



东旭集团有限公司

(注册地址：河北省石家庄市高新区珠江大道 369 号)



公开发行 2015 年公司债券 募集说明书 (面向合格投资者)

主承销商/债券受托管理人

摩根士丹利华鑫证券

MORGAN STANLEY HUAXIN SECURITIES

(上海市浦东新区世纪大道 100 号上海环球金融中心 75 楼)

签署日期：2015 年 7 月 23 日

声 明

本募集说明书及其摘要依据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《公司债券发行与交易管理办法》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第23号——公开发行公司债券募集说明书（2015年修订）》及其它现行法律、法规的规定，并结合发行人的实际情况编制。

本公司全体董事、监事及高级管理人员承诺，本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人（会计主管人员）保证本募集说明书及其摘要中财务会计资料真实、完整。

主承销商已对募集说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。主承销商承诺本募集说明书及其摘要因存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，与发行人承担连带责任，但是能够证明自己没有过错的除外；本募集说明书及其摘要存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且公司债券未能按时兑付本息的，主承销商承诺负责组织募集说明书约定的相应还本付息安排。

受托管理人承诺严格按照相关监管机构及自律组织的规定、募集说明书及受托管理协议等文件的约定，履行相关职责。发行人的相关信息披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使债券持有人遭受损失的，或者公司债券出现违约情形或违约风险的，受托管理人承诺及时通过召开债券持有人会议等方式征集债券持有人的意见，并以自己名义代表债券持有人主张权利，包括但不限于与发行人、增信机构、承销机构及其他责任主体进行谈判，提起民事诉讼或申请仲裁，参与重组或者破产的法律程序等，有效维护债券持有人合法权益。受托管理人承诺，在受托管理期间因本公司拒不履行、迟延履行或者其他未按照相关规定、约定及本声明履行职责的行为，给债券持有人造成损失的，将承担相应的法律责任。

凡欲认购本期债券的投资者，请认真阅读本募集说明书及有关的信息披露文件，进行独立投资判断并自行承担相关风险。证券监督管理机构及其他政府部门对本次发行所作的任何决定，均不表明其对发行人的经营风险、偿债风险、诉讼风险以及公司债券的投资风险或收益等作出判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

投资者认购或持有本期公司债券视作同意债券受托管理协议、债券持有人会议规则及债券募集说明书中其他有关发行人、债券持有人、债券受托管理人等主体权利义务的相关约定。

根据《中华人民共和国证券法》的规定，本次债券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

除本公司和主承销商外，本公司没有委托或授权任何其他人或实体提供未在本募集说明书中列明的信息和对本募集说明书作任何说明。投资者若对本募集说明书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的证券经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。投资者在评价和购买本次债券时，应审慎地考虑本募集说明书第二节所述的各项风险因素。

重大事项提示

一、本期公司债券信用等级为AA。截至2014年12月31日，发行人经审计的净资产为120.95亿元（合并报表中所有者权益），合并报表资产负债率为59.92%。公司最近三个会计年度实现的年均可分配利润为3.40亿元（公司2012年、2013年、2014年经审计的合并报表中归属于母公司所有者的净利润平均值），预计不少于本期公司债券一年利息的1.5倍。

二、根据资信评级机构鹏元出具的评级报告，公司主体长期信用等级为AA，本期公司债券信用等级为AA，该等级表明发行人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。鹏元将在本期债券有效存续期间对发行人进行定期跟踪评级以及不定期跟踪评级。如果发生任何影响发行人主体信用级别或债券信用级别的事项，导致发行人主体信用级别或本期公司债券信用级别降低，将会增大投资者的风险，对投资者的利益产生一定影响。

三、近三年，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为-19.71亿元、-38.68亿元和7.20亿元，由于应收账款规模迅速增加，公司2012年、2013年经营活动产生的现金流量净额为负值，尽管发行人通过融资满足了经营活动和投资活动的现金需求，但发行人存在经营活动现金流量不足导致公司周转困难的风险。

四、发行人下属上市公司东旭光电科技股份有限公司已向中国证监会提交非公开发行股票申请并获得受理，东旭光电科技股份有限公司本次非公开发行的股票数量不超过1,169,590,643股（含1,169,590,643股），募集的资金总额预计不超过800,000万元（含800,000万元），全部用于第5代TFT-LCD用彩色滤光片（CF）生产线项目、收购郑州旭飞光电100%股权、收购石家庄旭新100%股权及补充流动资金。此次非公开发行股票申请的监管审核结果存在不确定性。

五、发行人下属上市公司东旭光电科技股份有限公司于2015年6月3日发布《关于控股股东拟发行可交换私募债券的公告》，发行人拟以所持东旭光电科技股份有限公司部分A股股票及其孳息（包括送股、转股和现金红利）为标的非公开发行可交换债券（以下简称“本次可交换债券”），发行期限不超过3年，拟募集资金规模不超过人民币40亿元（含40亿元）。在满足换股条件下，本次可交

换债券持有人有权在本次可交换债券发行结束日满一定期限后将其所持有的本次可交换债券交换为东旭光电科技股份有限公司股票。本次可交换债券的监管审核结果和发行结果尚存在不确定性。

六、本期债券发行采取面向合格机构投资者公开发行的方式。发行对象为在中国证券登记公司上海分公司开立合格证券账户并符合《上海证券交易所债券市场投资者适当性管理办法》中所规定的合格投资者条件的境内机构投资者（国家法律、法规另有规定除外）。参与本期债券申购的机构投资者应确认其具备相关申购资格，应就其认购本期债券的有关事宜咨询其法律顾问及其他有关专业人士，并对认购本期债券的合法、合规性自行承担 responsibility。

七、债券持有人会议根据《债券持有人会议规则》审议通过的决议，对所有债券持有人（包括所有出席会议、未出席会议、反对决议或放弃投票权的债券持有人，以及在相关决议通过后受让本期债券的持有人）均有同等约束力。债券持有人认购、购买或以其他合法方式取得本期债券均视作同意并接受公司为本期债券制定的《债券持有人会议规则》并受之约束。

八、本期债券发行结束后，本公司将积极申请本期债券在上海证券交易所上市流通。由于具体上市审批事宜需要在本期债券发行结束后方能进行，并依赖于有关主管部门的审批或核准，公司目前无法保证本期债券一定能够按照预期在合法的证券交易市场交易流通，且具体上市进程在时间上存在不确定性。此外，证券交易市场的交易活跃程度受到宏观经济环境、投资者分布、投资者交易意愿等因素的影响，公司亦无法保证本次债券能够在二级市场有活跃的交易，从而可能影响债券的流动性。

九、在本期债券评级的信用等级有效期内，鹏元将在东旭集团有限公司年度报告公布后的两个月内进行一次定期跟踪评级，并根据有关情况进行不定期跟踪评级。鹏元将密切关注东旭集团有限公司的经营管理状况及相关信息，如发现东旭集团有限公司出现可能对信用等级产生较大影响的重大事件时，鹏元将及时评估其对信用等级产生的影响，确认调整或不调整东旭集团有限公司主体及债券信用等级。在出具跟踪评级结果与跟踪评级报告后，鹏元将及时向发行人提交并同时报送交易所，并通过证券业协会、交易所、资信评级机构及中国证监会指定的其他网站披露跟踪信用评级信息。评级信息在其他渠道发布的，将不早于上述规

定网站的发布时间。

目 录

声 明	i
重大事项提示	iii
释 义	viii
第一节 发行概况	1
一、本次发行的基本情况.....	1
二、本次债券发行的有关机构.....	5
三、认购人承诺.....	7
四、发行人与本次发行的有关机构、人员的利害关系.....	7
第二节 风险因素	8
一、本次债券的投资风险.....	8
二、公司的相关风险.....	9
第三节 发行人及本期债券的资信状况	15
一、本期债券的信用评级情况.....	15
二、公司债券信用评级报告主要事项.....	15
三、发行人近三年其他评级情况.....	17
四、发行人的资信情况.....	17
第四节 增信机制、偿债计划及其他保障措施	20
一、偿债计划.....	20
二、偿债保障措施.....	21
三、发行人违约责任及解决措施.....	23
第五节 发行人基本情况	25
一、公司基本情况.....	25
二、公司的设立及股本变化情况.....	25
三、重大资产重组情况.....	26
四、公司对其他企业的重要权益投资情况.....	27
五、公司的内部治理及组织机构设置情况.....	37
六、公司控股股东、实际控制人及其他股东情况.....	43
七、公司董事、监事、高级管理人员情况.....	45
八、公司所处行业情况.....	46
九、公司业务情况.....	57
十、公司关联方关系及关联交易.....	79
第六节 财务会计信息	83
一、最近三年及一期财务会计资料.....	83

二、最近三年及一期合并报表范围的变化.....	91
三、最近三年及一期主要财务指标（合并口径）.....	92
四、管理层讨论与分析.....	93
五、有息债务和资产抵质押及担保情况.....	107
六、发行人资产负债结构的变化.....	109
七、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	110
第七节 募集资金运用	111
一、本次发行公司债券募集资金数额及用途.....	111
二、本次募集资金运用计划及专项账户管理安排.....	111
三、本次募集资金运用对发行人财务状况的影响.....	112
四、募集资金专项账户情况.....	113
第八节 债券持有人会议	114
一、债券持有人行使权利的形式.....	114
二、《债券持有人会议规则》的主要内容.....	114
第九节 债券受托管理人	124
一、债券受托管理人.....	124
二、债券受托管理协议主要事项.....	125
第十节 发行人、中介机构及相关人员声明	137
发行人声明.....	138
发行人全体董事、监事及高级管理人员声明.....	139
发行人全体董事、监事及高级管理人员声明.....	140
发行人全体董事、监事及高级管理人员声明.....	141
主承销商声明.....	142
债券受托管理人声明.....	143
发行人律师声明.....	144
会计师事务所声明.....	145
资信评级机构声明.....	147
第十一节 备查文件	148
一、备查文件.....	148
二、查阅地点.....	148

释 义

在本募集说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

本公司、发行人、东旭集团、集团公司或公司	指	东旭集团有限公司
东旭光电投资	指	东旭光电投资有限公司
宝石集团	指	石家庄宝石电子集团有限责任公司
东旭光电股份	指	东旭光电科技股份有限公司(原石家庄宝石电子玻璃股份有限公司)，A股上市公司，证券代码为：000413
芜湖光电	指	芜湖东旭光电科技有限公司
芜湖装备	指	芜湖东旭光电装备技术有限公司
郑州旭飞	指	郑州旭飞光电科技有限公司
石家庄旭新	指	石家庄旭新光电科技有限公司
泰轶斯科技	指	成都泰轶斯科技有限公司
东旭节能	指	成都东旭节能科技有限公司
东旭营口	指	东旭营口光电显示有限公司
四川旭虹	指	四川旭虹光电科技有限公司
成都旭双	指	成都旭双太阳能科技有限公司
牡丹江旭阳	指	牡丹江旭阳太阳能科技有限公司
通辽旭通	指	通辽旭通太阳能科技有限公司
锦州旭龙	指	锦州旭龙太阳能科技有限公司
东旭科技集团	指	东旭科技集团有限公司
宁夏东旭太阳能	指	宁夏东旭太阳能科技有限公司
宁夏旭唐	指	宁夏旭唐新材料科技有限公司
东旭科技发展	指	东旭科技发展有限公司
融旭投资	指	融旭投资发展有限公司
新华通投资	指	新华通投资发展有限公司
石家庄博发	指	石家庄博发机械设备有限公司
东旭新能源	指	东旭新能源投资有限公司
赫然恒业	指	北京赫然恒业科技有限公司
成都节能	指	成都东旭节能科技有限公司
四川瑞意	指	四川瑞意建筑工程有限公司
河北旭宝	指	河北旭宝建筑安装工程有限公司
股东会	指	本公司股东会
董事会	指	本公司董事会
监事会	指	本公司监事会
本期债券、本次债券	指	发行人本次公开发行的“2015年东旭集团有限公司公司债券”
本次发行、本期发行	指	本期债券的公开发行
募集说明书	指	发行人根据有关法律、法规为发行本次债券而制作的《东旭集团有限公司公开发行2015年公司债券募集说明书》
募集说明书摘要	指	发行人根据有关法律、法规为发行本次债券而制作的《东旭集

		团有限公司公开发行 2015 年公司债券募集说明书摘要》
债券持有人	指	通过认购、购买或其他合法方式取得本期债券的投资者
债券持有人会议规则	指	《2015 年东旭集团有限公司公司债券债券持有人会议规则》
债券受托管理协议	指	发行人与债券受托管理人为本期债券发行签订的《2015 年东旭集团有限公司公司债券受托管理协议》
主承销商、债券受托管理人、摩根士丹利华鑫证券	指	摩根士丹利华鑫证券有限责任公司
承销团	指	为本次发行组织的，由主承销商和分销商组成的承销团
评级机构、资信评级机构、鹏元	指	鹏元资信评估有限公司
天元、律师、本公司律师	指	北京市天元律师事务所
中兴财光华、会计师、本公司会计师	指	中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
债券登记机构、登记公司	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《管理办法》	指	《公司债券发行与交易管理办法》
最近三年、报告期内	指	2012 年、2013 年、2014 年
交易日	指	指上海证券交易所的正常营业日
元	指	如无特别说明，指人民币元

本募集说明书中，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。

第一节 发行概况

一、本次发行的基本情况

(一) 本期债券的核准情况

2015年4月10日，公司董事会2015年第5次会议审议通过了《关于同意申请发行公司债券的董事会决议》，并提交公司股东会审议。

2015年4月15日，公司股东会2015年第2次会议审议通过了《关于审批同意申请发行公司债券的股东会决议》，批准公司发行不超过20亿元的公司债券。

中国证监会于2015年7月21日签发了证监许可[2015]1715号《关于核准东旭集团有限公司面向合格投资者公开发行公司债券的批复》，核准本公司向合格投资者公开发行总额不超过人民币20亿元的公司债券。

(二) 本期债券的基本情况和主要条款

- 1、发行主体：东旭集团有限公司。
- 2、债券名称：2015年东旭集团有限公司公司债券。
- 3、债券品种及期限：本期债券为5年期固定利率品种，附第3年末发行人上调票面利率选择权和投资者回售选择权。
- 4、发行总额：本期债券发行规模为人民币20亿元。
- 5、债券票面金额：本期债券票面金额为100元每张。
- 6、发行价格：本期债券按面值平价发行。
- 7、债券形式：实名制记账式公司债券。投资者认购的本期债券在登记机构开立的托管账户托管记载。本期债券发行结束后，债券认购人可按照有关主管机构的规定进行债券的转让、质押等操作。
- 8、债券利率或其确定方式：本期债券票面利率由发行人和主承销商通过面向网下合格投资者询价协商确定。本期债券的票面利率在存续期限的前3年内固定不变。若发行人行使上调票面利率选择权，未被回售部分债券在其存续期限后2年票面利率为存续期限前3年票面利率加上调基点，在其存续期限后2年固定不变；如发行人未行使上调票面利率选择权，则未被回售部分债券在其存续期限后2年票面利率仍维持原有票面利率不变。
- 9、发行人上调票面利率选择权：公司有权决定是否在本期债券存续期的第

3 年末上调本期债券后 2 年的票面利率。公司将于本期债券第 3 个计息年度付息日前的第 20 个交易日，在中国证监会指定的信息披露媒体上发布关于是否上调本期债券票面利率以及上调幅度的公告。若公司未行使利率上调权，则本期债券后续期限票面利率仍维持原有票面利率不变。

10、回售选择权：发行人发出关于是否上调本期债券票面利率及上调幅度的公告后，本期债券持有人有权在债券存续期第 3 年的付息日将其持有的全部或部分本期债券按票面金额回售给发行人。发行人将按照上证所和债券登记机构相关业务规则完成回售支付工作。

11、计息方式：采用单利按年计息，不计复利，逾期不另计息。

12、发行期限：2015 年 7 月 30 日至 2015 年 8 月 3 日，共 3 个交易日。

13、发行首日：本期债券发行期限的第 1 日，即 2015 年 7 月 30 日。

14、计息期限：本期债券的计息期限为 2015 年 7 月 30 日至 2020 年 7 月 29 日。若投资者放弃回售选择权，则本期债券的计息期限自 2015 年 7 月 30 日至 2020 年 7 月 29 日；若投资者部分行使回售选择权，则回售部分债券的计息期限自 2015 年 7 月 30 日至 2018 年 7 月 29 日，未回售部分债券的计息期限自 2015 年 7 月 30 日至 2020 年 7 月 29 日；若投资者全部行使回售选择权，则计息期限自 2015 年 7 月 30 日至 2018 年 7 月 29 日。

15、还本付息方式：本期债券采用单利按年计息，不计复利。在本期债券的计息期限内，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。若投资者放弃回售选择权，则在 2020 年 7 月 30 日一次兑付本金；若投资者部分或全部行使回售选择权，则回售部分债券的本金在 2018 年 7 月 30 日兑付，未回售部分债券的本金在 2020 年 7 月 30 日兑付。如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日。

16、起息日：本期债券的起息日为发行首日。起息日即为 2015 年 7 月 30 日，在本期债券存续期限内每年的 7 月 30 日为该计息年度的起息日。

17、付息日：本期债券的付息日期为 2016 年至 2020 年每年的 7 月 30 日。若投资者放弃回售选择权，本期债券的付息日则为 2016 年至 2020 年每年的 7 月 30 日；若投资者部分或全部行使回售选择权，则回售部分债券的付息日为 2016 年至 2018 年每年的 7 月 30 日；未回售部分债券的付息日为 2016 年至 2020 年每

年的7月30日。如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第1个工作日，顺延期间不另计息。

18、到期日：本期债券的到期日为2020年7月30日，如投资者行使回售选择权，则回售部分债券的到期日为2018年7月30日。

19、兑付日：本期债券的兑付日为2020年7月30日；如投资者行使回售权，则其回售部分债券的兑付日为2018年7月30日。如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第1个工作日，顺延期间不另计息。

20、回售登记期：自发行人发出关于是否上调本期债券票面利率及上调幅度的公告之日起的3个交易日内，债券持有人可通过指定的方式进行回售申报。债券持有人的回售申报经确认后不能撤销，相应的公司债券面值总额将被冻结交易；回售登记期不进行申报的，则视为放弃回售选择权，继续持有本期债券并接受上述关于是否上调本期债券票面利率及上调幅度的决定。

21、本息兑付金额：本期债券于每年的付息日向投资者支付的利息金额为投资者截至利息登记日收市时所持有的本期债券票面总额与对应的票面年利率的乘积；于兑付日向投资者支付的本息金额为投资者截至兑付登记日收市时所持有的本期债券最后一期利息及所持有的债券票面总额的本金。

22、支付方式：本期债券本息的支付将按照证券登记机构的有关规定统计债券持有人名单，本息支付方式及其他具体安排按照证券登记机构的相关规定办理。

23、利息及本金兑付登记日：本期债券的利息及本金兑付登记日将按照上证所和登记公司的相关规定执行。

24、担保情况：本期债券无担保。

25、信用级别及资信评级机构：经鹏元综合评定，发行人的主体长期信用等级为AA，本期债券的信用等级为AA。鹏元将在本期债券有效存续期间对发行人进行定期跟踪评级以及不定期跟踪评级。

26、主承销商、簿记管理人、债券受托管理人：摩根士丹利华鑫证券有限责任公司。

27、发行对象及方式：本期债券面向在中国证券登记公司上海分公司开立合格证券账户且符合《管理办法》及《投资者适当性管理办法》规定的合格投资者

公开发行，采取网下面向合格投资者询价配售的方式，由主承销商根据询价情况进行债券配售。具体发行安排将根据上证所的相关规定进行。

主承销商有权要求申购投资者配合其进行投资者适当性核查工作，申购投资者应积极配合该核查工作如实提供有效证明资料，不得采用提供虚假材料等手段规避投资者适当性管理要求。如申购投资者未通过主承销商对其进行的投资者适当性核查，主承销商有权拒绝向其配售本期债券，在此情况下，投资者应赔偿主承销商因此遭受的一切损失和产生的一切费用。

28、向公司股东配售安排：本期债券不向公司股东优先配售。

29、承销方式：本期债券由主承销商负责组建承销团，以余额包销的方式承销。

30、拟上市交易场所：上海证券交易所。

31、上市安排：本次发行结束后，发行人将尽快向上证所提出关于本期债券上市交易的申请。具体上市时间将另行公告。

32、新质押式回购：发行人主体信用等级为 AA，本期债券的信用等级为 AA，符合进行新质押式回购交易的基本条件，具体折算率等事宜按登记公司的相关规定执行。

33、募集资金用途：本次发行的公司债券所募资金拟用于偿还银行贷款和补充流动资金。

34、税务提示：根据国家有关税收法律、法规的规定，投资者投资本期债券所应缴纳的税款由投资者承担。

35、募集资金专项账户：发行人将在工商银行开设专项账户，用于募集资金的接收、存储、划转与本息偿付。

（三）本次债券发行及上市安排

1、本次债券发行时间安排

发行公告刊登日期：2015 年 7 月 28 日

发行首日：2015 年 7 月 30 日

预计发行期限：2015 年 7 月 30 日至 2015 年 8 月 3 日

2、本期债券上市安排

本次发行结束后，本公司将尽快向上海证券交易所提出关于本期债券上市交

易的申请。具体上市时间将另行公告。

二、本次债券发行的有关机构

(一) 发行人

名称:	东旭集团有限公司
法定代表人:	李兆廷
注册地址:	河北省石家庄市高新区珠江大道 369 号
办公地址:	北京市海淀区复兴路甲 23 号临 5 院
联系人:	张杰、杨利
电话:	010-68296533
传真:	010-68297007

(二) 主承销商及其他承销机构

1、主承销商、债券受托管理人

名称:	摩根士丹利华鑫证券有限责任公司
法定代表人:	王文学
注册地址:	上海市浦东新区世纪大道 100 号上海环球金融中心 75 楼 75T30 室
办公地址:	上海市浦东新区世纪大道 100 号上海环球金融中心 75 层
联系人:	肖振彬、杜存柱、杨波、刘广宇
电话:	021-20336000
传真:	021-20336040

(二) 发行人律师

名称:	北京市天元律师事务所
负责人:	朱小辉
办公地址:	北京市西城区丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 10 层
签字律师:	张德仁、霍雨佳
电话:	010-57763888
传真:	010-57763777

(三) 会计师事务所

名称:	中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人:	姚庚春
办公地址:	北京市西城区复兴门内大街 28 号 5 层 F4 层东座 929 室
签字注册会计师:	王凤歧、齐正华
电话:	010-88000211
传真:	010-88000003

（四）资信评级机构

名称:	鹏元资信评估有限公司
法定代表人:	刘思源
办公地址:	深圳市福田区深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦
联系人:	丁爱红、罗力
电话:	010-66216006-855
传真:	010-66212002

（五）申请上市交易所

名称:	上海证券交易所
办公地址:	上海市浦东南路 528 号证券大厦
电话:	021-68808888
传真:	021-68804868

（六）公司债券登记机构

名称:	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
办公地址:	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 层
电话:	021-38874800
传真:	021-68870067

（七）募集资金专项账户开户银行

名称:	工商银行石家庄桥西支行
办公地址:	河北省石家庄市中山西路 123 号
电话:	0311-87012843
传真:	0311-87012843

三、认购人承诺

购买本期债券的投资者（包括本期债券的初始购买人和二级市场的购买人以及其他方式合法取得本期债券的人，下同）被视为作出以下承诺：

（一）接受本募集说明书对本期债券项下权利义务的所有规定并受其约束；

（二）本期债券的发行人依有关法律、法规的规定发生合法变更，在经有关主管部门批准后并依法就该等变更进行信息披露时，投资者同意并接受该等变更；

（三）本期债券发行结束后，发行人将申请本期债券在上交所上市交易，并由主承销商代为办理相关手续，投资者同意并接受这种安排。

四、发行人与本次发行的有关机构、人员的利害关系

截至 2014 年 12 月 31 日，本公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他利害关系。

第二节 风险因素

投资者在评价和投资本次债券时，除本募集说明书披露的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、本次债券的投资风险

（一）利率风险

受国民经济运行状况、国家宏观经济、金融货币政策、国际环境变化等因素的影响，市场利率存在波动的可能性。而债券二级市场的交易交割对市场利率非常敏感，其投资价值在存续期内可能随着市场利率的波动而发生变动，从而使本期债券投资者持有的债券价值具有一定的不确定性。

（二）流动性风险

本期债券发行结束后，本公司将积极申请本期债券在上海证券交易所上市流通。由于具体上市审批事宜需要在本期债券发行结束后方能进行，并依赖于有关主管部门的审批或核准，公司目前无法保证本期债券一定能够按照预期在合法的证券交易市场交易流通，且具体上市进程在时间上存在不确定性。此外，证券交易市场的交易活跃程度受到宏观经济环境、投资者分布、投资者交易意愿等因素的影响，公司亦无法保证本次债券能够在二级市场有活跃的交易，从而可能影响债券的流动性。

（三）偿付风险

公司目前经营和财务状况良好。本次公司债券期限较长，在债券的存续期内，如公司所处的宏观经济环境、国家相关政策等外部环境以及公司本身的生产经营发生不可预知变化，影响到公司自身的生产经营，将可能导致公司不能从预期的还款来源中获得足够资金按期支付本息，从而对债券持有人的利益造成一定的影响。

（四）本次债券安排所特有的风险

本公司拟依靠自身良好的经营业绩、多元化融资渠道以及良好的银企关系保障本期债券的按期偿付。但是在本次债券存续期内，可能由于不可控的市场、政策、法律法规变化等因素导致目前拟定的偿债保障措施不完全或无法履行，将对本次债券持有人的利益产生影响。

（五）资信风险

公司目前资信状况良好，盈利能力和现金获取能力较强，能够按时偿付债务本息。公司诚信经营，严格履行所签订的合同、协议或其他承诺，在与主要客户的业务往来中，未曾发生严重的违约情况。在未来的业务经营过程中，公司亦将秉承诚实信用原则，严格履行所签订的合同、协议或其他承诺。

如果由于宏观经济的周期性波动、公司自身的相关风险或其他不可控制的因素，公司的经营状况或财务状况发生不利变化，可能会导致公司出现不能按约定偿付贷款本息或在业务往来中发生严重违约行为的情况，使公司的资信情况发生不利变化，可能会使本期债券投资者受到不利影响。

（六）评级风险

经鹏元综合评定，公司的主体长期信用等级为AA，本次债券的信用等级为AA。债券信用等级是反映债务预期损失的一个指标，其目的是为投资者提供一个规避风险的参考值，并不代表资信评级机构对本次债券的偿还做出了任何保证，也不代表其对本次债券的投资价值做出了任何判断。虽然公司目前资信状况良好，但在本次债券存续期内，公司无法保证其主体长期信用等级和本次债券的信用等级在本次债券存续期内不会发生负面变化。若资信评级机构调低公司的主体长期信用等级或本次债券的信用等级，则可能对债券持有人的利益造成不利影响。

二、公司的相关风险

（一）财务风险

1、存货跌价的风险

近三年，发行人存货余额分别为7.24亿元、10.40亿元、14.89亿元，存货绝对规模较大。一旦相关产成品销售价格出现大幅下跌或原材料采购价格下行，如果发行人不能加强生产计划管理，可能产生存货跌价和存货滞压的情况，有可能对公司生产经营带来负面影响。

2、应收账款回收的风险

近三年，发行人应收账款余额分别为17.15亿元、55.34亿元、41.83亿元，占流动资产的比例分别为32.49%、33.76%、23.44%，发行人应收账款余额规模较

大，在流动资产中的占比甚大，客观上存在着应收账款能否按时足额回收的不确定性风险。客户集中度方面，发行人装备与技术服务业务前4大客户销售占比91.59%，玻璃基板制造业务单一大客户销售占比63.25%，克拉管、无极灯、其他环保建材、太阳能业务均存在单一大客户销售占比超过90%的情况，发行人客户集中度很高。发行人整体应收账款回收期平均约6-12个月左右，特别是克拉管、无极灯、其他环保建材等的销售大部分为次年回款。由于赊销规模很大，若发生应收账款违约或严重展期，将造成应收账款无法按时足额收回，进而影响发行人的流动性水平。

3、预付账款金额较大的风险

近三年，发行人预付账款账面价值分别为16.19亿元、40.28亿元和41.24亿元，分别占流动资产的30.67%、24.58%和23.11%。发行人预付账款余额较大且增速较快，主要原因是玻璃基板装备产线建设向上游供应商采购贵金属及相关设备的预付款增加所致，面临预付账款金额过大导致流动资金不足及财务成本增大的风险。

4、受限资产风险

截至2014年末，发行人所有权或使用权受限的资产账面价值为96.37亿元，占发行人当期期末净资产约79.68%，发行人抵质押资产金额较大，如未来发行人贷款出现逾期，则抵押资产可能变现还贷，直接影响发行人偿债能力。

5、期间费用金额较大、占比较高的风险

近三年，发行人期间费用（销售费用、管理费用、财务费用）金额合计分别为4.56亿元、5.44亿元、10.10亿元，分别占当期营业收入的19.00%、10.27%、18.26%。发行人期间费用金额较大，主要由于发行人业务规模不断扩张、投融资规模不断扩大导致管理费用和财务费用增加。可见，发行人存在期间费用金额较大，占营业收入比重较高的风险。

6、未来投资规划金额较大的风险

近三年，发行人在建工程余额分别是28.01亿元、36.57亿元、32.96亿元。截至2014年末，发行人主要在建项目尚未投资金额约50亿元。发行人未来投资支出金额大，可能对公司流动性造成不利影响。此外，虽然公司在投资前进行了可行性分析，但受市场变化等因素影响，未来投资收益存在不确定性。

7、关联担保风险

截至2014年末，发行人分别向关联方郑州旭飞、东旭光电投资提供担保金额分别为7.49亿元、13亿元，合计关联担保金额20.49亿元，向关联方提供的担保金额较大，发行人存在关联担保风险。

8、现金流量不足的风险

近三年，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为-19.71亿元、-38.68亿元和7.20亿元，由于应收账款规模迅速增加，公司2012年、2013年经营活动产生的现金流量净额为负值，尽管发行人通过融资满足了经营活动和投资活动的现金需求，但发行人存在经营活动现金流量不足导致公司周转困难的风险。

9、重大资产重组风险

2012年2月，为有效解决与关联方之间的同业竞争问题，东旭光电投资将所持旭飞光电的股权，东旭集团将所持四川旭虹的股权、东旭营口的股权，宝石集团将其所持石家庄旭新的股权均委托给东旭光电股份管理，四家托管公司将于适时注入东旭光电股份。发行人下属上市公司东旭光电科技股份有限公司已向中国证监会提交非公开发行股票申请并获得受理，东旭光电科技股份有限公司本次非公开发行的股票数量不超过1,169,590,643股（含1,169,590,643股），募集的资金总额预计不超过800,000万元（含800,000万元），全部用于第5代TFT-LCD用彩色滤光片（CF）生产线项目、收购郑州旭飞光电100%股权、收购石家庄旭新100%股权及补充流动资金。此次非公开发行股票申请的监管审核结果存在不确定性。

10、净资产集中于上市公司的风险

近三年，发行人净资产为26.51亿元、89.43亿元和120.95亿元，其中2013年上半年，发行人通过定向增发，大幅度增加上市公司股权投资，引致净资产余额大幅增长。截至2014年末，上市公司净资产为64.76亿元，占发行人净资产53.54%，发行人净资产集中于上市公司，可能会对发行人的偿债能力产生一定影响。

（二）经营风险

1、市场竞争风险

发行人主要从事玻璃基板的生产和销售业务，目前发行人虽然在国内行业内居于技术领先地位，但是面临着美国康宁、日本旭硝子等国际垄断厂商的技术垄断和竞争，同时随着国内行业进入者数量的增加和产能的逐渐释放，预期激烈的

市场竞争有可能给发行人的经营管理带来较大的挑战,如果发行人的发展策略不能及时适应市场的竞争形势,可能导致公司市场份额降低,销售收入减少。

2、产品研发与专利风险

全球玻璃基板产业主要分布在日本、欧美、台湾、韩国和大陆等国家和地区,其中日本保持高亮度蓝光和白光LED的专利技术优势,并且在原材料方面拥有多项国际专利,美国则在封装及应用领域拥有较强的专利优势。此外,企业通过产、学、研、联合技术攻关等方式增强技术创新实力,但在未知的技术领域内的创新对任何企业都有可能存在一定的产品研发与技术风险。国际LED企业专利技术保护壁垒也将对发行人的技术扩张产生一定的影响。

3、业务多元化风险

发行人是集玻璃基板、环保建材及太阳能等产业为一体的大型高科技企业集团,虽然环保建材及太阳能两个板块与发行人的玻璃基板主业具有较强的关联度,但新业务在技术研发、市场开拓、业务规模等方面仍存在一定的风险。且随着发行人多元化发展和产业链的不断延伸,传统的生产和管理模式可能不再适应新行业的发展,如果发行人在资金、技术、管理等方面没有及时适应新行业的发展要求,可能会影响发行人经营效益的发挥。

4、技术人才流失风险

发行人经过多年的业务积累,拥有一支高素质的技术人才队伍,是构成公司竞争优势的重要基础。发行人现有核心技术人员在技术、产品开发等主要环节积累了丰富的经验,公司的发展对上述人员依赖程度较高。国内外同行业企业的人才竞争策略,可能会对发行人技术人才稳定产生一定影响,发行人存在技术人才流失的潜在风险。

5、资金流转风险

由于玻璃基板生产线投资较大,每条生产线投资总额在7-9亿元人民币左右,且建设周期长,从开始土建到机械设备安装结束需要约1年至1年半的时间,正式点火后还需要3-6个月的调试和良率爬坡时间,加上下游面板厂商的认证时间,整个生产线建设到实现稳定销售需要约1年半到2年的时间。因此虽然后期正常运转生产时,由于毛利率较高、生产运营需要的原材料等流动资金较少、与下游客户结算方式稳定等,资金回笼通道顺畅,但是在实现盈利之前,可能由于前期铺

底资金较多，导致短期内流动性趋于紧张。

6、投资持续增加导致的流动性风险

发行人所从事玻璃基板行业属于技术密集型产业，需要持续加大技术投入。由于目前国外厂商仍凭借产能优势，掌握着定价主动权，如果国外厂商采取压低价格措施进行竞争，将可能导致发行人收入下滑，进而影响发行人日常营运资金流动性。此外，突发安全事件出现的可能性依然存在，一旦防范措施执行不到位，则可能较大程度上影响企业正常生产经营，对企业造成不良影响。

7、市场开拓风险

发行人目前从事的TFT-LCD液晶玻璃基板、高铝盖板玻璃等业务均需开拓市场。如液晶玻璃基板业务，目前康宁、旭硝子等国际玻璃基板生产厂商基本都与国内外液晶面板厂商建立了稳定的供货关系，发行人市场开拓工作仍然受到国外厂商的挤压和限制，能否达到预期效果存在一定的不确定性，发行人存在一定市场开拓风险。

8、知识产权纠纷风险

目前全球的玻璃基板行业普遍采用溢流下拉法生产TFT-LCD玻璃基板，该方法是一种比较成熟的工艺，但国外几家垄断公司为抑制对手发展，从配料料方到包装箱设计，各个生产环节均取得专利保护。随着我国国内玻璃基板企业的崛起，美国康宁等公司担心我国玻璃基板产业发展壮大对其带来影响。如果未来发行人与国外生产厂商发生知识产权纠纷，则可能对企业正常生产经营带来风险。

9、原材料供应商集中度较高的风险

发行人各板块原材料供应商均呈现较高集中度，主要原因在于发行人主要原材料的采购工作由集团母公司统一组织实施，通过招标方式在多家原材料供应商中确定合作供应商。发行人主要原材料供应商集中度较高，如果供应商提高价格或者减少供应，则可能对发行人正常生产经营造成不利影响。

10、客户集中度较高的风险

发行人是国内唯一一家拥有玻璃基板全套装备及玻璃基板生产能力的企业，目前处于客户群拓展期，下游客户集中度较高。此外，发行人太阳能板块和环保建材板块也存在下游客户比较集中的情况。发行人下游客户集中度较高，如果下游客户减少购货量或者提出降价要求，发行人将面临存货增加或者降价的压力，

有可能对发行人利润造成不利影响。

（三）管理风险

1、多板块经营风险

发行人各业务板块分属不同子公司，经营管理相对独立，在资源、信息、客户等方面实现完全共享难度较大。发行人如果无法有效发挥集团的统筹协调能力，加强引导和管理，形成协同效应，或将增加管理难度和管理成本。

2、下属子公司管控风险

发行人主要业务涵盖玻璃基板、太阳能、环保建材等多个领域，有全资和直接控股及间接控股的主要子公司19家。虽然过去几年尚未因管理因素导致公司产生损失，但由于资产规模的继续扩张，加之不同子公司的业务差异，由管理因素导致发行人受到损失的可能性将加大。

（四）政策风险

1、国家产业政策调整的风险

国家行业政策、国家产业政策与国家高新技术产业政策的调整可能会影响发行人的经营活动，从而对发行人的经营业绩产生影响。

2、宏观调控政策对公司业务产生影响

国家关于财政和税收政策、产业政策、行业管理政策、环保政策的限制或变化等可能对发行人各项业务的经营带来潜在的风险。发行人需进一步加强对国家有关政策、法规的研究，适应政策的变化，把握发展趋势，调整经营思路，降低经营成本，尽可能规避政策变化带来的风险。

3、财政补贴不确定风险

发行人目前所从事的玻璃基板业务2009年被政府列入信息产业调整与振兴规划中，这些项目均为发改委、工信部、科技部大力支持的项目，发行人也获得多项政府扶持基金的支持，但未来是否能够继续得到财政的补贴仍存在不确定风险。

第三节 发行人及本期债券的资信状况

一、本期债券的信用评级情况

经鹏元评级有限公司综合评定，公司的主体长期信用等级为AA，本期债券的信用等级为AA。

二、公司债券信用评级报告主要事项

（一）信用评级结论及标识所代表的涵义

鹏元评定发行人的主体长期信用等级为AA，该等级的定义为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。

鹏元评定本期公司债券的信用等级为AA，该等级的定义为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。

（二）评级报告的主要内容

1、评级观点

鹏元资信评估有限公司（以下简称“鹏元”）对东旭集团有限公司本次拟发行总额 20 亿元公司债券（以下简称“本期债券”）的评级结果为 AA，该等级的评定是考虑到股东增资增加了公司资本实力，公司所处玻璃基板行业在政策方面得到政府大力支持且获得一定税收优惠以及营业收入持续增长；同时我们也关注到了公司业务对客户依赖度较高、经营性应收款项对营运资金占用较大、玻璃基板价格持续下滑、盈利能力有所下降、利润对政府补助依赖持续增大、资金压力与刚性债务压力较大以及存在或有负债风险等风险因素。

2、鹏元关于发行人及本期债券信用评级所考虑的优势

1) 股东增资增强了公司资本实力。2013 年 7 月和 8 月公司分别增加注册资本 96,400.00 万元和 65,000.00 万元；2014 年 4 月，公司增加注册资本 280,000.00 万元；截至 2014 年末，公司注册资本 500,000.00 万元，实缴资本 415,000.00 万元；2015 年 5 月 4 日，公司注册资本增加至 900,000 万元，分别由东旭光电投资有限公司、北京东旭投资管理有限公司、李青及李文廷于 2019 年 4 月 15 日缴清，截至 2015 年 5 月 5 日，公司注册资本增至 900,000.00 万元，实缴资本增至 672,000.00 万元。

2) 公司所处玻璃基板行业在政策方面得到政府的大力支持, 近年获得一定补贴收入和税收优惠。2012-2014 年公司分别获得政府补贴收入 2,902.74 万元, 18,020.57 万元和 46,360.31 万元。

3) 公司营业收入持续增长。2012-2014 年公司营业收入分别为 240,118.97 万元、529,560.95 和 552,957.95 万元。2013 年收入大幅增长主要得益于收购宝石集团后环保建材销售收入大幅增加, 2014 年收入增加主要来自玻璃基板板块销售收入增加。

3、鹏元关于发行人及本期债券信用评级提请投资者关注的因素

1) 公司主营业务对客户依赖较高, 风险较大。2012-2014 年公司玻璃基板装备及技术服务主要客户占玻璃基板装备销售收入比重分别为 94.99% (客户 1 家)、100.00% (客户 1 家) 和 92.66% (客户 2 家); 2014 年玻璃基板业务前 5 大客户占玻璃基板销售收入的比重为 96.46%, 环保建材前 2 家客户占环保建材收入比重为 98.84%, 太阳能板块对客户也较为依赖。

2) 未来公司玻璃基板生产线产能释放能否被市场消化及实现预期收益存在一定不确定性。公司芜湖光电、石家庄旭新及东旭营口还有 9 条在建玻璃基板生产线, 投产后产能释放能否被市场消化及实现预期收益存在一定不确定性。

3) 公司玻璃基板价格持续下降, 未来仍存在下行压力, 从而影响公司盈利水平。以公司 G5 玻璃基板为例, 2012-2014 年公司 G5 玻璃基板均价分别为 180 元/片、160 元/片和 140 元/片。未来随着玻璃基板产能的释放及国产化, 玻璃基板价格未来仍存在下行压力, 可能对公司盈利水平产生不利影响。

4) 公司经营性应收款项对营运资金占用较大, 且部分资产已用于抵押, 整体资产流动性一般。截至 2014 年末, 公司经营性应收款项占总资产比重为 36.66%, 对公司营运资金形成较大占用; 公司对外抵押的房屋建筑物及机械设备账面价值合计 820,680.36 万元, 占公司总资产的比重为 27.21%。

5) 公司玻璃基板生产线建设尚需投入规模较大, 资金压力较大。截至 2014 年末, 公司玻璃基板生产线建设未来尚需投入资金 500,000 万元, 资金压力较大。

6) 公司有息债务规模快速增长且规模较大, 刚性债务压力较大。截至 2014 年末, 公司有息债务 1,433,125.56 万元, 占负债总额的比重为 79.25%, 2012-2014 年年均复合增长率 92.79%。

7) 公司存在一定的或有负债风险。截至 2015 年 3 月末, 公司对外担保余额为 20.99 亿元, 占公司期末净资产的比重为 17.19%, 存在一定的或有负债风险。

(三) 跟踪评级的有关安排

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

定期跟踪评级每年进行一次。届时, 发行主体须向本评级机构提供最新的财务报告及相关资料, 本评级机构将依据受评对象信用状况的变化决定是否调整信用等级。

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

如发行主体不配合完成跟踪评级尽职调查工作或不提供跟踪评级资料, 鹏元有权根据受评对象公开信息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或终止评级。

鹏元将及时在网站公布跟踪评级结果与跟踪评级报告。

三、发行人近三年其他评级情况

发行人最近三年发行的其他债券、债务融资工具的评级结果如下:

债券简称	债券类型	发行日期	期限	主体评级	债券评级
13 东旭 PPN001	私募票据	2013/12/11	9 个月	AA	AA
15 东旭 PPN001	私募票据	2015/2/12	9 个月	AA	AA

四、发行人的资信情况

(一) 发行人获得主要贷款银行的授信情况

截至2014年12月31日, 公司银行授信总额为247.7亿元, 未使用授信额度153.1

亿元。

（二）最近三年与主要客户业务往来情况

最近三年，发行人与主要客户发生业务往来时，均遵守合同约定，未发生严重违约情况。

（三）最近三年发行的债券、其他债务融资工具以及偿还情况

发行人于2013年12月11日发行了8亿元银行间市场非公开定向债务融资工具，期限为9个月，截至2014年末已按时、足额兑付本息。

发行人于2015年2月12日发行了8亿元银行间市场非公开定向债务融资工具，期限为9个月，将于2015年11月12日到期兑付本息。

发行人下属上市公司东旭光电股份于2015年5月19日发行了10亿元公司债券，简称“15东旭债”，期限为5年期，附债券存续期第3年末发行人上调票面利率选择权和投资者回售权，存续期前3年的票面利率为6.00%。“15东旭债”将于2016年5月19日首次付息。

（四）本次发行后的累计公司债券余额及占发行人最近一期净资产的比例

如发行人本次申请的公司债券经中国证监会核准并全部发行完毕后，发行人并表范围内累计债券余额为30亿元，占公司2014年12月31日经审计合并报表所有者权益的比例为24.80%，未超过公司净资产的40%。

（五）最近三年一期主要财务指标

根据发行人2012年、2013年、2014年审计报告，发行人最近三年主要财务指标（合并口径）如下：

项 目	2014 年末/度	2013 年末/度	2012 年末/度
流动比率（倍）	2.29	1.92	1.17
速动比率（倍）	2.10	1.80	1.01
资产负债率（合并）	59.92%	63.26%	72.96%
利息保障倍数	3.58	7.22	19.52
贷款偿还率	100%	100%	100%
利息偿付率	100%	100%	100%

上述财务指标计算公式如下：

（1）流动比率=流动资产/流动负债

（2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

(3) 资产负债率=负债总额/资产总额

(4) 利息保障倍数=(利润总额+计入财务费用的利息支出)/计入财务费用的利息支出

(5) 贷款偿还率=实际贷款偿还额/应偿还贷款额

(6) 利息偿付率=实际支付利息/应付利息

第四节 增信机制、偿债计划及其他保障措施

本期债券为无担保债券。本期债券发行后，公司将根据债务结构进一步加强资产负债管理、流动性管理和募集资金运用管理，保证资金按计划使用，及时、足额准备资金用于每年的利息支付和到期的本金兑付，以充分保障投资者的利益。

一、偿债计划

（一）债券本息的支付

1、本期债券的起息日为公司债券的发行首日，即2015年7月30日。

2、本期债券的利息自起息日起每年支付一次。本期债券的付息日期为2016年至2020年每年的7月30日。若投资者放弃回售选择权，本期债券的付息日则为2016年至2020年每年的7月30日；若投资者部分或全部行使回售选择权，则回售部分债券的付息日为2016年至2018年每年的7月30日；未回售部分债券的付息日为2016年至2020年每年的7月30日。如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第1个工作日，顺延期间不另计息。

3、本期债券到期一次还本、最后一期利息随本金一起支付。本期债券的兑付日为2020年7月30日；如投资者行使回售权，则其回售部分债券的兑付日为2018年7月30日。如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第1个工作日，顺延期间不另计息。

4、本期债券本金及利息的支付将通过债券登记托管机构和有关机构办理。利息支付的具体事项将按照有关规定，由公司在中国证监会指定媒体上发布的公告中加以说明。

5、根据国家税收法律、法规，投资者投资本期债券应缴纳的有关税金由投资者自行承担。

（二）偿债资金来源

发行人偿债资金将主要来源于发行人日常经营所产生的现金流。

报告期内公司业务稳步发展，经营规模逐年增长。按合并报表口径，2012年度、2013年度和2014年度，公司实现营业收入分别为24.01亿元、52.96亿元和55.30亿元，实现归属于母公司所有者的净利润分别为2.56亿元、3.78亿元和3.86

亿元；公司盈利能力较强，为本期债券的偿付提供了较好保障。

报告期内，按合并报表口径，公司2012年度、2013年度和2014年度经营活动产生的现金流量净额分别为-19.71亿元、-38.68亿元、7.20亿元，现金及现金等价物净增加额分别为1.87亿元、26.69亿元和2.46亿元。

2012年度、2013年度和2014年度，按合并报表口径，公司利息保障倍数分别为19.52倍、7.22倍、3.58倍，能够对债务形成较好的保障。

随着公司业务不断发展，公司的营业收入和经营性现金流量将为偿还本期债券本息提供较好的保障。

（三）偿债应急保障方案

发行人必要时可以通过流动资产变现来补充偿债资金。截至2014年12月31日，公司合并报表（经审计）流动资产余额为178.45亿元，其中货币资金、应收账款、应收票据和存货为107.02亿元。若出现现金流量不足的情况时，公司可通过流动资产变现补偿偿债资金。公司主营业务的发展，也将为公司营业收入、经营利润以及经营性现金流的增长奠定基础，为公司偿债能力提供保障。

二、偿债保障措施

为了充分、有效地维护债券持有人的利益，公司为本次债券的按时、足额偿付制定了一系列工作计划，包括制定《债券持有人会议规则》、充分发挥债券受托管理人的作用、设立专门的偿付工作小组、严格履行信息披露义务和公司承诺等，努力形成一套确保债券安全付息、兑付的保障措施。

（一）制定《债券持有人会议规则》

公司已按照《公司债券发行与交易管理办法》的规定制定了《债券持有人会议规则》，约定了本期债券持有人通过债券持有人会议行使权利的范围、程序和其他重要事项，为保障本期债券本息及时足额偿付做出了合理的制度安排。

有关《债券持有人会议规则》的具体内容，详见本募集说明书第八节“债券持有人会议”。

（二）充分发挥债券受托管理人的作用

公司已按照《公司债券发行与交易管理办法》的规定聘请了债券受托管理人，并签订了《债券受托管理协议》，由债券受托管理人代表债券持有人对公司的相

关情况进行监督，并在债券本息无法按时偿付时，代表债券持有人采取一切必要及可行的措施，保护债券持有人的正当利益。

公司将严格按照《债券受托管理协议》的规定，配合债券受托管理人履行职责，定期向债券受托管理人提供公司的相关财务资料，并在公司可能出现债券违约时及时通知债券受托管理人，便于债券受托管理人及时依据《债券受托管理协议》采取必要的措施。

有关债券受托管理人的权利和义务，详见本募集说明书“第九节 债券受托管理人”。

（三）设立专门的偿付工作小组

发行人将在每年的财务预算中落实安排本次债券本息的兑付资金，保证本息的如期偿付，保证债券持有人的利益。发行人将组成偿付工作小组，负责利息和本金的偿付及与之相关的工作。

（四）严格的信息披露

发行人将遵循真实、准确、完整、及时的信息披露原则，按《债券受托管理协议》及中国证监会的有关规定进行重大事项信息披露，使发行人偿债能力、募集资金使用等情况受到债券持有人和债券受托管理人的监督，防范偿债风险。

（五）发行人承诺

根据发行人2015年第五次董事会会议及2015年第二次股东会审议通过的关于本次债券发行的有关决议，在出现预计不能或者到期未能按期偿付本次公司债券的本息时，将至少采取如下措施：

- 1、不向股东分配利润；
- 2、暂缓重大对外投资、收购兼并等资本性支出项目的实施；
- 3、调减或停发董事和高级管理人员的工资和奖金；
- 4、主要责任人不得调离。

（六）其他偿债措施

发行人目前资信情况良好，与商业银行等金融机构保持长期合作关系，获得较高的银行授信额度，间接债务融资能力较强。截至2014年12月31日，公司银行授信总额为247.7亿元，未使用授信额度153.1亿元。一旦在本次债券兑付时遇到突发性的资金周转问题，公司将寻求通过银行的授信贷款予以解决。公司的直接

和间接融资渠道为偿还本期债券本息提供了保障。

三、发行人违约责任及解决措施

根据《债券受托管理协议》的约定，以下事件任一情形构成发行人对本期债券的违约事件：

1、在本期债券到期、加速清偿或回购（如适用）时，发行人未能及时全额偿付到期应付本期债券的到期本金；

2、发行人未能及时全额偿付本期债券的到期利息；

3、发行人不履行或违反本协议下的任何承诺（本条上述1到2项违约情形除外）并将严重影响发行人对本期债券的还本付息的能力；

4、发行人已经丧失清偿能力并被法院指定破产管理人（或由有权机关指定接管或托管主体）或已进入相关的诉讼、清理、整顿或托管程序；以及

5、在本期债券存续期间内，其他因发行人自身违约和/或违规行为而对本期债券的按期兑付本息产生重大不利影响的情形。

如果发生任何违约事件，按照《债券持有人会议规则》的相关条款规定，有表决权的本期债券的债券持有人可通过债券持有人会议决议，宣布所有未偿还的本期债券本金和相应利息立即到期。

在依据前款宣布加速清偿后但在相关法院做出生效判决前，如果发行人在不违反适用法律规定的前提下采取了以下救济措施，债券持有人会议可通过决议取消加速清偿的决定：

1、向债券受托管理人提供保证金，且保证金数额足以支付以下各项金额的总和：(a)债券受托管理人的合理赔偿、费用和开支；(b)所有迟付的利息；(c)所有到期应付的本金；(d)就迟延支付的债券本利计算的利息；或

2、相关的违约事件已得到救济或被豁免；或

3、债券持有人会议同意的其他措施。

如果发生违约事件且自该违约事件发生之日起持续三十(30)日仍未消除，有表决权的本期债券的债券持有人可根据债券持有人会议决议依法采取适用法律允许的救济方式收回未偿还的本期债券本金和/或利息。

任何因《债券受托管理协议》引起的或与《债券受托管理协议》有关的争议

或纠纷均应由双方友好协商解决。若该争议或纠纷的任何一方向另一方发出书面通知说明其有意将争议提交仲裁的日期后三十(30)日内尚未得到解决，任何一方均有权向中国国际经济贸易仲裁委员会提请仲裁，仲裁开庭地点应在上海，并适用该仲裁委员会当时有效的仲裁规则。该仲裁裁决应当是终局的，发行人与债券受托管理人特此同意不可撤销地服从该仲裁委员会的管辖与裁决结果。

第五节 发行人基本情况

一、公司基本情况

中文名称 : 东旭集团有限公司

法定代表人 : 李兆廷

注册资本 : 90 亿元

实缴资本 : 67.2 亿元

注册地址 : 石家庄市高新区珠江大道 369 号

公司性质 : 有限责任公司

成立日期 : 2004年11月5日

工商登记号 : 130100000078969

组织机构代码 : 76813036-3

联系人 : 张杰

联系地址 : 北京市海淀区复兴路甲 23 号临 5 院

邮政编码 : 100036

电话 : 010-68296533

传真 : 010-68297007

所属行业 : 计算机、通信和其他电子设备制造业

经营范围 : 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）

二、公司的设立及股本变化情况

发行人原名河北东旭机械设备有限公司，创立于 2004 年 11 月，初始注册资

金 300 万元。2009 年 4 月更名为河北东旭投资集团有限公司，2011 年 5 月更名为东旭集团有限公司。

发行人经多次增资扩股及股权变更，截至 2011 年末，公司注册资本为 38,600 万元，股权构成为：东旭光电投资有限责任公司出资 28,440.48 万元，持股比例 73.68%；郭轩出资 8,704.30 万元，持股比例 22.55%；李文廷出资 1,455.22 万元，持股比例 3.77%。

2012 年 5 月，公司股东变更并增资，注册资金增加为 58,600 万元，增资后的股权构成为：东旭光电投资有限责任公司出资 43,176.48 万元，持股比例 73.68%；李青出资 13,214.30 万元，持股比例 22.55%；李文廷出资 2,209.22 万元，持股比例 3.77%。

2013 年 7 月，各股东对公司同比例增资，公司注册资金变更为 220,000 万元，增资后的股权构成为：东旭光电投资有限责任公司出资 162,096 万元，持股比例 73.68%；李青出资 49,610 万元，持股比例 22.55%；李文廷出资 8,294 万元，持股比例 3.77%。

2014 年 4 月，各股东对公司同比例增资，公司注册资金变更为 500,000 万元，增资后的股权构成为：东旭光电投资有限责任公司出资 368,400 万元，持股比例 73.68%；李青出资 112,750 万元，持股比例 22.55%；李文廷出资 18,850 万元，持股比例 3.77%。

2015 年 5 月，公司股东变更并增资，注册资金增加至 900,000 万元，增资后的股权构成为：东旭光电投资有限责任公司出资 463,120 万元，持股比例 51.46%；李青出资 202,950 万元，持股比例 22.55%；北京东旭投资管理有限公司出资 200,000 万元，持股比例 22.22%；李文廷出资 33,930 万元，持股比例 3.77%。

截至本募集说明书签署日，发行人公司股权结构未发生新的变化。

李兆廷是公司实际控制人，公司实际控制人近三年未发生变更。

三、重大资产重组情况

发行人近三年未发生导致公司主营业务和经营性资产发生实质变更的重大资产重组情况。

四、公司对其他企业的重要权益投资情况

（一）控股子公司情况

截至本募集说明书签署日，发行人有 19 家控股子公司，最近一个会计年度内均无重大增减变动的情况。发行人控股子公司基本情况如下：

序号	企业名称	直接持股比例	间接持股比例	取得方式	是否控制
1	东旭光电科技股份有限公司	14.65%	12.49%	收购	是
2	石家庄宝石电子集团有限责任公司	70.00%	30.00%	收购	是
3	成都泰轶斯科技有限公司	90.00%		设立	是
4	锦州旭龙太阳能科技有限公司	67.00%		设立	是
5	成都东旭节能科技有限公司	65.00%		设立	是
6	东旭科技集团有限公司	90.00%		设立	是
7	成都旭双太阳能科技有限公司	51.00%		设立	是
8	通辽旭通太阳能科技有限公司	58.35%		设立	是
9	东旭（营口）光电显示有限公司	60.00%		设立	是
10	四川旭虹光电科技有限公司	51.00%		设立	是
11	宁夏东旭太阳能科技有限公司	35.58%		设立	是
12	宁夏旭唐新材料科技有限公司	100.00%		设立	是
13	东旭科技发展有限公司	80.00%	20.00%	设立	是
14	融旭投资发展有限公司	40.00%	8.33%	设立	是
15	牡丹江旭阳太阳能科技有限公司	60.00%		设立	是
16	新华通投资发展有限公司	100.00%		收购	是
17	石家庄博发机械设备有限公司	51.00%		设立	是
18	东旭新能源投资有限公司	100.00%		设立	是
19	北京赫然恒业科技有限公司	66.67%		设立	是

1、东旭光电科技股份有限公司（000413.SZ）

东旭光电科技股份有限公司是 1992 年经河北省经济体制改革委员会《关于组建石家庄宝石电子玻璃股份有限公司的批复》（冀体改委股字[1992]5 号）批准，由石家庄显像管总厂（后改制成为石家庄宝石电子集团有限责任公司）、中国电子进出口总公司、中化河北进出口公司以定向募集方式共同发起设立的股份有限公司，原名为石家庄宝石电子玻璃股份有限公司，设立时公司股份总数为 2,568 万股（每股面值 10 元人民币），总股本为 25,680 万元。1996 年 6 月 11 日，国务院证券委员会以《关于同意石家庄宝石电子玻璃股份有限公司发行 10,000 万股境内上市外资股的批复》（证委发[1996]15 号）批准，石家庄宝石电子玻璃股份

有限公司发行境内上市外资股（B股）10,000万股（每股面值人民币1元）。同年8月30日，中国证券监督管理委员会以《关于石家庄宝石电子玻璃股份有限公司申请公开发行股票批复》（证监发字[1996]174号）批准，石家庄宝石电子玻璃股份有限公司向社会公开发行人民币普通股2,620万股（每股面值人民币1元）。2013年4月3日，根据中国证监会《关于核准石家庄宝石电子玻璃股份有限公司非公开发行股票批复》（证监许可〔2012〕1661号）核准，石家庄宝石电子玻璃股份有限公司以非公开发行股票的方式向特定投资者发行52,000万股人民币普通股（A股），发行价格为9.69元/股。经2013年第六次临时股东大会审议通过，公司名称由“石家庄宝石电子玻璃股份有限公司”变更为“东旭光电科技股份有限公司”。

截至2014年末，东旭光电股份共有4家全资子公司：河北旭宝建筑安装工程有限公司、芜湖东旭光电科技有限公司、四川瑞意建筑工程有限公司、北京旭丰置业有限公司；4家控股子公司：石家庄宝石彩色玻壳有限责任公司、芜湖东旭光电装备技术有限公司及武汉东旭光电科技有限公司、东旭（昆山）显示材料有限公司；3家控股孙公司：石家庄东旭光电装备技术有限公司、北京东旭投资发展有限公司、芜湖瑞意劳务有限公司。

截至2014年12月31日，东旭光电股份注册资本为266,208万元；法定代表人：李兆廷；注册地址：石家庄市高新区黄河大道9号。

截至2014年12月31日，东旭光电股份经营范围：电真空玻璃器件及配套的电子元器件、汽车零配件的生产与销售及售后服务；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外），平板显示玻璃基板产业投资、建设与运营及相关的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；氢气（52.23吨/年）的生产（有效期至2015年6月30日止（法律、法规及国务院决定禁止或限制的事项，不得经营；需其它部门审批的事项，待批准后，方可经营）。

截至2014年末，东旭光电股份资产总额124.68亿元，所有者权益64.76亿元；2014年实现营业收入21.43亿元，实现净利润9.09亿元。

截至2015年3月末，东旭光电股份资产总额140.50亿元，所有者权益66.05亿元；2015年1-3月实现营业收入5.98亿元，实现净利润2.20亿元。

2、石家庄宝石电子集团有限责任公司

宝石集团成立于 1975 年，原名石家庄显像管厂，直属于原河北省电子工业局。1985 年 12 月，石家庄显像管厂与原电子工业部直属 4402 厂合并。1987 年 10 月，石家庄显像管总厂成立。1993 年 1 月，石家庄显像管总厂改组为石家庄宝石电子集团公司，下属的玻璃厂实行股份制改造，成立石家庄宝石电子玻璃股份有限公司（东旭光电股份前身）。

2009 年 10 月 31 日，石家庄市国资委于与河北东旭投资集团有限公司（东旭集团前身）签订了《石家庄宝石电子集团有限责任公司增资协议》，以宝石集团公司的净资产为基础，河北东旭投资集团有限公司以其拥有的石家庄旭新光电科技有限公司的股权或货币对宝石集团公司进行增资，增资后占宝石集团公司注册资本的 47.06%，石家庄市国资委占宝石集团公司注册资本的 52.94%。

2011 年 6 月 29 日，石家庄市国资委委托河北省产权交易中心公开挂牌转让宝石集团 22.94% 的国有股权。2011 年 8 月 2 日，经过河北省产权交易中心审核，石家庄宝石电子集团有限责任公司 22.94% 国有股权已由东旭集团受让。2011 年 8 月 2 日，石家庄市国资委与东旭集团有限公司共同签署了《石家庄宝石电子集团有限责任公司国有股权转让合同》。2011 年 10 月 25 日国家国资委下发了《关于石家庄宝石电子玻璃股份有限公司国有股东性质变更有关问题的批复》（国资产权[2011]1245 号），批复“本次产权转让完成后，股份公司的原国有股东宝石集团变更为非国有股东”。此次股权转让完成后，市国资委持有宝石集团 30% 的股权，东旭集团有限公司持有宝石集团 70% 股权，东旭集团成为宝石集团第一大股东。

2012 年 11 月 8 日，石家庄市国资委将通过石家庄市国有资本经营有限公司持有的 30% 宝石集团股权委托河北省产权交易中心公开挂牌转让。2012 年 12 月 10 日，石家庄市国有资本经营有限公司与北京赫然恒业科技有限公司共同签署了《石家庄宝石电子集团有限责任公司国有股权转让合同》。宝石集团的股权结构变更为东旭集团有限公司持股 70%，北京赫然恒业科技有限公司持股 30%。

截至 2014 年 12 月 31 日，宝石集团注册资本为 85,000 万元；法定代表人：李青；注册地址：石家庄市高新区黄河大道 9 号。

截至 2014 年 12 月 31 日，宝石集团经营范围：电子枪、高效节能荧光灯管、

无极灯、LED 及太阳能照明系统的生产、销售；一般旅馆、正餐服务（仅限分支机构经营）；房屋及设备的租赁；自营或代理各类商品和技术的进出口业务。（法律法规限制和禁止的商品和技术除外）。

截至 2014 年 12 月 31 日，宝石集团经审计的总资产为 665,801.96 万元，所有者权益 328,770.00 万元；2014 年实现营业收入 240,546.27 万元，实现净利润 48,687.85 万元。

3、成都泰轶斯科技有限公司

泰轶斯科技成立于 2009 年 10 月 29 日，注册资本 10,000 万元人民币，注册地址为成都市双流县西南航空港经济开发区牧华路二段 1518 号，法定代表人为刘银庆，经营范围为：液晶玻璃基板设备、自动化生产线设备的研发、制造与销售；工艺技术的技术咨询服务；系统集成技术开发应用及设备组装与集成销售；从事货物进出口和技术进出口的对外贸易经营业务（依法需批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至 2014 年 12 月 31 日，泰轶斯科技总资产为 161,792.51 万元，总负债为 138,606.00 万元，所有者权益为 23,186.50 万元，2014 年实现营业收入为 11,212.68 万元，净利润为 1,763.30 万元。

4、锦州旭龙太阳能科技有限公司

锦州旭龙成立于 2010 年 9 月 20 日，注册资本 3,000 万元人民币，注册地址为锦州滨海新区新能源产业园，法定代表人为李兆廷，经营范围为：太阳能电池及其成套设备的研发、制造、销售及进出口业务；相关工艺技术的技术咨询与技术转让，光伏发电系统集成、软件开发、技术咨询；以自有资金对新能源项目投资、建设；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至 2014 年 12 月 31 日，锦州旭龙总资产为 5,695.59 万元，总负债为 2,862.14 万元，所有者权益为 2,833.45 万元，2014 年实现营业收入为 20.74 万元，净利润为-129.24 万元。

5、成都东旭节能科技有限公司

东旭节能成立于 2011 年 8 月 8 日，注册资本 27,500 万元人民币，注册地址为郫县成都现代工业港北片区港通北四路 277 号，法定代表人为周波，经营范围

为：开发、生产、销售：节能环保电光源产品、配套灯具、灯杆及制造设备；照明设计、照明工程设计与施工及相关技术服务；货物及技术进出口业务。（以上经营范围国家法律、行政法规规定限制、禁止的除外，不含前置许可项目）。

截至 2014 年 12 月 31 日，东旭节能总资产为 97,305.56 万元，总负债为 55,146.93 万元，所有者权益为 42,158.64 万元，2014 年实现营业收入为 63,977.21 万元，净利润为 11,426.43 万元。

6、东旭科技集团有限公司

东旭科技集团成立于 2013 年 6 月 18 日，注册资本 120,000 万元人民币，注册地址为北京市丰台区科学城海鹰路 9 号 2 号楼 266 室（园区），法定代表人为李兆廷，经营范围为：房地产开发；专业承包；物业管理；发光二极管、激光显示灯、平板显示设备、新型太阳能电池和光伏材料、节能环保光源的技术开发、技术咨询、技术服务；应用软件开发；计算机服务；项目投资；资产管理；技术进出口、货物进出口、代理进出口；销售电子产品、机电产品、五金交电、液晶显示设备、光电产品、机械设备、节能环保光源设备。领取本执照后，应到市住建委取得行政许可、市商务委备案。

截至 2014 年 12 月 31 日，东旭科技集团总资产为 158,860.82 万元，总负债为 39,203.60 万元，所有者权益为 119,657.22 万元，2014 年实现营业收入为 0，净利润为-291.02 万元。

7、成都旭双太阳能科技有限公司

成都旭双成立于 2010 年 1 月 8 日，注册资本 30,000 万元人民币，注册地址为成都市双流县西航港经济开发区牧华路二段 1518 号，法定代表人为李兆廷，经营范围为：薄膜太阳能电池成套设备、薄膜太阳能电池的研发、生产、销售、技术转让及技术咨询服务；光伏电站的设计、安装；电池板（单晶和多晶）及逆变器光伏电站设备销售；从事货物进出口或技术进出口的对外贸易经营（依法需批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至 2014 年 12 月 31 日，成都旭双总资产为 146,301.04 万元，总负债为 127,146.59 万元，所有者权益为 19,154.45 万元，2014 年实现营业收入为 29,514.38 万元，净利润为-3,477.69 万元。

8、通辽旭通太阳能科技有限公司

通辽旭通成立于 2010 年 6 月 21 日，注册资本 4,000 万元人民币，注册地址为内蒙古自治区通辽市经济技术开发区创业家园，法定代表人为李兆廷，经营范围为：薄膜太阳能电池成套设备、薄膜太阳能电池的研发、生产、销售及相关技术服务、咨询服务、技术转让。

截至 2014 年 12 月 31 日，通辽旭通总资产为 2,499.50 万元，总负债为 245.47 万元，所有者权益为 2,254.03 万元，2014 年实现营业收入为 0，净利润为-186.00 万元。

9、东旭（营口）光电显示有限公司

东旭营口成立于 2011 年 6 月 8 日，注册资本 25,000 万元人民币，注册地址为辽宁（营口）沿海产业基地新联大街东 1 号，法定代表人为李兆廷，经营范围为：从事平板显示和光伏产业材料、设备、产品的制造与销售；提供平板显示相关的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；从事货物与技术的进出口业务。（法律、行政法规禁止的项目除外；法律、行政法规限制的项目取得许可后方可经营）。

截至 2014 年 12 月 31 日，东旭营口总资产为 105,173.22 万元，总负债为 81,326.38 万元，所有者权益为 23,846.84 万元，2014 年实现营业收入为 0，净利润为-542.36 万元。

10、四川旭虹光电科技有限公司

四川旭虹成立于 2010 年 4 月 29 日，注册资本 30,000 万元人民币，注册地址为绵阳市经开区，法定代表人为李兆廷，经营范围为：平板显示玻璃基板及光伏产业关键材料、设备、产品的设计、制造与销售（涉及行政许可事项的，须取得相应许可证后方可经营）；提供平板显示材料相关技术开发、技术咨询及技术服务，货物与技术的进出口（国家禁止和限制的除外）。（以上经营范围：国家禁止的不得经营；涉及专项许可事项的，必须取得专项许可后在许可范围和时效内经营）。

截至 2014 年 12 月 31 日，四川旭虹总资产为 198,442.58 万元，总负债为 169,704.61 万元，所有者权益为 28,737.97 万元，2014 年实现营业收入为 5,899.13 万元，净利润为 60.64 万元。

11、宁夏东旭太阳能科技有限公司

宁夏东旭太阳能成立于 2012 年 11 月 11 日，注册资本 4,300 万元人民币，注册地址为银川市经济开发区黄河路创新园 55 号，法定代表人为李兆廷，经营范围为：薄膜太阳能电池成套设备及其产品的销售、研发、技术咨询、技术服务及技术转让，太阳能系统工程设计、销售、安装、技术服务，货物的进出口业务。

截至 2014 年 12 月 31 日，宁夏东旭太阳能总资产为 3,845.20 万元，总负债为 235.79 万元，所有者权益为 3,609.40 万元，2014 年实现营业收入为 0，净利润为-311.18 万元。

12、宁夏旭唐新材料科技有限公司

宁夏旭唐成立于 2014 年 9 月 12 日，注册资本 4,300 万元人民币，注册地址为宁夏灵武市再生资源循环经济示范区 E5 片区，法定代表人为王恩忠，经营范围为：大口径条纹塑管系列产品的生产；销售自产产品及有关产品的设计、安装和服务。

截至 2014 年 12 月 31 日，宁夏旭唐总资产为 1,248.61 万元，总负债为 2.59 万元，所有者权益为 1,246.02 万元，2014 年实现营业收入为 0，净利润为-53.98 万元。

13、东旭科技发展有限公司

东旭科技发展成立于 2014 年 2 月 18 日，注册资本 10,000 万元人民币，注册地址为北京市大兴区青云店镇 104 国道东侧北京中印新华印刷器材有限责任公司院内 1 幢 103 室，法定代表人为李兆廷，经营范围为：专业承包。技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让；销售五金交电、电子产品、器件和元件、机械设备、建筑材料；货物进出口、技术进出口、代理进出口。领取本执照后，应到市住建委取得行政许可；应到市商务委备案。

截至 2014 年 12 月 31 日，东旭科技发展总资产为 13,754.75 万元，总负债为 9,176.80 万元，所有者权益为 4,577.95 万元，2014 年实现营业收入为 0，净利润为-422.05 万元。

14、融旭投资发展有限公司

融旭投资成立于 2014 年 2 月 11 日，注册资本 120,000 万元人民币，注册地址为北京市大兴区青云店镇 104 国道东侧北京中印新华印刷器材有限责任公司院内 1 幢 102 室，法定代表人为叶旭廷，经营范围为：房地产开发；物业管理。

项目投资；投资管理；资产管理；企业管理；销售自行开发的商品房；房地产咨询；投资咨询。依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。

截至 2014 年 12 月 31 日，总资产为 48,085.49 万元，总负债为 79.41 万元，所有者权益为 48,006.08 万元，2014 年实现营业收入为 471.41 万元，净利润为 6.08 万元。

15、牡丹江旭阳太阳能科技有限公司

牡丹江旭阳成立于 2010 年 9 月 13 日，注册资本 3,000 万元人民币，注册地址为黑龙江省牡丹江市阳明区裕民路南莲花北路东，法定代表人为李兆廷，经营范围为：薄膜太阳能电池成套设备的研究与开发、自主生产产品的销售及相关工艺技术咨询与服务；货物进出口、技术进出口（法律、法规限制的项目取得许可后方可经营）。

截至 2014 年 12 月 31 日，牡丹江旭阳总资产为 11,657.19 万元，总负债为 8,847.86 万元，所有者权益为 2,809.33 万元，2014 年实现营业收入为 0，净利润为 -423.11 万元。

16、新华通投资发展有限公司

新华通投资成立于 1997 年 12 月 12 日，注册资本 2,000 万元人民币，注册地址为北京市密云县工业开发区水源路乙 87 号，法定代表人为王月海，经营范围为：物业管理。项目投资；投资管理；企业管理咨询；资产管理；出租商业用房。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。

截至 2014 年 12 月 31 日，新华通投资总资产为 24,217.08 万元，总负债为 294.10 万元，所有者权益为 23,922.98 万元，2014 年实现营业收入为 0，净利润为 0。

17、石家庄博发机械设备有限公司

石家庄博发成立于 2007 年 8 月 20 日，注册资本 5,000 万元人民币，注册地址为河北省石家庄市高新区珠江大道 369 号，法定代表人为马嘉旭，经营范围为：软件的开发、推广及销售；医药设备、食品设备、化工设备、电子设备的研发、生产及销售；各种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（汽车除外）零部件加工、销售（需专项审批的未经批准不得经营）。

截至 2014 年 12 月 31 日，石家庄博发的总资产为 10,794.48 万元，总负债为 5,375.36 万元，所有者权益为 5,419.12 万元，2014 年实现营业收入为 911.74 万元，净利润为-21.02 万元。

18、东旭新能源投资有限公司

东旭新能源成立于 2014 年 12 月 9 日，注册资本 20,000 万元人民币，注册地址为北京市丰台区科学城星火路 10 号 2 号楼 C33 室，法定代表人为郭轩，经营范围为：项目投资；工程勘察设计；专业承包；投资管理；销售电器设备、电子产品、五金交电；技术开发；技术进出口、货物进出口。依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。

截至 2014 年 12 月 31 日，因注册资本尚未到位，东旭新能源的总资产为 0，总负债为 0，所有者权益为 0，2014 年实现营业收入为 0，净利润为 0。

19、北京赫然恒业科技有限公司

赫然恒业成立于 2012 年 7 月 27 日，注册资本 45,000 万元人民币，注册地址为北京市朝阳区东三环北路丙 2 号 9 层 10A07，法定代表人为李兆廷，经营范围为：技术推广服务；项目投资；会议服务；承办展览展示活动；投资管理；组织文化艺术交流活动（不含演出）；销售五金交电、机械设备、化工产品（不含危险化学品）。

截至 2014 年 12 月 31 日，赫然恒业总资产为 71,213.16 万元，总负债为 26,268.51 万元，所有者权益为 44,944.65 万元，2014 年实现营业收入为 0，净利润为 583.52 万元。

（二）发行人参股公司

截至本募集说明书签署日，发行人有 5 家参股公司，最近一个会计年度内均无重大增减变动情况。发行人参股公司基本情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	注册资本	持股比例
1	中光电科技有限公司	15,500.00	25.00%
2	河北融投清洁能源投资有限公司	10,000.00	23.33%
3	河北融卓房地产开发有限公司	4,371.50	45.00%
4	北京东旭天泽房地产开发有限公司	8,000.00	45.00%
5	四川威玻股份有限公司	8,000.00	1.25%

1、中光电科技有限公司

中光电科技有限公司成立于 2009 年 5 月 22 日，注册资本 15,500 万元人民币，注册地址为北京市朝阳区东三环北路丙 2 号 9 层 10A02，法定代表人为马立云，经营范围为：科技开发；项目投资；投资管理；投资咨询。

2、河北融投清洁能源投资有限公司

河北融投清洁能源投资有限公司成立于 2013 年 9 月 30 日，注册资本 10,000 万元人民币，注册地址为石家庄市桥东区裕华东路 81 号河北冶金大厦 5 层，法定代表人为徐春阳，经营范围为：对科技、环保、清洁能源类企业（项目）的投资、建设、经营、管理；对拟投资企业（项目）提供财务顾问、信息咨询服务（法律、法规、国务院决定禁止或需审批的除外）。

3、河北融卓房地产开发有限公司

河北融卓房地产开发有限公司成立于 2012 年 11 月 27 日，注册资本 4,371.50 万元人民币，注册地址为石家庄市裕华区体育南大街 356 号副 1 号，法定代表人为程耿，经营范围为：房地产开发与经营。（法律、法规及国务院决定禁止或者限制的事项不得经营；需其他部门审批的事项，待批准后，方可经营）。

4、北京东旭天泽房地产开发有限公司

北京东旭天泽房地产开发有限公司成立于 2013 年 12 月 30 日，注册资本 8,000 万元人民币，注册地址为北京市大兴区黄村镇经济开发区科苑路 18 号 1 幢 C1 户型 3 层 411 室，法定代表人为李兆廷，经营范围为：许可经营项目：房地产开发；施工总承包；专业承包；物业管理。一般经营项目：销售自行开发的商品房、建筑材料、机械设备；家居装饰；酒店管理；资产管理；房地产信息咨询。（领取本执照后，应到市住建委取得行政许可）。

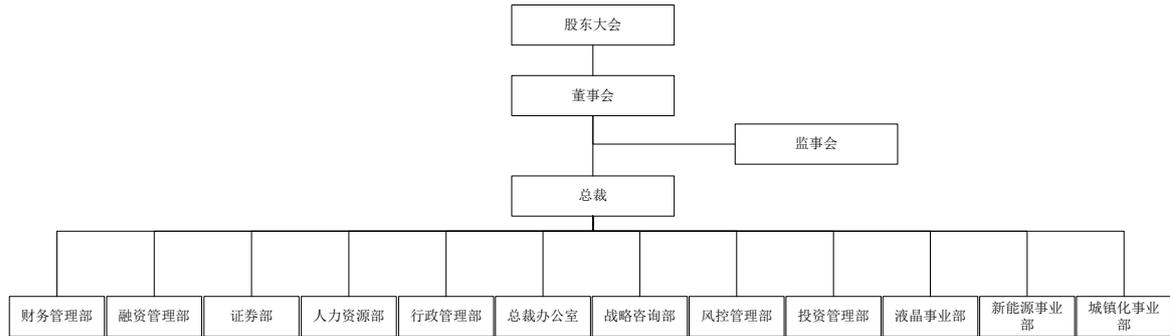
5、四川威玻股份有限公司

四川威玻股份有限公司成立于 1996 年 9 月 12 日，注册资本 8,000 万元人民币，注册地址为威远县城区威玻路 1 号，法定代表人为刘钢，经营范围为：制造：玻璃球、玻璃微粉、彩色玻璃；玻璃纤维及其制品、电子产品、冷冻设备（仅限分支机构经营）、玻璃钢制品（含玻璃钢户用沼气池）；玻璃钢防腐；玻璃钢制品安装、维护；零售：钢材、有色金属及压延产品、五金（不含消防器材）、百货、汽车配件、电工器材、非金属矿、化工原料；出口本企业自产的玻璃球、玻璃纤

维纱、玻璃纤维布及其制品，机床及其配套设备，鞋类；进口本企业生产、科研所需的原辅材料，机械设备，仪器仪表，零配件。

五、公司的内部治理及组织机构设置情况

公司的组织结构图如下：



（一）公司的治理结构

目前，发行人已按照《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；在与关联人进行关联交易时，遵循平等、自愿、等价、有偿的原则，未出现有损害公司和其他股东利益的情况。从总体看，报告期内，发行人的运作和管理基本符合现代企业制度的要求。

发行人设股东会，由全体股东组成，是公司的权力机构。

发行人设立董事会，董事会是公司的决策机构，董事会是公司的最高权力机构，对公司的重大事项进行决策。发行人董事会成员 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。发行人设董事长 1 人。公司设经理，由董事会决定聘任或者解聘，经理对董事会负责，主持公司生产、经营和管理工作。

发行人设立监事会，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。决定。公司董事、经理、财务负责人不得兼任监事。

发行人管理层主要以电子玻璃行业专家为主，管理层在董事会授权范围内负责公司的日常管理工作和各项行政事务，对董事会负责。

公司股东会、董事会、总经理、监事会等介绍如下：

1、股东会：股东会是发行人的权力机构，依法行使下列职权：决定公司的经营方针和投资计划；选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；审议批准董事会的报告；审议批准监事会报告；审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；对公司增加或者减少注册资本作出决议；对发行公司债券作出决议；对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；修改公司章程。

2、董事会：发行人设董事会，对股东会负责。董事会由 5 名董事组成，任期 3 年，设董事长 1 人。董事会行使下列职权：召集股东会会议，并向股东会报告工作；执行股东的决议；决定公司的经营计划和投资方案；制订公司的年度财务预算方案、决算方案；制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；制订公司增加或者减少注册资本以及发行公司债券的方案；制订公司合并、分立、解散或者变更公司形式的方案；决定公司内部管理机构的设置；决定聘任或者解聘公司经理及其报酬事项，并根据经理的提名决定聘任或解聘公司副经理、财务负责人及其报酬事项。

3、监事会：发行人设监事会，监事会由主席 1 名，监事 2 名组成，任期 3 年。监事行使下列职权：检查公司的财务；对董事、经理执行公司职务时违反法律、法规或者公司章程的行为进行监督；当董事和经理的行为损害公司的利益时，要求董事和经理予以纠正；提议召开临时股东会；监事行使职权时可以委托律师、会计师、审计师等专业人员协助，出任费用由公司承担；列席董事会会议；监事任期每届为三年，任期届满可连选连任。

4、总裁：发行人设总裁，由董事会聘任或解聘。总裁对董事会负责，行使下列职权：主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议；组织实施公司年度经营计划和投资方案；拟订公司内部管理机构设置方案；拟订公司的基本管理制度；制定公司的具体规章；提请聘任或者解聘公司副经理、财务负责人；决定聘任或者解聘除应由董事会聘任或者解聘以外的负责管理人员；董事会授予的其他职权。

（二）公司内部机构设置

1、财务管理部：负责财务会计、核算管理；负责资金管理；负责税务管理；

负责财务规章制度的拟定和监督检查。

2、融资管理部：负责集团融资渠道开核、维护；负责融资计划和融资实施；负责融后管理。

3、证券部：负责集团三会的组织、管理；负责信披等管理；负责投资者关系维护和媒体维护。

4、人力资源部：负责人力资源体系建设规划级实施；负责薪酬和绩效考核管理；负责组织和干部管理；负责社保等福利管理。

5、行政管理部：负责行政后勤管理体系建设管理；负责安保、保洁、食堂、车队管、宿舍管理；负责安全、消防、物业管理。

6、总裁办公室：负责董事长日常工作计划的编制和管理；负责董事长会议管理、生活管理；负责集团资源的维护。

7、战略咨询部：负责集团战略资源开发和维护；负责集团政策资源的分析和利用。

8、风控管理部：负责风险控制体系建设和管理；负责知识产权管理；负责法务合规体系建设和管理；负责投资风险分析和监督。

9、投资管理部：负责投资项目筛选、尽调组织和报告编写；负责投资项目评估的协调和组织、商务谈判的组织；负责投资管理。

10、液晶事业部：负责液晶事业部生产计划、运营管理；负责生产物资、装备、市场营销管理；负责技术研发管理和品质、质量体系管理。

11、新能源事业部：负责新能源事业部生产计划、运营管理；负责系统开发、运维；负责新能源市场开发。

12、城镇化事业部：负责城镇化项目市场开发、招投标、建设管理；负责节能建材市场开发、销售管理。

（三）公司内控体系

为促进公司规范运作和健康发展，根据《公司法》、《证券法》等法律、行政法规、部门规章的规定，发行人建立了《公司章程》、《董事会议事规则》、《财务管理制度》、《人力资源管理制度》、《业务制度》、《工作制度》、《岗位职责》等一系列制度及规定，各部门职能制度及规定列明了各部门所具有的职能及工作范围，形成了规范管理体系，内部控制制度体系完整、层次分明。

1、财务管理

在财务管理方面，发行人根据《企业会计准则》等国家相关政策法规和公司有关管理规定，结合公司实际情况，制定并完善了一系列财务管理制度，对下属子公司的财务会计进行规范。同时发行人制定了《财务管理制度》、《应收账款控制和管理的规定》和《关于财务管理的规定》。财务管理和会计核算已经从岗位上作了职责权限划分，配备相应的人员以保证财会工作的顺利进行，明确职责权限，从用款的审核、批准及支付，成本的归集、分配及结转，销售与收款，费用的发生与归集，投资与收购、筹资与信贷等特殊业务都有相应的规定与制度，完善和加强了会计核算、财务管理的职能和权限。

此外，发行人还制定了《内部审计管理规定》，通过系统、规范审查，强化内部控制、改善风险管理、完善治理结构。在资金管理方面，发行人也制定了《项目资金与费用管理规定》，保证了资金管理工作的有序进行。

2、资金和对外投资管理

发行人根据战略发展规划，统一制定财务政策，运用各种行政、经济、法律手段，统一掌握公司资金筹措权和资金调度使用权。各子公司之间资金调度由公司协调解决，并建立健全资金管理制度，严格资金使用审批手续，财务部对一切审批手续不完备的资金使用事项，有权且必须拒绝办理，否则按违章论处并对该资金的损失负连带赔偿责任。为了有效控制乱决策的行为，防范投资风险，维护公司整体利益，各子公司对外的长期投资项目，资产转让、兼并、破产、拍卖等，必须上报公司进行论证。公司根据提报的项目方案论证情况进行联合审核，对其方案的优劣可行性进行评价并提供给决策机构，公司统一意见以后在成员单位的董事会、股东会决策。按照新会计准则，全资及控股企业按成本法核算，重大影响的合营企业按权益法核算。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项目、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。

3、对子公司的管理

发行人为确保有关规定、制度得以全面贯彻执行，维护发行人及下属企业的合法权益，发行人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

人员列席派驻企业董事会、监事会及领导班子经营会，参与拟订派驻企业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；参与派驻企业对外投资、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；对派驻企业重大经营计划、方案的执行情况时行监督。公司委派财务经理归属公司财务部管理。

4、担保管理

在担保管理方面，发行人根据集团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，不得以自己的信用为除与自己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，必须经集团公司批准。发行人对各下属企业担保实行报批和报备制度。

5、预算管理

发行人在《财务管理制度》中明确了发行人实行财务全面预算管理制度，集团公司及各下属企业成立预算编制领导小组，由企业负责人任领导小组组长，财务预算要根据集团公司战略发展规划编制，并由集团董事会审议通过后下达执行。

6、关联交易管理制度

发行人关联交易应遵循诚实信用、平等、自愿、公平、公开、公允的原则，不得损害公司和股东的利益；发行人及其子公司在发生交易活动时，相关责任人应审慎判断是否构成关联交易；如果构成关联交易，应在各自权限内履行审批、报告义务；发行人与关联人之间的关联交易应签订书面合同或协议，并遵循平等自愿、等价有偿的原则，合同或协议内容应明确、具体；公司股东、董事、监事、高级管理人员不得利用其关联关系损害公司利益；违反规定，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

发行人及子公司交易时的定价原则为平等、自愿、等价有偿原则。发行人的关联交易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。同时，发行人与关联人之间的交易应签订书面协议，协议内容应明确、

具体。发行人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。

7、安全生产管理

发行人为加强生产工作的劳动保护、改善劳动条件、保护劳动者在生产过程中的安全和健康、促进公司事业的发展、根据有关劳动保护的法律法规等有关规定，制订了《业务制度》、《工作制度》、《岗位职责》等规章制度。公司贯彻执行“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，及法定代表人为安全生产第一责任人的工作制度，坚持“管生产必须管安全及一岗双责”的原则，生产要服从安全的需要，实现安全生产和文明生产。对在安全生产方面有突出贡献的团体和个人给予奖励，对违反安全生产制度和操作规程造成事故的责任者，给予严肃处理，触及刑律的，交由司法机关论处的奖惩办法。发行人成立由企业领导和有关部门主要负责人组成的安全生产领导机构，全面负责公司安全生产管理工作，研究制订安全生产技术措施和劳动保护计划，实施安全生产检查和监督，调查处理事故等工作。发行人下属各企业也成立安全生产领导小组，负责对本单位的职工进行安全生产教育，制订安全生产管理的实施细则和操作规程。实施安全生产监督检查，确保生产安全。发行人安全生产管理机构也配备专职安全管理人员，负责对发行人本部及下属企业安全生产管理与监督工作。

8、重大融资决策制度

在重大融资决策方面，发行人规定各级子公司融资需向集团公司报批或报备，由集团担保或抵押的重大融资，需由集团公司董事会通过，对集团和各级子公司进行融资管理。

9、信息披露制度

发行人指定证券部负责信息披露管理工作及投资者关系，在债券存续期内，将严格按照根据中国证监会《公司债券发行与交易管理办法》等法律、法规及业务规则文件的相关规定，进行公司债券存续期间各类财务报表、审计报告及可能影响公司债券投资者实现其公司债券兑付的重大事项的披露工作。

10、人力资源管理制度

人力资源管理方面，为保证人力资源管理工作的有序进行，为企业生产经营

需要和战略发展提供有效人力资源支持，根据《劳动法》及相关法律法规、发行人编制了《人事管理规定》，制度对人员的招聘、培训、绩效考核、薪酬管理等均作了详细的规定。

（四）公司违法违规情况

最近三年及一期，发行人不存在违法违规及受处罚的情况。

六、公司控股股东、实际控制人及其他股东情况

截至募集说明书签署日，东旭集团股权结构及持股比例情况如下：

股东名称	股东性质	出资金额 (万元)	持股比例 (%)
东旭光电投资有限公司	非国有法人	463,120	51.46%
李青	自然人	202,950	22.55%
北京东旭投资管理有限公司	非国有法人	200,000	22.22%
李文廷	自然人	33,930	3.77%

（一）控股股东及实际控制人具体情况介绍

发行人控股股东为东旭光电投资有限公司，李兆廷先生是公司实际控制人。

1、控股股东：东旭光电投资有限公司

东旭光电投资有限公司成立于2009年5月18日，目前注册资本13,5001万元，注册地址为北京市朝阳区东三环北路丙2号9层10A01，经营范围：项目投资；销售机械设备、电子产品；产品设计；技术开发；代理进出口；技术进出口；货物进出口。专业承包；工程咨询。依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。

东旭光电投资有限公司主要进行项目投资，无实体业务经营。

东旭光电投资有限公司股权构成为：李兆廷持股比例52.82%，刘银庆持股比例0.06%，李文廷持股比例0.06%，华融国际信托有限责任公司持股比例47.06%。

截至2014年12月31日，东旭光电投资有限公司未经审计的合并口径资产总额为3,030,957.54万元，负债总额为2,052,255.27万元，净资产为978,702.28万元；2014年，东旭光电投资有限公司实现合并口径营业收入552,957.95万元，利润87,404.60万元。

2、公司实际控制人：李兆廷先生

公司实际控制人李兆廷先生，男，1967 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董事长，郑州旭飞光电科技有限公司董事长。

（二）公司其他股东简介

1、自然人股东：李青女士

李青女士，1969 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，厂办公室副主任，对外经济办公室主任。先后创办石家庄东旭机械厂、河北东旭机械设备有限公司、河北东旭集团等。2009 年 5 月至今，任河北东旭投资集团有限公司总经理。2009 年 9 月任石家庄旭新光电科技有限公司董事长。

李青女士系李兆廷先生妻子。

2、法人股东：北京东旭投资管理有限公司

北京东旭投资管理有限公司成立于 2015 年 4 月，注册资本 200,000 万元，注册地址为北京市丰台区星火路 9 号 1 幢 339 室，法定代表人李兆廷，经营范围：投资管理；投资咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动）。北京东旭投资管理有限公司的股权结构为：李兆廷持股 90%，李文廷持股 10%。

3、自然人股东：李文廷

李文廷女士，1969 年出生，硕士学历，副教授。历任河北医科大学讲师，副教授，教授，现任东旭集团有限公司董事。

李文廷女士系李兆廷先生妹妹。

（三）公司控股股东及实际控制人对其他企业的投资情况

李兆廷先生除通过东旭光电投资有限公司、北京东旭投资管理有限公司投资于发行人之外，亦投资于郑州旭飞光电科技有限公司（持股比例占 41.21%）。除上述公司外，截至本募集说明书签署日，李兆廷先生无其他实际控制的公司。

（四）公司股东股权被质押及争议情况

截至本募集说明书签署日，公司股东股权被质押及争议情况如下表：

名称/姓名	持股东旭集团比例	股份质押情况	股权争议情况

东旭光电投资有限公司	51.46%	全部质押	无
李青	22.55%	全部质押	无
北京东旭投资管理有限公司	22.22%	未质押	无
李文廷	3.77%	未质押	无

七、公司董事、监事、高级管理人员情况

(一) 公司董事、监事、高级管理人员基本情况

发行人已按照《公司法》和发行人《公司章程》的要求设置了符合规定人数的董事、监事和高级管理人员，报告期内公司董事、监事、高级管理人员的任职符合《公司法》及《公司章程》的规定。其中，公司共有董事 5 名；监事 3 名，其中包括职工监事 1 名，职工监事由职工民主选举产生。董事、监事、高级管理人员任期为 3 年，可以连选连任。

	姓名	性别	任职期限	现任职务
董 事 会	李兆廷	男	2013 年-2016 年	董事长
	郭轩	男	2013 年-2016 年	董事
	李文廷	女	2013 年-2016 年	董事
	刘银庆	男	2013 年-2016 年	董事
	段建生	男	2015 年-2018 年	董事
监 事 会	徐玲智	女	2015 年-2018 年	监事
	陈德伟	男	2015 年-2018 年	监事
	郭春林	男	2013 年-2016 年	职工监事
经 理 层	李兆廷	男	2013 年-2016 年	总裁
	王建强	男	2013 年-2016 年	副总裁
	吴红伟	男	2015 年-2018 年	副总裁

(二) 公司董事、监事、高级管理人员简介

1、董事

李兆廷，请参见本节“公司控股股东、实际控制人及其他股东情况”所述。

郭轩，男，1966 年出生，本科学历，高级工程师，曾任石家庄拖拉机厂副总经理，现任东旭集团董事、副总裁。

李文廷，请参见本节“公司控股股东、实际控制人及其他股东情况”所述。

刘银庆，男，1964年出生，曾任石家庄博发磨抛材料有限公司业务经理、办公室主任，现任东旭集团董事。

段建生，男，1971年出生，硕士学历，现任华融国际信托有限责任公司副总经理、党委委员。

2、监事

徐玲智，女，1967年生，大专学历，2006年起任发行人财务本部综合财务中心总经理，兼任郑州旭飞董事。

陈德伟，男，1964年生，大专学历，2008年起担任发行人行政中心总经理。

郭春林，男，1980年出生，本科学历，工程师，曾任东旭集团行政中心外联部部长，现任东旭集团行政中心总经理。

3、高级管理人员

李兆廷，请参见前文公司董事会成员简历所述。

王建强，男，1964年生，本科学历，项目管理师，曾任涑水农机公司经理，现任东旭集团副总裁。

吴红伟，男，1972年生，大专学历，曾任石家庄东方城市广场有限公司财务主管，河北中科智投资担保有限公司经理，现任东旭集团副总裁。

（三）公司董事、监事和高级管理人员持有发行人股票及债券情况

截至本募集书签署日，公司董事、监事及高级管理人员除李兆廷先生和李文廷女士外，均不持有本公司股权。

截至本募集书签署日，公司董事、监事及高级管理人员均不持有本公司债券。

八、公司所处行业情况

（一）玻璃基板行业

1、行业概况

新型显示技术是信息产业的支撑产业之一，近年来，随着显示产品向大屏幕、平面化、薄型化、高清晰度、节能环保方向发展，以薄膜晶体管显示技术

（TFT-LCD）、等离子显示技术（PDP）、有机电致发光技术（OLED）等为代表的平板显示技术（Flat Panel Display, FPD）和产品正在快速取代具有悠久历史的阴极射线管（CRT）显示技术。随着全球资本的不断聚集和技术的飞跃发展，

平板显示器件在全球显示器件市场中所占份额不断扩大,已经占据显示领域的主导地位。

TFT-LCD 玻璃基板广泛应用于 LCD 电视、笔记本、PC 监控器及手机领域。目前 LCD 已快速代替 CRT 电视,并且市场对 LCD 电视的需求将会有更进一步的生长,而 TFT-LCD 玻璃基板市场也会跟随 LCD 面板需求的增加得到更大的上涨空间。另外,近年来智能手机、平板电脑等终端产品在全球范围内需求量飞速提高,使得市场对较小尺寸的玻璃基板需求也急速增加,主要集中在 G6 代及 G6 代以下世代产品,此类产品需求大,利润率高,下游终端产品更新换代快,玻璃基板作为原材料需求量非常高。玻璃基板市场在技术革新的推动下正日益迅速扩大,产品应用范围的扩大也使玻璃基板的尺寸多样化需求被越来越重视。

2、行业前景

随着显示技术的不断发展,CRT 显示技术已逐步被平板显示技术所取代,其中 TFT-LCD 技术已经成为当前显示行业的主流技术。

目前,TFT-LCD 玻璃基板主要生产方法有三种:浮式法、狭缝下引法和溢流熔融法。在全球生产 TFT-LCD 玻璃基板的厂商中,旭硝子采用浮式法,电气硝子采用狭缝下引法,康宁、彩虹股份和东旭集团采用溢流熔融法。浮式法和狭缝下引法,产品经过研磨、抛光后才能使用,溢流熔融法的突出优点是玻璃表面的平整度和光洁度比较高,可免除研磨或抛光等后续加工工艺,目前溢流熔融法已成为超薄平板玻璃成形的主流技术。

目前中国已经应用溢流熔融法技术成功开发出 4.5 代、5 代和 6 代 TFT-LCD 玻璃基板生产线,实现了批量生产,有效地打破了国外对中国的技术封锁。

玻璃基板行业市场空间广阔,是液晶面板产业链中关键的上游基础材料之一,占显示器原材料成本的比例约 7%左右。

面板行业的市场容量与电视机、智能手机和计算机等下游产业的发展需求密切相关。根据中国产业信息网整理的数,2013 年全年,中国微型计算机设备产量 35,246.13 万台,与 2012 年产量持平;移动通信手持机实现产量 153,181.25 万台,同比增长 29.6%。此外,液晶电视的增长率每年均在 15%以上,而 CRT 彩电的产量不断萎缩,液晶电视替代 CRT 电视是大势所趋。

总体看,近年来,玻璃基板下游产业发展有所波动,但总体保持增长态势。

3、行业政策

2006年，国务院颁布《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）》，提出“重点发展高清晰度大屏幕显示产品，开发有机发光显示、场致发射显示、激光显示等各种平板和投影显示技术，建立平板显示材料与器件产业链”。

2006年，国家信息产业部出台《信息产业科技发展“十一五”规划和2020年中长期规划纲要》，提出“根据信息产业技术发展趋势、战略需求和发展思路，提出未来5-15年以下15个领域发展的重点技术”，其中在显示技术方面“重点发展液晶、等离子、有机电致发光和投影等显示器件”。

2007年，国家发展和改革委员会发布《国家发展改革委办公厅关于继续组织实施新型平板显示器件产业化专项有关问题的通知》，将TFT-LCD用彩色滤光片、玻璃基板、驱动IC、偏光片、LED背光源等关键配套件及材料；PDP关键材料等关键配套件及材料作为支持重点。

2009年，国务院颁布《电子信息产业调整和振兴规划》，提出：要突破新型显示产业发展瓶颈，以面板生产为重点，完善新型显示产业体系。国家安排引导资金和企业资本市场筹资相结合，拓宽融资渠道，增强企业创新发展能力。逐步掌握显示产业发展主动权，努力在新型显示面板生产、整机模组一体化设计、玻璃基板制造等领域实现关键技术突破。

2011年，《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》提出：新一代信息技术产业重点发展新一代移动通信、下一代互联网、三网融合、物联网、云计算、集成电路、新型显示、高端软件、高端服务器和信息服务，并且将平板显示行业列为战略性新兴产业创新发展工程。

2011年，国家发展和改革委员会出台《产业结构调整指导目录（2011）》，将“新型平板显示器件及关键部件”列为国家鼓励类项目。

2012年，工业和信息化部颁布的《电子信息制造业“十二五”发展规划》（子规划：《电子基础材料和关键元器件“十二五”规划》、《电子专用设备仪器“十二五”规划》、《数字电视与数字家庭产业“十二五”规划》）中提出“以新一代网络通信系统设备及智能终端、高性能集成电路、新型显示、云计算、物联网、数字家庭、关键电子元件和材料七大领域作为战略性新兴产业，以重大工程应用为带动，加速创新成果产业化进程，打造完整产业链，培育一批辐射面广、带

动力强的新增长点、“重点支持 6 代以上尺寸 TFT-LCD 显示面板关键技术和新工艺开发，实施玻璃基板等关键配套材料和核心生产设备产业化项目，完善配套产业链”、“光电子材料重点发展高世代液晶显示屏(LCD)用玻璃基板”、“薄膜晶体管液晶显示器件(TFT-LCD)材料。重点发展高世代 TFT-LCD 相关材料，主要包括大尺寸玻璃基板”。

2013 年 12 月，财政部公布了《2014 年关税实施方案》，将 6 代线以下的液晶玻璃基板关税上升至 6%，推动 6 代线以下玻璃基板的全面国产化进程。

2014 年 10 月，国家发改委颁布了《2014-2016 年新型显示产业创新发展行动计划》，提出推动 AMOLED 及高世代 TFT-LCD 玻璃基板的研发和产业化，实现大尺寸玻璃基板的生产。开发 0.4mm 及以下厚度的玻璃基板产品，研发高耐热性能玻璃基板产品。

总体看，平板显示产业为国家产业政策重点鼓励的发展方向。

4、行业竞争状况

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。

玻璃基板制造的技术壁垒主要体现在三个方面：

一是工艺壁垒：TFT-LCD 用玻璃基板对玻璃表面平整度和杂质含量要求均是电子级，一般的浮法工艺无法满足高平整度要求，使用后段进行研磨抛光又可能因为介质接触引入新的表面杂质，目前只有旭硝子成功使用浮法制造玻璃基板，玻璃基板主流工艺还是溢流熔融法，而溢流熔融法工艺壁垒高于浮法，需要准确调整温度、流速等多个参数，掌握难度大。

二是配方壁垒：配方壁垒是核心的壁垒，是康宁等巨头得以垄断基板行业的关键技术部分。溢流熔融法需要正确的玻璃液配方才能稳定成型，玻璃液配方直接影响着玻璃基板的光学、化学特性。

三是装备壁垒：以溢流熔融法为例，由于生产设备基本都是玻璃厂商自主研发生产，故此对于新进入者很难在市场上买到现成设备，都需要重新设计和制作生产设备。另外，由于熔炉、引流槽、溢流砖等关键部件的生产要求高，一些精度和特性的不达标将直接影响最终产品的良率。

玻璃基板制造的资金壁垒主要体现：

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。技术壁垒和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。

玻璃基板行业在全球范围内寡头垄断特征明显，目前，全球主要由美国的康宁公司（Corning）、日本的旭硝子公司（AGC, Asahi Glass Company）、电气硝子公司（NEG, Nippon Electric Glass）和安瀚视特公司（AvanStrate）四家企业垄断经营，其中美国康宁公司占据了大部分的市场份额。2013年，康宁的市场占有率达到50%；旭硝子的市场占有率达到25.8%；电气硝子的市场占有率达到19.6%，安瀚视特的市场占有率为3.6%；其他仅为1%。

同时，中国市场也呈现相同局面，美国、日本、韩国企业占据了较大的市场份额，国内企业仍需要大量进口，国际巨头在中国的本地化进程非常迅速，本土企业主要为发行人和彩虹集团两家公司，但发行人在技术研发、玻璃基板产线规模和市场开拓等方面较彩虹集团有一定优势。

（二）环保建材行业

1、行业概况

发行人生产的克拉管、无极灯、LED灯、PE管、ABS管、钢塑门窗及型材等环保产品主要用于配套市政基础设施建设，因此与基础设施建设和城镇化建设密切相关。2013年起政府开始在全国推进城镇化，2014年李克强总理在国务院会议上指出要加强全国城镇化进度。“十二五”发展时期，新型城镇化战略贯彻低碳、绿色、可持续发展，环保建材需求明显扩大，塑料管材行业将迎来一个极好的发展机遇，城镇市政工程、基础建设和特殊行业领域管材需求将会持续稳步增长。

2、行业前景

随着近年来国民经济实力的增强、全社会固定资产投资总额的增加，中国国内基础设施建设相关领域固定资产投资额也维持较高水平。根据国家统计局网站数据，2014年，全国固定资产投资（不含农户）502,005亿元，同比名义增长15.7%（扣除价格因素实际增长15.1%），其中基础设施投资（不含电力）86,669亿元，同比增长21.5%，增速比1-11月份回落0.3个百分点。基础设施投资中，水利管理业投资增长26.5%，增速回落0.4个百分点；公共设施管理业投资增长23.1%，增速回落1.7个百分点；道路运输业投资增长20.3%，增速提高3.4个百分点；

铁路运输业投资增长 16.6%，增速回落 8.1 个百分点。

根据国家统计局的数据，截至 2014 年末，中国城镇化率为 54.77%，较上年提高 1.04 个百分点，未来中国城镇化率仍有上升的潜质。合理布局、完善功能、以大带小的原则，遵循城市发展客观规律，以大城市为依托，以中小城市为重点，逐步形成辐射作用大的城市群，促进大中小城市和小城镇协调发展，是中国现有城市化发展的主要思路。

总体看，在“节能减排”政策方针推动下，环保产业已成为国家政策重点支持产业，同时，城镇化建设的推进以及市政基础设施建设的快速发展，进一步推动建筑环保产业的快速发展。

3、行业政策

2014 年中国能源战略论坛上，国务院参事、国务院参事室原副主任蒋明麟曾表示，我国建筑能耗约占全社会能源消费的 28%~30%。2013 年，我国能源消费总量为 37.6 亿吨标准煤，仅建筑能耗就达到 10.5 亿吨至 11.28 亿吨。随着居民生活水平的提高，建筑用能将快速增长。2011 年以来，在国家“节能减排”重大战略部署的不断推动下，建筑节能得到进一步深入的发展。新修订的《节约能源法》、《民用建筑节能条例》等一系列相关法规相继实施。据住建部统计，在既有 400 亿平方米建筑中，99%均属于高耗能建筑，单位面积采暖所耗能源相当于纬度相近发达国家的 2-3 倍。按照国际经验和中国目前建筑用能水平发展预测，到 2020 年，中国建筑能耗占全社会总能耗的比例将达到 35%左右，超越工业用能，成为用能的第一领域。2012 年 3 月 6 日，住建部下发《关于印发住房城乡建设部建筑节能与科技司 2012 年工作要点的通知》，加快可再生能源建筑领域规模化应用；大力推动绿色建筑发展，实现绿色建筑普及化；积极促进新型材料推广应用和绿色照明推广应用。

4、行业竞争状况

1) 克拉管

中国塑料加工工业协会统计，目前中国塑料管材市场的年增长率达 15%，市场空间广阔，尤其是在城镇给排水管网建设方面，塑料管道将逐步替代传统铸铁管道和混凝土管，发挥着越来越重要的作用。中国管道行业团体的统计数据显示，受到城市化进程加快、农村饮用水系统扩建和政府基建支出增加的推动，2013

年中国塑料管产量攀升 10%至 1,210 万吨，塑料管道生产企业超过 3,000 家，年产 1 万吨以上企业 300 家，年产 10 万吨以上仅有 20 多家。克拉管行业具有较高技术壁垒和市场进入壁垒的行业特点，国内生产厂家约十余家，生产线总数约 30 条。发行人产品主要定位高端市场，竞争优势主要在于技术研发能力强、产品系列齐全、产品质量高、市场开拓力度大等方面，尤其体现在大口径和超大口径等指标上，市场份额排名国内前五。PE 管、ABS 管等管材行业市场竞争比较激烈，生产厂家数量多，但产能布局上相对集中，华东和西北地区占比 60%左右，发行人在行业内排名相对靠前。国内厂商中，主要塑料管材制造企业包括联塑科技、康泰集团、永高股份、浙江中财及世界集团等，其产能均在 10 万吨以上，产能利用率较高。

2) 无极灯

作为绿色节能照明产品的重要一员，国内无极灯在 2003 年以前主要是跟踪国外的技术，2003 年以后一些大中型企业进行了技术产品的深度开发，现国内无极灯技术处于国际先进水平。近几年无极灯生产厂家不断增加，产能持续放大，竞争日趋激烈，产品趋向同质化，产品质量参差不齐。发行人作为国内首个发明高频无极灯的企业，在技术积累、产品标准制定、市场拓展等方面具备一定的竞争优势。据统计，全国目前有近 300 家无极灯生产企业，主要集中在广东和江苏省，较为著名的企业有上海宏源、福建源光亚明、浙江长虹、江苏富能、常州华越、江苏施诺等，北方企业还有山东莱斯特、山西卓越、北京金昶坤、辽宁宝林、保定奥普等。

(三) 太阳能行业

1、行业概况

发行人从 2007 年开始涉足非晶硅薄膜电池产业。

按照材料的不同，硅太阳能电池可分为三类：单晶硅太阳能电池、多晶硅薄膜太阳能电池和非晶硅薄膜太阳能电池三种。非晶硅薄膜太阳能电池是一种以非晶硅化合物为基本组成的薄膜太阳能电池。

非晶硅薄膜太阳能电池具有独特的技术优势。非晶硅薄膜太阳能电池可在 200℃左右的温度下制造，因此可以在玻璃、不锈钢板、陶瓷板、柔性塑料片上淀积薄膜，易于大面积化生产，成本较低。转换效率为 6%的非晶硅太阳能电池，

其生产用电约 1.9 度电/瓦，它发电后返回上述能量的时间仅为 1.5-2 年，能量返回期短。非晶硅材料是由气相淀积形成的，目前已被普遍采用的方法是等离子增强型化学气相淀积(PECVD)法，此种制作工艺可以连续在多个真空淀积室完成，从而实现大批量生产。当太阳能电池工作温度高于标准测试温度 25℃时，其最佳输出功率会有所下降，而非晶硅太阳能电池受温度的影响比晶体硅太阳能电池要小得多，耐高温性能好。非晶硅材料的吸收系数在整个可见光范围内，在实际使用中对低光强光有较好的适应，弱光响应好，充电效率高。

近年来硅材料的短缺促进了薄膜电池的产业化进程。根据行业协会的统计，2011 年全球薄膜太阳能电池的产量约为 3,383MW，其中碲化镉（CdTe）、铜铟镓硒（CIGS）及非晶硅（a-Si）等薄膜电池的产量分别约为 2081MW、694MW、608MW，所占比重分别为 61.5%、20.5%、18.0%。

根据行业协会的统计，中国薄膜太阳能电池产量增长较快。2009 年，中国薄膜太阳能电池产量达 263MW；2010 年，中国薄膜电池产量为 380MW，同比增长 44.5%；2011 年，中国薄膜太阳能电池产量达 405MW。2012 年中国薄膜太阳能电池产量为 462MW；2013 年中国薄膜太阳能电池产量达到了 554MW，同比增长 19.95%。

2、行业前景

在太阳能电池市场份额中晶体硅电池占统治地位，然而晶体硅电池生产能力的迅猛增加导致世界范围多晶硅原材料短缺，由于建造一个多晶硅原材料提纯厂需要巨大投资，还需要几年时间才能投产，所以多晶硅原材料短缺还会持续几年时间。另外，晶体硅电池成本中材料占有很大份额，即使没有材料短缺的问题，其成本降低到每瓦一美元以下也比较困难。光伏发电规模推广应用，必须大幅降低成本，使其具有与常规能源竞争的优势，因此薄膜太阳能电池成为光伏发电的重要发展方向。

与晶体硅电池比较，非晶硅薄膜太阳能电池具有以下优势：

1) 原材料成本低

非晶硅薄膜电池厚度只有微米级，比晶体硅电池薄 100 倍，采用玻璃、不锈钢、塑料等廉价衬底材料，生产薄膜的主要原材料为 SiH₄、H₂、材料丰富且便宜。根据国内外厂家的估算，总材料成本约 0.3-0.4\$/W。

2) 制造成本低

- A、采用低温工艺(200℃)，耗能少；
- B、材料与器件同步完成，工艺简单；
- C、便于大面积连续化生产，目前产品尺寸达 4-5.7m²。

3) 耐用性较好

非晶硅薄膜电池易进行双玻璃密封，其寿命不仅可与晶体硅电池组件媲美，而且更耐用。因为非晶硅薄膜电池的连接使用内连接集成电路，而晶片是通过焊接电池上分散的金属条连接在一起的，晶硅组件经常发生的短路和断路问题对薄膜组件基本上不可能发生，这对组件的寿命是很重要的。另外，薄膜沉积在前片玻璃的背面，因此密封聚合体和 EVA 都在电池的后面，不会挡住阳光向电池传输，因此由于 EVA 发黄而导致的晶硅电池组件功率降低现象在非晶硅组件不会发生。

4) 发电性能好

高温性能好：太阳电池的电特性是负温度系数，相对其他太阳电池来说，非晶硅电池在温度增高的情况下损失的效率较少，因为非晶硅的温度系数较低。

弱光性能好：安装好的电池板只有很少的时间接受每平方米 1000 瓦的强光辐照，日出日落和阴天时光强很低，在暗光下，非晶硅薄膜电池相对晶硅电池及其他薄膜电池均有优势。非晶硅薄膜电池在光强很弱的情况下依旧发电运行，而晶硅电池和其他薄膜电池均不行。非晶硅电池较好的高温特性和弱光特性使同等功率的非晶硅电池组件比晶硅电池组件的发电量高。例如：在 NREL 两年场地实验结果表明，Uni-Solar 2.5KW 不锈钢非晶硅电池组件比相同额定功率的晶体硅电池组件多产生 22% 的电功率。牛津大学在英国牛津和西班牙马罗卡分别安装相同功率的 11 个厂家的非晶硅和晶硅电池组件，安装在英国牛津的非晶硅电池组件比晶硅电池组件多发电 13.6%，安装在西班牙马罗卡的非晶硅电池组件比晶体硅电池组件多发电 20.7%。

柔和的 IV 特性：非晶硅薄膜电池相对于晶体硅电池的另一个优势是其电流电压特性曲线较柔和，更易于达到最大功率。

光电建筑应用（BIPV）优势：在光电建筑一体化应用中，从美学观点上非晶硅薄膜比晶体硅电池更适合，因为非晶硅薄膜电池的颜色较耐看，而且易做成

透明的。

5) 价格优势

目前，非晶硅薄膜电池平均成本为 1.7\$/W，晶体硅电池为 2.2\$/W，非晶硅电池组件比晶体硅电池便宜四分之一，而且非晶硅薄膜电池还有较大的降低成本空间。

当前晶体硅原材料的缺乏给薄膜电池带来市场契机。从长远来看，晶体硅电池成本受材料成本的限制，薄膜电池有较大的降价空间，因而更具发展前景。在薄膜电池中，唯有硅薄膜电池原材料丰富，且无毒、无污染，能实现可持续发展。目前，光伏市场的激活，促进了非晶硅薄膜产业迅速发展，国际上非晶硅薄膜 PV 厂家都制定了扩展计划。

光伏发电要大规模推广应用，必须将发电成本降低到与常规能源相当。新一代非晶硅电池具有高效、高稳定性、低成本的优势，随着其生产技术的逐渐成熟，非晶硅薄膜电池将大幅降低成本，在不久将成为光伏能源市场的主流。

3、行业政策

序号	时间	发文单位	文件名称	主要内容
2	2012/2/24	工信部	《太阳能光伏产业“十二五”发展规划》	提出“十二五”期间要形成一家年销售收入过千亿元的光伏企业，3-5 家年销售收入过 500 亿元的光伏企业；3-4 家年销售收入过 10 亿元的光伏专用设备企业。
3	2012/3/27	科技部	《太阳能发电科技发展“十二五”专项规划》	在产业化平均效率指标上，单晶硅电池达到 20%，多晶硅电池达到 19%；晶体硅电池成本降至 7 元/W，硅片厚度降至 160 微米；推动高效电池技术在全国范围内的大规模产业化，实现年产能 100MW。
4	2012/5/25	国家能源局	《关于申报新能源示范城市和产业园区的通知》	提出将建设 100 座新能源城市、200 个绿色能源示范县。重点推进太阳能热利用和分布式太阳能光伏发电系统、分布式风力发电、生物质清洁燃料利用、城市生活垃圾资源化利用、地热能及地表水和空气能量利用、新能源动力交通等。
5	2012/9/12	国家能源局	《太阳能发电发展“十二五”规划》	到 2015 年底我国太阳能发电装机容量达到 21 GW 以上，2020 年太阳能发电总装机容量达到 50GW。
6	2012/9/14	国家能源局	《关于申报分布式光伏发电规模化应用示范区的通知》	全国 34 个省，每个省分到 500 兆瓦的装机容量。
	2013/7/15	国务院	《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》	2013-2015 年,年均新增光伏发电装机容量 1,000 万千瓦左右,到 2015 年总装机容量达到 3,500 万千瓦以上。加快企业兼并重组

序号	时间	发文单位	文件名称	主要内容
	2013/7/24	财政部	《关于分布式光伏发电实行按照电量补贴政策等有关问题的通知》	国家将对分布式光伏发电项目按电量给予补贴, 补贴资金通过电网企业转付给分布式光伏发电项目单位。
	2013/8/12	国家发改委	《分布式发电管理暂行办法》	明确了“以自发自用为主, 多余电量上网, 电网调剂余缺”的原则, 并采用双向计量电量结算或净电量结算的方式, 考虑峰谷电价因素。电网企业应保证分布式发电多余电量的优先上网和全额收购。
	2013/8/26	国家发改委	《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》	新的地面电站三类电价补贴分别根据光资源优劣分为 0.9 元/千瓦时、0.95 元/千瓦时和 1 元/千瓦时, 分布式补贴 0.42 元/度。
	2013/12/17	财政部	《关于清算 2012 年金太阳和光电建筑应用示范项目的通知》	2012 年金太阳示范项目在 2013 年 6 月 30 日(含)前完成并网发电的, 按原补助标准 5.5 元/瓦进行清算; 2013 年 12 月 31 日(含)前完成并网发电的, 补助标准按 5 元/瓦进行清算; 2014 年 6 月 30 日(含)前完成并网发电的, 补助标准按 4 元/瓦进行清算。2014 年 6 月 30 日之后未建成并网的项目一律取消示范并收回已拨付的补助资金。
	2014/7/9	国家能源局	《关于推荐分布式光伏发电示范区的通知》	在已有基础上培育一批分布式光伏发电示范区, 优选若干具有一定规模的园区纳入今明两年培育重点。
	2014/8	国家能源局	《加快培育分布式光伏发电应用示范区有关要求的通知》	在开建时间、园区统一协调、区域电力交易商业模式创新等方面做了细化规定。
	2014/9/2	国家能源局	《关于进一步落实分布式光伏发电有关政策的通知》	分布式项目备案时可选择“自发自用、余电上网”或“全额上网”中的一种模式。对于利用地面场所或农业大棚建设 35 千伏及以下、单个项目容量不超过 20MW 的光伏电站, 可以纳入分布式光伏发电规模指标管理, 执行当地光伏电站标杆上网电价。

4、行业竞争状况

光伏产业整体产能过剩, 薄膜电池子行业也处于高度竞争的格局。

硅薄膜太阳能电池国际主要的领导厂商为中国的汉能发电、美国的 United Solar 与日本的 Kaneka; 碲化镉太阳能电池国际为单一厂商美国 First Solar 独大; 铜铟镓硒太阳能电池国际主要的领导厂商为汉能发电、Wurth Solar、Global Solar 等。

我国国内从事薄膜电池生产制造、研发的上市公司主要有: 拓日新能(002218.SZ)、孚日股份(002083.SZ)、天威保变(600550.SH)、综艺股份(600770.SH)等。

九、公司业务情况

（一）概况

发行人经营范围为：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。

发行人是集玻璃基板、太阳能、环保建材等三大产业为一体的大型高科技企业集团。2012-2014年，发行人营业收入年均复合增长 51.75%，主要受益于上述三大产业业务量的快速上升。2012年，发行人液晶玻璃基板相关业务和太阳能业务对营业收入的贡献率分别为 73.13% 和 15.46%。2013年，在国家城镇化建设政策的推动下，环保建材市场产品需求旺盛，公司扩大了相应产品的产量，环保建材业务快速上升；同时，受工程施工以及设备安装进度的影响，公司玻璃基板相关业务收入同比有所下滑，从而环保建材业务超越玻璃基板业务成为公司第一大收入来源，占比 63.47%。2014年，公司主营业务收入保持稳定，随着在建及试运行的玻璃基板生产线的逐步投产，公司玻璃基板板块进一步做大做强，同时太阳能业务量有所下降。

发行人营业收入构成情况表

单位：万元

项目	2015年1-3月	2014年	2013年	2012年
主营业务	132,849.33	546,039.37	520,667.61	228,197.86
其他业务	401.94	6,918.58	8,893.34	11,921.11
合计	133,251.27	552,957.95	529,560.95	240,118.97

截至本募集说明书签署日，公司（合并范围）共拥有 756 项专利，全部存续正常，不存在专利可能被终止及专利侵权纠纷的情形。

1、主营业务收入构成

发行人主营业务收入构成表

单位：万元

类别	2015年1-3月		2014年		2013年		2012年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
装备及技术服务	32,092.12	24.16%	115,177.49	21.09%	89,683.09	17.22%	165,195.26	72.39%
玻璃基板生产	18,946.42	14.26%	46,132.48	8.45%	7,526.36	1.45%	1,696.12	0.74%
克拉管	24,518.90	18.46%	90,994.77	16.66%	107,021.47	20.55%	7,060.22	3.09%
无极灯	25,172.86	18.95%	102,324.82	18.74%	117,576.84	22.58%	2,132.20	0.93%
其他环保建材	18,336.51	13.80%	100,230.98	18.36%	91,351.17	17.55%	459.80	0.20%
太阳能业务			29,427.55	5.39%	89,657.42	17.22%	35,280.32	15.46%
建筑安装	13,439.52	10.12%	59,771.24	10.95%	14,503.60	2.79%	590.38	0.26%
其他	343.00	0.26%	1,980.05	0.36%	3,347.67	0.64%	15,783.56	6.92%
合计	132,849.33	100%	546,039.37	100%	520,667.61	100%	228,197.86	100%

按合并报表口径统计，发行人 2012-2014 年及 2015 年 1-3 月主营业务收入分别为 228,197.86 万元、520,667.61 万元、546,039.37 万元和 132,849.33 万元。

发行人 2013 年度收入增长迅速。主要为环保建材板块收入爆发式增长所致。

截至本募集说明书签署日，发行人主营业务收入结构未发生重大不利变化。

2、主营业务成本构成

发行人主营业务成本构成表

单位：万元

类别	2015年1-3月		2014年		2013年		2012年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
装备及技术服务	17,226.98	18.39%	52,498.92	13.95%	47,858.57	12.42%	84,998.87	65.39%
玻璃基板生产	13,822.17	14.76%	23,679.88	6.29%	5,577.57	1.45%	643.86	0.50%
克拉管	17,533.57	18.72%	66,004.27	17.54%	81,529.04	21.16%	5,736.80	4.41%
无极灯	18,680.92	19.94%	78,994.36	21.00%	95,286.27	24.73%	1,785.54	1.37%
其他环保建材	13,887.04	14.82%	79,336.05	21.09%	70,445.14	18.28%	309.73	0.24%
太阳能业务			24,459.55	6.50%	76,115.92	19.76%	31,935.24	24.57%
建筑安装	12,312.85	13.14%	50,100.43	13.32%	8,057.64	2.09%	437.26	0.34%
其他	212.16	0.23%	1,163.76	0.31%	428.17	0.11%	4,135.11	3.18%
合计	93,675.69	100%	376,237.22	100%	385,298.33	100%	129,982.40	100%

3、主营业务毛利润构成及毛利率情况

发行人主营业务毛利润构成表

单位：万元

类别	2015年1-3月		2014年		2013年		2012年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
装备及技术服务	14,865.14	37.95%	62,678.57	36.91%	41,824.52	30.90%	80,196.39	81.65%
玻璃基板生产	5,124.25	13.08%	22,452.60	13.22%	1,948.79	1.44%	1,052.26	1.07%
克拉管	6,985.33	17.83%	24,990.50	14.72%	25,492.43	18.83%	1,323.42	1.35%
无极灯	6,491.94	16.57%	23,330.46	13.74%	22,290.57	16.47%	346.66	0.35%
其他环保建材	4,449.47	11.36%	20,894.93	12.31%	20,906.03	15.44%	150.07	0.15%
太阳能业务			4,968.00	2.93%	13,541.50	10.00%	3,345.08	3.41%
建筑安装	1,126.67	2.88%	9,670.81	5.70%	6,445.96	4.76%	153.12	0.16%
其他	130.84	0.33%	816.29	0.48%	2,919.50	2.16%	11,648.45	11.86%
合计	39,173.64	100%	169,802.15	100%	135,369.28	100%	98,215.46	100%

发行人主营业务毛利率情况表

类别	2015年1-3月	2014年	2013年	2012年
装备及技术服务	46.32%	54.42%	46.64%	48.55%
玻璃基板	27.05%	48.67%	25.89%	62.04%
克拉管	28.49%	27.46%	23.82%	18.74%
绿色照明	25.79%	22.80%	18.96%	16.26%
其他环保建材	24.27%	20.85%	22.89%	32.64%
太阳能业务		16.88%	15.10%	9.48%
建筑安装	8.38%	16.18%	44.44%	25.94%
其他	38.15%	41.23%	87.21%	73.80%
整体毛利率	29.49%	31.10%	26.00%	43.04%

发行人 2012-2014 年及 2015 年 1-3 月毛利润分别为 98,215.46 万元、135,369.28 万元、169,802.15 万元和 39,173.64 万元。2012 年发行人毛利润主要来源于玻璃基板生产线装备出售，占比 81.65%。2013 年发行人毛利润主要来源于环保建材业务，占比 55.50%。环保建材业务利润超越液晶玻璃基板业务，但玻璃基板板块仍保持较高的毛利率，约为 45%，远远超过其他业务板块。2014 年，公司玻璃基板板块盈利水平进一步提高，带动整体毛利率由 2013 年的 26% 上升至 31.1%。2015 年 1-3 月，公司整体毛利率为 29.49%，与 2014 年毛利率水平相比小幅下降。

（二）发行人玻璃基板板块经营情况

1、装备及技术服务

1) 概述

发行人是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。发行人本部从 2004 年开始从事液晶玻璃基板装备的研发和生产，2011 年收购宝石集团后逐步将该项业务转移至旗下上市公司的子公司芜湖装备。

芜湖装备（含子公司石家庄装备）主要为郑州旭飞提供液晶玻璃基板全套生产线设备，以及为其他非光电显示玻璃企业提供相关设备，并体现为发行人玻璃基板装备板块的营业收入。

近三年装备及技术服务收入情况

单位：万元

收入构成	2015 年 1-3 月	2014 年	2013 年	2012 年
装备及技术服务	32,092.12	115,177.49	89,683.09	165,195.26
其中：郑州旭飞	509.91	5,952.78	40,441.76	66,948.24
其他	31,582.21	109,224.71	49,241.33	98,247.02

2012 年、2013 年发行人主要为关联公司郑州旭飞提供玻璃基板装备，以及为非关联公司提供非液晶显示玻璃装备及技术服务，上述非关联公司为面板制造企业代理采购通用关键设备，如清洗机、研磨机和切割机等。2014 年以来，公司与郑州旭飞的关联交易大幅减少，主要为面板制造企业代理制造采购通用关键设备。

2) 原材料采购情况

原材料采购方面，2012-2014 年，发行人装备原材料如铂金通道、耐火砖等，主要由公司本部集中规模化采购，通过招标模式最终确定原材料主要供应商。发行人采购原材料价格随合作次数增加以及市场竞争的原因呈逐年下降趋势。

2012-2014 年主要原材料供应商及采购总价如下：

2014 年装备及技术服务主要材料供应商

单位：万元、%

	供应商	研磨		耐火砖		检查机		划线		铂金通道	
		采购总价	占比	采购总价	占比	采购总价	占比	采购总价	占比	采购总价	占比
1	供应商 1	6,820.00	81	6,880.53	90	3,097.11	100	6,369.30	100	48,356.77	100
2	供应商 2	1,615.50	19								

2013 年装备及技术服务主要材料供应商

单位：万元、%

	供应商	研磨		耐火砖		检查机		划线		铂金通道	
		采购总价	占比	采购总价	占比	采购总价	占比	采购总价	占比	采购总价	占比
1	供应商 1	6,820.00	80	6,975.00	90	7,750.00	100	5,425.00	100	4,650.00	100
2	供应商 2	1,705.00	20	775.00	10						

2012 年装备及技术服务主要材料供应商

单位：万元、%

	供应商	研磨		耐火砖		检查机		划线		铂金通道	
		采购总价	占比	采购总价	占比	采购总价	占比	采购总价	占比	采购总价	占比
1	供应商 1	7,700	100	4,900	70	7,000	100	4,900	100	4,200	100
2	供应商 2			2,100	30						

发行人装备及技术服务板块的采购付款结算方式为存在一定比例的预付账款，综合平均预付比例为 50%-60%，且主要体现在芜湖光电生产线项目，主要原因是芜湖光电同时开建生产线数量多，原材料采购金额较大，同时上市公司定增专项资金较为充足，采用一定比例的预付政策可以实现规模经济采购。

发行人玻璃基板装备的定价方式为在研发成本、材料采购成本、生产线整合成本、管理成本和销售成本、安装调试技术服务等成本基础上适当增加合理利润空间。

2014 年装备及技术服务生产成本占比

直接材料	直接人工	折旧	燃气动力	其他	合计
64.35%	14.07%	10%	7%	4.58%	100%

3) 销售情况

发行人掌握 TFT-LCD 全套液晶玻璃基板生产线装备的生产工艺及技术，在国内同业中处于领先地位。2013 年以来，发行人将全套液晶玻璃基板生产线业务转移至石家庄装备和芜湖装备两家子公司，主要为发行人关联公司郑州旭飞、石家庄旭新、芜湖光电等玻璃基板生产企业以及其他玻璃制造企业提供生产线装

备。产线装备的逐步国产化，使得发行人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。

2012-2014 年发行人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，对石家庄旭新、芜湖光电、东旭营口等玻璃基板生产企业的装备收入已在发行人财务报表合并时抵消。未来随着郑州旭飞 4 条生产线的建成并于未来注入上市公司，发行人玻璃基板装备收入将不会在合并报表层面体现。

发行人玻璃基板生产线销售价格约为 4-4.5 亿元/条，结算方式主要是按照玻璃基板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%。目前，郑州旭飞等下游客户货款均已大部分收回。

2014 年玻璃基板装备主要销售客户

单位：万元、%

序号	客户	销售总价	占比
1	客户 1	31,314.67	27.19
2	客户 2	30,534.62	26.51
3	客户 3	23,262.14	20.20
4	客户 4	20,372.00	17.69

2014 年玻璃基板装备销售客户区域分布

单位：万元、%

序号	区域	销售总价	占比
1	华北	61,849.28	53.70
2	华东	23,262.14	20.20
3	西南	20,372.00	17.69

2013 年玻璃基板装备主要销售客户

单位：万元、%

序号	客户	销售总价	占比
1	客户 1	42,278.00	47.30
2	客户 2	36,733.81	42.96

2013 年玻璃基板装备销售客户区域分布

单位：万元、%

序号	区域	销售总价	占比
1	华中	42,278.00	48.86
2	华北	36,733.81	42.96
3	华东	4,296.27	5.62
4	西南	2,193.09	2.56

2012年玻璃基板装备前五大销售客户

单位：万元、%

序号	客户	销售总价	占比
1	客户 1	66,419.29	40.11
2	客户 2	53,961.54	32.33
3	客户 3	35,400.00	21.21

2012年玻璃基板装备销售客户区域分布

单位：万元、%

序号	区域	销售总价	占比
1	华中	159,309.78	95.45
2	华东	7,581.60	4.55

除已在本募集说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、公司关联方关系及关联交易”中披露的公司与郑州旭飞的关联交易外，发行人装备及技术服务业与主要客户、供应商无关联关系。发行人与关联方的交易决策程序得到完整执行，关联交易价格公允。

2、玻璃基板制造

1) 概述

玻璃基板是构成液晶显示器件的一个基本部件，是平板显示（FlatPanel display, FPD）产业的关键基础材料之一。玻璃基板生产工艺与平板玻璃有本质不同，不属于压缩淘汰落后产能原材料序列。2012年7月9日，国务院正式发布《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》，将新型平板显示工程列为二十大工程之一，并明确提出，到2015年，新型平板显示面板满足国内彩电整机需求量的80%以上，提高关键材料和核心生产设备本地化配套率。

发行人为应对彩管行业衰退的不利局面，近年来不断加大产业结构调整力度，积极培育发展前景良好的新业务，实现战略转型策略，将TFT-LCD玻璃基

板作为集团未来产业发展的主要方向之一。发展玻璃基板产业对于掌握 TFT-LCD 产业链上游的核心技术，完善我国 TFT-LCD 产业链建设，打破国外厂商在行业内的垄断局面，从而实现进口替代，使我国的 TFT-LCD 产业不再受制于人，都具有重要的国家战略意义。

发行人从 2009 年开始在国内布局玻璃基板生产基地，目前旗下子公司宝石集团控股子公司石家庄旭新规划建设合计 3 条线 5 代生产线，已投产 1 条线，点火 2 条线；旗下子公司东旭光电股份全资控股的芜湖光电规划建设 10 条 6 代生产线，芜湖光电已有 5 条线成功点火，其中 3 条投产，同时获得京东方、中华映管等下游客户认证；发行人旗下子公司东旭营口规划建设合计 3 条 5 代生产线，已有 1 条在建。

公司玻璃基板制造产能概况

项目	预计产能	实际产能	良品率	下游客户	长期供货协议
石家庄旭新	3 条 G5 代液晶玻璃基板生产线，产能 165 万片/年	3 条点火，其中 1 条投产；实际产能 60 万片/年	75%	中航光电、龙腾光电、京东方	中航光电框架协议
芜湖光电	10 条 G6 代液晶玻璃基板生产线，产能 500 万片/年	5 条点火，其中 3 条投产；3 条在建；2 条拟建；实际产能 165 万片/年	75%	京东方、中华映管	合肥京东方战略合作协议
东旭营口	3 条 G5 代液晶玻璃基板生产线，产能 165 万片/年	1 条在建，2 条拟建	尚无	尚无	尚无
总计	G5 代 330 万片/年 G6 代 500 万片/年	G5 代 60 万片 G6 代 165 万片			

近三年玻璃基板收入情况

单位：万元

收入构成	2015 年 1-3 月	2014 年	2013 年	2012 年
石家庄旭新	1,944.02	6,430.07	4,801.90	1,499.84
四川旭虹	964.67	5,819.89	2,193.09	0.00
芜湖光电	16,037.73	33,882.53	531.37	196.28
合计	18,946.42	46,132.48	7,526.36	1,696.12

注：四川旭虹由 PDP 等离子生产线转型为高铝盖板玻璃生产线。

2) 工艺技术概述

玻璃基板产业是面板产业链上游最重要的一环，该产业具有技术门槛高，工艺复杂的行业特性。目前美国康宁、日本旭硝子、日本电气硝子等极少数公司能批量稳定地生产 LCD 玻璃基板，并垄断玻璃基板的生产。该行业技术垄断及保密措施严格，发行人在国家相关政策的大力扶持下不断加强科研队伍建设，自主研发了各尺寸玻璃基板技术并陆续转化为生产力，与国内外各大面板生产商均有合作并取得批量认证。

玻璃基板生产目前主要有如下三种较为成熟的规模化生产工艺：浮法工艺、溢流和槽口下拉法。下表对这三种生产工艺做了比较：

三种玻璃基板生产工艺方法比较

	浮法工艺	溢流下拉法	槽口下拉法
工艺特点	水平拉制	垂直下拉	垂直下拉
单台池炉出料量	> 25 吨/天	1-10 吨/天	1-9 吨/天
工艺优势	池炉出料量大，有益于稳定生产；适于生产大尺寸玻璃基板(板宽可达 2.5m)；不使用 As ₂ O ₃ 等澄清剂，有益于延长池炉寿命和环保。	玻璃表面质量较好；能精确控制玻璃基板的厚度、表面平整度和翘曲；不需抛光；制造成本较低。	玻璃表面质量较好；能精确控制玻璃基板的厚度、表面平整度和翘曲；使玻璃基板的抛光量降低到最小；制造成本较低。
工艺劣势	玻璃表面质量不及熔融工艺，需要增设研磨抛光设备，成本较高。	使用 As ₂ O ₃ 等澄清剂，需要考虑除尘设施；板宽不及浮法工艺。	使用 As ₂ O ₃ 等澄清剂，需要考虑除尘设施；板宽不及浮法工艺。

由上表可以看出，这几种工艺方法虽然各有其优劣，但都能生产出合格的玻璃基板，发行人通过自主研发和技术创新，现已掌握了溢流下拉法生产玻璃基板的技术。

发行人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，从设计开发到生产实践，发行人已掌握第 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。主要关键技术包括：料方研发、窑炉设计及熔制工

艺参数设定、铂金系统设计和维护、成型设备设计和工艺设定、包装技术。多年的生产实践，已基本掌握了生产调试技术。目前，不仅熔解、成型关键工艺获得了重大突破，而且形成了一套用户认可的行之有效的检验及质量控制方法。能够自主有效地解决生产过程中的各种质量及异常问题。主要包括：熔解工艺、成型工艺、BOD（退火炉末端半成品加工）工艺、研磨工艺关键技术、系统性的检验技术。

2010年以来，发行人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。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，东旭集团平板显示玻璃基板生产线均达到国际先进水平（良品率75%以上）。通过关键材料及设备的自主研发，截至2014年末共形成专利400余项。

整体来讲，发行人已具备相对成熟的生产、设计及装备技术，并拥有多条良品率稳定的实体生产线，这些关键技术为公司发展奠定了坚实的基础。

3) 原材料采购情况

原材料采购方面，2012-2014年，发行人玻璃基板板块原材料如间隔纸、石英砂、碳酸锶等，主要由集团母公司集中规模化采购，通过招标模式最终确定原材料主要供应商。发行人采购原材料价格随合作次数增加以及市场竞争的原因呈逐年下降趋势。

2014年玻璃基板主要原材料供应商

单位：万元、%

	供应商	间隔纸		三氧化二硼		氧化铝		石英砂		碳酸锶	
		采购总价	占比	采购总价	占比	采购总价	占比	采购总价	占比	采购总价	占比
1	供应商1	792.09	88.06	1,797.70	100	469.34	53.78	521.79	71.90	146.68	100

2013年玻璃基板主要原材料供应商

单位：万元、%

	供应商	间隔纸		三氧化二硼		氧化铝		石英砂		碳酸锶	
		采购总价	占比	采购总价	占比	采购总价	占比	采购总价	占比	采购总价	占比

1	供应商 1	1,995.00	95.00	1638.75	95.00	1140.00	95.00	926.25	95.00	570.00	95.00
---	-------	----------	-------	---------	-------	---------	-------	--------	-------	--------	-------

2012 年玻璃基板主要原材料供应商

单位：万元、%

	供应商	间隔纸		三氧化二硼		氧化铝		石英砂		碳酸锶	
		采购总价	占比	采购总价	占比	采购总价	占比	采购总价	占比	采购总价	占比
1	供应商 1	1,330.00	95.00	1,092.50	95.00	760.00	95.00	617.50	95.00	380.00	95.00

发行人玻璃基板产品板块的采购付款结算方式主要为先发货后付款，账期一般为 3-6 个月。

玻璃基板产品生产成本占比

直接材料	直接人工	折旧	燃气动力	其他	合计
12.90%	15.22%	24.68%	28.10%	19.10%	100.00%

4) 销售情况

销售价格方面，2012-2014 年公司 G6 玻璃基板均价分别为 400 元/片、350 元/片和 300 元/片；G5 玻璃基板均价分别为 180 元/片、160 元/片和 140 元/片。尽管玻璃基板价格持续下降，发行人 2014 年玻璃基板生产毛利率仍接近 50%，具有较强的竞争优势。

发行人玻璃基板产品在下游面板厂商生产线上与康宁等国际领先品牌同线无差别混用，表明公司产品质量和各方面指标已经达到国际领先水平，并在市场上得到了认可和肯定。发行人目前已形成清晰的盈利模式，在与下游核心客户建立紧密战略合作伙伴关系的基础上，成功取得客户认证，并签署长期供货框架协议，为长期稳定的销售业绩提供保证。

发行人在玻璃基板业务的布局方面主要根据下游客户进行生产线的布局，采用点对点直销的销售模式，销售区域主要分布在北京、成都、上海、江苏、深圳以及台湾地区，以争取地域优势，从而降低运输成本，预计公司产品价格相比主要竞争对手低 5%-10%。2013 年发行人加大了海外市场的开拓，成立了台湾办事处并完成注册手续。发行人和台湾友达完成了玻璃基板合作协议，为产品打入台湾市场奠定了基础。

光电显示产业目前处于卖方市场，上游液晶玻璃基板生产厂商只有美国康宁、日本旭硝子、东旭集团等少数几家，销售价格基本由上述几家国际大型企业所垄断，发行人产品基本定价策略是以略低于竞争对手产品价格 5-10% 进行销售，并结合市场供需变化进行适当调整。

根据玻璃基板行业的特殊性以及客户的不同，发行人销售产品主要的结算方式是先发货后付款，账期一般为 3-6 个月。

2014 年玻璃基板前五大销售客户

单位：万元、%

	客户	销售总价	占比
1	客户 1	29,178.35	63.25%
2	客户 2	6,430.07	13.94%
3	客户 3	5,819.89	12.62%
4	客户 4	1,985.84	4.30%
5	客户 5	1,084.99	2.35%

2014 年玻璃基板销售客户区域分布

单位：万元、%

	区域	销售总价	占比
1	华东	34,998.23	75.86%
2	台湾	3,070.83	6.66%
3	华中	6,430.07	13.94%

2013 年玻璃基板前五大销售客户

单位：万元、%

	客户	销售总价	占比
1	客户 1	2,193.09	29.14
2	客户 2	1,458.39	19.38
3	客户 3	1,147.26	15.24
4	客户 4	1,003.21	13.33
5	客户 5	695.18	9.24

2013年玻璃基板销售客户区域分布

单位：万元、%

	区域	销售总价	占比
1	西南	2,383.29	31.67
2	华东	3,986.30	52.96
3	台湾	568.49	7.55
4	华中	503.60	6.69
5	华南	84.68	1.13

2012年玻璃基板前五大销售客户

单位：万元、%

	客户	销售总价	占比
1	客户 1	1,394.28	48.18
2	客户 2	406.83	14.06
3	客户 3	330.54	11.42
4	客户 4	296.93	10.26
5	客户 5	189.37	6.54

2012年玻璃基板销售客户区域分布

单位：万元、%

	区域	销售总价	占比
1	西南	1,483.29	51.25
2	华东	1,086.30	37.53
3	台湾	268.49	9.28
4	华南	56.04	1.94

除已在本募集说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、公司关联方关系及关联交易”中披露的公司与郑州旭飞、成都中光电的关联交易外，发行人玻璃基板制造业务与主要客户、供应商无关联关系。发行人与关联方的交易决策程序得到完整执行，关联交易价格公允。

(三) 发行人环保建材板块经营情况

发行人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。发行人于2011年收购宝石集团后，

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。

2013 年起政府开始在全国推进城镇化，在国家政策的推动下，全国城镇化项目大量增加，发行人凭借自身实力大举推进各地城镇化项目，极大地带动了克拉管、无极灯等各种环保建材产品的销售。2013 年发行人环保建材板块实现销售收入 34.22 亿元，呈现爆发式增长。

1、克拉管

1) 概述

高密度聚乙烯结构壁热态缠绕管（克拉管）是一种新型异形结构壁管材，采用高密度聚乙烯热缠绕成型工艺制成。产品以高密度聚乙烯树脂（HDPE）为原料，以 PP 或 PE 波纹管做辅助支撑管，采用热缠绕成型工艺生产的高密度聚乙烯大口径缠绕增强管。因为这种管道最初由国内公司从德国克拉公司引进，国内俗称这种管为克拉管。克拉管是一种环保安全型产品，具有重量轻、承压能力强、接口质量高、寿命长、耐腐蚀、环刚度高、施工方便等优点，广泛应用于城市供水、排水、远距离输水及农田水利灌溉等工程。口径从 DN300-DN4000，管材重量轻，整体柔性好，是目前埋地排污排水首选的主要管材。

发行人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 300 mm 到 3000 mm 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 700 mm 到 2000 mm。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。发行人高密度聚乙烯缠绕结构壁管材生产线设计产能 4 万吨，2014 年实际产量 3.1 万吨，产能利用率较高。

克拉管业务收入明细

单位：万吨、万元

业务类型	产能	2015年1-3月		2014年		2013年		2012年	
		产量	收入	产量	收入	产量	收入	产量	收入
克拉管	4	0.84	24,518.90	3.1	90,994.77	3.6	107,021.47	0.3	7,060.22

2) 原材料采购

发行人有多年克拉管产品的生产经验，原材料标准健全，原材料供应供应渠道畅通，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克拉管生产需要。2011年至2014年，发行人克拉管相关原材料主要由集团公司集中规模化采购。发行人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。

2014年克拉管原材料主要供应商

单位：万元、%

	供应商	聚乙烯		聚丙烯	
		采购总价	占比	采购总价	占比
1	供应商 1	34,758.02	60	12,510.95	100
2	供应商 2	23,504.76	40		

2013年克拉管原材料主要供应商

单位：万元、%

	供应商	聚乙烯		聚丙烯	
		采购总价	占比	采购总价	占比
1	供应商 1	36,758.72	60	15,510.01	100.00
2	供应商 2	24,505.82	40		

2012年克拉管原材料主要供应商

单位：万元、%

	供应商	聚乙烯		聚丙烯	
		采购总价	占比	采购总价	占比
1	供应商 1	2,447.32	90	619.57	90

3) 销售情况

克拉管广泛应用于市政排水排污、化工排水排污等工程。发行人宝石集团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因素：产能方面，集团已经统一规划、启动了产线扩建项目，已基本解决该因素；市场开拓是下一步发行人的工作重点。

发行人在收购宝石集团后，在原有克拉管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，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，发行人该板块下游客户拥有一定的当地政府项目资源，在承接项目后向发行人下属子公司大批量采购了克拉管等产品，并将工程项目分包给其他公司。

发行人克拉管销售回款周期较长，基本为一年时间左右，与此相匹配发行人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10个月左右。

发行人克拉管销售客户集中度高。

2014年克拉管主要销售客户

单位：万元、%

	客户	销售总价	占比	地域
1	客户 1	90,359.76	99.30	华北

发行人克拉管制造业务与主要客户、供应商无关联关系。

2、无极灯

1) 概述

无极灯是综合功率电子学、等离子体学、磁性材料学等理论开发出来的高新技术照明产品。电子镇流器产生高频能量，通过耦合器线圈在放电腔中感应交变磁场，使灯泡内的气体雪崩电离形成等离子体，电子在电场中被加速后，与汞原子碰撞，使汞原子激发到更高能级上，激发的汞原子从较高能级上返回基态时，发出紫外光子，紫外光子激发泡壳内壁的荧光粉，产生可见光。

无极灯主要特点及技术指标

	内容	参数	备注
--	----	----	----

高效节能	长寿命	100,000h	无极灯的寿命约相当于 60 只白炽灯、12 荧光灯、5 只高压钠灯、4 只金卤灯的寿命，免维护。
	高光效，高节能	80-85lm/w	相当于高压钠灯 100lm/W（中介视觉），是白炽灯的 5 倍。
	低光衰	8%/2000h	高压钠灯和荧光灯，30%/2000h。
绿色环保	功率因数高	≥0.98	减少无功电力消耗。
	无频闪	2.65MHz	眼睛不疲劳，有利于视力健康，眩光较低，对旋转的机器设备没有视觉危害性，适合学校及机械加工照明。
	显色指数高	70-80	颜色不失真，光色柔和。适合商场、超市等照明。
	温度范围广		在-40℃--+50℃范围内，都能正常启动和工作。
	环保效应		98%以上材料可以回收利用，特别符合国家环保要求。
其它	可瞬时启动，频繁开关		即开即亮，适合安全场所照明；
	多种光色可选		色温 2700K-6500K,还有多种单色灯，适用范围广。
	耐震性好		没有灯丝和电极，震动大的场所也能正常工作。

无极灯和 LED 灯同是第四代绿色光源的代表，在节能环保方面的优势都是传统光源所无法比拟的。由于无极灯和 LED 灯的特性差异，无极灯更多应用于户外、路灯、隧道、超市等领域，LED 灯更广泛应用于路标、汽车灯等领域。

无极灯与 LED 灯技术指标对比

项目名称	无极灯	LED
光源类别	电磁感应	固态半导体发光
光效	80~85Lm/W	>65Lm/W
光衰	小	较快
寿命	100000 h	>60000h
工作频率	250KHz	直流供电
启动特性	立即启动	立即启动
抗震性	强	强
安装方式	简单（灯具可任意方位安装）	复杂（灯具可任意方位安装，要借助几何光学）
导热处理	不需要	需要
频闪	无	无（有很强的眩光）
光谱	宽	狭窄
单体功率	40~300W	0.05~3W

项目名称	无极灯	LED
绿色环保	是	是
安全性	安全	安全
应用领域	户外、路灯、厂矿、隧道、超市等领域	景观照明、路标、汽车灯等
延申应用	除显示领域以外的其它照明	取代白炽灯

发行人下属宝石集团（子公司宝石照明）主要从事无极灯的生产销售。公司无极灯产品具有自主知识产权和 17 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。发行人无极灯生产线设计产能 150 万套，2014 年实际产量 122 万套，产能利用率较高。

发行人无极灯业务收入明细

单位：万套、万元

业务类型	产能	2015 年 1-3 月		2014 年		2013 年		2012 年	
		产量	收入	产量	收入	产量	收入	产量	收入
无极灯	150	30.01	25,172.86	122	102,324.82	140	117,576.84	3.6	2,132.20

2) 原材料采购

发行人有多年无极灯的生产经验，原材料标准健全，原材料供应供应渠道畅通，无极灯所需原材料（荧光粉、PCB 板和变压器等）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生产需要。2012 年至 2014 年，发行人无极灯相关原材料主要由集团公司集中规模化采购。发行人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。

2014 年无极灯原材料主要供应商

单位：万元、%

	供应商	荧光粉		PCB 板		变压器		灯具		灯杆	
		采购总价	占比	采购总价	占比	采购总价	占比	采购总价	占比	采购总价	占比
1	供应商 1	6,857.00	100	2,749.65	45	1,318.62	32	18,769.26	90	34,824.34	90
2	供应商 2			2,242.46	37	1,418.72	34				
3	供应商 3			1,072.55	18	1,423.20	34				

2013年无极灯原材料主要供应商

单位：万元、%

	供应商	荧光粉		PCB板		变压器		灯具		灯杆	
		采购总价	占比	采购总价	占比	采购总价	占比	采购总价	占比	采购总价	占比
1	供应商1	7,857.00	100	2,749.95	40	1,718.72	35	17,678.26	90	37,124.34	90
2	供应商2			2,062.46	30	1,718.72	35				
3	供应商3			2,062.46	30	1,473.19	30				

2012年无极灯原材料主要供应商

单位：万元、%

	供应商	聚乙烯		聚丙烯		荧光粉		PCB板		变压器	
		采购总价	占比	采购总价	占比	采购总价	占比	采购总价	占比	采购总价	占比
1	供应商1	2,447.32	90	619.57	90	85.71	100	30.00	40	22.50	35
2	供应商2							22.50	30	22.50	35
3	供应商3							22.50	30	19.28	30

3) 销售情况

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、商业照明等。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。

发行人在收购宝石集团后，在原有无极灯产品的基础上，进一步拓展市场。2013年起政府开始在全国推进城镇化建设，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，发行人该板块下游客户拥有一定的当地政府项目资源，在承接项目后向发行人下属子公司大批量采购了无极灯产品，并将工程项目分包给其他公司。

发行人无极灯销售回款周期较长，基本为一年时间左右，与此相匹配发行人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。

发行人无极灯销售客户集中度高。

2014 年无极灯主要销售客户

单位：万元、%

	客户	销售总价	占比	地域
1	客户 1	99,905.05	97.64%	华北

发行人无极灯制造业务与主要客户、供应商无关联关系。

3、其它环保建材

除克拉管、无极灯外，发行人从事 ABS 管、PE 管以及钢塑门窗、型材的生产销售，简要主要业绩如下：

其它环保建材主要业务收入明细

单位：万元

业务类型	产能	2015 年 1-3 月		2014 年		2013 年		2012 年	
		产量	收入	产量	收入	产量	收入	产量	收入
ABS、PE 管（万吨）	3	0.48	9,399.86	2.6	51,249.78	1.04	20,762.84	0.03	459.8
钢塑门窗（万平米）	55	17.62	8,936.66	40	20,291.21	53	29,238.09		
型材（万吨）	3			1.9	28,689.99	2.7	41,350.24		
合计			18,336.52		100,230.98		91,351.17		459.8

2014 年其它环保建材主要销售客户

单位：万元、%

	客户	销售总价	占比	地域
1	客户 1	99,868.89	99.64%	华北

发行人其它环保建材制造业务与主要客户、供应商无关联关系。

（四）发行人太阳能板块经营情况**1、概述**

非晶硅薄膜太阳能电池是一种以非晶硅化合物为基本组成的薄膜太阳能电池。发行人从 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，延揽了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发，拥有成熟的薄膜太阳能电池生产制造技术。

发行人 2011 年在成都成立成都旭双太阳能科技有限公司，从事非晶硅薄膜太阳能电池的研发、生产和销售，并建设成一条设计产能 60MW 非晶硅薄膜太阳能电池生产线，2011 年 7 月份实现量产，目前已达到 55MW/年产能规模，2012 年实现薄膜电池销售收入 3.53 亿元。

发行人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（旭龙太阳科技有限公司）、黑龙江牡丹江（旭阳太阳能科技有限公司）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，发行人果断延后对上述子公司的大规模资金投入，重新进行产业规划调整。

根据国家光伏产业“十二五”规划，截至 2015 年光伏电站总装机量将达到 35GW，发行人认为光伏电站仍存在巨大的市场商机，因此于 2013 年开始进行光伏电站业务的布局，规划在未来五年来实现总装机量 3GW 的业绩目标。一方面消化了成都旭双等子公司薄膜太阳能电池的产能，另一方面大大拓展了光伏产业板块的业务内容和销售规模。2014 年发行人子公司成都旭双承接光伏电站建设，实现光伏电站销售收入 2.94 亿元。

2015 年 1-3 月，发行人实现的太阳能业务收入为 0 万元。

太阳能业务 2012-2014 年收入构成情况

单位：兆瓦、万元

公司名称	业务类型	2015 年 1-3 月		2014 年		2013 年		2012 年	
		产量	收入	产量	收入	产量	收入	产量	收入
成都旭双	太阳能电池			0.95	416.71			55	35,280.32
	太阳能电站			30	28,990.09	20	22,396.17		
宁夏旭宁	太阳能电站					30	32,259.49		
锦州旭龙	太阳能电站			0.02	20.74	15	17,373.55		
牡丹江旭阳	太阳能电站					15	17,628.21		
合计			0.00		29,427.55		89,657.42		35,280.32

2、原材料采购情况

发行人太阳能电池生产相关原材料（主要包括 TCO 玻璃、背板玻璃和 PVB 等）以及太阳能电站相关设备（电池组件、逆变器、支架和汇流箱等）主要由集

团公司集中规模化采购，因此供应商集中程度较高。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，当年的原材料基本由中标供应商提供。

发行人太阳能电站的组装成本结构表

电池组件	逆变器	支架	汇流箱	其他	合计
50.00%	20.00%	15.00%	5.00%	10.00%	100.00%

3、销售情况

发行人太阳能板块处于竞争比较激烈的行业，竞争对手比较多，特别是太阳能电池更是长期处于价格低迷状态，同时，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，因此发行人希望通过太阳能电站的建设销售和自主运营，提升该板块的盈利能力。短期内发行人主要以太阳能电站的建设安装再销售为主，未来也会考虑太阳能电站的建设安装再运营模式。

太阳能电池和电站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。

发行人 2012 年主要以薄膜太阳能电池销售为主，选择拥有长期合作关系且信誉良好的下游客户进行合作，客户集中度较高。2013 年以来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。

由于太阳能电站运营需要较强的资金实力、技术维护和运营能力，因而公司太阳能板块客户集中度较高。

2014 年太阳能业务主要销售客户

单位：万元

	客户	销售总价	占比	地域
1	客户 1	28,990.09	98.51%	华北

2013 年太阳能业务主要销售客户

单位：万元

	客户	销售总价	占比	地域
--	----	------	----	----

	客户	销售总价	占比	地域
1	客户 1	75,789.64	84.53	华北

2012 年太阳能业务主要销售客户

单位：万元

	客户	销售总价	占比	地域
1	客户 1	35,280.32	100.00	华北

发行人太阳能业务与主要客户、供应商无关联关系。

十、公司关联方关系及关联交易

（一）关联方关系

除股东、实际控制人、控股及参股公司外，公司 2012-2014 年审计报告披露的公司其他关联方如下：

关联方	与本公司关系
东旭光电投资有限公司	控股股东
郑州旭飞光电科技有限公司	同一母公司
中光电科技有限公司	非控股子公司
成都中光电科技有限公司	非控股子公司
河北融投清洁能源投资有限公司	非控股子公司
河北融卓房地产开发有限公司	非控股孙公司
北京东旭天泽房地产开发有限公司	非控股孙公司
四川长虹电器股份有限公司	子公司股东
绵阳科技城发展投资（集团）有限公司	子公司股东
五矿（营口）产业园发展有限公司	子公司股东

（二）关联交易决策

发行人规定关联交易应该遵循诚实信用、平等、自愿、等价、有偿、公正、公平、公开的原则。发行人大部分关联交易来自于装备及技术服务业务板块，其交易定价方式为研发成本+生产线材料采购成本+生产线整合成本+管理成本及销售成本+生产线安装调试技术服务成本+售后服务成本+合理利润，利润水平参考

国际上同行业公司平板显示产品的毛利率，交易双方共同协商确定，关联交易客观公允。

公司拟进行的关联交易由公司职能部门提出议案，议案应就该关联交易的具体事项、定价依据和对公司及股东利益的影响程度做出详细说明。公司股东大会和董事会根据不同的关联交易决策权限批准关联交易的实施。公司与关联人之间的交易应签订书面协议，协议内容应明确、具体。

（三）关联交易情况

1、采购商品、接受劳务情况表

单位：万元

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2014 年度	2013 年度	2012 年度
郑州旭飞光电科技有限公司	检查机	参考市价议定	726.50	1,452.99	
	材料	参考市价议定	101.51	114.24	
	技术	参考市价议定	295.85		
	玻璃基板	参考市价议定		534.60	220.88
成都中光电科技有限公司	玻璃基板	参考市价议定	140.19	506.77	
合计			1,264.05	2,608.60	220.88

2、销售商品、提供劳务情况表

单位：万元

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2014 年度	2013 年度	2012 年度
郑州旭飞光电科技有限公司	检查机	参考市价议定		641.03	
	高端显示器件生产线设备及安装	参考市价议定	4,020.53	39,716.12	66,419.29
	A 型架	参考市价议定	292.31	725.64	528.95
	安装劳务	参考市价议定		22.46	
	玻璃基板	参考市价议定	6,430.07	4,801.90	1,499.84
	集装箱等	参考市价议定	1,639.95		
	碎玻璃	参考市价议定	58.81		
合计			12,441.66	45,907.15	68,448.08

3、关联托管/承包情况

2011年12月，东旭光电投资与东旭光电股份签订了股权托管协议，将其持有郑州旭飞光电科技有限公司40%的股权委托给东旭光电股份管理，协议自2012年3月份生效。托管费用包括股权托管费（50万/年）和经营托管费。经营托管费为基本管理费和奖励管理费，其中基本管理费为100万元/年，奖励管理费按每年托管公司实现的税后经营利润净额的5%计算。

2012-2014年，东旭光电股份分别实现托管收益325.00万元、549.30万元和425.46万元。

4、关联租赁情况

单位：万元

出租方名称	租赁资产种类	2014年租赁费	2013年租赁费
郑州旭飞光电科技有限公司	房屋	605.10	605.10

5、关联担保情况

截至2014年末，发行人作为担保方：

单位：万元

被担保方	担保金额	担保起始日	担保终止日	担保是否已经履行完毕
郑州旭飞光电科技有限公司	45,000	2013/1/28	2021/1/27	否
郑州旭飞光电科技有限公司	20,000	2014/5/15	2015/5/14	否
郑州旭飞光电科技有限公司	5,000	2014/12/8	2015/12/4	否
郑州旭飞光电科技有限公司	4,900	2014/12/29	2015/12/4	否
东旭光电投资有限公司	60,000	2014/8/19	2017/8/19	否
东旭光电投资有限公司	20,000	2014/9/3	2017/9/3	否
东旭光电投资有限公司	50,000	2014/12/25	2017/12/25	否

截至2014年末，本公司作为被担保方：

单位：万元

被担保方	担保金额	担保起始日	担保终止日	担保是否已经履行完毕
东旭光电投资有限公司	20,000	2014/6/27	2016/6/22	否
东旭光电投资有限公司	20,000	2014/7/25	2016/7/22	否
东旭光电投资有限公司	19,000	2014/9/22	2015/3/21	否
郑州旭飞光电科技有限公司	20,000	2014/8/22	2015/8/21	否

6、公司应收关联方款项

1) 截至2014年末，应收项目：

单位：万元

科目名称	关联方	账面余额	坏账准备
应收账款	郑州旭飞光电科技有限公司	8,451.19	
应收账款	成都中光电科技有限公司	118.48	
应收票据	郑州旭飞光电科技有限公司	20,000.00	
其他应收款	东旭光电投资有限公司	161,358.03	
其他应收款	中光电科技有限公司	7.09	
其他应收款	河北融投清洁能源投资有限公司	5,100.00	
其他应收款	郑州旭飞光电科技有限公司	19,454.40	

2) 截至2014年末，应付项目：

单位：万元

科目名称	关联方	账面余额
应付账款	郑州旭飞光电科技有限公司	421.20
应付票据	东旭光电投资有限公司	30,000.00
预收账款	成都中光电科技有限公司	3.87
其他应付款	成都中光电科技有限公司	453.57
其他应付款	北京东旭天泽房地产开发有限公司	290.00

第六节 财务会计信息

本募集说明书所载2012年度、2013年度、2014年度、2015年1-3月财务报表均按照企业会计准则编制。除特别说明外，本募集说明书所载2012年度、2013年度和2014年度财务信息均源于公司2012年度、2013年度和2014年度财务报表，该等财务报表均经中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）（原名“中兴财光华会计师事务所有限责任公司”）审计，并分别出具了“中兴财光华审会字（2013）第5008号”、“中兴财光华审会字（2014）第05025号”和“中兴财光华审会字（2015）第05019号”标准无保留意见的《审计报告》。本公司2015年1-3月财务报表未经审计。

投资者可查阅本公司披露于上交所网站（www.sse.com.cn）的关于本公司2012年度、2013年度和2014年度经审计及2015年1-3月未经审计的财务报表等相关内容，详细了解本公司的财务状况、经营成果、现金流量及会计政策。

一、最近三年及一期财务会计资料

（一）合并财务报表

合并资产负债表

单位：元

项 目	2015年3月31日	2014年12月31日	2013年12月31日	2012年12月31日
流动资产：				
货币资金	5,945,525,746.44	4,555,337,578.08	3,466,327,608.11	676,016,802.40
交易性金融资产			9,050.00	7,290.00
应收票据	352,805,134.72	473,857,597.73	5,450,000.00	60,138,011.50
应收账款	5,532,315,496.79	4,183,445,520.63	5,534,466,584.49	1,715,148,979.56
预付款项	3,636,270,294.90	4,123,613,732.20	4,028,417,967.68	1,619,100,845.52
应收利息			981,329.60	49,329.60
其他应收款	2,363,208,990.41	2,284,181,424.74	2,240,581,357.99	385,453,749.88
存货	2,172,880,211.99	1,488,881,232.81	1,039,838,268.15	723,985,992.35
其他流动资产	581,665,235.77	735,899,192.59	75,632,804.57	98,384,095.61
流动资产合计	20,584,671,111.02	17,845,216,278.78	16,391,704,970.59	5,278,285,096.42
非流动资产：				
可供出售金融资产	955,380,000.00	955,380,000.00		
长期股权投资	131,721,115.96	104,221,114.96	94,373,531.15	25,106,800.41
投资性房地产			12,216,614.26	14,230,280.23
固定资产净额	5,708,376,242.53	6,148,117,967.67	3,571,042,418.97	678,206,076.26

在建工程	4,343,239,800.02	3,295,868,391.11	2,657,384,468.90	2,800,871,914.20
工程物资	55,508,072.00	23,503,692.59	113,672,601.94	41,009,248.65
固定资产清理			4,129,217.15	28,586,192.93
无形资产	729,516,237.90	673,323,230.10	537,551,216.64	308,742,388.83
开发支出	32,989,241.05	17,204,057.07	3,978,263.25	5,570,788.74
商誉	436,792,070.77	436,792,070.77	415,245,958.78	415,245,958.78
长期待摊费用	337,190,279.35	345,089,101.73	368,533,050.42	6,079,544.76
递延所得税资产	342,198,101.36	330,194,536.19	167,205,402.01	90,260,715.95
其他非流动资产	8,931,512.28	5,244,598.33	6,198,493.11	7,799,839.64
非流动资产合计	13,081,842,673.22	12,334,938,760.52	7,951,531,236.58	4,421,709,749.38
资产总计	33,666,513,784.24	30,180,155,039.30	24,343,236,207.17	9,699,994,845.80

合并资产负债表（续）

单位：元

项 目	2015年3月31日	2014年12月31日	2013年12月31日	2012年12月31日
流动负债：				
短期借款	4,857,655,000.00	2,814,700,000.00	1,331,446,532.67	921,446,532.67
交易性金融负债				
应付票据	1,146,101,953.85	900,158,919.14	267,484,524.45	122,908,424.72
应付账款	2,427,852,167.94	1,485,347,197.99	4,069,268,237.48	1,703,313,279.69
预收款项	115,175,008.13	58,869,243.22	46,848,282.58	16,840,189.12
应付职工薪酬	113,495,343.44	117,362,020.89	117,849,140.58	109,426,610.89
应交税费	307,436,842.55	340,780,921.26	975,058,176.94	895,140,177.24
应付利息	4,973,556.99	4,805,556.99	35,853,172.07	71,491,828.60
应付股利	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00
其他应付款	628,271,643.37	774,767,223.67	383,505,368.23	175,567,639.47
一年内到期的非流动负债	981,572,107.24	1,170,896,682.00	42,483,458.57	420,483,458.57
其他流动负债	119,864,623.90	115,380,008.85	1,256,375,453.85	63,946,583.33
流动负债合计	10,702,420,747.41	7,783,090,274.01	8,526,194,847.42	4,500,587,224.30
非流动负债：				
长期借款	7,553,290,000.00	7,115,000,000.00	5,557,040,000.00	2,321,040,000.00
应付债券				
长期应付款	598,520,794.82	598,520,794.82	598,520,794.82	70,000,000.00
专项应付款	74,934,415.78	75,405,659.24	75,752,435.00	74,553,620.00
预计负债		53,046.23		
递延收益	34,764,225.11	292,607,253.98		
其他非流动负债	2,490,411,481.45	2,220,000,000.00	642,597,887.84	81,941,860.61
非流动负债合计	10,751,920,917.16	10,301,586,754.27	6,873,911,117.66	2,547,535,480.61
负债合计	21,454,341,664.57	18,084,677,028.28	15,400,105,965.08	7,048,122,704.91
所有者权益（或股东权益）：				

实收资本（股本）	4,150,000,000.00	4,150,000,000.00	2,200,000,000.00	586,000,000.00
盈余公积	128,272,437.88	128,272,437.88	112,643,718.37	106,426,208.80
未分配利润	1,205,185,970.18	1,121,921,389.73	751,394,250.08	379,793,039.03
归属于母公司所有者 权益合计	5,483,458,408.06	5,400,193,827.61	3,064,037,969.05	1,072,219,247.83
*少数股东权益	6,728,713,711.61	6,695,284,183.41	5,879,092,273.04	1,579,652,893.06
所有者权益合计	12,212,172,119.67	12,095,478,011.02	8,943,130,242.09	2,651,872,140.89
负债和所有者权益 总计	33,666,513,784.24	30,180,155,039.30	24,343,236,207.17	9,699,994,845.80

合并利润表

单位：元

项 目	2015 年 1-3 月	2014 年度	2013 年度	2012 年度
一、营业收入	1,332,512,728.15	5,529,579,455.50	5,295,609,473.65	2,401,189,696.35
减：营业成本	937,831,887.05	3,811,858,708.03	3,905,839,618.86	1,427,487,047.27
营业税金及附加	12,325,816.77	53,225,175.61	45,101,426.92	83,664,744.90
销售费用	17,616,004.48	59,694,926.64	38,803,810.67	31,214,842.58
管理费用	124,837,654.02	481,282,322.37	359,831,360.47	394,012,488.47
财务费用	148,382,854.52	468,528,967.66	145,217,437.05	31,040,896.42
资产减值损失	5,480,536.48	2,895,343.63	59,201,899.56	14,812,422.57
加：公允价值变动收益（损 失以“-”号填列）				-4,470.00
投资收益（损失以“-”号填列）		5,796,857.33	230,826.75	-7,924,388.73
其中：对联营企业和合营企 业的投资收益		7,699,405.81	-5,269.26	-4,470.00
二、营业利润	86,037,974.83	657,890,868.88	741,844,746.87	411,028,395.41
加：营业外收入	146,428,288.12	490,437,066.59	186,066,546.59	48,323,801.53
减：营业外支出	152,134.52	1,561,514.25	34,432,164.31	5,894,135.40
三、利润总额（亏损总额以 “-”号填列）	232,314,128.43	1,146,766,421.22	893,479,129.15	453,458,061.54
减：所得税费用	72,914,349.90	241,914,652.29	203,388,113.05	104,782,829.00
四、净利润（净亏损以“-” 号填列）	159,399,778.53	904,851,768.93	690,091,016.10	348,675,232.54
归属于母公司所有者的净利 润	83,264,580.45	386,155,858.55	377,818,721.22	256,488,171.61
少数股东损益	76,135,198.08	518,695,910.38	312,272,294.88	92,187,060.93

合并现金流量表

单位：元

项 目	2015 年 1-3 月	2014 年度	2013 年度	2012 年度
一、经营活动产生的现金流量：				

销售商品、提供劳务收到的现金	383,938,134.92	7,246,984,486.94	1,783,806,276.56	835,904,080.78
收到的税费返还	4,386,369.22	176,067,039.87	71,890,102.44	20,099,723.28
收到的其他与经营活动有关的现金	120,292,657.09	349,554,329.78	22,816,231.00	10,527,034.16
现金流入小计	508,617,161.23	7,772,605,856.59	1,878,512,610.00	866,530,838.22
购买商品、接受劳务支付的现金	202,528,924.44	4,607,262,682.91	3,428,440,045.19	773,529,396.67
支付给职工以及为职工支付的现金	123,250,636.75	409,997,264.77	379,202,867.48	355,746,067.19
支付的各项税费	182,128,824.65	1,179,077,603.96	229,433,744.77	187,445,671.63
支付的其他与经营活动有关的现金	216,374,033.46	856,070,379.91	1,709,683,163.67	1,521,047,941.05
现金流出小计	724,282,419.30	7,052,407,931.55	5,746,759,821.11	2,837,769,076.54
经营活动产生的现金流量净额	-215,665,258.07	720,197,925.04	-3,868,247,211.11	-1,971,238,238.32
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资所收到的现金		9,050.00		30,000,000.00
取得投资收益所收到的现金		6,132.89	77,594.41	20,547.95
处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额		352,058.13	4,349,773.95	29,161.75
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额				
收到的其他与投资活动有关的现金		122,570,000.00	102,730,000.00	99,820,858.33
现金流入小计		122,937,241.02	107,157,368.36	129,870,568.03
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	498,888,791.84	5,133,169,775.23	3,225,953,067.60	827,877,086.11
投资所支付的现金	77,500,001.00	955,380,000.00	69,416,730.74	40,160,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		198,627,718.06		
支付的其他与投资活动有关的现金		13414.21		
现金流出小计	576,388,792.84	6,287,190,907.50	3,295,369,798.34	868,037,086.11
投资活动产生的现金流量净额	-576,388,792.84	-6,164,253,666.48	-3,188,212,429.98	-738,166,518.08
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资所收到的现金	2,000,000.00	2,247,496,000.00	5,635,799,610.00	516,875,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	2,000,000.00	297,496,000.00		
借款所收到的现金	2,742,750,000.00	6,876,660,000.00	6,550,630,000.00	3,178,233,640.00
收到的其他与筹资活动有关的现金	37,612,321.12	1,918,798,288.82	1,652,903,440.87	5,078,626.36
现金流入小计	2,782,362,321.12	11,042,954,288.82	13,839,333,050.87	3,700,187,266.36
偿还债务所支付的现金	526,750,000.00	3,530,689,722.23	3,232,600,000.00	687,900,000.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	204,620,572.52	755,772,633.46	317,436,767.68	114,174,561.27

其中：子公司支付给少数股东的股利、利润		5,435,550.03		
支付的其他与筹资活动有关的现金	80,550,000.00	1,066,862,531.39	564,175,874.19	1,274,003.49
现金流出小计	811,920,572.52	5,353,324,887.08	4,114,212,641.87	803,348,564.76
筹资活动产生的现金流量净额	1,970,441,748.60	5,689,629,401.74	9,725,120,409.00	2,896,838,701.60
四、汇率变动对现金的影响	-7,629.11	-13,652.53		
五、现金及现金等价物净增加额	1,178,380,068.58	245,560,007.77	2,668,660,767.91	187,433,945.20
加：期初现金及现金等价物余额	3,736,812,219.81	3,344,677,570.31	676,016,802.40	488,582,857.20
六、期末现金及现金等价物余额	4,915,192,288.39	3,590,237,578.08	3,344,677,570.31	676,016,802.40

(二) 母公司财务报表

母公司资产负债表

单位：元

项 目	2015年3月31日	2014年12月31日	2013年12月31日	2012年12月31日
流动资产：				
货币资金	1,483,025,217.32	713,237,793.26	133,523,482.35	140,372,688.71
交易性金融资产				
应收票据				
应收账款	783,918,908.45	578,170,872.76	469,504,340.94	1,003,993,049.37
预付款项	1,328,302,712.73	1,169,299,713.61	984,860,187.19	341,206,862.15
应收利息				
应收股利		30,000,000.00		
其他应收款	2,832,839,061.22	2,723,927,452.44	1,723,845,611.27	455,286,863.16
存货	545,371,919.32	544,057,338.90	391,782,241.49	145,227,150.35
其他流动资产				
流动资产合计	6,973,457,819.04	5,758,693,170.97	3,703,515,863.24	2,086,086,613.74
可供出售金融资产	953,210,000.00	953,210,000.00		
持有至到期投资				
长期应收款				
长期股权投资	5,307,286,774.66	5,249,786,774.66	4,544,487,368.85	2,130,742,248.11
投资性房地产				
固定资产	36,208,718.78	36,420,102.14	38,465,578.10	37,707,184.49
在建工程	90,439,390.28			
工程物资				
固定资产清理				
生产性生物资产				
油气资产				
无形资产				
开发支出				

项 目	2015年3月31日	2014年12月31日	2013年12月31日	2012年12月31日
商誉				
长期待摊费用	319,702,500.00	328,924,687.50	365,813,437.50	
递延所得税资产	2,326,890.02	2,326,890.02	4,568,343.71	908,777.75
其他非流动资产				
非流动资产合计	6,709,174,273.74	6,570,668,454.32	4,953,334,728.16	2,169,358,210.35
资产总计	13,682,632,092.78	12,329,361,625.29	8,656,850,591.40	4,255,444,824.09

母公司资产负债表（续）

单位：元

项 目	2015年3月31日	2014年12月31日	2013年12月31日	2012年12月31日
流动负债：				
短期借款	2,615,000,000.00	1,420,000,000.00	600,000,000.00	200,000,000.00
交易性金融负债				
应付票据	580,000,000.00	400,000,000.00		
应付账款	346,696,958.95	341,353,199.01	422,681,314.29	730,891,486.15
预收款项	3,922,000.00	3,922,000.00	797,381,718.69	380,498,560.00
应付职工薪酬			1,897,085.61	1,897,085.61
应交税费	64,110,622.97	63,293,366.14	729,026,440.01	648,027,543.53
应付利息			3,127,777.78	
应付股利				
其他应付款	1,543,071,030.70	1,549,403,695.53	285,030,767.51	407,393,594.28
一年内到期的非流动负债	658,896,682.00	658,896,682.00		
其他流动负债	40,500,000.00	40,500,000.00	1,192,000,000.00	
流动负债合计	5,852,197,294.62	4,477,368,942.68	4,031,145,103.89	2,368,708,269.57
非流动负债：				
长期借款	1,218,250,000.00	1,260,000,000.00	870,000,000.00	250,000,000.00
应付债券				
长期应付款				
专项应付款				
预计负债				
递延所得税负债				
其他非流动负债	1,200,000,000.00	1,180,000,000.00	450,000,000.00	
非流动负债合计	2,418,250,000.00	2,440,000,000.00	1,320,000,000.00	250,000,000.00
负债合计	8,270,447,294.62	6,917,368,942.68	5,351,145,103.89	2,618,708,269.57
股东权益（或所有者权益）：				
股本	4,150,000,000.00	4,150,000,000.00	2,200,000,000.00	586,000,000.00
资本公积				

项 目	2015年3月31日	2014年12月31日	2013年12月31日	2012年12月31日
减：库存股				
盈余公积	128,272,437.88	128,272,437.88	112,643,718.37	106,426,208.80
未分配利润	1,133,912,360.28	1,133,720,244.73	993,061,769.14	944,310,345.72
归属于母公司股东权益合计	5,412,184,798.16	5,411,922,682.61	3,305,705,487.51	1,636,736,554.52
少数股东权益				
股东权益合计	5,412,184,798.16	5,411,922,682.61	3,305,705,487.51	1,636,736,554.52
负债和股东权益总计	13,682,632,092.78	12,329,361,625.29	8,656,850,591.40	4,255,444,824.09

母公司利润表

单位：元

项 目	2015年1-3月	2014年度	2013年度	2012年度
一、营业收入	280,126,526.23	989,915,429.83	568,306,651.11	2,374,584,587.22
减：营业成本	165,106,574.56	502,356,671.45	309,528,370.75	1,445,874,322.64
营业税金及附加	2,446,407.01	11,189,059.24	15,325,020.65	69,017,710.36
销售费用	8,895,999.78	16,575,987.32		84,144.47
管理费用	21,355,005.03	72,080,413.04	58,836,124.86	116,120,855.13
财务费用	82,099,271.55	271,402,953.37	90,156,724.40	17,915,308.74
资产减值损失		-2,760,774.72	11,003,152.88	7,270,221.97
加：公允价值变动收益(损失以“-”号填列)				
投资收益(损失以“-”号填列)		56,856,716.95	-5,269.26	-6,282.57
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		7,699,405.81	-5,269.26	-6,282.57
二、营业利润(损失以“-”号填列)	223,268.30	175,927,837.08	83,451,988.31	718,295,741.33
加：营业外收入	2,750.00	157,200.00	183,505.00	
减：营业外支出			12,300,000.00	
三、利润总额(损失以“-”号填列)	226,018.30	176,085,037.08	71,335,493.31	718,295,741.33
减：所得税费用	33,902.75	19,797,841.98	9,160,397.64	89,786,967.67
四、净利润(损失以“-”号填列)	192,115.55	156,287,195.10	62,175,095.67	628,508,773.67
五、每股收益				
(一) 基本每股收益				
(二) 稀释每股收益				
六、其他综合收益				
七、综合收益总额	192,115.55	156,287,195.10	62,175,095.67	628,508,773.67

母公司现金流量表

单位：元

项 目	2015年1-3月	2014年度	2013年度	2012年度
-----	-----------	--------	--------	--------

一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	122,000,000.00	414,326,779.81	1,565,930,412.48	336,610,944.74
收到的税费返还				
收到其他与经营活动有关的现金	106,554,793.86	371,009,230.00	492,349,877.03	263,652,565.70
经营活动现金流入小计	228,554,793.86	785,336,009.81	2,058,280,289.51	600,263,510.44
购买商品、接受劳务支付的现金	168,371,990.51	437,363,058.69	1,509,286,299.41	527,734,799.29
支付给职工以及为职工支付的现金	7,521,077.01	24,486,455.22	28,989,433.09	52,525,647.06
支付的各项税费	22,049,778.05	755,516,686.21	8,609,277.83	6,061,759.74
支付其他与经营活动有关的现金	333,807,547.53	878,192,056.55	1,919,425,824.18	69,232,370.69
经营活动现金流出小计	531,750,393.10	2,095,558,256.67	3,466,310,834.51	655,554,576.78
经营活动产生的现金流量净额	-303,195,599.24	-1,310,222,246.86	-1,408,030,545.00	-55,291,066.34
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金		57,311.14		
取得投资收益收到的现金	30,000,000.00	20,000,000.00		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额				
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额				
收到其他与投资活动有关的现金				
投资活动现金流入小计	30,000,000.00	20,057,311.14		
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	90,725,722.83	7,800.00	371,644,594.00	18,300.00
投资支付的现金	57,500,000.00	1,626,210,000.00	2,413,745,120.74	536,820,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			-	-
支付其他与投资活动有关的现金		-	-	-
投资活动现金流出小计	148,225,722.83	1,627,217,800.00	2,785,389,714.74	536,838,300.00
投资活动产生的现金流量净额	-118,225,722.83	-1,606,160,488.86	-2,785,389,714.74	-536,838,300.00
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金		1,950,000,000.00	1,614,000,000.00	200,000,000.00
其中：子公司吸收少数股东权益性投资收到的现金				-
取得借款收到的现金	1,585,000,000.00	4,229,960,000.00	1,575,000,000.00	460,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金		1,381,467.64	1,643,943,070.83	-
筹资活动现金流入小计	1,585,000,000.00	6,181,341,467.64	4,832,943,070.83	660,000,000.00
偿还债务支付的现金	411,750,000.00	2,812,460,000.00	555,000,000.00	10,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	82,041,253.88	272,205,825.88	84,282,550.12	17,934,266.68
其中：子公司支付少数股东的现金股利				-
支付其他与筹资活动有关的现金	80,000,000.00	305,678,595.13	7,089,467.33	-
其中：子公司减资支付给少数股东的现金				-

筹资活动现金流出小计	573,791,253.88	3,390,344,421.01	646,372,017.45	27,934,266.68
筹资活动产生的现金流量净额	1,011,208,746.12	2,790,997,046.63	4,186,571,053.38	632,065,733.32
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响				-
五、现金及现金等价物净增加额	589,787,424.05	-125,385,689.09	-6,849,206.36	39,936,366.98
加：期初现金及现金等价物余额	8,137,793.26	133,523,482.35	140,372,688.71	100,436,321.73
六、期末现金及现金等价物余额	597,925,217.31	8,137,793.26	133,523,482.35	140,372,688.71

二、最近三年及一期合并报表范围的变化

(一) 2014 年合并报表范围变化情况

1、新纳入合并财务报表范围的主体

控股子公司或孙公司名称	注册资本 (万元)	持股比例	变动原因	取得成本 (万元)
四川瑞意建筑工程有限公司	10,000.00	100%	收购	2,051.37
新华通投资发展有限公司	20,000.00	100%	收购	20,000.00
东旭科技发展有限公司	5,000.00	100%	设立	不适用
宁夏旭唐新材料科技有限公司	1,300.00	100%	设立	不适用
石家庄博发机械设备有限公司	5,000.00	51%	设立	不适用
融旭投资发展有限公司	48,000.00	48.33%	设立	不适用
廊坊融旭园区建设有限公司	5,000.00	100%	设立	不适用
北京旭丰置业有限公司	2,000.00	100%	设立	不适用
东旭(昆山)显示材料有限公司	50,000.00	80%	设立	不适用
芜湖瑞意劳务有限公司	2,000.00	100%	设立	不适用

2、不再纳入合并财务报表范围的主体

子公司名称	处置价款	股权处置比例 (%)	处置方式
宁夏旭宁新能源科技有限公司	57,311.14	90%	股权转让
和静旭双太阳能科技有限公司	697,584.51	99%	股权转让

(二) 2013 年合并报表范围变化情况

1、新纳入合并财务报表范围的主体

控股子公司或孙公司名称	注册资本 (万元)	持股比例	变动原因
东旭科技集团有限公司	120,000	90%	设立

2、不再纳入合并财务报表范围的主体
无。

(三) 2012 年合并报表范围变化情况

1、新纳入合并财务报表范围的主体

控股子公司或孙公司名称	注册资本 (万元)	变动原因
北京赫然恒业科技有限公司	45,000	设立
宁夏东旭太阳能科技有限公司	4,300	设立
宁夏旭新新能源科技有限公司	120,000	设立

2、不再纳入合并财务报表范围的主体
无

三、最近三年及一期主要财务指标（合并口径）

项 目	2015 年 3 月末/1-3 月	2014 年末/度	2013 年末/度	2012 年末/度
流动比率（倍）	1.92	2.29	1.92	1.17
速动比率（倍）	1.72	2.10	1.80	1.01
资产负债率	63.73%	59.92%	63.26%	72.96%
应收账款周转率（次/年）	-	1.14	1.46	2.61
存货周转率（次/年）	-	3.01	4.43	1.93
利息保障倍数	-	3.58	7.22	19.52

上述财务指标计算公式如下：

- (1) 流动比率 = 流动资产 / 流动负债
- (2) 速动比率 = (流动资产 - 存货) / 流动负债
- (3) 资产负债率 = 总负债 / 总资产
- (4) 应收账款周转率 = 营业收入 / 应收账款平均余额

(5) 存货周转率 = 营业成本 / 存货平均余额

(6) 利息保障倍数 = (利润总额 + 计入财务费用的利息支出) / 计入财务费用的利息支出

四、管理层讨论与分析

公司管理层结合公司业务特点和实际经营情况，对最近三年及一期公司资产负债结构、盈利能力、现金流量等作如下分析。

(一) 合并报表口径分析

1、资产结构分析

(1) 资产的总体构成及变化

报告期内各期末，公司资产构成情况如下：

单位：万元

项 目	2014年12月31日		2013年12月31日		2012年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产：						
货币资金	455,533.76	15.09%	346,632.76	14.24%	67,601.68	6.97%
交易性金融资产	0.00	0.00%	0.91	0.00%	0.73	0.00%
应收票据	47,385.76	1.57%	545.00	0.02%	6,013.80	0.62%
应收账款	418,344.55	13.86%	553,446.66	22.74%	171,514.90	17.68%
预付款项	412,361.37	13.66%	402,841.80	16.55%	161,910.08	16.69%
应收利息	0.00	0.00%	98.13	0.00%	4.93	0.00%
其他应收款	228,418.14	7.57%	224,058.14	9.20%	38,545.37	3.97%
存货	148,888.12	4.93%	103,983.83	4.27%	72,398.60	7.46%
其他流动资产	73,589.92	2.44%	7,563.28	0.31%	9,838.41	1.01%
流动资产合计	1,784,521.63	59.13%	1,639,170.50	67.34%	527,828.51	54.42%
非流动资产：						
可供出售金融资产	95,538.00	3.17%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
长期股权投资	10,422.11	0.35%	9,437.35	0.39%	2,510.68	0.26%
投资性房地产	0.00	0.00%	1,221.66	0.05%	1,423.03	0.15%
固定资产	614,811.80	20.37%	357,104.24	14.67%	67,820.61	6.99%
在建工程	329,586.84	10.92%	265,738.45	10.92%	280,087.19	28.87%
工程物资	2,350.37	0.08%	11,367.26	0.47%	4,100.92	0.42%
固定资产清理	0.00	0.00%	412.92	0.02%	2,858.62	0.29%
无形资产	67,332.32	2.23%	53,755.12	2.21%	30,874.24	3.18%
开发支出	1,720.41	0.06%	397.83	0.02%	557.08	0.06%
商誉	43,679.21	1.45%	41,524.60	1.71%	41,524.60	4.28%
长期待摊费用	34,508.91	1.14%	36,853.31	1.51%	607.95	0.06%

递延所得税资产	33,019.45	1.09%	16,720.54	0.69%	9,026.07	0.93%
其他非流动资产	524.46	0.02%	619.85	0.03%	779.98	0.08%
非流动资产合计	1,233,493.88	40.87%	795,153.12	32.66%	442,170.97	45.58%
资产总计	3,018,015.50	100.00%	2,434,323.62	100.00%	969,999.48	100.00%

项 目	2015年3月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
流动资产:				
货币资金	594,552.57	17.66%	455,533.76	15.09%
交易性金融资产	0.00	0.00%	0.00	0.00%
应收票据	35,280.51	1.05%	47,385.76	1.57%
应收账款	553,231.55	16.43%	418,344.55	13.86%
预付款项	363,627.03	10.80%	412,361.37	13.66%
应收利息	0.00	0.00%	0.00	0.00%
其他应收款	236,320.90	7.02%	228,418.14	7.57%
存货	217,288.02	6.45%	148,888.12	4.93%
其他流动资产	58,166.52	1.73%	73,589.92	2.44%
流动资产合计	2,058,467.11	61.14%	1,784,521.63	59.13%
非流动资产:				
可供出售金融资产	95,538.00	2.84%	95,538.00	3.17%
长期股权投资	13,172.11	0.39%	10,422.11	0.35%
投资性房地产	0.00	0.00%	0.00	0.00%
固定资产	570,837.62	16.96%	614,811.80	20.37%
在建工程	434,323.98	12.90%	329,586.84	10.92%
工程物资	5,550.81	0.16%	2,350.37	0.08%
固定资产清理	0.00	0.00%	0.00	0.00%
无形资产	72,951.62	2.17%	67,332.32	2.23%
开发支出	3,298.92	0.10%	1,720.41	0.06%
商誉	43,679.21	1.30%	43,679.21	1.45%
长期待摊费用	33,719.03	1.00%	34,508.91	1.14%
递延所得税资产	34,219.81	1.02%	33,019.45	1.09%
其他非流动资产	893.15	0.03%	524.46	0.02%
非流动资产合计	1,308,184.27	38.86%	1,233,493.88	40.87%
资产总计	3,366,651.38	100.00%	3,018,015.50	100.00%

随着本公司业务的不断发展,资产的总体规模亦不断扩大。2012年末、2013年末、2014年末及2015年3月末,公司资产总规模分别为969,999.48万元、2,434,323.62万元、3,018,015.50万元和3,366,651.38万元,资产总额的增长与公司业务的发展速度相匹配。

从资产结构看，公司流动资产和非流动资产占总资产比例较为稳定，流动资产占比稍高。近三年及一期，公司流动资产占总资产比例分别为 54.42%、67.34%、59.13%和 61.14%，其中，货币资金、应收账款、预付款项金额较大；公司非流动资产占总资产比例分别为 45.58%、32.66%和 40.87%，其中，固定资产、在建工程占比较大。

（2）货币资金

2012 年末、2013 年末、2014 年末及 2015 年 3 月末，公司货币资金余额分别为 67,601.68 万元、346,632.76 万元、455,533.76 万元和 594,552.57 万元。货币资金自 2013 年以来一直是公司流动资产的主要构成部分，与玻璃基板制造、环保建材制造资金密集特征相符。

2013 年末，货币资金余额较 2012 年增加了 279,031.08 万元，增幅为 413%，主要是由于发行人下属东旭光电股份进行了 50 亿元定向增发，以及公司本部及东旭光电股份为业务发展加大融资所致。

（3）应收账款

2012 年末、2013 年末、2014 年末及 2015 年 3 月末，公司应收账款余额分别为 171,514.90 万元、553,446.66 万元、418,344.55 万元和 363,627.03 万元，占总资产的比例分别为 17.68%、22.74%和 13.86%。公司 2013 年环保建材板块收入大幅增长，由于回款需要 1 年左右，相当规模应收货款于 2014 年内到帐，使得 2013 年末公司应收账款余额较高。

截至 2014 年末，公司应收账款中账龄在 1 年以内的占比 71.21%，应收账款账龄构成情况如下：

单位：万元

类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项	3,451.25	0.80%	3,451.25	100%	
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项：					
其中： 1 年以内	304,359.13	71.21%			304,359.13
1 至 2 年	73,825.10	17.27%	3,691.25	5.00%	70,133.85
2 至 3 年	11,965.68	2.80%	1,196.57	10.00%	10,769.11
3 年以上	2,344.31	0.55%	703.29	30.00%	1,641.02

无风险组合	31,441.45	7.36%			31,441.45
合 计	427,386.92	100.00%	9,042.37	2.12%	418,344.55

(4) 预付账款

2012 年末、2013 年末、2014 年末及 2015 年 3 月末，公司预付账款余额分别为 161,910.08 万元、402,841.80 万元、412,361.37 万元和 363,627.03 万元，占总资产比例分别为 16.69%、16.55%、13.66%和 10.80%。发行人预付账款主要为向上游厂家采购支付的预付款，账龄在 1 年以内的占比 80%左右。

2014 年末按账龄列示的预付账款明细

单位：万元

账 龄	金 额	比 例
1 年以内	332,368.85	80.60%
1 至 2 年	51,112.38	12.40%
2 至 3 年	27,860.60	6.76%
3 年以上	1,019.55	0.25%
合 计	412,361.37	100.00%

2014 年末按预付对象归集的年末余额前五名的预付款情况

单位：万元

单位名称	关系	金额	账龄	占比
北京曼尼奇科技开发有限公司	非关联方	60,301.46	1 年以下	14.62%
北京四通工控技术有限公司	非关联方	49,198.53	2 年以下	11.93%
淄博工陶耐火材料有限公司	非关联方	22,095.45	2 年以下	5.36%
北京蓝石峰上科技发展有限公司	非关联方	20,600.00	1 年以内	5.00%
天津卧盈涵科技发展有限公司	非关联方	12,000.00	1 年以内	2.91%
合 计		164,195.44		39.82%

(4) 存货

2012 年末、2013 年末、2014 年末及 2015 年 3 月末，公司存货余额分别为 72,398.60 万元、103,983.83 万元、148,888.12 万元和 217,288.02 万元，呈快速增长态势。发行人三年及一期存货账面价值按类别列示如下（单位：万元）：

类别	2015年3月末	2014年末	2013年末	2012年末
原材料	74,498.69	84,530.88	71,532.43	27,235.93
库存商品	43,555.56	49,354.20	31,282.63	27,464.57
委托加工材料	15.51	17.58	17.05	170.37
在产品	7,749.89	7,652.30	1,151.72	17,463.83
建造合同形成的已完工未结算资产	2,452.56	2,780.45		
周转材料				63.90
其他	89,015.81	4,552.70		
合计	217,288.02	148,888.12	103,983.83	72,398.60

公司存货以原材料和库存商品为主，符合制造业企业的基本特征。随着公司营业收入水平的上升，原材料和库存商品规模逐年增加。2015年3月末公司存货“其他”项目较2014年末余额大额增加的原因因为上市公司东旭光电股份通过招拍挂程序取得位于北京市丰台区一宗商业金融用地，土地出让价款85,000万元计入存货科目。

(5) 固定资产

2012年末、2013年末、2014年末及2015年3月末，公司固定资产余额分别为67,820.61万元、357,104.24万元、614,811.80万元和570,837.62万元，呈快速增长态势。公司各期末固定资产占总资产比例分别为6.99%、14.67%和20.37%，是公司非流动资产的重要组成部分。发行人及下属上市公司东旭光电股份将玻璃基板生产作为未来业务的主要发展方向，投入大额资金新建第五代、第六代玻璃基板生产线，陆续竣工投产的生产线计入发行人固定资产科目，使得发行人固定资产余额快速增加。

2014年末公司固定资产账面价值明细表

单位：万元

项 目	2014年末账面价值	占比
房屋建筑物	125,379.55	20.39%
机器设备	483,533.79	78.58%
运输设备	2,453.01	0.47%
其他设备	3,445.45	0.56%
账面价值合计	614,811.80	100.00%

(6) 在建工程

2012年末、2013年末、2014年末及2015年3月末，公司在建工程余额分别为280,087.19万元、265,738.45万元、329,586.84万元和434,323.98万元，占比发行人总资产分别达到28.87%、10.92%、10.92%和12.90%，尽管相对比例有所下降，但绝对规模保持高位。发行人及下属上市公司东旭光电股份将玻璃基板生产作为未来业务的主要发展方向，投入大额资金新建第五代、第六代玻璃基板生产线，使得公司在建工程余额规模较大。

2014年末公司在建工程账面价值明细表

单位：万元

项目名称	账面余额
建筑安装工程-节能科技	9.06
玻璃基板生产线-营口项目	52,725.77
液晶玻璃基板生产线工程-芜湖	200,841.21
石家庄旭新光电科技有限公司新厂区建设项目	72,344.50
芜湖装备厂房建设工程	3,666.30
合 计	329,586.84

2、负债结构分析

报告期内各期末，公司主要负债构成情况如下：

单位：万元

项 目	2014年12月31日		2013年12月31日		2012年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债：						
短期借款	281,470.00	15.56%	133,144.65	8.65%	92,144.65	13.07%
交易性金融负债						
应付票据	90,015.89	4.98%	26,748.45	1.74%	12,290.84	1.74%
应付账款	148,534.72	8.21%	406,926.82	26.42%	170,331.33	24.17%
预收款项	5,886.92	0.33%	4,684.83	0.30%	1,684.02	0.24%
应付职工薪酬	11,736.20	0.65%	11,784.91	0.77%	10,942.66	1.55%
应交税费	34,078.09	1.88%	97,505.82	6.33%	89,514.02	12.70%
应付利息	480.56	0.03%	3,585.32	0.23%	7,149.18	1.01%
应付股利	2.25	0.00%	2.25	0.00%	2.25	0.00%

其他应付款	77,476.72	4.28%	38,350.54	2.49%	17,556.76	2.49%
一年内到期的非流动负债	117,089.67	6.47%	4,248.35	0.28%	42,048.35	5.97%
其他流动负债	11,538.00	0.64%	125,637.55	8.16%	6,394.66	0.91%
流动负债合计	778,309.03	43.04%	852,619.48	55.36%	450,058.72	63.86%
非流动负债：						
长期借款	711,500.00	39.34%	555,704.00	36.08%	232,104.00	32.93%
应付债券						
长期应付款	59,852.08	3.31%	59,852.08	3.89%	7,000.00	0.99%
专项应付款	7,540.57	0.42%	7,575.24	0.49%	7,455.36	1.06%
预计负债	5.30	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
递延收益	29,260.73	1.62%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
其他非流动负债	222,000.00	12.28%	64,259.79	4.17%	8,194.19	1.16%
非流动负债合计	1,030,158.68	56.96%	687,391.11	44.64%	254,753.55	36.14%
负债合计	1,808,467.70	100.00%	1,540,010.60	100.00%	704,812.27	100.00%

项 目	2015年3月31日		2014年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
流动负债：				
短期借款	485,765.50	22.64%	281,470.00	15.56%
交易性金融负债	0.00	0.00%		
应付票据	114,610.20	5.34%	90,015.89	4.98%
应付账款	242,785.22	11.32%	148,534.72	8.21%
预收款项	11,517.50	0.54%	5,886.92	0.33%
应付职工薪酬	11,349.53	0.53%	11,736.20	0.65%
应交税费	30,743.68	1.43%	34,078.09	1.88%
应付利息	497.36	0.02%	480.56	0.03%
应付股利	2.25	0.00%	2.25	0.00%
其他应付款	62,827.16	2.93%	77,476.72	4.28%
一年内到期的非流动负债	98,157.21	4.58%	117,089.67	6.47%
其他流动负债	11,986.46	0.56%	11,538.00	0.64%
流动负债合计	1,070,242.07	49.88%	778,309.03	43.04%
非流动负债：				
长期借款	755,329.00	35.21%	711,500.00	39.34%
应付债券	0.00	0.00%		
长期应付款	59,852.08	2.79%	59,852.08	3.31%
专项应付款	7,493.44	0.35%	7,540.57	0.42%
预计负债	0.00	0.00%	5.30	0.00%
递延收益	3,476.42	0.16%	29,260.73	1.62%
其他非流动负债	249,041.15	11.61%	222,000.00	12.28%
非流动负债合计	1,075,192.09	50.12%	1,030,158.68	56.96%
负债合计	2,145,434.17	100.00%	1,808,467.70	100.00%

报告期内，随着公司经营业务规模不断扩大，公司负债总额快速增长。2012年末、2013年末、2014年末及2015年3月末，公司负债总额分别为704,812.27万元、1,540,010.60万元、1,808,467.70万元和2,145,434.17万元。除2015年一季度外，公司负债构成中流动负债占比逐年降低，非流动负债占比逐年上升。

2012年末、2013年末、2014年末及2015年3月末，公司流动负债分别为450,058.72万元、852,619.48万元、778,309.03万元和1,070,242.07万元，占负债总额比例分别为63.86%、55.36%、43.04%和49.88%。公司流动负债主要由短期借款、应付账款和一年内到期的非流动负债构成。发行人应付账款2013年大幅增加的原因是应付未付原材料款的大幅增加至303,582.19万元。

2012年末、2013年末、2014年末及2015年3月末，公司非流动负债分别为254,753.55万元、687,391.11万元、1,030,158.68万元和1,075,192.09万元，占负债总额比例分别为36.14%、44.64%、56.96%和50.12%。公司非流动负债主要由长期借款、其他非流动负债构成。公司2014年末及2015年3月末其他非流动负债主要为股票质押融资。

3、现金流量分析

近三年，公司现金流量结构及变化情况如下：

单位：万元

项目	2015年1-3月	2014年度	2013年度	2012年度
经营活动产生的现金流量净额	-21,566.53	72,019.79	-386,824.72	-197,123.82
投资活动产生的现金流量净额	-57,638.88	-616,425.37	-318,821.24	-73,816.65
筹资活动产生的现金流量净额	197,044.17	568,962.94	972,512.04	289,683.87
现金及现金等价物净增加额	117,838.01	24,556.00	266,866.08	18,743.39
期末现金及现金等价物余额	491,519.23	359,023.76	334,467.76	67,601.68

(1) 经营活动产生的现金流量分析

2012年、2013年、2014年及2015年1-3月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-197,123.82万元、-386,824.72万元、72,019.79万元和-21,566.53万元。公司的经营活动现金流入主要为销售商品收到的现金，现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金。公司2012年、2013年经营活动产生的现金流量净额为负的原因系未实现的收入计入应收账款所致。

(2) 投资活动产生的现金流量分析

2012年、2013年、2014年及2015年1-3月，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-73,816.65万元、-318,821.24万元、-616,425.37万元和-57,638.88万元。公司近年来进行了大规模生产基地建设等固定资产投资，购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金较大，导致近三年投资活动产生的现金流量净额出现连续负数情况，说明了公司正处于外延扩张阶段。

（3）筹资活动产生的现金流量分析

2012年、2013年、2014年及2015年1-3月，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为289,683.87万元、972,512.04万元、568,962.94万元和197,044.17万元。2013年发行人下属上市公司进行定增，募集资金50亿元，导致当年筹资金额明显大于往年。发行人资本支出较大，发行人根据资金需求安排融资，以满足资金需求。

4、偿债能力分析

（1）财务指标分析

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

指标	2015年3月末 /1-3月	2014年末/度	2013年末/度	2012年末/度
流动比率（倍）	1.92	2.29	1.92	1.17
速动比率（倍）	1.72	2.10	1.80	1.01
资产负债率	63.73%	59.92%	63.26%	72.96%
利息保障倍数(倍)	-	3.58	7.22	19.52

注：流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；

资产负债率=总负债/总资产；

利息保障倍数=（利润总额+计入财务费用的利息支出）/计入财务费用的利息支出。

2012年末、2013年末及2014年末，公司流动比率逐年上升，速动比率逐年上升，2014年末上述两项指标均大于2。2015年3月末尽管上述两项指标有所下滑，但仍处于高位。综合来看，公司短期偿债能力较强。

资产负债率方面，2012年末、2013年末及2014年末，公司资产负债率分别为72.92%、63.24%和59.92%。公司资产负债率逐年下降，体现出较强的资本结构控制能力。2015年3月末，发行人资产负债率有所上升，达到63.73%，主要因短期借款规模增大所致。

2012年末、2013年末和2014年末公司利息保障倍数分别为19.52倍、7.22

倍、3.58 倍。利润总额对利息支付的保障能力较强，反映公司的长期偿债压力不大。

(2) 银行授信分析

公司与银行等金融机构保持良好的长期合作关系，被多家银行授予较高的授信额度，间接债务融资能力强。截至 2014 年 12 月 31 日，公司银行授信总额为 247.7 亿元，未使用授信额度 153.1 亿元。

5、盈利能力分析

报告期内，公司经营情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2015 年 1-3 月	2014 年度	2013 年度	2012 年度
一、营业收入	133,251.27	552,957.95	529,560.95	240,118.97
减：营业成本	93,783.19	381,185.87	390,583.96	142,748.70
营业税金及附加	1,232.58	5,322.52	4,510.14	8,366.47
销售费用	1,761.60	5,969.49	3,880.38	3,121.48
管理费用	12,483.77	48,128.23	35,983.14	39,401.25
财务费用	14,838.29	46,852.90	14,521.74	3,104.09
资产减值损失	548.05	289.53	5,920.19	1,481.24
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	0.00	0.00	0.00	-0.45
投资收益（损失以“-”号填列）	0.00	579.69	23.08	-792.44
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	0.00	769.94	-0.53	-0.63
二、营业利润	8,603.80	65,789.09	74,184.47	41,102.84
加：营业外收入	14,642.83	49,043.71	18,606.65	4,832.38
减：营业外支出	15.21	156.15	3,443.22	589.41
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	23,231.41	114,676.64	89,347.91	45,345.81
减：所得税费用	7,291.43	24,191.47	20,338.81	10,478.28
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	15,939.98	90,485.18	69,009.10	34,867.52

(1) 营业收入

发行人主营业务收入构成表

单位：万元

项 目	2015年1-3月	2014年	2013年	2012年
主营业务收入	132,849.33	546,039.37	520,667.61	228,197.86

其他业务收入	401.94	6,918.58	8,893.34	11,921.11
合 计	133,251.27	552,957.95	529,560.95	240,118.97

发行人主营业务收入构成表

单位：万元、%

类别	2015年1-3月		2014年		2013年		2012年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
装备及技术服务	32,092.12	24.16%	115,177.49	21.09%	89,683.09	17.22%	165,195.26	72.39%
玻璃基板生产	18,946.42	14.26%	46,132.48	8.45%	7,526.36	1.45%	1,696.12	0.74%
克拉管	24,518.90	18.46%	90,994.77	16.66%	107,021.47	20.55%	7,060.22	3.09%
无极灯	25,172.86	18.95%	102,324.82	18.74%	117,576.84	22.58%	2,132.20	0.93%
其他环保建材	18,336.51	13.80%	100,230.98	18.36%	91,351.17	17.55%	459.80	0.20%
太阳能业务			29,427.55	5.39%	89,657.42	17.22%	35,280.32	15.46%
建筑安装	13,439.52	10.12%	59,771.24	10.95%	14,503.60	2.79%	590.38	0.26%
其他	343.00	0.26%	1,980.05	0.36%	3,347.67	0.64%	15,783.56	6.92%
合 计	132,849.33	100%	546,039.37	100%	520,667.61	100%	228,197.86	100%

发行人 2012-2014 年及 2015 年 1-3 月主营业务收入分别为 228,197.86 万元、520,667.61 万元、546,039.37 万元和 132,849.33 万元。主营业务收入 2013 年度增长迅速。主要为环保建材板块收入爆发式增长所致。

(2) 营业成本

随着发行人经营规模的扩大，公司营业成本也随之逐年上升，2012 年、2013 年、2014 年及 2015 年 1-3 月，公司营业成本分别为 142,748.70 万元、390,583.96 万元和 381,185.87 万元、93,783.19 万元。

费用方面，2012 年、2013 年及 2014 年，公司销售费用分别为 3,121.48 万元、3,880.38 万元和 5,969.49 万元，分别占同期营业收入的 1.30%、0.73%和 1.08%；管理费用分别为 39,401.25 万元、35,983.14 万元和 48,128.23 万元，分别占同期营业收入的 16.41%、6.79%和 8.70%；财务费用分别为 3,104.09 万元、14,521.74 万元和 46,852.90 万元，分别占同期营业收入的 1.29%、2.74%和 8.47%，发行人财务费用迅速增加，主要是随着资产负债规模的扩大，利息支出快速增多所致。2015 年 1-3 月，发行人期间费用总额占比营业收入 21.83%，较 2014 年度进一步增加，主要系财务费用增加所致。

（3）重大投资收益和计入当期损益的政府补助情况

2012年、2013年、2014年及2015年1-3月，公司分别实现投资收益-792.44万元、23.08万元、579.69万元和0万元。公司投资收益规模很小，对公司营收、盈利水平无重大影响。

2012年、2013年、2014年及2015年1-3月，公司分别获得计入当期损益的政府补助2,902.74万元、16,830.57万元、46,360.31万元和14,394.47万元。2013年，公司获得的大额补贴主要为芜湖经济技术开发区财政局财政补贴6,000万元及税收返还7,153.58万元。2014年，公司获得的大额补贴主要为芜湖经济技术开发区财政局财政补贴6,000万元、税收返还17,216.25万元、技术研发补助资金20,000万元。发行人从事的玻璃基板制造等业务属国家大力扶持的新兴产业，随着产能产量的不断扩大，相关政府补助的规模逐年扩大。2015年1-3月，公司收到的政府补助主要为芜湖经济技术开发区财政拨付玻璃基板生产线的各类补贴14,000万元。

（4）盈利情况

利润方面，公司2012年、2013年、2014年及2015年1-3月营业利润分别为41,102.84万元、74,184.47万元、65,789.09万元和8,603.80万元。发行人营业利润自2014年起有下降趋势，主要是期间费用增加造成。

公司营业外收入主要是政府补助，近三年分别为2,902.74万元、16,830.57万元和46,360.31万元。发行人2014年政府补助主要为技术研发补助资金及税收返还等。

公司自身盈利能力较强，加之玻璃基板行业享受大量国家支持政策和补助，使得发行人利润水平进一步扩大。

（二）盈利能力的可持续性

1、成本优势

发行人较国外液晶玻璃基板企业在运输、人工费用等方面具有一定的成本优势，具体为：（1）运输成本。液晶玻璃基板自身比较脆弱，对运输的要求非常高，国外企业将玻璃基板运输到中国国内费用远高于发行人将产品运给国内下游厂商的运输费。尽管美国康宁和日本电气硝子已在北京和上海建设后半段加工厂，但后半段加工厂原材料仍要从国外输入，运输成本未从根本上降低，因而，

国外厂商综合运输成本将远高于本项目。（2）人工成本费用。虽然国内人工成本较前几年有所提高，但相对于日本、美国等国家的人工费用，国内人工成本仍具有较强的优势。

2、技术优势

发行人总部及研发中心位于北京，业务涵盖成套装备制造、新产品研发、高科技产品生产、新型产业投资和新能源开发应用等多个领域。公司通过多年自主研发，坚持以市场需求为导向，实现了技术突破，已开发出拥有自主知识产权的平板显示玻璃基板的整套工艺及制造技术，建成了国内第一条液晶玻璃基板生产线。

发行人在北京设立专家咨询调研及课题协调部门，在石家庄、郑州、绵阳分别设立中心试验室，拥有各类国内外专家 400 多人，主要研究方向包括平板显示玻璃基板料方、产线特种材料、数学模拟等。

2010 年以来，发行人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。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，公司平板显示玻璃基板生产线均达到国际先进水平。通过关键材料及设备的自主研发，形成发明专利 100 多项。2012 年公司无砷环保料方研发完成并在产线应用取得成功。同年 G6 代产线设计和模拟试验顺利完成，其设计已用于 2013 年 5 月点火的芜湖 G6 产线。2012 年底盖板玻璃研发完成，共形成 6 项料方专利。

发行人现在正在建设的 5 代、6 代 TFT-LCD 液晶玻璃基板项目，均采用溢流下拉法生产，该生产工艺系统包括原料系统、熔炉系统、铂金通道系统、成型热加工系统、精密冷加工系统等，都属于国际领先的技术。发行人是继美国康宁、日本旭硝子、日本电气硝子和 AvanStrate（原日本板硝子 NHT）后，世界上第五家掌握此生产工艺的企业，我国国内唯一一家拥有此生产工艺的企业，具有自主知识产权。同时，根据郑州旭飞、成都中光电整套生产线工艺运行情况，目前良品率稳定保持在 75% 左右，已超过日本同类企业，达到国际领先水平。

发行人按照把“民族科技产业做大做强”的发展思路，大力推动科技成果产

业化，实施产业规模化战略布局，在全国范围内布局建设了 11 大产业基地，带动相关产业的升级换代。通过近二十年的发展，发行人已初步成长为国内电子玻璃制造的龙头企业。

3、政策利好优势

为了保护国内面板产业，我国对液晶面板进口征收关税。2012 年 4 月 1 日起，我国液晶面板关税已从 3% 上调至 5%。增强了国内企业的竞争力，进一步保护国内的龙头企业。

另一方面国家和地方政府给予了面板企业和玻璃基板生产企业一系列的、土地、税收方面的优惠政策，给予了较大的支持。2011 年以来，财政部每年给予京东方、深天马两家企业共 10 亿元专项补贴（其中京东方 6 亿元，深天马 4 亿元），并提出明确要求，接受补贴的企业必须采购国内的重大装备和上游材料，要求到 2015 年，两家企业国产化材料种类覆盖率需达到 80%、国产化设备种类覆盖率达到 30%，以支持上游的玻璃基板等产业的发展。

此外，发行人自身享受政府高额补贴，显著增加了公司利润水平。

基于上述优势，发行人将努力提升公司行业地位，密切关注行业现状和发展变化趋势，及时制定与本公司经营现状和资产布局相匹配的投资战略，加强公司的持续盈利能力和市场竞争能力，有效保障本期债券的本息偿还能力。

（四）发行人业务发展规划

1、整体战略规划

公司 2014 年-2018 年的发展战略：以高品质玻璃基板生产为主业，增加液晶玻璃基板产品的生产和销售，走人才强企、技术强企、自主发展的道路，打造新的核心竞争力。经过“做精、做专、做强、做大”的发展过程，实现“品牌国际化”，把东旭集团打造成为世界级的液晶玻璃基板供应商，并开拓其他平板显示产品。具体如下：

1) 通过多途径的人才引进和储备，使技术研发人员的比例达到总人数的 30%；加大科研投入，在技术研发领域赶超世界一流水平；

2) 坚持发展平板显示玻璃基板产业，扩大其他平板显示产品的生产种类；

3) 以扩大市场空间为手段，实现品牌国际化，并在产品结构、管理水平上与国际接轨；

4) 通过各种途径实现财务战略, 营造良好的资金环境保证公司发展;

5) 在投资战略方面: 拓展投资方向, 以较少的资金控股或参股, 适当采取并购策略, 快速扩大生产规模;

6) 在融资战略方面: 企业通过发行公司债券、短期融资券、银行贷款等方式进行融资, 扩大资本累积, 实现资本运营;

7) 在财务监控方面: 从战略高度开展财务管理工作, 进行财务分析, 使其成为企业战略决策的重要依据, 争取以最少的投入获取最大的产出, 努力使财务风险降到最低。

2、各产业板块规划

1) 玻璃基板产业: 未来四年, 发行人将依托自身强大的技术研发团队和技术积累, 统筹规划和快速推进产业布局, 不断积极开拓市场渠道, 着力打造国内 NO.1 的液晶玻璃基板生产基地群, 在 2016 年完成 10 条 G5 生产线和 10 条 G6 生产线的基础上, 再建 15-20 条高世代生产线和盖板玻璃生产线, 总计形成 35-40 条玻璃基板生产线, 产品覆盖 G4.5 到高世代, 产能达到 2000 万片/年 (5000 万平方米/年) 的规模, 约占国内市场 35-40% 市场份额。

2) 太阳能产业: 根据国家光伏产业“十二五”规划, 截至 2015 年光伏电站总装机量将达到 35GW, 发行人于 2013 年开始着手光伏电站业务的布局, 规划在未来五年来实现总装机量 3GW 的业绩目标。一方面消化了自身子公司薄膜太阳能电池的产能, 另一方面大大拓展了光伏产业板块的业务内容和销售规模。

3) 环保建材产业: 在全国大举推进城镇化建设的大背景下, 发行人依靠自身原有克拉管、无极灯等产能基础, 将稳步开展城镇化相关项目的落地工作, 在总部基地建设和永清工业园区建设的同时, 快速带动自身环保建材产品的生产销售。

未来发行人太阳能和环保建材产业将保持平稳增长的趋势, 液晶玻璃基板产业的收入占比将逐年大幅提升, 2017 年预计将成为发行人最主要的收入和利润来源。

五、有息债务和资产抵质押及担保情况

(一) 银行借款

截至 2014 年末，发行人银行借款期限结构和担保方式如下：

单位：万元

借款类别	短期借款 期末余额	长期借款 期末余额	合计	占比
保证借款	157,300	69,900	227,200	20.47%
抵押借款	27,280	566,800	594,080	53.52%
质押借款	86,890	146,390	233,280	21.02%
信用借款	10,000	45,500	55,500	5.00%
合计	281,470	828,590	1,110,060	100.00%
占比	25.36%	74.64%	100.00%	

注：长期借款期末余额中包含一年内到期的部分

（二）直接债务融资情况

截至本募集说明书签署日，发行人存续期内的直接债务融资情况如下：

债券简称	发行时间	债券类型	发行金额	期限	募集资金用途
13 东旭 PPN001	2015/2/21	私募票据	8 亿元	270 天	偿还银行贷款

（三）资产抵质押情况

截至 2014 年 12 月 31 日，公司货币资金中使用受限的货币资金 96,510.00 万元，其中 61,000.00 万元为汇票保证金，35,510.00 万元为银行定期存单质押，受限货币资金占当期末净资产的 7.98%。

截至 2014 年 12 月 31 日，公司用 46,500 万元应收账款作质押，取得银行借款 37,000 万元，受限应收账款规模占当期末净资产的 3.84%。

截至 2014 年 12 月 31 日，公司用固定资产、在建工程和无形资产 820,680.36 万元作抵押，取得银行借款 540,800 万元，占当期末净资产的 67.85%。

综上所述，截至 2014 年 12 月 31 日，发行人受限资产合计为 963,690.36 万元，占期末净资产的 79.67%，比例较高，可能对发行人的偿债能力造成一定影响。

（四）对外担保情况

截至 2015 年 3 月 31 日，发行人对外担保情况如下：

单位：万元

被担保方	担保金额	担保起始日	担保终止日
------	------	-------	-------

被担保方	担保金额	担保起始日	担保终止日
郑州旭飞光电科技有限公司	45,000	2013/1/28	2021/1/27
郑州旭飞光电科技有限公司	20,000	2014/5/15	2015/5/14
郑州旭飞光电科技有限公司	5,000	2014/12/8	2015/12/4
郑州旭飞光电科技有限公司	4,900	2014/12/29	2015/12/4
郑州旭飞光电科技有限公司	5,000	2015/1/29	2016/1/28
东旭光电投资有限公司	60,000	2014/8/19	2017/8/19
东旭光电投资有限公司	20,000	2014/9/3	2017/9/3
东旭光电投资有限公司	50,000	2014/12/25	2017/12/25
合 计	209,900		

六、发行人资产负债结构的变化

本期债券发行完成后，将引起公司资产负债结构的变化。假设本公司的资产负债结构在以下假设基础上发生变动：

- 1、相关财务数据模拟调整的基准日为 2015 年 3 月 31 日；
- 2、假设不考虑融资过程中产生的所有由公司承担的相关费用，募集资金净额为 20 亿元；
- 3、假设本次公司债券募集资金总额 20 亿元计入 2015 年 3 月 31 日的合并资产负债表和母公司资产负债表；
- 4、本次债券募集资金 7.55 亿元用于偿还母公司银行贷款，12.45 亿元补充流动资金；
- 5、假设公司债券发行在 2015 年 6 月 30 日完成。

基于上述假设，本期公司债券发行对公司资产负债结构的影响如下表所示：

合并报表资产负债结构变化

单位：万元

项目	2015-3-31	发行后 (模拟数)	模拟变动额
流动资产（万元）	2,058,467.11	2,182,967.11	124,500.00
非流动资产（万元）	1,308,184.27	1,308,184.27	0
资产总额（万元）	3,366,651.38	3,491,151.38	124,500.00
流动负债（万元）	1,070,242.07	994,742.07	-75,500.00
非流动负债（万元）	1,075,192.09	1,275,192.09	200,000.00

项目	2015-3-31	发行后 (模拟数)	模拟变动额
负债总额(万元)	2,145,434.17	2,269,934.17	124,500.00
资产负债率(%)	63.73%	65.02%	
非流动负债占总负债比例(%)	50.12%	56.18%	
流动负债占总负债比例(%)	49.88%	43.82%	
流动比率(倍)	1.92	2.19	

本期债券发行完成且上述募集资金运用计划予以执行后,公司合并口径下非流动负债占总负债的比例由2015年3月31日的50.12%增加至56.18%,由于长期债权融资比例提高,公司债务结构将得到改善。另外,公司合并口径的流动比率将由1.92倍提升至2.19倍,流动资产对于流动负债的覆盖能力得到提升,短期偿债能力将有一定增强。

七、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

根据公司2014年度财务报表附注,公司2014年资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项如下:

(一) 或有事项

无。

(二) 资产负债表日后事项

除前文披露的关联担保外,发行人无或有事项。

(三) 其他重要事项

无。

第七节 募集资金运用

一、本次发行公司债券募集资金数额及用途

本次发行规模不超过 20 亿元，主要目的在于拓宽公司融资渠道，优化公司债务期限结构，增加中长期负债的比例，使得公司负债与资产的期限结构更加匹配，满足公司战略规划对中长期资金的需求，同时在一定程度上降低公司的财务成本，增强公司的抗风险能力，提升公司的市场竞争力，符合公司的利益。

二、本次募集资金运用计划及专项账户管理安排

经公司 2015 年董事会第 5 次会议审议通过，并经 2015 年第 2 次股东会批准，本次发行公司债券的募集资金拟用于偿还银行贷款和补充流动资金。

1、偿还银行贷款

在股东会批准的用途范围内，公司拟将本期债券募集资金的 7.55 亿元用于偿还银行贷款，剩余资金用于补充公司流动资金。拟偿还的银行贷款具体情况如下：

单位：亿元

借款主体	贷款银行	起息日期	到期日期	借款金额
东旭集团本部	工商银行石家庄桥西支行	2014/8/18	2015/8/17	0.8
东旭集团本部	工商银行石家庄桥西支行	2015/2/11	2015/8/10	1.8
东旭集团本部	工商银行石家庄桥西支行	2013/8/28	2015/8/11	1.6
东旭集团本部	工商银行石家庄桥西支行	2015/3/17	2015/9/17	1.9
东旭集团本部	工商银行石家庄桥西支行	2013/11/1	2015/9/25	1.45
合计				7.55

2、补充流动资金

近年来，发行人经营规模逐渐扩大，对流动资金需求逐步增加。为提升公司短期偿债能力，降低偿债风险，本期债券募集资金在偿还银行贷款后，剩余部分将用于补充公司的流动资金，保障公司经营活动正常开展，同时，促进技术研发和市场开拓，增强公司核心竞争力，为公司业务的持续运作提供更好的支持。

1) 有利于保障公司经营活动的正常开展

随着发行人近年来生产经营规模的扩大，经营活动支出逐步增长。2012 年-2014 年，公司用于购买商品、接受劳务支付的现金分别为 122,193.81 万元、342,844.00 万元和 460,726.27 万元。预计未来随着发行人经营规模的进一步扩大，用于经营相关活动的费用将持续增加。募集资金用于补充流动资金，可进一步保障公司经营活动的正常开展，有助于生产经营规模的扩大。

2) 促进技术研发和市场开拓

发行人确立了自主创新的发展战略，逐步培养和形成了较强的自主研发能力。投资几十亿元建设第五代、第六代液晶玻璃基板生产线。为提高公司未来在市场中的竞争力，促进技术研发和市场开拓，公司在流动资金方面的需求不断增加。

3) 有助于公司抗风险能力的提高

截至 2015 年 3 月 31 日，公司合并报表的流动负债中包括短期借款 485,765.50 万元，应付票据 114,610.20 万元，应付账款 242,785.22 万元，发行人短期内对流动资金的需求较大。募集资金用于补充公司流动资金，可以保障公司的现金储备，进而满足公司日常经营中存货及应收账款的资金需求，提高发行人的短期抗风险能力。

3、专项账户管理安排

公司将在工商银行开设募集资金专项账户，用于募集资金的接收、存储、划转与本息偿付，并由融资管理部安排专人负责上述事项的有关工作。因本次债券的核准和发行时间具有一定不确定性，待本次债券发行完毕，募集资金到账后，本公司将根据本次债券募集资金的实际到位时间和公司债务结构调整需要，公司将本着有利于优化公司债务结构、尽可能节省公司利息费用的原则灵活安排偿还银行贷款和补充流动资金的具体事宜。

三、本次募集资金运用对发行人财务状况的影响

本期债券发行对公司财务状况的影响请见“第六节 财务会计信息 六、发行人资产负债结构的变化”。

以 2015 年 3 月 31 日公司合并财务数据为基准，假设本期债券全部发行完成

且募集资金中 7.55 亿元用于偿还债务，剩余 12.45 亿元用于补充公司流动资金，在不考虑融资过程中产生的所有由本公司承担的相关费用，不考虑公司资产、负债及所有者权益的其他变化，则本期债券募集资金运用对公司财务状况的影响如下：

合并报表资产负债结构变化

单位：万元

项目	2015-3-31	发行后 (模拟数)	模拟变动额
流动资产（万元）	2,058,467.11	2,182,967.11	124,500.00
非流动资产（万元）	1,308,184.27	1,308,184.27	0
资产总额（万元）	3,366,651.38	3,491,151.38	124,500.00
流动负债（万元）	1,070,242.07	994,742.07	-75,500.00
非流动负债（万元）	1,075,192.09	1,275,192.09	200,000.00
负债总额（万元）	2,145,434.17	2,269,934.17	124,500.00
资产负债率（%）	63.73%	65.02%	
非流动负债占总负债比例（%）	50.12%	56.18%	
流动负债占总负债比例（%）	49.88%	43.82%	
流动比率（倍）	1.92	2.19	

本期债券发行完成且上述募集资金运用计划予以执行后，公司合并口径下非流动负债占总负债的比例由 2015 年 3 月 31 日的 50.12% 增加至 56.18%，由于长期债权融资比例提高，公司债务结构将得到改善。另外，公司合并口径的流动比率将由 1.92 倍提升至 2.19 倍，流动资产对于流动负债的覆盖能力得到提升，短期偿债能力将有一定增强。

综上所述，本次募集资金用于偿还银行贷款、补充流动资金，可有效降低公司资金成本，优化公司债务结构，提高公司短期偿债能力，降低公司财务风险，为公司业务发展提供中长期流动资金支持，进而提高公司盈利能力。

四、募集资金专项账户情况

发行人将在工商银行石家庄桥西支行开设专项账户，用于募集资金的接收、存储、划转与本息偿付。

第八节 债券持有人会议

为保证本期债券持有人的合法权益，本公司根据《公司法》、《证券法》、《公司债券发行与交易管理办法》、《公司债券上市规则》、《公司债券受托管理人执业行为准则》等有关规定，制定了《债券持有人会议规则》。

投资者认购、购买或以其他合法方式取得本期债券均视作同意并接受公司为本期债券制定的《债券持有人会议规则》并受之约束。债券持有人会议决议对全体本期债券持有人具有同等的效力和约束力。

本节仅列示《债券持有人会议规则》的主要内容，投资者在作出相关决策时，请查阅《债券持有人会议规则》全文。《债券持有人会议规则》的全文置备于本公司办公场所。

一、债券持有人行使权利的形式

债券持有人会议由全体债券持有人组成，债券持有人为通过认购或购买或其他合法方式取得本期债券之投资者。债券持有人会议依据《债券持有人会议规则》规定的程序召集和召开，并对《债券持有人会议规则》规定的权限范围内的事项依法进行审议和表决。债券持有人单独行使权利的，不适用《债券持有人会议规则》的相关规定。

二、《债券持有人会议规则》的主要内容

（一）总则

第三条 债券持有人会议由全体债券持有人组成，债券持有人为通过认购或购买或其他合法方式取得本期债券之投资者。债券持有人会议依据本规则规定的程序召集和召开，并对本规则规定的权限范围内的事项依法进行审议和表决。债券持有人单独行使权利的，不适用本规则的相关规定。

第四条 债券持有人认购、持有、受让或以其他方式取得本期债券之行为视为无条件且不可撤销地同意并接受本规则，受本规则之约束。

第五条 债券持有人进行表决时，以每一张未偿还的本期债券为一表决权。

为避免疑问，发行人、持有发行人百分之十（10%）以上股份的发行人股东或发行人及持有发行人百分之十（10%）以上股份的发行人股东的关联方持有的本期债券无表决权。

第六条 债券持有人会议根据本规则审议通过的决议，对所有债券持有人（包括所有出席会议、未出席会议、反对决议或放弃投票权的债券持有人，以及在相关决议通过后受让本期债券的持有人，下同）均有同等约束力。

（二）债券持有人会议的权限范围

第八条 出现下列情形之一时，债券持有人有权按照债券持有人会议规则召开债券持有人会议，进行审议并作出决议：

- 1、发生《债券受托管理协议》第 10.2 款所述的违约事件；
- 2、发行人向债券受托管理人书面提出拟变更募集说明书的约定的；
- 3、拟变更债券受托管理人；
- 4、拟变更《债券受托管理协议》的主要内容；
- 5、发行人未能在本期债券约定的付息日或兑付日按时、足额支付本期债券的本金和/或利息；
- 6、发行人发生减资、合并、分立、解散、资产重组或者申请破产；
- 7、债券发行人书面提议召开债券持有人会议；
- 8、单独和/或合并代表百分之十（10%）以上有表决权的本期债券的持有人书面提议召开债券持有人会议；
- 9、发行人管理层不能正常履行职责，导致发行人债务清偿能力面临严重不确定性，需要依法采取行动的；
- 10、发行人提出债务重组方案的；
- 11、拟修改债券持有人会议规则的；
- 12、发生对债券持有人权益有重大影响的事项；
- 13、根据适用法律及债券持有人会议规则的规定其他应当由债券持有人会议审议并决定的事项。

（三）债券持有人会议的召集

第九条 当出现《债券持有人会议规则》第八条（第（三）项除外）中规定的之任一情形时，发行人应在知道该事项发生之日起或应当知道该事项发生之日

起三（3）日内书面通知债券受托管理人并以公告方式通知债券持有人，债券受托管理人应当自收到书面通知之日起五（5）日内向发行人书面回复是否召集持有人会议。同意召集会议的，债券受托管理人应于书面回复日起十五（15）日内召开会议。

发行人向债券受托管理人书面提议召开债券持有人会议之日起十五（15）日内，债券受托管理人未书面回复或发出召开债券持有人会议通知的，发行人可以公告方式发出召开债券持有人会议的通知。

当出现《债券持有人会议规则》第八条第（三）项之情形时，发行人应在代表百分之十（10%）以上有表决权的债券持有人提出之日起十五（15）日内，以公告方式或其他有效方式通知债券持有人召开债券持有人会议。如果发行人提出变更债券受托管理人的，可即时以公告方式或其他有效方式通知债券持有人召开债券持有人会议。

债券受托管理人或发行人未发出召开债券持有人会议通知的，单独和/或合并代表百分之十（10%）以上有表决权的本期债券的持有人可以公告方式发出召开债券持有人会议的通知。

第十条 债券持有人会议召集人（以下简称“会议召集人”）应依法、及时发出召开债券持有人会议的通知，及时组织、召开债券持有人会议。

债券受托管理人发出召开债券持有人会议通知的，债券受托管理人是会议召集人。

发行人根据《债券持有人会议规则》第九条规定发出召开债券持有人会议通知的，发行人为会议召集人。

单独代表百分之十（10%）以上有表决权的本期债券的持有人发出召开债券持有人会议通知的，该债券持有人为会议召集人。合并代表百分之十（10%）以上有表决权的本期债券的多个持有人发出召开债券持有人会议通知的，则合并发出会议通知的债券持有人应共同推举的一名债券持有人为会议召集人。

第十一条 会议召集人应当为债券持有人会议聘请律师进行见证，并对以下问题出具法律意见：

- (1) 会议的召集、召开程序是否符合适用法律及《债券持有人会议规则》的规定；

- (2) 出席会议人员的资格、召集人资格是否合法有效；
- (3) 会议的表决程序、表决结果是否合法有效；
- (4) 应会议召集人要求对其他有关问题出具法律意见；
- (5) 适用法律和政府部门要求出具法律意见的事项。

法律意见书应当与债券持有人会议决议一同披露。

第十二条 会议召集人应至少在会议日期之前十（10）日在政府部门指定的媒体上公告债券持有人会议通知。

债券持有人会议通知至少应包括以下内容：

- (1) 债券发行的情况；
- (2) 会议的日期、时间、地点和会议召开方式，会议主持和列席人员；
- (3) 提交会议审议的议案及相关议事日程安排；
- (4) 会议的议事程序以及表决方式；
- (5) 确定有权出席该次债券持有人会议的债券持有人之债权登记日；
- (6) 授权委托书内容要求以及送达时间和地点；
- (7) 会议召集人名称、会务常设联系人姓名及电话号码；
- (8) 出席会议者必须准备的文件、必须履行的手续以及提交该等资料的截止时点，包括但不限于代理债券持有人出席会议的代理人的授权委托书；
- (9) 会议召集人需要通知的其他事项。

会议召集人可以公告方式发出会议通知补充通知，但补充通知应在债券持有人会议召开日一（1）日前发出。

债券持有人会议补充通知应在刊登会议通知的同一指定媒体上公告。

第十三条 债券持有人会议通知发出后，如果应召开债券持有人会议的事项消除，会议召集人可以公告方式取消该次债券持有人会议并说明原因。

除非发生不可抗力事件，债券持有人会议通知发出后，不得变更债券持有人会议召开时间，因不可抗力确需变更债券持有人会议召开时间的，会议召集人应当及时公告并说明原因，新的开会时间应当至少提前五（5）日公告，但不得因此变更债权登记日。

第十四条 债券持有人会议的债权登记日为债券持有人会议召开日期之前五

(5) 个交易日。债权登记日收市时在相关托管名册上登记的有表决权的本期债券持有人，为有权出席该次债券持有人会议的债券持有人。

《债券持有人会议规则》第五条所列的无表决权的债券持有人可以出席债券持有人会议并发表意见。确定上述发行人股东的股权登记日为债权登记日当日。

第十五条 召开债券持有人会议的地点原则上应在发行人的公司所在地。会议的举办、通知、场所由发行人承担或由会议召集人提供（发行人承担场租费用，如有）。

（四）议案、委托及授权事项

第十六条 提交债券持有人会议审议的议案由会议召集人负责起草。议案内容应符合适用法律的规定，在债券持有人会议的权限范围内，并有明确的议题和具体决议事项。

债券持有人会议召开前，发行人、债券受托管理人及单独和/或合并代表百分之十（10%）以上有表决权的本期债券的持有人有权提出临时提案，并应于召开日的至少三（3）日前且在满足本期债券上市或流通的交易场所要求的日期前提出；会议召集人应当根据《债券持有人会议规则》第十二条的要求发出债券持有人会议补充通知，披露临时提案提出人的名称和新增提案的内容。

第十七条 债券持有人可以亲自出席债券持有人会议，也可以委托他人代为出席并在授权范围内行使表决权。

受托管理人可以作为征集人，征集债券持有人委托其代为出席债券持有人会议，并代为行使表决权。征集人应当向债券持有人客观说明债券持有人会议的议题和表决事项，不得隐瞒、误导或者以有偿方式征集。征集人代为出席债券持有人会议并代为行使表决权的，应当取得债券持有人出具的委托书。

应单独和/或合并代表百分之十（10%）以上有表决权的本期债券持有人、债券受托管理人的要求，发行人的董事、监事和高级管理人员作为发行人代表应当出席由债券持有人、债券受托管理人召集和主持的债券持有人会议。

除涉及发行人商业秘密或适用法律限制外，发行人代表在债券持有人会议上应对债券持有人、债券受托管理人的询问作出解释和说明。

经债券持有人会议主持人（主持人产生方式见《债券持有人会议规则》第二十三条）同意，下列机构或人员可以参加债券持有人会议，并有权就相关事项进

行说明：

(1)债券发行人董事、监事和高级管理人员；

(2)债券增信机构及其他重要相关方。

资信评级机构可以应召集人邀请列席会议，持续跟踪债券持有人会议动向，并及时披露跟踪评级结果。

第十八条 债券持有人会议仅对书面通知中列明的议案进行表决，作出决议；未在书面通知中列明的议案在本期债券持有人会议上不得进行表决。

第十九条 债券持有人本人出席会议的，应出示本人身份证明文件和持有本次未偿还债券的证券账户卡或适用法律规定的其他债券持有证明文件，债券持有人法定代表人或负责人出席会议的，应出示本人身份证明文件、法定代表人或负责人资格的有效证明和持有本期未偿还债券的证券账户卡或适用法律规定的其他债券持有证明文件。委托代理人出席会议的，代理人应出示本人身份证明文件、被代理人（或其法定代表人、负责人）依法出具的授权委托书、被代理人身份证明文件、被代理人持有本期未偿还债券的证券账户卡或适用法律规定的其他债券持有证明文件。

会议召集人应依据债券托管机构提供的、在债权登记日交易结束时持有本期债券的债券持有人名册对出席会议之债券持有人资格的合法性进行验证,并登记出席债券持有人会议之债券持有人和/或代理人的姓名或名称及其所持有的表决权数量。

上述债券持有人名册由发行人从债券托管机构取得，发行人承担获取债券持有人名册的费用，并应无偿向会议召集人提供债券持有人名册。

第二十条 债券持有人出具的委托他人出席债券持有人会议的授权委托书应当载明下列内容：

(1)代理人的姓名；

(2)代理人的权限；

(3)授权委托书签发日期和有效期限；

(4)个人委托人签字或机构委托人盖章；以及

(5)个人被委托人的签字或机构被委托人的盖章。

第二十一条 授权委托书应当注明如果债券持有人不作具体指示，债券持有

人代理人是否可以按自己的意思表决。授权委托书应在债券持有人会议召开二十四（24）小时之前送交会议召集人。

（五）债券持有人会议的召开

第二十二條 债券持有人会议采取现场记名方式进行投票表决，也可以采取通讯等方式召开。

第二十三條 债券持有人会议如果由债券受托管理人召集的，由债券受托管理人指派的代表担任会议主持人；如果由发行人召集的，由发行人指派的代表担任会议主持人；如果由单独和/或合并代表百分之十（10%）以上有表决权的本期债券的持有人召集的，由该债券持有人共同推举主持人。

如会议主持人未能履行职责的，由出席会议的债券持有人共同推举一（1）名债券持有人（或债券持有人代理人）担任会议主持人；如在该次会议开始后六十（60）分钟内未能按前述规定共同推举出会议主持人，则应当由出席该次会议的持有有表决权的本期债券最多的债券持有人（或其代理人）担任主持人。

第二十四條 会议召集人负责制作出席会议人员的签名册。签名册记载的内容包括但不限于参加会议的债券持有人名称（或姓名）、出席会议代理人的姓名及其身份证件号码、持有或者代表的本期未偿还债券的证券账户卡号码或适用法律规定的其他债券持有证明文件的相关信息等事项。

第二十五條 债券持有人及其代理人出席债券持有人会议的差旅费用、食宿费用等，均由债券持有人（或债券持有人代理人）自行承担。

第二十六條 债券持有人会议须经持有有表决权的本期债券张数的二分之一（1/2）以上的债券持有人（或债券持有人代理人）出席方可召开。

第二十七條 若在原定会议开始时间后六十（60）分钟内，出席会议的债券持有人（或债券持有人代理人）所代表的有表决权的债券总额未达到《债券持有人会议规则》第二十六條的要求的，本期债券持有人会议不召开。会议召集人应在五（5）日内将会议拟审议的事项、开会日期、具体时间和地点第二次通知债券持有人。第二次通知后，债券持有人会议须经持有有表决权的本期债券张数二分之一（1/2）以上的债券持有人（或债券持有人代理人）出席方可召开。

（六）表决、决议及会议记录

第二十八條 债券持有人会议每一议案应由出席会议的有表决权的债券持有

人或其代理人投票表决。债券持有人或其代理人对议案进行表决时，只能投票表示同意或反对或弃权。未填、错填、字迹无法辨认的表决票或未投的表决票均视为投票人放弃表决权利，其所持有表决权的本期债券张数对应的表决结果应计为“弃权”。

第二十九条 每次债券持有人会议之监票人为二（2）人，负责该次会议之计票、监票。会议主持人应主持推举该次债券持有人会议之监票人，监票人由出席会议的本期债券持有人担任。

与发行人或拟审议事项有关联关系的债券持有人及其代理人不得担任监票人。

债券持有人会议对议案进行表决时，应由监票人负责计票、监票。

第三十条 公告的会议通知载明的各项议案应分开审议、表决，同一事项应当为一个议案。

第三十一条 债券持有人会议不得就未经公告的议案进行表决。债券持有人会议审议议案时，不得对议案进行变更。任何对议案的变更应被视为一个新的议案，不得在该次会议上进行表决。

第三十二条 主持人根据表决结果宣布债券持有人会议决议是否获得通过，并应当在会上宣布表决结果。决议的表决结果应载入会议记录。

第三十三条 会议主持人如果对提交表决的决议结果有任何怀疑，可以对所投票数进行计算；如果会议主持人未提议重新计票，出席会议的债券持有人（或债券持有人代理人）对会议主持人宣布结果有异议的，有权在宣布表决结果后立即要求重新计票，会议主持人应当即时计票。

第三十四条 债券持有人会议作出决议，须经代表未偿还的本期债券多于二分之一（1/2）表决权的债券持有人（或债券持有人代理人）同意方能有效。但对于根据《债券受托管理协议》宣布所有未偿还的本期债券本金和相应利息立即到期、免除或减少发行人在本期债券项下的义务的决议以及变更《债券持有人会议规则》的决议，须经代表未偿还的本期债券三分之二（2/3）以上表决权的债券持有人（或债券持有人代理人）同意方能生效。

第三十五条 债券持有人会议决议自表决通过之日起生效，对生效日期另有明确规定的决议除外。召集人应当在债券持有人会议表决截止日次一交易日披露

会议决议公告，会议决议公告包括但不限于以下内容：

- (1)出席会议的债券持有人所持表决权情况；
- (2)会议有效性；
- (3)各项议案的议题和表决结果。

债券持有人单独行使债权，不得与债券持有人会议通过的有效决议相抵触。

第三十六条 债券持有人会议应有会议记录。会议记录记载以下内容：

- (1)出席会议的债券持有人（或债券持有人代理人）所代表的本期债券张数；
- (2)出席会议的有表决权的债券持有人和代理人人数、所代表的本期债券张数及占本期债券有表决权总张数的比例；
- (3)召开会议的日期、时间、地点和会议召集人姓名或名称；
- (4)该次会议的主持人姓名、会议议程；
- (5)各发言人对每个议案的发言要点；
- (6)对每一拟审议事项的审议经过、发言要点和表决结果；
- (7)债券持有人的质询意见、建议及发行人代表的答复或说明等内容；
- (8)监票人的姓名；
- (9)适用法律规定和债券持有人会议认为应当载入会议记录的其他内容。

第三十七条 债券持有人会议记录由出席会议的召集人代表、见证律师主持人和监票人签名，债券持有人会议会议记录、表决票、出席会议人员的签名册、出席会议的代理人的授权委托书等会议文件、资料由债券受托管理人保管，保管期限不少于本期债券存续期满后五（5）年。

第三十八条 债券持有人会议不得对会议通知载明的议案进行搁置或不予表决，主持人应保证债券持有人会议连续进行，直至形成最终决议。因不可抗力等特殊原因导致会议中止或不能作出决议的，应采取必要措施尽快恢复召开债券持有人会议或直接终止该次会议，并及时公告。

（七）争议解决

第三十九条 对债券持有人会议的召集、召开、表决程序及决议的合法有效性发生争议的，若该争议或纠纷的任何一方相对方发出书面通知说明其有意将争议提交仲裁的日期后三十（30）日内尚未得到解决，任何一方均有权向中国国际贸易仲裁委员会提请仲裁，仲裁开庭地点应在上海，并适用该仲裁委员会

当时有效的仲裁规则。该仲裁裁决应当是终局的，争议各方特此同意不可撤销地服从该仲裁委员会的管辖与裁决结果。

仲裁庭由三（3）名仲裁员组成，争议双方各选定一（1）名仲裁员，第三（3）名仲裁员由争议双方共同选定，若争议双方未能对此达成协议，则由中国国际经济贸易仲裁委员会主席按仲裁规则选定第三（3）名仲裁员。

第四十条 当产生任何争议及任何争议正按前条约定进行解决时，除争议事项外，各方有权继续行使《债券受托管理协议》以及本规则项下的其他权利，并应履行《债券受托管理协议》以及本规则项下的其他义务。

（八）附则

第四十一条 债券受托管理人应督促债券持有人会议决议的执行，代表债券持有人及时就有关决议内容与发行人及其他有关主体进行沟通，督促发行人或其他主体接受债券持有人会议决议。

第四十二条 《债券持有人会议规则》项下公告事项应在政府部门指定的媒体上予以披露。

第四十三条 适用法律对本期债券的债券持有人会议规则有明确规定的，从其规定；除非适用法律有明确的规定或经债券持有人会议决议通过外，本规则不得变更。

第四十四条 《债券持有人会议规则》所称“以上”、“内”，含本数；“过”、“低于”、“多于”，不含本数；《债券持有人会议规则》中提及的若干“日”均应为交易日。

第九节 债券受托管理人

为保证全体债券持有人的最大利益，按照《公司法》、《证券法》、《中华人民共和国合同法》以及《公司债券发行与交易管理办法》等有关法律法规和部门规章的规定，本公司聘请摩根士丹利华鑫证券作为本次债券的债券受托管理人，并签订了《债券受托管理协议》。

凡通过认购、受让、接受赠与、继承等合法途径取得并持有本次债券的投资者，均视作同意《债券受托管理协议》的条款和条件，并由债券受托管理人按《债券受托管理协议》的规定履行其职责。

一、债券受托管理人

根据本公司与摩根士丹利华鑫证券签署的《债券受托管理协议》，摩根士丹利华鑫证券受聘担任本次债券的债券受托管理人。

（一）债券受托管理人的基本情况

摩根士丹利华鑫证券有限责任公司是由摩根士丹利亚洲有限公司与华鑫证券有限责任公司成立的合资公司。华鑫证券有限责任公司在合资公司中持有三分之二的股权、而摩根士丹利亚洲有限公司持有三分之一股权。合资公司的经营范围包括股票（包括人民币普通股、外资股）和债券（包括政府债券、公司债券）的承销与保荐；债券（包括政府债券、公司债券）的自营、及证监会批准的其他业务。

（二）债券受托管理人与本公司是否有利害关系

除与发行人签订《债券受托管理协议》以及作为本次发行公司债券的主承销商之外，受托管理人与发行人不存在可能影响其公正履行公司债券受托管理职责的利害关系。

（三）债券受托管理人的联系方式

名称：摩根士丹利华鑫证券有限责任公司

住所：上海市浦东新区世纪大道 100 号上海环球金融中心 75 楼 75T30 室

办公地址：上海市浦东新区世纪大道 100 号上海环球金融中心 75 楼

法定代表人：王文学

联系人：肖振彬、杜存柱、杨波、刘广宇

电话：021-20336000

传真：021-20336040

邮政编码：200120

二、债券受托管理协议主要事项

以下仅列明《债券受托管理协议》的主要条款，投资者在作出相关决策时，请查阅《债券受托管理协议》的全文。

（一）受托管理事项

1、为维护本期债券全体债券持有人的权益，发行人聘任债券受托管理人作为本期债券的受托管理人，并同意接受债券受托管理人的监督。

2、在本期债券存续期内，债券受托管理人应当勤勉尽责，根据相关法律法规、规范性文件及自律规则（以下合称法律、法规和规则）、募集说明书、《债券受托管理协议》及债券持有人会议规则的规定，行使权利和履行义务。

3、在本期债券存续期限内，债券受托管理人将代表债券持有人，依照《债券受托管理协议》的约定，为债券持有人的利益行事。任何债券持有人认购、持有、受让或以其他方式取得本期债券，均视为其无条件且不可撤销地同意债券受托管理人作为本期债券的债券受托管理人，且视为其无条件且不可撤销地同意《债券受托管理协议》以及《债券持有人会议规则》的所有规定对其具有法律约束力。

（二）发行人的权利和义务

1、发行人应当根据法律、法规和规则及募集说明书的约定，按期足额支付本期债券的利息和本金。

2、发行人应于本期债券开始发行之前委托兑付代理人，按照本期债券条款的约定按期向债券持有人支付债券本息及其他应付相关款项（如适用）。在本期债券任何一笔应付款到期日前一（1）个交易日的北京时间上午十（10）点之前，发行人应确保该笔应付款足额划至兑付代理人指定收款账户，并同时书面通知债

券受托管理人。

3、发行人应当为本期债券的募集资金制定相应的使用计划及管理制度。募集资金的使用应当符合现行法律法规的有关规定及募集说明书的约定。

4、本期债券存续期内，发行人应当根据法律、法规和规则的规定，及时、公平地履行信息披露义务，确保所披露或者报送的信息真实、准确、完整，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

5、发行人应维持现有的办公场所，若必须变更现有办公场所，则其必须以《债券受托管理协议》规定的通知方式及时通知债券受托管理人。

6、发行人应严格依法履行有关关联交易的审议和信息披露程序，包括但不限于：（1）依据法律和发行人公司章程规定须审议的关联交易，提交发行人董事会和/或股东大会审议，独立董事应按照公司章程规定的权限就该等关联交易发表独立意见；（2）依据适用法律和发行人公司章程的规定应当进行信息披露的关联交易，发行人应严格依法履行信息披露义务。

7、发行人一旦发生任何违约事件，应在事件发生之日起三(3)个交易日内书面通知债券受托管理人，同时附带发行人法定代表人或其授权代表就该等违约事件签署的证明文件，详细说明违约事件的情形，并说明拟采取的建议措施。

8、发行人依适用法律公布年度财务报告之日起三(3)个交易日内，应向债券受托管理人提供经发行人法定代表人或其授权代表签署的证明文件，说明经合理调查，就其所知，尚未发生任何违约事件或潜在的违约事件，如果发生上述事件则应详细说明。

9、本期债券存续期内，发生以下任何事项，发行人应当在事项发生之日起三（3）个交易日内书面通知债券受托管理人、并根据债券受托管理人要求持续书面通知事件进展和结果：

(1) 发行人经营方针、经营范围或生产经营外部条件等发生重大变化；

(2) 债券信用评级发生变化；

(3) 发行人主要资产被查封、扣押、冻结；

(4) 发行人发生未能清偿到期债务的违约情况；

(5) 发行人当年累计新增借款或者对外提供担保超过上年末净资产的百分之二十（20%）；

- (6) 发行人放弃债权或财产，超过上年末净资产的百分之十（10%）；
- (7) 发行人发生超过上年末净资产百分之十（10%）的重大损失；
- (8) 发行人作出减资、合并、分立、解散及申请破产的决定；
- (9) 发行人涉及重大诉讼、仲裁事项或者受到重大行政处罚；
- (10) 发行人情况发生重大变化导致可能不符合公司债券上市条件；
- (11) 发行人涉嫌犯罪被司法机关立案调查，发行人董事、监事、高级管理人员涉嫌犯罪被司法机关采取强制措施；
- (12) 发行人拟变更募集说明书的约定；
- (13) 发行人不能或预计不能按期支付本息；
- (14) 发行人管理层不能正常履行职责，导致发行人债务清偿能力面临严重不确定性，需要依法采取行动的；
- (15) 发行人提出债务重组方案的；
- (16) 本期债券可能被暂停或者终止提供交易或转让服务的；
- (17) 申请发行新的债券；
- (18) 对发行人还本付息能力产生重大不利影响之情形；
- (19) 发行人书面提议召开债券持有人会议；
- (20) 单独和/或合并代表百分之十(10%)以上有表决权的本期债券的持有人书面提议召开债券持有人会议；
- (21) 拟修改《债券持有人会议规则》；
- (22) 发生其他对债券持有人权益或作出投资决策有重大影响的事项；以及
- (23) 适用法律规定或政府部门要求的其他事项。

就上述事件通知债券受托管理人同时，发行人就该等事项是否影响本期债券本息安全向债券受托管理人作出书面说明，并对有影响的事件提出有效且切实可行的应对措施，同时附带发行人法定代表人或其授权代表就该等事件签署的证明文件。

10、发行人应当协助债券受托管理人在债券持有人会议召开前（最迟不晚于债券持有人会议公告明确的债权登记日之后的第三(3)个交易日）取得债权登记日的本期债券持有人名册，并承担相应费用。

11、发行人应当履行债券持有人会议规则及债券持有人会议决议项下债券发行人应当履行的各项职责和义务。

12、预计不能偿还债务时，发行人应当按照债券受托管理人要求追加担保，并履行《债券受托管理协议》约定的其他偿债保障措施，并可以配合债券受托管理人办理其依法申请法定机关采取的财产保全措施。财产保全担保应由债券受托管理人或债券受托管理人选定的第三方提供，担保方式包括物的担保、现金担保、信用担保。发行人应承担因追加担保或采取财产保全而发生的一切费用（包括债券受托管理人因此而产生的任何费用）。

13、发行人无法按时偿付本期债券本息时，应当对后续偿债措施作出安排，并及时通知债券持有人。本条中的后续偿债措施包括但不限于：

- (1) 部分偿付及其安排；
- (2) 全部偿付措施及其实现期限；
- (3) 由增信机构或者其他机构代为偿付的安排；
- (4) 重组或者破产的安排。

14、发行人应对债券受托管理人履行《债券受托管理协议》和《债券持有人会议规则》项下职责或授权予以充分、有效、及时的配合和支持，并根据债券受托管理人的要求，向其提供便利和必要的信息、资料和数据。发行人应指定专人负责与本期债券相关的事务，并确保与债券受托管理人能够有效沟通。

15、受托管理人变更时，发行人应当配合债券受托管理人及新任受托管理人完成债券受托管理人工作及档案移交的有关事项，并向新任受托管理人履行《债券受托管理协议》项下应当向债券受托管理人履行的各项义务。

16、在本期债券存续期内，发行人应尽最大合理努力维持债券上市交易。

17、经债券受托管理人要求，发行人应立即提供关于尚未注销的自持债券数量（如适用）的证明文件，该证明文件应由发行人法定代表人或其授权代表签名。

18、发行人应当根据《债券受托管理协议》第 4.22 条的规定向债券受托管理人支付本期债券受托管理报酬和债券受托管理人履行受托管理人职责产生的额外费用。

19、发行人应当履行《债券受托管理协议》、募集说明书及法律、法规和规则规定的其他义务。

（三）债券受托管理人的职责和职权

1、债券受托管理人应当根据法律、法规和规则的规定及《债券受托管理协议》的约定制定受托管理业务内部操作规则，明确履行受托管理事务的方式和程序，对发行人履行募集说明书及《债券受托管理协议》约定义务的情况进行持续跟踪和监督。

2、债券受托管理人应当依据适用法律要求，指派专人负责对发行人的资信状况及偿债保障措施的实施情况进行持续监督，出现可能影响债券持有人重大权益的事项时，召集债券持有人会议。债券受托管理人可采取的核查方式包括但不限于：

(1) 就《债券受托管理协议》第 3.9 款约定的情形，列席发行人的内部有权机构的决策会议；

(2) 至少每十二（12）个月查阅前项所述的会议资料、财务会计报告和会计账簿；

(3) 调取发行人银行征信记录；

(4) 对发行人进行现场检查；

(5) 约见发行人进行谈话。

3、发行人未按照募集说明书的规定支付本期债券本息时，债券受托管理人应公告通知债券持有人，并有权根据债券持有人会议的决议的授权代表债券持有人进行追索。

4、债券受托管理人应当对发行人专项账户募集资金的接收、存储、划转与本息偿付进行监督。在本期债券存续期内，债券受托管理人应当至少每十二（12）个月检查发行人募集资金的使用情况是否与募集说明书约定一致。

5、债券受托管理人应当督促发行人在募集说明书中披露《债券受托管理协议》、债券持有人会议规则的主要内容，并应当通过法律、法规和规则允许的披露方式，向债券持有人披露受托管理事务报告、本期债券到期不能偿还的法律程序以及其他需要向债券持有人披露的重大事项。

6、债券受托管理人应当至少每十二（12）个月对发行人进行回访，监督发行人对募集说明书约定义务的执行情况，并做好回访记录，出具受托管理事务报告。

7、出现《债券受托管理协议》第 3.9 款情形且对债券持有人权益有重大影响情形的，在知道或应当知道该等情形之日起五（5）个交易日内，债券受托管理人应当问询发行人，要求发行人解释说明，提供相关证据、文件和资料，并向市场公告临时受托管理事务报告。发生触发债券持有人会议情形的，召集债券持有人会议。

8、存在下列情形之一的，债券受托管理人应在知悉该等情形之日起或收到发行人的书面通知之日（以时间在先者为准）起十（10）个交易日内（以时间在先者为准）以公告方式发出召开债券持有人会议的通知：

- (1) 拟变更债券募集说明书的约定；
- (2) 拟修改债券持有人会议规则；
- (3) 拟变更债券受托管理人或受托管理协议的主要内容；
- (4) 发行人不能按期支付本息；
- (5) 发行人减资、合并、分立、解散或者申请破产；
- (6) 偿债保障措施发生重大变化；

(7) 发行人、单独或合计持有本期债券总额百分之十（10%）以上的债券持有人书面提议召开；

(8) 发行人管理层不能正常履行职责，导致发行人债务清偿能力面临严重不确定性，需要依法采取行动的；

(9) 发行人提出债务重组方案的；以及

(10) 发生其他对债券持有人权益有重大影响的事项。

9、债券受托管理人应当根据法律、法规和规则、《债券受托管理协议》及债券持有人会议规则的规定召集债券持有人会议，并监督相关各方严格执行债券持有人会议决议，监督债券持有人会议决议的实施。

10、债券受托管理人应当在债券存续期内持续督促发行人履行信息披露义务。债券受托管理人应当关注发行人的信息披露情况，收集、保存与本期债券偿付相关的所有信息资料，根据所获信息判断对本期债券本息偿付的影响，并按照《债券受托管理协议》的约定报告债券持有人。发行人信息披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使债券持有人遭受损失的，债券受托管理人应当及时通过召开债券持有人会议等方式征集债券持有人的意见，并勤勉尽责、及

时有效地采取相关措施，包括但不限于与发行人、承销机构及其他责任主体进行谈判，提起民事诉讼，申请仲裁，参与重组或者破产的法律程序等。

11、债券受托管理人预计发行人不能偿还债务时，应当要求发行人追加担保，督促发行人履行《债券受托管理协议》第 3.13 款约定的偿债保障措施，或者可以依法申请法定机关采取财产保全措施。财产保全担保应由债券受托管理人或债券受托管理人选定的第三方提供，担保方式包括物的担保、现金担保、信用担保。发行人应承担因追加担保或采取财产保全而发生的一切费用（包括债券受托管理人因此而产生的任何费用）。

12、本期债券存续期内，债券受托管理人应作为本期公司债券全体债券持有人的代理人，勤勉处理债券持有人与发行人之间的谈判、诉讼及其他事务。

13、发行人不能偿还债务时，债券受托管理人应当督促发行人、增信机构和其他具有偿付义务的机构等落实相应的偿债措施，并可以接受全部或部分债券持有人的委托，以自己名义代表债券持有人提起民事诉讼、参与重组或者破产的法律程序。

14、债券受托管理人对受托管理相关事务享有知情权，但应当依法保守所知悉的发行人商业秘密等非公开信息，不得利用提前获知的可能对公司债券持有人权益有重大影响的事项为自己或他人谋取利益。

15、债券受托管理人应当妥善保管其履行受托管理事务的所有文件档案及电子资料，包括但不限于《债券受托管理协议》、债券持有人会议规则、受托管理工作底稿，保管时间不得少于债券到期之日或本息全部清偿后五年。

16、除上述各项外，债券受托管理人还应当履行以下职责：

- (1) 债券持有人会议授权受托管理人履行的其他职责；
- (2) 募集说明书约定由受托管理人履行的其他职责。

17、在本期债券存续期内，债券受托管理人不得将其受托管理人的职责和义务委托其他第三方代为履行。

债券受托管理人在履行《债券受托管理协议》项下的职责或义务时，可以聘请律师事务所、会计师事务所等第三方专业机构提供专业服务。债券受托管理人聘请专业机构所产生的费用，由债券持有人按所持未偿还的本期债券面额分摊，如因发行人违反募集说明书或《债券受托管理协议》导致的，则由发行人承担。

18、为避免疑问，债券受托管理人不对本期债券的合法有效性作任何陈述、保证或声明；除《债券受托管理协议》规定必须履行的义务外，债券受托管理人无义务承担任何其他责任；债券受托管理人不对本期债券募集资金的使用情况、或发行人对本期债务相关义务的履行情况承担任何责任；除依据适用法律由债券受托管理人出具的证明文件外，债券受托管理人不对与本期债券有关的任何声明负责。

19、对于债券受托管理人因依赖其合理认为是真实且经适当方签署的任何通知、指示、同意、证书、书面陈述、声明或者其他文书或文件而采取的任何作为、不作为或遭受的任何损失，债券受托管理人应得到保护且不应对此承担责任。债券受托管理人可以依赖发行人依据《债券受托管理协议》第十一条规定的方式发送的、债券受托管理人善意地认为是由发行人做出的指示。债券受托管理人应就该等依赖得到全面保护并免责。

20、如果收到任何债券持有人发给发行人的通知或要求，债券受托管理人应在收到通知或要求之日起十（10）日内按《债券受托管理协议》第十一条规定的方式将该通知或要求转发给发行人。

21、债券受托管理人为履行受托管理职责，有权代表债券持有人查询债券持有人名册及相关登记信息。

22、债券受托管理人有权依据《债券受托管理协议》的规定获得受托管理报酬。发行人应于本期债券每年的付息日同日向债券受托管理人支付受托管理事务报酬每年人民币 0 元。

在适用法律允许的范围内，发行人应承担债券受托管理人在履行《债券受托管理协议》和《债券持有人会议规则》中的职责时发生的所有费用，包括但不限于（1）因召开债券持有人会议所产生的会议费、公告费、差旅费、住宿费、寄递费、文件制作费、通讯费等费用；（2）因发行人未履行《债券受托管理协议》和募集说明书下的义务而导致债券受托管理人额外支出的费用（包括但不限于律师费及其他顾问的费用）。

（四）受托管理事务报告

- 1、受托管理事务报告包括年度受托管理事务报告和临时受托管理事务报告。
- 2、债券受托管理人应当建立对发行人的定期跟踪机制，监督发行人对募集

说明书所约定义务的执行情况，并在每年六月三十日前向市场公告上一年度的受托管理事务报告。因故无法按时披露的，应当提前披露受托管理事务报告延期披露公告，说明延期披露的原因及其影响。

前款规定的受托管理事务报告，应当至少包括以下内容：

- (1) 债券受托管理人履行职责情况；
- (2) 发行人的经营与财务状况；
- (3) 发行人募集资金使用及专项账户运作情况；
- (4) 偿债保障措施发生重大变化的，说明基本情况及处理结果；
- (5) 发行人偿债保障措施的执行情况以及公司债券的本息偿付情况；
- (6) 发行人在募集说明书中约定的其他义务的执行情况；
- (7) 债券持有人会议召开的情况；
- (8) 发生《债券受托管理协议》第 3.9 款第（1）项至第（12）项等情形的，说明基本情况及处理结果；
- (9) 对债券持有人权益有重大影响的其他事项。

3、公司债券存续期内，出现债券受托管理人与发行人发生利益冲突、发行人募集资金使用情况和募集说明书不一致的情形，或出现第 3.9 条第（1）项至第（12）项等情形且对债券持有人权益有重大影响的，债券受托管理人在知道或应当知道该等情形之日起五个交易日内向市场公告临时受托管理事务报告。

4、债券受托管理人报告置备于债券受托管理人处或按证监会或证券交易机构要求的方式予以公布，债券持有人有权随时查阅。

（五）利益冲突的风险防范机制

1、债券受托管理人应当为债券持有人的利益行事，在内部建立利益冲突监督机制，以避免产生相关法律、法规或规则中所规定的利益冲突。如发生相关法律、法规或规则中所规定的利益冲突情形，债券受托管理人应尽其合理努力并采取合理措施，以消除该等冲突。如需发行人和/或债券持有人配合的，发行人和/或债券持有人应予以充分配合。

2、债券受托管理人不得为本期债券提供担保，且债券受托管理人承诺，其与发行人发生的任何交易或者其对发行人采取的任何行为均不会损害债券持有人的权益。

3、发行人或债券受托管理人违反《债券受托管理协议》第六条的约定，给债券持有人造成直接经济损失的，应承担相应的法律责任。

4、发行人和每一位债券持有人认可并同意《债券受托管理协议》附件二所列的关于债券受托管理人及其关联方的利益冲突声明，并在此基础上豁免债券受托管理人及其关联方因此而产生的利益冲突或者职责冲突而产生的任何责任。

（六）债券受托管理人的变更

1、在本期债券存续期内，出现下列情形之一的，应当召开债券持有人会议，履行变更受托管理人的程序：

(1) 债券受托管理人未能持续履行《债券受托管理协议》约定的受托管理人职责；

(2) 债券受托管理人停业、解散、破产或依法被撤销或由接管人接管其资产；

(3) 债券受托管理人提出书面辞职；

(4) 债券受托管理人不再符合受托管理人资格的其他情形；

(5) 适用法律规定或政府部门要求变更债券受托管理人的情形。

在受托管理人应当召集而未召集债券持有人会议时，单独或合计持有本期债券总额百分之十（10%）以上的债券持有人有权自行召集债券持有人会议。

2、债券受托管理人可以辞任，但应至少提前二十（20）日书面通知发行人。

3、债券持有人会议决议决定变更受托管理人或者解聘债券受托管理人的，自符合变更或解聘生效条件之日，新任受托管理人继承债券受托管理人在法律、法规和规则及《债券受托管理协议》项下的权利和义务，《债券受托管理协议》终止。新任受托管理人应当及时将变更情况向协会报告。

4、债券受托管理人应当在上述变更生效当日或之前与新任受托管理人办理完毕工作移交手续。

5、债券受托管理人在《债券受托管理协议》中的权利和义务，在新任受托管理人与发行人签订受托协议之日或双方约定之日起终止，但并不免除债券受托管理人在《债券受托管理协议》生效期间所应当享有的权利以及应当承担的责任。

（七）违约责任及救济

1、《债券受托管理协议》任何一方违约，守约方有权依据法律、法规和规则、募集说明书及《债券受托管理协议》的规定追究违约方的违约责任。

2、以下事件任一情形构成发行人对本期债券的违约事件：

(1) 在本期债券到期、加速清偿或回购（如适用）时，发行人未能及时全额偿付到期应付本期债券的到期本金；

(2) 发行人未能及时全额偿付本期债券的到期利息；

(3) 发行人不履行或违反《债券受托管理协议》下的任何承诺（本条上述(1)到(2)项违约情形除外）并将严重影响发行人对本期债券的还本付息的能力；

(4) 发行人已经丧失清偿能力并被法院指定破产管理人（或由有权机关指定接管或托管主体）或已进入相关的诉讼、清理、整顿或托管程序；以及

(5) 在本期债券存续期间内，其他因发行人自身违约和/或违规行为而对本期债券的按期兑付本息产生重大不利影响的情形。

3、如果发生任何违约事件，按照《债券持有人会议规则》的相关条款规定，有表决权的本期债券的债券持有人可通过债券持有人会议决议，宣布所有未偿还的本期债券本金和相应利息立即到期。

4、在依据前款宣布加速清偿后但在相关法院做出生效判决前，如果发行人在不违反适用法律规定的前提下采取了以下救济措施，债券持有人会议可通过决议取消加速清偿的决定：

(1) 向债券受托管理人提供保证金，且保证金数额足以支付以下各项金额的总和：(a)债券受托管理人的合理赔偿、费用和开支；(b)所有迟付的利息；(c)所有到期应付的本金；(d)就迟延支付的债券本利计算的利息；或

(2) 相关的违约事件已得到救济或被豁免；或

(3) 债券持有人会议同意的其他措施。

5、如果发生违约事件且自该违约事件发生之日起持续三十（30）日仍未消除，有表决权的本期债券的债券持有人可根据债券持有人会议决议依法采取适用法律允许的救济方式收回未偿还的本期债券本金和/或利息。

6、若发行人因其过失、恶意、故意不当行为或违反《债券受托管理协议》、募集说明书或者任何适用法律的任何行为（包括不作为）导致债券受托管理人及其股东、董事、监事、管理人员、员工或关联方产生任何诉讼、权利要求、损害、债务、判决、损失、成本、支出和费用（包括但不限于合理的律师费用），发行人应负责赔偿并使其免受损失。发行人在本款下的义务在《债券受托管理协议》

终止后由发行人权利义务的承继人负担，该终止包括《债券受托管理协议》由于发行人依据适用法律及其公司章程被解散而终止。

7、若债券受托管理人因违反本协议而给甲方造成任何实际经济损失的，乙方应依法承担相应的违约责任。

（八）法律适用和争议解决

1、《债券受托管理协议》适用于中国法律并依其解释。

任何因《债券受托管理协议》引起的或与《债券受托管理协议》有关的争议或纠纷均应由双方友好协商解决。若该争议或纠纷的任何一方向另一方发出书面通知说明其有意将争议提交仲裁的日期后三十（30）日内尚未得到解决，任何一方均有权向中国国际经济贸易仲裁委员会提请仲裁，仲裁开庭地点应在上海，并适用该仲裁委员会当时有效的仲裁规则。该仲裁裁决应当是终局的，《债券受托管理协议》双方特此同意不可撤销地服从该仲裁委员会的管辖与裁决结果。

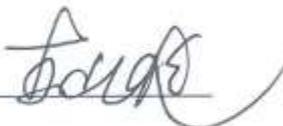
仲裁庭由三（3）名仲裁员组成，争议双方各选定一（1）名仲裁员，第三（3）名仲裁员由争议双方共同选定，若争议双方未能对此达成协议，则由中国国际经济贸易仲裁委员会主席按仲裁规则选定第三（3）名仲裁员。

2、当产生任何争议及任何争议正按前条约定进行解决时，除争议事项外，各方有权继续行使《债券受托管理协议》项下的其他权利，并应履行《债券受托管理协议》项下的其他义务。

第十节 发行人、中介机构及相关人员声明

发行人声明

根据《公司法》、《证券法》和《公司债券发行与交易管理办法》的有关规定，本公司符合公开发行公司债券的条件。

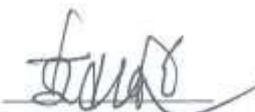
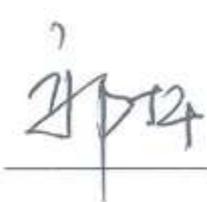
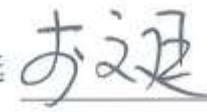
法定代表人签名: 
李兆廷

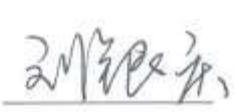


发行人全体董事、监事及高级管理人员声明

本公司全体董事、监事及高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体董事签名：

李兆廷  郭轩  李文廷 

刘银庆  段建生 



发行人全体董事、监事及高级管理人员声明

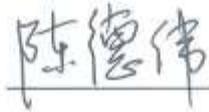
本公司全体董事、监事及高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体监事签名:

徐玲智



陈德伟



郭春林



发行人全体董事、监事及高级管理人员声明

本公司全体董事、监事及高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体非董事高级管理人员签名：



王建强



吴红伟



主承销商声明

本公司已对募集说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

本公司承诺本募集说明书及其摘要因存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，与发行人承担连带赔偿责任，但是能够证明自己没有过错的除外；本募集说明书及其摘要存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且公司债券未能按时兑付本息的，本公司承诺负责组织募集说明书约定的相应还本付息安排。

项目负责人签名： 杜存柱 刘广宇
杜存柱 刘广宇

法定代表人签名： 王文学
王文学



2015年7月23日

债券受托管理人声明

本公司承诺严格按照相关监管机构及自律组织的规定、募集说明书及受托管理协议等文件的约定，履行相关职责。

发行人的相关信息披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使债券持有人遭受损失的，或者公司债券出现违约情形或违约风险的，本公司承诺及时通过召开债券持有人会议等方式征集债券持有人的意见，并以自己名义代表债券持有人主张权利，包括但不限于与发行人、增信机构、承销机构及其他责任主体进行谈判，提起民事诉讼或申请仲裁，参与重组或者破产的法律程序等，有效维护债券持有人合法权益。

本公司承诺，在受托管理期间因本公司拒不履行、迟延履行或者其他未按照相关规定、约定及本声明履行职责的行为，给债券持有人造成损失的，将承担相应的法律责任。

项目负责人签名： 杜存柱 刘广宇
杜存柱 刘广宇

法定代表人签名： 王文学
王文学

摩根士丹利华鑫证券有限责任公司



发行人律师声明

本所及签字的律师已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及签字律师对发行人在募集说明书及其摘要中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师签名： 张德仁
张德仁

霍雨佳
霍雨佳

律师事务所负责人签名： 朱小辉
朱小辉



2015年7月23日

会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读东旭集团有限公司《公开发行 2015 年公司债券募集说明书》及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本所出具的报告不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书及其摘要中引用的财务报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师签名：
   
 王凤歧 齐正华

会计师事务所负责人签名：
 
 姚庚春

中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）



中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）
《关于中兴财光华会计师事务所名称变更说明》

根据财政部、国家工商总局《关于推动大中型会计师事务所采用特殊普通合伙组织形式的暂行规定》（财会〔2010〕12号）文件的要求，经河北省财政厅批准，中兴财光华会计师事务所有限责任公司已完成特殊普通合伙会计师事务所转制工作，并于2013年11月更名为中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）。

中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）



2015年7月23日

资信评级机构声明

本机构及签字的资信评级人员已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本机构出具的报告不存在矛盾。本机构及签字的资信评级人员对发行人在募集说明书及其摘要中引用的报告的内容无异议，确认募集说明书及其摘要不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字资信评级人员签名：杨建华 王晨 罗力
杨建华 王晨 罗力

资信评级机构负责人签名：刘思源
刘思源

鹏元资信评估有限公司
2015年7月23日

第十一节 备查文件

一、备查文件

- （一）发行人最近三年的财务报告及审计报告；
- （二）主承销商出具的核查意见；
- （三）法律意见书；
- （四）资信评级报告；
- （五）债券持有人会议规则；
- （六）债券受托管理协议；
- （七）中国证监会核准本次发行的文件。

二、查阅地点

自本募集说明书公告之日起，投资者可以至本公司、主承销商处查阅本募集说明书全文及上述备查文件，或登录上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）查阅本募集说明书及摘要。