	--
存货周转次数（次）	1.57	1.74	2.30	--
总资产周转次数（次）	0.21	0.21	0.23	--
现金收入比率（%）	126.88	105.39	94.20	108.24
总资本收益率（%）	7.02	5.03	5.75	--
总资产报酬率（%）	7.07	5.51	5.55	--
净资产收益率（%）	9.77	5.13	6.15	--
营业利润率（%）	32.06	30.09	25.19	28.73
费用收入比（%）	20.75	17.72	18.30	22.17
资产负债率（%）	62.87	62.80	68.03	69.12
全部债务资本化比率（%）	59.68	59.89	63.63	64.73
长期债务资本化比率（%）	51.61	47.81	51.33	51.80
EBITDA 利息倍数（倍）	2.49	1.96	1.98	--
EBITDA 全部债务比（倍）	0.11	0.08	0.10	--
流动比率（倍）	3.14	2.49	2.22	2.12
速动比率（倍）	2.66	2.26	1.99	1.91
现金短期债务比（倍）	2.79	2.28	1.84	1.69
经营现金流动负债比率（%）	25.09	2.60	9.75	0.11
EBITDA/本期发债额度（倍）	1.12	1.82	3.04	--

注：1、本报告财务数据及指标计算均是合并口径；2、本报告中部分合计数与各加总数直接相加之和在尾数上可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的；3、西藏金租拆入资金，其他流动负债中定向债务融资工具、信托收益权转让产品和股票质押融资已计入短期债务，长期应付款和其他非流动负债中有息债务部分已计入长期债务；4、2018 年 1~3 月财务数据未经审计，相关指标未年化。

附件 3 主体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 + 销售费用 + 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 / 本期公司债券发行额度
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 / 本期公司债券发行额度
经营活动现金流量净额偿债倍数	经营活动现金流量净额 / 本期公司债券发行额度

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 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 东旭集团有限公司 2018 年面向合格投资者公开发行公司债券（第一期） 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，在每年东旭集团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。

东旭集团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。东旭集团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东旭集团有限公司的相关状况，如发现东旭集团有限公司或本次（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。

如东旭集团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，直至东旭集团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东旭集团有限公司、监管部门等。

